The MINOR PLANET CIRCULARS/MINOR PLANETS AND COMETS ORBIT SUPPLEMENT is published on behalf of Division III of the International Astronomical Union, usually in batches on or near the date of full moon, by:
Minor Planet Center, Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge, MA 02138, U.S.A.
IAUSUBS@CFA.HARVARD.EDU or FAX 617–495–7231 (subscriptions)
MPC@CFA.HARVARD.EDU (science)
Phone 617–495–7273/7444/7244/7440 (for emergency use only).
World-Wide Web address `http://www.cfa.harvard.edu/iau/mpc.html`
Timothy B. Spahr, Director **Gareth V. Williams, Associate Director**
Brian G. Marsden, Director Emeritus
Syuichi Nakano and Andreas Doppler, Associates
© Copyright 2009 Minor Planet Center **Prepared using the Tamkin Foundation Computer Network**

(221946)∗ 1990 KL$_1$ = 2004 VF$_{78}$

Discovered 1990 May 21 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPO* 71938)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.94836		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37186044	ω	269.92279		+0.83045982	+0.41262061	
a	1.9152085	Ω	65.70083		−0.18202018	+0.83595710	
e	0.0872502	i	24.24591		−0.52650275	+0.36182863	
P	2.65	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 05 21	691	0.8−	1.1−	2004 12 09	704	0.3−	1.1−	2004 12 17	704	0.1−	0.0
1990 05 21	691	0.6+	1.0−	2004 12 09	704	0.3−	0.3+	2004 12 17	704	0.2+	0.2+
1990 05 22	691	1.2+	0.2+	2004 12 10	704	0.3+	0.2−	2007 12 18	703	0.5−	0.3+
1990 05 22	691	0.6−	1.0+	2004 12 10	704	0.2+	0.2−	2007 12 18	703	0.3−	0.4−
1990 05 22	691	0.1+	0.8+	2004 12 10	704	0.2+	0.0	2007 12 18	703	1.4−	0.2−
1990 05 31	691	0.5−	0.5−	2004 12 10	704	0.5−	0.1−	2007 12 18	703	0.8−	1.1+
1990 05 31	691	0.1−	0.4+	2004 12 10	704	0.1+	0.1+	2009 08 20	E12	0.7−	0.1+
1990 05 31	691	0.2−	0.3+	2004 12 11	704	0.4+	0.5+	2009 08 20	E12	0.6−	0.0
2003 04 08	644	0.4+	0.3+	2004 12 11	704	0.2+	0.5+	2009 08 20	E12	0.1+	0.3−
2003 04 08	644	0.6+	0.2+	2004 12 11	704	0.5+	0.1+	2009 09 13	E12	0.1−	0.0
2003 04 08	644	0.9+	0.9+	2004 12 11	704	0.2+	0.6−	2009 09 13	E12	0.2−	0.1+
2003 04 23	704	0.4+	0.6+	2004 12 11	704	0.2+	0.6+	2009 09 13	E12	0.3−	0.3+
2003 04 23	704	0.9+	0.6+	2004 12 11	704	0.7+	0.1−	2009 09 13	E12	0.8−	0.1+
2003 04 23	704	0.3+	0.7−	2004 12 11	704	0.6+	0.2−	2009 10 01	E12	0.4+	0.4−
2003 04 24	704	0.1−	0.6−	2004 12 11	704	0.1−	0.1−	2009 10 01	E12	0.2−	0.3−
2003 04 24	704	(2.1+	0.7+)	2004 12 11	704	0.6−	0.2−	2009 10 17	E12	0.1+	0.7+
2003 04 24	704	(2.0+	0.0)	2004 12 15	704	0.4−	0.7+	2009 10 17	E12	0.3−	0.5+
2003 04 24	704	0.2+	0.7+	2004 12 15	704	0.1−	0.4+	2009 10 17	E12	0.1−	0.0
2004 11 11	691	0.1−	0.0	2004 12 15	704	0.3−	0.4+	2009 10 24	E12	0.7+	0.6+
2004 11 11	691	0.1−	0.1−	2004 12 15	704	0.1+	1.1+	2009 10 24	E12	0.1−	0.1+
2004 11 11	691	0.0	0.0	2004 12 15	704	0.8−	0.3+	2009 10 24	E12	0.4−	0.1+
2004 12 09	704	0.8+	0.1+	2004 12 17	704	0.4+	0.4−	2009 10 24	E12	0.1−	0.2+

(221947)∗ 1992 DW$_9$ = 2002 YD$_{32}$ = 2005 SJ$_{46}$

Discovered 1992 Feb. 29 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.
Id. G. V. Williams (*MPO* 84419)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	249.36132		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26188418	ω	301.40384		−0.99858934	+0.03495517	
a	2.4195237	Ω	240.62675		−0.01734191	−0.92616546	
e	0.1812474	i	2.62877		−0.05018559	−0.37549392	
P	3.76	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.6+	0.4−	2007 01 26	699	0.5+	0.9+	2007 02 17	644	0.1−	0.1+
1992 03 03	809	0.3−	0.5+	2007 01 26	699	0.7−	0.2−	2007 02 17	644	0.1−	0.2+
1992 03 05	809	0.5+	0.4+	2007 01 26	699	(1.7−	1.0+)	2007 02 18	D29	0.8−	0.3−
1992 03 08	809	0.1−	0.2+	2007 02 08	703	(1.5−	0.3−)	2007 02 18	D29	0.9−	0.2−
1993 08 14	691	0.4−	0.4+	2007 02 08	644	0.0	0.2−	2007 02 18	D29	0.8−	0.1−
1993 08 14	691	(0.3+	2.4+)	2007 02 08	644	0.2+	0.3+	2007 02 21	704	0.7+	0.2+
1993 08 14	691	0.6−	0.1−	2007 02 08	703	1.2−	0.4−	2007 02 21	704	0.5+	0.3−
2002 12 31	557	(2.2+	0.7+)	2007 02 08	703	1.0−	0.7−	2007 02 21	704	0.4+	0.6+
2003 01 01	557	(2.0+	0.1+)	2007 02 08	703	(1.8−	0.2−)	2007 02 21	704	0.0	0.2+
2003 01 02	704	0.0	0.0	2007 02 08	644	0.1+	0.1+	2007 02 21	704	1.0+	0.4+
2003 01 02	704	0.0	0.7−	2007 02 08	644	0.1+	0.2+	2007 02 22	704	0.4−	0.9+
2003 01 02	704	0.1+	0.1+	2007 02 08	644	0.0	0.1+	2007 02 22	704	0.3+	0.9+
2003 01 02	704	0.5−	0.3+	2007 02 08	644	0.3+	0.4+	2007 02 22	704	0.8−	0.7+
2003 01 02	704	0.3−	0.4−	2007 02 10	G96	0.2+	0.0	2007 02 22	704	0.8+	1.4+
2005 09 24	691	0.0	0.6+	2007 02 10	G96	0.2+	0.2−	2007 02 22	704	0.1−	0.6+
2005 09 24	691	0.3+	0.2+	2007 02 10	G96	0.0	0.4−	2007 02 26	G96	0.1−	0.1−
2005 09 24	691	0.5+	0.1+	2007 02 10	G96	0.5−	0.3−	2007 02 26	G96	0.4+	0.1−
2005 09 29	691	0.1−	0.0	2007 02 10	G96	0.6+	0.4−	2007 02 26	G96	0.4−	0.6−
2005 09 29	691	0.0	0.0	2007 02 10	G96	0.0	0.1−	2007 02 26	G96	0.1+	0.4−
2005 09 29	691	0.1+	0.2+	2007 02 10	G96	0.5+	0.4−	2007 03 13	699	0.4+	0.3+
2005 10 03	691	0.4+	0.2−	2007 02 10	G96	0.1−	0.4−	2007 03 13	699	0.2+	0.4+
2005 10 03	691	0.4+	0.1−	2007 02 11	D29	0.6+	0.1−	2007 03 13	699	0.8+	0.0
2005 10 03	691	0.4+	0.1−	2007 02 11	D29	0.1−	0.0	2007 03 13	699	0.8+	0.7−
2005 10 09	691	0.0	0.2+	2007 02 11	D29	0.1−	0.3−	2008 07 29	G96	0.1+	0.3+
2005 10 09	691	0.3+	0.1−	2007 02 13	G96	0.2+	0.3−	2008 07 29	G96	0.1−	0.2+
2005 10 09	691	0.2+	0.0	2007 02 13	G96	0.2+	0.3−	2008 07 29	G96	0.1+	0.1+
2005 10 13	691	0.2−	0.2+	2007 02 13	G96	0.7+	0.5−	2008 07 29	G96	0.3+	0.1+
2005 10 13	691	0.1+	0.1−	2007 02 13	G96	0.1−	0.2−	2009 09 21	G96	0.2−	0.4−
2005 10 13	691	0.3+	0.1−	2007 02 14	958	0.1−	0.5+	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2005 11 06	G96	0.2−	0.3−	2007 02 15	958	0.4−	0.5+	2009 09 21	G96	0.0	0.1+
2005 11 06	G96	0.1+	0.6−	2007 02 15	958	0.2−	0.5+	2009 09 21	G96	0.1−	0.3−
2005 11 06	G96	0.5+	0.1−	2007 02 15	644	0.0	0.1−	2009 10 24	691	0.9−	0.3+
2005 11 06	G96	0.4+	0.2−	2007 02 15	644	0.3−	0.4+	2009 10 24	691	0.4−	0.2−
2006 12 21	G96	0.1+	0.4−	2007 02 15	644	0.2+	0.1−	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2006 12 21	G96	1.1−	0.0	2007 02 16	644	0.0	0.2+	2009 10 25	691	0.4−	0.0
2006 12 21	G96	0.2+	0.5−	2007 02 16	644	0.2+	0.2+	2009 10 25	691	0.4−	0.2+
2006 12 21	G96	0.0	0.5−	2007 02 16	644	0.2+	0.1+	2009 10 25	691	0.4−	0.2+
2007 01 26	699	(0.2−	2.1+)	2007 02 17	644	0.1−	0.0				

(221948)∗ 1993 FO_{59} = 2002 FE_{39}

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

Id. A. Doppler (*MPO* 31215)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	286.20540		(2000.0)			
n	0.21476236	ω	319.94626		−0.65652471	−0.75420756
a	2.7616201	Ω	171.06606		+0.71046654	−0.62367627
e	0.0197613	i	4.46665		+0.25340207	−0.20542363
P	4.59	H	15.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1+	0.0	2002 03 18	246	0.5+	0.1+	2007 04 11	691	0.1−	0.1+
1993 03 20	809	0.2−	0.1+	2002 03 18	246	0.5−	0.6+	2007 04 11	691	0.0	0.2+
1993 03 24	691	0.1−	0.2+	2002 03 18	246	0.2+	0.4+	2007 04 18	703	0.7+	1.1+
1993 03 24	691	0.5−	0.3+	2002 03 18	246	0.7−	1.1+	2007 04 18	703	0.1+	0.3+
1993 03 24	691	0.4−	0.0	2002 03 18	246	0.4+	0.3−	2007 04 18	703	(0.1+	1.9+)
2000 11 25	691	0.3−	0.2−	2002 03 18	246	0.3+	0.2+	2007 04 18	703	1.0−	0.1+
2000 11 25	691	0.1−	0.2−	2002 03 18	246	0.4+	0.1+	2007 04 20	G96	0.1+	0.1+
2000 11 25	691	0.4−	0.3+	2002 03 18	246	0.6+	0.3+	2007 04 20	G96	0.0	0.4+
2002 02 11	704	0.7+	0.3+	2004 09 15	691	0.4+	0.6+	2007 04 20	G96	0.3−	0.2+
2002 02 11	704	0.8+	0.0	2004 09 15	691	0.4+	0.3+	2007 04 20	G96	0.3−	0.1+
2002 02 11	704	0.3+	0.3−	2004 09 15	691	0.3+	0.6+	2007 05 06	691	0.2−	0.1−
2002 02 11	704	0.9+	0.2−	2004 09 17	704	(0.3−	2.6+)	2007 05 06	691	0.1−	0.1+
2002 02 11	704	0.8+	0.4+	2004 09 17	704	0.5−	1.0+	2007 05 06	691	0.1+	0.1+
2002 02 14	691	0.1+	0.3+	2004 09 17	704	1.2−	0.2−	2008 10 28	G96	0.2−	0.6+
2002 02 14	691	0.1+	0.4+	2004 09 18	704	(1.1−	2.1+)	2008 10 28	G96	0.4−	0.2+
2002 02 14	691	0.1+	0.2+	2004 09 18	704	0.0	1.3+	2008 10 28	G96	0.5+	1.0+
2002 03 09	704	(0.2+	1.7+)	2004 09 18	704	0.5+	0.5+	2008 10 28	G96	(1.7−	0.4+)
2002 03 09	704	0.2−	0.6+	2004 09 18	704	0.1+	1.3+	2009 10 24	703	0.9+	0.6−
2002 03 09	704	0.4+	0.8−	2004 09 18	704	0.8−	0.7+	2009 10 24	703	1.8+	0.6+
2002 03 09	704	0.3+	1.3+	2004 09 18	704	0.3+	0.5+	2009 10 24	703	0.2+	0.4−
2002 03 09	704	0.8+	0.3+	2004 09 18	704	0.1−	0.0	2009 10 24	703	1.2−	0.6+
2002 03 09	704	1.4+	0.8+	2007 03 13	G96	0.1+	0.1+	2009 10 25	703	1.3−	0.4+
2002 03 09	704	1.1+	0.6+	2007 03 13	G96	0.4−	0.3+	2009 10 25	703	0.1−	1.0+
2002 03 17	691	0.5−	0.3−	2007 03 13	G96	0.1+	0.1+	2009 10 25	703	1.6−	0.3+
2002 03 17	691	0.4+	0.7−	2007 03 13	G96	0.1+	0.4+	2009 10 25	703	0.7+	0.3−
2002 03 17	691	0.4+	0.6−	2007 03 15	691	0.0	0.0	2009 10 26	691	0.3−	0.1−
2002 03 18	246	(1.9+	0.2+)	2007 03 15	691	0.5−	0.3+	2009 10 26	691	0.4−	0.2−
2002 03 18	246	0.9+	0.2−	2007 03 15	691	0.1−	0.2+	2009 10 26	691	0.3−	0.1−
2002 03 18	246	1.0+	0.6−	2007 04 11	691	0.0	0.2+				

(221949)∗ 1993 SJ_9 = 1998 QV_{94} = 2004 XD_{67}

Discovered 1993 Sept. 22 by H. Debehogne and E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 71941)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	41.05079		(2000.0)			
n	0.18812069	ω	172.50364		+0.99635714	−0.06698524
a	3.0165579	Ω	191.73399		+0.05834340	+0.98680681
e	0.1617999	i	15.04128		+0.06219720	+0.14739505
P	5.24	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 17	809	(2.8−	3.5−)	2004 12 03	644	0.2−	0.1+	2007 05 10	691	0.1−	0.4+
1993 09 17	809	(2.7−	4.7−)	2004 12 03	699	0.4+	0.1−	2007 05 10	691	0.1+	0.1−
1993 09 17	809	(2.0−	3.3−)	2004 12 03	699	0.8+	0.6−	2007 05 10	691	0.7+	0.4+
1993 09 18	809	0.0	0.6−	2004 12 03	644	0.1+	0.3+	2009 09 19	703	(1.5−	0.0)
1993 09 18	809	0.0	1.7−	2004 12 12	704	0.4+	0.1−	2009 09 19	703	(0.3−	1.7+)
1993 09 18	809	1.1−	0.6−	2004 12 12	704	0.4+	0.3−	2009 09 19	703	1.4+	0.1+
1993 09 22	809	(0.9+	2.8+)	2004 12 12	704	0.1−	0.1−	2009 09 19	703	0.4+	0.2+
1993 09 22	809	(2.9+	4.3+)	2004 12 12	704	0.1+	0.1+	2009 09 20	704	0.8−	0.4−
1993 09 22	809	(2.0+	2.6+)	2004 12 12	704	0.3+	1.2−	2009 09 20	704	0.5+	0.6+
1993 09 24	809	(4.3+	6.5+)	2004 12 12	644	0.2−	0.2−	2009 09 20	704	0.2+	0.1+
1993 09 24	809	(2.6+	5.1+)	2004 12 12	644	0.1−	0.1−	2009 09 20	704	0.1+	0.7−
1993 09 24	809	(1.8+	4.3+)	2004 12 12	644	0.1−	0.1+	2009 09 25	704	0.1−	1.3+
1998 08 19	704	1.5+	0.4+	2004 12 15	683	(0.3−	3.5+)	2009 09 25	704	0.2+	1.3+
1998 08 19	704	0.0	1.3+	2004 12 15	683	(0.3−	2.4+)	2009 09 25	704	0.1+	0.4+
1998 08 19	704	(2.1+	2.4+)	2004 12 15	683	0.5−	0.2+	2009 09 25	704	0.2−	0.1−
1998 08 19	704	0.4+	0.8−	2007 03 13	G96	0.3−	0.2−	2009 09 25	704	0.0	0.4−
1998 08 24	704	(2.5+	0.7+)	2007 03 13	G96	0.3+	0.0	2009 10 18	J75	0.6−	0.7+
1998 08 24	704	0.8−	0.0	2007 03 13	G96	0.1−	0.1−	2009 10 18	J75	0.2−	0.3−
1998 08 24	704	0.5+	0.6−	2007 03 13	G96	0.5−	0.0	2009 10 18	J75	0.1−	0.3−
1998 08 24	704	(1.0+	3.3+)	2007 03 15	691	0.3−	0.2−	2009 10 18	703	0.8−	0.5+
1998 08 24	704	(1.3+	2.6+)	2007 03 15	691	0.2−	0.2−	2009 10 18	703	0.7−	0.4+
2003 07 30	704	(2.2−	1.3+)	2007 03 15	691	0.1+	0.4−	2009 10 18	703	0.1+	0.3−
2003 07 30	704	(4.5−	0.0)	2007 04 15	691	0.3−	0.6+	2009 10 18	703	0.2−	0.1+
2003 07 30	704	(5.4−	2.0+)	2007 04 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 26	704	0.4+	0.5+
2003 07 30	704	(1.9+	5.1+)	2007 04 15	691	0.1−	0.1−	2009 10 26	704	0.7+	1.2+
2004 12 03	644	0.1−	0.1+	2007 04 19	691	0.0	0.0	2009 10 26	704	1.6−	1.6+
2004 12 03	699	0.5+	1.0−	2007 04 19	691	0.2+	0.2+	2009 10 26	704	0.2−	0.5−
2004 12 03	699	0.5+	0.1−	2007 04 19	691	0.1+	0.1+	2009 10 26	704	0.0	0.9+

(221950)∗ 1993 TF_{15} = 1999 XU_{133}

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

Id. A. Doppler (MPC 38446)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	358.64379		(2000.0)			
n	0.18530410	ω	22.02842		+0.70606028	−0.70523712
a	3.0470485	Ω	23.21572		+0.62300434	+0.57551855
e	0.1306857	i	9.37069		+0.33666671	+0.41402778
P	5.32	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.1−	1.5+	2004 12 01	644	0.2+	0.2+	2009 09 29	683	0.6−	0.6+
1993 10 09	809	0.5−	1.1+	2004 12 01	644	0.3−	0.5+	2009 09 29	683	0.6−	1.3+
1993 10 09	809	0.7−	0.5+	2004 12 02	704	0.6+	0.5+	2009 10 10	J75	0.4+	0.7−
1993 10 10	809	1.7−	1.3−	2004 12 02	704	0.2−	1.2+	2009 10 10	J75	0.3+	0.3−
1993 10 10	809	(2.9−	1.9−)	2004 12 02	704	0.0	0.9+	2009 10 10	J75	0.4+	0.5−
1993 10 10	809	(2.9−	2.6−)	2004 12 02	703	0.2−	0.1+	2009 10 12	683	1.2+	1.3−
1993 10 11	809	0.9+	1.8+	2004 12 02	704	0.4+	0.1+	2009 10 12	683	0.6−	0.1−
1993 10 11	809	(0.4+	3.2+)	2004 12 02	703	0.2−	0.1−	2009 10 12	683	0.1−	0.5+
1993 10 11	809	0.5+	1.8+	2004 12 02	703	0.3−	0.4−	2009 10 14	G96	0.5+	0.2−
1993 10 20	809	0.1+	1.2+	2004 12 02	703	0.1−	0.1+	2009 10 14	G96	0.3+	0.3−
1993 10 20	809	1.2−	1.7+	2004 12 16	704	0.5−	0.2−	2009 10 14	G96	0.6+	0.2−
1993 10 20	809	1.1−	1.1+	2004 12 16	704	0.1−	0.7−	2009 10 14	G96	0.3+	0.2−
1993 10 22	809	1.3−	0.6−	2004 12 16	704	0.4+	0.6+	2009 10 14	703	0.3+	0.3−
1993 10 22	809	(2.5−	0.5−)	2004 12 16	704	0.3+	0.3+	2009 10 14	703	0.2−	0.5−
1993 10 22	809	(3.4−	0.9+)	2005 02 04	G96	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.4−	0.4−
1999 12 12	704	1.1−	1.2+	2005 02 04	G96	0.3+	0.2+	2009 10 14	703	0.1−	0.4−
1999 12 12	704	0.2+	0.2−	2005 02 04	G96	0.1+	0.1−	2009 10 15	683	1.1+	0.4−
1999 12 12	704	0.4+	1.2−	2005 02 04	G96	0.1−	0.2−	2009 10 15	683	(0.1−	1.9+)
1999 12 13	704	1.2−	0.4−	2006 03 03	699	0.4+	0.7+	2009 10 17	683	0.2−	0.9+
1999 12 13	704	0.2−	0.3−	2006 03 03	699	0.1+	1.2+	2009 10 17	683	(0.3+	1.8−)
1999 12 13	704	1.1+	0.2+	2006 03 03	699	0.9+	0.4+	2009 10 17	J75	0.3+	0.4−
1999 12 13	704	0.5+	0.4−	2006 03 03	699	0.3+	0.5−	2009 10 17	J75	0.2+	0.2−
1999 12 15	704	0.1−	0.3−	2009 09 14	704	0.4−	0.1+	2009 10 17	J75	0.6+	0.7−
1999 12 15	704	0.6+	0.5−	2009 09 14	704	0.5+	0.9+	2009 10 18	683	(0.5+	2.3−)
1999 12 15	704	0.3−	0.7−	2009 09 14	704	0.3−	0.4+	2009 10 18	683	0.4−	0.8+
1999 12 15	704	0.2+	0.3−	2009 09 14	704	0.7−	0.4+	2009 10 18	683	0.5−	1.0+
1999 12 15	704	0.0	0.6−	2009 09 15	683	0.7+	0.4−	2009 10 21	703	0.5+	0.0
1999 12 15	704	0.5−	0.0	2009 09 15	683	(1.1+	1.6−)	2009 10 21	703	0.3−	0.1+
1999 12 15	704	0.2−	0.9−	2009 09 15	683	0.8+	1.0−	2009 10 21	703	0.9+	0.6−
1999 12 15	704	0.2+	0.3−	2009 09 15	691	0.0	0.2−	2009 10 21	703	0.1+	0.3−
2000 01 29	704	1.2−	0.1−	2009 09 15	691	0.1+	0.2−	2009 10 23	704	1.2−	1.1+
2000 01 29	704	0.7−	0.7+	2009 09 15	691	0.0	0.1−	2009 10 23	704	0.1−	0.5+
2000 01 29	704	0.3−	0.1−	2009 09 19	691	0.1−	0.2−	2009 10 23	683	0.3+	0.5−
2004 10 21	704	0.6−	0.4−	2009 09 19	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	704	1.9−	0.3+
2004 10 21	704	0.0	0.2+	2009 09 19	691	0.1+	0.1−	2009 10 23	683	0.8−	0.4+
2004 10 21	704	0.3+	0.3+	2009 09 22	683	0.4−	0.6−	2009 10 23	704	0.9−	0.6−
2004 10 21	704	0.2+	0.3−	2009 09 22	683	(0.0	1.9−)	2009 10 23	683	1.1+	1.2+

2004 11 04	704	0.2+	0.3−	2009 09 22	683	0.5−	0.6−	2009 10 23	704	1.5−	0.3−
2004 11 04	704	0.5+	0.3−	2009 09 24	683	(2.8+	4.3−)	2009 10 24	683	1.2+	0.6+
2004 11 04	704	0.0	0.5−	2009 09 24	683	1.2+	0.6−	2009 10 24	683	0.6+	1.0−
2004 11 04	704	0.3−	1.4−	2009 09 25	704	0.2+	0.8+	2009 10 24	683	0.5+	1.0−
2004 11 04	704	0.2+	0.3+	2009 09 25	704	0.2−	0.7−	2009 10 24	D29	0.3+	0.3−
2004 11 05	644	0.1−	0.3−	2009 09 25	704	0.2−	0.4−	2009 10 24	D29	0.3+	0.1−
2004 11 05	644	0.1−	0.2−	2009 09 25	704	0.9−	0.5−	2009 10 24	D29	0.3+	0.1−
2004 11 05	644	0.0	0.0	2009 09 25	683	0.2−	0.3+	2009 10 24	D29	0.0	0.0
2004 11 19	704	0.4+	1.5+	2009 09 25	704	0.4−	0.1+	2009 10 27	G96	0.4+	0.6−
2004 11 19	704	0.1−	0.9+	2009 09 25	683	1.2+	0.7+	2009 10 27	G96	0.3+	0.5−
2004 11 19	704	0.1+	1.1+	2009 09 27	683	1.4−	1.2−	2009 10 27	G96	0.9+	0.6−
2004 11 19	704	0.2−	1.4+	2009 09 27	683	(0.3−	3.2−)	2009 10 27	G96	0.8+	0.6−
2004 11 19	704	(0.3−	1.5+)	2009 09 27	683	(0.6+	2.0−)				
2004 12 01	644	0.1+	0.2+	2009 09 29	683	(2.7+	2.7−)				

(221951)∗ 1993 TZ$_{33}$ = 2004 TO$_{336}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 71942)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.77548		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18292331	ω	312.43753		+0.98787117	−0.08643279	
a	3.0734302	Ω	52.92836		+0.13863021	+0.86515646	
e	0.0880690	i	9.30400		−0.06994439	+0.49399765	
P	5.39	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(1.5+	3.1−)	2004 11 04	703	0.5−	0.6−	2007 04 24	691	0.4−	0.1−
1993 10 09	809	(0.8+	3.2−)	2004 11 04	703	0.0	0.7+	2007 04 24	691	0.1+	0.2−
1993 10 09	809	0.6−	1.6−	2004 11 04	703	(0.3−	1.6−)	2007 04 24	691	0.3−	0.3+
1993 10 11	809	1.3+	0.9−	2004 11 10	691	0.0	0.0	2009 09 16	703	0.3−	1.2+
1993 10 11	809	0.5+	0.4−	2004 11 10	691	0.0	0.1+	2009 09 16	703	0.1−	0.0
1993 10 11	809	0.6+	0.8−	2004 11 10	691	0.0	0.0	2009 09 16	703	0.7−	0.9+
1993 10 21	809	0.5+	0.2−	2004 11 19	703	0.3−	0.4+	2009 09 16	703	(2.1−	0.9+)
1993 10 21	809	0.1+	0.1+	2004 11 19	703	1.2−	1.5−	2009 09 27	703	0.3+	0.2−
1993 10 21	809	0.2+	0.6−	2004 11 19	703	1.1−	0.0	2009 09 27	703	(2.6+	0.6−)
2002 05 09	644	(0.2+	1.8+)	2004 11 19	703	0.2+	0.0	2009 09 27	703	0.7−	0.2−
2002 05 09	644	0.2+	1.2+	2004 12 09	703	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	1.3+	0.4+
2002 05 09	644	(0.1+	1.8+)	2004 12 09	703	0.2+	0.3+	2009 10 14	J75	0.3+	0.1−
2004 10 10	691	0.2−	0.0	2004 12 09	703	0.3+	0.9+	2009 10 14	J75	0.2+	0.2−
2004 10 10	691	0.0	0.1+	2004 12 09	703	0.7+	0.8−	2009 10 14	J75	0.5+	0.4+
2004 10 10	691	0.0	0.0	2004 12 16	691	0.0	0.5+	2009 10 16	703	0.6−	0.2+
2004 10 15	G96	0.1+	0.5−	2004 12 16	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	703	0.0	0.6+
2004 10 15	G96	0.3+	0.9−	2004 12 16	691	0.2−	0.3+	2009 10 16	703	0.5−	0.1+
2004 10 15	G96	0.1−	0.6−	2007 04 20	691	0.7+	0.1+	2009 10 16	703	0.0	0.3+
2004 10 15	G96	0.1+	0.5−	2007 04 20	691	0.3−	0.1+	2009 10 20	704	1.5−	1.0+
2004 11 04	691	0.0	0.0	2007 04 20	691	0.1+	0.2−	2009 10 20	704	1.4−	0.3+
2004 11 04	691	0.2+	0.0	2007 04 22	691	0.2+	0.0	2009 10 20	704	0.0	1.2+
2004 11 04	691	0.2+	0.1+	2007 04 22	691	0.3+	0.7+	2009 10 20	704	0.4−	0.4+
2004 11 04	703	0.5−	1.0+	2007 04 22	691	0.2+	0.3+				

(221952)∗ 1994 PU$_{15}$ = 2005 QV$_{29}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 84423)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	116.22942		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27038528	ω	309.77054		+0.06460621	+0.99773084	
a	2.3685398	Ω	323.92024		−0.90544447	+0.05062480	
e	0.2465488	i	1.84426		−0.41951919	+0.04438810	
P	3.65	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(3.5+	0.6−)	2005 09 06	704	0.1−	1.3+	2008 03 13	691	0.1+	0.2+
1994 08 10	809	(2.8+	0.2−)	2005 09 06	704	(0.4−	1.6+)	2008 03 27	G96	0.4+	0.1−
1994 08 10	809	1.0+	0.6−	2005 09 08	704	0.3−	0.5+	2008 03 27	G96	0.2+	0.1+
1994 08 11	809	(6.9−	5.6−)	2005 09 08	704	0.2−	1.4+	2008 03 27	G96	0.5+	0.0
1994 08 11	809	(4.3−	6.6−)	2005 09 08	704	0.3+	1.1+	2008 03 27	G96	0.3+	0.0
1994 08 11	809	(1.7−	7.9−)	2005 09 08	704	0.0	0.7+	2008 04 04	703	0.7−	0.4+
1994 09 03	809	(0.7−	2.4−)	2005 09 13	691	0.4−	0.3+	2008 04 04	703	0.7+	1.1−
1994 09 03	809	(2.6−	4.0−)	2005 09 13	691	0.4−	0.4+	2008 04 04	703	0.0	0.3+
1994 09 03	809	(0.8−	2.8−)	2005 09 13	691	0.4−	0.2+	2008 04 04	703	0.3−	0.2+
1994 09 04	809	1.6+	1.5−	2005 09 30	G96	0.3−	0.0	2008 04 06	704	0.0	0.7+
1994 09 04	809	0.2−	1.4−	2005 09 30	G96	0.2−	0.1−	2008 04 06	704	1.0+	0.0
1994 09 04	809	(1.6−	2.8−)	2005 09 30	G96	0.1−	0.3−	2008 04 06	704	0.1+	0.8+
2001 06 16	704	1.2−	0.2−	2005 09 30	G96	0.4−	0.1−	2008 04 06	704	1.0+	0.2−
2001 06 16	704	0.3+	0.9+	2005 10 01	691	0.4+	0.3+	2008 04 06	704	0.7+	0.6+
2001 06 16	704	0.4−	0.1+	2005 10 01	691	0.2−	0.3+	2008 04 12	G96	0.1−	0.2−
2001 06 16	704	0.8−	0.4+	2005 10 01	691	0.0	0.3+	2008 04 12	G96	0.1−	0.3+
2001 06 16	704	0.3−	1.4+	2005 10 01	703	0.3+	0.4+	2008 04 12	G96	0.3+	0.3−
2004 02 13	691	0.4+	0.8+	2005 10 01	703	0.7−	0.5+	2008 04 12	G96	0.2+	0.3−
2004 02 13	691	0.2+	0.3+	2005 10 01	703	0.0	0.1+	2008 04 12	F85	0.0	0.2+
2004 02 13	691	0.4+	0.4+	2005 10 01	703	0.5−	0.2+	2008 04 12	291	0.1−	0.2+
2005 08 26	699	0.1+	0.3+	2008 02 08	291	0.4−	0.1+	2008 04 12	291	0.1+	0.3+
2005 08 26	699	0.4+	0.8+	2008 02 08	291	0.0	0.5+	2008 04 12	291	0.1−	0.3+
2005 08 26	699	1.1−	1.1+	2008 02 08	291	0.2+	0.4+	2008 04 12	F85	0.3+	0.7−
2005 08 26	699	0.3−	1.1+	2008 03 01	691	0.2−	0.6+	2008 04 12	F85	0.0	0.5−
2005 08 27	644	0.3−	0.1+	2008 03 01	691	0.0	0.3+	2008 05 05	G96	0.3−	0.6+
2005 08 27	644	0.3−	0.1+	2008 03 01	691	0.1−	0.1+	2008 05 05	G96	0.2−	0.3+
2005 08 27	644	0.2−	0.2+	2008 03 08	704	0.6+	0.7+	2008 05 05	G96	0.1+	0.1+
2005 08 30	599	0.1+	0.3+	2008 03 08	704	0.2+	0.7+	2008 05 05	G96	0.2+	0.0
2005 08 30	599	0.2+	0.5+	2008 03 08	704	1.3+	1.2+	2009 09 21	G96	0.1−	0.1−
2005 08 30	599	0.1+	0.3+	2008 03 11	704	(2.1+	0.1−)	2009 09 21	G96	0.1−	0.1+
2005 08 30	599	0.1+	0.0	2008 03 11	704	(1.7+	0.0)	2009 09 21	G96	0.1−	0.2+
2005 08 30	704	0.6+	1.0+	2008 03 11	704	1.0+	0.4+	2009 09 21	G96	0.1+	0.2+
2005 08 30	704	0.3−	0.7+	2008 03 11	704	(1.8+	0.2−)	2009 10 25	691	0.9−	0.0
2005 08 30	704	0.4+	0.9+	2008 03 13	691	0.1+	0.3+	2009 10 25	691	0.8−	0.4+
2005 09 06	704	1.2+	1.1+	2008 03 13	691	0.6+	0.4−	2009 10 25	691	0.1−	0.3+

(221953)∗ 1994 TC$_{13}$ = 2005 QG$_{58}$

Discovered 1994 Oct. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 84427)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	275.74395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26501039	ω	149.68880		−0.78314533	−0.62172493	
a	2.4004580	Ω	351.83745		+0.55238541	−0.68676312	
e	0.1304163	i	4.80602		+0.28557618	−0.37658269	
P	3.72	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 10	691	0.3+	0.0	2007 01 10	703	0.5+	0.5+	2007 02 10	644	0.1+	0.2+
1994 10 10	691	0.5−	1.0+	2007 01 10	703	0.1−	0.2+	2007 02 10	644	0.0	0.1+
1994 10 10	691	0.1−	0.7+	2007 01 10	703	0.6+	0.1−	2007 02 15	644	0.1+	0.3+
1994 10 10	691	0.3−	0.0	2007 01 10	703	1.0−	0.1−	2007 02 15	644	0.4+	0.1+
1994 10 10	691	0.2−	0.3+	2007 01 10	703	0.8+	0.2−	2007 02 15	644	0.5+	0.0
1994 10 10	691	0.1+	0.2+	2007 01 10	703	0.3−	0.1+	2007 02 16	703	0.4+	0.3+
1994 10 11	691	0.3+	0.0	2007 01 10	703	0.0	0.0	2007 02 16	703	0.6−	1.3−
1994 10 11	691	0.2+	0.2+	2007 01 16	703	0.7−	0.4−	2007 02 16	703	0.6−	0.7−
1994 10 11	691	0.3−	0.4−	2007 01 16	703	0.4+	0.4+	2007 02 16	703	(1.8+	0.9+)
1994 10 12	691	0.0	0.7−	2007 01 16	703	0.1−	0.7−	2007 02 25	703	0.0	0.8−
1994 10 12	691	0.1−	0.1−	2007 01 16	703	0.1−	0.1−	2007 02 25	703	0.7−	0.7+
1994 10 12	691	0.0	0.4−	2007 01 16	699	(0.9+	1.5−)	2007 02 25	703	0.4+	0.4+
2005 08 25	644	0.3−	0.1+	2007 01 16	699	0.6−	0.2+	2007 02 25	703	0.1+	0.6−
2005 08 25	644	0.3−	0.1+	2007 01 16	699	(1.6−	0.2+)	2007 03 09	699	(1.6+	0.7−)
2005 08 25	644	1.1−	0.6+	2007 01 16	699	(2.1+	0.8−)	2007 03 09	699	0.3+	0.4+
2005 08 27	644	0.4−	0.2+	2007 01 17	691	0.1−	0.2+	2007 03 09	699	0.5−	0.8+
2005 08 27	644	0.3−	0.1+	2007 01 17	691	0.3−	0.0	2007 03 09	699	0.2−	1.1−
2005 08 27	644	0.4−	0.0	2007 01 17	691	0.3−	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.2+
2005 08 30	691	0.3+	0.5+	2007 01 21	704	0.2−	0.2+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2005 08 30	691	0.1−	0.3+	2007 01 21	704	0.6−	0.9−	2009 09 16	691	0.3−	1.0−
2005 08 30	691	0.1−	0.2+	2007 01 21	704	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.2−	0.1+
2005 09 13	691	0.0	0.1+	2007 01 24	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.0
2005 09 13	691	0.2−	0.1+	2007 01 24	704	(2.9+	1.7−)	2009 09 18	691	0.5+	0.1+

2005 09 13	691	0.1+	0.1−	2007 01 24	691	0.1−	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2005 09 30	G96	0.4+	0.2+	2007 01 24	704	(1.6+	1.7−)	2009 09 20	691	0.1+	1.0−
2005 09 30	G96	0.1−	0.5−	2007 01 24	691	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2005 09 30	G96	0.0	0.0	2007 01 24	704	(1.8+	1.4−)	2009 09 28	691	0.1+	0.2−
2005 09 30	G96	0.2+	0.1−	2007 01 24	704	(1.8+	1.5−)	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2005 10 25	G96	0.2−	0.0	2007 01 24	704	(1.8+	0.5−)	2009 09 28	691	0.1−	0.3+
2005 10 25	G96	0.1−	0.3−	2007 01 28	691	0.7+	0.1−	2009 10 14	703	0.5−	0.9−
2005 10 25	G96	0.1+	0.3−	2007 01 28	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	(1.6−	0.2+)
2005 10 25	G96	0.3+	0.3−	2007 01 28	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.3−	0.3−
2005 11 29	G96	(0.1−	1.5−)	2007 02 06	644	0.1+	0.3+	2009 10 14	703	0.1+	1.0−
2005 11 29	G96	0.4−	0.4+	2007 02 06	644	0.2+	0.2+	2009 10 15	704	0.7+	0.6+
2005 11 29	G96	0.0	0.0	2007 02 06	644	0.0	0.2+	2009 10 15	704	0.8+	0.2−
2005 11 29	G96	0.4−	0.5−	2007 02 07	703	1.1+	0.5+	2009 10 15	704	0.8+	1.2+
2006 11 19	704	0.9−	0.3+	2007 02 07	703	0.9+	0.7+	2009 10 15	704	0.7+	0.2−
2006 11 19	704	0.1−	0.4+	2007 02 07	703	0.3+	1.1+	2009 10 15	704	0.0	0.2+
2006 11 19	704	1.2+	0.1−	2007 02 07	703	0.7−	0.4+	2009 10 27	G96	0.0	0.0
2007 01 08	691	0.4−	0.0	2007 02 08	644	0.3+	0.1+	2009 10 27	G96	0.3+	0.0
2007 01 08	691	0.2+	0.1−	2007 02 08	644	0.2+	0.1+	2009 10 27	G96	0.6+	0.2−
2007 01 08	691	0.1+	0.0	2007 02 08	644	0.1+	0.0	2009 10 27	G96	0.6+	0.1−
2007 01 10	703	1.2+	1.2−	2007 02 10	644	0.0	0.1+				

(221954)∗ 1994 VA$_5$ = 2005 SC$_{229}$

Discovered 1994 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 84428)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	267.69104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26199136	ω	157.47696		−0.89679861	−0.44242388	
a	2.4188637	Ω	356.25836		+0.39691848	−0.80085409	
e	0.1408766	i	3.21066		+0.19546860	−0.40360109	
P	3.76	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.1−	0.6+	2007 01 17	691	0.2−	0.1+	2007 02 16	G96	0.2+	0.4−
1994 10 28	691	0.2+	0.5−	2007 01 17	691	0.3−	0.0	2007 02 16	644	0.1+	0.3+
1994 10 28	691	(3.7−	2.3+)	2007 01 24	704	0.9+	0.8−	2007 02 16	G96	0.2+	0.1−
1994 11 05	691	0.6−	1.1+	2007 01 24	704	0.4−	0.8+	2007 02 16	644	0.5+	0.6+
1994 11 05	691	0.4−	0.7+	2007 01 24	704	0.5+	0.9+	2007 02 26	703	1.0−	0.4−
1994 11 05	691	0.6−	1.1+	2007 01 24	704	(0.6−	1.7+)	2007 02 26	703	0.7−	0.2+
1994 11 10	691	0.4+	0.0	2007 01 24	703	(2.1−	0.8−)	2007 02 26	703	1.1−	1.0−
1994 11 10	691	0.4−	0.1−	2007 01 24	703	1.1−	0.7+	2007 02 26	703	0.0	0.5+
1994 11 10	691	0.1+	0.1+	2007 01 24	703	0.0	0.1+	2007 03 09	703	1.3+	0.0
2005 09 14	691	0.1−	0.1+	2007 01 24	703	1.1−	0.3−	2007 03 09	703	0.2−	0.5−
2005 09 14	691	0.1+	0.2+	2007 02 06	D35	0.6+	0.2+	2007 03 09	703	0.5−	1.1+
2005 09 14	691	0.1−	0.1+	2007 02 06	D35	0.8+	0.5+	2007 03 09	703	(1.5+	1.9−)
2005 09 30	G96	0.2−	0.3−	2007 02 06	D35	0.7+	0.4+	2007 03 11	G96	0.6+	0.9+
2005 09 30	G96	0.2−	0.2−	2007 02 07	703	(2.2−	2.9−)	2007 03 11	G96	0.2+	0.0
2005 09 30	G96	0.3+	0.2−	2007 02 07	703	0.6+	1.0+	2007 03 11	G96	0.0	0.4−
2005 09 30	G96	0.4−	0.5−	2007 02 07	703	1.4−	0.5+	2007 03 11	G96	0.3+	0.2+
2005 10 05	G96	0.1+	0.4−	2007 02 07	703	1.3+	0.1+	2007 05 11	G96	0.7+	0.4−
2005 10 05	G96	0.1−	0.0	2007 02 08	644	0.2+	0.5+	2007 05 11	G96	0.4−	0.3+
2005 10 05	G96	0.3−	0.2−	2007 02 08	644	0.1+	0.3+	2007 05 11	G96	0.0	0.2+
2005 10 05	G96	0.2+	0.0	2007 02 08	644	0.5+	0.1+	2007 05 11	G96	0.2−	0.1−
2005 10 11	705	0.6+	0.2−	2007 02 11	D29	0.6+	0.6+	2009 09 18	691	0.0	0.0
2005 10 11	705	0.5+	0.2−	2007 02 11	D29	0.3+	0.2−	2009 09 18	691	0.1+	0.2−
2005 10 27	G96	0.7+	0.3−	2007 02 11	D29	0.0	0.2−	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2005 10 27	G96	0.3+	0.8−	2007 02 15	703	0.5−	0.5−	2009 09 22	691	0.2+	0.2−
2005 10 27	G96	0.4+	0.3−	2007 02 15	703	(1.6−	0.2+)	2009 09 22	691	0.1−	0.2−
2005 10 27	G96	0.0	0.5−	2007 02 15	644	0.3+	0.2+	2009 09 22	691	0.4−	0.4−
2007 01 09	691	0.0	0.7−	2007 02 15	703	0.6−	0.8−	2009 09 26	691	0.1−	0.6−
2007 01 09	691	0.1+	0.3−	2007 02 15	703	0.8−	0.2−	2009 09 26	691	0.0	0.4−
2007 01 09	691	0.3−	1.2−	2007 02 15	644	0.5+	0.3+	2009 09 26	691	0.6+	0.5−
2007 01 09	691	0.1−	0.1−	2007 02 15	644	0.4+	0.4+	2009 10 14	G96	0.6+	0.2−
2007 01 09	691	0.1−	0.2+	2007 02 16	644	0.4+	0.1+	2009 10 14	G96	0.6+	0.7−
2007 01 09	691	0.1−	0.2−	2007 02 16	G96	0.1+	0.2−	2009 10 14	G96	0.4+	0.3−
2007 01 17	691	0.2−	0.0	2007 02 16	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	G96	0.5+	0.7+

(221955)∗ 1995 CD$_8$ = 2005 QO$_{108}$

Discovered 1995 Feb. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 93689)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	4.79917		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25310455	ω	213.58733		+0.71208490	−0.70207998	
a	2.4751569	Ω	191.01009		+0.64905193	+0.66063134	
e	0.2404650	i	1.30119		+0.26770635	+0.26580057	
P	3.89	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.0	0.6−	2005 09 13	691	0.2−	0.1−	2009 09 24	691	0.2−	0.0
1995 02 02	691	0.0	0.9−	2005 09 13	691	0.2−	0.2−	2009 09 24	691	0.3−	0.2+
1995 02 02	691	0.3+	0.2−	2005 10 01	G96	0.2−	0.1−	2009 09 24	691	0.3−	0.3+
1995 02 07	691	0.4+	0.4+	2005 10 01	G96	0.3−	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.3+
1995 02 07	691	0.4−	1.0+	2005 10 01	G96	0.3−	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.4+
1995 02 07	691	(0.0	2.3+)	2005 10 01	G96	0.3−	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.3+
1995 02 21	691	0.4+	0.1−	2005 11 25	G96	0.2−	0.1−	2009 10 08	J75	0.2+	0.2+
1995 02 21	691	0.2+	0.2+	2005 11 25	G96	0.3−	0.4−	2009 10 08	J75	0.8+	0.1−
1995 02 21	691	0.8−	0.1+	2005 11 25	G96	0.3+	0.5−	2009 10 09	J75	0.2−	0.1−
2001 08 24	644	0.5−	0.8+	2005 11 25	G96	0.3+	0.2−	2009 10 09	703	0.4−	1.4−
2001 08 24	644	0.3−	0.7+	2007 03 15	691	0.2+	0.7+	2009 10 09	703	0.2+	1.2−
2001 08 24	644	0.1−	0.5+	2007 03 15	691	0.0	0.5+	2009 10 09	703	0.4+	0.1−
2005 08 27	644	0.0	0.2+	2007 03 15	691	0.2+	0.4+	2009 10 09	703	0.2−	0.1+
2005 08 27	644	0.4−	0.1−	2007 03 16	G96	0.7+	0.2−	2009 10 11	J75	0.1+	0.3+
2005 08 27	644	0.3−	0.1+	2007 03 16	G96	0.1+	0.3+	2009 10 11	J75	0.3+	0.8+
2005 08 30	599	0.3+	0.3+	2007 03 16	G96	0.0	0.0	2009 10 11	J75	0.1+	0.6−
2005 08 30	599	0.3+	0.0	2007 03 16	G96	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.2−	0.0
2005 08 30	599	0.5+	0.1−	2009 09 12	691	0.0	0.1−	2009 10 14	G96	0.2−	0.0
2005 08 30	599	0.3+	0.2+	2009 09 12	691	0.2−	0.1+	2009 10 14	G96	0.1+	0.0
2005 08 30	691	0.4+	0.2−	2009 09 12	691	0.2−	0.1+	2009 10 14	G96	0.2+	0.0
2005 08 30	691	0.3+	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	A77	0.8+	0.3+
2005 08 30	691	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.2+	2009 10 16	A77	0.9+	0.1−
2005 09 13	691	0.1−	0.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	A77	0.5+	0.3−

(221956)∗ 1995 FW$_5$ = 2003 QM$_{46}$

Discovered 1995 Mar. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 49638)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.04984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18102293	ω	65.20850		+0.42559747	−0.90491174	
a	3.0949026	Ω	359.59670		+0.75367697	+0.35522556	
e	0.0963865	i	10.13261		+0.50083712	+0.23441319	
P	5.44	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 03 23	691	0.2+	0.4−	2003 09 17	699	0.1−	0.1−	2006 03 23	704	1.1+	0.2−
1995 03 23	691	0.5+	0.2−	2003 09 18	699	0.7−	0.8+	2006 03 23	703	1.3−	0.1+
1995 03 23	691	0.5+	0.5−	2003 09 18	699	0.6+	1.1+	2006 03 23	704	0.4+	0.1+
1995 03 29	691	0.6−	0.3+	2003 09 18	699	0.1−	0.5+	2006 03 24	699	0.4+	0.6+
1995 03 29	691	0.6−	0.1−	2003 09 18	699	0.1+	0.1+	2006 03 24	G96	0.4−	0.1−
1995 03 29	691	0.3+	0.6+	2003 09 28	704	0.3−	0.2−	2006 03 24	699	0.0	0.1+
1995 04 04	691	0.2−	0.0	2003 09 28	704	0.4−	0.8+	2006 03 24	G96	0.1+	0.4+
1995 04 04	691	0.5−	0.3−	2003 09 28	704	0.6−	0.2+	2006 03 24	G96	0.2+	0.2+
1995 04 04	691	0.7−	0.1−	2003 09 28	704	(2.3−	0.1+)	2006 03 24	G96	0.1+	0.1−
1998 10 11	699	0.0	0.1−	2003 09 28	704	1.3−	0.8+	2006 03 24	699	0.3−	0.6+
1998 10 11	699	0.4+	0.7+	2004 10 15	704	0.0	0.4−	2006 03 24	699	0.6+	0.0
1998 10 11	699	1.3+	0.1+	2004 10 15	704	0.6−	0.6+	2006 04 21	699	0.9+	0.4−
2003 08 23	704	(2.0+	0.2−)	2004 10 15	704	0.7+	0.7−	2006 04 21	699	0.6+	0.0
2003 08 23	704	1.2+	1.1+	2006 01 28	G96	0.2−	0.2+	2006 04 21	699	(0.1−	1.5−)
2003 08 23	704	(2.0+	1.3+)	2006 01 28	G96	0.1−	0.0	2006 04 21	699	0.1+	0.9+
2003 08 25	644	0.4−	0.2+	2006 01 28	G96	0.0	0.0	2009 10 12	J75	0.0	0.1−
2003 08 25	644	0.5−	0.2+	2006 01 28	G96	0.5−	0.2−	2009 10 12	J75	0.2−	0.4−
2003 08 25	644	0.3−	0.3+	2006 02 20	691	0.3+	0.0	2009 10 12	J75	0.1−	0.6−
2003 08 26	246	0.4−	0.0	2006 02 20	691	0.2+	0.0	2009 10 14	703	0.1−	0.1+

2003 08 26	246	0.2−	0.5+	2006 02 20	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.8−	0.7−
2003 08 26	246	0.3−	0.5+	2006 02 20	A13	0.2−	0.3+	2009 10 14	703	0.7−	0.4+
2003 08 26	246	0.1−	0.5+	2006 02 21	A13	0.0	0.4+	2009 10 14	703	0.7−	0.4−
2003 08 26	246	0.2−	0.1+	2006 02 21	A13	0.1+	0.4+	2009 10 14	D29	0.2−	0.0
2003 08 26	246	0.2−	0.5+	2006 02 22	699	0.7+	0.1+	2009 10 14	D29	0.0	0.1+
2003 08 27	246	0.3−	0.9+	2006 02 22	699	1.3+	1.4+	2009 10 14	D29	0.3+	0.0
2003 08 27	246	0.2−	0.7+	2006 02 22	699	0.1−	0.2−	2009 10 14	D29	0.3+	0.1+
2003 08 27	246	0.2−	0.2+	2006 02 22	699	0.2−	0.4−	2009 10 16	704	0.6−	0.3+
2003 08 27	246	0.0	0.1−	2006 02 24	691	0.3+	0.2+	2009 10 16	704	0.3+	0.0
2003 08 27	246	0.4−	0.5+	2006 02 24	691	0.3+	0.0	2009 10 16	704	0.2−	0.2+
2003 08 27	246	0.1+	0.2−	2006 02 24	691	0.2+	0.3+	2009 10 16	704	0.2−	0.3+
2003 08 27	246	0.0	0.4+	2006 03 02	691	0.3+	0.7+	2009 10 16	704	0.6+	1.0+
2003 08 27	246	0.1−	0.4+	2006 03 02	691	0.2+	0.4+	2009 10 24	704	0.1+	0.5+
2003 09 01	704	0.2−	0.3−	2006 03 02	691	0.1+	0.4+	2009 10 24	704	0.3−	0.0
2003 09 01	704	0.7−	0.4+	2006 03 06	691	0.2+	0.4+	2009 10 24	704	1.1+	1.2+
2003 09 01	704	0.7−	0.3−	2006 03 06	691	0.2+	0.4+	2009 10 24	704	0.5−	0.6+
2003 09 14	608	0.4−	0.4+	2006 03 06	691	0.1+	0.6+	2009 10 24	704	0.3−	0.4+
2003 09 14	608	0.5−	0.0	2006 03 23	704	1.0+	1.3+	2009 10 26	G96	0.1−	0.1−
2003 09 14	608	0.5−	0.6+	2006 03 23	703	(0.5+	1.5−)	2009 10 26	G96	0.2+	0.1−
2003 09 17	699	0.3−	0.6+	2006 03 23	704	1.4+	0.7+	2009 10 26	G96	0.4−	0.0
2003 09 17	699	0.1+	0.3+	2006 03 23	703	0.4−	0.3−	2009 10 26	G96	0.2−	0.2−
2003 09 17	699	0.7−	0.5+	2006 03 23	703	0.8−	0.9−				

(221957)∗ 1995 FZ$_{19}$

Discovered 1995 Mar. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	186.61983		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17119084	ω	177.50930		−0.98699211		+0.15925066
a	3.2122970	Ω	11.72363		−0.14931409		−0.85719197
e	0.1134171	i	6.22733		−0.05959764		−0.48975621
P	5.76	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.5+	0.4−	2003 09 19	691	0.1+	0.3−	2007 04 20	691	0.0	0.1+
1995 02 04	691	0.2−	0.5+	2003 09 19	691	0.0	0.2−	2007 04 20	691	0.2−	0.3+
1995 02 04	691	(0.0	3.0−)	2003 09 19	691	0.2+	0.1−	2009 09 19	G96	0.0	0.4−
1995 03 31	691	0.0	0.0	2004 10 08	691	0.2−	0.2+	2009 09 19	G96	0.6+	0.1+
1995 03 31	691	0.3−	0.3+	2004 10 08	691	0.4−	0.3+	2009 09 19	G96	0.1+	0.6−
1995 03 31	691	0.5−	0.8−	2004 10 08	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	G96	0.4−	0.1−
1995 04 05	691	0.3+	1.0−	2007 03 14	G96	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.5−	0.1−
1995 04 05	691	0.2−	0.2−	2007 03 14	G96	0.0	0.1+	2009 09 28	G96	0.1−	0.2−
1995 04 05	691	0.8−	0.1−	2007 03 14	G96	0.1+	0.0	2009 09 28	G96	0.2−	0.0
2001 04 14	691	0.3+	0.5+	2007 03 14	G96	0.7+	0.9−	2009 09 28	G96	0.3−	0.4+
2001 04 14	691	0.3+	0.2+	2007 03 14	691	0.1−	0.1+	2009 10 18	G96	1.0+	0.0
2001 04 14	691	0.4+	0.1+	2007 03 14	691	0.0	0.3+	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2001 05 21	807	0.1−	0.3+	2007 03 14	691	0.4+	0.1+	2009 10 18	G96	0.6+	0.0
2001 05 22	807	0.2−	0.2+	2007 04 20	691	0.3−	0.1−	2009 10 18	G96	0.1−	0.3−

(221958)∗ 1995 MQ$_6$

Discovered 1995 June 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.83501		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28657558	ω	117.34321		+0.94762472		−0.27378598
a	2.2784697	Ω	258.92660		+0.20004288		+0.91021391
e	0.1380188	i	9.64742		+0.24897840		+0.31072797
P	3.44	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 28	691	0.6+	0.3−	2002 09 11	644	0.8−	0.1+	2009 09 25	703	0.9−	0.6−
1995 06 28	691	0.6+	0.0	2002 10 05	644	0.5+	0.4+	2009 09 25	703	0.2+	0.3+
1995 06 28	691	0.5+	0.5−	2002 10 05	644	0.3+	0.5−	2009 09 25	703	0.3−	0.1+
1995 07 05	691	0.4−	0.1+	2002 10 05	644	0.3+	0.0	2009 09 25	703	(1.8−	0.4−)
1995 07 05	691	0.6−	0.1+	2002 10 06	704	0.2+	0.1−	2009 10 14	G96	0.1−	0.1+
1995 07 05	691	0.2−	0.0	2002 10 06	704	0.3+	0.6+	2009 10 14	G96	0.1+	0.0
1995 07 19	691	0.1−	0.1−	2002 10 06	704	(1.7−	0.8+)	2009 10 14	G96	0.2+	0.1+
1995 07 19	691	0.2+	0.2−	2006 12 27	691	0.2+	0.4+	2009 10 14	G96	0.3+	0.0
1995 07 19	691	0.0	0.4−	2006 12 27	691	0.0	0.3+	2009 10 20	703	0.7+	1.1+
1999 12 07	704	0.1−	0.5−	2006 12 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 20	703	0.1−	0.5+
1999 12 07	704	0.2−	0.2+	2009 09 18	703	0.2+	0.7+	2009 10 20	703	0.5−	1.3−
1999 12 07	704	0.2+	0.7−	2009 09 18	703	0.1−	0.1+	2009 10 20	703	0.3−	0.3+
1999 12 27	691	0.0	0.2−	2009 09 18	703	0.0	0.3+	2009 10 26	703	0.1+	0.5+
1999 12 27	691	0.1+	0.3−	2009 09 18	703	0.6−	0.9−	2009 10 26	703	0.4+	1.8+
1999 12 27	691	0.2−	1.1−	2009 09 25	J75	0.2+	0.4−	2009 10 26	703	0.2−	0.8+
2002 09 11	644	0.7−	0.1+	2009 09 25	J75	0.1−	0.3−	2009 10 26	703	0.2+	0.1−
2002 09 11	644	0.4−	0.2+	2009 09 25	J75	0.5−	0.1+				

(221959)∗ 1995 OP$_{15}$

Discovered 1995 July 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	6.10149		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22038553	ω	239.52296		+0.71873483		−0.69383063
a	2.7144426	Ω	164.26010		+0.68110685		+0.68962209
e	0.1427271	i	9.53512		+0.13969143		+0.20741366
P	4.47	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 07 04	691	0.4−	0.4−	2002 02 21	691	0.2+	0.1+	2007 04 23	G96	0.4+	0.2+
1995 07 04	691	0.4−	0.2+	2002 02 21	691	0.5−	0.7+	2009 10 01	G96	0.6−	0.4+
1995 07 04	691	0.1−	0.1+	2002 02 21	691	0.3+	0.6+	2009 10 01	G96	0.7−	0.1−
1995 07 26	691	0.6−	0.4−	2002 03 09	291	0.2−	0.4+	2009 10 01	G96	0.1−	0.2−
1995 07 26	691	0.5−	0.6−	2002 03 09	291	0.1+	0.1−	2009 10 01	G96	0.6−	0.3−
1995 07 26	691	0.1−	0.6−	2002 03 09	291	0.2+	0.1+	2009 10 16	703	0.3+	1.1+
1995 07 30	691	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.9+	0.1+	2009 10 16	703	0.9−	0.2+
1995 07 30	691	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.7+	0.5+	2009 10 16	703	0.4−	0.4+
1995 07 30	691	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.6+	1.1+	2009 10 16	703	0.6−	0.6−
2000 10 02	645	0.2+	0.0	2004 08 25	691	0.2+	0.5+	2009 10 22	G96	0.5−	0.0
2000 10 02	645	0.1+	0.0	2004 08 25	691	0.1+	0.6+	2009 10 22	G96	0.8−	0.3+
2002 02 11	704	0.8+	0.2−	2004 08 25	691	0.2+	0.6+	2009 10 22	G96	0.4−	0.3+
2002 02 11	704	0.4−	0.6−	2007 04 23	G96	0.4+	0.3+	2009 10 22	G96	0.2−	0.3+
2002 02 11	704	0.1+	0.8−	2007 04 23	G96	0.2−	0.5−				
2002 02 11	704	0.1−	0.1+	2007 04 23	G96	0.5+	0.1+				

(221960)∗ 1995 SZ$_9$ = 2004 RF$_{145}$

Discovered 1995 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68503)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.10017		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21751914	ω	353.92505		+0.98982780		−0.14210699
a	2.7382372	Ω	14.25017		+0.13166943		+0.89685879
e	0.0925605	i	1.58781		+0.05388952		+0.41886742
P	4.53	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.3−	0.0	2004 09 13	699	0.5+	0.6+	2006 01 05	691	0.1+	0.2+
1995 09 17	691	0.6−	0.0	2004 09 13	699	0.1+	0.9+	2006 01 05	691	0.3+	0.0
1995 09 17	691	0.3−	0.3−	2004 09 13	699	1.4−	0.6+	2007 03 14	691	0.3+	0.4+
1995 09 22	691	0.6−	0.6+	2004 09 13	699	0.4+	0.1+	2007 03 14	691	0.5−	0.2+
1995 09 22	691	0.5−	0.1+	2004 09 17	704	0.7−	0.9+	2007 03 14	691	0.4−	0.3+
1995 09 22	691	0.7−	1.0+	2004 09 17	704	0.7+	0.7+	2007 05 09	G96	0.1+	0.4+
1995 09 27	691	0.1−	0.3+	2004 09 17	704	0.1+	1.3+	2007 05 09	G96	0.1+	0.2+
1995 09 27	691	0.8+	0.5+	2004 10 08	691	0.3+	0.0	2007 05 09	G96	0.1−	0.5+
1995 09 27	691	0.3+	0.1+	2004 10 08	691	0.0	0.1−	2007 05 09	G96	0.4+	0.3+
2000 11 19	691	0.3+	0.3−	2004 10 08	691	0.3+	0.1−	2007 05 09	G96	0.2−	0.4+
2000 11 19	691	0.1−	0.3−	2004 10 15	G96	0.3+	0.5−	2007 05 09	G96	0.1−	1.0+
2000 11 19	691	0.1+	0.5−	2004 10 15	G96	0.1+	0.6−	2007 05 09	G96	0.1+	0.7+
2002 03 20	291	0.5+	0.6+	2004 10 15	G96	0.1+	0.4−	2007 05 09	G96	0.4+	0.6+
2002 03 20	291	0.2+	0.3+	2004 10 15	G96	0.2+	0.2+	2009 10 24	691	0.8−	0.1−
2002 03 20	291	0.4+	0.6+	2005 12 24	691	0.3+	0.1−	2009 10 24	691	0.5−	0.3−
2004 09 09	704	0.3−	0.0	2005 12 24	691	0.4+	0.5+	2009 10 24	691	0.7−	0.2−
2004 09 09	704	0.3+	0.2−	2005 12 24	691	0.1+	0.4+	2009 10 25	703	0.4+	0.1−
2004 09 09	704	0.1+	0.0	2005 12 28	G96	0.1−	0.1+	2009 10 25	703	1.2+	0.7+

2004 09 09	704	0.4−	0.6+	2005 12 28	G96	0.1−	0.2−	2009 10 25	703	0.6+	1.0+
2004 09 12	691	0.3+	0.0	2005 12 28	G96	0.1+	0.0	2009 10 25	703	0.0	0.9+
2004 09 12	691	0.2+	0.1+	2005 12 28	G96	0.2+	0.2−				
2004 09 12	691	0.2+	0.0	2006 01 05	691	(1.8+	0.9+)				

(221961)∗ 1995 SY$_{26}$ = 2004 FS$_{135}$

Discovered 1995 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60468)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	329.96386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28405247	ω	78.85612		−0.02198284	−0.99960836	
a	2.2919423	Ω	12.44270		+0.88303545	−0.02753543	
e	0.0554495	i	4.60992		+0.46879116	+0.00499270	
P	3.47	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.3−	0.2−	2004 03 30	291	0.1+	0.2+	2007 01 23	704	0.2+	0.1−
1995 09 19	691	0.1−	0.2+	2004 03 30	291	0.0	0.1+	2007 01 23	704	0.5+	0.5+
1995 09 19	691	0.2−	0.2+	2004 03 30	291	0.1+	0.2+	2007 01 23	704	0.3+	0.2+
1995 09 24	691	0.2+	0.6−	2004 04 14	691	0.1−	0.2−	2007 02 22	691	0.2−	0.2−
1995 09 24	691	0.2+	0.3−	2004 04 14	691	0.1−	0.2−	2007 02 22	691	0.3−	0.1−
1995 09 24	691	0.2+	0.3−	2004 04 14	691	0.1−	0.1+	2007 02 22	691	0.0	0.0
1995 09 30	691	0.2−	0.2−	2005 09 03	644	0.2−	0.4+	2009 09 23	G96	0.2−	0.7−
1995 09 30	691	0.1+	0.0	2005 09 03	644	0.1−	0.9+	2009 09 23	G96	0.1+	0.2+
1995 09 30	691	0.3+	0.2−	2005 09 03	644	0.4−	0.8+	2009 09 23	G96	0.8+	0.7+
2002 10 03	704	1.0+	0.4+	2006 12 13	691	0.5+	0.3+	2009 09 23	G96	0.1+	0.4+
2002 10 03	704	1.1+	1.0+	2006 12 13	691	0.7+	0.1−	2009 10 22	703	0.7+	0.7+
2002 10 03	704	(0.1+	1.7+)	2006 12 13	691	0.3+	0.1+	2009 10 22	703	0.1−	0.4−
2004 03 27	704	(2.3+	1.1+)	2007 01 10	691	0.2−	0.1−	2009 10 22	703	0.0	0.9+
2004 03 27	704	(1.7+	0.4+)	2007 01 10	691	1.3−	0.1−	2009 10 22	703	0.1−	0.3+
2004 03 27	704	0.8+	1.0+	2007 01 10	691	0.0	0.4−	2009 10 25	691	0.5−	0.4+
2004 03 27	704	0.5−	0.4+	2007 01 23	704	(1.8+	0.4−)	2009 10 25	691	0.2−	0.3+
2004 03 27	704	1.4+	0.9+	2007 01 23	704	1.2+	0.2+	2009 10 25	691	0.5−	0.3+

(221962)∗ 1995 SQ$_{32}$ = 2002 RC$_{8}$

Discovered 1995 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34688)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.40746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28200399	ω	26.21378		+0.96601664	−0.25785357	
a	2.3030280	Ω	348.68502		+0.21811883	+0.85053111	
e	0.2351501	i	5.25890		+0.13869403	+0.45837579	
P	3.50	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.3+	0.3−	2002 09 30	621	0.2−	0.2+	2009 08 20	J75	0.3+	0.4−
1995 09 21	691	0.4−	0.3−	2002 09 30	621	0.2−	0.2+	2009 08 20	J75	0.2+	0.4−
1995 09 21	691	0.3−	0.2−	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2009 08 21	J75	0.1−	0.8−
1995 09 26	691	0.3+	0.3−	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2009 08 21	J75	0.1+	0.1−
1995 09 26	691	0.1+	0.2−	2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2009 08 21	J75	0.2+	0.7−
1995 09 26	691	0.3+	0.2−	2002 10 03	704	0.6+	0.4+	2009 08 26	J75	0.1+	0.1−
1995 10 02	691	0.5+	0.5−	2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2009 08 26	J75	0.2−	0.2−
1995 10 02	691	0.2+	0.5−	2002 10 06	704	0.6+	0.2+	2009 08 26	J75	0.4−	0.2−
1995 10 02	691	0.4+	0.4−	2002 10 06	704	0.5+	0.3+	2009 08 27	A50	0.0	0.5+
2001 03 25	695	0.2+	0.5+	2002 10 06	704	0.3+	0.2+	2009 08 27	A50	0.1+	0.3+
2001 03 25	695	0.3−	0.6+	2002 10 06	704	0.4+	0.3+	2009 08 27	A50	0.5−	0.8+
2002 08 20	644	0.3−	1.0+	2002 10 07	704	1.1−	0.2−	2009 08 27	J75	0.3−	0.3−
2002 08 20	644	0.3−	1.0+	2002 10 07	704	0.3+	0.0	2009 08 27	A50	0.1+	0.3+
2002 08 20	644	0.0	0.8+	2002 10 07	704	0.2−	0.1−	2009 08 27	J75	0.0	0.4−
2002 08 29	644	0.3+	1.0+	2002 10 07	704	0.7+	1.0−	2009 08 27	J75	0.2+	0.7−
2002 08 29	644	0.1+	1.0+	2002 10 07	704	0.7−	0.3+	2009 08 27	703	1.3−	0.8+
2002 08 29	644	0.2+	0.8+	2002 10 11	704	0.1−	0.2−	2009 08 27	703	1.1−	1.0+
2002 09 03	608	0.7−	0.1+	2002 10 11	704	0.7−	0.3−	2009 08 27	703	0.9−	0.7+
2002 09 03	608	0.7−	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2009 08 27	703	0.1−	0.4+
2002 09 03	608	0.7−	0.3−	2002 10 11	704	0.4+	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.6+
2002 09 05	699	0.6−	0.9+	2006 12 26	691	0.5+	0.8+	2009 09 14	704	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	0.0	0.4+	2006 12 26	691	0.2−	0.0	2009 09 14	704	0.5+	0.0
2002 09 05	699	0.1+	0.1+	2006 12 26	691	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	1.3+	0.5+
2002 09 05	704	0.0	0.1−	2008 04 15	G96	0.1−	0.2−	2009 09 14	704	0.1+	0.2−
2002 09 05	699	0.9−	1.0+	2008 04 15	G96	0.2+	0.4−	2009 09 21	703	0.3−	0.5+
2002 09 05	704	0.0	0.8+	2008 04 15	G96	0.5+	0.9+	2009 09 21	703	(1.9−	0.0)
2002 09 05	699	0.3+	0.7+	2008 04 15	G96	0.3−	0.2−	2009 09 21	703	0.5+	0.8+
2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2009 08 15	J75	0.6+	0.7−	2009 09 21	703	0.1+	0.4+
2002 09 05	704	0.1+	0.1−	2009 08 15	J75	0.0	0.1−	2009 09 21	G96	0.2+	0.3−
2002 09 07	704	0.1−	0.4+	2009 08 15	J75	0.1−	0.2−	2009 09 21	G96	0.0	0.3−
2002 09 07	704	0.5−	0.4+	2009 08 15	703	(0.7−	2.1−)	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−
2002 09 07	704	0.4+	0.2+	2009 08 15	703	1.4−	0.4+	2009 09 21	G96	0.1−	0.3−
2002 09 07	704	0.2+	0.6+	2009 08 15	703	(1.6−	0.5+)	2009 09 21	G96	0.1+	0.3−
2002 09 08	608	0.0	0.6−	2009 08 15	703	(1.7−	0.1+)	2009 09 21	G96	0.1−	0.3−
2002 09 08	608	0.4−	0.9−	2009 08 16	691	0.1−	0.1−	2009 09 21	G96	0.0	0.4−
2002 09 08	608	0.1+	0.8−	2009 08 16	691	0.2−	1.2+	2009 09 21	G96	0.1+	0.3−
2002 09 15	644	0.3−	0.3+	2009 08 16	691	0.3−	0.2−	2009 09 27	703	0.4+	0.4+
2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2009 08 17	J75	0.0	0.3−	2009 09 27	703	0.3+	0.5+
2002 09 15	644	0.3−	0.4+	2009 08 17	J75	0.5+	0.0	2009 09 27	703	0.2+	0.3+
2002 09 17	608	0.4−	0.7+	2009 08 17	J75	0.2+	0.2−	2009 09 27	703	0.3−	0.1−
2002 09 17	608	1.1−	0.2−	2009 08 20	J75	0.2+	0.5−	2009 10 09	E12	0.3+	0.6+
2002 09 17	608	0.6−	0.5−	2009 08 20	J75	0.6+	0.5−	2009 10 09	E12	0.2+	1.1−
2002 09 30	621	0.1+	0.1+	2009 08 20	J75	0.6+	0.3−	2009 10 09	E12	0.4−	0.6−
2002 09 30	621	0.0	0.1−	2009 08 20	J75	0.2−	0.4−	2009 10 09	E12	0.1+	0.1+

(221963)∗ 1995 SY$_{35}$ = 2002 TA$_{362}$

Discovered 1995 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 49640)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.85810		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28368338	ω	154.98116		+0.87662975	+0.48111202	
a	2.2939298	Ω	176.23747		−0.45781422	+0.83858343	
e	0.2745893	i	6.27857		−0.14807572	+0.25555636	
P	3.47	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	809	0.4+	0.5−	2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2009 09 25	691	0.0	0.0
1995 09 19	809	1.5+	0.1−	2002 10 10	645	0.2+	0.1−	2009 10 11	J75	0.3+	0.5−
1995 09 20	809	1.1+	0.1−	2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2009 10 11	J75	0.1+	0.8+
1995 09 23	691	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.8−	1.5+	2009 10 11	J75	0.1−	0.0
1995 09 23	691	0.0	0.4+	2002 10 11	704	(0.4−	2.6+)	2009 10 16	G96	0.1+	0.4+
1995 09 23	691	0.3−	0.1−	2002 10 11	704	(0.7+	2.4+)	2009 10 16	G96	0.1−	0.0
1995 09 24	809	0.2+	1.8−	2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2009 10 16	G96	0.4−	0.0
1995 09 27	691	0.5−	0.1−	2002 10 11	645	0.2+	0.1−	2009 10 16	G96	0.0	0.0
1995 09 27	691	0.2−	0.1+	2005 05 08	691	0.3−	0.3+	2009 10 18	J75	0.3−	0.6−
1995 09 27	691	0.2−	0.1−	2005 05 08	691	0.2+	0.2−	2009 10 18	J75	1.4−	0.2+
2002 09 07	704	0.2−	0.2−	2005 05 08	691	0.2+	0.2+	2009 10 18	J75	0.9−	0.2+
2002 09 07	704	(1.8+	0.8−)	2005 05 16	691	0.2−	0.2+	2009 10 20	704	0.3+	1.2+
2002 09 07	704	0.7+	0.6−	2005 05 16	691	0.2+	0.1+	2009 10 20	704	0.1+	1.1+
2002 09 07	704	0.0	0.4−	2005 05 16	691	0.1−	0.3−	2009 10 20	704	(0.1−	1.8+)
2002 09 28	644	0.5−	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.7+	2009 10 24	G96	0.2−	0.1+
2002 09 28	644	0.5−	0.2−	2009 09 14	704	0.7−	0.3+	2009 10 24	G96	0.0	0.3+
2002 09 28	644	0.4−	0.0	2009 09 14	704	0.5+	0.8+	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+
2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	0.2+	0.6−	2009 10 24	G96	0.2−	0.3+
2002 10 02	704	0.6−	0.1−	2009 09 14	704	0.4+	0.9+	2009 10 25	D29	1.1−	0.5−
2002 10 02	704	1.0−	1.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.4−	2009 10 25	D29	0.6−	0.1−
2002 10 02	704	1.1−	0.4+	2009 09 18	691	0.2−	0.2+	2009 10 25	D29	0.0	0.2+
2002 10 03	704	1.1−	0.8+	2009 09 18	691	0.0	0.1+	2009 10 25	D29	0.3−	0.1+
2002 10 03	704	0.1+	1.3+	2009 09 25	691	0.0	0.1+				
2002 10 03	704	0.1−	0.9+	2009 09 25	691	0.1+	0.0				

(221964)∗ 1995 SF$_{37}$ = 1997 EZ$_{15}$

Discovered 1995 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 34689)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	286.40926		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28009117	ω	125.05865		−0.28788250		−0.95755082
a	2.3135014	Ω	341.65544		+0.86257937		−0.25253780
e	0.1454190	i	2.70179		+0.41602943		−0.13900033
P	3.52	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 24	691	0.2+	0.1+	2004 03 15	691	0.0	0.3+	2006 11 13	691	0.4−	0.1+
1995 09 24	691	0.8−	0.4+	2004 03 15	691	0.2+	0.2+	2006 11 13	691	0.4−	0.2+
1995 09 24	691	0.6−	0.3+	2004 03 15	691	0.0	0.2+	2006 11 13	691	0.0	0.3+
1995 09 29	691	0.2+	1.0+	2004 03 18	704	0.3+	1.2+	2006 11 25	691	0.1−	0.3−
1995 09 29	691	0.4−	0.8+	2004 03 18	704	0.4−	0.9+	2006 11 25	691	0.2+	0.1+
1995 09 29	691	0.3−	0.9+	2004 03 18	704	1.1+	0.9+	2006 11 25	691	0.1+	0.1+
1997 03 05	691	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.3+	2006 11 27	704	0.2−	0.7+
1997 03 05	691	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	1.0+	1.5+	2006 11 27	704	0.2+	1.0+
1997 03 05	691	0.4+	0.1−	2004 03 23	691	0.3+	0.5+	2006 11 27	704	0.8+	1.0+
1997 03 10	691	0.4−	0.2−	2004 03 23	691	0.4+	0.1+	2006 12 21	644	0.1−	0.3+
1997 03 10	691	0.6−	0.0	2004 03 23	691	0.2+	0.6+	2006 12 21	644	0.0	0.1+
1997 03 10	691	0.3−	0.5−	2004 03 30	691	0.1−	0.1+	2006 12 21	644	0.0	0.1+
1999 12 16	704	1.4+	0.0	2004 03 30	691	0.2+	0.2+	2006 12 24	G96	0.0	0.4−
1999 12 16	704	0.1−	1.1−	2004 03 30	691	0.3+	0.3+	2006 12 24	G96	0.2+	0.1−
1999 12 16	704	0.7−	0.9−	2004 03 31	291	0.3+	0.3+	2006 12 24	G96	0.3+	0.2−
2002 09 12	644	(0.2−	1.6+)	2004 03 31	291	0.5+	0.1+	2006 12 24	G96	0.3+	0.3−
2002 09 12	644	0.3−	1.5+	2004 03 31	291	0.8+	0.2+	2009 09 16	291	0.2−	0.4+
2002 09 12	644	(0.0	1.6+)	2004 04 12	691	0.2−	0.5+	2009 09 16	291	0.1−	0.4+
2004 02 26	704	0.8−	1.3+	2004 04 12	691	0.3−	0.2+	2009 09 16	291	0.2−	0.7+
2004 02 26	704	0.4+	1.1+	2004 04 12	691	0.0	0.1+	2009 10 19	G96	0.5−	0.5+
2004 02 26	704	0.6−	0.2+	2006 10 04	G96	0.2−	0.6−	2009 10 19	G96	0.1+	0.4+
2004 03 12	644	0.2+	0.4+	2006 10 04	G96	0.0	0.5−	2009 10 19	G96	0.1+	0.1−
2004 03 12	644	0.2+	0.4+	2006 10 04	G96	0.3−	0.0	2009 10 19	G96	0.5−	0.3−
2004 03 12	644	0.4+	0.3+	2006 10 04	G96	0.1−	0.5−				

(221965)∗ 1995 SA_{39} = 2004 RX_{245}

Discovered 1995 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68504)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	291.14930		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21315405	ω	104.04357		−0.44128109		−0.89706580
a	2.7754942	Ω	12.22193		+0.77494643		−0.39405587
e	0.0107396	i	6.32511		+0.45246992		−0.19998233
P	4.62	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.3+	0.0	2004 09 15	691	0.2−	0.2+	2007 04 07	G96	0.1+	0.3+
1995 09 18	691	0.4+	0.2+	2004 09 16	691	0.1+	0.1+	2007 04 07	G96	0.5+	0.2−
1995 09 18	691	0.4+	0.3−	2004 09 16	691	0.1+	0.1+	2007 04 07	G96	0.3−	0.1+
1995 09 24	691	0.1−	0.3−	2004 09 16	691	0.0	0.1+	2007 04 07	G96	0.1−	0.1−
1995 09 24	691	0.2+	0.3−	2007 03 13	691	1.3+	0.7+	2009 09 18	691	0.4−	0.5+
1995 09 24	691	0.1+	0.6−	2007 03 13	691	0.4−	0.3+	2009 09 18	691	0.3+	0.6+
1995 09 30	691	0.5−	0.0	2007 03 13	691	0.5−	0.4+	2009 09 18	691	0.5−	0.0
1995 09 30	691	0.1−	0.0	2007 03 20	G96	0.2+	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
1995 09 30	691	0.3+	0.1−	2007 03 20	G96	0.4+	0.3−	2009 09 26	691	0.6−	0.5+
2004 09 10	691	0.0	0.3+	2007 03 20	G96	0.0	0.4−	2009 09 26	691	0.2−	0.2+
2004 09 10	691	0.3−	0.1+	2007 03 20	G96	0.2+	0.1−	2009 10 21	G96	0.2+	0.4+
2004 09 10	691	0.4−	0.2+	2007 03 26	691	0.3+	0.2+	2009 10 21	G96	0.0	0.3+
2004 09 15	691	0.0	0.3+	2007 03 26	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	0.3+	0.0
2004 09 15	691	0.0	0.1−	2007 03 26	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.8+	0.3+

(221966)∗ 1995 SW_{40} = 2007 AX_7

Discovered 1995 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 113730)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.58612		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28183123	ω	32.56617		+0.29566706		−0.95468707
a	2.3039690	Ω	40.26512		+0.86482640		+0.25239626
e	0.1251448	i	3.01230		+0.40577862		+0.15769824
P	3.50	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.2+	0.3−	2006 11 22	G96	0.0	0.6−	2007 01 24	704	0.2+	0.5+
1995 09 19	691	0.1+	0.1−	2006 11 22	G96	0.3−	0.4−	2007 01 24	704	0.8+	0.7+
1995 09 19	691	0.1+	0.1+	2006 12 14	691	0.2−	0.4+	2009 09 15	691	0.4+	0.7+
1995 09 25	691	0.6−	0.1+	2006 12 14	691	0.0	0.5+	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
1995 09 25	691	0.5−	0.1+	2006 12 14	691	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.5−	0.4−
1995 09 25	691	0.0	0.3+	2006 12 25	691	0.2+	0.2−	2009 09 24	691	0.4−	0.2+
1995 09 30	691	0.4−	0.3−	2006 12 25	691	0.3−	0.2−	2009 09 24	691	0.4−	0.3+
1995 09 30	691	0.1+	0.2+	2006 12 25	691	0.5−	0.1−	2009 09 24	691	0.1+	0.3+
1995 09 30	691	0.1−	0.1+	2007 01 09	691	0.2+	0.1+	2009 09 27	691	0.3+	0.0
2002 10 05	645	0.2+	0.1−	2007 01 09	691	0.1−	0.1−	2009 09 27	691	0.4−	0.1−
2002 10 05	645	0.1−	0.1−	2007 01 09	691	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.5−	0.2+
2002 10 31	645	0.2+	0.1−	2007 01 11	644	0.4+	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.0
2002 10 31	645	0.2+	0.0	2007 01 11	644	0.5+	0.0	2009 10 18	G96	0.0	0.1−
2006 11 22	G96	0.3+	0.5−	2007 01 11	644	0.5+	0.0	2009 10 18	G96	0.1+	0.0
2006 11 22	G96	0.1−	0.3−	2007 01 24	704	0.6+	0.3−	2009 10 18	G96	0.3−	0.4−

(221967)∗ 1995 SU_{62} = 2004 PZ_{93}

Discovered 1995 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 64643)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.35067		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21300603	ω	167.63461		+0.95059863		+0.31006935
a	2.7767798	Ω	174.23735		−0.29589145		+0.91949190
e	0.2286850	i	8.48035		−0.09386428		+0.24164362
P	4.63	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.4+	0.3−	2004 08 17	704	0.7−	0.7+	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
1995 09 20	691	0.5+	0.2−	2004 08 17	704	0.4+	0.2+	2009 09 29	691	0.1+	0.0
1995 09 20	691	0.6+	0.2−	2008 04 30	691	0.3−	0.2+	2009 09 29	691	0.4+	0.4−
1995 09 25	691	0.0	0.1−	2008 04 30	691	0.1−	0.2−	2009 10 11	J75	0.2−	0.1+
1995 09 25	691	0.3+	0.3+	2008 04 30	691	0.3+	0.1+	2009 10 12	J75	1.2+	0.2+
1995 09 25	691	0.1+	0.1−	2008 05 31	G96	0.0	0.0	2009 10 12	J75	0.1−	0.5−
1995 09 30	691	1.0−	0.2−	2008 05 31	G96	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.6+	0.0
1995 09 30	691	0.6−	0.1−	2008 05 31	G96	0.0	0.2−	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−
1995 09 30	691	0.1−	0.0	2008 05 31	G96	0.1+	0.2−	2009 10 17	G96	0.1+	0.3−
2004 08 09	704	0.7+	0.4−	2009 09 18	691	0.5−	0.2−	2009 10 17	G96	0.5+	0.1−
2004 08 09	704	0.4+	0.1−	2009 09 18	691	0.3−	0.0	2009 10 17	703	0.6+	0.2+
2004 08 09	704	0.4−	0.1−	2009 09 18	691	0.4+	0.3+	2009 10 17	703	1.4−	0.3+
2004 08 09	704	0.2−	0.1−	2009 09 21	691	0.2−	0.1−	2009 10 17	703	0.2−	0.5+
2004 08 14	644	0.2+	0.3+	2009 09 21	691	0.2−	0.0	2009 10 17	703	1.0−	0.1+
2004 08 14	644	0.2+	0.3+	2009 09 21	691	0.1−	0.1+	2009 10 20	704	2.9+	0.0
2004 08 14	644	0.1+	0.3+	2009 09 25	691	0.1−	0.3+	2009 10 20	704	0.9+	0.5+
2004 08 17	704	0.5−	0.3+	2009 09 25	691	0.6−	0.0	2009 10 20	704	0.3+	0.8+
2004 08 17	704	0.1−	0.3−	2009 09 25	691	0.2−	0.1−	2009 10 20	704	0.6+	0.0

(221968)∗ 1995 SF_{75} = 2000 WB_{164} = 2002 FM_{11}

Discovered 1995 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 34689)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.06811		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21461185	ω	0.35597		+0.56672249		−0.82387874
a	2.7629111	Ω	55.12206		+0.75590031		+0.51652904
e	0.0999746	i	0.49108		+0.32778093		+0.23328432
P	4.59	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.1−	0.2−	2004 09 17	691	0.0	0.2+	2006 01 27	704	0.3−	0.5−
1995 09 19	691	0.3+	0.0	2004 09 17	691	0.0	0.2+	2006 01 27	704	0.8+	0.7−
1995 09 19	691	0.1+	0.1−	2004 09 17	704	(0.6−	2.2+)	2006 01 27	704	0.4−	0.6−
1995 09 25	691	0.5+	0.5−	2004 09 17	704	1.0−	1.2+	2006 03 24	G96	0.3−	0.1+
1995 09 25	691	0.7+	0.5−	2004 09 17	704	(0.6−	2.4+)	2006 03 24	G96	0.1−	0.2+
1995 09 25	691	0.4+	0.4−	2004 09 17	704	0.5−	1.2+	2006 03 24	G96	0.1−	0.2+
2000 11 21	704	0.8+	0.4+	2004 09 17	704	(0.6−	2.1+)	2006 03 24	G96	0.6+	0.5−
2000 11 21	704	0.7+	0.4+	2005 10 29	G96	0.2+	0.4−	2006 05 26	G96	0.1+	0.2+
2000 11 21	704	0.3−	0.1−	2005 10 29	G96	0.1+	0.1−	2006 05 26	G96	0.1+	0.0
2000 11 21	704	0.4−	0.4−	2005 10 29	G96	0.6+	0.5+	2006 05 26	G96	0.3−	0.0
2000 11 26	691	1.1−	0.4−	2005 10 29	G96	0.4−	0.5+	2006 05 26	G96	0.0	0.1−
2000 11 26	691	0.5−	0.1−	2006 01 18	703	0.8+	0.6+	2007 05 10	G96	0.1+	0.1+
2000 11 26	691	0.6−	0.3−	2006 01 18	703	(1.6+	1.9+)	2007 05 10	G96	0.5−	0.0
2002 03 16	704	1.0−	0.7+	2006 01 18	703	(0.5+	2.1+)	2007 05 10	G96	0.3−	0.1−
2002 03 16	704	1.3−	1.0+	2006 01 18	703	0.9+	0.6+	2007 05 10	G96	0.2−	0.1+
2002 03 16	704	1.0−	0.6+	2006 01 22	G96	0.0	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.1−
2002 03 18	691	0.3+	0.3+	2006 01 22	G96	0.3−	0.2−	2009 09 18	G96	0.1−	0.1−
2002 03 18	691	0.0	0.2+	2006 01 22	G96	0.2−	0.1−	2009 09 18	G96	0.2−	0.1−
2002 03 18	691	0.4+	0.3+	2006 01 22	G96	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−
2004 09 09	704	0.7−	0.4+	2006 01 23	691	0.2+	0.0	2009 10 14	J75	0.4+	0.3+
2004 09 09	704	0.1−	1.2−	2006 01 23	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	J75	0.9+	0.7−
2004 09 09	704	0.2+	0.6+	2006 01 23	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	J75	0.7+	0.6−
2004 09 09	704	0.2−	0.2+	2006 01 24	704	0.3+	0.8−	2009 10 17	J75	0.1+	0.2−
2004 09 09	704	1.0−	0.2+	2006 01 24	704	(1.1+	1.9−)	2009 10 17	J75	0.7+	1.1+
2004 09 13	699	0.4−	0.5+	2006 01 24	704	0.5+	1.0−	2009 10 17	J75	0.3+	0.1+
2004 09 13	699	1.3+	1.5+	2006 01 24	704	0.2+	0.6+	2009 10 23	691	0.6−	0.3+
2004 09 13	699	0.5−	0.1+	2006 01 24	704	1.0+	0.4−	2009 10 23	691	0.4−	0.4+
2004 09 13	699	0.5−	0.4+	2006 01 27	699	1.4+	1.1+	2009 10 23	691	0.4−	0.3+
2004 09 16	699	0.1+	0.8+	2006 01 27	699	(1.7+	0.3−)	2009 10 25	703	0.6−	0.4+
2004 09 16	699	0.6−	0.1+	2006 01 27	699	0.3−	0.5−	2009 10 25	703	1.1+	0.4−
2004 09 16	699	0.3+	1.0+	2006 01 27	704	0.6+	0.1+	2009 10 25	703	1.1+	0.2+
2004 09 16	699	0.3−	0.6+	2006 01 27	699	0.0	0.2+	2009 10 25	703	0.4−	0.3+
2004 09 17	691	0.2−	0.3+	2006 01 27	704	0.7+	0.2−				

(221969)∗ 1995 US$_{20}$ = 2007 ET$_{72}$

Discovered 1995 Oct. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117391)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.38022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21140624	ω	346.56403		+0.99763501	−0.06216651	
a	2.7907708	Ω	17.08207		+0.06858942	+0.87274618	
e	0.0559096	i	5.72870		+0.00445752	+0.48419979	
P	4.66	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.4+	0.1+	2007 03 14	691	0.0	0.6+	2009 09 23	691	0.0	0.1+
1995 10 19	691	0.3+	0.2+	2007 03 14	691	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.1−	0.0
1995 10 19	691	0.0	0.2+	2007 03 14	691	0.2+	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.1−
1995 10 22	691	0.0	0.3−	2007 03 20	G96	0.2+	0.1−	2009 09 27	691	0.0	0.3+
1995 10 22	691	0.4+	0.3+	2007 03 20	G96	0.2+	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.1−
1995 10 22	691	0.2−	0.6+	2007 03 20	G96	0.4+	0.2+	2009 10 14	G96	0.2+	0.3−
1995 10 28	691	0.4−	0.2−	2007 03 20	G96	0.1−	0.2+	2009 10 14	G96	0.0	0.1−
1995 10 28	691	0.2−	0.5−	2007 03 26	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.4+	0.7−
1995 10 28	691	0.4−	0.2−	2007 03 26	G96	0.1−	0.0	2009 10 14	G96	0.8+	0.5−
2004 09 07	691	0.0	0.2+	2007 03 26	G96	0.2−	0.0	2009 10 17	J75	(1.7+	0.6+)
2004 09 07	691	0.1+	0.2−	2007 03 26	G96	0.2+	0.1+	2009 10 17	J75	0.7+	0.5+
2004 09 07	691	0.5−	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 17	J75	0.8+	0.2+
2004 10 09	691	0.1+	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.3+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+
2004 10 09	691	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.2+	0.0
2004 10 09	691	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.4−	0.2+	2009 10 27	G96	0.0	0.1+
2007 03 10	691	0.1−	0.3+	2009 09 19	691	0.2−	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.0
2007 03 10	691	0.1+	0.2−	2009 09 19	691	0.1−	0.1−				
2007 03 10	691	0.1+	0.2+	2009 09 23	691	0.2+	0.1−				

(221970)∗ 1995 UH$_{22}$

Discovered 1995 Oct. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	279.57125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21245059	ω	112.46720		−0.68395870	−0.72907046	
a	2.7816175	Ω	20.75395		+0.63992352	−0.61645433	
e	0.0472117	i	4.14731		+0.35028329	−0.29738916	
P	4.64	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.1−	0.2−	2002 03 09	691	0.5+	0.5+	2007 04 14	G96	0.1−	0.1+
1995 10 19	691	0.1+	0.3−	2002 03 09	644	0.1+	0.7−	2007 04 14	G96	0.5−	0.1+
1995 10 24	691	0.2+	0.0	2002 03 09	644	0.7+	0.5+	2007 04 22	G96	0.2−	0.2+
1995 10 24	691	0.2+	0.0	2002 03 16	704	0.4−	1.4+	2007 04 22	G96	0.3−	0.0
1995 10 24	691	0.5+	0.5+	2002 03 16	704	0.1−	1.0+	2007 04 22	G96	0.3−	0.2+
1995 10 28	691	0.3−	0.1−	2002 03 16	704	0.2−	0.3+	2007 04 22	G96	0.1−	0.4+
1995 10 28	691	0.0	0.1−	2004 09 11	691	0.3−	0.3+	2009 09 18	691	0.2−	0.1+
1995 10 28	691	0.0	0.4+	2004 09 11	691	0.2−	0.3+	2009 09 18	691	0.4−	0.4+
1997 01 09	691	0.3−	0.4−	2004 09 11	691	0.4−	0.4+	2009 09 18	691	0.0	0.1+
1997 01 09	691	0.7−	0.1−	2005 12 28	691	0.0	0.5−	2009 09 22	691	0.7−	0.7+
1997 01 09	691	0.9−	0.3−	2005 12 28	691	0.1+	0.3−	2009 09 22	691	0.2+	0.5+
2002 02 21	691	0.2+	0.1+	2005 12 28	691	0.3+	0.6+	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2002 02 21	691	0.7+	0.2+	2007 03 13	691	0.0	0.4+	2009 10 25	691	0.2−	0.1−
2002 02 21	691	0.3+	0.2+	2007 03 13	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	691	0.1+	0.2+
2002 03 09	644	0.1+	0.0	2007 03 13	691	0.1+	0.2+	2009 10 25	691	0.2+	0.1+
2002 03 09	691	0.5+	0.7+	2007 04 14	G96	0.2+	0.1−				
2002 03 09	691	0.7+	0.2+	2007 04 14	G96	0.2−	0.2−				

(221971)∗ 1995 UN$_{22}$ = 2005 NW$_{54}$

Discovered 1995 Oct. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 84435)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	333.77157		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28083472	ω	235.05169		+0.14289374	−0.98950141	
a	2.3094160	Ω	206.75768		+0.92301938	+0.14112140	
e	0.1364766	i	2.75514		+0.35723467	+0.03117215	
P	3.51	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.3+	0.0	2005 07 11	G96	0.4+	0.9−	2009 09 14	704	1.3−	1.4+
1995 10 19	691	0.4+	0.1+	2005 07 11	G96	0.4+	0.4−	2009 09 14	704	0.1−	1.4+
1995 10 19	691	0.1+	0.1+	2005 07 11	G96	0.2−	0.3+	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
1995 10 22	691	0.2−	0.5−	2005 07 11	G96	0.6−	1.3−	2009 09 15	691	0.1+	0.3+
1995 10 22	691	0.1+	1.1−	2007 01 18	644	0.2+	0.6+	2009 09 15	691	0.3+	0.1+
1995 10 22	691	0.1+	0.3+	2007 01 18	644	0.1+	0.2+	2009 09 23	691	0.3+	0.3+
1995 10 28	691	0.1+	0.4−	2007 01 18	644	0.3+	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.3+
1995 10 28	691	0.0	0.3−	2007 01 28	G96	0.1+	0.1+	2009 09 23	691	0.3−	0.1+
1995 10 28	691	0.0	0.5−	2007 01 28	G96	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.4−	0.2+
2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2007 01 28	G96	0.3−	0.4+	2009 09 27	691	0.7−	0.4+
2000 02 02	704	1.2+	1.1+	2007 01 28	G96	0.1+	0.3+	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2000 02 02	704	0.9−	0.3+	2007 03 16	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	(0.4−	3.5+)
2000 02 02	704	0.8−	0.2−	2007 03 16	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.4+	0.4+
2004 04 20	691	0.1+	0.2+	2007 03 16	G96	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	(1.9+	1.1+)
2004 04 20	691	0.1−	0.1+	2007 03 16	G96	0.2−	0.2−	2009 10 14	703	(2.8+	0.2−)
2004 04 20	691	0.3+	0.4−	2009 08 22	941	0.2+	0.5−	2009 10 27	G96	0.1−	0.2+
2005 07 10	691	0.1−	0.3+	2009 08 22	941	0.5+	0.4−	2009 10 27	G96	0.5+	0.0
2005 07 10	691	0.4−	0.0	2009 08 22	941	0.3+	0.1−	2009 10 27	G96	0.4+	0.2−
2005 07 10	691	0.2+	0.3+	2009 09 14	704	0.5−	0.8+	2009 10 27	G96	0.3+	0.0

(221972)∗ 1995 UT$_{22}$ = 2004 TU$_{167}$

Discovered 1995 Oct. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 71949)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	29.13537		(2000.0)		+0.79304540	−0.60900417
n	0.21553698	ω	192.41906		+0.56165780	+0.73983781
a	2.7549995	Ω	205.11451		+0.23583788	+0.28592645
e	0.0926333	i	1.87528			
P	4.57	H	16.6	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.5+	0.0	2004 10 15	691	0.1−	0.3+	2006 03 03	G96	0.3+	0.3+
1995 10 19	691	0.3+	0.2+	2006 01 06	G96	0.4+	0.4−	2006 03 03	G96	1.1−	0.0
1995 10 19	691	0.4+	0.1+	2006 01 06	G96	0.1−	0.6−	2007 04 21	807	0.2−	0.4+
1995 10 22	691	0.1−	1.0−	2006 01 06	G96	0.3+	0.2−	2007 04 21	807	0.1+	0.3+
1995 10 22	691	0.1−	0.8−	2006 01 06	G96	0.7+	0.1−	2007 05 09	G96	1.2−	0.3+
1995 10 22	691	0.7+	0.1+	2006 01 10	691	0.1+	0.3+	2007 05 09	G96	0.3−	0.5−
1995 10 28	691	0.3−	0.6−	2006 01 10	691	0.4+	0.1+	2007 05 09	G96	0.7−	0.2−
1995 10 28	691	0.3−	0.3−	2006 01 10	691	0.2+	0.2+	2007 05 09	G96	0.3+	0.0
1995 10 28	691	0.6−	0.3−	2006 02 01	691	0.3+	0.2+	2009 10 21	G96	0.6+	0.1−
2004 10 07	691	0.0	0.3+	2006 02 01	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.2+	0.3−
2004 10 07	691	0.1−	0.4+	2006 02 01	691	0.0	0.4−	2009 10 21	G96	0.1−	0.0
2004 10 07	691	0.2−	0.2+	2006 03 03	G96	0.4+	0.4+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−
2004 10 11	691	0.1+	0.3+	2006 03 03	G96	0.4−	1.2+	2009 10 27	691	0.2−	0.1−
2004 10 11	691	0.3+	0.6+	2006 03 03	G96	0.3−	0.1+	2009 10 27	691	0.3−	0.1−
2004 10 11	691	0.5+	0.5+	2006 03 03	G96	0.6−	0.4+	2009 10 27	691	0.5−	0.1+
2004 10 15	691	0.6−	0.2+	2006 03 03	G96	0.1−	0.0				
2004 10 15	691	0.1−	0.0	2006 03 03	G96	0.3−	0.1−				

(221973)∗ 1995 UQ$_{55}$ = 2007 BA$_{45}$

Discovered 1995 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 115670)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	2.38002		(2000.0)		+0.61471928	−0.78788702
n	0.28052162	ω	158.17762		+0.71787789	+0.57820680
a	2.3111341	Ω	253.87181		+0.32675914	+0.21192203
e	0.1575241	i	2.19542			
P	3.51	H	17.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.1−	0.5−	2006 12 15	G96	0.1+	0.2−	2009 10 12	J75	1.0+	0.7−
1995 10 17	691	0.5−	0.6−	2007 01 10	G96	0.1−	0.1+	2009 10 12	J75	0.5+	0.0
1995 10 17	691	0.2−	0.4−	2007 01 10	G96	0.3−	0.1+	2009 10 14	703	(2.2−	0.7−)
1995 10 22	691	0.2+	0.2+	2007 01 10	G96	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.9−	0.3+
1995 10 22	691	0.4+	0.5+	2007 01 10	G96	0.0	0.2+	2009 10 14	703	1.0−	0.9+
1995 10 22	691	0.3+	0.4+	2007 01 25	703	0.6−	0.8+	2009 10 14	703	0.2−	0.3+
1995 10 23	691	0.0	0.2−	2007 01 25	703	0.4+	0.6+	2009 10 14	G96	0.3+	0.1−
1995 10 23	691	0.0	0.1−	2007 01 25	703	(0.4−	2.1+)	2009 10 14	G96	0.6+	0.1−
1995 10 23	691	0.1−	0.3−	2007 01 25	703	0.6+	0.9+	2009 10 14	G96	0.4+	0.2−
1995 11 21	691	0.0	0.3−	2007 01 27	G96	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.4+	0.3−
1995 11 21	691	0.4+	0.5−	2007 01 27	G96	0.5+	0.2+	2009 10 15	704	1.0−	0.8+
1995 11 21	691	0.1−	0.1−	2007 01 27	G96	0.4+	0.2+	2009 10 15	704	0.8+	0.5+
2002 10 08	699	1.4+	0.5+	2007 01 27	G96	0.2−	0.2+	2009 10 15	704	0.4+	1.0+
2002 10 08	699	0.1−	1.4+	2009 09 13	J04	0.7+	0.8+	2009 10 15	704	0.6−	0.6+
2002 10 08	699	0.5+	0.4−	2009 09 13	J04	0.3+	0.3+	2009 10 15	704	0.1+	0.9−
2002 10 08	699	1.4−	1.0+	2009 09 16	691	0.3−	0.1−	2009 10 23	704	0.8+	1.7+
2002 10 31	644	0.2+	0.5+	2009 09 16	691	0.1−	0.2+	2009 10 23	704	1.1−	2.2+
2002 10 31	644	0.2+	0.4+	2009 09 16	691	0.0	0.2+	2009 10 23	704	0.4+	1.1−
2002 10 31	644	0.4+	0.4+	2009 09 20	691	0.0	0.1−	2009 10 23	704	0.1+	0.0
2005 07 09	691	0.2−	0.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.1−	2009 10 23	704	0.9+	0.2−
2005 07 09	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	D29	0.8−	0.1−
2005 07 09	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.3−	0.2−	2009 10 24	D29	0.4+	0.3−
2006 12 15	G96	0.0	0.3−	2009 09 28	691	0.5−	0.1−	2009 10 24	D29	0.7+	0.1−
2006 12 15	G96	0.1−	0.4+	2009 09 28	691	0.2−	0.0	2009 10 24	D29	0.5+	0.1−
2006 12 15	G96	0.1+	0.0	2009 10 12	J75	0.7+	1.3−				

(221974)∗ 1995 VV$_4$ = 2002 GG$_{54}$

Discovered 1995 Nov. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 99881)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	161.10026		(2000.0)		−0.55030796	+0.82938467
n	0.20935904	ω	154.35579		−0.78183228	−0.47134639
a	2.8089342	Ω	82.11648		−0.29308605	−0.29992272
e	0.0207945	i	5.58161			
P	4.71	H	16.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	691	0.7+	0.9+	2002 04 06	291	0.2+	0.1−	2007 03 20	703	1.2+	0.3+
1995 10 26	691	0.6+	0.5+	2002 04 06	291	0.3+	0.2−	2007 04 11	691	0.5−	0.2+
1995 10 26	691	0.4+	1.1+	2002 04 06	291	0.4−	0.1+	2007 04 11	691	0.2−	0.1−
1995 11 14	691	0.4−	0.5−	2002 04 08	291	0.5+	0.4+	2007 04 11	691	0.1+	0.0
1995 11 14	691	0.2−	0.1−	2002 04 08	291	0.7+	0.2+	2007 04 14	691	0.1+	0.1+
1995 11 14	691	0.0	0.6−	2002 04 08	291	0.5+	0.1+	2007 04 14	691	0.4−	0.2+
1995 11 19	691	0.2−	0.4−	2005 12 07	691	(2.9+	2.5−)	2007 04 14	691	0.0	0.5−
1995 11 19	691	0.3−	0.0	2005 12 07	691	0.0	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+
1995 11 19	691	0.9−	0.3−	2005 12 07	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	G96	0.3+	0.0
1998 04 20	691	0.2−	0.2+	2006 01 06	691	0.5−	0.5−	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
1998 04 20	691	0.2−	0.1−	2006 01 06	691	0.5−	0.2−	2009 10 16	G96	0.0	0.1+
1998 04 20	691	0.1−	0.1+	2006 01 06	691	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.4+	0.4+
2002 03 11	644	0.3+	0.4+	2007 03 20	703	1.0+	0.5−	2009 10 24	G96	0.5+	0.2+
2002 03 11	644	0.1+	0.4+	2007 03 20	703	(1.9−	0.0)	2009 10 24	G96	0.2+	0.2+
2002 03 11	644	0.3+	0.1−	2007 03 20	703	1.0−	0.6−	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+

(221975)∗ 1995 VK$_9$ = 2002 VF$_{112}$

Discovered 1995 Nov. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 60473)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	18.01595		(2000.0)		+0.69745656	−0.71556768
n	0.28108905	ω	177.41780		+0.65655482	+0.65983098
a	2.3080228	Ω	228.35525		+0.28721094	+0.22931633
e	0.1358957	i	2.98790			
P	3.51	H	17.5	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.0	0.1−	2005 07 01	691	0.3−	0.1+	2007 02 26	G96	0.3+	0.3−
1995 11 14	691	0.3−	0.3−	2005 07 01	691	0.2−	0.2+	2007 02 26	G96	0.3−	0.4−
1995 11 16	691	0.0	0.1+	2005 07 01	691	0.1+	0.3−	2007 02 26	G96	0.4−	0.1−
1995 11 16	691	0.0	0.1−	2005 07 06	691	0.2−	0.2+	2007 02 26	G96	0.1+	0.4−
1995 11 16	691	0.1−	0.1−	2005 07 06	691	0.0	0.1−	2009 09 21	G96	0.2+	0.0
2002 11 06	704	1.0+	1.4+	2005 07 06	691	0.0	0.1+	2009 09 21	G96	0.2+	0.0
2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2005 08 25	644	0.4−	0.1+	2009 09 21	G96	0.3−	0.4−
2002 11 06	704	0.5+	0.7+	2005 08 25	644	0.2+	0.0	2009 09 21	G96	0.3+	0.0
2002 11 06	704	0.4+	0.9+	2005 08 25	644	0.0	0.3−	2009 10 14	J75	0.4+	0.6−
2002 11 13	291	0.1−	0.5+	2005 09 01	691	0.0	0.1−	2009 10 14	J75	1.0+	0.5−
2002 11 13	291	0.0	0.1+	2005 09 01	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	J75	1.2+	0.3+
2002 11 13	291	0.1+	0.1+	2005 09 01	691	0.1+	0.1−	2009 10 19	J75	1.1+	0.7+
2002 11 14	704	0.6+	0.4+	2007 02 10	G96	0.5−	0.0	2009 10 19	J75	0.3−	0.0
2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2007 02 10	G96	0.1−	0.0	2009 10 19	J75	0.6−	1.0−
2002 11 14	704	0.6+	0.2−	2007 02 10	G96	0.1−	0.2+	2009 10 19	H10	0.6−	0.1−
2002 11 14	704	1.0+	0.8−	2007 02 10	G96	0.2−	0.1+	2009 10 19	H10	0.3+	0.3+
2002 11 14	704	0.6−	1.0+	2007 02 13	G96	0.3−	0.1−	2009 10 19	H10	0.0	0.0
2002 12 05	704	0.9−	1.0+	2007 02 13	G96	0.0	0.1−	2009 10 23	704	1.2+	1.2+
2002 12 05	704	0.7−	0.8−	2007 02 13	G96	0.1−	0.2+	2009 10 23	691	0.6−	0.2−
2002 12 05	704	0.3−	1.0−	2007 02 13	G96	0.2−	0.1+	2009 10 23	704	0.5+	0.5+
2002 12 05	704	0.1−	1.0−	2007 02 17	G96	0.0	0.5+	2009 10 23	704	0.2+	1.2+
2004 04 19	691	0.3+	0.1+	2007 02 17	G96	0.3−	0.4+	2009 10 23	691	0.4−	0.1−
2004 04 19	691	0.3+	0.4+	2007 02 17	G96	0.1−	0.1+	2009 10 23	691	0.4−	0.0
2004 04 19	691	0.2+	0.0	2007 02 17	G96	0.1+	0.2+				

(221976)∗ 1995 VL$_{11}$ = 2004 XD$_{182}$

Discovered 1995 Nov. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 74550)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.64300		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21985135	ω	295.81014		+0.95410321	−0.28185048	
a	2.7188378	Ω	80.69593		+0.29810967	+0.86156614	
e	0.1248700	i	5.88769		+0.02859516	+0.42221331	
P	4.48	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.1−	0.1+	2004 12 10	691	0.0	0.0	2008 08 23	704	0.4+	0.6+	
1995 11 15	691	0.1+	0.3−	2004 12 10	691	0.0	0.3+	2008 08 23	704	0.1+	0.1+	
1995 11 15	691	0.3−	0.1−	2004 12 20	691	0.3+	0.3+	2008 08 23	704	0.8−	0.5−	
1995 11 20	691	1.7+	0.9−	2004 12 20	691	0.2+	0.1+	2008 08 23	704	0.7+	0.0	
1995 11 20	691	0.2−	0.1−	2004 12 20	691	0.3+	0.1+	2008 08 23	E12	1.3+	0.3−	
1995 11 20	691	0.2−	0.0	2007 04 22	691	0.4−	0.1+	2008 08 23	E12	0.9−	0.9+	
1995 11 26	691	0.2−	0.2−	2007 04 22	691	0.3−	0.2+	2008 08 23	E12	0.0	0.0	
1995 11 26	691	0.5−	0.7+	2007 04 22	691	0.1+	0.2−	2008 08 23	E12	0.3−	0.2+	
1995 11 26	691	0.1−	0.3−	2007 05 11	G96	0.6−	0.4−	2009 09 27	691	0.0	0.0	
1995 11 27	691	0.2−	0.1−	2007 05 11	G96	0.1−	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.4+	
1995 11 27	691	0.1−	0.5−	2007 05 11	G96	0.0	0.1−	2009 09 27	691	1.3−	0.5+	
1995 11 27	691	0.1−	0.0	2007 05 11	G96	0.1−	0.1−	2009 10 18	G96	0.6−	0.5−	
1997 02 02	691	0.2+	0.3−	2008 08 05	E12	1.1−	1.2+	2009 10 18	G96	0.1+	0.5+	
1997 02 02	691	0.4+	0.5+	2008 08 05	E12	0.7+	0.9+	2009 10 18	G96	0.7−	0.2−	
1997 02 02	691	0.7+	0.3−	2008 08 05	E12	0.0	0.4+	2009 10 18	G96	0.1+	0.0	
2004 12 10	691	0.2+	0.5+	2008 08 05	E12	0.3+	0.1+					

(221977)∗ 1995 WG$_1$ = 2000 YV$_{37}$

Discovered 1995 Nov. 16 by A. Nakamura at Kuma Kogen.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8011)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.00330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20864110	ω	140.30724		+0.87084558	−0.48590380	
a	2.8153743	Ω	248.91417		+0.42833232	+0.82430058	
e	0.1356649	i	4.56948		+0.24116260	+0.29056161	
P	4.72	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	360	0.1−	0.7−	2001 01 03	704	0.9+	0.5+	2004 10 10	704	0.3+	0.1+	
1995 11 16	360	0.2+	0.3−	2001 01 03	704	0.6+	0.6+	2004 10 21	704	0.1+	0.3+	
1995 11 16	360	0.1+	0.3−	2004 09 10	704	0.3−	0.3+	2004 10 21	704	0.4+	0.7−	
1995 11 18	360	0.3+	0.1+	2004 09 10	704	0.4−	0.6+	2004 10 21	704	0.5+	1.2+	
1995 11 18	360	0.2+	0.2−	2004 09 10	704	0.6−	0.9+	2004 10 21	704	0.7+	0.1−	
1995 11 18	360	0.5+	0.7−	2004 09 10	704	0.0	0.1−	2004 10 21	704	0.1−	1.2+	
1995 11 21	360	0.1−	0.7−	2004 09 10	704	0.4−	0.3+	2006 02 03	704	0.2+	0.1+	
1995 11 21	360	0.2+	0.7−	2004 09 13	704	0.6−	0.3+	2006 02 03	704	0.4+	0.5+	
1995 11 21	360	0.1−	0.2−	2004 09 13	704	0.3−	0.1+	2006 02 03	704	0.9−	1.0+	
1995 11 29	360	0.3−	0.1−	2004 09 13	704	0.3−	0.0	2006 02 03	704	1.1+	0.7+	
1995 11 29	360	0.2−	0.1−	2004 09 13	704	0.8−	0.0	2007 03 20	691	0.0	0.4+	
2000 11 21	691	0.4−	0.2−	2004 09 13	704	1.1−	0.3+	2007 03 20	691	0.0	0.2+	
2000 11 21	691	0.2−	1.0−	2004 09 13	699	0.9+	0.4−	2007 03 20	691	0.3+	0.4+	
2000 11 21	691	0.3−	0.7−	2004 09 13	699	0.0	0.7−	2009 10 11	J75	0.1+	0.3−	
2000 11 29	691	0.4−	0.7+	2004 09 13	699	0.3+	0.7+	2009 10 11	J75	0.2−	0.2+	
2000 11 29	691	0.1−	0.5+	2004 09 13	699	0.5−	0.7+	2009 10 11	J75	0.2−	0.6−	
2000 11 29	691	0.2−	0.9+	2004 09 18	704	0.1+	0.2+	2009 10 15	704	0.3+	1.0+	
2000 12 30	704	0.6+	0.0	2004 09 18	704	0.3−	0.4+	2009 10 15	704	0.9+	0.7+	
2000 12 30	704	0.4+	0.7+	2004 09 18	704	0.1−	0.5+	2009 10 15	704	0.2−	0.9+	
2000 12 30	704	0.3+	0.4+	2004 09 18	704	0.1+	0.3+	2009 10 15	704	0.4−	0.2+	
2000 12 30	704	0.2+	0.5−	2004 09 18	704	0.2+	0.8+	2009 10 15	704	0.2+	0.1+	
2001 01 02	704	0.8+	0.1+	2004 09 22	704	0.1−	0.0	2009 10 22	703	0.4+	0.4−	
2001 01 02	704	0.0	0.2−	2004 09 22	704	0.5−	0.1+	2009 10 22	703	0.1+	0.1−	
2001 01 02	704	0.6−	0.3+	2004 09 22	704	0.1−	0.2+	2009 10 22	703	0.1−	1.0−	
2001 01 02	704	1.0−	0.5−	2004 09 22	704	0.2−	0.6+	2009 10 22	703	0.2−	0.0	
2001 01 02	704	0.6−	0.1−	2004 09 22	704	0.3+	0.3−	2009 10 23	704	0.5+	1.0+	
2001 01 02	704	0.2+	0.4−	2004 10 05	699	0.6+	0.7−	2009 10 23	704	0.9+	0.5−	
2001 01 02	704	0.9+	0.6+	2004 10 05	699	0.1+	0.2−	2009 10 23	704	0.8+	0.6+	
2001 01 02	704	0.4+	0.8+	2004 10 05	699	0.3+	0.8+	2009 10 23	704	0.7+	0.2−	
2001 01 02	704	0.7+	0.0	2004 10 05	699	0.2+	0.2+	2009 10 24	703	0.6−	0.2−	
2001 01 03	704	1.2+	0.0	2004 10 08	699	0.5−	0.3−	2009 10 24	703	0.4+	0.4+	
2001 01 03	704	0.0	0.2+	2004 10 08	699	0.2−	0.1−	2009 10 24	703	0.7−	0.6−	
2001 01 03	704	0.2−	0.2−	2004 10 08	699	1.1−	0.6+	2009 10 24	703	0.5−	0.2−	
2001 01 03	704	0.6+	1.0+	2004 10 08	699	0.6+	0.2+	2009 10 25	703	0.3+	0.7−	
2001 01 03	704	0.1−	0.4−	2004 10 10	704	0.5−	0.5−	2009 10 25	703	0.1+	1.3−	
2001 01 03	704	0.1−	0.5+	2004 10 10	704	0.0	0.6+	2009 10 25	703	1.6−	0.9−	
2001 01 03	704	0.6+	0.1−	2004 10 10	704	0.0	0.6−	2009 10 25	703	0.2−	0.7−	
2001 01 03	704	0.1−	0.0	2004 10 10	704	0.0	0.2+					

(221978)∗ 1995 WJ$_{16}$

Discovered 1995 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	209.42322		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27680630	ω	164.43843		−0.98619017	+0.16009240	
a	2.3317683	Ω	24.89367		−0.16066623	−0.86264202	
e	0.1199356	i	5.78370		−0.04019100	−0.47981159	
P	3.56	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	0.2+	0.5−	2002 11 07	695	1.3−	0.8−	2004 04 19	704	0.2+	0.8+	
1995 10 23	691	0.5+	0.1−	2004 02 02	699	1.5+	0.9+	2004 04 19	704	0.4+	0.8−	
1995 10 23	691	0.2+	0.6−	2004 02 02	699	0.9−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.3+	
1995 11 17	691	0.6−	0.2+	2004 02 02	699	(1.2+	1.9+)	2006 11 17	691	0.3+	0.2−	
1995 11 17	691	0.1−	0.0	2004 02 02	699	0.6−	0.5−	2006 11 17	691	0.4−	0.9−	
1995 11 17	691	0.5−	0.4+	2004 02 17	704	(1.7+	0.3+)	2006 11 17	691	0.3+	0.2−	
1995 11 23	691	0.1+	0.6+	2004 02 17	704	0.4+	0.2−	2006 11 25	691	0.3−	0.0	
1995 11 23	691	0.7−	0.3+	2004 02 17	704	0.5+	0.7+	2006 11 25	691	0.5+	0.1−	
1995 11 23	691	0.1−	0.7+	2004 03 15	703	(0.1−	2.5+)	2006 11 25	691	0.1−	0.2−	
2002 10 09	291	0.3+	0.0	2004 03 15	703	0.2−	0.8+	2009 09 25	691	0.3−	0.4+	
2002 10 09	291	0.1+	0.0	2004 03 15	703	(0.9+	1.7+)	2009 09 25	691	0.5−	0.3+	
2002 10 09	291	0.1−	0.3−	2004 03 15	703	0.1−	0.9+	2009 09 25	691	0.3−	0.8+	
2002 10 30	291	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	1.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−	
2002 10 30	291	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	(2.4+	1.2+)	2009 10 16	G96	0.2+	0.2+	
2002 10 30	291	0.4+	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.9+	2009 10 16	G96	0.2−	0.2−	
2002 11 07	695	0.5−	0.4−	2004 03 20	704	0.5+	0.3+	2009 10 16	G96	0.2−	0.1−	

(221979)∗ 1995 WA$_{27}$ = 2000 CP$_{130}$

Discovered 1995 Nov. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 14744)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.31721		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27959086	ω	59.64435		+0.84807229	−0.52938937	
a	2.3162605	Ω	332.30075		+0.46775786	+0.76817551	
e	0.2022433	i	2.81268		+0.24894972	+0.36007399	
P	3.53	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 02 23	691	0.8−	0.2−	2002 10 31	644	0.3+	0.0	2009 09 25	704	(1.8+	1.1+)	
1993 02 23	691	0.3−	0.4−	2002 11 05	704	1.1−	0.6+	2009 09 25	704	0.0	0.8+	
1993 02 23	691	0.0	0.5−	2002 11 05	704	0.2−	0.3+	2009 09 26	691	0.5−	0.2−	
1995 11 18	691	0.3−	0.1+	2002 11 05	704	1.1−	0.9+	2009 09 26	691	0.3−	0.1−	
1995 11 18	691	0.2−	0.3−	2002 11 05	704	0.1−	1.0+	2009 09 26	691	0.1−	0.1−	
1995 11 24	691	0.6−	0.3−	2002 11 12	704	0.6+	0.2+	2009 10 14	703	0.1−	0.4+	
1995 11 24	691	0.2−	0.2−	2002 11 12	704	1.0+	0.4+	2009 10 14	703	0.9+	0.5+	
1995 11 24	691	0.4−	0.3−	2002 11 12	704	0.7+	0.1−	2009 10 14	703	0.6+	0.5+	
1995 11 29	691	0.5+	0.1+	2002 11 12	704	(1.6+	0.4−)	2009 10 14	703	0.6+	0.4+	
1995 11 29	691	0.5+	0.1+	2002 11 23	644	0.3−	0.2+	2009 10 15	704	0.2+	0.7+	
1995 11 29	691	0.5+	0.1−	2002 11 23	644	0.1+	0.2+	2009 10 15	704	0.9+	0.5+	
2000 02 01	691	0.2+	0.0	2002 11 23	644	0.0	0.3+	2009 10 15	704	0.3+	0.0	
2000 02 01	691	0.0	0.2−	2007 02 08	G96	0.7−	0.4+	2009 10 15	704	0.1+	0.1+	
2000 02 01	691	0.2+	0.3−	2007 02 08	G96	0.8−	0.6+	2009 10 15	704	0.3+	0.2+	
2000 02 04	691	0.5+	0.3+	2007 02 08	G96	0.2−	0.2+	2009 10 22	703	0.1+	0.1−	
2000 02 04	691	0.4+	0.4+	2007 02 08	G96	0.8−	0.6+	2009 10 22	703	0.6+	0.9−	
2000 02 04	691	0.6+	0.3+	2007 02 21	695	0.3−	0.4+	2009 10 22	703	0.0	0.4−	
2002 10 16	644	0.2+	0.2+	2007 02 21	695	0.3−	0.4+	2009 10 22	703	0.5−	0.6−	

2002 10 16	644	0.3+	0.2+	2009 09 22	691	0.4−	0.1−	2009 10 27	G96	0.6+	0.5−		
2002 10 16	644	0.4+	0.1+	2009 09 22	691	0.4−	0.2−	2009 10 27	G96	0.3+	0.4−		
2002 10 31	644	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.1−	2009 10 27	G96	0.5+	0.5−		
2002 10 31	644	0.2+	0.1+	2009 09 25	704	1.3+	1.4+	2009 10 27	G96	0.5+	0.4−		

(221980)∗ 1996 EO

Discovered 1996 Mar. 15 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	27.81510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.63435750	ω	64.59566		+0.47872825	−0.87768407	
a	1.3414670	Ω	356.55277		+0.61323799	+0.35231686	
e	0.4004961	i	21.59947		+0.62829804	+0.32487461	
P	1.55	H	19.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 15	566	0.7+	0.8−	1996 03 20	587	0.7+	0.3−	1996 03 28	413	0.2−	0.3−		
1996 03 15	566	0.4+	0.3+	1996 03 20	587	0.1+	1.3−	1996 04 07	360	0.4−	0.5+		
1996 03 15	566	0.5+	0.4−	1996 03 21	608	0.0	1.2−	1996 04 07	360	0.8−	0.1−		
1996 03 15	566	0.4+	0.6+	1996 03 21	608	0.3+	1.2−	1996 04 07	360	0.5−	0.2−		
1996 03 15	566	0.4+	0.8−	1996 03 21	557	0.6+	1.0−	1996 04 13	360	0.5−	0.7−		
1996 03 15	566	0.0	0.7+	1996 03 21	557	0.2−	1.0−	1996 04 13	360	0.3−	0.4−		
1996 03 16	557	0.5+	0.4+	1996 03 22	566	0.1−	1.0+	1996 04 13	360	0.0	1.5−		
1996 03 16	557	0.4−	0.0	1996 03 22	566	0.7+	1.2+	1996 04 18	608	0.6+	0.0		
1996 03 16	566	0.3−	0.7+	1996 03 22	566	0.8+	0.8+	1996 04 18	608	0.4+	0.1−		
1996 03 16	566	0.1+	0.7+	1996 03 24	566	1.1+	0.7+	1996 04 21	608	1.1+	1.0+		
1996 03 16	566	0.2+	0.7+	1996 03 24	566	0.3+	0.5+	1996 04 21	608	1.0+	0.4+		
1996 03 16	557	0.6−	0.5+	1996 03 24	566	0.5+	0.6+	1996 04 23	381	0.3+	0.7+		
1996 03 16	557	0.5−	0.9+	1996 03 25	658	(2.0−	0.1−)	1996 04 23	381	0.6+	1.0+		
1996 03 16	557	0.2−	0.1+	1996 03 25	658	(2.1−	0.1−)	1999 03 07	658	0.0	0.1−		
1996 03 17	566	0.1−	0.6+	1996 03 25	658	1.9−	0.2−	1999 03 07	658	0.8+	0.1+		
1996 03 17	566	0.0	0.5+	1996 03 25	566	0.9+	1.0+	1999 03 07	658	0.9−	0.4+		
1996 03 17	566	0.0	0.6+	1996 03 25	566	0.4+	0.7+	1999 03 07	658	0.1−	0.4+		
1996 03 17	424	0.0	0.5+	1996 03 25	566	0.8+	0.5+	2006 12 26	291	1.1+	0.1+		
1996 03 17	424	0.6−	0.2−	1996 03 26	566	0.4+	0.6+	2006 12 26	291	0.3−	0.9−		
1996 03 19	817	1.9−	1.9−	1996 03 26	566	0.3+	0.8+	2009 08 10	I20	0.8−	0.8−		
1996 03 19	566	0.4−	0.2−	1996 03 26	413	0.5−	0.0	2009 08 10	I20	0.6−	0.4−		
1996 03 19	566	0.3+	0.2−	1996 03 26	413	0.4−	0.2−	2009 08 10	I20	0.2−	0.3−		
1996 03 19	566	0.6−	0.3−	1996 03 26	413	0.5−	0.0	2009 08 10	I20	0.1+	0.4−		
1996 03 19	608	0.5+	0.4−	1996 03 26	413	0.7−	0.0	2009 08 19	E12	0.1−	0.4+		
1996 03 19	608	0.1+	0.1−	1996 03 27	413	0.6−	0.1+	2009 10 20	291	0.0	0.2+		
1996 03 20	608	0.3+	0.6−	1996 03 27	413	0.2+	0.2−	2009 10 20	291	0.2+	0.6+		
1996 03 20	608	0.2−	0.8−	1996 03 28	413	0.3−	0.2−	2009 10 20	291	0.5+	0.1+		

(221981)∗ 1996 EB$_{13}$

Discovered 1996 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	75.49586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17299734	ω	284.86822		+0.16792251	+0.98486491	
a	3.1898953	Ω	354.25575		−0.65567322	+0.07906161	
e	0.2789272	i	25.40033		−0.73613494	+0.15424130	
P	5.70	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.3−	0.6−	2002 04 08	644	0.2+	0.2+	2003 10 01	699	0.2+	1.1+		
1996 03 11	691	0.5−	0.4−	2003 08 23	644	0.1−	0.8−	2003 10 01	699	(1.2−	1.9+)		
1996 03 11	691	0.1+	0.3+	2003 08 23	644	0.1−	0.8−	2003 10 01	699	0.8+	0.2+		
1996 03 18	691	0.1−	0.0	2003 08 23	644	0.2−	0.8−	2009 09 17	703	0.5+	0.5−		
1996 03 18	691	0.3−	0.4−	2003 08 31	704	(1.9+	0.5+)	2009 09 17	703	0.4+	0.5+		
1996 03 18	691	0.1+	0.1−	2003 08 31	704	1.0−	0.5−	2009 09 17	703	0.3−	1.0−		
1996 03 27	691	0.2+	1.0+	2003 08 31	704	0.3+	0.2−	2009 09 17	703	0.1+	0.5+		
1996 03 27	691	0.3+	0.0	2003 08 31	704	0.9+	1.1+	2009 09 25	704	0.9−	0.7−		
1996 03 27	691	0.2+	0.0	2003 09 16	704	0.2+	0.1+	2009 09 25	704	0.8−	0.2+		
2002 04 08	644	0.4−	0.8−	2003 09 16	704	0.4−	0.4−	2009 09 25	704	0.6+	0.4+		
2002 04 08	644	0.2+	0.1−	2003 09 16	704	0.3−	0.4+	2009 10 16	704	0.6−	0.7+		
2002 04 08	644	0.3+	0.2+	2003 09 16	704	0.0	0.1+	2009 10 16	704	0.3+	0.1+		
2002 04 08	644	0.4+	0.4+	2003 09 16	704	0.3−	0.4+	2009 10 16	704	0.1−	0.6+		
2002 04 08	644	0.1+	0.3+	2003 10 01	699	0.7+	0.2−	2009 10 16	704	0.0	0.5−		

(221982)∗ 1996 GW$_4$ = 2003 CZ$_{11}$

Discovered 1996 Apr. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39915)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	326.95099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12414852	ω	40.78067		−0.40937277	−0.90995234	
a	3.9796207	Ω	73.47906		+0.81807523	−0.39828423	
e	0.1520793	i	3.96771		+0.40393917	−0.11556997	
P	7.94	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 12 15	691	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.9−	2006 06 23	D35	0.6+	0.6+		
1993 12 15	691	0.3−	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2008 09 24	G96	0.4−	0.0		
1993 12 15	691	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.3+	0.4+	2008 09 24	G96	0.2−	0.2−		
1996 04 11	691	0.2+	0.2−	2003 02 01	704	0.3+	1.1+	2008 09 24	G96	0.1−	0.4−		
1996 04 11	691	0.6+	0.1+	2003 02 01	704	0.2−	0.3−	2008 09 24	G96	0.4+	0.4−		
1996 04 11	691	0.5+	0.2+	2003 02 01	704	0.6+	1.3+	2008 10 02	G96	0.3+	0.3+		
1996 04 18	691	0.8−	0.5−	2003 02 01	608	0.4+	0.3+	2008 10 02	G96	0.2+	0.0		
1996 04 18	691	1.2−	0.1−	2003 02 01	608	0.3+	0.1−	2008 10 02	G96	0.0	0.0		
1996 04 18	691	1.3−	0.2−	2003 02 01	608	0.3−	0.1+	2008 10 02	G96	0.1−	0.1+		
1996 04 23	691	0.7+	0.6−	2003 02 02	644	0.1−	0.7+	2009 09 19	G96	0.2+	0.4−		
1996 04 23	691	0.9+	0.1−	2003 02 02	644	0.1−	0.3+	2009 09 19	G96	0.2−	0.4−		
2001 11 20	704	0.3−	0.7+	2003 02 02	644	0.0	0.4+	2009 09 19	G96	0.1−	0.3−		
2001 11 20	704	0.7+	0.2−	2005 06 13	G96	0.0	0.6+	2009 09 19	G96	0.0	0.5−		
2001 11 20	704	0.0	0.4+	2005 06 13	G96	0.0	0.6+	2009 10 21	G96	0.1−	0.5−		
2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2005 06 13	G96	0.3−	1.2+	2009 10 21	G96	0.4+	0.5−		
2001 12 14	704	0.0	0.3−	2005 06 13	G96	0.3−	0.3+	2009 10 21	G96	0.4+	0.5−		
2001 12 14	704	0.1−	0.2−	2006 06 23	D35	0.3+	0.3+	2009 10 21	G96	0.2−	0.5−		

(221983)∗ 1996 PJ$_2$

Discovered 1996 Aug. 12 by G. R. Viscome at Rand Observatory.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.19925		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23581768	ω	15.72349		+0.91201426	+0.38789296	
a	2.5946880	Ω	320.60331		−0.39531219	+0.74463702	
e	0.1659109	i	12.12388		−0.10935378	+0.54318944	
P	4.18	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	566	0.3+	0.5−	2005 11 12	704	(0.6−	4.2+)	2009 09 17	J75	0.4−	0.5−		
1996 07 21	566	0.2+	0.9−	2005 11 26	704	0.7−	0.1−	2009 09 17	J75	0.3−	0.4−		
1996 07 21	566	0.2−	0.7−	2005 11 26	704	0.2−	0.3−	2009 09 17	J75	0.3−	0.2−		
1996 08 12	816	0.4+	0.3+	2005 11 26	704	0.2−	0.5+	2009 09 29	704	(2.4−	0.0)		
1996 08 12	816	0.1−	0.2+	2005 11 26	704	0.4+	0.4−	2009 09 29	704	1.0−	0.4+		
1996 08 12	816	0.1−	0.6+	2005 12 24	704	0.0	0.5−	2009 09 29	704	0.7+	0.7+		
1996 08 12	816	0.3−	0.6+	2005 12 24	704	0.0	0.8−	2009 10 17	703	0.6+	0.8+		
1996 08 12	816	0.3−	1.5+	2005 12 24	704	0.4+	1.0−	2009 10 17	703	0.4+	0.3−		
1996 08 12	566	0.8−	0.0	2006 12 16	G96	0.1−	0.4−	2009 10 17	703	0.1+	0.8+		
1996 08 12	566	0.0	0.2−	2006 12 16	G96	0.0	0.5−	2009 10 17	703	0.4−	0.9+		
1996 08 12	566	0.1−	0.1+	2006 12 16	G96	0.1+	0.4−	2009 10 27	J75	0.8−	0.3+		
1996 08 13	684	0.3+	0.4−	2006 12 16	G96	0.2+	0.4−	2009 10 27	J75	0.8−	0.4+		
1996 08 13	684	0.0	0.1−	2007 01 28	G96	0.0	0.4−	2009 10 27	J75	0.4−	0.2+		
1996 08 13	684	0.2+	0.5−	2007 01 28	G96	0.3+	0.3−	2009 10 29	703	1.8+	0.2+		
1996 08 15	816	0.1−	0.9+	2007 01 28	G96	0.1+	0.2−	2009 10 29	703	0.3+	0.6−		
1996 08 15	816	0.3−	0.1−	2007 01 28	G96	(1.6−	0.1+)	2009 10 29	703	0.3−	0.5−		
1996 08 15	816	0.2+	0.1−	2007 01 28	691	0.1−	0.2−	2009 10 29	703	0.4+	0.2+		
1996 08 15	816	0.1−	0.3+	2007 01 28	691	0.2+	0.1−	2009 10 30	G96	0.0	0.3−		
1996 09 20	816	0.7+	1.1−	2007 01 28	691	0.2+	0.1−	2009 10 30	G96	0.3−	0.1+		
1996 09 20	816	0.8+	1.1−	2007 03 11	691	0.2−	0.0	2009 10 30	G96	0.2−	0.0		
2005 11 12	704	0.5+	0.4−	2007 03 11	691	0.4−	1.0+	2009 10 30	G96	0.1−	0.2+		
2005 11 12	704	0.0	0.9+	2007 03 11	691	0.1+	0.0						

(221984)∗ 1996 XU_{21} = 2005 YS_{150}

Discovered 1996 Dec. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 93709)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	318.99907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21890149	ω	48.96130		−0.37134797	−0.92656029	
a	2.7266971	Ω	62.93135		+0.83042506	−0.36028628	
e	0.0521015	i	3.85641		+0.41532505	−0.10807325	
P	4.50	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	691	(0.5+	3.8+)	2006 01 07	704	(2.0−	0.3−)	2007 04 26	691	0.1+	0.1+
1996 12 03	691	(0.5+	3.4+)	2006 01 07	704	(2.8−	0.4−)	2007 04 26	691	0.4+	0.2+
1996 12 03	691	(0.8+	3.5+)	2006 01 10	G96	0.2−	0.3−	2007 04 26	691	0.0	0.2+
1996 12 08	691	0.4−	0.6−	2006 01 10	G96	0.2−	0.3−	2007 05 09	G96	0.2+	0.0
1996 12 08	691	0.5−	0.1+	2006 01 10	G96	0.2+	0.2−	2007 05 09	G96	0.6−	0.1+
1996 12 08	691	0.4−	0.3+	2006 01 10	G96	0.2−	1.1−	2007 05 09	G96	0.0	0.3−
1996 12 13	691	0.4+	0.1+	2006 01 10	691	0.3−	0.2+	2007 05 09	G96	0.2−	0.1−
1996 12 13	691	0.2+	0.8−	2006 01 10	691	0.0	0.4+	2007 05 16	291	0.2−	0.0
1996 12 13	691	0.5+	0.7−	2006 01 10	691	0.3+	0.5+	2007 05 16	291	0.2−	0.2+
2002 03 09	291	0.1−	0.3+	2006 01 24	703	1.4−	1.2+	2007 05 16	291	0.2−	0.3+
2002 03 09	291	0.2+	0.3+	2006 01 24	703	(0.9−	1.7+)	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−
2002 03 09	291	0.1+	0.3+	2006 01 24	703	0.1+	0.4+	2009 09 22	G96	0.3+	0.0
2005 12 05	G96	0.1+	0.1+	2006 01 24	703	0.7−	0.2+	2009 09 22	G96	0.8+	0.1−
2005 12 05	G96	0.0	0.2−	2006 02 02	691	0.3+	0.0	2009 09 22	G96	0.3+	0.0
2005 12 05	G96	0.2+	0.1+	2006 02 02	691	0.0	0.1−	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2005 12 05	G96	0.2+	0.2−	2006 02 02	691	(1.6+	1.8+)	2009 10 18	G96	0.4+	0.0
2005 12 25	691	0.6+	0.6−	2007 04 14	691	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2005 12 25	691	0.0	0.2+	2007 04 14	691	0.2+	0.2−	2009 10 18	G96	0.0	0.0
2005 12 25	691	0.2+	0.2+	2007 04 14	691	0.0	0.1−	2009 10 23	691	0.0	0.5+
2005 12 30	G96	0.3−	0.1−	2007 04 18	691	0.2+	0.3+	2009 10 23	691	0.2−	0.0
2005 12 30	G96	0.1−	0.1−	2007 04 18	691	0.0	0.1+	2009 10 23	691	0.4−	0.4+
2005 12 30	G96	0.2−	0.0	2007 04 18	691	0.3−	0.1−	2009 10 27	691	0.4−	0.3+
2005 12 30	G96	0.2−	0.1−	2007 04 22	691	0.3+	0.2+	2009 10 27	691	0.2−	0.3+
2006 01 07	704	0.7−	1.5−	2007 04 22	691	0.1+	0.1−	2009 10 27	691	0.0	0.3+
2006 01 07	704	(1.6−	0.6−)	2007 04 22	691	0.1+	0.2−				

(221985)∗ 1997 BR_5 = 2004 DR_{52}

Discovered 1997 Jan. 31 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60483)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	264.53818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28747791	ω	15.09244		−0.91536704	−0.39650400	
a	2.2736995	Ω	141.31121		+0.35684554	−0.87938590	
e	0.0901582	i	6.42162		+0.18645225	−0.26356215	
P	3.43	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	684	0.1+	0.4−	2004 03 11	644	0.2+	0.2+	2004 03 28	703	0.6+	0.5−
1997 01 31	684	0.1+	0.6−	2004 03 11	644	0.4+	0.4+	2004 03 28	703	0.7−	1.5+
1997 02 01	684	1.8−	0.2+	2004 03 11	644	0.1+	0.5+	2004 03 28	703	1.0+	0.5+
1997 02 01	684	0.6+	0.7−	2004 03 15	704	0.2+	0.6+	2004 03 28	703	0.4+	0.6+
1997 02 01	684	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.4+	2004 04 13	703	0.0	1.1−
1997 02 02	684	0.1−	0.7−	2004 03 15	704	0.6+	0.0	2004 04 13	703	1.1+	1.5−
1997 02 02	684	0.4−	0.7−	2004 03 15	704	0.8+	0.1+	2004 04 13	703	0.1−	0.2+
1997 02 02	684	0.3−	1.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.2+	2004 04 13	703	1.5−	0.4+
1997 02 08	566	0.4+	1.7−	2004 03 15	333	0.5−	0.4−	2005 07 04	G96	0.0	0.3+
1997 02 08	566	0.4−	1.2−	2004 03 15	691	0.1+	0.1+	2005 07 04	G96	0.5−	0.1+
1997 02 08	566	0.0	1.6−	2004 03 15	333	0.3−	0.2+	2005 07 04	G96	0.5−	0.0
2001 05 23	691	0.2−	0.1+	2004 03 15	691	0.0	0.1+	2005 07 04	G96	0.1+	0.1+
2001 05 23	691	0.0	0.0	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2005 08 08	947	0.5+	1.2+
2001 05 23	691	0.2−	0.0	2004 03 16	333	0.2−	0.9+	2005 08 08	947	0.3+	0.5−
2004 02 16	703	(2.6+	0.9+)	2004 03 16	333	0.0	0.4+	2005 08 09	947	0.7+	0.2+
2004 02 16	703	0.3+	0.2+	2004 03 20	699	0.4−	0.6−	2005 08 09	947	0.7+	0.6+
2004 02 16	703	0.8+	0.4−	2004 03 20	699	0.3−	0.1+	2005 08 09	947	0.4+	1.5−
2004 02 16	703	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.3+
2004 02 18	704	0.8+	1.5+	2004 03 20	704	0.8+	0.0	2009 09 17	691	0.7−	0.4+
2004 02 18	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	0.0	2009 09 17	691	0.1−	0.6+
2004 02 18	704	(0.1+	3.0−)	2004 03 20	699	0.6−	1.0−	2009 10 01	G96	0.1+	0.3+
2004 02 18	704	1.3+	0.0	2004 03 20	704	0.8+	0.0	2009 10 01	G96	0.1+	0.5+
2004 02 25	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	0.4−	2009 10 01	G96	0.2+	0.4+
2004 02 25	704	0.5−	0.7+	2004 03 20	699	0.7−	0.1+	2009 10 01	G96	0.2+	0.3+
2004 02 25	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	1.4−	0.2+	2009 10 17	703	0.0	0.6−
2004 02 25	704	0.2−	1.4+	2004 03 22	704	0.8−	0.0	2009 10 17	703	0.1+	0.1−
2004 02 25	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	1.2−	0.1+	2009 10 17	703	0.3+	0.3+
2004 02 26	704	0.7+	0.9+	2004 03 22	704	0.7−	0.4+	2009 10 17	703	0.0	0.3−
2004 02 26	704	0.2+	1.1+	2004 03 22	704	(1.6−	0.0)	2009 10 26	G96	0.1−	0.2+
2004 02 26	704	0.5+	1.1+	2004 03 27	691	(1.1+	2.4−)	2009 10 26	G96	0.1−	0.2+
2004 02 26	704	1.1+	0.5+	2004 03 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 26	G96	0.0	0.1+
2004 02 26	704	(0.1−	1.7+)	2004 03 27	691	0.1+	0.0	2009 10 26	G96	0.3−	0.3+

(221986)∗ 1997 CR_2 = 2004 PG_{69}

Discovered 1997 Feb. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 71956)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.99961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21737612	ω	261.00003		+0.93907637	−0.33534850	
a	2.7394381	Ω	118.56290		+0.33931804	+0.86960491	
e	0.1890239	i	4.92124		+0.05476160	+0.36239299	
P	4.53	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	691	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.4−	0.6+	2006 01 22	G96	0.2+	0.3−
1995 09 02	691	0.2+	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.4+	2006 01 22	G96	0.0	0.2−
1995 09 02	691	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.3−	0.6−	2006 01 22	G96	0.4+	0.0
1997 02 02	691	0.5−	0.5−	2004 09 09	704	0.1+	1.0−	2006 01 22	G96	0.4−	0.1−
1997 02 02	691	0.2+	0.4−	2004 09 09	704	0.5−	0.3−	2006 01 30	947	0.8−	0.4+
1997 02 03	691	0.2+	0.4−	2004 09 09	704	0.7−	0.4−	2006 01 30	947	0.0	0.4+
1997 02 03	691	0.5+	0.6−	2005 12 22	691	0.2+	0.4+	2009 10 14	G96	0.0	0.2+
1997 02 03	691	0.2+	0.6−	2005 12 22	691	0.0	0.2+	2009 10 14	G96	0.0	0.2+
1997 02 04	691	0.4−	0.0	2005 12 22	691	0.2+	0.3+	2009 10 14	G96	0.6−	0.1+
1997 02 04	691	0.0	0.3−	2005 12 25	G96	0.4+	0.1−	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−
1997 02 04	691	0.1+	0.0	2005 12 25	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	703	0.5+	0.9+
1997 02 06	691	0.2−	0.6+	2005 12 25	G96	0.3−	0.1−	2009 10 24	703	0.2+	0.6+
1997 02 06	691	0.4−	0.1−	2005 12 25	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	703	0.6−	0.7+
1997 02 06	691	0.1−	0.5+	2006 01 04	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	703	0.9−	0.3+
2002 03 05	291	0.2+	0.2+	2006 01 04	G96	0.3−	0.2−	2009 10 25	703	0.1−	1.5+
2002 03 05	291	0.6+	0.3+	2006 01 04	G96	0.3−	0.5−	2009 10 25	703	0.8+	0.9+
2002 03 05	291	0.5+	0.3+	2006 01 04	G96	0.2+	0.3−	2009 10 25	703	0.0	0.8+
2003 04 25	691	0.5+	0.4+	2006 01 08	691	0.1+	0.0	2009 10 25	703	0.5+	0.5+
2003 04 25	691	0.4−	0.5+	2006 01 08	691	0.0	0.2+	2009 10 27	704	0.1+	0.1+
2003 04 25	691	0.1+	0.3+	2006 01 08	691	0.3−	0.1+	2009 10 27	704	0.9−	1.0−
2004 08 07	644	0.1−	0.3+	2006 01 10	G96	0.3−	0.1+	2009 10 27	704	0.3+	0.7+
2004 08 07	644	0.1−	0.3+	2006 01 10	G96	0.1−	0.1−	2009 10 27	704	0.2+	0.4+
2004 08 07	644	0.6+	0.7+	2006 01 10	G96	0.8−	0.1−				
2004 08 12	704	0.0	0.9+	2006 01 10	G96	0.4−	0.1−				

(221987)∗ 1997 CS_{12} = 2000 WA_{33}

Discovered 1997 Feb. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 9054)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	317.34243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21323067	ω	329.37219		−0.30512669	−0.95001511	
a	2.7748293	Ω	138.29273		+0.89262696	−0.30949906	
e	0.1189173	i	5.70159		+0.33183553	−0.04100755	
P	4.62	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.3+	0.1−	2005 12 28	691	0.1+	0.1+	2006 01 27	704	0.0	0.7−
1997 02 03	691	0.1+	0.2−	2006 01 05	691	0.0	0.0	2006 01 27	699	0.2+	0.2+

1997 02 03	691	0.5+	0.2+	2006 01 05	691	0.0	0.1+	2006 01 27	704	0.5−	0.6+		
1997 02 07	691	0.1−	0.0	2006 01 05	691	0.0	0.1+	2006 01 27	699	0.8+	0.2+		
1997 02 07	691	0.2−	0.3−	2006 01 10	G96	0.1−	0.0	2006 02 20	G96	0.1−	0.2−		
1997 02 07	691	1.2−	0.9−	2006 01 10	G96	0.3−	0.1+	2006 02 20	G96	0.1+	0.3−		
1997 02 11	691	0.0	0.2+	2006 01 10	G96	0.0	0.1+	2006 02 20	G96	0.4−	0.0		
1997 02 11	691	0.1−	0.2+	2006 01 10	G96	0.2−	0.1−	2006 02 20	G96	0.2−	0.4−		
1997 02 11	691	0.1+	0.2−	2006 01 18	703	0.2−	0.3−	2006 03 23	G96	0.0	0.1+		
2000 11 20	704	0.7−	0.4−	2006 01 18	703	0.5+	0.0	2006 03 23	G96	0.3−	0.2−		
2000 11 20	704	0.1−	0.0	2006 01 18	703	0.4−	1.0+	2006 03 23	G96	0.0	0.1−		
2000 11 20	704	0.2−	0.4+	2006 01 18	703	1.3+	0.3+	2006 03 23	G96	0.2+	0.1−		
2000 11 27	704	0.6+	1.5+	2006 01 21	699	0.6+	0.5+	2007 04 20	691	0.2+	0.5+		
2000 11 27	704	0.5+	1.6+	2006 01 21	699	1.2+	0.4+	2007 04 20	691	0.1+	0.8+		
2000 11 27	704	1.2−	1.6+	2006 01 21	699	0.0	0.3−	2007 04 20	691	0.1+	0.9+		
2000 11 27	704	0.4−	0.4+	2006 01 21	699	1.0+	0.4−	2008 07 29	G96	0.3+	0.5+		
2000 11 27	704	0.2+	1.5+	2006 01 23	G96	0.0	0.2−	2008 07 29	G96	0.4+	0.0		
2000 12 29	699	0.5+	1.7−	2006 01 23	G96	0.4−	0.2−	2008 07 29	G96	0.5+	0.1+		
2000 12 29	699	0.8+	0.7−	2006 01 23	G96	0.3−	0.1−	2008 07 29	G96	0.0	0.2+		
2000 12 29	699	0.2−	0.4−	2006 01 23	G96	0.2−	0.2−	2009 10 17	703	0.5−	0.4+		
2000 12 29	699	0.3+	1.7+	2006 01 24	704	0.2−	0.1+	2009 10 17	703	0.2−	0.4−		
2005 12 25	699	0.2+	1.2+	2006 01 24	704	1.1−	0.1−	2009 10 17	703	1.0−	0.4−		
2005 12 25	699	1.3−	0.8+	2006 01 24	704	0.6−	0.3−	2009 10 17	703	1.7−	0.4−		
2005 12 25	699	0.4−	0.4−	2006 01 27	704	0.1−	1.0+	2009 10 20	704	0.5+	0.2−		
2005 12 25	699	0.8+	1.1−	2006 01 27	699	0.0	0.0	2009 10 20	704	0.2−	0.8+		
2005 12 28	691	0.2+	0.1+	2006 01 27	704	0.1−	0.0	2009 10 20	704	0.9+	0.0		
2005 12 28	691	0.3+	0.0	2006 01 27	699	0.5+	0.9+						

(221988)∗ 1997 EE$_{24}$ = 1999 VU$_{172}$

Discovered 1997 Mar. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 107744)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.12679		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29265680	ω	24.26800		+0.18985537	−0.97947705	
a	2.2467960	Ω	54.85493		+0.88672379	+0.14146818	
e	0.1398428	i	4.74726		+0.42151614	+0.14356693	
P	3.37	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.6+	0.6−	2004 03 28	704	0.8+	0.4+	2007 02 11	D29	0.2+	0.6+		
1997 03 05	691	0.7+	0.2−	2004 03 28	704	1.5+	0.8+	2007 02 15	644	0.1+	0.6+		
1997 03 05	691	0.5+	0.3−	2007 01 16	703	0.4−	0.9−	2007 02 15	644	0.1+	0.7+		
1997 03 12	691	0.3+	0.4−	2007 01 16	703	0.3+	0.2+	2007 02 15	644	0.0	0.9+		
1997 03 12	691	1.5−	1.3−	2007 01 16	703	(0.8+	2.2+)	2007 02 16	703	0.3+	0.4+		
1997 03 12	691	0.0	0.4−	2007 01 16	703	(2.5+	1.8+)	2007 02 16	703	0.3−	0.5+		
1999 11 14	704	0.3+	1.0−	2007 01 21	704	(1.6+	1.2+)	2007 02 16	703	0.3+	0.8+		
1999 11 14	704	0.6−	0.8−	2007 01 21	704	0.1+	0.2−	2007 02 16	703	(1.1−	3.1+)		
1999 11 14	704	0.6−	0.3−	2007 01 21	704	0.3−	0.5−	2007 02 16	644	0.0	0.5+		
1999 11 14	704	0.3−	0.5−	2007 01 24	408	0.8+	0.4+	2007 02 16	644	0.2−	0.7+		
1999 11 16	704	0.2−	0.9−	2007 01 24	408	0.9+	0.4+	2007 02 16	644	0.0	0.6+		
1999 11 16	704	0.2−	0.6−	2007 01 25	408	(1.6+	0.3+)	2007 02 18	D29	0.4−	0.1+		
1999 11 16	704	1.1−	0.9−	2007 01 25	408	(2.0+	0.3+)	2007 02 18	D29	0.5−	0.1+		
2002 09 17	608	0.4−	0.4−	2007 01 28	691	0.1−	0.3+	2007 02 18	D29	1.1−	0.2−		
2002 09 17	608	0.4−	0.4−	2007 01 28	691	0.3−	0.3+	2007 02 22	703	0.6+	0.0		
2002 09 17	608	0.2−	0.9−	2007 01 28	691	0.3−	0.4+	2007 02 22	703	0.4−	0.1−		
2002 10 03	704	1.3−	0.3+	2007 02 06	644	0.0	0.5+	2007 02 22	703	1.3−	0.8+		
2002 10 03	704	0.8−	1.3+	2007 02 06	644	0.2+	0.8+	2007 02 22	703	1.2−	0.6−		
2002 10 03	704	0.8−	0.6+	2007 02 06	644	0.0	0.2+	2009 10 18	J95	0.6+	0.3−		
2002 10 06	608	0.3−	0.4+	2007 02 08	644	0.0	0.6+	2009 10 18	J95	0.4+	0.1−		
2002 10 06	608	0.1+	0.2−	2007 02 08	644	0.3−	0.5+	2009 10 18	J95	0.2+	0.1−		
2002 10 06	608	0.6−	0.5−	2007 02 08	644	0.0	0.4+	2009 10 22	704	0.6+	0.1+		
2004 03 22	704	0.5+	0.4−	2007 02 09	703	0.2+	0.4+	2009 10 22	704	0.7+	0.8+		
2004 03 22	704	0.5+	0.2−	2007 02 09	703	0.5−	0.1+	2009 10 22	704	0.1−	0.3+		
2004 03 22	704	0.2+	0.5+	2007 02 09	703	0.4−	0.1+	2009 10 25	691	0.1+	0.3+		
2004 03 28	704	0.3−	0.8−	2007 02 11	D29	0.6+	0.3+	2009 10 25	691	0.1+	0.3+		
2004 03 28	704	1.2−	0.7+	2007 02 11	D29	0.0	0.1+	2009 10 25	691	0.2+	0.3+		

(221989)∗ 1997 GV$_1$ = 2004 EY$_{31}$

Discovered 1997 Apr. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60485)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	236.45305		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28418082	ω	345.51977		−0.96066870	+0.27742725	
a	2.2912521	Ω	210.59544		−0.25233082	−0.89046949	
e	0.1870428	i	1.37778		−0.11595175	−0.36069129	
P	3.47	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.8+	0.4−	2004 03 20	704	0.7−	0.3+	2004 04 22	703	0.0	0.5−		
1995 10 02	691	0.7+	0.3+	2004 03 20	704	0.8+	0.8+	2004 04 22	703	0.5+	0.6−		
1995 10 02	691	0.6+	0.3−	2004 03 27	699	0.8+	0.5+	2004 04 22	703	0.2+	1.0−		
1997 04 07	691	0.6−	0.5−	2004 03 27	699	0.2−	0.4+	2004 04 22	703	0.4+	0.1−		
1997 04 07	691	0.0	0.5−	2004 03 27	699	0.3−	0.1−	2004 04 26	699	0.4+	0.1−		
1997 04 07	691	0.4−	0.7−	2004 03 27	699	0.1−	0.2+	2004 04 26	699	0.1+	0.1−		
1997 04 08	691	0.5−	0.3−	2004 03 27	704	0.9+	0.2−	2004 04 26	699	0.2+	0.4+		
1997 04 08	691	0.3−	0.9−	2004 03 27	704	0.2+	0.0	2004 04 26	699	0.4+	0.5+		
1997 04 08	691	1.4−	0.9+	2004 03 27	704	0.6+	0.0	2004 05 23	699	1.2+	0.7+		
1997 04 16	691	0.1−	0.8−	2004 03 27	704	0.1+	0.2+	2004 05 23	699	0.3+	0.1+		
1997 04 16	691	0.2−	0.9−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+	2004 05 23	699	0.7−	0.7+		
1997 04 16	691	0.1−	1.0−	2004 03 31	704	0.6+	0.1+	2004 05 23	699	1.5+	0.7+		
2004 02 17	703	1.0−	0.6−	2004 03 31	704	1.0+	1.1+	2005 08 27	644	0.2+	0.3+		
2004 02 17	703	1.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.5+	2005 08 27	644	0.1+	0.3+		
2004 02 17	703	0.2+	0.4−	2004 03 31	704	0.3−	0.5+	2005 08 27	644	0.4+	0.2+		
2004 02 17	703	0.5+	0.1−	2004 03 31	704	0.5+	0.3+	2005 09 14	691	0.0	0.2+		
2004 03 14	644	0.2+	0.1−	2004 04 11	644	0.5+	0.5+	2005 09 14	691	0.2−	0.2+		
2004 03 14	644	0.3+	0.3+	2004 04 11	644	0.3+	0.5+	2005 09 14	691	0.0	0.2+		
2004 03 14	644	0.3+	0.1+	2004 04 11	644	0.4+	0.6+	2006 12 22	704	0.5−	0.6+		
2004 03 16	703	1.2+	1.2−	2004 04 15	699	0.1+	0.5+	2006 12 22	704	0.4−	0.8+		
2004 03 16	703	0.2−	0.4+	2004 04 15	699	0.7−	0.6+	2006 12 22	704	0.2−	0.3+		
2004 03 16	703	0.3−	0.5+	2004 04 15	699	0.4−	0.6+	2006 12 22	704	0.8−	0.5+		
2004 03 16	703	0.1−	0.6+	2004 04 15	699	0.3+	1.4+	2006 12 26	691	0.8−	0.7+		
2004 03 17	704	0.8+	0.4+	2004 04 16	644	0.4+	0.6+	2006 12 26	691	0.0	0.1+		
2004 03 17	704	0.7+	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.4+	2006 12 26	691	0.2+	0.0		
2004 03 17	704	1.0+	0.3−	2004 04 16	644	0.3+	0.6+	2008 06 14	691	0.6−	0.1−		
2004 03 17	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	1.0+	0.6+	2008 06 14	691	0.8−	0.4+		
2004 03 17	704	0.6+	0.6+	2004 04 16	644	0.4+	0.6+	2008 06 14	691	0.5−	0.2−		
2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.2+	2009 10 18	G96	0.3+	0.3+		
2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	(1.6+	0.3+)	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+		
2004 03 18	704	1.0+	0.7+	2004 04 21	704	0.1+	0.7+	2009 10 18	G96	0.1+	0.6−		
2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.9+	2009 10 18	G96	0.5+	0.2−		
2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	1.2+	2009 10 24	691	0.0	0.8+		
2004 03 20	704	0.5+	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.5+	2009 10 24	691	0.3−	0.5+		
2004 03 20	704	1.1+	1.0+	2004 04 21	704	0.7−	0.9+	2009 10 24	691	0.4−	0.2+		

(221990)∗ 1997 GP$_{18}$ = 2004 EN$_{40}$

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60487)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	150.23674		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27648251	ω	103.87504		−0.00461951	+0.99993304	
a	2.3335885	Ω	165.84746		−0.93341597	−0.00050494	
e	0.1548772	i	2.48720		−0.35876634	−0.01156150	
P	3.56	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.6−	0.9+	2004 04 13	691	0.2+	0.6+	2005 10 12	705	0.2+	0.0		
1997 04 03	704	0.6+	0.9+	2004 07 15	807	0.5−	0.7+	2005 10 12	705	0.2+	0.1+		
1997 04 07	704	0.4+	0.7+	2004 07 16	807	0.1−	0.4+	2005 10 20	705	0.1+	0.1+		
1997 04 07	704	1.1−	1.1+	2005 08 31	691	0.5−	0.2+	2005 10 20	705	0.2+	0.1+		
1997 04 11	704	0.7+	1.2+	2005 08 31	691	0.5−	0.1−	2005 10 23	705	0.0	0.0		
1997 04 11	704	1.2−	0.1−	2005 08 31	691	0.6−	0.0	2005 10 23	705	0.2+	0.0		

2004 02 17	291	0.4+	0.0	2005 09 14	691	0.2−	0.1−	2005 10 25	705	0.3+	0.1−
2004 02 17	291	0.2+	0.1−	2005 09 14	691	0.6+	0.5+	2005 10 25	705	0.1+	0.3−
2004 02 17	291	0.1+	0.1+	2005 09 14	691	0.1−	0.2−	2005 10 27	705	0.1+	0.0
2004 02 26	704	0.3+	0.9+	2005 09 22	644	0.1−	0.6+	2005 10 27	705	0.2+	0.1−
2004 02 26	704	0.6+	0.9+	2005 09 22	644	0.4−	0.5+	2005 10 28	705	0.0	0.0
2004 02 26	704	(1.2+	1.9+)	2005 09 22	644	0.1+	0.5+	2005 10 28	705	0.0	0.1+
2004 02 26	704	0.8+	1.0+	2005 09 22	644	0.1−	0.1+	2005 10 29	G96	0.2−	0.1+
2004 03 15	691	0.3−	0.3+	2005 09 22	644	0.2−	0.5+	2005 10 29	G96	0.8−	0.0
2004 03 15	691	0.2−	0.2+	2005 09 22	644	0.3−	0.6+	2005 10 29	G96	0.4−	0.2+
2004 03 15	691	0.5+	0.6+	2005 09 29	699	(0.4+	1.7+)	2005 10 29	G96	0.5−	0.2+
2004 03 16	704	0.2−	1.0+	2005 09 29	699	0.4−	0.5−	2005 10 31	705	0.1+	0.1−
2004 03 16	704	0.1−	0.9+	2005 09 29	699	0.1−	1.3+	2005 10 31	705	0.1+	0.1+
2004 03 16	704	0.1−	0.5+	2005 09 29	699	(2.8−	0.8+)	2005 12 01	G96	0.2−	0.3−
2004 03 16	704	0.2+	0.9+	2005 09 30	691	0.2−	0.3+	2005 12 01	G96	0.2−	0.4−
2004 03 17	683	0.3+	0.4−	2005 09 30	691	0.2+	0.6+	2005 12 01	G96	0.1−	0.0
2004 03 17	683	1.1+	1.1−	2005 09 30	691	0.0	0.3+	2005 12 01	G96	0.1−	0.2−
2004 03 17	683	(2.3+	0.9−)	2005 09 30	291	0.1+	0.4+	2005 12 01	705	0.3−	0.2−
2004 03 18	704	(3.0+	2.3+)	2005 09 30	291	0.1+	0.5+	2005 12 01	705	0.3−	0.1−
2004 03 18	704	1.5+	1.4+	2005 09 30	291	0.2+	0.4+	2006 12 13	691	0.1+	0.0
2004 03 18	704	1.2+	0.5−	2005 09 30	291	0.1+	0.5+	2006 12 13	691	0.1+	0.0
2004 03 18	704	(0.1+	2.4+)	2005 09 30	291	0.1+	0.4+	2006 12 13	691	0.2+	0.4−
2004 03 18	704	(0.8+	3.1+)	2005 09 30	291	0.2+	0.4+	2008 07 01	704	0.9−	0.7+
2004 03 19	704	0.5+	0.3+	2005 10 01	704	0.3+	0.6+	2008 07 01	704	(1.1+	1.9+)
2004 03 19	704	0.7+	1.0+	2005 10 01	704	0.1+	0.3−	2008 07 01	704	1.3−	0.6−
2004 03 19	704	0.5+	0.5+	2005 10 01	704	0.8+	1.2+	2008 07 01	704	0.9+	0.4−
2004 03 19	704	0.6+	0.2+	2005 10 01	704	0.9+	0.9+	2009 09 22	G96	0.7+	0.1−
2004 03 19	704	0.5+	1.1+	2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.6+	0.3−
2004 03 27	704	0.2+	0.1+	2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.5+	0.0
2004 03 27	704	0.0	1.1+	2005 10 01	G96	0.4−	0.0	2009 09 22	G96	0.1−	0.1−
2004 03 27	704	0.3−	0.7+	2005 10 01	G96	0.3−	0.1+	2009 10 23	G96	0.8+	0.7−
2004 03 27	704	0.5+	0.4+	2005 10 05	704	0.4−	1.0+	2009 10 23	G96	0.2+	0.1+
2004 03 30	704	(1.7+	1.4−)	2005 10 05	704	0.2+	1.1+	2009 10 23	G96	0.4+	0.3−
2004 03 30	704	1.3+	0.9−	2005 10 05	704	0.2+	0.3+	2009 10 23	G96	0.4+	0.1+
2004 03 30	704	0.2−	0.6−	2005 10 05	704	0.9−	1.1+	2009 10 25	691	0.5−	0.1−
2004 04 12	703	(0.3+	1.7−)	2005 10 06	691	0.2+	0.2+	2009 10 25	691	0.4−	0.3−
2004 04 12	703	(2.0+	0.3+)	2005 10 06	691	0.1+	0.2+	2009 10 25	691	0.2−	0.2−
2004 04 12	703	(0.9+	2.3−)	2005 10 06	691	0.0	0.1−	2009 10 25	691	0.3−	0.1−
2004 04 12	703	0.1+	1.1+	2005 10 12	691	0.6−	0.4+	2009 10 25	691	0.4−	0.1+
2004 04 13	691	0.0	0.6+	2005 10 12	691	0.2−	0.3+	2009 10 25	691	0.4−	0.3−
2004 04 13	691	0.0	0.5+	2005 10 12	691	0.6−	0.4+				

(221991)∗ **1997 GB$_{21}$ = 2004 EX$_{66}$**

Discovered 1997 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60487)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**	
M	256.04688		(2000.0)				
n	0.28269330	ω	346.94999		−0.98234685	−0.18703497	
a	2.2992827	Ω	182.27921		+0.17864556	−0.93232096	
e	0.0940881	i	5.11706		+0.05550156	−0.30950855	
P	3.49	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	1.6+	0.9+	2004 03 28	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.9+	0.1+
1997 04 03	704	1.2+	0.9+	2004 03 28	704	0.3+	0.4−	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
1997 04 06	704	0.2−	0.7+	2004 03 28	704	0.7+	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	0.6+
1997 04 06	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.7+	0.7+	2004 04 22	704	0.0	0.5+
1997 04 07	704	0.7−	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	1.5+	1.2+
1997 04 07	704	0.5+	0.5+	2004 03 28	704	1.0+	0.1−	2004 04 22	704	1.4−	0.0
1998 08 24	910	0.7+	0.4+	2004 03 28	704	0.9+	0.7+	2004 04 22	704	1.5+	0.4+
1998 08 24	910	0.6+	0.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.3+	2005 07 31	644	0.0	0.0
1998 08 24	910	0.7+	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.4−	2005 07 31	644	0.0	0.1−
2000 01 05	704	1.0−	0.5+	2004 03 28	704	0.5+	0.4−	2005 07 31	644	0.1+	0.1+
2000 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.7+	2005 08 29	691	0.4−	0.2+
2000 01 05	704	0.4−	1.2+	2004 03 31	704	0.3+	1.4+	2005 08 29	691	0.4−	0.0
2004 03 14	644	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.6+	2005 08 29	691	0.3−	0.1+
2004 03 14	644	0.4+	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.1−	2005 09 13	691	0.2−	0.0
2004 03 14	644	0.0	0.0	2004 04 11	644	0.0	0.3+	2005 09 13	691	0.2−	0.2−
2004 03 18	704	(1.7+	0.1−)	2004 04 11	644	0.1+	0.3+	2005 09 13	691	0.3−	0.1+
2004 03 18	704	0.4+	0.1−	2004 04 11	644	0.0	0.2+	2005 09 25	691	0.3+	0.5+
2004 03 18	704	0.1−	0.6+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+	2005 09 25	691	0.1+	0.3+
2004 03 18	704	1.3+	1.0+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+	2005 09 25	691	0.0	0.3+
2004 03 18	704	0.9+	1.1−	2004 04 13	691	0.7−	0.3+	2005 10 06	691	0.0	0.1+
2004 03 24	699	0.3−	0.2−	2004 04 16	704	1.1−	0.1−	2005 10 06	691	0.1−	0.0
2004 03 24	699	0.7−	0.7−	2004 04 16	704	0.2−	0.1−	2005 10 06	691	0.1−	0.3+
2004 03 24	699	0.1+	1.0−	2004 04 16	704	0.2+	0.5−	2009 10 18	703	1.1−	0.5−
2004 03 24	699	0.8−	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	0.2+	2009 10 18	703	0.9+	0.1+
2004 03 25	699	0.7−	0.5−	2004 04 16	704	0.3+	0.2−	2009 10 18	703	0.1+	0.3+
2004 03 25	699	0.8−	0.3+	2004 04 19	704	1.5+	0.1−	2009 10 26	691	0.1+	0.5+
2004 03 25	699	1.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.4+	2009 10 26	691	0.1+	1.0+
2004 03 25	699	0.5−	0.5+	2004 04 19	704	1.0+	0.2−	2009 10 26	691	0.0	0.7+

(221992)∗ **1997 LL$_5$ = 2005 YE$_{201}$**

Discovered 1997 June 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 93714)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**	
M	35.88377		(2000.0)				
n	0.18416082	ω	222.86785		+0.95777280	+0.23779115	
a	3.0596463	Ω	122.69751		−0.18300627	+0.93775340	
e	0.0901264	i	11.07388		−0.22176556	+0.25312828	
P	5.35	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 08	691	0.1−	0.4+	2005 12 22	691	0.1+	0.2+	2006 02 06	G96	0.1−	0.2+
1997 06 08	691	0.2+	0.6+	2005 12 26	G96	0.9−	0.3−	2006 02 06	G96	0.1−	0.3+
1997 06 08	691	0.3+	0.1−	2005 12 26	G96	0.5−	0.3+	2009 09 16	703	0.3+	0.9+
1997 06 12	691	0.2−	0.2+	2005 12 26	G96	0.6+	1.0+	2009 09 16	703	0.4−	0.5+
1997 06 12	691	0.1−	0.1+	2005 12 26	G96	(2.1+	0.5+)	2009 09 16	703	0.2−	0.3+
1997 06 12	691	0.0	0.2+	2006 01 04	G96	0.1−	0.0	2009 09 24	703	0.2−	0.3−
1997 06 26	691	0.1−	0.0	2006 01 04	G96	0.1+	0.3−	2009 09 24	703	0.8+	0.2+
1997 06 26	691	0.3+	0.0	2006 01 04	G96	0.3+	0.6+	2009 09 24	703	1.2+	1.1−
1997 06 26	691	0.0	0.0	2006 01 04	G96	0.1+	0.5+	2009 09 24	703	0.1+	0.2+
2004 11 12	704	1.0−	0.9+	2006 01 22	G96	0.1+	0.3−	2009 10 16	703	0.3−	1.2−
2004 11 12	704	0.5+	0.8+	2006 01 22	G96	0.1−	0.3−	2009 10 16	703	0.1+	0.5+
2004 11 12	704	0.1−	0.0	2006 01 22	G96	0.1−	0.2−	2009 10 16	703	0.8−	0.7+
2005 12 22	691	0.2+	0.1+	2006 02 06	G96	0.3+	0.1−	2009 10 16	703	1.6−	2.0+
2005 12 22	691	0.1−	0.3+	2006 02 06	G96	0.1−	0.2+				

(221993)∗ **1997 MM$_7$ = 2007 EK$_{165}$**

Discovered 1997 June 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117392)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**	
M	134.05575		(2000.0)				
n	0.17628077	ω	69.85480		−0.38460688	+0.92301586	
a	3.1501610	Ω	177.44663		−0.91171053	−0.37799175	
e	0.1039209	i	14.18999		−0.14443498	−0.07186066	
P	5.59	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 27	691	0.0	0.2−	2007 02 26	G96	0.3+	0.1+	2007 04 26	G96	0.2−	0.3−
1997 06 27	691	0.1+	0.4−	2007 02 26	G96	0.2+	0.1+	2007 04 26	G96	0.1+	0.1−
1997 06 27	691	0.0	0.3−	2007 02 26	G96	0.3+	0.0	2007 04 26	G96	0.4+	0.2+
1997 07 05	691	0.0	0.3−	2007 02 26	G96	0.1−	0.0	2007 05 09	703	0.9−	1.2+
1997 07 05	691	0.0	0.2−	2007 03 11	691	0.1−	0.0	2007 05 09	703	0.9−	0.4−
1997 07 05	691	0.1+	0.2−	2007 03 11	691	0.0	0.2−	2007 05 09	703	1.0−	0.0
1997 07 10	691	0.7−	0.3+	2007 03 11	691	0.2+	0.2+	2007 05 09	703	(2.6−	0.3−)
1997 07 10	691	0.2+	0.2+	2007 03 15	691	0.0	0.1−	2009 09 17	691	0.0	0.2+
1997 07 10	691	0.0	0.2−	2007 03 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2001 03 20	608	0.3+	0.6−	2007 03 15	691	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.4+
2001 03 20	608	0.1−	0.2−	2007 03 16	699	1.2+	0.7+	2009 09 23	G96	0.2−	0.1+
2001 03 20	608	0.4+	0.4−	2007 03 16	699	0.9−	0.5+	2009 09 23	G96	0.3+	0.2−

2002 06 07	644	0.3+	0.4+	2007 03 16	699	0.3+	0.0	2009 09 23	G96	0.1+	0.5−
2002 06 07	644	0.2+	0.4+	2007 03 16	699	0.4−	0.0	2009 09 23	G96	0.1+	0.5−
2002 06 07	644	0.2+	0.5+	2007 04 16	703	0.0	0.2−	2009 10 13	704	1.1−	0.9+
2002 07 01	644	0.5+	0.5+	2007 04 16	703	0.5−	0.0	2009 10 13	704	0.3−	0.9−
2002 07 01	644	0.1+	0.5+	2007 04 16	703	0.0	0.2+	2009 10 13	704	0.8+	0.9−
2002 07 01	644	0.2+	0.5+	2007 04 16	703	1.2−	0.1−	2009 10 16	703	0.0	0.1+
2003 08 21	599	0.0	0.4+	2007 04 20	A50	0.5+	0.5+	2009 10 16	703	1.2+	0.9+
2003 08 21	599	0.0	1.2+	2007 04 20	A50	0.7+	0.2−	2009 10 16	703	0.6+	0.7+
2003 08 21	599	0.2−	0.4+	2007 04 26	G96	0.2+	0.5+	2009 10 16	703	0.9−	0.5+

(221994)∗ 1997 PT$_4$ = 2001 QM$_{83}$

Discovered 1997 Aug. 11 by À. López and R. Pacheco at Observatorio Astronómico de Mallorca.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15585)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	70.79712		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26184244	ω	92.41350		+0.94967353		−0.30901224
a	2.4197808	Ω	285.58968		+0.26205009		+0.87346841
e	0.2302201	i	3.05294		+0.17160984		+0.37625041
P	3.76	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 08 06	620	0.2−	0.1+	2001 10 12	699	0.5−	0.1+	2005 11 29	691	0.2+	0.1−
1997 08 06	620	0.8+	0.4−	2001 10 12	699	0.3−	0.3+	2005 11 29	691	0.1+	0.0
1997 08 06	620	1.5+	0.9−	2001 10 12	599	0.2+	0.2+	2005 11 29	691	0.9−	0.7+
1997 08 11	620	(1.6−	2.6+)	2001 10 12	599	0.1+	0.1−	2005 12 01	704	0.5−	0.4−
1997 08 11	620	(0.9−	3.2+)	2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2005 12 01	704	0.4−	0.0
1997 08 12	620	(0.1−	4.0+)	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2005 12 01	704	0.0	0.4−
1997 08 13	620	0.8+	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2005 12 01	704	0.4−	0.5−
1997 08 13	620	1.0+	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2005 12 01	704	0.8−	0.5−
1997 08 13	620	1.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2005 12 03	691	0.1+	0.1−
1997 09 03	620	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	0.2−	0.5−	2005 12 03	691	0.1+	0.0
1997 09 03	620	0.8−	0.5+	2001 10 15	704	0.0	0.8−	2005 12 03	691	0.1+	0.1−
1997 09 04	620	1.6−	1.2+	2001 10 15	704	0.0	0.9−	2005 12 04	704	0.1−	0.2−
1997 09 05	620	0.8−	0.9+	2001 10 15	704	0.2+	0.7−	2005 12 04	704	0.6+	0.4−
1997 09 06	620	0.7−	0.5+	2001 10 15	704	0.0	1.0−	2005 12 04	704	0.6+	0.1−
1997 09 06	620	0.7−	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2005 12 04	704	0.2+	0.1−
1997 09 06	620	0.7−	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2005 12 05	704	0.1−	0.5+
2001 08 17	704	0.3−	0.6+	2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2005 12 05	704	0.4+	0.5+
2001 08 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.8+	0.4+	2005 12 05	704	0.1−	0.2+
2001 08 17	704	1.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.4+	2005 12 05	704	0.4−	0.1−
2001 08 22	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	1.0+	2005 12 05	704	0.1−	0.1+
2001 08 22	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.8+	2005 12 06	704	0.5+	0.7+
2001 08 22	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2005 12 06	704	0.8+	0.5+
2001 08 22	704	0.4−	1.0−	2001 10 21	704	0.3−	1.1+	2005 12 06	704	0.2−	1.0+
2001 08 22	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2005 12 06	704	1.3+	0.7+
2001 08 28	699	0.0	0.4−	2001 11 10	704	1.3+	0.1−	2005 12 06	704	0.4+	0.8+
2001 08 28	699	0.4+	0.6+	2001 11 10	704	0.1+	0.1−	2005 12 07	691	0.1+	0.2−
2001 08 28	699	0.2−	0.9+	2001 11 10	704	0.2+	0.0	2005 12 07	691	0.0	0.1−
2001 08 28	699	0.7−	0.9+	2001 11 10	704	0.4+	0.4−	2005 12 07	691	0.0	0.1−
2001 09 10	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.3−	2005 12 21	703	0.1−	0.5+
2001 09 10	704	0.9+	0.4−	2001 11 14	691	0.4−	0.0	2005 12 21	703	0.1+	0.5−
2001 09 10	704	0.6+	0.2−	2001 11 14	691	0.0	0.6−	2005 12 21	703	0.8−	0.2+
2001 09 10	704	0.4+	0.2−	2001 11 14	691	0.5−	0.1+	2005 12 21	703	0.7+	0.6+
2001 09 10	704	0.6+	1.2+	2001 11 15	691	0.2−	0.1−	2005 12 26	G96	(0.9+	2.4+)
2001 09 17	704	1.3+	0.3−	2001 11 15	691	0.2−	0.2−	2005 12 26	G96	0.0	0.2−
2001 09 17	704	(0.9+	1.7+)	2001 11 15	691	0.3−	0.1−	2005 12 26	G96	0.4−	0.1−
2001 09 17	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.4+	2005 12 26	G96	0.2−	0.0
2001 09 17	704	(0.3−	1.6+)	2001 11 17	704	0.2−	0.7+	2005 12 31	704	0.1−	0.2−
2001 09 19	699	0.7−	0.5+	2001 11 17	704	0.5+	0.1+	2005 12 31	704	0.3+	0.0
2001 09 19	699	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.3−	2005 12 31	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	699	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.6−	2005 12 31	704	0.1−	0.6−
2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2001 11 20	699	0.3−	0.0	2006 01 05	704	0.2−	0.4−
2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	699	0.6−	0.5+	2006 01 05	704	0.7−	0.3+
2001 09 20	704	0.9+	0.7−	2001 11 20	699	0.4−	0.4+	2006 01 05	704	0.3−	1.0+
2001 09 20	704	0.5+	0.9+	2001 11 20	699	0.3−	0.2−	2006 01 05	704	0.5+	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.8+	2001 11 24	704	0.5−	0.5+	2006 01 05	704	1.0−	0.2+
2001 09 20	704	1.2−	0.3+	2001 11 24	704	0.7+	0.7+	2006 02 20	G96	0.0	0.2−
2001 09 22	704	0.2+	1.1−	2001 11 24	704	0.0	0.3−	2006 02 20	G96	0.1−	0.2−
2001 09 22	704	0.2−	0.3−	2001 11 24	704	0.3+	0.7−	2006 02 20	G96	0.2−	0.1−
2001 09 22	704	1.3+	0.9−	2001 12 11	704	1.3+	0.8+	2006 02 20	G96	0.2−	0.0
2001 09 22	704	0.7−	0.1−	2001 12 11	704	0.0	0.5+	2007 03 12	691	0.0	0.5+
2001 09 23	704	0.4−	0.7−	2001 12 11	704	0.3−	0.5+	2007 03 12	691	0.2−	0.3+
2001 09 23	704	0.7−	0.6−	2001 12 11	704	0.1+	0.8+	2007 03 12	691	0.0	0.4+
2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.3+	2007 03 16	691	0.6+	0.4+
2001 09 23	704	0.7−	0.1−	2001 12 18	704	0.0	0.0	2007 03 16	691	0.1+	0.1+
2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 12 18	704	1.1−	0.1+	2007 03 16	691	0.0	0.0
2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 12 18	704	0.1−	0.6−	2009 09 27	691	0.3+	0.1+
2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.2−	0.1−	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2001 09 26	704	0.4−	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.8+	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2001 09 26	704	0.4−	0.7+	2005 11 25	691	0.1−	0.2−	2009 10 30	G96	0.5−	0.5−
2001 10 07	644	0.2+	0.9−	2005 11 25	691	0.0	0.1−	2009 10 30	G96	0.1−	0.2−
2001 10 07	644	0.3+	0.8−	2005 11 25	691	0.0	0.2−	2009 10 30	G96	0.1+	0.0
2001 10 07	644	0.3+	0.9−	2005 11 28	704	0.7+	0.3−	2009 10 30	G96	0.3+	0.1+
2001 10 12	699	0.2+	0.1−	2005 11 28	704	1.2+	0.1−				
2001 10 12	699	0.3−	0.3−	2005 11 28	704	1.3+	0.2−				

(221995)∗ 1997 TT$_{21}$

Discovered 1997 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.77500		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08438131	ω	203.99432		+0.56535207		−0.82328378
a	5.1480002	Ω	211.64854		+0.77158329		+0.54961310
e	0.0642712	i	5.55608		+0.29160979		+0.14187764
P	11.68	H	13.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	691	0.4+	0.2−	2008 09 02	691	0.1+	0.2+	2009 07 27	691	0.4−	0.4+
1995 08 27	691	0.5+	0.2−	2008 09 10	691	0.1+	0.1+	2009 07 27	691	0.2−	0.3+
1995 08 27	691	1.0−	0.8+	2008 09 10	691	0.1−	0.2+	2009 07 27	691	0.3+	0.1+
1997 10 04	691	0.3−	0.6−	2008 09 10	691	0.4+	0.1+	2009 08 01	691	0.2−	0.6+
1997 10 04	691	0.1−	0.4−	2008 10 01	G96	0.3+	0.2−	2009 08 01	691	0.3+	0.3+
1997 10 04	691	0.7−	0.4−	2008 10 01	G96	0.3+	0.2−	2009 08 01	691	0.1+	0.4−
1997 10 10	691	0.1+	0.2−	2008 10 01	G96	0.4+	0.1−	2009 10 23	691	0.6−	0.5+
1997 10 10	691	0.1−	0.5−	2008 10 01	G96	0.5+	0.3−	2009 10 23	691	0.2−	0.4+
1997 10 10	691	0.1+	0.3−	2008 10 10	691	0.1−	0.2+	2009 10 23	691	0.1−	0.3+
1997 10 21	691	0.6+	0.1−	2008 10 10	691	0.2+	0.0	2009 10 23	G96	0.7+	0.3+
1997 10 21	691	0.6+	0.3−	2008 10 10	691	0.9−	0.1−	2009 10 23	G96	0.6+	0.2+
1997 10 21	691	0.4+	0.1−	2008 10 17	691	0.1−	0.0	2009 10 23	G96	0.6+	0.3+
2008 09 02	691	0.3+	0.2−	2008 10 17	691	0.3−	0.3−	2009 10 23	G96	0.5+	0.1+
2008 09 02	691	0.1−	0.2+	2008 10 17	691	0.0	0.1+				

(221996)∗ 1997 YN$_1$

Discovered 1997 Dec. 19 by Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	328.32602		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23556629	ω	313.79311		+0.14718678		−0.97209022
a	2.5965337	Ω	126.85811		+0.96036299		+0.09624460
e	0.2526363	i	13.19882		+0.23672553		+0.21395695
P	4.18	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 19	327	0.1−	0.3−	2001 12 14	644	0.2+	0.8+	2005 10 31	703	0.6+	0.1−
1997 12 19	327	0.5+	0.3−	2002 01 09	644	0.0	0.3+	2005 10 31	644	0.0	0.1−
1997 12 19	327	0.1+	0.1+	2002 01 09	644	0.0	0.2+	2005 10 31	644	0.1+	0.2−
1997 12 22	327	0.2+	0.5−	2002 01 09	644	0.4+	0.2+	2005 10 31	644	0.0	0.2−
1997 12 22	327	0.5+	0.1−	2002 01 10	704	0.1−	0.5+	2005 11 25	644	0.1−	0.1−
1997 12 22	327	0.0	0.2−	2002 01 10	704	0.2+	0.0	2005 11 25	644	0.0	0.1+
1997 12 29	327	0.6+	0.7−	2002 01 10	704	0.7−	0.1+	2005 11 25	644	0.1−	0.1+
1997 12 29	327	0.4−	0.2−	2002 01 10	704	0.7−	0.7−	2005 12 01	703	0.1+	0.6+

1997 12 29	327	0.3+	0.7−	2002 01 14	608	0.3+	0.3−	2005 12 01	703	0.2−	0.0
1998 01 04	327	0.2−	0.0	2002 01 14	608	0.2−	0.2−	2005 12 01	703	0.3+	0.5+
1998 01 04	327	0.2−	0.3−	2002 01 14	608	0.1+	0.4−	2005 12 04	699	0.3−	0.8+
1998 01 04	327	0.2−	0.1−	2002 01 22	704	0.1−	0.5+	2005 12 04	699	0.2−	0.1+
1998 01 05	327	0.6−	0.3−	2002 01 22	704	0.1−	0.2+	2005 12 04	699	(0.3−	2.4+)
1998 01 05	327	0.6−	0.1−	2002 01 22	704	0.2+	0.7+	2005 12 04	699	0.3+	0.4+
1998 01 05	327	0.5−	0.4−	2002 01 22	704	0.2+	0.3+	2005 12 06	699	0.8+	0.3−
1998 03 02	327	0.7+	0.2−	2002 02 02	608	0.9−	0.8+	2005 12 06	699	0.6−	0.5−
1998 03 02	327	0.0	0.3+	2002 02 02	608	0.7−	0.7+	2005 12 06	699	0.9+	0.1−
1998 03 02	327	0.2−	0.0	2002 02 02	608	0.7−	0.7+	2005 12 06	699	0.6+	0.3−
2001 09 15	644	0.3+	0.1+	2002 02 04	699	0.3+	0.4+	2005 12 07	703	0.1+	0.4−
2001 09 15	644	0.3−	0.6+	2002 02 04	699	0.2+	0.1+	2005 12 07	703	0.4+	0.7+
2001 09 15	644	0.3−	0.1−	2002 02 04	699	0.2+	0.9+	2005 12 07	703	0.8+	0.6+
2001 09 18	683	0.7+	1.2−	2002 02 04	699	0.4−	0.2−	2005 12 07	703	1.0+	0.4+
2001 09 18	683	1.2+	0.9−	2002 02 07	608	0.0	0.2+	2005 12 29	703	0.0	0.2+
2001 09 18	683	(1.5+	2.3−)	2002 02 07	608	0.2+	0.0	2005 12 29	703	0.4−	0.1−
2001 09 22	644	0.3−	0.1+	2002 02 07	608	0.4+	0.1+	2005 12 29	703	0.3−	0.9−
2001 09 22	644	0.3−	0.2+	2002 02 08	704	0.1+	0.3−	2005 12 29	703	1.2−	0.5+
2001 09 22	644	0.0	0.0	2002 02 08	704	1.4−	1.0+	2006 01 07	703	1.1−	0.6+
2001 11 15	704	1.2+	0.8−	2002 02 08	704	0.6−	0.1+	2006 01 07	703	0.7−	0.3+
2001 11 15	704	0.9−	0.2−	2002 02 08	704	0.4−	0.2−	2006 01 07	703	0.7−	0.1−
2001 11 15	704	0.5+	0.5+	2002 02 11	704	0.5+	0.6−	2006 01 07	703	0.1−	0.8+
2001 11 15	704	0.4+	0.1+	2002 02 11	704	0.0	0.3−	2006 01 28	703	0.3−	0.3−
2001 11 18	704	0.2−	0.1−	2002 02 11	704	0.3+	0.1+	2006 01 28	703	0.1−	0.4+
2001 11 18	704	0.4−	0.8−	2002 02 11	704	0.4+	0.2+	2006 01 28	703	0.4−	1.2−
2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2002 02 11	704	0.9+	0.0	2006 01 28	703	0.4+	1.1−
2001 11 18	704	0.5−	0.7−	2005 09 13	703	0.1−	0.2+	2009 09 16	703	0.5+	0.1+
2001 11 22	644	0.6−	0.2−	2005 09 13	703	0.1−	0.2−	2009 09 16	703	0.9−	0.2−
2001 11 22	644	0.0	0.7−	2005 09 13	703	0.0	0.5−	2009 09 16	703	0.3−	0.4+
2001 11 22	644	0.1−	0.6−	2005 10 04	644	0.0	0.0	2009 09 16	703	0.2−	0.6+
2001 12 07	704	0.1−	0.7+	2005 10 04	644	0.0	0.1−	2009 09 24	703	1.0−	1.0+
2001 12 07	704	0.1+	0.3+	2005 10 04	644	0.2+	0.0	2009 09 24	703	0.8+	0.2+
2001 12 07	704	0.1−	0.6+	2005 10 08	703	0.2+	0.2−	2009 09 24	703	0.8+	1.3−
2001 12 07	704	0.2+	0.1−	2005 10 08	703	0.1−	0.1−	2009 09 24	703	0.5−	0.6−
2001 12 07	704	0.2−	0.5+	2005 10 08	703	0.2−	0.4+	2009 10 16	703	0.5+	0.1−
2001 12 09	699	0.4+	0.0	2005 10 08	703	0.5+	0.6−	2009 10 16	703	0.4−	1.3+
2001 12 09	699	0.4+	0.1+	2005 10 25	704	0.1−	1.0−	2009 10 16	703	0.6+	0.0
2001 12 09	699	0.4+	0.2−	2005 10 25	704	0.0	0.3−	2009 10 16	703	0.3−	0.3+
2001 12 09	699	0.3+	0.3+	2005 10 25	704	0.6−	0.2+	2009 10 22	E12	1.1+	0.1+
2001 12 09	209	0.1+	0.1+	2005 10 25	704	1.3−	0.4+	2009 10 22	E12	0.2−	0.6+
2001 12 09	209	0.2+	0.0	2005 10 25	704	0.2+	0.2+	2009 10 22	E12	0.2−	0.0
2001 12 09	209	0.2+	0.1−	2005 10 31	703	0.4+	1.0−	2009 10 22	E12	0.1−	0.1+
2001 12 14	644	0.0	0.8+	2005 10 31	703	0.8−	0.2−				
2001 12 14	644	0.1+	0.8+	2005 10 31	703	0.3+	0.8−				

(221997)∗ 1998 AD_1 = 2002 AT_{134}

Discovered 1998 Jan. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 24958)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.44042		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23896931	ω	256.92527		+0.96290687		−0.13005576
a	2.5718243	Ω	110.15217		+0.20069930		+0.93084870
e	0.1991916	i	14.58645		−0.18036116		+0.34147650
P	4.12	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 01	691	0.3−	0.3−	2005 12 07	704	0.2+	0.3−	2008 06 02	A50	0.5+	0.6−
1998 01 01	691	0.3−	0.1−	2005 12 07	704	0.6−	0.6+	2008 06 03	A50	0.3−	0.2−
1998 01 01	691	0.3−	0.0	2005 12 07	704	0.1+	0.4+	2008 06 03	A50	0.3+	0.7+
1998 01 02	704	0.7+	0.2+	2005 12 27	703	(3.4+	1.3−)	2008 06 03	A50	0.4−	0.6−
1998 01 02	704	0.4−	0.8−	2005 12 27	703	(1.7+	0.2+)	2008 06 03	G96	0.4+	0.3+
1998 01 02	704	0.5−	0.0	2005 12 27	703	0.4+	0.3−	2008 06 03	G96	0.1−	0.2+
1998 01 02	704	1.1−	1.1+	2005 12 27	703	0.2+	0.9−	2008 06 03	G96	0.1+	0.3+
1998 01 06	691	0.8+	0.2−	2006 01 03	704	(0.6+	1.6+)	2008 06 03	G96	0.2+	0.3+
1998 01 06	691	0.3+	0.1−	2006 01 03	704	0.7+	0.1+	2009 08 26	703	0.1+	0.4−
1998 01 06	691	0.2−	0.8−	2006 01 03	704	0.1−	0.4+	2009 08 26	703	0.7+	0.7+
2002 01 09	704	0.5+	0.3+	2006 01 03	704	0.5+	0.5+	2009 08 26	703	0.0	1.1+
2002 01 09	704	0.2+	0.4+	2006 01 22	703	0.1+	0.2−	2009 08 26	703	0.8−	0.4−
2002 01 09	704	0.5+	0.4+	2006 01 22	703	0.4−	0.3−	2009 10 21	703	0.1−	0.2−
2002 01 15	704	0.5−	0.1−	2006 01 22	703	1.4−	0.4+	2009 10 21	703	0.6−	0.1−
2002 01 15	704	0.3−	0.4+	2006 01 22	703	0.1+	0.2+	2009 10 21	703	0.8−	0.2−
2002 01 15	704	0.7−	0.2−	2006 01 23	704	0.4+	0.5+	2009 10 21	703	0.4−	0.1+
2002 01 19	704	0.9+	0.2+	2006 01 23	704	0.1+	0.8+	2009 10 23	J75	0.3−	0.5+
2002 01 19	704	0.2−	1.0+	2006 01 23	704	0.8−	1.2+	2009 10 23	J75	0.0	0.2+
2002 01 19	704	0.4+	0.1+	2006 01 23	704	0.4−	1.4+	2009 10 23	J75	0.2−	0.1+
2002 01 19	704	0.7+	0.7+	2007 04 25	G96	0.3+	0.1+	2009 10 27	J75	0.2+	0.2−
2002 12 11	645	0.1+	0.0	2007 04 25	G96	0.5+	0.3−	2009 10 27	J75	0.2+	0.3−
2002 12 11	645	0.1−	0.1+	2007 04 25	G96	0.3+	0.2−	2009 10 27	J75	0.2−	0.2−
2005 12 07	703	(1.5−	0.8−)	2007 04 25	G96	0.5−	0.1−	2009 10 30	J75	0.1−	0.0
2005 12 07	703	0.2−	0.6−	2008 06 01	A50	0.3−	0.5+	2009 10 30	J75	0.1+	0.7+
2005 12 07	703	0.4+	0.6−	2008 06 01	A50	0.1+	0.6+	2009 10 30	J75	0.3+	0.4+
2005 12 07	703	(1.7+	1.4−)	2008 06 01	A50	0.2−	0.9+				
2005 12 07	704	0.1+	1.1+	2008 06 01	A50	0.8+	0.9+				

(221998)∗ 1998 DL_{29} = 2005 UB_{335}

Discovered 1998 Feb. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 93719)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	152.03259		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22505175	ω	40.52770		−0.32605468		+0.94432156
a	2.6767910	Ω	210.51837		−0.88824471		−0.32199417
e	0.0824375	i	4.98242		−0.32358876		−0.06765020
P	4.38	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	691	0.1−	0.0	2003 05 06	691	0.3−	0.6−	2007 02 16	G96	0.3−	0.3−
1998 02 28	691	0.1+	0.0	2003 05 06	691	0.5−	0.8−	2007 02 16	G96	0.2+	0.3−
1998 02 28	691	0.1+	0.1+	2003 05 06	691	0.2+	0.2−	2007 02 17	703	0.9+	0.6−
1998 03 03	691	0.3+	0.0	2004 09 17	691	0.1−	0.3+	2007 02 17	703	(1.6−	1.0−)
1998 03 03	691	0.1+	0.2+	2004 09 17	691	0.0	0.3+	2007 02 17	703	(1.8−	0.9+)
1998 03 03	691	0.6−	0.1−	2004 09 17	691	0.3+	0.2+	2007 02 17	703	0.1−	0.6−
2003 04 09	644	1.0+	0.5+	2005 10 29	G96	0.1+	0.3−	2007 03 09	644	0.4+	0.3+
2003 04 09	644	0.3+	0.2+	2005 10 29	G96	0.1+	0.2+	2007 03 09	644	0.2+	0.5+
2003 04 09	644	0.6+	0.5+	2005 10 29	G96	0.2−	0.0	2007 03 09	644	0.3+	0.7+
2003 04 25	291	0.4−	0.2+	2005 10 29	G96	0.4+	0.2−	2009 09 14	691	0.3−	0.2+
2003 04 25	291	0.4−	0.3+	2005 11 04	691	0.0	0.0	2009 09 14	691	0.5+	0.5+
2003 04 25	291	0.3−	0.1+	2005 11 04	691	0.2−	0.2+	2009 09 14	691	0.3−	0.8+
2003 04 29	691	0.6+	1.2+	2005 11 04	691	0.5+	0.3+	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2003 04 29	691	0.6+	1.2+	2007 02 16	G96	0.2+	0.1−	2009 10 24	691	0.4−	0.2+
2003 04 29	691	0.5+	1.1+	2007 02 16	G96	0.3−	0.2−	2009 10 24	691	0.4−	0.3+

(221999)∗ 1998 EE_{18}

Discovered 1998 Mar. 3 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	315.69044		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23548081	ω	157.84260		−0.64476329		−0.75842651
a	2.5971620	Ω	332.02967		+0.66731618		−0.49773953
e	0.1711388	i	11.71546		+0.37278601		−0.42076666
P	4.19	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	691	0.4+	0.2+	2002 01 21	704	0.3−	1.2+	2002 03 09	704	0.2−	0.3+
1998 01 28	691	0.5+	0.1+	2002 01 21	704	0.6−	0.8+	2002 03 09	704	0.4+	0.0
1998 01 28	691	0.4+	0.0	2002 02 03	699	0.1+	0.3+	2002 03 09	704	0.5−	0.7−
1998 03 03	809	1.4−	0.5+	2002 02 03	699	0.3+	0.3+	2002 04 17	704	(2.2+	0.4+)
1998 03 03	809	0.6−	0.6−	2002 02 03	699	0.0	0.4+	2002 04 17	704	0.7+	0.9+
1998 03 03	809	(2.1−	0.2−)	2002 02 03	644	0.1+	0.3+	2002 04 17	704	(1.2+	2.1+)
1998 03 03	704	0.0	1.5−	2002 02 03	699	0.1−	0.8+	2002 04 17	704	(1.9+	1.5+)
1998 03 03	704	0.9+	0.1+	2002 02 03	644	0.0	0.3+	2004 09 13	691	0.2−	0.7+
1998 03 03	704	1.7+	0.2+	2002 02 03	644	0.1−	0.2+	2004 09 13	691	0.1−	0.3+
1998 03 03	704	0.9−	1.1−	2002 02 04	644	0.1+	0.0	2004 09 13	691	0.0	0.2+
1998 03 04	809	0.6−	0.6+	2002 02 04	644	0.2+	0.2+	2004 09 16	691	0.2−	0.5−

1998 03 04	809	1.4−	0.7−	2002 02 04	644	(2.1−	0.6+)	2004 09 16	691	0.2−	0.0
1998 03 04	809	(2.2−	0.5−)	2002 02 08	704	0.3+	0.4−	2004 09 16	691	0.4−	0.1−
2001 12 14	704	(0.9+	1.9−)	2002 02 08	704	0.8+	1.2−	2004 09 22	691	0.0	0.6+
2001 12 14	704	0.4−	1.1−	2002 02 08	704	0.1−	0.5−	2004 09 22	691	0.5−	0.4+
2001 12 14	704	0.3−	1.5−	2002 02 08	704	0.4+	0.9−	2004 09 22	691	0.3−	0.7+
2001 12 14	704	(1.6−	0.5−)	2002 02 08	704	(0.9−	1.8−)	2005 11 23	704	0.4+	0.4+
2001 12 19	644	0.3+	0.7−	2002 02 12	704	0.4−	0.1−	2005 11 23	704	(0.9−	2.0+)
2001 12 19	644	0.2+	0.7−	2002 02 12	704	0.4−	0.3+	2005 11 23	704	0.7+	0.5+
2001 12 19	644	0.3+	0.6−	2002 02 12	704	0.2−	0.2−	2005 11 23	704	0.4+	0.5−
2001 12 22	704	0.1−	0.3+	2002 02 12	704	0.4−	0.1−	2005 12 23	704	0.3+	0.5+
2001 12 22	704	0.9+	0.1−	2002 02 12	704	0.4−	0.3+	2005 12 23	704	0.5−	0.8−
2001 12 22	704	0.5+	0.4+	2002 02 14	704	0.3+	0.2+	2005 12 23	704	0.6+	0.4−
2001 12 22	704	0.5+	0.2−	2002 02 14	704	0.0	0.0	2005 12 23	704	0.3−	0.8−
2001 12 22	704	0.6−	0.2−	2002 02 14	704	(1.9+	0.1+)	2008 09 22	G96	0.2−	0.0
2002 01 08	704	1.2−	0.9+	2002 02 16	704	0.6−	1.1+	2008 09 22	G96	0.0	0.0
2002 01 08	704	0.9−	1.2+	2002 02 16	704	0.2+	0.7+	2008 09 22	G96	0.2+	0.5+
2002 01 08	704	1.0−	0.9+	2002 02 16	704	0.6−	1.0+	2008 09 22	G96	0.2−	0.1−
2002 01 08	704	0.5−	0.8+	2002 02 16	704	0.2+	0.4+	2009 09 19	703	0.8+	0.3−
2002 01 08	704	0.8−	0.3+	2002 02 16	704	0.2+	0.4+	2009 09 19	703	1.1+	0.9+
2002 01 13	644	0.2−	0.3+	2002 03 03	644	0.6+	0.4+	2009 09 19	703	0.6+	0.7−
2002 01 13	644	0.0	0.3+	2002 03 03	644	0.0	0.4+	2009 09 19	703	0.9+	0.8−
2002 01 13	644	0.0	0.4+	2002 03 03	644	0.2+	0.6+	2009 10 27	703	1.4−	1.1−
2002 01 14	645	0.0	0.1−	2002 03 04	644	(0.3+	1.8+)	2009 10 27	703	0.6−	1.5−
2002 01 14	645	0.1+	0.1−	2002 03 04	644	0.4+	1.4+	2009 10 27	703	1.2+	0.2−
2002 01 21	704	0.3+	1.0+	2002 03 04	644	(0.5+	2.1+)	2009 10 27	703	0.7+	0.8−
2002 01 21	704	0.5−	1.1+	2002 03 09	704	0.1+	0.8+				
2002 01 21	704	0.4−	1.2+	2002 03 09	704	0.2−	0.6+				

(222000)∗ 1998 FL$_{137}$ = 2003 KH$_{28}$

Discovered 1998 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 49647)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	169.81931		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21167748	ω	18.89476		−0.85056264	+0.52320576	
a	2.7883863	Ω	193.05334		−0.50760704	−0.84313758	
e	0.1363073	*i*	13.54681		−0.13739827	−0.12399502	
P	4.66	*H*	15.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	691	0.1+	0.7+	1998 04 20	704	0.3−	0.1−	2003 05 27	699	1.0−	1.0+
1998 03 24	691	0.3+	0.3+	1998 04 20	704	(3.3−	0.4−)	2003 05 27	699	(2.3−	1.2+)
1998 03 24	691	0.1+	0.4+	2003 04 09	691	0.1+	0.7−	2003 05 27	699	(0.4−	1.8+)
1998 03 24	910	1.0+	1.1−	2003 04 09	691	0.4+	0.0	2007 02 23	703	0.8−	0.1+
1998 03 25	910	0.9+	1.3−	2003 04 09	691	0.5+	0.4−	2007 02 23	703	0.5+	0.6+
1998 03 25	910	1.0+	1.2−	2003 05 02	704	(0.2+	2.4+)	2007 02 23	703	0.1+	0.1+
1998 03 28	704	1.0−	0.4−	2003 05 02	704	(0.5+	2.2+)	2007 02 23	703	0.2+	1.1−
1998 03 28	704	1.2−	0.7−	2003 05 02	704	(0.4+	2.1+)	2009 09 23	691	0.1+	0.1−
1998 03 28	704	(0.1−	2.1−)	2003 05 09	704	(2.0−	1.7+)	2009 09 23	691	0.1+	0.1−
1998 03 28	704	0.1+	1.4+	2003 05 09	704	1.1−	1.4+	2009 09 23	691	0.4−	0.1+
1998 03 28	704	0.1−	0.5+	2003 05 09	704	(2.1−	0.5+)	2009 09 26	691	0.1+	0.3+
1998 03 29	704	0.7−	0.3+	2003 05 09	704	1.5−	0.7+	2009 09 26	691	0.1+	0.1−
1998 03 29	704	1.7−	0.0	2003 05 21	699	(1.8−	3.3+)	2009 09 26	691	0.3−	0.3+
1998 03 29	704	1.7−	0.3−	2003 05 21	699	(2.8−	2.2+)	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
1998 03 29	704	0.6+	0.6−	2003 05 21	699	(3.7−	1.3+)	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
1998 04 20	704	1.1+	1.0+	2003 05 21	699	(1.8−	1.9+)	2009 10 16	G96	0.0	0.1−
1998 04 20	704	0.2+	0.4−	2003 05 27	699	(1.6−	2.0+)	2009 10 16	G96	0.3+	0.0

(222001)∗ 1998 HU = 2007 EN$_{81}$

Discovered 1998 Apr. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117393)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	215.03815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21571601	ω	3.67642		−0.99446948	+0.10481576	
a	2.7534750	Ω	182.37099		−0.09999062	−0.96424298	
e	0.2144210	*i*	9.23932		−0.03213001	−0.24341143	
P	4.57	*H*	16.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.1+	0.8−	2007 03 11	D29	0.4−	0.3−	2007 04 10	246	0.9+	0.7+
1998 03 29	704	0.9−	1.1−	2007 03 11	D29	0.1+	0.1−	2007 04 10	246	0.3+	0.1+
1998 03 29	704	0.1−	0.9+	2007 03 14	704	0.1+	0.3+	2007 04 10	246	0.8+	0.4−
1998 03 29	704	1.0−	1.7−	2007 03 14	704	0.1−	1.0+	2007 04 10	246	0.4+	0.1+
1998 03 29	704	1.6−	0.0	2007 03 14	704	0.2+	0.2−	2007 04 16	699	0.1+	0.0
1998 04 17	691	0.1−	0.2+	2007 03 16	704	(1.6+	0.4−)	2007 04 16	G96	0.6−	0.2−
1998 04 17	691	0.2−	0.4+	2007 03 16	704	0.6+	0.4+	2007 04 16	G96	0.5−	0.3−
1998 04 17	691	0.4−	0.1+	2007 03 16	704	0.6+	0.7+	2007 04 16	G96	0.9−	0.5−
1998 04 19	691	0.1+	0.2+	2007 03 16	704	1.3+	1.2+	2007 04 16	699	0.4−	0.2+
1998 04 19	691	0.2+	0.3+	2007 03 16	704	0.9+	0.5+	2007 04 16	G96	0.3−	0.1−
1998 04 19	691	0.4+	0.2+	2007 03 17	699	0.1+	0.6−	2007 04 16	699	(1.6+	0.1−)
1998 04 21	704	0.1−	0.7−	2007 03 17	699	0.5+	0.0	2007 04 16	704	0.6+	0.3−
1998 04 21	704	0.3+	0.1−	2007 03 17	699	0.2−	0.7−	2007 04 16	699	(0.4−	1.6+)
1998 04 21	704	0.5+	0.0	2007 03 17	704	0.7+	0.9+	2007 04 16	704	(1.9+	0.7+)
1998 04 21	704	1.2+	1.2+	2007 03 17	704	0.4+	1.1+	2007 04 16	704	(1.7+	0.8+)
1998 04 21	704	1.3+	0.7+	2007 03 17	704	0.6+	1.3+	2007 04 16	704	0.6+	0.2−
1998 04 22	691	0.2+	0.0	2007 03 17	704	0.7+	0.6+	2007 04 16	704	0.9+	0.2+
1998 04 22	704	0.4+	0.1−	2007 03 17	704	0.3+	0.6+	2007 04 17	699	1.2+	0.0
1998 04 22	691	0.2+	0.1+	2007 03 20	G96	0.1−	0.2−	2007 04 17	699	1.1+	0.2−
1998 04 22	704	(2.1+	0.5+)	2007 03 20	G96	0.0	0.2−	2007 04 17	699	0.3−	0.1−
1998 04 22	691	0.1+	0.1+	2007 03 20	G96	0.3−	0.1−	2007 04 17	699	(0.2+	2.0−)
1998 04 22	704	1.1+	0.5−	2007 03 20	G96	0.2−	0.1−	2007 04 23	G96	0.1−	0.1−
1998 04 22	704	1.2+	0.5−	2007 03 20	704	0.1−	0.6+	2007 04 23	G96	0.2−	0.1−
1998 04 22	704	(0.4−	2.6−)	2007 03 20	704	0.6+	0.0	2007 04 23	G96	0.3+	0.1−
1998 04 27	691	0.4−	0.3+	2007 03 20	704	0.4+	0.2+	2007 04 23	G96	0.1+	0.0
1998 04 27	691	0.4−	0.1−	2007 03 20	704	0.2−	0.3+	2008 05 29	G96	1.0−	0.4+
1998 04 27	691	0.5−	0.2−	2007 03 20	704	0.3+	0.2+	2008 05 29	G96	0.4−	0.4+
2004 09 23	691	0.4+	0.0	2007 04 04	644	0.2+	0.6+	2008 05 29	G96	0.0	0.5+
2004 09 23	691	0.0	0.3+	2007 04 04	644	0.2+	0.4+	2008 05 29	G96	0.5−	0.8+
2004 09 23	691	0.3+	0.2+	2007 04 04	644	0.0	0.5+	2009 09 16	691	0.4−	0.3+
2007 02 23	691	0.4−	0.0	2007 04 06	644	0.1−	0.2+	2009 09 16	691	0.4−	0.5+
2007 02 23	691	0.3−	0.2+	2007 04 06	644	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.9+
2007 02 23	691	0.2−	0.0	2007 04 06	644	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2007 02 26	704	0.1−	0.2+	2007 04 07	G96	0.2−	0.0	2009 09 20	691	0.5−	0.8+
2007 02 26	704	0.4+	0.4−	2007 04 07	G96	0.5−	0.2−	2009 09 20	691	0.5−	0.5+
2007 02 26	704	0.7+	0.8+	2007 04 07	G96	0.2−	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2007 02 26	704	0.7+	0.6+	2007 04 07	703	0.5−	0.5+	2009 09 28	691	0.3−	0.3+
2007 03 11	703	0.6−	0.3−	2007 04 07	G96	0.4−	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.8+
2007 03 11	703	0.7−	0.0	2007 04 07	703	1.4−	0.0	2009 10 16	G96	0.2−	0.4−
2007 03 11	703	0.7−	0.5−	2007 04 07	703	1.2−	0.2+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2+
2007 03 11	703	0.3+	0.3+	2007 04 07	703	0.4−	0.1+	2009 10 16	G96	0.1−	0.3+
2007 03 11	G96	0.0	0.1−	2007 04 10	246	0.5+	0.3+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2007 03 11	G96	0.4−	0.0	2007 04 10	246	0.7+	0.5+	2009 10 24	G96	0.6+	0.1−
2007 03 11	G96	0.3−	0.1+	2007 04 10	246	0.5+	0.6+	2009 10 24	G96	0.2−	0.1−
2007 03 11	G96	0.3−	0.0	2007 04 10	246	0.7+	0.2+	2009 10 24	G96	1.3+	0.4+
2007 03 11	D29	0.0	0.1−	2007 04 10	246	0.0	0.4+	2009 10 24	G96	0.2+	0.4−
2007 03 11	D29	0.4−	0.2−	2007 04 10	246	0.3+	0.5+				

(222002)∗ 1998 HN$_{10}$ = 2001 TS$_{249}$

Discovered 1998 Apr. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 71964)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	137.88060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12473790	ω	206.17043		−0.54810458	+0.83245304	
a	3.9670752	Ω	30.78839		−0.73684637	−0.43460389	
e	0.1172705	*i*	9.13453		−0.39577619	−0.34371703	
P	7.90	*H*	14.6	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 17	691	0.4+	0.2−	2006 03 02	G96	0.0	0.3+	2006 06 19	G96	0.2−	0.2+
1998 04 17	691	0.2+	0.2−	2006 03 02	G96	0.2+	0.3+	2006 06 19	G96	0.4+	0.4+
1998 04 17	691	0.5+	0.1−	2006 03 02	G96	0.1−	0.3+	2006 06 19	G96	0.7−	0.3+
1998 04 24	691	0.6−	0.8−	2006 04 07	703	0.2+	0.8+	2008 08 23	F85	0.5−	0.4+
1998 04 24	691	0.3−	0.4−	2006 04 07	703	0.4−	0.4+	2008 08 23	F85	0.2+	0.5−
1998 04 24	691	0.3−	0.8−	2006 04 07	703	0.8+	0.8+	2008 08 23	E12	0.1+	0.4+
1998 05 01	691	0.7−	0.7−	2006 04 07	703	(0.7+	2.3−)	2008 08 23	E12	0.3+	0.8+
1998 05 01	691	0.4−	1.2−	2006 04 08	691	0.3+	0.3+	2008 08 23	E12	0.5+	0.1−
1998 05 01	691	0.4−	0.1−	2006 04 08	691	0.5+	0.4+	2008 08 23	E12	0.1+	0.3+
1998 05 16	691	0.6−	0.1+	2006 04 08	691	0.2+	0.4+	2009 09 29	691	0.3−	0.3+
1998 05 16	691	0.3−	0.8−	2006 04 09	691	0.2−	0.4+	2009 09 29	691	0.2−	0.0
1998 05 16	691	0.7−	0.6−	2006 04 09	691	0.2+	0.5+	2009 09 29	691	0.0	0.5+
2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2006 04 09	691	0.0	0.4+	2009 10 16	G96	0.1+	0.3−
2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2006 04 27	691	0.3+	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
2001 10 15	645	0.0	0.2−	2006 04 27	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.5+	0.4+
2001 10 15	645	0.0	0.2−	2006 04 27	691	0.2+	0.4+	2009 10 16	G96	0.3+	0.0
2005 02 05	012	0.9+	0.2−	2006 05 19	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.3−	0.0
2005 02 05	012	0.3−	0.6−	2006 05 19	G96	0.1+	0.3+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1+
2005 02 05	012	0.1−	0.3+	2006 05 19	G96	0.4+	0.1+	2009 10 24	G96	0.0	0.2+
2005 02 05	012	0.7+	0.5+	2006 05 19	G96	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.7+	0.1−
2006 03 02	G96	0.2−	0.2+	2006 06 19	G96	0.3−	0.2+				

(222003)∗ 1998 HQ$_{83}$

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	287.08280		(2000.0)			
n	0.22835133	ω	111.60333		−0.94132920	−0.29144372
a	2.6509428	Ω	51.86266		+0.16860462	−0.84291695
e	0.2238001	i	12.49546		+0.29235563	−0.45227379
P	4.32	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	(2.7+	2.4+)	1998 05 01	704	0.1−	0.1+	2002 03 31	644	0.1+	0.1−
1996 11 05	691	0.1−	0.0	1998 05 01	704	0.6+	0.5+	2002 04 04	704	0.3−	0.8−
1996 11 05	691	0.2−	0.1+	1998 05 01	704	0.0	0.9+	2002 04 04	704	0.1−	0.8−
1996 11 10	691	0.4+	0.0	1998 05 01	704	0.1+	0.7+	2002 04 04	704	0.6−	0.9−
1996 11 10	691	0.2+	0.1−	1998 05 01	704	0.5−	1.2+	2002 04 04	704	0.1−	0.3−
1996 11 10	691	0.1+	0.4+	2002 01 08	704	0.1−	0.6+	2002 04 04	704	0.7+	0.7−
1996 11 17	691	0.2−	0.1+	2002 01 08	704	0.6−	0.0	2002 04 14	699	0.1+	0.7+
1996 11 17	691	0.1+	0.1−	2002 01 08	704	0.1−	0.3+	2002 04 14	699	0.4−	0.0
1996 11 17	691	0.3−	0.1+	2002 01 08	704	0.9−	0.4+	2002 04 14	699	1.1+	0.8+
1998 03 24	704	0.9+	0.7+	2002 01 08	704	0.8−	0.3+	2002 04 14	699	1.0+	0.5+
1998 03 24	704	0.0	1.6+	2002 02 04	699	0.3−	0.1+	2002 04 17	704	0.8+	1.0−
1998 03 24	704	(1.3−	2.9−)	2002 02 04	699	0.2−	0.3−	2002 04 17	704	(0.1−	1.7−)
1998 03 24	704	(5.6−	0.9+)	2002 02 04	699	0.3−	0.0	2002 04 17	704	1.0+	0.7−
1998 04 21	704	0.3+	0.0	2002 02 04	699	0.1+	0.4−	2002 04 17	704	1.2+	1.1−
1998 04 21	704	0.4+	0.4−	2002 02 21	704	0.1+	0.2+	2002 05 05	704	0.6+	1.0−
1998 04 21	704	0.2−	0.0	2002 02 21	704	0.1−	0.5+	2002 05 05	704	0.2−	0.2+
1998 04 21	704	(0.1+	2.1−)	2002 02 21	704	0.0	0.6+	2002 05 05	704	0.0	0.3+
1998 04 21	704	1.7−	0.8+	2002 02 21	704	0.1+	0.4+	2002 05 05	704	0.1−	0.3−
1998 04 22	704	0.4+	0.4+	2002 02 21	704	0.1+	0.4+	2006 01 22	704	(3.7+	2.4−)
1998 04 22	704	0.1+	0.1+	2002 03 16	699	0.1−	0.1+	2006 01 22	704	(5.8−	2.0−)
1998 04 22	704	0.3+	0.9−	2002 03 16	699	0.1−	0.4+	2006 01 22	704	0.4−	1.4−
1998 04 22	704	0.6+	1.0−	2002 03 16	699	0.1+	0.1−	2006 01 22	704	(4.6+	2.5−)
1998 04 22	704	1.4−	1.5−	2002 03 16	699	0.0	0.1−	2009 10 18	G96	0.5−	0.6−
1998 04 22	704	0.2−	1.1+	2002 03 20	644	0.0	0.1+	2009 10 18	G96	1.1+	0.9−
1998 04 22	704	0.1+	0.3−	2002 03 20	644	0.1+	0.2+	2009 10 18	G96	0.3+	0.2−
1998 04 22	704	1.0+	0.7−	2002 03 20	644	0.0	0.1+	2009 10 18	G96	0.1+	0.0
1998 04 22	704	0.1−	0.2−	2002 03 21	704	0.1+	0.3−	2009 10 23	691	0.0	0.6+
1998 04 22	704	0.8−	0.8−	2002 03 21	704	0.1−	0.2+	2009 10 23	691	0.4−	0.1−
1998 04 23	704	0.3−	0.1+	2002 03 21	704	0.1+	0.1+	2009 10 23	691	0.7−	0.2+
1998 04 23	704	0.5+	1.5−	2002 03 21	704	0.4−	0.4+	2009 10 27	691	0.3+	0.2−
1998 04 23	704	0.4+	1.2+	2002 03 21	704	0.4+	0.1+	2009 10 27	691	0.0	0.0
1998 04 23	704	0.3−	0.3−	2002 03 31	644	0.1+	0.0	2009 10 27	691	0.4+	0.0
1998 04 23	704	(5.3−	1.9−)	2002 03 31	644	0.1+	0.0				

(222004)∗ 1998 MF$_{17}$ = 2002 VW$_{54}$

Discovered 1998 June 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 39933)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	44.18618		(2000.0)			
n	0.27907717	ω	52.63004		+0.99586162	−0.00094397
a	2.3191020	Ω	307.24306		−0.04100490	+0.88771515
e	0.1332600	i	6.55501		+0.08110636	+0.46039214
P	3.53	H	17.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 27	691	0.3+	0.2+	2002 11 06	699	1.1−	0.1+	2007 02 22	G96	0.4+	0.1−
1998 06 27	691	0.4+	0.2+	2002 11 07	704	0.6−	0.2+	2007 02 22	G96	0.1+	0.3−
1998 06 27	691	0.7+	0.3+	2002 11 07	704	0.9+	0.7−	2007 02 22	G96	0.2−	0.2+
1998 06 28	691	0.3−	0.4+	2002 11 07	704	0.4+	0.2−	2007 02 22	G96	0.0	0.1−
1998 06 28	691	0.0	0.2+	2004 03 31	413	0.6−	0.7+	2007 02 22	G96	0.1−	0.2+
1998 06 28	691	0.3+	0.3+	2004 03 31	413	0.4+	0.8+	2007 02 22	G96	0.1−	0.1−
1998 07 03	691	0.5−	0.4−	2004 03 31	413	0.4−	0.9+	2009 10 16	704	0.5−	0.3−
1998 07 03	691	0.6−	0.3−	2007 01 17	691	0.0	0.3+	2009 10 16	704	0.2+	1.4−
1998 07 03	691	0.5−	0.0	2007 01 17	691	0.1−	0.3+	2009 10 16	704	0.1−	0.3+
2000 01 28	691	0.1+	0.0	2007 01 17	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	704	0.3+	0.1+
2000 01 28	691	0.3+	0.5−	2007 01 25	691	0.3−	0.2+	2009 10 16	704	0.4+	1.1−
2000 01 28	691	0.4+	0.2−	2007 01 25	691	0.1+	0.1−	2009 10 16	703	0.1−	0.4+
2002 10 04	699	(0.1−	1.8+)	2007 01 25	691	0.2−	0.3+	2009 10 16	703	1.3+	0.2−
2002 10 04	699	0.9−	0.1−	2007 02 06	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	703	0.6−	1.3+
2002 10 04	699	1.4−	0.6+	2007 02 06	G96	0.3+	0.2+	2009 10 16	703	0.7+	0.3+
2002 10 04	699	0.1−	0.9+	2007 02 06	G96	0.3+	0.1−	2009 10 26	703	0.4−	0.3−
2002 11 06	699	0.8−	0.9+	2007 02 06	G96	0.6+	0.1−	2009 10 26	703	0.4−	0.1−
2002 11 06	699	0.1+	1.0−	2007 02 22	G96	0.3+	0.1−	2009 10 26	703	1.0+	0.3+
2002 11 06	699	0.3+	0.1+	2007 02 22	G96	0.1+	0.1−	2009 10 26	703	0.0	1.3+

(222005)∗ 1998 QA$_{59}$ = 2002 XF$_{32}$

Discovered 1998 Aug. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39939)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	3.86402		(2000.0)			
n	0.27469594	ω	70.09971		+0.54899662	−0.83569386
a	2.3436957	Ω	346.57173		+0.74107933	+0.49486695
e	0.1377090	i	3.64929		+0.38652833	+0.23816479
P	3.59	H	16.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	691	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2007 03 13	G96	0.1+	0.0
1998 08 26	691	0.9−	0.3−	2002 12 11	704	0.4+	0.6+	2007 04 16	G96	0.0	0.2+
1998 08 26	691	0.9−	0.6−	2002 12 11	704	0.3+	0.4+	2007 04 16	G96	0.4+	0.1+
1998 08 31	691	0.8−	0.1−	2002 12 11	704	0.5+	0.0	2007 04 16	G96	0.1+	0.1+
1998 08 31	691	1.0−	0.2−	2002 12 14	704	1.3−	0.3+	2007 04 16	G96	0.4+	0.2+
1998 08 31	691	1.0−	0.3−	2002 12 14	704	0.8−	0.5+	2007 04 22	G96	0.3−	0.8−
1998 09 13	691	0.4+	0.3−	2002 12 14	704	0.5−	0.9+	2007 04 22	G96	0.5−	0.1−
1998 09 13	691	0.3+	0.2−	2002 12 14	704	0.2−	1.2+	2007 04 22	G96	0.0	0.3−
1998 09 13	691	0.1−	0.0	2002 12 14	704	1.3−	0.3+	2007 04 22	G96	0.3+	0.7−
1998 09 15	691	0.4−	0.2+	2005 08 22	644	0.4+	0.5+	2009 06 24	G96	0.0	0.8−
1998 09 15	691	0.2−	0.2+	2005 08 22	644	0.4+	0.4+	2009 06 24	G96	0.1−	1.0−
1998 09 15	691	0.2−	0.1+	2005 08 22	644	0.4+	0.3+	2009 06 24	G96	0.4+	0.8−
1998 09 21	691	0.0	0.6+	2006 11 01	691	0.4+	0.0	2009 06 24	G96	0.3−	0.2−
1998 09 21	691	0.2+	0.6+	2006 11 01	691	0.3+	0.2+	2009 10 11	J75	0.5−	0.2−
1998 09 21	691	0.1−	0.1−	2006 11 01	691	0.1+	0.0	2009 10 11	J75	0.4−	0.1−
1998 09 23	691	0.3−	0.4+	2006 12 24	G96	0.3+	0.1−	2009 10 11	J75	0.1+	0.0
1998 09 23	691	0.4−	0.4+	2006 12 24	G96	0.3−	0.1+	2009 10 12	J75	0.2−	0.5−
1998 09 23	691	0.2−	0.7+	2006 12 24	G96	0.3+	0.2−	2009 10 12	J75	0.3+	0.5−
1998 09 26	691	1.3+	0.3+	2006 12 24	G96	0.7+	0.1+	2009 10 12	J75	0.0	0.0
1998 09 26	691	1.2+	0.4+	2007 01 24	703	0.7−	0.2+	2009 10 12	J75	0.6+	0.3−

1998 09 26	691	0.8+	1.2+	2007 01 24	703	0.8−	0.5−	2009 10 13	J75	0.1−	0.3−
2000 03 11	704	0.9+	0.4−	2007 01 24	703	0.4−	0.3−	2009 10 13	J75	0.5+	0.3−
2000 03 11	704	1.1+	0.1−	2007 01 24	703	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.4+	0.2−
2000 03 11	704	1.0+	0.6+	2007 02 06	691	0.0	0.3+	2009 10 15	704	0.3+	0.1+
2000 03 11	704	1.5+	0.8+	2007 02 06	691	0.5−	0.1+	2009 10 15	704	1.0+	0.1+
2000 03 11	704	1.0+	0.3+	2007 02 06	691	0.0	0.2+	2009 10 15	704	0.4+	0.0
2002 12 06	704	0.5+	0.3−	2007 02 08	644	0.0	0.0	2009 10 15	704	0.7+	0.5−
2002 12 06	704	1.0+	0.0	2007 02 08	644	0.2+	0.1+	2009 10 15	D29	0.3+	0.3−
2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2007 02 08	644	0.1+	0.3+	2009 10 15	D29	0.2−	0.9−
2002 12 06	704	0.5+	0.2+	2007 02 16	644	0.2−	0.1+	2009 10 15	D29	0.5−	0.5−
2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2007 02 16	644	0.4+	0.3+	2009 10 15	D29	0.2−	0.7−
2002 12 07	704	0.1+	0.6+	2007 02 16	644	0.2+	0.4+	2009 10 22	G96	0.4+	0.4−
2002 12 07	704	0.0	0.4−	2007 02 17	644	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.4+	0.5−
2002 12 07	704	0.0	0.1+	2007 02 17	644	0.3+	0.7+	2009 10 22	G96	0.3+	0.5−
2002 12 07	704	0.3−	0.2+	2007 02 17	644	0.4+	0.4+	2009 10 22	G96	0.3+	0.4−
2002 12 10	704	0.4+	0.0	2007 02 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	703	0.6−	0.8−
2002 12 10	704	0.3−	0.0	2007 02 27	691	0.0	0.2+	2009 10 22	703	0.5−	0.2−
2002 12 10	704	0.2−	0.1−	2007 02 27	691	0.4−	0.5+	2009 10 22	703	0.4+	0.5−
2002 12 10	644	0.1−	1.0−	2007 03 06	644	0.1−	0.5+	2009 10 22	703	0.1+	0.7−
2002 12 10	704	0.0	0.2+	2007 03 06	644	0.2−	0.6+	2009 10 23	704	0.7+	0.8+
2002 12 10	704	0.2−	0.4−	2007 03 06	644	0.2+	0.3+	2009 10 23	704	0.3+	0.1+
2002 12 10	644	0.3+	1.0−	2007 03 13	G96	0.0	0.2+	2009 10 23	704	0.0	0.7+
2002 12 10	644	0.8+	1.0−	2007 03 13	G96	0.1+	0.0	2009 10 23	704	0.2−	0.0
2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2007 03 13	G96	0.0	0.1+	2009 10 23	704	0.4+	0.1+

(222006)∗ 1998 QJ$_{59}$ = 2000 DP$_{97}$

Discovered 1998 Aug. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (MPC 39989)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	333.26098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18136232	ω	84.18721		+0.17845289	−0.98386618	
a	3.0910404	Ω	355.47331		+0.82687926	+0.15696288	
e	0.2770017	i	9.27787		+0.53331534	+0.08584866	
P	5.43	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	691	0.4+	0.2−	1998 09 28	691	0.7−	0.6+	2004 12 01	704	0.0	0.5−
1998 08 26	691	0.3+	0.2−	2000 02 03	704	0.6−	1.5−	2004 12 01	704	0.3−	0.9−
1998 08 26	691	0.2+	0.1+	2000 02 03	704	0.6+	0.8+	2004 12 01	704	0.2+	0.3−
1998 08 31	691	0.5−	0.4+	2000 02 03	704	0.3−	1.0+	2009 09 27	G96	0.3+	0.3−
1998 08 31	691	0.2−	0.1+	2000 02 03	704	0.1+	0.8+	2009 09 27	G96	0.3+	0.4−
1998 08 31	691	0.0	0.1−	2000 02 06	703	0.1−	0.9+	2009 09 27	G96	0.3+	0.3−
1998 09 14	704	(2.3+	0.2+)	2000 02 06	703	0.1+	0.9+	2009 09 27	G96	0.1−	0.3−
1998 09 14	704	(2.2+	1.4−)	2000 02 06	703	0.1+	0.7−	2009 10 08	J75	(1.7−	1.1+)
1998 09 14	704	0.2−	0.6−	2000 02 06	703	0.4−	0.2+	2009 10 08	J75	(2.0+	2.3+)
1998 09 14	704	1.9+	0.0	2000 02 29	704	1.4+	0.9+	2009 10 08	J75	0.3+	0.0
1998 09 14	704	1.1+	1.3−	2000 02 29	704	0.9+	0.1+	2009 10 08	J75	0.3+	0.5−
1998 09 16	699	0.8+	1.6−	2000 02 29	704	1.1+	0.1−	2009 10 08	J75	0.3−	0.1+
1998 09 16	699	0.8−	0.7+	2000 02 29	704	0.4+	0.6+	2009 10 08	J75	0.2−	0.4+
1998 09 16	699	0.4+	0.1+	2000 03 05	704	0.1−	0.3+	2009 10 15	704	(0.2+	2.3+)
1998 09 18	704	1.5+	1.7−	2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2009 10 15	704	0.7−	0.3+
1998 09 18	704	1.1+	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.7+	2009 10 15	704	0.6+	0.2+
1998 09 18	704	0.8−	1.3−	2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2009 10 15	704	0.2−	0.6+
1998 09 18	704	0.0	0.7+	2004 10 24	704	(0.2−	1.9−)	2009 10 15	704	0.6−	0.1−
1998 09 23	691	0.3−	0.2+	2004 10 24	704	0.3−	0.8+	2009 10 22	703	0.3−	0.0
1998 09 23	691	0.4−	0.5+	2004 10 24	704	(0.6−	1.7−)	2009 10 22	703	0.4−	0.1−
1998 09 23	691	0.2+	0.2+	2004 10 24	704	0.6+	0.5−	2009 10 22	703	0.6+	0.1−
1998 09 28	691	0.6−	0.6+	2004 12 01	704	0.1−	0.7−	2009 10 22	703	0.5+	0.1−
1998 09 28	691	0.7−	0.6+	2004 12 01	704	0.1+	1.1−				

(222007)∗ 1998 QX$_{59}$

Discovered 1998 Aug. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.29790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18674811	ω	251.11909		+0.99986187	−0.01155368	
a	3.0313208	Ω	109.54150		+0.01532610	+0.91904502	
e	0.1663784	i	0.72641		−0.00642993	+0.39398321	
P	5.28	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	691	0.2+	0.2−	2004 12 13	G92	0.3−	0.1+	2007 04 18	G96	0.2+	0.1+
1998 08 26	691	0.1+	0.0	2004 12 13	G92	0.1−	0.2+	2007 04 18	G96	0.0	0.0
1998 08 26	691	0.0	0.1−	2004 12 14	691	0.1+	0.1+	2007 04 18	G96	0.0	0.5+
1998 08 31	691	0.6+	0.4−	2004 12 14	691	0.0	0.1+	2007 04 18	G96	0.3−	0.6+
1998 08 31	691	0.6+	0.4−	2004 12 14	691	0.1+	0.2+	2007 04 18	G96	0.1+	0.5+
1998 08 31	691	0.8+	0.3−	2006 01 26	G96	0.9+	0.6−	2007 04 18	G96	0.3+	0.2+
1998 09 21	691	1.0−	0.8+	2006 01 26	G96	0.3+	0.4−	2009 09 22	G96	0.6+	0.1−
1998 09 21	691	0.7−	0.7+	2006 01 26	G96	0.3+	0.3−	2009 09 22	G96	0.1−	0.2−
1998 09 21	691	0.8−	0.8+	2006 01 26	G96	1.3+	0.1−	2009 09 22	G96	0.1+	0.3−
1998 09 30	691	0.4−	0.3+	2006 01 30	691	0.3+	0.3+	2009 09 22	G96	0.2+	0.4−
1998 09 30	691	0.3−	0.5+	2006 01 30	691	0.0	0.6+	2009 10 18	G96	0.3−	0.1−
1998 09 30	691	0.4−	0.1+	2006 01 30	691	0.1+	0.3+	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2003 07 24	644	0.6+	0.8+	2007 04 16	G96	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.4+	0.1−
2003 07 24	644	0.6+	0.6+	2007 04 16	G96	0.6−	0.1−	2009 10 18	G96	0.1−	0.3−
2003 07 24	644	0.5+	1.1+	2007 04 16	G96	0.3+	0.7+	2009 10 24	703	1.3+	0.2+
2003 08 25	704	0.9+	0.2+	2007 04 16	G96	0.2−	0.3+	2009 10 24	703	0.5−	2.1−
2003 08 25	704	0.2+	0.0	2007 04 18	291	0.0	0.5+	2009 10 24	703	1.2+	1.0+
2003 08 25	704	0.1−	0.7+	2007 04 18	291	0.1−	0.4+	2009 10 24	703	0.1−	0.8−
2004 12 10	691	0.0	0.3+	2007 04 18	291	0.1+	0.5+	2009 10 27	691	0.0	0.1−
2004 12 10	691	0.1+	0.1+	2007 04 18	G96	0.0	0.1+	2009 10 27	691	0.3−	0.2−
2004 12 10	G92	0.0	0.3−	2007 04 18	G96	0.2+	0.1+	2009 10 27	691	0.4−	0.1−
2004 12 10	691	0.0	0.2+	2007 04 18	G96	0.0	0.2+	2009 10 27	691	0.3−	0.2−
2004 12 10	G92	0.2+	0.3−	2007 04 18	G96	0.3−	0.3+	2009 10 27	691	0.0	1.1+
2004 12 10	G92	1.0+	0.0	2007 04 18	G96	0.1+	0.1+	2009 10 27	691	0.2−	0.2−
2004 12 13	G92	1.0−	0.9+	2007 04 18	G96	0.1−	0.1+				

(222008)∗ 1998 QQ$_{63}$

Discovered 1998 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.29485		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27130222	ω	265.51169		+0.98448085	−0.17321305	
a	2.3632000	Ω	104.46112		+0.17033846	+0.90451756	
e	0.5504613	i	1.66827		+0.04221693	+0.38967322	
P	3.63	H	18.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 10 20	675	(1.1−	5.1+)	1998 09 04	954	0.8−	0.2−	1998 12 12	402	0.1+	0.7−
1987 10 20	675	1.1+	0.2+	1998 09 04	954	0.2+	0.1+	1998 12 12	402	0.0	0.9−
1987 10 20	675	0.7−	0.5−	1998 09 04	954	0.6−	0.1−	1998 12 12	402	0.2+	1.0−
1987 10 20	675	0.1−	1.4−	1998 09 04	954	0.6−	0.1−	1998 12 26	360	0.2+	0.2+
1987 11 24	675	0.0	0.3−	1998 09 25	046	0.4−	0.1−	1998 12 26	360	0.3−	0.4−
1998 08 31	704	1.3−	1.8+	1998 09 25	046	1.0−	0.1−	1998 12 26	360	0.5−	0.3−
1998 08 31	704	1.1+	0.0	1998 09 25	046	0.2+	0.6+	1998 12 29	046	0.6−	0.7+
1998 08 31	704	(2.1−	0.7+)	1998 10 14	557	0.1−	0.0	1998 12 29	046	0.3+	0.3−
1998 08 31	704	0.2−	0.3−	1998 10 14	557	0.3+	0.4+	1998 12 29	046	0.3−	0.5+
1998 09 01	557	0.7−	0.3−	1998 10 14	557	0.8−	0.5+	1998 12 29	046	0.8+	0.4+
1998 09 01	557	0.7−	0.1−	1998 10 19	658	0.3−	0.5−	1999 01 24	711	1.1−	1.1+
1998 09 01	557	0.9−	0.1+	1998 10 19	658	0.3+	0.1+	1999 01 24	711	0.3+	0.5+
1998 09 01	046	0.4+	0.7+	1998 10 19	658	0.4+	0.1+	2005 06 15	291	0.4+	0.0
1998 09 01	046	0.8+	0.5+	1998 10 19	658	0.3−	0.2−	2005 06 15	291	1.4−	0.2−
1998 09 01	046	0.3+	0.1−	1998 11 15	711	0.2+	0.3+	2005 06 15	291	0.8+	0.8−
1998 09 01	046	0.2+	0.4−	1998 11 15	711	0.3+	0.3+	2009 07 27	691	(1.7−	1.7−)
1998 09 01	046	0.4+	0.0	1998 11 16	711	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.2−	0.3−
1998 09 02	402	0.2+	0.4+	1998 11 16	711	0.6−	0.1+	2009 10 18	G96	0.4−	0.1+
1998 09 02	402	0.6+	0.6+	1998 11 22	360	0.1+	0.3−	2009 10 18	G96	1.0+	0.1+
1998 09 02	402	0.0	0.3+	1998 11 22	360	0.4+	0.1−	2009 10 18	G96	0.0	0.1−
1998 09 02	402	0.8+	0.5+	1998 11 22	360	0.4+	0.0	2009 10 18	G96	0.4+	0.4+

(222009)∗ 1998 QO$_{70}$

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.94631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27559794	ω	95.31762		+0.73550580	+0.66662652	
a	2.3385791	Ω	222.95225		−0.67040173	+0.69026322	
e	0.2388547	i	10.22850		−0.09794248	+0.28132858	
P	3.58	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.8+	0.4−	1998 09 23	704	0.1+	0.5−	2009 10 14	703	0.3+	1.2+
1998 08 19	704	(2.0+	2.2+)	1998 10 11	699	(0.1+	2.9+)	2009 10 14	703	1.1+	0.8+
1998 08 19	704	1.2−	1.8+	1998 10 11	699	1.4−	1.2+	2009 10 14	703	0.2−	0.0
1998 08 19	704	1.0−	0.4−	1998 10 11	699	0.6−	0.9+	2009 10 14	703	0.4−	0.1−
1998 08 19	704	(5.2−	0.4+)	2002 11 28	699	0.1−	0.5−	2009 10 14	703	0.6−	0.2+
1998 08 24	704	0.4−	0.1−	2002 11 28	699	0.2−	0.3+	2009 10 14	703	0.2+	0.1−
1998 08 24	704	0.6+	0.9−	2002 11 28	699	0.8−	0.0	2009 10 15	704	0.1−	0.3+
1998 08 24	704	1.5+	0.6+	2002 11 28	699	0.2+	0.1−	2009 10 15	704	0.5−	1.4+
1998 08 24	704	(0.9−	2.2+)	2002 12 03	608	0.9+	0.1−	2009 10 15	704	0.2−	0.8+
1998 08 24	704	0.2−	0.6−	2002 12 03	608	0.4+	0.1+	2009 10 15	704	0.0	0.4−
1998 08 27	704	0.4−	1.0−	2002 12 03	608	1.0+	0.2−	2009 10 23	704	0.2+	0.1+
1998 08 27	704	0.9−	1.0+	2002 12 10	644	0.0	0.2+	2009 10 23	704	0.7+	0.1+
1998 08 27	704	0.2+	0.1+	2002 12 10	644	0.4−	0.4+	2009 10 23	704	1.0+	0.1+
1998 08 27	704	0.9+	1.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.5+	2009 10 23	704	0.4+	0.4+
1998 09 19	704	0.8+	0.1+	2005 07 28	704	0.1−	0.1−	2009 10 24	703	0.7−	0.3−
1998 09 19	704	(2.3+	1.7−)	2005 07 28	704	0.4+	0.8+	2009 10 24	703	0.2+	0.1−
1998 09 19	704	(1.2+	3.2−)	2005 07 28	704	0.3+	0.1−	2009 10 24	703	1.3−	0.8−
1998 09 19	704	0.2+	0.7−	2008 03 13	691	0.1−	0.4+	2009 10 24	703	0.9−	0.6−
1998 09 19	704	1.1+	0.4−	2008 03 13	691	0.2+	0.7+	2009 10 25	703	0.3−	0.1−
1998 09 21	699	0.5+	1.0+	2008 03 13	691	0.2+	0.7+	2009 10 25	703	0.5−	0.3−
1998 09 21	699	0.3+	0.2−	2008 05 11	G96	0.2+	0.1+	2009 10 25	703	0.7−	0.2−
1998 09 21	699	0.7−	0.1−	2008 05 11	G96	0.1+	0.4+	2009 10 25	703	0.8−	0.3+
1998 09 23	704	0.1−	0.1−	2008 05 11	G96	0.0	0.3+	2009 10 28	J75	0.4+	0.2−
1998 09 23	704	0.1−	0.1−	2008 05 11	G96	0.5+	0.1+	2009 10 28	J75	0.3+	0.1−
1998 09 23	704	1.4−	0.6+	2009 10 14	703	0.8+	0.7+	2009 10 28	J75	0.3+	1.0−
1998 09 23	704	0.2−	0.5+	2009 10 14	703	0.5+	1.1+				

(222010)∗ 1998 QY$_{95}$ = 2003 QR$_{100}$

Discovered 1998 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 49651)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.96626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18936432	ω	99.50761		+0.95790077	−0.25435913	
a	3.0033362	Ω	275.31553		+0.18151220	+0.89586044	
e	0.1135505	i	7.68460		+0.22243972	+0.36432883	
P	5.20	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.1+	0.6+	2003 09 01	704	0.3−	1.3−	2004 12 16	704	1.0+	0.1+
1998 08 19	704	1.7−	1.2+	2003 09 16	699	1.1−	0.6+	2004 12 16	704	0.4+	0.8+
1998 08 19	704	0.0	1.9−	2003 09 16	699	0.5+	0.0	2004 12 16	704	0.5+	0.2−
1998 08 27	704	0.7+	0.1−	2003 09 16	699	0.2+	0.6+	2004 12 21	691	0.2+	0.3−
1998 08 27	704	(0.4−	2.2+)	2003 09 16	699	0.1+	0.4−	2004 12 21	691	0.0	0.3−
1998 08 27	704	(2.1+	0.1−)	2003 09 24	644	0.1+	0.4+	2004 12 21	691	0.2−	0.0
1998 08 27	704	0.2−	0.4+	2003 09 24	644	0.0	0.4+	2005 01 06	704	0.2−	0.3+
1998 08 30	699	0.4−	0.6+	2003 09 24	644	0.2+	0.4+	2005 01 06	704	1.2−	0.1−
1998 08 30	699	0.3−	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.3+	2005 01 06	704	0.2+	0.4−
1998 08 30	699	0.3−	0.8+	2003 11 20	704	0.2+	0.3+	2005 01 06	704	0.6−	0.1−
1998 09 16	699	0.1−	1.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.0	2005 01 06	704	0.0	0.3−
1998 09 16	699	0.4+	0.1+	2004 11 19	704	0.0	0.1−	2006 01 31	703	0.3−	0.3−
1998 09 16	699	0.3−	0.1+	2004 11 19	704	0.5+	0.5−	2006 01 31	703	1.5−	0.1+
1998 09 19	704	1.2+	1.2+	2004 11 19	704	0.3−	0.9+	2006 01 31	703	1.0−	0.4+
1998 09 19	704	1.1−	0.8−	2004 12 02	704	0.3−	0.8−	2006 01 31	703	0.6+	0.0
1998 09 19	704	0.9−	0.2+	2004 12 02	704	(2.0+	1.2+)	2006 02 22	703	1.3+	0.8+
1998 09 19	704	1.6+	0.4−	2004 12 02	704	1.1−	0.5+	2006 02 22	703	0.5+	0.5+
1998 09 19	704	0.4−	0.9−	2004 12 02	704	0.4−	0.1−	2006 02 22	703	0.9+	1.2+
1998 09 23	704	0.5+	0.5−	2004 12 08	704	0.1+	0.9+	2006 02 22	703	0.1+	0.0
1998 09 23	704	0.5+	0.5−	2004 12 08	704	0.2+	0.0	2008 07 30	703	0.2+	0.5+
1998 09 23	704	1.0−	0.7−	2004 12 08	704	0.5−	0.8−	2008 07 30	703	0.2+	0.3+
1998 09 23	704	1.0+	0.4+	2004 12 08	704	0.3+	0.3+	2008 07 30	703	0.4+	0.2−
2003 08 05	704	0.3−	0.3+	2004 12 10	704	0.4+	0.2−	2008 07 30	703	0.2−	0.3+
2003 08 05	704	0.4−	0.6+	2004 12 10	704	0.6+	0.1+	2009 08 28	704	(1.6+	1.2+)
2003 08 05	704	0.2+	0.8+	2004 12 10	704	0.3+	0.0	2009 08 28	704	1.3+	0.7+
2003 08 05	704	0.7−	0.2+	2004 12 10	704	0.5+	0.2+	2009 08 28	704	0.0	0.6−
2003 08 05	704	0.1+	0.5+	2004 12 10	704	0.7+	0.0	2009 10 14	703	0.0	0.5−
2003 08 24	704	0.7+	0.7+	2004 12 11	704	0.2−	0.6+	2009 10 14	703	0.5+	1.0−
2003 08 24	704	0.2−	0.1+	2004 12 11	704	0.3−	0.4+	2009 10 14	703	0.5+	0.7−
2003 08 24	704	0.1+	0.3−	2004 12 11	704	0.2−	0.9+	2009 10 14	703	0.1+	0.1+
2003 08 24	704	0.1−	1.1+	2004 12 11	704	0.1−	0.5+	2009 10 16	704	0.6−	1.2−
2003 08 24	704	0.2−	1.4+	2004 12 12	704	0.1−	0.8+	2009 10 16	704	1.4−	0.2−
2003 08 28	608	0.3−	0.9−	2004 12 12	704	0.7+	0.6+	2009 10 16	704	1.3−	0.5−
2003 08 28	608	0.0	0.9−	2004 12 12	704	0.2+	0.3+	2009 10 24	704	0.2−	1.0+
2003 08 28	608	0.1−	1.3−	2004 12 12	704	0.2+	0.4+	2009 10 24	704	0.1−	0.3−
2003 09 01	704	0.0	0.8−	2004 12 16	704	0.5+	0.3+	2009 10 24	704	0.7+	0.1+
2003 09 01	704	0.1−	1.2−	2004 12 16	704	0.1−	0.1−	2009 10 24	704	0.2−	0.9+

(222011)∗ 1998 RP = 2002 YU$_{20}$

Discovered 1998 Sept. 9 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39942)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	94.21210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28964342	ω	92.60968		+0.99690107	−0.02245916	
a	2.2623525	Ω	268.68467		−0.00918102	+0.91861104	
e	0.1853604	i	4.32485		+0.07812790	+0.39452420	
P	3.40	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.6−	0.6+	2005 08 31	683	0.6−	0.1+	2005 10 30	699	0.1+	0.1−
1998 08 17	704	0.0	1.2−	2005 08 31	683	0.3+	1.2+	2005 11 02	704	0.2−	0.7+
1998 08 17	704	0.4+	1.4+	2005 08 31	683	0.6−	0.9+	2005 11 02	704	1.0+	0.3−
1998 08 17	704	0.3−	0.3−	2005 09 01	683	(1.5+	1.4−)	2005 11 02	704	1.2+	0.9−
1998 08 17	704	0.1−	0.9−	2005 09 01	683	1.2+	0.4−	2005 11 26	703	0.7−	0.1−
1998 09 09	910	0.4+	0.4+	2005 09 01	683	1.3+	0.8−	2005 11 26	703	0.4−	0.0
1998 09 09	910	0.1+	0.3+	2005 09 01	704	0.3+	0.5+	2005 11 26	703	0.0	0.2−
1998 09 09	910	0.4+	0.2+	2005 09 01	704	0.1+	0.0	2005 11 26	703	1.2+	1.1−
1998 09 10	910	0.1−	0.1+	2005 09 01	704	0.5−	0.1+	2005 12 02	704	0.4+	0.7−
1998 09 10	910	0.2−	0.0	2005 09 03	683	0.0	0.2−	2005 12 02	704	0.2+	0.9−
1998 09 10	910	0.2−	0.0	2005 09 03	683	0.9+	1.0+	2005 12 02	704	0.3−	0.1+
1998 09 17	910	0.2+	0.2−	2005 09 10	683	0.7−	0.6+	2005 12 02	703	0.1+	0.6−
1998 09 17	910	0.1+	0.6−	2005 09 10	683	0.2−	1.0+	2005 12 02	703	0.3−	0.9−
1998 09 17	910	0.3+	0.3−	2005 09 10	699	0.1+	0.2−	2005 12 02	703	0.5−	0.1+
2002 12 05	704	0.9−	0.0	2005 09 10	683	1.0−	0.8+	2005 12 02	703	(1.6−	0.3+)
2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2005 09 10	699	0.1−	0.1+	2005 12 05	704	0.8−	0.7+
2002 12 05	704	0.6−	1.0+	2005 09 10	699	0.1−	0.6−	2005 12 05	704	0.2+	0.2+
2002 12 05	704	0.4+	1.1+	2005 09 10	699	0.1+	0.3−	2005 12 05	704	(1.6−	0.0)
2002 12 05	704	0.4−	0.8+	2005 09 11	704	0.3+	0.2−	2005 12 05	704	0.5−	0.0
2002 12 31	704	0.5+	0.5−	2005 09 11	704	0.2−	0.2−	2005 12 23	703	0.4+	0.5−
2002 12 31	704	0.7+	0.2+	2005 09 11	704	0.2+	0.2−	2005 12 23	703	(3.3−	1.8+)
2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2005 09 11	704	0.8−	0.5+	2005 12 23	703	0.2−	0.7+
2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2005 09 11	704	(0.9−	2.1−)	2005 12 23	703	1.4−	0.8+
2002 12 31	704	0.8+	0.3+	2005 09 29	699	0.0	0.0	2007 02 17	G96	0.5+	0.0
2003 01 04	704	0.1−	0.2−	2005 09 29	699	0.2+	0.1−	2007 02 17	G96	0.3+	0.0
2003 01 04	704	0.3+	0.1+	2005 09 29	699	0.1−	0.6−	2007 02 17	G96	0.6+	0.3−
2003 01 04	704	0.1−	0.2+	2005 10 01	703	0.6−	0.0	2007 02 17	G96	0.3+	0.1−
2003 01 04	704	0.0	0.3+	2005 10 01	703	0.3−	0.2−	2007 03 21	704	(4.2+	3.3+)
2003 01 04	704	0.2−	0.2+	2005 10 01	703	0.6−	0.2−	2007 03 21	704	0.7−	1.1+
2003 01 08	704	0.6+	0.2−	2005 10 01	703	0.5−	0.3−	2007 03 21	704	(1.5−	0.2−)
2003 01 08	704	0.4+	0.3+	2005 10 08	704	0.3−	0.1+	2007 03 21	704	(1.8+	1.6−)
2003 01 08	704	(0.1−	2.0−)	2005 10 08	704	0.4−	0.3+	2009 09 16	691	0.3−	0.1+

2003 01 08	704	(0.7+	1.6−)	2005 10 08	704	0.1−	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.0		
2005 08 03	704	0.7−	1.0+	2005 10 08	704	0.5−	0.0	2009 09 16	691	0.3−	0.3+		
2005 08 03	704	0.1−	0.5+	2005 10 08	704	0.6−	0.1+	2009 10 18	G96	0.0	0.2−		
2005 08 03	704	1.0−	1.0+	2005 10 21	644	0.0	0.3−	2009 10 18	G96	0.2−	0.3+		
2005 08 28	683	1.1+	0.7−	2005 10 21	644	0.1−	0.3−	2009 10 18	G96	0.0	0.2+		
2005 08 28	683	1.2+	0.7+	2005 10 21	644	0.0	0.2−	2009 10 18	G96	0.0	0.2−		
2005 08 28	683	0.8+	0.6+	2005 10 30	704	0.5+	0.4+	2009 10 18	G96	0.2−	0.0		
2005 08 30	683	(2.1−	0.1−)	2005 10 30	699	0.0	0.2+	2009 10 18	G96	0.1−	0.3−		
2005 08 30	683	(1.8−	1.0+)	2005 10 30	704	1.3+	0.6−	2009 10 18	G96	0.2−	0.2+		
2005 08 30	683	(2.3−	0.7+)	2005 10 30	704	1.2+	0.3−	2009 10 30	G96	0.2+	0.5−		
2005 08 31	704	0.9+	0.2+	2005 10 30	699	0.9−	0.3−	2009 10 30	G96	1.4−	0.7−		
2005 08 31	704	0.3+	1.1+	2005 10 30	704	0.7+	0.2−	2009 10 30	G96	0.7+	0.5−		
2005 08 31	704	1.1+	0.2+	2005 10 30	704	0.1+	1.3−						
2005 08 31	704	1.0−	0.0	2005 10 30	699	0.8−	1.1−						

(222012)∗ 1998 RY$_2$ = 2007 FQ$_{46}$

Discovered 1998 Sept. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140353)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	116.80092		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19011751	ω	109.57700		+0.39361110	+0.91927570	
a	2.9953987	Ω	183.60355		−0.85255910	+0.36440098	
e	0.1050708	i	1.44006		−0.34382158	+0.14880901	
P	5.18	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.3+	0.0	2006 03 05	G96	0.8+	0.7+	2008 08 04	J75	0.2+	0.5−		
1998 09 13	691	0.1−	0.3−	2007 03 26	691	0.6+	0.9+	2008 08 04	J75	0.3+	0.5−		
1998 09 13	691	0.2+	0.4−	2007 03 26	691	0.3+	0.0	2008 08 04	J75	0.1−	1.1−		
1998 09 16	691	0.5+	0.3−	2007 03 26	691	0.1−	0.3+	2008 09 06	G96	0.2−	0.2+		
1998 09 16	691	0.3+	0.2+	2007 04 14	G96	0.2+	0.1+	2008 09 06	G96	0.1+	0.0		
1998 09 16	691	0.4+	0.5+	2007 04 14	G96	0.4+	0.1−	2008 09 06	G96	0.3+	0.5+		
1998 09 23	691	0.1+	0.8+	2007 04 14	G96	0.0	0.0	2008 09 06	G96	0.4+	0.2−		
1998 09 23	691	0.3+	0.0	2007 04 14	G96	0.4−	0.5−	2009 10 18	G96	0.8+	0.5−		
1998 09 23	691	0.2+	0.3+	2007 04 23	703	(1.1−	2.7−)	2009 10 18	G96	0.3+	0.0		
1998 09 28	691	1.1−	0.1+	2007 04 23	703	(2.3−	0.0)	2009 10 18	G96	0.5+	0.0		
1998 09 28	691	1.0−	0.4+	2007 04 23	703	(2.4−	2.1+)	2009 10 18	G96	0.5+	0.2+		
1998 09 28	691	1.0−	0.4+	2007 04 23	703	0.7+	1.4−	2009 10 23	691	0.6−	0.2−		
2006 01 22	G96	0.3+	0.1−	2007 04 26	G96	0.1−	0.3+	2009 10 23	691	0.0	0.1−		
2006 01 22	G96	0.2+	0.2+	2007 04 26	G96	0.3−	0.0	2009 10 23	691	0.1−	0.0		
2006 01 22	G96	0.5−	0.1+	2007 04 26	G96	0.1+	0.5+	2009 10 27	691	0.2+	0.0		
2006 01 22	G96	0.7−	0.0	2007 04 26	G96	0.1+	0.2+	2009 10 27	691	0.2−	0.4+		
2006 03 05	G96	0.2+	0.1−	2007 05 11	691	0.3−	0.4+	2009 10 27	691	0.1+	0.0		
2006 03 05	G96	0.8+	0.4+	2007 05 11	691	0.2+	0.2+						
2006 03 05	G96	0.3+	0.6+	2007 05 11	691	0.4−	0.0						

(222013)∗ 1998 RF$_{45}$ = 2007 EG$_2$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117394)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.29904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17825842	ω	158.92116		+0.92031631	+0.39116261	
a	3.1268186	Ω	178.04372		−0.37068092	+0.87461500	
e	0.2708785	i	5.23343		−0.12495415	+0.28642698	
P	5.53	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	691	0.1+	0.0	2007 03 10	291	0.3+	0.4+	2009 08 27	703	0.6−	0.5+		
1998 08 31	691	0.0	0.2+	2008 04 03	691	0.2−	0.1+	2009 08 28	J75	0.2−	0.0		
1998 08 31	691	0.1+	0.4+	2008 04 03	691	0.2−	0.3+	2009 08 28	J75	0.3+	0.3+		
1998 09 14	704	0.2−	1.1+	2008 04 03	691	0.4−	0.0	2009 08 28	J75	0.1−	0.6+		
1998 09 14	704	(2.5+	2.3−)	2008 04 15	691	0.3+	0.3+	2009 08 30	J75	0.1−	0.3−		
1998 09 14	704	(2.1+	1.5−)	2008 04 15	691	0.5+	0.6+	2009 08 30	J75	0.1+	0.1−		
1998 09 14	704	0.7+	0.5−	2008 04 15	691	0.3+	0.7+	2009 08 30	J75	0.0	0.5−		
1998 09 16	691	0.2+	0.0	2009 08 15	A50	0.2+	0.2+	2009 09 10	703	0.7+	0.5+		
1998 09 16	691	0.2+	0.1−	2009 08 15	A50	0.3−	0.1+	2009 09 10	703	0.2+	0.0		
1998 09 16	691	0.2+	0.0	2009 08 15	A50	0.3−	0.2+	2009 09 10	703	0.4−	0.2−		
1998 09 18	704	0.9−	1.5+	2009 08 15	A50	0.3−	0.3+	2009 09 10	703	0.9−	0.4+		
1998 09 18	704	0.5−	0.1−	2009 08 20	J75	0.2+	0.2+	2009 09 14	704	0.2−	0.6+		
1998 09 18	704	1.4+	0.1−	2009 08 20	J75	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.4−	0.5+		
1998 09 18	704	0.5+	1.4+	2009 08 20	J75	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	0.2−	0.4+		
1998 09 18	704	0.9−	0.6+	2009 08 20	691	0.2−	0.1+	2009 09 14	704	0.2+	0.6+		
1998 09 27	691	0.5−	0.8+	2009 08 20	691	0.2−	0.3+	2009 09 14	704	0.2−	0.3+		
1998 09 27	691	0.8−	0.7+	2009 08 20	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.4−		
1998 09 27	691	0.7−	0.6+	2009 08 21	J75	0.2−	0.3+	2009 09 18	G96	0.1−	0.3−		
2004 11 04	691	0.3+	0.4+	2009 08 21	J75	0.5+	0.0	2009 09 18	G96	0.2−	0.4−		
2004 11 04	691	0.1+	0.2+	2009 08 21	J75	0.0	0.1−	2009 09 18	G96	0.1−	0.4−		
2004 11 04	691	0.0	0.3+	2009 08 26	J75	0.5+	1.0−	2009 09 21	703	0.1+	0.7−		
2006 01 10	691	0.7−	0.2+	2009 08 26	J75	0.5+	0.6−	2009 09 21	703	0.9+	0.2+		
2006 01 10	691	0.6+	0.8+	2009 08 26	J75	0.1−	0.1+	2009 09 21	703	0.5+	0.0		
2006 01 10	691	0.6−	0.0	2009 08 27	J75	0.3−	0.9+	2009 09 21	703	0.2+	0.4−		
2007 03 09	691	0.1+	0.2+	2009 08 27	J75	0.2+	1.1−	2009 09 22	G96	0.1−	0.2−		
2007 03 09	691	0.1+	0.2+	2009 08 27	J75	0.7+	0.1−	2009 09 22	G96	0.5+	0.1−		
2007 03 09	691	0.3+	0.3−	2009 08 27	J75	0.3+	0.8−	2009 09 22	G96	0.0	0.0		
2007 03 10	291	0.0	0.5+	2009 08 27	J75	0.8−	0.7+	2009 09 22	G96	0.1−	0.1−		
2007 03 10	291	0.4+	0.7+	2009 08 27	J75	0.8+	0.1−	2009 10 09	E12	0.1−	0.5−		
2007 03 10	291	0.1+	0.2+	2009 08 27	703	0.2−	0.3+	2009 10 09	E12	0.1−	0.6−		
2007 03 10	291	0.2+	0.4+	2009 08 27	703	0.7−	0.1+	2009 10 09	E12	0.3+	0.9−		
2007 03 10	291	0.0	0.8+	2009 08 27	703	0.0	0.3−	2009 10 09	E12	1.4+	0.0		

(222014)∗ 1998 SL$_5$

Discovered 1998 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.46950		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27471752	ω	227.13719		+0.57977664	−0.81476279	
a	2.3435729	Ω	187.43209		+0.75740995	+0.54100360	
e	0.1968495	i	2.01297		+0.30031519	+0.20851067	
P	3.59	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 26	691	0.1+	0.0	2007 02 09	691	0.2+	0.4+	2009 10 21	703	0.3+	1.2−		
1995 12 26	691	0.0	0.1+	2007 02 21	G96	0.4−	0.3+	2009 10 22	704	0.8+	1.1+		
1995 12 26	691	0.1+	1.3−	2007 02 21	G96	0.1−	0.3+	2009 10 22	704	0.5+	0.5+		
1996 01 29	691	0.1−	0.5+	2007 02 21	G96	0.4−	0.1+	2009 10 22	704	1.1−	0.3−		
1996 01 29	691	0.0	0.5+	2007 02 21	G96	0.2−	0.3+	2009 10 22	704	0.1+	0.7+		
1996 01 29	691	0.1+	0.4+	2007 03 10	G96	0.1+	0.3+	2009 10 22	704	0.5+	0.2+		
1998 09 16	691	1.1−	0.1+	2007 03 10	G96	0.1−	0.4+	2009 10 23	691	0.4−	0.1−		
1998 09 16	691	0.8−	0.0	2007 03 10	G96	0.3+	0.2+	2009 10 23	691	0.5−	0.2−		
1998 09 16	691	0.9−	0.0	2007 03 10	G96	0.6+	0.5+	2009 10 23	691	0.7−	0.1−		
1998 09 21	691	0.5+	0.5+	2007 03 20	G96	0.7−	0.7+	2009 10 23	G96	0.2+	0.1−		
1998 09 21	691	0.5+	0.3+	2007 03 20	G96	0.3+	0.0	2009 10 23	G96	0.5+	0.4−		
1998 09 21	691	0.6+	0.3+	2007 03 20	G96	0.0	0.4+	2009 10 23	G96	0.1+	0.7−		
1998 09 23	691	0.4−	0.4+	2007 03 20	G96	0.0	0.1+	2009 10 23	G96	0.4+	0.4−		
1998 09 23	691	0.3−	0.1−	2009 09 22	G96	0.5+	0.3−	2009 10 24	703	1.8−	1.2−		
1998 09 23	691	(1.8−	3.4−)	2009 09 22	G96	0.5+	0.3+	2009 10 24	703	0.6−	0.2+		
1998 09 26	691	0.4+	0.2+	2009 09 22	G96	0.6+	0.2−	2009 10 24	703	0.2+	0.8−		
1998 09 26	691	0.3+	0.2+	2009 09 22	G96	0.4+	0.3−	2009 10 24	703	0.1−	0.5+		
1998 09 26	691	0.3+	0.1−	2009 10 14	J75	1.0+	0.3−	2009 10 25	703	1.2+	0.6+		
2005 08 27	644	0.4+	0.2+	2009 10 14	J75	0.4+	0.5−	2009 10 25	703	0.8+	1.3+		
2005 08 27	644	0.2+	0.2+	2009 10 14	J75	0.4−	0.2−	2009 10 25	703	0.3−	0.2+		
2005 08 27	644	0.4+	0.1−	2009 10 21	703	0.5−	0.2−	2009 10 25	703	1.4+	0.6+		
2007 02 09	691	0.1+	0.2+	2009 10 21	703	0.8+	0.2−						
2007 02 09	691	0.3+	0.0	2009 10 21	703	0.5+	0.2+						

(222015)∗ 1998 SB$_7$

Discovered 1998 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	126.47574		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27545729	ω	92.35152		+0.02946637	+0.99956494	
a	2.3393751	Ω	179.33293		−0.95541948	+0.02854357	
e	0.1015226	i	6.34998		−0.29377773	+0.00742900	
P	3.58	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	691	0.5+	0.4−	2005 08 06	644	0.2+	0.2−	2008 05 28	G96	0.4−	0.0	
1998 09 15	691	0.3+	0.2+	2005 08 06	644	0.4+	0.2−	2008 05 28	G96	0.2+	0.8−	
1998 09 15	691	0.5+	0.4−	2005 08 06	644	0.2+	0.3−	2008 05 28	G96	0.0	0.3−	
1998 09 20	691	0.3−	0.3+	2005 08 24	644	0.1+	0.3−	2009 09 15	691	0.1+	0.0	
1998 09 20	691	0.2−	0.0	2005 08 24	644	0.1−	0.3−	2009 09 15	691	0.4−	0.0	
1998 09 21	691	0.8−	0.5+	2005 08 24	644	0.2+	0.4−	2009 09 15	691	0.2+	0.1−	
1998 09 21	691	0.3−	0.4+	2008 03 29	691	0.1−	0.1+	2009 09 19	691	0.1+	0.4−	
1998 09 21	691	0.4−	0.4+	2008 03 29	691	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.2−	
2001 05 23	691	0.0	0.1+	2008 03 29	691	0.0	0.4+	2009 09 19	691	0.3+	0.2−	
2001 05 23	691	0.1+	0.0	2008 04 29	G96	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+	
2001 05 23	691	0.2+	0.1−	2008 04 29	G96	0.2−	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.0	
2005 07 30	644	0.2−	0.0	2008 04 29	G96	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.0	
2005 07 30	644	0.1−	0.3−	2008 04 29	G96	0.4−	0.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.4+	
2005 07 30	644	0.5−	0.4−	2008 04 30	704	1.0+	0.4+	2009 10 17	G96	0.4+	0.1+	
2005 07 30	644	0.0	0.2−	2008 04 30	704	0.8−	0.1+	2009 10 17	G96	0.4+	0.3+	
2005 07 30	644	0.3−	0.0	2008 04 30	704	(0.2−	1.9+)	2009 10 17	G96	0.5+	0.3+	
2005 07 30	644	0.2+	0.2−	2008 04 30	704	0.2−	0.3+	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+	
2005 07 30	599	(1.6+	0.7−)	2008 05 13	G96	0.5+	0.2−	2009 10 24	G96	0.2−	0.1+	
2005 07 30	599	0.2+	0.3+	2008 05 13	G96	0.4−	0.1−	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−	
2005 07 30	599	0.0	0.3+	2008 05 13	G96	0.2−	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.2+	
2005 07 31	599	0.0	0.0	2008 05 13	G96	0.1−	0.1−					

(222016)∗ 1998 SO$_7$ = 2008 EG$_{116}$

Discovered 1998 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 157949)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	51.56802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26843585	ω	322.17130		+0.75165128	+0.65953963	
a	2.3799932	Ω	356.54998		−0.58173712	+0.65917160	
e	0.1993685	i	5.02881		−0.31080907	+0.36124821	
P	3.67	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	691	0.2+	0.4+	2009 08 15	691	0.3−	0.2+	2009 09 13	J75	1.3+	0.5−	
1998 09 20	691	0.3+	0.5+	2009 08 15	691	0.3−	0.1+	2009 09 14	J75	0.5+	0.6−	
1998 09 21	691	0.6−	0.7−	2009 08 15	691	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.2−	1.1+	
1998 09 21	691	0.3−	0.4+	2009 08 20	J75	0.1−	0.2−	2009 09 14	704	0.0	0.6+	
1998 09 21	691	0.0	0.2+	2009 08 20	J75	0.5+	0.0	2009 09 14	704	0.6−	0.5+	
1998 09 27	691	0.2−	0.6+	2009 08 20	J75	0.1+	0.5−	2009 09 14	704	0.6−	0.8+	
1998 09 27	691	0.3−	0.4+	2009 08 21	J75	0.1−	1.2−	2009 09 14	704	0.5−	0.9+	
1998 09 27	691	0.3−	0.5+	2009 08 21	J75	0.1−	0.2−	2009 09 18	G96	0.2+	0.4−	
2005 01 17	809	0.2+	0.3+	2009 08 21	J75	0.7+	0.4−	2009 09 18	G96	0.4+	0.3−	
2005 01 17	809	0.3−	0.4+	2009 08 26	J75	0.6+	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.4−	
2005 01 17	809	0.8+	0.8+	2009 08 26	J75	0.3+	0.5−	2009 09 18	G96	0.4+	0.3−	
2008 03 08	G96	0.2+	0.3+	2009 08 26	J75	0.3+	0.4−	2009 09 26	I20	0.2+	0.4−	
2008 03 08	G96	0.1−	0.3+	2009 08 27	J75	(0.4−	1.7−)	2009 09 26	I20	0.6+	0.4−	
2008 03 08	G96	0.4+	0.4+	2009 08 27	J75	0.4+	0.2+	2009 09 27	703	0.4−	0.4+	
2008 03 08	G96	0.2+	0.2+	2009 08 27	J75	0.7+	0.1−	2009 09 27	703	0.4−	0.2−	
2008 03 27	G96	0.4+	0.3+	2009 08 27	703	1.2+	0.8−	2009 09 27	703	1.0−	0.2+	
2008 03 27	G96	0.3+	0.1+	2009 08 27	703	0.3−	0.2−	2009 09 27	703	0.2+	0.4−	
2008 03 27	G96	0.3+	0.3+	2009 08 27	703	0.7+	0.8−	2009 09 27	E12	1.1−	0.7−	
2008 03 27	G96	0.1+	0.2+	2009 08 27	703	0.4−	0.2+	2009 09 27	E12	0.1+	0.3+	
2008 04 11	G96	0.4+	0.5+	2009 08 30	J75	0.6+	0.0	2009 09 27	E12	(1.6−	2.1+)	
2008 04 11	G96	0.7+	0.0	2009 08 30	J75	0.4+	0.1−	2009 10 15	G96	0.2−	0.0	
2008 04 11	G96	0.1−	0.5+	2009 08 30	J75	0.2+	0.3−	2009 10 15	G96	0.1−	0.1−	
2008 04 11	G96	0.2−	0.2+	2009 09 10	703	0.3+	0.0	2009 10 15	G96	0.4−	0.2−	
2008 04 26	G96	0.3−	0.3+	2009 09 10	703	0.9−	0.8+	2009 10 15	G96	0.3−	0.1−	
2008 04 26	G96	0.2+	0.4+	2009 09 10	703	(0.1+	1.5−)	2009 10 24	G96	0.3+	0.3−	
2008 04 26	G96	0.1+	0.6+	2009 09 10	703	0.0	0.8−	2009 10 24	G96	0.4+	0.4−	
2008 04 26	G96	0.0	0.6+	2009 09 13	J75	0.3+	0.1−	2009 10 24	G96	0.4+	0.4−	

(222017)∗ 1998 SN$_{39}$

Discovered 1998 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	81.99160		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18635723	ω	149.64133		+0.74633216	+0.66550894	
a	3.0355581	Ω	168.62281		−0.61972145	+0.69993539	
e	0.0794898	i	2.69690		−0.24276249	+0.25920706	
P	5.29	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	691	(2.5+	2.7+)	2004 12 20	G96	0.1+	0.1+	2007 03 26	691	0.0	0.6+	
1998 08 27	691	1.4+	0.9+	2004 12 20	G96	0.2+	0.4+	2007 03 26	G96	0.1+	0.3+	
1998 08 27	691	1.3+	0.7+	2004 12 20	G96	0.3+	0.1+	2007 03 26	G96	0.3+	0.0	
1998 09 13	691	0.2−	0.3−	2006 01 22	691	0.4+	0.7+	2007 03 26	G96	0.6+	0.5+	
1998 09 13	691	0.0	0.1−	2006 01 22	691	0.0	0.7+	2007 03 26	691	0.0	0.5+	
1998 09 13	691	0.5−	0.3−	2006 01 22	691	0.3+	0.5+	2007 03 26	691	0.1−	0.2+	
1998 09 23	691	0.8−	0.6+	2006 01 22	G96	0.2+	0.4−	2007 04 19	G96	0.4−	0.0	
1998 09 23	691	1.1−	0.5+	2006 01 22	G96	0.5+	0.1−	2007 04 19	G96	0.1+	0.2+	
1998 09 23	691	0.8−	0.2+	2006 01 22	G96	0.2+	0.4+	2007 04 19	G96	0.1+	0.1−	
1998 09 27	691	0.0	0.7+	2006 01 22	G96	0.6−	0.9+	2007 04 19	G96	0.3−	0.1−	
1998 09 27	691	0.5−	0.3+	2006 02 24	G96	0.1−	0.4+	2009 09 22	G96	0.1+	0.4−	
1998 09 27	691	0.2−	0.3+	2006 02 24	G96	0.3+	0.0	2009 09 22	G96	0.2−	0.1−	
2002 04 19	691	0.4+	0.4+	2006 02 24	G96	0.1+	0.3+	2009 09 22	G96	0.2−	0.2+	
2002 04 19	691	0.2+	0.3+	2006 02 24	G96	0.4+	0.2+	2009 09 22	G96	0.4−	0.1−	
2002 04 19	691	0.1+	0.9+	2007 03 13	G96	0.1−	0.4+	2009 10 18	J75	0.3−	0.1+	
2003 08 22	599	0.3+	0.5+	2007 03 13	G96	0.5+	0.4−	2009 10 18	J75	0.1+	0.4+	
2003 08 22	599	0.3+	0.0	2007 03 13	G96	0.5−	0.4+	2009 10 18	J75	0.5+	0.1+	
2003 08 22	599	0.4+	0.1+	2007 03 13	G96	0.4−	0.1+					
2004 12 20	G96	0.3−	0.3+	2007 03 26	G96	0.2−	0.4+					

(222018)∗ 1998 SU$_{41}$

Discovered 1998 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	346.99656		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27289008	ω	66.19063		+0.34186082	−0.93972016	
a	2.3540240	Ω	3.84297		+0.81591468	+0.29280891	
e	0.1056798	i	6.47982		+0.46627719	+0.17660399	
P	3.61	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.2+	0.1−	2007 01 08	691	0.1+	0.4+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+	
1998 09 19	645	0.3+	0.1−	2007 01 08	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.5−	0.1−	
1998 09 25	691	0.3+	0.2+	2007 01 08	691	0.1+	0.8−	2009 10 14	703	1.3+	0.5−	
1998 09 25	691	0.0	0.1−	2007 01 28	691	0.2−	0.1−	2009 10 14	703	0.6+	0.3−	
1998 09 25	691	0.4+	0.1+	2007 01 28	691	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.3−	0.1+	
1998 09 25	645	0.2+	0.1−	2007 01 28	691	0.3−	0.0	2009 10 14	703	0.5−	0.1−	
1998 09 25	645	0.4+	0.3−	2007 02 09	703	(1.8−	0.7+)	2009 10 15	704	1.0+	0.9+	
1998 09 28	691	0.4−	0.3+	2007 02 09	703	0.1+	1.4−	2009 10 15	704	0.1+	0.8+	
1998 09 28	691	0.1−	0.2+	2007 02 09	703	(1.6−	1.4+)	2009 10 15	704	0.2+	1.4+	
1998 09 28	691	0.1−	0.3+	2007 02 09	703	0.2−	0.8−	2009 10 15	704	0.8+	1.2+	
1998 10 01	691	0.3−	0.6+	2009 09 18	691	0.4−	0.1+	2009 10 21	G96	0.3−	0.1+	
1998 10 01	691	0.4−	0.5+	2009 09 18	691	0.3−	0.3+	2009 10 21	G96	0.4−	0.3+	
1998 10 01	691	0.7−	0.4+	2009 09 18	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.5−	0.0	
1998 10 16	691	0.7−	1.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.1+	2009 10 21	G96	0.9−	0.0	
1998 10 16	691	1.2−	0.8−	2009 09 20	691	0.1−	0.2+	2009 10 25	D29	0.8+	0.5−	
1998 10 16	691	0.6−	1.6−	2009 09 20	691	0.4−	0.3+	2009 10 25	D29	0.4+	1.0+	
2005 11 06	G96	0.7−	0.1−	2009 09 24	691	0.2+	0.0	2009 10 25	D29	1.2+	0.0	
2005 11 06	G96	0.3+	0.3+	2009 09 24	691	0.3−	0.3+	2009 10 25	D29	0.3+	0.7+	
2005 11 06	G96	0.4+	0.0	2009 09 24	691	0.4−	0.1+					
2005 11 06	G96	0.1−	0.3+	2009 09 28	691	0.1−	0.0					

(222019)∗ 1998 ST$_{44}$ = 2007 CD$_{47}$

Discovered 1998 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 115674)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	288.88100		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27070987	ω	270.36716		−0.81097565		−0.58349268	
a	2.3666461	Ω	233.93678		+0.55576213		−0.74523980	
e	0.1626649	i	3.05398		+0.18288508		−0.32272888	
P	3.64	H	16.7	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.4+	0.7−	2006 10 23	691	0.8+	0.3−	2007 02 22	699	1.0+	0.5+
1995 11 20	691	0.1+	0.4+	2006 10 23	691	0.6−	0.2+	2007 02 22	704	0.5+	0.4+
1995 11 20	691	0.1+	0.1−	2007 01 26	699	1.1−	0.4+	2007 02 22	704	0.8+	0.1+
1998 09 24	691	0.6+	0.5+	2007 01 26	699	0.2+	0.6+	2007 02 22	699	0.4+	0.7+
1998 09 24	691	0.1+	0.3+	2007 01 26	699	0.2+	0.1−	2007 02 22	704	0.6+	0.8+
1998 09 27	691	0.2−	0.2−	2007 01 26	699	0.2+	0.4−	2007 02 22	704	1.3+	0.8+
1998 09 27	691	0.2+	0.4+	2007 01 27	703	1.4−	1.4+	2007 02 22	699	1.0+	0.1−
1998 09 27	691	(2.6−	0.5−)	2007 01 27	703	1.3−	0.3+	2007 02 22	704	0.1+	0.3+
1998 09 30	691	0.2−	0.3−	2007 01 27	703	0.3+	0.2+	2007 02 22	699	0.7+	0.3−
1998 09 30	691	0.1+	0.3−	2007 01 27	703	1.2−	0.8−	2007 03 09	703	0.1−	0.5−
1998 09 30	691	0.1−	0.2−	2007 02 08	644	0.4−	0.0	2007 03 09	703	0.8−	0.7−
1998 10 01	691	0.7−	0.1−	2007 02 08	644	0.1−	0.1+	2007 03 09	703	0.2−	0.2+
1998 10 01	691	0.9−	0.0	2007 02 08	644	0.3−	0.2−	2007 03 09	703	0.9−	0.6+
1998 10 01	691	1.0−	0.3−	2007 02 10	703	0.7−	0.1−	2007 03 15	704	0.1+	0.8+
1999 01 19	691	0.5+	0.0	2007 02 10	703	0.0	0.5−	2007 03 15	704	(0.0	1.5+)
1999 01 19	691	1.0+	0.0	2007 02 10	703	0.4−	0.6−	2007 03 15	704	0.4+	0.3−
1999 01 19	691	0.2+	0.0	2007 02 10	703	0.7−	0.5−	2007 03 21	704	0.6+	0.6+
2000 04 05	699	0.1+	0.2−	2007 02 16	G96	0.1+	0.3−	2007 03 21	704	0.3+	0.6+
2000 04 05	699	1.0+	0.4+	2007 02 16	G96	0.2−	0.1−	2007 03 21	704	0.3−	0.1−
2000 04 05	699	(1.3+	3.3+)	2007 02 16	G96	0.2−	0.2−	2007 03 21	704	0.7−	0.2−
2000 04 05	699	0.0	0.4+	2007 02 16	G96	0.2−	0.3−	2007 03 21	704	0.1−	0.6+
2005 08 29	691	0.1−	0.3+	2007 02 17	703	1.0−	0.2+	2009 09 23	G96	0.9+	0.6+
2005 08 29	691	0.1−	0.5+	2007 02 17	703	0.7−	0.1+	2009 09 23	G96	(1.7+	0.9+)
2005 08 29	691	0.0	0.2+	2007 02 17	703	0.3−	0.1−	2009 09 23	G96	0.4+	0.0
2005 10 30	G96	0.6+	0.0	2007 02 17	703	1.1−	0.1+	2009 09 23	G96	0.8+	0.1−
2005 10 30	G96	0.4−	0.0	2007 02 17	644	0.3−	0.0	2009 10 17	J75	0.9+	0.6+
2005 10 30	G96	0.2+	0.3+	2007 02 17	644	0.0	0.1+	2009 10 17	J75	0.7−	0.2−
2005 10 30	G96	0.2+	0.3+	2007 02 17	644	0.3+	0.3+	2009 10 17	J75	0.4−	0.8−
2005 11 30	G96	0.3+	0.2−	2007 02 21	704	0.4+	0.1+	2009 10 27	J75	0.3+	0.2−
2005 11 30	G96	0.4+	0.4+	2007 02 21	704	0.5+	0.1−	2009 10 27	J75	0.6−	0.2+
2005 11 30	G96	0.5+	0.4+	2007 02 21	704	1.0+	0.5−	2009 10 27	J75	0.4+	0.4+
2005 11 30	G96	0.1+	0.1+	2007 02 21	704	1.0+	0.3+				
2006 10 23	691	0.4+	0.3+	2007 02 21	704	0.8+	0.5−				

(222020)∗ 1998 SK$_{46}$ = 2005 AE$_{59}$

Discovered 1998 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 71971)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	351.65113		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18316054	ω	105.39957		+0.07921483		−0.99685425	
a	3.0707757	Ω	340.05646		+0.91168260		+0.07348985	
e	0.2905248	i	0.43208		+0.40318711		+0.02967909	
P	5.38	H	16.1	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	0.5+	0.3−	2005 01 17	704	0.2+	0.2+	2005 04 09	G96	0.4−	0.2−
1998 09 25	691	0.7+	0.3+	2005 01 17	704	1.1+	0.4+	2006 05 02	G96	0.1−	0.7+
1998 09 25	691	1.2+	0.3−	2005 01 20	699	0.4+	1.0+	2006 05 02	G96	0.0	0.6+
1998 09 30	691	0.4+	0.2−	2005 01 20	699	0.4−	0.0	2006 05 02	G96	0.1−	0.2+
1998 09 30	691	0.5+	0.5−	2005 01 20	699	0.9+	1.5+	2006 05 02	G96	1.1−	0.5+
1998 09 30	691	0.1+	0.4−	2005 01 20	699	0.4+	0.5+	2006 05 03	G96	0.9−	0.3−
1998 10 01	691	0.9−	0.1+	2005 02 01	703	0.5−	0.7−	2006 05 03	G96	0.8−	0.0
1998 10 01	691	1.0−	0.2−	2005 02 01	703	0.2−	0.5−	2006 05 03	G96	0.4−	0.5−
1998 10 01	691	0.7−	0.2−	2005 02 01	703	0.1−	0.1+	2006 05 03	G96	0.4−	0.2−
1998 10 12	691	0.5+	0.1−	2005 02 01	703	0.1+	0.1+	2006 05 25	G96	0.1−	0.3−
1998 10 12	691	0.4+	0.2+	2005 02 02	704	0.1−	0.7+	2006 05 25	G96	0.0	0.5+
1998 10 12	691	0.5+	0.2−	2005 02 02	704	0.1−	0.8+	2006 05 25	G96	0.5−	0.3+
1998 10 13	691	1.1−	0.7+	2005 02 02	704	0.2−	0.1+	2006 05 25	G96	0.5−	0.6−
1998 10 13	691	0.7−	0.1+	2005 02 02	704	0.2+	0.6+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1−
1998 10 13	691	0.6−	0.1−	2005 02 03	704	0.4−	1.0+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−
2000 04 02	691	0.3+	0.7−	2005 02 03	704	0.1−	0.1−	2009 09 18	G96	0.5+	0.5+
2000 04 02	691	0.2+	0.3−	2005 02 03	704	0.2−	0.4−	2009 09 18	G96	0.1−	0.2+
2000 04 02	691	0.2+	0.5+	2005 02 03	704	0.4+	0.1−	2009 10 24	703	0.5−	1.3−
2003 09 21	691	0.1+	0.6+	2005 02 04	704	0.4+	0.2−	2009 10 24	703	0.0	0.8−
2003 09 21	691	0.2+	1.0+	2005 02 04	704	0.4+	0.1−	2009 10 24	703	0.2−	0.7−
2003 09 21	691	0.0	0.4+	2005 02 04	704	0.7−	0.7−	2009 10 24	703	0.7−	0.4−
2005 01 06	704	0.1−	0.2+	2005 02 04	704	0.5+	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.4+
2005 01 06	704	0.3+	0.1+	2005 02 09	699	0.5+	0.7−	2009 10 24	691	0.2+	0.1+
2005 01 06	704	0.4−	1.1+	2005 02 09	699	0.7−	0.6+	2009 10 24	691	0.2+	0.1+
2005 01 06	704	0.1−	0.4−	2005 02 09	699	0.2−	0.1+	2009 10 25	703	0.4−	1.4−
2005 01 09	701	(0.6−	3.1−)	2005 02 09	699	0.2−	0.7−	2009 10 25	703	0.0	0.4−
2005 01 09	701	0.3+	0.1+	2005 03 04	G96	0.7−	0.3−	2009 10 25	703	0.6−	0.0
2005 01 15	704	1.3+	0.5−	2005 03 04	G96	0.6−	0.4−	2009 10 25	703	0.3−	0.5−
2005 01 15	704	1.2+	0.8+	2005 03 04	G96	0.4−	0.5−	2009 10 29	J75	0.2+	0.6+
2005 01 15	704	0.7+	0.2−	2005 03 04	G96	0.1−	0.3−	2009 10 29	J75	0.3+	0.0
2005 01 15	704	(2.0+	0.3−)	2005 04 09	G96	0.2−	0.1−	2009 10 29	J75	1.0+	0.6−
2005 01 17	704	0.1+	0.4+	2005 04 09	G96	0.5−	0.2−				
2005 01 17	704	0.0	0.2+	2005 04 09	G96	0.4−	0.2−				

(222021)∗ 1998 SS$_{48}$

Discovered 1998 Sept. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.65157		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26985806	ω	170.97114		+0.92499872		−0.37446124	
a	2.3716237	Ω	211.26539		+0.34040277		+0.89204784	
e	0.1205165	i	7.13545		+0.16882925		+0.25304036	
P	3.65	H	17.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	691	0.5+	0.2+	2005 08 26	644	0.1+	0.1+	2009 09 23	G96	0.2+	0.3+
1998 09 27	691	0.8+	0.4+	2005 11 01	G96	0.4+	0.1−	2009 09 23	G96	0.3+	0.3−
1998 09 27	691	0.1+	0.9+	2005 11 01	G96	0.3+	0.2−	2009 09 23	G96	0.1−	0.0
1998 09 30	691	0.2+	0.3−	2005 11 01	G96	0.2−	0.6−	2009 10 11	G96	0.1+	0.0
1998 09 30	691	0.3+	0.4−	2005 11 01	G96	0.4+	0.2+	2009 10 11	G96	0.2−	0.2+
1998 09 30	691	0.2+	0.2−	2008 05 06	G96	0.5+	0.0	2009 10 11	G96	0.4+	0.3+
1998 10 01	691	0.8−	0.3−	2008 05 06	G96	0.7−	0.3−	2009 10 11	G96	0.0	0.1+
1998 10 01	691	0.1−	0.5+	2008 05 06	G96	0.4−	0.3−	2009 10 14	703	0.4−	0.4−
1998 10 01	691	0.7−	0.3−	2008 05 06	G96	0.2−	0.2−	2009 10 14	703	1.2+	0.8−
1998 10 13	691	0.1−	0.2−	2008 05 14	G96	0.1−	0.6+	2009 10 14	703	0.4−	0.4+
1998 10 13	691	0.0	0.2−	2008 05 14	G96	0.4+	0.4+	2009 10 14	703	0.6+	0.2+
1998 10 13	691	0.2−	0.4−	2008 05 14	G96	0.2−	0.1+	2009 10 17	J75	0.1+	0.4−
2005 07 31	644	0.2−	0.0	2008 05 14	G96	0.3−	0.3−	2009 10 17	J75	0.2+	0.3−
2005 07 31	644	0.1−	0.1+	2008 05 28	G96	0.1−	0.2−	2009 10 18	J75	0.4−	0.0
2005 07 31	644	0.2−	0.1−	2008 05 28	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2005 08 26	644	0.2−	0.1+	2008 05 28	G96	0.4+	0.4+	2009 10 24	691	0.1−	0.2+
2005 08 26	644	0.1−	0.1+	2008 05 28	G96	0.6+	0.0	2009 10 24	691	0.3−	0.3+

(222022)∗ 1998 SV$_{50}$ = 2004 XP$_{143}$

Discovered 1998 Sept. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 71971)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.44785		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18013552	ω	331.81279		+0.94235392		+0.33451044	
a	3.1050587	Ω	8.65724		−0.29545324		+0.84368354	
e	0.1062925	i	3.22829		−0.15708748		+0.41988195	
P	5.47	H	15.9	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.2+	0.6−	2004 11 20	691	0.3+	0.4−	2006 05 01	695	0.4−	0.0
1998 09 14	691	0.2+	0.4−	2004 11 20	691	0.1−	0.1−	2006 05 02	695	0.2−	0.0
1998 09 14	691	0.1−	0.3−	2004 11 20	691	0.2+	0.0	2007 05 12	G96	0.0	0.1−
1998 09 26	691	0.1−	0.1−	2004 11 20	691	0.1−	0.0	2007 05 12	G96	0.5−	0.2+
1998 09 26	691	0.4−	0.4−	2004 12 09	691	0.3−	0.0	2007 05 12	G96	0.5−	0.3−
1998 09 26	691	0.0	0.0	2004 12 09	691	0.0	0.1−	2007 05 12	G96	0.0	0.4−
1998 10 01	691	0.2+	0.1−	2004 12 09	691	0.2−	0.1−	2009 09 21	G96	0.3−	0.2+
1998 10 01	691	0.0	0.2−	2004 12 15	691	0.1+	0.4+	2009 09 21	G96	0.1−	0.0
1998 10 01	691	0.4+	0.1−	2004 12 15	691	0.1+	0.5+	2009 09 21	G96	0.2+	0.2+
1998 10 13	691	(4.4+	4.8−)	2004 12 15	691	0.1−	0.6+	2009 09 21	G96	0.2−	0.3+
1998 10 13	691	0.5+	0.0	2006 01 31	691	0.2−	0.3+	2009 10 14	D29	0.2−	0.2+
1998 10 13	691	0.1+	0.4−	2006 01 31	691	0.2+	0.3−	2009 10 14	D29	0.6+	0.5+
2003 09 01	704	0.1−	0.5+	2006 01 31	691	0.2−	0.5−	2009 10 14	D29	0.7+	0.2−
2003 09 01	704	1.1+	0.0	2006 02 02	G96	0.0	0.5−	2009 10 14	D29	0.1−	0.2−
2003 09 01	704	0.1−	0.3−	2006 02 02	G96	0.2−	0.7−	2009 10 24	691	0.3−	0.5+
2003 09 01	704	(0.6−	2.3+)	2006 02 02	G96	0.3+	0.6−	2009 10 24	691	0.3−	0.5+
2004 11 20	691	0.1+	0.0	2006 02 02	G96	0.1+	0.7−	2009 10 24	691	0.3−	0.4+
2004 11 20	691	0.1−	0.1−	2006 05 01	695	0.2−	0.0				

(222023)∗ 1998 SV$_{63}$

Discovered 1998 Sept. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	70.68192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27341089	ω	302.48082		+0.95298026	+0.29107490	
a	2.3510336	Ω	40.77244		−0.21615523	+0.84787934	
e	0.1598810	i	7.41545		−0.21238067	+0.44314336	
P	3.60	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.7+	0.2−	2005 08 28	E12	0.2−	0.2+	2005 10 10	703	1.1+	0.7+
1998 09 18	699	0.6−	0.9+	2005 08 28	E12	0.0	0.3+	2005 10 10	703	0.1+	1.0−
1998 09 18	699	0.9+	1.1+	2005 08 30	699	(1.9+	1.7+)	2005 10 10	703	0.1+	0.4−
1998 09 20	809	0.3+	0.8−	2005 08 30	699	0.2−	0.3+	2005 10 10	703	1.4−	0.1−
1998 09 20	809	0.9−	0.1+	2005 08 30	699	0.5+	0.3+	2008 04 30	G96	0.4−	0.3−
1998 09 20	809	1.9−	0.9+	2005 08 30	699	0.6+	0.3−	2008 04 30	G96	0.6+	0.5−
1998 09 21	809	1.6+	0.2+	2005 09 01	644	0.1−	0.4+	2008 04 30	G96	0.0	0.7−
1998 09 21	809	1.3+	0.5−	2005 09 01	644	0.0	0.3+	2008 04 30	G96	0.5+	1.0−
1998 09 21	809	1.1+	0.4+	2005 09 01	644	0.1−	0.3+	2008 04 30	G96	0.1−	0.2−
1998 09 21	809	0.8+	0.5−	2005 09 24	644	0.1+	0.3+	2008 04 30	G96	0.4+	0.3−
1998 09 21	809	0.2+	0.1−	2005 09 24	644	0.1+	0.1+	2008 04 30	G96	0.4−	0.2−
1998 09 21	809	0.8−	0.3−	2005 09 24	644	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.4+	0.1−
1998 10 11	699	0.4+	0.3+	2005 09 26	704	0.5+	0.4−	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
1998 10 11	699	0.7+	0.1+	2005 09 26	703	0.5−	1.2+	2009 09 19	G96	0.5+	0.3−
1998 10 11	699	1.4+	0.9−	2005 09 26	703	0.3−	1.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
1998 10 28	704	1.6−	0.9−	2005 09 26	704	0.0	0.4−	2009 09 21	704	0.3+	0.9+
1998 10 28	704	0.0	0.7−	2005 09 26	703	0.5+	1.1+	2009 09 21	704	0.1−	0.3+
1998 10 28	704	0.6−	0.5−	2005 09 26	704	1.0−	0.2−	2009 09 21	704	0.1−	0.8+
1998 10 28	704	0.0	0.2−	2005 09 26	703	0.3−	0.9+	2009 09 21	704	(0.8−	1.6+)
1998 10 29	704	(1.8−	2.5+)	2005 09 26	704	0.9−	0.0	2009 10 22	703	0.2−	0.6−
1998 10 29	704	1.1−	0.4+	2005 09 26	704	0.4−	0.7−	2009 10 22	703	0.3+	1.1−
1998 10 29	704	0.1−	1.3−	2005 10 03	703	0.6−	0.1+	2009 10 22	703	0.3+	1.0−
1998 10 29	704	0.6+	0.1+	2005 10 03	703	0.1+	0.0	2009 10 22	703	0.1−	0.1+
1998 10 29	704	1.0+	1.3−	2005 10 03	703	0.6+	0.3+	2009 10 23	691	0.3−	0.7+
2004 03 14	691	0.0	0.6+	2005 10 03	703	0.3−	0.2+	2009 10 23	691	0.0	0.4+
2004 03 14	691	0.2−	0.3+	2005 10 04	644	0.1−	0.3+	2009 10 23	691	0.3−	0.3+
2004 03 14	691	0.2+	0.3+	2005 10 04	644	0.0	0.3+	2009 10 24	703	0.9−	0.2+
2004 03 21	691	0.2+	0.2+	2005 10 04	644	0.1−	0.0	2009 10 24	703	0.3+	0.2−
2004 03 21	691	0.0	0.2+	2005 10 08	699	0.7−	0.0	2009 10 24	703	1.5+	0.0
2004 03 21	691	0.3+	0.4+	2005 10 08	699	0.3−	0.2−	2009 10 24	703	0.1−	0.4−
2005 08 28	E12	0.1−	0.2+	2005 10 08	699	1.2−	0.9+				
2005 08 28	E12	(1.7+	1.5−)	2005 10 08	699	0.6−	0.4−				

(222024)∗ 1998 SZ$_{76}$ = 2003 OD$_{28}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 49655)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.01157		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18751238	ω	28.11607		+0.99415642	+0.06067031	
a	3.0230785	Ω	328.02176		−0.09865233	+0.84642381	
e	0.1057843	i	9.70607		+0.04382617	+0.52904238	
P	5.26	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	1.3+	0.0	2003 08 28	608	0.5−	0.3−	2006 02 23	691	0.3+	0.2+
1998 09 16	699	0.6+	0.0	2003 09 01	704	(0.8+	1.5−)	2006 02 23	691	0.3+	0.1+
1998 09 16	699	0.4+	0.0	2003 09 01	704	1.1+	1.3−	2006 02 26	017	(4.5−	0.0)
1998 09 26	704	0.2+	1.8+	2003 09 01	704	1.0+	1.3−	2006 02 26	017	(6.2−	3.0+)
1998 09 26	704	0.6−	0.2−	2003 09 01	704	0.8+	1.1−	2006 03 09	G96	0.3+	0.5+
1998 09 26	704	(0.9−	2.1+)	2003 09 01	704	1.4+	0.4−	2006 03 09	G96	0.1+	0.4+
1998 09 26	704	1.6−	1.0+	2003 09 15	608	0.7+	0.7+	2006 03 09	G96	0.0	0.5+
1998 09 26	704	1.6+	0.1+	2003 09 15	608	0.1−	0.6+	2006 03 09	G96	0.2+	0.2+
1998 09 27	699	(0.3+	2.3+)	2003 09 15	608	0.7−	1.5+	2006 04 02	G96	0.1+	0.1−
1998 09 27	699	1.7+	0.1−	2003 09 17	704	0.2+	0.7+	2006 04 02	G96	0.2+	0.2+
1998 09 27	704	1.5−	1.9−	2003 09 17	704	0.1+	0.6+	2006 04 02	G96	0.3−	0.0
1998 09 27	699	0.7+	0.5+	2003 09 17	704	0.0	1.0+	2006 04 02	G96	0.0	0.3+
1998 09 27	704	1.5−	0.7+	2003 09 19	291	0.5−	0.3+	2009 08 28	704	(0.3+	2.5−)
1998 09 27	704	1.6−	1.0−	2003 09 19	291	0.6−	0.2+	2009 08 28	704	0.8+	0.5+
1998 09 27	704	(1.6−	2.3−)	2003 09 19	291	0.7−	0.3+	2009 08 28	704	1.1+	0.6−
1998 09 27	704	0.0	0.5−	2003 09 24	644	0.2−	0.2+	2009 08 28	704	0.4−	0.3−
2003 07 24	644	0.4−	0.3+	2003 09 24	644	0.2−	0.4+	2009 10 16	704	0.6−	0.1−
2003 07 24	644	0.4−	0.5+	2003 09 24	644	0.0	0.2+	2009 10 16	704	0.3−	0.2+
2003 07 24	644	0.1−	0.8+	2003 10 29	704	0.8−	0.2−	2009 10 16	704	0.2−	0.4+
2003 07 26	644	0.1+	0.1−	2003 10 29	704	0.8+	0.8+	2009 10 16	704	0.2+	0.3+
2003 07 26	644	0.2−	0.9+	2003 10 29	704	0.7+	0.1+	2009 10 16	704	1.0+	0.2−
2003 07 26	644	0.0	0.6+	2006 01 07	G96	0.3+	0.1−	2009 10 18	704	0.4−	0.4+
2003 08 04	704	1.1−	0.0	2006 01 07	G96	0.0	0.4−	2009 10 18	704	0.4−	0.3−
2003 08 04	704	0.2−	0.6+	2006 01 07	G96	0.5−	0.1−	2009 10 18	704	0.2−	0.2−
2003 08 04	704	0.2+	0.1−	2006 01 07	G96	0.3−	0.2−	2009 10 18	704	0.5−	0.5+
2003 08 04	704	1.0−	0.1−	2006 01 26	G96	0.1+	0.3−	2009 10 27	J75	0.1+	0.3−
2003 08 22	704	0.1−	0.6+	2006 01 26	G96	0.1−	0.1+	2009 10 27	J75	0.1−	0.2−
2003 08 22	704	0.9+	0.8+	2006 01 26	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	J75	0.1−	0.3−
2003 08 22	704	0.2+	0.7+	2006 01 26	G96	0.1−	0.2+	2009 10 27	D29	0.3+	0.1+
2003 08 22	704	0.7−	0.6+	2006 01 31	691	0.2+	0.5+	2009 10 27	D29	0.7+	0.5−
2003 08 25	704	0.1+	0.1−	2006 01 31	691	0.1+	0.4+	2009 10 27	D29	0.6+	0.3−
2003 08 25	704	1.1+	0.4−	2006 01 31	691	0.2+	0.4+	2009 10 27	D29	0.3+	0.2−
2003 08 25	704	0.4−	0.4−	2006 02 20	703	(0.1+	1.8+)	2009 10 29	703	0.3−	0.0
2003 08 25	704	0.3−	0.7−	2006 02 20	703	1.3+	0.7+	2009 10 29	703	0.3−	0.1−
2003 08 25	704	0.4+	0.6−	2006 02 20	703	1.3−	0.2+	2009 10 29	703	0.8−	0.3−
2003 08 28	608	0.2−	0.6−	2006 02 20	703	0.6−	0.3+	2009 10 29	703	0.1−	1.0+
2003 08 28	608	0.2−	0.3−	2006 02 23	691	0.3+	0.0				

(222025)∗ 1998 SF$_{77}$ = 2006 DR$_{48}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 93731)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	311.16819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17909552	ω	96.21077		+0.06498269	−0.99434203	
a	3.1170677	Ω	348.95459		+0.65007373	+0.10607108	
e	0.1901589	i	26.01484		+0.75708744	−0.00573118	
P	5.50	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.0	0.3−	2006 02 25	G96	0.0	0.3−	2006 04 02	G96	0.1+	0.3−
1995 02 06	691	0.9−	0.1+	2006 02 27	691	0.7+	0.4+	2006 04 07	691	0.3+	0.2−

1995 02 06	691	0.5−	0.1+	2006 02 27	691	0.5+	0.1+	2006 04 07	691	0.3+	0.1+
1998 09 16	699	0.8+	0.3+	2006 02 27	691	0.8+	0.2+	2006 04 07	691	0.2+	0.3+
1998 09 16	699	2.0+	0.4+	2006 02 27	704	0.4+	0.4+	2006 04 07	G96	0.3+	0.0
1998 09 16	699	0.3+	1.4+	2006 02 27	704	0.8+	0.4+	2006 04 07	G96	0.5−	0.2−
1998 09 26	704	0.1+	0.5−	2006 02 27	704	1.0+	0.4+	2006 04 07	G96	0.1−	0.1−
1998 09 26	704	1.9−	0.7+	2006 03 03	691	0.4+	0.5+	2006 04 07	G96	0.2−	0.0
1998 09 26	704	0.5+	1.7+	2006 03 03	691	0.4+	0.6+	2009 08 15	691	0.4−	0.2+
1998 09 26	704	1.1−	0.9+	2006 03 03	691	0.3+	0.5+	2009 08 15	691	0.7−	0.6+
1998 09 27	704	0.8−	1.1−	2006 03 05	G96	0.2−	0.1−	2009 08 15	691	0.5−	0.3+
1998 09 27	704	0.1−	0.6+	2006 03 05	G96	1.2+	0.9−	2009 08 20	J75	0.2+	0.2+
1998 09 27	704	0.3+	0.0	2006 03 05	G96	0.0	0.3−	2009 08 20	J75	0.3+	0.3−
2004 12 19	704	0.9+	0.1−	2006 03 05	704	0.7−	0.0	2009 08 20	J75	0.3−	0.1−
2004 12 19	704	0.1−	0.2−	2006 03 05	G96	0.2−	0.2−	2009 08 26	J75	0.0	0.5−
2004 12 19	704	0.3−	0.9−	2006 03 05	704	1.4−	0.3+	2009 08 26	J75	0.9+	0.4−
2006 01 23	703	(0.3−	1.6+)	2006 03 05	704	0.8+	1.3−	2009 08 26	J75	0.5−	0.4+
2006 01 23	703	0.6+	0.3−	2006 03 05	704	0.6+	0.4−	2009 08 27	691	0.5−	0.1−
2006 01 23	703	0.6−	1.0+	2006 03 05	704	0.9−	0.7−	2009 08 27	691	0.5−	0.1−
2006 01 23	703	0.9−	1.2−	2006 03 09	699	0.2+	0.3+	2009 08 27	691	0.5−	0.1+
2006 01 30	703	(2.2−	2.1−)	2006 03 09	699	0.9−	0.2+	2009 09 10	703	0.1+	0.0
2006 01 30	703	1.0−	0.3+	2006 03 09	699	0.0	0.1−	2009 09 10	703	0.5+	0.4+
2006 01 30	703	0.4+	0.4−	2006 03 09	699	0.4+	0.2−	2009 09 10	703	0.2−	0.5−
2006 01 30	703	0.4−	0.1+	2006 03 23	704	0.7+	0.6+	2009 09 10	703	0.1+	0.3+
2006 02 02	G96	0.3+	0.3−	2006 03 23	703	0.3−	0.9+	2009 09 17	G96	0.4−	0.1+
2006 02 02	G96	0.7−	0.2−	2006 03 23	703	0.0	0.6−	2009 09 17	G96	0.3−	0.1−
2006 02 02	G96	0.1−	0.0	2006 03 23	704	1.0+	0.3+	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2006 02 02	G96	0.7+	0.2+	2006 03 23	703	0.5−	0.8+	2009 09 17	G96	0.2+	0.1−
2006 02 21	699	0.1−	0.2+	2006 03 23	703	(2.4−	1.0−)	2009 09 27	703	0.3−	0.8−
2006 02 21	699	0.7+	0.3+	2006 03 23	704	0.8+	0.7+	2009 09 27	703	0.6+	0.1−
2006 02 21	699	0.3+	0.1+	2006 03 23	703	0.7+	0.7+	2009 09 27	703	0.0	0.5−
2006 02 21	699	0.2−	0.3+	2006 03 23	703	0.5−	0.4−	2009 09 27	703	0.1−	0.5+
2006 02 24	704	(0.2+	2.3−)	2006 03 23	703	0.5+	0.9+	2009 10 14	703	0.2+	0.3+
2006 02 24	704	0.7+	0.1−	2006 03 23	703	0.2−	0.1−	2009 10 14	703	0.9+	1.3+
2006 02 24	704	(1.3+	2.3−)	2006 03 23	704	0.2−	0.9+	2009 10 14	703	0.0	0.5+
2006 02 24	704	1.5−	0.1+	2006 03 25	G96	0.1−	0.0	2009 10 14	703	0.8−	1.1+
2006 02 24	704	(5.0+	8.2−)	2006 03 25	G96	0.2+	0.1+	2009 10 15	704	0.9−	0.4+
2006 02 24	704	(2.5+	0.4+)	2006 03 25	G96	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	0.3−	0.5+
2006 02 24	704	0.4+	0.5+	2006 03 25	G96	0.1+	0.2−	2009 10 15	704	0.1+	0.6+
2006 02 25	G96	0.0	0.3−	2006 04 02	G96	0.2−	0.6−	2009 10 15	704	1.1−	0.0
2006 02 25	G96	0.4+	0.3−	2006 04 02	G96	0.3+	0.5−	2009 10 15	704	0.3+	0.4−
2006 02 25	G96	0.4−	0.1−	2006 04 02	G96	0.3+	0.2−				

(222026)∗ 1998 SX$_{106}$ = 2000 EX$_{175}$ = 2004 XZ$_{83}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 71972), A. Doppler (*MPO* 142572)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	4.70681		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18151111	ω	51.66973		+0.63795996	−0.77006924	
a	3.0893509	Ω	358.68983		+0.69706097	+0.57784619	
e	0.2415352	i	1.68014		+0.32728135	+0.27034635	
P	5.43	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.3−	0.1+	2004 12 14	703	0.8+	0.1+	2009 10 12	A13	0.3+	0.9−
1998 09 26	704	1.2−	1.0−	2005 01 06	704	0.3−	0.2−	2009 10 12	A13	0.6−	0.5+
1998 09 26	704	0.6+	0.8−	2005 01 06	704	0.1−	0.0	2009 10 13	J75	0.9+	0.3+
1998 09 26	704	1.4+	1.9−	2005 01 06	704	0.8−	1.1−	2009 10 13	J75	0.1+	0.1+
1998 09 27	704	0.7+	0.4+	2005 01 06	704	0.1−	0.3−	2009 10 13	J75	0.2+	0.3−
1998 09 27	704	0.7−	0.2−	2005 01 07	704	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	0.1−	0.7−
1998 09 27	704	(2.6−	1.0−)	2005 01 07	704	0.9−	0.1−	2009 10 14	703	1.0−	0.9+
1998 09 27	704	0.2−	0.1−	2005 01 07	704	0.3−	0.3−	2009 10 14	703	0.3+	0.5−
1998 10 14	699	0.6−	0.0	2005 01 07	704	0.5+	0.2−	2009 10 14	703	0.3+	0.9−
1998 10 14	699	0.0	0.5+	2005 01 11	704	(0.2+	1.9−)	2009 10 14	704	0.7−	0.1+
1998 10 14	699	0.4+	1.6+	2005 01 11	704	0.2−	0.4−	2009 10 14	704	0.3−	0.3−
2000 03 03	704	1.2+	0.2−	2005 01 11	704	0.2−	0.3+	2009 10 14	704	0.3−	0.5−
2000 03 03	704	0.7+	0.1+	2005 01 15	704	0.1−	0.2+	2009 10 14	704	0.3+	0.2+
2000 03 03	691	0.2+	0.1−	2005 01 15	704	0.0	1.0−	2009 10 17	J75	1.0+	0.5−
2000 03 03	704	0.3−	0.5+	2005 01 15	704	0.4−	0.1+	2009 10 17	J75	0.7+	0.6−
2000 03 03	691	0.3+	0.1−	2005 01 15	704	0.7−	0.2−	2009 10 17	J75	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.2−	0.6+	2005 01 15	704	0.2+	0.1+	2009 10 23	704	0.4+	0.6+
2000 03 03	691	0.1−	0.0	2005 01 18	691	0.1−	0.0	2009 10 23	704	0.3+	0.6+
2004 12 11	691	0.1+	0.2−	2005 01 18	691	0.1+	0.2−	2009 10 23	704	0.8+	0.6+
2004 12 11	691	0.1+	0.0	2005 01 18	691	0.0	0.1−	2009 10 23	704	0.6+	0.8+
2004 12 11	691	0.0	0.2−	2006 03 02	691	0.2−	0.2+	2009 10 23	704	0.4+	0.9+
2004 12 14	704	0.7−	0.8+	2006 03 02	691	0.1+	0.1+	2009 10 25	691	0.0	0.5+
2004 12 14	704	0.2−	1.0+	2006 03 02	691	0.2+	0.2+	2009 10 25	691	0.5−	0.3+
2004 12 14	704	0.5−	0.1+	2006 03 25	G96	0.4−	0.3+	2009 10 25	691	0.5−	0.1+
2004 12 14	703	0.9+	0.6+	2006 03 25	G96	0.4−	0.0	2009 10 27	J75	0.1+	0.1+
2004 12 14	703	0.3−	0.1−	2006 03 25	G96	0.1−	0.1+	2009 10 27	J75	0.1+	0.1−
2004 12 14	703	0.2+	0.2+	2006 03 25	G96	0.1+	0.2−	2009 10 27	J75	0.2+	0.1−

(222027)∗ 1998 SK$_{113}$ = 2004 XF$_{30}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 88671)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.69143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17950783	ω	252.63657		+0.81048871	+0.57836656	
a	3.1122928	Ω	71.93260		−0.49355342	+0.75956379	
e	0.1717541	i	5.59793		−0.31545692	+0.29758188	
P	5.49	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.2−	1.6+	2004 12 11	599	0.0	0.2−	2009 09 16	703	(2.5−	0.9−)
1998 09 21	699	0.7+	1.1+	2004 12 11	599	0.5−	0.2−	2009 10 09	703	(0.0	1.6−)
1998 09 21	699	0.8+	1.5+	2004 12 11	599	0.8−	0.1−	2009 10 09	703	0.4+	0.6−
1998 09 26	704	0.3+	1.2−	2004 12 12	599	0.1−	0.1−	2009 10 09	703	0.7−	0.5−
1998 09 26	704	1.6−	1.3−	2004 12 12	599	1.0−	0.0	2009 10 09	703	(1.8−	1.5−)
1998 09 26	704	1.2+	0.8+	2004 12 12	599	0.2−	0.2−	2009 10 13	704	0.4+	0.1+
1998 09 26	704	0.6−	1.7−	2004 12 12	599	0.2+	0.1−	2009 10 13	704	0.5+	1.2+
1998 09 26	704	1.9+	2.0−	2005 12 30	G96	0.3+	0.2−	2009 10 13	704	0.6−	0.7−
1998 09 27	704	0.0	0.0	2005 12 30	G96	0.2+	0.0	2009 10 13	704	0.1−	0.3−
1998 09 27	704	0.3−	0.1+	2005 12 30	G96	0.7+	0.2−	2009 10 17	G96	0.1+	0.2−
1998 09 27	704	1.5−	0.1−	2005 12 30	G96	0.7−	0.5+	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−
1998 09 27	704	(2.6−	0.1−)	2006 02 06	691	0.4+	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−
2003 07 12	608	0.0	0.4+	2006 02 06	691	0.5+	0.0	2009 10 17	G96	0.1−	0.3−
2003 07 12	608	0.4+	0.8+	2006 02 06	691	0.3+	0.1−	2009 10 19	704	0.3−	0.7+
2003 07 12	608	0.0	0.5+	2007 03 11	691	0.3+	0.1+	2009 10 19	704	0.7−	0.3+
2004 11 17	599	0.2+	0.2−	2007 03 11	691	0.2+	0.3+	2009 10 19	704	0.3−	1.0+
2004 11 17	599	0.2+	0.1−	2007 03 11	691	0.6−	1.3+	2009 10 19	704	0.3−	1.1+
2004 11 17	599	0.0	0.1−	2009 09 10	703	(0.2+	1.8+)	2009 10 19	704	0.7−	0.3+
2004 11 17	599	0.1+	0.0	2009 09 10	703	0.3+	0.5+	2009 10 20	704	0.3+	0.4+
2004 12 10	599	0.1−	0.0	2009 09 10	703	0.9+	0.5+	2009 10 20	704	0.5+	1.1+
2004 12 10	599	0.2−	0.4−	2009 09 10	703	0.6−	1.0+	2009 10 20	704	1.3−	1.3−
2004 12 10	599	0.0	0.2−	2009 09 16	703	0.1−	0.7+	2009 10 20	704	0.0	1.0+
2004 12 10	599	0.1−	0.3+	2009 09 16	703	0.5+	0.2+				
2004 12 11	599	0.5−	0.1−	2009 09 16	703	1.0−	0.3+				

(222028)∗ 1998 SW$_{148}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.27766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27312491	ω	355.29418		+0.96905176	−0.24643718	
a	2.3526745	Ω	18.99139		+0.22790707	+0.87072097	
e	0.2156942	i	2.53636		+0.09485275	+0.42557456	
P	3.61	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 25	691	0.2+	0.3−	1998 11 21	691	0.6−	0.1+	2009 09 21	G96	0.1−	0.2−
1996 01 25	691	0.1−	0.2−	1998 11 21	691	0.5−	0.0	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−

1996 01 25	691	0.0	0.2+	2005 07 03	644	0.1−	0.2−	2009 10 14	704	0.3+	0.9+
1998 09 13	691	0.2+	0.2−	2005 07 03	644	0.0	0.3+	2009 10 14	704	0.0	1.1+
1998 09 13	691	0.1−	0.2−	2005 07 03	644	0.1+	0.1+	2009 10 14	704	0.0	0.9−
1998 09 13	691	0.1+	0.3−	2005 10 28	G96	0.5−	0.0	2009 10 14	704	0.4+	0.8+
1998 09 16	699	0.6+	1.0+	2005 10 28	G96	0.2−	0.1−	2009 10 22	703	0.1−	0.6+
1998 09 16	699	0.0	0.9+	2005 10 28	G96	0.2−	0.5−	2009 10 22	703	0.7−	0.3−
1998 09 16	699	0.8+	1.6+	2005 10 28	G96	0.2−	0.1−	2009 10 22	703	0.3+	1.2−
1998 09 26	704	1.8+	0.4−	2006 11 27	G96	0.2+	0.7−	2009 10 22	703	0.1+	1.3−
1998 09 26	704	0.3−	1.5−	2006 11 27	G96	0.3+	0.6−	2009 10 23	704	0.4+	1.0+
1998 09 26	704	0.9−	0.1+	2006 11 27	G96	0.1−	0.3−	2009 10 23	704	0.6+	0.3−
1998 09 26	704	0.1−	0.7−	2006 11 27	G96	0.0	0.1−	2009 10 23	704	0.8−	0.4−
1998 09 27	704	0.9+	0.1−	2007 02 08	G96	0.1−	0.0	2009 10 23	704	0.3+	0.6+
1998 09 27	704	0.9+	0.4−	2007 02 08	G96	0.1−	0.4+	2009 10 24	703	0.7−	0.6−
1998 09 27	704	0.0	0.4+	2007 02 08	G96	0.5+	0.4−	2009 10 24	703	0.1+	0.2+
1998 09 27	704	0.9+	0.6−	2007 02 08	G96	0.2+	0.3+	2009 10 24	703	0.7−	1.1−
1998 09 27	704	0.8−	0.6−	2007 03 12	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	703	0.2+	0.9+
1998 10 17	699	0.2−	1.1+	2007 03 12	691	0.2−	0.2+	2009 10 28	J75	0.3+	0.3+
1998 10 17	699	0.1−	1.8+	2007 03 12	691	0.0	0.2+	2009 10 28	J75	0.3+	0.1−
1998 10 17	699	0.5+	1.5+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−	2009 10 28	J75	0.3+	0.0
1998 11 21	691	0.7−	0.6−	2009 09 21	G96	0.0	0.1−				

(222029)∗ 1998 SA$_{154}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.81579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27461529	ω	263.32934		+0.99170500	+0.11417706	
a	2.3441545	Ω	90.10281		−0.08162138	+0.91418808	
e	0.2114987	i	3.38427		−0.09929326	+0.38887498	
P	3.59	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.5+	0.1−	2005 07 26	644	0.2−	0.0	2007 03 20	G96	0.4+	0.0
1991 11 05	691	0.2+	0.2+	2005 08 06	704	0.6−	0.3−	2007 03 20	G96	0.3+	0.3+
1991 11 05	691	1.8−	1.9+	2005 08 06	704	0.5+	0.1−	2008 04 03	691	0.3−	0.2+
1998 09 26	704	0.3−	0.0	2005 08 06	704	0.2−	0.2+	2008 04 03	691	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	0.8−	0.7+	2005 08 06	704	0.5+	0.3+	2008 04 03	691	0.3+	0.2−
1998 09 26	704	(1.2−	3.0−)	2005 08 22	644	0.2−	0.2−	2008 04 11	691	0.1−	0.3+
1998 09 26	704	(1.0−	2.3−)	2005 08 22	644	0.1+	0.2−	2008 04 11	691	0.2+	0.3+
1998 09 27	704	0.7−	0.7−	2005 08 22	644	0.0	0.0	2008 04 11	691	0.2+	0.3+
1998 09 27	704	0.0	0.3+	2005 08 27	E12	0.4−	0.0	2008 04 15	691	0.0	0.3+
1998 09 27	704	0.9−	1.8+	2005 08 27	E12	0.1−	0.4−	2008 04 15	691	0.2+	0.4+
1998 09 27	704	0.3+	0.1+	2005 08 27	E12	(0.2−	1.8−)	2008 04 15	691	0.2+	0.6+
1998 09 29	910	1.5+	0.1−	2005 08 27	E12	0.2−	0.4−	2008 04 30	G96	0.3+	0.2+
1998 09 29	910	1.4+	0.3−	2005 09 01	644	0.1+	0.2−	2008 04 30	G96	0.2−	0.1+
1998 09 29	910	1.4+	0.3−	2005 09 01	644	0.4−	0.1−	2008 04 30	G96	0.0	0.1+
2001 05 22	807	0.1−	0.4+	2005 09 01	644	0.1+	0.1+	2008 04 30	G96	0.1+	0.0
2001 05 22	807	0.0	0.3+	2005 09 01	644	0.1−	0.1−	2009 10 25	691	0.2−	0.1+
2005 06 29	644	0.1+	0.0	2005 09 01	644	0.0	0.1+	2009 10 25	691	0.0	0.1+
2005 06 29	644	0.0	0.3+	2005 09 01	644	0.0	0.0	2009 10 25	691	0.2−	0.1+
2005 06 29	644	0.2−	0.0	2005 09 08	E12	0.1−	0.5+	2009 10 26	703	0.1−	1.3−
2005 07 18	644	0.3−	0.2+	2005 09 08	E12	0.0	0.1−	2009 10 26	703	0.5−	0.1+
2005 07 18	644	0.2−	0.1+	2005 09 08	E12	0.6+	0.5+	2009 10 26	703	0.6+	0.2+
2005 07 18	644	0.2−	0.1+	2005 09 08	E12	0.7+	0.0	2009 10 26	703	0.7+	1.3−
2005 07 26	644	0.2−	0.2+	2007 03 20	G96	1.0+	0.0				
2005 07 26	644	0.5−	0.2+	2007 03 20	G96	0.4+	0.1−				

(222030)∗ 1998 SF$_{156}$ = 2005 OG$_{10}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 84473)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.81582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27157217	ω	328.41928		+0.96370080	+0.26642802	
a	2.3616337	Ω	16.15594		−0.23024047	+0.86201051	
e	0.1067021	i	3.55017		−0.13516690	+0.43122383	
P	3.63	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.0	0.4+	2005 08 28	E12	0.3+	0.3+	2009 10 14	703	0.6−	0.4+
1998 09 26	704	1.9+	0.9−	2005 08 28	E12	0.4−	0.5−	2009 10 14	703	0.1−	0.8+
1998 09 26	704	0.7+	1.9+	2005 08 28	E12	0.4+	0.0	2009 10 14	704	0.2+	0.0
1998 09 26	704	1.8+	0.4+	2005 08 28	E12	0.8−	0.6+	2009 10 14	704	0.5+	0.4+
1998 09 27	704	0.7−	0.4−	2005 08 29	704	1.1−	0.6+	2009 10 14	704	0.4−	1.5+
1998 09 27	704	0.8+	0.6−	2005 08 29	704	0.3−	1.1+	2009 10 14	704	0.5+	1.1+
1998 09 27	704	1.8+	0.6+	2005 08 29	704	0.3−	0.5+	2009 10 14	704	(0.1−	1.8+)
1998 10 10	699	1.3+	0.5−	2005 08 29	704	0.1+	0.1−	2009 10 14	704	0.7−	0.6+
1998 10 10	699	1.6+	0.2+	2005 09 06	699	0.2+	0.8+	2009 10 14	704	0.2−	0.5+
1998 10 10	699	0.0	0.3+	2005 09 06	699	0.3+	0.6+	2009 10 14	704	(0.1+	1.7+)
1998 10 18	691	1.2−	0.4−	2005 09 06	699	0.3+	1.1−	2009 10 14	D29	0.1−	0.6−
1998 10 18	691	0.4−	0.2−	2005 09 06	699	1.1−	0.1+	2009 10 14	D29	0.4+	0.3−
1998 10 18	691	0.7−	0.4−	2005 09 24	644	0.2−	0.0	2009 10 14	D29	0.1+	0.6−
2004 04 19	691	0.2+	0.4+	2005 09 24	644	0.2−	0.1+	2009 10 14	D29	0.5+	0.1−
2004 04 19	691	0.5+	0.3+	2005 09 24	644	0.2−	0.0	2009 10 17	J75	0.0	0.5−
2004 04 19	691	0.3+	0.6+	2005 11 06	G96	0.4+	0.2−	2009 10 17	J75	0.2+	0.5−
2005 07 27	644	0.1+	0.4+	2005 11 06	G96	0.1+	0.3−	2009 10 18	J75	0.0	0.2−
2005 07 27	644	0.2−	0.4+	2005 11 06	G96	0.1−	0.2−	2009 10 22	703	1.5+	0.4−
2005 07 27	644	0.0	0.6+	2005 11 06	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	703	0.0	0.1−
2005 08 01	E12	0.2+	0.1−	2007 01 09	A13	0.6−	0.2+	2009 10 22	703	0.1+	0.3−
2005 08 01	E12	0.5+	0.0	2007 01 09	A13	(1.7−	0.4−)	2009 10 23	704	0.6+	0.5−
2005 08 01	E12	0.2−	0.6+	2007 01 24	704	(0.0	2.0+)	2009 10 23	704	0.1+	0.9+
2005 08 01	E12	0.5−	0.2+	2007 01 24	704	0.6+	0.5+	2009 10 23	704	0.4+	0.6+
2005 08 01	E12	0.5+	0.5−	2007 01 24	704	0.6+	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2005 08 01	E12	0.2−	0.6−	2007 01 24	704	0.1−	0.9+	2009 10 24	691	0.3−	0.1+
2005 08 01	E12	0.9+	0.1+	2008 05 26	691	0.2+	0.3−	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2005 08 01	E12	0.4−	0.0	2008 05 26	691	0.6−	0.1−	2009 10 27	704	1.3−	0.6−
2005 08 04	644	0.3+	0.1+	2008 05 26	691	0.0	0.6+	2009 10 27	704	0.5−	0.9+
2005 08 04	644	0.3+	0.2+	2009 09 20	G96	0.1−	0.3−	2009 10 27	704	0.3−	1.4+
2005 08 04	644	0.2+	0.1−	2009 09 20	G96	0.3+	0.0	2009 10 27	704	0.6−	0.2+
2005 08 26	699	0.7+	0.4+	2009 09 20	G96	0.1+	0.2−	2009 10 27	704	0.8−	0.6+
2005 08 26	699	0.0	0.2+	2009 09 20	G96	0.5+	0.1−	2009 10 27	J75	0.6+	0.1−
2005 08 26	699	0.3+	0.4−	2009 10 14	703	0.6+	0.0	2009 10 27	J75	0.4+	0.3−
2005 08 26	699	0.6−	0.9+	2009 10 14	703	1.0−	0.1−	2009 10 27	J75	0.3+	0.2−

(222031)∗ 1998 SP$_{158}$ = 2002 XS$_{54}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 39964)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.65201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26191503	ω	220.88224		+0.93737359	−0.34787107	
a	2.4193337	Ω	159.45407		+0.33132623	+0.87470343	
e	0.2203674	i	2.90546		+0.10748804	+0.33746056	
P	3.76	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 09	691	0.7−	0.1+	2002 11 28	608	0.1+	0.5+	2007 01 27	G96	0.6−	0.2−
1994 07 09	691	0.3−	0.6−	2002 12 05	608	0.6+	0.0	2007 02 10	G96	0.0	0.3−
1994 07 09	691	0.4−	0.2+	2002 12 05	608	0.3+	0.3−	2007 02 10	G96	0.3−	0.3−
1998 09 26	704	0.6+	0.1−	2002 12 05	608	0.1+	0.0	2007 02 10	G96	0.1+	0.2−
1998 09 26	704	(2.1−	1.5−)	2002 12 10	644	0.0	0.8+	2007 02 10	G96	0.1−	0.1−
1998 09 26	704	0.7−	0.2−	2002 12 10	644	0.2−	0.6+	2007 02 21	G96	0.5−	0.2−
1998 09 26	704	1.5−	1.3+	2002 12 10	644	0.2+	0.9+	2007 02 21	G96	0.3−	0.0
1998 09 27	704	0.1−	0.7+	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2007 02 21	G96	0.4−	0.3−
1998 09 27	704	0.8+	0.5−	2002 12 11	704	0.4−	1.0−	2007 02 21	G96	0.3+	0.2−
1998 09 27	704	(2.1+	2.1+)	2002 12 11	704	0.6+	1.4+	2008 04 27	G96	0.9+	0.1+

1998 09 27	704	1.8+	0.1+	2002 12 11	704	0.7−	0.6−	2008 04 27	G96	0.1−	0.6+
1998 10 10	699	0.8+	0.8+	2007 01 10	G96	0.2−	0.2−	2008 04 27	G96	0.5+	0.5+
1998 10 10	699	0.2+	0.4+	2007 01 10	G96	0.2−	0.2−	2008 04 27	G96	0.6+	0.1+
1998 10 10	699	0.9+	0.6+	2007 01 10	G96	0.0	0.2−	2009 07 28	703	(0.2−	3.3+)
1998 10 19	699	0.2+	0.8+	2007 01 10	G96	0.5−	0.2−	2009 07 28	703	(0.1−	2.0+)
1998 10 19	699	0.3+	0.9+	2007 01 17	644	0.1−	0.0	2009 07 28	703	0.1−	0.9+
1998 10 19	699	0.2−	0.3−	2007 01 17	644	0.0	0.1+	2009 07 28	703	0.6+	1.4+
2000 03 03	691	0.5+	0.4+	2007 01 17	644	0.2−	0.1+	2009 10 22	G96	0.5−	0.3+
2000 03 03	691	0.6+	0.3+	2007 01 17	G96	0.5−	0.2−	2009 10 22	G96	0.4+	0.2−
2000 03 03	691	0.7+	0.2−	2007 01 17	G96	0.1−	0.1−	2009 10 22	G96	0.1−	0.4+
2000 03 03	691	0.6−	0.2+	2007 01 17	G96	0.3−	0.1−	2009 10 22	G96	0.3+	0.0
2000 03 03	691	0.1+	0.4+	2007 01 17	G96	0.4−	0.1+	2009 10 25	G96	0.4−	0.3+
2000 03 03	691	0.3+	0.7+	2007 01 18	644	0.3−	0.2−	2009 10 25	G96	0.2+	0.1+
2002 11 14	704	0.3+	0.1−	2007 01 18	644	0.1−	0.0	2009 10 25	G96	0.1−	0.5−
2002 11 14	704	0.2−	0.4−	2007 01 18	644	0.3−	0.0	2009 10 25	G96	1.2+	0.3−
2002 11 14	704	1.0−	0.2+	2007 01 27	G96	0.2+	0.5+	2009 10 25	291	0.0	0.1+
2002 11 28	608	0.3−	0.5+	2007 01 27	G96	0.1+	0.4−	2009 10 25	291	0.4−	0.1−
2002 11 28	608	0.3−	0.7+	2007 01 27	G96	0.0	0.2−	2009 10 25	291	0.3−	0.2+

(222032)∗ 1998 SW$_{172}$

Discovered 1998 Sept. 19 by the Sloan Digital Sky Survey at Apache Point.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.13914		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18498363	ω	154.75657		+0.91158925	−0.41092103	
a	3.0505666	Ω	229.51170		+0.37440447	+0.84210928	
e	0.0895877	i	0.91946		+0.16978318	+0.34927907	
P	5.33	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	691	0.2−	0.1+	2006 02 07	691	0.2−	0.1+	2007 05 09	G96	0.2+	0.0
1998 09 15	691	0.2−	0.2−	2006 02 07	691	0.7−	0.1+	2007 05 09	G96	0.6+	0.2+
1998 09 15	691	0.1−	0.2+	2006 02 07	691	0.6+	0.1−	2007 05 09	G96	0.3+	0.6−
1998 09 19	645	0.0	0.0	2006 02 25	691	0.2−	0.4+	2008 06 10	691	0.6−	0.3+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2006 02 25	691	0.0	0.2+	2008 06 10	691	0.5−	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2006 02 25	691	0.5+	0.2−	2008 06 10	691	0.5+	0.3+
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2006 02 25	691	0.4+	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.3−
2004 11 10	691	0.2−	0.2+	2006 02 25	691	0.1+	0.3+	2009 10 18	G96	0.2+	0.4−
2004 11 10	691	0.1+	0.1−	2006 02 25	691	0.2−	0.9−	2009 10 18	G96	0.3+	0.4−
2004 11 10	691	0.1−	0.3+	2006 03 23	G96	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.2−	0.4−
2004 12 14	599	0.1+	0.2+	2006 03 23	G96	0.0	0.4−	2009 10 25	691	0.1−	0.3+
2004 12 14	599	0.2−	0.3+	2006 03 23	G96	0.8−	0.2+	2009 10 25	691	0.2−	0.0
2004 12 14	599	0.3+	0.5+	2006 03 23	G96	0.1+	0.5+	2009 10 25	691	0.1−	0.0
2004 12 14	599	0.6−	0.5+	2007 04 19	691	0.0	0.4+	2009 10 27	J75	0.2+	0.3+
2006 01 26	691	0.1−	0.4+	2007 04 19	691	0.0	0.1+	2009 10 27	J75	0.6+	0.2+
2006 01 26	691	0.1−	0.1+	2007 04 19	691	0.2+	0.1−	2009 10 27	J75	1.2+	0.4+
2006 01 26	691	0.1−	0.1−	2007 05 09	G96	0.1−	0.2+				

(222033)∗ 1998 TE$_2$ = 1998 UA$_{40}$ = 2004 XM$_{74}$

Discovered 1998 Oct. 13 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. S. Nakano (d, MPC 33590), G. V. Williams (*MPO* 71973)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	331.09777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18118549	ω	198.53580		−0.12657571	−0.98995334	
a	3.0930512	Ω	258.77316		+0.91803372	−0.09284228	
e	0.2158199	i	3.68351		+0.37575614	−0.10664284	
P	5.44	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	910	0.0	0.2+	2004 12 14	704	0.3−	0.1−	2009 10 10	J75	0.2+	0.2−
1998 10 13	910	0.0	0.1+	2004 12 14	704	0.1+	0.4+	2009 10 10	J75	0.2−	0.2−
1998 10 13	910	0.8+	0.1−	2004 12 14	704	0.1−	0.4+	2009 10 12	J75	0.4+	0.1+
1998 10 15	910	0.2+	0.3+	2004 12 16	704	0.7−	0.5+	2009 10 12	J75	0.3+	0.2−
1998 10 15	910	0.4+	0.3+	2004 12 16	704	(0.8−	1.5+)	2009 10 13	J75	0.7+	0.3+
1998 10 15	910	0.3+	0.1+	2004 12 16	704	0.0	0.5+	2009 10 14	D29	1.4+	0.0
1998 10 28	704	0.0	1.3+	2004 12 17	704	0.4−	0.1+	2009 10 14	D29	0.5+	0.3+
1998 10 28	704	0.8−	0.2−	2004 12 17	704	0.0	0.1−	2009 10 14	D29	0.6+	0.5−
1998 10 28	704	1.2+	1.6−	2004 12 17	704	0.1−	0.3−	2009 10 14	D29	0.5+	0.0
1998 10 28	704	0.8−	0.7−	2004 12 17	704	0.2+	0.6−	2009 10 15	704	0.3−	0.6+
1998 10 29	704	0.6−	1.9−	2004 12 17	704	0.6+	0.2+	2009 10 15	704	0.0	0.8+
1998 10 29	704	0.0	0.2+	2005 01 06	704	0.5−	0.2−	2009 10 15	704	0.2−	0.0
1998 10 29	704	0.8+	0.5−	2005 01 06	704	0.2+	0.1+	2009 10 15	704	0.2−	0.2+
1998 10 29	704	0.7−	0.3+	2005 01 06	704	0.6+	0.2−	2009 10 15	704	0.4+	0.4+
1998 10 29	704	(2.3−	0.7−)	2005 01 15	704	0.0	0.2−	2009 10 22	703	0.0	0.3+
2003 09 20	691	0.1+	0.3+	2005 01 15	704	0.2+	0.2+	2009 10 22	703	0.8+	0.5−
2003 09 20	691	0.0	0.2+	2005 01 15	704	0.2−	0.3−	2009 10 22	703	0.1+	0.1−
2003 09 20	691	0.0	0.3+	2005 01 17	704	(2.6+	0.2+)	2009 10 22	703	0.1−	0.1+
2003 09 23	644	0.2−	0.3+	2005 01 17	704	(2.2+	1.3+)	2009 10 23	704	0.0	0.6+
2003 09 23	644	0.1−	0.5+	2005 01 17	704	(2.5+	1.4+)	2009 10 23	704	0.4+	0.6+
2003 09 23	644	0.3−	0.1−	2005 01 17	704	(2.3+	0.8+)	2009 10 23	704	0.3+	1.0+
2003 09 26	645	0.0	0.1−	2009 09 23	G96	0.2+	0.0	2009 10 23	704	0.2+	0.7+
2003 09 26	645	0.0	0.1−	2009 09 23	G96	0.3+	0.2−	2009 10 23	704	0.1+	0.5+
2004 12 08	704	0.4−	0.9−	2009 09 23	G96	0.1−	0.3−	2009 10 25	691	0.3−	0.0
2004 12 08	704	0.1+	0.5+	2009 09 23	G96	0.1+	0.1−	2009 10 25	691	0.2−	0.1+
2004 12 08	704	0.1−	1.1−	2009 10 10	J75	0.1+	0.0	2009 10 25	691	0.3−	0.1+
2004 12 08	704	0.1−	0.6+	2009 10 10	J75	0.2−	0.1−	2009 10 25	291	0.0	0.1−
2004 12 14	704	0.1+	0.1+	2009 10 10	J75	0.3+	0.6−	2009 10 25	291	0.5−	0.1−
2004 12 14	704	0.7+	0.3+	2009 10 10	J75	0.3+	0.4−	2009 10 25	291	0.5−	0.2−

(222034)∗ 1998 TW$_2$ = 2003 BN$_{32}$

Discovered 1998 Oct. 13 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39966)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.24926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27929550	ω	186.82727		+0.02329410	−0.99916768	
a	2.3178932	Ω	261.84181		+0.91882533	+0.03459701	
e	0.1644392	i	1.93861		+0.39397640	−0.02161017	
P	3.53	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	910	1.2+	0.6+	2003 02 08	704	0.3+	0.7+	2005 10 22	703	(2.0−	1.8−)
1998 10 13	910	0.9+	0.6+	2003 02 08	704	0.6+	0.4+	2005 10 22	703	0.4−	0.9−
1998 10 13	910	1.1+	0.6+	2003 02 08	704	1.0+	0.1−	2005 10 22	703	0.9−	1.4−
1998 10 15	910	0.8+	0.2−	2003 02 08	704	0.5+	1.0+	2005 10 22	644	0.0	0.1+
1998 10 15	910	1.3+	0.4−	2003 02 19	644	0.8+	0.9+	2005 10 22	644	0.3−	0.3+
1998 10 15	910	1.2+	0.2−	2003 02 19	644	0.5+	1.2+	2005 10 22	644	0.3−	0.2−
1998 10 20	691	0.7−	0.2+	2003 02 19	644	0.8+	0.8+	2005 10 27	691	0.0	0.4−
1998 10 20	691	0.6−	0.1−	2003 02 22	644	0.1−	0.9−	2005 10 27	691	0.1+	0.1−
1998 10 20	691	0.8−	0.1+	2003 02 22	644	0.5−	1.0−	2005 10 27	691	0.0	0.4−
1998 10 21	910	0.3+	0.5+	2003 02 22	644	0.0	0.9−	2005 10 28	703	(1.8+	0.4+)
1998 10 21	910	0.3+	0.5+	2003 03 06	644	0.3−	0.3+	2005 10 28	703	0.1−	0.9+
1998 10 21	910	0.4+	0.2+	2003 03 06	644	0.1−	0.1+	2005 10 28	703	(2.3+	0.7+)
2003 01 27	699	0.9−	0.4+	2003 03 06	644	0.4−	0.1−	2005 10 28	703	1.2−	0.1+
2003 01 27	699	0.0	1.0−	2003 03 12	644	0.4+	0.4+	2005 11 04	704	0.8+	0.5+
2003 01 27	699	0.9+	0.7−	2003 03 12	644	0.2−	0.3+	2005 11 04	704	0.4−	0.1−
2003 01 27	699	0.3−	0.8+	2003 03 12	644	0.1−	0.4+	2005 11 04	704	0.8+	0.4+
2003 01 28	704	0.1+	0.3+	2005 09 29	691	0.0	0.1+	2005 11 04	704	0.4−	0.2+
2003 01 28	704	0.2+	0.3+	2005 09 29	691	0.2+	0.0	2005 11 05	704	0.0	1.3+
2003 01 28	704	1.4−	0.6−	2005 09 29	691	0.2+	0.1+	2005 11 05	704	0.1−	0.4+
2003 01 28	704	0.4−	0.2+	2005 09 29	699	1.4+	0.6−	2005 11 05	704	(0.8−	1.6+)
2003 01 28	608	0.2+	0.8−	2005 09 29	699	0.7−	0.1+	2005 11 05	704	0.2+	0.7+
2003 01 28	608	0.7+	1.0−	2005 09 29	699	0.4−	0.4−	2007 04 20	691	0.1−	0.7+
2003 01 28	608	0.2+	0.6−	2005 09 29	699	0.1−	0.2−	2007 04 20	691	0.4+	0.3+
2003 01 30	699	0.1+	0.1+	2005 10 03	703	0.2+	0.4+	2007 04 20	691	0.2+	0.5+
2003 01 30	699	0.6+	0.3+	2005 10 03	703	(1.7−	0.6+)	2007 05 12	G96	0.5+	0.3+
2003 01 30	699	1.1−	1.2+	2005 10 03	691	0.0	0.1+	2007 05 12	G96	0.4+	0.6+
2003 01 30	699	0.5−	1.0−	2005 10 03	703	(1.6+	0.7−)	2007 05 12	G96	0.3−	0.3−
2003 02 03	699	0.5−	0.9+	2005 10 03	703	(1.9−	0.5+)	2007 05 12	G96	0.3−	0.2+
2003 02 03	704	0.6+	0.1−	2005 10 03	691	0.1+	0.1+	2008 07 30	G96	0.1−	0.7+
2003 02 03	699	0.2−	0.7+	2005 10 03	691	0.1+	0.1+	2008 07 30	G96	0.9−	0.4+
2003 02 03	704	0.0	0.4+	2005 10 08	152	0.2−	0.0	2008 07 30	G96	0.4+	0.8+
2003 02 03	699	0.3−	1.1+	2005 10 08	152	0.2+	0.7+	2008 07 30	G96	0.1−	0.7+
2003 02 03	704	0.5+	0.9+	2005 10 08	152	0.2−	0.0	2009 10 18	G96	0.4−	0.3−

2003 02 03	699	1.0−	0.5+	2005 10 09	691	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.1−	0.7−
2003 02 03	704	0.1−	1.0+	2005 10 09	691	0.7−	0.5+	2009 10 18	G96	0.2−	0.6−
2003 02 03	704	0.8+	0.2+	2005 10 09	691	0.1+	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.7−
2003 02 07	644	0.0	0.2−	2005 10 13	691	0.1+	0.4+	2009 10 30	G96	0.2−	0.4−
2003 02 07	644	0.0	0.5−	2005 10 13	691	0.1+	0.1+	2009 10 30	G96	0.3−	0.7−
2003 02 07	644	0.2−	0.3−	2005 10 13	691	0.1+	0.2+	2009 10 30	G96	0.0	0.5−
2003 02 08	704	0.6+	0.6−	2005 10 22	703	1.1−	0.3−	2009 10 30	G96	0.3−	0.5−

(222035)∗ 1998 TM_9 = 1998 SY_{165} = 2005 OF_{11}

Discovered 1998 Oct. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 84477)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	73.41709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27110762	ω	287.13214		+0.83160375	+0.55529567	
a	2.3643308	Ω	39.13809		−0.50393579	+0.76133670	
e	0.2183379	i	0.82158		−0.23341790	+0.33468364	
P	3.64	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	910	0.8+	0.0	2005 08 02	704	0.1−	0.3+	2005 09 05	703	0.2−	1.4+
1998 09 22	910	0.7+	0.2−	2005 08 04	644	0.4+	0.1+	2005 09 05	703	1.0−	0.8−
1998 09 22	910	0.9+	0.1+	2005 08 04	644	0.5+	0.2−	2005 09 05	703	(0.8−	2.2−)
1998 09 23	910	0.7+	0.1+	2005 08 04	644	0.6+	0.0	2005 09 05	703	0.1−	0.3+
1998 09 23	910	1.0+	0.5+	2005 08 06	704	1.0−	0.1−	2008 03 29	691	0.0	0.2+
1998 09 23	910	1.5+	0.9+	2005 08 06	704	0.6−	1.0+	2008 03 29	691	0.6−	0.2−
1998 10 12	691	0.0	0.7−	2005 08 06	704	0.9−	0.2+	2008 03 29	691	0.5+	0.4+
1998 10 12	691	0.2+	0.2−	2005 08 06	704	0.6−	0.3−	2008 05 26	G96	0.4+	0.3−
1998 10 12	691	0.3+	0.2−	2005 08 22	644	0.0	0.1−	2008 05 26	G96	0.3+	0.0
1998 10 18	691	(0.9+	2.2+)	2005 08 22	644	0.0	0.1−	2008 05 26	G96	0.7+	0.1+
1998 10 18	691	0.4+	0.1−	2005 08 22	644	0.1+	0.2+	2008 05 26	G96	0.0	0.1+
1998 10 18	691	0.7+	0.2−	2005 08 27	644	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1−
1998 10 23	691	0.6−	0.2−	2005 08 27	644	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.5+	0.2+
1998 10 23	691	0.8−	0.1−	2005 08 27	644	0.3+	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.3+
1998 10 23	691	0.7−	0.2−	2005 08 29	699	0.2+	0.2+	2009 09 18	G96	0.3+	0.3+
2001 05 22	807	0.2−	0.2−	2005 08 29	699	0.6+	0.4+	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+
2001 05 22	807	0.1−	0.3−	2005 08 29	704	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.0	0.2+
2005 07 28	644	0.4+	0.5−	2005 08 29	704	0.1+	0.4−	2009 10 18	G96	0.3+	0.0
2005 07 28	644	0.3+	0.1+	2005 08 29	699	0.1−	0.1−	2009 10 18	G96	0.3+	0.3+
2005 07 28	644	0.5+	0.0	2005 08 29	704	0.1+	0.3−	2009 10 23	691	0.2−	0.5+
2005 08 02	704	0.4−	0.3−	2005 08 29	699	0.6+	0.0	2009 10 23	691	0.0	0.4+
2005 08 02	704	0.0	0.6+	2005 08 29	704	0.0	0.3+	2009 10 23	691	0.6−	0.5+
2005 08 02	704	0.1−	0.1+	2005 08 29	704	0.6−	0.1−				

(222036)∗ 1998 TA_{12} = 2007 DC_{34}

Discovered 1998 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 115676)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	322.13413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27223103	ω	86.13495		−0.48253541	−0.87571743	
a	2.3578217	Ω	32.73299		+0.79085408	−0.44380583	
e	0.1326302	i	1.76879		+0.37644308	−0.19014566	
P	3.62	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.9−	0.5−	2005 12 01	G96	0.2−	0.6+	2007 03 15	691	0.2+	0.2+
1998 10 13	691	0.1−	0.2−	2005 12 01	G96	0.0	0.3+	2007 03 17	699	0.9+	0.0
1998 10 13	691	0.2−	0.5−	2007 02 09	691	0.2−	0.0	2007 03 17	699	0.7+	1.4−
1998 10 18	691	0.6−	0.2−	2007 02 09	691	0.2+	0.1−	2007 03 17	699	0.7+	0.3−
1998 10 18	691	0.2+	0.3−	2007 02 09	691	0.1−	0.3+	2007 03 17	699	1.1+	1.1−
1998 10 18	691	0.2+	0.2−	2007 02 17	691	0.0	0.1+	2007 03 17	704	(1.8+	0.5+)
1998 10 23	691	0.6+	0.1+	2007 02 17	691	0.2−	0.1−	2007 03 17	704	(2.2+	0.0)
1998 10 23	691	0.7+	0.3+	2007 02 17	691	0.3−	0.2+	2007 03 17	704	1.3+	0.8+
1998 10 23	691	0.9+	0.1−	2007 02 21	691	0.1−	0.0	2007 04 16	G96	0.1+	0.3−
2003 01 08	704	(2.9−	2.4+)	2007 02 21	691	0.1+	0.0	2007 04 16	G96	0.0	0.0
2003 01 08	704	0.7+	1.0+	2007 02 21	691	0.0	0.1−	2007 04 16	G96	0.1+	0.3−
2003 01 08	704	0.0	0.3−	2007 03 11	691	0.3−	0.3+	2007 04 16	G96	0.2+	0.1−
2003 01 08	704	(2.4+	1.9−)	2007 03 11	691	0.0	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.9−
2003 01 08	704	1.0−	0.7+	2007 03 11	691	0.3−	0.4+	2009 09 18	G96	0.2−	0.1+
2005 08 30	691	0.2+	0.4+	2007 03 11	G96	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.3+	0.2+
2005 08 30	691	0.3−	0.6+	2007 03 11	G96	0.3+	0.1−	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
2005 08 30	691	0.0	0.5+	2007 03 11	G96	0.2+	0.1−	2009 10 24	703	0.7+	0.8+
2005 09 03	705	0.1+	0.0	2007 03 11	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	703	1.1+	0.2+
2005 09 03	705	0.3+	0.0	2007 03 11	D29	0.2−	0.2−	2009 10 24	703	0.7−	0.7+
2005 09 13	691	0.3−	0.3+	2007 03 11	D29	0.0	0.3+	2009 10 24	703	0.7+	0.4+
2005 09 13	691	0.4−	0.3+	2007 03 11	D29	0.2−	0.0	2009 10 24	691	0.2+	0.0
2005 09 13	691	0.5−	0.2+	2007 03 11	D29	0.4+	0.2+	2009 10 24	691	0.5−	0.2+
2005 12 01	G96	0.7+	0.0	2007 03 15	691	0.1+	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.1+
2005 12 01	G96	0.3−	0.8−	2007 03 15	691	0.1+	0.2+				

(222037)∗ 1998 TC_{12} = 2003 SC_{122}

Discovered 1998 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52446)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.20917		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18075420	ω	196.34996		+0.66502624	−0.74533663	
a	3.0979693	Ω	212.01086		+0.69474872	+0.64053998	
e	0.1468657	i	5.09194		+0.27397868	+0.18488331	
P	5.45	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.0	0.4−	2003 09 18	644	0.3−	0.5+	2009 10 14	703	0.0	1.2+
1998 10 13	691	0.1−	0.4−	2003 09 22	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	703	1.2−	0.7+
1998 10 13	691	0.2+	0.8−	2003 09 22	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.1+	0.9+
1998 10 18	691	0.2−	0.2−	2003 09 22	691	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	1.3−	0.2+
1998 10 18	691	0.1+	0.3−	2003 09 30	691	0.3−	0.0	2009 10 14	704	0.5+	1.3+
1998 10 18	691	0.1+	0.2−	2003 09 30	691	0.4−	0.1+	2009 10 14	704	0.5+	0.6+
1998 10 20	699	0.1−	0.9−	2003 09 30	691	0.4−	0.1+	2009 10 14	704	1.3+	0.5+
1998 10 20	699	0.1−	0.6−	2006 03 05	691	0.2+	0.2+	2009 10 18	G96	0.4+	0.0
1998 10 20	699	0.0	0.7+	2006 03 05	691	0.3+	0.4+	2009 10 18	G96	0.2+	0.2+
1998 10 23	691	0.2−	0.0	2006 03 05	691	0.1+	0.3+	2009 10 18	G96	0.7+	0.0
1998 10 23	691	0.2+	0.2+	2006 03 09	691	0.7+	0.1+	2009 10 18	G96	0.5+	0.0
1998 10 23	691	0.3+	0.1−	2006 03 09	691	0.3−	0.6+	2009 10 22	704	1.1−	0.5+
2001 03 28	691	0.2−	0.6+	2006 03 09	691	0.2+	0.5+	2009 10 22	704	0.7−	0.4+
2001 03 28	691	0.0	0.4+	2007 05 26	G96	0.1+	0.5−	2009 10 22	704	0.7−	0.4+
2001 03 28	691	0.2+	0.6+	2007 05 26	G96	0.2+	0.4−	2009 10 22	704	0.2−	1.2+
2003 08 20	644	0.2−	0.5+	2007 05 26	G96	0.2+	0.2+	2009 10 22	704	0.7−	1.5+
2003 08 20	644	0.2−	0.6+	2007 05 26	G96	0.0	0.2−	2009 10 25	703	0.6+	0.5+
2003 08 20	644	0.3+	1.0+	2007 06 09	691	0.2+	0.0	2009 10 25	703	0.4+	0.4+
2003 08 28	704	0.1+	0.4−	2007 06 09	691	0.1−	0.1−	2009 10 25	703	0.8+	0.9+
2003 08 28	704	0.1−	0.7+	2007 06 09	691	0.4−	0.4+	2009 10 25	703	1.2+	0.5+
2003 08 28	704	0.2+	1.2+	2008 10 26	G96	0.0	0.4+	2009 10 26	691	0.2−	0.3+
2003 08 28	644	0.2+	0.0	2008 10 26	G96	0.8−	0.0	2009 10 26	691	0.2−	0.3+
2003 08 28	704	0.4+	0.1+	2008 10 26	G96	0.1−	0.3+	2009 10 26	691	0.1−	0.3+
2003 08 28	644	0.1+	0.2+	2008 10 26	G96	0.3−	0.1+	2009 10 27	704	0.3−	0.8−
2003 08 28	644	0.1+	0.3+	2009 10 11	J75	0.3−	0.5+	2009 10 27	704	2.1−	1.1−
2003 09 17	599	0.2+	0.3+	2009 10 11	J75	0.1+	0.0	2009 10 27	704	0.1−	0.3+
2003 09 17	599	0.4+	0.6+	2009 10 11	J75	0.8+	0.0	2009 10 27	704	0.0	0.6+
2003 09 17	599	0.1+	0.4+	2009 10 14	J75	0.0	0.4−	2009 10 28	J75	0.0	0.2+
2003 09 18	644	0.0	0.2+	2009 10 14	J75	0.6−	0.0	2009 10 28	J75	0.3−	0.3+
2003 09 18	644	0.0	0.2+	2009 10 14	J75	0.1−	0.3−	2009 10 28	J75	0.5+	0.0

(222038)∗ 1998 TB_{20} = 2006 DZ_{121}

Discovered 1998 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 99896)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	306.47068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18312634	ω	95.91697		−0.52098887	−0.84948068	
a	3.0711581	Ω	26.01723		+0.68845722	−0.47595244	
e	0.0757404	i	10.95862		+0.50457631	−0.22771002	
P	5.38	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	691	0.3+	0.3−	2006 02 22	703	0.5+	0.4+	2008 08 23	E12	1.0−	0.0	
1998 09 26	691	0.6+	0.2−	2006 02 22	703	0.2+	0.5−	2008 08 23	E12	0.2+	0.5−	
1998 09 26	691	0.5+	0.4−	2006 02 22	703	0.4+	0.3+	2009 07 31	691	1.1−	0.5+	
1998 10 13	691	0.2+	0.4−	2006 02 28	704	0.2+	0.7+	2009 07 31	691	0.1+	0.5+	
1998 10 13	691	0.2+	0.4−	2006 02 28	704	0.9−	0.7−	2009 07 31	691	0.2−	0.2+	
1998 10 13	691	0.0	0.0	2006 02 28	704	(1.6+	0.2−)	2009 10 14	703	0.6−	0.6+	
1998 10 19	691	0.3−	0.4−	2006 02 28	704	0.4+	1.1−	2009 10 14	703	1.0−	0.4+	
1998 10 19	691	0.2−	0.2−	2006 03 24	704	0.9+	0.5+	2009 10 14	703	0.1+	0.6+	
1998 10 19	691	0.2−	0.0	2006 03 24	704	(1.1+	2.1+)	2009 10 14	703	0.3−	0.3+	
2003 09 22	691	0.3−	0.0	2006 03 24	704	1.0+	1.1+	2009 10 24	703	0.9+	0.6+	
2003 09 22	691	0.3−	0.3+	2006 03 24	704	0.5+	0.0	2009 10 24	703	0.2−	0.4+	
2003 09 22	691	0.3−	0.2+	2006 04 20	699	0.1+	0.7+	2009 10 24	703	0.5+	0.7+	
2003 09 28	704	0.8+	0.6+	2006 04 20	699	0.5−	0.2+	2009 10 24	703	0.3+	0.0	
2003 09 28	704	1.4+	0.7+	2006 04 20	699	(0.1+	1.7+)	2009 10 27	D29	0.1+	1.1+	
2003 09 28	704	0.0	0.8+	2006 04 20	699	0.1+	0.9+	2009 10 27	D29	0.5−	0.5+	
2003 09 28	704	0.0	1.0+	2008 08 23	E12	0.4−	0.4+	2009 10 27	D29	0.5−	0.2+	
2006 02 22	703	0.9−	0.5+	2008 08 23	E12	0.1−	0.1+	2009 10 27	D29	0.5+	0.8−	

(222039)∗ 1998 TM$_{20}$ = 2003 AS$_{21}$

Discovered 1998 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39967)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.02666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26981671	ω	44.85752		+0.25082119	−0.96744110	
a	2.3718660	Ω	30.66334		+0.86848600	+0.20944110	
e	0.1698023	i	3.80675		+0.42757548	+0.14209903	
P	3.65	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.1+	0.1−	2003 02 01	704	0.0	0.3+	2009 10 14	703	0.1+	0.3−	
1998 10 13	691	0.1+	0.4−	2003 02 01	704	0.6+	0.2+	2009 10 14	703	0.3−	0.2+	
1998 10 13	691	0.3+	0.2−	2005 08 27	644	0.2−	0.7+	2009 10 14	703	(1.6−	1.2−)	
1998 10 19	691	0.4−	0.2−	2005 08 27	644	0.1−	0.7+	2009 10 14	703	0.1+	0.2+	
1998 10 19	691	0.3−	0.1−	2005 08 27	644	0.3+	0.8+	2009 10 14	704	0.3+	0.0	
1998 10 19	691	0.2−	0.1−	2007 03 10	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	704	0.2+	0.2−	
1998 10 27	691	0.4+	0.0	2007 03 10	691	0.5−	0.1−	2009 10 14	704	0.6−	0.1+	
1998 10 27	691	0.3+	0.3−	2007 03 10	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	704	0.7+	0.1+	
1998 10 27	691	0.0	0.2+	2007 03 14	691	0.3−	0.1+	2009 10 18	J75	0.2+	0.7+	
2002 12 13	645	0.0	0.1−	2007 03 14	691	0.1+	0.2+	2009 10 18	J75	0.5−	0.0	
2002 12 13	645	0.0	0.1−	2007 03 14	691	0.1+	0.0	2009 10 18	J75	0.1−	0.1+	
2003 01 05	704	0.2+	0.2+	2007 03 14	G96	0.1−	0.3−	2009 10 22	703	0.3−	0.0	
2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2007 03 14	G96	0.2+	0.2−	2009 10 22	703	0.6+	0.2−	
2003 01 05	704	0.6+	0.4+	2007 03 14	G96	0.1−	0.2−	2009 10 22	703	0.1−	0.2−	
2003 01 07	704	1.0−	0.8+	2007 03 14	G96	0.0	0.0	2009 10 22	703	0.2−	0.9−	
2003 01 07	704	0.2+	0.3+	2007 04 14	291	0.3+	0.0	2009 10 23	704	0.4−	0.3+	
2003 01 07	704	0.1−	0.2+	2007 04 14	291	0.2−	0.3−	2009 10 23	704	0.2−	0.6+	
2003 01 07	704	0.4−	0.2+	2007 04 14	291	0.3+	0.3−	2009 10 23	704	0.5−	0.1+	
2003 01 08	704	0.4−	0.0	2007 05 10	G96	0.3−	0.2+	2009 10 23	704	0.3−	1.6+	
2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2007 05 10	G96	0.2−	0.5+	2009 10 24	691	1.5+	0.2+	
2003 01 08	704	0.2+	0.3+	2007 05 10	G96	0.2−	0.3+	2009 10 24	691	0.4−	0.2+	
2003 01 09	704	0.5−	0.8+	2007 05 10	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	691	0.8−	0.0	
2003 01 09	704	0.3+	1.3+	2009 09 16	G96	0.1−	0.1+	2009 10 25	703	0.2+	0.3−	
2003 01 09	704	1.1+	0.8+	2009 09 16	G96	0.2−	0.1+	2009 10 25	703	0.7−	0.1+	
2003 01 09	704	1.3−	0.4+	2009 09 16	G96	0.3+	0.2+	2009 10 25	703	0.4−	0.4−	
2003 01 09	704	0.9+	0.3+	2009 09 16	G96	0.0	0.2+	2009 10 25	703	0.2+	0.0	
2003 02 01	704	0.6+	0.9−	2009 10 14	J75	0.1+	0.5−	2009 10 28	J75	0.9−	0.2−	
2003 02 01	704	0.0	0.1+	2009 10 14	J75	0.2−	0.0	2009 10 28	J75	0.1−	0.2+	
2003 02 01	704	0.4−	0.1−	2009 10 14	J75	0.2+	0.1+	2009 10 28	J75	0.3−	0.0	

(222040)∗ 1998 TT$_{23}$

Discovered 1998 Oct. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.41041		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18056703	ω	50.85362		+0.99180235	−0.12737728	
a	3.1001098	Ω	316.46171		+0.11221917	+0.90626650	
e	0.0992964	i	0.84469		+0.06111426	+0.40305839	
P	5.46	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 21	691	0.5+	0.4−	2006 03 23	G96	0.3−	0.8+	2009 10 14	G96	0.3+	0.3−	
1995 02 21	691	0.2−	0.1+	2006 03 23	G96	0.2+	0.6+	2009 10 14	G96	0.5+	0.1−	
1995 02 21	691	0.0	0.3−	2006 03 23	G96	0.2+	0.4+	2009 10 14	G96	0.7+	0.4−	
1998 10 14	691	0.8+	0.1−	2006 03 23	G96	0.3−	0.6+	2009 10 14	G96	0.3+	0.4−	
1998 10 14	691	0.6+	0.1+	2007 03 14	G96	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	(0.7−	1.8+)	
1998 10 14	691	0.8+	0.4−	2007 03 14	G96	0.3+	0.1+	2009 10 14	703	0.2−	0.1−	
1998 10 20	691	0.4−	0.1+	2007 03 14	G96	0.1−	0.4+	2009 10 14	703	0.1−	0.5+	
1998 10 20	691	1.2−	0.0	2007 03 14	G96	0.5−	0.1+	2009 10 14	703	1.1−	0.8+	
1998 10 20	691	0.8−	0.3+	2007 04 19	G96	0.0	0.4+	2009 10 17	J75	1.2+	0.7−	
2004 12 03	291	(0.1−	1.7+)	2007 04 19	G96	0.2+	0.1+	2009 10 17	J75	0.7+	0.0	
2004 12 03	291	0.0	0.3−	2007 04 19	G96	0.2+	0.3+	2009 10 17	J75	0.7+	0.1+	
2004 12 03	291	0.4−	0.0	2007 04 19	G96	0.1+	0.3−	2009 10 21	703	1.2+	0.7+	
2006 01 05	G96	0.7−	0.0	2007 05 10	G96	0.4+	0.3+	2009 10 21	703	0.5−	1.0+	
2006 01 05	G96	0.7−	1.0−	2007 05 10	G96	0.1−	0.8+	2009 10 21	703	0.7+	0.2+	
2006 01 05	G96	0.7−	0.3−	2007 05 10	G96	0.6−	0.1+	2009 10 21	703	0.2−	0.2−	
2006 01 05	G96	0.2−	0.2−	2007 05 10	G96	(0.5−	1.8−)	2009 10 23	704	1.1−	0.5+	
2006 01 30	691	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.2−	0.0	2009 10 23	704	1.2−	1.1+	
2006 01 30	691	0.0	0.3+	2009 09 19	691	0.0	0.1+	2009 10 23	704	0.6−	0.9+	
2006 01 30	691	0.4+	0.3−	2009 09 19	691	0.2+	0.1−	2009 10 27	G96	0.0	0.5−	
2006 02 07	691	0.2+	0.3−	2009 09 28	691	0.1+	0.6+	2009 10 27	G96	0.3+	0.5−	
2006 02 07	691	0.3+	0.4+	2009 09 28	691	0.3−	0.1+	2009 10 27	G96	0.0	0.4−	
2006 02 07	691	0.1+	0.5+	2009 09 28	691	0.0	0.1−	2009 10 27	G96	0.3−	0.4−	

(222041)∗ 1998 UZ$_2$ = 2005 OU$_{23}$

Discovered 1998 Oct. 20 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Doppler (*MPO* 88673)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.28553		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26800454	ω	165.66874		+0.87623622	−0.47666911	
a	2.3825459	Ω	223.03141		+0.43129247	+0.84119101	
e	0.1532407	i	5.94570		+0.21493461	+0.25531205	
P	3.68	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	910	1.7+	0.8+	2005 08 06	644	0.1−	0.0	2009 10 15	704	0.6+	0.1−	
1998 10 20	910	1.7+	0.9+	2005 08 24	644	0.4+	0.0	2009 10 15	704	0.3+	0.8+	
1998 10 20	910	1.8+	1.1+	2005 08 24	644	0.2+	0.1+	2009 10 15	704	0.4+	0.1−	
1998 10 20	691	0.6−	0.2−	2005 08 24	644	0.0	0.1−	2009 10 15	704	0.1−	0.6+	
1998 10 20	691	0.2−	0.3−	2008 05 05	G96	0.1+	0.2+	2009 10 15	704	0.3+	0.8+	
1998 10 20	691	0.3−	0.4−	2008 05 05	G96	0.0	0.9+	2009 10 21	G96	0.3+	0.0	
1998 10 21	910	1.4+	0.7+	2008 05 05	G96	0.2−	0.1+	2009 10 21	G96	0.2+	0.2−	
1998 10 21	910	1.5+	0.8+	2008 05 05	G96	0.1+	0.7−	2009 10 21	G96	0.6+	0.2−	
1998 10 21	910	1.6+	0.7+	2009 09 22	J75	0.3−	0.3−	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−	
1998 11 14	691	0.4−	0.5−	2009 09 22	J75	0.9+	0.1−	2009 10 25	D29	0.9+	0.6+	
1998 11 14	691	0.0	0.5−	2009 09 22	J75	0.4−	0.4−	2009 10 25	D29	0.7−	0.1−	
1998 11 14	691	0.7−	0.1−	2009 09 24	691	0.2−	0.2−	2009 10 27	704	0.1−	2.3+	
2005 07 30	644	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.1−	0.1−	2009 10 27	704	0.3+	1.8+	
2005 07 30	644	0.2−	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.1−	2009 10 27	704	0.3+	1.7+	
2005 07 30	644	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.4−	0.1−	2009 10 27	704	0.8+	1.5+	
2005 07 30	644	0.2−	0.1−	2009 09 28	691	0.5−	0.1−	2009 10 27	J75	0.3−	0.3−	
2005 07 30	644	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.4−	0.1−	2009 10 27	J75	0.2+	0.1−	
2005 07 30	644	0.4−	0.0	2009 10 12	J75	0.0	1.1−	2009 10 27	J75	0.6−	0.3−	
2005 08 06	644	0.1+	0.5−	2009 10 12	J75	0.8+	0.0					
2005 08 06	644	0.2+	0.0	2009 10 12	J75	0.3+	0.9−					

(222042)∗ 1998 UH$_9$

Discovered 1998 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	83.62263		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17960490	ω	282.85676	+0.38089499		+0.92421222	
a	3.1111714	Ω	9.66838	−0.77240342		+0.33433994	
e	0.0738300	i	9.38982	−0.50824400		+0.18452259	
P	5.49	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	691	0.2+	0.6+	2007 04 07	703	0.1−	0.3−	2009 09 14	704	0.7+	1.1+
1998 10 16	691	0.7+	0.0	2007 04 07	G96	0.2+	0.1−	2009 09 14	704	(1.3−	2.0+)
1998 10 16	691	0.4+	0.2+	2007 04 07	703	0.7−	1.1+	2009 09 14	704	1.1+	0.9+
1998 10 24	691	0.2−	0.5−	2007 04 07	G96	0.4+	0.0	2009 09 15	691	0.5−	0.1+
1998 10 24	691	0.2+	0.3−	2007 04 07	703	1.4−	1.4+	2009 09 15	691	0.1−	0.0
1998 10 24	691	0.0	0.0	2007 04 07	G96	0.3+	0.2+	2009 09 15	691	0.5−	0.5+
1998 10 28	691	0.3−	0.4−	2007 04 07	703	0.0	0.5−	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
1998 10 28	691	0.0	0.4−	2007 04 07	G96	0.5+	0.2−	2009 09 24	691	0.2−	0.3+
1998 10 28	691	0.3−	0.3−	2007 04 15	G96	0.2+	0.0	2009 09 24	691	0.1+	0.2+
2002 05 10	644	0.1−	0.0	2007 04 15	G96	0.1+	0.3−	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2002 05 10	644	0.3−	0.1−	2007 04 15	G96	0.5+	0.0	2009 09 27	691	0.3−	0.2+
2002 05 10	644	0.2−	0.2−	2007 04 15	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
2007 03 09	G96	0.2+	0.1+	2007 04 20	G96	0.0	0.3+	2009 10 16	G96	0.0	0.0
2007 03 09	G96	0.0	0.2+	2007 04 20	G96	0.2+	0.2+	2009 10 16	G96	0.1−	0.6−
2007 03 09	G96	0.3+	0.4+	2007 04 20	G96	0.3+	0.0	2009 10 16	G96	0.6+	0.2−
2007 03 09	G96	0.7+	0.1−	2007 04 20	G96	0.1−	0.3−	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2007 03 16	699	0.2−	0.1−	2009 08 28	J75	0.0	0.2−	2009 10 26	G96	0.1+	0.2+
2007 03 16	699	0.0	0.6+	2009 08 28	J75	0.1+	0.7−	2009 10 26	G96	0.7−	0.7+
2007 03 16	699	0.7+	0.6+	2009 08 28	J75	0.3−	0.0	2009 10 26	G96	0.1+	0.5+
2007 03 16	699	1.1+	1.4+	2009 09 14	704	(1.7−	0.2−)				

(222043)∗ 1998 UM$_{12}$ = 2000 ED$_{147}$

Discovered 1998 Oct. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 60515)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.17469		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18196783	ω	62.50885	−0.12391288		−0.97915504	
a	3.0841794	Ω	35.76791	+0.78524278		−0.19591661	
e	0.2095182	i	15.98235	+0.60666249		+0.05359187	
P	5.42	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	691	0.0	0.1+	2004 12 22	699	0.0	0.0	2006 05 06	G96	0.4−	0.1+
1998 10 18	691	0.2−	0.3+	2005 01 15	704	0.6+	0.5−	2006 05 06	G96	0.2+	0.2+
1998 10 18	691	0.2−	0.1−	2005 01 15	704	0.4+	0.4−	2006 05 06	G96	0.1+	0.0
1998 10 23	691	0.2+	0.1+	2005 01 15	704	0.7−	0.5−	2009 09 18	G96	0.2+	0.3−
1998 10 23	691	0.1−	0.2−	2005 01 15	704	0.5+	0.4−	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−
1998 10 23	691	0.1+	0.1−	2005 01 15	704	0.4−	0.5−	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2000 03 04	704	0.6−	0.5−	2005 02 14	704	0.1+	0.5+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1−
2000 03 04	704	0.2−	0.1−	2005 02 14	704	0.3−	0.3+	2009 10 15	704	0.8+	0.3+
2000 03 04	704	0.6−	0.6−	2005 02 14	704	0.0	0.4+	2009 10 15	704	0.4+	0.1−
2000 03 04	704	1.1−	0.9−	2005 02 14	704	0.8+	0.8+	2009 10 15	704	0.0	0.2+
2000 03 05	608	0.4+	0.2−	2005 02 14	704	0.3−	0.6+	2009 10 15	704	0.1+	0.8−
2000 03 05	608	0.4+	0.4−	2005 03 08	704	0.5+	0.7+	2009 10 15	704	0.9−	0.6+
2000 03 05	608	0.1+	0.2−	2005 03 08	704	0.0	0.8+	2009 10 22	703	0.4−	0.7+
2003 09 19	699	0.8−	0.7+	2005 03 08	704	1.0−	0.6+	2009 10 22	703	0.5−	0.8+
2003 09 19	699	0.7+	0.9+	2006 03 25	691	0.2+	0.4+	2009 10 22	703	1.2+	0.6+
2003 09 19	699	0.9+	0.6+	2006 03 25	691	0.1+	0.2+	2009 10 22	703	0.2+	0.7+
2003 09 19	699	1.4−	0.8−	2006 03 25	691	0.2−	0.1+	2009 10 23	704	0.3−	0.4−
2004 12 16	703	0.3+	0.6−	2006 04 02	691	0.4+	0.3+	2009 10 23	704	0.5+	1.1+
2004 12 16	703	0.0	0.7−	2006 04 02	691	0.5+	0.2+	2009 10 23	704	1.0+	1.2+
2004 12 16	703	0.3+	0.2−	2006 04 02	691	0.6+	0.3+	2009 10 23	704	0.6+	1.1+
2004 12 16	703	0.4+	0.2−	2006 05 01	568	0.2+	0.4+	2009 10 24	691	0.6−	0.0
2004 12 22	699	0.0	0.3+	2006 05 01	568	0.1−	0.7+	2009 10 24	691	0.5−	0.1+
2004 12 22	699	0.7−	0.6+	2006 05 01	568	0.4−	0.6+	2009 10 24	691	0.5−	0.0
2004 12 22	699	0.7−	0.1+	2006 05 06	G96	0.1+	0.2+				

(222044)∗ 1998 UR$_{30}$ = 2005 SL$_{261}$

Discovered 1998 Oct. 18 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 99897)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.68596		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27014647	ω	248.76066	+0.78060731		−0.62306579	
a	2.3699354	Ω	149.71534	+0.60361784		+0.73100562	
e	0.2178297	i	5.62264	+0.16216576		+0.27824416	
P	3.65	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.4−	0.1+	2005 08 06	644	0.1−	0.6+	2007 01 27	G96	0.3+	0.3−
1996 03 17	691	0.2−	0.0	2005 08 29	704	0.2−	0.1−	2007 02 21	691	0.1+	0.2+
1996 03 17	691	0.2−	0.3−	2005 08 29	704	0.8−	0.1−	2007 02 21	691	0.1+	0.7+
1998 10 18	809	(4.2+	0.5+)	2005 08 29	704	0.1−	1.4+	2007 02 21	691	0.0	0.1−
1998 10 18	809	(3.4+	0.1+)	2005 08 29	704	(0.2−	1.9+)	2007 03 10	691	0.0	0.2+
1998 10 18	809	(2.8+	0.1+)	2005 08 29	704	0.6−	0.1−	2007 03 10	691	0.3+	0.3+
1998 10 19	809	1.7+	1.3+	2005 09 05	703	0.4−	0.2+	2007 03 10	691	0.3+	0.1−
1998 10 19	809	1.1+	0.3+	2005 09 05	703	1.3−	0.1+	2007 03 12	G96	0.1−	0.1−
1998 10 19	809	1.4+	1.4+	2005 09 05	703	0.5−	0.6+	2007 03 12	G96	0.3−	0.3−
1998 11 14	699	0.9−	1.6−	2005 09 05	703	0.9−	0.1−	2007 03 12	G96	0.0	0.2−
1998 11 14	699	0.8−	0.1−	2005 09 22	644	0.1+	0.4+	2007 03 12	G96	0.3+	0.2−
1998 11 14	699	0.6−	0.6−	2005 09 22	644	0.3+	0.2+	2009 09 28	G96	0.2−	0.5−
2003 01 27	704	1.0−	1.2+	2005 09 22	644	0.1−	0.3+	2009 09 28	G96	0.1−	0.4−
2003 01 27	704	0.1−	0.7+	2005 09 30	699	0.1−	1.3+	2009 09 28	G96	0.5+	0.5−
2003 01 27	704	0.1+	0.9+	2005 09 30	699	0.6+	0.4+	2009 09 28	G96	0.4−	0.4−
2003 01 27	644	0.1+	1.2+	2005 09 30	699	0.9+	1.0+	2009 10 28	J75	0.1+	0.1−
2003 01 27	644	0.4+	1.4+	2005 09 30	699	0.6+	0.4+	2009 10 28	J75	0.2−	0.9−
2003 01 27	644	0.3+	0.9+	2007 01 27	G96	0.5+	0.4−	2009 10 28	J75	0.1−	0.8−
2005 08 06	644	0.0	0.5+	2007 01 27	G96	0.6+	0.4−				
2005 08 06	644	0.1+	0.5+	2007 01 27	G96	0.2+	0.2−				

(222045)∗ 1998 UH$_{37}$ = 2005 OL$_{25}$

Discovered 1998 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 88674)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.20145		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27189829	ω	197.12316	+0.78574907		−0.61845184	
a	2.3597449	Ω	201.09122	+0.57094797		+0.73186584	
e	0.2176209	i	1.71308	+0.23794289		+0.28616378	
P	3.62	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	704	0.5+	0.9−	2005 08 26	699	(1.5+	1.9−)	2009 09 19	G96	0.1+	0.2−
1998 10 28	704	1.4−	0.4+	2005 08 26	699	1.4−	1.0+	2009 09 19	G96	0.5+	0.2−
1998 10 28	704	1.1+	1.7+	2005 10 25	G96	0.3−	0.2+	2009 09 27	704	(2.9−	0.6+)
1998 10 28	704	1.0−	1.3−	2005 10 25	G96	0.1+	0.2−	2009 09 27	704	0.7+	0.8−
1998 10 29	704	1.4−	0.6+	2005 10 25	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	704	1.2−	0.2+
1998 10 29	704	0.5−	1.1−	2005 10 25	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	704	0.6+	0.8−
1998 10 29	704	0.5+	0.4−	2007 02 21	G96	0.4+	1.0+	2009 10 21	G96	0.0	0.2+
1998 10 29	704	0.0	0.1−	2007 02 21	G96	0.0	0.0	2009 10 21	G96	0.2+	0.2+
1998 10 29	704	0.7+	0.2−	2007 02 21	G96	0.3−	0.2+	2009 10 21	G96	0.4+	0.1−
1998 11 11	704	1.3+	0.1−	2007 02 21	G96	0.6−	0.2−	2009 10 21	G96	0.0	0.2+
1998 11 11	704	1.5−	1.9+	2007 03 10	G96	0.3+	0.4+	2009 10 24	703	0.9+	0.5−
1998 11 11	704	1.8+	1.5−	2007 03 10	G96	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	1.0−	0.3−
1998 11 11	704	0.5+	0.6−	2007 03 10	G96	0.1−	0.4+	2009 10 24	703	0.3−	0.1−
2005 07 31	644	0.2+	0.1+	2007 03 10	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	703	1.3+	0.7−
2005 07 31	644	0.2+	0.1+	2007 04 15	G96	0.0	0.2−	2009 10 26	703	0.1−	0.0
2005 07 31	644	0.3+	0.1−	2007 04 15	G96	0.2+	0.3−	2009 10 26	703	0.0	0.1+
2005 08 06	644	0.2−	0.2+	2007 04 15	G96	0.4+	0.3−	2009 10 26	703	1.5−	1.6+

2005 08 06	644	0.1−	0.0	2007 04 15	G96	0.2+	0.3−	2009 10 27	691	0.1−	0.2+
2005 08 06	644	0.2+	0.0	2007 05 10	G96	0.0	0.5−	2009 10 27	691	0.2−	0.1+
2005 08 24	644	0.1−	0.1−	2007 05 10	G96	0.0	0.6−	2009 10 27	691	0.2−	0.1+
2005 08 24	644	0.1+	0.1−	2007 05 10	G96	0.1−	0.2+	2009 10 29	J75	0.1+	1.1+
2005 08 24	644	0.0	0.4−	2007 05 10	G96	0.2−	0.4+	2009 10 29	J75	0.0	0.3+
2005 08 26	699	0.2+	1.1+	2009 09 19	G96	0.6+	0.2−	2009 10 29	J75	0.1−	0.1+
2005 08 26	699	(1.5+	0.8+)	2009 09 19	G96	0.6+	0.1−				

(222046)∗ 1998 UG$_{44}$ = 2003 AX$_{69}$

Discovered 1998 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39974)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.96168		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26966063	ω	147.47821		+0.61604620	−0.78728603	
a	2.3727812	Ω	264.48069		+0.71704431	+0.57405940	
e	0.2074847	i	1.48768		+0.32608977	+0.22502558	
P	3.65	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	691	0.7−	0.2−	2003 01 29	645	0.0	0.0	2005 11 30	G96	0.5+	0.1−
1998 10 16	691	0.7−	0.0	2003 01 29	645	0.0	0.0	2007 02 16	G96	0.3+	0.2+
1998 10 16	691	0.6−	0.0	2003 02 01	704	(1.8+	1.9−)	2007 02 16	G96	0.2−	0.4−
1998 10 17	327	0.5+	0.2−	2003 02 01	704	(2.0+	1.2−)	2007 02 16	G96	(1.8−	2.0+)
1998 10 17	327	0.4+	0.6+	2003 02 01	704	0.3+	1.0−	2007 02 16	G96	0.4+	0.6+
1998 10 17	327	0.4+	0.0	2003 02 01	704	(0.1+	2.0+)	2009 10 14	704	0.8+	0.8+
1998 10 29	691	0.2+	0.3+	2005 07 29	644	0.1−	0.4+	2009 10 14	704	0.0	0.8+
1998 10 29	691	0.1−	0.1+	2005 07 29	644	0.2−	0.3+	2009 10 14	704	0.4+	0.4+
1998 10 29	691	0.2−	0.0	2005 07 29	644	0.2−	0.3+	2009 10 14	704	(2.8−	0.6−)
1998 11 11	704	(2.3+	1.0+)	2005 08 06	644	0.2+	0.2+	2009 10 22	703	0.2−	0.2−
1998 11 11	704	0.9+	0.8−	2005 08 06	644	0.0	0.3+	2009 10 22	703	0.2+	0.2+
1998 11 11	704	(2.0+	2.1−)	2005 08 06	644	0.1+	0.1+	2009 10 22	703	0.3−	0.2−
1998 11 11	704	0.6−	0.1+	2005 08 24	644	0.1+	0.2+	2009 10 22	703	0.2+	0.1−
1998 11 17	691	0.5+	0.4−	2005 08 24	644	0.1−	0.5+	2009 10 23	704	0.7+	0.2−
1998 11 17	691	0.7+	0.3−	2005 08 24	644	0.2−	0.3+	2009 10 23	704	0.3−	1.2+
1998 11 17	691	0.5+	0.4−	2005 10 01	G96	0.0	0.0	2009 10 23	704	0.1−	1.3+
1998 11 18	691	0.1+	0.5−	2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2009 10 23	704	0.0	0.2+
1998 11 18	691	0.1+	0.2−	2005 10 01	G96	0.3−	0.0	2009 10 24	703	1.1−	0.1+
1998 11 18	691	0.3+	0.1−	2005 10 01	G96	0.2−	0.0	2009 10 24	703	0.9−	0.7−
2003 01 08	704	(1.3+	2.1+)	2005 10 25	G96	0.0	0.2+	2009 10 24	703	1.6−	0.5−
2003 01 08	704	0.6+	0.2−	2005 10 25	G96	0.4−	0.7+	2009 10 24	703	0.3+	1.5+
2003 01 08	704	1.1+	0.9+	2005 10 25	G96	0.3−	0.4+	2009 10 28	J75	0.5+	0.5+
2003 01 08	704	0.6+	0.1+	2005 10 25	G96	0.3−	0.3+	2009 10 28	J75	0.3−	0.1−
2003 01 11	291	0.3−	0.3+	2005 11 30	G96	0.4−	0.1−	2009 10 28	J75	0.4+	0.4+
2003 01 11	291	0.2+	0.4+	2005 11 30	G96	0.3+	0.1+				
2003 01 11	291	0.2−	0.2+	2005 11 30	G96	0.1+	0.1+				

(222047)∗ 1998 UE$_{47}$ = 2000 HC$_{17}$

Discovered 1998 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 60516)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	351.99012		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27120394	ω	18.69746		+0.06937763	−0.99586304	
a	2.3637709	Ω	67.35868		+0.90697262	+0.03846995	
e	0.1348012	i	3.64543		+0.41543641	+0.08232169	
P	3.63	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 24	691	0.2+	0.4+	2005 08 30	691	0.8−	0.5+	2007 03 12	691	0.5+	0.0
1998 10 24	691	0.2+	0.5+	2005 08 30	691	0.5−	0.3+	2007 03 12	691	0.0	0.2+
1998 10 24	691	0.0	0.1+	2005 08 30	691	0.3−	0.3+	2007 03 12	G96	0.2+	0.1−
1998 10 29	691	0.2−	0.0	2005 09 13	691	0.0	0.3+	2007 03 12	G96	0.5+	0.1+
1998 10 29	691	0.2−	0.1−	2005 09 13	691	0.0	0.3+	2007 03 12	G96	0.1+	0.0
2000 04 24	691	0.2−	0.4+	2005 09 13	691	0.2+	0.5+	2007 03 12	G96	0.4+	0.0
2000 04 24	691	0.2+	0.9+	2005 10 01	703	(1.5−	0.7+)	2007 03 12	G96	0.8+	0.5−
2000 04 24	691	0.1−	0.6+	2005 10 01	703	0.4+	0.0	2007 03 12	G96	0.8+	0.5−
2000 04 30	691	0.2−	0.6+	2005 10 01	703	0.1+	0.2−	2007 03 12	G96	0.3+	0.3−
2000 04 30	691	0.1+	0.9+	2005 10 01	703	0.1−	0.1+	2007 03 12	G96	0.3+	0.1−
2000 04 30	691	0.4+	0.6+	2005 10 01	703	1.0+	1.1+	2007 03 16	691	0.1−	0.2+
2002 12 31	645	0.2+	0.1+	2005 10 01	703	0.3+	0.1+	2007 03 16	691	0.1+	0.0
2002 12 31	645	0.2+	0.1+	2005 10 01	703	(2.0−	1.9−)	2007 03 16	691	0.1−	0.2+
2002 12 31	704	1.0−	0.3−	2005 10 01	703	(2.1−	0.7+)	2009 09 22	G96	0.2+	0.2+
2002 12 31	704	0.9−	0.3−	2005 10 13	691	1.0−	0.2+	2009 09 22	G96	0.2−	0.3+
2002 12 31	704	1.5−	0.3−	2005 10 13	691	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.3+	0.2+
2002 12 31	704	1.4−	0.1−	2005 10 13	691	0.9+	0.6+	2009 09 22	G96	0.3−	0.3+
2003 01 09	704	0.9−	0.1+	2007 02 26	G96	0.1−	0.3+	2009 10 25	691	0.3−	0.1+
2003 01 09	704	0.3−	0.6+	2007 02 26	G96	0.0	0.1−	2009 10 25	691	0.2−	0.0
2003 01 09	704	0.3+	1.4+	2007 02 26	G96	0.6+	0.2+	2009 10 25	691	0.5−	0.2+
2003 01 09	704	1.2−	0.3+	2007 02 26	G96	0.2+	0.0				
2003 01 09	704	(0.3+	1.9+)	2007 03 12	691	0.0	0.2−				

(222048)∗ 1998 UG$_{50}$

Discovered 1998 Oct. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	84.85577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27008192	ω	272.63597		+0.66365509	+0.73550050	
a	2.3703131	Ω	40.07131		−0.57408524	+0.61767620	
e	0.2300215	i	12.23159		−0.47957071	+0.27841538	
P	3.65	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	691	0.3+	0.3+	2005 08 27	E12	0.4−	0.4+	2008 04 07	691	0.1−	0.3+
1998 10 28	691	0.5+	0.2+	2005 09 26	704	1.0+	0.0	2008 04 07	691	0.0	0.2+
1998 10 28	691	0.3+	0.2+	2005 09 26	704	0.1+	0.2+	2008 04 07	691	0.5+	0.2−
1998 11 17	691	(3.7−	1.2−)	2005 09 26	704	0.9−	0.8−	2008 05 05	691	0.2−	0.5−
1998 11 17	691	0.5−	0.2−	2005 09 26	704	0.1+	0.4+	2008 05 05	691	0.0	0.2−
1998 11 24	691	0.2−	0.3−	2005 10 02	E12	0.6+	0.3−	2008 05 05	691	0.2+	0.0
1998 11 24	691	0.1−	0.8−	2005 10 02	E12	0.3−	0.6+	2009 09 22	G96	0.0	0.2−
1998 11 24	691	0.0	0.2−	2005 10 02	E12	0.1−	0.6−	2009 09 22	G96	0.3+	0.1−
2005 07 27	644	0.1+	0.0	2005 10 02	E12	1.0−	0.3−	2009 09 22	G96	0.0	0.1+
2005 07 27	644	0.1+	0.1−	2005 10 03	644	0.2+	0.4+	2009 10 22	703	1.7+	0.8−
2005 07 27	644	0.1+	0.0	2005 10 03	644	0.3+	0.6+	2009 10 22	703	0.1+	0.7+
2005 08 10	E12	0.5−	0.1−	2005 10 03	644	0.6+	0.4+	2009 10 22	703	1.5−	0.0
2005 08 10	E12	0.2−	0.3−	2008 03 27	691	0.3+	0.1−	2009 10 22	703	1.6−	0.2+
2005 08 10	E12	0.3+	0.4−	2008 03 27	691	0.2+	0.3−	2009 10 24	703	0.2+	0.5+
2005 08 10	E12	0.1+	0.7−	2008 03 27	691	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.5−	0.0
2005 08 27	E12	0.5+	0.2−	2008 03 30	691	1.1−	0.1+	2009 10 24	703	0.6+	0.5+
2005 08 27	E12	0.5+	0.1−	2008 03 30	691	0.1−	0.2−	2009 10 24	703	0.1+	0.3−
2005 08 27	E12	0.4−	0.2+	2008 03 30	691	0.0	0.1+				

(222049)∗ 1998 UT$_{50}$

Discovered 1998 Oct. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	287.53557		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08368163	ω	64.94149		−0.30624259	−0.94288071	
a	5.1766557	Ω	43.57891		+0.79043845	−0.32861441	
e	0.1041855	i	10.96456		+0.53049272	−0.05466760	
P	11.78	H	13.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	691	0.2+	0.2−	2003 04 28	691	0.4+	0.3−	2009 09 28	G96	0.3+	0.2+
1998 10 18	691	0.4+	0.0	2003 04 28	691	0.3−	0.0	2009 09 28	G96	0.2−	0.1−
1998 10 18	691	0.5+	0.6−	2003 04 28	691	0.2+	0.2−	2009 09 28	G96	0.0	0.0
1998 10 28	691	0.1−	0.2+	2004 04 12	691	0.1−	0.3−	2009 09 28	G96	0.0	0.1+
1998 10 28	691	0.0	0.1−	2004 04 12	691	0.3−	0.3−	2009 10 17	G96	0.4−	0.0
1998 10 28	691	0.1−	0.1−	2004 04 12	691	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.3−	0.2+
1998 11 19	950	0.4−	0.1−	2004 06 11	691	0.3+	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.3+
1998 11 19	950	0.4−	0.2−	2004 06 11	691	0.4−	0.4+	2009 10 17	G96	0.3−	0.2+
1998 11 19	950	0.4−	0.1−	2004 06 11	691	0.2−	0.4−	2009 10 20	704	0.2−	0.3+
2002 03 11	644	0.9+	1.4+	2004 06 17	691	0.1−	0.5+	2009 10 20	704	0.4−	0.7+
2002 03 11	644	0.8+	1.4+	2004 06 17	691	0.4+	0.2+	2009 10 20	704	1.3−	0.8+
2002 03 11	644	0.7+	0.8+	2004 06 17	691	0.2+	0.1+	2009 10 20	704	0.6−	0.9+

2002 04 14	699	0.7−	0.6+	2009 09 23	G96	0.2+	0.4+	2009 10 24	G96	0.2−	0.1+
2002 04 14	699	0.2−	0.1−	2009 09 23	G96	0.4−	0.2+	2009 10 24	G96	0.5+	0.3+
2002 04 14	699	0.3−	0.3+	2009 09 23	G96	0.0	0.5+	2009 10 24	G96	0.1+	0.3+
2002 04 14	699	0.0	0.1−	2009 09 23	G96	0.1−	0.3+	2009 10 24	G96	0.2−	0.0

(222050)∗ 1998 VC_2 = 1994 PZ_{34} = 2005 QZ_1

Discovered 1998 Nov. 9 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 84481)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.43577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26894618	ω	122.52696		+0.99757592	−0.06472513	
a	2.3769815	Ω	241.19561		+0.04994646	+0.92168223	
e	0.2003017	i	1.67104		+0.04845246	+0.38250820	
P	3.66	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(0.4−	2.5+)	2005 08 22	644	0.2+	0.2−	2007 03 14	G96	0.1−	0.2+
1994 08 10	809	(0.4−	2.6+)	2005 08 22	644	0.3+	0.2−	2007 03 14	G96	0.1+	0.0
1994 08 10	809	1.6−	1.8+	2005 08 22	644	0.1−	0.1−	2008 04 30	G96	0.4+	0.0
1994 08 11	809	(2.2−	2.6+)	2005 08 24	644	0.2+	0.1−	2008 04 30	G96	0.5+	0.4−
1994 08 11	809	1.9−	1.8+	2005 08 24	644	0.0	0.0	2008 04 30	G96	0.5−	0.3+
1994 08 11	809	(0.2+	3.1+)	2005 08 24	644	0.0	0.1−	2008 04 30	G96	0.1+	0.2−
1998 11 09	910	0.8+	0.2+	2005 09 28	644	0.1+	0.2−	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
1998 11 09	910	0.5+	0.3+	2005 09 28	644	0.1+	0.2−	2009 09 21	G96	0.5+	0.0
1998 11 10	910	0.6+	0.2+	2005 09 28	644	0.1−	0.3+	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
1998 11 10	910	0.9+	0.1−	2005 10 25	G96	0.3−	0.3−	2009 09 21	G96	0.6+	0.1−
1998 11 10	910	1.2+	0.4−	2005 10 25	G96	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.1−	0.0
1998 11 10	910	1.0+	0.1+	2005 10 25	G96	0.4+	0.4−	2009 10 24	703	0.2+	0.1+
1998 11 19	910	0.4−	0.4+	2005 10 25	G96	0.4−	0.5−	2009 10 24	703	0.6−	0.5−
1998 11 19	910	0.2−	0.4+	2007 01 27	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	703	(3.2−	0.0)
1998 11 19	910	0.6−	0.3+	2007 01 27	G96	0.2+	0.6+	2009 10 24	691	0.3+	0.1−
2002 12 06	645	0.1−	0.1+	2007 01 27	G96	0.5+	0.2−	2009 10 24	691	0.4+	0.1+
2002 12 06	645	0.1−	0.1+	2007 01 27	G96	0.6+	0.0	2009 10 24	691	0.2+	0.0
2005 07 29	644	0.1+	0.1−	2007 02 17	G96	0.4+	0.2+	2009 10 25	703	1.8−	0.8+
2005 07 29	644	0.3+	0.0	2007 02 17	G96	0.6+	0.2+	2009 10 25	703	1.2−	1.2−
2005 07 29	644	0.3+	0.1−	2007 02 17	G96	0.2+	0.2+	2009 10 25	703	0.7+	0.6+
2005 08 06	644	0.1+	0.1+	2007 02 17	G96	0.4+	0.5+	2009 10 25	703	0.0	0.7−
2005 08 06	644	0.1−	0.1+	2007 03 14	G96	0.0	0.2+				
2005 08 06	644	0.0	0.2+	2007 03 14	G96	0.2+	0.1−				

(222051)∗ 1998 VW_3

Discovered 1998 Nov. 10 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.27511		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26770723	ω	336.58099		+0.84821846	−0.52853467	
a	2.3843096	Ω	55.36982		+0.49229382	+0.76285438	
e	0.1805942	i	2.38913		+0.19537715	+0.37243027	
P	3.68	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	0.8−	0.9−	2005 08 04	644	0.1+	0.2+	2009 10 18	J75	0.5−	0.1+
1992 01 29	691	0.3−	0.2−	2005 08 04	644	0.1+	0.0	2009 10 18	J75	0.4+	0.1+
1992 01 29	691	0.6−	1.0−	2005 08 30	644	0.7−	0.4−	2009 10 18	J75	0.4−	0.3−
1998 11 10	910	1.0+	0.1−	2005 08 30	644	0.4−	0.3−	2009 10 21	703	0.6−	0.4−
1998 11 11	910	0.5+	0.1+	2005 08 30	644	1.0+	0.5−	2009 10 21	703	0.1−	0.7−
1998 11 11	910	1.2+	0.5+	2005 11 06	G96	0.1−	1.4−	2009 10 21	703	0.4−	0.5+
1998 11 11	910	0.8+	0.5+	2005 11 06	G96	0.5−	0.7−	2009 10 21	703	0.5−	0.1+
1998 11 11	910	0.6+	0.8+	2005 11 06	G96	0.3+	0.3−	2009 10 22	704	0.2−	0.1−
1998 11 11	910	0.6+	1.0+	2005 11 06	G96	0.4+	0.4+	2009 10 22	704	0.3−	0.5+
1998 11 14	691	0.1−	0.3−	2007 02 08	691	0.1+	0.3+	2009 10 22	704	0.4+	0.9+
1998 11 14	691	0.1−	0.0	2007 02 08	691	0.3+	0.0	2009 10 24	703	0.2−	0.3+
1998 11 14	691	0.4−	0.1−	2007 02 08	691	0.3−	0.2+	2009 10 24	703	1.2−	0.4+
1998 11 19	910	2.0+	0.3−	2007 02 25	G96	0.4+	0.3+	2009 10 24	703	0.5+	0.3+
1998 11 19	910	(2.1+	0.1−)	2007 02 25	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	703	0.1+	0.6+
1998 11 19	910	(2.2+	0.3−)	2007 02 25	G96	0.5+	0.2+	2009 10 25	703	0.6−	0.5−
2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2007 02 25	G96	0.3+	0.0	2009 10 25	703	0.4+	0.5+
2003 01 05	704	1.1+	0.4+	2007 03 15	691	0.4+	0.1+	2009 10 25	703	1.2−	0.9−
2003 01 05	704	(0.2+	2.2+)	2007 03 15	691	0.1−	0.3+	2009 10 25	703	0.7+	0.7+
2003 01 05	704	0.5+	0.9+	2007 03 15	691	0.3+	0.3+	2009 10 27	704	0.4−	0.8+
2005 07 28	644	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.6−	0.0	2009 10 27	704	0.5−	0.4+
2005 07 28	644	0.0	0.4−	2009 10 14	703	0.5+	0.4−	2009 10 27	704	0.2+	0.0
2005 07 28	644	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.6+	0.0	2009 10 27	704	0.3+	0.1+
2005 08 04	644	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.3−	0.3+				

(222052)∗ 1998 VS_{14} = 2003 OQ_{14}

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52452)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.42665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17889356	ω	137.44536		+0.97460461	−0.13157906	
a	3.1194133	Ω	231.02807		+0.08324065	+0.96405318	
e	0.2240165	i	13.47766		+0.20788661	+0.23084286	
P	5.51	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.9+	0.6−	2003 07 29	704	0.0	0.5+	2003 12 14	704	0.7+	0.4−
1998 11 10	704	1.0+	0.7−	2003 07 29	704	0.3+	0.7+	2003 12 14	704	0.4−	1.1+
1998 11 10	704	0.7−	0.5−	2003 08 20	644	0.1+	0.4+	2008 07 06	941	0.1+	0.3−
1998 11 10	704	0.6−	1.0+	2003 08 20	644	0.1+	0.5+	2008 07 06	941	0.0	0.2−
1998 11 11	704	0.5−	0.7−	2003 08 20	644	0.1+	0.2+	2008 07 06	941	0.4−	0.4−
1998 11 11	704	0.4−	1.5−	2003 09 17	699	1.3−	0.5+	2009 09 27	704	0.5+	1.0+
1998 11 11	704	0.0	1.2−	2003 09 17	699	1.3−	1.4+	2009 09 27	704	0.5+	0.4+
1998 11 11	704	0.7−	1.0−	2003 09 17	699	0.6+	0.9+	2009 09 27	704	0.4+	0.5+
1998 11 20	699	0.5+	1.2+	2003 09 17	699	1.0−	0.7−	2009 09 27	704	0.6+	1.3−
1998 11 20	699	0.5+	0.9+	2003 09 18	699	0.5+	0.0	2009 09 27	704	0.3−	0.8−
1998 11 20	699	1.2+	0.9+	2003 09 18	699	0.1+	0.6−	2009 10 15	704	0.1−	0.4+
1998 11 20	699	0.1+	1.0+	2003 09 18	699	0.0	0.6−	2009 10 15	704	0.2−	0.1+
1998 11 20	699	0.2+	0.2+	2003 09 18	699	0.2−	0.9+	2009 10 15	704	0.4−	0.3+
1998 11 20	699	0.4+	0.8+	2003 09 19	704	1.2+	1.3+	2009 10 15	704	0.0	0.5+
1998 12 13	691	0.2−	0.4−	2003 09 19	704	0.6−	0.0	2009 10 15	704	0.6−	0.5+
1998 12 13	691	0.5−	0.3−	2003 09 19	704	0.7+	1.4+	2009 10 22	G96	0.0	0.3−
1998 12 13	691	0.2−	0.0	2003 09 19	704	1.1+	0.6+	2009 10 22	G96	0.1−	0.3−
2000 03 04	645	0.1+	0.1+	2003 09 19	704	0.3+	0.4+	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−
2000 03 04	645	0.1+	0.1+	2003 09 22	644	0.4+	0.3+	2009 10 22	G96	0.1−	0.4−
2002 05 18	644	0.4−	0.3+	2003 09 22	644	0.3+	0.5+	2009 10 22	703	0.5−	0.7+
2002 05 18	644	0.3−	0.5+	2003 09 22	644	0.3+	0.4+	2009 10 22	703	0.9+	1.3+
2002 05 18	644	0.4−	0.5+	2003 09 27	699	(0.8+	2.2−)	2009 10 22	703	0.4−	0.2+
2003 07 04	704	0.9−	0.2−	2003 09 27	699	1.4+	0.4−	2009 10 22	703	0.5−	0.4−
2003 07 04	704	1.0−	0.1+	2003 09 27	699	0.7−	0.4−	2009 10 23	704	0.0	0.6+
2003 07 04	704	0.1+	0.8+	2003 09 27	699	(3.2−	1.4−)	2009 10 23	704	0.1−	0.8+
2003 07 04	704	0.9−	1.4+	2003 10 19	699	(0.1−	1.6+)	2009 10 23	704	0.1+	0.5+
2003 07 22	644	0.1−	0.2+	2003 10 19	699	(0.3+	2.1+)	2009 10 23	704	0.2+	0.9+
2003 07 22	644	0.3−	0.1+	2003 10 19	699	0.3+	0.4+	2009 10 23	704	0.8+	0.4+
2003 07 22	644	0.1−	0.1+	2003 10 19	699	0.3−	0.1+	2009 10 27	J75	0.8−	0.2−
2003 07 29	704	0.7+	1.1+	2003 10 22	645	0.0	0.3−	2009 10 27	J75	0.6−	0.3−
2003 07 29	704	0.7+	0.9+	2003 10 22	645	0.0	0.2−	2009 10 27	J75	0.5−	0.3−
2003 07 29	704	0.4+	0.7+	2003 12 14	704	0.3−	0.3−				

(222053)∗ 1998 VR_{55}

Discovered 1998 Nov. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	330.11113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17884206	ω	51.84255		−0.02175447	−0.98914079	
a	3.1200121	Ω	40.15198		+0.83222891	−0.09848056	
e	0.1587119	i	13.02734		+0.55400522	+0.10909668	
P	5.51	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.1+	0.5−	2004 12 16	703	0.8−	0.7−	2009 10 14	703	0.1−	0.7+
1995 03 28	691	0.2+	0.2+	2004 12 16	703	0.0	0.3−	2009 10 14	703	0.4−	0.2−
1995 03 28	691	0.6−	0.1+	2004 12 22	703	0.6+	0.1+	2009 10 14	703	0.7−	0.7+
1998 10 18	691	0.1+	0.1−	2004 12 22	703	0.6+	0.1−	2009 10 14	703	0.7−	0.1−
1998 10 18	691	0.3+	0.1+	2004 12 22	703	(1.8+	1.1−)	2009 10 14	704	(1.8+	0.5+)
1998 10 18	691	0.6+	0.0	2004 12 22	703	0.1+	0.2−	2009 10 14	704	0.8+	0.9+
1998 11 11	704	1.9+	0.7+	2005 01 15	703	0.7−	0.7−	2009 10 14	704	0.2−	0.0
1998 11 11	704	1.9−	0.2+	2005 01 15	703	0.6−	0.6+	2009 10 14	704	0.4+	0.2+
1998 11 11	704	1.7+	0.4−	2005 01 15	703	0.0	0.2+	2009 10 14	704	0.6+	0.1−
1998 11 11	704	0.9−	0.5−	2005 01 15	703	0.7−	0.0	2009 10 14	D29	0.3+	0.2+
1998 11 17	691	0.1−	0.3−	2005 01 17	704	0.3+	0.3−	2009 10 14	D29	0.4−	0.2−
1998 11 17	691	0.3−	0.3−	2005 01 17	704	0.1+	0.0	2009 10 14	D29	0.1+	0.1+
1998 11 24	691	0.2+	0.2−	2005 01 17	704	0.7−	0.3+	2009 10 14	D29	0.0	0.2−
1998 11 24	691	0.4−	1.0−	2006 04 19	703	(0.8−	2.5−)	2009 10 18	J75	0.5−	0.2−
1998 11 24	691	0.0	0.6+	2006 04 19	703	0.2+	0.5−	2009 10 18	J75	0.1−	0.0
2000 03 12	704	0.8+	0.6+	2006 04 19	703	0.6+	0.6−	2009 10 18	J75	0.2−	0.2−
2000 03 12	704	0.1−	0.8+	2006 04 19	703	1.2−	0.0	2009 10 21	703	0.4+	0.5−
2000 03 12	704	0.2−	0.6+	2006 05 30	G96	0.1−	0.1−	2009 10 21	703	0.5−	0.3−
2000 03 12	704	0.5+	1.0+	2006 05 30	G96	0.5−	0.2+	2009 10 21	703	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	1.1+	0.7+	2006 05 30	G96	0.2−	0.2−	2009 10 21	703	0.8+	0.2−
2003 09 19	699	0.3+	0.5+	2008 08 04	E12	0.1−	1.0−	2009 10 22	704	(0.0	1.9+)
2003 09 19	699	0.1−	0.4−	2008 08 04	E12	(0.0	1.7−)	2009 10 22	704	0.2−	0.8+
2003 09 19	699	0.5+	0.3+	2008 08 04	E12	0.2−	0.8+	2009 10 22	704	0.0	0.7+
2003 09 19	699	0.7+	0.2+	2008 08 04	E12	0.3−	1.4+	2009 10 22	704	0.4+	0.9+
2004 12 15	704	0.6+	0.5+	2009 09 25	704	0.2+	0.7−	2009 10 22	704	0.1−	0.8+
2004 12 15	704	0.9+	0.5+	2009 09 25	704	(0.7−	1.7+)	2009 10 27	704	1.3−	0.0
2004 12 15	704	0.8+	0.0	2009 09 25	704	0.1−	0.1+	2009 10 27	704	1.4−	0.6+
2004 12 15	704	0.5+	0.5+	2009 09 25	704	0.9−	0.5+	2009 10 27	704	1.0−	0.1−
2004 12 15	704	0.6+	0.2+	2009 10 14	J75	0.1−	0.3−	2009 10 27	704	0.3+	0.4−
2004 12 16	703	0.6−	0.7−	2009 10 14	J75	0.0	0.1+				
2004 12 16	703	0.0	0.7−	2009 10 14	J75	0.1+	0.2+				

(222054)∗ 1998 WS$_2$ = 2002 LE$_{60}$

Discovered 1998 Nov. 17 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Doppler (*MPO* 34753)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.50151		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17883427	ω	116.84522		+0.95273431	+0.19818897	
a	3.1201026	Ω	232.62223		−0.24922913	+0.94328248	
e	0.1003834	i	16.84355		+0.17373016	+0.26634431	
P	5.51	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	910	0.4+	0.9+	2003 09 20	644	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.3+	0.2+
1998 11 17	910	0.3+	0.8+	2003 09 22	704	0.5−	1.4+	2006 02 25	703	0.4−	1.2+
1998 11 17	910	0.7+	1.0+	2003 09 22	704	0.6+	0.6−	2006 02 25	703	0.8−	0.1+
1998 11 19	691	0.2−	0.1−	2003 09 22	704	0.2+	0.8+	2006 02 25	703	0.2−	0.2+
1998 11 19	691	0.2−	0.5−	2003 09 22	704	0.6+	0.3−	2006 02 25	703	(1.8−	0.6−)
1998 11 19	691	0.1+	0.4−	2003 10 04	691	0.1+	0.1−	2007 05 11	G96	0.3+	0.3+
1998 11 19	910	0.3+	1.0+	2003 10 04	691	0.2+	0.2−	2007 05 11	G96	0.0	0.4+
1998 11 19	910	0.1+	1.4+	2003 10 04	691	0.1−	0.1−	2007 05 11	G96	0.2+	0.5+
1998 11 19	910	0.3+	0.9+	2003 10 14	644	0.1+	0.2−	2007 05 11	G96	0.1−	0.4+
1998 11 27	691	0.0	0.4−	2003 10 14	644	0.1−	0.2+	2008 05 30	G96	0.1+	0.4+
1998 11 27	691	0.1−	0.4−	2003 10 14	644	0.0	0.2−	2008 05 30	G96	0.2+	0.1+
1998 11 27	691	0.0	0.4−	2003 10 14	644	0.2−	0.1−	2008 05 30	G96	0.2−	0.1+
2001 03 21	608	0.5+	0.1−	2003 10 14	644	0.0	0.3−	2009 10 14	703	0.6−	0.9+
2001 03 21	608	0.3+	0.1+	2003 10 14	644	0.3−	0.2−	2009 10 14	703	(0.7+	2.2+)
2001 03 21	608	0.1+	0.2+	2003 10 19	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.5−	0.5−
2002 06 10	704	(0.2+	2.5+)	2003 10 19	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.3+	0.2−
2002 06 10	704	0.7+	1.3+	2003 10 19	691	0.0	0.0	2009 10 15	704	0.2+	0.0
2002 06 10	704	(2.6+	0.0)	2003 10 19	699	0.2−	0.2+	2009 10 15	704	0.5−	0.1+
2002 06 14	704	(2.1−	0.3−)	2003 10 19	699	0.7−	0.1−	2009 10 15	704	0.1−	0.4−
2002 06 14	704	(1.8−	0.5+)	2003 10 19	699	0.5+	0.5−	2009 10 15	704	0.7−	0.1−
2002 06 14	704	0.7−	0.1+	2003 10 19	699	0.0	0.1−	2009 10 15	704	0.3−	0.1−
2002 06 14	704	(1.9−	0.4+)	2003 10 21	644	0.0	0.1+	2009 10 23	704	0.3−	0.8+
2003 09 16	644	0.4−	0.1−	2003 10 21	644	0.1−	0.1−	2009 10 23	704	1.0+	0.7+
2003 09 16	644	0.3−	0.2−	2003 10 21	644	0.0	0.1+	2009 10 23	704	0.8+	1.6+
2003 09 16	644	0.1−	0.0	2003 10 21	704	0.5−	0.2−	2009 10 23	704	0.8+	2.2+
2003 09 18	608	0.1−	0.3−	2003 10 21	704	0.0	0.3−	2009 10 23	704	1.0+	2.3+
2003 09 18	608	0.1−	0.8−	2003 10 21	704	0.3−	1.1+	2009 10 24	703	0.5−	0.7−
2003 09 18	608	0.2−	0.4−	2003 11 01	704	0.9+	0.7+	2009 10 24	703	0.6+	0.4−
2003 09 20	644	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.5−	1.3+	2009 10 24	703	0.2−	0.4−
2003 09 20	644	0.1+	0.1−	2003 11 01	704	0.4−	0.4+	2009 10 24	703	0.3+	0.1−

(222055)∗ 1998 WF$_3$

Discovered 1998 Nov. 18 by T. Kagawa at the Gekko Observatory.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.15656		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17935056	ω	182.72026		+0.45280050	−0.84474520	
a	3.1141119	Ω	240.50276		+0.82410079	+0.51864294	
e	0.1544121	i	19.13228		+0.34033748	−0.13196608	
P	5.50	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.4+	0.4+	1998 12 15	910	0.9−	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.4+
1998 11 18	704	0.7+	0.3−	1998 12 16	910	0.6+	0.8+	2004 12 12	704	0.0	0.9+
1998 11 18	704	0.6+	0.6−	1998 12 16	910	0.5+	0.9+	2004 12 12	704	0.2+	0.6+
1998 11 18	704	0.4−	1.4−	1998 12 16	910	0.6+	0.8+	2004 12 12	704	0.4−	0.9+
1998 11 18	888	0.2+	0.2+	1998 12 20	888	0.1+	0.4+	2008 09 30	704	0.3+	1.1+
1998 11 18	888	0.0	0.2−	1998 12 20	888	0.0	0.2−	2008 09 30	704	0.6+	0.3+
1998 11 18	888	0.4+	0.0	1998 12 21	910	0.4+	0.2+	2008 09 30	704	0.8+	1.0+
1998 11 19	888	0.2+	0.5−	1998 12 21	910	0.4+	0.1+	2008 09 30	704	0.2−	0.1+
1998 11 19	888	0.7+	0.6−	1998 12 21	910	0.7+	0.0	2009 08 28	704	(0.0	2.5+)
1998 11 21	704	0.6−	0.9−	1999 01 06	699	0.2−	0.4+	2009 08 28	704	(1.5−	1.2+)
1998 11 21	704	0.7+	0.9−	1999 01 06	699	0.9+	1.3+	2009 08 28	704	1.0−	1.0−
1998 11 21	704	0.4−	0.4+	1999 01 06	699	0.4+	0.4−	2009 10 11	J75	0.6−	1.1+
1998 11 21	704	0.5−	0.2+	1999 01 11	888	0.7+	0.4−	2009 10 11	J75	0.1−	0.3+
1998 11 21	704	1.0−	1.1−	1999 01 11	888	0.1+	0.0	2009 10 11	J75	0.2−	1.1+
1998 11 22	385	0.5−	0.4−	1999 01 11	888	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.2+	0.6−
1998 11 22	385	0.8+	0.8−	2003 09 19	644	0.0	0.1+	2009 10 15	704	0.7+	0.5−
1998 11 22	385	0.2−	0.4+	2003 09 19	644	0.1−	0.2+	2009 10 15	704	0.4+	1.5−
1998 11 23	888	0.3+	1.0−	2003 09 19	644	0.2−	0.0	2009 10 15	704	0.3+	0.3−
1998 11 23	888	0.2−	0.7−	2003 10 19	699	0.8+	0.4+	2009 10 15	704	0.1−	0.9−
1998 11 23	888	0.2+	0.8−	2003 10 19	699	0.1+	0.6+	2009 10 22	703	0.2+	0.4−
1998 11 24	704	1.0+	1.3−	2003 10 19	699	0.4−	0.6−	2009 10 22	703	0.3−	0.1+
1998 11 24	704	0.6+	1.4−	2003 10 19	699	0.1−	0.5+	2009 10 22	703	0.3−	0.1−
1998 11 24	704	(2.0+	0.8−)	2003 10 22	704	0.5−	0.2−	2009 10 22	703	0.1−	0.2−
1998 11 24	704	1.7+	0.6+	2003 10 22	704	0.6−	0.4−	2009 10 23	704	0.3+	0.2+
1998 11 24	704	1.0+	0.7+	2003 10 22	704	0.4+	0.5−	2009 10 23	704	1.2+	0.1−
1998 11 25	699	0.3+	1.0+	2003 10 22	704	0.1−	0.7−	2009 10 23	704	0.7+	0.4−
1998 11 25	699	0.0	0.1+	2003 10 22	704	0.9−	0.4+	2009 10 23	704	1.1+	0.7+
1998 11 25	699	0.6+	0.6+	2003 11 02	608	0.8−	0.3−	2009 10 23	704	0.8+	0.2+
1998 12 08	699	0.8+	1.5+	2003 11 02	608	1.0−	0.2+	2009 10 24	703	0.5−	0.2+
1998 12 08	699	0.7+	0.9+	2003 11 02	608	0.1+	0.3−	2009 10 24	703	0.3−	0.6+
1998 12 08	699	0.1+	0.7−	2003 11 22	704	0.4+	0.0	2009 10 24	703	0.4−	0.0
1998 12 10	691	0.6−	0.2−	2003 11 22	704	1.4−	0.2+	2009 10 24	703	0.6−	0.2+
1998 12 10	691	0.8−	0.2+	2003 11 22	704	(3.6−	1.6+)	2009 10 25	703	0.4−	0.1+
1998 12 10	691	0.8−	0.2−	2003 11 22	704	0.2−	0.4−	2009 10 25	703	0.0	0.3+
1998 12 11	888	0.6−	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.4+	2009 10 25	703	0.0	0.5+
1998 12 15	910	0.4−	0.7+	2003 12 28	704	0.1+	0.6+	2009 10 25	703	0.5−	0.3+
1998 12 15	910	0.9−	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.1+				

(222056)∗ 1998 WK$_{24}$ = 1997 TF$_{20}$

Discovered 1998 Nov. 18 by M. W. Buie at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16873)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.04266		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08526041	ω	25.13549		+0.93486976	−0.35496376	
a	5.1125522	Ω	355.64869		+0.31514661	+0.83556548	
e	0.0498285	i	3.31513		+0.16340482	+0.41932214	
P	11.56	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	691	0.3+	0.0	2003 03 24	691	1.1+	0.3+	2008 11 18	291	0.2+	0.9+
1997 10 03	691	0.2+	0.5−	2003 03 24	691	0.0	1.2+	2008 11 18	291	0.2+	1.0+
1997 10 03	691	0.0	0.5−	2003 03 24	691	0.1−	1.2+	2008 11 18	291	0.2−	0.7+
1997 10 10	691	0.6−	0.1+	2004 04 19	691	0.3+	0.4+	2009 09 12	691	0.5−	0.5+
1997 10 10	691	0.6−	0.2−	2004 04 19	691	0.5+	0.6+	2009 09 12	691	0.4−	0.0
1997 10 10	691	0.6−	0.6+	2004 04 19	691	0.1−	0.4+	2009 09 12	691	0.4−	0.3+
1998 10 24	691	0.1−	0.0	2008 09 22	691	0.1−	0.1−	2009 09 16	691	0.2+	0.1−
1998 10 24	691	0.2+	0.2−	2008 09 22	691	0.1−	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.3+
1998 10 24	691	0.2−	0.1−	2008 09 22	691	0.1−	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.4+
1998 11 17	691	0.4+	0.2+	2008 09 24	691	0.4−	0.5+	2009 09 28	691	0.4−	0.3+
1998 11 17	691	0.5+	0.2+	2008 09 24	691	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.0
1998 11 17	691	0.3+	0.2+	2008 09 24	691	0.7+	0.4−	2009 09 28	691	0.4−	0.0
1998 11 18	695	0.2+	0.4+	2008 10 02	G96	0.6+	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.2+
1998 11 18	695	0.0	0.5+	2008 10 02	G96	0.2+	0.3−	2009 10 14	G96	0.1−	0.2−
1998 11 25	688	0.0	0.7+	2008 10 02	G96	0.3+	0.1−	2009 10 14	G96	0.2−	0.1−
1998 11 25	688	0.2+	0.7+	2008 10 02	G96	0.5+	0.0	2009 10 14	G96	0.1−	0.0

(222057)∗ 1998 WS$_{25}$

Discovered 1998 Nov. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.93850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18019742	ω	327.34509		+0.96648203	−0.23600189	
a	3.1043476	Ω	46.65621		+0.25510618	+0.83853402	
e	0.1655700	i	7.98877		+0.02886751	+0.49108432	
P	5.47	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	691	0.3−	0.3−	2003 09 24	608	0.3−	1.1−	2009 10 14	J75	1.0+	0.1+
1998 10 17	691	0.5−	0.0	2003 09 24	608	0.2−	1.3−	2009 10 14	J75	0.6+	0.3+
1998 10 17	691	0.2−	0.0	2003 09 25	644	0.2+	0.3+	2009 10 14	J75	0.5+	0.9+
1998 10 27	691	0.5−	0.1−	2003 09 25	644	0.2−	0.3+	2009 10 14	704	0.6+	0.4+
1998 10 27	691	0.5−	0.0	2003 09 25	644	0.6+	0.3+	2009 10 14	704	0.3−	0.8+
1998 10 27	691	0.5−	0.0	2003 09 27	699	0.1+	0.3+	2009 10 14	704	0.5+	0.3+
1998 11 16	691	0.4−	0.1−	2003 09 27	699	0.4+	1.1+	2009 10 18	G96	0.1−	0.0
1998 11 16	691	0.6−	0.2−	2003 09 27	699	0.2+	0.6−	2009 10 18	G96	0.3+	0.1+
1998 11 16	691	0.4−	0.3−	2003 09 27	699	0.7−	0.8−	2009 10 18	G96	0.1−	0.1+
1998 11 19	691	0.9+	0.0	2007 04 11	G96	0.3−	0.3+	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+
1998 11 19	691	0.3+	0.1+	2007 04 11	G96	0.0	0.0	2009 10 22	704	0.1+	0.4+
1998 11 19	691	1.1+	0.2+	2007 04 11	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	704	0.2+	0.1−
1998 11 25	691	0.6+	0.2+	2007 04 11	G96	0.3+	0.1−	2009 10 22	704	0.3+	0.8+
1998 11 25	691	0.8+	0.1−	2007 04 14	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	704	0.3+	0.8+
1998 11 25	691	0.7+	0.2−	2007 04 14	691	0.0	0.2+	2009 10 22	704	0.3+	1.0+
2003 08 23	644	0.1−	0.7+	2007 04 14	691	0.3−	0.1−	2009 10 23	691	0.3−	0.5+
2003 08 23	644	0.2−	0.5+	2007 04 18	691	0.1+	0.4+	2009 10 23	691	0.5−	0.5+
2003 08 23	644	0.0	0.3+	2007 04 18	691	0.1−	0.2+	2009 10 23	691	0.6−	0.3+
2003 08 31	704	0.3+	0.6+	2007 04 18	691	0.5+	0.3+	2009 10 24	703	0.4−	0.2−
2003 08 31	704	0.2+	0.4+	2007 05 09	G96	0.1−	0.3−	2009 10 24	703	0.9−	0.7+
2003 08 31	704	0.2−	0.1+	2007 05 09	G96	0.1−	0.6+	2009 10 24	703	0.3+	0.7+
2003 08 31	704	0.0	0.6+	2007 05 09	G96	0.1+	0.3−	2009 10 24	703	0.9+	0.6+
2003 08 31	704	0.1−	0.5+	2007 05 09	G96	0.1+	0.0	2009 10 25	703	1.6−	0.5+
2003 09 23	608	0.6−	0.8−	2008 07 30	E12	0.2−	0.1−	2009 10 25	703	1.6−	0.4−
2003 09 23	608	0.1−	0.9−	2008 07 30	E12	0.4+	0.6+	2009 10 25	703	0.3+	0.8−
2003 09 23	608	0.6+	0.8−	2008 07 30	E12	0.5+	0.4+	2009 10 25	703	(0.8+	3.6−)
2003 09 24	608	0.4−	1.2−	2008 07 30	E12	0.1+	0.1+				

(222058)∗ 1998 WE$_{36}$

Discovered 1998 Nov. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.62775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26775990	ω	345.80844		+0.74184048	−0.66793883	
a	2.3839970	Ω	56.25858		+0.62200006	+0.65228541	
e	0.0818614	i	4.09748		+0.25057661	+0.35830358	
P	3.68	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 21	691	0.1+	0.1+	1998 12 13	691	0.1+	0.2+	2006 12 25	291	0.3−	0.3+
1996 01 21	691	0.4+	0.4−	1998 12 13	691	0.2+	0.3−	2009 10 11	J75	0.0	0.5+
1996 01 21	691	0.1+	0.5−	1998 12 13	691	0.0	0.4+	2009 10 11	J75	0.5−	0.5+
1998 10 17	691	0.7−	0.4−	2001 07 19	644	1.1−	0.4−	2009 10 12	J75	0.5−	0.1−
1998 10 17	691	0.4−	1.3−	2001 07 19	644	0.8−	0.8−	2009 10 14	D29	0.3+	0.1+
1998 10 17	691	0.3+	0.1+	2001 07 19	644	0.4−	0.7−	2009 10 14	D29	0.2−	0.3+
1998 10 27	691	0.8−	0.2+	2004 05 14	691	0.4+	0.2+	2009 10 14	D29	0.1+	0.1−
1998 10 27	691	1.1−	0.1−	2004 05 14	691	0.4+	0.3+	2009 10 14	D29	0.5+	0.5+
1998 10 27	691	0.8−	0.3−	2004 05 14	691	0.2+	0.6+	2009 10 21	703	0.1−	1.5+
1998 11 14	691	0.6+	0.3+	2005 08 27	644	0.0	0.1+	2009 10 21	703	0.1+	0.1+
1998 11 14	691	0.6+	0.1+	2005 08 27	644	0.2−	0.0	2009 10 21	703	0.6−	0.6+
1998 11 14	691	0.5+	0.3+	2005 08 27	644	0.2−	0.0	2009 10 21	703	(1.6−	0.2−)
1998 11 19	691	0.1+	0.2−	2005 08 28	699	(1.1−	2.3−)	2009 10 22	G96	0.2+	0.2+
1998 11 19	691	0.2+	0.1+	2005 08 28	699	0.2+	0.4+	2009 10 22	G96	0.7+	0.2+
1998 11 19	691	0.6+	0.1+	2005 08 28	699	1.2+	0.3+	2009 10 22	G96	0.3+	0.1+
1998 11 25	691	0.0	0.2+	2005 08 28	699	(1.7−	1.1−)	2009 10 22	G96	0.4+	0.2+
1998 11 25	691	0.3+	0.2−	2005 09 22	644	0.2−	0.1+	2009 10 26	691	0.2−	0.3+
1998 11 25	691	0.1+	0.0	2005 09 22	644	0.5−	0.2+	2009 10 26	691	0.2+	0.0
1998 12 09	691	0.0	0.0	2005 09 22	644	0.1−	0.4+	2009 10 26	691	0.2−	0.3+
1998 12 09	691	0.0	0.2+	2006 12 25	291	0.4−	0.2+				
1998 12 09	691	0.2+	0.2−	2006 12 25	291	0.4−	0.7+				

(222059)∗ 1998 WQ$_{37}$ = 2003 UY$_{383}$

Discovered 1998 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 122370)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	222.57426		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18202086	ω	158.48406		−0.88257895	+0.44846113	
a	3.0835804	Ω	48.95897		−0.45405412	−0.73505185	
e	0.0493957	i	10.78980		−0.12202151	−0.50850898	
P	5.41	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.0	0.1+	2001 05 15	691	0.3+	0.4+	2006 04 02	703	(1.8−	1.5−)
1998 11 15	691	0.1+	0.2+	2001 05 15	691	1.0+	0.0	2006 04 02	703	0.8+	0.7−
1998 11 15	691	0.0	0.1+	2001 08 19	807	0.4+	0.6+	2006 04 02	703	1.0+	0.1+
1998 11 21	691	0.1+	0.3−	2001 08 20	807	0.4+	0.5+	2006 04 02	703	0.0	0.1−
1998 11 21	691	0.1−	0.2−	2003 09 30	645	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
1998 11 21	691	0.4+	0.1+	2003 09 30	645	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.7+	0.0
1998 11 27	691	0.6−	0.2−	2003 10 22	645	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
1998 11 27	691	0.1+	0.1+	2003 10 22	645	0.1−	0.1−	2009 09 19	G96	0.3+	0.4−
1998 11 27	691	0.1−	0.3+	2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 10 23	691	0.0	0.2−
2001 04 16	699	1.0−	1.2+	2003 10 24	645	0.0	0.1+	2009 10 23	691	0.4−	0.1−
2001 04 16	699	(1.6−	1.2+)	2006 03 03	703	(1.1+	1.5+)	2009 10 23	691	0.3−	0.1−
2001 04 16	699	0.3−	1.4+	2006 03 03	703	0.7−	0.2+	2009 10 27	691	0.3+	0.8+
2001 04 16	699	1.2−	0.1+	2006 03 03	703	(0.9+	1.8+)	2009 10 27	691	0.2−	0.2+
2001 05 15	691	0.1+	0.3+	2006 03 03	703	0.9−	0.5+	2009 10 27	691	0.0	0.2+

(222060)∗ 1998 WA$_{39}$ = 2003 TN$_{34}$ = 2006 GB$_{3}$

Discovered 1998 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 99899)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	265.54142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18038898	ω	309.45017		−0.97513470	−0.02374219	
a	3.1021495	Ω	230.36158		+0.07200312	−0.97424631	
e	0.1869183	i	16.62586		−0.20958975	−0.22423301	
P	5.46	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.2+	0.3−	2006 04 07	809	0.2+	0.2−	2006 05 23	699	0.9−	0.2+
1998 11 15	691	0.7+	0.0	2006 04 07	809	0.0	0.0	2006 05 23	699	1.3+	0.2+
1998 11 15	691	0.7+	0.0	2006 04 07	809	0.0	0.0	2006 05 25	644	0.2+	0.0
1998 11 21	691	0.0	0.2−	2006 04 07	809	0.0	0.0	2006 05 25	644	0.1−	0.0
1998 11 21	691	0.3−	0.1−	2006 04 07	809	0.1−	0.0	2006 05 25	644	0.2+	0.3−
1998 11 21	691	0.0	0.2−	2006 04 07	809	0.0	0.1−	2006 06 20	644	0.0	0.2+
1998 11 26	691	0.3−	0.1−	2006 04 07	809	0.0	0.0	2006 06 20	644	0.3−	0.1−
1998 11 26	691	0.2−	0.1−	2006 04 07	809	0.1−	0.0	2006 06 20	644	0.1+	0.3+
1998 11 26	691	1.0−	0.1−	2006 04 07	809	0.0	0.1−	2006 07 22	G96	0.1−	0.6−
2001 06 15	704	0.2+	0.1+	2006 04 18	143	0.4−	0.2+	2006 07 22	G96	0.3+	0.2+
2001 06 15	704	0.4+	0.5+	2006 04 18	143	0.8−	0.2+	2006 07 22	G96	0.9−	0.1+
2001 06 15	704	1.1−	0.1+	2006 04 18	143	0.2+	0.1−	2006 07 22	G96	0.0	0.3+
2003 10 01	691	0.1−	0.5+	2006 04 21	E12	0.3−	0.4+	2008 09 29	G96	0.5−	0.3−
2003 10 01	691	0.1−	0.1+	2006 04 21	E12	0.5+	0.5−	2008 09 29	G96	0.4+	0.1−
2003 10 01	691	0.2−	0.1+	2006 04 21	E12	0.2−	0.3+	2008 09 29	G96	0.1+	0.2−
2003 10 18	691	0.3+	0.2+	2006 04 21	E12	0.5−	0.9+	2008 09 29	G96	0.3−	0.3−
2003 10 18	691	0.3+	0.1+	2006 04 25	644	0.1+	0.1−	2008 09 29	G96	0.1+	0.2−
2003 10 18	691	0.2+	0.3+	2006 04 25	644	0.1+	0.0	2008 09 29	G96	0.1+	0.2−
2005 01 13	703	0.0	0.1+	2006 04 25	644	0.2+	0.2−	2008 09 29	G96	0.1+	0.2−
2005 01 13	703	0.7+	0.2−	2006 04 25	644	0.1+	0.1−	2009 09 19	G96	0.4+	0.4+
2005 01 13	703	0.3−	0.5+	2006 04 25	644	0.2+	0.3−	2009 09 19	G96	0.5+	0.2+
2005 01 13	703	0.2+	0.8+	2006 04 25	644	0.3+	0.4−	2009 09 19	G96	0.1+	0.3+
2006 03 25	644	0.5+	0.3+	2006 05 05	699	0.1−	1.3+	2009 09 19	G96	0.2+	0.2+
2006 03 25	644	0.5+	0.4+	2006 05 05	699	0.4+	0.4+	2009 10 11	G96	0.2−	0.0
2006 03 25	644	0.4+	0.5+	2006 05 05	699	0.7−	0.5−	2009 10 11	G96	0.1+	0.2+
2006 04 06	809	0.0	0.1−	2006 05 05	699	0.8−	0.0	2009 10 11	G96	0.4−	0.3+
2006 04 06	809	0.0	0.0	2006 05 18	644	0.0	0.2+	2009 10 11	G96	0.1+	0.4+
2006 04 06	809	0.0	0.0	2006 05 18	644	0.2+	0.3−	2009 10 23	691	0.1−	0.2+
2006 04 06	809	0.1−	0.1−	2006 05 18	644	0.1+	0.2−	2009 10 23	691	0.5−	0.1+
2006 04 06	809	0.0	0.1−	2006 05 23	699	0.4+	0.1+	2009 10 23	691	0.3+	0.1−
2006 04 07	809	0.0	0.0	2006 05 23	699	0.3+	0.0				

(222061)∗ **1998 XN$_5$**

Discovered 1998 Dec. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.23171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26806724	ω	294.03032		+0.92337321	−0.38118454	
a	2.3821744	Ω	88.40304		+0.36671987	+0.84064901	
e	0.1895360	i	2.61518		+0.11357138	+0.38471755	
P	3.68	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.5−	0.1−	2005 08 05	644	0.2+	0.4+	2008 05 05	G96	0.2+	0.0
1998 11 15	691	0.5−	0.1+	2005 08 05	644	0.3+	0.3+	2008 05 05	G96	0.6+	0.2−
1998 11 15	691	0.6−	0.1+	2005 08 05	644	0.2+	0.5+	2009 10 14	J75	0.2+	0.2+
1998 11 26	691	0.4+	0.4−	2005 08 27	644	0.0	0.1+	2009 10 14	J75	0.1−	0.5−
1998 11 26	691	0.3+	0.1−	2005 08 27	644	0.1+	0.2+	2009 10 14	J75	0.2−	0.2−
1998 11 26	691	1.2+	0.2−	2005 08 27	644	0.2+	0.2+	2009 10 15	H10	0.1+	0.5−
1998 12 07	910	0.5+	0.3−	2005 08 28	E12	0.4−	0.0	2009 10 15	H10	0.4−	0.7+
1998 12 07	910	0.7+	0.3−	2005 08 28	E12	0.1+	0.6−	2009 10 15	H10	0.1+	0.2+
1998 12 07	910	0.6+	0.3−	2005 08 28	E12	0.2−	0.3−	2009 10 15	H10	0.7−	0.7+
1998 12 08	691	0.4−	0.1−	2005 08 28	E12	0.8−	0.0	2009 10 21	703	0.6−	0.1+
1998 12 08	691	0.2−	0.5+	2005 08 29	704	0.2−	0.2−	2009 10 21	703	0.8−	0.1+
1998 12 08	691	0.2−	0.3−	2005 08 29	704	0.3+	0.1−	2009 10 21	703	0.4−	1.0+
1998 12 13	691	0.0	0.1+	2005 08 29	704	0.4+	0.3−	2009 10 21	703	0.5−	0.5+
1998 12 13	691	0.3−	0.1+	2005 08 29	704	0.3−	0.3−	2009 10 22	704	0.2−	0.3+
1998 12 13	691	0.2−	1.8−	2005 08 30	699	0.4−	0.1+	2009 10 22	704	0.2+	1.2+
1998 12 15	910	0.4+	0.1−	2005 08 30	699	0.7+	0.6+	2009 10 22	704	0.2+	0.1−
1998 12 15	910	0.7+	0.2−	2005 08 30	699	0.9+	0.8+	2009 10 22	704	0.8+	1.0+
1998 12 15	910	0.6+	0.2−	2005 08 30	699	0.8−	0.0	2009 10 23	G96	0.6+	0.0
1998 12 16	910	0.9+	0.3+	2005 11 06	G96	0.1−	0.4−	2009 10 23	G96	0.5+	0.2−
1998 12 16	910	1.1+	0.3−	2005 11 06	G96	0.2−	0.3−	2009 10 23	G96	0.0	0.1−
1998 12 16	910	1.5+	0.2−	2005 11 06	G96	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	0.6+	0.1−
1999 01 23	691	1.3−	0.6−	2005 11 06	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	703	0.6−	0.2+
1999 01 23	691	0.1−	0.4−	2007 03 10	691	0.4−	0.2+	2009 10 24	703	0.5+	0.4+
1999 01 23	691	0.3+	0.5−	2007 03 10	691	0.1+	0.0	2009 10 24	703	0.5+	0.0
2002 12 31	645	0.2+	0.0	2007 03 10	691	0.1+	0.5+	2009 10 25	703	0.4+	0.5−
2002 12 31	645	0.2+	0.0	2007 03 12	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	703	0.5+	0.3−
2002 12 31	704	0.7+	0.3+	2007 03 12	691	0.9−	0.2−	2009 10 25	703	0.7−	0.5−
2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2007 03 12	691	0.2−	0.6+	2009 10 25	703	0.3+	0.0
2002 12 31	704	(0.2−	1.7+)	2007 03 15	691	0.2−	0.1−	2009 10 26	691	0.6−	0.3+
2002 12 31	704	0.9+	0.3+	2007 03 15	691	0.1−	0.6+	2009 10 26	691	0.3−	0.0
2003 01 08	704	0.4+	0.5+	2007 03 15	691	0.3−	0.3−	2009 10 26	691	0.2−	0.1+
2003 01 08	704	0.0	0.8+	2007 03 15	691	0.1−	0.3+	2009 10 27	704	0.5+	1.0+
2003 01 08	704	0.8+	0.6+	2007 03 15	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	704	0.7+	1.2+
2005 07 28	644	0.1−	0.1+	2007 03 15	691	0.1+	0.0	2009 10 27	704	0.9−	1.5+
2005 07 28	644	0.3−	0.0	2008 05 05	G96	0.9+	0.2−	2009 10 27	704	0.5−	1.3+
2005 07 28	644	0.1+	0.2+	2008 05 05	G96	0.3+	0.2+	2009 10 27	704	0.0	1.3+

(222062)∗ **1998 XC$_6$**

Discovered 1998 Dec. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	339.31393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26685623	ω	22.48663		−0.09216920	−0.97265674	
a	2.3893759	Ω	73.33062		+0.87637885	−0.18087545	
e	0.2081961	i	12.85749		+0.47272079	+0.14568097	
P	3.69	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	699	0.0	1.4+	2000 05 04	691	0.1+	0.0	2007 03 11	703	0.7−	0.5−
1998 11 23	699	1.0+	1.3+	2000 05 04	691	0.3+	0.2−	2007 03 20	703	0.3+	0.1−
1998 11 23	699	0.5−	0.5+	2000 05 04	691	0.1−	0.1+	2007 03 20	703	0.8−	1.0+
1998 11 24	704	0.8−	0.2+	2002 12 05	704	0.5−	0.1+	2007 03 20	703	0.6+	1.1+
1998 11 24	704	0.8+	0.7−	2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2007 03 20	703	0.7−	0.3+
1998 11 24	704	0.3−	1.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.7+	2007 04 14	703	0.6−	1.3−
1998 11 24	704	0.4+	1.4−	2003 01 25	704	0.5−	0.3−	2007 04 14	703	(0.0	1.7+)
1998 11 24	704	(4.8−	1.8−)	2003 01 25	704	0.1+	0.1−	2007 04 14	703	0.1−	0.5−
1998 12 08	691	0.3−	0.1−	2003 01 25	704	0.5−	0.2−	2007 04 14	703	0.5+	0.2−
1998 12 08	691	0.5−	0.2−	2003 01 25	704	0.0	0.3−	2009 10 01	G96	0.1+	0.2+
1998 12 08	691	0.5−	0.5+	2003 02 08	699	0.6+	0.8+	2009 10 01	G96	0.3+	0.1+
1998 12 08	699	1.2+	0.4−	2003 02 08	699	1.4+	0.6−	2009 10 01	G96	0.5−	0.3+
1998 12 08	699	0.8+	0.1−	2003 02 08	699	0.2−	0.9+	2009 10 01	G96	0.2+	0.1+
1998 12 08	699	1.8+	0.5−	2003 02 08	699	(1.8+	0.1+)	2009 10 14	J75	0.6−	1.0+
1998 12 13	691	0.1−	0.2−	2003 03 12	644	0.6+	1.2+	2009 10 14	J75	0.6−	0.6+
1998 12 13	691	0.5−	0.1−	2003 03 12	644	0.5+	0.9+	2009 10 14	J75	0.3+	0.5+
1998 12 13	691	0.0	0.1+	2003 03 12	644	1.2+	0.7+	2009 10 25	704	0.3−	0.9+
1998 12 24	691	0.3+	0.4−	2007 03 11	703	0.9−	0.1+	2009 10 25	704	0.0	0.1−
1998 12 24	691	0.1+	0.3−	2007 03 11	703	(1.9−	0.5−)	2009 10 25	704	0.3−	0.0
1998 12 24	691	0.5+	0.4−	2007 03 11	703	1.3−	0.0				

(222063)∗ **1998 XK$_6$**

Discovered 1998 Dec. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	340.06179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08211473	ω	182.38380		+0.62125111	−0.76434973	
a	5.2423015	Ω	229.26925		+0.72266698	+0.64405226	
e	0.0803980	i	13.17158		+0.30298431	+0.03108350	
P	12.00	H	13.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	691	0.4+	0.3+	2003 05 03	691	0.4+	0.4+	2009 01 01	G96	0.0	0.0
1998 12 08	691	0.1+	0.1+	2003 05 03	691	0.5−	0.8+	2009 01 01	G96	0.1+	0.4+
1998 12 08	691	0.0	0.6+	2003 05 03	691	0.2−	0.4+	2009 01 01	G96	0.2+	0.0
1998 12 13	691	0.5−	0.2+	2004 04 22	691	0.1−	0.1−	2009 01 01	G96	0.3−	0.0

1998 12 13	691	0.7−	0.4+	2004 04 22	691	0.3−	0.3−	2009 10 09	703	0.7+	1.1+
1998 12 13	691	0.6−	0.5+	2004 04 22	691	0.1−	0.2−	2009 10 09	703	1.0+	1.3+
1998 12 25	691	0.1+	0.6−	2004 05 14	291	0.0	0.4+	2009 10 09	703	(0.9+	2.3+)
1998 12 25	691	0.4+	0.4−	2004 05 14	291	0.6+	0.6+	2009 10 09	703	0.2+	0.1+
1998 12 25	691	0.3+	0.4−	2004 05 14	291	0.3+	0.4+	2009 10 17	G96	0.0	0.2+
1998 12 28	691	0.0	0.0	2004 05 14	291	0.3+	0.0	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+
1998 12 28	691	0.2−	0.0	2004 05 14	291	0.0	0.2+	2009 10 17	G96	0.3−	0.0
1998 12 28	691	0.5+	0.0	2004 05 14	291	0.1+	0.4+	2009 10 17	G96	0.3−	0.4+
2000 11 30	645	0.1+	0.0	2005 05 20	G96	0.0	0.6−	2009 10 24	703	1.3−	0.7+
2000 11 30	645	0.1−	0.0	2005 05 20	G96	0.2+	0.5−	2009 10 24	703	0.5−	0.6+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2005 05 20	G96	0.5−	0.4−	2009 10 24	703	0.2−	1.0+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2005 05 20	G96	0.2−	0.3−	2009 10 24	703	1.0−	1.3+

(222064)∗ 1998 XO$_8$

Discovered 1998 Dec. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	357.53695		(2000.0)			
n	0.17455320	ω	327.19738		+0.65572984	−0.72689347
a	3.1709119	Ω	80.94537		+0.72956844	+0.54050407
e	0.1359586	i	11.92577		+0.19428912	+0.42365226
P	5.65	H	15.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	699	0.5+	1.0+	2004 12 15	704	0.1+	0.1+	2007 04 25	691	0.3−	0.3+
1998 11 23	699	(2.1+	0.7+)	2004 12 15	704	0.6−	0.1+	2007 04 25	691	0.2+	0.1+
1998 11 23	699	2.0+	0.1+	2005 01 07	704	0.4+	1.3+	2007 04 25	691	0.1−	0.0
1998 12 12	691	0.1+	0.3−	2005 01 07	704	0.1−	0.3+	2007 04 26	G96	0.0	0.1+
1998 12 12	691	0.5+	0.4−	2005 01 07	704	0.4−	0.3+	2007 04 26	G96	0.0	0.0
1998 12 12	691	0.2+	0.7−	2005 01 07	704	0.1+	1.3+	2007 04 26	G96	0.1+	0.0
1998 12 13	691	0.3+	0.9−	2005 01 12	704	1.2+	1.0+	2007 04 26	G96	0.4−	0.1−
1998 12 13	691	0.3+	0.8−	2005 01 12	704	0.6+	1.2+	2007 04 28	691	0.2+	0.0
1998 12 13	691	0.4+	0.8−	2005 01 12	704	0.9−	0.3−	2007 04 28	691	0.4−	0.4+
1998 12 25	691	0.5−	0.1−	2005 01 12	704	0.7−	0.1+	2007 04 28	691	0.2−	0.1−
1998 12 25	691	0.3−	0.2+	2005 01 16	704	0.3+	0.7+	2007 05 12	691	0.0	0.0
1998 12 25	691	0.7−	0.0	2005 01 16	704	0.2+	0.7+	2007 05 12	691	0.3−	0.3+
1998 12 28	691	0.3−	0.2−	2005 01 16	704	0.4−	0.4+	2007 05 12	691	0.2+	0.4+
1998 12 28	691	0.1+	0.2+	2005 01 16	704	0.6+	0.1−	2009 09 24	703	0.5+	0.3+
1998 12 28	691	0.0	0.1+	2007 04 24	691	0.3−	0.1+	2009 09 24	703	0.3−	0.4−
2001 05 24	645	0.1+	0.2−	2007 04 24	691	0.1−	0.0	2009 09 24	703	0.0	0.7−
2001 05 24	645	0.2+	0.2−	2007 04 24	691	0.7−	0.3−	2009 09 24	703	0.8−	0.3+
2003 10 17	644	0.1−	0.1+	2007 04 25	G96	0.2−	0.3+	2009 10 15	703	(3.1−	1.3−)
2003 10 17	644	0.0	0.1+	2007 04 25	G96	0.1+	0.1−	2009 10 15	703	(2.6−	2.1−)
2003 10 17	644	0.0	0.1−	2007 04 25	G96	0.4+	0.1−	2009 10 15	703	1.2+	1.1−
2003 10 24	699	0.5−	0.7+	2007 04 25	G96	0.3−	0.1−	2009 10 15	703	(2.2+	0.7−)
2003 10 24	699	0.2−	0.6+	2007 04 25	G96	0.0	0.1+	2009 10 19	704	0.4−	1.4+
2003 10 24	699	0.2−	0.1+	2007 04 25	G96	0.2+	0.2+	2009 10 19	704	0.0	0.5+
2003 10 24	699	0.4+	0.7+	2007 04 25	G96	0.6+	0.1+	2009 10 19	704	0.9−	1.5+
2004 12 03	691	0.2−	0.5+	2007 04 25	G96	0.2+	0.1−	2009 10 19	704	0.2−	0.3+
2004 12 03	691	0.1−	0.3+	2007 04 25	G96	0.2+	0.4+	2009 10 27	703	(1.8+	1.9+)
2004 12 03	691	0.0	0.1+	2007 04 25	G96	0.3−	0.0	2009 10 27	703	(0.8+	3.0+)
2004 12 15	704	0.2+	0.0	2007 04 25	G96	0.1−	0.1−	2009 10 27	703	(2.5+	1.9+)
2004 12 15	704	1.0−	1.1−	2007 04 25	G96	0.1+	0.1+	2009 10 27	703	1.4+	1.5+

(222065)∗ 1998 XZ$_{22}$ = 2003 SF$_{232}$ = 2003 SJ$_{279}$

Discovered 1998 Dec. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52456)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	66.48271		(2000.0)			
n	0.17957881	ω	282.17596		+0.97475324	+0.20406707
a	3.1114727	Ω	66.10472		−0.14602689	+0.88965470
e	0.1417374	i	5.68850		−0.16891494	+0.40849865
P	5.49	H	15.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 04 14	691	0.1−	0.1+	2003 10 02	691	0.1+	0.0	2007 04 26	691	0.1−	0.1+
1996 04 14	691	0.5−	0.3−	2003 10 02	691	0.1+	0.1+	2007 05 11	G96	0.0	0.1−
1996 04 14	691	0.5−	0.2−	2003 10 18	699	0.7−	1.0+	2007 05 11	G96	0.4+	0.1−
1998 12 11	691	0.3+	0.1−	2003 10 18	699	0.4−	0.6−	2007 05 11	G96	0.1−	0.0
1998 12 11	691	0.2+	0.2−	2003 10 18	699	0.2+	0.5+	2007 05 11	G96	0.3−	0.3−
1998 12 11	691	0.0	0.3−	2003 10 18	699	0.5+	0.0	2008 08 04	E12	0.1+	0.3+
1998 12 17	691	0.2+	0.1−	2003 10 27	704	1.3+	0.9+	2008 08 04	E12	0.7+	0.0
1998 12 17	691	0.2+	0.3+	2003 10 27	704	(0.0	1.5+)	2008 08 04	E12	0.2−	0.6+
1998 12 17	691	0.3+	0.5−	2003 10 27	704	1.3−	0.1+	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+
1998 12 26	691	0.1−	0.1−	2005 01 19	691	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.4+	0.2+
1998 12 26	691	0.2−	0.2−	2005 01 19	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	G96	0.2+	0.2+
1998 12 26	691	0.0	0.2−	2005 01 19	691	0.2+	0.7−	2009 09 19	G96	0.2−	0.0
2003 09 24	608	0.7−	0.9−	2006 02 24	G96	0.3−	0.3+	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−
2003 09 24	608	0.3−	0.4−	2006 02 24	G96	0.5+	0.3+	2009 10 21	G96	0.2+	0.0
2003 09 24	608	0.7−	0.2−	2006 02 24	G96	0.3−	0.2+	2009 10 21	G96	0.2−	0.3−
2003 09 28	704	0.2−	0.7−	2006 02 25	701	0.2+	0.2+	2009 10 21	G96	0.5+	0.2−
2003 09 28	704	0.1−	1.0+	2006 02 25	701	0.9−	0.8+	2009 10 23	691	0.5−	0.2−
2003 09 28	704	0.2−	0.4−	2006 02 25	701	0.7+	0.7+	2009 10 23	691	0.4−	0.0
2003 09 28	704	0.4−	0.2+	2006 03 04	691	0.1+	0.0	2009 10 23	691	0.2−	0.4+
2003 09 29	A50	0.3−	0.1+	2006 03 04	691	0.4+	0.4+	2009 10 27	691	0.0	0.2+
2003 09 29	A50	0.2+	0.4+	2006 03 04	691	0.5+	0.2+	2009 10 27	691	0.2−	0.3+
2003 09 29	A50	0.8+	0.7+	2007 04 26	691	0.3+	0.1−	2009 10 27	691	0.2−	0.0
2003 10 02	691	0.1+	0.1+	2007 04 26	691	0.0	0.1−				

(222066)∗ 1998 XM$_{59}$ = 1981 XZ$_1$ = 2003 RT$_9$

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 55855)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	17.16307		(2000.0)			
n	0.17509702	ω	151.83243		+0.70025374	−0.65121319
a	3.1643429	Ω	251.94578		+0.58351697	+0.75817328
e	0.1713696	i	17.91858		+0.41128172	+0.03308559
P	5.63	H	13.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 12 04	511	0.7−	0.0	2003 09 07	704	(1.8−	0.3−)	2004 12 07	704	0.9+	0.5−
1981 12 04	511	0.1+	0.9+	2003 09 07	704	0.1+	0.7+	2004 12 08	683	0.4+	0.4+
1998 12 15	704	(2.2+	0.9−)	2003 09 07	704	(0.4−	2.1+)	2004 12 08	683	(0.4+	1.7+)
1998 12 15	704	0.1+	1.2−	2003 10 05	704	0.4+	0.2−	2004 12 08	683	0.1+	0.2+
1998 12 15	704	0.5+	0.3+	2003 10 05	704	0.4+	0.2−	2004 12 12	703	0.0	0.0
1998 12 15	704	0.7−	0.4+	2003 10 05	704	0.2+	0.1−	2004 12 12	703	0.3−	0.8+
1998 12 15	704	0.2−	0.6+	2003 10 05	704	0.1+	0.0	2004 12 12	703	0.4+	1.0+
1998 12 16	704	0.3−	0.1+	2003 10 05	704	0.2−	0.4−	2004 12 12	703	0.5−	0.1−
1998 12 16	704	0.5−	0.2−	2003 10 22	704	0.2−	0.3+	2006 04 29	E12	0.4+	1.2+
1998 12 16	704	0.7−	0.7+	2003 10 22	704	0.2+	0.1+	2006 04 29	E12	0.6−	0.8+
1998 12 16	704	0.4−	1.5+	2003 10 22	704	0.1−	0.1−	2006 04 29	E12	0.3+	0.8+
1998 12 16	704	1.1−	0.5+	2003 10 22	704	0.3+	0.0	2006 04 29	E12	0.3+	1.0+
1998 12 22	704	0.2+	0.4−	2003 10 22	704	1.5−	1.4+	2008 07 12	941	0.4−	0.2−
1998 12 22	704	0.2−	0.5−	2003 11 02	704	0.9+	0.2+	2008 07 12	941	0.5−	0.2−
1998 12 22	704	0.7+	0.6−	2003 11 02	704	0.9+	0.2+	2008 07 12	941	0.4−	0.3−
1998 12 22	704	0.2+	0.2−	2003 11 02	704	0.7+	0.3+	2009 08 28	704	0.5−	0.1+
1998 12 22	704	1.2+	0.8−	2003 11 02	704	0.7+	0.2+	2009 08 28	704	0.9−	0.0
2003 06 30	699	1.2−	1.4−	2003 11 02	704	0.5+	0.1+	2009 08 28	704	0.1−	0.3−
2003 06 30	699	0.1−	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.3+	2009 08 28	704	0.1−	0.1+
2003 06 30	699	0.6−	1.0−	2003 11 20	704	0.2+	0.1−	2009 08 29	704	(0.5+	1.9+)
2003 06 30	699	0.0	0.8−	2003 11 20	704	0.5+	0.1+	2009 08 29	704	0.4+	0.6+
2003 07 27	704	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.1−	2009 08 29	704	(0.8+	2.5+)
2003 07 27	704	0.2−	0.4+	2003 11 20	704	0.1−	0.5+	2009 08 29	704	0.7+	0.8+
2003 07 27	704	0.8−	0.6+	2003 11 20	704	0.1+	0.2−	2009 08 29	704	0.4+	0.6+
2003 07 27	704	0.4+	1.0+	2003 11 20	704	0.3+	0.2+	2009 10 16	704	0.4+	0.3−
2003 07 27	704	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.3−	0.1+	2009 10 16	704	0.0	0.4−
2003 08 21	704	0.5+	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.4+	2009 10 16	704	0.5+	1.0−
2003 08 21	704	0.3+	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.0	2009 10 16	704	0.3+	0.8−
2003 08 21	704	0.2−	0.5+	2003 11 23	704	1.1+	1.0+	2009 10 16	704	0.1−	0.7−

2003 08 21	704	0.0	0.7+	2003 11 23	704	0.4−	0.2+	2009 10 18	704	0.6+	0.6+		
2003 08 21	704	0.4−	0.3+	2003 11 23	704	0.1−	0.1−	2009 10 18	704	0.5−	0.0		
2003 08 28	644	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.4−	0.2+	2009 10 18	704	0.1+	0.5+		
2003 08 28	644	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.6+	2009 10 18	704	0.5−	0.5+		
2003 08 28	644	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.8+	2009 10 18	704	(2.3−	0.1+)		
2003 08 28	704	0.0	0.7−	2003 12 29	704	0.3−	1.1+	2009 10 24	703	0.5+	0.4−		
2003 08 28	704	0.2−	0.1−	2003 12 29	704	0.2+	0.5+	2009 10 24	703	0.3+	0.3−		
2003 08 28	704	0.0	0.4−	2003 12 29	704	0.1−	1.2+	2009 10 24	703	0.8−	0.6−		
2003 08 28	704	0.0	0.4−	2004 02 16	703	1.3−	1.0−	2009 10 24	703	(4.1−	1.3−)		
2003 08 28	704	0.9−	0.1−	2004 02 16	703	(2.2−	1.1−)	2009 10 26	703	0.4+	0.0		
2003 09 06	699	0.5+	0.1−	2004 02 16	703	0.6−	1.1−	2009 10 26	703	0.2−	0.2−		
2003 09 06	699	0.0	0.3+	2004 02 16	703	(1.5−	1.9−)	2009 10 26	703	0.4−	0.1+		
2003 09 06	699	0.3+	0.2−	2004 12 07	704	0.8+	1.0−	2009 10 26	703	0.2−	0.3−		
2003 09 06	699	0.9−	1.0−	2004 12 07	704	0.8+	0.8−						
2003 09 07	704	1.2+	0.2+	2004 12 07	704	1.1+	0.1−						

(222067)∗ 1999 AJ$_{10}$

Discovered 1999 Jan. 14 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	326.19804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17447448	ω	99.87892		−0.76068817	−0.56111131	
a	3.1718655	Ω	46.89793		+0.26239745	−0.72566659	
e	0.2629267	i	26.54993		+0.59371802	−0.39819858	
P	5.65	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	704	0.5−	0.0	2003 11 19	703	0.2−	0.7+	2005 03 01	703	0.6−	0.2−		
1999 01 13	704	1.4−	0.3−	2003 11 19	703	0.2−	0.3+	2005 03 09	703	0.3−	0.2+		
1999 01 13	704	0.6−	0.5−	2003 11 20	704	0.2−	0.2+	2005 03 09	703	0.1−	0.1+		
1999 01 13	704	0.3+	0.7+	2003 11 20	704	0.0	0.5+	2005 03 09	703	0.2−	0.5−		
1999 01 13	704	0.5+	1.5+	2003 11 20	704	0.1+	0.7+	2005 03 09	703	0.5−	0.4−		
1999 01 14	703	0.4+	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2005 03 14	704	0.6+	0.0		
1999 01 14	703	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.6−	0.4+	2005 03 14	704	0.1+	0.2+		
1999 01 14	703	0.2+	0.3+	2003 11 21	608	0.1−	0.6+	2005 03 14	704	(0.1+	2.5−)		
1999 01 15	703	0.1+	0.1+	2003 11 21	608	0.2+	0.6+	2005 03 14	704	1.1+	0.0		
1999 01 15	703	0.3+	0.1+	2003 11 21	608	0.1−	1.2+	2005 03 14	704	0.4+	0.3+		
1999 01 20	G91	0.4−	0.6−	2003 11 24	704	0.0	0.4+	2005 04 01	703	0.1−	0.3−		
1999 02 09	704	0.4+	0.5−	2003 11 24	704	0.2−	0.2−	2005 04 01	703	0.2−	0.3−		
1999 02 09	704	0.1+	0.9−	2003 11 24	704	0.3−	0.1+	2005 04 01	703	0.1−	0.3−		
1999 02 09	704	1.0+	1.8−	2003 11 24	704	0.3+	0.4+	2005 04 01	703	0.5−	0.1−		
1999 02 09	704	(2.7+	1.7−)	2003 11 24	704	0.1+	0.4+	2005 04 13	704	0.5+	0.4+		
1999 02 26	G91	0.2−	0.1+	2003 11 24	703	0.7−	0.3−	2005 04 13	704	0.5+	0.5+		
1999 06 04	704	1.0−	0.6+	2003 11 24	703	(3.4−	4.2+)	2005 04 13	704	0.7+	0.2+		
1999 06 04	704	1.9−	0.1+	2003 11 24	703	(5.2+	2.3+)	2005 04 13	704	0.3+	1.0+		
1999 06 04	704	0.7−	1.1−	2003 11 24	703	0.0	0.2+	2005 04 13	704	0.5+	0.2+		
1999 06 04	704	0.4+	0.8−	2003 11 30	691	0.1−	0.3−	2005 04 14	704	0.5+	0.5+		
1999 06 04	704	0.2−	0.3−	2003 11 30	691	0.1−	0.4−	2005 04 14	704	0.5+	0.3+		
2003 09 29	704	0.5+	0.5−	2003 11 30	691	0.1−	0.2−	2005 04 14	704	0.6+	0.5+		
2003 09 29	704	1.4+	1.2−	2003 12 01	704	0.8+	0.4−	2005 04 14	704	0.2+	0.1+		
2003 09 29	704	0.4−	0.8+	2003 12 01	704	0.1+	0.5−	2005 04 14	704	0.7+	0.3+		
2003 09 29	704	0.5+	0.4−	2003 12 01	704	(1.1−	2.7−)	2005 04 17	703	(0.0	1.9−)		
2003 09 29	704	0.6−	0.2−	2003 12 01	704	1.2+	0.0	2005 04 17	703	(2.8+	0.9−)		
2003 09 29	333	0.4−	0.1+	2003 12 15	703	0.3−	0.0	2005 04 17	703	0.3−	0.1+		
2003 09 29	333	0.1+	0.0	2003 12 15	703	0.4−	0.3+	2005 04 17	703	0.7−	0.0		
2003 09 29	333	0.1−	0.4−	2003 12 15	703	1.2−	0.5+	2005 05 02	703	0.6−	0.7+		
2003 10 20	691	0.0	0.1−	2003 12 15	703	0.3−	0.5+	2005 05 02	703	0.5−	0.5+		
2003 10 20	691	0.0	0.1−	2003 12 17	644	0.1+	0.0	2005 05 02	703	0.4−	0.2+		
2003 10 20	691	0.2+	0.1−	2003 12 17	644	0.1−	0.0	2005 05 02	703	0.1−	0.1+		
2003 10 22	704	0.1+	0.2−	2003 12 17	644	0.2+	0.2+	2005 05 02	608	0.5+	0.3−		
2003 10 22	704	0.1−	0.5−	2003 12 19	704	0.5−	0.2+	2005 05 02	608	0.7+	0.0		
2003 10 22	704	0.5−	0.8−	2003 12 19	704	0.1−	0.4+	2005 05 02	608	0.7+	0.0		
2003 10 22	704	0.3−	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.4+	2005 05 10	703	0.2−	0.1−		
2003 10 23	704	0.5−	0.2+	2003 12 19	704	0.3−	0.5+	2005 05 10	703	0.2−	0.0		
2003 10 23	704	0.8−	0.3+	2003 12 19	704	0.6+	0.5+	2005 05 10	703	0.5−	0.7−		
2003 10 23	704	0.7−	0.3+	2003 12 23	704	0.8+	0.3−	2005 05 10	703	0.1+	0.0		
2003 10 23	704	0.5−	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.7+	2005 05 11	704	1.4+	0.3+		
2003 10 23	704	1.0−	0.6+	2003 12 23	704	(0.4−	1.6+)	2005 05 11	704	0.1−	0.2+		
2003 10 28	608	0.3+	0.5−	2003 12 23	704	0.2−	1.0+	2005 05 11	704	0.6+	0.4+		
2003 10 28	608	0.8+	0.8−	2003 12 23	704	0.8−	0.6+	2005 05 11	704	0.9+	0.3+		
2003 10 28	608	0.3−	1.1−	2003 12 28	704	0.6+	0.4−	2005 05 11	704	0.7+	0.3+		
2003 10 29	704	0.1+	0.1−	2003 12 28	704	0.1−	0.3+	2005 06 02	704	0.3+	0.1+		
2003 10 29	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.7+	2005 06 02	704	0.1+	0.7+		
2003 10 29	704	0.1+	0.1−	2003 12 28	704	0.8−	0.4+	2005 06 02	704	0.7+	0.4+		
2003 10 29	704	0.0	0.1−	2003 12 29	703	1.0−	0.1−	2005 06 02	704	0.0	0.5−		
2003 10 29	699	0.1−	0.2−	2003 12 29	703	0.6−	0.2−	2005 06 02	704	0.6+	0.0		
2003 10 29	704	0.0	0.3−	2003 12 29	703	0.5−	0.1−	2005 07 03	703	(2.4−	0.9−)		
2003 10 29	699	0.0	0.1+	2003 12 29	703	0.2−	0.4−	2005 07 03	703	0.0	0.6−		
2003 10 29	703	0.6−	0.7+	2004 02 15	704	0.1−	0.8−	2005 07 03	703	0.3+	0.9−		
2003 10 29	699	0.4−	0.1−	2004 02 15	704	0.2+	0.0	2005 07 03	703	0.0	0.3+		
2003 10 29	703	0.2−	0.2−	2004 02 15	704	0.4+	0.8+	2008 10 27	703	(2.0−	0.2+)		
2003 10 29	703	0.7−	0.2−	2004 02 15	704	0.5+	0.8+	2008 10 27	703	(2.2−	1.4+)		
2003 10 29	699	0.2+	0.6−	2004 12 22	703	0.2−	0.2−	2008 10 27	703	0.4−	0.2+		
2003 10 29	703	0.1+	0.2−	2004 12 22	703	0.2−	0.4+	2008 10 27	703	0.5−	0.1−		
2003 11 02	704	0.3+	0.0	2004 12 22	703	0.4−	0.2−	2009 10 16	704	0.1−	0.7−		
2003 11 02	704	0.0	0.4+	2004 12 22	703	0.4−	0.2+	2009 10 16	704	0.2+	0.3−		
2003 11 02	704	0.7+	0.3+	2005 01 16	703	0.4−	0.3−	2009 10 16	704	0.2+	0.3−		
2003 11 02	704	(1.9−	2.1+)	2005 01 16	703	0.4−	0.4−	2009 10 16	704	0.7−	0.1−		
2003 11 16	691	0.3+	0.5+	2005 01 16	703	0.7−	0.5−	2009 10 16	704	0.3−	0.6−		
2003 11 16	691	0.2+	0.1−	2005 01 16	703	0.8−	0.4+	2009 10 17	704	0.1−	1.0+		
2003 11 16	691	0.3+	0.1−	2005 03 01	703	0.6−	0.2−	2009 10 17	704	0.5−	0.2−		
2003 11 19	703	0.2+	0.3+	2005 03 01	703	0.9−	0.6−	2009 10 17	704	0.1+	0.0		
2003 11 19	703	0.1+	0.2−	2005 03 01	703	0.5−	0.2−	2009 10 17	704	0.2+	0.8+		

(222068)∗ 1999 EH$_{15}$ = 2001 TO$_{222}$

Discovered 1999 Mar. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 107771)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	117.54158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23097190	ω	265.83838		−0.59522330	+0.80040900	
a	2.6308532	Ω	327.29822		−0.67514448	−0.54612005	
e	0.0395329	i	7.56174		−0.43576273	−0.24718074	
P	4.27	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 02 16	691	0.3+	0.3+	2003 01 09	704	(0.5−	2.0+)	2005 09 14	691	0.0	0.0		
1999 02 16	691	0.3+	0.1+	2003 01 09	704	(0.3−	1.9+)	2008 05 07	E12	0.1+	0.1−		
1999 02 16	691	0.5+	0.2+	2003 01 25	645	0.0	0.0	2008 05 07	E12	1.0−	1.0+		
1999 03 06	691	0.3−	0.5−	2003 01 25	645	0.0	0.0	2008 05 07	E12	0.5−	0.3−		
1999 03 06	691	0.3−	0.4−	2003 01 26	644	0.3+	0.4+	2008 05 07	E12	0.6+	0.8+		
1999 03 12	691	0.9+	0.4−	2003 01 26	644	0.1−	0.3+	2009 09 21	G96	0.1+	0.0		
1999 03 12	691	0.8−	0.1−	2003 01 26	644	0.1−	0.4+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−		
1999 03 12	691	0.8−	0.0	2003 02 04	644	0.1−	0.2+	2009 09 21	G96	0.4+	0.2+		
2001 10 14	704	1.4−	0.2−	2003 02 04	644	0.3+	0.6+	2009 09 21	G96	0.5+	0.0		
2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2003 02 04	644	1.0+	0.6+	2009 10 16	G96	0.3−	0.1−		
2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2005 08 31	691	0.1−	0.3−	2009 10 16	G96	0.2−	0.3−		
2001 10 20	644	(0.1+	1.6−)	2005 08 31	691	0.2+	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.3+		
2001 10 20	644	0.0	1.1−	2005 08 31	691	0.3+	0.1+	2009 10 16	G96	0.4−	0.6+		
2001 10 20	644	0.2+	1.0−	2005 09 14	691	0.0	0.3+						
2003 01 09	704	0.4+	0.2+	2005 09 14	691	0.1−	0.0						

(222069)∗ 1999 FP$_{84}$ = 2003 BS$_{78}$

Discovered 1999 Mar. 21 by the Sloan Digital Sky Survey at Apache Point.

Id. G. V. Williams (*MPO* 71978)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	151.82821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23204927	ω	336.94983		−0.73274877	+0.67498199	
a	2.6227038	Ω	245.79721		−0.60864961	−0.70690400	
e	0.1558351	i	5.44054		−0.30434337	−0.21139074	
P	4.25	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2005 10 10	691	0.0	0.1−	2008 06 25	E12	0.2−	0.8+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2005 10 10	691	0.1−	0.1+	2008 06 25	E12	0.5−	0.1+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2005 10 10	691	0.2−	0.0	2008 06 25	E12	0.3−	0.1+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2008 05 05	704	0.9−	0.5+	2008 06 25	E12	0.2−	0.4+
2000 08 03	691	0.2−	0.1−	2008 05 05	704	0.1+	0.9−	2009 09 22	291	0.2−	0.1+
2000 08 03	691	0.2+	0.1+	2008 05 05	704	0.4−	1.0+	2009 09 22	291	0.1−	0.0
2000 08 03	691	0.4+	0.3+	2008 05 08	G96	0.3+	0.2+	2009 09 22	291	0.1−	0.1+
2003 01 28	645	0.1+	0.0	2008 05 08	G96	0.3−	0.2+	2009 09 23	291	0.3−	0.0
2003 01 28	645	0.1+	0.0	2008 05 08	G96	0.2−	0.1+	2009 09 23	291	0.3−	0.2−
2003 01 31	644	0.6+	0.5+	2008 05 28	704	0.5+	0.8−	2009 09 23	291	0.2−	0.2−
2003 01 31	644	0.4+	0.3+	2008 05 28	704	0.1−	0.4−	2009 09 25	G96	0.2−	0.0
2003 01 31	644	0.0	0.0	2008 05 28	704	(1.5−	2.0+)	2009 09 25	G96	0.1−	0.3+
2003 02 02	704	0.5+	0.1+	2008 05 28	704	1.2+	0.4+	2009 09 25	G96	0.1−	0.0
2003 02 02	704	0.1−	0.7+	2008 05 28	704	0.4−	0.7+	2009 09 25	G96	0.1−	0.1+
2003 02 02	704	0.1+	0.4+	2008 05 30	G96	0.8+	0.2−	2009 10 24	691	0.3+	0.8+
2005 10 06	691	0.0	0.1−	2008 05 30	G96	0.4+	0.1+	2009 10 24	691	0.1+	0.1+
2005 10 06	691	0.0	0.1+	2008 05 30	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	691	0.2+	0.0
2005 10 06	691	0.0	0.0	2008 05 30	G96	0.1−	0.0				

(222070)∗ 1999 GV$_{11}$ = 2001 XM$_{121}$

Discovered 1999 Apr. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 22088)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.62396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24516657	ω	240.12643		+0.16982713	−0.98542625	
a	2.5282997	Ω	200.10269		+0.91359814	+0.16111845	
e	0.1529765	i	1.61509		+0.36945525	+0.05455220	
P	4.02	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.2+	1.0−	2005 10 23	644	0.4+	0.1−	2005 11 29	699	0.2−	0.5−
1993 12 16	691	0.0	0.8−	2005 10 23	644	0.2+	0.1+	2005 11 29	699	0.4−	0.2+
1993 12 16	691	0.3+	0.3−	2005 10 23	644	0.3+	0.3+	2005 11 29	699	0.7+	0.5−
1999 04 11	691	0.5+	0.5+	2005 10 24	691	0.1−	0.0	2005 11 29	699	1.4+	0.4+
1999 04 11	691	0.8+	0.1−	2005 10 24	691	0.0	0.4+	2005 11 29	G96	0.4+	0.4−
1999 04 11	691	0.5+	0.8+	2005 10 24	691	0.0	0.0	2005 11 29	G96	0.8+	0.3−
1999 04 12	691	0.4−	1.2+	2005 10 25	291	0.4−	0.1−	2005 11 29	G96	0.5+	0.3−
1999 04 12	691	0.2+	0.4+	2005 10 25	291	0.7−	0.0	2005 11 29	G96	0.3+	0.4−
2001 10 17	333	0.5−	0.8−	2005 10 25	291	0.8−	0.2−	2005 11 30	644	0.3+	0.1−
2001 10 17	333	0.2−	0.1−	2005 10 28	691	0.1+	0.1+	2005 11 30	644	0.2+	0.1−
2001 10 17	333	0.1−	0.1−	2005 10 28	704	1.3−	0.4+	2005 11 30	644	0.1+	0.2−
2001 10 23	704	(1.1−	3.0+)	2005 10 28	691	0.0	0.0	2005 12 01	704	1.3+	0.5+
2001 10 23	704	(1.6−	1.3+)	2005 10 28	704	0.8−	0.5+	2005 12 01	704	0.8+	1.0+
2001 10 23	704	(2.7−	2.3+)	2005 10 28	691	0.1+	0.2+	2005 12 01	704	0.6+	0.2+
2001 10 23	704	(1.9−	2.5+)	2005 10 28	704	0.8−	0.2+	2005 12 01	704	0.1−	0.7+
2001 11 09	704	0.5−	1.3+	2005 10 28	G96	0.4+	0.5−	2005 12 01	704	0.2−	0.2+
2001 11 09	704	0.5+	0.2−	2005 10 28	G96	0.2+	0.1−	2005 12 04	704	0.4−	0.8+
2001 11 09	704	0.5+	0.7−	2005 10 28	G96	0.1+	0.1−	2005 12 04	704	0.3+	1.2+
2001 11 19	699	0.4−	0.4−	2005 10 28	G96	0.1−	0.0	2005 12 04	704	0.9+	1.4+
2001 11 19	699	0.9−	0.1+	2005 10 29	691	0.2+	0.1+	2007 03 10	G96	0.0	0.1+
2001 11 19	699	0.8−	0.2+	2005 10 29	691	0.1+	0.2+	2007 03 10	G96	0.0	0.5−
2001 11 19	699	0.0	0.8−	2005 10 29	691	0.0	0.1+	2007 03 10	G96	0.2+	0.1−
2001 11 20	704	0.4+	0.2−	2005 10 31	704	0.7−	0.4−	2007 03 10	G96	0.4−	0.3−
2001 11 20	704	0.2+	0.4−	2005 10 31	704	0.0	0.4−	2007 03 15	691	0.4−	0.2−
2001 11 20	704	0.7+	0.4−	2005 10 31	704	0.4+	0.7+	2007 03 15	691	0.1+	0.1−
2001 11 20	704	0.5+	0.9−	2005 11 01	691	0.9−	0.2+	2007 03 15	691	0.3−	0.1−
2001 11 20	704	0.4+	0.8−	2005 11 01	691	1.2−	0.4−	2007 04 18	G96	0.3−	0.3−
2001 11 21	704	0.3−	0.0	2005 11 01	691	0.9−	0.0	2007 04 18	G96	0.2+	0.2−
2001 11 21	704	0.7−	0.8−	2005 11 06	691	0.5+	0.1+	2007 04 18	G96	0.1+	0.3−
2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2005 11 06	691	0.2+	0.1+	2007 04 18	G96	0.0	0.6−
2001 11 21	704	0.2−	0.5−	2005 11 06	691	0.3+	0.0	2007 05 09	G96	0.3−	0.2−
2001 11 21	704	0.5−	0.8−	2005 11 06	704	0.8+	0.2+	2007 05 09	G96	0.0	0.3−
2001 12 11	704	0.5−	0.4+	2005 11 06	704	0.1+	0.1+	2007 05 09	G96	0.8−	0.1+
2001 12 11	704	0.0	0.2−	2005 11 06	704	0.3+	1.2+	2007 05 09	G96	0.0	0.0
2001 12 11	704	0.4−	0.7+	2005 11 06	704	0.6−	0.1−	2009 09 22	G96	0.5+	0.1+
2001 12 11	704	1.0+	0.9+	2005 11 06	704	0.8+	0.9+	2009 09 22	G96	0.4+	0.2−
2001 12 14	704	0.4−	0.5+	2005 11 10	691	0.4+	0.3+	2009 09 22	G96	0.5+	0.2+
2001 12 14	704	0.7−	0.1−	2005 11 10	691	0.5+	0.2+	2009 09 22	G96	0.5+	0.0
2001 12 14	704	0.2−	0.5+	2005 11 10	691	0.3+	0.1−	2009 10 18	G96	0.4+	0.1−
2001 12 14	704	0.3+	0.8−	2005 11 25	691	0.6+	0.2+	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2001 12 14	704	0.2+	0.1−	2005 11 25	691	0.5+	0.2+	2009 10 18	G96	0.0	0.1+
2001 12 17	704	0.6−	1.4+	2005 11 25	691	0.5+	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.0
2001 12 17	704	1.2−	0.8+	2005 11 26	703	0.2+	0.5−	2009 10 23	691	0.3−	0.3+
2001 12 17	704	1.1−	1.1+	2005 11 26	703	0.7+	1.3−	2009 10 23	691	0.9−	0.1+
2001 12 17	704	1.0−	1.0+	2005 11 26	703	0.0	0.5−	2009 10 23	691	0.3−	0.7+
2001 12 17	704	1.0−	1.2+	2005 11 26	703	0.2−	0.6−				

(222071)∗ 1999 GR$_{12}$ = 2003 FY$_{95}$

Discovered 1999 Apr. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46357)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	243.78806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23873848	ω	327.77944		−0.98194414	−0.16877583	
a	2.5734818	Ω	202.96924		+0.18300728	−0.96188900	
e	0.0791444	i	12.64739		−0.04789608	−0.21513782	
P	4.13	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.2+	0.3−	2003 04 24	608	0.3+	0.9+	2007 03 15	703	0.9−	1.0−
1999 04 12	691	0.5+	0.8+	2003 04 24	608	0.7+	0.8+	2007 03 15	703	0.3−	0.5−
1999 04 12	691	0.3+	0.4+	2003 04 26	691	(0.5−	3.5+)	2009 09 14	691	0.0	0.3+
1999 04 14	691	0.1+	0.4+	2003 04 26	691	(0.0	2.7+)	2009 09 14	691	0.1+	0.3+
1999 04 14	691	0.1−	0.4+	2003 04 26	691	(0.1+	2.4+)	2009 09 14	691	0.1+	0.3+
1999 04 14	691	0.2+	0.4+	2003 04 26	699	0.8−	0.3−	2009 09 18	691	0.2−	0.1−
1999 04 16	691	0.6−	0.3+	2003 04 26	699	0.6+	1.2−	2009 09 18	691	0.6−	0.1−
1999 04 16	691	0.2−	0.6+	2003 04 26	699	0.8−	0.2−	2009 09 18	691	0.4−	0.1−
1999 04 16	691	0.5−	0.4−	2003 04 26	699	0.6+	1.1−	2009 09 26	691	0.2+	0.4+
2001 11 19	699	0.9+	0.4−	2003 04 29	691	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.0	0.4+
2001 11 19	699	0.4−	0.8+	2003 04 29	691	0.1−	0.2+	2009 09 26	691	0.2+	0.4+
2001 11 19	699	0.0	1.0+	2003 04 29	691	0.0	0.5+	2009 10 02	G96	0.3+	0.0
2001 11 19	699	(4.6−	2.7+)	2005 11 04	G96	0.2−	0.0	2009 10 02	G96	0.7+	0.4+
2003 03 30	699	0.5+	0.5+	2005 11 04	G96	0.4+	0.3+	2009 10 02	G96	0.4−	0.4−
2003 03 30	699	0.5+	0.8−	2005 11 04	G96	0.4+	0.3+	2009 10 02	G96	0.2+	0.0
2003 03 30	699	0.6+	0.7+	2005 11 04	G96	0.3+	0.0	2009 10 21	703	(2.1+	0.4−)
2003 03 30	699	0.0	0.5+	2005 11 10	703	1.1−	0.2−	2009 10 21	703	0.2−	1.1+
2003 03 31	704	0.8+	0.1−	2005 11 10	703	0.0	0.4−	2009 10 21	703	0.0	0.8+
2003 03 31	704	0.0	0.3+	2005 11 10	703	0.2−	0.9−	2009 10 21	703	0.3+	0.2+
2003 03 31	704	0.3+	0.2+	2005 11 10	703	0.4−	0.9−	2009 10 22	G96	0.1−	0.2+
2003 03 31	704	0.2+	0.3+	2007 03 13	703	0.4−	0.5−	2009 10 22	G96	0.1−	0.3+
2003 03 31	704	0.2+	0.1+	2007 03 13	703	0.2−	0.2+	2009 10 22	G96	0.0	0.1+
2003 04 05	608	0.3+	1.1−	2007 03 13	703	0.6+	0.1−	2009 10 26	691	0.4+	0.5+
2003 04 05	608	0.0	0.4−	2007 03 13	703	0.7−	0.4+	2009 10 26	691	0.1+	0.2+
2003 04 05	608	0.0	1.3−	2007 03 15	703	0.6−	0.2+	2009 10 26	691	0.5−	0.2+
2003 04 24	608	0.9+	0.8+	2007 03 15	703	0.0	0.2−				

(222072)∗ 1999 GT$_{60}$

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	211.04319		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23883330	ω	354.20974		−0.90420157	+0.39869907	
a	2.5728006	Ω	210.75468		−0.37886034	−0.91428247	
e	0.2183619	i	17.42858		−0.19719118	−0.07160036	
P	4.13	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	1.2−	0.1−	2003 03 29	699	0.5−	0.3+	2007 01 27	E12	0.1+	0.3−
1999 04 11	699	0.2−	0.3+	2003 03 29	699	0.1−	0.1−	2007 01 27	E12	0.9−	0.3−
1999 04 11	699	0.1−	0.4+	2003 03 29	699	0.3+	0.1−	2007 02 03	644	0.1+	0.5−
1999 04 15	704	0.6−	1.0+	2003 04 07	704	(2.2−	0.5−)	2007 02 03	644	0.4−	0.2−

1999 04 15	704	0.5−	0.4−	2003 04 07	704	0.5−	0.2−	2007 02 03	644	0.1+	0.1−
1999 04 15	704	1.1+	0.3−	2003 04 07	704	1.5−	0.0	2007 02 18	704	0.4+	0.5+
1999 04 15	704	0.3−	0.8−	2003 04 07	704	0.2+	0.2−	2007 02 18	704	0.1−	0.3−
1999 04 15	704	(2.4−	0.5−)	2003 04 07	704	0.7−	0.6−	2007 02 18	704	0.2+	0.1−
1999 04 17	704	0.2−	0.3+	2003 04 07	704	0.5+	0.1+	2007 02 18	704	0.3+	0.1−
1999 04 17	704	0.9−	0.3+	2003 04 07	704	(1.9+	0.9−)	2007 02 18	704	0.1+	0.6−
1999 04 17	704	0.6+	0.2−	2003 04 27	704	0.5−	0.1+	2007 02 27	704	0.0	1.0−
1999 04 17	704	0.8−	0.4+	2003 04 27	704	0.2+	0.5+	2007 02 27	704	(0.2+	1.5−)
1999 04 17	704	0.5+	0.3−	2003 04 27	704	0.3−	0.5+	2007 02 27	704	0.5+	0.4−
1999 05 10	699	0.5+	1.2−	2003 04 27	704	0.2+	0.0	2007 02 27	704	0.5+	0.7−
1999 05 10	699	1.1+	0.4−	2003 04 27	704	0.0	0.0	2007 02 27	704	0.1−	0.2+
1999 05 10	699	0.0	0.6+	2005 10 25	691	0.1−	0.0	2007 04 23	703	0.9−	0.3+
2003 01 12	644	0.0	0.8+	2005 10 25	691	0.1−	0.1−	2007 04 23	703	0.1+	1.1+
2003 01 12	644	0.1+	0.9+	2005 10 25	691	0.0	0.1−	2007 04 23	703	0.6−	1.3+
2003 01 12	644	0.3−	0.7+	2005 11 01	691	1.2+	1.1+	2007 04 23	703	(1.9−	1.8+)
2003 02 09	644	0.1+	0.4−	2005 11 01	691	0.2−	0.1−	2008 05 31	G96	0.1−	0.4+
2003 02 09	644	0.2+	0.7−	2005 11 01	691	0.0	0.1−	2008 05 31	G96	0.3+	0.4+
2003 02 09	644	0.3+	0.5−	2005 11 05	703	0.1+	0.7+	2008 05 31	G96	0.7+	0.5+
2003 03 11	704	0.3+	0.1−	2005 11 05	703	0.3+	1.3−	2008 05 31	G96	0.1+	0.7+
2003 03 11	704	0.6+	0.8+	2005 11 05	703	0.4+	0.2+	2009 09 20	G96	0.2+	0.3−
2003 03 11	704	0.1−	0.5+	2005 11 05	703	0.4+	0.7−	2009 09 20	G96	0.4+	0.3−
2003 03 11	704	0.7+	0.4+	2005 11 25	703	0.3−	0.9+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−
2003 03 11	704	1.1+	0.4+	2005 11 25	703	0.4+	0.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.1+
2003 03 21	608	0.9+	0.8+	2005 11 25	703	1.1−	1.2+	2009 10 24	691	0.5−	0.0
2003 03 21	608	0.6+	0.6+	2005 11 25	703	0.2+	1.0+	2009 10 24	691	0.4−	0.2−
2003 03 21	608	0.4+	0.1+	2007 01 27	E12	0.2−	0.4−	2009 10 24	691	0.4−	0.3−
2003 03 29	699	0.2+	0.1−	2007 01 27	E12	1.0−	0.6−				

(222073)∗ 1999 HY$_1$

Discovered 1999 Apr. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	116.71896		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.60386008	ω	89.85883		+0.48570116		+0.80872273
a	1.3862615	Ω	216.14532		−0.83764977		+0.53910107
e	0.1307230	i	34.22575		+0.24987448		+0.23523939
P	1.63	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 20	704	(2.5−	0.1−)	2004 04 25	012	0.3−	0.6+	2004 12 10	246	0.1−	0.4+
1999 04 20	704	(3.3−	0.8+)	2004 04 25	012	0.3+	0.4+	2004 12 10	246	1.1−	0.7+
1999 04 20	704	(2.7−	2.2+)	2004 04 25	012	0.6+	0.1−	2009 10 01	704	0.4−	0.4+
1999 04 20	704	(2.7−	2.9+)	2004 04 25	012	1.2−	1.5−	2009 10 01	704	0.6−	0.6+
1999 04 22	860	(0.9+	2.0−)	2004 04 25	012	1.2+	1.2−	2009 10 01	704	0.5−	0.2+
1999 04 22	860	(0.2−	2.8−)	2004 04 25	012	0.0	1.1+	2009 10 01	704	(2.4+	0.3+)
1999 04 22	859	0.5+	0.2−	2004 04 26	704	0.0	0.2−	2009 10 01	704	0.5−	0.2+
1999 04 22	859	1.2+	0.1+	2004 04 26	704	0.3−	0.2−	2009 10 14	160	0.1+	0.5−
1999 04 22	859	0.8+	1.0+	2004 04 26	704	0.1−	0.2−	2009 10 14	160	0.1+	0.1−
1999 04 22	711	0.1+	0.7+	2004 04 26	704	0.2−	0.1+	2009 10 14	160	0.0	0.2−
1999 04 22	711	0.5+	1.1+	2004 04 26	704	0.4+	0.0	2009 10 18	H45	0.2−	0.4−
1999 04 22	711	0.3+	1.1+	2004 04 27	704	0.7+	0.2+	2009 10 18	H45	0.4+	0.2−
1999 04 22	428	1.0+	0.4+	2004 04 27	704	0.0	0.6+	2009 10 18	H45	0.0	0.3−
1999 04 22	428	0.6+	0.3+	2004 04 27	704	0.1+	0.0	2009 10 18	H45	0.3+	0.0
1999 04 23	704	0.4+	0.5+	2004 04 27	704	0.3+	0.2−	2009 10 18	H45	0.3+	0.3−
1999 04 23	704	1.4+	1.2+	2004 04 27	704	0.2−	0.0	2009 10 20	H45	0.0	0.1+
1999 04 23	704	0.8+	0.5+	2004 05 12	704	0.5+	0.7+	2009 10 20	H45	0.1+	0.0
1999 04 23	704	0.8+	0.7+	2004 05 12	704	0.5−	0.6−	2009 10 20	H45	0.2+	0.1+
1999 04 23	704	0.7−	0.8−	2004 05 12	704	0.3+	0.8+	2009 10 20	H45	0.3−	0.0
1999 04 23	704	0.5+	0.9+	2004 05 12	704	0.5+	1.0+	2009 10 20	H45	0.1+	0.0
1999 04 23	704	1.1−	1.9−	2004 05 12	704	0.1−	0.7+	2009 10 21	379	0.3−	0.3+
1999 04 23	704	0.0	0.1−	2004 05 14	688	0.3+	1.0+	2009 10 21	379	0.4+	0.0
1999 04 23	704	0.0	1.8+	2004 05 14	688	0.5−	0.5+	2009 10 21	379	0.3+	0.1+
1999 04 23	704	0.5−	0.2+	2004 05 28	240	0.1+	0.2+	2009 10 21	379	0.3−	0.1+
1999 04 23	426	0.1−	0.1−	2004 05 29	240	0.0	0.2−	2009 10 22	703	0.1−	0.0
1999 04 23	426	0.2−	0.4+	2004 05 29	240	0.7−	0.3+	2009 10 22	703	0.0	0.5+
1999 04 23	428	0.2−	0.7−	2004 05 29	240	0.7−	0.1+	2009 10 22	703	0.2+	0.1+
1999 04 23	426	0.1−	0.3+	2004 05 29	240	0.3−	0.7+	2009 10 22	703	0.1+	0.4+
1999 04 23	428	0.0	0.5−	2004 05 30	704	0.9−	1.2+	2009 10 23	704	0.3+	0.2+
1999 04 23	046	0.5−	0.2+	2004 05 30	704	0.6+	0.2+	2009 10 23	704	0.1−	0.5+
1999 04 23	046	0.0	0.1−	2004 05 30	704	0.6+	0.6+	2009 10 23	704	0.1+	0.6+
1999 04 23	046	0.5−	0.5−	2004 05 30	704	0.1−	0.4−	2009 10 23	704	0.2+	0.4+
1999 04 23	046	0.0	0.1−	2004 06 06	151	0.2−	0.3+	2009 10 23	704	0.0	0.4+
1999 04 23	046	0.0	0.3−	2004 06 06	151	0.0	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
1999 04 24	859	0.6−	0.8+	2004 06 06	151	0.0	0.2−	2009 10 24	691	0.0	0.3−
1999 04 24	859	0.7−	0.7+	2004 08 19	A48	0.9+	0.8−	2009 10 24	H45	0.2+	0.0
1999 04 24	859	0.5−	1.2+	2004 08 19	A48	0.1+	0.4−	2009 10 24	H45	0.1+	0.1−
1999 04 24	046	0.5+	0.7−	2004 08 19	A48	0.6+	0.0	2009 10 24	H45	0.1+	0.2+
1999 04 24	046	0.6−	0.9−	2004 08 22	A13	0.0	0.3−	2009 10 24	H45	0.1+	0.0
1999 04 24	046	0.6+	0.3−	2004 08 22	A13	0.3−	0.5+	2009 10 24	H45	0.3+	0.3+
1999 04 25	859	0.6−	0.1−	2004 08 22	A13	0.0	0.3+	2009 10 25	160	0.1+	0.0
1999 04 25	859	0.9−	0.1+	2004 08 22	A13	0.3−	0.4+	2009 10 25	160	0.4+	0.1−
1999 04 25	859	0.7−	0.8+	2004 08 22	A13	0.1−	0.3+	2009 10 25	160	0.3+	0.4+
1999 04 26	426	0.3−	0.4+	2004 08 23	699	(1.4−	1.9+)	2009 10 26	850	0.4+	0.0
1999 04 26	426	0.5−	1.1+	2004 08 23	699	0.2−	1.0+	2009 10 26	850	0.2+	0.2+
1999 04 26	426	0.5−	0.1−	2004 08 23	699	0.2−	0.9+	2009 10 26	850	0.2+	0.2−
1999 05 09	046	0.1−	0.1+	2004 08 23	699	0.3−	0.4+	2009 10 26	850	0.3+	0.3−
1999 05 09	046	0.3+	1.0+	2004 08 26	699	0.5−	0.3−	2009 10 26	160	0.3+	0.0
1999 05 09	046	0.5−	0.3−	2004 08 26	699	1.1+	0.0	2009 10 26	160	0.3+	0.0
1999 05 09	046	0.6−	0.8+	2004 08 26	699	0.3+	0.6+	2009 10 26	160	0.3+	0.0
1999 05 10	699	0.6+	1.3−	2004 08 26	699	1.1+	0.4−	2009 10 27	704	0.4−	0.9+
1999 05 10	699	(0.6−	2.0−)	2004 09 02	240	0.3−	0.3−	2009 10 27	704	0.3−	0.9+
1999 05 13	360	0.4−	0.3−	2004 09 02	240	0.4−	0.1−	2009 10 27	704	0.2−	0.2+
1999 05 13	360	0.6−	0.4−	2004 09 02	240	0.4−	0.2−	2009 10 27	704	0.6−	1.0+
1999 05 13	360	0.2−	0.5−	2004 09 02	240	0.4−	0.2−	2009 10 27	704	0.1−	0.8+
1999 05 20	360	0.0	0.5−	2004 09 02	240	0.4−	0.0	2009 10 27	379	0.1+	0.4−
1999 05 20	360	0.0	0.2−	2004 09 02	240	0.3−	0.0	2009 10 27	379	0.0	0.0
1999 05 20	360	0.0	0.1−	2004 09 02	240	0.4−	0.3+	2009 10 27	379	0.3+	0.5+
1999 09 04	658	0.5+	0.4−	2004 09 20	A13	0.1+	0.1−	2009 10 27	379	0.2−	0.0
1999 09 04	658	1.0+	0.6−	2004 09 20	A13	0.1+	0.0	2009 10 27	379	0.2−	0.3−
1999 10 15	413	0.1+	0.1+	2004 09 20	A13	0.1+	0.1+	2009 10 27	379	0.4−	0.0
1999 10 16	413	0.9+	1.5+	2004 09 20	A13	0.3+	0.0	2009 10 27	379	0.4−	0.1+
1999 10 16	413	0.6+	0.6−	2004 09 21	938	1.1+	0.6−	2009 10 28	J75	0.1+	0.4+
2001 09 20	568	0.1+	0.1+	2004 09 21	938	0.1+	0.9−	2009 10 28	J75	0.1+	0.1−
2001 09 20	568	0.0	0.1+	2004 10 03	198	0.4+	0.0	2009 10 28	J75	0.1−	0.1−
2001 09 20	568	0.1+	0.1+	2004 10 03	198	0.3+	0.0	2009 10 28	J51	0.5+	0.0
2001 09 20	568	0.0	0.0	2004 10 03	198	0.2+	0.1+	2009 10 28	J51	0.2+	0.1+
2001 09 20	568	0.1+	0.1+	2004 10 03	198	0.1−	0.3+	2009 10 28	J51	0.3−	0.1+
2001 12 13	474	0.2+	0.0	2004 10 30	240	0.4−	0.2+	2009 10 29	J75	0.3+	0.0
2001 12 13	474	0.1−	0.3−	2004 10 30	240	1.0−	0.1−	2009 10 29	J75	0.2+	0.2−
2001 12 13	474	0.1−	0.2−	2004 12 10	246	0.9−	0.0	2009 10 29	J75	0.8+	0.1−
2004 04 25	012	0.2−	0.3−	2004 12 10	246	0.5−	0.4+				

(222074)∗ 1999 JO$_{28}$ = 2003 EG$_{53}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 46360)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	132.34297		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22454588	ω	213.07738		−0.29723971		+0.94673216
a	2.6808097	Ω	40.02477		−0.82886971		−0.19145096
e	0.1600494	i	11.10614		−0.47394468		−0.25892999
P	4.39	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.6+	0.1−	2003 03 12	704	0.7−	0.6−	2005 10 28	691	0.2−	0.1+
1999 05 10	704	0.6+	1.2+	2003 03 12	704	0.7−	0.9+	2005 11 01	691	0.0	0.3+
1999 05 10	704	0.1−	1.0+	2003 03 12	704	(0.7−	1.6+)	2005 11 01	691	0.3−	0.4+
1999 05 10	704	0.8−	0.4−	2003 03 13	608	0.3+	0.7+	2005 11 01	691	0.1+	0.2+
1999 05 12	699	0.5+	0.3+	2003 03 13	608	0.2+	1.2+	2005 11 29	691	0.2−	0.2−
1999 05 12	699	(0.3−	2.3+)	2003 03 13	608	0.3+	1.1+	2005 11 29	691	1.3−	0.0
1999 05 12	699	0.0	0.5+	2003 03 31	704	(0.4−	3.8+)	2005 11 29	691	0.7+	0.3+
1999 05 13	704	0.1+	0.5−	2003 03 31	704	(1.9+	1.2+)	2007 02 18	703	0.2−	0.6−
1999 05 13	704	0.4−	0.7−	2003 03 31	704	0.2−	1.2+	2007 02 18	703	0.1−	0.0

1999 05 13	704	0.1−	1.0+	2003 03 31	704	0.4+	0.7+	2007 02 18	703	0.4+	0.4−
1999 05 13	704	(2.5−	1.6−)	2003 04 03	704	(0.7−	1.8+)	2007 02 18	703	0.5+	0.4−
1999 05 13	704	(3.3−	0.3−)	2003 04 03	704	0.1−	1.3+	2009 10 15	G96	0.3−	0.0
1999 05 18	699	1.5+	1.7+	2003 04 03	704	0.6−	0.3+	2009 10 15	G96	0.1+	0.1+
1999 05 18	699	0.2+	0.5−	2003 04 04	691	0.7+	0.1+	2009 10 15	G96	0.1−	0.1+
1999 05 18	699	0.4+	1.6+	2003 04 04	691	0.7+	0.2+	2009 10 15	G96	0.2−	0.3+
2000 10 02	699	(2.8−	0.1+)	2003 04 04	691	0.7+	0.3+	2009 10 15	G96	0.0	0.3+
2000 10 02	699	0.6−	1.1+	2003 04 06	699	0.1−	1.3−	2009 10 15	G96	0.3+	0.2+
2000 10 02	699	0.4−	0.6+	2003 04 06	699	0.5+	0.5+	2009 10 15	G96	0.1+	0.1+
2000 10 02	699	0.7−	1.9+	2003 04 06	699	0.3−	0.5+	2009 10 15	G96	0.2−	0.5+
2003 01 28	645	0.2−	0.2−	2003 04 06	699	0.4+	0.2−	2009 10 15	G96	0.0	0.1+
2003 01 28	645	0.2−	0.1−	2003 04 10	644	0.2+	0.5+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1+
2003 02 28	704	0.4+	0.1+	2003 04 10	644	0.4+	0.1+	2009 10 15	G96	0.1+	0.1+
2003 02 28	704	0.9+	0.4−	2003 04 10	644	0.7+	0.5+	2009 10 15	G96	0.1−	0.1+
2003 02 28	704	0.0	0.2+	2004 08 16	E12	0.2+	0.1+	2009 10 16	G96	0.3−	0.1−
2003 02 28	704	0.1−	0.9−	2004 08 16	E12	0.8−	0.3+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2003 02 28	704	0.3−	0.2−	2004 08 16	E12	0.6−	0.7+	2009 10 16	G96	0.0	0.2+
2003 03 08	704	0.4+	0.1+	2004 08 16	E12	0.3−	0.5+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2003 03 08	704	0.1+	0.3+	2005 10 24	691	0.0	0.3+	2009 10 24	G96	0.0	0.1+
2003 03 08	704	0.0	0.6+	2005 10 24	691	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.2−	0.2+
2003 03 08	644	0.2+	0.4+	2005 10 24	691	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.2−	0.2+
2003 03 08	644	0.1+	1.1+	2005 10 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.3−	0.1+
2003 03 08	644	0.2+	0.9+	2005 10 28	691	0.1−	0.2+				

(222075)∗ 1999 JX$_{101}$ = 2008 DS$_{39}$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137262)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	64.27747		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21318463	ω	103.14480		+0.39018936	+0.92049108
a	2.7752288	Ω	189.90083		−0.88526638	+0.36873731
e	0.3031304	i	7.07440		−0.25309228	+0.12934048
P	4.62	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	1.2+	0.5+	2005 11 10	691	0.1+	0.5+	2008 04 06	704	(1.8+	0.1−)
1999 05 09	699	0.8+	0.3+	2005 11 10	691	0.0	0.2−	2008 04 06	704	(2.8+	0.0)
1999 05 09	699	0.4+	0.6+	2008 02 27	G96	0.7+	1.0−	2008 04 06	704	0.2+	1.4+
1999 05 13	704	(2.2+	2.3−)	2008 02 27	G96	0.3+	0.4−	2008 04 06	704	0.4+	0.9+
1999 05 13	704	1.2+	1.4−	2008 02 27	G96	0.4+	0.4−	2009 09 14	704	0.1+	0.3+
1999 05 13	704	0.1+	0.4−	2008 02 27	G96	0.0	0.6−	2009 09 14	704	0.3−	1.1+
1999 05 13	704	(2.7+	1.0−)	2008 03 02	691	0.1−	0.0	2009 09 14	704	0.4−	0.7+
1999 05 15	703	0.4+	1.0−	2008 03 02	691	0.3−	0.3+	2009 09 14	704	1.2−	0.4+
1999 05 15	703	0.6+	0.2+	2008 03 02	691	0.7−	0.5−	2009 09 14	704	0.6−	1.3+
1999 05 15	703	0.3+	1.3+	2008 03 06	691	0.1+	0.3+	2009 09 23	106	0.4+	0.4+
1999 05 15	703	0.3−	1.3+	2008 03 06	691	0.2+	0.1−	2009 09 23	106	0.2+	0.3+
1999 05 17	704	1.8−	0.8+	2008 03 06	691	0.0	0.4+	2009 09 23	106	0.2+	0.0
1999 05 17	704	0.2−	1.3+	2008 03 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 23	106	0.8+	0.3−
1999 05 17	704	1.6−	1.6+	2008 03 10	691	0.3+	0.6+	2009 09 24	691	0.1−	0.1+
1999 05 17	704	1.2+	1.7+	2008 03 10	691	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.2+
1999 05 18	704	0.5−	0.9−	2008 03 11	704	0.4−	0.6+	2009 09 24	691	0.2−	0.3+
1999 05 18	704	0.5+	1.6−	2008 03 11	704	(1.0−	5.6+)	2009 10 16	G96	0.0	0.2+
1999 05 18	704	0.1−	2.0+	2008 03 11	704	(5.7+	2.1+)	2009 10 16	G96	0.6+	0.2+
1999 05 18	704	0.8−	0.3+	2008 03 11	704	(0.1−	2.3+)	2009 10 16	G96	0.1−	0.0
2005 11 06	G96	0.1−	0.6+	2008 03 26	G96	0.2+	0.1+	2009 10 16	G96	0.6+	0.2+
2005 11 06	G96	0.0	0.7+	2008 03 26	G96	0.2+	0.0	2009 10 22	704	0.8+	0.9−
2005 11 06	G96	0.2+	0.4+	2008 03 26	G96	0.1+	0.1−	2009 10 22	704	0.5−	0.9+
2005 11 10	691	0.2−	0.6+	2008 03 26	G96	0.6+	0.1−	2009 10 22	704	1.4−	0.3+

(222076)∗ 1999 KM$_2$ = 2005 UM$_{40}$

Discovered 1999 May 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 88681)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	158.27156		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22912012	ω	185.96898		−0.41129724	+0.89263728
a	2.6450095	Ω	59.87470		−0.82721573	−0.28053828
e	0.0786664	i	12.31524		−0.38281682	−0.35284126
P	4.30	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.1−	0.8−	2005 11 01	691	0.1−	0.1−	2005 12 05	G96	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	0.5−	0.9+	2005 11 01	691	0.0	0.0	2005 12 05	G96	0.1+	0.0
1999 05 13	704	0.1−	1.5−	2005 11 01	691	0.2−	1.2−	2007 02 10	703	(2.0−	0.6−)
1999 05 13	704	0.4+	0.4+	2005 11 12	691	0.4+	0.2+	2007 02 10	703	(0.2+	1.6+)
1999 05 13	704	(3.7−	0.0)	2005 11 12	691	0.1+	0.2+	2007 02 10	703	0.2+	0.9+
1999 05 16	691	0.0	0.3+	2005 11 12	691	0.3+	0.2+	2007 02 10	703	(2.1−	1.1+)
1999 05 16	691	0.2−	0.3−	2005 11 21	691	0.3+	0.1+	2007 02 23	703	0.9+	0.1+
1999 05 16	691	0.6−	0.1−	2005 11 21	691	0.0	0.1−	2007 02 23	703	1.1−	0.5−
1999 05 19	691	0.4+	0.7+	2005 11 21	691	0.1+	0.2−	2007 02 23	703	0.8−	1.0+
1999 05 19	691	0.4+	0.2−	2005 11 26	G96	0.2+	0.1+	2007 02 23	703	0.5+	0.6+
2003 03 31	699	0.6−	0.3−	2005 11 26	G96	0.1−	0.2−	2007 03 26	703	0.5−	0.5−
2003 03 31	699	(0.7+	1.7+)	2005 11 26	G96	0.2+	0.1−	2007 03 26	703	0.1+	0.3+
2003 03 31	699	0.2−	0.3+	2005 11 26	G96	0.2+	0.3−	2007 03 26	703	(1.8−	1.8+)
2003 03 31	699	0.2−	0.6−	2005 11 29	699	0.2−	0.3−	2007 03 26	703	0.7−	0.2+
2003 04 05	608	1.1+	0.8−	2005 11 29	699	0.7−	0.6+	2009 09 27	G96	0.0	0.2−
2003 04 05	608	1.4+	1.0−	2005 11 29	699	0.5+	0.4−	2009 09 27	G96	0.1−	0.5−
2003 04 05	608	0.1−	0.8−	2005 11 29	699	0.4−	0.5+	2009 09 27	G96	0.1−	0.2−
2005 10 24	691	0.0	0.1+	2005 11 29	704	0.3−	0.8+	2009 09 27	G96	0.3−	0.4−
2005 10 24	691	0.0	0.1+	2005 11 29	704	0.4+	0.1−	2009 10 14	114	0.3−	0.3−
2005 10 24	691	0.2−	0.3+	2005 11 29	704	0.2+	0.6+	2009 10 14	114	0.7+	0.1+
2005 10 25	G96	0.5+	0.0	2005 11 29	704	0.1+	0.2+	2009 10 14	114	1.0−	0.4−
2005 10 25	G96	0.3+	0.2−	2005 12 01	704	0.1−	0.2+	2009 10 14	114	0.1+	0.8+
2005 10 25	G96	0.3+	0.4−	2005 12 01	704	1.0−	0.8−	2009 10 16	A77	0.0	0.6−
2005 10 25	G96	0.1+	0.1−	2005 12 01	704	0.5−	0.3+	2009 10 16	A77	0.9+	0.4+
2005 10 28	691	0.2−	0.0	2005 12 01	704	0.1+	0.9−	2009 10 16	A77	0.7+	0.6+
2005 10 28	691	0.2−	0.2+	2005 12 01	704	(0.0	1.7+)				
2005 10 28	691	0.1−	0.2+	2005 12 05	G96	0.0	0.2−				

(222077)∗ 1999 KK$_7$ = 2003 GR$_{42}$

Discovered 1999 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46367)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	130.15851		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22476946	ω	182.23028		−0.09298305	+0.96998893
a	2.6790316	Ω	82.49223		−0.90996352	+0.00879903
e	0.1521684	i	13.09760		−0.40412937	−0.24298983
P	4.38	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.1+	0.4−	2003 02 28	704	0.1+	0.4−	2007 01 16	703	0.2−	1.0+
1999 05 17	699	0.4+	0.6−	2003 02 28	704	(2.1+	0.5+)	2007 01 23	704	(2.2+	1.6−)
1999 05 17	704	0.8−	0.0	2003 02 28	704	1.5+	0.2+	2007 01 23	704	0.7−	1.0−
1999 05 17	704	1.3−	0.1+	2003 04 07	644	0.3+	0.3+	2007 01 23	704	0.7+	0.0
1999 05 17	699	0.4+	1.0+	2003 04 07	644	0.5+	0.3+	2007 01 23	704	0.1−	0.0
1999 05 17	704	0.6+	1.8−	2003 04 07	644	0.5+	0.4+	2007 02 21	703	1.0−	0.1−
1999 05 17	704	0.5−	0.0	2003 04 10	704	0.5−	0.3+	2007 02 21	703	0.2−	0.6−
1999 05 17	699	0.8+	1.6+	2003 04 10	704	(1.8−	0.3−)	2007 02 21	703	0.1+	0.3−
1999 05 18	704	0.1−	0.0	2003 04 10	704	1.5+	0.7+	2007 02 21	703	0.5−	0.2+
1999 05 18	704	0.7−	0.3+	2003 04 10	704	(1.8−	0.0)	2008 01 19	G96	0.3−	0.1+
1999 05 18	704	1.1+	0.1−	2003 04 10	704	0.2−	0.1+	2008 01 19	G96	0.2+	0.1+
1999 06 05	703	1.0+	1.7+	2003 04 10	704	(2.1−	0.1−)	2008 01 19	G96	0.0	0.1+
1999 06 05	703	0.2+	0.4+	2003 04 10	704	1.0−	0.6−	2008 01 19	G96	0.0	0.2−
1999 06 05	703	0.5+	0.4+	2003 04 10	704	0.5−	0.4+	2009 10 01	G96	0.4−	0.0
1999 06 05	703	0.1−	1.0−	2006 01 22	G96	0.0	0.3−	2009 10 01	G96	0.5−	0.1−
1999 06 14	704	0.8+	0.5+	2006 01 22	G96	0.0	0.6+	2009 10 01	G96	0.6−	0.2−
1999 06 14	704	0.2+	0.2+	2006 01 22	G96	0.4+	0.2+	2009 10 01	G96	0.8−	0.3−

1999 06 14	704	0.3−	0.5−	2006 01 22	G96	0.0	1.0+	2009 10 15	703	1.7+	1.9+
1999 06 14	704	0.5−	1.1+	2007 01 16	703	0.2+	1.0+	2009 10 15	703	1.4+	1.3+
1999 06 14	704	1.1−	0.7+	2007 01 16	703	(1.6−	0.6+)	2009 10 15	703	1.4−	1.1+
2003 02 28	704	1.5+	0.2−	2007 01 16	703	0.3−	0.1−	2009 10 15	703	2.3−	0.9+

(222078)∗ 1999 KR$_{11}$

Discovered 1999 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	130.15932		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22030086	ω	190.75616		−0.36291531	+0.92193961	
a	2.7151381	Ω	58.08907		−0.84265708	−0.26270257	
e	0.2526928	i	9.17486		−0.39777070	−0.28463085	
P	4.47	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 17	691	0.2−	0.6+	1999 06 15	704	0.5−	0.6+	2006 12 15	691	1.1+	1.0+
1996 11 17	691	0.5+	0.5−	2003 03 08	704	0.2+	0.3−	2006 12 15	691	0.1−	0.5+
1996 11 17	691	0.1−	0.8+	2003 03 08	704	0.2+	0.7+	2006 12 15	691	0.3−	0.2+
1999 05 18	704	0.8−	0.5−	2003 03 08	704	(0.6+	2.0+)	2008 06 25	E12	0.0	0.6+
1999 05 18	704	(2.4−	0.1−)	2003 03 08	704	(0.0	1.6+)	2008 06 25	E12	0.3+	0.4+
1999 05 18	704	0.9−	0.5−	2003 03 08	704	(1.7−	0.5+)	2008 06 25	E12	(0.9−	2.1+)
1999 05 18	704	1.1−	0.7+	2003 03 08	644	0.0	0.3+	2008 06 25	E12	0.3+	0.6+
1999 05 19	704	1.4+	0.3−	2003 03 08	644	0.0	0.3+	2008 06 25	E12	0.0	0.4+
1999 05 19	704	0.0	0.3+	2003 03 08	644	0.1−	0.6+	2008 06 25	E12	0.3+	0.5+
1999 05 19	704	0.6+	1.3+	2003 03 23	644	0.0	0.2−	2008 06 25	E12	0.1−	0.1−
1999 05 19	704	0.2+	0.1+	2003 03 23	644	0.2+	0.3−	2008 06 25	E12	0.6+	0.8+
1999 05 19	704	1.9−	0.1−	2003 03 23	644	0.1+	0.3−	2009 09 28	G96	0.6−	0.6+
1999 06 05	699	1.8+	0.8+	2004 08 21	E12	0.8+	0.1+	2009 09 28	G96	0.3−	0.2+
1999 06 05	699	0.5+	0.4−	2004 08 21	E12	0.3+	0.5+	2009 09 28	G96	0.5−	0.1−
1999 06 05	699	1.7+	0.7−	2004 08 21	E12	0.7+	0.2+	2009 09 28	G96	0.2−	0.8+
1999 06 15	704	0.1−	0.5−	2004 08 21	E12	0.1+	0.7+	2009 10 16	G96	0.5−	0.2+
1999 06 15	704	0.6+	0.8+	2005 10 26	691	0.2−	0.4+	2009 10 16	G96	0.3−	0.3+
1999 06 15	704	0.7+	1.6+	2005 10 26	691	0.3−	0.2+	2009 10 16	G96	0.5−	0.2+
1999 06 15	704	0.9−	0.8+	2005 10 26	691	0.5−	0.2−	2009 10 16	G96	0.1−	0.1−
1999 06 15	704	0.1−	1.2+	2005 12 02	G96	0.1−	0.3−	2009 10 24	G96	0.3+	0.3−
1999 06 15	704	0.8+	0.3+	2005 12 02	G96	0.4−	0.1−	2009 10 24	G96	0.0	0.2+
1999 06 15	704	0.8−	0.6+	2005 12 02	G96	0.2−	0.2+	2009 10 24	G96	0.3−	0.0
1999 06 15	704	0.3−	0.1+	2005 12 02	G96	0.5−	0.1+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−

(222079)∗ 1999 NE$_{43}$

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.37051		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30394569	ω	181.68328		+0.53252103	+0.83213501	
a	2.1908134	Ω	120.52057		−0.77445699	+0.55283527	
e	0.3547675	i	10.35425		−0.34152265	+0.04386901	
P	3.24	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.3+	0.5−	1999 07 13	704	0.3+	0.3+	2008 02 12	291	0.1+	0.4+
1999 05 17	704	0.0	0.5+	1999 07 13	704	0.1+	0.2+	2009 09 24	703	0.9+	0.3−
1999 05 17	704	1.3−	0.0	1999 07 19	704	0.6+	0.4−	2009 09 24	703	0.5+	0.8+
1999 05 17	704	(4.1−	0.2+)	1999 07 19	704	0.6+	0.2−	2009 09 24	703	1.3+	1.0+
1999 06 04	699	0.2+	0.5+	1999 07 19	704	0.1−	0.1+	2009 09 24	703	0.4+	0.7+
1999 06 04	699	0.1−	0.1+	1999 07 19	704	0.4+	0.4+	2009 10 15	703	0.7−	0.1−
1999 06 04	699	1.5−	0.8−	1999 07 19	704	0.2+	0.4+	2009 10 15	703	0.1+	0.7+
1999 06 14	704	0.7−	0.2−	2002 03 12	645	0.0	0.1−	2009 10 15	703	1.2−	0.2−
1999 06 14	704	0.8−	0.2−	2002 03 12	645	0.1+	0.1−	2009 10 15	703	0.5−	0.7−
1999 06 14	704	0.4+	0.3−	2002 04 09	049	0.6−	1.2−	2009 10 20	D25	1.3−	0.2+
1999 06 14	704	0.0	0.1−	2002 04 09	049	(1.3−	2.8−)	2009 10 20	D25	1.0−	0.5−
1999 06 14	704	0.4+	0.3−	2002 04 09	049	(0.3+	2.1−)	2009 10 20	D25	0.2−	0.7−
1999 06 21	699	0.2−	0.1+	2002 04 11	644	0.4+	0.4+	2009 10 27	703	0.4+	0.9−
1999 06 21	699	0.0	0.8+	2002 04 11	644	0.3−	0.3−	2009 10 27	703	1.1+	0.5+
1999 06 21	699	0.7+	0.8+	2002 04 22	644	0.4−	0.1−	2009 10 27	703	0.5+	1.4−
1999 07 13	704	0.0	0.1+	2002 04 22	644	1.0−	0.1+	2009 10 27	703	0.6+	0.3−
1999 07 13	704	0.4+	0.2+	2008 02 12	291	0.0	0.4+				
1999 07 13	704	0.3+	0.1+	2008 02 12	291	0.1−	0.7+				

(222080)∗ 1999 RH$_{81}$ = 2004 RT$_{77}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68544)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.52531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20327229	ω	184.22661		+0.99288114	+0.11273596	
a	2.8647316	Ω	169.07377		−0.10247134	+0.97299861	
e	0.1821784	i	11.70086		−0.06071787	+0.20140583	
P	4.85	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 28	691	0.1+	0.4−	2004 09 08	704	0.4+	0.9+	2004 10 18	704	0.4−	1.1+
1998 05 28	691	0.1−	0.4−	2004 09 08	704	0.7+	0.6+	2004 10 18	704	(2.0+	1.9+)
1998 05 28	691	0.3+	0.5−	2004 09 09	704	0.9−	0.4−	2004 10 18	704	1.5+	0.1−
1998 06 28	691	0.2+	0.6−	2004 09 09	704	1.1−	1.0+	2004 10 18	704	1.0+	1.1+
1998 06 28	691	0.0	0.1−	2004 09 09	704	0.8−	0.7+	2007 03 14	691	0.2−	0.5+
1998 06 28	691	0.7+	0.2−	2004 09 11	683	0.8+	0.2+	2007 03 14	691	0.0	0.4+
1999 09 06	691	0.5−	0.1−	2004 09 11	683	1.2+	0.9−	2007 03 14	691	0.2−	0.7+
1999 09 06	691	0.3−	0.2−	2004 09 11	683	0.2+	0.9+	2009 09 19	703	0.7+	0.4−
1999 09 06	691	0.8−	0.3−	2004 09 12	704	1.4+	0.1−	2009 09 19	703	0.1+	0.0
1999 09 07	704	0.2+	0.4−	2004 09 12	704	(2.7+	0.0)	2009 09 19	703	0.8+	0.6−
1999 09 07	704	0.3+	0.5−	2004 09 12	704	0.7−	0.8+	2009 09 19	703	0.8−	0.2+
1999 09 07	704	1.5−	1.4−	2004 09 12	704	0.3+	0.1+	2009 10 14	J75	0.5+	0.5+
1999 09 14	704	0.7−	0.7+	2004 09 12	704	1.0+	0.6+	2009 10 14	J75	0.4+	0.3−
1999 09 14	704	0.6+	0.8+	2004 09 12	683	0.8+	0.7+	2009 10 14	J75	0.0	0.5+
1999 09 14	704	1.0+	1.0+	2004 09 12	683	0.3+	0.8−	2009 10 15	J75	0.1+	0.1+
1999 09 14	704	0.9+	0.8+	2004 09 12	683	(0.8−	2.7+)	2009 10 15	J75	0.5+	0.1−
1999 09 14	704	0.8+	0.5+	2004 09 14	699	0.4−	0.3−	2009 10 15	J75	0.4+	0.1+
1999 09 17	691	0.0	0.0	2004 09 14	683	(1.7−	0.4+)	2009 10 16	703	0.2+	0.1+
1999 09 17	691	0.3+	0.7−	2004 09 14	699	0.4+	1.0−	2009 10 16	703	0.3−	0.0
1999 09 17	691	0.0	0.1+	2004 09 14	683	0.1−	1.4+	2009 10 16	703	0.4−	0.6−
2003 05 25	691	0.1+	0.5+	2004 09 14	683	(1.8−	1.7+)	2009 10 16	703	0.4−	0.2+
2003 05 25	691	0.6−	0.6+	2004 09 14	699	0.6−	0.1+	2009 10 20	G92	0.7−	0.3+
2003 05 25	691	0.1−	0.1+	2004 09 14	699	0.1−	0.2−	2009 10 20	G92	0.6−	1.1−
2003 07 05	691	0.6+	0.4+	2004 10 07	704	0.3−	0.6+	2009 10 20	G92	0.3−	0.4−
2003 07 05	691	0.4−	0.5+	2004 10 07	704	0.1+	0.6+	2009 10 26	J75	0.4+	0.1+
2003 07 05	691	0.0	0.0	2004 10 07	704	0.3−	0.3+	2009 10 26	J75	0.2−	1.0−
2004 09 08	704	0.8−	0.0	2004 10 07	704	0.1−	0.2+	2009 10 26	J75	0.4−	0.4+
2004 09 08	704	1.1−	0.4+	2004 10 07	704	0.2+	0.1+				

(222081)∗ 1999 RL$_{90}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.89830		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30005590	ω	298.91101		+0.93861144	+0.34254056	
a	2.2097066	Ω	41.09484		−0.29085770	+0.84956269	
e	0.1902497	i	3.56928		−0.18550030	+0.40113489	
P	3.28	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.2+	0.3−	2005 05 09	G96	0.3+	0.0	2009 10 14	704	0.1−	1.2+
1999 09 07	704	0.4+	1.2−	2005 05 09	699	0.4+	0.3−	2009 10 14	704	(1.8+	0.4+)
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	2006 11 23	691	0.0	0.0	2009 10 14	704	0.7+	1.0+
1999 09 07	704	0.1−	0.9−	2006 11 23	691	0.1+	0.4+	2009 10 14	704	0.0	0.5+
1999 09 14	704	0.3+	0.2+	2006 11 23	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	D29	0.4+	0.0
1999 09 14	704	0.3+	0.1−	2008 03 12	691	0.2+	0.3−	2009 10 14	D29	0.3+	0.2−
1999 09 14	704	0.9+	0.0	2008 03 12	691	0.5−	0.4+	2009 10 14	D29	0.7+	0.2−
1999 09 14	704	0.6+	0.5−	2008 03 12	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	D29	0.2+	0.4−

1999 09 14	704	0.5+	0.0	2008 04 09	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	D29	0.4+	0.1−		
1999 09 14	703	1.1+	1.2+	2008 04 09	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	D29	0.1−	0.3−		
1999 09 14	703	0.2−	0.9−	2008 04 09	691	0.7−	0.8−	2009 10 14	D29	0.4+	0.4+		
1999 09 14	703	0.8−	1.9+	2008 04 13	691	0.2−	0.1+	2009 10 14	D29	0.2+	0.4−		
1999 09 14	703	0.1+	0.4+	2008 04 13	691	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.1+	0.1−		
1999 10 07	704	1.5−	0.1+	2008 04 13	691	0.3+	0.2+	2009 10 18	G96	0.1+	0.0		
1999 10 07	704	0.2−	0.5−	2009 08 28	291	0.3+	0.5−	2009 10 18	G96	0.1−	0.2−		
1999 10 07	704	0.1+	0.2+	2009 08 28	291	0.5−	0.1+	2009 10 21	703	0.6−	0.5−		
1999 10 07	704	1.6−	0.3+	2009 08 28	291	0.7−	0.0	2009 10 21	703	0.5−	0.3−		
1999 10 15	704	0.4−	0.0	2009 08 29	291	0.8−	0.3+	2009 10 21	703	0.2−	0.4+		
1999 10 15	704	0.3+	0.5−	2009 08 29	291	0.6−	0.1+	2009 10 21	703	0.6+	1.0+		
1999 10 15	704	0.5+	0.4+	2009 08 29	291	0.8−	0.0	2009 10 24	691	0.1+	0.0		
1999 10 15	704	0.8−	0.2−	2009 09 22	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	691	0.3+	0.1+		
1999 10 15	704	0.5−	0.3+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−	2009 10 24	691	0.1+	0.0		
2005 05 09	699	0.6+	0.2+	2009 09 22	G96	0.5+	0.1+	2009 10 27	704	0.5+	1.1−		
2005 05 09	699	(2.7+	1.0+)	2009 09 22	G96	0.3+	0.1−	2009 10 27	704	0.4+	0.9−		
2005 05 09	G96	0.3+	0.1−	2009 10 10	J75	0.6+	0.2+	2009 10 27	704	0.5+	1.0−		
2005 05 09	G96	0.4+	0.2+	2009 10 10	J75	0.7+	0.2−	2009 10 27	704	0.5+	1.3−		
2005 05 09	G96	0.6+	0.1+	2009 10 10	J75	0.7+	0.2+	2009 10 27	704	0.0	0.7−		
2005 05 09	699	0.5+	0.2−	2009 10 14	704	0.3−	1.0+						

(222082)∗ 1999 RM$_{91}$ = 2005 GO$_{178}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 74614)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.47127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29353393	ω	174.53780		+0.94172051	+0.33521204	
a	2.2423179	Ω	165.77842		−0.31282135	+0.90347297	
e	0.1559395	i	6.59187		−0.12371451	+0.26715068	
P	3.36	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.6+	0.8−	2008 03 28	G96	0.3−	0.0	2009 08 28	H10	0.1+	0.2−		
1999 09 04	699	0.1−	1.6+	2008 04 05	G96	0.2+	0.0	2009 08 28	J75	0.3+	0.1+		
1999 09 04	699	0.7+	1.1+	2008 04 05	G96	0.2−	0.0	2009 08 28	J75	0.1−	0.5−		
1999 09 07	704	0.5+	0.2+	2008 04 05	G96	0.1+	0.0	2009 08 28	J75	0.2−	0.5−		
1999 09 07	704	0.1+	0.9+	2008 04 05	G96	0.1+	0.1−	2009 08 28	J75	0.3+	0.2−		
1999 09 07	704	1.6−	0.4+	2009 08 15	J75	0.1−	0.2−	2009 08 28	J75	0.2+	0.4−		
1999 09 07	704	0.3+	0.2−	2009 08 15	J75	0.0	0.2−	2009 08 28	J75	0.2−	0.0		
1999 09 07	704	0.3−	0.5+	2009 08 15	J75	0.1+	0.7−	2009 08 29	H10	0.1+	0.3−		
1999 09 14	704	0.3+	0.2−	2009 08 15	703	0.1−	0.2−	2009 08 29	H10	0.5−	0.7−		
1999 09 14	704	0.5−	1.0+	2009 08 15	703	0.3+	0.5−	2009 08 29	H10	1.0+	0.1−		
1999 09 14	704	1.0+	1.3+	2009 08 15	703	0.2+	0.5−	2009 08 30	703	0.9−	0.9−		
1999 09 14	703	1.0−	0.5+	2009 08 15	703	0.6+	1.5−	2009 08 30	703	0.8+	0.4−		
1999 09 14	703	1.2−	0.3+	2009 08 16	704	1.0+	1.1+	2009 08 30	703	0.6−	0.3+		
1999 09 14	703	0.2−	0.4−	2009 08 16	704	0.4−	1.3+	2009 08 30	703	0.0	0.3+		
1999 09 14	703	0.0	1.5−	2009 08 16	704	(2.7+	1.1−)	2009 09 10	703	1.4−	0.2−		
2005 04 15	691	0.1−	0.3+	2009 08 16	704	0.5+	1.1+	2009 09 10	703	0.3+	0.5−		
2005 04 15	691	0.3+	0.3+	2009 08 24	106	0.2+	0.1+	2009 09 10	703	0.1−	0.0		
2005 04 15	691	0.1+	0.0	2009 08 24	106	0.1+	1.2−	2009 09 10	703	0.1+	0.9+		
2005 04 18	691	0.1+	0.3+	2009 08 24	106	0.5+	0.9−	2009 09 14	704	0.3+	0.5+		
2005 04 18	691	0.0	0.2+	2009 08 24	106	0.2+	0.4−	2009 09 14	704	0.1+	0.3+		
2005 04 18	691	0.1−	0.2+	2009 08 25	106	0.3+	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.8+		
2006 12 01	G96	0.0	0.2+	2009 08 25	106	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.1−	0.7+		
2006 12 01	G96	0.1−	0.1+	2009 08 26	106	0.1+	0.2−	2009 09 14	704	0.2+	0.2+		
2006 12 01	G96	0.0	0.5+	2009 08 26	106	0.4−	0.1+	2009 09 21	703	0.1−	0.5+		
2006 12 01	G96	0.1+	0.4+	2009 08 26	J75	0.0	0.0	2009 09 21	703	0.1−	0.2+		
2008 02 13	G96	0.1−	0.2−	2009 08 26	J75	0.5+	0.5−	2009 09 21	703	0.1−	0.7+		
2008 02 13	G96	0.1+	0.1+	2009 08 26	J75	0.1−	0.3−	2009 09 21	703	(0.3+	1.6+)		
2008 02 13	G96	0.4+	0.1+	2009 08 27	J75	0.1−	0.4−	2009 09 27	703	0.9−	0.1+		
2008 02 13	G96	0.1+	0.0	2009 08 27	J75	0.5−	0.0	2009 09 27	703	1.1−	1.2+		
2008 02 28	691	0.4−	0.2+	2009 08 27	J75	0.0	0.5−	2009 09 27	703	0.8−	0.3−		
2008 02 28	691	0.0	0.1−	2009 08 27	691	0.2−	0.1+	2009 09 27	703	0.4−	1.0+		
2008 02 28	691	1.1+	0.6+	2009 08 27	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	E12	0.1−	0.1+		
2008 03 28	G96	0.5−	0.1+	2009 08 27	691	0.0	0.0	2009 09 27	E12	0.8+	0.2+		
2008 03 28	G96	0.2−	0.0	2009 08 27	703	1.2+	0.5−	2009 09 27	E12	0.0	1.1−		
2008 03 28	G96	0.1−	0.1−	2009 08 27	703	1.2−	0.2+	2009 09 27	E12	0.3−	0.1−		
2008 03 28	G96	0.3−	0.0	2009 08 27	703	0.4+	0.6+	2009 10 20	703	1.1−	0.2+		
2008 03 28	G96	0.2−	0.1+	2009 08 27	703	1.5−	0.3+	2009 10 20	703	0.6+	1.9+		
2008 03 28	G96	0.0	0.2+	2009 08 28	H10	0.5+	0.0	2009 10 20	703	0.0	0.3+		
2008 03 28	G96	0.5−	0.2+	2009 08 28	H10	0.3+	0.3−	2009 10 20	703	1.8+	1.3+		

(222083)∗ 1999 RB$_{106}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.45259		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30041203	ω	85.23983		+0.93757039	+0.33991217	
a	2.2079598	Ω	254.87442		−0.34161748	+0.86031531	
e	0.2154113	i	4.37437		−0.06526301	+0.37989113	
P	3.28	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	0.1−	0.6+	1999 10 30	703	1.9−	0.8−	2008 05 11	G96	0.2+	0.3+		
1999 09 07	703	1.3+	0.1−	1999 10 30	703	0.9−	1.1+	2008 05 11	G96	0.5+	0.0		
1999 09 07	703	0.7+	1.0+	1999 11 06	704	0.4−	0.4+	2008 05 11	G96	0.6+	0.0		
1999 09 07	703	0.6−	0.0	1999 11 06	704	0.6−	0.9−	2009 10 13	J75	0.3+	0.6−		
1999 09 08	704	0.1+	0.2−	1999 11 06	704	0.0	0.8+	2009 10 13	J75	0.8+	0.3−		
1999 09 08	704	0.2+	0.5−	1999 11 06	704	0.5+	0.1+	2009 10 13	J75	0.5+	0.3−		
1999 09 08	704	0.1+	0.0	2001 02 20	645	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.4+		
1999 09 08	704	0.4+	0.4+	2001 02 20	645	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.5+	0.2+		
1999 09 08	704	0.5+	0.1−	2003 12 29	691	(1.7−	0.9+)	2009 10 14	703	0.1+	0.2+		
1999 09 11	704	0.1+	0.8−	2003 12 29	691	0.4+	0.1−	2009 10 14	012	0.2+	0.5−		
1999 09 11	704	0.4+	1.1−	2003 12 29	691	0.1−	0.4−	2009 10 14	012	0.5−	0.0		
1999 09 11	704	0.4+	1.4−	2006 12 14	704	0.5+	0.7−	2009 10 14	012	0.6+	0.6−		
1999 09 11	704	1.0+	0.2−	2006 12 14	704	0.0	1.4+	2009 10 14	012	0.5+	0.1+		
1999 09 11	704	0.9+	1.1−	2006 12 14	704	0.2−	0.6+	2009 10 14	012	0.6−	0.5+		
1999 09 29	703	0.4−	0.4+	2006 12 14	704	0.6−	0.2+	2009 10 15	704	0.1−	0.1+		
1999 09 29	703	1.0−	0.2−	2006 12 21	703	1.0−	1.4+	2009 10 15	704	0.4−	0.6+		
1999 09 29	703	0.7−	0.1+	2006 12 21	703	0.1+	0.5−	2009 10 15	704	1.0−	0.4−		
1999 09 29	703	0.4−	0.3−	2006 12 21	703	0.8−	0.6−	2009 10 15	704	0.5−	0.4+		
1999 10 02	699	0.1−	0.2−	2006 12 21	703	0.3−	0.9−	2009 10 15	704	0.0	0.1−		
1999 10 02	699	1.1−	0.4+	2006 12 22	704	0.4+	0.3+	2009 10 23	704	0.0	0.5+		
1999 10 02	699	0.1−	0.5+	2006 12 22	704	0.5−	0.6+	2009 10 23	704	0.4+	0.1+		
1999 10 04	704	0.4+	0.6−	2006 12 22	704	0.8−	0.1+	2009 10 23	704	0.6+	0.4−		
1999 10 04	704	0.4+	0.4+	2006 12 22	704	0.7−	0.0	2009 10 23	704	0.2+	0.3−		
1999 10 04	704	0.1−	0.7+	2008 03 12	691	1.1−	0.4−	2009 10 23	704	0.3+	0.1+		
1999 10 04	704	0.0	0.3−	2008 03 12	691	0.0	0.3+	2009 10 28	J75	0.1+	0.3−		
1999 10 04	704	0.4−	0.1−	2008 03 12	691	0.0	0.1−	2009 10 28	J75	0.1+	0.3−		
1999 10 30	703	0.1+	1.2+	2008 05 11	G96	0.4+	0.3+	2009 10 28	J75	0.4+	0.4−		

(222084)∗ 1999 RP$_{131}$ = 2006 XK$_{21}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 112187)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.01972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29810376	ω	99.10864		+0.99019865	+0.10850429	
a	2.2193429	Ω	254.69891		−0.13378037	+0.91771026	
e	0.2151148	i	5.23102		+0.04011781	+0.38214485	
P	3.31	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	0.2+	1.3+	2006 12 18	704	0.9−	0.6−	2009 09 21	703	0.8−	0.1−		
1999 09 07	703	0.1+	0.8+	2006 12 18	704	0.0	0.4−	2009 09 21	703	0.4−	0.1+		
1999 09 07	703	0.1+	0.4+	2006 12 18	704	0.4−	0.9+	2009 09 21	703	0.9−	0.2−		
1999 09 07	703	0.5+	0.6−	2006 12 18	704	0.3−	0.4−	2009 09 21	703	0.2+	0.2+		
1999 09 09	704	0.6−	0.3−	2006 12 18	704	1.3+	0.3−	2009 09 21	703	0.8−	0.1−		
1999 09 09	704	0.5−	0.5+	2006 12 18	704	0.2−	1.3−	2009 09 25	704	0.9+	0.1+		
1999 09 09	704	0.1+	1.1+	2006 12 18	704	0.2+	0.5+	2009 09 25	704	0.5+	0.2+		

1999 09 09	704	0.2−	0.0	2006 12 18	704	1.2−	0.3+	2009 09 25	704	0.6+	0.1+
1999 09 09	704	0.3−	0.2+	2006 12 22	704	(1.6+	1.2+)	2009 09 25	704	0.6+	0.3+
1999 09 14	704	0.8−	0.3+	2006 12 22	704	0.1−	0.9+	2009 10 08	J75	0.2−	0.1−
1999 09 14	704	0.1+	0.5−	2006 12 22	704	0.0	1.2+	2009 10 08	J75	0.0	0.1−
1999 09 14	704	0.1−	1.0−	2007 02 09	G96	0.7−	0.8−	2009 10 08	J75	0.1+	0.3−
1999 09 14	704	0.8+	1.8−	2007 02 09	G96	0.6−	0.2−	2009 10 14	703	0.4−	0.5−
1999 09 14	704	0.9+	1.1−	2007 02 09	G96	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.3−	0.4−
2006 11 16	691	0.2+	0.1−	2007 02 09	G96	0.1+	0.3+	2009 10 14	703	0.0	0.4−
2006 11 16	691	0.2+	0.1−	2008 03 08	691	0.2−	0.2−	2009 10 14	703	0.7+	0.4−
2006 11 16	691	0.1+	0.0	2008 03 08	691	0.0	0.0	2009 10 16	704	0.1−	0.3+
2006 12 12	691	0.2+	0.2+	2008 03 08	691	0.2+	0.0	2009 10 16	704	0.3+	0.8+
2006 12 12	691	0.7−	0.0	2009 07 31	703	(1.7−	1.0+)	2009 10 16	704	0.1+	1.1+
2006 12 12	691	0.2+	0.0	2009 07 31	703	0.8−	0.2−	2009 10 16	704	0.7+	0.1−
2006 12 13	G96	0.2−	0.4−	2009 07 31	703	0.5−	0.9−	2009 10 16	704	0.3+	0.9+
2006 12 13	G96	0.1+	0.4−	2009 07 31	703	0.3−	0.3−	2009 10 24	703	0.1+	0.1+
2006 12 13	G96	0.1+	0.3−	2009 09 14	703	0.3−	0.2−	2009 10 24	704	0.0	1.0+
2006 12 13	G96	0.2+	0.4−	2009 09 14	703	0.1+	0.2−	2009 10 24	703	0.7+	0.0
2006 12 14	704	0.5+	0.3−	2009 09 14	703	0.3−	0.1−	2009 10 24	703	0.5−	0.1−
2006 12 14	704	0.5−	0.1+	2009 09 14	703	0.0	0.5−	2009 10 24	704	0.6+	0.2+
2006 12 14	704	0.0	0.5−	2009 09 21	703	0.3−	0.5−	2009 10 24	703	1.1+	0.9+
2006 12 14	704	0.3+	0.3+	2009 09 21	703	0.2−	0.3−	2009 10 24	704	0.2−	0.2+
2006 12 14	704	0.6+	0.0	2009 09 21	703	0.3−	0.0	2009 10 24	704	0.4−	0.0

(222085)∗ 1999 RD$_{159}$ = 2009 OE$_{11}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 161831)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.87170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29985666	ω	6.51900		+0.99938583	−0.03362176	
a	2.2106853	Ω	355.37318		+0.02398392	+0.86176016	
e	0.1530863	i	7.03254		+0.02554863	+0.50620056	
P	3.29	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.2+	1.3+	2008 04 15	G96	0.2+	0.6+	2009 09 25	704	0.5−	1.1+
1999 09 08	703	0.1−	0.7+	2008 04 15	G96	0.5+	0.4+	2009 09 25	704	0.5−	1.0+
1999 09 08	703	0.4−	0.0	2008 04 15	G96	0.7+	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.1−
1999 09 08	703	0.3+	0.9+	2008 04 15	G96	0.5+	0.3+	2009 09 26	691	0.3−	0.1−
1999 09 09	704	0.2+	0.2−	2009 07 29	703	0.4−	0.2−	2009 09 26	691	0.0	0.2−
1999 09 09	704	0.1+	0.2+	2009 07 29	703	0.5−	1.2+	2009 10 09	703	0.1−	0.7−
1999 09 09	704	0.0	0.0	2009 07 29	703	0.9+	0.9−	2009 10 09	703	0.5+	0.3−
1999 09 09	704	0.4−	0.1−	2009 07 30	703	0.2+	0.1+	2009 10 09	703	0.4+	0.4−
1999 09 09	704	0.1−	0.4−	2009 07 30	703	0.1+	0.7−	2009 10 09	703	0.6+	0.2+
1999 09 13	704	0.2−	0.5−	2009 07 30	703	0.3+	0.1+	2009 10 10	703	0.2+	0.4−
1999 09 13	704	0.5−	1.1−	2009 07 30	703	0.1+	0.4+	2009 10 10	703	0.2+	0.4+
1999 09 13	704	1.2+	0.9−	2009 09 11	703	0.4+	1.5−	2009 10 10	703	0.6−	1.0−
2004 01 17	644	0.3+	0.5+	2009 09 11	703	0.7+	0.1−	2009 10 10	703	0.6−	0.8−
2004 01 17	644	0.0	0.7+	2009 09 11	703	0.4−	0.2−	2009 10 15	704	0.1+	0.3+
2004 01 17	644	0.0	0.0	2009 09 11	703	0.4−	0.0	2009 10 15	704	0.1−	0.1+
2004 02 11	699	0.9−	1.2−	2009 09 15	691	0.2−	0.0	2009 10 15	704	0.2−	0.3+
2004 02 11	699	0.2−	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.3−	0.1+
2004 02 11	699	0.3+	0.5−	2009 09 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.1+	0.3+
2004 02 11	699	0.9+	1.5+	2009 09 22	704	0.5+	0.9+	2009 10 24	704	0.3+	0.0
2008 02 13	G96	0.2+	0.2−	2009 09 22	704	0.9+	0.9+	2009 10 24	703	0.1+	0.2−
2008 02 13	G96	0.4+	0.1+	2009 09 22	704	0.7+	0.5+	2009 10 24	704	0.1+	0.7+
2008 02 13	G96	0.5+	0.1−	2009 09 22	704	0.7+	0.2−	2009 10 24	703	0.1−	0.1−
2008 02 13	G96	0.2+	0.2+	2009 09 22	691	0.5−	0.4+	2009 10 24	704	0.6+	0.2−
2008 03 11	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	704	0.6+	1.5+	2009 10 24	703	0.0	0.2−
2008 03 11	691	0.2−	0.3+	2009 09 22	691	0.1−	0.0	2009 10 24	704	0.2−	0.0
2008 03 11	691	0.2+	0.0	2009 09 22	691	0.2−	0.0	2009 10 24	703	0.1−	0.3−
2008 04 04	703	(1.9+	1.3+)	2009 09 25	704	(0.5−	1.5+)	2009 10 24	704	0.7+	0.1−
2008 04 04	703	0.6−	1.0+	2009 09 25	704	(0.3−	1.7+)				
2008 04 04	703	0.7−	0.3+	2009 09 25	704	0.0	1.1+				

(222086)∗ 1999 RP$_{178}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.10932		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29740069	ω	216.74351		+0.99744053	+0.02627854	
a	2.2228393	Ω	141.58676		−0.00373610	+0.94789733	
e	0.1933075	i	6.14376		−0.07140327	+0.31749029	
P	3.31	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.0	0.6+	2006 12 24	703	0.2+	0.8+	2009 09 19	703	0.1+	0.0
1999 09 07	704	0.3+	0.5+	2008 03 04	G96	0.2−	0.5+	2009 09 19	703	0.2−	0.8−
1999 09 07	704	0.3−	0.4+	2008 03 04	G96	0.2−	0.1+	2009 09 19	703	0.7+	0.1−
1999 09 07	704	0.1+	0.5+	2008 03 04	G96	0.2−	0.2−	2009 09 20	704	0.2−	0.5+
1999 09 07	704	0.8+	0.5+	2008 03 04	G96	0.4+	0.4+	2009 09 20	704	0.5−	0.2+
1999 09 09	704	0.1−	0.7−	2008 05 07	G96	0.5−	0.1+	2009 09 20	704	1.0−	1.1+
1999 09 09	704	0.1+	0.0	2008 05 07	G96	0.0	0.5−	2009 09 20	704	0.4+	0.0
1999 09 09	704	(1.6+	2.3+)	2008 05 07	G96	0.1+	0.4+	2009 09 20	704	0.4−	0.0
1999 09 13	704	1.3−	0.7−	2008 05 07	G96	0.4+	0.5+	2009 09 27	G96	0.1+	0.1−
1999 09 13	704	0.3−	0.5+	2009 07 28	J75	0.3−	0.3+	2009 09 27	G96	0.0	0.0
1999 09 13	704	0.4+	0.6+	2009 07 28	J75	0.2+	0.2+	2009 09 27	G96	0.2+	0.2−
1999 09 13	704	0.3−	0.4−	2009 07 28	J75	0.7−	0.8+	2009 09 27	G96	0.1+	0.1+
1999 09 13	704	0.0	0.1−	2009 08 17	703	(1.7−	2.2+)	2009 10 09	703	0.3+	0.1−
2004 01 28	691	0.0	0.0	2009 08 17	703	(0.5−	1.9+)	2009 10 09	703	0.4+	1.4−
2004 01 28	691	0.1+	0.1+	2009 08 17	703	(0.1+	1.7+)	2009 10 09	703	0.3+	0.2−
2004 01 28	691	0.2+	0.1+	2009 08 17	703	(0.4−	1.6+)	2009 10 09	703	0.2−	0.5−
2006 12 13	703	0.5−	0.9+	2009 08 28	J75	0.5+	0.1+	2009 10 13	704	0.5+	0.4+
2006 12 13	703	0.0	0.4−	2009 08 28	J75	0.7+	0.5−	2009 10 13	704	0.5−	0.6−
2006 12 13	703	1.0−	0.5+	2009 08 28	J75	0.1+	0.2−	2009 10 13	704	0.2−	0.6−
2006 12 13	703	0.1+	0.7−	2009 08 29	J75	0.1−	0.2−	2009 10 13	704	0.5−	1.0−
2006 12 20	644	0.0	0.2+	2009 08 29	J75	0.3−	0.2−	2009 10 16	703	0.2+	1.1+
2006 12 20	644	0.1−	0.1−	2009 08 29	J75	0.9+	0.4−	2009 10 16	703	0.2−	0.3+
2006 12 20	644	0.1+	0.3−	2009 09 13	704	0.3−	0.5+	2009 10 16	703	0.3−	1.2+
2006 12 24	703	0.8−	0.0	2009 09 13	704	0.6−	0.0	2009 10 16	703	0.5+	0.1−
2006 12 24	703	0.6+	0.3+	2009 09 13	704	1.0+	0.8+				
2006 12 24	703	0.3+	0.8−	2009 09 19	703	0.3−	0.4−				

(222087)∗ 1999 RG$_{218}$ = 2008 FX$_{84}$

Discovered 1999 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 141070)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.46069		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30089379	ω	174.98822		+0.85770315	+0.51326905	
a	2.2056025	Ω	154.06141		−0.47407060	+0.81208937	
e	0.2123130	i	3.93319		−0.19900346	+0.27760715	
P	3.28	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 08 07	699	0.6+	1.6+	2008 04 04	G96	0.4+	0.3+	2009 10 17	703	0.2−	0.5+
1999 08 07	699	(3.0+	0.7+)	2009 09 14	704	(0.2+	1.8+)	2009 10 17	703	0.2−	0.3+
1999 08 07	699	0.4+	0.1−	2009 09 14	704	1.0+	1.3+	2009 10 17	703	0.2−	0.4+
1999 09 04	699	0.4+	0.8−	2009 09 14	704	0.5+	0.6+	2009 10 17	G96	0.6−	0.6+
1999 09 04	699	0.2+	0.5+	2009 09 14	704	0.2+	0.5+	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
1999 09 04	699	0.8+	1.5+	2009 09 17	691	0.4−	0.0	2009 10 17	G96	0.5+	0.0
1999 09 07	704	0.5−	1.7−	2009 09 17	691	0.5−	0.2+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−
1999 09 07	704	0.5−	0.5−	2009 09 17	691	0.3−	0.1+	2009 10 18	J75	0.5+	0.1−
1999 09 07	704	0.4+	0.2−	2009 09 20	704	0.1−	0.5+	2009 10 18	J75	0.2+	2.0−
1999 09 07	704	1.1−	1.5−	2009 09 20	704	0.6+	0.7+	2009 10 18	J75	0.4+	0.6−
1999 09 07	704	0.4+	1.5−	2009 09 20	704	0.2+	0.4+	2009 10 20	704	0.3+	0.6+
2005 04 14	691	0.0	0.3+	2009 09 21	691	0.3−	0.0	2009 10 20	704	0.0	0.6+
2005 04 14	691	0.1+	0.3+	2009 09 21	691	0.0	0.1−	2009 10 20	704	0.9+	0.4+
2005 04 14	691	0.2+	0.3+	2009 09 21	691	0.2−	0.2−	2009 10 20	704	0.1+	0.5+

2008 03 03	291	0.2−	0.3−	2009 09 25	691	0.3−	0.3+	2009 10 20	704	0.2+	0.0
2008 03 03	291	0.1−	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 24	G96	0.5+	0.2+
2008 03 03	291	0.4−	0.3−	2009 09 25	691	0.3−	0.1+	2009 10 24	G96	0.0	0.3−
2008 03 28	G96	0.3+	0.3+	2009 09 29	691	0.2−	0.1−	2009 10 24	G96	0.9+	0.2+
2008 03 28	G96	0.0	0.3+	2009 09 29	691	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.4+	0.4−
2008 03 28	G96	0.2−	0.2+	2009 09 29	691	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.5+	0.2+
2008 03 28	G96	0.3+	0.3−	2009 10 17	G96	0.4+	0.0	2009 10 24	G96	0.6+	0.2−
2008 04 04	G96	0.5+	0.5−	2009 10 17	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.7+	0.1+
2008 04 04	G96	0.4+	0.1+	2009 10 17	G96	0.5+	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.2−
2008 04 04	G96	0.2+	0.1+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−				

(222088)∗ 1999 TR$_{44}$ = 2008 EU$_{14}$

Discovered 1999 Oct. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 134681)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	45.59795					
n	0.29328410	ω	336.64824		+0.94617823	+0.32351570
a	2.2435911	Ω	4.50603		−0.27544977	+0.81985066
e	0.1668221	i	6.71299		−0.16992402	+0.47242194
P	3.36	H	17.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.2−	0.0	2008 03 01	691	0.1+	0.6+	2009 08 22	J75	0.2−	0.4+
1999 10 03	691	0.1−	0.1+	2008 03 01	691	0.0	0.0	2009 09 11	J75	0.2−	0.2−
1999 10 03	691	0.0	0.0	2008 03 01	691	0.1+	0.1+	2009 09 11	J75	(1.0−	1.8−)
1999 10 09	691	0.0	0.1−	2008 03 05	691	0.1+	0.2+	2009 09 11	J75	0.3−	0.3+
1999 10 09	691	0.0	0.1−	2008 03 05	691	0.4−	0.9+	2009 09 14	704	0.8−	0.1+
1999 10 09	691	0.1−	0.0	2008 03 05	691	0.1+	0.3+	2009 09 14	704	1.3−	0.5+
1999 10 13	704	0.0	0.9+	2008 03 13	691	0.4−	0.0	2009 09 14	704	(1.5−	1.3+)
1999 10 13	704	0.0	0.3+	2008 03 13	691	1.1+	0.4+	2009 09 14	704	0.3−	0.3+
1999 10 13	704	0.0	0.6+	2008 03 13	691	0.2+	0.3+	2009 09 14	704	0.4−	0.4+
1999 10 13	704	0.1+	1.0+	2008 03 26	G96	0.1−	0.0	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−
1999 10 13	704	0.1−	0.6+	2008 03 26	G96	0.1−	0.3−	2009 09 21	G96	0.3−	0.1−
1999 10 13	645	0.1+	0.0	2008 03 26	G96	0.0	0.1−	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
1999 10 13	645	0.1+	0.0	2008 03 26	G96	0.6−	0.3−	2009 09 21	G96	0.4−	0.3−
1999 10 14	645	0.0	0.0	2008 04 03	G96	0.0	0.2−	2009 09 25	703	(0.9+	1.9+)
1999 10 14	645	0.0	0.0	2008 04 03	G96	0.4+	0.3+	2009 09 25	703	0.5+	0.6+
1999 10 15	704	0.3−	0.3+	2008 04 03	G96	0.2+	0.1+	2009 09 25	703	0.3+	1.1+
1999 10 15	704	0.0	0.4+	2008 04 03	G96	0.1+	0.3−	2009 09 25	703	1.0+	1.0+
1999 10 15	704	0.1+	0.4−	2008 05 03	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	G96	0.3+	0.1−
1999 10 15	704	0.5−	0.1−	2008 05 03	G96	0.2+	0.3+	2009 10 14	G96	0.1+	0.2−
2002 07 16	644	0.3−	0.5+	2008 05 03	G96	0.7+	0.2+	2009 10 14	G96	0.2+	0.2−
2002 07 16	644	0.1−	0.5+	2008 05 03	G96	0.6+	0.4+	2009 10 14	G96	0.3−	0.0
2002 07 16	644	0.1+	0.1+	2009 08 16	691	0.5+	0.7+	2009 10 27	691	0.7−	0.3+
2007 01 09	G96	0.2+	0.1+	2009 08 16	691	0.1+	0.3−	2009 10 27	691	0.2−	0.3+
2007 01 09	G96	0.1−	0.3+	2009 08 16	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	691	0.4−	0.2+
2007 01 09	G96	0.0	0.4+	2009 08 22	J75	0.2−	0.0				
2007 01 09	G96	0.2+	0.1+	2009 08 22	J75	0.2−	0.5+				

(222089)∗ 1999 TQ$_{46}$ = 2004 TA$_{49}$

Discovered 1999 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68555)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	310.48516					
n	0.20596425	ω	55.76918		−0.42116609	−0.90598183
a	2.8397154	Ω	59.19432		+0.81497236	−0.39864231
e	0.0206594	i	2.84393		+0.39804420	−0.14241223
P	4.79	H	16.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.6−	0.3+	2004 10 12	691	0.8+	0.5+	2007 04 19	691	0.1−	0.2+
1999 10 04	691	0.0	0.2+	2004 10 15	691	0.2+	0.0	2007 04 19	691	0.1+	0.3+
1999 10 04	691	0.2−	0.5+	2004 10 15	691	0.1+	0.2+	2007 04 19	691	0.1+	0.0
1999 10 10	691	0.1+	0.1−	2004 10 15	691	0.6−	0.4+	2007 05 10	G96	0.5+	0.3−
1999 10 10	691	0.1+	0.3−	2005 12 28	G96	0.1+	0.3−	2007 05 10	G96	0.4+	0.1+
1999 10 10	691	0.1−	0.1−	2005 12 28	G96	0.5−	0.4−	2007 05 10	G96	0.3+	0.5+
1999 10 13	691	0.3+	0.4+	2005 12 28	G96	0.3−	1.1−	2007 05 10	G96	0.2+	0.6+
1999 10 13	691	0.0	0.0	2005 12 28	G96	0.3−	0.7−	2007 05 13	G96	0.1−	0.1+
1999 10 13	691	0.1−	0.2−	2006 01 23	691	0.0	0.2+	2007 05 13	G96	0.1+	0.4+
2002 04 08	644	0.3−	0.5+	2006 01 23	691	0.3+	0.3−	2007 05 13	G96	0.2+	0.7+
2002 04 08	644	0.2+	0.1+	2006 01 23	691	0.2−	0.3+	2007 05 13	G96	0.0	0.4+
2002 04 08	644	0.1−	0.5+	2006 01 25	691	0.0	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.4−
2002 04 09	644	0.6+	1.0+	2006 01 25	691	0.2+	0.6+	2009 10 18	G96	0.5+	0.2−
2002 04 09	644	0.0	0.5+	2006 01 25	691	0.1+	0.1+	2009 10 18	G96	0.2+	0.4−
2002 04 09	644	0.6+	0.3+	2006 01 30	691	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.0	0.1−
2004 10 04	691	0.4−	0.1−	2006 01 30	691	0.0	0.1−	2009 10 23	691	0.1−	0.0
2004 10 04	691	0.0	0.1−	2006 01 30	691	0.0	0.1−	2009 10 23	691	0.5−	0.2−
2004 10 04	691	0.2+	0.3−	2006 01 31	691	0.0	0.3+	2009 10 23	691	0.3+	0.1−
2004 10 08	691	0.1−	0.3+	2006 01 31	691	0.1−	0.4+	2009 10 27	691	0.2+	0.1−
2004 10 08	691	0.1−	0.0	2006 01 31	691	0.0	0.2+	2009 10 27	691	0.3−	0.1−
2004 10 08	691	0.2−	0.1+	2006 02 07	691	0.0	0.2−	2009 10 27	691	0.1+	0.4+
2004 10 12	691	0.0	0.2+	2006 02 07	691	0.4+	0.2−				
2004 10 12	691	0.1+	0.2+	2006 02 07	691	0.3−	0.2−				

(222090)∗ 1999 TM$_{50}$ = 1999 TU$_{335}$ = 1999 TQ$_{325}$ = 2004 SX$_{58}$ = 2005 YS$_{261}$

Discovered 1999 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 120244)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	30.13152					
n	0.19855921	ω	137.04839		+0.99337197	+0.11426360
a	2.9098864	Ω	216.39601		−0.11033958	+0.91749109
e	0.0805425	i	1.20599		−0.03220729	+0.38099071
P	4.96	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	0.6+	0.1+	2004 09 21	691	0.5+	0.3+	2007 03 20	G96	0.2−	0.1−
1994 10 12	691	0.2+	0.6+	2004 09 21	691	0.0	0.6+	2007 04 11	G96	0.1−	0.3−
1994 10 12	691	0.1+	0.2+	2004 09 21	691	0.4+	0.3+	2007 04 11	G96	0.3+	0.0
1999 10 04	691	0.1−	0.1+	2004 09 22	683	0.5−	0.6−	2007 04 11	G96	0.1+	0.0
1999 10 04	691	0.0	0.1+	2004 09 22	683	0.2+	0.4−	2007 04 11	G96	0.0	0.2+
1999 10 04	691	0.0	0.0	2004 09 22	683	(1.9+	0.4−)	2009 09 14	704	0.3+	0.5+
1999 10 07	691	0.5−	0.5−	2005 12 25	691	0.2−	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.5−
1999 10 07	691	0.5−	0.8−	2005 12 25	691	0.1+	0.1−	2009 09 14	704	1.1+	0.6+
1999 10 07	691	0.5−	0.1−	2005 12 25	691	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.4−	0.1+
1999 10 08	691	0.3−	0.8−	2007 02 19	G96	0.0	0.7−	2009 09 19	691	0.3−	0.2+
1999 10 08	691	0.4−	0.4−	2007 02 19	G96	0.4+	0.1+	2009 09 19	691	0.2−	0.1+
1999 10 08	691	0.3−	0.1+	2007 02 19	G96	0.1−	0.3+	2009 09 27	G96	0.3+	0.1+
1999 10 10	691	0.0	0.0	2007 02 19	G96	0.1−	0.2−	2009 09 27	G96	0.2−	0.1+
1999 10 10	691	0.0	0.2−	2007 02 27	691	0.0	0.2−	2009 09 27	G96	0.1+	0.2−
1999 10 10	691	0.2−	0.1−	2007 02 27	691	0.0	0.2+	2009 09 27	G96	0.1−	0.1+
1999 11 01	691	0.1+	0.7+	2007 02 27	691	0.1−	0.5+	2009 10 16	G96	0.0	0.2−
1999 11 01	691	0.1+	0.3+	2007 03 10	G96	0.0	0.1−	2009 10 16	G96	0.6+	0.9−
1999 11 01	691	0.7+	0.0	2007 03 10	G96	0.0	0.5−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
2004 09 20	H55	0.1+	0.9+	2007 03 20	G96	0.4+	0.1−	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2004 09 20	H55	1.0+	0.4−	2007 03 20	G96	0.0	0.2−				
2004 09 20	H55	0.8+	1.0−	2007 03 20	G96	0.1+	0.3+				

(222091)∗ 1999 TG$_{51}$ = 2006 AM$_{22}$

Discovered 1999 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 93761)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	302.04456					
n	0.19917861	ω	104.70926		−0.27515013	−0.96139532
a	2.9038505	Ω	1.27659		+0.81329405	−0.23463729
e	0.0086923	i	8.73388		+0.51268430	−0.14375110
P	4.95	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.3−	0.2−	2004 10 08	699	0.1+	0.2+	2006 01 25	703	0.3+	1.0+		
1999 10 04	691	0.2−	0.0	2004 10 08	699	0.3+	0.6−	2006 02 02	703	1.0+	0.6−		
1999 10 04	691	0.4−	0.1+	2005 12 28	703	0.3−	0.1−	2006 02 02	703	0.5+	0.1−		
1999 10 09	691	0.0	0.1−	2005 12 28	703	0.6+	1.1+	2006 02 02	703	1.0+	0.5−		
1999 10 09	691	0.2+	0.0	2005 12 28	703	(2.8−	0.1+)	2006 02 02	703	(1.4−	2.2−)		
1999 10 09	691	0.2+	0.1+	2005 12 28	703	(1.3−	1.7−)	2009 09 16	691	0.6+	0.0		
1999 10 13	645	0.2+	0.2−	2006 01 05	703	1.1−	0.4−	2009 09 16	691	0.4−	0.1−		
1999 10 13	645	0.2+	0.1−	2006 01 05	703	0.9−	0.5+	2009 09 16	691	0.4−	0.1−		
1999 10 15	704	0.2−	0.3−	2006 01 05	703	0.2−	0.6−	2009 10 14	703	0.8−	0.8−		
1999 10 15	704	0.9+	0.4−	2006 01 05	703	0.6−	0.5−	2009 10 14	703	0.3+	0.6+		
1999 10 15	704	0.5−	0.8−	2006 01 06	704	0.7+	0.2−	2009 10 14	703	0.4+	1.3+		
1999 10 15	704	0.3−	0.7+	2006 01 06	704	1.1+	1.1+	2009 10 14	703	1.4+	0.9+		
2001 01 19	704	0.2+	0.1−	2006 01 06	704	0.6+	0.8+	2009 10 15	704	0.2−	0.2+		
2001 01 19	704	0.3−	0.8+	2006 01 06	704	0.2−	0.7+	2009 10 15	704	0.6+	0.3−		
2001 01 19	704	1.1+	0.3+	2006 01 06	704	0.3+	0.2+	2009 10 15	704	0.3−	0.0		
2001 01 19	704	0.1−	1.1+	2006 01 19	703	(1.2−	1.7+)	2009 10 15	704	0.5−	1.2+		
2001 02 21	645	0.0	0.2−	2006 01 19	703	0.0	0.3+	2009 10 15	704	0.2+	0.2+		
2001 02 21	645	0.1−	0.2−	2006 01 19	703	0.1−	1.4+	2009 10 22	703	1.2+	1.0+		
2002 04 09	704	(1.8+	2.0+)	2006 01 19	703	0.8−	0.6−	2009 10 22	703	0.8+	2.8+		
2002 04 09	704	(1.1+	2.6+)	2006 01 24	699	0.9−	0.5+	2009 10 22	703	1.0+	0.7+		
2002 04 09	704	(2.1+	1.6+)	2006 01 24	699	0.4+	0.0	2009 10 22	703	1.2−	0.1+		
2002 04 18	644	0.2+	0.2+	2006 01 24	699	0.5+	0.2−	2009 10 27	691	0.7−	0.1+		
2002 04 18	644	0.6+	0.2−	2006 01 24	699	0.4−	0.6+	2009 10 27	691	0.5−	0.1+		
2002 04 18	644	0.5−	0.6+	2006 01 25	703	0.5−	1.1−	2009 10 27	691	0.5−	0.0		
2004 10 08	699	0.1+	0.9−	2006 01 25	703	0.4−	0.1+						
2004 10 08	699	0.0	0.2+	2006 01 25	703	1.1+	0.9+						

(222092)∗ 1999 TT$_{112}$

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.19471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29568627	ω	134.88202		+0.90682795	−0.41426114	
a	2.2314232	Ω	249.73436		+0.35957330	+0.85660111	
e	0.1615741	i	4.75641		+0.21993203	+0.30760728	
P	3.33	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.2+	0.3−	2005 06 27	G96	0.1+	0.7+	2009 09 25	703	0.5+	0.1−		
1999 09 08	704	0.0	0.1+	2006 12 14	704	0.6+	0.6+	2009 09 25	703	0.5+	0.6−		
1999 09 08	704	0.4+	1.3−	2006 12 14	704	0.6−	0.6−	2009 09 25	703	0.3−	0.2−		
1999 09 18	703	0.7−	0.6+	2006 12 14	704	0.4−	0.2+	2009 09 25	703	0.1−	0.2−		
1999 09 18	703	0.9−	0.1+	2006 12 14	704	0.1−	1.0+	2009 09 25	703	1.3+	0.0		
1999 09 18	703	0.8−	0.3+	2006 12 18	704	0.1+	0.1+	2009 10 08	J75	0.2+	0.6−		
1999 09 18	703	1.2+	0.0	2006 12 18	704	0.3−	0.6−	2009 10 08	J75	0.1−	0.4−		
1999 09 29	703	1.0−	0.3+	2006 12 18	704	0.1−	0.0	2009 10 08	J75	0.0	0.5−		
1999 09 29	703	0.6−	0.3+	2007 01 16	G96	1.2+	0.7+	2009 10 10	703	0.0	0.4−		
1999 09 29	703	(0.5−	2.3+)	2007 01 16	G96	(2.5+	1.2+)	2009 10 10	703	0.3+	0.2+		
1999 09 29	703	0.3+	0.3+	2007 01 16	G96	0.4−	0.1−	2009 10 10	703	0.4−	0.1−		
1999 10 04	704	0.5−	0.2+	2007 01 16	G96	0.0	0.1−	2009 10 10	703	0.0	0.1+		
1999 10 04	704	0.5+	0.2−	2008 03 31	G96	0.4−	0.4+	2009 10 12	683	0.7−	0.2+		
1999 10 04	704	0.6+	0.6−	2008 03 31	G96	(1.3−	1.6+)	2009 10 12	683	(1.9−	0.4+)		
1999 10 04	704	0.8+	0.4+	2008 03 31	G96	0.3+	0.7+	2009 10 12	683	0.8+	0.8−		
1999 10 04	704	0.1−	0.2+	2008 03 31	G96	0.1−	0.4+	2009 10 15	683	1.2−	0.5−		
1999 10 09	703	0.2+	0.4−	2008 04 29	G96	0.1−	0.3+	2009 10 15	704	(0.4+	1.6+)		
1999 10 09	703	0.2+	0.4−	2008 04 29	G96	0.0	0.2+	2009 10 15	683	1.1−	0.2−		
1999 10 09	703	1.4−	0.1−	2008 04 29	G96	0.6+	0.3+	2009 10 15	704	0.2+	1.0+		
1999 10 09	703	0.5−	0.3−	2008 04 29	G96	0.1+	0.0	2009 10 15	704	0.5+	1.3+		
1999 10 10	704	0.2+	0.5−	2009 08 31	300	1.3−	0.1+	2009 10 15	704	0.3+	0.7+		
1999 10 10	704	0.4+	0.3+	2009 08 31	300	1.4−	0.4+	2009 10 15	683	(2.9−	2.0+)		
1999 10 10	704	0.2−	0.0	2009 08 31	300	1.3−	0.3+	2009 10 15	704	0.6+	1.0+		
1999 10 10	704	0.1−	0.6−	2009 08 31	300	1.4−	0.1+	2009 10 15	704	0.1−	0.4+		
1999 10 10	704	0.5+	0.8−	2009 09 25	703	0.3+	0.1−	2009 10 15	704	0.6+	0.6+		
1999 10 19	704	1.3+	0.2+	2009 09 25	703	0.3−	0.5−	2009 10 15	704	0.3−	0.5+		
1999 10 19	704	1.2+	0.3+	2009 09 25	703	0.6+	0.2−	2009 10 15	704	0.2−	1.1+		
1999 10 19	704	(0.6−	2.0+)	2009 09 25	703	0.1−	0.0	2009 10 15	704	0.6+	1.0+		
1999 10 19	704	0.9+	0.3+	2009 09 25	704	0.7−	0.6+	2009 10 24	704	0.1+	0.1+		
1999 11 03	703	1.7−	0.9+	2009 09 25	704	0.2−	0.8−	2009 10 24	704	0.5−	1.1+		
1999 11 03	703	1.4−	0.9−	2009 09 25	704	0.2+	0.3−	2009 10 24	704	0.0	0.0		
1999 11 03	703	1.9+	0.7−	2009 09 25	703	0.1−	0.3−	2009 10 24	704	0.8−	0.2+		
1999 11 03	703	0.8−	1.6+	2009 09 25	704	0.6+	0.4−	2009 10 24	704	1.4+	0.1+		
2005 06 27	G96	0.0	0.2+	2009 09 25	703	0.4−	0.8−	2009 10 24	704	0.0	0.7+		
2005 06 27	G96	0.1−	0.1+	2009 09 25	704	1.2+	1.0−	2009 10 24	704	0.2+	0.4+		
2005 06 27	G96	0.3+	0.4+	2009 09 25	703	0.2−	0.7−	2009 10 24	704	0.5+	0.5+		

(222093)∗ 1999 TU$_{129}$ = 2005 EM$_{263}$

Discovered 1999 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 74642)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.93693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28701497	ω	297.87856		+0.36604031	+0.93054199	
a	2.2761437	Ω	353.56724		−0.81822078	+0.31654525	
e	0.1654430	i	5.27494		−0.44331619	+0.18409429	
P	3.43	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	703	0.0	0.8+	2005 04 12	G96	0.1+	0.4−	2006 10 28	152	0.4+	0.6+		
1999 09 14	703	0.9+	1.1+	2005 04 12	G96	0.1−	0.0	2006 10 28	152	0.2+	0.1−		
1999 09 14	703	0.2+	1.8+	2006 09 18	699	0.4+	0.4+	2006 10 28	152	0.6+	0.9−		
1999 09 14	703	0.7+	0.3−	2006 09 18	699	0.1+	0.2+	2006 10 28	152	(2.0−	0.6+)		
1999 09 15	691	0.6−	0.1−	2006 09 18	699	(1.8+	0.3−)	2006 10 28	152	0.1−	0.6−		
1999 09 15	691	0.3−	0.1−	2006 09 18	699	(0.4−	1.6+)	2006 10 28	152	0.8+	0.7+		
1999 09 15	691	0.5−	0.1−	2006 10 17	691	0.4+	0.4+	2006 10 28	152	1.5−	0.7+		
1999 10 06	704	0.3+	0.9+	2006 10 17	691	0.2−	0.3+	2006 10 28	152	0.3+	1.0−		
1999 10 06	704	1.1+	0.2+	2006 10 17	691	0.4−	0.4+	2008 02 02	G96	0.4−	0.2+		
1999 10 06	704	0.8−	0.6−	2006 10 17	703	1.1−	0.1−	2008 02 02	G96	0.3−	0.0		
1999 10 06	704	1.1+	1.1−	2006 10 17	703	1.1−	0.4+	2008 02 02	G96	0.2+	0.4+		
1999 10 09	704	0.6−	1.3+	2006 10 17	703	(1.6−	0.1+)	2008 02 02	G96	0.4−	0.1+		
1999 10 09	704	0.2+	0.1+	2006 10 17	703	0.1−	0.2+	2008 04 05	G96	0.0	0.1+		
1999 10 09	704	0.1+	0.5−	2006 10 20	644	0.9−	0.2−	2008 04 05	G96	0.2−	0.2−		
1999 10 09	704	0.7+	0.6+	2006 10 20	644	0.1−	0.4+	2008 04 05	G96	0.4−	0.1−		
2005 03 13	691	0.3+	0.2+	2006 10 20	644	0.0	0.4+	2008 04 05	G96	0.0	0.9−		
2005 03 13	691	0.2+	0.2+	2006 10 28	152	0.9−	0.3+	2009 07 20	E12	0.4−	0.0		
2005 03 13	691	0.4+	0.3+	2006 10 28	152	0.3+	0.2−	2009 07 20	E12	0.6+	0.2+		
2005 03 17	691	0.1+	0.1+	2006 10 28	152	0.2+	0.4−	2009 07 20	E12	0.6−	0.3+		
2005 03 17	691	0.2+	0.3+	2006 10 28	152	0.7−	0.2−	2009 07 20	E12	0.5−	0.0		
2005 03 17	691	0.0	0.3+	2006 10 28	152	1.3+	0.2−	2009 07 20	E12	0.1+	0.1+		
2005 04 04	703	0.5−	0.0	2006 10 28	152	(1.9+	0.0)	2009 10 15	G96	0.1+	0.3+		
2005 04 04	703	1.2+	1.2+	2006 10 28	152	0.6+	0.6−	2009 10 15	G96	0.0	0.4+		
2005 04 04	703	0.5−	0.5+	2006 10 28	152	0.6+	0.1−	2009 10 15	G96	0.7+	0.3−		
2005 04 04	703	0.5+	0.6+	2006 10 28	152	0.4−	0.2+	2009 10 15	G96	0.1−	0.2+		
2005 04 12	G96	0.1−	0.1+	2006 10 28	152	0.5+	0.2+						
2005 04 12	G96	0.2−	0.0	2006 10 28	152	0.5+	0.3−						

(222094)∗ 1999 TP$_{133}$ = 2004 TM$_{63}$

Discovered 1999 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68560)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	80.86631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20148514	ω	107.70855		+0.75254104	+0.65712529	
a	2.8816465	Ω	211.25214		−0.63137005	+0.70127055	
e	0.0972358	i	4.77915		−0.18722675	+0.27641629	
P	4.89	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	1.3+	0.7+	2004 10 08	691	0.2+	0.1−	2006 01 04	G96	0.1+	0.6−		
1999 10 06	704	0.0	0.1+	2004 10 09	704	0.3+	0.4+	2006 01 04	G96	0.4+	0.5−		
1999 10 06	704	0.2+	0.1+	2004 10 09	704	0.2+	0.4−	2007 03 16	691	0.0	0.1+		

1999 10 06	704	0.7−	0.7+	2004 10 09	704	0.2−	1.4+	2007 03 16	691	0.1−	0.3−
1999 10 06	704	0.4+	0.2−	2004 10 12	691	0.2+	0.1+	2007 03 16	691	0.1+	0.0
1999 10 09	704	1.0−	0.5+	2004 10 12	691	0.0	0.1−	2007 04 19	G96	0.0	0.0
1999 10 09	704	0.7+	0.6−	2004 10 12	691	0.4+	0.2−	2007 04 19	G96	0.2+	0.0
1999 10 09	704	0.4+	0.0	2004 10 15	G96	0.1−	0.3−	2007 04 19	G96	0.2−	0.1−
1999 10 13	704	0.3−	0.7−	2004 10 15	G96	0.1−	0.3−	2007 04 19	G96	0.0	0.0
1999 10 13	704	0.8−	1.1−	2004 10 15	G96	0.1−	0.3−	2009 09 21	G96	0.3+	0.4−
1999 10 13	704	1.0−	0.2−	2004 10 15	G96	0.1−	0.3−	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−
1999 10 13	704	(1.2−	2.2−)	2004 10 20	704	0.5−	0.8+	2009 09 21	G96	0.3+	0.4−
2004 09 07	691	0.3−	0.3+	2004 10 20	704	0.1−	0.6+	2009 09 21	G96	0.2+	0.3−
2004 09 07	691	0.4−	0.1+	2004 10 20	704	0.1+	0.4+	2009 10 11	G96	0.2+	0.3−
2004 09 07	691	0.1−	0.3+	2004 10 20	704	0.8−	0.5+	2009 10 11	G96	0.1+	0.1+
2004 10 05	691	0.1+	0.1+	2004 10 20	704	0.0	0.8+	2009 10 11	G96	0.0	0.1−
2004 10 05	691	0.1+	0.0	2005 12 27	691	0.1+	0.3−	2009 10 11	G96	0.3+	0.0
2004 10 05	691	0.0	0.1−	2005 12 27	691	0.0	0.4−	2009 10 14	J75	0.3−	0.2−
2004 10 07	699	0.3+	0.0	2005 12 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 14	J75	0.4+	0.2−
2004 10 07	699	0.3+	0.2−	2006 01 04	691	0.2+	0.4+	2009 10 14	J75	0.2−	0.1−
2004 10 07	699	0.3+	0.8−	2006 01 04	691	0.3+	0.8+	2009 10 24	691	0.3−	0.1−
2004 10 07	699	1.1−	0.8+	2006 01 04	691	0.3−	0.2+	2009 10 24	691	0.2−	0.1−
2004 10 08	691	0.3+	0.1−	2006 01 04	G96	0.1+	0.6−	2009 10 24	691	0.1+	0.3−
2004 10 08	691	0.2+	0.2−	2006 01 04	G96	0.6−	0.3−				

(222095)∗ 1999 TG$_{141}$ = 2002 PV$_{77}$

Discovered 1999 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33103)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	77.05040		(2000.0)			
n	0.29818527	ω	312.88688		+0.92545131	+0.37584724
a	2.2189385	Ω	25.14956		−0.30656573	+0.81690882
e	0.1398622	i	6.44935		−0.22261477	+0.43749152
P	3.31	H	16.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.4+	0.1+	2002 08 14	704	0.5−	0.2−	2008 04 06	704	(2.4+	0.2+)
1999 10 06	704	0.1+	0.1−	2002 08 17	608	0.3+	0.8−	2008 04 06	704	1.0+	1.0+
1999 10 06	704	0.6−	1.4−	2002 08 17	608	0.4+	1.2−	2008 04 06	704	0.7+	0.4+
1999 10 06	704	0.5+	0.3−	2002 08 17	608	0.6+	0.2−	2008 04 08	691	0.1−	0.2−
1999 10 06	704	0.8−	0.4−	2002 08 19	644	0.2+	0.3+	2008 04 08	691	0.2−	0.2−
1999 10 10	704	0.3+	0.5−	2002 08 19	644	0.0	0.3+	2008 04 08	691	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.5−	2002 08 19	644	0.0	0.2+	2008 04 12	691	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.5−	0.9−	2002 08 30	644	0.3+	0.6+	2008 04 12	691	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.9+	1.2−	2002 08 30	644	0.0	0.2+	2008 04 12	691	0.1−	0.9+
1999 10 15	704	0.6+	0.1+	2002 08 30	644	0.0	0.2+	2008 04 25	G96	0.4+	0.1+
1999 10 15	704	0.2−	1.4+	2002 09 05	608	0.8−	0.9+	2008 04 25	G96	0.1+	0.0
1999 10 15	704	0.4+	0.2−	2002 09 05	608	0.9−	0.7+	2008 04 25	G96	0.1+	0.0
1999 10 15	704	0.1−	0.1+	2002 09 05	608	0.8−	0.7+	2008 04 25	G96	0.1−	0.0
1999 10 21	704	0.4+	0.2−	2002 09 15	608	0.4−	0.1+	2008 04 28	704	1.1+	0.1+
1999 10 21	704	0.5−	0.1+	2002 09 15	608	0.5−	0.3+	2008 04 28	704	1.2+	1.1+
1999 10 21	704	0.3+	0.3+	2002 09 15	608	0.6−	0.3−	2008 04 28	704	0.6+	1.2−
1999 10 21	704	0.5+	0.6−	2002 09 16	644	0.3+	0.3+	2008 05 02	703	0.2+	0.1−
1999 11 04	704	0.7+	0.5+	2002 09 16	644	0.1+	0.3+	2008 05 02	703	0.9−	1.0+
1999 11 04	704	0.3+	0.3−	2002 09 16	644	0.3+	0.2+	2008 05 02	703	(1.3+	1.6−)
1999 11 04	704	0.3−	0.7−	2004 02 11	644	0.2+	0.7+	2008 05 02	703	0.3−	0.2+
1999 11 04	704	0.8+	0.3−	2004 02 11	644	0.2+	0.9+	2009 10 15	704	0.6+	0.8+
1999 11 04	704	0.7−	1.2−	2004 02 11	644	0.4+	0.6+	2009 10 15	704	0.2+	1.4+
1999 11 16	704	0.1+	0.5−	2004 02 15	704	0.3+	0.2+	2009 10 15	704	0.8−	0.3−
1999 11 16	704	0.8+	0.9+	2004 02 15	704	0.8−	0.1−	2009 10 22	703	0.4−	0.6+
1999 11 16	704	0.4−	0.3+	2004 02 15	704	0.4−	0.3−	2009 10 22	703	1.2−	1.1+
1999 11 16	704	0.0	0.5+	2004 03 18	645	0.0	0.1−	2009 10 22	703	1.1−	0.6−
1999 11 16	704	0.9−	1.0−	2004 03 18	645	0.0	0.0	2009 10 22	703	0.6−	1.2+
2002 08 11	608	0.1+	0.0	2004 04 15	645	0.1+	0.0	2009 10 24	703	0.1−	0.9+
2002 08 11	608	0.6+	0.7−	2004 04 15	645	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.8+	1.0+
2002 08 11	608	0.2+	0.7−	2004 04 16	645	0.0	0.1−	2009 10 24	703	0.3−	0.3+
2002 08 13	644	0.2+	0.1+	2004 04 16	645	0.1−	0.0	2009 10 24	703	0.0	0.4+
2002 08 13	644	0.4+	0.1+	2008 02 13	G96	0.7−	0.2−	2009 10 26	691	0.3−	0.0
2002 08 13	644	0.2+	0.4+	2008 02 13	G96	0.3−	0.1+	2009 10 26	691	0.2+	0.6+
2002 08 14	704	0.4−	0.6+	2008 02 13	G96	0.5+	0.2+	2009 10 26	691	0.0	0.3+
2002 08 14	704	0.4+	0.2+	2008 02 13	G96	0.4+	0.2−				
2002 08 14	704	0.4−	0.5−	2008 04 06	704	(1.9+	1.1+)				

(222096)∗ 1999 TX$_{154}$ = 2004 TF$_{76}$

Discovered 1999 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 72000)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	22.68794		(2000.0)			
n	0.19704833	ω	348.71342		+0.96120328	−0.26402072
a	2.9247419	Ω	27.00828		+0.26479489	+0.80203966
e	0.0903056	i	10.13148		+0.07727816	+0.53574755
P	5.00	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.4+	0.7+	2004 10 12	699	0.2+	0.3−	2009 09 22	691	0.3−	0.1−
1999 10 09	704	0.8+	0.3+	2004 10 12	691	0.5−	0.2+	2009 09 22	691	0.3−	0.2−
1999 10 09	704	0.2+	0.1−	2004 10 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.5+	0.2+
1999 10 09	704	0.3+	0.8−	2004 10 12	699	0.8−	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.0
1999 10 15	704	1.1+	0.2−	2004 10 12	691	0.7−	0.3+	2009 09 27	691	0.3−	0.1+
1999 10 15	704	0.8+	1.1−	2004 10 12	691	0.2−	0.1+	2009 09 27	691	0.3−	0.4+
1999 10 15	704	0.2−	1.5−	2004 10 12	691	0.3−	0.2+	2009 10 12	G68	1.3+	0.3+
1999 10 15	704	0.7−	1.7−	2004 10 12	691	0.1+	0.1+	2009 10 12	G68	0.6+	0.0
1999 10 19	704	1.0+	0.4+	2004 10 12	699	0.1+	0.0	2009 10 12	G68	(1.9+	0.4+)
1999 10 19	704	1.3+	0.3−	2004 10 12	699	1.1+	0.1+	2009 10 14	G96	0.1−	0.4−
1999 10 19	704	0.7+	0.1+	2004 10 17	704	0.1+	0.3−	2009 10 14	G96	0.2−	0.2−
1999 10 19	704	0.0	0.1−	2004 10 17	704	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.3+	0.2−
2000 12 19	695	0.0	0.3+	2004 10 17	704	0.1+	0.1−	2009 10 14	G96	0.2+	0.1−
2000 12 19	695	0.1+	0.2+	2004 10 17	704	0.2−	0.1−	2009 10 14	703	0.8+	0.5+
2004 09 07	691	0.2−	0.1+	2004 10 20	704	0.1+	1.1−	2009 10 14	703	0.6+	0.7−
2004 09 07	691	0.3+	0.5−	2004 10 20	704	0.3−	0.5−	2009 10 14	703	1.0+	0.1+
2004 09 07	691	0.1−	0.2−	2004 10 20	704	0.4−	0.2+	2009 10 14	703	0.4+	0.6−
2004 09 07	691	0.2+	0.6−	2004 10 20	704	0.6+	0.5−	2009 10 21	703	1.0−	0.4−
2004 09 07	691	1.3−	0.3−	2004 10 20	704	0.7+	0.8−	2009 10 21	703	0.4+	0.4−
2004 09 07	691	0.1−	0.4−	2004 10 21	704	0.8+	0.4−	2009 10 21	703	(1.8+	0.6+)
2004 09 17	691	0.1−	0.2+	2004 10 21	704	0.8+	0.2−	2009 10 21	703	1.1+	0.4−
2004 09 17	691	0.1+	0.2−	2004 10 21	704	0.4−	0.8−	2009 10 22	704	0.5−	0.3+
2004 09 17	691	0.1−	0.1+	2004 10 21	704	0.2−	0.7−	2009 10 22	704	0.1−	0.4+
2004 10 07	699	0.8+	0.5+	2004 10 21	704	0.0	0.3−	2009 10 22	704	0.3−	0.2+
2004 10 07	699	0.4+	0.3−	2004 11 04	699	0.2−	0.8−	2009 10 22	704	0.1−	0.9+
2004 10 07	699	0.0	0.7+	2004 11 04	699	1.2+	0.4−	2009 10 24	D29	1.1+	0.3+
2004 10 07	699	0.7+	0.5−	2004 11 04	699	0.3−	0.6+	2009 10 24	D29	0.2−	0.5−
2004 10 07	699	0.4+	0.1+	2004 11 04	699	0.8+	0.4+	2009 10 24	D29	0.5+	0.1+
2004 10 07	699	0.3+	0.2+	2007 04 19	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	D29	0.4−	0.1−
2004 10 07	699	0.7+	1.5+	2007 04 19	G96	0.1−	0.3+	2009 10 24	D29	0.3+	0.2+
2004 10 07	699	0.4+	0.3−	2007 04 19	G96	0.3+	0.1+	2009 10 24	D29	0.1−	0.5+
2004 10 08	691	0.0	0.3+	2007 04 19	G96	0.2−	0.2+	2009 10 24	D29	0.3+	0.5+
2004 10 08	691	0.0	0.3+	2007 05 09	G96	0.1+	0.2+	2009 10 24	D29	0.3+	0.4+
2004 10 08	691	0.1−	0.2+	2007 05 09	G96	0.3−	0.1+	2009 10 27	G96	0.4+	0.1+
2004 10 09	704	0.3−	1.5+	2007 05 09	G96	0.2+	0.4−	2009 10 27	G96	0.5+	0.3+
2004 10 09	704	0.7−	0.0	2007 05 09	G96	0.3+	0.3+	2009 10 27	G96	0.6+	0.2+
2004 10 09	704	0.0	0.8+	2009 09 18	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	G96	0.1+	0.2+
2004 10 09	704	0.1+	0.6+	2009 09 18	691	0.4−	0.1+				
2004 10 09	704	1.1−	0.9+	2009 09 18	691	0.5−	0.1+				

(222097)∗ 1999 TU$_{157}$ = 2004 RB$_{216}$

Discovered 1999 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68563)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.55952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38371072	ω	172.84857		+0.95033737	−0.27905059	
a	1.8755707	Ω	204.74158		+0.26674793	+0.95843420	
e	0.1007428	i	19.22372		+0.16032601	+0.05945299	
P	2.57	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.6+	0.2+	2004 09 14	704	0.4+	0.0	2004 11 01	683	0.1−	0.3−
1999 10 09	704	0.2+	0.0	2004 09 14	704	0.0	0.5−	2004 11 02	683	0.3+	0.6−
1999 10 09	704	0.1+	0.3−	2004 09 14	704	0.2+	0.2+	2004 11 02	683	0.1−	0.3−
1999 10 09	704	0.9+	0.0	2004 09 14	704	0.1+	0.0	2004 11 02	683	0.8+	0.1−
1999 10 10	704	0.4−	0.8−	2004 09 14	704	0.3+	0.3+	2004 11 12	704	0.0	0.7+
1999 10 10	704	0.4+	0.0	2004 10 08	A50	0.5+	0.4−	2004 11 12	704	0.4−	0.6+
1999 10 10	704	0.7+	1.0+	2004 10 08	A50	0.6+	0.7−	2004 11 12	704	0.2+	0.2−
1999 10 19	704	1.6+	0.1+	2004 10 08	A50	0.8+	0.8−	2004 11 12	704	0.8−	1.3−
1999 10 19	704	0.7+	0.0	2004 10 08	A50	0.6+	1.0−	2004 11 12	704	0.3−	0.7+
1999 10 19	704	0.4−	0.7−	2004 10 09	699	0.2+	0.4+	2006 02 25	G96	0.4+	0.9+
1999 10 19	704	0.7+	0.3−	2004 10 09	699	0.2+	0.1+	2006 02 25	G96	0.3−	0.1+
1999 11 06	704	0.1+	0.8+	2004 10 09	699	0.2+	0.3+	2006 02 25	G96	0.2+	0.1+
1999 11 06	704	0.6−	0.3−	2004 10 09	699	0.5+	0.6+	2006 02 25	G96	0.2+	0.5+
1999 11 06	704	0.2−	0.3−	2004 10 10	704	0.5−	0.0	2009 04 25	G96	0.3−	0.8−
1999 11 07	704	1.9−	1.4+	2004 10 10	704	0.4−	0.5+	2009 04 25	G96	0.1−	0.2−
1999 11 07	704	0.3−	0.6+	2004 10 10	704	0.2−	0.1+	2009 04 25	G96	0.5+	0.5−
1999 11 07	704	0.1−	0.1−	2004 10 10	704	0.1−	0.5−	2009 04 25	G96	0.0	0.2−
1999 11 07	704	0.7−	0.3−	2004 10 10	704	0.2+	0.5−	2009 10 17	703	0.6+	0.7+
2001 06 27	644	0.1+	0.5+	2004 10 21	704	0.6−	0.5+	2009 10 17	703	1.2+	1.5+
2001 06 27	644	0.4−	0.3+	2004 10 21	704	1.0−	0.0	2009 10 17	703	0.9−	0.2−
2001 06 27	644	0.4−	0.2+	2004 10 21	704	0.8−	0.5+	2009 10 17	703	0.1−	0.8+
2004 09 11	704	0.0	0.1−	2004 10 21	704	0.8−	0.3+	2009 10 19	G96	0.0	0.2−
2004 09 11	704	0.3−	0.2−	2004 10 21	704	0.7−	0.1+	2009 10 19	G96	0.1−	0.1−
2004 09 11	704	0.3+	0.4+	2004 11 01	683	0.9−	0.6−	2009 10 19	G96	0.2+	0.1−
2004 09 11	704	0.2−	0.1+	2004 11 01	683	(0.6+	1.7−)				

(222098)∗ **1999 TG**$_{167}$

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.59326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29311103	ω	144.49216		+0.97656447	−0.20117541	
a	2.2444742	Ω	227.30363		+0.16547381	+0.92905543	
e	0.1119639	i	5.97360		+0.13762361	+0.31045847	
P	3.36	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.0	0.7−	2006 12 13	704	1.1−	0.0	2009 09 25	704	(1.6−	2.2+)
1999 10 10	704	0.8+	0.9−	2006 12 13	704	0.3−	1.3+	2009 09 25	703	0.1−	0.1−
1999 10 10	704	1.7+	0.6−	2006 12 13	704	0.6−	0.6−	2009 09 25	704	(0.1−	2.0+)
1999 10 10	704	1.8+	1.1−	2006 12 13	704	0.7−	0.5+	2009 09 25	704	0.1+	1.2+
1999 10 13	645	0.1−	0.1−	2006 12 13	704	0.2−	0.3+	2009 09 25	704	(0.0	2.0+)
1999 10 13	645	0.1−	0.1−	2006 12 20	644	0.3+	0.5+	2009 09 25	704	0.4−	0.7+
1999 10 14	645	0.0	0.1−	2006 12 20	644	0.3+	0.3+	2009 09 25	704	(0.9−	1.9+)
1999 10 14	645	0.0	0.2−	2006 12 20	644	0.4+	0.1−	2009 09 25	704	0.2+	1.1+
1999 10 15	704	0.8+	0.3+	2006 12 24	G96	(3.1−	2.5−)	2009 09 25	G96	0.3+	0.1+
1999 10 15	704	0.6+	0.1+	2006 12 24	G96	0.1+	0.4−	2009 09 25	G96	0.3+	0.1+
1999 10 15	704	0.5+	1.1−	2006 12 24	G96	0.3+	0.3−	2009 09 25	G96	0.0	0.0
1999 10 15	704	0.6+	0.1+	2006 12 24	G96	0.8−	0.3−	2009 09 25	G96	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	1.8+	0.1+	2008 04 14	G96	0.2−	0.0	2009 10 08	J75	0.5+	0.3−
1999 10 20	704	0.5−	0.2+	2008 04 14	G96	0.2−	0.1+	2009 10 08	J75	0.5−	0.0
1999 10 20	704	0.7−	0.5+	2008 04 14	G96	0.2−	0.2−	2009 10 08	J75	0.2+	0.1+
1999 10 20	704	0.1−	0.2−	2008 04 14	G96	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	0.1+	0.5+
1999 10 20	704	0.3−	0.0	2008 05 27	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.7+	0.0
1999 10 20	704	0.5+	0.4+	2008 05 27	G96	0.1−	0.2−	2009 10 14	703	0.4−	1.5−
1999 11 14	704	1.6−	0.3−	2008 05 27	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.4−	0.6−
1999 11 14	704	0.0	0.5−	2008 05 27	G96	0.5+	0.7−	2009 10 15	704	0.6+	0.6+
1999 11 14	704	0.3+	0.7+	2009 09 17	703	0.6−	0.1+	2009 10 15	704	0.1+	1.4+
2006 11 17	G96	0.0	0.3−	2009 09 17	703	0.4+	0.3+	2009 10 15	704	0.6−	0.3+
2006 11 17	G96	0.1+	0.2−	2009 09 17	703	0.8−	0.0	2009 10 15	704	0.8+	0.7+
2006 11 17	G96	0.1+	0.1−	2009 09 17	703	0.2+	0.2+	2009 10 24	691	0.7−	1.2+
2006 11 17	G96	0.1+	1.2+	2009 09 25	703	1.4−	0.1+	2009 10 24	691	0.0	0.3+
2006 11 18	691	0.3+	0.4+	2009 09 25	703	0.6−	0.8−	2009 10 24	691	0.1+	0.1+
2006 11 18	691	0.1+	0.0	2009 09 25	703	0.0	0.1+				
2006 11 18	691	0.2+	0.2−	2009 09 25	704	(0.3+	2.6+)				

(222099)∗ **1999 TK**$_{170}$ **= 1994 TV**$_{12}$

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 60548)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	341.48331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19623422	ω	55.47327		+0.25668082	−0.96537621	
a	2.9328254	Ω	19.81012		+0.83567304	+0.19750064	
e	0.2568896	i	7.88896		+0.48555692	+0.17041791	
P	5.02	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 10	691	0.7+	0.3+	2004 10 04	691	0.1+	0.0	2009 09 12	691	0.1−	0.0
1994 10 10	691	0.5−	0.3+	2004 10 04	691	0.2+	0.1+	2009 09 12	691	0.3−	0.1−
1994 10 10	691	0.7−	0.1+	2004 10 09	704	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	0.8+	0.7+
1994 10 12	691	0.0	0.5−	2004 10 09	704	0.4+	0.5+	2009 09 14	704	0.8+	0.6+
1994 10 12	691	0.4+	1.3−	2004 10 09	704	(0.2+	1.8+)	2009 09 14	704	0.4+	0.6−
1994 10 12	691	0.2+	0.8−	2004 10 09	704	0.6−	0.5+	2009 09 16	691	0.1+	0.1−
1999 10 10	704	0.7+	0.7−	2004 10 09	704	0.1−	1.0+	2009 09 16	691	(1.2−	1.7+)
1999 10 10	704	0.6+	0.0	2004 10 10	704	(0.6+	1.5+)	2009 09 16	691	0.0	0.1−
1999 10 10	704	1.3+	0.4+	2004 10 10	704	0.1−	0.6+	2009 09 20	691	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.6−	0.6+	2004 10 10	691	0.2+	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
1999 10 15	704	0.7+	0.1−	2004 10 10	704	0.6−	0.8+	2009 09 20	691	0.4−	0.5+
1999 10 15	704	1.3−	0.1+	2004 10 10	704	0.8−	0.2+	2009 09 24	691	0.3−	0.1−
1999 10 15	704	0.4+	1.0−	2004 10 10	704	0.5−	1.1+	2009 09 24	691	0.3−	0.0
1999 10 15	704	0.5−	0.9−	2004 10 10	691	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.1−	0.5+
1999 10 20	704	0.9−	0.4+	2004 10 10	691	0.2+	0.0	2009 10 14	703	0.1+	0.1+
1999 10 20	704	1.2+	1.1+	2004 10 20	704	0.1−	0.4+	2009 10 14	703	0.5+	0.1+
1999 10 20	704	0.3+	0.6+	2004 10 20	704	0.1−	0.2−	2009 10 14	703	0.1−	0.2+
1999 10 20	704	0.9−	0.4+	2004 10 20	704	0.3−	0.6+	2009 10 14	703	0.8−	0.0
1999 10 20	704	1.4+	0.1−	2006 03 03	691	0.1−	0.2+	2009 10 22	703	0.2+	0.9−
2004 09 09	691	0.1+	0.1−	2006 03 03	691	0.3+	0.1+	2009 10 22	703	0.4+	0.6−
2004 09 09	691	0.1+	0.1−	2006 03 03	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	703	1.7−	0.7−
2004 09 09	691	0.0	0.0	2006 03 04	G96	0.2+	0.3+	2009 10 22	703	0.7−	0.1+
2004 09 15	691	0.1+	0.1+	2006 03 04	G96	0.2+	0.1+	2009 10 27	G96	0.0	0.0
2004 09 15	691	0.2+	0.0	2006 03 04	G96	0.2−	0.3+	2009 10 27	G96	0.4−	0.4−
2004 09 15	691	0.3+	0.0	2006 03 04	G96	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.2−	0.2−
2004 10 04	691	0.1+	0.3+	2009 09 12	691	0.1+	0.0				

(222100)∗ **1999 TH**$_{177}$ **= 1999 UA**$_{62}$ **= 1999 UB**$_{62}$

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11068)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.67513		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30047790	ω	197.50219		+0.56038087	−0.82713889	
a	2.2076371	Ω	218.44606		+0.76785125	+0.53811590	
e	0.0969644	i	3.92835		+0.31044765	+0.16208802	
P	3.28	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1+	0.8+	1999 11 12	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+
1999 10 10	704	0.4+	0.4+	2002 08 16	644	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	1.0−
1999 10 10	704	0.2−	0.1−	2002 08 16	644	0.5−	0.7+	2004 03 20	704	0.1−	0.0
1999 10 10	704	0.5−	1.6−	2002 08 16	644	0.3−	0.4+	2004 03 20	704	(0.6−	1.9−)
1999 10 15	704	1.1−	0.6−	2002 09 13	644	0.6−	0.1+	2005 06 13	691	0.0	0.0
1999 10 15	704	0.2−	0.2−	2002 09 13	644	0.5−	0.6+	2005 06 13	691	0.3+	0.0

1999 10 15	704	1.6−	0.5−	2002 09 13	644	0.6−	0.4+	2005 06 13	691	0.0	0.1−
1999 10 20	704	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	(3.4+	0.7+)	2007 01 24	703	(0.2−	2.2+)
1999 10 20	691	0.2−	0.0	2004 02 19	704	(2.6+	1.2+)	2007 01 24	703	0.0	0.7−
1999 10 20	704	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	(2.7+	1.5+)	2007 01 24	703	0.8−	0.2−
1999 10 20	691	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.6+	2007 01 24	703	0.6−	0.3−
1999 10 20	704	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	(0.5−	1.7−)	2009 09 19	G96	0.3−	0.1+
1999 10 20	691	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.1−	0.7+	2009 09 19	G96	0.5+	0.1+
1999 10 20	704	0.7+	0.6−	2004 02 26	704	0.2−	1.2+	2009 09 19	G96	0.2−	0.2−
1999 10 20	704	1.5+	0.9+	2004 02 26	704	0.5−	1.4+	2009 09 19	G96	0.0	0.0
1999 11 12	704	0.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.1−	2009 10 21	G96	0.5+	0.1−
1999 11 12	704	1.1+	0.1−	2004 03 18	704	1.0+	0.2−	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−
1999 11 12	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	1.0+	1.4+	2009 10 21	G96	0.1−	0.1−
1999 11 12	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.5−	0.3+	2009 10 21	G96	0.1+	0.2+

(222101)∗ 1999 TR$_{204}$ = 2005 JE$_{184}$ = 2005 LG$_{14}$

Discovered 1999 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 84508, d, *MPO* 125794)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	69.47847		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30161098	ω	135.28441		+0.99503688	−0.06978375	
a	2.2021046	Ω	228.85383		+0.04173339	+0.93980930	
e	0.0597886	i	5.40526		+0.09033238	+0.33449770	
P	3.27	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.7−	0.0	2002 09 07	704	1.1+	0.4+	2005 06 09	691	0.0	0.1−
1999 10 13	704	0.3−	0.2−	2002 09 07	704	0.2+	1.0−	2005 06 09	691	0.2+	0.2−
1999 10 13	704	0.3+	0.2−	2002 09 13	644	0.4−	0.9+	2005 06 09	691	0.1+	0.3+
1999 10 13	704	0.6+	0.6−	2002 09 13	644	0.2−	1.0+	2005 06 17	691	0.0	0.0
1999 10 13	704	0.1+	0.3−	2002 09 13	644	0.3−	1.0+	2005 06 17	691	0.0	0.1−
1999 10 15	704	1.1−	1.7+	2004 02 19	704	0.1+	0.8+	2005 06 17	691	0.1+	0.0
1999 10 15	704	0.6+	0.4−	2004 02 19	704	0.3+	0.2−	2009 09 30	G96	0.5+	0.4+
1999 10 15	704	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	1.4−	2009 09 30	G96	0.0	0.1−
1999 11 15	691	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.3+	1.2+	2009 09 30	G96	0.3+	0.1−
1999 11 15	691	0.1−	0.1+	2005 05 15	G96	0.5−	0.5−	2009 09 30	G96	0.2+	0.4−
1999 11 15	691	0.1+	0.1−	2005 05 15	G96	0.2−	0.1−	2009 09 30	G96	0.0	0.1−
2002 08 14	699	0.6+	1.0−	2005 05 15	G96	1.4−	0.3+	2009 09 30	G96	0.0	0.0
2002 08 14	699	0.6−	0.9+	2005 05 15	G96	0.5−	0.1−	2009 09 30	G96	0.3−	0.2+
2002 08 14	699	0.7−	0.3+	2005 06 04	691	0.0	0.1−	2009 10 30	G96	0.1−	0.3−
2002 08 14	699	0.3−	1.0+	2005 06 04	691	0.1−	0.1+	2009 10 30	G96	0.0	0.6−
2002 08 28	644	0.3+	0.7−	2005 06 04	691	0.2+	0.0	2009 10 30	G96	0.3−	0.3−
2002 08 28	644	0.0	0.9−	2005 06 04	691	0.1+	0.1+	2009 10 30	G96	0.3−	0.4−
2002 08 28	644	0.0	0.8−	2005 06 04	691	0.1−	0.2−				
2002 09 07	704	(2.3+	0.7+)	2005 06 04	691	0.1+	0.0				

(222102)∗ 1999 TA$_{206}$

Discovered 1999 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.50119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29409219	ω	330.43039		+0.99755331	+0.04599893	
a	2.2394793	Ω	27.08546		−0.01436681	+0.87185324	
e	0.1991336	i	6.63951		−0.06841772	+0.48760232	
P	3.35	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.8+	0.0	2008 03 29	691	0.1+	0.6+	2009 10 11	J75	1.3+	0.0
1999 10 06	704	0.6+	0.1−	2008 03 29	691	0.1+	0.1+	2009 10 11	G96	0.1+	0.2+
1999 10 06	704	0.4+	0.3−	2008 03 29	691	0.4+	0.1+	2009 10 11	G96	0.1+	0.1−
1999 10 06	704	0.8+	0.2−	2008 04 11	G96	0.4+	0.2+	2009 10 11	G96	0.5+	0.1−
1999 10 06	704	0.0	0.3−	2008 04 11	G96	0.5+	0.3+	2009 10 11	G96	0.4+	0.1+
1999 10 13	704	0.5+	1.1−	2008 04 11	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.3+	0.5+
1999 10 13	704	0.6−	0.4−	2008 04 11	G96	0.5+	0.4+	2009 10 14	703	0.4+	0.1−
1999 10 13	704	0.2−	0.1+	2008 05 05	G96	0.5−	0.4+	2009 10 14	703	0.4−	0.1−
1999 10 13	704	0.1+	0.9−	2008 05 05	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.2−	0.1−
1999 10 13	704	0.1−	1.2−	2008 05 05	G96	0.0	0.7+	2009 10 14	704	0.7−	1.1+
1999 10 15	704	0.2+	0.5+	2008 05 05	G96	0.0	0.3+	2009 10 14	704	0.9+	0.0
1999 10 15	704	0.7+	0.7−	2009 09 14	704	(0.4+	2.0+)	2009 10 14	704	0.4−	0.1+
1999 10 15	704	0.4+	0.4−	2009 09 14	704	1.4+	0.2+	2009 10 18	J75	0.6+	0.1−
1999 10 15	704	1.1−	1.5−	2009 09 14	704	0.1−	1.1+	2009 10 18	J75	0.5+	0.0
2002 07 16	644	0.3−	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.9+	2009 10 18	J75	0.6+	0.0
2002 07 16	644	0.2−	0.3−	2009 09 14	704	(0.1−	1.7+)	2009 10 25	691	0.6−	0.3+
2002 07 16	644	0.1−	0.2−	2009 09 16	G96	0.6−	0.1−	2009 10 25	691	0.2−	0.2+
2002 08 13	704	0.1−	0.2−	2009 09 16	G96	0.3+	0.1+	2009 10 25	691	0.2−	0.3+
2002 08 13	704	0.5+	1.1−	2009 09 16	G96	0.1+	0.0	2009 10 25	691	0.5−	0.1+
2002 08 13	704	(0.6+	1.7−)	2009 09 16	G96	0.5+	0.0	2009 10 25	691	0.4−	0.2+
2002 08 13	644	0.1+	0.0	2009 09 27	703	0.2+	0.4+	2009 10 25	691	0.4−	0.3+
2002 08 13	644	0.1−	0.2+	2009 09 27	703	0.5−	0.1−	2009 10 28	J75	0.6+	0.1−
2002 08 13	644	0.1+	0.3+	2009 09 27	703	1.1−	0.3+	2009 10 28	J75	0.6+	0.1+
2002 08 30	644	0.0	0.2+	2009 09 27	703	0.3−	1.1+	2009 10 28	J75	0.4+	0.3+
2002 08 30	644	0.1−	0.3+	2009 10 11	J75	0.1−	0.9−				
2002 08 30	644	0.0	0.8+	2009 10 11	J75	0.2+	0.5+				

(222103)∗ 1999 TC$_{208}$ = 2002 YW$_{3}$

Discovered 1999 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 42915)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.37022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38400715	ω	344.96008		+0.81879115	+0.56246158	
a	1.8746053	Ω	339.50422		−0.48699231	+0.57444837	
e	0.0939912	i	19.16895		−0.30400581	+0.59468147	
P	2.57	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	703	0.0	1.9+	2004 08 11	704	0.1+	0.2−	2004 09 18	704	0.1+	0.4+
1999 09 13	703	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.4−	2004 09 18	704	0.6+	0.0
1999 09 13	703	0.5+	1.0+	2004 08 11	704	0.3−	0.3−	2004 09 18	704	0.0	0.4+
1999 09 13	703	1.7−	0.7−	2004 08 11	704	0.5−	0.5−	2004 09 18	E12	0.1−	0.3−
1999 10 06	699	1.3+	0.2−	2004 08 21	703	0.2−	0.7+	2004 09 18	E12	0.0	0.2−
1999 10 06	699	0.6+	0.7+	2004 08 21	703	0.5−	0.2+	2004 09 18	E12	0.1+	0.2−
1999 10 06	699	0.3+	1.1−	2004 08 21	703	0.7−	0.3−	2004 09 18	E12	0.2+	0.4−
1999 10 14	704	0.2−	1.1−	2004 08 21	703	1.0−	0.4−	2004 10 07	704	0.7+	0.1−
1999 10 14	704	0.7+	0.6−	2004 09 06	E12	0.2+	0.1−	2004 10 07	704	0.4−	0.2−
1999 10 14	704	0.1+	0.3+	2004 09 06	E12	0.1−	0.5−	2004 10 07	704	0.2−	0.2+
1999 10 15	704	0.4+	0.5−	2004 09 06	E12	0.2+	0.0	2004 10 07	704	0.4+	0.6−
1999 10 15	704	1.1−	0.3−	2004 09 08	704	0.1+	0.3+	2004 10 10	704	0.5+	0.2+
1999 10 15	704	0.0	0.1−	2004 09 08	704	0.2−	0.1−	2004 10 10	704	0.1+	0.4+
2002 12 28	704	(0.0	1.8+)	2004 09 08	704	0.7−	0.6−	2004 10 10	704	0.3−	0.7+
2002 12 28	704	0.4−	0.3+	2004 09 08	704	0.1−	0.7+	2004 10 10	704	0.3+	0.1−
2002 12 28	704	0.1+	0.3−	2004 09 08	704	0.5−	0.3−	2004 10 15	704	0.6+	0.4+
2002 12 30	704	0.1+	0.2+	2004 09 09	704	0.0	0.4+	2004 10 15	704	0.4+	0.4+
2002 12 30	704	0.8+	0.5+	2004 09 09	704	0.3+	0.1+	2004 10 15	704	0.1+	0.7+
2002 12 30	704	0.6+	0.1+	2004 09 09	704	0.0	0.2+	2008 04 08	G96	0.1+	0.1−
2002 12 30	704	0.6+	0.6+	2004 09 09	704	0.2+	0.2+	2008 04 08	G96	0.0	0.3+
2003 01 14	704	0.1−	0.5+	2004 09 09	704	0.1−	0.0	2008 04 08	G96	0.5+	0.2+
2003 01 14	704	0.3−	0.4+	2004 09 09	699	0.2+	0.4+	2008 04 08	G96	0.0	0.2+
2003 01 14	704	(1.7+	0.6+)	2004 09 09	699	0.5+	0.5+	2009 07 17	E12	0.8−	0.7+
2003 01 14	704	(0.8+	1.9+)	2004 09 09	699	0.1+	0.5−	2009 07 17	E12	0.0	0.5−
2004 08 07	644	0.1+	0.1−	2004 09 09	699	0.2−	0.1−	2009 07 17	E12	0.4+	0.4−
2004 08 07	644	0.0	0.0	2004 09 13	704	0.5−	0.1−	2009 07 17	E12	0.1−	0.3−
2004 08 07	644	0.1+	0.2−	2004 09 13	704	0.2+	0.5−	2009 08 20	E12	0.4−	0.2+
2004 08 08	704	0.5−	0.4−	2004 09 13	704	0.2+	0.6−	2009 08 20	E12	0.0	0.1+
2004 08 08	704	0.1+	0.3−	2004 09 13	704	0.4+	0.6−	2009 09 09	E12	0.1+	0.8+
2004 08 08	704	0.5−	0.9+	2004 09 13	704	0.3+	0.6−	2009 09 09	E12	0.3+	0.1+
2004 08 08	704	0.2−	0.8+	2004 09 15	699	0.7+	0.6+	2009 09 09	E12	0.5+	0.6+
2004 08 08	699	1.0+	0.1+	2004 09 15	699	0.0	0.5−	2009 10 22	G96	0.2−	0.0
2004 08 08	699	(1.9+	1.0−)	2004 09 15	699	0.1+	0.2+	2009 10 22	G96	0.1−	0.4+
2004 08 08	699	0.5−	0.3−	2004 09 15	699	0.8−	0.3+	2009 10 22	G96	0.2−	0.1−

2004 08 08	699	0.2−	0.7+	2004 09 18	704	0.1+	0.1+	2009 10 22	G96	0.0	0.0
2004 08 11	704	0.2−	0.4−	2004 09 18	704	0.0	0.3+				

(222104)∗ 1999 TU$_{253}$ = 2002 RK$_{26}$

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34795)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**	
M	343.91534		(2000.0)				
n	0.29375528	ω	226.00498		+0.21869820	−0.97327015	
a	2.2411913	Ω	211.56164		+0.92922927	+0.22965583	
e	0.1409584	i	7.69845		+0.29783228	−0.00184830	
P	3.36	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.0	0.1+	2002 09 05	699	0.6+	0.7+	2009 10 12	J75	0.2−	0.1−
1999 10 03	691	0.1−	0.0	2002 09 13	644	0.6−	0.8+	2009 10 14	703	0.2−	0.1−
1999 10 03	691	0.0	0.1+	2002 09 13	644	0.8−	0.5+	2009 10 14	703	0.3−	0.2+
1999 10 10	704	0.7−	0.9−	2002 09 13	644	0.9−	0.8+	2009 10 14	703	0.3−	0.1−
1999 10 10	704	0.0	1.0+	2004 03 16	703	0.6+	0.5+	2009 10 14	703	0.2+	0.8−
1999 10 10	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	703	0.0	0.5+	2009 10 14	G96	0.2−	0.6−
1999 10 10	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	703	1.2+	1.0+	2009 10 14	G96	1.0+	0.0
1999 10 13	691	0.2−	0.3+	2004 03 16	703	0.8−	0.3+	2009 10 14	G96	0.5+	0.2−
1999 10 13	691	0.3−	0.3+	2004 04 24	691	0.3−	0.3+	2009 10 17	J75	0.2+	0.0
1999 10 13	691	0.5+	1.5−	2004 04 24	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	J75	0.5−	0.1+
1999 12 05	704	0.5+	0.1−	2004 04 24	691	0.2+	0.5+	2009 10 17	J75	0.1+	0.3−
1999 12 05	704	0.5−	0.2−	2006 11 28	704	0.5+	0.2+	2009 10 23	704	0.0	0.3+
1999 12 05	704	0.7−	1.2+	2006 11 28	704	0.6+	0.1−	2009 10 23	704	0.1−	0.1+
1999 12 05	704	0.8+	0.4−	2006 11 28	704	0.7+	1.1+	2009 10 23	704	1.3+	0.7+
2001 05 24	807	0.2+	0.4+	2006 11 28	704	1.1+	0.8+	2009 10 23	704	0.4+	0.4+
2001 05 24	807	0.2+	0.4+	2006 11 28	704	0.1−	0.9+	2009 10 23	704	0.2+	0.1+
2002 08 27	644	0.2−	0.7+	2009 09 26	704	0.2−	1.3+	2009 10 25	D29	0.6−	0.2+
2002 08 27	644	0.2−	0.5+	2009 09 26	704	0.3−	0.8−	2009 10 25	D29	1.0−	0.4−
2002 08 27	644	0.1−	0.5+	2009 09 26	704	0.1+	0.3−	2009 10 25	D29	0.4−	0.5+
2002 09 04	644	0.2−	0.7+	2009 09 26	704	0.6−	0.3−	2009 10 25	D29	0.0	0.1+
2002 09 04	644	0.3−	0.5+	2009 10 10	J75	0.0	0.1+	2009 10 27	704	0.9−	0.3−
2002 09 04	644	0.0	0.5+	2009 10 10	J75	0.3+	0.2−	2009 10 27	704	0.9−	1.1+
2002 09 05	699	1.2+	0.7+	2009 10 10	J75	0.0	0.5−	2009 10 27	704	1.4+	0.5+
2002 09 05	699	1.0+	0.1−	2009 10 12	J75	0.5−	0.3+	2009 10 27	704	0.4+	0.7−
2002 09 05	699	(1.9+	0.4+)	2009 10 12	J75	0.7−	0.0				

(222105)∗ 1999 TC$_{254}$ = 2005 YK$_{206}$

Discovered 1999 Oct. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 99919)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**	
M	270.63913		(2000.0)				
n	0.19096578	ω	249.52822		−0.46558008	−0.88143582	
a	2.9865218	Ω	228.47601		+0.84636919	−0.41723526	
e	0.0846298	i	6.08870		+0.25863949	−0.22132697	
P	5.16	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 11	691	0.1+	0.1−	2004 11 03	691	0.2−	0.3+	2007 05 12	G96	0.2−	0.1+
1999 10 11	691	0.2+	0.4−	2005 12 27	691	0.2+	0.3+	2007 05 12	G96	0.4−	0.0
1999 10 11	691	0.2+	0.3−	2005 12 27	691	0.2+	0.3+	2007 05 12	G96	0.2−	0.3+
1999 10 13	704	0.7+	0.9+	2005 12 27	691	0.9−	0.4−	2007 05 12	G96	0.0	0.0
1999 10 13	704	0.2−	0.2−	2006 01 04	691	0.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.5+
1999 10 13	704	1.4−	0.3+	2006 01 04	691	0.2+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.2+
1999 10 13	704	0.8−	0.6+	2006 01 04	691	0.4+	0.8+	2009 09 15	691	0.0	0.3+
1999 10 13	704	1.3−	0.1+	2006 01 23	704	0.8−	0.1+	2009 09 28	691	0.7−	0.1+
1999 10 14	645	0.1+	0.0	2006 01 23	704	0.6−	0.3+	2009 09 28	691	0.2−	0.4−
1999 10 14	645	0.1+	0.1−	2006 01 23	704	0.1−	0.5+	2009 09 28	691	0.3−	0.4+
2001 01 30	608	0.1+	0.0	2006 01 23	704	1.2−	0.9+	2009 10 25	G96	0.4+	0.1−
2001 01 30	608	0.0	0.4+	2006 01 23	704	1.4+	0.2+	2009 10 25	G96	0.2+	0.1+
2001 01 30	608	0.0	0.1+	2007 03 20	691	0.1−	0.2+	2009 10 25	G96	0.4+	0.2−
2002 04 14	691	0.4+	0.6+	2007 03 20	691	0.0	0.0	2009 10 25	G96	0.2+	0.0
2002 04 14	691	0.5−	0.7+	2007 03 20	691	0.1−	0.1−	2009 10 25	291	0.0	0.4+
2002 04 14	691	0.1−	0.3+	2007 04 20	691	0.1+	0.4+	2009 10 25	291	0.1+	0.4+
2004 11 03	691	0.3−	0.7+	2007 04 20	691	0.6+	0.4+	2009 10 25	291	0.0	0.5+
2004 11 03	691	0.1−	0.3+	2007 04 20	691	0.5+	0.2+				

(222106)∗ 1999 TO$_{257}$ = 2002 PG$_{177}$

Discovered 1999 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 99919)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**	
M	50.31638		(2000.0)				
n	0.30199036	ω	305.67971		+0.96666865	−0.25008338	
a	2.2002600	Ω	68.85849		+0.24978301	+0.87412334	
e	0.1509847	i	3.37225		+0.05621543	+0.41637327	
P	3.26	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.3+	0.8−	2002 08 13	704	0.6+	1.0−	2007 01 28	G96	0.2+	0.3+
1994 01 08	691	0.6−	0.1−	2002 08 13	704	0.1+	0.8−	2007 01 28	G96	0.9+	0.0
1999 10 02	703	0.5−	0.6+	2002 08 13	704	0.9−	0.1−	2007 01 28	G96	0.2+	0.3−
1999 10 02	703	0.6−	0.6−	2002 08 18	644	0.3+	0.2+	2007 02 06	691	0.1+	0.3+
1999 10 02	703	0.4−	0.4−	2002 08 18	644	0.3+	0.2+	2007 02 06	691	0.0	0.2+
1999 10 02	703	1.3+	0.2−	2002 08 18	644	0.1+	0.2+	2007 02 06	691	0.1+	0.2+
1999 10 09	704	0.4+	0.2−	2002 08 29	644	0.2+	0.2+	2008 05 03	691	0.1−	0.2−
1999 10 09	704	0.1+	0.9−	2002 08 29	644	0.5+	0.4+	2008 05 03	691	0.4−	0.1−
1999 10 09	704	0.8+	1.1−	2002 08 29	644	0.3+	0.5+	2008 05 03	691	0.3−	0.2−
1999 10 09	704	1.6−	0.8+	2006 10 22	G96	0.1+	0.3+	2008 05 27	691	0.2+	0.0
1999 10 15	704	0.1−	0.5+	2006 10 22	G96	0.3−	0.1+	2008 05 27	691	0.1−	0.2+
1999 10 15	704	0.2−	0.2−	2006 10 22	G96	0.1−	0.2+	2008 05 27	691	0.1−	0.0
1999 10 15	704	0.1+	0.2+	2006 10 22	G96	0.2−	0.2−	2009 09 22	G96	0.2−	0.2−
1999 10 15	704	0.1−	0.2+	2006 11 21	G96	0.1−	0.3+	2009 09 22	G96	0.0	0.3−
2002 08 11	644	0.2−	0.1+	2006 11 21	G96	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
2002 08 11	644	0.1−	0.2+	2006 11 21	G96	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.1−	0.2−
2002 08 11	644	0.4−	0.4+	2006 11 21	G96	0.1−	0.0	2009 10 30	G96	0.1−	0.0
2002 08 11	644	0.1−	0.3+	2006 12 24	691	0.1−	0.2+	2009 10 30	G96	0.5+	0.3−
2002 08 11	644	0.3−	0.1−	2006 12 24	691	0.1+	0.2+	2009 10 30	G96	0.8−	0.3−
2002 08 11	644	1.1+	0.5+	2006 12 24	691	0.2+	0.3−	2009 10 30	G96	0.2−	0.2−
2002 08 13	704	0.8+	0.4+	2007 01 28	G96	0.1−	0.1−				

(222107)∗ 1999 TG$_{269}$ = 2002 ND$_{47}$

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33116)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**	
M	52.21568		(2000.0)				
n	0.29952282	ω	26.34503		+0.99686534	+0.04616262	
a	2.2123276	Ω	330.79072		−0.07218271	+0.86315379	
e	0.1907256	i	7.56591		+0.03239062	+0.50282655	
P	3.29	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	703	0.0	0.3+	1999 10 10	704	0.5+	0.2−	2004 02 12	691	0.2+	0.1+
1999 09 06	703	0.6+	1.0+	1999 10 10	704	0.0	0.2+	2009 09 18	703	0.1−	0.3−
1999 09 06	703	0.1−	0.1+	2002 07 06	644	0.3+	0.5+	2009 09 18	703	0.1+	0.3−
1999 09 06	703	1.2−	1.2+	2002 07 06	644	0.0	0.5+	2009 09 18	703	0.1−	0.2−
1999 09 18	704	1.3+	0.7+	2002 07 06	644	0.1+	0.8+	2009 09 18	703	0.9−	0.4+
1999 09 18	704	0.1+	1.0−	2002 07 12	644	0.3−	0.7+	2009 10 17	703	0.2−	1.0−
1999 09 18	704	0.1+	0.6−	2002 07 12	644	0.4−	0.7+	2009 10 17	703	0.4−	0.0
1999 09 18	704	0.7+	0.5−	2002 07 12	644	0.3−	0.7+	2009 10 17	703	0.2+	0.0
1999 09 30	703	1.1−	1.1+	2002 07 15	644	0.4−	0.2+	2009 10 17	703	1.4+	0.0
1999 09 30	703	(4.2−	0.3−)	2002 07 15	644	0.0	0.0	2009 10 18	704	0.2−	0.9−
1999 09 30	703	0.2+	0.1−	2002 07 15	644	0.0	0.2+	2009 10 18	704	1.4+	1.0+
1999 09 30	703	0.8−	1.2+	2002 08 11	644	0.4+	0.8−	2009 10 18	704	0.7+	0.1+
1999 10 03	704	1.2−	1.1+	2002 08 11	644	0.2−	0.1−	2009 10 18	704	0.2−	0.1+

1999 10 03	704	0.7−	0.4−	2002 08 11	644	0.4−	0.5−	2009 10 29	703	0.5−	1.0−
1999 10 03	704	0.1−	0.9+	2004 01 22	704	0.4+	0.9+	2009 10 29	703	0.8+	0.0
1999 10 03	704	0.2+	0.3−	2004 01 22	704	0.8+	1.2+	2009 10 29	703	0.3−	0.4−
1999 10 10	704	0.1+	0.4−	2004 01 22	704	0.4+	1.4+	2009 10 29	703	1.1−	0.1+
1999 10 10	704	0.1−	0.1−	2004 02 12	691	0.3+	0.3+				
1999 10 10	704	0.1−	0.0	2004 02 12	691	0.2−	0.3+				

(222108)∗ 1999 TU$_{285}$

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	27.67923			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19723122	ω	99.23091			+0.99651655		−0.00605378	
a	2.9229335	Ω	261.14818			−0.02648540		+0.92275289	
e	0.2357062	i	4.82875			+0.07907773		+0.38534459	
P	5.00	H	15.9	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	0.3+	1.0−	2004 09 18	704	0.6+	0.8−	2009 09 15	704	0.2+	0.7+
1999 09 18	704	(0.5−	2.4−)	2004 09 18	704	0.8+	0.5+	2009 09 18	691	0.2−	0.0
1999 09 18	704	0.3+	0.9−	2004 09 22	704	0.2−	0.0	2009 09 18	691	0.3−	0.0
1999 09 18	704	0.0	1.5−	2004 09 22	704	0.8−	0.2−	2009 09 18	691	0.2−	0.0
1999 10 01	703	(0.9+	3.5+)	2004 09 22	704	0.5+	1.1+	2009 09 19	152	0.3−	0.2+
1999 10 01	703	1.4+	1.7+	2004 09 22	704	0.0	0.0	2009 09 19	152	0.5+	0.7−
1999 10 01	703	0.3+	0.2+	2004 10 09	699	0.2+	0.9−	2009 09 19	152	0.3−	0.0
1999 10 01	703	0.3+	0.5−	2004 10 09	699	0.3+	0.3−	2009 09 21	J75	0.0	0.8−
1999 10 10	704	0.2−	0.6−	2004 10 09	699	0.3+	0.1+	2009 09 21	J75	0.1+	0.1−
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	2004 10 09	699	1.0−	0.5+	2009 09 21	J75	0.2+	0.0
1999 10 10	704	1.2−	0.7+	2004 10 10	704	0.1+	0.4+	2009 09 26	704	(0.3+	1.8−)
1999 10 10	704	0.3−	0.1−	2004 10 10	704	0.3+	0.3+	2009 09 26	704	1.3+	0.2−
1999 10 10	704	0.7−	0.3+	2004 10 10	704	0.6−	0.4+	2009 09 26	704	1.0+	0.1+
1999 10 20	704	0.8+	1.1−	2004 10 10	704	0.7−	0.5+	2009 09 26	704	0.5+	0.1−
1999 10 20	704	0.0	0.1+	2004 10 10	704	0.3−	0.0	2009 09 26	704	1.0+	0.1−
1999 10 20	704	0.7+	0.5+	2004 10 21	704	1.1−	0.3+	2009 10 15	704	0.3−	0.8+
1999 10 20	704	0.4+	0.7+	2004 10 21	704	0.2−	0.7+	2009 10 15	704	0.3+	0.3+
1999 10 30	703	0.1−	1.4+	2004 10 21	704	0.2−	0.5+	2009 10 15	704	0.0	0.2+
1999 10 30	703	(0.3−	2.4+)	2004 10 21	704	0.4−	0.3+	2009 10 15	704	0.4−	0.3+
1999 10 30	703	1.1−	1.1−	2004 10 21	704	0.4−	0.1+	2009 10 15	704	0.4−	0.4−
1999 10 30	703	(4.7−	2.1+)	2004 11 04	703	0.6−	0.7−	2009 10 16	703	0.5+	0.8+
2004 08 12	704	0.3−	0.5−	2004 11 04	703	(2.3−	0.8−)	2009 10 16	703	0.0	0.2−
2004 08 12	704	0.3+	0.6+	2004 11 04	703	0.0	0.3−	2009 10 16	703	0.7+	0.3+
2004 08 12	704	0.4−	0.0	2004 11 04	703	0.4−	0.5+	2009 10 16	703	0.4−	0.6+
2004 09 13	704	0.6+	0.8−	2006 02 03	G96	0.5−	0.9−	2009 10 24	704	0.1−	0.5−
2004 09 13	704	0.4+	0.3+	2006 02 03	G96	(2.0−	0.6−)	2009 10 24	703	0.4+	0.2−
2004 09 13	704	0.4−	0.4−	2006 02 03	G96	0.8+	1.1−	2009 10 24	703	0.7+	0.2+
2004 09 15	699	0.6+	0.4−	2006 02 03	G96	0.7−	0.5+	2009 10 24	704	0.9−	0.9−
2004 09 15	699	0.4+	0.3+	2007 03 16	691	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.4+	0.5+
2004 09 15	699	0.3+	0.2−	2007 03 16	691	0.0	0.1+	2009 10 24	704	0.3−	0.1+
2004 09 15	699	0.5+	0.5−	2007 03 16	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	0.4−	0.2−
2004 09 18	704	0.6+	0.4−	2009 09 15	704	0.2+	0.7−	2009 10 24	704	0.4−	0.5−
2004 09 18	704	0.8−	0.0	2009 09 15	704	0.2−	1.1+				
2004 09 18	704	0.1−	0.7−	2009 09 15	704	0.6−	0.6+				

(222109)∗ 1999 TT$_{299}$ = 2004 TF$_{320}$

Discovered 1999 Oct. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 72008)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	154.90748			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19221719	ω	198.34141			−0.50837586		+0.86042013	
a	2.9735453	Ω	41.12250			−0.78324781		−0.44507678	
e	0.0432303	i	3.05831			−0.35787826		−0.24816096	
P	5.13	H	16.3	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	691	0.1−	0.5−	2004 10 15	291	0.2+	0.4+	2007 04 16	G96	0.2−	0.1−
1999 10 02	691	0.0	0.6−	2004 10 15	291	0.2−	0.3+	2007 04 16	G96	0.1+	0.3−
1999 10 02	691	0.3−	0.2+	2004 10 15	291	0.0	0.4+	2007 04 16	G96	0.2−	0.0
1999 10 10	691	0.1−	0.1+	2005 12 30	691	0.3+	0.2+	2007 04 16	G96	0.0	0.4−
1999 10 10	691	0.5−	0.1+	2005 12 30	691	0.2+	0.4+	2007 04 19	G96	0.3+	0.2−
1999 10 10	691	0.6−	0.5−	2005 12 30	691	0.4+	0.1+	2007 04 19	G96	0.1+	0.0
1999 10 29	691	0.2+	0.5+	2005 12 30	G96	0.2−	0.6−	2007 04 19	G96	0.3+	0.2−
1999 10 29	691	0.3+	0.1+	2005 12 30	G96	0.1−	0.0	2007 04 19	G96	0.3+	0.9−
1999 10 29	691	0.3+	0.0	2005 12 30	G96	0.1+	0.3−	2007 05 09	G96	0.4+	0.2−
1999 11 17	691	0.5−	0.1+	2005 12 30	G96	0.2+	0.1−	2007 05 09	G96	0.0	0.3−
1999 11 17	691	0.1−	0.5−	2006 01 07	691	0.2−	0.0	2007 05 09	G96	0.1+	0.2−
1999 11 17	691	0.3+	0.4−	2006 01 07	691	0.4−	0.1+	2007 05 09	G96	0.3+	0.2−
2002 05 04	291	0.6+	0.3+	2006 01 07	691	0.2+	0.0	2009 09 12	691	0.4−	0.1+
2002 05 04	291	0.4+	0.5+	2007 03 13	691	0.2−	0.4+	2009 09 12	691	0.4−	0.4+
2002 05 04	291	0.4+	0.5+	2007 03 13	691	0.2+	0.1+	2009 09 12	691	0.0	0.2+
2004 10 11	691	0.0	0.2+	2007 03 13	691	0.4−	0.4+	2009 10 23	G96	0.2−	0.1−
2004 10 11	691	0.4+	0.1+	2007 03 29	691	0.2−	0.5−	2009 10 23	G96	0.2−	0.1+
2004 10 11	691	0.2+	0.5+	2007 03 29	691	0.2−	0.1−	2009 10 23	G96	0.4+	0.1+
2004 10 15	691	0.1−	0.2+	2007 03 29	691	0.7−	0.6+	2009 10 23	G96	0.4+	0.3+
2004 10 15	691	0.2+	0.1+	2007 04 08	A50	0.4+	0.1+				
2004 10 15	691	0.1+	0.1−	2007 04 08	A50	0.1+	0.4+				

(222110)∗ 1999 UW$_{11}$ = 2004 TV$_{302}$

Discovered 1999 Oct. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 72009)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.54825			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19222286	ω	345.91868			+0.82978277		−0.53765176	
a	2.9734869	Ω	47.62044			+0.52963820		+0.67413763	
e	0.0953255	i	11.68721			+0.17590888		+0.50642772	
P	5.13	H	15.4	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1999 10 21	704	(0.6+	2.3−)	1999 11 15	704	0.1−	0.2+	2007 03 15	691	0.3+	0.3+
1999 10 21	704	(1.0−	2.1−)	1999 11 15	704	0.3+	0.1−	2007 03 15	691	0.1+	0.5−
1999 10 21	704	0.7−	0.2+	1999 11 15	704	0.6+	1.3−	2007 04 20	G96	0.2+	0.2−
1999 10 29	691	0.1+	0.1−	1999 11 16	704	0.8+	0.3−	2007 04 20	G96	1.3−	0.0
1999 10 29	691	0.2+	0.2−	1999 11 16	704	1.6+	0.5+	2007 04 20	G96	0.3+	0.2−
1999 10 29	691	0.6+	0.1+	1999 11 16	704	0.1+	0.0	2007 04 20	G96	0.1−	0.1+
1999 11 03	691	0.1+	0.0	1999 11 16	704	0.1+	1.1−	2009 09 16	703	1.2+	1.0+
1999 11 03	691	0.1+	0.1+	1999 12 07	704	1.2+	0.2+	2009 09 16	703	0.9+	0.5−
1999 11 03	691	0.2+	0.1−	1999 12 07	704	0.0	1.0−	2009 09 16	703	0.0	0.3+
1999 11 04	704	1.2−	0.5+	1999 12 07	704	0.1+	1.3+	2009 09 16	703	0.2+	1.3+
1999 11 04	704	1.5−	0.4−	1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2009 09 27	703	0.7+	1.0+
1999 11 04	704	1.1−	0.3+	1999 12 07	704	0.9−	0.7−	2009 09 27	703	1.1−	0.6−
1999 11 04	704	(2.2−	0.9+)	2004 10 09	704	1.1+	0.2+	2009 09 27	703	0.3−	1.0+
1999 11 09	704	0.1−	1.0−	2004 10 09	704	0.4−	0.5+	2009 09 27	703	0.5−	0.1+
1999 11 09	704	0.6−	0.1+	2004 10 09	704	0.0	0.4−	2009 10 13	704	0.4+	0.8+
1999 11 09	704	0.3+	0.4−	2004 10 15	699	0.7−	0.6+	2009 10 13	704	0.1+	0.4+
1999 11 09	704	0.2+	0.5−	2004 10 15	699	0.1−	0.2+	2009 10 13	704	0.1−	0.1−
1999 11 12	704	0.1+	0.0	2004 10 15	699	0.6−	0.0	2009 10 15	703	0.3+	0.2+
1999 11 12	704	0.4−	0.4−	2004 10 15	699	0.4−	0.7−	2009 10 15	703	0.5−	0.3−
1999 11 12	704	0.3+	0.3−	2006 02 04	703	0.4+	1.0+	2009 10 15	703	0.8−	0.1−
1999 11 12	704	0.2+	0.1−	2006 02 04	703	0.8+	0.4+	2009 10 15	703	0.6−	0.0
1999 11 12	704	0.7+	0.2−	2006 02 04	703	0.2−	0.7+	2009 10 20	704	0.3−	0.0
1999 11 12	691	0.2+	0.0	2006 02 04	703	(0.3−	1.8+)	2009 10 20	704	0.4−	0.3−
1999 11 12	691	0.2+	0.1+	2007 03 13	G96	0.1+	0.6+	2009 10 20	704	0.2+	0.4−
1999 11 12	691	0.2+	0.0	2007 03 13	G96	0.7+	0.3+	2009 10 20	704	0.0	0.0
1999 11 13	691	0.5−	0.0	2007 03 13	G96	0.1+	0.3+	2009 10 20	704	0.6−	0.8−
1999 11 13	691	0.5−	0.2+	2007 03 13	G96	0.6−	0.2−				
1999 11 13	691	0.2−	0.0	2007 03 15	691	0.4−	0.0				

(222111)∗ 1999 UG$_{12}$ = 2004 TA$_{128}$

Discovered 1999 Oct. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68578)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.74017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19738944	ω	299.72273		+0.88073607	+0.46327940	
a	2.9213714	Ω	32.96535		−0.34750923	+0.77326155	
e	0.0934117	i	10.41513		−0.32177835	+0.43294199	
P	4.99	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	691	0.2+	0.1−	2004 10 09	704	(0.1−	1.7+)	2007 04 11	691	0.2+	0.2−
1999 10 31	691	0.0	0.2−	2004 10 09	704	(1.0−	2.5+)	2007 04 14	691	0.1+	0.1−
1999 10 31	691	0.2+	0.0	2004 10 10	704	1.3+	0.3+	2007 04 14	691	0.1−	0.1−
1999 11 03	691	0.6−	0.1−	2004 10 10	704	1.1+	0.6−	2007 04 14	691	0.2+	0.2+
1999 11 03	691	0.0	0.2+	2004 10 10	704	0.8+	0.7+	2007 04 15	691	0.1+	0.2+
1999 11 03	691	0.2−	0.0	2004 10 10	704	0.1+	0.3−	2007 04 15	691	0.1−	0.0
1999 11 05	691	0.2+	0.7−	2004 10 10	704	1.0+	0.2+	2007 04 15	691	0.1+	0.0
1999 11 05	691	0.1+	0.3−	2004 10 14	704	(0.7−	1.6+)	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
1999 11 05	691	0.1+	0.5−	2004 10 14	704	0.5+	0.0	2009 09 25	691	0.4−	0.2+
2002 04 12	644	0.5+	0.4+	2004 10 14	704	0.3−	0.2−	2009 09 25	691	0.4−	0.4+
2002 04 12	644	0.6+	0.5+	2004 10 14	704	0.6+	0.8−	2009 09 29	691	0.0	0.2−
2002 04 12	644	0.6+	0.5+	2006 01 02	703	0.1+	0.2−	2009 09 29	691	0.2−	0.2+
2004 10 07	699	0.5+	0.4−	2006 01 02	703	0.5−	0.1−	2009 09 29	691	0.3−	0.3+
2004 10 07	699	0.1−	0.7+	2006 01 02	703	0.7−	0.0	2009 10 14	703	0.1−	0.0
2004 10 07	704	(0.1−	2.4+)	2006 01 02	703	0.5+	0.2+	2009 10 14	703	0.2+	0.0
2004 10 07	699	0.7+	1.0−	2006 01 22	704	0.1+	0.5+	2009 10 14	703	0.4+	0.6−
2004 10 07	704	(0.2+	1.9+)	2006 01 22	704	0.2+	0.8+	2009 10 14	703	0.0	0.6−
2004 10 07	704	(0.9+	2.2+)	2006 01 22	704	0.7+	0.2−	2009 10 16	G96	0.0	0.1+
2004 10 07	699	0.9−	0.2+	2007 03 11	691	0.5−	0.2−	2009 10 16	G96	0.2−	0.1+
2004 10 07	704	0.4−	0.9+	2007 03 11	691	0.3−	0.1−	2009 10 16	G96	0.2−	0.2+
2004 10 07	704	0.5−	1.3+	2007 03 11	691	0.2−	0.2+	2009 10 16	G96	0.0	0.1+
2004 10 09	704	0.1−	1.2+	2007 04 11	691	0.1+	0.0				
2004 10 09	704	0.4+	0.8+	2007 04 11	691	0.0	0.2−				

(222112)∗ 1999 UZ$_{17}$ = 2004 TJ$_{30}$

Discovered 1999 Oct. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68579)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.26561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19574912	ω	245.20178		+0.84141076	−0.53988451	
a	2.9376688	Ω	147.45932		+0.51024712	+0.77938882	
e	0.1229675	i	2.50485		+0.17797697	+0.31792732	
P	5.04	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.3−	0.1+	2004 10 04	691	0.1+	0.2+	2006 02 24	G96	0.5−	0.3−
1994 10 09	691	0.6−	0.5−	2004 10 04	691	0.2−	0.4+	2006 02 24	G96	0.2−	0.2−
1994 10 09	691	0.0	1.1+	2004 10 04	691	0.0	0.0	2006 02 24	G96	0.1+	0.0
1999 10 12	691	0.1+	0.3−	2004 10 07	704	0.2−	0.1−	2006 02 24	G96	0.4+	0.1−
1999 10 12	691	0.1+	0.2−	2004 10 07	704	0.6−	0.4+	2007 04 19	G96	0.2−	0.1−
1999 10 12	691	0.0	0.6−	2004 10 07	704	(1.9−	0.2+)	2007 04 19	G96	0.2−	0.4+
1999 10 16	691	0.3+	0.2−	2004 10 08	691	0.1−	0.0	2007 04 19	G96	0.4+	0.1+
1999 10 16	691	0.3+	0.4−	2004 10 08	691	0.0	0.2+	2007 04 19	G96	0.1+	0.6−
1999 10 16	691	0.3−	0.4−	2004 10 08	691	0.0	0.2+	2007 04 22	G96	0.2+	0.2+
1999 10 20	691	0.1−	0.0	2004 10 09	704	1.2−	0.4−	2007 04 22	G96	0.2−	0.6−
1999 10 20	691	0.1−	0.1+	2004 10 09	704	0.2−	0.6+	2007 04 22	G96	0.3−	0.1+
1999 10 20	691	0.0	0.0	2004 10 09	704	0.2+	0.1+	2007 04 22	G96	(2.8−	0.6+)
1999 10 30	691	0.8+	0.2+	2004 10 09	704	0.4+	0.7−	2009 09 21	G96	0.1−	0.1−
1999 10 30	691	0.2+	0.5−	2004 10 09	704	0.5+	0.6+	2009 09 21	G96	0.2−	0.0
1999 10 30	691	0.3+	0.2−	2004 10 09	704	0.4+	0.5+	2009 09 21	G96	0.3−	0.1−
1999 11 04	691	0.2−	0.1+	2004 10 12	691	0.0	0.3+	2009 09 21	G96	0.5−	0.0
1999 11 04	691	0.1+	0.6−	2004 10 12	691	0.0	0.3+	2009 10 18	G96	0.0	0.1−
1999 11 04	691	0.3+	0.3+	2004 10 12	691	0.1+	0.2+	2009 10 18	G96	0.5−	0.1−
2004 10 03	683	(0.3−	2.6−)	2006 01 24	691	0.2+	0.3+	2009 10 18	G96	0.3−	0.1−
2004 10 03	683	(0.4+	2.3−)	2006 01 24	691	0.3+	0.0	2009 10 18	G96	0.2−	0.0
2004 10 03	683	(2.5−	2.1+)	2006 01 24	691	0.3−	0.1+				

(222113)∗ 1999 US$_{19}$ = 2006 WV$_{49}$

Discovered 1999 Oct. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 117395)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.04140		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29196575	ω	271.65329		+0.81600735	+0.57640107	
a	2.2503399	Ω	53.15129		−0.50636935	+0.74911051	
e	0.1256493	i	3.11742		−0.27878681	+0.32648928	
P	3.38	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 30	691	0.5+	0.5−	2002 08 29	644	0.5−	0.2−	2008 04 28	G96	0.5−	0.4−
1999 10 30	691	0.5+	0.5−	2002 08 29	644	0.4+	0.0	2008 04 28	G96	0.2−	0.3+
1999 10 30	691	0.8+	0.2−	2002 08 29	644	0.6+	0.4−	2008 04 28	G96	0.9+	0.2−
1999 11 04	691	0.0	0.2−	2006 11 16	691	0.3−	0.1+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
1999 11 04	691	0.2−	0.2−	2006 11 16	691	0.2−	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.0
1999 11 04	691	0.4−	0.2+	2006 11 16	691	0.2−	0.1+	2009 09 21	G96	0.3+	0.2+
2002 08 15	644	0.4−	0.6+	2006 11 20	691	0.2−	0.4+	2009 09 21	G96	0.2+	0.0
2002 08 15	644	0.3−	0.3+	2006 11 20	691	0.3+	0.2+	2009 09 28	691	0.4−	0.4+
2002 08 15	644	0.1−	0.3+	2006 11 20	691	0.0	0.4+	2009 09 28	691	0.3−	0.1+
2002 08 18	644	0.3−	0.2−	2006 12 17	G96	0.0	0.3+	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2002 08 18	644	0.1−	0.2+	2006 12 17	G96	0.8−	0.3+	2009 10 18	G96	0.8+	0.3+
2002 08 18	644	0.0	0.1−	2006 12 17	G96	0.1−	0.2+	2009 10 18	G96	0.0	0.3+
2002 08 18	644	0.6−	0.2−	2006 12 17	G96	0.3−	0.4−	2009 10 18	G96	0.4+	0.2+
2002 08 18	644	0.2+	0.3+	2008 03 26	G96	0.4+	0.2+	2009 10 18	G96	0.4−	0.2+
2002 08 19	644	0.3+	0.1−	2008 03 26	G96	0.0	0.2+	2009 10 26	G96	0.2+	0.1+
2002 08 19	644	0.8−	0.2−	2008 03 26	G96	0.5−	0.2+	2009 10 26	G96	0.3+	0.5+
2002 08 29	644	0.1−	0.1−	2008 03 26	G96	0.2+	0.2+	2009 10 26	G96	0.5+	0.5+
2002 08 29	644	0.3−	0.5+	2008 04 28	G96	1.2+	0.2−	2009 10 26	G96	0.5+	0.1+

(222114)∗ 1999 UY$_{21}$ = 2004 TA$_{162}$

Discovered 1999 Oct. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68579)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	99.74605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20010726	ω	260.48982		+0.57352094	+0.81870724	
a	2.8948595	Ω	44.54527		−0.73497449	+0.52943034	
e	0.1138333	i	2.29955		−0.36178202	+0.22231052	
P	4.93	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	645	0.1−	0.0	2004 10 10	691	0.3+	0.1+	2007 04 20	G96	0.6+	0.0
1999 10 14	645	0.1−	0.0	2004 10 13	691	0.2+	0.6+	2007 04 25	G96	0.5−	0.0
1999 10 15	691	0.1−	0.2−	2004 10 13	691	0.1+	0.6+	2007 04 25	G96	0.3+	0.2+
1999 10 15	691	0.0	0.6−	2004 10 13	691	0.2+	0.3+	2007 04 25	G96	0.4+	0.0
1999 10 15	691	0.2+	0.8−	2004 11 09	568	0.2+	0.4−	2007 04 25	G96	0.0	0.0
1999 10 31	691	0.1−	0.1−	2004 11 09	568	0.3+	0.5−	2009 09 22	G96	0.6+	0.2−
1999 10 31	691	0.0	0.1−	2004 11 09	568	0.4+	0.5−	2009 09 22	G96	0.3+	0.2−
1999 10 31	691	0.3−	0.3−	2004 11 10	568	0.0	0.8+	2009 09 22	G96	0.5+	0.6+
1999 11 04	691	0.2+	0.2−	2006 01 28	G96	0.0	0.8−	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
1999 11 04	691	0.4+	0.1+	2006 01 28	G96	0.4−	1.0−	2009 10 18	G96	0.4+	0.2+
1999 11 04	691	0.3+	0.2−	2006 01 28	G96	0.4−	0.7−	2009 10 18	G96	0.0	0.2−
2002 04 13	691	0.4+	0.3+	2006 01 28	G96	0.1+	0.7−	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+
2002 04 13	691	0.1+	0.4+	2007 04 15	G96	0.1−	0.5−	2009 10 18	G96	0.4+	0.3+
2002 04 13	691	0.2+	0.5+	2007 04 15	G96	0.4−	0.4−	2009 10 23	691	0.1−	0.5+
2004 10 06	691	0.1+	0.2+	2007 04 15	G96	0.2−	0.4−	2009 10 23	691	0.0	0.1−
2004 10 06	691	0.0	0.3+	2007 04 15	G96	0.4−	0.1−	2009 10 23	691	0.2−	0.3+
2004 10 06	691	0.0	0.3+	2007 04 20	G96	0.2−	0.0	2009 10 23	691	0.5−	0.5+
2004 10 10	691	0.1+	0.0	2007 04 20	G96	0.2−	0.0	2009 10 23	691	0.9−	0.3+
2004 10 10	691	0.3+	0.0	2007 04 20	G96	0.1+	0.4+	2009 10 23	691	0.5−	0.4−

(222115)∗ 1999 UL$_{28}$

Discovered 1999 Oct. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.17038			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.29657221		ω	288.05165		+0.80922189		+0.58570376					
a	2.2269771		Ω	36.13488		−0.50525376		+0.73370837					
e	0.2014370		i	4.46877		−0.29979755		+0.34441708					
P	3.32		H	17.8	G	0.15		U	1				

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.4−	0.5−	2005 04 17	691	0.1+	0.2−	2009 10 17	G96	0.5+	0.1−
1999 10 04	691	0.1−	0.2−	2005 04 17	691	0.1+	0.6+	2009 10 17	G96	0.6+	0.1−
1999 10 04	691	0.1+	0.1−	2008 03 11	691	0.2−	0.0	2009 10 17	G96	0.6+	0.0
1999 10 10	691	0.2+	0.2+	2008 03 11	691	0.2+	0.4+	2009 10 17	G96	0.6+	0.1−
1999 10 10	691	0.2+	0.2+	2008 03 11	691	0.2+	0.1+	2009 10 21	703	1.2−	0.9+
1999 10 10	691	0.1+	0.1+	2008 04 05	G96	0.2+	0.0	2009 10 21	703	0.1+	0.1+
1999 10 31	691	0.1−	0.1+	2008 04 05	G96	0.3−	0.2−	2009 10 21	703	0.6−	0.0
1999 10 31	691	0.1−	0.0	2008 04 05	G96	0.4+	0.0	2009 10 21	703	1.3−	0.5+
1999 10 31	691	0.0	0.1+	2008 04 05	G96	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.1−	0.2+
1999 11 05	691	0.0	0.3−	2009 09 14	704	0.3−	1.4+	2009 10 21	G96	0.3−	0.1−
1999 11 05	691	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.4+	0.8+	2009 10 21	G96	0.1+	0.8−
1999 11 05	691	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.8−	0.1+	2009 10 21	G96	0.1−	0.1+
2005 04 02	G96	0.0	0.3−	2009 09 14	704	0.1−	0.6+	2009 10 27	G96	0.1−	0.4+
2005 04 02	G96	0.9−	0.1−	2009 09 14	704	0.2−	0.6+	2009 10 27	G96	0.3−	0.0
2005 04 02	G96	0.3−	0.0	2009 10 11	J75	0.3+	0.2−	2009 10 27	G96	0.6+	0.2+
2005 04 02	G96	0.5−	0.6−	2009 10 11	J75	0.1−	0.7−	2009 10 27	G96	0.1+	0.3+
2005 04 17	691	0.2+	0.0	2009 10 11	J75	0.2−	0.4−				

(222116)∗ 1999 UF$_{29}$ = 2005 YM$_{250}$

Discovered 1999 Oct. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 99923)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.09344			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.19726843		ω	229.08532		+0.90753350		+0.41820531					
a	2.9225660		Ω	106.16135		−0.37224748		+0.84350813					
e	0.1838187		i	2.30115		−0.19446018		+0.33704356					
P	5.00		H	17.1	G	0.15		U	0				

Residuals in seconds of arc

1999 10 20	691	0.2−	0.2−	2006 01 22	G96	0.8+	0.6−	2009 09 17	691	0.2−	0.4+
1999 10 20	691	0.2+	0.1−	2006 01 22	G96	1.0−	0.3−	2009 09 17	691	0.2−	0.0
1999 10 20	691	0.3+	0.7−	2007 03 10	691	0.1−	0.8+	2009 09 20	691	0.4−	0.0
1999 10 31	691	0.1+	0.4−	2007 03 10	691	0.5−	1.2+	2009 09 20	691	0.7−	0.1−
1999 10 31	691	0.2+	0.3−	2007 03 10	691	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.0
1999 10 31	691	0.1+	0.5−	2008 05 14	G96	0.3+	0.7+	2009 09 24	691	0.4−	0.7+
1999 11 05	691	0.1−	0.2+	2008 05 14	G96	0.6+	0.3+	2009 09 24	691	0.5+	0.1+
1999 11 05	691	0.4+	0.5+	2008 05 14	G96	0.3−	0.2+	2009 09 24	691	0.1−	0.1+
1999 11 05	691	0.5−	0.4−	2008 05 14	G96	0.1−	0.3+	2009 09 25	691	0.0	0.2+
1999 11 10	691	0.0	0.0	2008 05 27	G96	0.8+	0.7+	2009 09 25	691	0.1+	0.4+
1999 11 10	691	0.1+	0.0	2008 05 27	G96	0.9+	0.7+	2009 09 25	691	0.0	0.1+
1999 11 10	691	0.2+	0.2−	2008 05 27	G96	0.3+	0.3+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2005 12 28	691	0.4+	0.2+	2008 05 27	G96	0.5+	0.4+	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2005 12 28	691	0.6+	0.3−	2009 09 12	691	0.3+	0.2+	2009 09 28	691	0.2+	0.5+
2005 12 28	691	0.2+	0.5+	2009 09 12	691	0.3−	0.0	2009 09 29	691	0.1+	0.1+
2006 01 05	691	0.2−	0.5+	2009 09 12	691	0.3−	0.3+	2009 09 29	691	0.2+	0.2+
2006 01 05	691	0.0	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
2006 01 05	691	0.3+	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.2+	2009 10 21	G96	0.5+	0.3−
2006 01 22	G96	0.2−	0.2−	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.6+	0.3−
2006 01 22	G96	0.1+	1.0−	2009 09 17	691	0.7−	0.3+	2009 10 21	G96	0.6+	0.3−

(222117)∗ 1999 UQ$_{31}$

Discovered 1999 Oct. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	93.84603			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.20348440		ω	296.90985		+0.87053959		+0.49160051					
a	2.8627404		Ω	33.65747		−0.43614451		+0.79160182					
e	0.0520510		i	2.28844		−0.22790082		+0.36289874					
P	4.84		H	16.7	G	0.15		U	0				

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.0	0.0	2004 10 13	691	0.5+	0.4+	2007 04 22	691	0.2+	0.2−
1999 10 13	645	0.1−	0.0	2004 10 13	691	0.2+	0.1−	2007 04 22	691	0.1+	0.2−
1999 10 15	691	0.1+	0.4−	2004 10 13	691	0.3+	0.3+	2007 04 22	691	0.0	0.1−
1999 10 15	691	0.0	0.3+	2004 10 15	G96	0.2+	0.1−	2007 05 13	G96	0.1−	0.0
1999 10 15	691	0.3+	0.4−	2004 10 15	G96	0.1+	0.0	2007 05 13	G96	0.4+	0.2+
1999 10 20	691	0.3+	0.3−	2004 10 15	G96	0.3+	0.1−	2007 05 13	G96	0.1−	0.1+
1999 10 20	691	0.4−	0.0	2004 10 15	G96	0.2+	0.3−	2007 05 13	G96	0.2−	0.3+
1999 10 20	691	0.0	0.3−	2006 01 23	691	0.1−	0.4+	2009 09 20	G96	0.7−	0.1+
1999 10 31	691	0.1+	0.2−	2006 01 23	691	0.1−	0.1−	2009 09 20	G96	0.2−	0.2−
1999 10 31	691	0.1−	0.0	2006 01 23	691	0.1−	0.3−	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−
1999 10 31	691	0.0	0.1+	2006 01 28	G96	0.3+	0.4−	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−
1999 11 05	691	0.2−	0.1−	2006 01 28	G96	0.2−	0.4−	2009 10 22	G96	0.3+	0.2+
1999 11 05	691	0.1−	0.1+	2006 01 28	G96	0.3−	0.5−	2009 10 22	G96	0.4+	0.1−
1999 11 05	691	0.5−	0.2−	2006 01 28	G96	0.2−	0.9−	2009 10 22	G96	0.5+	0.0
1999 11 12	691	0.4+	0.4+	2006 01 31	691	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−
1999 11 12	691	0.1+	0.2+	2006 01 31	691	0.3+	0.1+	2009 10 23	691	0.5−	0.1+
1999 11 12	691	0.1−	0.2−	2006 01 31	691	0.1+	0.1+	2009 10 23	691	0.2+	0.3+
2002 05 08	291	0.1+	0.4+	2007 04 14	691	0.1−	0.2+	2009 10 23	691	0.4−	0.4−
2002 05 08	291	0.1+	0.3+	2007 04 14	691	0.1+	0.1−	2009 10 27	691	0.2−	0.2−
2002 05 08	291	0.2−	0.0	2007 04 14	691	0.5−	0.1+	2009 10 27	691	0.3−	0.0
2004 10 09	691	0.3+	0.3+	2007 04 18	691	0.3+	0.3−	2009 10 27	691	0.2−	0.1−
2004 10 09	691	0.3+	0.2+	2007 04 18	691	0.1+	0.2−				
2004 10 09	691	0.1+	0.2+	2007 04 18	691	0.2−	0.2−				

(222118)∗ 1999 UH$_{37}$ = 2004 CT$_{30}$

Discovered 1999 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60552)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	67.64955			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.30062146		ω	168.51458		+0.93027069		+0.36684418					
a	2.2069343		Ω	169.96053		−0.33868516		+0.86361410					
e	0.1962313		i	1.53413		−0.14102765		+0.34582658					
P	3.28		H	17.5	G	0.15		U	1				

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.1+	1.1+	2001 02 21	691	0.1−	0.6+	2008 05 02	G96	0.7−	0.4−
1999 10 01	703	0.3−	0.1+	2001 02 21	691	0.5+	0.5−	2008 05 02	G96	0.4−	0.1+
1999 10 01	703	0.8−	0.6+	2001 02 21	691	0.1−	0.4+	2008 05 02	G96	0.5−	0.1−
1999 10 01	703	0.2−	0.5+	2002 07 14	704	0.3+	1.0+	2008 05 02	G96	0.2−	0.3+
1999 10 04	704	0.0	0.4+	2002 07 14	704	1.3+	0.4+	2009 09 22	G96	0.1−	0.3−
1999 10 04	704	0.7+	0.6−	2002 07 14	704	1.1+	0.9+	2009 09 22	G96	0.0	0.5−
1999 10 04	704	1.5−	0.2−	2004 01 19	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.0	0.4−
1999 10 07	704	0.2−	0.6−	2004 01 19	691	0.2+	0.2−	2009 09 22	G96	0.0	0.2−
1999 10 07	704	0.4+	0.3+	2004 01 19	691	0.0	0.1+	2009 10 21	703	0.4−	0.5−
1999 10 07	704	0.6−	0.6+	2004 01 30	691	0.3−	0.0	2009 10 21	703	1.1−	0.0
1999 10 07	704	1.1−	1.8+	2004 01 30	691	0.3+	0.1−	2009 10 21	703	0.1−	0.9−
1999 10 09	704	0.6+	0.5+	2004 01 30	691	0.1−	0.1−	2009 10 21	703	0.2−	0.4+
1999 10 09	704	0.1+	0.3−	2004 02 12	691	0.3+	0.0	2009 10 23	G96	0.1−	0.3−
1999 10 09	704	1.2+	0.0	2004 02 12	691	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.1+	0.4−
1999 10 09	704	0.7+	0.6+	2004 02 12	691	0.2+	0.2+	2009 10 23	G96	0.0	0.4−
1999 10 15	704	0.8−	0.4−	2004 02 14	691	0.2+	0.0	2009 10 23	G96	0.1−	0.4−
1999 10 15	704	1.6−	0.6−	2004 02 14	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	0.3−	0.2+
1999 10 15	704	0.0	0.6−	2004 02 14	691	0.2+	0.1+	2009 10 24	703	0.5−	0.4−
1999 10 15	704	0.4+	0.5−	2006 12 14	691	0.0	0.1−	2009 10 24	703	0.8+	1.0−
1999 10 16	691	0.3−	0.3−	2006 12 14	691	0.2+	0.1−	2009 10 24	703	0.5+	0.2−
1999 10 16	691	0.3−	0.1−	2006 12 14	691	0.6−	0.3+	2009 10 25	703	1.6+	1.4+
1999 10 16	691	0.5−	0.4−	2008 04 03	G96	0.9−	0.1+	2009 10 25	703	0.6+	0.4+
1999 10 17	691	0.4+	0.2+	2008 04 03	G96	0.9−	0.5+	2009 10 25	703	1.3+	1.1+

1999 10 17	691	0.2+	0.1+	2008 04 03	G96	0.9−	0.3+	2009 10 25	703	0.8−	1.2+
1999 10 17	691	0.4+	0.2+	2008 04 03	G96	0.9−	0.4+				

(222119)∗ 1999 US_{37} = 2005 YF_{155}

Discovered 1999 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 93780)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	304.04602		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19760314	ω	34.73692		−0.15705892		−0.98649478
a	2.9192648	Ω	64.33896		+0.89400609		−0.16201676
e	0.0843102	i	2.95592		+0.41962555		−0.02405439
P	4.99	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.5−	0.6−	2005 12 29	691	0.5+	0.0	2007 04 22	691	0.0	0.0
1996 01 12	691	0.5−	0.1−	2005 12 29	691	0.1+	0.1−	2007 04 22	691	0.0	0.1−
1996 01 12	691	0.1−	0.2−	2005 12 29	691	0.2+	0.2+	2007 04 22	691	0.2−	0.1+
1999 10 11	691	0.1+	0.1+	2005 12 30	G96	0.2+	0.2−	2007 04 26	691	0.4−	0.4−
1999 10 11	691	0.2+	0.1−	2005 12 30	G96	0.8−	0.0	2007 04 26	691	0.2−	0.2−
1999 10 11	691	0.2+	0.1+	2005 12 30	G96	0.2+	0.1−	2007 04 26	691	0.5−	0.1+
1999 10 16	691	0.3+	0.1−	2005 12 30	G96	0.0	0.2−	2009 09 17	691	0.5−	0.2+
1999 10 16	691	0.1+	0.1−	2006 01 22	691	0.3+	0.3+	2009 09 17	691	0.3−	0.6+
1999 10 16	691	0.1−	0.1−	2006 01 22	691	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.3−	0.5+
1999 10 17	691	0.7+	0.1−	2006 01 22	691	0.1−	0.1−	2009 09 29	691	0.6−	0.3+
1999 10 17	691	0.2−	1.4−	2006 01 28	G96	0.2−	0.3−	2009 09 29	691	0.2−	0.7+
1999 10 17	691	0.3+	0.2+	2006 01 28	G96	0.1+	0.4−	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2002 04 09	807	0.4+	0.0	2006 01 28	G96	0.2+	0.2−	2009 10 16	G96	0.0	0.2+
2002 04 09	807	0.1+	0.2+	2006 01 28	G96	1.1−	0.2−	2009 10 16	G96	0.1−	0.2+
2002 04 19	291	0.5+	0.3+	2006 02 06	691	0.1+	0.7+	2009 10 16	G96	0.4−	0.3+
2002 04 19	291	0.4+	0.2+	2006 02 06	691	0.3+	0.5+	2009 10 16	G96	0.0	0.4+
2002 04 19	291	0.6+	0.9+	2006 02 06	691	0.2+	0.1+				

(222120)∗ 1999 UF_{47} = 2004 VY_1

Discovered 1999 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 72013)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.17159		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19322310	ω	95.51966		+0.86764046		+0.47658146
a	2.9632163	Ω	236.09430		−0.49628728		+0.81297657
e	0.1054483	i	9.82820		−0.02998278		+0.33457316
P	5.10	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.5−	0.1+	2004 10 21	704	0.3+	0.9−	2009 09 21	703	0.6+	0.8−
1999 10 12	704	0.6+	0.3−	2004 10 21	704	0.3−	0.4+	2009 09 21	703	0.4−	0.7−
1999 10 12	704	0.8+	0.2−	2004 10 21	704	0.3−	1.3−	2009 09 26	704	0.1+	0.3+
1999 10 12	704	0.3+	0.6−	2004 10 21	704	0.6−	0.4+	2009 09 26	704	0.1+	0.6+
1999 10 12	704	0.3+	0.3−	2004 11 02	699	0.7−	0.7−	2009 09 26	704	0.3+	0.1+
1999 10 16	704	0.3−	0.3+	2004 11 02	699	0.2−	1.0−	2009 09 26	704	0.3+	0.7+
1999 10 16	704	0.1+	0.7+	2004 11 02	699	0.7−	1.0+	2009 09 26	704	0.1−	0.7+
1999 10 16	704	(2.4+	0.6+)	2004 11 02	699	0.4+	0.6+	2009 10 09	703	0.9−	0.5+
1999 10 29	703	0.4−	0.1+	2004 11 04	703	0.5−	0.3+	2009 10 09	703	1.1−	0.7−
1999 10 29	703	0.1+	0.6−	2004 11 04	703	0.6−	0.1+	2009 10 09	703	0.1+	0.5−
1999 10 29	703	0.9−	0.4+	2004 11 04	703	0.3−	0.3−	2009 10 09	703	1.3−	0.9−
1999 10 29	703	1.0+	1.5−	2004 11 04	703	0.4−	0.1−	2009 10 16	704	0.0	1.4+
1999 11 04	704	0.5+	0.0	2004 11 19	704	(0.5−	2.1+)	2009 10 16	704	0.2+	0.5−
1999 11 04	704	0.6−	1.1−	2004 11 19	703	(0.4−	2.2+)	2009 10 16	704	0.4+	0.2−
1999 11 04	704	0.5−	0.8+	2004 11 19	703	0.0	0.5−	2009 10 16	704	0.1+	0.3−
1999 11 04	704	0.7−	0.4−	2004 11 19	704	0.8+	0.2+	2009 10 16	703	0.1−	0.2+
2001 01 21	704	0.8+	0.3+	2004 11 19	703	0.6+	0.9+	2009 10 16	703	0.1−	0.0
2001 01 21	704	0.2+	0.1+	2004 11 19	704	1.1+	1.0−	2009 10 16	703	0.2−	0.3+
2001 01 21	704	0.6+	0.0	2004 11 19	703	1.0+	0.2−	2009 10 16	703	0.3−	0.2−
2004 09 18	704	0.3+	0.4+	2006 01 04	G96	0.5−	0.1+	2009 10 24	703	0.2+	0.5−
2004 09 18	704	0.0	0.7+	2006 01 04	G96	0.3−	0.7+	2009 10 24	703	0.4+	0.6+
2004 09 18	704	0.4+	0.5+	2006 01 04	G96	0.3−	0.3+	2009 10 24	703	0.2+	0.5−
2004 09 18	704	0.9+	0.3+	2006 01 04	G96	0.0	0.3−	2009 10 24	703	0.4+	0.2+
2004 09 18	704	(0.3−	1.7+)	2007 03 13	703	(5.2−	2.5−)	2009 10 24	703	1.0+	0.1+
2004 10 10	704	0.1−	1.1+	2007 03 13	703	(1.7−	1.5−)	2009 10 24	703	0.0	0.1−
2004 10 10	704	0.3+	0.1+	2007 03 13	703	0.4−	0.9−	2009 10 24	703	0.2+	0.2−
2004 10 10	704	0.5−	0.4+	2007 03 13	703	0.1−	0.4−	2009 10 24	703	0.8+	0.5−
2004 10 10	704	0.0	0.3+	2009 09 21	703	0.0	0.2−				
2004 10 21	704	0.4−	0.8+	2009 09 21	703	0.1−	0.2+				

(222121)∗ 1999 VC_{51} = 2002 NU_{12}

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33132)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.45034		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29428576	ω	81.01040		+0.96542236		+0.25113277
a	2.2384972	Ω	264.42228		−0.25815548		+0.88365408
e	0.1961061	i	4.02982		−0.03626877		+0.39507948
P	3.35	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.3+	0.0	2002 07 08	644	0.0	0.1+	2009 09 26	704	0.5−	1.1+
1999 10 12	704	0.3+	0.3−	2002 07 14	704	0.2+	0.3−	2009 09 26	704	(0.5−	1.6+)
1999 10 12	704	0.7+	0.1+	2002 07 14	704	0.5+	1.1−	2009 09 26	704	0.7−	1.3+
1999 10 12	704	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	0.6+	1.3−	2009 09 26	704	(0.1+	1.8+)
1999 10 12	704	0.1+	0.1+	2002 08 06	644	0.3+	0.2−	2009 09 26	704	(0.2−	1.8+)
1999 11 03	704	0.5−	0.3+	2002 08 06	644	0.5+	0.3−	2009 10 14	703	0.5−	0.5−
1999 11 03	704	0.4−	0.6+	2002 08 06	644	0.4+	0.2−	2009 10 14	703	0.4−	0.4+
1999 11 03	704	1.0+	0.1+	2002 08 07	644	0.7+	0.6+	2009 10 14	703	1.3−	0.6−
1999 11 03	704	0.8−	0.1−	2002 08 07	644	0.6−	0.3−	2009 10 15	704	0.3−	0.7−
1999 11 04	704	0.2−	0.7−	2002 08 07	644	0.6+	0.6+	2009 10 15	704	0.0	0.5−
1999 11 04	704	1.1−	0.9−	2002 08 07	644	0.4−	0.4−	2009 10 15	704	0.1−	0.7−
1999 11 04	704	0.5−	0.2+	2002 08 07	644	0.8+	0.7+	2009 10 15	704	0.2−	0.6−
1999 11 04	704	0.0	0.0	2002 08 07	644	0.5−	0.2−	2009 10 15	704	0.0	0.5−
1999 11 11	703	(2.5−	1.5−)	2006 11 22	691	0.1+	0.0	2009 10 15	G96	0.2+	0.2−
1999 11 11	703	0.3−	0.3+	2006 11 22	691	0.2+	0.3+	2009 10 15	G96	0.3+	0.2−
1999 11 11	703	0.2+	0.1+	2006 11 22	691	0.3+	0.4+	2009 10 15	G96	0.1−	0.2−
1999 11 11	703	0.2+	0.0	2008 04 15	G96	0.2−	0.4+	2009 10 15	G96	0.1−	0.2−
2002 06 11	291	0.7−	0.3+	2008 04 15	G96	0.5−	0.1+	2009 10 22	703	0.2+	1.3+
2002 06 11	291	0.3−	0.3+	2008 04 15	G96	0.5+	0.2+	2009 10 22	703	0.4+	0.2+
2002 06 11	291	0.4−	0.2+	2008 04 15	G96	0.3−	0.4+	2009 10 22	703	1.1+	0.8+
2002 07 04	644	0.4−	0.5+	2009 08 22	J75	0.2+	0.1−	2009 10 22	703	1.2+	0.2+
2002 07 04	644	0.1−	0.2+	2009 08 22	J75	0.1+	0.5−	2009 10 24	704	0.6+	0.0
2002 07 04	644	0.2−	0.6+	2009 08 22	J75	0.9+	0.5+	2009 10 24	704	0.3−	0.0
2002 07 05	704	0.8+	0.0	2009 09 17	691	0.1−	0.2−	2009 10 24	704	0.9+	1.1+
2002 07 05	704	0.1+	0.9+	2009 09 17	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	704	0.1−	0.1+
2002 07 05	704	0.5−	0.2+	2009 09 17	691	0.3−	0.2−	2009 10 24	704	0.1+	1.1+
2002 07 05	704	1.0+	0.0	2009 09 22	J75	0.1+	0.3−	2009 10 24	D29	0.5−	0.1−
2002 07 08	644	0.1+	0.1+	2009 09 22	J75	0.5+	0.5−	2009 10 24	D29	0.5−	0.2+
2002 07 08	644	0.0	0.0	2009 09 22	J75	0.5+	0.8−	2009 10 24	D29	0.1−	0.1+

(222122)∗ 1999 VZ_{55}

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.77747		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29186564	ω	304.94971		+0.99689524		+0.06539593
a	2.2508544	Ω	51.34124		−0.04029977		+0.90224482
e	0.1802195	i	3.21947		−0.06764466		+0.42623662
P	3.38	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.8−	1.3−	2002 07 15	644	0.1+	0.2+	2009 09 19	703	0.8−	0.2−
1999 10 10	704	0.6−	0.4+	2002 07 15	644	0.1−	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.6−
1999 10 10	704	0.1+	1.4+	2002 08 11	644	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.5−
1999 10 29	703	1.6−	0.2+	2002 08 11	644	0.1+	0.1−	2009 09 19	G96	0.0	0.6−

1999 10 29	703	0.0	0.2+	2002 08 29	644	0.0	0.2−	2009 09 19	G96	0.2+	0.7−
1999 10 29	703	1.4+	0.7−	2002 08 29	644	0.4−	0.4−	2009 09 20	704	0.5−	0.4+
1999 10 29	703	0.2+	0.2+	2002 08 29	644	0.4−	0.1−	2009 09 20	704	0.5−	1.3+
1999 11 04	704	0.3+	0.9+	2006 12 09	691	0.1−	0.1+	2009 09 20	704	0.1−	0.6−
1999 11 04	704	0.8+	0.3−	2006 12 09	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	704	0.9−	1.0+
1999 11 04	704	0.2+	0.1+	2006 12 09	691	0.1−	0.2+	2009 09 22	G96	0.2−	0.8−
1999 11 09	704	1.0+	0.1−	2008 04 05	G96	0.4+	0.1+	2009 09 22	G96	0.1+	0.6−
1999 11 09	704	0.6+	1.2−	2008 04 05	G96	0.1+	0.3+	2009 09 22	G96	0.2−	0.6−
1999 11 09	704	0.2+	1.1+	2008 04 05	G96	0.1−	0.4+	2009 09 22	G96	0.1+	0.5−
1999 11 09	704	0.1+	1.7−	2008 04 05	G96	0.3+	0.3+	2009 10 13	704	0.5+	0.8+
1999 11 09	704	1.3+	0.2−	2009 08 28	J75	0.3−	0.5−	2009 10 13	704	1.0+	0.6+
1999 11 12	704	0.1−	0.1−	2009 08 28	J75	0.4+	0.1+	2009 10 13	704	1.1+	0.7+
1999 11 12	704	0.1−	0.9−	2009 08 28	J75	0.3−	1.0−	2009 10 13	704	0.5+	0.6+
1999 11 12	704	1.7−	0.4+	2009 08 29	J75	0.4+	0.3−	2009 10 13	704	0.1+	1.3+
1999 11 12	704	0.3−	0.1−	2009 08 29	J75	0.2+	0.6−	2009 10 19	704	0.8−	0.5+
1999 11 14	691	0.3+	0.2−	2009 08 29	J75	0.3+	0.3−	2009 10 19	704	0.3+	0.2−
1999 11 14	691	0.0	0.1−	2009 09 13	704	0.1−	0.8+	2009 10 19	704	0.2−	0.6+
1999 11 14	691	0.2+	0.3−	2009 09 13	704	0.3+	0.7+	2009 10 19	704	0.7−	0.0
2002 07 05	644	0.2+	0.1−	2009 09 13	704	0.6+	1.2+	2009 10 19	704	0.1−	0.2+
2002 07 05	644	0.0	0.1−	2009 09 13	704	0.3−	0.7+	2009 10 19	704	0.3+	0.8+
2002 07 09	644	0.1−	0.1+	2009 09 19	703	0.5+	0.6−	2009 10 19	704	0.8−	0.8+
2002 07 09	644	0.1−	0.2+	2009 09 19	703	0.4−	0.0	2009 10 19	704	0.8−	0.7−
2002 07 09	644	0.5+	0.1−	2009 09 19	703	0.9−	0.7+				

(222123)∗ 1999 VG$_{64}$

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	346.82926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18786907	ω	341.38863		+0.82954170	−0.54843819	
a	3.0192508	Ω	52.32887		+0.52776113	+0.70830631	
e	0.1535194	i	7.64075		+0.18256166	+0.44442966	
P	5.25	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 21	704	0.7−	0.3−	1999 12 07	691	0.1+	0.3−	2006 01 06	704	(14.5+	8.0−)
1999 10 21	704	1.8−	0.6−	1999 12 07	691	0.2+	0.2−	2006 01 06	704	(13.4+	6.2−)
1999 10 21	704	0.6−	0.1−	1999 12 07	704	0.6+	0.5−	2006 01 22	703	0.1−	0.7−
1999 11 04	704	0.6−	0.7−	1999 12 07	691	0.2+	0.2−	2006 01 22	703	1.2+	0.5+
1999 11 04	704	0.4−	1.2−	1999 12 07	704	0.3+	1.5−	2006 01 22	703	0.2+	0.5+
1999 11 04	704	0.7−	0.1+	1999 12 07	704	0.7+	0.4−	2006 01 22	703	0.9−	0.5+
1999 11 04	704	0.6+	0.2−	1999 12 16	691	0.0	0.1+	2007 03 15	691	0.0	0.2−
1999 11 04	704	0.2−	0.4−	1999 12 16	691	0.1+	0.1+	2007 03 15	691	0.0	0.2−
1999 11 09	704	0.4+	0.7+	1999 12 16	691	0.1+	0.1+	2007 03 15	691	0.3−	0.1−
1999 11 09	704	1.0−	0.4−	2004 09 14	699	0.0	1.2+	2007 04 22	691	0.4−	0.0
1999 11 09	704	0.5−	0.4+	2004 09 14	699	0.5+	0.1−	2007 04 22	691	0.1−	0.1+
1999 11 09	704	0.6−	1.1+	2004 09 14	699	0.3+	0.0	2007 04 22	691	0.3+	0.2−
1999 11 12	704	0.7−	0.3+	2004 09 14	699	0.1+	0.4+	2007 04 24	691	0.1−	0.7+
1999 11 12	704	0.8−	0.8+	2004 10 07	699	0.5−	0.3+	2007 04 24	691	0.1+	0.1−
1999 11 12	704	0.3−	0.1+	2004 10 07	704	0.5+	0.5+	2007 04 24	691	0.7+	0.6+
1999 11 12	704	0.6−	0.6+	2004 10 07	699	0.7−	0.2+	2009 09 16	703	0.0	0.8+
1999 11 12	704	1.5+	0.6+	2004 10 07	704	0.2+	0.6+	2009 09 16	703	1.6−	1.9−
1999 11 17	691	0.1−	0.2+	2004 10 07	699	0.3+	0.4+	2009 09 16	703	0.2+	0.5−
1999 11 17	691	0.0	0.1+	2004 10 07	704	0.5−	0.4+	2009 09 16	703	0.4−	0.6+
1999 11 17	691	0.0	0.1+	2004 10 07	704	0.2−	0.3+	2009 09 16	703	1.0+	1.1−
1999 11 17	704	0.6+	0.7+	2004 10 07	699	0.1−	0.4+	2009 09 16	703	0.9+	0.3−
1999 11 17	704	1.2−	0.4+	2004 10 07	704	0.5−	0.5+	2009 09 16	703	0.6+	0.5−
1999 11 17	704	1.7+	1.6+	2004 10 18	704	(0.5+	2.0+)	2009 09 16	703	0.1+	0.1+
1999 11 17	704	(3.0+	1.3+)	2004 10 18	704	(1.0+	3.5−)	2009 09 24	703	0.2−	0.0
1999 11 30	691	0.3+	0.2−	2004 10 18	704	0.8−	0.2+	2009 09 24	703	0.9−	0.8+
1999 11 30	691	0.2+	0.2−	2006 01 06	704	(16.2+	8.2−)	2009 09 24	703	(1.6−	1.4+)
1999 11 30	691	0.2+	0.2−	2006 01 06	704	(16.0+	8.1−)	2009 09 24	703	0.7+	0.2−

(222124)∗ 1999 VZ$_{64}$ = 2002 PT$_{173}$

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 93782)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.04773		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29685572	ω	331.99431		+0.90514578	−0.41895360	
a	2.2255589	Ω	52.95582		+0.40493684	+0.79817133	
e	0.1561100	i	5.17797		+0.12937261	+0.43289769	
P	3.32	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.3−	0.8+	2001 05 22	807	1.0+	0.1+	2007 01 28	691	0.3−	0.5+
1999 11 04	704	0.8+	0.4−	2001 05 22	807	1.1+	0.2+	2007 01 28	691	0.0	0.2−
1999 11 04	704	1.1+	0.7−	2002 08 11	644	0.3−	0.2+	2007 01 28	691	0.0	0.0
1999 11 04	704	0.3+	1.1−	2002 08 11	644	0.2−	0.4−	2008 05 02	691	0.4+	0.2−
1999 11 04	704	0.3+	0.5−	2002 08 13	644	0.0	1.1+	2008 05 02	691	0.1+	0.0
1999 11 09	704	0.6−	1.2+	2002 08 13	644	0.1+	1.1+	2008 05 02	691	0.3+	0.1+
1999 11 09	704	0.6−	0.7+	2002 08 13	644	0.4−	1.2+	2008 05 31	691	1.0−	0.1+
1999 11 09	704	0.3−	1.0+	2002 08 19	644	0.2−	0.1+	2008 05 31	691	0.2−	0.4−
1999 11 12	704	0.2+	0.3−	2002 08 19	644	0.4−	0.1+	2008 05 31	691	0.1+	0.0
1999 11 12	704	0.9−	0.3+	2002 08 19	644	0.1−	0.1−	2009 10 19	J75	0.5−	0.4−
1999 11 12	704	0.0	0.1−	2002 08 30	644	0.2−	0.3−	2009 10 19	J75	0.9−	0.6−
1999 11 12	704	0.4−	0.0	2002 08 30	644	0.1−	0.1−	2009 10 19	J75	0.5−	0.5−
1999 11 12	704	0.3−	0.2−	2002 08 30	644	0.2−	0.0	2009 10 24	703	0.4+	0.8+
1999 11 12	691	0.3+	0.2−	2007 01 10	691	0.0	0.2+	2009 10 24	703	0.4+	1.0+
1999 11 12	691	0.0	0.2−	2007 01 10	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	703	2.0+	0.3+
1999 11 12	691	0.2+	0.4−	2007 01 10	691	0.0	0.3+	2009 10 24	703	0.0	0.7+

(222125)∗ 1999 VO$_{76}$ = 2001 HL$_{19}$

Discovered 1999 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 34807)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	256.38525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28314576	ω	275.41070		−0.69802902	−0.71253996	
a	2.2968326	Ω	219.17817		+0.69342146	−0.64787694	
e	0.0611894	i	6.45389		+0.17866776	−0.26933675	
P	3.48	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	691	0.3+	0.2+	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2006 12 25	G96	0.7−	0.7+
1999 11 05	691	0.4+	0.3+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2006 12 25	G96	0.1−	0.1−
1999 11 05	691	0.1+	0.3+	2002 10 30	645	0.1−	0.0	2006 12 25	G96	0.2+	0.9+
1999 11 11	691	0.5−	0.2−	2004 02 11	644	0.2+	0.9+	2008 04 24	691	0.4−	0.2−
1999 11 11	691	0.2−	0.2−	2004 02 11	644	0.1+	0.9+	2008 04 24	691	0.1+	0.0
1999 11 11	691	0.5−	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.8+	2008 04 24	691	0.2−	0.0
2001 04 24	291	0.3+	0.4+	2006 10 21	G96	0.7+	0.4−	2009 09 23	691	0.0	0.3−
2001 04 24	291	0.0	0.3+	2006 10 21	G96	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.1+	0.4+
2001 04 24	291	0.1−	0.6+	2006 10 21	G96	0.3−	0.1−	2009 09 23	691	0.3−	0.2+
2001 04 27	691	0.1−	0.1−	2006 10 21	G96	0.6+	0.2−	2009 10 23	G96	0.1+	0.3+
2001 04 27	691	0.4+	0.2+	2006 12 25	G96	0.2+	0.1−	2009 10 23	G96	0.3+	0.2−
2001 04 27	691	0.1+	0.1−	2006 12 25	G96	0.6−	0.4+	2009 10 23	G96	0.3+	0.3+
2002 10 10	645	0.1−	0.1+	2006 12 25	G96	1.0+	0.8−	2009 10 23	G96	0.0	0.0
2002 10 10	645	0.0	0.1+	2006 12 25	G96	0.7+	0.7−				
2002 10 11	645	0.0	0.0	2006 12 25	G96	0.1+	0.8+				

(222126)∗ 1999 VE$_{80}$

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.28222		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29306502	ω	328.37716		+0.98879716	−0.10992404	
a	2.2447091	Ω	38.34008		+0.14630128	+0.84787335	
e	0.1448957	i	9.36854		−0.02959903	+0.51867860	
P	3.36	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	0.5−	1.1+	1999 11 11	703	0.2−	0.8+	2009 09 20	704	0.1−	0.0
1999 10 15	704	0.2+	0.1−	1999 11 11	703	0.4−	0.0	2009 09 28	G96	0.1+	0.3−
1999 10 15	704	0.1−	0.1−	1999 11 11	703	0.6−	0.5+	2009 09 28	G96	0.4+	0.3−
1999 10 15	704	0.1+	0.1+	1999 11 11	703	0.8+	0.1−	2009 09 28	G96	0.1+	0.3−
1999 10 20	704	0.8+	0.5−	1999 11 14	704	0.1+	0.6−	2009 09 28	G96	0.3+	0.2−
1999 10 20	704	1.9+	0.7−	1999 11 14	704	0.1−	0.3−	2009 10 11	J75	0.7+	0.2−
1999 10 20	704	1.9+	0.1−	1999 11 14	704	0.1−	0.6−	2009 10 11	J75	0.1+	0.0
1999 10 20	704	1.1+	0.4−	1999 11 14	704	0.2+	0.4−	2009 10 11	J75	0.6−	0.4−
1999 10 21	704	0.1−	0.5−	1999 11 14	704	0.3+	0.6−	2009 10 13	704	0.3−	0.2−
1999 10 21	704	0.5−	0.3+	1999 11 16	704	0.7+	0.2−	2009 10 13	704	0.8−	0.5+
1999 10 21	704	0.2+	0.2+	1999 11 16	704	0.9+	0.2+	2009 10 13	704	0.3−	0.8+
1999 10 21	704	0.1−	0.3−	1999 11 16	704	0.4−	0.1−	2009 10 13	704	0.2−	0.6+
1999 10 21	704	1.2−	0.3−	1999 11 16	704	0.2−	0.3+	2009 10 15	D29	0.2+	0.2−
1999 10 29	703	1.1−	0.3−	1999 11 16	704	0.2−	0.3−	2009 10 15	D29	0.2−	0.1+
1999 10 29	703	1.3+	0.1+	2006 12 12	704	0.0	0.1+	2009 10 15	D29	0.0	0.0
1999 10 29	703	0.7−	0.7+	2006 12 12	704	0.1−	0.3+	2009 10 15	D29	0.1−	0.1−
1999 10 29	703	0.7−	1.3+	2006 12 12	704	0.3+	0.5+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
1999 11 01	699	0.6−	0.4+	2006 12 14	644	0.1+	0.5+	2009 10 16	G96	0.1−	0.2−
1999 11 01	699	0.3−	0.3+	2006 12 14	644	0.1+	0.8+	2009 10 16	G96	0.1−	0.2−
1999 11 01	699	0.2+	0.0	2006 12 14	644	0.1−	0.9+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
1999 11 04	704	0.0	0.1−	2008 05 27	G96	0.2+	0.3+	2009 10 22	704	0.4−	1.1+
1999 11 04	704	0.4+	0.5−	2008 05 27	G96	0.2+	0.3+	2009 10 22	704	0.8−	1.3+
1999 11 04	704	0.3+	0.6+	2008 05 27	G96	0.7+	0.9+	2009 10 22	704	0.7−	0.5+
1999 11 04	704	0.2+	0.0	2008 05 27	G96	0.1+	0.8+	2009 10 22	704	0.3−	0.6+
1999 11 05	704	0.0	0.2−	2009 07 28	J75	0.6+	0.1−	2009 10 22	704	0.3−	0.5+
1999 11 05	704	0.2−	0.9−	2009 07 28	J75	0.4+	0.1+	2009 10 24	G96	0.2−	0.1+
1999 11 05	704	0.3−	0.4−	2009 07 28	J75	0.1−	0.5+	2009 10 24	G96	0.3−	0.0
1999 11 05	704	0.2−	0.5−	2009 08 22	704	0.4−	0.2−	2009 10 24	G96	0.0	0.1+
1999 11 05	704	0.6+	0.2+	2009 08 22	704	0.4+	0.7−	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
1999 11 06	704	0.0	0.8−	2009 08 22	704	0.6+	0.6+	2009 10 25	704	0.0	0.3−
1999 11 06	704	0.0	0.8−	2009 09 20	704	0.5+	0.1+	2009 10 25	704	0.3−	0.7+
1999 11 06	704	0.2−	1.1−	2009 09 20	704	0.1+	1.0+	2009 10 25	704	0.2−	0.9+
1999 11 06	704	0.3+	1.0−	2009 09 20	704	0.2+	0.7+	2009 10 25	704	0.5−	0.1+
1999 11 06	704	0.3−	0.2−	2009 09 20	704	0.9−	0.1−				

(222127)∗ 1999 VJ$_{80}$ = 2004 TN$_{43}$

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68592)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.17992		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19311057	ω	123.64719		+0.94163780	+0.31793668	
a	2.9643674	Ω	218.14859		−0.33621291	+0.90456572	
e	0.1160450	i	10.31537		+0.01670722	+0.28403719	
P	5.10	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 29	703	1.0+	0.2−	2004 10 20	704	(1.8+	0.4−)	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
1999 10 29	703	0.8+	0.6−	2004 10 20	704	0.3−	0.7−	2009 09 22	691	0.3−	0.0
1999 10 29	703	0.4+	1.3+	2004 11 04	699	0.2−	0.5+	2009 09 26	691	0.6−	0.1+
1999 10 29	703	(3.2−	0.5−)	2004 11 04	699	0.6−	0.5−	2009 09 26	691	0.5−	0.1+
1999 11 04	704	0.1+	0.6−	2004 11 04	699	0.5−	0.3−	2009 09 26	691	0.5−	0.2+
1999 11 04	704	0.2−	0.5−	2004 11 04	699	0.3+	0.0	2009 10 09	703	0.2−	0.4+
1999 11 04	704	0.6−	0.7−	2004 11 04	703	0.0	0.0	2009 10 09	703	0.8−	0.6+
1999 11 04	704	0.3−	1.8−	2004 11 04	703	0.1+	0.5−	2009 10 09	703	0.1−	0.1+
1999 11 04	704	0.1−	1.0−	2004 11 04	703	0.0	1.1−	2009 10 09	703	0.6−	0.6+
1999 11 05	704	0.3−	0.2+	2004 11 04	703	0.5+	0.4−	2009 10 12	J75	0.5+	0.5−
1999 11 05	704	1.3−	0.1+	2004 11 12	703	0.0	0.6−	2009 10 12	J75	0.3+	0.3+
1999 11 05	704	0.3+	0.9+	2004 11 12	703	0.1−	0.7−	2009 10 12	J75	0.4+	0.1−
1999 11 05	704	0.8−	0.6+	2004 11 12	703	1.2−	1.4−	2009 10 14	703	0.6+	0.3+
2002 04 04	644	1.2+	0.9+	2004 11 12	703	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	(1.8+	0.6+)
2002 04 04	644	0.6+	0.9+	2004 11 18	704	1.0+	1.2+	2009 10 14	703	0.4+	0.4+
2002 04 04	644	0.7+	1.5+	2004 11 18	704	0.2+	0.9+	2009 10 14	703	1.1+	0.3+
2004 10 04	691	0.1+	0.0	2004 11 18	704	1.1+	0.6+	2009 10 15	704	0.4+	0.6+
2004 10 04	691	0.1+	0.0	2004 12 02	699	0.1−	0.7+	2009 10 15	704	0.2+	0.4+
2004 10 04	691	0.3+	0.2−	2004 12 02	699	1.1+	0.8+	2009 10 15	704	0.6+	0.6+
2004 10 08	291	0.1+	0.2+	2004 12 02	699	0.3−	0.4+	2009 10 15	704	0.3+	0.7+
2004 10 08	291	0.1−	0.1+	2004 12 02	699	0.9+	0.0	2009 10 15	704	0.3+	0.4+
2004 10 08	291	0.1+	0.2+	2007 03 16	691	0.1+	0.2−	2009 10 22	703	0.4+	0.3−
2004 10 09	704	1.0+	0.5+	2007 03 16	691	0.1+	0.2+	2009 10 22	703	1.1+	0.6−
2004 10 09	704	0.3+	0.2−	2007 03 16	691	0.0	0.1+	2009 10 22	703	0.2+	0.5−
2004 10 09	704	0.8−	0.0	2007 03 20	703	(1.6−	1.8+)	2009 10 22	703	0.3+	0.1−
2004 10 09	704	(0.5+	1.6+)	2007 03 20	703	0.3−	0.4+	2009 10 23	704	0.0	0.5+
2004 10 11	691	0.3−	0.1+	2007 03 20	703	0.5−	1.5+	2009 10 23	704	0.0	0.1−
2004 10 11	691	0.3−	0.0	2007 03 20	703	1.3−	0.4+	2009 10 23	704	0.0	0.4−
2004 10 11	691	0.3−	0.0	2007 04 16	G96	0.3−	0.2+	2009 10 23	704	0.3+	0.4+
2004 10 14	704	0.5+	0.2−	2007 04 16	G96	0.2−	0.0	2009 10 23	704	0.2−	0.5−
2004 10 14	704	0.5+	0.7−	2007 04 16	G96	0.3+	0.1+	2009 10 27	704	0.1−	0.1−
2004 10 14	704	0.0	0.0	2007 04 16	G96	0.4+	0.1−	2009 10 27	704	1.0+	1.5+
2004 10 14	704	0.9+	0.9+	2009 09 15	704	0.4+	0.2−	2009 10 27	G96	0.0	0.3−
2004 10 14	704	0.6+	0.2−	2009 09 15	704	0.5+	0.4−	2009 10 27	704	0.5+	0.3+
2004 10 15	691	0.0	0.1−	2009 09 15	704	0.5+	0.9+	2009 10 27	G96	0.1−	0.3−
2004 10 15	691	0.4−	0.1+	2009 09 15	704	1.2+	0.1+	2009 10 27	G96	0.5+	0.4−
2004 10 15	691	0.1−	0.1−	2009 09 18	691	0.4−	0.1+	2009 10 27	704	0.5+	0.0
2004 10 20	704	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−
2004 10 20	704	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.6−	0.1−	2009 10 27	704	0.7+	0.3+
2004 10 20	704	0.3−	0.7+	2009 09 22	691	0.2−	0.0				

(222128)∗ 1999 VD$_{86}$

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.62150		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29619189	ω	33.58403		+0.93546060	−0.35336416	
a	2.2288830	Ω	347.10379		+0.31711346	+0.84776340	
e	0.2508128	i	1.76478		+0.15605296	+0.39551357	
P	3.33	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.3+	0.0	1999 11 16	704	0.3−	0.4−	2009 09 22	704	0.3−	0.2−
1999 10 10	704	0.3+	0.1−	1999 11 16	704	1.0−	0.8−	2009 09 22	704	0.6−	0.6+
1999 10 10	704	0.2+	0.1−	1999 11 16	704	0.3−	0.2−	2009 09 22	704	0.4+	0.1−
1999 10 10	704	0.0	0.1−	1999 11 16	704	0.1−	0.4−	2009 10 14	703	0.1−	0.5−
1999 10 10	704	0.3−	0.7−	2002 07 19	644	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	1.3+	1.1−
1999 10 13	704	0.2+	0.3−	2002 07 19	644	0.0	0.4+	2009 10 14	703	0.5+	1.4−
1999 10 13	704	0.0	0.1−	2002 07 19	644	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.4+	0.5−
1999 10 13	704	0.0	0.2−	2006 10 03	G96	1.0−	0.1+	2009 10 14	703	0.6−	0.2+
1999 10 13	704	0.1+	0.1−	2006 10 03	G96	0.0	0.4−	2009 10 14	703	0.1−	0.4−
1999 10 13	704	0.1−	0.1−	2006 10 03	G96	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.1+
1999 10 15	704	0.8+	0.4−	2006 10 03	G96	0.0	0.3−	2009 10 14	703	0.1+	0.0
1999 10 15	704	0.3+	0.4+	2006 12 20	G96	0.2−	0.1−	2009 10 15	704	0.7+	0.3+
1999 10 15	704	0.6+	0.6+	2006 12 20	G96	0.1+	0.1−	2009 10 15	704	1.2+	0.1+
1999 10 21	704	0.1−	0.7+	2006 12 20	G96	0.1−	0.0	2009 10 15	704	0.8−	0.7+
1999 10 21	704	0.5−	0.1−	2006 12 20	G96	0.2+	0.2−	2009 10 15	704	0.7−	0.3−
1999 10 21	704	0.8+	0.1+	2006 12 21	G96	0.1−	0.3−	2009 10 22	703	0.4−	0.1+
1999 10 21	704	0.1+	0.5+	2006 12 21	G96	0.2−	0.4−	2009 10 22	703	0.5−	0.1+
1999 10 21	704	0.4−	0.1+	2006 12 21	G96	0.7+	0.4−	2009 10 22	703	0.0	0.3+
1999 11 04	704	1.6−	0.4+	2006 12 21	G96	0.6+	0.3−	2009 10 22	703	0.3−	0.0
1999 11 04	704	0.4+	0.0	2006 12 26	691	0.3−	0.1+	2009 10 22	703	0.9−	0.0
1999 11 04	704	1.1+	0.1+	2006 12 26	691	0.1+	0.0	2009 10 22	703	0.3+	0.1+
1999 11 05	704	0.9+	0.0	2006 12 26	691	0.2+	0.1+	2009 10 22	703	0.0	0.3−
1999 11 05	704	0.0	0.4+	2007 01 24	704	0.2+	0.5+	2009 10 22	703	0.3−	0.3−
1999 11 05	704	0.3+	0.7+	2007 01 24	704	0.4+	0.3+	2009 10 23	704	0.3+	0.5+
1999 11 05	704	0.2+	0.4+	2007 01 24	704	0.4+	0.6+	2009 10 23	704	1.0+	0.2−
1999 11 05	704	0.1−	0.0	2007 01 24	703	0.3−	0.7+	2009 10 23	704	0.7+	0.0
1999 11 06	704	0.9−	0.7−	2007 01 24	703	(2.0+	0.9+)	2009 10 23	704	0.8+	0.5−
1999 11 06	704	0.1+	0.2−	2007 01 24	704	0.3−	0.4−	2009 10 23	G96	0.1+	0.1−
1999 11 06	704	0.2+	0.0	2007 01 24	703	1.2−	1.2−	2009 10 23	G96	0.1−	0.1−
1999 11 06	704	0.5+	0.2+	2007 01 24	703	0.5−	0.0	2009 10 23	G96	0.1+	0.1−
1999 11 06	704	0.4+	0.3+	2007 01 24	704	1.2+	0.8−	2009 10 23	G96	0.3+	0.4−
1999 11 07	704	0.3−	0.0	2007 02 07	703	0.5+	0.1−	2009 10 24	703	0.1−	0.1−
1999 11 07	704	0.0	0.6−	2007 02 07	703	0.1+	0.8+	2009 10 24	703	0.8−	0.0

1999 11 07	704	0.1−	0.3+	2007 02 07	703	0.0	0.8+	2009 10 24	703	0.4−	0.0
1999 11 07	704	0.1+	0.3−	2007 02 07	703	0.4−	0.9+	2009 10 24	703	0.5−	0.1−
1999 11 07	704	0.0	0.4−	2007 02 08	691	0.3−	0.1+	2009 10 25	703	0.1+	0.9+
1999 11 14	704	0.1+	0.5−	2007 02 08	691	0.0	0.0	2009 10 25	703	0.7−	0.2+
1999 11 14	704	0.2−	0.5−	2007 02 08	691	0.2+	0.0	2009 10 25	703	0.1+	0.0
1999 11 14	704	0.1+	0.6−	2009 09 14	704	0.3+	0.4+	2009 10 25	703	0.7−	0.3+
1999 11 14	704	0.0	0.5−	2009 09 14	704	0.5+	0.6+	2009 10 25	691	0.1−	0.2+
1999 11 14	704	0.4−	0.5−	2009 09 14	704	0.3+	0.0	2009 10 25	691	0.4+	0.8+
1999 11 16	704	0.3−	0.4−	2009 09 22	704	0.1−	0.8+	2009 10 25	691	0.6−	0.2+

(222129)∗ 1999 VM$_{93}$ = 2004 SU$_{51}$

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68594)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	72.09479		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20170580	ω	300.53434		+0.86189112		+0.49806565
a	2.8795445	Ω	29.90145		−0.37459119		+0.75196547
e	0.1405083	i	11.01628		−0.34179691		+0.43183162
P	4.89	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	1.0−	0.4+	2004 10 06	291	0.2+	0.1−	2004 11 19	703	0.7−	0.5−
1999 10 03	703	0.7−	0.0	2004 10 06	291	0.1+	0.0	2004 11 19	703	0.1−	0.8−
1999 10 03	703	0.4−	0.2−	2004 10 06	291	0.1−	0.0	2004 12 02	699	0.2+	0.3+
1999 10 03	703	1.0−	0.1+	2004 10 08	691	0.0	0.0	2004 12 02	699	0.2−	0.0
1999 10 04	704	0.4+	0.7−	2004 10 08	699	0.8+	0.2+	2004 12 02	699	0.2−	0.3+
1999 10 04	704	0.2+	0.1+	2004 10 08	691	0.1−	0.1−	2004 12 02	644	0.3+	0.7+
1999 10 04	704	0.4+	0.8+	2004 10 08	699	0.2−	0.7+	2004 12 02	699	(0.4+	1.6−)
1999 10 09	704	0.5−	0.1+	2004 10 08	699	0.0	0.5−	2004 12 02	644	0.2−	0.7+
1999 10 09	704	0.2−	0.2+	2004 10 08	691	0.1−	0.0	2004 12 02	644	0.0	0.4+
1999 10 09	704	0.2+	0.2+	2004 10 08	699	0.2−	0.0	2007 03 11	691	0.1+	0.3+
1999 10 09	704	0.2−	0.1−	2004 10 09	704	0.2+	0.3+	2007 03 11	691	0.2−	0.2−
1999 10 09	704	0.2+	0.5+	2004 10 09	704	0.2+	0.4+	2007 03 11	691	0.2−	0.0
1999 10 15	704	1.1+	0.1+	2004 10 09	704	0.2+	0.6+	2007 04 23	G96	0.2+	0.0
1999 10 15	704	0.6+	0.0	2004 10 09	704	0.7+	0.3+	2007 04 23	G96	0.1+	0.0
1999 10 15	704	0.5+	0.3−	2004 10 09	704	0.3+	0.1−	2007 04 23	G96	0.0	0.3−
1999 10 15	704	0.0	0.5−	2004 10 10	704	0.4+	0.7+	2007 04 23	G96	0.4+	0.2−
1999 10 15	704	0.2−	0.6−	2004 10 10	704	0.3+	1.0+	2007 05 22	G96	0.4−	0.4−
1999 10 19	704	0.2−	0.5−	2004 10 10	704	1.0+	0.1−	2007 05 22	G96	0.1−	0.2−
1999 10 19	704	0.0	0.5−	2004 10 10	704	0.1−	0.3−	2007 05 22	G96	0.4+	0.0
1999 10 19	704	0.7−	0.5−	2004 10 10	704	0.2+	0.4+	2007 05 22	G96	0.1+	0.1−
1999 10 19	704	0.2−	0.6−	2004 10 12	691	0.1+	0.1−	2009 09 14	704	0.1−	0.4−
1999 10 19	704	0.2+	0.8+	2004 10 12	691	0.0	0.2−	2009 09 14	704	0.8−	0.9+
1999 11 01	703	(2.8−	2.2+)	2004 10 12	691	0.1−	0.1−	2009 09 14	704	0.1+	0.1−
1999 11 01	703	0.2+	0.2−	2004 10 14	704	0.3−	0.4+	2009 09 14	704	0.0	0.2+
1999 11 01	703	0.5−	0.2+	2004 10 14	704	0.3+	0.6+	2009 09 21	G96	0.2+	0.5−
1999 11 01	703	1.1+	0.3−	2004 10 14	704	0.3−	1.2−	2009 09 21	G96	0.1+	0.5−
1999 11 09	704	0.0	0.6−	2004 10 14	704	0.3+	0.8+	2009 09 21	G96	0.1−	0.6−
1999 11 09	704	0.4−	0.2+	2004 10 14	704	0.4−	0.3−	2009 09 21	G96	0.4+	0.6−
1999 11 09	704	0.6−	0.0	2004 10 15	691	0.2−	0.1−	2009 09 27	704	0.4+	0.1+
1999 11 09	704	0.5−	0.2−	2004 10 15	691	0.2−	0.1−	2009 09 27	704	0.1−	0.3+
1999 11 12	704	0.5+	0.8+	2004 10 15	691	0.3−	0.1−	2009 09 27	704	0.2+	0.5+
1999 11 12	704	0.0	0.1+	2004 10 15	699	0.1−	0.1+	2009 09 27	704	0.3+	0.1−
1999 11 12	704	0.1+	0.0	2004 10 15	699	0.3+	0.2−	2009 10 15	704	0.7+	0.9+
1999 11 12	704	0.3+	0.4+	2004 10 15	699	0.3+	1.2−	2009 10 15	704	0.3+	0.4+
2004 08 12	704	0.1+	0.4+	2004 10 15	699	(0.3+	1.6−)	2009 10 15	704	0.2+	0.1+
2004 08 12	704	0.3+	0.4−	2004 10 20	704	0.3−	0.1+	2009 10 15	704	0.2+	0.6−
2004 08 12	704	0.3+	0.2+	2004 10 20	704	0.2−	0.1−	2009 10 22	703	0.0	0.3−
2004 08 12	704	0.7−	0.5+	2004 10 20	704	0.2−	0.4−	2009 10 22	703	0.6−	0.5−
2004 08 12	704	1.3+	0.3−	2004 10 20	704	0.8−	0.1+	2009 10 22	703	0.6−	0.1−
2004 09 17	704	0.4−	0.8−	2004 10 20	704	0.9−	0.4−	2009 10 22	703	0.0	0.1+
2004 09 17	704	0.2+	0.9+	2004 11 03	644	0.2+	0.5+	2009 10 22	703	0.1−	0.1+
2004 09 17	704	0.2−	0.0	2004 11 03	644	0.2+	0.2+	2009 10 22	703	0.3+	0.4−
2004 09 17	704	0.9−	0.2−	2004 11 03	644	0.2+	0.1+	2009 10 22	703	0.0	0.7−
2004 09 22	704	0.4+	0.0	2004 11 04	699	0.2−	0.0	2009 10 22	703	0.5+	0.2−
2004 09 22	704	(5.7+	1.1−)	2004 11 04	699	0.6−	0.6+	2009 10 23	704	0.6−	0.7+
2004 09 22	704	0.6+	0.5−	2004 11 04	699	0.2−	0.4−	2009 10 23	704	0.9+	0.1+
2004 09 22	704	0.6+	0.6−	2004 11 04	699	0.6−	1.1+	2009 10 23	704	0.7+	0.2+
2004 09 22	704	0.6+	0.9−	2004 11 04	703	0.3−	0.2−	2009 10 23	704	0.6−	0.6+
2004 09 24	704	0.2+	0.3+	2004 11 04	703	1.0−	0.7+	2009 10 24	703	0.3+	0.1−
2004 09 24	704	0.8+	0.7+	2004 11 04	703	0.6−	0.1+	2009 10 24	703	0.1+	0.0
2004 09 24	704	1.1+	0.8+	2004 11 04	703	0.9+	0.4+	2009 10 24	703	0.2−	0.5−
2004 09 24	704	0.2+	1.3+	2004 11 12	703	0.7+	0.4+	2009 10 25	703	0.7−	0.3+
2004 09 24	704	0.3+	0.5+	2004 11 12	703	1.0+	0.2+	2009 10 25	703	1.0−	0.6−
2004 10 04	699	0.9−	0.3−	2004 11 12	703	0.6−	0.4+	2009 10 25	703	0.4−	0.4−
2004 10 04	699	0.1+	0.6+	2004 11 12	703	0.7−	0.1+	2009 10 25	703	1.2−	0.2+
2004 10 04	691	0.1+	0.1+	2004 11 18	704	0.5−	1.3−	2009 10 28	J75	0.5+	0.2−
2004 10 04	699	0.1+	0.3+	2004 11 18	704	0.7+	0.2+	2009 10 28	J75	0.1−	0.7−
2004 10 04	699	0.3−	1.2−	2004 11 18	704	0.5+	0.3−	2009 10 28	J75	0.4+	0.4−
2004 10 04	691	0.3+	0.0	2004 11 19	703	0.3+	0.7+				
2004 10 04	691	0.0	0.1+	2004 11 19	703	0.7−	1.1−				

(222130)∗ 1999 VX$_{93}$ = 1979 OH$_{11}$

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 333)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	61.29949		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30038075	ω	139.76850		+0.99526081		+0.08707091
a	2.2081131	Ω	215.30768		−0.09663561		+0.93523923
e	0.1744563	i	4.29613		+0.01083852		+0.34314172
P	3.28	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	(2.9+	1.2−)	1999 10 30	703	1.0−	0.6−	2008 04 25	G96	0.2+	0.0
1979 07 28	413	1.7−	0.7−	1999 10 30	703	0.7+	0.6+	2008 04 25	G96	0.0	0.2+
1999 10 06	691	0.3+	0.0	1999 11 09	704	0.5−	0.2+	2008 04 25	G96	0.3+	0.0
1999 10 06	691	0.4−	0.4−	1999 11 09	704	0.2+	0.5+	2008 04 25	G96	0.5+	0.0
1999 10 06	704	0.6−	0.3+	1999 11 09	704	0.4+	0.1−	2008 05 02	703	1.3−	0.2−
1999 10 06	691	0.0	0.3−	1999 11 09	704	0.6+	0.1+	2008 05 02	703	(1.5−	1.4+)
1999 10 06	704	0.5+	0.5+	1999 11 12	704	0.1−	0.4−	2008 05 02	703	(1.3−	1.7−)
1999 10 06	704	0.2+	0.4+	1999 11 12	704	0.9−	0.4+	2008 05 02	703	(1.2+	1.9−)
1999 10 06	704	0.1−	0.4+	1999 11 12	704	0.0	0.3+	2008 05 27	G96	0.6+	1.3−
1999 10 10	704	0.8+	0.8+	1999 11 12	704	0.2+	0.5+	2008 05 27	G96	0.3+	0.3+
1999 10 10	704	0.4+	0.1−	2002 07 14	704	0.1−	1.1−	2008 05 27	G96	0.5+	0.1+
1999 10 10	704	0.7+	0.3−	2002 07 14	704	0.9−	0.3+	2008 05 27	G96	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.8+	0.3+	2002 07 14	704	0.6+	0.9+	2009 09 19	G96	0.2−	0.2−
1999 10 10	704	0.4+	0.1+	2002 07 14	704	0.4−	1.1+	2009 09 19	G96	0.1−	0.1−
1999 10 15	704	0.3−	0.3+	2002 08 01	843	0.1−	0.1−	2009 09 19	G96	0.1−	0.1−
1999 10 15	704	0.5+	0.3−	2002 08 01	843	0.4−	0.2−	2009 10 21	G96	0.2+	0.4−
1999 10 15	704	0.4+	0.1+	2005 06 17	G96	0.1−	0.3+	2009 10 21	G96	0.0	0.1−
1999 10 15	704	0.8+	0.2−	2005 06 17	G96	0.5−	0.6+	2009 10 21	G96	0.3+	0.0
1999 10 15	704	0.6+	0.7+	2005 06 17	G96	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.0	0.3−
1999 10 20	704	0.1+	0.8−	2005 06 17	G96	0.3−	0.5+	2009 10 24	703	0.3+	1.7+
1999 10 20	704	0.6−	0.0	2005 06 24	644	0.2+	0.1−	2009 10 24	703	0.2+	0.2+
1999 10 20	704	0.2−	0.3−	2005 06 24	644	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.4−	2.0+
1999 10 20	704	0.8+	0.6−	2005 06 24	644	0.4+	0.4+	2009 10 24	703	1.0+	1.1+
1999 10 20	704	0.3+	0.4−	2008 04 14	691	0.2+	0.2+	2009 10 25	691	0.4−	0.0
1999 10 30	703	1.1+	0.1−	2008 04 14	691	0.4+	0.3+	2009 10 25	691	0.5−	0.1+
1999 10 30	703	0.7−	1.3+	2008 04 14	691	0.0	0.3+	2009 10 25	691	0.9−	0.0

(222131)∗ 1999 VT$_{104}$ = 2004 FU$_{33}$

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 68597)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	288.30099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29299997	ω	273.80878		−0.73190773	−0.67806644	
a	2.2450413	Ω	223.51558		+0.65755473	−0.67690835	
e	0.1165106	i	5.61390		+0.17869768	−0.28639307	
P	3.36	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 03	691	0.3−	0.1−	2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.6+	0.1+
1995 09 03	691	0.1+	0.3−	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2005 06 30	G96	0.7−	0.5+
1995 09 03	691	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.3+	2005 06 30	G96	0.3−	0.3+
1999 11 06	691	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.2+	2005 06 30	G96	0.1+	0.5+
1999 11 06	691	0.0	0.2+	2004 02 19	704	1.2−	0.1−	2005 06 30	G96	0.2−	0.2+
1999 11 06	691	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	(1.1−	1.7+)	2005 07 10	691	0.1+	0.3+
1999 11 09	704	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.1−	2005 07 10	691	0.4−	0.5+
1999 11 09	704	0.9+	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	1.1+	2005 07 10	691	0.0	0.1−
1999 11 09	704	0.1+	0.3−	2004 03 16	704	(1.6−	1.4+)	2009 09 16	691	0.4−	0.0
1999 11 12	704	0.7−	1.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.3+	2009 09 16	691	0.2−	0.4+
1999 11 12	704	0.5−	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.4+	2009 09 16	691	0.3−	0.3+
1999 11 12	704	1.5−	1.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.4−	2009 10 21	G96	0.0	0.2+
1999 11 12	704	0.3−	0.6−	2004 03 19	704	0.8+	0.1−	2009 10 21	G96	0.5+	0.0
1999 11 17	691	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.5+	1.1+	2009 10 21	G96	0.2−	0.3+
1999 11 17	691	0.3+	1.4−	2004 03 19	704	0.6+	0.7+	2009 10 25	691	0.0	0.1+
1999 11 17	691	0.3−	0.3+	2004 03 20	699	(1.7+	0.3+)	2009 10 25	691	0.2+	0.2+
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.4+	0.1+	2009 10 25	691	0.3−	0.0
2002 10 31	645	0.2+	0.0	2004 03 20	699	0.4−	0.6+				

(222132)∗ 1999 VV$_{104}$ = 2007 GO$_3$

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119048)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	82.58603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19950781	ω	292.72053		+0.95491743	+0.26130234	
a	2.9006553	Ω	52.42139		−0.16180961	+0.85604675	
e	0.0422626	i	10.24119		−0.24889828	+0.44598771	
P	4.94	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.4−	0.0	2004 11 17	599	0.0	0.2+	2007 04 22	691	0.1+	0.1+
1994 11 05	691	0.0	0.3+	2004 12 20	G96	0.3−	0.2+	2007 04 26	291	1.2−	0.4+
1994 11 05	691	0.8−	0.1+	2004 12 20	G96	0.0	0.4−	2007 04 26	291	0.4+	0.1−
1999 11 09	704	1.4+	0.4−	2004 12 20	G96	0.2−	0.1−	2007 04 26	291	0.1+	0.0
1999 11 09	704	0.2+	0.5+	2004 12 20	G96	0.3−	0.1−	2007 04 26	691	0.2+	0.1+
1999 11 09	704	0.4−	0.3+	2006 03 06	703	(2.2−	0.6−)	2007 04 26	691	0.1−	0.2+
1999 11 12	704	0.3−	0.1−	2006 03 06	703	0.3−	0.7+	2007 04 26	691	0.2−	0.6−
1999 11 12	704	0.3−	1.1+	2006 03 06	703	0.8+	0.3+	2007 05 09	G96	0.3+	0.0
1999 11 12	704	0.0	0.5+	2006 03 06	703	0.2−	0.3+	2007 05 09	G96	0.1+	0.3+
1999 11 12	704	0.5+	0.0	2007 03 14	G96	0.0	0.0	2007 05 09	G96	0.3+	0.1−
1999 11 12	704	0.1+	0.2+	2007 03 14	G96	0.2+	0.2+	2007 05 09	G96	0.0	0.2−
1999 11 17	691	0.2+	0.3−	2007 03 14	G96	0.1−	0.2−	2008 08 23	E12	0.2+	0.1+
1999 11 17	691	0.4+	0.4−	2007 03 14	G96	0.1+	0.0	2008 08 23	E12	0.0	0.4−
1999 11 17	691	0.4+	0.3−	2007 04 09	691	0.2−	0.1+	2008 08 23	E12	0.4−	1.0+
2002 05 17	291	0.4+	0.3+	2007 04 09	691	0.2−	0.1−	2008 08 23	E12	0.4+	0.4+
2002 05 17	291	0.5+	0.3+	2007 04 09	691	0.2−	1.0−	2009 09 20	G96	0.3+	0.0
2002 05 17	291	0.5+	0.2+	2007 04 11	691	0.1+	0.0	2009 09 20	G96	0.1−	0.1+
2004 11 04	703	0.5−	1.3+	2007 04 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−
2004 11 04	703	(0.9−	2.0+)	2007 04 11	691	0.3−	0.2+	2009 09 20	G96	0.1−	0.2−
2004 11 04	703	0.4−	0.5+	2007 04 18	691	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.5−	0.2−
2004 11 04	703	0.2−	0.1−	2007 04 18	691	0.2−	0.0	2009 10 21	G96	0.3−	0.3+
2004 11 17	599	0.5+	0.2−	2007 04 18	691	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.3−	0.5+
2004 11 17	599	0.3+	0.2+	2007 04 22	691	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.1−	0.5+
2004 11 17	599	0.4+	0.1+	2007 04 22	691	0.1+	0.2+				

(222133)∗ 1999 VV$_{105}$

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.78634		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28618588	ω	315.87448		+0.95168596	−0.29991268	
a	2.2805376	Ω	61.68448		+0.29838258	+0.85247442	
e	0.1472455	i	4.29467		+0.07253734	+0.42818192	
P	3.44	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.3−	0.1+	2002 08 13	704	0.2−	0.7−	2008 04 30	691	0.1+	0.1+
1997 01 09	691	0.4−	0.2−	2002 08 13	704	0.5−	0.7−	2008 04 30	691	0.4+	0.0
1997 01 09	691	0.1−	0.2−	2006 11 18	704	(1.7+	1.0+)	2008 05 08	691	0.0	0.1+
1998 06 20	691	(5.3+	5.7−)	2006 11 18	704	0.3−	0.3−	2008 05 08	691	0.3−	0.2−
1998 06 20	691	0.6+	0.0	2006 11 18	704	0.5+	0.9+	2008 05 08	691	0.4−	0.8+
1998 06 20	691	0.3+	0.4−	2006 11 18	704	(1.7+	0.5+)	2009 08 26	703	(0.2−	2.2+)
1999 11 09	704	0.3−	0.1+	2006 11 20	691	0.9+	0.1+	2009 08 26	703	(0.8+	2.0+)
1999 11 09	704	0.1+	0.1−	2006 11 20	691	0.0	0.2+	2009 08 26	703	(1.3+	2.5+)
1999 11 09	704	0.2+	0.3−	2006 11 20	691	0.1+	0.2+	2009 08 26	703	(0.2+	2.7+)
1999 11 09	704	0.1−	0.0	2006 12 13	703	0.0	0.3−	2009 09 27	G96	0.4−	0.1−
1999 11 09	704	0.3+	0.3−	2006 12 13	703	1.2−	0.1+	2009 09 27	G96	0.5−	0.1−
1999 11 12	704	0.9+	0.6−	2006 12 13	703	0.0	0.0	2009 09 27	G96	0.5−	0.0
1999 11 12	704	0.3−	1.0−	2006 12 13	703	0.6+	0.6−	2009 09 27	G96	0.4−	0.1+
1999 11 12	704	0.3+	0.9−	2006 12 14	704	0.4+	0.1+	2009 09 27	E12	0.5−	0.3+
1999 11 12	704	0.6−	0.4−	2006 12 14	704	0.1+	0.9+	2009 09 27	E12	1.0+	0.1+
1999 11 12	704	0.2−	0.5−	2006 12 14	704	0.3+	1.2+	2009 09 27	E12	1.3−	0.3+
1999 11 17	691	0.2+	0.0	2006 12 14	704	0.4−	0.6+	2009 09 27	E12	0.2+	0.7−
1999 11 17	691	0.2+	0.2−	2006 12 14	704	0.3−	0.5+	2009 09 28	735	0.1−	1.2−
1999 11 17	691	0.1+	0.1−	2006 12 17	G96	0.2+	0.1−	2009 09 28	735	0.1−	0.4−
1999 11 29	691	0.0	0.3−	2006 12 17	G96	0.2+	0.1+	2009 09 28	735	0.7+	0.4−
1999 11 29	691	0.1+	0.3−	2006 12 17	G96	0.2+	0.1+	2009 09 28	735	0.1−	0.0
1999 11 29	691	0.1+	0.3−	2006 12 17	G96	0.2+	0.1+	2009 10 20	704	0.1+	0.5+
1999 12 07	691	0.7−	0.2+	2006 12 22	704	0.2−	0.4+	2009 10 20	704	0.1−	0.8+
1999 12 07	691	0.1−	0.3+	2006 12 22	704	0.8−	0.0	2009 10 20	704	0.5−	1.2+
1999 12 07	691	0.2−	0.3+	2006 12 22	704	0.9−	0.4+	2009 10 20	704	0.3−	1.5+
2002 08 13	704	1.1+	1.0+	2006 12 22	704	0.6+	0.7+				
2002 08 13	704	0.2+	0.3+	2008 04 30	691	0.1−	0.1+				

(222134)∗ 1999 VK$_{112}$

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	289.47438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08368136	ω	27.07409		−0.07507910	−0.99091185	
a	5.1766671	Ω	67.40877		+0.89161302	−0.11682901	
e	0.0374659	i	6.94323		+0.44653034	+0.06666849	
P	11.78	H	12.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	1.2−	0.2−	2002 02 14	704	0.9+	0.4+	2004 04 19	704	0.3−	0.2−
1999 11 09	704	0.6+	0.0	2002 02 14	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.4+
1999 11 09	704	0.2−	0.7−	2002 02 23	644	0.2+	0.5+	2005 05 28	599	0.2−	0.0
1999 11 12	704	0.6+	0.2+	2002 02 23	644	0.0	0.8+	2005 05 28	599	0.0	0.1+
1999 11 12	704	0.1−	0.5−	2002 02 23	644	0.0	0.6+	2005 05 28	599	0.3+	0.4+
1999 11 12	704	0.0	0.5+	2002 03 11	644	0.5+	0.3+	2009 09 24	G96	0.6−	0.2+
1999 12 07	704	0.0	0.6−	2002 03 11	644	0.4+	0.4+	2009 09 24	G96	0.3−	0.3+
1999 12 07	704	0.6+	0.5−	2002 03 11	644	0.5+	0.4+	2009 09 24	G96	0.4−	0.1+
1999 12 07	704	0.3−	0.3+	2002 04 02	644	0.0	0.4+	2009 09 24	G96	0.3−	0.3+
1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2002 04 02	644	0.0	0.6+	2009 10 17	G96	0.6−	0.4+
2001 01 19	704	0.3−	0.8+	2002 04 02	644	0.0	0.3+	2009 10 17	G96	0.6−	0.4+
2001 01 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.3−	0.2+
2001 01 19	704	0.0	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.4+	2009 10 17	G96	0.8−	0.2+
2002 02 12	704	1.0−	0.1+	2004 04 13	691	0.4−	0.1+	2009 10 20	704	0.2+	0.6+
2002 02 12	704	0.9+	0.8−	2004 04 16	621	0.1+	0.7−	2009 10 20	704	0.1−	1.1+

2002 02 12	704	0.4−	0.9−	2004 04 16	621	1.3+	0.2+	2009 10 20	704	1.5+	0.9+
2002 02 12	704	0.9−	0.7−	2004 04 16	621	0.1+	0.6+	2009 10 20	704	0.4−	0.3+
2002 02 14	704	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	0.4+	2009 10 20	704	0.3−	1.1+

(222135)∗ 1999 VH$_{123}$ = 2006 BO$_{221}$

Discovered 1999 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 93784)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	51.55518		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19681401	ω	182.71473		+0.99802210	−0.06286174	
a	2.9270628	Ω	180.88989		+0.05830857	+0.92885952	
e	0.0933721	i	1.98182		+0.02349461	+0.36505944	
P	5.01	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	691	0.5−	0.3−	2004 11 04	691	0.5+	0.3+	2007 04 16	G96	0.1+	0.1−
1999 11 05	691	0.1−	0.1−	2005 10 24	568	0.3−	0.0	2007 04 16	G96	0.0	0.2+
1999 11 05	691	0.0	0.4−	2005 10 24	568	0.1−	0.0	2007 04 16	G96	0.1+	0.4−
1999 11 10	691	0.4+	0.1−	2005 10 24	568	0.2−	0.0	2007 04 16	G96	0.1+	0.5−
1999 11 10	691	0.4+	0.3−	2006 01 30	691	0.3+	0.2−	2007 05 09	G96	0.4+	0.1+
1999 11 10	691	0.3+	0.2−	2006 01 30	691	0.1+	0.1+	2007 05 09	G96	0.2+	0.2+
1999 11 16	691	0.7−	0.1+	2006 01 30	691	0.1+	0.2+	2007 05 09	G96	0.2−	0.1−
1999 11 16	691	0.0	0.4−	2006 02 04	G96	0.5−	0.1+	2007 05 09	G96	0.8−	0.4+
1999 11 16	691	0.5−	0.2−	2006 02 04	G96	0.5−	0.2−	2009 10 22	G96	0.5+	0.2+
2004 10 07	691	0.0	0.4+	2006 02 04	G96	0.5−	0.1+	2009 10 22	G96	0.3+	0.1+
2004 10 07	691	0.2+	0.3+	2006 02 04	G96	0.5−	0.2−	2009 10 22	G96	0.4+	0.3+
2004 10 07	691	0.4+	0.5+	2006 02 07	691	0.3+	0.1+	2009 10 23	691	0.2−	0.1+
2004 11 04	691	0.5+	0.2+	2006 02 07	691	0.3−	0.3+	2009 10 23	691	0.9−	0.4−
2004 11 04	691	0.4+	0.2+	2006 02 07	691	0.1+	0.2−	2009 10 23	691	0.4−	0.2+

(222136)∗ 1999 VG$_{126}$ = 2005 MN$_{46}$

Discovered 1999 Nov. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 84517)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.21533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30199331	ω	260.81267		−0.05483694	−0.99843758	
a	2.2002456	Ω	192.34611		+0.93469221	−0.04754729	
e	0.0326620	i	2.87868		+0.35120276	−0.02935392	
P	3.26	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 18	688	0.7−	0.8−	2004 01 29	704	1.1−	0.3+	2005 07 05	G96	0.2−	0.1+
1998 04 18	688	0.8−	0.4−	2004 01 29	704	0.2−	0.9+	2005 07 05	G96	0.1−	0.0
1998 04 18	688	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.2−	0.4−	2005 07 05	G96	0.5−	0.2+
1999 10 09	704	0.8−	0.7+	2004 02 17	704	1.4+	0.2−	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−
1999 10 09	704	0.8+	0.5−	2004 02 17	704	1.5+	0.1−	2009 09 22	G96	0.3−	0.1+
1999 10 09	704	0.2+	0.0	2004 02 17	691	0.1−	0.2+	2009 09 22	G96	0.1+	0.3+
1999 11 09	691	0.2+	0.2−	2004 02 17	704	0.7+	0.1−	2009 09 22	G96	0.1−	0.4+
1999 11 09	691	0.0	0.2−	2004 02 17	704	1.2+	0.1+	2009 10 22	G96	0.4−	0.4+
1999 11 09	691	0.1+	0.3−	2004 02 17	691	0.2+	0.3+	2009 10 22	G96	0.2+	0.7+
1999 11 13	691	0.0	0.0	2004 02 17	691	0.1−	0.2+	2009 10 22	G96	0.0	0.3+
1999 11 13	691	0.0	0.0	2004 03 01	691	0.2+	0.3+	2009 10 22	G96	0.0	0.1+
1999 11 13	691	0.0	0.1+	2004 03 01	691	0.2+	0.0	2009 10 23	691	0.6−	0.5+
2001 03 26	691	0.2−	0.1+	2004 03 01	691	0.1+	0.2+	2009 10 23	691	0.5−	0.6+
2001 03 26	691	0.1−	0.1+	2005 06 14	691	0.0	0.5+	2009 10 23	G96	0.2−	0.2+
2001 03 26	691	0.1−	0.3+	2005 06 14	691	0.0	0.3+	2009 10 23	G96	0.0	0.2−
2002 08 27	644	0.1−	0.5+	2005 06 14	691	0.2−	0.1+	2009 10 23	G96	0.3−	0.2+
2002 08 27	644	0.5−	0.3+	2005 06 28	691	0.0	0.4+	2009 10 23	691	0.4+	0.4−
2002 08 27	644	0.1−	0.1+	2005 06 28	691	0.5+	0.3+	2009 10 23	G96	0.1−	0.0
2004 01 29	704	(2.1−	2.4+)	2005 06 28	691	0.1+	0.2+				

(222137)∗ 1999 VP$_{145}$

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.25370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29027136	ω	166.80409		+0.87800477	−0.47564483	
a	2.2590885	Ω	221.73425		+0.43152362	+0.83500896	
e	0.1550661	i	4.61574		+0.20711105	+0.27662617	
P	3.40	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.2−	1.8−	2002 08 05	644	0.3−	0.1−	2009 09 10	703	0.7−	0.0
1999 11 04	704	0.6−	0.5−	2002 08 05	644	0.2−	0.2−	2009 09 10	703	0.3−	0.6−
1999 11 04	704	0.4+	0.3−	2002 08 05	644	0.0	0.1−	2009 09 10	703	0.6+	1.6−
1999 11 04	704	0.2+	0.5+	2002 08 16	644	0.1+	0.1−	2009 09 10	703	0.1−	1.0−
1999 11 09	704	0.6+	0.2−	2002 08 16	644	0.3−	0.3−	2009 09 21	J75	0.1+	0.2−
1999 11 09	704	0.3−	0.5−	2002 08 16	644	0.2−	0.1−	2009 09 21	J75	0.8−	0.5−
1999 11 09	704	0.1−	0.8−	2002 08 16	644	0.0	0.0	2009 09 21	J75	0.1+	0.6−
1999 11 09	704	0.3−	0.2−	2002 08 16	644	0.1+	0.1+	2009 09 27	683	(1.4+	2.2−)
1999 11 09	704	0.7−	0.3−	2002 08 16	644	0.2−	0.1−	2009 09 27	683	1.0−	1.0−
1999 11 15	704	0.0	0.1−	2002 08 16	608	0.5−	0.1+	2009 09 27	683	(0.3−	2.1−)
1999 11 15	704	0.4−	0.6+	2002 08 16	608	0.4−	0.1−	2009 10 08	J75	0.1−	0.9−
1999 11 15	704	0.1−	0.6+	2002 08 16	608	0.6−	0.1−	2009 10 08	J75	0.1−	0.1+
1999 11 15	704	0.5−	0.0	2002 09 13	644	0.4−	0.5+	2009 10 08	J75	0.3−	0.3−
1999 11 15	704	0.8+	0.3+	2002 09 13	644	0.2−	0.2−	2009 10 09	703	0.4+	0.7+
1999 11 17	704	0.7+	0.3−	2002 09 13	644	0.2−	0.3+	2009 10 09	703	1.0+	0.4+
1999 11 17	704	0.4+	0.2−	2002 10 06	291	0.1+	0.4−	2009 10 09	703	0.5−	0.4+
1999 11 17	704	0.5+	1.0+	2002 10 06	291	1.1+	0.4+	2009 10 09	703	0.7+	1.2+
1999 11 17	704	0.8+	0.5+	2002 10 06	291	0.1+	0.2−	2009 10 15	704	1.0+	0.4+
1999 11 17	704	0.4−	0.2−	2008 04 04	691	0.1−	0.5+	2009 10 15	704	0.3−	0.1−
1999 11 28	691	0.8+	0.6−	2008 04 04	691	0.1−	0.0	2009 10 15	704	0.5−	0.5+
1999 11 28	691	0.6+	0.6+	2008 04 04	691	0.6+	0.6−	2009 10 15	704	1.0+	1.1+
1999 11 28	691	0.7+	0.5+	2008 04 08	691	0.1+	1.1+	2009 10 15	704	0.3+	0.5+
1999 11 28	691	0.8−	0.2+	2008 04 08	691	0.3−	0.7+	2009 10 22	703	0.6−	0.4+
1999 11 28	691	1.0−	0.2+	2008 04 08	691	0.8−	0.1+	2009 10 22	703	0.9−	0.1−
1999 11 28	691	0.7−	0.1+	2008 05 02	G96	0.6+	0.3−	2009 10 22	703	0.3−	0.3−
1999 12 05	703	0.1+	0.7+	2008 05 02	G96	0.8+	0.1−	2009 10 22	703	1.0+	1.1−
1999 12 05	703	1.1+	1.0−	2008 05 02	G96	0.4+	0.2−	2009 10 23	704	0.3+	2.1+
1999 12 05	703	0.4−	0.4+	2008 05 02	G96	0.6+	0.2−	2009 10 23	704	1.0+	1.3+
1999 12 05	703	0.0	0.3−	2008 05 30	G96	0.8+	0.3+	2009 10 23	704	0.3+	1.4+
2002 07 12	644	0.2−	0.5+	2008 05 30	G96	0.5+	0.5−	2009 10 23	704	0.9−	1.0+
2002 07 12	644	0.3−	0.5+	2008 05 30	G96	0.2+	0.8+	2009 10 23	704	2.7−	1.0+
2002 07 12	644	0.3−	0.4+	2008 05 30	G96	0.5+	0.6+				

(222138)∗ 1999 VH$_{150}$

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.78723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29954714	ω	323.05626		+0.98942266	+0.14333565	
a	2.2122079	Ω	28.72679		−0.11950999	+0.89261399	
e	0.2405167	i	2.66037		−0.08222018	+0.42742854	
P	3.29	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	691	0.2−	0.2−	1999 11 14	704	0.0	0.0	2006 12 24	691	0.3−	0.1−
1999 10 02	691	0.2−	0.1−	1999 11 14	704	0.4−	0.4−	2006 12 24	691	0.4−	0.1+
1999 10 02	691	0.1−	0.2−	1999 11 14	704	1.1+	0.4+	2008 04 11	G96	0.6+	0.0
1999 10 21	704	0.5+	0.2−	1999 11 14	704	0.2−	0.1+	2008 04 11	G96	0.5+	0.2−
1999 10 21	704	0.3+	0.2−	1999 11 14	704	0.4+	0.7−	2008 04 11	G96	0.2−	0.1−
1999 10 21	704	0.0	0.4+	1999 11 15	704	0.5−	0.5−	2008 04 11	G96	0.2+	0.5−
1999 10 21	704	0.2−	0.2+	1999 11 15	704	0.2+	0.4+	2008 04 26	G96	0.4−	0.3+
1999 10 21	704	0.1+	0.0	1999 11 15	704	1.4+	1.2−	2008 04 26	G96	0.1+	0.2−
1999 10 29	703	0.2−	1.0+	1999 11 16	704	1.2−	0.8+	2008 04 26	G96	0.1+	0.2−
1999 10 29	703	(3.8−	2.2−)	1999 11 16	704	1.3+	0.1−	2008 04 26	G96	0.1+	0.3+
1999 10 29	703	1.8+	1.9−	1999 11 16	704	0.0	0.1−	2008 05 05	G96	0.0	0.4+
1999 10 29	703	0.2+	1.6−	1999 11 16	704	0.4+	1.3−	2008 05 05	G96	0.6+	0.2−
1999 10 29	691	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	0.9−	0.1+	2008 05 05	G96	0.1+	0.0
1999 10 29	691	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	0.8−	0.1+	2008 05 05	G96	0.2+	0.1−

1999 10 29	691	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.7−	0.2−	2009 07 27	691	0.3+	0.3+		
1999 11 03	699	1.2−	0.6+	2002 08 13	704	0.1+	0.1+	2009 07 27	691	0.1+	0.1−		
1999 11 03	699	0.4+	0.1+	2002 08 29	644	0.0	0.2+	2009 07 27	691	0.3+	0.1+		
1999 11 03	699	0.4−	0.3+	2002 08 29	644	0.4+	0.2+	2009 10 26	G96	0.1+	0.1+		
1999 11 04	704	0.8−	1.4+	2002 08 29	644	0.2+	0.2+	2009 10 26	G96	0.1+	0.0		
1999 11 04	704	0.1+	0.2+	2004 02 12	691	0.2+	0.0	2009 10 26	G96	0.2−	0.2+		
1999 11 04	704	1.1−	1.6+	2004 02 12	691	0.3+	0.3+	2009 10 26	G96	0.1−	0.1+		
1999 11 04	704	0.8−	1.1+	2004 02 12	691	0.2+	0.1−						
1999 11 04	704	0.6−	0.9+	2006 12 24	691	0.7−	0.2+						

(222139)∗ 1999 VQ$_{150}$ = 2004 TF$_{265}$

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 72026)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.11884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19624325	ω	85.23753		+0.99655887	−0.08133770	
a	2.9327355	Ω	279.42732		+0.06818480	+0.91390707	
e	0.1022350	*i*	0.92677		+0.04713015	+0.39769088	
P	5.02	*H*	15.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 29	691	0.3+	0.4+	2005 11 25	G96	0.3−	1.0−	2007 03 15	691	0.2+	0.0		
1999 10 29	691	0.5+	0.2+	2005 11 25	G96	0.6+	0.4−	2007 03 15	691	0.5+	0.4+		
1999 10 29	691	0.4+	0.3+	2005 11 25	G96	0.1−	0.0	2007 04 14	G96	0.3−	0.5+		
1999 11 04	704	0.7−	1.0+	2005 11 25	G96	0.9−	0.3+	2007 04 14	G96	0.2−	0.0		
1999 11 04	704	0.1−	0.7−	2006 01 05	G96	0.3−	0.3−	2007 04 14	G96	0.1−	0.0		
1999 11 04	704	0.4−	0.1−	2006 01 05	G96	0.2−	0.3−	2007 04 14	G96	1.1−	0.2+		
1999 11 04	704	0.2−	0.8−	2006 01 05	G96	0.1−	0.3−	2009 10 11	G96	0.3+	0.2−		
1999 11 14	704	1.0+	0.1+	2006 01 05	G96	0.1+	0.1−	2009 10 11	G96	0.3+	0.0		
1999 11 14	704	0.0	0.8+	2006 01 22	G96	0.9−	0.2−	2009 10 11	G96	0.4+	0.1−		
1999 11 14	704	0.4−	0.7−	2006 01 22	G96	0.6−	0.3−	2009 10 11	G96	0.2+	0.0		
1999 11 15	704	0.2−	0.4+	2006 01 22	G96	0.2+	0.4−	2009 10 14	D29	(2.0+	0.4+)		
1999 11 15	704	0.6−	0.1+	2006 01 22	G96	0.5+	0.4−	2009 10 14	D29	1.2+	0.1−		
1999 11 15	704	0.3−	0.0	2006 01 31	G96	0.9+	0.2+	2009 10 14	D29	0.1+	0.2−		
1999 11 15	704	0.2−	0.2−	2006 01 31	G96	0.7−	0.1+	2009 10 14	D29	0.8+	0.1+		
1999 11 15	704	1.2−	0.4−	2006 01 31	G96	0.5−	0.1+	2009 10 17	J75	0.8+	0.1+		
2004 10 09	691	0.0	0.4+	2006 01 31	G96	0.2+	0.2+	2009 10 17	J75	0.2+	0.9+		
2004 10 09	691	0.2−	0.2+	2006 02 01	G96	0.1+	0.1+	2009 10 18	J75	0.7+	1.0−		
2004 10 09	691	0.2−	0.3+	2006 02 01	G96	0.0	0.2+	2009 10 22	703	0.3−	0.1−		
2004 10 13	691	0.2−	0.2+	2006 02 01	G96	0.3−	0.1+	2009 10 22	703	0.2+	1.3−		
2004 10 13	691	0.1−	0.1+	2006 02 01	G96	0.2−	0.1+	2009 10 22	703	0.2+	0.2+		
2004 10 13	691	0.1−	0.1+	2006 02 02	691	0.3+	0.0	2009 10 22	703	0.8−	0.6+		
2004 10 15	G96	0.1+	0.4−	2006 02 02	691	0.4+	0.3−	2009 10 23	704	0.2−	1.0−		
2004 10 15	G96	0.1−	0.3−	2006 02 02	691	0.4+	0.1+	2009 10 23	704	0.2+	0.5+		
2004 10 15	G96	0.2+	0.5−	2006 02 23	G96	0.0	0.7+	2009 10 23	704	1.0+	0.1+		
2004 10 15	G96	0.1+	0.5−	2006 02 23	G96	0.5−	0.4+	2009 10 24	691	0.1−	0.1+		
2004 11 04	703	0.7−	0.3−	2006 02 23	G96	0.5−	0.1+	2009 10 24	691	0.1−	0.0		
2004 11 04	703	0.9−	0.5−	2006 02 23	G96	0.5−	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.1+		
2004 11 04	703	1.2−	0.5−	2006 03 05	G96	0.3−	0.1−	2009 10 27	J75	0.2+	0.7−		
2004 11 04	703	0.3−	0.2−	2006 03 05	G96	0.4−	0.2−	2009 10 27	J75	0.1−	0.7−		
2004 11 07	704	0.6−	0.3−	2006 03 05	G96	0.1−	0.0	2009 10 27	J75	0.4+	0.0		
2004 11 07	704	0.1−	0.5+	2006 03 05	G96	0.3−	0.5+						
2004 11 07	704	0.2−	0.2+	2007 03 15	691	0.1+	0.5+						

(222140)∗ 1999 VR$_{151}$ = 2002 RF$_{231}$

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37191)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.56145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29673889	ω	5.99185		+0.58355122	−0.80534548	
a	2.2261431	Ω	48.36133		+0.73914840	+0.47352804	
e	0.1069617	*i*	8.02540		+0.33634448	+0.35663688	
P	3.32	*H*	17.1	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.2+	0.6+	2002 09 17	644	0.4−	0.4+	2007 02 09	703	0.5+	1.1+		
1999 11 14	704	0.2−	0.3+	2002 09 17	644	0.7−	0.7+	2007 02 09	703	1.4−	0.2−		
1999 11 14	704	0.6+	0.3+	2002 09 17	644	0.6−	0.6+	2007 02 09	703	0.1−	0.6+		
1999 11 15	704	0.0	0.4−	2004 03 18	691	0.1+	0.1+	2007 02 09	703	0.1−	0.1+		
1999 11 15	704	0.5+	0.4+	2004 03 18	691	0.2+	0.2+	2007 02 18	703	0.4−	0.2+		
1999 11 15	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	691	0.2+	0.4+	2007 02 18	703	0.0	0.6−		
1999 11 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	(1.7+	0.4+)	2007 02 18	703	1.3−	1.1−		
1999 11 15	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	(2.7+	2.0+)	2007 02 18	703	0.0	0.5+		
1999 12 13	703	1.5−	1.0−	2004 03 23	704	0.1+	0.9+	2009 10 16	G96	0.0	0.1+		
1999 12 13	703	0.3−	0.9+	2004 03 23	704	0.6−	0.1+	2009 10 16	G96	0.1−	0.1+		
1999 12 13	703	0.4+	0.1+	2007 01 17	703	0.5−	0.6−	2009 10 16	G96	0.1−	0.2+		
1999 12 13	703	0.8+	0.0	2007 01 17	703	1.2+	0.5+	2009 10 29	J75	1.1+	0.4−		
2001 05 25	691	0.5+	0.5+	2007 01 17	703	0.4−	0.6+	2009 10 29	J75	0.4+	0.3−		
2001 05 25	691	0.5+	0.0	2007 01 17	703	1.5−	1.0−	2009 10 29	J75	0.7+	0.3+		
2001 05 25	691	0.3+	0.0	2007 01 25	703	0.5+	1.3−	2009 10 29	291	0.1+	0.5+		
2002 09 15	608	0.6−	1.0−	2007 01 25	703	(2.0+	3.6−)	2009 10 29	291	0.1−	0.3+		
2002 09 15	608	(1.9−	1.2−)	2007 01 25	703	(1.7+	0.6−)	2009 10 29	291	0.0	0.5+		
2002 09 15	608	1.2−	1.0−	2007 01 25	703	1.2−	0.6−						

(222141)∗ 1999 VP$_{209}$ = 2002 PD$_{97}$

Discovered 1999 Nov. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33146)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	67.07988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29391944	ω	238.30050		+0.92688723	+0.37167579	
a	2.2403567	Ω	99.83541		−0.32389374	+0.86246976	
e	0.1670318	*i*	3.04374		−0.18966526	+0.34351567	
P	3.35	*H*	17.7	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	691	0.5−	0.1−	2002 08 15	699	(2.5+	1.0+)	2008 04 15	691	0.3+	0.1+		
1999 11 01	691	0.1−	0.3−	2002 08 29	644	0.0	0.2+	2008 04 15	691	0.3−	0.2+		
1999 11 01	691	0.2−	0.2+	2002 08 29	644	0.1+	0.5+	2008 04 28	G96	0.0	0.0		
1999 11 14	691	0.0	0.3+	2002 08 29	644	0.2+	0.4+	2008 04 28	G96	1.1+	0.1−		
1999 11 14	691	0.2−	0.0	2002 09 15	644	0.2−	0.2+	2008 04 28	G96	0.0	0.1+		
1999 11 14	691	0.0	0.3−	2002 09 15	644	0.2−	0.0	2008 04 28	G96	0.1+	0.0		
1999 11 15	704	0.6+	0.7+	2002 09 15	644	0.1−	0.4+	2009 10 21	703	0.7+	0.2+		
1999 11 15	704	0.5−	0.2+	2002 09 16	644	0.1+	1.1+	2009 10 21	703	(2.0+	1.6−)		
1999 11 15	704	1.0+	0.7+	2002 09 16	644	0.4+	1.0+	2009 10 21	703	0.9−	0.2−		
2001 02 20	645	0.2+	0.1+	2002 09 16	644	0.5−	0.9+	2009 10 21	703	0.5+	0.6−		
2001 02 20	645	0.2+	0.1+	2005 06 16	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	703	0.0	1.1−		
2002 08 14	704	0.9−	0.9−	2005 06 16	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	703	0.4+	0.6−		
2002 08 14	704	0.9−	0.2+	2005 06 16	G96	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	0.4+	0.2+		
2002 08 14	704	0.6−	0.2−	2005 06 16	G96	0.5−	0.0	2009 10 24	703	0.8−	0.1−		
2002 08 14	704	0.2+	0.5+	2008 03 31	691	0.4−	0.1−	2009 10 26	691	0.2−	0.2+		
2002 08 15	699	0.5+	0.0	2008 03 31	691	0.0	0.0	2009 10 26	691	0.2+	0.4+		
2002 08 15	699	0.0	0.9+	2008 03 31	691	0.2−	0.7+	2009 10 26	691	0.1+	0.2+		
2002 08 15	699	0.8+	0.6+	2008 04 15	691	0.3−	0.1+						

(222142)∗ 1999 VY$_{212}$ = 1999 UX$_{53}$

Discovered 1999 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 12345)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	302.42148			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.18796975		ω	287.10116			+0.04401947			−0.99902801			
a	3.0181726		Ω	160.37546			+0.91918230			+0.03959720			
e	0.1078676		i	0.39324			+0.39136452			+0.01936721			
P	5.24		H	16.7		G	0.15		U	0			

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	691	0.2−	0.1+	2004 09 11	291	0.5+	0.1−	2006 03 04	G96	0.7−	0.9+					
1999 10 19	691	0.1−	0.1−	2004 09 11	291	0.3+	0.2−	2006 03 04	G96	0.9+	0.8+					
1999 10 19	691	0.4−	0.1+	2004 09 11	291	0.2+	0.5−	2006 03 04	G96	0.3−	0.3+					
1999 10 29	691	0.0	0.0	2004 09 11	291	0.2−	0.5−	2006 03 04	G96	0.1+	0.0					
1999 10 29	691	0.0	0.2−	2004 09 11	291	0.3+	0.1−	2007 04 14	G96	0.1+	0.4+					
1999 10 29	691	0.1−	0.3−	2004 10 10	691	0.4−	0.3+	2007 04 14	G96	0.1+	0.1+					
1999 11 12	704	0.4+	0.6+	2004 10 10	691	0.2+	0.2+	2007 04 14	G96	0.1+	0.7−					
1999 11 12	704	0.4−	0.6+	2004 10 10	691	0.1+	0.3+	2007 04 14	G96	0.1+	0.1−					
1999 11 12	704	0.3−	1.0−	2005 12 25	G96	0.3−	0.4−	2007 05 09	G96	0.4−	0.3+					
1999 11 17	691	0.5+	0.2+	2005 12 25	G96	0.4−	0.5−	2007 05 09	G96	0.1+	0.1−					
1999 11 17	691	0.2+	0.0	2005 12 25	G96	0.1+	0.4−	2007 05 09	G96	0.4−	0.1−					
1999 11 17	691	0.6+	0.1−	2005 12 25	G96	0.1−	0.4−	2007 05 09	G96	0.1+	0.2−					
1999 11 29	691	0.3+	0.3−	2006 01 06	691	0.5+	0.3+	2009 09 18	G96	0.3+	0.4+					
1999 11 29	691	0.3+	0.4−	2006 01 06	691	0.2+	0.3+	2009 09 18	G96	0.2−	0.6+					
1999 11 29	691	0.2+	0.6−	2006 01 06	691	0.2+	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+					
1999 12 12	691	1.8−	1.6+	2006 01 22	G96	0.3−	0.9−	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+					
1999 12 12	691	0.1+	0.3−	2006 01 22	G96	0.5−	0.7−	2009 10 17	G96	0.3−	0.1+					
1999 12 12	691	0.2+	0.3−	2006 01 22	G96	0.6−	0.6−	2009 10 17	G96	0.7−	0.4−					
2004 09 10	691	0.0	0.1−	2006 01 22	G96	0.2−	0.7−	2009 10 17	G96	0.4−	0.0					
2004 09 10	691	0.0	0.2+	2006 02 01	691	0.0	0.2+	2009 10 17	G96	0.8−	0.3+					
2004 09 10	691	0.1−	0.4+	2006 02 01	691	0.2−	0.1−									
2004 09 11	291	0.3−	0.1−	2006 02 01	691	0.1−	0.0									

(222143)∗ 1999 WJ$_{14}$

Discovered 1999 Nov. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	136.07693			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.28411560		ω	169.89769			−0.47506986			+0.87770498			
a	2.2916027		Ω	71.71467			−0.81188044			−0.40968539			
e	0.1286188		i	3.79169			−0.33935052			−0.24857964			
P	3.47		H	17.1		G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	691	0.4+	0.0	2006 11 17	703	0.0	0.5−	2008 03 30	704	0.5+	0.2+					
1999 10 06	691	0.0	0.2+	2006 11 17	703	0.8−	0.5−	2008 04 08	704	0.2+	0.4−					
1999 10 06	691	0.1+	0.1+	2006 12 10	691	0.2+	0.3+	2008 04 08	704	1.2+	0.4−					
1999 10 10	691	0.1+	0.1−	2006 12 10	691	0.6−	0.9+	2008 04 08	704	1.4+	0.2+					
1999 10 10	691	0.2−	0.0	2006 12 10	691	0.1+	0.2+	2008 04 13	G96	(0.1+	3.9+)					
1999 10 10	691	0.6−	0.6−	2008 02 29	691	0.2+	0.2+	2008 04 13	G96	(0.0	2.9+)					
1999 11 12	704	0.2−	0.7+	2008 02 29	691	0.3−	0.2−	2008 04 13	G96	(0.5−	3.1+)					
1999 11 12	704	0.2−	1.1−	2008 02 29	691	0.3−	0.2−	2008 04 13	G96	(1.0+	3.4+)					
1999 11 12	704	0.6−	1.6−	2008 03 07	703	0.5+	0.6+	2009 09 22	G96	0.6−	0.2−					
1999 11 28	691	0.1+	0.1−	2008 03 07	703	0.1+	0.8+	2009 09 22	G96	0.5−	0.1+					
1999 11 28	691	0.0	0.1−	2008 03 07	703	0.7−	1.0+	2009 09 22	G96	0.3−	0.1+					
1999 11 28	691	0.1+	0.4−	2008 03 07	703	0.5−	0.2+	2009 09 22	G96	0.7−	0.1−					
1999 12 05	691	0.2+	0.3+	2008 03 13	691	0.0	0.1−	2009 09 26	G96	0.1+	0.2+					
1999 12 05	691	0.2+	0.1−	2008 03 13	691	0.2+	0.1−	2009 09 26	G96	0.0	0.2+					
1999 12 05	691	0.2+	0.2+	2008 03 13	691	0.0	0.2−	2009 09 26	G96	0.3+	0.1+					
2006 11 12	G96	0.8+	0.8−	2008 03 16	691	0.2+	0.5−	2009 09 26	G96	0.1−	0.4+					
2006 11 12	G96	0.2+	0.2+	2008 03 16	691	0.2−	0.0	2009 09 28	G96	0.1−	0.2+					
2006 11 12	G96	0.0	0.4−	2008 03 16	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.0	0.2+					
2006 11 12	G96	0.6−	0.1+	2008 03 29	703	0.9−	0.3−	2009 09 28	G96	0.2−	0.0					
2006 11 14	691	0.2−	0.0	2008 03 29	703	0.6−	1.3+	2009 09 28	G96	0.2−	0.3+					
2006 11 14	691	0.1−	0.1+	2008 03 29	703	0.7−	0.8+	2009 10 23	G96	0.1+	0.4+					
2006 11 14	691	0.2+	0.1+	2008 03 29	703	0.8+	1.1+	2009 10 23	G96	0.5+	0.4+					
2006 11 17	703	0.3+	0.4+	2008 03 30	704	1.0+	1.2+	2009 10 23	G96	0.0	0.1+					
2006 11 17	703	(1.7−	0.8+)	2008 03 30	704	(2.0+	0.8+)	2009 10 23	G96	0.5+	0.7+					

(222144)∗ 1999 WA$_{15}$

Discovered 1999 Nov. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.57085			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.20327268		ω	317.92165			+0.97537446			+0.18823421			
a	2.8647279		Ω	31.77792			−0.09326903			+0.82429605			
e	0.1992113		i	12.60730			−0.19986384			+0.53395122			
P	4.85		H	15.8		G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.5+	0.7+	1999 11 13	691	0.3+	1.0−	2004 10 14	704	0.7+	0.6−					
1999 09 14	704	0.6+	0.0	1999 11 13	691	0.2+	0.5−	2004 10 14	704	0.3−	0.3+					
1999 09 14	704	0.8+	0.2+	1999 11 29	691	0.2−	0.2+	2004 10 14	704	0.0	0.6+					
1999 09 14	704	0.0	0.7+	1999 11 29	691	0.2−	0.3+	2004 10 15	G96	0.0	0.6−					
1999 10 07	704	0.5+	0.4+	1999 11 29	691	0.0	0.1−	2004 10 15	G96	0.1+	0.5−					
1999 10 07	704	0.6+	0.2+	1999 12 05	691	0.3−	0.2−	2004 10 15	G96	0.3+	0.6−					
1999 10 07	704	1.1+	0.2+	1999 12 05	691	0.0	0.0	2004 10 15	G96	0.1−	0.5−					
1999 10 07	704	0.8+	0.2+	1999 12 05	691	0.3−	0.0	2004 11 04	703	0.2+	0.1+					
1999 10 09	704	0.1+	0.0	2001 02 22	645	0.0	0.1−	2004 11 04	703	0.1−	0.6−					
1999 10 09	704	0.1+	0.9+	2001 02 22	645	0.1+	0.0	2004 11 04	703	0.4+	0.3+					
1999 10 09	704	0.0	0.4+	2004 09 09	704	1.4+	0.6+	2004 11 04	703	1.2+	0.2−					
1999 10 09	704	1.2+	0.2−	2004 09 09	704	0.1−	1.4+	2004 11 19	704	0.3+	0.8−					
1999 10 09	704	1.3+	0.0	2004 09 09	704	(0.2−	2.1+)	2004 11 19	704	0.2−	0.1−					
1999 10 15	704	0.9+	0.2+	2004 10 06	691	0.2−	0.1+	2004 11 19	704	0.4−	0.2+					
1999 10 15	704	0.8+	0.6−	2004 10 06	691	0.3−	0.2+	2004 11 19	704	0.1−	0.6+					
1999 10 15	704	0.2+	0.4−	2004 10 06	691	0.1−	0.2+	2004 11 19	703	0.5+	0.5−					
1999 10 15	704	1.4+	1.2−	2004 10 07	699	0.4−	0.4−	2004 11 19	703	0.3−	0.3−					
1999 10 15	704	(2.5+	1.3−)	2004 10 07	699	0.1−	0.6+	2004 11 19	703	(0.5−	1.9−)					
1999 10 31	691	0.2+	0.3−	2004 10 07	699	0.5+	0.1+	2004 11 19	703	0.5−	0.4−					
1999 10 31	691	0.0	0.3−	2004 10 07	699	0.4+	0.2+	2007 03 15	691	0.1+	0.4+					
1999 10 31	691	0.1+	0.2−	2004 10 09	704	0.8+	1.1+	2007 03 15	691	0.1+	0.0					
1999 11 05	691	1.2−	1.5+	2004 10 09	704	0.1+	0.8+	2007 03 15	691	0.4−	0.4−					
1999 11 05	691	0.0	0.3−	2004 10 09	704	0.2−	1.4+	2009 07 27	691	0.0	0.1+					
1999 11 05	691	0.1+	0.3−	2004 10 09	704	0.6−	0.6+	2009 07 27	691	0.4−	0.2+					
1999 11 09	691	0.1+	0.4−	2004 10 09	704	1.2−	1.3+	2009 07 27	691	0.2−	0.3+					
1999 11 09	691	0.3−	0.5−	2004 10 10	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	704	0.4+	0.8−					
1999 11 09	691	0.0	0.4−	2004 10 10	691	0.3−	0.1+	2009 10 23	704	0.8+	0.7+					
1999 11 12	704	0.6−	1.0−	2004 10 10	691	0.1+	0.1+	2009 10 23	704	0.3+	0.5+					
1999 11 12	704	0.8−	1.5−	2004 10 13	691	0.1−	0.2+	2009 10 26	691	0.2−	0.0					
1999 11 12	704	1.0+	0.7−	2004 10 13	691	0.1−	0.2+	2009 10 26	691	0.2−	0.0					
1999 11 12	704	0.2−	0.3−	2004 10 13	691	0.1−	0.3+	2009 10 26	691	0.2−	0.1−					
1999 11 12	704	0.2−	0.1−	2004 10 14	704	1.0−	0.9+									
1999 11 13	691	0.1+	0.7−	2004 10 14	704	0.5+	0.0									

(222145)∗ 1999 XV$_{14}$ = 2004 JU$_5$

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 64695)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	261.23833			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.28092515		ω	271.69727			−0.83846967			−0.44167446			
a	2.3089204		Ω	242.20464			+0.51826812			−0.82733519			
e	0.2339285		i	21.15178			−0.16842436			−0.34704490			
P	3.51		H	15.9		G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.9−	1.3+	2004 05 14	699	0.4+	0.7+	2006 12 21	703	0.5−	0.1+					
1999 12 06	704	0.2+	0.6+	2004 05 14	699	0.5−	0.3+	2006 12 21	703	(0.5−	1.5−)					
1999 12 06	704	0.2+	0.2−	2004 05 14	699	0.1+	0.2+	2006 12 21	703	(1.9+	0.2+)					
1999 12 06	704	0.3−	0.5−	2004 05 14	699	0.0	0.8+	2006 12 21	699	(2.7+	1.3+)					
1999 12 06	704	1.2+	0.3−	2006 11 11	691	0.1+	0.1−	2006 12 27	704	0.1+	0.9+					
1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2006 11 11	691	0.1+	0.0	2006 12 27	704	0.3−	0.7+					
1999 12 07	704	0.0	0.2−	2006 11 11	691	0.3+	0.0	2006 12 27	704	0.1+	1.0+					
1999 12 07	704	0.2−	0.6−	2006 11 17	704	0.4+	1.2+	2007 01 03	644	0.1−	0.0					
1999 12 07	704	1.4−	1.1−	2006 11 17	704	0.3−	0.9−	2007 01 03	644	0.2−	0.0					

1999 12 07	704	0.3−	0.2−	2006 11 17	704	0.3−	0.3−	2007 01 03	644	0.7−	0.2+		
1999 12 08	704	0.5−	0.2−	2006 11 17	704	1.1−	1.0−	2007 01 03	644	0.3−	0.1−		
1999 12 08	704	0.1+	0.8−	2006 11 17	704	0.6+	0.5−	2007 01 03	644	0.2−	0.4+		
1999 12 08	704	0.3+	0.2−	2006 11 17	704	0.7−	0.7+	2007 01 03	644	0.5+	0.0		
1999 12 08	704	0.5−	0.3+	2006 11 20	704	0.7−	0.6+	2007 01 04	644	0.1−	0.0		
1999 12 08	704	0.2+	0.0	2006 11 20	704	1.4−	0.1−	2007 01 04	644	0.0	0.1+		
2000 01 08	704	0.6+	0.6+	2006 11 20	704	0.4+	0.2+	2007 01 04	644	0.1+	0.1−		
2000 01 08	704	1.4+	0.8+	2006 11 20	704	0.1−	0.1+	2007 01 08	703	0.3+	0.2+		
2000 01 08	704	0.1−	0.3+	2006 11 20	704	0.4+	0.4+	2007 01 08	703	1.3−	0.2−		
2000 01 08	704	1.0+	1.1+	2006 11 22	691	0.4+	0.1−	2007 01 08	703	(1.3−	1.7−)		
2000 01 08	704	0.6+	0.2+	2006 11 22	691	0.3+	0.5+	2007 01 08	703	0.3−	0.7−		
2000 01 11	704	0.1−	0.5−	2006 11 22	691	0.3+	0.1−	2007 01 08	703	0.8+	0.0		
2000 01 11	704	0.2−	0.5−	2006 11 25	704	0.1−	0.6+	2007 01 08	703	0.4−	0.1−		
2000 01 11	704	0.2−	0.3−	2006 11 25	704	0.6+	0.4−	2007 01 08	703	1.0−	0.7−		
2000 01 11	704	0.1+	0.3−	2006 11 25	704	(1.9+	0.1+)	2007 01 08	703	0.6−	0.8−		
2000 01 11	704	0.5+	0.3+	2006 11 25	704	0.6+	0.5+	2007 02 17	703	0.6−	0.1+		
2000 02 06	704	0.9−	0.5+	2006 11 29	704	0.6−	0.7+	2007 02 17	703	0.8−	0.1+		
2000 02 06	704	0.6−	0.6−	2006 11 29	704	0.1−	0.6−	2007 02 17	703	(1.6−	0.8−)		
2000 02 06	704	0.3−	0.1+	2006 11 29	704	0.5+	0.1+	2007 02 17	703	(1.5+	1.7−)		
2000 02 06	704	0.9−	0.2−	2006 11 29	704	0.6+	0.4−	2007 02 21	704	0.0	0.0		
2004 04 15	E12	0.8−	0.2+	2006 11 29	704	0.1−	0.2+	2007 02 21	704	0.1+	0.2−		
2004 04 15	E12	0.4−	0.2+	2006 12 01	G96	0.1+	0.2−	2007 02 21	704	0.4+	0.1−		
2004 04 15	E12	0.7−	0.4+	2006 12 01	G96	0.1−	0.3−	2007 02 21	704	(0.5+	2.1+)		
2004 04 15	E12	0.7−	0.2+	2006 12 01	G96	0.3+	0.4−	2007 02 21	704	0.2+	0.6+		
2004 05 12	704	0.6+	0.1−	2006 12 01	G96	0.2+	0.5−	2007 02 23	703	0.2+	0.1−		
2004 05 12	704	0.6+	0.2−	2006 12 08	644	0.1+	0.2−	2007 02 23	703	(0.8−	2.0+)		
2004 05 12	704	0.3+	0.7−	2006 12 08	644	0.0	0.3−	2007 02 23	703	0.1−	0.6+		
2004 05 12	704	0.3+	0.7−	2006 12 08	644	0.7+	0.5−	2007 02 23	703	1.0+	0.6+		
2004 05 13	644	0.1+	0.0	2006 12 11	703	0.4−	0.4+	2009 09 23	703	0.6+	1.3−		
2004 05 13	644	0.0	0.2−	2006 12 11	703	0.7−	0.5−	2009 09 23	703	0.3+	0.1+		
2004 05 13	704	0.2−	0.3−	2006 12 11	703	0.0	0.4−	2009 09 23	703	(0.3+	1.8+)		
2004 05 13	704	0.1+	0.2−	2006 12 11	703	0.4−	0.1+	2009 09 23	703	0.0	1.1+		
2004 05 13	704	0.3+	0.8+	2006 12 14	704	0.2−	0.2+	2009 09 25	J75	0.2−	0.1−		
2004 05 13	704	0.9+	0.1−	2006 12 14	704	(1.3−	4.0+)	2009 09 25	J75	0.1−	0.4+		
2004 05 13	644	0.0	0.4−	2006 12 20	644	0.2+	0.1+	2009 09 26	J75	0.0	0.3+		
2004 05 13	704	0.1+	0.2+	2006 12 20	644	0.3+	0.0	2009 10 15	703	1.5−	0.6−		
2004 05 13	704	0.1+	0.2−	2006 12 20	644	0.2+	0.0	2009 10 15	703	0.2+	0.8+		
2004 05 13	704	0.1+	0.0	2006 12 21	699	0.7+	0.2−	2009 10 15	703	0.5−	0.8+		
2004 05 13	704	0.0	0.2+	2006 12 21	699	0.5−	0.1+	2009 10 15	703	0.3+	0.2−		
2004 05 13	704	0.4−	0.2−	2006 12 21	703	0.3−	0.0						
2004 05 13	704	0.1−	0.1+	2006 12 21	699	0.1−	0.0						

(222146)∗ 1999 XD$_{49}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.64437		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29344547	ω	105.99499		+0.99514922	−0.05897449	
a	2.2427685	Ω	257.43628		+0.02469040	+0.92450044	
e	0.1739348	i	4.62720		+0.09522827	+0.37659122	
P	3.36	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 07	691	0.1−	0.6+	2002 07 21	644	0.0	0.4+	2006 12 13	691	0.5+	0.6+		
1996 12 07	691	0.1−	0.2+	2002 07 21	644	0.0	0.7+	2006 12 13	691	0.3+	0.8+		
1996 12 07	691	0.3−	0.7+	2002 07 21	644	0.2+	0.5+	2006 12 13	691	0.5+	0.3+		
1996 12 17	691	0.3+	0.3+	2002 08 12	704	0.1−	0.7+	2009 10 14	703	0.8+	0.6+		
1996 12 17	691	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.1+	1.1+	2009 10 14	703	0.2+	1.1−		
1996 12 17	691	0.9−	0.2+	2002 08 12	704	0.2−	0.6+	2009 10 14	703	0.6−	1.1−		
1999 11 14	704	0.9+	0.1+	2002 08 12	704	0.8−	1.1+	2009 10 15	704	0.8−	0.2−		
1999 11 14	704	1.2+	0.3−	2002 08 12	704	0.6−	0.7+	2009 10 15	704	0.1+	0.7+		
1999 11 14	704	0.4+	0.4−	2002 08 16	644	0.4−	1.2+	2009 10 15	704	0.5−	0.6+		
1999 11 14	704	0.2−	0.3−	2002 08 16	644	0.2−	0.9+	2009 10 15	704	0.1+	0.5−		
1999 11 14	704	1.5+	0.2+	2002 08 16	644	0.0	1.0+	2009 10 15	704	0.8−	0.6−		
1999 11 16	704	0.5−	0.8−	2002 08 19	644	0.1−	0.1+	2009 10 22	703	0.1−	0.4−		
1999 11 16	704	0.3−	0.4+	2002 08 19	644	0.3−	0.1−	2009 10 22	703	0.5−	0.3−		
1999 11 16	704	0.5+	0.0	2002 08 19	644	0.5−	0.1+	2009 10 22	703	0.8−	0.0		
1999 12 07	704	0.9+	1.7+	2002 08 26	644	0.2−	1.0+	2009 10 22	703	0.9+	0.5−		
1999 12 07	704	0.2+	0.1−	2002 08 26	644	0.0	1.0+	2009 10 24	703	0.1−	1.2+		
1999 12 07	704	0.0	0.3−	2002 08 26	644	0.3+	0.7+	2009 10 24	703	0.9+	1.1+		
1999 12 07	704	0.0	0.4+	2002 09 06	704	0.3−	0.1−	2009 10 24	703	0.6−	0.5−		
1999 12 08	704	0.8−	0.1−	2002 09 06	704	0.0	0.6−	2009 10 24	703	0.0	0.3−		
1999 12 08	704	0.5−	1.1+	2002 09 06	704	0.4+	0.9+	2009 10 25	703	0.6+	0.4−		
1999 12 08	704	0.1+	0.2−	2002 09 06	704	0.3−	0.3−	2009 10 25	703	0.3−	0.3−		
1999 12 08	704	0.3−	0.8−	2002 09 06	704	0.7−	0.7−	2009 10 25	703	0.5−	0.0		
2000 01 10	691	0.0	0.6−	2004 03 21	691	0.0	0.3+	2009 10 28	J75	0.1−	0.2−		
2000 01 10	691	0.0	0.5−	2004 03 21	691	0.5+	0.2+	2009 10 28	J75	0.3−	0.5−		
2000 01 10	691	0.0	0.4−	2004 03 21	691	0.3+	0.5+	2009 10 28	J75	0.0	0.6−		

(222147)∗ 1999 XD$_{56}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	340.17864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29178042	ω	197.19889		+0.06357498	−0.99190975	
a	2.2512926	Ω	249.26602		+0.92888985	+0.09906689	
e	0.0793074	i	6.74713		+0.36485870	−0.07937753	
P	3.38	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.2+	1.1+	2002 09 12	644	0.1−	0.1+	2006 10 01	691	0.0	0.0		
1999 11 09	704	0.2+	0.7+	2002 09 12	644	0.0	0.2+	2006 10 01	691	0.2+	0.4+		
1999 11 09	704	0.7+	0.3−	2002 09 12	644	0.6−	0.2+	2006 12 16	704	0.7−	0.6+		
1999 11 09	704	0.5−	0.9+	2004 03 01	703	0.1−	0.0	2006 12 16	704	(0.8+	1.7+)		
1999 11 12	704	0.3−	0.1−	2004 03 01	703	(1.6+	0.2+)	2006 12 16	704	0.0	0.6−		
1999 11 12	704	0.3−	0.5+	2004 03 01	703	1.1−	0.8+	2007 01 09	D29	1.2+	1.4+		
1999 11 12	704	0.4−	0.4+	2004 03 01	703	0.4+	0.2−	2007 01 09	D29	0.4−	0.2−		
1999 11 12	704	0.3−	0.6+	2005 07 04	691	0.1+	0.1+	2007 01 09	D29	0.3+	0.3+		
1999 12 07	704	0.5−	0.1−	2005 07 04	691	0.1−	0.5+	2007 01 18	644	0.1+	0.1+		
1999 12 07	704	0.5−	0.7−	2005 07 04	691	0.2−	0.0	2007 01 18	644	0.7+	0.3+		
1999 12 07	704	0.2+	0.7−	2005 07 05	644	0.1−	0.6+	2007 01 18	644	0.4+	0.3+		
1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2005 07 05	644	0.1−	0.5+	2009 10 11	J75	0.4+	1.2−		
1999 12 07	704	0.5+	1.0−	2005 07 05	644	0.1+	0.2+	2009 10 11	J75	0.4+	1.1+		
1999 12 08	704	0.2−	0.7−	2005 07 08	691	0.0	0.1−	2009 10 11	J75	0.4+	0.7−		
1999 12 08	704	0.4+	0.1+	2005 07 08	691	0.1−	0.3−	2009 10 13	J75	0.1−	0.1−		
1999 12 08	704	1.1+	0.7−	2005 07 08	691	0.0	0.2+	2009 10 13	J75	0.1−	0.0		
1999 12 08	704	0.0	2.0−	2005 07 13	621	0.4+	0.5+	2009 10 13	J75	0.6−	0.5−		
2002 09 03	644	0.0	0.2+	2005 07 13	621	0.5+	1.0−	2009 10 15	704	0.1+	0.8+		
2002 09 03	644	0.1−	0.4+	2005 07 13	621	1.0+	1.4−	2009 10 15	704	0.3−	0.4+		
2002 09 03	644	0.1−	0.5+	2006 10 01	691	0.3−	0.2−	2009 10 15	704	0.7−	0.0		

(222148)∗ 1999 XW$_{62}$ = 2003 OZ$_{23}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 49758)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	322.93706		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18418864	ω	180.76909		+0.44945102	−0.88238971	
a	3.0593382	Ω	242.53191		+0.82042679	+0.46939535	
e	0.0540707	i	9.02750		+0.35340298	+0.03250236	
P	5.35	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	1.6−	1.1+	2003 07 08	691	0.0	0.1−	2006 01 28	699	0.7+	0.2−		
1999 11 12	704	1.5−	0.9+	2003 07 24	644	0.0	0.0	2006 01 28	699	0.1+	0.3+		
1999 11 12	704	0.9−	0.8+	2003 07 24	644	0.1+	0.2+	2006 01 28	699	0.4−	0.4−		
1999 11 12	704	0.2−	0.8+	2003 07 24	644	0.3+	0.0	2009 09 19	D29	0.3−	0.1+		
1999 11 12	704	1.0+	0.5+	2003 07 25	644	0.1−	0.0	2009 09 19	D29	0.0	0.3−		
1999 12 07	704	0.6+	0.3−	2003 07 25	644	0.0	0.2−	2009 09 19	D29	0.4+	0.8−		
1999 12 07	704	1.1+	0.7−	2003 07 25	644	0.5+	0.2−	2009 09 19	D29	1.0+	0.5−		
1999 12 07	704	0.6+	0.3−	2004 10 21	704	0.2−	0.2+	2009 09 21	703	0.4−	0.1+		
1999 12 08	704	0.9+	0.8−	2004 10 21	704	0.0	1.0+	2009 09 21	703	0.2+	0.4−		

1999 12 08	704	1.0+	1.6−	2004 10 21	704	0.3−	0.1−	2009 09 21	703	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	0.3−	0.9−	2004 10 21	704	0.4−	0.7+	2009 09 21	703	0.6−	0.3+
1999 12 08	704	0.2−	0.8−	2004 10 21	704	0.4+	0.2+	2009 09 25	704	0.6+	0.8+
2002 05 11	704	0.0	0.7+	2004 11 19	703	0.1+	1.3+	2009 09 25	704	0.8−	0.2+
2002 05 11	704	0.5−	1.3+	2004 11 19	703	0.1+	0.2−	2009 09 25	704	1.2−	0.2−
2002 05 11	704	(0.4−	1.6−)	2004 11 19	703	0.7−	0.2−	2009 10 08	J75	0.3−	0.0
2003 07 08	691	0.2+	0.1−	2004 11 19	703	0.7−	0.4+	2009 10 08	J75	0.5+	0.3+
2003 07 08	691	0.1−	0.0	2006 01 28	699	(2.4+	0.4+)	2009 10 08	J75	1.2+	0.4−

(222149)∗ 1999 XA$_{66}$ = 2004 VU$_{14}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 72039)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	315.40856		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18941010	ω	218.54478		−0.21519862	−0.97422421	
a	3.0028522	Ω	243.97565		+0.91361188	−0.17637043	
e	0.2414627	i	4.31760		+0.34496794	−0.14064377	
P	5.20	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.0	0.5−	2004 10 21	704	0.9−	1.1+	2006 03 09	691	0.3+	0.5+
1999 11 09	704	0.5+	0.8−	2004 10 21	704	0.8−	0.8+	2008 07 30	G96	0.3−	0.0
1999 11 09	704	0.9+	0.0	2004 10 21	704	1.2−	1.3+	2008 07 30	G96	0.2+	0.2−
1999 11 09	704	0.7+	0.3+	2004 11 04	703	0.1+	0.2+	2008 07 30	G96	0.2−	0.1+
1999 11 09	704	0.7+	0.1+	2004 11 04	703	0.3−	0.0	2008 07 30	G96	0.3+	0.1−
1999 11 12	704	0.1+	0.9−	2004 11 04	703	0.2+	0.8+	2009 09 14	691	0.2+	0.1−
1999 11 12	704	0.1+	0.3+	2004 11 04	703	1.0−	0.5+	2009 09 14	691	0.1−	0.0
1999 11 12	704	0.9+	1.3−	2004 11 05	448	1.4+	0.3−	2009 09 14	691	0.0	0.0
1999 11 12	704	0.4+	0.5−	2004 11 05	448	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.2+
1999 12 03	691	0.2+	0.1−	2004 11 05	448	0.3−	0.1−	2009 09 22	691	0.4+	0.3−
1999 12 03	691	0.3+	0.1+	2004 11 06	448	0.3+	1.0+	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
1999 12 03	691	0.2+	0.4−	2004 11 06	448	0.7+	0.4+	2009 10 09	703	(1.9−	0.3+)
1999 12 07	704	0.2−	0.5−	2004 11 06	448	0.1+	0.1−	2009 10 09	703	0.3−	0.1−
1999 12 07	704	0.2+	0.6+	2004 11 12	703	0.0	0.5+	2009 10 09	703	0.3−	0.6−
1999 12 07	704	0.5−	0.4−	2004 11 12	703	1.4−	0.3−	2009 10 09	703	0.6+	0.0
1999 12 07	704	0.5−	0.2−	2004 11 12	703	1.3−	0.6−	2009 10 15	704	0.9−	0.8+
1999 12 07	704	0.2−	0.8−	2004 11 12	703	(0.5−	2.2−)	2009 10 15	704	0.7+	0.8+
1999 12 08	704	0.6−	0.6−	2004 11 19	703	0.8−	0.2−	2009 10 15	704	0.4−	0.6−
1999 12 08	704	1.0−	0.5−	2004 11 19	703	(0.3−	1.6+)	2009 10 15	704	0.0	0.7+
1999 12 08	704	1.4−	0.3−	2004 11 19	703	0.3+	0.8+	2009 10 21	G96	0.0	0.2−
1999 12 08	704	0.7−	0.6−	2004 11 19	703	0.0	0.8+	2009 10 21	G96	0.1+	0.0
1999 12 08	704	0.6−	0.1+	2006 03 04	703	(0.6−	2.7+)	2009 10 21	G96	0.6+	0.0
2004 10 06	691	0.1+	0.4+	2006 03 04	703	(0.1+	2.5+)	2009 10 21	G96	0.0	0.1+
2004 10 06	691	0.0	0.2+	2006 03 04	703	1.1−	0.7+	2009 10 21	G96	0.3+	0.0
2004 10 06	691	0.0	0.4+	2006 03 04	703	0.2−	0.5−	2009 10 21	G96	0.3+	0.2−
2004 10 21	704	0.7−	0.7+	2006 03 09	691	0.4+	0.5+	2009 10 21	G96	0.5+	0.0
2004 10 21	704	0.1+	1.2+	2006 03 09	691	0.2+	0.7+	2009 10 21	G96	0.5+	0.1−

(222150)∗ 1999 XK$_{133}$ = 2004 XA$_{4}$

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 72041)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.99524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18672469	ω	3.83269		+0.62214868	−0.76523975	
a	3.0315743	Ω	47.78548		+0.71222951	+0.46553554	
e	0.1043027	i	12.89991		+0.32505406	+0.44461757	
P	5.28	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.4−	0.4−	2004 12 15	704	0.3−	0.4+	2009 10 14	D29	0.3+	0.4−
1999 12 12	704	0.1−	0.1+	2004 12 15	704	0.8−	0.1−	2009 10 14	D29	0.7+	0.4−
1999 12 12	704	0.8−	0.4−	2004 12 15	704	0.6−	0.1−	2009 10 14	D29	0.4+	0.6−
1999 12 12	704	0.1−	0.6−	2004 12 15	704	0.6−	0.0	2009 10 14	D29	0.4+	0.3−
1999 12 12	704	0.1+	0.5−	2004 12 15	704	0.1−	0.4−	2009 10 15	683	0.3−	0.5−
1999 12 13	704	0.9+	0.8−	2004 12 17	704	0.3−	0.1+	2009 10 15	683	(1.2−	3.6−)
1999 12 13	704	0.4+	0.6−	2004 12 17	704	0.0	0.2+	2009 10 16	683	0.1−	1.5−
1999 12 13	704	(0.9+	2.7−)	2004 12 17	704	0.7−	0.2+	2009 10 16	683	(2.0+	0.1+)
1999 12 15	704	0.3−	0.7−	2004 12 17	704	0.1+	0.6−	2009 10 17	683	0.4−	0.5+
1999 12 15	704	0.9+	0.3−	2005 01 07	704	0.5−	0.7−	2009 10 17	683	0.6+	0.4−
1999 12 15	704	0.0	0.4−	2005 01 07	704	0.4−	0.6+	2009 10 17	683	0.4+	0.0
1999 12 15	704	0.1−	0.5−	2005 01 07	704	0.5+	0.9+	2009 10 17	J75	0.4+	0.7+
1999 12 15	704	0.2+	0.6+	2005 01 07	704	0.9−	0.2−	2009 10 17	J75	0.3+	0.2+
1999 12 16	704	0.8+	0.1−	2006 02 05	201	0.7+	0.3+	2009 10 18	J75	0.6+	0.6−
1999 12 16	704	0.2−	1.6−	2006 02 05	201	0.6+	0.3+	2009 10 20	683	0.0	0.2−
1999 12 16	704	0.5+	1.1−	2006 02 21	703	0.3+	0.5+	2009 10 20	683	0.5+	1.3+
1999 12 16	704	0.2+	1.6−	2006 02 21	703	0.2+	1.1+	2009 10 20	683	(1.0−	1.6+)
2004 11 11	691	0.0	0.1+	2006 02 21	703	0.1+	1.1+	2009 10 21	703	1.3−	0.8−
2004 11 11	691	0.3−	0.1+	2006 02 21	703	(0.1+	2.1+)	2009 10 21	703	0.1−	0.2+
2004 11 11	691	0.1−	0.0	2006 02 26	699	(0.2−	2.2+)	2009 10 21	703	0.4−	0.8−
2004 11 19	704	0.7+	1.3+	2006 02 26	699	1.5+	0.4+	2009 10 21	703	0.7−	0.3−
2004 11 19	704	0.1−	0.7+	2006 02 26	699	0.5+	0.2−	2009 10 21	703	0.5−	1.0+
2004 11 19	704	(0.4+	1.7+)	2006 02 26	699	0.3+	0.1−	2009 10 21	703	0.2−	0.3+
2004 11 19	704	(1.0+	1.5+)	2006 03 19	699	(2.1+	0.1−)	2009 10 22	704	(0.9−	1.7+)
2004 12 02	703	(1.8−	0.5+)	2006 03 19	699	(1.8+	1.2−)	2009 10 22	704	0.2−	0.0
2004 12 02	703	0.6−	0.7−	2006 03 19	699	0.5−	1.5+	2009 10 22	704	0.3−	0.3+
2004 12 02	703	(1.8−	0.4−)	2006 03 19	699	0.4+	0.5+	2009 10 22	703	0.7−	0.3−
2004 12 02	703	0.8−	1.0−	2007 04 18	G96	0.0	0.2+	2009 10 22	704	0.3+	0.6+
2004 12 07	704	0.2+	0.6−	2007 04 18	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	703	0.0	0.2−
2004 12 07	704	0.2−	0.4−	2007 04 18	G96	0.1+	0.2+	2009 10 22	703	1.0−	0.3+
2004 12 07	704	0.3+	0.4−	2007 04 18	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	703	1.2−	0.3+
2004 12 07	704	0.5+	0.3−	2007 05 11	691	0.2−	0.1−	2009 10 23	683	0.9+	1.1−
2004 12 07	704	1.3+	0.1+	2007 05 11	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	683	0.0	1.3+
2004 12 07	704	0.3+	0.2−	2007 05 11	691	0.2−	0.5−	2009 10 23	683	0.5−	1.5+
2004 12 07	704	0.5+	0.2−	2008 07 30	E12	0.6−	0.8−	2009 10 24	683	0.7+	0.1+
2004 12 07	704	0.8+	0.4−	2008 07 30	E12	0.2+	0.6−	2009 10 24	683	0.2+	0.6+
2004 12 11	704	1.1+	0.2−	2008 07 30	E12	0.6+	0.5−	2009 10 24	683	0.4+	1.3+
2004 12 11	704	0.7+	0.9−	2009 09 28	683	1.2−	0.1−	2009 10 27	704	0.2−	0.8+
2004 12 11	704	0.7+	1.2+	2009 09 28	683	0.6+	1.0+	2009 10 27	704	0.8−	0.7+
2004 12 14	703	1.0−	0.1+	2009 09 28	683	1.0+	0.0	2009 10 27	704	0.2−	0.4+
2004 12 14	703	0.0	0.4−	2009 10 12	683	0.1−	0.9−	2009 10 27	704	0.5−	0.4+
2004 12 14	703	0.9−	0.2−	2009 10 12	683	0.6+	1.2+				
2004 12 14	703	0.5−	0.3+	2009 10 12	683	(2.7+	1.2+)				

(222151)∗ 1999 XP$_{143}$

Discovered 1999 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.71840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39209775	ω	282.08603		+0.88116283	+0.25434333	
a	1.8487285	Ω	64.32896		−0.00343048	+0.84640234	
e	0.1438975	i	26.24584		−0.47280049	+0.46788091	
P	2.51	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.1+	0.8+	2004 10 07	704	0.7+	0.1+	2006 02 24	691	0.6+	0.1−
1999 11 04	704	0.3−	0.4−	2004 11 07	649	0.6−	0.2+	2006 02 24	691	0.5+	0.7+
1999 11 04	704	0.3+	0.3−	2004 11 07	704	1.1+	1.1+	2006 02 24	691	0.1+	0.1+
1999 11 04	704	0.6+	0.2−	2004 11 07	649	0.2+	0.1−	2006 05 06	G96	0.2−	0.1−
1999 11 04	704	0.5−	0.5−	2004 11 07	649	0.7−	0.2+	2006 05 06	G96	0.2−	0.0
1999 11 05	704	0.2+	1.1−	2004 11 07	704	1.2+	1.0+	2006 05 06	G96	0.1+	0.1−
1999 11 05	704	1.1−	0.1−	2004 11 07	649	0.2−	0.3−	2006 05 06	G96	0.3−	0.2−
1999 11 05	704	0.5+	0.1+	2004 11 07	704	0.5+	0.4−	2006 05 06	G96	0.6+	0.6−
1999 11 05	704	1.2−	0.1+	2004 11 07	734	0.5+	1.0−	2006 05 06	G96	0.4−	0.2+
1999 11 05	704	0.6−	1.0−	2004 11 07	734	0.8+	0.1+	2006 05 06	G96	0.0	0.1−
1999 11 15	704	0.0	0.1+	2004 11 07	734	0.1+	0.0	2006 05 06	G96	0.1+	0.1−
1999 11 15	704	0.2+	0.5+	2004 11 07	734	1.1+	1.2+	2006 05 17	644	0.1+	0.2−
1999 11 15	704	0.7+	0.2−	2004 11 07	734	1.2+	0.3+	2006 05 17	644	0.3+	0.1−
1999 11 15	704	0.3+	0.6+	2004 11 07	734	1.3−	0.1−	2006 05 17	644	0.3−	0.1+
1999 11 15	704	0.4+	0.1+	2004 11 07	734	(1.6+	0.5+)	2006 05 20	E12	0.3+	0.3−
1999 11 17	704	0.7+	0.1−	2004 11 07	734	0.1+	0.0	2006 05 20	E12	0.4+	0.1+

1999 11 17	704	0.6−	0.5−	2004 11 17	E12	0.6−	0.3+	2006 05 20	E12	0.1−	0.3−
1999 11 17	704	0.9−	0.3−	2004 11 17	E12	0.3−	0.1+	2006 05 23	428	0.9+	0.4−
1999 11 17	704	0.1+	0.4+	2004 11 17	E12	0.6−	0.1−	2006 05 23	428	0.0	0.2−
1999 12 07	703	0.2−	0.5+	2004 11 17	E12	0.2−	0.0	2006 05 24	644	0.1−	0.2−
1999 12 07	703	1.1−	0.3−	2004 12 11	704	1.2+	0.9+	2006 05 24	644	0.0	0.3−
1999 12 07	703	0.5−	0.2+	2004 12 11	704	0.5−	0.4+	2006 05 24	644	0.2−	0.4−
1999 12 07	703	0.2−	0.2+	2004 12 11	704	0.7−	1.0+	2006 05 27	704	0.1+	0.7+
1999 12 15	704	0.5+	0.6−	2004 12 11	704	0.1−	0.6+	2006 05 27	704	0.8−	1.0+
1999 12 15	704	0.2+	0.9−	2004 12 15	704	0.5+	0.3−	2006 05 27	704	0.7−	0.7+
1999 12 15	704	0.6+	0.7−	2004 12 15	704	0.5−	0.9+	2006 05 27	704	0.2−	1.4+
1999 12 15	704	0.8+	0.7−	2004 12 15	704	0.7+	0.2+	2009 09 26	703	0.8−	0.4−
1999 12 16	704	0.3+	0.4−	2004 12 15	704	0.2+	0.1+	2009 09 26	703	0.9−	0.6+
1999 12 16	704	0.1+	0.3−	2004 12 15	704	0.3+	0.1+	2009 09 26	703	0.1−	0.8−
1999 12 16	704	0.3+	0.0	2004 12 17	704	0.2−	1.4+	2009 09 26	703	0.0	0.0
1999 12 16	704	0.2+	0.0	2004 12 17	704	0.0	0.0	2009 10 15	703	(1.7−	0.4+)
2000 01 02	704	0.4−	1.1−	2004 12 17	704	0.4−	0.3+	2009 10 15	703	0.9−	0.1−
2000 01 02	704	0.4−	1.0−	2004 12 17	704	0.4+	0.5+	2009 10 15	703	1.0−	0.6−
2000 01 02	704	0.1−	0.2+	2004 12 17	704	0.4−	0.6+	2009 10 15	703	1.3−	0.3+
2004 10 07	704	0.5+	1.0+	2004 12 20	704	(2.2−	0.1−)	2009 10 26	J75	0.1+	0.1−
2004 10 07	704	(1.3+	2.0+)	2004 12 20	704	0.9−	0.8−	2009 10 26	J75	0.3−	0.3−
2004 10 07	704	0.6+	0.4+	2004 12 20	704	0.3+	0.0	2009 10 26	J75	0.3−	0.3−

(222152)∗ 1999 XG$_{184}$

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.79820		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19037992	ω	61.25032		+0.51443444	−0.85751865	
a	2.9926456	Ω	357.77566		+0.74243826	+0.44792660	
e	0.3026845	i	6.44310		+0.42911844	+0.25302870	
P	5.18	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.0	0.0	2004 10 14	704	0.1−	0.1+	2006 01 07	G96	0.3+	0.2+
1999 10 14	704	0.2−	0.3−	2004 10 14	704	0.1−	0.1+	2006 01 07	G96	0.2+	0.4+
1999 10 14	704	0.2+	0.9+	2004 10 14	704	0.2+	0.3+	2006 01 07	G96	0.2+	0.3+
1999 12 12	704	0.5−	0.1+	2004 10 21	704	0.0	0.1−	2006 01 07	G96	0.7+	0.5+
1999 12 12	704	0.2−	0.1−	2004 10 21	704	0.2−	0.1−	2006 02 20	691	0.1+	0.0
1999 12 12	704	0.4−	0.3+	2004 10 21	704	0.3−	0.1+	2006 02 20	691	0.4+	0.1+
1999 12 12	704	0.4−	0.3+	2004 10 21	704	0.1−	0.0	2006 02 20	691	0.2+	0.3+
1999 12 12	704	0.4−	0.5+	2004 10 21	704	0.4−	0.2−	2006 02 20	G96	0.2+	0.4+
1999 12 15	704	0.7−	0.5−	2004 11 02	699	0.0	0.0	2006 02 20	G96	0.2+	0.2+
1999 12 15	704	0.3−	0.8−	2004 11 02	699	1.0+	0.4+	2006 02 20	G96	0.6+	0.1+
1999 12 15	704	1.0−	0.9−	2004 11 02	699	0.3−	0.0	2006 02 20	G96	0.1−	0.2−
1999 12 15	704	0.5−	1.1−	2004 11 02	699	0.6+	0.2+	2006 02 24	691	0.3+	0.1+
1999 12 15	704	0.3−	0.9−	2004 11 06	703	0.3+	0.6−	2006 02 24	691	0.1−	0.3+
2000 01 02	704	0.8+	1.5−	2004 11 06	703	0.1+	0.4+	2006 02 24	691	0.2+	0.4+
2000 01 02	704	0.8+	0.3−	2004 11 06	703	0.8−	0.0	2006 03 21	G96	0.2−	0.0
2000 01 02	704	0.8+	0.1−	2004 11 06	703	0.2−	0.1+	2006 03 21	G96	0.3−	0.5+
2000 01 02	704	0.2+	1.1−	2004 11 08	185	0.3+	0.1−	2006 03 21	G96	0.2+	0.4+
2000 01 29	704	0.4−	0.0	2004 11 08	185	0.2+	0.2+	2006 03 21	G96	0.1+	0.5+
2000 01 29	704	0.6−	1.0+	2004 11 08	185	0.0	0.4−	2006 03 24	691	0.1+	0.9+
2000 01 29	704	0.4−	0.2−	2004 11 09	703	(6.6+	0.0)	2006 03 24	691	0.8+	0.5+
2000 01 29	704	0.3−	0.7+	2004 11 09	703	0.1−	0.1−	2006 03 24	691	0.4+	0.7+
2000 01 29	704	0.2+	0.1−	2004 11 09	703	0.0	0.1−	2006 03 24	699	0.1−	0.0
2000 02 11	704	0.4−	1.4+	2004 11 09	703	0.3+	0.2−	2006 03 24	699	0.0	0.8+
2000 02 11	704	1.5+	0.1−	2004 11 12	203	0.1+	0.1−	2006 03 24	699	(2.2+	0.3−)
2000 02 11	704	0.1+	1.0+	2004 11 12	203	0.2+	0.1−	2006 03 24	699	0.4−	0.5−
2000 02 11	704	1.1+	0.6+	2004 11 13	A16	0.3−	0.6+	2006 05 04	G96	0.1−	0.2+
2004 08 11	704	0.0	0.3+	2004 11 13	A16	0.5+	0.4+	2006 05 04	G96	0.3−	0.4+
2004 08 11	704	0.0	1.0+	2004 11 13	A16	0.1−	0.2−	2006 05 04	G96	0.4−	0.1+
2004 08 11	704	0.1+	0.3+	2004 11 13	A16	0.9−	0.5−	2006 05 04	G96	0.0	0.7+
2004 08 27	703	0.7−	0.2+	2004 11 13	A16	0.3−	0.2−	2009 09 12	704	0.9+	0.5+
2004 08 27	703	0.8+	1.2+	2004 11 14	A16	0.1+	0.2−	2009 09 12	704	0.3+	0.5+
2004 08 27	703	0.2+	1.1+	2004 11 14	A16	0.3−	0.7−	2009 09 12	704	0.4−	0.3+
2004 08 27	703	0.2+	0.6+	2004 11 14	A16	0.2−	0.2+	2009 09 14	704	0.2+	0.9+
2004 09 10	704	0.3−	0.0	2004 11 14	A16	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.0	0.7+
2004 09 10	704	0.1−	0.1+	2004 11 15	A16	0.3−	0.6−	2009 09 14	704	0.2−	0.1+
2004 09 10	704	0.3−	1.0+	2004 11 15	A16	0.0	0.7−	2009 09 14	704	0.4−	0.3+
2004 09 10	704	0.1+	0.3+	2004 11 15	A16	0.1−	0.5−	2009 09 14	704	0.9−	0.7+
2004 09 10	704	0.4−	0.6+	2004 11 15	A16	0.0	0.4−	2009 09 15	691	0.3−	0.3+
2004 09 13	704	1.0−	0.8+	2004 11 15	A16	0.0	0.3−	2009 09 15	691	0.2−	0.1−
2004 09 13	704	0.5−	0.4+	2004 11 15	203	0.2+	0.5−	2009 09 15	691	0.3−	0.0
2004 09 13	704	0.7−	0.6+	2004 11 15	203	0.3+	0.5−	2009 09 23	106	0.0	0.3−
2004 09 13	704	0.9−	1.3+	2004 11 16	A16	0.2+	0.5−	2009 09 23	106	0.3+	0.0
2004 09 13	704	0.7−	0.9+	2004 11 16	A16	0.3−	0.6−	2009 09 23	106	0.2+	0.3−
2004 09 16	699	0.6+	0.7−	2004 11 16	A16	(0.2+	1.8−)	2009 09 23	106	0.0	0.2−
2004 09 16	699	0.1+	0.1−	2004 11 16	A16	(1.7+	1.2−)	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2004 09 16	699	0.4+	0.5−	2004 11 16	A16	0.7+	0.4−	2009 09 26	691	0.3−	0.0
2004 09 16	699	0.1+	1.1−	2004 11 19	704	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.1+	0.3+
2004 09 18	704	0.3−	0.1−	2004 11 19	704	0.9−	0.6+	2009 10 08	J75	0.2+	0.2−
2004 09 18	704	0.4−	0.2+	2004 11 19	704	0.2−	0.5+	2009 10 08	J75	0.6+	0.2+
2004 09 18	704	0.1+	0.4+	2004 11 19	704	0.1−	0.1−	2009 10 08	J75	0.2+	0.4−
2004 09 18	704	0.1−	0.4+	2004 11 19	704	0.4−	0.3+	2009 10 09	703	1.0−	1.2+
2004 09 18	704	0.1+	0.4+	2004 12 01	644	0.2+	0.1+	2009 10 09	703	0.3−	0.4+
2004 09 23	704	0.2−	0.1−	2004 12 01	644	0.3+	0.2−	2009 10 09	703	0.1−	0.6+
2004 09 23	704	0.4−	0.8+	2004 12 01	644	0.3+	0.1+	2009 10 09	703	0.6−	0.5−
2004 09 23	704	0.5−	1.0+	2004 12 02	704	(3.7+	0.5−)	2009 10 15	704	0.1−	0.2+
2004 09 25	699	0.7+	0.4−	2004 12 02	704	(3.2+	1.0−)	2009 10 15	704	0.0	0.3−
2004 09 25	699	0.0	0.7+	2004 12 02	704	(3.6+	1.4−)	2009 10 15	704	0.2−	0.1−
2004 09 25	699	0.4−	0.4+	2004 12 02	704	(4.0+	1.0−)	2009 10 15	704	0.3−	0.0
2004 09 25	699	0.3−	0.8+	2004 12 02	704	(3.1+	1.2−)	2009 10 15	704	0.0	0.1+
2004 10 10	704	0.8+	0.5+	2004 12 02	703	0.2+	0.3−	2009 10 22	703	0.0	0.1−
2004 10 10	704	1.1+	0.9+	2004 12 02	703	0.5+	0.0	2009 10 22	703	0.6−	0.1−
2004 10 10	704	1.0+	0.3+	2004 12 02	703	0.7+	0.5−	2009 10 22	703	0.3−	0.5+
2004 10 10	704	0.2+	0.6+	2004 12 02	703	0.0	0.3−	2009 10 22	703	0.0	0.0
2004 10 10	704	0.1+	0.3+	2005 01 07	704	0.0	0.2+	2009 10 23	704	0.0	0.1−
2004 10 13	G92	0.4+	0.4−	2005 01 07	704	0.3+	0.4+	2009 10 23	704	0.0	0.1−
2004 10 13	G92	0.5+	0.1−	2005 01 07	704	0.3+	0.3+	2009 10 23	704	0.3+	0.2+
2004 10 13	G92	0.5+	0.2−	2005 01 07	704	1.2+	0.4−	2009 10 23	704	0.9−	0.6+
2004 10 14	704	0.0	0.3+	2005 01 07	704	0.2+	0.5+				

(222153)∗ 1999 XT$_{188}$ = 2002 RU$_{37}$

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34842)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.09412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28589532	ω	106.96759		+0.56301095	−0.82307297	
a	2.2820825	Ω	308.53120		+0.71732011	+0.53151881	
e	0.1568330	i	5.47442		+0.41045162	+0.20009658	
P	3.45	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.0	0.3−	2002 09 13	644	0.6−	0.1−	2009 09 10	703	0.6−	0.7−
1999 12 12	704	0.2−	0.6−	2002 10 04	704	0.4+	0.0	2009 09 10	703	0.6+	0.8−
1999 12 12	704	0.0	0.6−	2002 10 04	704	0.3+	0.4−	2009 09 10	703	0.2+	0.6−
1999 12 12	704	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2009 09 12	704	(1.8+	0.7−)
1999 12 15	704	0.3+	0.2−	2002 10 04	704	0.7+	0.0	2009 09 12	704	0.7+	0.1+
1999 12 15	704	0.4−	0.7−	2006 10 28	703	1.1−	0.3−	2009 09 12	704	0.1+	1.1−
1999 12 15	704	0.9−	0.1+	2006 10 28	703	0.3+	0.8+	2009 09 17	703	0.5+	0.5−
1999 12 15	704	1.0+	0.1−	2006 10 28	703	(1.7−	1.1+)	2009 09 17	703	0.1+	0.6−
1999 12 15	704	0.4−	0.3+	2006 10 28	703	(1.2+	1.7+)	2009 09 17	703	0.4−	0.8−
2000 01 04	704	0.8+	0.7−	2006 12 15	704	0.6+	1.1+	2009 09 17	703	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.2−	0.2−	2006 12 15	704	0.1+	0.9+	2009 09 25	704	0.2+	0.3+
2000 01 04	704	0.1+	0.9−	2006 12 15	704	0.2−	0.9+	2009 09 25	704	0.7+	0.5+
2000 01 04	704	0.4+	1.6−	2006 12 15	704	0.0	0.7+	2009 09 25	704	0.3−	0.3+
2002 08 12	704	0.2−	0.2+	2007 01 07	644	0.2−	0.3+	2009 09 25	704	0.1−	0.4+
2002 08 12	704	1.2+	0.0	2007 01 07	644	0.0	0.4+	2009 09 25	704	0.1+	0.0
2002 08 12	704	0.0	0.6−	2007 01 07	644	0.3+	0.1+	2009 10 14	703	0.1+	0.3+
2002 08 12	704	0.9−	0.1−	2007 01 10	704	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.1+	0.2−
2002 08 12	608	0.5−	0.8+	2007 01 10	704	0.2+	0.7−	2009 10 14	703	0.4−	0.0
2002 08 12	608	0.9−	1.1+	2007 01 10	704	1.1+	0.4+	2009 10 14	703	(0.7+	1.8+)

2002 08 12	608	0.7−	0.7+	2007 01 10	704	1.0+	0.7−	2009 10 16	704	0.6−	0.1−		
2002 08 28	644	0.0	0.1−	2007 01 10	704	(1.7+	0.2−)	2009 10 16	704	1.1+	0.9+		
2002 08 28	644	0.2+	0.0	2007 01 11	644	0.4−	0.1−	2009 10 16	704	0.1+	0.0		
2002 08 28	644	0.1−	0.1−	2007 01 11	644	0.2−	0.3+	2009 10 16	704	0.4+	0.4+		
2002 09 05	699	0.2+	1.3+	2007 01 11	644	0.4−	0.4+	2009 10 16	704	0.3−	0.3+		
2002 09 05	699	0.7−	0.8+	2007 01 23	704	0.2−	0.1+	2009 10 24	703	0.5−	0.0		
2002 09 05	699	0.3−	1.3+	2007 01 23	704	0.0	0.5−	2009 10 24	704	0.1+	0.1−		
2002 09 05	699	0.3+	0.2+	2007 01 23	704	0.4−	0.3+	2009 10 24	703	0.9+	0.0		
2002 09 06	704	0.4−	0.6−	2007 01 23	704	0.1+	0.8+	2009 10 24	703	0.3−	0.4−		
2002 09 06	704	0.3+	0.2−	2007 01 23	704	0.6+	0.4+	2009 10 24	704	0.2+	0.5+		
2002 09 06	704	0.0	0.7+	2007 01 24	704	0.7+	0.2−	2009 10 24	703	0.5−	0.6−		
2002 09 06	704	0.5+	0.1−	2007 01 24	704	0.5−	1.3+	2009 10 24	704	0.3−	0.1+		
2002 09 06	704	0.2+	0.4−	2007 01 24	704	0.1−	0.4+	2009 10 24	704	0.0	0.2−		
2002 09 13	644	0.7−	0.2−	2007 01 24	704	0.2−	0.3+						
2002 09 13	644	0.8−	0.3−	2009 09 10	703	1.2−	0.4+						

(222154)∗ 1999 XQ$_{211}$ = 2004 TN$_{173}$

Discovered 1999 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68629)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	345.58659		(2000.0)			
n	0.18517066	ω	63.14360		+0.58978244	−0.80699536
a	3.0485122	Ω	350.53695		+0.66015899	+0.50336789
e	0.1617659	i	10.60277		+0.46513093	+0.30883532
P	5.32	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.8−	0.3−	2004 11 19	704	0.4+	0.5−	2009 09 21	J75	0.6−	0.7−		
1999 12 13	704	0.2+	0.5−	2004 11 19	704	0.4−	0.4−	2009 09 21	J75	0.8+	0.3+		
1999 12 13	704	0.1−	0.7−	2004 11 19	704	0.1−	0.6−	2009 09 25	683	(3.3+	3.9+)		
1999 12 13	704	0.4+	0.2−	2004 12 01	644	0.7+	0.1+	2009 09 25	704	0.3+	0.8+		
1999 12 15	704	0.4−	0.4−	2004 12 01	644	0.9+	0.0	2009 09 25	704	1.1+	0.9+		
1999 12 15	704	0.2−	0.4+	2004 12 01	644	0.7+	0.1+	2009 09 25	683	(0.1+	1.6+)		
1999 12 15	704	0.5−	0.4+	2004 12 02	704	0.4+	0.2−	2009 09 25	704	0.3−	0.3+		
1999 12 15	704	0.8−	0.3−	2004 12 02	704	0.1−	0.9+	2009 09 25	683	(0.3−	1.6+)		
1999 12 30	704	0.1−	0.2−	2004 12 02	704	0.7−	0.8+	2009 09 25	704	0.2+	0.8+		
1999 12 30	704	(0.2−	2.2−)	2004 12 02	704	0.4+	0.6+	2009 09 25	704	0.0	0.8+		
1999 12 30	704	0.3−	0.2−	2004 12 11	703	0.9−	0.7−	2009 09 29	691	0.1−	0.0		
1999 12 30	704	0.3+	0.6−	2004 12 11	703	0.5−	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.3−		
1999 12 31	704	1.0+	0.0	2004 12 11	703	0.6−	0.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.1+		
1999 12 31	704	0.5−	0.3+	2004 12 11	703	0.5−	0.6+	2009 10 08	J75	0.5+	0.2+		
1999 12 31	704	0.5+	0.5−	2006 01 28	691	0.4+	0.0	2009 10 08	J75	0.4+	0.3+		
1999 12 31	704	1.0+	0.3−	2006 01 28	691	0.4+	0.0	2009 10 08	J75	0.5+	0.4+		
2004 10 08	704	0.9−	0.2+	2006 01 28	691	1.1−	0.4−	2009 10 09	703	0.8−	0.6−		
2004 10 08	704	0.7−	0.3+	2006 02 22	699	0.3−	0.3+	2009 10 09	703	0.2−	0.4−		
2004 10 08	704	0.1+	0.4+	2006 02 22	699	(1.3−	2.2+)	2009 10 09	703	1.3−	0.1−		
2004 10 08	704	0.3−	0.0	2006 02 22	699	0.5−	0.6−	2009 10 09	703	0.3−	0.3−		
2004 10 08	704	0.0	0.1−	2006 02 22	699	(1.7−	0.6−)	2009 10 10	703	0.9+	0.3+		
2004 10 10	704	0.5−	0.0	2006 03 04	691	0.0	0.3+	2009 10 10	703	0.2+	0.7−		
2004 10 10	704	0.4−	0.5+	2006 03 04	691	0.1+	0.1+	2009 10 10	703	1.4−	0.2−		
2004 10 10	704	1.0+	0.4+	2006 03 04	691	0.4+	0.2+	2009 10 10	703	0.5−	1.3−		
2004 10 10	704	0.6−	0.4−	2006 03 08	691	0.0	0.2+	2009 10 15	704	0.7−	0.1−		
2004 10 10	704	0.6−	0.2+	2006 03 08	691	0.4+	0.1+	2009 10 15	704	0.1−	0.2−		
2004 10 15	704	0.0	0.6−	2006 03 08	691	0.0	0.3+	2009 10 15	704	0.6−	0.3+		
2004 10 15	704	0.6+	0.2+	2009 09 17	703	0.7+	0.5−	2009 10 15	704	0.3−	0.2+		
2004 10 15	704	0.4+	0.2−	2009 09 17	703	0.1−	0.7−	2009 10 22	703	0.4+	0.1−		
2004 10 15	704	0.6+	0.2+	2009 09 17	703	0.3−	0.3+	2009 10 22	703	0.6−	0.6+		
2004 10 15	704	0.1−	0.3+	2009 09 17	703	0.1−	0.5+	2009 10 22	703	0.8+	0.4+		
2004 11 03	703	0.3−	1.3+	2009 09 18	J47	0.0	0.0	2009 10 22	703	0.2−	0.9+		
2004 11 03	703	0.2+	0.4−	2009 09 18	J47	0.1−	0.0	2009 10 24	703	0.2−	0.6−		
2004 11 03	703	0.3−	0.3−	2009 09 18	J47	0.0	0.1+	2009 10 24	703	1.0+	0.8−		
2004 11 03	703	0.6−	0.2+	2009 09 18	J47	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.7+	0.1−		
2004 11 19	704	1.4+	0.5+	2009 09 18	J47	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	0.2+	0.4+		
2004 11 19	704	0.2−	1.2−	2009 09 21	J75	0.8+	0.4+						

(222155)∗ 1999 XL$_{226}$ = 2004 XD$_{179}$

Discovered 1999 Dec. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 74703)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	314.86683		(2000.0)			
n	0.18490426	ω	19.55879		−0.29366273	−0.95356767
a	3.0514396	Ω	87.56353		+0.86787637	−0.29528598
e	0.1706217	i	3.83741		+0.40069041	−0.05928655
P	5.33	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	691	0.1−	0.2−	2004 12 13	599	0.2+	0.5+	2009 09 21	691	0.2−	0.0		
1999 12 05	691	0.5−	0.0	2004 12 13	599	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.2+	0.1−		
1999 12 05	691	0.1+	0.3−	2004 12 20	G96	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.4−	1.1−		
1999 12 12	691	0.4+	0.2−	2004 12 20	G96	0.3+	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.1+		
1999 12 12	691	0.5+	0.1+	2004 12 20	G96	0.2+	0.0	2009 09 29	691	0.8−	0.1+		
1999 12 12	691	0.6+	0.1−	2004 12 20	G96	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.4−	0.7+		
1999 12 14	691	0.5−	0.1−	2006 03 25	691	0.3−	0.5+	2009 09 29	691	0.3+	0.5+		
1999 12 14	691	0.7−	0.4−	2006 03 25	691	0.2+	0.4+	2009 10 17	G96	0.4+	0.1+		
1999 12 14	691	0.5−	0.3−	2006 03 25	691	0.0	0.3+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+		
1999 12 17	691	0.0	0.2−	2006 03 29	691	0.0	0.2+	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+		
1999 12 17	691	0.0	0.2−	2006 03 29	691	0.3+	0.5+	2009 10 17	G96	0.4+	0.0		
1999 12 17	691	0.1+	0.0	2006 03 29	691	1.1+	1.0+	2009 10 25	G96	0.2+	0.2+		
2004 11 20	691	0.0	0.3+	2009 09 17	691	0.5−	0.9+	2009 10 25	G96	0.5+	0.2+		
2004 11 20	691	0.1−	0.3+	2009 09 17	691	0.1−	0.4+	2009 10 25	G96	0.3+	0.2+		
2004 11 20	691	0.0	0.4+	2009 09 17	691	0.2−	0.1+	2009 10 25	G96	0.6+	0.4+		
2004 12 13	599	0.2+	0.4+	2009 09 21	691	0.2+	0.1+						
2004 12 13	599	(3.3+	1.5+)	2009 09 21	691	0.0	0.2+						

(222156)∗ 1999 XD$_{261}$ = 1999 YO$_{28}$

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 21170)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	14.19911		(2000.0)			
n	0.18146664	ω	100.04902		+0.99187811	+0.03626219
a	3.0898556	Ω	257.94917		−0.07940372	+0.92531391
e	0.1148694	i	7.16115		+0.09936226	+0.37746420
P	5.43	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.1−	0.6−	2004 10 10	704	0.2+	0.2−	2004 11 19	703	0.6−	0.4−		
1999 11 12	704	0.4−	0.0	2004 10 12	699	0.1+	0.5−	2004 11 19	703	0.8−	0.1+		
1999 11 12	704	0.1+	0.5−	2004 10 12	699	0.2+	0.3−	2004 11 19	703	0.5−	0.0		
1999 12 08	704	0.7+	0.7−	2004 10 12	699	0.1+	0.5+	2005 12 30	691	0.2+	0.4+		
1999 12 08	704	0.1+	0.4−	2004 10 12	699	0.0	0.2−	2005 12 30	691	0.3+	0.4+		
1999 12 08	704	0.0	0.4−	2004 10 19	704	0.3+	0.1−	2005 12 30	691	0.1−	0.4+		
1999 12 08	704	0.5+	0.5+	2004 10 19	704	0.5−	0.8−	2009 08 28	703	1.2+	1.3+		
1999 12 18	691	0.2+	0.3−	2004 10 19	704	0.0	0.9−	2009 08 28	703	0.8−	0.9+		
1999 12 18	691	0.2+	0.7−	2004 10 20	704	0.2+	0.0	2009 08 28	703	0.1−	0.9+		
1999 12 18	691	0.0	0.4−	2004 10 20	704	0.4−	0.2−	2009 08 28	703	0.5−	0.0		
1999 12 27	691	0.0	0.2+	2004 10 20	704	0.2+	0.6+	2009 09 10	J75	0.0	0.4−		
1999 12 27	691	0.0	0.1+	2004 10 20	704	0.2+	0.4+	2009 09 10	J75	1.1−	0.7+		
1999 12 27	691	0.2−	0.4−	2004 10 20	704	0.3−	0.1+	2009 09 10	J75	1.3−	0.2−		
2001 02 18	608	0.2−	1.3+	2004 10 21	704	0.5−	0.6+	2009 09 21	703	(2.6+	0.7+)		
2001 02 18	608	0.6+	0.9+	2004 10 21	704	0.5−	0.6+	2009 09 21	703	0.4+	0.2+		
2001 02 18	608	0.3+	1.2+	2004 10 21	704	0.2−	0.6+	2009 09 21	703	0.1+	0.6−		
2004 08 17	704	0.2−	0.3+	2004 10 21	704	0.3−	0.7+	2009 09 21	703	0.1−	0.1−		
2004 08 17	704	0.9+	0.1−	2004 10 21	704	0.8−	0.3+	2009 10 16	704	0.6+	0.3+		
2004 08 17	704	0.1−	0.4+	2004 11 12	703	0.1−	1.0+	2009 10 16	704	0.6+	0.8+		
2004 10 10	704	0.9−	0.4−	2004 11 12	703	0.2−	0.6+	2009 10 16	704	0.8+	0.4−		
2004 10 10	704	0.1+	0.3+	2004 11 12	703	0.3+	0.3+	2009 10 16	704	0.7+	0.3+		
2004 10 10	704	0.5+	0.6+	2004 11 12	703	0.7−	0.3+	2009 10 16	704	0.3+	0.3−		
2004 10 10	704	0.5+	0.3+	2004 11 19	703	0.5−	0.7−						

(222157)∗ 1999 YC$_4$

Discovered 1999 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	307.77469		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28347805	ω	120.59697		−0.45585189	−0.88969586	
a	2.2950374	Ω	356.24159		+0.62538764	−0.29994010	
e	0.2305455	i	22.70832		+0.63331615	−0.34420519	
P	3.48	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 19	704	0.0	1.0+	2002 10 04	704	0.0	0.5+	2007 03 17	703	0.5−	0.6+
1999 12 19	704	0.6−	0.7+	2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2007 03 17	703	0.9−	0.1−
1999 12 19	704	0.4−	0.9+	2002 10 04	704	1.2−	0.4−	2007 03 17	703	0.4−	0.1−
1999 12 19	704	0.8−	0.5−	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2009 09 25	703	0.7−	0.4−
1999 12 20	704	0.3−	0.2−	2002 10 04	704	0.4−	0.0	2009 09 25	703	(1.8−	0.0)
1999 12 20	704	0.0	0.2−	2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2009 09 25	703	0.0	0.8+
1999 12 20	704	0.1−	0.3−	2002 10 04	704	0.6−	0.6−	2009 09 25	703	1.0−	0.1−
1999 12 28	704	0.1−	0.4−	2006 11 19	703	0.4+	1.2+	2009 09 25	704	0.2−	1.2+
1999 12 28	704	0.0	0.0	2006 11 19	703	0.0	0.4+	2009 09 25	704	1.4−	0.3+
1999 12 28	704	0.2−	0.5−	2006 11 19	703	1.0+	0.1−	2009 09 25	704	0.5−	0.6+
1999 12 28	704	0.1+	0.3−	2006 11 19	703	0.1+	0.3−	2009 09 25	704	0.7+	0.4−
1999 12 28	704	0.6−	0.7−	2006 12 10	704	0.1−	0.7+	2009 10 10	703	(1.9−	1.1−)
2000 01 25	704	0.2+	0.1−	2006 12 10	704	0.2+	0.3−	2009 10 10	703	0.7−	0.7−
2000 01 25	704	0.0	0.2+	2006 12 10	704	0.3−	0.9−	2009 10 10	703	(0.0	1.9−)
2000 01 25	704	1.2+	0.2−	2007 01 08	704	0.7+	0.0	2009 10 10	703	0.6−	0.0
2000 01 25	704	(0.2−	2.2+)	2007 01 08	704	0.9+	0.2−	2009 10 15	J75	0.5+	0.6−
2000 02 25	704	0.3+	0.2−	2007 01 08	704	(1.9+	0.2+)	2009 10 15	J75	0.5+	0.4−
2000 02 25	704	0.3+	0.2−	2007 01 08	704	(1.9+	0.4+)	2009 10 15	J75	0.9−	0.1+
2000 02 25	704	0.2−	0.1−	2007 01 08	704	0.8+	0.4−	2009 10 16	704	1.0+	0.1−
2000 02 25	704	0.0	0.2+	2007 02 15	151	0.2+	0.2−	2009 10 16	704	1.1+	0.5−
2002 09 05	704	0.5−	0.0	2007 02 15	151	0.2+	0.3−	2009 10 16	704	1.2+	0.9−
2002 09 05	704	0.0	1.3−	2007 02 25	703	0.5+	0.0	2009 10 16	704	0.6+	0.3+
2002 09 05	704	0.0	0.1−	2007 02 25	703	0.1+	0.4−	2009 10 25	703	0.8+	0.0
2002 09 05	704	1.4+	0.1+	2007 02 25	703	0.1+	0.7+	2009 10 25	703	0.0	0.8−
2002 09 05	704	0.4−	0.6+	2007 02 25	703	0.1−	0.8+	2009 10 25	703	0.3+	0.3+
2002 10 04	704	1.0+	1.0+	2007 03 11	703	0.4−	0.1−	2009 10 25	703	(1.0−	1.6−)
2002 10 04	704	0.1−	0.3−	2007 03 11	703	0.5−	0.3+				
2002 10 04	704	0.3+	0.6+	2007 03 11	703	0.6−	0.0				

(222158)∗ 1999 YL$_{10}$ = 2004 DR$_{48}$

Discovered 1999 Dec. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60572)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	241.11848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28366283	ω	342.84277		−0.98330093	−0.18190887	
a	2.2940406	Ω	186.68307		+0.17188602	−0.91869720	
e	0.1720511	i	2.62664		+0.05978694	−0.35057755	
P	3.47	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.2−	1.1−	2004 03 12	644	0.1−	0.3+	2006 12 12	703	0.8−	0.1−
1997 03 03	691	(10.7+	6.8−)	2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2006 12 12	703	0.8+	0.1−
1997 03 03	691	0.2−	0.8−	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2006 12 16	G96	0.0	0.1+
1999 12 09	691	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.7+	0.9+	2006 12 16	G96	0.0	0.2−
1999 12 09	691	0.5−	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.0	2006 12 16	G96	0.1+	0.1−
1999 12 09	691	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2006 12 16	G96	0.1+	0.2+
1999 12 16	691	0.6−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.7+	2006 12 22	G96	0.4+	0.3−
1999 12 16	691	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	1.2+	2006 12 22	G96	0.1−	0.1−
1999 12 16	691	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.9+	0.3−	2006 12 22	G96	0.3+	0.3−
1999 12 27	691	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	1.0+	2006 12 22	G96	0.2−	0.3−
1999 12 27	691	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2006 12 27	703	(2.5−	0.1+)
1999 12 27	691	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.4+	2006 12 27	703	0.5−	0.3−
2000 01 02	691	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.3−	2006 12 27	703	(1.9+	1.4+)
2000 01 02	691	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.3+	2006 12 27	703	(2.2+	4.0+)
2000 01 02	691	0.3+	0.8+	2004 03 27	704	0.0	0.0	2009 09 12	691	0.2−	0.5+
2004 02 19	704	1.0−	1.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.7+	2009 09 12	691	0.0	0.1+
2004 02 19	704	0.2+	0.9+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+	2009 09 12	691	0.2−	0.2+
2004 02 19	704	0.1−	0.5−	2006 11 18	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	G96	0.3+	0.1+
2004 02 19	704	0.1+	0.1−	2006 11 18	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	G96	0.5+	0.0
2004 02 26	704	0.1+	0.6+	2006 11 18	691	0.4+	0.0	2009 10 14	G96	0.2−	0.2+
2004 02 26	704	0.3+	0.7+	2006 11 22	691	0.1−	0.2−	2009 10 14	G96	0.2+	0.0
2004 02 26	704	0.7+	1.0+	2006 11 22	691	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.4−	0.3+
2004 02 26	704	0.4+	0.3+	2006 11 22	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+
2004 02 26	704	0.6−	0.2−	2006 12 12	703	0.7−	1.0−	2009 10 24	G96	0.2+	0.1+
2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2006 12 12	703	(3.1−	2.9+)	2009 10 24	G96	0.1−	0.0

(222159)∗ 2000 AD$_9$ = 2002 TW$_{111}$

Discovered 2000 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37239)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	13.21637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29090474	ω	18.10978		+0.58411557	−0.81038518	
a	2.2558083	Ω	36.18848		+0.73480479	+0.50406656	
e	0.2052634	i	4.43523		+0.34477663	+0.29865159	
P	3.39	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.2−	0.0	2007 01 28	691	0.0	0.4+	2009 10 14	704	0.2+	0.7+
1999 12 15	704	1.6−	0.4+	2007 02 16	703	0.4−	0.1+	2009 10 14	704	1.2+	1.2+
1999 12 15	704	0.1−	0.6−	2007 02 16	703	0.1+	0.7+	2009 10 23	704	0.1−	0.0
2000 01 02	704	0.1+	0.4−	2007 02 16	703	0.3+	0.1−	2009 10 23	704	1.1−	0.5+
2000 01 02	704	0.1+	0.4+	2007 02 16	703	0.2−	1.4−	2009 10 23	704	0.3−	0.3+
2000 01 02	704	0.6+	0.3−	2007 03 06	644	0.5+	0.8+	2009 10 23	704	0.5−	0.3+
2000 01 04	704	0.1+	0.7−	2007 03 06	644	0.1+	0.7+	2009 10 23	704	1.1−	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.9−	2007 03 06	644	0.4+	0.6+	2009 10 24	703	0.0	0.7−
2000 01 04	704	0.5+	0.2+	2009 09 21	J75	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.6−	0.1−
2000 01 04	704	0.0	0.1−	2009 09 21	J75	0.5+	0.5−	2009 10 24	703	0.5+	0.5−
2000 01 04	704	0.5+	0.2−	2009 09 21	J75	0.2+	0.0	2009 10 24	703	0.1−	0.5+
2002 09 15	644	0.4−	0.3+	2009 09 22	G96	0.7+	0.1−	2009 10 24	703	0.5−	0.1−
2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2009 09 22	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	703	1.3−	0.6−
2002 09 15	644	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	703	0.5+	0.8−
2002 09 17	608	1.5−	0.2+	2009 09 22	G96	0.3+	0.3−	2009 10 24	691	0.0	0.1+
2002 09 17	608	1.1−	0.0	2009 09 26	704	(0.2+	2.3+)	2009 10 24	691	0.1−	0.0
2002 09 17	608	1.2−	0.0	2009 09 26	704	0.2+	1.2+	2009 10 24	691	0.1−	0.1−
2002 10 03	704	0.8+	1.4+	2009 09 26	704	0.9+	0.1−	2009 10 25	703	0.2+	1.0−
2002 10 03	704	0.8+	0.4+	2009 09 26	704	1.5−	0.6+	2009 10 25	703	0.7+	0.4−
2002 10 03	704	0.6+	0.1−	2009 10 14	J75	0.2−	0.5−	2009 10 25	703	0.1+	0.2−
2002 10 05	704	0.2+	0.9+	2009 10 14	J75	0.2+	0.2−	2009 10 25	703	0.1+	0.7−
2002 10 05	704	0.5−	0.4+	2009 10 14	J75	0.6−	0.6−	2009 10 28	J75	0.1+	0.1+
2002 10 05	704	0.8+	0.2−	2009 10 14	704	0.3+	1.1+	2009 10 28	J75	0.4+	0.4−
2007 01 28	691	0.2+	0.3+	2009 10 14	704	0.2+	1.1+	2009 10 29	J75	0.0	0.1+
2007 01 28	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	704	1.3+	0.1−				

(222160)∗ 2000 AT$_{10}$ = 2001 FU$_{176}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17125)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	319.09305		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19320135	ω	55.99656		−0.31759111	−0.92745312	
a	2.9634387	Ω	53.75410		+0.76911626	−0.37371919	
e	0.1327119	i	14.16793		+0.55461344	−0.01283300	
P	5.10	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.3−	0.1−	2004 11 04	703	(0.0	1.6−)	2006 02 21	703	0.5−	0.9−
1999 12 15	704	0.2−	0.4+	2004 11 04	703	0.1−	0.4−	2006 02 21	703	0.4−	0.0
1999 12 15	704	0.1+	0.1−	2004 11 04	703	0.3−	0.0	2006 02 21	703	0.3+	0.0

1999 12 15	704	0.3−	0.4+	2004 11 07	704	0.3+	0.6+	2006 02 21	703	0.1+	0.0
2000 01 03	704	0.0	0.5−	2004 11 07	704	0.3+	0.0	2006 03 29	704	0.9+	0.2+
2000 01 03	704	0.6+	0.6−	2004 11 07	704	0.9+	0.5+	2006 03 29	704	(3.0+	7.9+)
2000 01 03	704	0.3−	0.1+	2004 11 07	704	0.3−	0.3+	2006 03 29	704	(4.6+	3.4+)
2000 01 03	704	0.5−	0.4−	2004 11 18	704	(2.7−	1.1+)	2006 03 29	704	0.3−	0.2−
2000 01 04	704	0.5+	0.2−	2004 11 18	704	(2.0−	1.0+)	2008 08 28	E12	0.7−	0.8+
2000 01 04	704	0.5−	1.0−	2004 11 18	704	0.6−	0.9+	2008 08 28	E12	0.3−	0.4+
2000 01 04	704	1.3+	0.4−	2004 12 02	699	0.6+	0.7+	2008 08 28	E12	0.3−	0.4−
2000 01 04	704	1.3+	0.5−	2004 12 02	699	(1.7+	1.2−)	2008 08 28	E12	0.5+	0.5+
2000 01 04	704	1.0+	0.4+	2004 12 02	699	0.5+	0.2−	2009 10 15	J75	0.1−	0.1−
2001 03 16	704	0.2+	0.4+	2004 12 02	699	(0.0	1.6−)	2009 10 15	J75	0.6+	0.6−
2001 03 16	704	0.7+	1.0+	2004 12 11	703	0.1−	0.6−	2009 10 16	J75	0.2+	0.4+
2001 03 16	704	0.5+	0.4−	2004 12 11	703	0.2+	0.4−	2009 10 21	703	0.2−	0.2+
2001 03 16	704	0.3+	1.1+	2004 12 11	703	0.3−	0.4−	2009 10 21	703	0.7−	0.0
2001 03 20	699	(2.0+	3.5+)	2004 12 11	703	0.1+	0.7+	2009 10 21	703	0.4−	0.3−
2001 03 20	699	0.7+	0.7−	2004 12 15	704	0.0	0.1+	2009 10 21	703	0.3+	0.4+
2001 03 20	699	0.7+	0.3+	2004 12 15	704	0.0	0.5+	2009 10 22	704	0.6−	0.3+
2001 03 20	699	1.3−	1.0+	2004 12 15	704	0.9−	0.7+	2009 10 22	704	0.5−	0.3+
2004 10 15	G96	0.2−	0.3−	2004 12 15	704	0.0	0.2+	2009 10 22	704	0.7−	0.4+
2004 10 15	G96	0.2−	0.5−	2004 12 15	704	0.9−	1.0−	2009 10 22	704	0.5−	0.1−
2004 10 15	G96	0.5−	0.2−	2006 01 12	644	0.2+	0.4+	2009 10 27	704	1.1+	0.9+
2004 10 15	G96	0.1−	0.1+	2006 01 12	644	0.1+	0.7+	2009 10 27	704	0.6+	0.8+
2004 11 04	703	1.2−	0.6−	2006 01 12	644	0.3+	0.6+	2009 10 27	704	0.2+	0.7+

(222161)∗ 2000 AP$_{23}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	316.15977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17911095	ω	343.08150		+0.30242803	−0.93500064	
a	3.1168887	Ω	89.01198		+0.89456368	+0.21132866	
e	0.1331907	i	10.67629		+0.32907919	+0.28480520	
P	5.50	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.0	1.0+	2004 10 08	704	0.2+	0.3+	2006 03 06	703	(0.1+	1.9+)
1999 12 07	704	0.4+	1.0+	2004 10 08	704	0.7+	0.2+	2006 03 06	703	0.7+	0.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.6+	2004 10 08	704	0.4−	0.3+	2007 04 21	A50	(22.5+	9.9−)
2000 01 03	704	0.4+	0.4−	2004 11 18	704	0.6−	0.8+	2009 08 20	703	0.7−	0.1+
2000 01 03	704	0.1+	1.4−	2004 11 18	704	0.2−	1.0+	2009 08 20	703	0.4+	0.0
2000 01 03	704	0.3−	0.9−	2004 11 18	704	1.0−	1.4+	2009 08 20	703	0.7+	0.8−
2000 01 03	704	0.1+	1.7−	2004 11 18	704	(0.8−	1.7+)	2009 08 20	703	1.4+	0.5+
2000 01 03	704	0.2−	1.0−	2004 12 13	703	0.2−	0.5+	2009 09 16	703	(1.6+	1.4−)
2000 01 04	704	0.4+	0.9−	2004 12 13	703	0.3−	0.5+	2009 09 16	703	0.3+	0.6−
2000 01 04	704	0.5+	0.9−	2004 12 13	703	0.7−	0.4+	2009 09 16	703	1.4−	0.2−
2000 01 04	704	0.1+	0.2−	2004 12 13	703	0.3−	0.8−	2009 09 16	703	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.8+	0.9−	2006 01 26	703	0.4−	1.0+	2009 09 16	703	0.6+	0.7−
2000 01 04	704	1.0+	1.7−	2006 01 26	703	1.0+	0.1+	2009 09 16	703	0.7−	0.7−
2000 01 30	704	0.7−	0.1−	2006 01 26	703	0.6−	0.0	2009 09 16	703	0.0	0.3−
2000 01 30	704	0.1−	0.1+	2006 01 26	703	0.6−	0.1+	2009 09 16	703	0.8+	0.4−
2000 01 30	704	0.0	0.0	2006 02 20	704	0.5+	1.5+	2009 10 16	703	0.2−	0.1+
2000 01 30	704	1.8−	0.3−	2006 02 20	704	0.7+	0.6+	2009 10 16	703	0.5−	0.7+
2000 01 30	704	0.7−	0.7+	2006 02 20	704	0.5+	0.1+	2009 10 16	703	0.4+	0.4−
2004 10 08	704	0.6+	1.1+	2006 03 06	703	0.5−	0.3+	2009 10 16	703	0.3−	0.1−
2004 10 08	704	0.0	0.3+	2006 03 06	703	(0.7−	2.0+)				

(222162)∗ 2000 AD$_{30}$ = 1998 QY$_{15}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 38629)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	277.58828		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17625409	ω	165.85412		−0.37945832	−0.92216394	
a	3.1504790	Ω	306.39303		+0.83954782	−0.30912705	
e	0.2198893	i	5.34612		+0.38880695	−0.23249544	
P	5.59	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 17	691	0.6+	1.6−	2004 10 07	644	0.7−	0.4+	2006 01 30	G92	1.1+	0.8+
1993 11 17	691	0.7−	0.8−	2004 10 14	644	0.5−	0.1+	2006 02 06	699	0.5−	0.8−
1993 11 17	691	0.9+	0.1+	2004 10 14	644	0.2−	0.5+	2006 02 06	699	0.4+	0.3−
1998 08 18	621	0.2+	0.4+	2004 10 14	644	0.1−	0.3+	2006 02 06	691	0.1+	0.3+
1998 08 18	621	0.4−	0.1+	2004 10 18	704	0.6−	0.5+	2006 02 06	699	0.6+	0.2+
1998 08 18	621	0.3−	0.5+	2004 10 18	704	0.6−	0.3−	2006 02 06	691	0.1+	0.2+
1998 08 20	621	0.1−	0.4+	2004 10 18	704	0.1+	0.0	2006 02 06	699	0.6−	1.3+
1998 08 20	621	0.4+	0.2+	2004 10 18	704	0.1+	0.2+	2006 02 06	691	0.1−	0.3+
1998 08 20	621	0.3−	0.1+	2004 10 18	704	0.2−	0.2−	2006 02 21	699	0.5−	0.5+
1998 08 20	621	0.4−	0.3+	2004 10 19	704	0.4−	0.2−	2006 02 21	699	(2.0−	0.4−)
1998 08 20	621	0.7−	0.1−	2004 10 19	704	0.2+	0.5+	2006 02 21	699	(1.5−	1.0−)
1998 08 20	621	0.4+	0.9−	2004 10 19	704	0.3−	0.6+	2006 02 21	699	1.0−	0.1−
2000 01 03	704	0.3−	0.2−	2004 10 19	704	0.2−	0.7+	2006 02 25	704	0.8+	0.6−
2000 01 03	704	0.8−	0.5−	2004 10 20	704	0.5+	0.8+	2006 02 25	704	0.3−	0.4+
2000 01 03	704	0.3+	0.0	2004 10 20	704	0.1+	0.4+	2006 02 25	704	(2.2−	2.7+)
2000 01 03	704	0.1−	0.2+	2004 10 20	704	0.5+	1.2+	2006 02 25	704	0.5+	0.1+
2000 01 03	704	0.3+	0.3−	2004 10 20	704	0.3+	0.8+	2006 03 09	699	1.1+	0.1−
2000 01 04	704	0.9−	0.3−	2004 10 20	704	0.6+	0.5+	2006 03 09	699	0.7+	0.6+
2000 01 04	704	0.4+	0.4+	2004 10 21	704	0.1+	0.6+	2006 03 09	699	0.7+	0.6+
2000 01 04	704	0.3−	0.4+	2004 10 21	704	0.0	0.3−	2006 03 09	699	0.8+	0.6−
2000 01 04	704	0.3−	0.4−	2004 10 21	704	0.7−	0.4+	2006 03 25	644	0.2+	0.4+
2000 01 04	704	0.7−	0.4−	2004 10 21	704	0.6+	0.4+	2006 03 25	644	0.3+	0.4+
2000 01 30	704	0.5+	0.1+	2006 01 08	G96	0.2+	0.0	2006 03 25	644	0.3+	0.4+
2000 01 30	704	0.1−	0.7+	2006 01 08	G96	0.6−	0.1−	2007 05 21	F85	0.8−	0.6−
2000 01 30	704	0.2−	1.3+	2006 01 08	G96	0.3−	0.1+	2009 08 19	691	0.5−	0.5+
2000 01 30	704	0.5−	0.5−	2006 01 08	G96	0.2+	0.1−	2009 08 19	691	0.2−	0.3−
2000 01 31	704	0.8−	0.7+	2006 01 29	G92	0.9+	0.1+	2009 08 19	691	0.4−	0.5+
2000 01 31	704	0.1+	0.6+	2006 01 29	G92	0.5+	0.0	2009 10 19	291	0.1+	0.4+
2000 01 31	704	0.7+	0.5+	2006 01 29	G92	0.8−	0.4+	2009 10 19	291	0.1−	0.4+
2004 10 07	644	0.5−	0.3+	2006 01 30	G92	0.8+	0.2+	2009 10 19	291	0.2+	0.3+
2004 10 07	644	0.6−	0.1+	2006 01 30	G92	0.7+	1.0+				

(222163)∗ 2000 AB$_{55}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	310.07573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17866187	ω	332.65825		+0.01048152	−0.95442098	
a	3.1221095	Ω	115.40742		+0.96714733	−0.06609526	
e	0.1693810	i	19.28203		+0.25400037	+0.29105326	
P	5.52	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.7+	1.4−	2000 02 11	704	0.2−	0.4+	2006 03 24	703	0.4+	1.0−
2000 01 04	704	0.6+	0.4−	2000 02 11	704	0.8−	1.4+	2006 03 24	703	0.8−	0.1−
2000 01 04	704	0.6+	0.0	2000 02 11	704	0.5−	1.1+	2007 04 24	G96	0.4−	0.2+
2000 01 04	704	0.9+	0.5+	2000 02 11	704	0.7−	0.9+	2007 04 24	G96	0.4+	0.2−
2000 01 04	704	0.2−	1.0−	2004 12 07	704	(0.6+	1.8+)	2007 04 24	G96	0.2+	0.3−
2000 01 06	704	0.1−	0.4−	2004 12 07	704	0.3+	0.5+	2007 04 24	G96	0.0	0.1−
2000 01 06	704	0.2+	0.4−	2004 12 07	704	0.4+	0.2+	2007 05 13	691	0.1−	0.2+
2000 01 06	704	0.1+	0.3−	2004 12 07	704	(2.5+	2.0+)	2007 05 13	691	0.1−	0.1+
2000 01 06	704	0.1+	0.7−	2004 12 07	704	1.0+	1.4+	2007 05 13	691	0.3+	0.2−
2000 01 13	699	0.1+	0.6−	2006 02 27	703	1.0+	0.2+	2009 09 24	703	0.5−	0.2+
2000 01 13	699	0.2−	0.4−	2006 02 27	703	0.6+	0.3+	2009 09 24	703	0.6−	0.4−
2000 01 13	699	0.8−	0.3−	2006 02 27	703	0.4+	0.8+	2009 09 24	703	1.1−	0.2−
2000 01 30	704	0.5+	0.1+	2006 02 27	703	0.6−	0.7+	2009 09 24	703	(2.6−	0.4−)
2000 01 30	704	0.5−	0.6+	2006 03 06	703	0.6+	0.0	2009 10 14	E12	0.3+	0.2+
2000 01 30	704	1.0−	0.6−	2006 03 06	703	0.6−	0.3+	2009 10 14	E12	0.4−	0.4+

2000 02 07	703	1.2−	0.3−	2006 03 06	703	0.7−	0.7+	2009 10 14	E12	0.5−	0.2+
2000 02 07	703	0.9−	0.8+	2006 03 06	703	0.8−	0.4−	2009 10 14	E12	0.8+	0.2−
2000 02 07	703	0.4+	0.5−	2006 03 24	703	0.1+	0.2−				
2000 02 07	703	1.7+	0.2−	2006 03 24	703	0.3+	0.3+				

(222164)∗ 2000 AM$_{65}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	319.89392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18312586	ω	3.97216		−0.32624972	−0.93136344	
a	3.0711634	Ω	105.12637		+0.86260205	−0.36326191	
e	0.1873108	i	9.63830		+0.38662491	+0.02455457	
P	5.38	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.6−	0.7−	2004 12 06	201	(1.0+	1.8+)	2006 04 24	704	1.1+	0.5+
2000 01 04	704	0.3+	0.4−	2004 12 06	201	0.5−	0.8−	2006 04 24	704	(1.3+	2.3+)
2000 01 04	704	0.2+	1.1−	2004 12 09	691	0.0	0.2+	2006 04 24	704	1.3+	0.7+
2000 01 04	704	0.3−	0.1+	2004 12 09	691	0.0	0.1+	2006 04 24	704	1.5+	0.6+
2000 01 04	704	0.3+	0.2−	2004 12 09	691	1.5+	0.6−	2006 04 26	699	0.4−	1.0+
2000 01 06	704	0.1−	0.3−	2004 12 13	691	0.1+	0.1−	2006 04 26	699	0.8+	0.1+
2000 01 06	704	0.0	0.2−	2004 12 13	691	0.0	0.0	2006 04 26	699	0.2+	1.0−
2000 01 06	704	0.2+	0.5+	2004 12 13	691	0.0	0.1+	2006 04 26	699	0.4+	0.0
2000 01 06	704	0.5−	0.4+	2004 12 14	291	0.3−	0.1+	2006 05 02	703	1.0+	0.3−
2000 01 06	704	0.3−	0.0	2004 12 14	291	0.2−	0.1−	2006 05 02	703	(1.1+	1.8−)
2000 01 30	704	0.7+	0.6+	2004 12 14	291	0.6−	0.2+	2006 05 02	703	(0.8−	4.0−)
2000 01 30	704	0.4−	0.3+	2005 01 06	704	0.2−	0.5−	2006 05 02	703	(0.4+	2.2−)
2000 01 30	704	0.4+	0.3+	2005 01 06	704	0.4+	0.0	2009 10 01	G96	0.2+	0.1+
2000 01 30	704	0.9+	0.5−	2005 01 06	704	0.3−	0.8+	2009 10 01	G96	0.2+	0.2+
2000 02 28	704	0.7+	0.3+	2005 01 06	704	1.4−	0.5+	2009 10 01	G96	0.2+	0.1+
2000 02 28	704	(0.8+	2.7+)	2005 01 13	704	0.0	0.1−	2009 10 01	G96	0.1+	0.2−
2000 02 28	704	(0.2−	3.2+)	2005 01 13	704	0.6−	0.0	2009 10 14	J75	0.9+	0.2+
2000 03 04	704	1.0−	0.6−	2005 01 13	704	1.1−	0.5+	2009 10 14	J75	0.4+	0.2+
2000 03 04	704	0.9−	1.0+	2005 01 13	704	1.4−	0.3+	2009 10 14	J75	0.5+	0.6+
2000 03 04	704	1.4−	0.4+	2005 01 13	704	0.4−	0.2+	2009 10 16	703	0.2+	0.3+
2000 03 12	699	1.6+	1.4+	2006 03 23	703	(2.8−	2.0−)	2009 10 16	703	1.3−	1.0+
2000 03 12	699	0.1+	0.4+	2006 03 23	703	1.1−	0.4−	2009 10 16	703	0.6−	0.0
2000 03 12	699	0.2−	1.1+	2006 03 23	703	1.4−	1.0−	2009 10 16	703	0.1−	0.6+
2000 03 12	699	0.2+	0.8+	2006 03 23	703	(1.6−	1.5−)	2009 10 20	G92	1.4−	0.9+
2004 12 02	691	0.1+	0.1−	2006 04 19	703	0.9−	0.7+	2009 10 20	G92	1.1−	0.3+
2004 12 02	691	0.2+	0.3+	2006 04 19	703	0.3+	0.2+	2009 10 20	G92	0.7−	1.3+
2004 12 02	691	1.1+	1.3−	2006 04 19	703	1.0−	0.2−				
2004 12 06	201	0.8−	0.7−	2006 04 19	703	1.4−	0.4+				

(222165)∗ 2000 AX$_{93}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.12001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30033645	ω	234.14454		−0.90523361	−0.20921047	
a	2.2083303	Ω	291.14130		+0.38286477	−0.77911391	
e	0.4804558	i	23.36149		−0.18430051	−0.59094204	
P	3.28	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.5−	0.7−	2000 01 07	651	0.0	0.5−	2000 01 28	360	0.0	0.1+
1999 12 10	704	0.5−	0.0	2000 01 07	711	0.6−	1.1−	2000 01 28	360	0.2+	0.5+
1999 12 10	704	0.5−	0.1+	2000 01 07	711	0.2+	0.4−	2000 01 28	900	0.5+	0.6+
1999 12 10	704	0.5+	0.2+	2000 01 07	704	0.0	0.2−	2000 01 28	900	0.1+	1.6−
1999 12 15	704	0.4+	1.1+	2000 01 07	711	0.3+	0.1+	2000 02 02	422	0.4−	0.1+
1999 12 15	704	1.1+	0.3−	2000 01 07	670	0.1−	0.9+	2000 02 02	422	0.2+	0.1+
1999 12 15	704	0.1−	0.2−	2000 01 07	704	0.3−	0.2+	2000 02 04	422	0.6+	0.1+
1999 12 15	704	0.1+	0.6−	2000 01 07	348	0.9+	0.5+	2000 02 04	422	0.1−	0.2+
1999 12 15	704	0.1−	0.9−	2000 01 07	348	0.3+	0.7+	2000 02 04	422	0.0	0.1+
1999 12 16	704	0.7+	0.5+	2000 01 08	587	0.0	0.2−	2000 02 04	360	0.1+	0.2−
1999 12 16	704	0.1−	0.1+	2000 01 08	587	0.2+	0.6−	2000 02 04	360	0.5+	0.0
1999 12 16	704	0.2+	0.4+	2000 01 08	678	(2.1−	1.2+)	2000 02 04	360	0.2+	0.0
1999 12 16	704	0.1−	0.3+	2000 01 08	678	0.0	0.1−	2000 02 09	428	0.7−	0.5+
1999 12 16	704	0.2+	0.7+	2000 01 08	678	1.1+	0.1+	2000 02 09	428	0.9−	0.0
2000 01 05	704	1.2−	0.7+	2000 01 08	704	0.2−	0.1−	2000 02 24	413	0.5+	0.5+
2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2000 01 08	704	0.1−	0.2−	2000 02 24	413	0.3+	0.1+
2000 01 05	704	0.2−	0.3+	2000 01 08	704	0.2+	0.2−	2000 03 02	422	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.2+	0.6−	2000 01 08	704	0.1−	0.2−	2000 03 02	422	0.6−	0.0
2000 01 05	704	0.0	0.9−	2000 01 08	704	0.1+	0.1−	2000 03 02	422	0.2−	0.2−
2000 01 06	046	0.3+	0.0	2000 01 08	704	0.1−	0.4−	2000 04 09	808	1.7+	0.9−
2000 01 06	046	0.5+	0.6+	2000 01 08	711	0.4+	0.8−	2000 04 09	808	1.6+	1.1−
2000 01 06	046	0.2+	0.5+	2000 01 08	711	0.5+	0.5−	2000 04 11	808	1.3+	1.4+
2000 01 06	046	0.3+	0.3+	2000 01 08	704	0.0	0.6−	2000 04 11	808	(1.5+	2.9+)
2000 01 06	557	0.1+	0.4+	2000 01 08	711	0.4+	0.7−	2000 04 27	808	0.5−	0.1−
2000 01 06	557	0.1+	0.0	2000 01 08	704	0.4−	0.5−	2000 04 27	808	0.0	1.6−
2000 01 06	557	0.4+	0.0	2000 01 08	704	0.8−	0.4−	2000 06 11	413	0.2+	0.8−
2000 01 06	704	0.6−	0.3+	2000 01 08	704	0.3+	0.6−	2000 06 11	413	1.2+	0.4−
2000 01 06	704	0.7−	0.3+	2000 01 08	670	0.0	0.3+	2000 06 14	413	0.4−	0.1+
2000 01 06	704	0.7−	0.2+	2000 01 08	670	0.3−	1.6−	2000 06 14	413	0.9−	0.8+
2000 01 06	704	0.3−	0.2+	2000 01 08	422	0.1−	0.1+	2000 07 22	413	0.6−	0.4−
2000 01 06	673	0.8−	0.3−	2000 01 08	422	0.2+	0.2+	2000 07 22	413	0.3−	0.3−
2000 01 06	704	0.2−	0.1+	2000 01 08	422	0.5−	0.2+	2000 07 22	413	0.7−	0.4−
2000 01 06	673	1.1+	1.0+	2000 01 08	900	0.3+	1.5+	2002 10 30	696	0.4+	0.3+
2000 01 06	673	(2.5+	0.2+)	2000 01 08	900	0.7+	1.0+	2002 10 30	696	0.0	0.1+
2000 01 06	118	0.6+	0.3+	2000 01 09	046	0.5−	0.3+	2002 12 01	246	1.3+	0.1+
2000 01 06	118	0.9+	0.3−	2000 01 09	046	0.5−	0.5+	2002 12 01	246	0.5+	0.4−
2000 01 06	118	0.5+	0.3−	2000 01 09	046	0.0	0.6+	2002 12 01	246	0.9+	0.8+
2000 01 07	046	0.2−	1.4+	2000 01 09	046	0.1+	0.5+	2002 12 01	246	0.1+	0.2+
2000 01 07	046	0.3−	0.6+	2000 01 09	711	(2.7+	0.7−)	2002 12 01	246	(0.6+	2.3+)
2000 01 07	046	0.3−	0.8+	2000 01 09	711	0.8−	1.0−	2002 12 01	246	(0.5+	2.0+)
2000 01 07	046	0.4−	0.6+	2000 01 09	711	0.6−	1.0−	2002 12 01	246	0.4+	0.3+
2000 01 07	106	0.1+	0.1+	2000 01 11	704	0.3−	0.6−	2007 06 25	691	0.0	0.1−
2000 01 07	106	0.1+	0.1+	2000 01 11	704	0.9−	0.6−	2007 06 25	691	0.3+	0.2−
2000 01 07	106	0.2−	0.1+	2000 01 11	704	0.7−	0.7−	2007 06 25	691	0.6−	0.1+
2000 01 07	704	0.1−	0.1−	2000 01 11	704	1.5−	0.8−	2008 09 28	H55	1.5−	0.3+
2000 01 07	681	1.1+	0.0	2000 01 11	704	1.2−	0.7−	2009 10 25	291	0.2+	0.0
2000 01 07	681	0.1+	0.7+	2000 01 15	422	0.1−	0.0	2009 10 25	291	0.4−	0.1+
2000 01 07	681	0.3+	0.6+	2000 01 15	422	0.1+	0.1+	2009 10 25	291	0.5+	0.2−
2000 01 07	681	1.0−	0.1+	2000 01 15	422	0.3+	0.2+	2009 10 26	291	0.0	0.1−
2000 01 07	704	0.2−	0.4−	2000 01 18	402	0.2+	0.0	2009 10 26	291	0.0	0.0
2000 01 07	651	0.1−	0.2−	2000 01 18	402	0.1+	0.5+	2009 10 26	291	0.1−	0.4+
2000 01 07	704	0.3−	0.2+	2000 01 18	402	0.1+	0.2−				
2000 01 07	651	0.0	0.0	2000 01 28	360	0.3+	0.2−				

(222166)∗ 2000 AU$_{107}$ = 2004 TA$_{299}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 72051)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	324.58524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18360072	ω	325.86504		+0.23053477	−0.94868962	
a	3.0658657	Ω	109.97035		+0.93626206	+0.15566827	
e	0.2334150	i	13.31333		+0.26507936	+0.27523699	
P	5.37	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.1+	0.0	2004 10 07	704	0.4−	0.3+	2004 11 12	704	0.1+	0.1+
1999 12 14	704	0.3+	0.4−	2004 10 07	704	0.2−	0.8+	2004 11 12	704	1.1+	0.9+
1999 12 14	704	0.3+	0.3−	2004 10 07	704	0.8−	0.1+	2004 11 29	644	0.0	0.4+
1999 12 14	704	0.5+	0.1−	2004 10 13	699	0.3−	0.3+	2004 11 29	644	0.0	0.1−
1999 12 14	704	1.5+	0.1+	2004 10 13	699	0.6+	0.4−	2004 11 29	644	0.2−	0.2+
2000 01 05	704	0.3+	0.3−	2004 10 13	699	0.2+	0.1+	2004 12 07	704	0.1+	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.6−	2004 10 13	699	0.4−	0.1−	2004 12 07	704	0.2−	0.3−
2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2004 10 14	644	0.0	0.2+	2004 12 07	704	0.1−	0.2+
2000 01 05	704	0.2−	0.9−	2004 10 14	644	0.1+	0.3+	2004 12 07	704	0.1−	0.1−

2000 01 05	704	0.1+	0.8−	2004 10 14	644	0.1+	0.2+	2004 12 07	704	0.4−	0.5−
2000 01 07	704	0.1−	0.7−	2004 10 18	704	0.1+	0.4−	2004 12 12	704	0.2−	0.2−
2000 01 07	704	0.2+	0.5+	2004 10 18	704	0.1+	0.0	2004 12 12	704	0.2−	0.7+
2000 01 07	704	0.1+	0.2−	2004 10 18	704	0.0	0.1−	2004 12 12	704	0.2−	0.2−
2000 01 07	704	0.4−	0.3−	2004 10 18	704	0.1+	0.1−	2004 12 12	704	0.3−	1.4+
2000 01 07	704	0.3−	0.2−	2004 10 18	704	0.1−	0.2−	2004 12 12	704	0.1−	0.8+
2000 01 07	704	0.4−	0.2−	2004 10 19	704	0.3+	0.4+	2006 02 09	644	0.4+	1.0+
2000 01 07	704	0.3−	0.2−	2004 10 19	704	0.1−	0.4+	2006 02 09	644	0.6+	0.9+
2000 01 07	704	0.4−	0.3−	2004 10 19	704	0.2−	0.0	2006 02 09	644	0.4+	1.1+
2000 01 07	704	0.1+	0.0	2004 10 19	704	0.4+	0.3−	2009 09 16	703	0.2+	0.1−
2000 01 07	704	0.1+	0.2+	2004 10 19	704	0.0	0.5+	2009 09 16	703	1.0+	0.3−
2000 01 07	704	0.1−	0.4−	2004 10 19	704	0.2+	0.7−	2009 09 16	703	0.6+	0.3−
2000 01 07	704	0.3−	0.2+	2004 10 19	704	0.2−	0.2−	2009 09 16	703	0.2−	0.1−
2000 01 07	704	0.2−	0.2−	2004 10 19	704	0.8+	0.5−	2009 09 24	703	0.5−	0.8+
2000 01 07	704	0.2−	0.1+	2004 10 19	704	0.1+	0.1−	2009 09 24	703	1.4−	0.0
2000 01 07	704	0.3−	0.3+	2004 10 19	704	0.0	0.0	2009 09 24	703	0.4+	0.8+
2004 09 14	699	0.1+	0.5+	2004 11 06	704	0.6−	0.4+	2009 09 24	703	1.2+	0.2−
2004 09 14	699	0.3−	0.7+	2004 11 06	704	0.1−	0.3+	2009 10 16	703	0.5+	0.9−
2004 09 14	699	0.3+	0.0	2004 11 06	704	0.2−	0.5+	2009 10 16	703	1.0−	1.5−
2004 09 14	699	0.1−	0.7+	2004 11 12	704	0.3−	0.2+	2009 10 16	703	1.0−	1.4−
2004 10 07	704	0.3−	0.4+	2004 11 12	704	0.1+	0.2+	2009 10 16	703	0.5+	1.2−
2004 10 07	704	0.7−	0.3+	2004 11 12	704	0.0	0.1−				

(222167)∗ 2000 AB$_{111}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	279.37104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17936144	ω	205.88726		−0.52518758	−0.83994587	
a	3.1139860	Ω	276.07129		+0.80268549	−0.43562823	
e	0.0355074	i	7.89771		+0.28261990	−0.32360311	
P	5.50	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	684	0.5+	1.3−	2004 11 19	704	0.6−	1.4+	2007 06 15	691	0.1+	0.7+
1999 12 16	684	0.1−	0.4−	2004 11 19	704	0.1+	1.2+	2008 07 02	691	0.2+	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.3+	2004 11 19	704	1.2−	1.1+	2008 07 02	691	0.1−	0.5+
2000 01 05	704	0.6+	1.5+	2004 12 02	703	1.3−	1.3+	2008 07 02	691	0.2−	0.4+
2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 12 02	703	0.7+	0.7+	2009 09 21	703	0.4−	0.0
2000 01 07	704	0.0	0.4−	2004 12 02	703	0.2−	0.3+	2009 09 21	703	0.1−	0.4−
2000 01 07	704	0.8+	0.4+	2004 12 02	703	0.5−	0.3+	2009 09 21	703	0.3+	0.9−
2000 01 07	704	0.1+	0.7+	2004 12 15	704	(1.2+	1.9+)	2009 09 21	703	0.3−	0.6+
2000 01 07	704	0.5+	0.3+	2004 12 15	704	(1.7+	0.2+)	2009 10 16	704	(0.7+	1.8+)
2003 09 18	691	0.1+	0.0	2004 12 15	704	(2.3+	1.1+)	2009 10 16	704	0.3+	0.6−
2003 09 18	691	0.3−	0.1+	2004 12 15	704	0.6+	0.1−	2009 10 16	704	0.2+	0.2+
2003 09 18	691	0.3−	0.3+	2006 01 31	703	0.0	0.6+	2009 10 16	703	1.1+	0.8−
2003 09 30	691	0.2+	0.4+	2006 01 31	703	0.1+	0.1−	2009 10 16	703	1.5+	0.7−
2003 09 30	691	0.0	0.5+	2006 01 31	703	0.9−	0.0	2009 10 16	703	0.3+	1.2+
2003 09 30	691	0.2+	0.3+	2006 01 31	703	0.7+	0.8+	2009 10 16	703	0.6+	0.5+
2003 10 17	645	0.1+	0.1−	2006 02 23	699	0.3−	0.8+	2009 10 24	703	1.5−	0.8+
2003 10 17	645	0.0	0.1−	2006 02 23	699	0.0	0.5+	2009 10 24	703	1.0−	0.3−
2003 10 22	645	0.1−	0.1−	2006 02 23	699	0.8+	0.0	2009 10 24	703	0.1+	0.7+
2003 10 22	645	0.1−	0.1−	2006 02 23	699	0.4+	0.9+	2009 10 24	703	0.1+	0.3+
2004 11 19	704	0.1−	0.1+	2007 06 15	691	0.0	0.5+				
2004 11 19	704	0.3−	1.1+	2007 06 15	691	0.3+	0.7+				

(222168)∗ 2000 AH$_{116}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	278.08560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18265693	ω	30.06129		−0.92843048	−0.32612043	
a	3.0764176	Ω	129.80563		+0.27764757	−0.92733736	
e	0.2596569	i	13.39276		+0.24683733	−0.18355079	
P	5.40	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.1−	0.7+	2005 12 30	703	0.1−	0.2−	2006 05 02	703	0.5−	0.3−
1999 12 14	704	0.2+	0.6+	2005 12 30	703	0.7−	0.2−	2006 05 02	703	0.5−	0.2−
1999 12 14	704	0.3+	0.5+	2005 12 30	703	0.0	0.8−	2006 05 02	703	0.4−	0.3+
1999 12 14	704	0.7+	0.8+	2006 02 22	703	0.6−	1.1−	2006 05 02	703	0.8−	0.0
2000 01 05	704	0.5−	0.4+	2006 02 22	703	0.1+	0.5−	2006 05 14	644	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.3−	0.7−	2006 02 22	703	0.3+	0.2+	2006 05 14	644	0.1+	0.0
2000 01 05	704	0.5−	0.7+	2006 02 22	703	(1.7−	0.2−)	2006 05 14	644	0.1−	0.0
2000 01 05	704	0.1−	0.7+	2006 03 05	703	0.9−	0.7−	2006 05 18	703	0.7−	0.0
2000 01 05	704	0.5+	1.2+	2006 03 05	703	0.4−	0.6−	2006 05 18	703	1.4−	0.6+
2000 01 07	704	0.2−	0.6−	2006 03 05	703	0.0	1.4+	2006 05 18	703	0.5−	0.3+
2000 01 07	704	0.1−	0.7−	2006 03 05	703	0.6−	0.4−	2006 05 18	703	0.2−	0.3+
2000 01 07	704	0.2−	0.4−	2006 03 23	703	0.3−	0.2−	2006 05 25	704	1.4+	0.8+
2000 01 07	704	0.3−	0.8−	2006 03 23	703	0.4−	0.9−	2006 05 25	704	0.2+	0.0
2000 01 07	704	0.3+	0.8−	2006 03 23	703	(1.5−	0.6+)	2006 05 25	704	0.6+	0.1+
2000 02 02	704	0.6+	0.8+	2006 03 23	703	(1.6−	0.1+)	2006 05 25	704	0.3+	0.5+
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2006 03 24	704	0.6+	0.4+	2006 05 25	704	1.3+	0.2−
2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2006 03 24	704	1.2+	0.7+	2006 05 26	703	0.5−	0.5−
2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2006 03 24	704	1.3+	0.3+	2006 05 26	703	0.6−	0.2+
2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2006 04 02	699	0.3+	0.2−	2006 05 26	703	0.0	0.3−
2000 02 03	704	0.6+	0.3−	2006 04 02	699	0.2−	0.1+	2006 05 26	703	1.3−	0.6+
2000 02 03	704	0.2−	0.0	2006 04 02	699	0.4−	0.8+	2007 06 15	691	0.1+	0.0
2000 02 03	704	0.1−	0.5+	2006 04 07	699	0.3−	0.1−	2007 06 15	691	0.2+	0.5+
2000 02 03	704	0.3−	0.2−	2006 04 07	699	0.5+	0.0	2007 06 15	691	1.1−	0.0
2000 02 03	704	0.6−	0.3−	2006 04 07	699	0.6+	0.1−	2007 06 27	691	0.2+	0.2+
2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2006 04 18	703	0.4−	0.6+	2007 06 27	691	0.1+	0.5+
2000 03 04	704	0.0	0.4+	2006 04 18	703	1.1+	0.6+	2007 06 27	691	0.0	0.6+
2000 03 04	704	0.1+	0.7+	2006 04 18	703	0.6−	0.7−	2008 07 31	G96	0.0	0.0
2000 03 04	704	0.1−	1.3+	2006 04 18	703	0.2−	0.7−	2008 07 31	G96	0.3+	0.3−
2000 03 04	704	0.3−	0.2+	2006 04 20	704	1.4+	0.6+	2008 07 31	G96	0.2+	0.1+
2004 12 02	699	0.1−	0.0	2006 04 20	704	0.9+	0.4+	2008 07 31	G96	0.5+	0.0
2004 12 02	699	0.3−	0.2−	2006 04 20	704	0.5+	0.1−	2009 10 02	G96	0.1−	0.5+
2004 12 02	699	0.0	0.2+	2006 04 20	704	1.1+	0.2+	2009 10 02	G96	0.1+	0.4+
2004 12 02	699	(1.9−	1.0+)	2006 04 20	704	0.7+	0.2+	2009 10 02	G96	0.5+	0.3+
2004 12 19	699	0.2+	0.2+	2006 04 26	704	0.9+	0.3−	2009 10 02	G96	0.4−	0.6+
2004 12 19	699	1.2−	0.4+	2006 04 26	704	0.3−	0.3−	2009 10 27	J75	0.1−	0.6+
2004 12 19	699	0.4+	0.2+	2006 04 26	704	0.2−	0.3−	2009 10 27	J75	0.3−	0.3+
2004 12 19	699	(1.7−	0.7+)	2006 04 26	704	0.6+	0.1+	2009 10 27	J75	0.5+	0.6−
2004 12 20	699	(0.6+	2.1+)	2006 04 26	704	0.1+	0.1−	2009 10 27	J75	0.3−	0.7+
2004 12 20	699	(0.5−	1.6+)	2006 04 29	699	0.6−	0.9+	2009 10 27	J75	0.9−	0.7+
2004 12 20	699	0.6−	0.1+	2006 04 29	699	0.1+	0.3+	2009 10 27	J75	0.8+	1.0+
2004 12 20	699	0.1−	0.5+	2006 04 29	699	0.5+	0.5+				
2005 12 30	703	1.4−	0.0	2006 04 29	699	0.0	0.6+				

(222169)∗ 2000 AR$_{152}$ = 2004 UF$_9$

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 72052)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	338.55960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37836780	ω	154.85820		+0.33725728	−0.88440017	
a	1.8931859	Ω	274.03931		+0.79981684	+0.44994011	
e	0.0883610	i	18.87104		+0.49653858	−0.12405740	
P	2.60	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	(0.1−	2.1−)	2004 10 23	704	0.0	0.3−	2005 02 06	644	0.7+	0.3+
1999 12 14	704	0.1−	1.6−	2004 10 25	704	0.1+	0.7−	2005 02 06	644	0.9+	0.5+

1999 12 14	704	0.2−	1.3−	2004 10 25	704	0.2−	0.1+	2005 02 06	644	0.4+	0.9+
1999 12 14	704	0.5+	0.5−	2004 10 25	704	0.5−	0.5−	2008 02 29	E12	0.1−	0.0
1999 12 14	704	0.3−	0.8−	2004 10 25	704	0.7+	0.7+	2008 02 29	E12	0.5+	0.5+
2000 01 08	704	0.5−	0.1+	2004 10 25	704	0.1−	0.2−	2008 02 29	E12	0.3+	0.4+
2000 01 08	704	0.4−	0.2+	2005 01 07	704	0.1−	0.5+	2008 02 29	E12	0.2−	0.3−
2000 01 08	704	0.1+	0.1−	2005 01 07	704	0.2−	0.4+	2009 07 27	J75	0.5−	0.4+
2000 01 08	704	0.2−	0.0	2005 01 07	704	0.8−	0.4+	2009 07 27	J75	0.4−	0.1+
2000 01 08	704	0.3+	0.2+	2005 01 07	704	0.1+	0.1+	2009 07 27	J75	0.6+	0.9+
2000 01 10	704	0.4+	0.7+	2005 01 07	704	0.0	0.3−	2009 07 27	J75	0.4+	0.1−
2000 01 10	704	0.1+	0.4+	2005 01 12	704	0.3−	0.4−	2009 07 27	J75	0.7+	0.6−
2000 01 10	704	0.5−	0.6+	2005 01 12	704	0.5+	0.3+	2009 07 27	J75	0.1+	0.8+
2000 01 10	704	0.4+	0.1+	2005 01 12	704	0.3+	0.4+	2009 08 29	704	0.5+	0.1−
2000 01 10	704	0.5−	0.2−	2005 01 12	704	0.0	0.1−	2009 08 29	704	0.1−	0.4−
2004 09 14	704	0.1−	0.4+	2005 02 01	703	0.4−	0.5−	2009 08 29	704	0.1−	0.0
2004 09 14	704	0.3−	0.1−	2005 02 01	703	0.3+	0.3+	2009 08 29	704	0.4+	0.3+
2004 09 14	704	1.2−	0.1−	2005 02 01	703	0.5−	0.3+	2009 10 16	703	0.8−	0.1+
2004 09 14	704	1.0+	0.2+	2005 02 01	703	0.6+	0.1+	2009 10 16	703	0.6−	0.0
2004 10 23	704	0.5−	0.1−	2005 02 02	704	0.6+	0.6+	2009 10 16	703	0.3−	0.3−
2004 10 23	704	0.2−	0.1+	2005 02 02	704	0.2−	0.1−				
2004 10 23	704	0.2+	0.2−	2005 02 02	704	0.8−	0.2+				

(222170)∗ 2000 AC$_{177}$ = 2004 VM$_{55}$

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 72053)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	286.17502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18408257	ω	244.34777		−0.67558494	−0.69622495	
a	3.0605132	Ω	250.41908		+0.73437578	−0.60626039	
e	0.1986913	i	14.92137		+0.06540038	−0.38434249	
P	5.35	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.4+	0.8−	2004 11 19	704	0.2+	0.4+	2006 04 21	E12	0.9+	0.5+
1999 12 14	704	0.6−	0.8+	2004 11 19	704	0.0	0.3+	2006 04 21	E12	0.5−	0.1−
1999 12 14	704	0.4+	0.2+	2004 11 19	704	0.5−	0.5−	2006 04 21	E12	0.4−	0.4+
2000 01 07	704	0.2−	0.5−	2004 11 20	691	0.0	0.1+	2006 04 21	E12	1.3+	0.3+
2000 01 07	704	0.9+	0.5−	2004 11 20	691	0.0	0.0	2006 05 01	703	0.7−	0.4+
2000 01 07	704	0.9+	1.1−	2004 11 20	691	0.1+	0.0	2006 05 01	703	0.9−	0.0
2000 01 11	704	0.7−	0.1+	2004 12 02	703	0.2+	0.4+	2006 05 01	703	0.6−	0.9+
2000 01 11	704	0.9−	0.2−	2004 12 02	703	0.1−	0.9−	2006 05 01	703	0.2+	0.8−
2000 01 11	704	0.1−	0.2−	2004 12 02	703	0.1+	0.0	2009 09 24	114	0.3+	0.1+
2000 01 11	704	0.6−	0.1−	2004 12 02	703	0.4−	0.0	2009 09 24	114	0.2+	0.0
2004 11 04	699	0.5+	0.7+	2004 12 11	703	0.6−	0.3+	2009 09 24	114	0.1+	0.0
2004 11 04	699	0.4−	0.2+	2004 12 11	703	0.1+	0.4−	2009 09 24	114	0.5+	0.3−
2004 11 04	699	0.1−	0.8+	2004 12 11	703	0.3−	0.6−	2009 09 24	114	0.3+	0.6−
2004 11 04	699	0.7−	0.1−	2004 12 11	703	0.1+	0.5+	2009 10 02	G96	0.3−	0.2+
2004 11 04	703	1.3−	0.5−	2004 12 15	704	0.0	1.1+	2009 10 02	G96	0.3−	0.3−
2004 11 04	703	0.5−	0.7−	2004 12 15	704	0.8−	0.2+	2009 10 02	G96	0.3−	0.5−
2004 11 04	703	0.5+	0.1−	2004 12 15	704	1.1+	0.4−	2009 10 02	G96	0.1+	0.3−
2004 11 04	703	0.9+	1.2+	2004 12 15	704	0.3+	0.6+	2009 10 20	703	1.3+	0.7+
2004 11 11	691	0.1−	0.3−	2004 12 15	704	0.2−	0.9+	2009 10 20	703	0.5−	0.3+
2004 11 11	691	0.1+	0.0	2006 03 24	E12	0.2+	0.1+	2009 10 20	703	0.1−	0.1−
2004 11 11	691	0.0	0.0	2006 03 24	E12	0.5+	0.5−	2009 10 20	703	0.7−	0.8+
2004 11 19	704	0.4+	0.6+	2006 03 24	E12	0.0	0.1+				
2004 11 19	704	0.0	0.2+	2006 03 24	E12	0.3+	0.7+				

(222171)∗ 2000 AH$_{208}$ = 2002 JJ$_{69}$

Discovered 2000 Jan. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 29207)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	111.47158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17799248	ω	167.53442		−0.35739492	+0.91166230	
a	3.1299324	Ω	81.24645		−0.87354172	−0.24945946	
e	0.1752150	i	11.84250		−0.33044474	−0.32656059	
P	5.54	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	691	0.2−	0.5−	2002 05 05	699	1.0−	0.0	2007 02 10	703	0.5+	0.4−
2000 01 04	691	0.5−	0.3−	2002 05 05	699	1.0−	0.9+	2007 02 10	703	0.5−	0.1−
2000 01 04	691	1.2−	0.1−	2002 05 06	644	0.0	0.3+	2007 02 10	703	0.2−	0.0
2000 01 10	691	0.7+	0.8+	2002 05 06	644	0.1+	0.3+	2007 02 16	703	0.2−	0.2+
2000 01 10	691	0.5+	0.3+	2002 05 06	644	0.1+	0.3+	2007 02 16	703	1.0−	0.9−
2000 01 10	691	0.1+	0.5+	2002 05 07	704	0.8+	0.5−	2007 02 16	703	0.6+	0.8+
2002 03 20	704	0.2−	0.3+	2002 05 07	704	1.0+	0.3−	2007 02 16	703	0.9+	0.2−
2002 03 20	704	0.3+	0.2−	2002 05 07	704	0.3+	0.3−	2007 02 22	703	0.5+	0.2−
2002 03 20	704	0.3+	0.2−	2002 05 07	704	0.3+	0.6+	2007 02 22	703	0.1−	0.2−
2002 03 20	704	0.1−	0.5+	2002 05 07	704	0.5+	0.3+	2007 02 22	703	0.4−	0.4−
2002 04 06	704	0.4+	0.4+	2002 05 12	644	0.0	0.4+	2007 02 22	703	(2.2−	2.7+)
2002 04 06	704	0.0	0.5+	2002 05 12	644	0.1−	0.4+	2007 03 26	703	0.5+	0.5+
2002 04 06	704	0.0	1.5+	2002 05 12	644	0.2−	0.5+	2007 03 26	703	(0.3−	3.3+)
2002 04 12	644	0.0	0.1+	2002 05 13	704	0.2+	0.7+	2007 03 26	703	(0.3+	1.8+)
2002 04 12	644	0.2+	0.2+	2002 05 13	704	0.4+	0.2+	2007 03 26	703	(1.9−	0.7−)
2002 04 12	644	0.0	0.1+	2002 05 13	704	0.0	0.2+	2008 07 01	704	0.4−	0.0
2002 04 13	644	0.2+	0.1−	2002 05 13	704	0.4+	0.4+	2008 07 01	704	0.6−	0.2+
2002 04 13	644	0.1+	0.0	2002 05 13	704	0.2+	0.4+	2008 07 01	704	0.1+	0.5−
2002 04 13	644	0.1+	0.0	2003 07 07	644	0.1−	0.0	2009 10 15	703	0.3+	0.7+
2002 04 16	704	0.4+	0.6−	2003 07 07	644	0.0	0.2+	2009 10 15	703	1.3+	1.0+
2002 04 16	704	0.1+	0.8−	2003 07 07	644	0.0	0.4+	2009 10 15	703	0.2+	0.7+
2002 04 16	704	0.1+	0.3−	2006 01 31	G96	0.0	0.0	2009 10 15	703	1.4−	0.4−
2002 04 16	704	0.2−	0.9−	2006 01 31	G96	0.7+	0.4+	2009 10 22	703	0.4−	1.0+
2002 04 16	704	0.1+	0.1+	2006 01 31	G96	0.4+	0.2+	2009 10 22	703	0.2+	1.0+
2002 05 05	699	(0.1−	1.6+)	2006 01 31	G96	0.1+	0.1+	2009 10 22	703	0.5−	0.1+
2002 05 05	699	0.4−	0.3+	2007 02 10	703	1.3−	0.1+	2009 10 22	703	0.8−	0.3−

(222172)∗ 2000 AM$_{215}$ = 2006 DV$_{129}$

Discovered 2000 Jan. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 99933)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.10434		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18299206	ω	284.50726		+0.78988030	−0.60564355	
a	3.0726603	Ω	112.85909		+0.59520632	+0.71925793	
e	0.1398831	i	6.00247		+0.14771104	+0.34038789	
P	5.39	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	691	0.0	0.6−	2006 01 23	691	0.1+	0.3+	2009 10 01	G96	0.2+	0.2−
1999 12 15	691	0.2+	0.5−	2006 02 01	691	0.3+	0.0	2009 10 01	G96	0.1−	0.1−
1999 12 15	691	0.2+	0.7−	2006 02 01	691	0.2−	0.2−	2009 10 01	G96	0.3+	0.2−
2000 01 07	691	0.0	0.0	2006 02 01	691	0.7+	0.0	2009 10 17	703	1.5−	0.4+
2000 01 07	691	0.1−	0.1+	2006 02 25	691	0.0	0.1+	2009 10 17	703	0.9+	0.6+
2000 01 07	691	0.2+	0.2−	2006 02 25	691	0.0	0.3+	2009 10 17	703	1.3−	0.0
2000 01 10	691	0.2−	0.1+	2006 02 25	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	703	0.4+	0.1+
2000 01 10	691	0.5−	0.0	2006 03 04	691	0.3−	0.1+	2009 10 20	704	1.1−	1.2+
2000 01 10	691	0.6−	0.1+	2006 03 04	691	0.1−	0.4+	2009 10 20	704	0.8+	1.0+
2001 04 16	645	0.0	0.1−	2006 03 04	691	0.1−	0.3+	2009 10 20	704	0.0	0.6+
2001 04 16	645	0.1+	0.1−	2007 04 20	691	0.3−	0.1−	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2004 12 11	691	0.1+	0.1−	2007 04 20	691	0.1−	0.3−	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+
2004 12 11	691	0.2+	0.0	2007 04 20	691	0.4−	0.1−	2009 10 22	G96	0.1−	0.0
2004 12 11	691	0.1+	0.0	2007 05 09	A50	0.4+	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2006 01 23	691	0.1+	0.5+	2007 05 09	A50	0.1−	0.3+				
2006 01 23	691	0.3+	1.0+	2009 10 01	G96	0.1+	0.1+				

(222173)∗ 2000 AX$_{236}$

Discovered 2000 Jan. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	273.31556		(2000.0)			
n	0.17771409	ω	186.53412		−0.80267943	−0.59415222
a	3.1332002	Ω	316.87415		+0.55057235	−0.70475577
e	0.1239416	i	4.35031		+0.22929416	−0.38768858
P	5.55	H	15.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.4−	0.2+	2004 12 09	691	0.1−	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.2−
2000 01 05	691	0.3−	0.0	2004 12 09	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.0
2000 01 05	691	0.2−	0.2+	2006 01 08	G96	0.8+	0.2+	2009 09 20	691	0.2−	0.1−
2000 01 11	691	0.1−	0.5+	2006 01 08	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.2−
2000 01 11	691	0.2−	0.3−	2006 01 08	G96	0.1−	0.3−	2009 09 20	691	0.3+	0.3−
2000 01 11	691	0.2+	0.2+	2006 01 08	G96	0.2+	0.4−	2009 09 24	691	0.0	0.1−
2000 03 04	691	0.5+	0.2+	2006 02 20	703	(0.4−	2.7+)	2009 09 24	691	0.2+	0.0
2000 03 04	691	0.5+	0.1−	2006 02 20	703	0.5−	0.2+	2009 09 24	691	0.1+	0.3−
2000 03 04	691	0.3+	0.1+	2006 02 20	703	1.1−	0.7−	2009 09 28	691	0.2−	0.1−
2000 03 10	691	0.0	0.0	2006 02 20	703	(1.6−	0.0)	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2000 03 10	691	0.1+	0.3−	2006 03 24	699	(1.7+	0.8+)	2009 09 28	691	0.3−	0.0
2000 03 10	691	0.1−	0.2−	2006 03 24	699	(2.0+	0.1+)	2009 10 13	J75	0.1+	0.7−
2003 09 29	691	0.2−	0.2+	2006 03 24	699	0.6+	1.2+	2009 10 13	J75	0.2+	0.6−
2003 09 29	691	0.4−	0.3+	2006 03 24	699	(1.7+	0.1+)	2009 10 13	J75	0.4+	0.2−
2003 09 29	691	0.5−	0.1+	2008 10 02	G96	0.3+	0.5+	2009 10 14	703	1.3+	0.6+
2003 09 30	291	0.0	0.3+	2008 10 02	G96	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	0.7+	1.9+
2003 09 30	291	0.1+	0.3+	2008 10 02	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	1.0+	0.2+
2003 09 30	291	0.1+	0.1+	2008 10 02	G96	0.4+	0.4−	2009 10 14	703	0.6−	0.2−
2004 12 09	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+				

(222174)∗ 2000 BN_{16} = 2004 FV_{64}

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60585)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	277.36575		(2000.0)			
n	0.27921173	ω	48.29734		−0.78607104	−0.61568881
a	2.3183568	Ω	93.62740		+0.54952098	−0.73675530
e	0.1153186	i	3.15638		+0.28305304	−0.27949761
P	3.53	H	16.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	704	0.5−	0.6+	2004 04 16	704	0.6−	0.2−	2007 01 09	644	0.3−	0.1−
2000 01 30	704	0.8+	0.8+	2004 04 16	704	0.0	0.1+	2007 01 09	644	0.2−	0.1+
2000 01 30	704	1.6−	0.5+	2004 04 16	704	0.0	1.4−	2007 01 09	644	0.0	0.3+
2000 01 30	704	0.3−	0.4−	2004 04 19	704	0.3−	0.5+	2007 01 09	644	0.2+	0.1+
2000 01 31	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	1.2−	0.1−	2007 01 16	704	1.3+	0.2−
2000 01 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.5+	1.0+	2007 01 16	704	0.1+	0.2−
2000 01 31	704	0.9−	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.3+	2007 01 16	704	0.7+	0.7+
2000 02 01	691	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.3+	2007 01 16	704	0.8+	0.2−
2000 02 01	691	0.1−	0.4−	2004 04 23	691	0.3+	0.2+	2007 01 23	704	1.2+	1.1+
2000 02 01	691	0.2+	0.5−	2004 04 23	691	0.3+	0.2+	2007 01 23	704	0.2−	0.3+
2000 02 02	704	0.9−	0.2+	2004 04 23	691	0.0	0.2+	2007 01 23	704	0.2+	1.1+
2000 02 02	704	0.5−	0.9+	2004 04 25	704	1.0−	0.1−	2007 01 23	704	0.5+	0.2+
2000 02 02	704	0.5+	0.1+	2004 04 25	704	0.7+	0.0	2007 01 24	703	1.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.6+	2007 01 24	703	0.4−	0.4−
2000 02 02	704	0.0	1.7+	2004 04 25	704	0.2−	0.9+	2007 01 24	703	(1.4−	3.3−)
2000 02 03	704	0.5+	0.5+	2006 12 11	691	0.2+	0.1+	2007 01 24	703	(2.0+	3.3−)
2000 02 03	704	1.3+	0.7+	2006 12 11	691	0.3+	0.3−	2007 01 28	691	0.1−	0.1−
2000 02 03	704	0.6+	0.1+	2006 12 11	691	0.0	0.1+	2007 01 28	691	0.3−	0.1+
2004 03 19	704	0.2+	0.1−	2006 12 15	691	0.1−	0.2+	2007 01 28	691	0.2−	0.3−
2004 03 19	704	0.9+	0.0	2006 12 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.2−	0.4+
2004 03 19	704	0.6−	0.3+	2006 12 15	691	0.1−	0.0	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
2004 03 19	704	0.0	0.1+	2006 12 24	691	0.1−	0.2−	2009 09 22	691	0.4+	0.5+
2004 03 22	704	0.2+	0.3−	2006 12 24	691	0.4−	0.2−	2009 09 26	691	0.7−	0.3+
2004 03 22	704	0.9−	0.6+	2006 12 24	691	0.1−	0.3−	2009 09 26	691	0.7−	0.3+
2004 03 22	704	0.1+	0.5+	2007 01 08	G96	0.0	0.4−	2009 09 26	691	(0.6−	1.9−)
2004 03 31	691	0.0	0.1+	2007 01 08	G96	0.0	0.3−	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2004 03 31	691	0.0	0.0	2007 01 08	G96	0.0	0.2−	2009 10 16	G96	0.7+	0.1−
2004 03 31	691	0.4+	0.1−	2007 01 08	G96	0.0	0.2−	2009 10 16	G96	0.4+	0.1+
2004 04 11	703	0.5−	0.1−	2007 01 08	G96	0.2−	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2004 04 11	703	(0.0	2.6+)	2007 01 08	G96	0.2−	0.4−	2009 10 24	G96	0.3+	0.5+
2004 04 11	703	(1.8+	1.0−)	2007 01 08	G96	1.4−	0.3+	2009 10 24	G96	0.1+	0.3+
2004 04 11	703	0.6+	0.5+	2007 01 09	644	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.5+	0.4+
2004 04 16	704	0.2−	0.7+	2007 01 09	644	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.3+

(222175)∗ 2000 BB_{24} = 2004 XS_{107}

Discovered 2000 Jan. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 72057)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	9.34513		(2000.0)			
n	0.18265729	ω	330.14297		+0.73371937	−0.65470103
a	3.0764135	Ω	71.91676		+0.65509609	+0.61067937
e	0.2014059	i	11.02066		+0.18029143	+0.44546299
P	5.40	H	14.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.7+	0.1−	2004 12 11	704	0.4−	0.1+	2007 04 18	691	0.2+	0.2+
2000 01 29	704	0.2−	0.1+	2004 12 11	704	0.3+	0.1−	2007 04 22	691	0.2−	0.1+
2000 01 29	704	0.0	0.1+	2004 12 11	704	0.5+	0.3+	2007 04 22	691	0.0	0.1+
2000 01 29	704	0.6+	0.5+	2004 12 15	704	0.1−	0.4+	2007 04 22	691	0.1+	0.2+
2000 01 29	704	0.6−	0.5+	2004 12 15	704	0.1+	0.3+	2009 08 17	703	0.9−	1.5+
2000 02 02	704	0.3−	0.0	2004 12 15	704	0.5−	0.0	2009 08 17	703	0.5+	0.2+
2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2004 12 15	704	0.2+	0.3−	2009 08 17	703	0.3−	1.2+
2000 02 02	704	0.6−	1.0+	2004 12 15	704	0.2−	0.1−	2009 08 17	703	(0.7−	1.5+)
2000 02 02	704	0.0	0.7+	2004 12 17	704	1.3+	0.7+	2009 10 12	J75	0.4−	0.1+
2000 02 03	704	1.0+	0.1−	2004 12 17	704	0.7+	0.0	2009 10 12	J75	0.0	0.2−
2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2004 12 17	704	0.1+	0.2+	2009 10 12	J75	0.9−	0.3+
2000 02 03	704	0.3−	0.4+	2004 12 17	704	0.2+	0.0	2009 10 16	703	0.3−	0.6−
2000 02 03	704	0.2+	1.6+	2004 12 19	691	0.1−	0.4−	2009 10 16	703	0.1+	0.4+
2000 02 03	704	0.0	0.5+	2004 12 19	691	0.1−	0.7−	2009 10 16	703	0.1−	0.4+
2001 04 16	645	0.0	0.0	2004 12 19	691	0.1−	0.2−	2009 10 16	703	0.3−	0.3+
2001 04 16	645	0.0	0.0	2006 03 24	699	0.0	0.8+	2009 10 18	J75	0.3+	0.9+
2003 07 07	644	0.2−	0.3+	2006 03 24	699	(1.9+	0.1−)	2009 10 18	J75	0.1+	0.3−
2003 07 07	644	0.3−	0.5+	2006 03 24	699	(1.7+	0.5+)	2009 10 18	J75	0.4−	0.3+
2003 07 07	644	0.2−	1.0+	2006 03 24	699	(5.2+	1.7−)	2009 10 25	D29	0.1−	0.1+
2003 08 24	644	0.2−	0.5+	2007 04 14	691	0.0	0.2−	2009 10 26	704	0.3−	0.8+
2003 08 24	644	0.2−	0.3+	2007 04 14	691	0.4−	0.1+	2009 10 26	704	0.8−	0.3−
2003 08 24	644	0.2−	0.2+	2007 04 14	691	0.3+	0.6+	2009 10 26	704	0.3−	0.7+
2004 12 11	704	0.4+	0.8+	2007 04 18	691	0.1−	0.2+	2009 10 26	704	0.2−	1.3+
2004 12 11	704	0.2−	0.8+	2007 04 18	691	0.6+	0.2+	2009 10 26	704	0.8+	0.8+

(222176)∗ 2000 BR_{24} = 2004 XU_{165}

Discovered 2000 Jan. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 72057)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	307.78762		(2000.0)			
n	0.18151390	ω	90.39410		−0.43108102	−0.89904417
a	3.0893193	Ω	25.57937		+0.74094170	−0.40123897
e	0.1900438	i	10.23773		+0.51495102	−0.17529084
P	5.43	H	15.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.0	0.4−	2004 12 15	703	0.8−	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.2+
1995 03 27	691	0.3−	0.4−	2004 12 20	703	0.2+	0.3−	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
1995 03 27	691	0.5−	0.5−	2004 12 20	703	0.2+	0.3−	2009 09 22	691	0.5−	0.3+
2000 01 29	704	0.3+	0.1+	2004 12 20	703	(0.8−	1.8+)	2009 09 23	691	0.2−	0.5+
2000 01 29	704	0.8−	0.6+	2004 12 20	703	(2.0+	2.5+)	2009 09 23	691	0.3−	0.3+
2000 01 29	704	0.6+	0.0	2006 03 02	G96	0.4−	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2000 01 29	704	1.0+	0.3+	2006 03 02	G96	0.2+	0.0	2009 09 26	691	0.7−	0.2+

2000 02 02	704	0.4+	0.5+	2006 03 02	G96	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.2+		
2000 02 02	704	0.2−	0.0	2006 03 02	G96	0.3−	0.1−	2009 09 26	691	0.4−	0.3+		
2000 02 02	704	0.4−	0.0	2006 04 07	703	0.6−	0.2−	2009 10 11	J75	0.2+	0.1−		
2000 02 02	704	0.3−	0.2+	2006 04 07	703	0.2−	0.6+	2009 10 11	J75	0.8+	0.4−		
2000 02 02	704	0.6+	1.1+	2006 04 07	704	(2.0+	0.0)	2009 10 11	J75	0.9+	0.1−		
2000 02 03	704	0.3−	0.3−	2006 04 07	703	1.0−	0.0	2009 10 14	703	1.0−	0.2−		
2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2006 04 07	704	1.2+	0.9+	2009 10 14	703	0.0	0.2+		
2000 02 03	704	0.3+	0.1−	2006 04 07	703	0.4+	0.2−	2009 10 14	703	0.7+	0.9+		
2000 02 03	704	0.2+	0.3−	2006 04 07	704	1.3+	0.1+	2009 10 14	703	0.6+	0.1+		
2000 02 03	704	0.1−	0.0	2006 04 09	691	0.5+	0.5+	2009 10 14	G96	0.1+	0.1+		
2000 02 06	704	0.8−	0.3−	2006 04 09	691	0.4+	0.3+	2009 10 14	G96	0.6+	0.1−		
2000 02 06	704	0.3−	0.4+	2006 04 09	691	0.1+	0.6+	2009 10 14	G96	0.1+	0.0		
2000 02 06	704	0.3−	0.0	2006 04 26	691	0.2+	0.3+	2009 10 14	G96	0.2+	0.1−		
2000 02 06	704	0.4+	0.5−	2006 04 26	691	0.3+	0.0	2009 10 17	J75	0.7+	0.6−		
2004 12 02	704	0.1−	1.0−	2006 04 26	691	0.1+	0.2+	2009 10 17	J75	0.0	0.2−		
2004 12 02	704	0.2+	0.4+	2006 04 30	691	0.2+	0.1+	2009 10 17	J75	0.7+	0.7−		
2004 12 02	704	1.0+	0.3+	2006 04 30	691	0.0	0.3+	2009 10 22	G96	0.5−	0.1−		
2004 12 02	704	0.7+	0.2+	2006 04 30	691	0.0	0.2+	2009 10 22	G96	0.1−	0.1−		
2004 12 15	704	0.2−	0.8−	2006 05 01	691	0.1+	0.3+	2009 10 22	G96	0.7−	0.0		
2004 12 15	704	0.1+	1.4−	2006 05 01	691	0.0	0.3+	2009 10 22	G96	0.2−	0.1−		
2004 12 15	704	0.4+	0.9−	2006 05 01	691	0.4+	0.1+	2009 10 23	704	0.4+	1.4+		
2004 12 15	704	0.2+	0.6−	2006 05 19	G96	0.4−	0.1−	2009 10 23	704	0.5−	0.2+		
2004 12 15	703	(0.9−	2.1+)	2006 05 19	G96	0.3−	0.0	2009 10 23	704	0.2−	1.0+		
2004 12 15	703	0.1+	1.2+	2006 05 19	G96	0.2−	0.3+	2009 10 23	704	0.2+	0.7+		
2004 12 15	703	0.9−	1.1+	2006 05 19	G96	0.4+	0.0						

(222177)∗ 2000 BL$_{29}$ = 2002 TK$_{71}$

Discovered 2000 Jan. 27 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37293)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	340.32279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28341059	ω	114.33101		+0.05512471	−0.99720855	
a	2.2954015	Ω	332.36558		+0.87222425	+0.07264331	
e	0.1892778	i	6.23347		+0.48598984	−0.01726461	
P	3.48	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	120	1.2−	0.4−	2002 10 12	704	0.5+	0.8+	2007 02 23	704	0.2+	0.3+		
2000 01 27	120	0.7−	1.1−	2002 10 12	704	0.7+	1.2+	2007 02 23	704	1.0−	0.5+		
2000 01 30	120	0.6+	0.5−	2002 11 22	644	0.2−	1.1+	2007 02 27	691	0.4−	0.0		
2000 01 30	120	0.5−	1.2−	2002 11 22	644	0.1+	0.1+	2007 02 27	691	0.5−	0.1+		
2000 02 03	704	(1.5+	2.4+)	2002 11 22	644	0.0	1.3+	2007 02 27	691	0.3−	0.0		
2000 02 03	704	1.0+	0.7+	2002 11 22	644	0.0	0.0	2007 03 06	644	0.0	0.3+		
2000 02 03	704	1.0+	0.5−	2002 11 22	644	0.3−	1.0+	2007 03 06	644	0.1+	0.3+		
2000 02 03	704	1.9+	0.3+	2002 11 22	644	0.2+	0.1+	2007 03 06	644	0.0	0.1+		
2000 02 04	120	1.4−	0.5+	2007 01 10	691	0.4−	0.2−	2007 03 09	G96	0.1+	0.0		
2000 02 04	120	0.3−	0.2+	2007 01 10	691	0.3−	0.3−	2007 03 09	G96	0.3+	0.2−		
2000 02 09	120	0.1−	0.8−	2007 01 10	691	0.0	0.2−	2007 03 09	G96	0.3+	0.1−		
2000 02 09	120	0.5+	0.3−	2007 01 23	699	0.1+	0.0	2007 03 09	G96	0.0	0.2−		
2000 02 10	120	0.5+	0.4+	2007 01 23	699	0.1−	0.7−	2007 03 11	691	0.0	0.0		
2000 02 10	120	0.6+	0.7+	2007 01 23	699	0.4−	0.2−	2007 03 11	691	0.4−	0.0		
2000 02 10	120	1.0+	1.2−	2007 01 23	699	0.3+	0.5−	2007 03 11	691	0.1−	0.0		
2000 02 10	120	0.7+	0.1−	2007 01 24	704	1.0+	0.2+	2007 03 14	G96	0.1+	0.3−		
2000 02 11	704	0.1−	0.2−	2007 01 24	704	1.2+	0.1−	2007 03 14	G96	0.1−	0.3−		
2000 02 11	704	0.2−	0.2+	2007 01 24	704	0.2+	0.4−	2007 03 14	G96	0.4+	0.1−		
2000 02 11	704	0.3−	0.2+	2007 01 24	704	(1.9+	0.8−)	2007 03 14	G96	0.2+	0.3−		
2000 02 11	704	0.3−	0.5+	2007 01 24	704	1.0+	0.9+	2007 03 17	704	(0.8+	1.6+)		
2000 02 11	704	0.7−	0.2−	2007 01 24	703	0.6−	0.3−	2007 03 17	704	0.6−	0.6+		
2000 02 29	704	0.4−	0.6+	2007 01 24	703	0.7−	0.0	2007 03 17	704	0.8+	0.3−		
2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2007 01 24	703	0.4−	0.8−	2007 03 17	704	0.5+	0.4+		
2000 02 29	704	0.3−	1.5+	2007 01 24	703	0.5−	0.1−	2007 03 26	G96	0.0	0.3−		
2000 02 29	704	0.7−	1.6+	2007 02 07	691	0.2−	0.2−	2007 03 26	G96	0.3+	0.2−		
2000 02 29	704	1.0−	1.5+	2007 02 07	691	0.3−	0.2+	2007 03 26	G96	0.1−	0.2−		
2002 10 03	644	0.7+	0.3+	2007 02 07	691	0.3−	0.2+	2007 03 26	G96	0.3−	0.3−		
2002 10 03	644	0.2+	0.2−	2007 02 07	703	1.1+	0.8+	2007 04 18	G96	0.2+	0.4−		
2002 10 03	644	0.3+	0.2+	2007 02 07	703	1.1+	0.1+	2007 04 18	G96	0.2+	0.4−		
2002 10 04	704	0.4+	0.6−	2007 02 07	703	1.0−	0.9+	2007 04 18	G96	0.3+	0.3−		
2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2007 02 07	703	(2.3−	0.1+)	2007 04 18	G96	0.1−	0.4−		
2002 10 04	704	0.8+	0.3−	2007 02 08	644	0.0	0.1−	2007 05 11	G96	0.2−	0.0		
2002 10 04	704	0.2+	0.7−	2007 02 08	644	0.2+	0.2−	2007 05 11	G96	0.3+	0.3−		
2002 10 04	704	0.0	0.1+	2007 02 08	644	0.2+	0.3−	2007 05 11	G96	0.0	0.3−		
2002 10 04	699	0.6−	0.2−	2007 02 13	704	(0.5+	1.6+)	2007 05 11	G96	0.1+	0.3−		
2002 10 04	699	0.4−	0.7−	2007 02 13	704	0.7+	0.8−	2009 09 22	J75	0.8+	0.2−		
2002 10 04	699	0.5−	0.4+	2007 02 13	704	0.0	0.4−	2009 09 22	J75	0.0	0.2−		
2002 10 04	699	0.4−	1.1+	2007 02 13	704	0.3+	0.3−	2009 09 22	J75	0.4+	0.3−		
2002 10 09	704	(2.3+	0.8+)	2007 02 13	704	0.6+	0.3+	2009 10 12	J75	0.0	0.1−		
2002 10 09	704	(1.8+	0.4−)	2007 02 13	704	0.8+	0.6+	2009 10 12	J75	0.8−	0.5−		
2002 10 09	704	(1.6+	0.2+)	2007 02 13	704	0.8+	0.6−	2009 10 12	J75	0.3+	0.4−		
2002 10 09	704	(1.8+	0.4−)	2007 02 13	704	1.0+	0.5−	2009 10 12	J75	1.3+	0.9−		
2002 10 10	704	0.3−	0.3−	2007 02 16	644	0.3+	0.2−	2009 10 12	J75	0.3+	0.5−		
2002 10 10	704	1.0−	0.3+	2007 02 16	644	0.0	0.2−	2009 10 12	J75	0.2+	0.6−		
2002 10 10	704	0.3−	0.7−	2007 02 16	644	0.3+	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.6−		
2002 10 10	704	0.2−	0.1−	2007 02 16	A94	0.8+	0.4+	2009 10 14	G96	0.1−	0.6−		
2002 10 10	704	1.1−	0.5−	2007 02 16	A94	0.8+	0.0	2009 10 14	G96	0.1+	0.6−		
2002 10 11	704	0.3−	0.0	2007 02 16	A94	0.4+	0.3−	2009 10 14	G96	0.0	0.7−		
2002 10 11	704	0.8−	0.2+	2007 02 17	704	1.0+	0.2+	2009 10 16	704	0.1−	0.5+		
2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2007 02 17	704	(0.9−	1.5+)	2009 10 16	704	0.2+	0.5+		
2002 10 11	704	0.3−	0.0	2007 02 17	704	0.3−	1.2+	2009 10 16	704	0.1−	0.3+		
2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2007 02 17	644	0.1+	0.2−	2009 10 16	704	0.1−	0.1+		
2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2007 02 17	644	0.3+	0.0	2009 10 16	704	0.1+	0.1+		
2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2007 02 17	644	0.3+	0.3−	2009 10 16	703	0.3−	0.5−		
2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2007 02 18	A50	0.5+	0.0	2009 10 16	703	0.1+	0.2−		
2002 10 11	704	0.1−	0.0	2007 02 18	A50	0.6+	0.7−	2009 10 16	703	0.1+	0.4−		
2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2007 02 23	704	0.7−	1.0+	2009 10 16	703	0.2−	0.0		
2002 10 12	704	0.5−	0.7+	2007 02 23	704	0.4−	1.0+						
2002 10 12	704	0.8−	0.1+	2007 02 23	704	1.0−	1.2+						

(222178)∗ 2000 BA$_{33}$ = 2000 EA$_{178}$ = 2004 GN$_3$

Discovered 2000 Jan. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 74719), G. V. Williams (*MPO* 60588)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	198.86617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27140183	ω	66.76754		−0.85220134	+0.52298589	
a	2.3626217	Ω	144.75973		−0.48929458	−0.78614875	
e	0.1313842	i	1.53416		−0.18532052	−0.32932644	
P	3.63	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	691	0.6−	0.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.5+	2005 09 26	A50	0.2+	0.3−		
2000 01 29	691	0.6−	0.1+	2004 04 13	691	0.0	0.4+	2005 10 03	G96	0.2−	0.2−		
2000 01 29	691	1.0−	0.6+	2004 04 15	699	0.1+	0.6+	2005 10 03	G96	0.2+	0.1−		
2000 02 03	704	1.4+	0.4+	2004 04 15	699	0.2−	0.4+	2005 10 03	G96	0.0	0.0		
2000 02 03	704	1.4+	0.5+	2004 04 15	699	0.1−	0.1+	2005 10 03	G96	0.2−	0.1+		
2000 02 03	704	0.5+	0.5−	2004 04 15	699	0.4−	0.4−	2009 09 15	691	0.0	0.3+		
2000 02 06	695	0.7+	0.3+	2004 04 16	644	0.3+	0.5+	2009 09 15	691	0.0	0.1−		
2000 02 06	695	0.2−	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.3−	2009 09 15	691	0.1+	0.4+		
2000 03 04	691	0.0	0.1+	2004 04 16	644	0.4+	0.5+	2009 09 19	691	0.2+	0.4+		
2000 03 04	691	0.6+	0.2+	2004 04 16	704	1.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.3−	0.2+		
2000 03 04	691	0.5+	0.4−	2004 04 16	644	0.3+	0.7+	2009 09 19	691	0.4−	0.1+		
2000 03 12	691	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.8+	2009 09 27	691	0.3+	0.2−		
2000 03 12	691	0.0	0.7−	2004 04 21	704	0.7+	0.2+	2009 09 27	691	0.5−	0.4+		
2000 03 12	691	0.4+	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	0.2+	2009 09 27	691	0.2−	0.0		
2004 03 27	704	0.8+	0.5+	2004 04 21	704	1.4+	0.6+	2009 10 22	G96	0.5+	0.1+		
2004 03 27	704	0.7+	0.6+	2004 04 21	704	0.2+	0.4+	2009 10 22	G96	0.1+	0.2+		
2004 03 27	704	(0.9−	1.6+)	2005 08 27	644	0.3−	0.2−	2009 10 22	G96	0.3+	0.0		
2004 03 27	704	0.7+	0.6+	2005 08 27	644	0.2−	0.1−	2009 10 22	G96	0.4+	0.1−		
2004 04 09	E12	0.5−	0.3+	2005 08 27	644	0.4−	0.4+	2009 10 24	691	0.0	0.1+		
2004 04 09	E12	0.2−	0.1+	2005 09 01	691	0.1−	0.5+	2009 10 24	691	0.3−	0.4+		
2004 04 09	E12	0.2+	0.1+	2005 09 01	691	0.1−	0.5+	2009 10 24	691	0.2−	0.5+		
2004 04 09	E12	0.4−	0.5+	2005 09 01	691	0.3−	0.5+						
2004 04 13	691	0.1−	0.4+	2005 09 26	A50	0.2+	0.3+						

(222179)∗ 2000 BY$_{34}$

Discovered 2000 Jan. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	290.84616		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17902747	ω	63.43163		−0.82742126	−0.32709738	
a	3.1178575	Ω	94.44607		+0.18967362	−0.92786841	
e	0.2272734	i	27.24948		+0.52858110	−0.17907407	
P	5.51	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	703	0.8+	0.5+	2004 12 15	704	0.0	0.4+	2006 05 21	703	(2.4−	0.1−)
2000 01 29	703	0.4−	0.8−	2004 12 15	704	0.3+	0.4+	2006 05 21	703	0.4−	0.3+
2000 01 29	704	0.6+	0.2+	2004 12 15	704	0.3−	0.0	2006 05 23	699	0.5−	0.7+
2000 01 29	703	0.5+	0.1+	2004 12 15	704	0.5+	1.0+	2006 05 23	699	1.1+	0.5+
2000 01 29	703	1.0−	0.7+	2004 12 15	704	0.2+	0.1+	2006 05 23	699	0.4−	0.8+
2000 01 29	704	0.0	0.3−	2004 12 15	704	0.2+	0.3+	2006 05 27	703	0.1−	0.2−
2000 01 29	704	0.4−	0.2+	2004 12 15	704	0.2−	0.3+	2006 05 27	703	0.2−	0.6−
2000 01 29	704	0.7−	0.1−	2004 12 15	704	0.0	0.3−	2006 05 27	703	0.9−	0.1−
2000 01 29	704	0.3+	0.2−	2004 12 15	704	0.0	0.2+	2006 05 27	703	0.3−	0.1−
2000 02 27	G91	0.8−	0.3−	2004 12 15	704	(0.8+	2.1−)	2006 05 29	704	0.7+	0.4+
2000 03 17	704	1.7−	1.1−	2005 01 07	704	0.4−	0.1+	2006 05 29	704	0.5+	0.2+
2000 03 17	704	0.7−	0.0	2005 01 07	704	0.6−	0.5+	2006 05 29	704	0.9+	0.1+
2000 03 17	704	0.3+	0.6+	2005 01 07	704	0.2+	0.1−	2006 05 29	704	0.6+	0.1−
2000 03 26	704	0.1+	0.2−	2005 01 07	704	(2.1−	1.6−)	2006 05 29	704	0.4+	0.5+
2000 03 26	704	0.2+	0.3+	2005 01 12	704	0.4−	0.3−	2006 06 11	644	0.0	0.2+
2000 03 26	704	0.1+	0.1+	2005 01 12	704	0.0	0.2+	2006 06 11	644	0.0	0.1−
2000 03 26	704	0.2+	0.2+	2005 01 12	704	0.2−	0.0	2006 06 11	644	0.0	0.1+
2000 03 26	704	0.4+	0.0	2005 01 12	704	0.1+	0.4+	2006 06 11	644	0.2−	0.2+
2000 04 12	699	0.6−	0.3−	2005 01 12	704	0.2+	0.3+	2006 06 11	644	0.3−	0.1+
2000 04 12	699	0.1+	0.2−	2005 01 16	704	0.3+	0.2+	2006 06 11	644	0.1−	0.0
2000 04 12	699	0.1−	0.1−	2005 01 16	704	0.5+	0.2+	2006 06 12	644	0.1+	0.2+
2000 04 12	699	0.7−	0.2+	2005 01 16	704	0.6+	0.2+	2006 06 12	644	0.0	0.1+
2000 04 30	704	(1.0+	3.9−)	2005 01 16	704	0.4+	0.2+	2006 06 12	644	0.1+	0.2+
2000 04 30	704	(0.5+	2.3−)	2005 01 31	704	0.6−	0.0	2006 06 18	699	1.1+	0.5−
2000 04 30	704	1.1+	1.3−	2005 01 31	704	0.2+	1.4−	2006 06 18	699	0.2+	0.2+
2004 11 07	704	(4.3+	0.1+)	2005 01 31	704	(1.7−	0.4+)	2006 06 18	699	(2.0+	1.5−)
2004 11 07	704	(3.9+	1.3−)	2005 01 31	704	1.0−	0.3−	2006 06 18	699	0.7+	0.6+
2004 11 07	704	(7.7+	1.5−)	2005 01 31	704	0.7−	0.2−	2006 06 21	703	0.9−	0.6+
2004 11 07	704	(5.9+	3.6−)	2005 02 03	704	0.2+	0.2+	2006 06 21	703	0.2+	0.1+
2004 12 08	704	0.5+	0.6+	2005 02 03	704	0.1−	0.6−	2006 06 21	703	0.4+	0.2+
2004 12 08	704	0.4+	1.2+	2005 02 03	704	0.0	1.3−	2006 06 21	703	1.0+	0.7−
2004 12 08	704	1.2+	0.9+	2005 02 04	G96	0.4−	0.1−	2006 06 23	644	0.2+	0.3+
2004 12 08	704	1.1+	0.0	2005 02 04	G96	0.4−	0.3−	2006 06 23	644	0.1+	0.2+
2004 12 12	704	0.6+	0.1+	2005 02 04	G96	0.1−	0.5−	2006 06 23	644	0.0	0.2+
2004 12 12	704	0.1−	0.2+	2005 02 04	G96	0.1+	0.3−	2006 06 29	699	0.2+	0.4+
2004 12 12	704	0.0	0.2+	2006 04 13	644	0.3+	0.0	2006 06 29	699	0.7+	0.8+
2004 12 12	704	0.0	0.3+	2006 04 13	644	0.2+	0.1+	2006 06 29	699	0.4−	0.1+
2004 12 14	704	0.6−	0.4−	2006 04 13	644	0.0	0.4+	2006 06 29	699	0.2+	0.3+
2004 12 14	704	0.5−	0.3+	2006 05 20	699	0.2+	0.1−	2009 08 27	703	0.8−	0.6+
2004 12 14	704	(2.0−	2.3+)	2006 05 20	699	0.3+	0.3+	2009 08 27	703	(1.7−	1.6+)
2004 12 14	704	0.7−	0.4−	2006 05 20	699	0.5+	0.0	2009 08 27	703	0.8−	0.3+
2004 12 14	704	0.7−	0.1+	2006 05 20	699	0.4+	0.3−	2009 08 27	703	1.1+	0.3+
2004 12 15	704	0.9+	0.6−	2006 05 20	644	0.1+	0.1−	2009 10 26	J75	0.6−	0.4+
2004 12 15	704	0.4+	0.9+	2006 05 20	644	0.0	0.0	2009 10 26	J75	0.6−	0.2−
2004 12 15	704	0.2−	0.5+	2006 05 20	644	0.1+	0.0	2009 10 26	J75	0.2−	0.3+
2004 12 15	704	0.6+	0.3+	2006 05 21	703	0.1+	0.4+	2009 10 27	703	0.8−	0.4+
2004 12 15	704	0.0	0.5+	2006 05 21	703	0.2+	0.3+	2009 10 27	703	1.1−	0.3−
2004 12 15	704	0.0	0.2−	2006 05 21	703	0.0	0.4+	2009 10 27	703	0.3−	0.2+
2004 12 15	704	0.1−	0.7+	2006 05 21	703	0.6−	0.1−	2009 10 27	703	0.7−	0.4−
2004 12 15	704	0.2+	0.7+	2006 05 21	703	0.1−	0.4−				

(222180)∗ 2000 CM$_{24}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	320.46296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17982194	ω	147.35709		−0.07654874	−0.98445475	
a	3.1086674	Ω	306.54644		+0.86737306	+0.01244213	
e	0.1679051	i	11.34811		+0.49173596	−0.17519715	
P	5.48	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.5+	0.7+	2000 03 05	704	1.0+	0.3+	2004 12 20	703	0.4+	0.0
2000 01 07	704	0.4+	0.7−	2000 03 05	704	0.1−	1.2+	2009 09 18	703	0.5−	0.3−
2000 01 07	704	0.4−	0.8−	2003 09 27	691	0.1+	0.3+	2009 09 18	703	0.5+	0.7−
2000 01 07	704	0.6−	1.3−	2003 09 27	691	0.1+	0.4+	2009 09 18	703	0.3−	0.6+
2000 02 02	704	0.6+	0.3+	2003 09 27	691	0.2−	0.2+	2009 09 18	703	0.4−	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2003 10 19	645	0.1−	0.0	2009 09 25	703	0.2−	0.7+
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2003 10 19	645	0.1−	0.0	2009 09 25	703	0.2+	0.3−
2000 02 02	704	0.0	0.3+	2004 10 15	704	0.7−	0.6−	2009 09 25	703	0.8+	0.2−
2000 02 02	704	0.2+	0.0	2004 10 15	704	0.1−	0.0	2009 09 25	703	0.9−	0.5−
2000 02 04	704	0.1−	0.5+	2004 10 15	704	0.4−	0.4+	2009 09 27	704	0.6+	1.0+
2000 02 04	704	0.6+	0.1+	2004 10 15	704	0.4+	0.3−	2009 09 27	704	0.1−	0.5−
2000 02 04	704	0.9−	0.1+	2004 12 15	704	0.0	0.7+	2009 09 27	704	0.1−	0.5+
2000 02 04	704	0.3+	0.6+	2004 12 15	704	0.2−	0.5−	2009 09 27	704	0.4+	0.5−
2000 02 04	704	1.4−	0.6−	2004 12 15	704	0.0	0.3+	2009 09 27	704	0.3−	1.0+
2000 02 12	704	0.0	0.1+	2004 12 15	704	0.5+	0.1+	2009 10 26	703	0.2+	0.4−
2000 02 12	704	0.8+	0.7+	2004 12 15	704	0.7−	0.2+	2009 10 26	703	0.1−	0.8−
2000 02 12	704	1.4+	0.5+	2004 12 20	703	0.1+	0.4−	2009 10 26	703	1.1+	0.6−
2000 03 05	704	0.3−	0.7+	2004 12 20	703	0.1+	0.1+	2009 10 26	703	0.7+	1.0−
2000 03 05	704	0.0	0.3−	2004 12 20	703	0.2−	0.1+				

(222181)∗ 2000 CK$_{28}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	315.06713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17295518	ω	289.00535		+0.09267690	−0.98735746	
a	3.1904137	Ω	154.60250		+0.98848882	+0.07572432	
e	0.0961547	i	17.44704		+0.11958612	+0.13925182	
P	5.70	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.1−	0.0	2004 12 07	704	0.7+	0.0	2006 03 03	G96	0.2−	0.0
1998 09 25	645	0.1−	0.0	2004 12 07	704	0.1−	0.7−	2006 03 03	G96	0.3−	0.2−
2000 02 02	704	0.4+	0.2−	2004 12 07	704	0.1+	1.4−	2006 03 03	G96	0.2+	0.3−
2000 02 02	704	0.5−	0.5+	2004 12 07	704	1.1+	0.6+	2006 03 03	G96	0.3+	0.0
2000 02 02	704	0.2−	1.0−	2005 12 04	691	0.2+	0.1+	2006 03 04	691	0.1+	0.1−
2000 02 02	704	0.7−	0.8−	2005 12 04	691	0.3+	0.0	2006 03 04	691	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.6+	2005 12 04	691	0.4+	0.1−	2006 03 04	691	0.1+	0.1+
2000 02 04	704	0.6+	0.4+	2005 12 06	291	0.3−	0.3+	2006 03 08	691	0.4+	0.3−
2000 02 04	704	0.4−	0.3−	2005 12 06	291	0.3−	0.2+	2006 03 08	691	0.2+	0.1−
2000 02 04	704	0.4−	0.3+	2005 12 06	291	0.5−	0.6+	2006 03 08	691	0.5+	0.4−
2000 03 03	704	1.4+	0.4+	2005 12 08	291	0.5−	0.5+	2006 03 24	699	0.2−	0.3−
2000 03 03	704	0.9+	0.7−	2005 12 08	291	0.5−	0.5+	2006 03 24	699	0.1+	1.2−
2000 03 03	704	0.8+	1.3−	2005 12 08	291	0.6−	0.5+	2006 03 24	699	0.3−	0.5−
2000 03 03	704	0.7+	0.1−	2006 01 22	G96	0.8−	0.2−	2006 03 24	699	0.3−	0.4+
2000 03 05	704	0.7+	0.1−	2006 01 22	G96	0.1−	0.5−	2007 05 13	G96	0.0	0.3+
2000 03 05	704	1.2+	0.2+	2006 01 22	G96	0.1+	0.3−	2007 05 13	G96	0.4+	0.1+
2000 03 05	704	0.1−	0.4−	2006 01 22	G96	0.4−	0.5+	2007 05 13	G96	0.3+	0.0
2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2006 02 21	703	0.6−	0.0	2007 05 13	G96	0.7+	0.1−
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2006 02 21	703	0.0	0.2−	2009 10 16	703	0.1+	1.0+
2000 03 11	704	0.7+	0.2−	2006 02 21	703	0.4−	0.3−	2009 10 16	703	0.4−	0.7+
2000 03 11	704	1.1−	0.6+	2006 02 21	703	0.5−	0.1−	2009 10 16	703	0.2+	1.3+
2001 06 16	645	0.0	0.1+	2006 02 25	691	0.2−	0.4+	2009 10 16	703	1.3+	1.9+
2001 06 16	645	0.0	0.0	2006 02 25	691	0.1+	0.2+	2009 10 23	703	0.9−	1.1−
2003 09 28	704	0.4+	0.1−	2006 02 25	691	0.0	0.3+	2009 10 23	703	0.9−	0.3+
2003 09 28	704	0.4+	0.9+	2006 02 25	704	0.5−	0.2+	2009 10 23	703	0.2+	0.3−
2003 09 28	704	1.1−	1.0+	2006 02 25	704	0.7−	1.5+	2009 10 23	703	0.6+	0.7+
2004 12 07	704	0.3+	0.6−	2006 02 25	704	0.0	0.9+				

(222182)∗ 2000 CW_{59} = 2004 DP_{45}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 60595)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	184.20079		(2000.0)			
n	0.26657245	ω	47.36329		−0.81587679	+0.57781531
a	2.3910714	Ω	167.87988		−0.55623046	−0.77399219
e	0.1626504	i	5.95525		−0.15796439	−0.25897018
P	3.70	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.4+	0.5−	2004 03 21	691	0.0	0.3+	2004 04 25	699	0.0	1.0−
2000 02 02	704	0.4−	0.2−	2004 03 21	691	0.1+	0.4+	2004 04 25	699	0.4−	0.3+
2000 02 02	704	0.2−	0.4−	2004 03 22	704	0.9+	0.1+	2004 04 25	699	0.1−	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.9+	0.6−	2004 04 25	699	0.2−	0.3+
2000 02 02	704	1.1−	0.1+	2004 03 22	704	1.3+	0.5−	2004 06 13	703	(1.8+	0.0)
2000 02 04	046	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.7+	0.2−	2004 06 13	703	(4.4+	1.1−)
2000 02 04	046	0.2+	0.3+	2004 03 24	699	0.2−	0.1−	2004 06 13	703	1.3+	0.9+
2000 02 04	046	0.6−	0.4−	2004 03 24	699	0.1−	0.6+	2004 06 13	703	(0.7−	3.3+)
2000 02 04	046	0.2+	0.3−	2004 03 24	699	0.7−	0.4−	2005 08 27	644	0.0	0.4+
2000 02 04	046	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.3−	0.1−	2005 08 27	644	0.1−	0.6+
2000 02 04	046	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.5+	2005 08 27	644	0.3−	0.5+
2000 02 04	046	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.2−	0.8+	2005 10 03	G96	0.0	0.9+
2000 02 04	046	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.4+	0.7+	2005 10 03	G96	0.3−	0.5+
2000 02 04	046	0.4+	0.4−	2004 03 28	704	0.3+	0.6+	2005 10 03	G96	0.2−	0.4+
2000 02 04	046	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.7+	2005 10 03	G96	0.0	0.4+
2000 02 08	704	0.5−	0.7+	2004 04 12	699	0.4+	0.1+	2005 10 29	G96	0.2−	0.4+
2000 02 08	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	699	0.1−	0.3−	2005 10 29	G96	0.2+	0.1−
2000 02 08	704	0.4−	0.2+	2004 04 12	699	0.5−	0.6+	2005 10 29	G96	0.5−	0.0
2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.9+	0.0	2005 10 29	G96	0.0	0.2−
2000 03 11	704	0.1−	1.1+	2004 04 15	699	0.7−	0.2−	2008 07 03	703	0.2+	0.3+
2000 03 11	704	0.9+	0.9+	2004 04 15	699	0.1−	0.9+	2008 07 03	703	0.3−	0.1+
2000 03 11	704	0.2+	1.2+	2004 04 15	699	0.4−	0.9+	2008 07 03	703	0.4+	1.0+
2004 02 26	333	0.5−	0.1+	2004 04 15	699	0.3−	0.4+	2008 07 03	703	1.3−	0.2+
2004 02 26	704	0.0	0.4−	2004 04 20	683	(1.7+	0.7−)	2009 09 22	691	0.0	0.6+
2004 02 26	704	0.7+	1.0+	2004 04 20	683	0.5−	0.4+	2009 09 22	691	0.8−	0.3+
2004 02 26	333	0.0	0.3−	2004 04 20	683	0.6−	0.3+	2009 09 22	691	0.2−	0.3+
2004 02 26	704	(1.6+	1.6+)	2004 04 20	704	0.1−	0.3+	2009 10 15	G96	0.1+	0.1+
2004 02 26	704	0.6+	0.9+	2004 04 20	704	0.5+	0.3+	2009 10 15	G96	0.1+	0.2+
2004 02 27	333	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.5+	2009 10 15	G96	0.2+	0.0
2004 02 27	333	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+	2009 10 15	G96	0.2−	0.1+
2004 03 16	704	0.2−	0.6−	2004 04 20	704	0.1−	0.1−	2009 10 15	G96	0.2+	0.2+
2004 03 16	704	0.3−	0.7−	2004 04 21	683	0.1+	1.2−	2009 10 15	G96	0.1−	0.3+
2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 04 21	683	1.3+	1.1−	2009 10 15	G96	0.2+	0.4+
2004 03 16	704	0.0	0.1+	2004 04 21	683	0.1−	1.3−	2009 10 15	G96	0.1−	0.3+
2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	703	0.5−	1.5+	2009 10 15	G96	0.2+	0.3+
2004 03 19	704	0.5+	0.2−	2004 04 21	703	(2.2+	2.9+)	2009 10 15	G96	0.1−	0.3+
2004 03 19	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	703	0.8−	0.2−	2009 10 15	G96	0.2+	0.2+
2004 03 19	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	703	0.0	0.5−	2009 10 15	G96	0.1−	0.3+
2004 03 19	704	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.5+	2009 10 16	291	0.1+	0.4+
2004 03 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.3+	2009 10 16	291	0.0	0.5+
2004 03 20	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.6+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2004 03 20	704	0.6+	0.1−	2004 04 22	704	0.6−	0.6+	2009 10 16	291	0.1−	0.7+
2004 03 20	704	0.3+	1.0+	2004 04 22	704	0.1−	0.7+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2004 03 20	704	0.4+	0.8+	2004 04 24	683	(0.1+	1.7+)	2009 10 16	G96	0.1−	0.2+
2004 03 20	704	0.1+	0.7+	2004 04 24	683	0.9+	1.3−	2009 10 16	G96	0.0	0.1+
2004 03 21	691	0.0	0.3+	2004 04 24	683	0.1+	0.2−				

(222183)∗ 2000 CO_{61}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	321.49900		(2000.0)			
n	0.18331746	ω	165.43974		−0.53728745	−0.82555229
a	3.0690231	Ω	316.68341		+0.74646774	−0.37022793
e	0.2468262	i	14.57050		+0.39256607	−0.42590456
P	5.38	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.7+	0.2−	2000 04 04	699	0.9−	0.1−	2004 12 22	703	0.6−	0.9+
2000 02 02	704	0.7+	0.1−	2000 04 04	704	0.2−	0.7+	2004 12 22	703	0.4−	0.7+
2000 02 02	704	1.2+	0.8+	2000 04 04	704	0.4−	0.9+	2005 01 06	703	0.7−	0.5−
2000 02 02	704	0.9+	0.1+	2000 04 04	704	0.7+	1.1+	2005 01 06	703	0.8−	0.5+
2000 02 02	704	0.9+	1.1+	2000 04 04	704	0.5+	0.1−	2005 01 06	703	0.6−	0.4+
2000 02 07	704	0.6+	0.0	2003 09 20	704	0.7+	0.8−	2005 01 06	703	0.3−	0.7+
2000 02 07	704	0.2−	0.4−	2003 09 20	704	0.6−	0.8+	2005 01 31	704	0.2−	0.2−
2000 02 07	704	0.3−	1.0−	2003 09 20	704	0.0	0.2+	2005 01 31	704	0.5+	0.1−
2000 02 07	704	1.2−	0.3−	2003 09 20	704	0.9−	0.6−	2005 01 31	704	0.5+	0.7−
2000 02 08	704	0.5+	0.5−	2003 09 20	704	0.7−	0.2+	2005 01 31	704	0.3+	0.2−
2000 02 08	704	0.7+	0.4+	2003 09 20	704	0.2+	0.4−	2005 01 31	704	0.1+	0.3−
2000 02 08	704	0.8+	0.8+	2003 09 20	704	0.6−	1.2+	2008 10 07	G96	0.2−	0.4+
2000 02 08	704	1.1+	0.7+	2003 09 20	704	0.5−	0.4+	2008 10 07	G96	0.4+	0.4+
2000 02 08	704	0.8+	0.9+	2003 09 20	691	0.0	0.4+	2008 10 07	G96	0.1+	0.3+
2000 02 12	645	0.0	0.0	2003 09 20	691	0.4−	0.3+	2008 10 07	G96	0.1+	0.1+
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2003 09 20	691	0.3−	0.5+	2009 10 15	106	0.2+	0.6−
2000 03 08	704	0.5+	0.2+	2003 09 30	704	0.8−	0.1+	2009 10 15	106	0.5−	1.7−
2000 03 08	704	0.4+	0.5+	2003 09 30	704	0.1+	0.5+	2009 10 15	106	0.1+	0.3−
2000 03 08	704	0.2−	0.9−	2003 09 30	704	0.5−	0.5+	2009 10 15	106	0.0	0.2−
2000 03 08	704	(3.6−	1.1−)	2003 10 04	691	0.0	0.5+	2009 10 17	703	0.7+	0.0
2000 03 13	704	0.1+	0.8−	2003 10 04	691	0.1+	0.3+	2009 10 17	703	0.3+	0.4+
2000 03 13	704	0.0	1.2+	2003 10 04	691	0.0	0.4+	2009 10 17	704	0.3+	2.2−
2000 03 13	704	0.1−	0.1+	2003 10 23	691	0.3−	0.0	2009 10 17	703	1.0−	0.5+
2000 03 14	703	0.9−	0.3+	2003 10 23	691	0.4−	0.0	2009 10 17	703	0.1−	1.1+
2000 03 14	703	0.5+	0.1−	2003 10 23	691	0.3−	0.0	2009 10 17	704	0.0	0.2−
2000 03 14	703	0.6−	0.1+	2004 12 15	704	1.4+	0.6+	2009 10 17	704	0.4−	0.3−
2000 03 14	703	1.1+	0.8+	2004 12 15	704	0.8+	0.6−	2009 10 17	106	0.4+	0.4−
2000 04 04	699	0.2−	0.0	2004 12 15	704	0.3+	0.5−	2009 10 17	106	0.3+	0.4−
2000 04 04	699	0.8+	0.2−	2004 12 15	704	0.7+	0.9−	2009 10 17	106	0.5+	0.1−
2000 04 04	699	1.2−	0.4+	2004 12 22	703	0.5−	0.7−	2009 10 17	106	0.6+	0.2−
2000 04 04	704	0.1+	0.5+	2004 12 22	703	0.8−	0.4+				

(222184)∗ 2000 CO_{68} = 2002 VW

Discovered 2000 Feb. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37320)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	223.44738		(2000.0)			
n	0.27029107	ω	36.87438		−0.99985970	−0.00263605
a	2.3690901	Ω	142.96417		−0.00380438	−0.92599657
e	0.1304002	i	1.57377		+0.01631298	−0.37752271
P	3.65	H	17.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 30	691	0.3−	0.5−	2002 11 04	950	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.8−	0.8−
1998 09 30	691	0.1+	0.2−	2002 11 04	950	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.4+
1998 09 30	691	0.4−	0.4−	2002 11 06	950	0.4+	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−
1999 12 18	691	0.0	0.2−	2002 11 06	950	0.5−	0.6+	2004 04 20	704	1.2+	0.2−
1999 12 18	691	0.7+	0.3+	2002 11 06	950	(1.9−	0.2+)	2004 05 10	691	0.2+	0.2+
1999 12 18	691	1.1−	1.0+	2002 11 13	291	0.0	1.1+	2004 05 10	691	0.1−	0.3+
2000 02 01	691	0.5+	0.6−	2002 11 13	291	0.0	1.0+	2004 05 10	691	0.0	0.4+
2000 02 01	691	0.4+	0.4−	2002 11 13	291	0.1−	1.1+	2004 05 19	691	0.1+	0.2−
2000 02 01	691	0.3+	0.4−	2004 03 27	704	1.4+	1.3+	2004 05 19	691	0.0	0.1−
2000 02 07	691	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.8+	2004 05 19	691	0.1+	0.4+
2000 02 07	691	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	1.4+	2006 11 18	691	0.4−	0.1+
2000 02 07	691	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.1+	2006 11 18	691	0.1−	0.1+
2000 02 10	691	0.4−	0.4−	2004 04 12	691	0.0	0.2+	2006 11 18	691	0.2−	0.1+
2000 02 10	691	0.4−	0.1−	2004 04 12	691	0.1+	0.6+	2007 02 10	G96	0.0	0.5−
2000 02 10	691	0.4−	0.1−	2004 04 12	691	0.1−	0.4+	2007 02 10	G96	0.1−	0.4−

2002 11 01	950	0.0	0.4+	2004 04 16	704	0.5−	1.0+	2007 02 10	G96	0.1−	0.2−
2002 11 01	950	0.2−	0.6+	2004 04 16	704	0.8−	1.4+	2007 02 10	G96	0.2−	0.6−
2002 11 01	950	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.6−	0.9+	2009 10 15	G96	0.6−	0.1−
2002 11 02	950	0.5+	1.3+	2004 04 19	691	0.0	0.2+	2009 10 15	G96	0.1−	0.0
2002 11 02	950	0.5+	1.2+	2004 04 19	691	0.0	0.2+	2009 10 15	G96	0.1−	0.1+
2002 11 02	950	0.2+	1.1+	2004 04 19	691	0.0	0.2+	2009 10 15	G96	0.2−	0.2+
2002 11 04	950	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	1.3+	0.2+	2009 10 24	G96	0.2−	0.5+
2002 11 04	950	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.3−	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2002 11 04	950	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.9+	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2002 11 04	950	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.8+	0.4−	2009 10 24	G96	0.2+	0.3−

(222185)∗ 2000 CR$_{72}$ = 2005 NV$_{103}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 99936)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.20174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28675311	ω	310.20335		+0.38257089	−0.92333331	
a	2.2775292	Ω	117.27444		+0.85859538	+0.34206201	
e	0.2530387	i	2.13373		+0.34125282	+0.17449696	
P	3.44	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 27	691	0.3−	0.2+	2006 12 27	G96	0.4−	0.1−	2009 10 13	J75	(1.5−	0.3−)
1995 07 27	691	0.2−	0.3−	2007 01 27	G96	0.2−	0.6−	2009 10 13	J75	0.1+	0.0
1995 07 27	691	0.1−	0.1−	2007 01 27	G96	0.4−	0.1+	2009 10 14	J75	0.3+	0.0
2000 01 09	691	0.4−	0.0	2007 01 27	G96	0.5+	0.2−	2009 10 14	J75	0.4+	0.3−
2000 01 09	691	0.6−	0.2−	2007 01 27	G96	0.1+	0.2−	2009 10 14	J75	0.3+	0.1+
2000 01 09	691	0.4−	0.2−	2007 01 28	G96	0.0	0.1−	2009 10 14	D29	0.3+	0.3+
2000 02 02	704	2.0+	1.2+	2007 01 28	G96	0.6−	0.0	2009 10 14	D29	0.5+	0.2−
2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2007 01 28	G96	1.0−	0.1−	2009 10 14	D29	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.4−	0.6−	2007 01 28	G96	0.5−	0.6−	2009 10 14	D29	0.1−	0.4−
2000 02 03	704	1.0+	1.0+	2007 02 23	691	0.1+	0.3+	2009 10 15	J75	0.6−	0.3−
2000 02 03	704	0.9+	0.2−	2007 02 23	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	J75	1.1+	0.3+
2000 02 03	704	0.2+	0.2−	2007 02 23	691	0.0	0.4+	2009 10 15	J75	0.6+	0.5−
2000 02 03	704	0.7+	0.6−	2007 02 27	691	0.0	0.2+	2009 10 21	703	0.2−	0.4+
2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2007 02 27	691	0.1+	0.2+	2009 10 21	703	0.9−	0.7+
2000 02 03	704	1.2+	0.7+	2007 02 27	691	0.0	0.1+	2009 10 21	703	0.2−	0.6−
2000 02 03	704	0.9+	0.4−	2007 03 15	G96	0.0	0.0	2009 10 21	703	1.1+	0.4+
2005 07 07	568	0.6+	0.3+	2007 03 15	G96	0.2+	0.1+	2009 10 22	704	0.6+	1.3+
2005 07 07	568	0.5+	0.3+	2007 03 15	G96	0.2−	0.2+	2009 10 22	704	0.4−	1.2+
2005 07 07	568	0.5+	0.3+	2007 03 15	G96	0.0	0.1+	2009 10 22	704	0.2−	1.3+
2005 07 08	568	0.7+	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	704	0.2+	0.4−
2006 12 27	G96	0.8−	0.5−	2009 09 15	691	0.5−	0.2−	2009 10 22	704	0.9−	1.2−
2006 12 27	G96	0.2−	0.3−	2009 09 15	691	0.2−	0.1+				
2006 12 27	G96	0.4−	0.4−	2009 10 13	J75	0.3+	0.2+				

(222186)∗ 2000 CX$_{74}$

Discovered 2000 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	92.24628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26660741	ω	336.23979		+0.43802269	+0.89632960	
a	2.3908623	Ω	319.64399		−0.80682732	+0.35824063	
e	0.1085217	i	6.09651		−0.39644142	+0.26126022	
P	3.70	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	691	0.1−	0.4+	2005 07 29	644	0.4+	0.2+	2009 10 13	F84	0.5+	1.2−
2000 01 30	691	0.3+	0.3+	2005 07 29	644	0.3+	0.1+	2009 10 13	F84	0.9+	0.3−
2000 01 30	691	0.4+	0.1−	2005 08 22	644	0.0	0.3−	2009 10 16	703	0.1−	0.6−
2000 02 08	691	0.4−	0.0	2005 08 22	644	0.2+	0.1+	2009 10 16	703	1.0+	0.3+
2000 02 08	691	0.5−	0.2+	2005 08 22	644	0.1+	0.0	2009 10 16	703	1.0−	0.5−
2000 02 08	691	0.2−	0.3+	2005 08 28	185	0.3+	0.0	2009 10 16	703	0.2+	0.3+
2000 02 10	691	0.6+	0.4−	2005 08 28	185	0.7−	0.4−	2009 10 17	F84	0.2−	0.5−
2000 02 10	691	0.1+	0.1−	2005 08 28	185	0.2−	0.5−	2009 10 17	F84	0.6−	0.3+
2000 02 10	691	0.1−	0.1−	2005 08 28	185	0.3−	0.4+	2009 10 17	F84	0.4−	0.1+
2000 03 01	691	0.0	0.3−	2008 05 07	E12	0.6+	1.0−	2009 10 21	F84	0.1−	0.1+
2000 03 01	691	0.3−	0.3−	2008 05 07	E12	0.8−	1.2+	2009 10 21	F84	0.4−	0.7+
2000 03 01	691	0.1+	0.3−	2008 05 07	E12	0.4+	0.9+	2009 10 21	F84	0.4−	0.6+
2005 07 11	G96	0.3+	0.1−	2008 05 07	E12	0.2+	0.0	2009 10 28	F85	0.0	0.1−
2005 07 11	G96	0.2+	0.3−	2009 09 19	152	0.0	0.8+	2009 10 28	F85	0.2+	0.1+
2005 07 11	G96	0.4−	0.3−	2009 09 19	152	0.6−	0.5+	2009 10 28	F85	0.3+	0.1+
2005 07 11	G96	0.2+	0.3−	2009 09 19	152	0.2+	0.4+				
2005 07 29	644	0.3+	0.1+	2009 10 13	F84	0.2+	0.2−				

(222187)∗ 2000 CD$_{88}$

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	318.10757		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17376264	ω	301.30273		+0.00183193	−0.98590680	
a	3.1805223	Ω	147.29255		+0.99002025	−0.02178473	
e	0.1336747	i	18.03437		+0.14091328	+0.16587106	
P	5.67	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	703	0.5−	0.5+	2000 03 12	704	0.0	0.1+	2006 03 03	703	1.0−	1.2−
1998 11 19	703	0.0	0.2+	2000 03 12	704	0.5−	0.6+	2006 03 03	703	0.7−	0.9+
1998 11 19	703	1.1−	0.3−	2000 03 12	704	0.1−	0.4+	2007 04 24	G96	0.5+	0.2+
2000 02 04	704	0.0	1.1−	2000 03 25	704	1.1−	0.2+	2007 04 24	G96	0.1+	0.1+
2000 02 04	704	0.5+	0.8+	2000 03 25	704	0.4+	1.1−	2007 04 24	G96	0.2−	0.0
2000 02 04	704	0.5−	1.2+	2000 03 25	704	0.6+	1.4+	2007 04 24	G96	0.0	0.1+
2000 02 04	704	0.4−	0.2+	2000 03 25	704	0.7+	0.6+	2007 05 13	691	0.1−	0.2+
2000 02 11	704	0.4−	0.8+	2000 03 27	704	1.6+	1.5+	2007 05 13	691	0.2+	0.2+
2000 02 11	704	0.2−	0.5−	2000 03 27	704	0.2+	0.5+	2007 05 13	691	0.1+	0.1−
2000 02 11	704	0.9+	0.0	2000 03 27	704	0.0	0.3+	2007 06 14	691	0.0	0.5+
2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2003 08 22	644	0.2+	0.7+	2007 06 14	691	0.2+	0.3+
2000 03 05	704	0.5−	0.2−	2003 08 22	644	0.2+	0.8+	2007 06 14	691	0.0	0.2+
2000 03 05	704	0.7−	0.3+	2003 08 22	644	0.3+	1.0+	2009 09 16	703	1.2−	0.6+
2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2004 12 07	704	0.6+	1.2+	2009 09 16	703	0.3−	0.7−
2000 03 05	704	0.1−	0.2−	2004 12 07	704	0.8+	1.0+	2009 09 16	703	0.0	0.8−
2000 03 08	608	0.4−	1.0−	2004 12 07	704	0.0	0.1−	2009 09 16	703	0.7−	1.3+
2000 03 08	608	0.4+	1.0−	2004 12 07	704	0.2+	1.1+	2009 10 17	703	0.9+	0.1+
2000 03 08	608	0.1+	0.7−	2004 12 07	704	0.6+	0.4+	2009 10 17	703	0.3−	0.4+
2000 03 12	704	0.7+	0.0	2006 03 03	703	0.0	0.3−	2009 10 17	703	0.4−	0.7+
2000 03 12	704	0.9−	0.5+	2006 03 03	703	0.2−	0.1−	2009 10 17	703	0.2−	0.2+

(222188)∗ 2000 CQ$_{113}$ = 2004 XB$_{122}$

Discovered 2000 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 72063)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.71825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18531037	ω	118.10469		+0.31592844	−0.94721286	
a	3.0469797	Ω	313.36917		+0.84203391	+0.30642000	
e	0.1436790	i	4.30449		+0.43722776	+0.09431114	
P	5.32	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 10 21	691	0.0	0.1+	2003 07 24	644	0.1−	1.0+	2008 06 02	G96	0.4−	0.0
1993 10 21	691	0.2−	0.4+	2003 08 25	704	1.3+	0.4−	2008 06 02	G96	0.5−	0.1+
1993 10 21	691	0.5−	0.3−	2003 08 25	704	1.0+	0.6−	2008 06 02	G96	0.6+	0.7+
2000 01 28	691	0.0	0.2−	2003 08 25	704	0.4−	0.5+	2008 06 02	G96	0.6+	0.4+
2000 01 28	691	0.2−	0.0	2003 08 25	704	0.2+	0.0	2009 09 20	152	0.3+	0.2−
2000 01 28	691	0.2+	0.8−	2004 12 15	704	0.5+	0.1−	2009 09 20	152	0.6−	0.3−
2000 02 03	704	0.5−	0.3+	2004 12 15	704	0.5+	0.6+	2009 09 20	152	0.9+	0.1−
2000 02 03	704	1.0−	0.3+	2004 12 15	704	0.2−	0.5+	2009 10 13	J75	0.4+	0.1−
2000 02 03	704	1.3−	1.9+	2004 12 15	704	0.4+	0.6+	2009 10 13	J75	0.3+	0.3−
2000 02 05	691	0.1−	0.1+	2004 12 16	691	0.0	0.2−	2009 10 13	J75	0.5+	0.4+
2000 02 05	691	0.2−	0.1+	2004 12 16	691	0.0	0.6−	2009 10 15	704	(0.8+	1.6+)

2000 02 05	691	1.6+	1.1+	2004 12 16	691	0.0	0.2−	2009 10 15	704	0.1−	0.8+
2000 02 11	704	1.0+	1.1−	2005 01 07	704	0.9−	0.5−	2009 10 15	704	0.4+	0.4−
2000 02 11	704	0.3+	0.3−	2005 01 07	704	0.2+	0.3+	2009 10 22	703	0.9−	0.0
2000 02 11	704	0.1−	0.5−	2005 01 07	704	0.3+	0.9−	2009 10 22	703	0.7−	0.2+
2000 02 11	704	0.2+	0.6−	2005 01 07	704	0.1−	0.3−	2009 10 22	703	0.5+	1.0+
2000 02 12	691	0.1−	0.0	2005 01 07	704	0.7−	1.1+	2009 10 22	703	0.6−	0.0
2000 02 12	691	0.0	0.5−	2006 03 05	691	0.2−	0.7+	2009 10 24	704	1.5−	0.7+
2000 02 12	691	0.1+	0.1+	2006 03 05	691	0.1−	0.4+	2009 10 24	704	0.4−	1.3+
2001 04 29	695	0.5+	0.3+	2006 03 05	691	0.2−	0.5+	2009 10 24	704	0.3+	0.3−
2001 04 29	695	0.4+	0.6+	2006 03 09	691	0.5+	0.9−	2009 10 24	704	0.6−	0.7+
2003 07 24	644	0.4−	1.1+	2006 03 09	691	0.3−	0.2+				
2003 07 24	644	0.4−	1.0+	2006 03 09	691	0.0	0.5+				

(222189)∗ 2000 CX_{131} = 2004 XD_{141} = 2006 GA_{45}

Discovered 2000 Feb. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 103170)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	308.02272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17577166	ω	307.95914		−0.26622694	−0.96386369	
a	3.1562409	Ω	157.47523		+0.89195610	−0.25007296	
e	0.1407711	i	1.41910		+0.36542787	−0.09181667	
P	5.61	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	691	0.3+	0.1−	2006 02 24	691	0.4+	0.6+	2009 09 23	691	0.5−	0.2+
2000 02 03	691	0.3+	0.0	2006 02 24	691	0.8+	0.7+	2009 09 23	691	0.2−	0.2+
2000 02 03	691	0.4+	0.1+	2006 02 24	691	0.5+	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.5+
2000 02 04	691	0.3−	0.0	2006 03 24	G96	0.3−	0.7+	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2000 02 04	691	0.2−	0.4−	2006 03 24	G96	0.2−	0.4+	2009 09 27	691	0.2−	0.0
2000 02 04	691	0.2−	0.1+	2006 03 24	G96	0.2−	0.8+	2009 10 14	G96	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.2−	0.5+	2006 03 24	G96	0.1−	0.2+	2009 10 14	G96	0.0	0.2−
2000 03 03	704	0.3+	0.4−	2006 04 07	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.0	0.2−
2000 03 03	704	0.7+	0.5+	2006 04 07	G96	0.1−	0.5+	2009 10 14	G96	0.0	0.1−
2000 03 03	704	0.4−	1.2+	2006 04 07	G96	0.0	0.4+	2009 10 15	291	0.0	0.3+
2000 03 30	691	0.2−	0.7−	2006 04 07	G96	0.0	0.6+	2009 10 15	291	0.4−	0.4+
2000 03 30	691	0.4−	0.1−	2006 04 08	291	0.0	0.5+	2009 10 15	291	0.1−	0.1+
2000 03 30	691	0.5−	0.2−	2006 04 08	291	0.2+	0.6+	2009 10 23	G96	0.2+	0.2+
2003 09 17	291	0.1−	0.2+	2006 04 08	291	0.4+	0.3+	2009 10 23	G96	0.6+	0.1−
2003 09 17	291	0.5+	0.0	2008 07 30	G96	0.5−	0.2+	2009 10 23	G96	0.4+	0.1+
2003 09 17	291	0.3−	0.5+	2008 07 30	G96	0.2−	0.5+	2009 10 23	G96	0.3+	0.1+
2004 12 14	691	0.1−	0.2+	2008 07 30	G96	0.4−	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+
2004 12 14	691	0.0	0.1+	2008 07 30	G96	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.1−	0.1−
2004 12 14	691	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−
2004 12 18	691	0.2+	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	G96	0.3+	0.0
2004 12 18	691	0.1−	0.1−	2009 09 15	691	0.2+	0.2+				
2004 12 18	691	0.2+	0.2−	2009 09 23	691	0.4−	0.2+				

(222190)∗ 2000 DW_5

Discovered 2000 Feb. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	286.14919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27958703	ω	125.45555		−0.89424838	−0.38971484	
a	2.3162817	Ω	33.26150		+0.15047011	−0.72490962	
e	0.2564800	i	23.65929		+0.42151938	−0.56800385	
P	3.53	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 26	704	0.9−	0.4+	2000 05 02	704	0.9+	0.7+	2007 03 08	704	0.1−	0.1−
2000 02 26	704	0.1−	0.5+	2000 05 02	704	0.8+	0.6+	2007 03 19	703	0.2−	0.3−
2000 02 26	704	0.2+	0.4+	2000 05 02	704	0.3+	0.4−	2007 03 19	703	0.0	0.0
2000 02 26	704	0.3−	0.6+	2000 05 02	704	0.3+	0.7−	2007 03 19	703	0.2−	0.0
2000 02 26	704	0.3+	0.6+	2002 11 01	644	0.4+	0.6+	2007 03 19	703	0.4+	0.5−
2000 02 29	704	0.4−	0.6−	2002 11 01	644	0.3+	0.7+	2007 03 20	699	0.2+	0.6−
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2002 11 01	644	0.3+	0.8+	2007 03 20	699	0.2−	1.5−
2000 02 29	704	1.0+	0.5+	2002 11 08	704	0.0	0.6+	2007 03 20	699	0.0	0.3−
2000 02 29	704	0.5+	0.5+	2002 11 08	704	0.2+	0.1+	2007 04 19	703	0.5−	0.3−
2000 03 15	704	0.3+	0.2−	2002 11 08	704	0.0	0.1+	2007 04 19	703	0.5−	0.3−
2000 03 15	704	0.4+	0.3+	2002 11 13	644	0.5−	0.2−	2007 04 19	703	1.0−	0.0
2000 03 15	704	0.0	0.6+	2002 11 13	644	0.0	0.0	2007 04 19	703	0.7−	1.0−
2000 03 15	704	0.3+	0.1+	2002 11 13	644	0.3−	0.4−	2007 05 10	703	0.2+	0.3+
2000 03 15	704	0.3−	0.1−	2007 01 25	699	0.3+	0.8−	2007 05 10	703	0.2−	0.6−
2000 03 27	704	0.1+	0.2+	2007 01 25	699	0.0	0.3−	2007 05 10	703	0.1−	1.2+
2000 03 27	704	0.4+	0.1−	2007 01 25	699	0.1+	0.3+	2007 05 10	703	0.0	1.4−
2000 03 27	704	0.8+	0.1−	2007 01 25	699	0.4−	0.7−	2009 09 22	G96	0.2−	0.1+
2000 03 27	704	0.1+	1.1+	2007 02 26	699	0.3−	0.3−	2009 09 22	G96	0.2+	0.2−
2000 03 27	704	0.6+	1.0+	2007 02 26	699	0.3−	0.2−	2009 09 22	G96	0.3+	0.5−
2000 04 02	704	0.2+	0.2+	2007 02 26	699	0.4−	0.5−	2009 09 22	G96	0.2+	0.2−
2000 04 02	704	0.2−	1.4+	2007 02 27	703	0.3−	0.7−	2009 10 23	704	1.0+	0.6+
2000 04 02	704	0.3−	0.7+	2007 02 27	703	0.0	0.1−	2009 10 23	704	1.3+	0.2+
2000 04 02	704	0.5+	0.0	2007 02 27	703	0.1−	0.3−	2009 10 23	704	1.0+	0.7+
2000 04 28	699	1.4+	0.5+	2007 02 27	703	0.9−	0.6−	2009 10 23	704	1.2+	0.5+
2000 04 28	699	0.0	0.2−	2007 03 08	704	0.3+	0.2−	2009 10 25	691	0.7−	0.0
2000 04 28	699	0.1+	0.5−	2007 03 08	704	0.9−	0.4+	2009 10 25	691	0.8−	0.5−
2000 04 28	699	0.4+	0.0	2007 03 08	704	0.6+	0.1−	2009 10 25	691	0.5−	0.1+

(222191)∗ 2000 DL_{34} = 1998 RK_{15}

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 113747)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	285.74205		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27542003	ω	319.37053		−0.71194663	−0.70222950	
a	2.3395861	Ω	176.02081		+0.65288144	−0.66316179	
e	0.1364649	i	1.97432		+0.25860746	−0.25901770	
P	3.58	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	809	1.4+	0.9−	2005 08 28	691	0.4+	0.6+	2007 02 13	704	1.1+	0.8+
1998 09 15	691	0.7−	0.7+	2005 08 28	691	0.2+	0.9+	2007 02 13	704	0.6−	0.5+
1998 09 15	691	0.6−	0.4+	2005 08 28	691	0.2−	0.2+	2007 03 12	G96	0.5−	0.2−
1998 09 15	691	0.6−	0.7+	2006 11 18	G96	0.4−	0.2+	2007 03 12	G96	0.7−	0.2−
2000 02 29	704	0.0	0.0	2006 11 18	G96	0.3−	0.1−	2007 03 12	G96	0.1+	0.1−
2000 02 29	704	0.3+	0.1−	2006 11 18	G96	0.3−	0.0	2007 03 12	G96	0.1−	0.0
2000 02 29	704	0.0	1.3+	2006 11 18	G96	0.2−	0.4−	2007 04 15	G96	0.4+	0.1−
2000 02 29	704	0.0	0.1+	2007 01 10	G96	0.1−	0.1−	2007 04 15	G96	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	1.0+	0.5−	2007 01 10	G96	0.1−	0.1−	2007 04 15	G96	0.3+	0.0
2000 03 03	704	0.5+	1.1+	2007 01 10	G96	0.0	0.2−	2007 04 15	G96	0.0	0.2−
2000 03 03	704	0.3+	0.0	2007 01 10	G96	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.7−	0.2+
2000 03 03	704	0.3+	0.9+	2007 01 16	704	0.5+	0.2+	2009 09 19	691	0.5−	0.4+
2000 03 03	704	1.1+	0.8+	2007 01 16	704	0.4+	0.2−	2009 09 19	691	0.3−	0.1−
2000 03 11	704	0.6+	1.1+	2007 01 16	704	0.4−	0.1−	2009 10 11	H55	0.2+	0.4+
2000 03 11	704	0.6+	0.9+	2007 01 16	704	0.6−	0.2+	2009 10 11	H55	0.5+	0.2+
2000 03 11	704	0.9+	1.5+	2007 01 16	704	0.0	0.8+	2009 10 11	H55	0.3+	0.1+
2000 03 11	704	0.2+	1.1+	2007 01 17	644	0.0	0.1+	2009 10 11	H55	0.5+	0.1+
2000 03 11	704	0.7+	0.7+	2007 01 17	644	0.1−	0.4+	2009 10 12	G96	0.2+	0.1+
2000 03 25	691	0.1−	0.2+	2007 01 17	644	0.2−	0.1+	2009 10 12	G96	0.2−	0.6−
2000 03 25	691	0.4+	0.1+	2007 01 18	644	0.3−	0.1+	2009 10 12	G96	0.4+	0.5+
2000 03 25	691	0.1−	0.1+	2007 01 18	644	0.2−	0.2+	2009 10 12	G96	0.4+	0.0
2000 03 29	691	0.0	0.2+	2007 01 18	644	0.2−	0.3+	2009 10 23	G96	0.3+	0.3−
2000 03 29	691	0.0	0.1−	2007 01 24	G96	0.3−	0.0	2009 10 23	G96	0.3+	0.0
2000 03 29	691	0.3+	1.4−	2007 01 24	G96	0.0	0.1−	2009 10 23	G96	0.7+	0.2−
2000 03 30	691	0.5−	0.2+	2007 01 24	G96	0.3−	0.4+	2009 10 23	G96	0.1+	0.3−
2000 03 30	691	0.4−	0.1+	2007 02 08	644	0.2+	0.3+	2009 10 27	G96	0.8+	0.1+
2000 03 30	691	0.6−	0.0	2007 02 08	644	0.2+	0.5+	2009 10 27	G96	1.1+	0.1+
2004 05 28	691	0.3+	0.5+	2007 02 08	644	0.1−	0.5+	2009 10 27	G96	0.4+	0.0
2004 05 28	691	0.1−	0.6+	2007 02 13	704	1.0+	1.4+	2009 10 27	G96	0.6+	0.0
2004 05 28	691	0.2−	0.6+	2007 02 13	704	1.0+	0.1+				

(222192)∗ 2000 DO_{35}

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	278.11452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17166557	ω	327.76989		−0.56297709	−0.82549612	
a	3.2063721	Ω	156.41736		+0.77797722	−0.54571784	
e	0.1267025	i	5.76140		+0.27894127	−0.14404236	
P	5.74	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	691	0.3−	0.6−	2004 12 18	704	0.1−	0.7+	2006 03 19	A62	0.2−	0.5+
2000 02 03	691	0.4−	0.6−	2004 12 18	704	0.2−	0.3+	2006 03 24	699	0.2+	1.1−
2000 02 03	691	0.3−	0.5−	2004 12 18	704	0.6+	1.4+	2006 03 24	699	0.7+	0.0
2000 02 29	704	0.2−	0.7+	2005 12 01	691	0.6−	0.0	2006 03 24	699	1.1−	0.4+
2000 02 29	704	0.7+	0.2−	2005 12 01	691	0.2−	0.8+	2006 03 24	699	(2.2+	0.2+)
2000 02 29	704	0.7+	0.1−	2005 12 01	691	0.5−	0.5+	2006 03 26	G96	0.1+	0.0
2000 02 29	704	0.6−	0.2−	2006 02 20	691	0.3+	0.4+	2006 03 26	G96	0.3+	0.2+
2000 02 29	704	0.2+	0.3−	2006 02 20	691	0.2−	0.7+	2006 03 26	G96	0.3+	0.1+
2000 03 03	704	0.8+	0.6+	2006 02 20	691	0.3+	0.3+	2006 03 26	G96	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.4+	0.8+	2006 02 24	691	0.0	0.3+	2008 07 30	G96	0.4+	0.4+
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2006 02 24	691	0.2+	0.1+	2008 07 30	G96	0.2+	0.6+
2000 03 03	704	0.4+	0.5−	2006 02 24	691	0.5+	0.5−	2008 07 30	G96	0.1−	0.3+
2000 04 05	691	0.1−	0.5−	2006 03 02	691	0.0	0.8+	2008 07 30	G96	0.7+	0.6+
2000 04 05	691	0.0	0.4−	2006 03 02	691	0.4+	0.1−	2009 09 23	G96	0.1+	0.3+
2000 04 05	691	0.1+	0.3−	2006 03 02	691	0.2+	0.1+	2009 09 23	G96	0.4−	0.0
2003 09 17	691	0.3+	0.4−	2006 03 03	G96	0.6−	0.0	2009 09 23	G96	0.4+	0.4−
2003 09 17	691	0.4−	0.1−	2006 03 03	G96	0.2−	0.3+	2009 09 23	G96	0.0	0.2+
2003 09 17	691	0.1−	0.3−	2006 03 03	G96	0.2−	0.2+	2009 10 17	G96	0.2−	0.3+
2003 09 29	691	0.2−	0.6+	2006 03 03	G96	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.4−	0.2+
2003 09 29	691	0.2−	0.4+	2006 03 19	A62	0.5+	0.8+	2009 10 17	G96	0.0	0.3+
2003 09 29	691	0.3−	0.4+	2006 03 19	A62	0.2+	1.0+	2009 10 17	G96	0.4+	0.0
2004 12 18	704	0.7+	0.5+	2006 03 19	A62	0.0	0.7+				

(222193)∗ 2000 DG_{37}

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	321.48080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17753240	ω	108.34066		−0.07092548	−0.99667244	
a	3.1353376	Ω	345.54907		+0.84359420	−0.03844517	
e	0.1629537	i	9.26312		+0.53227662	−0.07187494	
P	5.55	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	(0.1−	2.3+)	2000 04 05	691	0.0	0.1+	2009 09 22	J75	0.8+	0.1−
2000 02 04	704	0.5+	0.8+	2000 04 05	691	0.0	0.0	2009 09 22	J75	0.2+	0.0
2000 02 04	704	0.9+	0.6+	2003 09 16	691	0.1−	0.7+	2009 09 25	691	0.1+	0.1−
2000 02 04	704	0.3+	0.2+	2003 09 16	691	0.0	0.5+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
2000 02 04	704	0.2+	0.4−	2003 09 16	691	0.1−	0.5+	2009 09 25	691	0.4−	0.0
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2003 09 29	704	0.3−	0.3+	2009 09 29	691	0.3−	0.1−
2000 02 29	704	0.2−	0.6+	2003 09 29	704	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.0
2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2003 09 29	704	1.0−	0.9−	2009 09 29	691	0.1−	0.1−
2000 02 29	704	0.1−	0.5+	2003 09 29	704	1.5−	0.2+	2009 10 09	703	0.3+	0.6−
2000 02 29	704	0.5−	0.6+	2003 09 29	704	1.3−	0.3+	2009 10 09	703	0.7+	0.2+
2000 03 03	704	0.8+	0.7+	2005 01 10	201	0.2−	0.8−	2009 10 09	703	0.8−	0.1+
2000 03 03	704	0.0	0.8+	2005 01 10	201	1.0−	0.1−	2009 10 09	703	0.0	0.3+
2000 03 03	704	1.0+	0.9−	2005 01 10	201	0.0	0.8−	2009 10 12	J75	1.1+	0.8+
2000 03 03	704	0.7+	0.4−	2006 02 25	691	0.3+	0.5+	2009 10 12	J75	0.4+	0.1−
2000 03 03	704	0.4−	0.2−	2006 02 25	691	0.2+	0.5+	2009 10 12	J75	0.4+	0.2−
2000 03 05	704	0.0	1.0+	2006 02 25	691	(2.6+	1.9−)	2009 10 15	G96	0.1+	0.3−
2000 03 05	704	0.1+	0.8−	2006 03 25	644	0.0	0.6+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1+
2000 03 05	704	0.6−	0.1−	2006 03 25	644	0.5+	0.6+	2009 10 15	G96	0.3+	0.3−
2000 03 05	704	0.6+	0.4+	2006 03 25	644	0.2+	0.5+	2009 10 15	G96	0.0	0.2+
2000 03 05	704	0.6−	0.0	2009 09 17	691	0.1−	0.2+	2009 10 15	G96	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	0.3−	0.5+	2009 09 17	691	0.6+	0.2+	2009 10 15	G96	0.6+	0.1−
2000 03 11	704	0.4−	0.3−	2009 09 17	691	0.3−	0.2−	2009 10 15	G96	0.5+	0.2−
2000 03 11	699	0.4+	0.3−	2009 09 17	691	0.3−	0.1+	2009 10 15	G96	0.0	0.1−
2000 03 11	704	0.1+	0.7−	2009 09 17	691	0.1+	0.6+	2009 10 24	704	0.7+	0.1+
2000 03 11	704	0.4+	1.8−	2009 09 17	691	0.2−	0.0	2009 10 24	704	0.1+	1.1−
2000 03 11	699	0.6+	0.4+	2009 09 21	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	704	0.7+	0.2+
2000 03 11	699	0.1+	1.0+	2009 09 21	691	0.0	0.0	2009 10 24	704	0.2+	1.3+
2000 03 11	699	0.0	1.0+	2009 09 21	691	0.3−	0.2−	2009 10 24	704	0.2−	0.2+
2000 04 05	691	0.1−	0.0	2009 09 21	J75	0.3+	0.1+				

(222194)∗ 2000 DE_{55}

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	195.21714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26211484	ω	61.04128		−0.95155825	+0.30656513	
a	2.4181040	Ω	136.79926		−0.29271613	−0.87979763	
e	0.1653897	i	1.97169		−0.09409660	−0.36328220	
P	3.76	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2004 04 11	703	0.5+	1.4+	2004 05 29	691	0.1−	0.2−
2000 02 29	704	0.0	0.6+	2004 04 11	703	(0.4+	2.6+)	2004 05 29	691	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2004 04 11	703	1.0+	0.3+	2004 05 29	691	0.3+	0.3−
2000 02 29	704	0.3+	0.8+	2004 04 11	703	0.9−	0.9−	2005 08 29	691	0.2+	0.3+
2000 03 03	704	0.7+	0.2+	2004 04 12	699	0.1+	0.1+	2005 08 29	691	0.1−	0.4+
2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2004 04 12	699	0.1+	0.4−	2005 08 29	691	0.7−	0.2+
2000 03 03	704	0.7+	0.5+	2004 04 12	699	0.2+	0.5+	2005 09 12	691	0.2−	0.5+
2000 03 03	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	699	0.4−	0.8+	2005 09 12	691	0.0	0.6+
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2004 04 17	704	0.5−	0.6+	2005 09 12	691	0.2−	0.6+
2000 03 06	608	0.3+	0.6+	2004 04 17	704	1.1−	0.6−	2006 12 12	691	0.2+	0.5+
2000 03 06	608	0.4+	0.7+	2004 04 17	704	1.1−	0.4−	2006 12 12	691	0.6−	0.7−
2000 03 06	608	0.6+	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.6+	2006 12 12	691	0.5+	0.3+
2000 03 11	704	0.0	1.0+	2004 04 19	704	0.6−	1.0+	2009 09 18	291	0.2−	0.7+
2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+	2009 09 18	291	0.4−	0.7+
2000 03 11	704	0.0	0.6+	2004 04 19	704	0.0	0.3+	2009 09 18	291	0.3−	0.6+
2000 03 11	704	0.2−	0.7+	2004 04 22	704	0.2+	1.0+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+
2000 03 11	704	0.6−	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	1.4−	2009 10 16	G96	0.1+	0.3+
2000 04 03	699	0.0	0.9+	2004 04 22	704	(0.5+	1.7+)	2009 10 16	G96	0.1−	0.1+
2000 04 03	699	0.5−	0.8+	2004 04 22	704	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.4+
2000 04 03	699	0.5+	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	0.1−	2009 10 17	G96	0.8−	0.3−
2000 04 03	699	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.3+	2009 10 17	G96	0.6−	0.4−
2004 03 28	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	1.1+	2009 10 17	G96	0.9−	0.1+
2004 03 28	704	0.7+	0.1+	2004 04 22	704	1.0+	0.6+	2009 10 17	G96	0.6−	0.0
2004 03 28	704	0.9−	1.0+	2004 04 22	704	0.3−	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2004 03 28	704	0.3−	0.0	2004 04 22	704	(0.2+	2.3+)	2009 10 18	G96	0.3+	0.1+
2004 03 28	704	0.1+	0.7+	2004 05 13	691	0.1+	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.6+
2004 03 31	704	1.2+	0.5+	2004 05 13	691	0.0	0.1+	2009 10 18	G96	0.2−	0.5+
2004 03 31	704	1.0+	0.1+	2004 05 13	691	0.0	0.0	2009 10 26	G96	0.1+	0.4+
2004 03 31	704	0.8+	0.2−	2004 05 21	691	0.0	0.0	2009 10 26	G96	0.5−	0.4+
2004 03 31	704	1.1+	0.3+	2004 05 21	691	0.2−	0.1+	2009 10 26	G96	0.2+	1.0+
2004 03 31	704	0.7+	0.5+	2004 05 21	691	0.2−	0.1+	2009 10 26	G96	0.1+	0.2−

(222195)∗ 2000 DW_{56} = 2006 DC_{118}

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 93804)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	272.44367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17220057	ω	333.14658		−0.77872916	−0.62699401	
a	3.1997275	Ω	167.95229		+0.59246743	−0.74622335	
e	0.1363938	i	5.89403		+0.20630862	−0.22367213	
P	5.72	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.4−	0.5−	2003 09 27	691	0.2+	0.3+	2006 03 23	691	0.1+	0.3+
1994 02 10	691	0.0	0.0	2003 09 27	691	0.2−	0.2+	2006 03 23	691	0.2−	0.3+
1994 02 10	691	0.5−	0.3−	2003 09 27	691	0.1+	0.4+	2006 03 23	691	0.1−	0.3+
2000 02 29	704	0.2−	0.1−	2003 10 20	691	0.6−	0.4+	2006 03 25	691	0.2+	0.4+
2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2003 10 20	691	0.2−	0.4+	2006 03 25	691	0.0	0.5+
2000 02 29	704	1.5+	1.3+	2003 10 20	691	0.0	0.2+	2006 03 25	691	0.1+	0.3+
2000 02 29	704	0.0	0.7+	2003 10 23	645	0.0	0.0	2006 03 29	691	0.0	0.5+
2000 03 03	704	0.4−	0.1+	2003 10 23	645	0.0	0.0	2006 03 29	691	0.4+	0.4+
2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2003 10 24	645	0.0	0.1+	2006 03 29	691	0.1−	0.5+
2000 03 03	704	0.0	0.2−	2003 10 24	645	0.1−	0.1+	2008 09 21	G96	0.1+	0.6+
2000 03 03	704	0.6+	0.1−	2006 01 05	G96	0.1−	0.0	2008 09 21	G96	0.4+	0.4+
2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2006 01 05	G96	0.6−	0.2−	2008 09 21	G96	0.4−	0.5+
2000 03 04	704	1.2+	0.4−	2006 01 05	G96	1.0−	0.2+	2008 09 21	G96	0.9+	0.8+
2000 03 04	704	1.2−	1.0−	2006 01 05	G96	0.9−	0.1−	2009 09 18	691	0.0	0.5+
2000 03 04	704	1.0+	0.1+	2006 01 26	G96	0.9−	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.5+
2000 03 04	704	0.9+	0.4−	2006 01 26	G96	1.1−	0.2+	2009 09 18	691	0.4−	0.1+
2000 03 04	704	0.1+	1.0+	2006 01 26	G96	0.7−	0.1−	2009 10 16	G96	0.7+	0.0
2000 03 05	704	(2.0+	1.6+)	2006 01 26	G96	1.0−	0.2−	2009 10 16	G96	0.7+	0.1+
2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2006 02 27	691	0.2+	0.1+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2+
2000 03 05	704	0.0	0.2−	2006 02 27	691	0.3+	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.3+
2000 03 11	704	0.3+	1.9+	2006 02 27	691	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2000 03 11	704	0.8+	0.1−	2006 03 02	G96	0.2+	0.2+	2009 10 24	G96	0.4+	0.2+
2000 03 11	704	1.0+	0.2+	2006 03 02	G96	0.6−	0.2+	2009 10 24	G96	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.9+	0.3+	2006 03 02	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2000 03 11	704	0.8+	0.4−	2006 03 02	G96	0.0	0.1+				

(222196)∗ 2000 DO$_{66}$ = 2003 SZ$_{44}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52671)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	16.90110		(2000.0)			
n	0.17869736	ω	60.16864		+0.65940843	−0.75155848
a	3.1216962	Ω	348.51991		+0.65380514	+0.58540937
e	0.1577584	i	5.31878		+0.37110560	+0.30406531
P	5.52	H	14.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.0	0.2−	2003 09 23	012	0.1−	0.1+	2004 12 21	703	1.2−	0.2+
1992 10 02	691	0.1+	0.0	2003 09 23	012	0.5−	0.7+	2004 12 21	703	0.2+	0.2+
1992 10 02	691	0.1−	0.1+	2003 09 23	012	0.4−	0.1+	2004 12 22	699	1.2−	0.6+
2000 02 29	704	0.5+	0.6+	2003 09 23	012	0.4−	0.1−	2004 12 22	699	(1.3−	1.7−)
2000 02 29	704	0.6+	0.6−	2003 09 23	012	0.1−	0.0	2004 12 22	699	1.2−	0.8+
2000 02 29	704	0.7−	0.3−	2003 09 24	608	0.2−	1.0−	2004 12 22	699	(1.6−	1.1+)
2000 03 03	704	0.4−	1.3+	2003 09 24	608	0.0	0.8−	2005 01 06	703	0.0	0.2−
2000 03 03	704	1.0+	0.1+	2003 09 24	608	0.4−	0.4−	2005 01 06	703	0.8+	0.2−
2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2003 09 27	704	0.8−	0.2−	2005 01 06	703	0.2−	1.1−
2000 03 03	704	0.6+	0.8+	2003 09 27	704	0.1−	0.3+	2005 01 06	703	0.8−	0.4−
2000 03 03	704	1.1+	0.5+	2003 09 27	704	0.7−	0.6+	2005 01 07	704	0.5+	0.1−
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2003 09 27	704	0.4−	0.5+	2005 01 07	704	(1.6+	0.2+)
2000 03 11	704	0.0	1.3+	2003 09 27	704	0.2−	0.1+	2005 01 07	704	0.7+	0.3+
2000 03 11	704	0.3+	1.1+	2003 09 29	691	0.4−	0.0	2005 01 11	704	0.3+	0.4+
2000 03 11	704	0.9+	0.5+	2003 09 29	691	0.2−	0.1+	2005 01 11	704	0.1+	0.3+
2003 09 16	699	0.3−	0.9+	2003 09 29	691	0.4−	0.1+	2005 01 11	704	0.2−	0.1+
2003 09 16	699	0.1−	0.6+	2003 10 01	699	0.3−	0.0	2005 01 13	704	0.3+	0.1+
2003 09 16	699	0.4+	0.5−	2003 10 01	699	0.2−	0.1+	2005 01 13	704	0.1−	0.4+
2003 09 16	699	0.5+	0.4−	2003 10 01	699	0.8−	0.0	2005 01 13	704	0.2−	0.8−
2003 09 18	608	0.3+	0.3+	2003 10 01	699	0.3+	0.4−	2005 01 13	704	0.0	1.1−
2003 09 18	608	0.6+	0.1+	2003 10 15	644	0.1+	0.1−	2005 01 13	704	0.2+	0.1+
2003 09 18	608	0.4+	0.5−	2003 10 15	644	0.1−	0.1−	2005 01 15	704	0.4+	0.1−
2003 09 19	704	0.5+	0.3+	2003 10 15	644	0.1−	0.2−	2005 01 15	704	0.2−	0.3+
2003 09 19	704	0.2+	0.6−	2003 10 16	644	0.1+	0.1−	2005 01 15	704	0.0	0.4+
2003 09 19	704	0.8−	0.3+	2003 10 16	644	0.2+	0.1−	2005 01 15	704	1.0+	0.2+
2003 09 19	704	(2.4−	0.1+)	2003 10 16	644	0.3+	0.1−	2005 01 16	704	0.1+	0.4+
2003 09 19	704	0.6+	0.6−	2003 10 20	704	(0.4−	1.8+)	2005 01 16	704	0.4+	0.0
2003 09 21	644	0.5−	0.3+	2003 10 20	704	0.6−	0.7−	2005 01 16	704	0.1+	0.3+
2003 09 21	644	0.0	0.5+	2003 10 20	704	0.3+	0.5+	2005 01 16	704	0.1+	0.1−
2003 09 21	644	0.3−	0.3+	2003 10 20	704	(0.4−	1.6+)	2005 01 16	704	0.3+	0.1+
2003 09 21	246	0.5+	0.6+	2003 10 20	704	0.1+	0.9+	2005 01 17	691	0.1−	0.0
2003 09 21	246	0.5+	0.9+	2003 10 20	704	0.7+	0.7+	2005 01 17	691	0.2−	0.2+
2003 09 21	246	0.5+	0.9+	2003 10 20	704	0.7−	0.1+	2005 01 17	691	0.1−	0.1+
2003 09 21	246	0.6+	0.9+	2003 10 20	704	0.0	0.7+	2005 02 14	704	0.1−	1.1+
2003 09 21	246	0.6+	0.8+	2003 10 20	704	1.3+	0.3+	2005 02 14	704	0.7+	0.1+
2003 09 21	246	0.2+	0.8+	2003 10 20	704	0.6−	0.4+	2005 02 14	704	0.1+	0.1+
2003 09 21	012	1.4−	0.5−	2003 10 24	704	0.1+	0.8−	2008 07 28	E12	0.6−	1.4+
2003 09 21	012	0.2+	0.1−	2003 10 24	704	0.1−	0.6+	2008 07 28	E12	0.4−	0.2+
2003 09 21	012	0.2+	0.2−	2003 10 24	704	0.1−	0.9−	2008 07 28	E12	0.1−	1.4+
2003 09 21	012	0.2+	0.3−	2003 10 24	704	0.5+	0.2+	2008 07 28	E12	1.0−	1.1+
2003 09 21	012	0.7+	0.2−	2003 10 24	704	0.0	0.8−	2009 10 24	704	0.7+	0.1+
2003 09 21	012	0.1−	0.3−	2003 10 24	704	0.7+	0.9+	2009 10 24	704	1.1+	0.7+
2003 09 21	012	0.4+	0.2−	2003 10 24	704	0.2+	0.7−	2009 10 24	704	0.3+	0.2+
2003 09 23	608	0.6−	0.4−	2003 10 24	704	0.3−	0.3+	2009 10 26	703	0.2−	0.6−
2003 09 23	608	0.0	0.3−	2003 10 24	704	0.3+	0.2−	2009 10 26	703	0.0	0.7−
2003 09 23	608	0.3−	0.1−	2003 10 24	704	0.5+	0.4+	2009 10 26	703	0.3−	0.8−
2003 09 23	012	0.3−	1.1+	2004 12 21	703	0.1−	0.6−	2009 10 26	703	0.4−	0.4−
2003 09 23	012	0.2+	0.4−	2004 12 21	703	0.3−	0.2−				

(222197)∗ 2000 DA$_{82}$

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	266.67643		(2000.0)			
n	0.16901183	ω	349.86880		−0.47683448	−0.83539318
a	3.2398480	Ω	128.04989		+0.82880414	−0.53090388
e	0.1233861	i	20.31523		+0.29276710	+0.14233519
P	5.83	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.7−	0.2+	2006 01 06	699	0.2+	1.2+	2006 03 09	703	0.5−	0.2−
2000 02 03	704	0.5−	0.1−	2006 01 06	699	0.3+	0.5+	2006 03 09	703	0.1+	0.1−
2000 02 03	704	0.2−	0.4+	2006 01 06	699	0.2+	0.1−	2006 03 16	644	0.6+	0.2+
2000 02 03	704	0.4−	0.6−	2006 01 12	644	0.3−	0.1+	2006 03 16	644	0.4+	0.0
2000 02 28	704	0.6+	0.6+	2006 01 12	644	0.0	0.4−	2006 03 16	644	0.3+	0.1+
2000 02 28	704	0.9−	0.3−	2006 01 12	644	0.1−	0.1−	2006 03 24	703	0.1+	0.3−
2000 02 28	704	0.6+	0.6+	2006 01 26	703	0.2+	1.0−	2006 03 24	703	0.4+	0.2+
2000 03 04	704	0.4−	0.1−	2006 01 26	703	0.3+	0.1−	2006 03 24	703	0.2+	0.1−
2000 03 04	704	0.1−	0.1−	2006 01 26	703	0.0	1.0−	2006 03 24	703	0.9−	1.5+
2000 03 04	704	0.3−	0.0	2006 01 26	703	0.9−	0.7−	2007 05 10	703	0.3+	0.1+
2000 03 12	699	0.7−	1.2−	2006 02 22	703	0.7−	0.1−	2007 05 10	703	1.3−	0.8−
2000 03 12	699	1.4+	0.2−	2006 02 22	699	0.7+	0.2+	2007 05 10	703	0.4−	0.6−
2000 03 12	699	0.1−	0.9+	2006 02 22	703	0.1+	0.5+	2007 05 10	703	0.2+	0.2−
2000 03 12	699	1.4+	0.7+	2006 02 22	699	0.8+	1.3+	2007 05 11	691	0.3+	0.4+
2004 09 14	699	0.5+	1.5−	2006 02 22	703	(2.5+	1.4+)	2007 05 11	691	0.3+	0.2+
2004 09 14	699	(1.1−	2.2−)	2006 02 22	699	0.0	0.5−	2007 05 11	691	0.3−	0.4+
2004 09 14	699	(1.0+	2.9−)	2006 02 22	699	0.7+	0.1−	2007 05 15	J75	0.5+	0.5+
2004 09 14	699	0.4+	0.2+	2006 02 26	703	0.3+	0.5−	2007 05 15	J75	0.4+	0.2−
2004 11 11	699	1.1−	0.6+	2006 02 26	703	0.7−	0.5+	2007 05 15	J75	0.9+	0.2+
2004 11 11	699	1.1+	0.4+	2006 02 26	703	0.7−	0.5+	2009 09 17	703	0.5−	0.0
2004 11 11	699	0.9+	0.3−	2006 02 26	703	0.3+	0.6−	2009 09 17	703	1.1−	0.3+
2004 11 11	699	0.6−	0.8+	2006 03 03	699	0.6+	0.2−	2009 09 17	703	(0.6−	1.6−)
2004 12 10	703	0.6−	1.3+	2006 03 03	699	0.1−	0.6−	2009 09 17	703	0.7+	0.3−
2004 12 10	703	0.9−	0.2−	2006 03 03	699	0.3−	0.1−	2009 10 22	E12	1.2−	1.1−
2004 12 10	703	0.9+	0.7+	2006 03 03	699	0.6−	0.4+	2009 10 22	E12	0.0	1.0−
2004 12 10	703	0.1+	0.7+	2006 03 09	703	0.9−	0.3+	2009 10 22	E12	0.1+	0.5+
2006 01 06	699	0.2+	0.3−	2006 03 09	703	0.2−	0.3−	2009 10 22	E12	(0.4+	3.4+)

(222198)∗ 2000 DX$_{85}$ = 2006 BU$_{270}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 93805)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	289.81297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17459677	ω	122.59141		−0.39663215	−0.91645203	
a	3.1703843	Ω	350.32774		+0.70076579	−0.26505258	
e	0.1922782	i	18.35295		+0.59296732	−0.29977127	
P	5.65	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.7+	0.6+	2006 01 26	G96	0.1+	0.0	2006 03 21	704	1.2+	0.8−
2000 02 29	704	0.1+	0.8+	2006 01 31	699	1.3−	1.0+	2006 03 21	704	(1.8+	0.2+)
2000 02 29	704	0.7+	1.1+	2006 01 31	699	0.9−	0.8+	2006 04 21	699	0.5+	0.5−
2000 03 04	704	0.3−	0.1+	2006 01 31	699	0.6−	0.2+	2006 04 21	703	0.6+	0.9−
2000 03 04	704	0.5+	0.6+	2006 01 31	699	0.1−	0.4−	2006 04 21	703	0.1−	0.8+
2000 03 04	704	0.1−	0.2+	2006 02 07	703	0.0	0.2+	2006 04 21	699	1.0+	1.3+
2000 03 04	704	0.2+	0.9+	2006 02 07	703	(1.6−	0.7+)	2006 04 21	703	0.2−	1.1−
2000 03 04	704	0.8+	0.1−	2006 02 07	703	0.0	0.1+	2006 04 21	703	0.7−	0.2+
2000 03 08	608	0.4+	0.5−	2006 02 07	703	(2.2−	1.0+)	2006 04 21	699	(2.0+	1.1+)
2000 03 08	608	0.6+	0.6−	2006 02 20	703	(0.2+	1.6+)	2006 04 21	699	(1.8−	2.6+)
2000 03 08	608	1.0+	0.8−	2006 02 20	703	0.8−	1.4−	2009 08 17	691	0.4−	0.3+
2000 03 11	699	0.4−	0.2−	2006 02 20	703	0.5+	0.2+	2009 08 17	691	0.2−	0.4+
2000 03 11	699	0.2−	0.0	2006 02 20	703	0.3+	1.1−	2009 08 17	691	0.2−	0.3+
2000 03 11	699	0.9−	0.0	2006 02 22	699	(0.2+	1.5−)	2009 09 17	G96	0.4−	0.0
2000 03 11	699	0.2−	0.2+	2006 02 22	699	0.1−	0.1+	2009 09 17	G96	0.1−	0.2−
2000 03 12	704	0.7+	0.5−	2006 02 22	699	0.7−	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
2000 03 12	704	1.0−	0.0	2006 02 22	699	(0.9−	1.8+)	2009 09 17	G96	0.2−	0.1−
2000 03 12	704	0.9−	0.2+	2006 02 24	704	0.1+	0.6+	2009 10 08	J75	0.2−	0.4+
2000 03 12	704	0.8−	0.5−	2006 02 24	704	(0.5+	2.1+)	2009 10 08	J75	1.0−	0.2−
2004 11 03	704	0.6−	0.2+	2006 02 24	704	1.0−	0.2+	2009 10 08	J75	0.2+	0.2+
2004 11 03	704	1.4+	0.5−	2006 02 24	704	0.5+	0.8+	2009 10 24	703	0.1+	0.1+
2004 11 03	704	0.1−	0.0	2006 03 09	691	0.2+	0.3+	2009 10 24	703	0.3+	1.2+
2004 11 03	704	0.1−	0.5−	2006 03 09	691	0.0	0.2+	2009 10 24	703	0.2−	0.2−
2006 01 26	G96	0.1+	0.0	2006 03 09	691	0.2+	0.3+	2009 10 24	703	0.5−	0.2−
2006 01 26	G96	0.0	0.2+	2006 03 21	704	0.8+	0.4−				
2006 01 26	G96	0.2−	0.2+	2006 03 21	704	1.4+	0.3−				

(222199)∗ 2000 DL$_{89}$ = 2003 QC$_{17}$

Discovered 2000 Feb. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 60620)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	341.23285		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17587766	ω	278.13818		+0.48210786	−0.87382424	
a	3.1549726	Ω	142.82340		+0.83940173	+0.44001497	
e	0.1616505	i	6.01020		+0.25095169	+0.20692516	
P	5.60	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	691	0.3−	0.2−	2006 02 27	691	0.4+	0.5+	2009 09 27	703	0.4−	0.1+
2000 02 11	691	0.3−	0.4−	2006 02 27	691	0.3+	0.3+	2009 09 28	691	0.4−	0.2+
2000 02 11	691	0.3−	0.0	2006 03 03	691	0.4+	0.0	2009 09 28	691	0.3−	0.3+
2000 02 26	691	0.1+	0.3−	2006 03 03	691	0.1−	0.3+	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2000 02 26	691	0.1+	0.0	2006 03 03	691	0.1+	0.4+	2009 10 16	703	0.4+	0.0
2000 02 26	691	0.1+	0.2−	2006 03 04	G96	0.2−	0.2+	2009 10 16	703	0.3−	0.7−
2000 03 03	691	0.3+	0.3+	2006 03 04	G96	0.0	0.4+	2009 10 16	703	1.2+	1.3+
2000 03 03	691	0.3+	0.1−	2006 03 04	G96	0.1+	0.4+	2009 10 16	703	0.6−	0.1+
2000 03 03	691	0.1+	1.2+	2006 03 04	G96	0.4−	0.3+	2009 10 17	G96	0.3+	0.0
2003 08 21	599	0.2−	0.0	2006 03 20	A50	0.8−	0.8+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2003 08 21	599	(1.8−	1.6+)	2006 03 20	A50	0.6−	0.9+	2009 10 17	G96	0.4+	0.1+
2003 08 21	599	0.0	0.1+	2007 04 24	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.5+	0.1+
2003 08 23	644	0.3−	1.0+	2007 04 24	691	0.1+	0.3+	2009 10 20	704	0.4+	0.0
2003 08 23	644	0.2−	0.4+	2007 04 24	691	0.2+	0.4+	2009 10 20	704	1.4+	0.3+
2003 08 23	644	0.2−	0.6+	2009 09 16	703	0.4−	0.2−	2009 10 20	704	1.0+	1.2+
2003 08 23	644	0.4−	0.7+	2009 09 16	703	0.4−	0.1−	2009 10 20	704	1.1+	1.2+
2003 08 23	644	0.2−	0.4+	2009 09 16	703	0.5−	0.2−	2009 10 20	704	(1.6+	1.4+)
2003 08 23	644	0.1+	1.1+	2009 09 16	703	0.4−	0.9+	2009 10 27	703	0.5−	1.2+
2005 12 02	568	0.0	0.3+	2009 09 27	703	1.4−	0.3−	2009 10 27	703	0.1−	1.1+
2005 12 02	568	0.1+	0.3+	2009 09 27	703	0.2−	0.4−	2009 10 27	703	2.2−	0.7+
2006 02 27	691	0.3+	0.5+	2009 09 27	703	0.5−	0.0	2009 10 27	703	0.1+	0.4+

(222200)∗ 2000 DQ$_{99}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	257.81908		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27045643	ω	48.41202		−0.85578245	−0.51152287	
a	2.3681244	Ω	100.68766		+0.44814956	−0.80768574	
e	0.1750940	i	4.51388		+0.25845380	−0.29323728	
P	3.64	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.3+	0.0	2000 03 09	704	0.0	0.9−	2006 11 22	691	0.1−	0.2−
2000 02 04	704	0.5−	0.4−	2000 03 09	704	0.0	1.0−	2006 11 22	691	0.0	0.1+
2000 02 04	704	0.5−	0.9+	2000 03 11	699	0.1−	0.1−	2006 11 22	691	0.0	0.2−
2000 02 04	704	0.6−	0.1−	2000 03 11	699	0.2−	0.5−	2006 11 26	691	0.3+	0.1−
2000 02 04	704	0.3−	0.8+	2000 03 11	699	0.5−	0.4−	2006 11 26	691	0.1+	0.3−
2000 02 06	704	(1.9−	2.2+)	2000 03 11	699	0.1−	0.5−	2006 11 26	691	0.2+	0.2−
2000 02 06	704	0.7−	0.0	2000 03 12	704	0.5+	0.1−	2006 12 14	691	0.0	0.2−
2000 02 06	704	0.8−	0.2+	2000 03 12	704	0.2−	0.1−	2006 12 14	691	0.4+	0.8+
2000 02 06	704	0.7+	0.7−	2000 03 12	704	0.2−	0.1−	2006 12 14	691	0.2−	0.3+
2000 02 11	704	0.7+	0.6+	2000 03 12	704	0.2+	0.0	2006 12 14	704	0.8−	0.4+
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.2+	2006 12 14	704	0.4−	0.9+
2000 02 11	704	0.5+	0.3+	2001 05 24	807	0.3−	0.4+	2006 12 14	704	0.2+	0.3+
2000 02 11	704	(0.5+	2.3−)	2001 05 24	807	0.2−	0.4+	2006 12 14	704	0.4−	0.2+
2000 02 25	703	0.6−	0.2+	2004 04 20	704	0.8−	0.5+	2006 12 29	704	0.5−	1.3+
2000 02 25	703	0.4−	1.2+	2004 04 20	704	0.5−	0.3−	2006 12 29	704	0.7−	0.7+
2000 02 25	703	0.3+	0.5−	2004 04 20	704	0.8−	0.6+	2006 12 29	704	0.0	0.7+
2000 02 25	703	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.5+	2007 01 13	704	(1.7−	0.2−)
2000 02 29	704	0.1−	0.7+	2004 04 20	704	1.1+	0.9+	2007 01 13	704	(0.7−	1.6+)
2000 02 29	704	0.7+	0.2−	2004 05 11	699	0.5+	1.0+	2007 01 13	704	(7.1+	0.3+)
2000 02 29	704	0.5+	0.2+	2004 05 11	699	0.0	0.8+	2007 01 13	704	(1.9+	1.9+)
2000 02 29	704	0.6+	0.2−	2004 05 11	699	0.5+	0.6+	2007 01 13	704	(0.2+	1.9+)
2000 02 29	704	0.1+	0.3−	2004 05 11	699	1.3+	0.5+	2009 09 27	G96	0.1−	0.7+
2000 03 05	704	0.0	0.2+	2004 05 18	704	0.3−	0.4+	2009 09 27	G96	0.3+	0.4+
2000 03 05	704	0.5+	0.7+	2004 05 18	704	0.6+	0.2+	2009 09 27	G96	0.3−	0.6+
2000 03 05	704	0.1+	0.8+	2004 05 18	704	0.2+	0.4+	2009 09 27	G96	0.2−	0.4+
2000 03 05	704	0.6−	0.3+	2004 05 18	704	0.4−	0.2+	2009 10 26	G96	0.8−	0.1+
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2005 08 27	644	0.0	0.9+	2009 10 26	G96	0.0	0.5+
2000 03 09	704	0.3+	1.2−	2005 08 27	644	0.5−	0.4+	2009 10 26	G96	0.5−	0.4+
2000 03 09	704	0.1+	0.6−	2005 08 27	644	0.2+	0.7+	2009 10 26	G96	0.1−	0.0

(222201)∗ 2000 DG$_{101}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	255.35912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27648619	ω	118.05307		−0.98995995	+0.12640507	
a	2.3335678	Ω	69.26701		−0.14129717	−0.89700240	
e	0.1855802	i	3.87810		+0.00379619	−0.42356636	
P	3.56	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	1.1−	0.8−	2005 09 25	691	0.2+	0.1−	2007 01 25	704	0.5+	0.5+
1993 03 25	691	0.5−	0.5−	2005 09 25	705	0.3+	0.2−	2007 01 25	704	0.1+	0.4−
1993 03 25	691	0.7−	0.5−	2005 09 25	705	0.4+	0.2−	2007 01 27	691	0.0	0.1−
1993 04 20	691	0.0	0.1+	2005 10 01	691	0.2−	0.1+	2007 01 27	691	0.3−	0.5−
1993 04 20	691	0.3−	1.3−	2005 10 01	691	0.2+	0.4−	2007 01 27	691	0.2−	0.0
1993 04 20	691	0.2+	0.2−	2005 10 01	691	0.1−	0.1+	2007 02 06	644	0.1−	0.1+
1993 04 24	691	0.3−	0.4+	2005 10 06	691	0.1+	0.2+	2007 02 06	644	0.0	0.2−
1993 04 24	691	0.1−	0.2−	2005 10 06	691	0.1+	0.1+	2007 02 06	644	0.2+	0.1+
1993 04 24	691	0.1+	0.3−	2005 10 06	691	0.2−	0.3+	2007 02 07	644	0.1−	0.3−
2000 02 29	704	0.6+	0.9+	2006 11 25	G96	0.0	0.1+	2007 02 07	644	0.3+	0.5−

2000 02 29	704	0.5+	1.3+	2006 11 25	G96	0.1+	0.4−	2007 02 07	644	0.5−	0.3−
2000 02 29	704	0.9+	0.7+	2006 11 25	G96	0.3+	0.6−	2007 02 08	644	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.9+	1.4+	2006 11 25	G96	0.3−	0.3−	2007 02 08	644	0.0	0.2−
2000 02 29	704	0.7+	0.5+	2007 01 08	691	0.6−	0.6−	2007 02 08	644	0.1+	0.0
2000 03 02	703	0.7+	1.4+	2007 01 08	691	0.6−	0.2−	2007 02 09	703	0.2−	0.6+
2000 03 02	703	0.1+	0.2+	2007 01 08	691	0.1−	0.2−	2007 02 09	703	0.3+	0.3+
2000 03 02	703	1.0+	0.6−	2007 01 10	703	(0.8−	1.6+)	2007 02 09	703	0.3+	0.2−
2000 03 02	703	1.0+	0.3+	2007 01 10	703	0.8−	0.8+	2007 02 09	703	0.3−	0.6−
2000 03 05	704	0.8+	0.7+	2007 01 10	703	0.2+	0.2+	2007 02 16	644	0.2+	0.0
2000 03 05	704	0.1+	0.0	2007 01 10	703	0.4−	0.5+	2007 02 16	644	0.1+	0.2+
2000 03 05	704	1.2+	0.8+	2007 01 16	703	0.1−	0.7−	2007 02 16	644	0.1−	0.1+
2000 03 05	704	0.9+	0.2+	2007 01 16	703	0.6−	0.2+	2007 02 16	703	0.2−	0.2+
2000 03 05	704	0.9+	1.1+	2007 01 16	703	0.3−	0.7−	2007 02 16	703	0.5−	0.9−
2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2007 01 16	703	0.3−	0.0	2007 02 16	703	0.6−	0.3+
2000 03 12	704	0.6+	0.4+	2007 01 16	699	0.8+	0.2−	2007 02 16	703	0.2+	0.3−
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2007 01 16	699	0.5+	0.2+	2007 02 17	644	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.3+	0.2−	2007 01 16	699	1.2−	1.0−	2007 02 17	644	0.0	0.4+
2000 03 12	704	0.2−	0.9−	2007 01 16	699	0.7−	0.1−	2007 02 17	644	0.0	0.1−
2000 03 28	704	0.1−	0.7+	2007 01 21	704	0.0	0.5−	2007 02 22	699	1.3−	1.0−
2000 03 28	704	0.4+	1.2+	2007 01 21	704	(0.3+	2.1−)	2007 02 22	699	0.8−	1.2+
2000 03 28	704	1.4+	0.3+	2007 01 21	704	0.2+	1.0+	2007 02 22	699	0.2−	0.0
2000 03 28	704	1.2−	1.2+	2007 01 21	704	1.3+	0.6+	2007 02 22	699	0.5−	0.6−
2000 04 03	699	0.7+	0.0	2007 01 24	704	1.1+	0.9+	2009 10 22	G96	0.4+	0.6−
2000 04 03	699	0.2−	1.0+	2007 01 24	704	0.2+	0.7+	2009 10 22	G96	0.2+	0.3−
2000 04 03	699	1.3+	0.0	2007 01 24	704	1.1+	0.2−	2009 10 22	G96	0.1+	0.3−
2000 04 03	699	0.0	0.0	2007 01 24	704	1.0+	0.6+	2009 10 22	G96	0.1−	0.5−
2005 09 22	705	0.4+	0.1−	2007 01 24	704	0.1+	0.6+	2009 10 27	691	0.2−	0.5−
2005 09 22	705	0.4+	0.1−	2007 01 25	704	0.1−	0.2+	2009 10 27	691	0.1−	0.2−
2005 09 25	691	0.1+	0.3−	2007 01 25	704	0.3+	0.6−	2009 10 27	691	0.0	0.4−
2005 09 25	691	0.1+	0.2−	2007 01 25	704	1.2+	0.4−				

(222202)∗ **2000 DP$_{104}$ = 2004 HB$_3$**

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60621)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	174.89692		(2000.0)		−0.68924026	+0.71797616
n	0.26256593	ω	157.92072		−0.67940996	−0.59383714
a	2.4153336	Ω	68.35744		−0.25169421	−0.36313592
e	0.1469650	i	6.00578			
P	3.75	H	16.1	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.8+	0.8−	2004 04 17	699	0.2−	0.1+	2004 05 17	704	0.2−	0.4+
2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	699	0.5+	0.8−	2006 11 17	G96	0.6+	0.3−
2000 02 29	704	0.1−	0.8+	2004 04 17	699	0.5+	0.3−	2006 11 17	G96	0.4+	0.6−
2000 02 29	704	0.6−	0.1+	2004 04 20	704	0.6+	0.8+	2006 11 17	G96	0.3+	0.2−
2000 03 05	704	0.5−	1.0+	2004 04 20	704	0.5+	0.8+	2006 11 17	G96	0.1+	0.4−
2000 03 05	704	(2.0−	0.1+)	2004 04 20	704	0.6+	0.9+	2009 09 17	691	0.2−	0.3+
2000 03 05	704	0.1−	1.1+	2004 04 20	704	0.7+	0.5+	2009 09 17	691	0.2−	0.6+
2000 03 05	704	0.6−	0.1−	2004 04 20	704	0.7+	0.6+	2009 09 17	691	0.4−	0.4+
2000 03 05	704	0.8−	0.3−	2004 04 21	703	0.7−	0.4+	2009 09 21	691	0.4−	0.6+
2000 03 09	704	0.4−	0.6−	2004 04 21	703	0.6−	0.7−	2009 09 21	691	0.2−	0.5+
2000 03 09	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	703	0.6−	0.5−	2009 09 21	691	0.1−	0.6+
2000 03 09	704	0.6+	0.0	2004 04 21	703	0.7−	0.1+	2009 09 25	691	0.3−	0.5+
2000 03 12	704	0.5+	0.4+	2004 04 22	704	0.1+	0.9+	2009 09 25	691	1.5−	1.2−
2000 03 12	704	1.8+	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.5+	2009 09 25	691	0.1−	0.5+
2000 03 12	704	1.8+	0.8+	2004 04 22	704	0.2+	0.6+	2009 09 27	B01	0.0	0.3+
2000 03 12	704	0.6−	0.7+	2004 04 22	704	0.6+	0.1−	2009 09 27	B01	0.3−	0.3+
2004 03 20	704	0.4−	0.6+	2004 04 22	704	0.9+	0.7+	2009 09 27	B01	0.1−	0.3+
2004 03 20	704	1.3+	0.4+	2004 04 23	691	0.1+	0.2+	2009 09 27	B01	0.2+	1.0−
2004 03 20	704	(3.4+	0.0)	2004 04 23	691	0.2+	0.5+	2009 09 27	B01	1.0+	0.0
2004 03 20	704	0.6+	0.5−	2004 04 23	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.2+	0.5+
2004 03 20	704	0.2−	0.7−	2004 04 28	608	0.3+	0.2−	2009 09 29	691	0.3−	0.7+
2004 03 22	704	0.8+	0.3−	2004 04 28	608	0.0	0.2−	2009 09 29	691	0.4−	0.4+
2004 03 22	704	0.1+	0.3−	2004 04 28	608	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+
2004 03 22	704	0.7+	0.2−	2004 05 10	703	(0.1+	1.7+)	2009 10 17	G96	0.1−	0.1+
2004 03 22	704	0.9+	0.1−	2004 05 10	703	0.3+	1.0−	2009 10 17	G96	0.3+	0.3+
2004 03 31	691	0.0	0.3+	2004 05 10	703	1.2−	0.4+	2009 10 17	G96	0.0	0.2+
2004 03 31	691	0.0	0.3+	2004 05 10	703	0.7−	0.1+	2009 10 20	704	0.4−	0.1+
2004 03 31	691	0.1−	0.3+	2004 05 14	704	0.4+	0.5−	2009 10 20	704	0.5+	0.6+
2004 04 16	704	0.0	1.4+	2004 05 14	704	0.7−	0.2+	2009 10 20	704	0.6+	0.2+
2004 04 16	704	0.1+	0.6+	2004 05 14	704	0.8−	0.3−	2009 10 24	G96	0.5+	0.1+
2004 04 16	704	0.3+	1.4+	2004 05 14	704	0.1+	0.7+	2009 10 24	G96	0.9+	0.3+
2004 04 16	704	0.1+	0.1+	2004 05 14	704	0.5−	0.0	2009 10 24	G96	0.6+	0.5+
2004 04 16	704	0.2+	0.3+	2004 05 17	704	0.2−	0.0	2009 10 24	G96	0.3+	0.4+
2004 04 17	699	0.0	0.1+	2004 05 17	704	0.2+	0.7+				

(222203)∗ **2000 DA$_{115}$ = 1994 SA$_3$**

Discovered 2000 Feb. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7007)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	200.29482		(2000.0)		−0.93265970	+0.36023278
n	0.26653193	ω	248.00249		−0.32038717	−0.85186670
a	2.3913137	Ω	313.10604		−0.16582504	−0.38020452
e	0.1748954	i	1.52643			
P	3.70	H	17.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.9−	0.3+	2004 03 27	704	(0.1+	2.5+)	2004 04 17	704	0.2−	0.3+
1994 09 28	691	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	1.0+	2004 04 17	704	0.6−	0.3+
1994 09 28	691	0.6−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.5−	0.7+
1994 09 29	691	0.3−	0.5−	2004 03 31	704	0.8+	1.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.0
1994 09 29	691	0.0	0.7−	2004 03 31	704	0.7−	0.8−	2004 04 20	704	0.3−	0.1−
1994 09 29	691	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.4−	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.7−
2000 02 04	691	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.7+	2004 04 20	704	0.3+	0.4−
2000 02 04	691	0.3+	0.1−	2004 03 31	704	0.5+	1.3+	2004 05 09	703	0.1+	0.6−
2000 02 04	691	0.4+	0.0	2004 04 12	699	0.7+	1.3+	2004 05 09	703	(2.4−	0.8+)
2000 02 06	704	0.5+	0.7−	2004 04 12	699	0.5−	0.3−	2004 05 09	703	(1.2+	1.7+)
2000 02 06	704	0.9+	0.7+	2004 04 12	699	0.1−	1.2+	2004 05 09	703	0.3−	0.2+
2000 02 06	704	1.3+	1.0+	2004 04 12	691	0.1−	0.3+	2005 09 13	691	0.3+	0.2+
2000 02 06	704	0.8+	0.7+	2004 04 12	699	0.7−	0.4+	2005 09 13	691	0.5+	0.1+
2000 02 06	704	1.7+	1.3+	2004 04 12	691	0.3−	0.3+	2005 09 13	691	0.1+	0.1+
2000 02 27	691	0.2−	0.3+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+	2009 09 27	691	0.7−	0.5+
2000 02 27	691	0.2−	0.1+	2004 04 13	291	0.2+	0.1+	2009 09 27	691	0.6−	0.4+
2000 02 27	691	0.1−	0.3+	2004 04 13	291	0.3+	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.9+
2000 03 09	704	0.8+	0.5+	2004 04 13	291	0.3+	0.0	2009 10 17	291	0.4−	0.3+
2000 03 09	704	1.8+	1.1+	2004 04 15	699	0.3+	0.4+	2009 10 17	291	0.5−	0.4+
2000 03 09	704	(1.2+	2.5+)	2004 04 15	699	0.5−	0.5−	2009 10 17	291	0.2−	0.6+
2001 08 22	691	0.2+	0.2+	2004 04 15	333	0.5−	0.2+	2009 10 27	G96	0.7−	0.2−
2001 08 22	691	0.1−	0.5+	2004 04 15	699	0.0	1.0+	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−
2001 08 22	691	0.3+	0.6+	2004 04 15	333	0.3−	0.4+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+
2001 08 24	691	0.4−	0.5+	2004 04 15	699	0.0	0.1+	2009 10 27	G96	0.1−	0.1+
2001 08 24	691	0.4+	1.0+	2004 04 15	333	0.0	0.1+				
2001 08 24	691	1.1+	0.6+	2004 04 17	704	0.4−	0.7+				

(222204)∗ **2000 DX$_{116}$ = 2003 QH$_{19}$**

Discovered 2000 Feb. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 49793)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	349.79662		(2000.0)		+0.71468318	−0.69599299
n	0.17255190	ω	72.86297		+0.57456546	+0.64079451
a	3.1953827	Ω	331.12554		+0.39887653	+0.32400024
e	0.1366169	i	8.26764			
P	5.71	H	15.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.2−	0.3−	2003 08 23	644	0.4−	0.3+	2006 03 29	691	1.0+	0.2+
1997 10 04	691	0.0	0.3−	2003 08 23	644	0.2−	0.4+	2006 04 07	691	0.0	0.7+
1997 10 04	691	0.2−	0.7−	2003 08 23	644	0.0	0.4+	2006 04 07	691	0.7+	0.2+
2000 02 11	691	0.4−	0.3−	2003 08 28	644	0.1+	0.4+	2006 04 07	691	0.3+	0.1+

2000 02 11	691	0.4−	0.2−	2003 08 28	644	0.1+	0.6+	2009 09 19	G96	0.1−	0.2+
2000 02 11	691	0.4−	0.4−	2003 08 28	644	0.4+	0.8+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+
2000 02 26	691	0.7−	0.7−	2003 09 04	691	0.2+	0.2+	2009 09 19	G96	0.1+	0.1+
2000 02 26	691	0.1−	0.4−	2003 09 04	691	0.0	0.2+	2009 09 19	G96	0.3−	0.1+
2000 02 26	691	0.0	0.0	2003 09 04	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	703	0.5−	0.7+
2000 03 04	704	0.4−	1.7+	2003 09 04	106	0.2+	1.2−	2009 09 25	703	0.3−	1.2+
2000 03 04	704	1.7+	0.5−	2003 09 04	106	0.3−	0.2−	2009 09 25	703	0.6−	0.2+
2000 03 04	704	1.3+	0.8+	2003 09 05	106	0.4+	0.0	2009 09 25	703	(1.5−	0.7+)
2000 03 04	704	1.6+	0.7−	2003 09 29	704	0.3−	0.8+	2009 10 08	J75	0.2−	0.0
2003 08 22	644	0.1+	0.4+	2003 09 29	704	0.2−	1.0+	2009 10 08	J75	0.1+	0.4+
2003 08 22	704	0.2+	0.3+	2003 09 29	704	1.3+	1.5+	2009 10 08	J75	0.1−	0.1+
2003 08 22	704	0.5−	0.7−	2005 12 04	691	0.2+	0.8+	2009 10 15	683	0.7+	1.4+
2003 08 22	704	0.4−	0.5+	2005 12 04	691	0.8+	0.1+	2009 10 15	683	0.6−	1.8−
2003 08 22	644	0.1+	0.2+	2005 12 04	691	0.3+	0.1+	2009 10 16	704	0.8−	0.4−
2003 08 22	704	0.2−	1.1+	2006 03 09	691	0.1−	0.3+	2009 10 16	704	0.5−	0.1+
2003 08 22	644	0.1−	0.4+	2006 03 09	691	0.3−	0.3+	2009 10 16	704	0.1−	0.5+
2003 08 23	644	0.5−	0.4+	2006 03 09	691	0.3−	0.5+	2009 10 16	704	0.4−	0.3+
2003 08 23	644	0.4−	0.3+	2006 03 29	691	0.1+	0.5+	2009 10 16	704	1.7−	0.2+
2003 08 23	644	0.1−	0.4+	2006 03 29	691	0.1+	0.5+				

(222205)∗ 2000 DV$_{117}$ = 2002 XS$_{87}$

Discovered 2000 Feb. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 40060)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**	
M	17.78216		(2000.0)		+0.72631433	−0.68668865	
n	0.28033243	ω	56.49636		+0.57821383	+0.63432158	
a	2.3121739	Ω	346.78374		+0.37166688	+0.35509835	
e	0.2940524	i	7.64959				
P	3.52	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	691	0.1+	0.2−	2002 11 15	704	0.3+	0.3+	2007 03 11	G96	0.2+	0.2+
2000 02 25	691	0.1+	0.1−	2002 11 15	704	1.1+	0.4+	2007 03 11	G96	0.1−	0.1−
2000 02 25	691	0.1−	0.0	2002 12 07	704	0.1+	0.2+	2007 03 11	G96	0.3−	0.3−
2000 03 03	704	0.6+	0.5−	2002 12 07	704	0.1+	0.1+	2007 03 20	G96	0.1+	0.4−
2000 03 03	704	1.5+	0.7+	2002 12 07	704	0.1+	0.2+	2007 03 20	G96	0.2+	0.1−
2000 03 03	704	0.8+	1.0+	2002 12 07	704	0.1−	0.1−	2007 03 20	G96	0.3−	0.3−
2000 03 03	704	0.5+	1.1+	2002 12 12	644	0.1−	0.1−	2007 03 20	G96	0.2−	0.3−
2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2002 12 12	644	0.0	0.1−	2007 04 07	G96	0.1−	0.5−
2000 03 12	691	0.4+	0.1+	2002 12 12	644	0.1−	0.1−	2007 04 07	G96	0.3+	0.9−
2000 03 12	691	0.2+	0.5+	2002 12 15	704	0.2+	0.2−	2007 04 07	G96	0.2+	0.5−
2000 03 12	691	1.3−	0.1+	2002 12 15	704	0.8+	0.6−	2007 04 07	G96	0.4−	0.1−
2002 09 06	704	0.5+	0.4+	2002 12 15	704	0.5+	0.1−	2007 05 11	G96	0.1+	0.1+
2002 09 06	704	0.9−	0.6−	2003 01 29	644	0.5−	0.0	2007 05 11	G96	0.0	0.2−
2002 09 06	704	1.0−	0.6+	2003 01 29	644	0.3−	0.1−	2007 05 11	G96	0.3+	0.2−
2002 09 06	704	0.2−	1.1+	2003 01 29	644	0.5−	0.1+	2007 05 11	G96	0.2−	0.1+
2002 09 06	704	(1.0+	1.6+)	2007 01 27	G96	0.2+	0.2−	2009 09 20	152	0.7+	0.6−
2002 10 05	704	0.0	0.0	2007 01 27	G96	0.1−	0.2−	2009 09 20	152	0.6+	0.0
2002 10 05	704	0.1−	0.0	2007 01 27	G96	0.2−	0.2−	2009 09 20	152	0.5+	0.2−
2002 10 05	704	0.1+	0.0	2007 01 27	G96	0.3−	0.3−	2009 09 23	113	0.5−	0.0
2002 10 05	704	0.2−	0.2−	2007 02 17	691	0.1−	0.1−	2009 09 23	113	0.1−	0.2−
2002 10 05	704	0.1−	0.2−	2007 02 17	691	0.3−	0.2−	2009 09 23	113	0.3+	0.0
2002 10 12	704	0.8+	0.2−	2007 02 17	691	0.3−	0.1−	2009 09 28	704	0.2−	0.3+
2002 10 12	704	0.1−	0.2−	2007 02 21	691	0.0	0.1−	2009 09 28	704	0.1+	0.4+
2002 10 12	704	0.6−	0.4+	2007 02 21	691	0.0	0.1+	2009 09 28	704	0.0	0.4+
2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2007 02 21	691	0.1−	0.0	2009 09 28	704	0.1+	0.7−
2002 10 12	704	0.9−	1.2+	2007 02 23	704	0.7+	0.5−	2009 09 28	704	0.6+	0.2+
2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2007 02 23	704	1.2+	0.4+	2009 10 13	J75	0.2+	0.1+
2002 10 31	704	0.4−	0.5+	2007 02 23	704	0.7+	1.1+	2009 10 13	J75	0.1−	0.0
2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2007 02 25	691	0.1−	0.0	2009 10 13	J75	0.0	0.0
2002 10 31	704	0.3−	0.0	2007 02 25	691	0.2−	0.0	2009 10 26	J75	0.1−	0.2−
2002 10 31	704	0.2−	0.3−	2007 02 25	691	0.0	0.0	2009 10 26	J75	0.3+	0.5−
2002 11 07	704	0.1−	0.3+	2007 03 08	644	0.1−	0.2−	2009 10 26	J75	0.0	0.4−
2002 11 07	704	0.0	0.0	2007 03 08	644	0.1+	0.4−	2009 10 28	J75	0.0	0.3−
2002 11 07	704	0.4−	0.2+	2007 03 08	644	0.7+	0.6+	2009 10 28	J75	0.1+	0.5−
2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2007 03 09	703	1.1+	0.3+	2009 10 28	J75	0.1−	0.4−
2002 11 07	704	0.7+	0.3−	2007 03 09	703	0.8−	0.9+	2009 10 29	703	0.7−	0.3−
2002 11 15	704	0.2+	0.4+	2007 03 09	703	0.2−	0.0	2009 10 29	703	0.3−	0.1−
2002 11 15	704	0.0	0.2+	2007 03 09	703	(1.5−	0.5−)	2009 10 29	703	0.5−	0.1+
2002 11 15	704	0.5+	0.2+	2007 03 11	G96	0.1+	0.3−	2009 10 29	703	0.2+	0.3−

(222206)∗ 2000 EE$_1$ = 2004 FF$_{15}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60624)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**	
M	188.39754		(2000.0)		−0.88312756	+0.46875403	
n	0.26516630	ω	248.13350		−0.41891711	−0.80604874	
a	2.3995170	Ω	319.81330		−0.21117331	−0.36132407	
e	0.1253273	i	1.67407				
P	3.72	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	703	0.3−	1.1+	2004 03 16	691	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.2−	0.4−
2000 02 25	703	0.8+	0.3−	2004 03 17	704	0.3+	0.7+	2004 04 15	699	0.0	0.2+
2000 02 25	703	1.8+	0.9+	2004 03 17	704	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.2−	0.6+
2000 02 25	703	1.0−	0.4+	2004 03 17	704	0.4−	0.9+	2004 04 17	704	0.5−	0.1+
2000 02 29	704	0.5−	1.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+	2004 04 17	704	0.9−	0.4+
2000 02 29	704	0.6+	0.5−	2004 03 18	704	0.5+	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	1.1+
2000 02 29	704	0.3−	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	1.5+	2004 04 20	704	1.0+	0.4+
2000 03 03	704	0.8+	0.4−	2004 03 18	704	(1.1−	1.5+)	2004 04 20	704	0.9+	1.1+
2000 03 03	704	0.6+	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.6+	2004 04 20	704	0.8+	0.1+
2000 03 03	704	0.9+	0.6+	2004 03 20	704	0.6+	0.2−	2004 04 20	704	0.8+	0.6+
2000 03 03	704	(0.4+	2.9+)	2004 03 20	704	0.4+	1.1+	2004 04 20	704	0.4+	1.0+
2000 03 03	704	0.4−	1.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+	2005 09 13	691	1.0−	0.9+
2000 03 04	704	0.2+	1.9+	2004 03 27	704	1.2−	0.3+	2005 09 13	691	0.9−	0.8+
2000 03 04	704	1.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.6+	2005 09 13	691	0.4−	0.6+
2000 03 04	704	0.6−	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.8+	2005 09 30	691	0.0	0.6+
2000 03 04	704	0.5+	0.8+	2004 03 27	704	0.9−	0.1+	2005 09 30	691	0.2+	0.3+
2000 03 04	704	0.8−	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.4+	2005 09 30	691	0.3+	0.2+
2000 03 05	704	0.4+	0.7+	2004 03 31	704	1.4+	0.7+	2005 09 30	G96	0.5+	0.4+
2000 03 05	704	0.3−	1.4+	2004 03 31	704	0.4+	0.9+	2005 09 30	G96	0.5+	0.3+
2000 03 05	704	0.0	1.0+	2004 03 31	704	1.1+	1.0+	2005 09 30	G96	0.3+	0.2+
2000 03 05	704	0.3+	0.8−	2004 03 31	704	0.5+	0.3+	2005 09 30	G96	0.0	0.2+
2000 03 05	704	1.2+	0.7−	2004 04 01	735	0.6+	1.3+	2009 09 15	691	0.3−	0.4+
2000 03 11	704	1.2+	0.1−	2004 04 01	735	0.5−	0.3−	2009 09 15	691	0.0	0.1−
2000 03 11	704	1.5+	1.0+	2004 04 01	735	0.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.4+
2000 03 11	704	0.0	0.7+	2004 04 08	735	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.6−	0.6+
2000 03 11	704	0.3+	1.2+	2004 04 08	735	0.2+	0.2−	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2000 03 12	691	0.5−	0.3−	2004 04 08	735	0.5−	0.1−	2009 09 19	691	0.0	0.5+
2000 03 12	691	0.6−	0.3−	2004 04 08	735	1.1−	0.4−	2009 09 27	691	0.2−	0.0
2000 03 12	691	0.3−	0.3−	2004 04 09	E12	0.0	0.5+	2009 09 27	691	0.0	0.4+
2002 11 24	644	0.1−	0.8+	2004 04 09	E12	0.2+	0.6+	2009 09 27	691	0.3−	0.4+
2002 11 24	644	0.3−	0.8+	2004 04 09	E12	0.3−	0.3+	2009 10 14	G96	0.2+	0.3+
2002 11 24	644	0.1−	0.8+	2004 04 09	E12	0.4−	0.3+	2009 10 14	G96	0.2+	0.1+
2004 03 16	691	0.4+	0.2+	2004 04 15	699	1.1−	1.1−	2009 10 14	G96	0.3+	0.1+
2004 03 16	691	0.4+	0.0	2004 04 15	699	0.8+	0.2−	2009 10 14	G96	0.2+	0.3+

(222207)∗ 2000 EN$_3$ = 2007 BQ$_{18}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 113748)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**	
M	306.90279		(2000.0)		−0.60411522	−0.79676049	
n	0.27809659	ω	108.01856		+0.71309774	−0.54875701	
a	2.3245502	Ω	19.16930		+0.35571956	−0.25305822	
e	0.1613046	i	2.57431				
P	3.54	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.5−	0.8+	2007 01 17	691	0.2+	0.2−	2007 02 25	691	0.2−	0.2+
2000 03 03	704	0.5+	1.4+	2007 01 17	691	0.1+	0.3−	2007 02 25	691	0.1−	0.1+

2000 03 03	704	0.8+	0.0	2007 01 24	704	0.3−	0.1+	2007 02 25	691	0.2+	0.3+		
2000 03 03	704	0.2+	0.9+	2007 01 24	704	1.2+	0.2+	2007 02 25	G96	0.8+	0.4−		
2000 03 03	704	1.0+	1.2+	2007 01 24	704	0.1−	0.2−	2007 02 25	G96	0.3−	0.1−		
2000 03 04	704	0.1+	0.5+	2007 01 24	704	0.4+	0.3−	2007 02 25	G96	0.0	0.2−		
2000 03 04	704	0.8+	1.5+	2007 01 26	691	0.2+	0.0	2007 02 25	G96	0.2−	0.2−		
2000 03 04	704	1.8+	1.3+	2007 01 26	691	0.1+	0.1−	2007 02 25	691	0.1−	0.2+		
2000 03 04	704	0.3+	1.1+	2007 01 26	691	0.1−	0.1−	2007 03 13	G96	0.2+	0.0		
2000 03 04	704	0.9+	0.6+	2007 01 27	691	0.0	0.0	2007 03 13	G96	0.2−	0.0		
2000 03 11	699	0.3−	0.2−	2007 01 27	691	0.1−	0.0	2007 03 13	G96	0.0	0.1−		
2000 03 11	699	0.7−	0.5+	2007 01 27	691	0.0	0.2−	2007 03 13	G96	0.0	0.1−		
2000 03 11	699	0.0	0.7−	2007 02 08	691	0.2−	0.0	2007 03 16	703	0.6+	0.6−		
2000 03 11	699	0.2−	0.1−	2007 02 08	691	0.0	0.1−	2007 03 16	703	(1.7+	1.0−)		
2002 11 05	644	0.3−	0.5+	2007 02 08	691	0.0	0.1−	2007 03 16	703	0.7+	0.4−		
2002 11 05	644	0.6−	0.9+	2007 02 08	G96	0.4+	0.2−	2007 03 16	703	0.8+	0.9+		
2002 11 05	644	0.0	0.7+	2007 02 08	G96	0.4+	0.2−	2007 04 22	G96	0.4+	0.4−		
2005 08 08	807	0.2−	0.0	2007 02 08	G96	0.0	0.1−	2007 04 22	G96	0.6+	0.6−		
2005 08 08	807	0.0	0.2+	2007 02 08	G96	0.2+	0.2−	2007 04 22	G96	0.1+	0.2−		
2005 08 09	807	0.2−	0.1+	2007 02 16	703	0.1−	1.2+	2007 04 22	G96	0.6+	0.1+		
2005 08 30	691	0.2−	0.0	2007 02 16	703	0.4−	0.1−	2009 09 21	G96	0.6+	0.3+		
2005 08 30	691	0.1−	0.3+	2007 02 16	703	0.8−	0.7+	2009 09 21	G96	0.1+	0.5−		
2005 08 30	691	0.4−	1.1+	2007 02 16	703	1.2−	0.1−	2009 09 21	G96	0.7+	0.3−		
2006 11 24	G96	0.3−	0.7−	2007 02 16	644	0.2+	0.1−	2009 09 21	G96	0.4+	0.1+		
2006 11 24	G96	0.0	0.3−	2007 02 16	644	0.2+	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.4+		
2006 11 24	G96	0.1−	0.6−	2007 02 16	644	0.1+	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.3+		
2006 11 24	G96	0.2+	0.4−	2007 02 25	691	0.8−	0.1+	2009 10 24	691	0.2+	0.2−		
2007 01 17	691	0.1+	0.4−	2007 02 25	691	0.5−	0.0						

(222208)∗ 2000 EX$_{41}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	259.97609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26832311	ω	113.55551		−0.88425553	−0.46675750	
a	2.3806598	Ω	38.62523		+0.41912951	−0.80750011	
e	0.1621497	i	1.39094		+0.20596752	−0.36066744	
P	3.67	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 22	691	0.1+	0.1+	2004 05 20	599	0.1−	0.4+	2007 01 16	704	0.8+	0.1+		
1998 10 22	691	0.5−	0.1+	2004 05 20	599	0.4−	0.4+	2007 01 16	704	0.9+	0.1−		
1998 10 22	691	0.1+	0.1−	2004 05 20	599	0.2−	0.3+	2007 01 16	704	0.8+	0.2+		
2000 03 08	704	0.5−	0.1+	2005 10 06	G96	0.1−	0.0	2007 01 16	704	0.8+	0.3−		
2000 03 08	704	0.8+	0.1+	2005 10 06	G96	1.3+	0.2+	2007 01 16	704	0.0	0.1+		
2000 03 08	704	0.5+	1.2+	2005 10 06	G96	0.4+	0.5+	2007 01 28	691	0.1+	0.2−		
2000 03 10	704	0.1−	0.2−	2005 10 06	G96	0.2+	0.1+	2007 01 28	691	0.0	0.4−		
2000 03 10	704	0.7+	0.2+	2006 10 21	G96	0.2−	0.6−	2007 01 28	691	0.1+	0.0		
2000 03 10	704	0.6−	0.1+	2006 10 21	G96	0.2+	0.3−	2009 09 12	691	0.1+	0.1+		
2000 03 10	704	0.4+	1.3+	2006 10 21	G96	0.8+	0.0	2009 09 12	691	0.3−	0.3+		
2000 03 10	704	0.0	0.8+	2006 10 21	G96	(0.2−	1.8+)	2009 09 12	691	0.2+	0.2+		
2000 03 11	704	0.1+	0.7+	2006 10 22	G96	0.1+	0.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.1+		
2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2006 10 22	G96	0.2−	0.2−	2009 09 20	691	0.4−	0.4+		
2000 03 11	704	1.4+	1.1+	2006 10 22	G96	0.1+	0.2−	2009 09 20	691	0.1−	0.4+		
2000 03 11	704	0.5+	0.2−	2006 10 22	G96	0.8+	0.2+	2009 09 24	691	0.0	0.4+		
2000 03 11	704	0.2−	0.6+	2006 12 22	704	0.5+	0.1+	2009 09 24	691	0.3−	0.6+		
2000 04 04	704	0.3−	1.6+	2006 12 22	704	0.7+	0.3+	2009 09 24	691	0.5−	0.7+		
2000 04 04	704	0.2−	1.3+	2006 12 22	704	1.0+	0.1−	2009 09 28	691	0.5−	0.1+		
2000 04 04	704	0.4+	0.3+	2007 01 10	691	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.3−	0.5+		
2000 04 04	704	0.0	1.0+	2007 01 10	691	0.2−	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.3−		
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2007 01 10	691	0.3−	0.0	2009 10 15	G96	0.2+	0.1−		
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2007 01 10	704	0.8−	0.4+	2009 10 15	G96	0.7+	0.0		
2000 04 05	704	0.0	0.6−	2007 01 10	704	0.6+	0.1−	2009 10 15	G96	0.3+	0.0		
2000 04 06	704	0.7+	0.5+	2007 01 10	704	1.1−	0.5+	2009 10 15	G96	0.4+	0.2+		
2000 04 06	704	0.7+	0.1+	2007 01 10	704	0.1−	0.4+	2009 10 15	G96	0.1−	0.2+		
2000 04 06	704	0.3+	0.3−	2007 01 13	704	0.4−	0.3−	2009 10 15	G96	0.4+	0.0		
2000 04 07	699	0.1+	0.6+	2007 01 13	704	1.1−	0.6−	2009 10 15	G96	0.5+	0.1+		
2000 04 07	699	0.6−	1.2+	2007 01 13	704	0.7−	0.4+	2009 10 15	G96	0.0	0.1−		
2000 04 07	699	0.6+	0.4−	2007 01 13	704	0.6−	0.4−						
2000 04 07	699	(2.1+	0.2+)	2007 01 13	704	0.4−	0.9+						

(222209)∗ 2000 EL$_{49}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	289.80457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17156804	ω	93.87116		−0.45725020	−0.88130522	
a	3.2075871	Ω	24.47187		+0.65796083	−0.42545530	
e	0.1909757	i	16.73231		+0.59833920	−0.20564266	
P	5.74	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.3−	0.1+	2003 09 19	699	(0.2+	2.4+)	2006 05 24	G96	0.0	0.2−		
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2003 09 19	699	1.4−	0.0	2006 05 24	G96	0.2−	0.1+		
2000 03 05	704	0.5−	0.0	2003 09 19	699	0.2−	0.0	2009 09 24	G96	0.3+	0.2+		
2000 03 05	704	(2.9−	0.7+)	2003 09 19	699	0.2+	0.9+	2009 09 24	G96	0.1+	0.3+		
2000 03 09	704	0.5−	0.1+	2006 03 24	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	G96	0.1+	0.4+		
2000 03 09	704	1.2−	0.1+	2006 03 24	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	G96	0.1−	0.2+		
2000 03 09	704	0.5+	1.0+	2006 03 24	691	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.6−	0.4+		
2000 03 09	704	0.9+	1.5+	2006 04 08	691	0.1−	0.3+	2009 09 28	691	0.4−	0.1+		
2000 03 10	704	0.0	0.1−	2006 04 08	691	0.6+	0.3+	2009 09 28	691	0.6−	0.1+		
2000 03 10	704	1.9+	0.9−	2006 04 08	691	0.4+	0.1+	2009 10 17	G96	0.2−	0.4+		
2000 03 10	704	2.0+	0.4−	2006 04 20	703	0.1−	0.3+	2009 10 17	G96	0.5−	0.2+		
2000 03 12	704	(2.1+	0.6−)	2006 04 20	703	0.3−	1.3−	2009 10 17	G96	0.1−	0.4+		
2000 03 12	704	1.2+	1.2−	2006 04 20	703	0.5−	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.4+		
2000 03 12	704	0.2−	0.6+	2006 04 20	703	(1.7−	0.7+)	2009 10 26	G96	0.6+	0.8+		
2000 03 12	704	0.7−	0.1+	2006 04 25	691	0.0	0.2+	2009 10 26	G96	0.3+	0.6+		
2000 03 26	699	0.0	0.4+	2006 04 25	691	0.0	0.4+	2009 10 26	G96	0.0	0.5+		
2000 03 26	699	0.1+	0.6+	2006 04 25	691	0.1+	0.3+	2009 10 26	G96	0.2+	0.6+		
2000 03 26	699	1.5−	0.1−	2006 05 24	G96	0.1−	0.0						
2000 03 26	699	0.1+	0.2−	2006 05 24	G96	0.3+	0.0						

(222210)∗ 2000 EX$_{59}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	211.64060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26288690	ω	15.41651		−0.98536518	+0.17018484	
a	2.4133673	Ω	174.35561		−0.16490504	−0.93746319	
e	0.1007614	i	5.61442		−0.04314856	−0.30364435	
P	3.75	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	1.5+	0.7+	2009 09 16	691	0.8−	0.7+		
2000 02 12	645	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.4−	1.0+	2009 09 16	691	0.6+	0.2−		
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.7−	1.0+	2009 09 24	691	1.0−	0.0		
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.7+	2009 09 24	691	0.0	0.2+		
2000 03 10	704	0.2−	0.5+	2004 04 26	691	0.0	0.2−	2009 09 24	691	0.3+	0.8+		
2000 03 10	704	0.4−	0.1+	2004 04 26	691	0.2−	0.2+	2009 09 28	691	0.5−	0.5+		
2000 03 10	704	1.1−	0.4+	2004 04 26	691	0.3+	0.1+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+		
2000 03 11	704	1.1+	0.3−	2005 09 13	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.2+		
2000 03 11	704	0.9+	0.3+	2005 09 13	691	0.4−	0.3+	2009 10 16	G96	0.6+	0.2+		
2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2005 09 13	691	0.1−	0.4+	2009 10 16	G96	0.8+	0.3+		
2000 04 05	704	0.5+	0.9+	2005 10 01	G96	0.4+	0.1+	2009 10 16	G96	0.4+	0.0		
2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2005 10 01	G96	0.5−	0.2−	2009 10 16	G96	0.6+	0.2+		
2000 04 05	704	0.6−	0.4+	2005 10 01	G96	1.3+	1.2+	2009 10 24	G96	0.0	0.0		
2000 04 05	704	0.1+	1.3+	2005 10 01	G96	0.2−	0.1−	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−		
2000 04 05	704	0.2−	1.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.4+	0.4+		

(222211)∗ 2000 EY$_{95}$ = 2002 XK$_{95}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 46398)
Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	319.11597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28038879	ω	288.41681		−0.55245416	−0.83350794	
a	2.3118640	Ω	195.12609		+0.77543357	−0.51054053	
e	0.1530264	i	1.68560		+0.30577308	−0.21121760	
P	3.52	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	608	1.5−	0.5−	2007 02 10	703	0.6−	1.2+	2007 03 14	704	0.5+	0.6+
1995 11 19	608	(2.4−	0.5+)	2007 02 10	703	(2.1−	1.1+)	2007 03 14	704	(1.6+	0.3+)
1998 09 13	691	0.2−	0.5+	2007 02 13	704	0.2+	0.3+	2007 03 14	704	(2.4+	3.5+)
1998 09 13	691	0.5−	0.6+	2007 02 13	704	0.3−	1.3−	2007 03 14	704	1.0+	0.6+
1998 09 13	691	0.2+	0.5+	2007 02 13	704	0.1−	0.3+	2007 03 14	704	1.4+	0.3−
2000 03 03	704	0.8−	0.6+	2007 02 13	704	0.6−	0.6+	2007 03 17	704	0.1+	0.6+
2000 03 03	704	0.4−	0.7−	2007 02 16	644	0.1−	0.1+	2007 03 17	704	0.3+	1.3+
2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2007 02 16	644	0.8+	0.4+	2007 03 17	704	0.7−	0.6+
2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2007 02 16	644	0.2+	0.2+	2007 03 17	704	0.1−	0.1+
2000 03 11	704	0.5+	0.4−	2007 02 17	703	0.1+	0.8−	2007 04 22	G96	0.4−	0.1−
2000 03 11	704	0.9+	0.2+	2007 02 17	703	0.0	0.3−	2007 04 22	G96	0.0	0.4−
2000 03 11	704	1.1+	0.6−	2007 02 17	703	0.5+	0.2−	2007 04 22	G96	0.4−	0.2−
2000 03 11	704	0.6−	1.4+	2007 02 17	703	0.4+	0.1−	2007 04 22	G96	0.0	0.3−
2000 03 11	699	0.2+	0.1−	2007 02 23	704	(0.8+	1.5+)	2007 05 10	G96	0.3−	0.2−
2000 03 11	699	0.2−	0.2+	2007 02 23	704	0.4+	0.0	2007 05 10	G96	0.6−	0.2−
2000 03 11	699	0.3−	0.5+	2007 02 23	704	0.7+	0.7+	2007 05 10	G96	0.3+	0.1−
2000 03 11	699	0.2+	0.2−	2007 02 23	704	0.5+	0.5+	2007 05 10	G96	0.3+	0.3−
2000 03 12	704	0.9+	0.2−	2007 02 23	704	0.6+	0.5+	2008 06 10	691	0.2−	0.0
2000 03 12	704	0.1−	0.7+	2007 02 24	704	0.2+	0.8+	2008 06 10	691	0.2−	0.6+
2000 03 12	704	0.1−	0.8+	2007 02 24	704	0.1−	0.2−	2008 06 10	691	0.2−	0.9+
2000 03 12	704	0.0	1.1+	2007 02 24	704	0.5+	0.7−	2009 09 22	G96	0.2+	0.5−
2002 11 23	644	0.2−	0.4+	2007 02 25	291	0.1−	0.0	2009 09 22	G96	0.3+	0.1−
2002 11 23	644	0.1+	0.2+	2007 02 25	291	0.1−	0.1−	2009 09 22	G96	0.3+	0.1−
2002 11 23	644	0.3+	0.1+	2007 02 25	291	0.1−	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.3−
2002 12 05	704	0.4−	0.6+	2007 03 08	644	0.0	0.2+	2009 10 18	G96	0.0	0.3−
2002 12 05	704	0.8+	0.6+	2007 03 08	644	0.1−	0.2+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2007 03 08	644	0.0	0.6+	2009 10 18	G96	0.4−	0.3−
2002 12 05	704	0.5+	0.9+	2007 03 09	644	0.1−	0.5+	2009 10 18	G96	0.4+	0.1−
2002 12 05	704	0.8+	1.4+	2007 03 09	644	0.3−	0.2+	2009 10 21	703	0.1+	0.3+
2002 12 10	704	0.5−	0.6+	2007 03 09	703	(2.5−	1.2−)	2009 10 21	703	0.8−	1.0+
2002 12 10	704	0.9−	0.6+	2007 03 09	703	(0.6−	1.9−)	2009 10 21	703	0.2−	0.4−
2002 12 10	644	0.0	0.5+	2007 03 09	644	0.2−	0.2+	2009 10 21	703	0.6+	0.6−
2002 12 10	704	(0.1+	2.6+)	2007 03 09	703	0.2−	0.5−	2009 10 22	G96	0.5+	0.0
2002 12 10	704	(1.5+	1.9+)	2007 03 09	703	1.0−	0.5−	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2002 12 10	644	0.1+	0.7+	2007 03 10	G96	0.2−	0.1+	2009 10 22	G96	0.1+	0.3−
2002 12 10	644	0.0	0.5+	2007 03 10	G96	0.5−	0.1−	2009 10 22	G96	0.3+	0.3−
2006 12 20	G96	0.1+	0.2+	2007 03 10	G96	0.2−	0.1−	2009 10 23	691	0.2−	0.0
2006 12 20	G96	0.7+	0.3+	2007 03 10	G96	0.7−	0.0	2009 10 23	691	0.3−	0.2+
2006 12 20	G96	0.3−	0.3−	2007 03 13	699	0.0	0.5−	2009 10 23	691	0.2−	0.1−
2006 12 20	G96	0.3−	0.3+	2007 03 13	699	0.6+	0.2+	2009 10 27	691	0.1+	0.1−
2007 02 10	703	0.2−	0.6−	2007 03 13	699	0.3+	0.8−	2009 10 27	691	0.0	0.1−
2007 02 10	703	0.7−	0.6−	2007 03 13	699	0.7+	0.1−	2009 10 27	691	0.1+	0.3−

(222212)∗ 2000 ET_{99} = 2007 CV_{12}

Discovered 2000 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. A. Doppler (*MPO* 115687)
Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	304.79452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27467740	ω	121.17974		−0.47677343	−0.87902526	
a	2.3438012	Ω	357.29414		+0.79681226	−0.43155549	
e	0.1287061	i	1.58073		+0.37118367	−0.20266834	
P	3.59	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1−	0.0	2007 01 17	691	0.0	0.2−	2009 09 16	691	0.4−	0.5+
1998 09 19	645	0.2−	0.0	2007 01 17	691	0.2−	0.3−	2009 09 16	691	0.4−	0.4+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2007 01 17	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	691	0.3−	0.2+
1998 09 25	645	0.3+	0.0	2007 01 26	691	0.1−	0.1−	2009 09 18	691	0.1+	0.2−
2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2007 01 26	691	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.1+	0.3−
2000 03 03	704	1.6−	0.4+	2007 01 26	691	0.3−	0.2+	2009 09 18	691	0.3−	0.7+
2000 03 03	704	0.0	0.7+	2007 02 06	G96	0.0	0.2−	2009 09 20	691	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.7+	1.5+	2007 02 06	G96	0.1+	0.3−	2009 09 20	691	0.4−	0.2+
2000 03 11	704	0.6+	1.6+	2007 02 06	G96	0.5−	0.3−	2009 09 20	691	0.2+	0.5+
2000 03 11	704	1.6+	0.5+	2007 02 06	G96	0.0	0.2−	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2007 02 08	G96	0.1−	0.7−	2009 09 22	691	0.5+	0.1−
2000 03 11	704	1.0+	0.4+	2007 02 08	G96	0.5−	0.3−	2009 09 22	691	0.1+	0.3−
2000 03 12	691	0.2−	0.4+	2007 02 08	G96	0.6+	0.5−	2009 10 14	G96	0.7+	0.4+
2000 03 12	691	0.1−	0.2+	2007 02 08	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	G96	0.3+	0.5+
2000 03 12	691	0.5+	0.0	2007 03 10	G96	0.1+	0.2−	2009 10 14	G96	0.0	0.3+
2000 03 14	691	0.1+	0.2+	2007 03 10	G96	0.2+	0.0	2009 10 14	G96	0.3+	0.4+
2000 03 14	691	0.2+	0.1+	2007 03 10	G96	0.6−	0.2−				
2000 03 14	691	0.2+	0.3+	2007 03 10	G96	0.0	0.4−				

(222213)∗ 2000 EO_{100} = 2002 UG_{35}

Discovered 2000 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPO* 37410)
Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	316.81044		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27629134	ω	228.55123		−0.31396412	−0.94933205	
a	2.3346648	Ω	239.75217		+0.87584035	−0.28391577	
e	0.1939967	i	0.92666		+0.36651086	−0.13476085	
P	3.57	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	691	0.1−	0.5−	2006 12 24	G96	0.2−	0.4−	2007 02 23	704	0.6+	1.0+
2000 03 12	691	0.1−	0.6−	2007 01 24	703	(0.7−	1.6−)	2007 03 06	644	0.1+	0.0
2000 03 12	691	0.1−	0.5−	2007 01 24	703	0.7−	0.5−	2007 03 06	644	0.1−	0.0
2000 03 14	691	0.1−	0.1−	2007 01 24	703	0.8−	0.3+	2007 03 06	644	0.2+	0.2+
2000 03 14	691	0.1+	0.1−	2007 01 24	703	1.0−	0.4+	2007 03 08	644	0.5−	0.2+
2000 03 14	691	0.0	0.2−	2007 01 29	691	0.4+	0.1+	2007 03 08	644	0.6−	0.3+
2000 03 15	691	0.0	0.1−	2007 01 29	691	0.1−	0.0	2007 03 08	644	0.1−	0.6+
2000 03 15	691	0.2−	0.1+	2007 01 29	691	0.1−	0.0	2007 03 08	644	0.2−	0.4+
2000 03 15	691	0.0	0.2−	2007 02 07	691	0.2−	0.1−	2007 03 08	644	0.1+	0.2+
2000 04 02	691	0.3−	0.7−	2007 02 07	691	0.1+	0.1+	2007 03 08	644	0.3−	0.2+
2000 04 02	691	0.3−	0.1−	2007 02 07	691	0.1+	0.5−	2007 03 14	G96	0.3+	0.2−
2000 04 02	691	0.1−	1.5+	2007 02 07	G96	0.1−	0.0	2007 03 14	G96	0.3+	0.1+
2000 05 04	645	0.1+	0.2+	2007 02 07	G96	0.2−	0.5−	2007 03 14	G96	0.1−	0.1+
2000 05 04	645	0.1+	0.1+	2007 02 07	G96	0.1+	0.2+	2007 03 14	G96	0.0	0.0
2002 10 31	291	0.1−	0.4−	2007 02 07	G96	0.0	0.1+	2007 04 11	G96	0.1+	0.0
2002 10 31	291	0.5−	0.0	2007 02 08	691	0.2−	0.3+	2007 04 11	G96	0.4+	0.3+
2002 10 31	291	0.8−	0.2−	2007 02 08	691	0.3−	0.2−	2007 04 11	G96	0.3+	0.2+
2002 11 02	608	0.6+	0.4−	2007 02 08	691	0.3−	0.0	2007 04 11	G96	0.2+	0.1+
2002 11 02	608	0.3+	0.8−	2007 02 08	644	0.1+	0.1+	2007 04 18	G96	0.3+	0.4−
2002 11 02	608	0.9+	0.7−	2007 02 08	644	0.1+	0.3+	2007 04 18	G96	0.1−	0.3−
2002 11 06	704	0.5−	0.6+	2007 02 08	644	0.0	0.3+	2007 04 18	G96	0.0	0.4−
2002 11 06	704	0.1+	1.1+	2007 02 13	704	0.6+	0.7−	2007 04 18	G96	0.6+	0.4−
2002 11 06	644	1.0+	1.0+	2007 02 13	704	0.5+	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
2002 11 06	704	0.0	0.7+	2007 02 13	704	0.8+	0.6−	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2002 11 06	704	0.5−	0.1+	2007 02 13	704	0.8+	0.0	2009 09 15	691	(1.7−	0.5−)
2002 11 06	644	0.5+	0.9+	2007 02 13	704	1.2+	1.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2002 11 06	644	0.7+	0.7+	2007 02 17	704	0.6−	0.8+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2002 11 07	704	(1.6+	1.8−)	2007 02 17	704	0.1−	1.0+	2009 09 27	691	0.1+	0.3+
2002 11 07	704	0.5+	0.0	2007 02 17	704	0.6−	1.4−	2009 10 21	G96	0.6+	0.0
2002 11 07	704	0.3+	0.2−	2007 02 18	A50	0.6−	0.1+	2009 10 21	G96	0.7+	0.2−
2002 12 10	644	0.6+	0.3+	2007 02 18	A50	0.3−	0.3−	2009 10 21	G96	0.4+	0.1−
2002 12 10	644	0.5+	0.3+	2007 02 21	A50	0.3+	0.3−	2009 10 21	G96	0.4+	0.0
2002 12 10	644	0.4+	0.3+	2007 02 21	A50	0.3+	0.1−	2009 10 27	G96	0.6−	0.4−
2006 12 24	G96	0.1+	0.3−	2007 02 23	704	1.0+	0.4+	2009 10 27	G96	0.3−	0.2+
2006 12 24	G96	0.1−	0.4−	2007 02 23	704	0.6+	1.2+	2009 10 27	G96	0.0	0.4−
2006 12 24	G96	0.1+	0.1−	2007 02 23	704	0.8+	0.2+	2009 10 27	G96	0.9−	0.1−

(222214)∗ 2000 ET$_{101}$ = 2005 SE$_{75}$

Discovered 2000 Mar. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 84546)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	248.81479			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27261784		ω	349.07619		−0.99850984		+0.05282362	
a	2.3555909		Ω	193.97371		−0.04480962		−0.93693704	
e	0.0666444		i	3.25304		−0.03114803		−0.34548321	
P	3.62		H	17.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1994 09 11	691	0.1+	0.1−	2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2006 11 23	G96	0.3+	0.2+
1994 09 11	691	0.2−	1.3−	2005 10 01	703	(1.4−	1.9−)	2006 11 23	G96	0.3+	0.1−
1994 09 11	691	0.6−	0.3+	2005 10 01	703	0.9−	1.0−	2007 01 25	703	0.3+	0.6+
2000 03 11	704	0.8+	0.8+	2005 10 01	703	(0.2−	2.2−)	2007 01 25	703	0.2+	0.1−
2000 03 11	704	1.1+	0.5+	2005 10 01	703	0.1−	0.4−	2007 01 25	703	0.6−	1.4+
2000 03 11	704	1.5+	0.6+	2005 10 06	691	0.4+	0.4+	2007 01 25	703	0.7−	0.1−
2000 03 11	704	1.9+	1.1+	2005 10 06	691	0.1+	0.1+	2007 02 08	644	0.2−	0.0
2000 03 14	691	0.2+	0.3−	2005 10 06	691	0.2+	0.0	2007 02 08	644	0.2−	0.4+
2000 03 14	691	0.1+	0.2−	2005 10 20	705	0.3+	0.1+	2007 02 08	644	0.1−	0.1+
2000 03 14	691	0.3+	0.5−	2005 10 20	705	0.4+	0.0	2007 02 09	291	0.2−	0.2+
2000 03 14	691	0.1−	0.3−	2005 10 23	705	0.3+	0.0	2007 02 09	291	0.2−	0.1+
2000 03 14	691	0.3−	0.1−	2005 10 23	705	0.4+	0.1+	2007 02 09	291	0.2−	0.2+
2000 03 14	691	0.2−	0.0	2005 10 25	705	0.5+	0.1−	2007 02 10	G96	0.4−	0.2+
2000 03 15	691	0.1+	0.1−	2005 10 25	705	0.3+	0.1+	2007 02 10	G96	0.2−	0.1−
2000 03 15	691	0.1+	0.4−	2005 10 26	705	0.1+	0.0	2007 02 10	G96	0.1−	0.0
2000 03 15	691	0.2+	0.3−	2005 10 26	705	0.1+	0.0	2007 02 10	G96	0.0	0.1−
2000 03 15	691	0.6−	0.2−	2005 10 28	705	0.2+	0.0	2007 02 25	291	0.1+	0.5+
2000 03 15	691	0.5−	0.2−	2005 10 28	705	0.1+	0.1+	2007 02 25	291	0.6+	0.6+
2000 03 15	691	0.5−	0.3−	2005 10 30	705	0.1+	0.1+	2007 02 25	291	0.9+	1.0−
2004 05 21	704	(0.8−	1.7+)	2005 10 30	705	0.2+	0.1+	2007 03 15	G96	0.5−	0.1−
2004 05 21	704	1.0−	1.5+	2005 11 02	705	0.2+	0.2−	2007 03 15	G96	0.3−	0.2−
2004 05 21	704	0.4−	1.1+	2005 11 02	705	0.2+	0.1−	2007 03 15	G96	0.3−	0.1−
2004 05 21	704	0.7−	1.3+	2005 11 06	705	0.3+	0.0	2007 03 15	G96	0.3−	0.3−
2005 09 24	691	0.1+	0.1−	2005 11 06	705	0.2+	0.0	2009 10 22	G96	0.0	0.2−
2005 09 24	691	0.0	0.2+	2005 11 24	705	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.0	0.2−
2005 09 24	691	0.4+	0.0	2005 11 24	705	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.3−	0.1+
2005 09 30	691	0.2+	0.2+	2005 11 25	705	0.1+	0.2−	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−
2005 09 30	691	0.1+	0.2+	2005 11 25	705	0.1−	0.3−	2009 10 23	691	0.9−	0.1+
2005 09 30	691	0.4+	0.1−	2005 12 01	705	0.1+	0.1−	2009 10 23	691	0.1−	0.1+
2005 10 01	G96	0.3−	0.2−	2005 12 01	705	0.1−	0.0	2009 10 23	691	0.7−	0.1−
2005 10 01	G96	0.2+	0.0	2006 11 23	G96	0.2−	0.4−				
2005 10 01	G96	0.1+	0.1−	2006 11 23	G96	0.3+	0.3+				

(222215)∗ 2000 ES$_{121}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	287.72011			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17497652		ω	122.94174		−0.48508045		−0.87379395	
a	3.1657955		Ω	355.62696		+0.57291141		−0.28786516	
e	0.1864715		i	26.78959		+0.66065836		−0.39194105	
P	5.63		H	14.6	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	1.1−	0.0	2006 02 07	703	1.0−	1.3−	2006 03 21	704	0.8+	0.5+
2000 01 29	704	0.6+	0.5−	2006 02 07	703	0.2−	0.2−	2006 03 21	704	0.1+	0.3−
2000 01 29	704	0.3+	0.3−	2006 02 20	703	0.4−	0.1+	2006 03 21	704	0.1−	0.8+
2000 01 29	704	0.9+	0.3−	2006 02 20	703	0.7+	0.9+	2006 04 21	703	0.5−	0.7+
2000 01 29	704	0.8+	0.3−	2006 02 20	703	0.8−	0.1−	2006 04 21	703	0.4+	0.1−
2000 03 11	703	0.6+	0.6+	2006 02 20	703	0.1−	0.4+	2006 04 21	703	1.2−	0.1+
2000 03 11	703	0.4−	0.6+	2006 02 20	691	0.4+	0.1−	2006 04 21	703	(0.6−	1.6+)
2000 03 11	703	0.4−	0.7−	2006 02 20	G96	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.3−	0.1−
2000 03 11	703	0.1+	0.8+	2006 02 20	G96	0.3−	0.1−	2009 09 19	G96	0.2−	0.1+
2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2006 02 20	691	0.5+	0.1−	2009 09 19	G96	0.2−	0.1+
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2006 02 20	G96	0.1−	0.1−	2009 09 19	G96	0.1−	0.1−
2000 03 12	704	0.6−	0.1+	2006 02 20	G96	0.0	0.2+	2009 09 19	G96	0.4−	0.1+
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2006 02 20	691	0.4+	0.1−	2009 09 19	G96	0.2−	0.0
2000 04 07	608	0.6−	0.4−	2006 02 24	704	0.2+	0.6−	2009 09 19	G96	(1.6−	0.4−)
2000 04 07	608	0.3−	0.9−	2006 02 24	704	1.1+	0.2+	2009 09 19	G96	1.5−	0.5−
2000 04 07	608	1.3−	0.2+	2006 02 24	704	0.1+	0.6+	2009 09 25	703	0.5−	0.2+
2003 09 15	644	0.6−	0.6+	2006 02 24	704	0.2+	1.3+	2009 09 25	703	0.0	0.1+
2003 09 15	644	0.5−	0.4+	2006 02 24	G96	(4.6−	0.4+)	2009 09 25	703	0.9−	0.1−
2003 09 15	644	0.5−	0.6+	2006 02 24	G96	(0.0	1.6+)	2009 09 25	703	(2.8−	0.7−)
2003 09 24	644	0.5−	0.5+	2006 02 24	G96	0.4−	0.1−	2009 09 25	703	0.0	0.3+
2003 09 24	644	0.2−	0.7+	2006 02 24	G96	0.3−	0.3−	2009 09 25	703	0.7+	0.1−
2003 09 24	644	0.3−	0.3+	2006 03 04	691	0.3+	0.4+	2009 09 25	703	0.1−	0.0
2004 10 25	704	0.5+	0.3−	2006 03 04	691	0.2−	0.1+	2009 09 25	703	0.0	0.2−
2004 10 25	704	0.1−	0.3−	2006 03 04	691	0.0	0.2+	2009 10 24	703	0.7+	1.0+
2004 10 25	704	0.1+	0.7+	2006 03 05	691	0.2+	0.3+	2009 10 24	703	0.1−	0.3+
2006 01 30	703	1.0−	0.1+	2006 03 05	691	0.2+	0.3+	2009 10 24	704	0.2+	0.4+
2006 01 30	703	0.4−	0.3+	2006 03 05	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	1.9−	0.3−
2006 01 30	703	0.7+	1.1−	2006 03 09	691	0.3+	0.1+	2009 10 24	703	1.5−	0.1+
2006 01 30	703	0.2+	1.2−	2006 03 09	691	0.3+	0.1+	2009 10 24	704	0.4+	0.2+
2006 02 07	703	1.2−	0.2−	2006 03 09	691	0.4+	0.1−	2009 10 24	704	0.0	2.0+
2006 02 07	703	1.4−	0.3−	2006 03 21	704	0.3+	0.2+				

(222216)∗ 2000 EB$_{160}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.03994			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17729098		ω	60.90714		+0.80408630		−0.59144534	
a	3.1381831		Ω	335.20204		+0.48314784		+0.70920818	
e	0.1803534		i	8.26783		+0.34642949		+0.38368759	
P	5.56		H	14.8	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	691	0.3+	0.1−	2003 09 27	704	0.1−	0.6+	2005 01 19	704	0.7−	0.1−
2000 02 05	691	0.3+	0.1−	2003 09 27	704	0.9−	0.5+	2005 01 19	704	(1.5+	0.2−)
2000 02 05	691	0.3+	0.3−	2003 10 06	699	0.2+	0.3−	2005 01 19	704	0.1−	0.1−
2000 02 08	691	0.6−	0.2−	2003 10 06	699	0.6−	0.1−	2005 01 19	704	(1.9−	1.0+)
2000 02 08	691	0.4−	0.1−	2003 10 06	699	0.3+	0.3+	2005 01 19	704	0.7−	0.7+
2000 02 08	691	0.1+	0.1−	2003 10 06	699	0.2−	0.0	2005 01 19	704	(0.6+	2.2+)
2000 03 03	704	1.2+	0.8+	2003 10 16	644	0.2+	0.8+	2005 02 01	703	0.3−	0.7−
2000 03 03	704	1.2−	0.5+	2003 10 16	644	0.1+	0.5+	2005 02 01	703	0.0	0.3−
2000 03 03	704	0.7+	0.6+	2003 10 16	644	0.2+	0.6+	2005 02 01	703	1.0−	1.0−
2000 03 03	704	0.8+	0.5+	2003 10 19	049	0.6−	0.6+	2005 02 01	703	0.6−	0.3+
2000 03 11	704	0.9+	1.2+	2003 10 19	049	0.6−	0.4+	2005 02 03	704	0.5+	0.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2003 10 19	049	0.5−	0.3+	2005 02 03	704	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	1.5+	1.7+	2003 10 21	644	0.2−	0.8+	2005 02 03	704	0.2−	0.3+
2000 03 11	704	1.1+	1.6+	2003 10 21	644	0.2−	0.9+	2005 02 03	704	0.7+	0.9+
2003 08 20	599	0.2−	0.5+	2003 10 21	644	0.2−	0.6+	2005 02 03	704	0.1+	1.0+
2003 08 20	599	0.1−	0.4+	2003 10 21	704	0.1−	1.5+	2005 02 14	704	0.0	0.9−
2003 08 20	599	0.3−	0.5+	2003 10 21	704	(0.5−	2.3+)	2005 02 14	704	0.5+	0.5−
2003 09 04	704	0.6+	0.3−	2003 10 21	704	0.2−	0.4−	2005 02 14	704	0.4+	0.0
2003 09 04	704	0.0	0.1−	2003 10 21	704	0.2−	0.1+	2005 02 14	704	0.5+	0.3−
2003 09 04	704	0.2+	1.0+	2003 10 21	704	(0.2−	2.0+)	2006 03 05	691	0.2+	0.7+
2003 09 04	704	0.4+	0.5+	2003 12 28	704	0.3−	0.2+	2006 03 05	691	0.3+	0.4+
2003 09 04	704	0.7+	0.1−	2003 12 28	704	0.3−	0.9+	2006 03 05	691	0.1+	0.3+
2003 09 19	691	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	(0.2−	2.3+)	2006 03 05	691	0.2+	0.3+
2003 09 19	691	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.6+	2006 03 05	691	0.1−	0.2+
2003 09 19	691	0.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.5+	0.6+	2006 03 05	691	0.3+	0.4+
2003 09 20	704	0.7+	0.4+	2004 12 21	703	0.2+	0.3+	2006 03 09	691	0.1+	0.2+
2003 09 20	704	0.5+	0.1+	2004 12 21	703	0.5−	0.2+	2006 03 09	691	0.3+	0.6+
2003 09 20	704	0.1+	0.6+	2004 12 21	703	1.4−	0.2−	2006 03 09	691	0.0	0.3−
2003 09 20	704	0.4−	0.3+	2004 12 21	703	0.8−	0.6+	2008 07 28	E12	0.2−	0.9+
2003 09 20	704	0.3+	0.0	2005 01 06	703	0.4+	0.8−	2008 07 28	E12	0.6−	0.6+
2003 09 20	106	0.3−	0.1−	2005 01 06	703	0.2−	0.4−	2008 07 28	E12	0.4−	0.5+
2003 09 20	106	0.2+	0.4+	2005 01 06	703	(1.2−	1.7−)	2008 07 28	E12	0.1+	0.7+
2003 09 20	106	0.4+	0.1+	2005 01 06	703	0.4−	0.5−	2009 10 16	704	1.2+	0.1+
2003 09 22	106	0.5−	0.4+	2005 01 07	704	0.5−	0.7+	2009 10 16	704	0.9+	0.6−
2003 09 22	106	0.3−	0.0	2005 01 07	704	0.4−	0.3+	2009 10 16	704	0.3+	0.2−

2003 09 22	106	0.0	0.1+	2005 01 07	704	0.5−	0.8+	2009 10 16	704	0.5+	0.3+
2003 09 23	608	0.2−	0.7−	2005 01 16	704	0.5+	0.8+	2009 10 16	704	0.8−	0.1+
2003 09 23	608	0.2−	0.3−	2005 01 16	704	1.3+	0.3−	2009 10 18	704	0.2−	0.4−
2003 09 23	608	0.3−	0.5−	2005 01 16	704	0.8+	0.8+	2009 10 18	704	0.4+	0.0
2003 09 24	608	0.4−	1.0−	2005 01 16	704	0.0	0.7+	2009 10 18	704	0.3+	0.9−
2003 09 24	608	0.2−	0.5−	2005 01 16	704	0.4+	0.4+	2009 10 18	704	1.1−	0.1+
2003 09 24	608	0.8−	0.5−	2005 01 17	691	0.1+	0.0	2009 10 28	J75	0.3+	0.5−
2003 09 27	704	0.3−	0.8+	2005 01 17	691	0.0	0.2−	2009 10 28	J75	0.2+	0.1+
2003 09 27	704	0.2−	0.5+	2005 01 17	691	0.1−	0.0	2009 10 28	J75	0.1−	0.0
2003 09 27	704	0.8−	0.6+	2005 01 19	704	0.6−	0.2−				

(222217)∗ 2000 EC$_{168}$ = 2004 TT$_{173}$

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 72074)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	304.03030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17891675	ω	103.02852		−0.45024716	−0.89037336	
a	3.1191437	Ω	14.31401		+0.67709409	−0.38950265	
e	0.2908280	i	15.76622		+0.58208341	−0.23563312	
P	5.51	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.9−	1.1+	2004 12 01	704	0.2−	0.4−	2009 09 15	691	0.3−	0.4+
2000 02 03	704	0.3−	0.8+	2004 12 01	704	0.5−	0.1−	2009 09 15	691	0.5−	0.0
2000 02 03	704	0.3−	1.0+	2004 12 20	704	0.5−	0.1−	2009 09 15	691	0.3−	0.3+
2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2004 12 20	704	0.3+	0.7−	2009 09 16	291	0.4−	0.3+
2000 03 04	704	0.1−	1.2+	2004 12 20	704	0.5+	0.0	2009 09 16	291	0.6−	0.2+
2000 03 04	704	0.5+	0.6+	2004 12 20	704	0.0	0.9−	2009 09 16	291	0.7−	0.3+
2000 03 04	704	0.8+	0.3+	2005 01 15	704	(0.1+	1.8−)	2009 09 17	291	0.1−	0.4+
2000 03 04	704	0.9+	0.3+	2005 01 15	704	(1.2+	1.6−)	2009 09 17	291	0.1−	0.4+
2000 03 04	704	1.1+	0.1−	2005 01 15	704	0.8+	1.0−	2009 09 17	291	0.1−	0.2+
2000 03 12	704	0.8+	0.7+	2005 01 15	704	(0.6+	2.1−)	2009 09 18	291	0.1+	0.4+
2000 03 12	704	0.8+	0.3+	2005 01 31	704	1.3+	0.2−	2009 09 18	291	0.1−	0.3+
2000 03 12	704	0.4+	0.0	2005 01 31	704	0.8+	0.3−	2009 09 18	291	0.0	0.3+
2000 03 12	704	0.4+	1.1+	2005 01 31	704	0.6+	0.9−	2009 09 20	291	0.0	0.1+
2000 03 12	704	0.7+	1.0+	2005 01 31	704	0.7+	0.8+	2009 09 20	291	0.0	0.1+
2004 10 08	704	0.9−	0.1+	2006 01 07	G96	0.3+	0.2+	2009 09 20	291	0.1+	0.1+
2004 10 08	704	0.7−	0.1+	2006 01 07	G96	0.1−	0.2−	2009 09 24	691	0.7−	0.2−
2004 10 08	704	0.7−	0.4+	2006 01 07	G96	0.0	0.4+	2009 09 24	691	0.6−	0.1+
2004 10 08	704	0.1−	0.0	2006 01 07	G96	0.1+	0.4+	2009 09 24	691	0.3−	0.1−
2004 10 08	704	0.6+	0.3−	2006 01 09	691	0.4+	0.6+	2009 09 27	691	0.0	0.3+
2004 10 10	704	0.7−	0.6−	2006 01 09	691	0.4+	1.0+	2009 09 27	691	0.2−	0.2−
2004 10 10	704	0.3+	0.4+	2006 01 09	691	0.5+	0.6+	2009 09 27	691	0.1+	0.2−
2004 10 10	704	0.3−	0.2−	2006 01 27	G96	0.2−	0.2−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2004 10 10	704	0.2+	1.2+	2006 01 27	G96	0.2+	0.6−	2009 10 16	G96	0.6+	0.1+
2004 10 10	704	0.8−	0.3+	2006 01 27	G96	0.2+	0.4−	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2004 10 15	704	1.2+	0.0	2006 01 27	G96	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.7+	0.1−
2004 10 15	704	0.8+	0.2+	2006 03 24	703	0.3+	0.3−	2009 10 16	G96	0.6+	0.4+
2004 10 15	704	0.1+	0.7+	2006 03 24	703	(0.3+	1.5+)	2009 10 16	G96	0.5+	0.2−
2004 10 15	704	0.5+	0.0	2006 03 24	703	0.9+	0.1+	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2004 10 24	704	(1.5+	1.7−)	2006 03 24	703	0.5+	0.3+	2009 10 22	703	0.3−	0.3+
2004 10 24	704	0.7+	1.1−	2006 04 21	E12	0.0	0.2+	2009 10 22	703	0.5+	0.6+
2004 10 24	704	0.6+	0.5+	2006 04 21	E12	0.3+	0.6+	2009 10 22	703	0.6+	0.4−
2004 10 24	704	0.8+	0.4+	2006 04 21	E12	0.9−	0.8+	2009 10 22	703	1.3+	0.5+
2004 12 01	704	0.7−	0.2−	2006 04 21	E12	1.1+	0.1−				

(222218)∗ 2000 EC$_{174}$

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	304.56033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17805105	ω	45.02134		−0.63977566	−0.71340290	
a	3.1292459	Ω	86.99525		+0.59966183	−0.69603410	
e	0.2308236	i	16.63667		+0.48072112	−0.08119620	
P	5.54	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 06 25	691	0.3−	1.0−	2004 12 10	704	0.1+	0.9+	2005 01 19	704	0.7−	0.4−
1995 06 25	691	0.0	0.0	2004 12 10	704	0.2+	0.9+	2006 04 21	703	0.2−	0.1+
1995 06 25	691	0.6−	0.2+	2004 12 10	704	0.1+	0.7+	2006 04 21	703	0.3−	0.3+
1998 11 19	699	0.4+	0.1+	2004 12 12	691	0.0	0.0	2006 04 21	703	0.9−	0.4+
1998 11 19	699	0.0	0.6+	2004 12 12	691	0.1−	0.1+	2006 04 21	703	0.2+	0.1−
1998 11 19	699	0.8−	0.5+	2004 12 12	691	0.0	0.0	2006 04 27	703	0.8−	0.8+
2000 03 04	704	0.1+	0.3+	2004 12 12	691	0.1−	0.1+	2006 04 27	703	0.0	1.1+
2000 03 04	704	0.6+	0.2+	2004 12 12	691	0.1−	0.0	2006 04 27	703	0.3+	0.6+
2000 03 04	704	0.1+	0.3+	2004 12 12	691	0.1−	0.2−	2006 04 27	703	1.2+	1.0+
2000 03 04	704	0.3+	0.4+	2004 12 16	704	1.3−	0.2−	2006 05 19	699	0.0	0.0
2000 03 04	704	0.1−	0.3+	2004 12 16	704	0.0	0.2−	2006 05 19	699	0.5+	0.1+
2000 03 15	704	0.5+	1.0+	2004 12 16	704	0.5−	0.4−	2006 05 19	699	0.8+	0.4−
2000 03 15	704	0.7−	0.0	2004 12 16	704	0.2−	0.5+	2006 05 19	699	(1.8+	0.8−)
2000 03 15	704	0.4+	0.1+	2004 12 16	704	0.4−	0.2−	2006 05 20	703	(1.5−	0.1−)
2000 03 15	704	0.3−	0.4+	2004 12 17	704	0.1+	0.3+	2006 05 20	703	1.4+	0.1+
2000 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 12 17	704	0.3−	0.2−	2006 05 20	703	0.7−	0.5−
2000 04 02	704	0.5+	0.5−	2004 12 17	704	0.1−	0.2+	2006 05 20	703	(1.0−	1.8−)
2000 04 02	704	0.4−	1.1−	2004 12 17	704	0.7−	0.5+	2006 05 26	703	0.7+	1.1+
2000 04 02	704	0.8+	0.1+	2004 12 17	704	0.9−	0.6+	2006 05 26	703	0.5+	0.5+
2000 04 28	699	1.4+	0.4−	2005 01 07	704	0.1+	0.1+	2006 05 26	703	(1.7−	0.5−)
2000 04 28	699	0.4−	0.1−	2005 01 07	704	0.1+	1.0+	2006 05 26	703	0.3+	0.0
2000 04 28	699	0.8−	0.3+	2005 01 07	704	0.3−	0.3−	2009 10 01	G96	0.1−	0.2+
2000 04 28	699	0.3+	0.9+	2005 01 07	704	0.2−	0.2+	2009 10 01	G96	0.4−	0.1+
2004 12 02	704	1.4+	1.2−	2005 01 07	704	0.0	0.1−	2009 10 01	G96	0.0	0.1+
2004 12 02	704	1.0−	0.2+	2005 01 12	704	1.0+	1.3−	2009 10 01	G96	0.0	0.0
2004 12 02	704	0.3−	0.4+	2005 01 12	704	0.4+	1.0−	2009 10 15	703	0.1+	0.0
2004 12 02	704	0.6−	0.9+	2005 01 12	704	1.2+	1.1−	2009 10 15	703	0.1+	0.2−
2004 12 02	704	0.0	0.0	2005 01 12	704	0.2+	1.0−	2009 10 15	703	0.8−	0.1+
2004 12 02	703	1.0+	0.1−	2005 01 12	704	0.1−	1.0−	2009 10 15	703	0.5+	0.7+
2004 12 02	703	0.2−	1.3+	2005 01 16	704	0.2−	0.1−	2009 10 19	J75	0.8−	0.8+
2004 12 02	703	0.7−	0.5−	2005 01 16	704	0.1+	0.1−	2009 10 19	J75	1.1+	0.9+
2004 12 02	703	0.9−	0.2−	2005 01 16	704	0.1+	0.5+	2009 10 19	J75	0.2+	0.1−
2004 12 03	691	0.1−	0.1+	2005 01 16	704	0.6+	0.2+	2009 10 24	G96	0.6−	0.2−
2004 12 03	691	0.0	0.1+	2005 01 16	704	0.0	0.2−	2009 10 24	G96	0.7−	0.2−
2004 12 03	691	0.0	0.0	2005 01 16	704	0.1−	0.3+	2009 10 24	G96	0.9−	0.2−
2004 12 03	691	0.1−	0.1+	2005 01 16	704	0.3+	0.1+	2009 10 24	G96	0.4−	0.3−
2004 12 03	691	0.9+	1.4−	2005 01 16	704	0.2+	0.2+	2009 10 25	704	1.0−	0.8+
2004 12 03	691	0.4−	0.0	2005 01 16	704	0.6+	0.2+	2009 10 25	704	1.0+	1.3+
2004 12 08	704	0.6+	0.1−	2005 01 16	704	0.0	0.3+	2009 10 25	704	1.1+	0.2+
2004 12 08	704	0.5+	0.0	2005 01 19	704	0.0	0.3−	2009 10 27	J75	0.6−	0.0
2004 12 08	704	0.1+	0.5−	2005 01 19	704	0.7+	1.0+	2009 10 27	J75	0.7−	0.1+
2004 12 10	704	0.5+	0.8+	2005 01 19	704	0.4+	0.2−	2009 10 27	J75	0.3+	0.5+
2004 12 10	704	0.0	0.2+	2005 01 19	704	0.1−	0.0				

(222219)∗ 2000 FY$_3$

Discovered 2000 Mar. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	236.03171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27066736	ω	284.98986		−0.99609106	−0.08516873	
a	2.3668939	Ω	250.12875		+0.08755005	−0.91669231	
e	0.1154455	i	1.42747		+0.01172954	−0.39041195	
P	3.64	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.3−	0.2−	2004 04 24	691	0.2−	0.5+	2006 12 11	691	0.1+	0.3+
2000 01 05	691	0.2−	0.5−	2004 04 24	691	0.1+	0.5+	2006 12 15	691	0.2+	0.2+
2000 01 05	691	0.1+	0.3−	2004 04 24	691	0.0	0.4+	2006 12 15	691	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.8+	0.2+	2004 05 14	691	0.4+	0.1+	2006 12 15	691	0.1+	0.2+

2000 03 03	704	1.1+	0.1−	2004 05 14	691	0.2+	0.4+	2006 12 26	691	0.1−	0.4+
2000 03 03	704	1.0+	0.2−	2004 05 14	691	0.2+	0.3+	2006 12 26	691	0.1−	0.5+
2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2005 08 31	691	0.4+	0.1+	2006 12 26	691	0.2−	0.3+
2000 03 03	704	0.9+	0.2+	2005 08 31	691	0.5+	0.4+	2009 09 20	691	0.3−	0.2+
2000 03 25	691	0.7−	0.0	2005 08 31	691	0.2−	0.2−	2009 09 20	691	0.3−	0.0
2000 03 25	691	0.6−	0.5−	2005 09 13	691	0.3−	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.0
2000 03 25	691	0.5−	0.5−	2005 09 13	691	0.3−	0.0	2009 10 27	G96	0.2+	0.2+
2000 03 29	691	0.2−	0.3+	2005 09 13	691	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.3−	0.1−
2000 03 29	691	0.2+	0.0	2006 12 11	691	0.3+	0.2+	2009 10 27	G96	0.4+	0.3+
2000 03 29	691	0.2+	0.2−	2006 12 11	691	0.4+	0.1−	2009 10 27	G96	0.4−	0.2−

(222220)∗ 2000 FP$_6$ = 2008 CY$_{70}$ = 2009 RN$_1$

Discovered 2000 Mar. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 161833)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	67.09016		(2000.0)			
n	0.35453091	ω	307.64259		+0.78805231	+0.60971995
a	1.9771213	Ω	15.40151		−0.41406122	+0.62708383
e	0.1133658	i	18.65288		−0.45555117	+0.48477567
P	2.78	H	17.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.3−	0.1+	2008 02 11	012	0.0	1.1+	2009 09 19	703	1.0−	0.8−
2000 03 25	691	0.1+	0.3+	2008 02 11	012	0.5+	0.1+	2009 09 19	703	0.1+	0.0
2000 03 25	691	0.1+	0.1+	2008 02 11	703	0.8−	0.1+	2009 09 19	703	0.0	0.3−
2000 03 30	691	0.2+	0.1+	2008 02 11	703	0.4−	0.2+	2009 09 19	703	0.5−	0.1+
2000 03 30	691	0.2+	0.2+	2008 02 11	703	0.5−	0.7+	2009 09 20	704	(1.5+	1.0+)
2000 03 30	691	0.1+	0.3+	2008 02 11	703	0.2+	1.2+	2009 09 20	704	0.2+	0.9+
2000 04 03	699	0.3−	1.2+	2008 02 11	448	0.3+	0.0	2009 09 20	704	0.5−	0.9+
2000 04 03	699	0.6+	0.2−	2008 02 11	448	0.5+	0.1−	2009 09 20	704	0.1+	0.9+
2000 04 03	699	0.3−	0.4+	2008 02 11	448	0.3+	0.3−	2009 09 20	704	1.0−	1.3+
2000 04 03	699	1.0+	1.4+	2008 02 12	012	0.8−	0.0	2009 09 26	G96	0.4−	0.8−
2000 04 05	704	1.5+	0.1−	2008 02 12	012	0.3+	0.4−	2009 09 26	G96	0.4−	0.1−
2000 04 05	704	1.7+	0.6−	2008 02 12	012	0.5+	0.5+	2009 09 26	G96	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.9+	0.2+	2008 02 12	012	(0.6−	2.0−)	2009 09 26	G96	0.4−	0.2−
2006 06 28	E12	0.5−	0.5+	2008 02 29	703	0.7−	0.9+	2009 09 27	703	0.2+	0.2+
2006 06 28	E12	1.3−	0.1−	2008 02 29	703	0.2+	0.5+	2009 09 27	703	0.6−	0.1−
2006 06 28	E12	0.3−	0.1−	2008 02 29	703	0.0	1.4+	2009 09 27	703	0.6−	0.1+
2006 06 28	E12	0.6−	0.7+	2008 03 13	703	0.3−	0.4+	2009 09 27	703	0.4−	0.3−
2008 02 10	703	0.1−	0.2−	2008 03 13	703	0.3−	0.2+	2009 09 27	703	0.2−	0.1+
2008 02 10	703	0.5−	0.8−	2008 03 13	703	0.2+	1.2−	2009 09 27	703	0.6−	0.2−
2008 02 10	703	0.1+	0.0	2009 08 31	E12	0.7−	0.2+	2009 09 27	703	0.7−	0.4−
2008 02 10	703	0.9+	0.5+	2009 08 31	E12	0.4−	0.2+	2009 09 27	703	0.9−	0.2−
2008 02 10	703	0.0	0.6−	2009 08 31	E12	0.1−	0.0	2009 10 13	704	0.4+	0.5+
2008 02 10	703	0.1+	0.0	2009 08 31	E12	0.4+	0.5−	2009 10 13	704	0.9+	0.3−
2008 02 10	703	0.1−	0.4+	2009 09 11	J75	0.1+	0.3−	2009 10 13	704	0.5+	0.2+
2008 02 10	703	0.1+	1.1+	2009 09 11	J75	0.3−	0.3+	2009 10 13	704	0.6+	0.0
2008 02 10	595	0.6−	0.7+	2009 09 11	J75	0.1+	0.1−	2009 10 13	704	0.3+	0.3+
2008 02 10	595	0.5−	1.1+	2009 09 12	J75	0.2−	0.0	2009 10 19	704	0.2−	1.3+
2008 02 10	595	0.2+	0.4+	2009 09 12	J75	0.3+	0.2−	2009 10 19	704	0.9−	0.9+
2008 02 11	012	0.6−	1.5+	2009 09 12	J75	1.0+	0.4−	2009 10 19	704	0.5−	1.4+
2008 02 11	J95	0.1−	0.4−	2009 09 16	703	0.3−	1.4+	2009 10 19	704	0.1+	0.3+
2008 02 11	J95	0.7+	0.1−	2009 09 16	703	0.1+	1.3+	2009 10 19	704	0.3−	1.4+
2008 02 11	012	(0.6+	1.8−)	2009 09 16	703	0.4−	0.3+				
2008 02 11	J95	0.5+	0.1−	2009 09 16	703	0.1+	0.9+				

(222221)∗ 2000 FE$_{14}$ = 2003 AT$_8$

Discovered 2000 Mar. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 46399)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	32.15479		(2000.0)			
n	0.27430316	ω	209.63707		+0.96428746	−0.23377332
a	2.3459325	Ω	162.50375		+0.23557118	+0.97185705
e	0.2359737	i	24.46296		−0.12106158	+0.02904996
P	3.59	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.6−	1.0+	1998 09 21	699	0.2−	1.8+	2003 01 05	704	1.0−	0.6+
1998 08 03	699	0.4+	0.3−	2000 03 30	691	0.5−	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.5+
1998 08 03	699	0.1+	1.0+	2000 03 30	691	0.1+	0.2−	2009 09 16	703	0.4+	0.6−
1998 08 24	704	1.0+	0.7−	2000 03 30	691	0.1−	0.4+	2009 09 16	703	0.1−	0.5−
1998 08 24	704	1.3+	0.1−	2000 04 03	691	0.0	0.1−	2009 09 16	703	0.6−	1.0−
1998 08 24	704	1.7−	0.5+	2000 04 03	691	0.5+	0.2−	2009 09 16	703	0.1+	0.6−
1998 08 24	704	(1.0−	3.5−)	2000 04 03	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	703	0.5+	0.4+
1998 08 24	704	0.3−	0.6−	2003 01 03	704	0.7+	0.2−	2009 09 21	703	0.2−	1.2−
1998 09 14	704	(0.5−	2.2−)	2003 01 03	704	0.2+	0.2+	2009 09 21	703	0.3+	1.0+
1998 09 14	704	1.5+	0.6+	2003 01 03	704	0.3+	0.4−	2009 09 21	703	0.1+	0.3+
1998 09 14	704	0.3−	1.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.9+	2009 10 20	E12	0.3−	0.3−
1998 09 14	704	(2.2+	0.2+)	2003 01 05	704	0.1+	0.4+	2009 10 20	E12	0.4+	0.0
1998 09 21	699	0.9−	1.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.3−	2009 10 20	E12	0.2+	0.2−
1998 09 21	699	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	1.2−	0.6+	2009 10 20	E12	0.6−	0.1+

(222222)∗ 2000 FK$_{15}$ = 2002 YK$_3$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40076)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	310.87594		(2000.0)			
n	0.26701669	ω	79.73204		−0.31401501	−0.93119699
a	2.3884186	Ω	30.64860		+0.66489932	−0.35486969
e	0.0404554	i	21.29249		+0.67771932	−0.08330472
P	3.69	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.6+	0.8+	2005 10 05	703	0.5+	0.5+	2009 09 26	704	(0.7+	1.9+)
2000 03 29	704	1.8+	0.5+	2005 10 08	699	1.3−	0.7−	2009 09 26	704	0.2−	1.0−
2000 03 29	704	0.4−	0.8+	2005 10 08	699	1.0−	0.3+	2009 09 26	704	0.3−	1.0+
2000 03 29	704	0.6+	0.7+	2005 10 08	699	0.3+	0.4+	2009 09 27	703	0.3−	0.4+
2000 03 29	704	0.9+	1.5+	2005 10 08	699	0.6−	0.3+	2009 09 27	703	0.5−	1.0+
2000 04 02	699	0.4+	0.3+	2006 10 30	G96	0.3+	0.5−	2009 09 27	703	0.4−	0.4−
2000 04 02	699	1.0+	0.4+	2006 10 30	G96	0.2−	0.2−	2009 09 27	703	(2.0−	1.6−)
2000 04 02	699	0.7+	0.3+	2006 10 30	G96	0.5+	0.4−	2009 10 11	J75	0.3−	0.1+
2000 04 02	699	0.7+	0.0	2006 12 26	703	0.7−	0.1−	2009 10 11	J75	0.1+	0.0
2000 04 04	704	0.3+	1.4+	2006 12 26	703	0.0	0.7−	2009 10 11	J75	0.1+	0.6+
2000 04 04	704	0.3+	0.6+	2006 12 26	703	0.3−	0.5−	2009 10 14	703	0.2−	0.0
2000 04 04	704	0.7+	1.0+	2006 12 26	703	0.9−	0.3−	2009 10 14	703	0.3+	0.9+
2000 04 04	704	0.1+	0.6+	2007 01 25	704	0.1+	0.9−	2009 10 14	703	0.5−	0.8+
2000 04 08	704	0.4+	0.6+	2007 01 25	704	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.0	0.9+
2000 04 08	704	0.9+	0.7+	2007 01 25	704	0.5−	0.5−	2009 10 15	704	0.4−	0.2+
2000 04 08	704	0.7+	0.2−	2007 01 25	704	(2.0−	1.5−)	2009 10 15	704	0.2+	1.2+
2000 04 08	704	1.6+	0.5+	2007 02 09	704	0.1−	0.2+	2009 10 15	704	(0.5−	1.6+)
2000 04 08	704	0.4−	0.0	2007 02 09	704	0.4−	0.4+	2009 10 15	704	0.9−	0.9+
2002 12 27	704	0.3−	1.2+	2007 02 09	704	0.1+	0.2−	2009 10 15	D29	1.3+	0.4+
2002 12 27	704	(1.1−	1.8+)	2007 02 09	704	(0.9+	1.6+)	2009 10 15	D29	0.1−	0.9+
2002 12 27	704	(0.4−	1.7+)	2007 02 09	704	(0.1−	1.8+)	2009 10 15	D29	0.4+	0.0
2002 12 27	704	(0.4−	2.3+)	2007 02 26	703	(2.1+	0.8+)	2009 10 15	D29	0.5+	0.5−
2002 12 27	704	(0.2−	2.2+)	2007 02 26	703	0.4−	0.2+	2009 10 18	J75	0.4+	0.0
2002 12 30	704	0.8+	0.6−	2007 02 26	703	0.5+	0.7+	2009 10 18	J75	0.8+	0.2−
2002 12 30	704	0.5+	0.6−	2007 02 26	703	0.6−	1.1+	2009 10 18	J75	0.3+	0.1−
2002 12 30	704	0.4−	0.3−	2007 03 11	703	0.6+	1.4−	2009 10 22	703	1.0−	0.3−
2005 08 25	644	0.5−	0.3+	2007 03 11	703	0.3+	0.6+	2009 10 22	703	0.1+	0.0
2005 08 25	644	0.2−	0.2+	2007 03 11	703	0.3−	0.8+	2009 10 22	703	1.0+	0.5+
2005 08 25	644	0.6−	0.2+	2007 03 11	703	0.9−	0.2−	2009 10 22	703	0.3−	0.3+
2005 09 27	704	0.7+	0.8−	2009 09 14	704	(0.3+	1.6+)	2009 10 23	704	0.2+	0.0

2005 09 27	704	1.0−	0.3+	2009 09 14	704	0.1−	0.1+	2009 10 23	704	0.1+	0.2+		
2005 09 27	704	(0.0	1.7+)	2009 09 14	704	0.3−	0.2+	2009 10 23	704	0.5+	0.1+		
2005 09 27	704	1.0+	0.4+	2009 09 14	704	1.0−	0.2−	2009 10 23	704	0.1+	0.1+		
2005 10 04	644	0.4−	0.4+	2009 09 16	G96	0.3−	0.1−	2009 10 25	691	0.3−	0.2+		
2005 10 04	644	0.5−	0.3+	2009 09 16	G96	0.0	0.0	2009 10 25	691	0.5−	0.2+		
2005 10 04	644	0.3−	0.6+	2009 09 16	G96	0.2−	0.1+	2009 10 25	691	0.3−	0.1+		
2005 10 05	703	1.2−	0.0	2009 09 16	G96	0.2+	0.0						
2005 10 05	703	0.1+	0.7−	2009 09 26	704	0.4−	0.5−						

(222223)∗ 2000 FL$_{20}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	281.31859			(2000.0)			**P**	**Q**	
n	0.17344116	ω	124.52987				−0.84688476	−0.51885783	
a	3.1844513	Ω	24.83847				+0.34967740	−0.70840826	
e	0.1688821	i	16.10184				+0.40063938	−0.47848124	
P	5.68	H	14.5	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.1−	0.5+	2000 04 08	704	1.1+	0.8+	2005 01 15	704	0.4+	0.3−		
2000 03 12	703	1.0−	0.1−	2000 04 27	699	0.5−	0.6+	2005 01 15	704	0.2+	0.0		
2000 03 12	703	0.4−	0.5+	2000 04 27	699	1.0−	0.5+	2005 01 15	704	0.6+	0.2+		
2000 03 12	703	0.4−	0.3+	2000 04 27	699	0.8−	0.5+	2005 02 14	704	0.7+	0.3−		
2000 03 12	704	0.3−	0.2−	2000 04 27	699	0.4−	0.1−	2005 02 14	704	0.1+	0.1+		
2000 03 12	704	0.4−	0.5−	2000 05 03	704	0.6+	0.5+	2005 02 14	704	1.4+	0.6−		
2000 03 12	704	0.1+	0.1−	2000 05 03	704	0.3−	0.4+	2005 02 14	704	0.6+	0.1+		
2000 03 12	704	0.4−	0.1−	2000 05 03	704	0.1+	0.9+	2005 02 14	704	0.1−	0.3+		
2000 03 26	699	0.2+	0.3−	2000 05 03	704	0.9+	0.7+	2005 03 01	704	0.4+	0.3+		
2000 03 26	699	0.2−	0.6+	2000 05 03	704	0.5+	0.4+	2005 03 01	704	1.0+	0.0		
2000 03 26	699	0.3−	0.7+	2003 09 16	691	0.3−	0.2+	2005 03 01	704	0.9−	0.2+		
2000 03 26	699	0.3+	0.7−	2003 09 16	691	0.1−	0.5+	2005 03 01	704	0.6−	0.1−		
2000 03 29	704	0.9−	0.3+	2003 09 16	691	0.3+	0.0	2006 03 02	G96	0.2+	0.4−		
2000 03 29	704	0.2+	0.3−	2003 09 28	691	0.2−	0.2+	2006 03 02	G96	0.2−	0.4−		
2000 03 29	704	1.0+	0.4+	2003 09 28	691	0.2−	0.3+	2006 03 02	G96	0.4+	0.3−		
2000 03 29	704	0.5+	0.7+	2003 09 28	691	0.3−	0.4+	2006 03 02	G96	0.0	0.3−		
2000 04 03	704	0.1−	0.1−	2003 10 16	691	0.2−	0.3+	2006 04 21	703	0.1+	0.3+		
2000 04 03	704	0.3−	0.5+	2003 10 16	691	0.3−	0.4+	2006 04 21	703	0.1+	0.2+		
2000 04 03	704	0.2−	0.7+	2003 10 16	691	0.1−	0.3+	2006 04 21	703	0.1+	0.7−		
2000 04 03	704	0.2−	0.2+	2004 12 11	703	0.8−	0.6−	2009 10 14	703	0.1+	0.1+		
2000 04 03	704	1.6−	0.2−	2004 12 11	703	0.0	0.9−	2009 10 14	703	0.9−	0.3+		
2000 04 05	704	0.9+	0.4−	2004 12 11	703	0.7−	0.0	2009 10 14	703	0.9−	0.5−		
2000 04 05	704	0.9+	0.7+	2004 12 11	703	0.4−	0.1−	2009 10 14	703	1.0+	0.1−		
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2004 12 16	703	0.2−	0.2−	2009 10 22	G96	0.3−	0.1+		
2000 04 05	704	0.5+	0.9+	2004 12 16	703	0.9−	0.2+	2009 10 22	G96	0.8−	0.2+		
2000 04 07	699	0.6−	0.0	2004 12 16	703	0.6−	0.3+	2009 10 22	G96	0.2−	0.2−		
2000 04 07	699	0.9+	0.0	2004 12 16	703	0.5−	0.4+	2009 10 22	G96	0.1−	0.1−		
2000 04 07	699	0.3+	0.0	2004 12 22	699	0.5+	0.2−	2009 10 22	703	0.5+	1.4−		
2000 04 07	699	0.5+	0.3+	2004 12 22	699	0.2+	0.6+	2009 10 22	703	0.6−	0.7−		
2000 04 08	704	1.5+	0.1+	2004 12 22	699	0.4−	0.7−	2009 10 22	703	0.6+	0.2−		
2000 04 08	704	1.4+	0.1−	2004 12 22	699	0.9+	0.3+	2009 10 22	703	0.0	0.2+		
2000 04 08	704	1.9+	0.3−	2005 01 15	704	1.0+	0.2−						
2000 04 08	704	0.0	0.2+	2005 01 15	704	0.0	0.3−						

(222224)∗ 2000 FA$_{43}$ = 2004 HG$_{26}$

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60645)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	190.17097			(2000.0)			**P**	**Q**	
n	0.26285776	ω	142.02796				−0.77594768	+0.62884602	
a	2.4135456	Ω	77.01043				−0.59048434	−0.69646571	
e	0.1464304	i	2.91641				−0.22188611	−0.34567064	
P	3.75	H	16.1	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.3+	2004 05 19	704	0.0	0.2+		
1998 11 23	691	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	1.5+	2004 06 07	699	0.1+	0.3−		
1998 11 23	691	0.5−	0.0	2004 04 28	608	0.8+	0.9+	2004 06 07	699	0.1−	0.7+		
2000 03 12	704	0.9−	0.8+	2004 04 28	608	0.6+	1.1+	2004 06 07	699	0.6+	0.3+		
2000 03 12	704	0.5+	0.7−	2004 04 28	608	0.5+	0.9+	2004 06 07	699	1.2+	0.1−		
2000 03 12	704	0.9−	0.1+	2004 04 29	704	0.8+	0.8+	2005 10 07	704	(0.8+	1.6+)		
2000 03 26	699	0.7+	0.1−	2004 04 29	704	0.6−	0.6+	2005 10 07	704	(1.2−	3.0+)		
2000 03 26	699	0.3−	0.3+	2004 04 29	704	0.0	0.1−	2005 10 07	704	0.1+	1.2+		
2000 03 26	699	0.0	0.0	2004 04 29	704	1.0+	0.3+	2005 10 07	704	0.4+	0.1−		
2000 03 26	699	0.5−	0.1+	2004 04 29	704	0.8+	0.8+	2005 12 01	G96	0.4−	0.1+		
2000 03 28	704	0.7+	0.5+	2004 05 10	703	(1.2−	1.7−)	2005 12 01	G96	0.0	0.7+		
2000 03 28	704	0.1−	0.3−	2004 05 10	703	0.3+	0.2+	2005 12 01	G96	0.6−	0.1+		
2000 03 28	704	0.4+	0.6+	2004 05 10	703	0.2+	0.7+	2005 12 01	G96	0.1−	0.4+		
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2004 05 10	703	0.7−	0.3−	2007 01 10	691	0.1+	0.0		
2000 04 05	704	0.1+	0.6−	2004 05 13	691	0.2−	0.1−	2007 01 10	691	0.0	0.0		
2000 04 05	704	0.5−	0.4+	2004 05 13	691	0.2−	0.1−	2007 01 10	691	0.1+	0.3−		
2000 04 07	699	(1.6+	2.3−)	2004 05 13	691	0.2−	0.0	2007 01 10	704	0.3−	0.6+		
2000 04 07	699	0.7+	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.3−	2007 01 10	704	0.7+	0.8+		
2000 04 07	699	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.2−	2007 01 10	704	0.1+	0.6+		
2000 04 07	699	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.4−	0.4+		
2004 04 19	704	(0.6+	1.6+)	2004 05 15	704	0.2−	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.4+		
2004 04 19	704	0.5+	0.6+	2004 05 15	704	0.2−	0.2−	2009 09 15	691	0.4−	0.6+		
2004 04 19	704	(1.0+	1.9+)	2004 05 19	704	0.0	1.0−	2009 10 22	G96	0.9−	0.2+		
2004 04 19	704	0.6+	0.0	2004 05 19	704	0.7−	1.0−	2009 10 22	G96	0.4+	0.2+		
2004 04 22	704	0.3−	1.5+	2004 05 19	704	0.1+	0.7−	2009 10 22	G96	0.6+	0.2−		
2004 04 22	704	(0.5−	1.9+)	2004 05 19	704	0.2−	0.3−	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+		

(222225)∗ 2000 FA$_{56}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	303.94450			(2000.0)			**P**	**Q**	
n	0.17403422	ω	104.79352				−0.54483741	−0.83369452	
a	3.1772127	Ω	19.06015				+0.62341093	−0.47452234	
e	0.1956105	i	16.00348				+0.56081281	−0.28245707	
P	5.66	H	15.6	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.9+	1.2+	2003 10 20	691	0.0	0.2+	2005 02 14	704	0.4+	0.6+		
2000 03 11	699	0.5+	0.5+	2003 10 20	691	0.2−	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.3+		
2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2003 10 22	645	0.0	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.3+		
2000 03 11	699	0.7+	0.1+	2003 10 22	645	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.2+		
2000 03 29	704	0.0	0.4+	2003 10 24	645	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.2+	0.1+		
2000 03 29	704	1.3+	0.4+	2003 10 24	645	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.4+		
2000 03 29	704	0.4+	1.2+	2003 11 16	645	0.1+	0.1−	2009 09 20	691	0.3−	0.2+		
2000 03 29	704	0.2−	0.8−	2003 11 16	645	0.1+	0.0	2009 10 14	703	(2.4+	0.2−)		
2000 04 02	699	0.4+	0.4+	2004 12 15	703	1.0−	0.0	2009 10 14	703	0.1−	0.8−		
2000 04 02	699	0.9+	0.7+	2004 12 15	703	0.4+	0.8−	2009 10 14	703	0.1+	0.4−		
2000 04 02	699	0.5−	0.1−	2004 12 15	703	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.8−	0.8+		
2000 04 02	699	0.2−	1.2+	2004 12 15	703	0.0	0.1−	2009 10 22	703	1.3−	0.7+		
2003 09 21	691	0.0	0.2+	2005 02 14	704	0.2+	0.4−	2009 10 22	703	0.5−	0.2+		
2003 09 21	691	0.1−	0.2+	2005 02 14	704	0.6+	1.1−	2009 10 22	703	0.1+	0.6+		
2003 09 21	691	0.2−	0.3+	2005 02 14	704	0.1−	0.5−	2009 10 22	703	1.1−	0.8+		
2003 10 20	691	0.3−	0.1+	2005 02 14	704	0.1−	0.7−						

(222226)∗ 2000 FV$_{59}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	273.86049		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27672905	ω	125.40783		−0.99419014	−0.00448763	
a	2.3322023	Ω	54.57168		−0.04625358	−0.88436853	
e	0.1237190	i	7.58415		+0.09719344	−0.46676778	
P	3.56	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.5−	0.3+	2007 01 10	G96	0.3−	0.5−	2007 03 09	703	0.2+	0.4+	
2000 03 11	699	0.4−	0.3+	2007 01 17	644	0.4+	0.0	2007 03 09	703	0.5+	0.1−	
2000 03 11	699	0.0	0.6+	2007 01 17	644	0.4+	0.0	2007 03 14	699	1.0+	0.6−	
2000 03 11	699	0.6−	0.1+	2007 01 17	644	0.2+	0.3−	2007 03 14	699	0.4+	0.5+	
2000 03 29	704	0.3−	0.1+	2007 02 08	703	1.3−	0.4−	2007 03 14	699	0.2+	0.2+	
2000 03 29	704	0.1−	0.3+	2007 02 08	703	0.2−	0.3−	2007 03 26	703	0.1−	0.2−	
2000 03 29	704	0.4+	0.1−	2007 02 08	703	1.3−	1.2+	2007 03 26	703	1.2−	0.7−	
2000 03 29	704	0.1−	0.3−	2007 02 08	703	0.2−	0.6+	2007 03 26	703	0.1+	0.5−	
2000 03 29	704	0.0	0.5+	2007 02 16	703	0.2+	0.3−	2007 03 26	703	0.0	1.0−	
2000 04 08	704	0.2+	0.9+	2007 02 16	703	0.6+	0.0	2007 04 15	703	0.3−	0.9−	
2000 04 08	704	0.0	0.4−	2007 02 16	703	0.9+	0.1−	2007 04 15	703	0.1+	0.4−	
2000 04 08	704	0.9−	0.9+	2007 02 16	703	0.2−	0.2+	2007 04 15	703	0.4+	0.6+	
2000 04 08	704	0.2+	0.0	2007 02 23	703	0.1+	0.3−	2007 04 15	703	0.4−	0.5−	
2000 04 08	704	0.7−	0.2+	2007 02 23	703	0.7−	0.2−	2009 09 20	G96	0.1+	0.2+	
2000 04 27	699	1.7+	0.2+	2007 02 23	703	0.5−	0.1−	2009 09 20	G96	0.3−	0.2+	
2000 04 27	699	1.9+	0.1−	2007 02 23	703	0.1−	0.5−	2009 09 20	G96	0.2−	0.1+	
2000 04 27	699	1.2+	0.5+	2007 02 23	703	0.0	0.2−	2009 09 20	G96	0.4+	0.1+	
2000 04 27	699	0.9+	1.2+	2007 02 23	703	0.6−	0.1−	2009 09 30	G96	0.3−	0.2+	
2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2007 02 23	703	0.0	0.6−	2009 09 30	G96	0.8−	0.0	
2003 01 05	704	0.6+	0.4+	2007 02 23	703	(2.7−	1.2−)	2009 09 30	G96	0.2+	0.0	
2003 01 05	704	1.4−	1.3+	2007 03 09	G96	0.0	0.4−	2009 09 30	G96	0.9+	0.2−	
2003 01 05	704	0.2−	0.1+	2007 03 09	G96	0.1+	0.2−	2009 10 26	G96	0.3−	0.1+	
2003 01 05	704	0.5+	0.6+	2007 03 09	G96	0.2+	0.0	2009 10 26	G96	0.2−	0.1+	
2007 01 10	G96	0.2+	0.3−	2007 03 09	G96	0.1−	0.2−	2009 10 26	G96	0.0	0.1−	
2007 01 10	G96	0.0	0.3−	2007 03 09	703	0.3−	0.3+	2009 10 26	G96	0.2+	0.2+	
2007 01 10	G96	0.2−	0.1+	2007 03 09	703	0.6−	0.5+					

(222227)∗ 2000 GH = 2004 GP$_{75}$

Discovered 2000 Apr. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60647)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	168.22312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25548956	ω	191.56820		−0.73817407	+0.67402836	
a	2.4597291	Ω	30.86873		−0.61450586	−0.65469166	
e	0.1432147	i	3.12999		−0.27835516	−0.34214705	
P	3.86	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 01	691	0.4+	0.1−	2000 04 29	704	0.7−	1.3+	2004 05 18	704	0.2−	0.4+	
2000 04 01	691	0.3+	0.2−	2004 04 15	699	0.1−	0.2−	2004 05 18	704	0.3+	0.1+	
2000 04 01	691	0.2+	0.3+	2004 04 15	699	0.1−	0.3−	2004 05 18	704	0.1+	0.1+	
2000 04 02	691	0.3+	0.3+	2004 04 15	699	0.3−	0.5+	2004 05 18	704	0.3+	0.0	
2000 04 02	691	0.1+	0.0	2004 04 15	699	0.2+	0.2+	2005 09 03	705	0.1+	0.1+	
2000 04 02	691	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.1+	2005 09 03	705	0.0	0.1−	
2000 04 02	699	0.5−	0.6+	2004 04 21	704	0.9+	0.2+	2005 09 13	705	0.2+	0.3+	
2000 04 02	699	1.9−	1.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.8+	2005 09 13	705	0.3+	0.2+	
2000 04 02	699	0.7−	0.5−	2004 04 21	704	1.0−	0.8+	2005 09 13	691	0.6−	0.7+	
2000 04 02	699	0.5−	1.3+	2004 04 25	704	0.1−	1.1−	2005 09 13	691	0.0	0.4+	
2000 04 03	691	0.3+	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.9+	2005 09 13	691	0.1−	0.5+	
2000 04 03	691	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.5−	0.5+	2005 09 15	705	0.2+	0.0	
2000 04 03	691	0.1+	0.0	2004 04 26	699	0.7+	0.1+	2005 09 15	705	0.2+	0.0	
2000 04 05	699	1.6+	0.2−	2004 04 26	699	1.1+	0.8−	2006 12 24	691	0.0	0.4+	
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2004 04 26	699	0.7−	0.2+	2006 12 24	691	0.4+	0.1−	
2000 04 05	699	1.6+	0.0	2004 04 26	699	0.7−	0.6−	2006 12 24	691	0.2−	0.7+	
2000 04 05	704	0.6+	0.2−	2004 04 30	608	0.6+	1.3−	2009 09 12	691	0.3−	0.4+	
2000 04 05	699	0.2+	0.4+	2004 04 30	608	0.0	1.1−	2009 09 12	691	0.0	0.1−	
2000 04 05	704	0.8+	0.6+	2004 04 30	608	0.3+	1.2−	2009 09 12	691	0.1−	0.4+	
2000 04 05	699	0.4+	0.0	2004 05 12	699	(1.8+	0.2−)	2009 09 16	691	0.2−	0.3+	
2000 04 05	704	0.3−	0.1+	2004 05 12	699	0.2+	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.3−	
2000 04 05	704	0.1−	0.9−	2004 05 12	699	0.3−	0.3−	2009 09 16	691	0.1+	0.1+	
2000 04 06	704	0.5−	0.9+	2004 05 12	699	0.2+	0.9−	2009 09 20	691	0.1−	0.2+	
2000 04 06	704	0.6−	0.7+	2004 05 15	704	1.1+	0.3−	2009 09 20	691	0.4−	0.0	
2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.4−	0.0	2009 09 20	691	0.3−	0.2+	
2000 04 06	704	1.9+	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.9+	2009 09 28	691	0.4+	0.2+	
2000 04 06	704	1.9−	1.8+	2004 05 15	704	0.4−	0.7+	2009 09 28	691	0.2−	0.3+	
2000 04 06	704	(0.6−	2.6+)	2004 05 15	704	0.4−	1.4+	2009 09 28	691	0.6−	0.1+	
2000 04 06	704	0.1−	0.4+	2004 05 16	704	0.4−	0.5+	2009 10 14	G96	0.7+	0.3+	
2000 04 06	704	0.4−	0.0	2004 05 16	704	0.0	0.5+	2009 10 14	G96	0.1+	0.4+	
2000 04 29	704	0.3−	0.4+	2004 05 16	704	0.6+	0.2+	2009 10 14	G96	0.4+	0.3+	
2000 04 29	704	0.7−	0.4−	2004 05 16	704	0.4+	0.9+	2009 10 14	G96	0.1+	0.5+	
2000 04 29	704	0.2+	0.4+	2004 05 16	704	0.8−	0.2+					
2000 04 29	704	0.6−	0.6+	2004 05 18	704	0.1+	0.6+					

(222228)∗ 2000 GO$_4$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	295.41991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17444663	ω	107.87844		−0.75826645	−0.59147103	
a	3.1722032	Ω	37.27900		+0.27751053	−0.67343124	
e	0.2448682	i	26.91878		+0.58993211	−0.44345505	
P	5.65	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.1+	0.1+	2004 11 10	704	0.5+	0.7+	2005 04 01	704	0.4+	1.2+	
2000 04 04	704	0.8+	0.2−	2004 11 10	704	0.8−	0.5−	2005 04 01	704	0.9−	0.3−	
2000 04 04	699	0.2+	0.5+	2004 11 10	704	0.1−	0.2+	2006 05 17	E12	(2.0−	1.5−)	
2000 04 04	704	0.9+	0.2+	2004 11 10	704	0.4−	0.2+	2006 05 17	E12	(3.3+	1.9−)	
2000 04 04	699	0.1−	0.2+	2004 11 10	704	0.1+	0.1+	2006 05 17	E12	0.2−	0.1+	
2000 04 04	704	0.0	0.5+	2004 11 20	704	0.0	0.4−	2006 05 17	E12	0.3+	0.6+	
2000 04 04	699	(2.3+	0.3−)	2004 11 20	704	0.1−	0.6−	2006 05 22	E12	0.2+	0.4−	
2000 04 04	704	0.6+	0.4−	2004 11 20	704	0.2−	0.3+	2006 05 22	E12	0.1−	0.1−	
2000 04 04	704	0.4+	0.5−	2004 11 20	704	0.2+	0.6−	2006 05 22	E12	0.1−	0.1−	
2000 04 08	704	0.2−	0.7+	2004 11 20	704	0.2+	0.1−	2006 05 22	E12	0.5+	0.2+	
2000 04 08	704	0.4+	0.1−	2004 11 21	704	0.1−	0.3+	2009 09 16	G96	0.1+	0.2+	
2000 04 08	704	0.0	0.4+	2004 11 21	704	0.1+	0.4+	2009 09 16	G96	0.0	0.2+	
2000 04 08	704	0.8+	1.2+	2004 11 21	704	0.5−	0.3−	2009 09 16	G96	0.0	0.2+	
2000 04 08	704	0.2−	0.4−	2004 11 21	704	0.1−	0.0	2009 09 16	G96	0.1−	0.3+	
2000 04 09	699	0.9−	0.3−	2004 11 21	704	0.6+	0.5+	2009 10 11	J75	0.3−	0.1+	
2000 04 09	699	0.1+	0.4+	2004 12 13	703	0.6−	0.3+	2009 10 11	J75	0.4+	0.2−	
2000 04 09	699	0.3+	0.3+	2004 12 13	703	0.6−	0.1+	2009 10 11	J75	0.2+	0.7−	
2000 04 09	699	0.0	0.5+	2004 12 13	703	0.6−	0.7−	2009 10 11	G96	0.1−	0.3+	
2000 04 27	699	0.0	0.5+	2004 12 13	703	0.6−	0.4−	2009 10 11	G96	0.3−	0.0	
2000 04 27	699	0.1+	0.2+	2004 12 19	704	0.0	0.2+	2009 10 11	G96	0.3+	0.1+	
2000 04 27	704	0.2+	0.1+	2004 12 19	704	0.5+	0.1+	2009 10 11	G96	0.2+	0.0	
2000 04 27	699	0.4−	0.8−	2004 12 19	704	0.2+	0.5+	2009 10 18	J75	0.2+	0.5−	
2000 04 27	704	0.1−	0.1−	2004 12 19	704	0.4+	0.0	2009 10 18	J75	0.4+	0.4+	
2000 04 27	699	0.2+	0.3+	2004 12 19	704	0.3+	0.1−	2009 10 18	J75	0.1+	0.4−	
2000 04 27	704	0.7−	0.8+	2004 12 21	704	0.0	0.4−	2009 10 22	703	0.1−	0.3−	
2000 04 27	704	0.3+	0.1+	2004 12 21	704	0.2+	0.1−	2009 10 22	703	0.5−	0.8+	
2000 04 27	704	0.6−	0.0	2004 12 21	704	0.4+	0.1−	2009 10 22	703	0.2−	0.0	
2000 05 22	699	0.6+	0.9+	2004 12 21	704	0.1−	0.2+	2009 10 22	703	0.5−	0.1+	
2000 05 22	699	0.3+	0.2+	2004 12 21	704	0.3+	0.0	2009 10 23	704	0.4+	0.3+	
2000 05 22	699	0.3+	0.6+	2005 01 29	704	0.3−	0.5−	2009 10 23	704	0.6−	0.4−	
2000 05 22	699	0.7+	0.2−	2005 01 29	704	0.3−	1.2−	2009 10 23	704	0.2−	0.9+	
2000 05 25	699	2.0+	0.4+	2005 01 29	704	0.3−	0.2−	2009 10 23	704	0.3−	0.6+	
2000 05 25	699	0.0	0.2+	2005 01 29	704	0.3+	0.5−	2009 10 23	704	0.0	0.3+	
2000 05 25	699	0.7+	0.5+	2005 01 29	704	0.0	1.3−	2009 10 24	691	0.6−	0.5+	
2000 05 25	699	0.9+	0.0	2005 03 12	704	0.1+	0.6+	2009 10 24	691	0.6−	0.4+	
2003 10 05	691	0.2−	0.1+	2005 03 12	704	0.2+	0.7+	2009 10 24	691	0.5−	0.2+	
2003 10 05	691	0.1−	0.1+	2005 03 12	704	0.0	0.2+	2009 10 28	J75	0.3+	0.4+	
2003 10 05	691	0.2−	0.2+	2005 03 12	704	0.5+	0.2+	2009 10 28	J75	0.1+	0.1+	
2004 10 23	704	0.5+	0.5+	2005 03 12	704	0.1−	0.6+	2009 10 28	J75	0.2+	0.3+	
2004 10 23	704	0.1+	0.6−	2005 04 01	704	0.1+	0.1+					
2004 10 23	704	0.4−	1.4−	2005 04 01	704	1.4+	1.1+					

(222229)∗ 2000 GQ$_{25}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	236.07331		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26961794	ω	191.13711		−0.93525619		+0.35395175
a	2.3730316	Ω	9.59463		−0.32301260		−0.84908428
e	0.1283187	i	1.28688		−0.14477125		−0.39214033
P	3.66	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.1−	0.1+	2000 04 10	704	0.4+	0.8+	2007 02 13	704	0.7+	0.4+
2000 03 25	691	0.2−	0.2+	2000 04 10	704	0.9+	0.4+	2007 02 15	703	0.6−	0.2+
2000 03 25	691	0.2−	0.3+	2000 04 10	704	0.6−	1.0+	2007 02 15	703	0.6−	0.4−
2000 03 25	691	0.7−	0.1−	2000 04 10	608	0.5+	0.6−	2007 02 15	703	0.2−	0.2−
2000 03 25	691	0.8−	0.1−	2000 04 10	608	0.4+	0.4−	2007 02 15	703	1.4−	0.8−
2000 03 25	691	0.6−	0.1−	2000 04 10	608	0.0	0.2−	2007 02 16	644	0.4+	0.1−
2000 04 02	699	1.5+	0.1+	2000 04 25	699	0.0	0.1−	2007 02 16	644	0.3+	0.3−
2000 04 02	699	0.7+	0.4+	2000 04 25	699	0.2−	1.1+	2007 02 16	644	0.2−	0.5+
2000 04 02	699	0.5+	0.1−	2000 04 25	699	0.8−	0.2+	2007 02 17	644	0.1−	0.2+
2000 04 02	699	1.7+	0.7+	2000 04 25	699	0.7−	0.2+	2007 02 17	644	0.1+	0.2+
2000 04 03	699	0.1+	0.2+	2000 04 29	704	(0.5+	2.1+)	2007 02 17	644	0.2+	0.0
2000 04 03	699	0.1+	0.4+	2000 04 29	704	(2.1+	0.6+)	2007 02 23	704	0.1+	0.7+
2000 04 03	699	0.1+	0.2+	2000 04 29	704	(0.9−	2.7+)	2007 02 23	704	0.7+	0.5−
2000 04 03	699	0.1+	0.2+	2000 04 29	704	0.3−	0.1+	2007 02 23	704	0.1−	0.3−
2000 04 05	699	0.7+	0.1−	2001 09 19	704	1.0−	0.3+	2007 02 23	704	0.1−	1.4−
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2007 02 26	703	0.1−	1.3−
2000 04 05	699	0.9+	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2007 02 26	703	0.4+	0.8−
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2007 02 26	703	0.8−	0.4−
2000 04 05	699	0.6+	0.1−	2005 09 26	691	0.0	0.3+	2007 02 26	703	0.2+	0.9−
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2005 09 26	691	0.1+	0.5+	2007 03 11	G96	0.2+	0.1+
2000 04 05	699	0.1+	0.6−	2005 09 26	691	0.1−	0.6+	2007 03 11	G96	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2005 09 30	G96	0.3+	0.7+	2007 03 11	G96	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.5+	0.0	2005 09 30	G96	0.2−	0.1+	2007 03 11	G96	0.2+	0.3−
2000 04 06	699	0.7+	0.6−	2005 09 30	G96	0.2+	0.7+	2007 03 14	704	0.7+	0.8−
2000 04 06	704	1.1+	0.1−	2005 09 30	G96	0.2+	0.3+	2007 03 14	704	0.4−	0.6+
2000 04 06	699	0.9+	0.0	2005 11 26	G96	0.4−	0.3+	2007 03 14	704	0.9+	0.0
2000 04 06	704	0.4+	0.0	2005 11 26	G96	0.2+	0.4+	2007 03 14	704	0.3+	0.3−
2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2005 11 26	G96	0.4+	0.2+	2008 07 28	E12	0.5−	0.5+
2000 04 06	699	0.7+	0.1+	2005 11 26	G96	0.0	0.2+	2008 07 28	E12	0.4+	0.3+
2000 04 06	691	0.7−	0.5+	2007 01 17	691	0.2−	0.1+	2008 07 28	E12	0.9−	0.1−
2000 04 06	704	0.2+	0.5−	2007 01 17	691	0.1−	0.0	2008 07 28	E12	1.1−	0.7+
2000 04 06	691	0.8−	0.2+	2007 01 17	691	0.2−	0.0	2008 07 28	E12	0.6+	1.5+
2000 04 06	691	0.7−	0.3+	2007 01 24	704	0.9−	0.3−	2008 07 28	E12	0.5−	1.5+
2000 04 06	699	0.4+	0.4+	2007 01 24	704	1.5+	0.8+	2008 07 28	E12	0.2+	0.3+
2000 04 06	704	0.7+	0.2+	2007 01 24	704	0.5+	0.8+	2008 07 28	E12	0.0	1.0+
2000 04 07	704	0.6+	0.0	2007 01 26	691	0.0	0.2+	2009 09 19	G96	0.4+	0.5+
2000 04 07	704	1.5+	0.3−	2007 01 26	691	0.2−	0.2+	2009 09 19	G96	0.2−	0.1−
2000 04 07	704	0.7+	0.4+	2007 01 26	691	0.0	1.2+	2009 09 19	G96	0.9+	0.1−
2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2007 02 06	644	0.4+	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.2+
2000 04 07	704	0.1+	0.0	2007 02 06	644	0.5+	0.2+	2009 09 19	G96	0.0	0.0
2000 04 08	704	0.2+	0.4−	2007 02 06	644	0.4+	0.4−	2009 09 19	G96	0.3+	0.3+
2000 04 08	704	1.4+	1.5−	2007 02 10	644	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.6+	0.4+
2000 04 08	704	0.6+	0.2+	2007 02 10	644	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.1−	0.2+
2000 04 08	704	0.3+	0.5+	2007 02 10	644	0.0	0.1+	2009 10 14	291	0.4−	0.2+
2000 04 08	704	0.2−	0.2+	2007 02 13	704	0.6+	0.4+	2009 10 14	291	0.6−	0.2+
2000 04 10	704	1.2+	0.0	2007 02 13	704	0.9+	0.7+	2009 10 14	291	0.6−	0.2+
2000 04 10	704	0.4+	0.4+	2007 02 13	704	1.0+	0.3+				

(222230)∗ 2000 GM$_{34}$ = 2007 EQ$_{199}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117398)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	346.74156		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27344991	ω	67.87557		+0.11332996		−0.99323405
a	2.3508100	Ω	15.68075		+0.87352292		+0.08745046
e	0.1957276	i	5.38111		+0.47340683		+0.07641037
P	3.60	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2005 08 05	644	0.1+	1.0+	2009 09 23	G96	0.2−	0.3−
1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2007 02 26	G96	0.1+	0.5−	2009 09 23	G96	0.2−	0.1−
1998 09 27	704	1.7+	1.4−	2007 02 26	G96	0.6−	0.3−	2009 10 10	J75	0.2−	1.0+
1998 09 27	704	0.9+	0.6−	2007 02 26	G96	0.3−	0.1−	2009 10 10	J75	0.6+	0.6+
1998 09 27	704	1.1−	1.2−	2007 02 26	G96	0.0	0.2−	2009 10 10	J75	0.2−	0.4−
1998 09 27	704	0.6−	0.9+	2007 03 09	703	0.3−	0.8+	2009 10 14	703	0.2−	0.5−
1998 09 27	704	(5.7−	0.5+)	2007 03 09	703	0.7+	0.0	2009 10 14	703	0.0	0.6+
2000 04 05	704	0.8+	0.2−	2007 03 09	703	0.1+	1.2−	2009 10 14	703	0.4+	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.6−	2007 03 09	703	1.1+	1.1−	2009 10 14	703	0.1+	0.3−
2000 04 05	704	1.1+	0.2+	2007 03 09	644	0.3+	0.4+	2009 10 15	704	1.2+	0.5−
2000 04 05	704	0.2−	0.4−	2007 03 09	644	0.2−	0.1+	2009 10 15	704	(1.5−	2.0+)
2000 04 05	704	0.2+	1.0−	2007 03 09	644	0.1+	0.1+	2009 10 15	704	0.7+	0.9−
2000 04 06	704	0.8+	1.8−	2007 03 10	691	0.0	0.1−	2009 10 15	704	0.1+	0.6+
2000 04 06	704	0.8+	0.8−	2007 03 10	691	0.1+	0.6+	2009 10 15	704	0.8+	0.7−
2000 04 06	704	0.9+	0.0	2007 03 10	691	0.9+	1.4+	2009 10 15	704	0.5−	1.4+
2000 04 06	704	0.0	0.4−	2007 03 10	D29	0.6−	0.3−	2009 10 15	704	0.4+	1.1−
2000 04 12	691	0.5−	0.2+	2007 03 10	D29	0.8−	0.5−	2009 10 22	703	1.2+	0.7+
2000 04 12	691	0.3−	0.1+	2007 03 10	D29	0.1−	0.9+	2009 10 22	703	1.0−	0.4+
2000 04 12	691	0.4−	0.2+	2007 03 10	D29	0.0	0.0	2009 10 22	703	0.1−	0.2+
2002 12 05	704	0.2+	0.8−	2007 03 14	691	(4.0−	0.4+)	2009 10 22	703	0.1−	0.3+
2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2007 03 14	691	0.4−	0.0	2009 10 23	704	0.2−	0.4+
2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2007 03 14	691	0.4−	0.2−	2009 10 23	704	0.2−	0.1+
2002 12 15	704	0.3+	0.3−	2009 09 21	G96	0.2+	0.2−	2009 10 23	704	0.0	0.7+
2002 12 15	704	0.1−	0.2+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−	2009 10 23	704	0.1+	0.7+
2002 12 15	704	0.4+	0.4+	2009 09 21	G96	0.4+	0.2−	2009 10 25	691	0.3−	0.2−
2002 12 15	704	0.1+	0.2−	2009 09 21	G96	0.0	0.1−	2009 10 25	691	0.3−	0.0
2005 08 05	644	0.1+	1.0+	2009 09 23	G96	0.2+	0.1−	2009 10 25	691	0.3−	0.1−
2005 08 05	644	0.1+	0.8+	2009 09 23	G96	0.1+	0.1−				

(222231)∗ 2000 GH$_{117}$

Discovered 2000 Apr. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	177.48604		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26228459	ω	353.98265		−0.61686606		+0.78700739
a	2.4170606	Ω	237.92929		−0.72163883		−0.57050195
e	0.1535008	i	0.66123		−0.31418731		−0.23483376
P	3.76	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.2+	0.1−	2000 04 24	691	0.2+	0.3−	2004 05 19	691	0.0	0.7+
1996 02 10	691	0.2+	0.0	2000 04 24	691	0.3−	0.4−	2004 05 19	704	1.3+	1.1+
1996 02 10	691	0.0	0.3−	2001 09 12	704	0.8+	0.1+	2004 05 19	704	0.1−	1.0+
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.7+	1.4−	2004 05 19	704	0.4−	0.7+
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.5+	0.6−	2004 05 19	691	0.3+	0.2+
2000 03 11	704	0.4−	0.4+	2001 09 18	691	0.3−	0.7+	2005 09 30	G96	0.2−	0.0
2000 03 11	704	0.1−	0.6−	2001 09 18	691	0.2−	0.3+	2005 09 30	G96	0.5−	0.1+
2000 03 11	704	1.5+	0.6+	2001 09 18	691	0.1−	0.2+	2005 09 30	G96	0.3+	0.0
2000 03 11	704	0.6−	0.3+	2004 04 21	704	0.3−	0.1−	2005 09 30	G96	1.0−	0.5−
2000 03 25	691	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.4−	2005 10 26	G96	0.2−	0.3−
2000 03 25	691	0.4−	0.4+	2004 04 21	704	0.5−	1.1−	2005 10 26	G96	0.3+	0.3+
2000 03 25	691	0.3−	0.3+	2004 04 25	691	0.0	0.1+	2005 10 26	G96	0.4−	0.2−
2000 04 02	691	0.2−	0.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.1−	2005 10 26	G96	0.5−	0.1+
2000 04 02	691	0.0	0.2−	2004 04 25	691	0.0	0.1+	2006 12 15	691	0.3+	0.7+
2000 04 02	691	0.1−	0.4−	2004 05 09	691	0.1+	0.1−	2006 12 15	691	0.1+	0.7+
2000 04 05	704	1.1−	1.0+	2004 05 09	691	0.1+	0.1+	2006 12 15	691	0.3+	1.1+
2000 04 05	704	0.1−	1.3+	2004 05 09	691	0.2+	0.1+	2009 09 21	G96	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	1.0−	0.4+	2004 05 11	699	0.2+	0.7−	2009 09 21	G96	0.4−	0.0
2000 04 05	704	0.7−	1.1+	2004 05 11	699	0.3−	0.6+	2009 09 21	G96	0.5+	0.2−

2000 04 07	691	0.2−	0.5−	2004 05 11	699	(0.9−	1.9+)	2009 09 21	G96	0.3+	0.1+
2000 04 07	691	0.2−	0.4−	2004 05 11	699	0.6−	1.4−	2009 10 11	G96	0.5−	0.8+
2000 04 07	691	0.2−	0.6−	2004 05 16	691	0.2+	0.4+	2009 10 11	G96	0.2−	0.0
2000 04 10	695	0.4−	0.4+	2004 05 16	691	0.3−	0.3+	2009 10 11	G96	0.1+	0.2+
2000 04 10	695	0.3−	0.3+	2004 05 16	691	0.3+	0.5+	2009 10 11	G96	0.0	0.4+
2000 04 24	691	0.1+	0.2−	2004 05 19	691	0.2+	0.3+				

(222232)∗ 2000 GY$_{117}$ = 1996 AX$_{13}$

Discovered 2000 Apr. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 1283)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	186.86451		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.25968200	ω	207.62374		−0.92825719		+0.37170996		
a	2.4331833	Ω	354.15150		−0.31325128		−0.80022358		
e	0.0660475	i	7.35770		−0.20052984		−0.47061016		
P	3.80	H	16.8	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.0	0.0	2004 03 25	699	0.6−	0.1+	2005 08 30	691	0.3+	0.5−
1996 01 15	691	0.1−	0.1−	2004 03 25	699	1.2+	0.8−	2005 08 30	691	0.0	0.2−
1996 01 15	691	0.3−	0.6−	2004 03 25	699	0.2−	0.0	2005 10 01	G96	0.2+	0.1−
1996 01 29	691	0.3+	0.0	2004 03 25	699	0.1+	0.8−	2005 10 01	G96	0.1+	0.2−
1996 01 29	691	0.1+	0.2+	2004 04 14	699	0.4+	0.2+	2005 10 01	G96	0.3+	0.1−
1996 01 29	691	0.2+	0.1+	2004 04 14	699	0.0	0.2+	2005 10 01	G96	0.3+	0.1−
2000 03 11	704	0.3−	0.4−	2004 04 14	699	0.2−	0.4−	2009 09 19	691	0.0	0.4+
2000 03 11	704	0.6+	0.7+	2004 04 14	699	0.6−	0.1+	2009 09 19	691	0.3−	0.0
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.8+	0.7−	2009 09 19	691	0.3−	0.4+
2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2004 04 17	704	0.8+	1.0+	2009 09 27	G96	0.0	0.3−
2000 03 11	704	0.8+	0.3−	2004 04 17	704	0.6+	1.2+	2009 09 27	G96	0.2+	0.1−
2000 04 02	691	0.3−	0.1−	2005 08 10	807	0.0	0.2−	2009 09 27	G96	0.3+	0.3−
2000 04 02	691	0.2−	0.3+	2005 08 10	807	0.1−	0.2+	2009 10 23	G96	0.0	0.0
2000 04 02	691	0.1−	0.1−	2005 08 26	644	0.2−	0.4+	2009 10 23	G96	0.6+	0.2−
2000 04 07	691	0.3−	0.0	2005 08 26	644	0.5−	0.4+	2009 10 23	G96	0.0	0.2−
2000 04 07	691	0.4−	0.2−	2005 08 26	644	0.2−	0.1−	2009 10 23	G96	0.1+	0.1+
2000 04 07	691	0.1−	0.0	2005 08 30	691	0.1+	0.0				

(222233)∗ 2000 GA$_{128}$

Discovered 2000 Apr. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	222.14095		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.26335541	ω	188.27078		−0.99931074		−0.03576424		
a	2.4105042	Ω	349.66398		+0.03643616		−0.89368562		
e	0.1287787	i	3.17854		+0.00710341		−0.44726607		
P	3.74	H	17.5	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	1.3+	1.1+	2000 04 13	691	0.5+	0.8−	2009 09 12	691	0.3−	0.5+
2000 03 11	704	0.0	1.0+	2004 05 12	E12	0.4−	0.9+	2009 09 12	691	0.4−	0.3−
2000 03 11	704	0.0	1.4+	2004 05 12	E12	0.3+	0.0	2009 09 12	691	0.2+	0.3+
2000 03 11	704	1.3−	0.4+	2004 05 12	E12	0.8+	0.0	2009 09 20	691	0.7−	0.3−
2000 03 11	704	2.0−	1.6+	2004 05 12	E12	0.4+	0.6−	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2000 04 03	691	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.3−	2009 09 20	691	0.0	0.5+
2000 04 03	691	0.5−	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.8−	2009 09 24	691	0.1−	0.1+
2000 04 03	691	0.5−	0.3+	2004 05 15	704	0.8−	0.5+	2009 09 24	691	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	1.6+	0.6−	2005 08 28	691	0.5−	0.2−	2009 09 24	691	0.7−	0.5−
2000 04 05	704	1.5+	0.9+	2005 08 28	691	0.2−	0.2+	2009 09 28	691	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2005 08 28	691	0.1+	0.6+	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	(1.1+	2.3+)	2005 09 11	691	0.3+	0.7+	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2000 04 07	704	0.5+	0.5+	2005 09 11	691	0.1+	0.5+	2009 10 09	291	0.1−	0.1+
2000 04 07	704	0.3+	0.7+	2005 09 11	691	0.2+	0.4+	2009 10 09	291	0.1−	0.1−
2000 04 07	704	0.8+	1.1+	2006 12 15	691	0.4+	0.0	2009 10 09	291	0.1−	0.0
2000 04 10	691	0.2+	0.2+	2006 12 15	691	0.3+	0.0	2009 10 21	G96	0.2−	0.4−
2000 04 10	691	0.3+	0.2+	2006 12 15	691	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.5+	0.1−
2000 04 10	691	0.7+	0.4+	2006 12 24	691	0.2+	0.3+	2009 10 21	G96	0.5+	0.4−
2000 04 13	691	0.0	0.1+	2006 12 24	691	0.2−	0.1−	2009 10 21	G96	0.0	0.2−
2000 04 13	691	0.0	0.2−	2006 12 24	691	0.3−	0.0				

(222234)∗ 2000 GV$_{132}$ = 2005 RN$_{25}$

Discovered 2000 Apr. 12 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 84554)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.33020		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.22746309	ω	85.52169		+0.52786798		+0.83992558		
a	2.6578396	Ω	217.23652		−0.83818720		+0.49122714		
e	0.2771632	i	12.02021		−0.13710441		+0.23069659		
P	4.33	H	15.6	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 04 12	684	0.9−	1.2−	2005 06 11	703	0.3−	1.3+	2005 10 11	704	0.6+	0.1+
2000 04 12	684	1.8−	0.3+	2005 06 11	703	1.1+	1.1+	2005 10 11	704	0.0	0.2−
2000 04 13	684	1.2−	0.3−	2005 08 31	704	0.4+	0.4−	2005 10 11	704	0.2−	0.3+
2000 04 13	684	1.4−	0.3+	2005 08 31	704	0.2+	0.2−	2005 10 22	699	0.8+	0.4−
2000 04 24	699	0.2+	0.3−	2005 08 31	704	0.3+	0.3+	2005 10 22	699	0.5+	0.0
2000 04 24	699	0.2−	0.5+	2005 08 31	704	0.2−	0.5−	2005 10 22	699	0.2+	0.6+
2000 04 24	699	0.7−	0.5+	2005 08 31	704	0.2+	0.3+	2005 10 22	699	0.5−	0.5+
2000 04 24	699	1.0+	0.1−	2005 09 10	699	0.1+	0.4+	2005 10 27	699	0.2+	0.0
2000 05 03	704	0.4+	0.6+	2005 09 10	699	0.1−	0.6+	2005 10 27	699	0.0	1.2+
2000 05 03	704	0.7+	1.2+	2005 09 10	699	0.0	0.7+	2005 10 27	699	0.6−	0.1+
2000 05 03	704	0.2−	0.1−	2005 09 12	704	0.2+	0.0	2005 10 27	699	0.5−	0.1−
2000 05 03	704	0.3+	0.4+	2005 09 12	704	0.4+	1.5+	2005 10 28	701	0.0	0.4−
2000 05 03	704	0.6+	0.9+	2005 09 12	704	0.6−	0.5−	2005 10 28	703	0.9−	0.0
2000 05 07	704	0.3−	0.0	2005 09 12	704	0.4−	0.2+	2005 10 28	703	0.3−	1.1−
2000 05 07	704	0.2+	0.4−	2005 09 12	704	0.2−	0.6+	2005 10 28	701	0.5+	0.3−
2000 05 07	704	0.4+	0.5+	2005 09 23	703	0.8−	0.8+	2005 10 28	703	1.0−	0.1−
2000 05 07	704	0.1−	0.0	2005 09 23	703	0.4−	0.2−	2005 10 28	703	1.5−	0.8−
2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2005 09 23	703	0.5−	0.2+	2005 10 29	701	0.2−	0.7−
2000 05 11	699	0.1−	0.4+	2005 09 23	703	0.1−	0.1+	2005 10 29	701	0.3+	0.8−
2000 05 11	699	0.3+	0.4+	2005 09 30	699	0.2+	0.3+	2005 10 29	701	0.3−	0.2−
2000 05 11	699	0.1+	0.7+	2005 09 30	699	0.0	0.5+	2005 10 30	704	0.2−	1.3+
2000 05 11	699	1.0+	0.7+	2005 09 30	699	0.8+	0.2+	2005 10 30	704	0.2+	0.7+
2000 05 23	699	0.0	0.7+	2005 09 30	699	0.9+	0.4+	2005 10 30	704	0.3−	0.5+
2000 05 23	699	0.7+	0.5+	2005 10 06	703	1.0−	0.0	2005 10 30	704	0.6−	0.0
2000 05 23	699	0.6+	0.4+	2005 10 06	703	0.3−	0.2−	2005 10 30	704	0.3−	0.6+
2000 05 23	699	0.5+	0.5+	2005 10 06	703	0.3−	0.1+	2005 11 02	704	0.3−	0.4−
2000 05 27	704	1.1−	1.6+	2005 10 06	703	0.7−	0.7−	2005 11 02	704	0.4−	0.1+
2000 05 27	704	0.4+	1.0+	2005 10 08	704	0.6−	0.3+	2005 11 02	704	0.7+	0.1−
2000 05 27	704	0.5+	0.6+	2005 10 08	704	0.4−	0.2+	2005 11 02	704	0.5+	0.1−
2000 06 04	608	0.4+	0.6−	2005 10 08	704	0.2−	0.5+	2005 11 02	704	0.8+	0.3−
2000 06 04	608	0.3+	1.0−	2005 10 08	704	0.0	0.4+	2009 07 17	704	0.8+	0.4+
2000 06 04	608	0.2+	1.1−	2005 10 08	704	0.3−	0.8−	2009 07 17	704	0.1+	0.2−
2000 06 05	699	0.2+	0.8−	2005 10 09	683	0.7+	0.3−	2009 07 17	704	0.9+	1.0−
2000 06 05	699	0.2−	0.0	2005 10 09	683	0.0	0.1−	2009 07 17	704	0.3+	0.3−
2000 06 05	699	1.1−	0.3+	2005 10 09	683	0.2−	0.9+	2009 07 17	704	0.3+	0.2+
2000 06 05	699	0.1+	0.7−	2005 10 10	683	0.2−	0.0	2009 07 18	G56	0.1+	0.0
2001 10 25	644	0.4+	0.8+	2005 10 10	683	0.0	0.2−	2009 07 18	G56	0.8−	1.2−
2001 10 25	644	0.1+	0.5+	2005 10 11	683	0.9+	1.2−	2009 07 18	G56	1.3−	0.3−
2001 10 25	644	0.1+	0.7+	2005 10 11	683	0.9+	1.0+	2009 10 16	704	0.9+	1.1−
2005 06 11	703	0.6−	0.1+	2005 10 11	683	1.4+	0.2+	2009 10 16	704	0.2+	0.6−
2005 06 11	703	0.6+	0.5−	2005 10 11	704	0.3+	0.1−	2009 10 16	704	0.1+	1.1−

(222235)∗ 2000 GT$_{151}$

Discovered 2000 Apr. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	167.82742		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.25473054	ω	205.28365		−0.63017338		+0.76739461		
a	2.4646128	Ω	26.16087		−0.65901352		−0.44807234		
e	0.1047344	i	15.55978		−0.41058822		−0.45862477		
P	3.87	H	16.6	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1996 04 11	691	0.1−	0.0	2005 09 09	705	0.4+	0.2−	2005 11 19	705	0.0	0.2−
1996 04 11	691	0.1+	0.1−	2005 09 09	705	0.5+	0.3−	2005 11 23	705	0.0	0.2−
1996 04 11	691	0.1−	0.1−	2005 09 30	699	0.3−	0.2+	2005 11 23	705	0.1−	0.1−
2000 04 05	691	0.7−	0.4−	2005 09 30	699	0.5−	0.6+	2005 11 24	705	0.1+	0.1−
2000 04 05	691	0.8−	0.4−	2005 09 30	699	1.4+	0.6+	2005 11 24	705	0.0	0.2−
2000 04 05	691	0.8−	0.5−	2005 09 30	699	0.1−	1.0−	2005 11 25	G96	0.2−	0.2−
2000 04 06	704	0.3−	0.0	2005 10 12	691	0.1+	0.1+	2005 11 25	G96	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2005 10 12	691	0.2+	0.5−	2005 11 25	G96	0.6+	0.7−
2000 04 06	704	0.7−	0.1−	2005 10 12	691	0.2−	0.1−	2005 11 25	705	0.0	0.1−
2000 04 06	704	0.2−	0.6+	2005 10 28	705	0.3+	0.1−	2005 11 25	705	0.1+	0.1−
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2005 10 28	705	0.4+	0.1−	2005 12 02	G96	0.6−	0.2−
2000 04 26	699	0.3+	0.0	2005 10 30	705	0.3+	0.0	2005 12 02	G96	0.2+	0.4−
2000 04 26	699	0.3+	0.1+	2005 10 30	705	0.3+	0.1+	2005 12 02	G96	0.5+	0.0
2000 04 26	699	1.2+	0.5+	2005 11 01	G96	0.3−	0.0	2005 12 02	G96	0.1+	0.2−
2000 04 26	699	0.8+	0.4+	2005 11 01	G96	0.1+	0.2−	2009 09 27	691	0.0	0.3+
2000 04 30	699	2.0+	0.8−	2005 11 01	G96	0.2−	0.3−	2009 09 27	691	0.6−	0.3+
2000 04 30	699	0.6+	0.1−	2005 11 01	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	691	0.4−	0.3+
2000 04 30	699	0.3−	0.0	2005 11 01	G96	0.1+	0.3−	2009 10 14	G96	0.1+	0.0
2000 04 30	699	1.1+	0.2−	2005 11 01	G96	0.5+	0.1+	2009 10 14	G96	0.4+	0.1+
2000 05 03	704	0.2+	0.1+	2005 11 01	G96	0.4−	0.4−	2009 10 14	G96	0.2+	0.2−
2000 05 03	704	0.9+	0.5+	2005 11 01	G96	0.0	0.2−	2009 10 14	G96	0.0	0.1−
2000 05 03	704	0.5+	0.2+	2005 11 03	705	0.3+	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−
2000 05 03	704	(0.8+	2.3+)	2005 11 03	705	0.3+	0.0	2009 10 27	G96	0.4+	0.3−
2000 05 03	704	0.6+	0.5+	2005 11 07	705	0.2+	0.2−	2009 10 27	G96	0.1−	0.1−
2005 09 03	705	0.2+	0.2−	2005 11 07	705	0.2+	0.1−	2009 10 27	G96	0.6+	0.1−
2005 09 03	705	0.2+	0.2−	2005 11 19	705	0.2+	0.1−				

(222236)∗ **2000 GW$_{171}$ = 1998 TO$_{26}$**

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2501)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	249.44653		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27001352	ω	148.57165		−0.99214052	+0.03015973	
a	2.3707134	Ω	33.81280		−0.09301502	−0.82693915	
e	0.1199178	i	12.60496		+0.08369827	−0.56148200	
P	3.65	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.1+	0.1−	2000 04 08	704	0.8+	0.4−	2007 01 27	703	1.3−	0.3−
1998 10 14	691	0.1+	0.3−	2000 04 08	704	0.8+	0.1−	2007 01 27	703	0.6+	0.8−
1998 10 14	691	0.5+	0.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.6+	2007 01 27	703	0.9+	0.2+
1998 10 19	691	0.2+	0.2+	2000 04 08	704	0.6−	0.3+	2007 01 27	703	1.0+	0.4−
1998 10 19	691	0.7+	0.1−	2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2007 03 10	703	0.9+	1.2+
1998 10 19	691	0.5+	0.1+	2000 04 25	699	0.2+	0.5+	2007 03 10	703	(2.0−	0.2−)
1998 11 18	691	0.4−	0.3−	2000 04 25	699	0.1−	0.6+	2007 03 10	703	0.7−	0.1−
1998 11 18	691	0.3−	0.2−	2000 04 25	699	0.3+	0.3−	2007 03 10	703	0.2−	0.7+
1998 11 18	691	0.3−	0.5−	2000 04 25	699	0.3−	0.2−	2009 09 18	G96	0.6−	0.3+
2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.5−	0.0	2009 09 18	G96	0.2−	0.1−
2000 03 11	699	1.0+	0.2−	2002 12 06	704	0.7−	0.1+	2009 09 18	G96	0.5−	0.1+
2000 03 11	699	0.6−	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.8+	2009 09 18	G96	0.5−	0.2+
2000 03 11	699	0.3+	0.3+	2002 12 06	704	0.6−	0.2+	2009 10 24	703	0.2+	0.5+
2000 03 29	704	0.6−	1.1+	2005 12 01	G96	1.0−	0.3−	2009 10 24	703	0.3+	0.9+
2000 03 29	704	0.4+	0.9−	2005 12 01	G96	0.4−	0.1+	2009 10 24	703	2.4+	0.5+
2000 03 29	704	1.3−	0.0	2005 12 01	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	703	1.4+	1.9+
2000 03 29	704	1.6−	1.8−	2005 12 01	G96	0.5−	0.4−	2009 10 25	703	0.8−	0.5+
2000 04 02	699	0.9+	0.1−	2006 12 27	703	0.3+	0.9−	2009 10 25	703	1.2−	0.8+
2000 04 02	699	0.4−	0.1−	2006 12 27	703	0.0	0.0	2009 10 25	703	1.7−	0.5−
2000 04 02	699	0.6+	0.3+	2006 12 27	703	0.5−	0.0	2009 10 25	703	0.2−	0.1+
2000 04 02	699	0.6−	0.2+	2006 12 27	703	1.6−	0.3−				

(222237)∗ **2000 GO$_{177}$ = 2005 SV$_{156}$**

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 84557)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	231.75292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26858730	ω	65.87021		−0.91600167	+0.40067851	
a	2.3790983	Ω	137.74283		−0.37799717	−0.84536292	
e	0.1349149	i	1.69935		−0.13438407	−0.35329628	
P	3.67	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.0	0.3−	2005 10 28	G96	0.2−	0.2−	2007 02 13	G96	0.5+	0.1−
1998 11 15	691	0.2−	0.2−	2005 10 28	G96	0.5+	0.0	2007 02 13	704	0.4+	0.3+
1998 11 15	691	0.1−	0.0	2007 01 10	691	0.1−	0.7+	2007 02 13	704	1.4+	0.1−
2000 03 27	691	0.1+	0.1+	2007 01 10	691	0.3−	0.1−	2007 02 13	704	0.8+	0.8+
2000 03 27	691	0.0	0.1+	2007 01 10	691	0.4−	0.1+	2007 02 13	704	0.3+	0.3+
2000 03 27	691	0.0	0.1+	2007 01 27	G96	0.2+	0.3−	2007 02 13	704	0.9+	0.0
2000 04 03	699	0.2−	0.5+	2007 01 27	G96	1.0+	0.2−	2007 03 09	G96	0.1+	0.2−
2000 04 03	699	0.2−	0.1−	2007 01 27	G96	0.3+	0.4−	2007 03 09	G96	0.1+	0.4−
2000 04 03	699	0.2−	0.1+	2007 01 27	G96	0.0	0.3−	2007 03 09	G96	0.1+	0.4−
2000 04 03	699	0.3−	1.0+	2007 01 27	691	0.1+	0.1+	2007 03 09	G96	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.6+	1.3+	2007 01 27	691	0.2−	0.0	2007 04 20	G96	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.6+	0.8+	2007 01 27	691	0.0	0.1−	2007 04 20	G96	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.6−	0.3−	2007 02 06	G96	0.1+	0.2−	2007 04 20	G96	0.5−	0.7+
2000 04 05	704	1.4+	0.7+	2007 02 06	G96	0.1−	0.3−	2007 04 20	G96	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.3−	0.2+	2007 02 06	G96	0.2−	0.2−	2008 07 30	G96	0.5−	0.1+
2001 09 19	291	0.1+	0.3+	2007 02 08	644	0.4+	0.2+	2008 07 30	G96	0.7−	0.2+
2001 09 19	291	0.2+	0.4+	2007 02 08	644	0.2−	0.2+	2008 07 30	G96	0.4−	0.1−
2001 09 19	291	0.3+	0.4+	2007 02 08	644	0.2−	0.4−	2008 07 30	G96	0.1−	0.1+
2005 09 26	691	0.0	0.6+	2007 02 10	644	0.1−	0.6+	2009 10 22	G96	0.4+	0.3−
2005 09 26	691	0.3−	0.2+	2007 02 10	644	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.3+	0.5−
2005 09 26	691	0.4−	0.5+	2007 02 10	644	0.6+	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	0.5−
2005 10 01	G96	0.2+	0.0	2007 02 10	644	0.2−	0.1+	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−
2005 10 01	G96	0.1−	0.1−	2007 02 10	644	0.0	0.1+	2009 10 27	691	0.0	0.4+
2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2007 02 10	644	0.2+	0.1+	2009 10 27	691	0.6−	0.1−
2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2007 02 13	G96	0.2+	0.3−	2009 10 27	691	0.2−	0.3+
2005 10 28	G96	0.1+	0.3−	2007 02 13	G96	0.2−	0.2−				
2005 10 28	G96	0.4−	0.1+	2007 02 13	G96	0.1+	0.1+				

(222238)∗ **2000 HB$_{6}$ = 2007 BF$_{18}$**

Discovered 2000 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 115689)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	259.73831		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26365004	ω	160.57765		−0.92974836	−0.36819459	
a	2.4087080	Ω	357.81748		+0.33478737	−0.84442318	
e	0.1294747	i	1.28081		+0.15324945	−0.38907871	
P	3.74	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.3+	0.9+	2005 09 29	G96	0.2+	0.2+	2007 02 16	G96	0.5+	0.5−
1996 03 20	691	0.2+	0.9+	2005 09 29	G96	0.2+	0.3+	2007 02 16	G96	0.2−	0.1−
1996 03 20	691	0.5+	0.7+	2007 01 17	644	0.2+	0.1+	2007 02 22	290	0.4+	0.0
2000 04 24	691	0.5−	0.0	2007 01 17	644	0.4+	0.1−	2007 02 22	290	(4.7−	2.0−)
2000 04 24	691	0.5−	0.2−	2007 01 17	644	0.1+	0.0	2007 02 23	290	0.1−	0.2+
2000 04 24	691	0.5−	0.1−	2007 01 21	704	1.1+	0.3−	2007 02 23	290	0.3+	0.2+
2000 04 29	691	0.2−	0.1−	2007 01 21	704	1.0+	0.3+	2007 04 07	G96	0.2+	0.1+
2000 04 29	691	0.0	0.2−	2007 01 21	704	0.5+	0.1−	2007 04 07	G96	0.4+	0.0
2000 04 29	704	1.2+	1.0+	2007 01 21	704	(1.7+	0.2−)	2007 04 07	G96	0.2+	0.1+
2000 04 29	704	0.5+	1.3+	2007 02 07	703	0.7−	1.1−	2007 04 07	G96	0.1+	0.1+
2000 04 29	691	0.2−	0.6−	2007 02 07	703	1.0−	0.3−	2009 09 20	691	0.4−	0.1+
2000 04 29	704	0.9+	1.2+	2007 02 07	703	0.7−	0.6−	2009 09 20	691	0.6−	0.1−
2000 04 29	704	1.0+	1.2+	2007 02 07	703	0.5−	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.4+
2000 05 07	704	1.5+	0.4+	2007 02 08	644	0.2−	0.2−	2009 09 28	691	0.3−	0.1+
2000 05 07	704	0.6+	0.8+	2007 02 08	644	0.1+	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.5+
2000 05 07	704	1.6+	0.8+	2007 02 08	644	0.1−	0.6+	2009 09 28	691	0.3−	0.1+
2005 08 31	691	0.6−	0.1−	2007 02 10	644	0.2−	0.0	2009 10 14	G96	0.3+	0.4+

2005 08 31	691	0.4−	0.5+	2007 02 10	644	0.0	0.5−	2009 10 14	G96	0.4+	0.0
2005 08 31	691	0.0	0.3+	2007 02 10	644	0.1−	0.3+	2009 10 14	G96	0.1−	0.3+
2005 09 14	691	0.2+	0.5+	2007 02 13	704	0.6−	0.4+	2009 10 14	G96	0.0	0.6+
2005 09 14	691	0.2+	0.2+	2007 02 13	704	0.1−	0.2+	2009 10 27	G96	0.4+	0.0
2005 09 14	691	0.3+	0.3+	2007 02 13	704	0.3−	1.0+	2009 10 27	G96	0.2+	0.2−
2005 09 29	G96	0.4+	0.4+	2007 02 16	G96	0.0	0.7−	2009 10 27	G96	0.0	0.4−
2005 09 29	G96	0.0	0.4+	2007 02 16	G96	0.6+	0.7−	2009 10 27	G96	0.1+	0.6−

(222239)∗ 2000 HN$_{20}$ = 2002 TH$_{39}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40098)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	323.15857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27411274	ω	72.50016		−0.23641303	−0.94535237	
a	2.3470188	Ω	33.84891		+0.66579018	−0.32592111	
e	0.2752495	i	23.77328		+0.70769507	−0.00918268	
P	3.60	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.3+	0.2−	2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2007 03 08	644	0.4+	0.2+
2000 04 26	699	0.7+	0.7+	2002 11 15	704	0.4−	0.1+	2007 03 08	644	0.3+	0.1+
2000 04 26	699	0.5+	1.2+	2002 11 15	704	0.2+	0.1+	2007 03 10	703	0.5−	0.0
2000 04 26	699	0.7+	1.1+	2002 11 15	704	0.1−	0.3+	2007 03 10	703	0.5−	0.3+
2000 04 29	704	0.6−	1.2−	2002 11 15	704	0.3−	0.1+	2007 03 10	703	0.3−	0.0
2000 04 29	704	0.6−	0.2+	2002 11 15	704	0.4+	0.0	2007 03 10	703	1.3−	0.0
2000 04 29	704	0.7+	1.1+	2002 11 25	644	0.2−	0.4−	2007 03 16	703	0.1−	0.0
2000 04 29	704	0.7+	0.1+	2002 11 25	644	0.2−	0.3−	2007 03 16	703	0.8−	0.0
2000 04 29	704	1.5+	0.2+	2002 11 25	644	0.2−	0.1−	2007 03 16	703	0.4−	0.0
2000 05 01	704	1.7+	2.0+	2002 12 03	644	0.5−	0.5+	2007 03 16	703	0.1−	0.3−
2000 05 01	704	1.7+	1.0+	2002 12 03	644	0.7−	0.5+	2007 03 26	703	0.3−	0.3+
2000 05 01	704	(1.5+	2.3+)	2002 12 03	644	0.5−	0.4+	2007 03 26	703	0.2+	0.4−
2002 10 02	704	1.4−	0.3−	2002 12 10	704	(1.7−	0.6+)	2007 03 26	703	0.3−	0.1−
2002 10 02	704	0.8−	0.2−	2002 12 10	704	1.0−	0.5+	2007 03 26	703	0.3−	0.9−
2002 10 02	704	0.8+	0.0	2002 12 10	704	(1.6−	0.2+)	2007 04 03	644	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.8+	0.9−	2002 12 10	704	1.2−	0.6+	2007 04 03	644	0.5+	0.0
2002 10 02	704	0.7−	0.1−	2002 12 10	704	(1.8−	0.8+)	2007 04 03	644	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.1−	0.6−	2002 12 12	644	0.4−	1.0−	2007 04 12	106	0.5+	0.0
2002 10 03	704	0.4−	0.0	2002 12 12	644	0.1+	0.3+	2007 04 12	106	0.3+	0.3−
2002 10 03	704	1.3+	0.1−	2002 12 12	644	0.4−	0.9−	2007 04 12	106	0.7−	1.0−
2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 12 12	644	0.2+	0.4+	2007 04 12	106	0.1−	0.1+
2002 10 10	704	0.8−	0.4+	2002 12 12	644	0.4−	1.0−	2009 09 16	703	0.2−	0.4+
2002 10 10	704	0.0	0.1+	2002 12 12	644	0.3+	0.4+	2009 09 16	703	0.4−	0.6−
2002 10 10	704	0.2+	0.1−	2002 12 15	704	0.5+	0.1+	2009 09 16	703	0.5−	0.9−
2002 10 10	704	0.6−	0.2−	2002 12 15	704	0.1−	0.2+	2009 09 16	703	0.6−	0.1−
2002 10 10	704	0.1+	0.3+	2002 12 15	704	0.5−	0.1+	2009 09 24	703	0.4+	1.0+
2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2002 12 15	704	0.0	0.2+	2009 09 24	703	0.7−	0.4+
2002 11 07	699	0.1+	0.3−	2002 12 15	704	0.0	0.1+	2009 09 24	703	0.9+	0.5+
2002 11 07	704	1.0+	0.3−	2002 12 27	699	0.1−	0.2+	2009 09 24	703	0.1−	0.1+
2002 11 07	699	0.0	0.5+	2002 12 27	699	0.3+	0.2+	2009 10 16	703	0.5−	0.6+
2002 11 07	704	0.5+	0.0	2002 12 27	699	0.3+	0.7+	2009 10 16	703	(0.3−	1.6−)
2002 11 07	699	0.1+	0.3−	2002 12 27	699	0.0	1.4+	2009 10 16	703	0.4−	0.4+
2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2007 01 21	704	0.2−	0.4+	2009 10 16	703	0.7−	0.2+
2002 11 07	699	0.1−	0.5+	2007 01 21	704	0.1−	0.6−	2009 10 19	704	0.2−	0.3+
2002 11 07	704	0.8+	0.3+	2007 01 21	704	0.1−	0.5+	2009 10 19	704	0.1+	0.1+
2002 11 12	699	0.1+	0.0	2007 02 25	704	0.8+	0.4−	2009 10 19	704	0.4+	0.3+
2002 11 12	699	0.1−	0.1−	2007 02 25	704	(2.2−	1.1−)	2009 10 19	704	0.0	1.0+
2002 11 12	699	0.4−	0.0	2007 02 25	704	(1.6+	0.6−)	2009 10 27	703	0.1+	1.3−
2002 11 12	699	0.2+	0.0	2007 02 25	704	(0.7+	2.1−)	2009 10 27	703	0.5+	0.1+
2002 11 13	644	0.2−	0.1−	2007 02 25	704	0.1−	0.4+	2009 10 27	703	0.1+	0.4+
2002 11 13	644	0.2−	0.2−	2007 03 08	644	0.3+	0.1+	2009 10 27	703	0.0	0.2+

(222240)∗ 2000 HB$_{84}$

Discovered 2000 Apr. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	322.31565		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17793267	ω	33.56521		−0.00619387	−0.92690300	
a	3.1306337	Ω	59.51516		+0.79471277	−0.23233090	
e	0.3883317	i	25.81356		+0.60695408	+0.29474258	
P	5.54	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	0.7−	0.8−	2004 09 23	704	0.4−	0.4+	2005 02 28	704	0.3+	1.0−
2000 01 06	704	0.2−	0.2+	2004 09 23	704	0.9+	0.2+	2005 02 28	704	0.1+	0.2−
2000 01 06	704	0.3+	0.1−	2004 09 23	704	0.0	0.2+	2005 04 01	704	0.3+	0.4+
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2004 09 23	704	0.4−	1.3+	2005 04 01	704	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	0.6+	0.8+	2004 10 09	704	0.1−	0.4+	2005 04 01	704	0.0	0.8−
2000 02 03	704	0.8+	0.5+	2004 10 09	704	0.4−	0.5+	2005 04 01	704	0.7+	0.1+
2000 02 03	704	0.7+	0.8+	2004 10 09	704	0.5−	1.0+	2005 04 30	704	(0.5+	1.6+)
2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2004 10 09	704	1.0−	0.5−	2005 04 30	704	1.0+	1.1+
2000 03 04	704	0.6+	0.3+	2004 10 09	704	0.9+	0.4+	2005 04 30	704	0.6+	1.3+
2000 03 04	704	0.0	0.0	2004 10 19	704	0.2−	0.1−	2005 04 30	704	0.8+	0.4+
2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2004 10 19	704	0.1+	0.0	2006 04 19	703	0.2+	0.1−
2000 03 04	704	0.1+	0.1−	2004 10 19	704	0.4−	0.1+	2006 04 19	703	(1.5−	0.4−)
2000 03 04	704	0.4+	0.0	2004 10 19	704	0.5−	0.1+	2006 04 19	703	0.3+	0.3−
2000 03 27	699	0.5+	0.6+	2004 10 19	704	0.3−	0.2−	2006 04 19	703	0.2+	0.2+
2000 03 27	699	0.3+	0.4+	2004 10 20	704	0.4−	0.2−	2006 04 30	703	1.3−	0.9+
2000 03 27	699	0.3+	0.5+	2004 10 20	704	0.1−	0.2−	2006 04 30	703	0.7−	0.9−
2000 03 27	699	0.6−	0.6+	2004 10 20	704	0.2−	0.6+	2006 04 30	703	1.0−	0.2+
2000 04 02	704	0.1+	0.7+	2004 10 20	704	0.0	0.5+	2006 04 30	703	0.2+	0.7−
2000 04 02	704	0.1+	0.8+	2004 10 20	704	0.1−	0.6+	2006 05 07	703	0.9+	0.4+
2000 04 02	704	0.1−	1.0+	2004 11 04	704	0.3+	0.3+	2006 05 07	703	0.4+	0.7+
2000 04 02	704	0.2−	1.2+	2004 11 04	704	0.1+	0.5+	2006 05 07	703	0.3+	1.1+
2000 04 30	699	1.1+	0.6−	2004 11 04	704	0.6−	0.4−	2006 05 07	703	(3.6−	6.1+)
2000 04 30	699	0.6+	0.5+	2004 11 04	704	0.7+	0.1−	2006 05 21	644	0.2+	0.2−
2000 04 30	699	1.2−	0.2+	2004 12 01	704	0.1−	0.3−	2006 05 21	644	0.3+	0.0
2000 04 30	699	0.7+	0.5+	2004 12 01	704	0.0	0.0	2006 05 21	644	0.1+	0.2+
2000 05 02	704	1.0+	0.1−	2004 12 01	704	0.0	1.1+	2006 05 25	699	0.1+	0.9+
2000 05 02	704	0.2−	0.2−	2004 12 21	704	0.7−	0.0	2006 05 25	699	1.3+	0.1−
2000 05 02	704	0.6+	0.1−	2004 12 21	704	0.7−	0.1−	2006 05 25	699	0.6+	0.3+
2000 05 02	704	0.8+	0.3+	2004 12 21	704	0.3+	0.4+	2006 05 25	699	0.5+	0.3−
2000 05 02	704	0.2+	0.3−	2004 12 21	704	0.8−	0.8+	2009 08 20	E12	0.4−	0.4+
2000 05 10	699	0.2+	0.9+	2004 12 23	704	0.7+	0.9−	2009 08 20	E12	1.2−	1.3+
2000 05 10	699	0.4+	0.5+	2004 12 23	704	1.1−	0.6+	2009 08 20	E12	0.5−	0.3+
2000 05 10	699	0.0	0.5−	2004 12 23	704	0.9+	0.7−	2009 08 20	E12	0.2+	0.1−
2000 05 10	699	0.5+	0.3+	2004 12 23	704	0.7+	0.8−	2009 09 15	E12	0.9−	0.3+
2004 09 12	704	0.4+	0.2−	2005 01 18	447	0.7+	0.0	2009 09 15	E12	0.3−	0.5+
2004 09 12	704	0.4−	0.4+	2005 01 18	447	0.3−	0.5+	2009 09 15	E12	1.0−	0.9+
2004 09 12	704	0.4−	0.2+	2005 01 19	704	1.0+	0.7−	2009 09 15	E12	0.9−	0.7+
2004 09 12	704	0.1−	0.3+	2005 01 19	704	(1.7+	1.2+)	2009 10 11	E12	0.3−	0.4+
2004 09 12	704	0.0	0.3−	2005 01 19	704	(1.6+	1.6+)	2009 10 11	E12	0.5−	0.0
2004 09 17	704	(1.8−	0.5+)	2005 01 19	704	(1.4+	2.0+)	2009 10 23	E12	0.4−	1.1+
2004 09 17	704	0.5−	0.2+	2005 01 19	704	(0.6+	2.0+)	2009 10 23	E12	0.0	0.7+
2004 09 17	704	0.0	0.5+	2005 02 28	704	0.1+	0.5−	2009 10 23	E12	0.1−	1.1+
2004 09 17	704	1.0−	0.2+	2005 02 28	704	0.3+	0.3−				
2004 09 17	704	0.2−	0.6+	2005 02 28	704	0.2+	0.4−				

(222241)∗ 2000 HY$_{90}$

Discovered 2000 Apr. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	276.87024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17294446	ω	53.83118		−0.67585055	−0.57165203	
a	3.1905455	Ω	86.40980		+0.43174965	−0.81864533	
e	0.2074204	i	27.78441		+0.59734268	−0.05507978	
P	5.70	H	13.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.5−	0.3+	2005 02 02	704	0.3+	0.5+	2006 04 18	704	0.4+	0.3+
2000 01 29	704	0.3−	0.5+	2005 03 04	704	1.0−	1.1+	2006 04 18	704	0.9+	0.5+

2000 01 29	704	0.3+	0.2+	2005 03 04	704	0.1+	0.2+	2006 04 18	644	0.2−	0.3−
2000 01 29	704	0.4−	0.7+	2005 03 04	704	0.6+	0.0	2006 04 18	644	0.1+	0.1−
2000 01 29	704	0.2+	0.6+	2005 03 04	704	1.0+	0.9+	2006 04 23	704	0.2−	0.8+
2000 03 26	704	0.7+	1.1−	2006 01 04	704	0.5+	0.0	2006 04 23	704	0.0	0.6−
2000 03 26	704	0.9−	0.3−	2006 01 04	704	0.8+	0.7+	2006 04 23	704	0.0	0.4−
2000 03 26	704	0.5−	0.2−	2006 01 04	704	0.9+	0.4+	2006 04 23	704	0.0	0.5−
2000 03 26	704	0.1+	0.7+	2006 02 02	703	0.5−	0.6+	2006 04 23	704	0.1−	0.1−
2000 03 26	704	0.6−	0.4+	2006 02 02	703	0.4+	0.4−	2006 04 26	703	0.0	0.1−
2000 04 12	699	0.1+	0.1+	2006 02 02	703	0.5+	0.3+	2006 04 26	703	0.0	0.0
2000 04 12	699	0.5+	0.6−	2006 02 02	703	0.1−	0.1−	2006 04 26	703	0.0	0.5−
2000 04 12	699	0.2+	0.7−	2006 02 04	704	0.0	0.1+	2006 04 26	703	0.0	0.2+
2000 04 12	699	0.0	0.3−	2006 02 04	704	0.2+	0.2+	2006 05 04	703	1.0−	0.4+
2000 04 30	704	0.6+	0.5−	2006 02 04	704	0.2+	0.3−	2006 05 04	703	0.5−	0.4+
2000 04 30	704	0.1−	0.2+	2006 02 04	704	0.1+	0.2+	2006 05 04	703	0.6−	0.8+
2000 04 30	704	0.4−	0.2+	2006 02 09	699	0.0	0.1+	2006 05 04	703	0.1−	0.5+
2000 04 30	704	0.7−	0.0	2006 02 09	699	0.5+	0.5−	2006 05 06	699	0.2+	0.8+
2000 04 30	704	0.2−	0.4−	2006 02 09	699	0.4+	0.1−	2006 05 06	699	0.7+	0.5+
2000 05 10	699	0.8+	1.0−	2006 02 09	699	1.0+	1.0−	2006 05 06	699	0.2+	0.2+
2000 05 10	699	0.6+	0.2+	2006 03 04	G96	0.3−	0.1−	2006 05 23	703	0.2−	0.3+
2000 05 10	699	1.0+	0.1−	2006 03 04	G96	0.1−	0.2−	2006 05 23	703	0.9−	0.2−
2000 05 10	699	0.1−	0.3−	2006 03 04	G96	0.1+	0.2−	2006 05 23	703	0.5+	0.5−
2004 11 18	704	0.3−	0.6+	2006 03 04	G96	0.3−	0.1−	2006 05 23	703	0.6−	0.1−
2004 11 18	704	0.3+	0.3+	2006 03 19	704	0.6+	0.7+	2006 05 30	703	0.6+	0.1+
2004 11 18	704	0.1+	0.1−	2006 03 19	704	0.3−	0.7+	2006 05 30	703	0.4−	0.5−
2004 11 18	704	1.3−	0.2+	2006 03 19	704	0.6−	0.3+	2006 05 30	703	0.0	0.4+
2004 12 09	691	0.0	0.1−	2006 03 21	704	0.0	1.1+	2006 05 30	703	0.6−	0.4−
2004 12 09	691	0.0	0.1−	2006 03 21	704	1.2+	1.3+	2006 06 01	704	1.5+	0.1+
2004 12 09	691	0.1+	0.2−	2006 03 21	704	0.6+	0.6−	2006 06 01	704	0.6+	0.4+
2004 12 13	704	0.2−	0.2−	2006 03 21	704	1.1+	0.9−	2006 06 01	704	0.1−	0.3+
2004 12 13	704	0.4−	0.4−	2006 03 21	704	0.1+	0.9+	2006 06 01	704	0.6+	0.1+
2004 12 13	704	0.0	0.3−	2006 03 25	703	0.3−	0.2−	2006 06 01	704	0.9+	0.1+
2004 12 13	704	0.4−	0.3−	2006 03 25	703	0.7−	0.1+	2008 09 01	E12	1.0−	1.3+
2005 01 06	704	0.1−	0.1−	2006 03 25	703	1.2−	0.4−	2008 09 01	E12	0.4+	1.2+
2005 01 06	704	0.2−	0.0	2006 04 08	699	0.7−	0.2−	2008 09 01	E12	0.6−	0.8+
2005 01 06	704	0.0	0.4−	2006 04 08	699	0.3−	1.2−	2009 09 21	703	0.3−	1.1+
2005 01 06	704	0.0	0.1−	2006 04 08	699	0.3−	0.7+	2009 09 21	703	0.0	0.6+
2005 01 06	704	0.3−	0.0	2006 04 08	699	0.4−	0.2−	2009 09 21	703	0.2−	1.0+
2005 01 11	704	0.2−	0.0	2006 04 13	644	0.0	0.0	2009 09 21	703	0.3−	0.0
2005 01 11	704	0.1+	0.3+	2006 04 13	644	0.2−	0.1+	2009 10 20	E12	0.1−	0.4+
2005 01 11	704	0.3+	0.3−	2006 04 13	644	0.1−	0.1+	2009 10 20	E12	0.2+	0.5+
2005 02 02	704	0.4+	0.6+	2006 04 18	704	0.2+	1.4+	2009 10 20	E12	0.2−	0.2−
2005 02 02	704	0.6−	0.8+	2006 04 18	644	0.0	0.2−	2009 10 20	E12	0.6−	0.4+
2005 02 02	704	0.5+	0.9+	2006 04 18	704	1.1+	0.4+				

(222242)∗ 2000 JU$_{34}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	222.09313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26669605	ω	180.87047		−0.69430240	+0.71410451	
a	2.3903325	Ω	45.16472		−0.65953211	−0.58160414	
e	0.1280604	i	7.24547		−0.28803052	−0.38960412	
P	3.70	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.4+	0.0	2000 05 23	699	0.7+	0.1+	2007 02 16	703	0.5−	1.0−
2000 04 29	704	0.1−	0.4+	2000 05 23	699	0.1−	1.3−	2007 02 16	703	1.0+	0.7+
2000 04 29	704	1.6+	1.7+	2000 05 28	699	1.2−	0.9+	2007 02 25	699	0.9−	0.2+
2000 05 07	704	1.1+	0.8−	2000 05 28	699	0.1−	0.8+	2007 02 25	699	0.3+	1.3+
2000 05 07	704	0.8+	0.3+	2000 05 28	699	1.1−	0.4−	2007 02 25	699	0.1−	0.5+
2000 05 07	704	0.7+	0.0	2000 05 28	699	0.1−	1.5+	2007 02 25	699	0.1+	0.8+
2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2000 06 05	699	0.4−	0.3−	2007 03 09	703	1.3−	1.3−
2000 05 07	704	1.2+	1.6−	2000 06 05	699	0.9−	0.4+	2007 03 09	703	0.1−	0.6−
2000 05 09	704	0.6+	0.2−	2000 06 05	699	0.0	0.7−	2007 03 09	703	0.5−	0.2+
2000 05 09	704	0.2−	0.0	2000 06 05	699	0.1+	0.1+	2007 03 09	703	0.3+	0.3−
2000 05 09	704	0.4+	0.2−	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2007 03 15	703	1.1−	0.7−
2000 05 09	704	0.0	0.9+	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2007 03 15	703	0.2+	0.4+
2000 05 10	704	0.6−	0.3−	2005 10 01	G96	0.4+	0.3−	2007 03 15	703	0.4+	0.6−
2000 05 10	704	0.7+	1.0+	2005 10 01	G96	0.3−	0.0	2007 03 15	703	1.2+	0.8−
2000 05 10	704	0.3−	0.0	2005 10 01	G96	0.5+	0.2−	2008 08 05	E12	0.2−	1.2+
2000 05 10	704	0.1−	0.0	2005 10 01	G96	0.2+	0.1−	2008 08 05	E12	1.1−	0.8+
2000 05 11	699	0.2+	0.2−	2005 10 24	691	0.1−	0.0	2008 08 05	E12	0.5−	0.2+
2000 05 11	699	0.2−	0.2−	2005 10 24	691	0.3+	0.1−	2008 08 05	E12	0.7+	0.2+
2000 05 11	699	0.4+	1.1+	2005 10 24	691	0.2+	0.1+	2009 09 21	291	0.4−	0.3+
2000 05 11	699	0.3+	0.6−	2005 11 05	G96	0.6+	0.5−	2009 09 21	291	0.1−	0.1+
2000 05 11	691	0.3−	0.1−	2005 11 05	G96	0.2+	0.2+	2009 09 21	291	0.1−	0.2+
2000 05 11	691	0.1−	0.3−	2005 11 05	G96	0.2−	0.1−	2009 10 26	G96	0.0	0.3−
2000 05 11	691	0.4−	0.2−	2005 11 05	G96	0.1+	0.0	2009 10 26	G96	0.2−	0.2+
2000 05 23	699	1.5−	0.8−	2007 02 16	703	(1.8+	0.6+)	2009 10 26	G96	0.3+	0.2+
2000 05 23	699	0.1−	0.3−	2007 02 16	703	1.4+	1.4+	2009 10 26	G96	0.1+	0.0

(222243)∗ 2000 KE$_{22}$ = 2005 UJ$_{25}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 93822)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	195.46941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25931976	ω	336.88435		−0.57465114	+0.81745978	
a	2.4354486	Ω	258.01886		−0.74447156	−0.54202955	
e	0.1572761	i	2.29582		−0.33990905	−0.19484216	
P	3.80	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.3+	0.6+	2005 12 05	G96	0.3+	0.1+	2008 07 29	J75	0.0	0.3−
2000 05 09	704	0.2+	0.5+	2005 12 05	G96	0.2+	0.3−	2008 07 29	J75	0.2+	0.4−
2000 05 09	704	0.2−	0.5+	2007 01 10	G96	0.3−	0.1−	2008 07 29	J75	0.1−	0.0
2000 05 28	704	1.3+	1.0+	2007 01 10	G96	0.2+	0.4−	2008 07 29	J75	0.0	0.1−
2000 05 28	704	1.2−	0.5+	2007 01 10	G96	0.6−	0.2+	2008 07 29	G96	0.2−	0.2+
2000 05 28	704	0.2+	0.3−	2007 01 10	G96	0.0	0.0	2008 07 29	G96	0.0	0.1+
2000 05 28	704	0.4+	1.3−	2007 01 27	691	0.0	0.0	2008 07 29	G96	0.2−	0.1−
2000 05 29	704	0.1−	0.4+	2007 01 27	691	0.1−	0.2+	2008 07 30	J75	0.1−	0.7−
2000 05 29	704	0.3−	0.3+	2007 01 27	691	0.2−	0.1+	2008 07 30	J75	0.3+	0.5−
2000 05 29	704	0.5−	0.3+	2007 02 08	644	0.1−	0.3+	2008 07 30	J75	0.4+	0.0
2000 05 29	704	0.2+	0.7+	2007 02 08	644	0.2+	0.2+	2008 07 30	703	0.2−	0.1+
2005 10 23	691	0.4−	0.3+	2007 02 08	644	0.0	0.1+	2008 07 30	703	0.3−	0.2+
2005 10 23	691	0.4+	0.3+	2007 02 10	644	0.1+	0.2+	2008 07 30	703	0.4+	1.2−
2005 10 23	691	0.2+	0.3+	2007 02 10	644	0.1+	0.3+	2008 07 30	703	0.3−	0.6−
2005 10 24	691	0.0	0.4+	2007 02 10	G96	0.1−	0.0	2008 08 03	J75	0.1+	0.3+
2005 10 24	691	0.2+	0.1+	2007 02 10	G96	0.0	0.3−	2008 08 03	J75	0.0	0.0
2005 10 24	691	0.1−	0.0	2007 02 10	G96	0.1−	0.2−	2008 08 03	J75	0.2+	0.2−
2005 10 28	691	0.1−	0.1−	2007 02 10	644	0.2+	0.5+	2008 08 04	704	0.4+	0.1−
2005 10 28	691	0.1−	0.5+	2007 02 10	G96	0.3−	0.3−	2008 08 04	704	0.6+	0.1+
2005 10 28	691	0.3−	0.2−	2007 02 16	644	0.5+	0.2+	2008 08 04	704	0.5−	1.0−
2005 10 29	703	0.9+	0.4−	2007 02 16	644	0.2+	0.3+	2008 08 04	704	0.4+	1.3+
2005 10 29	703	0.2+	0.8+	2007 02 16	644	0.0	0.0	2008 08 04	704	0.1+	0.4+
2005 10 29	703	1.4−	0.0	2007 02 25	G96	0.0	0.1−	2008 08 04	704	0.5−	0.8+
2005 10 29	703	1.1−	0.6−	2007 02 25	G96	0.1+	0.9−	2008 08 04	704	0.2+	0.8−
2005 11 01	691	0.2−	0.2−	2007 02 25	G96	0.3+	0.5−	2008 08 04	704	0.2−	0.5+
2005 11 01	691	0.4+	0.3+	2007 02 25	G96	0.0	0.3−	2009 09 21	G96	0.1−	0.4−
2005 11 01	691	0.0	0.4+	2007 03 16	G96	0.3+	0.1−	2009 09 21	G96	0.2−	0.3−
2005 11 05	691	0.1−	0.0	2007 03 16	G96	0.0	0.2−	2009 09 21	G96	0.5+	0.5−
2005 11 05	691	0.4−	0.2−	2007 03 16	G96	0.5+	0.2−	2009 09 21	G96	0.8+	0.4−
2005 11 05	691	0.3+	0.1+	2007 03 16	G96	0.3+	0.0	2009 10 27	691	0.1−	0.3−
2005 12 05	G96	0.7+	0.3−	2008 07 29	J75	0.2−	0.3−	2009 10 27	691	0.3−	0.0
2005 12 05	G96	0.5+	0.4−	2008 07 29	J75	0.5+	0.3+	2009 10 27	691	0.0	0.2−

(222244)∗ 2000 LT$_{21}$

Discovered 2000 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	113.52741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24178445	ω	67.68475		+0.52133485	+0.83713538	
a	2.5518226	Ω	234.79602		−0.83837760	+0.46626417	
e	0.1865113	i	11.69100		−0.15916334	+0.28601064	
P	4.08	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	0.5+	1.0+	2005 10 29	G96	0.3+	0.0	2008 08 10	B03	0.2+	0.3−
2000 06 08	704	0.9−	0.1+	2005 10 29	G96	0.4+	0.2+	2008 08 10	B03	0.1−	0.1+
2000 06 08	704	0.0	0.1+	2005 10 29	G96	0.2+	0.1+	2008 08 10	B03	0.0	0.1−
2000 06 08	704	0.1+	0.1−	2005 10 29	G96	0.3+	0.1+	2008 08 10	B03	0.4−	0.2−
2000 06 10	704	0.6+	0.5+	2005 12 07	691	0.1+	0.2+	2009 09 21	G96	0.4−	0.2+
2000 06 10	704	0.1−	0.7+	2005 12 07	691	0.6−	0.2+	2009 09 21	G96	0.0	0.1−
2000 06 10	704	0.7−	0.8+	2005 12 07	691	0.4+	0.2+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
2000 06 10	704	0.3+	0.2+	2008 06 01	704	(3.6+	0.5−)	2009 09 21	G96	0.1−	0.1+
2000 07 11	704	(2.4−	2.1−)	2008 06 01	704	0.2−	0.8+	2009 09 30	G96	0.1−	0.3−
2000 07 11	704	0.4−	0.2−	2008 06 01	704	(3.5−	5.1+)	2009 09 30	G96	0.2−	0.4−
2000 07 11	704	0.2−	0.3+	2008 06 01	704	(1.9+	1.3−)	2009 09 30	G96	0.2+	0.3−
2000 08 03	704	1.2+	0.1−	2008 07 10	B03	0.5+	0.8+	2009 09 30	G96	0.3−	0.2+
2000 08 03	704	0.6−	0.4−	2008 07 10	151	0.3−	0.7+	2009 10 16	G96	0.1−	0.2+
2000 08 03	704	0.3+	0.4−	2008 07 10	B03	0.5+	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.3+
2000 08 03	704	0.8+	1.3−	2008 07 10	151	0.0	0.4+	2009 10 16	G96	0.1−	0.1+
2004 06 12	704	0.6−	0.5−	2008 07 10	B03	0.2+	0.2−	2009 10 16	G96	0.2+	0.2+
2004 06 12	704	0.6−	1.1−	2008 07 10	151	0.1+	0.2+				
2004 06 12	704	1.0−	0.5+	2008 07 10	B03	0.4+	0.0				

(222245)∗ **2000 LN_{26}**

Discovered 2000 June 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	75.32318		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23173105	ω	106.34095		+0.59316708	+0.80155000	
a	2.6251043	Ω	200.59991		−0.79590169	+0.56975157	
e	0.2974288	i	12.35825		−0.12121598	+0.18138561	
P	4.25	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	704	0.2−	0.1−	2004 06 09	699	0.3−	0.5−	2008 05 01	691	0.1+	0.0
2000 06 01	704	0.1−	0.1+	2004 06 09	699	0.6−	0.0	2008 05 03	691	0.1+	0.1−
2000 06 01	704	0.1−	0.2+	2004 06 12	704	0.3−	0.3−	2008 05 03	691	0.3+	0.0
2000 06 01	704	0.7−	0.5+	2004 06 12	704	0.1+	0.2+	2008 05 03	691	0.2+	0.1+
2000 06 01	704	0.3−	0.3+	2004 06 12	704	0.9−	0.0	2008 05 05	691	1.4−	1.3+
2000 06 11	704	0.7+	0.1−	2004 06 12	704	0.2−	0.5−	2008 05 05	691	0.4+	0.0
2000 06 11	704	0.4+	0.4+	2004 06 12	704	0.1−	0.3−	2008 05 05	691	0.4+	0.0
2000 06 11	704	0.9+	0.8+	2008 03 12	691	0.7−	0.2+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
2000 06 11	704	0.3−	0.3−	2008 03 12	691	0.2−	0.1+	2009 09 22	G96	0.5+	0.3+
2000 09 23	704	0.7+	1.4+	2008 03 12	691	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.1+
2000 09 23	704	0.8−	0.4+	2008 04 05	703	1.0+	0.6−	2009 10 18	703	0.7−	1.3+
2000 09 23	704	0.7−	0.8+	2008 04 05	703	0.5−	0.2−	2009 10 18	703	0.7−	0.7+
2004 04 16	644	0.4+	0.4+	2008 04 05	703	0.7+	0.8+	2009 10 18	703	0.8+	1.0+
2004 04 16	644	0.1+	0.3+	2008 04 05	703	0.4−	0.6−	2009 10 18	703	0.3+	0.2−
2004 04 16	644	0.3+	0.2+	2008 04 25	691	0.1+	0.4−	2009 10 20	704	0.3+	1.0+
2004 05 23	704	0.3−	0.5−	2008 04 25	691	0.1+	0.2+	2009 10 20	704	0.7−	0.2+
2004 05 23	704	0.4−	0.0	2008 04 25	691	0.1+	0.0	2009 10 20	704	1.5+	0.3+
2004 05 23	704	0.0	0.6−	2008 04 29	691	0.1+	1.1+	2009 10 20	704	0.7+	1.3+
2004 05 23	704	0.2−	0.2+	2008 04 29	691	0.1−	0.6+	2009 10 26	691	0.3−	0.2+
2004 05 23	704	0.5+	0.4+	2008 04 29	691	0.4+	0.0	2009 10 26	691	0.5−	0.6+
2004 06 09	699	0.4+	0.4−	2008 05 01	691	0.2+	0.2+	2009 10 26	691	0.0	0.2+
2004 06 09	699	0.3+	0.0	2008 05 01	691	0.0	0.0				

(222246)∗ **2000 NT_6**

Discovered 2000 July 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	89.67989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23594527	ω	124.68590		+0.62118690	+0.78365353	
a	2.5937525	Ω	183.72344		−0.73651347	+0.58217681	
e	0.2565452	i	3.30033		−0.26772139	+0.21669636	
P	4.18	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 14	566	0.4−	0.8−	2004 06 11	704	1.0−	0.3+	2008 04 11	691	0.0	0.1+
1996 09 14	566	0.8−	1.0−	2004 06 11	704	0.3+	0.5+	2008 04 15	691	0.7−	0.3+
1996 09 14	566	0.5−	0.8−	2004 06 11	704	0.6+	0.8+	2008 04 15	691	0.1−	0.5−
2000 06 24	691	0.1+	0.5+	2004 06 11	704	0.8+	0.1+	2008 04 15	691	0.0	0.2−
2000 06 24	691	0.4+	0.0	2004 06 16	704	0.1+	0.2+	2008 04 27	G96	1.3−	0.6−
2000 06 24	691	1.0−	0.3+	2004 06 16	704	0.8+	0.3+	2008 04 27	G96	(0.1+	1.6−)
2000 07 04	691	0.3+	0.2−	2004 06 16	704	0.2+	0.4−	2008 04 27	G96	0.2−	0.4−
2000 07 04	691	0.4+	0.1−	2004 06 16	704	0.6+	0.9+	2008 04 27	G96	0.4−	0.2−
2000 07 04	691	0.4+	0.2−	2004 06 16	704	0.4+	0.2+	2008 04 29	704	0.3+	1.3−
2000 07 10	691	0.4+	0.3−	2004 06 18	704	0.4+	0.2+	2008 04 29	704	0.4+	0.7−
2000 07 10	691	0.3+	0.2−	2004 06 18	704	(3.5−	0.1−)	2008 04 29	704	0.3+	0.3−
2000 07 10	691	0.2+	0.2−	2004 06 18	704	0.3−	1.6+	2008 04 29	704	0.5+	0.6−
2000 07 30	704	1.3−	0.4+	2004 06 18	704	(4.4−	4.2+)	2008 04 29	704	0.9+	0.1−
2000 07 30	704	0.1−	0.4+	2004 06 18	704	(1.6+	3.5+)	2008 05 13	704	(2.1+	0.1+)
2000 07 30	704	1.2−	0.2−	2005 12 07	691	0.1−	0.1−	2008 05 13	704	0.7+	0.7+
2000 07 30	704	0.7−	0.8+	2005 12 07	691	0.1−	0.0	2008 05 13	704	(1.6+	0.1+)
2000 07 30	704	0.6+	1.9+	2005 12 07	691	0.2+	0.2−	2009 07 27	691	0.1−	0.3+
2000 08 01	704	0.3−	0.4+	2008 04 03	691	0.1−	0.1−	2009 07 27	691	0.1+	0.6+
2000 08 01	704	0.2+	0.7−	2008 04 03	691	0.6−	0.1−	2009 07 27	691	0.4−	0.9+
2000 08 01	704	1.7−	0.1+	2008 04 03	691	0.1+	0.1+	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−
2000 08 01	704	(2.2−	0.0)	2008 04 07	691	0.0	0.2+	2009 10 23	G96	0.3+	0.1+
2000 08 01	704	0.8−	0.4−	2008 04 07	691	0.0	0.1+	2009 10 23	G96	0.4+	0.1+
2003 03 30	645	0.1+	0.1+	2008 04 07	691	0.4−	0.0	2009 10 23	G96	0.0	0.1+
2003 03 30	645	0.1+	0.1+	2008 04 11	691	0.2−	0.0				
2004 06 11	704	1.0+	0.0	2008 04 11	691	0.1−	0.3+				

(222247)∗ **2000 OC_{41} = 1996 VM_{26}**

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17439)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.13995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22750204	ω	127.23623		+0.97827916	−0.12642606	
a	2.6575362	Ω	240.57357		+0.07138291	+0.94947391	
e	0.2387419	i	10.87156		+0.19461338	+0.28725554	
P	4.33	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 11	691	0.2−	0.1−	2005 11 30	704	(1.4+	1.6−)	2009 09 25	114	0.1+	0.3−
1996 11 11	691	0.2−	0.0	2005 11 30	704	(0.9+	2.8+)	2009 09 25	114	0.0	0.2−
1996 11 11	691	0.4−	0.2−	2005 11 30	704	0.7+	0.6−	2009 09 25	114	0.0	0.4−
1996 11 13	691	0.3+	0.0	2005 11 30	704	(0.6+	2.3+)	2009 09 27	704	0.1−	0.3−
1996 11 13	691	0.3+	0.1−	2005 12 07	704	1.0−	1.2+	2009 09 27	704	0.4+	0.1+
1996 11 13	691	0.2+	0.3+	2005 12 07	704	(1.3−	1.6+)	2009 09 27	704	0.0	0.2−
2000 07 30	704	0.1+	0.4−	2005 12 07	704	1.0−	0.5+	2009 09 27	704	0.3−	0.3−
2000 07 30	704	0.8−	0.7+	2005 12 07	704	0.8−	1.0+	2009 09 27	704	0.5−	0.1+
2000 07 30	704	0.3−	0.1+	2005 12 09	704	0.2−	1.1+	2009 10 09	703	0.2+	0.0
2000 08 03	704	0.1+	0.3−	2005 12 09	704	0.8+	0.6+	2009 10 09	703	0.6−	0.6−
2000 08 03	704	0.7−	0.0	2005 12 09	704	0.4+	0.0	2009 10 09	703	0.5+	0.3+
2000 08 03	704	0.8+	0.5+	2005 12 09	704	0.1+	0.0	2009 10 16	704	0.4−	0.8+
2000 08 03	704	0.1+	1.3−	2005 12 27	703	0.4−	0.3−	2009 10 16	704	0.3−	0.7+
2000 08 03	704	0.9+	0.6−	2005 12 27	703	0.1+	0.2−	2009 10 16	704	1.1−	0.8+
2000 08 31	704	0.5−	1.2+	2005 12 27	703	0.6+	0.2−	2009 10 16	704	0.7−	0.7+
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2005 12 27	703	0.5−	0.0	2009 10 16	704	0.7−	0.5+
2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2006 01 03	704	0.8−	0.5−	2009 10 16	703	0.4+	0.2+
2000 08 31	704	0.3−	0.5−	2006 01 03	704	0.5+	1.1−	2009 10 16	703	0.3+	0.5+
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2006 01 03	704	1.4−	1.0−	2009 10 16	703	0.3+	0.1−

2000 09 23	704	0.3+	0.9−	2006 01 03	704	(1.5−	1.7+)	2009 10 16	703	0.1+	0.4−
2000 09 23	704	0.3+	0.2+	2009 09 24	704	0.1−	0.2+	2009 10 24	704	0.2+	0.2+
2000 09 23	704	0.5+	0.5+	2009 09 24	704	0.4−	0.2+	2009 10 24	704	1.6+	0.0
2005 11 30	704	1.2+	1.0−	2009 09 24	704	0.1+	0.7−	2009 10 24	704	0.1+	0.2+
2005 11 30	704	(1.0+	2.1+)	2009 09 24	704	0.2−	1.1−	2009 10 24	704	0.5+	0.3+
2005 11 30	704	1.4+	1.1−	2009 09 25	114	0.0	0.2−	2009 10 24	704	0.1+	0.4+
2005 11 30	704	(1.1+	2.9+)	2009 09 25	114	0.0	0.3−				

(222248)∗ 2000 OA$_{58}$

Discovered 2000 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.56985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22298443	ω	4.21629		+0.86327437	+0.50355938	
a	2.6933101	Ω	325.47869		−0.46484381	+0.76661687	
e	0.2966739	i	3.48293		−0.19666621	+0.39840497	
P	4.42	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	1.6−	0.3+	2000 09 04	704	1.3+	1.2−	2009 08 28	703	0.4+	0.6−
2000 07 29	699	(0.8−	2.1+)	2001 12 18	645	0.0	0.2+	2009 08 28	703	0.2−	0.3−
2000 07 29	699	0.4−	0.4+	2001 12 18	645	0.1+	0.1+	2009 08 28	703	1.4−	1.0−
2000 07 29	699	1.4−	0.4+	2005 11 10	691	0.0	0.0	2009 09 14	J75	0.5+	0.5−
2000 08 01	704	0.2−	0.5−	2005 11 10	691	0.1−	0.3−	2009 09 14	J75	0.5+	0.4−
2000 08 01	704	0.0	1.0−	2005 11 10	691	0.0	0.0	2009 09 14	J75	0.9+	0.6−
2000 08 01	704	0.1+	1.2+	2005 12 10	691	0.2+	0.0	2009 09 16	G96	0.2−	0.3+
2000 08 01	704	1.1+	0.9+	2005 12 10	691	0.2−	0.1−	2009 09 16	G96	0.4+	0.4+
2000 08 20	691	0.3−	0.1−	2005 12 10	691	0.1−	0.8−	2009 09 16	G96	0.5+	0.4−
2000 08 20	691	0.3−	0.4−	2009 08 16	691	0.6−	0.1−	2009 09 16	G96	0.1−	0.5−
2000 08 20	691	0.3−	0.1−	2009 08 16	691	0.2−	0.1−	2009 09 16	G96	0.4+	0.4−
2000 08 20	699	0.1+	1.2+	2009 08 16	691	0.2−	0.1−	2009 09 16	G96	0.3+	0.2−
2000 08 20	699	0.2−	0.2+	2009 08 20	J75	0.2+	0.2−	2009 09 16	G96	0.4+	0.3−
2000 08 20	699	0.3+	0.0	2009 08 20	J75	0.3+	0.1+	2009 09 16	G96	0.4+	0.3−
2000 08 20	699	0.7−	1.1+	2009 08 20	J75	0.0	0.3+	2009 09 22	704	0.1−	0.1+
2000 08 24	704	0.8+	0.2+	2009 08 20	691	0.1−	0.1−	2009 09 22	704	0.1−	1.0+
2000 08 24	704	0.2−	0.4+	2009 08 20	691	0.0	0.2−	2009 09 22	704	0.7−	0.0
2000 08 24	704	1.0+	1.0+	2009 08 20	691	0.1−	0.1−	2009 09 22	704	0.4−	0.8+
2000 08 24	704	1.6−	0.7+	2009 08 24	A44	0.1+	0.2−	2009 09 22	704	0.5+	0.6+
2000 08 26	704	0.5+	0.2−	2009 08 24	A44	0.1−	0.2−	2009 10 15	704	0.5+	1.6+
2000 08 26	704	0.3−	0.4+	2009 08 24	A44	0.1−	0.4−	2009 10 15	704	0.2−	1.0+
2000 08 26	704	0.3−	0.4−	2009 08 26	J75	0.4+	0.2+	2009 10 15	704	0.0	1.3+
2000 08 26	704	0.5+	0.3−	2009 08 26	J75	0.2+	0.3+	2009 10 15	704	0.7+	0.8+
2000 08 26	704	0.7+	0.5+	2009 08 26	J75	0.1+	0.1−	2009 10 15	704	0.2−	1.5+
2000 09 04	704	1.0+	0.6+	2009 08 27	J75	0.5+	0.1−	2009 10 16	704	0.3+	0.1−
2000 09 04	704	0.9+	0.3−	2009 08 27	J75	0.2−	0.6−	2009 10 16	704	0.1+	0.1−
2000 09 04	704	0.7+	0.3−	2009 08 27	J75	0.1−	0.2−	2009 10 16	704	0.1−	0.1+
2000 09 04	704	0.6+	0.4+	2009 08 28	703	0.5+	0.7−	2009 10 16	704	0.4+	0.4+

(222249)∗ 2000 PP$_4$

Discovered 2000 Aug. 3 by A. Nakamura at Kuma Kogen.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	56.75578		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23062184	ω	183.13050		+0.96974665	+0.24142909	
a	2.6335148	Ω	162.76838		−0.22123915	+0.93171919	
e	0.2652279	i	7.00019		−0.10317301	+0.27131409	
P	4.27	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.3−	0.6+	2000 09 05	704	0.6−	0.2+	2008 04 30	691	0.1−	0.3+
2000 08 02	704	0.6+	0.9+	2000 09 05	704	0.4+	1.4+	2008 04 30	691	0.2+	0.1+
2000 08 02	704	1.2+	0.2+	2000 09 20	360	0.9−	0.2−	2008 05 13	G96	0.1+	0.4−
2000 08 02	704	1.0+	1.8−	2000 09 20	360	0.6−	0.1+	2008 05 13	G96	0.3+	0.2+
2000 08 03	360	0.3−	0.2−	2000 09 20	360	0.7−	0.1−	2008 05 13	G96	0.2+	0.0
2000 08 03	360	0.1+	0.3−	2000 09 24	704	0.5−	0.8−	2008 05 13	G96	1.0+	0.1−
2000 08 03	360	0.1+	0.2−	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2008 05 16	691	0.7−	0.4−
2000 08 03	360	0.4+	0.4−	2000 09 24	704	0.4−	1.1+	2008 05 16	691	0.2+	0.2+
2000 08 04	360	0.5−	0.7−	2000 09 24	704	0.0	0.8+	2008 05 16	691	0.3+	0.1+
2000 08 04	360	0.2−	0.7−	2000 09 24	704	0.1+	1.3+	2008 05 29	G96	0.6+	0.0
2000 08 04	360	0.4−	0.5−	2000 10 05	691	0.3+	0.0	2008 05 29	G96	0.2+	0.2−
2000 08 07	360	0.2+	0.5−	2000 10 05	691	0.2+	0.1−	2008 05 29	G96	0.2+	0.1−
2000 08 07	360	0.2+	0.4−	2000 10 05	691	0.1−	0.0	2008 05 29	G96	0.2+	0.0
2000 08 07	360	0.1+	0.3−	2007 03 11	G96	0.2+	0.4+	2008 06 02	691	0.4−	0.6+
2000 08 23	360	0.0	0.7−	2007 03 11	G96	0.3−	0.7+	2008 06 02	691	0.2−	0.1−
2000 08 23	360	0.1−	0.6−	2007 03 11	G96	0.3+	0.0	2008 06 02	691	0.1−	0.2+
2000 08 23	360	0.1−	0.4−	2007 03 11	G96	0.1−	0.4+	2009 09 28	G96	0.5−	0.1−
2000 08 26	360	0.1−	0.2+	2007 03 25	G96	0.3+	0.3−	2009 09 28	G96	0.7−	0.1−
2000 08 26	360	0.1+	0.0	2007 03 25	G96	0.2−	0.1+	2009 09 28	G96	0.6−	0.1−
2000 08 29	704	0.3+	0.0	2007 03 25	G96	0.1−	0.2−	2009 09 28	G96	0.7−	0.0
2000 08 29	704	0.2+	0.6+	2007 03 25	G96	0.5+	0.1+	2009 10 17	703	0.6−	0.4+
2000 08 29	704	0.6−	0.8+	2008 03 15	G96	(0.0	1.7−)	2009 10 17	703	0.2+	0.5+
2000 08 29	704	0.3−	0.2−	2008 03 15	G96	0.2−	0.3−	2009 10 17	703	1.0+	0.3+
2000 09 02	704	1.0−	1.0+	2008 03 15	G96	0.1+	0.4−	2009 10 17	703	1.3+	0.8+
2000 09 02	704	1.0+	0.2+	2008 03 15	G96	0.2−	0.3−	2009 10 28	J75	0.8+	0.3+
2000 09 02	704	1.1−	0.3−	2008 04 08	691	0.0	0.2−	2009 10 28	J75	0.0	0.6+
2000 09 05	704	0.4+	0.2+	2008 04 08	691	0.4+	0.3+	2009 10 28	J75	0.8−	0.0
2000 09 05	704	0.6+	1.0+	2008 04 08	691	0.1+	0.3+				
2000 09 05	704	0.2+	0.1+	2008 04 30	691	0.2−	0.2−				

(222250)∗ 2000 QO$_{28}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.19339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22051301	ω	343.20807		+0.89474509	+0.44503844	
a	2.7133964	Ω	350.11810		−0.38091042	+0.71725276	
e	0.2071423	i	12.46435		−0.23310614	+0.53618026	
P	4.47	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.3−	0.4−	2000 09 25	699	1.0+	0.5+	2009 08 25	A50	0.8+	0.6−
1991 09 08	691	0.1+	0.3−	2000 09 25	704	0.3+	0.2−	2009 08 25	A50	0.4−	0.2−
1991 09 08	691	0.2−	0.1−	2000 09 25	704	0.6+	0.4−	2009 08 27	691	0.3−	0.1−
2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 09 25	699	0.1+	0.9+	2009 08 27	691	0.3−	0.2−
2000 08 24	704	0.6−	0.1+	2000 10 01	699	0.5+	1.2+	2009 08 27	691	0.2−	0.3−
2000 08 24	704	0.1+	0.3−	2000 10 01	699	0.8+	0.6+	2009 09 10	703	0.2+	0.6+
2000 08 24	704	0.1−	0.1−	2000 10 01	699	1.0+	1.1+	2009 09 10	703	0.0	0.2+
2000 08 24	704	0.6−	0.2−	2000 10 01	699	0.7−	1.9+	2009 09 10	703	0.2−	0.0
2000 08 28	704	0.3−	0.4+	2000 10 02	704	1.1+	0.4+	2009 09 10	703	0.4−	0.2−
2000 08 28	704	0.6+	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2009 09 11	J75	0.2+	0.0
2000 08 28	704	0.9−	0.6+	2000 10 02	704	0.2−	0.6+	2009 09 11	J75	0.2+	0.2−
2000 08 28	704	0.1+	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.2−	2009 09 11	J75	0.1+	0.0
2000 08 28	704	1.2+	1.1+	2000 10 02	704	0.3−	0.2−	2009 09 22	704	0.1+	0.2−
2000 08 31	704	0.6−	0.3+	2000 10 25	704	1.0+	0.6−	2009 09 22	704	0.9+	0.6+
2000 08 31	704	0.5−	0.4+	2000 10 25	704	0.8+	0.1−	2009 09 22	704	0.4−	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.8+	0.3−	2009 09 22	704	0.3+	0.6−
2000 08 31	704	0.6−	0.6+	2000 10 25	704	0.2+	0.7+	2009 10 08	J75	0.1−	0.4−
2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	645	0.0	0.0	2009 10 08	J75	0.0	0.4−
2000 09 05	704	0.2−	0.9−	2001 11 21	645	0.1+	0.0	2009 10 08	J75	0.0	0.3−
2000 09 05	704	0.0	0.9+	2001 12 18	645	0.0	0.0	2009 10 10	703	0.2−	0.5+
2000 09 05	704	1.1+	0.1+	2001 12 18	645	0.0	0.1+	2009 10 10	703	0.3−	0.2+
2000 09 05	704	0.2−	0.1−	2001 12 19	645	0.0	0.1+	2009 10 10	703	0.2+	0.3+
2000 09 07	704	1.8−	0.3+	2001 12 19	645	0.1−	0.0	2009 10 10	703	1.0+	0.4+
2000 09 07	704	0.6−	0.3+	2009 07 28	J75	0.2+	0.3−	2009 10 11	J75	0.1+	0.4−
2000 09 07	704	1.3−	0.2+	2009 07 28	J75	0.1−	0.4−	2009 10 11	J75	1.0+	0.4−
2000 09 07	704	1.6−	0.4+	2009 07 28	J75	0.1−	1.1−	2009 10 11	J75	0.0	0.8−
2000 09 07	704	1.2−	0.4+	2009 08 15	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.9−	0.6−
2000 09 07	704	1.4−	0.9+	2009 08 15	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.2−	0.2+
2000 09 07	704	1.1−	0.0	2009 08 15	691	0.4−	0.1−	2009 10 14	703	1.1+	0.9−
2000 09 07	704	1.6−	1.0+	2009 08 16	704	0.2+	0.3−	2009 10 14	703	0.0	0.1+
2000 09 19	608	0.1+	0.5−	2009 08 16	704	0.3+	0.1+	2009 10 15	704	0.5+	0.5+
2000 09 19	608	0.0	0.5−	2009 08 16	704	0.3+	0.5+	2009 10 15	704	0.5+	0.4+
2000 09 19	608	0.4+	0.3−	2009 08 16	704	0.1−	0.6+	2009 10 15	704	0.4+	0.1+

2000 09 24	704	0.8+	0.6+	2009 08 16	704	0.7−	0.2−	2009 10 15	704	0.4+	0.1+
2000 09 24	704	0.0	0.2−	2009 08 17	A50	0.4+	0.1−	2009 10 15	704	0.2+	0.4+
2000 09 24	704	0.3+	0.7−	2009 08 17	A50	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	0.4+	1.0−
2000 09 24	704	0.9+	0.7−	2009 08 17	A50	0.2+	0.4+	2009 10 24	704	0.2+	0.2+
2000 09 24	704	0.7−	0.4−	2009 08 17	A50	0.3−	0.1+	2009 10 24	703	1.1+	0.4−
2000 09 25	699	0.3−	0.6+	2009 08 22	J75	0.2+	0.6−	2009 10 24	703	0.3−	1.2−
2000 09 25	704	1.2+	0.4+	2009 08 22	J75	0.5+	0.4−	2009 10 24	704	0.5−	0.4+
2000 09 25	699	0.8+	0.3+	2009 08 22	J75	0.2−	0.4−	2009 10 24	703	0.4+	0.2−
2000 09 25	704	0.9+	0.6−	2009 08 25	A50	0.3+	0.9−	2009 10 24	704	0.2+	0.4+
2000 09 25	704	0.2+	0.9+	2009 08 25	A50	(0.7+	2.1−)	2009 10 24	704	0.7−	0.5+

(222251)∗ 2000 QN$_{29}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.49468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22504693	ω	21.43577		+0.95336391	−0.30146861	
a	2.6768291	Ω	356.02284		+0.23708288	+0.77797940	
e	0.1818423	i	12.17372		+0.18678585	+0.55123927	
P	4.38	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.7−	0.1+	2000 09 25	704	0.3+	0.3+	2002 02 03	644	0.4+	0.2−
2000 08 24	704	0.4−	0.0	2000 09 25	704	0.3−	0.2−	2007 02 17	G96	0.2−	0.5−
2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2000 09 25	704	0.5+	0.4−	2007 02 17	G96	0.0	0.1+
2000 08 28	704	0.7+	0.4+	2000 09 28	691	0.5−	0.5−	2007 02 17	G96	0.7+	0.1+
2000 08 28	704	0.3+	0.5+	2000 09 28	691	0.5−	0.4−	2007 02 17	G96	0.3+	1.4+
2000 08 28	704	0.4+	0.3+	2000 09 28	691	0.6−	0.5−	2007 02 27	691	0.3+	0.5+
2000 08 31	704	0.4−	0.6+	2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2007 02 27	691	0.1−	0.1+
2000 08 31	704	0.5+	0.7+	2000 10 01	704	0.3−	0.0	2007 02 27	691	0.1−	0.4+
2000 08 31	704	0.4+	0.9+	2000 10 01	704	0.1−	0.7+	2007 03 13	691	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 10 01	699	1.1+	0.1−	2007 03 13	691	0.3+	0.6+
2000 08 31	704	0.0	0.8+	2000 10 01	699	0.9+	0.4+	2007 03 13	691	0.4+	0.3+
2000 09 04	699	0.4−	0.1−	2000 10 01	699	1.2+	0.2+	2007 03 26	G96	0.3+	0.3+
2000 09 04	699	1.3−	0.2−	2000 10 01	699	0.6+	0.1−	2007 03 26	G96	0.3+	0.2+
2000 09 04	699	1.6−	0.6+	2000 10 02	704	0.0	0.5+	2007 03 26	G96	0.4+	0.2+
2000 09 04	699	1.8−	0.5−	2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2007 03 26	G96	0.4+	0.0
2000 09 05	704	0.2+	0.1−	2000 10 02	704	0.4+	0.5+	2009 09 28	704	(0.9−	1.6−)
2000 09 05	704	0.3+	0.5+	2000 10 02	704	0.5+	0.3+	2009 09 28	704	0.2−	0.3−
2000 09 05	704	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.5+	0.1+	2009 09 28	704	0.3+	0.4+
2000 09 05	704	0.0	0.4−	2000 10 24	704	1.0−	0.9+	2009 09 28	704	0.2−	0.2+
2000 09 09	699	0.8+	1.1+	2000 10 24	704	0.3+	0.1+	2009 10 13	J75	0.2+	0.1+
2000 09 09	699	0.8+	1.4+	2000 10 24	704	0.3−	0.3+	2009 10 14	J75	0.3+	0.2+
2000 09 09	699	0.3−	0.4−	2000 11 03	704	0.1+	0.2−	2009 10 14	J75	0.3+	0.1−
2000 09 09	699	0.3−	1.2+	2000 11 03	704	0.7−	0.3+	2009 10 14	703	0.0	0.8+
2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 03	704	0.3−	0.1+	2009 10 14	703	0.4+	0.2+
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.3−	0.5+	2009 10 14	703	1.3−	0.2−
2000 09 24	704	0.7−	0.6+	2000 11 23	704	0.5−	0.4+	2009 10 14	703	0.5+	0.4+
2000 09 24	704	0.0	0.5−	2000 11 23	704	0.0	0.4−	2009 10 29	703	0.4−	0.3−
2000 09 24	704	0.6+	0.7−	2000 11 23	704	0.3+	0.1+	2009 10 29	703	0.6+	0.4−
2000 09 25	704	0.8+	0.0	2002 02 03	644	0.0	0.2+	2009 10 29	703	0.2−	0.9−
2000 09 25	704	0.1−	0.6+	2002 02 03	644	0.2+	0.8+	2009 10 29	703	0.5−	0.5+

(222252)∗ 2000 QX$_{34}$

Discovered 2000 Aug. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	104.16425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23357053	ω	325.78685		+0.22738032	+0.96382311	
a	2.6113035	Ω	316.88341		−0.84174971	+0.12271765	
e	0.2277470	i	11.74090		−0.48964846	+0.23661234	
P	4.22	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 30	I03	0.5+	0.2+	2000 08 29	704	0.0	0.3+	2007 01 24	704	0.2+	0.3+
2000 06 30	I03	0.7+	0.1−	2000 08 29	704	0.3+	0.3+	2007 01 24	704	(1.8+	1.1+)
2000 06 30	I03	0.6+	0.5−	2000 09 02	699	0.2−	0.2+	2007 01 24	704	0.5+	0.4+
2000 07 01	I03	0.3−	0.2−	2000 09 02	699	0.7−	0.2+	2007 01 27	691	0.1+	0.3+
2000 07 01	I03	0.4−	0.0	2000 09 02	699	0.7−	0.5+	2007 01 27	691	0.4−	0.4+
2000 07 01	I03	0.1−	0.2+	2000 09 02	699	1.1+	1.4+	2007 01 27	691	0.2+	0.5+
2000 07 06	699	1.6−	1.1+	2000 09 03	704	0.7−	0.2−	2007 03 10	G96	0.3+	0.1−
2000 07 06	699	0.3−	0.7+	2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2007 03 10	G96	0.4+	0.1+
2000 07 06	699	(0.8−	2.1+)	2000 09 03	704	0.1−	0.6−	2007 03 10	G96	0.3+	0.2+
2000 07 06	699	0.0	1.3+	2000 09 03	704	0.5−	0.1+	2007 03 10	G96	0.2−	0.1+
2000 07 06	699	(0.7−	2.3+)	2000 09 03	704	0.2−	0.3−	2008 05 03	E12	0.1+	0.2−
2000 07 06	699	0.7−	0.9+	2000 09 18	699	(3.5+	1.0+)	2008 05 03	E12	0.2−	0.5+
2000 07 06	699	1.0−	1.8+	2000 09 18	699	1.5+	0.8+	2008 05 03	E12	0.1−	0.3+
2000 07 06	699	0.8−	0.7+	2000 09 18	699	1.6−	1.7+	2008 05 03	E12	0.0	0.1+
2000 08 01	704	0.1+	0.2−	2000 09 18	699	1.2+	1.4+	2008 05 09	E12	0.1+	0.1+
2000 08 01	704	0.3−	0.2−	2003 01 27	704	(1.9+	0.2+)	2008 05 09	E12	0.8+	0.3+
2000 08 01	704	0.5−	0.3−	2003 01 27	704	0.8+	0.5−	2008 05 09	E12	0.1+	0.6+
2000 08 01	704	0.2−	0.3−	2003 01 27	704	(1.6+	1.0+)	2008 05 09	E12	0.2+	0.8+
2000 08 01	704	0.1+	0.6−	2003 01 27	704	1.0+	0.3+	2009 09 26	703	0.3+	0.4−
2000 08 20	699	0.1+	0.2+	2003 02 07	333	0.2+	0.6+	2009 09 26	703	0.1−	0.9−
2000 08 20	699	0.2+	0.7+	2003 02 07	333	0.3+	0.2+	2009 09 26	703	1.2+	0.3+
2000 08 20	699	0.6+	0.4+	2003 02 07	333	0.2−	0.3+	2009 09 26	703	0.5−	0.4+
2000 08 20	699	0.1+	0.9+	2003 02 07	333	0.4−	0.3−	2009 10 10	J75	0.0	0.0
2000 08 21	699	0.0	0.1−	2006 12 26	691	0.3+	0.4+	2009 10 10	J75	0.2−	0.3+
2000 08 21	699	0.5−	0.2−	2006 12 26	691	0.0	0.3+	2009 10 10	J75	(1.6−	0.2+)
2000 08 21	699	0.6−	0.3−	2006 12 26	691	0.1−	0.5+	2009 10 18	704	0.2+	0.5+
2000 08 21	699	0.8−	0.1−	2007 01 10	691	0.4+	0.3+	2009 10 18	704	1.0+	0.1+
2000 08 24	704	0.3−	0.4−	2007 01 10	691	0.3+	0.2+	2009 10 18	704	0.1+	0.1−
2000 08 24	704	1.0−	0.2+	2007 01 10	691	0.2+	0.4+	2009 10 18	704	0.2−	0.1−
2000 08 24	704	1.0+	1.5+	2007 01 16	703	(1.8−	0.1+)	2009 10 30	G96	0.2−	0.1−
2000 08 24	704	0.8−	0.0	2007 01 16	703	0.7+	0.8+	2009 10 30	G96	0.0	0.8−
2000 08 24	704	0.6−	0.2−	2007 01 16	703	0.7−	1.2+	2009 10 30	G96	0.0	0.3−
2000 08 29	704	0.0	0.1−	2007 01 16	703	(2.0−	1.0+)	2009 10 30	G96	0.3−	0.2−
2000 08 29	704	0.2−	0.5+	2007 01 24	704	0.7+	0.8+				

(222253)∗ 2000 QD$_{39}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	64.82699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22583328	ω	148.97555		+0.61131638	+0.78795048	
a	2.6706117	Ω	158.43150		−0.76095497	+0.61082138	
e	0.2182531	i	11.55937		−0.21734723	+0.07766131	
P	4.36	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	1.0−	0.4+	2004 05 24	704	(3.0+	0.1−)	2008 04 05	703	0.5+	0.2−
2000 07 30	704	0.4−	0.5−	2004 05 24	704	1.2+	0.2−	2008 04 08	G96	0.4−	0.1+
2000 07 30	704	1.0−	1.1+	2004 05 24	704	(2.1+	0.8−)	2008 04 08	G96	0.1+	0.0
2000 07 30	704	0.4−	1.1+	2004 05 24	704	(2.2+	0.4+)	2008 04 08	G96	0.0	0.0
2000 08 24	704	0.5+	0.3−	2004 06 13	704	0.5+	0.4+	2008 04 08	G96	0.2−	0.1−
2000 08 24	704	0.6+	0.3−	2004 06 13	704	0.7+	0.2−	2009 08 29	703	1.1+	0.2+
2000 08 24	704	0.6+	0.6−	2004 06 13	704	0.6+	0.4+	2009 08 29	703	0.1+	0.0
2000 08 24	704	0.3+	0.1+	2004 06 13	704	0.8−	0.6+	2009 08 29	703	(2.4+	0.2+)
2000 08 24	704	0.6+	0.6−	2004 06 13	704	0.1−	0.3−	2009 08 29	703	0.3+	0.4−
2000 08 29	704	0.0	1.4−	2007 02 10	G96	0.2+	0.1+	2009 09 16	703	0.0	0.7−
2000 08 29	704	0.5+	0.1−	2007 02 10	G96	0.3+	0.7+	2009 09 16	703	0.5+	1.0−
2000 08 29	704	0.2+	0.3+	2007 02 10	G96	0.2+	0.3+	2009 09 16	703	0.5+	0.1−
2000 08 29	704	0.4+	0.3−	2007 02 10	G96	0.6+	0.4+	2009 09 16	703	0.5+	0.1−
2000 09 02	704	0.4−	0.3+	2008 04 05	703	0.1+	0.5−	2009 09 27	703	0.3−	0.6+
2000 09 02	704	0.2+	0.8+	2008 04 05	703	0.5−	0.8−	2009 09 27	703	0.1−	0.4−
2000 09 02	704	0.6−	0.1+	2008 04 05	703	1.1−	0.4+	2009 09 27	703	0.0	0.1−
2000 09 02	704	1.1−	0.5+	2008 04 05	G96	0.1−	0.1−	2009 09 27	703	0.4−	0.9+
2000 09 24	704	0.4−	1.0−	2008 04 05	703	0.7−	0.4+	2009 10 16	703	0.9+	0.5+
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2008 04 05	G96	0.4−	0.2−	2009 10 16	703	0.6−	0.1+

2000 09 24	704	0.3−	0.0	2008 04 05	703	0.3+	0.2+	2009 10 16	703	0.5−	0.4+		
2000 09 24	704	0.8+	0.1+	2008 04 05	G96	0.1−	0.0	2009 10 19	704	0.3−	0.8+		
2004 05 14	644	0.2−	0.2+	2008 04 05	703	0.4+	0.1−	2009 10 19	704	1.0−	0.1+		
2004 05 14	644	0.2−	0.4+	2008 04 05	G96	0.2+	0.1−	2009 10 19	704	0.7−	0.3+		
2004 05 14	644	0.4+	0.0	2008 04 05	703	0.2−	1.0+						

(222254)∗ 2000 QC$_{66}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.88175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22809800	ω	289.55309		+0.98516662	+0.13188968	
a	2.6529052	Ω	62.99941		−0.06974702	+0.89227725	
e	0.2466923	i	7.07743		−0.15678672	+0.43179443	
P	4.32	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	369	0.7+	0.2−	2000 10 01	704	0.1−	0.8+	2005 12 29	704	0.4+	0.5−		
1996 12 01	369	0.6+	1.4−	2000 10 01	704	0.3−	0.4+	2005 12 29	704	0.7+	0.0		
2000 08 28	704	0.3+	0.1−	2000 10 01	704	0.2+	0.1−	2005 12 30	691	0.3−	0.4+		
2000 08 28	704	0.7+	1.2+	2000 10 02	699	0.7−	0.7+	2005 12 30	691	0.4−	0.2+		
2000 08 28	704	0.3+	0.4+	2000 10 02	699	0.7−	0.2+	2005 12 30	691	0.0	0.3+		
2000 08 28	704	0.5−	0.5−	2000 10 02	699	0.8−	0.4+	2006 01 06	704	0.6−	0.5+		
2000 08 29	704	0.4+	0.4+	2000 10 02	699	1.0−	0.0	2006 01 06	704	0.1−	0.0		
2000 08 29	704	0.5+	0.9+	2000 11 03	704	0.5+	0.1−	2006 01 06	704	0.2−	1.2+		
2000 08 29	704	0.4+	0.8−	2000 11 03	704	1.4+	0.8+	2006 01 06	704	0.5−	0.8+		
2000 09 09	699	0.5+	1.0+	2000 11 03	704	0.5+	0.8−	2006 01 06	704	0.3+	0.7+		
2000 09 09	699	0.3+	0.1−	2000 11 03	704	0.2+	1.2+	2006 01 07	691	0.2+	0.6+		
2000 09 09	699	0.5+	0.0	2000 11 03	704	1.8+	0.5−	2006 01 07	691	0.0	0.4−		
2000 09 09	699	0.0	0.1+	2003 04 09	644	1.2+	0.5+	2006 01 07	691	0.2+	0.1+		
2000 09 21	704	0.7−	0.9+	2003 04 09	644	0.7+	0.3+	2008 05 28	704	(0.8−	1.7+)		
2000 09 21	704	0.3−	0.5+	2003 04 09	644	0.5+	0.4+	2008 05 28	704	0.4+	0.7+		
2000 09 21	704	0.5−	0.8+	2003 05 02	691	0.1+	0.2+	2008 05 28	704	0.1−	0.7+		
2000 09 23	699	0.4+	0.6+	2003 05 02	691	0.1−	0.3+	2009 09 22	G96	0.6+	0.3−		
2000 09 23	699	0.1+	0.3+	2003 05 02	691	0.1+	0.5+	2009 09 22	G96	0.2+	0.4−		
2000 09 23	699	0.3−	0.4+	2004 07 16	E12	0.4+	0.3+	2009 09 22	G96	0.3−	0.2−		
2000 09 23	699	0.5+	0.6+	2004 07 16	E12	0.2−	0.3+	2009 09 22	G96	0.3+	0.0		
2000 09 24	699	0.1+	0.5+	2004 07 16	E12	0.5−	0.0	2009 10 29	J75	1.0+	0.3−		
2000 09 24	699	0.4−	0.4+	2004 07 16	E12	0.4+	0.4+	2009 10 29	J75	0.1−	0.5+		
2000 09 24	699	0.2−	0.8+	2005 12 26	691	0.3+	0.1−	2009 10 29	J75	0.8−	0.2+		
2000 09 24	699	0.3−	0.4+	2005 12 26	691	0.2−	0.1+	2009 10 30	G96	0.3+	0.4−		
2000 09 26	645	0.0	0.2−	2005 12 26	691	0.1+	0.2+	2009 10 30	G96	0.3+	0.1−		
2000 09 26	645	0.2−	0.1−	2005 12 29	704	0.5−	0.1+	2009 10 30	G96	0.1−	0.4−		
2000 10 01	704	0.6−	0.4+	2005 12 29	704	0.4+	0.1−	2009 10 30	G96	0.1−	0.2−		
2000 10 01	704	0.3−	0.9+	2005 12 29	704	0.7+	0.2−						

(222255)∗ 2000 QJ$_{67}$ = 2005 YK$_{278}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 99959)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.13048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22395557	ω	244.45773		+0.76422540	+0.63857961	
a	2.6855184	Ω	75.72044		−0.55318085	+0.72109060	
e	0.3220649	i	5.35359		−0.33158781	+0.26878324	
P	4.40	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.6+	0.0	2004 06 09	E12	(1.7−	1.6+)	2009 09 17	691	0.3−	0.1+		
2000 08 28	704	0.2+	0.5+	2004 06 09	E12	1.1−	1.1+	2009 09 21	691	0.2−	0.1+		
2000 08 28	704	0.4+	0.2−	2005 11 10	G96	0.7+	0.0	2009 09 21	691	0.2−	0.1+		
2000 08 28	704	0.2+	0.3+	2005 11 10	G96	0.4+	0.2+	2009 09 21	691	0.4+	0.2+		
2000 08 29	704	0.7−	0.4+	2005 11 10	G96	0.1−	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.0		
2000 08 29	704	0.3−	0.1+	2005 11 10	G96	0.2+	0.7+	2009 09 25	691	0.5−	0.0		
2000 08 29	704	0.4−	0.1+	2005 11 30	691	0.0	0.2+	2009 09 25	691	0.4−	0.1−		
2000 09 21	699	0.6−	0.2−	2005 11 30	691	0.2−	0.2+	2009 10 14	J75	0.1+	0.4+		
2000 09 21	699	1.0−	0.7−	2005 11 30	691	0.4−	0.2+	2009 10 14	J75	(2.1+	0.7−)		
2000 09 21	699	0.2−	0.4−	2005 12 25	G96	0.6+	0.2+	2009 10 14	J75	0.4+	1.4−		
2000 09 21	699	0.0	0.7−	2005 12 25	G96	0.5−	0.1−	2009 10 17	703	1.1+	0.5−		
2000 09 26	608	0.9−	0.6−	2005 12 25	G96	0.1−	0.2+	2009 10 17	703	0.2+	0.8−		
2000 09 26	608	0.8−	0.6−	2005 12 25	G96	0.3−	0.1+	2009 10 17	703	0.1−	0.6−		
2000 09 26	608	0.5−	0.6−	2008 04 08	G96	0.4+	0.1+	2009 10 17	703	0.6+	1.2−		
2000 09 29	699	0.0	0.4−	2008 04 08	G96	0.6+	0.1+	2009 10 18	J75	0.5−	0.2+		
2000 09 29	699	0.6+	0.1+	2008 04 08	G96	0.2+	0.4+	2009 10 18	J75	0.3+	0.2−		
2000 09 29	699	0.5+	0.3+	2008 04 08	G96	0.4+	0.2+	2009 10 18	J75	0.3+	0.1−		
2000 09 29	699	0.7+	0.4+	2008 04 11	G96	0.3+	0.3+	2009 10 20	704	0.5+	0.6+		
2000 10 01	704	0.6+	0.2+	2008 04 11	G96	0.1−	0.1+	2009 10 20	704	0.3+	1.1+		
2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2008 04 11	G96	0.6+	0.2+	2009 10 20	704	0.2+	0.6+		
2000 10 01	704	0.1+	0.9+	2008 04 11	G96	0.6+	0.2−	2009 10 20	704	0.8+	0.5+		
2000 10 02	699	1.0+	0.1−	2009 08 17	703	0.6+	0.0	2009 10 20	704	(0.9+	1.6+)		
2000 10 02	699	0.5+	0.3+	2009 08 17	703	0.7−	0.8+	2009 10 25	G96	0.0	0.2−		
2000 10 02	699	0.5+	0.8+	2009 08 17	703	0.9+	1.0+	2009 10 25	G96	0.2+	0.2−		
2000 10 02	699	0.2−	0.7+	2009 08 17	703	0.0	1.2+	2009 10 25	G96	0.2+	0.2−		
2004 06 09	E12	0.9−	1.3+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+	2009 10 25	G96	0.0	0.0		
2004 06 09	E12	1.1+	0.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.2−						

(222256)∗ 2000 QK$_{71}$ = 2002 AG$_{143}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22345)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.09096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22784609	ω	157.14828		+0.95378258	+0.30044678	
a	2.6548602	Ω	185.37631		−0.28400792	+0.89528536	
e	0.2316843	i	3.38031		−0.09817479	+0.32893137	
P	4.33	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	807	0.0	0.2+	2002 01 13	704	1.2+	0.7+	2009 09 16	G96	0.1+	0.0		
2000 07 31	807	0.0	0.0	2002 01 13	704	(2.0+	0.2+)	2009 09 16	G96	0.4+	0.0		
2000 08 02	704	0.6+	0.1−	2002 01 13	704	(2.7+	0.1+)	2009 10 14	J75	0.6+	0.2−		
2000 08 02	704	0.6−	1.4+	2002 01 15	704	0.9−	0.5+	2009 10 14	J75	0.4+	0.2+		
2000 08 02	704	0.7+	0.1−	2002 01 15	704	0.5−	0.6+	2009 10 14	J75	0.2+	0.1−		
2000 08 02	704	0.6+	0.9+	2002 01 15	704	0.0	0.7+	2009 10 14	703	0.8−	1.1−		
2000 08 02	704	0.3+	0.5+	2002 01 15	704	0.2−	0.4+	2009 10 14	703	1.0+	0.0		
2000 08 21	699	1.1−	0.7+	2005 12 07	704	0.6+	1.3−	2009 10 14	703	1.0−	0.1−		
2000 08 21	699	0.3−	1.2+	2005 12 07	704	(1.7−	0.5+)	2009 10 14	703	0.1+	0.5−		
2000 08 21	699	0.5+	0.2+	2005 12 07	704	1.2−	0.4+	2009 10 14	704	0.6−	0.4+		
2000 08 21	699	0.1+	0.3+	2005 12 30	704	(2.1+	0.4+)	2009 10 14	704	0.9+	1.1+		
2000 08 24	704	0.1−	0.3+	2005 12 30	704	(1.9−	1.9−)	2009 10 14	704	0.2−	0.5+		
2000 08 24	704	0.2+	0.3+	2005 12 30	704	0.3+	0.1+	2009 10 14	704	0.1+	0.1+		
2000 08 24	704	0.0	0.2+	2005 12 30	704	0.4+	0.4+	2009 10 14	704	(1.9+	0.3+)		
2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2007 03 10	G96	0.3+	0.1−	2009 10 21	703	0.0	0.1−		
2000 08 24	704	0.6+	0.3+	2007 03 10	G96	0.2+	0.1−	2009 10 21	703	0.7+	0.6+		
2000 08 30	691	0.4+	0.1−	2007 03 10	G96	0.1+	0.0	2009 10 21	703	0.2+	0.4+		
2000 08 30	691	0.2+	0.2−	2007 03 10	G96	0.4+	0.0	2009 10 21	703	0.3+	0.0		
2000 08 30	691	0.5+	0.5−	2007 05 10	G96	1.0−	0.1+	2009 10 22	704	0.4+	0.4+		
2000 08 31	704	0.3+	0.7+	2007 05 10	G96	0.2+	0.5+	2009 10 22	704	0.3+	0.8+		
2000 08 31	704	0.1+	0.9+	2007 05 10	G96	0.1+	0.1+	2009 10 22	704	0.0	1.0+		
2000 08 31	704	0.2+	1.1+	2007 05 10	G96	0.1+	0.0	2009 10 23	691	0.3−	0.2+		
2000 08 31	704	0.1+	0.8+	2008 04 01	691	0.1−	0.4+	2009 10 23	691	0.5−	0.1+		
2000 08 31	704	0.2+	0.9+	2008 04 01	691	0.0	0.3+	2009 10 23	691	0.3−	0.1+		
2000 09 03	645	0.1−	0.3−	2008 04 01	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	703	0.2+	0.6−		
2000 09 03	645	0.1−	0.3−	2008 04 09	691	1.1+	0.3−	2009 10 24	703	0.2−	0.4+		
2000 09 05	704	0.5−	0.6+	2008 04 09	691	0.2−	0.4+	2009 10 24	703	0.4−	0.2+		
2000 09 05	704	0.4−	1.0+	2008 04 09	691	0.1−	0.5+	2009 10 24	703	0.1−	0.0		
2000 09 05	704	1.2−	0.1−	2008 05 27	691	0.3−	0.3+	2009 10 25	703	0.4+	0.2+		
2000 09 05	704	0.7−	0.7+	2008 05 27	691	0.1−	0.0	2009 10 25	703	0.4+	0.7+		
2000 09 21	704	0.9−	1.4+	2008 05 27	691	0.1+	0.2+	2009 10 25	703	0.6−	0.3−		
2000 09 21	704	0.7−	0.5−	2008 06 04	691	0.2+	0.1+	2009 10 25	703	1.0−	0.2+		
2000 09 21	704	0.4+	0.4+	2008 06 04	691	0.1+	0.5+	2009 10 27	704	0.9+	0.1+		

2000 09 21	704	0.4−	1.2+	2008 06 04	691	0.1+	0.5+	2009 10 27	704	0.8−	1.1+
2000 09 21	704	0.7+	0.9+	2009 09 16	G96	0.5+	0.1−	2009 10 27	704	0.0	1.0+
2002 01 13	704	1.0+	1.4+	2009 09 16	G96	0.3+	0.0	2009 10 27	704	0.8−	1.0+

(222257)∗ 2000 QC$_{116}$ = 2000 SH$_{185}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 107855)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.81833		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22762489	ω	358.14157		+0.90757472	+0.41971247	
a	2.6565799	Ω	337.02990		−0.38483671	+0.81980383	
e	0.1549218	i	1.79587		−0.16795486	+0.38956786	
P	4.33	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.4−	0.4−	2005 11 21	691	0.1−	0.2+	2007 03 10	291	0.0	0.1+
1998 01 29	691	0.3+	0.2−	2005 11 21	691	0.0	0.0	2007 03 12	291	0.2+	0.0
1998 01 29	691	1.4−	0.1−	2005 11 25	691	0.0	0.2−	2007 03 12	291	0.4+	0.5+
2000 08 26	704	0.7−	0.6+	2005 11 25	691	0.1+	0.1+	2007 03 12	291	0.9−	0.7+
2000 08 26	704	0.4−	0.0	2005 11 25	691	0.2+	0.0	2007 03 20	G96	(2.0−	0.5−)
2000 08 26	704	1.4+	0.8−	2005 12 05	G96	0.5−	0.5−	2007 03 20	G96	0.3+	0.1−
2000 09 21	691	0.2−	0.1+	2005 12 05	G96	(1.6+	0.6+)	2007 03 20	G96	0.7+	0.1+
2000 09 21	691	0.1−	0.2−	2005 12 05	G96	0.2+	0.3−	2007 03 20	G96	0.4+	0.2+
2000 09 21	691	0.3−	0.1+	2005 12 05	G96	0.3+	0.3−	2009 09 21	G96	0.4+	0.4−
2000 09 24	704	0.2+	0.8+	2005 12 10	691	0.4+	0.2+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−
2000 09 24	704	0.9+	0.4+	2005 12 10	691	0.2+	0.2+	2009 09 21	G96	0.0	0.2−
2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2005 12 10	691	0.3+	0.2+	2009 09 21	G96	0.3+	0.3−
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2005 12 28	691	0.6+	0.0	2009 10 14	703	0.1+	0.9+
2002 01 11	291	0.1+	0.0	2005 12 28	691	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	0.8−	0.2+
2002 01 11	291	0.2+	0.0	2005 12 28	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	1.1−	1.2−
2002 01 11	291	0.2−	0.1−	2007 03 09	G96	0.2−	0.0	2009 10 14	703	0.5−	0.0
2004 06 11	691	0.0	0.3+	2007 03 09	G96	0.2+	0.2+	2009 10 25	691	0.4−	0.1−
2004 06 11	691	0.1−	0.3+	2007 03 09	G96	0.4+	0.3+	2009 10 25	691	0.3−	0.3+
2004 06 11	691	0.1+	0.1+	2007 03 09	G96	0.4+	0.2+	2009 10 25	691	0.1−	0.2+
2005 11 09	461	0.0	0.6−	2007 03 10	291	0.5+	0.3+				
2005 11 21	691	0.0	0.3+	2007 03 10	291	0.4+	0.0				

(222258)∗ 2000 QU$_{158}$ = 2004 KB$_5$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 64777)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.76993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22469411	ω	105.05209		+0.38107574	+0.92403388	
a	2.6796306	Ω	187.56565		−0.91228217	+0.37042382	
e	0.2277269	i	13.48523		−0.15007507	+0.09459167	
P	4.39	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.5−	0.1+	2004 06 18	691	0.2+	0.0	2008 04 29	704	0.1+	0.3+
2000 08 31	704	0.6−	0.1+	2004 06 21	704	0.2+	0.2+	2008 04 29	704	0.2+	0.9+
2000 08 31	704	0.6−	0.2+	2004 06 21	704	0.2+	0.2−	2008 05 03	G96	0.1−	0.0
2000 08 31	704	0.2−	0.6+	2004 06 21	704	0.6+	0.0	2008 05 03	G96	0.4−	0.0
2000 08 31	704	0.5−	0.6+	2004 06 21	704	0.9−	0.0	2008 05 03	G96	0.0	0.1−
2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2004 07 10	644	0.0	0.0	2008 05 03	G96	0.1+	0.1−
2000 09 03	704	0.6+	0.4+	2004 07 10	644	0.9+	0.0	2008 05 04	703	(2.1−	0.9−)
2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2004 07 10	644	0.1+	0.1+	2008 05 04	703	0.0	0.7−
2000 09 21	699	1.7+	0.4+	2008 02 27	691	0.2+	0.1+	2008 05 04	703	0.6−	0.4+
2000 09 21	699	0.6+	2.0+	2008 02 27	691	0.4−	0.8+	2008 05 04	703	0.6+	0.3−
2000 09 21	699	(2.2+	1.1−)	2008 02 27	691	0.5−	0.1+	2009 09 12	691	0.1−	0.2+
2000 09 21	699	(2.1+	0.3−)	2008 03 02	691	0.4−	0.2+	2009 09 12	691	0.0	0.2+
2000 09 23	704	0.0	1.4+	2008 03 02	691	0.3−	0.4+	2009 09 12	691	0.1+	0.3+
2000 09 23	704	1.1−	0.6+	2008 03 02	691	0.3−	0.4+	2009 09 14	704	0.4+	0.6+
2000 09 23	704	0.2−	1.4+	2008 03 06	291	0.3+	0.6+	2009 09 14	704	0.5+	0.4+
2000 09 23	704	0.1+	0.7+	2008 03 06	291	0.3+	0.4+	2009 09 14	704	0.4+	0.9+
2000 09 23	704	0.3+	0.5+	2008 03 06	291	0.1+	0.6+	2009 09 14	704	0.8+	1.2+
2000 09 25	704	0.2+	0.2+	2008 03 11	704	0.1+	1.0−	2009 09 14	704	0.4+	0.5+
2000 09 25	704	0.8−	0.1+	2008 03 11	704	0.7+	1.0−	2009 09 18	D29	0.4+	0.9−
2000 09 25	704	0.2−	0.9+	2008 03 11	704	1.5+	1.1+	2009 09 18	D29	0.2−	1.4−
2000 09 25	704	1.0−	0.5+	2008 03 12	G96	0.1−	0.3+	2009 09 18	D29	0.1+	1.3−
2000 09 25	704	0.0	0.8+	2008 03 12	G96	0.3−	0.1+	2009 09 18	D29	0.5+	1.0−
2000 10 03	704	0.3−	1.2+	2008 03 12	G96	0.5−	0.1+	2009 09 19	291	0.0	0.1+
2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2008 03 12	G96	0.1−	0.1+	2009 09 19	291	0.2−	0.1+
2000 10 03	704	1.0+	1.5−	2008 03 28	G96	0.2−	0.2+	2009 09 19	291	0.1+	0.1+
2000 10 03	704	0.4−	1.3−	2008 03 28	G96	0.2−	0.3+	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2004 05 14	704	0.1+	0.2−	2008 03 28	G96	0.2−	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.2+
2004 05 14	704	0.1+	0.1−	2008 03 28	G96	0.1−	0.3+	2009 09 20	691	0.1−	0.2+
2004 05 14	704	1.2+	0.2+	2008 03 29	704	1.2+	1.4+	2009 09 24	691	0.2−	0.0
2004 05 14	704	0.1+	1.3+	2008 03 29	704	(2.7+	0.4+)	2009 09 24	691	0.2−	0.4+
2004 05 14	704	(2.0−	2.0−)	2008 03 29	704	(1.9+	0.8+)	2009 09 24	691	0.2−	0.2+
2004 05 18	704	0.5−	0.2−	2008 03 29	704	(2.0+	1.6+)	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2004 05 18	704	0.5−	0.3−	2008 04 05	G96	0.6−	0.0	2009 09 27	691	0.4−	0.1+
2004 05 18	704	0.5−	0.8−	2008 04 05	G96	0.1+	0.2+	2009 09 27	691	0.3−	0.0
2004 05 18	704	0.6−	0.4−	2008 04 05	G96	0.3−	0.1+	2009 10 14	J75	0.4+	0.2−
2004 05 18	704	0.1+	0.0	2008 04 05	G96	0.2−	0.3+	2009 10 14	J75	0.0	0.3+
2004 05 19	704	0.3+	0.4−	2008 04 08	704	1.4+	1.1+	2009 10 14	J75	0.8+	0.1+
2004 05 19	704	0.3+	0.6−	2008 04 08	704	0.2−	0.8+	2009 10 17	G96	0.1+	0.0
2004 05 19	704	0.5+	1.4+	2008 04 08	704	0.2+	0.5+	2009 10 17	G96	0.1+	0.0
2004 05 19	704	0.7+	0.1+	2008 04 08	704	0.2−	0.0	2009 10 17	G96	0.5+	0.0
2004 06 13	704	0.3+	0.6−	2008 04 26	185	0.6+	0.7+	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2004 06 13	704	0.4+	0.3−	2008 04 26	185	0.9+	0.2+	2009 10 18	G96	0.1+	0.2+
2004 06 13	704	0.2+	0.7−	2008 04 26	185	0.4+	0.4+	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+
2004 06 13	704	0.5+	1.5−	2008 04 26	185	0.2+	0.5+	2009 10 18	G96	0.4+	0.0
2004 06 13	704	0.2+	0.4−	2008 04 26	185	0.4+	1.3+	2009 10 18	G96	0.5+	0.1+
2004 06 13	691	0.8−	0.2−	2008 04 27	G96	0.3+	0.5+	2009 10 26	G96	0.4−	0.4+
2004 06 13	691	0.3+	0.0	2008 04 27	G96	0.1+	0.3+	2009 10 26	G96	0.3−	0.1+
2004 06 13	691	0.9−	0.9−	2008 04 27	G96	0.2+	0.4+	2009 10 26	G96	0.0	0.2+
2004 06 18	691	0.2+	0.0	2008 04 27	G96	0.3+	0.5+	2009 10 26	G96	0.1+	0.1+
2004 06 18	691	0.3+	0.0	2008 04 29	704	0.7+	1.1+				

(222259)∗ 2000 QD$_{165}$ = 2002 CC$_{124}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25109)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.24181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22586217	ω	72.91825		+0.86122089	−0.48737470	
a	2.6703840	Ω	315.95932		+0.35057926	+0.77496922	
e	0.1938214	i	11.96336		+0.36795757	+0.40235383	
P	4.36	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.5−	0.7+	2002 02 11	704	0.9+	0.1+	2009 09 22	J75	0.2−	0.4+
2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2002 02 11	704	0.5+	0.4+	2009 09 25	106	0.0	0.2−
2000 08 31	704	0.4+	0.3−	2002 02 11	704	0.5+	0.4+	2009 09 25	106	0.4−	0.5−
2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2002 02 11	704	0.4+	0.2+	2009 09 25	106	0.5+	1.0−
2000 08 31	704	0.3−	1.1+	2002 02 11	704	1.0+	0.3+	2009 09 25	106	0.3+	0.4−
2000 09 03	704	0.6−	0.2+	2002 03 13	644	0.1−	0.4+	2009 09 26	703	0.2−	0.1+
2000 09 03	704	0.0	0.2−	2002 03 13	644	0.0	0.3+	2009 09 26	703	0.8−	0.7−
2000 09 03	704	0.6−	0.2−	2002 03 13	644	0.3+	0.5+	2009 09 26	703	0.1−	0.1+
2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.2+	2009 09 26	703	0.3−	0.1+
2000 09 03	704	0.9−	0.0	2004 07 11	704	0.3−	1.2+	2009 09 29	704	0.3+	0.4+
2000 09 23	704	0.5−	0.3+	2004 07 11	704	0.7−	0.0	2009 09 29	704	0.6+	0.2+
2000 09 23	704	0.0	0.1+	2005 12 23	704	1.1−	0.0	2009 09 29	704	1.0−	0.1−
2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2005 12 23	704	(2.9−	1.8+)	2009 09 29	704	0.1−	1.0+
2000 09 23	704	0.2−	0.6+	2005 12 23	704	1.3−	0.1+	2009 09 29	704	1.2+	0.6+
2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2005 12 23	704	(1.0−	3.3−)	2009 10 17	703	0.6−	0.2+
2000 09 26	704	1.0−	1.0−	2005 12 24	704	0.3+	0.3−	2009 10 17	703	0.8−	0.7+
2000 09 26	704	0.3+	1.1+	2005 12 24	704	0.1+	0.3+	2009 10 17	703	0.1−	0.6−
2000 09 26	704	1.3+	0.9+	2005 12 24	704	0.2+	0.7+	2009 10 18	704	0.5+	0.0

2002 01 24	691	0.3+	0.4−	2005 12 24	704	0.0	0.2−	2009 10 18	704	1.2+	0.2−
2002 01 24	691	0.2+	0.1+	2005 12 24	704	0.3−	0.2+	2009 10 18	704	(1.7+	0.6−)
2002 01 24	691	0.4+	0.2+	2009 09 18	703	0.3+	0.0	2009 10 18	704	0.7+	0.3−
2002 02 07	704	0.3−	1.1+	2009 09 18	703	0.9+	0.7−	2009 10 18	704	0.9+	0.6−
2002 02 07	704	0.4−	0.7+	2009 09 18	703	0.2−	0.2−	2009 10 27	J75	0.2−	0.1−
2002 02 07	704	0.4−	0.1+	2009 09 18	703	0.4−	0.6−	2009 10 27	J75	0.0	0.2−
2002 02 07	704	1.0−	1.0−	2009 09 22	J75	0.1+	0.3+	2009 10 27	J75	0.7+	0.1−
2002 02 07	704	1.0−	0.4+	2009 09 22	J75	0.0	0.6+	2009 10 29	703	0.7+	0.3−
2002 02 10	691	0.1+	0.1−	2009 09 22	J75	0.7+	0.3−	2009 10 29	703	1.4−	0.4−
2002 02 10	691	0.1−	0.2+	2009 09 22	J75	0.3−	0.3+	2009 10 29	703	0.4−	0.5−
2002 02 10	691	0.1+	0.0	2009 09 22	J75	0.2+	0.0	2009 10 29	703	0.4−	1.5+

(222260)∗ 2000 QT$_{167}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	334.29910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22310406	ω	129.89590		+0.05055096	−0.99315876	
a	2.6923472	Ω	316.84779		+0.86291307	+0.09649732	
e	0.3019517	i	8.85341		+0.50281769	−0.06575677	
P	4.42	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	1.1+	0.5+	2005 10 31	699	(1.7+	0.1−)	2006 02 24	704	0.8+	0.5−
2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2005 10 31	699	0.2+	0.5+	2006 02 24	704	(1.9+	0.2+)
2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2005 10 31	699	0.1+	0.0	2006 02 28	704	0.6+	0.6+
2000 08 31	704	0.7−	0.2+	2005 10 31	699	0.1−	0.4+	2006 02 28	704	1.0+	1.2+
2000 08 31	704	0.7−	0.4+	2005 11 02	704	0.4+	1.0+	2006 02 28	704	0.9+	0.9+
2000 09 02	699	0.7−	1.0+	2005 11 02	704	(0.4−	1.5+)	2006 02 28	704	0.3+	0.7+
2000 09 02	699	1.2−	1.0+	2005 11 02	704	0.4−	0.4+	2006 02 28	704	0.7+	0.5+
2000 09 02	699	1.0−	0.1+	2005 11 02	704	0.2−	1.2+	2006 03 03	704	0.8+	0.0
2000 09 02	699	1.6−	0.4+	2005 11 02	704	0.0	0.4+	2006 03 03	704	0.2−	0.7+
2000 09 03	704	0.1−	0.6+	2005 11 10	704	0.3−	0.4−	2006 03 03	704	0.3+	0.8−
2000 09 03	704	0.3+	0.6+	2005 11 10	704	0.1−	1.0−	2006 03 03	704	0.1+	0.8+
2000 09 03	704	0.2−	0.9+	2005 11 10	704	0.2+	0.1−	2006 03 03	704	0.2+	0.5−
2000 09 03	704	0.5+	0.5+	2005 11 10	704	0.1−	0.1+	2006 03 03	704	0.1+	0.3−
2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2005 11 10	704	0.1+	0.2+	2006 03 03	704	0.4−	0.1+
2000 09 05	704	0.5+	0.2−	2005 12 21	703	0.2−	0.0	2006 03 03	704	0.6+	0.3−
2000 09 05	704	0.5+	0.2+	2005 12 21	703	0.3−	0.2−	2006 03 05	704	(1.6+	0.5+)
2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2005 12 21	703	0.7−	0.3−	2006 03 05	704	1.1+	0.3−
2000 09 05	704	0.1+	0.8+	2005 12 21	703	0.2−	0.1−	2006 03 05	704	0.5+	0.3−
2000 09 05	704	0.1+	0.2−	2005 12 24	704	0.1+	0.3+	2006 03 05	704	1.0+	0.1−
2000 09 07	704	1.3−	0.6+	2005 12 24	704	0.0	0.2+	2006 03 19	704	0.3+	0.5−
2000 09 07	704	1.4−	0.3−	2005 12 24	704	0.2−	0.1+	2006 03 19	704	0.3−	0.5+
2000 09 07	704	(2.1−	0.4+)	2005 12 24	704	0.0	0.4+	2006 03 19	704	0.0	0.6−
2000 09 07	704	1.5−	0.9+	2005 12 24	704	0.4+	0.3+	2006 03 19	704	0.4+	0.9−
2000 09 23	704	0.6−	0.4−	2006 01 02	704	0.6+	0.1−	2006 03 19	704	0.1+	1.3−
2000 09 23	704	0.6+	0.5+	2006 01 02	704	0.6−	0.7−	2006 03 23	704	1.4+	0.7+
2000 09 23	704	0.3−	0.6−	2006 01 02	704	0.2−	0.6−	2006 03 23	704	0.7−	0.4+
2000 09 23	704	1.0+	0.3+	2006 01 02	704	0.2−	0.7−	2006 03 23	704	0.8+	1.2+
2000 09 23	704	0.7−	0.3+	2006 01 03	704	0.6+	0.3−	2006 03 23	704	(0.1+	2.4+)
2000 09 25	704	0.5+	0.5+	2006 01 03	704	0.4+	0.2+	2006 04 02	704	(1.6+	1.3+)
2000 09 25	704	1.2−	1.2+	2006 01 03	704	0.5+	0.0	2006 04 02	704	0.0	1.1+
2000 09 25	704	0.0	1.3+	2006 01 03	704	0.7+	0.4−	2006 04 02	704	0.1+	1.1+
2000 09 25	704	0.4−	0.0	2006 01 03	704	0.5+	0.4−	2006 04 02	704	0.8−	0.5+
2000 09 26	704	0.8−	1.3+	2006 01 07	704	1.0−	0.3+	2006 04 02	704	0.4+	0.4−
2000 09 26	704	0.3−	1.0+	2006 01 07	704	1.1−	0.4+	2006 04 26	G96	0.1+	0.5−
2000 09 26	704	0.2−	1.3+	2006 01 07	703	0.1+	0.5−	2006 04 26	G96	0.0	0.2−
2000 09 26	704	0.4−	0.2+	2006 01 07	703	0.2−	0.2−	2006 04 26	G96	0.1−	0.6−
2000 09 26	704	0.3−	0.0	2006 01 07	704	1.0−	0.6+	2006 04 26	G96	0.1+	0.1−
2002 02 24	608	(1.6+	2.5+)	2006 01 07	703	0.4−	0.4−	2009 09 25	703	0.3−	0.9−
2002 02 24	608	(1.8+	1.8+)	2006 01 07	703	0.1−	0.6−	2009 09 25	703	0.6−	0.9−
2002 02 24	608	(1.5+	2.0+)	2006 01 07	704	1.0−	0.5+	2009 09 25	703	0.5−	0.9−
2002 03 06	703	1.2+	0.4+	2006 01 07	704	1.2−	0.5+	2009 09 25	704	0.6+	0.1+
2002 03 06	703	1.2+	0.1+	2006 01 08	127	0.4−	0.0	2009 09 25	703	0.8−	0.9−
2002 03 06	703	0.4+	0.7+	2006 01 08	127	0.4−	0.1+	2009 09 25	704	0.3+	0.0
2002 03 06	703	0.3−	0.5+	2006 01 08	127	0.3−	0.1+	2009 09 25	704	0.3+	0.0
2002 03 23	704	0.3+	1.1+	2006 01 08	127	0.2−	0.4+	2009 09 25	704	0.6+	0.4+
2002 03 23	704	0.2+	0.7+	2006 01 08	127	0.3−	0.2+	2009 09 25	704	0.5+	0.1−
2002 03 23	704	0.4−	0.8+	2006 01 09	127	0.0	1.1+	2009 09 28	H10	0.9+	0.7−
2002 03 23	704	0.1+	1.2+	2006 01 09	127	0.0	0.8+	2009 09 28	H10	0.2−	0.1−
2002 03 23	704	0.2−	0.8+	2006 01 18	644	0.4−	0.2−	2009 10 10	J75	0.3+	0.5−
2002 04 05	644	0.3+	0.7+	2006 01 18	644	0.4−	0.0	2009 10 10	J75	0.2+	0.5−
2002 04 05	644	0.7+	0.3+	2006 01 18	644	0.4−	0.1−	2009 10 10	J75	0.4+	0.4−
2002 04 05	644	1.3+	0.5+	2006 01 26	704	1.0−	0.4−	2009 10 15	703	0.6−	0.1−
2005 10 08	704	0.3+	0.7−	2006 01 26	704	0.2−	0.2−	2009 10 15	703	0.6−	0.7−
2005 10 08	704	1.5+	0.5−	2006 01 26	704	0.1−	0.0	2009 10 15	703	0.0	0.4−
2005 10 08	704	0.1+	0.6−	2006 02 02	691	0.1+	0.2+	2009 10 15	703	0.5+	0.4−
2005 10 08	704	0.2+	0.3−	2006 02 02	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	704	0.6+	0.7+
2005 10 08	704	0.9+	0.2−	2006 02 02	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	704	0.4+	0.5+
2005 10 28	703	0.0	0.1−	2006 02 20	704	0.2−	0.4+	2009 10 16	704	0.8+	0.6+
2005 10 28	703	0.3−	0.1+	2006 02 20	704	0.2−	0.0	2009 10 16	704	1.2+	0.4+
2005 10 28	703	0.0	0.5+	2006 02 20	704	0.0	0.2+	2009 10 16	704	0.2+	0.3+
2005 10 28	703	0.4+	0.4−	2006 02 20	704	0.2+	0.4+	2009 10 24	703	0.2+	0.2−
2005 10 30	704	0.0	0.5+	2006 02 20	704	0.0	0.2−	2009 10 24	703	0.7−	0.0
2005 10 30	704	0.2−	0.0	2006 02 24	704	(1.7+	0.4+)	2009 10 24	703	0.1+	0.1+
2005 10 30	704	0.8+	0.4+	2006 02 24	704	1.5+	0.6+	2009 10 24	703	0.2−	0.6−
2005 10 30	704	0.3+	1.2+	2006 02 24	704	(1.5+	1.1+)				

(222261)∗ 2000 QC$_{171}$ = 2005 VC$_{86}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 93838)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	65.64463		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22462655	ω	115.48568		+0.70097025	+0.71209918	
a	2.6801678	Ω	199.19166		−0.68983062	+0.66293577	
e	0.2282286	i	6.89066		−0.18103706	+0.23115130	
P	4.39	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.0	0.7−	2005 11 04	G96	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.8+	0.0
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2005 11 10	691	0.1−	0.2+	2009 09 14	704	1.2−	0.4+
2000 08 31	704	0.5+	1.1+	2005 11 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	0.2−	0.0
2000 08 31	704	0.5+	0.0	2005 11 10	691	0.1−	0.3+	2009 09 14	704	0.5+	0.3+
2000 09 03	704	0.3−	0.0	2006 02 02	G96	0.3−	0.2−	2009 09 20	691	0.3−	0.1−
2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2006 02 02	G96	0.2+	0.4+	2009 09 20	691	0.2−	0.1−
2000 09 03	704	0.1−	0.8+	2006 02 02	G96	0.2−	0.3+	2009 09 20	691	0.7+	1.0+
2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2006 02 02	G96	0.4−	0.0	2009 09 25	704	0.5−	0.3+
2000 09 03	704	0.4−	0.6−	2008 02 13	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	704	0.8−	0.0
2000 09 04	691	0.1+	0.3+	2008 02 13	G96	0.2−	0.6+	2009 09 25	704	0.1+	0.2−
2000 09 04	691	0.0	0.3+	2008 02 13	G96	0.1−	0.0	2009 09 25	704	0.2−	0.1+
2000 09 04	691	0.1−	0.4+	2008 02 13	G96	0.7+	1.0+	2009 09 25	704	0.3−	0.7+
2000 09 05	699	1.8−	0.1−	2008 03 27	691	0.1−	0.1−	2009 09 27	691	0.7−	0.1+
2000 09 05	699	1.1−	0.4+	2008 03 27	691	0.6−	0.4+	2009 09 27	691	0.6−	0.0
2000 09 05	699	1.6−	1.0−	2008 03 27	691	0.0	0.3+	2009 09 27	691	0.8−	0.5+
2000 09 05	699	1.1−	0.5−	2008 03 31	691	0.3+	0.5−	2009 10 13	J75	0.7+	0.2+
2000 09 19	608	0.9−	0.3+	2008 03 31	691	0.7+	0.1+	2009 10 13	J75	0.3+	0.4−
2000 09 19	608	0.8−	0.5+	2008 03 31	691	0.5+	0.1+	2009 10 13	J75	0.3−	0.3+
2000 09 19	608	0.7−	0.5+	2008 04 06	691	0.7−	0.3−	2009 10 14	703	0.4−	0.1−
2000 09 23	704	0.6−	0.3+	2008 04 06	691	0.4−	0.2+	2009 10 14	703	0.6−	0.5−
2000 09 23	704	0.5+	0.3+	2008 04 06	691	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	0.7−	1.4−
2000 09 23	704	1.3+	0.5−	2008 04 10	333	0.1−	0.2+	2009 10 17	J75	0.2−	0.2−
2000 09 26	704	0.0	0.2+	2008 04 10	333	(0.7+	1.6+)	2009 10 17	J75	0.7+	0.1−
2000 09 26	704	0.9+	0.4+	2008 04 10	333	(0.1−	2.8+)	2009 10 17	J75	0.2+	0.0
2000 09 26	704	0.8+	0.3+	2008 04 10	333	(1.6+	0.7+)	2009 10 21	703	0.5−	0.4−
2000 09 26	704	1.0+	0.2+	2008 04 10	333	(0.2−	1.6+)	2009 10 21	703	1.3+	0.3−
2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2008 04 10	333	(0.8−	1.6+)	2009 10 21	703	0.6+	0.2−
2000 10 02	704	0.3+	0.2−	2008 04 11	333	1.0+	0.1+	2009 10 21	703	0.5−	0.3−
2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2008 04 11	333	1.0+	0.2+	2009 10 22	704	(2.1+	1.6+)
2000 10 02	645	0.1+	0.3−	2008 04 11	333	0.2+	0.5+	2009 10 22	704	(2.0+	0.0)
2000 10 02	645	0.1+	0.3−	2008 04 13	691	0.0	0.7+	2009 10 22	704	0.7+	0.9+
2000 10 02	704	0.0	1.3+	2008 04 13	691	0.4+	0.1+	2009 10 22	704	0.9+	1.0+

2000 10 02	704	0.4+	0.5+	2008 04 13	691	0.1+	0.3+	2009 10 25	D29	1.0+	0.2−
2000 10 02	704	0.9+	0.6+	2008 04 27	G96	0.0	0.1+	2009 10 25	D29	1.5+	1.0+
2005 11 04	G96	0.3+	0.0	2008 04 27	G96	0.1−	0.1+	2009 10 25	D29	1.0+	0.3+
2005 11 04	G96	0.2+	0.2+	2008 04 27	G96	0.1−	0.2−	2009 10 25	D29	1.7+	1.0+
2005 11 04	G96	0.2+	0.1−	2008 04 27	G96	0.1−	0.1+				

(222262)∗ 2000 QY$_{172}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.68805		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22444554	ω	26.07917		+0.95361451	+0.25847369	
a	2.6816087	Ω	317.97872		−0.30037998	+0.78335087	
e	0.2726492	i	13.32731		−0.01977983	+0.56528998	
P	4.39	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.2−	0.0	2000 09 23	704	0.4+	1.0−	2009 08 19	703	0.6−	0.5+
2000 08 31	704	0.6−	0.3−	2000 09 23	704	0.5−	0.2−	2009 08 27	704	0.4−	0.1−
2000 08 31	704	0.5−	0.4+	2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2009 08 27	704	0.1−	0.3−
2000 08 31	704	0.5−	0.1+	2000 09 23	704	1.2+	1.4−	2009 08 27	704	0.3−	0.7+
2000 08 31	704	0.5−	0.3+	2000 09 23	704	0.1−	0.2−	2009 09 18	703	0.5−	0.0
2000 09 03	704	0.5−	0.2+	2000 10 03	704	0.5+	0.7−	2009 09 18	703	0.1−	0.1−
2000 09 03	704	0.8+	0.1+	2000 10 03	704	0.8+	0.2−	2009 09 18	703	0.0	0.0
2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2009 09 18	703	0.5−	0.3−
2000 09 03	704	0.4+	0.5+	2000 10 03	704	0.9+	0.5+	2009 09 25	703	0.3+	0.5+
2000 09 03	704	0.6+	0.3−	2000 10 03	704	0.3+	0.8+	2009 09 25	703	0.7+	0.5−
2000 09 04	704	0.4+	0.3+	2002 01 14	645	0.1+	0.0	2009 09 25	703	0.3+	0.5+
2000 09 04	704	0.5+	1.0+	2002 01 14	645	0.0	0.1−	2009 09 25	703	0.2−	0.1+
2000 09 04	704	0.1−	0.3+	2002 02 07	291	0.2+	0.3+	2009 09 28	704	0.7+	0.3−
2000 09 04	704	0.0	0.6+	2002 02 07	291	0.1−	0.1+	2009 09 28	704	0.5−	0.0
2000 09 04	704	0.1−	0.4+	2002 02 07	291	0.3−	0.3+	2009 09 28	704	0.8+	0.0
2000 09 19	699	0.1−	0.0	2007 02 19	G96	0.3+	0.2+	2009 09 28	704	0.7+	0.2−
2000 09 19	699	0.5−	0.7+	2007 02 19	G96	0.4+	0.3+	2009 09 28	704	0.2−	0.4−
2000 09 19	699	0.1−	0.1−	2007 02 19	G96	(1.8−	0.9−)	2009 10 18	703	0.1+	0.1+
2000 09 19	699	0.5+	0.1+	2007 02 19	G96	0.7−	0.3−	2009 10 18	703	0.6+	0.2+
2000 09 20	608	1.0−	0.7−	2009 08 19	703	0.2+	0.1−	2009 10 18	703	0.5−	0.3+
2000 09 20	608	0.9−	0.8−	2009 08 19	703	0.8−	0.5−	2009 10 18	703	0.4+	0.1+
2000 09 20	608	1.1−	0.5−	2009 08 19	703	0.8−	0.5+				

(222263)∗ 2000 QZ$_{173}$ = 2001 XM$_{252}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22414)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.59828		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22372844	ω	98.14955		+0.97094631	−0.21861289	
a	2.6873357	Ω	274.51766		+0.16240986	+0.90070457	
e	0.1368718	i	5.60247		+0.17574501	+0.37541935	
P	4.41	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	(0.2−	2.2+)	2002 01 15	704	0.2+	0.6+	2005 12 02	704	0.9+	0.2−
2000 08 21	699	0.6+	1.2+	2002 01 15	704	0.6+	0.5+	2005 12 02	704	0.4+	0.3−
2000 08 21	699	1.4+	0.7+	2002 01 15	704	0.4+	0.7+	2005 12 05	704	0.4−	0.5−
2000 08 21	699	0.5−	1.1+	2002 01 19	704	0.2−	0.8+	2005 12 05	704	0.2−	0.4+
2000 08 31	704	0.9−	0.5+	2002 01 19	704	0.1+	1.3+	2005 12 05	704	0.1−	0.6−
2000 08 31	704	0.0	0.9+	2002 01 19	704	(0.2+	1.6+)	2005 12 05	704	0.2−	0.7−
2000 08 31	704	0.4−	0.0	2002 01 19	704	0.1−	0.9+	2005 12 05	704	0.4+	0.3−
2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2002 01 19	704	0.2+	0.0	2006 01 25	G96	0.5−	0.5−
2000 08 31	704	0.5−	1.5+	2002 01 22	691	0.4−	0.4+	2006 01 25	G96	0.2−	0.5−
2000 09 03	704	0.7−	0.9+	2002 01 22	691	0.5−	0.2+	2006 01 25	G96	0.5−	0.4−
2000 09 03	704	0.5−	0.8+	2002 01 22	691	0.2−	0.4+	2006 01 25	G96	0.4−	0.6−
2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2005 10 29	691	0.3+	0.2−	2009 09 10	703	0.2+	0.3−
2000 09 03	704	0.0	0.5+	2005 10 29	691	0.1+	0.1−	2009 09 10	703	0.5+	0.0
2000 09 26	691	0.0	0.5+	2005 10 29	691	0.0	0.1−	2009 09 10	703	0.8−	0.3+
2000 09 26	691	0.4−	0.1+	2005 10 29	703	0.1−	0.3−	2009 09 10	703	0.1+	0.2+
2000 09 26	691	0.4−	0.0	2005 10 29	703	0.1−	0.2+	2009 09 19	D29	0.4+	0.3−
2001 12 14	704	0.2−	1.3+	2005 10 29	703	0.7−	0.4−	2009 09 19	D29	0.2+	0.5+
2001 12 14	704	0.7+	1.3+	2005 10 29	703	0.2−	0.7−	2009 09 19	D29	0.5+	0.1+
2001 12 14	704	(1.4+	1.7+)	2005 10 30	704	0.1+	0.1−	2009 09 19	D29	0.4+	0.2+
2001 12 20	704	0.2−	0.1+	2005 10 30	704	0.4+	0.3+	2009 09 21	683	0.5+	0.5−
2001 12 20	704	0.5+	0.2−	2005 10 30	704	0.0	0.3+	2009 09 21	683	0.4+	0.3+
2001 12 20	704	0.3+	0.7−	2005 10 30	704	0.2+	0.5+	2009 09 22	683	0.3−	0.8+
2001 12 20	704	(1.7+	0.2+)	2005 10 30	704	0.2−	0.7+	2009 09 22	683	0.1−	0.5−
2001 12 24	644	0.4−	0.1+	2005 11 02	704	0.1+	0.0	2009 09 22	683	0.2+	0.5+
2001 12 24	644	0.4+	0.6+	2005 11 02	704	1.0−	0.5+	2009 09 23	683	0.1−	0.9−
2001 12 24	644	0.5+	0.1−	2005 11 02	704	0.1−	0.2+	2009 09 23	683	1.1−	1.3−
2002 01 05	608	0.2−	0.3−	2005 11 02	704	1.0+	0.1−	2009 09 23	683	(0.6+	1.7−)
2002 01 05	608	0.6−	0.0	2005 11 02	704	0.1−	0.7+	2009 09 25	703	0.2−	0.2+
2002 01 05	608	0.3−	0.5−	2005 11 06	691	0.2−	0.4−	2009 09 25	703	0.1−	0.5+
2002 01 05	608	0.6−	0.2+	2005 11 06	691	0.2−	0.4−	2009 09 25	703	0.4−	0.4+
2002 01 05	608	0.2−	0.2−	2005 11 06	691	0.1−	0.4−	2009 09 25	703	0.7−	0.1−
2002 01 05	608	0.0	0.1−	2005 11 08	704	0.2−	0.6+	2009 09 25	683	0.0	0.0
2002 01 06	691	0.0	0.1+	2005 11 08	704	0.6+	0.2−	2009 09 25	683	0.4+	0.1−
2002 01 06	691	0.1+	0.2+	2005 11 08	704	(1.8+	1.9−)	2009 09 26	683	(0.7−	2.3−)
2002 01 06	691	0.3+	0.6+	2005 11 21	703	0.5+	0.7−	2009 09 26	683	1.3+	0.9−
2002 01 09	704	0.4+	0.7+	2005 11 21	703	0.4−	0.7−	2009 09 26	683	(3.7+	2.6−)
2002 01 09	704	1.3+	0.7+	2005 11 21	703	0.2−	0.0	2009 09 28	683	1.1−	0.6−
2002 01 09	704	0.6+	0.4−	2005 11 21	703	0.1−	0.6−	2009 09 28	683	(1.6−	2.0+)
2002 01 13	704	1.2+	0.5+	2005 11 28	704	0.0	1.1+	2009 09 28	683	1.5−	1.3+
2002 01 13	704	0.2+	0.9−	2005 11 28	704	0.4−	0.7+	2009 10 08	J75	0.3+	0.1+
2002 01 13	704	0.7+	0.0	2005 11 28	704	0.2+	1.0+	2009 10 08	J75	0.1+	0.4+
2002 01 13	704	0.5+	0.3−	2005 11 28	704	1.1+	0.1−	2009 10 08	J75	0.6+	0.1+
2002 01 13	704	0.9+	0.5−	2005 12 02	704	0.3−	0.3−	2009 10 18	A77	1.7+	0.3+
2002 01 15	704	0.2+	0.3+	2005 12 02	704	0.0	0.7−	2009 10 18	A77	0.1+	1.0−
2002 01 15	704	0.2+	0.2+	2005 12 02	704	0.3+	0.0	2009 10 18	A77	0.0	1.7−

(222264)∗ 2000 QU$_{175}$ = 2004 JE$_{11}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 64780)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.73037		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22449652	ω	134.11794		+0.58179638	+0.81268992	
a	2.6812026	Ω	171.28235		−0.79383367	+0.57606091	
e	0.2608809	i	12.33324		−0.17703412	+0.08768651	
P	4.39	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.2+	0.0	2004 06 12	703	0.5−	0.0	2009 07 30	703	0.6+	0.5+
2000 08 31	704	0.3−	0.4−	2004 06 12	703	1.4−	0.4−	2009 07 30	703	(1.0+	1.6−)
2000 08 31	704	0.1+	0.2−	2004 06 12	703	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	(1.7+	0.0)
2000 08 31	704	0.5+	1.0−	2004 06 12	703	0.7−	0.2+	2009 09 27	703	0.8+	0.9+
2000 08 31	704	0.7+	0.3+	2004 06 13	704	0.8−	0.1+	2009 09 27	703	0.7+	1.0+
2000 09 03	704	0.0	0.3−	2004 06 13	704	0.5+	0.3−	2009 09 27	703	0.8+	1.1+
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2004 06 13	704	0.4−	0.1−	2009 10 09	703	0.4−	0.8+
2000 09 03	704	0.2+	0.0	2004 06 13	691	0.2+	0.0	2009 10 09	703	0.6−	0.2−
2000 09 03	704	0.0	0.6−	2004 06 13	704	1.0+	0.1+	2009 10 09	703	0.4+	0.5−
2000 09 03	704	0.3−	0.3−	2004 06 13	704	0.6−	0.9−	2009 10 09	703	0.9−	0.9−
2000 09 24	699	0.7+	0.4+	2004 06 13	691	0.3+	0.1+	2009 10 13	704	1.4+	0.7+
2000 09 24	704	0.2−	0.9+	2004 06 13	691	0.4+	0.0	2009 10 13	704	(1.7+	1.3+)
2000 09 24	699	0.7−	0.4+	2004 07 10	644	0.4+	0.1+	2009 10 13	704	0.0	1.0+
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2004 07 10	644	0.6+	0.0	2009 10 14	J75	0.1−	0.2+
2000 09 24	704	1.0−	0.1−	2004 07 10	644	0.3+	0.1+	2009 10 14	J75	0.8+	0.4+
2000 09 24	699	0.6+	1.7+	2008 03 31	G96	0.0	0.5+	2009 10 14	J75	0.4+	0.1−
2000 09 24	704	0.3−	0.9−	2008 03 31	G96	0.1+	0.3+	2009 10 15	G92	0.5−	0.1−
2000 09 24	699	0.9−	0.3+	2008 03 31	G96	0.1+	0.3+	2009 10 15	G92	0.3+	0.2−
2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2008 03 31	G96	0.2+	0.2+	2009 10 15	G92	0.4+	0.1−
2004 05 12	703	0.5−	0.4−	2008 04 09	G96	0.1+	0.2+	2009 10 16	703	1.0+	0.5+
2004 05 12	703	1.0−	1.2−	2008 04 09	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	703	0.6−	0.7−

2004 05 12	703	0.4+	0.3+	2008 04 09	G96	0.0	0.2+	2009 10 16	703	0.6+	0.1+
2004 05 12	703	0.4−	0.5+	2008 04 09	G96	0.5+	0.1−	2009 10 16	703	0.4−	0.5−
2004 05 14	704	0.3−	0.3+	2008 05 07	G96	0.2−	0.1−	2009 10 19	704	0.1+	0.4+
2004 05 14	704	0.1−	0.2−	2008 05 07	G96	0.6−	0.0	2009 10 19	704	0.6+	0.1+
2004 05 14	704	0.5−	0.1+	2008 05 07	G96	0.2−	0.5+	2009 10 19	704	1.0+	1.5+
2004 05 14	704	0.9+	1.0+	2008 05 07	G96	0.2+	0.1+	2009 10 19	704	0.5−	1.1+
2004 05 24	704	0.6+	0.6+	2009 07 30	291	0.5−	0.3−	2009 10 27	703	0.6−	0.6+
2004 05 24	704	0.7−	0.3+	2009 07 30	291	0.4−	0.5−	2009 10 27	703	0.3+	0.9−
2004 05 24	704	0.1−	0.6+	2009 07 30	291	0.6−	0.4−	2009 10 27	703	1.9−	0.1−
2004 05 24	704	0.2−	0.1+	2009 07 30	703	0.1−	0.8−	2009 10 27	703	0.2+	0.4+
2004 05 24	704	0.0	0.4+	2009 07 30	703	0.2−	0.5−				

(222265)∗ 2000 QK$_{183}$ = 2002 CD$_{127}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25114)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.97123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23226075	ω	253.97816		+0.79551717	−0.58184810	
a	2.6211115	Ω	141.15201		+0.60560386	+0.77265810	
e	0.2035600	i	15.64260		−0.01990974	+0.25387445	
P	4.24	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 20	691	0.2−	0.8+	2002 02 06	644	0.3+	0.4+	2009 08 26	703	0.3+	1.1+
2000 08 20	691	0.0	0.5+	2002 02 06	644	1.0+	0.5+	2009 08 26	703	0.9+	1.0+
2000 08 20	691	0.0	0.5+	2002 02 07	704	0.3−	0.1−	2009 08 26	703	0.8+	1.1+
2000 08 24	704	0.6−	0.4+	2002 02 07	704	0.7−	0.7+	2009 08 26	703	0.9−	0.0
2000 08 24	704	0.1+	1.5+	2002 02 07	704	0.5−	1.4+	2009 09 26	703	0.3+	0.5−
2000 08 24	704	0.5+	1.4+	2002 02 07	608	0.5−	0.9+	2009 09 26	703	0.3−	0.4−
2000 09 04	704	0.8−	0.3−	2002 02 07	608	0.2−	1.0+	2009 09 26	703	0.2+	0.3+
2000 09 04	704	0.0	0.3+	2002 02 07	608	0.5−	1.2+	2009 09 26	703	0.1+	0.1−
2000 09 04	704	1.3+	1.9+	2002 02 11	704	0.3−	0.1+	2009 10 15	703	0.1−	0.5+
2000 09 20	704	0.1−	0.1−	2002 02 11	704	0.8−	0.6+	2009 10 15	703	0.0	0.3−
2000 09 20	704	0.4−	1.0−	2002 02 11	704	0.5−	0.7+	2009 10 15	703	0.6+	0.2+
2000 09 20	704	0.4+	0.6+	2002 02 11	704	0.7−	0.7+	2009 10 15	703	0.1−	0.2+
2000 09 20	704	1.0−	0.3+	2002 02 11	704	0.5−	0.6+	2009 10 19	704	0.3+	0.7+
2002 01 04	608	0.1+	0.7−	2002 03 05	644	0.5+	1.3+	2009 10 19	704	0.4+	0.5+
2002 01 04	608	0.1+	0.7−	2002 03 05	644	(0.5+	1.6+)	2009 10 19	704	0.2−	0.1−
2002 01 04	608	0.3−	0.6−	2002 03 05	644	0.6+	1.3+	2009 10 19	704	0.5+	0.4+
2002 01 14	704	0.3+	0.4−	2003 04 27	645	0.1+	0.2+	2009 10 19	704	0.5+	0.5+
2002 01 14	704	0.6+	0.9+	2003 04 27	645	0.0	0.2+	2009 10 27	J75	0.1−	0.1−
2002 01 14	704	0.7+	0.6+	2007 04 15	703	0.6−	1.1+	2009 10 27	J75	0.1+	0.3+
2002 01 14	704	0.8+	0.5−	2007 04 15	703	0.5+	0.3+	2009 10 27	J75	0.2+	0.3−
2002 01 22	704	(2.6+	0.3+)	2007 04 15	703	0.6+	0.4+	2009 10 27	703	0.2−	0.3+
2002 01 22	704	1.4+	1.2+	2007 04 15	703	0.1+	0.0	2009 10 27	703	0.6−	0.2+
2002 01 22	704	(0.2+	1.7+)	2007 04 15	A13	0.1+	0.4+	2009 10 27	703	2.1−	0.1−
2002 02 06	644	0.5+	0.3+	2007 04 15	A13	0.4−	0.2+	2009 10 27	703	1.9−	1.1+

(222266)∗ 2000 QH$_{193}$ = 2005 XQ$_{87}$ = 2008 KP$_5$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139704)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.77226		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22691623	ω	216.38136		+0.98992806	−0.01908735	
a	2.6621080	Ω	143.93015		+0.04853581	+0.97657525	
e	0.1863845	i	13.78367		−0.13299139	+0.21432790	
P	4.34	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2000 09 24	704	0.4−	0.5−	2008 05 29	691	0.8+	0.4−
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2000 09 24	704	0.7−	0.4−	2008 05 29	691	0.1+	0.1+
2000 08 29	704	0.4−	0.7+	2003 03 13	291	0.7+	0.2+	2009 09 16	703	0.3−	0.1+
2000 08 29	704	0.5−	0.2+	2003 03 13	291	0.4+	0.7+	2009 09 16	703	0.7+	0.5+
2000 08 29	704	0.4−	0.5+	2003 03 13	291	0.6+	0.6+	2009 09 16	703	0.1+	0.5+
2000 08 29	704	0.6−	0.0	2005 12 06	703	0.3+	0.5−	2009 09 16	703	0.1+	0.0
2000 08 29	704	0.2−	0.3+	2005 12 06	703	0.2−	0.4+	2009 10 15	703	(1.0+	2.0−)
2000 09 04	704	0.2−	0.1+	2005 12 06	703	0.3+	0.3+	2009 10 15	703	0.2+	0.7−
2000 09 04	704	0.2+	0.1−	2005 12 06	703	1.0+	0.4−	2009 10 15	703	0.5+	0.1−
2000 09 04	704	0.2+	0.9+	2005 12 31	703	0.8+	0.2+	2009 10 15	703	0.3−	0.1+
2000 09 04	704	1.4+	0.4+	2005 12 31	703	0.4+	0.3+	2009 10 19	704	0.3−	0.6+
2000 09 05	704	0.4+	0.9+	2005 12 31	703	0.4−	0.6+	2009 10 19	704	0.5−	0.2+
2000 09 05	704	0.6+	0.8+	2005 12 31	703	0.2+	1.0+	2009 10 19	704	0.3+	0.2−
2000 09 05	704	1.0+	1.3+	2007 02 23	691	0.4−	0.6+	2009 10 19	704	0.1−	0.0
2000 09 05	704	0.1+	0.3+	2007 02 23	691	0.2−	0.1+	2009 10 19	704	0.0	0.2+
2000 09 20	704	0.9−	0.1+	2007 02 23	691	0.4−	0.3+	2009 10 20	D25	0.3−	0.3+
2000 09 20	704	0.7−	0.0	2008 05 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 20	D25	0.5−	0.3+
2000 09 20	704	0.9−	0.1−	2008 05 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 20	D25	0.9−	0.5−
2000 09 20	704	0.0	0.2+	2008 05 28	691	0.5−	0.2+				
2000 09 24	704	0.7+	0.2−	2008 05 29	691	0.2+	0.1+				

(222267)∗ 2000 QB$_{214}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.12008		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22499513	ω	356.25072		+0.99397044	+0.10908445	
a	2.6772400	Ω	357.40711		−0.09313062	+0.78643094	
e	0.1347562	i	14.21152		−0.05787448	+0.60796954	
P	4.38	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.5−	0.3+	2004 07 15	E12	0.4−	0.0	2007 03 12	G96	0.2−	0.2+
2000 08 31	704	0.2−	0.0	2004 07 15	E12	0.3+	0.6+	2007 03 12	G96	0.2−	0.4+
2000 08 31	704	0.5−	0.4+	2004 07 15	E12	1.1−	0.4+	2007 03 12	G96	0.7+	0.2+
2000 08 31	704	1.3−	0.7−	2007 02 17	691	0.1+	0.1+	2007 03 12	G96	0.1+	0.2+
2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2007 02 17	691	0.2−	0.3+	2009 08 26	704	0.5+	0.9+
2000 09 05	704	0.3−	0.6−	2007 02 17	691	0.0	0.0	2009 08 26	704	1.2+	0.2+
2000 09 05	704	0.6+	0.4−	2007 02 21	691	0.3+	0.0	2009 08 26	704	1.4−	0.9−
2000 09 24	704	0.4−	0.0	2007 02 21	691	0.2+	0.0	2009 08 26	704	0.1−	0.4+
2000 09 24	704	0.3−	0.5+	2007 02 21	691	0.1+	0.0	2009 10 09	703	0.3−	0.1+
2000 09 24	704	1.0+	0.7+	2007 02 23	691	0.2+	0.1+	2009 10 09	703	(0.1+	2.2+)
2000 09 24	704	0.5+	0.5+	2007 02 23	691	0.1+	0.2+	2009 10 09	703	0.2−	0.3+
2000 09 24	704	0.1+	0.9+	2007 02 23	691	0.3+	0.3+	2009 10 09	703	(0.2+	1.6+)
2000 10 02	704	1.2−	0.2+	2007 02 25	691	0.2+	0.1+	2009 10 16	704	0.2+	0.8+
2000 10 02	704	1.2+	0.5−	2007 02 25	691	0.1+	0.5+	2009 10 16	704	0.1+	1.2+
2000 10 02	704	0.3−	1.1+	2007 02 25	691	0.1+	0.4+	2009 10 16	704	0.4−	0.3+
2000 10 02	704	0.4−	0.4−	2007 02 27	691	0.1+	0.1−	2009 10 16	704	0.1−	0.9+
2000 10 02	704	0.0	0.7+	2007 02 27	691	0.2+	0.2−	2009 10 16	704	0.2+	0.6+
2001 12 20	645	0.1−	0.0	2007 02 27	691	0.0	0.4+	2009 10 16	703	1.0−	0.0
2001 12 20	645	0.1−	0.1−	2007 03 12	G96	0.1−	0.2−	2009 10 16	703	0.9−	0.0
2002 01 09	645	0.1+	0.0	2007 03 12	G96	0.2−	0.0	2009 10 16	703	0.5−	0.2−
2002 01 09	645	0.1+	0.0	2007 03 12	G96	0.0	0.2−	2009 10 16	703	0.1+	0.5−
2004 07 15	E12	0.2+	0.5+	2007 03 12	G96	0.0	0.1+				

(222268)∗ 2000 RS$_1$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	83.98190		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22690113	ω	123.48609		+0.56060287	+0.82808103	
a	2.6622262	Ω	180.62803		−0.81504607	+0.55124055	
e	0.2736338	i	13.16227		−0.14637052	+0.10205715	
P	4.34	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.4+	0.6+	2000 10 01	699	0.2−	0.3+	2008 04 25	703	0.9−	0.1+
2000 09 01	704	0.7+	0.5−	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2008 04 25	703	0.4−	0.6+
2000 09 01	704	0.5+	0.7−	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2008 04 25	703	0.6−	0.4+

2000 09 01	704	1.8−	0.1−	2000 10 02	704	0.3−	0.0	2008 04 25	703	0.8−	0.6+
2000 09 02	704	0.2−	0.6+	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2008 05 01	704	1.1+	0.5+
2000 09 02	704	0.6−	0.7−	2000 10 02	704	0.2−	0.5−	2008 05 01	704	0.1+	0.9−
2000 09 02	704	0.4+	0.1−	2004 06 13	704	0.4+	0.4−	2008 05 01	704	0.6+	0.0
2000 09 02	704	0.4+	0.7+	2004 06 13	704	0.3−	0.0	2008 05 01	704	0.1−	0.1+
2000 09 02	699	0.6−	0.1+	2004 06 13	704	0.2−	0.0	2008 05 01	704	0.4+	0.7+
2000 09 02	699	0.4−	0.2−	2004 06 13	704	0.0	0.9−	2008 05 09	704	0.6+	0.7+
2000 09 02	699	0.4−	0.7−	2004 06 13	704	(4.8+	0.5+)	2008 05 09	704	0.7+	0.6+
2000 09 02	699	0.3+	0.3−	2004 06 21	704	0.3−	0.2−	2008 05 09	704	0.5+	1.1+
2000 09 05	704	0.0	0.7+	2004 06 21	704	0.1+	0.1+	2008 05 09	704	0.1+	1.3+
2000 09 05	704	0.2−	0.0	2004 06 21	704	0.1−	0.4+	2008 05 09	704	0.6+	1.0+
2000 09 05	704	0.1+	0.4+	2004 06 21	704	0.3−	0.1+	2008 05 11	G96	0.0	0.3−
2000 09 05	704	0.6+	0.4+	2004 06 21	704	0.3−	0.2+	2008 05 11	G96	0.3−	0.3−
2000 09 05	704	0.0	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.4−	2008 05 11	G96	0.0	0.3−
2000 09 24	699	0.6−	0.4+	2004 08 09	704	0.2+	0.2−	2008 05 11	G96	0.2−	0.4+
2000 09 24	699	0.5+	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.1−	2008 05 25	704	0.2+	0.1−
2000 09 24	699	0.7+	0.3−	2004 08 09	704	0.0	0.5−	2008 05 25	704	(1.2+	1.6−)
2000 09 24	704	0.6+	0.7+	2004 08 09	704	0.4+	0.5−	2008 05 25	704	1.1+	0.3−
2000 09 24	704	0.1−	0.3−	2008 03 29	703	(0.1−	1.8+)	2008 05 25	704	(2.2+	0.2−)
2000 09 24	699	0.8+	0.3+	2008 03 29	703	0.8−	0.2+	2008 06 02	704	(1.8+	0.2−)
2000 09 24	704	0.0	0.9−	2008 03 29	703	0.2+	0.9+	2008 06 02	704	(1.8+	0.7−)
2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2008 03 29	703	(0.2+	1.6+)	2008 06 02	704	0.9+	0.7+
2000 09 24	704	0.0	0.2−	2008 04 05	703	1.0−	0.2−	2008 06 02	704	(1.9+	0.6−)
2000 09 26	704	0.3+	0.5+	2008 04 05	703	0.1−	0.8−	2009 09 20	703	0.4−	0.8+
2000 09 26	704	0.2+	0.9+	2008 04 05	703	0.6−	0.6−	2009 09 20	703	0.2−	0.4+
2000 09 26	704	0.2+	0.7+	2008 04 05	703	(1.9−	0.3+)	2009 09 20	703	0.5+	0.6−
2000 09 26	704	0.3+	0.9+	2008 04 11	703	0.0	0.6+	2009 09 20	703	0.8−	0.2−
2000 09 26	704	0.2+	0.3+	2008 04 11	703	0.7+	0.9+	2009 10 15	J75	0.2−	0.3+
2000 10 01	704	0.7−	0.1+	2008 04 11	703	0.2−	0.0	2009 10 15	J75	0.6−	0.1+
2000 10 01	704	0.9−	0.2−	2008 04 11	703	0.4−	0.6+	2009 10 15	J75	1.0−	0.3+
2000 10 01	704	0.1+	0.4−	2008 04 17	703	1.0−	1.5+	2009 10 18	703	0.6+	0.5+
2000 10 01	699	0.3−	0.6+	2008 04 17	703	0.6+	0.2−	2009 10 18	703	1.8+	1.6+
2000 10 01	699	0.2−	0.3+	2008 04 17	703	1.1+	0.4+	2009 10 18	703	0.1−	1.5+
2000 10 01	699	0.4−	0.4+	2008 04 17	703	0.6−	0.2+	2009 10 18	703	0.6−	0.6+

(222269)∗ 2000 RL$_{13}$ = 2002 AW$_{113}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22454)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.22708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22348841	ω	66.15187		+0.97565357	−0.13129969	
a	2.6892595	Ω	300.96802		+0.03002214	+0.87340898	
e	0.1681298	i	11.82222		+0.21725280	+0.46895324	
P	4.41	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.6+	0.1+	2002 01 09	704	0.1−	1.0+	2009 09 18	703	0.1+	0.5−
2000 09 01	704	0.3−	0.5+	2002 01 14	704	0.6−	0.0	2009 09 18	703	0.9+	0.1−
2000 09 01	704	0.1+	0.7+	2002 01 14	704	0.4−	0.9−	2009 09 18	703	0.7−	0.2+
2000 09 01	704	0.8−	0.0	2002 01 14	704	1.1−	0.5−	2009 09 18	703	0.6+	0.6−
2000 09 01	704	0.0	0.4+	2002 01 14	704	0.2+	0.8−	2009 09 22	113	0.4+	0.1+
2000 09 03	704	0.1+	0.2−	2002 01 21	291	0.0	0.0	2009 09 22	113	0.2+	0.2−
2000 09 03	704	0.9−	0.5−	2002 01 21	291	0.1−	0.1−	2009 09 22	113	0.4−	0.4−
2000 09 03	704	0.3−	0.0	2002 01 21	291	0.2+	0.1−	2009 09 22	113	0.1+	0.2+
2000 09 03	704	0.0	0.3+	2002 02 11	704	0.5+	0.0	2009 09 23	113	0.5+	0.9−
2000 09 23	704	0.6−	0.5+	2002 02 11	704	0.2+	0.6−	2009 09 23	113	0.3+	0.3−
2000 09 23	704	1.0+	1.5+	2002 02 11	704	0.8+	0.2+	2009 09 23	113	0.5+	0.7−
2000 09 23	704	0.3−	0.5+	2002 02 11	704	0.4+	0.4−	2009 09 25	703	0.1−	0.3−
2000 09 23	704	0.6−	0.4+	2002 02 12	691	0.2+	0.4+	2009 09 25	703	0.8+	0.2−
2000 09 23	704	0.7−	0.4+	2002 02 12	691	0.1−	0.5+	2009 09 25	703	0.4−	0.3+
2000 09 26	704	0.2−	0.5+	2002 02 12	691	0.0	0.4+	2009 09 25	703	0.6+	0.3−
2000 09 26	704	0.4−	0.1+	2005 12 21	703	0.5−	0.6−	2009 09 27	704	0.2+	0.6−
2000 09 26	704	0.7−	1.0+	2005 12 21	703	0.2−	0.8+	2009 09 27	704	1.0+	0.6−
2000 09 26	704	1.0−	1.6+	2005 12 21	703	0.2−	0.6−	2009 09 27	704	2.4−	1.1+
2001 12 23	691	0.0	0.1+	2005 12 21	703	0.2+	0.0	2009 09 27	704	0.3+	0.0
2001 12 23	691	0.3+	0.0	2005 12 24	704	1.0+	0.3+	2009 10 14	G96	0.1+	0.4−
2001 12 23	691	0.0	0.1+	2005 12 24	704	0.8−	1.0−	2009 10 14	G96	0.3+	0.4−
2002 01 09	704	(1.6+	1.2+)	2005 12 24	704	0.7+	0.2−	2009 10 14	G96	0.1+	0.4−
2002 01 09	704	0.4+	0.6+	2005 12 24	704	0.6−	0.2+	2009 10 14	G96	0.2+	0.4−
2002 01 09	704	0.5+	0.9+	2005 12 24	704	0.4−	0.5+				

(222270)∗ 2000 RN$_{39}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.59934		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22359578	ω	67.55768		+0.95911529	−0.22929352	
a	2.6883985	Ω	305.31513		+0.11941777	+0.85932094	
e	0.2890906	i	11.73064		+0.25658773	+0.45715643	
P	4.41	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.1+	0.8+	2000 09 30	704	0.3−	0.6+	2006 01 06	691	0.1+	0.2+
2000 09 01	704	0.1−	0.4−	2000 09 30	704	0.8−	0.3+	2006 01 10	691	0.0	0.2+
2000 09 01	704	0.3−	0.4+	2000 10 03	699	0.7−	0.2+	2006 01 10	691	0.3+	0.1+
2000 09 01	704	0.0	0.4+	2000 10 03	699	1.7−	1.0+	2006 01 10	691	0.0	0.2+
2000 09 01	704	0.3−	0.0	2000 10 03	699	1.1−	0.2+	2009 08 29	704	0.5−	1.2+
2000 09 06	704	0.4−	0.5−	2000 10 03	699	1.0−	0.3+	2009 08 29	704	0.9−	0.2+
2000 09 06	704	0.1−	0.4+	2000 10 04	704	0.2+	0.6+	2009 08 29	704	0.2−	0.8+
2000 09 06	704	0.8+	1.2−	2000 10 04	704	0.0	0.5+	2009 09 26	703	0.0	0.4−
2000 09 06	704	0.6−	0.5+	2000 10 04	704	0.2−	0.1+	2009 09 26	703	0.4+	0.3+
2000 09 06	704	0.1+	0.0	2000 10 04	704	0.1+	0.1+	2009 09 26	703	0.8+	0.7+
2000 09 22	704	0.1−	0.3+	2000 10 04	704	0.5+	0.2+	2009 09 26	703	0.4−	0.2−
2000 09 22	704	0.3+	0.9+	2000 11 30	645	0.1+	0.3−	2009 10 15	106	0.1−	0.4+
2000 09 22	704	0.0	0.6+	2000 11 30	645	0.1+	0.3−	2009 10 15	106	0.7−	0.3−
2000 09 22	704	(2.4−	1.7+)	2002 03 05	645	0.0	0.1+	2009 10 15	106	0.3−	0.2+
2000 09 22	608	0.8−	0.0	2002 03 05	645	0.0	0.1+	2009 10 15	106	0.3−	0.0
2000 09 22	704	0.6−	0.6+	2005 12 25	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	704	0.5+	0.6+
2000 09 22	608	0.9−	0.6+	2005 12 25	691	0.1−	0.0	2009 10 17	704	0.2+	0.2−
2000 09 22	608	0.8−	0.1−	2005 12 25	691	0.0	0.1+	2009 10 17	704	0.2+	0.3−
2000 09 23	699	1.1+	0.8+	2005 12 30	G96	0.2+	0.4−	2009 10 17	704	0.5+	0.5+
2000 09 23	699	1.4+	0.0	2005 12 30	G96	0.0	0.2−	2009 10 17	704	0.3+	0.1−
2000 09 23	699	1.8+	0.5+	2005 12 30	G96	0.3+	0.6−	2009 10 17	106	0.0	0.1+
2000 09 23	699	1.0+	0.0	2005 12 30	G96	0.4+	0.2−	2009 10 17	106	0.4−	0.5−
2000 09 30	704	0.3+	0.8+	2006 01 06	691	0.2−	0.1+	2009 10 17	106	0.3+	0.9−
2000 09 30	704	0.2+	0.9+	2006 01 06	691	0.2+	0.2+	2009 10 17	106	0.1−	0.6−

(222271)∗ 2000 RJ$_{49}$ = 2003 EJ$_{44}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 46457)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	115.60825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22940549	ω	59.89316		+0.14266882	+0.98625470	
a	2.6428155	Ω	218.58940		−0.94786564	+0.11189907	
e	0.1492535	i	7.67946		−0.28494971	+0.12157412	
P	4.30	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	704	1.2−	0.8+	2004 06 21	704	(2.4−	1.0+)	2008 06 27	185	0.1−	0.5+
2000 09 05	704	0.8−	0.1−	2004 06 21	704	(1.8−	0.1+)	2009 10 14	703	0.7+	0.5−
2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2004 07 10	941	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.4+	0.5+
2000 09 06	704	1.3+	0.3+	2004 07 10	941	0.0	0.2−	2009 10 14	703	0.5−	0.9−
2000 09 06	704	1.0−	1.5+	2004 07 10	941	0.0	0.2−	2009 10 14	703	(1.6+	0.8−)
2000 09 06	704	0.7−	0.6+	2004 07 10	941	0.2−	0.2−	2009 10 14	D29	0.3+	0.2−
2000 09 06	704	0.1+	0.3−	2004 07 10	941	0.0	0.4−	2009 10 14	D29	0.3−	0.1−
2000 09 23	704	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	0.9+	0.7+	2009 10 14	D29	0.9+	0.2−
2000 09 23	704	1.0+	0.2−	2004 08 09	704	1.0+	0.3+	2009 10 14	D29	0.2−	0.5−
2000 09 23	704	0.9−	0.6−	2004 08 09	704	(0.4+	1.7+)	2009 10 22	703	(3.1+	3.6−)
2003 03 07	704	0.5+	0.7+	2004 08 09	704	0.2+	0.7+	2009 10 22	703	0.3+	0.6−

2003 03 07	704	1.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.3+	0.1−	2009 10 22	703	0.4−	1.2+
2003 03 07	704	0.9−	0.1+	2007 02 10	703	0.1−	0.9+	2009 10 22	703	0.0	1.3+
2003 03 10	699	1.1+	0.5+	2007 02 10	703	0.4+	0.3+	2009 10 25	691	0.5−	0.2−
2003 03 10	699	1.2+	0.1+	2007 02 10	703	(1.3−	2.3+)	2009 10 25	691	0.1−	0.0
2003 03 10	699	1.3−	0.2+	2007 02 10	703	0.4−	1.0+	2009 10 25	691	0.4−	0.4−
2003 03 10	699	0.2−	0.0	2008 06 01	704	0.1−	0.2+	2009 10 27	704	1.1+	0.0
2004 06 14	691	0.0	0.1−	2008 06 01	704	0.1−	0.1−	2009 10 27	704	0.4+	1.1+
2004 06 14	691	0.0	0.1−	2008 06 01	704	(1.6−	1.7−)	2009 10 27	704	0.7+	1.2+
2004 06 14	691	0.2−	0.1−	2008 06 01	704	0.2+	0.5+	2009 10 27	704	0.2+	0.6+
2004 06 21	704	0.3−	0.7+	2008 06 27	185	0.4−	0.0	2009 10 27	J75	0.3−	0.1+
2004 06 21	704	(1.5−	0.6+)	2008 06 27	185	0.1+	0.3−	2009 10 27	J75	0.5+	0.4−
2004 06 21	704	0.1+	0.8+	2008 06 27	185	0.2−	0.0	2009 10 27	J75	0.7+	0.1−

(222272)∗ 2000 RD$_{57}$

Discovered 2000 Sept. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	297.99737		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21952977	ω	216.80445		−0.25705389	−0.96441061	
a	2.7214923	Ω	248.16435		+0.90179233	−0.21633871	
e	0.0701803	i	3.82549		+0.34741026	−0.15201885	
P	4.49	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 07	691	0.4+	0.1−	2005 11 22	691	0.1−	0.1−	2005 12 04	704	0.6+	0.0
2000 09 07	691	0.2+	0.1−	2005 11 22	691	0.1+	0.5−	2005 12 04	704	1.1+	1.2+
2000 09 07	691	0.1+	0.2−	2005 11 25	G96	0.0	0.2−	2005 12 25	G96	0.8−	0.7−
2000 09 08	691	0.1+	0.3−	2005 11 25	G96	0.1+	0.1−	2005 12 25	G96	0.0	0.6−
2000 09 08	691	0.1−	0.5−	2005 11 25	G96	0.2+	0.3−	2005 12 25	G96	0.3−	0.4−
2000 09 08	691	0.1−	0.7−	2005 11 25	G96	0.0	0.2−	2005 12 25	G96	0.5−	0.6−
2002 02 06	644	0.2+	0.0	2005 11 26	691	0.1+	0.4+	2006 01 06	G96	0.5−	0.2−
2002 02 06	644	0.1+	0.5+	2005 11 26	691	0.2+	0.1+	2006 01 06	G96	0.3−	0.5−
2002 02 06	644	0.5−	0.1+	2005 11 26	691	0.1+	0.3+	2006 01 06	G96	0.3+	0.3−
2002 02 11	704	(2.0−	0.5+)	2005 11 28	703	0.3+	0.8−	2006 01 06	G96	0.5−	0.3−
2002 02 11	704	1.0−	0.1−	2005 11 28	703	0.8+	0.4−	2007 03 12	691	0.2−	0.2−
2002 02 11	704	0.8−	0.8+	2005 11 28	703	0.7−	1.0+	2007 03 12	691	0.1+	0.0
2002 02 11	704	1.1−	0.6+	2005 11 28	703	0.1−	0.5+	2007 03 12	691	0.0	0.1−
2002 02 11	704	(2.4−	1.1+)	2005 11 30	691	0.4+	0.5+	2007 03 16	691	0.0	0.3+
2002 02 16	644	0.3+	0.6+	2005 11 30	691	0.1−	0.5+	2007 03 16	691	0.3+	0.0
2002 02 16	644	0.2+	0.5+	2005 11 30	691	0.2+	0.3+	2007 03 16	691	0.1+	0.3+
2002 02 16	644	0.3+	0.1+	2005 12 01	704	0.4+	0.3+	2009 10 09	A50	0.8+	0.1+
2004 08 20	691	0.1−	0.3+	2005 12 01	704	0.0	0.5+	2009 10 09	A50	1.0+	0.2−
2004 08 20	691	0.3−	0.2+	2005 12 01	704	0.1−	0.7+	2009 10 15	G96	0.0	0.2+
2004 08 20	691	0.5−	0.4+	2005 12 01	704	0.3−	1.1+	2009 10 15	G96	0.1−	0.2−
2004 08 20	691	1.1+	0.5+	2005 12 02	G96	0.2−	0.1−	2009 10 15	G96	0.2−	0.3−
2004 08 20	691	0.2−	0.3+	2005 12 02	G96	0.0	0.2−	2009 10 15	G96	0.1−	0.1−
2004 08 20	691	0.1−	0.3+	2005 12 02	G96	0.1−	0.3−	2009 10 24	291	0.1−	0.3+
2005 10 27	G96	0.2+	0.5−	2005 12 02	G96	0.2+	0.1−	2009 10 24	291	0.3−	0.1+
2005 10 27	G96	0.3−	0.4−	2005 12 04	691	0.6−	0.2−	2009 10 24	291	0.1−	0.2+
2005 10 27	G96	0.1−	0.4−	2005 12 04	691	0.7+	0.0	2009 10 24	291	0.2−	0.0
2005 10 27	G96	0.1+	0.4−	2005 12 04	691	0.0	0.0	2009 10 24	291	0.3−	0.0
2005 11 22	691	0.2+	0.1+	2005 12 04	704	(1.6−	1.7−)	2009 10 24	291	0.5−	0.1+

(222273)∗ 2000 RQ$_{79}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.10951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22716627	ω	190.09771		+0.74283820	−0.65999857	
a	2.6601543	Ω	212.10801		+0.62801252	+0.74504827	
e	0.2322300	i	12.18865		+0.23193036	+0.09646219	
P	4.34	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 07	608	0.1−	0.3−	2007 03 14	691	0.1−	0.4+	2009 10 10	J75	0.1+	0.5−
2000 08 07	608	0.6−	0.2−	2007 03 18	691	0.1+	0.3+	2009 10 10	J75	0.5+	0.6−
2000 08 07	608	0.5+	0.7−	2007 03 18	691	0.0	0.0	2009 10 10	J75	0.4+	0.3−
2000 09 01	704	0.4−	0.3+	2007 03 18	691	0.1−	0.3+	2009 10 14	703	0.1+	0.6−
2000 09 01	704	0.5+	1.6+	2007 05 16	G96	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.3−	0.4−
2000 09 01	704	0.1−	1.1+	2007 05 16	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.4+	0.4−
2000 09 01	704	0.6−	0.3+	2007 05 16	G96	0.4+	0.5+	2009 10 14	703	0.4−	0.6−
2000 09 01	704	0.7−	0.5+	2007 05 16	G96	0.3−	0.2−	2009 10 14	704	0.7−	0.5+
2000 09 04	699	0.2−	0.1−	2009 09 14	J75	0.5+	0.2−	2009 10 14	704	0.3−	0.2+
2000 09 04	699	0.6+	0.2+	2009 09 14	J75	0.0	0.1−	2009 10 14	704	0.5−	0.1+
2000 09 04	699	0.2−	0.0	2009 09 14	J75	0.1+	0.3−	2009 10 14	704	0.3+	0.3+
2000 09 04	699	0.4−	0.3−	2009 09 15	704	0.3+	0.8+	2009 10 14	704	0.4−	0.3+
2000 09 26	704	0.5+	0.1−	2009 09 15	704	0.0	0.2−	2009 10 14	D29	0.2+	0.3−
2000 09 26	704	0.3+	0.3+	2009 09 15	704	0.0	0.3+	2009 10 14	D29	0.3+	0.4−
2000 09 26	704	0.7+	0.4−	2009 09 15	704	0.2+	0.3−	2009 10 14	D29	0.0	0.3−
2000 09 26	704	0.5−	0.7−	2009 09 23	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	D29	0.2+	0.1−
2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2009 09 23	G96	0.2+	0.1−	2009 10 21	703	0.1+	0.4−
2002 02 08	644	0.2−	0.1−	2009 09 23	G96	0.1−	0.1−	2009 10 21	703	0.7−	0.5−
2002 02 08	644	0.2−	0.1+	2009 09 26	704	1.1+	0.4+	2009 10 21	703	0.2−	0.0
2002 02 08	644	0.1−	0.1−	2009 09 26	704	0.1+	0.2+	2009 10 21	703	1.4−	0.1−
2002 02 15	704	0.1+	0.5−	2009 09 26	704	0.2+	0.5+	2009 10 27	704	0.3−	1.5+
2002 02 15	704	0.6+	0.6−	2009 09 26	704	0.1+	0.1+	2009 10 27	704	0.8−	1.2+
2002 02 15	704	0.5+	0.8+	2009 09 26	704	0.4+	0.1−	2009 10 27	704	0.0	1.7+
2002 02 15	704	0.7−	0.1−	2009 10 10	J75	0.1−	0.7−	2009 10 27	704	0.3−	1.9+
2007 03 14	691	0.1+	0.1+	2009 10 10	J75	0.5+	0.8−	2009 10 27	704	0.5−	1.2+
2007 03 14	691	0.1+	0.1+	2009 10 10	J75	0.5+	0.4−				

(222274)∗ 2000 RE$_{83}$ = 2002 AS$_{75}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22496)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	86.91144		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23048375	ω	29.92733		+0.83844359	+0.51771341	
a	2.6345666	Ω	297.92769		−0.53041629	+0.70342909	
e	0.0667088	i	11.10988		−0.12518349	+0.48699111	
P	4.28	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.4−	0.2−	2002 01 08	704	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.2−
2000 09 01	704	0.8−	1.1+	2002 01 08	704	0.4+	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	1.4+
2000 09 01	704	0.9−	0.4−	2002 01 14	704	0.5−	0.5+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2000 09 01	704	0.5−	0.5−	2002 01 14	704	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.8−	0.4+
2000 09 05	699	0.7−	0.2−	2002 01 14	704	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.5−
2000 09 05	699	0.7+	0.1+	2002 01 20	691	0.5+	0.1−	2004 08 12	704	0.8−	1.0+
2000 09 05	699	0.8−	0.3+	2002 01 20	691	0.5+	0.2−	2004 08 12	704	0.4−	0.2+
2000 09 05	699	0.7−	0.1+	2002 01 20	691	1.3−	0.7−	2004 08 12	704	0.7−	0.4+
2000 09 20	608	0.8+	0.7+	2002 02 10	704	1.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2000 09 20	608	0.2+	1.0+	2002 02 10	704	0.7−	0.0	2004 08 12	704	0.4+	0.2+
2000 09 20	608	0.1+	0.7+	2002 02 10	704	0.6−	1.1+	2004 08 12	704	0.6+	0.2+
2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2002 02 10	704	0.4−	0.9+	2004 08 12	704	0.0	0.2−
2000 09 23	704	0.4−	0.6−	2004 07 11	704	(2.3−	1.4−)	2004 08 12	704	0.0	0.1−
2000 09 23	699	0.5+	0.8+	2004 07 11	704	(2.0−	0.4−)	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2000 09 23	704	1.9+	1.2−	2004 07 11	704	1.2−	0.5−	2004 08 17	704	0.6+	0.1−
2000 09 23	699	0.4−	0.1+	2004 07 16	704	1.1−	1.4−	2004 08 17	704	0.8+	0.3−
2000 09 23	704	0.9+	0.8−	2004 07 16	704	0.3+	0.4−	2004 08 17	704	1.0+	1.2−
2000 09 23	699	1.3−	0.2+	2004 07 18	704	0.9+	0.2+	2004 09 07	704	0.7+	0.9+
2000 09 23	704	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.3−	0.4−	2004 09 07	704	0.1−	0.9+
2000 09 23	699	1.2−	1.0−	2004 07 18	704	0.1+	0.1+	2004 09 07	704	1.0−	0.1−
2000 09 28	704	1.4+	0.6−	2004 07 18	704	0.1+	0.3+	2006 03 03	G96	0.2+	0.2−
2000 09 28	704	0.0	0.4−	2004 08 06	644	0.2+	0.1+	2006 03 03	G96	0.5+	0.1−
2000 09 28	704	0.4−	1.4+	2004 08 06	644	0.0	0.2+	2006 03 03	G96	0.2−	0.1−
2000 10 03	704	0.2+	0.4−	2004 08 06	644	0.3+	0.1+	2006 03 03	G96	0.1+	0.1+
2000 10 03	704	0.2+	0.4−	2004 08 09	704	0.0	0.3−	2007 03 20	703	0.9−	0.2+
2000 10 03	704	1.0+	0.2−	2004 08 09	704	0.0	0.2−	2007 03 20	703	1.0+	0.4−
2000 10 03	704	0.3−	0.1−	2004 08 09	704	0.3+	0.3+	2007 03 20	703	(2.4+	0.6+)
2001 12 15	645	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.4−	0.0	2007 03 20	703	1.0−	0.0
2001 12 15	645	0.1+	0.1+	2004 08 09	699	0.3+	0.3−	2009 10 17	703	0.2−	2.0−

2001 12 19	704	0.5−	0.1−	2004 08 09	699	0.9+	0.3−	2009 10 17	703	0.5−	0.3+
2001 12 19	704	0.0	0.4−	2004 08 09	699	0.2−	0.0	2009 10 17	703	1.3−	0.6+
2001 12 19	704	0.2−	0.3−	2004 08 09	699	0.8+	0.5+	2009 10 17	703	0.3+	1.0+
2001 12 19	704	0.8−	1.0−	2004 08 09	699	0.6−	0.7−	2009 10 18	704	0.0	0.6−
2001 12 20	645	0.0	0.0	2004 08 09	699	0.6+	0.1−	2009 10 18	704	0.2+	0.6+
2001 12 20	645	0.0	0.0	2004 08 09	699	0.3−	0.6−	2009 10 18	704	0.2+	1.3−
2002 01 08	704	0.1+	0.7+	2004 08 09	699	0.4+	0.2+	2009 10 18	704	1.0+	0.3+
2002 01 08	704	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.7−	1.1+				

(222275)∗ 2000 RW$_{97}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.65170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23197201	ω	134.51992		+0.75979956	−0.61863877	
a	2.6232861	Ω	264.74174		+0.52490494	+0.76518234	
e	0.2728308	i	11.58503		+0.38363973	+0.17827525	
P	4.25	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.4−	0.2−	2000 11 27	704	0.2−	0.2−	2004 09 14	704	0.2+	0.2+
2000 07 30	704	0.6−	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	1.1+	2004 09 14	704	0.2+	0.2−
2000 07 30	704	0.9+	0.2−	2000 11 27	704	0.2−	0.4+	2004 09 14	704	0.2+	0.2+
2000 07 30	704	1.0−	0.3+	2000 11 27	704	0.4−	0.0	2004 09 14	704	0.1−	0.5−
2000 08 08	704	1.4−	0.5−	2000 11 27	704	0.3−	0.3+	2004 10 07	704	0.2−	0.0
2000 08 08	704	0.1−	1.3+	2000 11 27	704	0.4+	0.4+	2004 10 07	704	0.1+	0.4−
2000 08 08	704	0.6+	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.7+	2004 10 07	704	0.1−	0.7+
2000 08 08	704	0.0	0.4−	2000 11 27	704	1.2−	1.2+	2004 10 07	704	0.1−	0.3+
2000 09 05	699	0.5−	0.2+	2000 11 27	704	0.6+	1.1+	2004 10 07	704	0.7+	0.3−
2000 09 05	699	0.1−	0.3+	2000 12 04	704	0.2+	0.1−	2004 10 10	704	0.0	0.7+
2000 09 05	699	0.3−	0.4+	2000 12 04	704	0.3+	1.9+	2004 10 10	704	0.1+	0.0
2000 09 05	699	0.4−	0.6+	2000 12 04	704	0.3−	0.5+	2004 10 10	704	0.3−	0.0
2000 09 06	704	0.5−	0.6−	2000 12 04	704	0.6−	0.2+	2004 10 10	704	(0.1−	2.1+)
2000 09 06	704	0.0	0.3−	2000 12 04	704	0.3−	0.6+	2004 10 10	704	0.0	0.0
2000 09 06	704	0.7+	0.0	2000 12 04	704	0.9+	0.7+	2004 10 11	644	0.3+	0.2+
2000 09 06	704	0.3−	0.6+	2000 12 04	704	0.5+	0.2+	2004 10 11	644	0.1+	0.3+
2000 09 10	699	0.3−	0.4+	2000 12 04	704	1.4+	0.6+	2004 10 11	644	0.4+	0.3+
2000 09 10	699	0.3−	0.1+	2000 12 04	704	0.3+	0.1+	2004 10 15	704	0.2−	1.2+
2000 09 10	699	0.1−	0.0	2000 12 04	704	0.6+	0.6+	2004 10 15	704	0.2+	1.0+
2000 09 10	699	0.1+	0.1+	2000 12 19	704	0.5+	0.1+	2004 10 15	704	0.1−	1.2+
2000 09 22	704	0.2−	0.6−	2000 12 19	704	0.1−	1.1+	2004 10 15	704	0.8−	1.2+
2000 09 22	704	0.1−	0.0	2000 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 10 15	704	0.1−	0.9+
2000 09 22	704	0.3−	0.3−	2000 12 19	704	0.6+	0.5+	2004 10 18	704	0.1+	0.3+
2000 09 22	704	0.0	0.0	2000 12 19	704	0.1+	0.6+	2004 10 18	704	0.1+	0.9+
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2000 12 29	704	0.0	0.3+	2004 10 18	704	0.1−	0.1−
2000 09 23	704	0.0	0.1−	2000 12 29	704	0.4+	0.4+	2004 10 18	704	0.3+	0.0
2000 09 23	704	0.1+	0.2−	2000 12 29	704	0.3−	1.1+	2004 10 18	704	0.0	0.5+
2000 09 23	704	0.1−	0.6−	2001 01 19	704	0.0	0.2−	2004 11 12	704	0.0	0.5−
2000 09 23	704	0.0	0.6−	2001 01 19	704	0.5−	1.0+	2004 11 12	704	0.2−	0.9+
2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 01 19	704	0.9−	1.0−	2004 11 12	704	0.6+	1.0−
2000 09 24	704	2.0−	1.2+	2001 01 19	704	0.1−	0.3+	2004 11 12	704	0.8+	0.9−
2000 09 24	704	0.4−	1.0−	2004 06 26	941	0.3+	0.7+	2004 12 12	704	0.2+	1.0+
2000 09 24	704	0.1−	1.3−	2004 06 26	941	0.3+	0.9+	2004 12 12	704	0.8−	1.3+
2000 09 24	704	0.3+	1.0−	2004 06 26	941	0.1+	1.0+	2004 12 12	704	0.2−	1.1+
2000 09 25	699	0.2+	0.4−	2004 06 26	941	0.3+	0.6+	2005 12 08	703	0.4−	0.8+
2000 09 25	704	0.4−	0.6−	2004 06 26	941	0.3+	0.8+	2005 12 08	703	1.3+	1.4+
2000 09 25	699	0.0	0.1−	2004 07 11	699	0.1+	0.2+	2005 12 08	703	(1.1−	1.7+)
2000 09 25	704	0.1+	0.7−	2004 07 11	699	0.1−	0.3+	2005 12 08	703	(0.6+	1.9+)
2000 09 25	704	0.2+	1.0−	2004 07 11	699	0.0	0.5+	2006 01 07	703	0.6+	0.1−
2000 09 25	699	0.2+	0.1−	2004 07 11	699	0.1+	0.5−	2006 01 07	703	1.4−	0.1−
2000 09 25	704	0.3+	1.0−	2004 07 16	941	0.2−	0.1−	2006 01 07	703	0.8+	0.0
2000 09 25	699	0.2+	0.4−	2004 07 16	941	0.2−	0.1−	2006 01 07	703	0.2−	0.1+
2000 09 25	704	0.8+	1.5−	2004 07 16	941	0.0	0.1−	2006 01 21	644	0.3+	0.3+
2000 09 28	704	0.1−	0.1+	2004 07 16	941	0.3+	0.1−	2006 01 21	644	0.2+	0.4+
2000 09 28	704	0.5+	0.2−	2004 07 17	704	0.2−	0.0	2006 01 21	644	0.2+	0.6+
2000 09 28	704	0.2+	0.1−	2004 07 17	704	0.2+	0.6+	2006 01 26	699	(2.0+	1.0+)
2000 09 28	704	0.2−	0.4−	2004 07 17	704	0.3−	0.3+	2006 01 26	699	(2.8+	1.1+)
2000 09 28	704	0.1−	0.1−	2004 07 17	704	0.1+	0.2−	2006 01 26	699	(2.2+	0.2−)
2000 09 29	704	0.4−	0.6−	2004 08 04	644	0.3−	0.0	2006 01 26	699	(1.6+	0.1−)
2000 09 29	704	0.5−	0.5−	2004 08 04	644	0.1−	0.3+	2006 01 30	703	0.1+	0.4−
2000 09 29	704	0.5+	0.3−	2004 08 04	644	0.1−	0.1+	2006 01 30	703	(1.7−	0.9+)
2000 09 30	704	0.3−	0.4−	2004 08 06	644	0.3−	0.4+	2006 01 30	703	0.3−	0.3−
2000 09 30	704	0.3+	0.6−	2004 08 06	644	0.1−	0.2+	2006 01 30	703	0.2−	0.3−
2000 09 30	704	0.2+	0.2−	2004 08 06	644	0.3−	0.1+	2006 02 22	644	0.5+	0.2+
2000 09 30	704	0.8−	1.1−	2004 08 09	704	0.6−	0.7+	2006 02 22	644	0.6+	0.2+
2000 09 30	704	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.9−	0.7+	2006 02 22	644	1.1+	0.6+
2000 10 04	704	0.4+	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.7+	2006 02 23	699	0.5−	0.1−
2000 10 04	704	0.6+	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	1.0+	2006 02 23	699	0.4+	1.2+
2000 10 04	704	0.1+	0.7+	2004 08 10	699	0.0	0.1+	2006 02 23	699	0.6+	0.3+
2000 10 04	704	0.1+	0.8+	2004 08 10	699	0.3−	0.1−	2006 02 23	699	0.8+	0.2+
2000 10 04	704	0.1+	0.8+	2004 08 10	699	0.3−	0.1−	2006 02 24	703	0.1+	1.2+
2000 10 05	704	0.2+	0.6−	2004 08 10	699	0.4−	0.2−	2006 02 24	703	0.2−	0.4+
2000 10 05	704	0.1+	0.8−	2004 08 13	644	0.1+	0.3+	2006 02 24	703	0.4−	1.1+
2000 10 05	704	0.5+	0.4−	2004 08 13	644	0.4+	0.0	2006 02 24	703	0.2−	1.3+
2000 10 05	704	0.4+	1.1−	2004 08 13	644	0.0	0.2+	2006 03 04	703	1.1+	0.8+
2000 10 21	704	0.2−	0.7−	2004 08 20	704	0.0	0.7−	2006 03 04	703	1.2+	1.3+
2000 10 21	704	0.5+	0.1−	2004 08 20	704	0.1−	0.8−	2006 03 04	703	0.9+	1.1+
2000 10 21	704	0.4+	0.5+	2004 08 20	704	0.1−	0.9−	2006 03 04	703	(0.7−	1.8+)
2000 10 21	704	1.3+	1.1+	2004 08 20	704	0.5−	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.1−
2000 10 21	704	1.6+	1.7+	2004 09 06	185	0.1−	0.3−	2009 09 17	691	0.1−	0.3−
2000 11 01	704	0.3−	0.1+	2004 09 06	185	1.4−	0.6−	2009 09 17	691	0.1+	0.2−
2000 11 01	704	0.2−	0.1−	2004 09 08	704	(1.6−	0.3+)	2009 09 20	691	0.1−	0.2−
2000 11 01	704	0.5−	0.2−	2004 09 08	704	1.2−	0.1+	2009 09 20	691	1.0−	0.9−
2000 11 01	704	0.1−	0.4−	2004 09 08	704	1.4−	0.2+	2009 09 20	691	0.6−	0.2+
2000 11 01	704	0.7−	0.8+	2004 09 08	704	1.3−	0.2+	2009 10 22	704	0.1+	0.2−
2000 11 22	608	0.3+	0.5−	2004 09 08	704	(1.7−	0.1+)	2009 10 22	704	0.6−	0.1−
2000 11 22	608	0.0	0.6−	2004 09 11	704	0.9+	0.2+	2009 10 22	704	0.6+	0.7+
2000 11 22	608	0.2+	0.7−	2004 09 11	704	0.1+	0.8+	2009 10 30	G96	0.6+	0.2−
2000 11 25	699	0.8−	0.7+	2004 09 11	704	0.1−	0.6+	2009 10 30	G96	0.7+	0.3−
2000 11 25	699	0.7−	0.4+	2004 09 11	704	0.1+	0.1+	2009 10 30	G96	0.1+	0.1+
2000 11 25	699	0.7−	0.2+	2004 09 11	704	0.7+	0.5−	2009 10 30	G96	0.2+	0.4−
2000 11 25	699	0.8−	0.5+	2004 09 14	704	1.1+	0.5−				

(222276)∗ 2000 SY$_6$ = 2005 UR$_{246}$

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 93845)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	324.69318		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22337171	ω	198.52061		+0.12785963	−0.97137568	
a	2.6901961	Ω	244.54570		+0.93566993	+0.18508197	
e	0.1080969	i	12.81044		+0.32889769	−0.14890922	
P	4.41	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	704	0.4−	0.1+	2005 10 29	291	0.2−	0.1−	2005 12 07	704	0.1−	0.6+
2000 09 22	704	0.7−	0.7+	2005 11 10	G96	(2.6+	1.2−)	2005 12 09	704	0.2+	0.5+
2000 09 22	704	0.7−	0.2−	2005 11 10	G96	0.2+	0.3−	2005 12 09	704	1.0−	0.6+
2000 09 22	704	0.3+	1.0−	2005 11 10	G96	0.0	0.2−	2005 12 09	704	0.2−	1.0+
2000 09 22	704	0.3−	1.3+	2005 11 10	G96	0.0	0.3−	2005 12 09	704	0.2−	0.3+
2000 09 23	704	0.6+	0.1−	2005 11 21	703	0.5+	0.4−	2005 12 21	703	0.5+	1.2−
2000 09 23	704	1.5−	0.2−	2005 11 21	703	0.3+	0.1+	2005 12 21	703	0.2+	1.1−
2000 09 23	704	0.6−	0.1+	2005 11 21	703	0.1+	0.4+	2005 12 21	703	0.2−	0.7−
2000 09 23	704	0.2−	0.7+	2005 11 21	703	0.1−	0.1+	2005 12 21	703	1.0+	0.7−
2000 09 28	704	0.7−	1.1+	2005 11 26	691	0.1+	0.1−	2009 09 15	A50	0.1+	0.2+
2000 09 28	704	0.8+	0.2+	2005 11 26	691	0.2+	0.1−	2009 09 15	A50	0.4+	0.1−
2000 09 28	704	1.6+	0.2+	2005 11 26	691	0.3−	0.1−	2009 09 15	A50	0.0	0.1−
2000 09 28	704	0.7−	0.2+	2005 11 28	703	0.6+	0.9−	2009 09 18	703	0.6+	1.1−
2001 12 27	644	0.5+	0.4+	2005 11 28	703	0.2+	0.7−	2009 09 18	703	0.8−	0.1+
2001 12 27	644	0.3+	0.7+	2005 11 28	703	0.2+	0.8−	2009 09 18	703	0.6+	0.2−
2001 12 27	644	0.3+	0.6+	2005 11 28	703	1.0−	0.0	2009 09 18	703	0.1−	0.6−
2002 01 12	704	0.3−	0.1+	2005 11 29	704	0.6−	0.4−	2009 09 25	703	0.4+	0.4+
2002 01 12	704	0.4−	0.4+	2005 11 29	704	0.1+	0.3+	2009 09 25	703	0.1+	0.3+

2002 01 12	704	0.0	0.6+	2005 11 29	704	0.7−	0.1+	2009 09 25	703	0.3+	0.2−
2002 01 12	704	0.0	0.6+	2005 11 29	704	0.2−	0.3+	2009 09 25	703	0.6+	0.4−
2002 02 08	644	0.4+	0.0	2005 11 30	G96	0.1+	0.6−	2009 09 27	704	1.0+	0.1−
2002 02 08	644	0.5+	0.1−	2005 11 30	G96	0.2+	0.6−	2009 09 27	704	0.1−	0.6+
2002 02 08	644	0.3+	0.1−	2005 11 30	G96	0.2+	0.5−	2009 09 27	704	0.3+	0.2+
2002 02 15	704	0.7+	0.8+	2005 11 30	G96	0.0	0.6−	2009 09 27	704	0.7+	0.9+
2002 02 15	704	0.4+	0.7+	2005 12 01	704	1.2−	0.7+	2009 09 27	704	(0.0	1.7+)
2002 02 15	704	(2.4+	0.3−)	2005 12 01	704	0.1−	0.5+	2009 10 09	703	0.8−	0.8+
2002 02 15	704	0.0	0.9+	2005 12 01	704	0.1−	0.5+	2009 10 09	703	0.4−	0.3−
2005 10 27	G96	0.1−	0.2−	2005 12 01	704	0.8+	0.4−	2009 10 09	703	0.1+	0.4+
2005 10 27	G96	0.1+	0.6−	2005 12 01	704	0.2+	1.0+	2009 10 09	703	(2.4−	0.3−)
2005 10 27	G96	0.4+	0.5−	2005 12 07	704	0.0	0.6−	2009 10 20	703	0.2−	0.4+
2005 10 27	G96	0.0	0.5−	2005 12 07	704	0.3+	0.6+	2009 10 20	703	0.2−	0.8−
2005 10 29	291	0.4−	0.1+	2005 12 07	704	0.0	0.1+	2009 10 20	703	1.6−	0.6+
2005 10 29	291	0.2−	0.0	2005 12 07	704	0.1+	0.0	2009 10 20	703	0.9−	1.4+

(222277)∗ 2000 SW$_{35}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	110.94295		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22643941	ω	98.61244		+0.12474794	+0.99216496
a	2.6658438	Ω	178.50194		−0.98166681	+0.12442181
e	0.1732643	i	15.14188		−0.14411182	+0.01130912
P	4.35	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	699	0.8−	0.3−	2003 03 26	644	0.3+	0.6+	2008 05 14	703	(0.1+	2.7+)
2000 09 02	699	0.7−	1.2−	2004 09 08	704	0.3−	0.4−	2008 05 15	G96	0.1+	0.4−
2000 09 02	699	1.3+	0.8−	2004 09 08	704	0.5−	0.1+	2008 05 15	G96	0.3−	0.4−
2000 09 02	699	1.5−	0.2−	2004 09 08	704	0.2+	0.6+	2008 05 15	G96	0.2−	0.1−
2000 09 24	699	0.1−	0.1+	2004 09 08	704	0.2−	0.0	2008 05 15	G96	0.1−	0.4−
2000 09 24	699	0.1−	0.3+	2004 09 08	704	0.4−	0.2+	2008 05 25	704	0.3−	0.0
2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2004 09 08	704	0.6+	0.7+	2008 05 25	704	0.1+	0.1−
2000 09 24	704	0.5+	0.3−	2004 09 08	704	1.0+	1.1+	2008 05 25	704	0.4+	0.6+
2000 09 24	699	0.1+	0.3−	2004 09 10	704	0.5−	0.7+	2008 05 25	704	0.3+	0.2−
2000 09 24	704	0.4+	0.6−	2004 09 10	704	0.1+	0.3−	2008 05 25	704	0.1+	0.0
2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2004 09 10	704	0.3+	0.5+	2008 06 04	704	0.8+	0.1+
2000 09 24	699	1.0−	0.6+	2004 09 10	704	0.4−	0.7−	2008 06 04	704	0.3+	0.5−
2000 09 24	704	0.6−	0.1+	2004 09 18	704	(1.8+	0.6−)	2008 06 04	704	0.3+	0.5+
2000 09 24	608	(0.0	3.4−)	2004 09 18	704	0.6+	0.7−	2008 06 04	704	1.1+	0.0
2000 09 24	608	(0.2−	3.3−)	2004 09 18	704	1.0−	1.0−	2008 06 04	704	0.4+	0.1+
2000 09 24	608	(0.6+	3.3−)	2004 09 18	704	0.7−	0.6+	2008 06 06	691	0.3−	0.1−
2000 09 25	704	0.4−	0.4−	2005 11 29	703	0.1+	0.8+	2008 06 06	691	0.2−	0.1−
2000 09 25	704	0.9−	0.2+	2005 11 29	703	(0.8+	1.6−)	2008 06 06	691	0.3−	0.1+
2000 09 25	704	0.2+	0.4+	2005 11 29	703	1.2−	0.2+	2008 07 01	703	0.1+	0.2−
2000 09 25	704	0.3+	1.3+	2005 11 29	703	0.3−	1.0−	2008 07 01	703	0.5+	0.5−
2000 10 01	704	0.2+	0.8+	2008 01 18	G96	0.3−	0.2+	2008 07 01	703	0.6−	0.1−
2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2008 01 18	G96	0.3−	0.1−	2008 07 01	703	0.2−	0.6−
2000 10 01	704	0.6+	0.2−	2008 01 18	G96	0.5−	0.2+	2009 10 01	G96	0.0	0.1−
2000 10 01	699	0.7+	0.8+	2008 01 18	G96	1.3−	0.0	2009 10 01	G96	0.4+	0.5−
2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2008 05 03	704	(0.0	2.9+)	2009 10 01	G96	0.1+	0.3−
2000 10 01	699	(1.1−	2.2+)	2008 05 03	704	0.3+	0.1−	2009 10 01	G96	0.6+	0.3−
2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2008 05 03	704	0.5+	0.2−	2009 10 16	703	0.7−	1.4−
2000 10 01	699	0.2+	1.0+	2008 05 03	704	1.3+	0.5+	2009 10 16	703	0.1+	0.2−
2000 10 01	699	0.4+	1.0+	2008 05 03	704	0.7+	0.6+	2009 10 16	703	0.3+	1.2−
2000 10 02	704	0.9+	0.2−	2008 05 08	G96	0.2−	0.4−	2009 10 16	703	0.4+	1.1−
2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2008 05 08	G96	0.1+	0.4−	2009 10 22	G96	0.3+	0.1−
2000 10 02	704	0.5+	0.6+	2008 05 08	G96	0.0	0.3−	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2000 10 02	704	0.1−	0.0	2008 05 08	G96	0.2−	0.1−	2009 10 22	G96	0.2−	0.0
2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2008 05 14	703	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2003 03 26	644	0.2+	0.9+	2008 05 14	703	0.7−	0.2−				
2003 03 26	644	0.3+	0.7+	2008 05 14	703	0.3−	0.3+				

(222278)∗ 2000 SJ$_{39}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	86.83691		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22568601	ω	270.97058		+0.47767796	+0.87235030
a	2.6717734	Ω	28.31943		−0.69327385	+0.44704886
e	0.2725338	i	12.67140		−0.53962499	+0.19786932
P	4.37	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	608	(2.8+	0.8−)	2004 08 25	E12	0.2+	0.5−	2008 06 25	E12	0.4−	0.1+
2000 09 20	608	(2.8+	0.8−)	2004 08 25	E12	0.1+	0.9+	2008 06 25	E12	0.2−	0.5+
2000 09 20	608	(2.4+	0.6−)	2004 08 25	E12	0.2+	0.2−	2009 09 21	G96	0.2+	0.2+
2000 09 23	699	0.2−	0.2−	2004 08 25	E12	0.1+	0.6−	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+
2000 09 23	699	0.0	0.2+	2004 09 10	E12	(2.0−	1.9−)	2009 09 21	G96	0.3+	0.0
2000 09 23	699	0.4−	0.2−	2004 09 10	E12	0.5−	0.0	2009 09 21	G96	0.0	0.0
2000 09 23	699	0.3−	0.4+	2004 09 10	E12	0.0	0.2−	2009 10 11	J75	0.0	0.3−
2000 09 24	704	0.4−	0.5+	2004 09 10	E12	0.5−	0.3+	2009 10 11	J75	0.3+	0.3−
2000 09 24	704	0.7+	0.1+	2008 03 31	691	0.4−	0.1+	2009 10 11	J75	1.0+	1.0−
2000 09 24	704	0.5−	0.3+	2008 03 31	691	0.1−	0.5+	2009 10 14	703	0.6+	0.3−
2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2008 03 31	691	0.2−	0.3+	2009 10 14	703	0.1+	0.4+
2000 09 25	704	0.6+	0.8−	2008 04 04	691	0.3−	0.0	2009 10 14	703	0.7−	0.2+
2000 09 25	704	0.4−	0.1+	2008 04 04	691	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	0.9−	0.2−
2000 09 25	704	0.0	0.3−	2008 04 04	691	0.1+	0.3−	2009 10 14	703	0.4−	0.5+
2000 09 25	704	0.7+	0.7+	2008 04 06	704	1.1+	0.4+	2009 10 14	703	1.1−	0.3+
2000 10 02	704	0.7−	0.8+	2008 04 06	704	0.7+	0.5+	2009 10 14	703	0.6−	0.6+
2000 10 02	704	0.9−	0.1−	2008 04 06	704	1.5+	0.6+	2009 10 14	703	0.6−	1.3+
2000 10 02	704	1.3+	0.3−	2008 04 06	704	0.8+	0.4+	2009 10 22	703	0.2−	0.2−
2000 10 02	704	1.1−	0.5+	2008 04 06	704	0.2+	0.4+	2009 10 22	703	0.8+	0.3+
2000 10 02	704	0.3−	0.3−	2008 04 14	G96	0.0	0.0	2009 10 22	703	0.2−	0.4+
2000 10 25	704	1.1+	0.1+	2008 04 14	G96	0.2+	0.1+	2009 10 22	703	0.0	0.5+
2000 10 25	704	0.7−	0.0	2008 04 14	703	1.1+	0.0	2009 10 23	704	0.2−	0.3+
2000 10 25	704	0.7−	0.5+	2008 04 14	G96	0.3+	0.1−	2009 10 23	704	0.6−	0.3+
2000 10 25	704	0.1−	0.4+	2008 04 14	703	0.2+	0.6−	2009 10 23	704	0.3−	0.6+
2000 10 25	704	0.9+	0.3−	2008 04 14	G96	0.1+	0.0	2009 10 23	704	0.3+	0.9+
2000 10 25	704	0.3+	0.7−	2008 04 14	703	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.1+	0.1−
2000 10 25	704	0.6+	0.4+	2008 04 14	703	0.7+	0.2−	2009 10 23	G96	0.1−	0.1+
2000 10 25	704	0.3+	1.0+	2008 04 15	704	0.9+	1.2+	2009 10 23	G96	0.3+	0.0
2000 10 25	704	0.2−	0.4−	2008 04 15	704	0.2+	1.4+	2009 10 23	G96	0.1−	0.1−
2000 10 25	704	0.9+	0.5−	2008 04 15	704	0.4+	0.2−	2009 10 24	703	0.3+	0.7−
2000 10 27	691	0.0	0.0	2008 04 15	704	0.1−	0.5+	2009 10 24	703	0.3+	0.1−
2000 10 27	691	0.0	0.1−	2008 04 25	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	703	0.4−	0.5+
2000 10 27	691	0.4−	0.1−	2008 04 25	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	703	0.1+	0.2+
2004 06 23	E12	0.2−	0.0	2008 04 25	G96	0.3+	0.1−	2009 10 25	703	0.5+	2.2+
2004 06 23	E12	0.3−	0.0	2008 04 25	G96	0.1+	0.1−	2009 10 25	703	1.1−	0.6+
2004 06 23	E12	0.3−	0.1−	2008 06 06	E12	0.2+	0.2−	2009 10 25	703	1.2−	0.4−
2004 06 23	E12	0.3−	0.1−	2008 06 06	E12	0.3+	0.3−	2009 10 25	703	0.4−	0.5−
2004 08 09	E12	0.1+	0.2−	2008 06 06	E12	0.1−	0.0	2009 10 28	J75	0.1−	0.1−
2004 08 09	E12	0.0	0.7+	2008 06 06	E12	0.1−	0.3+	2009 10 28	J75	0.3+	0.3−
2004 08 09	E12	1.1+	0.1+	2008 06 25	E12	0.0	0.4+	2009 10 28	J75	0.0	0.1−
2004 08 09	E12	0.1+	0.1−	2008 06 25	E12	0.7−	0.1+				

(222279)∗ 2000 SL$_{41}$ = 2005 VH$_{106}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 93847)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.25197		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21724815	ω	318.47340		+0.99365733	−0.06810795
a	2.7405138	Ω	45.67350		+0.10266985	+0.87406257
e	0.0797502	i	7.18538		−0.04586942	+0.48101553
P	4.54	H	15.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 01 25	691	0.0	0.3−	2004 07 13	E12	0.7+	0.1−	2005 12 28	644	0.1+	0.4+
1993 01 25	691	0.1−	0.4−	2004 07 13	E12	0.7−	0.6−	2005 12 28	644	0.2−	0.3+
1993 01 25	691	0.0	0.3+	2004 07 13	E12	(2.1+	0.7+)	2005 12 28	644	0.1−	0.2−
2000 09 24	704	0.5+	0.3−	2005 10 28	G96	1.2+	1.0−	2007 03 16	703	1.3+	0.9+
2000 09 24	704	0.7−	0.0	2005 10 28	G96	0.1−	0.2−	2007 03 16	703	(0.3+	2.3+)
2000 09 24	704	0.2+	0.3−	2005 10 28	G96	0.2−	0.4−	2007 03 16	703	0.0	1.4+
2000 09 24	704	0.4−	0.5−	2005 10 28	G96	0.4−	0.3−	2007 03 16	703	0.1−	1.3+
2000 09 25	704	0.1+	0.0	2005 11 01	704	1.5−	0.4−	2009 09 19	703	0.5+	0.1+
2000 09 25	704	0.2+	0.4+	2005 11 01	704	0.4−	0.4+	2009 09 19	703	0.4+	0.8+
2000 09 25	704	0.6+	0.6+	2005 11 01	704	1.0−	0.2+	2009 09 19	703	0.4−	0.6+
2000 09 25	704	0.5−	0.1+	2005 11 03	691	0.1−	0.1−	2009 09 19	703	0.0	1.1+
2000 10 02	704	1.1+	1.1−	2005 11 03	691	0.1+	0.2−	2009 09 26	G96	0.2−	0.1−
2000 10 02	704	0.2+	0.5+	2005 11 03	691	0.2−	0.1−	2009 09 26	G96	0.3−	0.2−
2000 10 02	704	0.3+	0.6−	2005 11 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	G96	0.1−	0.1−
2000 10 02	704	0.6−	0.1−	2005 11 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	G96	0.3−	0.1−
2000 10 07	691	0.0	0.1−	2005 11 12	691	0.3−	0.0	2009 10 13	704	0.0	1.0+
2000 10 07	691	0.0	0.0	2005 11 28	703	0.6−	0.0	2009 10 13	704	0.9−	0.9+
2000 10 07	691	0.0	0.1−	2005 11 28	703	0.8+	0.4−	2009 10 13	704	0.9−	0.1−
2002 02 08	704	0.3+	0.1+	2005 11 28	703	0.2+	1.4+	2009 10 13	704	0.2−	0.1+
2002 02 08	704	0.7+	0.2−	2005 11 28	703	0.9−	0.8+	2009 10 13	704	0.3+	0.1+
2002 02 08	704	1.0+	0.4−	2005 12 02	704	0.5+	0.0	2009 10 13	704	1.1+	0.4−
2003 04 25	691	(0.6+	1.7+)	2005 12 02	704	0.1+	0.4−	2009 10 13	704	0.1+	0.5+
2003 04 25	691	(0.5+	1.9+)	2005 12 02	704	1.3+	0.1+	2009 10 13	704	0.7−	0.3−
2003 04 25	691	(0.8+	1.9+)	2005 12 02	704	0.8+	0.4+	2009 10 19	704	0.1−	0.4+
2003 05 10	691	0.1−	0.1+	2005 12 05	704	(1.7+	0.4+)	2009 10 19	704	0.3+	1.1+
2003 05 10	691	0.1−	0.1−	2005 12 05	704	(1.6+	0.5+)	2009 10 19	704	0.9+	0.4+
2003 05 10	691	0.0	0.1−	2005 12 05	704	1.1+	0.5−	2009 10 19	704	1.1−	1.1−
2004 07 13	E12	0.0	0.1−	2005 12 05	704	(2.4+	0.9+)				

(222280)∗ 2000 SU$_{46}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.30084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23047097	ω	147.94875		+0.96859277	−0.21047078	
a	2.6346639	Ω	224.82513		+0.16935761	+0.94828119	
e	0.2330118	i	10.82546		+0.18206058	+0.23762332	
P	4.28	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.2−	1.0−	2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2009 07 27	703	0.1+	0.2−
1996 10 18	566	0.9−	1.1−	2000 09 23	704	0.4+	0.7−	2009 07 28	691	0.3−	0.1+
1996 10 18	566	0.4−	1.0−	2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2009 07 28	691	0.6−	1.5+
1999 05 17	691	0.3−	0.1−	2000 09 23	704	0.2−	0.0	2009 07 28	691	0.6−	0.0
1999 05 17	691	0.2−	0.1−	2000 09 26	704	0.3−	0.1−	2009 09 20	G96	0.1−	0.4−
1999 05 17	691	0.5−	0.5−	2000 09 26	704	0.4+	0.4−	2009 09 20	G96	0.3−	0.2−
2000 07 07	699	0.3+	0.7+	2000 09 26	704	0.3+	0.1−	2009 09 20	G96	0.1+	0.3−
2000 07 07	699	0.3−	0.9+	2000 09 26	704	0.5−	0.1−	2009 09 20	G96	0.1+	0.2−
2000 07 07	699	1.5+	0.5+	2000 09 26	704	0.2+	0.2−	2009 09 27	704	0.5+	1.1−
2000 07 07	699	0.4+	0.4−	2000 10 03	704	0.1−	0.0	2009 09 27	704	0.3+	1.1−
2000 07 30	704	0.0	0.9+	2000 10 03	704	1.3+	0.1+	2009 09 27	704	1.0−	0.6+
2000 07 30	704	0.8+	0.2−	2000 10 03	704	0.9+	0.1−	2009 09 27	704	0.7+	0.4−
2000 07 30	704	0.5+	0.4+	2000 10 03	704	1.4+	0.7+	2009 09 27	703	0.1−	0.3−
2000 07 30	704	0.1+	0.4+	2000 10 25	704	0.3+	0.2−	2009 09 27	704	0.1+	1.2−
2000 07 30	704	0.2−	0.4−	2000 10 25	704	0.6−	0.1+	2009 09 27	703	0.0	0.2−
2000 09 01	704	0.4−	0.2+	2000 10 25	704	0.7−	0.4−	2009 09 27	703	0.1+	0.4−
2000 09 01	704	0.1−	0.3+	2000 10 25	704	1.4−	0.7−	2009 09 27	703	0.1+	0.9+
2000 09 01	704	0.1−	0.0	2002 02 08	644	0.7+	0.5+	2009 10 22	704	0.2+	0.0
2000 09 01	704	0.2+	0.2+	2002 02 08	644	0.6+	0.5+	2009 10 22	704	0.1−	0.6+
2000 09 01	704	0.2+	0.7+	2002 02 08	644	0.8+	0.5+	2009 10 22	704	0.2−	0.4+
2000 09 21	699	0.2+	0.1+	2002 03 05	645	0.2+	0.2+	2009 10 22	704	0.4+	0.7+
2000 09 21	699	0.0	0.4−	2002 03 05	645	0.1−	0.2−	2009 10 24	703	0.4+	0.1+
2000 09 21	699	0.6−	0.7−	2009 07 27	703	1.4−	0.1+	2009 10 24	703	0.1−	0.4−
2000 09 21	699	0.1+	0.5−	2009 07 27	703	0.5+	0.5+	2009 10 24	703	1.0+	1.7−
2000 09 23	704	0.2−	0.1+	2009 07 27	703	0.0	0.8+	2009 10 24	703	0.1+	0.4+

(222281)∗ 2000 SF$_{55}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.65912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22444989	ω	318.54594		+0.75389749	+0.65699037	
a	2.6815740	Ω	0.39270		−0.53070696	+0.61032362	
e	0.1078609	i	12.58295		−0.38728374	+0.44257060	
P	4.39	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	1.4−	0.8+	2003 03 26	691	0.6+	1.0+	2004 08 19	E12	0.5+	0.3−
2000 09 24	699	0.6−	0.3+	2003 04 01	644	1.1+	0.6+	2004 08 19	E12	1.0−	1.2+
2000 09 24	704	1.1+	0.1−	2003 04 01	644	0.9+	0.6+	2009 09 17	691	0.3−	0.2+
2000 09 24	704	0.2+	1.2+	2003 04 01	644	1.1+	0.4+	2009 09 17	691	0.3−	0.1+
2000 09 24	699	0.0	0.3+	2003 04 07	691	0.1+	0.7+	2009 09 17	691	0.3−	0.1+
2000 09 24	704	0.6+	0.5+	2003 04 07	691	0.2+	0.6+	2009 09 21	691	0.2−	0.4+
2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2003 04 07	691	0.4+	0.4+	2009 09 21	691	0.3−	0.2+
2000 09 24	699	0.9−	0.7+	2003 04 26	691	0.7+	0.6+	2009 09 21	691	0.2−	0.2+
2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2003 04 26	691	0.5+	0.6+	2009 09 25	691	0.2−	0.5+
2000 09 26	704	0.6−	0.4+	2003 04 26	691	0.7+	0.6+	2009 09 25	691	0.4−	0.2+
2000 09 26	704	0.2+	0.1−	2004 07 13	E12	0.8+	0.2+	2009 09 25	691	0.4−	0.3+
2000 09 26	704	0.8−	0.5+	2004 07 13	E12	0.4−	0.1+	2009 09 26	704	0.4+	0.7+
2000 10 01	704	0.2−	0.4+	2004 07 13	E12	0.1+	0.3−	2009 09 26	704	0.2−	0.1+
2000 10 01	704	0.0	0.5+	2004 07 13	E12	0.7+	0.7+	2009 09 26	704	0.4−	0.7+
2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	E12	0.4−	0.7−	2009 09 26	704	0.0	0.1−
2000 10 01	704	0.1+	0.5+	2004 08 09	E12	0.2−	0.3+	2009 09 26	704	0.3+	0.6+
2000 10 01	704	0.4+	0.4+	2004 08 09	E12	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.0	0.2+
2000 10 02	704	0.4−	0.3−	2004 08 09	E12	0.2−	0.3+	2009 10 15	G96	0.0	0.0
2000 10 02	704	0.2+	0.6+	2004 08 10	E12	0.6−	0.0	2009 10 15	G96	0.1+	0.5+
2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2004 08 10	E12	0.1+	0.0	2009 10 15	G96	0.0	0.3+
2000 10 02	704	0.3+	1.0+	2004 08 10	E12	0.9−	0.8+	2009 10 16	704	0.1+	1.5+
2000 10 02	704	0.5+	0.4+	2004 08 10	E12	0.0	0.2+	2009 10 16	704	0.7−	1.0+
2000 10 30	691	0.0	0.3−	2004 08 11	E12	0.1−	0.3+	2009 10 16	704	0.5+	0.6+
2000 10 30	691	0.6−	0.1−	2004 08 11	E12	0.1+	0.3+	2009 10 22	703	0.5−	0.4+
2000 10 30	691	0.7−	0.3−	2004 08 11	E12	0.2+	0.5−	2009 10 22	703	0.0	0.3+
2003 03 26	691	(0.6+	1.9+)	2004 08 19	E12	0.6+	0.1+	2009 10 22	703	0.1+	0.6+
2003 03 26	691	0.6+	1.3+	2004 08 19	E12	0.3+	0.0	2009 10 22	703	0.2+	0.1−

(222282)∗ 2000 SS$_{63}$ = 2004 PM$_{56}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 64820)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.66827		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22720831	ω	7.30467		+0.99944015	−0.03261882	
a	2.6598261	Ω	354.54798		+0.02534260	+0.88331024	
e	0.0979406	i	4.49305		+0.02184352	+0.46765267	
P	4.34	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	691	0.1−	0.3−	2002 02 10	704	(0.2+	1.6+)	2005 12 24	704	0.5−	0.6+
1998 03 20	691	0.1−	0.2−	2002 02 10	704	(0.6−	2.9+)	2005 12 24	704	0.8+	0.5+
1998 03 20	691	0.3+	0.2−	2002 02 10	704	(0.5+	2.2+)	2007 02 27	691	0.3−	0.3+
2000 09 24	704	1.0−	0.5+	2002 02 10	704	(0.5+	2.4+)	2007 02 27	691	0.0	0.1−
2000 09 24	704	0.8−	0.1+	2003 04 28	691	0.3+	0.6+	2007 02 27	691	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2003 04 28	691	0.5+	0.8+	2007 03 09	691	0.1+	0.0
2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2003 04 28	691	0.4+	0.9+	2007 03 09	691	0.1+	0.2+
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	699	0.4+	0.7+	2007 03 09	691	0.1−	0.4+
2000 09 26	704	0.2+	0.6−	2004 08 09	699	0.3+	0.1−	2007 03 26	G96	0.1−	0.3+
2000 09 26	704	0.0	0.1−	2004 08 09	699	0.3−	0.1−	2007 03 26	G96	0.1+	0.3+
2000 09 26	704	0.6+	0.2−	2004 08 09	699	0.9−	0.0	2007 03 26	G96	0.3+	0.3+
2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.2+	2007 03 26	G96	0.0	0.2+
2000 09 26	704	0.2−	1.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.0	2007 04 19	G96	0.3+	0.0

2000 10 02	704	1.8−	1.8+	2004 08 11	704	0.3+	0.0	2007 04 19	G96	0.2+	0.1−
2000 10 02	704	0.6−	1.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.8+	2007 04 19	G96	0.2+	0.2+
2000 10 02	704	0.9−	0.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.6+	2007 04 19	G96	0.0	0.1−
2000 10 06	608	0.1+	1.6+	2004 08 22	E12	0.4−	0.0	2009 10 14	703	0.8+	0.8+
2000 10 06	608	0.5+	1.3+	2004 08 22	E12	0.2+	0.2−	2009 10 14	703	1.4+	0.2+
2000 10 06	608	(0.2+	2.1+)	2004 08 22	E12	0.5+	0.4−	2009 10 14	703	(1.2+	1.7+)
2002 01 14	704	0.2−	0.4−	2004 08 22	E12	0.2+	0.6−	2009 10 14	703	(1.3+	1.8+)
2002 01 14	704	0.1+	0.3−	2005 12 02	691	0.3−	0.3+	2009 10 30	G96	0.0	0.0
2002 01 14	704	0.2−	0.0	2005 12 02	691	0.1−	0.2+	2009 10 30	G96	0.7−	0.1+
2002 01 14	704	0.2−	0.6+	2005 12 02	691	0.0	0.3+	2009 10 30	G96	0.2+	0.0
2002 01 14	704	0.3+	0.1+	2005 12 24	704	(2.3−	0.3+)	2009 10 30	G96	0.4−	0.0
2002 02 10	704	(0.5+	2.0+)	2005 12 24	704	0.3+	1.3+				

(222283)∗ 2000 SJ$_{82}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	100.11944		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22452160	ω	261.71614		+0.39228792	+0.91345419	
a	2.6810030	Ω	32.06960		−0.74316960	+0.38406947	
e	0.1956472	i	11.76068		−0.54204164	+0.13450681	
P	4.39	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.1+	1.1+	2000 11 02	704	1.4−	0.7−	2007 02 21	703	(0.1−	1.7+)
1999 05 13	704	1.4−	0.6−	2000 11 02	704	(0.8+	2.4−)	2007 02 21	703	0.5−	0.3−
1999 05 13	704	(2.5+	0.3−)	2000 11 02	704	0.4−	1.5−	2009 09 16	G96	0.1+	0.1−
1999 05 13	704	(2.5−	0.2+)	2000 11 28	691	0.3+	0.3−	2009 09 16	G96	0.1+	0.2−
2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2000 11 28	691	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.1+	0.2−
2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2000 11 28	691	0.2+	0.4−	2009 09 16	G96	0.5+	0.2−
2000 09 24	704	0.2+	1.0+	2000 11 29	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.7+	0.4+
2000 09 24	704	0.2+	0.9+	2000 11 29	691	0.1−	0.0	2009 10 14	703	0.4−	0.3+
2000 09 26	704	0.1−	0.0	2000 11 29	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.7+	0.5−
2000 09 26	704	0.3+	0.5−	2002 12 11	645	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.1+	0.1−
2000 09 26	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	645	0.0	0.1+	2009 10 22	703	0.5+	0.0
2000 09 26	704	0.3+	0.6+	2003 03 23	645	0.0	0.0	2009 10 22	703	0.6+	0.6−
2000 09 26	704	0.7+	0.2+	2003 03 23	645	0.0	0.0	2009 10 22	703	0.2+	0.5−
2000 10 02	704	0.4−	0.1+	2003 03 25	644	0.8+	0.6+	2009 10 22	703	0.2−	0.2+
2000 10 02	704	0.7+	0.1+	2003 03 25	644	0.6+	0.7+	2009 10 24	703	0.3−	1.7+
2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2003 03 25	644	0.2+	1.0+	2009 10 24	703	0.3−	0.3−
2000 10 02	704	0.7+	0.9+	2003 04 01	704	0.7+	0.6+	2009 10 24	703	0.2+	0.3+
2000 10 02	704	0.2−	0.2−	2003 04 01	704	0.2+	0.9+	2009 10 24	691	0.4−	0.0
2000 10 07	699	1.0−	0.4+	2003 04 01	704	(0.1+	1.7+)	2009 10 24	703	0.4−	0.3−
2000 10 07	699	0.3−	0.2+	2003 04 01	704	0.2+	0.2+	2009 10 24	691	0.4−	0.1−
2000 10 07	699	1.4−	0.2+	2004 07 14	E12	1.1−	0.2+	2009 10 24	691	0.2−	0.1−
2000 10 07	699	0.4−	0.6+	2004 07 14	E12	0.1−	0.5+	2009 10 25	703	0.4+	0.6−
2000 10 24	704	1.5+	0.5+	2004 07 14	E12	0.1−	0.5+	2009 10 25	703	0.8−	0.2−
2000 10 24	704	(1.2−	2.0+)	2004 07 14	E12	0.4+	0.4+	2009 10 25	703	0.5−	0.1−
2000 10 24	704	(0.5−	2.4+)	2004 09 03	E12	0.2−	0.4+	2009 10 25	703	0.4+	2.1+
2000 10 30	704	0.2−	1.0+	2004 09 03	E12	0.1−	0.7−	2009 10 28	J75	0.9+	0.8+
2000 10 30	704	1.1−	0.7+	2004 09 03	E12	0.5−	0.1+	2009 10 28	J75	0.2+	0.4+
2000 10 30	704	0.5−	0.5+	2004 09 03	E12	0.4+	0.5+	2009 10 28	J75	0.4+	0.7+
2000 10 30	704	1.0+	0.2+	2007 02 21	703	(5.1+	2.3−)				
2000 11 02	704	0.5−	1.6−	2007 02 21	703	(0.3+	1.6−)				

(222284)∗ 2000 SD$_{92}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.13611		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22833673	ω	113.59055		+0.96879526	+0.17630846	
a	2.6510557	Ω	236.68209		−0.22086835	+0.93304785	
e	0.0725519	i	12.03345		+0.11248520	+0.31358735	
P	4.32	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.1+	0.3−	2005 11 21	703	0.3+	0.7+	2006 01 05	G96	0.1−	0.3−
1996 11 04	691	0.2+	0.0	2005 11 28	703	0.7−	1.0−	2006 01 05	G96	0.2+	0.3−
1996 11 04	691	0.2−	0.2−	2005 11 28	703	0.6−	0.8−	2006 01 05	G96	0.2+	0.1−
2000 08 05	608	0.4−	0.4−	2005 11 28	703	0.5−	0.2−	2009 09 27	704	0.4+	0.1+
2000 08 05	608	0.9−	0.0	2005 11 28	703	0.4−	0.3−	2009 09 27	704	1.1+	0.1−
2000 08 05	608	0.7−	0.1−	2005 11 30	704	0.0	0.7+	2009 09 27	704	0.2−	0.7+
2000 09 01	704	0.8+	0.0	2005 11 30	704	0.2−	0.0	2009 09 27	704	0.5+	0.2−
2000 09 01	704	0.7+	0.2+	2005 11 30	704	0.2+	0.8+	2009 10 14	703	0.3−	0.1+
2000 09 01	704	0.5−	0.2+	2005 11 30	704	0.2−	0.3−	2009 10 14	703	0.8−	0.0
2000 09 01	704	0.4+	0.6−	2005 12 07	704	1.1+	0.4+	2009 10 14	703	0.1+	1.2−
2000 09 23	704	1.6+	0.0	2005 12 07	704	0.8+	0.1+	2009 10 14	703	0.9−	0.3−
2000 09 23	704	0.3−	0.7+	2005 12 07	704	0.1+	1.1+	2009 10 16	704	0.2−	0.7+
2000 09 23	704	0.2+	0.9−	2005 12 07	704	0.2−	0.2−	2009 10 16	704	0.3−	0.1+
2000 09 23	704	0.3+	0.3−	2005 12 07	704	0.8+	0.5−	2009 10 16	704	0.2+	0.1−
2000 09 27	704	0.7−	0.1−	2005 12 23	703	0.6+	0.5−	2009 10 16	704	0.4+	0.1+
2000 09 27	704	0.2+	0.4+	2005 12 23	703	0.5+	0.4+	2009 10 16	704	0.6+	0.5+
2000 09 27	704	1.5−	1.0+	2005 12 23	703	0.3+	0.3−	2009 10 24	704	0.1+	1.5+
2000 09 27	704	0.3+	0.7−	2005 12 23	703	0.2−	0.2−	2009 10 24	704	0.1+	0.7+
2000 09 27	704	0.7+	0.5−	2005 12 27	704	0.3+	0.2+	2009 10 24	704	0.7−	1.1+
2005 10 25	G96	0.2+	0.2−	2005 12 27	704	0.1−	0.5−	2009 10 24	704	0.7−	1.1+
2005 10 25	G96	0.1−	0.1−	2005 12 27	704	0.3−	0.2+	2009 10 26	G96	0.1+	0.3−
2005 10 25	G96	0.2+	0.2−	2006 01 04	699	0.8−	1.4+	2009 10 26	G96	0.0	0.2−
2005 10 25	G96	0.1−	0.1−	2006 01 04	699	(1.8+	0.6+)	2009 10 26	G96	0.0	0.2−
2005 11 10	691	0.2−	0.0	2006 01 04	699	0.6−	0.0	2009 10 26	G96	0.1+	0.2−
2005 11 10	691	0.2+	0.1+	2006 01 04	699	0.3−	0.1+	2009 10 26	G68	0.0	0.0
2005 11 10	691	0.2+	0.2−	2006 01 05	G96	0.2−	0.4−	2009 10 26	G68	0.1+	0.1−
2005 11 21	703	(1.8+	0.4−)	2006 01 05	G96	0.1+	0.3−	2009 10 26	G68	0.0	0.1+
2005 11 21	703	0.7−	0.1−	2006 01 05	G96	0.1+	0.2−				
2005 11 21	703	0.7−	0.3+	2006 01 05	G96	0.1−	0.3−				

(222285)∗ 2000 SF$_{96}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.99765		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23036009	ω	164.68891		+0.91531681	−0.37743225	
a	2.6355093	Ω	218.44879		+0.34169125	+0.91244771	
e	0.1956725	i	13.05876		+0.21317182	+0.15806349	
P	4.28	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	691	0.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.0	2007 03 20	691	0.2+	0.1+
1996 10 16	691	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.2−	0.4−	2007 03 20	691	0.4+	0.3+
1996 10 16	691	0.8−	0.2−	2000 10 25	704	0.4−	0.4+	2009 07 30	691	0.1−	0.1−
2000 09 01	704	0.2−	0.2+	2000 10 25	704	0.0	0.2−	2009 07 30	691	0.5−	0.0
2000 09 01	704	(2.5+	0.1+)	2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2009 07 30	691	0.3−	0.0
2000 09 01	704	0.3+	0.5+	2000 10 25	704	0.4−	1.2+	2009 09 21	704	(1.0+	1.6+)
2000 09 01	704	0.8+	0.6−	2000 11 03	704	0.7−	0.7+	2009 09 21	704	0.1+	1.3+
2000 09 01	704	0.9+	0.5+	2000 11 03	704	0.1−	1.4+	2009 09 21	704	0.7+	0.2−
2000 09 22	699	0.2−	0.3+	2000 11 03	704	0.3−	0.3+	2009 09 21	704	0.2−	1.0+
2000 09 22	699	0.1−	0.3+	2000 11 03	704	0.1−	1.0+	2009 09 22	G96	0.1−	0.2−
2000 09 22	699	0.1−	0.4+	2000 11 03	704	0.1+	0.7+	2009 09 22	G96	0.3−	0.1−
2000 09 22	699	0.0	0.1−	2002 02 15	704	(1.7+	0.6−)	2009 09 22	G96	0.1−	0.1−
2000 09 23	704	0.1−	0.0	2002 02 15	704	0.6+	0.4−	2009 10 17	703	0.7+	0.4+
2000 09 23	704	0.1−	0.2−	2002 02 15	704	0.2−	1.1−	2009 10 17	703	0.3−	0.7+
2000 09 23	704	0.7+	0.0	2002 02 15	704	1.1+	0.0	2009 10 17	703	0.2+	0.0
2000 09 23	704	0.6+	0.6−	2003 04 25	691	0.3−	0.5+	2009 10 17	703	0.1+	1.4+
2000 09 27	704	0.1+	0.3−	2003 04 25	691	0.1−	0.4+	2009 10 26	703	0.4−	0.2−
2000 09 27	704	1.3+	0.1+	2003 04 25	691	0.0	0.5+	2009 10 26	703	0.9+	0.2−
2000 09 27	704	0.1−	0.0	2004 06 22	691	0.1−	0.0	2009 10 26	703	0.3−	0.7−
2000 09 27	704	0.0	0.2−	2004 06 22	691	0.1+	0.2−	2009 10 26	703	0.5+	0.0
2000 09 27	704	0.0	0.2−	2004 06 22	691	0.1−	0.1−	2009 10 27	704	0.4+	0.3+
2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2007 03 16	691	0.3−	0.4+	2009 10 27	704	0.5+	0.4+
2000 10 03	704	0.5+	0.0	2007 03 16	691	0.1+	0.2+	2009 10 27	704	0.7−	0.1+

2000 10 03	704	0.5−	0.3+	2007 03 16	691	0.1−	0.2+	2009 10 27	704	0.2+	0.2−
2000 10 03	704	0.3−	1.0+	2007 03 20	691	0.0	0.1−	2009 10 27	704	0.5+	1.0+

(222286)∗ 2000 SR$_{103}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	83.57509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22765974	ω	328.31990		+0.83665847	+0.54770809	
a	2.6563088	Ω	358.45018		−0.46349110	+0.70378959	
e	0.1510725	i	9.13796		−0.29185374	+0.45243349	
P	4.33	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	699	1.1−	0.4−	2000 10 31	704	0.6+	0.4+	2007 03 10	691	0.1−	0.2+
2000 09 04	699	0.2−	0.2−	2000 10 31	704	0.0	0.1+	2007 03 10	691	0.1−	0.2+
2000 09 04	699	1.1−	0.7+	2000 10 31	704	0.3+	0.5+	2007 03 10	691	0.3−	0.1−
2000 09 04	699	0.8−	0.2+	2000 10 31	704	0.7−	0.8+	2007 03 25	G96	0.2+	0.3−
2000 09 24	704	0.9−	0.5−	2002 01 14	645	0.0	0.0	2007 03 25	G96	0.2+	0.2+
2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2002 01 14	645	0.1+	0.0	2007 03 25	G96	0.1+	0.4+
2000 09 24	704	0.6−	0.1−	2003 03 27	691	(0.3−	2.1+)	2007 03 25	G96	0.1−	0.0
2000 09 24	704	0.5−	0.0	2003 03 27	691	(0.2−	1.7+)	2007 04 14	G96	0.0	0.0
2000 09 24	704	0.1+	0.0	2003 03 27	691	0.5+	1.0+	2007 04 14	G96	0.0	0.3−
2000 09 26	699	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.7+	0.9+	2007 04 14	G96	0.2+	0.3−
2000 09 26	699	0.8+	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.2−	2007 04 14	G96	0.2+	0.6−
2000 09 26	699	0.5+	0.5+	2004 08 08	704	0.4+	0.4−	2007 05 10	G96	0.1+	0.1+
2000 09 26	691	0.3+	0.5−	2004 08 08	704	0.3−	0.1+	2007 05 10	G96	0.0	0.1+
2000 09 26	699	0.7−	0.1+	2004 08 22	E12	0.1−	0.5−	2007 05 10	G96	0.3−	0.2+
2000 09 26	691	0.3+	0.6−	2004 08 22	E12	0.0	0.3+	2007 05 10	G96	0.2+	0.2−
2000 09 26	691	0.2+	0.5−	2004 08 22	E12	0.6−	0.3−	2009 07 28	691	0.1−	0.3+
2000 09 27	704	0.3−	0.0	2004 08 22	E12	0.4−	0.5−	2009 07 28	691	0.9−	0.1+
2000 09 27	704	0.1−	0.4+	2004 09 07	704	0.4+	0.1+	2009 07 28	691	0.2−	0.4+
2000 09 27	704	0.6+	0.9+	2004 09 07	704	0.7−	0.4−	2009 10 27	G96	0.4+	0.1+
2000 10 03	704	0.3+	0.0	2004 09 07	704	0.1+	0.3+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2000 10 03	704	0.4−	0.4−	2004 09 07	704	0.9+	0.1+	2009 10 27	G96	0.5+	0.2−
2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2004 11 05	291	0.5−	0.6+	2009 10 27	G96	0.4+	0.0
2000 10 03	704	1.4+	0.3−	2004 11 05	291	0.3+	0.4+				
2000 10 03	704	1.0−	0.5+	2004 11 05	291	0.1+	0.6+				

(222287)∗ 2000 SM$_{125}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	61.15280		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22238527	ω	295.45623		+0.96637934	+0.15376015	
a	2.6981455	Ω	56.34418		−0.02764026	+0.85896969	
e	0.1336336	i	14.33425		−0.25563056	+0.48839420	
P	4.43	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.9−	0.2−	2006 01 22	704	0.0	0.9+
2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.2−	2006 01 22	704	0.3+	1.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.9−	0.1+	2006 01 22	704	(1.9−	0.1−)
2000 09 24	704	1.4−	0.2−	2000 11 02	704	0.6+	0.0	2007 03 20	703	0.2−	1.1+
2000 09 24	704	1.2−	0.7+	2000 11 02	704	0.5−	0.1+	2007 03 20	703	0.0	0.1−
2000 09 27	704	0.3−	0.3+	2000 11 02	704	1.4−	0.1−	2007 03 20	703	0.9−	0.0
2000 09 27	704	0.5−	0.8+	2000 11 02	704	1.0−	0.6+	2007 03 20	703	1.3−	0.9+
2000 09 27	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.3−	0.1+	2009 10 21	703	0.1+	0.3+
2000 10 02	704	0.1+	0.3−	2003 04 11	691	0.6+	0.1−	2009 10 21	703	0.6+	0.3−
2000 10 02	704	0.4+	0.7+	2003 04 11	691	0.4+	0.4+	2009 10 21	703	0.8+	1.3+
2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2003 04 11	691	0.2+	0.1+	2009 10 21	703	0.3−	0.5+
2000 10 02	704	0.5+	1.8+	2003 04 29	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	704	1.1+	0.2−
2000 10 30	704	0.5−	0.1+	2003 04 29	691	0.0	0.1−	2009 10 22	704	0.1+	0.3−
2000 10 30	704	0.1+	0.2−	2003 04 29	691	0.2−	0.2−	2009 10 22	704	0.2+	0.4+
2000 10 30	704	0.2+	0.8+	2003 05 29	691	(1.1+	1.6+)	2009 10 23	G96	0.3+	0.1+
2000 10 30	704	0.6+	0.4+	2003 05 29	691	0.6+	1.4+	2009 10 23	G96	0.2+	0.2−
2000 10 30	704	0.3+	0.5+	2003 05 29	691	(0.8+	1.6+)	2009 10 23	G96	0.5+	0.1−
2000 11 01	704	0.1+	0.4−	2004 08 11	E12	0.4−	0.1+	2009 10 23	G96	0.0	0.1−
2000 11 01	704	0.4+	0.3+	2004 08 11	E12	0.6−	0.0	2009 10 24	703	1.4+	1.0−
2000 11 01	704	0.0	0.5+	2004 08 11	E12	0.0	0.3+	2009 10 24	703	0.2+	0.7+
2000 11 01	704	0.6−	0.3+	2004 08 11	E12	0.6−	0.5+	2009 10 24	703	0.0	0.5−
2000 11 01	704	0.2+	1.0+	2004 09 03	E12	0.4+	0.6+	2009 10 24	703	0.1−	0.2−
2000 11 01	704	0.7−	0.3+	2004 09 03	E12	0.6−	0.2−	2009 10 25	691	0.1−	0.1−
2000 11 01	704	0.2−	0.1+	2004 09 03	E12	0.3−	0.3+	2009 10 25	691	0.1−	0.1−
2000 11 01	704	0.1−	0.5−	2004 10 06	E12	0.3+	0.3−	2009 10 25	691	0.3+	0.5−
2000 11 01	704	0.4−	0.4+	2004 10 06	E12	0.1+	0.5−	2009 10 26	703	0.1+	1.7−
2000 11 01	704	0.1+	1.0+	2004 10 06	E12	0.3+	0.6−	2009 10 26	703	0.9−	0.3+
2000 11 02	704	0.5−	0.4+	2004 10 06	E12	0.4−	0.4−	2009 10 26	703	0.0	0.8−
2000 11 02	704	0.8+	0.2+	2006 01 22	704	0.6−	1.2+	2009 10 26	703	1.0−	0.2+

(222288)∗ 2000 SJ$_{130}$

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.03256		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22826332	ω	124.91595		+0.89782433	−0.39195561	
a	2.6516241	Ω	258.90183		+0.30685505	+0.88377401	
e	0.1898394	i	11.80195		+0.31583452	+0.25556662	
P	4.32	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	1.4+	0.4+	2000 10 21	704	0.0	1.0+	2006 01 03	704	0.1−	0.2+
2000 09 05	699	1.5+	0.0	2000 10 21	704	0.1+	0.6+	2009 08 28	704	0.4−	0.7+
2000 09 05	699	0.8+	0.2−	2000 10 21	704	0.0	0.7+	2009 08 28	704	1.1+	0.8+
2000 09 05	699	1.3−	0.9+	2000 10 31	704	0.3+	0.1−	2009 08 28	704	0.7−	0.3−
2000 09 06	704	0.1−	0.5+	2000 10 31	704	0.4−	0.9+	2009 08 28	704	(2.0+	1.6+)
2000 09 06	704	0.3−	0.8+	2000 10 31	704	1.0+	0.0	2009 09 19	703	0.5+	0.2−
2000 09 06	704	0.2+	1.0+	2000 10 31	704	0.8+	0.0	2009 09 19	703	0.2−	0.1+
2000 09 06	704	0.3−	0.7+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+	2009 09 19	703	0.9−	1.3−
2000 09 06	704	0.0	0.5+	2004 08 09	704	0.6+	0.7+	2009 09 19	703	0.3+	0.1+
2000 09 22	699	0.9+	0.8+	2004 08 09	704	0.5−	0.2+	2009 10 16	704	0.2+	0.1+
2000 09 22	699	1.2+	0.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.8−	2009 10 16	704	0.1+	0.2−
2000 09 22	699	0.1+	0.1+	2005 10 29	G96	0.2−	0.2−	2009 10 16	704	0.2+	0.1+
2000 09 22	699	0.6+	0.6+	2005 10 29	G96	0.2−	0.0	2009 10 16	704	0.6+	0.3−
2000 09 22	704	0.1−	0.7+	2005 10 29	G96	0.1−	0.0	2009 10 16	704	1.2−	0.0
2000 09 22	704	0.4−	0.4+	2005 10 29	G96	0.6−	0.6−	2009 10 18	704	0.1+	0.0
2000 09 22	704	0.1−	0.2+	2005 11 01	G96	0.1+	0.0	2009 10 18	704	0.2−	0.7−
2000 09 22	704	0.1−	0.3−	2005 11 01	G96	0.3+	0.1−	2009 10 18	704	0.4−	0.7−
2000 09 22	704	0.3+	0.4−	2005 11 01	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	704	0.1+	0.3−
2000 09 27	645	0.2−	0.3−	2005 11 01	G96	0.1+	0.3−	2009 10 24	704	0.4+	0.6+
2000 09 27	645	0.2−	0.2−	2005 11 30	704	(0.8−	2.1+)	2009 10 24	704	1.1+	0.5−
2000 09 28	704	0.2+	0.2+	2005 11 30	704	(0.1−	2.5+)	2009 10 24	704	1.1+	1.5+
2000 09 28	704	0.1+	0.3+	2005 11 30	704	0.3+	0.0	2009 10 24	704	1.0+	1.0−
2000 09 28	704	0.3+	0.3−	2005 11 30	704	(1.8−	1.2+)	2009 10 24	703	0.2−	0.3+
2000 09 28	704	0.0	0.1+	2005 12 30	704	0.3+	0.4+	2009 10 24	703	0.2−	0.3+
2000 09 28	704	0.5+	0.2+	2005 12 30	704	0.3−	0.3+	2009 10 24	703	0.2−	0.1+
2000 10 04	704	0.6+	0.1+	2005 12 30	704	0.0	0.4+	2009 10 24	703	0.6−	0.1−
2000 10 04	704	0.2+	0.2+	2006 01 03	704	0.1−	0.1+	2009 10 26	703	0.5−	0.7+
2000 10 04	704	0.3−	0.6+	2006 01 03	704	0.4+	0.6+	2009 10 26	703	0.9−	0.4−
2000 10 04	704	0.3−	0.3−	2006 01 03	704	0.0	0.4+	2009 10 26	703	0.8−	0.4+
2000 10 04	704	0.3−	0.2−	2006 01 03	704	0.1+	0.9−	2009 10 26	703	0.2+	0.3+

(222289)∗ 2000 SZ$_{136}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	66.80829		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22152779	ω	106.02448		+0.71253575	+0.69184879	
a	2.7051036	Ω	210.49649		−0.69889656	+0.68516058	
e	0.1884591	i	13.30408		−0.06193862	+0.22781624	
P	4.45	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	691	0.5−	0.4+	2008 04 03	691	0.2−	0.0	2008 06 01	704	(1.0−	2.2+)	
1999 04 09	691	1.6+	0.5+	2008 04 03	691	0.4−	0.1−	2009 09 15	704	0.8+	0.9+	
1999 04 09	691	0.8−	0.0	2008 04 15	691	0.1−	0.0	2009 09 15	704	0.1−	0.3−	
2000 09 03	704	0.0	0.0	2008 04 15	691	0.0	0.1+	2009 09 15	704	0.1+	0.6−	
2000 09 03	704	0.7−	0.0	2008 04 15	691	0.3−	0.1+	2009 09 15	704	0.1+	0.1−	
2000 09 03	704	0.4−	0.5−	2008 04 29	704	0.8+	0.5+	2009 09 15	704	0.1−	0.0	
2000 09 03	704	0.1−	0.9+	2008 04 29	704	0.3−	0.7+	2009 09 22	J75	0.6+	0.9−	
2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2008 04 29	704	0.2−	0.5+	2009 09 22	J75	0.3+	0.1−	
2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2008 04 29	704	0.4+	0.2+	2009 09 22	J75	0.3+	0.7−	
2000 09 23	704	0.0	0.6−	2008 04 29	704	1.3+	0.9+	2009 09 22	704	1.0+	1.0+	
2000 09 23	704	0.4−	0.2−	2008 05 05	G96	0.0	0.0	2009 09 22	704	0.2+	0.4+	
2000 09 23	704	0.5−	0.2−	2008 05 05	G96	0.3−	0.0	2009 09 22	704	0.6−	0.5+	
2000 09 25	608	0.8−	1.2−	2008 05 05	G96	0.2−	0.1−	2009 09 22	704	(1.6−	0.1−)	
2000 09 25	608	0.5−	1.1−	2008 05 05	G96	0.0	0.1+	2009 09 22	704	0.6+	1.2+	
2000 09 25	608	0.5−	0.9−	2008 05 06	704	0.2+	0.2+	2009 09 26	704	(1.3+	1.6+)	
2000 09 26	699	1.1+	0.0	2008 05 06	704	0.3−	0.0	2009 09 26	704	0.9+	1.2+	
2000 09 26	699	0.7+	0.5−	2008 05 06	704	(1.5−	0.6+)	2009 09 26	704	0.1−	0.1+	
2000 09 26	699	0.2+	0.2+	2008 05 06	704	0.8+	0.4+	2009 09 26	704	0.0	0.7+	
2000 09 26	699	0.6+	0.5−	2008 05 08	704	1.2+	0.1+	2009 09 26	704	0.0	0.4+	
2000 09 28	704	0.1−	0.3+	2008 05 08	704	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.1−	0.1+	
2000 09 28	704	0.4−	0.1+	2008 05 08	704	0.3+	0.2−	2009 10 14	703	0.6−	0.7−	
2000 09 28	704	0.1−	0.3+	2008 05 08	704	0.8+	0.7−	2009 10 14	703	0.4−	0.3−	
2000 09 28	704	0.0	0.3+	2008 05 08	704	0.4+	0.3+	2009 10 15	704	0.1−	0.4−	
2000 09 28	704	0.4+	0.3+	2008 05 11	703	0.6−	0.3+	2009 10 15	704	0.1−	0.0	
2000 10 03	704	0.1+	0.0	2008 05 11	703	1.3−	0.2−	2009 10 15	704	0.0	0.1+	
2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2008 05 11	703	0.1−	0.6−	2009 10 15	704	0.7+	0.6+	
2000 10 03	704	1.4+	0.2−	2008 05 11	703	0.7+	1.3−	2009 10 15	704	0.2+	0.5+	
2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2008 05 13	704	1.0+	0.6+	2009 10 17	J75	0.7+	0.5−	
2000 10 03	704	0.4+	0.7−	2008 05 13	704	(1.6+	0.2+)	2009 10 17	J75	0.0	0.5−	
2000 10 25	704	0.3−	0.3+	2008 05 13	704	1.4+	0.1−	2009 10 17	J75	0.1+	0.3−	
2000 10 25	704	0.0	0.1+	2008 05 13	704	0.3+	0.6+	2009 10 23	704	0.9−	0.2+	
2000 10 25	704	0.1+	0.5+	2008 05 13	704	0.7+	0.6+	2009 10 23	704	0.6−	0.1+	
2000 10 25	704	0.3−	0.2−	2008 05 14	G96	0.1−	0.1+	2009 10 23	704	0.3−	0.4+	
2000 10 25	704	0.0	1.1+	2008 05 14	G96	0.6−	0.1−	2009 10 23	704	0.4−	0.1+	
2000 11 03	704	0.0	0.1−	2008 05 14	G96	0.5−	0.1+	2009 10 23	704	0.4−	0.4+	
2000 11 03	704	0.3−	1.6+	2008 05 14	G96	(2.4−	1.5+)	2009 10 24	D29	0.2−	0.3+	
2000 11 03	704	1.2−	1.0+	2008 05 29	G96	0.2−	0.2+	2009 10 24	D29	0.0	0.1+	
2005 11 25	703	0.1+	0.6+	2008 05 29	G96	0.5−	0.1+	2009 10 24	D29	0.0	0.1+	
2005 11 25	703	0.0	0.1+	2008 05 29	G96	(1.9−	0.4+)	2009 10 24	D29	0.1−	0.1+	
2005 11 25	703	0.1−	0.2+	2008 05 29	G96	0.5−	0.8−	2009 10 27	704	0.7−	1.0+	
2005 11 25	703	0.3−	0.9+	2008 05 30	691	0.7−	0.2+	2009 10 27	704	0.6+	0.1−	
2008 03 29	G96	0.5−	0.4−	2008 05 30	691	0.0	0.1+	2009 10 27	704	0.0	0.2−	
2008 03 29	G96	0.4−	0.3−	2008 05 30	691	0.3−	0.0	2009 10 27	704	0.5−	0.4+	
2008 03 29	G96	0.2+	0.4−	2008 06 01	691	0.1+	0.2−	2009 10 27	G96	0.2−	0.2−	
2008 03 29	G96	0.1−	0.3−	2008 06 01	691	0.1+	0.1−	2009 10 27	G96	0.1−	0.1−	
2008 03 30	691	0.2−	0.4+	2008 06 01	704	0.5+	0.0	2009 10 27	704	0.5+	0.2+	
2008 03 30	691	0.0	0.3+	2008 06 01	704	(0.5+	1.6+)	2009 10 27	G96	0.5−	0.1−	
2008 03 30	691	0.1−	0.0	2008 06 01	691	0.2+	0.3−	2009 10 27	G96	0.2+	0.4−	
2008 04 03	691	0.2+	0.0	2008 06 01	704	0.5+	1.0+					

(222290)∗ **2000 SM$_{151}$**

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	355.09290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21505128	ω	20.30833		+0.71782090	−0.69238929	
a	2.7591461	Ω	24.00514		+0.61143914	+0.57677505	
e	0.2481899	i	10.33841		+0.33297947	+0.43350619	
P	4.58	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.3−	0.4+	2000 10 07	699	0.2−	0.6+	2006 01 22	703	0.0	1.2+	
1993 03 20	691	0.2+	0.0	2000 10 07	691	0.3−	0.7−	2006 01 22	703	0.5+	0.2+	
1993 03 20	691	0.3+	0.0	2000 10 07	691	0.4−	0.2−	2006 01 22	703	0.2+	0.2−	
2000 09 24	704	0.2−	0.9−	2000 10 07	691	0.3−	0.6−	2006 01 22	703	0.2−	0.4+	
2000 09 24	704	0.2−	0.0	2000 10 24	704	0.1+	1.0+	2009 09 19	703	0.1+	0.0	
2000 09 24	704	0.6+	0.1−	2000 10 24	704	0.1−	0.7+	2009 09 19	703	0.3−	0.2+	
2000 09 24	704	0.3−	0.5+	2000 10 24	704	0.2+	0.4+	2009 09 19	703	0.3−	0.0	
2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 01	704	(0.6+	2.2+)	2009 09 19	703	1.5+	0.4+	
2000 09 28	704	0.1+	0.6−	2000 11 01	704	0.4−	0.1+	2009 09 20	704	(0.9−	1.8+)	
2000 09 28	704	1.0−	0.1−	2000 11 01	704	(2.3−	0.7−)	2009 09 20	704	0.9−	0.6+	
2000 09 28	704	0.5+	0.6−	2000 11 03	704	0.3+	0.3+	2009 09 20	704	0.8+	1.2+	
2000 09 28	704	0.5−	0.4−	2000 11 03	704	0.4+	0.7−	2009 09 20	704	0.7−	0.9+	
2000 10 01	704	0.2−	0.5+	2000 11 03	704	0.9+	0.6+	2009 09 24	G96	0.5−	0.3−	
2000 10 01	704	0.2−	0.7+	2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2009 09 24	G96	0.4−	0.3−	
2000 10 01	704	0.6−	0.5+	2000 11 03	704	0.2+	0.6+	2009 09 24	G96	0.3−	0.3−	
2000 10 01	704	0.6+	0.1+	2000 11 20	704	(0.2−	2.1+)	2009 09 24	G96	0.1−	0.3−	
2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 20	704	0.5+	0.5+	2009 10 13	704	0.6−	0.2−	
2000 10 02	704	0.1+	0.8+	2000 11 20	704	1.2+	0.5+	2009 10 13	704	0.4+	0.5−	
2000 10 02	704	1.0−	0.8+	2000 11 20	704	0.2−	0.0	2009 10 13	704	0.1+	0.0	
2000 10 02	704	0.1−	0.4+	2000 11 30	645	0.0	0.2−	2009 10 19	704	0.4−	0.0	
2000 10 02	704	0.0	0.3+	2000 11 30	645	0.0	0.2−	2009 10 19	704	0.0	0.4+	
2000 10 02	704	0.1−	0.7+	2005 12 04	703	0.4+	0.4+	2009 10 19	704	1.2+	0.6+	
2000 10 06	699	1.9+	0.9+	2005 12 04	703	1.1+	0.4−	2009 10 19	704	0.5−	0.2+	
2000 10 06	699	1.0+	0.1+	2005 12 04	703	1.1−	0.2+	2009 10 23	G96	0.0	0.2+	
2000 10 06	699	0.1+	0.5+	2005 12 04	703	0.9−	0.3+	2009 10 23	G96	0.6−	0.1−	
2000 10 06	699	0.2+	0.8+	2005 12 30	703	0.3+	0.8+	2009 10 23	G96	0.2−	0.1−	
2000 10 07	699	0.1+	0.9+	2005 12 30	703	0.3+	0.8+	2009 10 23	G96	0.2−	0.0	
2000 10 07	699	0.7−	0.8+	2005 12 30	703	0.7+	0.7−					
2000 10 07	699	0.0	0.0	2005 12 30	703	0.2−	0.2+					

(222291)∗ **2000 SY$_{152}$ = 2004 PF$_4$**

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68729)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.18236		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21970753	ω	106.00116		+0.70193555	+0.70591930	
a	2.7200241	Ω	209.30078		−0.70477373	+0.66921424	
e	0.2231606	i	11.15507		−0.10286142	+0.23201346	
P	4.49	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.6−	1.0+	2004 09 14	704	0.7+	0.5+	2009 09 21	G96	0.0	0.1−	
2000 09 24	704	0.7−	1.1+	2004 09 18	704	0.5+	0.3−	2009 09 26	704	0.4+	0.3+	
2000 09 24	704	0.5−	0.4+	2004 09 18	704	0.4+	0.8+	2009 09 26	704	0.5−	0.7+	
2000 09 24	704	(0.2+	2.8+)	2004 09 18	704	1.3+	0.1+	2009 09 26	704	0.2−	0.6+	
2000 09 28	704	0.8−	0.6−	2004 09 18	704	0.6+	0.3+	2009 09 27	703	0.7−	0.3+	
2000 09 28	704	0.2−	0.3+	2004 09 18	704	0.1+	0.1−	2009 09 27	703	1.4+	0.9−	
2000 09 28	704	0.2−	0.2−	2004 10 10	704	0.4+	0.8−	2009 09 27	703	0.5−	0.1+	
2000 10 01	704	0.1+	0.7+	2004 10 10	704	0.8−	1.4−	2009 09 27	703	1.2+	0.2+	
2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2004 10 10	704	0.3−	0.7−	2009 10 10	J75	0.0	0.2−	
2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2008 03 30	691	1.2−	0.6+	2009 10 10	J75	0.8−	0.2−	
2000 10 01	704	0.0	1.4+	2008 03 30	691	0.0	0.1−	2009 10 10	J75	0.1+	0.2+	
2000 10 01	704	0.1+	0.7+	2008 03 30	691	0.2+	0.1+	2009 10 10	J75	0.1−	0.4−	
2000 10 02	704	0.5+	0.9−	2008 04 03	691	0.1−	0.4+	2009 10 10	J75	0.1+	0.1+	
2000 10 02	704	0.8+	0.7+	2008 04 03	691	0.2−	0.2+	2009 10 10	J75	0.3−	0.1+	
2000 10 02	704	0.0	0.6−	2008 04 03	691	0.1−	0.2−	2009 10 11	G96	0.2+	0.1−	

2000 10 02	704	1.1+	0.6+	2008 04 11	691	0.3+	0.1+	2009 10 11	G96	0.0	0.1−
2004 06 13	704	1.0+	0.1+	2008 04 11	691	0.1+	0.3+	2009 10 11	G96	0.0	0.2−
2004 06 13	704	1.1−	0.6+	2008 04 11	691	0.4−	0.1−	2009 10 11	G96	0.0	0.1−
2004 06 13	704	(1.6−	1.3+)	2008 05 03	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	J75	0.3+	0.1−
2004 06 13	704	0.4−	1.5+	2008 05 03	G96	0.2−	0.1+	2009 10 14	J75	0.5−	0.1−
2004 06 20	704	0.3−	0.1−	2008 05 03	G96	0.5+	0.1−	2009 10 14	J75	1.0+	0.1+
2004 06 20	704	0.2−	0.4−	2008 05 03	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	1.0−	0.1−
2004 06 20	704	0.1+	0.3−	2008 05 05	G96	1.2+	0.2−	2009 10 14	703	1.0−	0.4+
2004 06 20	704	0.1−	0.5+	2008 05 05	G96	0.2−	0.3−	2009 10 14	703	(1.6−	0.4+)
2004 08 05	644	0.4+	0.1−	2008 05 05	G96	0.6+	0.8−	2009 10 14	703	0.2−	0.0
2004 08 05	644	0.3+	0.1+	2008 05 05	G96	0.7+	0.3−	2009 10 14	704	0.5−	0.3−
2004 08 05	644	0.4+	0.1−	2008 05 11	703	0.5−	1.0+	2009 10 14	704	0.3+	1.2+
2004 08 05	644	0.1−	0.4+	2008 05 11	703	1.2−	0.1+	2009 10 14	704	0.7+	1.3+
2004 08 05	644	0.2+	0.2−	2008 05 11	703	1.3+	0.6−	2009 10 14	D29	0.1+	0.1+
2004 08 05	644	0.1+	0.0	2008 05 11	703	0.1+	0.4−	2009 10 14	D29	0.3−	0.0
2004 08 09	704	0.9+	0.3−	2008 05 13	704	0.9+	0.2+	2009 10 14	D29	0.1−	0.1−
2004 08 09	704	0.0	0.1+	2008 05 13	704	1.1+	0.1+	2009 10 14	D29	0.2+	0.0
2004 08 09	704	0.0	0.2+	2008 05 13	704	0.8+	0.0	2009 10 18	J75	0.1−	0.2−
2004 08 09	704	0.7−	0.7−	2008 05 14	G96	0.1−	0.1+	2009 10 18	J75	0.2−	0.3−
2004 09 08	704	0.5−	0.4−	2008 05 14	G96	0.2+	0.0	2009 10 18	J75	0.2−	0.3−
2004 09 08	704	0.1−	0.1−	2008 05 14	G96	0.2−	0.1+	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−
2004 09 08	704	1.1−	1.3−	2008 05 14	G96	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.1−	0.1−
2004 09 08	704	0.8−	1.0−	2008 05 29	G96	0.6+	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2004 09 08	704	1.3−	0.3−	2008 05 29	G96	0.5+	0.0	2009 10 18	G96	0.0	0.1−
2004 09 11	704	0.1−	0.4−	2008 05 29	G96	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	0.2+	0.3−
2004 09 11	704	0.1−	0.3−	2008 05 29	G96	0.4+	0.2+	2009 10 21	703	0.5+	0.3−
2004 09 11	704	0.2−	0.1−	2008 06 01	704	(0.9−	1.8+)	2009 10 21	703	0.7−	0.2−
2004 09 11	704	0.2+	0.3+	2008 06 01	704	(2.1−	0.6+)	2009 10 21	703	0.9−	0.5−
2004 09 11	704	0.9−	0.1−	2008 06 01	704	1.5−	0.5−	2009 10 27	704	0.3+	0.3−
2004 09 14	704	0.3+	1.2+	2008 06 01	704	(1.8+	0.4−)	2009 10 27	704	0.2+	0.5−
2004 09 14	704	0.5+	0.3+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−	2009 10 27	704	0.2+	1.0+
2004 09 14	704	0.4+	0.4+	2009 09 21	G96	0.0	0.2−	2009 10 27	704	0.9+	0.7+
2004 09 14	704	0.5+	0.6+	2009 09 21	G96	0.0	0.1−				

(222292)∗ 2000 SS$_{166}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	78.07566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22476062	ω	63.24727		+0.81478765	+0.56908719	
a	2.6791019	Ω	261.87106		−0.56369576	+0.73298109	
e	0.1525190	i	6.42212		−0.13552926	+0.37266405	
P	4.39	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2002 01 13	704	(1.2+	1.8+)	2007 03 12	703	(1.2−	2.5+)
2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2002 01 13	704	(0.9+	2.1+)	2007 03 12	703	0.6+	0.2+
2000 09 23	704	0.3−	0.0	2002 01 13	704	(0.1−	3.7+)	2007 03 12	703	(0.5+	2.0+)
2000 09 30	704	0.1−	0.4−	2002 01 13	704	(0.7+	1.5+)	2007 03 12	703	(0.1+	2.4+)
2000 09 30	704	0.3−	0.2+	2002 01 13	704	(0.5−	3.1+)	2007 03 12	703	0.9+	0.2+
2000 09 30	704	0.8+	0.3−	2002 02 11	704	(0.9+	1.6+)	2007 03 12	703	0.2+	0.3−
2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 02 11	704	0.8+	0.9+	2007 03 12	703	0.9+	0.4+
2000 10 03	704	0.4−	0.3−	2002 02 11	704	(1.6+	2.1+)	2009 10 11	J75	0.9−	0.8−
2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2004 06 16	704	1.0−	0.0	2009 10 11	J75	1.2−	0.4−
2000 10 03	704	0.2−	0.3−	2004 06 16	704	0.7+	0.4−	2009 10 11	J75	0.4−	1.5−
2000 10 03	704	0.3+	0.4−	2004 06 16	704	0.4+	0.3+	2009 10 12	G96	0.0	0.4−
2000 10 25	704	0.9+	0.2+	2004 06 16	704	0.3+	0.9+	2009 10 12	G96	0.3+	0.2−
2000 10 25	704	0.3+	0.6−	2004 06 16	704	0.8+	1.0+	2009 10 12	G96	0.4+	0.2−
2000 10 25	704	0.9+	0.5−	2004 06 26	703	1.2−	0.3+	2009 10 12	G96	0.3+	0.4−
2000 10 25	704	0.9−	1.5−	2004 06 26	703	1.2−	0.8+	2009 10 15	704	0.0	0.6+
2000 10 25	704	0.7+	1.6−	2004 06 26	703	0.4−	0.2−	2009 10 15	704	0.5+	1.2+
2000 11 01	704	0.3+	0.5+	2004 06 26	703	0.7−	0.0	2009 10 15	704	0.9+	0.1−
2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2004 07 14	704	0.3−	0.3+	2009 10 15	704	1.0+	0.1+
2000 11 01	704	0.1−	0.5+	2004 07 14	704	0.4+	0.0	2009 10 15	704	0.6+	0.3+
2000 11 01	704	0.1−	0.9+	2004 07 14	704	0.0	0.2+	2009 10 22	703	0.8+	0.5−
2000 11 01	704	0.0	0.0	2004 07 14	704	0.8−	0.4−	2009 10 22	703	0.8−	0.5−
2000 11 03	704	0.2+	0.3+	2004 07 14	704	0.4−	0.2−	2009 10 22	703	1.6+	0.3+
2000 11 03	704	0.1−	0.3+	2004 07 17	704	0.9+	0.1+	2009 10 22	703	0.9−	0.1−
2000 11 03	704	0.2+	0.3−	2004 07 17	704	0.3−	0.2+	2009 10 24	703	0.6−	0.1+
2000 11 03	704	0.2−	0.6+	2004 07 17	704	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.6−	0.1+
2000 11 19	704	1.0+	0.6+	2004 07 17	704	0.3+	0.3+	2009 10 24	703	1.4−	0.7+
2000 11 19	704	0.5−	0.4+	2004 07 18	941	0.1+	0.4−	2009 10 24	704	1.7−	1.2+
2000 11 19	704	0.0	1.0−	2004 07 18	941	0.2+	0.4−	2009 10 24	703	0.3+	0.8+
2000 11 19	704	0.3−	0.1+	2004 07 18	941	0.1+	0.5−	2009 10 24	704	0.7+	1.2+
2001 12 17	704	(1.6+	0.5−)	2004 07 18	941	0.1+	0.7−	2009 10 24	704	0.0	2.1+
2001 12 17	704	1.1+	0.3−	2004 08 10	699	0.1−	0.7+	2009 10 25	703	0.2+	0.2+
2001 12 17	704	0.6+	0.6−	2004 08 10	699	0.6−	0.8+	2009 10 25	703	0.8−	0.1+
2001 12 17	704	0.1−	1.3−	2004 08 10	699	0.4−	0.8+	2009 10 25	703	0.7+	0.2+
2001 12 23	291	0.4−	0.3+	2004 08 10	699	0.5−	0.9+	2009 10 25	703	0.7+	1.0−
2001 12 23	291	0.4−	0.5+	2004 09 08	704	0.6+	0.3+	2009 10 30	G96	0.3−	0.1−
2001 12 23	291	0.3−	0.4+	2004 09 08	704	0.9+	0.3−	2009 10 30	G96	0.2−	0.1−
2002 01 08	644	0.1−	0.2+	2004 09 08	704	0.1+	0.0	2009 10 30	G96	0.1+	0.1−
2002 01 08	644	0.2+	0.0	2004 09 08	704	0.8−	0.3−	2009 10 30	G96	0.0	0.4−
2002 01 08	644	0.4+	0.0	2007 03 12	703	(3.2−	0.2−)				

(222293)∗ 2000 SP$_{168}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.62370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21924919	ω	129.06070		+0.97950240	+0.15225012	
a	2.7238136	Ω	222.65509		−0.18229274	+0.94856573	
e	0.1891349	i	11.22413		+0.08569953	+0.27756613	
P	4.50	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 08	699	0.3−	1.5+	2000 11 03	704	0.1−	0.1−	2009 09 26	704	0.6−	1.0+
2000 09 08	699	0.7+	1.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2009 09 26	704	(0.5−	1.8+)
2000 09 08	699	0.9+	0.5+	2000 11 03	704	0.3+	0.1−	2009 10 10	J75	0.3+	0.1−
2000 09 08	699	1.1+	0.1−	2000 11 20	704	0.4+	0.4+	2009 10 10	J75	0.2+	0.3−
2000 09 23	704	0.3−	0.0	2000 11 20	704	0.4+	0.3−	2009 10 10	J75	0.0	0.2+
2000 09 23	704	0.1+	1.1−	2000 11 20	704	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	(0.4−	1.6+)
2000 09 23	704	0.4+	1.0−	2000 11 20	704	0.8−	0.0	2009 10 14	703	0.1−	0.4+
2000 09 25	699	0.2−	0.5−	2000 11 26	691	0.4−	0.6−	2009 10 14	703	0.4−	0.0
2000 09 25	699	1.4+	0.1+	2000 11 26	691	0.5−	0.4−	2009 10 14	703	0.1−	0.1+
2000 09 25	699	0.1−	0.0	2000 11 26	691	0.4−	0.6−	2009 10 15	704	(2.0−	0.5+)
2000 09 25	699	0.0	0.0	2004 06 20	704	0.0	0.0	2009 10 15	704	0.0	0.3+
2000 09 30	704	0.1−	1.0+	2004 06 20	704	0.3−	0.1−	2009 10 15	704	0.1+	0.6+
2000 09 30	704	0.4+	0.5−	2004 06 20	704	0.8−	0.8−	2009 10 15	704	0.1−	0.4+
2000 09 30	704	0.3+	0.0	2007 05 17	291	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.5−	0.4−
2000 09 30	704	0.6−	1.0−	2007 05 17	291	0.1−	0.3+	2009 10 22	703	0.4+	1.3+
2000 09 30	704	0.9−	0.1+	2007 05 17	291	0.2+	0.5+	2009 10 22	703	0.3+	0.8−
2000 10 03	704	0.7+	0.3−	2008 05 03	G96	0.4+	0.1+	2009 10 22	703	0.2−	0.0
2000 10 03	704	0.8+	0.2+	2008 05 03	G96	0.3−	0.1+	2009 10 22	703	0.2−	0.0
2000 10 03	704	0.1−	0.7+	2008 05 03	G96	0.2+	0.1+	2009 10 23	704	0.1−	0.7+
2000 10 03	704	1.5+	0.3+	2008 05 03	G96	0.5+	0.2−	2009 10 23	704	0.4+	0.0
2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2008 05 28	G96	0.0	0.2+	2009 10 23	704	1.0+	0.2−
2000 10 06	608	0.3+	0.8−	2008 05 28	G96	0.0	0.0	2009 10 23	704	0.1+	0.5+
2000 10 06	608	0.5+	0.7−	2008 05 28	G96	0.0	0.0	2009 10 24	D29	0.8−	0.1−
2000 10 06	608	0.1−	1.6−	2008 05 28	G96	0.0	0.2+	2009 10 24	D29	0.5−	0.3−
2000 10 25	704	0.2−	0.9+	2008 06 01	F85	0.3+	0.4−	2009 10 24	D29	0.3−	0.1−
2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2008 06 01	F85	0.2+	0.1−	2009 10 24	D29	0.6−	0.1−
2000 10 25	704	0.3+	0.4+	2008 06 23	691	0.2+	0.2+	2009 10 27	704	0.3+	0.8+
2000 10 25	704	0.4+	0.6+	2008 06 23	691	0.0	0.1+	2009 10 27	704	0.9+	0.3+
2000 10 25	704	0.4+	0.2+	2008 06 23	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	704	0.4+	0.8+
2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2009 09 22	J75	0.3−	0.3−	2009 10 27	704	0.5−	0.3+
2000 11 01	704	0.5−	0.2+	2009 09 22	J75	0.0	0.3−	2009 10 27	704	0.1+	0.6+
2000 11 01	704	0.3−	0.2+	2009 09 22	J75	0.2−	0.2−	2009 10 27	J75	0.3+	0.2−
2000 11 01	704	0.2−	0.1+	2009 09 26	704	(0.5−	1.5+)	2009 10 27	J75	0.2+	0.0
2000 11 03	704	0.5−	0.2+	2009 09 26	704	0.4−	0.9+	2009 10 27	J75	0.1+	0.1−
2000 11 03	704	0.0	0.7+	2009 09 26	704	0.5−	1.1+				

(222294)∗ 2000 SC$_{175}$

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	5.88988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21806312	ω	166.50857		+0.76868898	−0.61498699	
a	2.7336814	Ω	232.84305		+0.56446863	+0.78151111	
e	0.1619966	i	12.74375		+0.30081958	+0.10503043	
P	4.52	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.0	0.4−	2000 11 01	704	0.5+	0.5+	2004 09 11	704	0.9−	0.1+
1991 11 08	691	0.1−	0.2−	2000 11 03	704	0.3−	0.2−	2004 09 11	704	0.3−	0.4+
1991 11 08	691	0.1+	0.5−	2000 11 03	704	0.1−	0.4−	2004 09 14	644	0.0	0.5+
1995 07 19	691	0.1−	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.3+	2004 09 14	644	0.7+	0.7+
1995 07 19	691	0.1−	0.9−	2000 11 03	704	0.2+	0.4+	2004 09 14	644	0.7+	0.6+
1995 07 19	691	0.1+	0.4−	2000 11 03	704	0.1−	0.2−	2004 10 10	704	0.4+	0.5−
2000 09 22	699	0.4−	0.5+	2000 11 16	699	0.2+	0.5+	2004 10 10	704	0.9+	0.1+
2000 09 22	699	0.3+	0.1+	2000 11 16	699	0.5−	0.9+	2004 10 10	704	0.1+	0.1+
2000 09 22	699	0.3+	0.0	2000 11 16	699	0.2−	0.1−	2006 01 02	704	0.7−	0.3−
2000 09 22	699	0.1−	0.2+	2000 11 16	699	0.6−	1.1+	2006 01 02	704	0.4−	0.8−
2000 09 28	704	0.3−	0.4−	2000 11 20	704	0.5−	0.5−	2006 01 02	704	0.5−	1.4−
2000 09 28	704	0.6+	0.2−	2000 11 20	704	0.3+	0.3+	2006 01 02	704	0.9+	0.3+
2000 09 28	704	0.2−	0.1−	2000 11 20	704	0.2+	0.1+	2009 09 18	703	0.1+	0.8−
2000 09 28	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.2+	2009 09 18	703	0.0	0.4−
2000 09 30	704	0.4+	0.1−	2000 11 20	704	0.3+	0.5+	2009 09 18	703	0.1+	0.4−
2000 09 30	704	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	0.7+	0.1+	2009 09 18	703	0.6−	0.5−
2000 09 30	704	0.1−	0.3−	2000 11 27	704	0.3−	0.2−	2009 09 27	704	0.5−	0.3+
2000 09 30	704	0.5−	0.5−	2000 11 27	704	0.1−	1.2+	2009 09 27	704	0.8−	0.2+
2000 09 30	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.6+	0.3−	2009 09 27	704	0.2−	0.6+
2000 10 03	704	0.2−	0.3−	2000 11 27	704	0.4−	0.4+	2009 09 27	704	1.3−	1.0+
2000 10 03	704	0.3−	0.2+	2000 11 27	704	1.0+	0.1−	2009 09 27	704	0.5−	0.4+
2000 10 03	704	0.3−	0.5−	2000 11 27	704	0.3+	0.5+	2009 09 30	G96	0.2−	0.3−
2000 10 03	704	0.0	0.7+	2000 11 27	704	0.9+	0.5−	2009 09 30	G96	0.1+	0.4−
2000 10 03	704	0.1−	0.6+	2000 11 27	704	0.6−	0.1+	2009 09 30	G96	0.0	0.5−
2000 10 05	704	0.4+	0.3+	2000 11 27	704	0.5+	0.5+	2009 09 30	G96	0.0	0.4−
2000 10 05	704	0.2+	0.2−	2000 12 20	704	0.1−	0.1+	2009 10 09	703	0.2−	0.8−
2000 10 05	704	0.1+	0.1+	2000 12 20	704	0.2−	0.6+	2009 10 09	703	0.7−	0.7−
2000 10 05	704	0.6+	0.0	2000 12 20	704	0.5+	0.2−	2009 10 09	703	0.2−	0.5−
2000 10 05	704	0.4−	0.1−	2000 12 20	704	0.6−	0.1−	2009 10 09	703	0.7+	0.5−
2000 10 05	704	0.3−	0.2+	2000 12 20	704	0.1+	0.0	2009 10 16	704	0.3+	0.3−
2000 10 05	704	0.1−	0.3+	2004 07 11	644	0.3−	0.6+	2009 10 16	704	0.1−	0.1+
2000 10 05	704	0.4+	0.5+	2004 07 11	644	0.1−	0.4+	2009 10 16	704	0.4+	0.0
2000 10 25	704	0.1−	0.5+	2004 07 11	644	0.1+	0.5+	2009 10 16	704	0.0	0.4+
2000 10 25	704	0.2−	0.4+	2004 08 15	185	0.4+	0.5−	2009 10 16	704	0.1+	0.1−
2000 10 25	704	0.1+	0.3−	2004 08 15	185	0.9+	0.2−	2009 10 24	704	0.1+	0.2+
2000 10 25	704	0.6+	0.5+	2004 09 08	704	0.2+	0.0	2009 10 24	704	0.2+	0.9−
2000 10 25	704	0.2−	1.0+	2004 09 08	704	(1.8+	0.2−)	2009 10 24	704	0.1+	0.2+
2000 11 01	704	0.1−	0.3+	2004 09 08	704	(3.5+	1.8−)	2009 10 24	704	0.6+	0.8+
2000 11 01	704	0.2+	0.0	2004 09 11	704	0.6−	0.2+	2009 10 24	704	0.4+	0.1+
2000 11 01	704	0.1−	0.4+	2004 09 11	704	0.7−	0.3+				
2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2004 09 11	704	0.7−	0.4+				

(222295)∗ 2000 SJ$_{191}$ = 2005 YU$_{214}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 93859)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.93040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22253698	ω	6.36764		+0.53383980	−0.84196600	
a	2.6969192	Ω	51.39654		+0.77133083	+0.44700141	
e	0.2486100	i	5.73972		+0.34650226	+0.30213077	
P	4.43	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2006 01 20	699	0.3−	0.3−	2009 10 12	683	(0.8−	1.8+)
2000 09 24	704	0.8−	0.7+	2006 01 20	699	0.7−	0.5+	2009 10 12	683	(0.2−	2.4+)
2000 09 24	699	0.4−	0.2−	2006 01 20	699	0.2−	0.5−	2009 10 14	683	(1.1+	1.5+)
2000 09 24	704	0.4−	0.6+	2006 01 24	699	0.1−	0.1+	2009 10 14	683	0.6+	0.5−
2000 09 24	704	0.6+	0.9+	2006 01 24	699	0.0	0.9−	2009 10 14	683	0.1+	0.8−
2000 09 24	699	0.2+	0.8+	2006 01 24	699	0.4−	0.3+	2009 10 14	704	0.4+	0.1−
2000 09 24	704	0.3+	0.6+	2006 01 24	699	0.3−	0.3+	2009 10 14	704	0.5+	0.3+
2000 09 24	699	0.2−	0.4−	2006 01 25	703	1.3−	0.7−	2009 10 14	704	0.5−	0.1−
2000 09 24	699	0.8+	0.5+	2006 01 25	703	1.0−	0.3−	2009 10 14	704	1.4+	0.1+
2000 09 25	608	1.3−	0.7−	2006 01 25	703	0.2−	0.4−	2009 10 14	704	(1.7+	0.3+)
2000 09 25	608	1.1−	0.4−	2006 01 25	703	0.5+	0.5−	2009 10 14	D29	0.3+	0.4−
2000 09 25	608	1.4−	0.8−	2006 01 30	703	(1.3−	3.3−)	2009 10 14	D29	0.5+	0.3−
2000 10 01	699	0.0	0.5+	2006 01 30	703	(0.6+	2.4−)	2009 10 14	D29	0.5+	0.4−
2000 10 01	699	1.4+	0.5−	2006 01 30	703	0.3+	0.1−	2009 10 14	D29	0.1+	0.5−
2000 10 01	699	0.1+	0.6+	2006 01 30	703	0.3+	0.2−	2009 10 15	683	0.4−	1.2−
2000 10 01	699	0.1+	1.0+	2006 02 06	699	1.2−	0.8+	2009 10 15	683	0.5−	0.1−
2000 10 02	704	0.5−	0.7+	2006 02 06	699	1.0+	0.4+	2009 10 15	683	1.5−	1.1+
2000 10 02	704	0.5−	0.6+	2006 02 06	699	0.6−	0.0	2009 10 15	J75	0.7+	0.6−
2000 10 02	704	0.5+	0.1+	2006 02 06	699	(2.9−	3.3+)	2009 10 15	J75	0.2−	0.6−
2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2007 04 22	G96	0.2−	0.2+	2009 10 15	J75	0.3+	0.3−
2005 10 11	691	0.3+	0.3−	2007 04 22	G96	0.2−	0.2−	2009 10 16	683	(1.6+	0.6+)
2005 10 11	691	0.1−	0.0	2007 04 22	G96	0.2+	0.4+	2009 10 16	683	0.4−	0.4+
2005 10 11	691	0.1+	0.5+	2007 04 22	G96	0.6+	0.1+	2009 10 16	683	0.4−	1.0+
2005 12 30	699	0.5−	0.7+	2009 09 25	704	0.6+	0.6+	2009 10 21	703	0.3+	0.1−
2005 12 30	699	(2.6+	1.6−)	2009 09 25	704	0.1−	1.3−	2009 10 21	703	0.2+	0.2+
2005 12 30	699	1.1+	1.4+	2009 09 25	704	(0.3−	1.6−)	2009 10 21	703	0.2−	0.6−
2005 12 30	699	0.5+	1.3+	2009 09 25	704	1.0−	0.4+	2009 10 21	703	0.0	0.3+
2006 01 06	704	0.1+	0.1−	2009 09 27	691	0.3−	0.0	2009 10 22	704	0.5−	0.3−
2006 01 06	704	0.5−	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.1−	2009 10 22	704	0.2−	0.2+
2006 01 06	704	0.0	0.6+	2009 09 27	691	0.1−	0.0	2009 10 22	704	0.2−	0.2+
2006 01 06	704	0.2+	0.8+	2009 10 11	J75	0.1−	0.3−	2009 10 22	704	0.6−	0.2+
2006 01 06	704	0.6+	0.3+	2009 10 11	J75	0.7+	0.5−	2009 10 22	704	0.4+	0.4+
2006 01 18	703	0.8+	0.4−	2009 10 11	J75	0.0	0.2−	2009 10 26	G96	1.0+	0.6+
2006 01 18	703	0.2+	1.3−	2009 10 11	J75	0.1−	0.1−	2009 10 26	G96	0.6+	0.6−
2006 01 18	703	(0.9−	2.1−)	2009 10 12	J75	0.3+	0.4−	2009 10 26	G96	0.1+	0.6−
2006 01 18	703	1.4+	0.4−	2009 10 12	J75	0.1+	0.4−	2009 10 26	G96	0.3+	0.6−
2006 01 20	699	0.3+	0.7+	2009 10 12	683	0.1−	1.0+				

(222296)∗ 2000 SU$_{211}$

Discovered 2000 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.39349		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21899347	ω	294.67041		+0.95403843	+0.23511166	
a	2.7259336	Ω	52.27551		−0.10802831	+0.84820522	
e	0.2068306	i	13.58827		−0.27953633	+0.47462660	
P	4.50	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 05 15	691	1.2+	1.1−	2002 02 08	645	0.0	0.0	2008 04 29	691	0.1+	0.4+
1999 05 15	691	0.6−	0.8−	2002 02 08	645	0.0	0.1+	2008 05 30	691	0.3+	0.0
1999 05 15	691	0.1+	1.5+	2004 07 15	E12	0.1−	0.1+	2008 05 30	691	0.6−	0.1+
2000 09 25	704	0.3+	0.3−	2004 07 15	E12	0.1+	0.6+	2008 05 30	691	0.1+	0.1−
2000 09 25	704	1.4−	0.7−	2004 07 15	E12	0.2+	0.3+	2009 09 16	703	0.1+	0.0
2000 09 25	704	0.1−	0.1+	2004 07 15	E12	0.1+	0.0	2009 09 16	703	0.1+	0.0
2000 09 25	704	0.8+	0.3−	2008 04 01	691	0.3−	0.3+	2009 09 16	703	0.3+	0.5−
2000 09 25	704	0.8+	0.2+	2008 04 01	691	0.2+	0.0	2009 09 16	703	0.1−	0.3−
2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2008 04 01	691	0.4−	0.0	2009 10 15	703	0.0	0.1−
2000 10 01	704	0.5−	0.2+	2008 04 05	691	0.5−	0.7+	2009 10 15	703	0.9−	0.6−
2000 10 01	704	0.7−	0.8+	2008 04 05	691	0.5−	0.2+	2009 10 15	703	0.5+	0.5−
2000 10 01	704	0.5−	0.2+	2008 04 05	691	0.2+	0.2+	2009 10 15	703	0.4−	0.2+
2000 10 01	704	0.1−	0.3−	2008 04 09	691	(1.6+	0.6+)	2009 10 15	J75	0.1+	0.2−
2000 10 29	704	0.7+	0.2−	2008 04 09	691	0.5−	0.6−	2009 10 15	J75	0.6+	0.4−
2000 10 29	704	0.2−	0.3−	2008 04 09	691	0.6−	0.6−	2009 10 15	J75	0.1−	1.0−
2000 10 29	704	0.5+	0.4−	2008 04 14	691	0.2+	0.3+	2009 10 19	704	0.2−	1.8+

2000 11 03	704	1.0−	0.6−	2008 04 14	691	0.1+	0.2+	2009 10 19	704	0.2+	1.8+
2000 11 03	704	0.5+	0.0	2008 04 14	691	0.9+	0.0	2009 10 19	704	0.0	0.6+
2000 11 03	704	0.1+	0.0	2008 04 29	691	0.3+	0.0	2009 10 19	704	0.2−	1.0+
2000 11 03	704	0.8−	0.2+	2008 04 29	691	0.3+	0.1+	2009 10 19	704	0.3+	1.1+

(222297)∗ 2000 SL$_{245}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.04096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22072974	ω	127.87034		+0.63626077	−0.77103936	
a	2.7116199	Ω	282.59595		+0.69922108	+0.59052900	
e	0.1767890	i	1.52043		+0.32597872	+0.23827252	
P	4.47	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 08	691	0.2+	0.1−	2004 07 21	E12	0.0	0.6+	2006 01 05	G96	0.1−	0.4−
2000 09 08	691	0.1+	0.1−	2004 07 21	E12	0.2+	0.3+	2006 02 20	G96	0.1−	0.1−
2000 09 08	691	0.1−	0.0	2004 07 21	E12	0.1+	0.7+	2006 02 20	G96	0.1−	0.3−
2000 09 08	691	0.2−	0.1−	2004 07 21	E12	0.0	0.1−	2006 02 20	G96	0.6−	0.1+
2000 09 08	691	0.1+	0.2−	2005 11 25	691	0.2+	0.0	2006 02 20	G96	0.4+	0.0
2000 09 08	691	0.1−	0.1+	2005 11 25	691	0.2+	0.0	2007 04 22	G96	0.7−	0.2+
2000 09 24	704	0.8+	0.6−	2005 11 25	691	0.2+	0.1−	2007 04 22	G96	0.1−	0.4+
2000 09 24	704	0.8+	1.0+	2005 12 04	704	0.3−	0.4−	2007 04 22	G96	0.4−	0.2+
2000 09 24	704	0.2−	0.0	2005 12 04	704	0.5+	0.1+	2007 04 22	G96	0.4−	0.0
2000 09 24	704	(2.1+	0.3+)	2005 12 04	704	0.6+	0.8−	2009 09 16	691	0.4−	0.3+
2000 09 24	704	1.2+	0.6+	2005 12 04	704	0.3−	0.1−	2009 09 16	691	0.1+	0.6+
2000 09 28	691	0.0	0.7−	2005 12 06	704	(0.8+	2.8+)	2009 09 16	691	0.6−	1.0+
2000 09 28	691	0.0	0.8−	2005 12 06	704	(1.7+	1.3+)	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2000 09 28	691	0.1−	0.5−	2005 12 06	704	(1.6+	0.2−)	2009 09 19	691	0.1−	0.4+
2000 10 02	704	0.5−	0.1−	2005 12 10	704	0.8+	0.9+	2009 09 19	691	0.3−	0.3+
2000 10 02	704	0.4−	1.1+	2005 12 10	704	1.1−	1.2+	2009 09 23	106	0.9+	0.5+
2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2005 12 10	704	1.1−	0.2+	2009 09 23	106	1.0+	0.0
2000 10 02	704	1.0+	0.1−	2005 12 26	G96	0.2−	0.6−	2009 09 23	106	1.0−	0.8−
2000 10 02	704	0.2+	0.9+	2005 12 26	G96	0.1+	0.4−	2009 09 23	106	1.1−	0.6−
2002 02 07	644	0.5+	0.9+	2005 12 26	G96	0.1+	0.2−	2009 09 27	G96	0.4+	0.2−
2002 02 07	644	0.4+	0.8+	2005 12 26	G96	0.2−	0.5−	2009 09 27	G96	0.1−	0.3−
2002 02 07	644	0.7+	1.0+	2006 01 05	704	0.8−	0.6−	2009 09 27	G96	0.1+	0.1−
2002 02 11	704	0.5+	0.4+	2006 01 05	704	0.8−	0.1+	2009 09 27	G96	0.0	0.1−
2002 02 11	704	0.8+	0.1+	2006 01 05	704	0.7−	1.2+	2009 10 09	703	0.0	0.7+
2002 02 11	704	0.3+	0.1−	2006 01 05	G96	0.1+	0.3−	2009 10 09	703	0.8+	0.1+
2002 02 11	704	0.6+	0.2−	2006 01 05	G96	0.0	0.3−	2009 10 09	703	0.5+	0.0
2002 02 11	704	0.1+	0.5+	2006 01 05	G96	0.1+	0.4−	2009 10 09	703	1.1+	0.3−

(222298)∗ 2000 SO$_{249}$ = 2004 RA$_{14}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68744)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	220.58044		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23029281	ω	39.30095		−0.89906764	+0.43360737	
a	2.6360226	Ω	166.01746		−0.43748827	−0.88448788	
e	0.0215477	i	14.50402		−0.01677495	−0.17223774	
P	4.28	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	0.3−	0.2−	2004 09 08	704	0.1+	0.3+	2004 10 14	691	0.3+	0.0
2000 09 23	699	0.3+	0.2−	2004 09 08	704	0.3+	0.5+	2005 12 29	644	0.0	0.4+
2000 09 23	699	1.2−	0.9+	2004 09 08	704	(1.9+	0.9+)	2005 12 29	644	0.2+	0.1+
2000 09 23	699	0.2−	0.5+	2004 09 08	704	0.5+	0.5+	2005 12 29	644	0.3+	0.3+
2000 09 24	704	0.1−	0.5−	2004 09 08	704	0.4−	0.8+	2007 03 11	691	0.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.1−	1.2+	2004 09 09	704	0.2+	0.0	2007 03 11	691	0.1+	0.4+
2000 09 24	704	0.7−	0.9+	2004 09 09	704	0.4+	0.4+	2007 03 11	691	0.0	0.4+
2000 09 24	704	0.6−	0.3+	2004 09 09	704	0.3−	0.1+	2007 03 21	704	0.4+	0.2−
2000 10 02	704	0.4+	0.6+	2004 09 09	704	0.5+	0.1−	2007 03 21	704	(0.6+	1.7+)
2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2004 09 09	704	0.3+	0.0	2007 03 21	704	(1.8+	1.9+)
2000 10 02	704	0.3−	0.5+	2004 09 09	699	(0.1+	1.6+)	2007 04 22	703	0.7−	0.0
2000 10 02	704	0.5+	0.3+	2004 09 09	699	0.1−	0.2−	2007 04 22	703	(0.5+	1.5+)
2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2004 09 09	699	0.3−	0.5+	2007 04 22	703	0.1+	0.2−
2003 04 08	704	(1.5+	2.2+)	2004 09 09	699	0.2−	0.3+	2007 04 22	703	0.2−	1.3+
2003 04 08	704	1.0+	0.5−	2004 09 17	704	0.8−	0.7+	2008 08 02	704	0.2+	0.1+
2003 04 08	704	0.2+	0.5+	2004 09 17	704	0.1−	0.6+	2008 08 02	704	0.6−	0.5+
2003 04 08	704	0.3−	0.0	2004 09 17	704	0.5+	0.6−	2008 08 02	704	0.5−	0.7−
2004 08 06	644	0.0	0.3+	2004 09 17	704	0.7−	0.1−	2009 10 16	703	0.1−	0.9+
2004 08 06	644	0.1−	0.3+	2004 09 18	E12	0.6+	1.2−	2009 10 16	703	0.8−	0.3+
2004 08 06	644	0.0	0.1+	2004 09 18	E12	0.1−	0.8−	2009 10 16	703	0.4−	0.8−
2004 09 06	E12	0.3−	0.4−	2004 09 18	E12	1.4+	0.7−	2009 10 16	703	0.1−	0.3+
2004 09 06	E12	0.6−	0.2−	2004 09 18	E12	0.7+	0.2−	2009 10 27	J75	0.3+	0.3−
2004 09 06	E12	0.4+	0.4+	2004 10 14	691	0.0	0.0	2009 10 27	J75	0.0	0.4−
2004 09 06	E12	0.4−	0.0	2004 10 14	691	0.3−	0.2−	2009 10 27	J75	1.1+	0.1+

(222299)∗ 2000 SF$_{252}$ = 2004 PY$_{45}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 64846)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.51457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21969070	ω	271.86536		+0.99284426	+0.06036705	
a	2.7201631	Ω	84.68375		−0.01362994	+0.91446374	
e	0.1253445	i	5.93957		−0.11863600	+0.40013985	
P	4.49	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.6+	0.8+	2004 08 11	704	0.4−	0.4−	2006 02 23	G96	0.4−	0.1+
2000 09 24	704	0.3+	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.9+	2006 02 23	G96	0.0	0.2+
2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2005 12 04	704	0.3−	1.3−	2007 02 23	691	0.3+	0.2+
2000 09 24	704	0.0	0.7+	2005 12 04	704	0.5−	0.2−	2007 02 23	691	0.0	0.2+
2000 09 24	704	0.5+	0.9+	2005 12 04	704	0.3+	1.3+	2007 02 23	691	0.2+	0.2+
2000 10 02	704	0.3+	0.4−	2005 12 06	704	(1.9+	1.9−)	2007 02 27	691	0.3−	0.0
2000 10 02	704	0.5+	0.4−	2005 12 06	704	0.2−	1.1−	2007 02 27	691	0.5+	0.3+
2000 10 02	704	0.9+	0.1+	2005 12 06	704	1.4−	0.1+	2007 02 27	691	0.1−	0.3+
2000 10 06	608	0.6−	1.6−	2005 12 08	691	0.2−	0.2+	2009 09 27	703	1.1−	0.1+
2000 10 06	608	1.3−	0.8−	2005 12 08	691	0.3+	0.2−	2009 09 27	703	(0.2−	1.6−)
2000 10 06	608	0.5−	0.8−	2005 12 08	691	0.1−	0.2+	2009 09 27	703	0.3−	0.1+
2002 01 06	691	0.4+	0.1+	2005 12 10	704	1.0−	0.6−	2009 09 27	703	0.2+	0.3−
2002 01 06	691	0.1−	0.4+	2005 12 10	704	0.3−	1.2−	2009 10 11	J75	0.4+	0.0
2002 01 06	691	0.2+	0.1+	2005 12 10	704	(1.0−	9.0+)	2009 10 11	J75	0.6+	0.1−
2004 06 27	E12	0.6−	0.4+	2005 12 10	704	(6.2+	5.4+)	2009 10 11	J75	0.3+	0.1−
2004 06 27	E12	0.1+	0.6+	2005 12 10	704	0.1+	0.2+	2009 10 15	703	0.1−	0.8+
2004 06 27	E12	1.2+	0.0	2005 12 24	691	0.0	0.1+	2009 10 15	703	0.5+	0.3−
2004 06 27	E12	0.2+	0.9+	2005 12 24	691	0.4+	0.2−	2009 10 15	703	0.5+	0.1+
2004 07 11	704	0.3+	0.6−	2005 12 24	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	703	0.0	0.9+
2004 07 11	704	1.0−	0.1+	2006 01 06	G96	0.4−	0.3+	2009 10 20	704	0.6−	0.8+
2004 07 11	704	0.2−	0.4+	2006 01 06	G96	0.2+	0.8+	2009 10 20	704	0.0	0.4+
2004 07 11	704	0.2+	0.3+	2006 01 06	G96	0.1+	0.0	2009 10 20	704	0.4−	0.6+
2004 07 11	704	0.3+	1.0+	2006 01 06	G96	0.1+	0.4−	2009 10 20	704	0.0	0.4+
2004 08 07	E12	0.4−	0.2−	2006 01 23	G96	0.3+	0.1+	2009 10 20	704	0.2−	0.8+
2004 08 07	E12	0.2+	0.3−	2006 01 23	G96	0.2−	0.1+	2009 10 25	704	0.1−	0.6+
2004 08 07	E12	0.7−	0.2+	2006 01 23	G96	0.1−	0.3+	2009 10 25	704	0.3+	0.5−
2004 08 07	E12	0.2−	0.1−	2006 01 23	G96	0.2−	0.0	2009 10 25	704	0.7−	0.3+
2004 08 11	704	0.4−	1.4+	2006 02 23	G96	0.2−	0.0				
2004 08 11	704	0.5−	0.4+	2006 02 23	G96	0.1+	0.1−				

(222300)∗ 2000 SD$_{267}$ = 2004 PU$_{49}$

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68748)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	61.66894		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22648506	ω	358.90661		+0.99047913	+0.13718916	
a	2.6654856	Ω	353.17639		−0.12556307	+0.86632602	
e	0.0519074	i	5.51182		−0.05643596	+0.48026904	
P	4.35	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 02	691	0.4−	0.4−	2004 08 11	704	0.5−	0.4−	2007 02 27	691	0.1+	0.3+	
1996 12 02	691	0.4−	0.1−	2004 08 11	704	0.6+	0.1+	2007 02 27	691	0.1−	0.3+	
1996 12 02	691	0.4−	0.2−	2004 08 12	704	1.4+	1.4−	2007 02 27	691	0.5−	0.1+	
1998 02 24	691	0.7+	0.1−	2004 08 12	704	(1.4+	1.9−)	2007 03 12	691	0.1+	0.3+	
1998 02 24	691	0.6+	0.1+	2004 08 12	704	1.1+	1.1−	2007 03 12	691	0.3+	0.3−	
1998 02 24	691	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.4+	2007 03 12	691	0.3+	0.2+	
2000 09 27	704	0.6+	0.2−	2004 08 12	704	0.7−	0.0	2007 03 18	703	0.2+	0.7−	
2000 09 27	704	1.2−	0.8−	2004 08 12	704	0.2+	0.2+	2007 03 18	703	(1.5+	0.0)	
2000 09 27	704	0.2+	1.1+	2004 08 12	704	0.0	0.4−	2007 03 18	703	0.3−	1.3−	
2000 09 27	704	0.5+	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.7+	2007 03 18	703	(1.7−	0.4+)	
2000 10 01	699	1.5−	0.1−	2004 09 07	704	0.1+	0.3+	2007 04 11	G96	0.2−	0.4+	
2000 10 01	699	0.1−	0.9+	2004 09 07	704	0.1−	0.5+	2007 04 11	G96	0.5+	0.0	
2000 10 01	699	(2.3−	3.0+)	2004 09 07	704	0.5−	0.5+	2007 04 11	G96	0.0	0.2+	
2000 10 01	699	0.9−	1.3+	2004 09 07	704	0.2+	0.5+	2007 04 11	G96	0.1+	0.3+	
2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2004 09 11	691	0.3+	0.1+	2007 04 19	G96	0.2+	0.1+	
2000 10 02	704	0.0	0.3−	2004 09 11	691	0.2+	0.4+	2007 04 19	G96	0.1−	0.2−	
2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2004 09 11	691	0.0	0.2+	2007 04 19	G96	0.1+	0.2+	
2000 10 02	704	0.3−	0.4+	2004 09 23	691	0.1+	0.4−	2007 04 19	G96	0.3+	0.1+	
2000 10 02	704	0.9+	0.0	2004 09 23	691	0.1−	0.2+	2009 10 22	703	0.6+	1.0+	
2004 08 08	704	0.4−	0.4+	2004 09 23	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	703	0.4+	0.0	
2004 08 08	704	0.2+	0.2+	2005 12 02	691	0.1−	0.3−	2009 10 22	703	1.1−	0.6−	
2004 08 08	704	1.1−	0.8+	2005 12 02	691	0.5+	0.1+	2009 10 22	703	0.2−	0.1−	
2004 08 08	704	0.4−	0.8+	2005 12 02	691	0.4+	0.3+	2009 10 24	703	0.5−	1.1+	
2004 08 08	704	0.2−	0.5+	2007 02 23	691	0.3−	0.4+	2009 10 24	703	0.2+	0.8−	
2004 08 11	704	0.3−	0.4−	2007 02 23	691	0.2−	0.4+	2009 10 24	703	0.3+	0.1−	
2004 08 11	704	0.2−	0.2−	2007 02 23	691	1.1−	0.3+	2009 10 24	703	0.4+	0.4−	

(222301)∗ **2000 SD$_{273}$**

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	49.00609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22369550	ω	358.75408		+0.99830693	−0.05782682	
a	2.6875995	Ω	4.57517		+0.05402314	+0.88183614	
e	0.1691069	i	4.50942		+0.02155859	+0.46799689	
P	4.41	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.1+	1.3+	2004 08 08	644	0.4+	0.3+	2007 03 09	G96	0.8−	1.2+	
2000 09 28	704	0.6−	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.5+	2007 03 09	G96	0.3+	0.4−	
2000 09 28	704	0.3+	0.9+	2004 08 08	704	0.3−	0.8−	2007 03 26	G96	0.4−	0.2−	
2000 09 28	704	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.9+	0.2+	2007 03 26	G96	0.5−	1.3+	
2000 10 02	704	0.7+	0.6−	2004 08 08	644	0.8−	0.2+	2007 03 26	G96	1.3+	0.6+	
2000 10 02	704	0.1+	0.5−	2004 08 08	704	0.4+	0.5+	2007 03 26	G96	0.0	0.3+	
2000 10 02	704	0.8+	0.8+	2004 08 11	704	1.0−	0.7+	2007 04 07	G96	0.5−	0.2+	
2000 10 02	704	0.2−	0.7+	2004 08 11	704	(0.6+	1.6+)	2007 04 07	G96	0.5+	0.2+	
2000 10 02	704	0.6−	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.6+	2007 04 07	G96	0.2−	0.6+	
2000 10 06	699	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.9−	0.0	2007 04 07	G96	0.1+	0.1−	
2000 10 06	699	0.6+	0.2+	2004 08 11	704	(3.6−	1.1+)	2007 04 15	G96	0.1+	0.0	
2000 10 06	699	0.4−	0.4−	2004 08 12	807	0.3−	0.3+	2007 04 15	G96	1.0+	0.2+	
2000 10 06	699	0.1−	0.3−	2004 08 12	807	0.0	0.3+	2007 04 15	G96	0.3+	0.1−	
2000 11 01	704	0.3−	0.3+	2004 08 15	644	0.1+	0.0	2007 04 15	G96	0.1+	0.2+	
2000 11 01	704	0.4−	0.5−	2004 08 15	644	0.2+	0.0	2009 07 31	691	0.1−	0.2+	
2000 11 01	704	0.1−	0.3+	2004 08 15	644	0.2−	0.1+	2009 07 31	691	0.1−	0.4+	
2000 11 01	704	1.0−	1.3−	2004 08 22	E12	0.1−	0.5−	2009 07 31	691	0.1−	0.1+	
2000 11 01	704	(1.4−	2.4−)	2004 08 22	E12	0.4+	0.5−	2009 10 25	703	0.6+	0.3+	
2002 02 10	704	1.1+	0.6+	2004 08 22	E12	0.5+	0.1−	2009 10 25	703	1.0+	1.1+	
2002 02 10	704	0.7+	1.1−	2004 08 22	E12	0.0	0.2−	2009 10 25	703	1.1+	1.1−	
2002 02 10	704	0.8+	0.1−	2005 12 30	691	0.4−	0.1+	2009 10 25	703	0.7+	0.5+	
2002 02 10	704	0.1+	0.0	2005 12 30	691	0.0	0.0	2009 10 26	691	0.2−	0.2+	
2002 02 10	704	1.0+	0.4+	2005 12 30	691	0.5−	0.1−	2009 10 26	691	0.3−	0.2−	
2004 08 08	644	0.4−	0.3+	2007 03 09	G96	0.2−	0.1−	2009 10 26	691	0.1+	0.1−	
2004 08 08	704	0.5+	0.6−	2007 03 09	G96	0.1−	0.5+					

(222302)∗ **2000 SP$_{281}$ = 2008 KQ$_{17}$**

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139706)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.09474		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22106972	ω	135.69450		+0.91220376	+0.40636746	
a	2.7088391	Ω	200.50566		−0.40507144	+0.87514301	
e	0.1275943	i	8.60930		−0.06165572	+0.26265986	
P	4.46	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	1.3+	0.7+	2005 11 02	703	0.3+	0.6+	2008 05 28	691	0.2−	0.1+	
2000 09 23	704	0.2+	0.4−	2005 11 02	703	(2.2−	0.5+)	2008 05 28	691	0.3−	0.1−	
2000 09 23	704	0.5−	0.2+	2005 11 02	703	(3.1−	0.5+)	2008 06 01	691	0.3−	0.1+	
2000 09 23	704	0.4+	0.4+	2005 11 02	703	(3.0−	0.6−)	2008 06 01	691	0.2−	0.2+	
2000 09 23	704	0.8+	0.5+	2005 11 25	703	1.2−	1.0+	2008 06 01	691	0.0	0.2+	
2000 09 26	608	0.1−	0.7−	2005 11 25	703	1.5−	0.0	2009 09 25	G96	0.4+	0.1−	
2000 09 26	608	0.3−	0.7−	2005 11 25	703	0.8−	1.0+	2009 09 25	G96	0.5+	0.0	
2000 09 26	608	0.3−	1.0−	2005 11 25	703	1.7−	0.5+	2009 09 25	G96	0.3+	0.2−	
2000 10 01	699	0.9−	0.2+	2008 04 03	G96	0.5+	0.5−	2009 09 25	G96	0.3+	0.1−	
2000 10 01	699	0.4−	0.1+	2008 04 03	G96	0.3+	0.0	2009 09 27	G96	0.5+	0.2−	
2000 10 01	699	0.7−	0.2+	2008 04 03	G96	0.2−	0.1−	2009 09 27	G96	0.4+	0.2−	
2000 10 01	699	1.1−	0.7+	2008 04 03	G96	0.1+	0.1−	2009 09 27	G96	0.4+	0.1−	
2000 10 03	704	0.7+	0.5+	2008 04 11	691	0.8−	0.7−	2009 09 27	G96	0.5+	0.1−	
2000 10 03	704	0.0	0.8+	2008 04 11	691	0.4+	0.2+	2009 10 16	G89	0.3+	0.0	
2000 10 03	704	0.3−	0.0	2008 04 11	691	0.2−	0.5+	2009 10 16	G89	0.3+	0.0	
2000 10 03	704	0.3+	0.5+	2008 05 02	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	G89	0.2+	0.1−	
2003 03 24	691	0.6+	0.5−	2008 05 02	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G89	0.2+	0.0	
2003 03 24	691	0.6+	0.0	2008 05 02	691	0.2+	0.2+	2009 10 17	G89	0.2+	0.1−	
2003 03 24	691	0.3+	0.1−	2008 05 28	691	0.0	0.3+	2009 10 17	G89	0.3+	0.0	

(222303)∗ **2000 SG$_{284}$**

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	345.17381		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21737521	ω	114.77067		+0.59722413	−0.79349729	
a	2.7394457	Ω	298.05117		+0.67967977	+0.57811778	
e	0.1671730	i	7.61733		+0.42586236	+0.19011017	
P	4.53	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	1.2−	1.2+	2005 12 05	704	(0.8+	2.7+)	2009 09 21	703	0.1−	0.6−	
2000 09 05	699	1.1+	1.1+	2005 12 05	704	0.6+	0.2+	2009 09 21	703	(1.6−	0.3−)	
2000 09 05	699	0.8+	0.8+	2005 12 05	704	0.8+	0.5+	2009 09 25	704	0.2−	0.3+	
2000 09 05	699	1.2−	1.3+	2005 12 05	704	1.1+	0.8+	2009 09 25	704	0.2+	0.0	
2000 09 23	704	0.2−	0.2−	2005 12 05	704	0.0	1.3−	2009 09 25	704	0.7+	0.2+	
2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2005 12 08	H85	0.1−	0.2+	2009 09 25	704	0.3−	0.6+	
2000 09 23	704	0.0	0.3+	2005 12 08	H85	0.0	0.6−	2009 10 08	J75	(1.8−	0.7+)	
2000 09 23	704	0.5−	0.6−	2005 12 29	704	(3.1−	0.5+)	2009 10 08	J75	0.1−	0.0	
2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2005 12 29	704	0.3−	0.5−	2009 10 08	J75	0.0	0.4−	
2000 10 03	704	0.2+	0.0	2005 12 29	704	1.0+	0.8+	2009 10 14	703	0.6−	0.3−	
2000 10 03	704	0.3+	0.5−	2005 12 29	704	0.8−	0.4−	2009 10 14	703	0.1+	0.0	
2000 10 03	704	0.5−	0.1−	2005 12 29	704	0.8−	0.0	2009 10 14	703	0.5+	0.4+	
2000 11 01	704	0.2−	1.0−	2006 01 06	704	0.6−	0.4+	2009 10 14	703	0.9−	0.9+	
2000 11 01	704	1.0+	1.2−	2006 01 06	704	0.0	0.1−	2009 10 15	683	1.3+	0.5−	
2000 11 01	704	0.1+	0.4−	2006 01 06	704	0.1+	0.5−	2009 10 15	683	(2.4−	1.4−)	
2000 11 01	704	0.5−	0.5+	2006 01 31	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	704	0.1−	0.4+	

2002 02 16	644	0.4+	0.5+	2006 01 31	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	704	0.8+	0.8−
2002 02 16	644	0.3+	0.7+	2006 01 31	G96	0.2−	0.0	2009 10 24	704	0.8−	0.4+
2002 02 16	644	0.4+	0.9+	2006 01 31	G96	0.2−	0.1−	2009 10 24	703	0.3−	0.1+
2005 12 02	704	0.3−	0.8−	2009 09 19	D29	0.5+	0.5−	2009 10 24	703	0.2+	0.3+
2005 12 02	704	0.4−	0.4−	2009 09 19	D29	0.2−	0.2−	2009 10 24	704	0.5−	0.5+
2005 12 02	704	0.3−	0.2+	2009 09 19	D29	0.2+	0.2−	2009 10 24	703	0.8−	0.2−
2005 12 02	704	0.2+	0.3+	2009 09 19	D29	0.3+	0.3−	2009 10 24	703	0.3−	0.0
2005 12 02	704	0.2+	0.8+	2009 09 21	703	0.1−	0.2+				

(222304)∗ 2000 SN$_{289}$ = 2004 OY$_7$

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 72174)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	82.39121		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21798440	ω	348.43767		+0.36980834	+0.92597040	
a	2.7343396	Ω	303.22304		−0.84500379	+0.30105790	
e	0.0984587	i	5.23265		−0.38627761	+0.22790997	
P	4.52	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.4−	0.6−	2004 07 22	699	0.0	0.9−	2007 02 06	G96	0.4−	0.1+
2000 09 27	704	1.0−	1.0−	2004 07 22	699	0.9−	0.3+	2007 02 17	G96	0.2−	0.1+
2000 09 27	704	0.7+	0.2−	2004 07 22	699	0.6−	0.1−	2007 02 17	G96	0.3−	0.0
2000 09 27	704	0.8+	0.3−	2005 11 11	691	0.4−	0.2+	2007 02 17	G96	0.1+	0.1−
2000 09 27	704	1.0+	0.2+	2005 11 11	691	0.3+	0.0	2007 02 17	G96	0.4−	0.0
2000 10 03	704	0.1+	0.5−	2005 11 11	691	0.2+	0.1−	2007 03 15	G96	0.5+	0.2+
2000 10 03	704	1.1−	0.4+	2005 11 12	691	0.1+	0.0	2007 03 15	G96	0.1+	0.5+
2000 10 03	704	0.7−	0.3−	2005 11 12	691	0.2+	0.0	2007 03 15	G96	0.0	0.1+
2000 10 04	704	0.2−	0.9+	2005 11 12	691	0.0	0.1−	2007 03 15	G96	0.2+	0.1+
2000 10 04	704	0.0	0.9+	2005 11 21	703	0.3−	0.8+	2007 03 15	G96	0.2+	0.2+
2000 10 04	704	0.1+	0.9+	2005 11 21	703	0.0	0.8−	2007 03 15	G96	0.2−	0.1+
2003 03 31	691	(0.8+	1.8+)	2005 11 21	703	(3.6−	0.6+)	2007 03 15	G96	0.2−	0.1+
2003 03 31	691	(1.0+	1.6+)	2005 11 21	703	1.2−	0.5+	2007 03 15	G96	0.0	0.1+
2003 03 31	691	(1.2+	1.7+)	2006 10 19	695	0.0	0.0	2009 09 25	703	1.1+	0.1−
2004 07 08	E12	0.7+	0.1+	2006 10 19	695	0.3−	0.0	2009 09 25	703	0.5−	0.1+
2004 07 08	E12	0.8+	1.3−	2007 01 10	G96	0.4−	0.1−	2009 09 25	703	0.6−	0.5+
2004 07 08	E12	0.7−	1.4+	2007 01 10	G96	0.1−	0.3−	2009 09 25	703	0.8−	0.5−
2004 07 08	E12	1.2+	0.8−	2007 01 10	G96	0.5+	0.1−	2009 10 08	J75	0.5+	0.2−
2004 07 16	704	0.4+	0.3+	2007 01 10	G96	0.9+	0.5+	2009 10 08	J75	0.1−	0.2+
2004 07 16	704	0.0	0.4+	2007 01 27	G96	0.1+	0.2−	2009 10 08	J75	0.4+	0.5+
2004 07 16	704	1.1−	0.3+	2007 01 27	G96	0.2−	0.1−	2009 10 14	703	1.1+	0.1+
2004 07 21	E12	0.2−	0.1+	2007 01 27	G96	0.1−	0.0	2009 10 14	703	0.7−	0.0
2004 07 21	E12	0.1+	0.1+	2007 01 27	G96	0.2+	0.0	2009 10 14	703	0.6+	0.5−
2004 07 21	E12	0.2+	0.5+	2007 02 06	G96	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	0.7−	1.1−
2004 07 21	E12	0.3+	0.1+	2007 02 06	G96	0.0	0.1+				
2004 07 22	699	0.2−	0.4+	2007 02 06	G96	0.2−	0.1−				

(222305)∗ 2000 SP$_{290}$

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	2.37104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22627427	ω	116.42939		+0.33314273	−0.94203293	
a	2.6671408	Ω	314.05073		+0.84410917	+0.31682146	
e	0.1979194	i	3.18028		+0.42011382	+0.11044513	
P	4.36	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.4−	1.1−	2002 03 15	704	0.9−	0.8+	2006 01 27	699	0.1+	0.3−
2000 09 03	704	0.0	0.7−	2002 03 15	704	0.6−	0.0	2006 01 27	699	0.1+	0.6−
2000 09 03	704	(0.1+	2.2−)	2002 04 04	644	0.3+	0.3+	2006 01 27	704	0.3+	0.2+
2000 09 22	691	0.2−	0.9−	2002 04 04	644	0.7+	0.7+	2006 01 27	699	0.5+	0.1+
2000 09 22	691	0.4−	0.7−	2002 04 04	644	0.7+	0.7+	2006 01 27	704	0.6+	0.4+
2000 09 22	691	0.2−	0.6−	2005 10 27	G96	0.1−	0.5−	2006 01 27	704	0.2−	0.2+
2000 09 26	699	0.3+	1.3+	2005 10 27	G96	0.1+	0.5−	2006 01 27	704	0.1+	0.1+
2000 09 26	699	1.4+	1.4+	2005 10 27	G96	0.0	0.1−	2006 01 27	704	0.8−	0.5+
2000 09 26	699	1.5+	0.4+	2005 10 27	G96	0.2−	0.3−	2006 02 02	703	0.2−	1.0−
2000 09 26	699	(1.7+	2.3+)	2005 12 22	691	0.1+	0.2+	2006 02 02	703	1.1−	0.9−
2000 09 27	704	0.2−	0.6+	2005 12 22	691	0.2+	0.3+	2006 02 02	703	0.7−	0.7−
2000 09 27	704	0.4−	0.3+	2005 12 22	691	0.1−	0.2+	2006 02 03	699	0.3−	0.7−
2000 09 27	704	0.7−	1.1+	2005 12 28	704	(0.0	1.8−)	2006 02 03	699	0.7+	0.7−
2000 09 27	704	0.2+	1.2+	2005 12 28	704	0.4−	0.4−	2006 02 03	699	0.2−	0.7+
2000 09 27	704	0.2−	0.3+	2005 12 28	704	0.2−	1.0−	2006 02 03	699	0.6+	0.4−
2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2005 12 28	704	0.2+	0.4−	2006 02 24	644	0.1+	0.2−
2000 10 03	704	0.3+	0.5+	2005 12 28	704	1.0−	1.0+	2006 02 24	644	0.1+	0.0
2000 10 03	704	0.4+	1.0+	2005 12 30	185	1.0−	0.0	2006 02 24	644	0.1+	0.1+
2000 10 03	704	0.4+	0.6+	2005 12 30	185	0.8+	0.3−	2006 03 23	G96	0.5−	0.1+
2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2005 12 30	185	1.1−	0.1+	2006 03 23	G96	0.0	0.2−
2000 10 25	704	0.2+	0.6+	2005 12 30	185	0.2−	0.5−	2006 03 23	G96	0.0	0.1−
2000 10 25	704	0.8+	0.6+	2005 12 30	699	0.2−	0.1+	2006 03 23	G96	0.0	0.2−
2000 10 25	704	0.1−	1.0+	2005 12 30	699	0.0	0.5+	2008 06 24	691	0.1−	0.3+
2000 10 25	704	0.5−	0.1+	2005 12 30	699	0.4+	0.3−	2008 06 24	691	0.1+	0.5+
2002 02 11	704	1.1+	0.6+	2005 12 30	699	0.2−	0.3−	2008 06 24	691	0.4−	0.4+
2002 02 11	704	1.2+	0.2+	2006 01 18	703	0.7−	0.7−	2009 10 23	704	0.8+	1.2+
2002 02 11	704	1.2+	0.5−	2006 01 18	703	(2.3−	0.8−)	2009 10 23	704	0.6−	1.9+
2002 02 11	704	(2.0+	1.7−)	2006 01 18	703	(0.9−	1.8−)	2009 10 23	704	0.5−	1.3+
2002 02 14	333	0.1−	1.0+	2006 01 18	703	(1.5+	1.6−)	2009 10 23	704	0.2+	0.2+
2002 02 14	333	0.1+	0.1+	2006 01 22	G96	0.2−	0.3−	2009 10 23	704	0.1+	2.0+
2002 02 14	333	1.2−	0.2+	2006 01 22	G96	0.3−	0.3−	2009 10 24	703	0.2+	0.2+
2002 02 15	704	0.0	0.8+	2006 01 22	G96	0.4−	0.3−	2009 10 24	703	0.4−	0.3+
2002 02 15	704	0.9+	0.6+	2006 01 22	G96	0.3−	0.3−	2009 10 24	703	0.1+	0.3−
2002 02 15	704	(1.6+	0.9+)	2006 01 23	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	0.6+	0.3−
2002 02 15	704	(3.3+	0.3−)	2006 01 23	691	0.1+	0.1+	2009 10 26	703	1.0−	0.0
2002 02 21	704	1.4+	1.4+	2006 01 23	691	0.1+	0.2+	2009 10 26	703	1.0+	1.9+
2002 02 21	704	0.7−	1.5+	2006 01 24	704	0.1+	0.4−	2009 10 26	703	0.3−	1.1−
2002 02 21	704	0.1+	0.9+	2006 01 24	704	0.7+	0.1−	2009 10 26	703	0.7−	0.1+
2002 03 13	644	0.4+	0.7+	2006 01 24	704	0.1+	0.0	2009 10 26	691	0.1+	0.1−
2002 03 13	644	0.3+	0.5+	2006 01 24	704	0.0	0.3−	2009 10 26	691	0.1−	0.0
2002 03 13	644	1.2+	0.3+	2006 01 24	704	0.3+	0.1−	2009 10 26	691	0.1−	0.0
2002 03 15	704	0.3−	0.2−	2006 01 27	699	0.3+	0.4+				

(222306)∗ 2000 SU$_{290}$ = 2007 CK$_{52}$

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 115694)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	176.46977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21848899	ω	207.89160		−0.86736383	+0.49756481	
a	2.7301280	Ω	2.03910		−0.38419462	−0.65608963	
e	0.0649063	i	17.08274		−0.31634551	−0.56742899	
P	4.51	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 11	691	0.5−	0.1+	2005 12 02	703	1.0−	0.4−	2007 03 26	703	(1.8−	0.1−)
1991 10 11	691	0.2−	0.0	2007 01 28	703	0.8+	1.4+	2009 09 14	704	1.0−	0.2+
1991 10 11	691	0.3+	1.0−	2007 01 28	703	(1.9+	1.0+)	2009 09 14	704	0.9+	0.4+
2000 09 22	691	0.8+	0.3+	2007 01 28	703	0.4+	0.8+	2009 09 14	704	0.3+	1.0+
2000 09 22	691	0.7+	0.2−	2007 01 28	703	0.4+	0.5+	2009 09 14	704	0.5+	0.1+
2000 09 22	691	0.3+	0.3−	2007 02 10	703	0.6+	0.5+	2009 09 14	704	0.1−	0.3−
2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2007 02 10	703	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.0
2000 09 27	704	0.3−	1.0+	2007 02 10	703	0.3+	0.4−	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2007 02 10	703	0.2+	0.2−	2009 09 20	691	0.3−	0.1−
2000 09 27	704	1.6+	0.1+	2007 02 16	703	0.8−	0.9−	2009 09 23	691	0.1−	0.0
2000 09 27	704	0.1+	0.3+	2007 02 16	703	0.6−	0.7−	2009 09 23	691	0.1−	0.1−
2000 10 03	704	0.1−	0.7+	2007 02 16	703	0.8−	0.1+	2009 09 23	691	0.3−	0.0
2000 10 03	704	0.2−	0.7+	2007 02 16	703	0.2−	0.5−	2009 09 23	106	0.1+	0.5−
2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2007 02 22	703	0.3+	0.1−	2009 09 23	106	1.1+	0.3−
2000 10 03	704	1.1+	0.3+	2007 02 22	703	0.4−	0.4−	2009 09 23	106	0.6+	0.4−
2000 10 03	704	1.3+	0.2+	2007 02 22	703	0.8+	0.6−	2009 09 23	106	0.6+	0.1+
2004 09 05	E12	0.4−	0.4−	2007 02 22	703	0.1+	0.6−	2009 09 26	691	0.0	0.1+

2004 09 05	E12	0.1+	0.0	2007 03 10	644	0.2+	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.3+
2004 09 05	E12	1.1−	1.0−	2007 03 10	644	0.3+	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2004 09 05	E12	0.1−	0.3−	2007 03 10	644	0.5+	0.0	2009 10 10	703	0.1+	0.6−
2005 11 12	703	(2.1+	1.7+)	2007 03 12	703	0.0	1.0+	2009 10 10	703	1.0+	1.1−
2005 11 12	703	(2.7+	0.9−)	2007 03 12	703	0.2−	0.3−	2009 10 10	703	1.1+	0.8+
2005 11 12	703	0.2+	0.0	2007 03 12	703	0.8−	0.3−	2009 10 10	703	0.8−	0.9+
2005 11 12	703	0.1−	0.5+	2007 03 12	703	0.2+	1.0−	2009 10 15	704	1.2−	0.9+
2005 12 02	703	0.6−	0.5−	2007 03 26	703	0.7−	0.3−	2009 10 15	704	1.3−	0.4+
2005 12 02	703	0.6−	0.3−	2007 03 26	703	0.6−	0.5+	2009 10 15	704	0.7−	0.8+
2005 12 02	703	0.8−	0.9−	2007 03 26	703	0.3+	0.5+	2009 10 15	704	0.8−	0.6−

(222307)∗ 2000 SJ$_{292}$

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	57.98338		(2000.0)		+0.96708132	+0.15934619
n	0.22303174	ω	84.95551		−0.22528678	+0.89865878
a	2.6929292	Ω	265.77380		+0.11831984	+0.40868226
e	0.1612642	i	11.47503			
P	4.42	H	15.5	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.2+	1.1+	2004 06 16	704	0.1−	0.1−	2005 12 31	691	0.1+	0.3−
2000 09 22	699	0.5+	1.5+	2004 06 16	704	0.2−	0.7+	2005 12 31	691	0.0	0.3−
2000 09 22	699	1.1+	0.3+	2004 06 16	704	1.3−	0.3+	2005 12 31	691	0.1+	0.3−
2000 09 22	699	1.5−	1.3+	2004 06 16	704	0.7−	0.6+	2007 03 20	703	(0.4+	1.7+)
2000 09 27	704	0.8+	0.1+	2004 06 25	703	0.1−	0.5−	2007 03 20	703	(0.7−	1.6+)
2000 09 27	704	0.3−	0.1+	2004 06 25	703	0.2−	0.1−	2007 03 20	703	(0.3−	2.4+)
2000 09 27	704	0.1−	0.1+	2004 06 25	703	1.1−	0.0	2007 03 20	703	(0.7+	1.8+)
2000 09 27	704	0.5−	0.1−	2004 06 25	703	0.3−	0.8−	2009 10 16	704	0.8−	0.2−
2000 09 27	704	0.4−	0.8+	2004 07 11	699	0.0	0.4+	2009 10 16	704	(1.5−	0.2−)
2000 10 03	704	0.8−	0.8+	2004 07 11	699	0.7−	0.8+	2009 10 16	704	0.7−	0.3+
2000 10 03	704	1.0+	0.1+	2004 07 11	699	0.5−	0.6+	2009 10 16	704	0.3−	0.3+
2000 10 03	704	0.1+	0.5+	2004 07 11	699	0.4+	1.1+	2009 10 16	704	0.8−	0.6+
2000 10 03	704	0.2−	0.0	2004 07 17	704	1.0+	0.5+	2009 10 18	704	1.3−	0.8+
2000 10 03	704	0.0	0.4−	2004 07 17	704	0.3+	0.3+	2009 10 18	704	1.0−	0.2−
2000 10 25	704	1.0+	1.1−	2004 07 17	704	0.9+	0.2+	2009 10 18	704	0.5−	0.6+
2000 10 25	704	0.0	0.4−	2004 07 17	704	0.3+	0.9+	2009 10 18	704	1.1−	0.4−
2000 10 25	704	0.1+	0.8−	2004 08 09	704	0.0	0.5−	2009 10 18	704	0.6−	0.0
2000 10 25	704	0.4−	0.4−	2004 08 09	704	0.6−	0.5+	2009 10 24	704	2.0+	0.2+
2000 11 16	699	0.5+	0.6−	2004 08 09	704	0.2+	0.6+	2009 10 24	704	0.9+	0.1−
2000 11 16	699	0.3−	1.0+	2004 08 09	704	0.3−	0.7−	2009 10 24	704	1.6+	0.1+
2000 11 16	699	0.7+	0.5+	2004 09 08	704	0.2+	0.4+	2009 10 24	704	1.7+	0.6+
2000 11 16	699	0.7−	0.3+	2004 09 08	704	0.4+	0.0	2009 10 24	704	0.3+	0.2+
2000 11 19	704	0.4−	0.4−	2004 09 08	704	1.4+	0.3−	2009 10 26	F85	0.3+	0.1+
2000 11 19	704	0.3−	0.3−	2004 09 08	704	0.4−	1.2−	2009 10 26	F85	0.5+	0.1+
2000 11 19	704	0.1+	0.4−	2004 09 11	704	0.5−	0.7+	2009 10 26	F85	0.2+	0.4−
2000 11 19	704	0.7−	1.2−	2004 09 11	704	0.3−	0.3−	2009 10 27	H08	0.0	0.9−
2002 02 13	645	0.0	0.0	2004 09 11	704	0.1+	0.5+	2009 10 27	H08	0.1−	0.4−
2002 02 13	645	0.0	0.0	2004 09 11	704	0.2−	0.0	2009 10 27	H08	0.8−	0.3−
2002 03 05	645	0.1+	0.0	2004 09 11	704	(2.4−	1.0+)	2009 10 27	G96	0.1−	0.2−
2002 03 05	645	0.1+	0.1+	2005 12 27	691	0.3+	0.3+	2009 10 27	G96	0.2+	0.3−
2002 03 12	645	0.0	0.1+	2005 12 27	691	0.0	0.2−	2009 10 27	G96	0.0	0.6−
2002 03 12	645	0.1−	0.1+	2005 12 27	691	0.7−	0.7+	2009 10 27	G96	0.0	0.3−

(222308)∗ 2000 SA$_{298}$ = 2004 PP$_{87}$

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 68756)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	7.47122		(2000.0)		+0.64991280	−0.75571134
n	0.22329798	ω	150.65051		+0.68026476	+0.62578444
a	2.6907882	Ω	258.69142		+0.33889999	+0.19311706
e	0.1642599	i	4.72110			
P	4.41	H	15.8	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.8−	1.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.6+	2006 01 02	704	0.5−	0.2+
2000 09 28	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.4−	0.0	2006 01 02	704	0.1+	0.7+
2000 09 28	704	0.3−	1.4−	2004 08 12	704	0.0	0.1−	2006 01 02	704	0.6+	0.2+
2000 09 28	704	0.6+	0.0	2004 08 12	704	0.9+	0.2−	2006 01 04	691	0.1+	0.1+
2000 10 03	704	0.4−	0.5+	2004 09 10	704	0.2+	0.1+	2006 01 04	691	0.1−	0.3+
2000 10 03	704	0.3−	0.4−	2004 09 10	704	0.4−	1.5+	2006 01 04	691	0.0	0.1+
2000 10 03	704	0.2+	0.2−	2004 09 10	704	0.5+	0.3+	2006 01 23	704	(3.2+	4.0−)
2000 10 03	704	0.3+	0.2+	2004 09 10	704	(0.4−	1.5+)	2006 01 23	704	0.7+	0.3−
2000 10 25	704	1.3−	0.0	2004 09 10	704	0.3−	0.4+	2007 03 20	691	0.3+	0.4+
2000 10 25	704	0.5+	0.5−	2005 11 30	G96	0.2−	0.4−	2007 03 20	691	0.1−	0.5+
2000 10 25	704	1.0−	0.4−	2005 11 30	G96	0.1−	0.3−	2007 03 20	691	0.4−	0.1+
2000 10 25	704	1.1+	0.1+	2005 11 30	G96	0.5−	0.4−	2009 10 12	J75	0.2+	0.5−
2000 10 25	704	0.6+	0.4−	2005 11 30	G96	0.4−	0.4−	2009 10 12	J75	0.3+	0.2−
2002 02 06	644	1.3+	0.7+	2005 12 27	691	0.1+	0.2+	2009 10 13	J75	0.4−	0.2+
2002 02 06	644	0.5+	0.8+	2005 12 27	691	0.4−	0.1−	2009 10 14	703	0.4−	0.1−
2002 02 06	644	1.4+	1.0+	2005 12 27	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.2−	0.3−
2004 07 17	704	(0.7−	1.6+)	2005 12 27	G96	0.2−	0.0	2009 10 14	703	0.6−	0.2+
2004 07 17	704	0.4−	1.1+	2005 12 27	704	1.3−	0.5+	2009 10 14	703	0.1+	0.7+
2004 07 17	704	1.2+	1.4+	2005 12 27	G96	0.2−	0.3−	2009 10 15	704	(2.3−	0.7−)
2004 07 17	704	0.5−	0.4+	2005 12 27	G96	0.0	0.3−	2009 10 15	704	0.4+	0.3−
2004 08 11	704	1.0+	1.0+	2005 12 27	704	0.6−	0.3+	2009 10 15	704	0.4−	0.2−
2004 08 11	704	0.9−	0.6+	2005 12 27	G96	0.0	0.0	2009 10 15	704	0.5−	0.4+
2004 08 11	704	1.0+	0.1+	2005 12 27	704	(1.7−	0.2−)	2009 10 22	G96	0.0	0.2−
2004 08 11	704	0.0	1.2+	2005 12 30	704	(1.7+	0.0)	2009 10 22	G96	0.1+	0.0
2004 08 11	704	0.0	0.8+	2005 12 30	704	0.7+	0.1−	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−
2004 08 11	704	0.1−	0.3+	2005 12 30	704	1.0+	0.2+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−
2004 08 11	704	0.4−	0.4+	2005 12 30	704	1.4+	0.1+	2009 10 22	703	0.4+	0.7−
2004 08 11	704	0.1−	0.6+	2005 12 30	704	(1.5+	0.3+)	2009 10 22	703	0.7−	0.1−
2004 08 12	704	0.9−	0.7+	2005 12 31	704	0.4+	0.4+	2009 10 22	703	0.3+	0.0
2004 08 12	704	0.0	0.3+	2005 12 31	704	0.3−	0.3−	2009 10 22	703	0.3−	0.5−
2004 08 12	704	1.5−	0.2+	2005 12 31	704	0.4+	0.1−	2009 10 22	703	0.3−	0.4−
2004 08 12	704	0.5−	0.5−	2006 01 02	704	0.3−	0.0	2009 10 22	703	0.1+	0.1+
2004 08 12	704	0.0	0.3−	2006 01 02	704	0.1−	0.5+	2009 10 22	703	0.4−	0.4+
2004 08 12	704	0.5+	0.4+	2006 01 02	704	0.5+	0.4+	2009 10 22	703	0.6+	0.5+
2004 08 12	704	0.3−	0.6+	2006 01 02	704	0.0	1.2+	2009 10 23	704	0.6+	0.9+
2004 08 12	704	0.8−	0.1−	2006 01 02	704	0.2+	0.5+	2009 10 23	704	0.5+	0.5+
2004 08 12	704	0.4+	0.2−	2006 01 02	704	0.2−	1.1+	2009 10 23	704	0.4+	0.2+

(222309)∗ 2000 SJ$_{299}$ = 2002 CS$_{38}$

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25250)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	13.27939		(2000.0)		+0.86000936	−0.50694600
n	0.22144149	ω	77.52176		+0.43185452	+0.78386070
a	2.7058064	Ω	312.90558		+0.27181902	+0.35856402
e	0.0759475	i	4.55895			
P	4.45	H	15.8	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	691	0.7−	0.0	2002 02 08	704	0.6−	0.6−	2007 03 21	704	(1.3−	1.9+)
1997 12 31	691	0.1−	0.1+	2002 02 08	704	1.0+	0.6−	2007 03 21	704	0.5+	1.0+
1997 12 31	691	0.1−	0.1+	2002 02 08	704	0.5+	0.1−	2007 03 21	704	0.7+	0.6+
2000 09 26	699	1.2−	0.8−	2002 02 08	704	0.4−	0.7−	2009 09 21	691	0.3−	0.2−
2000 09 26	699	0.1−	1.7+	2002 02 08	691	0.2+	0.2+	2009 09 21	691	0.1+	0.1−
2000 09 26	699	(2.2+	1.1+)	2002 02 08	691	0.2+	0.4+	2009 09 21	691	0.1−	0.0
2000 09 26	699	0.4−	0.4+	2002 02 08	691	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.4−	0.2+

2000 09 28	704	0.3+	0.5+	2002 02 10	704	0.5+	0.0	2009 09 25	691	0.6−	0.3−
2000 09 28	704	0.6+	0.5+	2002 02 10	704	0.8+	0.1+	2009 09 25	691	0.4−	0.1−
2000 09 28	704	0.1+	0.6−	2002 02 10	704	0.3+	0.2+	2009 09 26	704	0.1+	0.2+
2000 09 28	704	0.6+	0.5+	2002 02 10	704	0.5+	0.2−	2009 09 26	704	0.0	0.9+
2000 09 28	704	0.0	0.5+	2002 02 10	704	0.5+	0.0	2009 09 26	704	1.0+	0.4−
2000 10 03	704	0.5−	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.6+	2009 09 26	704	0.4+	1.5+
2000 10 03	704	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.7+	2009 09 26	704	0.0	0.6+
2000 10 03	704	0.2+	0.4−	2004 08 08	704	0.1+	0.7+	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2000 10 03	704	0.1−	0.4−	2004 08 08	704	0.6−	0.7+	2009 09 29	691	0.3−	0.0
2000 10 03	704	0.4−	0.9−	2004 08 08	704	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.3−	0.0
2002 01 12	644	0.2−	0.7+	2004 08 09	699	0.6−	0.5+	2009 10 12	J75	0.5+	0.0
2002 01 12	644	0.0	0.3+	2004 08 09	699	0.5−	1.4+	2009 10 12	J75	0.2+	0.2−
2002 01 12	644	0.4+	0.8+	2004 08 09	699	0.4+	0.6+	2009 10 12	J75	0.2−	0.7−
2002 01 21	704	1.0−	0.5+	2004 08 09	699	0.6+	0.1−	2009 10 15	704	0.3+	0.6+
2002 01 21	704	0.4+	0.0	2005 11 28	691	0.1−	0.2+	2009 10 15	704	0.0	0.5−
2002 01 21	704	0.2+	0.2+	2005 11 28	691	0.2+	0.2+	2009 10 15	704	0.2+	0.0
2002 01 21	704	0.2+	0.9+	2005 11 28	691	0.2+	0.1+	2009 10 15	704	0.2+	0.4−
2002 01 21	704	0.0	0.5+	2005 12 02	691	0.1−	0.4−	2009 10 15	704	0.7+	0.5+
2002 02 06	695	0.3+	0.5+	2005 12 02	691	0.1+	0.2−	2009 10 15	G96	0.7+	0.1−
2002 02 06	695	0.1−	0.3+	2005 12 02	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	G96	0.5+	0.1−
2002 02 07	704	0.7−	0.2−	2005 12 05	704	0.3−	0.1+	2009 10 15	G96	0.4+	0.2−
2002 02 07	704	0.2−	0.4+	2005 12 05	704	0.0	0.5−	2009 10 15	G96	0.4+	0.1−
2002 02 07	704	0.7−	0.0	2005 12 05	704	0.9+	0.9−				

(222310)∗ 2000 SP$_{299}$

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	13.79896		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21866457	ω	26.66255		+0.93312823		−0.35920264
a	2.7286664	Ω	354.32031		+0.29513904		+0.79012303
e	0.1438008	i	9.10329		+0.20534035		+0.49666796
P	4.51	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	1.2−	1.2+	2002 02 03	699	(2.0−	0.3−)	2009 09 24	683	0.3+	0.8+
2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2002 02 03	699	0.3+	0.5−	2009 09 24	683	(0.0	2.0+)
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2002 02 03	699	1.2−	0.2+	2009 09 25	704	0.5+	0.7−
2000 09 03	704	0.9−	1.2+	2002 02 03	699	1.1+	1.1+	2009 09 25	683	1.5+	1.1+
2000 09 03	704	0.3+	0.2−	2007 02 17	691	0.2+	0.7−	2009 09 25	704	0.5+	0.5−
2000 09 26	608	1.3−	0.2−	2007 02 17	691	0.3−	0.9+	2009 09 25	683	0.9−	0.7+
2000 09 26	608	0.7−	0.4−	2007 02 17	691	0.1+	0.0	2009 09 25	704	0.2−	0.5−
2000 09 26	608	1.0−	0.2−	2007 02 21	691	0.2+	0.0	2009 09 25	683	(0.6+	1.7−)
2000 09 28	704	0.0	0.4+	2007 02 21	691	0.0	0.4+	2009 09 25	704	0.2+	0.3−
2000 09 28	704	0.2−	0.2+	2007 02 21	691	0.1+	0.5+	2009 09 25	704	0.1+	0.4−
2000 09 28	704	0.2−	0.0	2007 03 09	G96	0.1−	0.3+	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2007 03 09	G96	0.1−	0.1−	2009 09 26	691	0.3−	0.6+
2000 09 28	704	0.7−	0.4+	2007 03 09	G96	0.6−	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2000 09 30	049	1.4+	0.2+	2007 03 09	G96	0.0	0.1−	2009 09 26	683	0.3−	1.0+
2000 09 30	049	1.7+	0.8−	2007 03 10	G96	0.5+	0.1−	2009 09 26	683	(0.8+	3.0−)
2000 09 30	049	1.4+	0.2−	2007 03 10	G96	0.1+	0.4+	2009 09 29	691	0.3−	0.0
2000 10 03	704	0.2+	0.5−	2007 03 10	G96	0.4+	0.2−	2009 09 29	691	0.4−	0.0
2000 10 03	704	0.4−	0.1−	2007 03 10	G96	0.2+	0.1−	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2007 03 20	G96	0.1−	0.2−	2009 09 29	683	0.5+	0.3−
2000 10 03	704	0.4−	0.6−	2007 03 20	G96	0.3+	0.1−	2009 09 29	683	0.6+	1.2−
2000 10 03	704	0.8−	0.3+	2007 03 20	G96	0.1+	0.2−	2009 09 29	683	(0.9−	4.0−)
2000 10 06	704	1.0+	0.1+	2007 03 20	G96	0.1+	0.1−	2009 10 08	J75	0.5+	0.0
2000 10 06	704	0.2−	0.0	2007 04 20	G96	0.1−	0.0	2009 10 08	J75	0.3+	0.2−
2000 10 06	704	0.8−	0.4+	2007 04 20	G96	0.3−	0.1+	2009 10 08	J75	0.2+	0.5−
2000 10 06	704	0.4+	0.0	2007 04 20	G96	0.2+	0.0	2009 10 09	683	1.4−	0.9+
2000 10 06	704	0.2−	0.5+	2007 04 20	G96	0.2+	0.1−	2009 10 09	683	(0.3+	1.8−)
2000 10 07	704	0.5+	0.2+	2009 09 13	D29	(0.7−	1.7−)	2009 10 09	703	1.2+	1.4−
2000 10 07	704	0.4−	0.4+	2009 09 13	D29	1.2−	0.4−	2009 10 09	703	0.3−	0.2−
2000 10 07	704	0.9−	1.2−	2009 09 13	D29	(1.0−	2.1−)	2009 10 09	703	0.7−	0.0
2000 10 07	704	0.4+	0.2−	2009 09 13	D29	(1.1+	2.6−)	2009 10 09	703	0.2+	0.1−
2000 10 07	704	0.2+	0.3−	2009 09 14	691	0.0	0.1+	2009 10 12	683	0.6+	0.3+
2000 10 25	704	0.7+	0.3−	2009 09 14	691	0.1−	0.3+	2009 10 12	683	1.1+	0.0
2000 10 25	704	0.5−	0.5−	2009 09 14	691	0.2−	0.3+	2009 10 12	683	1.1−	1.0+
2000 10 25	704	0.5+	0.8−	2009 09 15	704	(2.4−	0.5−)	2009 10 15	704	0.0	0.4+
2000 10 25	704	0.3+	0.4−	2009 09 15	704	0.3−	0.2+	2009 10 15	683	1.2+	0.1+
2000 10 25	704	1.7+	1.1−	2009 09 15	704	0.6−	0.0	2009 10 15	704	0.1+	0.3+
2000 10 31	704	0.4+	0.1−	2009 09 16	683	0.9−	0.3−	2009 10 15	683	0.2+	0.1+
2000 10 31	704	0.8+	0.3−	2009 09 16	683	0.6+	0.8+	2009 10 15	704	0.1+	0.0
2000 10 31	704	0.8+	0.3−	2009 09 16	683	(0.8+	1.6+)	2009 10 15	683	0.1+	1.0+
2000 10 31	704	0.4+	0.5−	2009 09 17	683	0.2+	0.1+	2009 10 15	704	0.6+	0.2+
2000 10 31	704	1.0+	0.7−	2009 09 17	683	(1.6−	0.5−)	2009 10 15	704	0.2+	0.7+
2000 11 03	704	0.2+	0.3+	2009 09 17	683	(1.9−	0.2+)	2009 10 16	683	0.8+	0.5−
2000 11 03	704	1.1+	0.9−	2009 09 18	691	0.0	0.0	2009 10 16	683	0.2−	0.8+
2000 11 03	704	0.9+	0.3−	2009 09 18	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	683	0.8−	0.6−
2000 11 03	704	0.4−	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.2+	2009 10 23	704	1.1+	0.1+
2000 11 03	704	1.4−	1.7−	2009 09 22	691	0.5−	0.1+	2009 10 23	704	0.6+	0.1+
2002 01 09	704	0.9+	0.2−	2009 09 22	691	0.4−	0.0	2009 10 23	704	0.2−	0.1+
2002 01 09	704	0.9+	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.1+	2009 10 23	704	0.1−	0.1+
2002 01 09	704	0.3−	0.8+	2009 09 24	683	0.6−	0.6−				

(222311)∗ 2000 SW$_{308}$

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.45183		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22097080	ω	116.40850		+0.86500948		−0.48389967
a	2.7096475	Ω	272.78992		+0.39990617		+0.82457720
e	0.0895508	i	7.63266		+0.30304068		+0.29311014
P	4.46	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	691	0.3−	0.3+	2002 02 07	644	0.4+	0.2+	2004 09 18	704	0.6+	0.9+
1995 08 29	691	0.9−	1.3+	2002 02 07	644	0.3+	0.1+	2004 09 18	704	0.3−	0.3−
1995 08 29	691	0.1−	0.0	2002 02 07	644	0.3+	0.0	2005 12 01	691	0.2−	0.2−
2000 09 30	704	0.8+	0.4+	2002 02 13	645	0.0	0.1−	2005 12 01	691	0.1−	0.2−
2000 09 30	704	0.1−	1.0−	2002 02 13	645	0.1+	0.0	2005 12 01	691	0.3−	0.0
2000 09 30	704	0.1−	1.0+	2002 03 05	645	0.0	0.1+	2006 02 02	691	(2.0−	0.8+)
2000 09 30	704	0.8+	1.0−	2002 03 05	645	0.0	0.1+	2006 02 02	691	0.2+	1.5+
2000 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 03 06	644	0.5+	0.2+	2006 02 02	691	0.1−	0.0
2000 10 03	704	1.0−	0.2+	2002 03 06	644	0.5+	0.5+	2009 10 16	704	0.8+	0.9+
2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2002 03 06	644	0.3+	0.2+	2009 10 16	704	0.4−	1.2+
2000 10 03	704	0.5−	0.4+	2004 09 08	704	0.4−	0.6−	2009 10 16	704	1.3−	1.0+
2000 10 25	704	0.3−	0.6−	2004 09 08	704	0.3−	0.7+	2009 10 16	704	0.8+	0.2−
2000 10 25	704	0.6+	0.3−	2004 09 08	704	0.1−	0.2+	2009 10 24	704	0.3+	0.7−
2000 10 25	704	0.2+	0.4−	2004 09 08	704	0.9−	0.5−	2009 10 24	704	0.0	0.0
2000 10 25	704	1.4+	0.2+	2004 09 08	704	0.5+	0.7+	2009 10 24	704	0.4+	0.3+
2000 10 25	704	0.0	0.8+	2004 09 10	704	0.7+	0.8−	2009 10 24	704	0.3−	0.4−
2000 10 25	704	0.3+	0.6−	2004 09 10	704	0.7+	0.1−	2009 10 24	704	0.7+	0.6−
2000 10 25	704	0.3−	0.2+	2004 09 10	704	0.5+	0.0	2009 10 27	G96	0.6−	0.4−
2000 11 01	704	1.2+	1.2−	2004 09 10	704	0.4+	0.3−	2009 10 27	G96	0.7−	0.8−
2000 11 01	704	0.5+	0.8+	2004 09 10	704	0.6+	0.2+	2009 10 27	G96	0.3−	0.5−
2000 11 01	704	0.7−	0.8+	2004 09 18	704	0.0	0.4+	2009 10 27	G96	0.1−	0.5−
2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2004 09 18	704	0.5−	0.0				

(222312)∗ 2000 SU$_{347}$

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	51.97115		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22342445	ω	26.53431		+0.94826456		+0.20931412
a	2.6897727	Ω	319.01430		−0.31486076		+0.71643131
e	0.0690185	i	21.34342		+0.04070657		+0.66551767
P	4.41	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	0.3+	0.9−	2002 01 21	704	0.9+	0.5+	2004 08 22	691	0.1−	0.1+
2000 09 05	699	0.8−	0.4+	2002 02 03	644	0.0	0.2+	2004 08 22	691	0.0	0.2−

2000 09 05	699	0.8−	0.9+	2002 02 03	644	0.0	0.3+	2006 11 11	G96	0.3+	0.0	
2000 09 05	699	1.0−	1.5+	2002 02 03	644	0.2−	0.4+	2006 11 11	G96	0.5+	0.0	
2000 09 22	704	0.2−	0.8−	2004 06 27	E12	0.3−	1.5+	2006 11 11	G96	0.2−	0.1+	
2000 09 22	704	0.2−	0.7−	2004 06 27	E12	0.2−	1.5+	2006 11 11	G96	0.1+	0.2−	
2000 09 22	704	0.1−	0.7−	2004 06 27	E12	(0.0	1.8+)	2007 02 21	703	0.3+	0.0	
2000 09 22	704	0.2−	0.3−	2004 06 27	E12	1.2−	1.0+	2007 02 21	703	0.0	0.7+	
2000 10 04	704	0.4+	0.5+	2004 07 11	699	1.0+	0.1−	2007 02 21	703	0.0	0.2+	
2000 10 04	704	1.0+	0.0	2004 07 11	699	0.2+	0.6+	2007 02 21	703	0.8+	0.7+	
2000 10 04	704	0.0	0.1+	2004 07 11	699	0.2+	0.5+	2009 09 18	703	0.4−	0.1−	
2000 10 04	704	1.0+	0.4+	2004 07 11	699	0.4−	0.1−	2009 09 18	703	0.9−	0.5+	
2000 10 04	704	1.3+	0.2−	2004 08 03	E12	0.2−	0.2−	2009 09 18	703	0.5−	0.8−	
2001 12 20	645	0.1−	0.0	2004 08 03	E12	0.3+	0.9+	2009 09 18	703	0.0	0.9+	
2001 12 20	645	0.0	0.0	2004 08 03	E12	0.2−	0.4−	2009 10 17	704	0.1+	0.6+	
2002 01 18	699	0.4+	0.0	2004 08 03	E12	1.1−	0.5−	2009 10 17	704	0.8+	0.5+	
2002 01 18	699	0.8+	0.6+	2004 08 06	428	0.5+	0.2−	2009 10 17	704	0.3−	0.1−	
2002 01 18	699	0.6−	0.0	2004 08 08	704	0.4−	0.5−	2009 10 17	704	1.0+	0.5−	
2002 01 18	699	(1.0+	2.0+)	2004 08 08	704	0.4−	0.2−	2009 10 17	704	0.3−	0.2+	
2002 01 21	704	1.0+	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+					
2002 01 21	704	1.3+	0.6+	2004 08 22	691	0.2−	0.0					

(222313)∗ 2000 SQ$_{356}$

Discovered 2000 Sept. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	103.85922		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22861192	ω	240.86434		+0.66573756	+0.70647979	
a	2.6489279	Ω	72.96506		−0.56707512	+0.68821154	
e	0.0800018	i	14.54775		−0.48499413	+0.16507930	
P	4.31	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 29	699	0.3−	0.2+	2003 04 09	704	0.6+	0.5+	2007 03 19	699	0.6+	0.9+	
2000 09 29	699	0.6−	0.2+	2003 04 27	699	0.1+	0.2+	2007 03 19	699	(1.0+	1.7+)	
2000 09 29	699	0.7+	0.0	2003 04 27	699	0.6+	0.3−	2007 03 19	699	0.6+	0.3+	
2000 09 29	699	1.3+	0.1+	2003 04 27	699	0.7−	0.4+	2009 10 14	G96	0.1−	0.3+	
2000 10 05	704	0.6−	0.3+	2003 04 27	699	0.2−	0.6−	2009 10 14	G96	0.1+	0.0	
2000 10 05	704	0.2+	0.0	2003 05 02	704	0.8+	0.4+	2009 10 14	G96	0.1−	0.1+	
2000 10 05	704	0.5−	0.3−	2003 05 02	704	0.5+	0.2−	2009 10 14	G96	0.3+	0.0	
2000 10 05	704	0.3−	0.7+	2003 05 02	704	0.4−	1.2+	2009 10 20	704	0.4−	0.5+	
2000 10 05	704	1.6−	0.5−	2003 05 02	704	0.7−	0.1−	2009 10 20	704	0.6−	1.3+	
2001 12 20	645	0.1−	0.1−	2003 05 02	704	0.6+	0.9+	2009 10 20	704	0.6−	0.9+	
2001 12 20	645	0.1−	0.1−	2004 08 11	E12	0.5+	0.0	2009 10 24	703	0.5−	0.9−	
2002 01 14	644	1.2+	0.5+	2004 08 11	E12	0.3+	0.2+	2009 10 24	703	0.7+	0.8−	
2002 01 14	644	0.6+	0.2−	2004 08 11	E12	0.8−	0.2+	2009 10 24	703	1.8−	0.1−	
2002 01 14	644	0.3+	0.8−	2004 08 11	E12	0.5−	0.2+	2009 10 24	703	0.0	0.5+	
2003 03 31	699	0.3−	0.1+	2004 09 18	E12	0.1+	0.1−	2009 10 26	703	0.7−	0.4−	
2003 03 31	699	0.6+	0.7+	2004 09 18	E12	0.7+	0.3−	2009 10 26	703	0.3+	0.2+	
2003 03 31	699	1.1−	0.6+	2004 09 18	E12	0.4+	0.1+	2009 10 26	703	0.5+	0.6+	
2003 03 31	699	0.1+	0.4+	2004 09 18	E12	0.1+	0.1+	2009 10 26	703	0.1−	0.1−	
2003 04 09	704	0.2−	0.2−	2005 12 29	704	0.0	0.9+	2009 10 27	704	0.6−	2.1+	
2003 04 09	704	0.1+	0.0	2005 12 29	704	0.2+	0.2−	2009 10 27	704	0.8−	0.1−	
2003 04 09	704	0.9+	0.1+	2005 12 29	704	1.5+	0.0	2009 10 27	704	0.4+	1.1+	
2003 04 09	704	0.1+	0.4+	2007 03 19	699	0.0	0.7+	2009 10 27	704	0.1−	0.3−	

(222314)∗ 2000 SB$_{366}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.87105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23043370	ω	55.37118		+0.69363425	−0.71920380	
a	2.6349480	Ω	350.38773		+0.55654882	+0.57053382	
e	0.0869900	i	13.93673		+0.45730180	+0.39653126	
P	4.28	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.5−	0.2−	2002 01 21	699	0.3+	0.6+	2005 11 23	704	0.1−	0.3−	
1994 03 16	691	0.0	0.0	2002 01 21	699	0.1+	0.7+	2007 03 12	691	0.3+	0.2+	
1994 03 16	691	0.4−	0.1−	2002 01 21	699	1.3+	1.1+	2007 03 12	691	0.2+	0.1+	
2000 08 31	704	0.1−	1.0−	2002 01 21	699	0.3+	0.5+	2007 03 12	691	0.2+	0.5+	
2000 08 31	704	0.8−	0.1+	2002 01 23	704	0.6+	0.1+	2007 03 14	703	0.0	0.1+	
2000 08 31	704	0.4−	0.3+	2002 01 23	704	0.5+	0.2−	2007 03 14	703	0.2−	1.1+	
2000 08 31	704	1.0−	0.1−	2002 01 23	704	0.4+	0.2−	2007 03 14	703	0.7+	0.9+	
2000 08 31	704	0.6+	0.0	2002 01 23	704	0.4+	0.5−	2007 03 14	703	0.5+	1.5−	
2000 09 23	699	0.4−	0.5+	2002 01 23	704	0.6+	0.2−	2008 05 13	E12	0.9−	0.6+	
2000 09 23	699	0.9+	1.2+	2002 02 02	644	0.1−	0.3+	2008 05 13	E12	0.0	1.2+	
2000 09 23	699	0.2−	0.9+	2002 02 02	644	0.1+	0.0	2008 05 13	E12	(0.4+	1.8+)	
2000 09 23	699	0.5−	1.3+	2002 02 02	644	0.2+	0.0	2008 05 13	E12	0.0	0.7+	
2000 09 24	704	1.0−	0.9+	2002 02 07	699	0.0	0.1−	2009 09 29	704	0.6−	0.2−	
2000 09 24	704	0.6+	0.6+	2002 02 07	699	1.0−	0.1−	2009 09 29	704	0.4+	0.2−	
2000 09 24	704	0.9−	1.1+	2002 02 07	699	0.6−	0.1+	2009 09 29	704	0.8−	0.1+	
2000 09 24	704	0.2−	0.8+	2002 02 07	699	0.7−	0.2+	2009 10 15	J75	0.4+	0.2−	
2000 09 24	704	0.4+	0.3−	2002 02 10	704	0.3+	1.3−	2009 10 15	J75	0.2+	0.3+	
2001 12 22	704	0.4−	0.3−	2002 02 10	704	0.5+	0.7−	2009 10 15	J75	0.1−	0.2−	
2001 12 22	704	1.1−	0.2−	2002 02 10	704	1.3+	0.7−	2009 10 16	703	0.1+	0.2−	
2001 12 22	704	0.0	0.3−	2002 02 10	704	0.3+	0.9−	2009 10 16	703	0.4−	0.3−	
2001 12 22	704	(1.6−	0.8−)	2002 02 10	704	1.1+	1.0−	2009 10 16	703	0.8−	0.2−	
2002 01 07	699	0.5+	0.6+	2002 02 12	644	0.1+	0.4+	2009 10 16	703	0.7−	0.5−	
2002 01 07	699	0.1−	0.6+	2002 02 12	644	0.5+	0.7+	2009 10 18	704	0.0	0.1−	
2002 01 07	699	0.7−	0.2+	2002 02 12	644	0.2+	0.3+	2009 10 18	704	0.1+	0.1−	
2002 01 07	699	0.0	0.4+	2002 02 19	704	0.5−	0.7+	2009 10 18	704	0.3−	0.1−	
2002 01 14	644	0.2+	1.2+	2002 02 19	704	0.3−	0.3+	2009 10 18	704	0.0	0.3−	
2002 01 14	644	0.3+	1.4+	2002 02 19	704	0.8−	0.9+	2009 10 18	704	0.1−	0.1+	
2002 01 14	644	0.0	1.1+	2002 02 19	704	0.9−	0.7+	2009 10 27	J75	0.1+	0.2−	
2002 01 14	644	0.2+	0.1−	2005 11 23	704	0.6+	0.5−	2009 10 27	J75	0.2+	0.1−	
2002 01 14	644	0.9+	0.4+	2005 11 23	704	(1.8−	0.1+)	2009 10 28	J75	0.3+	0.2+	
2002 01 14	644	0.3+	0.2+	2005 11 23	704	1.2+	0.9−					

(222315)∗ 2000 ST$_{367}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.66719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22590949	ω	279.90026		+0.91356638	−0.38277602	
a	2.6700111	Ω	102.70922		+0.40593520	+0.83768340	
e	0.1654511	i	8.09714		+0.02476058	+0.38957546	
P	4.36	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	691	0.1+	0.3−	2003 04 29	691	0.4+	0.5+	2005 12 05	691	1.0+	1.2+	
1997 01 10	691	0.1−	0.3−	2003 05 06	691	0.3+	0.0	2005 12 29	691	0.1−	0.1+	
1997 01 10	691	0.2+	0.5−	2003 05 06	691	0.2−	0.6+	2005 12 29	691	0.3−	0.0	
2000 09 05	645	0.0	0.2+	2003 05 06	691	0.2+	0.0	2005 12 29	691	0.1−	0.1−	
2000 09 05	645	0.1+	0.2+	2004 08 07	E12	0.6−	0.9−	2007 04 15	G96	0.2+	0.2−	
2000 09 23	699	1.5−	1.5+	2004 08 07	E12	0.0	0.2−	2007 04 15	G96	0.5−	0.3−	
2000 09 23	699	0.9−	0.6+	2004 08 07	E12	0.0	0.1−	2007 04 15	G96	0.0	0.4+	
2000 09 23	699	1.2−	0.1+	2004 08 07	E12	0.5−	0.2+	2007 04 15	G96	0.5−	0.2+	
2000 09 23	699	0.3+	1.7+	2004 08 11	704	0.9−	0.3+	2009 10 14	J75	0.8−	0.3+	
2000 09 25	608	0.6−	0.4+	2004 08 11	704	0.6−	0.6−	2009 10 14	J75	0.2+	0.6+	
2000 09 25	608	0.9−	0.0	2004 08 11	704	(2.3+	1.0+)	2009 10 14	J75	1.1−	0.5+	
2000 09 25	608	0.4−	0.3+	2004 08 22	E12	1.2+	0.6+	2009 10 18	703	0.4−	0.7+	
2003 04 11	691	0.5+	0.4+	2004 08 22	E12	0.2−	0.1−	2009 10 18	703	0.1+	1.0+	
2003 04 11	691	0.2+	0.6+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1−	2009 10 18	703	0.1+	1.1+	
2003 04 11	691	0.2−	0.5+	2004 08 22	E12	0.5−	0.2+	2009 10 18	703	0.5+	0.4+	
2003 04 29	691	0.3+	0.8+	2005 12 05	691	0.1−	0.6+					
2003 04 29	691	0.5+	0.8+	2005 12 05	691	0.2−	0.9+					

(222316)∗ 2000 SY$_{371}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	49.28331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21794690	ω	337.99041		+0.96809427	+0.24998873	
a	2.7346532	Ω	7.59508		−0.20595662	+0.83309337	
e	0.1891308	i	7.51888		−0.14274226	+0.49341774	
P	4.52	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.3+	0.3−	2004 07 27	E12	0.2−	0.6+	2009 09 26	704	0.4−	0.8+
2000 09 24	699	1.4+	0.0	2004 07 27	E12	1.0−	0.2+	2009 10 10	J75	0.4−	0.1−
2000 09 24	699	0.3+	0.1−	2004 08 16	E12	0.5+	0.3+	2009 10 10	J75	0.4−	1.3−
2000 09 24	699	1.0+	0.8+	2004 08 16	E12	0.6−	0.4+	2009 10 10	J75	0.5−	0.0
2000 10 25	704	0.2−	0.2−	2004 08 16	E12	0.5−	0.2+	2009 10 14	D29	0.7+	0.2−
2000 10 25	704	0.6+	0.0	2004 08 16	E12	0.5−	0.8−	2009 10 14	D29	0.0	0.7−
2000 10 25	704	0.6−	0.5+	2004 08 16	E12	0.3+	0.1+	2009 10 14	D29	1.1−	0.4+
2000 10 25	704	0.1+	1.3−	2004 08 16	E12	0.1+	0.8−	2009 10 14	D29	0.1−	1.2−
2000 10 25	704	0.4−	0.4+	2004 08 16	E12	0.3−	0.3+	2009 10 15	704	0.0	0.5+
2000 11 03	704	1.3−	1.1−	2004 08 16	E12	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	0.5+	0.7+
2000 11 03	704	1.1−	0.4+	2007 03 10	691	0.7−	0.3+	2009 10 15	704	0.2+	0.0
2000 11 03	704	0.0	0.8+	2007 03 10	691	0.3−	0.0	2009 10 15	704	0.3−	0.3+
2000 11 03	704	0.8−	0.3+	2007 03 10	691	0.3+	0.0	2009 10 15	704	0.0	0.6+
2000 11 03	704	0.2+	1.6+	2007 03 14	691	0.2−	0.3+	2009 10 22	703	0.1−	0.2+
2000 11 20	704	0.3−	0.1+	2007 03 14	691	0.2−	0.1−	2009 10 22	703	0.7−	0.1−
2000 11 20	704	0.3−	0.4−	2007 03 14	691	0.4+	0.1+	2009 10 22	703	0.2+	0.7+
2000 11 20	704	0.5+	0.1−	2007 04 15	291	0.2+	0.2+	2009 10 22	703	1.3−	0.5−
2000 11 20	704	0.2+	0.0	2007 04 15	291	0.0	0.0	2009 10 22	703	0.6+	0.1−
2000 11 20	704	0.1+	0.4+	2007 04 15	291	0.4−	0.1−	2009 10 22	703	1.0−	0.5+
2003 04 05	691	0.5+	0.4+	2009 09 23	G96	0.0	0.4−	2009 10 22	703	0.9+	0.6+
2003 04 05	691	0.9+	0.2+	2009 09 23	G96	0.4−	0.4−	2009 10 23	704	1.0+	0.9+
2003 04 05	691	0.6+	0.7+	2009 09 23	G96	0.2−	0.2−	2009 10 23	704	0.6+	0.7+
2003 04 29	691	(0.2+	2.1+)	2009 09 23	G96	0.1+	0.4−	2009 10 23	704	0.2+	0.7+
2003 04 29	691	(0.3+	2.4+)	2009 09 26	704	0.2−	1.3+	2009 10 23	704	0.7+	0.7+
2003 04 29	691	(0.3+	2.6+)	2009 09 26	704	0.9−	0.0	2009 10 23	704	1.1+	0.4+
2004 07 27	E12	0.5+	0.1+	2009 09 26	704	0.3−	0.1−				
2004 07 27	E12	0.5−	0.8+	2009 09 26	704	0.3+	1.3+				

(222317)∗ 2000 TE$_{1}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	304.53888		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21852272	ω	114.65935		−0.67370273	−0.70590023	
a	2.7298470	Ω	22.68945		+0.28107235	−0.51845669	
e	0.3747297	i	34.53897		+0.68346395	−0.48260493	
P	4.51	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1975 06 09	260	0.2+	0.2+	2000 10 31	704	0.1−	0.5+	2009 09 17	691	0.2−	0.2−
1975 06 09	260	0.6+	0.4+	2000 10 31	704	0.3+	0.2+	2009 09 20	704	0.0	1.3−
1991 11 03	691	1.0−	0.4−	2000 10 31	704	0.2+	0.1−	2009 09 20	704	0.4+	0.7−
1991 11 03	691	0.7−	0.1−	2000 11 03	704	0.3+	0.3−	2009 09 20	704	0.0	0.1−
1991 11 03	691	1.5−	0.1+	2000 11 03	704	0.6+	0.2+	2009 09 20	704	0.2−	0.4−
1996 12 13	261	0.4+	0.2−	2000 11 03	704	0.1−	0.4+	2009 09 22	691	0.1−	0.1−
1996 12 13	261	0.1+	0.3−	2000 11 03	704	0.7+	0.2+	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
1997 01 19	261	0.3+	0.3−	2000 11 03	704	0.4−	0.8+	2009 09 22	691	0.2−	0.0
1997 01 19	261	0.1−	0.6+	2000 11 20	704	0.2−	1.0−	2009 10 14	703	0.3−	0.3−
2000 10 01	704	0.3+	0.5+	2000 11 20	704	1.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.2−	0.1−
2000 10 01	704	0.0	0.8+	2000 11 20	704	0.2−	0.4−	2009 10 14	703	0.1+	0.1+
2000 10 01	704	0.9+	0.5+	2000 11 20	704	1.0+	0.0	2009 10 14	703	0.2+	0.1−
2000 10 01	704	0.8+	0.4+	2000 11 27	704	0.2−	1.0+	2009 10 14	704	1.0−	0.2−
2000 10 01	704	0.4+	0.3+	2000 11 27	704	0.1−	0.4−	2009 10 14	704	0.0	0.1+
2000 10 02	704	0.3+	0.5+	2000 11 27	704	1.1+	0.2−	2009 10 14	704	0.1+	0.7+
2000 10 02	704	0.8+	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.0	2009 10 17	J75	0.0	0.0
2000 10 02	704	0.6+	0.8+	2000 11 27	704	0.1+	0.1−	2009 10 17	J75	0.4+	0.7−
2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.5+	0.4−	2009 10 17	J75	0.4+	0.6−
2000 10 02	704	0.2+	1.1+	2000 11 27	704	0.5−	1.9+	2009 10 21	703	0.0	0.5−
2000 10 06	699	0.2−	0.3+	2000 11 27	704	0.1−	0.1−	2009 10 21	703	0.1−	0.1−
2000 10 06	699	0.7+	0.5+	2000 11 27	704	1.1+	0.2−	2009 10 21	703	0.1+	0.3−
2000 10 06	699	0.9+	0.5+	2000 11 27	704	0.8+	0.0	2009 10 21	703	0.2−	0.1+
2000 10 06	699	0.6+	0.2+	2000 12 04	704	0.7−	1.1+	2009 10 21	G96	0.2+	0.3−
2000 10 07	699	0.1+	1.2−	2000 12 04	704	0.1−	0.8−	2009 10 21	G96	0.3+	0.6−
2000 10 07	699	0.3+	0.2+	2000 12 04	704	0.2+	0.5+	2009 10 21	G96	0.1+	0.9−
2000 10 07	699	0.4+	1.2+	2000 12 04	704	1.9+	0.5+	2009 10 21	G96	0.3+	0.7−
2000 10 07	699	0.2+	0.1−	2006 04 29	703	0.4−	1.0+	2009 10 23	704	0.4−	0.8+
2000 10 24	704	0.7+	0.4−	2006 04 29	703	0.9−	0.8+	2009 10 23	704	0.4+	0.7+
2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2006 04 29	703	1.3+	1.0−	2009 10 23	704	0.4+	0.5+
2000 10 24	704	0.2−	0.1−	2006 04 29	703	0.7−	0.6−	2009 10 23	704	1.6−	0.3−
2000 10 31	704	0.2−	1.2−	2009 09 17	691	0.0	0.1−				
2000 10 31	704	0.3−	0.4+	2009 09 17	691	0.0	0.1−				

(222318)∗ 2000 TB$_{13}$ = 2004 RF$_{107}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68766)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	103.84029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22200081	ω	102.65913		+0.52799171	+0.84665999	
a	2.7012598	Ω	199.64594		−0.83542889	+0.50379493	
e	0.0279176	i	11.36793		−0.15258875	+0.17134036	
P	4.44	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	(0.2−	3.3+)	2003 04 04	291	0.1+	0.5+	2007 03 19	699	(0.9+	1.7+)
2000 09 24	704	0.8−	1.5+	2003 04 04	291	0.0	0.4+	2007 03 19	699	0.6−	0.8−
2000 09 24	704	(1.2−	2.2+)	2003 04 30	691	0.2+	0.3+	2007 03 19	699	1.3−	0.8+
2000 09 24	704	0.4+	0.7+	2003 04 30	691	0.4+	0.4+	2007 03 21	704	1.0+	0.2+
2000 09 24	704	0.1−	1.0+	2003 04 30	691	0.5+	0.2+	2007 03 21	704	0.7+	0.3+
2000 09 24	704	0.3−	0.7+	2003 06 01	691	0.0	0.3−	2007 03 21	704	1.4+	1.1−
2000 09 24	704	0.3+	0.6+	2003 06 01	691	0.4+	0.0	2007 03 21	704	0.7+	0.9+
2000 09 24	704	0.3−	0.0	2003 06 01	691	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.1−	0.1−
2000 10 01	704	0.6+	0.6+	2004 09 09	704	0.2−	0.1+	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2004 09 09	704	1.2−	0.3+	2009 09 22	G96	0.0	0.3+
2000 10 01	704	0.4−	0.3+	2004 09 09	704	1.3−	0.6−	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
2000 10 01	704	0.1−	0.2−	2004 09 09	704	0.1−	0.4+	2009 09 27	703	0.7−	0.1−
2000 10 01	704	0.3+	0.4+	2004 09 10	704	0.6+	0.3+	2009 09 27	703	0.5−	0.3−
2000 10 02	704	0.8+	0.7+	2004 09 10	704	(1.7−	1.0+)	2009 09 27	703	0.1−	0.1−
2000 10 02	704	1.6+	0.8+	2004 09 10	704	0.8+	0.7+	2009 09 27	703	0.1+	0.6−
2000 10 02	704	1.2−	1.1+	2004 09 10	704	1.3+	0.8+	2009 10 11	J75	0.3+	0.6+
2000 10 02	704	0.5+	0.7+	2004 09 10	704	0.4+	0.6+	2009 10 11	J75	0.0	0.2−
2000 10 05	704	0.4−	0.0	2004 09 10	704	0.1−	0.0	2009 10 12	J75	0.1+	0.3−
2000 10 05	704	0.4−	1.0+	2004 09 10	704	0.0	0.5−	2009 10 13	J75	0.5−	0.1+
2000 10 05	704	0.2−	0.4−	2004 09 10	704	0.8+	0.2+	2009 10 13	J75	0.4+	0.3−
2000 10 05	704	0.8−	0.4+	2007 03 11	D29	0.2+	1.4+	2009 10 14	J75	0.5−	1.0+
2000 10 07	699	0.5−	0.4−	2007 03 11	D29	0.7+	1.1+	2009 10 14	D29	0.1+	0.0
2000 10 07	699	0.6+	0.1+	2007 03 11	D29	0.1−	0.8+	2009 10 14	D29	0.5+	0.5+
2000 10 07	699	0.6−	0.9+	2007 03 11	D29	0.4−	0.7+	2009 10 14	D29	0.3−	0.3+
2000 10 07	699	1.1−	0.8+	2007 03 13	703	(0.1−	2.8+)	2009 10 14	D29	0.4+	0.3+
2003 03 30	291	1.4−	0.2−	2007 03 13	703	(1.2+	2.2+)	2009 10 21	703	0.6−	0.3+
2003 03 30	291	0.3−	0.1−	2007 03 13	703	0.9+	1.2+	2009 10 21	703	0.0	0.2−
2003 03 30	291	0.4−	0.5+	2007 03 13	703	0.5+	1.3+	2009 10 21	703	0.1+	1.0+
2003 04 04	291	0.0	0.3+	2007 03 19	699	0.4−	1.2+	2009 10 21	703	0.4−	0.2−

(222319)∗ 2000 TF$_{26}$ = 2007 DY$_{38}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 141076)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.50564			(2000.0)			**P**			**Q**					
n	0.21807170		ω	1.32350			+0.87570284			−0.48177862					
a	2.7336097		Ω	27.55130			+0.44236547			+0.77380595					
e	0.0947718		i	3.98621			+0.19353896			+0.41123438					
P	4.52		H	16.5		G	0.15		U	1					

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.1−	0.2−	2005 12 02	691	0.2−	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.1+				
2000 10 01	704	0.3−	0.4+	2007 02 17	691	0.4+	0.4+	2009 09 24	691	0.1−	0.6+				
2000 10 01	704	0.1−	0.6+	2007 02 17	691	0.1−	0.4+	2009 09 24	691	0.0	0.2+				
2000 10 01	704	0.4−	0.0	2007 02 17	691	0.3+	0.0	2009 09 24	691	(0.2+	1.9−)				
2000 10 01	704	0.5−	0.1−	2007 02 21	691	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.2−	0.2+				
2000 10 04	704	1.1−	0.8−	2007 02 21	691	0.4−	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.2+				
2000 10 04	704	0.5−	0.5+	2007 02 21	691	0.2−	0.5+	2009 09 28	691	0.4−	0.2+				
2000 10 04	704	0.5−	0.4−	2007 03 14	691	0.0	0.2−	2009 10 08	J75	0.3+	0.4+				
2000 10 06	699	1.1+	0.1−	2007 03 14	691	0.4+	0.5+	2009 10 08	J75	0.4+	0.4−				
2000 10 06	699	0.2+	0.5+	2007 03 14	691	0.4−	0.2+	2009 10 08	J75	0.4+	0.4+				
2000 10 06	699	0.8+	0.2−	2007 03 26	691	0.2+	0.1+	2009 10 10	A77	0.9+	0.3−				
2000 10 06	699	0.1+	0.5−	2007 03 26	691	0.5+	0.2−	2009 10 10	A77	1.5+	0.1−				
2000 10 06	699	0.3+	0.6−	2007 03 26	691	0.1−	0.7+	2009 10 10	A77	1.0+	0.1−				
2000 10 06	699	0.3−	0.0	2007 03 26	G96	0.6+	0.1−	2009 10 13	H10	0.9−	0.6+				
2000 10 06	699	0.0	0.1−	2007 03 26	G96	0.5+	0.4−	2009 10 13	H10	0.2−	0.7−				
2000 10 06	699	0.1−	0.1+	2007 03 26	G96	0.0	0.5−	2009 10 14	703	1.1−	0.0				
2000 10 07	699	0.1−	0.2+	2007 03 26	G96	0.5+	0.0	2009 10 14	703	0.4+	1.6+				
2000 10 07	699	0.6−	0.5+	2007 04 15	691	0.1−	0.3+	2009 10 14	G96	0.3+	0.1−				
2000 10 07	699	0.5−	0.3+	2007 04 15	691	0.6+	0.6+	2009 10 14	703	0.0	0.3+				
2000 10 07	699	0.3+	0.4−	2007 04 15	691	0.3−	0.0	2009 10 14	G96	0.5+	0.2−				
2000 11 16	691	0.2+	0.2−	2009 09 16	691	0.2−	0.3+	2009 10 14	703	0.1−	0.0				
2000 11 16	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.3−	0.4+	2009 10 14	G96	0.3+	0.2−				
2000 11 16	691	0.2+	0.2+	2009 09 16	691	0.4−	0.2+	2009 10 14	G96	0.4+	0.2−				
2005 12 02	691	0.1+	0.5−	2009 09 20	691	0.3−	0.1+								
2005 12 02	691	0.2+	0.2−	2009 09 20	691	0.2−	0.2+								

(222320)∗ 2000 TK$_{44}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	61.01901			(2000.0)			**P**			**Q**					
n	0.22669636		ω	202.76011			+0.96851408			+0.21443714					
a	2.6638290		Ω	144.10946			−0.18199397			+0.95649003					
e	0.0597786		i	12.45943			−0.16987840			+0.19784727					
P	4.35		H	15.8		G	0.15		U	1					

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.1−	0.6+	2004 07 10	644	0.4+	0.0	2007 04 15	152	1.3−	1.1+				
2000 08 31	704	0.6+	0.7+	2004 08 08	704	0.4+	0.4+	2007 04 15	152	0.1−	1.2+				
2000 08 31	704	0.0	0.6+	2004 08 08	704	0.9−	0.3+	2009 10 02	G96	0.2+	0.1−				
2000 08 31	704	1.7+	1.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.0	2009 10 02	G96	0.4−	0.1+				
2000 09 23	699	(0.3−	2.2+)	2004 08 08	704	0.1+	0.3−	2009 10 02	G96	0.2+	0.1−				
2000 09 23	699	0.8−	1.3+	2004 08 21	E12	0.1−	0.5−	2009 10 02	G96	0.3−	0.1−				
2000 09 23	699	(0.9−	2.4+)	2004 08 21	E12	0.4+	0.3+	2009 10 15	703	0.5−	0.2+				
2000 09 23	699	0.2−	1.6+	2004 08 21	E12	0.1+	0.5−	2009 10 15	703	1.5−	0.0				
2000 10 01	704	0.7−	0.3−	2004 08 21	E12	0.0	0.5−	2009 10 15	703	0.2−	1.2−				
2000 10 01	704	0.4+	0.5−	2007 03 15	703	(1.8+	0.1−)	2009 10 15	703	0.5−	0.2−				
2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2007 03 15	703	0.6+	0.7−	2009 10 19	704	0.1+	0.1+				
2000 10 02	699	0.0	0.1−	2007 03 15	703	0.5+	1.0+	2009 10 19	704	(1.8+	0.2+)				
2000 10 02	699	0.4+	0.0	2007 03 15	703	(3.0+	1.9+)	2009 10 19	704	0.8+	0.1−				
2000 10 02	699	1.0−	1.3+	2007 03 23	152	(0.9+	1.7−)	2009 10 19	704	0.8−	0.7+				
2000 10 02	699	1.0−	0.6+	2007 03 23	152	1.2+	0.5+	2009 10 27	J75	0.9+	0.2+				
2003 04 27	645	0.0	0.1+	2007 03 23	152	1.4+	0.9+	2009 10 27	J75	0.1+	0.3+				
2003 04 27	645	0.1−	0.1+	2007 03 23	152	0.9−	0.4−	2009 10 27	J75	0.9+	0.1−				
2004 07 10	644	0.4+	0.1−	2007 03 23	152	1.2+	1.0+								
2004 07 10	644	0.2−	0.1−	2007 03 23	152	0.6+	0.3−								

(222321)∗ 2000 TP$_{47}$ = 2006 AD$_{45}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 93877)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.08365			(2000.0)			**P**			**Q**					
n	0.22711117		ω	14.15075			+0.33591354			−0.93790699					
a	2.6605845		Ω	56.28830			+0.85373528			+0.26436532					
e	0.1873505		i	5.97290			+0.39786702			+0.22459176					
P	4.34		H	16.1		G	0.15		U	1					

Residuals in seconds of arc

1993 01 25	691	0.2+	0.5−	2006 01 06	704	(1.0+	1.9+)	2007 05 09	G96	0.4+	0.2+				
1993 01 25	691	0.3−	0.3−	2006 01 06	704	0.0	0.8+	2007 05 09	G96	(2.6−	2.1−)				
1993 01 25	691	0.1+	0.1−	2006 01 06	704	0.2−	0.5+	2007 05 15	291	0.2−	0.2+				
2000 09 23	699	0.3−	0.0	2006 01 08	699	0.2−	0.3−	2007 05 15	291	0.1+	0.1+				
2000 09 23	699	0.1+	0.3+	2006 01 08	699	1.4−	0.3+	2007 05 15	291	0.3−	0.2−				
2000 09 23	699	0.6−	0.4−	2006 01 08	699	(1.9+	1.1−)	2009 09 22	G96	0.3−	0.1−				
2000 09 23	699	1.4−	0.3−	2006 01 08	699	0.6−	1.4+	2009 09 22	G96	0.1+	0.0				
2000 10 01	699	0.4+	0.1−	2006 01 24	699	0.4+	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.0				
2000 10 01	699	0.3+	0.4+	2006 01 24	699	0.2+	0.1−	2009 09 22	G96	0.1−	0.1−				
2000 10 01	699	0.1−	0.5+	2006 01 24	699	1.0+	0.7−	2009 10 23	691	0.0	0.1−				
2000 10 01	699	0.1+	0.2+	2006 01 24	699	0.3−	0.9−	2009 10 23	691	0.3−	0.0				
2000 10 02	704	0.2+	0.0	2006 01 25	703	0.2−	0.2−	2009 10 23	691	0.4−	0.1+				
2000 10 02	704	0.1+	1.1+	2006 01 25	703	0.0	0.5+	2009 10 24	703	0.2−	0.7+				
2000 10 02	704	0.9−	0.5+	2006 01 25	703	0.2+	0.0	2009 10 24	703	0.6−	0.8+				
2000 10 02	704	0.0	0.3+	2006 01 25	703	0.1−	0.4+	2009 10 24	703	1.6+	1.3+				
2002 04 02	644	0.6+	1.4+	2007 04 22	691	0.3+	0.2+	2009 10 24	703	1.7+	0.8−				
2002 04 02	644	(0.8+	1.8+)	2007 04 22	691	0.3+	0.1+	2009 10 29	J75	0.8+	0.2−				
2002 04 02	644	1.2+	1.4+	2007 04 22	691	0.0	0.3+	2009 10 29	J75	0.1+	0.3+				
2006 01 06	704	0.2−	0.1+	2007 05 09	G96	0.3+	1.0−	2009 10 29	J75	0.1+	0.2−				
2006 01 06	704	0.5+	1.0+	2007 05 09	G96	0.1+	0.0								

(222322)∗ 2000 TS$_{57}$ = 2007 EV$_{105}$

Discovered 2000 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117404)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.47619			(2000.0)			**P**			**Q**					
n	0.22438740		ω	248.39443			+0.78707996			−0.61428687					
a	2.6820718		Ω	149.42253			+0.59889958			+0.73918418					
e	0.0819236		i	6.34115			+0.14773096			+0.27614921					
P	4.39		H	16.2		G	0.15		U	1					

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	691	(0.0	2.4+)	2004 08 08	704	(0.3−	1.8+)	2009 10 14	J75	0.2+	0.6−				
1996 12 03	691	0.2+	1.8+	2004 08 21	E12	0.3−	0.9+	2009 10 16	703	0.6−	1.0+				
1996 12 03	691	0.1+	1.9+	2004 08 21	E12	0.4+	1.1+	2009 10 16	703	0.6−	1.5−				
1996 12 14	691	0.8+	0.3+	2004 08 21	E12	0.3+	0.6+	2009 10 16	703	0.7−	0.7−				
1996 12 14	691	1.6−	0.8+	2004 08 21	E12	0.7+	0.4+	2009 10 16	703	0.1−	0.6−				
2000 09 23	699	1.3−	0.1+	2006 02 25	G96	0.5+	0.7−	2009 10 19	114	0.8+	0.4−				
2000 09 23	699	0.2+	0.6+	2006 02 25	G96	0.1+	0.8−	2009 10 19	114	0.6+	0.3−				
2000 09 23	699	0.5−	0.3−	2006 02 25	G96	0.3+	0.5−	2009 10 19	114	0.2+	0.4−				
2000 09 23	699	1.1−	0.1+	2006 02 25	G96	0.3+	1.0−	2009 10 19	114	0.5+	0.3−				
2000 10 01	699	0.9+	0.8+	2007 03 11	691	0.2−	0.1+	2009 10 19	114	0.6+	0.6−				
2000 10 01	699	1.0+	0.9+	2007 03 11	691	0.1+	0.0	2009 10 20	704	1.3−	1.8+				
2000 10 01	699	0.8+	1.2+	2007 03 11	691	0.0	0.0	2009 10 20	704	1.4−	1.1+				
2000 10 01	699	1.3−	1.6+	2007 03 15	691	0.1−	0.3+	2009 10 20	704	2.3−	0.7+				
2000 10 02	704	0.6−	1.1+	2007 03 15	691	0.1−	0.2+	2009 10 20	704	2.0−	1.3+				
2000 10 02	704	0.8+	0.3−	2007 03 15	691	0.0	0.1+	2009 10 20	114	0.7+	0.2−				
2000 10 02	704	0.7+	0.2+	2007 04 14	291	0.3−	0.2+	2009 10 20	114	0.5+	0.2−				
2000 10 04	691	0.5−	0.2−	2007 04 14	291	0.3−	0.3+	2009 10 20	114	1.0+	0.2−				
2000 10 04	691	0.6−	0.1−	2007 04 14	291	0.4−	0.3+	2009 10 20	114	0.3+	0.4−				
2000 10 04	691	0.9−	0.5−	2009 09 27	G96	0.2+	0.3−	2009 10 20	114	0.7+	0.3−				

2002 02 11	704	0.4+	0.3−	2009 09 27	G96	0.1+	0.4−	2009 10 21	114	0.5+	0.1+		
2002 02 11	704	0.3−	0.2−	2009 09 27	G96	0.5+	0.4−	2009 10 21	114	0.6+	0.3−		
2002 02 11	704	0.3+	0.1−	2009 09 27	G96	0.1−	0.5−	2009 10 21	114	0.3+	0.1−		
2002 02 11	704	0.9+	0.6+	2009 10 14	114	0.7+	0.1−	2009 10 21	114	0.4+	0.4−		
2002 02 11	704	0.1+	0.3−	2009 10 14	114	0.6+	0.5−	2009 10 21	114	0.5+	0.2−		
2003 04 30	691	0.6+	0.7+	2009 10 14	114	0.3−	0.1+	2009 10 23	114	1.0+	0.3−		
2003 04 30	691	0.6+	0.8+	2009 10 14	114	(1.6+	0.3−)	2009 10 23	114	0.1+	0.7−		
2003 04 30	691	0.7+	0.8+	2009 10 14	114	0.3−	0.4−	2009 10 23	114	0.2+	0.7−		
2004 08 08	704	0.3+	1.3+	2009 10 14	J75	(2.2+	1.9−)	2009 10 23	114	1.1+	0.0		
2004 08 08	704	0.1−	1.4+	2009 10 14	J75	0.7+	1.2−	2009 10 23	114	0.2+	0.2−		

(222323)∗ 2000 TE$_{73}$ = 2005 WF$_{171}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Sloan Digital Sky Survey at Apache Point.

Id. A. Doppler (*MPO* 99990)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	11.36383		(2000.0)			
n	0.21410221	ω	273.82570		+0.97362222	−0.19111403
a	2.7672939	Ω	97.22272		+0.22477717	+0.89720360
e	0.1883979	i	7.21755		−0.03917898	+0.39812200
P	4.60	H	16.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2005 11 30	691	0.1+	0.1+	2008 05 28	691	0.3+	0.1+		
2000 10 01	704	0.4+	0.0	2005 12 04	691	0.0	0.1−	2008 05 28	691	0.1+	0.3+		
2000 10 01	704	0.4−	0.5+	2005 12 04	691	0.4+	0.3+	2008 05 30	691	0.5−	0.4+		
2000 10 01	645	0.0	0.0	2005 12 04	691	0.0	0.1−	2008 05 30	691	0.1−	0.1−		
2000 10 01	645	0.0	0.0	2006 01 22	G96	0.2−	0.3−	2008 05 30	691	0.0	0.1+		
2000 10 01	704	0.3+	0.5+	2006 01 22	G96	0.2+	0.4−	2009 09 16	703	(1.8−	2.0+)		
2000 10 01	704	0.4+	0.6+	2006 01 22	G96	0.1+	0.0	2009 09 16	703	(2.4−	1.3+)		
2000 10 02	645	0.0	0.0	2006 01 22	G96	0.1−	0.1−	2009 09 16	703	0.8−	0.7+		
2000 10 02	645	0.0	0.0	2006 02 20	G96	0.2−	0.3+	2009 09 16	703	0.2+	1.1+		
2000 11 03	704	0.1+	1.2+	2006 02 20	G96	0.1+	0.6+	2009 09 24	703	0.5−	0.9−		
2000 11 03	704	0.1−	0.6−	2006 02 20	G96	1.2−	0.2+	2009 09 24	703	0.7−	0.2−		
2000 11 03	704	1.0−	0.2−	2006 02 20	G96	0.1+	0.1+	2009 09 24	703	0.0	0.4+		
2004 06 20	691	0.2−	0.1+	2008 05 28	G96	0.1−	0.1+	2009 09 24	703	0.9+	0.4+		
2004 06 20	691	0.1−	0.3−	2008 05 28	G96	0.1−	0.2+	2009 10 09	E12	0.0	0.1−		
2004 06 20	691	0.3+	0.1−	2008 05 28	691	0.6+	0.0	2009 10 09	E12	0.3+	0.2+		
2005 11 30	691	0.1−	0.2+	2008 05 28	G96	0.3+	0.1+	2009 10 09	E12	0.5−	0.1−		
2005 11 30	691	0.1−	0.1+	2008 05 28	G96	0.9−	0.2+	2009 10 09	E12	0.4+	0.2+		

(222324)∗ 2000 UB$_{14}$

Discovered 2000 Oct. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	343.18747		(2000.0)			
n	0.21296739	ω	61.72374		+0.66596401	−0.74528492
a	2.7771158	Ω	346.36947		+0.62742378	+0.58300730
e	0.1611792	i	7.87419		+0.40352366	+0.32350096
P	4.63	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2002 02 22	644	0.1−	0.7+	2009 08 27	691	0.1−	0.2+		
2000 10 25	704	0.6−	0.4−	2002 03 12	291	0.2−	0.5+	2009 08 27	703	0.4+	1.3+		
2000 10 25	704	0.4−	0.4+	2002 03 12	291	0.5+	0.0	2009 08 27	703	0.8−	0.9+		
2000 10 27	691	0.2+	0.3−	2002 03 12	291	0.1+	0.6+	2009 08 27	703	1.1−	1.0+		
2000 10 27	691	0.1+	0.3−	2002 03 20	691	0.1−	0.2−	2009 08 27	703	(1.2−	1.8+)		
2000 10 27	691	0.3+	0.3−	2002 03 20	691	0.2+	0.4−	2009 08 29	J75	0.4+	0.1+		
2000 10 29	691	0.4−	0.2+	2002 03 20	691	0.2+	0.0	2009 08 29	J75	0.2+	0.5+		
2000 10 29	691	0.7−	0.3+	2005 12 24	704	0.2+	1.2+	2009 08 29	J75	0.6−	0.3+		
2000 10 29	691	0.4−	0.4+	2005 12 24	704	0.5−	1.1+	2009 08 30	J75	0.4+	0.5−		
2000 10 30	691	0.3+	0.2−	2005 12 24	704	0.0	0.7+	2009 08 30	J75	0.4+	0.6+		
2000 10 30	691	0.4+	0.1−	2005 12 24	704	0.7+	0.5+	2009 08 30	J75	0.1−	0.3−		
2000 10 30	691	0.0	0.1−	2007 03 12	691	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	0.4−	0.6+		
2000 11 01	691	0.5+	0.4−	2007 03 12	691	0.0	0.2−	2009 09 14	704	0.2+	0.9+		
2000 11 01	691	0.4+	0.5−	2007 03 12	691	0.4−	0.3−	2009 09 14	704	0.2−	1.4+		
2000 11 01	691	0.4+	0.6−	2009 08 15	691	0.3−	0.2+	2009 09 14	704	0.2−	1.1+		
2000 11 02	691	0.5+	0.3−	2009 08 15	691	0.3−	0.0	2009 09 14	704	0.2−	0.6+		
2000 11 02	691	0.4+	0.3−	2009 08 15	691	0.5−	0.4−	2009 09 27	703	1.3−	0.2−		
2000 11 02	691	0.2+	0.4−	2009 08 20	J75	0.2+	0.7+	2009 09 27	703	1.3−	1.2−		
2000 11 19	704	0.4+	0.7+	2009 08 20	J75	0.1+	0.5−	2009 09 27	703	0.6−	0.5+		
2000 11 19	704	1.5−	1.4+	2009 08 20	J75	0.5+	0.6−	2009 09 27	703	0.5−	0.9+		
2000 11 19	704	0.6−	0.3−	2009 08 21	J75	0.1+	0.3+	2009 10 14	703	0.5+	0.9+		
2000 11 19	704	1.0−	0.1+	2009 08 21	J75	0.8+	0.7−	2009 10 14	703	0.4+	1.0+		
2000 11 19	704	0.2−	1.1+	2009 08 21	J75	0.9+	0.2−	2009 10 14	703	0.9−	0.7+		
2002 02 13	691	0.1−	0.3+	2009 08 26	J75	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	1.2+	0.4+		
2002 02 13	691	0.3+	0.5+	2009 08 26	J75	0.2+	0.3−	2009 10 23	G96	0.0	0.1+		
2002 02 13	691	0.1+	0.4+	2009 08 26	J75	0.2−	0.1+	2009 10 23	G96	0.1+	0.3+		
2002 02 22	644	0.4+	0.6+	2009 08 27	691	0.3−	0.4+	2009 10 23	G96	0.1+	0.2+		
2002 02 22	644	0.4+	0.9+	2009 08 27	691	0.1−	0.2+	2009 10 23	G96	0.3−	0.1−		

(222325)∗ 2000 UH$_{15}$

Discovered 2000 Oct. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	41.67978		(2000.0)			
n	0.22297004	ω	292.50225		+0.97545626	−0.02673859
a	2.6934259	Ω	69.59685		+0.12744943	+0.87799070
e	0.1784427	i	13.48517		−0.17955984	+0.47793031
P	4.42	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 10	699	0.3−	0.7−	2000 12 23	704	(0.3+	2.3+)	2005 12 24	704	0.0	0.1+		
2000 09 10	699	0.5+	0.3+	2000 12 23	704	0.1−	0.2−	2009 08 18	703	0.2−	0.1+		
2000 09 10	699	0.1−	0.1+	2000 12 23	704	0.4+	0.5−	2009 08 18	703	0.6−	0.4+		
2000 09 10	699	0.6+	0.7−	2000 12 23	704	(2.2−	1.8−)	2009 08 18	703	0.2+	0.2−		
2000 10 05	704	0.5+	0.2−	2004 07 13	E12	0.7+	0.5−	2009 08 18	703	1.0+	0.2−		
2000 10 05	704	0.2+	0.4+	2004 07 13	E12	0.7−	0.4+	2009 10 18	703	0.0	0.3−		
2000 10 05	704	0.0	0.4+	2004 07 13	E12	0.3+	0.1+	2009 10 18	703	0.3−	0.5+		
2000 10 05	704	0.2+	0.4−	2004 07 13	E12	0.2−	0.5−	2009 10 18	703	0.1−	0.2+		
2000 10 05	704	0.5−	0.3+	2004 07 29	E12	0.4−	0.4−	2009 10 26	704	0.3+	0.3+		
2000 10 27	704	0.3+	0.1−	2004 07 29	E12	0.8−	1.0+	2009 10 26	704	0.3+	0.2−		
2000 10 27	704	1.0+	0.4+	2004 07 29	E12	0.2+	0.8+	2009 10 26	704	0.4−	0.7+		
2000 10 27	704	0.2−	0.1+	2004 07 29	E12	0.7+	0.2+	2009 10 26	704	0.6+	0.1−		
2000 10 29	704	0.6−	0.1+	2005 12 02	691	0.2−	0.2+	2009 10 26	704	0.1+	0.1−		
2000 10 29	704	0.2+	0.4−	2005 12 02	691	0.1−	0.2+	2009 10 26	D29	1.6−	0.0		
2000 10 29	704	1.1+	0.7+	2005 12 02	691	0.3−	0.1+	2009 10 26	D29	0.2+	0.2+		
2000 10 29	704	0.5+	0.4−	2005 12 24	704	0.5+	0.0	2009 10 26	D29	0.1+	0.0		
2000 11 25	704	1.2−	0.5+	2005 12 24	704	1.2+	0.7−	2009 10 26	D29	0.1−	0.2−		
2000 11 25	704	0.6−	0.5−	2005 12 24	704	0.5+	0.3−						
2000 11 25	704	1.1−	1.2−	2005 12 24	704	0.1+	0.2−						

(222326)∗ 2000 UF$_{18}$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	26.07140		(2000.0)			
n	0.21275559	ω	253.64793		+0.98150469	+0.15134506
a	2.7789585	Ω	97.53366		−0.09632766	+0.91964207
e	0.1955870	i	6.79124		−0.16543736	+0.36242672
P	4.63	H	15.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.3−	0.2−	2006 01 22	G96	0.6−	0.1−	2008 05 29	G96	0.1+	0.2+		
2000 10 24	704	0.5+	1.1−	2006 01 22	G96	0.1−	0.2−	2008 05 29	G96	0.1−	0.1+		
2000 10 24	704	0.9+	0.7−	2006 01 22	G96	0.2−	0.1−	2008 05 29	G96	0.2+	0.1−		
2000 10 30	704	0.1+	0.4+	2006 02 20	G96	0.6+	0.9−	2008 05 29	G96	0.1−	0.2+		
2000 10 30	704	0.2+	0.0	2006 02 20	G96	0.1+	0.2+	2009 09 16	703	0.8−	0.1+		
2000 10 30	704	0.4−	0.5+	2006 02 20	G96	0.7−	0.1−	2009 09 16	703	0.2+	0.8−		
2000 10 30	704	0.7+	0.9+	2006 02 20	G96	0.4+	0.1−	2009 09 16	703	1.2+	0.8+		
2000 11 03	704	0.5−	0.0	2008 04 08	691	0.7−	0.2+	2009 09 16	703	0.0	0.1+		
2000 11 03	704	0.5+	0.6−	2008 04 08	691	0.1+	0.3−	2009 09 27	E12	0.2+	0.3−		

2000 11 03	704	0.1+	0.4−	2008 04 08	691	0.1+	0.2+	2009 09 27	E12	0.7−	0.0
2000 11 03	704	0.9+	0.7−	2008 05 02	152	0.9−	0.2+	2009 09 27	E12	0.1+	0.1+
2000 11 03	704	0.8−	0.7+	2008 05 02	152	(1.0−	2.3−)	2009 09 27	E12	0.4+	0.4−
2000 11 26	704	0.0	0.5+	2008 05 06	152	(16.6−	0.9−)	2009 10 09	704	0.7−	1.3+
2000 11 26	704	1.7−	0.2+	2008 05 06	152	0.6−	0.4−	2009 10 09	704	0.9+	1.3+
2000 11 26	704	0.4−	0.1+	2008 05 08	691	0.3+	0.1+	2009 10 09	704	0.1+	0.8+
2000 11 26	704	(2.2−	2.3+)	2008 05 08	691	0.1+	0.1+	2009 10 09	704	0.2−	0.2+
2005 11 22	691	0.2+	0.1+	2008 05 08	691	0.0	0.2+	2009 10 09	704	0.7−	0.0
2005 11 22	691	0.0	0.1+	2008 05 08	069	0.8+	0.4+	2009 10 16	703	0.2−	0.5−
2005 11 22	691	0.0	0.2+	2008 05 08	069	0.4+	0.2+	2009 10 16	703	0.1+	0.6−
2005 11 30	691	0.1+	0.1−	2008 05 14	G96	0.1−	0.2−	2009 10 16	703	0.0	0.4−
2005 11 30	691	0.0	0.0	2008 05 14	G96	0.7+	0.0	2009 10 16	703	0.8−	0.2−
2005 11 30	691	0.3−	0.5+	2008 05 14	G96	0.3+	0.4+				
2006 01 22	G96	0.1−	0.0	2008 05 14	G96	0.4+	0.1+				

(222327)∗ 2000 UW$_{35}$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.65770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21952295	ω	130.70820		+0.98272901	+0.15858082	
a	2.7215487	Ω	220.43402		−0.17986134	+0.93973792	
e	0.1490316	i	8.45596		+0.04351537	+0.30289399	
P	4.49	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 05	691	0.2+	0.8−	2000 11 03	691	0.3+	0.0	2004 10 18	704	0.6+	0.2+
1994 05 05	691	0.1+	1.3−	2002 03 05	645	0.1−	0.1+	2004 10 18	704	0.4−	0.3−
1994 05 05	691	0.3−	0.6−	2002 03 05	645	0.1−	0.1+	2004 10 18	704	1.2+	0.2+
2000 09 09	699	0.4+	0.6+	2003 04 25	691	0.3+	1.2+	2009 09 27	704	1.4+	0.5+
2000 09 09	699	1.1+	0.9+	2003 04 25	691	0.4+	0.8+	2009 09 27	704	0.9+	0.2−
2000 09 09	699	0.4+	0.3−	2003 04 25	691	0.6+	0.9+	2009 09 27	704	0.9−	0.3+
2000 09 09	699	0.1−	1.0+	2003 05 11	691	0.1−	0.9+	2009 10 14	703	0.7+	0.2−
2000 10 24	704	0.4−	1.5+	2003 05 11	691	0.2−	0.4+	2009 10 14	703	1.2+	0.6+
2000 10 24	704	0.6−	1.3+	2003 05 11	691	0.1−	0.7+	2009 10 14	703	0.9−	0.2−
2000 10 24	704	0.4−	1.5+	2003 05 25	691	0.2+	0.5+	2009 10 14	703	1.0+	0.5−
2000 11 01	704	0.6−	0.3−	2003 05 25	691	0.3+	0.2+	2009 10 14	704	0.3+	0.6+
2000 11 01	704	0.2+	0.3−	2003 05 25	691	0.6+	0.3+	2009 10 14	704	0.2+	0.3+
2000 11 01	704	0.3−	0.5+	2004 09 08	704	0.6−	0.8−	2009 10 14	704	0.8+	0.4+
2000 11 01	704	0.5+	0.8+	2004 09 08	704	0.4−	0.2−	2009 10 14	704	0.2+	1.1+
2000 11 01	704	0.0	0.0	2004 09 08	704	0.9−	0.2+	2009 10 14	704	0.2−	0.9−
2000 11 02	704	0.4−	0.5+	2004 09 08	704	0.7−	0.3+	2009 10 25	703	0.5−	1.1+
2000 11 02	704	0.4−	0.1+	2004 09 08	704	(0.7−	1.5+)	2009 10 25	703	0.3−	0.5+
2000 11 02	704	0.4−	0.9+	2004 09 10	704	(0.7−	1.9+)	2009 10 25	703	0.8−	0.3+
2000 11 02	704	0.8−	0.9+	2004 09 10	704	0.8−	0.6+	2009 10 25	703	1.0−	0.9+
2000 11 03	691	0.1+	0.2−	2004 09 10	704	0.7−	0.7+				
2000 11 03	691	0.2+	0.1−	2004 10 18	704	1.1−	0.4+				

(222328)∗ 2000 UQ$_{38}$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.96965		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21385704	ω	317.40609		+0.97665307	+0.19566080	
a	2.7694085	Ω	31.63523		−0.12128061	+0.84295672	
e	0.1643169	i	9.73482		−0.17731272	+0.50113952	
P	4.61	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 09	699	0.5−	1.0+	2000 11 20	704	0.3−	0.3−	2009 09 16	703	0.3+	0.6+
2000 09 09	699	1.4−	0.5+	2000 11 20	704	0.3−	0.8−	2009 09 16	703	0.4+	0.0
2000 09 09	699	0.5+	0.3−	2003 03 31	807	1.1−	0.0	2009 09 20	704	0.6+	0.5+
2000 09 09	699	0.4+	1.5+	2003 03 31	807	0.6+	0.5+	2009 09 20	704	(0.1−	1.6+)
2000 10 24	704	0.6−	0.4+	2003 03 31	807	0.7+	0.4+	2009 09 20	704	0.7−	1.2+
2000 10 24	704	0.1−	0.8+	2003 03 31	807	0.8+	0.3+	2009 09 20	704	0.8+	0.6+
2000 10 24	704	0.3+	0.0	2003 03 31	807	0.1−	0.5+	2009 09 20	704	0.1−	0.6−
2000 11 01	704	0.1+	1.0−	2003 05 27	291	0.2+	0.4+	2009 09 28	691	0.1−	0.1−
2000 11 01	704	0.5−	0.2−	2003 05 27	291	0.0	0.3+	2009 09 28	691	0.5−	0.0
2000 11 01	704	1.0−	0.3−	2003 05 27	291	0.5+	0.4+	2009 09 28	691	0.2−	0.1−
2000 11 01	704	0.2−	1.4−	2004 07 14	E12	0.5−	0.5+	2009 10 12	G92	0.8−	0.4+
2000 11 01	704	0.8−	1.0−	2004 07 14	E12	0.3−	0.5+	2009 10 12	G92	0.3−	0.5+
2000 11 03	704	0.8−	0.1+	2004 07 14	E12	0.7+	0.2−	2009 10 12	G92	0.4+	0.6−
2000 11 03	704	0.1−	0.4+	2004 07 14	E12	(2.1+	0.2+)	2009 10 13	704	0.2−	0.1+
2000 11 03	704	1.5−	0.3−	2004 08 16	E12	0.6+	0.3−	2009 10 13	704	0.6+	0.6+
2000 11 03	704	0.2−	0.8−	2004 08 16	E12	0.2−	0.3−	2009 10 13	704	0.7+	0.4+
2000 11 05	704	0.4−	0.4+	2004 08 16	E12	0.2−	0.3+	2009 10 13	704	0.5+	0.2−
2000 11 05	704	1.1+	1.0+	2004 08 16	E12	0.2−	0.0	2009 10 17	G96	0.5+	0.3−
2000 11 05	704	1.0+	1.8+	2004 08 19	E12	0.5+	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.2−
2000 11 05	704	0.8+	0.3+	2004 08 19	E12	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.5+	0.3−
2000 11 05	704	(0.4−	2.3+)	2004 08 19	E12	0.5−	0.3−	2009 10 17	G96	0.3+	0.4−
2000 11 05	704	0.5+	0.8+	2004 08 19	E12	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2000 11 05	704	0.5+	2.0+	2009 09 10	703	0.0	0.5−	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2000 11 05	704	1.1+	1.1+	2009 09 10	703	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.1−	0.1−
2000 11 05	704	(0.3+	2.1+)	2009 09 10	703	(1.5+	1.8−)	2009 10 17	G96	0.2−	0.1+
2000 11 20	704	0.0	0.2−	2009 09 10	703	1.0+	1.2−	2009 10 25	704	(1.0−	1.6+)
2000 11 20	704	0.3−	0.3−	2009 09 16	703	0.3−	0.4−	2009 10 25	704	0.2−	0.2−
2000 11 20	704	0.1−	0.1−	2009 09 16	703	0.3+	0.0	2009 10 25	704	0.6−	1.1+

(222329)∗ 2000 UV$_{64}$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.11490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20534062	ω	280.00934		+0.28890252	+0.95714699	
a	2.8454621	Ω	6.88324		−0.79938177	+0.25274334	
e	0.2778856	i	9.66659		−0.52680558	+0.14138757	
P	4.80	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.4+	0.4+	2005 10 29	703	0.7−	0.3−	2008 02 28	G96	0.5+	0.3−
2000 09 22	699	0.3+	1.8+	2005 10 29	703	0.7−	0.8+	2008 02 28	G96	0.7+	0.2−
2000 09 22	699	0.8−	0.6+	2005 10 29	703	0.8−	0.3+	2008 02 28	G96	0.9+	0.2−
2000 09 22	699	0.2+	0.3+	2005 10 30	644	0.3+	0.4+	2008 02 28	G96	0.6+	0.1−
2000 10 03	704	0.6−	0.3+	2005 10 30	704	0.2+	1.0+	2008 03 03	703	(2.1−	0.5+)
2000 10 03	704	0.3+	0.7+	2005 10 30	704	0.2+	0.8+	2008 03 03	703	0.2−	0.9+
2000 10 03	704	1.2−	0.4+	2005 10 30	644	0.1−	0.5+	2008 03 03	703	0.7+	0.9+
2000 10 03	704	(0.8+	2.8+)	2005 10 30	704	0.2+	0.7+	2008 03 03	703	0.6−	0.6+
2000 10 25	704	0.5+	0.4+	2005 10 30	704	0.3+	0.3+	2008 03 10	703	(2.5−	0.0)
2000 10 25	704	0.7−	0.5+	2005 10 30	644	0.2+	0.1−	2008 03 10	703	0.1−	0.4+
2000 10 25	704	1.3−	0.7−	2005 10 31	691	0.2−	0.2+	2008 03 10	703	0.8−	0.5+
2000 10 25	704	0.1+	0.9−	2005 10 31	691	0.2−	0.1−	2008 03 10	703	0.0	0.1+
2000 11 01	704	0.4+	0.2−	2005 10 31	691	0.3−	0.1−	2009 07 19	E12	0.2−	0.4+
2000 11 01	704	0.8+	0.6+	2005 11 02	704	0.2−	0.4+	2009 07 19	E12	0.5+	0.1+
2000 11 01	704	0.1−	1.1+	2005 11 02	704	0.3+	0.5+	2009 07 19	E12	0.2−	0.3+
2000 11 30	645	0.1+	0.2−	2005 11 02	704	0.7+	0.4+	2009 07 19	E12	0.1−	0.4+
2000 11 30	645	0.1+	0.2−	2008 02 27	703	0.3−	0.2+	2009 07 19	E12	0.3−	0.9+
2005 10 22	691	0.4+	0.0	2008 02 27	703	0.0	0.2−	2009 09 09	E12	0.2+	0.2+
2005 10 22	691	0.0	0.1−	2008 02 27	703	0.6−	0.6+	2009 09 09	E12	0.3+	0.1+
2005 10 22	691	0.2+	0.0	2008 02 27	703	1.3−	0.4+	2009 09 09	E12	0.3+	0.4+
2005 10 27	691	0.1−	0.0	2008 02 28	G96	0.3+	0.1−	2009 10 20	704	0.6−	1.2−
2005 10 27	691	0.1+	0.0	2008 02 28	G96	0.5+	0.1−	2009 10 20	704	0.1−	1.0−
2005 10 27	691	0.1−	0.2−	2008 02 28	G96	0.7+	0.1−	2009 10 20	704	0.3−	0.5+
2005 10 29	703	0.6−	0.6+	2008 02 28	G96	0.4+	0.2−				

(222330)∗ 2000 UD$_{66}$ = 2003 JM$_{11}$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 49835)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	56.18158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22136669	ω	134.14043		+0.99368020	+0.06200050	
a	2.7064159	Ω	222.56488		−0.08755507	+0.94976201	
e	0.1513148	i	7.95136		+0.07024085	+0.30677038	
P	4.45	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 05	691	0.5+	0.7+	2004 08 09	704	(1.9+	0.9−)	2004 09 13	704	(2.5−	1.7−)
1994 05 05	691	0.5+	0.7−	2004 08 09	704	0.6−	0.1−	2004 09 18	704	0.5−	0.6−
1994 05 05	691	0.3−	0.4−	2004 08 09	704	0.3+	1.4−	2004 09 18	704	0.9−	0.1−
2000 10 25	704	0.0	0.3−	2004 08 09	704	0.6+	0.3+	2004 09 18	704	0.3−	0.1+
2000 10 25	704	0.7−	0.4+	2004 08 12	644	0.2−	0.1−	2004 09 18	704	0.5−	0.2+
2000 10 25	704	0.4+	0.6+	2004 08 12	644	0.3−	0.2−	2004 10 07	699	0.5+	0.5+
2000 11 01	704	0.2−	0.4+	2004 08 12	644	0.2−	0.1−	2004 10 07	699	0.7+	0.9−
2000 11 01	704	1.1−	0.4−	2004 09 08	704	0.1+	0.2−	2004 10 07	699	0.5−	0.4−
2000 11 01	704	0.2−	0.9+	2004 09 08	704	0.1+	0.6+	2004 10 07	699	0.3−	0.3+
2000 11 01	704	0.3+	0.0	2004 09 08	704	0.4+	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.2+
2000 11 02	704	0.9−	0.1+	2004 09 08	704	0.3−	0.1−	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2000 11 02	704	0.3−	0.9+	2004 09 08	704	0.1−	0.1+	2009 09 19	G96	0.4+	0.1−
2000 11 02	704	0.6+	0.4+	2004 09 09	704	0.5+	0.3+	2009 09 19	G96	0.0	0.2+
2000 11 02	704	0.3−	0.6+	2004 09 09	704	0.1+	0.7+	2009 10 11	G96	0.7+	0.1−
2000 11 02	704	0.2−	0.5+	2004 09 09	704	1.4−	0.4+	2009 10 11	G96	0.3+	0.2+
2003 05 03	691	0.0	0.3−	2004 09 09	704	1.4+	0.9+	2009 10 11	G96	0.4+	0.2+
2003 05 03	691	0.3+	0.1−	2004 09 09	704	1.0+	0.5+	2009 10 11	G96	0.5+	0.3+
2003 05 03	691	0.5+	0.0	2004 09 10	704	0.2+	0.1+	2009 10 19	J75	0.0	0.4−
2003 05 06	291	0.1−	0.4+	2004 09 10	704	0.3+	0.7+	2009 10 19	J75	0.2+	0.1+
2003 05 06	291	0.0	0.2+	2004 09 10	704	0.8+	0.3−	2009 10 19	J75	1.2+	0.2+
2003 05 06	291	0.3−	0.4+	2004 09 10	704	0.2+	0.4−	2009 10 23	691	0.3−	0.7+
2003 05 10	691	0.3−	0.5+	2004 09 10	704	0.6−	0.5+	2009 10 23	691	0.8−	0.3+
2003 05 10	691	0.0	0.6+	2004 09 10	704	0.8−	0.9+	2009 10 23	691	0.3−	0.5+
2003 05 10	691	0.3−	0.8+	2004 09 10	704	0.5+	0.0	2009 10 23	G96	0.4+	0.0
2003 05 25	291	0.2+	1.0+	2004 09 10	704	0.1+	0.5+	2009 10 23	G96	0.0	0.2+
2003 05 25	291	0.2+	0.8+	2004 09 10	704	0.6−	0.3+	2009 10 23	G96	0.2+	0.2+
2003 05 25	291	0.1−	0.1+	2004 09 10	704	0.2+	1.0+	2009 10 23	G96	0.1−	0.1+
2004 08 05	644	0.3+	0.1+	2004 09 13	704	0.6+	1.1−	2009 10 26	703	0.4−	0.2−
2004 08 05	644	0.1−	0.1−	2004 09 13	704	(2.0+	0.6+)	2009 10 26	703	0.2+	0.9+
2004 08 05	644	0.1+	0.1−	2004 09 13	704	0.2+	0.1+	2009 10 26	703	0.7+	1.2+
2004 08 09	704	0.1−	1.3−	2004 09 13	704	0.8−	0.7−	2009 10 26	703	1.7+	1.0+

(222331)∗ 2000 UL$_{72}$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.69287		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22214664	ω	127.20430		+0.97720101	−0.06781448	
a	2.7000774	Ω	237.52985		+0.01148647	+0.96311709	
e	0.1125002	i	13.79658		+0.21200529	+0.26039713	
P	4.44	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.1+	0.3−	2003 04 29	704	0.1−	0.5+	2004 10 06	644	0.2+	0.3+
2000 10 25	704	0.0	0.0	2003 04 29	704	0.4−	1.0+	2004 10 06	644	0.1+	0.3+
2000 10 25	704	0.1−	0.1−	2003 06 02	807	0.5−	0.3+	2004 10 12	699	0.0	0.1−
2000 10 25	704	0.4−	0.3−	2003 06 02	807	0.4−	0.2+	2004 10 12	699	0.0	0.1−
2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2003 06 02	807	0.3−	0.2+	2004 10 12	699	0.3−	0.6+
2000 11 01	704	0.0	0.3+	2003 06 02	807	0.5−	0.4+	2004 10 12	699	0.3−	0.3−
2000 11 01	704	0.2+	1.2+	2004 09 07	644	0.0	0.3+	2006 01 04	G96	0.0	0.1−
2000 11 01	704	1.2−	0.5+	2004 09 07	644	0.2+	0.2+	2006 01 04	G96	0.1+	0.1+
2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2004 09 07	644	0.2+	0.3+	2006 01 04	G96	0.2+	0.2+
2000 11 03	704	0.4−	0.2−	2004 09 11	704	0.0	0.4+	2006 01 04	G96	0.1+	0.1−
2000 11 03	704	0.0	0.3+	2004 09 11	704	0.9−	0.1−	2007 03 20	D35	0.5+	0.1+
2000 11 03	704	0.3+	0.3−	2004 09 11	704	0.3−	0.2+	2007 03 20	D35	0.9+	0.1−
2000 11 03	704	0.1−	0.4−	2004 09 11	704	0.5−	0.5+	2007 03 20	D35	0.7+	0.1−
2000 11 09	704	0.1+	1.4+	2004 09 14	704	0.9−	0.2+	2009 09 27	703	0.0	0.3−
2000 11 09	704	0.7+	1.2+	2004 09 14	704	0.1−	0.3+	2009 09 27	703	0.1+	0.2−
2000 11 09	704	0.4+	1.1+	2004 09 14	704	0.2−	0.7+	2009 09 27	703	0.2−	0.1−
2000 11 09	704	0.6+	0.8+	2004 09 22	704	0.1+	0.7+	2009 09 27	703	0.4+	0.6+
2000 11 21	704	0.1+	0.7+	2004 09 22	704	0.5−	0.0	2009 10 22	704	0.0	0.3−
2000 11 21	704	0.1+	0.0	2004 09 22	704	0.2−	0.3−	2009 10 22	704	(0.8−	1.7+)
2000 11 21	704	0.3−	0.6+	2004 09 22	704	0.3+	0.3+	2009 10 22	704	0.4+	0.2−
2000 11 21	704	0.1+	0.6+	2004 09 24	704	0.4+	0.3−	2009 10 22	704	0.4−	0.7+
2000 11 27	691	0.1+	0.5−	2004 09 24	704	1.1+	0.9−	2009 10 22	704	0.7−	1.2+
2000 11 27	691	0.1−	0.4−	2004 09 24	704	0.5+	0.2−	2009 10 24	703	0.2+	0.0
2000 11 27	691	0.0	0.5−	2004 09 24	704	0.4+	0.4−	2009 10 24	703	0.5−	0.6−
2000 11 28	704	0.9−	0.2−	2004 09 24	704	0.3+	0.2+	2009 10 24	703	0.3−	0.6+
2000 11 28	704	0.4−	0.8+	2004 09 30	699	0.4−	0.5−	2009 10 24	703	0.4+	0.3+
2000 11 28	704	1.1+	0.2+	2004 09 30	699	1.3+	0.3−	2009 10 30	G96	0.4−	0.6−
2000 11 28	704	0.2+	0.3+	2004 09 30	699	0.4−	1.1−	2009 10 30	G96	0.2+	0.1−
2003 04 29	704	0.2+	0.2+	2004 09 30	699	1.3+	0.9−	2009 10 30	G96	0.3−	0.5+
2003 04 29	704	0.3−	0.8+	2004 10 06	644	0.3+	0.3+	2009 10 30	G96	0.3−	0.2−

(222332)∗ 2000 UT$_{72}$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	131.04744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22068206	ω	34.47603		+0.11124759	+0.97704527	
a	2.7120105	Ω	242.52515		−0.95167148	+0.05207841	
e	0.1208871	i	11.81618		−0.28626101	+0.20656808	
P	4.47	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	704	0.5+	0.6+	2004 08 20	703	0.3+	0.4+	2007 03 13	703	1.1−	1.1+
2000 09 30	704	1.0−	0.4+	2004 08 20	703	0.6+	0.4−	2007 03 13	703	0.6−	0.4+
2000 09 30	704	0.1−	0.4+	2004 08 20	703	0.6+	0.3+	2007 03 13	703	0.2−	0.0
2000 09 30	704	0.4−	0.6+	2004 09 11	704	0.4−	0.1+	2007 03 20	703	0.5+	0.1−
2000 10 25	704	0.5−	0.4+	2004 09 11	704	0.1−	0.7+	2007 03 20	703	0.9+	0.6+
2000 10 25	704	0.5+	0.7+	2004 09 11	704	0.9+	0.2+	2007 03 20	703	0.8−	0.5+
2000 10 25	704	0.1+	0.8+	2004 09 11	704	0.6−	0.2+	2007 03 20	703	0.4−	0.4+
2000 10 25	704	0.2+	1.4+	2004 09 11	704	0.2−	0.3−	2009 10 11	J75	0.9+	0.7−
2000 11 01	704	0.2+	1.1−	2004 09 12	704	0.2+	0.4+	2009 10 11	J75	0.7+	1.1−
2000 11 01	704	1.3−	0.2−	2004 09 12	704	0.5−	0.2−	2009 10 11	J75	0.9+	0.5−
2000 11 01	704	0.7−	0.5−	2004 09 12	704	0.7+	0.3+	2009 10 12	G96	0.0	0.3−
2000 11 01	704	1.2+	0.5+	2004 09 14	704	0.2−	0.2−	2009 10 12	G96	0.3+	0.4−
2000 11 01	704	0.4+	0.5−	2004 09 14	704	0.4−	0.2−	2009 10 12	G96	0.0	0.5−
2000 11 03	704	1.2−	0.7−	2004 09 14	704	0.4−	0.1−	2009 10 12	G96	0.2−	0.5−
2000 11 03	704	0.1+	0.6+	2004 09 14	704	0.5−	0.0	2009 10 14	703	0.5+	0.0
2000 11 03	704	0.3+	0.6+	2004 09 14	704	0.1+	0.7+	2009 10 14	703	1.0−	0.2−
2000 11 03	704	0.2−	0.4+	2004 09 22	704	0.9+	1.2−	2009 10 14	703	0.5−	0.1−
2000 11 20	704	0.9−	0.5+	2004 09 22	704	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.6−	0.2−
2000 11 20	704	0.2+	0.9+	2004 09 22	704	0.2+	0.1−	2009 10 15	704	0.2+	0.0
2000 11 20	704	0.0	0.9+	2004 09 24	704	0.3+	0.6+	2009 10 15	704	0.5−	0.1−
2000 11 20	704	0.2+	1.2+	2004 09 24	704	0.4−	0.1+	2009 10 15	704	0.0	1.2+
2003 04 26	608	0.7−	1.0+	2004 09 24	704	0.4−	1.3+	2009 10 15	704	0.2−	0.7+
2003 04 26	608	0.2−	1.1+	2004 09 24	704	0.8+	0.3+	2009 10 15	704	0.9−	0.5+
2003 04 26	608	0.4−	0.6+	2004 10 12	699	0.3+	0.2−	2009 10 22	703	0.4−	0.5−
2003 04 30	704	1.0+	0.2−	2004 10 12	699	0.2−	0.4+	2009 10 22	703	0.3+	0.6+
2003 04 30	704	0.6+	0.9−	2004 10 12	699	0.1−	0.6−	2009 10 22	703	0.0	0.2+
2003 04 30	704	0.2−	0.3+	2004 10 12	699	0.3−	0.0	2009 10 22	703	0.7−	2.1+
2003 04 30	704	0.2−	0.3−	2004 10 15	704	0.7−	0.2+	2009 10 24	703	0.2+	0.4−
2003 04 30	704	0.2+	0.9+	2004 10 15	704	(2.9−	4.0−)	2009 10 24	703	0.4−	0.4−
2003 05 01	704	0.4+	0.2+	2004 10 15	704	0.8−	1.5−	2009 10 24	703	0.9+	0.6+
2003 05 01	704	0.6−	1.4+	2004 10 15	704	(1.2+	2.6+)	2009 10 24	703	0.8+	0.4−
2003 05 01	704	1.1+	0.9−	2005 12 01	691	0.2+	0.2−	2009 10 25	703	0.7−	0.1−
2003 05 01	704	0.3+	0.1−	2005 12 01	691	0.1+	0.2−	2009 10 25	703	0.6+	0.1−
2003 05 01	704	0.4+	0.3+	2005 12 01	691	0.1+	0.2−	2009 10 25	703	0.6−	0.2−
2004 08 20	703	0.4+	0.3+	2007 03 13	703	1.1+	0.7+	2009 10 25	703	0.1+	0.6−

(222333)∗ 2000 UF$_{80}$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.80637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21468935	ω	140.20287		+0.88905738	−0.41377924	
a	2.7622462	Ω	245.27720		+0.34557528	+0.88720831	
e	0.2289178	i	12.45254		+0.30025772	+0.20407877	
P	4.59	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	(2.3−	1.2−)	2001 01 03	704	1.3−	0.2+	2006 01 04	703	(2.2−	1.0−)
2000 09 27	704	0.2−	0.7+	2001 01 03	704	0.7−	0.5+	2009 08 21	A50	0.3−	0.2+
2000 09 27	704	0.1−	1.5−	2004 08 12	644	0.2−	0.5−	2009 08 21	A50	0.2+	0.3−
2000 09 27	704	0.4−	0.1+	2004 08 12	644	0.2−	0.0	2009 08 21	A50	0.5−	0.4−
2000 10 24	704	0.9−	0.4+	2004 08 12	644	0.3−	0.1+	2009 08 21	A50	1.0+	0.9−
2000 10 24	704	0.4−	0.7+	2004 08 17	170	0.1+	0.1+	2009 08 28	704	0.9−	0.8+
2000 10 24	704	0.2+	1.4+	2004 08 17	170	0.7+	0.2+	2009 08 28	704	0.3−	0.7+
2000 10 24	704	1.6+	1.8+	2004 08 17	170	0.1+	0.2−	2009 08 28	704	0.3−	0.4+
2000 11 02	704	0.3+	0.2+	2004 08 17	170	0.2−	0.3−	2009 08 28	704	0.6−	0.2−
2000 11 02	704	0.9+	0.1−	2004 08 18	170	0.1+	0.5−	2009 08 28	704	0.1−	0.2−
2000 11 02	704	0.2−	0.5−	2004 08 18	170	0.0	0.1−	2009 08 29	704	0.1+	0.5+
2000 11 02	704	0.5+	0.1−	2004 08 18	170	0.6+	0.1−	2009 08 29	704	0.5−	0.0
2000 11 02	704	0.0	0.8−	2004 08 18	170	0.3−	0.4−	2009 08 29	704	1.1−	0.1+
2000 11 21	704	0.9+	0.9−	2004 08 20	704	0.3+	0.1−	2009 08 29	704	(1.7−	1.3+)
2000 11 21	704	0.8+	0.9−	2004 08 20	704	0.2−	0.1+	2009 08 29	704	0.7+	0.4+
2000 11 21	704	0.6+	1.5−	2004 08 20	704	0.3−	0.1−	2009 10 14	703	0.7+	0.9−
2000 11 21	704	0.1+	0.8−	2004 08 20	704	0.1+	0.3−	2009 10 14	703	0.2+	0.7−
2000 11 21	704	0.7+	0.3+	2004 09 11	704	0.3+	0.2−	2009 10 14	703	0.7+	0.5−
2000 12 28	704	0.8+	0.7+	2004 09 11	704	0.1−	1.0+	2009 10 14	703	0.6+	0.1+
2000 12 28	704	0.1+	0.5+	2004 09 11	704	0.1−	0.3+	2009 10 16	704	0.0	0.3+
2000 12 28	704	0.2+	0.4+	2004 09 11	704	0.2+	0.3+	2009 10 16	704	0.3−	0.6+
2000 12 30	704	0.4+	0.8+	2004 09 11	704	0.1−	0.4+	2009 10 16	704	0.4+	0.3+
2000 12 30	704	0.4−	0.0	2004 09 14	704	(2.7+	3.3−)	2009 10 16	704	0.1+	0.7+
2000 12 30	704	0.4−	0.1−	2004 09 14	704	(0.6+	3.3−)	2009 10 16	704	0.3−	0.2+
2000 12 30	704	1.8−	0.4+	2004 09 14	704	(2.4+	3.4−)	2009 10 27	G96	0.0	0.5−
2000 12 30	704	0.1+	0.1−	2004 09 14	704	0.6−	0.2−	2009 10 27	G96	0.1+	0.5−
2001 01 03	704	0.6−	0.8+	2006 01 04	703	0.5+	0.8−	2009 10 27	G96	0.2−	0.4−
2001 01 03	704	0.7−	0.3−	2006 01 04	703	0.9−	0.7−	2009 10 27	G96	0.2+	0.5−
2001 01 03	704	0.7−	0.1−	2006 01 04	703	(0.8−	1.6−)				

(222334)∗ 2000 UK_{81}

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.73422		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21854818	ω	250.71921		+0.75987129	−0.64900890	
a	2.7296350	Ω	149.71357		+0.62068954	+0.70733077	
e	0.2587034	i	4.22893		+0.19323590	+0.28012610	
P	4.51	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.4+	0.0	2000 12 06	691	0.3−	0.1−	2006 01 22	691	0.3+	0.4+
1997 01 31	691	0.3+	1.1−	2000 12 17	699	0.5−	0.1−	2006 01 22	691	0.1−	0.7+
1997 01 31	691	(2.3−	6.1−)	2000 12 17	699	0.5−	0.4+	2006 02 03	704	0.5+	1.5+
2000 10 24	704	1.1+	0.1+	2000 12 17	699	0.2−	0.9+	2006 02 03	704	0.2−	0.9+
2000 10 24	704	0.2−	0.3−	2000 12 17	699	1.3−	0.2−	2006 02 03	704	1.5+	1.5+
2000 10 24	704	1.8−	0.2−	2004 08 06	599	0.2−	0.4+	2006 02 03	704	0.0	0.3+
2000 10 24	704	1.2−	0.1−	2004 08 06	599	0.1−	0.4+	2006 02 07	G96	0.2−	0.1+
2000 11 02	704	0.4+	0.0	2004 08 06	599	0.1−	0.8+	2006 02 07	G96	0.1−	0.0
2000 11 02	704	0.3−	0.5−	2004 08 07	599	0.0	0.4+	2006 02 07	G96	0.2−	0.2+
2000 11 02	704	1.0+	0.4−	2004 08 08	704	0.3−	0.9+	2006 02 07	G96	0.1−	0.1+
2000 11 02	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.0	2006 02 20	G96	0.1+	0.4+
2000 11 02	704	0.5−	0.8−	2004 08 08	704	0.4+	0.4+	2006 02 20	G96	0.2−	0.0
2000 11 20	704	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.3+	0.5−	2006 02 20	G96	0.5−	0.3+
2000 11 20	704	0.4+	0.4+	2004 08 10	704	1.1−	1.3+	2006 02 20	G96	0.4−	0.1−
2000 11 20	704	0.2+	0.0	2004 08 10	704	0.0	1.0+	2006 02 24	G96	0.1+	0.7+
2000 11 20	704	0.2+	0.0	2004 08 10	704	(1.0+	1.9+)	2006 02 24	G96	0.0	0.4+
2000 11 20	704	0.6−	0.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.4−	2006 02 24	G96	0.4−	0.5+
2000 11 24	699	0.8+	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.1+	2006 02 24	G96	0.2−	0.3+
2000 11 24	699	0.5+	0.2−	2004 08 10	704	0.1−	0.2−	2009 10 19	J75	0.3+	0.0
2000 11 24	699	0.3+	0.1+	2004 08 10	704	0.2+	0.6+	2009 10 19	J75	0.4+	0.7+
2000 11 24	699	0.5+	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	1.3+	2009 10 19	J75	0.1−	0.3−
2000 11 25	704	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.2+	2009 10 20	704	0.4+	0.1+
2000 11 25	704	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.2−	2009 10 20	704	0.5+	0.2−
2000 11 25	704	0.6+	0.2+	2004 08 11	704	0.5−	1.0+	2009 10 20	704	0.7+	0.5−
2000 11 25	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.5+	2009 10 20	704	0.8+	0.3−
2000 11 25	704	0.0	0.8+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+	2009 10 20	704	0.8−	0.9−
2000 11 27	704	0.8+	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.6+	2009 10 24	703	0.3+	0.1+
2000 11 27	704	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.1−	2009 10 24	703	0.3+	0.4−
2000 11 27	704	0.3−	0.8+	2004 08 11	704	0.3−	0.7+	2009 10 24	703	0.2−	0.1+
2000 11 27	704	0.6−	0.7+	2006 01 06	G96	0.5+	0.5−	2009 10 24	703	0.4+	0.2+
2000 11 27	704	0.4+	0.3+	2006 01 06	G96	0.1+	0.4−	2009 10 26	703	0.2−	0.5−
2000 11 27	704	0.4−	0.1−	2006 01 06	G96	0.4−	0.1+	2009 10 26	703	0.2−	0.2+
2000 11 27	704	0.4+	0.4+	2006 01 06	G96	1.0−	0.1+	2009 10 26	703	0.3−	0.2−
2000 11 27	704	1.1−	1.0+	2006 01 08	G96	0.2−	0.2+	2009 10 27	704	0.2−	0.1+
2000 11 27	704	0.4−	0.3−	2006 01 08	G96	0.0	0.3+	2009 10 27	704	0.3−	0.1+
2000 11 27	704	0.7+	0.4−	2006 01 08	G96	0.4−	0.2+	2009 10 27	704	0.2+	0.1+
2000 12 06	691	0.2−	0.3−	2006 01 08	G96	0.4−	0.2+	2009 10 27	704	0.6+	0.1−
2000 12 06	691	0.1−	0.2−	2006 01 22	691	0.1+	0.4+	2009 10 27	704	0.3−	0.2−

(222335)∗ 2000 UO_{92}

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	328.72283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21541224	ω	55.78001		+0.32995733	−0.94145919	
a	2.7560629	Ω	15.41267		+0.75771143	+0.22043842	
e	0.1129012	i	15.08288		+0.56302890	+0.25507154	
P	4.58	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.1+	0.6−	2002 03 09	699	0.6−	1.1+	2007 04 07	G96	0.4+	0.0
2000 09 28	704	0.1+	0.9−	2002 03 09	699	0.8−	0.8+	2007 04 07	G96	0.3+	0.0
2000 09 28	704	1.4+	0.8+	2002 03 09	699	0.1+	0.5+	2007 04 07	G96	0.2+	0.0
2000 09 28	704	0.6+	0.5−	2002 03 09	699	0.3+	0.5+	2007 04 16	G96	0.4+	0.0
2000 10 06	699	(4.1−	2.3−)	2007 02 26	G96	0.4−	0.2+	2007 04 16	G96	0.2+	0.2−
2000 10 06	699	1.1−	0.5+	2007 02 26	G96	0.3+	0.0	2007 04 16	G96	0.1+	0.0
2000 10 06	699	(1.6−	2.1+)	2007 02 26	G96	0.0	0.3−	2007 04 16	G96	0.0	0.2−
2000 10 06	699	0.5−	1.1+	2007 02 26	G96	0.1+	0.0	2009 08 29	J75	0.3+	0.3+
2000 10 25	704	0.4−	0.4−	2007 03 09	691	0.3−	0.2+	2009 08 29	J75	0.6−	0.5+
2000 10 25	704	0.3−	0.9−	2007 03 09	691	0.2−	0.2−	2009 08 29	J75	0.1−	0.5+
2000 10 25	704	0.6−	0.7−	2007 03 09	691	0.2−	0.4−	2009 09 23	G96	0.1−	0.1−
2000 11 03	704	0.6+	0.1−	2007 03 13	691	0.1+	0.3−	2009 09 23	G96	0.1−	0.1+
2000 11 03	704	0.8+	0.1−	2007 03 13	691	0.0	0.0	2009 09 23	G96	0.4−	0.1−
2000 11 03	704	0.7+	0.2−	2007 03 13	691	0.1+	0.0	2009 09 23	G96	0.1−	0.2−
2002 02 10	704	1.0+	1.2−	2007 03 26	691	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.1−	0.1−
2002 02 10	704	1.2+	0.2−	2007 03 26	691	0.2−	0.2+	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2002 02 10	704	(2.3+	0.8−)	2007 03 26	691	0.1−	0.2+	2009 10 18	G96	0.1+	0.3+
2002 02 10	704	(2.2+	0.8−)	2007 04 07	G96	0.5+	0.0	2009 10 18	G96	0.0	0.0

(222336)∗ 2000 UG_{96}

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	351.09893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21273750	ω	148.57087		+0.63698218	−0.76154593	
a	2.7791161	Ω	261.58022		+0.67982329	+0.62808283	
e	0.2167525	i	6.94358		+0.36344738	+0.15987419	
P	4.63	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.1−	0.2−	2004 08 06	644	1.0−	0.4+	2006 01 23	704	0.8−	0.7+
2000 09 24	699	0.1−	1.4−	2004 08 06	644	0.3−	0.9+	2006 01 23	704	0.6−	0.9+

2000 09 24	699	0.0	0.9+	2004 08 09	704	0.5+	1.2+	2006 02 01	G96	0.2+	0.2−
2000 09 24	699	0.4−	1.3+	2004 08 09	704	(0.0	1.7+)	2006 02 01	G96	0.2−	0.2−
2000 10 25	704	0.6+	0.8−	2004 08 09	704	0.0	1.2+	2006 02 01	G96	0.5−	0.7−
2000 10 25	704	0.4+	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.6+	2006 02 01	G96	0.3+	0.8−
2000 10 25	704	0.7+	0.4−	2004 08 12	704	0.1−	0.8+	2009 09 17	703	0.3+	0.1−
2000 10 25	704	0.7+	0.4−	2004 08 12	704	0.1−	0.6+	2009 09 17	703	0.9−	0.1+
2000 10 25	704	0.1+	0.7−	2004 08 12	704	0.5−	0.3+	2009 09 17	703	0.1−	0.4+
2000 11 03	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.3+	2009 09 17	703	0.9−	0.2−
2000 11 03	704	0.6+	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+	2009 09 25	704	0.5−	0.7−
2000 11 03	704	0.0	0.1−	2005 10 28	G96	0.4−	0.4−	2009 09 25	704	0.1+	0.6−
2000 11 03	704	0.3+	0.5+	2005 10 28	G96	0.5−	0.4−	2009 09 25	704	0.3+	0.6−
2000 11 05	704	0.3−	1.1−	2005 10 28	G96	0.0	0.3−	2009 09 25	704	0.1+	0.3+
2000 11 05	704	0.3−	1.0−	2005 10 28	G96	0.1−	0.6−	2009 09 25	704	0.0	0.6−
2000 11 05	704	1.1+	0.8−	2005 12 01	G96	0.1−	0.2−	2009 09 25	A77	0.2+	0.1+
2000 11 05	704	0.9+	1.3−	2005 12 01	G96	0.1−	0.3−	2009 09 25	A77	0.3−	0.9−
2000 11 05	704	1.3+	0.9−	2005 12 01	G96	0.0	0.3−	2009 09 25	A77	0.3+	0.0
2000 11 20	704	0.2−	0.2+	2005 12 01	G96	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	0.5+	0.3+
2000 11 20	704	0.3−	0.0	2005 12 25	699	1.0+	0.3−	2009 10 14	703	0.3−	0.5+
2000 11 20	704	0.3−	0.2+	2005 12 25	699	0.5+	0.6+	2009 10 14	703	0.4−	0.8+
2000 11 20	704	0.2−	0.3+	2005 12 25	699	0.6+	0.8+	2009 10 14	703	0.0	0.6+
2000 11 20	704	0.6−	0.1+	2005 12 25	699	0.4−	0.0	2009 10 16	704	1.0+	0.6−
2000 11 27	106	0.1−	0.7+	2005 12 27	691	0.1+	0.4+	2009 10 16	704	0.1+	0.4−
2000 11 27	106	0.6−	0.5−	2005 12 27	691	0.3+	0.1+	2009 10 16	704	(1.6+	1.4−)
2000 11 27	106	0.2+	0.4−	2005 12 27	691	0.1−	0.4+	2009 10 16	704	0.7+	0.1−
2000 11 29	704	0.3−	0.1+	2005 12 30	704	0.1−	0.4−	2009 10 21	683	(3.0−	0.2−)
2000 11 29	704	0.7−	0.2+	2005 12 30	704	0.0	0.1+	2009 10 21	683	0.5+	0.0
2000 11 29	704	0.1+	0.1−	2005 12 30	704	0.3−	0.0	2009 10 21	683	1.2+	0.7+
2000 11 29	704	0.1−	0.3+	2005 12 30	704	0.5−	0.1+	2009 10 24	683	0.7−	0.4+
2000 11 29	704	0.1+	0.4+	2005 12 31	691	0.2+	0.2+	2009 10 24	704	0.4−	1.3+
2000 12 20	704	0.4+	0.1+	2005 12 31	691	0.5+	0.1+	2009 10 24	683	0.3−	0.6−
2000 12 20	704	1.1−	0.8−	2005 12 31	691	0.3+	0.6+	2009 10 24	704	0.4−	1.3+
2000 12 20	704	0.6−	0.1−	2006 01 03	704	0.4+	0.6+	2009 10 24	683	0.6+	0.1+
2000 12 20	704	0.4+	1.6−	2006 01 03	704	0.2+	0.2+	2009 10 24	704	0.1−	0.6+
2000 12 30	704	1.5−	1.1+	2006 01 03	704	1.1+	0.6−	2009 10 24	703	0.4−	0.7−
2000 12 30	704	0.2−	0.2+	2006 01 03	704	1.5−	0.4−	2009 10 24	703	0.0	0.4−
2000 12 30	704	0.2−	1.2+	2006 01 23	704	(1.7−	1.0+)	2009 10 24	704	0.6−	0.2+
2000 12 30	704	0.0	0.9+	2006 01 23	704	0.5−	1.2+	2009 10 24	703	0.7−	0.6−
2004 08 06	644	0.5−	0.8+	2006 01 23	704	0.5−	0.5+	2009 10 24	703	0.3+	0.0

(222337)∗ 2000 UT$_{98}$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.99389		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21375606	ω	110.64485		+0.97925461	+0.08931272	
a	2.7702806	Ω	244.60620		−0.14336460	+0.93972896	
e	0.2326033	i	11.61547		+0.14320264	+0.33004956	
P	4.61	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.3+	0.2−	2000 11 28	704	0.4−	0.3+	2008 05 10	E12	0.0	0.4+
2000 10 25	704	0.1+	0.4−	2000 11 28	704	0.1−	0.1−	2008 05 10	E12	0.4+	1.2+
2000 10 25	704	0.1+	0.4−	2000 11 28	704	0.4−	0.4+	2008 05 10	E12	0.2−	0.3+
2000 10 25	704	0.1−	0.1−	2000 12 29	699	1.4−	0.6−	2009 09 25	703	0.5−	0.0
2000 10 25	704	0.3−	0.4−	2000 12 29	699	0.3+	0.6−	2009 09 25	703	0.1−	0.2−
2000 11 03	704	0.0	0.4−	2000 12 29	699	0.7+	1.2+	2009 09 25	703	0.2−	0.3−
2000 11 03	704	0.3+	0.2+	2000 12 29	699	1.0+	0.1+	2009 09 25	703	0.3−	0.2−
2000 11 03	704	0.2−	0.2+	2001 01 05	691	0.2−	0.1−	2009 09 26	A23	0.7+	0.8+
2000 11 03	704	0.5−	0.9+	2001 01 05	691	0.1−	0.2−	2009 09 26	A23	0.9−	0.2+
2000 11 05	704	0.3+	0.1−	2001 01 05	691	0.3−	0.3−	2009 09 26	A23	0.2+	0.3+
2000 11 05	704	0.4−	0.4+	2001 01 25	691	0.4−	0.8+	2009 09 27	704	0.7+	0.7+
2000 11 05	704	0.1−	0.1+	2001 01 25	691	0.0	0.7+	2009 09 27	704	0.7+	0.8+
2000 11 05	704	0.1−	0.3+	2001 01 25	691	0.5+	0.4+	2009 09 27	704	0.4+	0.4+
2000 11 05	704	0.1−	0.6+	2004 10 10	704	0.5+	0.7+	2009 09 27	704	0.7+	1.0+
2000 11 18	699	0.4−	0.0	2004 10 10	704	0.4−	0.4−	2009 09 27	704	0.7+	0.5+
2000 11 18	699	0.7−	0.4+	2004 10 10	704	0.8−	0.0	2009 10 09	703	0.4+	0.3−
2000 11 18	699	0.4−	0.6+	2004 10 10	704	0.3+	0.8+	2009 10 09	703	0.1−	0.6−
2000 11 18	699	0.4−	0.3−	2004 10 18	704	0.6−	0.4−	2009 10 09	703	0.3−	0.2−
2000 11 20	704	0.2−	0.2−	2004 10 18	704	0.6−	0.1+	2009 10 09	703	0.2−	0.3−
2000 11 20	704	0.4+	0.2−	2004 10 18	704	0.1+	0.1−	2009 10 15	J75	0.2+	0.3−
2000 11 20	704	0.2−	0.5−	2004 10 18	704	0.6−	0.1+	2009 10 15	J75	0.1+	0.3−
2000 11 20	704	0.2+	0.8−	2007 03 20	703	1.4−	0.1−	2009 10 15	J75	0.2+	0.2−
2000 11 20	704	0.4+	0.6−	2007 03 20	703	0.5−	0.1+	2009 10 24	703	0.7−	0.1−
2000 11 24	699	1.5+	0.8+	2007 03 20	703	0.5+	0.1+	2009 10 24	703	0.5−	0.0
2000 11 24	699	0.2+	0.8−	2007 03 20	703	(1.4−	1.5+)	2009 10 24	703	0.6−	0.2−
2000 11 24	699	1.3+	0.1+	2008 05 05	704	0.9+	1.0+	2009 10 24	703	0.4−	0.3−
2000 11 24	699	1.2+	0.8+	2008 05 05	704	(0.3+	1.7+)	2009 10 24	H10	0.1−	0.6−
2000 11 28	704	0.2+	0.5−	2008 05 05	704	1.1+	0.3+	2009 10 24	H10	0.0	0.1−
2000 11 28	704	0.0	0.1+	2008 05 10	E12	0.3−	0.8+	2009 10 24	H10	0.1+	0.6−

(222338)∗ 2000 UN$_{103}$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.31091		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21669151	ω	14.31399		+0.69844257	−0.70924639	
a	2.7452050	Ω	31.55802		+0.63732882	+0.55561680	
e	0.3066641	i	10.52980		+0.32556098	+0.43388884	
P	4.55	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.2−	0.4+	2004 08 16	E12	0.4+	0.2−	2009 10 11	J75	0.4+	0.6−
2000 10 25	704	0.7+	0.9+	2006 01 27	703	0.1+	0.5+	2009 10 14	703	0.1+	0.0
2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2006 01 27	703	(0.1+	1.5+)	2009 10 14	703	0.2−	0.2+
2000 10 25	704	0.2−	0.7+	2006 01 27	703	0.3−	0.2−	2009 10 14	703	0.0	0.3+
2000 10 25	704	0.4−	0.4+	2006 01 27	703	0.3+	1.3+	2009 10 14	703	0.3−	0.0
2000 11 03	704	0.3+	0.2−	2006 03 06	703	0.8−	0.4−	2009 10 14	704	0.6+	0.1−
2000 11 03	704	0.0	0.2−	2006 03 06	703	0.7+	0.6+	2009 10 14	704	0.1−	0.3+
2000 11 03	704	0.1−	0.2+	2006 03 06	703	1.2+	0.5+	2009 10 14	704	0.0	0.6+
2000 11 03	704	0.3−	0.1−	2006 03 06	703	0.2−	1.4+	2009 10 14	703	0.0	0.5−
2000 11 03	704	0.3−	0.2+	2007 03 26	691	0.5+	0.0	2009 10 14	704	0.2+	0.4+
2000 11 05	704	0.3+	0.2+	2007 03 26	691	0.3+	0.0	2009 10 14	703	0.1+	0.8−
2000 11 05	704	0.2+	0.2+	2007 03 26	691	0.7−	0.3−	2009 10 14	703	0.3+	0.8−
2000 11 05	704	0.5−	0.2+	2009 07 30	703	0.3−	0.1+	2009 10 14	703	0.0	0.5−
2000 11 05	704	1.0+	1.3+	2009 07 30	703	1.1−	0.1+	2009 10 22	703	0.5−	0.9−
2000 11 19	704	0.1−	0.4+	2009 07 30	703	1.0−	0.5−	2009 10 22	703	0.0	1.3−
2000 11 19	704	0.1−	0.5−	2009 07 30	703	(0.9−	1.6+)	2009 10 22	703	0.3+	0.4−
2000 11 19	704	0.3+	0.3−	2009 08 20	704	0.0	1.2+	2009 10 22	703	0.0	0.9−
2000 11 19	704	0.4−	0.1−	2009 08 20	704	0.5−	0.7+	2009 10 22	703	0.2−	0.4−
2000 11 19	704	0.6−	0.4−	2009 08 20	704	(0.6−	1.7+)	2009 10 22	703	0.0	0.0
2000 12 04	704	0.1+	0.1+	2009 08 20	704	0.5+	0.8+	2009 10 22	703	0.4−	0.6−
2000 12 04	704	0.1−	0.3+	2009 08 28	703	0.9−	0.5+	2009 10 22	703	0.3−	0.1+
2000 12 04	704	0.6+	0.7+	2009 08 28	703	0.7−	0.3−	2009 10 23	704	0.3+	0.1+
2000 12 04	704	0.2−	0.3+	2009 08 28	703	(1.2−	1.6+)	2009 10 23	704	0.3+	0.1−
2000 12 06	704	0.4−	0.3−	2009 08 28	703	0.5−	0.2+	2009 10 23	704	0.2+	0.2−
2000 12 06	704	0.4+	0.2−	2009 09 14	704	0.5+	0.7+	2009 10 23	704	0.3+	0.1−
2000 12 06	704	0.1−	0.4−	2009 09 14	704	0.6+	0.1+	2009 10 23	704	1.5+	0.2+
2000 12 06	704	0.3−	0.1−	2009 09 14	704	0.1+	0.6+	2009 10 23	G96	0.1−	0.3−
2000 12 06	704	0.1+	0.6−	2009 09 14	704	0.5−	0.4+	2009 10 23	G96	0.1+	0.3−
2000 12 19	704	0.1−	0.2−	2009 09 14	704	0.3−	0.3+	2009 10 23	G96	0.4+	0.3−
2000 12 19	704	0.5+	0.1−	2009 09 21	J75	0.8+	0.4−	2009 10 23	G96	0.0	0.2−
2000 12 19	704	0.3+	0.1+	2009 09 21	J75	0.4−	0.2−	2009 10 24	703	0.4−	0.1+
2000 12 19	704	0.2−	0.0	2009 09 21	J75	0.1−	0.0	2009 10 24	703	0.1+	0.3−
2000 12 19	704	0.2−	0.3+	2009 09 26	704	0.7+	0.3+	2009 10 24	703	0.3−	0.7−
2001 01 18	704	0.5−	0.8−	2009 09 26	704	0.6+	1.1+	2009 10 24	703	0.3−	0.4−
2001 01 18	704	0.2+	0.5+	2009 09 26	704	0.1−	0.6+	2009 10 26	D29	0.3−	0.5+
2001 01 18	704	0.2−	0.0	2009 09 26	704	0.0	0.5+	2009 10 26	D29	0.2+	0.3−
2004 08 16	E12	0.0	0.2+	2009 09 26	704	0.5+	1.4+	2009 10 26	D29	0.6−	0.2−
2004 08 16	E12	0.9−	0.6+	2009 10 11	J75	0.0	0.5−	2009 10 26	D29	0.2+	0.2+
2004 08 16	E12	0.6−	0.5+	2009 10 11	J75	0.1+	0.2−				

(222339)∗ 2000 VM$_3$

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	355.44868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22034001	ω	115.54533		+0.25584663	−0.95727624	
a	2.7148165	Ω	318.88311		+0.79701215	+0.28777358	
e	0.3762792	i	11.82674		+0.54709609	+0.02843533	
P	4.47	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	704	0.5+	0.5+	2000 11 28	704	0.3+	0.7+	2009 09 28	704	0.4+	0.2+
1997 03 12	704	1.4+	0.7+	2005 10 22	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	704	1.1−	0.5−
2000 09 22	699	(2.2+	1.8−)	2005 10 22	691	0.2−	0.0	2009 10 02	G96	0.1+	0.3−
2000 09 22	699	(0.6+	2.1+)	2005 10 22	691	0.0	0.2+	2009 10 02	G96	0.3+	0.3−
2000 09 22	699	0.4+	0.4−	2006 01 06	G96	0.6−	0.1−	2009 10 02	G96	0.1−	0.3−
2000 09 22	699	0.8+	0.8−	2006 01 06	G96	0.1+	0.2−	2009 10 02	G96	0.1−	0.1−
2000 09 23	704	1.0+	0.2−	2006 01 06	G96	0.6−	0.7−	2009 10 02	G96	0.1−	0.2−
2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2006 01 06	G96	0.1−	0.3−	2009 10 02	G96	0.2+	0.2−
2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2006 01 08	G96	0.3−	0.5−	2009 10 02	G96	0.0	0.0
2000 09 23	704	0.9+	0.5−	2006 01 08	G96	0.0	0.3−	2009 10 02	G96	0.1−	0.1−
2000 09 23	704	1.2+	0.6−	2006 01 08	G96	0.3+	0.1−	2009 10 10	J75	0.3+	0.1+
2000 09 30	704	0.2+	0.6+	2006 01 08	G96	0.0	0.2−	2009 10 10	J75	0.3−	0.3+
2000 09 30	704	0.5+	0.2+	2006 02 07	703	(1.8−	0.5+)	2009 10 10	J75	0.3+	0.2−
2000 09 30	704	0.8−	0.2+	2006 02 07	703	0.5−	0.7−	2009 10 17	106	0.3+	0.4−
2000 11 01	704	0.5−	0.1+	2006 02 07	703	(1.3−	2.1−)	2009 10 17	106	0.3−	0.6−
2000 11 01	704	0.8−	0.1+	2006 02 07	703	1.0−	0.6−	2009 10 17	106	0.1+	0.1−
2000 11 01	704	0.7−	0.2+	2009 09 18	703	0.1−	0.1+	2009 10 17	106	0.0	0.4−
2000 11 01	704	0.9−	0.4+	2009 09 18	703	0.7−	0.0	2009 10 18	704	0.1+	0.5+
2000 11 01	704	0.8−	0.5−	2009 09 18	703	0.1+	0.6−	2009 10 18	704	0.1−	0.5+
2000 11 02	704	0.1+	0.4−	2009 09 18	703	0.9+	0.2+	2009 10 18	704	0.4−	0.8+
2000 11 02	704	0.5+	0.7+	2009 09 25	703	0.2+	0.2+	2009 10 18	704	0.2+	0.9+
2000 11 02	704	0.1−	0.6−	2009 09 25	703	0.4−	0.4−	2009 10 18	704	0.3+	0.6+
2000 11 02	704	0.2−	1.0−	2009 09 25	703	0.0	0.1−	2009 10 18	703	0.0	0.4−
2000 11 02	704	0.7−	1.0−	2009 09 25	703	0.0	0.3+	2009 10 18	703	0.3+	0.6+
2000 11 28	704	0.3+	0.5+	2009 09 28	704	0.4−	0.3+	2009 10 18	703	0.2−	0.3−
2000 11 28	704	0.4+	0.1+	2009 09 28	704	0.8+	0.3+	2009 10 18	703	0.2+	0.5−
2000 11 28	704	1.4−	0.3+	2009 09 28	704	0.1−	0.8+				

(222340)∗ 2000 VU$_{12}$

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	4.33677		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22040234	ω	196.82127		+0.46724283	−0.88169707	
a	2.7143046	Ω	225.37994		+0.82140217	+0.46031965	
e	0.0644078	i	5.28256		+0.32708198	+0.10351861	
P	4.47	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.3−	0.1−	2004 09 10	704	0.3+	0.2+	2006 01 23	704	0.8+	0.9+
1995 10 20	691	0.0	0.4+	2004 09 12	691	0.3−	0.3+	2006 01 23	704	0.1+	0.2−
1995 10 20	691	0.2+	0.1+	2004 09 12	691	0.2−	0.3+	2007 04 19	G96	0.2+	0.2+
2000 11 01	704	0.8+	0.2+	2004 09 12	691	0.3−	0.1+	2007 04 19	G96	0.4−	0.2+
2000 11 01	704	0.3−	1.1+	2004 09 14	699	(2.1−	1.0+)	2007 04 19	G96	0.0	0.0
2000 11 01	704	0.4−	0.3−	2004 09 14	699	(2.1−	0.5−)	2007 04 19	G96	0.3−	0.4+
2000 11 01	704	0.0	0.1+	2004 09 14	699	0.1+	0.7−	2007 04 20	691	0.3+	0.8−
2000 11 02	704	0.7+	0.4+	2004 09 14	699	(0.6+	2.4+)	2007 04 20	691	0.3+	0.1+
2000 11 02	704	0.3−	0.5+	2004 09 18	704	0.9−	0.5+	2007 04 20	691	0.0	0.1+
2000 11 02	704	0.5+	0.3+	2004 09 18	704	0.5−	0.8−	2009 07 31	691	0.9+	0.0
2000 11 18	699	0.2−	0.3+	2004 09 18	704	0.6−	0.3+	2009 07 31	691	0.1+	0.1−
2000 11 18	699	0.9−	0.7+	2004 09 18	704	0.7−	0.1−	2009 07 31	691	0.0	0.4+
2000 11 18	699	0.2+	1.2+	2004 09 18	704	0.3−	0.7+	2009 10 18	G96	0.4+	0.2−
2000 11 18	699	0.1+	0.5−	2004 09 22	704	0.3−	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.3−
2000 11 27	704	(2.1+	0.3+)	2004 09 22	704	(1.6+	0.5+)	2009 10 18	G96	0.3+	0.2−
2000 11 27	704	0.7+	0.3+	2004 09 22	704	0.3+	1.2+	2009 10 18	G96	0.3+	0.3−
2000 11 27	704	0.7−	1.1+	2004 09 22	704	1.5+	0.9+	2009 10 22	704	0.4+	0.2−
2000 11 28	691	0.0	0.1−	2004 09 23	704	1.2+	0.1+	2009 10 22	704	1.3+	0.1+
2000 11 28	691	0.0	0.3−	2004 09 23	704	0.1+	0.4+	2009 10 22	704	0.8+	0.1−
2000 11 28	691	0.1+	0.6−	2004 09 23	704	0.6−	0.2+	2009 10 23	691	0.3−	0.2−
2000 12 04	691	0.5+	0.7−	2004 09 23	704	0.5−	0.4+	2009 10 23	691	0.4−	0.0
2000 12 04	691	0.3+	0.6−	2005 12 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 23	691	0.2−	0.3−
2000 12 04	691	0.1+	0.5−	2005 12 27	691	0.1−	0.0	2009 10 24	703	0.9+	0.7+
2002 03 06	644	0.0	0.8+	2005 12 27	691	0.0	0.1+	2009 10 24	703	0.7+	1.2+
2002 03 06	644	0.6+	0.7+	2006 01 04	691	0.2−	0.2+	2009 10 24	703	0.1+	0.9+
2002 03 06	644	0.1+	1.0+	2006 01 04	691	0.1+	0.8+	2009 10 24	703	0.5+	0.2+
2004 09 10	704	1.0−	0.3+	2006 01 04	691	0.3−	0.2+	2009 10 27	691	0.1−	0.1−
2004 09 10	704	0.2−	0.2+	2006 01 23	704	0.3−	0.5+	2009 10 27	691	0.3−	0.3−
2004 09 10	704	0.5−	0.2+	2006 01 23	704	0.6+	0.7+	2009 10 27	691	0.2−	0.2−

(222341)∗ 2000 VH$_{51}$ = 2006 BT$_{266}$

Discovered 2000 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 99996)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.74399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21689463	ω	46.14605		+0.13248617	−0.98137678	
a	2.7434909	Ω	36.92065		+0.82998046	+0.03312951	
e	0.1408456	i	13.38830		+0.54183009	+0.18921431	
P	4.54	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 03	704	0.4−	0.6+	2007 04 14	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	683	(0.7+	2.6−)
2000 11 03	704	0.6−	0.1+	2007 04 18	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	683	0.4+	1.1+
2000 11 03	704	0.0	0.4+	2007 04 18	691	0.1−	0.2+	2009 10 21	703	0.4−	0.6−
2000 11 03	704	0.2−	0.3+	2007 04 18	691	0.3+	0.2+	2009 10 21	703	0.1+	0.3+
2000 11 05	704	0.9−	0.9−	2007 04 18	G96	0.3+	0.2+	2009 10 21	703	0.7+	0.7+
2000 11 05	704	0.7−	0.3−	2007 04 18	G96	0.2+	0.4+	2009 10 21	703	0.1+	0.5−
2000 11 05	704	0.4−	0.3−	2007 04 18	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	704	0.3+	0.1+
2000 11 05	704	0.9+	0.6+	2007 04 18	G96	0.6+	0.4−	2009 10 22	704	0.1+	0.3+
2000 11 20	704	0.1+	0.1−	2007 04 22	691	0.0	0.2+	2009 10 22	704	0.3+	0.6+
2000 11 20	704	0.0	0.2−	2007 04 22	691	0.1+	0.2+	2009 10 22	G96	0.5+	0.3−
2000 11 20	704	0.0	0.5+	2007 04 22	691	0.0	0.4+	2009 10 22	704	0.8+	0.2+
2000 11 20	704	0.1+	1.2+	2007 04 26	691	0.3+	0.3+	2009 10 22	G96	0.1+	0.3−
2000 11 20	704	0.5+	0.7+	2007 04 26	691	0.5+	0.1+	2009 10 22	G96	0.4+	0.3−
2005 12 08	703	0.6+	0.5+	2007 04 26	691	0.0	0.2+	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−
2005 12 08	703	0.4+	0.4+	2009 09 17	691	0.2−	0.3+	2009 10 22	G96	0.1−	0.6−
2005 12 08	703	(1.6−	0.3+)	2009 09 17	691	0.4−	0.0	2009 10 22	G96	0.1−	0.4−
2005 12 08	703	0.4+	0.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+	2009 10 22	G96	0.1−	0.6−
2005 12 23	704	0.0	0.3−	2009 09 19	691	0.0	0.2+	2009 10 22	G96	0.0	0.6−
2005 12 23	704	0.4+	0.4−	2009 09 19	691	0.4−	0.3+	2009 10 22	G96	0.3−	0.5−
2005 12 23	704	0.1+	0.3−	2009 09 19	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	G96	0.1+	0.6−
2005 12 23	704	1.1−	0.2+	2009 09 23	691	0.4−	0.2+	2009 10 22	G96	0.3+	0.5−
2006 01 25	699	0.2−	0.6−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	G96	0.0	0.5−
2006 01 25	699	0.4−	1.4+	2009 09 23	691	0.2−	0.1+	2009 10 23	683	2.1−	0.5+
2006 01 25	699	0.1+	0.2+	2009 09 25	704	(1.7+	1.1−)	2009 10 23	683	(2.2−	3.1−)
2006 01 25	699	0.5+	0.7+	2009 09 25	704	0.6+	0.7−	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2006 02 03	703	0.6−	0.1+	2009 09 25	704	0.6−	0.7−	2009 10 24	691	0.2−	0.3+
2006 02 03	703	(2.5−	0.9−)	2009 09 25	704	0.4−	0.8−	2009 10 24	691	0.1−	0.2+
2006 02 03	703	0.4+	0.5−	2009 09 27	691	0.3−	0.0	2009 10 27	704	0.0	1.1+
2007 03 14	G96	0.2−	0.2−	2009 09 27	691	0.3+	0.1+	2009 10 27	704	1.0+	1.8+
2007 03 14	G96	0.1−	0.3+	2009 09 27	691	0.3−	0.2+	2009 10 27	704	0.4+	1.4+
2007 03 14	G96	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.5+	0.1−	2009 10 27	704	1.1+	0.9+
2007 03 14	G96	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	0.0	0.7+	2009 10 27	704	1.7+	0.7+
2007 04 14	691	0.1−	0.5+	2009 10 14	703	0.3+	1.5−				
2007 04 14	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.9+	0.5+				

(222342)∗ 2000 WX$_9$

Discovered 2000 Nov. 22 by G. Hug at Farpoint Observatory, Eskridge.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	329.68452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21708215	ω	271.47776		−0.47270973	−0.87924195	
a	2.7419107	Ω	206.98312		+0.85135509	−0.43838869	
e	0.2009486	i	7.46950		+0.22746433	−0.18641071	
P	4.54	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.2+	0.1+	2000 12 01	734	0.1−	0.9−	2006 02 23	699	0.0	0.3−
1995 10 02	691	0.2−	0.0	2000 12 01	734	0.3+	1.2−	2006 02 23	699	0.6+	0.2+
1995 10 02	691	0.4−	0.3+	2000 12 05	734	0.2−	0.6+	2006 02 23	699	0.5+	0.6+
2000 11 22	734	0.3−	0.6+	2000 12 05	734	0.9−	0.1−	2006 02 25	704	0.1+	0.9+
2000 11 22	734	0.8−	0.0	2000 12 05	734	1.1+	0.6+	2006 02 25	704	0.3−	1.1+
2000 11 22	734	0.7−	0.0	2000 12 22	734	1.4−	1.0−	2006 02 25	704	0.3−	0.3−
2000 11 23	734	0.2−	0.3+	2000 12 22	734	0.6+	1.0−	2006 02 25	704	0.3−	1.0+
2000 11 23	734	0.3−	0.1−	2001 01 22	734	0.4−	0.1−	2006 03 23	703	0.6−	1.2−
2000 11 23	734	0.2+	0.0	2001 01 22	734	0.0	0.2−	2006 03 23	703	0.8+	0.6−
2000 11 23	734	0.1−	0.1+	2001 01 22	734	0.1−	0.3−	2006 03 23	703	0.4−	0.2−
2000 11 26	734	0.5−	0.4−	2004 10 15	691	0.2−	0.2+	2006 03 23	703	0.6−	0.2−
2000 11 26	734	1.2+	0.3+	2004 10 15	691	0.0	0.3+	2006 03 25	644	0.1+	0.3+
2000 11 27	704	0.1−	0.4+	2004 10 15	691	0.3+	0.3+	2006 03 25	644	0.2+	0.4+
2000 11 27	704	0.7−	0.5+	2006 01 26	699	0.3+	0.9+	2006 03 25	644	0.2+	0.2+
2000 11 27	704	0.2−	1.2+	2006 01 26	699	(1.6+	0.3−)	2008 07 28	G96	0.0	0.1+
2000 11 27	704	0.1−	0.3−	2006 01 26	699	0.9+	1.0−	2008 07 28	G96	0.1+	0.4+
2000 11 27	704	0.2+	1.2+	2006 01 26	699	(2.4+	0.0)	2008 07 28	G96	0.3−	0.5+
2000 11 27	704	0.5−	0.1−	2006 02 07	703	0.3−	1.2+	2008 07 28	G96	0.2−	0.6+
2000 11 27	704	0.1−	0.2+	2006 02 07	703	0.9+	0.1+	2009 09 22	G96	0.9−	0.7−
2000 11 27	704	0.4+	0.6+	2006 02 07	703	(1.1−	2.0−)	2009 09 22	G96	0.5−	0.4−
2000 11 30	734	0.7+	0.4+	2006 02 07	703	(1.2+	1.6−)	2009 09 22	G96	0.2−	0.3−
2000 11 30	734	0.7+	0.2−	2006 02 22	703	0.4+	0.1−	2009 09 22	G96	0.5−	0.0
2000 11 30	734	1.4+	0.2−	2006 02 22	703	0.8−	0.8+	2009 10 30	J75	0.6+	0.3−
2000 11 30	734	0.6+	1.0−	2006 02 22	703	0.1+	0.3+	2009 10 30	J75	0.4+	0.3−
2000 11 30	734	1.0+	0.3−	2006 02 22	703	0.6−	0.9+	2009 10 30	J75	0.2−	0.3−
2000 12 01	734	0.3−	1.1−	2006 02 23	699	0.5+	0.5−				

(222343)∗ 2000 WC$_{10}$ = 2004 RF$_{11}$

Discovered 2000 Nov. 23 by the BATTeRS program at the Bisei Spaceguard Center.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 68822)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.37364		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21600121	ω	114.02913		+0.64503810	−0.76318491	
a	2.7510507	Ω	295.74623		+0.68469451	+0.59955027	
e	0.1720449	i	2.44346		+0.33929232	+0.24101508	
P	4.56	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.6−	0.0	2004 09 06	E12	0.0	0.3+	2006 01 22	G96	0.6−	0.3−
1995 10 20	691	0.4−	0.3−	2004 09 06	E12	0.2+	0.5+	2006 02 24	291	0.1+	0.7+
1995 10 20	691	0.3−	0.7−	2004 09 06	E12	0.0	0.3−	2006 02 24	291	0.9+	0.7+
1997 01 31	691	0.1−	0.0	2004 09 06	E12	0.2−	0.3+	2006 02 24	291	0.2+	0.5+
1997 01 31	691	0.2+	0.1−	2004 09 08	705	0.9+	0.1+	2006 02 24	G96	0.1−	0.4+
1997 01 31	691	0.2+	0.3−	2004 09 08	705	0.3+	0.2−	2006 02 24	G96	0.2−	0.2+
1997 02 11	691	0.1−	0.1−	2004 09 08	705	0.9+	0.1+	2006 02 24	G96	0.4−	0.3+
1997 02 11	691	(2.6+	0.2−)	2004 09 09	705	0.1−	0.2−	2006 02 24	G96	0.1−	0.5+
1997 02 11	691	0.3+	0.2−	2004 09 09	705	0.2+	0.3−	2007 04 20	691	0.4+	0.5+
2000 11 20	704	1.0+	0.3−	2004 09 09	705	0.1−	0.4−	2007 04 20	691	0.3−	0.1+
2000 11 20	704	0.2+	0.1−	2004 09 13	691	0.1+	0.5+	2007 04 20	691	0.3+	0.8+
2000 11 20	704	1.1+	0.4+	2004 09 13	691	0.1+	0.5+	2009 10 14	703	0.8−	0.7−
2000 11 20	704	0.6+	0.1−	2004 09 13	691	0.4+	0.2+	2009 10 14	703	0.1−	0.2+
2000 11 20	704	1.0+	0.4−	2004 09 21	704	0.1−	0.4+	2009 10 14	703	0.0	0.5−
2000 11 22	300	0.5+	0.2−	2004 09 21	704	1.0−	0.2+	2009 10 14	703	(1.5−	0.5−)
2000 11 22	300	0.1+	0.9−	2004 09 21	704	1.1+	1.1+	2009 10 15	704	0.2+	0.4−
2000 11 22	300	0.4+	0.4+	2004 09 21	704	(0.6−	1.7+)	2009 10 15	704	0.7+	0.1−
2000 11 23	300	0.6−	0.1+	2004 09 22	691	0.1−	0.5+	2009 10 15	704	1.4+	1.0+
2000 11 23	300	0.4−	0.1+	2004 09 22	691	0.6−	0.6+	2009 10 15	704	0.1+	0.8+
2000 11 24	300	0.2−	0.3−	2004 09 22	691	0.6−	0.5+	2009 10 22	703	0.3−	0.0
2000 11 24	300	0.6−	0.8+	2006 01 08	691	0.2−	0.3+	2009 10 22	703	1.0+	0.3−
2000 11 28	300	0.2+	0.7+	2006 01 08	691	0.4−	0.3+	2009 10 22	703	0.0	0.3−
2000 11 28	300	0.5+	0.3+	2006 01 08	691	0.3−	0.2+	2009 10 22	703	0.9+	1.1−
2000 11 29	704	0.6+	0.8−	2006 01 22	G96	0.3−	0.0	2009 10 25	691	0.3−	0.1−
2000 11 29	704	0.1+	0.0	2006 01 22	G96	0.1−	0.3+	2009 10 25	691	0.5−	0.4+
2000 11 29	704	0.8−	0.7+	2006 01 22	G96	0.3−	0.1+	2009 10 25	691	0.3−	0.1−

(222344)∗ 2000 WS$_{30}$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.95201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21890573	ω	259.52951		+0.92353455	+0.29673077	
a	2.7266619	Ω	82.87949		−0.17809965	+0.89290835	
e	0.2144630	i	14.17351		−0.33965342	+0.33862298	
P	4.50	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 07 22	260	1.0−	1.3+	2000 12 29	699	0.1−	0.9−	2005 12 29	703	1.3+	0.4+
1977 07 22	260	0.5−	1.0+	2000 12 29	699	0.4−	1.9+	2005 12 29	703	0.5+	0.5+
2000 10 31	704	0.7+	0.3+	2001 01 19	691	0.5+	0.0	2005 12 29	703	0.2+	0.1−
2000 10 31	704	0.1−	0.2−	2001 01 19	691	0.3+	0.1+	2005 12 30	704	0.3−	0.6−
2000 10 31	704	0.8−	0.5−	2001 01 19	691	0.2+	0.1−	2005 12 30	704	0.0	0.4−
2000 10 31	704	0.4−	1.0−	2001 01 21	691	0.7+	0.4+	2005 12 30	704	0.6−	0.5−
2000 11 20	699	0.2−	0.2−	2001 01 21	691	0.6+	0.2+	2006 01 05	185	0.8−	0.9+
2000 11 20	704	0.2−	0.6+	2001 01 21	691	0.4+	0.0	2006 01 05	185	(1.6+	0.8+)
2000 11 20	704	0.3−	0.1+	2003 05 02	704	0.6−	0.2+	2006 01 06	185	0.5+	1.1−
2000 11 20	699	0.2−	0.4−	2003 05 02	704	0.2+	0.1−	2006 01 06	185	0.3+	0.5−
2000 11 20	704	0.4−	0.4+	2003 05 02	704	0.8+	0.5−	2006 01 07	704	0.8−	0.9+
2000 11 20	704	0.0	0.6−	2004 09 03	E12	0.1−	0.6+	2006 01 07	704	0.0	0.8+
2000 11 20	699	0.5+	0.1−	2004 09 03	E12	0.2−	0.2−	2006 01 07	704	0.7−	0.3+
2000 11 20	704	0.3+	0.0	2004 09 03	E12	0.4−	0.6−	2006 01 07	704	(1.0−	1.7+)
2000 11 20	699	0.5+	0.2−	2004 09 03	E12	0.2+	0.1+	2006 01 07	704	0.9−	0.5+
2000 11 27	704	0.5−	0.4+	2004 09 18	E12	0.6+	0.2−	2008 07 01	704	0.4+	0.8+
2000 11 27	704	0.5+	0.9−	2004 09 18	E12	0.1+	0.7−	2008 07 01	704	0.2+	0.1+
2000 11 27	704	0.1+	0.2+	2004 09 18	E12	0.1−	0.2−	2008 07 01	704	0.1−	0.4−
2000 11 27	704	1.7−	0.9+	2004 09 18	E12	0.0	0.1+	2009 08 28	703	0.9−	0.7−
2000 11 27	704	0.2−	0.5−	2005 11 29	G96	0.3−	0.2−	2009 08 28	703	0.3−	0.8−
2000 11 27	704	0.1−	0.0	2005 11 29	G96	0.0	0.2−	2009 08 28	703	0.4−	0.6+
2000 11 27	704	0.0	0.9−	2005 11 29	G96	0.1+	0.2−	2009 08 28	703	0.2−	0.1+
2000 11 27	704	0.0	0.4−	2005 11 29	G96	0.0	0.3−	2009 10 15	J75	0.0	0.2−
2000 11 27	704	1.6−	0.1−	2005 12 26	691	0.0	0.3−	2009 10 15	J75	0.7+	0.6−
2000 11 27	704	0.6+	0.7+	2005 12 26	691	0.3+	0.2+	2009 10 15	J75	0.4+	0.2+
2000 11 30	699	0.5−	0.5+	2005 12 26	691	0.5−	0.1−	2009 10 27	704	0.5+	0.1+
2000 11 30	699	0.4−	0.6+	2005 12 27	703	0.5−	1.4+	2009 10 27	704	0.5+	0.5+
2000 11 30	699	0.2−	0.3+	2005 12 27	703	0.9+	0.8+	2009 10 27	704	0.5−	0.3−
2000 11 30	699	0.3−	0.3−	2005 12 27	703	0.0	0.1+	2009 10 27	704	0.2+	0.5−
2000 12 29	699	1.1−	0.6+	2005 12 27	703	1.1−	0.7+	2009 10 27	704	0.3+	0.3−
2000 12 29	699	0.2−	0.4+	2005 12 29	703	(2.1+	0.2+)				

(222345)∗ 2000 WJ$_{51}$ = 2004 RS$_{304}$

Discovered 2000 Nov. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68830)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	91.67848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22002568	ω	274.86019		+0.83123958	+0.54976524	
a	2.7174015	Ω	51.81411		−0.45936576	+0.76281158	
e	0.0625272	i	6.02165		−0.31308764	+0.34040664	
P	4.48	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	691	0.0	0.0	2004 09 12	704	1.1−	0.7+	2005 12 10	691	0.3−	0.3+
1998 03 22	691	0.0	0.5−	2004 09 12	704	0.4+	0.1+	2006 01 07	691	0.2+	0.3+

1998 03 22	691	0.2−	0.2−	2004 09 12	704	0.0	0.3+	2006 01 07	691	0.1+	0.0
2000 11 26	691	0.0	0.2+	2004 09 17	704	0.7−	1.1+	2006 01 07	691	0.1+	0.1−
2000 11 26	691	0.1−	0.3+	2004 09 17	704	1.0−	0.8+	2007 03 11	691	0.3+	0.2+
2000 11 26	691	0.2+	0.3+	2004 09 17	704	0.1+	0.5+	2007 03 11	691	0.4+	0.1−
2000 11 26	691	0.4+	0.1+	2004 09 17	704	0.3+	0.7+	2007 03 11	691	0.2−	0.5+
2000 11 26	691	0.3+	0.0	2004 09 17	704	0.0	0.5+	2007 04 26	G96	0.7−	0.7+
2000 11 26	691	0.3+	0.2+	2004 09 17	704	1.2+	1.1+	2007 04 26	G96	0.5−	0.8+
2000 11 27	691	0.4−	0.5−	2004 09 21	704	0.3−	0.8+	2007 04 26	G96	0.3−	0.1+
2000 11 27	691	0.1−	0.5−	2004 09 21	704	0.2−	0.5+	2007 04 26	G96	0.1−	0.5+
2000 11 27	691	0.2−	0.6−	2004 09 21	704	(0.2+	1.9−)	2009 09 22	G96	0.0	0.2−
2000 11 27	691	0.0	0.0	2004 10 06	699	1.1−	0.2−	2009 09 22	G96	0.4−	0.3−
2000 11 27	691	0.1+	0.1−	2004 10 06	699	1.2+	0.3−	2009 09 22	G96	0.1+	0.2−
2000 11 27	691	0.1+	0.1−	2004 10 06	699	1.0−	0.3−	2009 09 22	G96	0.1+	0.1−
2000 11 28	691	0.3−	0.1−	2004 10 06	699	(0.4−	2.3+)	2009 10 18	G96	0.1−	0.4−
2000 11 28	691	0.1+	0.1+	2005 12 06	691	0.2+	0.2+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2000 11 28	691	0.1−	0.1+	2005 12 06	691	0.1+	0.4+	2009 10 18	G96	0.1+	0.3−
2000 11 29	691	0.2+	0.4−	2005 12 06	691	0.1+	0.2+	2009 10 18	G96	0.1−	0.3−
2000 11 29	691	0.2−	0.3−	2005 12 10	691	0.1+	0.4+				
2000 11 29	691	0.1+	0.4−	2005 12 10	691	0.0	0.2+				

(222346)∗ 2000 WS$_{65}$ = 2004 RN$_{99}$

Discovered 2000 Nov. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68832)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.19061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21345682	ω	169.79262		+0.50202712	−0.86363814	
a	2.7728690	Ω	250.06007		+0.79001194	+0.47949126	
e	0.0895942	i	2.79279		+0.35192315	+0.15561906	
P	4.62	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 28	691	0.1+	0.4−	2004 09 10	704	0.2−	1.0+	2006 01 04	691	(1.9+	0.4−)
2000 11 28	691	0.4+	0.5−	2004 09 10	704	0.0	0.0	2006 01 04	691	0.3+	0.5+
2000 11 28	691	0.2+	0.2−	2004 09 10	704	0.6−	0.8+	2006 01 06	G96	0.2−	0.1−
2000 11 29	691	0.3+	0.8−	2004 09 10	704	0.4−	1.3+	2006 01 06	G96	0.0	0.0
2000 11 29	691	0.5+	0.9−	2004 09 10	704	0.4−	0.3+	2006 01 06	G96	0.2−	0.1−
2000 11 29	691	0.3+	0.9−	2004 09 12	691	0.1−	0.1+	2006 01 06	G96	0.4−	0.2+
2000 11 30	699	0.3−	1.2+	2004 09 12	691	0.2−	0.2+	2006 01 23	704	(1.7+	1.2+)
2000 11 30	699	0.3+	0.3+	2004 09 12	691	0.0	0.1+	2006 01 23	704	1.0+	1.0+
2000 11 30	699	0.7+	1.1+	2004 09 14	699	0.1−	0.3+	2006 01 23	704	0.9+	0.5+
2000 11 30	691	0.3−	1.1−	2004 09 14	699	0.7+	0.7+	2006 01 23	704	0.6+	1.2+
2000 11 30	699	1.8−	0.7+	2004 09 14	699	0.4+	0.8+	2006 04 08	G96	(0.0	3.1+)
2000 11 30	691	0.2−	1.2−	2004 09 14	699	0.4+	0.1+	2006 04 08	G96	(0.9−	2.7+)
2000 11 30	691	0.3−	1.1−	2004 09 18	704	0.4−	0.1+	2006 04 08	G96	(1.2+	3.0+)
2002 03 13	704	0.1−	1.2+	2004 09 18	704	0.5+	0.1+	2006 04 08	G96	(0.2−	3.7+)
2002 03 13	704	(0.1+	1.6+)	2004 09 18	704	0.1−	0.2+	2009 09 23	G96	0.1−	0.2−
2002 03 13	704	0.7+	0.2+	2004 09 18	704	0.3+	0.0	2009 09 23	G96	0.0	0.1−
2004 08 23	691	0.4−	0.1−	2004 09 18	704	0.2−	0.4+	2009 09 23	G96	0.4−	0.2−
2004 08 23	691	0.1−	0.1−	2004 09 23	691	0.3−	0.1−	2009 09 23	G96	0.4−	0.1−
2004 08 23	691	0.3+	0.0	2004 09 23	691	0.2−	0.1−	2009 10 14	703	0.0	0.9−
2004 09 08	704	0.8+	0.3+	2004 09 23	691	0.3−	0.1−	2009 10 14	703	0.7−	1.2+
2004 09 08	704	0.3+	0.5+	2004 10 09	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.8+	0.1−
2004 09 08	704	0.2−	0.4+	2004 10 09	691	0.0	0.3−	2009 10 14	703	1.1+	0.4+
2004 09 08	704	0.3+	1.5+	2004 10 09	691	0.2+	0.0	2009 10 15	704	1.0−	0.8+
2004 09 08	704	0.1−	0.4+	2005 12 04	G96	0.1+	0.1+	2009 10 15	704	0.2+	0.2+
2004 09 09	699	0.5+	0.3+	2005 12 04	G96	0.2−	0.1+	2009 10 15	704	0.0	0.6+
2004 09 09	699	0.4−	0.1−	2005 12 04	G96	0.3−	0.1+	2009 10 21	G96	0.2−	0.1−
2004 09 09	699	0.9+	0.2+	2005 12 04	G96	0.0	0.0	2009 10 21	G96	0.2−	0.1−
2004 09 09	699	0.1−	0.1−	2005 12 25	691	0.2+	0.5+	2009 10 21	G96	0.5−	0.1−
2004 09 10	704	0.5−	0.3+	2005 12 25	691	0.1+	0.7+	2009 10 21	G96	0.7−	0.0
2004 09 10	704	0.6−	1.1+	2005 12 25	691	0.2+	0.6+	2009 10 25	691	0.2−	0.4+
2004 09 10	704	0.2+	0.2+	2005 12 27	G96	0.3−	0.0	2009 10 25	691	0.5−	0.1+
2004 09 10	704	0.5+	0.0	2005 12 27	G96	0.4−	0.3+	2009 10 25	691	0.2−	0.1+
2004 09 10	704	0.3−	0.2−	2005 12 27	G96	0.5−	0.1+	2009 10 27	704	0.7+	1.5+
2004 09 10	704	0.3−	0.6+	2005 12 27	G96	0.1−	0.1+	2009 10 27	704	1.1+	1.2+
2004 09 10	704	0.5−	0.5+	2005 12 29	691	0.1+	0.6+	2009 10 27	704	0.6+	0.8+
2004 09 10	704	0.1−	1.0+	2005 12 29	691	0.1−	0.4+	2009 10 27	J75	0.5+	0.2−
2004 09 10	704	0.4−	0.8+	2005 12 29	691	0.4+	1.1+	2009 10 27	J75	0.1+	0.6−
2004 09 10	704	0.7−	0.9+	2006 01 04	691	0.2+	0.6+	2009 10 27	J75	0.2+	0.4−

(222347)∗ 2000 WX$_{73}$ = 2002 EO$_{147}$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29557)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	4.98475		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21587169	ω	42.57511		+0.68030357	−0.73290634	
a	2.7521510	Ω	4.56927		+0.65077027	+0.60029149	
e	0.1015586	i	4.27967		+0.33717221	+0.32015375	
P	4.57	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	691	0.2−	0.2+	2002 03 16	704	1.4+	0.3−	2007 04 21	807	0.3−	0.1+
1995 09 29	691	0.2−	0.3+	2004 07 16	807	0.2−	0.5+	2007 04 21	807	0.2−	0.1+
1995 09 29	691	0.1−	0.4+	2004 07 16	807	0.3−	0.4+	2009 09 23	G96	0.2+	0.0
2000 11 20	704	0.3−	0.6−	2004 08 13	807	0.1−	0.4+	2009 09 23	G96	0.4+	0.3−
2000 11 20	704	0.3−	0.3−	2004 08 13	807	0.2−	0.4+	2009 09 23	G96	0.0	0.1−
2000 11 20	704	0.2−	0.6+	2004 09 07	704	(0.2−	1.6−)	2009 09 23	G96	0.2+	0.1−
2000 11 20	704	0.3−	1.0+	2004 09 07	704	0.4−	1.0+	2009 10 14	D29	0.1−	0.1+
2000 11 20	704	0.7−	0.9−	2004 09 07	691	0.0	0.0	2009 10 14	D29	0.2+	0.0
2000 11 24	699	1.0−	0.8+	2004 09 07	704	0.1−	0.7−	2009 10 14	D29	0.0	0.2−
2000 11 24	699	0.3−	0.5−	2004 09 07	704	0.9+	0.3+	2009 10 14	D29	0.1+	0.3−
2000 11 24	699	0.1+	0.2−	2004 09 07	691	0.0	0.3+	2009 10 15	704	0.8+	0.8−
2000 11 24	699	0.9−	0.3−	2004 09 07	691	0.2+	0.2+	2009 10 15	704	0.6+	1.0+
2000 11 29	704	0.4+	0.4+	2005 12 29	704	(1.7−	0.8+)	2009 10 15	704	0.3+	0.1−
2000 11 29	704	0.3+	0.0	2005 12 29	704	0.8+	0.1−	2009 10 22	703	0.5+	1.9−
2000 11 29	704	0.4+	0.7+	2005 12 29	704	1.0+	0.7+	2009 10 22	703	0.1+	0.5−
2002 03 05	645	0.1−	0.1+	2006 01 06	704	0.4+	0.8−	2009 10 22	703	1.1−	0.5−
2002 03 05	645	0.1−	0.1+	2006 01 06	704	0.7+	0.2−	2009 10 22	703	0.3−	0.4+
2002 03 15	691	0.4+	0.3−	2006 01 06	704	0.3−	0.5−	2009 10 27	J75	0.3−	0.2−
2002 03 15	691	0.4+	0.0	2006 01 06	704	0.5−	1.0+	2009 10 27	J75	0.1−	0.4+
2002 03 15	691	0.8+	1.1+	2007 03 15	691	0.1+	0.1−	2009 10 27	J75	0.6−	0.3−
2002 03 16	704	0.8+	0.1+	2007 03 15	691	0.7−	0.2+				
2002 03 16	704	0.8+	0.7−	2007 03 15	691	0.1−	0.1−				

(222348)∗ 2000 WT$_{76}$ = 2004 RR$_{98}$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68835)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.47563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21522264	ω	92.60006		+0.99210154	−0.08802014	
a	2.7576814	Ω	272.46011		+0.04522041	+0.91552760	
e	0.0723034	i	5.13210		+0.11700274	+0.39250690	
P	4.58	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 05	704	0.3−	0.7−	2004 09 13	704	0.4−	0.1+	2005 12 25	691	0.2+	0.2−
2000 11 05	704	0.4+	0.0	2004 09 14	699	0.1−	0.2+	2005 12 25	691	0.1−	0.2+
2000 11 05	704	0.2+	0.7−	2004 09 14	699	0.8+	0.4−	2005 12 31	704	0.3−	0.1−
2000 11 05	704	0.2−	0.5−	2004 09 14	699	1.0−	0.2+	2005 12 31	704	0.4+	0.0
2000 11 20	704	0.8+	1.8+	2004 09 14	699	0.8+	0.7+	2005 12 31	704	0.3+	0.4+
2000 11 20	704	1.0−	1.0+	2004 09 18	704	0.1+	0.2+	2005 12 31	704	0.8−	0.5+
2000 11 20	704	0.5+	0.2−	2004 09 18	704	0.1−	0.7+	2009 10 14	703	(1.7+	0.6−)
2000 11 20	704	1.2+	0.4−	2004 09 18	704	0.2−	0.7+	2009 10 14	703	0.4+	0.6−
2000 11 20	704	0.2−	0.3−	2004 09 18	704	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	1.3−	0.1+
2000 11 29	704	0.5−	0.2+	2004 09 18	704	0.2+	0.4−	2009 10 14	703	0.2+	0.6−
2000 11 29	704	0.6−	0.3+	2004 09 20	683	0.0	1.2−	2009 10 15	704	0.1−	0.2−
2000 11 29	704	0.6−	0.1−	2004 09 20	683	0.3+	0.9−	2009 10 15	704	0.4+	1.2+
2002 02 16	644	0.2+	0.6+	2004 09 20	683	0.4−	0.4−	2009 10 15	704	0.6+	0.2+
2002 02 16	644	0.5+	1.1+	2004 09 22	683	1.0−	0.4+	2009 10 15	704	0.6−	0.0
2002 02 16	644	0.0	0.3+	2004 09 22	683	0.3+	0.8−	2009 10 22	G96	0.3+	0.4−

2004 08 12	704	0.7−	0.2+	2004 09 22	683	(1.3−	1.8+)	2009 10 22	G96	0.0	0.4−
2004 08 12	704	0.4+	0.7+	2004 10 10	704	0.3−	0.1−	2009 10 22	G96	0.1+	0.3−
2004 08 12	704	0.8+	0.0	2004 10 10	704	0.3+	0.1+	2009 10 22	G96	0.0	0.3−
2004 08 12	704	0.2−	0.7+	2004 10 10	704	1.0+	0.5−	2009 10 22	703	1.2−	0.1−
2004 08 12	704	0.4−	0.5+	2004 10 10	704	0.9+	0.2−	2009 10 22	703	0.5+	0.4+
2004 09 08	704	0.4−	0.1−	2005 11 25	G96	0.4−	0.3−	2009 10 22	703	0.2+	0.6+
2004 09 08	704	0.4−	0.2+	2005 11 25	G96	0.4−	0.3−	2009 10 22	703	0.2−	0.0
2004 09 08	704	0.7−	0.0	2005 11 25	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	704	0.0	0.0
2004 09 08	704	0.5−	0.1+	2005 11 25	G96	0.1+	0.1+	2009 10 24	704	0.3−	0.5+
2004 09 08	704	0.8−	0.3+	2005 11 29	G96	0.1−	0.4−	2009 10 24	704	0.6+	0.8+
2004 09 10	704	0.5+	0.0	2005 11 29	G96	0.2+	0.4−	2009 10 24	704	0.5+	0.1+
2004 09 10	704	0.1−	0.4+	2005 11 29	G96	0.1+	0.4−	2009 10 24	704	0.2−	0.2+
2004 09 10	704	0.8+	0.2−	2005 11 29	G96	0.3+	0.2−	2009 10 25	587	0.5−	0.4−
2004 09 10	704	0.4+	0.2−	2005 12 05	691	0.2+	0.4−	2009 10 25	587	0.7+	0.0
2004 09 13	704	0.5+	0.2+	2005 12 05	691	0.1−	0.3+	2009 10 25	587	0.6−	0.2−
2004 09 13	704	0.2−	0.1+	2005 12 05	691	0.1−	0.1+				
2004 09 13	704	0.5−	0.5−	2005 12 25	691	0.1+	0.1−				

(222349)∗ **2000 WR$_{97}$**

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	19.70530		(2000.0)		+0.68701605	−0.71682904
n	0.21656468	ω	145.98510		+0.63692708	+0.67289956
a	2.7462767	Ω	260.30159		+0.34976112	+0.18265355
e	0.2763317	i	6.93497			
P	4.55	H	15.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.4+	0.0	2001 01 03	704	0.2+	0.7+	2004 09 13	704	0.1+	0.2−
2000 09 06	704	0.8+	0.1−	2001 01 20	704	0.6−	0.7+	2004 09 13	704	0.2+	0.2+
2000 09 06	704	0.2+	0.0	2001 01 20	704	0.7+	0.2+	2004 09 13	704	0.9−	0.1+
2000 09 06	704	0.9−	0.2+	2001 01 20	704	0.6+	0.1−	2004 09 13	704	0.6−	0.0
2000 09 06	704	0.3−	0.5−	2001 01 20	704	0.9−	0.1−	2004 09 18	704	0.2+	0.7−
2000 11 21	704	0.7+	0.5−	2001 01 20	704	0.4−	0.4−	2004 09 18	704	0.6+	0.5+
2000 11 21	704	0.5+	0.4−	2004 08 09	704	0.2−	0.6+	2004 09 18	704	0.5+	0.2+
2000 11 21	704	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.5−	0.3+	2004 09 18	704	0.8+	0.2−
2000 11 21	704	1.4+	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.9+	2004 09 18	704	0.1+	0.0
2000 11 21	704	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.0	0.3+	2004 10 18	704	0.3+	0.1−
2000 11 29	704	0.6+	0.1−	2004 08 14	599	0.3−	0.3+	2004 10 18	704	0.3+	0.1−
2000 11 29	704	(2.1+	0.5−)	2004 08 14	599	0.1−	0.2+	2004 10 18	704	0.2+	0.7−
2000 11 29	704	0.4+	0.1−	2004 08 14	599	0.1−	0.3+	2006 01 23	703	(0.8−	2.4+)
2000 11 29	704	0.5+	0.6−	2004 08 14	599	0.1−	0.0	2006 01 23	703	0.2−	0.4+
2000 11 29	704	1.4+	0.6+	2004 08 21	703	0.8−	0.1+	2006 01 23	703	1.3+	0.8+
2000 12 18	691	0.6−	0.0	2004 08 21	703	0.1+	0.2−	2006 01 23	703	0.1+	0.5+
2000 12 18	691	1.0−	0.1+	2004 08 21	703	0.5−	0.2+	2006 02 23	699	0.0	1.0+
2000 12 18	691	0.9−	0.1−	2004 08 21	703	0.9−	0.3−	2006 02 23	699	0.7+	0.1−
2000 12 21	704	0.7+	0.3+	2004 09 08	704	0.4−	0.2+	2006 02 23	699	0.2−	0.8+
2000 12 21	704	0.2+	0.1−	2004 09 08	704	0.1−	0.0	2006 02 23	699	0.6+	0.8+
2000 12 21	704	0.5+	0.3+	2004 09 08	704	0.4−	0.2+	2009 08 28	704	(2.7+	1.3−)
2000 12 21	704	0.4+	0.5−	2004 09 08	704	0.2−	0.7+	2009 08 28	704	1.4+	0.1+
2000 12 21	704	0.3+	0.3−	2004 09 08	704	0.2−	0.0	2009 08 28	704	1.4+	0.7+
2000 12 23	691	0.2+	0.1−	2004 09 10	704	0.0	0.0	2009 08 28	704	0.9+	0.7−
2000 12 23	691	0.1+	0.1−	2004 09 10	704	0.1−	0.1−	2009 09 15	704	0.0	0.4−
2000 12 23	691	0.1+	0.2−	2004 09 10	704	0.3+	0.7+	2009 09 15	704	0.6−	1.2+
2000 12 30	704	0.4+	0.9+	2004 09 10	704	0.5+	0.0	2009 09 15	704	1.1−	0.7+
2000 12 30	704	0.3+	0.2−	2004 09 10	704	0.4+	0.1+	2009 09 15	704	1.4−	0.4+
2000 12 30	704	0.3−	0.2−	2004 09 13	704	0.4+	0.0	2009 10 15	704	1.0−	0.6+
2000 12 30	704	0.2+	0.0	2004 09 13	704	0.3+	0.0	2009 10 15	704	0.0	0.4−
2000 12 30	704	0.1−	0.4+	2004 09 13	704	0.2−	0.3−	2009 10 15	704	0.0	0.5+
2001 01 03	704	0.6+	0.2−	2004 09 13	704	0.2−	0.3−	2009 10 15	704	(0.3−	1.6+)
2001 01 03	704	(0.6+	1.9−)	2004 09 13	704	0.4+	0.1−	2009 10 15	704	0.7+	0.5−
2001 01 03	704	0.3+	0.0	2004 09 13	704	0.0	0.1+				

(222350)∗ **2000 WP$_{100}$**

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	102.40670		(2000.0)		+0.52859023	+0.84418210
n	0.21006108	ω	230.71522		−0.74699965	+0.51246802
a	2.8026723	Ω	71.41484		−0.40321692	+0.15726765
e	0.0503537	i	5.39734			
P	4.69	H	15.6	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.1−	0.4−	2002 03 16	608	0.0	0.0	2005 12 04	691	0.0	0.1−
1993 03 25	691	0.1−	0.6−	2002 03 16	608	0.2−	0.5−	2005 12 04	691	0.1−	0.1−
1993 03 25	691	0.0	0.6−	2002 03 16	608	0.6−	0.2−	2005 12 04	691	0.4+	0.1−
1997 01 09	691	0.4−	0.3−	2002 03 22	644	0.5+	0.7+	2005 12 29	704	0.6+	0.1−
1997 01 09	691	0.5−	0.0	2002 03 22	644	0.8+	0.5+	2005 12 29	704	1.1+	0.4+
1997 01 09	691	0.4−	0.5+	2002 03 22	644	0.7+	0.6+	2005 12 29	704	0.5+	0.4+
2000 11 21	704	1.0+	0.8−	2002 04 02	644	0.7+	0.6+	2007 03 15	691	0.0	0.3+
2000 11 21	704	0.0	0.3−	2002 04 02	644	0.9+	0.6+	2007 03 15	691	0.2−	0.1+
2000 11 21	704	0.6+	0.4+	2002 04 02	644	0.5+	0.4+	2007 03 15	691	0.0	0.3+
2000 11 26	691	0.1−	0.2−	2004 09 09	704	1.2−	0.0	2009 10 20	704	0.0	0.1−
2000 11 26	691	0.0	0.1−	2004 09 09	704	0.8−	1.2−	2009 10 20	704	0.5+	0.5−
2000 11 26	691	0.0	0.1−	2004 09 09	704	(1.8−	0.2+)	2009 10 20	704	0.3+	1.1−
2000 11 29	704	0.5+	0.6+	2004 09 12	704	0.4−	0.0	2009 10 20	704	1.5+	0.0
2000 11 29	704	0.1−	0.4−	2004 09 12	704	0.8−	0.5+	2009 10 21	703	0.2+	0.1+
2000 11 29	704	1.1+	0.6−	2004 09 12	704	0.1−	0.0	2009 10 21	703	0.8−	0.6−
2000 11 29	704	0.3−	0.4+	2004 09 12	704	1.1−	0.2+	2009 10 21	703	0.4−	1.0+
2000 11 29	704	1.4−	0.4+	2004 10 07	704	1.0+	0.4−	2009 10 22	703	0.2−	0.5−
2002 03 11	644	0.4+	0.6+	2004 10 07	704	0.5+	0.3+	2009 10 22	703	0.5−	0.7+
2002 03 11	644	0.1+	0.4+	2004 10 07	704	0.7+	0.9+	2009 10 22	703	0.1−	0.0
2002 03 11	644	0.4+	0.7+	2004 10 07	704	1.2+	1.3+	2009 10 22	703	1.4−	1.1+

(222351)∗ **2000 WL$_{128}$ = 2004 RW$_{80}$**

Discovered 2000 Nov. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68843)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	57.06059		(2000.0)		+0.99518840	−0.09126469
n	0.22003116	ω	128.26942		+0.07124381	+0.92380645
a	2.7173563	Ω	236.99396		+0.06726336	+0.37182308
e	0.1187176	i	2.43629			
P	4.48	H	16.2	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2000 11 18	691	0.1+	0.5−	2004 09 13	704	0.7−	0.4+	2006 01 05	691	0.0	0.1+
2000 11 18	691	0.3+	0.5−	2004 09 13	699	1.0+	0.3+	2006 01 05	691	0.1+	0.2+
2000 11 18	691	0.1+	0.6−	2004 09 13	699	0.3+	0.3+	2006 01 05	691	0.0	0.2+
2000 11 21	704	0.4+	0.8+	2004 09 13	699	0.1+	0.4+	2006 01 09	G96	0.6−	0.2−
2000 11 21	704	0.3−	0.1+	2004 09 17	704	0.1−	0.2−	2006 01 09	G96	0.9+	1.3−
2000 11 21	704	0.4−	0.4+	2004 09 17	704	0.0	0.5−	2006 01 09	G96	0.3+	0.1−
2000 11 21	704	0.0	0.1+	2004 09 17	704	0.4−	0.7+	2006 01 09	G96	0.2+	0.3−
2000 11 21	704	0.3+	0.9+	2004 09 17	704	0.4−	0.0	2006 01 23	G96	0.1−	0.0
2000 11 24	699	0.9−	0.4+	2004 09 17	704	0.7−	0.2+	2006 01 23	G96	0.3−	0.2+
2000 11 24	699	0.2−	0.0	2004 09 22	691	0.1−	0.4+	2006 01 23	G96	0.0	0.0
2000 11 24	699	0.2−	0.8+	2004 09 22	691	0.1−	0.0	2006 01 23	G96	0.4+	0.0
2000 11 24	699	0.8−	0.1−	2004 09 22	691	0.2+	0.2+	2007 03 20	691	0.1+	0.2+
2002 03 05	645	0.0	0.2+	2004 10 07	704	0.2−	0.0	2007 03 20	691	0.3+	0.3+
2002 03 05	645	0.0	0.3+	2004 10 07	704	0.6+	0.1−	2007 03 20	691	0.3+	0.2−
2004 09 07	683	(1.1−	2.1−)	2004 10 07	704	0.7+	0.2+	2007 04 18	G96	0.0	0.5+
2004 09 07	683	0.8+	0.8+	2004 10 07	704	0.8−	1.0+	2007 04 18	G96	0.0	0.1+
2004 09 07	683	1.2−	0.3+	2004 10 07	704	0.3−	0.0	2007 04 18	G96	0.1−	0.4+
2004 09 08	704	0.4−	0.8+	2004 10 12	691	0.1+	0.1+	2007 04 18	G96	0.1−	0.4+
2004 09 08	704	0.6−	0.4+	2004 10 12	691	0.1+	0.2−	2007 04 18	G96	0.1+	0.5+
2004 09 08	704	0.1−	0.9+	2004 10 12	691	0.2+	0.1−	2007 04 18	G96	0.0	0.4+
2004 09 08	704	(1.6−	0.8−)	2005 11 03	G96	0.3+	0.3−	2007 04 18	G96	0.2+	0.5+
2004 09 08	704	0.5−	0.5+	2005 11 03	G96	0.5+	0.4+	2007 04 18	G96	0.1−	0.3+

2004 09 10	704	0.8−	1.0+	2005 11 03	G96	0.3−	0.1−	2007 04 18	G96	0.1+	0.7+		
2004 09 10	704	0.7−	0.8+	2005 11 03	G96	0.3+	0.1+	2007 04 18	G96	0.3−	0.3+		
2004 09 10	704	0.1+	0.0	2005 12 24	691	0.2+	0.1+	2007 04 18	G96	0.3−	0.4+		
2004 09 10	704	0.6−	0.5+	2005 12 24	691	0.2+	0.1+	2007 04 18	G96	0.4+	0.3+		
2004 09 10	704	0.8−	0.1−	2005 12 24	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	G96	0.3−	0.1+		
2004 09 10	691	0.2−	0.2+	2005 12 28	691	0.2+	0.2+	2009 09 20	G96	0.3−	0.1+		
2004 09 10	691	0.1−	0.1+	2005 12 28	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	G96	0.3−	0.1−		
2004 09 10	691	0.1−	0.1+	2005 12 28	691	0.0	0.1+	2009 09 20	G96	0.3−	0.3−		
2004 09 13	704	1.1+	1.3+	2006 01 02	G96	0.2+	0.3−	2009 10 21	G96	0.7−	0.1+		
2004 09 13	704	(1.7−	2.1+)	2006 01 02	G96	0.6−	0.3−	2009 10 21	G96	0.1−	0.1+		
2004 09 13	704	(1.1−	1.8+)	2006 01 02	G96	0.2−	0.4−	2009 10 21	G96	0.6−	0.2+		
2004 09 13	699	0.2+	1.4+	2006 01 02	G96	0.0	0.3−	2009 10 21	G96	0.6−	0.2−		

(222352)∗ 2000 WP$_{128}$ = 2007 HV$_{88}$

Discovered 2000 Nov. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 120251)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.35262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22026424	ω	356.90066		+0.46033980	−0.88476707	
a	2.7154390	Ω	65.68018		+0.81619254	+0.38964142	
e	0.0738804	i	4.57121		+0.34916616	+0.25566933	
P	4.47	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 14	691	0.3+	0.6+	2002 04 02	644	0.3+	0.6+	2007 04 22	691	0.1−	0.1+		
1996 12 14	691	0.2−	0.0	2002 04 02	644	0.1+	0.4+	2007 04 22	691	0.2+	1.5+		
1996 12 14	691	0.2+	0.3+	2002 04 02	644	0.4+	0.7+	2007 04 26	691	0.1+	0.2−		
1997 01 16	599	0.6−	0.4−	2004 09 14	699	1.0+	0.9+	2007 04 26	691	0.0	0.3−		
1997 01 16	599	0.3−	1.3−	2004 09 14	699	0.5−	0.5+	2007 04 26	691	0.3−	0.0		
2000 11 18	691	0.1+	0.2−	2004 09 14	699	1.2−	1.5+	2007 05 07	703	(1.8−	1.3+)		
2000 11 18	691	0.0	0.1+	2004 09 14	699	1.3−	0.3−	2007 05 07	703	0.8−	0.9−		
2000 11 18	691	0.2+	0.1−	2005 12 28	703	0.3+	0.0	2007 05 07	703	(0.1−	2.0−)		
2000 11 21	704	0.9−	1.0+	2005 12 28	703	0.0	0.2+	2007 05 07	703	1.4+	0.3+		
2000 11 21	704	0.2+	0.9+	2005 12 28	703	0.8−	0.0	2007 05 16	G96	0.0	0.5−		
2000 11 21	704	0.1+	1.4+	2005 12 28	703	0.9−	1.0+	2007 05 16	G96	1.3−	0.5−		
2000 11 29	691	0.2+	0.3−	2006 01 25	703	0.6−	0.1−	2007 05 16	G96	0.3−	0.7−		
2000 11 29	691	0.1+	0.3−	2006 01 25	703	0.3+	0.8+	2007 05 16	G96	0.0	0.4−		
2000 11 29	691	0.2+	0.1−	2006 01 25	703	0.7+	0.7−	2009 09 20	G96	0.4+	0.1+		
2000 12 19	691	0.2+	1.2−	2006 01 25	703	0.3−	1.4+	2009 09 20	G96	0.1+	0.2+		
2000 12 19	691	0.2−	0.4−	2007 04 14	691	0.4−	0.3−	2009 09 20	G96	0.3+	0.5+		
2000 12 19	691	0.1+	0.5−	2007 04 14	691	0.1−	0.2−	2009 09 20	G96	0.3−	0.2+		
2002 03 05	645	0.0	0.0	2007 04 14	691	0.3−	0.4−	2009 10 30	G96	0.2+	0.2+		
2002 03 05	645	0.0	0.1−	2007 04 18	691	0.1+	0.3−	2009 10 30	G96	0.6+	0.4+		
2002 03 11	644	0.7+	0.4+	2007 04 18	691	0.0	0.3−	2009 10 30	G96	0.1−	0.5+		
2002 03 11	644	0.3+	0.6+	2007 04 18	691	0.2+	0.0	2009 10 30	G96	0.1−	0.3+		
2002 03 11	644	0.4+	0.5+	2007 04 22	691	0.2+	0.1+						

(222353)∗ 2000 WX$_{128}$ = 1976 JB$_8$ = 1999 ND$_{60}$

Discovered 2000 Nov. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 9430), A. Doppler (*MPO* 107893)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	133.48792		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21890388	ω	33.37867		+0.04523341	+0.97954707	
a	2.7266773	Ω	239.92422		−0.95896334	−0.01241372	
e	0.1695850	i	13.09519		−0.27989863	+0.20083185	
P	4.50	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 02	809	0.5−	0.4−	2003 05 01	704	0.8−	0.5+	2004 09 23	704	0.4+	0.7+		
1999 07 13	704	0.5+	0.8−	2003 05 01	704	0.4+	1.3+	2004 09 23	704	0.0	0.5+		
1999 07 13	704	0.6+	0.1−	2003 05 11	703	(2.6−	0.1+)	2004 09 23	704	0.0	0.1+		
1999 07 13	704	0.2−	0.9+	2003 05 11	703	1.3−	0.5−	2004 09 23	704	0.3−	0.1−		
1999 07 13	704	0.1+	0.3+	2003 05 11	703	0.1−	0.4−	2004 10 15	699	1.2+	0.5+		
1999 07 13	704	0.7+	1.0+	2003 05 11	703	0.7−	1.2+	2004 10 15	699	1.0+	0.5+		
1999 07 22	704	0.7+	0.5+	2003 05 11	608	0.7+	1.0−	2004 10 15	699	(1.6+	0.7+)		
1999 07 22	704	0.6+	0.5+	2003 05 11	608	0.9+	0.7−	2004 10 15	699	1.0−	0.0		
1999 07 22	704	0.5−	0.6−	2003 05 11	608	(0.3+	1.6−)	2005 12 01	691	0.2+	0.1+		
1999 07 22	704	0.2−	0.9−	2003 05 27	699	0.5−	0.7+	2005 12 01	691	0.1+	0.0		
2000 11 01	704	0.1+	0.7+	2003 05 27	699	0.1−	0.5+	2005 12 01	691	0.4+	0.1+		
2000 11 01	704	1.0+	0.4+	2003 05 27	699	0.1+	0.4−	2007 02 18	704	0.9+	0.6−		
2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2003 05 27	699	0.8−	1.1+	2007 02 18	704	0.3+	0.8−		
2000 11 19	691	0.0	0.5−	2003 06 22	699	1.2+	0.9+	2007 02 18	704	1.4+	0.3−		
2000 11 19	691	0.2−	0.3−	2003 06 22	699	(1.9+	1.1−)	2007 02 18	704	1.3+	0.4−		
2000 11 19	691	0.3−	0.2−	2003 06 22	699	0.5+	1.1+	2007 02 18	704	1.1+	0.0		
2000 11 20	704	0.3−	1.0−	2003 06 22	699	0.2−	1.1+	2008 12 02	G96	0.0	0.4−		
2000 11 20	704	1.2−	0.0	2004 09 11	704	0.4−	0.5+	2008 12 02	G96	0.1+	0.6−		
2000 11 20	704	1.0+	1.0+	2004 09 11	704	0.5−	0.3+	2008 12 02	G96	0.3−	0.2−		
2000 11 20	704	0.0	0.4+	2004 09 11	704	0.2+	0.4+	2008 12 02	G96	0.2+	0.9−		
2000 11 20	704	0.4−	0.1−	2004 09 11	704	0.0	0.0	2009 10 22	703	(0.6+	3.1+)		
2003 04 28	699	0.3−	0.4+	2004 09 11	704	1.2+	0.4+	2009 10 22	703	0.1+	0.4+		
2003 04 28	699	0.2−	0.4+	2004 09 14	704	(1.3−	3.1+)	2009 10 22	703	0.2+	0.7−		
2003 04 28	699	0.4−	0.6+	2004 09 14	704	0.1+	0.7+	2009 10 22	703	0.1+	0.9+		
2003 04 28	699	0.7−	0.5+	2004 09 14	704	0.3−	0.5+	2009 10 24	691	0.5−	0.1−		
2003 04 30	704	0.6−	0.0	2004 09 14	704	0.9+	0.2−	2009 10 24	691	0.3−	0.1+		
2003 04 30	704	0.2+	0.5−	2004 09 14	704	0.1−	0.3+	2009 10 24	691	0.4−	0.2+		
2003 04 30	704	0.3−	0.3+	2004 09 22	699	0.5+	0.7−	2009 10 27	D29	1.2−	0.2+		
2003 04 30	704	0.3+	0.8−	2004 09 22	699	0.3+	0.3+	2009 10 27	D29	0.2−	0.5+		
2003 04 30	704	0.4−	0.2+	2004 09 22	699	0.0	0.8−	2009 10 27	D29	0.5+	1.0+		
2003 05 01	704	0.4+	1.1+	2004 09 22	699	0.7−	0.2−	2009 10 27	D29	1.3−	1.2+		
2003 05 01	704	0.9−	1.3+	2004 09 23	704	0.2−	0.2−						

(222354)∗ 2000 WZ$_{136}$

Discovered 2000 Nov. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.12125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21004356	ω	343.54442		+0.47173864	−0.87295411	
a	2.8028281	Ω	78.16273		+0.82260047	+0.38501731	
e	0.0440949	i	7.28759		+0.31747617	+0.29952094	
P	4.69	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	691	0.9−	1.7−	2002 02 25	644	0.5+	0.9+	2004 09 21	704	0.5+	1.4−		
1998 04 22	691	0.1−	1.5−	2002 02 25	644	0.2+	1.2+	2005 12 25	691	0.0	0.0		
1998 04 22	691	0.8−	1.4−	2002 03 11	644	0.8+	0.4+	2005 12 25	691	0.0	0.0		
2000 11 20	691	0.1−	0.4−	2002 03 11	644	0.2+	1.2+	2005 12 25	691	0.2−	0.1−		
2000 11 20	691	0.3−	0.2−	2002 03 11	644	(0.5−	1.6+)	2006 01 07	691	0.2+	0.1+		
2000 11 20	691	0.4−	0.3−	2003 05 30	807	0.2−	0.9+	2006 01 07	691	0.1+	0.3−		
2000 11 24	699	0.2−	0.2+	2003 05 30	807	0.1−	0.9+	2006 01 07	691	0.2+	0.2−		
2000 11 24	699	0.4+	0.4+	2004 08 23	699	1.0+	0.6+	2009 10 09	703	0.6−	0.2−		
2000 11 24	699	0.7−	0.1+	2004 08 23	699	(0.8+	1.7+)	2009 10 09	703	0.7+	0.1+		
2000 11 24	699	0.2+	0.0	2004 08 23	699	0.4+	0.9−	2009 10 09	703	0.4+	0.0		
2000 11 27	704	0.1−	0.1−	2004 08 23	699	0.3−	0.0	2009 10 09	703	0.4−	0.7−		
2000 11 27	704	1.2+	1.2−	2004 09 07	704	0.1+	0.5+	2009 10 16	703	0.4−	0.6+		
2000 11 27	704	1.7+	0.5−	2004 09 07	704	0.6+	1.2+	2009 10 16	703	0.5−	0.9−		
2000 11 27	704	0.7+	0.1+	2004 09 07	704	0.1+	0.1+	2009 10 16	703	2.0+	0.2−		
2000 12 06	691	0.1+	0.7−	2004 09 07	704	0.4+	0.4+	2009 10 16	703	0.7+	1.5−		
2000 12 06	691	0.3+	0.3−	2004 09 07	704	0.1+	0.3−	2009 10 19	704	0.6−	0.2−		
2000 12 06	691	0.2+	0.5−	2004 09 21	704	0.2−	0.4+	2009 10 19	704	1.0−	0.5−		
2002 02 25	644	0.0	0.7+	2004 09 21	704	0.3−	0.3−	2009 10 19	704	0.2−	0.3−		

(222355)∗ 2000 WU$_{146}$

Discovered 2000 Nov. 27 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.41841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21346615	ω	257.94379		+0.93679736	−0.28689326	
a	2.7727883	Ω	118.43981		+0.33615480	+0.89675093	
e	0.1783101	i	13.16415		−0.09700858	+0.33694217	
P	4.62	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.6−	0.5+	2004 08 03	E12	0.1+	0.3−	2009 08 02	J75	0.1+	0.5−
2000 09 26	704	1.0−	0.1−	2004 08 03	E12	0.2−	0.7−	2009 08 02	J75	0.5−	0.1−
2000 09 26	704	0.3+	0.3+	2004 08 03	E12	0.6−	0.3−	2009 08 17	703	0.0	0.8+
2000 09 26	704	1.4−	0.7+	2004 08 03	E12	0.2+	0.3−	2009 08 17	703	0.4−	0.4−
2000 10 29	704	0.9−	1.3+	2004 08 06	428	1.0+	0.4+	2009 08 17	703	0.3−	0.0
2000 10 29	704	0.8−	0.9−	2004 08 06	428	0.7−	0.0	2009 08 17	703	0.3−	0.7−
2000 10 29	704	0.0	1.2−	2004 08 11	704	0.4−	0.5+	2009 09 09	E12	0.0	0.1−
2000 10 29	704	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.4−	2009 09 09	E12	1.5+	0.8+
2000 11 19	699	0.2−	0.7+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+	2009 09 09	E12	0.2−	0.5−
2000 11 19	699	0.4+	0.4−	2004 08 11	704	1.1+	0.0	2009 09 09	E12	0.2+	0.3−
2000 11 19	699	0.4−	0.5−	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+	2009 09 17	703	0.3−	1.2+
2000 11 19	699	0.5+	0.8−	2004 08 22	E12	0.4+	0.2+	2009 09 17	703	0.0	0.7+
2000 11 25	704	0.3−	0.2−	2004 08 22	E12	0.9+	0.1−	2009 09 17	703	0.1−	0.3+
2000 11 25	704	0.1+	0.4+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1−	2009 09 17	703	0.7−	0.3−
2000 11 25	704	0.1−	0.3−	2005 12 27	704	1.3+	0.3−	2009 09 25	703	0.5−	0.1−
2000 11 25	704	0.1−	0.9+	2005 12 27	704	1.0−	0.5−	2009 09 25	703	0.5−	0.1−
2000 11 25	704	0.6−	0.4+	2005 12 27	704	(1.8−	1.2−)	2009 09 25	703	0.3+	0.1+
2000 11 27	645	0.0	0.1−	2005 12 31	691	0.6+	0.5+	2009 09 25	703	0.6+	0.1+
2000 11 27	645	0.0	0.1−	2005 12 31	691	0.0	0.3+	2009 10 09	704	0.3−	0.4+
2000 11 27	608	0.4+	0.7+	2005 12 31	691	0.4−	0.2+	2009 10 09	704	0.1−	0.8+
2000 11 27	608	0.8+	0.7+	2008 06 03	G96	0.3−	0.1+	2009 10 09	704	0.1+	0.8+
2000 11 27	608	0.8+	0.9+	2008 06 03	G96	0.3−	0.2+	2009 10 09	704	0.4−	0.8+
2000 12 02	608	1.1+	0.7−	2008 06 03	G96	0.2−	0.0	2009 10 09	704	0.6−	0.5+
2000 12 02	608	1.0+	0.9−	2008 06 03	G96	0.3−	0.1−	2009 10 17	703	0.6+	0.0
2000 12 02	608	1.3+	1.3−	2008 06 03	G96	0.2−	0.0	2009 10 17	703	0.1−	0.3−
2001 01 02	608	0.2−	0.7+	2008 06 03	G96	0.2−	0.3+	2009 10 17	703	0.3−	0.4−
2001 01 02	608	0.0	0.1+	2008 06 03	G96	0.2−	0.3+	2009 10 17	703	0.3−	0.3−
2001 01 02	608	0.0	0.2+	2009 08 02	J75	0.5+	0.3+				

(222356)∗ 2000 WL$_{150}$ = 2005 XC$_{113}$

Discovered 2000 Nov. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 93891)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	90.20730		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21903177	ω	264.12647		+0.55185443	+0.82750068	
a	2.7256158	Ω	39.94299		−0.68711349	+0.52146982	
e	0.1317693	i	9.27141		−0.47257988	+0.20811501	
P	4.50	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+	2009 10 11	J75	0.1+	0.2+
2000 09 24	704	0.6−	0.2−	2004 08 08	704	0.3+	0.1−	2009 10 12	J75	0.3−	0.2−
2000 09 24	704	0.7+	1.8+	2004 08 08	704	0.4−	0.1+	2009 10 14	703	0.3−	0.5−
2000 10 19	691	0.1−	0.4−	2004 08 21	E12	0.3−	0.2+	2009 10 14	703	1.0−	0.5+
2000 10 19	691	0.2−	0.5−	2004 08 21	E12	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.8+	0.0
2000 10 19	691	0.3−	0.6−	2004 08 21	E12	0.6−	0.1+	2009 10 14	703	0.5+	0.3+
2000 11 02	704	0.4+	0.3+	2004 08 21	E12	0.4−	0.1−	2009 10 14	704	0.0	0.1+
2000 11 02	704	0.0	0.4+	2004 08 23	699	1.3−	0.9−	2009 10 14	704	0.1+	0.5+
2000 11 02	704	0.9−	1.3+	2004 08 23	699	0.3−	0.0	2009 10 14	704	1.0+	1.5+
2000 11 29	691	0.2+	0.0	2004 08 23	699	0.0	1.0−	2009 10 14	704	0.3−	0.0
2000 11 29	691	0.2+	0.0	2004 08 23	699	0.1+	0.6−	2009 10 14	D29	0.3−	0.2−
2000 11 29	691	0.5+	0.1+	2004 09 05	E12	0.3−	0.6+	2009 10 14	D29	0.2−	0.1−
2000 12 04	691	0.4+	0.1−	2004 09 05	E12	0.2−	0.2+	2009 10 14	D29	0.3−	0.9−
2000 12 04	691	0.4+	0.3−	2004 09 05	E12	0.4+	0.3+	2009 10 14	D29	0.4+	0.2−
2000 12 04	691	0.6+	0.2−	2004 09 05	E12	0.2−	1.0+	2009 10 18	J75	0.6−	0.1−
2003 04 24	691	0.0	0.4+	2004 09 14	644	0.6−	0.4+	2009 10 18	J75	0.7+	0.3−
2003 04 24	691	0.1+	0.3+	2004 09 14	644	0.4−	0.3+	2009 10 18	J75	0.4−	0.5−
2003 04 24	691	0.1+	0.3+	2004 09 14	644	0.3−	0.2+	2009 10 21	703	0.4−	0.9−
2003 04 27	704	0.1−	1.4+	2004 09 15	E12	0.4+	0.5+	2009 10 21	703	0.8−	1.1+
2003 04 27	704	0.1+	1.0+	2004 09 15	E12	0.4−	0.0	2009 10 21	703	0.8−	0.3+
2003 04 27	704	0.7−	0.5+	2004 09 15	E12	(1.1−	1.6+)	2009 10 21	703	0.8+	0.2+
2003 05 01	704	1.3+	0.3−	2004 09 15	E12	0.3+	0.0	2009 10 22	704	0.2+	1.0+
2003 05 01	704	1.2+	0.5−	2005 12 10	691	0.0	0.1+	2009 10 22	704	0.5+	1.4+
2003 05 01	704	0.3−	0.6−	2005 12 10	691	0.1+	0.0	2009 10 22	704	0.3+	0.1+
2003 05 01	704	0.2+	1.0−	2005 12 10	691	1.3−	1.1+	2009 10 24	691	0.4−	0.3+
2003 05 05	704	1.2+	0.5+	2007 02 22	703	0.8−	1.1+	2009 10 24	691	0.4−	0.3+
2003 05 05	704	1.3+	0.5+	2007 02 22	703	0.9+	0.4−	2009 10 24	691	0.4−	0.2+
2003 05 05	704	0.8+	0.5+	2007 02 22	703	1.1−	0.4−	2009 10 27	704	1.2+	0.4+
2003 05 05	704	1.1+	1.0−	2007 02 22	703	0.9−	0.7−	2009 10 27	704	0.3+	0.5+
2003 05 06	691	0.3+	0.2+	2009 09 27	703	0.2+	0.3−	2009 10 27	704	0.5−	1.4+
2003 05 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.0	0.0	2009 10 27	704	0.0	0.8+
2003 05 06	691	0.0	0.3+	2009 09 27	703	0.9+	1.4+	2009 10 27	704	0.1−	1.0−
2004 08 08	704	0.2−	0.5+	2009 09 27	703	0.8+	0.4+				
2004 08 08	704	0.6+	0.2+	2009 10 11	J75	0.8+	0.3+				

(222357)∗ 2000 WJ$_{165}$

Discovered 2000 Nov. 23 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.91977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21808874	ω	285.73781		+0.94879343	−0.12510395	
a	2.7334673	Ω	82.12962		+0.24300047	+0.87575894	
e	0.1382574	i	17.02730		−0.20184597	+0.46625667	
P	4.52	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	691	1.0+	0.6+	2002 02 21	704	0.1−	1.0+	2004 09 03	E12	(1.6−	0.6−)
1994 06 08	691	0.4−	1.1+	2002 02 21	704	0.3+	0.3+	2004 09 03	E12	0.1−	0.5+
1994 06 08	691	0.3−	0.0	2002 02 21	704	0.8+	1.0+	2005 12 21	703	(2.2−	0.6−)
2000 11 19	699	0.4+	0.6+	2002 02 21	704	0.6+	1.5+	2005 12 21	703	(2.3−	0.7+)
2000 11 19	699	0.0	0.2−	2003 04 09	691	0.1+	0.1+	2005 12 21	703	0.8−	0.1+
2000 11 19	699	1.2−	0.6+	2003 04 09	691	0.3+	0.0	2005 12 21	703	1.3−	1.1−
2000 11 19	699	0.1−	0.0	2003 04 09	691	0.3+	0.0	2005 12 29	644	0.1+	0.3+
2000 11 23	608	0.3−	0.2+	2004 08 09	644	0.3−	0.2−	2005 12 29	644	0.3+	0.4+
2000 11 23	608	0.4−	0.3−	2004 08 09	644	0.3−	0.0	2005 12 29	644	0.0	0.1+
2000 11 23	608	0.6−	0.2+	2004 08 09	644	0.2−	0.3+	2006 01 24	703	0.2−	0.9+
2000 11 26	704	0.3−	0.1+	2004 08 11	644	0.2−	0.5+	2006 01 24	703	0.1−	0.5+
2000 11 26	704	0.0	0.0	2004 08 11	644	0.3−	0.3+	2006 01 24	703	0.5−	0.6+
2000 11 26	704	0.5+	0.7+	2004 08 11	644	0.4−	0.4+	2006 01 24	703	0.8−	0.7+
2000 11 26	704	0.2+	0.4+	2004 08 11	644	0.5−	0.2+	2007 03 16	703	0.1−	0.1+
2000 11 26	704	0.1+	0.1+	2004 08 11	644	0.2−	0.1+	2007 03 16	703	1.2+	0.9−
2000 12 01	608	(2.6−	2.9+)	2004 08 11	644	0.4−	0.5+	2007 03 16	703	0.5+	0.7+
2000 12 01	608	(2.6−	3.9+)	2004 08 11	E12	0.6−	0.3+	2007 03 16	703	0.7−	0.3+
2000 12 01	608	(2.8−	3.3+)	2004 08 11	E12	0.2+	0.2−	2009 10 15	J75	0.3+	0.4+
2000 12 17	699	0.3−	1.0+	2004 08 11	E12	0.6−	0.3−	2009 10 15	J75	0.2+	0.1+
2000 12 17	699	0.0	0.5+	2004 08 11	E12	0.0	1.2+	2009 10 15	J75	0.5+	0.4+
2000 12 17	699	0.4−	1.3+	2004 08 12	644	0.4−	0.4+	2009 10 18	703	0.2−	0.5−
2000 12 17	699	0.7+	0.9+	2004 08 12	644	0.2−	0.3+	2009 10 18	703	0.9+	0.4+
2000 12 28	704	0.2−	0.3−	2004 08 12	644	0.2−	0.2+	2009 10 18	703	0.7−	0.5−
2000 12 28	704	0.6+	0.6−	2004 09 03	E12	0.6+	0.7+	2009 10 18	703	0.6−	0.3+
2000 12 28	704	1.1+	1.4+	2004 09 03	E12	0.1+	0.0				

(222358)∗ 2000 WP$_{181}$

Discovered 2000 Nov. 22 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	4.80632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21285201	ω	268.32487		+0.85341446	−0.33884207	
a	2.7781193	Ω	111.32420		+0.44591884	+0.86807545	
e	0.2300292	i	25.16183		−0.26988915	+0.36280996	
P	4.63	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 17	704	0.5−	1.0−	2004 06 18	704	0.3−	0.8−	2008 06 10	291	0.1−	0.5+
2000 11 17	704	1.2−	0.3−	2004 06 18	704	0.2+	0.0	2008 06 10	291	0.1+	0.2+
2000 11 17	704	1.0+	0.4−	2004 07 16	704	0.1−	0.1+	2009 08 17	E12	0.1−	0.2+
2000 11 17	704	1.9+	1.7+	2004 07 16	704	0.3+	0.6−	2009 08 17	E12	0.0	0.6+
2000 11 22	608	0.4−	1.3−	2004 07 16	704	0.1+	0.4−	2009 08 17	E12	0.0	0.0
2000 11 22	608	0.6−	0.9−	2004 07 16	704	0.1−	0.8+	2009 09 18	E12	0.3−	0.1+
2000 11 22	608	0.5−	1.0−	2004 07 16	704	0.1−	0.2+	2009 09 18	E12	0.3+	0.3+
2000 11 29	699	0.2+	0.0	2006 01 03	704	0.0	0.1+	2009 10 07	E12	0.1−	0.3+
2000 11 29	699	0.1−	0.8+	2006 01 03	704	0.2−	0.4+	2009 10 07	E12	0.1−	0.1+
2000 11 29	699	0.5−	0.4+	2006 01 03	704	0.0	0.4−	2009 10 07	E12	0.0	0.1−

2000 11 29	699	0.2−	0.8+	2006 01 03	704	0.0	0.6+	2009 10 07	E12	0.4−	0.2+		
2001 01 17	608	0.4+	0.5+	2006 01 23	704	0.4−	0.2+	2009 10 24	E12	0.4+	0.3−		
2001 01 17	608	0.2+	0.3+	2006 01 23	704	0.0	0.6+	2009 10 24	E12	0.1+	0.0		
2001 01 17	608	0.6+	0.5+	2006 01 23	704	0.1−	0.5+	2009 10 24	E12	0.3−	0.9+		
2004 06 18	704	(0.2−	1.8+)	2006 01 23	704	0.3−	0.1+						
2004 06 18	704	(1.9+	1.7+)	2008 06 10	291	0.2+	0.1+						

(222359)∗ 2000 XN$_2$

Discovered 2000 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	342.55270		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21068854	ω	92.69692		+0.59024188	−0.80400817	
a	2.7971050	Ω	320.83634		+0.68790121	+0.54766348	
e	0.2261576	i	6.54726		+0.42238186	+0.23159356	
P	4.68	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	1.0−	0.2−	2000 12 04	704	0.5−	0.6−	2006 01 06	704	0.6−	0.7+		
2000 10 25	704	0.6+	0.3+	2000 12 04	704	1.0−	1.0−	2006 01 06	704	(0.7−	2.3+)		
2000 10 25	704	0.3+	0.4−	2000 12 04	704	0.5+	0.5−	2006 01 18	703	0.2+	0.0		
2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2004 08 22	691	0.1+	0.2+	2006 01 18	703	0.4+	0.3−		
2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2004 08 22	691	0.2+	0.4−	2006 01 18	703	0.5+	0.4+		
2000 11 05	704	0.3+	0.3+	2004 08 22	691	0.3−	0.1+	2006 01 18	703	0.3−	0.6+		
2000 11 05	704	0.2−	0.1−	2005 12 26	703	0.5−	0.8+	2006 01 28	691	0.6+	0.1−		
2000 11 05	704	0.2+	0.1+	2005 12 26	703	0.3−	0.8+	2006 01 28	691	0.4+	0.8−		
2000 11 19	704	0.8−	0.6+	2005 12 26	703	0.2−	0.0	2006 01 28	691	0.2+	0.5+		
2000 11 19	704	0.2−	0.9+	2005 12 26	703	0.9−	0.7+	2009 08 16	691	0.1+	0.3+		
2000 11 19	704	0.2+	0.1−	2005 12 27	703	1.3−	0.0	2009 08 16	691	0.0	0.2+		
2000 11 19	704	0.7+	0.0	2005 12 27	703	1.0−	0.4−	2009 08 16	691	0.1−	0.3+		
2000 11 19	704	0.3+	0.6−	2005 12 27	703	0.8+	0.3−	2009 09 17	G96	0.2+	0.1+		
2000 12 01	704	0.1−	0.0	2005 12 27	703	0.2+	0.2+	2009 09 17	G96	0.2+	0.1+		
2000 12 01	704	0.2+	0.5−	2006 01 05	703	0.4−	0.5+	2009 09 17	G96	0.2−	0.0		
2000 12 01	704	0.3+	0.4−	2006 01 05	703	0.5+	0.4+	2009 09 17	G96	0.3+	0.0		
2000 12 01	704	0.0	0.3+	2006 01 05	703	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.0	0.6+		
2000 12 01	704	0.3+	0.5−	2006 01 05	703	0.0	0.7+	2009 10 14	703	0.7−	0.1−		
2000 12 01	704	0.2−	0.3−	2006 01 06	704	0.7−	0.2−	2009 10 14	703	0.8+	0.3−		
2000 12 01	704	0.0	0.7−	2006 01 06	704	(1.0+	2.1+)	2009 10 14	703	1.6−	1.3−		
2000 12 04	704	0.5+	0.7+	2006 01 06	704	(0.1−	2.2+)						

(222360)∗ 2000 XR$_{11}$

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	5.16182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21842398	ω	237.30229		+0.51604820	−0.85652315	
a	2.7306697	Ω	181.69073		+0.84781270	+0.51207087	
e	0.2571000	i	15.52319		+0.12209784	+0.06443226	
P	4.51	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.3+	0.3−	2004 09 10	704	1.2+	0.1+	2007 05 22	G96	0.2+	0.4−		
2000 09 27	704	0.1+	0.5−	2004 09 13	704	0.1−	0.3−	2007 05 22	G96	0.3−	0.2−		
2000 09 27	704	1.1−	1.0−	2004 09 13	704	0.1−	0.5+	2007 05 22	G96	0.7−	0.1−		
2000 11 25	704	0.3−	1.1+	2004 09 13	704	0.6−	0.7+	2009 09 19	703	0.1−	0.1−		
2000 11 25	704	0.1+	0.5+	2004 09 13	704	0.7−	0.4+	2009 09 19	703	0.2+	0.0		
2000 11 25	704	0.0	0.1+	2006 01 26	699	0.9+	0.9+	2009 09 19	703	1.4−	0.6+		
2000 11 25	704	0.0	0.5+	2006 01 26	699	0.3+	1.4+	2009 09 19	703	0.3+	0.3−		
2000 11 25	704	0.1−	0.1−	2006 01 26	699	1.3+	0.6−	2009 09 20	704	0.2−	0.7+		
2000 11 27	608	0.2+	0.1+	2006 01 26	699	0.4+	0.5+	2009 09 20	704	(0.1+	1.9+)		
2000 11 27	608	0.1+	0.1+	2006 02 22	703	0.5−	0.7−	2009 09 20	704	0.7−	0.2−		
2000 11 27	608	0.3+	0.3−	2006 02 22	703	0.1−	0.0	2009 09 20	704	0.9+	0.9+		
2000 12 04	704	0.4−	0.0	2006 02 22	703	0.7−	0.4−	2009 09 20	704	0.3−	0.5+		
2000 12 04	704	0.3−	0.2−	2006 02 22	703	0.4+	0.5−	2009 09 20	704	0.3+	0.6+		
2000 12 04	704	0.1−	0.3+	2006 03 04	703	0.4−	0.6+	2009 09 20	704	0.3−	1.1+		
2000 12 04	704	0.0	0.5+	2006 03 04	703	0.1+	0.7−	2009 10 18	703	0.0	0.3−		
2000 12 05	704	0.2+	0.9+	2006 03 04	703	0.0	0.1+	2009 10 18	703	0.2+	0.1−		
2000 12 05	704	0.2−	0.7−	2006 03 04	703	1.0+	0.8+	2009 10 18	703	0.2−	1.5−		
2000 12 05	704	0.2−	0.1−	2007 04 22	691	0.2−	0.3+	2009 10 18	703	0.0	0.6−		
2000 12 05	704	0.1−	0.3+	2007 04 22	691	0.1−	0.9+	2009 10 22	J75	0.2−	0.4+		
2004 09 10	704	1.0+	0.6+	2007 04 22	691	0.2−	0.2−	2009 10 22	J75	0.1+	0.6−		
2004 09 10	704	1.3+	0.4+	2007 05 22	G96	0.0	0.2−	2009 10 23	J75	0.4+	0.0		

(222361)∗ 2000 XB$_{22}$

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.98490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21241589	ω	121.73468		+0.76147715	−0.58532481	
a	2.7819205	Ω	275.58302		+0.45851825	+0.79007757	
e	0.1480914	i	16.24831		+0.45816325	+0.18213265	
P	4.64	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 12 04	704	0.3−	0.3+	2004 09 11	704	0.1−	0.5−	2009 08 27	703	0.9−	0.1+		
2000 12 04	704	0.0	0.0	2004 09 11	704	0.3−	0.3+	2009 08 27	703	1.2−	0.3−		
2000 12 04	704	0.3−	0.5+	2004 09 14	704	0.3+	0.2−	2009 08 27	703	0.1−	0.2−		
2000 12 04	704	0.9−	0.5−	2004 09 14	704	0.8+	0.4−	2009 09 18	703	0.5+	1.2−		
2000 12 06	704	0.5−	0.3−	2004 09 14	704	0.3+	0.4+	2009 09 18	703	0.2−	0.3+		
2000 12 06	704	0.5+	0.0	2004 09 14	704	0.4+	0.3−	2009 09 18	703	0.5+	0.0		
2000 12 06	704	0.1+	0.2+	2005 10 13	691	0.2+	0.0	2009 09 18	703	0.1−	0.7−		
2000 12 06	704	0.8+	0.1−	2005 10 13	691	0.3−	0.0	2009 10 17	704	0.7−	0.5+		
2000 12 06	704	0.4−	0.3+	2005 10 13	691	0.1+	0.2−	2009 10 17	704	0.3−	0.7+		
2000 12 19	704	0.1+	0.1−	2005 10 28	G96	0.2−	0.3−	2009 10 17	704	0.3+	0.5−		
2000 12 19	704	0.3−	0.2−	2005 10 28	G96	0.4−	0.4−	2009 10 17	704	0.3−	0.3−		
2000 12 19	704	0.0	0.1−	2005 10 28	G96	0.0	0.4−	2009 10 18	704	0.3+	0.1−		
2000 12 19	704	0.0	0.1−	2005 10 28	G96	0.7−	0.3+	2009 10 18	704	0.3+	0.0		
2001 01 04	704	(2.0−	0.6+)	2006 01 03	704	0.0	0.8+	2009 10 18	704	0.1+	0.4+		
2001 01 04	704	0.4+	0.6+	2006 01 03	704	0.0	0.1+	2009 10 18	704	0.0	0.4+		
2001 01 04	704	0.9+	0.3−	2006 01 03	704	0.1+	0.0	2009 10 18	704	0.1−	0.6+		
2004 09 07	644	0.0	0.4+	2006 01 03	704	(1.6−	0.2+)	2009 10 18	703	0.4+	0.2−		
2004 09 07	644	0.0	0.2+	2006 01 09	703	(1.9+	0.0)	2009 10 18	703	0.2+	0.0		
2004 09 07	644	0.1−	0.3+	2006 01 09	703	0.4−	1.0+	2009 10 18	703	0.9−	0.4+		
2004 09 11	704	0.4−	0.6−	2006 01 09	703	1.0+	0.9−	2009 10 18	703	1.1+	0.4+		
2004 09 11	704	0.3−	0.0	2006 01 09	703	0.1−	0.4−						
2004 09 11	704	0.3−	0.1+	2009 08 27	703	0.7+	0.2+						

(222362)∗ 2000 XO$_{23}$

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	338.86646		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21223328	ω	65.82207		+0.20272835	−0.97836342	
a	2.7835160	Ω	12.69046		+0.81630699	+0.14554817	
e	0.1942235	i	10.83770		+0.54087348	+0.14703996	
P	4.64	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	1.0−	0.3+	2005 12 04	703	1.4−	0.1+	2009 09 19	691	0.6−	0.0		
2000 10 25	704	0.3−	0.3+	2005 12 04	703	1.4−	0.5+	2009 09 19	691	0.2−	0.0		
2000 10 25	704	0.4+	0.2+	2005 12 04	703	0.9−	0.1+	2009 09 19	691	0.2−	0.3−		
2000 11 19	704	0.5+	0.1+	2006 01 02	703	0.8−	1.2−	2009 09 25	704	1.1+	0.5+		
2000 11 19	704	0.2+	0.6−	2006 01 02	703	0.2−	0.2−	2009 09 25	704	0.1+	1.1+		
2000 11 19	704	0.5+	0.6−	2006 01 02	703	0.9+	0.5−	2009 09 25	704	0.5+	0.4−		
2000 11 19	704	0.3+	0.6−	2006 01 02	703	0.3−	1.1−	2009 09 25	704	0.1−	0.3+		
2000 11 19	704	(0.9+	2.4−)	2006 01 05	703	(1.3+	4.6+)	2009 09 28	691	0.4−	0.1−		
2000 12 04	704	1.7+	0.7−	2006 01 05	703	(3.9+	3.4+)	2009 09 28	691	0.4−	0.1−		
2000 12 04	704	0.3+	0.0	2006 01 05	703	0.1+	0.6−	2009 09 28	691	0.4−	0.0		
2000 12 04	704	0.3−	0.5−	2006 01 05	703	1.2+	0.1−	2009 10 09	703	0.2−	0.0		
2000 12 04	704	1.5−	1.4−	2006 01 07	704	(0.4+	2.0+)	2009 10 09	703	0.6+	0.3−		

2000 12 06	704	0.0	0.6−	2006 01 07	704	1.3+	0.5−	2009 10 09	703	(0.2+	2.0+)		
2000 12 06	704	0.4−	0.1+	2006 01 07	704	(2.3+	0.3−)	2009 10 09	703	0.6+	0.4+		
2000 12 06	704	0.2−	0.6+	2006 01 08	699	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.5−	0.6−		
2000 12 06	704	0.2+	0.1−	2006 01 08	699	0.5+	0.1−	2009 10 14	703	0.2−	0.2−		
2000 12 06	704	0.5−	0.1+	2006 01 08	699	0.4−	0.3−	2009 10 14	703	1.4−	0.1+		
2000 12 19	704	0.3+	0.2−	2006 01 08	699	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.3−	0.7−		
2000 12 19	704	0.0	0.0	2006 01 22	703	0.4+	0.3+	2009 10 15	704	0.0	0.7+		
2000 12 19	704	0.2+	0.3−	2006 01 22	703	0.2−	0.1+	2009 10 15	704	0.5+	0.7+		
2000 12 19	704	0.7+	0.1+	2006 01 22	703	0.3−	0.2+	2009 10 15	704	0.0	0.4+		
2000 12 19	704	0.2−	0.8+	2006 01 22	703	0.0	0.2−	2009 10 15	704	0.1+	0.9+		
2002 04 04	644	0.8+	1.1+	2006 01 24	699	0.8+	0.3−	2009 10 15	704	0.1−	0.4+		
2002 04 04	644	(0.9+	1.6+)	2006 01 24	699	0.5+	0.1+	2009 10 22	703	0.0	0.5−		
2002 04 04	644	0.7+	1.4+	2006 01 24	699	1.3−	0.7−	2009 10 22	703	0.3+	0.1+		
2002 04 08	807	0.4+	0.5+	2006 01 27	703	0.7−	0.5+	2009 10 22	703	0.3−	0.6−		
2002 04 08	807	0.6+	0.4+	2006 01 27	703	1.0−	0.8+	2009 10 22	703	0.4−	0.1−		
2002 04 14	704	1.3+	0.5−	2006 01 27	703	0.7−	0.9+	2009 10 23	704	0.7+	1.9+		
2002 04 14	704	0.3−	0.8+	2006 01 27	703	0.6−	0.4+	2009 10 23	704	0.7+	1.7+		
2002 04 14	704	(0.4+	2.4+)	2006 02 06	704	1.2+	0.8+	2009 10 23	704	1.4+	1.8+		
2002 04 14	704	1.1−	0.6+	2006 02 06	704	1.4+	0.9+	2009 10 23	704	0.5+	1.3+		
2002 04 14	704	0.5+	0.8+	2006 02 06	704	1.2+	0.4+	2009 10 23	704	1.7+	1.5+		
2005 11 28	703	1.1−	0.2−	2006 02 06	704	1.0+	0.5+	2009 10 27	G96	0.0	0.3−		
2005 11 28	703	1.2−	1.2+	2006 02 06	704	0.8+	0.3+	2009 10 27	G96	0.1+	0.5−		
2005 11 28	703	(1.7−	0.5+)	2009 09 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.3−		
2005 11 28	703	0.6+	0.7+	2009 09 15	691	0.3−	0.1+	2009 10 27	G96	0.3+	0.4−		
2005 12 04	703	(2.5−	1.0−)	2009 09 15	691	0.1−	0.1−						

(222363)∗ 2000 XH$_{27}$

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.23429		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21890533	ω	92.03390		+0.58516190	−0.80591921	
a	2.7266652	Ω	321.68773		+0.67438889	+0.54519921	
e	0.1918218	i	8.33684		+0.45031675	+0.23076408	
P	4.50	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 04	704	0.1−	0.6−	2004 09 18	704	0.2−	0.6+	2006 01 26	691	0.2+	0.1+		
2000 12 04	704	0.1−	0.7−	2004 09 18	704	0.0	0.5+	2006 01 26	691	0.2+	0.1+		
2000 12 04	704	0.3−	0.4−	2004 09 18	704	0.3+	0.6+	2006 01 26	691	0.3+	0.2+		
2000 12 04	704	0.2−	0.4+	2004 09 18	704	0.5+	0.8+	2006 01 27	704	0.5−	0.7−		
2000 12 04	704	0.1−	0.2−	2004 09 18	704	0.0	0.5+	2006 01 27	704	0.7−	0.1+		
2000 12 06	704	0.8+	1.3−	2004 09 22	704	1.4+	0.2+	2006 01 27	704	0.3−	0.4−		
2000 12 06	704	0.3−	0.3−	2004 09 22	704	1.3+	0.1−	2006 01 28	G96	0.2−	0.1−		
2000 12 06	704	0.4+	0.0	2004 09 22	704	1.4+	0.0	2006 01 28	G96	0.3−	0.0		
2000 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 09 22	704	(2.0+	0.1−)	2006 01 28	G96	0.3+	0.0		
2000 12 06	704	0.7+	0.2+	2004 09 22	704	0.2−	0.1+	2006 01 30	691	0.3+	0.2+		
2000 12 19	704	0.1−	0.2−	2004 09 24	704	0.1−	0.1+	2006 01 30	691	0.2+	0.1+		
2000 12 19	704	0.3−	0.5−	2004 09 24	704	0.5+	0.6−	2006 01 30	691	0.2+	0.2+		
2000 12 19	704	0.3−	0.4−	2004 09 24	704	0.4−	0.1+	2006 02 20	703	0.8+	0.4−		
2000 12 19	704	0.3−	0.3−	2004 10 10	704	0.1+	0.1+	2006 02 20	703	1.0−	1.3−		
2000 12 19	704	0.2−	0.4−	2004 10 10	704	0.2+	0.3+	2006 02 20	703	0.1−	0.3−		
2000 12 22	704	0.9+	0.4−	2004 10 10	704	0.4−	0.1−	2006 02 20	703	0.2−	0.4+		
2000 12 22	704	0.1+	0.1−	2004 10 10	704	0.2−	0.4+	2006 02 24	704	1.0−	0.1+		
2000 12 22	704	0.2−	0.0	2004 10 10	704	0.3+	0.1+	2006 02 24	704	0.7+	0.7−		
2000 12 22	704	0.6−	0.4−	2004 10 13	699	0.9+	0.2−	2006 02 24	704	0.1−	0.2+		
2000 12 22	704	0.5−	0.3+	2004 10 13	699	0.4−	0.2−	2006 02 24	704	0.9+	1.0−		
2001 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 10 13	699	0.4−	0.4+	2006 02 24	704	1.0+	0.3−		
2001 01 05	704	0.2−	0.2−	2004 10 13	699	0.7+	0.5+	2006 02 24	704	1.0+	0.0		
2001 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 10 15	704	0.3−	0.4−	2006 02 24	704	0.0	0.2−		
2001 01 05	704	0.0	0.3−	2004 10 15	704	0.7−	0.1+	2006 02 24	704	0.0	0.6+		
2001 01 06	704	0.5−	0.3−	2004 10 15	704	1.1−	0.5−	2006 02 24	704	0.7+	0.5−		
2001 01 06	704	(1.5+	0.6−)	2004 10 15	704	0.4−	0.1−	2006 02 25	691	0.2+	0.3+		
2001 01 06	704	0.5−	0.3−	2004 10 15	704	0.8−	0.3−	2006 02 25	691	0.1+	0.3+		
2001 01 06	704	0.2+	0.0	2004 10 17	703	1.2−	0.3−	2006 02 25	691	0.1+	0.2+		
2001 01 06	704	0.2+	0.0	2004 10 17	703	1.0−	0.1+	2006 03 03	G96	0.1−	0.0		
2004 08 12	704	0.3−	0.4+	2004 10 17	703	0.4−	0.4+	2006 03 03	G96	0.2−	0.1−		
2004 08 12	704	1.2+	0.0	2004 10 17	703	0.6−	0.3−	2006 03 03	G96	0.3−	0.0		
2004 08 12	704	0.9−	0.1−	2004 11 03	644	0.1−	0.1+	2006 03 03	G96	0.4−	0.1+		
2004 08 12	704	0.0	1.0+	2004 11 03	644	0.1−	0.1+	2006 03 23	703	1.2−	0.4−		
2004 08 12	704	0.1+	0.5+	2004 11 03	644	0.2+	0.3−	2006 03 23	703	0.2−	0.1−		
2004 08 26	703	0.3−	0.6−	2005 10 25	691	0.6+	0.4+	2006 03 23	703	0.3−	0.6−		
2004 08 26	703	0.1−	1.2+	2005 10 25	691	0.2+	0.7+	2006 03 23	703	0.5−	0.5+		
2004 08 26	703	0.6−	0.4+	2005 10 25	691	(1.7+	0.2−)	2008 07 28	E12	0.6−	0.6+		
2004 08 26	703	0.4+	0.0	2005 10 31	691	0.0	0.4+	2008 07 28	E12	0.6−	0.3+		
2004 09 10	704	0.5+	0.1−	2005 10 31	691	0.2+	0.1+	2008 07 28	E12	0.7−	0.9+		
2004 09 10	704	0.2−	1.1+	2005 10 31	691	0.1−	0.6+	2008 07 28	E12	0.1−	0.5+		
2004 09 10	704	0.0	0.6−	2006 01 04	G96	0.3+	0.3−	2008 09 24	G96	0.2+	0.2+		
2004 09 10	704	0.3+	1.0−	2006 01 04	G96	0.4−	0.1+	2008 09 24	G96	0.3−	0.5+		
2004 09 10	704	0.1+	0.2−	2006 01 04	G96	0.6+	0.1−	2008 09 24	G96	0.2−	0.3+		
2004 09 13	704	0.0	0.4−	2006 01 04	G96	0.3+	0.4−	2008 09 24	G96	0.6−	0.2+		
2004 09 13	704	0.0	0.7−	2006 01 22	691	0.2+	0.0	2009 10 16	704	0.6+	0.7+		
2004 09 13	704	0.0	0.8−	2006 01 22	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	704	0.5−	0.6−		
2004 09 13	704	0.2−	0.1−	2006 01 22	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	704	0.1−	0.8−		
2004 09 13	704	0.1−	0.4−	2006 01 23	703	0.1+	0.6+	2009 10 16	704	0.3+	0.2+		
2004 09 13	644	0.2−	0.4+	2006 01 23	703	0.8−	0.0	2009 10 16	704	0.0	1.4+		
2004 09 13	699	0.0	0.6+	2006 01 23	703	0.9−	0.6+	2009 10 24	704	0.7+	0.2−		
2004 09 13	644	0.1−	0.2+	2006 01 23	703	0.3+	0.7+	2009 10 24	704	0.3+	0.1+		
2004 09 13	699	0.2+	0.4+	2006 01 23	G96	0.1−	0.3+	2009 10 24	704	0.4−	0.4+		
2004 09 13	699	0.2−	0.8+	2006 01 23	G96	0.4−	0.1+	2009 10 24	704	0.8−	1.1+		
2004 09 13	644	0.0	0.2+	2006 01 23	G96	0.2−	0.0						
2004 09 13	699	0.2+	0.9+	2006 01 23	G96	0.6−	0.1+						

(222364)∗ 2000 XJ$_{31}$

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.95657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21971136	ω	25.05042		+0.31968549	−0.93805908	
a	2.7199925	Ω	46.62241		+0.83544324	+0.21253827	
e	0.1987213	i	10.59089		+0.44702995	+0.27362868	
P	4.49	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	704	0.3−	0.8−	2004 09 07	704	0.0	0.0	2006 01 28	699	(1.6+	0.9+)		
2000 09 04	704	0.3−	0.7−	2004 09 07	704	0.3+	0.6+	2006 01 28	699	0.2+	0.0		
2000 09 04	704	0.2+	0.0	2004 09 14	644	0.0	0.6+	2006 01 28	699	0.5+	0.7−		
2000 09 04	704	0.0	0.2+	2004 09 14	644	0.4−	0.5+	2006 02 21	703	0.3+	1.1+		
2000 11 20	704	0.8−	0.1−	2004 09 14	644	0.3−	0.5+	2006 02 21	703	0.6+	0.6+		
2000 11 20	704	0.4−	0.2+	2004 09 17	699	0.7−	0.7+	2006 02 21	703	0.2−	0.1+		
2000 11 20	704	1.1−	0.2+	2004 09 17	699	0.0	1.1+	2006 02 21	703	1.1+	0.7+		
2000 11 20	704	0.8−	0.2−	2004 09 17	699	0.8+	0.3+	2006 02 22	699	0.5+	0.8+		
2000 12 04	704	0.4+	0.5+	2004 09 17	699	0.5+	0.7+	2006 02 22	699	0.2+	0.1+		
2000 12 04	704	0.1+	0.1+	2004 09 21	704	0.0	0.1+	2006 02 22	699	1.0+	0.1−		
2000 12 04	704	0.1−	0.4+	2004 09 21	704	0.1+	0.3+	2006 02 22	699	0.6+	0.3−		
2000 12 04	704	0.3+	0.3+	2004 09 21	704	0.3+	0.0	2006 03 24	703	0.3−	0.0		
2000 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 09 21	704	0.2−	0.0	2006 03 24	703	(1.7+	0.1−)		
2000 12 06	704	0.0	0.0	2004 09 21	704	0.2−	0.2−	2006 03 24	703	0.3−	0.4−		
2000 12 06	704	0.2−	0.0	2004 10 06	704	0.2−	0.3+	2006 03 24	703	1.2−	0.9−		
2000 12 06	704	0.8+	0.4−	2004 10 06	704	(0.8−	2.1+)	2006 04 19	703	0.8−	1.3+		
2000 12 06	704	0.1−	0.4−	2004 10 06	704	0.7+	0.2+	2006 04 19	703	0.8+	1.0+		
2000 12 19	704	0.2−	0.2+	2004 10 06	704	(0.6−	1.9+)	2006 04 19	703	(1.5−	1.5+)		
2000 12 19	704	0.5+	0.0	2004 10 06	704	0.8−	0.3+	2006 04 19	703	0.3−	0.3−		
2000 12 19	704	0.7−	0.2+	2004 10 20	703	0.7−	0.6−	2007 06 20	691	0.1−	0.4+		
2000 12 19	704	0.7−	0.2+	2004 10 20	703	0.1−	0.3−	2007 06 20	691	0.1+	0.5+		
2000 12 19	704	1.1+	0.7+	2004 10 20	703	1.4−	0.2−	2007 06 20	691	0.0	0.4+		
2001 01 05	704	0.4−	0.0	2004 10 20	703	0.7−	0.7−	2009 08 27	691	0.2−	0.1−		
2001 01 05	704	0.6+	0.2−	2004 10 31	644	0.1−	0.1+	2009 08 27	691	0.3−	0.1+		
2001 01 05	704	0.4+	0.3+	2004 10 31	644	0.3+	0.3+	2009 08 27	691	0.1+	0.5−		
2001 01 05	704	0.6+	0.1−	2004 10 31	644	0.5+	0.4+	2009 10 15	704	0.3−	0.7+		
2001 01 05	704	0.1−	0.3+	2006 01 12	644	0.3+	0.4+	2009 10 15	704	1.3−	0.2−		
2004 09 07	704	0.7+	0.3+	2006 01 12	644	0.4+	0.1+	2009 10 15	704	0.5+	0.2+		
2004 09 07	704	0.4+	0.3+	2006 01 12	644	0.6+	0.2+	2009 10 15	704	1.6+	0.4+		
2004 09 07	704	0.6−	0.6+	2006 01 28	699	0.5−	0.0						

(222365)∗ 2000 XK$_{31}$

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	356.64365		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21061676	ω	11.23896		+0.63499413	−0.76662615	
a	2.7977405	Ω	39.44514		+0.69664440	+0.51499111	
e	0.2312211	i	8.61953		+0.33386979	+0.38349511	
P	4.68	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.1−	0.1−	2006 01 06	704	0.1−	0.7+	2009 10 09	703	0.4+	0.2−
2000 11 20	704	1.0+	0.1−	2006 01 06	704	0.8+	0.7+	2009 10 09	703	0.8−	1.2−
2000 11 20	704	0.5−	0.3−	2006 01 06	704	0.3+	0.3+	2009 10 09	703	0.8+	0.5−
2000 11 20	704	0.1−	0.7−	2006 01 22	703	1.3+	0.1−	2009 10 13	704	0.3−	0.2−
2000 11 20	704	0.3−	0.4−	2006 01 22	703	0.7−	0.9+	2009 10 13	704	0.4−	0.0
2000 12 04	704	0.4+	0.8−	2006 01 22	703	(1.6−	0.5−)	2009 10 13	704	0.6−	0.1+
2000 12 04	704	0.6−	0.2−	2006 01 22	703	(1.7−	0.5+)	2009 10 13	704	0.2−	0.0
2000 12 04	704	0.0	0.5+	2006 01 27	703	0.3−	0.1−	2009 10 17	G96	0.6+	1.1−
2000 12 06	704	0.2−	0.0	2006 01 27	703	0.9−	0.7+	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−
2000 12 06	704	0.2+	0.3+	2006 01 27	703	0.7−	0.0	2009 10 17	G96	0.1−	0.4−
2000 12 06	704	0.4−	0.1+	2006 01 27	703	0.8−	0.4−	2009 10 17	G96	0.2+	0.4−
2000 12 19	704	0.0	0.2−	2006 02 06	704	1.1+	0.7−	2009 10 20	704	0.1−	0.2−
2000 12 19	704	0.2+	0.5+	2006 02 06	704	0.3+	0.1+	2009 10 20	704	0.3−	0.3+
2000 12 19	704	0.5+	0.7+	2006 02 06	704	1.2+	0.2+	2009 10 20	704	0.3−	0.2−
2004 08 08	644	0.4−	0.1+	2007 03 26	G96	0.9−	0.3−	2009 10 20	704	0.0	0.3+
2004 08 08	644	0.6−	0.2+	2007 03 26	G96	0.2+	0.1−	2009 10 20	704	0.1+	1.1+
2004 08 08	644	0.6−	0.1+	2007 03 26	G96	0.2+	0.4+	2009 10 24	G96	0.1+	0.4−
2004 08 22	E12	0.5−	0.2−	2007 03 26	G96	0.3−	0.3+	2009 10 24	G96	0.3−	0.6−
2004 08 22	E12	0.5+	0.2+	2007 04 16	G96	0.2+	0.3+	2009 10 24	G96	0.3+	0.3−
2004 08 22	E12	1.3+	0.9+	2007 04 16	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	G96	0.3+	0.6−
2004 08 22	E12	0.6−	1.0+	2007 04 16	G96	0.1−	0.3+	2009 10 25	704	0.1−	0.5+
2006 01 05	703	0.4+	0.8−	2007 04 16	G96	0.6+	0.3+	2009 10 25	704	0.2+	0.6+
2006 01 05	703	(0.2+	1.6−)	2009 09 28	G96	0.4+	0.3−	2009 10 25	704	0.1−	1.6+
2006 01 05	703	1.1−	1.3−	2009 09 28	G96	0.1+	0.3−	2009 10 25	704	0.3−	1.1+
2006 01 05	703	(1.3−	1.7−)	2009 09 28	G96	0.1+	0.4−	2009 10 25	704	1.1−	2.9+
2006 01 06	704	0.0	1.2+	2009 09 28	G96	0.4+	0.4−				
2006 01 06	704	0.3+	0.5+	2009 10 09	703	0.5+	0.1+				

(222366)∗ 2000 XM$_{34}$

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.52403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21850358	ω	94.76941		−0.22520983	−0.97383381	
a	2.7300065	Ω	8.43338		+0.79115165	−0.20103436	
e	0.1566304	i	11.98999		+0.56864717	−0.10598536	
P	4.51	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 06	704	0.1+	1.1+	2004 08 27	703	0.2−	0.5+	2006 03 23	703	0.3−	0.7+
2000 11 06	704	0.2−	0.3+	2004 08 27	703	(0.4−	1.9−)	2006 03 23	703	0.7+	0.6+
2000 11 06	704	1.1−	0.6−	2004 09 16	699	0.1−	0.7+	2006 03 23	703	(1.7+	0.2−)
2000 11 06	704	1.2−	0.5+	2004 09 16	699	1.4−	0.8+	2006 03 23	703	0.0	0.1−
2000 11 19	704	0.2+	0.1+	2004 09 16	699	0.4−	0.0	2006 03 23	703	1.0−	0.2−
2000 11 19	704	0.7+	0.3−	2004 09 16	699	0.1+	0.2−	2006 03 23	703	0.2+	0.4−
2000 11 19	704	0.0	0.4−	2004 09 18	704	1.1+	0.4−	2006 03 23	703	0.8−	1.0−
2000 11 19	704	0.5+	0.3−	2004 09 18	704	0.1−	0.3+	2006 03 23	703	0.2−	0.2+
2000 11 26	645	0.1−	0.3−	2004 09 18	704	0.1−	0.0	2006 03 24	699	0.2+	0.2+
2000 11 26	645	0.1−	0.2−	2004 09 18	704	0.4+	0.5+	2006 03 24	699	0.7+	0.0
2000 12 04	704	0.2+	0.3+	2004 09 19	A35	0.3+	0.8+	2006 03 24	699	0.7+	0.1+
2000 12 04	704	0.1+	0.1+	2004 09 19	A35	0.9+	0.5+	2006 03 24	704	0.5+	0.5+
2000 12 04	704	0.7+	0.4+	2004 10 04	699	0.6−	1.4+	2006 03 24	704	0.8+	0.5+
2000 12 04	704	1.1+	0.4+	2004 10 04	699	0.6−	0.2+	2006 03 24	699	0.8+	0.3+
2000 12 04	704	0.7+	0.3+	2004 10 04	699	0.1−	0.9+	2006 03 24	704	0.2+	0.9+
2000 12 06	704	0.4−	0.9+	2004 10 04	699	0.8−	1.1−	2006 03 24	704	0.4+	0.3+
2000 12 06	704	1.2+	0.7−	2004 10 10	704	0.6−	0.5+	2006 03 29	704	1.0+	0.3+
2000 12 06	704	0.2−	0.5+	2004 10 10	704	0.5+	1.0+	2006 03 29	704	(0.8+	1.6+)
2000 12 06	704	1.9+	0.2+	2004 10 10	704	0.3−	1.0+	2006 03 29	704	0.7+	0.3+
2000 12 06	704	0.8+	1.0+	2004 10 10	704	1.4−	0.2+	2006 03 29	704	0.0	0.6+
2000 12 30	699	0.9−	0.1−	2004 10 10	704	0.0	0.1+	2006 04 20	703	0.4−	1.2+
2000 12 30	699	0.4−	0.1+	2004 10 21	704	0.7−	0.1+	2006 04 20	703	0.1+	1.3+
2000 12 30	699	0.7−	0.5+	2004 10 21	704	0.6−	0.6+	2006 04 20	703	0.0	0.9+
2000 12 30	699	0.4−	0.1−	2004 10 21	704	1.1−	0.4+	2006 04 20	703	0.5+	1.0+
2001 01 04	699	0.5+	0.2+	2004 10 21	704	0.5−	0.4+	2006 04 22	644	0.1+	0.4+
2001 01 04	699	0.2−	0.7+	2004 10 21	704	0.7−	0.2+	2006 04 22	644	0.2+	0.3+
2001 01 04	699	1.1+	0.2+	2004 11 02	699	0.6−	0.4+	2006 04 22	644	0.5+	0.2+
2001 01 04	699	0.8+	0.2+	2004 11 02	699	0.5+	0.2−	2006 04 24	G96	0.3+	0.1+
2001 01 05	704	0.6−	0.1−	2004 11 02	699	0.7−	0.4+	2006 04 24	G96	0.3+	0.2−
2001 01 05	704	0.5−	0.2+	2004 11 02	699	0.2+	0.8+	2006 04 24	G96	0.2+	0.2−
2001 01 05	704	0.5−	0.3−	2006 02 22	703	0.1−	0.1+	2006 04 24	G96	0.2+	0.2−
2001 01 05	704	0.1+	0.5+	2006 02 22	703	0.0	0.3−	2008 09 23	704	0.7−	1.1+
2001 01 05	704	0.4−	0.2+	2006 02 22	703	0.5−	1.1+	2008 09 23	704	0.0	1.2+
2001 01 07	704	0.4+	1.2+	2006 02 22	703	0.5−	0.1+	2008 09 23	704	0.4−	0.6+
2001 01 07	704	0.2−	0.5+	2006 02 24	704	(2.1+	0.7−)	2008 10 27	G96	0.3+	0.1+
2001 01 07	704	(1.6+	1.2+)	2006 02 24	704	(2.5+	0.7+)	2008 10 27	G96	0.4−	0.1+
2001 01 07	704	0.8+	0.2−	2006 02 24	704	0.4+	0.3+	2008 10 27	G96	0.1−	0.1+
2001 01 18	704	(1.6−	0.9−)	2006 02 24	704	0.2+	0.2−	2008 10 27	G96	0.2−	0.2+
2001 01 18	704	0.3−	0.2+	2006 02 28	704	0.0	0.7−	2009 09 24	G96	0.1−	0.1−
2001 01 18	704	0.4+	0.1+	2006 02 28	704	0.6−	0.5+	2009 09 24	G96	0.1+	0.1−
2001 01 18	704	0.1−	0.3−	2006 02 28	704	(2.4+	2.0+)	2009 09 24	G96	0.0	0.1−
2001 02 13	704	1.0+	0.2−	2006 02 28	704	(0.9+	2.2+)	2009 10 16	704	0.5+	0.1+
2001 02 13	704	0.0	0.0	2006 02 28	704	(1.4+	2.2+)	2009 10 16	704	0.3+	0.3+
2001 02 13	704	1.2−	0.9−	2006 03 03	691	0.4+	0.4+	2009 10 16	704	0.1−	0.4−
2001 02 13	704	0.3+	1.2−	2006 03 03	691	0.3+	0.3+	2009 10 18	704	1.2+	0.9+
2001 02 13	704	0.3−	0.9−	2006 03 03	691	0.3+	0.3+	2009 10 18	704	0.4−	0.5−
2001 02 16	704	0.2−	0.2−	2006 03 04	G96	0.1+	0.0	2009 10 18	704	1.1+	0.1−
2001 02 16	704	0.2+	0.4+	2006 03 04	G96	(1.0−	2.0+)	2009 10 18	704	0.6+	0.3+
2001 02 16	704	0.3−	0.6+	2006 03 04	G96	0.2−	0.1+	2009 10 26	703	1.1−	1.3−
2001 02 16	704	0.0	0.1−	2006 03 04	G96	0.0	0.0	2009 10 26	703	0.5−	1.2−
2001 02 16	704	0.3+	0.4−	2006 03 19	224	0.1−	0.1+	2009 10 26	703	0.7−	0.6−
2004 08 27	703	0.6−	0.7+	2006 03 19	224	0.3+	0.0	2009 10 26	703	1.0−	0.2−
2004 08 27	703	0.1+	0.9+	2006 03 20	224	0.5−	0.3+				

(222367)∗ 2000 XC$_{42}$

Discovered 2000 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.66170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22104976	ω	92.55582		+0.65645456	−0.72764043	
a	2.7090022	Ω	314.23824		+0.53320030	+0.63417950	
e	0.2434712	i	16.12779		+0.53363363	+0.26144937	
P	4.46	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 07	704	0.5+	1.4−	2004 09 16	699	0.1+	0.2+	2006 01 21	644	0.2+	0.1+
2000 10 07	704	0.2−	0.6+	2004 09 16	699	0.0	0.1+	2006 01 21	644	0.3+	0.1+
2000 10 07	704	0.2+	0.5+	2004 09 16	699	0.3+	0.1−	2006 01 21	644	0.1+	0.0
2000 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 09 16	699	0.3+	0.3−	2006 01 23	703	1.0−	1.0+
2000 12 05	704	0.2+	0.4−	2004 09 18	951	0.8−	0.1−	2006 01 23	703	0.9+	0.7+
2000 12 05	704	0.3+	0.0	2004 09 18	951	0.5+	0.0	2006 01 23	703	(1.6−	0.6−)
2000 12 05	704	0.2+	0.1−	2004 09 18	951	0.8−	0.5−	2006 01 23	703	0.7−	0.4+
2000 12 05	704	0.4+	0.4−	2004 09 22	704	0.5+	0.6+	2006 01 23	704	0.4+	0.2−
2000 12 07	704	0.1+	0.3+	2004 09 22	704	0.0	0.2−	2006 01 23	704	0.6+	0.5+
2000 12 07	704	0.0	0.6−	2004 09 22	704	0.1+	0.2−	2006 01 23	704	0.4−	0.9+
2000 12 07	704	0.5−	0.1+	2004 09 22	704	0.2−	0.3+	2006 01 23	704	0.2+	1.1+
2000 12 07	704	0.7−	0.5−	2004 09 22	704	0.2−	0.1+	2006 01 31	703	0.2−	0.0
2000 12 07	704	0.7−	0.5−	2004 09 22	704	0.2+	0.3+	2006 01 31	703	0.7−	0.3−
2000 12 17	704	0.3−	0.1−	2004 09 22	704	0.4+	0.2+	2006 01 31	703	0.7−	0.1+
2000 12 17	704	0.2+	0.3−	2004 09 22	704	0.1−	0.7+	2006 01 31	703	0.2−	0.1−
2000 12 17	704	0.0	0.1+	2004 09 22	704	0.2+	0.1+	2006 02 02	691	0.2+	0.5+
2000 12 17	704	0.3−	0.2−	2004 09 22	704	0.1+	0.2−	2006 02 02	691	0.3+	0.2+

2000 12 17	704	0.2−	0.9−	2004 09 24	704	0.2−	0.0	2006 02 02	691	0.3+	0.3+
2001 01 05	704	0.2+	0.3−	2004 09 24	704	0.2+	0.3+	2006 02 07	703	1.0+	0.4−
2001 01 05	704	0.0	0.0	2004 09 24	704	0.4+	0.4+	2006 02 07	703	1.3+	0.9+
2001 01 05	704	0.4+	0.1−	2004 09 24	704	0.0	0.2+	2006 02 07	703	0.1−	0.2+
2001 02 16	704	0.4−	0.0	2004 09 24	704	0.1−	0.1+	2006 02 07	703	0.3+	0.2−
2001 02 16	704	0.2−	0.1−	2004 09 24	704	0.2+	0.1−	2006 02 22	703	0.1−	0.0
2001 02 16	704	0.2−	0.3−	2004 09 24	704	0.2+	0.0	2006 02 22	703	0.2+	0.2+
2001 02 16	704	0.6−	0.4+	2004 09 24	704	0.3+	0.4+	2006 02 22	703	0.7+	0.5+
2001 02 16	704	0.4−	0.6+	2004 09 24	704	0.5+	0.1−	2006 02 22	703	0.1−	0.3−
2004 06 14	703	1.3−	0.7−	2004 09 24	704	0.2−	0.3+	2006 02 23	699	0.3−	0.3+
2004 06 14	703	(1.8−	0.5+)	2004 10 08	699	0.1+	0.1−	2006 02 23	699	0.5−	0.2−
2004 06 14	703	0.5−	0.4−	2004 10 08	699	0.3−	0.4−	2006 02 23	699	0.4+	0.4+
2004 06 14	703	1.3−	0.3−	2004 10 08	699	0.0	0.4−	2006 02 23	699	0.2−	0.2+
2004 06 18	704	0.3−	0.5+	2004 10 08	699	0.3−	0.1−	2006 02 26	704	0.2+	0.9−
2004 06 18	704	0.3+	0.3+	2004 10 13	049	0.0	0.4−	2006 02 26	704	0.6+	0.9−
2004 06 18	704	0.9−	0.2+	2004 10 13	049	0.0	0.0	2006 02 26	704	0.9+	0.5+
2004 06 18	704	(3.0−	1.8−)	2004 10 13	049	0.1−	0.0	2006 02 26	704	0.5+	0.2+
2004 07 14	704	0.0	0.0	2004 10 13	049	0.2−	0.3−	2006 02 26	704	1.2−	0.1−
2004 07 14	704	0.3−	0.4+	2004 11 05	703	0.3−	0.1+	2006 03 25	644	0.0	0.2+
2004 07 14	704	0.2−	0.6+	2004 11 05	703	0.1−	0.6+	2006 03 25	644	0.0	0.1+
2004 08 07	644	0.2−	0.0	2004 11 05	703	0.2−	0.5+	2006 03 25	644	0.2+	0.2+
2004 08 07	644	0.3−	0.2+	2004 11 05	703	0.7+	0.1−	2008 06 27	E12	0.7−	1.3+
2004 08 07	644	0.1−	0.1+	2004 12 15	703	0.2−	0.7+	2008 06 27	E12	0.6−	0.4+
2004 09 11	704	0.6−	0.3+	2004 12 15	703	0.0	0.0	2008 06 27	E12	0.5−	0.2+
2004 09 11	704	0.4−	0.7+	2004 12 15	703	0.9−	0.8+	2008 06 27	E12	0.8−	0.5+
2004 09 11	704	0.4−	0.5+	2004 12 15	703	1.0−	0.4−	2009 10 17	704	0.3−	0.8+
2004 09 11	704	0.3−	0.5+	2005 10 31	691	0.6+	0.5+	2009 10 17	704	0.4+	0.7+
2004 09 11	704	0.7−	0.5+	2005 10 31	691	0.7+	0.1−	2009 10 17	704	0.0	1.3+
2004 09 14	704	0.1+	0.7+	2005 10 31	691	0.4+	0.0	2009 10 17	704	0.5+	0.7+
2004 09 14	704	0.2+	1.0+	2006 01 09	G96	0.0	0.1+	2009 10 17	704	0.2+	0.6+
2004 09 14	704	0.5+	0.6+	2006 01 09	G96	0.1+	0.3+	2009 10 26	703	0.2−	0.8−
2004 09 14	704	0.2+	0.7+	2006 01 09	G96	0.2+	0.1+	2009 10 26	703	0.3−	0.3−
2004 09 14	704	(0.1+	3.1+)	2006 01 09	G96	0.4+	0.1+	2009 10 26	703	0.3−	0.1−

(222368)∗ 2000 YD$_3$ = 2002 EM$_{37}$

Discovered 2000 Dec. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29625)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	141.00863		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20510260	ω	185.84057		−0.23118043	+0.97151532	
a	2.8476631	Ω	70.80147		−0.89038067	−0.18968524	
e	0.0093395	i	3.16204		−0.39214522	−0.14204753	
P	4.81	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 24	691	1.1−	0.1−	2002 03 16	704	1.1+	1.2+	2007 04 16	703	(2.4−	0.6−)
2000 11 24	691	0.5−	0.2+	2005 11 30	691	0.3+	0.2+	2007 04 16	703	(5.3−	0.8−)
2000 11 24	691	0.5−	0.1+	2005 11 30	691	0.3+	0.4+	2007 04 23	G96	0.3+	0.1−
2000 12 18	691	0.2+	0.3−	2005 11 30	691	0.5+	0.2+	2007 04 23	G96	0.1+	0.2−
2000 12 18	691	0.4+	0.3−	2006 12 26	291	1.1−	0.5+	2007 04 23	G96	0.2+	0.3−
2000 12 18	691	0.3+	0.4−	2006 12 26	291	0.8−	0.4+	2007 04 23	G96	0.2+	0.0
2000 12 21	691	0.7−	0.6−	2006 12 26	291	0.6−	0.5+	2009 09 18	691	0.0	0.3+
2000 12 21	691	0.5+	0.6−	2007 03 10	691	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2000 12 21	691	0.5+	0.3−	2007 03 10	691	0.3+	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.4+
2000 12 30	344	0.3+	0.3−	2007 03 10	691	0.2+	0.1−	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2000 12 30	344	0.2−	0.1+	2007 03 10	G96	0.2−	0.0	2009 09 22	691	0.3+	0.1−
2000 12 30	344	0.0	0.2−	2007 03 10	G96	0.4+	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.4+
2002 03 05	645	0.0	0.0	2007 03 10	G96	0.5+	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.4+
2002 03 05	645	0.0	0.0	2007 03 10	G96	0.5+	0.1−	2009 09 26	691	0.1−	0.3+
2002 03 09	691	0.3+	0.2+	2007 03 11	G96	0.4+	0.3−	2009 09 26	691	0.1−	0.5+
2002 03 09	691	0.4+	0.3+	2007 03 11	G96	0.3+	0.4−	2009 10 21	703	1.9−	2.9+
2002 03 09	691	0.5+	0.2+	2007 03 11	G96	0.7+	0.4−	2009 10 21	703	0.8−	1.2+
2002 03 13	291	0.2+	0.4+	2007 03 11	G96	0.2+	0.1−	2009 10 21	703	2.2−	0.6+
2002 03 13	291	0.1+	0.3+	2007 03 14	691	0.2−	0.1+	2009 10 21	703	1.8−	1.4−
2002 03 13	291	0.4+	0.4+	2007 03 14	691	0.4−	0.2−	2009 10 23	G96	0.3+	0.0
2002 03 16	704	0.5+	0.6+	2007 03 14	691	0.3−	0.3−	2009 10 23	G96	0.1+	0.3+
2002 03 16	704	(1.4+	1.7+)	2007 04 16	703	0.7−	0.2+	2009 10 23	G96	0.2−	0.2+
2002 03 16	704	0.7+	1.0+	2007 04 16	703	0.0	0.9+	2009 10 23	G96	0.1+	0.1+

(222369)∗ 2000 YZ$_{12}$

Discovered 2000 Dec. 23 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	290.26748		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20224136	ω	276.03717		−0.38510343	−0.91720185	
a	2.8744586	Ω	197.70826		+0.92217950	−0.37815710	
e	0.2152377	i	19.62457		+0.03578169	−0.12545110	
P	4.87	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 25	704	0.3−	0.7−	2004 09 10	704	0.6+	0.2+	2007 05 15	G96	0.1−	0.2+
2000 11 25	704	0.5−	0.2−	2004 09 10	704	1.0−	0.5+	2007 05 15	G96	0.3−	0.4+
2000 11 25	704	1.2+	0.4+	2004 09 10	704	0.0	0.8+	2007 05 15	G96	0.2+	0.3+
2000 11 25	704	0.2+	0.1+	2004 09 10	704	0.5+	1.0+	2009 09 14	703	0.2−	0.0
2000 12 23	608	0.1−	2.0+	2004 09 18	704	0.9−	0.3−	2009 09 14	703	0.8−	0.5+
2000 12 23	608	0.2−	1.9+	2004 09 18	704	0.0	0.7−	2009 09 14	703	0.7+	1.1+
2000 12 23	608	0.1−	1.3+	2004 09 18	704	0.5−	1.0−	2009 09 14	703	0.8−	0.0
2000 12 25	608	(2.0+	3.6+)	2004 09 18	704	0.3−	0.2−	2009 09 19	D29	0.8+	0.5+
2000 12 25	608	(2.1+	3.7+)	2004 09 18	704	0.8−	0.2−	2009 09 19	D29	2.2+	1.0+
2000 12 25	608	(2.0+	3.9+)	2004 10 15	704	0.3+	0.5−	2009 09 19	D29	0.3+	0.6−
2001 01 03	608	(2.7−	0.9+)	2004 10 15	704	0.5+	0.9+	2009 09 19	D29	0.6−	0.1−
2001 01 03	608	(2.7−	1.2+)	2004 10 15	704	0.2+	0.9+	2009 09 19	D29	0.0	0.3−
2001 01 03	608	(2.2−	0.9+)	2005 10 27	704	0.2−	0.2−	2009 09 19	D29	0.0	0.3−
2002 05 08	704	0.1−	1.3+	2005 10 27	704	0.1+	0.6+	2009 09 25	703	0.0	1.4+
2002 05 08	704	0.5+	1.0+	2005 10 27	704	0.8+	0.3−	2009 09 25	703	0.0	0.1+
2002 05 08	704	0.2−	0.9+	2005 10 27	704	0.3+	0.4−	2009 09 25	703	(1.2+	2.2+)
2002 05 08	704	0.2+	0.6+	2006 01 10	704	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.2+	0.8+
2004 08 19	704	0.3+	0.2+	2006 01 10	704	0.1−	0.3−	2009 10 22	703	0.7−	0.5−
2004 08 19	704	0.4+	0.0	2006 01 10	704	0.3−	0.7−	2009 10 22	703	0.1−	1.1−
2004 08 19	704	0.2−	0.3−	2006 01 10	704	(1.0+	2.4+)	2009 10 22	703	1.7−	0.0
2004 09 10	704	0.8+	0.6+	2007 05 15	G96	0.1−	0.3+	2009 10 22	703	0.1−	1.6−

(222370)∗ 2000 YK$_{56}$ = 2006 BD$_{98}$

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 100003)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.65716		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21149500	ω	317.17241		+0.54897964	−0.79227091	
a	2.7899900	Ω	97.81404		+0.82100211	+0.45136836	
e	0.1552471	i	15.59403		+0.15677019	+0.41057693	
P	4.66	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.3+	0.2−	2001 01 04	704	0.6+	0.3+	2006 02 28	703	0.6−	0.2−
2000 12 30	704	0.6+	0.4−	2001 01 05	704	0.3−	0.4+	2007 03 25	G96	0.2−	0.2−
2000 12 30	704	0.5−	0.5−	2001 01 05	704	0.3−	0.7+	2007 03 25	G96	0.1−	0.3−
2001 01 02	704	0.2+	0.4+	2001 01 05	704	0.9−	1.1−	2007 03 25	G96	0.1+	0.0
2001 01 02	704	(0.8+	1.8−)	2006 01 27	703	0.4+	0.1+	2007 03 25	G96	0.2−	0.2−
2001 01 02	704	0.4−	0.1+	2006 01 27	703	1.2+	0.5−	2007 04 23	G96	0.3−	0.1−
2001 01 02	704	0.8−	0.2−	2006 01 27	703	(1.8+	1.0−)	2007 04 23	G96	0.7+	0.6+
2001 01 02	704	0.3+	0.3+	2006 01 27	703	(1.6+	0.8−)	2007 04 23	G96	0.1+	0.1−
2001 01 02	704	0.1+	0.1−	2006 01 27	703	0.6+	0.1+	2007 04 23	G96	0.1−	0.0
2001 01 02	704	1.1+	1.1−	2006 01 27	703	0.3−	0.2−	2007 05 26	G96	0.6−	0.2−
2001 01 02	704	0.5+	0.5−	2006 01 27	703	0.7+	0.5−	2007 05 26	G96	0.3+	0.7+
2001 01 02	704	1.0−	0.3−	2006 01 27	703	0.0	0.3+	2007 05 26	G96	0.1+	0.2+
2001 01 02	704	0.1+	0.8−	2006 01 28	703	0.5−	0.6+	2007 05 26	G96	0.5+	0.0
2001 01 02	704	0.9−	0.2+	2006 01 28	703	0.2+	0.4−	2009 09 17	703	1.0−	0.1+
2001 01 02	704	0.7+	1.2+	2006 01 28	703	0.4+	0.1+	2009 09 17	703	1.2−	0.2−
2001 01 03	704	0.7−	0.5−	2006 01 28	703	0.1+	0.1+	2009 09 17	703	0.4−	1.2−
2001 01 03	704	0.1−	0.6+	2006 01 28	703	0.4−	0.0	2009 09 17	703	0.1−	1.3+
2001 01 03	704	0.1+	0.2−	2006 01 28	703	0.3+	0.3+	2009 10 25	704	0.1+	1.4+

2001 01 03	704	0.0	1.1+	2006 01 28	703	0.4−	0.3−	2009 10 25	704	0.4+	0.1+
2001 01 04	704	0.0	0.3−	2006 01 28	703	0.3−	0.1−	2009 10 25	704	0.2−	0.6−
2001 01 04	704	0.7+	0.5+	2006 02 28	703	0.7−	1.2+	2009 10 27	J75	0.5+	0.5−
2001 01 04	704	0.5+	0.3+	2006 02 28	703	0.1+	0.3+	2009 10 27	J75	0.7+	0.1+
2001 01 04	704	0.1+	0.0	2006 02 28	703	0.9−	0.8−	2009 10 27	J75	0.4+	0.2−

(222371)∗ 2000 YH$_{78}$

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.34022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21791261	ω	133.79481		+0.61087117	−0.77546147	
a	2.7349401	Ω	277.87287		+0.67222837	+0.61455509	
e	0.2599600	i	9.27619		+0.41826480	+0.14485008	
P	4.52	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.4+	0.0	2004 08 21	703	0.3−	0.7−	2004 09 24	704	0.0	1.2+
2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2004 08 21	703	0.2−	0.9+	2004 09 24	704	1.0+	0.5+
2000 10 25	704	0.3+	0.5+	2004 09 09	644	0.2−	0.1+	2004 09 24	704	0.1−	0.3−
2000 10 25	704	0.1+	0.8−	2004 09 09	644	0.1−	0.0	2004 10 07	699	0.1−	0.3−
2000 10 25	704	0.3+	0.2−	2004 09 09	644	0.1+	0.1−	2004 10 07	699	0.8+	0.3−
2000 11 20	704	0.3+	0.1−	2004 09 11	704	0.1−	0.5+	2004 10 07	699	0.1−	0.2+
2000 11 20	704	0.6+	0.4+	2004 09 11	704	0.6−	0.8+	2004 10 07	699	1.2+	0.7+
2000 11 20	704	0.4+	0.3+	2004 09 11	704	0.4−	0.6−	2004 10 07	704	1.3+	0.0
2000 11 20	704	0.4+	0.2+	2004 09 11	704	0.0	0.3−	2004 10 07	704	0.2+	0.4+
2000 11 20	704	0.0	0.2+	2004 09 11	704	0.6+	0.3−	2004 10 07	704	0.1+	1.0−
2000 11 30	704	0.9+	0.7−	2004 09 11	704	0.1−	0.2+	2004 10 07	704	0.3−	0.2−
2000 11 30	704	1.5−	0.9+	2004 09 11	704	0.4−	0.6−	2004 10 10	704	0.4+	0.7+
2000 11 30	704	0.1+	0.2+	2004 09 11	704	0.5+	0.0	2004 10 10	704	0.7+	0.4−
2000 12 17	691	0.9−	0.6−	2004 09 11	704	0.1−	0.1−	2004 10 10	704	0.2−	0.5−
2000 12 17	691	0.9−	0.5−	2004 09 11	704	0.7−	0.2+	2004 10 10	704	0.7−	0.1−
2000 12 17	691	0.9−	0.6−	2004 09 11	704	0.5+	0.6−	2004 10 10	704	1.4−	0.7−
2000 12 21	704	0.5+	0.3+	2004 09 11	704	0.3+	0.4+	2004 10 11	644	0.1+	0.3−
2000 12 21	704	0.3+	0.2+	2004 09 11	704	0.6−	0.0	2004 10 11	644	0.1+	0.3−
2000 12 21	704	0.3+	0.5+	2004 09 11	704	0.1+	0.2+	2004 10 11	644	0.1−	0.2−
2000 12 21	704	0.8+	0.9+	2004 09 11	704	0.0	0.9+	2004 11 02	683	(2.0+	1.2+)
2000 12 21	704	0.5+	1.2+	2004 09 11	704	0.5+	0.2−	2004 11 02	683	(0.4−	1.6+)
2000 12 30	704	0.1+	0.1−	2004 09 11	704	0.4−	0.4−	2004 11 02	683	1.1+	0.4+
2000 12 30	704	0.6+	0.0	2004 09 11	704	0.2+	0.2−	2004 11 03	683	0.3−	0.5+
2000 12 30	704	0.4+	0.4+	2004 09 14	704	0.0	0.4−	2004 11 03	683	(0.1+	1.5+)
2000 12 30	704	1.1+	0.3+	2004 09 14	704	0.2−	0.1+	2004 11 03	683	(0.2+	2.0+)
2000 12 30	704	0.1+	0.3+	2004 09 14	704	0.0	0.5−	2006 01 23	703	(0.1+	2.3+)
2001 01 03	704	0.1−	0.3−	2004 09 14	704	0.2−	0.5+	2006 01 23	703	0.8+	0.4+
2001 01 03	704	0.4+	0.2−	2004 09 14	704	0.0	0.2+	2006 01 23	703	1.1−	0.5+
2001 01 03	704	1.3+	0.0	2004 09 16	699	0.2+	0.0	2006 01 23	703	0.2+	0.6−
2001 01 03	704	0.6+	0.8−	2004 09 16	699	0.5−	0.7+	2009 09 23	703	0.5+	0.6−
2001 01 21	704	0.5−	0.1+	2004 09 16	699	0.6+	0.9−	2009 09 23	703	1.0+	1.0+
2001 01 21	704	0.6+	0.6+	2004 09 16	699	0.3+	0.1+	2009 09 23	703	0.6+	1.0+
2001 01 21	704	0.6+	0.6−	2004 09 18	704	0.1−	0.4+	2009 09 23	703	0.7−	0.2−
2001 01 21	704	0.7+	0.9−	2004 09 18	704	0.3−	0.2−	2009 10 16	704	0.3+	0.0
2001 01 21	704	0.4+	0.2−	2004 09 18	704	0.2+	0.1+	2009 10 16	704	0.0	0.1−
2001 02 19	704	0.7−	0.7−	2004 09 18	704	0.2+	0.1+	2009 10 16	704	0.1−	0.5+
2001 02 19	704	0.8+	0.3+	2004 09 18	704	0.4+	0.6+	2009 10 16	704	0.0	0.3+
2001 02 19	704	0.6+	0.3+	2004 09 22	704	0.0	0.4−	2009 10 16	704	0.3+	0.5+
2001 02 19	704	0.1−	0.5−	2004 09 22	704	0.5−	0.4−	2009 10 18	704	0.9−	1.2+
2004 07 11	644	0.3+	0.3+	2004 09 22	704	0.2−	0.5−	2009 10 18	704	0.5+	1.1+
2004 07 11	644	0.0	0.5+	2004 09 22	704	0.6−	0.5−	2009 10 18	704	0.3−	0.6+
2004 07 11	644	0.0	0.2−	2004 09 22	704	0.0	0.3−	2009 10 18	704	0.1−	0.5+
2004 08 21	703	0.6−	1.1−	2004 09 24	704	(1.7+	0.2+)	2009 10 18	704	0.1+	0.3+
2004 08 21	703	0.5+	0.8−	2004 09 24	704	(2.1+	1.0−)				

(222372)∗ 2000 YS$_{80}$

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.10720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21291548	ω	311.66129		+0.71780846	−0.67395132	
a	2.7775671	Ω	91.51020		+0.67940042	+0.62315116	
e	0.2902022	i	10.06815		+0.15220408	+0.39682772	
P	4.63	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.1+	0.5+	2005 11 04	691	0.4+	0.1+	2009 10 18	J75	0.4+	0.0
2000 11 21	704	0.8−	0.1−	2006 02 20	704	0.2+	0.1+	2009 10 18	J75	0.5+	0.3−
2000 11 21	704	0.4−	0.1+	2006 02 20	704	0.4+	0.9+	2009 10 19	J75	0.1+	0.0
2000 11 21	704	0.5−	0.5+	2006 02 20	704	0.8+	0.3+	2009 10 22	J75	0.4+	0.5+
2000 11 21	704	0.9−	0.2+	2006 02 20	704	0.9+	0.3+	2009 10 22	J75	0.1+	0.4−
2000 12 21	704	1.9+	0.6+	2006 03 06	703	0.9−	0.0	2009 10 22	J75	0.0	0.0
2000 12 21	704	0.1−	0.0	2006 03 06	703	0.2−	0.2+	2009 10 25	704	1.0−	0.1+
2000 12 21	704	0.1+	0.2+	2006 03 06	703	1.5−	0.8−	2009 10 25	704	0.8−	0.6+
2000 12 21	704	0.7+	0.4+	2006 03 06	703	1.3−	0.5−	2009 10 25	704	0.5−	0.5+
2000 12 30	704	0.2−	0.4+	2007 05 22	G96	1.3−	0.8+	2009 10 25	J75	0.3+	0.3−
2000 12 30	704	0.1+	0.2+	2007 05 22	G96	0.9+	0.8+	2009 10 25	J75	0.0	0.2−
2000 12 30	704	0.8+	1.2−	2007 05 22	G96	0.1+	1.4−	2009 10 25	J75	0.4−	0.1+
2000 12 30	704	0.2−	1.0−	2007 05 22	G96	0.4+	0.1−	2009 10 25	J75	0.1+	0.4−
2001 01 03	704	0.6−	0.5−	2009 08 18	703	0.5−	1.2+	2009 10 25	J75	0.3+	0.3−
2001 01 03	704	0.1+	0.5−	2009 08 18	703	0.4+	0.5−	2009 10 25	J75	0.0	0.4−
2001 01 03	704	0.5−	0.4−	2009 08 18	703	0.2−	0.4+	2009 10 26	J75	0.3+	0.3−
2001 01 03	704	(0.9+	1.8−)	2009 08 18	703	1.4+	0.2+	2009 10 26	J75	0.0	0.5−
2001 01 03	704	0.2+	0.4−	2009 10 18	J75	0.5+	0.1−	2009 10 26	J75	0.9−	1.4+
2005 11 04	691	0.2+	0.0	2009 10 18	J75	0.4−	0.7−				
2005 11 04	691	0.3+	0.3+	2009 10 18	J75	0.2+	0.1−				

(222373)∗ 2000 YQ$_{122}$

Discovered 2000 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.90272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21800053	ω	269.80199		+0.64941602	−0.75101169	
a	2.7342047	Ω	138.87283		+0.74970407	+0.60605236	
e	0.2562560	i	10.45308		+0.12728961	+0.26207245	
P	4.52	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 30	704	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.7+	0.9+	2006 01 27	G96	0.0	0.3+
2000 10 30	704	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.4+	0.7+	2006 01 27	G96	0.0	0.0
2000 10 30	704	0.2−	1.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.1−	2006 01 27	G96	0.1+	0.1−
2000 10 30	704	0.1−	0.3−	2004 08 27	703	0.5−	0.9+	2006 01 27	G96	0.3+	0.2+
2000 11 26	704	1.1−	0.8+	2004 08 27	703	0.2−	0.8+	2006 01 31	691	0.1+	0.4+
2000 11 26	704	0.1+	0.4−	2004 08 27	703	0.4−	0.6+	2006 01 31	691	0.0	0.2+
2000 11 26	704	0.5+	1.2+	2004 08 27	703	(0.1+	1.8+)	2006 01 31	691	0.1+	0.3+
2000 11 26	704	0.4−	0.1+	2004 09 07	704	0.6−	0.1+	2006 02 01	691	0.5+	0.4+
2000 11 26	704	0.2+	0.1−	2004 09 07	704	0.3−	0.2+	2006 02 01	691	0.5+	0.4+
2000 12 28	704	0.5+	0.1−	2004 09 07	704	0.2+	0.7+	2006 02 01	691	0.2+	1.0+
2000 12 28	704	0.7−	0.5+	2004 09 07	704	0.0	0.5+	2006 02 20	703	0.7−	0.1−
2000 12 28	704	1.3−	0.7−	2004 09 09	704	0.5−	0.6+	2006 02 20	703	0.9+	0.5+
2001 01 03	699	0.9−	0.2−	2004 09 09	704	0.2−	0.6+	2006 02 20	703	0.4−	0.1−
2001 01 03	699	0.2−	0.2+	2004 09 09	704	0.0	0.0	2006 02 20	703	0.6−	0.4−
2001 01 03	699	1.0+	0.5−	2004 09 12	704	0.1+	1.2+	2006 03 02	G96	0.2+	0.6+
2001 01 03	699	0.2+	0.0	2004 09 12	704	0.1−	0.4+	2006 03 02	G96	0.5−	0.5+
2001 01 21	704	0.6+	0.1+	2004 09 12	704	0.4−	0.2−	2006 03 02	G96	0.0	0.3+
2001 01 21	704	0.7+	0.4−	2004 09 12	704	0.1+	0.4+	2006 03 02	G96	0.1−	0.3+
2001 01 21	704	0.8+	0.0	2004 09 17	704	0.1+	0.4−	2007 05 22	G96	0.2−	0.0
2001 01 21	704	0.0	0.7+	2004 09 17	704	0.1+	0.5+	2007 05 22	G96	0.1+	0.1+
2004 08 07	644	0.2+	0.1+	2004 09 17	704	0.6+	0.2−	2007 05 22	G96	0.4+	0.2+
2004 08 07	644	0.3+	0.2+	2004 09 21	704	0.1−	0.8−	2007 05 22	G96	0.1+	0.5+
2004 08 07	644	0.3−	1.1+	2004 09 21	704	(0.0	2.3−)	2009 09 22	703	0.9−	0.3+
2004 08 08	699	0.8−	1.1+	2004 09 21	704	1.2−	0.6−	2009 09 22	703	0.7+	0.7−
2004 08 08	699	0.5−	0.8+	2004 09 21	704	0.3+	0.4−	2009 09 22	703	0.4−	0.9−
2004 08 08	699	0.6−	0.4+	2005 12 28	G96	0.4−	0.2−	2009 09 22	703	1.1+	0.0

2004 08 08	699	1.0+	0.1+	2005 12 28	G96	0.0	0.3+	2009 10 18	J75	0.5+	0.1−
2004 08 10	704	(0.9−	1.9+)	2005 12 28	G96	0.1+	0.0	2009 10 18	J75	0.5−	0.2−
2004 08 10	704	0.7−	1.1+	2005 12 28	G96	0.1+	0.2−	2009 10 18	J75	0.3−	0.3+
2004 08 10	704	0.1+	0.2+	2006 01 23	703	0.3−	1.2+	2009 10 20	106	0.2−	0.7−
2004 08 10	704	0.6+	0.6+	2006 01 23	703	0.4−	0.8+	2009 10 20	106	0.4+	0.0
2004 08 12	704	0.1+	1.2+	2006 01 23	703	1.1−	0.3−	2009 10 20	106	0.7+	0.6−
2004 08 12	704	0.4−	0.7+	2006 01 23	703	0.1−	0.6+	2009 10 20	106	0.2−	0.6−

(222374)∗ 2000 YV$_{127}$ = 2005 YA$_8$

Discovered 2000 Dec. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 93907)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	189.88652		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20138299	ω	288.85723		−0.73751949		+0.65603143
a	2.8826209	Ω	292.48526		−0.53572156		−0.71284253
e	0.0135522	i	9.98910		−0.41117808		−0.24794816
P	4.89	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 29	691	1.3−	0.3+	2005 12 27	691	0.1−	0.2+	2008 07 30	G96	0.2+	0.0
2000 12 29	691	0.2−	0.8−	2005 12 27	691	0.0	0.0	2008 07 30	G96	0.0	0.1+
2000 12 29	691	0.9+	1.6−	2005 12 27	691	0.3+	0.0	2008 07 30	G96	0.3−	0.1−
2000 12 30	704	0.1+	0.4+	2006 01 04	691	0.1+	0.3+	2008 07 30	G96	0.0	0.1+
2000 12 30	704	0.2−	0.2+	2006 01 04	691	0.0	0.1+	2008 08 02	J75	0.7+	0.0
2000 12 30	704	0.3+	0.2−	2006 01 04	G96	0.0	0.2−	2008 08 02	J75	0.0	0.0
2001 01 21	704	0.2−	0.6+	2006 01 04	G96	0.4+	0.1+	2008 08 02	J75	0.1+	0.4+
2001 01 21	704	0.3−	0.1−	2006 01 04	691	0.1+	0.3+	2008 10 28	G96	0.3−	0.4+
2001 01 21	704	0.3−	0.5−	2006 01 04	G96	0.1−	0.4−	2008 10 28	G96	0.3−	0.2−
2005 12 02	G96	0.4−	0.1−	2006 01 04	G96	0.1−	0.3−	2008 10 28	G96	0.1−	0.1−
2005 12 02	G96	0.3−	0.0	2006 01 08	691	0.2+	0.3+	2008 10 28	G96	0.1−	0.4+
2005 12 02	G96	0.4+	0.2−	2006 01 08	691	0.2+	0.2+	2009 09 23	A50	0.1+	0.6−
2005 12 02	G96	0.1+	0.3−	2006 01 08	691	0.0	0.2+	2009 09 23	A50	0.4+	0.1−
2005 12 22	691	0.3+	0.1+	2006 01 10	G96	0.6−	0.3+	2009 09 24	A50	0.7−	0.1−
2005 12 22	691	0.3+	0.2+	2006 01 10	G96	0.3−	0.1−	2009 10 13	J75	1.0−	1.0+
2005 12 22	691	0.1+	0.3+	2006 01 10	G96	0.4−	0.1+	2009 10 14	J75	0.6+	0.5+
2005 12 24	691	0.1−	0.4+	2006 01 10	G96	0.2−	0.3+	2009 10 14	J75	0.4−	0.1−
2005 12 24	691	0.1+	0.2+	2008 07 28	J75	0.0	0.3−	2009 10 16	703	0.2+	0.7−
2005 12 24	691	0.1−	0.2+	2008 07 28	J75	0.4+	0.1+	2009 10 16	703	1.0+	0.8+
2005 12 25	G96	0.1−	0.1−	2008 07 28	J75	0.6−	0.4+	2009 10 16	703	(1.7+	0.2−)
2005 12 25	G96	0.2+	0.2−	2008 07 29	J75	0.1+	0.8+	2009 10 16	703	0.3−	0.3−
2005 12 25	G96	0.0	0.2−	2008 07 29	J75	0.3−	0.3+				
2005 12 25	G96	0.2−	0.3−	2008 07 29	J75	0.8−	0.1−				

(222375)∗ 2000 YW$_{132}$

Discovered 2000 Dec. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	277.17119		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30873828	ω	183.21073		−0.71819439		−0.69312228
a	2.1680821	Ω	312.70675		+0.64027217		−0.62366395
e	0.0311997	i	4.79833		+0.27248554		−0.36142051
P	3.19	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	691	0.0	0.2+	2002 07 14	644	0.2−	0.3+	2006 11 21	G96	0.2+	0.3−
2000 12 30	691	0.2+	0.2+	2002 07 14	644	0.2+	0.5+	2006 11 21	G96	0.3+	0.3−
2000 12 30	691	0.2+	0.2+	2002 07 14	644	0.4−	0.1+	2006 11 21	G96	0.0	0.2−
2001 01 01	608	0.3+	0.3−	2003 12 18	704	0.8+	0.7+	2006 11 22	691	0.1−	0.2−
2001 01 01	608	0.3+	0.2−	2003 12 18	704	0.5+	0.0	2006 11 22	691	0.0	0.2−
2001 01 01	608	0.8+	0.0	2003 12 18	704	1.1−	0.7−	2006 11 22	691	0.0	0.2−
2001 01 21	704	1.1+	0.7+	2003 12 28	704	0.4+	0.1+	2006 11 22	704	0.5−	0.1−
2001 01 21	704	0.3+	0.6+	2003 12 28	704	0.2−	0.3−	2006 11 22	704	0.4+	1.4+
2001 01 21	704	0.8−	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.0	2006 11 22	704	0.2−	0.8+
2001 01 21	704	0.7−	0.8+	2004 01 19	691	0.2−	0.2−	2006 11 22	704	1.5−	0.8+
2001 01 21	704	(1.6+	0.6−)	2004 01 19	691	0.2−	0.3−	2006 11 22	704	0.1+	0.4−
2001 01 21	704	0.8+	0.2+	2004 01 19	691	0.3−	0.3−	2009 09 17	691	0.1+	0.3+
2001 01 21	704	0.3+	0.6+	2004 01 22	704	0.2−	0.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.4+
2001 01 21	704	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.3+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
2001 01 21	704	0.6+	0.3−	2004 01 22	704	0.6−	0.9−	2009 09 21	691	0.1+	0.4+
2001 01 21	704	0.7+	0.3+	2006 11 15	691	0.3+	0.2−	2009 09 21	691	0.4−	0.2+
2001 01 21	704	1.0−	0.3+	2006 11 15	691	0.3+	0.2−	2009 09 21	691	0.3−	0.1+
2001 01 21	704	0.7−	0.5+	2006 11 15	703	(0.3−	2.2−)	2009 09 25	691	0.4−	0.0
2001 01 21	704	(0.6+	2.2+)	2006 11 15	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
2001 01 21	704	0.2+	0.7+	2006 11 15	703	0.1−	0.8−	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
2001 02 03	691	(2.0+	0.6+)	2006 11 15	703	0.7+	1.2−	2009 10 15	G96	0.5+	0.3−
2001 02 03	691	(1.9+	1.0+)	2006 11 15	703	1.0−	0.5+	2009 10 15	G96	0.8+	0.1+
2001 02 03	691	(1.8+	1.1+)	2006 11 19	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	G96	0.4+	0.1−
2001 02 19	691	0.2−	0.1−	2006 11 19	691	0.3+	0.2−	2009 10 15	G96	0.5+	0.1+
2001 02 19	691	0.1+	0.3+	2006 11 19	691	0.1+	0.1−				
2001 02 19	691	0.2+	0.3+	2006 11 21	G96	0.0	0.3−				

(222376)∗ 2001 AC$_{31}$

Discovered 2001 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.03457		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21895602	ω	93.59414		+0.88392830		−0.41642570
a	2.7262444	Ω	291.11215		+0.28425015		+0.83973053
e	0.2573618	i	13.18244		+0.37131202		+0.34848569
P	4.50	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.5+	0.3+	2004 08 29	699	0.1−	0.4−	2004 11 19	703	0.4−	0.3−
2000 11 20	704	0.2+	0.2−	2004 08 29	699	0.1−	0.2+	2004 11 19	703	0.1+	0.1−
2000 11 20	704	0.0	0.1+	2004 08 29	699	0.3+	1.1−	2004 11 19	703	0.3−	0.4−
2000 11 20	704	0.2−	0.5+	2004 08 29	699	0.7+	0.4−	2004 12 04	704	(1.6−	0.2−)
2000 11 20	704	0.2+	0.2+	2004 08 29	699	0.7−	1.2+	2004 12 04	704	0.1+	0.4+
2000 11 30	704	0.2−	0.0	2004 08 29	699	0.1+	0.5−	2004 12 04	704	0.1+	0.7+
2000 11 30	704	0.4+	0.0	2004 08 29	699	0.5+	0.1+	2004 12 04	704	0.3−	0.6+
2000 11 30	704	0.5−	0.1+	2004 08 29	699	0.0	0.2+	2004 12 09	703	1.0−	0.5−
2000 11 30	704	0.8−	0.5−	2004 09 11	704	0.2+	0.3+	2004 12 09	703	0.5−	0.1−
2000 12 20	704	0.4−	0.1−	2004 09 11	704	0.5+	0.7+	2004 12 09	703	0.6−	0.8−
2000 12 20	704	0.6+	0.4+	2004 09 11	704	0.0	0.6+	2004 12 09	703	0.4−	0.8−
2000 12 20	704	0.3+	0.3+	2004 09 11	704	0.1+	0.7+	2005 01 14	704	0.4−	1.0+
2000 12 20	704	0.9+	0.2+	2004 09 11	704	0.2+	0.4+	2005 01 14	704	0.1−	0.7+
2000 12 20	704	0.3+	0.1−	2004 09 14	704	0.0	0.4+	2005 01 14	704	0.2+	0.3+
2001 01 04	704	0.0	0.3−	2004 09 14	704	0.1−	0.1+	2005 01 14	704	0.4−	0.9+
2001 01 04	704	0.2+	0.0	2004 09 14	704	0.4−	0.1+	2006 01 23	703	0.2−	0.6+
2001 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 09 14	704	0.1−	0.2−	2006 01 23	703	0.6−	0.5+
2001 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 09 14	704	0.3−	0.5−	2006 01 23	703	0.7−	0.3+
2001 01 06	704	0.2−	0.2+	2004 09 22	699	0.0	0.4−	2006 01 23	703	0.1−	0.0
2001 01 06	704	0.1+	0.1−	2004 09 22	699	0.2+	0.3−	2006 02 07	703	0.7−	1.4−
2001 01 06	704	0.1−	0.2+	2004 09 22	699	0.1+	0.1−	2006 02 07	703	(1.8−	0.6−)
2001 01 06	704	0.2−	0.0	2004 09 22	699	0.1+	0.3−	2006 02 07	703	(0.4+	1.7−)
2001 01 06	704	0.2+	0.7+	2004 09 23	704	0.1−	0.1−	2006 02 07	703	1.3−	0.6−
2001 01 20	704	0.0	0.7+	2004 09 23	704	0.7−	0.5+	2006 02 22	703	0.7+	0.9−
2001 01 20	704	0.5−	0.2+	2004 09 23	704	0.4−	0.3+	2006 02 22	703	0.3+	0.3−
2001 01 20	704	0.0	0.0	2004 09 23	704	0.5−	0.3+	2006 02 22	703	0.2−	0.5+
2001 01 20	704	0.3+	0.9−	2004 09 23	704	0.4−	0.7+	2006 02 22	703	1.0+	0.1+
2001 01 20	704	0.0	0.4−	2004 10 06	644	0.1−	0.4−	2006 03 25	644	0.3+	0.5+
2001 01 21	704	0.2−	0.2−	2004 10 06	644	0.0	0.3−	2006 03 25	644	1.1+	0.0
2001 01 21	704	0.1−	0.2−	2004 10 06	644	0.0	0.4−	2006 03 25	644	0.6+	0.2+
2001 01 21	704	0.9−	1.4−	2004 10 16	704	0.5+	0.2+	2008 06 30	704	0.3+	0.0
2001 01 21	704	0.4−	0.6−	2004 10 16	704	0.8+	0.4−	2008 06 30	704	0.2−	1.0+
2004 06 14	703	0.7−	0.3+	2004 10 16	704	1.1+	0.5−	2008 06 30	704	0.7−	0.9−
2004 06 14	703	(2.2+	0.8+)	2004 10 16	704	0.7+	0.0	2009 09 29	704	0.3−	0.1+
2004 06 14	703	(2.2+	0.4+)	2004 10 16	704	0.3+	0.5−	2009 09 29	704	0.1−	0.6+
2004 06 14	703	1.3+	0.3+	2004 10 23	704	1.1+	0.1+	2009 09 29	704	0.2+	0.8+
2004 06 16	704	1.3−	0.3−	2004 10 23	704	0.7+	0.2−	2009 09 29	704	(1.7+	1.2+)
2004 06 16	704	0.2−	0.1−	2004 10 23	704	1.0+	0.7−	2009 10 16	704	0.6+	0.1−
2004 06 16	704	1.2−	0.1−	2004 10 23	704	0.8+	0.0	2009 10 16	704	0.2−	0.2−
2004 06 20	699	1.1−	0.1+	2004 10 23	704	1.5+	0.9−	2009 10 16	704	0.8−	0.2−
2004 06 20	699	0.2+	0.1+	2004 11 10	704	1.1−	1.2+	2009 10 16	704	0.3+	1.0−

2004 06 20	699	0.3+	0.8−	2004 11 10	704	0.9−	0.9+	2009 10 18	704	0.0	0.5+	
2004 06 20	699	0.1+	1.3+	2004 11 10	704	0.9−	0.8−	2009 10 18	704	0.9−	0.8−	
2004 08 20	951	0.2−	0.2−	2004 11 10	704	0.5−	0.4+	2009 10 18	704	0.1−	0.6+	
2004 08 20	951	0.7+	0.0	2004 11 14	185	0.9+	0.9+	2009 10 18	704	0.4−	0.1−	
2004 08 20	703	(0.3+	1.5−)	2004 11 14	185	0.8+	0.1−	2009 10 18	704	0.2+	0.6−	
2004 08 20	703	0.5−	0.4−	2004 11 14	185	0.4+	1.1−	2009 10 24	704	0.6+	0.6+	
2004 08 20	703	0.3−	0.1−	2004 11 14	185	0.1+	0.2−	2009 10 24	704	0.3+	0.9+	
2004 08 20	703	0.2−	0.1+	2004 11 19	703	0.4−	0.4−	2009 10 24	704	1.3+	0.6+	

(222377)∗ 2001 BH$_8$

Discovered 2001 Jan. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	342.77951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31347469	ω	24.27381		+0.19260773	−0.97980274	
a	2.1461878	Ω	54.66373		+0.88918588	+0.15110350	
e	0.0789730	i	3.77774		+0.41503099	+0.13097453	
P	3.14	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	0.4−	0.1+	2006 10 19	G96	0.2−	0.4−	2006 12 15	704	0.1−	0.1−	
1998 03 04	704	1.5−	1.0+	2006 10 19	G96	0.0	0.3−	2006 12 15	704	0.0	0.1−	
1998 03 04	704	0.3+	0.9−	2006 10 19	G96	0.3−	0.4−	2006 12 15	704	0.0	0.5−	
1998 03 04	704	(5.9−	1.4−)	2006 10 19	G96	0.1−	0.2−	2006 12 18	704	0.1+	0.2+	
2001 01 04	704	0.4+	0.2+	2006 11 11	691	0.1−	0.1−	2006 12 18	704	0.0	1.1−	
2001 01 04	704	0.5+	0.1+	2006 11 11	691	0.1+	0.1+	2006 12 18	704	1.1−	0.4−	
2001 01 04	704	0.5+	0.4+	2006 11 11	691	0.0	0.0	2006 12 20	644	0.1+	0.0	
2001 01 04	704	0.5−	1.3+	2006 11 11	703	0.8−	0.0	2006 12 20	644	0.0	0.3−	
2001 01 04	704	0.4+	0.0	2006 11 11	703	0.7−	1.3+	2006 12 20	644	0.1+	0.0	
2001 01 19	699	0.6−	0.9+	2006 11 11	703	0.1−	1.1−	2006 12 21	644	0.1+	0.4−	
2001 01 19	699	0.1−	0.5+	2006 11 11	703	0.9+	0.8−	2006 12 21	644	0.3+	0.1−	
2001 01 19	699	0.5−	0.2+	2006 11 15	691	0.1+	0.1+	2006 12 21	644	0.1−	0.3−	
2001 01 19	699	0.2+	0.1+	2006 11 15	691	0.0	0.2+	2006 12 25	703	0.0	0.5−	
2001 01 19	704	0.3+	0.4+	2006 11 15	691	0.4−	0.6+	2006 12 25	703	1.2−	0.7−	
2001 01 19	704	0.8+	0.0	2006 11 17	704	(0.1+	1.6−)	2006 12 25	703	1.0−	0.6−	
2001 01 19	704	0.8+	0.3−	2006 11 17	704	0.9+	1.1−	2006 12 25	703	0.2−	0.4+	
2001 01 19	704	1.0+	0.5−	2006 11 17	704	1.2+	0.6+	2007 01 15	699	0.4−	0.2−	
2001 01 20	704	0.4+	0.8+	2006 11 17	704	0.7+	1.3+	2007 01 15	699	0.0	0.2−	
2001 01 20	704	0.2+	0.1−	2006 11 18	704	0.6+	0.7+	2007 01 15	699	1.4+	0.6+	
2001 01 20	704	0.2+	0.6+	2006 11 18	704	0.0	0.0	2007 01 15	699	0.9+	0.5+	
2001 01 20	704	0.4+	0.3−	2006 11 18	704	(0.9−	1.7+)	2008 04 26	G96	0.1−	0.5+	
2001 01 20	704	0.1−	0.5+	2006 11 18	704	0.8+	0.5−	2008 04 26	G96	0.2−	0.2+	
2001 02 21	704	0.2+	1.1−	2006 11 18	704	0.0	0.0	2008 04 26	G96	0.3+	0.7+	
2001 02 21	704	0.2−	0.2+	2006 11 19	691	0.3−	0.1+	2008 04 26	G96	0.3−	0.3+	
2001 02 21	704	0.3−	0.4+	2006 11 19	691	0.0	0.1+	2008 05 08	G96	0.2+	0.3+	
2001 02 21	704	0.4+	0.3+	2006 11 19	691	0.2−	0.1+	2008 05 08	G96	0.4+	0.3+	
2003 11 20	704	0.0	1.2−	2006 11 21	704	0.6−	0.3+	2008 05 08	G96	0.1+	0.0	
2003 11 20	704	0.3+	0.7−	2006 11 21	704	0.5−	0.2+	2009 09 27	703	0.3−	0.9−	
2003 11 20	704	0.7+	0.8−	2006 11 21	704	0.7−	0.0	2009 09 27	703	0.6+	0.0	
2003 11 20	704	1.5+	0.3−	2006 11 21	704	0.2−	0.0	2009 09 27	703	0.9+	0.6−	
2003 11 20	704	0.4+	0.3−	2006 11 21	704	0.1−	0.4+	2009 09 27	703	0.2+	0.5−	
2003 11 24	704	0.8−	0.1+	2006 11 23	691	0.2−	0.1−	2009 10 14	704	1.3+	0.3+	
2003 11 24	704	0.7+	0.7−	2006 11 23	691	0.5+	0.8+	2009 10 14	704	0.9+	0.2−	
2003 11 24	704	0.6−	0.3+	2006 11 23	691	0.1−	0.0	2009 10 14	704	0.2+	0.4+	
2003 11 24	704	1.5−	1.3−	2006 11 27	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	704	(0.7+	1.6+)	
2003 12 04	704	(0.4−	1.9+)	2006 11 27	703	0.2−	0.3+	2009 10 14	D29	0.1+	0.3−	
2003 12 04	704	0.5−	0.2+	2006 11 27	691	0.0	0.2−	2009 10 14	D29	0.3−	0.1−	
2003 12 04	704	0.4+	0.3+	2006 11 27	703	0.6−	0.2+	2009 10 14	D29	0.1+	0.1−	
2003 12 04	704	0.1−	0.3−	2006 11 27	703	0.0	0.5+	2009 10 14	D29	0.2−	0.0	
2003 12 18	704	0.1−	0.4+	2006 11 27	691	0.0	0.4−	2009 10 21	703	0.3−	0.1−	
2003 12 18	704	0.2+	0.4+	2006 12 01	691	0.6+	1.1+	2009 10 21	703	0.9+	0.2+	
2003 12 18	704	0.2+	0.0	2006 12 01	691	0.2+	0.3−	2009 10 21	703	1.1−	0.4+	
2003 12 18	704	0.7−	0.9−	2006 12 01	691	0.2−	0.4−	2009 10 21	703	0.4−	0.5−	
2003 12 18	704	0.1−	0.6+	2006 12 01	704	(2.5−	2.8−)	2009 10 22	704	0.2+	0.8+	
2003 12 22	704	0.0	0.3+	2006 12 01	704	1.0−	0.4−	2009 10 22	704	0.5−	0.2+	
2003 12 22	704	0.3−	0.4+	2006 12 01	704	1.3+	0.8+	2009 10 22	704	0.4+	0.9+	
2003 12 22	704	0.4+	0.4+	2006 12 01	704	(1.3−	2.7+)	2009 10 22	704	1.2+	1.0+	
2003 12 22	704	0.3+	0.2−	2006 12 09	699	0.6+	0.6+	2009 10 22	704	0.2−	0.8+	
2003 12 22	704	0.2−	0.0	2006 12 09	699	0.4+	1.1−	2009 10 22	G96	0.1−	0.0	
2003 12 27	704	0.1+	0.5−	2006 12 09	699	1.0−	0.7−	2009 10 22	G96	0.4+	0.1−	
2003 12 27	704	0.0	0.3−	2006 12 09	699	0.4+	0.6−	2009 10 22	G96	0.1−	0.0	
2003 12 27	704	0.5−	0.3−	2006 12 12	703	0.7−	0.0	2009 10 22	G96	0.2−	0.0	
2003 12 27	704	(0.6+	1.5−)	2006 12 12	703	0.3−	0.3+	2009 10 26	691	0.3−	0.0	
2003 12 29	A35	0.1+	0.3+	2006 12 12	703	0.3−	0.1+	2009 10 26	691	0.1−	0.1+	
2003 12 29	A35	0.3+	0.1+	2006 12 12	703	0.8−	0.4+	2009 10 26	691	0.3−	0.0	
2004 01 22	704	0.5−	0.3−	2006 12 15	704	0.0	0.0	2009 10 27	704	0.2−	0.5+	
2004 01 22	704	0.1−	1.3−	2006 12 15	704	0.0	1.1−	2009 10 27	704	0.2+	0.7+	
2004 01 22	704	0.1+	0.8−	2006 12 15	704	0.0	0.4+	2009 10 27	704	0.2−	0.3+	
2006 09 27	G96	0.4−	0.0	2006 12 15	704	0.2−	1.0−	2009 10 27	704	0.3−	0.1−	
2006 09 27	G96	0.0	0.2−	2006 12 15	704	0.8−	1.1−	2009 10 27	704	0.0	0.3+	
2006 09 27	G96	0.2+	0.1−	2006 12 15	704	0.1+	0.3+					
2006 09 27	G96	0.5+	0.3+	2006 12 15	704	0.0	1.1−					

(222378)∗ 2001 BE$_{29}$

Discovered 2001 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	272.27041		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19105278	ω	182.13336		−0.30818912	−0.93974153	
a	2.9856150	Ω	285.84245		+0.87508601	−0.21901442	
e	0.0563657	i	8.85000		+0.37315404	−0.26252340	
P	5.16	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 28	691	0.1+	0.5−	2004 09 17	704	1.2−	0.5+	2005 12 10	704	(2.3+	0.7−)	
1995 11 28	691	0.2+	0.1−	2004 09 17	704	0.5−	0.3−	2005 12 10	704	(1.9−	0.9−)	
1995 11 28	691	0.5−	0.2−	2004 09 17	704	(1.6+	1.3−)	2005 12 10	704	0.3−	0.7−	
1999 10 12	704	0.2+	1.3−	2004 09 17	704	1.1−	1.0+	2005 12 24	691	0.2−	0.0	
1999 10 12	704	1.1+	0.3+	2004 09 18	704	0.3+	0.3+	2005 12 24	691	0.4+	0.7−	
1999 10 12	704	0.3+	0.3−	2004 09 18	704	1.0+	0.2−	2005 12 24	691	0.1+	0.8+	
2000 12 21	691	(1.2−	2.3−)	2004 09 18	704	0.0	0.6+	2005 12 28	691	0.1−	0.1+	
2000 12 21	691	0.8−	0.1−	2004 09 18	704	0.6+	0.2−	2005 12 28	691	0.1−	0.0	
2000 12 21	691	1.0−	0.1−	2004 09 18	704	0.4−	0.6−	2005 12 28	691	0.2−	0.0	
2001 01 20	704	0.2−	0.4+	2004 09 18	704	0.6−	0.6+	2005 12 28	291	0.6−	0.1−	
2001 01 20	704	0.0	0.5−	2004 09 18	704	0.1+	1.1+	2005 12 28	291	0.7−	0.1−	
2001 01 20	704	0.4+	0.2+	2004 09 18	704	1.0−	0.1+	2005 12 28	291	0.7−	0.0	
2001 01 21	704	0.7+	0.5+	2004 09 18	704	0.3−	0.1−	2005 12 29	291	0.3−	1.1+	
2001 01 21	704	0.4+	0.4−	2004 09 22	704	0.6−	0.7−	2005 12 29	291	0.2+	0.6+	
2001 01 21	704	0.3−	0.8+	2004 09 22	704	0.3−	1.3−	2005 12 29	291	0.3−	0.2+	
2001 01 21	704	0.5+	0.2+	2004 09 22	704	0.9+	0.5−	2005 12 30	691	0.2+	0.1−	
2001 01 21	704	0.2+	0.5−	2004 09 22	704	1.4+	0.7+	2005 12 30	691	0.0	0.1−	
2001 01 22	704	1.3+	0.5+	2004 10 06	644	0.1−	0.2+	2005 12 30	691	0.3+	0.0	
2001 01 22	704	0.3−	0.2+	2004 10 06	644	0.0	0.3+	2005 12 31	704	0.3+	0.2+	
2001 01 22	704	0.3+	0.1−	2004 10 06	644	0.2+	0.4+	2005 12 31	704	0.9+	0.6+	
2001 01 22	704	0.5+	0.3+	2004 10 10	704	0.2+	0.2+	2005 12 31	704	0.4−	0.3+	
2001 01 22	704	0.6+	0.2−	2004 10 10	704	0.5+	0.1+	2005 12 31	704	0.6+	1.4−	
2002 05 15	644	0.4−	0.7+	2004 10 10	704	0.6+	0.5−	2006 01 05	704	0.8+	0.3−	
2002 05 15	644	0.1−	0.5+	2004 10 10	704	0.1−	0.8−	2006 01 05	704	1.2+	0.0	
2002 05 15	644	0.4−	1.1+	2004 10 10	704	0.1+	0.2−	2006 01 05	704	1.0+	0.2−	
2004 09 10	704	0.3+	0.0	2004 10 15	704	0.3+	0.8−	2006 01 05	704	0.7+	0.0	
2004 09 10	704	0.9−	0.8+	2004 10 15	704	0.1+	0.7−	2006 01 05	704	1.1+	1.2−	
2004 09 10	704	0.8+	0.4+	2004 10 15	704	(2.3+	0.9+)	2006 01 09	691	0.4+	0.0	
2004 09 10	704	0.1+	0.6+	2004 10 15	704	0.2−	0.3+	2006 01 09	691	0.2+	0.0	
2004 09 10	704	0.7+	0.2+	2004 10 15	704	0.4−	0.8−	2006 01 09	691	0.3+	0.1+	
2004 09 11	644	0.3−	0.8+	2005 12 01	704	0.6+	0.0	2007 03 20	703	0.2+	0.4−	
2004 09 11	644	0.3−	0.7+	2005 12 01	704	0.6−	1.3+	2007 03 20	703	1.2+	0.6+	
2004 09 11	644	0.0	1.0+	2005 12 01	704	0.8+	0.0	2007 03 20	703	1.3+	0.1−	
2004 09 13	704	0.1+	1.0+	2005 12 01	704	0.8−	0.4+	2007 03 20	703	0.3−	0.5−	
2004 09 13	704	0.4−	0.8+	2005 12 04	704	0.5+	0.1−	2009 09 13	D29	0.4−	0.6−	
2004 09 13	704	0.4+	0.5+	2005 12 04	704	0.3+	0.0	2009 09 13	D29	0.1+	1.0−	
2004 09 13	704	0.2−	0.3+	2005 12 04	704	0.5−	0.2+	2009 09 13	D29	0.0	0.8−	
2004 09 13	704	0.4−	0.6+	2005 12 04	704	0.3+	0.2−	2009 09 13	D29	0.0	0.5−	
2004 09 15	699	0.3+	0.2+	2005 12 05	G96	0.0	0.4−	2009 10 14	703	0.0	0.2−	
2004 09 15	699	0.5−	0.8+	2005 12 05	G96	0.0	0.4−	2009 10 14	703	1.4+	0.7−	

2004 09 15	699	1.4−	0.4+	2005 12 05	G96	0.4−	0.9−	2009 10 14	703	1.0−	0.2−		
2004 09 15	699	0.3−	0.7+	2005 12 05	G96	0.2+	0.8−	2009 10 14	703	0.3+	1.1−		
2004 09 17	704	0.5+	0.2−	2005 12 10	704	0.1+	0.1+						

(222379)∗ 2001 BU$_{56}$

Discovered 2001 Jan. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	302.20028		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08346086	ω	146.89915		−0.10204376		−0.99446288
a	5.1857805	Ω	308.94496		+0.90553518		−0.08240889
e	0.0895009	i	1.85033		+0.41181685		−0.06521002
P	11.81	H	13.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 27	691	0.1+	0.0	2002 02 20	291	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
2000 12 27	691	0.3+	0.1−	2002 03 13	704	0.4+	0.3+	2009 09 15	691	0.2−	0.3+
2000 12 27	691	0.1+	0.1+	2002 03 13	704	0.8+	0.8+	2009 09 15	691	0.1+	0.1−
2001 01 19	691	0.2−	0.5−	2002 03 13	704	0.4+	0.9+	2009 09 19	691	0.5−	0.2+
2001 01 19	691	0.3−	0.2−	2002 03 13	644	0.3+	0.4+	2009 09 19	691	0.2+	0.2+
2001 01 19	691	0.4−	0.4−	2002 03 13	644	0.4+	0.4+	2009 09 19	691	0.2−	0.1+
2001 01 21	704	0.0	0.1+	2002 03 13	644	0.2+	0.4+	2009 09 21	A50	0.0	0.0
2001 01 21	704	0.6+	0.5+	2002 03 21	291	0.5+	0.8+	2009 09 22	A50	0.3+	0.1−
2001 01 21	704	0.1+	0.2−	2002 03 21	291	0.3+	0.7+	2009 09 22	A50	0.2−	0.1−
2001 02 02	704	0.6+	0.7−	2002 03 21	291	0.3+	0.5+	2009 09 23	691	0.2−	0.8+
2001 02 02	704	0.7−	0.8−	2008 09 21	G96	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.2−	0.3+
2001 02 02	704	0.7−	0.6−	2008 09 21	G96	0.4−	0.2+	2009 09 23	691	0.1−	0.4+
2001 02 02	704	0.1+	1.3−	2008 09 21	G96	0.3+	0.2+	2009 10 27	G96	0.3+	0.4−
2001 02 22	704	0.4+	0.4−	2008 09 21	G96	0.6−	0.3+	2009 10 27	G96	0.3+	0.8−
2001 02 22	704	0.3−	0.4+	2008 10 02	G96	0.1−	0.2+	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−
2001 02 22	704	0.0	1.4+	2008 10 02	G96	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.3+	0.8−
2002 02 20	291	0.2−	0.0	2008 10 02	G96	0.2−	0.2+				
2002 02 20	291	0.2−	0.2+	2008 10 02	G96	0.1+	0.5+				

(222380)∗ 2001 CN$_{44}$

Discovered 2001 Feb. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	247.65781		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19812445	ω	143.96010		−0.85934523		+0.45242098
a	2.9141417	Ω	64.61544		−0.50880919		−0.70956756
e	0.1962738	i	15.30114		−0.05137115		−0.54021212
P	4.97	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	1.3−	0.2−	2004 11 04	691	0.2+	0.1+	2006 03 23	703	0.7−	0.1−
1999 11 12	704	0.5+	0.7−	2004 11 04	691	0.1−	0.3+	2006 04 13	644	0.4+	0.2−
1999 11 12	704	0.2+	1.2−	2006 01 04	703	0.1−	0.5−	2006 04 13	644	0.0	0.3+
2000 12 31	699	0.6−	1.3+	2006 01 04	703	0.5+	0.4−	2006 04 13	644	0.2+	0.2−
2000 12 31	699	0.8−	0.6+	2006 01 04	703	0.1−	0.2+	2006 04 18	704	0.6+	0.4+
2000 12 31	699	0.0	0.6+	2006 01 04	703	1.0−	0.9−	2006 04 18	704	1.3+	0.5−
2000 12 31	699	0.9−	0.6+	2006 01 05	704	1.1−	0.4+	2006 04 18	704	0.1−	0.1−
2001 01 17	704	0.5+	0.3−	2006 01 05	704	0.2+	0.4+	2006 04 18	704	0.7+	0.1−
2001 01 17	704	0.1+	0.8+	2006 01 05	704	0.1+	0.1+	2006 04 18	704	0.3+	0.9+
2001 01 17	704	0.8+	0.8−	2006 01 05	704	0.5+	0.5+	2006 04 26	703	0.3−	0.3−
2001 02 03	704	(0.5−	1.7+)	2006 02 01	703	0.7−	0.1−	2006 04 26	703	0.6+	0.3+
2001 02 03	704	0.1−	0.5+	2006 02 01	703	0.9−	0.0	2006 04 26	703	(1.6−	0.5−)
2001 02 03	704	0.1−	0.1−	2006 02 01	703	0.8−	0.2+	2006 04 26	703	1.3−	0.1+
2001 02 03	704	0.4−	0.5+	2006 02 01	703	1.1−	0.2+	2006 05 23	703	0.1−	0.2−
2001 02 15	704	0.3+	0.0	2006 02 09	699	0.3+	0.5+	2006 05 23	703	0.9+	0.2+
2001 02 15	704	0.2−	0.2+	2006 02 09	699	0.8+	0.4−	2006 05 23	703	(2.3−	1.1+)
2001 02 15	704	0.3+	0.2+	2006 02 09	644	0.1−	0.1−	2006 05 23	703	1.4−	0.2−
2001 02 15	704	0.2−	0.4+	2006 02 09	644	0.2−	0.1−	2006 05 30	703	0.3−	0.2+
2001 02 15	704	0.2−	0.1+	2006 02 09	699	1.2+	0.4+	2006 05 30	703	0.4−	0.3+
2001 02 21	704	0.3−	0.5−	2006 02 09	644	0.1−	0.0	2006 05 30	703	0.9−	0.4+
2001 02 21	704	1.3+	0.1−	2006 02 09	699	1.0+	0.4+	2006 05 30	703	0.1+	0.3−
2001 02 21	704	0.4+	0.3−	2006 02 20	704	0.3−	0.7−	2007 07 10	E12	0.1+	0.1+
2001 02 21	704	0.0	0.2+	2006 02 20	704	0.2−	0.5−	2007 07 10	E12	0.2−	0.3+
2001 02 21	704	0.3−	0.2+	2006 02 20	704	0.1−	0.2−	2007 07 10	E12	0.2−	0.2−
2001 03 14	704	0.2−	1.1−	2006 02 20	704	0.6−	0.2−	2007 07 10	E12	0.3+	0.2+
2001 03 14	704	0.8+	0.7−	2006 02 20	704	0.1+	0.1+	2009 09 30	G96	0.4−	0.3−
2001 03 14	704	0.6+	0.5+	2006 03 19	699	0.0	0.6−	2009 09 30	G96	0.0	0.1−
2001 03 14	704	0.6+	0.6+	2006 03 19	699	0.4+	0.1−	2009 09 30	G96	0.5+	0.0
2001 03 24	699	0.1−	0.1−	2006 03 19	699	0.2−	0.2−	2009 09 30	G96	0.3−	0.2−
2001 03 24	699	0.5+	0.0	2006 03 19	699	0.3+	0.3+	2009 10 26	G96	0.2+	0.0
2001 03 24	699	0.4+	0.2+	2006 03 23	703	0.8−	0.5−	2009 10 26	G96	0.3+	0.2+
2001 03 24	699	0.0	0.4+	2006 03 23	703	0.1−	0.9−	2009 10 26	G96	0.3+	0.0
2004 11 04	691	0.0	0.1+	2006 03 23	703	0.1+	0.4−	2009 10 26	G96	0.1−	0.0

(222381)∗ 2001 DZ$_{16}$

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	285.57106		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18963371	ω	101.05783		−0.44898594		−0.89235135
a	3.0004912	Ω	15.86691		+0.73989800		−0.40018493
e	0.1051946	i	9.69690		+0.50096164		−0.20871294
P	5.20	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	608	(3.4+	0.4−)	2004 11 04	699	0.9−	0.7+	2006 02 06	699	0.6−	0.4−
2001 02 02	608	(2.8+	0.2−)	2004 11 04	699	1.2+	0.6+	2006 02 06	699	0.1+	0.6+
2001 02 02	608	(3.8+	0.8−)	2004 11 04	699	1.1+	0.4+	2006 02 06	699	0.2−	0.5+
2001 02 16	704	0.1+	0.6+	2004 11 04	699	0.6+	0.2−	2006 02 06	699	0.5−	0.3−
2001 02 16	704	0.4−	0.1+	2004 11 04	291	0.3+	0.2−	2006 02 18	699	0.3+	0.5−
2001 02 16	704	(1.8−	1.3+)	2004 11 04	291	0.2+	0.2−	2006 02 18	699	0.9+	1.1+
2001 02 16	704	0.6−	0.6+	2004 11 04	291	0.4+	0.3−	2006 02 18	699	0.8+	0.5−
2001 02 16	704	(1.6−	0.3+)	2004 11 12	703	0.2+	0.6+	2006 02 18	699	0.5−	0.4−
2001 02 20	704	(0.3−	2.1+)	2004 11 12	703	0.3−	1.0−	2009 09 17	691	0.1−	0.4+
2001 02 20	704	0.2−	1.0+	2004 11 12	703	0.4−	1.0−	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2001 02 20	704	0.3−	1.4+	2004 11 12	703	0.3−	0.6−	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2001 03 04	704	0.4+	0.4+	2004 11 19	703	0.5+	0.7−	2009 09 18	D29	0.4+	0.6+
2001 03 04	704	0.2+	0.2+	2004 11 19	703	1.1−	0.4−	2009 09 18	D29	0.5+	0.1+
2001 03 04	704	0.1+	0.4−	2004 11 19	703	(0.3+	2.3−)	2009 09 18	D29	0.4+	0.4−
2001 03 04	704	0.0	0.4+	2004 11 19	703	(1.9−	0.0)	2009 09 18	D29	0.6+	0.1−
2001 03 04	704	(0.1+	2.2+)	2004 11 19	703	0.0	0.3−	2009 09 24	691	0.4−	0.4+
2001 03 19	704	0.6−	0.7+	2004 11 19	703	0.6−	0.7−	2009 09 24	691	1.5−	0.2−
2001 03 19	704	0.1+	0.6+	2004 11 19	703	0.7−	0.5−	2009 09 24	691	0.2−	0.3+
2001 03 19	704	0.9+	1.5−	2004 11 19	703	0.7−	0.8−	2009 09 25	691	0.4−	0.5+
2001 03 20	608	0.9+	0.5+	2004 12 02	644	0.2−	0.6−	2009 09 25	691	0.5−	0.3+
2001 03 20	608	0.5+	0.4−	2004 12 02	644	0.0	0.1−	2009 09 25	691	0.5−	0.2+
2001 03 20	608	0.4+	0.1−	2004 12 02	644	0.2+	0.1−	2009 09 25	703	0.7−	1.4+
2001 03 29	699	1.1+	0.1−	2006 01 05	703	0.4+	0.8−	2009 09 25	703	(0.2−	2.8+)
2001 03 29	699	0.2−	0.6+	2006 01 05	703	1.0−	0.3−	2009 09 25	703	(0.1−	2.6+)
2001 03 29	699	0.4+	0.6+	2006 01 05	703	0.5−	0.3−	2009 09 25	703	0.3+	0.8+
2001 03 29	699	0.2+	0.7+	2006 01 05	703	0.0	1.4+	2009 09 28	691	0.1+	0.3+
2004 10 13	152	0.8+	0.2+	2006 01 06	704	0.9+	0.1−	2009 09 28	691	0.2+	0.0
2004 10 13	152	0.8+	1.2+	2006 01 06	704	0.3+	0.1−	2009 09 28	691	0.2+	0.2−
2004 10 13	152	0.8+	0.3−	2006 01 06	704	1.3+	0.0	2009 10 08	J75	0.6+	0.3+
2004 10 15	152	0.2−	0.1+	2006 01 06	704	0.8+	0.2+	2009 10 08	J75	0.5+	0.1+
2004 10 15	152	0.4−	0.5+	2006 01 06	704	0.2+	0.3+	2009 10 08	J75	0.4+	0.4−
2004 10 15	152	0.4+	0.8−	2006 01 24	699	0.2+	0.8+	2009 10 09	703	1.2+	0.2−
2004 10 21	704	0.1−	0.5+	2006 01 24	699	0.0	0.9−	2009 10 09	703	0.1+	0.2+
2004 10 21	704	0.7−	0.7+	2006 01 24	699	0.6+	0.4−	2009 10 09	703	0.3−	0.4−
2004 10 21	704	0.3−	0.5+	2006 01 24	699	1.1−	0.1−	2009 10 09	703	0.7+	1.1−
2004 10 21	704	0.5+	0.1+	2006 01 26	703	0.3−	0.1+	2009 10 15	G96	0.6+	0.0
2004 11 03	644	0.1−	0.1−	2006 01 26	703	0.7−	0.6−	2009 10 15	G96	0.1+	0.1+
2004 11 03	644	0.1+	0.2−	2006 01 26	703	0.1−	0.4+	2009 10 15	G96	0.0	0.3−
2004 11 03	644	0.1−	0.2−	2006 01 26	703	0.5−	0.5−	2009 10 15	G96	0.6+	0.1−

(222382)∗ 2001 DK$_{23}$

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	196.87345		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18223153	ω	237.18071		−0.92027928	+0.22947459	
a	3.0812034	Ω	313.75928		+0.02662856	−0.77133861	
e	0.1580513	i	26.02547		−0.39035493	−0.59361449	
P	5.41	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	704	0.8−	1.1+	2001 03 14	608	0.7+	1.4−	2006 01 22	704	0.9+	1.0+
2001 01 03	704	0.3−	0.4+	2001 03 14	608	0.3+	1.4−	2006 01 22	704	0.7+	0.8+
2001 01 03	704	0.1+	0.7+	2001 03 23	699	0.7+	0.6+	2006 01 22	704	0.1−	0.4+
2001 01 03	704	0.3−	0.4+	2001 03 23	699	0.3+	0.3+	2006 01 22	704	0.3+	0.6+
2001 01 29	704	1.4+	0.2−	2001 03 23	699	0.0	0.2+	2006 01 22	703	0.1−	0.2−
2001 01 29	704	0.2+	0.3+	2001 03 23	699	0.2−	0.5+	2006 01 22	703	0.0	0.8+
2001 01 29	704	0.7+	0.7+	2003 09 16	691	0.5−	0.1−	2006 01 22	703	0.0	0.7+
2001 02 16	608	0.2+	0.9+	2003 09 16	691	0.3−	0.0	2006 01 22	703	0.8−	0.4−
2001 02 16	608	0.0	1.0+	2003 09 16	691	0.2−	0.2−	2006 01 22	703	0.0	0.5+
2001 02 16	608	0.0	0.6+	2003 09 21	691	0.1−	0.0	2006 01 22	703	0.1+	0.9−
2001 02 17	704	0.3−	0.2+	2003 09 21	691	0.0	0.2+	2006 01 22	703	1.1−	0.2−
2001 02 17	704	0.3−	0.5+	2003 09 21	691	0.2+	0.0	2006 01 22	703	0.2−	0.1−
2001 02 17	704	0.1+	0.9+	2003 09 23	644	0.1+	0.5+	2008 09 06	G96	0.0	0.5+
2001 02 17	704	0.5+	1.4−	2003 09 23	644	0.0	0.4+	2008 09 06	G96	0.1+	0.2+
2001 02 17	704	0.0	0.5+	2003 09 23	644	0.0	0.4+	2008 09 06	G96	0.8−	0.5+
2001 02 20	704	0.7+	0.1+	2005 12 08	703	0.7−	0.1−	2008 09 06	G96	0.7−	0.4+
2001 02 20	704	0.9+	0.2+	2005 12 08	703	0.0	0.5−	2009 09 23	G96	0.0	0.0
2001 02 20	704	0.4+	0.4+	2005 12 08	703	0.5−	0.3+	2009 09 23	G96	0.4+	0.2+
2001 02 20	704	0.7+	0.2+	2005 12 08	703	1.0−	0.5−	2009 09 23	G96	0.2−	0.0
2001 02 20	704	0.4+	0.4+	2005 12 30	703	0.6+	0.4−	2009 09 23	G96	0.2+	0.2+
2001 02 20	645	0.1−	0.0	2005 12 30	703	0.2+	0.1−	2009 09 25	J75	0.2+	0.3+
2001 02 20	645	0.0	0.1−	2005 12 30	703	0.8−	0.6+	2009 09 25	J75	0.0	0.1−
2001 02 21	704	0.4+	0.2+	2005 12 30	703	0.2−	0.1−	2009 09 25	J75	0.2+	0.2+
2001 02 21	704	0.2−	0.9+	2006 01 06	703	0.5−	0.2+	2009 10 15	703	0.2−	1.1+
2001 02 21	704	0.2−	0.5−	2006 01 06	703	0.4−	1.1−	2009 10 15	703	0.7−	1.1+
2001 02 21	704	0.0	0.2+	2006 01 06	703	0.7−	0.7−	2009 10 15	703	0.2−	0.0
2001 02 21	704	0.8+	0.0	2006 01 06	703	1.2+	1.3−	2009 10 15	703	1.3+	0.4−
2001 03 14	608	0.6+	1.1−	2006 01 22	704	0.0	0.4+				

(222383)∗ 2001 DZ$_{47}$

Discovered 2001 Feb. 19 at the Tenagra II Observatory.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	112.45649		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18364706	ω	291.46410		+0.18090155	+0.98298675	
a	3.0653500	Ω	348.81585		−0.83070984	+0.13540508	
e	0.0829661	i	9.43822		−0.52649387	+0.12410685	
P	5.37	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.5−	0.1−	2003 07 24	644	0.0	0.1+	2006 02 03	291	0.4+	0.4+
1996 03 20	691	0.4−	0.3−	2003 07 24	644	0.0	0.4+	2007 03 16	691	0.1+	0.3+
1996 03 20	691	0.5−	0.3−	2003 07 25	644	0.3+	0.2+	2007 03 16	691	0.1+	0.1+
2001 02 17	926	1.1+	0.1−	2003 07 25	644	0.1+	0.5+	2007 03 16	691	0.3+	0.1+
2001 02 17	926	1.1+	0.3+	2003 07 25	644	0.0	0.4+	2007 03 20	691	0.0	0.5+
2001 02 19	926	(0.6+	1.6+)	2003 08 31	704	1.1−	1.0+	2007 03 20	691	0.2+	0.5+
2001 02 19	926	0.2+	0.2+	2003 08 31	704	0.4−	1.2+	2007 03 20	691	0.2+	0.3+
2001 02 19	926	(0.3−	2.4+)	2003 08 31	704	0.7−	0.8+	2009 09 17	691	0.6−	0.5−
2001 02 21	926	0.1+	0.1−	2003 08 31	704	0.1+	0.9+	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2001 02 21	926	0.3+	0.1+	2003 08 31	704	0.1−	1.4+	2009 09 17	691	0.4−	0.7+
2001 02 21	926	0.1+	0.4+	2006 01 06	704	0.2+	0.2+	2009 10 15	G96	0.7+	0.2−
2001 02 27	926	0.5+	0.3+	2006 01 06	704	0.3+	0.8+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−
2001 02 27	926	0.5+	0.2+	2006 01 06	704	0.4−	1.2+	2009 10 15	G96	0.5+	0.2−
2001 02 27	926	0.7+	0.3+	2006 02 03	291	0.4+	0.0	2009 10 15	G96	0.1+	0.2−
2003 07 24	644	0.1−	0.3+	2006 02 03	291	0.3−	0.0				

(222384)∗ 2001 DO$_{48}$

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	327.42539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08357523	ω	339.51042		+0.31142320	−0.91797619	
a	5.1810487	Ω	91.69645		+0.90249369	+0.20478321	
e	0.0881308	i	14.22558		+0.29752433	+0.33968154	
P	11.79	H	12.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	1.1−	0.2+	2002 03 20	704	0.1+	0.6−	2004 05 19	621	0.2−	0.7+
2000 01 03	704	0.0	0.4−	2002 03 20	704	0.1+	0.7+	2004 05 19	621	0.7−	0.4+
2000 01 03	704	0.3+	0.6−	2002 03 20	704	0.5−	0.1−	2007 08 08	E12	0.4+	0.4+
2001 01 20	704	(1.7−	0.0)	2002 03 20	704	0.4−	0.4−	2007 08 08	E12	0.6+	0.4+
2001 01 20	704	0.0	0.6−	2002 03 21	704	0.6+	0.9+	2007 08 08	E12	0.2+	0.1+
2001 01 20	704	(1.2+	1.8+)	2002 03 21	704	0.5+	1.0+	2007 08 08	E12	0.0	0.7+
2001 01 20	704	0.3−	1.3+	2002 03 21	704	0.5+	0.1+	2008 08 06	E12	0.6−	0.5+
2001 02 02	699	1.1−	0.5−	2002 03 21	704	1.2+	0.5+	2008 08 06	E12	0.9+	0.6+
2001 02 02	699	0.0	0.1−	2002 03 21	704	0.4+	1.3+	2008 08 06	E12	0.1−	0.7+
2001 02 02	699	0.1+	0.1−	2002 03 23	608	0.8+	0.1+	2008 08 06	E12	0.1−	0.6+
2001 02 02	699	0.0	0.6+	2002 03 23	608	0.6+	0.1+	2009 09 16	703	0.1+	0.5+
2001 02 16	704	0.3−	0.1−	2002 03 23	608	0.8+	0.1+	2009 09 16	703	0.3+	0.0
2001 02 16	704	0.3+	0.4−	2003 03 26	644	0.7+	0.2+	2009 09 16	703	0.0	0.7+
2001 02 16	704	0.1+	0.0	2003 03 26	644	0.1+	0.3+	2009 09 16	703	0.4−	1.4+
2001 02 16	704	0.5+	0.7+	2003 03 26	644	1.0+	0.3+	2009 10 15	703	0.6+	0.3−
2001 02 16	704	0.2+	1.0+	2003 04 01	645	0.1−	0.1+	2009 10 15	703	0.5−	0.4−
2001 02 21	699	0.8+	1.2+	2003 04 01	645	0.0	0.0	2009 10 15	703	0.2+	0.2−
2001 02 21	699	0.7−	0.7+	2003 04 02	608	0.1−	1.0−	2009 10 15	703	0.3−	0.7−
2001 02 21	699	0.6−	0.5+	2003 04 02	608	0.3−	1.1−	2009 10 15	J75	0.2+	0.2−
2001 02 21	704	0.4+	1.0−	2003 04 02	608	0.6−	1.1−	2009 10 15	J75	0.1−	0.0
2001 02 21	704	0.6+	0.0	2003 04 09	704	0.4−	0.1−	2009 10 15	J75	0.2+	0.4−
2001 02 21	704	0.6+	0.2+	2003 04 09	704	0.4−	0.8+	2009 10 19	704	0.1−	0.5+
2001 02 21	699	0.7−	0.3+	2003 04 09	704	(1.5−	1.6−)	2009 10 19	704	0.6−	0.1+
2001 02 21	704	0.2−	0.1−	2003 04 27	645	0.0	0.0	2009 10 19	704	0.0	0.6+
2002 03 06	704	0.7+	0.1−	2003 04 27	645	0.0	0.0	2009 10 19	704	0.7−	1.2+
2002 03 06	704	0.5+	1.2−	2004 05 18	621	0.1−	1.4+	2009 10 27	703	0.5−	0.6−
2002 03 06	704	0.4−	1.1−	2004 05 18	621	0.8+	0.3+	2009 10 27	703	0.0	0.7+
2002 03 06	704	0.1−	1.0−	2004 05 18	621	0.2+	0.1+	2009 10 27	703	1.0−	0.1−
2002 03 20	704	0.5+	0.2−	2004 05 19	621	0.6−	0.4+	2009 10 27	703	0.1+	0.6−

(222385)∗ 2001 DM$_{61}$ = 2006 VE$_{150}$

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 107903)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	264.24434		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30434958	ω	322.00982		−0.74806453	−0.66362379	
a	2.1888747	Ω	176.41194		+0.61536146	−0.69462163	
e	0.0680325	i	1.56625		+0.24845468	−0.27767654	
P	3.24	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	704	1.1−	0.4+	2006 11 09	644	0.2+	0.0	2008 05 02	703	0.3−	0.6+
2001 01 21	704	0.4+	0.9+	2006 11 13	G96	0.1+	0.2−	2008 05 13	691	0.1+	0.5+
2001 01 21	704	0.1+	0.1+	2006 11 13	G96	0.1+	0.0	2008 05 13	691	0.1+	0.3+
2001 01 21	704	0.0	1.0+	2006 11 13	G96	0.1+	0.2−	2008 05 13	691	0.2+	0.3+
2001 02 11	209	0.9+	0.2+	2006 11 13	G96	0.3+	0.4−	2008 05 13	G96	0.6+	0.3+
2001 02 11	209	0.2−	0.5−	2006 11 18	704	0.1−	1.2+	2008 05 13	G96	0.7+	0.2+
2001 02 11	209	0.4+	0.5+	2006 11 18	704	1.0−	0.5−	2008 05 13	G96	0.2+	0.3+
2001 02 19	704	0.5+	0.5+	2006 11 18	704	0.0	0.9+	2008 05 13	G96	0.6+	0.4+
2001 02 19	704	(0.8+	2.2+)	2006 11 18	704	0.7−	0.4−	2008 06 02	G96	0.3+	0.3−
2001 02 19	704	0.0	1.3+	2006 11 18	704	0.3+	0.4+	2008 06 02	G96	0.4−	0.1+
2001 02 19	704	0.1−	1.0+	2006 11 27	703	1.0−	0.4+	2008 06 02	G96	0.0	0.1+

2001 02 22	704	0.4+	0.5+	2006 11 27	703	0.6−	0.5+	2008 06 02	G96	0.3+	0.3+		
2001 02 22	704	(1.1+	2.0+)	2006 11 27	703	0.3−	1.2−	2009 09 15	691	0.1+	0.2+		
2001 02 22	704	(0.3−	2.3+)	2006 11 27	703	(0.1−	2.0−)	2009 09 15	691	0.4−	0.0		
2001 02 22	704	(2.1+	2.7+)	2007 01 10	G96	0.3+	0.2−	2009 09 15	691	0.5−	0.2+		
2006 07 21	G96	0.9+	0.2−	2007 01 10	G96	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.7−	0.0		
2006 07 21	G96	1.1−	0.9−	2007 01 10	G96	0.1+	0.2−	2009 09 24	691	0.4−	0.4+		
2006 07 21	G96	0.0	0.5−	2007 01 10	G96	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.3+	0.6+		
2006 07 21	G96	0.1−	0.1+	2008 04 05	691	0.2−	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	0.1−		
2006 10 31	691	0.2+	0.3+	2008 04 05	691	0.1+	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+		
2006 10 31	691	0.1−	0.1+	2008 04 05	691	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.4+	0.8+		
2006 10 31	691	0.1−	0.6+	2008 04 24	691	0.2+	0.1−	2009 10 18	G96	0.3+	0.0		
2006 11 08	644	0.0	0.2+	2008 04 24	691	0.1+	0.5+	2009 10 18	G96	0.7+	0.4+		
2006 11 08	644	0.3+	0.3+	2008 04 24	691	0.2−	0.1+	2009 10 18	G96	0.5+	0.4+		
2006 11 08	644	0.1+	0.3+	2008 05 02	703	0.7−	0.5+	2009 10 18	G96	0.0	0.1−		
2006 11 09	644	0.3+	0.1+	2008 05 02	703	1.4+	0.7+						
2006 11 09	644	0.1−	0.2+	2008 05 02	703	0.7−	0.4+						

(222386)∗ 2001 DL$_{65}$ = 2004 VR$_{13}$

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 72356)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.75921		(2000.0)			
n	0.19126448	ω	88.54752		+0.56137628	−0.82211416
a	2.9834115	Ω	326.72843		+0.67384367	+0.52058577
e	0.0814704	i	9.94956		+0.48040751	+0.23047508
P	5.15	H	15.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	691	0.5−	1.2+	2004 11 05	644	0.1−	0.0	2006 02 24	691	0.2+	0.1−		
1998 09 28	691	0.6−	0.8+	2004 11 05	644	0.2−	0.0	2006 02 24	691	0.1+	0.1+		
1998 09 28	691	0.5−	1.1+	2006 01 12	644	0.3−	0.5+	2006 02 24	691	0.2+	0.1+		
2001 02 19	704	0.7+	0.2+	2006 01 12	644	0.1−	0.0	2006 03 04	701	0.4+	0.4+		
2001 02 19	704	0.0	0.6+	2006 01 12	644	0.0	0.1+	2006 03 04	701	0.2+	0.3+		
2001 02 19	704	0.6+	1.3+	2006 01 25	691	0.2+	0.2+	2006 03 04	701	0.5+	0.1−		
2001 02 19	704	0.8+	0.4−	2006 01 25	691	0.2+	0.3+	2006 03 05	G96	0.1−	0.2−		
2001 02 19	704	0.4−	1.0+	2006 01 25	691	0.0	0.3+	2006 03 05	G96	0.2+	0.0		
2001 02 21	691	0.0	0.3+	2006 01 28	G96	0.1+	0.2−	2006 03 05	G96	0.2−	0.2−		
2001 02 21	691	0.1−	0.1+	2006 01 28	G96	0.3−	0.2−	2006 03 05	G96	0.5−	0.1−		
2001 02 21	691	0.1+	0.0	2006 01 28	G96	0.1−	0.3−	2006 03 06	701	0.6−	0.3−		
2001 02 22	704	0.6+	1.0+	2006 01 30	691	0.1+	0.1−	2006 03 06	701	0.2−	0.1−		
2001 02 22	704	0.1+	0.7−	2006 01 30	691	0.1+	0.0	2006 03 06	701	0.1+	0.4−		
2001 02 22	704	0.4+	0.2−	2006 01 30	691	0.1−	0.1+	2006 03 23	G96	0.1+	0.2−		
2001 02 22	704	0.9+	0.0	2006 02 03	691	0.4+	0.1+	2006 03 23	G96	0.1−	0.2+		
2004 09 10	704	0.1+	0.6−	2006 02 03	691	0.0	0.1−	2006 03 23	G96	0.1−	0.0		
2004 09 10	704	0.2+	0.0	2006 02 03	691	0.1−	0.1+	2006 03 23	G96	0.2−	0.2+		
2004 09 10	704	0.9+	0.7−	2006 02 03	699	0.3−	1.3+	2009 09 21	703	0.1−	0.5−		
2004 09 10	704	0.6−	0.1−	2006 02 03	699	1.3−	0.0	2009 09 21	703	0.3+	0.5−		
2004 09 18	704	0.8+	0.0	2006 02 03	699	0.7−	0.0	2009 09 21	703	0.2+	0.5−		
2004 09 18	704	0.2+	0.1+	2006 02 03	699	0.4+	1.2−	2009 09 21	703	0.5+	1.3−		
2004 09 18	704	0.3+	0.0	2006 02 21	699	0.3+	0.7+	2009 10 16	704	0.5−	0.3+		
2004 09 18	704	0.1−	0.3+	2006 02 21	699	0.1+	0.1−	2009 10 16	704	0.3−	0.0		
2004 10 08	704	0.3−	0.5+	2006 02 21	699	0.1−	0.3+	2009 10 16	704	0.2+	0.0		
2004 10 08	704	0.1−	0.1−	2006 02 21	699	0.5+	0.7+	2009 10 16	704	0.6+	0.4−		
2004 10 08	704	0.4−	0.9+	2006 02 23	G96	0.2+	0.2+	2009 10 16	703	0.1+	0.4+		
2004 10 08	704	0.1−	0.6+	2006 02 23	G96	0.3−	0.1−	2009 10 16	703	0.8+	0.9+		
2004 10 08	704	0.2+	0.5+	2006 02 23	G96	0.1+	0.2+	2009 10 16	703	0.3+	0.6+		
2004 11 03	699	0.1−	0.1+	2006 02 23	G96	0.6−	0.1+	2009 10 16	703	0.4+	0.8+		
2004 11 03	699	0.9−	0.6+	2006 02 23	G96	0.6−	0.1−	2009 10 24	703	0.5−	1.0−		
2004 11 03	699	0.1−	0.3−	2006 02 23	G96	0.1−	0.2+	2009 10 24	703	0.2+	0.4−		
2004 11 03	699	0.2−	0.6−	2006 02 23	G96	0.3−	0.1−	2009 10 24	703	0.6−	0.7−		
2004 11 05	644	0.5−	0.2+	2006 02 23	G96	0.2+	0.3−	2009 10 24	703	0.0	0.5+		

(222387)∗ 2001 DU$_{66}$ = 2003 OJ$_{24}$

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 60738)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	345.99898		(2000.0)			
n	0.19563099	ω	280.86071		+0.31873824	−0.94348226
a	2.9388514	Ω	150.05735		+0.92511282	+0.28880692
e	0.0959846	i	10.48297		+0.20633031	+0.16257856
P	5.04	H	15.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 07 24	691	0.5−	0.0	2004 11 12	704	0.6−	0.2+	2006 02 22	704	0.3+	0.1−		
1993 07 24	691	0.6−	0.5+	2004 11 12	704	1.4+	1.3+	2006 02 22	704	0.4+	0.2+		
1993 07 24	691	0.5−	0.5+	2004 11 12	704	0.4−	0.9+	2006 02 23	691	0.3−	0.1+		
1996 03 12	691	1.0+	0.1+	2006 01 22	691	0.1+	0.1+	2006 02 23	691	0.2−	0.3+		
1996 03 12	691	0.4+	0.2−	2006 01 22	691	0.0	0.2+	2006 02 23	691	0.1−	0.3+		
1996 03 12	691	0.9+	0.0	2006 01 22	691	0.1+	0.1+	2006 02 24	704	(1.7−	1.6+)		
2001 02 19	704	0.8−	0.8−	2006 01 23	G96	0.3−	0.2−	2006 02 24	704	0.5−	0.5+		
2001 02 19	704	(0.0	2.1−)	2006 01 23	G96	0.6−	0.5−	2006 02 24	704	0.6+	0.5+		
2001 02 19	704	1.3−	1.1+	2006 01 23	G96	0.1−	0.4−	2006 02 24	704	0.2−	1.0+		
2001 02 19	704	0.5−	0.0	2006 01 23	G96	0.2−	0.8−	2006 03 26	G96	0.5−	0.0		
2001 02 19	704	0.4−	0.8+	2006 01 26	691	0.2+	0.0	2006 03 26	G96	0.0	0.1+		
2001 02 22	704	0.5+	0.1−	2006 01 26	691	0.2+	0.0	2006 03 26	G96	0.5−	0.0		
2001 02 22	704	0.4−	0.3+	2006 01 26	691	0.1−	0.1−	2006 03 26	G96	0.2+	0.3−		
2001 02 22	704	0.5−	1.2+	2006 01 30	691	0.0	0.0	2007 05 16	G96	0.0	0.2−		
2001 02 22	704	0.3−	1.1+	2006 01 30	691	0.1−	0.1+	2007 05 16	G96	0.2−	0.3−		
2001 02 22	704	0.9−	0.7+	2006 01 30	691	0.0	0.1+	2007 05 16	G96	1.4+	1.2+		
2003 07 24	644	0.5+	0.5+	2006 02 20	703	0.6−	0.1+	2007 05 16	G96	0.2+	0.1−		
2003 07 24	644	0.1+	0.7+	2006 02 20	703	0.5−	0.0	2009 10 01	G96	0.1−	0.1−		
2003 07 24	644	0.6+	0.1+	2006 02 20	703	0.4−	0.3+	2009 10 01	G96	0.1+	0.2+		
2003 07 24	644	0.6+	0.0	2006 02 20	703	0.7−	0.1−	2009 10 01	G96	0.5+	0.4+		
2003 07 24	644	0.5+	0.9+	2006 02 20	G96	0.2−	0.0	2009 10 01	G96	0.2+	0.1+		
2003 07 24	644	0.2+	0.5+	2006 02 20	G96	0.5−	0.6−	2009 10 16	703	0.3+	0.5−		
2003 07 26	644	0.1+	0.7+	2006 02 20	G96	0.1+	0.1−	2009 10 16	703	0.2−	0.6+		
2003 07 26	644	0.2+	0.4+	2006 02 21	699	0.2+	0.1+	2009 10 16	703	0.0	0.6+		
2003 07 26	644	0.3+	0.6+	2006 02 21	699	0.2+	0.1−	2009 10 16	703	0.1−	0.6+		
2004 11 06	704	0.1+	0.6−	2006 02 21	699	0.2−	0.2+	2009 10 25	704	0.0	0.9+		
2004 11 06	704	0.3+	0.3+	2006 02 21	699	0.3−	0.4+	2009 10 25	704	(0.1−	1.8+)		
2004 11 06	704	1.0−	0.2−	2006 02 22	704	0.2+	0.3+	2009 10 25	704	(0.3+	1.7+)		
2004 11 12	704	0.2+	0.5+	2006 02 22	704	0.7+	0.3+						

(222388)∗ 2001 DZ$_{72}$ = 2006 BR$_{16}$

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 93930)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	293.61606		(2000.0)			
n	0.19081068	ω	303.02851		−0.41819877	−0.90800317
a	2.9881399	Ω	171.57607		+0.88033761	−0.41200633
e	0.1070372	i	9.94446		+0.22386488	−0.07603309
P	5.17	H	15.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	704	0.5+	0.4+	2006 01 23	704	0.2−	0.2+	2007 04 25	691	0.0	0.3+		
2001 02 19	704	(2.3+	0.1+)	2006 01 23	704	0.1+	0.8+	2007 05 10	691	0.1+	0.8+		
2001 02 19	704	0.2+	0.0	2006 01 23	704	0.3+	0.4+	2007 05 10	691	0.1+	0.1+		
2001 02 22	704	0.6+	1.0+	2006 02 02	699	0.9+	0.9+	2007 05 10	691	0.2+	0.4+		
2001 02 22	704	0.8+	0.3+	2006 02 02	699	0.7+	0.3−	2009 09 25	691	0.2−	0.0		
2001 02 22	704	0.0	0.6+	2006 02 02	699	0.2+	0.4+	2009 09 25	691	0.3−	0.2−		
2001 03 20	608	0.7−	0.6−	2006 02 02	699	0.5−	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.2+		
2001 03 20	608	0.1−	0.6−	2006 02 07	703	1.2−	0.5−	2009 09 29	691	0.2−	0.1+		
2001 03 20	608	0.5−	0.6−	2006 02 07	703	0.4−	1.1−	2009 09 29	691	0.0	0.3+		
2004 10 07	704	0.1+	0.9+	2006 02 07	703	1.3−	0.9−	2009 09 29	691	0.3−	0.1+		
2004 10 07	704	0.8−	0.3+	2006 02 07	703	(1.7−	0.3−)	2009 10 13	704	0.0	0.0		
2004 10 07	704	0.8−	1.2+	2006 02 26	704	0.8+	0.1+	2009 10 13	704	0.7+	0.8+		
2004 10 07	704	0.1−	0.1−	2006 02 26	704	0.1−	1.0+	2009 10 13	704	0.0	1.0+		
2006 01 06	703	1.2+	0.5+	2006 02 26	704	1.1−	0.5+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0		

2006 01 06	703	0.4−	0.7+	2006 02 26	704	0.4+	0.4+	2009 10 16	G96	0.2+	0.0		
2006 01 06	703	0.9−	0.0	2006 02 26	704	0.8+	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+		
2006 01 06	703	0.2−	0.7+	2006 03 04	699	1.3+	0.3+	2009 10 16	G96	0.4+	0.0		
2006 01 22	704	0.3+	0.6−	2006 03 04	699	0.1−	0.1+	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+		
2006 01 22	704	0.9−	0.5−	2006 03 04	699	1.3+	1.4+	2009 10 17	G96	0.1−	0.1−		
2006 01 22	704	(0.6−	2.3−)	2006 03 04	699	0.2−	0.1−	2009 10 17	G96	0.4+	0.0		
2006 01 22	704	0.3−	0.6−	2006 05 24	G96	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.4+	0.1+		
2006 01 23	703	1.1+	0.2−	2006 05 24	G96	0.3+	0.0	2009 10 20	704	0.4+	1.2+		
2006 01 23	703	0.3−	0.4−	2006 05 24	G96	0.5−	0.1+	2009 10 20	704	0.4+	0.4+		
2006 01 23	703	0.5−	0.6−	2006 05 24	G96	0.1+	0.0	2009 10 20	704	0.2+	0.8+		
2006 01 23	703	0.6−	0.4+	2007 04 25	691	0.0	0.3+	2009 10 20	704	0.5+	0.0		
2006 01 23	704	0.5+	0.9+	2007 04 25	691	0.2−	0.2+						

(222389)∗ 2001 DA$_{77}$

Discovered 2001 Feb. 21 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.19620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.42825040	ω	268.21022		+0.15554051	−0.98645041	
a	1.7431611	Ω	172.23352		+0.98780019	+0.15491171	
e	0.2050505	i	22.71384		+0.00761202	+0.05401807	
P	2.30	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 21	608	(0.2−	2.7+)	2002 09 14	644	0.4−	0.3−	2008 03 11	703	0.6−	0.7+		
2001 02 21	608	(0.1+	3.1+)	2002 09 16	608	(1.2−	2.0−)	2008 03 30	704	0.9−	0.6+		
2001 02 21	608	(0.3−	4.0+)	2002 09 16	608	(1.1−	1.8−)	2008 03 30	704	0.1−	0.2+		
2001 02 22	926	0.0	0.1+	2002 09 16	608	(1.5−	1.6−)	2008 03 30	704	0.4+	1.5+		
2001 02 22	926	0.1−	0.1−	2002 09 26	699	1.2−	1.2+	2008 04 03	704	0.1+	0.4−		
2001 02 22	926	0.1+	0.2−	2002 09 26	699	0.0	0.7−	2008 04 03	704	0.9+	0.5−		
2001 02 22	428	(2.7−	0.2−)	2002 09 26	699	0.0	0.0	2008 04 03	704	0.5+	0.1−		
2001 02 22	428	0.0	0.7−	2002 09 26	699	0.2+	0.5+	2008 04 03	704	0.7+	0.4−		
2001 02 23	608	0.6−	0.3−	2002 10 05	704	0.4+	0.6+	2008 04 03	704	0.8+	0.9+		
2001 02 23	608	(0.6−	1.8−)	2002 10 05	704	0.7−	0.1+	2008 04 04	G96	0.4−	0.3−		
2001 02 23	608	0.6−	0.3−	2002 10 05	704	0.1−	0.1−	2008 04 04	G96	0.4−	0.2−		
2001 03 02	608	0.2+	0.4+	2008 02 29	G96	0.2−	0.0	2008 04 04	G96	0.4−	0.3−		
2001 03 02	608	0.3+	0.2+	2008 02 29	G96	0.8−	0.2−	2008 04 04	G96	0.4−	0.3−		
2001 03 02	608	0.5+	1.0+	2008 02 29	G96	0.3−	0.0	2008 04 26	703	1.1−	0.6+		
2001 03 17	704	(1.8−	0.2+)	2008 02 29	G96	0.4−	0.1−	2008 04 26	703	1.4−	0.6+		
2001 03 17	704	0.4+	0.3+	2008 03 02	704	1.3+	0.1−	2008 04 26	703	0.8+	0.4+		
2001 03 17	704	0.7+	0.2+	2008 03 02	704	0.0	0.2−	2008 04 26	703	1.5+	0.9+		
2002 09 04	699	1.3+	1.2+	2008 03 02	704	0.1+	0.4−	2009 09 24	703	0.2+	0.1+		
2002 09 04	699	0.6+	0.8+	2008 03 02	704	0.3+	0.3+	2009 09 24	703	0.0	0.7+		
2002 09 04	699	0.8+	1.4+	2008 03 10	704	0.1−	0.2+	2009 09 24	703	0.3−	0.5+		
2002 09 04	699	(0.7−	1.8+)	2008 03 10	704	0.1+	0.6+	2009 09 24	703	0.5+	0.0		
2002 09 06	704	0.0	0.8+	2008 03 10	704	0.2+	0.2+	2009 10 18	E12	0.2−	0.4+		
2002 09 06	704	0.6+	1.1+	2008 03 10	704	0.6+	1.3+	2009 10 18	E12	0.2+	0.3+		
2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2008 03 10	704	0.4−	0.5+	2009 10 18	E12	0.3−	0.6+		
2002 09 06	704	0.9+	0.2+	2008 03 11	704	0.2+	0.3+	2009 10 18	E12	0.1+	0.6+		
2002 09 13	644	0.5−	0.2+	2008 03 11	704	0.5−	0.8+	2009 10 24	E12	0.3−	0.8+		
2002 09 13	644	0.6−	0.0	2008 03 11	704	0.1+	1.0+	2009 10 24	E12	0.2+	0.5−		
2002 09 13	644	1.0−	0.3+	2008 03 11	703	0.9−	0.1−	2009 10 24	E12	0.6+	0.2+		
2002 09 14	644	0.6−	0.3−	2008 03 11	703	0.2+	0.8+						
2002 09 14	644	0.8−	0.5−	2008 03 11	703	0.1+	1.2+						

(222390)∗ 2001 DR$_{97}$

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	217.41124		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18392890	ω	38.47388		−0.98653662	−0.05250513	
a	3.0622177	Ω	137.70459		+0.01552553	−0.97285242	
e	0.1002630	i	13.30614		+0.16280188	−0.22539163	
P	5.36	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 01 31	704	0.7+	0.0	2006 01 23	704	0.9+	0.4−	2007 05 10	703	(1.1−	2.2−)		
2001 01 31	704	0.4+	1.2+	2006 01 23	704	0.5+	0.3−	2007 05 10	703	(1.3+	2.2−)		
2001 01 31	704	0.8−	0.6+	2006 01 31	G96	0.3−	0.3−	2007 05 12	699	0.1−	0.7−		
2001 02 17	704	0.3+	0.7+	2006 01 31	G96	0.6−	0.5−	2007 05 12	699	(1.8+	0.2+)		
2001 02 17	704	0.5−	1.0−	2006 01 31	G96	0.5−	0.0	2007 05 12	699	0.0	0.6−		
2001 02 17	704	0.7+	0.6+	2006 01 31	G96	0.4−	0.3−	2007 05 12	699	1.3+	0.0		
2001 02 17	704	0.1−	1.1−	2006 02 24	644	0.1−	0.0	2007 05 20	703	0.8−	0.9+		
2001 02 17	704	0.8−	0.2−	2006 02 24	644	0.3−	0.0	2007 05 20	703	0.0	1.2+		
2001 02 19	699	1.1+	0.2−	2006 02 24	644	0.9−	0.2+	2007 05 20	703	0.3−	0.8+		
2001 02 19	699	0.5+	0.4+	2006 03 25	G96	0.0	0.1−	2007 05 20	703	0.0	0.1−		
2001 02 19	699	0.2+	0.9+	2006 03 25	G96	0.2−	0.1−	2007 05 26	703	(0.8+	2.2−)		
2001 02 19	699	0.6−	0.3+	2006 03 25	G96	0.1−	0.2−	2007 05 26	703	1.3+	0.0		
2001 03 03	704	0.6+	0.9−	2006 03 25	G96	0.3−	0.1−	2007 05 26	703	0.4+	0.1−		
2001 03 03	704	0.7−	0.2+	2007 03 25	G96	0.1+	0.7−	2007 05 26	703	0.5+	0.0		
2001 03 03	704	0.9−	0.2+	2007 03 25	G96	0.3−	0.7−	2008 07 02	691	0.3−	0.1−		
2001 03 23	699	0.0	0.0	2007 03 25	G96	0.5+	0.7−	2008 07 02	691	0.1+	0.4+		
2001 03 23	699	(2.4−	0.2−)	2007 03 25	G96	0.6−	0.6−	2008 07 02	691	0.1−	0.1+		
2001 03 23	699	0.1+	0.1−	2007 03 25	G96	0.2+	0.6−	2008 07 25	E12	1.4+	0.7+		
2001 03 23	699	(2.2−	0.6−)	2007 03 25	G96	0.1−	0.6−	2008 07 25	E12	0.6+	0.2+		
2006 01 05	699	0.5+	0.6+	2007 03 25	G96	0.1+	0.8−	2008 07 25	E12	0.1−	0.3−		
2006 01 05	699	0.3+	0.8+	2007 04 18	699	0.3−	1.0+	2008 07 25	E12	0.3−	0.1+		
2006 01 05	699	0.1−	0.5−	2007 04 18	699	(0.0	2.2+)	2009 09 24	703	1.4+	0.6−		
2006 01 05	699	(2.0+	1.2+)	2007 04 18	699	0.1+	0.1−	2009 09 24	703	0.4+	0.2−		
2006 01 22	699	0.1+	0.1+	2007 04 18	699	1.2−	0.1−	2009 09 24	703	0.0	0.3+		
2006 01 22	699	1.1+	0.5−	2007 04 23	703	0.6+	1.1−	2009 09 24	703	0.8+	1.3−		
2006 01 22	699	0.7+	0.4+	2007 04 23	703	0.8−	0.3−	2009 10 16	703	0.7−	0.5−		
2006 01 22	699	0.5−	0.8+	2007 04 23	703	0.8−	1.0+	2009 10 16	703	0.1+	0.3+		
2006 01 23	704	0.0	0.5+	2007 04 23	703	0.1−	0.4−	2009 10 16	703	1.1−	0.4+		
2006 01 23	704	(0.2−	1.9−)	2007 05 10	703	0.7−	0.5+	2009 10 16	703	0.8−	1.1−		
2006 01 23	704	0.4+	0.3+	2007 05 10	703	(2.2−	0.9−)						

(222391)∗ 2001 DT$_{98}$ = 2007 HL$_3$

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119057)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	211.94337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18006502	ω	356.20246		−0.97528785	−0.21560399	
a	3.1058691	Ω	170.90446		+0.20989820	−0.97236209	
e	0.2126073	i	17.77343		+0.06896638	−0.08959290	
P	5.47	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.8+	0.2−	2001 03 29	699	1.2+	0.0	2007 04 23	703	(4.6+	3.1+)		
2001 02 17	704	0.2−	0.2−	2001 03 29	699	0.4+	1.1+	2007 04 23	703	(5.6+	2.9+)		
2001 02 17	704	0.0	0.4+	2001 03 29	699	1.1+	0.7−	2007 05 11	703	1.1−	0.5+		
2001 02 17	704	0.6+	0.5−	2001 03 29	699	0.5−	0.6+	2007 05 11	703	0.1−	0.1+		
2001 02 17	704	0.1−	0.2+	2007 03 25	G96	0.0	0.1+	2007 05 11	703	0.9−	0.8−		
2001 02 19	699	0.1+	0.4+	2007 03 25	G96	0.3+	0.0	2007 05 11	703	0.0	0.5+		
2001 02 19	699	0.1−	0.7+	2007 03 25	G96	0.0	0.0	2008 07 03	G96	0.2−	0.2+		
2001 02 19	699	0.1−	0.2+	2007 03 25	G96	0.1+	0.1+	2008 07 03	G96	0.0	0.1−		
2001 02 19	699	0.3−	0.5+	2007 04 16	703	0.3−	0.3−	2008 07 03	G96	0.2−	0.1+		
2001 03 03	704	0.8−	0.1+	2007 04 16	703	0.0	0.3+	2008 07 03	G96	0.1+	0.2−		
2001 03 03	704	0.4−	0.6+	2007 04 16	703	0.7+	0.4−	2009 08 27	691	0.2−	0.5+		
2001 03 03	704	0.8−	0.3+	2007 04 16	703	0.4+	0.7−	2009 08 27	691	0.1−	0.4+		
2001 03 03	704	0.2+	0.6+	2007 04 18	699	0.8+	1.2+	2009 08 27	691	0.2−	0.6+		
2001 03 03	704	0.8−	1.0+	2007 04 18	699	0.4+	0.5−	2009 09 19	G96	0.1+	0.6+		
2001 03 15	699	0.4−	0.6+	2007 04 18	699	(0.2−	1.9+)	2009 09 19	G96	0.7+	0.4+		
2001 03 15	699	0.2+	0.1−	2007 04 18	699	(0.2+	2.2+)	2009 09 19	G96	0.1−	0.6+		
2001 03 15	699	0.5−	0.3+	2007 04 23	703	0.5+	0.3+	2009 09 19	G96	0.5+	0.4+		
2001 03 15	699	0.6−	0.5+	2007 04 23	703	0.6−	1.4+	2009 10 25	G96	0.1−	0.1−		
2001 03 18	704	0.1−	0.5+	2007 04 23	703	0.1−	0.6+	2009 10 25	G96	0.0	0.4+		
2001 03 18	704	0.5+	0.4+	2007 04 23	703	0.3+	0.3+	2009 10 25	G96	0.5−	0.4−		
2001 03 18	704	0.4+	0.1−	2007 04 23	703	(0.8+	1.9+)	2009 10 25	G96	0.1+	1.0+		
2001 03 18	704	0.8+	1.2−	2007 04 23	703	(0.8+	5.1+)						

(222392)∗ 2001 EV = 1996 FV$_{20}$

Discovered 2001 Mar. 2 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11925)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	230.06982		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18688116	ω	140.03449		−0.97532948	+0.20167015	
a	3.0298819	Ω	51.83087		−0.22020808	−0.86021818	
e	0.0710089	i	6.55772		−0.01551791	−0.46835224	
P	5.27	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	0.4+	0.8+	2001 03 21	608	(0.4−	1.6−)	2006 02 20	703	0.5−	0.1+
1996 03 24	809	1.2−	2.0+	2001 03 21	608	0.3−	1.3−	2006 02 20	703	0.7−	0.2−
1996 03 24	809	(1.4−	2.3+)	2001 05 01	691	0.3−	0.0	2006 02 22	699	0.2−	0.7+
1996 03 26	809	(0.6+	2.1+)	2001 05 01	691	0.2−	0.1−	2006 02 22	699	0.1−	0.2−
1996 03 26	809	0.7+	1.7+	2001 05 01	691	0.0	0.2+	2006 02 22	699	0.5+	0.2+
1996 03 26	809	0.2−	0.9+	2003 09 21	691	0.2−	0.3+	2006 03 03	699	0.3+	0.5−
2001 03 02	608	0.7+	0.4−	2003 09 21	691	0.3−	0.2+	2006 03 03	699	0.4−	0.2−
2001 03 02	608	0.7+	0.6−	2003 09 21	691	0.0	0.3+	2006 03 03	699	0.1+	0.4+
2001 03 02	608	0.3+	0.6−	2005 03 13	G96	0.1+	0.0	2006 03 03	699	0.5−	0.9−
2001 03 04	608	(0.8+	1.6+)	2005 03 13	G96	0.2+	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.4+
2001 03 04	608	(0.8+	1.7+)	2005 03 13	G96	0.3−	0.1−	2009 09 22	G96	0.4−	0.3+
2001 03 04	608	(0.5+	1.8+)	2005 03 13	G96	0.2−	0.3+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
2001 03 19	699	0.1+	0.3−	2006 01 26	703	0.2−	0.2+	2009 09 22	G96	0.5−	0.1+
2001 03 19	699	0.9+	0.1−	2006 01 26	703	0.8−	1.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.3+
2001 03 19	704	1.3+	0.5+	2006 01 26	703	0.7+	0.6+	2009 10 18	G96	0.1+	0.4+
2001 03 19	704	0.0	0.8+	2006 01 26	703	0.9−	0.4+	2009 10 18	G96	0.0	0.2+
2001 03 19	699	0.7+	0.2+	2006 02 20	703	0.4+	0.4+	2009 10 18	G96	0.2−	0.0
2001 03 19	704	1.0+	0.9+	2006 02 20	703	0.1−	0.4+	2009 10 24	703	(0.6−	2.1+)
2001 03 19	704	0.9+	0.2−	2006 02 20	703	0.1−	0.4+	2009 10 24	703	0.3+	0.8+
2001 03 19	699	0.9+	0.7+	2006 02 20	703	0.5−	0.4+	2009 10 24	703	0.7−	1.4+
2001 03 19	704	0.6+	0.2+	2006 02 20	703	0.4−	0.5−	2009 10 24	703	(1.7+	0.6+)
2001 03 21	608	(0.0	1.7−)	2006 02 20	703	0.1−	0.1−				

(222393)∗ 2001 EY$_9$ = 2004 AX$_4$

Discovered 2001 Mar. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56221)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	307.36974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30317857	ω	357.13197		−0.41243872	−0.91029943	
a	2.1945074	Ω	117.22394		+0.83660182	−0.39383252	
e	0.1017681	i	2.27798		+0.36054361	−0.12747897	
P	3.25	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	699	0.1−	0.9+	2004 02 10	703	0.9−	1.2−	2006 12 13	704	0.3−	0.3−
2001 03 02	699	0.0	1.2+	2004 02 10	703	0.8−	0.9−	2006 12 14	G96	0.2+	0.2−
2001 03 02	699	0.6+	1.3+	2004 02 10	703	0.0	0.5−	2006 12 14	G96	0.2+	0.2−
2001 03 02	699	0.7+	0.1+	2004 02 10	703	0.9−	0.7−	2006 12 14	G96	0.2+	0.2−
2001 03 03	704	(1.5+	1.9+)	2004 02 12	691	0.1+	0.1−	2006 12 15	G96	0.1+	0.4−
2001 03 03	704	1.4+	0.1+	2004 02 12	691	0.0	0.2−	2006 12 15	G96	0.1+	0.5−
2001 03 03	704	1.5+	0.0	2004 02 12	291	0.5−	0.1−	2006 12 15	G96	1.0−	0.3+
2001 03 03	704	0.9+	0.1−	2004 02 12	691	0.1+	0.1−	2006 12 15	G96	0.1+	0.6−
2001 03 18	699	0.1+	0.1−	2004 02 12	291	0.2−	0.1−	2006 12 21	703	0.4+	0.0
2001 03 18	699	0.1−	0.9+	2004 02 12	291	0.0	0.1−	2006 12 21	703	0.6−	0.2−
2001 03 18	699	0.2−	0.8+	2004 02 14	691	0.3+	0.3−	2006 12 21	703	0.2−	0.5−
2001 03 18	699	(1.8+	0.4+)	2004 02 14	691	0.2+	0.3−	2006 12 21	703	0.3−	0.1+
2001 03 19	704	0.8+	0.0	2004 02 14	691	0.2+	0.3−	2006 12 22	704	0.0	0.3+
2001 03 19	704	0.9+	0.4−	2004 02 16	704	0.1−	0.7+	2006 12 22	704	0.9+	0.3+
2001 03 19	704	(1.5+	0.1−)	2004 02 16	704	0.1+	0.4+	2006 12 22	704	0.4+	0.6+
2001 03 19	704	0.6+	0.9+	2004 02 16	704	0.1+	0.4+	2006 12 22	704	0.0	0.2+
2001 03 19	704	0.9+	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.8+	2006 12 22	704	0.3−	0.3−
2001 03 19	704	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.7−	0.8+	2006 12 27	703	0.1−	1.0+
2001 03 19	704	0.5+	0.6+	2004 02 23	704	0.8−	0.0	2006 12 27	703	0.3+	0.9−
2001 03 24	691	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	0.0	0.2+	2006 12 27	703	0.6+	0.6+
2001 03 24	691	0.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.8+	2006 12 27	703	0.6+	1.4+
2001 03 24	691	0.1−	0.6+	2004 03 18	645	0.0	0.2−	2007 01 10	G96	0.3+	0.1−
2001 03 26	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	645	0.0	0.2−	2007 01 10	G96	0.1+	0.2−
2001 03 26	704	1.2+	0.9+	2004 04 15	645	0.0	0.0	2007 01 10	G96	0.0	0.3−
2001 03 26	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	645	0.1+	0.0	2007 01 10	G96	0.0	0.4−
2001 03 26	704	0.6+	0.9+	2004 04 16	645	0.0	0.0	2007 02 08	G96	0.2−	0.2−
2003 12 29	699	(2.2−	0.8−)	2004 04 16	645	0.0	0.1−	2007 02 08	G96	0.1−	0.4−
2003 12 29	699	1.0−	0.1+	2006 11 12	703	0.4+	0.3+	2007 02 08	G96	0.1−	0.1−
2003 12 29	699	0.9+	0.2+	2006 11 12	703	0.4+	0.3+	2007 02 08	G96	0.0	0.2−
2003 12 29	699	(0.9−	1.8+)	2006 11 12	703	0.1+	0.4−	2007 02 21	G96	0.2+	0.8−
2004 01 12	644	0.4+	0.0	2006 11 12	703	0.8+	0.3+	2007 02 21	G96	0.4−	0.7−
2004 01 12	644	0.2+	0.3+	2006 11 18	691	0.0	0.1−	2007 02 21	G96	0.1+	0.3−
2004 01 12	644	0.4+	0.2+	2006 11 18	691	0.0	0.3−	2007 02 21	G96	0.2+	0.3−
2004 01 16	644	0.3+	0.2+	2006 11 18	691	0.2−	0.2−	2009 09 19	691	0.1−	0.2+
2004 01 16	644	0.3+	0.1+	2006 11 18	704	0.0	0.5+	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2004 01 16	644	0.3+	0.0	2006 11 18	704	0.5−	0.5+	2009 09 19	691	0.1−	0.3+
2004 01 17	644	0.5+	0.3+	2006 11 18	704	0.6−	0.4+	2009 09 21	691	0.3−	0.2+
2004 01 17	644	0.3+	0.1+	2006 11 21	704	(1.5+	0.6−)	2009 09 21	691	0.0	0.3+
2004 01 17	644	0.3+	0.1+	2006 11 21	704	0.8+	0.1+	2009 09 21	691	0.3−	0.3+
2004 01 19	691	0.1−	0.1+	2006 11 21	704	1.0+	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.1−
2004 01 19	703	0.5−	0.5+	2006 11 21	704	0.5+	0.5+	2009 09 25	691	0.6−	0.3−
2004 01 19	691	0.2−	0.1+	2006 11 21	704	1.1+	0.5+	2009 09 25	691	0.8−	0.3+
2004 01 19	703	1.3−	0.3+	2006 11 24	G96	0.2+	0.2−	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2004 01 19	703	0.0	0.9+	2006 11 24	G96	0.2+	0.2−	2009 09 27	691	(0.5−	1.7+)
2004 01 19	691	0.0	0.1+	2006 11 24	G96	0.3−	0.2−	2009 09 27	691	0.3−	0.1+
2004 01 19	703	0.4−	0.9−	2006 11 24	G96	0.3−	0.2−	2009 10 16	G96	0.0	0.2+
2004 01 24	704	0.1−	0.5+	2006 12 01	704	0.6−	0.9−	2009 10 16	G96	0.1+	0.3+
2004 01 24	704	0.4+	1.1+	2006 12 01	704	(0.7−	1.7−)	2009 10 16	G96	0.2+	0.1+
2004 01 24	704	0.1−	0.4+	2006 12 01	704	0.6−	0.3−	2009 10 16	G96	0.1+	0.3+
2004 01 24	704	0.3−	0.1−	2006 12 01	704	0.6−	0.1−	2009 10 21	703	0.0	0.2−
2004 01 24	704	0.6−	0.7+	2006 12 01	704	0.4+	0.9−	2009 10 21	703	0.6+	0.5+
2004 01 30	691	0.3+	0.2−	2006 12 12	703	0.3+	0.2−	2009 10 21	703	1.0+	0.8+
2004 01 30	691	0.3+	0.1−	2006 12 12	703	0.4−	0.2+	2009 10 21	703	0.7−	0.2+
2004 01 30	691	0.5+	0.2+	2006 12 12	703	0.1−	0.6+	2009 10 22	704	0.9+	0.6+
2004 01 30	704	1.1−	0.1−	2006 12 13	704	0.1−	0.1+	2009 10 22	704	0.1−	0.3+
2004 01 30	704	0.5−	0.4+	2006 12 13	704	(1.8−	0.6+)	2009 10 22	704	1.0+	1.4+
2004 01 30	704	0.3−	0.7+	2006 12 13	704	0.1+	0.2+	2009 10 22	704	1.1+	1.4+
2004 01 30	704	1.3−	1.0+	2006 12 13	704	0.3−	0.2−	2009 10 22	704	0.3+	1.0+

(222394)∗ 2001 EW$_{10}$

Discovered 2001 Mar. 2 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	179.04450		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28905336	ω	187.71975		−0.77205749	+0.63379939	
a	2.2654303	Ω	31.76688		−0.57821558	−0.66965681	
e	0.1611180	i	5.14112		−0.26380672	−0.38711510	
P	3.41	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 10	691	0.2+	0.1−	2001 03 26	704	(0.1−	1.7+)	2008 04 25	703	0.6−	0.8+
1999 11 10	691	0.2+	0.1+	2001 03 26	704	0.1−	0.5+	2008 04 25	703	0.9+	0.6+
1999 11 10	691	0.1+	0.2+	2001 03 31	704	0.1+	0.9−	2008 04 25	703	0.6−	0.3−
2001 03 02	608	0.9+	0.0	2001 03 31	704	0.3−	0.3+	2008 04 25	703	0.4+	0.5+
2001 03 02	608	1.1+	0.0	2001 03 31	704	0.8+	0.4−	2008 05 03	G96	0.2+	0.1+
2001 03 02	608	0.8+	0.1+	2001 03 31	704	1.3+	0.3+	2008 05 03	G96	0.1−	0.1+
2001 03 03	704	0.5−	0.7+	2001 03 31	704	0.2+	1.3+	2008 05 03	G96	0.1+	0.1+
2001 03 03	704	0.5+	0.4−	2001 03 31	704	0.6+	0.6+	2008 05 03	G96	0.3+	0.2+
2001 03 03	704	0.3−	0.0	2001 04 16	645	0.2−	0.1+	2008 05 05	704	0.6+	0.3−
2001 03 03	704	0.0	0.0	2001 04 16	645	0.2−	0.0	2008 05 05	704	0.4+	0.0
2001 03 19	699	1.2+	0.4+	2002 09 05	645	0.1−	0.1+	2008 05 05	704	0.7+	0.5+
2001 03 19	699	(1.9+	0.1+)	2002 09 05	645	0.1−	0.0	2008 06 07	E12	0.2−	0.5+
2001 03 19	704	1.5+	0.6−	2008 01 20	G96	1.4−	0.9+	2008 06 07	E12	0.2+	0.7+
2001 03 19	699	0.7+	0.1+	2008 01 20	G96	0.0	0.2−	2008 06 07	E12	0.3−	0.2−
2001 03 19	704	0.5+	0.3−	2008 01 20	G96	0.5−	0.0	2009 09 18	691	0.3−	0.4+
2001 03 19	704	0.4+	0.7+	2008 01 20	G96	0.6+	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.7+
2001 03 19	704	1.3−	0.4−	2008 04 01	691	0.2+	0.1+	2009 09 18	691	0.2−	0.4+

2001 03 19	704	(0.1−	1.9+)	2008 04 01	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.6+		
2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2008 04 01	691	0.2+	0.0	2009 09 22	691	0.4−	0.2+		
2001 03 19	699	0.2−	0.3+	2008 04 05	691	0.2+	0.4+	2009 09 22	691	0.4+	0.6+		
2001 03 19	704	0.0	0.8+	2008 04 05	691	0.0	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.5+		
2001 03 19	704	0.3+	0.3+	2008 04 05	691	0.1−	0.1−	2009 09 26	691	0.4−	0.0		
2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2008 04 06	704	0.3−	0.5−	2009 09 26	691	0.4−	0.2+		
2001 03 20	608	1.4+	1.0+	2008 04 06	704	0.4+	0.6+	2009 10 27	G96	0.1−	0.0		
2001 03 20	608	1.4+	0.9+	2008 04 06	704	0.7+	0.4+	2009 10 27	G96	0.4−	0.5+		
2001 03 20	608	(1.7+	1.6+)	2008 04 06	704	0.1−	0.3+	2009 10 27	G96	0.8−	0.2+		
2001 03 26	704	0.3+	0.2+	2008 04 09	691	0.3−	0.2−	2009 10 27	G96	0.5+	0.3−		
2001 03 26	704	0.9+	0.2+	2008 04 09	691	0.2−	0.3+						
2001 03 26	704	0.8+	1.0+	2008 04 09	691	0.1+	0.0						

(222395)∗ 2001 EA$_{13}$

Discovered 2001 Mar. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	152.23828		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.40323137	ω	106.25784		−0.37865576		+0.88975658		
a	1.8145398	Ω	138.43193		−0.92553736		−0.36420826		
e	0.0438078	i	22.58834		+0.00064299		−0.27511012		
P	2.44	H	16.7	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2001 01 31	704	0.8+	0.4+	2004 07 17	704	0.2−	0.2+	2006 02 01	703	1.4−	0.4−		
2001 01 31	704	0.5−	0.3−	2004 07 17	704	1.0−	0.0	2006 02 01	703	1.0−	0.2−		
2001 01 31	704	0.4+	0.7+	2004 07 17	704	0.2−	0.9+	2006 02 01	703	0.1+	0.8+		
2001 01 31	704	1.3+	1.2+	2004 08 07	644	0.3+	0.2+	2006 02 22	704	0.2−	1.2+		
2001 02 15	704	0.1−	0.5+	2004 08 07	644	0.0	0.3+	2006 02 22	704	0.3+	0.5+		
2001 02 15	704	0.9−	0.2−	2004 08 07	644	(0.8+	2.4+)	2006 02 22	704	0.4+	0.0		
2001 02 15	704	(0.5+	2.1+)	2004 08 08	704	0.4−	0.1−	2006 04 19	644	0.2−	0.5−		
2001 02 15	704	0.3+	1.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.1−	2006 04 19	644	0.1−	0.3−		
2001 02 15	704	0.1−	1.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.3+	2006 04 19	644	0.3−	0.4−		
2001 03 01	704	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.6+	2006 04 30	704	0.6+	0.2−		
2001 03 01	704	0.7+	0.9−	2004 08 08	699	0.1−	0.4+	2006 04 30	704	0.2−	0.2−		
2001 03 01	704	0.8+	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.1+	2006 04 30	704	(0.5−	1.5−)		
2001 03 01	704	0.2+	0.7+	2004 08 08	699	0.3−	0.5+	2006 04 30	704	0.2+	0.5+		
2001 03 01	704	0.6−	0.3+	2004 08 08	699	0.5−	0.2−	2006 04 30	704	0.9+	0.1−		
2001 03 15	704	0.1−	1.0+	2004 08 08	699	0.2−	0.3−	2009 09 15	E12	0.0	0.5+		
2001 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.4+	0.2+	2009 09 15	E12	0.3+	0.0		
2001 03 15	704	0.2+	1.0+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−	2009 09 15	E12	0.1+	0.7+		
2004 06 18	704	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.4+	0.3+	2009 09 15	E12	0.3+	0.5+		
2004 06 18	704	0.3−	0.4−	2004 08 11	704	0.6+	0.1+	2009 09 25	703	0.3+	0.2−		
2004 06 18	704	0.0	0.7−	2004 09 15	E12	0.3−	0.7−	2009 09 25	703	1.4−	0.8−		
2004 07 11	704	1.0+	0.1−	2004 09 15	E12	0.0	0.5+	2009 09 25	703	0.2+	1.1+		
2004 07 11	704	0.1+	0.2+	2004 09 15	E12	0.2−	0.2−	2009 09 25	703	1.0−	0.4−		
2004 07 11	704	0.1+	0.1+	2004 09 15	E12	0.6−	0.2−	2009 10 14	E12	0.7+	0.8+		
2004 07 15	704	0.2+	0.8+	2004 09 18	E12	0.4−	0.1+	2009 10 14	E12	0.1−	0.2−		
2004 07 15	704	0.0	0.4−	2004 09 18	E12	(1.5+	0.5−)	2009 10 14	E12	0.4+	0.7+		
2004 07 15	704	0.2+	0.1+	2004 09 18	E12	1.1−	0.3−	2009 10 23	E12	0.4−	1.3+		
2004 07 15	704	0.4−	0.8+	2004 09 18	E12	0.7+	0.1−	2009 10 23	E12	0.6+	0.3+		
2004 07 17	704	0.9+	0.1+	2006 02 01	703	1.4−	0.8+	2009 10 23	E12	1.1+	1.6+		

(222396)∗ 2001 EV$_{23}$ = 1999 WC$_{22}$

Discovered 2001 Mar. 15 by NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 11955)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	253.75616		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.19179730	ω	326.12252		−0.99531719		−0.09656297		
a	2.9778836	Ω	208.33717		+0.09061187		−0.91622339		
e	0.2299444	i	0.53021		+0.03366288		−0.38885767		
P	5.14	H	16.4	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.3−	0.2−	2006 01 22	691	0.1+	0.2+	2006 02 26	699	(1.7+	0.2+)		
1996 04 13	691	0.1−	0.3−	2006 01 22	691	0.3−	0.4+	2006 02 26	699	(0.6−	1.6+)		
1996 04 13	691	0.5−	0.8+	2006 01 24	704	0.7−	0.3−	2006 02 26	699	(0.2−	1.6+)		
1998 09 19	645	0.0	0.2+	2006 01 24	704	1.5+	0.4+	2006 02 26	699	0.5+	0.2+		
1998 09 19	645	0.3+	0.2+	2006 01 24	704	0.0	0.2−	2006 03 04	691	0.3+	0.1+		
1998 09 25	645	0.2−	0.2+	2006 01 24	704	0.1−	0.7+	2006 03 04	691	0.1+	0.1+		
1998 09 25	645	0.1−	0.0	2006 01 24	704	0.4+	1.0−	2006 03 04	691	0.3+	0.1+		
1999 11 17	691	0.2+	0.3−	2006 01 30	691	0.1+	0.1−	2006 03 05	703	0.4−	0.0		
1999 11 17	691	0.0	0.0	2006 01 30	691	0.0	0.3−	2006 03 05	703	0.0	1.4+		
1999 11 17	691	0.2+	0.2−	2006 01 30	691	0.1+	0.1−	2006 03 05	703	0.0	0.5+		
1999 11 28	691	0.1−	0.4−	2006 02 02	699	0.1+	0.2+	2006 03 05	703	0.2+	1.1+		
1999 11 28	691	0.3−	0.5−	2006 02 02	699	0.9−	1.2−	2006 03 23	G96	0.2−	0.0		
1999 11 28	691	0.0	0.1−	2006 02 02	699	0.6−	0.9+	2006 03 23	G96	0.1−	0.0		
2001 03 02	699	(1.8+	0.4−)	2006 02 02	699	0.4+	0.4+	2006 03 23	G96	0.1−	0.3−		
2001 03 02	699	0.9−	0.0	2006 02 03	691	0.1+	0.2+	2006 03 23	G96	0.0	0.1+		
2001 03 02	699	0.2−	0.7+	2006 02 03	691	0.1−	0.0	2006 04 20	G96	0.1+	0.2+		
2001 03 02	699	0.9+	0.2−	2006 02 03	691	0.1+	0.1+	2006 04 20	G96	0.2−	0.0		
2001 03 15	608	1.4+	0.6+	2006 02 03	704	1.2−	0.0	2006 04 20	G96	0.7+	0.2+		
2001 03 15	608	(1.8+	0.4−)	2006 02 03	704	0.9+	0.5+	2006 04 20	G96	0.2−	0.3+		
2001 03 15	608	1.3+	0.9+	2006 02 03	704	0.7+	0.4+	2006 04 20	G96	0.2−	0.0		
2001 03 18	704	0.1−	0.6+	2006 02 03	704	0.2−	0.5+	2006 04 20	G96	0.5−	0.2−		
2001 03 18	704	0.9+	0.4+	2006 02 03	704	0.2−	1.1+	2006 04 20	G96	1.1−	0.1−		
2001 03 18	704	0.8+	0.0	2006 02 07	691	0.4+	0.1+	2006 04 20	G96	0.3+	0.0		
2001 03 18	704	0.8+	0.5+	2006 02 07	691	0.4+	0.0	2006 05 24	G96	0.0	0.4+		
2001 03 26	608	0.1+	0.2+	2006 02 07	691	0.5−	0.6−	2006 05 24	G96	0.2+	0.2−		
2001 03 26	608	0.1−	1.0+	2006 02 09	644	0.2+	0.1+	2006 05 24	G96	0.0	0.2−		
2001 03 26	608	0.1−	0.2+	2006 02 09	644	0.2+	0.1+	2006 05 24	G96	0.1−	0.2−		
2001 04 27	691	0.0	0.1−	2006 02 09	644	0.2−	0.0	2008 09 06	G96	0.1+	0.4+		
2001 04 27	691	0.1+	0.1−	2006 02 20	703	0.9−	0.7−	2008 09 06	G96	0.3−	0.2+		
2001 04 27	691	0.1+	0.1−	2006 02 20	703	0.4−	0.6−	2008 09 06	G96	0.4+	0.1+		
2005 11 25	G96	0.4+	0.2+	2006 02 20	703	0.2+	0.7−	2008 09 06	G96	0.0	0.3+		
2005 11 25	G96	0.2−	0.0	2006 02 20	703	(2.7+	1.6−)	2009 09 20	G96	0.3−	0.0		
2005 11 25	G96	0.1−	0.2+	2006 02 20	703	0.7−	0.5−	2009 09 20	G96	0.2−	0.2+		
2005 11 25	G96	0.2−	0.2−	2006 02 20	703	(0.7−	2.7+)	2009 09 20	G96	0.1−	0.2+		
2005 12 25	G96	0.4−	0.5−	2006 02 20	703	(0.7+	2.0+)	2009 09 20	G96	0.4−	0.4+		
2005 12 25	G96	0.6−	0.5−	2006 02 20	703	(2.7+	0.7+)	2009 10 25	691	0.2−	0.6−		
2005 12 25	G96	0.8−	0.3−	2006 02 21	704	(1.0+	1.9+)	2009 10 25	691	0.6−	0.3+		
2005 12 25	G96	0.6+	0.3−	2006 02 21	704	1.1+	1.3+	2009 10 25	691	0.7−	0.3+		
2006 01 22	691	0.0	0.1+	2006 02 21	704	0.7+	0.7+						

(222397)∗ 2001 EM$_{26}$

Discovered 2001 Mar. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	209.67076		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.29140777	ω	7.03320		−0.99620909		+0.08694776		
a	2.2532115	Ω	177.94882		−0.08308134		−0.94160942		
e	0.1188048	i	4.39790		−0.02578634		−0.32528723		
P	3.38	H	17.3	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	699	1.2+	0.2−	2006 10 22	691	0.2−	0.7+	2008 05 14	G96	0.5−	0.2−		
2001 03 02	699	1.2+	0.8+	2006 11 17	G96	0.6+	0.1−	2008 05 14	G96	0.0	0.4−		
2001 03 02	699	0.6−	0.2+	2006 11 17	G96	0.0	0.1−	2008 05 14	G96	0.1−	0.2+		
2001 03 02	699	0.4+	0.9+	2006 11 17	G96	0.1+	0.1−	2008 05 14	G96	0.4+	0.2+		
2001 03 18	704	1.0+	0.5+	2006 11 17	G96	0.7+	0.1−	2008 05 30	691	0.0	0.1−		
2001 03 18	704	0.8+	0.5+	2008 02 10	G96	0.2+	0.1+	2008 05 30	691	0.0	0.0		
2001 03 18	704	0.6+	1.1−	2008 02 10	G96	0.1+	0.4+	2008 05 30	691	0.0	0.0		
2001 03 18	699	0.6+	0.2+	2008 02 10	G96	0.2−	0.1+	2008 06 01	691	0.1+	0.4+		
2001 03 18	704	0.8+	0.1+	2008 02 10	G96	0.5−	0.0	2008 06 01	691	0.0	0.2−		
2001 03 18	704	0.9+	0.5+	2008 03 29	G96	0.1−	0.3+	2008 06 01	691	0.2−	0.4+		
2001 03 18	699	0.5−	1.1+	2008 03 29	G96	0.3+	0.3+	2008 06 10	691	0.2+	0.2+		
2001 03 18	699	0.1−	0.8+	2008 03 29	G96	0.2+	0.1+	2008 06 10	691	0.2+	0.2+		
2001 03 18	699	0.5−	1.3+	2008 03 29	G96	0.0	0.1+	2008 06 10	691	0.2+	0.3−		
2001 03 27	608	0.2−	0.4+	2008 03 30	691	0.0	0.1+	2008 06 12	691	0.1+	0.2−		

2001 03 27	608	0.2−	0.5+	2008 03 30	691	0.2−	0.2−	2008 06 12	691	0.2−	0.1−		
2001 03 27	608	0.5−	0.1−	2008 03 30	691	0.7−	0.7+	2008 06 12	691	0.0	0.1+		
2001 04 15	699	(1.5+	0.3+)	2008 04 05	703	0.7+	0.4+	2009 09 15	691	0.3−	0.2+		
2001 04 15	699	(2.3+	0.2+)	2008 04 05	703	0.0	0.2−	2009 09 15	691	0.3−	0.5+		
2001 04 15	699	(3.6+	1.8+)	2008 04 05	703	0.2−	0.2−	2009 09 15	691	0.3−	0.4+		
2001 04 15	699	(1.8+	2.1+)	2008 04 05	703	0.6+	0.7−	2009 09 24	691	0.4+	1.0+		
2001 04 16	645	0.1−	0.0	2008 04 07	704	0.5+	0.4+	2009 09 24	691	0.6−	0.4+		
2001 04 16	645	0.1−	0.0	2008 04 07	704	0.7+	0.7+	2009 09 24	691	0.3−	0.1−		
2006 09 30	G96	0.1+	0.1+	2008 04 07	704	1.0+	1.0+	2009 10 18	G96	0.3+	0.3+		
2006 09 30	G96	1.0+	0.0	2008 04 07	704	(2.2+	0.7+)	2009 10 18	G96	0.1+	0.2+		
2006 09 30	G96	0.2+	0.0	2008 04 07	704	(1.7+	0.6+)	2009 10 18	G96	0.1+	0.4+		
2006 09 30	G96	0.0	0.2+	2008 04 14	704	0.1−	0.3+	2009 10 18	G96	0.5+	0.2−		
2006 10 18	691	0.1+	0.1+	2008 04 14	704	0.8+	0.8+	2009 10 26	G96	0.0	0.1+		
2006 10 18	691	0.2+	0.3+	2008 04 14	704	0.5+	0.0	2009 10 26	G96	0.8+	0.3−		
2006 10 18	691	0.1−	0.6+	2008 04 29	704	0.5−	1.0+	2009 10 26	G96	0.1+	0.5−		
2006 10 22	691	0.3−	0.3+	2008 04 29	704	0.0	0.5+	2009 10 26	G96	0.1−	0.2−		
2006 10 22	691	0.5−	0.4+	2008 04 29	704	0.1+	0.9+						

(222398)∗ 2001 FQ$_{11}$

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	232.06519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18237181	ω	143.78478		−0.99795484	−0.02664305	
a	3.0796231	Ω	34.82555		−0.00397080	−0.88140508	
e	0.0986852	i	5.83980		+0.06379953	−0.47160920	
P	5.40	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.5−	0.6+	2004 11 11	691	0.1−	0.2+	2006 02 04	704	0.4−	0.6−		
2001 03 19	699	0.1−	0.1+	2004 11 19	704	0.6+	0.2−	2009 09 18	691	0.5−	0.2+		
2001 03 19	699	0.8−	0.6+	2004 11 19	704	0.8+	0.5+	2009 09 18	691	0.3−	0.5+		
2001 03 19	699	0.2+	0.5+	2004 11 19	704	0.0	0.2−	2009 09 18	691	0.5−	0.4+		
2001 03 23	699	0.1+	1.2+	2004 12 20	G96	0.3−	0.2−	2009 09 24	H36	0.9+	0.2−		
2001 03 23	699	(1.9+	1.2+)	2004 12 20	G96	0.2+	0.6−	2009 09 24	H36	0.5−	0.1−		
2001 03 23	699	(0.9+	1.5+)	2004 12 20	G96	0.6−	0.2−	2009 09 24	H36	0.3−	0.1−		
2001 03 23	699	0.9+	0.2+	2004 12 20	G96	0.1−	0.1−	2009 09 26	691	0.3−	0.4+		
2001 03 26	704	0.1+	1.0−	2006 01 26	703	0.2+	0.3−	2009 09 26	691	0.3−	0.7+		
2001 03 26	704	0.8+	0.3+	2006 01 26	703	0.6−	0.1−	2009 09 26	691	0.3−	0.8+		
2001 03 26	704	0.8+	0.1−	2006 01 26	703	0.5−	0.4+	2009 10 02	G96	0.0	0.4+		
2001 03 29	699	(1.6+	0.4−)	2006 01 26	703	0.2−	0.6−	2009 10 02	G96	0.7+	0.3+		
2001 03 29	699	0.8−	0.0	2006 02 03	699	1.5+	1.0+	2009 10 02	G96	0.1+	0.4+		
2001 03 29	699	0.4+	0.3+	2006 02 03	699	1.2+	0.9+	2009 10 02	G96	0.5+	0.1−		
2001 03 29	699	0.7+	0.2+	2006 02 03	699	0.7−	0.8−	2009 10 18	G96	0.0	0.2−		
2001 04 18	691	0.3+	0.6+	2006 02 03	699	0.1−	0.1−	2009 10 18	G96	0.0	0.1−		
2001 04 18	691	0.6+	1.4+	2006 02 04	704	1.0−	1.1−	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+		
2001 04 18	691	0.2+	0.3+	2006 02 04	704	0.5−	0.8−	2009 10 18	G96	0.4+	0.8+		
2004 11 11	691	0.0	0.2−	2006 02 04	704	0.9+	0.1−						
2004 11 11	691	0.1+	0.1−	2006 02 04	704	0.8−	0.3−						

(222399)∗ 2001 FW$_{12}$ = 2004 VN$_{82}$

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 74935)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	297.54753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18605101	ω	98.54168		−0.37882403	−0.92470712	
a	3.0388880	Ω	13.89997		+0.77571368	−0.33938465	
e	0.0975797	i	8.98990		+0.50473819	−0.17243783	
P	5.30	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	(1.6+	2.8+)	2006 02 03	704	0.7+	0.4+	2009 09 23	691	0.2+	0.6+		
2001 03 19	699	1.0−	1.1−	2006 02 03	704	0.0	1.3+	2009 09 23	691	0.1+	0.1+		
2001 03 19	699	0.5−	0.8+	2006 02 03	704	0.5−	0.3+	2009 09 23	691	0.2−	0.1−		
2001 03 19	699	0.0	0.6+	2006 02 04	704	0.2+	0.2−	2009 09 28	691	0.3−	0.1+		
2001 03 21	691	0.2+	0.4+	2006 02 04	704	1.0+	0.5+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+		
2001 03 21	691	0.4+	0.6+	2006 02 04	704	0.1+	0.7+	2009 09 28	691	0.3−	0.3+		
2001 03 21	691	0.2+	0.5+	2006 02 20	703	0.5+	0.5−	2009 10 14	G96	0.1−	0.1+		
2001 03 23	699	(0.6+	1.6+)	2006 02 20	703	1.3−	0.1+	2009 10 14	G96	0.1−	0.2+		
2001 03 23	699	0.3+	0.6+	2006 02 20	703	0.5−	0.0	2009 10 14	G96	0.1+	0.2+		
2001 03 23	699	0.2+	0.9+	2006 02 20	703	0.7−	0.4+	2009 10 14	G96	0.1+	0.1+		
2001 03 23	699	0.1−	1.0+	2006 02 22	704	0.9−	0.7−	2009 10 14	703	0.1−	0.0		
2001 04 16	691	0.2+	0.2−	2006 02 22	704	0.9+	0.7−	2009 10 14	703	0.2−	0.5−		
2001 04 16	691	0.1+	0.4−	2006 02 22	704	0.4+	0.9+	2009 10 14	703	1.3−	0.0		
2001 04 16	691	0.1−	0.1−	2006 02 22	704	0.3+	0.6+	2009 10 14	703	0.3+	0.5−		
2004 11 09	703	0.5+	0.2−	2006 03 03	699	1.2+	1.3−	2009 10 15	704	1.0+	0.8+		
2004 11 09	703	0.0	0.4−	2006 03 03	699	(1.9+	0.3+)	2009 10 15	704	0.1−	0.9+		
2004 11 09	703	0.6+	0.1+	2006 03 03	699	0.3−	0.7+	2009 10 15	704	0.3−	0.8+		
2004 11 09	703	0.3−	0.3−	2006 03 03	699	0.7+	0.2−	2009 10 15	704	1.0−	0.1+		
2004 11 20	691	0.3+	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.0	2009 10 15	704	1.3+	1.5+		
2004 11 20	691	0.1−	0.7−	2009 09 15	691	0.3−	0.4+	2009 10 27	G96	0.3+	0.0		
2004 11 20	691	0.4+	0.3−	2009 09 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.0		
2004 12 01	644	0.0	0.6−	2009 09 19	691	0.3−	0.2+	2009 10 27	G96	0.0	0.0		
2004 12 01	644	0.0	0.5−	2009 09 19	691	0.3−	0.3+	2009 10 27	G96	0.1−	0.0		
2004 12 01	644	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.2−	0.2+						

(222400)∗ 2001 FJ$_{15}$ = 1999 TP$_{67}$ = 2002 TZ$_{140}$

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37555), A. Doppler (*MPO* 74935)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	191.20819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29684675	ω	53.29693		−0.55805146	+0.82980445	
a	2.2256038	Ω	182.78371		−0.77250973	−0.52029863	
e	0.1235472	i	2.09381		−0.30299716	−0.20177690	
P	3.32	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.1+	0.1−	2001 03 24	704	0.1−	0.1+	2005 07 29	644	0.0	0.8+		
1994 01 19	691	0.4−	0.0	2001 03 26	691	0.3−	0.2−	2005 07 29	644	0.2+	0.3+		
1999 10 08	691	0.4+	0.2−	2001 03 26	691	0.3−	0.4+	2005 07 29	644	0.1+	0.5+		
1999 10 08	691	0.0	0.1+	2001 03 26	691	0.4−	0.2+	2005 08 01	E12	0.1−	1.0+		
1999 10 08	691	0.5+	0.0	2001 03 29	699	(0.4+	1.6+)	2005 08 01	E12	0.0	0.2+		
2001 03 18	704	1.1+	0.6−	2001 03 29	699	0.3−	0.4−	2005 08 01	E12	0.5−	0.2+		
2001 03 18	704	0.6+	0.4−	2001 03 29	699	0.9−	1.4+	2005 08 01	E12	0.1−	0.9+		
2001 03 18	704	0.1+	0.3−	2001 03 29	699	0.8−	0.9+	2005 08 27	644	0.1+	0.4+		
2001 03 18	704	0.5−	0.0	2002 10 05	704	0.6−	0.1+	2005 08 27	644	0.0	0.5+		
2001 03 18	704	0.9−	0.0	2002 10 05	704	0.7−	0.2−	2005 08 27	644	0.2+	0.3+		
2001 03 19	699	0.4−	1.0+	2002 10 05	704	0.9+	0.7−	2009 10 22	G96	0.4+	0.1+		
2001 03 19	699	0.8+	0.5+	2002 10 05	704	0.3−	0.3−	2009 10 22	G96	0.3−	0.1+		
2001 03 19	699	1.4+	0.8−	2002 10 06	291	0.2−	0.4+	2009 10 22	G96	0.0	0.1+		
2001 03 19	699	1.3+	0.9+	2002 10 06	291	0.3−	0.3+	2009 10 22	G96	0.2+	0.1+		
2001 03 23	699	0.6+	1.0+	2002 10 06	291	0.4−	0.3+	2009 10 23	691	0.1−	0.5+		
2001 03 23	699	1.5+	0.6+	2004 01 28	691	0.0	0.2+	2009 10 23	691	0.3+	0.1+		
2001 03 23	699	0.0	0.6+	2004 01 28	691	0.2+	0.1+	2009 10 23	691	0.0	0.2−		
2001 03 23	699	0.7+	0.3−	2004 01 28	691	0.0	0.1+	2009 10 27	691	0.0	0.0		
2001 03 24	704	0.6+	0.4+	2004 02 17	644	0.6+	0.2+	2009 10 27	691	0.3−	0.1+		
2001 03 24	704	0.4+	0.3+	2004 02 17	644	0.3+	0.1+	2009 10 27	691	0.6−	0.2−		
2001 03 24	704	0.7+	0.0	2004 02 17	644	0.9+	0.0						

(222401)∗ 2001 FV$_{17}$ = 2003 SL$_{197}$

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52836)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	151.65441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17893029	ω	252.98781		−0.19186384	+0.98124587	
a	3.1189864	Ω	6.04274		−0.81994430	−0.14986952	
e	0.0571242	i	10.15963		−0.53933257	−0.12122566	
P	5.51	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	608	0.2−	0.8−	2003 09 26	704	0.7+	1.0−	2008 08 04	E12	0.1−	0.2+	
2001 03 18	608	0.1−	0.4−	2003 09 27	691	0.2−	0.1−	2008 08 04	E12	0.1−	0.7+	
2001 03 18	608	0.3−	0.2−	2003 09 27	691	0.1−	0.1−	2008 08 04	E12	0.1+	0.6+	
2001 03 19	699	0.6−	1.0+	2003 09 27	691	0.1+	0.0	2008 08 23	E12	0.0	0.4+	
2001 03 19	699	0.2+	0.3+	2003 09 29	704	0.5−	0.7+	2008 08 23	E12	0.0	0.6+	
2001 03 19	699	1.0+	0.7+	2003 09 29	704	1.2−	0.4+	2008 08 23	E12	0.4−	0.5+	
2001 03 19	699	1.1+	0.9+	2003 09 29	704	(1.7−	1.0+)	2008 08 23	E12	0.1+	0.0	
2001 03 23	699	0.6+	1.0+	2003 09 29	704	(1.7−	0.1+)	2008 10 28	G96	0.3−	0.0	
2001 03 23	699	0.3−	0.8+	2003 09 29	704	(1.6−	0.3+)	2008 10 28	G96	0.6+	0.3−	
2001 03 23	699	0.2+	0.4+	2003 10 01	699	(1.8+	1.2+)	2008 10 28	G96	0.2−	0.1−	
2001 03 23	699	0.2+	0.5−	2003 10 01	699	1.1+	1.1+	2008 10 28	G96	0.1+	0.3+	
2001 03 26	608	0.8+	0.3+	2003 10 01	699	0.7−	0.5−	2008 10 29	291	0.2−	0.1+	
2001 03 26	608	1.0+	0.7+	2003 10 01	699	0.6−	0.1−	2008 10 29	291	0.1−	0.0	
2001 03 26	608	1.3+	0.6+	2003 10 20	704	0.1+	0.4+	2008 10 29	291	0.3−	0.3+	
2003 09 16	291	0.3−	0.2+	2003 10 20	704	0.8−	0.4+	2008 10 29	G96	0.1+	0.2−	
2003 09 16	291	0.1−	0.0	2003 10 20	704	(1.7−	0.6−)	2008 10 29	G96	0.6+	0.0	
2003 09 16	291	0.0	0.0	2003 10 20	704	1.0−	0.8−	2008 10 29	G96	0.1−	0.2−	
2003 09 21	699	0.3−	1.1+	2006 02 20	703	0.7−	1.2+	2008 10 29	G96	0.2−	0.3−	
2003 09 21	699	0.9+	0.3−	2006 02 20	703	1.0+	1.4+	2009 10 13	J75	1.1+	0.7+	
2003 09 21	699	0.2−	1.2+	2006 02 20	703	0.9−	0.7+	2009 10 13	J75	0.1+	0.3+	
2003 09 21	699	0.5+	0.4+	2006 02 20	703	1.0+	0.0	2009 10 13	J75	0.3+	0.5+	
2003 09 22	699	0.9−	0.5+	2007 06 14	E12	0.2−	0.1+	2009 10 22	703	0.4−	0.2−	
2003 09 22	699	0.3+	0.0	2007 06 14	E12	0.4−	0.5+	2009 10 22	703	0.4−	0.3−	
2003 09 22	699	0.1−	0.7+	2007 06 14	E12	0.0	0.0	2009 10 22	703	0.4−	0.1+	
2003 09 22	699	1.4+	0.2−	2007 06 14	E12	0.2−	0.2−	2009 10 22	703	0.2+	0.5+	
2003 09 26	704	0.1−	0.2+	2008 07 11	E12	(1.6+	0.7+)	2009 10 30	G96	0.2−	0.2−	
2003 09 26	704	0.2−	0.2−	2008 07 11	E12	0.9+	0.1−	2009 10 30	G96	0.1+	0.0	
2003 09 26	704	0.1−	0.1+	2008 07 11	E12	0.2−	0.0	2009 10 30	G96	0.4+	0.2−	
2003 09 26	704	0.3−	0.1−	2008 08 04	E12	0.2−	0.6−	2009 10 30	G96	0.1+	0.1+	

(222402)∗ **2001 FR$_{26}$**

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	249.97089		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18033458	ω	151.45238		−0.83648055	−0.54775583	
a	3.1027733	Ω	355.23786		+0.45821222	−0.68286572	
e	0.1495648	i	11.28288		+0.30056922	−0.48338178	
P	5.47	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	1.1+	0.2−	2006 01 05	704	0.6+	0.4+	2006 02 22	699	0.8+	0.3−	
2001 03 18	704	0.3+	0.5+	2006 01 05	704	0.7+	0.3−	2006 02 22	699	0.5+	0.0	
2001 03 18	704	0.3+	0.4+	2006 01 05	704	0.2+	1.0+	2006 02 26	703	0.2−	1.2−	
2001 03 18	704	0.5−	0.6+	2006 01 20	703	0.6−	0.2−	2006 02 26	703	0.0	0.5+	
2001 03 23	704	0.1+	0.2−	2006 01 20	703	0.3+	0.3+	2006 02 26	703	0.3−	0.3+	
2001 03 23	704	0.3+	0.5+	2006 01 20	703	0.6+	0.3−	2006 02 26	703	0.1+	0.5−	
2001 03 23	704	0.0	0.4+	2006 01 20	703	0.1−	0.5−	2006 03 09	644	0.1−	0.2+	
2001 03 23	704	1.2−	0.8+	2006 01 24	699	0.0	0.7+	2006 03 09	644	0.2−	0.0	
2001 04 23	699	1.5+	1.0+	2006 01 24	699	0.1−	0.4−	2006 03 09	644	0.0	0.3+	
2001 04 23	699	1.0+	0.9+	2006 01 24	699	0.9−	0.2−	2009 09 16	691	0.3−	0.3+	
2001 04 23	699	0.3−	0.2+	2006 01 24	699	0.3−	0.3+	2009 09 16	691	0.3−	1.0+	
2001 04 23	699	0.8+	0.7+	2006 01 26	703	0.3−	0.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.5+	
2001 04 24	699	0.7+	0.4+	2006 01 26	703	0.5−	0.1+	2009 09 23	106	0.4+	0.4+	
2001 04 24	699	1.1+	0.9+	2006 01 26	703	0.4−	0.1−	2009 09 23	106	0.2+	0.2+	
2001 04 24	699	0.1−	0.5+	2006 01 26	703	0.5−	0.6+	2009 09 23	106	0.8−	0.6+	
2001 04 24	699	0.1−	0.4−	2006 02 03	699	0.5+	0.0	2009 09 23	106	0.1+	0.3+	
2004 12 02	703	0.7+	0.4+	2006 02 03	699	0.4+	0.1−	2009 09 27	G96	0.1−	0.2+	
2004 12 02	703	0.1−	0.4−	2006 02 03	699	0.4−	0.3−	2009 09 27	G96	0.2+	0.3+	
2004 12 02	703	(1.9−	1.0+)	2006 02 03	699	0.2−	0.7−	2009 09 27	G96	0.1+	0.2+	
2004 12 02	703	0.7−	0.1−	2006 02 20	704	0.6+	1.2+	2009 09 27	G96	0.0	0.2+	
2005 11 28	703	0.8−	1.1−	2006 02 20	704	0.5+	1.0+	2009 10 22	703	0.2−	0.1−	
2005 11 28	703	0.6+	0.8−	2006 02 20	704	0.2+	0.8+	2009 10 22	703	1.3−	0.5−	
2005 11 28	703	(1.3−	1.7−)	2006 02 20	704	0.5+	1.2+	2009 10 22	703	0.2−	0.1−	
2005 11 28	703	0.8−	0.0	2006 02 22	699	0.1+	0.5−	2009 10 22	703	1.9−	0.2+	
2006 01 05	704	0.4−	0.5+	2006 02 22	699	0.8+	0.2−					

(222403)∗ **2001 FK$_{31}$ = 2006 CL$_{13}$**

Discovered 2001 Mar. 22 by D. Healy at Junk Bond Observatory, Sierra Vista. Id. A. Doppler (*MPO* 93936)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	244.18807		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18246863	ω	257.69409		−0.93991308	−0.34120950	
a	3.0785337	Ω	262.35442		+0.31768987	−0.86140810	
e	0.1121669	i	0.68275		+0.12504616	−0.37623419	
P	5.40	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 12	691	0.3+	0.8−	2005 11 25	G96	0.4−	0.3−	2006 04 20	G96	0.3−	0.4+	
2000 01 12	691	0.2+	0.1−	2005 11 25	G96	0.3−	0.0	2006 04 20	G96	0.0	0.1+	
2000 01 12	691	0.3+	0.4−	2006 01 05	G96	0.1−	0.1+	2006 04 20	G96	0.3−	0.5+	
2001 03 22	701	0.6−	0.7−	2006 01 05	G96	0.4+	0.3+	2006 04 20	G96	1.0+	1.2−	
2001 03 22	701	1.2−	0.0	2006 01 05	G96	0.2−	0.1−	2006 05 26	G96	0.1−	0.1+	
2001 03 22	701	0.1−	0.7−	2006 01 05	G96	0.7−	0.1+	2006 05 26	G96	0.2+	0.3−	
2001 03 24	701	0.5−	0.7+	2006 01 21	G96	0.5−	0.1−	2006 05 26	G96	0.4+	0.3+	
2001 03 24	701	0.9+	0.1+	2006 01 21	G96	0.6−	0.1−	2006 05 26	G96	0.8+	0.9+	
2001 03 24	701	0.2+	0.1+	2006 01 21	G96	0.1−	0.2−	2007 05 25	G96	0.2+	0.3−	
2001 03 28	701	(0.3−	2.1+)	2006 01 21	G96	0.3−	0.4−	2007 05 25	G96	0.5+	0.3−	
2001 03 28	701	1.2−	0.4−	2006 02 01	691	0.4+	0.6+	2007 05 25	G96	0.7+	0.4−	
2001 03 28	691	0.3+	0.3+	2006 02 01	691	0.3+	0.5+	2007 05 25	G96	0.4+	0.2−	
2001 03 28	701	0.9−	1.3+	2006 02 01	691	0.3+	0.2+	2008 07 30	G96	0.1+	0.3+	
2001 03 28	701	0.1−	0.0	2006 02 03	704	0.3+	1.4−	2008 07 30	G96	0.0	0.3+	
2001 03 28	691	0.3+	0.6+	2006 02 03	704	0.1−	0.0	2008 07 30	G96	0.5+	0.2+	
2001 03 28	701	1.0+	0.2−	2006 02 03	704	0.5+	0.5+	2008 07 30	G96	0.1−	0.4+	
2001 03 28	691	0.3+	0.2+	2006 02 04	G96	0.6+	0.0	2009 09 15	691	0.3−	0.2+	
2001 03 29	701	1.4−	0.8+	2006 02 04	G96	0.2+	0.0	2009 09 15	691	0.7−	0.4+	
2001 03 29	701	0.6−	1.2+	2006 02 04	G96	0.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.3+	
2001 03 29	701	0.3−	0.2+	2006 02 04	G96	0.3+	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.4+	
2004 10 10	695	0.2−	0.0	2006 02 05	G96	0.1−	0.3−	2009 09 27	691	0.1−	0.3+	
2004 10 10	695	0.1−	0.1−	2006 02 05	G96	0.2−	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.2−	
2004 10 23	691	0.1+	0.5+	2006 02 05	G96	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	0.1−	0.0	
2004 10 23	691	0.2−	0.3−	2006 03 23	G96	0.7−	0.4−	2009 10 21	G96	0.1−	0.1+	
2004 10 23	691	0.3−	0.3+	2006 03 23	G96	0.6−	0.1−	2009 10 21	G96	0.2−	0.0	
2005 11 25	G96	0.4−	0.0	2006 03 23	G96	0.4−	0.2−	2009 10 21	G96	0.1+	0.3−	
2005 11 25	G96	0.1−	0.2−	2006 03 23	G96	0.3−	0.1−					

(222404)∗ **2001 FQ$_{47}$**

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	209.78201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17472511	ω	171.45461		−0.99126823	+0.06947067	
a	3.1688316	Ω	14.08382		−0.13063244	−0.63313167	
e	0.1062918	i	27.42411		+0.01795707	−0.77092031	
P	5.64	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	1.4+	0.6+	2001 04 23	704	0.9+	1.4+	2009 09 12	691	0.1−	0.1+	
2001 03 18	704	0.4−	0.2+	2001 04 23	704	0.9+	1.2+	2009 09 12	691	0.3−	0.4+	
2001 03 18	704	0.1+	0.5−	2005 12 07	703	0.0	1.2+	2009 09 12	691	0.6−	0.3+	
2001 03 18	704	0.2+	1.3+	2005 12 07	703	0.9+	0.1+	2009 09 16	691	0.3−	0.1+	
2001 03 18	704	0.4+	0.9+	2005 12 07	703	0.1+	0.8−	2009 09 16	691	0.2−	0.1+	
2001 03 24	704	0.7+	0.0	2005 12 07	703	0.3−	0.7+	2009 09 16	691	0.1−	0.2−	

2001 03 24	704	0.1−	0.8+	2005 12 30	703	0.4+	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.7+		
2001 03 24	704	0.3+	0.3+	2005 12 30	703	0.5−	0.8−	2009 09 27	691	0.2−	0.4+		
2001 03 29	608	1.0+	0.7−	2005 12 30	703	0.4+	1.2+	2009 09 27	691	0.4−	0.4+		
2001 03 29	608	0.8+	0.4−	2005 12 30	703	1.2+	1.3+	2009 10 11	G96	0.3+	0.2+		
2001 03 29	608	1.1+	0.3−	2006 03 29	703	0.1+	0.1−	2009 10 11	G96	0.1+	0.1+		
2001 04 16	699	0.3+	0.2−	2006 03 29	703	0.4−	0.7−	2009 10 11	G96	0.3−	0.2+		
2001 04 16	699	0.4+	0.3+	2006 03 29	703	0.5−	0.3−	2009 10 11	G96	0.2+	0.0		
2001 04 16	699	0.4+	0.3+	2006 03 29	703	0.1+	0.4−	2009 10 22	703	0.1+	0.6−		
2001 04 16	699	0.3−	1.1+	2008 09 01	E12	0.5+	0.6−	2009 10 22	703	0.8+	0.2+		
2001 04 23	704	0.9+	0.7+	2008 09 01	E12	0.8−	0.7+	2009 10 22	703	0.8−	0.9−		
2001 04 23	704	(1.2+	1.7+)	2008 09 01	E12	0.4+	0.1+	2009 10 22	703	0.9−	0.1−		
2001 04 23	704	0.2+	0.7+	2008 09 01	E12	0.9−	0.2−						

(222405)∗ 2001 FZ$_{61}$ = 2004 TV$_{231}$

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68912)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**	
M	252.82846		(2000.0)		−0.80341351	−0.59459228	
n	0.18430281	ω	126.08137		+0.50719677	−0.71105246	
a	3.0580746	Ω	17.50406		+0.31189449	−0.37531909	
e	0.1212412	i	5.99489				
P	5.35	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	704	1.0−	0.1+	2004 10 12	691	0.1−	0.4+	2007 06 15	691	0.6+	0.3+		
2001 03 03	704	0.0	0.4+	2004 10 12	691	0.1−	0.5+	2007 06 15	691	0.2+	0.2+		
2001 03 03	704	(2.3+	0.3+)	2004 11 03	644	0.2−	0.2+	2007 06 15	691	0.0	0.5+		
2001 03 03	704	0.8+	0.3+	2004 11 03	644	0.2+	0.0	2009 09 24	691	0.2−	0.2−		
2001 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 11 03	644	0.0	0.3−	2009 09 24	691	0.2−	0.3−		
2001 03 19	704	0.0	0.4+	2006 02 07	G96	0.4−	0.2−	2009 09 24	691	0.0	0.6+		
2001 03 19	704	0.4+	0.3+	2006 02 07	G96	0.0	0.4−	2009 09 27	691	0.1−	0.1−		
2001 03 26	704	(1.5+	0.4−)	2006 02 07	G96	0.1−	0.3−	2009 09 27	691	0.1−	0.2+		
2001 03 26	704	0.5−	1.1+	2006 02 07	G96	0.2+	0.4−	2009 09 27	691	0.6−	0.2+		
2001 03 26	704	0.3+	1.1+	2006 02 07	291	0.0	0.1−	2009 10 16	G96	0.5+	0.2−		
2001 03 26	704	0.6+	0.7+	2006 02 07	291	0.2−	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.0		
2004 10 08	691	0.1+	0.1+	2006 02 07	291	0.2+	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−		
2004 10 08	691	0.1+	0.2+	2006 02 20	704	0.0	0.4+	2009 10 16	G96	0.5+	0.1−		
2004 10 08	691	0.1+	0.1+	2006 02 20	704	0.2+	0.8+						
2004 10 12	691	0.1+	0.3+	2006 02 20	704	0.4+	1.2+						

(222406)∗ 2001 FH$_{72}$

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**	
M	232.06533		(2000.0)		−0.99240593	+0.02417798	
n	0.18277448	ω	125.61867		−0.07832315	−0.88024147	
a	3.0750983	Ω	56.06095		+0.09484700	−0.47390967	
e	0.2261988	i	8.35890				
P	5.39	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 27	209	0.0	0.3+	2001 05 23	699	1.2+	0.3+	2006 01 06	699	0.4+	0.3−		
2001 02 27	209	0.1−	0.4+	2001 05 23	699	1.0+	0.3+	2006 01 06	699	0.3−	0.5−		
2001 02 27	209	0.2−	0.5+	2001 05 23	699	0.1−	0.6+	2006 01 06	699	0.9−	0.1+		
2001 03 04	704	0.1−	0.1−	2001 05 23	699	0.2−	0.4+	2006 02 06	699	0.1+	0.3−		
2001 03 04	704	0.7+	0.8+	2001 06 19	644	0.8+	0.9+	2006 02 06	699	0.3+	0.2−		
2001 03 04	704	0.5−	0.9+	2001 06 19	644	0.6+	0.9+	2006 02 06	699	0.7+	0.1−		
2001 03 04	704	0.2−	1.0+	2001 06 19	644	0.3+	0.9+	2006 02 06	699	0.2+	0.1−		
2001 03 04	704	0.9−	0.5+	2004 10 10	691	0.3−	0.0	2006 02 18	699	0.3−	0.0		
2001 03 19	704	0.9+	0.6+	2004 10 10	691	0.2−	0.2+	2006 02 18	699	0.5+	0.2+		
2001 03 19	704	0.5−	0.9+	2004 10 10	691	0.1−	0.1+	2006 02 18	699	0.2−	0.3−		
2001 03 19	704	0.0	0.7+	2004 10 23	691	0.3+	0.0	2006 02 18	699	0.7+	0.0		
2001 03 19	704	0.4+	0.3+	2004 10 23	691	0.1−	0.0	2006 02 20	704	(0.7−	1.8−)		
2001 03 19	704	0.2+	0.6+	2004 10 23	691	0.1−	0.1+	2006 02 20	704	0.7−	1.1−		
2001 03 21	699	1.1+	0.5+	2004 11 04	691	0.5−	0.2+	2006 02 20	704	0.3+	0.1+		
2001 03 21	699	0.2+	0.1−	2004 11 04	691	0.0	0.1−	2006 02 20	704	0.8+	0.6+		
2001 03 21	699	0.1−	0.6+	2004 11 04	691	0.0	0.1+	2006 02 26	703	0.3−	0.3+		
2001 03 21	699	0.5−	0.3−	2004 12 13	691	0.1+	0.4+	2006 02 26	703	0.1+	0.9−		
2001 03 26	704	0.0	0.7+	2004 12 13	691	0.2+	0.4+	2006 02 26	703	0.4+	0.7−		
2001 03 26	704	0.2+	0.0	2004 12 13	691	0.1+	0.3+	2006 02 26	703	0.4+	0.0		
2001 03 26	704	0.2−	0.5−	2005 11 25	703	1.1−	0.7+	2006 04 24	703	(2.2−	1.9−)		
2001 03 26	704	0.3+	0.3−	2005 11 25	703	0.4+	0.7−	2006 04 24	703	0.3−	0.5−		
2001 03 26	704	0.1−	0.1−	2005 11 25	703	0.7−	0.8+	2006 04 24	703	0.4−	1.0−		
2001 03 27	699	0.6+	0.2+	2005 11 25	703	(1.2+	1.6−)	2006 04 24	703	0.1−	0.6+		
2001 03 27	699	0.0	0.2+	2005 11 26	703	0.3−	0.1+	2009 09 18	691	(0.7−	1.7+)		
2001 03 27	699	0.3+	0.6+	2005 11 26	703	0.2+	0.8−	2009 09 18	691	0.4−	0.6+		
2001 03 27	699	0.6+	0.8+	2005 11 26	703	0.6−	0.1+	2009 09 18	691	0.4−	0.5+		
2001 03 29	704	0.3+	0.7+	2005 11 26	703	0.4+	0.3+	2009 09 22	691	0.5−	0.3+		
2001 03 29	704	0.3+	0.2−	2005 12 05	703	1.1−	0.4+	2009 09 22	691	0.5−	0.1+		
2001 03 29	704	0.3+	0.9+	2005 12 05	703	1.2−	0.7−	2009 09 22	691	0.4−	0.4+		
2001 03 29	704	0.1−	0.2−	2005 12 05	703	0.2+	0.6−	2009 10 02	G96	0.5+	0.3+		
2001 04 15	608	0.3+	0.5+	2005 12 05	703	0.4−	1.0−	2009 10 02	G96	0.4−	0.3−		
2001 04 15	608	0.1+	0.7+	2006 01 04	703	0.3+	0.3−	2009 10 02	G96	0.5+	0.4+		
2001 04 15	608	0.1−	0.7+	2006 01 04	703	0.7−	0.3−	2009 10 02	G96	0.2+	0.2+		
2001 04 16	704	(0.8+	3.3+)	2006 01 04	703	0.6−	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+		
2001 04 16	704	(0.3−	1.9+)	2006 01 04	703	0.7−	0.3+	2009 10 16	G96	0.2−	0.0		
2001 04 16	704	0.9+	0.8−	2006 01 05	704	0.4+	0.5+	2009 10 16	G96	0.2+	0.3+		
2001 04 16	704	0.2+	1.3−	2006 01 05	704	0.4+	0.2+	2009 10 16	G96	0.0	0.2+		
2001 05 18	704	0.7+	0.1+	2006 01 05	704	0.3+	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+		
2001 05 18	704	0.1+	0.2+	2006 01 05	704	0.4+	0.3+	2009 10 24	G96	0.0	0.1+		
2001 05 18	704	0.1−	0.9+	2006 01 05	704	0.1+	0.5+	2009 10 24	G96	0.5+	0.2+		
2001 05 18	704	0.3−	0.0	2006 01 06	699	0.6+	0.7−	2009 10 24	G96	0.2+	0.4+		

(222407)∗ 2001 FW$_{90}$

Discovered 2001 Mar. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**	
M	175.30676		(2000.0)		−0.55029393	+0.80860161	
n	0.17544779	ω	213.28721		−0.61965405	−0.22837489	
a	3.1601239	Ω	25.33826		−0.55964761	−0.54222536	
e	0.2026581	i	29.10764				
P	5.62	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	645	0.3−	0.2−	2001 04 24	704	1.2−	0.6+	2003 11 22	691	0.3−	0.1−		
2000 05 03	645	0.3+	0.2−	2001 04 24	704	0.1+	0.8+	2006 03 05	703	0.5+	1.2+		
2001 03 19	704	0.8+	0.7+	2001 04 24	704	0.5+	0.6−	2006 03 05	703	0.5+	0.3+		
2001 03 19	704	0.0	0.4+	2001 04 24	704	0.6+	0.8−	2006 03 05	703	0.0	1.0+		
2001 03 19	704	0.5+	0.7+	2001 04 29	695	0.1+	0.3−	2006 03 05	703	0.5+	0.3−		
2001 03 19	704	0.2−	0.3−	2001 04 29	695	0.0	0.5−	2006 03 29	703	0.7−	0.3+		
2001 03 19	704	0.1+	0.0	2001 04 30	704	0.1+	0.4−	2006 03 29	703	1.4−	0.5−		
2001 03 26	704	0.4+	0.3+	2001 04 30	704	0.6+	0.2+	2006 03 29	703	0.8+	0.7+		
2001 03 26	704	0.3+	0.5+	2001 04 30	704	0.3−	0.2+	2006 03 29	703	0.1+	0.1−		
2001 03 26	704	0.0	0.1−	2001 05 24	704	0.1+	0.2+	2006 03 29	703	0.7−	1.4+		
2001 03 26	704	0.5+	0.1+	2001 05 24	704	0.7+	0.9+	2006 03 29	703	1.2+	0.9−		
2001 03 28	704	0.8+	1.2+	2001 05 24	704	0.2−	0.1+	2006 03 29	703	(1.1−	1.8−)		
2001 03 28	704	0.1+	0.8−	2001 05 27	704	0.3+	0.8+	2006 03 29	703	(2.7+	0.1−)		
2001 03 28	704	0.3−	0.4−	2001 05 27	704	0.0	0.3−	2008 08 23	E12	0.9+	0.1−		
2001 03 28	704	0.4−	0.6+	2001 05 27	704	0.1−	0.2−	2008 08 23	E12	0.6+	0.7+		
2001 04 16	699	0.3+	0.3+	2001 05 27	704	0.7+	0.3+	2008 08 23	E12	0.9+	1.0−		
2001 04 16	699	0.6+	0.0	2003 09 22	691	0.5−	0.2+	2008 08 23	E12	0.8−	1.0+		
2001 04 16	699	0.7+	0.5+	2003 09 22	691	0.5−	0.2+	2009 10 21	G96	0.1+	0.3+		
2001 04 16	699	0.5+	0.4+	2003 09 22	691	0.3−	0.2+	2009 10 21	G96	0.0	0.2+		
2001 04 16	608	0.4−	0.9+	2003 10 24	704	0.2−	0.2−	2009 10 21	G96	0.0	0.5+		
2001 04 16	608	0.9+	1.1+	2003 10 24	704	0.4−	0.8+	2009 10 21	G96	0.4−	0.4+		
2001 04 16	608	0.9+	0.9+	2003 10 24	704	0.2−	0.3+	2009 10 30	G96	0.6−	0.4+		
2001 04 18	704	0.5−	0.3+	2003 10 24	704	0.7−	0.6+	2009 10 30	G96	0.6−	0.2−		
2001 04 18	704	0.1−	0.2−	2003 10 24	704	0.3−	0.7+	2009 10 30	G96	0.1−	0.0		
2001 04 18	704	0.4+	1.0−	2003 11 22	691	0.4−	0.1+	2009 10 30	G96	0.4−	0.1+		
2001 04 18	704	(0.2+	2.1−)	2003 11 22	691	0.0	0.2+						

(222408)∗ 2001 FA$_{103}$

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	178.24108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17591973	ω	24.44087		−0.93319137	+0.35933895	
a	3.1544696	Ω	176.60484		−0.34295313	−0.88592718	
e	0.1350282	i	5.25175		−0.10741050	−0.29327213	
P	5.60	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	691	0.1−	0.4+	2003 09 22	291	0.1+	0.4+	2007 04 17	699	0.3−	0.4+
2001 02 02	691	0.4−	0.3+	2007 01 15	G96	0.1+	0.4+	2007 04 17	699	0.3+	0.2+
2001 02 02	691	0.1+	0.3+	2007 01 15	G96	0.9+	0.1−	2007 04 18	703	0.0	0.1−
2001 02 22	704	1.1+	0.1+	2007 01 15	G96	0.8−	0.3−	2007 04 18	703	0.3−	0.0
2001 02 22	704	0.6+	0.3+	2007 01 15	G96	0.7+	0.3−	2007 04 18	703	0.7−	0.1−
2001 02 22	704	0.1+	1.2+	2007 02 17	G96	0.4+	0.2−	2007 04 18	703	0.4−	0.2+
2001 02 22	704	0.6+	1.0+	2007 02 17	G96	0.7+	0.3+	2007 04 20	G96	0.0	0.1−
2001 03 18	691	0.3+	0.0	2007 02 17	G96	0.6+	0.2−	2007 04 20	G96	0.5+	0.2+
2001 03 18	691	0.2+	0.0	2007 02 17	G96	0.4+	0.0	2007 04 20	G96	0.4+	0.1−
2001 03 18	691	0.1+	0.1−	2007 03 13	G96	0.1+	0.0	2007 04 20	G96	0.4+	0.1−
2001 03 18	704	0.3−	0.9+	2007 03 13	G96	0.1+	0.1−	2007 05 16	699	1.2+	1.1−
2001 03 18	704	0.4+	0.6+	2007 03 13	G96	0.2+	0.1−	2007 05 16	699	0.9+	1.0−
2001 03 18	704	0.0	0.6+	2007 03 13	G96	0.1+	0.1−	2007 05 16	699	(1.8+	0.1−)
2001 03 18	704	0.3+	0.8+	2007 03 15	691	0.2+	0.1+	2007 05 16	699	(2.7+	0.4−)
2001 03 18	704	0.3+	0.5+	2007 03 15	691	0.2+	0.0	2008 06 12	691	0.1−	0.1+
2001 03 21	608	0.4+	0.8+	2007 03 15	691	0.1−	0.5+	2008 06 12	691	0.1−	0.0
2001 03 21	608	0.1−	0.4+	2007 03 17	704	0.1+	0.5+	2008 06 12	691	0.2−	0.0
2001 03 21	608	0.1+	0.2+	2007 03 17	704	0.9−	0.2+	2009 09 14	704	0.4+	0.5+
2001 03 24	704	0.5+	0.1−	2007 03 17	704	0.0	1.2+	2009 09 14	704	0.9−	0.6−
2001 03 24	704	0.2−	1.2+	2007 03 17	704	0.6+	0.6+	2009 09 14	704	1.3+	1.0+
2001 03 24	704	1.0−	1.4+	2007 03 20	704	0.6+	0.9+	2009 09 14	704	(0.1+	1.7+)
2003 09 16	291	0.0	0.6+	2007 03 20	704	0.5−	0.7+	2009 09 15	691	0.2−	0.3+
2003 09 16	291	0.1+	0.6+	2007 03 20	704	0.1+	0.7+	2009 09 15	691	0.4−	0.3+
2003 09 16	291	0.0	0.6+	2007 04 07	703	1.2−	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
2003 09 21	691	0.0	0.0	2007 04 07	703	0.5−	0.3−	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2003 09 21	691	0.5−	0.0	2007 04 07	703	1.5−	0.8−	2009 09 27	691	0.1−	0.4+
2003 09 21	691	0.0	0.1−	2007 04 07	703	0.8−	1.3+	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
2003 09 21	691	0.0	0.1+	2007 04 11	691	0.1+	0.1+	2009 10 18	G96	0.2−	0.1−
2003 09 21	691	0.2−	0.0	2007 04 11	691	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.5+	0.2+
2003 09 21	691	0.2−	0.1−	2007 04 11	691	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+
2003 09 22	291	0.1+	0.4+	2007 04 17	699	0.3−	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.3+
2003 09 22	291	0.2+	0.3+	2007 04 17	699	0.7+	1.0−				

(222409)∗ 2001 FS$_{104}$ = 1998 HM$_{99}$

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12072)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	290.44413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30472074	ω	69.59832		−0.77205117	−0.63091690	
a	2.1870970	Ω	71.20374		+0.54873804	−0.72258998	
e	0.0775129	i	4.64644		+0.32066112	−0.28250237	
P	3.23	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.9+	0.4−	2003 12 28	704	0.5−	0.6+	2006 12 01	691	0.3+	0.0
1998 04 21	704	0.3+	1.1−	2003 12 28	704	1.0−	0.3+	2006 12 01	691	0.0	0.3−
1998 04 21	704	0.0	0.8−	2003 12 28	704	1.3−	0.7+	2006 12 01	691	0.0	0.1−
1998 04 21	704	0.1+	0.4−	2004 01 04	699	0.4+	0.5−	2006 12 13	691	(0.5−	1.7−)
1998 04 21	704	0.5+	1.1+	2004 01 04	699	0.1+	0.3−	2006 12 13	691	0.2+	0.1−
1998 04 22	704	0.4+	0.5−	2004 01 04	699	0.1−	1.1+	2006 12 13	691	0.2+	0.0
1998 04 22	704	0.4+	0.5−	2004 01 04	699	0.1+	1.0−	2006 12 14	704	0.1+	0.8+
1998 04 22	704	0.6+	0.5−	2004 01 05	703	1.4−	0.8−	2006 12 14	704	0.1−	0.2+
1998 04 22	704	0.6+	0.8+	2004 01 05	703	1.3−	0.0	2006 12 14	704	0.1−	0.1+
1998 05 01	704	1.6+	0.5+	2004 01 05	703	1.2+	0.9+	2006 12 14	704	0.1+	0.1+
1998 05 01	704	1.3−	0.3−	2004 01 05	703	(1.5−	1.1+)	2006 12 22	704	0.4+	0.3+
1998 05 01	704	0.3+	1.6+	2004 01 13	699	0.3−	0.4−	2006 12 22	704	0.7−	0.1−
1998 05 01	704	0.2+	1.1−	2004 01 13	699	1.3−	0.8−	2006 12 22	704	0.3+	0.0
2001 03 04	704	0.4−	0.4+	2004 01 13	699	0.7+	0.1−	2006 12 22	704	0.1+	0.2+
2001 03 04	704	0.6−	0.1+	2004 01 13	699	0.6−	0.2−	2006 12 22	704	0.5+	0.0
2001 03 04	704	0.2−	0.1−	2004 01 16	644	0.2−	0.2+	2006 12 25	691	0.2−	0.0
2001 03 04	704	0.5+	0.1+	2004 01 16	644	0.2−	0.1+	2006 12 25	691	1.0+	1.3−
2001 03 04	704	0.4−	0.0	2004 01 16	644	0.3−	0.1+	2006 12 25	691	0.6+	0.7−
2001 03 18	699	0.9+	0.1−	2004 01 16	644	0.1+	0.1+	2007 01 10	704	0.3−	0.2+
2001 03 18	699	0.9−	0.3+	2004 01 16	644	0.2−	0.0	2007 01 10	704	0.2−	0.2−
2001 03 18	699	0.5+	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.1−	2007 01 10	704	0.8−	0.2−
2001 03 18	699	0.3+	0.5+	2004 01 17	644	0.0	0.1+	2007 01 10	704	0.4+	0.7−
2001 03 19	704	0.1−	0.5+	2004 01 17	644	0.0	0.3+	2007 01 10	704	0.5−	0.0
2001 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 01 17	644	0.1+	0.2+	2009 10 14	J75	0.5−	0.6+
2001 03 19	704	0.3−	0.0	2004 01 20	704	0.2+	0.2+	2009 10 14	J75	0.2−	0.0
2001 03 19	704	0.4+	0.5+	2004 01 20	704	0.3+	0.9+	2009 10 14	J75	0.3−	0.4−
2001 03 19	704	0.2+	0.6+	2004 01 20	704	0.1−	0.2+	2009 10 14	J75	0.2−	0.5−
2001 03 31	704	0.6−	0.7+	2004 01 26	446	0.6+	0.4−	2009 10 14	J75	0.0	0.1+
2001 03 31	704	0.0	0.6−	2004 01 26	446	0.1−	0.2−	2009 10 14	J75	0.1−	0.4−
2001 03 31	704	0.1−	0.3−	2004 01 26	446	0.5−	0.1−	2009 10 14	704	0.5+	1.4+
2001 04 16	699	0.1+	0.3−	2004 01 27	446	0.0	0.0	2009 10 14	704	(0.2+	1.9+)
2001 04 16	699	1.0−	0.8−	2004 01 27	446	0.4+	0.3−	2009 10 14	704	(0.4+	2.0+)
2001 04 16	704	0.1−	0.7+	2004 01 30	704	0.1−	0.0	2009 10 14	704	(1.7−	1.3+)
2001 04 16	699	0.2−	0.4−	2004 01 30	704	0.4+	0.1+	2009 10 14	704	0.4+	1.3+
2001 04 16	704	0.9−	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+	2009 10 15	J75	0.1−	0.1+
2001 04 16	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.1−	0.2+	2009 10 15	J75	0.8−	0.0
2001 04 16	704	0.0	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.1+	2009 10 16	J75	0.4+	0.3−
2001 04 16	699	0.1−	0.1−	2004 02 10	644	0.1+	0.2+	2009 10 21	703	0.7+	0.3+
2001 04 16	704	0.1+	0.4+	2004 02 10	644	0.1+	0.3+	2009 10 21	703	0.5+	0.1−
2002 08 30	644	0.3−	0.3+	2004 02 10	644	0.0	0.3+	2009 10 21	703	0.4−	0.5+
2002 08 30	644	0.4−	0.4+	2004 02 13	699	0.8+	0.1+	2009 10 21	703	0.5+	0.5+
2002 08 30	644	0.3−	0.5+	2004 02 13	699	1.3+	0.0	2009 10 22	704	0.1−	1.1+
2002 09 10	608	0.8−	0.7−	2004 02 13	699	0.5+	0.6+	2009 10 22	704	0.4+	1.1+
2002 09 10	608	0.3−	0.8−	2004 02 13	699	0.2−	0.1−	2009 10 22	704	0.9−	0.2−
2002 09 10	608	0.7−	0.8−	2004 02 15	704	0.6+	0.4+	2009 10 22	704	1.1−	0.1−
2003 12 19	704	1.0−	0.1+	2004 02 15	704	0.3+	0.2+	2009 10 22	704	0.4−	0.8−
2003 12 19	704	0.5−	0.2+	2004 02 15	704	0.9+	0.5+	2009 10 25	703	0.3−	0.7+
2003 12 19	704	0.2+	0.2−	2004 02 15	704	0.2+	0.6+	2009 10 25	703	0.8−	0.5+
2003 12 19	704	0.5−	0.1+	2004 02 15	704	0.2+	0.1−	2009 10 25	703	0.3−	1.5+
2003 12 19	704	0.2+	1.0+	2006 11 21	704	0.8−	0.2+	2009 10 25	703	0.7−	0.6+
2003 12 28	704	0.7−	0.4+	2006 11 21	704	0.1−	0.7+				
2003 12 28	704	0.6−	0.4+	2006 11 21	704	0.1+	0.3+				

(222410)∗ 2001 FB$_{112}$ = 2006 CE$_{66}$ = 2007 HF$_{92}$

Discovered 2001 Mar. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 121540)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	221.42921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17942890	ω	143.83466		−0.99390570	−0.06126920	
a	3.1132055	Ω	33.01232		+0.00451353	−0.85322997	
e	0.0282002	i	9.68313		+0.11014124	−0.51792346	
P	5.49	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	691	0.2+	0.3+	2006 02 04	703	0.4+	1.0−	2007 04 20	G96	0.0	0.4+
2001 03 18	691	0.1+	0.3+	2006 02 04	703	0.4−	1.5−	2007 04 20	G96	0.3+	0.2+
2001 03 18	691	0.3+	0.2+	2006 02 04	703	0.7+	0.2−	2007 04 22	807	0.5+	0.2+
2001 03 19	704	0.8+	0.7+	2006 03 06	703	0.3−	0.9+	2007 04 22	807	0.3+	0.1+
2001 03 19	704	(0.7−	2.4+)	2006 03 06	703	0.3+	0.9+	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2001 03 19	645	0.1−	0.0	2006 03 06	703	0.1−	0.2−	2009 09 22	691	0.1−	0.4+
2001 03 19	645	0.1−	0.0	2006 03 06	703	1.0−	0.4−	2009 09 22	691	0.1−	0.2+
2001 03 19	704	(1.6+	0.7+)	2007 02 25	G96	0.0	0.4+	2009 09 26	691	0.3−	0.3+
2001 03 19	704	(1.2+	1.9+)	2007 02 25	G96	0.4+	0.9+	2009 09 26	691	0.0	0.6+
2001 04 16	645	0.1+	0.0	2007 02 25	G96	0.2+	0.3+	2009 09 26	691	0.3−	0.2+
2001 04 16	645	0.1+	0.1+	2007 02 25	G96	0.2+	0.4+	2009 10 23	G96	0.2−	0.2−

2004 11 09	703	0.2−	0.5−	2007 04 11	691	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.4−	0.2−
2004 11 09	703	0.4+	0.3+	2007 04 11	691	0.4−	0.1−	2009 10 23	G96	0.1−	0.4−
2004 11 09	703	0.4−	1.1+	2007 04 11	691	0.2+	0.2+	2009 10 23	G96	0.2+	0.1−
2004 11 09	703	0.1+	1.0+	2007 04 20	G96	0.3+	0.1+				
2006 02 04	703	0.2−	0.1−	2007 04 20	G96	0.2+	0.4+				

(222411)∗ 2001 FF$_{130}$ = 2006 BV$_{78}$

Discovered 2001 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 93941)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	283.62851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19119771	ω	145.09837		−0.58515049	−0.81049664	
a	2.9841060	Ω	340.67280		+0.72471687	−0.50809111	
e	0.2390763	i	4.56580		+0.36384663	−0.29144231	
P	5.15	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	645	0.0	0.1−	2006 01 31	691	0.0	0.1+	2006 03 05	704	0.3+	1.3+
2000 12 23	645	0.1−	0.1−	2006 01 31	683	(0.2−	1.7+)	2006 03 05	704	0.4+	0.1+
2001 03 18	704	0.8+	0.9+	2006 01 31	691	0.1−	0.0	2006 03 05	704	0.3−	0.1−
2001 03 18	704	0.0	0.1+	2006 02 01	683	0.2+	0.2+	2006 03 05	704	0.3−	0.7−
2001 03 18	704	0.7+	0.3+	2006 02 01	683	0.5+	0.5+	2006 03 06	704	0.3−	0.9+
2001 03 18	704	0.3+	0.1+	2006 02 01	683	0.3+	0.8+	2006 03 06	704	0.1−	0.1−
2001 03 29	704	0.2−	0.7+	2006 02 03	704	(0.0	2.2+)	2006 03 06	704	1.1+	0.7+
2001 03 29	704	0.1+	1.0+	2006 02 03	704	(0.3+	2.3+)	2006 03 23	703	(2.0+	0.5−)
2001 03 29	704	0.1−	0.0	2006 02 03	704	(0.1+	2.2+)	2006 03 23	703	0.7+	0.9−
2001 04 01	704	0.1+	0.2−	2006 02 03	704	(0.1+	2.6+)	2006 03 23	703	0.2+	0.1−
2001 04 01	704	0.7−	0.6+	2006 02 03	704	(1.0−	2.1+)	2006 03 23	703	(1.8−	1.7+)
2001 04 01	704	(1.8+	0.4+)	2006 02 03	G96	0.3−	0.2−	2006 03 24	G96	0.1+	0.1+
2001 04 18	644	0.7+	0.6+	2006 02 03	G96	0.1−	0.4−	2006 03 24	G96	0.2−	0.0
2001 04 18	644	0.5+	0.7+	2006 02 03	G96	0.2−	0.5−	2006 03 24	G96	0.2+	0.2−
2001 04 18	644	0.5+	0.7+	2006 02 03	G96	0.0	0.1−	2006 03 24	G96	0.2−	0.1−
2004 09 10	691	0.1+	0.1−	2006 02 07	683	0.2−	0.6−	2006 04 20	G96	0.2+	0.1−
2004 09 10	691	0.3+	0.3−	2006 02 07	683	0.5+	0.3+	2006 04 20	G96	0.0	0.3−
2004 09 10	691	0.3+	0.3−	2006 02 07	683	1.2−	1.1+	2006 04 20	G96	0.5−	0.1+
2004 10 11	691	0.0	0.1+	2006 02 20	703	0.1−	0.5−	2006 04 20	G96	0.3−	0.0
2004 10 11	691	0.1−	0.1−	2006 02 20	703	0.7−	0.2−	2006 05 26	G96	0.0	0.2−
2004 10 11	691	0.0	0.2−	2006 02 20	703	0.2−	0.3−	2006 05 26	G96	0.3+	0.3−
2005 11 12	691	0.4−	0.2−	2006 02 20	703	1.5−	0.2+	2006 05 26	G96	0.1+	0.3−
2005 11 12	691	0.1−	0.5−	2006 02 21	699	0.4−	1.3+	2006 05 26	G96	0.0	0.1−
2005 11 12	691	0.0	0.1+	2006 02 21	699	0.9+	1.2+	2009 09 19	691	0.3−	0.5+
2006 01 23	691	0.1−	0.1+	2006 02 21	699	1.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.1+	0.3+
2006 01 23	691	0.1−	0.0	2006 02 21	699	0.6+	0.2−	2009 09 19	691	0.2+	0.3+
2006 01 23	691	0.1−	0.0	2006 02 22	704	0.5+	1.2+	2009 09 27	G96	0.1+	0.1−
2006 01 24	699	0.4+	0.0	2006 02 22	704	1.2+	1.0+	2009 09 27	G96	0.1+	0.2+
2006 01 24	699	0.4−	0.4+	2006 02 22	704	0.8+	0.6+	2009 09 27	G96	0.1−	0.1+
2006 01 24	699	0.1+	0.4−	2006 02 22	704	(1.0+	1.8+)	2009 09 27	G96	0.4+	0.1+
2006 01 24	699	1.2−	1.4−	2006 02 24	704	0.6+	0.1+	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−
2006 01 27	G96	0.4−	0.5−	2006 02 24	704	1.3+	0.5+	2009 10 23	G96	0.0	0.1+
2006 01 27	G96	0.7−	0.2−	2006 02 24	704	1.0+	0.4−	2009 10 23	G96	0.2+	0.0
2006 01 27	G96	0.9−	0.3−	2006 02 24	704	1.1+	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2006 01 27	G96	0.6−	0.3−	2006 02 24	704	0.2+	0.8+	2009 10 24	691	0.0	0.1+
2006 01 31	691	0.0	0.1−	2006 03 02	G96	0.0	0.2−	2009 10 24	691	1.5−	1.4+
2006 01 31	683	0.4−	0.6+	2006 03 02	G96	0.1+	0.2−				
2006 01 31	683	(0.7+	2.3+)	2006 03 02	G96	0.2+	0.2−				

(222412)∗ 2001 FB$_{133}$ = 1993 UP$_{2}$

Discovered 2001 Mar. 20 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13277)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	246.62854		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18418372	ω	172.40761		−0.99736937	−0.07218664	
a	3.0593927	Ω	3.47327		+0.05946809	−0.86683567	
e	0.1566094	i	6.24484		+0.04144738	−0.49334067	
P	5.35	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 10 21	691	0.0	0.5−	2004 11 20	240	0.1+	1.2−	2006 03 03	699	0.3+	0.3+
1993 10 21	691	0.0	0.5−	2006 01 28	691	0.1−	0.2−	2006 03 03	699	0.7+	0.0
1993 10 21	691	0.6+	0.0	2006 01 28	691	0.2−	0.3−	2006 03 03	683	1.3−	0.5+
1993 10 24	691	0.0	0.1−	2006 01 28	691	0.4−	0.3−	2006 03 03	683	(3.0−	1.2+)
1993 10 24	691	0.4−	0.5+	2006 02 01	691	0.1+	0.1+	2006 03 03	699	0.2+	0.2+
1993 10 24	691	0.1−	0.5−	2006 02 01	691	0.1+	0.1+	2006 03 03	683	(0.6−	1.9+)
2001 03 20	608	0.6+	0.6−	2006 02 01	691	0.2+	0.1+	2006 03 03	699	0.7+	0.5−
2001 03 20	608	0.8+	0.7−	2006 02 06	699	0.1+	1.1+	2006 03 04	691	0.2+	0.0
2001 03 20	608	0.6+	0.2−	2006 02 06	699	0.5+	0.9+	2006 03 04	691	0.2+	0.1+
2001 03 24	699	0.4+	1.3+	2006 02 06	699	0.6−	0.8+	2006 03 04	691	0.2−	0.0
2001 03 24	699	(2.5+	0.1+)	2006 02 06	699	0.3+	0.8+	2006 03 04	683	(1.9+	0.4+)
2001 03 24	699	0.4+	0.5+	2006 02 07	703	1.1−	0.5+	2006 03 04	683	(0.9−	2.2+)
2001 03 24	699	0.5+	0.3−	2006 02 07	703	0.1−	0.3+	2006 03 04	683	(1.6+	1.6+)
2001 04 16	699	0.6−	0.3+	2006 02 07	703	0.4+	1.1+	2006 03 05	683	1.3+	0.6−
2001 04 16	699	0.0	0.4+	2006 02 07	703	0.1−	0.6+	2006 03 05	683	(1.6+	0.9+)
2001 04 16	699	1.1−	0.9+	2006 02 22	699	0.4−	0.0	2006 03 05	683	1.2−	1.3−
2001 04 16	699	0.2−	1.1+	2006 02 22	699	0.4−	0.5+	2006 03 08	691	0.1+	0.1+
2002 07 08	644	0.3−	0.2+	2006 02 22	699	0.0	0.3+	2006 03 08	691	0.1+	0.0
2002 07 08	644	0.2−	0.4+	2006 02 22	699	0.7−	0.2−	2006 03 08	691	0.3+	0.1+
2002 07 08	644	0.0	0.7+	2006 02 22	704	0.3+	0.6+	2006 03 09	699	0.7+	0.3+
2003 09 22	699	(0.7+	1.8+)	2006 02 22	704	0.3+	0.1−	2006 03 09	699	0.6+	0.8+
2003 09 22	699	(0.3−	1.5−)	2006 02 22	704	0.7+	0.2+	2006 03 09	699	(0.5+	1.9+)
2003 09 22	699	0.3−	0.2−	2006 02 22	704	0.8−	0.8+	2006 03 09	699	0.2−	0.6+
2003 09 22	699	(1.0−	3.7−)	2006 02 25	704	0.1+	0.0	2008 10 08	691	0.0	0.4+
2003 09 26	645	0.0	0.1+	2006 02 25	704	0.8+	0.2+	2008 10 08	691	0.7−	0.4−
2003 09 26	645	0.1−	0.1+	2006 02 25	704	0.4+	0.8+	2008 10 08	691	0.5−	0.1−
2003 09 28	645	0.0	0.1+	2006 02 25	704	0.3+	0.2+	2009 10 22	703	2.8+	2.3+
2003 09 28	645	0.0	0.0	2006 02 25	704	0.3+	0.5+	2009 10 22	703	0.8+	0.4+
2003 09 29	691	0.1−	1.0+	2006 02 28	704	1.1+	0.3+	2009 10 22	703	0.3+	0.4+
2003 09 29	691	0.0	0.8+	2006 02 28	704	0.8+	0.2+	2009 10 22	703	0.7−	0.6+
2003 09 29	691	0.1−	1.1+	2006 02 28	704	0.6−	0.2+	2009 10 27	691	0.4−	0.2−
2004 11 20	240	0.0	0.1+	2006 02 28	704	0.8+	0.6+	2009 10 27	691	0.4−	0.2−
2004 11 20	240	0.0	0.3−	2006 02 28	704	0.3+	0.5+	2009 10 27	691	0.3−	0.0

(222413)∗ 2001 FM$_{156}$ = 2004 BU$_{48}$

Discovered 2001 Mar. 26 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56254)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	265.89960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29651561	ω	14.96063		−0.79779462	−0.59995371	
a	2.2272605	Ω	128.01523		+0.54508645	−0.76010715	
e	0.1010754	i	4.35509		+0.25769072	−0.24958499	
P	3.32	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	(0.1−	1.9−)	2004 01 24	704	0.4−	0.7+	2006 11 24	691	0.0	0.1−
2001 03 19	699	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	(1.8−	0.0)	2006 11 24	691	0.3−	0.2+
2001 03 19	699	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	(1.7−	1.1+)	2006 11 24	691	0.0	0.0
2001 03 19	699	0.7+	0.1−	2004 01 24	704	1.4−	1.0+	2006 11 28	704	0.6+	0.6+
2001 03 26	704	0.3−	0.5+	2004 01 27	691	0.0	0.0	2006 11 28	704	0.3+	0.1+
2001 03 26	704	0.2+	1.4+	2004 01 27	691	0.0	0.0	2006 11 28	704	0.1−	0.0
2001 03 26	704	(1.9−	0.4+)	2004 01 27	691	0.1−	0.0	2006 11 28	704	0.8+	0.5+
2001 03 26	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.0	2006 11 28	704	0.1−	0.1−
2001 03 26	608	(2.0+	0.4+)	2004 01 30	704	0.0	0.5−	2008 05 06	G96	0.6+	0.3+
2001 03 26	608	0.6+	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.4−	2008 05 06	G96	0.1−	0.4+
2001 03 26	608	1.4+	0.5−	2004 02 16	691	0.1+	0.1−	2008 05 06	G96	0.2+	0.1+
2001 03 31	691	0.3+	0.0	2004 02 16	691	0.1−	0.0	2008 05 06	G96	1.3−	0.2+
2001 03 31	691	0.1+	0.1+	2004 02 16	691	0.0	0.1−	2008 05 28	G96	0.0	0.3−

2001 03 31	691	0.2+	0.0	2006 10 23	G96	0.1+	0.2−	2008 05 28	G96	0.2+	0.1+		
2001 04 16	645	0.1−	0.0	2006 10 23	G96	0.1−	0.3−	2008 05 28	G96	0.1+	0.2+		
2001 04 16	645	0.1−	0.1+	2006 10 23	G96	0.0	0.3−	2008 05 28	G96	0.8+	0.3+		
2004 01 15	691	0.1+	0.1−	2006 11 16	691	0.3−	0.0	2009 09 28	691	0.5+	0.2+		
2004 01 15	691	0.0	0.1−	2006 11 16	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+		
2004 01 15	691	0.3+	0.1−	2006 11 16	691	0.0	0.1+	2009 09 28	691	1.0−	0.0		
2004 01 21	704	0.1+	0.3−	2006 11 20	691	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.3+		
2004 01 21	704	0.2+	0.3−	2006 11 20	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.4+	0.2+		
2004 01 21	704	0.5−	0.2−	2006 11 20	691	0.2+	0.2−	2009 10 17	G96	0.2−	0.3+		
2004 01 21	704	0.1−	0.4−	2006 11 20	704	0.4+	0.8+	2009 10 17	G96	0.5+	0.6+		
2004 01 21	704	0.0	0.2−	2006 11 20	704	0.5−	1.1+						
2004 01 24	704	1.1−	0.5+	2006 11 20	704	0.8+	1.1+						

(222414)∗ 2001 FU$_{163}$ = 2006 CS$_{29}$

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 93943)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	263.23986		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18956854	ω	350.11392		−0.88586458	−0.46340857	
a	3.0011788	Ω	162.22693		+0.43048992	−0.83894452	
e	0.1664282	i	4.18594		+0.17298086	−0.28534995	
P	5.20	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 20	691	0.1−	0.6+	2006 02 03	691	0.2−	0.1−	2006 03 05	691	0.4+	0.2−		
1993 09 20	691	0.0	0.1+	2006 02 03	691	0.1−	0.1+	2006 03 05	691	0.1+	0.2−		
1993 09 20	691	0.0	0.3−	2006 02 03	691	0.2−	0.0	2006 03 23	G96	0.3−	0.1+		
2001 03 02	699	0.7+	0.5+	2006 02 04	G96	0.0	0.2−	2006 03 23	G96	0.2−	0.1−		
2001 03 02	699	0.4+	0.1+	2006 02 04	G96	0.4−	0.3−	2006 03 23	G96	0.1−	0.1+		
2001 03 02	699	0.5+	1.1+	2006 02 04	G96	0.4−	0.8−	2006 04 20	G96	0.2−	0.0		
2001 03 02	699	0.1+	0.2−	2006 02 04	G96	0.1−	0.2−	2006 04 20	G96	0.5−	0.1−		
2001 03 18	699	0.7+	0.8+	2006 02 07	691	0.2+	0.1+	2006 04 20	G96	0.2−	0.0		
2001 03 18	699	0.7+	0.7+	2006 02 07	691	0.4+	0.1−	2006 04 20	G96	0.3−	0.3−		
2001 03 18	699	0.4+	0.1+	2006 02 07	691	0.1+	0.1−	2006 05 25	G96	0.2−	0.2−		
2001 03 18	699	0.6−	0.6−	2006 02 20	703	0.5−	0.2−	2006 05 25	G96	0.6−	0.4+		
2001 03 18	608	0.1+	1.1−	2006 02 20	703	0.3−	0.0	2006 05 25	G96	1.0−	0.1−		
2001 03 18	608	0.3−	1.4−	2006 02 20	703	1.2−	0.8−	2006 05 25	G96	0.3−	0.3−		
2001 03 18	608	0.2+	1.2−	2006 02 20	703	0.4−	0.7−	2009 09 18	691	0.5−	0.0		
2001 03 23	209	0.0	0.9+	2006 02 20	703	1.1+	0.9−	2009 09 18	691	0.0	0.2+		
2001 03 23	209	0.4+	0.6+	2006 02 20	703	1.1+	0.5+	2009 09 18	691	0.0	0.3+		
2001 03 23	209	0.1−	0.3+	2006 02 20	703	0.6+	1.3−	2009 09 22	691	0.1+	0.0		
2001 03 24	691	0.3−	0.5+	2006 02 20	703	1.3+	0.5−	2009 09 22	691	0.4+	0.3+		
2001 03 24	691	0.2−	0.6+	2006 02 24	G96	0.4−	0.1−	2009 09 22	691	0.7−	0.4+		
2001 03 24	691	0.1−	0.4+	2006 02 24	G96	0.2−	0.1+	2009 09 26	691	0.1+	0.0		
2003 08 26	807	0.5+	0.7+	2006 02 24	G96	0.5−	0.2−	2009 09 26	691	0.0	0.2+		
2003 08 26	807	0.7+	0.6+	2006 02 24	G96	0.2−	0.0	2009 09 26	691	0.4−	0.8−		
2006 01 27	704	0.1−	0.1+	2006 02 24	704	0.0	0.6−	2009 10 15	G96	0.4−	0.0		
2006 01 27	704	0.5+	1.1+	2006 02 24	G96	0.0	0.3+	2009 10 15	G96	0.1+	0.3+		
2006 01 27	704	0.9+	1.2+	2006 02 24	G96	0.2−	0.1−	2009 10 15	G96	0.1−	0.2−		
2006 01 27	704	0.0	0.2+	2006 02 24	G96	0.5−	0.0	2009 10 15	G96	0.3+	0.2+		
2006 01 27	704	0.7+	0.7−	2006 02 24	G96	0.2−	0.1−	2009 10 24	G96	0.1−	0.3−		
2006 02 02	691	0.3+	0.9+	2006 02 24	704	(0.4+	2.0+)	2009 10 24	G96	0.4+	0.4−		
2006 02 02	691	0.3−	0.2+	2006 02 24	704	(1.2+	2.0+)	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−		
2006 02 02	691	0.1−	0.1−	2006 03 05	691	0.2+	0.1−	2009 10 24	G96	0.7+	0.3−		

(222415)∗ 2001 FB$_{172}$

Discovered 2001 Mar. 24 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	235.59507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18507221	ω	138.11514		−0.88662489	+0.30571536	
a	3.0495932	Ω	62.87232		−0.45427168	−0.71648700	
e	0.1013281	i	22.95027		+0.08679595	−0.62704425	
P	5.33	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.8+	1.2−	2001 04 27	704	(0.5+	2.0+)	2006 04 08	703	0.5−	0.1+		
1999 12 13	704	0.4+	0.3+	2001 04 27	704	0.0	0.8+	2006 04 08	703	0.7−	0.2−		
1999 12 13	704	0.6+	0.4+	2001 04 27	704	0.3−	0.3−	2006 04 08	703	0.2−	0.4−		
1999 12 13	704	0.8−	0.4−	2001 04 27	704	0.2−	0.1+	2006 04 08	703	0.4−	0.2+		
1999 12 13	704	0.2−	1.1+	2001 04 27	704	0.0	0.9+	2006 04 12	644	0.1+	0.2−		
1999 12 30	704	0.5−	0.7+	2001 05 18	683	0.4−	0.9−	2006 04 12	644	0.0	0.3−		
1999 12 30	704	0.8−	0.8+	2001 05 18	683	0.1+	0.4−	2006 04 12	644	0.0	0.4−		
1999 12 30	704	0.2+	1.6+	2001 05 18	683	0.4−	0.7−	2006 04 18	704	0.6+	0.4+		
1999 12 30	704	0.6−	0.4+	2001 05 21	683	(1.4+	2.0+)	2006 04 18	704	0.6+	0.7−		
2000 01 28	704	0.4−	0.1−	2001 05 21	683	0.4−	0.0	2006 04 18	704	0.1+	0.1−		
2000 01 28	704	0.3+	0.5+	2001 05 21	683	0.6−	0.9−	2006 04 18	704	0.1−	0.7+		
2000 01 28	704	0.5+	1.3+	2001 05 23	704	1.0+	1.1+	2006 04 18	704	0.8+	0.1−		
2001 03 24	608	0.1+	0.3−	2001 05 23	704	0.2+	0.4+	2006 04 26	703	0.7−	0.7−		
2001 03 24	608	0.4+	0.5−	2001 05 23	704	0.3−	0.7+	2006 04 26	703	0.7−	0.1−		
2001 03 24	608	0.2+	0.5−	2001 05 23	704	0.0	0.4+	2006 04 26	703	0.7−	0.4−		
2001 03 31	699	0.7+	0.1−	2001 05 29	704	1.3−	0.6+	2006 04 26	703	0.3−	0.0		
2001 03 31	699	0.1+	0.5+	2001 05 29	704	0.9+	1.1+	2006 05 05	703	0.3−	0.5−		
2001 03 31	699	0.7+	0.7−	2001 05 29	704	0.5+	0.3+	2006 05 05	703	(0.2−	1.8−)		
2001 03 31	699	0.3+	0.1+	2001 05 29	704	0.5+	0.1+	2006 05 05	703	0.1−	0.4−		
2001 04 15	704	1.0+	0.0	2006 01 05	704	0.2+	0.0	2006 05 05	703	0.6−	0.3−		
2001 04 15	704	0.6−	0.8−	2006 01 05	704	0.3+	0.4+	2008 09 24	E12	0.4−	0.5+		
2001 04 15	704	0.3+	0.7+	2006 01 05	704	0.0	0.8−	2008 09 24	E12	0.4−	0.2+		
2001 04 15	704	0.3+	0.9−	2006 01 05	704	0.7+	0.7−	2008 09 24	E12	0.5+	0.8+		
2001 04 15	704	0.3−	0.7+	2006 01 05	704	0.8+	0.2+	2008 09 24	E12	(1.4−	2.3+)		
2001 04 17	699	0.7+	0.1+	2006 02 09	699	0.2−	0.6−	2009 10 24	703	0.4+	0.9+		
2001 04 17	699	0.9+	0.1+	2006 02 09	699	0.1−	0.2−	2009 10 24	703	0.4+	0.4−		
2001 04 17	699	1.2+	0.1+	2006 02 09	699	0.6−	0.3−	2009 10 24	703	0.1−	0.0		
2001 04 17	699	0.6+	0.7+	2006 02 09	699	0.7−	0.5+	2009 10 24	703	1.3+	0.4−		
2001 04 23	682	1.3−	0.3+	2006 03 29	703	0.7−	0.4−	2009 10 25	691	0.6+	1.3−		
2001 04 23	682	0.0	0.6+	2006 03 29	703	0.5−	0.3−	2009 10 25	691	0.4−	0.3+		
2001 04 24	682	0.7−	0.0	2006 03 29	703	0.3+	0.0	2009 10 25	691	0.5−	0.5+		
2001 04 24	682	0.6−	0.9+	2006 03 29	703	0.2+	0.5−						

(222416)∗ 2001 GU$_7$ = 2004 BT$_{153}$

Discovered 2001 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 68916)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	98.80977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26999239	ω	139.01324		−0.13293642	+0.98667074	
a	2.3708370	Ω	123.14732		−0.93607919	−0.09387020	
e	0.1741044	i	6.43620		−0.32570487	−0.13292567	
P	3.65	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 04 15	704	0.1−	0.1−	2004 02 16	691	0.3+	0.2+	2008 03 03	703	0.1−	0.1+		
2001 04 15	704	1.1+	0.7−	2006 11 22	G96	0.1−	0.1+	2008 03 03	703	0.3−	1.0−		
2001 04 15	704	(1.9+	0.2+)	2006 11 22	G96	0.6−	0.0	2008 03 03	703	(0.6−	1.6+)		
2001 04 17	699	0.2+	0.1−	2006 11 22	G96	0.5−	0.2−	2008 03 03	703	0.1+	0.2+		
2001 04 17	699	0.3−	1.4+	2006 11 22	G96	0.1+	0.1+	2008 03 05	300	0.2−	0.7−		
2001 04 17	699	0.6−	0.2+	2007 12 31	G96	0.6−	0.5−	2008 03 05	300	0.4−	0.5−		
2001 04 17	699	0.7−	1.3+	2007 12 31	G96	0.6−	0.1−	2008 03 05	300	0.2−	0.3−		
2001 05 02	644	0.9+	1.3+	2007 12 31	G96	0.4−	0.0	2008 03 05	300	0.2+	0.2−		
2001 05 02	644	1.1+	1.4+	2007 12 31	G96	0.1+	0.2−	2008 03 05	300	0.2−	0.5−		
2001 05 02	644	0.9+	1.4+	2008 01 20	G96	0.0	0.3+	2008 03 30	704	0.9−	0.1−		
2001 05 02	608	0.2+	0.9+	2008 01 20	G96	0.2+	0.2−	2008 03 30	704	0.4+	0.7+		
2001 05 02	608	0.3−	1.2+	2008 01 20	G96	0.1+	0.1+	2008 03 30	704	0.2+	0.2+		
2001 05 02	608	(0.6−	1.6+)	2008 01 20	G96	0.1+	0.2−	2008 03 30	704	0.9−	0.3−		
2002 10 29	645	0.0	0.1+	2008 02 17	012	0.3+	0.1+	2009 09 13	704	(1.5−	0.9+)		
2002 10 29	645	0.0	0.1+	2008 02 17	012	0.8+	0.6−	2009 09 13	704	1.2+	0.9+		
2004 01 24	704	0.8+	1.1+	2008 02 28	G96	0.4−	0.2−	2009 09 13	704	(2.1+	0.1+)		
2004 01 24	704	0.4−	0.5−	2008 02 28	G96	0.3−	0.2−	2009 09 13	704	0.3+	0.8+		
2004 01 24	704	0.2+	0.6−	2008 02 28	G96	0.2−	0.1−	2009 09 13	704	0.0	0.2+		
2004 01 24	704	(0.4−	1.8−)	2008 02 28	G96	0.2−	0.2−	2009 09 19	703	0.8−	0.3+		
2004 01 27	691	0.2+	0.1+	2008 02 28	704	0.1−	0.6+	2009 09 19	703	0.3+	0.1+		

2004 01 27	691	0.0	0.0	2008 02 28	704	0.6+	1.1+	2009 09 19	703	1.1−	1.4+
2004 01 27	691	0.1+	0.2+	2008 02 28	704	1.2+	0.1−	2009 09 19	703	1.2−	0.4+
2004 02 16	691	0.0	0.4+	2008 02 28	704	(1.7+	1.4+)				
2004 02 16	691	0.2−	0.3+	2008 02 28	704	0.3+	0.6+				

(222417)∗ 2001 HS$_{32}$ = 2004 TH$_{205}$

Discovered 2001 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68918)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	251.55923		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18097018	ω	115.49848		−0.95061739		−0.29383462
a	3.0955040	Ω	47.58911		+0.21316585		−0.85217138
e	0.1873236	i	7.77936		+0.22558124		−0.43297246
P	5.45	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	691	0.1+	0.1−	2004 10 11	691	0.1+	0.3−	2006 03 09	703	0.2−	0.3−
2001 04 16	699	0.5−	0.2+	2004 10 11	691	0.3−	0.0	2006 03 19	699	0.3+	0.2−
2001 04 16	691	0.1+	0.0	2006 01 12	644	0.2+	0.2−	2006 03 19	699	0.3+	0.1+
2001 04 16	699	0.1+	1.2+	2006 01 12	644	0.5+	0.4+	2006 03 19	699	0.7−	0.2+
2001 04 16	691	0.2+	0.0	2006 01 12	644	0.5+	0.4+	2006 03 19	699	1.1+	0.7+
2001 04 16	699	0.2+	0.3+	2006 01 28	699	1.0+	0.7+	2006 03 25	703	0.3−	0.2+
2001 04 16	699	1.2−	1.0+	2006 01 28	699	0.6+	0.4+	2006 03 25	703	(0.3−	1.7+)
2001 04 23	704	0.1−	0.3−	2006 01 28	699	0.2−	0.4+	2006 03 25	703	1.3−	0.4−
2001 04 23	704	0.9+	0.5+	2006 01 28	699	0.2−	0.7+	2006 03 25	703	0.6−	0.5−
2001 04 23	704	0.9−	0.1−	2006 02 21	703	1.1−	0.0	2006 04 25	703	0.3+	0.7−
2001 04 23	704	0.3+	0.7−	2006 02 21	703	0.6−	0.0	2006 04 25	703	0.8+	1.4−
2001 04 30	704	(0.4+	1.5+)	2006 02 21	703	0.2−	0.3−	2006 04 25	703	0.8−	0.0
2001 04 30	704	0.1−	1.1+	2006 02 21	703	0.1−	0.3−	2006 04 25	703	0.2+	0.4+
2001 04 30	704	0.1+	0.3+	2006 02 22	699	0.8+	0.3+	2009 09 22	691	1.1−	0.4+
2001 04 30	704	0.8+	1.4+	2006 02 22	699	0.2+	0.2+	2009 09 22	691	0.6−	0.4+
2001 05 15	699	0.4+	0.6+	2006 02 22	699	1.0+	0.2−	2009 09 22	691	0.2+	0.8+
2001 05 15	699	0.0	1.1+	2006 02 22	699	0.5+	0.2+	2009 10 10	A13	1.0+	0.3−
2001 05 15	699	1.2+	0.2−	2006 03 03	699	0.3−	0.5+	2009 10 10	A13	0.8+	0.0
2001 05 15	699	1.1+	1.2+	2006 03 03	699	0.6+	0.3+	2009 10 24	G96	0.2+	0.2+
2004 10 07	691	0.1+	0.1+	2006 03 03	699	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.2−	0.3+
2004 10 07	691	0.0	0.2+	2006 03 09	703	0.1−	0.4+	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2004 10 07	691	0.0	0.0	2006 03 09	703	0.6−	0.1−				
2004 10 11	691	0.1−	0.4+	2006 03 09	703	0.1−	0.5−				

(222418)∗ 2001 HM$_{46}$

Discovered 2001 Apr. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	115.73564		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27357908	ω	233.30670		−0.14367535		+0.98883483
a	2.3500700	Ω	28.50886		−0.87949581		−0.10926926
e	0.2852401	i	4.75141		−0.45370091		−0.10132078
P	3.60	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.1−	0.3−	2005 08 28	E12	0.1−	0.2−	2008 03 03	703	0.5−	0.2+
2001 03 18	704	0.2+	1.0−	2005 08 28	E12	1.1+	0.5+	2008 03 03	703	0.5−	0.3+
2001 03 18	704	0.6+	0.0	2005 08 28	E12	0.9−	0.3−	2008 03 03	703	0.6+	0.6+
2001 03 24	704	0.3+	0.1+	2005 08 30	699	0.2−	0.8−	2008 03 03	703	0.9−	0.0
2001 03 24	704	0.5−	0.6−	2005 08 30	699	0.5−	0.4+	2008 03 10	703	0.7−	0.3−
2001 03 24	704	0.7−	0.5−	2005 08 30	699	0.1+	0.4−	2008 03 10	703	0.6+	1.2−
2001 04 01	704	0.3−	0.2−	2005 08 30	699	0.5−	0.3−	2008 03 10	703	0.5+	1.3−
2001 04 01	704	0.3−	0.1−	2005 09 01	644	0.1−	0.2+	2008 03 10	703	0.2−	0.2−
2001 04 01	704	0.2−	0.6+	2005 09 01	644	0.2−	0.2+	2008 03 12	704	0.3+	0.7+
2001 04 01	704	0.5+	0.6+	2005 09 01	644	0.3−	0.3+	2008 03 12	704	1.0+	0.9+
2001 04 01	704	0.1−	0.4+	2005 09 22	644	0.4−	0.5+	2008 03 12	704	(1.6+	0.6+)
2001 04 16	699	0.1+	0.6+	2005 09 22	644	0.1−	0.2+	2008 03 12	704	(1.6+	0.7+)
2001 04 16	699	0.4+	0.6+	2005 09 22	644	0.2−	0.5+	2008 03 24	703	0.6−	0.8+
2001 04 16	699	0.2−	0.9+	2005 09 24	644	0.2−	0.1+	2008 03 24	703	0.5−	0.6+
2001 04 16	699	0.4+	0.9+	2005 09 24	644	0.1−	0.3+	2008 03 24	703	1.4−	1.3−
2001 04 18	704	0.1+	0.8+	2005 09 24	644	0.3−	0.4+	2008 03 24	703	0.2−	0.2+
2001 04 18	704	0.6+	0.8+	2005 11 06	G96	0.2−	0.3+	2008 03 30	704	0.0	0.4+
2001 04 18	704	0.3−	1.4+	2005 11 06	G96	0.5+	0.1+	2008 03 30	704	0.1+	0.2−
2001 04 18	704	0.5+	0.2+	2005 11 06	G96	0.1+	0.1+	2008 03 30	704	0.4+	0.1−
2001 04 18	704	1.3+	1.3+	2005 11 06	G96	0.3+	0.4+	2008 03 30	704	1.0+	1.0+
2001 04 23	691	0.2+	0.6+	2008 02 06	D29	0.4+	0.1+	2008 04 04	691	0.1−	0.2+
2001 04 23	691	0.5+	0.4+	2008 02 06	D29	0.7+	0.4+	2008 04 04	691	(0.3−	1.7+)
2001 04 23	691	0.1+	0.7+	2008 02 06	D29	0.1+	0.1−	2008 04 04	691	0.5−	1.3+
2001 04 24	699	0.3+	0.6+	2008 02 06	D29	0.2+	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.5+
2001 04 24	699	0.8+	0.5+	2008 02 07	G96	0.0	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.5+
2001 04 24	699	0.3+	0.5−	2008 02 07	G96	0.1+	0.5−	2009 09 15	691	0.2−	0.8+
2001 04 24	699	1.4+	0.5+	2008 02 07	G96	0.4+	0.3−	2009 09 23	691	0.3−	0.6+
2001 04 24	608	0.2−	0.1+	2008 02 07	G96	0.2+	0.2−	2009 09 23	691	0.5−	0.6+
2001 04 24	608	0.1−	0.0	2008 02 10	691	0.1+	0.1−	2009 09 23	691	1.0−	0.2+
2001 04 24	608	0.1−	0.1+	2008 02 10	691	0.0	0.2−	2009 09 27	691	0.2−	0.5+
2005 05 19	E12	0.1+	0.9−	2008 02 10	691	0.1−	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.7+
2005 05 19	E12	0.5+	0.8−	2008 02 12	704	0.3+	0.5+	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2005 05 19	E12	0.5+	0.6+	2008 02 12	704	0.8+	0.2+	2009 10 13	J75	0.1+	0.1−
2005 05 19	E12	0.4−	0.0	2008 02 12	704	0.6+	0.9+	2009 10 13	J75	0.7+	0.3+
2005 06 07	E12	0.4−	0.3+	2008 02 12	704	0.3+	0.3+	2009 10 13	J75	(1.1−	1.9+)
2005 06 07	E12	0.0	0.2+	2008 02 12	704	1.3+	0.2+	2009 10 14	703	0.4−	0.1+
2005 06 07	E12	0.1−	0.4+	2008 02 28	G96	0.3+	0.1−	2009 10 14	703	0.8−	0.8+
2005 06 07	E12	0.1−	0.5−	2008 02 28	G96	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.5−	0.3+
2005 07 04	644	0.1−	0.0	2008 02 28	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	(0.2−	2.1+)
2005 07 04	644	0.1−	0.0	2008 02 28	G96	0.1−	0.1−	2009 10 14	G96	0.0	0.1−
2005 07 04	644	0.1−	0.0	2008 02 28	704	0.1+	1.2−	2009 10 14	G96	0.3+	0.1−
2005 07 27	644	0.1−	0.3+	2008 02 28	704	1.0+	1.0+	2009 10 14	G96	0.4−	0.0
2005 07 27	644	0.0	0.4+	2008 02 28	704	1.0+	0.4+	2009 10 14	G96	0.1−	0.0
2005 07 27	644	0.0	0.4+	2008 02 29	G96	0.3+	0.2−	2009 10 27	G96	0.2−	0.4+
2005 08 01	E12	0.2+	0.1+	2008 02 29	G96	0.1+	0.1−	2009 10 27	G96	0.3+	0.4+
2005 08 01	E12	0.3+	0.1+	2008 02 29	G96	0.1+	0.1−	2009 10 27	G96	0.5+	0.4+
2005 08 01	E12	0.0	0.1+	2008 02 29	G96	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.2+
2005 08 01	E12	(0.2−	2.1−)	2008 03 01	699	0.9−	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.5+
2005 08 05	644	0.1+	0.3+	2008 03 01	699	0.6−	0.1−	2009 10 27	G96	0.2+	0.4+
2005 08 05	644	0.0	0.3+	2008 03 01	699	0.6−	0.8−	2009 10 27	G96	0.2+	0.2+
2005 08 05	644	0.2−	0.3+	2008 03 01	699	0.1−	0.2+				

(222419)∗ 2001 JF$_{11}$

Discovered 2001 May 3 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	129.79685		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27420060	ω	88.51846		−0.30359681		+0.95243386
a	2.3465174	Ω	163.73262		−0.90740575		−0.28055993
e	0.2328679	i	5.41470		−0.29059213		−0.11897842
P	3.59	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 04 01	691	0.2−	0.7+	2008 03 09	691	0.0	0.1−	2009 09 26	691	0.4+	0.6+
2001 04 01	691	0.2+	0.6+	2008 03 09	691	0.2−	0.2+	2009 10 15	G96	0.3+	0.0
2001 04 01	691	0.3+	0.6+	2008 03 09	691	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	0.5−	0.3+
2001 05 03	608	0.2−	0.8−	2008 03 28	G96	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.1−	0.1−
2001 05 03	608	0.1+	0.8−	2008 03 28	G96	0.3+	0.1−	2009 10 15	G96	0.1−	0.0
2001 05 03	608	0.0	0.9−	2008 03 28	G96	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	0.2+	0.1−
2001 05 15	699	(1.9+	0.4+)	2008 03 28	G96	0.4+	0.1−	2009 10 15	G96	0.6+	0.0
2001 05 15	699	0.6−	0.2+	2008 04 05	G96	0.1−	0.1−	2009 10 15	G96	0.3−	0.4+
2001 05 15	699	0.5+	0.2+	2008 04 05	G96	0.8+	0.1+	2009 10 15	G96	0.0	0.4+
2001 05 15	699	1.4−	0.7−	2008 04 05	G96	0.1+	0.1−	2009 10 15	G96	0.5+	0.5+
2001 05 22	699	(2.0+	0.0)	2008 04 05	G96	0.3−	0.0	2009 10 15	G96	0.6+	0.3+
2001 05 22	699	(1.8+	0.5−)	2008 05 10	G96	0.5−	0.2−	2009 10 15	G96	0.3−	0.7+
2001 05 22	699	0.7+	0.1−	2008 05 10	G96	0.3−	0.2−	2009 10 15	G96	0.1−	0.1+
2001 05 22	699	1.1+	1.2+	2008 05 10	G96	0.1−	0.0	2009 10 15	G96	0.1+	0.6+
2005 07 29	644	0.1−	0.1+	2008 05 10	G96	0.1+	0.1+	2009 10 15	G96	0.8+	0.0
2005 07 29	644	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.3+	2009 10 15	G96	0.5+	0.5+
2005 07 29	644	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	G96	0.1+	0.1+
2005 08 24	644	0.2−	0.7+	2009 09 18	691	0.1−	0.7−	2009 10 16	G96	0.0	0.3+

2005 08 24	644	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	G96	0.6−	0.2+		
2005 08 24	644	0.2−	0.1+	2009 09 22	691	0.6−	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.3+		
2008 02 28	691	0.0	0.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.4+	0.7+		
2008 02 28	691	0.2+	0.4+	2009 09 26	691	0.1−	0.0						
2008 02 28	691	0.2+	0.0	2009 09 26	691	0.4−	0.2+						

(222420)∗ 2001 KW$_{27}$

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	100.60051		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26833099	ω	229.05614		+0.26498043	+0.95945419	
a	2.3806131	Ω	56.55893		−0.84648024	+0.27918241	
e	0.2385565	i	6.61237		−0.46179711	+0.03879235	
P	3.67	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 17	704	0.3+	0.2+	2005 09 25	703	0.1+	0.7+	2008 03 29	703	1.4−	1.3+		
2001 05 17	704	0.1+	0.7+	2005 09 25	703	0.5−	1.0+	2008 03 29	104	0.3+	1.0+		
2001 05 17	704	1.5−	1.1+	2006 12 11	561	0.7+	0.6−	2008 03 29	104	0.8+	0.8+		
2001 05 24	704	0.2−	0.4−	2006 12 11	561	0.5−	0.3−	2008 03 29	104	0.5+	0.1+		
2001 05 24	704	0.8+	0.6+	2006 12 11	561	1.5+	0.5+	2008 03 29	104	0.1+	0.3+		
2001 05 24	704	0.5−	0.6+	2008 03 06	G96	0.4+	0.2−	2008 03 29	104	0.4+	0.3+		
2001 05 24	704	0.2−	0.8−	2008 03 06	G96	0.3−	0.0	2008 03 29	104	0.4+	0.3+		
2001 05 26	704	0.4−	0.8−	2008 03 06	G96	0.3−	0.3−	2008 03 29	104	0.5+	0.1+		
2001 05 26	704	1.2+	0.5+	2008 03 06	G96	0.1+	0.2−	2008 03 30	704	0.9+	0.4+		
2001 05 26	704	0.3+	0.4−	2008 03 06	G96	0.3+	0.2−	2008 03 30	704	1.0+	0.5+		
2001 05 26	704	0.2−	0.0	2008 03 06	G96	0.1−	0.3−	2008 03 30	704	0.9+	0.6−		
2001 05 26	704	0.2−	0.6−	2008 03 06	G96	0.1+	0.2−	2008 03 30	704	(1.9+	1.4+)		
2001 06 16	704	0.4−	0.8+	2008 03 06	G96	0.2−	0.3−	2008 04 02	704	0.1+	0.4+		
2001 06 16	704	0.3−	0.0	2008 03 12	G96	0.1−	0.1−	2008 04 02	704	0.4+	0.3+		
2001 06 16	704	0.3−	0.4+	2008 03 12	G96	0.3+	0.2+	2008 04 02	704	0.1+	0.2+		
2001 06 16	704	0.6−	0.2−	2008 03 12	G96	0.2+	0.2−	2008 04 13	G96	0.3−	0.1−		
2001 06 16	704	0.7+	0.3+	2008 03 12	G96	0.5+	0.1−	2008 04 13	G96	0.1−	0.2−		
2004 02 16	691	0.1+	0.1−	2008 03 13	704	0.8+	1.0+	2008 04 13	G96	0.1+	0.1+		
2004 02 16	691	0.2+	0.0	2008 03 13	704	0.1−	0.3−	2008 04 13	G96	0.2+	0.2−		
2004 02 16	691	0.1+	0.2+	2008 03 13	704	(1.8+	0.3−)	2008 05 10	G96	0.0	0.1+		
2005 08 28	699	0.2−	0.6+	2008 03 25	291	0.3−	0.1+	2008 05 10	G96	0.1−	0.1−		
2005 08 28	699	1.1−	1.0+	2008 03 25	291	0.2+	0.0	2008 05 10	G96	0.1+	0.6−		
2005 08 28	699	0.4−	0.6+	2008 03 25	291	0.0	0.0	2008 05 10	G96	0.1−	0.1−		
2005 08 31	644	0.4+	0.4+	2008 03 25	291	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.3−	0.2+		
2005 08 31	644	0.2+	0.4+	2008 03 25	291	0.2+	0.2+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1−		
2005 08 31	644	0.2+	0.3+	2008 03 25	291	0.0	0.2+	2009 09 17	G96	0.0	0.2+		
2005 09 13	G92	0.5−	0.5+	2008 03 25	291	0.1−	0.3+	2009 09 17	G96	0.2−	0.0		
2005 09 13	G92	0.3+	0.1−	2008 03 25	291	0.0	0.0	2009 10 21	703	0.4+	0.7+		
2005 09 13	703	0.5+	0.6+	2008 03 25	291	0.1−	0.2+	2009 10 21	703	0.5−	0.1−		
2005 09 13	G92	0.0	0.0	2008 03 27	291	0.1−	0.0	2009 10 21	703	0.8+	0.7+		
2005 09 13	703	0.2+	0.3−	2008 03 27	291	0.1−	0.0	2009 10 21	703	0.0	0.3−		
2005 09 13	703	0.9+	0.8−	2008 03 27	291	0.1−	0.0	2009 10 26	691	0.6−	0.1+		
2005 09 13	703	0.1+	0.2+	2008 03 29	703	0.2−	0.3+	2009 10 26	691	0.8−	0.7+		
2005 09 25	703	0.2−	0.7+	2008 03 29	703	0.1+	0.6+	2009 10 26	691	0.4−	0.3+		
2005 09 25	703	0.4+	0.1+	2008 03 29	703	(1.7−	0.2−)						

(222421)∗ 2001 KD$_{52}$

Discovered 2001 May 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	94.33492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26901200	ω	214.90971		+0.01533308	+0.99660646	
a	2.3765938	Ω	56.09836		−0.89376557	+0.04992256	
e	0.1895602	i	5.59165		−0.44827225	−0.06544689	
P	3.66	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	699	0.6+	0.1+	2006 11 20	691	0.3+	0.2+	2008 03 10	703	0.0	0.0		
2001 04 16	699	0.5+	0.2+	2006 11 20	691	0.0	0.1+	2008 03 10	703	0.7+	0.3+		
2001 04 16	704	0.9+	0.6−	2006 11 30	691	0.2−	0.2+	2008 03 10	703	0.3+	0.2+		
2001 04 16	704	0.2+	0.8−	2006 11 30	691	0.1+	0.4+	2008 03 10	703	(0.1−	1.6+)		
2001 04 16	704	0.1+	0.3−	2006 11 30	691	0.5−	0.4+	2008 03 10	703	1.2+	0.1+		
2001 04 16	699	0.3+	0.3+	2008 02 08	G96	0.1+	0.4−	2008 03 10	703	0.8+	1.3+		
2001 04 16	704	(0.7+	1.5−)	2008 02 08	G96	0.1+	0.3−	2009 09 13	704	0.5+	0.6+		
2001 04 16	699	0.9+	0.8+	2008 02 08	G96	0.0	0.4−	2009 09 13	704	0.9−	1.0+		
2001 04 24	704	1.2−	0.1−	2008 02 08	G96	0.0	1.2−	2009 09 13	704	0.0	0.5+		
2001 04 24	704	0.5+	0.2+	2008 02 28	704	0.6+	0.8+	2009 09 19	703	0.9+	0.1−		
2001 04 24	704	0.9+	0.5+	2008 02 28	704	0.7−	0.9+	2009 09 19	703	0.2−	0.6+		
2001 05 17	691	0.9−	0.5+	2008 02 28	704	0.1−	0.4−	2009 09 19	703	0.9−	0.2−		
2001 05 17	691	0.4+	0.2−	2008 02 28	704	0.5−	0.7+	2009 09 19	703	0.6+	1.3−		
2001 05 17	691	0.5+	0.3−	2008 03 04	G96	0.5−	0.2−	2009 09 24	G96	0.2+	0.2+		
2001 05 18	699	0.6−	0.6+	2008 03 04	G96	0.0	0.2−	2009 09 24	G96	0.3−	0.2+		
2001 05 18	699	0.5−	1.1+	2008 03 04	G96	0.2+	0.1−	2009 09 24	G96	0.1−	0.3+		
2001 05 18	699	0.9−	1.3+	2008 03 04	G96	0.5−	0.2−	2009 09 24	G96	0.5−	0.2+		
2001 05 18	699	0.1−	0.8+	2008 03 07	704	0.0	0.0	2009 10 09	704	(2.4−	0.0)		
2001 05 24	704	0.0	1.4+	2008 03 07	704	0.5+	0.0	2009 10 09	704	(1.9−	1.5+)		
2001 05 24	704	0.4+	0.3+	2008 03 07	704	0.4+	0.6+	2009 10 09	704	(1.9−	0.9+)		
2001 05 24	704	0.2+	0.6+	2008 03 07	704	0.4+	0.7−	2009 10 20	704	0.7+	0.2+		
2001 05 24	704	0.2+	0.0	2008 03 10	703	0.6−	0.0	2009 10 20	704	1.0−	0.9+		
2005 07 06	E12	0.2−	0.0	2008 03 10	703	0.2−	0.0	2009 10 20	704	1.1+	1.3+		
2005 07 06	E12	0.9+	0.1+	2008 03 10	703	(2.4−	0.1−)	2009 10 20	704	(0.1−	1.7+)		
2005 07 06	E12	0.2+	0.5+	2008 03 10	703	1.0−	1.2−	2009 10 24	691	0.4−	0.2−		
2005 07 06	E12	0.3−	0.2−	2008 03 10	703	0.5−	0.5+	2009 10 24	691	0.3−	0.2+		
2006 11 20	691	0.1+	0.0	2008 03 10	703	0.2+	1.2+	2009 10 24	691	0.2−	0.1+		

(222422)∗ 2001 KL$_{53}$

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	106.95534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27332825	ω	78.89356		+0.25676611	+0.96610679	
a	2.3515075	Ω	206.03173		−0.90871782	+0.23195007	
e	0.1802694	i	3.47800		−0.32909433	+0.11329979	
P	3.61	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	(0.6−	2.2+)	2005 08 06	644	0.0	0.5+	2008 04 13	G96	0.1+	0.1+		
2001 05 18	704	0.9−	0.3+	2005 08 06	644	0.2+	0.5+	2008 04 13	G96	0.3+	0.1−		
2001 05 18	704	0.1+	0.5+	2005 08 06	644	0.1+	0.6+	2008 05 02	G96	0.0	0.2−		
2001 05 21	699	0.0	0.9−	2005 08 24	644	0.2−	0.1−	2008 05 02	G96	0.2−	0.3−		
2001 05 21	699	0.0	0.4−	2005 08 24	644	0.2+	0.3+	2008 05 02	G96	0.1+	0.1−		
2001 05 21	699	1.2−	0.3−	2005 08 24	644	0.5+	0.1+	2008 05 02	G96	0.2−	0.1−		
2001 05 21	699	0.6−	0.9+	2005 10 27	G96	0.6+	0.4−	2009 09 20	G96	0.6+	0.3+		
2001 05 31	691	0.0	0.1+	2005 10 27	G96	0.8+	0.3−	2009 09 20	G96	0.4+	0.3−		
2001 05 31	691	0.2+	0.1+	2005 10 27	G96	0.9−	0.5−	2009 09 20	G96	0.3+	0.1−		
2001 05 31	691	0.0	0.3+	2005 10 27	G96	0.1−	0.2−	2009 09 20	G96	0.1+	0.4+		
2004 02 12	691	0.0	0.5+	2008 03 11	691	0.2+	0.1−	2009 10 18	G96	0.4+	0.2+		
2004 02 12	691	0.5+	0.4+	2008 03 11	691	0.2+	0.4+	2009 10 18	G96	0.6+	0.2−		
2004 02 12	691	0.5+	0.1+	2008 03 11	691	0.4−	0.0	2009 10 18	G96	0.5+	0.1−		
2005 07 30	644	0.0	0.4+	2008 04 05	G96	0.2+	0.0	2009 10 18	G96	0.9+	0.1+		
2005 07 30	644	0.3+	0.4+	2008 04 05	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	691	0.2−	0.2+		
2005 07 30	644	0.1+	0.5+	2008 04 05	G96	0.2−	0.1−	2009 10 24	691	0.3−	0.6+		
2005 08 06	644	0.0	0.4+	2008 04 05	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	691	1.3−	0.3−		
2005 08 06	644	0.1+	0.6+	2008 04 13	G96	0.3+	0.2−						
2005 08 06	644	0.2+	0.4+	2008 04 13	G96	0.1−	0.1−						

(222423)∗ 2001 KF$_{71}$

Discovered 2001 May 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	164.01300		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17407638	ω	191.15322		−0.25815170		+0.95242341
a	3.1766996	Ω	64.05510		−0.87194377		−0.15748004
e	0.0737554	i	10.37958		−0.41601894		−0.26094000
P	5.66	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 04 17	691	0.1+	0.2−	2002 07 29	644	0.0	0.1+	2006 03 25	699	1.2−	0.4+
2001 04 17	691	0.2+	0.1−	2002 07 29	644	0.1+	0.0	2006 03 25	699	(0.3−	2.4+)
2001 04 17	691	0.2+	0.2−	2003 09 22	644	0.2−	0.5+	2006 03 25	699	0.5+	1.4+
2001 05 24	699	0.6+	0.6+	2003 09 22	644	0.4−	0.2+	2006 04 02	703	1.0+	1.4−
2001 05 24	699	0.9+	0.8+	2003 09 22	644	0.1+	0.4+	2006 04 02	703	0.6+	0.7−
2001 05 24	699	(1.5+	0.3+)	2005 01 07	704	0.0	1.0+	2006 04 02	703	1.3−	0.5+
2001 05 24	699	0.3+	0.4−	2005 01 07	704	0.0	0.6+	2006 04 02	703	0.0	0.3+
2001 05 27	608	0.0	1.0+	2005 01 07	704	0.6+	0.9+	2008 10 02	703	0.7+	1.1+
2001 05 27	608	0.1+	0.5+	2005 01 07	704	0.1−	0.5−	2008 10 02	703	0.3−	0.4+
2001 05 27	608	0.3+	0.9+	2006 02 03	704	0.5+	1.3+	2008 10 02	703	0.3−	0.8+
2001 05 29	691	0.1+	0.6+	2006 02 03	704	(1.2+	2.0+)	2008 10 02	703	0.7−	0.7+
2001 05 29	691	0.1−	0.6+	2006 02 03	704	0.4+	1.2+	2009 10 22	G96	0.1+	0.3+
2001 05 29	691	0.0	0.4+	2006 02 26	699	0.4−	0.7−	2009 10 22	G96	0.2−	0.2+
2002 07 16	644	0.2−	0.1−	2006 02 26	699	(1.6+	0.0)	2009 10 22	G96	0.1+	0.3+
2002 07 16	644	0.2+	0.6+	2006 02 26	699	0.6+	0.3+	2009 10 22	G96	0.3+	0.1+
2002 07 16	644	0.4−	0.2−	2006 02 26	699	0.4+	1.4−	2009 10 27	691	0.4−	0.5+
2002 07 16	644	0.1+	0.1+	2006 03 24	644	0.2+	0.3+	2009 10 27	691	0.2−	0.4+
2002 07 16	644	0.3−	0.1−	2006 03 24	644	0.4+	0.3+	2009 10 27	691	0.3−	0.4+
2002 07 16	644	0.0	0.1+	2006 03 24	644	0.3+	0.4+				
2002 07 29	644	0.2−	0.2+	2006 03 25	699	0.9−	0.3+				

(222424)∗ 2001 MO$_{10}$

Discovered 2001 June 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	68.05660		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26440164	ω	19.76850		+0.91044939		+0.40909137
a	2.4041411	Ω	315.92506		−0.39031734		+0.80091086
e	0.1501567	i	5.03447		−0.13687325		+0.43724827
P	3.73	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2005 09 06	699	0.6−	0.1−	2005 10 08	704	0.8−	0.5+
2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2005 09 06	699	0.5+	0.2−	2005 10 08	704	0.5−	0.6+
2001 06 20	644	0.2−	0.1+	2005 09 06	699	0.4+	0.2+	2005 10 08	704	0.1+	0.4+
2001 06 20	644	0.7−	0.1−	2005 09 06	699	0.3−	0.0	2007 01 19	568	0.4+	0.5−
2001 06 20	644	0.1−	0.0	2005 09 10	446	0.4−	0.4−	2007 01 19	568	0.3+	0.5−
2001 06 26	644	0.4+	0.4+	2005 09 10	446	0.5−	0.3−	2007 01 19	568	0.3+	0.4−
2001 06 26	644	0.6+	0.2+	2005 09 10	446	0.3−	0.6−	2007 01 27	691	0.0	0.1+
2001 06 26	644	0.6+	0.1+	2005 09 14	691	0.2−	0.1+	2007 01 27	691	0.2−	0.0
2001 07 19	644	0.2−	0.0	2005 09 14	691	0.1−	0.3+	2007 01 27	691	0.2−	0.3+
2001 07 19	644	0.2−	0.1+	2005 09 14	691	0.1−	0.3+	2007 03 09	G96	0.3+	0.2+
2001 07 19	644	0.1+	0.1+	2005 09 23	703	0.6−	0.2−	2007 03 09	G96	0.4+	0.1+
2001 07 30	644	0.3+	0.1−	2005 09 23	703	0.8−	0.7+	2007 03 09	G96	0.0	0.1−
2001 07 30	644	0.4+	0.1+	2005 09 23	703	0.7+	0.9+	2007 03 09	G96	0.2+	0.2−
2001 07 30	644	0.2−	0.4+	2005 09 23	703	0.7−	0.6−	2009 10 14	703	0.0	0.8−
2005 08 26	699	0.1+	0.0	2005 09 29	644	0.1−	0.4+	2009 10 14	703	0.8+	1.4+
2005 08 26	699	1.0−	0.3+	2005 09 29	699	0.5+	0.5−	2009 10 14	703	0.2+	1.3+
2005 08 26	699	0.8+	0.5−	2005 09 29	644	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	(2.0+	0.3+)
2005 08 26	699	0.8−	1.0−	2005 09 29	699	1.0+	0.6−	2009 10 16	704	0.7−	1.3−
2005 08 29	699	1.5−	0.2−	2005 09 29	644	0.1−	0.3+	2009 10 16	704	0.8−	0.2−
2005 08 29	699	1.0+	0.4−	2005 09 29	699	0.3+	0.2+	2009 10 16	704	0.8−	0.9−
2005 08 29	699	0.4−	0.5+	2005 09 29	699	0.3−	0.6+	2009 10 30	G96	0.7+	0.4+
2005 08 29	699	0.0	0.3+	2005 10 01	691	0.3+	0.3+	2009 10 30	G96	0.2+	0.2−
2005 08 30	704	0.1+	0.2+	2005 10 01	691	0.2+	0.3+	2009 10 30	G96	0.1+	0.2+
2005 08 30	704	0.1−	0.1+	2005 10 01	691	0.2+	0.1+	2009 10 30	G96	0.1+	0.1−
2005 08 30	704	0.0	0.9−	2005 10 01	703	0.1−	0.1+	2009 10 30	G96	0.0	0.2+
2005 08 31	691	0.1−	0.2+	2005 10 01	703	0.3−	0.3−	2009 10 30	G96	0.0	0.3−
2005 08 31	691	0.0	0.1+	2005 10 01	703	1.0−	0.3−	2009 10 30	G96	0.4+	0.4+
2005 08 31	691	0.1+	0.1+	2005 10 01	703	0.0	0.4−	2009 10 30	G96	0.4+	0.3−

(222425)∗ 2001 OV = 2005 UG$_{491}$

Discovered 2001 July 17 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 93955)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.19740		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25704608	ω	256.06560		+0.98685656		+0.08912758
a	2.4497893	Ω	98.69305		−0.03242402		+0.92639609
e	0.2413389	i	7.83751		−0.15831239		+0.36585046
P	3.83	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 17	608	0.9+	0.6−	2005 09 26	704	0.0	0.3+	2009 09 24	703	0.1+	0.7+
2001 07 17	608	0.6+	0.5−	2005 09 26	703	0.1+	0.8+	2009 09 24	703	1.1+	0.8+
2001 07 17	608	0.9+	0.5−	2005 09 26	704	0.0	0.6−	2009 09 24	703	0.7+	0.9+
2001 07 17	608	1.3+	0.1+	2005 09 26	703	0.8−	0.4−	2009 10 15	703	0.1−	0.3−
2001 07 17	608	0.8+	0.1−	2005 09 26	703	0.1−	1.3−	2009 10 15	703	0.1+	0.1−
2001 07 17	608	0.8+	0.0	2005 09 26	704	0.3−	0.4−	2009 10 15	703	0.3−	0.6−
2001 07 19	644	0.8−	0.6+	2005 09 26	704	0.3−	0.6−	2009 10 15	703	0.0	0.2−
2001 07 19	644	1.0−	0.7+	2005 10 24	644	0.4+	0.4−	2009 10 15	J75	0.3+	0.4−
2001 07 19	644	0.9−	0.8+	2005 10 24	644	0.2+	0.2−	2009 10 15	J75	0.4+	0.3−
2001 09 11	704	0.1−	0.1+	2005 10 24	644	0.4+	0.4−	2009 10 15	J75	0.1+	0.1+
2001 09 11	704	0.2+	0.0	2005 10 30	703	0.5−	0.3−	2009 10 16	704	0.6−	0.0
2001 09 11	704	0.1−	0.4−	2005 10 30	703	0.9−	0.0	2009 10 16	704	0.1+	0.1−
2001 09 11	704	1.1−	1.1+	2005 10 30	703	(2.3+	0.2+)	2009 10 16	704	0.2+	0.1−
2001 09 11	704	0.5−	0.7+	2005 10 30	703	0.5−	0.5+	2009 10 16	704	0.4+	0.0
2003 01 29	645	0.0	0.0	2005 11 06	703	0.1+	0.5+	2009 10 16	704	0.5−	0.3+
2003 01 29	645	0.0	0.1+	2005 11 06	703	0.2−	0.0	2009 10 19	704	(1.8−	1.2+)
2003 02 01	645	0.0	0.1+	2005 11 06	703	(0.4+	1.6−)	2009 10 19	704	(2.8−	0.4+)
2003 02 01	645	0.0	0.0	2005 11 06	703	(0.0	1.6−)	2009 10 19	704	(2.6−	1.7+)
2005 07 29	644	0.2−	0.1−	2008 05 31	G96	0.1+	0.3+	2009 10 19	704	(2.6−	1.0+)
2005 07 29	644	0.2−	0.1−	2008 05 31	G96	0.1−	0.6+	2009 10 19	704	(3.3−	1.6+)
2005 07 29	644	0.1−	0.1−	2008 05 31	G96	0.2+	0.5+	2009 10 26	J75	0.1−	0.4−
2005 08 28	E12	0.1+	0.1−	2008 05 31	G96	0.1−	0.6+	2009 10 26	J75	0.1−	0.2+
2005 08 28	E12	0.3−	0.2+	2009 08 20	703	0.1−	1.3+	2009 10 26	J75	0.2−	0.2−
2005 08 28	E12	0.0	0.3−	2009 08 20	703	(1.6−	0.2−)	2009 10 27	703	0.7+	0.4+
2005 08 28	E12	0.3−	0.1+	2009 08 20	703	1.5−	0.7+	2009 10 27	703	0.1+	0.5−
2005 09 26	704	0.3+	0.4−	2009 08 20	703	0.2−	1.0+	2009 10 27	703	0.0	0.4−
2005 09 26	703	1.4+	0.9+	2009 09 24	703	0.5−	0.9+	2009 10 27	703	0.6−	0.0

(222426)∗ 2001 OX$_{14}$

Discovered 2001 July 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	142.91391		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36731952	ω	243.45640		−0.84063053		+0.51155260
a	1.9309604	Ω	326.43841		−0.30637292		−0.72001994
e	0.0422240	i	18.77343		−0.44662729		−0.46891922
P	2.68	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 17	704	(0.5−	2.1−)	2003 01 27	704	0.6+	0.3−	2004 09 11	704	0.7−	0.4−
1999 12 17	704	(0.5−	2.4−)	2003 01 27	704	0.1−	0.7+	2004 09 14	704	0.4−	0.3+
1999 12 17	704	(0.3−	2.5−)	2003 02 01	704	0.4−	0.6+	2004 09 14	704	0.8−	0.8+
2001 07 18	644	(0.5+	2.7+)	2003 02 01	704	0.1+	0.3−	2004 09 14	704	1.2−	0.2−
2001 07 18	644	(0.7+	2.6+)	2003 02 01	704	0.2−	0.5+	2004 09 14	704	0.4−	0.0
2001 07 18	644	(1.1+	2.6+)	2003 02 01	704	0.7−	0.3−	2004 09 14	704	1.0−	0.5+
2001 07 22	644	0.5−	0.4+	2003 02 01	704	0.3−	0.7+	2004 09 23	704	0.2−	0.8+
2001 07 22	644	0.8−	0.5+	2003 02 04	699	0.3+	0.1+	2004 09 23	704	0.5−	0.4+
2001 07 22	644	0.3−	0.8+	2003 02 04	699	1.2+	1.0+	2004 09 23	704	0.6+	0.4−
2001 08 01	644	0.1+	0.4+	2003 02 04	699	0.3+	0.1+	2004 09 23	704	0.1−	0.1−
2001 08 01	644	0.3−	0.7+	2003 02 04	704	0.3+	0.2−	2004 09 23	704	0.4−	0.3+
2001 08 01	644	0.2−	0.4+	2003 02 04	699	0.5+	0.4+	2004 10 10	A20	1.0−	0.3−
2001 08 25	704	(1.5+	1.6−)	2003 02 04	704	0.5−	0.7−	2004 10 10	A20	(1.6−	0.5−)

2001 08 25	704	0.0	1.2+	2003 02 04	704	0.0	0.8−	2004 10 10	A20	(2.1−	0.5−)
2001 08 25	704	1.2+	0.4−	2003 02 04	704	0.1+	0.7−	2004 10 14	644	0.4−	0.1+
2001 08 25	704	(0.1−	2.2+)	2003 02 04	704	0.3−	0.6−	2004 10 14	644	0.0	0.2−
2001 09 10	699	1.0−	0.6+	2003 02 22	699	0.7+	0.2+	2004 10 14	644	0.1−	0.1−
2001 09 10	699	1.1−	0.2−	2003 02 22	699	0.1−	0.2−	2004 10 15	699	1.1+	1.0+
2001 09 10	699	0.3−	0.5+	2003 02 22	699	0.5+	0.5+	2004 10 15	699	0.2−	0.4+
2001 09 10	699	0.1−	0.5+	2003 02 22	699	0.2+	0.0	2004 10 15	699	0.5−	0.4+
2001 09 18	704	0.2+	0.2−	2003 02 28	704	0.4+	0.2+	2004 10 15	699	0.2−	0.2−
2001 09 18	704	0.1+	0.8+	2003 02 28	704	0.1−	0.4+	2004 10 16	704	1.0+	1.4+
2001 09 18	704	0.2−	0.1−	2003 02 28	704	0.4+	0.3+	2004 10 16	704	(0.1+	1.6−)
2001 09 18	704	0.2−	0.5−	2003 02 28	704	0.4+	0.6+	2004 10 16	704	0.7+	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2003 03 05	704	0.1−	0.5+	2004 10 16	704	0.4−	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2003 03 05	704	0.3−	0.8+	2004 10 16	704	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2003 03 05	704	0.0	0.3+	2004 10 23	704	0.9+	0.3+
2002 12 31	704	0.3−	0.9+	2003 03 05	704	0.2−	1.3+	2004 10 23	704	0.0	0.3+
2002 12 31	704	0.4+	0.7+	2003 03 05	704	0.3+	1.4+	2004 10 23	704	0.9−	0.9−
2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.1+	2004 10 23	704	0.1−	0.3−
2002 12 31	704	0.5−	0.6+	2003 03 06	704	0.4+	0.3+	2004 10 23	704	0.7+	0.9+
2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.5+	2004 11 10	704	0.1+	0.7+
2003 01 10	704	0.1−	1.1+	2003 03 06	704	0.5−	0.5−	2004 11 10	704	0.9−	0.8+
2003 01 10	704	1.0−	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.0	2004 11 10	704	0.7+	0.1+
2003 01 10	704	0.4+	0.2+	2003 03 07	704	0.3+	0.1+	2004 11 10	704	0.5+	0.6+
2003 01 10	704	0.2−	1.5+	2003 03 07	704	0.1+	0.3+	2009 06 23	E12	0.4−	0.7+
2003 01 18	644	0.3+	0.4+	2003 03 07	704	0.6+	0.1+	2009 06 23	E12	0.5−	1.5+
2003 01 18	644	0.3+	0.1+	2003 03 07	704	0.5+	1.0+	2009 06 23	E12	0.3−	0.8+
2003 01 18	644	0.2+	0.1+	2003 03 30	645	0.0	0.0	2009 06 23	E12	0.3−	0.4+
2003 01 26	699	1.0+	0.3+	2003 03 30	645	0.0	0.0	2009 07 19	E12	0.7−	0.5+
2003 01 26	699	1.2+	0.2−	2003 03 31	704	0.6+	0.6−	2009 07 19	E12	0.9−	0.5+
2003 01 26	699	(1.7+	0.2+)	2003 03 31	704	1.0+	1.4−	2009 07 19	E12	0.5−	0.5+
2003 01 26	699	(1.8+	0.1+)	2003 03 31	704	(2.1−	2.1−)	2009 07 19	E12	0.1−	0.7+
2003 01 26	608	0.3+	0.1+	2004 08 19	704	0.2+	0.5−	2009 10 15	G96	0.2−	0.2+
2003 01 26	608	0.0	0.0	2004 08 19	704	0.6+	0.1+	2009 10 15	G96	0.5−	0.1+
2003 01 26	608	0.0	0.2−	2004 08 19	704	0.7+	0.6−	2009 10 15	G96	0.3−	0.1+
2003 01 27	704	0.6+	0.3+	2004 09 11	704	0.0	0.3−	2009 10 15	G96	0.1−	0.2+
2003 01 27	704	0.6+	0.2+	2004 09 11	704	0.2−	0.1−				
2003 01 27	704	0.8+	0.2+	2004 09 11	704	0.6−	0.2+				

(222427)∗ 2001 OK$_{38}$ = 2002 VN$_{70}$

Discovered 2001 July 20 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37679)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.73349		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12547059	ω	252.68479		+0.83965967	+0.51709083	
a	3.9516162	Ω	75.89198		−0.41014227	+0.80418305	
e	0.1920763	i	9.86133		−0.35602664	+0.29309845	
P	7.86	H	14.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2002 10 30	644	0.3−	0.4+	2007 04 26	G96	0.3−	0.1+
2000 05 28	704	0.5+	0.3+	2002 10 30	644	0.3−	0.1−	2007 04 26	G96	0.0	0.1+
2000 05 28	704	0.6+	0.9+	2002 11 07	704	1.1−	0.1−	2007 04 26	G96	0.2+	0.1+
2001 07 20	644	0.1−	0.3−	2002 11 07	704	0.0	0.7+	2007 04 26	G96	0.1−	0.4+
2001 07 20	644	0.2+	0.4−	2002 11 07	704	0.2−	1.0+	2007 05 23	G96	0.3+	0.2−
2001 07 20	644	0.1−	0.1−	2002 11 11	704	1.1+	0.5+	2007 05 23	G96	0.4+	0.2+
2001 07 26	644	0.1−	0.4−	2002 11 11	704	0.5−	0.0	2007 05 23	G96	0.3−	0.0
2001 07 26	644	0.2−	0.1+	2002 11 11	704	0.3+	0.7−	2007 05 23	G96	0.5+	0.3+
2001 07 26	644	0.1−	0.0	2002 11 11	704	0.8+	0.2−	2009 09 23	E12	0.2−	0.7+
2001 07 31	644	0.0	0.3−	2002 11 21	644	0.3−	0.1+	2009 09 23	E12	0.6+	0.6+
2001 07 31	644	0.1+	0.3−	2002 11 21	644	0.3+	0.1+	2009 09 23	E12	0.1−	0.5+
2001 07 31	644	0.0	0.3−	2002 11 21	644	0.5+	0.4+	2009 09 23	E12	0.3−	0.5+
2002 10 09	644	0.4−	0.2+	2006 02 27	G96	0.1+	0.3+	2009 10 20	E12	1.2+	1.0−
2002 10 09	644	0.1−	0.1+	2006 02 27	G96	0.0	0.4+	2009 10 20	E12	0.6−	0.6+
2002 10 09	644	0.4−	0.2+	2006 02 27	G96	0.1−	0.6+	2009 10 20	E12	1.1−	0.4+
2002 10 30	644	0.0	0.3+	2006 02 27	G96	0.2+	0.5+	2009 10 20	E12	0.4−	0.3+

(222428)∗ 2001 OB$_{67}$

Discovered 2001 July 25 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.10654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25827617	ω	302.55384		+0.98857911	+0.10738393	
a	2.4420047	Ω	51.50408		−0.04527115	+0.88081846	
e	0.2423619	i	7.76435		−0.14374237	+0.46111554	
P	3.82	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 25	608	0.6−	1.1−	2005 09 29	644	0.2+	0.1+	2005 11 29	703	(3.0−	0.6+)
2001 07 25	608	0.8−	0.9−	2005 09 29	644	0.2−	0.1+	2005 11 30	G96	0.1−	0.1−
2001 07 25	608	0.6−	0.9−	2005 09 29	644	0.3+	0.1+	2005 11 30	G96	0.3+	0.2−
2001 07 29	644	(1.6−	0.6+)	2005 10 01	705	0.5+	0.1+	2005 11 30	G96	0.1+	0.2−
2001 07 29	644	(1.6−	0.6+)	2005 10 01	705	0.4+	0.1+	2005 11 30	G96	0.0	0.4−
2001 07 29	644	1.5−	0.8+	2005 10 01	699	0.3−	0.4+	2005 12 01	704	0.8+	0.0
2001 08 03	644	1.1−	0.4+	2005 10 01	699	0.2+	0.6+	2005 12 01	704	(3.4+	3.8−)
2001 08 03	644	0.8−	0.3−	2005 10 01	699	0.6+	0.8+	2005 12 01	704	1.4−	0.6−
2001 08 03	644	0.7−	0.0	2005 10 03	703	0.4−	0.4+	2005 12 04	704	0.1+	1.3+
2001 08 10	644	0.2−	0.2−	2005 10 03	703	0.5−	0.5+	2005 12 04	704	0.5+	1.2+
2001 08 10	644	0.0	0.3−	2005 10 03	703	(1.4−	1.6−)	2005 12 04	704	(0.8+	1.7−)
2001 08 10	644	0.2−	0.2−	2005 10 05	661	0.5+	1.4+	2005 12 04	704	0.4−	0.3+
2001 08 16	644	0.0	0.0	2005 10 05	661	0.2−	1.0+	2005 12 22	644	0.0	0.1+
2001 08 16	644	0.1−	0.2+	2005 10 05	661	0.8−	0.4+	2005 12 22	644	0.2−	0.4+
2001 08 16	644	0.2+	0.2+	2005 10 05	661	1.0+	0.0	2005 12 22	644	0.3−	0.2+
2001 09 10	699	1.1+	0.8+	2005 10 05	661	0.1−	0.5+	2006 01 05	G96	0.2−	0.4−
2001 09 10	699	0.3+	0.1−	2005 10 08	703	0.4−	1.4−	2006 01 05	G96	0.1+	0.4−
2001 09 10	699	0.6+	0.6+	2005 10 08	703	0.2+	0.3−	2006 01 05	G96	0.2+	0.1+
2001 09 10	699	0.5+	0.1+	2005 10 08	703	0.3+	0.4+	2006 01 05	G96	0.5+	0.1−
2001 09 11	704	0.1+	0.3+	2005 10 08	703	0.0	0.2+	2008 04 24	691	0.0	0.0
2001 09 11	704	0.5−	0.5+	2005 10 20	644	0.2+	0.3+	2008 04 24	691	0.8−	0.2+
2001 09 11	704	0.1−	0.0	2005 10 20	644	0.3+	0.1+	2008 04 24	691	0.0	0.0
2001 09 11	704	0.3−	0.4−	2005 10 20	644	0.1+	0.0	2008 05 05	704	1.2+	1.2+
2001 09 11	704	0.9−	1.3−	2005 10 27	644	0.2+	0.1+	2008 05 05	704	0.7+	0.0
2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2005 10 27	644	0.1+	0.0	2008 05 05	704	1.2+	0.9+
2001 09 25	704	0.7+	1.4−	2005 10 27	704	0.1−	0.2+	2008 05 13	691	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.7+	0.9−	2005 10 27	644	0.2+	0.0	2008 05 13	691	0.3+	0.6+
2001 09 25	704	(2.2+	2.9−)	2005 10 27	704	0.7−	0.3+	2008 05 13	691	0.1+	0.2−
2001 09 25	704	0.1−	1.1−	2005 10 27	704	0.1+	0.1+	2009 09 26	704	0.4−	1.5−
2004 03 31	691	0.1+	0.3+	2005 10 27	704	0.4−	0.0	2009 09 26	704	0.7−	0.4−
2004 03 31	691	0.2−	0.4+	2005 10 27	704	0.4−	0.2+	2009 09 26	704	0.1−	0.1+
2004 03 31	691	0.0	0.1−	2005 10 31	704	0.1−	0.2+	2009 09 26	704	0.5−	0.9−
2004 04 21	704	0.6+	0.5+	2005 10 31	699	0.3−	0.3+	2009 09 26	704	(1.8+	0.7+)
2004 04 21	704	0.4+	0.6−	2005 10 31	704	0.1−	0.7+	2009 10 19	704	0.3+	0.1+
2004 04 21	704	0.7+	0.4−	2005 10 31	704	0.4−	1.2+	2009 10 19	704	0.9+	0.8+
2004 04 23	691	0.5+	0.1+	2005 10 31	699	0.3+	0.7+	2009 10 19	704	0.3+	0.1+
2004 04 23	691	0.1+	0.1+	2005 10 31	704	0.6−	0.5+	2009 10 19	704	0.3+	0.2+
2004 04 23	691	0.4+	0.3+	2005 10 31	699	0.0	0.6+	2009 10 19	704	0.3+	0.4+
2005 08 31	644	0.1+	0.3+	2005 11 02	705	0.4+	0.3−	2009 10 21	G96	0.2−	0.2−
2005 08 31	644	0.1+	0.2+	2005 11 02	705	0.4+	0.2−	2009 10 21	G96	0.1−	0.3−
2005 08 31	644	0.1+	0.2+	2005 11 03	704	0.3+	0.6+	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−
2005 09 09	705	0.1+	0.1+	2005 11 03	704	0.2+	0.2+	2009 10 21	G96	0.2−	0.0
2005 09 09	705	0.1+	0.0	2005 11 03	704	0.4+	0.3−	2009 10 22	704	0.7+	0.2+
2005 09 14	705	0.2+	0.0	2005 11 03	704	0.2+	0.4+	2009 10 22	704	(1.8−	0.2+)
2005 09 14	705	0.2+	0.0	2005 11 03	705	0.4+	0.2−	2009 10 22	704	0.1−	0.7+
2005 09 21	705	0.4+	0.1+	2005 11 03	705	0.5+	0.3−	2009 10 22	704	0.4+	0.4+
2005 09 21	705	0.4+	0.1+	2005 11 07	705	0.4+	0.2−	2009 10 23	691	0.5−	0.0
2005 09 24	703	0.9+	0.4+	2005 11 07	705	0.3+	0.3−	2009 10 23	691	0.5−	0.1−
2005 09 24	703	0.0	0.4+	2005 11 09	705	0.2+	0.3−	2009 10 23	691	0.8−	0.1+
2005 09 24	703	0.8−	0.4−	2005 11 09	705	0.2+	0.2−	2009 10 24	703	1.1−	0.0
2005 09 24	703	0.4+	0.8+	2005 11 17	644	0.4+	0.0	2009 10 24	703	0.2−	0.0
2005 09 25	703	0.6−	0.0	2005 11 17	644	0.2+	0.1+	2009 10 24	703	0.8−	0.2+
2005 09 25	703	0.9−	0.1−	2005 11 17	644	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	0.2+	0.2+
2005 09 25	703	0.6−	0.1+	2005 11 18	644	0.3−	0.1+	2009 10 26	703	1.3+	1.3+
2005 09 25	703	0.9−	0.3−	2005 11 18	644	0.3−	0.0	2009 10 26	703	1.1−	0.2−
2005 09 25	705	0.4+	0.1+	2005 11 18	644	0.2−	0.2−	2009 10 26	703	0.0	0.3−
2005 09 25	705	0.5+	0.1+	2005 11 29	703	0.2+	0.7−	2009 10 26	703	0.6−	0.4+

2005 09 26	705	0.4+	0.0	2005 11 29	703	0.7+	0.1−	
2005 09 26	705	0.4+	0.1+	2005 11 29	703	0.3−	0.2−	

(222429)∗ 2001 OQ$_{101}$

Discovered 2001 July 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	156.70156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27072506	ω	279.82970		−0.40075693	+0.90760675	
a	2.3665576	Ω	325.67632		−0.72937575	−0.39867169	
e	0.1627528	i	12.81578		−0.55444107	−0.13157077	
P	3.64	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 13	644	0.3−	0.7+	2004 02 19	704	0.1−	0.1+	2005 08 31	599	0.2−	0.1+	
2001 07 13	644	0.1−	0.7+	2004 02 19	704	0.2+	0.5−	2005 08 31	599	0.2+	0.2+	
2001 07 13	644	0.0	0.9+	2004 02 19	704	0.2−	0.9+	2005 09 11	704	0.4+	0.7+	
2001 07 28	699	0.4−	0.6+	2004 02 20	608	0.3+	0.3−	2005 09 11	704	(2.0−	1.2+)	
2001 07 28	699	0.2−	0.5+	2004 02 20	608	0.5+	0.4−	2005 09 11	704	0.0	1.2+	
2001 07 28	699	0.1−	0.0	2004 02 20	608	0.4+	0.6−	2005 09 11	704	0.4−	0.2+	
2001 07 28	699	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	0.8+	2005 09 11	704	0.6−	0.1+	
2001 07 31	644	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.2−	0.5+	2005 09 23	644	0.3−	0.0	
2001 07 31	644	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.6+	0.2−	2005 09 23	644	0.1−	0.1+	
2001 07 31	644	0.4−	0.4−	2004 02 23	704	0.3+	0.0	2005 09 23	644	0.3−	0.1+	
2001 07 31	644	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.5−	2005 09 24	703	0.4−	1.2+	
2001 07 31	644	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	(1.0+	1.8+)	2005 09 24	703	0.8−	0.5+	
2001 07 31	644	0.0	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.7+	2005 09 24	703	0.1+	0.7+	
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.5+	1.2+	2005 09 24	703	0.4−	0.3+	
2001 08 25	704	0.9−	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.7+	2005 09 29	644	0.0	0.2+	
2001 08 25	704	0.5+	1.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+	2005 09 29	644	0.2−	0.0	
2001 08 25	704	0.3−	1.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+	2005 09 29	644	0.1−	0.6+	
2001 09 11	704	0.7−	1.0+	2004 03 16	704	0.0	0.2−	2005 10 02	699	0.5+	0.3+	
2001 09 11	704	0.2−	0.8+	2004 03 16	704	0.8−	0.6+	2005 10 02	699	1.0−	1.4−	
2001 09 11	704	0.0	0.7−	2004 03 16	704	0.2+	0.6+	2005 10 02	699	0.0	0.4−	
2001 09 11	704	0.2−	1.2−	2004 03 16	704	0.3+	1.0+	2005 10 02	699	0.0	0.4−	
2003 11 20	691	0.2+	0.2+	2004 03 16	012	0.1−	0.1−	2005 10 07	703	0.5+	0.4+	
2003 11 20	691	0.2−	0.2+	2004 03 16	012	0.1−	0.1+	2005 10 07	703	0.2−	0.0	
2003 11 20	691	0.1−	0.4+	2004 03 16	012	1.4−	0.7−	2005 10 07	703	0.7+	0.5−	
2003 12 21	704	0.1−	0.9+	2004 03 16	012	0.7+	0.5−	2005 10 07	703	0.0	0.3−	
2003 12 21	704	0.7+	0.1+	2004 03 16	012	0.2−	0.4+	2005 10 08	704	0.5+	0.0	
2003 12 21	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	012	0.6−	0.6−	2005 10 08	704	0.2−	0.5+	
2003 12 21	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.5+	2005 10 08	704	0.6−	0.3+	
2003 12 21	704	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.4−	0.1+	2005 10 08	704	0.1−	0.4+	
2004 01 28	704	0.6+	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2005 10 08	704	0.2+	1.2+	
2004 01 28	704	0.2+	1.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2006 12 12	704	0.3+	0.3−	
2004 01 28	704	1.4+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.4+	2006 12 12	704	0.4+	0.3+	
2004 01 28	704	0.9+	0.7+	2004 03 27	691	0.3+	0.1+	2006 12 12	704	1.1−	0.6+	
2004 01 28	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	691	0.3+	0.1+	2006 12 12	704	0.1+	0.8−	
2004 02 13	644	0.5−	0.3−	2004 03 27	691	0.3+	0.0	2009 09 26	703	(1.4−	1.8+)	
2004 02 13	644	0.5+	0.0	2004 03 29	703	0.6+	0.0	2009 09 26	703	0.9−	0.7−	
2004 02 13	644	0.2+	0.2+	2004 03 29	703	0.8+	0.3−	2009 09 26	703	1.0+	0.2−	
2004 02 16	333	0.2−	0.4+	2004 03 29	703	0.5+	0.4+	2009 09 26	703	0.3−	0.2−	
2004 02 16	333	0.3−	0.4+	2004 03 29	703	1.0+	0.0	2009 10 17	703	0.9−	0.9+	
2004 02 17	703	0.3−	1.0+	2005 08 03	644	0.1+	0.4+	2009 10 17	703	0.9−	0.5−	
2004 02 17	703	(0.0	2.6+)	2005 08 03	644	0.1−	0.2+	2009 10 17	703	0.1−	0.4+	
2004 02 17	703	0.1+	1.1+	2005 08 03	644	0.0	0.0	2009 10 17	703	0.6−	0.1+	
2004 02 17	703	(0.2−	1.7+)	2005 08 29	644	0.2−	0.2+	2009 10 18	704	0.4−	1.0+	
2004 02 17	333	0.4−	0.3+	2005 08 29	644	0.4−	0.4+	2009 10 18	704	0.0	1.4+	
2004 02 17	333	0.9−	0.2+	2005 08 29	644	0.2−	0.2+	2009 10 18	704	0.8−	0.9+	
2004 02 19	704	0.5−	0.3−	2005 08 31	599	0.0	0.2+	2009 10 18	704	0.7+	0.4+	
2004 02 19	704	0.8+	0.2−	2005 08 31	599	0.2−	0.3+	2009 10 18	704	0.0	1.2+	

(222430)∗ 2001 PU$_{10}$

Discovered 2001 Aug. 8 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	82.23742		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26470359	ω	304.03339		+0.88291508	+0.46912969	
a	2.4023125	Ω	28.00343		−0.41597964	+0.80075385	
e	0.2150582	i	2.37412		−0.21776569	+0.37243873	
P	3.72	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.3+	0.2−	2005 09 25	691	0.1−	0.3+	2005 10 25	691	0.0	0.1+	
2001 07 27	699	0.1−	0.0	2005 09 25	691	0.1−	0.2+	2005 10 25	691	0.3+	0.4−	
2001 07 27	699	0.5−	0.6−	2005 09 29	G96	0.0	0.1+	2005 10 25	691	0.2+	0.2+	
2001 07 27	699	0.6−	0.4+	2005 09 29	699	0.3−	0.2+	2005 10 26	691	0.2+	0.3+	
2001 08 08	608	0.3+	1.0−	2005 09 29	G96	0.1+	0.1+	2005 10 26	691	0.1+	0.3+	
2001 08 08	608	0.2+	0.9−	2005 09 29	G96	0.0	0.1+	2005 10 26	691	0.5−	0.3−	
2001 08 08	608	0.3+	0.8−	2005 09 29	699	0.0	1.1+	2005 10 27	G96	0.2+	0.3−	
2001 08 13	608	0.8+	0.6−	2005 09 29	G96	0.1+	0.2+	2005 10 27	G96	0.1+	0.3−	
2001 08 13	608	0.6+	0.3−	2005 09 29	699	0.7+	0.0	2005 10 27	G96	0.4+	0.3−	
2001 08 13	608	0.7+	0.2−	2005 09 29	699	0.6−	0.7+	2005 10 27	G96	0.3+	0.4−	
2001 08 19	704	0.4−	0.2+	2005 10 01	691	0.1+	0.0	2005 10 29	703	0.6−	0.3−	
2001 08 19	704	0.0	0.0	2005 10 01	691	0.1+	0.1−	2005 10 29	703	0.7−	0.8−	
2001 08 19	704	0.5+	0.1−	2005 10 01	691	0.3+	0.2−	2005 10 29	703	0.4−	1.2−	
2001 08 19	704	0.9+	0.2+	2005 10 06	699	0.4−	0.2+	2005 10 29	703	0.5−	0.4+	
2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2005 10 06	703	0.6−	0.7−	2005 11 04	704	0.5+	0.7−	
2001 08 21	608	0.5+	1.1+	2005 10 06	703	0.8−	0.2+	2005 11 04	704	0.8−	0.8+	
2001 08 21	608	0.4+	1.0+	2005 10 06	703	0.9−	0.9+	2005 11 04	704	0.9−	0.5+	
2001 08 21	608	0.3+	1.1+	2005 10 06	703	1.0−	0.2+	2007 03 20	G96	0.2+	0.0	
2001 08 25	704	1.3−	1.2+	2005 10 06	699	0.8+	0.9+	2007 03 20	G96	0.4−	0.2−	
2001 08 25	704	1.0−	1.0+	2005 10 06	699	0.8+	0.6−	2007 03 20	G96	0.2−	0.2−	
2001 08 25	704	1.2−	0.4+	2005 10 06	699	0.1+	0.7+	2007 03 20	G96	0.3−	0.1−	
2001 08 26	608	0.1−	0.8−	2005 10 07	704	0.5+	0.5+	2008 04 30	G96	0.1−	0.6+	
2001 08 26	608	0.1−	0.5−	2005 10 07	704	0.1+	0.0	2008 04 30	G96	0.1+	0.6+	
2001 08 26	608	0.3−	0.3−	2005 10 07	704	0.1+	0.0	2008 04 30	G96	0.1−	0.2+	
2001 08 26	608	0.1−	0.4−	2005 10 07	704	0.3+	0.7+	2008 04 30	G96	0.4−	1.1+	
2001 08 26	608	0.0	0.6−	2005 10 07	704	0.7+	0.2+	2008 05 04	691	0.2+	0.6−	
2001 08 26	608	0.2−	0.5−	2005 10 21	644	0.1+	0.0	2008 05 04	691	0.1−	0.0	
2004 03 23	691	0.2+	0.2+	2005 10 21	644	0.4+	0.6+	2008 05 04	691	0.2−	0.3−	
2004 03 23	691	0.2+	0.5+	2005 10 21	644	0.3+	0.4+	2009 09 20	G96	0.4+	0.2−	
2004 03 23	691	0.2+	0.2+	2005 10 22	703	1.2−	0.1+	2009 09 20	G96	0.2+	0.4−	
2004 04 13	691	0.0	0.1+	2005 10 22	703	0.9+	1.3−	2009 09 20	G96	0.0	0.2−	
2004 04 13	691	0.3+	0.1+	2005 10 22	703	0.0	0.1−	2009 10 26	G96	0.4−	0.0	
2004 04 13	691	0.0	0.0	2005 10 22	703	0.1−	0.7−	2009 10 26	G96	0.1−	0.4−	
2005 09 25	644	0.1+	0.2+	2005 10 24	699	0.6+	0.5−	2009 10 26	G96	0.3−	0.1−	
2005 09 25	644	0.0	0.2+	2005 10 24	699	0.1−	0.1+	2009 10 26	G96	0.1−	0.2−	
2005 09 25	691	0.0	0.3+	2005 10 24	699	0.1+	0.7−					
2005 09 25	644	0.2−	0.4+	2005 10 24	699	0.6−	0.4−					

(222431)∗ 2001 PG$_{35}$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.87457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25903514	ω	282.12054		+0.82711455	+0.56032683	
a	2.4372323	Ω	43.82116		−0.48794727	+0.75454770	
e	0.2037194	i	3.62389		−0.27890675	+0.34160154	
P	3.80	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 06 30	644	0.0	0.6−	2005 09 13	703	(1.1−	1.7−)	2008 05 03	691	0.1−	0.6+	
2001 06 30	644	0.4−	0.2−	2005 09 13	703	0.1−	1.0−	2008 05 03	691	0.1+	0.0	
2001 06 30	644	0.4−	0.4−	2005 09 13	703	1.1+	0.7−	2009 09 18	691	0.0	0.1+	
2001 07 19	644	0.4+	0.8+	2005 09 13	703	0.1+	0.3+	2009 09 18	691	0.2−	0.2+	
2001 07 19	644	0.1+	0.8+	2005 11 03	G96	0.1−	0.2−	2009 09 18	691	0.1+	0.1−	
2001 07 19	644	0.4+	1.0+	2005 11 03	G96	0.3+	0.2−	2009 09 22	691	0.1−	0.2+	
2001 07 30	644	0.3−	0.0	2005 11 03	G96	0.1+	0.3+	2009 09 22	691	0.1−	0.0	
2001 07 30	644	0.4−	0.1−	2005 11 03	G96	0.4+	0.1−	2009 09 22	691	0.7−	0.2+	
2001 07 30	644	0.8−	0.2+	2008 03 28	G96	0.1−	0.0	2009 09 23	691	0.1−	0.1−	
2001 08 11	644	0.4+	0.8−	2008 03 28	G96	0.3−	0.1−	2009 09 23	691	0.1+	0.2+	

2001 08 11	644	0.4+	0.8−	2008 03 28	G96	0.4+	0.1−	2009 09 23	691	0.2−	0.0	
2001 08 11	644	0.3+	0.5−	2008 03 28	G96	0.1+	0.3+	2009 09 25	704	0.3+	0.6+	
2001 08 17	644	0.1−	0.1−	2008 03 29	G96	0.2−	0.1+	2009 09 25	704	0.3+	0.2+	
2001 08 17	644	0.1+	0.2+	2008 03 29	G96	0.6−	0.1+	2009 09 25	704	(0.3+	2.8+)	
2001 08 17	644	0.6+	0.0	2008 03 29	G96	0.0	0.3−	2009 09 27	691	0.2−	0.1−	
2005 08 06	E12	0.1−	0.3+	2008 03 29	G96	1.4+	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+	
2005 08 06	E12	0.4+	0.4−	2008 04 06	691	0.3+	0.3+	2009 09 27	691	0.1+	0.4+	
2005 08 06	E12	0.6−	0.2+	2008 04 06	691	0.2+	0.2+	2009 10 21	703	0.2−	0.1−	
2005 08 06	E12	0.7−	0.2+	2008 04 06	691	0.4+	0.2−	2009 10 21	703	0.5+	0.8+	
2005 08 28	699	0.2−	0.3−	2008 04 29	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	0.7+	1.2+	
2005 08 28	699	0.1+	0.2+	2008 04 29	691	0.1−	0.3+	2009 10 21	703	0.1−	1.8+	
2005 08 28	699	0.7+	0.4+	2008 04 29	691	0.0	0.3+					
2005 08 28	699	0.8−	0.1−	2008 05 03	691	0.0	0.1+					

(222432)∗ 2001 PP$_{53}$

Discovered 2001 Aug. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.11601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26355812	ω	343.27377		+0.97901469	−0.19713534	
a	2.4092680	Ω	28.25395		+0.19723144	+0.85278748	
e	0.1563313	i	6.26416		+0.05128353	+0.48362296	
P	3.74	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.7−	1.0+	2005 10 01	704	0.8−	1.0−	2005 10 24	699	1.4+	0.1+	
1960 10 17	675	0.3−	0.4+	2005 10 01	704	0.2+	0.5−	2005 10 24	699	0.5−	0.3−	
2001 07 25	608	0.1+	0.8−	2005 10 01	704	0.1−	0.1+	2005 10 24	699	0.2−	0.9−	
2001 07 25	608	0.0	0.9−	2005 10 05	704	(2.1−	1.6+)	2005 10 28	703	(0.5−	1.7−)	
2001 07 25	608	0.2−	0.6−	2005 10 05	704	0.0	1.3−	2005 10 28	703	0.1+	0.2−	
2001 07 25	608	0.4−	0.6−	2005 10 05	704	0.1+	0.1+	2005 10 28	703	0.5+	1.0−	
2001 07 25	608	0.1−	0.9−	2005 10 05	704	0.2+	0.2+	2005 10 28	703	(1.3+	1.9−)	
2001 07 25	608	0.7−	0.1−	2005 10 05	704	0.7+	1.0+	2005 11 04	704	0.6−	0.8−	
2001 08 14	644	1.0+	0.8+	2005 10 06	699	0.4+	0.3+	2005 11 04	704	0.1+	0.4+	
2001 08 14	644	0.4+	0.6+	2005 10 06	699	0.9−	0.5+	2005 11 04	704	1.5−	1.0+	
2001 08 14	644	0.8+	0.5+	2005 10 06	699	0.5−	0.6−	2005 11 04	704	0.3−	1.0+	
2001 08 19	704	0.5+	0.2+	2005 10 06	699	0.6+	0.2+	2005 11 04	704	0.3−	0.2+	
2001 08 19	704	0.4+	0.3−	2005 10 07	703	0.5+	0.1+	2005 11 26	G96	0.1+	0.3−	
2001 08 19	704	0.8+	0.7+	2005 10 07	703	0.1+	0.1−	2005 11 26	G96	0.1+	0.3−	
2001 08 19	704	0.1+	0.7+	2005 10 07	703	0.3−	0.2−	2005 11 26	G96	0.0	0.2−	
2001 08 19	704	0.3+	1.0+	2005 10 07	703	0.2−	0.4−	2005 11 26	G96	0.1−	0.2−	
2001 08 23	608	0.1−	0.5−	2005 10 10	704	0.2+	0.3−	2005 12 01	699	1.2+	1.0+	
2001 08 23	608	0.1+	0.6−	2005 10 10	704	0.8+	0.4−	2005 12 01	699	1.4+	0.7+	
2001 08 23	608	0.1−	0.9−	2005 10 10	704	0.2+	0.3+	2005 12 01	699	(0.6+	1.8−)	
2001 08 23	608	0.3−	0.7−	2005 10 10	704	0.0	0.8−	2005 12 01	699	0.3+	0.6+	
2001 08 23	608	0.2+	0.7−	2005 10 10	A50	0.4+	1.2+	2005 12 04	704	0.0	0.4−	
2001 08 23	608	1.0−	1.0−	2005 10 10	A50	0.8−	0.1+	2005 12 04	704	0.6−	0.8+	
2001 09 11	704	0.3−	0.3+	2005 10 10	A50	(0.8−	1.7+)	2005 12 04	704	0.2−	0.6+	
2001 09 11	704	0.2+	0.7+	2005 10 10	A50	0.9−	0.1+	2007 02 26	G96	0.6−	0.1−	
2001 09 11	704	0.0	1.4+	2005 10 12	691	0.2+	0.1+	2007 02 26	G96	0.1+	0.5−	
2001 09 11	704	(0.0	1.7+)	2005 10 12	691	0.1−	0.1+	2007 02 26	G96	0.9+	0.2−	
2004 05 19	691	0.2−	0.4+	2005 10 12	691	0.1+	0.1+	2007 02 26	G96	0.3−	0.8−	
2004 05 19	691	0.2+	0.4+	2005 10 21	644	0.2−	0.3+	2009 07 31	691	0.4−	0.5−	
2004 05 19	691	0.2+	0.3+	2005 10 21	644	0.1−	0.1+	2009 07 31	691	0.3−	0.0	
2005 09 29	699	0.4+	0.1+	2005 10 21	644	0.3−	0.2+	2009 07 31	691	0.5−	0.2−	
2005 09 29	699	0.4+	0.1−	2005 10 22	703	0.7−	0.4−	2009 10 24	703	0.0	0.0	
2005 09 29	699	0.3−	0.3+	2005 10 22	703	(0.5−	1.5−)	2009 10 24	703	0.4+	0.3+	
2005 09 29	699	0.5−	0.8+	2005 10 22	703	0.1−	0.2−	2009 10 24	703	0.4+	0.8+	
2005 10 01	704	0.5+	0.5−	2005 10 22	703	0.3−	0.9+	2009 10 24	703	0.1−	0.0	
2005 10 01	704	0.2+	0.1−	2005 10 24	699	0.1+	0.7−					

(222433)∗ 2001 QB

Discovered 2001 Aug. 16 at Badlands Observatory, Quinn.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	83.71560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26193020	ω	45.73058		+0.80674348	+0.59032584	
a	2.4192403	Ω	278.07226		−0.54936934	+0.73305232	
e	0.2292104	i	1.50961		−0.21761959	+0.33786047	
P	3.76	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.6−	1.2+	2001 09 09	918	0.0	0.5+	2005 10 22	644	0.3+	0.3+	
2001 08 11	608	0.7−	0.3−	2001 09 09	918	0.6+	0.4−	2005 10 22	644	0.0	0.0	
2001 08 11	608	0.6−	0.6−	2001 09 09	918	1.0+	0.2−	2005 10 25	691	0.2+	0.3+	
2001 08 16	918	1.4−	0.8−	2001 09 19	918	(1.8−	0.3−)	2005 10 25	691	0.1−	0.4+	
2001 08 16	918	1.2−	0.6−	2001 09 19	918	0.4+	0.6+	2005 10 25	691	0.1−	0.4+	
2001 08 16	918	0.9−	0.3−	2001 09 19	918	0.3−	1.1+	2007 02 10	G96	0.2+	0.1+	
2001 08 16	918	(3.3−	0.7+)	2001 09 19	918	0.9−	0.8−	2007 02 10	G96	0.4−	0.2+	
2001 08 17	918	0.6−	0.1+	2001 09 19	918	0.4−	1.1+	2007 02 10	G96	0.2+	0.0	
2001 08 17	918	0.9−	0.6−	2001 09 20	704	0.9+	0.5+	2007 02 10	G96	0.2+	0.2+	
2001 08 17	918	(0.1+	1.7−)	2001 09 20	704	0.7+	0.9−	2008 04 04	691	0.2−	0.3+	
2001 08 17	918	1.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.8+	0.1−	2008 04 04	691	0.3+	0.2+	
2001 08 23	918	0.0	0.7−	2005 08 30	644	0.1+	0.3−	2008 04 04	691	0.3−	0.5−	
2001 08 23	918	0.4−	0.1−	2005 08 30	644	0.0	0.4+	2008 05 02	703	0.4+	0.1+	
2001 08 23	699	0.1+	0.4−	2005 08 30	644	0.2−	0.1−	2008 05 02	703	0.7−	0.8+	
2001 08 23	699	0.5+	0.5+	2005 09 29	699	(2.0−	1.0+)	2008 05 02	703	1.2+	0.3+	
2001 08 23	699	0.4+	0.1+	2005 09 29	699	0.9−	0.6−	2008 05 02	703	0.5+	0.6+	
2001 08 23	699	0.7−	0.8+	2005 09 29	699	1.4−	0.7−	2009 09 21	G96	0.0	0.3+	
2001 08 27	918	0.6+	0.3−	2005 09 29	699	1.0+	0.1−	2009 09 21	G96	0.0	0.3−	
2001 08 27	918	0.8+	0.1+	2005 10 22	683	1.3+	0.4−	2009 09 21	G96	0.0	0.3+	
2001 08 27	918	0.0	0.0	2005 10 22	703	0.3−	1.2−	2009 09 21	G96	0.1+	0.4−	
2001 09 07	704	0.3+	0.2+	2005 10 22	703	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.4−	0.0	
2001 09 07	704	0.0	0.5+	2005 10 22	683	(3.6+	1.5−)	2009 10 21	G96	0.1−	0.2−	
2001 09 07	704	0.2−	0.2+	2005 10 22	703	0.5+	1.0−	2009 10 21	G96	0.2−	0.1−	
2001 09 07	704	0.7+	0.7+	2005 10 22	703	0.2−	0.5+	2009 10 21	G96	0.7−	0.2+	
2001 09 09	918	0.6+	0.9−	2005 10 22	644	0.2+	0.1+					

(222434)∗ 2001 QQ$_{2}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	354.03244		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23762334	ω	34.50767		+0.94077586	−0.26477099	
a	2.5815269	Ω	337.70515		−0.01357148	+0.59465925	
e	0.3456382	i	33.92809		+0.33875743	+0.75912891	
P	4.15	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 08	644	0.5−	0.5+	2001 09 09	699	0.1−	0.0	2005 09 26	704	0.2+	0.6−	
2001 07 08	644	0.3−	0.5+	2001 09 09	699	0.0	0.1+	2005 09 26	704	0.4+	0.4−	
2001 07 08	644	0.4−	0.7+	2001 09 09	699	0.0	0.1−	2005 09 26	704	0.1−	1.3−	
2001 07 22	704	0.5−	0.6−	2001 09 23	447	0.0	0.0	2005 09 29	699	0.6+	0.0	
2001 07 22	704	0.6−	0.9+	2001 09 23	447	0.4+	0.1−	2005 09 29	699	(1.7+	0.7−)	
2001 07 22	704	0.1−	0.2−	2001 09 24	644	0.1−	0.0	2005 09 29	699	0.2−	0.4−	
2001 07 22	704	0.1−	0.2−	2001 09 24	644	0.2−	0.1−	2005 09 29	G96	0.0	0.0	
2001 07 22	704	0.4−	0.5−	2001 09 24	644	0.0	0.1−	2005 09 29	G96	0.3+	0.1+	
2001 08 05	608	0.7−	0.4+	2001 10 04	636	0.3−	0.3+	2005 09 29	699	0.9+	0.4−	
2001 08 05	608	0.5−	0.6+	2001 10 04	636	(0.6+	2.2+)	2005 09 29	G96	0.3+	0.1+	
2001 08 05	608	0.7−	0.3+	2001 10 04	636	0.1+	0.8+	2005 09 29	G96	0.0	0.1−	
2001 08 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 04	636	0.5+	0.9−	2005 10 01	704	0.0	0.6−	
2001 08 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 15	704	0.4+	0.3+	2005 10 01	704	0.2−	0.6−	
2001 08 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 15	704	0.4+	0.3−	2005 10 01	704	(0.4+	1.6−)	
2001 08 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 15	704	(0.6+	2.1−)	2005 10 01	704	0.5−	0.8−	
2001 08 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	0.5+	0.5−	2005 10 01	704	0.5−	1.1−	
2001 08 18	636	0.6−	0.7+	2001 10 15	704	0.7+	1.0−	2005 10 04	699	0.6+	1.1+	
2001 08 18	636	0.6−	0.2+	2001 10 16	704	0.7+	0.5+	2005 10 04	699	0.0	0.6+	
2001 08 18	636	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.9+	1.1+	2005 10 04	699	0.8+	0.1−	
2001 08 18	704	0.2−	0.4−	2001 10 16	704	0.3+	0.3+	2005 10 04	699	0.6−	0.8+	
2001 08 18	704	0.0	0.9−	2001 10 16	704	0.7+	0.4+	2005 10 07	704	0.2+	1.1+	

2001 08 18	704	1.0−	0.2−	2001 10 16	704	0.5+	0.6+	2005 10 07	704	(0.7+	4.4+)		
2001 08 18	704	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.6+	2005 10 07	704	0.1+	0.1−		
2001 08 18	704	0.2−	0.6−	2001 10 16	704	0.2+	0.9+	2005 10 07	704	0.4+	0.9+		
2001 08 18	704	0.0	0.9−	2001 10 16	704	0.7+	0.5+	2005 10 07	704	0.1+	0.2+		
2001 08 18	704	0.7−	0.2−	2001 10 27	704	0.1+	0.5−	2005 10 07	704	0.9+	0.6+		
2001 08 18	704	0.3−	0.4+	2001 10 27	704	0.4+	0.4−	2005 10 07	704	0.7−	1.3−		
2001 08 18	704	0.1−	0.6−	2001 10 27	704	0.3+	0.6−	2005 10 07	G96	0.1+	0.1+		
2001 08 18	704	0.3−	0.6−	2001 10 27	704	0.0	0.5−	2005 10 07	704	0.6+	0.8+		
2001 08 18	704	1.1−	0.4−	2001 10 27	704	0.4+	0.4−	2005 10 07	G96	0.1−	0.1−		
2001 08 18	704	0.2−	0.2+	2001 12 09	704	0.3+	0.1+	2005 10 07	G96	0.1+	0.1+		
2001 08 18	704	1.2−	0.5−	2001 12 09	704	0.4+	1.0+	2005 10 07	G96	0.3−	0.2+		
2001 08 18	704	0.3−	0.1+	2001 12 09	704	0.6+	0.1+	2005 10 22	703	0.1−	0.2+		
2001 08 18	422	0.0	0.3−	2001 12 09	704	0.5+	0.3+	2005 10 22	703	0.7−	0.2+		
2001 08 18	422	0.1−	0.6−	2001 12 09	704	0.1+	0.3−	2005 10 22	703	1.1+	0.4+		
2001 08 18	422	0.1−	0.8−	2001 12 22	704	0.1+	0.5−	2005 10 22	703	0.6−	0.6+		
2001 08 18	151	0.6+	0.6−	2001 12 22	704	0.0	0.6−	2005 10 22	703	0.2+	0.2−		
2001 08 18	151	0.7+	0.1−	2001 12 22	704	0.5−	0.0	2005 10 22	703	0.4−	0.7+		
2001 08 18	151	0.3+	0.5−	2001 12 22	704	0.1−	0.8−	2005 10 22	703	0.7−	0.4−		
2001 08 18	151	0.0	0.2+	2001 12 22	704	0.0	0.7−	2005 10 22	703	0.9−	0.4+		
2001 08 18	151	0.7−	0.3+	2002 01 07	704	0.1−	0.1+	2005 10 26	704	0.1+	0.4+		
2001 08 18	151	0.4+	0.3+	2002 01 07	704	0.0	0.1+	2005 10 26	704	0.1−	0.2+		
2001 08 18	611	0.4+	0.1−	2002 01 07	704	0.3−	0.0	2005 10 26	704	0.5−	0.6+		
2001 08 18	611	0.5−	0.4−	2002 01 07	704	1.0−	0.0	2005 10 26	704	0.3+	0.2+		
2001 08 19	952	0.2−	0.1−	2002 01 07	704	0.6−	0.2+	2005 10 26	704	0.9+	0.2+		
2001 08 19	952	0.7−	0.1−	2002 01 25	704	0.0	1.5+	2005 10 30	704	0.1+	0.1+		
2001 08 19	952	0.9−	0.2+	2002 01 25	704	0.3−	0.8+	2005 10 30	704	0.3+	0.4+		
2001 08 21	704	0.2+	0.2−	2002 01 25	704	(0.6−	1.6+)	2005 10 30	704	0.3−	0.1−		
2001 08 21	704	0.3+	0.3+	2002 01 25	704	0.1−	0.7+	2005 11 02	704	0.1+	0.1+		
2001 08 21	704	0.6+	0.2+	2005 07 27	E12	0.3+	0.5−	2005 11 02	704	0.5+	0.2+		
2001 08 21	704	0.2+	0.5+	2005 07 27	E12	0.2−	0.1+	2005 11 02	704	(1.8−	0.1+)		
2001 08 21	704	0.2+	1.1+	2005 07 27	E12	0.0	0.3−	2005 11 02	704	0.1−	0.0		
2001 08 21	636	0.3−	0.9+	2005 07 27	E12	0.3−	0.3−	2007 02 17	691	0.0	0.2+		
2001 08 21	636	(3.0+	1.9+)	2005 08 08	E12	0.2+	0.0	2007 02 17	691	0.1−	0.5+		
2001 08 22	636	0.3+	0.5+	2005 08 08	E12	0.1+	0.1+	2007 02 17	691	0.3+	0.0		
2001 08 24	699	0.2−	0.2−	2005 08 08	E12	0.1+	0.1−	2007 02 21	691	0.1+	0.1−		
2001 08 24	699	0.4+	0.1+	2005 08 08	E12	0.4+	0.3−	2007 02 21	691	0.2+	0.1+		
2001 08 24	699	0.4+	0.0	2005 08 15	E12	0.1−	0.2+	2007 02 21	691	0.0	0.2+		
2001 08 24	699	0.1−	0.2−	2005 08 15	E12	0.0	0.1−	2007 02 25	691	0.1+	0.1+		
2001 08 24	636	0.1−	0.2+	2005 08 15	E12	0.0	0.0	2007 02 25	691	0.0	0.0		
2001 08 24	636	0.3−	1.0−	2005 08 15	E12	0.8+	0.2−	2007 02 25	691	0.2−	0.1+		
2001 08 24	636	0.2−	0.9−	2005 08 24	E12	0.1+	0.9−	2007 03 13	G96	0.4+	0.0		
2001 08 25	704	0.3−	0.0	2005 08 24	E12	0.3−	0.1−	2007 03 13	G96	0.5+	0.4−		
2001 08 25	704	0.3−	0.0	2005 08 24	E12	0.3−	0.5−	2007 03 13	G96	0.4+	0.1−		
2001 08 25	704	0.7−	0.2+	2005 08 24	E12	0.5−	0.5−	2007 03 13	G96	0.4+	0.1−		
2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2005 08 30	699	0.2−	0.3−	2007 04 16	G96	0.4+	0.0		
2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2005 08 30	699	0.1−	0.5−	2007 04 16	G96	0.4+	0.4−		
2001 08 26	704	0.3+	0.5+	2005 08 30	699	0.5−	0.2+	2007 04 16	G96	0.1+	0.6−		
2001 08 26	704	0.0	0.9+	2005 09 06	E12	0.3+	0.5−	2007 04 16	G96	0.7+	0.6−		
2001 08 26	704	0.4+	1.1+	2005 09 06	E12	0.1+	0.0	2009 06 11	E12	0.2+	0.5+		
2001 08 26	704	0.1+	1.2+	2005 09 06	E12	0.1−	0.1+	2009 06 11	E12	0.1−	0.4+		
2001 08 26	704	0.1+	1.3+	2005 09 06	E12	0.1+	0.2−	2009 08 12	E12	0.4+	0.1+		
2001 09 09	704	0.2−	0.5+	2005 09 23	703	0.4−	0.2−	2009 08 12	E12	0.4+	0.1+		
2001 09 09	704	0.0	0.7+	2005 09 23	703	0.1+	0.2−	2009 08 12	E12	0.4+	0.4+		
2001 09 09	704	0.1−	0.0	2005 09 23	703	0.5−	0.3−	2009 10 22	E12	0.0	0.0		
2001 09 09	699	0.1−	0.2−	2005 09 23	703	0.2−	0.2+	2009 10 22	E12	0.1−	0.6+		
2001 09 09	704	0.3+	0.2+	2005 09 26	704	0.2+	0.7−	2009 10 22	E12	1.1−	0.1+		
2001 09 09	704	0.1+	0.2+	2005 09 26	704	0.4+	0.3−						

(222435)∗ 2001 QW$_4$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	84.84330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26345785	ω	56.96035		+0.83923930	+0.54328897	
a	2.4098793	Ω	270.12226		−0.50615048	+0.76526539	
e	0.2064507	i	1.29971		−0.19871860	+0.34526219	
P	3.74	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.3−	2003 01 10	291	0.2−	0.4+	2005 10 24	699	0.1−	0.2+		
1960 09 24	675	0.3+	0.5−	2003 01 10	291	0.5+	0.9+	2005 10 24	699	0.8−	0.6−		
1960 09 25	675	0.3+	0.2−	2003 01 10	291	0.0	0.2+	2005 10 26	691	0.2−	0.2+		
1960 09 25	675	0.8+	0.1−	2004 04 13	691	0.5+	0.5+	2005 10 26	691	0.1−	0.0		
1960 09 26	675	0.1+	0.5−	2004 04 13	691	0.3+	0.6+	2005 10 26	691	0.1−	0.0		
1960 09 26	675	0.5−	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.6+	2005 10 29	703	1.1−	0.2−		
1960 09 28	675	0.4−	0.3+	2005 09 24	691	0.3+	0.0	2005 10 29	703	0.4−	0.3+		
1960 09 28	675	0.2−	0.3−	2005 09 24	691	0.1+	0.1+	2005 10 29	703	0.4−	0.0		
2001 07 28	608	0.9−	0.2+	2005 09 24	691	0.2+	0.2+	2005 10 29	703	0.3+	0.4+		
2001 07 28	608	0.8−	0.3+	2005 09 29	699	0.8−	0.5+	2005 11 06	G96	0.2+	0.5−		
2001 07 28	608	0.7−	1.1+	2005 09 29	699	1.4+	0.6+	2005 11 06	G96	0.3−	0.1−		
2001 08 15	608	0.3−	0.2−	2005 09 29	699	0.3−	0.4+	2005 11 06	G96	0.2−	0.1−		
2001 08 15	608	0.3+	0.0	2005 09 29	699	0.8+	0.5+	2005 11 06	G96	0.1−	0.2−		
2001 08 15	608	0.7−	0.1−	2005 09 30	691	0.1+	0.1+	2008 04 30	G96	0.4−	0.2−		
2001 08 16	704	0.6−	0.0	2005 09 30	691	0.1+	0.3+	2008 04 30	G96	0.3+	0.1−		
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2005 09 30	691	0.2+	0.1+	2008 04 30	G96	0.1−	0.2+		
2001 08 16	704	0.6+	0.1+	2005 10 07	704	0.5+	0.5−	2008 04 30	G96	0.0	0.1+		
2001 08 16	704	0.9+	0.6+	2005 10 07	704	0.8−	0.1−	2009 09 21	G96	0.6−	0.2−		
2001 08 16	704	0.2−	0.7+	2005 10 07	704	0.1−	0.6−	2009 09 21	G96	0.4−	0.2+		
2001 08 18	704	0.6−	0.1+	2005 10 07	704	0.6+	1.0+	2009 09 21	G96	0.0	0.1+		
2001 08 18	704	0.5−	0.2+	2005 10 07	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	G96	0.6+	0.1+		
2001 08 18	704	0.5−	0.4−	2005 10 07	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.2+		
2001 08 21	691	0.1+	0.2+	2005 10 07	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.0		
2001 08 21	691	0.1+	0.3+	2005 10 24	699	0.8−	0.4−	2009 10 16	G96	0.4−	0.2−		
2001 08 21	691	0.1+	0.1+	2005 10 24	699	(2.4−	0.0)	2009 10 16	G96	0.8−	0.7−		

(222436)∗ 2001 QU$_{14}$ = 2000 CT$_{137}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17753), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	125.43484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26181584	ω	299.15849		−0.12128667	+0.98125811	
a	2.4199447	Ω	322.92189		−0.80242821	−0.18572394	
e	0.1774289	i	14.38077		−0.58429317	+0.05137250	
P	3.76	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	691	0.1+	0.1−	2001 08 14	608	0.1+	0.3+	2005 08 30	644	0.1−	0.4+		
2000 02 04	691	0.2−	0.1−	2001 08 14	608	0.2+	0.1+	2005 08 30	644	0.0	0.5+		
2000 02 04	691	0.2−	0.0	2001 08 16	704	0.5−	0.7+	2005 09 08	A50	0.2−	1.0−		
2000 02 05	691	0.1−	0.0	2001 08 16	704	0.3−	0.5+	2005 09 08	A50	0.2−	1.0−		
2000 02 05	691	0.0	0.1−	2001 08 16	704	0.0	0.0	2005 09 26	703	(0.9−	3.7−)		
2000 02 05	691	0.1−	0.0	2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2005 09 26	703	0.7−	1.0−		
2000 02 05	691	0.0	0.3+	2001 08 18	704	0.4+	1.2−	2005 09 26	703	(0.1−	1.9−)		
2000 02 05	691	0.1+	0.1+	2001 08 18	704	0.2+	0.6−	2005 09 26	703	(1.1−	1.6−)		
2000 02 05	691	0.1+	0.1+	2001 08 18	704	0.6+	0.5−	2008 05 11	E12	0.2−	1.1−		
2000 02 14	691	0.1+	0.0	2001 08 24	691	0.1−	0.1−	2008 05 11	E12	0.8−	0.7+		
2000 02 14	691	0.3+	0.3+	2001 08 24	691	0.3−	0.1−	2008 05 11	E12	0.0	0.0		
2000 02 14	691	0.1+	0.0	2001 08 24	691	0.0	0.1+	2008 05 11	E12	0.4+	0.2−		
2000 03 03	704	1.6+	1.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2009 09 18	703	2.3−	0.3−		
2000 03 03	704	0.0	1.5+	2001 09 20	704	0.4−	1.2+	2009 09 18	703	0.3+	2.2−		
2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2001 09 20	704	(0.5−	1.6+)	2009 09 18	703	0.2+	1.5+		
2001 07 27	699	0.8−	0.5+	2001 09 20	704	0.4+	1.3+	2009 09 18	703	1.9+	0.9−		
2001 07 27	699	0.6−	1.4+	2005 08 29	644	0.2+	0.4+	2009 10 02	G96	0.3+	0.5+		
2001 07 27	699	0.3−	0.9+	2005 08 29	644	0.0	0.1+	2009 10 02	G96	0.0	0.7+		

2001 07 27	699	0.1−	0.3+	2005 08 29	644	0.1−	0.3+	2009 10 02	G96	0.1+	0.5+
2001 08 14	608	0.3+	0.3+	2005 08 30	644	0.2−	0.3+	2009 10 02	G96	0.5+	0.5+

(222437)∗ 2001 QZ$_{19}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.34129		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25694993	ω	336.41876		+0.99302189	−0.11669506	
a	2.4504004	Ω	30.29783		+0.11285724	+0.89847032	
e	0.1820558	i	1.93371		+0.03421655	+0.42324149	
P	3.84	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	(1.9−	0.3−)	2005 09 25	691	0.2+	0.1−	2005 10 29	703	0.0	0.2−
2001 08 16	704	1.0−	0.7+	2005 09 25	691	0.2+	0.1−	2005 10 29	703	0.2−	0.7−
2001 08 16	704	0.5+	0.1+	2005 09 29	699	0.1−	0.3+	2005 10 29	703	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2005 09 29	G96	0.3+	0.5+	2005 11 01	704	0.5−	0.0
2001 08 18	704	0.3−	0.3+	2005 09 29	G96	0.1+	0.3−	2005 11 01	704	0.7+	0.3+
2001 08 18	704	0.0	0.4+	2005 09 29	G96	0.4+	0.3+	2005 11 01	704	0.1+	0.3+
2001 08 18	704	0.2−	0.2−	2005 09 29	G96	0.4+	0.5−	2005 11 01	704	0.1+	0.4−
2001 08 24	704	(0.5−	1.5+)	2005 09 29	G96	1.1+	0.2+	2005 11 01	704	0.2−	0.2−
2001 08 24	704	(0.6−	2.0+)	2005 09 29	G96	0.0	0.4−	2005 11 04	704	0.7+	1.3+
2001 08 24	704	0.6+	1.3+	2005 09 29	699	0.4+	0.0	2005 11 04	704	0.4+	0.7+
2001 09 07	704	0.9−	0.3+	2005 09 29	G96	0.7+	0.2+	2005 11 04	704	0.3−	0.0
2001 09 07	704	0.1+	0.6−	2005 09 29	G96	0.1+	0.6−	2005 11 04	704	1.2+	0.3−
2001 09 07	704	0.6−	0.5+	2005 09 29	699	0.4+	0.8−	2005 11 05	704	0.4+	1.4+
2001 09 07	704	0.2+	0.1−	2005 09 29	699	0.3−	0.2−	2005 11 05	704	0.3+	0.7+
2001 09 07	704	0.2+	0.6−	2005 10 01	704	0.3+	0.3+	2005 11 05	704	0.9+	0.2+
2001 09 07	699	0.4+	0.2+	2005 10 01	704	0.4−	0.5+	2005 11 05	704	0.1−	0.1+
2001 09 07	699	0.2−	0.5−	2005 10 01	704	0.2−	0.3+	2005 11 05	704	0.3−	0.3+
2001 09 07	699	0.2+	0.2−	2005 10 01	704	0.2−	0.4+	2005 12 26	G96	0.1−	0.6−
2001 09 07	699	1.0−	0.2−	2005 10 01	704	0.7−	0.1−	2005 12 26	G96	0.1−	0.1−
2001 09 12	704	0.0	0.8+	2005 10 06	699	0.0	0.4+	2005 12 26	G96	0.1−	0.4−
2001 09 12	704	0.4+	0.8+	2005 10 06	703	0.6−	0.1+	2005 12 26	G96	0.6−	0.5−
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2005 10 06	703	0.4+	0.7−	2007 01 28	G96	0.3−	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2005 10 06	703	0.8−	0.5−	2007 01 28	G96	0.3+	0.1−
2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2005 10 06	699	1.2+	0.7−	2007 01 28	G96	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2005 10 06	703	0.2−	0.3−	2007 01 28	G96	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2005 10 06	699	0.4−	0.2−	2007 02 09	691	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2005 10 06	699	0.3+	0.1−	2007 02 09	691	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	1.2−	0.6+	2005 10 07	704	0.3+	0.1−	2007 02 09	691	0.3−	0.3−
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2005 10 07	704	0.7+	0.2+	2007 02 23	691	0.1−	0.7+
2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2005 10 07	704	1.0+	0.1−	2007 02 23	691	0.4+	0.1+
2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2005 10 07	704	0.5+	0.0	2007 02 23	691	0.3+	0.5+
2001 09 21	704	0.0	1.0+	2005 10 07	704	0.4+	0.0	2007 02 27	691	0.4+	0.7+
2001 09 21	704	0.4−	0.9+	2005 10 11	704	0.3−	0.3+	2007 02 27	691	0.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2005 10 11	704	0.2+	0.5+	2007 02 27	691	0.3+	0.8+
2001 09 26	699	0.0	1.1+	2005 10 11	704	0.1−	1.2+	2007 03 11	G96	0.3+	0.1+
2001 09 26	699	0.9−	0.6+	2005 10 11	704	0.2−	0.1+	2007 03 11	G96	0.6+	0.2+
2001 09 26	699	0.2−	0.9+	2005 10 11	704	1.0−	0.3+	2007 03 11	G96	0.3+	0.1+
2001 09 26	699	0.3+	0.0	2005 10 21	644	0.0	0.2+	2007 03 11	G96	0.5+	0.4+
2001 10 11	644	0.2−	1.1+	2005 10 21	644	0.2+	0.1+	2009 08 01	691	0.5−	0.4−
2001 10 11	644	0.4−	0.9+	2005 10 21	644	0.3+	0.0	2009 08 01	691	0.1−	0.0
2001 10 11	644	0.7−	0.8+	2005 10 22	703	0.1+	0.5−	2009 08 01	691	0.4−	0.3+
2001 10 13	704	1.2−	0.7+	2005 10 22	703	0.3−	0.1+	2009 09 19	G96	0.0	0.2−
2001 10 13	704	0.9−	0.4−	2005 10 22	703	0.2−	0.1−	2009 09 19	G96	0.2−	0.1−
2001 10 13	704	0.8+	0.7−	2005 10 22	703	0.8−	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.3−
2001 10 17	644	0.5−	0.2+	2005 10 22	703	0.3−	0.3+	2009 09 19	G96	0.1−	0.2−
2001 10 17	644	0.6−	0.3+	2005 10 22	703	0.3−	0.2−	2009 10 24	703	0.2−	0.1−
2001 10 17	644	0.4−	0.3+	2005 10 22	703	0.6−	0.6−	2009 10 24	703	0.2−	1.7−
2002 02 07	695	0.4+	0.5+	2005 10 24	699	0.1+	0.6−	2009 10 24	703	0.4+	0.1+
2002 02 07	695	1.4−	0.2+	2005 10 24	699	0.1−	0.5−	2009 10 24	703	0.9−	0.4−
2005 08 30	644	0.1−	0.1−	2005 10 24	699	0.5+	0.6−	2009 10 26	703	1.0+	0.6+
2005 08 30	644	0.0	0.1−	2005 10 24	699	0.3+	0.4+	2009 10 26	703	0.5+	0.2−
2005 08 30	644	0.1+	0.0	2005 10 25	691	0.3−	0.2−	2009 10 26	703	0.6+	1.7+
2005 09 18	644	0.0	0.1+	2005 10 25	691	0.3−	0.4−	2009 10 26	703	1.2+	1.2+
2005 09 18	644	0.0	0.2−	2005 10 25	691	0.2−	0.2−	2009 10 27	691	0.3−	0.1+
2005 09 18	644	0.0	0.1−	2005 10 27	G96	0.0	0.4−	2009 10 27	691	0.2+	0.4−
2005 09 25	644	0.1−	0.0	2005 10 27	G96	0.1+	0.4−	2009 10 27	691	0.3−	0.1+
2005 09 25	644	0.0	0.1+	2005 10 27	G96	0.1+	0.3−	2009 10 29	J75	0.4+	0.6−
2005 09 25	691	0.2+	0.1+	2005 10 27	G96	0.1+	0.3−	2009 10 29	J75	0.1−	0.1−
2005 09 25	644	0.0	0.1+	2005 10 29	703	0.2+	0.3+	2009 10 29	J75	0.5+	0.5−

(222438)∗ 2001 QQ$_{44}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	51.88452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25772476	ω	210.30573		+0.96953149	+0.23014704	
a	2.4454866	Ω	136.12924		−0.19334672	+0.92926754	
e	0.1872874	i	6.95429		−0.15041853	+0.28895358	
P	3.82	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	0.9−	0.4−	2005 08 31	644	0.0	0.1+	2007 02 06	G96	0.4+	0.6+
2001 07 20	699	0.7+	0.2−	2005 09 03	703	0.9+	0.1−	2007 02 13	G96	0.1+	0.2−
2001 07 20	699	0.8+	0.1+	2005 09 03	703	0.5+	0.0	2007 02 13	G96	0.1−	0.0
2001 07 20	699	0.7+	0.6+	2005 09 03	703	0.6+	0.8+	2007 02 13	G96	0.1+	0.0
2001 08 14	608	0.1−	0.8+	2005 09 03	703	0.8+	0.1+	2007 02 13	G96	0.4+	0.2+
2001 08 14	608	0.3−	0.8+	2005 09 13	703	0.4−	0.8−	2007 02 13	G96	0.8+	0.9+
2001 08 14	608	0.4−	0.6+	2005 09 13	703	0.6+	1.1−	2007 02 13	G96	0.3−	0.3−
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2005 09 13	703	0.1+	0.0	2007 02 13	G96	0.0	0.2−
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2005 09 13	703	0.0	1.0−	2007 02 13	G96	0.8−	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2005 09 23	703	0.8−	0.1+	2007 03 10	G96	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2005 09 23	703	0.1−	0.5+	2007 03 10	G96	0.4−	0.2+
2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2005 09 23	703	0.4+	0.4−	2007 03 10	G96	0.1+	0.4+
2001 08 19	704	0.3+	0.7−	2005 09 23	703	1.1−	0.7−	2007 03 10	G96	0.2+	0.2−
2001 08 19	704	0.6+	0.1+	2005 09 28	644	0.2−	0.0	2008 03 30	691	0.1+	0.2−
2001 08 19	704	1.1−	1.2+	2005 09 28	644	0.3−	0.3+	2008 03 30	691	0.6−	0.4−
2001 08 24	699	0.5−	0.3+	2005 09 28	644	0.2−	0.2+	2008 03 30	691	0.1−	0.4+
2001 08 24	699	0.9+	0.3+	2005 10 05	703	0.4−	0.6+	2008 05 28	G96	0.5+	0.3+
2001 08 24	699	0.0	0.2+	2005 10 05	703	(1.4−	1.6−)	2008 05 28	G96	0.4+	0.2+
2001 08 24	699	0.2+	0.1−	2005 10 05	703	0.1−	0.5−	2008 05 28	G96	0.7+	0.9+
2005 08 26	644	0.1+	0.0	2005 10 05	703	(1.6−	1.0−)	2008 05 28	G96	0.5+	0.1+
2005 08 26	644	0.1−	0.0	2005 10 10	703	(1.3−	1.9+)	2009 09 27	G96	0.2−	0.1−
2005 08 26	644	0.0	0.1+	2005 10 10	703	1.1−	1.1+	2009 09 27	G96	0.4+	0.0
2005 08 27	699	(0.8−	2.1+)	2005 10 10	703	0.9−	0.1−	2009 09 27	G96	0.3+	0.1−
2005 08 27	699	0.3−	0.2−	2005 10 10	703	0.6−	0.6−	2009 09 27	G96	0.3−	0.2−
2005 08 27	699	1.0+	0.1−	2007 01 27	G96	0.3+	0.7+	2009 10 15	J75	0.1−	0.3+
2005 08 27	699	0.2+	0.5+	2007 01 27	G96	1.4+	1.4+	2009 10 15	J75	0.5−	0.2−
2005 08 30	691	0.0	0.2+	2007 01 27	G96	0.6+	0.3−	2009 10 15	J75	0.7+	0.1+
2005 08 30	691	0.1−	0.2+	2007 01 27	G96	0.3+	0.4−	2009 10 15	G92	0.5+	0.1+
2005 08 30	691	0.1−	0.3+	2007 01 27	691	0.0	0.4+	2009 10 15	G92	0.4+	0.2−
2005 08 31	644	0.1+	0.1+	2007 01 27	691	0.0	0.5+	2009 10 15	G92	0.3−	0.4−
2005 08 31	644	0.1−	0.2+	2007 01 27	691	0.5−	0.4+	2009 10 22	J75	0.5+	0.8−
2005 08 31	644	0.1+	0.2+	2007 02 06	G96	0.2+	0.1−	2009 10 22	J75	0.4+	0.8+
2005 08 31	644	0.2−	0.1+	2007 02 06	G96	0.2+	0.3−	2009 10 22	J75	0.3−	0.5−
2005 08 31	644	0.1−	0.4+	2007 02 06	G96	0.3+	0.2+				

(222439)∗ 2001 QW$_{46}$ = 2004 GK$_{88}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 84747)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	73.49988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26125703	ω	334.21650		+0.89252986	+0.45098819	
a	2.4233942	Ω	358.97623		−0.41059144	+0.81228661	
e	0.1997006	i	1.03313		−0.18656130	+0.36986500	
P	3.77	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	1.4−	0.6+	2005 09 27	691	0.4−	0.2−	2005 10 24	699	0.6+	0.2+
2001 07 27	699	0.7−	0.1−	2005 09 27	691	1.0+	0.2+	2005 10 24	699	0.1−	1.3+
2001 07 27	699	0.0	0.4−	2005 09 27	691	0.2+	0.2+	2005 10 27	G96	0.2−	0.0
2001 07 27	699	0.2−	0.9+	2005 09 29	699	0.7+	0.0	2005 10 27	G96	0.2+	0.0
2001 08 15	608	0.2+	0.1−	2005 09 29	699	0.5+	0.6−	2005 10 27	G96	0.0	0.1−
2001 08 15	608	0.0	0.6−	2005 09 29	699	0.4−	1.3−	2005 10 27	G96	0.1−	0.0
2001 08 15	608	0.0	0.3+	2005 09 29	699	1.0−	0.4+	2005 10 28	G96	0.7+	0.1+
2001 08 16	704	0.7+	1.2−	2005 09 30	G96	0.1+	0.1−	2005 10 28	G96	0.7+	0.5+
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2005 09 30	G96	0.1+	0.0	2005 10 28	G96	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.5−	2005 09 30	G96	0.4+	0.1−	2005 11 26	G96	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.5+	0.7+	2005 09 30	G96	0.0	0.1−	2005 11 26	G96	0.3+	0.0
2001 08 19	704	0.2+	0.6−	2005 10 06	703	0.2−	1.1+	2005 11 26	G96	0.5−	0.1+
2001 08 19	704	0.3−	0.3−	2005 10 06	703	0.4−	0.1−	2005 11 26	G96	0.3−	0.1−
2001 08 19	704	0.3−	0.7+	2005 10 06	703	0.4−	0.1−	2007 02 13	G96	0.2+	0.4+
2001 08 19	704	0.2−	1.5+	2005 10 06	703	0.0	0.0	2007 02 13	G96	0.1+	0.3+
2001 08 25	691	0.0	0.0	2005 10 07	704	(2.0+	0.6+)	2007 02 13	G96	0.2+	0.4+
2001 08 25	691	0.5−	0.1+	2005 10 07	691	0.1+	0.1+	2007 02 13	G96	0.1−	0.1+
2001 08 25	691	0.1−	0.2+	2005 10 07	704	1.0+	1.1+	2008 05 03	G96	0.2+	0.2−
2004 04 13	691	0.0	0.0	2005 10 07	691	0.0	0.2+	2008 05 03	G96	0.1+	0.1−
2004 04 13	691	0.2−	0.3+	2005 10 07	704	0.5+	0.1+	2008 05 03	G96	0.5−	0.1+
2004 04 13	691	0.4+	0.2+	2005 10 07	704	1.0+	0.2+	2008 05 03	G96	0.0	0.0
2004 04 20	691	0.0	0.5+	2005 10 07	691	0.2−	0.2+	2009 09 21	G96	0.3+	0.0
2004 04 20	691	0.5+	0.3+	2005 10 22	703	(1.0−	2.1−)	2009 09 21	G96	0.1−	0.2+
2004 04 20	691	0.3+	0.3+	2005 10 22	703	0.2+	0.3−	2009 09 21	G96	0.4−	0.3+
2005 09 24	703	0.5−	1.2+	2005 10 22	703	(0.4+	1.9−)	2009 09 21	G96	0.4−	0.0
2005 09 24	703	(0.6+	1.6+)	2005 10 22	703	0.0	1.2−	2009 10 27	691	0.4−	0.4+
2005 09 24	703	0.4−	0.8+	2005 10 24	699	(2.0−	0.2+)	2009 10 27	691	0.4−	0.2+
2005 09 24	703	0.5−	1.1−	2005 10 24	699	1.2−	0.7−	2009 10 27	691	0.3−	0.2+

(222440)∗ 2001 QY$_{59}$

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.98642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37675556	ω	72.28696		+0.80178707	−0.55840141	
a	1.8985830	Ω	320.88420		+0.33434773	+0.71442456	
e	0.0870550	i	19.72196		+0.49532726	+0.42164608	
P	2.62	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.0	0.1−	2001 11 18	645	0.1−	0.1−	2008 03 10	704	(0.3−	1.6+)
2000 03 04	704	0.5−	0.1+	2001 11 18	645	0.1−	0.0	2008 03 10	704	0.3+	0.6+
2000 03 04	704	0.1−	0.9+	2004 12 19	704	0.4+	0.1+	2009 08 18	703	(1.8−	0.6−)
2001 07 27	699	0.5−	0.2−	2004 12 19	704	0.1−	0.1+	2009 08 18	703	0.3−	0.9−
2001 07 27	699	0.3−	0.2−	2004 12 19	704	0.2+	0.1+	2009 08 18	703	0.1+	0.0
2001 07 27	699	0.2−	0.1−	2004 12 19	704	0.4+	0.4−	2009 08 18	703	0.4−	0.2+
2001 07 27	699	0.4+	0.5+	2004 12 19	704	0.2−	0.2−	2009 08 21	704	0.5−	0.8+
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2007 12 31	G96	0.1−	0.1+	2009 08 21	704	0.3+	0.6+
2001 08 16	704	0.1+	1.1+	2007 12 31	G96	0.2−	0.2−	2009 08 21	704	0.3+	0.1+
2001 08 16	704	1.2−	0.0	2007 12 31	G96	0.1+	0.2−	2009 08 21	704	0.3+	0.4−
2001 08 16	704	1.5+	1.4+	2007 12 31	G96	0.0	0.0	2009 08 26	704	0.1+	0.4+
2001 08 18	704	0.3+	0.9+	2008 02 10	691	0.0	0.2+	2009 08 26	704	0.1+	0.7+
2001 08 18	704	0.2−	0.2+	2008 02 10	691	0.1+	0.0	2009 08 26	704	0.0	0.0
2001 08 18	704	0.1+	0.0	2008 02 10	704	1.1+	0.4+	2009 08 26	704	0.1−	0.0
2001 08 19	704	0.0	0.2+	2008 02 10	691	0.0	0.1+	2009 09 15	703	0.4−	0.3−
2001 08 19	704	1.2−	0.7+	2008 02 10	704	1.3+	1.2+	2009 09 15	703	0.5−	0.8−
2001 08 19	704	1.1−	0.5−	2008 02 10	704	1.0+	0.5+	2009 09 15	703	1.1−	0.6−
2001 08 24	704	0.1−	0.7+	2008 02 10	704	0.0	0.4+	2009 09 15	703	(1.2−	2.5−)
2001 08 24	704	0.0	0.6+	2008 02 10	704	1.0+	0.1+	2009 09 26	703	1.4+	1.5+
2001 08 24	704	0.0	0.0	2008 03 06	703	0.9−	0.2+	2009 09 26	703	0.1+	0.4−
2001 08 24	704	0.8−	0.6−	2008 03 06	703	0.1+	0.7+	2009 09 26	703	0.8−	0.3+
2001 08 24	704	0.2+	0.1+	2008 03 06	703	0.1−	1.4+	2009 09 26	703	0.1−	0.9+
2001 08 24	704	0.1+	0.1+	2008 03 06	703	1.0+	0.3−	2009 09 27	704	0.0	0.4+
2001 08 24	704	0.1−	0.8+	2008 03 09	704	1.2+	0.4+	2009 09 27	704	0.3−	0.2−
2001 08 24	704	0.4+	1.1+	2008 03 09	704	0.1−	0.9+	2009 09 27	704	0.3−	0.3+
2001 08 28	644	0.7+	0.4+	2008 03 09	704	1.2+	0.5+	2009 09 27	704	0.7−	0.2+
2001 08 28	644	0.9+	0.1+	2008 03 09	704	0.7+	0.1+	2009 09 27	704	0.2−	0.3+
2001 08 28	644	0.0	0.3−	2008 03 09	704	0.3+	0.4−	2009 10 16	703	0.1−	0.3−
2001 09 08	704	0.3+	0.3+	2008 03 10	704	0.2+	0.3+	2009 10 16	703	0.9−	0.6+
2001 09 08	704	0.2+	0.0	2008 03 10	704	0.7−	0.6−	2009 10 16	703	0.5−	0.0
2001 09 08	704	0.0	0.3−	2008 03 10	704	0.6+	0.8+	2009 10 16	703	0.8+	0.1−
2001 09 08	704	0.9−	0.9−	2008 03 10	704	0.9−	1.0+				
2001 09 08	704	0.1−	0.2−	2008 03 10	704	0.2+	0.0				

(222441)∗ 2001 QD$_{91}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.73252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37356673	ω	151.03394		+0.98505391	+0.03842564	
a	1.9093722	Ω	208.30457		−0.05345951	+0.99486377	
e	0.0757721	i	20.73908		+0.16374030	+0.09364590	
P	2.64	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.1+	2001 09 11	704	0.2+	0.3+	2009 09 26	703	0.6−	0.2−
2000 05 05	645	0.0	0.0	2001 09 11	704	0.1−	0.2+	2009 09 26	703	0.0	0.6−
2001 07 26	644	(1.1+	1.9+)	2001 09 11	704	0.5+	0.7+	2009 09 27	704	0.0	0.8+
2001 07 26	644	(1.3+	1.9+)	2001 09 11	704	0.9+	0.4+	2009 09 27	704	0.3−	0.2+
2001 07 26	644	(1.4+	1.9+)	2001 09 11	704	1.1+	1.0+	2009 09 27	704	0.5+	0.1−
2001 08 22	704	0.5+	0.3−	2001 11 18	645	0.2−	0.2−	2009 09 27	704	0.1−	0.3−
2001 08 22	704	0.6+	0.7+	2001 11 18	645	0.3−	0.2−	2009 09 27	704	0.0	0.4+
2001 08 22	704	0.4−	0.2+	2004 12 04	699	0.8+	0.6+	2009 10 10	J75	0.1−	0.8−
2001 08 23	704	0.1−	0.9−	2004 12 04	699	0.0	0.4−	2009 10 10	J75	0.2−	0.5−
2001 08 23	704	0.6−	0.0	2004 12 04	699	0.6+	0.1−	2009 10 10	J75	0.5+	0.2−
2001 08 23	704	0.5−	0.4−	2004 12 04	699	0.4+	1.1+	2009 10 15	703	0.8−	0.0
2001 08 23	704	0.6−	0.1+	2004 12 18	703	0.3−	0.6−	2009 10 15	703	0.1+	0.2+
2001 08 23	704	0.7−	0.0	2004 12 18	703	0.9−	1.0+	2009 10 15	703	0.0	0.1−
2001 09 09	704	0.9+	0.4+	2004 12 18	703	0.9+	0.5+	2009 10 15	703	0.2−	0.7−
2001 09 09	704	0.9+	1.1+	2004 12 18	703	0.8−	0.1−	2009 10 16	704	0.2+	0.4+
2001 09 09	704	0.9+	1.2+	2009 05 29	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	704	0.2−	0.2+
2001 09 09	704	0.2+	0.4+	2009 05 29	691	0.5−	0.0	2009 10 16	704	0.4+	0.9+
2001 09 09	704	0.6+	0.3+	2009 05 29	691	0.0	0.5+	2009 10 16	704	0.4+	0.6+
2001 09 10	704	0.0	0.3−	2009 09 24	J75	0.1−	0.0	2009 10 24	704	0.8+	1.3+
2001 09 10	704	0.0	0.2−	2009 09 24	J75	0.2+	0.2+	2009 10 24	704	0.0	0.4+
2001 09 10	704	0.5+	0.2+	2009 09 24	J75	0.1+	0.5+	2009 10 24	704	0.9+	0.9−
2001 09 10	704	0.7+	0.0	2009 09 26	703	0.5−	1.2−				
2001 09 10	704	0.1−	0.4−	2009 09 26	703	0.0	0.1+				

(222442)∗ 2001 QM$_{100}$ = 2003 FU$_7$

Discovered 2001 Aug. 22 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46549)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	140.40740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38148104	ω	259.78170		+0.07575235	+0.99240742	
a	1.8828718	Ω	15.58596		−0.71375371	+0.12182555	
e	0.0994814	i	21.13933		−0.69628818	−0.01691289	
P	2.58	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.1−	0.0	2003 03 25	644	1.3+	0.3+	2003 04 09	704	1.0+	0.1+
1996 10 04	691	0.1−	0.2+	2003 03 25	644	0.7+	0.3+	2003 04 09	704	1.3+	0.3+
1996 10 04	691	0.4−	0.3+	2003 03 25	644	0.7+	0.5+	2006 06 06	E12	0.7−	0.0
2001 08 19	704	0.8−	0.3+	2003 03 26	699	0.8−	0.2+	2006 06 06	E12	0.5−	0.2−
2001 08 19	704	0.6+	0.6−	2003 03 26	699	0.2+	1.0+	2006 06 06	E12	0.4+	0.6−
2001 08 19	704	0.0	0.3−	2003 03 26	699	0.0	0.0	2006 06 06	E12	0.3+	0.0
2001 08 22	608	1.2−	1.1+	2003 03 26	699	0.2−	0.6+	2006 07 03	E12	0.1−	0.4−
2001 08 22	608	1.0−	1.0+	2003 03 30	704	0.0	0.2−	2006 07 03	E12	0.0	0.3−
2001 08 22	608	0.9−	1.1+	2003 03 30	704	0.3+	0.5+	2006 07 03	E12	0.2+	0.1+
2001 08 24	644	0.2−	0.1−	2003 03 30	704	0.3+	0.3+	2006 07 03	E12	0.1−	0.0

2001 08 24	644	0.5−	0.4−	2003 03 30	704	(0.1+	1.9+)	2008 03 05	703	0.9−	0.8−
2001 08 24	644	0.8−	0.4−	2003 03 30	704	1.2+	0.4+	2008 03 05	703	1.0−	0.1+
2001 09 11	704	0.2−	0.5+	2003 03 31	704	0.6+	1.3+	2008 03 05	703	0.7−	0.4−
2001 09 11	704	0.3−	0.1+	2003 03 31	704	0.2+	0.9+	2008 03 05	703	0.1−	0.8+
2001 09 11	704	0.9+	0.6+	2003 03 31	704	0.5+	0.6−	2009 09 28	704	0.5−	0.7+
2001 09 11	704	0.2+	0.7+	2003 03 31	704	0.1+	0.2+	2009 09 28	704	0.6+	0.8+
2001 09 11	704	0.5+	0.9+	2003 03 31	704	0.5+	0.4+	2009 09 28	704	0.3+	1.3+
2001 10 10	644	0.7−	0.2+	2003 04 01	704	0.3+	0.5+	2009 10 10	F85	0.2−	0.0
2001 10 10	644	0.7−	0.2+	2003 04 01	704	0.9+	0.7+	2009 10 10	F85	0.2+	0.1−
2001 10 10	644	0.8−	0.1−	2003 04 01	704	0.0	0.5+	2009 10 30	G96	0.1−	0.1−
2001 10 24	644	(0.1−	1.7+)	2003 04 01	704	0.8+	0.4−	2009 10 30	G96	0.3−	0.2+
2001 10 24	644	(0.1−	1.6+)	2003 04 09	704	0.1−	0.2−	2009 10 30	G96	0.6+	0.2+
2001 10 24	644	(0.0	1.6+)	2003 04 09	704	(2.1+	0.4−)	2009 10 30	G96	0.2−	0.0

(222443)∗ 2001 QH$_{107}$ = 1996 WM$_1$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17870)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.54937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37417687	ω	124.00521		+0.82856909	−0.44356713	
a	1.9072960	Ω	264.50948		+0.32923439	+0.87955851	
e	0.0784304	i	20.07317		+0.45285536	+0.17211921	
P	2.63	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 17	327	0.2+	0.2−	2004 11 22	704	0.1+	1.3+	2004 12 16	704	0.5+	0.7+
1996 11 17	327	0.4−	1.1−	2004 12 08	704	0.2+	0.8+	2004 12 16	704	0.6+	1.0+
1996 11 17	327	0.0	0.4−	2004 12 08	704	1.1+	0.2−	2004 12 16	704	(1.2−	1.7+)
1996 11 17	327	1.0−	1.1−	2004 12 08	704	(1.6+	0.1+)	2004 12 16	704	0.1−	0.1−
1996 11 20	327	0.4+	1.5−	2004 12 08	704	1.3+	0.1−	2005 01 13	704	0.1−	0.1−
1996 11 20	327	0.4+	1.2−	2004 12 11	691	0.1−	0.2−	2005 01 13	704	0.9+	0.9+
1996 11 20	327	0.2−	0.3−	2004 12 11	691	0.1−	0.2−	2005 01 13	704	1.2+	0.4−
1996 11 20	327	0.2−	0.4−	2004 12 11	691	0.8−	0.2−	2005 01 13	704	(0.9+	1.7−)
1997 01 16	691	0.2−	0.5−	2004 12 12	291	0.3−	0.1+	2009 09 23	703	0.8+	0.2+
1997 01 16	691	0.2+	0.6−	2004 12 12	291	0.2−	0.0	2009 09 23	703	1.3−	0.0
1997 01 16	691	0.2−	0.6−	2004 12 12	291	0.4+	0.0	2009 09 23	703	0.4−	1.2−
2001 08 11	644	0.2−	0.6+	2004 12 14	704	0.7+	0.7+	2009 09 23	703	(1.8−	0.4−)
2001 08 11	644	0.3−	0.5+	2004 12 14	704	(0.0	1.9+)	2009 09 29	703	0.6+	0.3+
2001 08 11	644	0.3−	0.4+	2004 12 14	704	0.1−	0.6+	2009 09 29	703	0.6−	0.3−
2001 08 23	704	0.2+	0.1−	2004 12 14	704	0.3+	1.5+	2009 09 29	703	0.1−	0.3−
2001 08 23	704	0.2−	0.2+	2004 12 14	704	0.1+	0.4+	2009 09 29	703	0.7−	0.5+
2001 08 23	704	0.1−	0.7+	2004 12 14	704	0.0	1.1+	2009 10 15	703	0.3−	0.4−
2001 08 23	704	0.1+	0.5+	2004 12 14	704	0.6+	0.6+	2009 10 15	703	0.3+	0.2−
2001 08 25	704	0.5+	0.0	2004 12 14	704	0.4−	1.0+	2009 10 15	703	0.7+	0.1+
2001 08 25	704	0.1−	0.0	2004 12 14	704	0.6+	0.9+	2009 10 15	703	0.0	0.1+
2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2004 12 14	704	(0.2−	2.3+)	2009 10 17	704	0.5+	0.2−
2001 08 25	704	0.2+	0.4−	2004 12 15	691	0.0	0.1−	2009 10 17	704	0.2−	0.5+
2001 08 25	704	0.3−	0.7−	2004 12 15	691	0.1−	0.0	2009 10 17	704	0.4+	0.9+
2004 11 22	704	1.2+	0.5+	2004 12 15	691	0.1−	0.0	2009 10 17	704	0.1−	0.3+
2004 11 22	704	0.3−	0.9+	2004 12 16	704	0.5+	0.3+	2009 10 17	704	0.5−	1.3+

(222444)∗ 2001 QJ$_{121}$ = 2005 ND$_4$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 84770)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.50053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24109182	ω	173.06762		+0.55404869	+0.82769871	
a	2.5567076	Ω	130.53404		−0.76930960	+0.54997391	
e	0.1277051	i	6.73507		−0.31810813	+0.11155069	
P	4.09	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 21	691	0.4−	0.2−	2005 07 02	691	0.2+	0.1+	2008 03 03	130	0.5−	0.2−
1996 04 21	691	0.1−	0.4−	2005 07 05	G96	0.0	0.1−	2008 03 06	G96	0.5+	0.1+
1996 04 21	691	0.3−	0.5−	2005 07 05	G96	0.7−	0.1+	2008 03 06	G96	0.0	0.0
2001 08 15	608	0.4−	1.0−	2005 07 05	G96	0.3−	0.1+	2008 03 06	G96	0.2+	0.1+
2001 08 15	608	0.0	0.6−	2005 07 05	G96	0.3−	0.1+	2008 03 06	G96	0.3+	0.0
2001 08 15	608	0.7−	0.7−	2005 07 18	644	0.2−	0.2+	2008 03 11	691	0.4−	0.3+
2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2005 07 18	644	0.2−	0.1+	2008 03 11	691	0.2−	0.3+
2001 08 19	704	0.6+	0.9+	2005 07 18	644	0.1−	0.2+	2008 03 11	691	0.0	0.2+
2001 08 19	704	0.0	1.4+	2005 07 18	644	0.1+	0.0	2008 03 11	703	0.6+	0.5−
2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2005 07 18	644	0.2−	0.0	2008 03 11	703	0.4+	1.2−
2001 08 19	704	0.4−	1.3+	2005 07 18	644	0.1−	0.0	2008 03 11	703	(1.9−	0.1+)
2001 08 24	699	(1.8+	0.1−)	2005 08 06	704	0.2+	0.1−	2008 03 11	703	1.4−	1.4+
2001 08 24	699	0.7+	0.5+	2005 08 06	704	0.0	0.5+	2008 03 15	691	0.3−	0.3−
2001 08 24	699	0.1−	0.8+	2005 08 06	704	0.3+	0.2−	2008 03 15	691	0.6−	0.5+
2001 08 24	699	0.5+	0.3+	2005 08 06	704	0.7−	0.0	2008 03 15	691	0.5+	0.0
2001 08 25	704	0.4−	0.4+	2005 08 27	E12	1.2−	0.4+	2008 04 04	G96	0.2+	0.1−
2001 08 25	704	0.2+	0.7−	2005 08 27	E12	0.1−	0.4−	2008 04 04	G96	0.4+	0.1−
2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2005 08 27	E12	(0.0	2.8−)	2008 04 04	G96	0.2+	0.1−
2004 03 20	704	(2.9+	2.1+)	2005 08 27	E12	0.7+	0.2−	2008 04 04	G96	0.6+	0.1−
2004 03 20	704	0.3+	0.9+	2005 11 06	G96	0.6−	0.6−	2009 06 27	F51	0.1+	0.3−
2004 03 20	704	(1.8+	2.9+)	2005 11 06	G96	0.0	0.3+	2009 06 27	F51	0.0	0.2−
2004 03 20	704	1.2+	0.6+	2005 11 06	G96	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	0.1+	0.1−
2004 03 27	691	0.2+	0.2+	2005 11 06	G96	0.4−	0.1−	2009 10 15	G96	0.1−	0.2+
2004 03 27	691	0.5+	0.3+	2008 02 09	691	0.1+	0.0	2009 10 15	G96	0.4−	1.0+
2004 03 27	691	0.5+	0.2+	2008 02 09	691	0.1−	0.0	2009 10 15	G96	0.4−	1.3−
2005 07 02	691	0.1+	0.3+	2008 02 09	691	0.3+	0.3+				
2005 07 02	691	0.3+	0.3+	2008 03 02	130	0.5+	0.2−				

(222445)∗ 2001 QF$_{152}$ = 1998 BS$_{41}$

Discovered 2001 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17910)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	338.04937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23367569	ω	88.51016		+0.54862339	−0.78912278	
a	2.6105200	Ω	323.42908		+0.45410067	+0.55864697	
e	0.3589863	i	27.61958		+0.70200068	+0.25534057	
P	4.22	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.1+	1.7−	2005 07 09	699	0.1+	0.2+	2005 11 13	699	0.2−	0.5−
1998 01 28	566	0.0	1.6−	2005 07 09	703	0.7+	1.2+	2005 11 22	644	0.0	0.0
1998 01 28	566	0.4+	1.7−	2005 07 09	703	0.4+	0.2+	2005 11 22	644	0.1+	0.0
1998 01 29	566	0.3+	1.1+	2005 07 09	699	0.3+	0.1+	2005 11 22	644	0.1+	0.3−
1998 01 29	566	0.0	1.1+	2005 07 09	703	1.1+	1.0−	2005 11 29	704	0.6−	0.3+
1998 01 29	566	0.4+	1.1+	2005 07 09	699	0.0	0.7−	2005 11 29	704	0.4−	0.4+
1998 02 13	327	0.9−	1.0−	2005 08 04	704	0.6−	1.0+	2005 11 29	704	0.3−	0.3+
1998 02 13	327	0.4−	0.2−	2005 08 04	704	1.1−	0.7+	2005 11 29	704	0.3+	0.3+
1998 02 13	327	0.4−	0.5−	2005 08 04	704	0.4−	0.8+	2005 11 29	704	0.4−	0.2+
1998 03 31	910	0.3−	1.2+	2005 08 04	704	0.3−	0.3+	2005 12 04	703	0.5+	0.2−
1998 03 31	910	0.3−	1.3+	2005 08 04	704	0.1−	0.8+	2005 12 04	703	0.7−	0.2+
1998 03 31	910	0.3−	1.3+	2005 08 26	951	0.5+	0.3+	2005 12 04	703	0.8−	1.4+
2001 08 26	704	0.3+	0.3−	2005 08 26	951	0.1−	0.6−	2005 12 04	703	0.4−	0.3−
2001 08 26	704	0.0	0.4−	2005 08 31	699	0.0	0.1−	2005 12 10	703	1.0−	0.4−
2001 08 26	704	0.0	0.4+	2005 08 31	699	0.1+	0.2−	2005 12 10	703	0.6−	0.9−
2001 08 26	704	0.0	0.4+	2005 08 31	699	0.0	0.0	2005 12 10	703	0.7−	0.5−
2001 08 27	704	0.2−	0.0	2005 08 31	699	0.1+	0.2+	2005 12 10	703	1.4−	0.1+
2001 08 27	704	0.4−	0.0	2005 09 12	704	0.1−	0.1−	2006 01 06	704	1.0+	0.3+
2001 08 27	704	0.6−	0.2+	2005 09 12	704	0.0	0.1−	2006 01 06	704	0.7+	0.4−
2001 08 27	704	0.6−	0.1−	2005 09 12	704	0.1+	0.3+	2006 01 06	704	(1.4−	1.7−)
2001 08 27	704	0.8−	0.5+	2005 09 12	704	0.0	0.1−	2006 01 06	704	(3.7+	1.5−)
2001 09 27	704	0.1+	0.3+	2005 09 12	704	0.1−	0.4+	2006 02 02	703	(2.5−	0.2+)
2001 09 27	704	0.2−	0.0	2005 09 12	106	0.1−	0.5−	2006 02 02	703	0.2+	1.2+
2001 09 27	704	0.0	0.0	2005 09 12	106	0.0	0.5−	2006 02 02	703	(2.0−	0.1−)
2001 09 27	704	0.2+	0.5−	2005 09 12	106	0.3+	0.2−	2006 02 02	703	0.1−	1.1+

2001 09 27	704	0.3−	0.4−	2005 09 12	106	0.3+	0.1+	2009 09 11	E12	0.2−	0.3−
2001 09 28	704	0.7−	1.0+	2005 09 12	951	0.8+	0.1+	2009 09 11	E12	0.4−	1.3+
2001 09 28	704	0.6−	0.2+	2005 09 12	951	0.8+	0.1+	2009 09 11	E12	1.2+	0.6−
2001 09 28	704	0.0	0.1−	2005 09 18	644	0.2−	0.3−	2009 09 11	E12	0.0	0.7−
2001 09 28	704	0.5−	1.1+	2005 09 18	644	0.4−	0.2−	2009 09 14	704	0.4+	0.3+
2001 11 04	201	0.2+	0.1−	2005 09 18	644	0.4−	0.3−	2009 09 14	704	0.3+	0.2−
2001 11 04	201	0.2−	0.4+	2005 10 06	699	0.5+	0.2+	2009 09 14	704	0.3+	0.2−
2001 11 04	201	0.3+	0.3+	2005 10 06	699	0.2+	0.1−	2009 09 14	704	0.1+	0.1−
2001 11 27	704	0.5−	0.4−	2005 10 06	699	0.4−	1.1−	2009 09 17	A77	0.1−	0.5−
2001 11 27	704	0.5+	0.0	2005 10 06	699	0.2−	0.2+	2009 09 17	A77	0.0	0.5−
2001 11 27	704	1.2+	0.4−	2005 10 13	704	1.0+	0.2+	2009 09 17	A77	0.8+	1.0−
2001 11 27	704	1.4+	0.2−	2005 10 13	704	0.5+	0.1+	2009 09 23	G96	0.1−	0.2−
2001 11 27	704	1.2+	0.1−	2005 10 13	704	0.4+	0.3−	2009 09 23	G96	0.1+	0.0
2001 12 03	704	0.2−	0.2−	2005 10 13	704	0.9+	0.2−	2009 09 23	G96	0.5+	0.1−
2001 12 03	704	0.0	0.9−	2005 10 13	704	0.2+	0.0	2009 09 23	G96	0.3+	0.1−
2001 12 03	704	0.5+	0.8−	2005 11 07	704	(1.7−	1.3+)	2009 09 23	G96	0.1+	0.2+
2001 12 03	704	1.1+	0.7−	2005 11 07	704	0.5+	1.0+	2009 09 23	G96	0.3−	0.2+
2001 12 03	704	(2.1+	1.1−)	2005 11 07	704	0.7−	0.6−	2009 09 23	G96	0.6+	1.1−
2005 07 06	291	0.3−	0.0	2005 11 07	704	0.6−	0.1−	2009 09 23	G96	0.9+	1.3−
2005 07 06	291	0.3−	0.1−	2005 11 07	704	0.4−	0.1−	2009 10 15	704	1.0+	0.6+
2005 07 06	291	0.1−	0.0	2005 11 13	699	0.0	1.2−	2009 10 15	704	0.1+	0.5+
2005 07 09	699	0.0	0.1+	2005 11 13	699	1.4−	1.1+	2009 10 15	704	0.3−	0.1−
2005 07 09	703	0.0	1.0−	2005 11 13	699	0.8−	0.2−	2009 10 15	704	0.4+	0.6+

(222446)∗ 2001 QN$_{160}$ = 2005 SL$_{18}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 84783)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.09783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25665083	ω	51.17111		+0.94451369	−0.32838994	
a	2.4523038	Ω	327.99804		+0.29690959	+0.86310722	
e	0.1947978	i	0.79413		+0.14049411	+0.38367431	
P	3.84	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.1−	0.6+	2005 09 27	691	0.3−	0.0	2005 10 07	703	0.8−	0.4+
2001 08 23	699	1.4−	1.2+	2005 09 27	691	0.4−	0.1+	2005 10 25	691	0.3+	0.0
2001 08 23	699	0.3+	1.3+	2005 10 01	691	0.0	0.1+	2005 10 25	691	0.0	0.3+
2001 08 23	699	1.1−	1.1+	2005 10 01	691	0.1+	0.1−	2005 10 25	691	0.1−	0.1+
2001 08 27	699	0.7+	0.7+	2005 10 01	691	0.1+	0.1−	2005 11 03	G96	0.1+	0.2−
2001 08 27	699	0.5−	0.8+	2005 10 05	691	0.2−	0.2+	2005 11 03	G96	0.1+	0.2−
2001 08 27	699	0.7−	0.7−	2005 10 05	691	0.1−	0.2+	2005 11 03	G96	0.1+	0.4−
2001 08 27	699	0.2+	0.1+	2005 10 05	691	0.0	0.3+	2005 11 03	G96	0.1+	0.3−
2001 08 28	644	0.3+	0.2+	2005 10 06	699	0.7+	0.2−	2005 11 26	G96	0.6+	0.6−
2001 08 28	644	0.1+	0.3+	2005 10 06	699	0.6+	0.5+	2005 11 26	G96	0.7−	0.5−
2001 08 28	644	0.1+	0.4+	2005 10 06	699	0.5+	0.1−	2005 11 26	G96	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2005 10 06	699	0.8−	0.1−	2005 11 26	G96	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2005 10 07	G96	0.2−	0.2−	2009 09 21	G96	0.2+	0.3−
2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2005 10 07	G96	0.4+	0.1−	2009 09 21	G96	0.5+	0.6−
2003 01 31	291	0.8+	1.1+	2005 10 07	G96	0.2+	0.3−	2009 09 21	G96	0.2+	0.3−
2003 01 31	291	0.0	0.4+	2005 10 07	G96	0.2+	0.1−	2009 09 21	G96	0.5+	0.3−
2003 01 31	291	0.0	0.7+	2005 10 07	704	0.1−	0.0	2009 10 23	691	0.1−	0.2−
2005 09 22	644	0.1+	0.1−	2005 10 07	704	0.1−	0.9+	2009 10 23	691	0.0	0.1−
2005 09 22	644	0.5+	0.1−	2005 10 07	704	1.1+	0.4+	2009 10 23	691	0.0	0.0
2005 09 22	644	0.3+	0.3+	2005 10 07	703	0.9−	0.5−	2009 10 24	703	0.1+	0.2+
2005 09 26	691	0.3+	0.2−	2005 10 07	704	0.1−	0.1+	2009 10 24	703	0.4+	0.1−
2005 09 26	691	0.0	0.0	2005 10 07	703	1.1−	0.9+	2009 10 24	703	0.3+	0.5−
2005 09 26	691	0.0	0.2+	2005 10 07	703	0.1+	0.3−	2009 10 24	703	0.9−	0.1+
2005 09 27	691	0.3−	0.1−	2005 10 07	704	0.3+	0.9−				

(222447)∗ 2001 QL$_{165}$

Discovered 2001 Aug. 24 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.59125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27447714	ω	299.62606		+0.88299909	−0.45136898	
a	2.3449411	Ω	87.47027		+0.46276042	+0.79127090	
e	0.1015422	i	7.40509		+0.07852008	+0.41250018	
P	3.59	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	608	0.4+	0.1−	2003 03 03	644	0.0	1.0+	2005 11 25	703	0.1+	0.4+
2001 08 12	608	0.4+	0.5+	2003 03 03	644	0.6+	0.0	2005 11 25	703	0.8+	0.6+
2001 08 12	608	0.5+	0.7−	2003 03 03	644	0.2+	0.4+	2005 11 25	703	0.3+	0.4−
2001 08 19	704	0.2−	0.0	2005 10 27	699	0.2+	0.3+	2005 11 25	703	0.0	0.1−
2001 08 19	704	0.3−	0.1+	2005 10 27	699	0.9+	0.7−	2005 11 30	704	0.4−	0.1−
2001 08 19	704	0.0	1.0+	2005 10 27	703	0.8+	1.2−	2005 11 30	699	0.4−	0.6−
2001 08 19	704	0.5−	0.7+	2005 10 27	703	0.3−	0.5+	2005 11 30	704	0.2+	1.0+
2001 08 24	608	0.3+	0.1+	2005 10 27	703	0.5−	0.2+	2005 11 30	704	0.4+	0.1−
2001 08 24	608	0.2−	0.9−	2005 10 27	699	0.0	0.5+	2005 11 30	699	0.4−	0.2+
2001 08 24	608	0.3−	0.6−	2005 10 27	703	0.2+	0.4−	2005 11 30	704	0.5+	0.5+
2001 08 24	608	0.7−	0.8−	2005 10 27	699	0.3−	0.2−	2005 11 30	704	0.3+	0.3+
2001 08 24	608	0.7−	1.1−	2005 10 30	A50	0.4−	0.5+	2005 11 30	699	0.5−	0.3+
2001 08 24	608	0.5−	0.5−	2005 10 30	A50	0.1+	1.1+	2005 12 05	699	0.1−	0.1+
2001 08 25	699	0.0	0.7+	2005 11 03	703	0.8+	0.3+	2005 12 05	699	1.0+	0.2−
2001 08 25	699	0.3−	0.5+	2005 11 03	703	0.4−	0.0	2005 12 05	699	0.1−	0.0
2001 08 25	699	0.3−	0.2−	2005 11 03	703	0.0	0.5+	2005 12 05	699	0.2+	0.5+
2001 08 25	699	0.1−	0.5+	2005 11 03	703	0.4+	0.2+	2005 12 07	704	0.6−	1.5−
2001 08 27	644	0.2−	0.3+	2005 11 03	703	0.3+	1.0+	2005 12 07	704	(0.7−	1.8−)
2001 08 27	644	0.4−	0.1+	2005 11 03	703	0.3−	0.3+	2005 12 07	704	0.7−	1.3−
2001 08 27	644	0.2−	0.2+	2005 11 03	703	0.2−	0.0	2005 12 07	704	0.2+	1.2−
2001 09 11	704	0.0	0.6+	2005 11 03	703	0.2−	0.1−	2005 12 07	704	0.6−	0.6−
2001 09 11	704	0.3+	1.3−	2005 11 04	703	0.0	0.0	2005 12 07	704	0.3−	0.2−
2001 09 11	704	0.4−	0.5−	2005 11 04	703	0.3+	0.1+	2005 12 07	704	(1.1−	1.8−)
2001 09 11	704	0.6+	1.2−	2005 11 04	703	0.2+	0.1+	2005 12 07	704	1.4−	1.1−
2003 01 26	699	0.5−	0.5−	2005 11 04	703	0.1−	0.1−	2005 12 07	704	1.2−	1.2−
2003 01 26	699	0.1+	0.0	2005 11 04	703	0.0	0.1+	2007 03 20	703	1.2−	0.4−
2003 01 26	699	0.5−	0.0	2005 11 04	703	0.3+	0.1−	2007 03 20	703	(2.2−	1.2−)
2003 01 26	699	0.2−	0.7+	2005 11 04	703	0.2−	0.5+	2007 03 20	703	(1.5−	0.4+)
2003 01 31	704	0.3−	0.4+	2005 11 04	703	0.1+	0.3+	2007 03 20	703	0.1+	0.5+
2003 01 31	704	1.4−	0.6−	2005 11 05	704	0.0	0.4−	2008 07 28	E12	0.1−	1.1+
2003 01 31	704	0.4+	0.8−	2005 11 05	704	0.2+	0.6+	2008 07 28	E12	0.2−	1.2+
2003 02 07	644	0.9+	0.2+	2005 11 05	704	0.2+	0.0	2008 07 28	E12	1.1+	1.1+
2003 02 07	644	1.1+	0.3+	2005 11 05	704	0.4+	0.5+	2008 07 28	E12	0.7+	1.2+
2003 02 07	644	1.3+	0.5+	2005 11 10	703	0.1−	0.2+	2009 09 26	691	0.7−	0.2−
2003 02 19	644	0.1−	0.8+	2005 11 10	703	0.3+	0.5+	2009 09 26	691	0.5−	0.1−
2003 02 19	644	0.1−	0.8+	2005 11 10	703	0.2−	0.5+	2009 09 26	691	0.4−	0.2−
2003 02 19	644	0.2+	1.0+	2005 11 10	703	0.2+	0.2+	2009 10 18	G96	0.3−	0.4−
2003 02 23	699	0.5+	0.3+	2005 11 20	699	0.2+	0.8+	2009 10 18	G96	0.1−	0.3−
2003 02 23	699	0.5+	0.5−	2005 11 20	699	0.3−	1.0+	2009 10 18	G96	0.4+	0.3−
2003 02 23	699	0.2+	0.1+	2005 11 20	699	0.1+	1.4+	2009 10 18	G96	0.1−	0.4−
2003 02 23	699	0.5+	0.5+	2005 11 20	699	1.3+	0.2−				

(222448)∗ 2001 QJ$_{170}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	341.28350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37612039	ω	234.33134		−0.34087831	−0.89487422	
a	1.9007199	Ω	238.11386		+0.93426867	−0.28835986	
e	0.0900118	i	19.83433		+0.10461369	−0.34065925	
P	2.62	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.4−	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.3+	2001 12 20	704	1.0−	0.6+
2000 05 09	704	0.1+	1.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	0.1−	0.6+
2000 05 09	704	0.9−	1.7+	2001 11 10	704	0.4+	0.1+	2002 01 02	644	0.0	0.5−
2000 05 09	704	0.6+	1.6+	2001 11 11	699	0.9+	0.2−	2002 01 02	644	0.1−	0.5−
2001 08 23	704	1.0−	0.3−	2001 11 11	699	0.8+	0.0	2002 01 02	644	0.3−	0.4−

2001 08 23	704	0.7−	0.1+	2001 11 11	699	0.7+	0.1−	2002 01 07	699	0.6−	0.1−
2001 08 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 11	699	0.5+	0.1−	2002 01 07	699	0.1−	0.5+
2001 08 27	704	0.6+	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	0.4−	2002 01 07	699	0.7−	1.0+
2001 08 27	704	0.6−	1.2−	2001 11 12	704	0.4+	0.6−	2002 01 07	699	0.8+	0.5−
2001 08 27	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.6+	0.5−	2003 06 29	704	0.3+	0.3+
2001 08 27	704	0.1+	0.9−	2001 11 12	704	0.6−	0.2−	2003 06 29	704	0.1+	0.8+
2001 08 27	704	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.7+	0.0	2003 06 29	704	0.5+	0.2+
2001 08 27	704	0.6+	1.1−	2001 11 17	644	0.2−	0.8−	2003 06 29	704	0.6+	0.2+
2001 08 27	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	644	0.0	0.8−	2006 06 01	G96	0.3−	0.1+
2001 08 27	704	0.1−	1.0−	2001 11 17	644	0.0	0.8−	2006 06 01	G96	0.0	0.0
2001 08 27	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.6−	0.0	2006 06 01	G96	0.1+	0.0
2001 08 27	704	0.3+	0.5−	2001 11 21	704	0.5−	0.3+	2006 06 01	G96	0.4−	0.1+
2001 10 08	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.7−	0.2+	2006 08 13	644	0.4−	0.3+
2001 10 08	704	1.0+	0.3−	2001 11 21	704	1.2−	0.3+	2006 08 13	644	0.1+	0.6+
2001 10 08	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.8−	0.1+	2006 08 13	644	0.6+	0.1−
2001 10 08	704	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.0	0.0	2006 08 22	H55	1.5−	0.8+
2001 10 08	704	0.3−	1.0+	2001 11 24	704	0.2+	0.4+	2006 08 22	H55	1.2−	0.7+
2001 10 15	704	0.1−	0.5−	2001 11 24	704	0.8+	0.1−	2006 08 22	H55	1.2−	0.3+
2001 10 15	704	0.3−	0.9−	2001 11 24	704	0.5+	0.2−	2006 09 11	703	0.5−	0.2−
2001 10 15	704	0.1+	1.2−	2001 11 24	704	0.5+	0.2+	2006 09 11	703	0.2+	0.5+
2001 10 15	704	1.0−	0.7−	2001 11 25	704	0.2+	0.0	2006 09 11	703	0.1+	0.9+
2001 10 15	704	0.4−	1.1−	2001 11 25	704	0.2−	0.6−	2006 09 11	703	0.1−	0.3+
2001 10 19	704	0.3+	0.3−	2001 11 25	704	0.1+	0.1−	2006 09 29	703	0.2+	0.8+
2001 10 19	704	0.2+	0.1+	2001 11 25	704	0.3+	0.1+	2006 09 29	703	0.3+	0.1−
2001 10 19	704	0.2+	0.3−	2001 11 25	704	(1.6+	0.0)	2006 09 29	703	0.0	0.8−
2001 10 19	704	0.2+	0.2+	2001 12 09	699	0.3+	0.2−	2006 09 29	703	0.2+	0.2+
2001 10 19	704	0.2+	0.1+	2001 12 09	699	0.1+	0.3+	2006 11 14	703	0.3+	0.3−
2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2001 12 09	699	0.1−	0.1+	2006 11 14	703	0.7−	0.1−
2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 12 09	699	0.2+	0.1+	2006 11 14	703	0.4+	0.2+
2001 10 20	704	0.4−	0.3−	2001 12 11	704	0.1+	0.1+	2006 11 14	703	0.7−	0.2+
2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2001 12 11	704	0.4−	0.0	2008 05 05	704	0.3−	0.8+
2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2001 12 11	704	0.2−	0.5+	2008 05 05	704	0.3−	1.1+
2001 10 21	704	(5.3+	1.0+)	2001 12 11	704	0.5+	0.5+	2008 05 05	704	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2001 12 11	704	0.4−	0.6+	2008 05 05	704	0.5+	0.7+
2001 10 21	704	0.6+	0.2−	2001 12 14	704	0.3−	0.3+	2009 09 15	704	0.9+	0.6−
2001 10 22	704	(0.5−	1.7+)	2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2009 09 15	704	0.2−	1.0+
2001 10 22	704	0.1+	0.6+	2001 12 14	704	0.1−	0.1+	2009 09 15	704	0.5−	1.5+
2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 12 14	704	0.1−	0.6+	2009 09 30	703	0.4−	1.0+
2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	0.6−	0.5+	2009 09 30	703	0.2+	1.3+
2001 10 27	704	0.5−	0.2−	2001 12 17	704	0.1+	0.7+	2009 09 30	703	0.7−	0.0
2001 10 27	704	0.6−	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.9+	2009 09 30	703	0.8+	0.9+
2001 10 27	704	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.0	0.5+	2009 10 22	704	0.2+	0.1−
2001 10 27	704	0.9−	0.1+	2001 12 17	704	0.4+	0.7+	2009 10 22	704	0.6+	0.7+
2001 10 27	704	0.8−	0.0	2001 12 17	704	0.1−	0.7+	2009 10 22	704	1.0+	0.9+
2001 11 10	704	0.2+	0.2−	2001 12 20	704	(0.5+	1.6+)	2009 10 22	704	0.8+	0.8+
2001 11 10	704	0.0	0.1−	2001 12 20	704	0.4+	0.9+				

(222449)∗ 2001 QR$_{173}$ = 1998 UN$_{45}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17929)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	7.29148		(2000.0)			
n	0.26303961	ω	165.00617		+0.25171967	−0.95730883
a	2.4124331	Ω	270.25902		+0.87267282	+0.28800473
e	0.1949212	i	8.17041		+0.41842485	−0.02476057
P	3.75	H	16.1	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.8+	0.1+	2003 03 10	699	(0.6−	1.9+)	2005 10 29	703	0.4−	0.7+
1960 09 24	675	0.3+	0.0	2003 03 10	699	1.2+	1.2+	2005 10 29	703	0.3−	0.0
1960 09 26	675	0.0	0.2−	2005 09 03	644	0.1−	0.0	2005 10 29	703	0.3−	0.1+
1960 09 26	675	0.0	0.2−	2005 09 03	644	0.1+	0.1+	2005 10 29	703	0.7−	0.5−
1960 09 26	675	0.1+	0.2+	2005 09 03	644	0.2+	0.0	2005 11 01	699	0.5+	0.8−
1960 09 28	675	0.6−	0.5−	2005 09 18	644	0.1+	0.1+	2005 11 01	699	0.2−	0.5+
1998 10 23	691	0.4−	0.1−	2005 09 18	644	0.2−	0.3+	2005 11 01	699	0.1−	0.4+
1998 10 23	691	0.5−	0.1−	2005 09 18	644	0.3−	0.0	2005 11 03	704	1.3−	1.0+
1998 10 23	691	0.8−	0.2−	2005 09 23	644	0.4+	0.0	2005 11 03	704	0.3+	0.3+
1998 10 28	691	0.2+	0.0	2005 09 23	644	0.2−	0.2−	2005 11 03	704	0.8−	0.7+
1998 10 28	691	0.2+	0.4−	2005 09 23	644	0.1+	0.0	2005 11 03	704	0.3+	0.7+
1998 10 28	691	0.3+	0.2−	2005 09 23	703	0.1+	0.4−	2005 11 06	704	0.6+	0.8+
2001 08 24	699	(2.3+	0.2−)	2005 09 23	703	1.3−	0.8−	2005 11 06	704	0.8+	0.4−
2001 08 24	699	0.4+	0.2−	2005 09 23	703	0.2−	0.6−	2005 11 06	704	0.3+	0.7−
2001 08 24	699	0.5−	0.4−	2005 09 23	703	1.0−	1.1−	2005 11 06	704	0.4+	0.8+
2001 08 24	699	(1.9−	1.6+)	2005 10 01	703	0.6−	0.5−	2005 11 06	704	0.9−	0.4+
2001 08 25	704	0.5+	0.1−	2005 10 01	703	(2.0−	2.7−)	2005 11 28	703	0.1+	0.1−
2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2005 10 01	703	(1.3+	1.8−)	2005 11 28	703	0.3+	0.1+
2001 08 25	704	0.3−	0.4−	2005 10 01	703	0.6−	0.2+	2005 11 28	703	0.8+	0.2−
2001 08 25	704	0.4+	0.0	2005 10 02	644	0.5+	0.0	2005 11 28	703	(1.8+	0.5+)
2001 08 27	704	0.4−	0.2+	2005 10 02	644	0.2+	0.0	2005 12 24	703	1.0−	0.3+
2001 08 27	704	0.2−	0.4−	2005 10 02	644	0.0	0.0	2005 12 24	703	(1.8−	0.6+)
2001 08 27	704	0.1−	0.0	2005 10 03	703	0.3+	0.9+	2005 12 24	703	1.0−	0.5+
2001 08 27	704	0.3−	0.0	2005 10 03	703	0.3+	0.1+	2005 12 24	703	(0.2−	2.1+)
2001 08 27	704	0.2+	0.1−	2005 10 03	703	0.8−	0.4+	2006 01 27	704	0.1+	0.8+
2001 09 09	699	0.8+	0.6+	2005 10 03	703	0.7+	0.9−	2006 01 27	704	0.3+	0.4+
2001 09 09	699	0.3+	0.4−	2005 10 08	703	0.4+	0.1−	2006 01 27	704	0.7+	1.0+
2001 09 09	699	0.2−	0.0	2005 10 08	703	0.2−	0.0	2009 09 30	703	0.3+	0.2−
2001 09 09	699	0.4−	0.6+	2005 10 08	703	0.2+	0.4+	2009 09 30	703	0.8+	0.3−
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2005 10 08	703	0.4−	0.2−	2009 09 30	703	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2005 10 13	704	0.6+	0.2−	2009 09 30	703	0.7+	0.7+
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2005 10 13	704	0.3+	0.0	2009 10 15	704	0.0	0.5+
2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2005 10 13	704	0.2+	0.9−	2009 10 15	704	0.2+	0.2+
2003 03 10	699	(1.6+	2.3+)	2005 10 13	704	0.7+	0.3−	2009 10 15	704	0.0	0.6−
2003 03 10	699	(0.7+	2.1+)	2005 10 13	704	0.1−	0.2−	2009 10 15	704	0.1+	0.6+

(222450)∗ 2001 QM$_{210}$

Discovered 2001 Aug. 23 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	49.97405		(2000.0)			
n	0.12539219	ω	155.59548		+0.76564138	+0.64295939
a	3.9532632	Ω	164.34154		−0.60164873	+0.72671529
e	0.2619848	i	4.23088		−0.22762268	+0.24184315
P	7.86	H	14.5	G 0.15		U 0

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	333	0.2−	0.3+	2001 09 28	644	0.5−	0.2+	2001 12 10	645	0.0	0.2−
2001 08 23	333	0.9+	0.6−	2001 09 28	644	0.6−	0.3+	2001 12 10	645	0.0	0.2−
2001 08 23	333	0.5−	0.4−	2001 10 06	644	0.1−	0.7+	2006 02 20	691	0.2+	0.9+
2001 08 27	699	1.4+	1.3+	2001 10 06	644	0.4−	0.5+	2006 02 20	691	0.2+	0.0
2001 08 27	699	1.3+	1.1+	2001 10 06	644	0.1−	0.3+	2006 02 20	691	0.5+	0.3+
2001 08 27	699	0.6+	1.1+	2001 10 13	704	0.9+	1.2+	2006 03 21	G96	0.4−	1.0+
2001 08 27	699	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	1.3+	0.9+	2006 03 21	G96	0.8−	0.4−
2001 09 16	704	0.8−	0.8+	2001 10 13	704	(1.9+	1.2+)	2006 03 21	G96	0.0	0.2−
2001 09 16	704	1.0−	0.1−	2001 10 13	704	(0.3+	2.1+)	2006 03 21	G96	0.4−	0.0
2001 09 16	704	0.7−	0.0	2001 10 16	704	(2.3+	0.2−)	2007 03 11	G96	0.3−	0.2+
2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 16	704	1.1+	0.1+	2007 03 11	G96	0.8+	1.1+
2001 09 19	704	1.4−	0.1+	2001 10 16	704	(1.8+	0.3+)	2007 03 11	G96	0.1−	0.0
2001 09 19	704	1.0−	0.2−	2001 10 16	704	0.9+	0.1−	2007 03 11	G96	0.1−	0.7+
2001 09 19	704	0.9−	0.4+	2001 10 16	704	1.3+	0.6−	2007 04 22	G96	(2.0+	1.3+)
2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2001 10 17	644	0.5+	0.8+	2007 04 22	G96	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.6−	0.5−	2001 10 17	644	0.5+	0.9+	2007 04 22	G96	0.0	0.0
2001 09 19	704	(1.9−	0.1+)	2001 10 17	644	0.7+	0.6+	2007 04 22	G96	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 19	699	0.2+	0.3+	2007 04 25	691	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 19	699	0.6−	1.1+	2007 04 25	691	0.0	0.1−
2001 09 21	704	1.5−	0.1−	2001 10 19	699	0.1+	0.1+	2007 04 25	691	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 10 19	699	1.1+	1.0+	2009 09 14	704	0.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2009 09 14	704	0.3+	0.0
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	1.0+	0.0	2009 09 14	704	0.6+	0.8+
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.0	0.5+
2001 09 22	683	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.1+
2001 09 22	683	(1.0−	1.7−)	2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2009 09 18	691	0.3−	0.1+
2001 09 22	683	(1.0−	1.8−)	2001 10 23	704	0.5+	0.6−	2009 09 18	691	0.0	0.3+
2001 09 25	699	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.6+	2009 09 22	691	0.0	0.1+

2001 09 25	699	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.0		
2001 09 25	699	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2009 09 22	691	0.2−	0.1+		
2001 09 25	699	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2009 10 11	J75	0.6+	1.2−		
2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2009 10 11	J75	0.1−	0.5+		
2001 09 26	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2009 10 11	J75	0.0	0.2+		
2001 09 26	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2009 10 17	J75	0.3−	0.2+		
2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 10 25	645	0.0	0.2−	2009 10 17	J75	0.1+	0.0		
2001 09 28	644	0.4−	0.0	2001 10 25	645	0.0	0.2−	2009 10 17	J75	0.4+	0.2+		

(222451)∗ 2001 QH$_{214}$ = 2005 SN$_9$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 84797)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	56.85902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25737436	ω	127.50567		+0.99569317	+0.09252376	
a	2.4477057	Ω	227.18634		−0.08738510	+0.91547359	
e	0.2000020	i	0.45850		−0.03096692	+0.39159604	
P	3.83	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	(2.3−	0.3+)	2005 09 18	644	0.3−	0.3+	2005 10 27	G96	0.4+	0.4−		
2001 08 23	699	(1.6−	0.1+)	2005 09 18	644	0.4+	0.5−	2005 10 27	G96	0.0	0.2−		
2001 08 23	699	(1.9−	0.8+)	2005 09 24	691	0.3+	0.1+	2005 10 27	G96	0.1−	0.1−		
2001 08 23	699	(1.8−	1.0+)	2005 09 24	691	0.4+	0.3+	2005 10 27	G96	0.4−	0.5−		
2001 08 24	704	0.4−	0.6+	2005 09 24	691	0.2+	0.3+	2005 10 27	G96	0.1−	0.0		
2001 08 24	704	0.2−	0.1+	2005 09 25	644	0.5+	0.2+	2005 10 29	703	0.4+	0.5−		
2001 08 24	704	0.0	0.0	2005 09 25	703	0.2−	0.7−	2005 10 29	703	0.1+	0.3+		
2001 08 24	704	0.2−	0.4+	2005 09 25	683	0.5+	0.8−	2005 10 29	703	0.6+	0.2+		
2001 08 27	691	0.4−	0.1−	2005 09 25	703	(0.7+	1.7+)	2005 10 29	703	0.9+	0.1+		
2001 08 27	691	0.2−	0.1+	2005 09 25	703	0.9+	0.3+	2005 10 31	691	0.4−	0.0		
2001 08 27	691	0.1−	0.1+	2005 09 25	644	0.1+	0.4+	2005 10 31	691	0.1−	0.1−		
2001 09 07	704	0.4−	0.1+	2005 09 25	683	(1.2+	1.6−)	2005 10 31	691	0.3−	0.2−		
2001 09 07	704	0.8−	0.1−	2005 09 25	703	1.4−	0.1+	2005 11 01	691	0.0	0.2−		
2001 09 07	704	0.5−	0.4+	2005 09 25	683	0.1−	0.1+	2005 11 01	691	0.1−	0.4−		
2001 09 07	704	0.7−	0.2−	2005 09 25	644	0.6+	0.3−	2005 11 01	691	0.4−	0.2−		
2001 09 11	699	0.5+	0.1+	2005 09 30	G96	0.6+	0.0	2005 11 04	704	0.1+	0.3+		
2001 09 11	699	0.1+	1.2+	2005 09 30	G96	0.4+	0.2−	2005 11 04	704	0.6+	0.4+		
2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2005 09 30	G96	0.2+	0.1−	2005 11 04	704	0.9−	0.8+		
2001 09 11	699	0.0	0.6+	2005 09 30	691	0.2−	0.0	2005 11 04	704	0.4−	0.9+		
2001 09 12	704	0.8−	0.3+	2005 09 30	G96	0.1+	0.1+	2005 12 02	G96	0.4+	0.2−		
2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2005 09 30	691	0.0	0.1+	2005 12 02	G96	0.1−	0.4−		
2001 09 12	704	0.8−	0.6−	2005 09 30	691	0.4+	0.5−	2005 12 02	G96	0.2−	0.0		
2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2005 10 06	699	1.1−	0.8+	2005 12 02	G96	0.3+	0.1−		
2001 09 18	291	0.1+	0.3−	2005 10 06	699	1.2+	0.6+	2005 12 25	G96	0.3+	0.1+		
2001 09 18	291	0.2+	0.3−	2005 10 06	699	0.9−	1.4+	2005 12 25	G96	0.8−	0.0		
2001 09 18	291	0.3+	0.2−	2005 10 06	699	1.2−	0.6+	2005 12 25	G96	0.0	0.0		
2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2005 10 07	691	0.1+	0.2+	2005 12 25	G96	0.5−	0.1+		
2001 09 19	704	0.7+	0.2+	2005 10 07	691	0.0	0.0	2007 03 20	G96	0.4+	0.3+		
2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2005 10 07	691	0.1+	0.1+	2007 03 20	G96	0.4+	0.2+		
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2005 10 22	703	0.2+	0.5−	2007 03 20	G96	0.5+	0.3−		
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2005 10 22	703	0.6−	0.3−	2007 03 20	G96	0.3−	0.6+		
2001 09 21	691	0.2−	0.2−	2005 10 22	703	0.3−	0.6−	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+		
2001 09 21	691	0.1−	0.4−	2005 10 22	703	0.9+	1.3−	2009 09 19	G96	0.3+	0.4+		
2001 09 21	691	0.3−	0.2−	2005 10 22	703	0.5+	0.0	2009 09 19	G96	0.4+	0.2−		
2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2005 10 22	703	0.4−	0.1−	2009 09 19	G96	0.5+	0.1−		
2001 09 21	704	0.6+	0.7+	2005 10 22	703	0.9−	0.0	2009 10 23	691	0.2+	0.4+		
2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2005 10 22	703	0.3−	0.3+	2009 10 23	691	0.5−	0.1−		
2001 09 21	704	0.5+	0.7+	2005 10 24	691	0.2+	0.0	2009 10 23	691	0.0	0.3+		
2001 09 21	704	0.9+	0.8+	2005 10 24	691	0.2+	0.2−	2009 10 27	691	0.3−	0.1+		
2005 08 30	644	0.1−	0.0	2005 10 24	691	0.3+	0.1+	2009 10 27	691	0.2−	0.2+		
2005 08 30	644	0.1+	0.1+	2005 10 27	G96	0.7+	0.4−	2009 10 27	691	0.0	0.1+		
2005 08 30	644	0.1−	0.5−	2005 10 27	G96	0.2+	0.3−						
2005 09 18	644	0.3−	0.1+	2005 10 27	G96	0.2+	0.4−						

(222452)∗ 2001 QL$_{252}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.11991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25723567	ω	11.02253		+0.95322682	−0.30199956	
a	2.4485854	Ω	6.59511		+0.26842066	+0.82687206	
e	0.2437297	i	6.22104		+0.13895678	+0.47442477	
P	3.83	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.8+	0.9−	2005 09 24	691	0.0	0.0	2005 11 04	704	0.2−	0.2−		
2001 08 11	608	0.1−	0.6−	2005 09 24	699	0.2+	0.2−	2005 11 04	704	0.2−	0.4+		
2001 08 11	608	0.3−	0.9−	2005 09 24	699	0.4+	0.4+	2005 11 04	704	0.2+	0.3−		
2001 08 16	704	1.3−	0.0	2005 09 24	699	0.1−	0.2+	2005 11 05	691	0.1+	0.0		
2001 08 16	704	0.1+	1.0+	2005 09 29	699	0.2−	0.1−	2005 11 05	691	0.0	0.0		
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2005 09 29	699	0.2+	0.2−	2005 11 05	691	0.1+	0.0		
2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2005 09 29	699	0.1−	0.0	2005 11 05	704	0.1−	0.6+		
2001 08 25	699	0.2+	0.2+	2005 10 07	704	0.0	0.3+	2005 11 05	704	0.1+	1.0+		
2001 08 25	704	0.6+	0.1+	2005 10 07	691	0.2−	0.0	2005 11 05	704	0.0	0.1+		
2001 08 25	699	0.4+	0.3+	2005 10 07	704	0.2−	0.2+	2005 11 05	704	(0.1−	1.7+)		
2001 08 25	704	0.1+	0.7−	2005 10 07	704	0.2−	0.1−	2005 11 05	704	(1.6−	0.2+)		
2001 08 25	699	0.3−	0.1+	2005 10 07	691	0.2−	0.0	2005 12 02	704	(2.2−	0.3−)		
2001 08 25	704	0.7+	0.5−	2005 10 07	704	0.1−	0.5+	2005 12 02	704	0.3−	0.2+		
2001 08 25	699	0.5−	0.8−	2005 10 07	691	0.1−	0.1−	2005 12 02	704	0.5−	1.2−		
2001 08 25	704	0.6+	0.0	2005 10 07	703	0.4+	0.1+	2005 12 02	704	0.3−	1.1−		
2001 08 27	644	0.4−	0.1+	2005 10 07	703	0.2−	0.2+	2005 12 02	703	0.0	0.1+		
2001 08 27	644	0.5−	0.1+	2005 10 07	703	0.2−	0.1+	2005 12 02	703	0.5+	0.1−		
2001 08 27	644	0.6−	0.1+	2005 10 07	703	0.8−	0.1−	2005 12 02	703	0.5−	0.5+		
2001 09 11	704	0.6+	0.3+	2005 10 11	704	0.5+	1.5+	2005 12 02	703	0.4−	0.0		
2001 09 11	704	0.0	0.8+	2005 10 11	704	(0.1+	1.9+)	2007 03 12	G96	0.4−	0.2−		
2001 09 11	704	0.0	0.1+	2005 10 11	704	0.1−	0.7+	2007 03 12	G96	0.5−	0.5−		
2001 09 11	704	0.3+	0.1+	2005 10 11	704	0.5−	0.7+	2007 03 12	G96	0.9−	0.4−		
2001 09 11	704	0.4+	1.3−	2005 10 11	704	0.4−	0.2+	2007 03 12	G96	0.1+	0.7−		
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2005 10 21	644	0.1−	0.4−	2009 09 25	J75	0.2−	0.8−		
2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2005 10 21	644	0.1+	0.1−	2009 09 25	J75	0.3+	0.4−		
2001 09 19	704	0.2−	1.3−	2005 10 21	644	0.2+	0.2−	2009 09 25	J75	0.2+	0.2+		
2003 01 28	645	0.1+	0.0	2005 10 22	699	0.3+	0.2−	2009 09 28	704	(1.5−	0.1−)		
2003 01 28	645	0.1+	0.1+	2005 10 22	699	0.1+	0.4−	2009 09 28	704	1.1−	1.2−		
2005 08 30	699	0.2+	0.3+	2005 10 22	699	0.2−	0.0	2009 09 28	704	1.2+	0.7−		
2005 08 30	699	0.1+	0.9+	2005 10 22	699	0.0	0.4−	2009 10 15	704	0.5+	0.3+		
2005 08 30	699	1.0+	0.4+	2005 10 27	699	1.0−	0.5+	2009 10 15	704	0.3+	0.6−		
2005 08 30	699	0.8+	0.3+	2005 10 27	699	0.3−	0.6+	2009 10 15	704	0.9+	0.2−		
2005 09 08	704	0.3−	0.4+	2005 10 27	699	0.8+	0.1+	2009 10 24	704	0.4+	0.4+		
2005 09 08	704	0.1+	0.6+	2005 10 28	691	0.1+	0.2−	2009 10 24	704	0.4−	0.9+		
2005 09 08	704	0.4−	1.4+	2005 10 28	691	0.1+	0.2−	2009 10 24	704	0.7+	1.0+		
2005 09 08	704	0.1−	1.5+	2005 10 28	691	0.0	0.1−	2009 10 24	704	0.7+	0.3+		
2005 09 15	703	0.6+	0.5−	2005 11 01	704	0.1+	0.2+	2009 10 24	704	0.9+	0.9+		
2005 09 15	703	0.6+	0.3+	2005 11 01	704	0.8−	1.1−	2009 10 24	703	0.1+	0.2−		
2005 09 15	703	0.9−	0.6−	2005 11 01	704	0.1−	0.4+	2009 10 24	703	1.5−	1.0−		
2005 09 15	703	0.9−	0.9+	2005 11 01	704	0.8+	0.1−	2009 10 24	703	0.1+	1.1−		
2005 09 23	703	0.1+	0.1−	2005 11 01	704	0.3−	0.1−	2009 10 24	703	0.8−	0.1−		
2005 09 23	703	0.4+	0.0	2005 11 03	691	0.1+	0.1+	2009 10 26	703	1.2−	0.7−		
2005 09 23	703	0.3+	0.2+	2005 11 03	691	0.0	0.1+	2009 10 26	703	0.4−	1.4−		
2005 09 23	703	0.6+	0.4−	2005 11 03	691	0.0	0.0	2009 10 26	703	0.1−	0.7−		
2005 09 24	691	0.2−	0.1−	2005 11 04	704	0.0	0.4−	2009 10 26	703	0.1−	0.3+		
2005 09 24	691	0.0	0.0	2005 11 04	704	0.2−	0.2−						

(222453)∗ 2001 QW$_{253}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.91115		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24559335	ω	11.76862		+0.95810626	−0.28608205	
a	2.5253698	Ω	4.92000		+0.24803633	+0.80474011	
e	0.2109414	i	9.23532		+0.14321443	+0.52014462	
P	4.01	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 25	608	0.5−	0.0	2001 09 10	699	0.8−	0.9−	2005 09 08	E12	0.0	0.6+	
2001 07 25	608	0.7−	0.3−	2001 09 11	704	1.3+	0.6+	2005 09 08	E12	0.7+	0.4+	
2001 07 25	608	0.3−	0.0	2001 09 11	704	0.5−	0.9+	2005 10 04	644	0.1+	0.2−	
2001 08 02	608	0.5+	0.6−	2001 09 11	704	0.3−	0.5−	2005 10 04	644	0.2+	0.0	
2001 08 02	608	1.0+	0.5−	2001 09 11	704	0.1−	0.3+	2005 10 04	644	0.1−	0.0	
2001 08 02	608	0.8+	0.5−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2005 11 06	G96	0.1+	0.3−	
2001 08 19	704	0.6+	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2005 11 06	G96	0.2−	0.2−	
2001 08 19	704	0.5+	0.5−	2001 09 19	704	0.4−	1.0+	2005 11 06	G96	0.0	0.4−	
2001 08 19	704	0.9+	0.1−	2004 04 30	291	0.6+	0.0	2005 11 06	G96	0.3+	0.1+	
2001 08 19	704	(1.6+	0.2−)	2004 04 30	291	0.4−	0.4+	2005 12 02	291	0.2−	0.4+	
2001 08 19	704	0.4+	0.5−	2004 04 30	291	0.1−	0.1−	2005 12 02	291	0.1−	0.4+	
2001 08 24	608	0.3−	0.3+	2005 06 20	644	0.2+	0.4+	2005 12 02	291	0.2−	0.4+	
2001 08 24	608	0.1−	0.6+	2005 06 20	644	0.2+	0.3+	2009 07 20	E12	0.3+	0.6+	
2001 08 24	608	0.3−	0.6−	2005 06 20	644	0.5+	0.2+	2009 07 20	E12	0.8+	0.2+	
2001 08 24	608	0.7−	0.2−	2005 07 29	644	0.0	0.1+	2009 07 20	E12	0.9−	0.4+	
2001 08 24	608	0.4−	0.1+	2005 07 29	644	0.0	0.4+	2009 07 20	E12	0.5+	0.4+	
2001 08 24	608	0.2−	0.1−	2005 07 29	644	0.1+	0.2+	2009 08 29	703	0.7−	0.7−	
2001 08 25	699	0.8+	0.2+	2005 08 28	E12	0.6+	0.4+	2009 08 29	703	0.3−	0.4−	
2001 08 25	699	0.4−	0.4−	2005 08 28	E12	0.1+	0.3+	2009 08 29	703	0.8−	0.6−	
2001 08 25	699	0.1−	0.1−	2005 08 28	E12	0.1+	0.0	2009 08 29	703	0.4+	0.2+	
2001 08 25	699	0.3−	0.7−	2005 08 28	E12	0.1+	0.1+	2009 10 13	704	0.8−	0.9−	
2001 08 27	644	0.3−	0.2−	2005 08 30	699	0.1−	0.2+	2009 10 13	704	0.1+	0.9−	
2001 08 27	644	0.4−	0.2−	2005 08 30	699	0.5+	0.5−	2009 10 13	704	0.2+	0.5−	
2001 08 27	644	0.3−	0.1−	2005 08 30	699	0.0	0.7+	2009 10 20	704	0.0	0.0	
2001 09 10	699	0.2+	0.3−	2005 08 30	699	0.1+	0.2+	2009 10 20	704	0.2+	0.6−	
2001 09 10	699	0.4−	0.2−	2005 09 08	E12	0.6+	0.5−	2009 10 20	704	0.9−	0.1+	
2001 09 10	699	0.1+	0.1−	2005 09 08	E12	0.2−	0.2+					

(222454)∗ 2001 QM$_{279}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.92898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12491487	ω	275.24782		+0.62872645	+0.77106339	
a	3.9633274	Ω	34.37732		−0.62383135	+0.57752608	
e	0.2553254	i	10.28548		−0.46426016	+0.26818813	
P	7.89	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2002 12 05	695	0.9−	0.6+	2009 09 13	704	0.1+	0.5+	
1999 03 21	645	0.2+	0.1+	2007 02 26	G96	0.9+	0.2−	2009 09 13	704	0.0	0.9+	
2001 08 19	704	0.4−	1.0+	2007 02 26	G96	0.4+	0.6+	2009 09 19	703	0.1+	0.0	
2001 08 19	704	0.4−	0.7+	2007 02 26	G96	0.1−	1.0−	2009 09 19	703	0.5−	0.2−	
2001 08 19	704	0.3−	0.7+	2007 02 26	G96	0.5+	0.2+	2009 09 19	703	0.1−	0.4−	
2001 08 25	699	0.7+	0.1+	2007 03 11	691	0.5−	0.2+	2009 09 19	703	0.3+	0.7−	
2001 08 25	699	0.0	0.9+	2007 03 11	691	0.3+	0.3+	2009 09 25	G96	0.1+	0.0	
2001 08 25	699	1.3+	0.5+	2007 03 11	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	G96	0.4+	0.0	
2001 08 25	699	0.9−	0.0	2007 03 15	691	0.9−	0.2−	2009 09 25	G96	0.1+	0.0	
2001 09 11	704	1.0−	0.4+	2007 03 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	G96	0.2−	0.1−	
2001 09 11	704	0.2+	0.5−	2007 03 15	691	0.6−	0.2−	2009 10 12	474	0.2−	0.1−	
2001 09 11	704	0.1+	0.7−	2007 04 22	G96	0.3+	0.0	2009 10 12	474	0.2−	0.2−	
2001 09 11	704	0.1+	1.1−	2007 04 22	G96	0.5+	0.1−	2009 10 12	474	0.2−	0.2−	
2001 09 17	699	0.0	0.6+	2007 04 22	G96	0.2+	0.4−	2009 10 12	474	0.3+	0.2+	
2001 09 17	699	0.8−	1.3−	2007 04 22	G96	0.0	0.2−	2009 10 12	474	0.2−	0.5−	
2001 09 17	699	1.3−	0.7−	2007 05 13	G96	0.0	0.3+	2009 10 12	474	0.2−	0.3−	
2001 09 17	699	0.9+	0.5+	2007 05 13	G96	0.1+	0.2−	2009 10 20	704	0.6+	0.9−	
2001 10 10	644	0.3−	0.1+	2007 05 13	G96	0.2+	0.4−	2009 10 20	704	0.4+	0.7+	
2001 10 10	644	0.1−	0.1+	2007 05 13	G96	0.3+	0.2−	2009 10 20	704	0.2+	0.2−	
2001 10 10	644	0.1−	0.1+	2009 09 13	704	0.2+	1.2+					
2002 12 05	695	0.2−	0.7+	2009 09 13	704	0.4+	0.4+					

(222455)∗ 2001 QH$_{292}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	338.17649		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23086871	ω	105.72705		+0.88558862	−0.46256062	
a	2.6316371	Ω	281.84126		+0.40798756	+0.81799337	
e	0.2164575	i	2.46401		+0.22198863	+0.34194228	
P	4.27	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.3−	0.7−	2001 11 24	704	0.5+	0.1−	2005 10 07	704	0.7+	1.0+	
2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2001 11 24	704	0.2+	0.2+	2005 10 07	704	1.1+	0.6+	
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 11 24	704	0.3+	0.7+	2005 10 07	704	0.4+	0.8+	
2001 08 22	704	(1.7−	1.1+)	2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2005 10 07	704	0.4+	1.1−	
2001 08 22	704	0.2−	0.2+	2001 12 20	644	0.4−	0.2+	2005 10 07	704	0.7+	0.3−	
2001 08 22	704	0.0	0.7+	2001 12 20	644	0.3−	0.2+	2005 10 30	699	0.4+	0.2+	
2001 08 22	704	1.0+	0.4+	2001 12 20	644	0.4−	0.3+	2005 10 30	699	0.0	0.6+	
2001 08 22	704	0.2+	0.3+	2005 07 05	291	0.3−	0.0	2005 10 30	699	0.5+	0.1+	
2001 09 21	699	0.5−	0.9−	2005 07 05	291	0.1−	0.1−	2005 10 30	699	0.3+	0.4+	
2001 09 21	699	0.9+	0.5−	2005 07 05	291	0.1+	0.0	2005 11 28	703	0.6+	0.8−	
2001 09 21	699	0.5+	0.4+	2005 07 09	703	0.8−	0.1+	2005 11 28	703	1.3−	0.6+	
2001 09 21	699	0.4−	0.4−	2005 07 09	703	0.6−	0.4+	2005 11 28	703	1.1−	0.8−	
2001 09 22	699	1.0−	0.7−	2005 07 09	703	0.3−	0.0	2005 11 28	703	1.4−	0.6−	
2001 09 22	699	0.5+	0.5+	2005 07 09	703	(2.1+	0.6+)	2006 01 27	291	0.4+	0.4+	
2001 09 22	699	0.8−	0.5+	2005 07 31	644	0.2−	0.2+	2006 01 27	291	0.2+	0.2+	
2001 09 22	699	0.3−	0.0	2005 07 31	644	0.0	0.2+	2006 01 27	291	0.3+	0.0	
2001 10 14	704	0.9+	0.5+	2005 07 31	644	0.1−	0.2+	2006 01 27	291	0.0	0.3−	
2001 10 14	704	1.0+	0.3+	2005 07 31	644	0.3−	0.1+	2006 01 27	291	0.5+	0.1+	
2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2005 07 31	644	0.1−	0.1+	2006 01 27	291	0.8+	0.2+	
2001 10 14	704	0.7+	0.1+	2005 07 31	644	0.2−	0.2+	2006 01 27	291	0.6−	0.1−	
2001 10 14	333	0.3−	0.2−	2005 08 26	699	0.3−	0.2−	2006 01 27	291	0.7−	0.2+	
2001 10 14	704	1.1+	0.3+	2005 08 26	699	1.0+	1.2−	2006 01 27	291	0.8−	0.1+	
2001 10 14	333	0.1+	0.8−	2005 08 26	699	0.4+	1.0+	2007 01 29	691	0.0	0.1−	
2001 10 14	333	0.2+	1.0−	2005 08 27	644	0.4−	0.0	2007 01 29	691	0.1+	0.0	
2001 10 15	333	0.8+	1.0−	2005 08 27	644	0.2−	0.0	2007 01 29	691	0.0	0.6+	
2001 10 15	333	0.2+	1.0−	2005 08 27	644	0.1−	0.0	2007 02 07	G96	0.2−	0.1−	
2001 10 15	333	0.2+	0.5−	2005 08 29	699	0.5+	0.5+	2007 02 07	G96	0.3−	0.3−	
2001 10 19	644	0.1+	1.2−	2005 08 29	699	0.2−	0.4+	2007 02 07	G96	0.2+	0.0	
2001 10 19	644	0.2+	1.3−	2005 08 29	699	0.7+	0.3+	2007 02 07	G96	0.2+	0.0	
2001 10 19	644	0.2+	1.2−	2005 08 31	691	0.2−	0.1+	2007 02 08	691	0.4+	0.1+	
2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2005 08 31	691	0.2−	0.0	2007 02 08	691	0.0	0.0	
2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2005 08 31	691	0.1−	0.1+	2007 02 08	691	0.2+	0.4+	
2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2005 08 31	608	0.1−	0.7−	2007 02 13	703	1.1−	0.1+	
2001 10 21	704	0.3−	0.6−	2005 08 31	608	0.1+	0.8−	2007 02 13	703	0.7+	0.8+	
2001 10 21	704	0.4−	1.0−	2005 08 31	608	0.3−	0.2−	2007 02 13	703	(2.0+	1.1+)	
2001 10 26	704	0.2−	0.1−	2005 09 06	699	0.7−	0.0	2007 02 13	703	(1.6+	0.0)	
2001 10 26	644	0.0	1.0+	2005 09 06	699	0.1−	0.2+	2007 02 16	H07	(3.0+	0.6−)	
2001 10 26	704	0.8−	0.2−	2005 09 06	699	0.3−	0.1+	2007 02 16	H07	(2.4+	0.1−)	
2001 10 26	644	0.1+	1.2+	2005 09 06	699	0.8−	0.4+	2007 02 16	H07	(2.3+	0.2−)	
2001 10 26	704	0.4+	0.1−	2005 09 08	704	0.4−	0.7+	2007 03 09	691	0.5−	0.9−	
2001 10 26	644	0.1+	1.1+	2005 09 08	704	(0.2+	1.5+)	2007 03 09	691	0.2−	0.2+	
2001 10 26	704	0.5−	0.2+	2005 09 08	704	(2.0−	1.3+)	2007 03 09	691	0.1+	0.1+	
2001 10 26	704	1.4−	0.5+	2005 09 08	704	0.6−	1.0+	2007 03 14	G96	0.0	0.0	
2001 10 28	704	0.7+	0.2−	2005 09 08	704	0.1−	1.0+	2007 03 14	G96	0.4+	0.1−	
2001 10 28	704	0.0	1.1+	2005 09 14	703	0.4+	0.2−	2007 03 14	G96	0.3+	0.0	
2001 10 28	704	0.1+	0.9+	2005 09 14	703	0.3−	0.2−	2007 03 14	G96	0.1+	0.1−	
2001 11 12	704	0.5−	0.2−	2005 09 14	703	0.2+	0.4−	2009 06 22	G96	0.1+	0.3+	
2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2005 09 14	703	1.1+	0.5−	2009 06 22	G96	0.0	0.1+	
2001 11 12	704	0.3+	0.9−	2005 09 24	699	0.1−	0.1−	2009 06 22	G96	0.0	0.2+	
2001 11 12	704	0.1+	1.0+	2005 09 24	699	0.1−	0.4−	2009 06 22	G96	0.1−	0.1+	
2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2005 09 24	699	(1.9+	1.0+)	2009 07 19	J75	0.1+	0.0	
2001 11 17	644	0.3+	0.1+	2005 09 24	699	1.4−	1.1−	2009 07 19	J75	0.0	0.3+	
2001 11 17	644	0.3+	0.1+	2005 09 27	691	0.2+	0.2−	2009 07 19	J75	0.7+	0.7+	

2001 11 17	644	0.4+	0.4+	2005 09 27	691	0.0	0.2−	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+
2001 11 19	704	0.4−	0.1+	2005 09 27	691	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.1−	0.0
2001 11 19	704	0.4−	0.2+	2005 10 01	699	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.1−	0.1−
2001 11 19	704	0.4−	0.0	2005 10 01	699	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.6+	0.1−
2001 11 19	704	0.4−	0.1+	2005 10 01	699	0.5+	0.1−				
2001 11 19	704	0.5−	0.3−	2005 10 01	699	0.1+	0.1+				

(222456)∗ 2001 RR$_7$ = 2005 QW$_{141}$

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 84828)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.20242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25727685	ω	181.29389		+0.97372148	−0.22668293	
a	2.4483241	Ω	191.87695		+0.20989516	+0.93062534	
e	0.2030822	i	6.11936		+0.08837709	+0.28731747	
P	3.83	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 08	704	0.2+	0.3+	2005 09 30	G96	0.0	0.3−	2005 10 31	704	0.2+	0.0
2001 09 08	704	0.9−	0.4−	2005 09 30	G96	0.2−	0.2−	2005 10 31	704	0.3−	0.0
2001 09 08	704	(1.8+	0.2−)	2005 09 30	G96	0.2+	0.3−	2005 11 01	705	0.0	0.1−
2001 09 08	704	0.2−	0.1−	2005 10 01	703	0.3−	0.1+	2005 11 01	705	0.1+	0.1−
2001 09 08	704	0.6−	0.2−	2005 10 01	703	0.3−	0.1−	2005 11 02	705	0.1+	0.1−
2001 09 09	699	0.7−	0.6+	2005 10 01	703	0.4+	0.2+	2005 11 02	705	0.1+	0.0
2001 09 09	699	0.8−	0.6−	2005 10 01	703	0.0	0.3−	2005 11 03	691	0.1−	0.4+
2001 09 09	699	0.5+	0.8−	2005 10 03	644	0.5−	0.0	2005 11 03	691	0.2+	0.0
2001 09 09	699	0.5−	0.7+	2005 10 03	644	0.2−	0.0	2005 11 03	691	0.2+	0.1−
2001 09 10	704	1.4+	0.6+	2005 10 03	644	0.1−	0.0	2005 11 06	705	0.0	0.0
2001 09 10	704	0.1−	0.7+	2005 10 06	699	0.3−	0.3−	2005 11 06	705	0.0	0.1−
2001 09 10	704	1.4+	0.6+	2005 10 06	699	0.1−	0.5+	2005 11 07	705	0.0	0.0
2001 09 10	704	1.1+	0.7+	2005 10 06	699	0.4+	0.1+	2005 11 07	705	0.1−	0.2−
2001 09 10	704	1.0+	0.3+	2005 10 06	699	0.2+	0.5−	2005 11 19	705	0.0	0.2−
2001 09 12	704	0.0	0.9+	2005 10 07	704	0.3+	0.5−	2005 11 19	705	0.0	0.2−
2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2005 10 07	704	0.5+	0.4+	2005 11 24	705	0.2−	0.2−
2001 09 12	704	1.0+	0.6+	2005 10 07	704	0.3−	0.6+	2005 11 24	705	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2005 10 07	704	0.3+	0.1−	2005 11 25	705	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2005 10 07	703	0.9−	0.6−	2005 11 25	705	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2005 10 07	704	0.1+	0.2+	2005 11 30	G96	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2005 10 07	703	0.3−	1.3−	2005 11 30	G96	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2005 10 07	703	0.5+	0.6−	2005 11 30	G96	0.4−	0.1−
2001 09 22	704	0.3+	0.0	2005 10 07	703	0.6−	1.3−	2005 11 30	G96	0.0	0.2−
2001 09 22	704	0.9−	0.4−	2005 10 12	691	0.3−	0.2+	2005 12 01	705	0.2−	0.1−
2001 09 22	704	1.0−	0.4−	2005 10 12	691	0.3−	0.1+	2005 12 01	705	0.1−	0.0
2001 09 22	704	0.4+	0.1−	2005 10 12	691	0.2−	0.1−	2007 02 17	G96	0.3−	0.5−
2001 09 22	704	1.0−	0.5+	2005 10 20	705	0.2+	0.0	2007 02 17	G96	0.5−	0.0
2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2005 10 20	705	0.3+	0.0	2007 02 17	G96	0.5+	0.2+
2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2005 10 20	644	0.1+	0.4+	2007 02 17	G96	0.2−	0.2−
2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2005 10 20	644	0.0	0.5+	2008 05 14	691	0.1+	0.5−
2005 08 29	644	0.0	0.1−	2005 10 20	644	0.5+	0.2−	2008 05 14	691	1.0−	0.0
2005 08 29	644	0.0	0.1−	2005 10 21	705	0.2+	0.2−	2008 05 14	691	0.1+	0.5+
2005 08 29	644	0.1−	0.0	2005 10 21	705	0.2+	0.2−	2008 05 28	G96	0.2+	0.2−
2005 08 30	291	0.2−	0.0	2005 10 23	705	0.2+	0.1−	2008 05 28	G96	0.1−	0.7−
2005 08 30	291	0.4−	0.2−	2005 10 23	705	0.2+	0.1−	2008 05 28	691	0.2+	0.2+
2005 08 30	291	0.6−	0.2−	2005 10 24	691	0.1−	0.3+	2008 05 28	G96	0.6+	0.0
2005 09 01	691	0.1+	0.1−	2005 10 24	691	0.3+	0.2+	2008 05 28	G96	0.2−	0.4−
2005 09 01	691	0.0	0.0	2005 10 24	691	0.2+	0.1+	2008 05 28	691	0.2+	0.0
2005 09 01	691	0.0	0.1+	2005 10 26	G96	0.1+	0.3−	2008 05 28	691	0.3+	0.2+
2005 09 08	704	0.1+	0.9−	2005 10 26	G96	0.1+	0.5−	2009 09 26	704	0.9−	0.3+
2005 09 08	704	0.3−	0.8+	2005 10 26	G96	0.0	0.6−	2009 09 26	704	0.0	0.0
2005 09 08	704	0.4+	0.7−	2005 10 26	G96	0.2+	0.5−	2009 09 26	704	0.6+	0.8−
2005 09 08	704	1.3+	0.2−	2005 10 27	644	0.1−	0.1−	2009 10 19	J75	0.3+	0.8−
2005 09 08	704	0.4+	0.1−	2005 10 27	699	0.2+	0.2+	2009 10 19	J75	0.1−	0.9+
2005 09 15	703	0.8+	0.0	2005 10 27	704	0.8+	0.4+	2009 10 19	J75	0.0	0.4+
2005 09 15	703	0.1−	0.5−	2005 10 27	644	0.1+	0.5+	2009 10 20	704	0.0	0.8+
2005 09 15	703	1.4−	0.8−	2005 10 27	699	0.1−	0.1+	2009 10 20	704	0.5−	0.7+
2005 09 15	703	1.0+	0.4−	2005 10 27	704	0.7+	1.3+	2009 10 20	704	0.2+	1.3+
2005 09 22	644	0.3−	0.4−	2005 10 27	644	0.0	0.2+	2009 10 20	704	0.0	0.9+
2005 09 22	644	0.3−	0.2−	2005 10 27	704	0.1+	0.4+	2009 10 20	704	1.0+	0.7+
2005 09 22	644	0.3−	0.3−	2005 10 27	699	0.1+	0.9+	2009 10 21	703	(1.2−	1.9+)
2005 09 23	703	0.1+	0.8+	2005 10 27	704	0.4+	0.2+	2009 10 21	703	(0.1−	1.7+)
2005 09 23	703	0.4−	0.1+	2005 10 27	704	0.4−	0.7−	2009 10 21	703	0.0	0.1−
2005 09 23	703	0.9+	0.6−	2005 10 27	699	1.0−	1.0+	2009 10 21	703	0.0	0.1−
2005 09 23	703	0.4+	0.5−	2005 10 27	705	0.1+	0.1−	2009 10 24	703	0.3+	0.4+
2005 09 27	691	0.1+	0.1−	2005 10 27	705	0.2+	0.1−	2009 10 24	703	1.4−	0.5−
2005 09 27	691	0.1−	0.2−	2005 10 28	705	0.2+	0.1−	2009 10 24	703	1.0+	0.1−
2005 09 27	691	0.0	0.2−	2005 10 28	705	0.1+	0.1−	2009 10 24	703	0.2−	0.1−
2005 09 29	699	0.6+	0.4−	2005 10 30	705	0.2+	0.0	2009 10 29	J75	1.1+	0.5+
2005 09 29	699	0.4+	0.3+	2005 10 30	705	0.2+	0.1−	2009 10 30	J75	0.2−	0.6−
2005 09 29	699	0.1+	0.5+	2005 10 31	704	0.6+	0.2+	2009 10 30	J75	1.2−	0.4+
2005 09 30	G96	0.3+	0.2−	2005 10 31	704	0.2−	0.1+				

(222457)∗ 2001 RD$_{14}$ = 2005 UT$_{115}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 88863)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.42009		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27017221	ω	131.32620		+0.48644354	−0.87365612	
a	2.3697849	Ω	289.56415		+0.79844951	+0.44910506	
e	0.1612413	i	0.60095		+0.35475494	+0.18716206	
P	3.65	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.1−	0.1+	2005 10 30	691	0.2−	0.2+	2006 03 25	G96	0.2−	0.1+
2001 09 10	704	0.1+	0.9+	2005 10 30	691	0.1−	0.3+	2006 03 25	G96	0.1+	0.2+
2001 09 10	704	1.1+	0.8−	2005 11 01	704	0.6−	0.2+	2006 03 25	G96	0.4+	0.7−
2001 09 10	704	0.8−	0.8−	2005 11 01	704	0.0	0.4+	2007 03 15	691	0.3−	0.1+
2001 09 11	704	0.6+	0.5−	2005 11 01	704	0.3+	0.1−	2007 03 15	691	0.1+	0.0
2001 09 11	704	0.4+	0.2+	2005 11 01	704	0.2−	1.4−	2007 03 15	691	0.0	0.0
2001 09 11	704	0.5−	0.1−	2005 11 01	704	0.4+	0.2+	2007 03 20	691	0.0	0.0
2001 09 11	704	0.0	0.4+	2005 11 04	704	0.7+	0.1+	2007 03 20	691	0.2−	0.1−
2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2005 11 04	704	0.2+	0.0	2007 03 20	691	0.3+	0.4−
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2005 11 04	704	0.9+	0.3−	2007 04 14	G96	0.3−	0.1−
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2005 11 04	G96	0.2+	0.1−	2007 04 14	G96	0.2−	0.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2005 11 04	G96	0.3+	0.1−	2007 04 14	G96	0.2−	0.8+
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2005 11 04	704	0.0	0.3+	2007 04 14	G96	0.2−	0.3−
2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2005 11 04	G96	0.0	0.4−	2007 04 18	G96	0.2+	0.2−
2003 04 05	691	0.3+	0.2+	2005 11 04	G96	0.0	0.1−	2007 04 18	G96	0.1+	0.2−
2003 04 05	691	0.0	0.5+	2005 11 06	704	0.4+	0.3−	2007 04 18	G96	0.1−	0.3−
2003 04 05	691	0.1+	0.2+	2005 11 06	704	(2.0+	0.3+)	2007 04 18	G96	0.1+	0.3−
2005 10 23	644	0.6−	0.2−	2005 11 06	704	0.1−	0.4+	2007 05 16	G96	0.4−	0.2+
2005 10 23	644	0.2−	0.5+	2005 11 06	704	1.2+	0.0	2007 05 16	G96	0.4−	0.4+
2005 10 23	644	0.2+	0.0	2005 11 06	G96	0.2−	0.3−	2007 05 16	G96	0.1+	0.1+
2005 10 27	G96	0.0	0.1−	2005 11 06	G96	0.3−	0.1+	2007 05 16	G96	0.0	0.1−
2005 10 27	G96	0.3−	0.3−	2005 11 06	704	0.1−	0.0	2009 09 27	691	0.4−	0.0
2005 10 27	G96	0.0	0.2−	2005 11 06	G96	0.2−	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2005 10 27	G96	0.0	0.4−	2005 11 06	G96	0.3−	0.1−	2009 09 27	691	0.0	0.3+
2005 10 29	703	0.6−	0.1+	2006 01 23	G96	0.0	0.3−	2009 10 18	G96	0.2+	0.4−
2005 10 29	703	0.2+	0.9−	2006 01 23	G96	0.2−	0.4−	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+
2005 10 29	703	1.0+	0.8−	2006 01 23	G96	0.2−	0.0	2009 10 18	G96	0.6+	0.1−
2005 10 29	703	0.2+	0.3−	2006 01 23	G96	0.1+	0.1+	2009 10 18	G96	0.5+	0.4−
2005 10 30	691	0.2−	0.2+	2006 03 25	G96	0.6−	0.1−				

(222458)∗ 2001 RL$_{25}$

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	344.99332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25074176	ω	137.76759		+0.46475444	−0.88470639	
a	2.4906819	Ω	284.50891		+0.80210133	+0.43789550	
e	0.1783134	i	2.13266		+0.37501570	+0.15981906	
P	3.93	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	(0.1−	2.9+)	2003 03 24	691	0.1−	1.0+	2005 11 30	G96	0.4−	0.1−
2001 08 23	699	0.5−	0.9+	2003 03 24	691	0.5+	0.5+	2005 11 30	G96	0.1−	0.1+
2001 08 23	699	0.6−	1.2+	2003 03 24	691	0.3+	0.7+	2005 11 30	G96	0.5−	0.1−
2001 08 23	699	(1.1−	2.7+)	2005 08 30	704	0.0	0.5+	2006 12 27	G96	0.2+	0.2−
2001 09 07	704	0.8−	0.2+	2005 08 30	704	0.3−	0.4−	2006 12 27	G96	0.1+	0.0
2001 09 07	704	1.1−	0.3−	2005 08 30	704	0.3−	0.4+	2006 12 27	G96	0.7−	0.4−
2001 09 07	704	0.7−	0.2+	2005 08 31	691	0.2−	0.1+	2006 12 27	G96	0.1+	0.5−
2001 09 07	704	(0.9−	2.0+)	2005 08 31	691	0.1−	0.2−	2007 02 17	G96	0.2−	0.3−
2001 09 11	699	0.6+	1.2−	2005 08 31	691	0.3−	0.0	2007 02 17	G96	0.2+	0.5−
2001 09 11	699	0.8+	0.9+	2005 09 09	704	0.1−	1.0+	2007 02 17	G96	0.1+	0.3−
2001 09 11	699	0.8+	0.4+	2005 09 09	704	0.4−	0.9+	2007 02 17	G96	0.1−	0.2−
2001 09 11	699	0.7+	0.3−	2005 09 09	704	0.1−	0.6+	2009 09 17	152	0.3+	0.1+
2001 09 12	704	0.6−	0.8+	2005 09 09	704	0.9−	1.0+	2009 09 17	152	1.1+	0.7−
2001 09 12	704	0.6−	0.2−	2005 09 14	691	0.1−	0.4+	2009 09 17	152	0.5+	0.3−
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2005 09 14	691	0.1−	0.6+	2009 09 23	A13	0.1−	0.5−
2001 09 20	704	0.6+	0.8−	2005 09 14	691	0.1−	0.5+	2009 09 23	A13	0.1−	0.6−
2001 09 20	704	0.1+	0.8−	2005 09 22	644	0.2+	0.4−	2009 10 15	704	0.5−	0.9+
2001 09 20	704	0.8+	1.1−	2005 09 22	644	0.1+	0.5+	2009 10 15	704	0.3+	0.1−
2001 09 20	704	0.3+	1.1−	2005 09 22	644	0.3−	0.3+	2009 10 15	704	0.9−	0.0
2001 09 20	704	1.0+	1.3−	2005 09 23	703	0.6−	0.7+	2009 10 22	703	0.5+	0.4+
2001 09 22	704	0.6+	0.7−	2005 09 23	703	0.5+	0.7−	2009 10 22	703	0.4+	0.1+
2001 09 22	704	0.8−	0.9−	2005 09 23	703	0.7−	0.4−	2009 10 22	703	0.3−	0.6+
2001 09 22	704	0.5+	0.7+	2005 09 23	703	0.4+	0.3−	2009 10 22	703	0.8+	0.5+
2001 09 22	704	0.1−	0.8−	2005 10 27	644	0.0	0.2−	2009 10 26	G96	0.1+	0.4−
2001 09 23	704	0.4+	0.8+	2005 10 27	644	0.4+	0.1−	2009 10 26	G96	0.1+	0.3−
2001 09 23	704	0.3−	0.9+	2005 10 27	644	0.1−	0.2−	2009 10 26	G96	0.3−	0.5−
2001 09 23	704	0.7+	1.2+	2005 11 30	G96	0.1+	0.0	2009 10 26	G96	0.2−	0.6−

(222459)∗ 2001 RO$_{27}$

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.24746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26003479	ω	246.95906		+0.52103128	−0.85344487	
a	2.4309820	Ω	171.60594		+0.81126287	+0.49059037	
e	0.0887514	i	4.94374		+0.26529034	+0.17593449	
P	3.79	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	691	0.2−	1.9+	2005 09 23	691	0.2+	0.1−	2007 02 23	G96	0.2+	0.3+
2000 04 27	691	0.3+	0.2+	2005 09 23	691	0.3−	0.0	2007 02 23	G96	0.4+	0.4+
2000 04 27	691	0.0	0.1−	2005 09 24	703	0.5+	0.6−	2007 02 23	G96	0.1+	0.0
2001 08 24	704	0.5+	0.1+	2005 09 24	703	0.7+	0.1+	2007 02 23	G96	0.3+	0.2+
2001 08 24	704	0.6+	0.1−	2005 09 24	703	1.2−	0.0	2007 03 09	691	0.3+	0.3+
2001 08 24	704	0.7+	0.8−	2005 09 24	703	1.0−	0.2+	2007 03 09	691	0.0	0.7+
2001 09 07	704	0.0	1.3+	2005 09 29	691	0.1+	0.1+	2007 03 09	691	0.0	0.5+
2001 09 07	704	0.8−	0.9+	2005 09 29	691	0.0	0.0	2007 03 09	G96	0.1+	0.2+
2001 09 07	704	0.9−	1.2+	2005 09 29	691	0.1+	0.0	2007 03 09	G96	0.3+	0.2+
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2005 10 06	699	0.6−	0.6+	2007 03 09	G96	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.7−	0.1−	2005 10 06	699	0.0	0.1−	2007 03 09	G96	0.2+	0.0
2001 09 12	704	0.3−	0.0	2005 10 06	699	0.3−	0.4+	2007 03 16	G96	0.1+	0.3+
2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2005 10 06	699	0.3+	0.2+	2007 03 16	G96	0.6+	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2005 10 08	691	0.0	0.1−	2007 03 16	G96	0.1−	0.1+
2001 09 19	699	0.6−	0.4−	2005 10 08	691	0.0	0.0	2007 03 16	G96	0.3−	0.0
2001 09 19	699	1.3−	0.2+	2005 10 08	691	0.0	0.0	2007 03 25	G96	0.1+	0.0
2001 09 19	699	0.2−	0.8−	2005 10 12	691	0.0	0.1+	2007 03 25	G96	0.3+	0.1+
2001 09 19	699	0.8−	1.2+	2005 10 12	691	0.1−	0.2−	2007 03 25	G96	0.4+	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.0	2005 10 12	691	0.0	0.0	2007 03 25	G96	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2005 10 21	644	0.2+	0.1−	2007 04 16	G96	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2005 10 21	644	0.5+	0.5+	2007 04 16	G96	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2005 10 21	644	0.5+	0.4+	2007 04 16	G96	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.2+	1.4+	2005 10 26	691	0.1−	0.3+	2007 04 16	G96	0.4+	0.3+
2001 09 20	691	0.0	0.1+	2005 10 26	691	0.3−	0.3+	2009 10 12	G96	0.2+	0.1−
2001 09 20	691	0.0	0.2+	2005 10 26	691	0.2+	0.0	2009 10 12	G96	0.2+	0.1−
2001 09 20	691	0.1+	0.2+	2005 10 28	704	1.3−	0.2+	2009 10 12	G96	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2005 10 28	704	0.9−	0.1−	2009 10 12	G96	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.2−	1.1+	2005 10 28	704	0.4−	0.2−	2009 10 24	703	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.5+	0.7+	2005 10 28	704	0.7+	0.9−	2009 10 24	703	1.3−	1.6+
2001 10 17	644	0.2−	0.4−	2005 10 31	699	0.3+	1.3+	2009 10 24	703	0.5+	0.1−
2001 10 17	644	0.0	0.7−	2005 10 31	704	0.5+	0.0	2009 10 24	703	1.1−	0.4+
2001 10 17	644	0.3−	0.4−	2005 10 31	699	0.4−	0.6−	2009 10 26	703	0.1+	0.6+
2003 02 22	699	0.5+	1.4+	2005 10 31	704	0.1−	0.3−	2009 10 26	703	0.0	0.3−
2003 02 22	699	0.7+	0.3−	2005 10 31	704	0.8+	1.2+	2009 10 26	703	0.0	0.5+
2003 02 22	699	1.3−	0.3+	2005 10 31	699	1.3+	0.3+	2009 10 26	703	0.6−	0.2−
2003 02 22	699	0.4+	0.2+	2005 10 31	704	0.1−	1.3+				
2005 09 23	691	0.2+	0.1−	2005 10 31	699	0.3+	0.8+				

(222460)∗ 2001 RW$_{34}$

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	100.34640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26498096	ω	77.14765		+0.77677412	+0.62679955	
a	2.4006357	Ω	244.00384		−0.60099498	+0.70872547	
e	0.0952748	i	3.90364		−0.18822064	+0.32377544	
P	3.72	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.5−	0.4+	2004 05 16	704	0.4+	0.0	2005 10 23	683	0.6−	0.6+
2001 08 27	699	0.2+	0.8+	2004 05 16	704	0.2−	0.4+	2005 10 24	699	0.7−	1.1+
2001 08 27	699	0.6+	0.2−	2004 05 16	704	0.1−	0.2−	2005 10 24	699	0.4−	1.5+
2001 08 27	699	(1.1+	1.7+)	2004 05 23	691	0.2+	0.4+	2005 10 24	699	0.3−	0.6+
2001 09 08	704	0.4−	0.4+	2004 05 23	691	0.2+	0.5+	2005 10 24	699	0.8−	0.6−
2001 09 08	704	0.8−	0.8−	2004 05 23	691	0.1+	0.4+	2005 10 24	683	(3.9+	0.5−)
2001 09 08	704	0.8−	0.0	2005 09 12	704	0.9−	0.4+	2005 10 24	683	(2.0+	1.2+)
2001 09 08	704	0.3−	0.4+	2005 09 12	704	0.2−	0.1+	2005 10 24	683	0.7+	1.1+
2001 09 08	704	0.4+	0.3−	2005 09 12	704	0.7−	1.0−	2005 10 28	703	0.1−	0.3−
2001 09 12	704	0.6+	0.1−	2005 09 12	704	0.2−	0.7−	2005 10 28	703	0.4−	0.9−
2001 09 12	704	1.0+	0.4−	2005 09 25	691	0.3+	0.2−	2005 10 28	703	0.4+	0.4+
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2005 09 25	691	0.3+	0.3−	2005 10 28	703	0.1−	0.4−
2001 09 12	704	0.2+	0.7−	2005 09 25	691	0.4+	0.2−	2005 11 01	704	0.1+	0.3+
2001 09 12	704	0.3+	0.5−	2005 09 30	691	0.1−	0.2−	2005 11 01	704	0.2−	0.1−
2001 09 17	704	0.3−	0.0	2005 09 30	691	0.2−	0.3−	2005 11 01	704	0.3+	0.2−
2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2005 09 30	691	0.2−	0.1−	2005 11 01	704	0.4+	0.5+
2001 09 17	704	0.0	0.1+	2005 10 06	699	0.4−	0.4+	2005 11 04	704	0.5−	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2005 10 06	691	0.1−	0.0	2005 11 04	704	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	0.8−	0.7−	2005 10 06	691	0.1−	0.2+	2005 11 04	704	0.2−	0.1+
2001 09 20	704	0.7−	0.5−	2005 10 06	699	0.5+	0.1+	2005 11 04	704	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2005 10 06	691	0.1−	0.2+	2005 11 05	704	0.2−	1.0+
2004 04 17	704	0.6−	0.4+	2005 10 06	699	0.7−	1.2+	2005 11 05	704	0.6−	0.0
2004 04 17	704	0.5+	0.8+	2005 10 06	699	0.7+	0.6+	2005 11 05	704	1.4+	0.5−
2004 04 17	704	0.9+	0.5+	2005 10 07	704	(0.3+	1.8+)	2005 11 05	704	(0.4−	2.0+)
2004 04 20	704	(1.1−	1.8+)	2005 10 07	704	0.7+	0.3+	2007 02 10	G96	0.1−	0.3+
2004 04 20	704	0.1+	0.3+	2005 10 07	704	0.5+	0.2+	2007 02 10	G96	0.5+	0.1+
2004 04 20	704	0.2+	0.4+	2005 10 07	704	0.4+	0.2+	2007 02 10	G96	0.0	0.4+
2004 04 20	704	1.0+	0.5+	2005 10 07	704	1.1+	0.3−	2007 02 10	G96	0.1+	0.3+
2004 04 25	704	0.2+	0.3−	2005 10 12	704	0.2−	0.5+	2009 09 21	G96	0.4+	0.1+
2004 04 25	704	(0.5−	1.6+)	2005 10 12	704	0.8+	0.5+	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2004 04 25	704	1.2−	0.9+	2005 10 12	704	0.9+	1.2+	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2004 04 25	704	(0.8−	1.7+)	2005 10 12	704	(0.2+	1.8+)	2009 09 21	G96	0.2+	0.0
2004 05 11	699	(1.7+	0.5−)	2005 10 12	704	0.0	0.6+	2009 10 22	G96	0.1+	0.2+
2004 05 11	699	0.7+	0.1+	2005 10 22	683	0.5−	0.3+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1+
2004 05 11	699	0.7+	0.2+	2005 10 22	683	0.3+	0.8+	2009 10 22	G96	0.1+	0.3+
2004 05 11	699	0.5−	0.4−	2005 10 22	683	0.5−	0.7+	2009 10 22	G96	0.5+	0.2+
2004 05 12	699	0.6+	0.7+	2005 10 22	644	0.1+	0.3+	2009 10 23	691	0.5−	0.2+

2004 05 12	699	0.3−	0.1+	2005 10 22	644	0.2−	0.0	2009 10 23	691	0.4−	0.0
2004 05 12	699	0.6−	0.9+	2005 10 22	644	0.2−	0.3+	2009 10 23	691	0.5−	0.3+
2004 05 12	699	0.2−	0.1+	2005 10 23	683	0.2+	0.1−				
2004 05 16	704	0.0	0.1+	2005 10 23	683	0.2−	1.4+				

(222461)∗ 2001 RR$_{47}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	109.93055		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36486328	ω	255.81809		−0.20282902	+0.97909554	
a	1.9396168	Ω	2.62739		−0.72010439	−0.13859265	
e	0.0814590	i	19.42032		−0.66355863	−0.14887579	
P	2.70	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	645	0.0	0.1−	2001 11 18	645	0.3−	0.0	2003 03 26	699	0.9+	0.2+
2000 04 04	645	0.0	0.2+	2001 11 18	645	0.3−	0.0	2003 03 30	704	0.8−	0.0
2000 04 05	645	0.0	0.1−	2003 02 28	704	0.1+	0.4+	2003 03 30	704	0.3−	0.4+
2000 04 05	645	0.0	0.1−	2003 02 28	704	0.3+	1.0+	2003 03 30	704	0.3−	0.2−
2001 09 12	704	(0.7−	2.0+)	2003 02 28	704	0.5−	0.7+	2003 04 11	691	0.3+	0.6+
2001 09 12	704	0.7−	1.5+	2003 03 06	699	0.2−	0.6+	2003 04 11	691	0.1+	0.6+
2001 09 12	704	0.7+	0.6+	2003 03 06	699	1.2+	0.1−	2003 04 11	691	0.4+	0.5+
2001 09 12	704	0.0	0.6+	2003 03 06	699	1.2+	0.7+	2003 04 29	704	1.2+	0.7+
2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2003 03 06	699	0.3+	1.1+	2003 04 29	704	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.4−	1.5+	2003 03 07	699	0.0	0.8+	2003 04 29	704	0.3−	1.2−
2001 09 16	704	0.1+	0.9+	2003 03 07	699	0.8+	0.2+	2003 04 29	704	0.7−	0.1+
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2003 03 07	699	(0.9+	1.5+)	2009 07 24	E12	0.5−	0.1−
2001 09 19	704	1.2−	0.7+	2003 03 07	699	0.2+	1.1−	2009 07 24	E12	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2003 03 13	608	0.6+	0.2−	2009 07 24	E12	1.1−	0.3−
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2003 03 13	608	0.7+	0.1−	2009 07 24	E12	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2003 03 13	608	0.4+	0.3−	2009 08 18	E12	0.7−	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2003 03 15	608	0.9+	0.1+	2009 08 18	E12	0.1−	0.6−
2001 09 19	704	0.7−	0.8+	2003 03 15	608	0.5+	0.6+	2009 08 18	E12	0.5−	0.3−
2001 09 19	704	0.1−	1.1+	2003 03 15	608	0.7+	0.0	2009 08 18	E12	0.5−	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2003 03 26	644	0.6+	0.8+	2009 10 20	704	0.7+	0.8+
2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2003 03 26	644	0.6+	0.7+	2009 10 20	704	0.6+	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2003 03 26	644	0.2+	1.0+	2009 10 20	704	0.9+	0.9+
2001 10 19	644	0.1−	0.8+	2003 03 26	699	1.2+	0.6+	2009 10 20	704	0.7+	1.2+
2001 10 19	644	0.2+	0.7+	2003 03 26	699	(3.1+	0.3+)				
2001 10 19	644	0.1−	1.0+	2003 03 26	699	0.7+	0.7+				

(222462)∗ 2001 RC$_{80}$

Discovered 2001 Sept. 9 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.83862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25322172	ω	331.01664		+0.93698752	+0.34921766	
a	2.4743934	Ω	8.56213		−0.30608254	+0.83446614	
e	0.2026721	i	3.87861		−0.16842764	+0.42627842	
P	3.89	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.2−	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.2+	2005 10 30	704	1.0+	0.5−
2001 07 20	644	0.1+	0.1−	2001 10 15	704	1.1−	0.9−	2005 10 30	704	0.9+	0.6−
2001 07 20	644	0.6−	0.2−	2001 10 15	704	0.7−	0.1+	2005 10 30	704	0.6+	0.6−
2001 08 03	644	0.1−	0.4−	2001 10 18	644	0.4−	0.2−	2005 10 31	704	0.8+	0.3+
2001 08 03	644	0.5−	0.2−	2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2005 10 31	704	0.6+	0.1−
2001 08 03	644	0.2−	0.5−	2001 10 18	644	0.2−	0.6+	2005 10 31	704	0.7+	0.4+
2001 08 27	699	0.2+	0.4−	2001 10 19	699	0.8−	0.0	2005 10 31	704	0.2+	0.3+
2001 08 27	699	0.1+	0.4+	2001 10 19	699	0.4−	0.0	2005 10 31	704	0.5+	0.0
2001 08 27	699	0.5−	0.3+	2001 10 19	699	0.1−	0.5+	2005 11 01	704	0.2+	0.0
2001 08 27	699	0.2−	0.2+	2001 10 19	699	0.3−	0.7+	2005 11 01	704	0.9+	0.4+
2001 09 09	644	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2005 11 01	704	0.6−	0.4+
2001 09 09	644	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2005 11 01	704	0.5+	0.1−
2001 09 09	644	0.7−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2005 11 01	704	0.1−	0.4+
2001 09 11	699	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2005 11 01	704	1.1+	0.5+
2001 09 11	333	0.6+	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2005 11 01	704	0.1−	0.1+
2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.4−	2005 11 01	704	0.6−	0.5+
2001 09 11	333	0.5+	0.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2005 11 01	704	0.1−	0.1−
2001 09 11	699	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2005 11 01	704	0.2+	0.0
2001 09 11	699	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.7+	2005 11 04	704	0.5+	0.2−
2001 09 16	644	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	1.0+	2005 11 04	704	0.6+	0.1+
2001 09 16	644	0.3−	0.3+	2001 11 12	645	0.1−	0.3−	2005 11 04	704	0.8+	0.2+
2001 09 16	644	0.4−	0.2+	2001 11 12	645	0.1−	0.3−	2005 11 04	704	0.5+	0.3−
2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	291	0.0	0.0	2005 11 04	704	0.4+	0.1−
2001 09 16	704	0.7+	0.6+	2001 11 17	291	0.1+	0.0	2005 11 05	704	0.5−	0.3−
2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	291	0.0	0.1+	2005 11 05	704	0.4+	0.0
2001 09 18	699	0.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.7+	2005 11 05	704	0.5−	0.5+
2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.4−	2005 11 05	704	0.1+	0.1−
2001 09 18	699	0.7−	0.1+	2001 11 18	704	0.6+	0.9−	2005 11 05	704	0.6−	0.2+
2001 09 18	699	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	1.1+	2005 11 23	185	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2005 08 30	644	(2.1+	0.7+)	2005 11 23	185	0.8+	0.5+
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2005 08 30	644	0.9+	0.9−	2005 11 23	185	0.1−	0.7+
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2005 08 30	644	(0.1−	2.3−)	2007 01 15	291	0.5−	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2005 09 10	446	0.0	0.9−	2007 01 15	291	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2005 09 10	446	0.8+	0.0	2007 01 15	291	0.1+	0.1+
2001 09 20	691	0.1−	0.1−	2005 09 30	G96	0.0	0.3−	2007 01 17	691	0.3+	0.3+
2001 09 20	691	0.2−	0.1−	2005 09 30	691	0.3+	0.2−	2007 01 17	691	0.4+	0.0
2001 09 20	691	0.2−	0.1−	2005 09 30	G96	0.0	0.6−	2007 01 17	691	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.7+	0.4−	2005 09 30	G96	0.2+	0.6−	2007 01 26	691	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	0.9+	0.2−	2005 09 30	691	1.5+	0.8−	2007 01 26	691	0.3+	0.5−
2001 09 21	704	0.9+	0.6−	2005 09 30	691	0.1+	0.0	2007 01 26	691	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.9+	0.6−	2005 10 03	703	0.8−	0.0	2008 04 26	691	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	(1.6+	2.2−)	2005 10 03	703	0.4−	0.6−	2008 04 26	691	0.2−	0.0
2001 09 23	704	0.4+	0.4+	2005 10 03	703	0.6+	0.3+	2008 04 26	691	0.2+	0.3+
2001 09 23	704	0.6−	0.2−	2005 10 03	703	0.5+	0.1+	2008 05 03	G96	0.3+	0.8+
2001 09 23	704	0.8+	0.7+	2005 10 06	699	0.6−	0.4−	2008 05 03	G96	0.3+	0.2+
2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2005 10 06	699	0.7−	0.1+	2008 05 03	G96	0.2+	0.1+
2001 09 23	704	0.5+	0.6+	2005 10 06	699	1.0−	0.8+	2008 05 03	G96	0.3+	0.2+
2001 09 23	704	0.4+	0.3+	2005 10 06	699	1.1−	0.7+	2009 10 15	704	0.6−	0.2+
2001 09 23	704	0.0	0.4+	2005 10 07	704	0.1+	0.1+	2009 10 15	704	0.4−	0.7+
2001 09 23	704	0.2+	0.7+	2005 10 07	704	0.1−	0.2+	2009 10 15	704	0.3−	0.7+
2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2005 10 07	704	0.5+	0.4−	2009 10 15	704	0.3−	1.3+
2001 09 23	704	0.3+	0.7+	2005 10 07	704	0.3+	0.2−	2009 10 22	703	0.2−	0.4−
2001 09 25	699	0.4−	0.1+	2005 10 07	704	0.1+	0.1−	2009 10 22	703	0.5−	0.0
2001 09 25	699	0.8−	0.1−	2005 10 07	691	0.2+	0.1−	2009 10 22	703	0.3−	0.4+
2001 09 25	699	0.2+	0.3−	2005 10 07	691	0.1+	0.0	2009 10 22	703	0.1+	1.0+
2001 09 25	699	0.0	0.0	2005 10 07	691	0.0	0.1+	2009 10 22	703	0.2−	0.2+
2001 09 26	704	0.5−	0.2+	2005 10 12	683	(1.3−	2.8−)	2009 10 22	703	0.1−	0.9−
2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2005 10 12	683	(1.7−	2.0−)	2009 10 22	703	0.1+	0.1−
2001 09 26	704	0.0	0.6+	2005 10 12	683	1.5−	1.0−	2009 10 22	703	0.3−	0.2−
2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2005 10 23	683	0.9−	0.7+	2009 10 23	704	0.3+	1.8+
2001 09 26	704	0.1−	0.9+	2005 10 23	683	0.9−	0.1−	2009 10 23	704	0.7−	0.4+
2001 10 13	704	1.1+	1.1+	2005 10 23	683	0.9−	1.3+	2009 10 23	704	0.4+	0.6+
2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2005 10 25	691	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.7−	1.9−
2001 10 13	704	(0.5+	2.3−)	2005 10 25	691	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.1−	0.3−
2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2005 10 25	691	0.1−	0.0	2009 10 24	703	0.1+	0.3−
2001 10 13	704	1.0−	0.2−	2005 10 26	683	1.3−	0.9+	2009 10 24	703	0.3−	0.3+
2001 10 14	704	0.3+	0.8+	2005 10 26	683	(2.0−	0.7+)	2009 10 25	703	1.0−	0.2−
2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2005 10 26	683	(1.5−	0.1−)	2009 10 25	703	0.6−	1.3−
2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2005 10 29	703	0.2−	0.4+	2009 10 25	703	0.5−	0.1−
2001 10 14	704	(0.0	2.0+)	2005 10 29	703	0.3+	0.4+	2009 10 25	703	0.1+	0.0
2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2005 10 29	703	0.2−	0.5−	2009 10 28	J75	0.3+	0.2−
2001 10 15	704	0.5−	0.2+	2005 10 29	703	1.3−	0.2−	2009 10 28	J75	0.2−	0.1+
2001 10 15	704	0.0	0.3+	2005 10 30	704	0.5+	0.7−	2009 10 28	J75	0.2+	0.0

(222463)∗ 2001 RN$_{82}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	92.44103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26015048	ω	81.16955		+0.81466690	+0.57140771	
a	2.4302613	Ω	243.92326		−0.56594276	+0.74605261	
e	0.0954353	i	6.33124		−0.12659637	+0.34190456	
P	3.79	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	699	0.8+	0.4−	2004 04 20	704	0.3−	0.2−	2005 10 29	703	0.1+	0.2+	
2001 07 22	699	0.9−	1.0−	2004 04 20	704	0.6−	0.2+	2005 10 29	703	0.7−	0.8−	
2001 07 22	699	0.3+	0.7+	2004 04 20	704	0.2+	0.8+	2005 10 30	704	0.5−	0.3−	
2001 07 22	699	1.4+	0.5−	2004 04 25	704	(0.8−	2.7+)	2005 10 30	704	0.6−	0.4−	
2001 08 12	644	0.1−	0.6+	2004 04 25	704	0.4+	0.1+	2005 10 30	704	0.5+	0.1−	
2001 08 12	644	0.4+	0.6+	2004 04 25	704	0.9+	0.5+	2005 10 30	704	0.4−	0.1−	
2001 08 12	644	0.6+	0.5+	2004 04 25	704	0.7+	0.9−	2005 11 02	704	0.1+	0.0	
2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.7+	0.7+	2005 11 02	704	0.3+	0.3−	
2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.8+	2005 11 02	704	0.4−	0.2−	
2001 08 25	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	(2.1+	1.3−)	2005 11 02	704	0.7+	0.0	
2001 08 25	704	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.5+	0.3−	2005 11 02	704	0.6+	0.2−	
2001 08 25	704	0.9−	0.6+	2004 05 16	704	0.2+	0.2+	2005 11 06	704	0.1+	0.3+	
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.3+	2005 11 06	704	0.3+	1.2+	
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2004 05 16	704	0.2−	0.4−	2005 11 06	704	0.4−	0.2+	
2001 09 11	699	0.2−	0.6+	2004 05 16	704	1.4−	0.0	2005 11 06	704	0.5+	1.0+	
2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2004 05 16	704	0.3−	0.2+	2005 11 09	703	0.0	0.5+	
2001 09 11	699	0.3−	0.2−	2004 05 28	691	0.1−	0.3+	2005 11 09	703	0.5−	0.4+	
2001 09 14	460	(0.4−	1.6−)	2004 05 28	691	0.1+	0.2+	2005 11 09	703	0.2+	1.0+	
2001 09 14	460	0.2−	0.2−	2004 05 28	691	0.2−	0.4+	2005 11 09	703	0.8−	0.2+	
2001 09 14	460	0.8+	0.1−	2004 06 08	691	0.3+	0.3+	2006 02 24	G96	0.4−	0.6+	
2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2004 06 08	691	0.3+	0.3+	2006 02 24	G96	0.1+	0.5+	
2001 09 16	704	0.5−	0.0	2004 06 08	691	0.3+	0.4+	2006 02 24	G96	0.2−	0.3+	
2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2004 06 15	691	0.1−	0.3+	2006 02 24	G96	0.1−	0.2+	
2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2004 06 15	691	0.2+	0.4+	2007 02 15	703	0.6+	0.2−	
2001 09 16	704	0.8−	0.3+	2004 06 15	691	0.0	0.3+	2007 02 15	703	0.3−	1.0+	
2001 09 18	699	0.8+	0.3+	2005 09 18	644	0.3−	0.0	2007 02 15	703	0.1−	0.6+	
2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2005 09 18	644	0.3+	0.2−	2007 02 15	703	1.2+	0.2−	
2001 09 18	699	0.2+	0.4−	2005 09 18	644	0.0	0.1+	2007 02 17	644	0.7+	1.2+	
2001 09 18	699	0.8+	0.3+	2005 09 24	703	0.1−	0.8+	2007 02 17	644	0.3+	0.7+	
2001 09 20	460	0.1−	0.2−	2005 09 24	703	0.3−	0.1−	2007 02 17	644	0.5+	0.4+	
2001 09 20	460	0.7+	0.0	2005 09 24	703	0.2−	0.2+	2007 02 21	704	0.7+	1.3+	
2001 09 20	460	0.1+	0.5+	2005 09 24	703	0.0	0.8+	2007 02 21	704	(1.6+	2.3+)	
2001 09 23	704	0.5−	0.0	2005 09 30	703	0.5+	0.3+	2007 02 21	704	(1.7+	2.2+)	
2001 09 23	704	1.3+	0.8−	2005 09 30	703	0.1−	0.1−	2007 02 21	704	(1.9+	2.1+)	
2001 09 23	704	0.1−	0.2−	2005 09 30	703	0.6−	0.5+	2007 02 23	703	0.1+	0.6+	
2001 09 23	704	0.3−	0.5−	2005 09 30	703	0.8−	0.7+	2007 02 23	703	(1.1+	1.6+)	
2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2005 10 03	704	(0.7+	1.6+)	2007 02 23	703	0.9−	1.3+	
2001 09 25	704	0.4−	0.1−	2005 10 03	704	0.9+	1.2+	2007 02 23	703	0.3−	0.5+	
2001 09 25	704	0.4−	0.1−	2005 10 03	704	1.2+	0.1+	2008 07 01	704	(0.7−	1.8−)	
2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2005 10 03	704	0.3−	0.1+	2008 07 01	704	0.1+	0.1−	
2001 09 25	704	0.1−	0.9−	2005 10 08	704	0.0	0.5+	2008 07 01	704	0.4+	0.3+	
2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2005 10 08	704	0.1−	0.4+	2009 07 28	691	0.1−	0.4+	
2001 10 05	644	1.0−	0.4+	2005 10 08	704	0.5−	0.5+	2009 07 28	691	0.7−	0.1−	
2001 10 05	644	0.6−	0.1+	2005 10 08	704	0.2+	0.5+	2009 07 28	691	0.1−	0.1−	
2001 10 05	644	0.8−	0.6+	2005 10 08	704	0.4+	0.4−	2009 10 24	691	0.2−	0.2+	
2001 10 21	704	0.0	0.1−	2005 10 10	699	0.3+	0.1+	2009 10 24	691	0.1−	0.2+	
2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2005 10 10	699	0.7+	0.4+	2009 10 24	691	0.0	0.0	
2001 10 21	704	0.0	0.9−	2005 10 10	699	0.6+	0.5−	2009 10 26	703	0.4+	0.5+	
2001 10 21	704	0.0	1.4−	2005 10 10	699	0.2+	0.5+	2009 10 26	703	0.2−	0.0	
2004 04 16	E12	0.1−	0.3−	2005 10 26	699	0.2+	1.1+	2009 10 26	703	1.0−	0.5+	
2004 04 16	E12	0.5−	0.1+	2005 10 26	699	0.1−	0.1−	2009 10 26	703	0.8+	0.0	
2004 04 16	E12	0.8−	0.9+	2005 10 26	699	0.6+	0.7+	2009 10 27	691	0.1+	0.1+	
2004 04 16	E12	0.0	1.4+	2005 10 29	703	0.8−	0.1−	2009 10 27	691	0.1−	0.0	
2004 04 20	704	0.2−	0.3−	2005 10 29	703	0.0	0.2+	2009 10 27	691	0.0	0.3+	

(222464)∗ 2001 RH$_{84}$ = 2005 SW$_5$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 84851)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.37552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25418890	ω	126.39342		+0.99115588	+0.13048249	
a	2.4681128	Ω	226.12301		−0.12994446	+0.91736959	
e	0.0838771	i	1.92177		−0.02691561	+0.37604169	
P	3.88	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	327	0.8+	0.6+	2005 09 27	691	0.4−	0.1+	2007 02 10	G96	0.1+	0.4−	
1997 09 28	327	0.2+	0.3−	2005 09 27	691	0.0	0.8+	2007 03 15	G96	0.3+	0.3−	
1997 09 28	327	0.3+	1.2−	2005 09 27	691	0.5−	0.1−	2007 03 15	G96	0.3+	0.2−	
2001 09 11	699	0.2+	1.1+	2005 09 29	699	1.4+	0.1−	2007 03 15	G96	0.3+	0.3−	
2001 09 11	699	0.3−	0.6+	2005 09 29	699	(2.1+	0.6−)	2007 03 15	G96	0.3+	0.1−	
2001 09 11	699	0.8−	0.1+	2005 09 29	699	0.3−	0.6−	2009 09 18	691	0.2−	0.0	
2001 09 11	699	0.2−	1.0+	2005 09 29	699	0.7−	1.3+	2009 09 18	691	0.1−	0.1−	
2001 09 18	699	1.1+	0.2−	2005 10 01	691	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.9−	0.1−	
2001 09 18	699	0.4−	0.1−	2005 10 01	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.4−	0.3−	
2001 09 18	699	0.6−	0.6−	2005 10 01	691	0.3+	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.1−	
2001 09 18	699	0.3+	0.9+	2005 10 05	691	0.1+	0.2−	2009 09 22	691	0.1−	0.2−	
2001 09 21	704	0.4+	1.5−	2005 10 05	691	0.1+	0.1+	2009 10 02	G96	0.2+	0.1−	
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2005 10 05	691	0.1+	0.1−	2009 10 02	G96	0.8+	0.2−	
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2005 10 07	704	0.4+	0.8+	2009 10 02	G96	0.6+	0.2+	
2001 09 22	704	0.4−	0.6+	2005 10 07	704	0.9+	0.1−	2009 10 02	G96	0.8+	0.7−	
2001 09 22	704	0.5+	0.9−	2005 10 07	704	0.4−	0.8+	2009 10 14	703	1.0+	0.4−	
2001 09 22	704	0.2+	0.8−	2005 10 10	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.3−	0.1+	
2001 09 22	704	1.3+	0.9−	2005 10 10	691	0.3+	0.0	2009 10 14	703	0.7−	0.4−	
2001 09 22	704	0.1−	1.0−	2005 10 10	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	1.1−	0.9−	
2001 09 23	704	0.8−	0.6+	2005 10 21	644	0.3+	0.1+	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−	
2001 09 23	704	0.4−	0.3−	2005 10 21	644	0.7+	0.1−	2009 10 22	G96	0.6+	0.2−	
2001 09 23	704	0.3+	1.2−	2005 10 21	644	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.5+	0.2−	
2001 09 23	704	0.6−	0.9+	2005 10 25	691	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.7+	0.4−	
2001 09 23	704	0.5+	0.2+	2005 10 25	691	0.2+	0.2+	2009 10 22	G96	0.7+	0.3−	
2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2005 10 25	691	0.2+	0.2−	2009 10 22	291	0.3−	0.1−	
2001 09 24	704	0.5−	0.3+	2005 11 03	G96	0.1+	0.2−	2009 10 22	G96	0.3+	0.1−	
2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2005 11 03	G96	0.1+	0.3−	2009 10 22	291	0.2−	0.0	
2001 09 24	704	0.3−	0.4−	2005 11 03	G96	0.2+	0.4−	2009 10 22	G96	0.2+	0.0	
2001 09 24	704	0.7−	0.3−	2005 11 03	G96	0.2−	0.2−	2009 10 22	291	0.4−	0.0	
2002 12 28	291	0.5+	0.6+	2005 11 26	G96	0.1−	0.1−	2009 10 22	G96	0.3+	0.1−	
2002 12 28	291	0.0	0.3+	2005 11 26	G96	0.4+	0.4−	2009 10 22	G96	0.4+	0.3−	
2002 12 28	291	0.3−	0.4+	2005 11 26	G96	0.1+	0.1−	2009 10 22	G96	0.6+	0.2−	
2005 09 22	644	0.2−	0.2+	2005 11 26	G96	0.6+	0.4−	2009 10 22	G96	0.8+	0.2−	
2005 09 22	644	0.1−	0.4+	2007 01 10	691	0.5+	0.2−	2009 10 22	G96	0.5+	0.2−	
2005 09 22	644	0.0	0.3+	2007 01 10	691	0.1+	0.3−	2009 10 23	704	0.4+	0.9+	
2005 09 23	703	1.1−	0.2−	2007 01 10	691	0.0	0.1−	2009 10 23	704	0.4+	1.1+	
2005 09 23	703	0.2−	0.7+	2007 01 27	691	0.7−	0.1+	2009 10 23	704	0.3+	1.7+	
2005 09 23	703	0.2−	0.9−	2007 01 27	691	0.2−	0.1−	2009 10 23	704	0.5+	1.6+	
2005 09 23	703	(2.4−	1.5+)	2007 01 27	691	0.4−	0.2−	2009 10 24	691	0.2+	0.1+	
2005 09 26	691	0.2−	0.1+	2007 02 10	G96	0.1−	0.3−	2009 10 24	691	0.1+	0.1−	
2005 09 26	691	0.3−	0.0	2007 02 10	G96	0.5+	0.2−	2009 10 24	691	0.2+	0.1+	
2005 09 26	691	0.2−	0.1−	2007 02 10	G96	0.1+	0.3−					

(222465)∗ 2001 RG$_{98}$

Discovered 2001 Sept. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.48230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24656799	ω	220.67723		+0.62980976	−0.77548079	
a	2.5187105	Ω	190.54869		+0.76060187	+0.62729806	
e	0.0975399	i	14.02805		+0.15755780	+0.07160097	
P	4.00	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.2+	2005 09 23	691	0.2+	0.1−	2009 09 14	704	0.2−	0.8+	
1999 03 21	645	0.1+	0.1−	2005 09 29	G96	0.3−	0.0	2009 09 14	704	0.9−	0.1−	
1999 03 22	645	0.0	0.0	2005 09 29	G96	0.4−	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.3−	
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2005 09 29	G96	0.4−	0.2−	2009 09 16	691	0.1−	0.2−	

2001 09 12	691	0.2−	0.2−	2005 09 29	G96	0.4−	0.1+	2009 09 16	691	0.3−	0.3−		
2001 09 12	691	0.4−	1.1−	2005 10 01	691	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.5−	0.0		
2001 09 12	691	0.1−	0.4−	2005 10 01	691	0.2+	0.2+	2009 09 20	691	0.3−	0.2+		
2001 09 19	704	1.4−	0.6+	2005 10 01	G96	0.4+	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.1+		
2001 09 19	704	(1.6−	0.9+)	2005 10 01	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.1−	0.0		
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2005 10 01	G96	0.3+	0.0	2009 09 24	691	0.3−	0.1−		
2001 09 19	704	0.6−	1.1+	2005 10 01	G96	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.1−	0.1−		
2001 09 19	691	0.0	0.1+	2005 10 01	G96	0.2+	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.1−		
2001 09 19	691	0.5−	0.0	2005 10 10	A50	1.1+	0.3+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+		
2001 09 19	691	0.3−	0.0	2005 10 10	A50	0.8+	0.7+	2009 09 28	691	0.1+	0.0		
2001 09 20	691	0.2+	0.1−	2005 10 12	691	0.2+	0.3+	2009 10 09	703	0.6−	0.0		
2001 09 20	691	0.3+	0.1+	2005 10 12	691	0.3+	0.5+	2009 10 09	703	1.2+	0.8−		
2001 09 20	691	0.3+	0.1−	2005 10 12	691	0.3+	0.2+	2009 10 09	703	1.2−	0.6−		
2001 10 15	704	0.2+	0.4+	2005 10 26	705	0.2+	0.2+	2009 10 09	703	0.6+	0.7−		
2001 10 15	704	0.1+	1.3−	2005 10 26	705	0.2+	0.2+	2009 10 14	D39	0.5+	0.2+		
2001 10 15	704	(1.9+	0.9−)	2005 10 27	705	0.3+	0.1+	2009 10 14	D39	0.1+	0.3−		
2001 10 25	645	0.1−	0.1−	2005 10 27	705	0.2+	0.1+	2009 10 14	D39	0.1+	0.2−		
2001 10 25	645	0.0	0.1−	2005 10 28	705	0.3+	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−		
2005 09 07	A44	0.3−	1.1+	2005 10 28	705	0.3+	0.2+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−		
2005 09 08	A44	0.2+	0.5+	2005 10 30	705	0.4+	0.2+	2009 10 16	G96	0.1−	0.0		
2005 09 08	A44	0.3+	0.7+	2005 10 30	705	0.4+	0.2+	2009 10 16	G96	0.4+	0.0		
2005 09 08	A44	0.1+	0.2+	2005 10 31	705	0.3+	0.2+	2009 10 24	G96	0.8−	0.8+		
2005 09 09	A44	0.3+	0.4+	2005 10 31	705	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−		
2005 09 09	A44	0.2−	0.4−	2005 11 01	705	0.2+	0.3+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1+		
2005 09 23	691	0.6+	0.1+	2005 11 01	705	0.2+	0.2+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1+		
2005 09 23	691	0.1+	0.3+	2009 09 14	704	0.1+	0.3+						

(222466)∗ 2001 RP$_{103}$ = 2000 FY$_9$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18060)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	78.56757		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25762481	ω	308.88854		+0.82208725	+0.56782360	
a	2.4461191	Ω	16.64686		−0.46667161	+0.71407402	
e	0.1409054	i	8.39420		−0.32617504	+0.40948095	
P	3.83	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	691	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.9−	2005 10 06	703	0.6−	0.2−		
2000 03 30	691	0.2−	0.0	2001 09 21	704	(0.0	2.1−)	2005 10 06	703	0.0	1.4−		
2000 03 30	691	0.1+	0.1−	2003 02 01	941	(1.1+	2.3+)	2005 10 06	703	1.4−	0.4+		
2000 04 01	691	0.3+	0.1−	2003 02 01	941	(1.6+	2.3+)	2005 10 06	703	0.5−	0.0		
2000 04 01	691	0.5+	0.2−	2003 02 01	941	(0.2+	2.2+)	2005 10 07	704	0.1+	0.3+		
2000 04 01	691	0.4+	0.5−	2004 04 20	704	0.5+	0.2+	2005 10 07	704	0.3+	0.1−		
2000 04 02	691	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	(1.8+	0.4−)	2005 10 07	704	1.3+	0.2+		
2000 04 02	691	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	(1.6+	0.7+)	2005 10 07	704	0.0	0.9+		
2000 04 02	691	0.8−	0.6+	2004 04 20	704	0.9+	1.2+	2005 10 07	691	0.1+	0.1+		
2000 04 05	704	1.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.6+	0.8+	2005 10 07	691	0.0	0.2+		
2000 04 05	704	0.9+	0.3−	2004 04 22	691	0.5+	0.3+	2005 10 07	691	0.1+	0.3+		
2000 04 05	704	0.7+	0.5+	2004 04 22	691	0.3+	0.5+	2005 10 10	A50	0.7+	0.7+		
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2004 04 22	691	0.6+	0.1+	2005 10 10	A50	0.3−	0.2−		
2000 04 05	691	0.0	0.1−	2004 04 27	704	0.0	0.1−	2005 10 21	644	0.0	0.4+		
2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2004 04 27	704	0.5+	0.0	2005 10 21	644	0.0	0.2+		
2000 04 05	691	0.1+	0.0	2004 04 27	704	(0.0	1.6−)	2005 10 21	644	0.3+	0.4+		
2000 04 05	691	0.2+	0.0	2004 04 27	704	0.3−	0.4+	2005 10 22	703	0.7−	0.8−		
2000 04 06	704	0.8+	0.1+	2004 04 27	704	0.2−	0.3+	2005 10 22	703	0.2−	0.4−		
2000 04 06	704	0.5−	0.9+	2004 04 27	704	0.6−	0.8−	2005 10 22	703	0.1−	0.5−		
2000 04 06	704	0.8+	0.0	2004 04 27	704	0.1+	0.8+	2005 10 22	703	0.4+	0.6+		
2000 04 06	704	1.4+	0.2−	2005 09 08	704	0.9+	0.7−	2005 10 27	G96	0.1+	0.1−		
2000 04 06	704	0.2+	0.9+	2005 09 08	704	0.4+	1.0+	2005 10 27	G96	0.2+	0.0		
2000 04 06	704	1.1−	1.1+	2005 09 08	704	0.5+	0.0	2005 10 27	G96	0.3−	0.0		
2000 04 06	704	0.1−	1.4+	2005 09 08	704	0.5−	0.1−	2005 10 27	G96	0.1−	0.2−		
2000 04 06	704	0.5+	0.9+	2005 09 15	703	0.4+	0.1−	2005 10 30	G96	0.1−	0.1−		
2000 04 07	691	0.1+	0.2−	2005 09 15	703	0.3−	0.5−	2005 10 30	G96	0.0	0.0		
2000 04 07	691	0.2−	0.3+	2005 09 15	703	1.1+	0.6+	2005 10 30	G96	0.4−	0.1−		
2000 04 07	691	0.1+	0.0	2005 09 15	703	0.3+	0.7+	2005 10 30	G96	0.2−	0.1−		
2000 04 12	691	0.5−	0.1−	2005 09 23	691	0.0	0.4+	2005 11 04	691	0.3−	0.3+		
2000 04 12	691	0.3−	0.1−	2005 09 23	691	0.1−	0.2+	2005 11 04	691	0.4−	0.3+		
2000 04 12	691	0.6−	0.0	2005 09 23	691	0.1−	0.2+	2005 11 04	691	0.2−	0.2+		
2001 08 28	644	0.4−	0.0	2005 09 29	644	0.4−	0.2+	2008 05 10	E12	0.6−	0.1−		
2001 08 28	644	0.7−	0.1−	2005 09 29	G96	0.4+	0.6−	2008 05 10	E12	0.0	0.8+		
2001 08 28	644	0.4−	0.1+	2005 09 29	G96	0.5+	0.5−	2008 05 10	E12	0.4−	0.5−		
2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2005 09 29	G96	0.5+	0.5−	2008 05 10	E12	0.1−	0.6+		
2001 09 12	704	0.4+	0.2−	2005 09 29	644	0.4−	0.0	2009 10 22	703	0.2+	0.7+		
2001 09 12	704	0.9+	0.7+	2005 09 29	G96	0.7+	0.6−	2009 10 22	703	0.5−	1.5−		
2001 09 12	704	0.6+	0.0	2005 09 29	699	0.0	0.4+	2009 10 22	703	1.0−	0.7−		
2001 09 12	704	1.3+	0.9−	2005 09 29	644	0.3−	0.2+	2009 10 22	703	0.7−	0.5−		
2001 09 19	699	0.1−	0.9+	2005 09 29	699	0.2−	0.5+	2009 10 23	704	0.1−	1.8+		
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2005 09 29	699	0.7−	0.7−	2009 10 23	704	0.1−	1.0+		
2001 09 19	699	0.3+	0.7+	2005 09 29	699	0.6−	0.4+	2009 10 23	704	0.0	1.3+		
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2005 10 06	699	1.2−	0.1+	2009 10 24	703	0.6+	0.9+		
2001 09 19	699	0.6−	0.6+	2005 10 06	703	(2.7−	0.8+)	2009 10 24	703	0.6−	0.3+		
2001 09 19	704	1.1−	0.6−	2005 10 06	703	0.4+	0.4+	2009 10 24	703	0.3−	0.2+		
2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2005 10 06	703	0.6−	0.7+	2009 10 24	703	0.9+	0.3−		
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2005 10 06	703	0.5−	0.8−	2009 10 25	703	0.2+	0.6−		
2001 09 19	704	0.3−	0.7−	2005 10 06	699	0.3−	0.7+	2009 10 25	703	0.4−	0.6+		
2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2005 10 06	699	0.0	0.8+	2009 10 25	703	0.2−	0.6−		
2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2005 10 06	699	0.2+	0.9+	2009 10 25	703	0.5−	0.4+		

(222467)∗ 2001 RA$_{106}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.99480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25570466	ω	302.18750		+0.79819867	−0.59885502	
a	2.4583495	Ω	94.68185		+0.57237040	+0.72021385	
e	0.1970368	i	3.75110		+0.18780578	+0.35023517	
P	3.85	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	644	0.1+	0.1−	2005 10 26	705	0.2+	0.0	2007 03 12	G96	0.5+	0.0		
2001 08 28	644	0.3+	0.1+	2005 10 26	705	0.4+	0.0	2007 03 16	691	0.2−	0.2+		
2001 08 28	644	0.1+	0.0	2005 10 27	699	0.4+	0.4+	2007 03 16	691	0.2+	0.2+		
2001 09 11	699	0.8+	0.8+	2005 10 27	699	0.2+	0.3+	2007 03 16	691	0.5−	0.1+		
2001 09 11	699	0.9+	0.3+	2005 10 27	699	0.7+	0.6+	2007 03 16	691	0.2+	0.0		
2001 09 11	699	0.3+	0.2−	2005 10 27	704	0.2+	0.2+	2007 03 16	691	0.3−	0.0		
2001 09 11	699	0.2+	0.5+	2005 10 27	704	0.1+	0.3−	2007 03 16	691	0.1+	0.2−		
2001 09 12	704	1.0−	0.7+	2005 10 27	699	0.8+	0.7+	2009 10 20	704	1.0+	0.3+		
2001 09 12	704	1.2−	0.7+	2005 10 27	704	0.0	0.6+	2009 10 20	704	0.7+	0.1−		
2001 09 12	704	(0.6−	2.0+)	2005 10 27	704	0.2+	0.1−	2009 10 20	704	0.5+	0.5+		
2001 09 12	704	0.1+	0.9+	2005 10 27	704	0.6−	0.7+	2009 10 21	703	1.5−	1.2−		
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2005 10 30	705	0.3+	0.1−	2009 10 21	703	0.1−	0.6−		
2001 09 19	704	0.9−	0.8−	2005 10 30	705	0.3+	0.1−	2009 10 21	703	0.3−	0.3+		
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2005 11 01	703	0.5−	1.0+	2009 10 21	703	0.5−	1.1−		
2001 09 19	704	1.1−	0.3−	2005 11 01	703	0.3−	0.2+	2009 10 21	703	0.2−	0.2−		
2001 09 19	704	0.7+	0.6+	2005 11 01	703	0.6−	0.2+	2009 10 21	703	0.0	0.9−		
2001 09 21	704	0.5−	0.7−	2005 11 01	705	0.4+	0.1−	2009 10 21	703	0.6+	0.0		
2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2005 11 01	705	0.3+	0.0	2009 10 21	703	0.2−	0.7−		
2001 09 21	704	0.4−	0.7−	2005 11 01	703	0.9+	0.4−	2009 10 21	703	0.4−	0.1−		
2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2005 11 03	705	0.3+	0.1−	2009 10 21	703	0.3−	0.0		
2001 09 21	704	1.0−	0.4−	2005 11 03	705	0.3+	0.1−	2009 10 21	703	1.2−	0.3+		
2001 10 10	644	0.7−	0.5−	2005 11 06	705	0.3+	0.1−	2009 10 21	703	0.3+	0.6+		
2001 10 10	644	0.1−	0.5−	2005 11 06	705	0.3+	0.1−	2009 10 22	703	0.4−	0.6−		
2001 10 10	644	0.4−	0.0	2005 11 09	705	0.2+	0.0	2009 10 22	703	0.6−	0.9−		
2001 10 16	644	0.5−	1.3+	2005 11 09	705	0.2+	0.1+	2009 10 22	703	0.2+	0.3−		
2001 10 16	644	0.1+	1.4+	2005 11 17	644	0.2+	0.1+	2009 10 22	703	0.1+	1.1−		
2001 10 16	644	(0.1−	1.5+)	2005 11 17	644	0.1+	0.0	2009 10 24	703	0.6−	0.2−		
2003 03 30	645	0.0	0.2+	2005 11 17	644	0.0	0.2+	2009 10 24	703	0.5+	1.1+		
2003 03 30	645	0.1+	0.1+	2005 11 19	705	0.2+	0.2−	2009 10 24	703	0.7+	0.5+		
2005 09 14	703	(0.7+	1.9+)	2005 11 19	705	0.2+	0.2−	2009 10 24	703	0.4+	0.1−		
2005 09 14	703	1.0+	1.2+	2005 11 23	705	0.1+	0.3−	2009 10 26	703	1.1−	0.6+		
2005 09 14	703	1.1+	0.5−	2005 11 23	705	0.0	0.3−	2009 10 26	703	0.7−	0.9+		

2005 09 14	703	0.9−	0.4+	2005 11 25	705	0.0	0.3−	2009 10 26	703	0.8−	0.2−		
2005 10 03	703	0.1+	0.0	2005 11 25	705	0.1−	0.3−	2009 10 26	703	0.4−	0.3+		
2005 10 03	703	0.4−	0.5−	2005 11 30	705	0.1−	0.3−	2009 10 27	704	0.3+	0.8+		
2005 10 03	703	0.2+	0.3+	2005 11 30	705	0.0	0.3−	2009 10 27	704	0.2+	0.5+		
2005 10 08	703	0.5−	0.9−	2007 03 12	691	0.3+	0.3−	2009 10 27	704	0.2+	1.5+		
2005 10 08	703	0.3−	0.5−	2007 03 12	691	0.1+	0.1+	2009 10 27	704	0.0	0.1+		
2005 10 08	703	0.4−	1.0−	2007 03 12	691	0.1−	0.0	2009 10 27	704	0.1−	0.2+		
2005 10 08	703	0.6−	0.1−	2007 03 12	G96	0.1+	0.2+	2009 10 30	J75	0.8+	0.7−		
2005 10 10	A50	0.7+	0.3+	2007 03 12	G96	0.1−	0.1−	2009 10 30	J75	0.1+	0.2−		
2005 10 10	A50	1.0−	0.7+	2007 03 12	G96	0.1+	0.0	2009 10 30	J75	0.2+	0.2+		

(222468)∗ 2001 RB$_{110}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.15656		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25135700	ω	293.08444		+0.84017349	+0.54209394	
a	2.4866160	Ω	34.09505		−0.48684503	+0.76657775	
e	0.2247920	i	1.59238		−0.23893602	+0.34422771	
P	3.92	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.4−	0.4+	2005 09 22	705	0.4+	0.3−	2008 04 03	G96	0.3+	0.4−		
2001 08 23	699	0.8−	0.6−	2005 09 23	703	0.1−	0.7+	2008 04 03	G96	0.5−	0.1+		
2001 08 23	699	0.1−	0.0	2005 09 23	703	(0.8−	1.6+)	2009 09 12	691	0.2+	0.1+		
2001 08 23	699	0.1+	0.2−	2005 09 23	703	(1.5+	1.7+)	2009 09 12	691	0.1+	0.0		
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2005 09 23	703	0.2−	1.2+	2009 09 12	691	0.2−	0.1−		
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2005 09 23	703	0.3−	0.1−	2009 09 20	691	0.0	0.2−		
2001 09 12	704	1.0+	0.3+	2005 09 23	703	0.6+	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.2+		
2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2005 09 23	703	0.1−	0.9−	2009 09 20	691	0.3−	0.3+		
2001 09 12	704	0.9+	0.4−	2005 09 23	703	0.8−	0.9−	2009 09 24	691	0.0	0.2+		
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2005 10 05	704	0.4−	0.5+	2009 09 24	691	0.1−	0.1+		
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2005 10 05	704	0.1−	0.0	2009 09 24	691	0.7−	0.2+		
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2005 10 05	704	0.0	0.2+	2009 10 11	A79	(1.7+	0.7−)		
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2005 10 28	G96	0.4+	0.6−	2009 10 11	A79	0.5+	0.5+		
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2005 10 28	G96	0.1+	0.2−	2009 10 11	A79	0.3+	0.9+		
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2005 10 28	G96	0.3−	0.3−	2009 10 11	A79	0.1+	0.5−		
2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2005 10 28	G96	0.0	0.5−	2009 10 22	704	0.7+	0.1+		
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2005 11 23	705	0.1−	0.2−	2009 10 22	704	0.1−	0.3+		
2005 08 27	644	0.3+	0.1−	2005 11 23	705	0.0	0.1−	2009 10 22	704	0.5−	0.3−		
2005 08 27	644	0.4+	0.2−	2005 11 25	705	0.1−	0.1−	2009 10 27	G96	0.5+	0.2−		
2005 08 27	644	0.3+	0.2−	2005 11 25	705	0.1−	0.2−	2009 10 27	G96	1.1+	0.6−		
2005 09 13	691	0.1+	0.2−	2005 11 30	705	0.0	0.1−	2009 10 27	G96	0.6+	0.0		
2005 09 13	691	0.1+	0.2−	2005 11 30	705	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.4+	0.1+		
2005 09 13	691	0.2−	0.0	2008 04 03	G96	0.1+	0.2+						
2005 09 22	705	0.4+	0.3−	2008 04 03	G96	0.3+	0.5+						

(222469)∗ 2001 RW$_{126}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.37634		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25871482	ω	355.87776		+0.80519390	−0.58948791	
a	2.4392436	Ω	40.47090		+0.54688173	+0.69605435	
e	0.0876159	i	5.70763		+0.22931018	+0.40989310	
P	3.81	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2005 09 25	691	0.1+	0.1+	2005 10 31	704	0.3−	0.7−		
2001 09 12	704	0.0	0.0	2005 09 25	691	0.5−	0.4−	2005 10 31	704	0.1+	0.1−		
2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2005 09 29	699	0.5+	0.5+	2005 10 31	704	0.7−	0.1+		
2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2005 09 29	699	1.2−	0.0	2005 10 31	704	0.7−	0.1−		
2001 09 12	704	0.3−	0.6−	2005 09 29	699	1.5+	0.5+	2005 11 02	695	0.0	0.0		
2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2005 09 29	699	0.5+	0.4+	2005 11 02	695	0.1+	0.0		
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2005 10 01	704	0.3+	0.6+	2005 11 02	695	0.2−	0.1−		
2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2005 10 01	704	0.2−	0.2−	2005 11 03	695	0.0	0.0		
2001 09 19	644	0.8−	0.5+	2005 10 01	704	0.7−	0.1+	2005 11 03	695	0.1−	0.0		
2001 09 19	644	0.1−	0.3+	2005 10 01	704	0.5−	0.7+	2005 11 03	695	0.1−	0.1+		
2001 09 19	644	0.3−	0.3+	2005 10 01	704	0.1+	0.5−	2005 11 25	G96	0.4+	0.4−		
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2005 10 01	691	0.0	0.1+	2005 11 25	G96	0.3+	0.5−		
2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2005 10 01	691	0.1+	0.1+	2005 11 25	G96	0.2+	0.5−		
2001 09 21	704	0.8−	0.3−	2005 10 01	691	0.1+	0.2+	2005 11 25	G96	0.2+	0.3−		
2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2005 10 02	G96	0.1−	0.1+	2005 12 02	G96	0.5+	0.1+		
2001 09 24	644	0.0	1.2+	2005 10 02	G96	0.1−	0.0	2005 12 02	G96	0.7+	0.2−		
2001 09 24	644	0.1−	0.7+	2005 10 02	G96	0.0	0.2+	2005 12 02	G96	0.4+	0.6−		
2001 09 24	644	0.2−	0.7+	2005 10 02	G96	0.1−	0.1+	2005 12 02	G96	0.2+	0.5−		
2001 10 10	644	0.1−	0.4+	2005 10 06	699	0.6+	0.5−	2006 02 03	G96	0.5+	0.9−		
2001 10 10	644	0.2−	0.2+	2005 10 06	699	1.3+	1.0−	2006 02 03	G96	1.0+	0.3−		
2001 10 10	644	0.7−	0.2+	2005 10 06	699	1.1+	0.4+	2006 02 03	G96	0.5−	0.2−		
2001 10 16	644	0.3−	0.2+	2005 10 06	691	0.2+	0.1−	2006 02 03	G96	0.1+	0.4+		
2001 10 16	644	0.3−	0.1+	2005 10 06	699	0.6−	0.2−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1−		
2001 10 16	644	0.3−	0.2+	2005 10 06	691	0.3−	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.4−		
2001 10 17	644	0.3−	0.4+	2005 10 06	691	0.2+	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−		
2001 10 17	644	0.5−	0.2+	2005 10 10	691	0.3+	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1−		
2001 10 17	644	0.3−	0.4+	2005 10 10	691	0.2+	0.2+	2009 10 22	703	0.4−	1.3−		
2003 01 30	608	0.1−	0.7+	2005 10 10	691	0.0	0.1+	2009 10 22	703	0.3+	0.2+		
2003 01 30	608	0.1+	1.2+	2005 10 21	644	0.3+	0.2+	2009 10 22	703	0.4+	0.3+		
2003 01 30	608	0.8+	0.5+	2005 10 21	644	0.1+	0.1+	2009 10 22	703	0.4−	0.4+		
2003 02 09	644	0.4+	0.5+	2005 10 21	644	0.3+	0.1+	2009 10 23	704	1.2+	0.1+		
2003 02 09	644	0.0	0.7+	2005 10 22	703	0.4−	0.4−	2009 10 23	704	0.2+	0.4+		
2003 02 09	644	0.6+	0.9+	2005 10 22	703	0.1−	1.4−	2009 10 23	704	1.1+	0.4+		
2003 03 07	644	0.6+	1.1+	2005 10 22	703	1.0−	0.2−	2009 10 24	703	0.5−	0.1+		
2003 03 07	644	0.4+	0.7+	2005 10 22	703	0.9−	0.2+	2009 10 24	703	0.8−	0.0		
2003 03 07	644	0.3+	0.7+	2005 10 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	703	1.5+	1.0+		
2005 08 30	644	0.2+	0.1+	2005 10 25	691	0.1+	0.0	2009 10 24	703	0.2−	0.4+		
2005 08 30	644	0.2+	0.1+	2005 10 25	691	0.2+	0.2−	2009 10 24	691	0.2−	0.3−		
2005 08 30	644	0.1−	0.4+	2005 10 28	704	0.4−	0.0	2009 10 24	691	0.0	0.3−		
2005 09 24	703	1.5+	0.7+	2005 10 28	704	0.3−	0.4+	2009 10 24	691	0.2−	0.1−		
2005 09 24	703	0.6−	0.6+	2005 10 28	704	0.4+	0.8+	2009 10 24	691	0.1−	0.0		
2005 09 24	703	0.0	0.3+	2005 10 28	704	(0.3−	1.6+)	2009 10 24	691	0.3−	0.0		
2005 09 24	703	0.3−	0.4−	2005 10 28	704	0.1−	0.9+	2009 10 24	691	0.2−	0.2−		
2005 09 24	644	0.2−	0.0	2005 10 28	G96	0.0	0.3−	2009 10 26	703	0.9−	0.6−		
2005 09 24	644	0.4+	0.1−	2005 10 28	G96	0.1+	0.4−	2009 10 26	703	1.9−	0.1−		
2005 09 24	644	0.0	0.3+	2005 10 28	G96	0.3+	0.4−	2009 10 26	703	0.3−	0.2+		
2005 09 25	691	0.0	0.0	2005 10 28	G96	0.4+	0.3−	2009 10 26	703	1.7+	0.1+		

(222470)∗ 2001 RX$_{154}$ = 2005 SO$_{104}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 84869)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.06493		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26186621	ω	24.03028		+0.48949755	−0.86886359	
a	2.4196343	Ω	36.78472		+0.77871385	+0.39739152	
e	0.0963781	i	7.09359		+0.39242437	+0.29522203	
P	3.76	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.5−	0.0	2005 10 06	699	0.3−	0.0	2005 10 31	704	0.2−	0.3+		
2001 09 12	704	0.3−	1.2+	2005 10 06	699	0.0	0.0	2005 10 31	704	0.0	0.1+		
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2005 10 06	699	0.9−	0.1−	2005 10 31	704	0.1+	0.3−		
2001 09 12	704	0.9−	0.7−	2005 10 06	691	0.1−	0.2−	2005 10 31	704	0.2+	0.0		
2001 09 19	699	0.2+	1.1+	2005 10 06	691	0.0	0.0	2005 11 01	691	0.0	0.0		
2001 09 19	699	0.9+	0.1−	2005 10 06	699	(0.9+	1.6−)	2005 11 01	691	0.1−	0.2−		
2001 09 19	699	1.0+	1.1+	2005 10 06	691	0.2−	0.2−	2005 11 01	691	0.1−	0.2−		
2001 09 19	699	1.0+	0.1+	2005 10 11	704	0.9−	1.4+	2005 11 05	704	(0.6−	1.9+)		
2001 09 26	704	0.3−	0.4−	2005 10 11	704	0.5−	0.1+	2005 11 05	704	(0.4−	1.6+)		
2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2005 10 11	704	0.3−	0.1+	2005 11 05	704	(0.3−	1.8+)		
2001 09 26	704	1.4−	0.2−	2005 10 21	644	0.3+	0.3+	2005 11 25	G96	0.3+	0.3−		
2001 09 26	704	0.5−	0.0	2005 10 21	644	0.1−	0.0	2005 11 25	G96	0.1+	0.4−		
2001 10 10	644	0.3+	0.6−	2005 10 21	644	0.0	0.1−	2005 11 25	G96	0.1+	0.2−		

2001 10 10	644	0.3+	0.7−	2005 10 22	691	0.2+	0.1+	2005 11 25	G96	0.1−	0.3−
2001 10 10	644	0.6+	0.6−	2005 10 22	691	0.0	0.0	2005 12 02	G96	0.2−	0.4−
2003 03 07	644	0.2+	0.0	2005 10 22	691	0.3+	0.1+	2005 12 02	G96	0.3−	0.4−
2003 03 07	644	0.5+	0.0	2005 10 22	703	0.8+	0.3+	2005 12 02	G96	0.5−	0.3−
2003 03 07	644	0.0	0.1+	2005 10 22	703	0.7−	0.8+	2005 12 02	G96	0.2−	0.2−
2005 08 30	644	0.0	0.2−	2005 10 22	703	0.5+	0.8+	2006 02 03	G96	0.1+	0.6−
2005 08 30	644	0.1−	0.0	2005 10 22	703	0.6+	0.2+	2006 02 03	G96	0.7+	0.8−
2005 08 30	644	0.0	0.2−	2005 10 22	703	1.2+	0.7−	2006 02 03	G96	0.1+	0.8−
2005 09 24	644	0.1+	0.2+	2005 10 22	703	(0.9−	2.8−)	2006 02 03	G96	0.1−	0.2−
2005 09 24	644	0.2+	0.4+	2005 10 22	703	(1.2+	2.8−)	2007 03 11	691	0.3+	0.2+
2005 09 24	644	0.2+	0.1+	2005 10 22	703	0.2+	0.3−	2007 03 11	691	0.2+	0.4+
2005 09 25	691	0.1−	0.1+	2005 10 24	691	0.0	0.0	2007 03 11	691	0.1−	0.5+
2005 09 25	691	0.2−	0.0	2005 10 24	699	0.4+	0.8−	2009 07 27	691	0.4+	0.8+
2005 09 25	691	0.1−	0.0	2005 10 24	691	0.1−	0.0	2009 07 27	691	0.3−	0.1+
2005 09 29	699	0.4+	0.7+	2005 10 24	699	0.3−	0.2+	2009 07 27	691	0.8−	0.4+
2005 09 29	699	0.7−	0.8+	2005 10 24	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.3−	0.0
2005 09 29	699	0.1−	0.1+	2005 10 24	699	0.3+	0.4+	2009 09 21	G96	0.0	0.2−
2005 09 29	699	0.0	0.6−	2005 10 24	699	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.3−	0.1−
2005 09 30	644	0.2+	0.2−	2005 10 28	704	0.2−	0.7+	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2005 09 30	644	0.1+	0.1+	2005 10 28	704	0.5+	0.1+	2009 10 17	G96	0.4+	0.1−
2005 09 30	644	0.1−	0.0	2005 10 28	704	0.4+	0.4+	2009 10 17	G96	0.1−	0.0
2005 10 01	704	0.4−	0.3+	2005 10 28	704	0.7+	0.1+	2009 10 17	G96	0.1+	0.0
2005 10 01	704	(0.8−	1.7+)	2005 10 28	704	0.5−	0.7−	2009 10 17	G96	0.1+	0.0
2005 10 01	704	0.7+	1.0+	2005 10 28	G96	0.2−	0.4−	2009 10 24	703	0.5+	0.4+
2005 10 01	704	0.8+	0.7+	2005 10 28	G96	0.8−	0.2−	2009 10 24	703	0.5+	0.6+
2005 10 01	704	0.6+	0.3−	2005 10 28	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	703	0.0	0.3+
2005 10 05	704	0.6+	0.8+	2005 10 28	G96	0.5−	0.2−	2009 10 24	703	0.4+	0.2−
2005 10 05	704	0.0	0.2+	2005 10 31	691	0.2−	0.0	2009 10 26	703	0.4−	0.6−
2005 10 05	704	0.2+	0.7−	2005 10 31	691	0.3−	0.2−	2009 10 26	703	1.2−	0.7+
2005 10 05	704	0.9+	0.0	2005 10 31	691	0.0	0.1−	2009 10 26	703	0.0	0.7−
2005 10 05	704	0.1−	0.1−	2005 10 31	704	0.0	0.8−	2009 10 26	703	1.2+	0.2+

(222471)∗ 2001 SF$_{14}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.96899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23886591	ω	331.55204		+0.96641948	+0.25652644	
a	2.5725664	Ω	13.60914		−0.22194529	+0.86284746	
e	0.2607219	i	3.67598		−0.12951324	+0.43553238	
P	4.13	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 10	691	0.5−	0.3−	2001 09 26	704	(0.3+	5.4−)	2005 08 27	E12	0.3−	0.3−
1997 10 10	691	0.5−	0.6−	2001 09 26	704	(0.9+	3.7−)	2005 08 27	E12	1.0−	0.5+
1997 10 10	691	0.5−	0.8−	2001 09 26	704	(0.1−	3.1−)	2005 08 27	E12	0.8−	1.1−
1997 10 31	910	1.5+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.8+	2005 09 01	644	0.1−	0.1−
1997 10 31	910	1.6+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.6−	2005 09 01	644	0.0	0.1−
1997 10 31	910	1.3+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	1.3+	2005 09 01	644	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.7+	0.2−	2005 09 24	644	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2005 09 24	644	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	644	0.2+	0.5+	2005 09 24	644	0.2−	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	644	0.7+	0.6+	2005 11 06	G96	0.1−	0.1−
2001 09 18	699	0.3+	0.8+	2001 10 17	644	0.1−	0.6+	2005 11 06	G96	0.5+	0.0
2001 09 18	699	0.0	0.6+	2001 10 17	644	0.2−	0.2+	2005 11 06	G96	0.0	0.1−
2001 09 18	699	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.2+	2005 11 06	G96	0.1+	0.1+
2001 09 18	699	0.2+	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	0.3+	2006 12 26	691	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	1.4−	0.4+	2006 12 26	691	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2006 12 26	691	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	1.0+	2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2008 03 26	G96	0.8+	0.3−
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2008 03 26	G96	0.9+	0.6+
2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2001 10 23	704	0.0	0.4−	2008 03 26	G96	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2008 03 26	G96	0.4+	0.5+
2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.9−	0.2+	2009 07 20	E12	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2005 07 04	644	0.1+	0.1+	2009 07 20	E12	0.7−	0.6+
2001 09 21	704	0.0	0.6−	2005 07 04	644	0.0	0.0	2009 07 20	E12	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.3+	0.8−	2005 07 04	644	0.2+	0.1+	2009 07 20	E12	0.5+	1.2−
2001 09 25	644	0.0	0.0	2005 08 05	644	0.4+	0.2+	2009 07 20	E12	0.6−	0.8−
2001 09 25	644	0.2+	0.1+	2005 08 05	644	0.2+	0.0	2009 10 15	G96	0.8−	0.7−
2001 09 25	644	0.1+	0.0	2005 08 05	644	0.3+	0.0	2009 10 15	G96	0.0	0.2−
2001 09 26	699	1.2+	0.5+	2005 08 22	644	0.1+	0.4−	2009 10 15	G96	0.4−	0.6−
2001 09 26	699	0.3−	0.2+	2005 08 22	644	0.1+	0.2−	2009 10 15	G96	0.1−	0.7−
2001 09 26	699	0.1−	0.7+	2005 08 22	644	0.4−	0.0				
2001 09 26	699	0.7−	0.1+	2005 08 27	E12	0.8+	0.3+				

(222472)∗ 2001 SC$_{15}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	13.45466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25155609	ω	32.26431		+0.80898337	−0.58770622	
a	2.4853038	Ω	3.79729		+0.49288870	+0.66692594	
e	0.1489138	i	10.55988		+0.32032270	+0.45805152	
P	3.92	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.7+	0.2−	2005 09 29	699	0.1+	0.2+	2007 02 25	G96	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2005 09 29	699	0.5+	0.2+	2007 02 25	G96	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2005 10 03	291	0.1−	0.2+	2007 02 25	G96	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2005 10 03	291	0.1−	0.0	2007 02 25	G96	0.1+	0.1+
2001 09 18	699	0.0	1.0+	2005 10 03	291	0.2−	0.2+	2007 02 27	691	0.2+	0.0
2001 09 18	699	0.4−	0.8+	2005 10 06	699	0.0	0.7+	2007 02 27	691	0.1−	0.4+
2001 09 18	699	0.1+	1.2+	2005 10 06	699	0.4+	0.4+	2007 02 27	691	0.2+	0.3+
2001 09 18	699	0.7−	0.7−	2005 10 06	699	0.0	0.2−	2007 04 23	G96	0.5−	0.4−
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2005 10 06	699	0.2+	0.2+	2007 04 23	G96	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.7−	0.3+	2005 10 07	704	1.1−	1.4+	2007 04 23	G96	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2005 10 07	704	0.5−	1.1+	2007 04 23	G96	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2005 10 07	704	0.1+	0.7+	2009 09 16	691	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2005 10 07	691	0.1−	0.0	2009 09 16	691	0.3−	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2005 10 07	704	0.3+	0.3+	2009 09 16	691	0.1−	0.2−
2001 09 21	704	0.6−	1.2−	2005 10 07	691	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.5−	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2005 10 07	704	0.4+	0.3+	2009 09 20	691	0.3−	0.1−
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2005 10 07	691	0.1−	0.1+	2009 09 20	691	1.0−	0.2−
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2005 10 07	703	0.2+	0.8+	2009 09 22	J75	0.8+	0.3−
2001 09 23	691	0.0	0.1+	2005 10 07	703	0.8−	0.2−	2009 09 22	J75	0.5+	0.5−
2001 09 23	691	0.0	0.0	2005 10 07	703	0.4+	0.2+	2009 09 22	J75	0.1−	0.5−
2001 09 23	691	0.0	0.0	2005 10 07	703	0.6+	0.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.2−
2001 09 26	699	0.4−	0.1−	2005 10 07	703	0.0	0.3−	2009 09 24	691	0.2−	0.2−
2001 09 26	699	0.5+	1.2+	2005 10 07	703	0.4+	0.4+	2009 09 24	691	0.2−	0.1−
2001 09 26	699	1.4−	0.1−	2005 10 07	703	0.3−	0.5+	2009 09 26	704	0.4+	0.7+
2001 09 26	699	(1.1+	1.6+)	2005 10 07	703	1.2+	0.6−	2009 09 26	704	0.6−	0.1+
2001 10 05	644	0.5−	0.4−	2005 10 11	704	0.2−	0.5−	2009 09 26	704	0.4+	0.1−
2001 10 05	644	0.5−	0.0	2005 10 11	704	0.2+	0.1+	2009 09 26	704	0.4+	0.8+
2001 10 05	644	0.5−	0.1−	2005 10 11	704	0.5+	0.3−	2009 09 28	691	0.2−	0.1−
2001 10 11	644	0.3−	0.0	2005 10 11	704	1.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.3−	0.2−
2001 10 11	644	0.3−	0.1+	2005 10 11	704	0.5+	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.1−
2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2005 10 21	699	0.4+	0.5−	2009 10 10	J75	0.1+	0.2+
2001 10 13	704	0.1−	0.9+	2005 10 21	699	0.3−	0.4+	2009 10 10	J75	0.6+	0.0
2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2005 10 21	699	0.7−	0.2+	2009 10 10	J75	0.7+	0.2−
2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2005 10 21	644	0.0	0.5−	2009 10 12	J75	0.5+	0.1−
2001 10 13	704	1.0+	0.4−	2005 10 21	699	0.1−	1.1−	2009 10 13	J75	0.4+	0.1−
2001 10 21	704	0.6−	0.5+	2005 10 21	644	0.3+	0.0	2009 10 13	J75	0.8+	0.2+
2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2005 10 21	644	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.6+	0.2−
2001 10 21	704	1.1−	0.2−	2005 10 22	699	0.3−	0.7−	2009 10 14	703	0.8+	0.2−
2001 10 21	704	1.4−	0.7+	2005 10 22	699	0.4−	0.3+	2009 10 14	703	0.6+	0.0
2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2005 10 22	699	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.5−	0.3+
2001 11 18	645	0.1+	0.1−	2005 10 22	699	(1.6+	0.1−)	2009 10 15	704	0.2+	0.1+
2001 11 18	645	0.1+	0.1−	2005 10 27	699	0.7+	0.1−	2009 10 15	704	0.7+	0.2+
2005 09 11	704	0.7+	0.4−	2005 10 27	699	0.8+	0.1+	2009 10 15	704	0.1+	0.7+
2005 09 11	704	0.6−	0.8−	2005 10 27	699	0.0	0.0	2009 10 15	704	0.2+	0.5−
2005 09 11	704	0.3+	0.5−	2005 10 27	699	1.0+	0.8−	2009 10 15	704	1.1+	0.0
2005 09 23	703	0.5−	0.0	2005 10 30	704	0.3−	0.1+	2009 10 16	704	0.6+	0.8+
2005 09 23	703	0.4+	0.9−	2005 10 30	704	0.3+	0.4+	2009 10 16	704	0.4+	0.3+
2005 09 23	703	1.0+	0.2+	2005 10 30	704	0.2+	0.4+	2009 10 16	704	0.2+	0.5+

2005 09 23	703	0.8+	0.2+	2005 10 30	704	0.0	0.6+	2009 10 16	704	0.6+	0.5+
2005 09 27	691	0.1+	0.1−	2005 10 30	704	0.1+	0.1+	2009 10 16	704	0.4+	0.6+
2005 09 27	691	0.1+	0.1−	2005 11 02	704	0.5+	0.5−	2009 10 24	704	0.2−	0.7+
2005 09 27	691	0.1+	0.2−	2005 11 02	704	0.4−	0.2+	2009 10 24	704	1.4−	0.3+
2005 09 29	699	0.2+	0.6−	2005 11 02	704	0.5−	0.1+	2009 10 24	704	0.7+	1.4+
2005 09 29	699	0.4−	0.9−	2005 11 02	704	0.3−	0.6−	2009 10 24	704	0.5−	0.2+

(222473)∗ 2001 SN$_{18}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	37.70031		(2000.0)		+0.91103555	+0.41064835
n	0.12425238	ω	323.05061		−0.32697907	+0.77444487
a	3.9774027	Ω	12.86075		−0.25119498	+0.48125157
e	0.1451077	i	9.61506			
P	7.93	H	14.5	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.9−	0.3+	2001 10 17	644	0.3+	1.3+	2006 03 25	G96	0.0	0.2+
2001 09 16	704	(0.0	1.6+)	2001 10 17	644	0.5+	1.3+	2006 05 06	G96	0.8−	0.9+
2001 09 16	704	(0.2−	1.8+)	2001 10 17	644	0.6+	1.2+	2006 05 06	G96	0.7+	0.4−
2001 09 16	704	0.3−	1.2+	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2006 05 06	G96	0.6−	0.3+
2001 09 18	699	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.8+	2006 05 06	G96	0.8−	0.7−
2001 09 18	699	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2009 09 14	704	0.0	0.1+
2001 09 18	699	0.3+	1.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.7+	2009 09 14	704	0.2−	0.4+
2001 09 18	699	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	(0.0	1.7+)	2009 09 14	704	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.9−	0.4−	2001 12 10	645	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.2−	0.5+
2001 09 19	704	0.8−	0.8−	2001 12 10	645	0.0	0.0	2009 09 14	704	1.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.8−	0.7−	2004 01 18	691	0.2+	0.0	2009 09 14	291	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2004 01 18	691	0.0	0.1+	2009 09 14	291	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2004 01 18	691	0.0	0.1+	2009 09 14	291	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.9−	0.5+	2006 02 24	691	0.1+	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	0.8−	0.3+	2006 02 24	691	0.1+	0.4+	2009 09 15	691	0.4−	0.4+
2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2006 02 24	691	0.3+	0.1+	2009 09 15	691	0.5−	0.3+
2001 09 26	704	0.1+	1.3+	2006 03 02	691	0.2+	0.4+	2009 10 09	703	(0.9−	2.5−)
2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2006 03 02	691	0.1−	0.4−	2009 10 09	703	0.1−	0.0
2001 09 26	704	0.9−	0.5−	2006 03 02	691	0.4+	0.4+	2009 10 09	703	0.9−	0.5+
2001 10 06	644	0.0	0.5+	2006 03 06	691	0.4+	0.5+	2009 10 09	703	1.2−	0.8−
2001 10 06	644	0.1−	0.4+	2006 03 06	691	0.2+	0.8+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1+
2001 10 06	644	0.3−	0.5+	2006 03 06	691	0.5+	0.2+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2001 10 11	644	0.1+	0.9+	2006 03 23	G96	0.2+	0.2+	2009 10 16	G96	0.5+	0.0
2001 10 11	644	0.5+	1.0+	2006 03 23	G96	0.5−	0.2−	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+
2001 10 11	644	0.1+	0.4+	2006 03 23	G96	0.2+	0.3−	2009 10 22	703	0.0	0.3−
2001 10 14	645	0.0	0.1−	2006 03 23	G96	(2.5+	1.2−)	2009 10 22	703	0.8+	0.8+
2001 10 14	645	0.0	0.1−	2006 03 25	G96	0.0	0.5+	2009 10 22	703	0.6−	0.1+
2001 10 15	645	0.0	0.2−	2006 03 25	G96	0.1+	0.3+	2009 10 22	703	(1.7+	0.4+)
2001 10 15	645	0.0	0.2−	2006 03 25	G96	0.2+	0.8+				

(222474)∗ 2001 SE$_{21}$ = 1997 SX$_{17}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18078)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	35.68729		(2000.0)		+0.83171330	+0.54839297
n	0.24273902	ω	306.86424		−0.39588272	+0.69526250
a	2.5451281	Ω	20.32968		−0.38926836	+0.46462372
e	0.3141458	i	14.45228			
P	4.06	H	16.6	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	327	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2005 09 23	703	0.3−	1.2−
1997 09 23	327	0.3−	0.5−	2001 10 13	704	0.4−	1.1+	2005 09 23	703	1.1−	0.9−
1997 09 23	327	0.7−	0.2−	2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2005 09 23	703	1.2−	0.8−
1997 09 30	691	0.6+	0.6−	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2005 09 28	644	0.2−	0.1+
1997 09 30	691	0.5+	0.6−	2001 10 14	699	0.6+	0.6−	2005 09 28	644	0.1−	0.0
1997 09 30	691	0.6+	0.7−	2001 10 14	699	0.6+	0.1−	2005 09 28	644	0.0	0.1+
1997 10 02	691	0.4−	0.6−	2001 10 14	699	1.2+	0.1+	2005 10 05	703	0.2+	0.5+
1997 10 02	691	0.3−	0.5−	2001 10 14	699	0.5+	0.4+	2005 10 05	703	0.2+	0.3+
1997 10 02	691	0.3−	0.7−	2001 10 14	608	0.4−	1.1−	2005 10 05	703	0.9−	0.4+
2001 09 11	699	0.7+	0.5+	2001 10 14	608	0.2−	0.8−	2005 10 05	703	0.4−	0.6−
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 10 14	608	0.8−	1.2−	2005 10 07	699	0.9+	0.0
2001 09 11	699	0.6+	0.6+	2001 10 16	704	0.6−	0.8+	2005 10 07	699	0.1+	0.1−
2001 09 11	699	0.0	0.6+	2001 10 16	704	0.1−	0.4+	2005 10 07	699	0.3+	0.1+
2001 09 16	644	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.5+	2005 10 07	699	0.2+	0.3−
2001 09 16	644	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2005 10 07	699	0.1−	0.5−
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2005 10 07	699	0.7+	0.3+
2001 09 16	644	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+	2005 10 07	699	0.4+	0.0
2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2001 10 17	644	0.2−	0.1−	2005 10 07	699	0.7+	0.3−
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	644	0.0	0.2+	2005 10 08	699	0.5+	1.4+
2001 09 16	704	0.0	0.8+	2001 10 19	644	1.0−	1.4+	2005 10 08	699	0.5+	0.3+
2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 10 19	644	1.1−	1.4+	2005 10 08	699	0.2+	0.0
2001 09 18	683	0.8−	1.2−	2001 10 19	644	0.9−	1.3+	2005 10 08	699	0.1−	0.0
2001 09 18	683	(0.4−	2.0−)	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2005 10 26	704	0.5+	0.9+
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2005 10 26	704	0.6+	0.8+
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2005 10 26	704	(0.9−	2.3+)
2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.6−	0.0	2005 10 26	704	0.4+	1.5+
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2005 10 26	704	1.0+	0.9+
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 25	644	0.3+	0.4+	2005 10 29	G96	0.4+	0.2−
2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 10 25	644	0.0	0.7+	2005 10 29	G96	0.4+	0.3−
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 25	644	0.5+	0.6+	2005 10 29	G96	0.5+	0.3−
2001 09 21	704	0.2−	1.0+	2001 11 10	704	0.2+	0.2−	2005 10 29	G96	0.5+	0.3−
2001 09 21	704	0.8+	0.8+	2001 11 10	704	0.3−	0.3−	2005 11 18	699	(1.6−	0.9+)
2001 09 21	704	0.4−	1.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.3−	2005 11 18	699	0.9−	1.0+
2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2001 11 10	704	0.7+	0.2−	2005 11 18	699	0.1−	0.6−
2001 09 26	704	0.4−	0.6+	2001 11 10	704	1.4+	0.5+	2005 11 18	699	(0.1+	2.6−)
2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2005 06 08	E12	(0.2−	1.7+)	2008 02 29	691	0.2−	0.4+
2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2005 06 08	E12	0.1+	0.2−	2008 02 29	691	0.3+	0.4+
2001 09 26	704	0.5−	0.2+	2005 06 08	E12	0.5+	0.1+	2008 02 29	691	0.5+	0.5−
2001 09 27	644	0.2+	0.7+	2005 06 08	E12	1.6−	0.4+	2009 09 24	703	0.3+	0.3−
2001 09 27	644	0.0	1.2+	2005 08 27	644	0.0	0.0	2009 09 24	703	0.6−	0.2−
2001 09 27	644	0.0	1.0+	2005 08 27	644	0.0	0.1+	2009 09 24	703	1.1−	0.6−
2001 10 07	644	0.1−	0.6+	2005 08 27	644	0.1−	0.0	2009 09 24	703	0.3+	0.2+
2001 10 07	644	0.1−	0.3+	2005 09 03	703	0.4+	0.2−	2009 10 13	704	0.1+	0.0
2001 10 07	644	0.1−	0.6+	2005 09 03	703	(2.2−	0.2−)	2009 10 13	704	0.1+	1.2−
2001 10 11	644	(1.6−	1.1+)	2005 09 03	703	0.5−	1.2−	2009 10 13	704	0.4+	0.1−
2001 10 11	644	1.4−	1.1+	2005 09 03	703	0.4−	0.2−	2009 10 20	704	0.1+	1.6−
2001 10 11	644	1.3−	1.2+	2005 09 13	703	0.3−	0.1−	2009 10 20	704	0.9+	1.5−
2001 10 12	699	0.2−	0.3+	2005 09 13	703	0.0	0.1+	2009 10 20	704	0.1+	1.1−
2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2005 09 13	703	0.1−	0.2+	2009 10 20	704	0.4−	1.7−
2001 10 12	699	0.3+	0.0	2005 09 13	703	0.1−	0.6+	2009 10 20	704	1.1+	1.5−
2001 10 12	699	0.5+	0.3+	2005 09 23	703	0.2+	0.7−				

(222475)∗ 2001 ST$_{55}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	0.06299		(2000.0)		+0.80732948	−0.57201556
n	0.24091821	ω	356.14652		+0.54726837	+0.63389121
a	2.5579357	Ω	39.90922		+0.22071800	+0.52055752
e	0.2070556	i	13.05967			
P	4.09	H	15.4	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	699	0.3+	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.2+	2005 10 31	704	0.6−	0.4−
2001 08 19	699	0.0	0.7−	2001 11 16	644	0.1−	0.3+	2005 10 31	704	0.3+	0.1+
2001 08 19	699	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2005 10 31	704	0.4+	0.2+
2001 08 19	699	0.0	0.9+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2005 10 31	704	0.5+	0.2+
2001 09 16	704	0.7+	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.3−	2005 11 01	703	0.1+	0.4−
2001 09 16	704	0.9+	0.7+	2001 11 17	704	0.0	0.1−	2005 11 01	703	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.3+	0.9+	2001 11 17	704	0.2−	0.1+	2005 11 01	703	0.2+	0.0
2001 09 17	699	0.4+	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2005 11 01	703	0.5+	0.1−
2001 09 17	699	0.3−	0.7−	2001 11 19	704	0.1+	0.1−	2005 11 03	704	0.1+	0.2+

2001 09 17	699	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.2−	2005 11 03	704	0.4+	0.0		
2001 09 17	699	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−	2005 11 03	704	0.1+	0.1−		
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.2+	2005 11 03	704	0.1+	0.3+		
2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2001 11 20	699	0.3+	0.4+	2005 11 06	705	0.4+	0.4−		
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	699	1.1+	0.8+	2005 11 06	705	0.4+	0.5−		
2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 11 20	699	0.8+	0.4+	2005 11 07	705	0.4+	0.4−		
2001 09 19	704	0.4+	1.1+	2001 11 20	699	0.5+	0.4+	2005 11 07	705	0.5+	0.3−		
2001 09 21	704	1.1−	1.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2005 11 09	705	0.3+	0.4−		
2001 09 21	704	0.2−	1.0−	2001 11 21	704	0.6+	0.3+	2005 11 09	705	0.4+	0.4−		
2001 09 21	704	0.8+	0.2−	2001 11 21	704	0.8+	0.0	2005 11 17	644	0.1+	0.1+		
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2005 11 17	644	0.3+	0.2+		
2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.6+	0.7+	2005 11 17	644	0.3+	0.0		
2001 09 27	644	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.4+	0.6−	2005 11 29	703	1.3−	0.1+		
2001 09 27	644	0.1+	0.3−	2001 11 24	704	0.5+	0.2+	2005 11 29	703	(2.0+	0.2−)		
2001 09 27	644	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.2+	0.3+	2005 11 29	703	1.0+	0.0		
2001 10 13	704	1.3+	0.4+	2001 11 24	704	0.3+	0.4−	2005 11 29	703	1.1+	0.3+		
2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 11 24	704	0.4+	0.2−	2005 11 29	G96	0.2+	0.3−		
2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 12 05	608	(1.9+	0.4+)	2005 11 29	G96	0.2+	0.3−		
2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 12 05	608	1.1+	0.1+	2005 11 29	G96	0.0	0.3−		
2001 10 13	704	1.2+	0.1+	2001 12 05	608	(1.6+	0.2+)	2005 11 29	G96	0.6+	0.2−		
2001 10 14	699	0.2+	0.3−	2001 12 11	704	0.5+	0.0	2005 12 01	704	0.0	0.1+		
2001 10 14	699	0.5−	0.2−	2001 12 11	704	0.3+	0.2+	2005 12 01	704	0.3−	0.1+		
2001 10 14	699	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.2+	0.1+	2005 12 01	704	0.6−	0.2−		
2001 10 14	699	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.5+	0.2+	2005 12 01	704	0.2−	0.4−		
2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2001 12 11	704	0.0	0.2+	2005 12 01	704	0.2+	0.7−		
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	0.1+	1.2−	2005 12 04	G96	0.3+	0.2−		
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	0.2−	0.1+	2005 12 04	G96	0.0	0.1−		
2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 12 15	704	0.1+	0.9−	2005 12 04	704	0.1+	0.1−		
2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 12 15	704	0.1+	0.3−	2005 12 04	G96	0.1+	0.2−		
2001 10 22	704	(1.3−	2.9+)	2001 12 15	704	0.0	0.5+	2005 12 04	G96	0.2+	0.1−		
2001 10 22	704	1.2+	0.4+	2001 12 20	704	0.7+	0.7+	2005 12 04	704	0.3−	0.4+		
2001 10 22	704	1.0+	0.9+	2001 12 20	704	0.6−	1.4+	2005 12 04	704	0.0	0.6−		
2001 10 23	704	0.8−	0.3−	2001 12 20	704	0.9−	0.5+	2005 12 04	704	0.3−	0.4−		
2001 10 23	704	0.9−	0.5−	2001 12 20	704	0.4−	0.8+	2005 12 04	704	0.2−	0.2+		
2001 10 23	704	0.7−	0.6−	2001 12 20	704	0.1−	0.7+	2005 12 28	704	0.1−	0.1−		
2001 10 23	704	1.1−	0.8−	2005 08 31	644	0.2−	0.1−	2005 12 28	704	0.2−	0.1−		
2001 10 23	704	1.4−	0.9−	2005 08 31	644	0.1−	0.2−	2005 12 28	704	1.1−	0.0		
2001 10 24	291	0.4+	0.4−	2005 08 31	644	0.1−	0.1−	2005 12 29	704	0.2−	0.8+		
2001 10 24	291	0.4+	0.6−	2005 09 14	703	0.1+	1.1+	2005 12 29	704	0.1−	0.6−		
2001 10 24	291	0.2−	0.4−	2005 09 14	703	0.7−	0.7−	2005 12 29	704	0.3−	0.0		
2001 10 24	704	0.0	0.1−	2005 09 14	703	0.0	0.6+	2005 12 29	704	0.2−	0.4+		
2001 10 24	704	0.4+	0.2−	2005 09 14	703	0.9+	0.0	2005 12 29	704	0.0	0.1−		
2001 10 24	704	0.2+	0.5−	2005 09 24	703	0.7−	0.1−	2006 01 23	703	0.9−	0.4+		
2001 10 24	704	0.0	0.6−	2005 09 24	703	0.1−	0.4+	2006 01 23	703	0.4+	0.7+		
2001 10 24	691	0.6−	0.2+	2005 09 24	703	0.5−	0.0	2006 01 23	703	1.1+	1.2−		
2001 10 24	691	0.4−	0.1+	2005 09 24	703	0.3+	0.0	2006 01 23	703	0.3+	0.3−		
2001 10 24	691	0.4−	0.2+	2005 09 28	644	0.0	0.5−	2007 01 28	703	0.4+	0.6−		
2001 10 24	704	0.7−	0.6−	2005 09 28	644	0.0	0.4−	2007 01 28	703	(2.0+	0.6+)		
2001 10 25	704	0.1+	0.4+	2005 09 28	644	0.2−	0.3−	2007 01 28	703	0.1−	0.1+		
2001 10 25	704	0.1+	0.7+	2005 10 01	699	0.3+	0.0	2007 01 28	703	(0.6−	1.7+)		
2001 10 25	704	0.0	0.1+	2005 10 01	699	0.2+	0.4−	2007 02 16	703	(3.4−	1.9−)		
2001 10 25	704	0.4+	0.3+	2005 10 01	699	0.0	0.2−	2007 02 16	703	0.3−	1.2−		
2001 10 25	704	0.2+	0.1+	2005 10 01	699	0.3+	0.1−	2007 02 16	703	0.3−	1.3+		
2001 10 25	704	0.1+	0.5+	2005 10 03	703	0.5+	1.4+	2007 02 16	703	1.0−	1.5−		
2001 10 25	704	0.0	0.0	2005 10 03	703	0.5+	0.1+	2007 02 23	703	(2.0+	0.7+)		
2001 10 25	704	0.0	0.5+	2005 10 03	703	0.2−	0.2−	2007 02 23	703	0.7+	0.0		
2001 10 25	291	0.4−	0.1−	2005 10 03	703	0.7−	0.4+	2007 02 23	703	1.2−	0.0		
2001 10 25	291	0.5−	0.0	2005 10 08	701	0.1+	0.4−	2007 02 23	703	0.1+	0.8−		
2001 10 25	704	0.0	0.0	2005 10 08	701	0.2−	0.6−	2007 03 19	699	0.2−	0.8+		
2001 10 25	291	0.9−	0.0	2005 10 08	701	0.2+	0.7−	2007 03 19	699	0.9+	0.2−		
2001 10 25	704	0.4+	0.8+	2005 10 09	701	0.7+	0.8−	2007 03 19	699	0.2−	0.3+		
2001 10 26	704	0.3−	0.4+	2005 10 09	701	0.5+	0.8−	2007 03 19	699	0.5+	0.4+		
2001 10 26	704	0.2+	0.2−	2005 10 09	701	0.2+	0.9−	2009 09 16	703	(0.6+	3.7+)		
2001 10 26	704	0.3+	0.3+	2005 10 10	701	0.3−	0.3−	2009 09 16	703	(1.7+	3.2+)		
2001 10 26	704	0.5−	0.4+	2005 10 10	701	0.0	0.2−	2009 09 16	703	0.2−	0.1−		
2001 10 26	704	0.4−	0.0	2005 10 10	701	0.1+	0.2−	2009 09 16	703	0.1+	0.1+		
2001 11 09	704	1.1−	0.0	2005 10 27	699	0.5−	0.6+	2009 09 24	703	1.4−	0.7−		
2001 11 09	704	1.1−	0.0	2005 10 27	704	0.2−	0.4+	2009 09 24	703	0.7+	0.3−		
2001 11 09	704	1.2−	0.5+	2005 10 27	699	0.2−	0.0	2009 09 24	703	0.5−	0.8−		
2001 11 09	704	1.0−	0.0	2005 10 27	704	0.4−	0.3+	2009 10 16	703	0.4−	0.3+		
2001 11 09	704	0.7−	0.2+	2005 10 27	704	0.7−	0.5+	2009 10 16	703	0.8+	0.5+		
2001 11 16	691	0.1+	0.2−	2005 10 27	704	0.1−	0.2+	2009 10 16	703	0.2−	0.9+		
2001 11 16	691	0.1+	0.2−	2005 10 27	699	0.1−	0.2−	2009 10 16	703	1.1+	1.0+		
2001 11 16	691	0.1+	0.2−	2005 10 27	704	0.2−	0.3+						
2001 11 16	644	0.0	0.3+	2005 10 27	699	0.1−	0.3+						

(222476)∗ 2001 SN$_{82}$ = 2005 SX$_5$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 84901)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	180.94453		(2000.0)			
n	0.26234124	ω	46.90942		−0.59145952	+0.80613278
a	2.4167126	Ω	186.90061		−0.77654829	−0.57549415
e	0.0377764	i	8.63747		−0.21713681	−0.13768236
P	3.76	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3−	0.2−	2005 09 23	703	0.9−	0.4+	2005 11 01	705	0.2+	0.0		
2000 04 05	704	0.3−	0.9+	2005 09 23	703	0.7−	0.7+	2005 11 06	705	0.1+	0.0		
2000 04 05	704	0.1+	0.8+	2005 09 23	703	1.1−	0.3−	2005 11 06	705	0.2+	0.1+		
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2005 09 26	691	1.1−	0.9−	2005 11 11	705	0.1+	0.0		
2001 09 08	704	0.5+	0.0	2005 09 26	691	0.3−	0.1−	2005 11 11	705	0.1+	0.0		
2001 09 08	704	0.1−	0.2+	2005 09 26	691	0.1−	0.2+	2005 12 01	G96	0.0	0.1+		
2001 09 08	704	0.6+	0.7−	2005 09 27	691	0.2−	0.2−	2005 12 01	G96	0.1−	0.2+		
2001 09 08	704	0.4+	0.5+	2005 09 27	691	0.2−	0.2−	2005 12 01	G96	0.3+	0.1+		
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2005 09 27	691	0.0	0.1−	2005 12 01	G96	0.1+	0.1+		
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2005 09 29	291	0.1−	0.3−	2007 02 17	703	0.7+	1.5+		
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2005 09 29	291	0.0	0.3−	2007 02 17	703	0.3+	0.6+		
2001 09 20	704	0.2+	0.9−	2005 09 29	291	0.1+	0.3−	2007 02 17	703	(2.1−	1.4+)		
2001 09 20	704	0.7+	0.6−	2005 09 29	G96	0.5+	0.2−	2007 02 17	703	0.3+	0.3−		
2001 09 22	704	0.4+	1.1+	2005 09 29	G96	0.6+	0.0	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+		
2001 09 22	704	0.0	0.2−	2005 09 29	G96	0.4+	0.1+	2009 09 17	G96	0.4+	0.2−		
2001 09 22	704	0.1+	0.3−	2005 09 29	G96	0.6+	0.1−	2009 09 17	G96	0.2+	0.3−		
2001 09 22	704	0.7+	0.3−	2005 10 06	691	0.0	0.1+	2009 09 17	G96	0.1−	0.1+		
2001 09 22	704	0.5+	0.7−	2005 10 06	691	0.2+	0.1+	2009 10 12	J75	0.3+	0.4−		
2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2005 10 06	691	0.0	0.3+	2009 10 12	J75	0.3+	0.0		
2001 09 23	704	0.2+	0.4−	2005 10 12	691	0.0	0.3+	2009 10 12	J75	0.1−	0.2+		
2001 09 23	704	1.0−	0.3+	2005 10 12	691	0.2−	0.4+	2009 10 18	J75	0.2+	0.2−		
2004 04 16	644	0.0	0.5+	2005 10 12	691	0.0	0.3+	2009 10 18	J75	0.1+	0.2+		
2004 04 16	644	0.0	0.4+	2005 10 25	691	0.2+	0.4+	2009 10 19	J75	0.6−	0.1−		
2004 04 16	644	0.4−	0.8+	2005 10 25	691	0.2−	1.4+	2009 10 20	704	(0.7−	1.9+)		
2004 05 23	704	0.3+	0.3+	2005 10 25	691	0.3−	0.2+	2009 10 20	704	0.4−	0.2+		
2004 05 23	704	0.1+	0.3+	2005 10 25	705	0.3+	0.1+	2009 10 20	704	0.3+	0.4+		
2004 05 23	704	0.4+	0.1+	2005 10 25	705	0.3+	0.1−	2009 10 20	704	0.7+	0.2−		
2004 05 23	704	0.5+	0.1−	2005 10 26	705	0.2+	0.1−	2009 10 20	704	0.1+	0.3+		
2004 06 09	691	0.2−	0.0	2005 10 26	705	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+		
2004 06 09	691	0.1−	0.5+	2005 10 31	705	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	0.1+	0.2+		
2004 06 09	691	0.2+	0.2+	2005 10 31	705	0.3+	0.0	2009 10 27	G96	0.4+	0.0		
2005 09 23	703	(1.7−	0.2+)	2005 11 01	705	0.0	0.1+						

(222477)∗ 2001 SG$_{84}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	36.04234		(2000.0)			
n	0.25538193	ω	176.67223		+0.96440273	−0.26307861
a	2.4604201	Ω	198.64719		+0.24064225	+0.91508984
e	0.1894191	i	4.80399		+0.10962976	+0.30561452
P	3.86	H	17.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.4−	0.8+	2005 10 01	G96	0.1+	0.1−	2005 11 30	G96	0.1−	0.1+
2001 09 11	699	1.3−	0.2+	2005 10 01	G96	0.1+	0.1−	2005 11 30	G96	0.0	0.2+
2001 09 11	699	0.3−	0.7−	2005 10 06	703	0.6+	0.0	2005 11 30	G96	0.1−	0.1−
2001 09 11	699	0.5+	0.5+	2005 10 06	703	0.6+	0.1+	2007 02 17	G96	0.4−	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2005 10 06	699	0.1−	0.7+	2007 02 17	G96	0.3−	0.4−
2001 09 20	704	1.0+	0.3+	2005 10 06	703	0.4+	0.2+	2007 02 17	G96	0.3−	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2005 10 06	703	0.0	0.2−	2007 02 17	G96	0.2+	0.5−
2001 09 20	704	0.6+	0.4−	2005 10 06	699	0.1−	0.4−	2008 05 14	G96	0.1+	0.2−
2001 09 20	704	0.8+	0.8−	2005 10 06	699	1.1−	0.0	2008 05 14	G96	0.1−	0.2−
2001 09 22	704	0.5+	0.6+	2005 10 06	699	0.2+	0.4+	2008 05 14	G96	0.1−	0.0
2001 09 22	704	1.0+	0.2−	2005 10 07	704	0.1+	0.3−	2008 05 14	G96	0.4−	0.2−
2001 09 22	704	1.2−	0.0	2005 10 07	691	0.2+	0.1+	2008 06 06	691	0.4+	0.0
2001 09 22	704	0.4+	0.5−	2005 10 07	704	0.1−	0.3−	2008 06 06	691	0.4−	0.4+
2001 09 23	704	0.7+	0.1+	2005 10 07	691	0.0	0.1+	2008 06 06	691	0.3−	0.2−
2001 09 23	704	0.2+	0.5−	2005 10 07	704	0.3−	0.3−	2009 09 22	G96	0.2+	0.0
2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2005 10 07	704	0.3−	0.7+	2009 09 22	G96	0.2+	0.2−
2001 09 26	699	0.1−	0.8−	2005 10 07	691	0.2−	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.1+
2001 09 26	699	0.6−	0.9−	2005 10 20	G96	0.3−	0.2+	2009 09 22	G96	0.5+	0.3−
2001 09 26	699	1.2+	0.2−	2005 10 20	G96	0.0	0.2+	2009 10 14	J75	0.1+	0.3−
2001 09 26	699	1.3−	0.9−	2005 10 20	G96	0.3−	0.0	2009 10 14	J75	0.1−	0.1+
2001 10 11	644	0.7−	0.2+	2005 10 20	G96	0.1−	0.2−	2009 10 14	J75	0.5+	0.1−
2001 10 11	644	0.9−	0.4+	2005 10 21	644	0.3+	0.3+	2009 10 14	704	0.9+	0.2+
2001 10 11	644	0.9−	0.1+	2005 10 21	644	0.1−	0.0	2009 10 14	704	0.8+	0.0
2004 05 13	691	0.2+	0.3+	2005 10 21	644	0.3+	0.3+	2009 10 14	704	0.8+	0.7+
2004 05 13	691	0.3+	0.3+	2005 10 22	703	0.5+	0.7−	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−
2004 05 13	691	0.3+	0.3+	2005 10 22	703	0.6−	0.9+	2009 10 23	G96	0.1+	0.0
2005 08 29	644	0.4−	0.0	2005 10 22	703	0.2+	0.2+	2009 10 23	G96	0.4+	0.2−
2005 08 29	644	0.2−	0.2+	2005 10 22	703	0.3−	1.2+	2009 10 23	G96	0.1+	0.1−
2005 08 29	644	0.5−	0.6+	2005 10 28	704	0.0	1.3+	2009 10 24	703	0.3+	0.2−
2005 09 22	644	0.0	0.6+	2005 10 28	704	0.3+	0.3−	2009 10 24	703	0.6−	0.2−
2005 09 22	644	0.2+	0.4+	2005 10 28	704	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.1+	1.2−
2005 09 22	644	0.5−	0.5+	2005 10 28	704	0.5−	0.0	2009 10 24	703	0.3+	0.2+
2005 09 23	461	0.2−	0.4−	2005 10 31	704	0.9−	0.1+	2009 10 25	703	0.6−	0.8−
2005 09 24	461	0.1+	0.5+	2005 10 31	704	(1.5−	0.5+)	2009 10 25	703	0.4−	0.5−
2005 09 24	703	0.5+	1.3−	2005 10 31	704	0.1−	0.2−	2009 10 25	703	0.9−	0.1+
2005 09 24	703	(1.7−	0.5+)	2005 11 04	691	0.2+	0.1−	2009 10 25	703	0.1−	0.1+
2005 09 24	703	0.0	0.1+	2005 11 04	691	0.1+	0.1−	2009 10 26	691	0.5−	0.3+
2005 09 24	703	(0.4+	1.9−)	2005 11 04	691	0.1−	0.2−	2009 10 26	691	0.1−	0.3+
2005 09 27	691	0.1+	0.1−	2005 11 29	G96	0.1−	0.0	2009 10 26	691	0.2−	0.3+
2005 09 27	691	0.3+	0.2−	2005 11 29	G96	0.1+	0.3−	2009 10 27	704	0.6+	0.9+
2005 09 27	691	0.0	0.1−	2005 11 29	G96	0.2+	0.4−	2009 10 27	704	0.1−	0.6+
2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2005 11 29	G96	0.4+	0.0	2009 10 27	704	0.7−	0.2+
2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2005 11 30	G96	0.2−	0.2−				

(222478)∗ 2001 SE$_{87}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.95804		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25866597	ω	132.91353		+0.31726990	−0.94691934
a	2.4395507	Ω	298.52092		+0.85200219	+0.30860387
e	0.1764185	i	3.38002		+0.41645178	+0.09004122
P	3.81	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.0	1.3+	2005 09 10	A50	1.0−	0.5+	2005 10 22	699	1.1+	0.5+
2001 09 12	704	0.0	1.4+	2005 09 11	704	0.8−	0.3−	2005 10 22	699	(1.6−	0.2−)
2001 09 12	704	(0.0	1.9+)	2005 09 11	704	0.4+	0.8−	2005 10 22	699	1.2−	0.5−
2001 09 12	704	0.5−	1.4+	2005 09 11	704	0.2+	0.8−	2005 10 27	699	0.4+	1.1−
2001 09 12	704	(0.6−	1.6+)	2005 09 11	683	0.3+	1.0+	2005 10 27	699	1.3−	0.1−
2001 09 20	704	0.5+	0.6+	2005 09 11	704	1.3+	0.4−	2005 10 27	699	0.5+	0.7+
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2005 09 11	683	0.4+	1.0+	2005 10 27	699	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2005 09 11	683	0.8+	0.3+	2005 10 30	704	0.1−	0.4−
2001 09 20	704	0.5−	1.1+	2005 09 26	644	0.4−	0.0	2005 10 30	704	(2.0+	0.4+)
2001 09 22	704	0.1−	0.0	2005 09 26	644	0.3−	0.1+	2005 10 30	704	0.5+	0.6+
2001 09 22	704	0.5−	0.1+	2005 09 26	644	0.3−	0.1+	2005 10 30	704	0.3−	0.1+
2001 09 22	704	(1.5−	0.3−)	2005 10 03	704	1.1+	0.4+	2005 10 30	704	0.6−	0.2−
2001 09 22	704	0.2−	0.8+	2005 10 03	704	0.5−	0.8+	2005 11 02	704	1.1+	1.3+
2001 09 22	704	0.8−	0.0	2005 10 03	704	0.8−	1.4+	2005 11 02	704	0.4+	1.6+
2001 09 23	704	0.1+	1.1+	2005 10 03	704	0.1−	0.1+	2005 11 02	704	0.6−	0.1+
2001 09 23	704	0.9−	0.8+	2005 10 06	699	0.3−	0.3+	2005 11 02	704	1.1+	0.1−
2001 09 23	704	0.8−	1.1+	2005 10 06	699	1.0+	0.5−	2005 11 02	704	0.2−	0.2+
2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2005 10 06	699	0.4−	0.2−	2007 03 21	704	0.1+	0.3+
2001 10 11	644	0.3+	0.0	2005 10 06	699	0.5−	0.2+	2007 03 21	704	0.0	0.6−
2001 10 11	644	0.3−	0.1−	2005 10 07	703	0.2−	0.1+	2007 03 21	704	0.0	0.4−
2003 03 06	699	0.2+	0.7+	2005 10 07	703	0.5−	0.1+	2007 03 21	704	0.2+	0.5−
2003 03 06	699	0.1+	0.6+	2005 10 07	703	0.7−	0.0	2009 10 12	G96	0.2+	0.6−
2003 03 06	699	0.6−	0.3+	2005 10 07	703	0.6−	0.2+	2009 10 12	G96	0.3+	0.7−
2003 03 06	699	0.4+	0.2−	2005 10 08	704	0.6+	0.2+	2009 10 12	G96	0.2−	0.4−
2003 03 07	699	(1.3−	1.8−)	2005 10 08	704	0.2+	0.2+	2009 10 12	G96	0.0	0.4−
2003 03 07	699	0.5−	1.4+	2005 10 08	704	0.1−	0.5+	2009 10 15	704	0.4+	0.3+
2003 03 07	699	0.3+	0.1+	2005 10 08	704	0.1+	0.2+	2009 10 15	704	0.0	0.3+
2003 03 07	699	0.1+	0.7+	2005 10 08	704	0.0	0.1+	2009 10 15	704	0.1+	1.0−
2003 03 26	699	(2.1+	0.9−)	2005 10 08	224	0.2−	0.4+	2009 10 15	704	0.1−	1.2+
2003 03 26	699	1.0−	0.9+	2005 10 08	224	0.4−	0.0	2009 10 15	704	(1.7−	1.4−)
2003 03 26	699	(1.4−	3.5+)	2005 10 08	224	1.0−	0.4+	2009 10 24	703	0.7−	0.3+
2003 03 26	699	(0.1−	1.6+)	2005 10 11	704	0.3+	0.1−	2009 10 24	703	0.1−	0.7+
2003 03 27	691	0.6+	1.0+	2005 10 11	704	0.2−	0.2+	2009 10 24	703	0.2−	0.5+
2003 03 27	691	0.7+	1.0+	2005 10 11	704	(1.0−	1.8+)	2009 10 24	703	0.1+	0.4+
2003 03 27	691	0.6+	1.0+	2005 10 11	704	0.2+	0.3−	2009 10 28	D29	0.4+	0.9−
2005 08 30	644	0.3−	0.2−	2005 10 21	699	0.3+	0.6−	2009 10 28	D29	0.2+	0.9−
2005 08 30	644	0.1−	0.2+	2005 10 21	699	1.2−	0.8+	2009 10 28	D29	0.5+	0.8−
2005 08 30	644	0.5−	0.4+	2005 10 21	699	0.2−	0.6−	2009 10 28	D29	0.3+	1.3−
2005 09 10	A50	0.3+	0.7−	2005 10 21	699	1.3−	0.5−				
2005 09 10	A50	0.6+	0.0	2005 10 22	699	0.3−	0.6−				

(222479)∗ 2001 SH$_{89}$ = 2005 QU$_{171}$ = 2005 SR$_{277}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 100052)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	64.79986		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25174740	ω	2.06588		+0.80262587	+0.59356091
a	2.4840446	Ω	321.32536		−0.54860647	+0.69578167
e	0.1228343	i	5.41469		−0.23414239	+0.40444199
P	3.92	H	17.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.5−	0.9+	2001 11 18	645	0.1−	0.3−	2006 12 26	691	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.5−	0.7+	2002 12 31	645	0.0	0.0	2006 12 26	691	0.7−	0.7+
2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2002 12 31	645	0.1+	0.0	2007 02 17	691	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.5−	0.7+	2005 08 29	644	0.5−	0.4−	2007 02 17	691	0.3−	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2005 08 29	644	0.0	0.5−	2007 02 17	691	0.2+	0.4−
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2005 08 29	644	0.2+	0.3−	2009 09 18	691	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.5+	1.5+	2005 09 01	691	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2005 09 01	691	0.3+	0.0	2009 09 18	691	0.3+	0.2−
2001 09 22	704	0.8+	1.2+	2005 09 01	691	0.1−	0.1−	2009 09 19	152	0.4−	0.3−
2001 09 22	704	0.9+	0.0	2005 09 09	A50	0.1+	0.1+	2009 09 19	152	0.5+	0.5+
2001 09 22	704	0.3−	1.1+	2005 09 09	A50	0.3−	0.2−	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
2001 09 22	704	0.2+	0.7+	2005 09 23	703	0.4−	0.4−	2009 09 22	691	0.2+	0.0
2001 09 22	704	0.7−	0.2+	2005 09 23	703	0.6−	0.3−	2009 09 22	691	0.4+	0.1−
2001 09 22	704	(0.7+	1.9+)	2005 09 23	703	0.2−	0.4+	2009 09 26	691	0.9−	0.4+
2001 09 22	704	0.4+	0.8+	2005 09 23	703	0.4−	0.7−	2009 09 26	691	0.2+	0.2−
2001 09 23	704	0.3−	0.9+	2005 09 26	644	0.3+	0.8−	2009 09 26	691	0.2+	0.1−
2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2005 09 26	644	0.5+	0.2−	2009 10 16	703	1.3−	0.7−
2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2005 09 26	644	0.3+	0.1−	2009 10 16	703	0.9−	0.2−
2001 09 23	704	0.9+	1.4+	2005 10 01	703	0.6+	0.3−	2009 10 16	703	0.5−	1.0+
2001 09 25	704	1.0−	0.3−	2005 10 01	703	0.3+	0.1+	2009 10 16	703	(2.4−	0.2−)
2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2005 10 01	703	0.6−	0.6−	2009 10 26	F84	1.1+	0.4+
2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2005 10 01	703	1.1+	0.0	2009 10 26	F84	0.7+	0.9+
2001 11 18	645	0.0	0.3−	2006 12 26	691	0.0	0.1−				

(222480)∗ 2001 SV$_{91}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	153.77885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25943593	ω	53.73132		−0.22522340	+0.97378296	
a	2.4347215	Ω	203.31393		−0.91780679	−0.22305514	
e	0.0812968	i	4.63129		−0.32696347	−0.04464469	
P	3.80	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	695	0.3−	0.1−	2005 10 01	291	0.4−	0.0
2000 04 06	704	1.2+	0.2−	2001 10 20	695	0.2−	0.1−	2005 10 01	291	0.2−	0.2−
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.1+	2005 10 11	701	0.1+	0.1+
2000 04 06	704	1.1+	0.2−	2004 04 21	691	0.1+	0.2+	2005 10 11	701	0.2−	0.3−
2000 04 28	691	0.8−	0.3−	2004 04 21	691	0.1+	0.2+	2005 10 11	701	0.1+	0.2−
2000 04 28	691	0.0	0.6+	2004 04 30	691	0.2+	0.3−	2007 02 10	G96	0.6+	0.3+
2000 04 28	691	0.3−	0.0	2004 04 30	691	0.2−	0.3−	2007 02 10	G96	1.0+	0.3+
2001 09 10	333	0.1+	0.6−	2004 04 30	691	0.0	0.1−	2007 02 10	G96	0.3+	0.3+
2001 09 10	333	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.9−	2007 02 10	G96	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	1.1−	0.3−	2004 05 15	704	0.6+	0.6+	2009 10 11	G96	0.1−	0.4−
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.6+	2009 10 11	G96	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.7+	2009 10 11	G96	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2004 05 15	704	0.3+	0.3+	2009 10 11	G96	0.6−	0.5+
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2004 05 17	704	0.2−	1.4+	2009 10 22	G96	0.3−	0.3+
2001 09 22	704	0.6+	0.0	2004 05 17	704	0.6−	1.2+	2009 10 22	G96	0.1+	0.3+
2001 09 22	704	1.0+	0.6−	2004 05 17	704	(2.0−	1.0+)	2009 10 22	G96	0.2+	0.2+
2001 09 22	704	0.4+	0.5+	2004 05 17	704	(2.0−	0.3+)	2009 10 22	G96	0.5+	0.3+
2001 09 22	704	0.1−	0.5+	2005 09 30	G96	0.0	0.1−	2009 10 23	691	0.1+	0.1+
2001 09 23	704	0.6+	0.3+	2005 09 30	G96	0.2+	0.0	2009 10 23	691	0.4−	0.7+
2001 09 23	704	0.4+	0.3+	2005 09 30	G96	0.0	0.1−	2009 10 23	691	0.1+	0.2−
2001 09 23	704	0.5+	0.1−	2005 09 30	G96	(1.9−	1.3−)				
2001 09 23	704	0.4+	1.1+	2005 10 01	291	0.0	0.1−				

(222481)∗ 2001 SZ$_{107}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	356.16982		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24287656	ω	180.54967		+0.33279434	−0.93248162	
a	2.5441672	Ω	250.01801		+0.86575436	+0.36116255	
e	0.2706170	i	8.59481		+0.37378781	−0.00629622	
P	4.06	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 01 23	260	1.7−	0.4−	2002 01 11	699	0.0	0.1+	2005 12 02	704	0.1+	0.4+
1982 01 23	260	0.6+	0.6−	2002 01 13	704	0.0	0.4+	2005 12 02	704	0.0	0.3+
1997 12 04	704	1.3+	1.5−	2002 01 13	704	0.2−	0.3+	2005 12 02	704	0.2−	0.3+
1997 12 04	704	(0.1+	2.9−)	2002 01 13	704	0.6+	0.6+	2005 12 04	691	0.2−	0.4+
1997 12 04	704	0.2+	0.5−	2002 01 13	704	0.2+	0.4+	2005 12 04	691	0.2−	0.3+
1997 12 04	704	1.4−	0.0	2002 01 14	608	(2.2+	1.8+)	2005 12 04	691	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.3−	0.6−	2002 01 14	608	(3.1+	1.7+)	2005 12 05	704	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.9−	0.4−	2002 01 14	608	(2.7+	1.1+)	2005 12 05	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	1.0−	2002 01 15	704	0.2−	0.6−	2005 12 05	704	0.2−	0.1−
2001 09 20	704	0.4−	1.1−	2002 01 15	704	0.5−	0.6−	2005 12 05	704	0.3−	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2002 01 15	704	0.0	0.3−	2005 12 05	704	0.3−	0.1−
2001 09 22	704	0.5−	0.2+	2002 01 15	704	0.3−	0.5−	2005 12 05	699	0.1+	0.2−
2001 09 22	704	0.5+	1.2−	2002 01 15	704	0.3−	0.6−	2005 12 05	699	0.7−	0.8+
2001 09 22	704	0.5−	0.6−	2002 01 19	704	0.1+	0.8+	2005 12 05	699	0.1−	0.7−
2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2002 01 19	704	0.4+	0.3+	2005 12 05	699	0.1−	0.0
2001 09 22	704	0.3−	0.3+	2002 01 19	704	0.4−	0.4−	2005 12 09	704	0.2−	0.0
2001 09 23	704	0.8−	0.2−	2002 01 19	704	0.1−	0.1−	2005 12 09	704	0.2+	0.4+
2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2002 01 19	704	0.5+	0.8−	2005 12 09	704	0.2−	0.2+
2001 09 23	704	1.1−	0.1−	2002 02 02	608	0.0	0.4−	2005 12 09	704	0.1−	0.5+
2001 10 09	704	0.2+	0.8−	2002 02 02	608	0.5+	0.6−	2005 12 09	704	0.3−	0.4+
2001 10 09	704	0.0	0.6+	2002 02 02	608	0.3+	0.3−	2005 12 21	699	0.4+	0.3+
2001 10 09	704	0.2−	0.6−	2002 02 07	704	0.4+	0.5−	2005 12 21	699	0.5+	0.1+
2001 10 09	704	0.8+	1.4−	2002 02 07	704	0.2+	0.2+	2005 12 21	699	0.2+	0.2+
2001 10 09	704	(0.5+	1.8−)	2002 02 07	704	0.3−	0.3−	2005 12 21	699	0.7+	0.1+
2001 10 14	704	(1.7−	1.5+)	2002 02 07	704	0.5+	0.2−	2005 12 24	703	0.0	0.3−
2001 10 14	704	(2.1−	2.0+)	2002 02 07	704	0.5+	0.5+	2005 12 24	703	0.3−	0.5−
2001 10 14	704	(2.4−	1.3+)	2003 04 26	608	0.2−	0.6+	2005 12 24	703	0.4−	0.3+
2001 10 14	704	(1.6−	1.8+)	2003 04 26	608	0.4+	0.2−	2005 12 24	703	0.3+	0.6−
2001 10 21	704	(0.1−	1.5+)	2003 04 26	608	0.3+	0.1+	2005 12 26	G96	0.1+	0.2−
2001 10 21	704	1.3+	0.5+	2005 08 04	704	0.7−	0.4−	2005 12 26	G96	0.4+	0.2−
2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2005 08 04	704	0.6−	0.4+	2005 12 26	G96	0.2+	0.4−
2001 10 21	704	(0.4+	1.6−)	2005 08 04	704	0.2+	0.5+	2005 12 26	G96	0.9−	0.9−
2001 10 27	704	0.6+	0.3−	2005 08 04	704	0.6−	0.2+	2005 12 28	704	0.3−	0.2+
2001 10 27	704	0.4−	0.4+	2005 08 16	704	0.6−	1.3+	2005 12 28	704	0.2−	0.5+
2001 10 27	704	0.5−	0.7−	2005 08 16	704	0.1+	0.2+	2005 12 28	704	0.2+	0.6+
2001 10 27	704	0.1−	0.2−	2005 08 16	704	0.2+	1.0+	2005 12 28	704	0.1−	0.4+
2001 10 27	704	0.2−	0.2−	2005 08 31	704	0.4+	1.2−	2005 12 28	704	0.1−	0.3+
2001 11 10	704	0.2−	0.1+	2005 08 31	704	0.2+	0.5+	2005 12 30	699	0.1−	0.5+
2001 11 10	704	0.6−	0.1+	2005 08 31	704	0.2−	0.8−	2005 12 30	699	0.4+	0.3+
2001 11 10	704	0.5−	0.3−	2005 08 31	704	0.0	0.1−	2005 12 30	699	0.2+	0.0
2001 11 10	704	0.7−	0.1−	2005 08 31	704	0.5+	0.0	2005 12 31	704	0.7−	0.8+
2001 11 10	704	0.8−	0.2−	2005 09 11	699	0.0	0.6+	2005 12 31	704	0.5−	0.2+
2001 11 12	704	0.6+	0.9−	2005 09 11	699	0.7+	0.2+	2005 12 31	704	0.1−	1.0+
2001 11 12	704	0.5+	0.4−	2005 09 11	699	0.9−	0.3−	2005 12 31	704	0.5−	0.1+
2001 11 12	704	0.4+	1.4−	2005 09 14	704	(1.5+	0.4−)	2005 12 31	704	0.3−	0.1+
2001 11 12	704	0.6+	1.1−	2005 09 14	704	0.9+	1.4+	2006 01 04	704	0.1−	0.1−
2001 11 12	704	0.9+	1.3−	2005 09 14	704	0.9+	0.9−	2006 01 04	704	0.1−	0.5+
2001 11 19	704	0.4+	0.1−	2005 09 14	704	0.1+	0.1−	2006 01 04	704	0.1−	0.0
2001 11 19	704	0.4+	0.0	2005 09 14	704	1.2+	0.1+	2006 01 05	G96	0.2+	0.5−
2001 11 19	704	0.5+	0.2−	2005 10 14	704	0.5+	0.9+	2006 01 05	G96	0.1−	0.4−
2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2005 10 14	704	0.9+	0.2−	2006 01 05	G96	0.1+	0.5−
2001 11 19	704	0.5+	0.1−	2005 10 14	704	0.4−	0.2+	2006 01 05	G96	0.2−	0.4−
2001 11 21	704	0.6+	0.1+	2005 10 14	704	0.4+	1.4−	2006 01 18	703	0.2+	0.2+
2001 11 21	704	0.6+	0.1+	2005 10 14	704	0.5−	1.2−	2006 01 18	703	0.0	0.2+
2001 11 21	704	0.5+	0.0	2005 10 23	703	0.1+	0.5−	2006 01 18	703	0.3+	0.2+
2001 11 21	704	0.6+	0.2+	2005 10 23	703	0.6−	0.2−	2006 01 18	703	0.1+	0.4+
2001 11 21	704	0.6+	0.3+	2005 10 23	703	0.4−	0.4−	2006 01 20	699	0.0	0.3−
2001 12 10	704	0.4+	0.5−	2005 10 23	703	0.1−	0.2−	2006 01 20	699	0.1−	0.1−
2001 12 10	704	0.5+	0.4−	2005 10 25	699	0.1−	0.3−	2006 01 20	699	0.4−	0.0
2001 12 10	704	0.5+	0.1−	2005 10 25	699	0.4−	0.1−	2006 01 20	699	(2.6−	1.6+)
2001 12 10	704	0.7+	0.1−	2005 10 25	699	0.5−	0.1−	2006 01 24	G96	0.2−	0.1−
2001 12 10	704	1.0+	0.2+	2005 10 25	699	0.9−	0.9−	2006 01 24	G96	0.0	0.1−
2001 12 14	704	0.5−	0.8−	2005 10 26	699	0.4−	0.3−	2006 01 24	G96	0.1−	0.2−
2001 12 14	704	0.3−	0.9−	2005 10 26	699	0.6+	0.2+	2006 01 24	G96	0.0	0.2−
2001 12 14	704	0.4−	0.9−	2005 10 26	699	0.3+	0.1−	2006 01 24	704	(0.3+	1.8−)
2001 12 14	704	0.6−	0.8−	2005 10 27	644	0.3−	0.1−	2006 01 24	704	0.1+	1.0−
2001 12 14	704	0.6−	1.1−	2005 10 27	644	0.3−	0.1+	2006 01 24	704	(0.5+	2.3−)
2001 12 17	704	0.2−	0.0	2005 10 27	644	0.2−	0.1−	2006 01 24	704	0.6+	0.4+
2001 12 17	704	0.3−	0.2+	2005 10 29	703	0.1−	0.3−	2006 01 26	G96	0.6+	0.3+
2001 12 17	704	0.2−	0.2−	2005 10 29	703	0.2−	0.2−	2006 01 26	G96	0.0	0.2−
2001 12 17	704	0.4−	0.4−	2005 10 29	703	0.4−	0.2−	2006 01 26	G96	0.5+	0.3−
2001 12 17	704	0.1−	0.4−	2005 10 29	703	0.2−	0.1+	2006 01 26	G96	0.2−	0.3−
2001 12 19	704	(2.2+	1.1−)	2005 10 30	704	0.1+	0.3+	2006 02 01	699	0.0	0.3+
2001 12 19	704	(2.3+	1.6−)	2005 10 30	704	0.1+	0.1+	2006 02 01	699	0.2−	0.7+
2001 12 19	704	(1.9+	1.6−)	2005 10 30	704	0.0	0.2+	2006 02 01	699	0.5+	0.5+
2001 12 19	704	(1.8+	1.4−)	2005 10 30	704	0.0	0.2+	2006 02 01	699	0.1+	0.0
2001 12 19	704	(2.0+	1.9−)	2005 10 30	704	0.0	0.1+	2006 02 21	699	0.1+	0.2+
2001 12 20	704	0.1−	0.1+	2005 11 02	704	0.0	0.6+	2006 02 21	699	0.2−	0.7+
2001 12 20	704	0.6−	0.3+	2005 11 02	704	0.2−	0.1−	2006 02 21	699	0.0	0.8+
2001 12 20	704	0.7−	0.1−	2005 11 02	704	0.1−	0.3−	2006 02 21	699	0.7+	1.0+
2001 12 20	704	0.3−	0.0	2005 11 02	704	0.1+	0.2+	2009 08 27	704	0.8+	0.0
2001 12 20	704	0.3−	0.4−	2005 11 02	704	0.1−	0.3+	2009 08 27	704	0.1+	0.1+
2001 12 21	704	0.0	1.2+	2005 11 08	704	0.2−	0.4+	2009 08 27	704	0.4+	0.3+
2001 12 21	704	0.8+	0.7+	2005 11 08	704	0.1+	0.1+	2009 08 27	704	0.7+	0.1+
2001 12 21	704	(0.3+	1.6+)	2005 11 08	704	0.2−	0.2+	2009 10 12	J75	0.1−	0.5−
2001 12 21	704	0.1−	1.2+	2005 11 08	704	0.3−	0.2+	2009 10 12	J75	0.3−	0.1−
2001 12 21	704	0.0	1.2+	2005 11 08	704	0.0	0.2+	2009 10 12	J75	0.2−	0.2−
2001 12 24	608	0.0	0.1−	2005 11 20	699	0.0	0.2−	2009 10 16	704	0.0	1.0+

2001 12 24	608	0.1+	0.4−	2005 11 20	699	0.3−	0.0	2009 10 16	704	0.1+	0.7+
2001 12 24	608	0.3+	0.6−	2005 11 20	699	0.2−	0.1−	2009 10 16	704	0.3+	0.7+
2002 01 06	699	0.2+	0.1+	2005 11 20	699	0.6−	0.8−	2009 10 16	704	0.1−	0.9+
2002 01 06	699	0.3−	0.2−	2005 11 28	703	0.2−	0.5−	2009 10 16	704	0.7−	1.2+
2002 01 06	699	0.3−	0.6+	2005 11 28	703	0.1+	0.1−	2009 10 24	704	0.3−	0.1+
2002 01 06	699	0.2+	0.1+	2005 11 28	703	0.2−	0.4−	2009 10 24	704	0.1−	0.1−
2002 01 08	644	0.2+	0.2+	2005 11 28	703	0.1+	0.3−	2009 10 24	704	0.3−	0.2−
2002 01 08	644	0.2+	0.3+	2005 11 29	691	0.2+	0.3+	2009 10 24	704	0.3−	0.1+
2002 01 08	644	0.4+	0.5+	2005 11 29	691	0.1+	0.4+	2009 10 24	704	0.1−	0.2−
2002 01 09	704	0.9−	1.4+	2005 11 29	691	0.2+	0.2+	2009 10 26	G96	0.1−	0.2−
2002 01 09	704	0.5−	1.3+	2005 11 29	704	0.2−	0.0	2009 10 26	G96	0.1+	0.3−
2002 01 09	704	(0.7−	1.7+)	2005 11 29	704	0.4+	0.2−	2009 10 26	G96	0.1−	0.3−
2002 01 09	704	(0.6−	1.6+)	2005 11 29	704	0.0	0.0	2009 10 26	G96	0.2+	0.1−
2002 01 09	704	(0.1+	1.8+)	2005 11 29	704	0.3+	0.3+	2009 10 26	D29	0.7+	0.1+
2002 01 11	699	0.3−	0.2−	2005 11 29	704	0.4+	0.2+	2009 10 26	D29	0.1+	0.1+
2002 01 11	699	0.4−	0.1−	2005 12 02	704	0.2−	0.5+	2009 10 26	D29	0.0	0.1+
2002 01 11	699	0.3−	0.7+	2005 12 02	704	0.2−	0.3+	2009 10 26	D29	0.4−	0.1−

(222482)∗ 2001 SX$_{109}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	124.36014			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.37605883	ω	86.03558		+0.52940407		+0.81779144		
a	1.9009274	Ω	218.80958		−0.84803212		+0.51762549		
e	0.1207163	i	21.10936		+0.02393462		+0.25155719		
P	2.62	H	16.6	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	699	0.3+	0.2−	2001 10 22	704	0.3−	0.5−	2003 04 29	699	0.1−	0.5−
2001 09 19	699	0.0	1.0−	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2003 04 29	704	0.4−	0.7+
2001 09 19	699	0.4+	0.5+	2001 10 26	704	0.2−	0.8+	2003 04 29	704	0.1+	1.2+
2001 09 19	699	0.8−	0.5−	2001 10 26	704	0.2−	0.4+	2003 04 29	699	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.9−	0.7+	2001 10 26	704	0.2−	0.3+	2003 04 29	704	0.3−	0.8+
2001 09 20	704	0.8−	0.6+	2001 10 26	704	0.7−	0.5+	2003 04 29	699	0.7+	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 26	644	1.1+	0.0	2003 04 29	699	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.8−	0.1+	2001 10 26	644	0.8+	0.1−	2003 05 06	703	0.2−	0.8+
2001 09 22	704	0.8+	0.8+	2001 10 26	644	0.9+	0.1+	2003 05 06	703	0.7+	0.1−
2001 09 22	704	0.3+	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2003 05 06	703	0.4+	0.1−
2001 09 22	704	0.5−	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	0.7+	2003 05 06	703	0.0	0.3+
2001 09 22	704	0.1+	0.8+	2001 11 09	704	0.4+	0.4−	2003 05 10	704	0.2+	1.1+
2001 09 23	704	1.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.6−	2003 05 10	704	0.4+	0.1−
2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	1.2+	2003 05 10	704	1.2+	0.2+
2001 09 23	704	0.4+	1.4+	2001 11 17	704	0.9+	1.0+	2003 05 10	704	0.3+	0.1+
2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.6+	2003 05 11	608	0.4−	1.0+
2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.0	2003 05 11	608	0.8−	0.9+
2001 10 14	704	0.9+	0.2−	2001 11 18	704	0.4+	0.7+	2003 05 11	608	0.8−	0.6+
2001 10 14	704	0.9+	0.9−	2001 11 18	704	0.2+	0.2+	2003 05 25	703	(1.1−	2.0+)
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.8+	0.0	2003 05 25	703	0.4−	0.8+
2001 10 14	704	0.9+	0.4−	2001 11 18	704	0.1+	0.6+	2003 05 25	703	(1.6−	0.1−)
2001 10 15	333	(1.6−	0.0)	2001 11 18	704	0.3−	0.6+	2003 05 25	703	0.2−	0.1+
2001 10 15	333	0.7+	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2003 05 30	704	0.1+	1.2+
2001 10 15	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2003 05 30	704	0.6+	0.7+
2001 10 15	333	0.8−	0.5−	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2003 05 30	704	0.1+	0.6+
2001 10 15	333	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2003 05 30	704	0.4+	0.4+
2001 10 15	704	0.5−	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2003 05 30	704	(1.2−	1.7+)
2001 10 15	704	0.4−	0.1−	2001 11 24	644	0.1+	1.1+	2006 09 10	A44	0.4+	0.2−
2001 10 15	333	0.6+	0.2+	2001 11 24	644	0.4−	0.5+	2006 09 10	A44	0.2+	0.1−
2001 10 15	333	0.0	0.0	2001 11 24	644	0.2−	0.4+	2006 09 10	A44	0.1+	0.2−
2001 10 15	704	0.3−	0.5+	2001 12 07	704	(0.7+	2.4+)	2006 09 11	A44	0.2−	0.6−
2001 10 15	704	0.1−	0.5+	2001 12 07	704	(1.0−	3.3+)	2006 09 11	A44	0.1−	0.6−
2001 10 19	704	0.2−	0.2+	2001 12 07	704	(1.1−	2.2+)	2006 09 11	A44	0.2−	0.2+
2001 10 19	704	0.6−	1.3+	2001 12 07	704	(1.0−	2.2+)	2009 09 22	G96	0.3−	0.1−
2001 10 19	704	0.6−	0.9+	2003 04 26	608	0.9−	0.4+	2009 09 22	G96	0.3+	0.0
2001 10 19	704	(0.4−	1.8+)	2003 04 26	608	0.5−	0.3+	2009 09 22	G96	0.4+	0.0
2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2003 04 26	608	1.0−	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.3−
2001 10 19	644	0.1−	0.5+	2003 04 28	704	(1.2−	1.8+)	2009 10 20	704	1.6−	1.1+
2001 10 19	644	0.1+	0.7+	2003 04 28	704	0.3+	0.6+	2009 10 20	704	(2.1−	2.1+)
2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2003 04 28	704	(1.2−	1.6+)	2009 10 20	704	(1.3−	1.8−)
2001 10 21	704	0.8−	0.5+	2003 04 28	704	0.8+	0.9+	2009 10 20	704	0.6+	0.6−
2001 10 21	704	0.6−	0.8+	2003 04 28	704	0.3−	1.1+	2009 10 28	J75	0.2−	0.0
2001 10 21	704	1.1−	0.7+	2003 04 29	704	0.6−	1.0+	2009 10 28	J75	0.7+	0.7−
2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2003 04 29	704	0.1−	1.0+	2009 10 28	J75	0.0	0.1−

(222483)∗ 2001 SH$_{122}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	72.69762			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25813461	ω	110.14990		+0.96008412		+0.27337558		
a	2.4428974	Ω	234.02935		−0.27609119		+0.89225254		
e	0.1164736	i	4.19460		−0.04485687		+0.35937612		
P	3.82	H	17.3	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.8+	0.4+	2001 09 25	704	0.9+	1.4+	2005 10 29	703	(1.9+	0.1−)
2001 08 27	699	1.4−	0.5−	2001 09 25	704	0.7−	1.0+	2005 10 29	703	0.5+	0.1+
2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2001 11 12	645	0.1−	0.3−	2005 12 05	G96	0.7+	0.1−
2001 08 27	699	(1.8+	0.4+)	2001 11 12	645	0.0	0.3−	2005 12 05	G96	0.2−	0.1−
2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 11 18	645	0.1+	0.2−	2005 12 05	G96	0.1+	0.9−
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 11 18	645	0.0	0.2−	2005 12 05	G96	0.2+	0.7−
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2004 05 13	691	0.0	0.3+	2009 09 17	291	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2004 05 13	691	0.0	0.2+	2009 09 17	291	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	1.0−	0.9+	2004 05 13	691	0.2+	0.2+	2009 09 17	291	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.6−	0.3−	2005 09 23	291	0.2+	0.0	2009 09 17	291	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2005 09 23	291	0.0	0.2−	2009 09 17	291	0.2−	0.3+
2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2005 09 23	291	0.0	0.0	2009 09 17	291	0.4−	0.3+
2001 09 24	704	0.9−	0.0	2005 09 26	691	0.4+	0.1−	2009 09 21	G96	0.0	0.1−
2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2005 09 26	691	0.2+	0.0	2009 09 21	G96	0.1−	0.2+
2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2005 09 26	691	0.2+	0.1−	2009 09 21	G96	0.2−	0.1−
2001 09 24	704	0.4−	0.6+	2005 10 09	691	0.1−	0.2+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−
2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2005 10 09	691	0.3−	0.5+	2009 10 24	691	0.1−	0.3+
2001 09 25	704	0.8+	0.6+	2005 10 09	691	0.1+	0.5+	2009 10 24	691	0.0	0.2+
2001 09 25	704	(1.7−	0.9−)	2005 10 13	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	691	0.5−	0.2−
2001 09 25	704	0.0	0.6+	2005 10 13	691	0.1+	0.6+	2009 10 27	691	0.1−	0.0
2001 09 25	704	0.3+	0.5−	2005 10 13	691	0.3−	0.4+	2009 10 27	691	0.2+	0.1−
2001 09 25	704	0.9+	0.7+	2005 10 29	703	0.2−	0.5+	2009 10 27	691	0.0	0.0
2001 09 25	704	0.1−	1.0+	2005 10 29	703	0.8+	1.3+				

(222484)∗ 2001 SW$_{134}$ = 2005 QC$_{12}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 84917)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.12904			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24035388	ω	127.57330		+0.77244118		+0.63483493		
a	2.5619381	Ω	193.05096		−0.60477749		+0.72669864		
e	0.3160058	i	4.53813		−0.19385256		+0.26247611		
P	4.10	H	17.4	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.4+	2.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2005 08 24	644	0.0	0.0
1960 09 26	675	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2005 08 27	699	0.4−	0.2+
1960 09 28	675	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.8+	0.5+	2005 08 27	699	0.1+	0.1+
1960 09 28	675	0.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.2+	0.0	2005 08 27	699	0.3+	0.4−
1960 09 29	675	0.0	1.2−	2001 09 24	704	0.3+	0.6−	2005 08 27	699	0.5+	0.0
1960 09 29	675	1.1+	1.6−	2001 09 24	704	0.7−	0.3−	2005 08 30	704	0.5+	0.6+
2001 09 16	644	0.3+	0.4−	2001 09 24	704	0.4−	0.9−	2005 08 30	704	0.0	0.5+
2001 09 16	644	0.0	0.4−	2001 09 24	704	0.4−	0.5−	2005 08 30	704	0.0	0.8+
2001 09 16	644	0.2+	0.2−	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2005 10 27	G96	0.1+	0.5−
2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2005 10 27	G96	0.3+	0.8−
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 10 11	644	0.5−	0.1−	2005 10 27	G96	0.2−	0.7−

2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.8+	0.2+	2005 10 27	G96	0.1−	0.8−
2001 09 16	704	0.9−	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.5−	2009 06 27	F51	0.1−	0.1−
2001 09 18	699	0.6−	0.4−	2001 10 13	704	0.4−	0.0	2009 06 27	F51	0.0	0.2−
2001 09 18	699	0.4−	0.9+	2001 10 17	644	0.2+	1.2+	2009 07 24	E12	0.5+	0.4+
2001 09 18	699	0.2−	0.4−	2001 10 17	644	0.5+	1.0+	2009 07 24	E12	0.5−	0.0
2001 09 18	699	1.1−	0.5−	2001 10 17	644	0.2+	1.5+	2009 07 24	E12	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	(1.8+	0.5+)	2009 07 24	E12	0.3+	0.6+
2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2009 07 24	E12	0.1−	0.3−
2001 09 20	704	0.5+	1.0+	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2009 10 17	G96	0.4+	1.1+
2001 09 20	704	0.0	0.9+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2009 10 17	G96	0.5−	0.1−
2001 09 20	704	0.6−	1.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2009 10 17	G96	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	(0.0	1.8+)	2005 08 24	644	0.3−	0.0	2009 10 17	G96	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	(0.6−	1.6+)	2005 08 24	644	0.2−	0.1−				

(222485)∗ 2001 SH$_{147}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	334.54141		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24091353	ω	39.56765		+0.63662708	−0.76752165
a	2.5579689	Ω	11.57543		+0.57839140	+0.41094326
e	0.0610432	i	21.93086		+0.51006798	+0.49197170
P	4.09	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6−	0.2+	2001 10 14	704	0.8−	0.1−	2005 09 29	699	1.2−	0.1+
1960 09 24	675	1.9+	0.6+	2001 10 17	704	0.5−	0.0	2005 10 01	704	(2.3−	1.1+)
1960 09 26	675	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2005 10 01	704	0.8−	0.9+
1960 09 26	675	0.8+	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2005 10 01	704	1.3−	1.5+
1960 09 28	675	0.2+	0.7−	2001 10 17	704	0.5+	0.9+	2005 10 01	704	1.3−	1.3+
1960 09 28	675	0.2+	0.5−	2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2005 10 05	704	0.7−	0.2−
1960 10 22	675	1.1−	1.1−	2001 10 18	644	0.0	0.7+	2005 10 05	704	0.6−	0.4+
1960 10 22	675	0.4+	1.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.7+	2005 10 05	704	1.0−	0.6+
2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.3−	0.7+	2005 10 05	704	0.7−	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2005 10 06	G96	0.2+	0.1−
2001 09 16	704	0.9+	0.3+	2001 10 21	704	0.9+	0.9−	2005 10 06	G96	0.2−	0.4−
2001 09 19	691	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.7−	2005 10 06	G96	0.0	0.2−
2001 09 19	691	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	1.0+	0.1−	2005 10 06	G96	0.1+	0.2−
2001 09 19	691	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.6+	0.4−	2005 10 09	691	0.1+	0.0
2001 09 19	691	0.1−	0.5−	2001 10 25	704	0.3+	0.2+	2005 10 09	691	0.2+	0.1+
2001 09 19	691	0.2−	0.3−	2001 10 25	704	0.7+	0.1+	2005 10 09	691	0.0	0.1+
2001 09 19	691	0.1+	0.4−	2001 10 25	704	0.0	0.5+	2006 10 30	G96	0.0	0.3−
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2003 02 01	644	0.8+	0.9+	2006 10 30	G96	0.3+	0.1−
2001 09 20	704	0.0	0.6+	2003 02 01	644	0.8+	0.9+	2006 10 30	G96	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2003 02 01	644	1.2+	1.0+	2006 10 30	G96	0.6+	0.0
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2005 08 31	644	0.3−	0.3+	2007 02 23	703	1.2+	0.2+
2001 09 21	691	0.0	0.1+	2005 08 31	644	0.2−	0.3+	2007 02 23	703	1.2−	0.3+
2001 09 21	691	0.8+	0.2−	2005 08 31	644	0.2−	0.2+	2007 02 23	703	1.2−	0.3−
2001 09 21	691	0.5+	0.1−	2005 09 22	644	0.2−	0.2+	2007 02 23	703	0.4+	0.1−
2001 09 24	704	0.6+	0.5+	2005 09 22	644	0.1+	0.6−	2009 09 16	703	0.1−	1.0+
2001 09 24	704	(2.0+	0.8+)	2005 09 22	644	0.3+	0.2−	2009 09 16	703	0.7−	0.2−
2001 09 24	704	1.1+	0.1−	2005 09 23	691	0.2−	0.3−	2009 09 16	703	1.1−	0.2−
2001 09 24	704	0.5+	0.2−	2005 09 23	691	0.2−	0.3−	2009 09 16	703	0.1−	0.0
2001 09 24	704	0.3+	0.5−	2005 09 23	691	0.4+	0.7+	2009 10 20	704	0.5−	0.1+
2001 10 11	644	0.1+	0.1−	2005 09 23	703	(0.1+	1.6−)	2009 10 20	704	1.1−	0.5+
2001 10 11	644	0.1−	0.4−	2005 09 23	703	0.7−	0.1−	2009 10 20	704	0.4−	0.4+
2001 10 11	644	0.1+	1.0−	2005 09 23	703	1.2−	0.5+	2009 10 25	691	0.2+	0.1+
2001 10 14	704	(1.6−	0.0)	2005 09 23	703	0.8−	0.9+	2009 10 25	691	0.1−	0.1+
2001 10 14	704	1.2−	0.5−	2005 09 29	699	0.2−	1.2+	2009 10 25	691	0.3+	0.1+
2001 10 14	704	(1.8−	0.3−)	2005 09 29	699	0.7+	0.2−				
2001 10 14	704	1.0−	0.5+	2005 09 29	699	0.4−	1.0+				

(222486)∗ 2001 SP$_{154}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	73.56651		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25470316	ω	331.30964		+0.94498971	+0.32652435
a	2.4647894	Ω	9.69202		−0.27378220	+0.82201417
e	0.1555763	i	6.61659		−0.17899093	+0.46655605
P	3.87	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.5−	0.1+	2001 10 20	291	1.3−	0.4−	2005 11 02	704	0.1−	0.2−
2001 08 27	699	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2005 11 02	704	0.4+	0.0
2001 08 27	699	1.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2005 11 02	704	0.2+	0.3+
2001 08 27	699	0.5+	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.4+	2005 11 02	704	0.8+	0.0
2001 09 11	699	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2005 11 05	691	0.2−	0.1+
2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2005 11 05	691	0.3+	0.2−
2001 09 11	699	0.5+	0.6+	2001 11 10	704	0.3+	1.0+	2005 11 05	691	0.5+	0.2−
2001 09 11	699	0.6+	0.8+	2001 11 10	704	0.0	0.8+	2005 11 05	699	0.1−	0.6+
2001 09 12	691	0.3+	0.4−	2001 11 10	704	0.5−	0.8+	2005 11 05	699	0.1+	0.0
2001 09 12	691	0.4+	0.4−	2001 11 10	704	0.1+	0.8+	2005 11 05	699	0.4+	0.3+
2001 09 12	691	0.0	0.5−	2001 11 10	704	0.2+	0.1+	2005 11 05	699	0.5+	0.3−
2001 09 16	644	0.3+	0.1−	2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2005 11 07	704	0.2+	0.7+
2001 09 16	644	0.4+	0.0	2001 12 11	704	0.4+	0.2−	2005 11 07	704	1.2+	0.1+
2001 09 16	644	0.2+	0.1−	2001 12 11	704	0.9−	0.4+	2005 11 07	704	1.5+	1.1+
2001 09 17	704	0.3+	0.3−	2001 12 11	704	0.6−	0.2−	2005 11 07	704	0.3−	0.2−
2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 12 11	704	0.6+	0.7−	2005 11 19	699	(1.8+	0.9+)
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2004 05 13	644	0.6+	0.5+	2005 11 19	699	(2.4+	0.0)
2001 09 17	704	0.1−	0.0	2004 05 13	644	0.3+	0.3−	2005 11 19	699	1.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2004 05 13	644	0.4+	0.0	2005 11 19	699	1.0+	0.5+
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2005 09 18	644	0.8+	0.4−	2005 11 25	703	0.3−	0.6−
2001 09 20	704	0.8−	0.1−	2005 09 18	644	0.1+	0.1−	2005 11 25	703	0.1−	0.3−
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2005 09 18	644	0.0	0.2+	2005 11 25	703	0.4+	0.9−
2001 09 23	704	0.6−	0.1+	2005 09 18	644	0.5+	0.0	2005 11 25	703	0.3−	0.1−
2001 09 23	704	0.7−	0.1+	2005 09 18	644	0.6+	0.3+	2005 11 29	704	0.7+	0.0
2001 09 23	704	0.0	0.3+	2005 09 18	644	0.3+	0.3+	2005 11 29	704	0.2+	0.6−
2001 09 24	704	1.1−	0.8−	2005 10 01	699	0.8−	0.6+	2005 11 29	704	0.5+	0.5+
2001 09 24	704	1.1−	0.4−	2005 10 01	699	0.7+	0.6+	2005 11 29	704	0.1−	0.4−
2001 09 24	704	(1.8−	0.0)	2005 10 01	699	0.9+	0.4+	2005 11 29	704	0.1+	0.0
2001 09 24	704	1.3−	0.4−	2005 10 01	699	(2.9+	0.4−)	2005 12 01	644	0.3+	0.2−
2001 09 24	704	(1.5−	0.3−)	2005 10 07	704	0.1−	0.3−	2005 12 01	644	0.3+	0.0
2001 09 26	704	1.1−	0.1+	2005 10 07	704	0.5−	0.3+	2005 12 01	644	0.1+	0.1−
2001 09 26	704	(1.8−	0.4−)	2005 10 07	704	1.1−	0.0	2005 12 02	704	0.2−	0.4+
2001 09 26	704	1.5−	0.6+	2005 10 13	704	0.0	0.8−	2005 12 02	704	0.4−	1.2+
2001 09 26	704	1.5−	0.7−	2005 10 13	704	0.5−	0.6+	2005 12 02	704	0.2−	0.0
2001 09 26	704	(0.7−	2.8−)	2005 10 13	704	0.6+	0.3−	2005 12 02	704	0.0	0.3−
2001 10 07	644	0.3−	0.1−	2005 10 13	704	0.5+	0.8−	2005 12 02	704	0.7+	0.4+
2001 10 07	644	0.5−	0.2−	2005 10 13	704	0.3+	0.3−	2005 12 02	703	(0.4+	1.6−)
2001 10 07	644	0.8−	0.3−	2005 10 14	699	0.0	0.7+	2005 12 02	703	0.6−	0.8−
2001 10 11	644	0.1−	1.0+	2005 10 14	699	(2.1+	0.1−)	2005 12 02	703	0.4−	0.5−
2001 10 11	644	0.0	0.9+	2005 10 14	699	(2.0+	0.5+)	2005 12 02	703	0.2+	1.1−
2001 10 11	644	0.1−	0.9+	2005 10 14	699	(0.7−	2.0+)	2007 02 08	691	0.2−	0.0
2001 10 12	699	0.0	0.3−	2005 10 23	703	0.9−	0.1−	2007 02 08	691	0.0	0.0
2001 10 12	699	0.2−	0.0	2005 10 23	703	0.6−	0.2−	2007 02 08	691	0.1+	0.2−
2001 10 12	699	0.1+	0.4−	2005 10 23	703	0.7+	0.6−	2007 02 16	703	(1.1−	2.4−)
2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2005 10 23	703	0.0	0.1−	2007 02 16	703	(1.8+	0.8+)
2001 10 13	704	0.0	0.1−	2005 10 25	691	0.2−	0.2−	2007 02 16	703	(0.0	2.8+)
2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2005 10 25	691	0.3−	0.1−	2007 02 16	703	0.7−	0.9+
2001 10 13	704	0.4−	0.0	2005 10 25	691	0.2−	0.1−	2007 02 17	691	0.1−	0.2+
2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2005 10 29	691	0.5+	0.4+	2007 02 17	691	0.0	0.2+
2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2005 10 29	691	0.2+	0.0	2007 02 17	691	0.2+	0.0
2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2005 10 29	691	0.2+	0.2+	2009 07 30	691	0.5−	0.2+
2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2005 10 30	644	0.4+	0.2+	2009 07 30	691	1.2−	0.6−
2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2005 10 30	644	0.1+	0.0	2009 07 30	691	0.3−	0.4+
2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2005 10 30	704	0.2+	0.6+	2009 10 24	704	0.0	0.5+
2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2005 10 30	644	0.1−	0.1−	2009 10 24	704	0.5+	0.8+
2001 10 19	644	0.1+	0.3−	2005 10 30	704	0.1+	0.0	2009 10 24	704	0.8+	1.3+
2001 10 19	644	0.0	0.3−	2005 10 30	704	0.2+	0.1−	2009 10 26	703	1.1−	0.3−
2001 10 19	644	0.1+	0.3−	2005 10 30	704	0.0	0.2+	2009 10 26	703	1.3−	1.4−

2001 10 20	291	0.8+	0.1−	2005 10 30	704	0.3−	0.1−	2009 10 26	703	1.1−	0.1−
2001 10 20	291	0.8+	0.1−	2005 11 02	704	0.4+	0.6+	2009 10 26	703	0.4−	1.2−

(222487)∗ 2001 SZ$_{165}$ = 2005 SA$_{132}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 84930)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**	
M	353.55019		(2000.0)				
n	0.25957908	ω	156.93971		+0.07633563	−0.99706120	
a	2.4338264	Ω	288.68182		+0.91373798	+0.07254950	
e	0.1601851	i	0.39117		+0.39906863	+0.02460743	
P	3.80	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.2−	0.2−	2005 09 30	G96	0.3−	0.2−	2007 04 07	G96	0.0	0.6+
1999 01 13	691	0.0	0.5−	2005 09 30	G96	0.2−	0.2−	2007 04 07	G96	0.2+	0.4+
2001 08 26	691	0.2−	0.2−	2005 09 30	691	0.3+	0.3+	2007 04 07	G96	0.2−	0.0
2001 08 26	691	0.3+	0.1−	2005 09 30	691	0.2+	0.2+	2007 04 16	G96	0.2+	0.4+
2001 08 26	691	0.1+	0.2−	2005 09 30	691	0.1+	0.3+	2007 04 16	G96	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.0	2005 10 07	691	0.2−	0.2+	2007 04 16	G96	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.4+	1.1+	2005 10 07	691	0.1+	0.1+	2007 04 16	G96	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.7+	0.2−	2005 10 07	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.8+	2005 10 26	691	0.1−	0.2−	2009 09 21	G96	0.2+	0.4−
2001 09 20	704	0.5+	1.3−	2005 10 26	691	0.5−	0.1−	2009 09 21	G96	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.7+	0.6−	2005 10 26	691	0.3−	0.0	2009 09 21	G96	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.8−	0.3−	2005 10 27	G96	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.8+	0.1−
2001 09 20	704	0.0	0.8−	2005 10 27	G96	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.5+	0.1−
2001 09 23	704	0.6+	0.8+	2005 10 27	G96	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.4+	0.1+
2001 09 23	704	0.5−	0.2+	2005 10 27	G96	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.8+	0.1+
2001 09 23	704	1.1−	0.3−	2005 10 29	703	0.6−	0.1+	2009 10 23	691	0.1+	0.1+
2001 09 23	704	1.0−	0.7−	2005 10 29	703	0.1−	0.4−	2009 10 23	691	0.2−	0.0
2001 09 23	704	0.1−	0.3−	2005 10 29	703	0.0	1.1−	2009 10 23	691	0.8−	0.1−
2005 09 29	291	0.1+	0.2+	2005 10 29	703	0.5+	0.3+	2009 10 27	691	0.1+	0.1+
2005 09 29	291	0.1+	0.2+	2007 03 18	691	0.3+	0.1+	2009 10 27	691	0.0	0.1+
2005 09 29	291	0.1+	0.2+	2007 03 18	691	0.0	0.2+	2009 10 27	691	0.2−	0.2+
2005 09 30	G96	0.0	0.0	2007 03 18	691	0.1−	0.1+				
2005 09 30	G96	0.2+	0.0	2007 04 07	G96	0.2−	0.3+				

(222488)∗ 2001 SF$_{174}$ = 2005 CP$_{75}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 75129)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**	
M	47.69325		(2000.0)				
n	0.12468146	ω	239.28249		+0.75835516	+0.64823622	
a	3.9682722	Ω	80.21717		−0.57177942	+0.71196391	
e	0.2091707	i	3.98376		−0.31299479	+0.26999482	
P	7.91	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.5−	0.2−	2005 02 02	691	0.2+	0.5+	2007 04 26	691	0.4+	0.5+
1994 12 28	691	0.2−	0.1+	2005 02 02	691	0.2+	0.9+	2007 05 12	G96	0.4−	0.1−
1994 12 28	691	0.2−	0.2−	2005 02 02	691	0.3+	0.2+	2007 05 12	G96	0.4−	0.1+
2001 08 27	699	0.3+	0.9+	2005 02 09	G96	0.3+	0.2−	2007 05 12	G96	0.0	0.0
2001 08 27	699	0.9−	1.1+	2005 02 09	G96	0.1+	0.1−	2007 05 12	G96	0.6−	0.1+
2001 08 27	699	0.3+	1.0+	2005 02 09	G96	0.1+	0.4+	2009 09 16	703	0.8−	0.2−
2001 08 27	699	0.4−	0.8+	2005 02 09	G96	0.2+	0.1−	2009 09 16	703	0.7−	0.4+
2001 08 27	699	0.6+	1.3+	2006 03 03	691	0.1−	0.1+	2009 09 16	703	0.4−	0.6+
2001 08 27	699	(1.8−	1.2+)	2006 03 03	691	0.3+	0.1+	2009 09 16	703	0.3+	0.3+
2001 08 27	699	0.9+	0.0	2006 03 03	691	1.0+	0.6+	2009 09 23	G96	0.4+	0.1+
2001 08 27	699	1.4−	0.2−	2007 04 18	691	0.2+	0.1+	2009 09 23	G96	0.2+	0.4+
2001 09 16	704	0.1−	0.8+	2007 04 18	691	0.6+	0.3+	2009 09 23	G96	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	(1.6−	0.0)	2007 04 18	691	0.0	0.2−	2009 09 23	G96	(2.7−	0.6+)
2001 09 16	704	0.5−	1.0+	2007 04 20	691	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.4−	0.4+
2001 09 16	704	0.3−	0.8+	2007 04 20	691	0.4+	0.4−	2009 09 28	691	0.1−	0.4+
2001 09 16	704	0.3−	1.2+	2007 04 20	691	0.0	0.4+	2009 09 28	691	0.1+	0.3+
2001 09 18	699	0.3−	1.0+	2007 04 22	691	0.3−	0.4+	2009 10 09	703	0.8+	0.1−
2001 09 18	699	0.0	0.6+	2007 04 22	691	0.1−	0.0	2009 10 09	703	0.8−	0.9−
2001 09 18	699	(1.9−	0.0)	2007 04 22	691	0.0	0.8+	2009 10 09	703	0.1−	0.2−
2001 09 18	699	(1.5−	1.0+)	2007 04 24	691	0.5−	0.2−	2009 10 09	703	0.6−	1.5−
2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2007 04 24	691	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2001 09 21	704	1.2+	0.2+	2007 04 24	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.4−	1.1+	2007 04 26	691	0.1−	0.1+	2009 10 17	G96	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	(0.3+	1.6+)	2007 04 26	691	0.5−	0.1+	2009 10 17	G96	0.1+	0.0

(222489)∗ 2001 SO$_{181}$ = 2005 SS$_{203}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 84934)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**	
M	61.87033		(2000.0)				
n	0.25790279	ω	212.81921		+0.94123978	+0.33623823	
a	2.4443611	Ω	127.50033		−0.30058479	+0.87691162	
e	0.1957747	i	2.29755		−0.15400151	+0.34346741	
P	3.82	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.6−	1.1+	2005 10 05	704	0.5+	0.7+	2005 11 06	705	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	1.1+	2005 10 05	704	0.4+	0.8+	2005 11 06	705	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2005 10 05	704	0.4−	0.9+	2005 11 09	705	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2005 10 06	691	0.3+	0.3+	2005 11 09	705	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2005 10 06	691	0.2+	0.3+	2005 11 24	705	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2005 10 06	691	0.0	0.0	2005 11 24	705	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.5−	0.9−	2005 10 07	703	0.7−	0.7−	2005 11 26	705	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	1.1−	2005 10 07	703	0.5−	0.3−	2005 11 26	705	0.2−	0.2−
2001 09 21	704	(1.0+	2.1−)	2005 10 07	703	0.2+	0.5+	2005 11 30	705	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	0.4+	1.5−	2005 10 07	703	1.2−	0.6−	2005 11 30	705	0.2−	0.2−
2001 09 21	704	(1.2+	1.7−)	2005 10 22	705	0.3+	0.1−	2005 12 01	G96	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	(0.7+	2.2−)	2005 10 22	705	0.2+	0.1−	2005 12 01	G96	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.4+	1.4−	2005 10 23	705	0.2+	0.0	2005 12 01	G96	0.0	0.1+
2005 09 23	703	1.0−	0.0	2005 10 23	705	0.3+	0.0	2005 12 01	G96	0.0	0.1−
2005 09 23	703	0.1−	0.8+	2005 10 25	705	0.2+	0.1−	2005 12 01	705	0.2−	0.1−
2005 09 23	703	0.3−	0.1+	2005 10 25	705	0.2+	0.1−	2005 12 01	705	0.2−	0.1−
2005 09 23	703	(1.1−	1.6+)	2005 10 26	705	0.2+	0.0	2007 02 21	695	0.6+	0.1+
2005 09 24	644	0.0	0.0	2005 10 26	705	0.2+	0.0	2007 02 21	695	0.7+	0.5+
2005 09 24	644	0.5−	0.0	2005 10 27	644	0.1−	0.5+	2007 03 10	G96	0.2+	0.4+
2005 09 24	644	0.3+	0.1−	2005 10 27	644	0.0	0.0	2007 03 10	G96	0.2−	0.6+
2005 09 30	699	0.4−	0.1−	2005 10 27	644	0.2−	0.1+	2007 03 10	G96	0.2−	0.5+
2005 09 30	699	0.3−	0.1−	2005 10 28	705	0.2+	0.0	2007 03 10	G96	0.3+	0.2+
2005 09 30	699	0.1+	0.7+	2005 10 28	705	0.3+	0.1−	2008 04 07	691	0.4+	0.1−
2005 09 30	699	0.6−	0.0	2005 11 01	705	0.2+	0.0	2008 04 07	691	0.3+	0.5+
2005 10 01	691	0.1+	0.0	2005 11 01	705	0.2+	0.1−	2008 04 07	691	0.2−	0.1−
2005 10 01	691	0.1+	0.2+	2005 11 01	G96	0.3−	0.1−	2008 04 11	691	0.1−	0.0
2005 10 01	691	0.2+	0.2+	2005 11 01	G96	0.0	0.1+	2008 04 11	691	0.1−	0.1−
2005 10 01	704	0.2+	0.3+	2005 11 01	G96	0.2+	0.1−	2008 04 11	691	0.0	0.8+
2005 10 01	704	0.2+	0.3+	2005 11 01	G96	0.4+	0.0	2009 10 23	G96	0.1+	0.4−
2005 10 01	704	0.0	0.1+	2005 11 01	G96	0.2+	0.1−	2009 10 23	G96	0.2+	0.4−
2005 10 01	704	1.4+	0.0	2005 11 01	G96	0.0	0.2+	2009 10 23	G96	0.1+	0.3−
2005 10 03	704	0.2−	0.0	2005 11 01	G96	0.3−	0.0	2009 10 23	G96	0.2+	0.4−
2005 10 03	704	0.2−	0.6+	2005 11 01	G96	0.2−	0.1+	2009 10 24	703	1.4−	1.0+
2005 10 03	704	0.3+	0.6+	2005 11 02	G96	0.3+	0.1+	2009 10 24	703	0.6−	0.8+
2005 10 03	704	0.1+	0.0	2005 11 02	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	703	1.2−	1.1−
2005 10 05	704	0.5+	0.5+	2005 11 02	G96	(2.2−	0.6+)	2009 10 24	703	0.2−	1.2−
2005 10 05	704	0.2−	1.3+	2005 11 02	G96	1.4−	0.0				

(222490)∗ 2001 SA$_{227}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.56504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12463185	ω	206.38330		+0.93728863	+0.34575480	
a	3.9693253	Ω	133.31567		−0.30812602	+0.88104660	
e	0.2707301	i	3.47386		−0.16293672	+0.32281652	
P	7.91	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	691	(3.8−	0.5−)	2001 09 26	704	1.0−	1.1+	2007 05 12	G96	0.3−	0.2−
1993 09 14	691	1.0+	0.9−	2001 09 26	704	0.2−	0.9+	2007 05 12	G96	(2.4−	2.6+)
1993 09 14	691	0.4−	0.8−	2001 09 26	704	1.1−	0.7+	2009 09 17	691	0.0	0.1−
2001 09 18	691	0.5−	0.3+	2001 10 15	704	0.7+	1.3+	2009 09 17	691	0.1+	0.1+
2001 09 18	691	0.5−	0.1+	2001 10 15	704	(1.8−	2.7+)	2009 09 17	691	0.0	0.0
2001 09 18	691	0.6−	0.3+	2001 10 15	704	0.0	1.5−	2009 09 21	691	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 15	704	(0.8−	2.0+)	2009 09 21	691	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	1.3−	0.1−	2009 09 21	691	0.5−	0.6−
2001 09 19	704	0.6−	0.7−	2001 10 16	704	1.3−	0.5+	2009 09 25	691	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	1.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.8−	0.4−	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.7−	2001 10 16	704	0.7−	0.2−	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2009 10 11	J75	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.9−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2009 10 11	J75	0.8+	0.1−
2001 09 21	704	0.6+	1.0+	2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2009 10 11	J75	1.0+	0.7−
2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.3+
2001 09 24	704	0.0	1.4+	2001 10 20	704	0.9−	0.5−	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+
2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	(0.7−	1.5+)	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+
2001 09 24	704	(2.4+	0.9+)	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.1+	0.2+
2001 09 24	704	(0.7−	2.7+)	2001 10 22	704	0.3−	0.3+	2009 10 17	703	0.2+	0.0
2001 09 24	704	0.9+	0.3+	2001 10 25	645	0.2+	0.1−	2009 10 17	703	0.3−	0.2−
2001 09 24	704	(0.7−	1.8+)	2001 10 25	645	0.2+	0.1−	2009 10 17	703	0.9−	1.3−
2001 09 24	704	0.3−	0.1+	2007 04 18	691	0.3−	0.7+	2009 10 17	703	0.3−	0.4+
2001 09 24	704	1.1+	0.9+	2007 04 18	691	0.4−	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2007 04 18	691	0.1+	0.1−	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+
2001 09 25	699	1.1+	0.7+	2007 04 20	691	0.2+	0.4+	2009 10 24	G96	0.2−	0.1+
2001 09 25	699	0.1−	0.5−	2007 04 20	691	0.5+	0.3+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1+
2001 09 25	699	1.1+	1.2+	2007 04 20	691	0.1+	0.2−	2009 10 26	G96	0.0	0.0
2001 09 25	699	0.0	1.2+	2007 05 09	A50	0.6+	0.3−	2009 10 26	G96	0.3+	0.0
2001 09 26	683	1.2+	0.5−	2007 05 09	A50	0.3−	0.2+	2009 10 26	G96	0.3+	0.1−
2001 09 26	683	(1.7−	1.4+)	2007 05 12	G96	0.1−	0.2+	2009 10 26	G96	0.1+	0.0
2001 09 26	704	1.0−	0.5+	2007 05 12	G96	0.3+	1.0−				

(222491)∗ 2001 SJ$_{234}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.44772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25198211	ω	353.17048		+0.70468327	−0.70800221	
a	2.4825018	Ω	52.01242		+0.65372770	+0.62245083	
e	0.0784853	i	3.37619		+0.27579266	+0.33359831	
P	3.91	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2005 10 22	691	0.5+	0.1+	2005 12 25	G96	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2005 10 22	691	0.4+	0.2+	2005 12 25	G96	0.3+	0.6−
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2005 10 25	G96	0.1−	0.3−	2005 12 25	G96	0.1−	0.5−
2001 09 19	704	0.0	0.7+	2005 10 25	G96	0.2+	0.4−	2005 12 25	G96	0.1+	0.5−
2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2005 10 25	G96	0.1−	0.3−	2005 12 25	J95	0.4+	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2005 10 25	G96	0.3+	0.3−	2005 12 25	J95	0.1+	0.6−
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2005 10 28	704	0.1+	0.2−	2005 12 25	J95	1.1+	0.1−
2001 10 17	691	0.3−	0.4+	2005 10 28	704	0.6+	0.4−	2006 01 22	G96	0.8−	0.1−
2001 10 17	691	0.2−	0.2+	2005 10 28	704	1.4+	0.3+	2006 01 22	G96	0.0	0.5−
2001 10 17	691	0.4−	0.3+	2005 10 31	691	0.2+	0.0	2006 01 22	G96	0.1+	0.7−
2001 10 18	644	0.2+	0.3−	2005 10 31	691	0.2+	0.0	2006 01 22	G96	0.6−	0.8−
2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2005 10 31	691	0.0	0.2−	2007 02 26	G96	0.4+	0.4−
2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2005 10 31	704	1.4+	1.4+	2007 02 26	G96	0.0	0.4+
2001 10 23	704	0.0	0.7+	2005 10 31	704	0.8−	1.2+	2007 02 26	G96	0.2−	0.1−
2001 10 23	704	0.7−	0.6+	2005 10 31	704	0.8−	0.1−	2007 02 26	G96	0.1+	0.1−
2001 10 23	704	0.7−	1.1+	2005 10 31	704	(0.7+	2.0+)	2007 03 10	691	0.0	0.3+
2001 10 23	704	0.8−	1.2+	2005 11 04	691	0.0	0.1+	2007 03 10	691	0.3+	0.5+
2001 10 24	704	1.0−	0.3+	2005 11 04	691	0.1−	0.1+	2007 03 10	691	0.0	0.4+
2001 10 24	704	0.9−	1.2+	2005 11 04	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	G96	0.2−	0.2−
2001 10 24	704	0.3−	1.0+	2005 11 21	691	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.4−	0.3−
2001 10 24	704	0.7−	0.5+	2005 11 21	691	0.2+	0.5−	2009 09 22	G96	0.1+	0.3−
2001 11 20	704	0.1−	0.7+	2005 11 21	691	0.0	0.2+	2009 09 22	G96	0.0	0.2−
2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2005 11 25	G96	0.0	0.4−	2009 10 18	G96	0.0	0.3−
2001 11 20	704	0.6−	0.5−	2005 11 25	G96	0.2+	0.4−	2009 10 18	G96	0.0	0.3−
2001 11 20	704	0.5−	0.1+	2005 11 25	G96	0.0	0.2−	2009 10 18	G96	0.0	0.4−
2003 03 30	645	0.0	0.0	2005 11 25	G96	0.3−	0.4−	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−
2003 03 30	645	0.0	0.0	2005 12 02	691	0.2+	0.1−	2009 10 21	703	0.3−	0.1−
2005 10 03	G96	0.2−	0.7−	2005 12 02	691	0.3−	0.2+	2009 10 21	703	1.2−	0.1−
2005 10 03	G96	0.2−	0.5−	2005 12 02	691	0.2+	0.1+	2009 10 21	703	0.4−	1.3+
2005 10 03	G96	0.2−	0.7−	2005 12 02	G96	0.3+	0.7−	2009 10 21	703	(1.0−	2.4+)
2005 10 03	G96	0.2−	0.8−	2005 12 02	G96	0.0	0.1−	2009 10 23	691	0.1−	0.5−
2005 10 07	703	(3.2+	0.2−)	2005 12 02	G96	0.1+	0.6−	2009 10 23	691	0.2−	0.4−
2005 10 07	703	0.2−	1.0−	2005 12 02	G96	0.3+	0.2−	2009 10 23	691	0.4−	0.5−
2005 10 07	703	0.6+	0.2+	2005 12 04	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	691	0.0	0.3−
2005 10 07	703	0.4+	0.7+	2005 12 04	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	691	0.1−	0.3−
2005 10 22	691	0.5+	0.2−	2005 12 04	691	0.1−	0.0	2009 10 27	691	0.1−	2.7+

(222492)∗ 2001 SF$_{246}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.09400		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24279713	ω	314.36421		+0.89605959	+0.44259645	
a	2.5447221	Ω	19.44587		−0.37220004	+0.79127921	
e	0.2746759	i	5.93653		−0.24195936	+0.42188339	
P	4.06	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.9−	0.9+	2005 09 22	644	0.1+	0.3+	2005 10 26	G96	0.4−	0.2−
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2005 09 22	644	0.5+	0.2+	2005 10 26	G96	0.4−	0.2−
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2005 09 22	644	0.1+	0.0	2005 10 26	G96	0.4−	0.3−
2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2005 09 23	703	(1.8−	0.5−)	2005 10 28	691	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2005 09 23	703	1.1−	0.4−	2005 10 28	691	0.0	0.4−
2001 09 21	704	0.6−	0.0	2005 09 23	703	0.6−	0.4−	2005 10 28	691	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2005 09 24	691	0.1+	0.1−	2005 11 28	G96	(0.2−	1.7−)
2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2005 09 24	691	0.2+	0.3−	2005 11 28	G96	0.9−	0.4−
2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2005 09 24	691	0.1+	0.0	2005 11 28	G96	0.0	0.6−
2001 09 21	704	0.5−	1.3−	2005 09 26	644	0.1−	0.0	2005 11 28	G96	0.1+	0.8−
2001 09 26	704	0.5−	1.2+	2005 09 26	644	0.3−	0.1+	2008 04 03	G96	0.4−	0.6+
2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2005 09 26	644	0.2+	0.2−	2008 04 03	G96	0.4+	0.1−
2001 09 26	704	0.6+	0.1+	2005 09 29	699	0.0	0.3−	2008 04 03	G96	0.3+	0.4+
2001 09 26	704	(0.0	2.3+)	2005 09 29	699	0.4−	0.2−	2008 04 03	G96	0.1+	0.0
2001 09 27	704	0.4+	1.2+	2005 09 29	699	0.3−	0.0	2009 08 28	J75	0.2+	0.1−
2001 09 27	704	0.1+	1.0+	2005 09 29	699	0.4−	1.0−	2009 08 28	J75	0.8+	0.2+
2001 09 27	704	0.6+	0.5+	2005 09 30	691	0.1−	0.2−	2009 08 28	J75	0.8+	0.3−
2001 10 11	644	0.8−	0.1−	2005 09 30	691	0.0	0.3−	2009 08 29	J75	(1.8+	0.4−)
2001 10 11	644	0.5−	0.2−	2005 09 30	691	0.0	0.2−	2009 08 29	J75	0.1+	0.2+
2001 10 11	644	0.8−	0.3+	2005 10 01	G96	0.1+	0.3−	2009 08 29	J75	0.2−	0.4+
2001 10 15	691	0.3+	0.1−	2005 10 01	G96	0.4+	0.3−	2009 08 29	691	(0.2+	2.4−)
2001 10 15	691	0.2+	0.1−	2005 10 01	G96	0.0	0.3−	2009 08 29	691	0.1−	0.0
2001 10 15	691	0.3+	0.1−	2005 10 01	704	0.1+	0.0	2009 08 29	691	0.4−	0.1−
2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2005 10 01	G96	0.2+	0.3−	2009 09 13	704	0.7+	0.6+
2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2005 10 01	704	0.5−	0.6+	2009 09 13	704	0.1−	0.6+
2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2005 10 01	704	0.4+	1.1−	2009 09 13	704	0.9+	0.9+
2001 10 17	704	1.0−	1.2+	2005 10 01	704	0.4−	0.4−	2009 09 13	704	0.7+	0.0
2001 10 17	704	0.9+	0.8+	2005 10 01	704	0.5+	0.6+	2009 09 13	704	0.9−	0.0
2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2005 10 05	704	1.0+	0.6+	2009 09 28	A13	0.3+	0.3−
2001 10 19	644	0.2+	0.0	2005 10 05	704	0.7+	0.6+	2009 09 28	A13	0.9−	0.3+
2001 10 19	644	0.4+	0.3−	2005 10 05	704	(0.6−	1.7+)	2009 10 09	703	0.4−	0.6+
2001 10 21	704	0.7−	0.0	2005 10 05	704	0.4+	0.1+	2009 10 09	703	0.7+	1.0+
2001 10 21	704	0.0	0.3−	2005 10 05	704	0.4+	0.8+	2009 10 09	703	1.3+	0.9−
2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2005 10 06	699	0.0	0.2+	2009 10 09	703	(2.4+	0.8+)

2001 10 21	704	0.5+	0.4−	2005 10 06	699	0.3+	0.8−	2009 10 19	704	0.2−	0.5+
2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2005 10 06	699	0.3+	0.3−	2009 10 19	704	0.5−	0.8+
2001 10 26	691	0.1−	0.1+	2005 10 06	699	0.7−	0.2−	2009 10 19	704	0.5−	0.7+
2001 10 26	691	0.2+	0.2−	2005 10 07	703	0.4−	0.5−	2009 10 24	691	0.2−	0.0
2001 10 26	691	0.0	0.0	2005 10 07	703	0.7+	0.2−	2009 10 24	691	0.1−	0.1−
2001 11 20	691	0.0	0.4+	2005 10 07	703	0.1+	0.0	2009 10 24	691	0.0	0.4+
2001 11 20	691	0.1+	0.0	2005 10 07	703	0.1+	0.0				
2001 11 20	691	0.2+	0.5+	2005 10 26	G96	0.1+	0.1−				

(222493)∗ 2001 SC$_{249}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	152.10386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24128246	ω	203.57420		−0.60770714	+0.78416916	
a	2.5553607	Ω	29.47069		−0.68197558	−0.43426552	
e	0.1232318	i	14.78890		−0.40694145	−0.44327439	
P	4.08	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2005 09 25	644	0.6+	0.0	2005 10 28	G96	0.4+	0.5−
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2005 09 25	644	0.1−	0.3−	2006 12 27	703	0.3+	1.4−
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2005 10 01	704	0.6+	0.0	2006 12 27	703	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2005 10 01	704	0.3−	0.3+	2006 12 27	703	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2005 10 01	691	0.3−	0.1−	2006 12 27	703	0.1−	0.8+
2001 09 21	704	0.2−	1.3+	2005 10 01	704	(1.8+	0.3−)	2008 01 11	G96	0.2+	0.0
2001 09 21	704	1.2−	0.6+	2005 10 01	691	0.2−	0.0	2008 01 11	G96	0.3+	0.0
2001 09 21	704	1.0−	0.7+	2005 10 01	704	0.3+	1.0−	2008 01 11	G96	0.0	0.0
2001 09 21	704	1.1−	1.3+	2005 10 01	691	0.4−	0.1−	2008 01 11	G96	0.4+	0.3−
2001 10 11	644	0.3+	0.2+	2005 10 06	703	0.9−	0.7+	2008 02 13	G96	0.5−	0.2−
2001 10 11	644	0.6+	0.5+	2005 10 06	703	1.2−	0.3−	2008 02 13	G96	0.1−	0.4+
2001 10 11	644	(1.9+	1.0+)	2005 10 06	703	0.4−	0.2+	2008 02 13	G96	0.3−	0.1+
2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2005 10 06	703	0.6−	1.0−	2008 02 13	G96	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.5−	1.4+	2005 10 12	691	0.1+	0.3−	2008 02 13	G96	0.2−	0.3−
2001 10 17	704	0.1−	1.1−	2005 10 12	691	0.2+	0.0	2008 02 13	G96	0.3+	0.1−
2001 10 17	704	0.4−	1.4+	2005 10 12	691	0.1+	0.2−	2008 02 13	G96	0.4−	0.4−
2001 10 17	644	0.3+	0.8−	2005 10 22	703	0.8+	0.3+	2008 02 13	G96	0.0	0.3−
2001 10 17	644	0.2+	0.9−	2005 10 22	703	0.8−	0.4+	2009 10 13	704	0.4−	0.3+
2001 10 17	644	0.8+	0.1+	2005 10 22	703	(1.7+	0.0)	2009 10 13	704	0.9+	0.4+
2001 11 12	691	0.3+	0.0	2005 10 22	703	0.5+	1.5+	2009 10 13	704	0.2+	0.1−
2001 11 12	691	0.1+	0.0	2005 10 27	691	0.1−	0.0	2009 10 13	704	0.4+	1.0+
2001 11 12	691	0.3+	0.0	2005 10 27	691	0.2+	0.2+	2009 10 17	G96	0.1+	0.2−
2001 11 21	704	1.3−	0.4−	2005 10 27	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.3−
2001 11 21	704	0.5−	1.2−	2005 10 28	703	0.7−	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−
2001 11 21	704	1.3+	0.2−	2005 10 28	703	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.1+	0.0
2001 11 21	704	0.8+	0.5+	2005 10 28	703	0.7−	0.2−	2009 10 20	704	0.5−	0.4−
2005 09 23	691	0.5+	0.3−	2005 10 28	703	0.4−	0.2+	2009 10 20	704	0.5−	0.2+
2005 09 23	691	0.1+	0.3−	2005 10 28	G96	0.3+	0.3−	2009 10 20	704	0.0	0.8+
2005 09 23	691	0.4+	0.3−	2005 10 28	G96	0.3+	0.4−	2009 10 20	704	0.4−	0.6+
2005 09 25	644	0.4+	0.2−	2005 10 28	G96	0.1−	0.3−	2009 10 20	704	0.0	0.9+

(222494)∗ 2001 SV$_{251}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.86584		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24684880	ω	189.14215		+0.94009512	−0.34067077	
a	2.5168000	Ω	190.80205		+0.31694792	+0.88725229	
e	0.1909710	i	3.92512		+0.12555947	+0.31100932	
P	3.99	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2005 10 05	704	0.6−	1.4+	2005 11 05	704	0.1+	0.8+
2001 09 19	704	1.3−	0.0	2005 10 05	704	0.9−	0.6−	2005 11 05	704	(0.3+	1.5+)
2001 09 19	704	(2.0+	0.8−)	2005 10 05	704	0.3−	0.4+	2005 11 05	704	0.4−	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2005 10 05	704	0.3−	0.6+	2005 11 05	704	0.6−	1.4+
2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2005 10 05	683	(0.2−	2.9−)	2005 11 05	704	0.5−	1.4+
2001 09 21	704	1.0+	0.6+	2005 10 05	683	(1.3−	3.2−)	2005 11 09	703	0.6−	0.4−
2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2005 10 05	683	0.6+	1.2+	2005 11 09	703	(1.8+	0.4+)
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2005 10 07	683	0.0	0.3−	2005 11 09	703	0.7−	0.4−
2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2005 10 07	683	0.7+	0.4+	2005 11 09	703	(2.0−	0.6−)
2001 09 26	704	0.8+	1.0+	2005 10 07	683	0.4+	0.9+	2007 03 12	G96	0.1+	0.1+
2001 09 26	704	0.7+	0.3+	2005 10 07	691	0.1+	0.2−	2007 03 12	G96	0.3+	0.2+
2001 09 26	704	1.0+	0.2−	2005 10 07	691	0.0	0.1−	2007 03 12	G96	0.2−	0.2+
2001 09 26	704	0.4+	0.2−	2005 10 07	691	0.1+	0.1−	2007 03 12	G96	0.1+	0.2−
2001 09 26	704	0.4+	0.1−	2005 10 08	683	1.0+	0.3+	2008 06 09	691	0.2−	0.4+
2001 10 11	644	0.0	0.6+	2005 10 08	683	(0.7−	2.4+)	2008 06 09	691	0.3+	0.1−
2001 10 11	644	0.2−	0.7+	2005 10 08	683	(1.6−	1.5+)	2008 06 09	691	0.0	0.0
2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2005 10 22	703	0.1+	0.4+	2009 09 22	G96	0.2−	0.4−
2001 10 18	704	0.2−	0.2+	2005 10 22	703	0.5+	0.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.3−
2001 10 18	704	0.5−	0.7−	2005 10 22	703	0.3−	0.2+	2009 09 22	G96	0.1+	0.4−
2001 10 18	704	0.2+	0.0	2005 10 22	703	0.0	0.8−	2009 09 22	G96	0.1+	0.5−
2001 10 18	704	0.0	0.3−	2005 10 28	704	1.1+	0.3−	2009 09 27	703	0.5−	0.4+
2001 10 18	704	0.2+	0.4+	2005 10 28	704	0.5+	1.0−	2009 09 27	703	0.1−	0.4+
2001 10 18	644	0.5−	0.0	2005 10 28	704	0.3+	0.6−	2009 09 27	703	0.9+	0.3+
2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2005 10 28	704	0.1−	0.6−	2009 09 27	703	0.2−	0.6−
2001 10 18	644	0.4−	0.4+	2005 10 28	703	1.5+	0.2+	2009 10 11	J75	0.4+	0.6−
2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2005 10 28	703	0.3+	0.0	2009 10 11	J75	0.0	0.7−
2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2005 10 28	703	0.0	0.3+	2009 10 12	J75	0.1−	0.9−
2001 10 20	704	0.7−	0.2+	2005 10 28	704	0.1+	0.4−	2009 10 14	J75	0.3−	0.5−
2001 10 23	704	0.3−	0.9−	2005 10 28	703	0.2+	0.7−	2009 10 14	J75	0.3+	0.4+
2001 10 23	704	0.3−	0.8−	2005 10 31	704	0.6−	0.1−	2009 10 14	J75	0.3−	0.3−
2001 10 23	704	0.0	0.2−	2005 10 31	704	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.6+	0.1+
2001 10 23	704	0.3+	0.8−	2005 10 31	704	0.4−	0.4+	2009 10 14	703	0.1+	0.2+
2001 10 24	704	0.3+	0.5−	2005 10 31	704	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.2+	0.1+
2001 10 24	704	0.9+	0.5−	2005 10 31	704	0.3−	0.1+	2009 10 14	703	0.2−	1.2−
2001 10 24	704	1.4+	0.3−	2005 11 01	G96	0.2+	0.3−	2009 10 14	704	0.2−	0.5−
2001 10 24	704	1.1+	0.2+	2005 11 01	G96	0.2−	0.3−	2009 10 14	704	0.0	0.2−
2001 10 25	644	0.7−	0.2−	2005 11 01	G96	0.2+	0.2−	2009 10 14	704	0.4+	0.4+
2001 10 25	644	0.7−	0.1−	2005 11 01	G96	0.0	0.4−	2009 10 14	704	1.0−	0.7+
2001 10 25	644	0.5−	0.3−	2005 11 02	704	0.1−	0.6+	2009 10 14	D29	0.1−	0.3−
2001 10 25	691	0.1−	0.1−	2005 11 02	704	0.4+	0.0	2009 10 14	D29	0.1+	0.6−
2001 10 25	691	0.4−	0.1−	2005 11 02	704	0.0	0.3+	2009 10 14	D29	0.5+	0.7−
2001 10 25	691	0.2−	0.3−	2005 11 02	704	0.4−	0.2+	2009 10 14	D29	0.4+	0.1−
2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2005 11 02	704	0.4+	0.8+	2009 10 21	703	0.1+	0.3−
2001 11 20	704	0.3+	0.5+	2005 11 03	704	0.3+	0.1−	2009 10 21	703	0.2−	0.3+
2001 11 20	704	0.6+	1.2+	2005 11 03	704	0.7+	0.1+	2009 10 21	703	0.1−	0.4+
2001 11 20	704	1.4−	0.0	2005 11 03	704	0.4−	0.1+	2009 10 22	704	0.2−	0.2−
2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2005 11 03	704	0.8+	0.3+	2009 10 22	704	1.0+	0.3+
2005 09 24	691	0.1−	0.1+	2005 11 03	704	0.3−	0.1+	2009 10 22	704	1.4−	0.0
2005 09 24	691	0.1−	0.1+	2005 11 03	704	0.2+	1.2+	2009 10 22	704	0.5−	0.4−
2005 09 24	691	0.1+	0.0	2005 11 03	704	0.4−	0.9−	2009 10 27	704	0.3−	0.1−
2005 10 01	G96	0.4−	0.4−	2005 11 04	704	0.2−	1.0+	2009 10 27	704	0.2+	1.0+
2005 10 01	G96	0.4−	0.4−	2005 11 04	704	(1.6−	1.0+)	2009 10 27	704	0.0	0.8−
2005 10 01	G96	0.3−	0.4−	2005 11 04	704	1.1−	0.2+	2009 10 27	704	0.9+	0.8+
2005 10 01	G96	0.3−	0.2−	2005 11 04	704	0.3−	0.9+	2009 10 27	704	0.1+	0.1+

(222495)∗ 2001 SJ$_{264}$

Discovered 2001 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.34115		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37673920	ω	221.94087		+0.43866392	−0.88651869	
a	1.8986380	Ω	203.24725		+0.89128835	+0.45011668	
e	0.1056048	i	21.89223		+0.11479998	−0.10714282	
P	2.62	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	699	0.1−	0.3+	2001 10 13	699	1.0−	0.5+	2003 05 30	645	0.1+	0.0
2001 09 21	699	0.8+	0.2−	2001 10 14	704	0.5−	0.9−	2003 06 22	645	0.0	0.0
2001 09 21	699	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2003 06 22	645	0.1−	0.0
2001 09 21	699	0.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2008 03 30	691	0.5−	0.5+

2001 09 23	644	0.7+	0.5+	2001 10 14	704	0.5−	0.7−	2008 03 30	691	1.0+	0.6−
2001 09 23	644	0.7+	0.7+	2001 10 14	704	(0.4+	1.7−)	2008 03 30	691	0.7−	0.5+
2001 09 23	644	0.8+	0.9+	2001 10 15	704	0.6+	1.0+	2008 04 06	704	(0.2+	1.7+)
2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2001 10 15	704	1.3+	1.2+	2008 04 06	704	0.6+	0.2+
2001 09 25	704	0.5−	0.6−	2001 10 15	704	0.4−	0.3+	2008 04 06	704	1.1+	0.2−
2001 09 25	704	0.6−	0.8−	2001 10 15	704	0.6+	0.6+	2008 04 06	704	1.3+	0.4+
2001 09 25	704	0.2−	0.7−	2001 10 17	704	1.3+	0.7+	2008 04 28	G96	0.1−	0.5+
2001 09 25	704	1.1−	0.6−	2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2008 04 28	G96	0.4−	0.2+
2001 09 26	704	0.0	0.6−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2008 04 28	G96	0.7−	0.3+
2001 09 26	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2008 04 28	G96	0.4−	0.3+
2001 09 26	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	1.0+	0.9−	2009 09 26	704	0.5−	0.9+
2001 09 26	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2009 09 26	704	0.8+	1.3+
2001 09 26	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2009 09 26	704	0.7−	0.4+
2001 09 29	644	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2009 09 26	704	0.2+	0.5−
2001 09 29	644	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.9+	2009 10 16	703	0.0	0.8−
2001 09 29	644	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2009 10 16	703	0.5+	0.1−
2001 10 12	644	0.3−	0.8−	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2009 10 16	703	0.4−	0.5−
2001 10 12	644	0.4+	0.7−	2001 10 21	704	1.0−	0.0	2009 10 16	703	0.8+	0.8+
2001 10 12	644	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2009 10 25	704	0.6+	0.7+
2001 10 13	699	0.0	0.1−	2001 10 21	704	1.0−	0.2+	2009 10 25	704	0.9−	0.3+
2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	1.0−	0.2+	2009 10 25	704	0.4+	0.9+
2001 10 13	699	0.5−	1.1−	2003 05 30	645	0.0	0.1+	2009 10 25	704	0.7−	0.2+

(222496)∗ 2001 SC$_{276}$

Discovered 2001 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	38.11307		(2000.0)		+0.91081753	−0.28245758
n	0.37078986	ω	86.76622		+0.11379393	+0.87280184
a	1.9188933	Ω	289.47449		+0.39681528	+0.39803852
e	0.1018213	i	18.62149			
P	2.66	H	16.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.9−	0.3−	2004 12 09	703	0.7−	0.9−	2005 02 02	704	0.8+	0.0
2001 09 12	704	0.6+	1.2+	2004 12 15	704	1.1+	0.4+	2005 02 02	704	0.8+	0.2−
2001 09 12	704	0.8−	0.3−	2004 12 15	704	0.2−	0.3+	2005 02 02	704	0.0	0.8−
2001 09 12	704	0.4−	1.4+	2004 12 15	704	0.9+	0.6−	2006 06 30	704	0.6−	0.9+
2001 09 12	704	1.0−	0.7−	2004 12 15	704	0.5−	0.1−	2006 06 30	704	0.2−	0.5+
2001 09 12	704	0.7−	0.9+	2004 12 15	704	0.5−	0.1+	2006 06 30	704	0.3−	0.1−
2001 09 12	704	1.0−	0.4−	2004 12 18	704	0.5+	0.7+	2006 06 30	704	0.6−	0.3+
2001 09 12	704	0.2−	1.1+	2004 12 18	704	0.6−	0.3−	2006 06 30	704	0.9−	0.5−
2001 09 12	704	1.4−	0.3+	2004 12 18	704	0.1−	0.0	2006 07 04	E12	(1.9−	1.1+)
2001 09 12	704	0.8−	1.2+	2004 12 19	704	0.3−	0.4+	2006 07 04	E12	0.6+	0.8+
2001 09 26	704	0.2+	0.0	2004 12 19	704	0.5−	0.1+	2006 07 04	E12	0.2−	0.4+
2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2004 12 19	704	0.5+	0.7+	2006 07 04	E12	0.3+	0.1+
2001 09 26	704	(0.5+	2.2+)	2004 12 19	704	1.1+	0.1−	2006 12 12	291	0.0	0.2+
2001 09 28	704	0.5+	0.3−	2004 12 19	704	0.4+	0.9−	2006 12 12	291	0.2+	0.7+
2001 09 28	704	0.3−	0.1−	2004 12 20	699	0.8+	0.3+	2006 12 12	291	0.3+	0.4+
2001 09 28	704	0.1+	0.4−	2004 12 20	699	(1.7+	0.8+)	2009 08 19	106	0.2+	0.4−
2001 09 28	704	0.2−	0.0	2004 12 20	699	0.5+	1.0−	2009 08 19	106	0.3+	0.8−
2001 10 06	704	0.1−	0.2−	2004 12 20	699	(1.6+	0.6+)	2009 08 19	106	0.6−	0.7−
2001 10 06	704	0.2+	0.1+	2005 01 01	703	0.7−	0.0	2009 08 19	106	0.4−	0.2−
2001 10 06	704	0.8+	0.1−	2005 01 01	703	0.5−	0.0	2009 08 26	703	0.1−	1.0+
2001 10 06	704	0.6+	0.2+	2005 01 01	703	0.0	0.1−	2009 08 26	703	0.2−	0.1−
2001 11 11	704	1.0+	0.5+	2005 01 01	703	0.9−	0.2+	2009 08 26	703	0.9−	0.1+
2001 11 11	704	0.8+	0.4−	2005 01 08	599	0.0	0.0	2009 08 30	704	0.2+	0.2−
2001 11 11	704	1.2+	0.7+	2005 01 08	599	0.7−	0.0	2009 08 30	704	0.3−	0.1−
2001 11 11	704	0.2+	0.2+	2005 01 08	599	0.2−	0.0	2009 08 30	704	0.6−	0.2−
2001 11 12	704	0.5+	1.2−	2005 01 08	599	0.0	0.0	2009 08 30	704	0.3+	0.5+
2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2005 01 11	704	0.6+	0.2+	2009 10 01	704	0.4+	0.2−
2001 11 12	704	(0.5+	2.7−)	2005 01 11	704	0.2+	0.3+	2009 10 01	704	0.1+	0.7+
2001 11 12	704	0.0	0.2−	2005 01 11	704	1.5+	0.3−	2009 10 01	704	0.6+	1.3+
2001 11 12	704	0.7+	0.6−	2005 01 11	704	0.5+	0.6+	2009 10 12	704	1.0+	0.9−
2001 12 09	704	0.2+	0.9−	2005 01 15	704	0.3+	0.5+	2009 10 12	704	0.2−	0.1+
2001 12 09	704	(0.1−	2.5−)	2005 01 15	704	0.1−	0.6+	2009 10 12	704	0.3−	0.1−
2001 12 09	704	0.5+	0.2−	2005 01 15	704	0.0	0.8+	2009 10 12	704	0.3−	0.9−
2001 12 09	704	0.2−	1.0−	2005 01 15	704	0.0	0.0	2009 10 12	704	0.1−	0.2+
2001 12 09	704	0.3+	1.0−	2005 01 16	691	0.7−	1.1+	2009 10 17	703	0.7−	0.7−
2001 12 22	704	(0.2+	1.5−)	2005 01 16	691	0.3+	0.1+	2009 10 17	703	0.4+	0.4+
2001 12 22	704	0.2+	0.1+	2005 01 16	691	0.1+	0.2+	2009 10 17	703	0.1+	0.3−
2001 12 22	704	0.1−	0.1+	2005 01 17	704	0.7+	0.0	2009 10 17	703	0.0	0.5+
2004 12 09	703	(1.7−	0.9−)	2005 01 17	704	0.4+	0.0	2009 10 17	703	0.2−	0.1−
2004 12 09	703	0.9−	0.7−	2005 01 17	704	0.5+	0.2−				
2004 12 09	703	1.0−	0.9−	2005 01 17	704	0.9+	0.7+				

(222497)∗ 2001 SJ$_{282}$

Discovered 2001 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	333.33829		(2000.0)		+0.27362842	−0.95514165
n	0.23263072	ω	86.73161		+0.59280235	+0.26021529
a	2.6183318	Ω	345.74013		+0.75743835	+0.14139456
e	0.3754982	i	27.37942			
P	4.24	H	15.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.5−	0.5−	2001 12 03	704	0.1+	0.1+	2005 10 01	703	0.3−	0.1+
1998 02 26	566	0.5−	0.9−	2001 12 03	704	0.2+	0.2−	2005 10 01	703	0.0	0.2+
1998 02 26	566	0.2+	1.4−	2001 12 03	704	0.8+	0.8−	2005 10 01	703	0.2−	0.8−
1998 03 04	704	1.7−	0.1+	2001 12 03	704	(0.2+	1.8−)	2005 10 08	703	0.2+	0.6−
1998 03 04	704	(2.3−	0.4−)	2001 12 03	704	(0.7+	1.8−)	2005 10 08	703	0.5−	0.7−
1998 03 04	704	1.5−	1.0−	2002 01 26	704	0.2+	0.1+	2005 10 08	703	0.1−	0.6−
1998 03 04	704	1.6−	0.8−	2002 01 26	704	0.2+	0.4+	2005 10 08	703	0.2−	0.9−
1998 03 04	704	1.0−	0.5−	2002 01 26	704	0.5+	0.0	2005 10 12	699	0.1−	0.5−
1998 05 02	566	(2.0−	0.5−)	2002 02 01	704	0.2−	0.2+	2005 10 12	699	0.1+	0.1−
2001 09 27	704	0.2+	0.3+	2002 02 01	704	0.1−	0.2+	2005 10 12	699	1.1+	0.4−
2001 09 27	704	0.1−	0.5+	2002 02 01	704	0.1−	0.2−	2005 10 14	704	0.0	1.0−
2001 09 27	704	0.1−	0.3+	2002 02 01	704	0.1+	0.3−	2005 10 14	704	0.9+	0.9+
2001 09 27	704	0.1−	1.3+	2002 02 01	704	0.0	0.3−	2005 10 14	704	0.2+	0.2+
2001 09 28	557	0.1+	0.1−	2002 02 06	704	0.2+	0.2+	2005 10 14	704	0.2+	0.1+
2001 09 28	557	0.2+	0.1−	2002 02 06	704	0.1+	0.1−	2005 10 23	703	0.5−	0.1+
2001 09 28	557	0.0	0.0	2002 02 06	704	0.1+	0.3+	2005 10 23	703	0.2−	0.3+
2001 09 28	557	0.1+	0.1+	2002 02 06	704	0.1+	0.2+	2005 10 23	703	1.0+	0.1−
2001 09 28	918	0.4+	0.2−	2002 02 06	704	0.1+	0.3+	2005 10 23	703	0.2−	0.4−
2001 09 28	918	0.0	0.4−	2002 02 21	704	0.9+	0.1−	2005 12 07	699	1.1+	0.1−
2001 09 28	918	0.3−	0.2+	2002 02 21	704	0.3+	0.0	2005 12 07	699	1.1+	0.4−
2001 09 28	704	0.1+	0.5−	2002 02 21	704	0.5+	0.4+	2005 12 07	699	0.3+	0.4+
2001 09 28	918	0.6−	0.1−	2002 02 21	704	0.2+	0.4+	2005 12 07	699	0.4+	0.1−
2001 09 28	704	0.1+	0.3−	2002 02 21	704	0.4+	0.2+	2005 12 24	704	0.1+	0.1+
2001 09 28	704	0.4+	0.1+	2002 03 20	704	(1.7+	1.7+)	2005 12 24	704	0.1+	0.1−
2001 09 28	704	0.1+	0.8−	2002 03 20	704	0.1+	1.2+	2005 12 24	704	0.3+	0.0
2001 09 28	704	0.7+	0.3+	2002 03 20	704	0.8−	1.4+	2005 12 24	704	0.3−	0.3+
2001 09 28	046	0.9+	0.1−	2002 03 20	704	(1.3−	1.7+)	2005 12 24	704	0.4+	0.5+
2001 09 29	046	0.8−	0.2−	2005 08 31	704	(3.1+	0.1−)	2009 09 19	703	0.1−	0.0
2001 09 29	046	0.2−	0.2−	2005 08 31	704	0.2+	0.7−	2009 09 19	703	0.7−	0.5+
2001 09 29	046	0.1+	0.4−	2005 08 31	704	0.7−	0.2−	2009 09 19	703	0.7−	0.0
2001 09 29	046	0.1+	0.3+	2005 08 31	704	0.3+	0.9+	2009 10 16	G96	0.3+	0.4−
2001 09 29	118	1.2−	0.2−	2005 09 01	644	0.1+	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.1+
2001 09 29	118	0.1+	0.3−	2005 09 01	644	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.6+
2001 09 29	118	0.1+	0.2+	2005 09 01	644	0.1+	0.0	2009 10 20	703	0.9−	1.6−
2001 09 29	118	0.2+	0.3+	2005 09 10	699	0.0	0.3+	2009 10 20	703	0.9−	0.8+
2001 10 13	201	0.5+	0.3−	2005 09 10	699	0.2+	0.2−	2009 10 20	703	1.3−	0.3+
2001 10 13	201	0.4−	0.2+	2005 09 10	699	0.1+	0.2−	2009 10 20	703	0.3+	0.8+
2001 10 13	201	0.2−	0.6+	2005 09 10	699	0.3+	0.1−	2009 10 22	G96	0.2+	0.1−
2001 10 29	704	0.1−	0.8+	2005 09 13	704	0.5+	0.9+	2009 10 22	G96	0.5+	0.2−
2001 10 29	704	0.9−	0.7+	2005 09 13	704	0.5+	0.4+	2009 10 22	G96	0.3+	0.1−
2001 10 29	704	0.9−	0.7+	2005 09 13	704	0.2+	0.3+	2009 10 22	G96	0.3+	0.1+
2001 10 29	704	0.1+	0.7+	2005 09 13	704	0.4+	0.4+	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2001 10 29	704	0.1+	0.1+	2005 09 25	644	0.3+	0.2−	2009 10 22	G96	0.2−	0.0
2001 11 02	201	0.2+	0.0	2005 09 25	644	0.3+	0.4−	2009 10 22	G96	0.1+	0.0
2001 11 02	201	0.2+	0.3+	2005 09 25	644	0.4+	0.2−				
2001 11 02	201	0.0	0.0	2005 10 01	703	0.2−	0.5−				

(222498)∗ 2001 SQ$_{293}$ = 2005 QN$_{151}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 84971)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	354.64397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24640390	ω	31.74293		+0.69072747	−0.72303545	
a	2.5198286	Ω	14.57890		+0.65419828	+0.61850174	
e	0.1901205	i	2.44489		+0.30809117	+0.30769358	
P	4.00	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	291	0.1−	0.0	2005 08 30	691	0.0	0.2+	2007 03 11	G96	0.6−	0.3+
2001 09 18	291	0.1−	0.2+	2005 08 30	691	0.4+	0.4+	2007 03 11	G96	0.5+	0.4−
2001 09 18	291	0.5−	0.0	2005 09 03	644	0.1+	0.1−	2007 03 11	G96	0.4+	0.4+
2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2005 09 03	644	0.0	0.5+	2007 03 11	G96	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2005 09 03	644	0.1−	0.2+	2009 08 27	691	0.6−	0.2−
2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2005 09 13	705	0.4+	0.2−	2009 08 27	691	0.2−	0.6−
2001 09 19	704	1.0−	1.1−	2005 09 13	705	0.4+	0.3−	2009 08 27	691	0.3−	0.1−
2001 09 23	704	0.3+	0.8+	2005 09 13	691	0.2−	0.3−	2009 09 25	G96	0.7+	0.1−
2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2005 09 13	691	0.3−	0.2+	2009 09 25	G96	0.2+	0.1−
2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2005 09 13	691	0.3−	0.1+	2009 09 25	G96	0.5+	0.2−
2001 09 23	704	0.6+	0.5+	2005 09 26	705	0.4+	0.2−	2009 09 25	G96	0.3+	0.2−
2001 09 26	704	0.4−	0.5−	2005 09 26	705	0.4+	0.2−	2009 09 25	703	(2.8−	0.7−)
2001 09 26	704	0.5+	0.2−	2005 10 01	G96	0.3+	0.1−	2009 09 25	703	(2.3−	0.2+)
2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2005 10 01	G96	0.3−	0.3−	2009 09 25	703	(2.4−	1.4+)
2001 09 26	704	0.9−	0.9−	2005 10 01	G96	0.4+	0.0	2009 09 25	703	(2.3−	0.4+)
2001 09 26	704	1.2+	0.4+	2005 10 01	G96	0.3+	0.2−	2009 10 18	G96	0.3+	0.4+
2001 11 18	645	0.0	0.0	2005 10 07	G96	0.1−	0.1+	2009 10 18	G96	0.0	0.4+
2001 11 18	645	0.0	0.0	2005 10 07	G96	0.1−	0.2+	2009 10 18	G96	0.5+	0.5+
2005 08 30	691	0.5+	0.2+	2005 10 07	G96	0.5+	0.2+	2009 10 18	G96	0.3+	0.4+

(222499)∗ 2001 SN$_{302}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.78539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24481965	ω	303.79469		+0.34979326	+0.93680498	
a	2.5306876	Ω	346.67545		−0.85006435	+0.31451403	
e	0.1697900	i	1.59407		−0.39374520	+0.15322320	
P	4.03	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	691	0.2+	0.2+	2008 03 02	691	0.6−	0.3+	2009 08 15	691	0.1+	0.1−
2001 09 12	691	0.0	0.4+	2008 03 02	691	0.2−	0.1−	2009 08 15	291	0.1+	0.2−
2001 09 12	691	0.0	0.1+	2008 03 02	691	1.0−	0.3+	2009 08 15	691	0.1−	0.3−
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2008 03 09	691	0.1+	0.3+	2009 08 15	691	0.7−	0.2−
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2008 03 09	691	0.1−	0.7+	2009 08 27	691	0.5−	0.4+
2001 09 20	704	1.4−	0.8+	2008 03 09	691	0.5+	0.0	2009 08 27	691	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.3+	1.4+	2008 03 13	691	0.0	0.2+	2009 08 27	691	0.1+	0.0
2001 09 23	704	0.8+	0.1−	2008 03 13	691	0.4+	0.5+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2+
2001 09 23	704	0.5+	1.1−	2008 03 13	691	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.5+	0.1+
2001 09 23	704	0.3+	0.1+	2008 03 26	G96	0.6+	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2001 09 23	704	0.2−	1.0+	2008 03 26	G96	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2001 10 14	645	0.0	0.1−	2008 03 26	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	G96	0.0	0.1+
2001 10 14	645	0.1−	0.0	2008 03 26	G96	0.8+	0.1+	2009 09 20	G96	0.4−	0.1+
2001 10 15	645	0.0	0.0	2008 04 15	G96	0.2+	0.1−	2009 09 20	G96	0.4+	0.2+
2001 10 15	645	0.0	0.0	2008 04 15	G96	0.7+	0.1−	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2005 08 31	691	0.1+	0.2+	2008 04 15	G96	0.5+	0.2−	2009 09 20	G96	0.4+	0.1+
2005 08 31	691	0.3−	0.0	2008 04 15	G96	1.1+	0.1−	2009 09 20	G96	0.1+	0.2+
2005 08 31	691	0.1−	0.3+	2008 04 26	G96	0.6+	0.4−	2009 09 20	G96	0.2+	0.0
2005 09 14	691	0.1−	0.3+	2008 04 26	G96	0.2+	0.2+	2009 09 20	G96	0.2−	0.0
2005 09 14	691	0.2−	0.2+	2008 04 26	G96	0.4+	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.3+
2005 09 14	691	0.1−	0.1+	2008 04 26	G96	0.4−	0.3+	2009 10 17	G96	0.1+	0.2−
2005 09 15	705	0.2+	0.0	2008 05 03	G96	0.3+	0.2+	2009 10 17	G96	0.2−	0.2+
2005 09 15	705	0.3+	0.0	2008 05 03	G96	0.4+	0.2−	2009 10 24	G96	0.3+	0.6+
2005 09 29	G96	0.4+	0.4+	2008 05 03	G96	1.0+	0.3−	2009 10 24	G96	0.1−	0.7+
2005 09 29	G96	0.2−	0.2−	2008 05 03	G96	0.5+	0.4−	2009 10 24	G96	0.3−	0.6+
2005 09 29	G96	0.7+	0.2+	2009 08 15	291	0.6+	0.2−	2009 10 24	G96	0.1−	0.7+
2005 09 29	G96	0.0	0.3+	2009 08 15	291	0.3+	0.5−				

(222500)∗ 2001 SF$_{313}$ = 2000 KC$_{44}$

Discovered 2001 Sept. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25394)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.41838		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25816977	ω	306.55440		+0.99279230	−0.06110803	
a	2.4426756	Ω	57.16611		+0.10176093	+0.88424073	
e	0.1178337	i	7.04796		−0.06331003	+0.46301635	
P	3.82	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 26	691	0.1−	0.0	2005 10 27	683	0.8+	0.1−	2005 11 10	703	0.7+	1.4−
2000 05 26	691	0.0	0.7+	2005 10 27	683	1.0−	0.2−	2005 11 10	703	1.4−	0.4+
2000 05 26	691	0.1−	0.4+	2005 10 28	703	0.4−	0.1−	2005 11 10	703	0.4+	0.3−
2000 06 02	691	0.3−	0.3+	2005 10 28	703	0.1−	0.3+	2005 11 10	703	0.1+	0.0
2000 06 02	691	0.1−	0.0	2005 10 28	704	0.3+	0.4−	2005 11 10	703	0.3−	0.3−
2000 06 02	691	0.7+	1.2−	2005 10 28	703	(2.0−	0.0)	2005 11 11	703	0.3−	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.3−	2005 10 28	703	0.6−	1.0+	2005 11 11	703	0.4−	0.1−
2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2005 10 28	704	0.6+	0.5+	2005 11 11	703	(1.0−	2.0+)
2001 09 21	704	1.4−	0.9+	2005 10 28	704	0.2−	0.4−	2005 11 11	703	0.4−	1.4−
2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2005 10 28	704	1.2+	0.8−	2005 11 25	703	0.8+	0.3+
2001 09 21	704	0.4+	1.0−	2005 10 29	683	(1.6+	1.7−)	2005 11 25	703	0.2+	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2005 10 29	683	0.3−	1.3−	2005 11 25	703	(1.9−	0.1−)
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2005 10 29	683	0.3−	1.1−	2005 11 25	703	0.3−	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2005 11 01	691	0.1−	0.0	2005 11 30	G96	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	0.9−	2005 11 01	691	0.1+	0.1−	2005 11 30	G96	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2005 11 01	691	0.2−	0.2−	2005 11 30	G96	0.2+	0.2−
2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2005 11 01	G96	0.3−	0.4−	2005 11 30	G96	0.2−	0.2−
2001 09 25	704	0.5−	0.6+	2005 11 01	G96	0.2+	0.4−	2005 12 26	G96	0.2−	0.3−
2001 09 25	704	0.7+	0.3+	2005 11 01	G96	0.1+	0.3−	2005 12 26	G96	0.0	0.2−
2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2005 11 01	G96	0.1−	0.6−	2005 12 26	G96	1.2+	0.0
2001 10 08	644	0.3−	0.0	2005 11 03	704	0.1+	0.0	2005 12 26	G96	0.3+	0.2+
2001 10 08	644	0.3−	0.1−	2005 11 03	704	0.8+	0.9+	2006 01 27	G96	0.2+	0.1+
2001 10 08	644	0.1−	0.3−	2005 11 03	704	0.5+	0.0	2006 01 27	G96	0.0	0.3+
2001 10 16	644	0.3+	1.0+	2005 11 03	704	0.2+	0.7+	2006 01 27	G96	0.2−	0.1−
2001 10 16	644	0.3+	0.5+	2005 11 05	691	0.1−	1.3+	2006 01 27	G96	0.4−	0.2−
2001 10 16	644	0.4+	0.7+	2005 11 05	691	0.3−	0.0	2007 02 26	G96	0.7+	0.4+
2001 10 24	644	0.1−	0.1+	2005 11 05	704	0.4+	1.0+	2007 02 26	G96	0.3+	0.3+
2001 10 24	644	0.2+	0.0	2005 11 05	704	0.4+	0.9+	2007 02 26	G96	0.0	0.5+
2001 10 24	644	0.1+	0.4+	2005 11 05	691	0.2−	0.0	2007 02 26	G96	0.2+	0.6+
2005 10 07	703	0.2−	0.1+	2005 11 05	704	(0.2−	2.1+)	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−
2005 10 07	703	(1.2−	1.5−)	2005 11 05	704	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.2−
2005 10 07	703	0.7−	0.0	2005 11 10	683	0.1−	1.0−	2009 09 22	G96	0.4+	0.1−
2005 10 07	703	0.2−	1.0+	2005 11 10	683	0.5−	0.9−	2009 09 22	G96	0.2+	0.2−
2005 10 24	683	1.1+	1.4+	2005 11 10	683	0.4+	0.5+	2009 10 16	G96	0.5−	0.0
2005 10 24	683	0.1+	1.2−	2005 11 10	703	0.3+	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.2−
2005 10 24	683	(2.0−	0.3−)	2005 11 10	703	0.6+	0.4+	2009 10 16	G96	0.1−	0.2−
2005 10 27	683	0.2+	0.1−	2005 11 10	703	(1.8−	1.6−)	2009 10 16	G96	0.2−	0.3−

(222501)∗ 2001 ST$_{315}$

Discovered 2001 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.74774		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24382713	ω	43.72758		+0.95125548	−0.30004370	
a	2.5375505	Ω	333.48395		+0.22026984	+0.82285606	
e	0.1991313	i	9.19259		+0.21585692	+0.48257816	
P	4.04	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	644	0.3+	1.2+	2001 12 22	704	0.3+	0.4+	2005 11 21	703	0.3−	0.3+
2001 09 23	644	0.1+	1.2+	2001 12 22	704	0.2−	0.7+	2005 11 21	703	0.3−	0.0
2001 09 23	644	0.3−	1.1+	2001 12 22	704	0.3−	0.3−	2005 12 01	644	0.4+	0.1−
2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2002 01 05	644	0.2+	0.1+	2005 12 01	644	0.2+	0.1−
2001 09 25	704	0.0	0.4+	2002 01 05	644	0.1+	0.3+	2005 12 01	644	0.3+	0.1−
2001 09 25	704	0.0	0.2+	2002 01 05	644	0.6+	0.2+	2005 12 04	703	0.1+	0.5−
2001 09 25	704	0.3−	1.0−	2002 01 08	704	0.1+	0.3−	2005 12 04	703	0.6+	0.4−
2001 09 25	704	0.5−	0.2−	2002 01 08	704	0.1−	0.7−	2005 12 04	703	0.1+	0.4−
2001 09 26	704	0.5+	0.3+	2002 01 08	704	0.6+	0.1+	2005 12 04	703	0.0	0.0
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2002 01 14	644	0.1+	0.0	2005 12 29	644	0.1+	0.1−
2001 09 26	704	0.1+	0.3−	2002 01 14	644	0.0	0.0	2005 12 29	644	0.6+	0.2−
2001 09 26	704	0.4+	0.1−	2002 01 14	644	0.0	0.5−	2005 12 29	644	0.3+	0.0
2001 09 26	704	0.3+	0.3−	2005 08 31	704	(2.1−	1.2+)	2006 01 05	703	0.5+	0.3+
2001 09 26	704	0.4+	0.3+	2005 08 31	704	0.5−	0.4+	2006 01 05	703	1.2+	0.4+
2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2005 08 31	704	1.0−	0.3−	2006 01 05	703	0.1+	0.3−
2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2005 08 31	704	(0.4+	1.9−)	2006 01 05	703	0.1−	0.5−
2001 09 26	704	1.1+	0.1−	2005 09 12	699	0.1−	0.3+	2006 01 21	703	0.2+	0.6−
2001 09 26	704	0.4+	0.2+	2005 09 12	699	0.4−	0.1+	2006 01 21	703	1.1−	0.6−
2001 09 27	704	0.1−	0.3+	2005 09 12	699	0.2+	1.0−	2006 01 21	703	0.5−	0.4−
2001 09 27	704	0.0	0.6+	2005 09 12	699	0.8−	0.3−	2006 01 21	703	0.6+	0.6+
2001 09 27	704	(1.9+	0.4−)	2005 09 14	704	0.3+	0.6+	2006 01 27	703	0.2+	0.0
2001 09 27	704	0.2+	0.5+	2005 09 14	704	0.3−	0.2−	2006 01 27	703	0.7−	0.7+
2001 09 27	704	1.3+	0.1+	2005 09 14	704	0.1+	0.7+	2006 01 27	703	(2.3+	1.7−)
2001 09 27	704	0.1−	0.1−	2005 09 14	704	0.7−	0.9−	2006 01 27	703	1.0+	0.4−
2001 09 27	704	0.9+	0.2+	2005 09 29	703	0.3+	0.3+	2007 02 25	G96	0.1−	0.4−
2001 09 27	704	1.0+	0.2+	2005 09 29	703	0.3−	0.4−	2007 02 25	G96	0.1+	0.3−
2001 09 28	704	(4.3+	0.8+)	2005 09 29	703	0.3−	0.0	2007 02 25	G96	0.3−	0.3−
2001 09 28	704	(2.9+	0.2+)	2005 09 29	703	0.5−	0.1−	2007 02 25	G96	0.3+	0.1−
2001 09 28	704	(1.6+	0.6+)	2005 10 12	699	0.4−	0.3−	2007 03 09	703	1.2−	0.9−
2001 09 28	704	(2.1+	0.7+)	2005 10 12	699	0.1+	0.2+	2007 03 09	703	(1.5−	1.5+)
2001 09 28	704	(2.3+	0.1−)	2005 10 12	699	0.1+	0.3+	2007 03 09	703	(1.9+	0.4+)
2001 10 09	704	0.7+	0.3−	2005 10 12	699	0.8+	0.1+	2007 03 09	703	1.2−	0.3+
2001 10 09	704	0.2−	0.2+	2005 10 15	699	0.4−	0.5+	2007 03 15	703	0.8+	0.1−
2001 10 09	704	0.6+	0.9+	2005 10 15	699	0.0	0.3+	2007 03 15	703	0.3−	0.7−
2001 10 09	704	0.1+	1.5+	2005 10 15	699	0.8+	0.2+	2007 03 15	703	0.4−	0.3+
2001 10 09	704	0.4+	0.2+	2005 10 15	699	0.1+	1.3−	2007 03 15	703	(0.5−	1.9+)
2001 10 19	704	1.1−	0.2−	2005 10 25	703	0.1−	0.2−	2007 03 21	704	1.1+	0.1+
2001 10 19	704	0.5−	0.0	2005 10 25	703	0.3+	0.2−	2007 03 21	704	(2.3+	0.4−)
2001 10 19	704	0.3−	0.2+	2005 10 25	703	0.3−	0.2+	2007 03 21	704	0.8+	1.4+
2001 10 19	704	0.7−	0.2+	2005 10 25	703	0.4−	0.6−	2007 03 21	704	0.8+	0.7+
2001 10 19	704	0.1−	0.0	2005 10 29	644	0.1+	0.2−	2009 08 18	703	0.4+	0.5−
2001 11 11	704	0.4−	0.2−	2005 10 29	644	0.2−	0.3−	2009 08 18	703	0.1−	0.2−
2001 11 11	704	0.3−	0.1−	2005 10 29	644	0.1−	0.1−	2009 08 18	703	0.0	1.0+
2001 11 11	704	0.3−	0.2+	2005 11 01	699	0.1+	0.4−	2009 08 18	703	0.1+	0.5−
2001 11 11	704	0.0	0.2+	2005 11 01	699	0.1+	0.4−	2009 09 18	703	0.0	0.2−
2001 11 11	704	0.2+	0.1+	2005 11 01	699	0.1+	0.5−	2009 09 18	703	0.4+	0.5−
2001 12 07	644	0.3−	0.4−	2005 11 01	699	0.1−	0.5−	2009 09 18	703	0.1−	0.6−
2001 12 07	644	0.4−	0.1+	2005 11 02	703	0.2−	0.4−	2009 09 18	703	0.3+	0.5−
2001 12 07	644	0.5−	0.1+	2005 11 02	703	0.3+	0.3−	2009 09 24	A50	0.2−	0.8+
2001 12 09	704	0.0	0.1−	2005 11 02	703	(2.3−	1.1−)	2009 09 24	A50	0.3−	0.3−
2001 12 09	704	0.4−	0.2+	2005 11 09	704	0.4−	0.5+	2009 09 28	704	1.1+	0.1−
2001 12 09	704	0.2+	0.1+	2005 11 09	704	1.1−	0.5+	2009 09 28	704	0.1−	0.4+
2001 12 09	704	0.2−	0.1−	2005 11 09	704	1.4−	0.6+	2009 09 28	704	0.5+	0.4+
2001 12 09	704	0.2−	0.1+	2005 11 09	704	(0.9−	1.8+)	2009 09 28	704	0.6+	0.0
2001 12 18	699	0.5−	0.3−	2005 11 10	703	0.3+	0.8−	2009 09 28	704	1.1−	0.4+
2001 12 18	699	0.5−	0.0	2005 11 10	703	0.1+	0.3−	2009 10 17	703	0.6+	0.2−
2001 12 18	699	0.2−	0.1+	2005 11 10	703	0.8+	0.9−	2009 10 17	703	0.4+	0.3−
2001 12 18	699	0.6−	0.9+	2005 11 10	703	0.2+	0.2−	2009 10 17	703	0.1+	0.1−
2001 12 22	704	0.3−	0.4+	2005 11 21	703	0.2+	0.5−	2009 10 17	703	0.0	0.3+
2001 12 22	704	0.5−	0.7+	2005 11 21	703	0.3−	0.0				

(222502)∗ 2001 TK$_5$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	5.82653		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25249231	ω	345.89115		+0.73006331	−0.67642621	
a	2.4791565	Ω	57.10156		+0.63768259	+0.62315491	
e	0.1064798	i	6.65031		+0.24569998	+0.39258825	
P	3.90	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	0.6−	0.5+	2005 08 31	644	0.3−	0.2+	2005 11 03	703	0.5−	0.2−
2001 08 25	644	0.2−	0.6+	2005 09 14	703	(0.5−	1.8−)	2005 11 17	644	0.6+	0.2−
2001 08 25	644	0.5−	0.2+	2005 09 14	703	1.4−	0.3−	2005 11 17	644	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	(0.6+	2.1−)	2005 09 14	703	0.8−	0.2−	2005 11 17	644	0.2−	0.1−
2001 09 12	704	0.6+	0.6−	2005 09 14	703	0.7−	0.6−	2005 12 01	G96	0.1+	0.3−
2001 09 12	704	0.4+	0.9−	2005 09 24	703	0.0	0.5+	2005 12 01	G96	0.0	0.2−
2001 09 18	699	(1.9−	0.8+)	2005 09 24	699	0.2+	0.2−	2005 12 01	G96	0.2+	0.4−
2001 09 18	699	0.8−	0.1−	2005 09 24	703	0.2−	0.6+	2005 12 01	G96	0.1+	0.0
2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2005 09 24	703	0.3−	0.4+	2007 02 22	703	(2.1+	0.5+)
2001 09 18	699	1.0−	1.1+	2005 09 24	699	0.4−	0.2+	2007 02 22	703	0.6−	0.4−
2001 09 25	704	0.0	1.2+	2005 09 24	703	0.5−	0.6+	2007 02 22	703	0.5−	0.9−
2001 09 25	704	(0.3+	1.5−)	2005 09 24	699	0.5−	0.2−	2007 02 22	703	0.0	0.7−
2001 09 25	704	0.3+	1.2−	2005 09 24	699	0.7−	0.8−	2007 03 16	703	0.2+	0.3−
2001 09 25	704	0.6−	0.8−	2005 09 28	644	0.1+	0.1+	2007 03 16	703	(0.1+	1.6+)
2001 10 10	644	0.5+	0.7+	2005 09 28	644	0.3+	0.2+	2007 03 16	703	0.5−	0.1+
2001 10 10	644	0.3+	0.6+	2005 09 28	644	0.1+	0.1−	2007 03 16	703	0.3+	1.3+
2001 10 10	644	0.4+	0.3+	2005 10 03	703	0.0	0.5+	2009 10 02	G96	0.1+	0.5−
2001 10 11	644	0.7−	0.5+	2005 10 03	703	0.1−	0.4+	2009 10 02	G96	0.0	0.4−
2001 10 11	644	0.2−	0.3+	2005 10 03	703	0.4+	0.2+	2009 10 02	G96	0.1−	0.4−
2001 10 11	644	0.3+	0.5−	2005 10 03	703	0.4+	0.0	2009 10 02	G96	0.1−	0.5−
2001 10 16	644	0.3−	0.6+	2005 10 10	703	0.3−	0.2−	2009 10 16	G96	0.2+	0.3−
2001 10 16	644	0.8−	0.9+	2005 10 10	703	0.5+	0.1−	2009 10 16	G96	0.1−	0.2−
2001 10 16	644	0.0	1.1+	2005 10 10	703	0.1+	0.3+	2009 10 16	G96	0.1−	0.3−
2003 02 23	599	0.3+	0.5+	2005 10 10	703	0.9+	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.3−
2003 02 23	599	0.1+	0.2+	2005 10 27	699	0.7+	1.2+	2009 10 18	J75	0.6+	0.6−
2003 02 23	599	0.2+	0.1+	2005 10 27	704	0.1+	0.2−	2009 10 18	J75	0.1−	0.1+
2003 02 23	599	0.1+	0.2+	2005 10 27	704	0.6−	0.2+	2009 10 18	J75	0.0	1.3−
2003 02 24	599	0.2−	0.4+	2005 10 27	699	0.7+	1.3−	2009 10 20	704	0.3+	0.4+
2003 02 24	599	0.2−	0.8+	2005 10 27	704	0.3+	0.7+	2009 10 20	704	0.2+	0.6+
2003 02 24	599	0.2−	0.5+	2005 10 27	704	0.8+	0.4+	2009 10 20	704	0.3+	0.2−
2003 02 24	599	0.1−	0.2+	2005 10 27	699	0.4+	1.3+	2009 10 20	704	0.1+	0.0
2003 03 08	644	0.9+	0.5+	2005 10 27	704	0.8+	0.3+	2009 10 20	704	0.4+	0.1−
2003 03 08	644	0.9+	1.0+	2005 10 27	699	(2.5+	0.1−)	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+
2003 03 08	644	0.6+	0.8+	2005 11 03	703	0.1−	0.5−	2009 10 24	G96	0.0	0.1+
2005 08 31	644	0.2−	0.2+	2005 11 03	703	0.4−	0.5−	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2005 08 31	644	0.2−	0.1+	2005 11 03	703	0.2−	0.5−	2009 10 24	G96	0.2−	0.0

(222503)∗ 2001 TE$_9$

Discovered 2001 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.53870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24168490	ω	86.53645		+0.76060769	−0.64411453	
a	2.5525233	Ω	313.54223		+0.54226603	+0.69908946	
e	0.1925815	i	6.43130		+0.35696427	+0.31046803	
P	4.08	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	704	0.0	0.2+	2005 10 06	699	0.8+	0.1−	2005 12 01	644	0.0	0.1−
2001 09 22	704	0.5−	0.5+	2005 10 08	704	0.4−	1.2−	2005 12 03	703	0.5+	0.3+
2001 09 22	704	0.9+	0.0	2005 10 08	704	0.4−	0.7+	2005 12 03	703	0.1−	0.1−
2001 09 22	704	0.5−	1.2+	2005 10 08	704	0.0	1.1+	2005 12 03	703	0.3+	0.0

2001 10 09	704	0.6+	0.1−	2005 10 12	699	0.4−	0.4+	2005 12 03	703	0.7+	0.7−
2001 10 09	704	0.3−	0.7+	2005 10 12	699	0.1+	0.9+	2006 01 05	704	0.4+	0.5+
2001 10 09	704	0.8+	0.3+	2005 10 12	699	0.3+	0.4+	2006 01 05	704	0.4+	0.3−
2001 10 14	704	0.5−	0.5+	2005 10 12	699	0.4−	0.4−	2006 01 05	704	0.3−	0.0
2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2005 10 14	704	0.0	0.1+	2006 01 05	704	0.2+	0.4−
2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2005 10 14	704	0.0	0.4+	2006 01 21	703	0.3+	0.9−
2001 10 14	704	0.8+	0.2−	2005 10 14	704	0.1−	0.4+	2006 01 21	703	0.1+	0.5+
2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2005 10 14	704	0.1+	0.1−	2006 01 21	703	0.5−	0.6+
2001 10 15	704	0.0	0.3+	2005 10 14	704	0.4−	0.1+	2006 01 21	703	0.5−	0.3−
2001 10 15	704	1.2+	0.6−	2005 10 15	699	1.0+	0.1+	2006 01 27	703	0.4−	1.5+
2001 10 15	704	0.2+	0.0	2005 10 15	699	0.2+	0.6+	2006 01 27	703	0.3−	1.2+
2001 10 15	704	0.6+	0.9+	2005 10 15	699	0.9−	0.2+	2006 01 27	703	(2.3−	1.8+)
2001 10 15	704	1.1+	0.2−	2005 10 15	699	0.0	0.1−	2006 01 27	703	(2.2−	0.3−)
2001 10 27	704	0.3−	0.6+	2005 10 25	703	0.4−	0.4+	2007 03 13	703	0.2−	0.1−
2001 10 27	704	0.1+	0.0	2005 10 25	703	1.1−	1.4+	2007 03 13	703	0.5−	0.8+
2001 10 27	704	0.1+	0.5−	2005 10 25	703	(1.4+	2.2+)	2007 03 13	703	0.7+	0.4−
2001 10 27	704	0.3−	0.0	2005 10 25	703	0.2−	0.2+	2007 03 13	703	0.2−	0.8−
2001 10 27	704	0.5+	0.9−	2005 10 29	644	0.0	0.1−	2007 03 14	699	0.4+	0.8+
2001 11 10	704	0.2−	0.7+	2005 10 29	644	0.2−	0.2−	2007 03 14	699	0.8+	0.8+
2001 11 10	704	0.0	0.1+	2005 10 29	644	0.2−	0.1−	2007 03 14	699	(0.4+	1.8+)
2001 11 10	704	0.1−	0.1+	2005 11 01	699	0.1−	0.2−	2007 03 14	699	0.4−	0.3−
2001 11 10	704	0.4+	0.1+	2005 11 01	699	0.1+	0.5+	2009 08 18	703	0.2+	0.5−
2001 11 11	704	0.1−	0.1−	2005 11 01	699	0.3−	0.1+	2009 08 18	703	0.7−	0.5+
2001 11 11	704	0.8−	0.1+	2005 11 01	699	0.1+	0.3+	2009 08 18	703	0.9−	0.4−
2001 11 11	704	0.2−	0.1−	2005 11 03	704	0.1−	0.4−	2009 08 18	703	0.7−	0.7−
2001 11 11	704	0.2−	0.1+	2005 11 03	704	0.4−	0.4−	2009 08 27	704	0.4−	0.4+
2001 11 21	704	0.5−	0.6+	2005 11 03	704	0.4−	0.5−	2009 08 27	704	1.1+	0.7−
2001 11 21	704	0.9−	1.0+	2005 11 03	704	0.4−	0.2−	2009 08 27	704	0.8+	0.1−
2001 11 21	704	0.5−	0.9+	2005 11 03	704	0.1−	0.5−	2009 09 17	J75	0.5+	0.3−
2001 11 21	704	0.7−	0.8+	2005 11 09	704	0.1+	0.2−	2009 09 17	J75	0.3−	0.1−
2001 12 22	704	0.2+	0.7+	2005 11 09	704	0.1−	0.1−	2009 09 17	J75	0.3+	0.3−
2001 12 22	704	0.1+	1.2−	2005 11 09	704	0.8+	0.7−	2009 09 18	703	0.7−	0.3−
2001 12 22	704	0.3−	0.9−	2005 11 09	704	0.5−	0.0	2009 09 18	703	0.5+	0.7+
2001 12 22	704	0.2+	1.2−	2005 11 21	699	0.1+	0.1−	2009 09 18	703	0.3−	0.3−
2001 12 22	704	0.1+	1.2−	2005 11 21	699	0.1−	0.1−	2009 09 18	703	0.0	0.3+
2001 12 23	704	0.2+	0.4+	2005 11 21	699	0.3+	0.5−	2009 09 27	704	0.2+	0.1−
2001 12 23	704	0.0	0.4+	2005 11 21	699	0.1−	0.0	2009 09 27	704	0.5+	0.0
2001 12 23	704	0.5−	0.4+	2005 11 21	703	0.2−	0.0	2009 09 27	704	0.0	0.3+
2001 12 23	704	0.5−	0.3+	2005 11 21	703	0.4+	0.4−	2009 09 27	704	0.5−	0.1+
2001 12 23	704	0.3−	0.4+	2005 11 21	703	0.1−	0.5−	2009 09 27	704	0.1−	0.5−
2002 01 08	704	0.3+	0.1−	2005 11 21	703	0.3−	1.0−	2009 10 12	J75	0.5+	0.3−
2002 01 08	704	0.3−	0.5−	2005 11 28	699	0.1+	0.2+	2009 10 12	J75	0.1+	0.4−
2002 01 08	704	0.6−	1.0−	2005 11 28	704	0.5+	0.0	2009 10 12	J75	0.1−	0.6−
2002 01 08	704	0.3−	0.4−	2005 11 28	699	0.5+	0.9+	2009 10 16	704	0.1+	0.1+
2002 01 08	704	1.3+	0.7−	2005 11 28	704	0.5+	0.3−	2009 10 16	704	0.1−	0.3+
2005 09 14	704	0.2+	0.3+	2005 11 28	699	0.5+	0.9−	2009 10 16	704	0.6+	0.0
2005 09 14	704	0.5+	0.9+	2005 11 28	704	0.6+	0.2−	2009 10 16	704	0.2+	0.1−
2005 09 14	704	0.6−	0.6+	2005 11 28	703	1.0−	0.4−	2009 10 16	704	0.2+	0.2−
2005 09 14	704	0.2−	0.5+	2005 11 28	703	0.7+	0.5−	2009 10 16	703	0.3−	0.3−
2005 10 04	703	0.3−	0.3−	2005 11 28	703	1.0−	0.4−	2009 10 16	703	0.4−	0.3−
2005 10 04	703	0.3+	0.4−	2005 11 28	704	0.0	0.1−	2009 10 16	703	0.0	0.1−
2005 10 04	703	0.1−	0.3−	2005 11 28	703	0.2−	0.3−	2009 10 16	703	0.2−	0.1+
2005 10 04	703	0.1+	0.2+	2005 11 28	699	1.5+	0.6+	2009 10 26	703	0.3+	0.0
2005 10 06	699	0.3+	0.0	2005 11 28	704	0.1+	0.2−	2009 10 26	703	0.1−	0.1+
2005 10 06	699	0.5−	0.5+	2005 12 01	644	0.0	0.1−	2009 10 26	703	1.1+	0.3−
2005 10 06	699	0.6−	0.5+	2005 12 01	644	0.0	0.2−	2009 10 26	703	0.1+	0.2+

(222504)∗ 2001 TQ$_{11}$ = 2005 SM$_{137}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 84993)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	348.74117		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25038605	ω	231.10751		+0.25421037		−0.96611967
a	2.4930403	Ω	204.27757		+0.91754281		+0.25549689
e	0.1408160	i	6.22850		+0.30576508		+0.03652574
P	3.94	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1−	0.1+	2005 10 01	704	0.2+	1.2−	2005 10 28	G96	0.3+	0.4−
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2005 10 01	704	0.1+	0.7+	2005 10 28	703	0.5−	0.4−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2005 10 01	G96	0.2+	0.2−	2005 10 28	G96	0.3+	0.3−
1999 03 21	645	0.1+	0.0	2005 10 01	704	0.3+	0.6+	2005 10 28	703	0.7−	0.4−
2001 10 11	644	0.2+	0.6+	2005 10 01	G96	0.2−	0.3−	2005 10 28	703	0.8−	0.3+
2001 10 11	644	0.1+	0.7+	2005 10 01	G96	0.1−	0.3−	2005 10 30	G96	0.3−	0.1−
2001 10 11	644	0.0	1.1+	2005 10 01	G96	0.1−	0.4−	2005 10 30	G96	0.1−	0.3−
2001 10 13	704	0.2+	0.6−	2005 10 06	G96	0.2+	0.1+	2005 10 30	G96	0.0	0.2−
2001 10 13	704	1.1+	0.9+	2005 10 06	G96	0.1+	0.2+	2005 10 30	G96	0.3+	0.1+
2001 10 13	704	1.0+	0.7+	2005 10 06	G96	0.4−	0.1+	2007 03 12	691	0.1−	0.0
2001 10 13	704	1.1−	0.2−	2005 10 06	G96	0.2+	0.1+	2007 03 12	691	0.0	0.0
2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2005 10 06	G96	0.2+	0.3+	2007 03 12	691	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.7−	0.4−	2005 10 06	G96	0.0	0.0	2007 03 16	691	0.1+	0.1−
2001 10 14	704	1.0−	0.2+	2005 10 06	G96	0.2+	0.3+	2007 03 16	691	0.0	0.1−
2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2005 10 06	G96	0.0	0.2+	2007 03 16	691	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.4−	1.2+	2005 10 07	G96	0.2+	0.3−	2007 04 19	G96	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.8+	0.6+	2005 10 07	G96	0.1+	0.3+	2007 04 19	G96	0.1−	0.2+
2001 10 17	704	(1.9+	1.3+)	2005 10 07	G96	0.5+	0.1−	2007 04 19	G96	0.0	0.0
2001 10 19	644	0.0	0.1−	2005 10 07	G96	0.3+	0.2−	2007 04 19	G96	0.1+	0.2−
2001 10 19	644	0.1−	0.7+	2005 10 07	691	0.1+	0.0	2009 09 16	G96	0.5+	0.2−
2001 10 19	644	0.0	0.1−	2005 10 07	691	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.5+	0.1−
2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2005 10 07	691	0.1−	0.2+	2009 09 16	G96	0.5+	0.1−
2001 10 21	704	0.2−	1.0+	2005 10 08	291	0.2−	0.2+	2009 09 16	G96	0.1+	0.0
2001 10 21	704	0.8−	1.0+	2005 10 08	291	0.3+	0.4+	2009 10 14	J75	0.3+	0.3−
2001 10 21	704	0.6−	0.2+	2005 10 08	291	0.2+	0.2+	2009 10 14	J75	0.4+	0.2−
2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2005 10 22	703	0.5−	0.2−	2009 10 14	J75	0.3+	0.4+
2003 03 25	644	0.4+	0.3+	2005 10 22	703	0.0	0.1−	2009 10 24	691	0.2−	0.1−
2003 03 25	644	0.4+	0.3+	2005 10 22	703	0.5−	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.1−
2003 03 25	644	0.4+	0.6+	2005 10 22	703	(0.5+	1.7+)	2009 10 24	691	0.2−	0.4−
2005 09 24	691	0.2−	0.1+	2005 10 28	G96	0.0	0.2−	2009 10 26	691	0.0	0.4−
2005 09 24	691	0.2−	0.4+	2005 10 28	G96	0.2+	0.3−	2009 10 26	691	0.3+	0.4−
2005 09 24	691	0.1−	0.4+	2005 10 28	703	0.9−	0.2−	2009 10 26	691	0.3+	0.5−

(222505)∗ 2001 TJ$_{13}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	327.81001		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36704977	ω	239.93023		+0.17346640		−0.97697813
a	1.9319064	Ω	201.18658		+0.97968650		+0.18406451
e	0.0947015	i	20.09818		+0.10061693		−0.10786098
P	2.69	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 21	809	0.9−	0.9+	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2005 02 04	704	0.2+	0.7−
1993 10 21	809	0.4+	1.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2008 03 01	703	(1.4−	1.8+)
1993 10 21	809	0.0	0.5−	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2008 03 01	703	0.3+	0.7+
2000 04 25	699	0.2+	0.8+	2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2008 03 01	703	0.2−	0.2+
2000 04 25	699	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2008 03 01	703	(1.7−	0.4+)
2000 04 25	699	0.1+	1.2+	2001 10 15	704	0.2+	0.6−	2008 03 07	703	0.6+	0.1+
2000 04 25	699	0.2−	0.8+	2001 10 15	704	0.4−	0.6−	2008 03 07	703	0.5−	1.0+
2001 08 26	699	0.7−	0.9+	2001 10 15	704	0.5−	0.1−	2008 03 07	703	(1.9+	1.1+)
2001 08 26	699	0.8−	0.5+	2001 10 15	704	0.5+	0.1+	2008 03 07	703	0.7+	0.1−
2001 08 26	699	0.7−	0.5−	2001 10 15	704	0.2+	0.2−	2008 04 11	703	(2.1−	0.6+)
2001 08 26	699	0.4−	0.1+	2001 10 15	608	1.0−	0.6+	2008 04 11	703	1.2−	0.4−
2001 09 19	699	0.1+	0.8+	2001 10 15	608	0.9−	0.3+	2008 04 11	703	0.3+	0.2+
2001 09 19	699	0.3+	0.4−	2001 10 15	608	0.7−	0.3+	2008 04 11	703	0.2+	0.4+
2001 09 19	699	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2009 09 14	703	0.8−	0.2−

2001 09 19	699	0.1−	1.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.9+	2009 09 14	703	0.1+	0.3−
2001 09 24	704	0.5−	0.2−	2001 10 16	704	0.3+	1.0+	2009 09 14	703	0.5+	0.4−
2001 09 24	704	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.0	1.2+	2009 09 14	703	0.5+	0.4−
2001 09 24	704	0.6−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.4+	2009 09 21	703	0.6−	0.1+
2001 09 24	704	0.0	0.6−	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2009 09 21	703	0.4+	0.5−
2001 09 24	704	0.0	0.4−	2001 10 18	704	0.1+	0.4−	2009 09 21	703	0.3−	0.1−
2001 09 25	704	0.6+	0.1−	2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2009 09 21	703	0.2+	0.4−
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2009 09 25	704	(0.5+	2.0+)
2001 09 25	704	0.6+	0.1−	2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2009 09 25	704	(0.8+	1.6+)
2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	704	0.1−	0.1+	2009 09 25	704	(0.5+	1.8+)
2001 09 25	704	0.5+	0.4−	2001 10 18	704	0.2+	0.0	2009 09 25	704	0.5+	1.4+
2001 09 25	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2009 10 08	J75	0.1−	1.2−
2001 09 25	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	1.1−	2009 10 08	J75	0.3+	0.1−
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.6−	2009 10 08	J75	0.4+	0.1−
2001 09 25	704	1.0+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.8−	2009 10 14	703	0.1−	0.3+
2001 10 06	644	0.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	1.3−	2009 10 14	703	0.2+	0.2+
2001 10 06	644	0.2+	1.2+	2001 11 19	608	0.5+	0.2−	2009 10 14	703	1.1+	0.5−
2001 10 06	644	0.2+	1.5+	2001 11 19	608	0.4+	0.1+	2009 10 14	703	0.1−	0.2+
2001 10 13	699	0.1−	0.5+	2001 11 19	608	0.3+	0.1−	2009 10 22	703	1.0−	0.1−
2001 10 13	699	0.7−	0.3+	2005 02 04	704	0.9−	0.1+	2009 10 22	703	1.2−	0.3−
2001 10 13	699	1.1−	0.4+	2005 02 04	704	(0.6−	1.8+)	2009 10 22	703	0.6−	1.2−
2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2005 02 04	704	0.3−	0.4−	2009 10 22	703	0.1+	0.9−

(222506)∗ 2001 TN$_{13}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	38.87576		(2000.0)		+0.92920242	−0.31966330
n	0.37102309	ω	170.42926		+0.31012503	+0.94739572
a	1.9180890	Ω	210.33127		+0.20101079	+0.01602295
e	0.0891813	i	21.54695			
P	2.66	H	16.6	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	644	0.1−	1.1−	2001 11 11	683	(1.4−	2.7+)	2009 09 20	703	0.9−	0.3−
2001 09 18	644	0.3−	0.9−	2001 11 11	683	(0.1+	1.5+)	2009 09 20	703	0.7+	0.2−
2001 09 18	644	0.1−	0.9−	2001 11 11	683	(0.4+	2.0+)	2009 09 20	703	0.8−	0.6−
2001 09 19	699	0.2−	0.6+	2001 11 15	644	0.2−	0.4+	2009 09 22	704	0.6+	0.7+
2001 09 19	699	0.2−	0.1+	2001 11 15	644	0.3−	0.5+	2009 09 22	704	0.8+	0.6+
2001 09 19	699	0.8−	0.5+	2001 11 15	644	0.3−	0.6+	2009 09 22	704	0.4−	1.0+
2001 09 19	699	(1.7−	0.0)	2001 11 18	704	0.6+	1.2−	2009 09 22	704	0.8+	0.5+
2001 09 25	704	0.7+	0.3−	2001 11 18	704	0.5+	1.5−	2009 09 23	113	0.4+	0.2+
2001 09 25	704	1.4+	0.5−	2001 11 18	704	0.4+	1.4−	2009 09 23	113	0.5+	0.5−
2001 09 25	704	(0.3+	2.2−)	2001 11 18	704	0.8+	1.3−	2009 09 23	113	0.1−	0.2+
2001 09 25	704	1.0+	1.0−	2001 11 18	704	0.7+	1.3−	2009 09 23	113	0.3+	0.4+
2001 09 25	704	0.9+	1.2−	2001 11 20	704	0.8−	0.4−	2009 09 27	704	0.3−	0.1+
2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.8−	2009 09 27	704	0.7+	0.4+
2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.8+	2009 09 27	704	0.2+	0.8+
2001 10 14	704	0.3−	0.7+	2001 11 20	704	0.3−	0.4−	2009 09 27	704	0.4+	0.6+
2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.5−	0.1+	2009 09 27	704	0.0	0.7+
2001 10 14	704	0.5−	0.6+	2001 11 21	608	(0.4−	1.7+)	2009 10 11	J75	0.4+	0.8−
2001 10 15	704	0.1−	0.8+	2001 11 21	608	(0.8+	1.6+)	2009 10 11	J75	0.3+	0.3−
2001 10 15	704	0.0	0.6+	2001 11 21	608	(0.5+	1.8+)	2009 10 11	J75	0.3+	0.3−
2001 10 15	704	0.2+	0.4+	2001 12 07	704	0.1−	0.6+	2009 10 14	J75	0.1−	0.3−
2001 10 15	704	0.2−	0.9+	2001 12 07	704	0.2−	0.1−	2009 10 14	J75	0.1+	0.2−
2001 10 15	704	0.0	0.9+	2001 12 07	704	0.7−	0.6+	2009 10 14	J75	0.3+	0.2−
2001 10 17	704	0.9−	0.7+	2001 12 07	704	0.1−	0.8+	2009 10 14	J75	0.2+	0.3−
2001 10 17	704	0.9−	0.0	2001 12 07	704	0.1+	0.8+	2009 10 14	J75	0.2+	0.0
2001 10 17	704	(1.6−	0.6−)	2003 05 02	704	0.4+	0.3+	2009 10 14	J75	0.1+	0.5−
2001 10 17	704	1.3−	0.7+	2003 05 02	704	0.7+	0.9+	2009 10 14	703	0.3−	0.1−
2001 10 17	704	1.1−	1.0+	2003 05 02	704	0.3+	0.8+	2009 10 14	703	0.5+	0.1+
2001 10 19	704	0.1−	0.0	2003 05 21	699	0.2−	0.7−	2009 10 14	703	0.3−	0.2+
2001 10 19	704	0.2−	0.0	2003 05 21	699	(2.3−	1.6+)	2009 10 14	703	0.5−	0.1−
2001 10 19	704	0.2+	0.4−	2003 05 21	699	0.2+	0.8+	2009 10 14	704	0.3−	0.5+
2001 10 19	704	0.5+	0.2+	2003 05 21	699	1.0−	0.5+	2009 10 14	704	0.2+	0.2+
2001 10 19	644	1.4+	0.7−	2003 06 02	691	0.0	0.0	2009 10 14	704	0.6+	0.1−
2001 10 19	644	1.4+	0.7−	2003 06 02	691	0.0	0.4+	2009 10 14	704	0.6−	0.0
2001 10 19	644	1.4+	0.7−	2003 06 02	691	0.2−	0.3+	2009 10 14	704	0.6−	0.1−
2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2008 03 10	E12	1.0+	0.6+	2009 10 18	J75	0.1−	0.1−
2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2008 03 10	E12	0.3+	1.0+	2009 10 18	J75	0.3+	0.2+
2001 10 21	704	0.3−	0.0	2008 03 10	E12	0.2−	0.0	2009 10 18	J75	0.2−	0.1−
2001 10 21	704	0.0	0.2−	2008 03 30	703	0.3+	0.3+	2009 10 18	G96	0.0	0.3+
2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2008 03 30	703	0.0	0.4+	2009 10 18	G96	0.2+	0.2+
2001 10 22	704	0.3−	0.5+	2008 03 30	703	0.2−	0.4+	2009 10 18	G96	0.2+	0.2+
2001 10 22	704	0.3+	0.8+	2008 03 30	703	0.9−	0.2−	2009 10 18	G96	0.3+	0.1+
2001 10 22	704	0.0	0.2+	2008 04 05	703	0.1+	0.6+	2009 10 21	703	0.2−	0.0
2001 10 22	704	0.3−	0.4+	2008 04 05	703	0.1+	0.8+	2009 10 21	703	0.4−	0.2+
2001 10 22	704	1.0+	0.1+	2008 04 05	703	0.2−	0.6+	2009 10 21	703	0.5+	0.2−
2001 10 26	704	0.2−	0.3+	2008 04 05	703	0.2+	0.4+	2009 10 21	703	0.2−	0.1−
2001 10 26	704	0.1−	0.3+	2008 04 05	703	0.8−	0.8+	2009 10 22	704	0.1+	0.2+
2001 10 26	704	0.1−	0.3+	2008 04 05	703	0.4+	0.2+	2009 10 22	704	0.2−	0.5+
2001 10 26	704	1.3−	0.9+	2008 04 05	703	0.6+	0.9−	2009 10 22	704	0.1−	0.7+
2001 10 26	704	0.2+	0.5+	2008 04 05	703	0.2+	0.7+	2009 10 22	704	0.0	0.1+
2001 11 09	704	1.0−	0.3−	2008 04 12	703	(1.8+	0.9+)	2009 10 22	704	0.1+	0.3+
2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2008 04 12	703	0.5+	1.2−	2009 10 26	691	0.3−	0.2+
2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2008 04 12	703	0.3−	0.4+	2009 10 26	691	0.1−	0.1+
2001 11 09	704	1.4+	0.5−	2008 04 12	703	0.5−	0.7+	2009 10 26	691	0.3−	0.1−
2001 11 09	704	(1.7+	0.7+)	2009 09 20	703	0.0	0.0				

(222507)∗ 2001 TV$_{15}$

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	240.05565		(2000.0)		−0.57722704	−0.78581178
n	0.23497527	ω	91.58370		+0.51969628	−0.56327117
a	2.6008858	Ω	36.72981		+0.62986088	−0.25539271
e	0.0512355	i	21.79610			
P	4.19	H	15.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	691	0.1+	0.4−	2001 10 16	644	(1.6−	1.4+)	2003 02 23	704	1.0+	0.3+
1997 11 02	691	0.0	0.3+	2001 10 16	644	(1.7−	1.6+)	2003 03 10	644	0.4+	0.5+
1997 11 02	691	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2003 03 10	644	0.3+	0.6+
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.8−	1.3+	2003 03 10	644	0.5+	0.9−
2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.8−	0.2+	2005 09 26	704	0.4−	0.7+
2001 09 12	704	0.9+	0.1+	2001 10 20	704	(1.6−	0.9+)	2005 09 26	704	0.8+	0.9−
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 24	644	0.2+	0.4+	2005 09 26	704	0.1+	0.3+
2001 09 21	644	0.8−	0.2+	2001 10 24	644	0.1−	0.2+	2005 09 26	704	0.7−	0.7−
2001 09 21	644	0.9−	0.5+	2001 10 24	644	0.2+	0.2+	2006 12 27	703	0.8−	0.4+
2001 09 21	644	0.7−	0.1+	2001 11 19	608	0.1−	0.3+	2006 12 27	703	0.4−	0.4+
2001 10 10	644	0.1−	0.5+	2001 11 19	608	0.5−	0.1+	2006 12 27	703	0.0	0.0
2001 10 10	644	0.2−	0.5+	2001 11 19	608	0.0	0.4−	2006 12 27	703	0.6−	0.1+
2001 10 10	644	0.2+	0.5+	2002 12 15	704	0.3+	0.0	2007 01 08	704	0.4−	0.4+
2001 10 11	704	0.1+	0.4+	2002 12 15	704	0.4+	0.2−	2007 01 08	704	0.6+	0.3+
2001 10 11	704	0.6+	0.7−	2002 12 15	704	0.5−	0.2−	2007 01 08	704	0.1+	0.6+
2001 10 11	704	0.5+	0.3+	2002 12 31	645	0.1−	0.2−	2007 01 08	704	0.2+	0.7+
2001 10 11	704	0.1+	0.1−	2002 12 31	645	0.1−	0.2−	2007 01 08	704	0.3+	0.1+
2001 10 11	704	(0.1−	1.7−)	2003 01 11	704	1.3+	0.0	2007 01 27	703	0.1−	0.5+
2001 10 12	557	(1.6+	0.1−)	2003 01 11	704	(0.9+	1.6+)	2007 01 27	703	0.3−	0.3+
2001 10 12	557	0.5+	0.4+	2003 01 11	704	0.1−	0.7+	2007 01 27	703	0.2−	0.2+
2001 10 12	557	0.7+	0.7−	2003 01 14	704	0.7+	0.3−	2007 01 27	703	0.0	0.5+
2001 10 12	557	0.4+	0.8−	2003 01 14	704	1.1−	0.8+	2008 05 28	E12	0.4−	1.4+
2001 10 12	557	0.3+	0.5+	2003 01 14	704	0.3+	0.5+	2008 05 28	E12	0.1−	0.4+
2001 10 12	557	0.7+	0.7+	2003 01 14	704	0.3+	1.3+	2008 05 28	E12	1.0+	1.3+
2001 10 13	704	0.7−	0.9−	2003 01 14	704	0.7−	1.4+	2009 09 16	E12	1.1+	0.3−
2001 10 13	704	0.9−	0.5−	2003 02 07	699	0.6−	0.7+	2009 09 16	E12	0.0	0.3+
2001 10 13	704	0.6−	0.5−	2003 02 07	699	0.1+	0.6+	2009 09 16	E12	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	0.9−	1.3+	2003 02 07	699	0.4+	0.0	2009 10 18	E12	0.6+	0.9+
2001 10 13	704	0.8−	0.0	2003 02 07	699	0.6+	0.6−	2009 10 18	E12	0.2−	0.2−
2001 10 14	557	0.2+	0.6+	2003 02 23	704	1.5+	0.3+	2009 10 18	E12	0.9+	0.2−
2001 10 14	557	0.4+	0.1−	2003 02 23	704	0.8+	0.2−				
2001 10 16	644	(2.0−	1.3+)	2003 02 23	704	(1.8+	0.3−)				

(222508)∗ 2001 TS$_{25}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	352.96167			(2000.0)		
n	0.23687344	ω	92.43619		+0.92532724	−0.37552474
a	2.5869725	Ω	289.62440		+0.32198791	+0.85127242
e	0.2442428	i	3.19195		+0.20023309	+0.36649207
P	4.16	H	16.9	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	327	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2005 08 31	691	0.1−	0.0
1997 11 01	327	0.0	0.4+	2001 10 20	644	0.4+	0.1+	2005 09 06	699	0.2−	0.4−
1997 11 01	327	0.4+	0.5−	2001 10 20	644	0.3−	0.2+	2005 09 06	699	0.2−	0.2+
1997 11 28	327	0.3−	0.8−	2001 10 20	152	0.1−	0.1−	2005 09 06	699	0.6+	0.5−
1997 11 28	327	0.2+	0.6−	2001 10 20	152	0.6+	0.6+	2005 09 06	704	0.6−	0.3−
1997 11 28	327	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2005 09 06	704	0.4−	0.3+
2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2005 09 06	699	1.4+	0.1−
2001 09 26	704	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	1.0−	0.3−	2005 09 06	704	0.8−	0.2−
2001 09 26	704	0.6−	0.4−	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2005 09 14	703	0.3+	0.7+
2001 09 26	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	152	0.7+	0.4+	2005 09 14	703	(0.2−	1.5+)
2001 10 12	699	0.8+	0.4+	2001 10 21	152	(0.1−	2.5−)	2005 09 14	703	0.1+	0.6−
2001 10 12	699	0.6+	0.8+	2001 10 21	152	0.5+	0.4−	2005 09 14	703	0.0	0.5+
2001 10 12	699	0.8−	0.2+	2001 10 24	152	(4.6−	4.7−)	2005 09 30	703	1.0+	0.5−
2001 10 12	699	0.5+	1.4+	2001 10 24	152	0.2+	1.1−	2005 09 30	703	0.2+	1.3−
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	699	0.0	0.6−	2005 09 30	703	0.1−	0.6−
2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 11 11	699	1.2−	0.6+	2005 09 30	703	0.3+	0.2+
2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 11 11	699	1.0−	0.2+	2005 10 01	699	1.1−	0.2+
2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 11 11	699	0.5−	0.1−	2005 10 01	699	0.3−	0.8+
2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+	2005 10 01	699	1.3+	1.3+
2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.8−	2005 10 01	699	0.3+	0.2+
2001 10 15	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.4−	2007 03 16	G96	0.2+	0.3+
2001 10 15	704	1.1+	0.4−	2005 07 05	291	0.1−	0.3−	2007 03 16	G96	0.2−	0.2−
2001 10 15	704	0.3−	0.0	2005 07 05	291	0.0	0.2−	2007 03 16	G96	0.3+	0.3+
2001 10 15	704	0.3+	0.4−	2005 07 05	291	0.1+	0.1−	2007 03 16	G96	0.2−	0.2+
2001 10 17	704	0.6−	0.6+	2005 08 27	644	0.5+	0.3−	2009 07 27	691	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2005 08 27	644	0.1+	0.0	2009 07 27	691	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.0	0.3+	2005 08 27	644	0.1−	0.1−	2009 07 27	691	0.0	0.2+
2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2005 08 29	699	0.7−	1.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.2−
2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2005 08 29	699	0.1−	0.3+	2009 10 24	G96	0.5−	0.1+
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2005 08 29	699	0.2−	0.5−	2009 10 24	G96	0.3−	0.1−
2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2005 08 29	699	(1.7−	0.6+)	2009 10 24	G96	0.1−	0.4−
2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2005 08 31	691	0.0	0.1+				
2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2005 08 31	691	0.0	0.1−				

(222509)∗ 2001 TR$_{44}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	10.83656			(2000.0)		
n	0.24298104	ω	81.85183		+0.30257291	−0.95289330
a	2.5434378	Ω	350.45595		+0.81678568	+0.27062173
e	0.3190752	i	7.30104		+0.49123394	+0.13696071
P	4.06	H	15.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 13	691	0.3−	0.4−	2002 02 12	704	0.0	1.3+	2005 12 23	704	0.0	0.4+
1994 02 13	691	0.4−	0.3−	2002 02 12	704	0.0	1.4+	2005 12 29	644	0.0	0.4−
1994 02 13	691	0.2−	0.3−	2002 02 12	704	0.4−	1.4+	2005 12 29	644	0.2−	0.4−
2001 10 14	704	(2.3−	0.1+)	2002 02 13	644	0.4+	0.0	2005 12 29	644	0.1−	0.4−
2001 10 14	704	(3.0−	0.7+)	2002 02 13	644	0.5+	0.3+	2005 12 30	703	0.1−	0.5−
2001 10 14	704	(1.7−	0.7+)	2002 02 13	644	0.5+	0.1−	2005 12 30	703	0.1−	0.7−
2001 10 15	704	0.7−	0.5+	2002 02 18	704	0.2+	0.1+	2005 12 30	703	0.3−	0.5−
2001 10 15	704	0.8−	0.5−	2002 02 18	704	0.7+	0.1−	2006 01 06	703	0.5−	0.4−
2001 10 15	704	0.8−	1.0−	2002 02 18	704	0.5+	0.1+	2006 01 06	703	0.1−	0.1+
2001 10 15	704	0.2−	0.0	2002 02 22	644	0.2+	0.1+	2006 01 06	703	0.5−	0.5−
2001 10 21	704	0.5+	1.2−	2002 02 22	644	0.1−	0.0	2006 01 06	703	0.1−	0.1+
2001 10 21	704	0.7−	0.4−	2002 02 22	644	0.2−	0.1−	2006 01 09	699	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.1−	0.0	2002 03 03	699	0.4+	0.1+	2006 01 09	699	0.4+	0.0
2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2002 03 03	699	0.1+	0.2−	2006 01 09	699	0.5+	0.1+
2001 10 21	704	0.7−	0.7−	2002 03 03	699	0.1−	0.2−	2006 01 18	703	0.1+	0.1+
2001 10 27	704	0.1+	0.2−	2002 03 03	699	0.1−	0.3−	2006 01 18	703	0.2−	0.1−
2001 10 27	704	0.4+	0.0	2005 10 30	704	0.3+	0.4−	2006 01 18	703	0.0	0.3−
2001 10 27	704	0.1+	0.2−	2005 10 30	704	0.1+	1.5−	2006 01 18	703	(1.6−	0.3+)
2001 10 27	704	0.1+	0.2+	2005 10 30	704	0.3+	0.2+	2006 01 23	628	(1.7−	1.2−)
2001 10 27	704	0.0	0.2−	2005 10 30	704	0.7+	0.2+	2006 01 23	628	1.4−	1.2−
2001 11 11	704	0.7+	1.2+	2005 10 30	704	0.6+	0.5−	2006 01 23	628	(1.6−	1.2−)
2001 11 11	704	0.3+	1.0+	2005 11 02	704	0.3+	0.5−	2006 01 24	703	0.0	0.4−
2001 11 11	704	0.9+	0.7+	2005 11 02	704	0.3−	0.2−	2006 01 24	703	0.4+	0.6−
2001 11 11	704	0.6+	1.0+	2005 11 02	704	1.0+	0.2+	2006 01 24	703	0.2−	0.3−
2001 11 11	704	(0.2+	1.5+)	2005 11 02	704	1.1+	0.3−	2006 01 24	703	0.2−	0.3−
2001 12 22	704	1.4+	0.3+	2005 11 03	703	0.4−	0.8−	2006 01 30	703	0.7−	0.1+
2001 12 22	704	(0.9+	1.8+)	2005 11 03	703	0.4+	0.4−	2006 01 30	703	0.4−	0.5−
2001 12 22	704	0.8+	0.7+	2005 11 03	703	0.1−	0.3−	2006 01 30	703	0.1−	0.4−
2001 12 22	704	0.2+	0.1−	2005 11 03	703	1.2−	0.4−	2006 01 30	703	0.8−	0.4−
2001 12 22	704	0.6−	0.6+	2005 11 10	704	0.6−	0.1+	2006 02 06	704	0.6+	0.3−
2002 01 08	704	0.1+	0.0	2005 11 10	704	0.2−	0.5−	2006 02 06	704	0.0	0.4−
2002 01 08	704	(0.1−	3.2−)	2005 11 10	704	0.4−	0.1−	2006 02 06	704	0.3+	0.3−
2002 01 08	704	0.1+	0.1−	2005 11 10	704	0.7−	0.1−	2006 02 06	704	0.6−	0.5−
2002 01 08	704	0.0	0.2−	2005 11 10	704	0.5−	0.4−	2006 02 06	704	0.8−	0.1+
2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2005 11 10	703	0.0	0.5−	2006 02 22	704	0.7+	0.4+
2002 01 11	699	0.0	0.1−	2005 11 10	703	0.3−	0.7−	2006 02 22	704	0.5−	0.2−
2002 01 11	699	0.3+	0.3−	2005 11 10	703	0.9−	0.6−	2006 02 22	704	0.2−	0.9+
2002 01 11	699	0.1−	0.5+	2005 11 10	703	0.2−	0.5−	2006 02 22	704	1.2+	1.1+
2002 01 11	699	0.0	0.3−	2005 11 11	H51	0.3−	0.4−	2006 03 16	644	0.2−	0.1+
2002 01 14	644	0.1+	0.0	2005 11 11	H51	0.3−	0.3+	2006 03 16	644	0.2+	0.0
2002 01 14	644	0.1+	0.1−	2005 11 11	H51	0.4+	1.2−	2006 03 16	644	0.1−	0.2+
2002 01 14	644	0.2+	0.0	2005 11 11	703	1.3−	1.1+	2009 07 30	691	0.3−	0.0
2002 01 20	699	0.2+	0.2+	2005 11 11	703	0.2−	0.6−	2009 07 30	691	0.1+	0.4+
2002 01 20	699	0.2−	0.8+	2005 11 11	703	0.2−	1.2−	2009 07 30	691	0.7−	0.5+
2002 01 20	699	0.1−	0.3+	2005 11 11	703	0.6−	0.7−	2009 09 15	704	0.7+	0.4+
2002 01 20	699	0.3+	0.6+	2005 11 13	703	0.2+	0.6−	2009 09 15	704	0.4+	0.5−
2002 01 21	704	1.0+	0.1−	2005 11 13	703	0.1−	0.1+	2009 09 15	704	0.3−	1.3+
2002 01 21	704	0.1+	0.3+	2005 11 13	703	0.5−	0.2−	2009 09 15	704	0.1+	1.2+
2002 01 21	704	0.4+	0.2+	2005 11 13	703	0.5+	0.0	2009 10 16	704	0.4+	0.6+
2002 01 21	704	0.4+	0.4+	2005 11 27	699	0.1+	0.3−	2009 10 16	704	0.8+	0.2+
2002 01 21	704	0.5+	0.4+	2005 11 27	699	0.1−	0.2+	2009 10 16	704	0.6+	0.7+
2002 02 03	644	0.0	0.0	2005 11 27	699	0.0	0.1+	2009 10 16	704	0.5+	0.4+
2002 02 03	644	0.1+	0.1+	2005 11 27	699	0.1−	0.1+	2009 10 18	704	0.4−	0.2+
2002 02 03	644	0.0	0.2+	2005 12 21	703	0.2−	0.1−	2009 10 18	704	0.3−	0.5−
2002 02 08	704	0.1−	0.8+	2005 12 21	703	0.1−	0.0	2009 10 18	704	0.0	0.1−
2002 02 08	704	0.4+	0.8+	2005 12 21	703	0.7+	0.1+	2009 10 18	704	0.0	0.3−
2002 02 08	704	(0.8+	1.8+)	2005 12 21	703	0.3+	1.0+	2009 10 24	704	0.5+	0.1+
2002 02 08	704	0.2+	0.3+	2005 12 23	704	0.2−	0.1+	2009 10 24	704	0.5−	1.0+
2002 02 08	704	0.8+	1.0+	2005 12 23	704	0.1−	0.2+	2009 10 24	704	0.8−	0.9+
2002 02 12	704	0.1−	1.4+	2005 12 23	704	0.0	0.3+	2009 10 24	704	0.7+	0.8+
2002 02 12	704	0.3−	1.4+	2005 12 23	704	0.1+	0.3+				

(222510)∗ 2001 TJ$_{46}$

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	154.72322			(2000.0)		
n	0.37105884	ω	29.12706		−0.09341187	+0.95642552
a	1.9179658	Ω	236.82915		−0.96545632	−0.15489600
e	0.0551053	i	19.29825		−0.24324540	+0.24750242
P	2.66	H	16.9	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	644	0.7−	0.3−	2001 11 20	699	0.2−	1.1+	2003 07 23	644	0.2+	0.3+
2001 08 24	644	0.1+	0.3−	2001 11 24	704	0.4+	0.7−	2006 06 01	G96	0.1−	0.1−
2001 08 24	644	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.6−	2006 06 01	G96	0.2−	0.0

2001 10 13	644	0.4+	1.3+	2001 11 24	704	0.5−	1.2+	2006 06 01	G96	0.1+	0.1−
2001 10 13	644	0.6+	0.8+	2001 12 15	704	0.2+	0.4−	2006 06 01	G96	0.3−	0.0
2001 10 13	644	0.3+	1.4+	2001 12 15	704	0.8−	0.3+	2008 02 15	E12	0.5+	0.7+
2001 10 15	704	0.9+	0.5−	2001 12 15	704	0.4−	0.2−	2008 02 15	E12	(0.3+	1.6+)
2001 10 15	704	0.7+	0.5+	2001 12 15	704	0.5−	0.5+	2008 02 15	E12	0.0	0.1−
2001 10 15	704	0.4−	0.0	2001 12 18	704	1.3−	0.0	2008 02 15	E12	0.6+	0.3+
2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2001 12 18	704	0.5+	0.5−	2008 03 03	E12	0.0	0.9+
2001 10 17	704	0.8−	0.7+	2001 12 18	704	0.3−	0.8−	2008 03 03	E12	0.0	0.8+
2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	1.3+	1.0+	2008 03 03	E12	0.6−	1.3+
2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2003 05 30	704	0.2−	0.8+	2008 03 03	E12	0.7+	1.1+
2001 10 17	704	0.7−	1.2+	2003 05 30	704	0.2+	0.7+	2009 10 14	703	1.1−	0.0
2001 11 12	704	0.5+	0.0	2003 05 30	704	0.2+	0.6+	2009 10 14	703	0.2−	0.9−
2001 11 12	704	0.4+	0.0	2003 05 30	704	0.2+	0.6+	2009 10 14	703	1.3+	0.3+
2001 11 12	704	0.4−	0.2+	2003 05 30	704	0.3−	1.0+	2009 10 14	703	0.1−	0.2+
2001 11 12	704	0.8−	1.0+	2003 06 25	644	0.1+	0.5+	2009 10 24	704	1.1−	0.1−
2001 11 12	704	0.1−	0.9+	2003 06 25	644	0.4−	0.9+	2009 10 24	704	0.6+	0.9+
2001 11 20	699	0.4+	0.6+	2003 06 25	644	0.1+	0.6+	2009 10 24	704	0.9+	0.9−
2001 11 20	699	0.7+	0.4−	2003 07 23	644	0.1−	0.1+				
2001 11 20	699	0.8−	0.5−	2003 07 23	644	0.0	0.3+				

(222511)∗ 2001 TX$_{47}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Asiago-DLR Asteroid Survey at Cima Ekar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.78779		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24534233	ω	318.60312		+0.95266271	−0.20506151	
a	2.5270920	Ω	54.61724		+0.29581915	+0.79561498	
e	0.1535651	i	15.98063		−0.07017689	+0.57004087	
P	4.02	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.6−	0.6+	2001 12 14	704	0.2−	0.9+	2005 11 30	704	0.2−	0.0
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 12 14	704	0.8−	0.2+	2005 11 30	704	0.5−	0.7+
2001 09 16	704	0.2−	0.5−	2001 12 17	704	0.0	0.0	2005 11 30	704	0.1−	0.5+
2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2001 12 17	704	0.7+	0.8+	2005 11 30	704	0.3−	0.3−
2001 09 22	644	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.5+	0.5+	2005 12 04	699	0.5−	0.4+
2001 09 22	644	0.5+	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.2+	2005 12 04	699	0.3−	0.5+
2001 09 22	644	0.7+	0.2+	2003 03 09	644	0.6+	0.6+	2005 12 04	699	0.6+	0.4+
2001 09 25	704	0.8+	1.0−	2003 03 09	644	0.5+	0.3+	2005 12 04	699	0.5−	0.2+
2001 09 25	704	1.3−	0.4−	2003 03 09	644	0.5+	0.3+	2005 12 06	703	1.1+	1.2−
2001 09 25	704	0.1+	1.2−	2003 04 08	644	0.1−	0.9+	2005 12 06	703	0.3−	1.1−
2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2003 04 08	644	0.0	0.5+	2005 12 06	703	0.5+	0.5−
2001 10 14	209	0.2+	0.1+	2003 04 08	644	0.4+	0.6+	2005 12 06	703	0.1+	0.3+
2001 10 15	209	0.2+	0.1+	2005 09 30	704	0.1−	0.2−	2005 12 06	704	0.0	0.4−
2001 10 15	209	0.1+	0.2+	2005 09 30	704	0.2+	1.3−	2005 12 06	704	0.0	0.5−
2001 10 15	644	0.5−	0.3+	2005 09 30	704	0.6−	0.3−	2006 01 05	G96	0.1−	0.4−
2001 10 15	644	0.5−	0.4+	2005 10 22	644	0.0	0.1+	2006 01 05	G96	0.0	0.4−
2001 10 15	644	0.7−	0.3+	2005 10 22	644	0.0	0.1−	2006 01 05	G96	0.2+	0.3−
2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2005 10 22	644	0.0	0.0	2006 01 05	G96	0.3−	0.2−
2001 10 16	704	0.8−	0.3−	2005 10 26	644	0.0	0.0	2006 02 03	G96	0.2+	0.5−
2001 10 16	704	1.2−	0.2+	2005 10 26	644	0.2+	0.2+	2006 02 03	G96	0.3+	0.4−
2001 10 16	704	0.9−	0.4+	2005 10 26	644	0.3+	0.1+	2006 02 03	G96	0.8+	0.4−
2001 10 16	704	0.4−	0.4+	2005 10 27	704	0.2+	0.1+	2006 02 03	G96	0.0	0.3−
2001 10 16	209	0.2−	0.2+	2005 10 27	704	0.1−	0.6+	2007 02 08	G96	0.5−	0.3−
2001 10 16	209	0.1−	0.1+	2005 10 27	704	0.2+	0.1−	2007 02 08	G96	0.2−	0.5−
2001 10 17	209	0.2−	0.2+	2005 10 27	704	0.2+	0.2+	2007 02 08	G96	0.3−	0.3−
2001 10 20	704	0.5+	0.8−	2005 10 27	704	0.0	0.1−	2007 02 08	G96	0.5−	0.5−
2001 10 20	704	0.1+	0.7−	2005 10 27	703	0.2−	0.2+	2009 09 24	703	0.1−	0.3−
2001 10 20	704	(0.0	2.0−)	2005 10 27	703	0.0	0.1+	2009 09 24	703	1.0−	0.4−
2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2005 10 27	703	0.1−	0.0	2009 09 24	703	0.8−	0.5−
2001 10 20	704	0.2+	1.4−	2005 10 27	703	0.5−	1.1−	2009 09 24	703	1.1−	0.1+
2001 10 24	644	0.1+	0.1+	2005 10 27	703	0.4−	0.4−	2009 10 15	703	0.1+	0.2−
2001 10 24	644	0.1+	0.2+	2005 10 27	703	0.2+	0.1+	2009 10 15	703	0.4+	0.3+
2001 10 24	644	0.1+	0.3+	2005 10 27	703	0.2+	0.7+	2009 10 15	703	1.0−	0.4−
2001 11 15	644	0.2+	0.3+	2005 10 27	703	0.2+	0.3+	2009 10 15	703	0.1−	0.2+
2001 11 15	644	1.0+	0.5+	2005 10 31	699	0.4+	0.5−	2009 10 15	J75	0.7+	0.1−
2001 11 15	644	0.2+	0.1+	2005 10 31	699	0.1−	0.1+	2009 10 15	J75	0.5+	0.5−
2001 11 18	704	0.2−	0.4−	2005 10 31	699	0.1+	0.9+	2009 10 15	J75	0.2+	0.2−
2001 11 18	704	0.4+	0.0	2005 10 31	699	0.1−	0.6+	2009 10 19	704	0.8+	0.2+
2001 11 18	704	0.8+	0.4−	2005 11 01	703	0.1+	0.3+	2009 10 19	704	0.4+	0.5+
2001 11 18	704	0.7+	0.5−	2005 11 01	703	0.2−	0.8+	2009 10 19	704	1.2+	0.6+
2001 11 18	704	0.7+	0.5−	2005 11 01	703	1.0+	0.6+	2009 10 19	704	1.0+	0.4+
2001 12 07	704	0.1+	0.9+	2005 11 01	703	(1.6+	0.1−)	2009 10 19	704	0.5+	0.5+
2001 12 07	704	0.4−	0.3−	2005 11 28	644	0.2−	0.1+	2009 10 27	703	0.7−	0.1+
2001 12 07	704	0.3+	0.2−	2005 11 28	644	0.1−	0.2+	2009 10 27	703	0.6−	0.1+
2001 12 07	704	0.4−	0.8−	2005 11 28	644	0.3−	0.1+	2009 10 27	703	0.6−	0.1−
2001 12 14	704	0.4+	0.7+	2005 11 30	704	0.2−	0.5+	2009 10 27	703	0.6−	0.2+

(222512)∗ 2001 TU$_{56}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	95.66660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36700223	ω	101.23162		+0.70161958	+0.68092774	
a	1.9320732	Ω	216.43367		−0.70905883	+0.69632870	
e	0.0470658	i	20.69964		+0.07046657	+0.22685622	
P	2.69	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	704	(0.3−	1.6+)	2001 10 25	704	0.7−	0.6+	2009 09 18	703	0.7+	0.1+
2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2001 10 25	704	0.6−	0.4−	2009 09 18	703	0.5+	0.2−
2001 09 22	704	1.4+	0.3−	2001 10 25	704	(2.5+	0.2−)	2009 09 18	703	1.3+	0.2+
2001 09 22	704	(0.1−	2.0−)	2001 10 25	704	0.2−	0.5−	2009 09 18	703	(1.6+	0.6−)
2001 09 22	644	1.3+	1.4−	2001 11 18	608	0.1−	0.0	2009 09 27	704	0.8+	0.4−
2001 09 22	644	0.9+	0.9−	2001 11 18	608	0.1−	0.3−	2009 09 27	704	0.7−	0.8+
2001 09 22	644	1.1+	1.1−	2001 11 18	608	0.4−	0.2+	2009 09 27	704	0.0	0.5−
2001 10 13	704	(0.1−	1.8+)	2001 11 20	704	0.4+	0.9−	2009 09 27	704	0.8−	0.5−
2001 10 13	704	0.1+	1.2+	2001 11 20	704	(1.5+	0.3+)	2009 10 14	703	(0.3−	2.1+)
2001 10 13	704	(0.4+	1.6+)	2001 11 20	704	0.0	1.0+	2009 10 14	703	0.8−	0.2+
2001 10 13	704	(0.9+	1.5+)	2001 11 20	704	0.3−	0.2−	2009 10 14	703	0.4−	0.8+
2001 10 18	644	0.1−	0.0	2001 12 12	209	0.5+	0.0	2009 10 14	703	1.1−	0.3+
2001 10 18	644	0.2+	0.3−	2001 12 12	209	0.3−	0.3−	2009 10 15	704	0.5+	0.0
2001 10 18	644	0.1+	0.3−	2001 12 12	209	0.1+	0.2−	2009 10 15	704	0.4+	0.3+
2001 10 20	704	1.2+	0.2−	2001 12 14	209	0.0	0.6+	2009 10 15	704	0.6+	0.3+
2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2001 12 14	209	0.3−	0.2+	2009 10 15	704	0.0	0.1−
2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 12 14	209	0.1+	0.0	2009 10 15	704	1.2+	0.4+
2001 10 20	704	0.8+	0.4+	2002 01 08	645	0.0	0.0	2009 10 23	704	1.0−	0.8+
2001 10 22	704	1.3−	0.3+	2002 01 08	645	0.1+	0.1−	2009 10 23	704	0.6−	0.6+
2001 10 22	704	1.3−	1.1+	2002 01 09	645	0.0	0.0	2009 10 23	704	0.2+	0.3+
2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2002 01 09	645	0.2−	0.0	2009 10 23	704	0.3+	0.1+
2001 10 22	704	1.1−	0.5+	2002 01 14	645	0.1+	0.0	2009 10 25	691	0.1−	0.2−
2001 10 22	704	1.3−	0.5+	2002 01 14	645	0.1+	0.0	2009 10 25	691	0.2−	0.3−
2001 10 23	704	0.4+	0.0	2003 05 09	704	1.4−	1.0+	2009 10 25	691	0.0	0.2−
2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2003 05 09	704	0.1−	0.2−	2009 10 27	704	0.0	1.6+
2001 10 23	704	0.7−	0.1−	2003 05 09	704	0.2+	0.5+	2009 10 27	704	0.4+	0.4+
2001 10 23	704	0.1+	1.2−	2003 05 09	704	0.1+	0.2+	2009 10 27	704	0.4−	0.4+
2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2003 05 09	704	0.7−	0.9+	2009 10 27	704	0.8−	0.5+
2001 10 24	704	0.7+	0.3+	2003 05 25	608	0.7+	0.8−	2009 10 27	704	0.2+	1.3+
2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2003 05 25	608	0.3+	0.1−	2009 10 27	J75	0.2−	0.6−
2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2003 05 25	608	0.5+	0.2+	2009 10 27	J75	0.5+	0.4−
2001 10 24	704	(2.8−	0.5+)	2008 03 10	E12	(0.5−	1.7+)	2009 10 27	J75	0.6+	0.3−
2001 10 24	704	1.1−	0.0	2008 03 10	E12	0.5+	0.7+				

(222513)∗ 2001 TM$_{66}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.21854		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23917141	ω	26.01475		+0.40247115	−0.91429722	
a	2.5703753	Ω	40.29664		+0.82711835	+0.34185564	
e	0.2040302	i	4.04135		+0.39229098	+0.21724482	
P	4.12	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.7+	2005 10 07	703	0.2+	0.1+			
2001 10 13	704	0.8+	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.2+	2005 10 07	703	0.2−	0.7−			
2001 10 13	704	0.8+	0.2−	2001 11 18	704	0.8+	0.1+	2005 10 22	703	0.1−	0.9+			
2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 18	704	0.6−	0.5+	2005 10 22	703	0.0	0.4−			
2001 10 17	704	0.9+	1.1+	2001 11 18	704	0.9−	0.5+	2005 10 22	703	0.1−	0.4−			
2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.2+	2005 10 22	703	0.0	0.3+			
2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.1+	2005 10 28	704	0.6−	0.1+			
2001 10 17	704	0.5+	0.9+	2001 11 19	704	0.0	0.6−	2005 10 28	704	1.3−	1.0−			
2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.6−	2005 10 28	704	0.4−	0.6−			
2001 10 20	704	0.5+	0.4−	2001 11 19	704	0.5−	0.6−	2005 10 28	703	0.5−	0.3+			
2001 10 20	704	0.5−	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.6−	2005 10 28	703	0.5+	0.5+			
2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.2−	2005 10 28	703	1.3+	1.0+			
2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	1.0+	0.3−	2005 10 28	704	0.8−	0.1+			
2001 10 22	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.7−	0.2−	2005 10 28	703	0.5−	0.7−			
2001 10 22	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.6−	2005 10 28	G96	0.1−	0.1−			
2001 10 22	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	1.2−	2005 10 28	704	0.2−	0.2+			
2001 10 22	704	0.4−	1.4−	2001 12 19	644	0.1+	0.1+	2005 10 28	G96	0.3+	0.1−			
2001 10 22	704	0.6+	0.9−	2001 12 19	644	0.1−	0.1+	2005 10 28	G96	0.2+	0.0			
2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	644	0.0	0.0	2005 10 28	G96	0.0	0.1−			
2001 10 23	704	0.2−	0.9−	2002 01 09	704	0.0	0.8−	2005 11 29	G96	0.2−	0.1−			
2001 10 23	704	0.3−	0.5−	2002 01 09	704	0.5+	0.3−	2005 11 29	G96	0.1−	0.3−			
2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2002 01 09	704	0.5−	0.2+	2005 11 29	G96	0.1−	0.3−			
2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2002 01 09	704	0.4+	0.7+	2005 11 29	G96	0.0	0.2−			
2001 10 24	704	0.6−	0.2−	2005 09 23	691	0.1−	0.1−	2005 12 02	G96	0.1+	0.2−			
2001 10 24	704	0.8−	0.5−	2005 09 23	691	0.1+	0.2−	2005 12 02	G96	0.1+	0.1−			
2001 10 24	704	0.0	1.0−	2005 09 23	691	0.1+	0.1−	2005 12 02	G96	0.1−	0.1−			
2001 10 24	704	0.2−	0.4−	2005 09 24	703	0.4−	0.8+	2005 12 02	G96	0.1−	0.3−			
2001 10 25	644	0.7−	0.0	2005 09 24	703	0.1+	0.6+	2005 12 21	291	0.1+	0.4+			
2001 10 25	644	0.4−	0.1−	2005 09 24	703	1.0−	1.0+	2005 12 21	291	0.0	0.6+			
2001 10 25	644	0.5−	0.1+	2005 09 24	703	0.5−	0.4+	2005 12 21	291	0.3−	0.3+			
2001 10 26	704	0.2−	0.0	2005 09 29	644	0.4−	0.1+	2005 12 28	G96	0.3+	0.1−			
2001 10 26	704	0.4+	0.7+	2005 09 29	644	0.3−	0.3+	2005 12 28	G96	0.7+	0.1+			
2001 10 26	704	0.1−	0.1+	2005 09 29	644	0.4−	0.4+	2005 12 28	G96	0.2−	0.4−			
2001 10 26	704	0.5−	0.5+	2005 09 29	699	0.5−	0.4+	2005 12 28	G96	0.1+	0.3−			
2001 10 26	704	0.2−	0.7+	2005 09 29	699	1.1−	0.3−	2007 02 21	691	0.5+	0.5+			
2001 11 09	704	0.3−	0.5−	2005 09 29	699	0.3−	0.4−	2007 02 21	691	0.3+	0.1+			
2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2005 09 29	699	0.1−	0.6−	2007 02 21	691	0.4+	0.1−			
2001 11 09	704	0.7+	0.5−	2005 10 01	704	0.0	0.3+	2007 02 21	691	0.1−	0.1+			
2001 11 09	704	0.5+	0.2+	2005 10 01	704	0.2−	0.7+	2007 02 21	691	0.2+	0.4+			
2001 11 09	704	0.6+	0.6+	2005 10 01	704	0.1+	0.8+	2007 02 21	691	0.6−	0.5+			
2001 11 12	691	0.3−	0.2−	2005 10 01	691	0.1−	0.1−	2009 09 20	704	0.3−	0.6+			
2001 11 12	691	0.2−	0.1+	2005 10 01	704	0.3−	0.1+	2009 09 20	704	0.6+	0.8+			
2001 11 12	691	0.2−	0.1+	2005 10 01	704	0.3+	1.0+	2009 09 20	704	0.6+	0.7+			
2001 11 12	691	0.6+	0.3+	2005 10 01	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	E12	0.4+	0.0			
2001 11 12	691	0.6+	0.3+	2005 10 01	691	0.0	0.0	2009 09 27	E12	0.2+	0.0			
2001 11 12	691	0.5+	0.3+	2005 10 05	704	0.2+	0.8−	2009 09 27	E12	0.5+	0.0			
2001 11 16	644	0.2+	0.0	2005 10 05	704	0.4+	0.9−	2009 09 27	E12	0.9+	0.1+			
2001 11 16	644	0.3+	0.3+	2005 10 05	704	0.2−	0.5−	2009 10 13	704	0.6−	0.7+			
2001 11 16	644	0.2+	0.3−	2005 10 05	704	0.3+	0.9−	2009 10 13	704	1.3−	1.6+			
2001 11 17	704	0.7−	0.1−	2005 10 05	704	0.2−	1.0−	2009 10 13	704	1.1−	1.6+			
2001 11 17	704	0.9−	0.6−	2005 10 07	703	0.7+	0.5+							
2001 11 17	704	0.3+	0.2+	2005 10 07	703	0.1+	0.5+							

(222514)∗ 2001 TA$_{86}$ = 2005 RF$_9$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 85031)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.52563			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24213533	ω	93.29439			+0.65294102		+0.75305550	
a	2.5493567	Ω	217.87677			−0.73674705		+0.60664263	
e	0.2628256	i	7.58948			−0.17570376		+0.25473933	
P	4.07	H	16.7	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.5−	0.3−	2005 08 29	644	0.1−	0.1+	2005 10 08	704	(1.1−	1.8−)			
2001 09 10	704	0.4+	0.5−	2005 08 31	704	0.6+	0.1+	2005 10 08	704	0.2−	0.4+			
2001 09 10	704	1.3−	0.2−	2005 08 31	704	0.4+	0.5−	2005 10 21	644	0.2+	0.2−			
2001 09 10	704	1.1−	0.3+	2005 08 31	704	0.8+	0.7−	2005 10 21	644	0.1+	0.6−			
2001 09 10	704	0.0	0.6+	2005 08 31	704	0.0	0.0	2005 10 21	644	0.2+	0.1−			
2001 09 20	704	0.6+	0.5−	2005 08 31	704	0.5−	0.6+	2005 11 21	291	0.2−	0.1+			
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2005 09 06	A50	0.4−	0.2+	2005 11 21	291	0.2−	0.1+			
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2005 09 06	A50	0.3+	0.1−	2005 11 21	291	0.1+	0.0			
2001 09 24	691	0.1−	0.2+	2005 09 09	H06	0.3−	0.8−	2005 11 22	291	0.2+	0.0			
2001 09 24	691	0.1−	0.3−	2005 09 09	H06	0.3+	0.9−	2005 11 22	291	0.0	0.3+			
2001 09 24	691	0.0	0.0	2005 09 09	H06	0.3−	0.6−	2005 11 22	291	0.2+	0.3+			
2001 09 28	644	0.7−	0.1−	2005 09 10	H06	0.6+	0.1+	2005 11 26	291	0.5+	0.0			
2001 09 28	644	0.6−	0.1+	2005 09 10	H06	0.2+	0.1−	2005 11 26	291	0.0	0.1+			
2001 09 28	644	0.6−	0.0	2005 09 10	H06	0.5+	0.1−	2005 11 26	291	0.1+	0.0			
2001 10 13	699	0.3−	0.9−	2005 09 11	704	0.4−	1.1+	2008 03 11	G96	0.2−	0.0			
2001 10 13	699	0.4+	0.2−	2005 09 11	704	0.3+	0.6+	2008 03 11	G96	0.4+	0.1−			
2001 10 13	699	1.0−	0.5+	2005 09 11	704	0.7+	0.4−	2008 03 11	G96	0.1−	0.2−			
2001 10 13	699	0.6−	0.3−	2005 09 11	704	0.3−	0.6+	2008 03 11	G96	0.4+	0.2+			
2001 10 14	704	0.0	0.3+	2005 09 23	644	0.2+	0.1−	2008 03 15	G96	0.3+	0.3+			
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2005 09 23	644	0.2+	0.2−	2008 03 15	G96	0.9−	0.1−			
2001 10 14	704	0.8+	0.4+	2005 09 23	699	0.4−	0.6−	2008 03 15	G96	0.6+	0.2−			
2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2005 09 23	644	0.4+	0.3+	2008 03 15	G96	0.2−	0.3+			
2001 10 14	704	0.6+	0.7+	2005 09 23	699	0.3+	0.6−	2009 08 27	703	0.2−	0.6+			
2001 10 17	704	0.3+	1.3−	2005 09 23	699	0.1+	0.2+	2009 08 27	703	0.2+	0.3+			
2001 10 17	704	0.2+	1.1−	2005 09 23	699	0.1+	0.3+	2009 08 27	703	0.1−	0.3+			
2001 10 17	704	0.5−	1.2−	2005 09 24	703	0.4+	1.1+	2009 08 27	703	0.2+	0.3+			
2001 10 17	704	(0.2+	1.7−)	2005 09 24	703	0.3−	0.1−	2009 09 20	703	0.3−	0.2−			
2001 10 18	644	0.1+	0.5+	2005 09 24	703	0.1+	1.0+	2009 09 20	703	0.4+	0.8−			
2001 10 18	644	0.3+	0.7+	2005 09 24	703	1.0+	0.6+	2009 09 20	703	0.6−	1.3−			
2001 10 18	644	0.1−	0.9+	2005 10 01	703	0.9−	0.5−	2009 09 20	703	0.0	0.6−			
2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2005 10 01	703	(2.1−	1.7−)	2009 10 14	703	0.8−	2.8+			
2001 10 21	704	0.0	0.0	2005 10 01	703	(1.7−	0.5−)	2009 10 14	703	0.3−	1.5+			
2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2005 10 01	703	(0.2−	1.8+)	2009 10 14	703	0.2−	1.4−			
2001 10 21	704	0.7+	0.1−	2005 10 08	704	0.3+	0.2−	2009 10 14	703	1.8−	2.0−			
2005 08 29	644	0.0	0.2+	2005 10 08	704	0.0	0.7+							
2005 08 29	644	0.0	0.1+	2005 10 08	704	0.4−	0.5−							

(222515)∗ 2001 TN$_{90}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.66210			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24603922	ω	80.61052			+0.72629987		+0.67898419	
a	2.5223179	Ω	236.53722			−0.67023853		+0.66496727	
e	0.2447915	i	7.37551			−0.15254121		+0.31112539	
P	4.01	H	16.0	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	0.0	0.8+	2001 12 11	704	0.5−	0.0	2005 10 30	704	0.4−	0.2−			
2001 08 17	704	0.4+	0.8−	2005 09 10	699	0.3−	0.0	2005 10 31	683	0.2−	1.3−			
2001 08 17	704	1.4+	0.1−	2005 09 10	699	(0.8−	1.7+)	2005 10 31	683	(0.7+	2.7−)			
2001 09 20	704	0.6+	0.1+	2005 09 10	699	0.2+	0.2−	2005 10 31	683	0.3−	1.4−			
2001 09 20	704	0.6+	0.0	2005 09 10	699	0.9+	0.5+	2005 11 02	704	0.1+	0.6+			
2001 09 20	704	0.8−	0.4+	2005 09 10	699	0.5+	0.4−	2005 11 02	704	0.2+	0.8+			
2001 09 20	699	0.2+	0.5+	2005 09 10	699	0.0	0.2+	2005 11 02	704	0.5−	1.0+			
2001 09 20	699	0.3+	0.6+	2005 09 10	699	0.1+	0.4+	2005 11 02	704	0.4−	0.8+			
2001 09 20	704	0.8+	0.1−	2005 09 10	699	0.1+	1.0+	2005 11 02	704	0.3+	0.3+			
2001 09 20	699	0.6−	0.6+	2005 09 11	699	0.0	0.2+	2005 11 05	704	0.7−	0.3+			
2001 09 20	699	0.9+	0.4−	2005 09 11	699	0.2+	0.0	2005 11 05	704	0.9−	0.3+			
2001 09 20	704	0.6+	0.8+	2005 09 11	699	0.9+	0.5−	2005 11 05	704	0.7−	0.4+			
2001 09 23	704	0.1+	0.7−	2005 09 11	699	0.2+	0.1−	2005 11 05	704	0.9−	0.3+			
2001 09 23	704	1.1+	0.6−	2005 09 12	704	0.2+	1.3+	2005 12 06	G96	0.0	0.9−			
2001 09 23	704	0.6+	0.4+	2005 09 12	704	0.3+	0.9+	2005 12 06	G96	0.1+	0.3−			
2001 10 07	644	0.6+	0.2+	2005 09 12	704	0.6+	0.2+	2005 12 06	G96	0.1+	0.3−			
2001 10 07	644	0.2+	0.1+	2005 09 12	704	0.5−	0.9+	2005 12 06	G96	0.0	0.3−			

2001 10 07	644	0.0	0.2+	2005 09 23	703	0.1−	0.2+	2008 03 13	691	0.6+	0.5+		
2001 10 12	699	0.1+	0.3−	2005 09 23	703	1.1−	1.0−	2008 03 13	691	0.1+	0.1+		
2001 10 12	699	0.5−	0.8−	2005 09 23	703	0.5+	0.1−	2008 03 13	691	0.3−	0.7+		
2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2005 09 23	703	0.6−	0.9−	2009 08 17	A50	0.2−	0.9+		
2001 10 12	699	0.3−	0.3−	2005 10 01	703	1.0−	0.8−	2009 08 17	A50	0.6−	0.9+		
2001 10 14	704	0.4+	0.5−	2005 10 01	703	0.3−	0.3−	2009 08 17	A50	0.6−	0.7+		
2001 10 14	704	0.6+	0.4−	2005 10 01	703	0.7−	0.6−	2009 08 18	A50	0.2+	1.0+		
2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2005 10 01	703	0.2−	0.8−	2009 09 11	703	0.5+	0.7−		
2001 10 14	704	0.5+	0.2+	2005 10 03	704	0.3−	0.8+	2009 09 11	703	0.2−	0.1−		
2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2005 10 03	704	0.2−	1.0+	2009 09 11	703	0.4−	0.3−		
2001 10 17	704	0.5−	0.4−	2005 10 03	704	0.0	0.7+	2009 09 11	703	1.0−	0.3+		
2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2005 10 03	704	0.2−	0.6+	2009 09 21	703	0.3+	0.2−		
2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2005 10 08	704	0.4−	0.1+	2009 09 21	703	0.9−	1.5−		
2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2005 10 08	704	0.3−	0.3+	2009 09 21	703	0.6−	1.1−		
2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2005 10 08	703	0.3+	0.4+	2009 09 21	703	0.8+	0.8−		
2001 10 20	644	0.5−	0.1−	2005 10 08	703	1.1+	0.3+	2009 09 24	704	0.1+	0.2+		
2001 10 20	644	0.4−	0.3−	2005 10 08	704	0.4+	0.5+	2009 09 24	704	1.4+	0.2−		
2001 10 20	644	0.5−	0.3−	2005 10 08	703	0.3−	0.4−	2009 09 24	704	0.9+	0.6+		
2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2005 10 08	704	0.7−	1.1+	2009 09 26	704	0.2+	0.2+		
2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2005 10 08	703	0.1−	0.5+	2009 09 26	704	0.3+	0.7+		
2001 10 21	704	0.9−	0.4−	2005 10 12	704	0.3−	0.8−	2009 09 26	704	0.1−	0.1−		
2001 10 21	704	0.5−	0.1−	2005 10 12	704	0.7−	0.3−	2009 09 26	704	0.1−	0.0		
2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2005 10 12	704	0.4−	0.6−	2009 09 26	704	0.2−	0.1−		
2001 10 24	704	0.1−	0.0	2005 10 12	704	0.1+	0.3−	2009 10 09	703	0.4−	0.5−		
2001 10 24	704	0.3+	0.5−	2005 10 12	704	0.1+	0.0	2009 10 09	703	0.0	0.8−		
2001 10 24	704	0.9−	0.0	2005 10 22	703	0.7−	0.3+	2009 10 09	703	0.9+	0.6+		
2001 10 24	704	0.6+	0.3−	2005 10 22	703	0.6+	0.7+	2009 10 09	703	0.1+	0.2−		
2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2005 10 22	703	0.5+	0.5+	2009 10 16	703	0.2+	0.4−		
2001 11 10	704	(1.5+	2.4+)	2005 10 22	703	1.2+	0.6+	2009 10 16	703	0.2+	0.5−		
2001 11 10	704	0.1−	1.4+	2005 10 24	699	0.5+	0.5−	2009 10 16	703	0.1+	0.3−		
2001 11 10	704	0.2−	0.6+	2005 10 24	699	0.1+	0.5+	2009 10 24	704	0.2+	0.8+		
2001 11 17	704	0.2−	0.0	2005 10 24	699	0.4+	0.3+	2009 10 24	703	0.4−	0.3−		
2001 11 17	704	0.1+	0.4−	2005 10 24	699	0.4−	0.6+	2009 10 24	704	0.3−	0.4−		
2001 11 17	704	0.2+	0.1+	2005 10 28	703	0.1−	1.0−	2009 10 24	703	0.4−	0.6−		
2001 11 17	704	0.1+	0.0	2005 10 28	703	0.5+	0.5−	2009 10 24	704	0.2+	0.6+		
2001 11 19	704	0.2−	0.2+	2005 10 28	703	0.6−	0.0	2009 10 24	703	0.1+	0.2+		
2001 11 19	704	0.3−	0.2−	2005 10 28	703	0.6−	0.1+	2009 10 24	704	0.1−	1.0+		
2001 11 19	704	0.2+	0.5−	2005 10 30	704	0.8+	0.2−	2009 10 24	703	0.5+	0.1−		
2001 12 11	704	(0.5+	1.6−)	2005 10 30	704	0.2+	0.2+	2009 10 24	704	0.2+	0.9+		
2001 12 11	704	0.1+	0.5+	2005 10 30	704	0.1+	0.3+						

(222516)∗ 2001 TX$_{102}$

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	0.68956		(2000.0)			
n	0.23922274	ω	24.16688		+0.85443758	−0.51807033
a	2.5700076	Ω	7.41038		+0.41324033	+0.63188294
e	0.1904214	i	17.71141		+0.31491087	+0.57647817
P	4.12	H	16.7	G 0.15		U 2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2005 09 27	691	0.1−	0.1−	2005 10 29	644	0.4+	0.3+		
1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2005 09 27	691	0.2+	0.0	2005 10 29	644	0.1+	0.2+		
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2005 09 29	699	0.1−	0.0	2005 10 29	644	0.0	0.2+		
1999 03 22	645	0.1+	0.0	2005 09 29	699	0.9−	0.0	2005 10 30	704	0.4−	0.3+		
2001 09 25	704	0.3−	0.6−	2005 09 29	699	0.1+	0.3+	2005 10 30	704	0.5−	0.3+		
2001 09 25	704	0.2−	0.0	2005 09 29	699	0.9−	0.4+	2005 10 30	704	0.3−	0.7+		
2001 09 25	704	0.0	0.7+	2005 10 03	691	0.2−	0.0	2005 10 30	704	0.0	0.1−		
2001 09 25	704	0.0	0.5+	2005 10 03	691	0.3−	0.1−	2005 10 30	704	0.5−	0.1−		
2001 09 25	704	0.0	0.7−	2005 10 03	691	0.3−	0.1−	2005 11 02	704	0.1+	0.0		
2001 10 15	704	0.6−	0.5−	2005 10 03	703	0.3−	0.4+	2005 11 02	704	0.6+	0.1+		
2001 10 15	704	0.7+	1.4+	2005 10 03	703	0.1+	0.1−	2005 11 02	704	0.1−	1.2+		
2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2005 10 03	703	0.1−	0.3−	2005 11 02	704	0.1+	0.4+		
2001 10 15	704	0.6+	0.0	2005 10 03	703	0.2−	1.0−	2005 11 02	704	0.9+	1.3+		
2001 10 15	704	0.6+	1.0+	2005 10 06	699	0.1+	0.0	2005 11 03	G96	0.1+	0.2−		
2001 10 17	704	0.3−	0.0	2005 10 06	699	0.5−	0.2+	2005 11 03	G96	0.4−	0.4−		
2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2005 10 06	699	0.5−	0.3+	2005 11 03	G96	0.2−	0.3−		
2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2005 10 06	699	0.4+	0.1−	2005 11 03	G96	0.1−	0.4−		
2001 10 17	704	0.2−	0.5−	2005 10 08	704	0.2+	0.7+	2005 11 03	703	0.2+	0.5−		
2001 10 17	704	0.3−	0.0	2005 10 08	703	0.0	0.1−	2005 11 03	703	0.4−	0.3+		
2001 10 27	704	0.2−	1.1−	2005 10 08	703	0.0	0.8−	2005 11 03	G96	0.0	0.3−		
2001 10 27	704	0.3−	0.1−	2005 10 08	704	0.1+	0.6+	2005 11 03	G96	0.3−	0.4−		
2001 10 27	704	0.7−	0.6−	2005 10 08	703	1.0−	0.4−	2005 11 03	703	0.6+	0.6−		
2001 10 27	644	0.0	0.4+	2005 10 08	703	0.1+	0.4−	2005 11 03	G96	0.1+	0.3−		
2001 10 27	704	0.5−	1.0−	2005 10 08	704	0.4+	0.3+	2005 11 03	G96	0.2−	0.3−		
2001 10 27	644	0.4+	0.1+	2005 10 08	704	0.4−	0.9+	2005 11 03	703	0.6−	0.2−		
2001 10 27	644	0.3+	0.2+	2005 10 08	704	0.0	0.5+	2005 11 06	704	0.8−	0.7+		
2001 11 11	704	0.3−	0.6+	2005 10 09	691	0.1+	0.0	2005 11 06	704	(1.5−	1.0−)		
2001 11 11	704	0.4+	0.4−	2005 10 09	691	0.0	0.0	2005 11 06	704	0.3+	0.4−		
2001 11 11	704	0.3−	0.2+	2005 10 09	691	0.3+	0.1−	2005 11 06	704	0.7−	0.5−		
2001 11 11	704	1.3+	1.0−	2005 10 10	683	0.1−	0.3+	2009 09 13	704	0.3+	0.7−		
2001 11 12	699	0.6−	0.6+	2005 10 10	683	(0.8+	2.0+)	2009 09 13	704	1.1−	0.5+		
2001 11 12	699	0.3+	0.7+	2005 10 10	683	1.4+	0.3−	2009 09 13	704	(0.8−	2.9+)		
2001 11 12	699	0.3+	0.7+	2005 10 11	683	(1.7+	0.8−)	2009 09 20	704	(1.8−	0.8+)		
2001 11 12	699	0.9+	0.8−	2005 10 11	704	0.1−	0.6+	2009 09 20	704	0.3−	0.8+		
2005 09 08	704	1.0+	0.8−	2005 10 11	683	(2.4+	0.3+)	2009 09 20	704	0.4−	0.9+		
2005 09 08	704	0.2+	0.9+	2005 10 11	704	0.8+	0.4−	2009 09 20	704	0.4−	0.7+		
2005 09 08	704	0.5+	0.3−	2005 10 11	683	1.0+	0.7−	2009 09 20	704	0.3−	0.5+		
2005 09 08	704	(1.5−	2.2+)	2005 10 11	704	0.6+	0.7+	2009 09 20	G96	0.3−	0.0		
2005 09 17	644	0.1−	0.1+	2005 10 11	704	0.5+	1.0+	2009 09 20	G96	0.1−	0.0		
2005 09 17	644	0.3−	0.3−	2005 10 11	704	0.4+	0.2+	2009 09 20	G96	0.1−	0.2+		
2005 09 17	644	0.4−	0.2−	2005 10 12	683	0.5+	0.1+	2009 09 20	G96	0.3+	0.0		
2005 09 24	703	0.4+	0.4+	2005 10 12	683	0.6−	1.1+	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+		
2005 09 24	703	(1.6+	0.2+)	2005 10 12	683	(0.1+	1.5+)	2009 10 18	G96	0.3−	0.1+		
2005 09 24	703	0.3−	0.9−	2005 10 13	691	0.3−	0.1−	2009 10 18	G96	1.0+	0.5+		
2005 09 24	703	(1.9+	0.5−)	2005 10 13	691	0.1−	0.1+	2009 10 18	G96	0.1+	0.0		
2005 09 25	644	0.1−	0.1−	2005 10 13	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	G96	0.0	0.2+		
2005 09 25	644	0.3−	0.1+	2005 10 22	644	0.2+	0.1−	2009 10 24	G96	0.2−	0.2−		
2005 09 25	644	0.2−	0.2−	2005 10 22	644	0.0	0.2−	2009 10 24	G96	0.5−	0.1+		
2005 09 27	691	0.2+	0.0	2005 10 22	644	0.0	0.3−	2009 10 24	G96	0.2−	0.1+		

(222517)∗ 2001 TY$_{128}$

Discovered 2001 Oct. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	61.81198		(2000.0)			
n	0.12379002	ω	117.56324		+0.65766819	+0.75240248
a	3.9873004	Ω	193.75379		−0.73426683	+0.62932479
e	0.0970656	i	8.93348		−0.16829969	+0.19452715
P	7.96	H	14.8	G 0.15		U 0

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.8−	0.8+	2001 12 10	645	0.2−	0.1−	2009 09 24	691	0.1−	0.0		
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2006 04 25	691	0.3+	0.6+	2009 09 24	691	0.1−	0.2+		
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2006 04 25	691	0.4+	0.6+	2009 09 24	691	0.2−	0.1+		
2001 09 20	704	0.1−	1.2+	2006 04 25	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.0		
2001 09 23	691	0.3+	0.3+	2006 04 27	691	(1.9+	1.6+)	2009 09 28	691	0.1−	0.2+		
2001 09 23	691	0.1−	0.3+	2006 04 27	691	0.5+	0.7+	2009 09 28	691	0.3−	0.1−		
2001 09 23	691	0.2+	0.3+	2006 04 27	691	0.1+	0.5+	2009 10 16	G96	0.6+	0.1+		
2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2007 06 07	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2+		
2001 09 24	704	(1.7+	1.0+)	2007 06 07	691	0.2−	0.3−	2009 10 16	G96	0.1−	0.1+		
2001 09 24	704	0.6−	0.3+	2007 06 07	691	0.9−	0.6+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2+		
2001 09 24	704	0.9−	0.3+	2008 07 29	G96	0.7+	0.3−	2009 10 21	G96	0.2−	0.2+		
2001 10 14	691	0.4+	0.4+	2008 07 29	G96	0.6+	0.3−	2009 10 21	G96	0.6−	0.5−		
2001 10 14	691	0.2+	0.4+	2008 07 29	G96	0.7+	0.4−	2009 10 21	G96	0.6+	0.3−		
2001 10 14	691	0.3+	0.4+	2008 07 29	G96	0.5+	0.4−	2009 10 22	703	0.8−	1.1−		
2001 10 15	691	0.1+	0.2−	2008 10 31	G96	0.4+	0.0	2009 10 22	703	0.2−	0.3−		
2001 10 15	691	0.2+	0.1−	2008 10 31	G96	0.1+	0.1−	2009 10 22	703	0.3−	0.2−		
2001 10 15	691	0.1+	0.1+	2008 10 31	G96	0.9+	0.2−	2009 10 22	703	3.0+	0.9−		
2001 12 10	645	0.2−	0.1+	2008 10 31	G96	0.3+	0.1−						

(222518)∗ 2001 TQ$_{139}$ = 2005 SZ$_{276}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 100070)
Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	64.12621		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25226304	ω	258.03737		+0.83501939	+0.54406499	
a	2.4806584	Ω	68.95064		−0.46438733	+0.77687590	
e	0.1453050	i	5.04515		−0.29510512	+0.31694972	
P	3.91	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2005 09 24	644	0.3+	0.0	2009 10 02	G96	0.3+	0.2+
2001 09 12	704	0.5−	1.2+	2005 09 24	644	0.2+	0.2+	2009 10 02	G96	0.0	0.2+
2001 09 12	704	1.2+	0.3+	2005 09 24	644	0.2+	0.4+	2009 10 02	G96	0.4+	0.1−
2001 09 12	704	0.5+	0.0	2005 09 30	699	0.3−	0.7−	2009 10 11	J75	0.0	0.1−
2001 10 10	644	0.2+	0.4+	2005 09 30	699	0.1+	0.0	2009 10 11	J75	1.0−	0.2+
2001 10 10	644	0.2−	0.1+	2005 09 30	699	0.3+	0.1+	2009 10 11	J75	0.2+	0.1−
2001 10 10	644	0.1−	0.1−	2005 09 30	699	0.5+	0.1+	2009 10 16	G96	0.1−	0.2−
2001 10 16	644	0.4−	0.2−	2005 10 09	691	0.4−	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2001 10 16	644	0.2−	0.4−	2005 10 09	691	0.4−	0.2+	2009 10 16	G96	0.2−	0.0
2001 10 16	644	0.2−	0.0	2005 10 09	691	0.0	0.2−	2009 10 16	G96	0.0	0.1+
2004 04 23	691	0.8+	0.1+	2008 03 28	G96	0.5−	0.3−	2009 10 20	704	0.9+	0.1+
2004 04 23	691	0.0	0.2+	2008 03 28	G96	0.1+	0.5−	2009 10 20	704	0.5+	0.5+
2004 04 23	691	0.0	0.4+	2008 03 28	G96	0.5−	0.2−	2009 10 20	704	0.3−	0.6−
2004 05 23	691	0.0	0.3+	2008 03 28	G96	0.5−	0.3+	2009 10 20	704	1.1−	0.1+
2004 05 23	691	0.5−	0.3−	2008 05 31	G96	0.6+	0.1−	2009 10 20	704	0.4+	0.4−
2004 05 23	691	0.1−	0.2−	2008 05 31	G96	0.0	0.6−	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2005 08 31	644	0.1+	0.2−	2008 05 31	G96	0.4−	0.3−	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2005 08 31	644	0.2+	0.3−	2008 05 31	G96	0.0	0.6−	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−
2005 08 31	644	0.3+	0.3−	2009 10 02	G96	0.4+	0.1−	2009 10 24	G96	0.4+	0.2+

(222519)∗ 2001 TF$_{149}$ = 2008 EQ$_{106}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.
Id. A. Doppler (*MPO* 141087)
Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.45231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24345069	ω	227.56013		+0.56828800	+0.81510953	
a	2.5401657	Ω	77.40550		−0.71706520	+0.55762338	
e	0.2505067	i	6.61651		−0.40356691	+0.15701151	
P	4.05	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	(0.6+	1.7+)	2005 11 01	703	0.4+	1.0+	2009 09 16	703	1.3−	0.2−
2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2007 01 28	G96	0.5−	0.5−	2009 09 16	703	1.3−	1.2−
2001 09 25	704	0.6−	0.2+	2007 01 28	G96	0.0	0.3+	2009 09 16	703	0.3+	1.2−
2001 09 25	704	0.7−	1.3+	2007 01 28	G96	0.5+	0.7−	2009 09 16	703	0.3−	0.3−
2001 10 10	644	0.5−	0.4+	2007 01 28	G96	0.0	0.2−	2009 09 19	703	0.8+	1.2+
2001 10 10	644	0.4−	0.3+	2008 03 06	G96	0.0	1.0−	2009 09 19	703	1.1+	0.2+
2001 10 10	644	0.1−	0.4+	2008 03 06	G96	0.7−	0.8−	2009 09 19	703	0.2+	0.3−
2001 10 16	644	0.2−	0.3−	2008 03 06	G96	0.2−	0.3−	2009 09 19	703	0.9+	0.2−
2001 10 16	644	0.0	0.3−	2008 03 06	G96	0.3+	0.0	2009 10 13	704	1.1−	1.1−
2001 10 16	644	0.1+	0.1−	2008 03 12	G96	0.2−	0.4+	2009 10 13	704	1.3−	0.2−
2005 10 01	699	0.1+	0.5−	2008 03 12	G96	0.4+	0.6+	2009 10 13	704	0.2−	0.7+
2005 10 01	699	(0.5+	1.9+)	2008 03 12	G96	0.3−	0.4+	2009 10 16	703	0.0	0.1+
2005 10 01	699	0.0	0.5+	2008 03 12	G96	0.4−	0.0	2009 10 16	703	1.0+	0.6+
2005 10 01	699	0.3+	0.2+	2008 04 13	G96	0.7+	0.5+	2009 10 16	703	0.8+	0.3−
2005 11 01	703	(2.3+	0.2+)	2008 04 13	G96	0.3+	0.6+	2009 10 16	703	0.7+	1.1−
2005 11 01	703	1.3+	1.3+	2008 04 13	G96	0.3+	0.1+				
2005 11 01	703	(0.2−	1.8+)	2008 04 13	G96	0.4+	0.8+				

(222520)∗ 2001 TD$_{160}$

Discovered 2001 Oct. 15 by NEAT at Haleakala.
Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.47638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12349888	ω	296.37572		+0.83869975	+0.53947826	
a	3.9935645	Ω	31.13896		−0.43410921	+0.74483703	
e	0.2750768	i	8.28009		−0.32883419	+0.39265888	
P	7.98	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.9−	0.3−	2001 10 15	608	0.3−	0.4−	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2001 08 27	699	0.2−	0.6−	2001 10 15	608	0.2−	0.6−	2009 09 25	691	0.0	0.1−
2001 08 27	699	0.8−	0.7+	2001 10 15	608	0.5−	0.5−	2009 09 25	691	0.3−	0.1−
2001 08 27	699	0.6−	0.6−	2001 10 17	644	0.3+	0.9+	2009 09 25	703	0.4+	0.4−
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	644	0.7+	1.2+	2009 09 25	703	0.2−	0.4−
2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	644	0.1+	1.1+	2009 09 25	703	0.3+	0.1−
2001 09 16	704	0.5−	0.9+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2009 09 25	703	0.3−	0.4−
2001 09 16	704	0.5+	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.9+	2009 09 29	691	0.5−	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.7+	2009 09 29	691	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	1.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	1.0+	2009 10 09	703	1.3+	0.4−
2001 09 19	704	0.4+	1.0+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2009 10 09	703	0.8−	0.1−
2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.8+	1.0−	2009 10 09	703	(2.0+	0.6−)
2001 09 19	704	0.7−	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2009 10 09	703	0.5+	0.9−
2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	1.1−	2009 10 11	J75	0.7+	0.0
2001 09 19	704	1.1+	0.1+	2002 02 07	695	0.0	0.0	2009 10 11	J75	0.5+	1.1−
2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2002 02 07	695	0.2+	0.0	2009 10 11	J75	0.1+	0.5−
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2006 03 04	G96	0.5+	0.7+	2009 10 13	H10	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2006 03 04	G96	0.4+	0.8+	2009 10 13	H10	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.0	2006 03 04	G96	0.9+	0.6+	2009 10 13	H10	0.0	0.4−
2001 09 21	704	0.8−	0.5−	2006 03 04	G96	0.1+	1.0+	2009 10 14	H10	(1.8−	0.8−)
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2007 04 14	G96	0.3−	0.0	2009 10 14	H10	0.1−	0.7+
2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2007 04 14	G96	0.3+	0.2+	2009 10 14	H10	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2007 04 14	G96	0.4+	0.3−	2009 10 14	H10	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2007 04 14	G96	0.2−	0.3−	2009 10 15	H10	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2007 04 19	G96	0.1+	0.2−	2009 10 15	H10	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2007 04 19	G96	0.1+	0.3−	2009 10 15	H10	0.5−	0.5−
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2007 04 19	G96	0.1−	0.2−	2009 10 16	H10	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2007 04 19	G96	0.2−	0.4−	2009 10 16	H10	0.4+	0.0
2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2007 05 07	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.5+	0.2−
2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2007 05 07	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.4−
2001 09 21	704	0.0	0.3−	2007 05 07	691	0.0	0.3+	2009 10 16	G96	0.0	0.4−
2001 09 21	704	0.8−	0.0	2009 09 14	704	1.0+	1.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.3−
2001 09 28	644	0.3−	0.5+	2009 09 14	704	0.4+	0.8+	2009 10 17	H10	0.0	0.3−
2001 09 28	644	0.7−	0.7+	2009 09 14	704	(1.2+	1.8+)	2009 10 17	H10	0.1+	0.0
2001 09 28	644	0.1−	0.5+	2009 09 14	704	0.0	0.9+	2009 10 22	704	0.2+	0.1+
2001 10 13	704	1.0+	0.0	2009 09 14	704	0.2−	0.3−	2009 10 22	704	0.4+	0.3+
2001 10 13	704	(1.5+	0.9+)	2009 09 17	691	0.0	0.3−	2009 10 22	704	1.3+	1.1+
2001 10 13	704	1.2+	1.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.2−	2009 10 22	704	0.4+	0.7+
2001 10 13	704	0.9+	0.4+	2009 09 17	691	0.0	0.1−				

(222521)∗ 2001 TH$_{161}$ = 2006 DW$_{156}$

Discovered 2001 Oct. 11 by NEAT at Palomar.
Id. G. V. Williams (*MPO* 94171)
Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	99.44170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12618881	ω	264.97023		−0.04802556	+0.99882486	
a	3.9366078	Ω	2.30737		−0.84028372	−0.03687430	
e	0.1837822	i	9.31325		−0.54001558	−0.03145141	
P	7.81	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	691	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	1.2−	0.5−	2007 04 22	E12	0.6−	0.2+
1998 04 19	691	0.3−	0.0	2001 10 21	704	1.2−	0.4+	2007 04 22	E12	0.2−	0.7+
1998 04 19	691	0.2−	0.0	2001 10 21	704	(1.6−	0.5−)	2007 06 11	E12	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.0	1.5+	2001 10 21	704	(2.1−	0.5−)	2008 08 23	E12	0.5−	1.2+
2001 09 20	704	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	(1.9−	0.3+)	2008 08 23	E12	0.6+	0.6+
2001 09 20	704	(0.2−	1.9+)	2006 02 01	G96	0.3−	0.2+	2008 08 23	E12	0.9−	1.0+

2001 09 20	704	0.6+	0.5+	2006 02 01	G96	0.1−	0.1+	2008 08 23	E12	0.6+	0.0
2001 09 21	291	0.1−	0.3+	2006 02 01	G96	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.3−	0.5+
2001 09 21	291	0.2+	0.4+	2006 02 01	G96	0.8−	0.1−	2009 09 26	691	0.2−	0.5+
2001 09 21	291	0.2+	0.4+	2006 02 27	691	0.4+	0.3+	2009 09 26	691	0.1−	0.4+
2001 09 23	704	0.4+	0.2−	2006 02 27	691	0.0	0.1−	2009 10 11	G96	0.2−	0.2+
2001 09 23	704	0.8−	0.1−	2006 02 27	691	0.4+	0.0	2009 10 11	G96	0.0	0.2+
2001 09 23	704	0.0	0.3−	2006 02 27	G96	0.1+	0.1+	2009 10 11	G96	0.1+	0.0
2001 09 23	704	0.5+	0.7+	2006 02 27	G96	0.2+	0.2+	2009 10 15	G96	0.1−	0.1−
2001 10 11	644	0.6+	0.0	2006 02 27	G96	0.0	0.2+	2009 10 15	G96	0.2+	0.1−
2001 10 11	644	0.2−	0.1−	2006 03 03	691	0.2+	0.5+	2009 10 15	G96	0.2+	0.1+
2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2006 03 03	691	0.2+	0.3+	2009 10 15	G96	0.3+	0.3−
2001 10 14	691	0.0	0.4−	2006 03 03	691	0.1+	0.2+	2009 10 22	703	0.2+	0.6−
2001 10 14	691	0.0	0.1−	2006 04 19	291	0.4+	0.2+	2009 10 22	703	1.1−	2.5−
2001 10 14	691	0.1−	0.0	2006 04 19	291	0.3+	0.3+	2009 10 22	703	0.2+	0.3−
2001 10 18	644	0.8−	1.0+	2006 04 19	291	0.6+	0.3+	2009 10 22	703	0.1−	2.8−
2001 10 18	644	0.3−	1.2+	2007 04 22	E12	0.2−	0.3+				
2001 10 18	644	0.9−	1.3+	2007 04 22	E12	0.2+	0.2+				

(222522)∗ 2001 TR$_{166}$ = 2005 SZ$_{220}$

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 85066)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	310.46116		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24141771	ω	196.00311		−0.15967924	−0.95927507	
a	2.5544063	Ω	263.62871		+0.92947760	−0.06658965	
e	0.0663542	i	13.55971		+0.33252659	−0.27451257	
P	4.08	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	691	0.3+	0.5−	2005 09 29	703	0.4+	0.7−	2005 11 29	704	0.4−	0.1−
1997 12 27	691	0.2+	0.2−	2005 09 29	703	0.3−	0.3+	2005 11 29	704	0.8+	0.0
1997 12 27	691	0.1+	0.2−	2005 09 29	703	0.4+	0.2+	2005 11 29	704	0.1+	0.6+
2001 10 15	704	0.3−	0.2−	2005 10 03	644	0.2−	0.2+	2005 11 29	704	0.3−	0.2+
2001 10 15	704	0.2+	0.0	2005 10 03	644	0.2+	0.2+	2005 12 24	703	0.3−	0.4+
2001 10 15	704	0.6+	0.3−	2005 10 03	644	0.1−	0.3+	2005 12 24	703	0.3+	0.3−
2001 10 15	704	0.5+	0.4−	2005 10 12	699	0.7+	0.5−	2005 12 24	703	0.4+	0.9−
2001 10 19	704	1.2−	1.3+	2005 10 12	699	0.8+	0.0	2005 12 24	703	(0.4+	1.8−)
2001 10 19	704	1.5−	1.1−	2005 10 12	699	0.2+	0.4−	2007 02 18	704	(2.9−	0.9+)
2001 10 19	704	1.2−	0.6+	2005 10 12	699	0.1−	1.1−	2007 02 18	704	(0.9−	2.3+)
2001 10 19	704	(3.0−	0.4−)	2005 10 14	704	1.0−	0.4+	2007 02 18	704	0.5+	0.5+
2001 10 27	704	0.8−	0.1+	2005 10 14	704	0.1+	0.5−	2007 02 18	704	1.2−	0.7+
2001 10 27	704	0.6−	0.6−	2005 10 14	704	0.3+	0.1+	2009 09 18	703	0.7−	0.6+
2001 10 27	704	(1.7−	0.3+)	2005 10 25	703	0.3−	0.3−	2009 09 18	703	0.3−	0.3+
2001 10 27	704	(1.8−	0.3−)	2005 10 25	703	0.2−	0.4+	2009 09 18	703	0.0	0.1+
2001 11 10	704	0.5−	1.0+	2005 10 25	703	0.3+	0.2+	2009 09 18	703	0.5+	0.3−
2001 11 10	704	0.3−	0.2−	2005 10 25	703	0.4+	0.2−	2009 09 25	703	0.1−	0.2−
2001 11 10	704	0.6−	0.6+	2005 11 02	703	0.5−	0.4−	2009 09 25	703	1.2−	0.2+
2001 11 11	704	0.2−	0.2+	2005 11 02	703	0.8−	0.3−	2009 09 25	703	0.0	0.3−
2001 11 11	699	0.1+	0.9+	2005 11 02	703	0.2−	0.9−	2009 09 25	703	0.5−	0.4−
2001 11 11	704	0.5−	0.1+	2005 11 02	703	1.1−	0.6−	2009 09 28	704	(1.9+	1.2+)
2001 11 11	699	0.4−	0.4+	2005 11 04	699	0.4+	0.1+	2009 09 28	704	0.1−	0.1+
2001 11 11	704	0.2−	0.4+	2005 11 04	699	0.2+	0.2+	2009 09 28	704	(1.1+	1.6+)
2001 11 11	704	1.0−	1.2+	2005 11 04	699	0.6+	0.8+	2009 09 28	704	0.1−	0.5+
2001 11 11	699	0.6+	0.2+	2005 11 04	699	0.5−	1.1+	2009 10 17	J75	0.5+	0.2+
2001 11 11	704	0.7−	0.7+	2005 11 08	704	0.4+	0.5+	2009 10 17	J75	0.1−	0.6−
2001 11 11	644	0.2−	0.6+	2005 11 08	704	0.2+	0.0	2009 10 17	J75	0.8+	0.0
2001 11 11	699	1.1+	0.9+	2005 11 08	704	0.7+	0.0	2009 10 18	703	0.0	0.0
2001 11 11	644	0.1+	0.7+	2005 11 08	704	1.2+	0.0	2009 10 18	703	0.1+	0.3−
2001 11 11	644	0.2−	0.7+	2005 11 08	704	0.6+	0.4−	2009 10 18	703	0.1−	0.4−
2003 02 23	699	(1.2−	2.5+)	2005 11 28	703	0.9+	0.8−	2009 10 18	703	0.0	0.6+
2003 02 23	699	0.3+	1.1−	2005 11 28	703	(0.8+	1.5−)	2009 10 26	703	0.9+	0.2−
2003 02 23	699	0.4+	0.3+	2005 11 28	703	0.1+	0.5+	2009 10 26	703	0.2−	0.1+
2003 02 23	699	(2.2−	2.0−)	2005 11 28	703	0.6+	0.9−	2009 10 26	703	0.2+	0.1+
2005 09 29	703	0.6−	0.7−	2005 11 29	704	0.3+	0.5−	2009 10 26	703	0.6+	0.9−

(222523)∗ 2001 TP$_{175}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.33567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25286848	ω	148.73404		+0.99434670	+0.05625081	
a	2.4766972	Ω	208.46242		−0.07634555	+0.96821260	
e	0.2885490	i	10.89250		+0.07379699	+0.24372158	
P	3.90	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	699	0.4−	0.0	2005 10 02	703	0.9+	0.7−	2005 11 01	704	0.1+	0.2+
2001 08 26	699	0.2−	0.1−	2005 10 02	703	0.2−	0.4−	2005 11 01	704	0.3+	0.5+
2001 08 26	699	0.6−	0.2+	2005 10 02	703	0.9+	0.2−	2005 11 01	704	0.1−	0.0
2001 08 26	699	0.3−	0.3+	2005 10 03	G96	0.1+	0.3−	2005 11 01	704	0.2+	0.0
2001 09 09	644	0.2+	0.3−	2005 10 03	G96	0.2−	0.2−	2005 11 01	704	0.7+	0.0
2001 09 09	644	0.6+	0.2−	2005 10 03	G96	0.1+	0.2−	2005 11 01	G96	0.0	0.2−
2001 09 09	644	0.9+	0.5−	2005 10 03	G96	0.1−	0.2−	2005 11 01	G96	0.2−	0.2−
2001 09 10	704	0.5−	0.4−	2005 10 07	704	0.5−	0.1+	2005 11 01	G96	0.3−	0.2−
2001 09 10	704	0.1−	1.3−	2005 10 07	704	1.3−	0.3+	2005 11 01	G96	0.0	0.1−
2001 09 10	704	(0.1−	1.6−)	2005 10 07	704	0.5−	0.1+	2005 11 02	704	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.0	1.3−	2005 10 07	704	0.5−	0.1+	2005 11 02	704	0.7+	0.2+
2001 09 10	699	0.7−	0.4+	2005 10 07	704	0.7−	0.2+	2005 11 02	704	0.1+	0.1−
2001 09 10	704	(0.1−	1.6−)	2005 10 11	151	0.0	0.0	2005 11 02	704	0.1+	0.2+
2001 09 10	699	0.1+	0.2+	2005 10 11	151	0.3−	0.2−	2005 11 02	704	0.2−	0.1+
2001 09 10	699	0.6−	0.6+	2005 10 11	151	0.9−	0.4−	2005 11 03	691	0.2−	0.0
2001 09 10	699	(0.0	1.5+)	2005 10 12	704	0.5−	0.4+	2005 11 03	691	0.2−	0.1+
2001 09 23	644	0.5−	0.4−	2005 10 12	704	0.4+	0.1+	2005 11 03	691	0.1−	0.0
2001 09 23	644	0.3−	0.1−	2005 10 12	704	0.5−	0.1−	2005 11 03	704	0.6+	0.1+
2001 09 23	644	0.2−	0.0	2005 10 12	704	0.7−	0.9−	2005 11 03	704	0.2+	0.2−
2001 09 26	704	0.9+	0.1+	2005 10 12	704	0.2−	0.6−	2005 11 03	704	0.2+	0.8+
2001 09 26	704	0.0	0.1−	2005 10 12	691	0.0	0.6−	2005 11 03	704	0.2−	0.3+
2001 09 26	704	0.8+	0.3−	2005 10 12	691	0.4−	0.3−	2005 11 03	704	0.4+	0.2−
2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2005 10 12	691	0.2−	0.3−	2005 11 03	704	0.4+	0.1+
2001 09 26	704	(1.6+	0.0)	2005 10 14	699	0.2+	0.4−	2005 11 03	704	0.3+	0.2−
2001 09 26	704	0.0	0.2+	2005 10 14	699	1.3−	0.1+	2005 11 03	704	0.1+	0.4+
2001 09 26	704	0.8+	0.1+	2005 10 14	699	0.1+	0.3−	2005 11 03	704	0.3+	1.0+
2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2005 10 14	699	0.9−	0.2−	2005 11 03	704	0.7−	0.1+
2001 09 26	704	0.9+	0.1+	2005 10 22	691	0.1−	0.2+	2005 11 05	699	0.0	0.1−
2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2005 10 22	691	0.2−	0.0	2005 11 05	704	0.1−	0.6+
2001 09 28	644	0.4−	0.2+	2005 10 22	691	0.2−	0.1+	2005 11 05	699	0.2+	0.1+
2001 09 28	644	0.5−	0.1+	2005 10 22	683	0.9+	0.6−	2005 11 05	704	0.1+	0.7+
2001 09 28	644	0.5−	0.2+	2005 10 22	683	0.2+	0.9+	2005 11 05	704	0.7+	0.6+
2001 10 13	699	0.0	0.4+	2005 10 23	683	0.5+	0.4−	2005 11 05	699	0.5−	0.2−
2001 10 13	699	0.0	0.2+	2005 10 23	683	0.1−	0.4−	2005 11 05	704	0.0	0.8+
2001 10 13	699	0.5−	0.1+	2005 10 23	683	0.2+	0.1−	2005 11 05	704	0.8+	1.0+
2001 10 13	699	0.1−	0.2+	2005 10 23	703	0.3−	0.1−	2005 11 05	699	0.3−	0.4−
2001 10 14	704	0.5+	0.0	2005 10 23	703	0.3−	0.1+	2005 11 12	703	0.8−	0.2−
2001 10 14	704	0.7+	0.2+	2005 10 23	703	0.9−	0.2+	2005 11 12	703	0.6−	0.1−
2001 10 14	704	0.8+	0.5+	2005 10 23	703	0.3−	0.1−	2005 11 12	703	0.7−	0.5−
2001 10 14	704	0.9+	0.4+	2005 10 24	699	0.2+	0.5−	2005 11 12	703	0.4−	0.6−
2001 10 14	704	0.8+	0.8+	2005 10 24	699	0.1−	0.1−	2005 11 25	703	0.1+	0.3+
2001 10 18	644	0.0	0.4+	2005 10 24	683	1.0+	0.4−	2005 11 25	703	0.2−	0.2+
2001 10 18	644	0.1−	0.6+	2005 10 24	699	0.2+	0.3−	2005 11 25	703	0.0	0.6−
2001 10 18	644	0.1−	0.5+	2005 10 24	683	0.9+	0.2−	2005 11 25	703	(1.9+	0.3−)
2001 10 21	704	0.4−	1.3+	2005 10 24	683	0.8+	0.1−	2005 11 30	704	(0.5+	1.8+)
2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2005 10 24	699	0.1−	0.9−	2005 11 30	704	0.2−	0.2−
2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2005 10 25	699	0.5−	0.3+	2005 11 30	704	0.2+	0.3−
2001 10 21	704	0.0	0.4−	2005 10 25	699	0.2−	0.4+	2005 11 30	704	0.3−	0.0
2001 10 21	704	0.0	0.3−	2005 10 25	699	0.2+	0.2+	2005 11 30	704	0.2−	0.6−
2001 10 25	644	1.1+	0.7−	2005 10 25	699	0.2−	0.2−	2008 04 07	691	0.0	0.2+
2001 10 25	644	1.3+	0.6−	2005 10 25	699	0.4−	0.5−	2008 04 07	691	0.0	0.0
2001 10 25	644	1.2+	0.4−	2005 10 25	683	(2.7+	1.3−)	2008 04 07	691	0.1−	0.3+
2001 11 09	704	0.4−	0.4−	2005 10 25	699	0.8+	0.3+	2009 09 27	703	0.2+	0.0
2001 11 09	704	1.0−	0.1+	2005 10 25	699	0.4−	0.2+	2009 09 27	703	0.2−	0.6+
2001 11 09	704	0.1+	0.0	2005 10 25	683	(3.9+	0.6+)	2009 09 27	703	(1.6+	0.0)

2001 11 09	704	0.5−	0.1+	2005 10 25	683	(2.3+	0.3+)	2009 09 27	703	0.2−	0.5+		
2001 11 18	704	0.7−	1.0+	2005 10 28	704	0.4+	0.2+	2009 10 20	704	0.1−	0.1−		
2001 11 18	704	0.3−	0.6+	2005 10 28	704	0.2+	0.2−	2009 10 20	704	0.1−	0.3+		
2001 11 18	704	0.4−	0.3+	2005 10 28	704	0.4+	0.3−	2009 10 20	704	0.4+	1.4+		
2001 11 18	704	0.5−	0.2+	2005 10 28	704	0.3+	0.0	2009 10 20	704	0.4−	0.0		
2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2005 10 28	704	0.6+	0.4−	2009 10 24	703	0.9+	1.3+		
2001 11 20	704	0.0	0.2−	2005 10 29	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	703	0.5+	0.5+		
2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2005 10 29	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	703	0.6−	0.5−		
2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2005 10 29	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	703	0.1+	0.5−		
2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2005 10 29	G96	0.3−	0.1−	2009 10 26	703	0.5+	0.6+		
2005 09 11	699	(2.0+	1.0+)	2005 10 30	691	0.0	0.1+	2009 10 26	703	1.2+	0.9+		
2005 09 11	699	(0.4+	2.1+)	2005 10 30	691	0.0	0.1−	2009 10 26	703	0.9+	1.4+		
2005 09 11	699	0.7+	0.6+	2005 10 30	691	0.2+	0.1+	2009 10 26	703	0.6+	0.4+		
2005 09 11	699	0.4−	0.4+	2005 10 31	704	0.2−	0.3−	2009 10 27	704	0.0	0.6+		
2005 09 11	699	0.3+	0.4+	2005 10 31	704	0.4+	0.1+	2009 10 27	704	0.4−	1.6−		
2005 09 11	699	0.3+	0.9+	2005 10 31	704	0.5+	0.1+	2009 10 27	704	(0.6+	3.0−)		
2005 09 11	699	0.2+	1.2+	2005 10 31	704	0.3+	0.3+	2009 10 30	J75	0.1−	0.4+		
2005 09 11	699	0.2−	0.5+	2005 10 31	704	1.1−	0.6+	2009 10 30	J75	0.2+	0.3−		
2005 10 01	699	0.9+	0.2−	2005 10 31	704	0.2+	0.3+	2009 10 30	J75	0.3−	0.4−		
2005 10 01	699	0.4−	0.9+	2005 10 31	704	0.2−	0.1+	2009 10 30	J75	0.4+	0.2−		
2005 10 01	699	0.4+	0.5+	2005 10 31	704	0.1−	0.1−	2009 10 30	J75	0.1+	0.1+		
2005 10 02	703	0.2+	0.9−	2005 10 31	704	0.0	0.1−	2009 10 30	J75	0.2+	0.5−		

(222524)∗ 2001 TW$_{198}$

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.61415			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23988896	ω	270.11214			+0.53340014		+0.83129240	
a	2.5652471	Ω	33.66067			−0.61946789		+0.50974914	
e	0.2775868	i	16.38166			−0.57597207		+0.22160494	
P	4.11	H	16.6	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.4+	1.2+	2001 10 24	644	0.8−	0.4+	2005 09 26	704	0.3+	0.1−		
1997 10 30	704	0.9+	1.7−	2001 10 24	644	0.8−	0.2+	2005 09 26	704	0.8+	0.9−		
1997 10 30	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	644	0.8−	0.4+	2005 10 02	E12	0.1−	0.4+		
1997 10 30	704	0.1+	1.0+	2001 12 10	645	0.1+	0.0	2005 10 02	E12	0.2+	0.1+		
2001 09 25	644	0.4+	0.3+	2001 12 10	645	0.0	0.1−	2005 10 02	E12	0.1+	0.2−		
2001 09 25	644	0.2+	0.0	2005 07 28	644	0.1−	0.2−	2005 10 02	E12	0.4+	0.7−		
2001 09 25	644	0.4+	0.0	2005 07 28	644	0.2−	0.2−	2009 07 17	E12	0.3−	0.4+		
2001 10 11	704	(0.2+	1.6−)	2005 07 28	644	0.0	0.1−	2009 07 17	E12	0.4−	0.0		
2001 10 11	704	0.7−	0.9−	2005 08 08	E12	0.4+	0.1+	2009 07 17	E12	0.7+	0.7−		
2001 10 11	704	(1.8−	0.9−)	2005 08 08	E12	0.2−	0.1−	2009 07 17	E12	0.3+	0.2−		
2001 10 11	704	0.8−	0.4+	2005 08 08	E12	0.4+	0.0	2009 08 14	E12	0.4−	0.6+		
2001 10 11	704	0.3+	0.2−	2005 08 08	E12	1.1+	0.4−	2009 08 14	E12	0.3−	0.5+		
2001 10 16	644	1.1−	0.4−	2005 08 27	E12	0.5+	0.2+	2009 08 14	E12	0.3−	0.2−		
2001 10 16	644	1.1−	0.8−	2005 08 27	E12	0.2+	0.1−	2009 08 14	E12	0.2−	0.1−		
2001 10 16	644	1.0−	0.5−	2005 08 27	E12	0.1−	0.4+	2009 08 14	E12	0.2−	0.5+		
2001 10 19	699	0.1−	1.0+	2005 08 27	E12	0.1+	0.0	2009 10 14	E12	1.1+	0.4−		
2001 10 19	699	0.2+	0.2+	2005 09 26	704	0.2−	0.3+	2009 10 14	E12	0.3−	1.0+		
2001 10 19	699	0.2−	1.0+	2005 09 26	704	0.3−	0.0						
2001 10 19	699	0.7−	0.0	2005 09 26	704	0.2+	0.2+						

(222525)∗ 2001 TB$_{228}$ = 2005 SX$_{154}$

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 85096)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	157.49039			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24131109	ω	220.74897			−0.75886188		+0.65125158	
a	2.5551586	Ω	359.88672			−0.57520739		−0.67036448	
e	0.1174348	i	4.51538			−0.30539337		−0.35564427	
P	4.08	H	16.4	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	644	0.2−	0.3−	2005 10 01	691	0.1+	0.1−	2008 05 12	E12	0.1+	0.4+		
2001 10 11	644	0.6−	0.1+	2005 10 05	691	0.1−	0.2−	2008 05 30	E12	1.2−	1.3+		
2001 10 11	644	0.4−	0.1−	2005 10 05	691	0.1+	0.2−	2008 05 30	E12	0.9+	1.2+		
2001 10 15	704	0.3−	1.1+	2005 10 05	691	0.2+	0.1−	2008 05 30	E12	0.1+	0.7+		
2001 10 15	704	1.0+	0.0	2005 10 07	G96	0.2+	0.0	2008 05 30	E12	0.6+	0.3−		
2001 10 15	704	(1.0+	1.7+)	2005 10 07	G96	0.5+	0.2−	2009 08 27	691	0.6−	0.4−		
2001 10 15	704	0.8+	0.5−	2005 10 07	G96	0.1+	0.4−	2009 08 27	691	0.3−	0.1−		
2001 10 19	644	0.8−	1.4+	2005 10 07	G96	0.2−	0.3−	2009 08 27	691	0.0	0.3−		
2001 10 19	644	1.0−	1.2+	2005 10 25	691	0.1−	0.3+	2009 09 18	291	0.0	0.2+		
2001 10 19	644	1.4−	1.0+	2005 10 25	691	0.0	0.1+	2009 09 18	291	0.1+	0.2+		
2002 12 06	645	0.1+	0.1+	2005 10 25	691	0.4+	0.0	2009 09 18	291	0.1+	0.2+		
2002 12 06	645	0.0	0.1+	2005 11 03	691	0.6+	0.8−	2009 09 25	G96	0.1+	0.3−		
2005 09 26	691	0.3−	0.2+	2005 11 03	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	G96	0.2+	0.0		
2005 09 26	691	0.3−	0.1+	2005 11 03	691	0.0	0.2+	2009 09 25	G96	0.8+	0.2−		
2005 09 26	691	0.3−	0.2−	2005 11 05	691	0.3−	0.2+	2009 09 25	G96	0.4+	0.3−		
2005 09 27	691	0.4−	0.0	2005 11 05	691	0.0	0.5+	2009 10 14	G96	0.0	0.1+		
2005 09 27	691	0.3−	0.1+	2005 11 05	691	0.1+	0.4+	2009 10 14	G96	0.4+	0.2−		
2005 09 27	691	0.1−	0.1−	2008 05 12	E12	0.2−	0.1+	2009 10 14	G96	0.2+	0.1−		
2005 10 01	691	0.6+	0.4+	2008 05 12	E12	0.8+	0.9+	2009 10 14	G96	0.3+	0.0		
2005 10 01	691	0.1+	0.3−	2008 05 12	E12	0.2+	0.1+						

(222526)∗ 2001 UX

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	109.77557			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.37224145	ω	272.21783			+0.57111441		+0.79100772	
a	1.9139014	Ω	35.65746			−0.51984445		+0.55536855	
e	0.0743495	i	22.10867			−0.63528740		+0.25665651	
P	2.65	H	16.9	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 11 16	691	0.6+	0.5+	2006 06 06	E12	0.6−	0.6−		
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 11 16	691	0.3+	0.3+	2006 08 15	E12	0.5−	0.1−		
2001 09 16	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.7−	0.2−	2006 08 15	E12	0.4−	0.1+		
2001 09 26	644	0.7−	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.1−	2006 08 15	E12	0.2−	0.7−		
2001 09 26	644	0.6−	0.5−	2001 11 17	704	0.5−	0.1−	2008 03 02	703	0.3−	1.3−		
2001 09 26	644	0.6−	0.4−	2001 11 17	704	0.8−	0.7+	2008 03 02	703	0.5−	0.4+		
2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	1.0−	1.1−	2008 03 02	703	0.1−	0.4+		
2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.8−	0.5−	2008 03 02	703	0.5−	0.8−		
2001 10 17	704	0.5+	0.7−	2001 11 19	704	0.4+	0.3+	2008 03 10	703	0.1−	0.6+		
2001 10 17	704	0.4+	0.6−	2001 11 19	704	0.2+	0.5−	2008 03 10	703	0.5−	0.1+		
2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.7−	2008 03 10	703	1.2−	0.6+		
2001 10 18	704	0.0	0.8+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2008 03 10	703	0.3−	0.2−		
2001 10 18	704	0.7+	0.2−	2001 11 20	699	0.3+	1.1+	2008 03 11	703	0.1−	0.5+		
2001 10 18	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	699	0.3+	0.8+	2008 03 11	703	0.3−	0.7+		
2001 10 18	704	0.1+	0.5−	2001 11 20	699	0.2−	0.1−	2008 03 11	703	0.8+	0.9+		
2001 10 18	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	699	0.7−	0.1−	2008 03 11	703	0.1+	0.1+		
2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2001 12 11	704	0.4−	0.4−	2009 09 19	703	0.4−	1.4+		
2001 10 18	644	0.4+	0.4−	2001 12 11	704	1.1−	0.4−	2009 09 19	703	0.5−	0.8+		
2001 10 18	644	0.3+	0.2−	2001 12 11	704	0.5+	0.1+	2009 09 19	703	0.1−	0.7+		
2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 12 11	704	0.5−	0.2−	2009 09 19	703	0.3+	0.6+		
2001 10 20	704	0.3−	0.6−	2003 04 07	704	0.5+	0.1+	2009 10 14	J75	0.7+	0.4+		
2001 10 20	704	0.2−	0.0	2003 04 07	704	0.5+	0.3+	2009 10 14	J75	0.2+	0.1−		
2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2003 04 07	704	0.6+	0.9+	2009 10 14	J75	0.8+	0.2+		
2001 10 23	704	0.6−	0.7+	2003 04 07	704	(0.1+	1.7−)	2009 10 14	703	0.3+	0.7+		
2001 10 23	704	0.9−	0.3+	2003 04 29	704	0.5+	0.8+	2009 10 14	703	0.5−	0.5+		
2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2003 04 29	704	0.9−	0.8+	2009 10 14	703	0.1−	0.3+		
2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2003 04 29	704	(0.3+	1.9+)	2009 10 14	703	(2.1+	0.5+)		
2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2003 04 29	704	0.4+	0.2+	2009 10 14	704	0.5+	0.7+		
2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2003 04 30	704	0.2−	1.2−	2009 10 14	704	1.0+	0.4+		
2001 10 24	704	1.0+	0.6−	2003 04 30	704	0.2+	0.2−	2009 10 14	704	0.2−	0.6+		
2001 10 24	704	0.2+	0.0	2003 04 30	704	0.7+	0.6−	2009 10 14	704	1.6+	0.5−		
2001 10 24	704	0.4+	0.3−	2003 04 30	704	0.6+	1.0−	2009 10 24	703	0.9−	0.3−		
2001 10 24	704	0.3+	1.0−	2003 04 30	704	0.5−	0.7+	2009 10 24	703	0.1−	0.1+		

2001 10 25	644	0.3−	0.4−	2003 04 30	704	0.7+	0.7−	2009 10 24	703	0.3−	0.5−		
2001 10 25	644	0.4−	0.4−	2003 04 30	704	0.4+	0.5+	2009 10 24	703	0.5−	1.8−		
2001 10 25	644	0.5−	0.3−	2003 05 11	608	0.7−	1.4−	2009 10 25	703	0.7−	1.0−		
2001 10 26	704	0.3+	0.4−	2003 05 11	608	0.4−	1.0−	2009 10 25	703	0.3+	0.2−		
2001 10 26	704	0.4+	0.1+	2003 05 11	608	0.4+	0.1+	2009 10 25	703	0.5+	0.1+		
2001 10 26	704	0.5−	0.7−	2006 06 06	E12	0.3−	0.1−	2009 10 25	703	0.4+	0.1−		
2001 10 26	704	0.2+	0.5−	2006 06 06	E12	0.3−	0.2−						
2001 11 16	691	0.5+	0.6+	2006 06 06	E12	0.2−	0.0						

(222527)∗ 2001 UL$_2$

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.57286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37159708	ω	193.69440		+0.60417316	−0.75667334	
a	1.9161133	Ω	219.99191		+0.76281464	+0.63986054	
e	0.1346499	i	22.87663		+0.23040967	−0.13425331	
P	2.65	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 24	704	0.2+	0.5−	2001 10 20	699	0.9−	0.1+	2003 06 03	691	0.1−	0.2−		
2001 09 24	704	1.0−	0.8−	2001 10 20	699	1.5−	0.3+	2003 06 03	691	0.3−	0.1+		
2001 09 24	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2006 07 17	H82	0.6+	0.1−		
2001 09 24	704	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2006 07 17	H82	0.7+	0.3+		
2001 09 24	704	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2006 07 17	H82	0.2+	0.2−		
2001 09 26	704	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.7+	2009 09 18	703	0.1−	0.0		
2001 09 26	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2009 09 18	703	0.1+	0.6−		
2001 09 26	704	0.0	0.0	2001 10 26	644	0.0	0.2+	2009 09 18	703	0.4+	0.0		
2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 10 26	644	0.2+	0.3+	2009 09 29	704	0.2−	0.0		
2001 09 26	704	0.4+	0.2−	2001 10 26	644	0.2+	0.4+	2009 09 29	704	0.4−	0.4−		
2001 09 30	644	0.2−	0.0	2001 10 28	644	0.6−	0.3+	2009 09 29	704	0.3+	0.5−		
2001 09 30	644	0.1−	0.1+	2001 10 28	644	0.8−	0.2+	2009 09 29	704	0.4−	1.2−		
2001 09 30	644	0.1−	0.3+	2001 10 28	644	0.5−	0.3+	2009 09 29	704	0.2−	0.1+		
2001 10 18	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	644	0.2−	0.6−	2009 10 09	703	0.3−	0.2+		
2001 10 18	704	0.5−	0.3+	2001 11 17	644	0.3+	0.1+	2009 10 09	703	0.0	0.1−		
2001 10 18	704	0.0	0.3+	2001 11 17	644	0.4−	0.1+	2009 10 09	703	0.4+	0.8+		
2001 10 18	704	0.0	0.3+	2001 12 17	209	0.5+	0.5+	2009 10 24	704	0.5+	0.2+		
2001 10 18	704	0.2−	0.1+	2001 12 17	209	0.4+	0.8+	2009 10 24	704	0.2+	0.5+		
2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 12 17	209	0.3−	0.5+	2009 10 24	704	0.6+	0.4+		
2001 10 20	704	0.9+	0.3−	2002 01 14	645	0.1+	0.1−	2009 10 24	704	0.1−	0.0		
2001 10 20	699	0.3−	0.5+	2002 01 14	645	0.1+	0.1−	2009 10 24	D29	0.6+	0.4+		
2001 10 20	704	0.9+	0.3+	2003 05 26	691	0.4+	0.0	2009 10 24	D29	0.7−	0.3−		
2001 10 20	704	(4.9−	0.5−)	2003 05 26	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	D29	0.1+	0.6−		
2001 10 20	699	(0.2+	1.7+)	2003 05 26	691	0.4−	0.2+	2009 10 24	D29	1.2−	0.5−		
2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2003 06 03	691	0.1+	0.1−						

(222528)∗ 2001 UJ$_{11}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	334.94554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36799776	ω	47.62364		+0.05626595	−0.96915920	
a	1.9285871	Ω	41.07296		+0.77465101	−0.10922851	
e	0.0896655	i	21.41827		+0.62988091	+0.22090625	
P	2.68	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2001 12 10	704	0.8+	0.5−	2008 04 12	703	1.3−	0.9−		
2001 10 17	704	0.5+	0.8+	2001 12 10	704	0.7+	0.1+	2008 04 15	G96	1.4+	0.1+		
2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 12 10	704	0.0	0.2+	2008 04 15	G96	0.0	0.2+		
2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 12 10	704	0.5+	0.4+	2008 04 15	G96	0.2−	0.3+		
2001 10 24	704	0.0	0.4+	2006 08 14	E12	0.3−	0.5−	2008 04 15	G96	0.1−	0.2+		
2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2006 08 14	E12	0.1−	0.3−	2008 04 28	G96	0.2+	0.0		
2001 10 24	704	0.4−	0.5−	2006 08 14	E12	0.3+	0.6+	2008 04 28	G96	0.4+	0.0		
2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2006 08 14	E12	0.2−	0.9+	2008 04 28	G96	0.5+	0.1+		
2001 10 24	704	0.7−	0.6−	2008 03 30	G89	0.2+	0.1+	2008 04 28	G96	0.1−	0.2+		
2001 10 25	644	0.9+	0.1−	2008 03 30	G89	0.2+	0.1+	2009 09 24	703	1.4−	0.4−		
2001 10 25	644	0.2+	0.1−	2008 03 30	G89	0.1+	0.0	2009 09 24	703	0.8−	1.1−		
2001 10 25	644	0.6+	0.1−	2008 03 30	703	0.5−	0.1−	2009 09 24	703	0.3+	0.8+		
2001 11 17	704	0.6−	0.1−	2008 03 30	703	0.3−	0.1−	2009 09 24	703	1.4−	0.4−		
2001 11 17	704	0.8−	0.0	2008 03 30	703	0.3+	0.5−	2009 10 02	G96	0.1+	0.0		
2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2008 03 30	703	0.0	0.3+	2009 10 02	G96	0.2+	0.1+		
2001 11 17	704	0.0	0.6+	2008 03 31	G89	0.1+	0.3+	2009 10 02	G96	0.0	0.1−		
2001 11 19	704	0.8+	1.1−	2008 03 31	G89	0.1+	0.4+	2009 10 02	G96	0.4−	0.2+		
2001 11 19	704	0.5−	0.2−	2008 03 31	G89	0.2+	0.3+	2009 10 16	703	0.8+	0.4−		
2001 11 19	704	0.2−	0.3−	2008 03 31	G89	0.2+	0.3+	2009 10 16	703	0.1−	0.4+		
2001 11 19	704	0.4−	0.9+	2008 04 12	683	(1.0+	1.7+)	2009 10 16	703	0.9+	0.3+		
2001 11 19	704	0.3+	0.5−	2008 04 12	683	(0.0	1.8+)	2009 10 16	703	0.1−	0.2+		
2001 11 20	699	(3.6−	0.0)	2008 04 12	683	0.8+	0.4+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1−		
2001 11 20	699	1.1−	1.0+	2008 04 12	703	0.3−	0.4−	2009 10 22	G96	0.5+	0.1−		
2001 11 20	699	0.9−	0.3+	2008 04 12	703	(1.7−	0.7+)	2009 10 22	G96	0.6+	0.1−		
2001 11 20	699	0.7−	1.3+	2008 04 12	703	0.8−	0.2+	2009 10 22	G96	0.6+	0.2−		

(222529)∗ 2001 UY$_{23}$

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	301.87740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24395121	ω	153.59718		−0.54873240	−0.83224811	
a	2.5366900	Ω	329.49417		+0.73681407	−0.43676234	
e	0.2043165	i	8.96384		+0.39496553	−0.34146996	
P	4.04	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.3+	1.1+	2005 10 02	644	0.2−	0.0	2007 03 24	F85	0.1+	0.4−		
2001 09 25	704	0.5+	0.6+	2005 10 02	644	0.2−	0.2+	2007 03 30	644	0.5+	0.3+		
2001 09 25	704	0.4+	0.5+	2005 10 02	644	0.0	0.1−	2007 03 30	644	0.4+	0.1+		
2001 09 25	704	0.1−	0.8+	2005 10 08	703	0.2−	0.3−	2007 03 30	644	0.2+	0.0		
2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2005 10 08	703	0.2−	0.2+	2007 04 13	E12	0.1−	0.1−		
2001 10 13	699	0.1+	0.3−	2005 10 08	703	0.3+	0.4−	2007 04 13	E12	1.0−	0.5−		
2001 10 13	699	0.6−	0.0	2005 10 08	703	(0.8−	2.2−)	2007 04 13	E12	0.5−	1.1+		
2001 10 13	699	1.0−	0.6−	2005 10 13	704	(0.8+	1.5−)	2007 04 13	E12	0.7+	0.4+		
2001 10 13	699	0.2−	0.6−	2005 10 13	704	1.1+	1.1+	2007 04 18	E12	0.2+	0.2+		
2001 10 13	644	0.2+	0.3+	2005 10 13	704	(2.6+	1.9−)	2007 04 18	E12	1.2+	1.2+		
2001 10 13	644	0.3+	0.5+	2005 10 13	704	0.4−	0.8−	2007 04 18	E12	0.7−	0.3−		
2001 10 13	644	0.7+	0.2+	2005 10 13	704	0.1+	0.6+	2007 04 18	E12	(1.8+	0.1+)		
2001 10 18	704	0.3+	0.3+	2005 10 14	699	0.8−	0.8+	2009 09 21	703	0.7−	0.6−		
2001 10 18	704	0.5+	0.1+	2005 10 14	699	0.1−	0.8+	2009 09 21	703	1.0−	0.7−		
2001 10 18	704	0.4+	0.2+	2005 10 14	699	1.1−	0.7+	2009 09 21	703	0.9−	0.0		
2001 10 18	704	0.6+	0.4+	2005 10 14	699	0.6−	0.5+	2009 09 21	703	1.1−	0.5−		
2001 10 18	704	0.5+	0.3+	2005 10 23	703	(3.5+	0.1−)	2009 09 27	704	0.8+	1.3+		
2001 10 19	704	0.7−	0.7+	2005 10 23	703	0.1+	0.4−	2009 09 27	704	0.8+	1.3+		
2001 10 19	704	0.8−	1.0+	2005 10 23	703	0.7−	0.2−	2009 09 27	704	0.2+	0.5+		
2001 10 19	704	0.2+	0.0	2005 10 23	703	0.4−	0.2+	2009 09 27	704	0.3+	1.1+		
2001 10 19	704	0.1−	0.2+	2005 10 26	699	0.5−	0.9+	2009 09 30	G96	0.0	0.4−		
2001 11 12	704	0.2−	0.2−	2005 10 26	699	1.1−	0.1+	2009 09 30	G96	0.1−	0.4−		
2001 11 12	704	0.3+	0.1−	2005 10 26	699	0.7−	1.2−	2009 09 30	G96	0.1+	0.5−		
2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2005 10 26	699	0.4−	1.1−	2009 09 30	G96	0.0	0.4−		
2001 11 12	704	0.3−	0.4−	2005 11 07	704	0.1+	0.1+	2009 10 09	703	0.4+	0.7+		
2001 12 10	704	1.0−	1.0−	2005 11 07	704	1.4+	0.2+	2009 10 09	703	0.4+	0.3+		
2001 12 10	704	1.2+	0.0	2005 11 07	704	0.1+	0.3−	2009 10 09	703	0.2+	1.3−		
2001 12 10	704	(2.0+	0.1+)	2005 11 07	704	0.5−	0.8+	2009 10 09	703	0.4−	1.0−		
2001 12 10	704	1.4+	0.8−	2005 11 19	699	0.7−	0.5−	2009 10 16	704	1.8+	0.1−		
2005 09 13	704	0.5−	0.5−	2005 11 19	699	1.3−	0.1+	2009 10 16	704	0.1−	0.3+		
2005 09 13	704	0.1+	0.6−	2005 11 19	699	0.6−	0.1+	2009 10 16	704	0.8+	0.5+		
2005 09 13	704	0.3+	0.3−	2005 11 19	699	0.2−	0.2+	2009 10 16	704	0.8+	0.8−		
2005 09 13	704	0.1+	0.5−	2005 12 24	703	0.6−	0.4−	2009 10 16	704	1.0+	0.3−		
2005 09 30	703	0.0	0.5−	2005 12 24	703	(2.1−	0.6−)	2009 10 16	703	1.2+	0.7+		
2005 09 30	703	0.7−	0.8−	2005 12 24	703	0.1−	0.4−	2009 10 16	703	0.5+	1.2+		
2005 09 30	703	0.1+	1.0−	2005 12 24	703	0.1−	0.2+	2009 10 16	703	0.5+	0.3−		
2005 09 30	703	(3.7−	3.8−)	2007 03 24	F85	0.1−	0.4−	2009 10 16	703	0.3−	0.9−		

(222530)∗ 2001 UP$_{33}$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	13.02349			(2000.0)		
n	0.24271923	ω	300.28037		+0.89594007	−0.43080474
a	2.5452665	Ω	85.42683		+0.43562392	+0.80469099
e	0.2438138	i	6.22919		+0.08673635	+0.40850910
P	4.06	H	16.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.6−	0.2+	2005 09 24	705	0.2+	0.2−	2005 11 11	705	0.2+	0.4−
2001 10 10	644	0.3−	0.1−	2005 09 24	644	0.2+	0.4+	2005 11 17	644	0.1−	0.2−
2001 10 10	644	0.8−	0.4−	2005 09 24	644	0.3−	0.0	2005 11 17	644	0.4−	0.0
2001 10 16	704	1.3−	0.1+	2005 09 24	644	0.0	0.3−	2005 11 17	644	0.2−	0.1−
2001 10 16	704	0.3−	0.6+	2005 09 27	705	0.3+	0.1−	2005 11 17	644	0.1−	0.3+
2001 10 16	704	0.1−	0.1−	2005 09 27	705	0.2+	0.1−	2005 11 17	644	0.0	0.2+
2001 10 16	704	0.2−	0.2−	2005 10 01	699	0.1−	0.7+	2005 11 17	644	0.5−	0.0
2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2005 10 01	699	0.2+	0.4+	2005 11 19	705	0.2+	0.4−
2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2005 10 01	699	0.9+	0.4−	2005 11 19	705	0.2+	0.4−
2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2005 10 01	699	0.1−	0.2+	2005 11 30	705	0.0	0.5−
2001 10 20	704	(0.3−	2.1+)	2005 10 05	703	0.3−	0.2−	2005 11 30	705	0.0	0.5−
2001 10 20	704	(0.6−	1.8+)	2005 10 05	703	0.2−	0.5+	2007 03 19	G96	0.3+	0.1+
2001 10 24	644	0.6−	0.4+	2005 10 05	703	0.5+	0.6+	2007 03 19	G96	0.4−	0.3+
2001 10 24	644	0.4−	0.9+	2005 10 05	703	0.3−	0.1−	2007 03 19	G96	0.5−	0.0
2001 10 24	644	1.2−	0.4+	2005 10 22	644	0.2−	0.3−	2007 03 19	G96	0.6+	0.2+
2001 12 11	704	0.9+	0.3+	2005 10 22	644	0.2+	0.1−	2007 03 21	G96	0.6−	0.0
2001 12 11	704	0.2+	0.3−	2005 10 22	644	0.2−	0.2−	2007 03 21	G96	0.2+	0.1−
2001 12 11	704	0.7+	0.4+	2005 10 27	704	0.9+	0.4−	2007 03 21	G96	0.7+	0.6−
2001 12 14	704	0.7+	0.1−	2005 10 27	704	0.6+	0.4−	2007 03 21	G96	0.3−	0.4+
2001 12 14	704	0.8+	0.1+	2005 10 27	704	0.3−	0.4+	2009 09 16	703	1.0+	1.0+
2001 12 14	704	1.2+	0.1+	2005 10 27	704	0.0	0.3−	2009 09 16	703	0.3−	0.3+
2001 12 17	704	0.4−	0.6+	2005 10 27	704	0.2+	0.3−	2009 09 16	703	0.4−	1.0−
2001 12 17	704	0.1−	0.0	2005 10 28	705	0.3+	0.3−	2009 09 16	703	0.7+	0.2+
2001 12 17	704	0.2+	0.7−	2005 10 28	705	0.3+	0.3−	2009 09 27	703	0.0	0.4−
2001 12 17	704	0.1+	0.3−	2005 10 31	699	0.0	1.1+	2009 09 27	703	0.0	0.4−
2001 12 17	704	0.3−	0.2−	2005 10 31	699	0.4−	0.1+	2009 09 27	703	0.8−	0.6−
2005 08 31	644	0.2+	0.3−	2005 10 31	699	0.5−	0.7−	2009 09 27	703	0.3+	0.2+
2005 08 31	644	0.5+	0.3−	2005 10 31	699	0.6−	0.8+	2009 10 15	291	0.1−	0.1+
2005 08 31	644	0.3+	0.1+	2005 11 01	644	0.2−	0.4−	2009 10 15	291	0.1+	0.2+
2005 08 31	644	0.2−	0.0	2005 11 01	705	0.2+	0.3−	2009 10 15	291	0.4−	0.1+
2005 08 31	644	0.0	0.3−	2005 11 01	705	0.4+	0.3−	2009 10 16	703	0.2+	0.0
2005 08 31	644	0.1−	0.2−	2005 11 01	644	0.2+	0.2−	2009 10 16	703	0.2+	0.1+
2005 09 14	705	0.1+	0.2−	2005 11 01	644	0.1−	0.3−	2009 10 16	703	0.1+	0.9−
2005 09 14	705	0.1+	0.1−	2005 11 06	705	0.4+	0.3−	2009 10 16	703	0.0	0.2−
2005 09 15	705	0.1+	0.2−	2005 11 06	705	0.3+	0.3−	2009 10 19	704	0.0	0.8+
2005 09 15	705	0.1+	0.2−	2005 11 11	291	0.1−	0.1+	2009 10 19	704	0.5−	0.8+
2005 09 21	705	0.3+	0.2−	2005 11 11	291	0.2+	0.2+	2009 10 19	704	0.6−	0.1+
2005 09 21	705	0.4+	0.2−	2005 11 11	291	0.1−	0.0	2009 10 19	704	0.0	0.7+
2005 09 24	705	0.2+	0.2−	2005 11 11	705	0.2+	0.4−				

(222531)∗ 2001 UC$_{41}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	79.43592			(2000.0)		
n	0.26410535	ω	284.73359		+0.94157244	−0.33232228
a	2.4059388	Ω	94.69949		+0.32629486	+0.85967995
e	0.1904238	i	3.15210		+0.08350455	+0.38795914
P	3.73	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 12 19	691	0.2+	0.2+	2001 11 15	644	0.1+	0.1−	2005 12 10	704	0.5+	0.7+
1990 12 19	691	0.1+	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.1+	2005 12 10	704	0.4+	0.2+
1990 12 19	691	0.4−	0.1+	2001 11 15	644	0.0	0.3+	2005 12 10	704	0.1−	0.3−
2001 10 14	699	0.3+	0.8−	2001 11 20	704	0.3+	0.9−	2005 12 25	G96	0.1−	0.3−
2001 10 14	699	0.4+	0.4−	2001 11 20	704	0.2+	0.5−	2005 12 25	G96	0.2+	0.4−
2001 10 14	699	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.3−	0.6−	2005 12 25	G96	0.0	0.5−
2001 10 14	699	0.7+	0.6−	2001 11 20	704	0.7−	0.8−	2006 01 05	704	0.3+	0.1+
2001 10 17	704	0.8+	0.5+	2001 12 11	704	(2.5−	3.5+)	2006 01 05	704	0.3+	0.5+
2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2001 12 11	704	(1.7−	3.4+)	2006 01 05	704	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.9+	0.6+	2001 12 11	704	(0.6−	3.7+)	2006 01 05	G96	0.3−	0.4−
2001 10 17	704	0.6+	0.3−	2001 12 11	704	(0.3+	3.0+)	2006 01 05	G96	0.1−	0.3−
2001 10 17	704	0.8+	0.3−	2001 12 14	704	0.5−	0.2+	2006 01 05	G96	0.0	0.4−
2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 12 14	704	0.3+	0.5+	2006 01 05	G96	0.1−	0.6−
2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.1−	1.1+	2007 04 25	G96	0.3−	0.3+
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.9+	2007 04 25	G96	0.5+	0.0
2001 10 20	704	0.6+	0.3+	2001 12 14	704	0.4−	1.2+	2007 04 25	G96	0.3−	0.1+
2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.7−	0.6−	2007 04 25	G96	0.0	0.3−
2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2001 12 17	704	0.8−	0.1+	2007 05 16	G96	0.3−	0.6+
2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2001 12 17	704	(0.5−	1.7−)	2007 05 16	G96	0.2−	0.5−
2001 10 23	704	0.7−	0.7+	2001 12 17	704	0.8−	0.5−	2007 05 16	G96	0.3−	0.6−
2001 10 23	704	1.0−	0.4+	2003 04 07	691	0.7+	0.0	2007 05 16	G96	1.3−	0.3+
2001 10 23	704	1.1−	0.2+	2003 04 07	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	G96	1.2−	0.0
2001 10 24	704	0.2−	0.0	2003 04 07	691	0.1+	0.5+	2009 09 22	G96	0.1−	0.5+
2001 10 24	704	0.3−	0.0	2005 12 06	704	(2.5−	2.3+)	2009 09 22	G96	0.6+	0.6+
2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2005 12 06	704	(2.5+	0.0)	2009 09 22	G96	0.7+	0.5−
2001 10 24	704	0.4−	0.1−	2005 12 06	704	(2.4−	4.6−)	2009 10 18	G96	1.2−	0.2−
2001 10 24	704	0.8−	0.2−	2005 12 06	704	(5.8−	3.2+)	2009 10 18	G96	0.1−	0.1−
2001 10 25	644	0.3+	0.4+	2005 12 08	691	0.0	0.3−	2009 10 18	G96	0.5−	0.2+
2001 10 25	644	0.1+	0.3+	2005 12 08	691	0.0	0.3−	2009 10 18	G96	0.3−	0.4−
2001 10 25	644	0.3+	0.3+	2005 12 08	691	0.1+	0.2−				

(222532)∗ 2001 UT$_{45}$ = 1997 UD$_{18}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20584)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	333.26344			(2000.0)		
n	0.24328212	ω	15.84203		+0.15591366	−0.98541413
a	2.5413389	Ω	65.22878		+0.89791168	+0.11262275
e	0.1234276	i	4.30700		+0.41163764	+0.12757396
P	4.05	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	691	0.3+	0.9−	2003 03 26	644	0.6+	1.0+	2005 11 01	704	0.3−	0.6−
1997 10 28	691	0.3+	1.0−	2003 03 26	644	0.4+	1.0+	2005 11 02	704	0.2−	0.1+
1997 10 28	691	0.3+	1.1−	2003 03 26	644	0.4+	0.9+	2005 11 02	704	0.4+	0.3−
1997 11 02	691	0.0	0.6−	2003 03 27	699	(1.8−	0.9+)	2005 11 02	704	1.2+	0.5+
1997 11 02	691	0.3−	0.6−	2003 03 27	699	0.1+	0.7−	2005 11 02	704	(0.4+	1.6+)
1997 11 02	691	0.1+	0.7−	2003 03 27	699	0.9−	0.5−	2005 11 02	704	0.5+	0.2−
1997 11 06	704	(3.2−	0.1−)	2003 03 27	699	(2.0−	0.4−)	2005 11 03	704	0.0	0.0
1997 11 06	704	(3.8−	1.8+)	2005 09 23	691	0.0	0.1+	2005 11 03	704	0.1+	0.7+
1997 11 06	704	(4.1−	0.4−)	2005 09 23	691	0.6−	0.2−	2005 11 03	704	0.6+	0.1+
1997 11 06	704	(4.7−	0.2+)	2005 09 23	691	0.1−	0.1−	2005 11 03	704	0.1+	0.8+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2005 09 25	703	0.4+	0.9+	2005 11 03	704	0.6−	0.3+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2005 09 25	703	1.0−	0.9+	2005 11 03	704	0.2−	0.1−
2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2005 09 25	703	1.3+	0.4−	2005 11 03	704	1.1−	0.6−
2001 10 17	704	1.1+	0.2−	2005 09 25	703	0.7−	0.3−	2005 11 03	704	0.3−	0.3+
2001 10 17	704	0.6+	0.0	2005 10 01	703	0.1+	0.4+	2005 11 03	704	0.7−	0.0
2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2005 10 01	703	1.2−	0.0	2005 11 03	704	0.4−	0.2+
2001 10 18	644	0.1+	0.5+	2005 10 01	703	0.4−	0.0	2005 11 04	704	0.7−	0.0
2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2005 10 01	691	0.0	0.4+	2005 11 04	704	1.3+	0.3−
2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2005 10 01	703	0.1−	0.0	2005 11 04	704	0.0	0.0
2001 10 20	704	0.2−	0.9+	2005 10 01	691	0.1−	0.3+	2005 11 04	704	0.4+	0.3+
2001 10 20	704	1.1−	0.6+	2005 10 01	691	0.0	0.2+	2005 11 05	704	(1.6+	1.0+)
2001 10 20	704	1.3−	1.1+	2005 10 05	704	0.6−	0.1+	2005 11 05	704	(0.9+	1.5+)
2001 10 20	704	1.0−	1.0+	2005 10 05	704	0.8−	0.3+	2005 11 05	704	0.1−	0.1+
2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2005 10 05	704	0.2−	1.5+	2005 11 07	704	0.3+	0.4+
2001 10 22	704	0.2+	0.0	2005 10 07	699	0.7+	0.6−	2005 11 07	704	(0.1+	1.6−)
2001 10 22	704	0.2+	0.8+	2005 10 07	699	0.1−	0.9−	2005 11 07	704	0.1+	0.8−

2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2005 10 07	699	0.8−	0.6+	2005 11 07	704	0.4−	0.7−
2001 10 22	704	0.0	0.4+	2005 10 07	699	0.2+	0.4−	2005 11 07	704	0.9−	1.5+
2001 10 23	704	0.3−	1.0+	2005 10 12	691	0.0	0.3+	2005 12 01	G96	0.0	0.2−
2001 10 23	704	0.1−	1.3+	2005 10 12	691	0.0	0.2+	2005 12 01	G96	0.1+	0.1−
2001 10 23	704	1.0+	1.4+	2005 10 12	691	0.1−	0.1+	2005 12 01	G96	0.2+	0.1−
2001 10 23	704	(0.0	1.6+)	2005 10 24	699	0.6+	0.2+	2005 12 01	G96	0.2−	0.3−
2001 10 25	644	0.5−	0.1+	2005 10 24	699	0.7+	0.8−	2005 12 04	G96	0.1−	0.4−
2001 10 25	644	0.6−	0.2+	2005 10 24	699	0.7+	0.2+	2005 12 04	G96	0.2−	0.1+
2001 10 25	644	0.4−	0.4+	2005 10 24	699	0.2+	0.2−	2005 12 04	G96	0.3−	0.1+
2001 11 09	704	1.3+	0.0	2005 10 24	A50	0.2+	0.3+	2005 12 04	G96	0.1+	0.2−
2001 11 09	704	0.1−	0.0	2005 10 24	A50	0.2+	0.1−	2006 01 04	G96	0.3−	0.0
2001 11 09	704	0.5+	0.3−	2005 10 25	699	0.1−	0.8+	2006 01 04	G96	0.2+	0.1+
2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2005 10 25	699	0.1−	1.2+	2006 01 04	G96	0.5−	0.6−
2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2005 10 25	699	0.6+	0.5+	2006 01 04	G96	0.1+	0.4+
2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2005 10 25	699	0.1−	0.2+	2007 04 06	644	0.3+	0.2+
2001 11 17	704	0.2−	0.0	2005 10 28	704	0.4+	0.7+	2007 04 06	644	0.1+	0.2+
2001 11 17	704	0.4−	0.0	2005 10 28	704	0.1−	0.5+	2007 04 06	644	0.3+	0.4+
2001 11 17	704	0.1−	0.0	2005 10 28	703	0.0	0.7+	2009 09 18	691	0.2−	0.1+
2001 11 17	704	0.5−	0.1+	2005 10 28	704	0.2+	0.4+	2009 09 18	691	0.3−	0.0
2001 11 18	704	0.7+	0.6+	2005 10 28	703	0.5+	0.4−	2009 09 18	691	0.5−	0.1+
2001 11 18	704	0.8−	0.5+	2005 10 28	703	0.1−	0.9+	2009 10 11	J75	0.0	0.2+
2001 11 18	704	0.1−	0.5+	2005 10 28	704	0.1+	1.2+	2009 10 11	J75	1.0−	0.1−
2001 11 18	704	0.2+	0.7+	2005 10 28	703	0.1−	0.9+	2009 10 11	J75	0.2+	0.3−
2001 11 18	704	(1.6−	0.3+)	2005 10 28	704	0.1−	0.1+	2009 10 15	G96	0.1−	0.2−
2001 11 21	704	(1.3−	2.0+)	2005 11 01	704	(1.6−	1.1+)	2009 10 15	G96	0.3−	0.1−
2001 11 21	704	(0.7−	1.7+)	2005 11 01	704	(0.8+	1.6+)	2009 10 15	G96	0.0	0.1−
2001 11 21	704	(0.2+	2.8+)	2005 11 01	G96	0.2−	0.3−	2009 10 15	G96	0.3−	0.2−
2001 11 21	704	(0.6+	2.2+)	2005 11 01	704	1.0+	1.4+	2009 10 23	G96	0.3+	0.3−
2001 11 21	704	(3.9−	2.8+)	2005 11 01	G96	0.1+	0.7−	2009 10 23	G96	0.2+	0.2−
2003 03 26	691	0.4+	0.1+	2005 11 01	704	0.1−	0.3−	2009 10 23	G96	0.1−	0.4−
2003 03 26	691	0.4+	0.2+	2005 11 01	G96	0.3−	0.2−	2009 10 23	G96	0.3+	0.2−
2003 03 26	691	0.1+	0.3+	2005 11 01	G96	0.1−	0.1−				

(222533)∗ 2001 UY$_{46}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	325.80297		(2000.0)			
n	0.22871869	ω	275.63746		+0.77780122	−0.62438563
a	2.6481034	Ω	123.02190		+0.60524820	+0.71326828
e	0.2214680	i	4.91844		+0.16941037	+0.31841946
P	4.31	H	16.5	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.3−	0.6−	2001 11 24	704	0.0	0.8+	2007 02 06	691	0.2−	0.1+
2001 09 17	704	0.6+	0.5+	2001 11 24	704	0.8−	0.2+	2007 02 06	691	0.1−	0.6+
2001 09 17	704	0.7−	1.0−	2001 11 24	704	0.6−	0.2−	2007 02 06	691	0.2+	0.1+
2001 09 17	704	0.5+	0.7−	2001 11 24	704	0.2−	0.7−	2007 02 23	691	0.4−	0.3−
2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	(1.2+	2.0−)	2007 02 23	691	0.3+	0.1+
2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 24	704	0.8−	0.5−	2007 02 23	691	0.4+	0.4−
2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2001 11 24	704	1.0−	0.5−	2007 03 13	G96	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2001 12 07	704	0.0	0.3+	2007 03 13	G96	0.0	0.1+
2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 12 07	704	0.2+	0.0	2007 03 13	G96	0.4+	0.1+
2001 10 20	704	0.5−	0.2−	2001 12 07	704	0.0	0.3+	2007 03 13	G96	0.1−	0.0
2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2001 12 07	704	0.6+	1.2+	2008 04 29	G96	0.1−	0.5+
2001 10 20	704	0.3+	0.6−	2005 08 27	644	0.4−	0.0	2008 04 29	G96	0.0	0.4+
2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2005 08 27	644	0.2−	0.1+	2008 04 29	G96	0.4+	0.2+
2001 10 24	644	0.6−	0.1−	2005 08 27	644	0.3−	0.2+	2008 04 29	G96	0.2+	0.2+
2001 10 24	644	0.2−	0.1+	2005 08 28	699	0.8+	0.4+	2009 06 22	G96	0.6+	0.2+
2001 10 24	644	0.2−	0.1−	2005 08 28	699	0.8+	0.6+	2009 06 22	G96	0.0	0.0
2001 11 17	704	0.0	0.5+	2005 08 28	699	0.5+	0.5+	2009 06 22	G96	0.1+	0.0
2001 11 17	704	0.4+	0.1−	2005 08 28	699	(3.0−	1.4+)	2009 06 22	G96	0.3−	0.0
2001 11 17	704	0.0	0.4+	2005 09 26	703	0.3−	0.1+	2009 06 22	G96	0.3−	0.2+
2001 11 18	608	0.2−	0.9−	2005 09 26	703	0.0	1.0−	2009 06 22	G96	0.0	0.3+
2001 11 18	608	0.1+	0.7−	2005 09 26	703	1.2−	0.8−	2009 06 22	G96	0.1−	0.0
2001 11 18	608	0.1+	0.4−	2005 09 26	703	1.0−	0.9+	2009 10 15	G96	0.6−	0.3+
2001 11 20	699	1.0+	0.7+	2005 10 01	699	(0.3+	1.9+)	2009 10 15	G96	0.2−	0.1+
2001 11 20	699	0.2−	0.0	2005 10 01	699	0.4+	1.4+	2009 10 15	G96	1.0−	0.7−
2001 11 20	699	0.5−	1.5+	2005 10 01	699	1.2+	0.5−	2009 10 15	G96	0.2−	0.3+
2001 11 20	699	0.0	0.1+	2005 10 01	699	0.9+	0.3−				

(222534)∗ 2001 UD$_{64}$

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	48.27372		(2000.0)			
n	0.24541135	ω	110.98625		+0.87860284	+0.44036123
a	2.5266182	Ω	223.46317		−0.47262480	+0.85725769
e	0.2309492	i	15.58104		+0.06843128	+0.26681685
P	4.02	H	16.1	G 0.15		U 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	644	0.0	0.1+	2005 09 11	699	0.4+	0.5+	2005 11 02	704	0.1−	0.2+
2001 08 22	644	0.1−	0.3−	2005 09 11	699	0.2+	0.6+	2005 12 28	G96	0.7−	0.1−
2001 08 22	644	0.4−	0.2+	2005 10 01	703	0.4−	0.1−	2005 12 28	G96	0.4−	0.4−
2001 09 19	699	(1.7−	0.5−)	2005 10 01	703	0.5−	0.5−	2005 12 28	G96	0.3+	0.3−
2001 09 19	699	0.4−	0.6+	2005 10 01	703	0.5−	0.5+	2005 12 28	G96	0.4+	0.4−
2001 09 19	699	0.1+	0.2−	2005 10 01	703	0.1+	0.1−	2009 09 15	A50	0.3−	0.4+
2001 09 19	699	0.1−	0.0	2005 10 02	644	0.1−	0.0	2009 09 15	A50	0.1−	0.8−
2001 09 25	704	1.3−	0.4+	2005 10 02	644	0.3+	0.0	2009 09 15	A50	0.4+	0.5−
2001 09 25	704	(1.6−	0.3+)	2005 10 02	644	0.2−	0.0	2009 09 18	703	0.1+	0.7−
2001 09 25	704	(1.7−	0.0)	2005 10 08	703	0.5−	0.4−	2009 09 18	703	0.0	0.4+
2001 09 25	704	0.5−	0.3−	2005 10 08	703	1.0−	1.2−	2009 09 18	703	1.0+	0.5+
2001 09 25	704	0.7−	0.5−	2005 10 08	703	0.1−	1.0+	2009 09 18	703	1.1−	0.5−
2001 10 12	608	0.5−	0.3−	2005 10 10	699	0.9+	0.4+	2009 09 20	113	0.1+	0.1−
2001 10 12	608	0.8−	0.4−	2005 10 10	699	0.2+	0.7+	2009 09 20	113	0.0	0.1−
2001 10 12	608	0.6−	0.3−	2005 10 10	699	0.1−	0.7−	2009 09 20	113	0.3+	0.2−
2001 10 18	704	(1.7+	0.6−)	2005 10 13	704	(0.4−	1.8+)	2009 09 25	703	0.4−	1.0−
2001 10 18	704	0.9+	0.4−	2005 10 13	704	0.3+	1.2+	2009 09 25	703	0.8−	1.0−
2001 10 18	704	0.8+	0.1−	2005 10 13	704	0.3−	1.1+	2009 09 25	703	0.2−	0.5−
2001 10 18	704	0.5+	0.3+	2005 10 13	704	0.5−	1.0+	2009 09 25	703	0.0	0.4−
2001 10 20	644	0.0	0.1−	2005 10 13	704	0.0	0.3+	2009 09 27	704	0.2−	0.4+
2001 10 20	644	0.2+	0.0	2005 10 14	699	0.7+	0.2−	2009 09 27	704	0.0	0.4+
2001 10 20	644	0.1−	0.0	2005 10 14	699	0.8+	0.9−	2009 09 27	704	0.2−	0.2+
2001 10 21	704	1.0+	0.0	2005 10 14	699	0.0	0.8−	2009 09 27	704	0.7+	0.3+
2001 10 21	704	1.4+	0.0	2005 10 14	699	0.1−	0.2+	2009 09 27	704	0.2−	0.1−
2001 10 21	704	1.4+	0.3−	2005 10 22	703	0.2−	0.3+	2009 10 16	704	0.3+	0.3+
2001 10 21	704	0.6+	0.1−	2005 10 22	703	0.2−	0.3−	2009 10 16	704	0.4−	0.7+
2001 10 21	704	1.2+	0.3−	2005 10 22	703	0.6−	0.1+	2009 10 16	704	0.8−	0.6+
2001 11 10	704	0.2−	0.3+	2005 10 22	703	0.2+	0.3−	2009 10 16	704	0.0	0.0
2001 11 10	704	0.4+	0.4+	2005 10 22	703	0.1−	0.1+	2009 10 16	704	0.0	0.1+
2001 11 10	704	0.2−	1.4+	2005 10 22	703	(1.8−	1.3−)	2009 10 16	703	0.1−	0.3−
2001 11 10	704	0.2−	0.2+	2005 10 22	703	(0.2+	2.5+)	2009 10 16	703	0.4+	0.6−
2001 11 10	704	0.4+	1.2+	2005 10 22	703	0.3−	0.6+	2009 10 16	703	1.1−	0.3−
2001 11 17	704	0.2−	0.2+	2005 10 26	699	0.1+	0.7−	2009 10 16	703	0.0	0.5−
2001 11 17	704	0.8−	0.2+	2005 10 26	699	0.1+	0.2−	2009 10 24	704	0.1−	0.0
2001 11 17	704	0.3+	0.6+	2005 10 26	699	0.7−	0.0	2009 10 24	704	0.5+	0.0
2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2005 10 26	699	0.5−	0.2−	2009 10 24	703	0.3+	0.0
2001 11 17	704	0.1+	0.5+	2005 10 27	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	703	0.7+	0.4−
2001 11 20	699	0.4+	0.3+	2005 10 27	G96	0.3+	0.1+	2009 10 24	704	0.1+	0.4−
2001 11 20	699	1.1−	0.1+	2005 10 27	G96	0.0	0.3+	2009 10 24	703	0.4+	0.2+
2001 11 20	699	(1.4+	1.6+)	2005 10 27	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	704	1.0−	0.4+
2001 11 20	699	0.5−	0.7−	2005 10 28	703	0.5−	0.1−	2009 10 24	703	0.4−	0.3−
2001 11 21	704	0.1+	1.0−	2005 10 28	703	0.3−	0.3+	2009 10 24	704	0.2−	0.0
2001 11 21	704	0.5+	0.9−	2005 10 28	703	0.6−	0.5+	2009 10 24	703	0.8+	0.3−
2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2005 10 28	703	0.5−	0.3−	2009 10 24	703	0.4+	0.2+
2001 12 11	704	(1.6−	0.1+)	2005 10 30	704	0.0	1.3+	2009 10 24	703	1.0+	0.1−
2001 12 11	704	0.2+	0.0	2005 10 30	704	0.1+	0.4+	2009 10 24	703	1.0+	0.1+
2001 12 11	704	0.1+	0.3+	2005 10 30	704	0.0	0.6+	2009 10 27	704	0.5+	0.0
2001 12 11	704	0.2−	0.1+	2005 10 30	704	0.4−	0.4+	2009 10 27	704	0.4+	0.7+
2004 05 19	691	0.3−	0.3+	2005 10 30	704	0.0	0.7−	2009 10 27	704	0.1−	0.5+
2004 05 19	691	0.1+	0.6+	2005 11 02	704	0.2−	0.0	2009 10 27	704	0.0	0.1+
2004 05 19	691	0.4+	0.5+	2005 11 02	704	0.0	0.6+	2009 10 27	704	0.7+	1.1+

2005 09 11	699	0.3−	0.8−	2005 11 02	704	0.1−	0.4+	
2005 09 11	699	0.1−	0.6+	2005 11 02	704	0.1−	0.2−	

(222535)∗ 2001 UP$_{74}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.95732		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23934424	ω	134.14831		+0.86700363	+0.49657110	
a	2.5691378	Ω	196.22067		−0.48900004	+0.83184942	
e	0.1794007	i	8.54282		−0.09583146	+0.24787837	
P	4.12	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	(1.8+	0.7+)	2005 09 29	699	0.4−	0.2+	2005 10 29	G96	0.0	0.3−
2001 09 19	704	(0.7+	1.7+)	2005 09 29	699	1.0−	0.5+	2005 10 29	G96	0.3+	0.2−
2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2005 10 01	691	0.0	0.1−	2005 10 29	G96	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	(0.2−	1.9+)	2005 10 01	691	0.1+	0.2−	2005 10 30	704	1.4+	0.4+
2001 10 17	704	1.1−	0.1+	2005 10 01	691	0.0	0.3−	2005 10 30	704	0.7−	0.2−
2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2005 10 05	704	0.3−	0.3+	2005 10 30	704	0.6+	0.4−
2001 10 17	704	1.2−	0.6+	2005 10 05	704	0.8−	0.8+	2005 10 30	704	0.1−	0.5+
2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2005 10 05	704	(1.1−	1.9+)	2005 10 30	704	0.7+	0.7−
2001 10 22	704	0.2+	0.0	2005 10 05	704	0.6−	1.3+	2008 02 13	G96	0.1+	0.1+
2001 10 22	704	0.2+	0.4+	2005 10 06	699	0.8−	0.3−	2008 02 13	G96	0.1−	0.1−
2001 10 22	704	0.2−	0.5−	2005 10 06	703	0.2−	0.7−	2008 02 13	G96	0.3−	0.1+
2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2005 10 06	703	0.4+	0.2+	2008 02 13	G96	0.5−	0.5+
2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2005 10 06	703	0.5+	0.3+	2008 04 27	G96	0.4+	0.1−
2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2005 10 06	703	0.1+	0.8−	2008 04 27	G96	0.2−	0.2+
2001 10 25	644	0.3+	0.6+	2005 10 06	699	0.4+	0.7+	2008 04 27	G96	0.4+	0.1+
2001 10 25	644	0.2−	0.3+	2005 10 06	699	0.2+	0.1+	2008 04 27	G96	0.3+	0.4+
2001 10 25	644	0.3+	0.6+	2005 10 06	699	0.2−	0.3−	2009 09 10	703	0.1+	0.2−
2001 11 18	608	0.5+	0.3+	2005 10 11	704	0.4+	0.6+	2009 09 10	703	0.9+	0.2+
2001 11 18	608	0.6+	0.6−	2005 10 11	704	0.5+	0.3−	2009 09 10	703	0.1+	0.4−
2001 11 18	608	0.1−	0.2−	2005 10 11	704	1.0+	1.2−	2009 09 10	703	0.8+	0.4−
2004 04 22	599	0.1−	0.0	2005 10 11	704	0.7+	0.1+	2009 09 16	691	(0.9+	1.8−)
2004 04 22	599	0.2−	1.1+	2005 10 21	644	0.1−	0.3+	2009 09 16	691	0.2−	0.0
2004 04 23	599	0.5+	0.5+	2005 10 21	644	0.1+	0.4+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2005 09 24	703	0.0	0.2−	2005 10 21	644	0.3−	0.2+	2009 10 14	G96	0.1+	0.3−
2005 09 24	703	0.5−	1.1+	2005 10 22	703	0.1−	0.4−	2009 10 14	G96	0.2+	0.1−
2005 09 24	703	0.1+	0.0	2005 10 22	703	0.9−	0.2+	2009 10 14	G96	0.3+	0.0
2005 09 24	703	0.2+	0.7+	2005 10 22	703	0.5+	0.6−	2009 10 14	G96	0.0	0.3−
2005 09 25	691	0.2−	0.1−	2005 10 22	703	0.8−	0.3−	2009 10 14	704	0.1−	0.4+
2005 09 25	691	0.3−	0.0	2005 10 24	699	(1.6−	0.9−)	2009 10 14	704	0.4+	1.0+
2005 09 25	691	(0.5+	1.7−)	2005 10 24	699	0.0	1.0+	2009 10 14	704	0.4+	0.7+
2005 09 29	G96	0.4+	0.3−	2005 10 24	699	0.6+	1.0+	2009 10 14	704	0.7−	0.2+
2005 09 29	699	0.4−	0.5−	2005 10 24	699	0.6+	0.5−	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2005 09 29	G96	0.2−	0.3−	2005 10 28	704	0.2+	0.5−	2009 10 24	691	0.1−	0.0
2005 09 29	G96	0.3+	0.2−	2005 10 28	704	0.1+	0.2−	2009 10 24	691	0.2−	0.0
2005 09 29	699	0.3−	1.0−	2005 10 28	704	0.7+	0.9+				
2005 09 29	G96	0.3+	0.3−	2005 10 29	G96	0.2+	0.2−				

(222536)∗ 2001 UR$_{136}$

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.89820		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37883219	ω	0.85314		+0.98893518	−0.14081612	
a	1.8916384	Ω	7.72602		+0.13396818	+0.71260924	
e	0.0822501	i	20.31305		+0.06371612	+0.68728371	
P	2.60	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	704	0.3−	0.4−	2008 02 14	703	0.1+	0.8+	2009 09 15	704	0.7−	0.6+
2001 09 11	704	0.0	0.9−	2008 03 03	703	0.0	0.9−	2009 09 15	704	0.5−	0.8+
2001 09 11	704	0.2−	0.4+	2008 03 03	703	0.6+	0.2−	2009 09 15	704	0.7−	0.3−
2001 09 11	704	1.0+	0.6+	2008 03 03	703	0.1+	0.5−	2009 09 27	704	0.2−	0.6−
2001 09 11	704	0.8+	0.2+	2008 03 03	703	0.5−	1.0−	2009 09 27	704	0.4+	1.0+
2001 09 25	704	(0.8−	1.8−)	2008 03 08	704	0.6+	0.0	2009 09 27	704	0.1+	0.0
2001 09 25	704	(1.9−	1.7−)	2008 03 08	704	0.1+	0.5−	2009 09 27	704	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	(0.6−	1.9−)	2008 03 08	704	0.6+	0.6−	2009 09 28	704	0.1+	1.2+
2001 10 10	644	0.2−	0.2+	2008 03 08	704	0.4+	0.3+	2009 09 28	704	0.7+	0.3+
2001 10 10	644	0.5−	0.5+	2008 03 08	704	0.9+	0.8+	2009 09 28	704	0.6−	0.1−
2001 10 10	644	0.3−	0.4+	2008 03 11	703	0.0	0.1+	2009 09 28	704	0.1−	0.1−
2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2008 03 11	703	0.0	0.0	2009 09 28	704	1.5−	0.8−
2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2008 03 11	703	0.7−	0.4+	2009 10 15	106	0.4−	0.3−
2001 10 23	704	0.4−	0.7−	2008 03 11	703	0.2−	0.0	2009 10 15	106	0.3+	0.8−
2001 10 24	704	1.0−	0.6+	2008 03 15	704	0.4+	0.6+	2009 10 15	106	0.6−	0.1+
2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2008 03 15	704	0.8+	0.4−	2009 10 15	106	0.1+	0.2−
2001 10 24	704	0.7−	0.2−	2008 03 15	704	0.6+	0.5+	2009 10 17	703	0.2−	0.1+
2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2008 03 15	704	0.4+	0.7+	2009 10 17	703	0.3−	0.5+
2004 12 19	704	0.1−	0.6−	2008 03 30	704	0.0	1.5+	2009 10 17	703	0.8+	0.8+
2004 12 19	704	0.2+	0.1+	2008 03 30	704	1.4+	1.1+	2009 10 17	703	0.2+	0.3+
2004 12 19	704	0.4−	0.2+	2008 03 30	704	0.6+	0.6+	2009 10 18	704	0.3−	0.8−
2004 12 19	704	0.6+	0.8−	2008 04 09	691	0.3−	0.2+	2009 10 18	704	0.2−	0.1+
2008 02 06	703	0.3−	0.3−	2008 04 09	691	0.3−	0.1+	2009 10 18	704	0.0	0.2−
2008 02 06	703	0.1−	0.9−	2008 04 09	691	0.3−	0.1+	2009 10 18	704	0.0	0.1−
2008 02 06	703	0.7−	0.1+	2008 05 05	G96	0.1+	0.1−	2009 10 29	703	1.0+	0.5−
2008 02 06	703	0.8−	0.2+	2008 05 05	G96	0.0	0.4−	2009 10 29	703	0.7+	0.8−
2008 02 14	703	0.9+	0.3−	2008 05 05	G96	0.4+	0.2−	2009 10 29	703	0.3+	1.0+
2008 02 14	703	0.2+	0.4+	2009 09 15	704	0.9−	0.7+	2009 10 29	703	0.3+	0.3+

(222537)∗ 2001 UH$_{140}$ = 2004 HM$_{57}$

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 68950)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	94.05017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25300274	ω	264.60583		+0.72786273	+0.67676867	
a	2.4758210	Ω	52.74615		−0.56128347	+0.68052939	
e	0.1714452	i	7.97654		−0.39392477	+0.28082720	
P	3.90	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.2−	1.2−	2004 04 28	691	0.0	0.5+	2005 11 12	691	0.1+	0.1+
2001 10 23	704	1.4+	0.0	2004 06 08	691	0.2+	0.5+	2005 11 25	G96	0.1+	0.1+
2001 10 23	704	0.7+	0.0	2004 06 08	691	0.0	0.3−	2005 11 25	G96	0.1+	0.1+
2001 10 23	704	0.9+	1.1−	2004 06 08	691	0.0	0.4+	2005 11 25	G96	0.0	0.0
2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2005 10 08	A50	0.1+	0.0	2005 11 25	G96	0.1+	0.2+
2001 10 24	704	0.7−	1.0+	2005 10 08	A50	0.1−	0.0	2005 12 02	G96	0.1−	0.3+
2001 10 24	704	0.8−	0.3+	2005 10 25	691	0.1+	0.1−	2005 12 02	G96	0.2−	0.4+
2001 10 24	704	0.3−	1.2+	2005 10 25	691	0.1−	0.2+	2005 12 02	G96	0.3−	0.4+
2001 10 24	704	0.3−	0.1−	2005 10 25	691	0.3+	0.1−	2005 12 02	G96	0.0	0.6+
2001 11 11	291	0.2−	0.1+	2005 11 06	691	0.1+	0.5+	2009 09 19	G96	0.4+	0.3−
2001 11 11	291	0.2−	0.2+	2005 11 06	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	G96	0.6−	1.0−
2001 11 11	291	0.1−	0.1−	2005 11 06	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	G96	0.1−	0.7−
2001 11 21	704	0.8−	0.6−	2005 11 06	704	(0.1−	3.1+)	2009 09 19	G96	0.2−	0.3−
2001 11 21	704	0.1−	0.4−	2005 11 06	704	0.3+	0.1+	2009 10 23	691	0.2+	0.2+
2001 11 21	704	0.4−	0.8+	2005 11 06	704	0.4−	0.3+	2009 10 23	691	0.0	0.3+
2001 11 21	704	(0.1+	1.9+)	2005 11 06	G96	0.0	0.2−	2009 10 23	691	0.1−	0.1−
2004 04 21	691	0.0	0.1+	2005 11 06	G96	0.0	0.1−	2009 10 27	691	0.3−	0.0
2004 04 21	691	0.2+	0.4+	2005 11 06	G96	0.0	0.3−	2009 10 27	691	0.3−	0.0
2004 04 21	691	0.4+	0.1+	2005 11 06	G96	0.1−	0.3−	2009 10 27	691	0.2−	0.2+
2004 04 28	691	0.2+	0.2+	2005 11 12	691	0.1−	0.3+				
2004 04 28	691	0.1+	0.3+	2005 11 12	691	0.1−	0.4+				

(222538)∗ 2001 UG$_{170}$

Discovered 2001 Oct. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	319.59289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22601980	ω	134.27449		+0.79956446	−0.59769074	
a	2.6691423	Ω	262.51743		+0.53273778	+0.75106724	
e	0.1056235	i	3.40239		+0.27728530	+0.28047063	
P	4.36	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2005 08 31	691	0.2+	0.0	2006 11 22	G96	0.4−	0.4−
2001 10 14	704	0.7−	0.2−	2005 08 31	691	0.2+	0.0	2006 12 15	G96	0.2+	0.3−
2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2005 08 31	691	0.1+	0.3−	2006 12 15	G96	0.0	0.2−
2001 10 14	704	0.2−	0.0	2005 09 10	446	0.1+	0.5−	2006 12 15	G96	0.6−	0.0
2001 10 19	644	0.4−	0.2−	2005 09 10	446	0.1+	0.4−	2006 12 15	G96	0.2+	0.1−
2001 10 19	644	0.4−	0.1+	2005 09 10	446	0.3−	0.6−	2007 01 24	703	0.3+	0.5+
2001 10 19	644	0.1+	0.2−	2005 09 14	691	0.0	0.2+	2007 01 24	703	0.2−	0.6+
2001 10 21	704	0.8−	1.0+	2005 09 14	691	0.3−	0.1−	2007 01 24	703	0.8+	0.1+
2001 10 21	704	0.8−	0.3+	2005 09 14	691	0.0	0.1+	2007 01 24	703	0.8−	0.4−
2001 10 21	704	0.4−	0.9+	2005 10 01	691	0.2+	0.0	2007 01 27	G96	0.1−	0.4−
2001 10 21	704	0.6−	0.6+	2005 10 01	691	0.4+	0.1−	2007 01 27	G96	0.2−	0.4−
2001 10 25	704	0.3−	0.6−	2005 10 01	691	0.0	0.1+	2007 01 27	G96	0.3−	0.1−
2001 10 25	704	0.2−	0.6+	2005 10 01	703	1.3−	0.3−	2007 01 27	G96	0.2+	0.2−
2001 10 25	704	0.6+	0.5−	2005 10 01	703	0.4+	0.6+	2007 02 17	G96	0.5−	0.7+
2001 10 25	704	0.2+	0.7+	2005 10 01	703	1.0+	0.5+	2007 02 17	G96	0.2+	0.5+
2001 10 26	644	0.6+	1.4+	2005 10 01	703	1.0−	0.6−	2007 02 17	G96	0.7+	0.5+
2001 10 26	644	(0.4+	1.6+)	2006 11 01	G96	0.3+	0.3−	2007 02 17	G96	0.2−	0.7+
2001 10 26	644	(0.4+	1.6+)	2006 11 01	G96	0.5−	0.0	2008 03 31	691	0.1+	0.6+
2001 11 10	704	0.3+	0.5+	2006 11 01	G96	0.3+	0.2−	2008 03 31	691	0.1−	1.0+
2001 11 10	704	0.1−	0.6+	2006 11 01	G96	0.3+	0.8−	2008 03 31	691	0.2+	0.7+
2001 11 10	704	0.9+	0.4+	2006 11 17	G96	0.3−	0.5−	2008 04 25	G96	0.2+	0.6+
2001 11 10	704	0.0	0.0	2006 11 17	G96	0.1−	0.4−	2008 04 25	G96	0.3−	0.5+
2001 11 10	704	0.1−	0.6+	2006 11 17	G96	0.1−	0.4−	2008 04 25	G96	1.3+	0.3+
2001 11 19	704	0.1−	0.7+	2006 11 17	G96	0.1+	0.2−	2008 04 25	G96	1.2+	0.2+
2001 11 19	704	0.2−	0.8+	2006 11 20	G96	0.0	0.1−	2009 06 22	691	0.3−	0.0
2001 11 19	704	0.5−	0.6+	2006 11 20	G96	0.6−	0.2−	2009 06 22	691	0.1−	0.5+
2001 11 19	704	0.8−	0.7+	2006 11 20	G96	0.4+	0.1+	2009 06 22	691	0.2−	0.3+
2001 11 19	704	1.0−	0.3+	2006 11 20	G96	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.4+	0.4−
2002 02 13	291	0.4+	0.8+	2006 11 22	G96	0.2−	0.2−	2009 10 17	G96	0.5−	0.1+
2002 02 13	291	0.2+	0.5+	2006 11 22	G96	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	1.0+	0.3+
2002 02 13	291	(2.8+	0.8−)	2006 11 22	G96	0.1−	0.3−	2009 10 17	G96	0.0	0.3+

(222539)∗ 2001 UE$_{171}$ = 1995 KA$_6$

Discovered 2001 Oct. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 85170)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	257.50475		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23087250	ω	254.06547		−0.61437489	−0.76679844	
a	2.6316083	Ω	235.34280		+0.78235244	−0.56148056	
e	0.0759059	i	13.06258		+0.10231399	−0.31106227	
P	4.27	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 28	104	(0.8+	3.5+)	2001 11 19	704	0.1+	0.4−	2005 10 23	703	0.4+	1.2−
1995 05 28	104	(0.8+	2.1+)	2001 11 19	704	0.2+	0.1+	2005 10 23	703	0.3−	0.6+
1995 05 28	104	0.2+	1.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.0	2005 10 23	703	0.5−	0.6−
1995 05 28	104	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2005 10 23	703	0.3+	0.1+
1996 10 10	691	0.1+	0.5−	2001 11 19	704	0.5+	0.1−	2005 10 26	699	1.3+	1.3−
1996 10 10	691	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.7+	2005 10 26	699	1.0+	0.5+
1996 10 10	691	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.7+	2005 10 26	699	0.2+	0.1+
2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.5+	1.3+	2005 10 26	699	0.4+	0.4+
2001 10 14	704	0.0	0.8−	2001 12 11	704	0.4+	0.5+	2005 10 29	703	0.2−	0.8−
2001 10 14	704	0.3−	1.1+	2001 12 11	704	0.0	0.3+	2005 10 29	703	0.9−	1.4−
2001 10 14	704	0.6−	0.6+	2001 12 11	704	0.3−	0.5+	2005 10 29	703	0.5+	0.4−
2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2001 12 14	291	0.2+	0.0	2005 10 29	703	0.2−	1.2−
2001 10 21	704	0.2+	0.9+	2001 12 14	291	0.1+	0.0	2005 10 30	704	0.3+	0.2−
2001 10 21	704	0.0	0.5+	2001 12 14	291	0.2+	0.2−	2005 10 30	704	0.1+	0.6+
2001 10 21	704	0.1+	1.0+	2001 12 14	704	0.7−	0.4+	2005 10 30	704	1.1−	1.2+
2001 10 25	704	0.4−	0.5−	2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2005 10 30	704	0.0	0.3+
2001 10 25	704	0.4−	0.2−	2001 12 14	704	0.7−	0.6+	2005 10 30	704	0.2+	0.7+
2001 10 25	704	0.6−	0.1−	2001 12 14	704	0.2−	0.3+	2005 11 02	704	0.9+	0.7−
2001 10 25	704	0.5−	0.3−	2001 12 14	704	0.0	0.5+	2005 11 02	704	0.4−	0.2+
2001 10 26	644	0.2+	0.3−	2001 12 17	704	0.0	0.2−	2005 11 02	704	0.1+	1.2+
2001 10 26	644	0.3+	0.1−	2001 12 17	704	0.4+	0.2−	2005 11 06	704	0.3+	0.7+
2001 10 26	644	0.4+	0.3−	2001 12 17	704	0.0	0.9−	2005 11 06	704	0.3−	0.4+
2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.2−	0.5−	2005 11 06	704	0.6−	0.2−
2001 11 09	704	0.6−	0.4−	2001 12 17	704	0.0	0.7−	2005 11 06	704	0.7−	0.6+
2001 11 09	704	0.5+	0.2−	2005 09 10	699	(0.6+	2.1−)	2005 11 06	704	0.1+	1.1−
2001 11 09	704	0.3+	0.0	2005 09 10	699	1.4+	0.1+	2007 02 21	703	0.1−	0.2+
2001 11 09	704	0.7+	0.2−	2005 09 10	699	0.8+	0.4+	2007 02 21	703	0.0	0.2+
2001 11 11	691	0.0	0.3−	2005 09 10	699	0.1+	0.1+	2007 02 21	703	0.0	0.0
2001 11 11	691	0.0	0.3−	2005 10 01	703	0.6+	0.0	2007 02 21	703	0.4−	0.4−
2001 11 11	691	0.1−	0.2−	2005 10 01	703	1.1+	0.4−	2009 09 21	703	0.4−	0.4−
2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2005 10 01	703	0.4−	0.8+	2009 09 21	703	0.5−	0.6−
2001 11 12	704	(0.5−	2.2−)	2005 10 01	703	1.3−	0.0	2009 09 21	703	0.7−	0.7−
2001 11 12	704	0.1−	0.1−	2005 10 10	699	0.3+	0.4−	2009 09 21	703	0.2+	0.3+
2001 11 12	704	0.3−	0.5−	2005 10 10	699	0.2+	0.9+	2009 10 24	703	0.4−	0.2+
2001 11 12	704	0.1+	0.8+	2005 10 10	699	0.2+	0.1+	2009 10 24	703	0.5−	1.0+
2001 11 19	699	0.3+	0.7+	2005 10 10	699	1.0−	1.0+	2009 10 24	703	0.2+	0.4+
2001 11 19	699	0.8−	0.0	2005 10 23	644	0.6−	0.1+	2009 10 24	703	1.0+	1.6+
2001 11 19	699	0.3+	0.0	2005 10 23	644	0.3−	0.4+				
2001 11 19	699	0.4−	0.7−	2005 10 23	644	0.2−	0.2+				

(222540)∗ 2001 UA$_{173}$

Discovered 2001 Oct. 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.22862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23932753	ω	92.56196		+0.49510043	+0.86639094	
a	2.5692574	Ω	207.41986		−0.84273372	+0.46063777	
e	0.1642276	i	8.13103		−0.21136566	+0.19282008	
P	4.12	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	691	0.1+	0.2+	2005 10 03	703	0.4−	0.4−	2008 04 06	704	0.4+	0.5+
2001 10 10	691	0.1+	0.1−	2005 10 03	703	0.1−	0.2−	2008 04 06	704	1.0+	1.1+
2001 10 10	691	0.3+	0.2+	2005 10 07	704	0.9−	1.4+	2008 04 09	691	0.2+	0.1+
2001 10 18	644	0.0	1.3+	2005 10 07	704	0.5−	0.1+	2008 04 09	691	0.0	0.1+
2001 10 18	644	0.7−	1.3+	2005 10 07	704	1.3−	0.3+	2008 04 09	691	0.5+	0.2+
2001 10 18	644	(0.7−	1.7+)	2005 10 07	691	0.0	0.2+	2009 09 17	152	0.1−	0.5+
2001 10 23	704	0.3−	0.7+	2005 10 07	691	0.2+	0.5−	2009 09 17	152	0.4+	0.0
2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2005 10 07	691	0.3+	0.1+	2009 09 17	152	0.5+	0.4+
2001 10 23	704	0.7+	0.9+	2005 10 24	699	0.0	0.7−	2009 09 21	J75	0.0	0.0
2001 10 23	704	0.7+	0.7+	2005 10 24	699	0.5−	1.1−	2009 09 21	J75	0.3−	0.5−
2001 10 23	704	(0.0	1.6+)	2005 10 24	699	0.4−	0.3+	2009 09 21	J75	0.0	0.5−
2001 10 25	644	0.2−	0.4+	2005 10 24	699	0.1−	0.4+	2009 09 23	691	(1.7+	2.6+)
2001 10 25	644	0.1+	0.3+	2005 10 26	691	0.2−	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2001 10 25	644	0.0	0.4+	2005 10 26	691	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.3−	0.1+
2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2005 10 26	691	0.0	0.0	2009 09 25	703	0.4−	0.2+
2001 11 20	704	1.2−	0.6−	2005 10 27	G96	0.0	0.2+	2009 09 25	703	0.3−	0.5−
2001 11 20	704	1.0−	0.4−	2005 10 27	G96	0.1+	0.3−	2009 09 25	703	0.4+	0.7−
2003 01 28	645	0.0	0.0	2005 10 27	G96	0.2+	0.1+	2009 09 25	703	0.0	0.8+
2003 01 28	645	0.0	0.0	2005 10 27	G96	0.3+	0.1+	2009 09 25	704	0.1+	1.1+
2005 09 24	691	0.1+	0.1+	2005 10 29	703	1.4−	0.7−	2009 09 25	704	0.3+	0.5+
2005 09 24	691	0.2+	0.6+	2005 10 29	703	0.0	1.1−	2009 09 25	704	(0.0	1.5+)
2005 09 24	691	0.2+	0.3+	2005 10 29	703	1.3−	0.9−	2009 09 25	704	1.2−	0.4+
2005 09 29	691	0.6+	0.7−	2005 10 29	703	1.0−	0.4−	2009 10 15	704	0.2−	0.9+
2005 09 29	691	0.1+	0.1+	2008 04 04	703	1.4−	0.6−	2009 10 15	704	0.2+	0.1−
2005 09 29	691	0.2−	0.0	2008 04 04	703	0.9−	0.5+	2009 10 15	704	0.7+	0.6+
2005 09 30	683	(2.9−	0.4+)	2008 04 04	703	1.2−	0.1+	2009 10 15	704	0.6+	0.0
2005 09 30	683	0.8−	0.4−	2008 04 04	703	0.5−	0.5+	2009 10 22	703	0.2+	0.2+
2005 09 30	683	(2.9−	3.5+)	2008 04 06	704	0.5+	1.5+	2009 10 22	703	0.3−	0.0
2005 10 03	703	0.9+	1.4−	2008 04 06	704	0.9+	1.0+	2009 10 22	703	0.9+	0.3+
2005 10 03	703	1.2+	0.1−	2008 04 06	704	0.2+	0.8+	2009 10 22	703	0.5−	1.1−

(222541)∗ 2001 UQ$_{175}$

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.26660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24037856	ω	344.25258		+0.68632366	−0.71772516	
a	2.5617627	Ω	62.23957		+0.68080740	+0.57711562	
e	0.3274003	i	7.63716		+0.25585370	+0.38962565	
P	4.10	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.5−	0.1−	2002 02 11	704	0.4+	0.0	2005 12 10	704	0.3+	0.4−
1998 03 25	704	(2.1−	1.6−)	2002 02 11	704	0.1−	0.8+	2005 12 10	704	0.1−	0.1+
1998 03 25	704	(0.8−	2.2−)	2002 02 11	704	0.1+	0.5+	2005 12 10	704	0.5+	0.2+
1998 03 25	704	0.2−	1.4−	2002 02 11	704	0.3+	0.0	2005 12 15	699	0.2−	0.9+
2001 09 25	699	0.4−	0.8+	2002 02 11	704	0.1+	0.2+	2005 12 15	699	0.6−	0.5+
2001 09 25	699	0.5+	0.2+	2002 02 11	704	0.2+	0.2+	2005 12 15	699	0.8+	1.0−
2001 09 25	699	0.5−	0.6+	2002 02 12	704	0.1+	0.3+	2005 12 15	699	0.3−	0.4+
2001 09 25	699	0.2+	0.4+	2002 02 12	704	0.3+	0.2+	2005 12 24	703	0.4−	0.4−
2001 10 18	699	0.1+	0.4−	2002 02 12	704	0.4+	0.5+	2005 12 24	703	0.1−	0.3−
2001 10 18	699	0.2+	0.1+	2002 02 12	704	0.6+	0.4+	2005 12 29	703	0.4−	0.3−
2001 10 18	699	0.6+	0.1+	2002 02 12	704	0.5+	0.3+	2005 12 29	703	0.2−	0.2−
2001 10 18	699	0.4−	0.5−	2002 02 22	644	0.1−	0.2+	2005 12 29	703	0.5−	0.4−
2001 10 24	699	0.5+	0.6+	2002 02 22	644	0.0	0.2+	2005 12 29	703	0.3−	0.0
2001 10 24	699	0.5+	0.2−	2002 02 22	644	0.2−	0.3+	2006 01 02	703	1.4−	0.4−
2001 10 24	699	0.1+	0.5+	2002 03 20	704	0.4+	0.3−	2006 01 02	703	0.4−	0.6−
2001 10 24	699	0.4+	0.0	2002 03 20	704	0.2−	0.3−	2006 01 02	703	0.5−	1.1−
2001 11 24	704	0.6+	0.6−	2002 03 20	704	0.8+	0.5−	2006 01 02	703	0.5−	0.8−
2001 11 24	704	1.0+	0.2−	2002 03 20	704	0.6−	0.1−	2006 01 05	703	0.4−	0.0
2001 11 24	704	0.1−	0.6−	2002 03 20	704	0.3−	0.8−	2006 01 05	703	0.2+	0.4−
2001 11 24	704	0.3+	0.2−	2002 04 02	644	0.3+	0.7+	2006 01 05	703	1.2−	1.0−
2001 11 24	704	0.7+	1.1−	2002 04 02	644	0.7+	1.0+	2006 01 05	703	1.2−	0.9−
2001 12 10	704	0.2+	0.4−	2002 04 02	644	1.0+	1.0+	2006 01 06	704	0.1+	0.4−
2001 12 10	704	0.6+	0.3+	2002 04 16	704	0.1+	0.3−	2006 01 06	704	0.6+	0.4−
2001 12 10	704	0.3−	0.7+	2002 04 16	704	0.1−	1.0+	2006 01 06	704	(1.3+	1.6−)
2001 12 10	704	1.0+	0.7+	2002 04 16	704	1.5+	0.9+	2006 01 06	704	0.1−	0.2+
2001 12 13	704	0.0	0.3+	2002 04 16	704	0.4+	0.3+	2006 01 20	703	1.0−	0.7−
2001 12 13	704	0.7−	0.3+	2002 04 16	704	(1.7+	0.3+)	2006 01 20	703	0.8−	0.4−
2001 12 13	704	0.1−	0.3+	2003 05 10	691	0.3−	0.1+	2006 01 20	703	0.5−	0.6−
2001 12 13	704	0.1−	0.4+	2003 05 10	691	0.4−	0.3−	2006 01 20	703	0.8−	0.4−
2001 12 13	704	0.3+	0.8+	2003 05 10	691	0.0	0.2+	2006 01 24	699	0.1−	0.2−
2001 12 21	704	0.3−	0.1−	2005 09 23	703	(4.8−	1.1−)	2006 01 24	699	0.2−	0.3−
2001 12 21	704	0.5+	0.7−	2005 09 23	703	0.3+	0.4−	2006 01 24	699	0.3−	0.2−
2001 12 21	704	0.2+	0.9−	2005 09 23	703	(1.8−	0.2+)	2006 01 27	703	0.3−	0.6−
2001 12 21	704	0.4+	0.6−	2005 09 23	703	1.0−	0.7−	2006 01 27	703	0.5−	1.0−
2002 01 08	608	0.3+	1.1−	2005 10 03	691	0.3−	0.0	2006 01 27	703	0.6−	0.8−
2002 01 08	608	0.6+	0.9−	2005 10 03	691	0.4−	0.2−	2006 01 27	703	0.4−	1.0−
2002 01 08	608	0.1+	0.7−	2005 10 03	691	0.7−	0.9+	2006 02 06	699	0.0	0.3−
2002 01 09	704	0.6+	0.4+	2005 10 13	704	0.8+	1.4+	2006 02 06	699	0.2−	0.1+
2002 01 09	704	0.9+	0.4+	2005 10 13	704	1.2+	0.2−	2006 02 06	699	0.2+	0.4−
2002 01 09	704	0.8+	0.8+	2005 10 13	704	0.9+	0.2+	2006 02 20	704	0.8+	0.1−
2002 01 09	704	1.0+	0.1−	2005 10 13	704	0.5−	0.8+	2006 02 20	704	0.5+	0.1−
2002 01 09	704	0.6+	0.9+	2005 10 13	704	(0.2+	1.8+)	2006 02 20	704	0.9+	0.2+
2002 01 14	608	0.4−	0.8+	2005 10 30	704	0.1−	0.1−	2006 02 20	704	0.0	0.5+
2002 01 14	608	0.4−	1.0+	2005 10 30	704	0.9+	0.4+	2006 02 20	704	0.6+	0.3−
2002 01 14	608	0.3−	0.6+	2005 10 30	704	0.1−	0.1−	2006 02 24	699	0.2−	0.0
2002 01 18	704	0.0	0.7+	2005 10 30	704	0.0	0.4+	2006 02 24	699	0.5+	0.5−
2002 01 18	704	0.8+	0.2+	2005 11 01	699	0.2+	0.3+	2006 02 24	699	0.5+	0.3−
2002 01 18	704	0.7+	1.1+	2005 11 01	699	0.5+	0.0	2006 02 24	699	0.5+	0.8−
2002 01 18	704	0.3+	0.8+	2005 11 01	699	0.4−	0.2−	2006 04 24	703	0.2+	0.1−
2002 01 18	704	(1.0−	2.6+)	2005 11 02	704	0.3−	0.4−	2006 04 24	703	0.6+	0.2−
2002 01 21	704	(0.0	1.7−)	2005 11 02	704	0.1−	0.4−	2006 04 24	703	0.2+	0.1−
2002 01 21	704	0.1+	0.9−	2005 11 02	704	0.2−	0.2−	2006 04 24	703	0.4−	0.3−
2002 01 21	704	0.7−	1.4−	2005 11 02	704	0.6+	0.4−	2006 05 07	G96	0.6−	0.2+
2002 01 21	704	0.2−	0.7−	2005 11 07	704	0.8+	0.1−	2006 05 07	G96	0.1−	0.0
2002 01 21	704	0.6−	1.0−	2005 11 07	704	0.0	0.9+	2006 05 07	G96	0.2+	0.4+
2002 02 03	644	0.2−	0.1−	2005 11 07	704	0.7+	0.1−	2006 05 07	G96	(3.5+	0.3+)
2002 02 03	644	0.1−	0.1−	2005 11 07	704	0.5+	0.5+	2006 05 26	703	1.0−	0.7−
2002 02 03	644	0.1+	0.0	2005 11 18	699	0.5+	0.1−	2006 05 26	703	1.1−	0.9+
2002 02 04	699	0.2−	0.1+	2005 11 18	699	0.2+	1.0+	2006 05 26	703	0.2+	1.1+
2002 02 04	699	0.1−	0.0	2005 11 18	699	0.1+	0.5−	2006 05 26	703	0.6+	0.4+
2002 02 04	699	0.4+	0.3+	2005 11 18	699	(2.5−	0.2+)	2007 03 15	G96	0.2−	0.2+
2002 02 04	699	0.2+	0.0	2005 11 20	644	0.2−	0.0	2007 03 15	G96	0.2+	0.1+
2002 02 06	704	0.2−	0.3+	2005 11 20	644	0.1−	0.3−	2007 03 15	G96	0.1−	0.1−
2002 02 06	704	0.4−	0.3+	2005 11 20	644	0.3−	0.1+	2007 03 15	G96	0.4−	0.0
2002 02 06	704	0.2+	0.6+	2005 11 26	703	0.4−	0.7−	2007 03 20	691	0.2−	0.4−
2002 02 06	704	0.0	0.6+	2005 11 26	703	0.4−	0.1−	2007 03 20	691	0.1−	0.2−
2002 02 06	704	0.3−	0.6+	2005 11 26	703	0.8−	0.5−	2007 03 20	691	0.1−	0.1−
2002 02 07	704	0.6−	0.2+	2005 11 26	703	0.7−	0.1−	2007 03 29	691	0.5+	0.0
2002 02 07	704	0.6−	0.4+	2005 11 27	204	0.4−	0.1−	2007 03 29	691	0.5+	0.2+
2002 02 07	704	0.3+	1.2+	2005 11 27	204	0.1−	0.0	2007 03 29	691	0.0	0.3−
2002 02 07	704	0.4−	0.5+	2005 11 27	204	0.1−	0.2−	2009 09 21	704	(2.0−	0.3−)
2002 02 07	704	0.2−	1.0+	2005 11 27	204	0.3−	0.2−	2009 09 21	704	0.6+	0.4+
2002 02 08	704	0.5−	0.2−	2005 11 27	204	0.1−	0.1−	2009 09 21	704	1.0−	0.4+
2002 02 08	704	0.4−	0.3+	2005 11 27	204	0.2−	0.1−	2009 09 21	704	0.6+	0.5−
2002 02 08	704	0.1−	0.3+	2005 11 27	204	0.2−	0.3−	2009 09 27	704	0.1−	0.1+
2002 02 08	704	0.2−	0.4+	2005 11 29	704	0.1+	0.6+	2009 09 27	704	1.1−	0.9−
2002 02 08	704	0.2−	0.3+	2005 11 29	704	0.2−	0.1−	2009 09 27	704	0.3+	0.2−
2002 02 10	704	0.2−	0.7+	2005 11 29	704	0.1+	0.8+	2009 09 27	704	0.9+	0.9+
2002 02 10	704	0.0	0.5+	2005 11 29	704	0.1+	0.5+	2009 09 27	704	0.3+	0.2+
2002 02 10	704	0.0	0.4+	2005 11 29	704	0.3+	0.2+	2009 10 23	704	0.8+	0.2−
2002 02 10	704	0.3−	0.6+	2005 12 05	703	0.3+	0.6−	2009 10 23	704	0.5+	0.3+
2002 02 10	704	0.2−	0.6+	2005 12 05	703	0.3+	0.5−	2009 10 23	704	0.1−	0.9+
2002 02 11	704	0.2+	0.0	2005 12 05	703	0.1+	0.7−	2009 10 23	704	0.1−	0.3+
2002 02 11	704	0.1−	0.0	2005 12 05	703	0.1−	0.5−	2009 10 23	704	0.3+	0.1+
2002 02 11	704	0.1+	0.1+	2005 12 10	704	0.7+	0.3−				
2002 02 11	704	0.2+	0.0	2005 12 10	704	0.2+	0.7−				

(222542)∗ 2001 UX$_{196}$

Discovered 2001 Oct. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.44981		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24617142	ω	271.08328		+0.90523973	+0.40713213	
a	2.5214148	Ω	64.90164		−0.31647129	+0.83698696	
e	0.2852021	i	7.71635		−0.28352593	+0.36564500	
P	4.00	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.4+	0.9+	2005 09 24	703	1.1−	0.8−	2008 04 07	G96	0.4−	0.0
2001 09 12	704	0.9+	0.2−	2005 09 24	703	0.2−	0.2−	2008 04 07	G96	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2005 09 24	703	0.9−	0.3−	2009 09 16	703	1.0−	0.4−
2001 09 25	704	0.0	0.0	2005 09 24	699	(0.4+	1.7−)	2009 09 16	703	0.3−	0.2−
2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2005 09 24	703	0.3+	0.3−	2009 09 16	703	(3.4−	0.1−)
2001 09 25	704	0.1−	0.4−	2005 09 24	699	(0.2−	2.7−)	2009 09 16	703	0.1+	0.3−
2001 09 25	704	0.6−	1.3+	2005 09 24	699	0.7−	0.2+	2009 09 16	703	0.2−	0.6−
2001 09 25	704	0.0	1.0−	2005 09 24	699	0.1+	0.7+	2009 09 16	703	0.9−	0.8+
2001 10 11	704	1.0+	1.3+	2005 09 30	699	0.1+	0.3+	2009 09 16	703	(0.5+	1.6+)
2001 10 11	704	0.4−	0.5+	2005 09 30	699	0.5−	0.1−	2009 09 24	703	0.1+	0.1+
2001 10 11	704	0.1+	1.1+	2005 09 30	699	0.2+	0.1+	2009 09 24	703	0.4+	0.2+
2001 10 11	704	0.5+	0.1−	2005 09 30	699	0.5−	0.1−	2009 09 24	703	0.5+	0.7−
2001 10 19	699	0.7−	0.6+	2005 10 03	703	0.3+	0.5+	2009 09 24	703	0.7+	0.5−
2001 10 19	699	0.6−	0.1+	2005 10 03	703	0.6−	0.2−	2009 10 09	703	0.2+	0.8−
2001 10 19	699	0.5−	0.8+	2005 10 03	703	0.6+	1.1−	2009 10 09	703	0.6−	0.2−
2001 10 19	699	0.6−	0.2+	2005 10 03	703	0.2−	0.3−	2009 10 09	703	0.3+	0.3−
2001 10 20	704	(0.9+	1.5−)	2005 10 26	704	0.3−	0.5+	2009 10 09	703	0.4+	0.7−
2001 10 20	704	0.8−	0.4−	2005 10 26	704	0.2−	0.3+	2009 10 16	703	1.2−	0.5+
2001 10 20	704	0.2−	0.6−	2005 10 26	704	0.0	0.0	2009 10 16	703	0.8−	0.1+
2001 10 20	704	(0.2+	1.8−)	2005 10 26	704	(0.7+	1.9+)	2009 10 16	703	1.0−	0.0
2001 12 10	645	0.0	0.1−	2005 10 31	699	(1.2−	1.5+)	2009 10 16	703	0.6−	0.1−
2001 12 10	645	0.0	0.0	2005 10 31	699	1.0+	1.2+	2009 10 23	703	0.9+	1.2+
2005 09 14	703	1.0+	0.2+	2005 10 31	699	0.8+	0.3−	2009 10 23	703	1.2+	1.0−
2005 09 14	703	0.1+	0.5+	2005 10 31	699	(1.0+	2.2−)	2009 10 23	703	1.7+	0.2−

2005 09 14	703	0.4+	0.9−	2008 04 07	G96	0.2+	0.1−	2009 10 23	703	1.0+	1.3+
2005 09 14	703	1.3+	0.2+	2008 04 07	G96	0.2+	0.4+				

(222543)∗ 2001 UX$_{215}$

Discovered 2001 Oct. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	313.91698			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23935636		ω	67.19133		−0.21111120		−0.97625600	
a	2.5690511		Ω	35.10706		+0.86300954		−0.20947986	
e	0.2151871		i	4.84178		+0.45896252		−0.05515802	
P	4.12		H	17.1	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	291	(1.7−	0.1−)	2005 10 01	691	0.1+	0.1−	2005 11 26	G96	0.5+	0.4−
2001 10 13	291	(2.1−	0.2−)	2005 10 01	691	0.4+	0.2−	2005 11 26	G96	0.3−	0.4−
2001 10 13	291	(2.9−	0.8−)	2005 10 01	691	0.2+	0.2−	2007 03 17	691	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2005 10 06	691	0.2−	0.2+	2007 03 17	691	0.4+	0.2+
2001 10 21	704	0.9−	0.3−	2005 10 06	691	1.1−	0.2−	2007 03 17	691	0.2−	0.3−
2001 10 21	704	0.8−	0.0	2005 10 06	691	0.4−	0.1+	2007 04 18	G96	0.3+	0.0
2001 10 21	704	0.6−	0.8−	2005 10 10	691	0.4+	0.3+	2007 04 18	G96	0.1+	0.2+
2001 10 23	291	0.6+	0.2−	2005 10 10	691	0.1−	0.0	2007 04 18	G96	0.2−	0.0
2001 10 23	291	0.4+	0.3−	2005 10 10	691	0.2+	0.2+	2007 04 18	G96	0.3+	0.1+
2001 10 23	291	0.9+	0.1+	2005 10 24	691	0.3+	0.0	2007 05 09	G96	0.2−	0.3+
2001 10 26	644	0.2−	0.5+	2005 10 24	691	0.4+	0.0	2007 05 09	G96	0.1−	0.4+
2001 10 26	644	0.5−	0.4+	2005 10 24	691	0.4+	0.0	2007 05 09	G96	0.0	0.2+
2001 10 26	644	0.2−	0.5+	2005 10 28	G96	0.3−	0.1−	2007 05 09	G96	0.1+	0.0
2001 11 09	704	0.4−	0.9+	2005 10 28	G96	0.0	0.2−	2009 09 21	G96	0.2+	0.5−
2001 11 09	704	0.7−	0.3+	2005 10 28	G96	0.2+	0.2−	2009 09 21	G96	0.4+	0.4−
2001 11 09	704	0.3−	1.4+	2005 10 28	G96	0.2−	0.1−	2009 09 21	G96	0.1+	0.3−
2001 11 19	704	(3.0−	0.6−)	2005 10 31	691	0.0	0.2+	2009 09 21	G96	0.3+	0.4−
2001 11 19	704	0.6−	0.6−	2005 10 31	691	0.1+	0.0	2009 09 23	G96	0.2+	0.3−
2001 11 19	704	0.1−	0.5−	2005 10 31	691	0.1+	0.0	2009 09 23	G96	0.0	0.2−
2001 11 19	704	1.3−	0.1+	2005 11 01	691	0.3+	0.1+	2009 09 23	G96	0.1−	0.3−
2001 11 19	704	(1.9−	0.5+)	2005 11 01	691	0.0	0.2+	2009 09 23	G96	0.1−	0.1−
2003 04 26	691	(2.0−	3.1+)	2005 11 01	691	0.2+	0.1+	2009 10 18	G96	0.2+	0.3−
2003 04 26	691	(2.0−	2.8+)	2005 11 22	701	0.2−	0.2−	2009 10 18	G96	0.6+	0.1+
2003 04 26	691	(2.4−	2.8+)	2005 11 22	701	0.2−	0.1+	2009 10 18	G96	0.1+	0.5+
2005 09 25	691	1.0−	0.3+	2005 11 22	701	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.1+	0.0
2005 09 25	691	0.7−	0.4+	2005 11 26	G96	0.1+	0.7−				
2005 09 25	691	0.7−	0.1+	2005 11 26	G96	0.9+	0.2−				

(222544)∗ 2001 UD$_{219}$

Discovered 2001 Oct. 18 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	105.16181			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24295190		ω	77.24690		+0.55344334		+0.81930614	
a	2.5436412		Ω	227.39646		−0.82109590		+0.50655698	
e	0.1334276		i	11.74215		−0.13964957		+0.26858419	
P	4.06		H	15.6	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.5+	0.0	2004 06 20	947	0.4−	0.5+	2005 11 30	704	0.5+	0.6+
1960 10 22	675	0.1−	0.5+	2005 10 24	691	0.3+	0.0	2005 11 30	704	(1.2+	1.8−)
1960 10 22	675	0.2−	0.5−	2005 10 24	691	0.2+	0.1−	2005 11 30	704	0.6−	0.2−
1960 10 26	675	0.2−	0.3−	2005 10 24	691	0.3+	0.0	2005 11 30	704	0.1+	1.0+
2001 10 18	333	0.1+	0.1−	2005 10 25	699	0.4+	0.6−	2005 12 07	704	0.5+	0.5−
2001 10 18	333	0.0	0.5−	2005 10 25	699	(0.6−	1.8+)	2005 12 07	704	0.1−	0.4−
2001 10 18	333	0.4−	0.2−	2005 10 25	699	1.1−	0.8−	2005 12 07	704	0.4−	0.4−
2001 10 23	704	0.6+	0.6−	2005 10 25	699	(3.1+	2.5+)	2005 12 07	704	0.6−	0.3−
2001 10 23	704	0.6+	0.5−	2005 10 28	704	(1.1−	2.5+)	2005 12 07	704	0.1+	1.0+
2001 10 23	704	0.4+	0.0	2005 10 28	704	0.3+	1.5+	2008 06 01	704	0.1−	1.2+
2001 11 17	704	0.4+	0.7+	2005 10 28	691	0.1+	0.1+	2008 06 01	704	0.7+	0.4+
2001 11 17	704	1.0−	0.3−	2005 10 28	704	0.4+	0.8+	2008 06 01	704	0.4+	0.2+
2001 11 17	704	0.6+	0.2+	2005 10 28	691	0.2+	0.1+	2008 06 01	704	(1.9+	2.0+)
2001 11 17	704	0.1+	0.0	2005 10 28	691	0.1+	1.1−	2009 09 23	G96	0.1−	0.3−
2001 11 20	704	0.1+	1.2+	2005 11 01	691	0.1−	0.1+	2009 09 23	G96	0.2−	0.2−
2001 11 20	704	0.9+	0.7+	2005 11 01	691	0.1−	0.3+	2009 09 23	G96	0.0	0.3−
2001 11 20	704	(2.0+	0.2+)	2005 11 01	691	0.0	0.3+	2009 09 23	G96	0.1+	0.2−
2001 11 20	704	0.6−	0.5+	2005 11 06	704	0.6−	0.5+	2009 10 18	G96	0.1−	0.1−
2001 12 11	704	0.2+	0.8+	2005 11 06	704	0.2−	0.5+	2009 10 18	G96	0.1+	0.1−
2001 12 11	704	1.0−	0.9+	2005 11 06	704	0.3+	0.2+	2009 10 18	G96	0.3−	0.1−
2001 12 11	704	0.0	1.0+	2005 11 06	704	0.2+	0.1−	2009 10 18	G96	0.2−	0.3−
2002 01 08	644	0.1−	0.2+	2005 11 26	703	0.7−	0.7−	2009 10 27	691	0.2−	0.1−
2002 01 08	644	0.3−	0.5+	2005 11 26	703	0.2+	0.7−	2009 10 27	691	0.3−	0.1−
2002 01 08	644	0.1−	0.4+	2005 11 26	703	0.6−	0.2−	2009 10 27	691	0.1+	0.1−
2004 06 19	947	1.1−	0.9+	2005 11 26	703	0.7+	0.3+				
2004 06 19	947	0.0	0.5+	2005 11 30	704	1.0−	0.8+				

(222545)∗ 2001 UZ$_{219}$

Discovered 2001 Oct. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	295.52484			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24389071		ω	160.85175		−0.59700406		−0.80160803	
a	2.5371095		Ω	325.78281		+0.72846597		−0.52507930	
e	0.0980005		i	3.24097		+0.33604088		−0.28586060	
P	4.04		H	16.7	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	691	0.4−	0.1+	2003 04 26	691	0.4+	1.0+	2005 12 05	691	0.7+	0.1+
2001 10 18	691	0.3−	0.0	2003 04 26	691	0.5+	0.9+	2007 03 12	691	0.3−	0.4−
2001 10 18	691	0.4−	0.1+	2003 04 26	691	0.5+	1.3+	2007 03 12	691	0.8−	0.3−
2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2005 10 25	691	0.2−	0.2+	2007 03 12	691	0.6−	0.4−
2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2005 10 25	691	0.4+	0.1−	2007 03 21	704	0.1−	0.6−
2001 10 21	704	0.3+	0.0	2005 10 25	691	0.1−	0.3+	2007 03 21	704	0.4+	0.3−
2001 10 21	704	(0.5+	2.4+)	2005 10 29	691	0.1+	0.3+	2007 03 21	704	(1.5+	1.7−)
2001 10 26	644	0.3−	0.2+	2005 10 29	691	0.2+	0.2+	2007 03 21	704	1.2+	0.7−
2001 10 26	644	0.3−	0.4+	2005 10 29	691	0.1+	0.4+	2007 03 21	704	0.0	0.1−
2001 10 26	644	0.3−	0.5+	2005 10 30	704	1.0+	0.5+	2009 09 23	G96	0.2+	0.0
2001 11 19	704	0.4+	1.0−	2005 10 30	704	0.2−	0.6+	2009 09 23	G96	0.7+	0.4+
2001 11 19	704	0.3+	0.9−	2005 10 30	704	0.1−	0.9+	2009 09 23	G96	0.3+	0.8+
2001 11 19	704	0.7−	0.8−	2005 10 30	704	0.2−	0.2+	2009 09 23	G96	0.5+	0.1−
2001 11 19	704	0.4−	0.3−	2005 11 06	691	0.1−	0.2−	2009 10 27	691	0.5−	0.2−
2001 11 19	704	0.3+	0.1−	2005 11 06	691	0.0	0.2+	2009 10 27	691	0.6−	0.0
2003 03 26	691	0.2+	0.2+	2005 11 06	691	0.0	0.3+	2009 10 27	691	0.1−	0.0
2003 03 26	691	0.1+	0.3−	2005 12 05	691	0.3+	0.1+				
2003 03 26	691	0.4+	0.1+	2005 12 05	691	0.2+	0.1−				

(222546)∗ 2001 VS$_2$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	308.07546			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.37464829		ω	276.13778		−0.74486655		−0.62147453	
a	1.9056957		Ω	225.76899		+0.66239997		−0.73242855	
e	0.0692549		i	19.80555		−0.08000067		−0.27806083	
P	2.63		H	17.1	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	1.1+	1.3−	2001 11 12	704	0.6−	0.4+	2008 04 28	691	0.1−	0.6+
2001 10 14	704	0.6+	1.0−	2001 11 12	704	0.2−	0.4+	2008 04 28	691	0.3−	0.2−
2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.1−	2008 04 28	691	0.8−	0.5−
2001 10 19	644	0.3+	0.9+	2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2008 05 03	691	0.5+	0.3−
2001 10 19	644	0.4+	1.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.2+	2008 05 03	691	0.2−	0.3+
2001 10 19	644	0.2+	1.0+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2008 05 03	691	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.2+	1.1+	2008 05 13	704	1.0+	0.5+
2001 10 21	704	0.9+	0.9+	2001 11 17	704	0.2+	0.7−	2008 05 13	704	0.4+	0.2+
2001 10 21	704	0.6+	0.7+	2001 11 18	704	1.2−	0.1+	2008 05 13	704	1.0−	1.5+
2001 10 26	644	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.7−	0.4−	2008 05 13	704	0.4+	1.0+
2001 10 26	644	0.1+	0.0	2001 11 18	704	1.2−	0.2−	2008 05 13	704	(1.7+	1.4+)
2001 10 26	644	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.9−	0.5−	2008 05 29	G96	0.6+	0.4+
2001 11 09	704	0.3+	0.0	2001 11 18	704	1.3−	0.2−	2008 05 29	G96	0.3+	0.3+

2001 11 09	704	1.2−	0.0	2001 11 18	704	1.3−	0.3+	2008 05 29	G96	0.1+	0.4+
2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	1.0−	0.5−	2008 05 29	G96	0.3+	0.4+
2001 11 09	704	0.5+	0.4−	2001 11 18	704	(2.1−	0.6+)	2008 06 01	704	(1.8+	0.6+)
2001 11 09	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	(2.8−	3.2+)	2008 06 01	704	0.9+	0.2−
2001 11 09	644	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2008 06 01	704	(1.6+	0.4+)
2001 11 09	644	0.3+	0.7+	2001 11 20	704	(3.5+	1.9+)	2008 06 01	704	0.3+	0.4+
2001 11 09	644	0.1+	1.3+	2001 11 20	704	1.3−	0.6+	2008 06 01	704	0.1+	0.4+
2001 11 11	704	0.7+	0.3+	2001 11 20	704	(0.9−	2.2+)	2009 09 21	G96	0.1−	0.3−
2001 11 11	704	0.6+	0.7+	2001 12 07	704	0.8−	0.4−	2009 09 21	G96	0.1−	0.2−
2001 11 11	704	0.1+	0.2+	2001 12 07	704	(1.5−	0.5+)	2009 09 21	G96	0.3−	0.1−
2001 11 11	704	0.5+	0.4+	2001 12 07	704	1.0−	1.1+	2009 09 21	G96	0.1+	0.3−
2001 11 11	704	0.2+	0.2+	2001 12 07	704	0.8−	0.6−	2009 09 30	G96	0.2−	0.1−
2001 11 11	704	0.5+	0.0	2006 09 28	703	1.2−	0.1+	2009 09 30	G96	0.2−	0.3−
2001 11 11	704	0.2+	0.3−	2006 09 28	703	0.0	0.8−	2009 09 30	G96	0.2−	0.0
2001 11 11	704	1.0+	0.2+	2006 09 28	703	0.6+	1.1−	2009 09 30	G96	0.1+	0.2−
2001 11 11	704	0.2+	0.3+	2006 09 28	703	0.2+	0.1−	2009 10 20	704	0.6+	0.7−
2001 11 11	691	0.5+	0.1+	2008 04 26	G96	0.5+	0.2+	2009 10 20	704	0.0	0.4−
2001 11 11	691	0.5+	0.1+	2008 04 26	G96	0.1−	0.2+	2009 10 20	704	0.3+	0.3+
2001 11 11	691	0.4+	0.2+	2008 04 26	G96	0.1−	0.6+				
2001 11 12	704	0.4−	0.1+	2008 04 26	G96	0.2−	0.4+				

(222547)∗ 2001 VX$_2$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.44418		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36519512	ω	12.48201		+0.52333724	−0.80076793	
a	1.9384417	Ω	46.83985		+0.74344805	+0.26198497	
e	0.0755438	i	23.54211		+0.41641702	+0.53864144	
P	2.70	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 12 09	704	(2.1+	0.6−)	2008 04 07	703	0.8−	0.6−
2001 09 17	704	0.1+	1.1−	2001 12 09	704	(1.7+	0.1−)	2008 04 07	703	0.5+	0.0
2001 09 17	704	0.3+	0.5−	2001 12 09	704	1.4+	0.1−	2008 04 07	703	0.2−	0.2−
2001 10 13	704	0.8−	0.3+	2001 12 09	704	1.5+	0.1−	2009 08 26	703	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	0.8+	0.2+	2001 12 22	704	0.5−	0.1+	2009 08 26	703	0.2+	0.5−
2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2001 12 22	704	1.2−	0.3+	2009 08 26	703	0.1−	0.9−
2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2001 12 22	704	(1.5−	0.9+)	2009 08 26	703	0.4+	0.8+
2001 10 20	704	0.7−	1.0−	2001 12 22	704	0.5+	0.0	2009 10 02	G96	0.2−	0.1+
2001 10 20	704	0.9−	1.0−	2004 12 19	704	0.2+	0.8+	2009 10 02	G96	0.2+	0.1−
2001 10 26	704	0.1−	0.0	2004 12 19	704	0.9−	0.9+	2009 10 02	G96	0.1+	0.1+
2001 10 26	704	0.9+	0.1+	2004 12 19	704	(1.8−	2.2+)	2009 10 02	G96	0.3+	0.0
2001 10 26	704	0.6+	0.4+	2006 08 15	E12	0.5−	0.1+	2009 10 16	703	0.1−	0.1−
2001 10 26	704	0.4−	0.2+	2006 08 15	E12	0.1−	0.3−	2009 10 16	703	0.4−	0.3+
2001 10 26	704	0.6+	0.3+	2006 08 15	E12	0.3+	0.7−	2009 10 16	703	0.5−	0.1−
2001 11 10	704	0.1+	0.0	2006 08 15	E12	0.4+	0.2+	2009 10 16	703	0.1+	0.1+
2001 11 10	704	0.0	0.3−	2008 01 21	G96	0.1+	1.0−	2009 10 18	G92	0.4+	0.7+
2001 11 10	704	0.1+	0.2−	2008 01 21	G96	0.4+	0.3+	2009 10 18	G92	0.7+	0.2−
2001 11 10	704	0.7+	1.0−	2008 01 21	G96	1.1+	0.6−	2009 10 18	G92	0.7+	0.2+
2001 11 11	704	1.1−	0.1−	2008 01 21	G96	1.0+	0.3−	2009 10 22	J75	0.3−	0.1−
2001 11 11	704	0.2−	0.0	2008 03 31	703	0.2+	0.6−	2009 10 22	J75	0.5+	0.3−
2001 11 11	704	0.6+	0.0	2008 03 31	703	0.4−	0.4+	2009 10 22	J75	0.1+	0.3−
2001 11 11	704	0.3−	0.3+	2008 03 31	703	0.4−	0.3+	2009 10 25	704	1.0−	0.5+
2001 11 11	704	0.4−	0.3+	2008 03 31	703	0.5−	0.5+	2009 10 25	704	1.2−	0.6+
2001 12 09	704	0.7+	0.3−	2008 04 07	703	(1.1−	1.9+)	2009 10 25	704	1.0−	1.0+

(222548)∗ 2001 VE$_4$

Discovered 2001 Nov. 11 by G. Hug at Farpoint Observatory, Eskridge.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.24452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23412921	ω	352.37255		+0.37414384	−0.90248729	
a	2.6071478	Ω	75.46063		+0.86206127	+0.25364213	
e	0.1389914	i	12.73514		+0.34185781	+0.34811258	
P	4.21	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	734	0.6+	0.5+	2002 01 21	704	0.9+	0.2−	2005 12 10	704	0.5+	0.2−
2001 11 11	734	0.7+	0.3+	2002 01 21	704	0.3+	0.7+	2005 12 10	704	(0.6+	1.9−)
2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2002 01 21	704	0.2+	0.4−	2005 12 10	704	0.4−	0.3−
2001 11 12	734	0.1−	0.1−	2002 01 21	704	0.2−	0.3−	2005 12 28	G96	0.1−	0.2−
2001 11 12	704	0.8−	0.2−	2002 01 21	704	0.5+	1.1−	2005 12 28	704	0.7+	0.5−
2001 11 12	734	0.1+	0.3+	2002 02 03	644	0.2−	0.1+	2005 12 28	644	0.3−	0.1−
2001 11 12	734	1.3−	0.1+	2002 02 03	644	0.2−	0.2+	2005 12 28	G96	0.3−	0.3−
2001 11 12	704	0.6−	0.4−	2002 02 03	644	0.0	0.4+	2005 12 28	704	0.4+	0.3−
2001 11 16	734	0.8+	0.3−	2003 03 26	734	(0.9−	1.8+)	2005 12 28	G96	0.1−	0.2−
2001 11 16	734	0.6+	0.2+	2003 03 26	734	(3.3−	0.3+)	2005 12 28	G96	0.1−	0.4−
2001 11 20	734	(3.5+	2.2−)	2003 04 29	691	(1.4−	3.3+)	2005 12 28	704	0.6+	0.1−
2001 11 20	734	(1.6+	0.0)	2003 04 29	691	(1.0−	3.4+)	2005 12 28	644	0.2−	0.1−
2001 11 24	704	0.2−	0.8−	2003 04 29	691	(1.2−	3.1+)	2005 12 28	704	0.6+	0.3+
2001 11 24	704	0.6−	0.4−	2005 10 28	704	0.4+	0.7+	2005 12 28	644	0.3−	0.0
2001 11 24	704	0.4−	0.7+	2005 10 28	704	0.1−	0.2+	2005 12 28	704	0.9+	0.2−
2001 12 07	734	0.0	0.8−	2005 10 28	704	0.9−	0.1+	2006 01 04	699	0.2+	0.4+
2001 12 07	734	0.1+	0.0	2005 11 01	G96	0.2−	0.4−	2006 01 04	699	0.3+	1.1+
2001 12 07	734	0.2+	0.3+	2005 11 01	G96	0.3−	0.3−	2006 01 04	699	0.2+	0.3−
2001 12 08	734	1.4+	0.4+	2005 11 01	G96	0.0	0.4−	2006 01 04	699	1.0+	0.2+
2001 12 08	734	1.0−	0.2+	2005 11 01	G96	0.4+	0.4−	2006 01 05	704	0.3−	0.1−
2001 12 09	734	0.1−	0.6−	2005 11 29	704	1.1+	0.9+	2006 01 05	704	(1.7−	0.6+)
2001 12 09	734	0.3−	0.2+	2005 11 29	704	0.6+	0.3+	2006 01 05	704	0.9−	1.0+
2001 12 09	704	0.0	0.6+	2005 11 29	704	0.7−	0.0	2006 01 05	704	0.9−	0.5−
2001 12 09	704	0.5−	0.9+	2005 11 29	704	1.4+	0.3+	2006 01 05	704	0.6−	0.1−
2001 12 09	704	0.3−	1.5+	2005 11 29	704	(1.6+	0.1+)	2006 02 01	G96	0.3−	0.2−
2001 12 09	704	0.6−	0.4+	2005 12 01	704	0.3−	0.3+	2006 02 01	G96	0.0	0.2−
2001 12 09	704	0.6−	0.6+	2005 12 01	704	0.1−	0.3+	2006 02 01	G96	0.2+	0.2+
2001 12 13	704	1.0+	0.6−	2005 12 01	704	0.1+	0.4−	2006 02 01	G96	0.0	0.1−
2001 12 13	704	(1.4+	1.9−)	2005 12 01	704	0.4+	0.4−	2006 02 02	G96	0.3+	0.6−
2001 12 13	704	0.4−	0.2−	2005 12 01	704	0.3−	0.4+	2006 02 02	G96	0.3+	0.3−
2001 12 13	704	1.2+	1.3−	2005 12 04	691	0.0	0.1+	2006 02 02	G96	0.3+	0.4−
2001 12 13	704	0.2+	1.4+	2005 12 04	691	0.0	0.0	2006 02 02	G96	(2.2+	3.6+)
2001 12 17	704	0.7−	0.1+	2005 12 04	691	0.1−	0.2+	2007 04 22	703	0.5+	0.1−
2001 12 17	704	1.2−	0.1+	2005 12 04	704	1.4+	0.5+	2007 04 22	703	0.7+	0.5−
2001 12 17	704	0.4−	0.1−	2005 12 04	704	0.4−	0.3+	2007 04 22	703	0.7−	1.1+
2001 12 17	704	0.6−	0.1−	2005 12 04	704	0.3−	0.0	2007 04 22	703	(2.1−	2.3+)
2001 12 17	704	0.7−	0.0	2005 12 04	704	0.0	0.0	2009 10 01	G96	0.5−	0.0
2001 12 19	644	0.3−	0.0	2005 12 04	G96	0.1+	0.1−	2009 10 01	G96	0.3−	0.5−
2001 12 19	644	0.3−	0.2+	2005 12 04	G96	0.2+	0.2−	2009 10 01	G96	0.3−	0.1+
2001 12 19	644	0.3−	0.3+	2005 12 04	G96	0.3−	0.1+	2009 10 01	G96	0.2−	0.3−
2001 12 22	704	0.6+	0.4−	2005 12 04	G96	0.2−	0.1+	2009 10 14	J75	0.2+	0.4−
2001 12 22	704	0.7+	0.5+	2005 12 04	G96	0.1−	0.1−	2009 10 14	J75	0.1+	0.4+
2001 12 22	704	0.7+	0.0	2005 12 04	G96	0.1+	0.4−	2009 10 14	J75	0.2−	0.1+
2001 12 22	704	1.1+	0.0	2005 12 04	G96	0.6+	0.6−	2009 10 16	703	0.2+	0.5+
2001 12 22	704	(1.6+	0.7+)	2005 12 06	704	0.3−	0.2−	2009 10 16	703	0.5+	0.1−
2002 01 03	734	1.0−	0.4+	2005 12 06	704	0.6−	0.1−	2009 10 16	703	0.2+	0.5−
2002 01 03	734	1.1+	0.2−	2005 12 06	704	0.2−	0.2−	2009 10 16	703	0.1−	0.2+
2002 01 03	734	0.3−	0.1+	2005 12 06	704	0.8−	0.3−	2009 10 25	704	0.8+	0.1+
2002 01 18	734	0.2−	0.4−	2005 12 06	704	0.3−	0.3−	2009 10 25	704	0.5−	0.0
2002 01 18	734	0.1+	0.8−	2005 12 10	704	0.8+	0.7−	2009 10 25	704	1.3−	0.7+
2002 01 18	734	0.0	0.1−	2005 12 10	704	0.5+	0.1+				

(222549)∗ 2001 VH$_9$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	330.84458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23725594	ω	317.45367		+0.10934686	−0.99236985	
a	2.5841912	Ω	126.19020		+0.92991438	+0.08188243	
e	0.1895233	i	4.04770		+0.35114456	+0.09218106	
P	4.15	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	807	0.0	0.2−	2002 01 15	704	0.8−	0.7−	2005 11 05	703	0.3+	0.2−
2000 07 29	807	0.0	0.1−	2002 01 15	704	0.1−	0.7−	2005 11 05	699	0.2−	0.2+

2001 09 16	644	1.0−	0.4+	2002 01 15	704	0.1+	0.3+	2005 11 10	703	0.1−	0.1−		
2001 09 16	644	1.0−	0.5+	2002 01 15	704	0.1−	0.2+	2005 11 10	703	0.7−	0.2+		
2001 09 16	644	0.7−	0.2+	2002 01 15	704	0.4−	0.5+	2005 11 10	703	0.2−	0.1+		
2001 11 09	704	0.5+	0.9−	2002 01 19	704	1.1−	0.3−	2005 11 10	703	0.2−	0.0		
2001 11 09	704	0.9+	0.2+	2002 01 19	704	0.7−	0.8+	2005 11 20	699	0.0	0.6−		
2001 11 09	704	(0.0	1.9−)	2002 01 19	704	0.4+	0.3−	2005 11 20	699	1.2+	0.2−		
2001 11 09	704	0.3+	0.9−	2002 01 19	704	0.6+	0.6+	2005 11 20	699	1.0+	1.2+		
2001 11 09	704	(0.4+	1.8−)	2003 05 01	691	0.1+	0.9+	2005 11 20	699	0.2−	1.4+		
2001 11 11	704	(1.8−	0.8+)	2003 05 01	691	0.4+	1.0+	2005 11 25	703	0.4+	0.4+		
2001 11 11	704	(2.0−	1.1−)	2003 05 01	691	0.4+	1.1+	2005 11 25	703	1.0−	1.0−		
2001 11 11	704	(1.5−	0.2+)	2005 09 25	691	0.0	0.0	2005 11 25	703	0.3−	0.9−		
2001 11 11	704	(2.6−	0.1+)	2005 09 25	691	0.0	0.2−	2005 11 25	703	0.7−	0.3−		
2001 11 17	704	0.2−	0.0	2005 09 25	691	0.2+	0.0	2005 11 30	704	0.1+	0.6−		
2001 11 17	704	0.1−	0.8−	2005 10 01	703	(1.7+	0.6−)	2005 11 30	704	0.5−	0.2−		
2001 11 17	704	0.2−	0.3−	2005 10 01	703	0.3+	0.0	2005 11 30	704	0.4−	0.5+		
2001 11 17	704	0.4+	0.1−	2005 10 01	703	0.1−	0.2−	2005 11 30	704	0.6−	0.1−		
2001 11 17	704	0.1+	0.4−	2005 10 01	703	0.5−	0.1−	2005 12 03	704	0.5+	0.1−		
2001 11 18	704	0.3+	0.9−	2005 10 05	704	0.3+	0.6+	2005 12 03	704	0.3−	0.1+		
2001 11 18	704	0.7+	0.3−	2005 10 05	704	0.0	0.4+	2005 12 03	704	(0.6−	1.6−)		
2001 11 18	704	0.8+	0.6−	2005 10 05	704	0.8+	0.6−	2005 12 03	704	1.0−	0.1−		
2001 11 18	704	0.7+	0.1+	2005 10 05	704	0.6−	0.4−	2005 12 05	699	0.6+	0.7+		
2001 11 18	704	0.1−	0.0	2005 10 05	704	0.3−	0.1+	2005 12 05	699	(3.0−	0.4−)		
2001 11 20	704	1.1+	0.2−	2005 10 10	703	0.5+	0.8−	2005 12 05	699	(2.4−	0.8+)		
2001 11 20	704	0.5−	1.4−	2005 10 10	703	0.1−	0.2+	2005 12 05	699	(0.6−	1.6+)		
2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2005 10 10	703	1.2−	0.1−	2009 09 16	703	0.4+	0.5+		
2001 11 20	704	1.0+	0.3−	2005 10 10	703	0.3+	0.6+	2009 09 16	703	1.4+	0.0		
2001 11 20	704	1.1+	0.3−	2005 10 22	644	0.5−	0.0	2009 09 16	703	0.3−	0.8+		
2001 11 24	704	0.9−	1.3−	2005 10 22	644	0.4−	0.3−	2009 09 16	703	0.3+	0.2+		
2001 11 24	704	0.5−	0.6−	2005 10 22	644	0.2−	0.2−	2009 10 09	703	0.3+	0.3+		
2001 11 24	704	0.8−	0.9−	2005 10 26	691	0.2−	0.1+	2009 10 09	703	0.5−	0.3+		
2001 12 08	699	0.7−	0.1+	2005 10 26	691	0.1−	0.1+	2009 10 09	703	1.1−	0.2−		
2001 12 08	699	0.0	0.3−	2005 10 26	691	0.2−	0.1+	2009 10 09	703	0.5+	0.3+		
2001 12 08	699	0.2−	0.0	2005 10 27	699	0.7+	0.0	2009 10 12	G92	0.6−	0.1+		
2001 12 08	699	0.8−	0.3−	2005 10 27	699	0.0	0.1+	2009 10 12	G92	0.4+	0.3+		
2001 12 11	704	0.3−	0.3−	2005 10 27	699	0.1+	0.4+	2009 10 12	G92	0.6−	0.0		
2001 12 11	704	0.4−	0.1−	2005 10 27	699	0.8−	0.0	2009 10 13	704	0.1−	0.1+		
2001 12 11	704	0.1+	0.1−	2005 10 30	691	0.3−	0.1+	2009 10 13	704	0.7+	0.7−		
2002 01 06	699	1.4+	0.3+	2005 10 30	691	0.2−	0.1+	2009 10 13	704	0.9+	1.0+		
2002 01 06	699	0.5−	0.7−	2005 10 30	691	0.3−	0.1+	2009 10 13	704	0.5+	0.5+		
2002 01 06	699	0.2+	0.8+	2005 11 03	691	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.0		
2002 01 06	699	1.0+	0.9+	2005 11 03	691	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−		
2002 01 08	644	0.2−	0.9+	2005 11 03	691	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.1−	0.1−		
2002 01 08	644	0.6+	1.2+	2005 11 05	699	0.2+	0.1+	2009 10 17	G96	0.2+	0.0		
2002 01 08	644	0.5+	1.3+	2005 11 05	704	0.2+	0.7+	2009 10 20	704	1.0−	0.7+		
2002 01 09	704	0.4+	0.5+	2005 11 05	704	0.3−	0.5+	2009 10 20	704	0.9−	0.2−		
2002 01 09	704	0.2+	1.3+	2005 11 05	699	0.1−	0.2+	2009 10 20	704	0.8−	0.7+		
2002 01 09	704	0.3+	1.0+	2005 11 05	704	0.5+	0.9+	2009 10 20	704	0.6−	1.2+		
2002 01 09	704	0.5−	0.9+	2005 11 05	704	0.3+	0.1+	2009 10 20	704	0.2−	0.3+		
2002 01 09	704	(0.1+	1.6+)	2005 11 05	699	0.1−	0.2+	2009 10 25	704	0.4+	0.4+		
2002 01 13	704	0.9+	0.8+	2005 11 05	704	0.6−	0.9+	2009 10 25	704	0.7+	1.2+		
2002 01 13	704	(0.5−	1.7+)	2005 11 05	703	0.3+	0.2−	2009 10 25	704	0.1+	1.0+		
2002 01 13	704	0.0	1.1+	2005 11 05	703	0.1+	0.0						
2002 01 13	704	(0.4−	1.6+)	2005 11 05	703	0.5−	0.6−						

(222550)∗ 2001 VT$_{11}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.42739		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23977888	ω	321.82283		+0.97987531	+0.09321665
a	2.5660322	Ω	34.11639		+0.03625691	+0.78643523
e	0.2363489	i	18.34273		−0.19629010	+0.61059830
P	4.11	H	16.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.9−	0.2+	2005 10 22	691	0.1+	0.0	2005 11 06	704	0.4−	0.1−		
2001 10 14	704	1.3−	0.3+	2005 10 22	691	0.4+	0.3+	2005 11 06	704	0.4+	0.8−		
2001 10 14	704	0.6−	1.0+	2005 10 22	691	0.1+	0.3+	2005 11 06	704	0.3+	0.1−		
2001 11 10	704	0.3−	0.4+	2005 10 23	703	0.3−	0.2−	2005 11 06	704	0.5+	0.0		
2001 11 10	704	1.2+	0.3−	2005 10 23	703	0.3−	0.2−	2005 11 06	704	0.0	0.5+		
2001 11 10	704	1.0+	0.6+	2005 10 23	703	0.2−	0.3−	2005 11 09	703	0.1+	0.4+		
2001 11 10	704	0.4+	0.4−	2005 10 23	703	0.6−	0.5−	2005 11 09	703	0.3−	0.1+		
2001 11 11	704	0.4−	0.1−	2005 10 24	699	0.1−	0.1−	2005 11 09	703	0.3−	0.1+		
2001 11 11	704	0.2−	0.1+	2005 10 24	699	0.0	0.4+	2005 11 09	703	0.4−	0.1−		
2001 11 11	704	0.2−	0.5+	2005 10 24	699	0.2−	0.4−	2005 11 11	A13	0.4−	0.6−		
2001 11 11	704	0.1−	0.2+	2005 10 24	699	0.4+	0.1+	2005 11 11	A13	0.3−	0.5−		
2001 12 09	704	0.3−	0.0	2005 10 25	699	0.1+	0.2−	2005 11 11	A13	0.1−	0.4−		
2001 12 09	704	0.4+	0.5−	2005 10 25	699	1.0−	0.4+	2005 11 19	699	0.5−	0.1−		
2001 12 09	704	0.8+	0.1−	2005 10 25	699	0.6+	0.2+	2005 11 19	699	1.1−	0.4+		
2001 12 09	704	0.7+	0.6−	2005 10 25	699	0.3+	0.3+	2005 11 19	699	0.8+	0.0		
2002 01 05	644	0.1−	0.2+	2005 10 27	G96	0.1+	0.3−	2005 11 19	699	0.5+	0.0		
2002 01 05	644	0.3−	0.2+	2005 10 27	G96	0.2+	0.3−	2005 11 25	703	0.3−	0.4−		
2002 01 05	644	0.3−	0.1+	2005 10 27	G96	0.3+	0.4−	2005 11 25	703	0.7−	0.8−		
2004 05 12	E12	(2.2+	0.4−)	2005 10 27	G96	0.1+	0.4−	2005 11 25	703	1.1−	0.5−		
2004 05 12	E12	(2.5+	0.7−)	2005 10 28	691	0.1+	0.1−	2005 11 25	703	(1.5−	0.0)		
2004 05 12	E12	(2.0+	0.4−)	2005 10 28	691	0.1+	0.1−	2005 12 01	644	0.2−	0.2−		
2004 05 12	E12	(3.7+	1.2−)	2005 10 28	691	0.0	0.1−	2005 12 01	644	0.3−	0.1−		
2005 09 25	644	0.2−	0.1−	2005 10 28	703	0.0	0.2−	2005 12 01	644	0.1−	0.2+		
2005 09 25	691	0.1−	0.0	2005 10 28	703	0.0	0.2−	2005 12 02	704	0.4+	0.2−		
2005 09 25	644	0.2−	0.2−	2005 10 28	703	0.2−	0.2−	2005 12 02	704	0.9+	0.4+		
2005 09 25	691	0.4−	0.1+	2005 10 28	703	0.1−	0.2−	2005 12 02	704	0.2+	0.9+		
2005 09 25	644	0.0	0.3−	2005 10 29	A50	0.1+	0.5−	2005 12 02	703	0.5−	0.1+		
2005 09 25	691	0.2−	0.1+	2005 10 29	A50	0.1+	0.3+	2005 12 02	703	0.5+	0.8−		
2005 09 27	644	0.1−	0.3+	2005 11 01	704	0.6+	0.2−	2005 12 02	703	0.5−	0.1−		
2005 09 27	644	0.1−	0.1+	2005 11 01	704	0.1−	0.2+	2005 12 02	703	0.6−	0.5−		
2005 09 27	644	0.1+	0.2+	2005 11 01	704	0.3+	0.1+	2006 01 05	703	1.1−	0.1−		
2005 10 01	704	0.8+	0.2+	2005 11 01	704	0.4+	0.4+	2006 01 05	703	0.2+	1.3+		
2005 10 01	704	0.2+	0.3+	2005 11 01	704	0.1−	0.6+	2006 01 05	703	0.0	0.2+		
2005 10 01	704	0.2+	0.9+	2005 11 03	G96	0.2+	0.1−	2006 01 05	703	0.3+	0.8+		
2005 10 01	704	0.2+	0.2+	2005 11 03	G96	0.2−	0.4−	2008 04 12	691	0.1−	0.3+		
2005 10 01	704	0.2+	0.4+	2005 11 03	G96	0.0	0.2−	2008 04 12	691	0.4+	0.4−		
2005 10 01	699	0.0	0.3+	2005 11 03	G96	0.2+	0.4−	2008 04 12	691	0.4−	0.0		
2005 10 01	699	0.2−	0.2+	2005 11 04	704	0.1+	0.2−	2009 09 24	703	0.3+	0.5+		
2005 10 01	699	0.1+	0.6+	2005 11 04	704	0.1−	0.1+	2009 09 24	703	0.3+	0.7−		
2005 10 01	699	0.1+	0.3−	2005 11 04	704	0.4+	0.0	2009 09 24	703	0.3+	0.3−		
2005 10 05	704	0.1+	0.6+	2005 11 04	704	0.2+	0.3+	2009 09 24	703	0.4+	0.6−		
2005 10 05	704	0.4−	0.1−	2005 11 04	704	0.0	0.3−	2009 10 13	704	0.5+	0.7−		
2005 10 05	704	0.3−	0.1+	2005 11 04	704	0.2+	0.1+	2009 10 13	704	0.3+	0.8−		
2005 10 05	704	0.4−	0.1+	2005 11 04	704	0.5+	0.2−	2009 10 13	704	0.4+	0.4−		
2005 10 05	704	0.2−	0.3+	2005 11 04	704	0.4+	0.0	2009 10 13	704	0.1+	1.1−		
2005 10 07	683	(1.8+	0.5−)	2005 11 04	704	0.5+	0.3+	2009 10 16	703	0.5−	0.1+		
2005 10 07	683	(0.3+	2.1+)	2005 11 04	704	0.5+	0.3+	2009 10 16	703	0.0	0.1+		
2005 10 07	703	0.7−	0.0	2005 11 05	G96	0.4+	0.3−	2009 10 16	703	1.0−	0.1+		
2005 10 07	683	1.0+	1.3+	2005 11 05	699	0.4+	0.3−	2009 10 16	703	0.3−	0.2−		
2005 10 07	703	0.1+	0.1+	2005 11 05	G96	0.2+	0.2−	2009 10 16	703	0.5−	0.4−		
2005 10 07	703	(3.0−	2.2+)	2005 11 05	G96	0.5+	0.2−	2009 10 16	703	0.4−	0.1+		
2005 10 08	683	0.7+	1.4−	2005 11 05	704	0.1−	0.3+	2009 10 16	703	0.3−	0.0		
2005 10 08	683	0.1−	0.4−	2005 11 05	699	0.4+	0.1−	2009 10 19	704	0.2+	0.9+		
2005 10 08	683	0.1−	0.5−	2005 11 05	704	0.1−	0.4−	2009 10 19	704	0.4+	0.4+		
2005 10 10	683	0.5+	0.1+	2005 11 05	704	0.6−	0.5−	2009 10 19	704	0.0	0.9+		
2005 10 10	683	0.2+	0.9−	2005 11 05	699	0.2+	0.3−	2009 10 19	704	0.0	1.2+		
2005 10 10	683	0.7−	0.0	2005 11 05	704	0.1−	0.7+	2009 10 19	704	0.0	0.8+		
2005 10 11	683	1.0−	1.4−	2005 11 05	699	(1.7+	1.7−)	2009 10 27	703	0.2−	0.2+		
2005 10 11	683	(1.4−	2.1−)	2005 11 06	704	0.1+	0.5+	2009 10 27	703	0.1+	0.6+		
2005 10 11	683	1.0−	1.3−	2005 11 06	704	0.0	0.3+	2009 10 27	703	0.3−	0.3+		
2005 10 14	699	1.0+	0.0	2005 11 06	704	0.2+	0.0	2009 10 27	703	(2.2−	1.1+)		
2005 10 14	699	0.2−	0.1−	2005 11 06	704	0.1−	0.3+						
2005 10 14	699	1.0−	0.3−	2005 11 06	704	0.4+	0.6+						

(222551)∗ 2001 VB$_{13}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	4.19146		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23786656	ω	352.59330		+0.81378506	−0.57875569	
a	2.5797669	Ω	42.91315		+0.53711226	+0.71423241	
e	0.1950416	i	4.45381		+0.22195564	+0.39359104	
P	4.14	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 10	704	0.3−	0.7+	2005 10 07	703	0.1+	0.3+	2005 11 07	143	0.7+	0.9−	
2001 11 10	704	(1.6−	1.3−)	2005 10 23	703	0.4−	1.0+	2005 11 07	143	0.0	0.1−	
2001 11 10	704	0.0	0.4−	2005 10 23	703	0.2−	0.1−	2005 11 09	701	0.4+	0.3−	
2001 11 10	704	0.4+	0.4−	2005 10 23	703	0.0	0.2+	2005 11 09	701	0.1−	0.0	
2001 11 11	704	0.6−	0.6+	2005 10 23	703	0.1−	0.5−	2005 11 26	G96	0.1+	0.4−	
2001 11 11	704	0.2−	0.0	2005 10 25	699	0.1+	0.2−	2005 11 26	G96	0.4+	0.3−	
2001 11 11	704	0.2+	0.2+	2005 10 25	699	(1.6−	0.6+)	2005 11 26	G96	0.1+	0.3−	
2001 11 11	704	0.2−	0.2+	2005 10 25	699	0.7+	1.3−	2005 11 26	G96	0.5+	0.2−	
2001 11 11	704	0.0	0.7+	2005 10 27	691	0.1+	0.2+	2005 11 30	691	0.0	0.1+	
2001 11 12	704	0.1−	0.8−	2005 10 27	691	0.1+	0.2+	2005 11 30	691	0.0	0.2+	
2001 11 12	704	0.1−	0.9−	2005 10 27	691	0.0	0.2+	2005 11 30	691	0.3+	0.1+	
2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2005 10 28	704	0.1−	0.7+	2006 01 06	G96	1.1+	0.7−	
2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2005 10 28	704	0.8−	0.7+	2006 01 06	G96	0.4−	0.1+	
2001 11 12	704	0.0	0.2−	2005 10 28	704	0.5−	0.1+	2006 01 06	G96	0.4+	0.3−	
2001 11 19	704	0.2+	1.1−	2005 10 28	704	0.2−	0.7+	2006 01 06	G96	0.6+	0.3−	
2001 11 19	704	0.8+	0.1−	2005 10 28	704	0.2+	0.2+	2006 01 27	G96	0.7+	0.3−	
2001 11 19	704	0.7+	0.4−	2005 10 31	691	0.2+	0.1+	2006 01 27	G96	0.7+	0.0	
2001 11 19	704	0.6+	0.7−	2005 10 31	691	0.2+	0.0	2006 01 27	G96	0.6+	0.0	
2001 11 21	704	(0.5+	5.2+)	2005 10 31	691	0.2+	0.0	2006 01 27	G96	1.0+	0.3−	
2001 11 21	704	(1.1+	3.9+)	2005 10 31	704	(1.9−	0.2+)	2007 03 10	691	0.4−	0.4−	
2001 11 21	704	(0.2−	4.3+)	2005 10 31	704	1.2−	0.6+	2007 03 10	691	0.2−	0.1+	
2001 11 21	704	(0.7+	4.1+)	2005 10 31	704	0.9−	0.4+	2007 03 10	691	0.4+	0.3+	
2001 11 21	704	(0.5+	3.6+)	2005 10 31	704	(1.7−	0.6+)	2007 03 14	G96	0.3−	0.2+	
2001 12 10	704	0.1+	0.1+	2005 10 31	704	0.9−	0.8+	2007 03 14	G96	0.4+	0.2−	
2001 12 10	704	0.1+	0.2+	2005 11 01	704	1.3−	0.2−	2007 03 14	G96	0.0	0.0	
2001 12 10	704	0.4−	0.5+	2005 11 01	704	1.3−	0.4+	2007 03 14	G96	0.0	0.0	
2001 12 10	704	0.0	0.8+	2005 11 01	704	0.4−	0.0	2009 09 10	703	(0.3+	2.3+)	
2001 12 10	704	0.3−	0.9+	2005 11 01	704	0.4−	0.0	2009 09 10	703	(1.2+	1.9+)	
2001 12 14	644	1.1−	0.6+	2005 11 01	704	0.6−	0.2+	2009 09 10	703	0.6+	0.2−	
2001 12 14	644	0.0	0.0	2005 11 02	704	0.2+	0.2+	2009 09 10	703	0.5+	0.9+	
2001 12 14	644	0.7+	0.1−	2005 11 02	704	0.0	0.1−	2009 09 14	J75	0.2−	0.7+	
2001 12 15	704	0.1−	0.1−	2005 11 02	704	0.0	0.1+	2009 09 14	J75	0.5−	0.5−	
2001 12 15	704	0.6+	0.3+	2005 11 02	704	0.4−	0.9−	2009 09 14	J75	0.1+	0.5−	
2001 12 15	704	0.7+	0.1−	2005 11 04	691	0.0	0.2−	2009 09 20	704	0.3−	0.9+	
2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2005 11 04	691	0.1+	0.0	2009 09 20	704	0.3+	1.0+	
2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2005 11 04	691	0.0	0.1−	2009 09 20	704	0.7+	0.9+	
2001 12 18	704	0.5−	0.8+	2005 11 04	704	0.4−	0.1+	2009 09 20	704	0.2+	0.9+	
2001 12 18	704	1.4+	0.5−	2005 11 04	704	0.8−	0.1+	2009 09 24	G96	0.2+	0.1−	
2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2005 11 04	704	1.0−	0.6−	2009 09 24	G96	0.1−	0.0	
2001 12 19	704	0.5+	0.5+	2005 11 04	704	0.3−	0.8−	2009 09 24	G96	0.2+	0.1+	
2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2005 11 04	704	0.2−	0.5−	2009 09 24	G96	0.4+	0.0	
2001 12 19	704	0.2+	0.8+	2005 11 05	699	0.8−	1.5−	2009 10 13	704	0.1+	0.5−	
2001 12 19	704	0.0	0.6+	2005 11 05	699	0.1+	0.1+	2009 10 13	704	0.2+	0.0	
2001 12 19	704	0.6+	0.5+	2005 11 05	704	0.5−	0.7−	2009 10 13	704	0.4+	0.2−	
2005 10 01	G96	0.3−	0.2−	2005 11 05	704	0.8−	1.0−	2009 10 13	704	0.4−	0.6+	
2005 10 01	G96	0.3+	0.2−	2005 11 05	704	1.5−	0.3−	2009 10 13	704	0.1+	0.5−	
2005 10 01	G96	0.3−	0.2−	2005 11 05	699	0.1+	0.2−	2009 10 22	704	0.0	0.3−	
2005 10 01	G96	0.3−	0.2−	2005 11 05	704	0.9−	0.9−	2009 10 22	704	1.6+	0.7−	
2005 10 07	703	0.7+	0.2+	2005 11 05	704	0.1−	1.0−	2009 10 22	704	0.3+	0.6−	
2005 10 07	703	0.4+	0.6+	2005 11 05	699	0.2−	0.3−					
2005 10 07	703	0.1−	0.0	2005 11 07	143	0.4−	0.5−					

(222552)∗ **2001 VJ$_{13}$**

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	313.57166		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36518958	ω	76.19557		−0.38881704	−0.89174311	
a	1.9384613	Ω	39.35690		+0.63912978	−0.44208793	
e	0.1052917	i	21.41592		+0.66357700	−0.09670823	
P	2.70	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.4−	0.3+	2008 03 29	703	0.2+	0.0	2009 09 27	G96	0.0	0.0	
2001 09 26	704	0.7−	0.1+	2008 03 29	703	0.4+	0.2−	2009 09 27	G96	0.1−	0.0	
2001 09 26	704	0.0	0.5+	2008 03 29	703	0.9+	1.2+	2009 09 27	G96	0.1−	0.0	
2001 09 26	704	1.0+	1.0+	2008 03 30	704	0.1−	0.2+	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−	
2001 10 13	704	0.7+	0.4−	2008 03 30	704	1.0+	1.5+	2009 10 11	A77	0.4+	0.7+	
2001 10 13	704	0.7+	0.4+	2008 03 30	704	0.7+	0.7+	2009 10 11	A77	0.6+	0.3+	
2001 10 13	704	0.2−	1.2−	2008 03 30	704	(1.5−	1.8+)	2009 10 11	A77	0.3−	0.7+	
2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2008 04 03	691	0.2+	0.2+	2009 10 12	J75	0.2+	0.9+	
2001 10 21	704	0.4−	0.0	2008 04 03	691	0.0	0.0	2009 10 12	J75	0.1−	0.7+	
2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2008 04 03	691	0.1−	0.1+	2009 10 12	J75	0.6−	1.1+	
2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2008 04 03	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	J75	0.2+	0.6−	
2001 10 21	704	0.9−	0.5−	2008 04 03	691	0.0	0.0	2009 10 14	J75	0.4+	0.5+	
2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2008 04 03	691	0.4−	0.3−	2009 10 14	J75	0.3+	0.5−	
2001 11 10	704	0.2+	0.0	2008 04 08	704	0.7+	1.3+	2009 10 14	J75	0.0	0.1−	
2001 11 10	704	0.6+	0.5+	2008 04 08	704	0.3+	1.0+	2009 10 14	J75	0.4+	0.2−	
2001 11 10	704	0.8+	0.5+	2008 04 08	704	1.1+	1.1+	2009 10 14	J75	0.2+	0.3−	
2001 11 10	704	0.1−	0.4+	2008 04 08	704	(0.6+	2.1+)	2009 10 15	D29	0.1+	0.3+	
2001 11 11	704	0.1−	0.1−	2008 04 13	704	(1.3+	2.3+)	2009 10 15	D29	0.2+	0.6+	
2001 11 11	704	0.2+	0.5−	2008 04 13	704	(1.1+	1.7+)	2009 10 15	D29	0.1−	0.2−	
2001 11 11	704	0.1+	0.5−	2008 04 13	704	0.4+	0.1+	2009 10 15	D29	0.1+	0.2+	
2001 11 11	704	0.1−	0.2+	2008 04 14	691	0.1+	0.0	2009 10 17	703	0.6−	1.4+	
2001 11 11	704	0.6−	0.0	2008 04 14	691	0.0	0.1−	2009 10 17	703	0.1+	0.4+	
2001 12 09	704	0.2+	0.6−	2008 04 14	691	0.0	0.2−	2009 10 17	703	0.3−	0.3+	
2001 12 09	704	0.1−	0.0	2008 04 27	G96	0.1+	0.2+	2009 10 17	703	1.0−	0.0	
2001 12 09	704	0.4+	0.8−	2008 04 27	G96	0.1−	0.1+	2009 10 20	704	0.7−	0.5+	
2004 12 16	703	0.4−	0.1−	2008 04 27	G96	0.2+	0.1+	2009 10 20	704	0.5−	0.2+	
2004 12 16	703	0.1+	0.1+	2008 04 28	G96	0.2+	0.1+	2009 10 20	704	0.8+	0.3−	
2004 12 16	703	0.0	0.5−	2008 04 28	G96	0.2−	0.1−	2009 10 20	704	0.1+	0.4+	
2004 12 16	703	1.0−	0.2−	2008 04 28	G96	0.3+	0.1+	2009 10 20	704	0.5−	0.8+	
2005 01 20	704	0.8+	0.5+	2008 04 28	G96	0.2−	0.0	2009 10 25	G96	0.0	0.2−	
2005 01 20	704	1.1+	1.1+	2008 05 02	703	0.3−	0.1+	2009 10 25	G96	0.1+	0.2−	
2005 01 20	704	(1.1+	1.9−)	2008 05 02	703	0.3−	0.2+	2009 10 25	G96	0.3+	0.1−	
2005 02 28	704	0.5+	0.1+	2008 05 02	703	0.5+	0.5+	2009 10 25	G96	0.3+	0.0	
2005 02 28	704	0.4+	0.8−	2008 05 02	703	0.5−	0.4+	2009 10 26	691	0.6−	0.2+	
2005 02 28	704	0.4+	0.4−	2008 05 05	704	1.3+	1.2+	2009 10 26	691	0.7−	0.5+	
2005 02 28	704	0.8+	0.1−	2008 05 05	704	1.2+	1.1+	2009 10 26	691	0.7−	0.2+	
2008 03 29	703	0.8+	0.9+	2008 05 05	704	0.0	0.1+					

(222553)∗ **2001 VQ$_{24}$**

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.48636		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24500981	ω	214.91588		+0.14864483	−0.98853452	
a	2.5293780	Ω	226.55181		+0.91540854	+0.14770097	
e	0.2158066	i	2.09478		+0.37407475	+0.03136756	
P	4.02	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	2.1−	0.7+	2001 12 20	704	1.5−	1.3−	2005 12 04	G96	0.0	0.3−	
1997 11 29	704	(3.0−	2.7−)	2002 01 13	704	0.2+	0.4−	2005 12 04	G96	0.0	0.4−	
1997 11 29	704	(2.3−	2.5−)	2002 01 13	704	0.6−	0.9−	2005 12 05	699	0.2−	0.6+	
1997 11 29	704	(3.0−	2.2−)	2002 01 13	704	0.2+	0.8+	2005 12 05	699	1.0+	0.1−	
2001 10 24	704	0.3−	0.6+	2002 01 13	704	0.2+	0.5+	2005 12 05	699	1.0−	0.4−	
2001 10 24	704	0.1−	0.5−	2003 04 25	691	0.1−	0.2+	2005 12 05	699	1.5+	0.4+	
2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2003 04 25	691	0.0	0.1+	2005 12 06	704	1.0+	0.9−	
2001 10 24	704	0.9−	0.2−	2003 04 25	691	0.1+	0.4+	2005 12 06	704	0.4+	0.5+	
2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2005 10 23	703	0.8−	0.5−	2005 12 06	704	0.3+	0.3−	

2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2005 10 23	703	0.6+	0.6+	2005 12 06	704	0.5−	0.9−		
2001 11 09	704	0.1+	0.8−	2005 10 23	703	0.4+	0.5−	2005 12 09	704	0.7+	0.5+		
2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2005 10 23	703	0.7−	0.4+	2005 12 09	704	0.7+	0.4−		
2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2005 10 25	699	1.0+	1.1−	2005 12 09	704	0.0	0.0		
2001 11 12	704	(2.0+	0.2+)	2005 10 25	699	0.3+	0.7−	2005 12 09	704	0.3−	0.2−		
2001 11 12	704	(1.5+	0.3−)	2005 10 25	699	0.0	0.4−	2005 12 09	704	0.9+	1.0+		
2001 11 12	704	1.3+	0.6−	2005 10 25	699	0.4−	1.2−	2006 01 04	G96	0.3−	0.5−		
2001 11 12	704	1.0+	0.6−	2005 10 30	644	0.2−	0.5+	2006 01 04	G96	0.0	0.4−		
2001 11 16	644	0.5+	0.3+	2005 10 30	644	0.3+	0.0	2006 01 04	G96	0.3−	0.5−		
2001 11 16	644	0.3+	0.1+	2005 10 30	644	0.1+	0.0	2006 01 04	G96	0.1−	0.3−		
2001 11 16	644	0.3+	0.1+	2005 11 01	704	0.8+	0.1+	2006 01 18	703	(1.6−	0.6+)		
2001 11 18	291	0.1−	0.3+	2005 11 01	704	0.0	0.0	2006 01 18	703	(1.2−	1.7−)		
2001 11 18	291	0.1−	0.3+	2005 11 01	704	0.5−	0.5+	2006 01 18	703	1.2−	0.9−		
2001 11 18	291	0.1−	0.3+	2005 11 04	704	0.0	0.1+	2006 01 18	703	0.8+	1.0−		
2001 11 20	704	(1.1−	1.9+)	2005 11 04	704	1.1−	0.2−	2006 01 22	G96	0.3−	0.5−		
2001 11 20	704	(0.8−	1.8+)	2005 11 04	704	0.3+	0.0	2006 01 22	G96	0.2−	0.6−		
2001 11 20	704	(0.9−	1.7+)	2005 11 04	704	0.5+	0.1−	2006 01 22	G96	0.1−	0.6−		
2001 11 20	704	(0.6−	1.8+)	2005 11 04	704	0.5−	0.4−	2006 01 22	G96	0.1−	0.3−		
2001 11 20	704	(0.3−	1.6+)	2005 11 07	704	0.5−	0.1+	2007 04 19	G96	0.4−	0.2+		
2001 11 21	704	(0.1−	1.8+)	2005 11 07	704	0.2−	0.0	2007 04 19	G96	0.1−	0.1+		
2001 11 21	704	0.2−	1.3+	2005 11 07	704	0.8−	0.4+	2007 04 19	G96	0.1+	0.1−		
2001 11 21	704	0.6−	1.1+	2005 11 08	201	0.4+	0.4−	2007 04 19	G96	0.2−	0.0		
2001 11 21	704	0.3−	1.1+	2005 11 08	201	0.1+	0.5−	2007 05 07	691	0.2+	0.2−		
2001 11 21	704	0.4−	1.3+	2005 11 08	201	0.0	1.1−	2007 05 07	691	0.2+	0.2−		
2001 12 08	699	0.1+	0.0	2005 11 11	691	(1.9+	1.1+)	2007 05 07	691	0.1−	0.3+		
2001 12 08	699	0.6+	0.7+	2005 11 11	691	0.1+	0.2+	2009 09 21	G96	0.6+	0.4−		
2001 12 08	699	0.3−	0.4+	2005 11 11	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	G96	0.3+	0.5−		
2001 12 08	699	0.7+	0.7+	2005 11 25	G96	0.0	0.2−	2009 09 21	G96	0.4+	0.1−		
2001 12 11	704	0.8−	0.8−	2005 11 25	G96	0.0	0.3−	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−		
2001 12 11	704	0.7−	0.8−	2005 11 25	G96	0.3+	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−		
2001 12 11	704	0.2−	0.1−	2005 11 25	G96	0.2−	0.2−	2009 10 18	G96	0.3+	0.0		
2001 12 11	704	0.7−	0.6−	2005 11 29	699	0.1+	0.1+	2009 10 18	G96	0.1+	0.2−		
2001 12 11	704	1.0−	0.2−	2005 11 29	699	0.0	0.2+	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−		
2001 12 14	704	0.2+	0.6+	2005 11 29	699	0.3+	0.1+	2009 10 22	704	0.3+	0.7+		
2001 12 14	704	0.0	0.8+	2005 11 29	699	0.0	0.4−	2009 10 22	704	1.1+	0.2+		
2001 12 14	704	0.1+	0.6+	2005 12 01	704	0.0	0.3+	2009 10 22	704	(1.8+	0.4+)		
2001 12 14	704	0.4+	0.8+	2005 12 01	704	0.1−	0.0	2009 10 22	704	1.1+	0.7+		
2001 12 14	704	0.4+	0.8+	2005 12 01	704	0.0	0.4−	2009 10 23	691	0.4−	0.1+		
2001 12 17	704	0.5+	0.9+	2005 12 02	G96	0.1−	0.2−	2009 10 23	691	0.2−	0.0		
2001 12 17	704	0.6+	0.7+	2005 12 02	G96	0.3+	0.2−	2009 10 23	691	0.4−	0.1+		
2001 12 17	704	0.9+	0.7+	2005 12 02	G96	0.0	0.2−	2009 10 24	703	0.4−	0.1+		
2001 12 17	704	0.7+	0.8+	2005 12 02	G96	0.9−	0.6+	2009 10 24	703	0.3−	0.1+		
2001 12 17	704	0.5+	1.1+	2005 12 04	704	0.8+	0.5−	2009 10 24	703	0.0	0.3+		
2001 12 19	691	0.1+	0.0	2005 12 04	704	(0.1+	1.5−)	2009 10 24	703	0.2−	0.7−		
2001 12 19	691	0.3+	0.0	2005 12 04	704	0.0	0.4−	2009 10 25	703	0.8−	1.7+		
2001 12 19	691	0.2+	0.1−	2005 12 04	704	(1.6+	1.1−)	2009 10 25	703	0.2−	0.2+		
2001 12 20	704	0.0	1.1−	2005 12 04	G96	0.3+	0.3−	2009 10 25	703	0.9−	0.7+		
2001 12 20	704	(0.6−	1.6−)	2005 12 04	704	0.1+	0.4+						
2001 12 20	704	0.6−	1.1−	2005 12 04	G96	0.2+	0.4−						

(222554)∗ 2001 VN$_{26}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	339.44303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24595096	ω	116.77445		−0.22635442	−0.97404374	
a	2.5229213	Ω	346.30781		+0.89129730	−0.20647474	
e	0.1702574	i	0.37995		+0.39287759	−0.09277374	
P	4.01	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 01	327	0.3−	1.5−	2001 12 19	704	(0.0	2.3+)	2005 12 04	G96	0.4+	0.3−		
1997 12 01	327	0.7−	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2005 12 04	G96	0.4+	0.2−		
1997 12 01	327	0.3−	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.3−	2005 12 04	704	1.2−	0.7+		
1999 05 17	691	0.4−	0.4−	2001 12 19	704	0.0	0.5+	2005 12 04	G96	0.5+	0.2−		
2001 11 09	704	0.5−	0.9−	2001 12 19	704	0.4+	0.1−	2005 12 04	G96	0.1+	0.4−		
2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2005 12 04	704	0.1+	0.2+		
2001 11 09	704	0.9−	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2005 12 04	704	(0.6−	2.2+)		
2001 11 12	704	0.6+	1.4+	2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2005 12 06	704	0.3+	0.1−		
2001 11 12	704	0.4−	0.1+	2003 05 10	691	1.0+	0.5+	2005 12 06	704	0.2+	0.3+		
2001 11 12	704	0.5+	0.2−	2003 05 10	691	0.9+	0.9+	2005 12 06	704	0.1−	0.6−		
2001 11 12	704	0.2−	1.0+	2003 05 10	691	1.0+	0.9+	2005 12 06	704	0.4−	0.6+		
2001 11 15	691	0.1−	0.2+	2005 10 30	G96	0.1+	0.1−	2005 12 06	704	0.5−	0.4+		
2001 11 15	691	0.2−	0.1+	2005 10 30	G96	0.1+	0.1−	2005 12 25	G96	0.6+	0.4−		
2001 11 15	691	0.2−	0.1+	2005 10 30	G96	0.2−	0.2−	2005 12 25	G96	0.1+	0.6−		
2001 11 19	699	0.2+	0.2−	2005 10 30	G96	0.0	0.2−	2005 12 25	G96	0.0	0.3−		
2001 11 19	699	(0.2+	1.8+)	2005 11 21	703	0.2+	0.1+	2005 12 25	G96	0.0	0.4−		
2001 11 19	699	0.2+	0.8+	2005 11 21	703	0.2−	0.2−	2006 01 23	G96	0.2+	0.5−		
2001 11 19	699	0.2+	0.7+	2005 11 21	703	1.4−	0.3−	2006 01 23	G96	0.4+	0.5−		
2001 11 19	704	0.3−	0.3+	2005 11 21	703	(1.7−	0.4+)	2006 01 23	G96	0.0	0.4−		
2001 11 19	704	0.2+	0.3+	2005 11 26	G96	0.1+	0.2−	2006 01 23	G96	0.2+	0.2−		
2001 11 19	704	0.6−	0.2−	2005 11 26	G96	0.3+	0.0	2006 02 24	G96	0.5+	0.1+		
2001 11 20	704	0.3+	0.1−	2005 11 26	G96	0.3+	0.1−	2006 02 24	G96	0.8+	0.1+		
2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2005 11 26	G96	0.2+	0.2−	2006 02 24	G96	1.0−	0.3+		
2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2005 11 26	G96	0.0	0.2−	2006 02 24	G96	0.6+	0.1−		
2001 11 20	704	0.4+	0.8+	2005 11 26	G96	0.5+	0.3−	2007 04 19	691	0.2−	0.1+		
2001 11 20	704	0.1+	1.2+	2005 11 26	G96	0.2+	0.3−	2007 04 19	691	0.3−	0.0		
2001 11 21	704	0.7+	0.3−	2005 11 26	G96	0.4+	0.0	2007 04 19	691	0.2−	0.1−		
2001 11 21	704	0.8+	0.5−	2005 11 28	703	0.8+	1.1+	2007 04 23	691	0.3−	0.2−		
2001 11 21	704	0.8+	0.7−	2005 11 28	703	0.5+	0.5−	2007 04 23	691	0.0	0.0		
2001 11 21	704	1.2+	0.9−	2005 11 28	703	0.7+	0.3+	2007 04 23	691	0.7−	0.3+		
2001 11 21	704	1.0+	1.1−	2005 11 28	703	1.4+	0.1−	2007 05 13	G96	0.6−	0.3−		
2001 12 07	644	1.0−	0.4−	2005 11 29	704	0.6−	0.7−	2007 05 13	G96	0.2−	0.0		
2001 12 07	644	0.3−	0.4−	2005 11 29	704	1.3+	0.3−	2007 05 13	G96	0.1+	0.3+		
2001 12 07	644	0.8−	0.4−	2005 11 29	704	0.7+	0.0	2007 05 13	G96	0.2−	0.1−		
2001 12 10	704	0.4−	0.6+	2005 11 29	704	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.3+		
2001 12 10	704	0.4−	0.6+	2005 11 29	704	0.2+	0.5−	2009 09 19	G96	0.3+	0.3+		
2001 12 10	704	0.6−	0.6+	2005 12 01	704	0.6+	0.8+	2009 09 19	G96	0.3+	0.3+		
2001 12 10	704	0.4−	0.3+	2005 12 01	704	0.1+	0.4+	2009 09 19	G96	0.2+	0.2+		
2001 12 15	704	0.7−	0.4−	2005 12 01	704	0.9−	0.4−	2009 10 23	691	0.3−	0.1+		
2001 12 15	704	1.4−	0.2−	2005 12 01	704	0.2−	0.1+	2009 10 23	691	0.5−	0.2+		
2001 12 15	704	1.0−	0.8−	2005 12 01	704	0.2−	0.1−	2009 10 23	691	0.4−	0.0		
2001 12 15	704	1.3−	0.4−	2005 12 01	704	0.3−	0.2−	2009 10 27	691	0.1+	0.2+		
2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2005 12 01	704	0.8−	0.7−	2009 10 27	691	0.1+	0.2+		
2001 12 18	704	0.6+	0.9−	2005 12 01	704	0.7+	0.7+	2009 10 27	691	0.1+	0.5+		
2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2005 12 01	704	0.4−	0.6−	2009 10 27	691	0.0	0.3+		
2001 12 18	704	0.5+	0.6−	2005 12 01	704	0.1−	0.7+	2009 10 27	691	0.1−	0.1+		
2001 12 18	704	0.4+	0.0	2005 12 04	704	0.3+	0.9+	2009 10 27	691	0.0	0.2+		
2001 12 19	704	0.2+	1.4+	2005 12 04	704	0.4−	0.9−						

(222555)∗ 2001 VA$_{28}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	2.65018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23732235	ω	351.20633		+0.80991028	−0.58289598	
a	2.5837092	Ω	44.66094		+0.54365255	+0.70413126	
e	0.2128412	i	5.33891		+0.22019819	+0.40550146	
P	4.15	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	(1.0−	1.7−)	2005 10 01	704	0.6+	0.8−	2005 10 31	704	0.1+	0.1+		
2001 10 13	704	0.3−	0.0	2005 10 01	704	0.6+	0.1+	2005 10 31	704	0.5+	0.1+		
2001 10 13	704	0.1+	0.7+	2005 10 01	704	0.3−	1.1−	2005 10 31	704	0.2+	0.1+		
2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2005 10 01	704	0.1+	1.4−	2005 10 31	704	0.0	0.3+		
2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2005 10 01	704	0.4−	0.1−	2005 11 05	699	0.1−	0.2+		
2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2005 10 01	683	(2.0−	0.1−)	2005 11 05	704	0.2+	0.2+		
2001 10 21	704	0.5−	0.6+	2005 10 01	683	1.3−	0.7+	2005 11 05	699	0.1−	0.5−		
2001 10 26	704	0.3−	0.8−	2005 10 01	683	(1.8−	0.3−)	2005 11 05	704	0.7+	0.0		
2001 10 26	704	0.4+	0.7−	2005 10 01	699	0.3+	0.3+	2005 11 05	699	(2.6+	0.5+)		
2001 10 26	704	0.1−	0.4−	2005 10 01	699	0.4+	0.6−	2005 11 05	704	0.2+	0.4+		
2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2005 10 01	699	0.3+	0.0	2005 11 05	704	0.0	0.2+		
2001 11 09	704	0.0	0.3−	2005 10 01	699	0.3−	0.8−	2005 11 05	699	0.3−	0.0		
2001 11 09	704	1.1−	0.0	2005 10 03	683	1.5−	0.4+	2005 11 05	224	0.7+	0.6−		

2001 11 09	704	0.4−	0.4−	2005 10 03	683	(0.8−	2.0+)	2005 11 05	224	0.3+	0.3−		
2001 11 12	704	0.2−	0.4+	2005 10 03	683	(1.7−	0.7+)	2005 11 05	224	0.2+	0.4−		
2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2005 10 05	704	(1.7+	0.5+)	2005 11 19	699	0.1+	0.0		
2001 11 12	704	0.2−	0.1−	2005 10 05	704	0.2−	0.1+	2005 11 19	699	0.4+	0.4−		
2001 11 12	704	0.3−	0.1−	2005 10 05	704	0.2+	0.4−	2005 11 19	699	(1.0−	1.8−)		
2001 11 12	704	0.4−	0.0	2005 10 05	704	0.8−	1.2+	2005 11 19	699	1.1−	0.3+		
2001 11 19	704	0.2+	0.6−	2005 10 05	704	0.6−	0.3+	2005 11 22	683	0.2−	0.1+		
2001 11 19	704	0.0	0.2−	2005 10 05	683	0.3+	0.1+	2005 11 22	683	0.2−	1.2+		
2001 11 19	704	0.0	0.4−	2005 10 05	683	0.5+	1.0+	2005 11 22	683	(0.8−	2.6+)		
2001 11 19	704	0.0	0.4−	2005 10 05	683	0.1+	0.4+	2005 11 25	683	(1.9+	0.8−)		
2001 11 19	704	0.1+	0.5−	2005 10 06	683	(1.6+	0.4−)	2005 11 25	683	0.2−	1.3+		
2001 11 20	704	1.0−	0.9−	2005 10 06	683	1.3+	1.2+	2005 11 25	683	(0.9−	2.2+)		
2001 11 20	704	0.1+	0.6−	2005 10 06	683	0.1−	0.6+	2005 11 26	G96	0.6+	0.5−		
2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2005 10 07	683	1.1+	0.8−	2005 11 26	G96	0.4+	0.4−		
2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2005 10 07	683	1.1+	1.2−	2005 11 26	G96	0.0	0.6−		
2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2005 10 07	683	0.6+	0.0	2005 11 26	G96	0.5+	0.4−		
2001 11 21	704	0.0	0.7−	2005 10 07	703	0.5−	0.6−	2005 11 26	G96	0.1+	0.5−		
2001 11 21	704	0.1−	0.7−	2005 10 07	703	0.2−	0.3−	2005 11 26	G96	0.6+	0.5−		
2001 11 21	704	0.1+	0.5−	2005 10 07	703	0.1+	0.4−	2005 11 27	683	0.2−	1.0−		
2001 11 21	704	0.1+	0.6−	2005 10 07	703	0.4+	0.9−	2005 11 27	683	0.7−	0.1−		
2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2005 10 08	683	0.9−	0.3−	2005 11 27	683	(1.8−	0.6+)		
2001 11 24	704	0.3+	0.8−	2005 10 08	683	(2.2−	0.9+)	2005 11 28	683	0.4−	0.4−		
2001 11 24	704	0.1−	0.6−	2005 10 08	683	1.2−	0.4+	2005 11 28	683	0.2+	1.1−		
2001 11 24	704	0.6+	0.7−	2005 10 09	683	0.4+	0.6+	2005 12 01	691	(2.3−	1.0+)		
2001 11 24	704	0.8+	0.9+	2005 10 09	683	0.4+	1.4+	2005 12 01	691	0.1−	0.4−		
2001 11 24	704	0.3+	0.6−	2005 10 09	683	0.7−	1.4+	2005 12 01	691	(1.9+	1.5−)		
2001 12 07	644	0.0	0.2−	2005 10 10	683	0.4+	0.1+	2005 12 01	704	0.0	0.4+		
2001 12 07	644	0.2+	0.2−	2005 10 10	683	1.0+	1.3+	2005 12 01	704	0.2+	0.2+		
2001 12 07	644	0.0	0.1−	2005 10 10	683	0.3−	0.2+	2005 12 01	704	0.5−	1.4+		
2001 12 10	704	0.5+	0.3−	2005 10 11	683	(2.2+	0.4−)	2005 12 01	704	0.4−	0.2−		
2001 12 10	704	0.3+	0.5−	2005 10 11	683	1.3+	0.9+	2005 12 01	704	0.9−	1.1+		
2001 12 10	704	1.0+	0.2−	2005 10 11	683	0.3−	0.3+	2005 12 28	703	0.1−	0.4−		
2001 12 10	704	0.5+	0.1+	2005 10 12	683	0.8+	0.3−	2005 12 28	703	0.7−	1.0+		
2001 12 10	704	0.1−	0.0	2005 10 12	683	(2.3+	0.7−)	2005 12 28	703	0.3−	0.4+		
2001 12 15	704	0.6+	1.4+	2005 10 12	683	1.1+	1.0−	2005 12 28	703	0.8+	0.3+		
2001 12 15	704	(0.4+	1.6+)	2005 10 14	683	0.9−	0.2+	2005 12 29	703	0.9−	0.2+		
2001 12 15	704	(0.7+	1.9+)	2005 10 14	683	(0.7−	1.8+)	2005 12 29	703	0.8−	0.9+		
2001 12 18	704	0.2−	0.7+	2005 10 22	691	0.1+	0.3−	2005 12 29	703	1.2−	0.8−		
2001 12 18	704	0.0	0.4+	2005 10 22	691	0.0	0.2−	2005 12 29	703	0.6−	1.4−		
2001 12 18	704	0.0	0.4+	2005 10 22	691	0.2+	0.3−	2005 12 31	704	0.5−	0.0		
2001 12 18	704	0.6+	0.7+	2005 10 22	683	0.4+	0.1+	2005 12 31	704	0.7−	0.5−		
2001 12 18	704	0.2−	0.5+	2005 10 22	683	0.0	1.1+	2005 12 31	704	0.2+	0.3+		
2001 12 19	704	0.3−	0.6+	2005 10 22	683	0.5−	0.5+	2005 12 31	704	0.5+	0.8+		
2001 12 19	704	0.4−	0.8+	2005 10 23	683	1.4+	1.0−	2005 12 31	704	0.5+	0.8+		
2001 12 19	704	0.1+	0.8+	2005 10 23	683	0.1+	1.1+	2006 01 06	G96	0.2+	0.3−		
2001 12 19	704	0.6−	0.9+	2005 10 23	683	0.5+	0.5+	2006 01 06	G96	0.0	0.2−		
2001 12 19	704	0.0	0.8+	2005 10 23	703	0.1+	0.2−	2006 01 06	G96	0.3+	0.6−		
2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2005 10 23	703	0.6−	0.3−	2006 01 06	G96	0.1+	0.5−		
2001 12 19	704	0.2−	0.3−	2005 10 23	703	0.3−	0.9−	2006 01 24	699	1.2−	0.8−		
2001 12 19	704	0.4−	0.2−	2005 10 23	703	0.5−	0.6−	2006 01 24	699	0.2−	0.8+		
2001 12 19	704	0.2−	0.3−	2005 10 24	699	0.3−	0.2+	2006 01 24	699	0.8−	1.0−		
2001 12 19	704	0.1−	0.2−	2005 10 24	699	0.2−	0.2−	2006 01 24	699	0.3+	1.4−		
2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2005 10 24	699	0.1−	0.4−	2007 03 14	G96	0.3+	0.0		
2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2005 10 24	699	0.3−	0.1+	2007 03 14	G96	0.8+	0.2−		
2001 12 19	704	0.5+	0.3+	2005 10 25	699	0.4−	0.2−	2007 03 14	G96	0.5+	0.2−		
2001 12 19	704	0.4−	0.2−	2005 10 25	699	0.1+	0.2−	2009 09 13	704	0.1−	0.5+		
2001 12 19	704	0.3+	0.5+	2005 10 25	699	0.4+	0.3−	2009 09 13	704	0.0	0.4+		
2001 12 20	704	(0.9+	1.9+)	2005 10 25	683	0.2+	0.5+	2009 09 13	704	0.1+	0.0		
2001 12 20	704	(0.3−	3.9+)	2005 10 25	699	0.0	0.4−	2009 09 19	703	0.5−	0.3+		
2001 12 20	704	(2.0−	3.6+)	2005 10 25	683	0.0	1.3+	2009 09 19	703	0.2−	0.1−		
2001 12 20	704	(1.8−	2.4+)	2005 10 25	683	0.9−	0.8+	2009 09 19	703	0.0	0.2−		
2001 12 21	704	0.5−	1.0+	2005 10 26	683	0.5+	0.0	2009 09 19	703	0.7−	1.1−		
2001 12 21	704	0.1−	0.8+	2005 10 26	683	(2.4+	1.4+)	2009 09 20	704	(0.1+	2.0+)		
2001 12 21	704	0.2−	1.5+	2005 10 26	683	0.3−	0.6+	2009 09 20	704	0.7+	1.5+		
2002 01 15	704	0.9+	0.2−	2005 10 27	691	0.1+	0.1−	2009 09 20	704	(0.6+	1.6+)		
2002 01 15	704	0.0	0.0	2005 10 27	691	0.1+	0.0	2009 09 20	704	(0.8+	1.6+)		
2002 01 15	704	0.6+	1.3+	2005 10 27	691	0.3+	0.5−	2009 09 20	704	0.1+	1.2+		
2002 01 15	704	(0.6+	3.5+)	2005 10 27	683	(1.9+	1.0−)	2009 09 26	G96	0.1−	0.4−		
2002 01 21	704	0.4−	0.7+	2005 10 27	683	(2.1+	0.2+)	2009 09 26	G96	0.2−	0.4−		
2002 01 21	704	0.0	0.9+	2005 10 27	683	1.1+	0.1−	2009 09 26	G96	0.2+	0.3−		
2002 01 21	704	0.1+	1.2+	2005 10 28	704	0.7−	1.0−	2009 09 26	G96	0.5−	0.6−		
2002 01 21	704	0.0	0.9+	2005 10 28	683	1.0−	0.6+	2009 10 13	704	0.2−	0.8+		
2002 01 21	704	0.0	1.0+	2005 10 28	704	0.6−	1.0−	2009 10 13	704	0.4+	1.0+		
2003 03 26	691	1.1−	0.6−	2005 10 28	683	0.8−	1.2+	2009 10 13	704	0.1−	0.4+		
2003 03 26	691	0.2+	0.4−	2005 10 28	704	0.1+	0.4−	2009 10 13	704	0.0	0.1+		
2003 03 26	691	0.4−	0.1−	2005 10 28	683	1.2−	0.6+	2009 10 13	704	0.3−	0.5+		
2003 03 26	644	0.1+	0.5+	2005 10 28	704	0.1−	0.2−	2009 10 18	J75	0.2−	0.3−		
2003 03 26	644	0.5+	0.9+	2005 10 28	704	0.0	0.4−	2009 10 18	J75	0.2+	0.3−		
2003 03 26	644	0.7+	0.7+	2005 10 29	683	0.3+	0.5+	2009 10 18	J75	0.2−	0.4−		
2005 09 27	644	0.1+	0.3−	2005 10 29	683	0.6−	1.1+	2009 10 19	704	0.4−	0.7+		
2005 09 27	644	0.1+	0.2−	2005 10 30	703	0.4−	0.7−	2009 10 19	704	0.0	0.9+		
2005 09 27	644	0.1−	0.3−	2005 10 30	703	0.0	0.8−	2009 10 19	704	0.0	0.3+		
2005 09 27	644	0.1−	0.1−	2005 10 30	703	0.8−	0.7−	2009 10 19	704	0.2−	1.2+		
2005 09 27	644	0.1+	0.2−	2005 10 30	703	1.0−	1.0−	2009 10 19	704	0.4−	0.2−		
2005 09 27	644	0.1+	0.2−	2005 10 31	691	0.0	0.2−	2009 10 20	704	0.3+	0.5+		
2005 09 29	683	0.7+	0.9−	2005 10 31	691	0.0	0.2−	2009 10 20	704	0.2+	0.5+		
2005 09 29	683	0.3+	0.3+	2005 10 31	691	0.0	0.3−	2009 10 20	704	0.1+	0.2+		
2005 09 29	683	0.5+	0.1−	2005 10 31	683	1.3−	0.1+	2009 10 20	704	0.0	0.5+		
2005 09 30	683	(1.5+	0.7−)	2005 10 31	683	1.0+	0.2+	2009 10 20	704	0.4+	0.2+		
2005 09 30	683	1.3+	0.2+	2005 10 31	683	(1.5−	0.2−)						
2005 09 30	683	0.8+	0.1−	2005 10 31	704	0.2+	0.1+						

(222556)∗ 2001 VB$_{32}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.60009		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23232145	ω	112.97284		+0.93738514	−0.34033555	
a	2.6206550	Ω	266.98984		+0.28620748	+0.87381303	
e	0.0989801	i	4.25151		+0.19848018	+0.34730752	
P	4.24	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.6+	0.8+	2005 10 25	691	0.1+	0.2+	2005 12 01	644	0.0	0.0		
2001 11 09	704	0.4+	0.4−	2005 10 25	691	0.0	0.3+	2005 12 01	644	0.1+	0.3+		
2001 11 09	704	0.6+	0.5−	2005 10 27	G96	0.1+	0.4−	2005 12 01	644	0.0	0.0		
2001 11 09	704	1.0+	0.3−	2005 10 27	G96	0.0	0.2−	2005 12 01	644	0.1−	0.1+		
2001 11 12	704	0.0	0.2−	2005 10 27	G96	0.0	0.3−	2005 12 01	644	0.3−	0.2+		
2001 11 12	704	0.5+	0.4+	2005 10 27	G96	0.3+	0.3−	2005 12 05	691	0.1−	0.3+		
2001 11 12	704	0.6+	0.7+	2005 10 29	691	0.0	0.2+	2005 12 05	691	0.5+	0.3+		
2001 11 12	704	1.1+	1.0+	2005 10 29	691	0.1+	0.2+	2005 12 05	691	0.3+	0.3+		
2001 11 12	704	0.6+	0.7+	2005 10 29	691	0.3+	0.2+	2006 01 23	G96	0.6+	0.2−		
2001 11 21	704	0.8+	0.8−	2005 10 29	703	0.4+	0.2−	2006 01 23	G96	0.3+	0.2−		
2001 11 21	704	0.5−	0.0	2005 10 29	703	0.7−	1.2−	2006 01 23	G96	0.5+	0.0		
2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2005 10 29	703	(1.1−	1.6−)	2006 01 23	G96	0.7+	0.2−		
2001 11 21	704	1.1+	0.1−	2005 10 29	703	0.2−	0.4−	2007 02 17	G96	0.1+	0.1−		
2001 11 21	704	0.7−	0.5+	2005 10 30	704	0.4−	0.5+	2007 02 17	G96	0.1−	0.1+		
2001 12 15	704	(1.6−	1.5+)	2005 10 30	704	0.7−	0.4+	2007 02 17	G96	0.6−	0.2+		
2001 12 15	704	(1.4−	2.2+)	2005 10 30	704	0.4−	0.1−	2007 02 17	G96	0.2−	0.0		
2001 12 15	704	(2.2−	2.1+)	2005 10 30	704	0.0	0.2+	2009 09 10	703	0.4+	0.2−		
2001 12 17	691	0.6−	0.0	2005 10 30	704	0.1−	0.0	2009 09 10	703	0.5+	0.5−		
2001 12 17	691	0.4−	0.3−	2005 11 02	704	0.2−	0.6−	2009 09 10	703	0.3−	1.1+		
2001 12 17	691	0.5−	0.1−	2005 11 02	704	0.6−	0.3+	2009 09 10	703	0.7−	0.3−		
2001 12 18	704	0.1−	0.0	2005 11 02	704	0.1−	0.2+	2009 09 17	703	0.3−	1.0−		
2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2005 11 02	704	0.2−	0.2−	2009 09 17	703	0.7−	0.3−		
2001 12 18	704	0.6−	0.1−	2005 11 02	704	0.4−	0.3+	2009 09 17	703	0.3−	0.9−		
2001 12 18	704	0.3+	0.7−	2005 11 02	G96	0.2−	0.7−	2009 09 17	703	0.6+	0.8−		
2001 12 18	704	0.7−	0.3−	2005 11 02	G96	0.4−	0.7−	2009 09 21	J75	0.2−	0.3−		
2003 03 25	644	0.0	0.6+	2005 11 02	G96	0.4−	0.5−	2009 09 21	J75	0.2+	0.2−		
2003 03 25	644	0.8+	0.3+	2005 11 02	G96	0.2−	0.7−	2009 09 21	J75	0.3+	0.7−		
2003 03 25	644	0.7+	0.2+	2005 11 02	G96	0.4−	0.7−	2009 09 22	704	(0.7+	1.7+)		
2005 09 25	644	0.0	0.3+	2005 11 02	G96	0.2−	0.8−	2009 09 22	704	0.7−	0.9+		
2005 09 25	644	0.4−	0.4+	2005 11 02	G96	0.0	0.6−	2009 09 22	704	0.3+	0.2−		
2005 09 25	644	0.1−	0.1+	2005 11 04	704	0.2+	0.2−	2009 09 22	704	1.1−	0.9+		
2005 10 03	704	0.0	0.1+	2005 11 04	704	0.1+	0.4+	2009 09 25	G96	0.4−	0.2−		

2005 10 03	704	0.5+	0.3+	2005 11 04	704	0.2+	0.3−	2009 09 25	G96	0.2−	0.2−		
2005 10 03	704	0.8−	0.3−	2005 11 04	704	0.2+	0.6+	2009 09 25	G96	0.1−	0.2−		
2005 10 08	704	0.3−	0.8−	2005 11 04	704	0.2−	0.2−	2009 09 25	G96	0.1−	0.2−		
2005 10 08	704	0.2−	0.6−	2005 11 06	691	0.2+	0.0	2009 10 11	J75	0.6+	0.1+		
2005 10 08	704	0.1−	0.6+	2005 11 06	691	0.1+	0.1−	2009 10 11	J75	(0.7−	1.7−)		
2005 10 08	704	0.1−	0.2+	2005 11 06	691	0.1+	0.2−	2009 10 11	J75	0.6+	0.8−		
2005 10 08	704	0.9−	0.5−	2005 11 07	704	0.8+	0.7−	2009 10 14	703	0.2+	0.3+		
2005 10 10	A39	0.1+	0.3+	2005 11 07	704	0.8+	0.3+	2009 10 14	703	0.5−	0.9−		
2005 10 10	A39	0.1+	0.0	2005 11 07	704	0.1+	0.3−	2009 10 14	703	0.3+	0.3−		
2005 10 10	A39	0.0	0.3−	2005 11 07	704	0.6−	0.2+	2009 10 14	703	1.1+	0.4−		
2005 10 13	704	0.4−	0.4+	2005 11 07	704	0.4+	1.0−	2009 10 15	704	0.1+	0.7+		
2005 10 13	704	1.0+	0.6+	2005 11 25	703	0.3−	0.7−	2009 10 15	704	0.1+	0.6+		
2005 10 13	704	0.4−	1.0+	2005 11 25	703	0.1−	0.3−	2009 10 15	704	0.6−	1.1+		
2005 10 13	704	0.2+	0.1−	2005 11 25	703	1.2−	0.6−	2009 10 15	704	0.0	0.3+		
2005 10 14	699	(0.0	2.6+)	2005 11 25	703	0.0	0.6−	2009 10 15	704	0.2+	0.8+		
2005 10 14	699	0.3−	0.3+	2005 11 28	703	0.3−	0.4−	2009 10 17	704	0.7+	0.5+		
2005 10 14	699	0.6+	0.8+	2005 11 28	703	0.1+	0.6−	2009 10 17	704	1.5−	0.0		
2005 10 14	699	0.3−	0.7+	2005 11 28	703	0.4−	0.1+	2009 10 17	704	0.1−	0.8+		
2005 10 23	703	0.4+	1.0−	2005 11 28	703	1.0−	0.7−	2009 10 24	704	0.4+	0.7+		
2005 10 23	703	0.6−	0.7−	2005 12 01	691	0.2+	0.3+	2009 10 24	704	0.2+	0.6+		
2005 10 23	703	0.5−	0.2−	2005 12 01	691	0.3+	0.1+	2009 10 24	704	0.0	0.2+		
2005 10 23	703	0.4−	1.1−	2005 12 01	691	0.1+	0.3+						
2005 10 25	691	0.1+	0.6+	2005 12 01	644	0.0	0.0						

(222557)∗ 2001 VN$_{34}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.23010		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23961911	ω	131.00548		+0.98998136	−0.12427222	
a	2.5671727	Ω	236.23581		+0.09269570	+0.93011948	
e	0.1644603	i	4.62491		+0.10651012	+0.34559250	
P	4.11	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.6+	0.1−	2005 10 30	691	0.0	0.2−	2005 12 09	704	0.1+	0.2−		
2001 11 09	704	0.1+	0.0	2005 11 01	A50	0.0	0.1−	2005 12 09	704	0.3+	0.9−		
2001 11 09	704	0.2+	0.9+	2005 11 01	A50	0.5+	0.4+	2006 01 22	G96	0.1−	0.3−		
2001 11 09	704	1.4+	0.2+	2005 11 01	704	0.6−	0.0	2006 01 22	G96	0.2+	0.3−		
2001 11 09	704	0.7+	0.5−	2005 11 01	704	0.1−	0.4+	2006 01 22	G96	0.1+	0.4−		
2001 11 12	704	0.3+	1.1+	2005 11 01	704	0.4−	0.5−	2006 01 22	G96	0.0	0.4−		
2001 11 12	704	0.6−	0.7−	2005 11 01	704	0.5−	0.5+	2007 02 16	G96	0.3+	0.2−		
2001 11 12	704	0.6−	0.2+	2005 11 01	704	0.3−	0.8+	2007 02 16	G96	0.2+	0.2−		
2001 11 12	704	0.2−	0.7+	2005 11 03	691	0.4−	0.2−	2007 02 16	G96	0.6−	0.1−		
2001 11 20	704	1.4−	1.3−	2005 11 03	691	0.3−	0.3−	2007 02 16	G96	0.3+	0.0		
2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2005 11 03	691	0.2−	0.2−	2008 05 27	G96	0.1+	0.3+		
2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2005 11 04	704	0.4−	0.6+	2008 05 27	G96	0.0	0.3+		
2001 11 20	704	0.3−	0.6−	2005 11 04	704	0.0	0.1−	2008 05 27	G96	0.1−	0.3+		
2001 11 20	704	0.3+	0.6−	2005 11 04	704	0.2−	0.4−	2008 05 27	G96	0.0	0.3+		
2001 12 10	704	0.1+	0.2+	2005 11 04	704	0.7−	0.2+	2009 07 31	703	0.4−	0.3−		
2001 12 10	704	0.3+	1.2+	2005 11 04	704	0.0	0.5+	2009 07 31	703	1.2+	0.0		
2001 12 10	704	0.0	0.6+	2005 11 05	704	0.8+	0.0	2009 07 31	703	1.3−	0.7+		
2001 12 14	704	0.3+	0.4−	2005 11 05	704	0.5−	0.8+	2009 07 31	703	0.3+	0.4−		
2001 12 14	704	0.3−	0.3−	2005 11 05	704	0.0	0.8+	2009 09 27	704	0.9+	1.4+		
2001 12 14	704	0.3−	0.6−	2005 11 05	704	0.5−	0.6+	2009 09 27	704	1.3+	0.7−		
2001 12 14	704	0.6−	0.4−	2005 11 05	704	0.6−	0.1+	2009 09 27	704	0.4+	0.1−		
2001 12 17	704	0.4+	0.6+	2005 11 07	704	0.5+	0.2+	2009 09 27	704	1.4+	1.2+		
2001 12 17	704	0.0	0.2+	2005 11 07	704	0.1+	0.0	2009 09 27	704	0.4−	0.8+		
2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2005 11 07	704	0.3+	0.2+	2009 10 10	J75	0.3+	0.0		
2001 12 17	704	0.3+	0.7+	2005 11 11	691	0.1+	0.2+	2009 10 10	J75	0.2+	0.3−		
2001 12 17	704	0.6+	0.6+	2005 11 11	691	0.1+	0.1+	2009 10 10	J75	0.1+	0.2−		
2001 12 20	704	(1.9+	0.5−)	2005 11 11	691	0.0	0.1+	2009 10 10	J75	0.1−	0.4−		
2001 12 20	704	(1.7+	0.6−)	2005 11 20	699	0.4+	0.0	2009 10 10	J75	0.2+	0.1−		
2001 12 20	704	(0.9+	1.6−)	2005 11 20	699	0.6+	0.6+	2009 10 10	J75	0.3+	0.1−		
2001 12 20	704	(1.8+	1.4−)	2005 11 20	699	0.3+	0.8+	2009 10 14	703	0.6−	0.1−		
2001 12 20	704	1.3+	1.0+	2005 11 20	699	0.3+	0.3−	2009 10 14	703	0.7+	0.4−		
2002 01 09	704	1.3−	1.1+	2005 11 29	699	0.0	0.8+	2009 10 14	703	0.2−	0.5+		
2002 01 09	704	0.4−	0.2−	2005 11 29	699	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.1−	0.1+		
2002 01 09	704	0.3−	0.4+	2005 11 29	699	0.8+	0.2+	2009 10 14	D29	0.4+	0.1−		
2002 01 09	704	0.2−	1.0+	2005 12 01	704	0.1+	0.3−	2009 10 14	D29	0.7+	0.1−		
2002 01 09	704	0.1+	0.7−	2005 12 01	704	0.2+	0.1−	2009 10 14	D29	0.1+	0.2+		
2005 09 13	704	0.3+	0.3−	2005 12 01	704	0.8+	0.3−	2009 10 14	D29	0.6+	0.0		
2005 09 13	704	0.4+	0.1−	2005 12 01	704	0.7+	0.3+	2009 10 15	704	0.8−	0.2+		
2005 09 13	704	0.2+	0.5+	2005 12 02	G96	0.1+	0.3−	2009 10 15	704	0.3+	0.2+		
2005 09 13	704	0.2+	0.8−	2005 12 02	G96	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	0.2+	0.1+		
2005 10 26	699	0.1+	0.2−	2005 12 02	G96	0.1−	0.3−	2009 10 15	704	0.3−	0.6+		
2005 10 26	699	0.1−	0.2+	2005 12 04	704	0.4+	0.4+	2009 10 15	704	0.2−	0.6+		
2005 10 26	699	0.7−	0.2+	2005 12 04	704	0.1−	0.6+	2009 10 22	703	0.5−	0.4+		
2005 10 26	691	0.1+	0.3−	2005 12 04	704	0.0	0.2+	2009 10 22	703	1.8−	0.4−		
2005 10 26	691	0.2−	0.4−	2005 12 05	699	0.7+	0.3+	2009 10 22	703	0.1+	1.1+		
2005 10 26	699	0.3+	0.5−	2005 12 05	699	0.1+	0.4−	2009 10 22	703	0.1−	0.1−		
2005 10 26	691	0.1+	0.4−	2005 12 05	699	0.3+	0.3−	2009 10 23	704	0.4−	0.4−		
2005 10 27	G96	0.9+	0.5−	2005 12 05	699	0.2−	0.4+	2009 10 23	704	1.4−	0.3−		
2005 10 27	G96	0.0	0.3−	2005 12 06	704	0.6+	0.3−	2009 10 23	704	0.2−	0.0		
2005 10 27	G96	0.1+	0.4−	2005 12 06	704	0.0	0.3−	2009 10 23	704	0.5−	0.0		
2005 10 27	G96	0.1+	0.2−	2005 12 06	704	0.3−	0.5−	2009 10 23	704	0.2−	0.3−		
2005 10 30	691	0.1−	0.2−	2005 12 09	704	0.0	0.2−						
2005 10 30	691	0.3−	0.1−	2005 12 09	704	0.0	0.0						

(222558)∗ 2001 VS$_{36}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.03927		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24264178	ω	165.78586		+0.53825056	−0.84175465	
a	2.5458081	Ω	251.63425		+0.76888948	+0.51069684	
e	0.1398710	i	2.51577		+0.34510188	+0.17503669	
P	4.06	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.4−	2005 10 03	G96	0.0	0.3−	2005 12 05	699	0.9+	0.3+		
1960 09 26	675	0.5+	0.1−	2005 10 03	G96	0.1−	0.3−	2005 12 05	699	1.0+	0.2−		
1960 09 28	675	0.1−	0.2−	2005 10 03	G96	0.1−	0.3−	2005 12 06	704	0.6−	0.8+		
1960 09 28	675	0.4+	0.4−	2005 10 27	G96	0.2−	0.2−	2005 12 06	704	0.9−	0.7+		
1960 09 29	675	0.4−	0.6−	2005 10 27	G96	0.3−	0.4−	2005 12 06	704	0.6−	0.6+		
2001 11 09	704	0.7+	0.7+	2005 10 27	G96	0.3−	0.3−	2005 12 06	704	0.5−	0.4+		
2001 11 09	704	0.0	0.7+	2005 10 27	G96	0.2−	0.2−	2005 12 10	704	0.3−	0.5−		
2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2005 11 06	291	0.3+	0.4−	2005 12 10	704	1.4+	0.2−		
2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2005 11 06	291	0.3+	0.5−	2005 12 10	704	0.2−	0.4−		
2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2005 11 06	291	0.6+	0.4−	2005 12 10	704	0.2+	0.3+		
2001 11 12	704	0.4−	0.5−	2005 11 12	691	0.1+	0.0	2005 12 23	691	0.3+	1.2+		
2001 11 12	704	0.4+	0.2+	2005 11 12	691	0.1+	0.1−	2005 12 23	691	0.2−	0.2+		
2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2005 11 12	691	0.2+	0.1−	2005 12 23	691	0.1−	0.2−		
2001 11 12	704	1.1+	0.6+	2005 11 21	703	0.6−	1.1−	2005 12 25	G96	0.2−	0.5−		
2001 11 19	704	0.1+	0.3−	2005 11 21	703	0.7−	0.2−	2005 12 25	G96	0.2−	0.6−		
2001 11 19	704	0.1+	0.4+	2005 11 21	703	0.7−	0.2+	2005 12 25	G96	0.3+	0.4−		
2001 11 19	704	0.1−	0.1−	2005 11 21	703	0.1+	0.4+	2005 12 25	G96	0.2+	0.5−		
2001 11 21	704	0.7+	0.2−	2005 11 22	691	0.2−	0.3−	2006 01 05	G96	0.0	0.1−		
2001 11 21	704	0.6+	0.4−	2005 11 22	691	0.2−	0.3−	2006 01 05	G96	0.1+	0.3−		
2001 11 21	704	0.4+	0.1−	2005 11 22	691	0.3−	0.3−	2006 01 05	G96	0.4−	0.5−		
2001 11 21	704	0.5+	0.6+	2005 11 26	G96	0.2−	0.3−	2006 01 05	G96	0.2+	0.5−		
2001 12 07	691	0.5−	0.1−	2005 11 26	G96	0.1−	0.2−	2006 01 21	G96	0.3+	0.1−		
2001 12 07	691	0.7−	0.2−	2005 11 26	G96	0.3+	0.4−	2006 01 21	G96	0.4+	0.1−		
2001 12 07	691	0.7−	0.1−	2005 11 26	G96	0.0	0.3−	2006 01 21	G96	0.1−	0.4−		
2001 12 10	704	0.5+	0.1−	2005 11 28	G96	0.1−	0.2−	2006 01 21	G96	0.0	0.1−		
2001 12 10	704	0.5+	0.0	2005 11 28	G96	0.2+	0.2−	2006 03 05	G96	0.3−	0.6−		
2001 12 10	704	0.3+	0.3+	2005 11 28	G96	0.0	0.1−	2006 03 05	G96	0.1−	0.0		
2001 12 10	704	0.9+	0.6+	2005 11 28	G96	0.0	0.3−	2006 03 05	G96	0.1+	0.1−		
2001 12 10	704	0.3+	0.1+	2005 11 28	703	0.7−	0.4+	2006 03 05	G96	0.3−	0.6−		
2001 12 14	704	0.1−	0.1−	2005 11 28	703	0.2−	0.5−	2007 03 14	691	0.2−	0.1+		
2001 12 14	704	0.0	0.2−	2005 11 28	703	0.2+	0.4−	2007 03 14	691	0.1−	0.1−		
2001 12 14	704	0.4−	0.3−	2005 11 29	704	0.2+	0.0	2007 03 14	691	0.1+	0.1−		
2001 12 14	704	0.0	0.0	2005 11 29	704	0.6+	0.5+	2007 03 18	691	0.2−	0.0		
2001 12 14	704	0.4−	0.6−	2005 11 29	704	0.5+	1.0+	2007 03 18	691	0.3+	0.3−		

2001 12 17	704	0.5+	0.1+	2005 11 29	704	0.1+	1.0+	2007 03 18	691	0.1−	0.1−
2001 12 17	704	0.1−	1.2+	2005 11 29	704	0.0	0.2−	2009 10 23	704	0.4−	0.2−
2001 12 17	704	0.0	1.2+	2005 12 01	704	0.1+	0.1+	2009 10 23	704	0.4+	0.1+
2001 12 17	704	0.0	1.1+	2005 12 01	704	0.0	0.4+	2009 10 23	704	0.2+	0.4+
2001 12 17	704	0.3−	1.0+	2005 12 01	704	0.1−	0.3−	2009 10 23	704	0.3+	0.0
2001 12 19	704	(0.3+	1.5−)	2005 12 01	704	0.9+	0.1+	2009 10 24	703	0.1+	0.1+
2001 12 19	704	(0.4+	2.0−)	2005 12 01	704	0.0	0.6+	2009 10 24	703	1.5−	1.2+
2001 12 19	704	(0.1+	1.7−)	2005 12 02	G96	0.1+	0.4−	2009 10 24	703	0.3−	0.0
2001 12 19	704	(0.4−	2.1−)	2005 12 02	G96	0.0	0.4−	2009 10 24	703	0.7+	0.5+
2001 12 20	704	0.0	0.2+	2005 12 02	G96	0.4+	0.3−	2009 10 26	703	1.4−	0.1+
2001 12 20	704	0.1+	0.3+	2005 12 02	G96	0.2+	0.3−	2009 10 26	703	1.0−	0.2−
2001 12 20	704	0.6+	0.5+	2005 12 04	704	0.8+	0.2+	2009 10 26	703	0.0	0.2−
2001 12 20	704	0.9+	0.5−	2005 12 04	704	0.2−	0.2+	2009 10 26	703	0.6+	1.5+
2002 01 09	704	0.0	0.1−	2005 12 04	704	0.1+	0.3+	2009 10 29	J75	0.1+	0.0
2002 01 09	704	0.4−	1.3−	2005 12 04	704	0.5+	0.3+	2009 10 29	J75	0.8−	0.4+
2002 01 09	704	0.0	0.0	2005 12 04	704	0.2−	0.1+	2009 10 29	J75	0.5+	0.9+
2002 01 09	704	0.3−	0.3+	2005 12 05	699	0.1−	0.0				
2005 10 03	G96	0.2+	0.1−	2005 12 05	699	(2.1+	0.3+)				

(222559)∗ 2001 VS$_{40}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	2.66072		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23743438	ω	118.40388		+0.74979075		−0.65918414
a	2.5828964	Ω	282.89504		+0.58462594		+0.70058558
e	0.2076213	i	3.37342		+0.30988116		+0.27323271
P	4.15	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.0	0.2−	2005 10 23	703	0.6−	0.4−	2006 03 03	G96	0.4−	0.5−
1994 01 10	691	0.1−	0.0	2005 10 23	703	0.3−	0.1−	2007 03 12	691	0.1+	0.3+
1994 01 10	691	0.0	0.1+	2005 10 23	703	0.8−	0.1+	2007 03 12	691	0.2+	0.2+
2001 11 09	704	0.4+	0.7+	2005 10 24	699	1.3+	1.2−	2007 03 12	691	0.0	0.2+
2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2005 10 24	699	0.1+	0.5+	2009 09 18	691	0.3−	0.2+
2001 11 09	704	0.5+	0.3−	2005 10 24	699	0.8+	0.4+	2009 09 18	691	0.1−	0.1+
2001 11 09	704	0.7−	0.5+	2005 10 25	699	1.2+	0.4+	2009 09 18	691	0.2−	0.2+
2001 11 12	704	0.9+	1.0−	2005 10 25	699	0.4+	0.2−	2009 09 21	J75	0.8+	0.5−
2001 11 12	704	0.1+	0.6−	2005 10 25	699	1.0+	0.8−	2009 09 21	J75	0.5+	0.2−
2001 11 12	704	0.0	0.7−	2005 10 27	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	J75	0.2+	0.2+
2001 11 12	704	0.0	0.8−	2005 10 27	691	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2001 11 12	704	0.4+	0.5−	2005 10 27	691	0.5−	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2001 11 19	704	0.2−	0.6+	2005 10 29	703	0.4−	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2001 11 19	704	0.4+	0.4+	2005 10 29	703	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2001 11 19	704	0.3−	0.4+	2005 10 29	703	0.6+	0.4+	2009 09 25	691	0.0	0.0
2001 11 21	704	0.1−	0.6+	2005 10 29	703	0.1−	0.6−	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2005 10 30	704	0.9−	0.2−	2009 09 25	703	0.3−	0.3−
2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2005 10 30	644	0.2+	0.3+	2009 09 25	703	0.4+	0.5−
2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2005 10 30	704	0.6−	0.1−	2009 09 25	703	0.1−	0.0
2001 12 15	704	0.2+	0.4−	2005 10 30	704	1.1−	0.9+	2009 09 25	703	0.1+	0.5+
2001 12 15	704	0.2+	0.3−	2005 10 30	644	0.0	0.0	2009 09 25	704	0.7−	1.1+
2001 12 15	704	0.3+	0.1+	2005 10 30	704	0.0	0.4+	2009 09 25	704	0.9−	0.6+
2001 12 15	704	0.5+	0.1−	2005 10 30	704	0.2−	0.5−	2009 09 25	704	0.2+	1.1+
2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2005 10 30	644	0.1+	0.2+	2009 09 25	704	0.6+	1.0+
2001 12 18	704	0.4+	0.0	2005 10 31	691	0.2+	0.3−	2009 09 25	704	0.1−	0.5+
2001 12 18	704	0.2+	0.5+	2005 10 31	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	291	0.0	0.4−
2001 12 18	704	0.4+	0.2+	2005 10 31	691	0.0	0.1−	2009 09 27	291	0.9+	0.4−
2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2005 11 01	704	0.9−	0.3−	2009 09 27	291	0.4+	0.1−
2001 12 19	704	0.1+	0.0	2005 11 01	704	1.3−	0.5+	2009 10 08	J75	0.1−	0.1−
2001 12 19	704	0.2−	0.5+	2005 11 01	704	0.3−	0.2−	2009 10 08	J75	0.5−	0.3−
2001 12 19	704	0.0	0.6+	2005 11 01	704	0.5+	0.0	2009 10 08	J75	0.4+	0.0
2001 12 19	704	0.2+	1.0+	2005 11 02	704	0.2+	0.5+	2009 10 09	703	0.4+	0.6+
2001 12 20	644	0.1−	0.3+	2005 11 02	704	0.1+	0.3−	2009 10 09	703	0.8−	0.1+
2001 12 20	644	0.0	0.1+	2005 11 02	704	0.8+	0.4−	2009 10 09	703	1.0+	0.4+
2001 12 20	644	0.2+	0.2+	2005 11 02	704	0.1−	0.4−	2009 10 09	703	0.1+	0.8−
2002 01 08	704	(2.3+	0.3+)	2005 11 02	704	0.9+	0.1−	2009 10 15	683	0.3−	0.5−
2002 01 08	704	0.6+	1.2−	2005 11 07	704	0.0	0.2+	2009 10 15	704	0.6+	0.2+
2002 01 08	704	0.5−	1.1−	2005 11 07	704	0.0	0.8−	2009 10 15	704	0.9+	0.1+
2002 01 08	704	(0.2+	1.9−)	2005 11 07	704	0.0	0.8−	2009 10 15	704	0.3−	0.4+
2002 01 08	704	0.7+	1.2−	2005 11 07	704	0.4−	0.1+	2009 10 15	683	0.3−	0.9+
2003 03 30	691	0.1+	0.6+	2005 11 07	704	0.1+	0.3−	2009 10 15	704	0.2+	0.1−
2003 03 30	691	0.6+	0.2+	2005 11 12	691	0.3−	0.1+	2009 10 16	703	0.4−	0.0
2003 03 30	691	0.1−	0.8+	2005 11 12	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	703	0.5+	0.0
2005 10 06	699	0.1−	0.2+	2005 11 12	691	0.5−	0.1+	2009 10 16	703	0.3−	0.4+
2005 10 06	699	0.5+	0.0	2005 12 02	703	(1.6−	0.1−)	2009 10 16	703	0.0	0.2−
2005 10 06	699	1.0+	0.1+	2005 12 02	703	0.0	0.4+	2009 10 17	683	0.5−	0.8+
2005 10 06	699	(1.6+	1.1−)	2005 12 02	703	(1.6−	0.4−)	2009 10 17	683	0.9+	1.2−
2005 10 22	691	0.2−	0.2+	2005 12 02	703	1.1−	0.5+	2009 10 20	683	(3.2−	0.6−)
2005 10 22	691	0.3−	0.3+	2006 03 03	G96	0.0	0.4+	2009 10 20	683	1.3−	0.4+
2005 10 22	691	0.3−	0.2+	2006 03 03	G96	0.2+	0.3−	2009 10 20	683	0.6+	2.4+
2005 10 23	703	0.4−	0.1−	2006 03 03	G96	0.4−	0.1−				

(222560)∗ 2001 VY$_{46}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	2.55378		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23803683	ω	345.22125		+0.43689876		−0.86223220
a	2.5785365	Ω	78.31676		+0.84956263		+0.30192142
e	0.2087871	i	15.17056		+0.29557200		+0.40669287
P	4.14	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 26	704	0.2−	0.0	2002 01 21	704	0.2+	0.2−	2005 12 10	704	0.1−	0.0
2001 10 26	704	0.4+	0.2−	2002 02 03	644	0.0	0.4−	2005 12 10	704	0.2−	0.0
2001 10 26	704	0.7−	0.5−	2002 02 03	644	0.2+	0.5−	2005 12 10	704	0.3−	0.4−
2001 10 26	704	0.1+	0.3+	2002 02 03	644	0.2+	0.6−	2005 12 10	704	0.7−	0.6−
2001 11 09	704	(2.1+	0.2+)	2002 02 12	644	0.2−	0.2+	2005 12 10	704	0.3−	0.2−
2001 11 09	704	(2.4+	0.4+)	2002 02 12	644	0.0	0.2+	2005 12 21	703	0.1−	0.0
2001 11 09	704	1.4+	0.3+	2002 02 12	644	0.2−	0.3+	2005 12 21	703	0.1−	0.3−
2001 11 09	704	(1.7+	0.3+)	2002 02 12	644	0.1+	0.2+	2005 12 21	703	0.6−	0.1−
2001 11 09	704	(1.8+	0.5−)	2002 02 12	644	0.2−	0.2+	2005 12 28	704	0.0	0.1+
2001 11 12	704	0.7−	0.2−	2002 02 12	644	0.5+	0.2+	2005 12 28	704	0.5+	0.5+
2001 11 12	704	0.1+	0.8+	2005 10 01	G96	0.1−	0.2−	2005 12 28	704	0.0	0.5+
2001 11 12	704	0.9−	0.8+	2005 10 01	G96	0.0	0.4−	2005 12 28	G96	0.3+	0.3−
2001 11 12	704	0.1−	0.7+	2005 10 01	G96	0.1+	0.3−	2005 12 28	704	0.4−	0.2−
2001 11 12	704	0.1−	1.2+	2005 10 01	G96	0.2+	0.2−	2005 12 28	G96	0.0	0.3−
2001 11 16	644	0.1−	0.0	2005 11 02	G96	1.2+	0.0	2005 12 28	G96	0.1−	0.2−
2001 11 16	644	0.0	0.1+	2005 11 02	G96	1.0+	0.8−	2005 12 28	704	0.5+	0.1−
2001 11 16	644	0.3+	0.2+	2005 11 02	G96	0.2−	0.6−	2005 12 29	704	0.7−	0.8+
2001 11 19	704	0.4−	1.0−	2005 11 06	704	0.2+	0.3+	2005 12 29	704	0.7−	0.8+
2001 11 19	704	(0.6−	2.1−)	2005 11 06	704	0.4+	0.2+	2005 12 29	704	0.5−	1.1+
2001 11 19	704	0.6−	0.9−	2005 11 06	704	0.3+	0.3+	2005 12 29	704	1.3−	0.1−
2001 11 19	704	0.3−	1.0−	2005 11 06	704	0.0	0.1+	2005 12 29	704	0.5−	0.3+
2001 11 19	704	0.2−	1.3−	2005 11 06	704	0.4+	0.5+	2006 01 06	704	0.3−	0.5−
2001 11 24	704	(1.6+	1.4−)	2005 11 29	704	0.2−	0.3−	2006 01 06	704	0.3−	0.1−
2001 11 24	704	(1.7+	1.7−)	2005 11 29	704	0.1+	0.1−	2006 01 06	704	0.2+	0.4−
2001 11 24	704	(1.5+	1.8−)	2005 11 29	704	0.3+	0.7+	2006 01 06	704	0.1+	0.1−
2001 11 24	704	0.1+	1.2−	2005 11 29	704	0.2+	0.1−	2006 01 06	704	0.1−	0.8−
2001 11 24	704	(2.0+	1.2−)	2005 11 29	704	0.7+	0.6+	2006 02 02	703	0.2+	0.6+
2001 11 24	704	0.1−	0.8−	2005 11 30	G96	0.1−	0.4−	2006 02 02	703	0.4−	0.4−
2001 11 24	704	(1.5+	1.0−)	2005 11 30	G96	0.2+	0.5−	2006 02 02	703	0.0	0.2−
2001 11 24	704	1.0−	1.0−	2005 11 30	G96	0.1−	0.2−	2006 02 02	703	0.1−	0.4+
2001 12 09	704	0.0	0.6+	2005 11 30	G96	0.3+	0.5−	2007 04 11	703	(2.4+	1.3−)
2001 12 09	704	0.1−	0.4+	2005 12 01	704	0.2+	0.1+	2007 04 11	703	0.4−	0.1+
2001 12 09	704	0.1−	0.2+	2005 12 01	704	0.3−	0.2−	2007 04 11	703	0.4+	0.7−
2001 12 09	704	0.0	0.5+	2005 12 01	704	0.0	0.1−	2007 04 11	703	0.8−	0.5−
2001 12 09	704	0.2−	0.5+	2005 12 01	704	0.2−	0.2+	2007 04 24	703	0.5+	0.7−
2001 12 13	704	0.2−	0.4−	2005 12 01	704	0.4+	0.0	2007 04 24	703	0.3−	0.4+
2001 12 13	704	0.2−	0.1−	2005 12 01	704	1.3+	0.3+	2007 04 24	703	0.5−	0.3−
2001 12 13	704	0.5−	0.2−	2005 12 01	704	0.1−	1.0+	2007 04 24	703	(2.1+	0.1−)
2001 12 13	704	0.6−	0.6+	2005 12 01	704	0.4−	0.1+	2009 08 18	703	0.1+	0.8+
2001 12 13	704	0.1+	0.0	2005 12 01	704	0.1+	0.1+	2009 08 18	703	0.4+	0.4+
2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2005 12 01	704	0.4−	0.2+	2009 08 18	703	0.7+	0.1+

2001 12 17	704	0.3+	0.6+	2005 12 04	691	0.3−	0.5−	2009 08 18	703	1.0+	1.2+
2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2005 12 04	691	0.2+	0.0	2009 09 17	703	0.2−	0.3−
2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2005 12 04	691	0.1+	0.0	2009 09 17	703	0.1−	0.0
2001 12 17	704	0.5+	0.7+	2005 12 04	704	0.6−	0.1+	2009 09 17	703	0.5−	0.4−
2001 12 22	704	0.4+	0.2+	2005 12 04	704	0.0	0.4+	2009 09 17	703	0.8+	0.1+
2001 12 22	704	0.7+	0.4+	2005 12 04	704	0.1−	0.0	2009 10 18	703	0.5−	0.4−
2001 12 22	704	0.2−	1.0−	2005 12 04	704	0.2+	0.3+	2009 10 18	703	0.6−	0.4−
2001 12 22	704	0.6+	0.1−	2005 12 04	704	0.2+	0.1+	2009 10 18	703	0.5−	0.0
2001 12 22	704	0.3+	0.0	2005 12 04	G96	0.1−	0.2−	2009 10 18	703	0.5−	0.5−
2002 01 14	644	0.0	0.2+	2005 12 04	G96	0.2−	0.4−	2009 10 23	J75	0.1−	0.3−
2002 01 14	644	0.1−	0.3+	2005 12 04	G96	0.2−	0.4−	2009 10 23	J75	0.2+	0.2−
2002 01 14	644	0.1−	0.2+	2005 12 06	704	1.0+	0.0	2009 10 23	J75	0.1+	0.0
2002 01 21	704	0.2+	0.1+	2005 12 06	704	0.7+	0.2−	2009 10 25	704	0.4+	0.0
2002 01 21	704	0.2−	0.5−	2005 12 06	704	0.1+	0.8+	2009 10 25	704	0.1−	0.0
2002 01 21	704	0.0	0.2−	2005 12 06	704	0.6+	0.5+	2009 10 25	704	0.0	0.0
2002 01 21	704	0.3+	0.3−	2005 12 06	704	0.9+	0.1+	2009 10 25	704	0.3−	0.0

(222561)∗ 2001 VG$_{62}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	322.31593		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24019795	ω	204.35677		−0.21118559	−0.97375531	
a	2.5630467	Ω	257.92427		+0.91042412	−0.16436767	
e	0.2499415	i	4.97841		+0.35570854	−0.15742890	
P	4.10	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 26	644	0.7+	1.2+	2001 12 10	704	(0.3+	3.8+)	2005 10 23	703	1.2+	0.6−
2001 10 26	644	(0.4+	1.7+)	2001 12 10	704	(1.4+	3.7+)	2005 10 23	703	0.0	0.9+
2001 10 26	644	0.7+	1.3+	2001 12 15	704	0.6+	0.8+	2005 10 23	703	0.1+	0.8+
2001 11 10	704	0.1+	0.9+	2001 12 15	704	0.1−	0.2+	2005 10 23	703	0.5+	0.2+
2001 11 10	704	1.3−	0.6−	2001 12 15	704	0.5−	0.4−	2005 10 30	704	0.6−	0.3+
2001 11 10	704	0.6+	0.9−	2001 12 15	704	0.2−	0.1+	2005 10 30	704	0.5+	0.2+
2001 11 12	704	0.2+	0.1−	2001 12 15	704	0.3−	0.1−	2005 10 30	704	0.5+	0.3+
2001 11 12	704	0.0	0.5+	2001 12 18	704	0.4−	0.7−	2005 10 30	704	0.1−	0.1−
2001 11 12	704	0.3+	0.0	2001 12 18	704	1.4−	0.0	2005 11 02	704	0.5+	1.3+
2001 11 12	704	0.0	0.3−	2001 12 18	704	0.2−	0.3−	2005 11 02	704	1.1+	0.6+
2001 11 12	704	0.4−	0.7+	2001 12 18	704	0.5−	0.1+	2005 11 02	704	0.5−	0.2−
2001 11 17	704	0.0	0.9+	2001 12 18	704	0.2−	0.5−	2005 11 02	704	0.6+	0.4−
2001 11 17	704	0.4+	0.3+	2001 12 19	704	0.6−	0.7−	2005 11 02	704	0.5−	0.4+
2001 11 17	704	0.3+	0.7+	2001 12 19	704	0.9−	0.5−	2005 11 06	704	0.4−	0.1+
2001 11 17	704	0.6+	0.0	2001 12 19	704	0.8−	0.0	2005 11 06	704	0.3+	0.7−
2001 11 17	704	0.4+	0.6+	2001 12 19	704	0.7−	0.2−	2005 11 06	704	0.2−	0.9−
2001 11 17	644	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.3−	0.1−	2007 05 16	G96	0.0	0.0
2001 11 17	644	0.1+	0.3+	2001 12 19	644	0.3−	0.2+	2007 05 16	G96	0.1−	0.9+
2001 11 17	644	0.0	0.4+	2001 12 19	644	0.7−	0.1+	2007 05 16	G96	0.3+	0.2+
2001 11 20	704	0.5+	0.1+	2001 12 19	644	0.2−	0.6+	2007 05 16	G96	0.2+	0.3+
2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2002 01 13	291	0.3+	0.5−	2009 09 15	691	0.0	0.0
2001 11 20	704	0.8−	0.1+	2002 01 13	291	0.2+	0.3−	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
2001 11 24	704	0.5−	0.1−	2002 01 13	291	0.1−	0.5−	2009 09 15	691	0.1+	0.3−
2001 11 24	704	0.2−	0.0	2005 10 10	152	0.3+	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.2−
2001 11 24	704	1.1+	0.6−	2005 10 10	152	0.2+	0.6+	2009 09 23	691	0.4−	0.1−
2001 11 24	704	0.5−	0.2−	2005 10 10	152	(1.7+	1.8−)	2009 09 23	691	0.2−	0.2−
2001 11 24	704	0.6−	0.5+	2005 10 10	152	(1.8+	0.1+)	2009 10 16	703	0.1+	0.7−
2001 12 10	704	(0.3+	2.6+)	2005 10 10	691	0.4+	0.2+	2009 10 16	703	0.3−	0.8−
2001 12 10	704	(0.5+	2.6+)	2005 10 10	691	0.4+	0.2−	2009 10 16	703	0.1−	0.3+
2001 12 10	704	(1.0+	2.9+)	2005 10 10	691	0.2+	0.2−	2009 10 16	703	0.5−	0.7−

(222562)∗ 2001 VU$_{65}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.74262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24307074	ω	45.94936		+0.18964194	−0.97963014	
a	2.5428120	Ω	33.28594		+0.86293211	+0.13421127	
e	0.2159153	i	6.91079		+0.46838456	+0.14937246	
P	4.05	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2005 11 07	704	0.3+	0.8+	2007 03 26	G96	0.1−	0.3−
2001 10 21	704	0.7−	0.3−	2005 11 07	704	0.3+	0.2+	2007 03 26	G96	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.8−	1.1−	2005 11 07	704	0.1−	0.2+	2007 04 14	G96	0.6−	0.1−
2001 10 21	704	1.0−	0.0	2005 11 11	704	1.0+	0.2+	2007 04 14	G96	0.1+	0.3−
2001 11 10	704	0.3−	0.1−	2005 11 11	704	0.5+	1.0+	2007 04 14	G96	0.2+	0.7−
2001 11 10	704	0.4−	0.9−	2005 11 11	704	0.0	0.6−	2007 04 14	G96	0.2+	0.1+
2001 11 10	704	0.0	0.8−	2005 11 11	704	0.3−	0.4−	2007 04 25	291	0.0	0.5+
2001 11 11	291	0.0	0.0	2005 11 11	704	0.1+	0.1−	2007 04 25	291	0.0	0.4+
2001 11 11	291	0.1−	0.0	2005 11 12	704	0.6+	0.2−	2007 04 25	291	0.0	0.3+
2001 11 11	291	0.4+	0.2−	2005 11 12	691	0.0	0.1−	2007 04 25	G96	0.3−	0.3−
2001 11 12	704	0.3+	0.7−	2005 11 12	704	0.4+	1.1+	2007 04 25	G96	0.3+	0.2+
2001 11 12	704	0.8+	0.8−	2005 11 12	691	0.1−	0.0	2007 04 25	G96	0.3+	0.3−
2001 11 12	704	0.0	0.7−	2005 11 12	704	0.0	1.1+	2007 04 25	G96	0.1+	0.5−
2001 11 12	704	0.7+	0.1−	2005 11 12	691	0.0	0.1−	2007 04 26	G96	0.0	0.2−
2001 11 12	704	0.6−	0.7−	2005 11 12	704	1.4−	0.5+	2007 04 26	G96	0.1+	0.1−
2001 11 21	704	1.0+	0.4+	2005 11 20	699	0.0	0.3−	2007 04 26	G96	0.0	0.0
2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2005 11 20	699	0.2+	0.5−	2007 04 26	G96	0.1+	0.5+
2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2005 11 20	699	0.5−	0.9−	2007 05 10	G96	0.2+	0.2+
2001 11 21	704	0.4+	0.1−	2005 11 20	699	0.2−	0.5−	2007 05 10	G96	0.8−	0.0
2001 11 21	704	1.2−	0.8+	2005 11 28	703	0.0	0.2−	2007 05 10	G96	0.1−	0.1−
2001 11 24	704	(2.5−	1.5−)	2005 11 28	703	0.2−	0.5−	2007 05 10	G96	1.1−	0.3−
2001 11 24	704	0.0	0.7−	2005 11 28	703	0.3−	1.1−	2009 09 22	G96	0.2+	0.2+
2001 11 24	704	0.8+	0.7−	2005 11 28	703	0.5+	0.9−	2009 09 22	G96	0.2−	0.0
2001 11 24	704	0.4+	0.8−	2005 11 29	704	0.1−	0.2+	2009 09 22	G96	0.4+	0.1−
2003 04 25	691	0.7+	1.2+	2005 11 29	704	0.3+	0.4+	2009 09 22	G96	0.1−	0.0
2003 04 25	691	0.9+	0.8+	2005 11 29	704	1.0−	0.7+	2009 09 22	G96	0.1−	0.1−
2003 04 25	691	0.4+	0.6+	2005 11 29	704	0.3+	0.0	2009 09 22	G96	1.1−	0.3+
2005 09 30	G96	0.2−	0.3−	2005 11 29	704	0.2−	0.9+	2009 09 22	G96	0.5−	0.0
2005 09 30	G96	0.2−	0.2−	2005 12 02	704	0.3−	0.3+	2009 10 14	J75	0.5+	0.1+
2005 09 30	G96	0.2−	0.1−	2005 12 02	704	0.1+	0.1+	2009 10 14	J75	0.5+	0.2+
2005 09 30	G96	0.4−	0.3−	2005 12 02	704	0.5+	0.8+	2009 10 14	J75	0.1+	0.4−
2005 10 29	703	0.2+	1.3−	2005 12 02	704	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.4+	1.0+
2005 10 29	703	0.9−	0.2+	2005 12 02	704	0.4+	0.1−	2009 10 14	703	0.3+	1.4+
2005 10 29	703	0.0	0.3−	2005 12 05	704	0.7−	0.7+	2009 10 14	703	0.0	0.6+
2005 10 29	703	0.4+	0.1−	2005 12 05	704	0.5−	0.2+	2009 10 14	703	0.1−	0.2−
2005 10 30	691	0.2+	0.9+	2005 12 05	704	0.3−	0.7+	2009 10 23	704	0.4+	0.0
2005 10 30	691	0.1−	0.2+	2005 12 05	704	0.5+	0.6+	2009 10 23	704	0.8−	0.0
2005 10 30	691	0.1−	0.1+	2005 12 05	704	0.7−	0.3+	2009 10 23	704	0.1−	1.0+
2005 11 01	704	0.1+	0.2+	2005 12 05	699	0.0	0.9+	2009 10 23	704	0.3−	0.5+
2005 11 01	704	0.7+	0.4−	2005 12 05	699	0.7+	0.7+	2009 10 23	704	0.5−	1.5+
2005 11 01	704	0.0	0.8+	2005 12 05	699	0.9−	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.3+
2005 11 01	704	0.4+	0.5−	2005 12 05	699	0.3+	0.5−	2009 10 24	691	0.4−	0.2+
2005 11 01	704	0.8−	0.6+	2005 12 31	G96	0.5+	0.1−	2009 10 24	691	0.4−	0.4+
2005 11 04	704	0.3−	0.1−	2005 12 31	G96	0.1−	0.3−	2009 10 28	J75	0.6+	0.3−
2005 11 04	704	0.7−	0.8+	2005 12 31	G96	0.2+	0.1−	2009 10 28	J75	0.3−	0.2−
2005 11 04	704	0.2+	0.2+	2005 12 31	G96	0.3+	0.2−	2009 10 28	J75	0.5+	0.3−
2005 11 07	704	0.1+	0.0	2007 03 26	G96	0.3−	0.1+				
2005 11 07	704	0.1−	0.1+	2007 03 26	G96	0.3+	0.3−				

(222563)∗ 2001 VK$_{66}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	338.67459		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23788454	ω	178.50239		+0.32649781	−0.93584334	
a	2.5796368	Ω	252.42658		+0.86574919	+0.35241430	
e	0.1396820	i	7.99839		+0.37931189	+0.00118216	
P	4.14	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.0	1.1+	2002 01 19	691	0.1−	0.7+	2005 11 25	703	0.4+	0.5−
2001 10 21	704	0.1−	1.4+	2003 05 03	691	0.1+	0.4+	2005 12 01	644	0.1−	0.2−
2001 10 21	704	1.4−	0.1−	2003 05 03	691	0.0	0.4+	2005 12 01	644	0.2−	0.1−
2001 10 21	704	0.8+	1.5−	2003 05 03	691	0.4+	0.1+	2005 12 01	644	0.2−	0.2−
2001 11 10	704	0.8+	0.4−	2005 10 03	704	0.3+	0.1−	2005 12 02	704	1.0−	0.9+
2001 11 10	704	0.4−	0.6−	2005 10 03	704	0.2+	0.2−	2005 12 02	704	0.5−	0.3−
2001 11 10	704	0.4+	0.9−	2005 10 03	704	1.3−	0.6+	2005 12 02	704	0.7−	0.0
2001 11 12	704	0.0	0.0	2005 10 08	704	0.4+	1.1+	2005 12 02	704	0.5−	0.1−
2001 11 12	704	0.2−	0.5−	2005 10 08	704	0.5−	0.1−	2005 12 02	704	0.5−	0.3+
2001 11 12	704	0.2−	0.2−	2005 10 08	704	0.1−	0.9+	2005 12 02	703	0.4−	0.5−
2001 11 12	704	0.3−	0.4−	2005 10 08	704	0.8−	0.6+	2005 12 02	703	0.5−	0.5−
2001 11 12	704	1.1−	0.2−	2005 10 10	699	0.3+	0.5−	2005 12 02	703	0.6−	0.1−
2001 11 19	704	0.6+	0.4−	2005 10 10	699	0.2+	0.8+	2005 12 02	703	0.2+	1.0−
2001 11 19	704	0.7+	0.2−	2005 10 10	699	0.5−	0.2−	2005 12 05	691	0.1−	0.1−
2001 11 19	704	0.7+	0.4−	2005 10 10	699	0.7+	0.8−	2005 12 05	691	0.0	0.1+
2001 11 19	704	(1.8+	0.1+)	2005 10 13	704	0.1+	0.1+	2005 12 05	691	0.1+	0.1−
2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2005 10 13	704	0.6−	0.4+	2005 12 05	704	0.9+	0.3+
2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2005 10 13	704	0.4−	0.2+	2005 12 05	704	(0.6−	1.8+)
2001 11 21	704	0.6+	0.1−	2005 10 13	704	0.1−	0.9+	2005 12 05	704	0.9−	0.6+
2001 11 21	704	0.5−	0.5−	2005 10 13	704	1.3−	0.0	2005 12 05	704	0.7−	0.4−
2001 11 21	704	(0.5+	3.1−)	2005 10 14	699	0.3−	0.5+	2005 12 09	704	(0.8−	2.2−)
2001 12 10	704	(2.0+	0.0)	2005 10 14	699	0.0	0.2+	2005 12 09	704	0.6+	0.1+
2001 12 10	704	0.4+	0.8−	2005 10 14	699	1.1−	1.3−	2005 12 09	704	0.4−	0.9+
2001 12 10	704	0.1−	0.2−	2005 10 14	699	0.0	0.3+	2005 12 09	704	0.4+	0.5−
2001 12 10	704	0.3+	0.6−	2005 10 14	699	1.0−	0.3−	2005 12 09	704	0.4−	0.3−
2001 12 10	704	0.0	0.9−	2005 10 14	699	0.2−	1.1+	2006 01 23	G96	0.4+	0.0
2001 12 15	704	0.9−	0.7−	2005 10 14	699	0.4+	0.3+	2006 01 23	G96	0.5+	0.3+
2001 12 15	704	0.4−	0.8−	2005 10 14	699	1.0−	0.2+	2006 01 23	G96	1.0−	0.4+
2001 12 15	704	0.9−	0.3−	2005 10 23	703	1.0−	1.0−	2006 01 23	G96	0.2+	0.1−
2001 12 15	704	1.1−	0.0	2005 10 23	703	0.1−	0.2+	2007 03 13	703	0.7+	0.4−
2001 12 15	704	0.9−	0.0	2005 10 23	703	1.3−	0.3+	2007 03 13	703	0.9−	0.7+
2001 12 18	704	0.1+	0.4−	2005 10 23	703	(1.0+	1.6+)	2007 03 13	703	1.1−	0.7+
2001 12 18	704	0.1+	0.3−	2005 10 24	699	0.2−	0.1−	2007 03 13	703	0.7−	0.3+
2001 12 18	704	0.2+	0.0	2005 10 24	699	0.6+	0.3−	2007 03 14	699	0.3−	0.4+
2001 12 18	704	0.4+	0.2+	2005 10 24	699	0.8+	0.4+	2007 03 14	699	0.9+	0.3−
2001 12 18	704	0.1+	0.0	2005 10 24	699	0.3+	0.3−	2007 03 14	699	0.3+	0.3+
2001 12 19	704	0.1+	0.1−	2005 10 25	699	0.7−	0.0	2007 03 14	699	0.7+	1.0−
2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2005 10 25	699	1.0−	0.4+	2009 09 26	704	1.2+	0.2+
2001 12 19	704	0.1+	0.0	2005 10 25	699	0.7−	0.5+	2009 09 26	704	1.3+	0.9+
2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2005 10 25	699	0.1+	0.3−	2009 09 26	704	(1.5+	0.7+)
2001 12 19	704	0.5+	0.6+	2005 10 29	703	0.1+	0.3−	2009 09 26	704	(0.3−	3.2+)
2001 12 19	704	0.4+	0.5+	2005 10 29	703	0.4+	1.2−	2009 09 26	704	(1.5+	0.6+)
2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2005 10 29	703	0.7+	0.7−	2009 10 09	703	0.2−	1.2−
2001 12 19	704	0.4+	0.6+	2005 10 29	703	1.0+	0.4−	2009 10 09	703	0.1+	0.9−
2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2005 10 30	644	0.1−	0.1+	2009 10 09	703	0.4−	0.5−
2001 12 19	704	0.6+	0.5−	2005 10 30	644	0.0	0.1+	2009 10 09	703	0.6−	1.4−
2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2005 10 30	704	0.5+	1.0+	2009 10 16	704	0.3−	0.1+
2001 12 19	704	0.7+	0.0	2005 10 30	644	0.0	0.0	2009 10 16	704	0.0	0.4+
2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2005 10 30	704	0.3−	0.0	2009 10 16	704	0.2+	0.3+
2001 12 19	704	0.5+	0.4−	2005 10 30	704	0.2−	0.3+	2009 10 16	704	0.2+	0.2+
2001 12 19	704	0.2+	1.0+	2005 10 30	704	0.3+	0.2+	2009 10 16	704	0.0	0.1+
2001 12 20	704	1.2−	0.3−	2005 10 30	704	0.4+	0.5+	2009 10 16	703	0.0	0.9+
2001 12 20	704	0.5−	0.3−	2005 11 02	704	0.4+	0.3−	2009 10 16	703	0.3−	0.2+
2001 12 20	704	0.3−	0.4+	2005 11 02	704	0.4+	0.1+	2009 10 16	703	0.2−	0.2−
2001 12 20	704	0.6−	0.3+	2005 11 02	704	0.1+	0.7+	2009 10 16	703	0.6−	0.4+
2001 12 20	704	1.0−	0.7+	2005 11 02	704	0.4+	0.5+	2009 10 24	704	0.2+	0.9+
2002 01 09	704	(0.5+	2.5+)	2005 11 02	704	1.1+	0.7+	2009 10 24	704	0.1+	0.4+
2002 01 09	704	0.3+	0.1−	2005 11 07	704	0.5+	0.3+	2009 10 24	703	0.5−	0.0
2002 01 09	704	0.6+	1.1−	2005 11 07	704	0.1−	0.4−	2009 10 24	703	1.0−	0.2−
2002 01 09	704	1.4−	0.7−	2005 11 07	704	0.7+	0.3−	2009 10 24	704	0.3−	1.2+
2002 01 13	704	0.6−	0.2−	2005 11 07	704	0.3+	0.4−	2009 10 24	703	0.7−	0.3−
2002 01 13	704	(0.8+	2.0−)	2005 11 07	704	0.3+	0.4+	2009 10 24	704	0.1−	0.0
2002 01 13	704	0.3+	0.3−	2005 11 12	691	0.4+	0.2−	2009 10 24	703	0.4−	0.4−
2002 01 13	704	(1.0−	1.9−)	2005 11 12	691	0.4+	0.2−	2009 10 24	704	0.2−	0.7+
2002 01 13	704	0.1−	0.7−	2005 11 12	691	0.3+	0.1−	2009 10 24	703	0.1−	0.7−
2002 01 15	704	0.3−	0.3+	2005 11 19	699	1.1+	0.4−	2009 10 24	703	0.2−	0.2−
2002 01 15	704	0.4−	0.2+	2005 11 19	699	0.2+	0.6+	2009 10 24	703	0.5−	0.1−
2002 01 15	704	0.1−	0.1+	2005 11 19	699	0.3+	0.1+	2009 10 24	703	0.2+	0.6−
2002 01 15	704	0.8−	0.5−	2005 11 19	699	0.2+	0.2−	2009 10 27	704	1.0+	2.5+
2002 01 15	704	0.1+	0.5−	2005 11 25	703	0.1+	0.7−	2009 10 27	704	0.1+	1.6+
2002 01 19	691	0.8+	1.2+	2005 11 25	703	0.2−	0.2−	2009 10 27	704	0.6+	0.3+
2002 01 19	691	0.1+	0.3+	2005 11 25	703	0.1+	0.4+				

(222564)∗ 2001 VF$_{70}$ = 2005 UK$_{447}$

Discovered 2001 Nov. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94273)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	330.87855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24203724	ω	78.87757		−0.06374565	−0.99738649	
a	2.5500454	Ω	14.90450		+0.85623632	−0.07216665	
e	0.1182482	i	7.59829		+0.51263619	−0.00348658	
P	4.07	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	1.0−	1.3−	2005 10 26	644	0.2+	0.1+	2007 03 20	G96	0.2+	0.6−
2001 11 11	704	(1.6−	1.2−)	2005 10 26	644	0.1+	0.2−	2007 03 20	G96	0.4+	0.4−
2001 11 11	704	0.5−	0.6−	2005 10 26	644	0.2+	0.1−	2007 03 20	G96	0.5−	0.3−
2001 11 12	704	0.0	0.2+	2005 10 29	703	(1.6+	1.6+)	2007 03 26	691	0.1−	0.0
2001 11 12	704	0.1−	0.9−	2005 10 29	703	1.1+	0.4−	2007 03 26	691	0.1−	0.2+
2001 11 12	704	0.1+	0.1−	2005 10 29	703	0.6+	0.9+	2007 03 26	691	0.1−	0.1−
2001 11 12	704	0.2+	0.0	2005 10 29	703	(0.6−	1.6+)	2007 04 07	G96	0.1+	0.1−
2001 11 12	704	1.1+	0.2−	2005 11 02	704	0.5+	0.7+	2007 04 07	G96	0.0	0.0
2001 11 21	704	(0.2+	1.8−)	2005 11 02	704	0.8−	0.2+	2007 04 07	G96	0.2−	0.1−
2001 11 21	704	0.9+	0.1−	2005 11 02	704	0.1−	0.8+	2007 04 07	G96	0.3−	0.0
2001 11 21	704	(2.5−	0.2−)	2005 11 04	691	0.1+	0.4−	2007 04 16	G96	0.1+	0.3−
2001 11 21	704	0.5−	0.7+	2005 11 04	691	0.2+	0.1+	2007 04 16	G96	0.1−	0.1−
2001 11 24	704	0.3−	0.2−	2005 11 04	691	0.1+	0.0	2007 04 16	G96	0.3+	0.3−
2001 11 24	704	0.2−	0.0	2005 11 25	703	0.5+	0.2+	2007 04 16	G96	0.2+	0.3−
2001 11 24	704	0.5−	0.1+	2005 11 25	703	0.8−	0.7+	2009 09 23	G96	0.5+	0.0
2001 12 09	704	0.7−	1.0−	2005 11 25	703	0.3−	0.1−	2009 09 23	G96	0.2−	0.5−
2001 12 09	704	1.0−	0.1−	2005 11 25	703	1.0−	0.2+	2009 09 23	G96	0.1+	0.0
2001 12 09	704	0.5−	0.5+	2007 02 26	G96	0.1−	0.2−	2009 09 23	G96	0.1+	0.1−
2001 12 09	704	0.2+	0.8+	2007 02 26	G96	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.9−	1.1+
2003 04 09	644	0.3−	0.6+	2007 02 26	G96	0.1+	0.0	2009 10 14	703	1.0−	0.2−
2003 04 09	644	0.1−	0.4+	2007 02 26	G96	0.2+	0.2−	2009 10 14	703	1.4−	0.5+
2003 04 09	644	0.0	0.5+	2007 03 09	691	0.7−	0.3+	2009 10 14	703	0.5−	1.0+
2003 05 06	691	1.1+	1.0+	2007 03 09	691	0.1+	0.3−	2009 10 15	291	0.2−	0.3+
2003 05 06	691	0.7+	1.3+	2007 03 09	691	0.2+	0.1−	2009 10 15	291	0.2−	0.3+
2003 05 06	691	1.0+	1.1+	2007 03 13	691	0.1+	0.0	2009 10 15	291	0.4−	0.7+
2005 10 26	691	0.2+	0.1+	2007 03 13	691	0.2−	0.3−	2009 10 25	691	0.2−	0.3+
2005 10 26	691	0.1+	0.0	2007 03 13	691	0.3−	0.2+	2009 10 25	691	0.0	0.4+
2005 10 26	691	0.2+	0.0	2007 03 20	G96	0.1−	0.4−	2009 10 25	691	0.0	0.3+

(222565)∗ 2001 VK$_{84}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	289.50049		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25371303	ω	97.53643		−0.89021011	−0.43902447	
a	2.4711980	Ω	56.49643		+0.33885806	−0.81654074	
e	0.0320572	i	8.38443		+0.30446868	−0.37485828	
P	3.88	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	691	0.1−	0.0	2003 03 25	644	0.6+	0.5+	2005 12 01	704	(3.3+	1.1+)
2001 10 21	691	0.2−	0.3−	2005 10 25	G96	0.3+	0.3−	2005 12 01	704	0.2+	0.1−
2001 10 21	691	0.1−	0.4−	2005 10 25	G96	0.1−	0.0	2005 12 05	G96	0.2+	0.3−
2001 10 25	644	0.5+	0.3+	2005 10 25	G96	0.2+	0.2−	2005 12 05	G96	0.3+	0.4−
2001 10 25	644	0.7+	0.8+	2005 10 25	G96	0.3+	0.2−	2005 12 05	G96	0.3+	0.3−
2001 10 25	644	0.4+	0.4+	2005 10 25	G96	0.2+	0.6−	2005 12 05	G96	0.3+	0.4−
2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2005 10 25	G96	0.2+	0.5−	2007 04 10	106	0.3+	1.0+
2001 11 12	704	0.8−	0.3+	2005 10 25	G96	0.2−	0.5−	2007 04 10	106	0.8+	0.1−
2001 11 12	704	0.4+	0.7+	2005 10 25	G96	0.4+	0.5−	2007 04 10	106	0.4−	1.0+
2001 11 12	704	1.0−	1.3+	2005 11 01	691	0.1+	0.1−	2007 04 10	106	0.5−	0.2−
2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2005 11 01	691	0.1+	0.2+	2007 04 11	703	0.1−	1.0−
2001 11 17	704	0.4−	0.9+	2005 11 01	691	0.1+	0.3+	2007 04 11	703	(0.4−	2.2+)
2001 11 17	704	0.0	0.5+	2005 11 11	691	0.2−	0.0	2007 04 11	703	(1.9−	0.5+)
2001 11 17	704	0.8+	0.1+	2005 11 11	691	0.6−	0.1+	2007 04 11	703	0.1−	0.1−
2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2005 11 11	691	0.6−	0.4−	2008 08 04	E12	0.4+	0.0
2001 11 20	704	0.6−	0.3+	2005 11 12	691	0.1−	0.0	2008 08 04	E12	0.2−	0.4+
2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2005 11 12	691	0.1+	0.0	2008 08 04	E12	0.4−	0.4+
2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2005 11 12	691	0.0	0.0	2009 09 30	G96	0.1+	0.5+
2001 11 20	704	0.5−	1.3+	2005 11 26	G96	0.3+	0.4−	2009 09 30	G96	0.4+	0.2−
2001 11 22	644	0.1+	0.4+	2005 11 26	G96	0.2+	0.3−	2009 09 30	G96	0.2+	0.0
2001 11 22	644	0.1+	0.1+	2005 11 26	G96	0.4+	0.5−	2009 09 30	G96	0.0	0.4+
2001 11 22	644	0.2−	0.2+	2005 11 26	G96	0.1+	0.3−	2009 10 26	G96	0.4+	0.4−
2003 02 28	704	0.1−	0.7−	2005 11 29	704	0.4−	0.4+	2009 10 26	G96	0.4+	0.5−
2003 02 28	704	0.5+	0.3+	2005 11 29	704	0.1−	0.7+	2009 10 26	G96	0.0	0.3−
2003 02 28	704	1.0−	0.1+	2005 11 29	704	0.0	0.1−	2009 10 26	G96	0.5+	0.4−
2003 03 25	644	0.4+	0.8+	2005 12 01	704	0.1−	0.1−				
2003 03 25	644	0.6+	0.6+	2005 12 01	704	(3.9−	0.8−)				

(222566)∗ 2001 VR$_{84}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	95.18493		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24630293	ω	301.93502		+0.56074068	+0.82794848	
a	2.5205172	Ω	2.22650		−0.66727790	+0.45791115	
e	0.1424209	i	12.54522		−0.49021434	+0.32375716	
P	4.00	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	644	0.2+	0.3−	2005 09 29	703	0.7−	0.2−	2005 11 21	644	0.0	0.2+
2001 10 13	644	0.2−	0.1+	2005 10 08	704	1.1+	0.6+	2005 11 21	699	0.6+	0.0
2001 10 13	644	0.2+	0.1−	2005 10 08	704	0.0	0.7+	2005 11 21	703	0.8−	0.9−
2001 11 12	704	0.0	0.3+	2005 10 08	704	0.2−	0.2+	2005 11 21	644	0.2−	0.2−
2001 11 12	704	0.6−	0.6+	2005 10 08	704	0.5+	0.3−	2005 11 21	699	0.1+	0.3+
2001 11 12	704	0.4−	0.0	2005 10 23	703	0.5−	0.7−	2005 11 21	703	0.0	0.9−
2001 11 12	704	0.8−	0.1+	2005 10 23	703	0.2−	0.4−	2005 11 21	703	0.3−	0.6+
2001 11 12	704	0.5−	0.4+	2005 10 23	703	0.1−	0.2−	2005 11 21	703	(1.1−	1.8−)
2001 11 17	704	0.0	0.5−	2005 10 23	703	1.2−	0.8−	2005 11 21	699	0.0	0.4−
2001 11 17	704	0.0	0.1−	2005 10 27	H06	0.2−	0.0	2005 12 01	644	0.1+	0.2+
2001 11 17	704	0.3+	0.9−	2005 10 27	H06	0.4+	0.2+	2005 12 01	644	0.1+	0.0
2001 11 17	704	0.1−	0.0	2005 10 27	H06	0.1+	0.2−	2005 12 01	644	0.2−	0.5−
2001 11 18	704	0.7−	0.9+	2005 10 29	703	0.3+	0.1−	2007 02 09	703	0.7−	0.3−
2001 11 18	704	0.3−	0.2−	2005 10 29	703	0.7−	0.2−	2007 02 09	703	0.4−	0.9−
2001 11 18	704	0.2+	0.9−	2005 10 29	703	0.4+	0.2+	2007 02 09	703	0.6−	0.5+
2001 11 18	704	0.0	0.4−	2005 10 29	703	0.2−	0.1+	2007 02 09	703	0.4−	0.4−
2001 11 18	704	0.3−	0.3−	2005 10 29	703	0.0	0.3+	2007 02 21	703	0.0	1.1−
2001 12 07	644	0.1+	0.2+	2005 10 29	703	0.4−	0.0	2007 02 21	703	1.2+	0.3+
2001 12 07	644	0.0	0.5+	2005 10 29	703	0.6−	0.6−	2007 02 21	703	(2.0−	0.2−)
2001 12 07	644	0.4+	0.2+	2005 10 29	703	0.5−	0.3−	2007 02 21	703	0.5−	0.3−
2003 01 24	644	0.7+	0.2+	2005 10 30	644	0.4+	0.3+	2008 05 06	E12	0.1+	0.8+
2003 01 24	644	0.1+	0.5+	2005 10 30	644	0.5+	0.2+	2008 05 06	E12	0.3+	0.4+
2003 01 24	644	0.3+	0.4+	2005 10 30	644	0.2+	0.1+	2008 05 06	E12	(0.3−	2.8+)
2003 02 01	644	0.4+	0.3+	2005 11 01	699	1.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.2−	0.0
2003 02 01	644	0.3+	0.1−	2005 11 01	699	0.5−	0.6+	2009 10 14	703	0.1−	0.6−
2003 02 01	644	0.4+	0.4+	2005 11 01	699	0.3+	0.2+	2009 10 14	703	0.4−	0.9−
2003 02 07	644	0.0	0.4+	2005 11 01	699	0.3+	1.1−	2009 10 14	703	0.1−	0.3−
2003 02 07	644	0.5−	0.4+	2005 11 03	704	0.3−	0.2−	2009 10 16	704	(0.5+	1.7+)
2003 02 07	644	0.1+	0.2+	2005 11 03	704	0.4+	1.0+	2009 10 16	704	0.6−	0.0
2005 09 13	704	0.6+	0.8+	2005 11 03	704	0.3−	0.2+	2009 10 16	704	0.3−	0.9+
2005 09 13	704	0.9+	0.5+	2005 11 03	704	0.1+	1.0−	2009 10 16	704	0.1+	0.3+
2005 09 13	704	1.2+	0.6+	2005 11 08	704	0.7+	1.3+	2009 10 16	704	0.3−	0.7+
2005 09 13	704	0.2+	0.1+	2005 11 08	704	0.0	0.4+	2009 10 27	G96	0.3+	0.4−
2005 09 29	703	(0.9−	1.7+)	2005 11 08	704	0.5+	0.9+	2009 10 27	G96	0.1−	0.5−
2005 09 29	703	0.4−	1.2+	2005 11 21	644	0.0	0.1+	2009 10 27	G96	0.2−	0.4−
2005 09 29	703	0.7+	0.3+	2005 11 21	699	0.9+	0.3−				

(222567)∗ 2001 VP$_{85}$ = 2005 SJ$_{246}$ = 2005 UD$_{475}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89068), A. Doppler (d, *MPO* 94275)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	344.52096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23765436	ω	66.44346		+0.57090880	−0.82096568	
a	2.5813022	Ω	348.73006		+0.73576938	+0.51639090	
e	0.1695712	i	2.59836		+0.36428912	+0.24363044	
P	4.15	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.7+	0.4+	2005 10 11	691	0.1+	0.3−	2007 04 19	G96	0.4+	0.8+
2001 11 12	704	0.2−	0.3−	2005 10 11	691	0.1+	0.1−	2009 07 31	291	0.3−	0.4+
2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2005 10 26	691	0.4+	0.2−	2009 07 31	291	0.0	0.1−
2001 11 12	704	1.0−	0.8+	2005 10 26	691	0.4−	0.2−	2009 07 31	291	0.1+	0.1+
2001 11 12	704	0.4+	0.9+	2005 10 26	691	0.1+	0.2−	2009 07 31	291	0.6−	0.5+
2001 11 17	704	0.6+	0.5+	2005 10 29	703	(1.5−	1.5−)	2009 07 31	291	0.5−	0.5+
2001 11 17	704	0.3−	0.2−	2005 10 29	703	0.6−	0.8+	2009 07 31	291	0.0	0.4+
2001 11 17	704	(1.1+	2.0+)	2005 10 29	703	1.3−	0.7−	2009 08 27	691	0.4−	0.5+
2001 11 17	704	0.5+	0.8+	2005 10 29	703	(3.0−	1.2+)	2009 08 27	691	0.6−	0.2+
2001 11 19	704	0.5−	1.0−	2007 03 09	G96	0.1−	0.0	2009 08 27	691	0.1−	0.2+
2001 11 19	704	0.5−	0.3−	2007 03 09	G96	0.2+	0.2+	2009 09 16	G96	0.3+	0.0
2001 11 19	704	0.9−	0.6−	2007 03 09	G96	0.0	0.2+	2009 09 16	G96	0.0	0.2−
2001 11 19	704	0.5+	0.4+	2007 03 09	G96	0.4+	0.4+	2009 09 16	G96	0.1+	0.2−
2001 12 10	704	0.6−	1.3+	2007 03 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 17	691	0.1+	0.0
2001 12 10	704	0.3−	0.4+	2007 03 15	691	0.2+	0.5+	2009 09 17	691	0.0	0.0
2001 12 10	704	0.9−	1.0+	2007 03 15	691	0.2+	0.6+	2009 09 17	691	0.2+	0.2+
2005 09 30	691	0.0	0.4+	2007 04 07	G96	0.3+	0.5+	2009 10 25	691	0.1−	0.2−
2005 09 30	691	0.1+	0.0	2007 04 07	G96	0.0	0.0	2009 10 25	691	0.1+	0.1+
2005 09 30	691	0.3+	0.4−	2007 04 07	G96	0.3−	0.7+	2009 10 25	691	0.2+	0.0
2005 10 07	691	0.4+	0.0	2007 04 07	G96	0.5+	0.2−	2009 10 25	G96	0.2−	0.4−
2005 10 07	691	0.0	0.1+	2007 04 19	G96	0.0	0.2−	2009 10 25	G96	0.4+	0.2−
2005 10 07	691	0.2+	0.0	2007 04 19	G96	0.2+	0.4−	2009 10 25	G96	0.6+	0.2−
2005 10 11	691	0.2+	0.0	2007 04 19	G96	0.1−	0.2−	2009 10 25	G96	0.1+	0.5−

(222568)∗ 2001 VR$_{85}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	307.62460		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23797120	ω	193.32435		−0.20107495	−0.97688722	
a	2.5790106	Ω	268.31100		+0.90526401	−0.15702380	
e	0.1255138	i	4.16097		+0.37425384	−0.14503405	
P	4.14	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 12 15	704	0.2−	0.3+	2005 10 30	704	(1.3+	1.6+)
2001 10 21	704	(2.3−	1.8+)	2001 12 15	704	0.4−	0.5+	2005 10 30	704	1.4+	0.6+
2001 10 21	704	1.3+	0.1−	2001 12 18	704	0.4+	0.1+	2005 10 30	704	0.7+	0.3+
2001 10 21	704	0.6+	0.4+	2001 12 18	704	0.3−	0.3−	2005 10 30	704	0.8+	1.4+
2001 10 26	644	0.2+	0.7+	2001 12 18	704	0.3+	0.7−	2005 11 02	704	0.3−	0.6+
2001 10 26	644	0.4+	0.9+	2001 12 18	704	0.0	0.0	2005 11 02	704	0.3+	0.2−
2001 10 26	644	0.3+	1.0+	2001 12 18	704	0.7+	0.2−	2005 11 02	704	0.4−	1.0+

2001 11 12	704	0.3−	0.6−	2001 12 19	704	0.5+	0.2+	2005 11 02	704	0.5−	0.3−
2001 11 12	704	0.6−	0.2−	2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2007 03 19	703	0.2−	0.4+
2001 11 12	704	0.6−	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.3−	2007 03 19	703	0.8+	0.8−
2001 11 12	704	0.5−	0.5−	2001 12 19	704	0.4−	0.5−	2007 03 19	703	0.4−	0.5+
2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.5−	0.1+	2007 03 19	703	0.1+	0.3+
2001 11 17	704	1.0+	0.4−	2001 12 20	644	0.1−	0.3+	2009 09 19	691	0.1+	0.4−
2001 11 17	704	0.2−	0.3−	2001 12 20	644	0.1−	0.6+	2009 09 19	691	0.2−	0.3+
2001 11 17	704	0.3+	0.5−	2001 12 20	644	0.3−	0.3+	2009 09 19	691	0.3−	0.0
2001 11 17	704	0.2−	0.4+	2005 10 10	152	0.1−	0.0	2009 09 23	691	0.3−	0.0
2001 11 17	704	0.4+	0.7+	2005 10 10	152	0.1+	0.5+	2009 09 23	691	0.4−	0.0
2001 11 19	704	0.1+	0.1−	2005 10 10	152	0.2−	0.3−	2009 09 23	691	0.0	0.0
2001 11 19	704	0.1+	0.4+	2005 10 10	691	0.1+	0.2+	2009 09 30	G96	0.1+	0.3−
2001 11 19	704	0.1−	0.1−	2005 10 10	691	0.3+	0.2+	2009 09 30	G96	0.2+	0.2+
2001 11 19	704	0.0	0.0	2005 10 10	691	0.2+	0.0	2009 09 30	G96	0.1+	0.0
2001 11 24	704	0.7+	0.9−	2005 10 23	644	0.1+	0.1−	2009 09 30	G96	0.3+	0.1+
2001 11 24	704	0.2−	0.2−	2005 10 23	644	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.3+	0.1+
2001 11 24	704	0.1+	0.6−	2005 10 23	644	0.3−	0.1−	2009 10 21	G96	0.1−	0.0
2001 11 24	704	0.3−	1.0+	2005 10 26	699	0.6−	0.8−	2009 10 21	G96	0.6+	0.0
2001 12 10	704	1.3−	0.2+	2005 10 26	699	1.1+	0.3+	2009 10 21	G96	0.4+	0.1−
2001 12 10	704	0.1−	0.7−	2005 10 26	699	0.1+	0.3−	2009 10 21	G96	0.3+	0.2−
2001 12 10	704	0.1−	0.3−	2005 10 26	699	0.9−	0.5−	2009 10 21	G96	0.1+	0.2−
2001 12 10	704	0.7−	0.6−	2005 10 29	703	0.8−	1.3−	2009 10 21	G96	0.3+	0.1−
2001 12 15	704	0.2−	0.0	2005 10 29	703	0.2−	0.6−	2009 10 21	G96	0.1+	0.2−
2001 12 15	704	0.2−	0.5+	2005 10 29	703	0.2−	0.2−				
2001 12 15	704	0.7−	0.4−	2005 10 29	703	0.0	0.1+				

(222569)∗ 2001 VD$_{95}$

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	339.65418		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24086700	ω	336.36013		−0.02659580	−0.97275000	
a	2.5582983	Ω	114.48303		+0.95278661	−0.09438394	
e	0.2033654	i	14.65998		+0.30247369	+0.21177607	
P	4.09	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.0	0.3+	2005 10 27	704	0.1+	0.3−	2005 12 29	644	0.0	0.6+
1994 01 12	691	0.2+	0.1−	2005 10 27	704	0.9−	0.2+	2006 01 05	703	0.9+	0.0
1994 01 12	691	0.1−	0.0	2005 11 01	703	0.5+	0.7+	2006 01 05	703	0.1+	0.4+
2001 11 15	704	0.1+	0.4+	2005 11 01	703	0.4+	0.5−	2006 01 05	703	0.7−	0.3+
2001 11 15	704	0.1−	0.3+	2005 11 01	703	0.8−	0.7−	2006 01 05	703	0.0	0.9−
2001 11 15	704	0.0	0.3+	2005 11 01	703	0.4−	0.4−	2006 01 05	703	1.0−	0.4+
2001 11 15	704	0.1+	0.4−	2005 11 26	703	0.7−	1.1−	2006 01 05	703	0.7−	0.7−
2001 11 15	704	0.2−	0.8−	2005 11 26	703	0.2+	0.9−	2006 01 05	G96	0.3+	0.1−
2001 11 18	704	0.8−	0.5−	2005 11 26	703	1.0−	0.1−	2006 01 05	703	0.0	0.6+
2001 11 18	704	0.9−	0.6−	2005 11 27	699	0.1+	0.9+	2006 01 05	G96	0.6+	0.2−
2001 11 18	704	0.6−	0.9−	2005 11 27	699	0.1+	0.0	2006 01 05	G96	0.2+	0.1−
2001 11 18	704	0.7−	0.3+	2005 11 27	699	0.5+	0.5+	2006 01 05	703	0.8−	0.1+
2001 11 18	704	0.9−	0.2+	2005 11 27	699	0.6+	0.2+	2006 01 05	G96	0.4+	0.1−
2001 12 08	699	0.9+	0.2+	2005 11 27	644	0.2+	0.3+	2007 04 15	G96	0.1+	0.0
2001 12 08	699	1.1+	0.2+	2005 11 27	644	0.1−	0.3−	2007 04 15	G96	0.9−	0.1−
2001 12 08	699	1.2+	1.0+	2005 11 27	644	0.3−	0.4+	2007 04 15	G96	0.4+	0.1−
2001 12 08	699	0.4+	0.4+	2005 11 29	703	0.6−	0.4+	2007 04 15	G96	0.1+	0.2−
2001 12 19	704	0.2+	0.8−	2005 11 29	703	1.2+	0.7+	2009 10 01	G96	0.3+	0.0
2001 12 19	704	0.0	0.7−	2005 11 29	703	0.2+	0.4−	2009 10 01	G96	0.2−	0.1−
2001 12 19	704	0.0	0.6−	2005 11 29	703	0.4+	0.0	2009 10 01	G96	0.3+	0.2+
2001 12 19	704	0.1+	0.6−	2005 12 01	703	0.3+	0.0	2009 10 01	G96	0.0	0.2+
2001 12 19	704	0.4−	0.9−	2005 12 01	703	0.4+	0.8+	2009 10 15	703	0.5+	0.9−
2002 01 05	209	0.4+	0.3+	2005 12 01	703	1.0+	0.0	2009 10 15	703	0.2−	0.3+
2002 01 05	209	0.3+	0.3+	2005 12 01	703	0.6+	0.3+	2009 10 15	703	0.3+	0.9−
2002 01 05	209	0.0	0.6+	2005 12 28	703	1.3−	0.7+	2009 10 15	703	0.5−	0.1+
2002 01 10	209	0.3+	0.3+	2005 12 28	703	1.0−	1.0−	2009 10 21	703	0.3−	0.2−
2002 01 10	209	0.0	0.0	2005 12 28	703	(0.9−	1.7−)	2009 10 21	703	1.2+	0.1+
2002 01 10	209	0.3+	0.2+	2005 12 28	703	0.6−	0.6−	2009 10 21	703	0.1+	0.9+
2005 10 27	704	(1.0−	2.1+)	2005 12 29	644	0.0	0.0	2009 10 21	703	0.5−	0.3+
2005 10 27	704	0.3−	1.1+	2005 12 29	644	0.6−	0.2−				

(222570)∗ 2001 VJ$_{96}$

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	346.44080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24458790	ω	350.02661		−0.10110714	−0.96201329	
a	2.5322859	Ω	105.43774		+0.92994676	−0.18196176	
e	0.2176066	i	15.25300		+0.35351998	+0.20351987	
P	4.03	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 15	704	(0.6−	2.5−)	2005 10 27	699	0.2−	0.4+	2005 12 30	644	0.1−	0.0
2001 11 15	704	0.5−	0.8−	2005 11 04	704	0.1+	1.4+	2005 12 30	644	0.1+	0.2−
2001 11 15	704	0.0	0.5−	2005 11 04	704	(0.3−	1.6+)	2005 12 30	644	0.1−	0.3−
2001 11 15	704	0.5−	1.0−	2005 11 04	704	0.5+	1.4+	2005 12 30	644	0.3+	0.2−
2001 11 18	704	0.0	0.1+	2005 11 04	704	0.9+	0.7−	2005 12 30	644	0.1−	0.1−
2001 11 18	704	0.0	0.4−	2005 11 04	704	0.2+	0.6+	2006 01 02	704	0.2−	0.4−
2001 11 18	704	0.1−	0.7−	2005 11 19	644	0.1+	0.0	2006 01 02	704	0.4−	0.3−
2001 11 18	704	0.0	0.5−	2005 11 19	644	0.1−	0.1+	2006 01 02	704	0.4−	0.6−
2001 11 18	704	0.5−	0.4−	2005 11 19	644	0.1+	0.1−	2006 01 02	704	0.2+	0.2+
2001 12 07	704	0.4+	0.1−	2005 11 19	644	0.1−	0.0	2006 01 02	704	(0.0	1.7−)
2001 12 07	704	0.0	0.6−	2005 11 19	644	0.4+	0.0	2006 01 23	703	0.2−	0.4+
2001 12 07	704	1.0+	0.7+	2005 11 19	644	0.3+	0.2−	2006 01 23	703	0.7−	0.5−
2001 12 08	699	0.3+	0.0	2005 11 22	703	0.5+	0.1+	2006 01 23	703	0.7−	0.4+
2001 12 08	699	0.1+	0.0	2005 11 22	703	0.0	0.4+	2006 01 23	703	0.2−	0.9+
2001 12 08	699	0.1−	0.9−	2005 11 22	703	0.0	0.1+	2006 02 25	G96	0.0	0.2−
2001 12 08	699	0.0	1.3−	2005 11 22	703	0.0	0.0	2006 02 25	G96	0.1+	0.1−
2001 12 15	704	0.1+	0.0	2005 11 27	699	0.1−	0.6+	2006 02 25	G96	0.0	0.3−
2001 12 15	704	0.2+	0.6−	2005 11 27	699	0.1+	0.2+	2006 02 25	G96	0.1+	0.2−
2001 12 15	704	0.4+	0.4+	2005 11 27	699	0.1+	0.2+	2006 03 05	G96	0.1+	0.1+
2001 12 24	608	0.1+	1.1+	2005 11 27	699	0.5+	0.1−	2006 03 05	G96	0.0	0.2+
2001 12 24	608	0.7+	1.2+	2005 11 29	703	0.7−	0.8−	2006 03 05	G96	0.4+	0.0
2001 12 24	608	0.6+	0.5+	2005 11 29	703	0.3−	0.1−	2006 03 05	G96	0.3−	0.1−
2002 01 09	704	0.1+	0.1+	2005 11 29	703	0.6−	0.5+	2007 03 25	G96	0.2−	0.8+
2002 01 09	704	0.1−	0.2−	2005 11 29	703	1.2−	0.2−	2007 03 25	G96	0.0	0.3+
2002 01 09	704	0.3−	0.0	2005 11 30	699	0.2+	0.5+	2007 03 25	G96	0.6+	0.2+
2002 01 09	704	0.1−	0.0	2005 11 30	699	0.5+	0.1−	2007 03 25	G96	0.1+	0.2+
2002 01 09	704	0.6−	0.2+	2005 11 30	699	0.3−	0.8−	2009 09 17	703	0.5−	0.2−
2002 01 09	209	1.4−	0.5−	2005 11 30	699	0.2−	0.1+	2009 09 17	703	0.6+	0.5−
2002 01 09	209	1.4−	0.3−	2005 12 05	703	0.2−	0.2−	2009 09 17	703	0.2+	0.1+
2002 01 09	209	1.4−	0.4−	2005 12 05	703	0.1+	0.2−	2009 09 17	703	0.3+	0.2−
2002 01 11	699	0.2+	0.3+	2005 12 05	703	0.1−	0.4−	2009 09 26	703	1.4−	0.2−
2002 01 11	699	0.6+	0.1−	2005 12 05	703	0.3+	0.2−	2009 09 26	703	0.7−	0.4+
2002 01 11	699	0.5+	0.3+	2005 12 06	704	0.1+	0.2+	2009 09 26	703	0.5−	0.7+
2002 01 11	699	0.4+	0.4−	2005 12 06	704	0.3+	0.1+	2009 09 26	703	1.4−	0.1−
2002 01 14	704	1.0−	0.4+	2005 12 06	704	0.2+	0.2+	2009 10 27	J75	0.1−	0.1+
2002 01 14	704	0.8+	0.3−	2005 12 06	704	0.2+	0.4+	2009 10 27	J75	0.8+	0.3−
2002 01 14	704	1.0+	0.4+	2005 12 06	704	0.2+	0.5+	2009 10 27	J75	0.1+	0.4−
2002 01 14	704	0.5+	0.4−	2005 12 27	703	0.1+	1.1+	2009 10 30	J75	0.6+	0.0
2002 01 14	704	0.9+	0.2+	2005 12 27	703	0.9−	0.1−	2009 10 30	J75	0.2+	0.7+
2005 10 27	699	0.2−	0.5+	2005 12 27	703	0.3+	0.2+	2009 10 30	J75	0.0	0.7+
2005 10 27	699	0.4+	0.1−	2005 12 27	703	0.6−	0.8+				
2005 10 27	699	0.4+	0.2−	2005 12 30	644	0.0	0.1−				

(222571)∗ 2001 VT$_{107}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	101.93045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24010942	ω	38.93501		+0.44103287	+0.88157160	
a	2.5636767	Ω	257.82186		−0.86046390	+0.36203319	
e	0.1189084	i	9.91368		−0.25513111	+0.30292489	
P	4.10	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.6+	0.6−	2003 03 10	699	(0.8+	1.8+)	2005 12 05	704	(1.5+	1.0−)
2001 11 12	704	(2.4+	0.3+)	2003 03 10	699	0.2+	1.4+	2005 12 05	704	0.7+	0.6−
2001 11 12	704	(2.0+	0.0)	2003 03 10	699	0.4+	0.6−	2005 12 05	704	0.3+	0.0
2001 11 12	704	(2.5+	0.1−)	2005 10 04	703	0.4+	0.5−	2005 12 05	704	(2.3−	0.1−)
2001 11 19	699	1.0+	1.0−	2005 10 04	703	0.4+	0.5+	2005 12 10	704	0.1+	0.9+
2001 11 19	699	0.1−	0.1+	2005 10 04	703	0.0	1.3+	2005 12 10	704	0.5−	0.8+
2001 11 19	699	(2.8+	0.1+)	2005 10 04	703	0.5−	0.1+	2005 12 10	704	0.6+	0.7−
2001 11 19	699	0.7+	0.3+	2005 10 26	699	0.5−	1.4+	2005 12 10	704	0.6−	0.8−
2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2005 10 26	699	0.3+	1.4−	2006 01 27	G96	0.5+	0.2−
2001 11 19	704	0.1+	0.6+	2005 10 26	699	(1.0−	1.8+)	2006 01 27	G96	0.5+	0.1−
2001 11 19	704	0.3+	0.5+	2005 10 26	699	0.2+	0.1−	2006 01 27	G96	0.2+	0.5−
2001 11 19	704	0.5+	0.7+	2005 10 29	703	0.9−	0.5−	2006 01 27	G96	0.2+	0.3−
2001 11 19	704	0.5+	0.6+	2005 10 29	703	0.7−	0.6−	2007 02 06	644	0.1+	0.2+
2001 11 24	704	0.3−	0.1+	2005 10 29	703	0.6+	0.1−	2007 02 06	644	0.2+	0.3+
2001 11 24	704	0.1−	0.2−	2005 10 29	703	0.7−	0.5−	2007 02 06	644	0.1+	0.0
2001 11 24	704	0.3−	0.5−	2005 10 30	704	1.1−	0.7−	2007 02 10	703	0.9−	0.3+
2001 11 24	704	0.9+	0.1+	2005 10 30	704	0.1−	0.0	2007 02 10	703	0.7−	0.1−
2001 12 08	699	0.0	1.1−	2005 10 30	704	0.0	0.5−	2007 02 10	703	1.0−	1.1−
2001 12 08	699	1.4−	0.7+	2005 10 30	704	0.3−	0.3−	2007 02 10	703	1.4+	0.9−
2001 12 08	699	0.3+	0.2+	2005 10 30	704	1.5−	0.4−	2008 05 28	704	0.4+	0.1−
2001 12 08	699	0.7−	0.2−	2005 11 02	704	1.3+	0.0	2008 05 28	704	0.7−	0.7+
2001 12 10	704	0.4−	0.5+	2005 11 02	704	0.6+	0.3−	2008 05 28	704	0.2+	0.2+
2001 12 10	704	0.1−	0.5+	2005 11 02	704	0.5+	0.3+	2008 05 28	704	0.0	0.4+
2001 12 10	704	0.2−	0.7+	2005 11 02	704	0.2+	0.1+	2009 09 24	A50	0.4−	0.1−
2001 12 10	704	0.5+	0.8+	2005 11 02	704	0.4+	0.5+	2009 09 24	A50	0.3+	0.2+
2001 12 15	704	0.3+	0.2+	2005 11 08	704	0.9−	0.3−	2009 09 24	A50	0.3−	0.1+
2001 12 15	704	0.1+	0.1+	2005 11 08	704	0.3−	0.1+	2009 10 14	703	(2.0−	1.0−)
2001 12 15	704	0.3+	0.1−	2005 11 08	704	0.7+	0.7+	2009 10 14	703	(0.0	1.8−)
2001 12 15	704	0.1+	0.0	2005 11 08	704	0.8−	0.2−	2009 10 14	703	0.9−	0.2+
2001 12 15	704	0.1−	0.2−	2005 11 25	703	0.4−	1.0−	2009 10 14	703	0.1+	0.3−
2001 12 18	704	0.4−	0.1+	2005 11 25	703	(0.6+	1.6−)	2009 10 16	704	0.5+	0.5+
2001 12 18	704	0.0	0.5+	2005 11 25	703	0.4−	0.6−	2009 10 16	704	0.2−	0.6+
2001 12 18	704	0.5−	0.1+	2005 11 25	703	1.3−	1.0−	2009 10 16	704	0.6−	0.5+
2001 12 18	704	0.7−	0.6+	2005 11 29	704	0.5+	0.0	2009 10 16	704	0.1−	0.1−
2001 12 18	704	0.7−	0.8+	2005 11 29	704	0.6−	0.4−	2009 10 16	704	0.1−	0.4+
2001 12 19	704	0.6+	1.1+	2005 11 29	704	0.2+	0.4−	2009 10 16	703	0.6+	0.6−
2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2005 11 29	704	0.3+	1.3−	2009 10 16	703	0.1+	1.1−
2001 12 19	704	0.6−	0.0	2005 11 29	704	0.1+	1.4−	2009 10 16	703	0.6+	0.9−
2001 12 19	704	0.4−	1.2+	2005 12 02	704	0.3+	0.2+	2009 10 24	704	1.2−	0.3+
2001 12 19	704	0.7+	0.1+	2005 12 02	704	0.4+	0.4−	2009 10 24	704	0.7+	0.3+
2001 12 20	644	0.3+	0.5+	2005 12 02	704	0.3−	0.3+	2009 10 24	704	0.1+	1.0+
2001 12 20	644	0.3+	0.0	2005 12 02	704	0.1−	0.2+	2009 10 24	704	0.9+	0.9+
2001 12 20	644	0.0	0.0	2005 12 02	704	(0.4+	1.6+)	2009 10 24	704	1.1+	0.3+
2003 03 10	699	(1.9+	0.9+)	2005 12 05	704	0.2+	0.6+				

(222572)∗ 2001 VE$_{114}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.74160		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23856018	ω	30.05101		+0.46856106	−0.88231004	
a	2.5747639	Ω	32.06869		+0.79292491	+0.39781866	
e	0.2395680	i	4.80696		+0.38951331	+0.25153391	
P	4.13	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.5+	0.3−	2005 10 25	699	0.6+	0.4−	2005 12 05	691	0.2+	0.2−
2001 11 12	704	0.2+	0.0	2005 10 25	699	0.2−	0.3−	2005 12 05	704	0.7+	0.2−
2001 11 12	704	0.4+	0.2−	2005 10 28	691	0.2−	0.1+	2005 12 05	704	0.3+	0.4−
2001 11 12	704	0.2−	0.2−	2005 10 28	691	0.0	0.1−	2005 12 05	704	0.1+	0.4−
2001 11 12	704	0.3−	0.6−	2005 10 28	691	0.1−	0.1−	2005 12 05	704	1.3−	0.8−
2001 11 19	704	0.2+	0.2−	2005 10 29	A50	0.3−	0.3+	2005 12 29	704	0.3+	0.7−
2001 11 19	704	0.6−	0.7−	2005 10 29	A50	0.1−	0.1−	2005 12 29	704	0.8+	0.0
2001 11 19	704	0.4−	0.5−	2005 10 30	703	0.2+	0.1+	2005 12 29	704	0.0	0.3+
2001 11 19	704	0.7−	0.6−	2005 10 30	703	0.4−	0.4−	2006 01 20	703	(0.4+	2.7−)
2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2005 10 30	703	0.4+	0.5−	2006 01 20	703	1.1−	0.9+
2001 11 24	704	0.3+	0.5−	2005 10 30	703	0.1−	0.1−	2006 01 20	703	0.8−	0.3+
2001 11 24	704	0.2−	0.4−	2005 10 31	A50	0.1+	0.3+	2006 01 20	703	(1.3+	2.1+)
2001 11 24	704	0.0	0.5+	2005 10 31	A50	0.1−	0.2+	2007 02 26	G96	0.3+	0.1+
2001 11 24	704	0.2−	0.3+	2005 11 01	691	0.0	0.3−	2007 02 26	G96	0.4−	0.1−
2001 12 17	704	0.4+	0.6+	2005 11 01	691	0.0	0.3−	2007 02 26	G96	0.6+	0.6+
2001 12 17	704	0.0	0.5+	2005 11 01	691	0.0	0.3−	2007 02 26	G96	0.1−	0.2−
2001 12 17	704	0.4+	0.3+	2005 11 01	704	0.6+	0.2+	2007 03 11	691	0.3−	0.3+
2001 12 17	704	0.5+	0.2+	2005 11 01	704	0.1−	0.0	2007 03 11	691	1.0+	0.6+
2001 12 17	704	1.2+	0.7+	2005 11 01	704	0.0	0.5+	2007 03 11	691	0.2+	0.4−
2001 12 21	704	1.3+	0.4−	2005 11 01	704	0.3−	0.6+	2007 03 15	691	0.4−	0.1−
2001 12 21	704	0.4+	0.1−	2005 11 01	704	0.5+	0.0	2007 03 15	691	0.0	0.3+
2001 12 21	704	1.0−	0.9+	2005 11 04	704	0.0	0.1−	2007 03 15	691	0.4−	0.1−
2002 02 06	704	1.1+	0.2−	2005 11 04	704	1.4+	0.4−	2007 04 15	G96	0.0	0.2+
2002 02 06	704	0.9−	0.0	2005 11 04	704	0.6−	0.9−	2007 04 15	G96	0.4+	0.2+
2002 02 06	704	0.7−	0.5−	2005 11 04	704	0.2+	0.6−	2007 04 15	G96	0.4+	0.4+
2003 04 29	691	(0.5+	2.0+)	2005 11 04	704	0.6+	0.0	2007 04 15	G96	0.0	0.0
2003 04 29	691	(0.6+	1.8+)	2005 11 05	691	0.0	0.4−	2007 04 22	G96	0.1−	0.3−
2003 04 29	691	(0.2−	2.5+)	2005 11 05	691	0.6−	0.4−	2007 04 22	G96	0.1+	0.1−
2005 09 18	644	0.4−	0.1−	2005 11 05	691	0.1+	0.3−	2007 04 22	G96	0.2+	0.2+
2005 09 18	644	0.4−	0.0	2005 11 05	699	0.2+	0.1−	2007 04 22	G96	0.1−	0.0
2005 09 18	644	0.0	0.2+	2005 11 05	699	0.5+	0.1+	2007 05 10	G96	0.1+	0.1−
2005 10 01	704	0.3+	0.9−	2005 11 05	699	0.5+	0.0	2007 05 10	G96	0.5−	0.3−
2005 10 01	704	0.3+	0.0	2005 11 05	699	1.1+	0.1−	2007 05 10	G96	0.4+	0.1−
2005 10 01	704	0.2+	0.0	2005 11 06	704	0.5−	0.3+	2007 05 10	G96	0.4−	0.1+
2005 10 01	704	0.3−	0.3−	2005 11 06	704	0.1+	0.2−	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
2005 10 01	G96	0.0	0.3−	2005 11 06	704	0.2−	0.4+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−
2005 10 01	G96	0.1−	0.4−	2005 11 06	704	0.1−	0.1+	2009 09 21	G96	0.0	0.1−
2005 10 01	G96	0.2−	0.3−	2005 11 06	704	0.2−	0.0	2009 09 21	G96	0.4+	0.1−
2005 10 01	G96	0.2+	0.3−	2005 11 12	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	A77	0.5+	1.0+
2005 10 05	704	0.3+	0.6+	2005 11 12	691	0.3−	0.1+	2009 09 25	A77	0.7+	0.7+
2005 10 05	704	0.5−	0.7+	2005 11 12	691	0.1−	0.2+	2009 09 25	A77	0.2+	0.4+
2005 10 05	704	0.2+	0.2+	2005 11 19	699	1.4+	1.3+	2009 09 27	691	0.6−	0.0
2005 10 05	691	0.3+	0.3−	2005 11 19	699	(1.7+	0.4−)	2009 09 27	691	0.5−	0.1+
2005 10 05	691	0.2+	0.3−	2005 11 19	699	0.1−	0.7+	2009 09 27	691	0.2−	0.3+
2005 10 05	691	0.3+	0.2−	2005 11 19	699	0.7−	0.9+	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2005 10 12	704	0.5−	0.1−	2005 11 21	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2005 10 12	704	0.3−	0.5+	2005 11 21	691	0.2+	0.3+	2009 09 28	691	0.4−	0.4−
2005 10 12	704	0.1+	0.2−	2005 11 21	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	J75	0.1+	0.2−
2005 10 12	704	0.4−	0.2+	2005 11 28	691	0.1−	0.4+	2009 10 14	J75	0.3+	0.4−
2005 10 12	691	0.3−	0.2−	2005 11 28	691	0.4−	0.2+	2009 10 14	J75	0.4+	0.3−
2005 10 12	691	0.3−	0.4−	2005 11 28	691	0.0	0.2+	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2005 10 12	691	0.2−	0.2−	2005 11 30	691	0.4−	0.2+	2009 10 18	G96	0.1+	0.0
2005 10 14	699	0.0	0.3+	2005 11 30	691	0.1−	0.1+	2009 10 18	G96	0.1+	0.1−
2005 10 14	699	0.3−	0.4+	2005 11 30	691	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.1+	0.1−
2005 10 14	699	0.0	1.0+	2005 11 30	644	0.0	0.1−	2009 10 22	704	0.0	0.7+
2005 10 14	699	(1.7−	0.5+)	2005 11 30	644	0.2+	0.1+	2009 10 22	704	0.4−	1.2+
2005 10 23	703	0.3+	0.3−	2005 11 30	644	0.3+	0.3−	2009 10 22	704	0.2+	0.8+
2005 10 23	703	0.2−	0.6+	2005 12 02	691	0.4−	0.7+	2009 10 22	704	0.1−	0.5+
2005 10 23	703	0.2−	0.7−	2005 12 02	691	0.1−	0.2−	2009 10 22	704	0.9+	1.3+
2005 10 24	691	0.0	0.1−	2005 12 02	691	0.1−	0.1−	2009 10 25	704	0.4+	0.5+
2005 10 24	691	0.0	0.0	2005 12 02	704	1.0+	0.2−	2009 10 25	704	0.2−	0.6+
2005 10 24	699	0.7+	0.2−	2005 12 02	704	0.1−	1.3+	2009 10 25	704	0.1+	1.5+
2005 10 24	691	0.2+	0.0	2005 12 02	704	0.2−	0.5+	2009 10 26	G96	0.1+	0.0
2005 10 24	699	0.8+	0.8+	2005 12 02	704	1.0+	0.3+	2009 10 26	G96	0.2+	0.1−
2005 10 24	699	0.4+	0.7−	2005 12 02	704	0.2−	1.0−	2009 10 26	G96	0.2+	0.2−
2005 10 24	699	0.1−	0.1+	2005 12 05	691	0.2+	0.0	2009 10 26	G96	0.2+	0.4−
2005 10 25	699	0.3+	0.5+	2005 12 05	691	0.0	0.2−				

(222573)∗ 2001 VB$_{121}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	316.66710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23703221	ω	63.95808		−0.62022860	−0.78050575	
a	2.5858171	Ω	64.59809		+0.68516892	−0.58763254	
e	0.2365457	i	4.97117		+0.38191626	−0.21330442	
P	4.16	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	0.5−	1.8−	2002 01 19	704	0.2−	0.4+	2005 12 08	703	0.1−	0.2−	
1998 03 04	704	1.5+	1.7−	2002 01 19	704	1.0−	0.0	2005 12 08	703	0.7−	0.3−	
1998 03 04	704	0.5−	0.0	2002 01 19	704	1.2−	0.3−	2005 12 10	704	1.2+	0.2+	
1998 03 04	704	0.6−	1.1−	2002 01 19	704	0.8−	0.8+	2005 12 10	704	0.6+	0.4−	
2001 11 12	704	0.4+	0.8−	2002 01 19	704	0.7−	0.3+	2005 12 10	704	0.5−	0.2−	
2001 11 12	704	0.3+	0.5−	2002 02 04	644	0.4−	0.1−	2005 12 10	704	0.9+	0.3+	
2001 11 12	704	0.3−	1.1−	2002 02 04	644	0.3−	0.2−	2005 12 23	644	0.0	0.1−	
2001 11 12	704	0.1−	0.3−	2002 02 04	644	0.6−	0.4−	2005 12 23	644	0.2−	0.1−	
2001 11 19	704	0.2+	0.3−	2002 02 08	704	1.1+	0.1−	2005 12 23	644	0.3−	0.1−	
2001 11 19	704	0.4+	0.3+	2002 02 08	704	0.8+	0.9−	2005 12 28	G96	0.1−	0.5−	
2001 11 19	704	0.3+	0.6−	2002 02 08	704	0.8+	0.1−	2005 12 28	704	0.4+	0.4+	
2001 11 24	704	(2.4−	1.2+)	2002 02 08	704	0.4+	0.4+	2005 12 28	644	0.2−	0.1−	
2001 11 24	704	0.2−	0.0	2005 11 26	691	0.0	0.2−	2005 12 28	G96	0.0	0.4−	
2001 11 24	704	0.3−	0.8+	2005 11 26	691	0.1+	0.2−	2005 12 28	704	0.9+	0.2+	
2001 11 24	704	0.2−	0.4+	2005 11 26	691	0.0	0.1−	2005 12 28	G96	0.4−	0.4−	
2001 12 10	704	0.6+	1.4−	2005 11 26	G96	0.0	0.3−	2005 12 28	G96	0.1+	0.4−	
2001 12 10	704	0.7+	0.2−	2005 11 26	G96	0.1−	0.4−	2005 12 28	704	(0.5+	1.7−)	
2001 12 10	704	1.4+	0.5−	2005 11 26	G96	0.1−	0.3−	2005 12 28	644	0.1−	0.0	
2001 12 10	704	0.3+	0.3+	2005 11 26	G96	0.3+	0.5−	2005 12 28	704	0.8+	0.2+	
2001 12 15	704	0.0	0.1−	2005 11 29	704	0.3−	0.7+	2005 12 28	644	0.1−	0.0	
2001 12 15	704	0.1−	0.3+	2005 11 29	704	0.7+	0.1−	2005 12 28	704	0.6−	0.1−	
2001 12 15	704	1.1−	0.2+	2005 11 29	704	0.1+	0.7+	2006 01 04	699	0.2−	0.3−	
2001 12 18	644	0.3−	0.2+	2005 11 29	704	0.7−	0.1−	2006 01 04	699	0.9−	0.5+	
2001 12 18	644	0.2−	0.0	2005 11 30	691	0.1+	0.1−	2006 01 04	699	1.1+	0.2−	
2001 12 18	644	0.3−	0.0	2005 11 30	691	0.1−	0.1−	2006 01 04	699	1.2+	0.1−	
2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2005 11 30	691	0.1+	0.1−	2006 01 05	704	0.7+	0.3+	
2001 12 18	704	0.4+	0.0	2005 12 01	704	0.2−	0.2−	2006 01 05	704	0.1−	0.1+	
2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2005 12 01	704	0.0	0.4−	2006 01 05	704	0.0	0.4+	
2001 12 18	704	0.1−	0.8+	2005 12 01	704	0.1+	0.0	2006 01 05	704	0.2+	0.1+	
2001 12 18	704	0.4+	1.1+	2005 12 01	704	0.0	0.3+	2006 01 05	704	0.2−	0.3+	
2001 12 19	704	0.5+	0.0	2005 12 01	704	0.4+	0.2+	2006 01 25	703	0.3−	1.2−	
2001 12 19	704	0.4+	0.0	2005 12 02	704	0.2+	0.2+	2006 01 25	703	0.3+	0.1+	
2001 12 19	704	0.4+	0.3+	2005 12 02	704	0.9+	0.3+	2006 01 25	703	0.1−	1.1+	
2001 12 19	704	1.1+	0.7+	2005 12 02	704	0.3−	0.3+	2006 01 25	703	(1.1+	1.9+)	
2001 12 19	704	0.8+	1.2+	2005 12 02	704	0.8+	0.4+	2006 01 27	G96	0.0	0.1−	
2001 12 21	704	0.4−	0.7−	2005 12 02	704	0.4−	0.8+	2006 01 27	G96	0.2+	0.0	
2001 12 21	704	0.3−	1.1−	2005 12 02	704	0.2+	0.5+	2006 01 27	G96	0.1−	0.3−	
2001 12 21	704	0.6−	1.2−	2005 12 02	704	0.0	0.7+	2006 01 27	G96	0.1+	0.2−	
2001 12 21	704	0.0	1.0−	2005 12 02	704	0.6+	0.6+	2006 03 04	G96	0.0	0.1−	
2002 01 06	644	0.3+	1.0+	2005 12 02	704	0.3+	0.1−	2006 03 04	G96	0.1+	0.1−	
2002 01 06	644	0.3+	0.8+	2005 12 02	704	0.8+	0.5+	2006 03 04	G96	0.1−	0.3−	
2002 01 06	644	0.1+	1.2+	2005 12 04	691	0.0	0.2−	2006 03 04	G96	0.1−	0.2−	
2002 01 08	704	0.1−	0.2+	2005 12 04	691	0.1−	0.1−	2007 05 25	G96	0.4+	0.3+	
2002 01 08	704	0.1−	0.1+	2005 12 04	691	0.1−	0.3−	2007 05 25	G96	0.3−	0.3+	
2002 01 08	704	0.0	0.2+	2005 12 04	704	0.9+	0.5+	2007 05 25	G96	0.1+	0.0	
2002 01 08	704	0.3−	0.2+	2005 12 04	704	0.0	0.4+	2007 05 25	G96	0.0	0.1+	
2002 01 08	704	0.0	0.4+	2005 12 04	704	0.1+	0.7+	2007 06 22	G96	0.4+	0.3+	
2002 01 09	704	0.1−	0.4+	2005 12 04	704	0.1−	0.3+	2007 06 22	G96	0.1+	0.3+	
2002 01 09	704	0.0	0.1−	2005 12 04	G96	0.0	0.3−	2007 06 22	G96	0.3+	0.7+	
2002 01 09	704	0.6−	1.2+	2005 12 04	G96	0.1−	0.3−	2007 06 22	G96	0.0	0.4+	
2002 01 09	704	0.4−	0.4+	2005 12 04	G96	0.0	0.3−	2009 10 21	703	1.2−	0.9−	
2002 01 09	704	0.4−	0.4−	2005 12 04	G96	0.1−	0.3−	2009 10 21	703	0.3−	0.2+	
2002 01 09	704	0.2−	0.6+	2005 12 06	704	0.9+	0.3−	2009 10 21	703	0.2+	1.3−	
2002 01 09	704	0.3−	0.4+	2005 12 06	704	0.4+	1.0+	2009 10 21	703	0.4−	0.8+	
2002 01 09	704	0.2−	0.1−	2005 12 06	704	(0.1−	1.9+)	2009 10 22	704	0.8−	0.1−	
2002 01 09	704	0.9−	1.2+	2005 12 06	704	0.9+	0.7+	2009 10 22	704	0.6+	0.7+	
2002 01 09	704	0.1−	0.6+	2005 12 06	704	0.4+	0.9+	2009 10 22	704	0.4+	0.5−	
2002 01 09	704	0.0	0.0	2005 12 08	291	0.3−	0.1−	2009 10 22	704	1.3+	0.2+	
2002 01 09	704	0.8−	0.6+	2005 12 08	291	0.2−	0.0	2009 10 24	703	0.7−	0.1−	
2002 01 09	704	0.3−	0.5+	2005 12 08	291	0.2−	0.1−	2009 10 24	703	1.4−	0.2+	
2002 01 09	704	0.1+	0.2−	2005 12 08	703	0.4−	0.0	2009 10 24	703	0.5−	0.1+	
2002 01 09	704	1.0−	0.6+	2005 12 08	703	0.1−	0.3−	2009 10 24	703	0.0	0.3+	

(222574)∗ 2001 VP$_{121}$

Discovered 2001 Nov. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	326.90280		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23866538	ω	328.67632		+0.07819269	−0.99460642	
a	2.5740072	Ω	116.76118		+0.92973102	+0.04807801	
e	0.2018755	i	4.37715		+0.35984182	+0.09190520	
P	4.13	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.9−	1.1−	2003 04 30	691	(0.0	1.9+)	2005 11 05	704	(0.7−	2.5−)	
2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2003 04 30	691	(0.4−	1.8+)	2005 11 05	704	1.0+	0.3−	
2001 10 17	704	0.7+	0.1−	2003 04 30	691	0.3+	1.3+	2005 12 04	699	0.1−	0.1−	
2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2005 09 27	644	0.2−	0.0	2005 12 04	699	0.5−	0.2+	
2001 10 19	608	0.1−	1.4−	2005 09 27	644	0.0	0.1+	2005 12 04	699	0.1−	0.8+	
2001 10 19	608	0.0	1.1−	2005 09 27	644	0.1+	0.0	2005 12 04	699	0.9+	1.1+	
2001 10 19	608	0.3−	0.6−	2005 10 01	703	0.0	1.2+	2007 04 20	A50	(0.1−	2.1−)	
2001 11 09	704	1.5+	0.5+	2005 10 01	703	0.2+	0.5+	2007 04 20	A50	(0.8−	2.1−)	
2001 11 09	704	0.8+	0.2+	2005 10 01	703	0.3+	0.7+	2007 04 26	G96	0.1−	0.2+	
2001 11 09	704	(1.4+	2.2+)	2005 10 01	703	0.1−	0.5+	2007 04 26	G96	0.2+	0.2−	
2001 11 09	704	0.3−	0.6+	2005 10 07	703	0.7−	0.2+	2007 04 26	G96	0.6+	0.1−	
2001 11 09	704	0.6−	0.7+	2005 10 07	703	0.7−	0.4−	2007 04 26	G96	0.1−	0.3+	
2001 11 15	644	0.2+	0.4+	2005 10 07	703	0.6−	0.1−	2009 09 27	G96	0.1−	0.5−	
2001 11 15	644	0.3+	0.1−	2005 10 07	703	0.1−	0.4+	2009 09 27	G96	0.4−	0.5−	
2001 11 15	644	0.1+	0.2+	2005 10 21	644	0.0	0.1−	2009 09 27	G96	0.3−	0.6−	
2001 11 19	699	0.8−	0.4+	2005 10 21	644	0.0	0.5−	2009 09 27	G96	0.1−	0.6−	
2001 11 19	699	0.7−	0.6+	2005 10 21	644	0.2+	0.1−	2009 10 09	703	0.5+	0.9+	
2001 11 19	699	0.2−	0.3−	2005 10 22	703	0.5−	0.7−	2009 10 09	703	0.1−	1.0−	
2001 11 19	699	0.2−	0.1+	2005 10 22	703	0.1+	0.6−	2009 10 09	703	1.3+	0.7−	
2001 11 20	704	0.5+	0.7−	2005 10 22	703	0.2+	1.4−	2009 10 13	704	0.8+	1.2+	
2001 11 20	704	0.5+	0.8−	2005 10 22	703	0.3−	0.9−	2009 10 13	704	0.2+	0.8+	
2001 11 20	704	0.3+	0.3−	2005 10 28	703	0.0	0.2−	2009 10 13	704	1.0−	0.9+	
2001 11 20	704	0.5+	0.1−	2005 10 28	703	0.9−	0.4−	2009 10 13	704	0.5+	0.9+	
2001 11 20	704	0.8+	0.3−	2005 10 28	703	0.5+	0.6−	2009 10 19	704	0.4+	1.2+	
2001 11 20	608	0.3+	0.1+	2005 10 28	703	0.6+	0.0	2009 10 19	704	0.4−	0.9+	
2001 11 20	608	0.3+	0.4−	2005 10 31	699	0.2+	0.4−	2009 10 19	704	0.7−	0.4−	
2001 11 20	608	0.0	0.4−	2005 10 31	699	0.5−	0.2+	2009 10 19	704	0.8−	1.6+	
2001 11 24	704	0.5+	0.7+	2005 10 31	699	0.8−	0.3−	2009 10 19	704	(0.0	1.7+)	
2001 11 24	704	0.3+	0.6−	2005 10 31	699	0.2−	0.3−	2009 10 20	704	0.5−	0.6+	
2001 11 24	704	0.4−	0.4−	2005 11 04	704	(0.6−	1.7+)	2009 10 20	704	0.4+	0.9+	
2001 11 24	704	(1.6+	0.9+)	2005 11 04	704	(0.0	1.8+)	2009 10 20	704	0.2+	0.7+	
2001 11 24	704	0.2+	0.4+	2005 11 04	704	0.3+	0.9+	2009 10 20	704	0.5−	1.2+	
2001 12 11	704	0.8−	0.7+	2005 11 04	704	(0.5+	2.1+)	2009 10 26	G96	0.1+	0.2−	
2001 12 11	704	0.7−	0.7+	2005 11 04	704	0.5−	0.3−	2009 10 26	G96	0.4−	0.3−	
2001 12 11	704	0.2+	1.2+	2005 11 05	704	(0.5−	1.6+)	2009 10 26	G96	0.3+	0.3−	
2001 12 11	704	0.7−	0.9+	2005 11 05	704	0.1+	0.4+	2009 10 26	G96	0.2−	0.2−	
2001 12 11	704	1.2−	1.4+	2005 11 05	704	0.5−	1.0−					

(222575)∗ 2001 VV$_{122}$

Discovered 2001 Nov. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.77629		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23718234	ω	63.81502		+0.35163814	−0.93578497	
a	2.5847258	Ω	5.77952		+0.74205886	+0.26193939	
e	0.2121805	i	14.74738		+0.57070068	+0.23599629	
P	4.16	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 08	704	1.0+	0.0	2005 11 11	704	0.4−	0.1−	2009 09 20	703	1.0−	0.5−	
2001 11 08	704	(2.1+	1.1+)	2005 11 11	704	0.1−	0.2+	2009 09 21	A13	0.5+	0.6−	

2001 11 08	704	0.9+	0.7+	2005 11 11	704	0.4−	0.5+	2009 09 21	A13	0.6+	0.6−
2001 11 11	699	0.1−	0.3−	2005 11 11	704	0.6+	0.2−	2009 09 22	J75	0.5+	0.8−
2001 11 11	699	0.1+	0.0	2005 11 23	704	0.6−	0.2+	2009 09 22	J75	0.6+	0.3−
2001 11 11	699	1.4+	0.8−	2005 11 23	704	0.1−	0.5+	2009 09 22	J75	0.7+	0.7−
2001 11 11	699	0.6−	0.2+	2005 11 23	704	0.7−	0.8+	2009 09 22	704	0.5−	0.8−
2001 11 17	699	0.3+	0.5+	2005 11 23	704	0.1+	0.5+	2009 09 22	704	0.3+	0.2−
2001 11 17	699	0.4+	0.4+	2005 11 23	704	0.5+	0.8+	2009 09 22	704	0.4−	0.4−
2001 11 17	699	0.6+	0.5+	2005 12 22	704	1.0+	0.7−	2009 09 27	704	1.1−	1.3+
2001 11 17	699	0.9−	0.5+	2005 12 22	704	0.3+	0.3−	2009 09 27	704	0.2+	0.6+
2001 12 23	704	0.2+	0.2−	2005 12 22	704	0.3+	0.7−	2009 09 27	704	0.8−	0.7+
2001 12 23	704	0.3+	0.5+	2005 12 22	704	0.6+	0.3−	2009 09 27	704	0.5−	0.1+
2001 12 23	704	0.3−	0.4+	2005 12 22	704	0.4+	0.3−	2009 10 16	704	0.3+	0.6+
2001 12 23	704	0.3−	0.6+	2006 01 22	704	0.5−	1.3−	2009 10 16	704	0.3+	0.6+
2001 12 23	704	0.3−	0.7+	2006 01 22	704	0.8−	0.9−	2009 10 16	704	0.8+	0.3+
2001 12 23	595	0.3−	0.1+	2006 01 22	704	0.5−	0.8−	2009 10 16	704	0.4+	0.9+
2001 12 23	595	1.2+	0.4+	2006 01 22	704	0.4+	0.2−	2009 10 16	704	0.4+	0.0
2001 12 23	595	0.3−	0.1+	2007 03 16	691	0.2+	0.3+	2009 10 16	703	0.2+	0.5−
2001 12 24	595	0.3+	0.2+	2007 03 16	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	703	0.5−	0.2+
2001 12 24	595	0.4−	0.5+	2007 03 16	691	0.0	0.1−	2009 10 16	703	0.7+	0.0
2001 12 24	595	0.3−	0.4−	2009 09 15	704	0.0	0.4−	2009 10 16	703	0.6−	0.8−
2001 12 24	595	0.3−	0.1−	2009 09 15	704	0.7+	0.0	2009 10 25	D29	0.2+	0.3−
2002 01 07	704	0.3−	1.3−	2009 09 15	704	0.6−	0.1+	2009 10 25	D29	0.5+	0.1−
2002 01 07	704	0.3−	0.4−	2009 09 16	691	0.2−	0.0	2009 10 25	D29	0.0	0.2+
2002 01 07	704	0.6−	1.1−	2009 09 16	691	0.3−	0.0	2009 10 25	D29	0.0	0.2+
2005 09 14	704	0.1−	0.2−	2009 09 16	691	0.3−	0.0	2009 10 26	703	0.3+	1.2+
2005 09 14	704	0.3+	0.1+	2009 09 20	703	0.3+	0.2−	2009 10 26	703	0.0	0.3+
2005 09 14	704	0.5+	0.4−	2009 09 20	703	(1.6−	0.2+)	2009 10 26	703	0.2−	0.1+
2005 09 14	704	0.0	0.5+	2009 09 20	703	0.3−	0.4−	2009 10 26	703	0.0	0.3+

(222576)∗ 2001 VX$_{125}$

Discovered 2001 Nov. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	83.67242		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24169777	ω	255.02934		+0.65768710		+0.75208012
a	2.5524326	Ω	56.17511		−0.66987702		+0.60984519
e	0.1449048	i	2.94620		−0.34454676		+0.24992866
P	4.08	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 14	291	0.1−	0.1+	2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2008 06 09	691	0.3−	0.1+
2001 11 14	291	0.3+	0.1+	2005 10 01	G96	0.2−	0.1−	2009 09 22	G96	0.8+	0.2−
2001 11 14	291	0.2+	0.1+	2005 10 24	691	0.2−	0.0	2009 09 22	G96	0.4+	0.1−
2001 11 21	704	(0.5+	1.6−)	2005 10 24	691	0.0	0.1+	2009 09 22	G96	0.6+	0.3−
2001 11 21	704	0.2−	1.1−	2005 10 24	691	0.2−	0.0	2009 09 22	G96	0.7+	0.0
2001 11 21	704	0.1+	1.3−	2005 10 28	703	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.4−	0.1−
2001 11 21	704	0.1+	0.9−	2005 10 28	703	0.7−	0.7+	2009 10 14	703	0.3+	0.1+
2001 11 21	704	0.3+	1.4−	2005 10 28	703	0.1−	0.5−	2009 10 14	703	(1.5−	1.1−)
2001 12 08	691	0.6−	0.0	2005 10 28	703	0.7−	0.4+	2009 10 14	703	0.6+	0.1−
2001 12 08	691	0.5−	0.3+	2005 10 30	691	0.0	0.1−	2009 10 21	703	(0.2−	1.8−)
2001 12 08	691	0.6+	0.1−	2005 10 30	691	0.0	0.1+	2009 10 21	703	(0.3+	2.4−)
2001 12 15	704	0.5+	0.4+	2005 10 30	691	0.1+	0.2+	2009 10 21	703	0.1−	0.5−
2001 12 15	704	0.1−	0.0	2008 05 13	691	0.5+	0.0	2009 10 21	703	0.3+	0.9+
2001 12 15	704	0.2+	0.2+	2008 05 13	691	0.2+	0.0	2009 10 24	691	0.4−	0.1−
2001 12 15	704	1.0+	1.4+	2008 05 13	691	0.2−	0.2+	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2005 10 01	G96	0.4+	0.1−	2008 06 09	691	0.4−	0.0	2009 10 24	691	0.0	0.1+
2005 10 01	G96	0.2+	0.0	2008 06 09	691	0.2+	0.0				

(222577)∗ 2001 WA

Discovered 2001 Nov. 16 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	307.84517		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23207115	ω	182.44634		−0.03352303		−0.99517733
a	2.6225389	Ω	269.48516		+0.91852454		+0.00567901
e	0.1137545	i	5.28960		+0.39394020		−0.09792772
P	4.25	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	(1.5+	1.5−)	2005 10 03	704	0.4+	1.1+	2007 02 17	704	0.4−	1.1−
2001 11 12	704	(2.2+	0.2+)	2005 10 03	704	0.3+	1.4+	2007 02 17	704	0.2−	1.2+
2001 11 12	704	(1.7+	0.9−)	2005 10 03	704	0.1−	0.2+	2007 02 17	704	1.4−	0.1+
2001 11 12	704	(0.8+	1.7−)	2005 10 03	704	0.1+	0.6+	2007 02 17	704	1.3−	0.3+
2001 11 12	704	0.8+	1.0−	2005 10 08	704	0.6−	0.4−	2007 03 10	D29	0.5+	0.5−
2001 11 16	411	1.3+	1.4−	2005 10 08	704	0.9+	0.1+	2007 03 10	D29	0.2−	0.3+
2001 11 16	411	0.6−	0.1+	2005 10 08	704	0.5−	1.0+	2007 03 10	D29	0.1+	0.3+
2001 11 17	411	1.0+	1.2−	2005 10 08	704	0.1+	0.4+	2007 03 10	D29	0.3+	0.1−
2001 11 17	411	1.2+	0.0	2005 10 29	703	1.0−	0.8−	2007 03 13	703	(0.4−	1.9+)
2001 11 19	704	0.6+	0.5+	2005 10 29	703	0.3−	1.2−	2007 03 13	703	0.6−	1.3+
2001 11 19	704	0.8+	0.6+	2005 10 29	703	0.6−	0.8−	2007 03 13	703	0.1−	0.1+
2001 11 19	704	0.0	0.2+	2005 10 30	704	0.8+	0.5+	2007 03 13	703	0.8−	0.8+
2001 11 19	704	0.3−	1.1+	2005 10 30	704	0.1+	0.3+	2007 03 19	699	0.1+	0.7+
2001 11 19	411	0.1+	1.2−	2005 10 30	704	0.2+	0.9+	2007 03 19	699	1.0+	0.2−
2001 11 19	411	0.2−	0.2−	2005 10 30	704	0.8+	0.4+	2007 03 19	699	0.7+	0.8+
2001 11 19	411	0.3−	0.1−	2005 10 30	704	0.4+	0.2+	2007 03 19	699	0.4+	0.7−
2001 11 22	411	1.1−	0.5−	2005 11 02	704	0.1+	0.9+	2007 03 21	704	(2.4+	0.7−)
2001 11 22	411	0.6−	0.1−	2005 11 02	704	0.5+	0.3+	2007 03 21	704	0.1+	1.1−
2001 11 24	704	0.4−	0.2+	2005 11 02	704	0.2+	0.4−	2007 03 21	704	0.9+	1.1+
2001 11 24	704	0.0	0.4+	2005 11 02	704	0.1+	0.0	2007 03 21	704	0.7+	0.5+
2001 11 24	704	1.1−	0.6+	2005 11 02	704	0.0	0.0	2007 03 21	704	1.5+	1.1−
2001 11 24	704	0.4−	0.3+	2005 11 05	699	0.4−	0.1+	2009 09 17	703	0.4+	1.3−
2001 11 24	704	0.7−	0.9+	2005 11 05	699	0.2−	0.0	2009 09 17	703	0.1−	0.4+
2001 12 08	411	0.8−	0.9−	2005 11 05	699	0.7−	0.9−	2009 09 17	703	0.9+	0.2−
2001 12 08	411	0.4+	1.0−	2005 11 05	699	0.1+	0.1−	2009 09 17	703	0.9+	0.4−
2001 12 08	411	0.4+	0.2−	2005 11 07	704	0.5−	0.8+	2009 09 21	683	1.2−	0.2+
2001 12 15	704	0.8+	0.1−	2005 11 07	704	0.8−	0.0	2009 09 21	683	0.3−	0.3+
2001 12 15	704	0.9+	0.2−	2005 11 07	704	0.6−	0.1+	2009 09 21	683	0.3+	0.7−
2001 12 15	704	0.6+	0.2+	2005 11 07	704	0.9−	0.0	2009 09 23	683	0.4−	0.4+
2001 12 15	704	1.0+	0.4+	2005 11 07	704	0.3−	0.4+	2009 09 23	683	(0.7−	1.9−)
2001 12 18	704	0.2−	1.2+	2005 11 25	703	0.9+	0.3+	2009 09 23	683	1.2+	0.4+
2001 12 18	704	0.3−	0.6+	2005 11 25	703	0.1+	0.3−	2009 09 25	704	0.1−	0.4−
2001 12 18	704	0.8−	0.7+	2005 11 25	703	0.1+	0.5+	2009 09 25	704	0.1−	0.6+
2001 12 18	704	(1.6−	0.6+)	2005 11 25	703	0.5−	1.1−	2009 09 25	704	1.1+	0.4+
2001 12 18	704	1.2−	0.3−	2005 11 28	703	1.0+	0.5+	2009 09 25	704	0.6+	0.3+
2001 12 19	704	0.6−	0.2−	2005 11 28	703	0.6−	0.1+	2009 09 25	704	0.6−	0.6+
2001 12 19	704	0.4−	0.7−	2005 11 28	703	0.5−	1.0−	2009 09 25	704	0.1+	0.4−
2001 12 19	704	0.3−	0.2−	2005 11 28	703	0.4−	0.8−	2009 09 25	704	0.8+	0.3+
2001 12 19	704	0.4−	0.5−	2005 12 02	704	1.1−	1.1+	2009 09 25	704	0.0	0.2−
2001 12 19	704	0.6−	0.8−	2005 12 02	704	0.9−	0.1+	2009 09 25	704	0.2−	0.4−
2001 12 20	704	1.3+	1.2+	2005 12 02	704	0.1+	0.6+	2009 09 25	G96	0.3−	0.3−
2001 12 20	704	1.0+	0.9−	2005 12 02	704	0.8+	1.2−	2009 09 25	G96	0.2−	0.4−
2001 12 20	704	0.4−	0.3−	2005 12 02	703	0.2+	0.2+	2009 09 25	G96	0.0	0.2−
2005 09 25	644	0.2+	0.1+	2005 12 02	703	1.1+	0.3+	2009 09 25	G96	0.4−	0.3−
2005 09 25	644	0.1−	0.4+	2005 12 02	703	0.9+	0.5+	2009 10 08	J75	0.1−	0.5+
2005 09 25	644	0.0	0.1+	2005 12 02	703	0.2−	0.3+	2009 10 08	J75	0.0	0.5+
2005 09 30	703	1.1−	0.1+	2005 12 07	699	0.2−	0.3−	2009 10 08	J75	0.1−	0.0
2005 09 30	703	0.3+	0.1−	2005 12 07	699	0.6−	0.0	2009 10 14	703	0.8+	0.7+
2005 09 30	703	0.3+	0.5+	2005 12 07	699	0.5−	1.2−	2009 10 14	703	0.5+	0.2−
2005 09 30	703	0.4−	1.0+	2005 12 07	699	(1.5+	2.6−)	2009 10 14	703	0.5−	0.5+
2005 09 30	703	0.4−	0.3−	2006 01 23	703	(0.5+	1.7+)	2009 10 14	703	0.2−	0.4+
2005 09 30	703	0.8+	0.9+	2006 01 23	703	0.2+	1.0−	2009 10 24	703	0.0	1.2−
2005 09 30	703	0.2−	0.9+	2006 01 23	703	0.3−	0.2−	2009 10 24	703	0.4−	1.2−
2005 09 30	703	0.6+	0.3−	2006 01 23	703	0.0	1.5−	2009 10 24	703	0.1−	0.3+
2005 10 03	704	0.1−	1.3+	2007 02 17	704	0.0	1.1+	2009 10 24	703	1.0−	0.8−

(222578)∗ 2001 WX$_5$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	170.39141		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23638139	ω	340.74648		−0.72512585		+0.67263406
a	2.5905612	Ω	242.43410		−0.60796015		−0.72592427
e	0.0630301	i	9.57783		−0.32338359		−0.14351784
P	4.17	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 31	691	0.0	0.1+	2003 03 10	699	0.1+	0.8+	2007 01 25	703	0.2−	0.4+
2000 05 31	691	0.0	0.1+	2003 03 10	699	(2.1+	0.6−)	2007 02 15	703	(0.1−	1.8−)
2000 05 31	691	0.1−	0.2+	2003 03 10	699	0.9−	0.2+	2007 02 15	703	0.5+	1.0−
2001 10 26	644	0.3+	1.1+	2003 03 10	699	0.8+	0.6+	2007 02 15	703	0.1+	0.1−
2001 10 26	644	(0.1+	1.8+)	2005 10 23	703	(0.5−	2.2−)	2007 02 15	703	0.3+	1.2−
2001 10 26	644	0.4+	1.4+	2005 10 23	703	(2.7−	1.5−)	2007 02 23	703	0.2−	1.3+
2001 11 17	704	0.1−	0.7−	2005 10 23	703	1.0−	1.2−	2007 02 23	703	0.2+	1.1+
2001 11 17	704	0.4−	0.4−	2005 10 23	703	(2.0−	1.2−)	2007 02 23	703	0.7+	0.5+
2001 11 17	704	0.4+	0.1−	2005 10 29	703	1.4−	0.3+	2007 02 23	703	0.2+	0.2+
2001 11 17	704	(0.1+	2.2−)	2005 10 29	703	0.2+	0.6+	2009 09 26	704	0.2+	0.5−
2001 11 17	704	0.5+	0.5−	2005 10 29	703	0.2−	1.3+	2009 09 26	704	1.5+	0.9−
2001 11 18	704	0.1−	0.3−	2005 10 29	703	0.4+	0.9+	2009 09 26	704	1.4+	1.0+
2001 11 18	704	0.4+	0.4−	2005 11 02	704	0.1+	0.0	2009 09 26	704	1.0+	0.6+
2001 11 18	704	1.4+	0.3−	2005 11 02	704	0.8−	0.4−	2009 10 16	703	0.2−	0.6−
2001 11 18	704	0.3−	0.8+	2005 11 02	704	0.8−	0.2+	2009 10 16	703	1.2−	0.5−
2001 11 19	704	0.1+	0.3−	2007 01 09	703	(2.6−	0.4−)	2009 10 16	703	0.1−	0.6+
2001 11 19	704	0.0	1.1−	2007 01 09	703	0.6−	0.7−	2009 10 16	703	0.2−	0.3−
2001 11 19	704	0.9+	0.1+	2007 01 09	703	0.2−	0.7−	2009 10 26	H85	0.2−	0.8−
2001 11 19	704	0.7−	0.1+	2007 01 09	703	(2.0−	0.1−)	2009 10 26	H85	0.4−	0.4−
2001 12 15	704	0.7−	0.1+	2007 01 25	703	0.2+	0.2+	2009 10 26	H85	0.2−	0.6+
2001 12 15	704	0.5−	0.4+	2007 01 25	703	0.8−	0.2−				
2001 12 15	704	0.0	0.7+	2007 01 25	703	0.2+	0.2−				

(222579)∗ 2001 WF$_6$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	329.75778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24553375	ω	244.74331		−0.24081903	−0.96908023	
a	2.5257785	Ω	219.31359		+0.91821689	−0.20953470	
e	0.2012278	i	4.86722		+0.31445816	−0.13030240	
P	4.01	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.4+	1.0+	2005 10 03	G96	0.3−	0.0	2005 12 01	704	(0.4+	1.6−)
2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2005 10 03	G96	0.1−	0.1+	2005 12 01	704	0.5−	1.2−
2001 10 21	704	0.1−	1.1+	2005 10 03	G96	0.1+	0.3−	2005 12 01	704	0.5+	1.1−
2001 10 21	704	1.0−	0.5−	2005 10 05	691	0.2+	0.1+	2006 01 28	G96	0.0	0.5−
2001 10 25	644	0.5−	0.6+	2005 10 05	691	0.0	0.0	2006 01 28	G96	0.6+	0.1−
2001 10 25	644	0.1−	0.7+	2005 10 05	691	0.2+	0.1+	2006 01 28	G96	0.2−	0.5−
2001 10 25	644	0.4−	0.6+	2005 10 12	691	0.1+	0.2+	2006 01 28	G96	0.6−	0.2−
2001 11 17	704	0.1−	0.3−	2005 10 12	691	0.0	0.1+	2007 03 15	G96	0.6−	0.3+
2001 11 17	704	0.0	0.5−	2005 10 12	691	0.2−	0.3+	2007 03 15	G96	0.0	0.3−
2001 11 17	704	0.9+	0.6−	2005 10 24	291	0.0	0.8+	2007 03 15	G96	0.5−	0.1+
2001 11 17	704	0.6+	0.4+	2005 10 24	291	0.1−	0.4+	2007 03 15	G96	0.0	0.1+
2001 11 18	704	0.5+	0.0	2005 10 24	291	0.3−	0.2+	2007 04 18	G96	0.3−	0.1+
2001 11 18	704	0.1−	0.9+	2005 10 25	568	0.9+	0.1+	2007 04 18	G96	0.0	0.3+
2001 11 18	704	0.2+	0.4−	2005 10 25	568	0.8+	0.0	2007 04 18	G96	0.7+	0.1−
2001 11 20	704	0.8+	0.5+	2005 10 25	568	0.2+	0.3+	2007 04 18	G96	0.8+	0.2−
2001 11 20	704	0.7+	0.0	2005 11 01	J95	0.0	0.4−	2009 09 23	G96	0.9+	0.1−
2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2005 11 01	J95	0.1+	0.5−	2009 09 23	G96	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2005 11 04	704	0.0	0.2−	2009 09 23	G96	0.1−	0.4−
2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2005 11 04	704	0.2+	0.3+	2009 09 23	G96	0.3−	0.0
2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2005 11 04	704	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.1+	0.2−
2001 11 21	704	0.3−	0.4−	2005 11 04	704	0.4−	1.2−	2009 10 14	703	(1.7−	0.6−)
2001 11 21	704	0.2−	0.2−	2005 11 04	704	0.1−	0.3+	2009 10 14	703	0.2−	0.8+
2001 11 21	704	0.1−	0.6−	2005 11 05	691	0.3−	0.2+	2009 10 14	703	0.2+	0.1−
2001 11 22	644	0.3−	0.5+	2005 11 05	691	0.2−	0.1+	2009 10 14	D29	0.1−	0.6−
2001 11 22	644	0.4−	0.6+	2005 11 05	691	0.4−	0.1−	2009 10 14	D29	0.1−	0.1−
2001 11 22	644	0.3−	0.6+	2005 11 05	691	0.3+	0.0	2009 10 14	D29	0.1+	0.5−
2001 12 09	691	0.2+	0.3+	2005 11 05	699	0.3+	0.3+	2009 10 14	D29	0.1+	0.0
2001 12 09	691	0.2−	0.2−	2005 11 05	699	0.2+	0.0	2009 10 23	704	0.8+	0.1−
2001 12 09	691	0.3−	0.1−	2005 11 05	699	0.2−	0.8+	2009 10 23	704	0.3+	0.5+
2001 12 11	704	0.4+	0.8+	2005 11 06	704	0.9+	0.9+	2009 10 23	704	0.9+	0.4−
2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2005 11 06	704	(0.0	1.7+)	2009 10 23	704	0.7+	0.7+
2001 12 11	704	0.3+	1.0+	2005 11 06	704	0.1+	0.4+	2009 10 24	691	0.6−	0.1+
2003 04 26	691	0.4−	0.7+	2005 11 06	704	0.0	0.9+	2009 10 24	691	0.5−	0.1+
2003 04 26	691	0.5+	0.3+	2005 11 06	704	0.7+	0.7+	2009 10 24	691	0.3−	0.2+
2003 04 26	691	0.2−	1.0+	2005 11 30	G96	0.1+	0.2−	2009 10 27	J75	0.3+	0.2−
2003 05 03	691	0.8+	1.1+	2005 11 30	G96	0.3+	0.0	2009 10 27	J75	0.8+	0.2+
2003 05 03	691	(1.3+	1.9+)	2005 11 30	G96	0.4+	0.1+	2009 10 28	J75	0.1+	0.1+
2003 05 03	691	(0.7+	2.0+)	2005 11 30	G96	0.0	0.0				
2005 10 03	G96	0.1−	0.2+	2005 12 01	704	0.8−	0.7−				

(222580)∗ 2001 WT$_{12}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.50588		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24104542	ω	295.63527		+0.88884604	−0.38816996	
a	2.5570357	Ω	88.01773		+0.45631823	+0.79806784	
e	0.2114403	i	14.09994		−0.04154988	+0.46088155	
P	4.09	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 29	644	0.1+	0.1+	2002 01 13	704	0.6+	1.2+	2005 11 22	703	0.1−	0.7+
2001 08 29	644	0.5−	0.2+	2002 01 13	704	0.3+	0.6+	2005 11 26	699	0.5+	0.4+
2001 08 29	644	0.2+	0.2+	2002 01 13	704	0.1+	0.3+	2005 11 26	699	0.2+	0.3+
2001 11 17	704	0.6−	0.1+	2002 01 13	704	0.5+	0.6+	2005 11 26	699	0.6+	0.0
2001 11 17	704	0.4−	0.3+	2002 01 13	704	0.5+	0.4−	2005 11 26	699	0.6−	0.6+
2001 11 17	704	0.2−	0.2+	2002 01 15	704	0.3+	0.3+	2005 11 29	703	0.5−	0.9−
2001 11 17	704	0.7−	0.5+	2002 01 15	704	0.1+	0.5+	2005 11 29	703	0.5−	0.5−
2001 11 18	704	0.2−	0.3−	2002 01 15	704	0.2+	0.2+	2005 11 29	703	0.4−	0.1−
2001 11 18	704	0.1−	0.1+	2002 01 15	704	0.3−	0.6−	2005 11 29	703	0.3−	0.7−
2001 11 18	704	0.0	0.1+	2002 01 15	704	1.0−	0.0	2005 12 06	704	0.6+	0.5+
2001 11 18	704	0.3−	0.4+	2005 09 09	704	0.3+	0.1−	2005 12 06	704	0.4+	0.4+
2001 11 18	704	0.4+	1.3−	2005 09 09	704	0.5−	0.4+	2005 12 06	704	0.2+	0.4+
2001 11 18	704	0.4−	0.1+	2005 09 09	704	0.1+	0.1−	2005 12 06	704	0.4+	0.1+
2001 11 18	704	0.0	0.1+	2005 09 09	704	0.2−	0.1−	2005 12 06	703	0.1+	0.0
2001 11 18	704	0.6−	0.3+	2005 09 14	703	0.7+	0.1+	2005 12 06	704	0.7+	0.3+
2001 11 18	704	0.3−	0.2−	2005 09 14	703	0.2+	0.4−	2005 12 06	703	0.2+	0.2−
2001 11 21	608	0.2−	0.2−	2005 09 14	703	0.3−	0.0	2005 12 06	703	0.3+	0.3−
2001 11 21	608	0.4−	0.0	2005 09 14	703	1.4+	1.4−	2005 12 06	703	0.3+	0.4−
2001 11 21	608	0.1−	0.3−	2005 10 24	644	0.0	0.1+	2005 12 21	703	0.8+	0.3−
2001 12 05	608	0.5−	0.8−	2005 10 24	644	0.1+	0.1−	2005 12 21	703	0.2+	0.1−
2001 12 05	608	0.3−	1.1−	2005 10 24	644	0.1+	0.1+	2005 12 21	703	0.1+	0.5+
2001 12 05	608	0.6−	0.5−	2005 10 27	704	0.4+	0.2+	2005 12 27	704	0.9+	0.1−
2001 12 08	699	0.5−	0.7−	2005 10 27	704	0.4+	0.3+	2005 12 27	704	0.7−	0.3+
2001 12 08	699	0.3−	0.1−	2005 10 27	704	0.2+	0.6+	2005 12 27	704	1.4−	1.0−
2001 12 08	699	0.7−	0.3+	2005 10 27	704	0.8+	0.5+	2006 02 25	G96	0.2−	0.5−
2001 12 08	699	1.0−	0.2+	2005 10 27	704	0.1+	0.5+	2006 02 25	G96	0.0	0.5−
2001 12 11	704	0.4−	0.5+	2005 10 27	703	0.1+	0.4−	2006 02 25	G96	0.3+	0.0
2001 12 11	704	0.4−	0.2+	2005 10 27	703	0.2−	0.3−	2006 02 25	G96	0.1+	0.2−
2001 12 11	704	0.3−	0.3+	2005 10 27	703	0.2−	0.1−	2008 05 06	G96	0.9+	0.3−
2001 12 11	704	0.1−	0.6+	2005 10 27	703	0.6+	0.1+	2008 05 06	G96	0.4+	0.8+
2001 12 11	704	0.3−	0.4+	2005 10 31	699	0.2+	0.1−	2008 05 06	G96	0.4+	0.6+
2001 12 18	704	(3.8−	0.7+)	2005 10 31	699	0.2−	0.3+	2008 05 06	G96	0.0	0.5+
2001 12 18	704	(2.7−	0.6+)	2005 10 31	699	0.2−	0.3−	2008 05 28	G96	0.4−	0.5+
2001 12 18	704	(2.5−	0.9+)	2005 10 31	699	0.1+	0.1+	2008 05 28	G96	0.1+	0.1+
2001 12 18	704	(2.6−	0.9+)	2005 11 01	703	0.4−	0.4−	2008 05 28	G96	0.0	0.8+
2001 12 18	704	(2.6−	1.1+)	2005 11 01	703	0.1+	0.6−	2008 05 28	G96	0.0	0.3+
2001 12 24	608	1.2+	0.1−	2005 11 01	703	0.1+	0.0	2009 09 25	703	0.9+	0.8+
2001 12 24	608	0.6+	0.3−	2005 11 01	703	0.2+	0.1−	2009 09 25	703	1.0+	0.7+
2001 12 24	608	0.7+	0.7−	2005 11 11	703	1.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.5−	1.1+
2002 01 09	704	0.4+	0.6+	2005 11 11	703	0.8−	0.3+	2009 09 25	703	0.5+	1.2+
2002 01 09	704	(1.9+	0.1−)	2005 11 11	703	0.4+	0.3+	2009 10 09	704	0.7−	0.6−
2002 01 09	704	0.6+	0.4+	2005 11 11	703	0.4−	0.3+	2009 10 09	704	1.1−	0.5−
2002 01 09	704	1.1+	0.3−	2005 11 19	644	0.0	0.1+	2009 10 09	704	1.4−	1.3−
2002 01 09	704	0.2+	0.4+	2005 11 19	644	0.2−	0.0	2009 10 09	704	1.4−	0.3−
2002 01 11	699	0.3−	0.3+	2005 11 19	644	0.0	0.1+	2009 10 21	703	0.4−	0.4−
2002 01 11	699	0.2+	1.0+	2005 11 22	703	0.3+	0.2+	2009 10 21	703	0.4−	0.3−

2002 01 11	699	0.2+	0.0	2005 11 22	703	0.0	0.3+	2009 10 21	703	0.2+	0.5−
2002 01 11	699	0.4−	0.1+	2005 11 22	703	0.3+	0.7+	2009 10 21	703	0.2+	0.2+

(222581)∗ 2001 WW$_{18}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	303.03697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24002514	ω	93.69989		−0.52862737	−0.84807406	
a	2.5642767	Ω	28.30705		+0.74518100	−0.48416280	
e	0.2640384	i	4.39997		+0.40651983	−0.21530621	
P	4.11	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.5−	0.0	2005 09 29	G96	0.7+	0.2−	2007 04 11	691	0.0	0.0
2001 10 21	704	(1.7−	1.1+)	2005 09 29	G96	0.5+	0.1−	2007 04 19	691	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	1.3−	0.4+	2005 10 11	691	0.2+	0.2+	2007 04 19	691	0.2+	0.1+
2001 10 23	291	0.2+	0.0	2005 10 11	691	0.4+	0.1+	2007 04 19	691	0.1−	0.5+
2001 10 23	291	0.9+	0.1+	2005 10 11	691	0.4+	0.1−	2007 04 23	691	0.0	0.0
2001 10 23	291	0.4+	0.1+	2005 10 23	703	0.6+	0.7−	2007 04 23	691	0.1+	0.3+
2001 11 09	704	0.7+	1.1+	2005 10 23	703	0.9−	0.7−	2007 04 23	691	0.2+	0.2+
2001 11 09	704	(1.8+	0.2−)	2005 10 23	703	1.2−	1.4−	2007 05 11	G96	0.0	0.5+
2001 11 09	704	0.9+	0.2+	2005 10 23	703	0.0	0.0	2007 05 11	G96	0.5+	0.6+
2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2005 10 25	G96	0.0	0.4+	2007 05 11	G96	0.4+	0.2+
2001 11 17	704	(2.0−	2.3+)	2005 10 25	G96	0.3+	0.6+	2007 05 11	G96	0.3+	0.9+
2001 11 17	704	1.4−	1.2+	2005 10 25	G96	0.5−	0.3+	2007 05 11	G96	0.6+	0.3+
2001 11 17	704	(1.7−	1.8+)	2005 10 25	G96	0.3+	0.5+	2007 05 11	G96	0.2−	0.4+
2001 11 19	704	0.7−	0.7+	2005 10 27	G96	0.1+	0.2+	2007 05 11	G96	0.3+	0.6+
2001 11 19	704	0.8−	0.5+	2005 10 27	G96	0.2+	0.1+	2009 09 17	691	0.5−	0.1−
2001 11 19	704	0.6−	1.1+	2005 10 27	G96	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.3−
2001 11 19	704	0.3−	0.7+	2005 10 30	703	0.3−	0.1−	2009 09 17	691	0.4−	0.4+
2001 11 19	704	0.7−	0.1+	2005 10 30	703	1.4−	0.5−	2009 09 25	691	0.3−	0.3+
2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2005 10 30	703	(2.6−	0.3−)	2009 09 25	691	0.3+	0.2+
2001 11 21	704	0.7−	0.3−	2005 10 30	703	1.1−	0.3+	2009 09 25	691	0.2+	0.0
2001 11 21	704	0.8−	0.4−	2005 10 31	691	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.9+	0.6−
2001 11 21	704	0.2−	0.7+	2005 10 31	691	0.1−	0.2−	2009 09 29	691	0.1+	0.5+
2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2005 10 31	691	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.2+
2005 09 24	691	0.7−	0.3+	2005 11 01	691	0.1−	0.4−	2009 10 16	G96	0.5+	0.1−
2005 09 24	691	(0.1+	1.9−)	2005 11 01	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.5+	0.2+
2005 09 24	691	0.4−	0.0	2005 11 01	691	0.6−	0.0	2009 10 16	G96	0.7+	0.0
2005 09 29	G96	0.4+	0.1−	2007 04 11	691	0.0	0.0				
2005 09 29	G96	0.3+	0.0	2007 04 11	691	0.1−	0.1−				

(222582)∗ 2001 WO$_{23}$

Discovered 2001 Nov. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	291.88428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23034441	ω	223.84186		−0.63512313	−0.74445551	
a	2.6356290	Ω	266.69926		+0.75327629	−0.53799943	
e	0.1913109	i	11.90362		+0.17086089	−0.39540182	
P	4.28	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 16	691	0.3−	0.0	2002 01 14	704	0.5−	0.5+	2005 12 24	703	0.7−	0.3−
2001 11 16	691	0.5−	0.1−	2005 10 27	644	0.2+	0.3+	2005 12 29	704	(1.3−	1.8+)
2001 11 16	691	0.3−	0.2−	2005 10 27	644	0.1+	0.3+	2005 12 29	703	0.5−	0.7−
2001 11 20	691	0.6−	0.5+	2005 10 27	644	0.3+	0.0	2005 12 29	704	0.1−	0.5+
2001 11 20	691	0.5−	0.5+	2005 11 03	704	0.5−	0.7+	2005 12 29	703	0.4−	1.0+
2001 11 20	691	0.5−	0.3+	2005 11 03	704	0.4−	0.7+	2005 12 29	704	0.9+	0.1+
2001 12 10	704	0.1−	0.2−	2005 11 03	704	0.5+	0.6−	2005 12 29	703	0.1+	0.4+
2001 12 10	704	0.1+	0.3−	2005 11 08	703	0.4+	0.0	2005 12 29	703	0.4−	0.3−
2001 12 10	704	0.3+	0.8−	2005 11 08	703	1.1−	0.1+	2006 01 05	704	0.3+	0.3+
2001 12 10	704	0.8+	0.1+	2005 11 08	703	0.0	0.1−	2006 01 05	704	0.8+	0.0
2001 12 11	704	0.1−	0.6−	2005 11 08	703	0.5+	0.7−	2006 01 05	704	1.1+	0.1−
2001 12 11	704	0.1+	0.1+	2005 11 09	704	0.3+	0.9−	2006 01 05	704	0.4+	0.6+
2001 12 11	704	0.5+	0.7−	2005 11 09	704	0.5+	0.6+	2007 05 13	E12	0.2+	1.0+
2001 12 14	704	0.4+	0.6+	2005 11 09	704	0.2−	0.5+	2007 05 13	E12	0.4−	0.2+
2001 12 14	704	0.7+	0.3+	2005 11 21	699	0.2+	0.3+	2007 05 13	E12	0.2−	0.3−
2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2005 11 21	699	1.2+	1.1+	2007 05 13	E12	0.5+	0.4+
2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2005 11 21	699	1.0+	1.0+	2008 07 29	G96	0.1−	0.5+
2001 12 17	704	0.1+	0.2−	2005 11 21	699	0.4+	0.2+	2008 07 29	G96	0.1+	0.4+
2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2005 11 21	703	0.6−	0.4−	2008 07 29	G96	0.0	0.3+
2001 12 17	704	0.0	0.8−	2005 11 21	703	0.9−	0.2+	2008 07 29	G96	0.2+	0.2+
2001 12 17	704	0.2−	0.0	2005 11 21	703	(0.3−	1.8−)	2009 09 25	703	(1.7−	0.9+)
2001 12 17	704	0.1−	0.0	2005 11 21	703	0.1−	0.0	2009 09 25	703	0.3−	0.2+
2001 12 20	704	1.1+	0.2−	2005 11 28	704	0.6+	0.5+	2009 09 25	703	0.2−	0.2−
2001 12 20	704	1.1+	0.1+	2005 11 28	704	0.4+	0.6+	2009 09 25	703	1.4−	0.5+
2001 12 20	704	1.3+	0.1−	2005 11 28	704	0.7−	0.4−	2009 10 20	703	1.0+	0.6−
2001 12 20	704	(1.5+	0.0)	2005 11 28	703	0.2+	1.0+	2009 10 20	703	0.1−	0.1−
2001 12 21	704	0.8+	0.2+	2005 11 28	703	(1.5−	2.1+)	2009 10 20	703	0.9−	0.3+
2001 12 21	704	0.5+	0.2−	2005 11 28	703	0.3+	0.0	2009 10 20	703	0.1+	0.1−
2001 12 21	704	1.4+	0.2+	2005 11 28	704	0.7−	0.7−	2009 10 26	703	0.3+	0.3−
2001 12 21	704	1.4+	0.5−	2005 11 28	703	0.3−	0.3−	2009 10 26	703	0.4−	0.2+
2002 01 09	704	0.6+	1.0−	2005 11 28	704	0.5−	0.0	2009 10 26	703	0.3−	0.2−
2002 01 09	704	0.0	1.0−	2005 12 08	703	0.5−	0.8−	2009 10 26	703	0.4−	0.1−
2002 01 09	704	0.3−	1.2−	2005 12 08	703	0.5+	0.8−	2009 10 26	703	0.2+	0.9−
2002 01 09	704	1.2−	0.6−	2005 12 08	703	0.6+	0.1−	2009 10 26	703	0.3−	1.5−
2002 01 14	704	0.4−	0.5+	2005 12 08	703	(0.3−	1.5−)	2009 10 26	703	0.7+	0.2+
2002 01 14	704	0.4−	0.2+	2005 12 24	703	0.8−	0.2−	2009 10 26	703	0.6+	0.4−
2002 01 14	704	0.1+	0.7+	2005 12 24	703	1.0+	0.8+				
2002 01 14	704	1.0−	0.9+	2005 12 24	703	0.1−	0.7+				

(222583)∗ 2001 WT$_{30}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	95.66108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23558982	ω	216.52583		+0.27973504	+0.94094464	
a	2.5963607	Ω	70.41261		−0.82596532	+0.33712563	
e	0.1120733	i	11.67894		−0.48941761	−0.03113680	
P	4.18	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.4−	0.1−	2005 10 22	703	0.1−	0.5+	2008 04 30	704	0.5+	0.5+
2001 11 17	704	0.8−	0.5+	2005 10 22	703	(3.2−	0.4+)	2008 04 30	704	0.8+	0.1−
2001 11 17	704	0.8−	1.1+	2005 10 28	703	0.3−	0.6+	2008 04 30	704	0.7−	0.0
2001 11 17	704	0.8−	0.9+	2005 10 28	703	0.9−	0.0	2008 04 30	704	0.3−	1.1+
2001 11 20	704	0.1−	0.0	2005 10 28	703	0.4−	0.6−	2008 05 03	G96	0.2−	0.3+
2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2005 10 28	703	0.0	0.2−	2008 05 03	G96	0.1−	0.2+
2001 11 20	704	0.0	0.3+	2005 10 30	699	0.9−	0.7−	2008 05 03	G96	0.2−	0.1+
2001 11 20	704	0.3+	0.7−	2005 10 30	699	0.4+	1.0+	2008 05 03	G96	0.2−	0.2+
2001 11 20	704	0.1+	0.0	2005 10 30	699	(0.0	1.7+)	2008 05 08	704	1.4+	1.0+
2001 12 09	691	0.2+	0.5+	2005 10 30	699	(1.8+	0.0)	2008 05 08	704	(1.5+	1.3+)
2001 12 09	691	0.1+	0.0	2005 11 03	703	0.1−	0.9+	2008 05 08	704	(0.8+	1.8+)
2001 12 09	691	0.0	0.1−	2005 11 03	703	1.0+	0.1+	2008 05 08	704	(2.0+	1.0+)
2001 12 11	704	0.2−	0.1+	2005 11 03	703	0.5−	0.1−	2008 05 08	704	0.3+	1.4+
2001 12 11	704	0.4−	0.4−	2005 11 03	703	0.4−	0.2−	2008 05 13	704	0.2+	0.5+
2001 12 11	704	0.0	0.5−	2005 11 06	699	0.1+	0.1+	2008 05 13	704	0.4+	0.4+
2001 12 14	704	0.9+	1.0+	2005 11 06	699	0.2−	0.5+	2008 05 13	704	(2.0+	0.5+)
2001 12 14	704	0.4−	1.3+	2005 11 06	699	0.3−	0.0	2008 05 13	704	1.1+	0.8+
2001 12 14	704	0.5−	0.3+	2005 11 06	699	0.2−	0.5+	2008 05 13	704	0.6+	0.5+
2001 12 14	704	0.9+	0.1+	2007 01 17	703	0.2+	0.2+	2008 06 03	G96	0.2+	0.1+
2001 12 17	704	(0.3−	1.6+)	2007 01 17	703	0.9−	0.5−	2008 06 03	G96	0.8−	0.5−
2001 12 17	704	0.2−	0.0	2007 01 17	703	0.1+	0.0	2008 06 03	G96	0.3+	0.1−
2001 12 17	704	0.4−	1.1+	2007 01 17	703	0.7−	0.4+	2008 06 03	G96	0.1−	0.0
2003 03 08	644	0.4+	0.4+	2008 01 10	691	0.4+	0.6−	2009 09 24	703	0.5−	0.1+
2003 03 08	644	0.5+	0.5+	2008 01 10	691	0.3+	0.2−	2009 09 24	703	0.2−	0.6−
2003 03 08	644	0.6+	0.3+	2008 01 10	691	0.0	0.1+	2009 09 24	703	1.0−	0.5−
2004 06 11	704	(2.0+	1.4−)	2008 04 04	691	0.3−	0.0	2009 09 24	703	0.9+	1.2+
2004 06 11	704	0.4−	0.1−	2008 04 04	691	0.4−	0.5+	2009 10 21	703	0.3−	0.8+
2004 06 11	704	0.1−	0.7+	2008 04 04	691	0.0	0.3+	2009 10 21	703	1.1+	0.1+
2004 06 11	704	(0.2−	1.5+)	2008 04 08	704	1.2+	0.9+	2009 10 21	703	0.9−	0.1+

2005 10 22	703	0.7−	0.2+	2008 04 08	704	0.9+	0.4+	2009 10 21	703	0.8+	1.3+
2005 10 22	703	0.1−	0.1+	2008 04 08	704	0.8+	1.1+				

(222584)∗ 2001 WR$_{35}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.82734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23696898	ω	350.28864		+0.32211668	−0.93470575	
a	2.5862771	Ω	80.80296		+0.87847175	+0.23596743	
e	0.1382275	i	8.75306		+0.35288559	+0.26579037	
P	4.16	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.0	0.5−	2001 12 19	704	1.2−	1.0−	2005 11 20	699	0.1+	0.3+
2001 11 17	704	0.3−	1.0−	2001 12 19	704	0.9+	0.2−	2005 11 20	699	0.7−	0.3−
2001 11 17	704	0.7+	0.6−	2001 12 19	704	1.1−	0.9−	2005 11 20	699	(2.1−	0.9−)
2001 11 17	704	0.4+	0.4−	2001 12 20	704	0.7−	0.3−	2005 11 20	699	0.5+	0.9−
2001 11 20	704	0.6−	0.1+	2001 12 20	704	0.1−	0.0	2005 11 22	703	1.0−	0.3+
2001 11 20	704	0.1−	0.4−	2001 12 20	704	0.4−	0.8+	2005 11 22	703	0.2−	0.2−
2001 11 20	704	0.2+	0.6+	2001 12 23	704	0.3+	0.6−	2005 11 22	703	0.2−	0.8+
2001 11 20	704	0.0	0.8+	2001 12 23	704	0.2+	0.6−	2005 11 22	703	0.1−	0.5+
2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2001 12 23	704	0.4−	1.4−	2005 11 29	703	0.4−	0.7+
2001 11 24	704	0.5+	0.2−	2002 01 14	704	0.4+	0.8−	2005 11 29	703	1.5−	0.1+
2001 11 24	704	0.5−	1.3+	2002 01 14	704	0.0	0.0	2005 11 29	703	1.0−	0.5+
2001 11 24	704	0.2+	0.0	2002 01 14	704	0.1+	0.6−	2005 11 29	703	0.4−	0.1+
2001 11 24	704	0.8+	0.3−	2002 01 14	704	0.3+	1.0−	2005 11 30	704	0.3−	1.3+
2001 11 24	704	(0.3+	1.9+)	2002 01 14	291	0.3+	0.0	2005 11 30	704	0.0	0.1+
2001 12 07	644	0.0	0.2−	2002 01 14	291	0.1+	0.0	2005 11 30	704	0.7+	0.2+
2001 12 07	644	0.3+	0.0	2002 01 14	291	0.1+	0.1−	2005 12 05	699	1.4+	1.5−
2001 12 07	644	0.0	0.3−	2003 03 26	644	1.0+	0.3+	2005 12 05	699	0.4+	1.0+
2001 12 11	704	0.4−	0.6+	2003 03 26	644	0.9+	0.7+	2005 12 05	699	(1.7+	0.5−)
2001 12 11	704	0.6−	0.9+	2003 03 26	644	0.9+	0.3+	2005 12 05	699	0.2+	0.6+
2001 12 11	704	0.5−	1.1+	2003 04 07	691	0.1−	0.2+	2005 12 21	703	0.7+	0.7−
2001 12 11	704	0.1−	0.7+	2003 04 07	691	0.0	0.2+	2005 12 21	703	1.0+	0.9−
2001 12 11	704	0.0	0.8+	2003 04 07	691	0.0	0.4+	2005 12 21	703	0.8−	0.0
2001 12 13	621	0.3−	0.1+	2005 10 22	644	0.2+	0.0	2005 12 21	703	0.6+	1.0+
2001 12 13	621	0.4+	0.2−	2005 10 22	644	0.2+	0.5−	2006 01 28	G96	0.5+	0.5+
2001 12 13	621	0.3+	0.0	2005 10 22	644	0.2+	0.0	2006 01 28	G96	0.3−	0.1+
2001 12 14	621	0.3+	0.2+	2005 10 28	703	0.9−	0.2−	2006 01 28	G96	0.0	0.2−
2001 12 14	621	0.0	0.2−	2005 10 28	703	1.4+	0.6+	2006 01 28	G96	0.2+	0.6−
2001 12 14	704	0.6+	1.0+	2005 10 28	703	0.6+	1.0+	2006 02 25	G96	0.8+	0.7−
2001 12 14	704	0.5+	0.2−	2005 10 28	703	0.4+	1.1+	2006 02 25	G96	1.0+	0.4−
2001 12 14	704	0.0	0.1+	2005 11 03	703	0.7−	0.1−	2006 02 25	G96	0.1−	0.3−
2001 12 14	704	0.0	0.2+	2005 11 03	703	0.5−	0.5+	2006 02 25	G96	0.4+	0.0
2001 12 17	704	0.2−	1.2+	2005 11 03	703	0.1+	0.2−	2009 09 16	703	0.3+	1.0−
2001 12 17	704	0.2+	0.6+	2005 11 03	703	0.0	0.2−	2009 09 16	703	0.4+	0.5−
2001 12 17	704	0.3+	0.9+	2005 11 05	699	0.1+	0.7+	2009 09 16	703	0.4−	1.4−
2001 12 17	704	0.2+	0.0	2005 11 05	699	(1.8+	0.1−)	2009 09 16	703	0.2−	0.2+
2001 12 17	704	0.5−	0.1−	2005 11 05	699	0.1−	0.1+	2009 10 16	703	0.0	0.0
2001 12 19	704	0.6−	0.4−	2005 11 06	699	0.5+	0.2−	2009 10 16	703	0.7−	0.1−
2001 12 19	704	0.9−	0.8−	2005 11 06	699	0.6+	0.2+	2009 10 16	703	0.2−	1.0−
2001 12 19	704	0.4+	0.3+	2005 11 06	699	0.5−	1.1−	2009 10 16	703	0.4−	0.3+
2001 12 19	704	0.8−	1.3−	2005 11 09	703	0.6−	0.7+	2009 10 19	704	0.5−	1.1+
2001 12 19	704	0.3+	0.5+	2005 11 09	703	0.1−	0.4+	2009 10 19	704	0.4−	0.5+
2001 12 19	704	1.1−	1.2−	2005 11 09	703	0.4+	0.2+	2009 10 19	704	0.2−	0.9+
2001 12 19	704	0.1−	0.0	2005 11 09	703	0.1+	0.4+	2009 10 19	704	0.2+	0.8+

(222585)∗ 2001 WC$_{42}$ = 2003 FJ$_{65}$

Discovered 2001 Nov. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46945)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	305.97908		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24283330	ω	41.09850		−0.39024554	−0.91645087	
a	2.5444694	Ω	72.04003		+0.81855448	−0.38933019	
e	0.0884525	i	5.33608		+0.42151747	−0.09241108	
P	4.06	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.8−	0.3+	2005 10 30	703	(1.7−	0.4−)
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 11 22	644	0.3−	0.2−	2005 10 30	703	0.8+	0.9+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 11 22	644	0.3+	0.5+	2005 10 30	703	0.2+	0.8−
1999 03 22	645	0.1−	0.1+	2001 11 22	644	0.6−	0.1+	2005 10 30	703	0.0	1.4+
2001 10 19	691	0.7−	0.3−	2001 12 14	704	1.2+	0.0	2007 03 11	691	0.2−	0.3−
2001 10 19	691	0.5−	0.4−	2001 12 14	704	0.9+	1.2+	2007 03 11	691	0.2−	0.1−
2001 10 19	691	0.5−	0.1−	2001 12 14	704	1.2+	0.2+	2007 03 11	691	0.1−	0.1+
2001 11 18	704	0.8+	0.8+	2001 12 17	691	0.6+	0.0	2007 04 15	691	0.1+	0.1−
2001 11 18	704	0.5+	0.2−	2001 12 17	691	0.4+	0.3+	2007 04 15	691	0.1−	0.1+
2001 11 18	704	0.4+	0.9−	2001 12 17	691	0.2+	0.4+	2007 04 15	691	0.0	0.0
2001 11 18	704	0.0	0.3+	2003 03 26	644	0.8+	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2001 11 18	704	(1.8+	0.1−)	2003 03 26	644	0.2+	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.1+
2001 11 20	704	0.9−	1.0−	2003 03 26	644	0.7+	0.3+	2009 09 17	691	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	(1.6−	1.7−)	2003 03 26	691	0.1−	0.2−	2009 10 25	G96	0.3+	0.4−
2001 11 20	704	(1.7−	1.2−)	2003 03 26	691	0.1−	0.1−	2009 10 25	G96	0.1−	0.0
2001 11 20	704	0.8−	1.5−	2003 03 26	691	0.1+	0.2+	2009 10 25	G96	0.1+	0.0
2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2003 03 27	644	0.3+	0.4+	2009 10 25	G96	0.5−	0.2−
2001 11 21	704	0.2−	0.0	2003 03 27	644	0.6+	0.0				
2001 11 21	704	0.5+	1.2+	2003 03 27	644	0.3+	0.3+				

(222586)∗ 2001 WW$_{43}$ = 2005 UU$_{86}$

Discovered 2001 Nov. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89095)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.90736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24109329	ω	252.18835		+0.99025440	−0.13771448	
a	2.5566972	Ω	115.72303		+0.13490923	+0.91152097	
e	0.1380794	i	1.32036		+0.03457916	+0.38751031	
P	4.09	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.8−	0.5+	2005 10 27	691	0.2+	0.1−	2005 12 07	691	0.3+	0.1−
2001 10 23	704	0.5+	1.0+	2005 10 27	691	0.2+	0.2−	2007 02 23	G96	0.2−	0.3−
2001 10 23	704	(2.4+	0.4−)	2005 10 29	G96	0.2−	0.4−	2007 02 23	G96	0.1−	0.4−
2001 10 25	644	0.2−	0.4+	2005 10 29	G96	0.2+	0.5−	2007 02 23	G96	0.3+	0.2−
2001 10 25	644	0.7−	1.2+	2005 10 29	G96	0.2+	0.5−	2007 02 23	G96	0.1−	0.2−
2001 10 25	644	0.4−	0.3+	2005 10 29	G96	0.2+	0.3−	2007 02 23	G96	0.2+	0.1+
2001 11 18	704	1.1−	0.1−	2005 11 04	691	0.5−	0.3+	2007 02 23	G96	0.1−	0.2+
2001 11 18	704	0.4−	0.3−	2005 11 04	691	0.5−	0.1+	2007 02 23	G96	0.3+	0.3+
2001 11 18	704	0.5−	0.1−	2005 11 04	691	0.3−	0.1+	2007 02 23	G96	0.1+	0.1+
2001 11 18	704	0.2−	0.1+	2005 11 28	691	1.1+	0.6−	2007 02 23	G96	0.4+	0.0
2001 11 19	608	0.4−	0.1−	2005 11 28	691	0.3+	0.3+	2007 02 23	G96	0.3+	0.3+
2001 11 19	608	0.2−	0.1−	2005 11 28	691	0.5−	0.0	2007 02 23	G96	0.1+	0.3+
2001 11 19	608	0.4−	0.7−	2005 11 28	G96	0.0	0.3−	2007 02 23	G96	0.2−	0.7−
2001 11 20	704	0.1−	1.2+	2005 11 28	G96	0.3−	0.4−	2007 02 23	G96	0.4−	0.1−
2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2005 11 28	G96	0.4+	0.0	2007 02 23	G96	0.2−	0.3−
2001 11 20	704	0.6−	0.5+	2005 11 28	G96	0.0	0.5−	2007 02 23	G96	0.1+	0.0
2001 11 20	704	0.1−	0.8+	2005 11 29	G96	0.2+	0.5−	2007 02 23	G96	0.3+	0.2+
2001 11 20	704	0.0	0.7+	2005 11 29	G96	0.5−	0.9−	2007 03 14	G96	0.2−	0.2−
2001 11 21	704	0.1−	0.8+	2005 11 29	G96	0.1−	0.3−	2007 03 14	G96	0.3−	0.1+
2001 11 21	704	0.1−	0.9+	2005 11 29	G96	0.2+	0.5−	2007 03 14	G96	0.4−	0.2+
2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2005 12 02	691	0.3+	0.1−	2007 03 14	G96	0.1−	0.1+
2001 11 21	704	0.2−	1.1+	2005 12 02	691	0.3−	0.2+	2008 06 12	691	0.2+	0.0
2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2005 12 02	691	0.1+	0.4+	2008 06 12	691	0.2+	0.5+
2005 10 01	G96	0.4+	0.2−	2005 12 02	691	0.1+	0.1+	2008 06 12	691	0.1−	0.1+
2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2005 12 02	691	0.0	0.0	2009 09 12	691	0.3−	0.1−

2005 10 01	G96	0.3+	0.2−	2005 12 02	691	0.1+	0.1+	2009 09 12	691	0.4−	0.1+		
2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2005 12 04	691	0.0	0.4+	2009 09 12	691	0.4−	0.2+		
2005 10 22	691	0.1+	0.3−	2005 12 04	691	0.1−	0.1+	2009 10 11	J75	0.3+	0.5−		
2005 10 22	691	0.2+	0.2−	2005 12 04	691	0.2+	0.1−	2009 10 11	J75	0.2+	0.4−		
2005 10 22	691	0.2+	0.0	2005 12 04	G96	0.3+	0.3−	2009 10 11	J75	0.3+	0.0		
2005 10 23	703	(0.2−	2.5−)	2005 12 04	G96	0.4+	0.5−	2009 10 23	G96	0.3+	0.2−		
2005 10 23	703	(1.8+	0.0)	2005 12 04	G96	0.0	0.4−	2009 10 23	G96	0.2+	0.1−		
2005 10 23	703	(1.8+	0.6−)	2005 12 04	G96	0.4−	0.0	2009 10 23	G96	0.3−	0.1−		
2005 10 23	703	0.8+	1.0−	2005 12 07	691	0.3+	0.2+	2009 10 23	G96	0.1+	0.2−		
2005 10 27	691	0.1+	0.2−	2005 12 07	691	0.1+	0.0						

(222587)∗ 2001 WH$_{44}$

Discovered 2001 Nov. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	316.36225		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12329949	ω	51.78740		−0.42420592	−0.90067991	
a	3.9978688	Ω	63.55893		+0.79459982	−0.41997394	
e	0.1565195	i	6.02237		+0.43435061	−0.11134445	
P	7.99	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 09	691	0.0	0.2−	2001 12 14	291	0.1+	0.4+	2005 05 10	807	0.2+	0.3+		
2001 10 09	691	0.2−	0.7−	2001 12 14	291	0.0	0.3+	2005 05 10	807	0.2−	0.3+		
2001 10 09	691	0.1−	0.6−	2001 12 14	704	(0.2−	2.3+)	2005 06 10	691	0.3−	0.4+		
2001 10 23	704	(1.6−	1.4+)	2001 12 14	704	0.4+	0.9+	2005 06 10	691	0.2+	0.2+		
2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2001 12 14	704	0.5+	1.2+	2005 06 10	691	0.3+	0.2+		
2001 10 23	704	0.1+	1.3+	2001 12 14	704	0.0	0.9+	2008 10 07	G96	0.4−	0.1−		
2001 10 23	704	(1.9−	0.1+)	2001 12 17	704	0.3−	0.5−	2008 10 07	G96	0.0	0.3−		
2001 10 24	704	1.0−	1.3−	2001 12 17	704	0.7−	0.3−	2008 10 07	G96	0.4+	0.1−		
2001 10 24	704	0.7−	0.6−	2001 12 17	704	(1.6−	2.1+)	2008 10 07	G96	1.3+	0.1−		
2001 10 24	704	1.2+	0.1+	2002 12 31	645	0.0	0.1−	2009 10 21	703	1.1+	1.4+		
2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2002 12 31	645	0.0	0.1−	2009 10 21	703	1.5+	1.6+		
2001 11 18	704	0.5−	0.4+	2003 01 09	704	1.0−	1.4+	2009 10 21	703	1.4+	0.0		
2001 11 18	704	0.2−	0.3−	2003 01 09	704	0.1+	0.8+	2009 10 21	703	0.7+	0.7+		
2001 11 18	704	0.6+	1.1−	2003 01 09	704	0.1−	0.0	2009 10 23	G96	0.2+	0.2−		
2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2003 01 09	704	1.0−	1.4+	2009 10 23	G96	0.2−	0.2−		
2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2003 01 09	704	1.4−	0.3−	2009 10 23	G96	0.4+	0.6−		
2001 11 20	704	0.5+	0.0	2003 02 01	704	1.2+	0.8−	2009 10 23	G96	0.1−	0.3−		
2001 11 20	704	0.2+	0.4−	2003 02 01	704	0.1−	0.2−	2009 10 24	703	0.8−	0.2−		
2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.4+	0.3−	2009 10 24	703	1.2+	0.4+		
2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2003 02 01	704	0.3+	0.7+	2009 10 24	703	0.6−	0.7−		
2001 11 21	704	0.2−	0.8+	2003 02 01	704	0.5+	0.2+	2009 10 24	703	0.6−	0.2+		
2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 02 04	699	0.6+	0.3+	2009 10 26	691	0.6−	0.1+		
2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2003 02 04	699	0.2+	0.4+	2009 10 26	691	0.6−	0.2+		
2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2003 02 04	699	0.1−	0.1+	2009 10 26	691	0.3−	0.0		
2001 12 14	291	0.1+	0.5+	2003 02 04	699	0.9+	0.3−						

(222588)∗ 2001 WX$_{46}$

Discovered 2001 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.05817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22967923	ω	84.95585		+0.90927021	+0.40016370	
a	2.6407152	Ω	251.41762		−0.41341157	+0.83654164	
e	0.1335544	i	6.93453		−0.04815143	+0.37425538	
P	4.29	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	704	0.3−	0.5+	2005 10 25	699	0.4−	0.2+	2005 11 08	704	0.6−	0.3−		
2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2005 10 29	691	0.2+	0.3−	2005 11 08	704	0.4−	0.2−		
2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2005 10 29	691	0.1+	0.2−	2005 11 08	704	0.9−	0.4+		
2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2005 10 29	691	0.2+	0.2−	2005 11 08	704	0.7−	0.4−		
2001 11 20	704	0.5+	0.1+	2005 10 29	703	0.3−	0.5−	2005 11 21	691	0.2+	0.1−		
2001 11 20	704	0.2−	1.3−	2005 10 29	703	0.2+	0.2+	2005 11 21	691	0.2+	0.1−		
2001 11 20	704	0.4+	0.4+	2005 10 29	703	0.4−	0.5−	2005 11 21	691	0.5+	0.2+		
2001 11 21	704	(1.8−	2.0+)	2005 10 29	703	0.6−	0.2+	2005 11 28	691	0.1−	0.4+		
2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2005 10 30	644	0.2−	0.0	2005 11 28	691	0.3+	0.0		
2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2005 10 30	644	0.1−	0.1−	2005 11 28	691	0.4+	0.4+		
2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2005 10 30	704	0.3−	0.4+	2005 11 30	691	0.3+	0.2+		
2001 12 17	704	0.8+	0.2−	2005 10 30	644	0.1−	0.0	2005 11 30	691	0.3+	0.0		
2001 12 17	704	0.5+	0.1−	2005 10 30	704	(0.5+	1.5+)	2005 11 30	691	0.4+	0.1+		
2001 12 17	704	0.5+	0.0	2005 10 30	704	1.1+	1.3+	2005 12 01	691	0.0	0.0		
2001 12 17	704	0.5+	0.2+	2005 10 30	704	0.6+	0.9+	2005 12 01	691	0.0	0.0		
2001 12 17	704	1.2+	0.5+	2005 10 30	704	0.8+	1.0+	2005 12 01	691	0.2−	0.1−		
2001 12 18	691	0.5−	0.0	2005 10 30	291	0.1−	0.2−	2005 12 05	691	0.0	0.2+		
2001 12 18	691	0.5−	0.2+	2005 10 30	291	0.5−	0.4−	2005 12 05	691	0.2+	0.1+		
2001 12 18	691	0.4−	0.3+	2005 10 30	291	0.1−	0.3−	2005 12 05	691	0.1+	0.1+		
2001 12 23	691	0.2−	0.0	2005 10 31	291	0.5−	0.1+	2006 01 23	G96	0.1−	0.3−		
2001 12 23	691	0.0	0.1+	2005 10 31	291	0.3−	0.1+	2006 01 23	G96	0.1+	0.7−		
2001 12 23	691	0.2−	0.1−	2005 10 31	291	0.4−	0.1+	2006 01 23	G96	0.4−	0.1−		
2002 01 15	704	1.3+	0.5−	2005 10 31	704	0.4−	0.1+	2006 01 23	G96	0.2+	0.0		
2002 01 15	704	0.8+	0.9−	2005 10 31	704	0.0	0.1−	2009 09 14	703	0.3+	0.2+		
2002 01 15	704	0.7+	0.3−	2005 10 31	704	0.4+	0.4−	2009 09 14	703	0.1+	0.0		
2004 06 14	704	0.2+	0.4+	2005 10 31	704	0.3+	0.7−	2009 09 14	703	0.1+	0.1+		
2004 06 14	704	0.3−	0.2−	2005 10 31	704	0.3−	0.5−	2009 09 14	703	0.0	0.2+		
2004 06 14	704	0.1+	0.6+	2005 11 02	704	0.5−	0.2+	2009 09 15	683	0.6−	0.0		
2004 06 14	704	0.2+	0.1−	2005 11 02	704	0.2+	0.0	2009 09 15	683	0.7−	0.4−		
2005 10 03	704	0.3−	0.3−	2005 11 02	704	0.3−	0.2−	2009 09 15	683	0.5+	0.7−		
2005 10 03	704	0.1+	0.2−	2005 11 02	704	0.4−	0.3+	2009 09 16	683	1.3−	1.2+		
2005 10 03	704	0.6+	0.8−	2005 11 02	704	0.5−	0.1+	2009 09 16	683	0.7−	0.5−		
2005 10 03	704	0.5+	0.3+	2005 11 02	G96	0.2+	0.4−	2009 09 16	683	0.5−	0.5−		
2005 10 08	704	0.6−	0.6−	2005 11 02	G96	0.1+	0.5−	2009 09 17	683	0.5+	0.8−		
2005 10 08	704	1.1−	0.3−	2005 11 02	G96	0.1−	0.5−	2009 09 17	683	0.8+	0.9+		
2005 10 08	704	1.2+	0.4+	2005 11 02	G96	0.4−	0.4−	2009 09 17	683	0.1+	0.5−		
2005 10 08	704	1.1−	0.3−	2005 11 02	G96	0.4+	0.5−	2009 09 21	683	(2.1−	1.7−)		
2005 10 14	699	(0.3+	1.7+)	2005 11 02	G96	0.1+	0.7−	2009 09 21	683	1.5−	0.2+		
2005 10 14	699	0.5+	1.2+	2005 11 02	G96	0.3+	0.5−	2009 09 21	683	(2.5−	1.2+)		
2005 10 14	699	0.1+	0.5+	2005 11 02	G96	0.5+	0.4−	2009 09 25	703	0.5+	0.1−		
2005 10 14	699	(2.1+	0.4+)	2005 11 05	691	0.2−	0.2−	2009 09 25	703	0.2−	0.8−		
2005 10 23	703	0.4+	0.5−	2005 11 05	691	0.2+	0.1−	2009 09 25	703	0.9−	0.0		
2005 10 23	703	0.0	0.3−	2005 11 05	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	704	0.6+	0.9+		
2005 10 23	703	0.6+	0.1+	2005 11 05	699	0.4−	0.2+	2009 09 25	704	0.5+	0.4+		
2005 10 23	703	0.4−	0.1−	2005 11 05	699	0.7+	0.5+	2009 09 25	704	1.0+	0.6+		
2005 10 25	699	1.2−	1.0−	2005 11 05	699	0.6+	0.5−	2009 10 14	703	0.0	0.4+		
2005 10 25	699	0.5−	0.6+	2005 11 06	691	0.4+	0.2+	2009 10 14	703	0.9−	0.7−		
2005 10 25	691	0.0	0.1−	2005 11 06	691	0.3+	0.2+	2009 10 14	703	0.1−	0.1+		
2005 10 25	691	0.3+	0.1−	2005 11 06	691	0.3+	0.3+	2009 10 14	703	0.9−	0.0		
2005 10 25	699	0.5−	0.9−	2005 11 07	704	0.2−	0.6+	2009 10 16	704	0.7+	0.1−		
2005 10 25	699	0.1+	0.1+	2005 11 07	704	0.8−	0.2+	2009 10 16	704	0.8+	0.1+		
2005 10 25	691	0.2+	0.2−	2005 11 07	704	0.5−	0.1+	2009 10 16	704	0.4+	0.1+		
2005 10 25	699	0.6−	0.4+	2005 11 07	704	0.5−	0.0	2009 10 16	704	0.2+	0.2+		
2005 10 25	699	1.3−	0.5+	2005 11 07	704	0.4−	0.2−	2009 10 16	704	0.6+	0.9+		
2005 10 25	699	0.9−	0.3+	2005 11 08	704	0.7−	0.8+						

(222589)∗ 2001 WB$_{49}$ = 2005 UP$_{429}$

Discovered 2001 Nov. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94303)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.35964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24161611	ω	57.33279		+0.91256505	−0.40879792	
a	2.5530077	Ω	326.79317		+0.36850571	+0.83316529	
e	0.1201217	i	1.09375		+0.17728103	+0.37245116	
P	4.08	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	291	0.2−	0.2−	2005 11 01	691	0.2+	0.5−	2007 03 26	G96	0.6−	1.2−		
2001 11 19	291	0.6−	0.0	2005 11 01	691	0.2−	0.0	2007 03 26	G96	0.0	0.4−		
2001 11 19	291	0.4−	0.1−	2005 11 01	691	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.0	0.5−		
2001 11 21	704	0.5−	0.2−	2005 11 12	691	0.0	0.2−	2007 03 26	G96	0.0	0.3−		
2001 11 21	291	0.4+	0.5+	2005 11 12	691	0.2−	0.3−	2009 10 14	703	0.5+	0.3−		
2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2005 11 12	691	0.1+	0.0	2009 10 14	703	1.2−	1.0−		

2001 11 21	291	0.6+	0.6+	2005 11 29	699	0.0	0.9+	2009 10 14	703	0.5−	1.1−
2001 11 21	291	0.4+	0.0	2005 11 29	699	(1.1−	1.8+)	2009 10 14	703	0.3−	0.2−
2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2005 11 29	699	(1.5+	1.3+)	2009 10 20	185	0.2+	0.8+
2001 11 21	704	0.6+	1.0+	2005 11 29	699	(2.2+	1.6+)	2009 10 20	185	0.1−	0.6+
2001 12 09	644	0.5−	0.1−	2005 12 05	G96	0.2−	0.3−	2009 10 23	704	0.2+	0.5+
2001 12 09	644	0.3−	0.1+	2005 12 05	G96	0.2+	0.4−	2009 10 23	704	0.6+	0.1+
2001 12 09	644	0.1+	0.2+	2005 12 05	G96	0.0	0.3−	2009 10 23	704	1.4+	0.5+
2001 12 15	704	0.3+	0.2−	2005 12 05	G96	0.2−	0.6−	2009 10 23	G96	0.3+	0.1+
2001 12 15	704	0.2−	0.6−	2005 12 08	691	0.4−	0.1+	2009 10 23	G96	0.4+	0.1−
2001 12 15	704	0.2−	0.0	2005 12 08	691	0.0	0.0	2009 10 23	G96	0.1+	0.0
2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2005 12 08	691	0.3−	0.1−	2009 10 23	G96	0.2+	0.1−
2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2007 02 23	G96	0.4−	0.4−	2009 10 24	691	0.2−	0.3+
2001 12 18	704	(1.4+	2.2−)	2007 02 23	G96	0.3+	0.4−	2009 10 24	691	0.3−	0.1+
2003 04 05	691	0.1+	0.1−	2007 02 23	G96	0.2−	0.6−	2009 10 24	691	0.4−	0.2+
2003 04 05	691	0.6+	0.6+	2007 02 23	G96	0.1+	0.6−	2009 10 28	J75	0.0	0.1−
2003 04 05	691	0.0	1.0+	2007 03 16	G96	0.3−	0.1−	2009 10 28	J75	0.9+	0.1+
2005 10 28	691	0.1+	0.0	2007 03 16	G96	0.5−	0.6−	2009 10 28	J75	1.3+	0.1+
2005 10 28	691	0.2+	0.2−	2007 03 16	G96	0.3−	0.4−				
2005 10 28	691	0.2+	0.1−	2007 03 16	G96	0.5−	0.2−				

(222590)∗ 2001 WE$_{68}$

Discovered 2001 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	115.89400		(2000.0)		+0.05535189	+0.99303999
n	0.23969522	ω	223.05538		−0.87552442	+0.09832610
a	2.5666292	Ω	50.39375		−0.47999287	−0.06483486
e	0.1060992	i	7.75490			
P	4.11	H	16.2	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	291	0.2−	0.4+	2006 01 04	G96	0.1−	0.3−	2009 09 27	B01	0.6+	0.5−
2001 10 23	291	0.2+	0.4+	2006 01 04	G96	0.5+	0.4−	2009 09 27	B01	0.0	0.0
2001 10 23	291	0.3+	0.4+	2008 02 12	G96	0.1+	0.3+	2009 09 27	B01	0.3−	0.9−
2001 11 11	691	0.1−	0.3+	2008 02 12	G96	0.4+	0.5−	2009 09 27	B01	0.1−	0.0
2001 11 11	691	0.3+	0.3+	2008 02 12	G96	0.1+	0.1−	2009 10 11	J75	1.0+	0.4−
2001 11 11	691	0.1+	0.2+	2008 02 12	G96	0.5−	0.7−	2009 10 11	J75	0.5+	1.4−
2001 11 20	704	0.8−	0.4+	2008 05 13	E12	0.1+	1.2+	2009 10 11	J75	(0.9+	3.1−)
2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2008 05 13	E12	0.4−	1.2+	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2001 11 20	704	0.7−	0.2+	2008 05 13	E12	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.1−	0.1−
2001 11 21	704	0.8−	0.6−	2008 05 13	E12	0.2−	0.7+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2001 11 21	704	0.7−	0.1+	2008 05 28	704	(1.8−	0.1−)	2009 10 16	G96	0.1−	0.3−
2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2008 05 28	704	0.8−	1.2+	2009 10 16	G96	0.1−	0.1−
2001 11 21	704	1.0−	0.5−	2008 05 28	704	0.7+	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2001 11 22	644	0.1−	1.0−	2008 06 26	E12	0.3+	0.3+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2001 11 22	644	0.0	0.5−	2008 06 26	E12	0.2+	0.3+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2001 11 22	644	0.4−	1.0−	2008 06 26	E12	0.2−	0.5−	2009 10 17	G96	0.3+	0.4−
2005 10 01	691	0.1+	0.0	2008 06 26	E12	1.2+	1.3−	2009 10 17	G96	0.2+	0.4−
2005 10 01	691	0.0	0.0	2009 09 23	B01	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.1+	0.6−
2005 10 01	691	0.1+	0.0	2009 09 23	B01	0.2+	0.3−	2009 10 17	G96	0.0	0.4−
2005 10 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 23	B01	0.7+	0.4−	2009 10 17	291	0.1+	0.0
2005 10 06	691	0.3−	0.2+	2009 09 23	B01	0.3+	0.6+	2009 10 17	291	0.2+	0.1+
2005 10 06	691	0.4−	0.1−	2009 09 23	B01	0.1+	0.5−	2009 10 17	291	0.2+	0.1+
2005 10 28	704	(0.5−	1.7+)	2009 09 23	B01	0.5−	0.3+	2009 10 17	291	0.4−	0.0
2005 10 28	704	0.6+	0.9+	2009 09 23	B01	0.1−	0.6−	2009 10 17	291	0.2−	0.2+
2005 10 28	704	0.2−	0.2+	2009 09 23	B01	0.2+	0.1−	2009 10 17	291	0.4−	0.1+
2005 10 31	G96	0.0	0.2−	2009 09 23	B01	0.4+	0.2+	2009 10 21	703	0.7+	0.6−
2005 10 31	G96	0.0	0.2−	2009 09 25	B01	0.4+	0.1−	2009 10 21	703	0.7+	0.0
2005 10 31	G96	0.1−	0.3−	2009 09 25	B01	0.2−	0.0	2009 10 21	703	0.3−	1.3+
2005 10 31	G96	0.0	0.2+	2009 09 25	B01	1.2+	0.5−	2009 10 21	703	1.5−	0.9+
2006 01 04	G96	0.2−	0.5−	2009 09 25	B01	0.4−	0.1−				
2006 01 04	G96	0.1−	0.2+	2009 09 27	B01	0.2−	0.7+				

(222591)∗ 2001 WG$_{101}$ = 2005 VY$_{108}$

Discovered 2001 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 94317)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	7.00157		(2000.0)		+0.68557469	−0.72715822
n	0.24210220	ω	350.33158		+0.67070922	+0.61216880
a	2.5495893	Ω	56.37784		+0.28308389	+0.31062885
e	0.1685053	i	2.41215			
P	4.07	H	17.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.3+	2001 12 13	644	0.1+	0.5−	2005 12 02	G96	0.1−	0.6−
1960 09 28	675	0.4−	0.4+	2001 12 13	644	0.3+	0.2−	2005 12 02	G96	1.0−	0.1−
1960 09 28	675	0.8−	0.1−	2001 12 13	644	0.5+	0.2−	2005 12 02	G96	1.1+	0.2+
1960 10 25	675	0.5+	0.1−	2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2006 01 23	G96	(0.3+	1.6−)
2001 11 17	291	0.2−	0.0	2001 12 18	704	0.3+	0.2−	2006 01 23	G96	0.1+	0.0
2001 11 17	291	0.3−	0.2−	2001 12 18	704	0.5+	0.5−	2006 01 23	G96	0.2−	0.8−
2001 11 17	291	0.5−	0.0	2002 01 06	691	0.0	0.0	2006 01 23	G96	0.0	1.0−
2001 11 20	704	0.5−	0.3−	2002 01 06	691	0.1+	0.2+	2007 03 10	291	0.0	0.4+
2001 11 20	704	0.5−	0.2+	2002 01 06	691	0.1−	0.2−	2007 03 10	291	0.0	0.1+
2001 11 20	704	0.9−	0.3+	2005 11 06	G96	0.6+	0.2−	2007 03 10	291	0.5+	0.6+
2001 11 20	704	0.6−	0.3−	2005 11 06	G96	0.3+	0.2−	2009 09 23	691	0.6−	0.2+
2001 11 21	704	0.3+	1.2−	2005 11 06	G96	0.1+	0.5−	2009 09 23	691	0.6−	0.2+
2001 11 21	704	0.4−	0.7−	2005 11 06	G96	0.0	0.2−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2005 11 12	691	0.3+	0.0	2009 10 13	J75	0.3−	0.2−
2001 11 21	704	0.7+	0.5−	2005 11 12	691	0.4+	0.0	2009 10 13	J75	0.3−	0.2−
2001 11 21	704	(2.8−	0.6+)	2005 11 12	691	0.5+	0.3+	2009 10 14	J75	0.3+	0.5+
2001 11 21	704	0.9−	1.1+	2005 11 25	G96	0.2+	0.3−	2009 10 24	691	0.0	0.1+
2001 11 21	704	0.3+	1.3+	2005 11 25	G96	0.4+	0.2−	2009 10 24	691	0.0	0.2+
2001 12 07	691	0.0	0.0	2005 11 25	G96	0.6+	0.3−	2009 10 24	691	0.1+	0.2+
2001 12 07	691	0.1+	0.2−	2005 11 25	G96	0.2+	0.3−				
2001 12 07	691	0.3+	1.2+	2005 12 02	G96	0.3+	0.6−				

(222592)∗ 2001 XJ$_2$ = 2005 UM$_{274}$

Discovered 2001 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94318)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	315.18361		(2000.0)		−0.31789528	−0.92624176
n	0.23921965	ω	85.69249		+0.57514984	−0.35820998
a	2.5700297	Ω	25.87498		+0.75375411	−0.11731077
e	0.1737952	i	27.65104			
P	4.12	H	15.7	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 08	704	0.6+	0.1−	2005 11 10	703	0.4−	0.8−	2009 09 15	691	0.1+	0.4−
2001 12 08	704	1.4+	0.7+	2005 11 10	703	0.6+	0.5−	2009 09 15	691	0.2−	0.0
2001 12 08	704	0.3−	0.5−	2005 11 10	703	0.6−	0.1+	2009 09 15	691	0.3−	0.3+
2001 12 08	704	0.5−	0.3+	2005 12 01	644	0.3+	0.3+	2009 09 23	691	0.0	0.0
2001 12 08	704	0.4−	1.0+	2005 12 01	644	0.8+	0.4+	2009 09 23	691	0.1+	0.1−
2001 12 10	704	0.5−	0.4−	2005 12 01	644	0.3+	0.0	2009 09 23	691	0.2−	0.2+
2001 12 10	704	0.4−	0.1+	2005 12 04	703	0.1+	0.6+	2009 09 25	704	0.7−	0.3+
2001 12 10	704	0.2+	0.2+	2005 12 04	703	(2.3−	0.7+)	2009 09 25	704	0.1−	0.4+
2001 12 10	704	0.2+	0.4+	2005 12 04	703	0.2−	0.4+	2009 09 25	704	0.0	1.4+
2001 12 10	704	0.5−	0.4+	2005 12 04	703	0.6+	0.3−	2009 09 27	691	1.2−	0.1+
2001 12 11	704	0.2−	0.3+	2007 03 26	G96	0.2+	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.0
2001 12 11	704	0.2+	0.1−	2007 03 26	G96	0.2−	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.0
2001 12 11	704	0.1−	0.0	2007 03 26	G96	0.4+	0.0	2009 10 02	G96	0.2+	0.3−
2001 12 11	704	0.5−	0.4−	2007 03 26	G96	0.3−	0.0	2009 10 02	G96	0.1+	0.0
2001 12 11	704	0.0	0.0	2007 03 26	G96	0.2+	0.1−	2009 10 02	G96	0.1+	0.1−
2005 10 03	644	0.0	0.3−	2007 03 26	G96	0.1−	0.2+	2009 10 02	G96	0.2+	0.1+
2005 10 03	644	0.1−	0.5−	2007 03 26	G96	0.2+	0.2+	2009 10 10	J75	0.6+	0.3−
2005 10 03	644	0.2+	0.3−	2007 03 26	G96	0.5+	0.1+	2009 10 10	J75	0.1+	1.2−
2005 10 25	703	0.3+	0.7−	2007 04 07	703	(1.4+	2.0+)	2009 10 10	J75	0.5+	0.3+
2005 10 25	703	0.4−	0.3−	2007 04 07	703	(2.1+	1.1+)	2009 10 17	J75	0.8+	0.2−
2005 10 25	703	0.3−	0.5−	2007 04 07	703	(0.3+	1.7−)	2009 10 17	J75	0.1−	0.1−
2005 10 25	703	0.0	0.1−	2007 04 07	703	1.2−	0.6−	2009 10 17	J75	0.1+	0.5−
2005 10 25	703	0.5+	1.4−	2007 04 13	E12	1.0−	0.1+	2009 10 21	G96	0.2−	0.0

2005 10 25	703	0.8−	0.3−	2007 04 13	E12	0.4+	0.8+	2009 10 21	G96	0.5+	0.1−
2005 10 25	703	0.3−	0.1−	2007 04 13	E12	0.1+	0.2+	2009 10 21	G96	0.4+	0.1+
2005 10 25	703	0.5−	0.1−	2007 04 13	E12	0.9+	0.2+	2009 10 21	G96	0.2+	0.0
2005 10 29	644	0.3+	0.1−	2007 04 15	704	(1.7+	0.3+)	2009 10 23	704	0.1+	0.1+
2005 10 29	644	0.1+	0.0	2007 04 15	704	0.4+	0.2−	2009 10 23	704	0.0	0.8+
2005 10 29	644	0.1+	0.1−	2007 04 15	704	0.8+	0.3+	2009 10 23	704	0.5−	1.7+
2005 11 01	699	0.5−	0.1+	2007 04 15	704	1.0+	0.5−	2009 10 23	704	0.0	0.6+
2005 11 01	699	0.2−	0.0	2007 04 20	691	0.4+	0.2+	2009 10 23	704	0.3−	0.7+
2005 11 01	699	0.3+	0.1+	2007 04 20	691	0.1+	0.4+	2009 10 25	D29	0.1−	0.3+
2005 11 03	704	0.3−	0.1+	2007 04 20	691	0.1+	0.3+	2009 10 25	D29	0.1+	0.3+
2005 11 03	704	0.1−	0.6−	2007 04 22	704	(1.6+	1.3+)	2009 10 25	D29	0.0	0.5+
2005 11 03	704	0.5−	0.3+	2007 04 22	704	(2.1+	0.5+)	2009 10 25	D29	0.2−	0.4+
2005 11 03	704	0.0	0.2−	2007 04 22	704	1.4+	0.9+	2009 10 27	J75	0.9+	0.3−
2005 11 03	704	0.7−	0.3−	2009 09 14	704	0.3−	0.9+	2009 10 27	J75	0.0	0.1−
2005 11 09	704	0.5+	1.0+	2009 09 14	704	0.2+	0.1−	2009 10 27	J75	0.4+	0.4−
2005 11 09	704	0.3−	1.0+	2009 09 14	704	0.2+	0.2+				
2005 11 09	704	0.6+	1.0+	2009 09 14	704	1.1−	0.2+				

(222593)∗ 2001 XJ$_4$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	69.72224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35981963	ω	72.14946		+0.83600465	+0.45083107	
a	1.9577000	Ω	260.04568		−0.54040206	+0.77534352	
e	0.0747797	i	18.51706		+0.09519374	+0.44225985	
P	2.74	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	699	0.5−	1.0−	2001 12 18	704	0.1+	1.4+	2006 05 25	691	0.0	0.4+
1998 09 26	699	1.3+	0.1−	2001 12 18	704	(0.5+	1.9+)	2006 05 25	691	0.4−	0.4+
1998 09 26	699	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	(0.1−	1.8+)	2006 06 02	691	0.2−	0.0
2001 11 24	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.3−	2006 06 02	691	0.0	0.2−
2001 11 24	704	0.9+	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.1−	2006 06 02	691	0.3−	0.1+
2001 11 24	704	0.1+	0.9+	2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2006 06 20	644	0.2−	0.3+
2001 11 24	704	0.8+	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.6+	2006 06 20	644	0.2+	0.1−
2001 11 24	704	0.3−	0.7+	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2006 06 20	644	0.1+	0.3−
2001 12 07	644	0.3−	0.4−	2002 01 09	704	(1.7−	0.7−)	2006 07 21	704	0.3+	0.1−
2001 12 07	644	0.1−	0.3−	2002 01 09	704	(1.6−	0.4+)	2006 07 21	704	0.2+	0.4+
2001 12 07	644	0.3+	0.2−	2002 01 09	704	1.2−	0.4+	2006 07 21	704	0.1+	0.5+
2001 12 10	704	(0.3+	2.8−)	2002 01 13	704	0.4−	0.2−	2009 08 30	704	0.1−	0.2−
2001 12 10	704	(0.0	2.1−)	2002 01 13	704	0.4+	0.1+	2009 08 30	704	0.2−	1.1−
2001 12 10	704	(1.2+	2.3−)	2002 01 13	704	0.1+	0.2−	2009 08 30	704	0.5+	0.6−
2001 12 11	704	0.3+	0.6+	2002 01 13	704	0.1+	0.5−	2009 09 26	703	0.0	0.7−
2001 12 11	704	0.0	0.2+	2002 01 13	704	0.3−	0.2−	2009 09 26	703	0.4−	0.8−
2001 12 11	704	0.3−	0.5+	2002 01 15	704	0.1+	0.3+	2009 09 26	703	0.1−	0.5−
2001 12 11	704	0.3+	0.2−	2002 01 15	704	1.1−	1.0+	2009 09 26	703	0.3+	0.5−
2001 12 11	704	0.2−	0.3+	2002 01 15	704	0.9+	0.3+	2009 09 30	704	0.3−	0.1+
2001 12 14	644	0.4−	0.1−	2002 01 15	704	0.6−	0.7−	2009 09 30	704	0.9+	0.5−
2001 12 14	644	0.5−	0.0	2002 01 19	691	0.5+	0.6−	2009 09 30	704	0.5−	1.0−
2001 12 14	644	0.1−	0.0	2002 01 19	691	0.2+	0.4−	2009 09 30	704	0.3+	0.1+
2001 12 15	704	0.2−	0.6+	2002 01 19	691	0.1+	0.2−	2009 10 17	704	0.0	0.1+
2001 12 15	704	0.5−	0.8+	2006 05 08	G96	0.2−	0.1−	2009 10 17	704	0.1−	1.2+
2001 12 15	704	0.1−	0.5+	2006 05 08	G96	0.7−	0.2+	2009 10 17	704	0.1−	1.1+
2001 12 15	704	0.1+	0.1+	2006 05 08	G96	0.3+	0.1+	2009 10 17	704	0.5+	0.6+
2001 12 18	704	0.3+	1.1+	2006 05 08	G96	0.4−	0.1−				
2001 12 18	704	0.5−	1.4+	2006 05 25	691	0.1−	0.3+				

(222594)∗ 2001 XM$_4$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.95887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35338411	ω	294.43297		+0.83670165	−0.36918974	
a	1.9813964	Ω	89.42953		+0.51837483	+0.77217341	
e	0.0950205	i	23.86175		−0.17668583	+0.51715294	
P	2.79	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 10	704	(0.8−	2.1+)	2002 01 08	704	0.0	0.4−	2006 07 28	E12	0.4+	0.6+
2001 12 10	704	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.8−	0.5−	2006 07 28	E12	0.8−	0.8+
2001 12 10	704	0.7−	0.2−	2002 01 14	704	0.2+	0.4+	2006 07 28	E12	0.5−	0.0
2001 12 10	704	1.0−	0.8−	2002 01 14	704	0.3+	0.4+	2008 03 11	703	1.2−	0.3+
2001 12 10	704	0.1+	0.2+	2002 01 14	704	0.3+	0.6+	2008 03 11	703	1.0−	0.4+
2001 12 11	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.5+	1.2+	2008 03 11	703	0.1+	0.8+
2001 12 11	704	1.0+	0.0	2002 01 14	704	0.6+	1.0+	2008 03 11	703	0.0	0.7+
2001 12 11	704	0.2+	0.3+	2002 02 08	704	0.0	0.8−	2008 04 01	291	0.1+	0.4+
2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2002 02 08	704	0.5+	0.4+	2008 04 01	291	0.0	0.1+
2001 12 11	704	0.1−	0.2+	2002 02 08	704	0.2−	0.5+	2008 04 01	291	0.6+	0.9+
2001 12 14	704	0.5−	0.1−	2002 02 08	704	0.4−	0.1−	2009 08 14	E12	0.2−	0.0
2001 12 14	704	0.3−	0.1+	2005 01 15	699	0.6+	0.4+	2009 08 14	E12	0.4−	0.5+
2001 12 14	704	0.5−	0.1+	2005 01 15	699	0.6−	0.2+	2009 08 14	E12	0.4+	0.3−
2001 12 14	704	0.8−	0.0	2005 01 15	699	0.2−	0.5−	2009 09 08	E12	0.2−	0.3+
2001 12 14	704	0.5−	0.1−	2005 01 15	699	0.2+	0.2−	2009 09 08	E12	1.0−	0.7+
2001 12 17	704	0.2+	0.2−	2005 01 19	704	0.8+	0.6+	2009 09 08	E12	0.5+	0.7+
2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2005 01 19	704	0.1−	0.0	2009 09 08	E12	1.1−	0.2+
2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2005 01 19	704	0.2+	0.2+	2009 10 17	E12	0.2−	0.4+
2001 12 17	704	0.3+	0.4−	2005 01 19	704	0.0	0.3−	2009 10 17	E12	0.5+	0.7+
2001 12 17	704	0.2−	0.3−	2005 01 20	704	0.2+	0.1−	2009 10 17	E12	0.1−	0.8+
2002 01 08	704	0.1+	0.3−	2005 01 20	704	0.7+	0.2−	2009 10 17	E12	0.4+	0.6+
2002 01 08	704	0.2+	0.4−	2005 01 20	704	0.6+	1.5−	2009 10 24	E12	0.3+	0.3+
2002 01 08	704	0.6+	0.1−	2006 07 28	E12	0.2−	0.3−	2009 10 24	E12	0.2−	0.6+

(222595)∗ 2001 XP$_4$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	269.17208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35556804	ω	71.22188		−0.79285382	−0.46453265	
a	1.9732748	Ω	79.36313		+0.28597451	−0.85517967	
e	0.0854111	i	23.66249		+0.53814626	−0.22995031	
P	2.77	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2004 12 15	703	0.6−	0.8−	2008 04 17	704	0.3−	0.4+
2001 11 20	704	0.7+	0.8+	2004 12 15	703	0.3+	1.1−	2008 04 17	704	0.2+	0.3+
2001 11 20	704	0.4−	0.4−	2004 12 15	703	1.1−	0.3−	2008 04 29	703	0.0	0.6+
2001 11 20	704	0.1−	0.6−	2004 12 15	703	0.7−	0.1−	2008 04 29	703	0.1−	0.5+
2001 11 20	704	0.3−	0.8−	2004 12 16	704	1.2+	0.1+	2008 04 29	703	0.6−	0.2+
2001 11 21	704	0.0	0.5−	2004 12 16	704	0.4+	1.0−	2008 04 29	703	0.7−	0.7+
2001 11 21	704	0.7+	0.6+	2004 12 16	704	0.2+	0.2+	2008 05 07	703	0.2+	0.2+
2001 11 21	704	0.3+	0.6−	2005 01 16	704	0.2+	0.0	2008 05 07	703	0.7−	0.4−
2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2005 01 16	704	0.4+	1.2+	2008 05 07	703	0.5−	0.4−
2001 11 21	704	0.4−	0.7−	2005 01 16	704	1.2+	0.1+	2008 05 07	703	0.2−	0.2+
2001 12 10	704	1.1−	0.5+	2005 01 16	704	0.6+	0.5+	2008 05 13	703	0.1+	0.4+
2001 12 10	704	0.4−	0.2−	2005 01 16	704	0.4+	0.2−	2008 05 13	703	0.0	0.8+
2001 12 10	704	0.0	0.2+	2008 02 18	703	0.3+	0.6+	2008 05 13	703	0.8+	0.8+
2001 12 11	704	0.5−	0.1−	2008 02 18	703	0.9+	1.2−	2008 05 13	703	1.4−	1.2+
2001 12 11	704	0.3−	0.8−	2008 02 18	703	0.6−	0.6−	2008 05 26	704	0.7+	0.1+
2001 12 11	704	0.3−	0.4−	2008 02 18	703	0.7+	0.9−	2008 05 26	704	1.1+	0.0
2001 12 11	704	0.4−	0.1+	2008 03 03	703	0.2−	0.6+	2008 05 26	704	1.4+	0.5+
2001 12 22	704	0.3−	1.3+	2008 03 03	703	0.6−	0.6−	2008 05 26	704	0.6+	0.4+
2001 12 22	704	0.4−	1.0+	2008 03 03	703	(1.8−	1.2−)	2008 05 26	704	0.3+	0.2+
2001 12 22	704	0.3−	1.0+	2008 03 03	703	0.1−	0.4−	2008 06 04	704	(1.9+	1.5+)
2001 12 22	704	0.8−	1.3+	2008 03 11	703	0.1+	0.1−	2008 06 04	704	1.0+	0.3+
2001 12 22	704	0.4−	0.6+	2008 03 11	703	0.2−	0.4+	2008 06 04	704	(1.7+	1.5+)
2001 12 23	704	0.0	0.7+	2008 03 11	703	0.5−	0.2+	2008 06 04	704	0.0	0.8+

2001 12 23	704	0.0	0.1+	2008 03 11	703	0.2+	0.2−	2009 09 29	703	0.6−	0.1+
2001 12 23	704	0.1+	0.3+	2008 04 03	703	0.4+	1.4+	2009 09 29	703	0.8−	0.0
2001 12 23	704	0.1+	0.3+	2008 04 03	703	0.5−	0.5−	2009 09 29	703	0.6+	0.1−
2001 12 23	704	0.0	0.2−	2008 04 03	703	0.5−	0.2−	2009 09 29	703	0.8−	0.7+
2002 01 07	704	0.7+	0.9−	2008 04 03	703	0.1−	0.2−	2009 10 11	E12	0.1−	1.5+
2002 01 07	704	0.2+	0.1−	2008 04 14	703	0.4+	0.2−	2009 10 11	E12	0.4+	1.3+
2002 01 07	704	0.2+	0.4−	2008 04 14	703	0.4+	0.3−	2009 10 11	E12	0.3+	1.0+
2002 01 23	704	0.4+	0.3−	2008 04 14	703	0.5+	0.3+	2009 10 18	703	0.6−	0.1+
2002 01 23	704	0.4+	0.4−	2008 04 14	703	0.1−	0.3−	2009 10 18	703	0.2−	0.0
2002 01 23	704	0.5−	0.8−	2008 04 17	704	(2.2+	2.4+)	2009 10 18	703	1.2−	1.1+
2002 01 23	704	1.0+	1.4+	2008 04 17	704	0.5+	0.6+	2009 10 18	703	0.6−	0.6−

(222596)∗ 2001 XB$_6$

Discovered 2001 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	61.03116		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23933849	ω	128.66262		+0.98749568		+0.15485339
a	2.5691789	Ω	222.45252		−0.15479192		+0.91694393
e	0.1099282	i	2.50845		−0.02986207		+0.36774210
P	4.12	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 07	704	0.2−	0.3−	2005 11 21	644	0.0	0.1+	2005 12 24	703	0.3−	0.5−
2001 12 07	704	0.0	0.1+	2005 11 21	644	0.0	0.2+	2005 12 26	G96	1.4−	0.2+
2001 12 07	704	0.1−	0.0	2005 11 21	644	0.3+	0.2−	2005 12 26	G96	0.4+	0.2−
2001 12 07	704	0.8−	0.5−	2005 11 28	G96	0.2+	0.2−	2005 12 26	G96	0.2−	0.0
2001 12 07	704	0.4+	0.1+	2005 11 28	G96	0.1+	0.1−	2005 12 26	G96	0.2−	0.1−
2001 12 07	704	0.5−	0.1+	2005 11 28	G96	0.4+	0.4−	2006 01 06	G96	0.2−	0.3−
2001 12 07	704	0.1−	0.3−	2005 11 28	G96	0.1−	0.2−	2006 01 06	G96	0.1−	0.3−
2001 12 07	704	0.6−	0.4+	2005 11 29	704	0.4+	0.4+	2006 01 06	G96	0.1−	0.0
2001 12 07	704	1.5−	0.7+	2005 11 29	704	0.1+	0.3−	2006 01 06	G96	0.0	0.2−
2001 12 08	704	0.0	0.1−	2005 11 29	704	0.6+	0.2+	2006 01 26	G96	0.5+	0.3−
2001 12 08	704	0.0	0.8+	2005 11 29	704	0.4+	0.6+	2006 01 26	G96	0.4+	0.2−
2001 12 08	704	0.5−	0.2+	2005 11 29	G96	0.1+	0.1−	2006 01 26	G96	0.3+	0.1−
2001 12 08	704	0.0	0.3+	2005 11 29	G96	0.1+	0.1−	2006 01 26	G96	0.2−	0.3−
2001 12 14	704	0.3−	0.1+	2005 11 29	G96	0.0	0.0	2007 02 25	G96	0.0	0.5−
2001 12 14	704	0.2+	0.7+	2005 11 29	G96	0.1−	0.2−	2007 02 25	G96	0.5−	0.5−
2001 12 14	704	(0.2+	1.6+)	2005 11 30	G96	0.0	0.4−	2007 02 25	G96	0.4−	0.5−
2001 12 14	704	0.4+	0.2+	2005 11 30	G96	0.1−	0.3−	2007 02 25	G96	0.0	0.4−
2001 12 17	704	1.1+	0.3−	2005 11 30	G96	0.3+	0.2−	2007 03 09	703	0.3+	0.5−
2001 12 17	704	0.9+	0.7+	2005 11 30	G96	0.0	0.3−	2007 03 09	703	(2.5+	0.4+)
2001 12 17	704	0.8+	0.0	2005 12 01	704	0.6−	0.1+	2007 03 09	703	0.2−	0.6−
2001 12 17	704	0.9+	0.5−	2005 12 01	704	0.7−	0.1+	2007 03 09	703	(2.0+	1.4+)
2001 12 17	704	0.7+	0.1+	2005 12 01	704	0.2+	0.2+	2007 03 09	644	0.1+	0.0
2002 01 09	704	0.0	1.0+	2005 12 01	704	0.2+	0.2+	2007 03 09	644	0.1−	0.0
2002 01 09	704	0.8−	0.1+	2005 12 01	704	0.3−	0.2+	2007 03 09	644	0.2+	0.0
2002 01 09	704	0.9−	1.4+	2005 12 04	704	0.4−	0.6+	2007 03 10	644	0.3+	0.2−
2002 01 13	704	0.1−	0.9+	2005 12 04	704	0.6−	0.5+	2007 03 10	644	0.1−	0.2+
2002 01 13	704	0.2+	1.5−	2005 12 04	G96	0.3−	0.3−	2007 03 10	644	0.3−	0.5+
2002 01 13	704	0.2−	1.2−	2005 12 04	G96	0.1−	0.2−	2007 03 10	644	0.4−	0.0
2002 01 13	704	1.0−	0.1−	2005 12 04	704	0.4−	0.3+	2007 03 10	644	0.1+	0.7+
2002 01 13	704	(0.1−	1.9−)	2005 12 04	G96	0.1−	0.2−	2007 03 10	644	0.1−	0.1−
2003 03 24	691	0.3−	0.3+	2005 12 04	G96	0.0	0.2−	2009 09 18	G96	0.3−	0.0
2003 03 24	691	0.4−	0.4+	2005 12 04	704	0.2−	0.5+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2003 03 24	691	0.2−	0.4+	2005 12 04	704	0.2−	0.3+	2009 09 18	G96	0.1−	0.1+
2003 04 06	691	0.5+	0.3−	2005 12 04	G96	0.2−	0.2−	2009 09 18	G96	0.2−	0.0
2003 04 06	691	0.4+	0.5−	2005 12 04	G96	0.4+	0.1−	2009 10 14	J75	0.1−	0.3−
2003 04 06	691	0.5+	0.1+	2005 12 04	G96	0.3+	0.3−	2009 10 14	J75	0.2+	0.3−
2005 10 25	G96	0.2−	0.0	2005 12 04	G96	0.3+	0.4−	2009 10 14	J75	0.3−	0.1−
2005 10 25	G96	0.1−	0.0	2005 12 05	703	0.1−	0.3−	2009 10 14	704	0.1−	0.2+
2005 10 25	G96	0.1−	0.1+	2005 12 05	G96	0.2−	0.2−	2009 10 14	704	0.6−	0.5+
2005 10 25	G96	0.1−	0.0	2005 12 05	703	(1.4−	1.5+)	2009 10 14	704	0.2−	0.6+
2005 10 28	704	0.2−	0.1+	2005 12 05	G96	0.3−	0.1−	2009 10 14	704	0.6−	0.8+
2005 10 28	704	0.3+	0.1−	2005 12 05	G96	0.2−	0.2−	2009 10 17	J75	0.5+	0.1+
2005 10 28	704	0.1+	0.6−	2005 12 05	703	(1.3+	1.8+)	2009 10 17	J75	0.6+	0.1−
2005 10 28	704	1.2+	0.3−	2005 12 05	G96	0.2−	0.2−	2009 10 17	J75	0.0	0.1+
2005 10 28	704	0.4+	0.4+	2005 12 05	703	0.5−	0.8−	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2005 11 04	691	0.8+	0.0	2005 12 05	G96	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.0	0.1−
2005 11 04	691	0.0	0.2+	2005 12 05	G96	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2005 11 04	691	0.0	0.1+	2005 12 05	G96	0.2+	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+
2005 11 05	691	0.0	0.3+	2005 12 05	G96	0.1+	0.1−	2009 10 19	J75	0.1+	0.1+
2005 11 05	691	0.3+	0.2+	2005 12 06	704	0.2+	0.2−	2009 10 19	J75	0.1−	0.6−
2005 11 05	691	0.2+	0.3+	2005 12 06	704	0.1−	0.7+	2009 10 19	J75	0.1+	0.2−
2005 11 21	699	0.0	1.0−	2005 12 06	704	0.1+	0.3−	2009 10 22	704	0.5−	1.0−
2005 11 21	699	0.3−	0.7−	2005 12 06	704	0.8+	0.5−	2009 10 22	704	0.6+	0.6+
2005 11 21	699	0.1+	0.4+	2005 12 09	704	0.4−	0.1−	2009 10 22	704	0.8−	0.0
2005 11 21	699	0.0	0.7+	2005 12 09	704	0.8−	0.4+	2009 10 22	704	0.0	0.0
2005 11 21	703	0.9−	0.8−	2005 12 09	704	0.5−	0.1+	2009 10 25	703	0.5−	0.4+
2005 11 21	703	0.7+	1.2−	2005 12 24	703	0.6+	0.4+	2009 10 25	703	0.4+	0.3+
2005 11 21	703	(0.3−	1.5−)	2005 12 24	703	0.5+	0.2+	2009 10 25	703	0.2−	0.2−
2005 11 21	703	0.3−	0.7−	2005 12 24	703	0.3+	0.3−	2009 10 25	703	0.2−	0.3−

(222597)∗ 2001 XE$_7$ = 2005 TT$_{46}$

Discovered 2001 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 89106)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.09822		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24432192	ω	172.61247		+0.98366797		−0.16674178
a	2.5341234	Ω	197.43392		+0.15139768		+0.97015258
e	0.3297609	i	13.07581		+0.09734514		+0.17607146
P	4.03	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	1.3−	0.7−	2005 10 07	683	0.2+	0.4−	2005 12 05	703	0.9−	0.7−
2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2005 10 07	683	0.3+	0.6−	2005 12 05	703	0.3−	0.9−
2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2005 10 07	683	0.3+	0.6−	2005 12 05	703	0.2−	0.4−
2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2005 10 10	699	0.3−	0.7+	2005 12 05	703	0.9+	0.1+
2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2005 10 10	699	0.7−	0.6+	2005 12 06	704	0.2−	1.0+
2001 11 14	608	0.5−	0.6−	2005 10 10	699	0.4−	0.4+	2005 12 06	704	0.5−	1.1+
2001 11 14	608	0.0	0.8−	2005 10 10	699	0.4+	0.2−	2005 12 06	704	0.0	1.0+
2001 11 14	608	0.5−	1.0−	2005 10 27	703	0.7+	0.2+	2005 12 06	704	0.8−	0.2−
2001 11 15	704	0.2−	0.3+	2005 10 27	703	0.3−	0.1−	2008 04 29	G96	0.2+	0.0
2001 11 15	704	0.5+	0.0	2005 10 27	703	0.3+	0.2−	2008 04 29	G96	0.2−	0.0
2001 11 15	704	1.0+	0.8+	2005 11 04	704	1.2−	0.1−	2008 04 29	G96	0.4−	0.7+
2001 11 15	704	0.4+	0.4+	2005 11 04	704	(0.1+	1.6−)	2008 04 29	G96	0.3+	0.2+
2001 11 18	704	0.8−	0.5+	2005 11 04	704	0.4+	0.3−	2009 09 14	704	0.0	0.1+
2001 11 18	704	0.0	0.8+	2005 11 09	703	0.3+	0.5−	2009 09 14	704	0.3−	0.7+
2001 11 18	704	0.0	0.5+	2005 11 09	703	0.7−	0.2−	2009 09 14	704	(1.8+	0.2+)
2001 11 18	704	0.4−	0.4+	2005 11 09	703	0.8−	0.2−	2009 09 14	704	0.0	0.3−
2001 11 18	704	(2.5+	0.2−)	2005 11 09	703	0.5−	0.4+	2009 09 16	G96	0.1+	0.0
2001 12 07	704	0.7−	0.0	2005 11 19	644	0.1−	0.2−	2009 09 16	G96	0.2+	0.0
2001 12 07	704	0.1−	0.1−	2005 11 19	644	0.0	0.1+	2009 09 16	G96	0.0	0.0
2001 12 07	704	0.3−	0.0	2005 11 19	644	0.3−	0.3−	2009 09 16	G96	0.1+	0.0
2001 12 07	704	0.2−	0.2+	2005 11 19	644	0.3+	0.1−	2009 09 21	704	0.6+	0.4−
2001 12 07	209	0.6+	0.0	2005 11 19	644	0.0	0.1−	2009 09 21	704	0.2−	0.1−
2001 12 07	209	0.1+	0.0	2005 11 19	644	0.5−	0.0	2009 09 21	704	0.2−	0.5+
2001 12 07	209	0.0	0.1−	2005 11 25	705	0.4+	0.1−	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−
2001 12 09	699	0.3−	0.6+	2005 11 25	705	0.4+	0.2−	2009 09 22	G96	0.2−	0.2−
2001 12 09	699	0.4−	0.5+	2005 11 26	699	0.5+	1.0+	2009 09 22	G96	0.2+	0.0
2001 12 09	699	0.5+	0.5+	2005 11 26	699	0.8−	0.9+	2009 09 22	G96	0.4+	0.1+
2001 12 09	699	0.3+	0.6−	2005 11 26	699	0.2−	0.3−	2009 09 27	703	1.0−	0.1+
2001 12 10	704	0.0	0.0	2005 11 26	699	0.7−	0.1+	2009 09 27	703	0.4+	0.3−
2001 12 10	704	0.1−	0.3−	2005 11 26	705	0.3+	0.2−	2009 09 27	703	0.2−	1.0−
2001 12 10	704	0.9+	0.3−	2005 11 26	705	0.3+	0.2−	2009 09 27	703	0.2+	0.4+
2001 12 11	704	1.2+	0.4−	2005 11 28	644	0.1−	0.1−	2009 10 15	J75	0.3+	0.3−
2001 12 11	704	0.7+	0.1−	2005 11 28	644	0.1−	0.0	2009 10 15	J75	0.3+	0.6−
2001 12 11	704	0.7+	0.1+	2005 11 28	644	0.1−	0.1−	2009 10 15	J75	0.2+	0.3−
2001 12 11	704	0.7+	0.4+	2005 11 29	703	0.1−	0.7−	2009 10 26	704	0.6+	0.0
2001 12 11	704	1.0+	0.3+	2005 11 29	703	0.5+	1.2−	2009 10 26	704	0.1−	0.9+
2005 10 02	699	0.1+	0.0	2005 11 29	703	0.5−	0.4−	2009 10 26	704	0.1−	0.5+
2005 10 02	699	0.0	0.6+	2005 11 29	703	0.1−	0.5−	2009 10 26	704	0.6+	0.7+

2005 10 02	699	0.0	0.3+	2005 12 01	705	0.3+	0.4−	2009 10 26	704	0.2−	0.9+
2005 10 02	699	0.1+	0.5+	2005 12 01	705	0.2+	0.4−				

(222598)∗ 2001 XT$_{10}$ = 2004 JG$_{27}$

Discovered 2001 Dec. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 65183)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	77.17872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23544823	ω	238.71166		+0.46072896	+0.86708065	
a	2.5974016	Ω	59.88753		−0.72153304	+0.49023335	
e	0.1452825	i	12.65225		−0.51683546	+0.08855741	
P	4.19	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	644	0.4−	0.5+	2004 05 16	704	0.7+	0.3+	2005 10 21	644	0.6+	0.0
2001 10 25	644	0.1−	0.5+	2004 05 16	704	0.7−	0.9+	2005 10 28	703	0.0	0.8−
2001 10 25	644	0.4−	0.7+	2004 05 16	704	0.0	0.3+	2005 10 28	703	1.0+	0.9−
2001 11 20	704	0.7+	0.5−	2004 05 16	704	(0.1−	1.6+)	2005 10 28	703	0.3−	0.2−
2001 11 20	704	0.1+	0.7−	2004 05 16	704	0.0	1.2+	2005 10 28	703	0.3−	0.5+
2001 11 20	704	0.3−	0.7−	2004 05 16	E12	0.8+	0.3+	2005 10 28	703	(1.5−	1.2−)
2001 11 20	704	0.3+	0.8−	2004 05 16	E12	0.3+	0.3+	2005 10 28	703	0.3+	0.7−
2001 11 20	704	0.0	0.8−	2004 05 16	E12	0.1+	0.5−	2005 10 28	703	0.1−	1.1−
2001 11 21	704	0.6−	0.5+	2004 05 16	E12	1.4−	0.4−	2005 10 28	703	0.0	0.3−
2001 11 21	704	0.4−	0.2−	2004 05 19	704	0.3+	1.0−	2008 03 26	691	0.3−	0.0
2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2004 05 19	704	1.1+	0.6−	2008 03 26	691	0.1−	0.2−
2001 12 10	291	0.4−	0.1+	2004 05 19	704	1.0+	0.1−	2008 03 26	691	0.1+	0.1+
2001 12 10	291	0.1−	0.5+	2004 05 19	704	0.6+	0.1−	2008 04 24	G96	0.7+	0.3+
2001 12 10	291	0.5−	0.1+	2004 05 19	704	1.2+	0.4−	2008 04 24	G96	0.1+	0.0
2001 12 11	291	0.0	0.4+	2004 06 12	E12	1.3−	0.5+	2008 04 24	G96	0.4+	0.2+
2001 12 11	291	0.2+	0.4+	2004 06 12	E12	0.1−	1.5+	2008 04 24	G96	0.2−	0.1−
2001 12 11	291	0.2+	0.4+	2004 06 12	E12	1.5−	1.1+	2009 09 16	703	0.2−	0.2−
2001 12 14	704	0.4+	0.1−	2004 06 12	E12	0.9−	1.0+	2009 09 16	703	0.1−	0.2+
2001 12 14	704	0.6−	0.5+	2004 06 23	E12	0.8−	0.6−	2009 09 16	703	0.6+	0.3+
2001 12 14	704	0.7+	0.4+	2004 06 23	E12	0.5−	0.1−	2009 09 16	703	(3.4+	1.3−)
2004 05 15	704	0.2+	1.0+	2004 06 23	E12	0.5+	0.7−	2009 10 16	703	0.3−	0.9−
2004 05 15	704	0.1+	1.3+	2004 06 23	E12	0.1−	0.9−	2009 10 16	703	0.7−	0.1+
2004 05 15	704	1.2+	0.1−	2005 10 21	644	0.3+	0.4+	2009 10 16	703	0.1−	0.8+
2004 05 15	704	0.8+	0.1+	2005 10 21	644	0.1+	0.2+	2009 10 16	703	0.1−	1.5+

(222599)∗ 2001 XZ$_{14}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	310.43972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22971619	ω	54.28504		−0.44967533	−0.87233944	
a	2.6404319	Ω	63.52674		+0.73455209	−0.48339078	
e	0.1483450	i	12.37747		+0.50815877	−0.07319331	
P	4.29	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.9−	0.6−	2002 02 02	644	0.2−	0.7+	2005 12 21	703	0.9+	0.1−
2001 11 12	704	0.2−	0.4+	2002 02 02	644	0.2−	0.6+	2005 12 21	703	0.4+	0.6−
2001 11 12	704	0.2−	0.6−	2002 02 02	644	0.4+	1.0+	2005 12 21	703	0.0	0.6−
2001 12 09	704	0.3+	0.4−	2002 02 12	644	0.3+	0.8+	2005 12 21	703	0.3−	0.3−
2001 12 09	704	0.4−	0.1+	2002 02 12	644	0.3+	1.0+	2005 12 29	704	0.8+	0.4−
2001 12 09	704	0.3−	0.7−	2002 02 12	644	0.2+	1.0+	2005 12 29	704	0.3+	0.3+
2001 12 09	704	0.0	0.5−	2002 02 19	704	0.1+	0.4−	2005 12 29	704	0.5+	0.6−
2001 12 11	704	0.3+	0.0	2002 02 19	704	0.3+	0.4−	2005 12 29	704	(0.0	1.7−)
2001 12 11	704	0.1+	0.3−	2002 02 19	704	0.2−	0.6−	2006 01 05	703	0.2+	0.2−
2001 12 11	704	0.4−	0.7+	2002 02 19	704	0.6−	0.9−	2006 01 05	703	0.6−	0.4−
2001 12 11	704	0.3−	0.1−	2002 03 05	704	0.1−	0.1−	2006 01 05	703	0.4−	0.1−
2001 12 11	704	0.0	0.2+	2002 03 05	704	0.4+	1.5−	2006 01 05	703	0.0	0.5−
2001 12 11	704	0.6+	1.2+	2002 03 05	704	0.3−	0.6−	2006 01 06	704	0.8+	0.0
2001 12 13	704	0.1+	0.7+	2002 03 05	704	0.1−	0.7−	2006 01 06	704	0.1+	0.2−
2001 12 13	704	1.3−	1.4+	2002 03 05	704	0.5+	0.0	2006 01 06	704	0.2+	0.2+
2001 12 13	704	(0.4+	1.7+)	2005 11 08	704	1.3+	0.4−	2006 01 06	704	0.3−	0.1+
2001 12 13	704	0.2+	1.2+	2005 11 08	704	0.3+	0.1+	2006 01 06	704	0.2−	0.3−
2001 12 13	704	0.0	0.6+	2005 11 08	704	0.1−	0.8+	2007 04 20	704	(0.1+	1.6+)
2001 12 14	704	0.3−	1.2−	2005 11 21	691	0.2+	0.7+	2007 04 20	704	0.6+	0.2+
2001 12 14	704	0.4+	1.0−	2005 11 21	691	0.2+	0.0	2007 04 20	704	(1.7+	0.8+)
2001 12 14	704	(0.3+	1.9−)	2005 11 21	691	0.3+	0.1−	2007 05 17	703	0.4−	0.3−
2001 12 14	704	(0.8+	2.8−)	2005 11 25	691	0.1−	0.0	2007 05 17	703	0.2−	0.4+
2001 12 22	704	0.1+	0.6+	2005 11 25	691	1.4−	0.6+	2007 05 17	703	0.6−	0.0
2001 12 22	704	0.4+	0.3+	2005 11 25	691	0.2−	0.0	2007 05 17	703	0.7+	0.6+
2001 12 22	704	0.4+	0.1−	2005 11 28	691	0.1+	0.0	2008 08 03	E12	0.1−	0.6+
2001 12 22	704	0.5+	0.1+	2005 11 28	691	0.1+	0.1+	2008 08 03	E12	0.6−	1.0+
2002 01 05	644	0.1−	0.9−	2005 11 28	691	0.0	0.0	2008 08 03	E12	0.6−	0.5+
2002 01 05	644	0.2−	0.6−	2005 11 28	704	0.2−	0.1−	2009 10 14	J75	0.2+	0.1−
2002 01 05	644	0.0	0.9−	2005 11 28	704	0.5−	0.2−	2009 10 15	J75	0.9+	0.5−
2002 01 07	699	0.0	0.7+	2005 11 28	704	0.5−	0.0	2009 10 15	J75	0.8−	1.0−
2002 01 07	699	0.4+	0.2+	2005 11 28	704	0.8−	0.3−	2009 10 16	703	0.5+	1.3+
2002 01 07	699	0.4−	0.8+	2005 11 28	704	0.4−	0.5+	2009 10 16	703	(0.6+	2.4+)
2002 01 07	699	0.2+	0.6+	2005 12 02	691	0.1−	0.2−	2009 10 16	703	0.5+	0.1−
2002 01 14	644	0.2−	0.2+	2005 12 02	691	0.2−	0.3−	2009 10 16	703	(0.0	1.7+)
2002 01 14	644	0.1−	0.2+	2005 12 02	691	0.1−	0.3−	2009 10 18	J75	0.2−	0.0
2002 01 14	644	0.3−	0.2+	2005 12 02	704	0.9+	0.0	2009 10 18	J75	0.2+	0.5+
2002 01 19	699	0.5+	0.1−	2005 12 02	704	0.2+	0.7−	2009 10 18	J75	0.3+	0.7+
2002 01 19	699	0.4−	0.0	2005 12 02	704	0.3+	0.2+	2009 10 20	704	0.2+	0.6+
2002 01 19	699	0.4+	0.6+	2005 12 02	704	0.7−	0.2−	2009 10 20	704	0.3+	0.4+
2002 01 19	699	0.1+	0.0	2005 12 02	704	0.5+	0.0	2009 10 20	704	0.3+	0.2−
2002 01 23	704	0.7+	0.3+	2005 12 05	704	0.1−	0.2−	2009 10 20	704	0.0	0.2−
2002 01 23	704	0.1+	0.1+	2005 12 05	704	0.4−	0.6−	2009 10 26	704	0.2−	1.0+
2002 01 23	704	0.8+	0.2+	2005 12 05	704	0.7+	0.4−	2009 10 26	704	0.1+	0.9+
2002 01 23	704	0.6+	0.3+	2005 12 05	704	0.4−	0.3−	2009 10 26	704	0.3−	0.2−
2002 01 23	704	0.7+	0.3+	2005 12 05	704	0.3−	0.4−				

(222600)∗ 2001 XJ$_{16}$

Discovered 2001 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.03988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24249747	ω	168.03258		−0.10307507	−0.83507246	
a	2.5468180	Ω	285.90193		+0.85996640	+0.19819264	
e	0.2055683	i	34.18732		+0.49983330	−0.51319943	
P	4.06	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.6+	0.2+	2002 01 12	704	0.1+	0.4−	2005 12 25	699	0.1+	0.0
2001 11 17	704	0.3+	0.1−	2002 01 12	704	0.4+	0.4−	2005 12 25	H07	0.3−	0.1−
2001 11 17	704	0.3−	0.5+	2002 01 12	704	0.5+	0.0	2005 12 25	683	0.3−	0.4−
2001 11 17	704	0.1+	0.1−	2002 02 13	704	0.1−	0.3+	2005 12 25	H07	0.0	0.3+
2001 11 17	704	0.2+	0.0	2002 02 13	704	0.4+	0.2+	2005 12 25	H07	0.8−	0.1−
2001 12 13	704	0.0	0.6−	2002 02 13	704	0.4−	0.1−	2005 12 25	683	1.1+	0.5+
2001 12 13	704	0.2+	1.2−	2004 07 14	704	0.3+	0.5+	2005 12 25	H07	0.4−	0.1−
2001 12 13	704	0.3−	0.5−	2004 07 14	704	0.3−	0.7+	2005 12 27	704	0.1−	0.4+
2001 12 13	704	(0.7−	1.9−)	2004 07 14	704	0.1−	0.7+	2005 12 27	704	0.4−	0.7−
2001 12 13	704	0.2+	0.7+	2005 10 27	699	0.6+	0.3+	2005 12 27	704	0.6−	0.4−
2001 12 13	198	(0.4+	1.7+)	2005 10 27	699	0.6+	0.2−	2005 12 27	704	0.3−	0.7−
2001 12 14	198	0.0	1.1−	2005 10 27	699	0.1−	0.4+	2005 12 27	704	0.5−	0.4−
2001 12 14	704	0.3+	0.4+	2005 10 27	699	0.2+	0.1+	2005 12 30	704	0.5+	1.1−
2001 12 14	704	0.5+	0.3+	2005 10 30	704	0.1−	0.2+	2005 12 30	704	(1.1−	2.0−)
2001 12 14	704	0.5+	0.1+	2005 10 30	704	0.2+	1.3+	2005 12 30	704	(0.0	1.6−)
2001 12 14	704	0.5+	0.1+	2005 10 30	704	0.6+	0.3+	2005 12 30	704	(0.0	1.5−)
2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2005 11 01	699	0.1−	0.4−	2005 12 30	704	(0.2−	1.6−)
2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2005 11 01	699	0.3+	0.6−	2006 01 02	704	0.6+	0.6+
2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2005 11 01	699	0.2−	0.3+	2006 01 02	704	0.8+	0.5+
2001 12 19	704	0.2−	0.5+	2005 11 01	699	0.3−	0.3−	2006 01 02	704	0.6+	0.3+
2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2005 11 26	703	0.2−	0.1−	2006 01 02	704	0.6+	0.3+
2001 12 23	699	0.3+	0.4+	2005 11 26	703	0.6−	1.1−	2006 01 02	704	1.1+	0.3+
2001 12 23	699	0.2−	0.2+	2005 11 26	703	0.8−	0.4+	2006 01 07	699	0.2−	0.4−
2001 12 23	699	0.6−	0.2+	2005 12 01	704	0.3−	0.4+	2006 01 07	699	0.0	0.2−
2001 12 23	699	0.8+	0.2+	2005 12 01	704	0.6−	0.5+	2006 01 07	699	0.7−	0.2+

2001 12 24	608	1.1+	1.0+	2005 12 01	704	0.4−	0.3+	2006 01 07	699	0.5+	0.1+
2001 12 24	608	0.5+	1.4+	2005 12 01	704	1.0−	0.2−	2008 06 28	941	0.5−	0.3−
2001 12 24	608	0.9+	0.7+	2005 12 01	704	0.4−	0.3−	2008 06 28	941	0.5−	0.2−
2001 12 27	644	0.8−	0.6−	2005 12 04	704	0.7+	0.2+	2008 06 28	941	0.6−	0.2+
2001 12 27	644	0.8−	0.5−	2005 12 04	704	0.2−	0.4−	2009 09 30	704	0.5−	0.2−
2001 12 27	644	0.8−	0.4−	2005 12 04	704	0.3+	0.4+	2009 09 30	704	0.6+	0.6+
2002 01 06	699	(1.8−	0.5+)	2005 12 04	704	0.1+	0.6−	2009 09 30	704	0.8−	0.1+
2002 01 06	699	0.6−	0.1−	2005 12 04	704	0.0	0.1−	2009 10 26	703	0.3+	0.1+
2002 01 06	699	0.8−	0.2−	2005 12 25	699	0.2+	0.2−	2009 10 26	703	0.1+	0.8−
2002 01 06	699	0.8−	0.3+	2005 12 25	699	0.5+	0.0	2009 10 26	703	1.0−	0.6−
2002 01 12	704	0.6+	0.2−	2005 12 25	699	0.0	0.5+				

(222601)∗ 2001 XY$_{17}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	334.89173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23817481	ω	165.63906		−0.06808925	−0.97166765	
a	2.5775405	Ω	287.87635		+0.89028895	+0.04321048	
e	0.1089173	i	13.75747		+0.45027707	−0.23236788	
P	4.14	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	691	0.1+	0.4−	2002 01 14	704	0.5+	0.7+	2006 01 22	703	0.7−	0.4+
1996 09 12	691	0.0	0.3−	2002 01 14	704	0.4+	1.0+	2006 01 22	703	0.5−	1.3−
1998 01 02	691	0.4−	0.8−	2002 01 21	704	0.4−	0.2−	2008 06 06	691	0.2−	0.2+
1998 01 02	691	0.2−	0.2+	2002 01 21	704	0.3+	0.7−	2008 06 06	691	0.0	0.1+
1998 01 02	691	0.2−	0.7−	2002 01 21	704	(0.2+	2.3−)	2008 06 06	691	0.1−	0.3+
2000 08 31	691	0.2+	0.1−	2002 02 06	704	(2.0+	0.6−)	2008 06 10	691	0.0	0.1−
2000 08 31	691	0.4+	0.2+	2002 02 06	704	1.0+	0.0	2008 06 10	691	0.4−	0.0
2000 08 31	691	0.0	0.0	2002 02 06	704	0.4+	0.2+	2008 06 10	691	0.0	0.1−
2001 12 09	704	0.5+	0.0	2002 02 06	704	1.3+	0.2+	2009 10 17	703	0.8+	0.1+
2001 12 09	704	0.6+	0.2+	2002 02 06	704	1.3+	0.3+	2009 10 17	704	0.0	0.2+
2001 12 09	704	0.8+	0.1+	2004 08 07	599	0.2+	0.4+	2009 10 17	703	0.9+	1.3−
2001 12 09	704	0.5+	0.1+	2004 08 07	599	0.3+	0.2+	2009 10 17	704	1.1+	0.8+
2001 12 09	704	0.5+	0.1+	2004 08 07	599	0.1−	0.4+	2009 10 17	703	0.7−	0.2+
2001 12 13	704	0.5+	0.6−	2005 11 26	704	0.2+	1.4+	2009 10 17	703	1.1−	0.0
2001 12 13	704	0.8−	0.1+	2005 11 26	704	0.7−	1.3+	2009 10 17	704	0.0	1.0+
2001 12 13	704	0.6+	0.2+	2005 11 26	704	0.4+	1.0+	2009 10 17	704	0.2+	0.3+
2001 12 13	704	(1.6−	0.4+)	2005 11 26	704	1.1−	0.9+	2009 10 17	704	0.0	0.2+
2001 12 17	704	0.2−	0.8+	2005 12 24	704	0.2−	0.6+	2009 10 17	106	0.4+	0.2−
2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2005 12 24	704	1.0+	0.0	2009 10 17	106	0.1−	0.5−
2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2005 12 24	704	0.0	0.2−	2009 10 17	106	0.1+	0.3−
2001 12 17	704	0.0	0.2+	2005 12 24	704	0.1−	0.6−	2009 10 17	106	0.7−	0.1−
2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2005 12 24	704	0.2−	0.9+	2009 10 18	106	0.2−	0.5−
2002 01 08	704	0.8−	0.9+	2006 01 05	703	0.1−	0.0	2009 10 18	106	0.5+	1.0−
2002 01 08	704	0.6−	0.8+	2006 01 05	703	0.3−	0.6−	2009 10 18	106	0.2−	0.3−
2002 01 08	704	1.3−	0.2+	2006 01 05	703	0.8−	0.1+	2009 10 18	106	0.2+	0.0
2002 01 14	704	0.1−	1.0+	2006 01 05	703	0.4+	0.3+	2009 10 29	703	0.3+	0.2+
2002 01 14	704	(1.4+	1.8+)	2006 01 22	703	0.1+	1.0−	2009 10 29	703	0.6+	0.3−
2002 01 14	704	0.5−	0.7−	2006 01 22	703	0.5−	0.4−	2009 10 29	703	0.2−	0.8−

(222602)∗ 2001 XV$_{21}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	348.84929		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22858075	ω	113.96533		+0.54320151	−0.81476107	
a	2.6491687	Ω	301.59302		+0.65752134	+0.56296032	
e	0.0769293	i	13.76829		+0.52210900	+0.13870862	
P	4.31	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.0	0.8+	2002 01 08	704	0.9−	0.4+	2006 01 07	704	0.3−	1.5−
2000 08 31	704	0.5−	0.4−	2002 01 08	704	(0.6+	1.7+)	2006 01 07	704	0.9+	1.2−
2000 08 31	704	0.5−	0.5+	2002 01 08	704	1.0−	0.4+	2007 03 14	703	1.0+	0.1−
2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2002 01 08	704	0.5+	0.5+	2007 03 14	703	0.3−	0.0
2000 09 26	704	1.0−	1.0+	2002 01 08	704	1.2−	0.3+	2007 03 14	703	0.5−	0.1+
2000 09 26	704	0.4−	0.8+	2002 01 14	704	0.8+	0.8+	2007 03 14	703	0.2−	0.1−
2000 09 26	704	0.2−	0.6+	2002 01 14	704	0.8+	0.5+	2009 09 18	703	0.9+	0.8−
2001 12 09	704	0.5−	0.3−	2002 01 14	704	0.7+	0.1−	2009 09 18	703	0.4−	0.8−
2001 12 09	704	0.2−	0.1−	2002 01 14	704	1.2+	0.3−	2009 09 18	703	0.5−	0.0
2001 12 09	704	(1.6−	0.6−)	2002 01 15	704	1.1+	0.4+	2009 09 18	703	0.2+	0.7−
2001 12 09	704	0.5−	0.1−	2002 01 15	704	0.5−	0.4+	2009 09 25	703	0.1−	0.5−
2001 12 09	704	0.1−	0.4−	2002 01 15	704	0.4+	0.1−	2009 09 25	703	0.1−	0.0
2001 12 13	704	(1.9+	0.2−)	2002 02 07	704	0.2+	0.1+	2009 09 25	703	0.4+	0.4−
2001 12 13	704	0.9−	0.2−	2002 02 07	704	0.3+	0.7+	2009 09 25	703	0.1−	0.1−
2001 12 13	704	0.8+	0.7+	2002 02 07	704	0.5−	1.4+	2009 10 18	703	0.1−	0.5+
2001 12 13	704	0.0	0.4+	2005 11 05	703	0.0	0.4+	2009 10 18	703	0.7+	0.9+
2001 12 17	704	0.3+	0.3−	2005 11 05	703	0.7−	0.4−	2009 10 18	703	0.5+	0.7+
2001 12 17	704	0.8+	0.0	2005 11 05	703	0.7−	0.1−	2009 10 18	703	0.3+	0.3+
2001 12 17	704	1.0+	0.1−	2005 11 05	703	0.6+	1.5−	2009 10 26	703	0.4−	0.2+
2001 12 17	704	0.0	0.9+	2005 12 04	703	0.3+	1.0−	2009 10 26	703	0.2−	0.9+
2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2005 12 04	703	0.3+	0.3−	2009 10 26	703	0.5−	0.5−
2001 12 18	644	0.3−	0.1+	2005 12 04	703	0.2+	0.0	2009 10 26	703	0.7−	0.3+
2001 12 18	644	0.5−	0.2+	2005 12 04	703	0.1−	0.2+				
2001 12 18	644	0.4+	0.2+	2006 01 07	704	0.4−	0.9−				

(222603)∗ 2001 XM$_{23}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.49977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23842838	ω	7.79012		+0.18394399	−0.96427091	
a	2.5757127	Ω	71.76301		+0.89065862	+0.08146261	
e	0.1481678	i	11.57962		+0.41580264	+0.25208225	
P	4.13	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 24	704	0.0	0.3+	2002 01 21	704	(0.7+	1.5+)	2005 12 05	704	0.1+	0.3−
2001 11 24	704	0.5+	0.7+	2002 01 21	704	1.0+	0.5+	2005 12 05	704	0.4−	0.2+
2001 11 24	704	0.8+	0.5−	2002 01 21	704	1.2+	0.2+	2005 12 05	704	0.3+	0.3−
2001 12 09	704	0.5−	0.4+	2002 01 25	704	1.1+	0.8−	2005 12 06	691	0.0	0.2−
2001 12 09	704	1.1−	0.5+	2002 01 25	704	0.7+	0.5−	2005 12 06	691	0.6−	0.4+
2001 12 09	704	0.4−	1.0+	2002 01 25	704	0.5+	0.3−	2005 12 06	691	0.0	0.2−
2001 12 09	704	0.7−	1.2+	2002 01 25	704	1.0+	0.6−	2005 12 10	691	0.0	0.3−
2001 12 09	704	0.9−	1.3+	2002 02 03	644	0.4−	0.1−	2005 12 10	691	0.8−	0.2−
2001 12 13	704	(1.5−	1.6−)	2002 02 03	644	0.1−	0.2−	2005 12 10	691	0.8+	0.8+
2001 12 13	704	0.6−	0.3+	2002 02 03	644	0.4−	0.2−	2005 12 29	704	0.7+	0.0
2001 12 13	704	0.9+	1.2−	2002 02 10	704	0.8−	0.2+	2005 12 29	704	0.4+	0.0
2001 12 13	704	0.2−	0.6−	2002 02 10	704	0.3−	0.6+	2005 12 29	704	0.8+	0.3+
2001 12 18	699	0.6+	0.2+	2002 02 10	704	1.1−	0.8−	2006 01 07	704	0.3−	0.4+
2001 12 18	699	0.0	0.7−	2002 02 13	644	0.1+	0.2+	2006 01 07	704	0.1−	0.4+
2001 12 18	699	0.2+	0.1+	2002 02 13	644	0.2−	0.0	2006 01 07	704	0.4−	0.4+
2001 12 18	699	0.2−	1.3−	2002 02 13	644	0.1+	0.1+	2006 01 07	704	0.0	0.2−
2001 12 18	699	0.4+	0.5+	2002 03 05	704	0.3+	0.9−	2006 01 07	704	1.3+	0.8−
2001 12 18	699	0.4−	0.5−	2002 03 05	704	0.7+	0.6−	2007 04 20	A50	0.2+	0.3+
2001 12 18	699	0.8+	0.3+	2002 03 05	704	0.1−	0.4−	2007 04 20	A50	0.9+	0.5+
2001 12 18	699	0.5−	0.3−	2002 03 05	704	0.7+	0.2−	2007 04 22	691	0.1+	0.1−
2001 12 19	644	0.2+	0.2−	2002 03 05	704	(1.6+	0.8+)	2007 04 22	691	0.0	0.2−
2001 12 19	644	0.4+	0.2−	2003 04 05	291	0.1−	0.5+	2007 04 22	691	0.2−	0.0
2001 12 19	644	0.4+	0.1−	2003 04 05	291	0.6−	0.1−	2007 04 24	691	0.1−	0.3−
2001 12 22	704	0.3−	0.6+	2003 04 05	291	0.3+	0.1−	2007 04 24	691	0.1−	0.1−
2001 12 22	704	1.4−	0.0	2003 05 27	691	0.7+	1.3+	2007 04 24	691	0.0	0.0
2001 12 22	704	1.1−	0.5+	2003 05 27	691	(0.5+	1.7+)	2009 10 20	704	0.7+	0.2+
2001 12 22	704	1.3−	0.2+	2003 05 27	691	0.5+	0.7+	2009 10 20	704	0.0	0.4+
2002 01 05	699	0.5+	0.2+	2005 11 29	691	0.5−	0.7+	2009 10 20	704	1.2+	1.1+
2002 01 05	699	0.4+	0.0	2005 11 29	691	0.1+	0.2−	2009 10 20	704	(1.3+	2.3+)
2002 01 05	699	0.6−	0.1+	2005 11 29	691	0.7−	0.2−	2009 10 24	703	0.1+	0.1+
2002 01 05	699	0.1+	0.3+	2005 12 02	704	0.5+	0.1+	2009 10 24	703	0.5−	0.6+
2002 01 18	704	(0.9+	1.8−)	2005 12 02	704	0.7+	0.2+	2009 10 24	703	1.4−	0.2−
2002 01 18	704	(1.9+	1.1−)	2005 12 02	704	0.3+	0.2+	2009 10 24	703	0.0	0.8+

2002 01 18	704	1.1+	0.4−	2005 12 02	704	0.5+	0.3+	
2002 01 21	704	0.9+	0.5−	2005 12 05	704	1.2−	0.7+	

(222604)∗ 2001 XS$_{27}$ = 1998 HV$_{62}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23163)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	304.51683		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23218334	ω	99.12874		−0.89001470	−0.44950099	
a	2.6216941	Ω	54.19619		+0.37258318	−0.81351611	
e	0.2727366	i	5.39874		+0.26278433	−0.36897208	
P	4.24	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	691	0.7−	0.2+	2002 01 21	704	0.1+	0.3+	2002 04 06	704	1.0+	0.3−
1998 03 25	691	0.6−	0.1−	2002 01 21	704	0.3+	0.1−	2002 04 06	704	0.7−	0.7−
1998 03 25	691	0.2−	0.4+	2002 01 21	704	0.7+	0.7−	2002 04 16	704	0.1−	0.1+
1998 04 21	704	1.6+	0.8−	2002 01 21	704	0.5+	0.0	2002 04 16	704	0.3+	0.6+
1998 04 21	704	1.1+	0.5+	2002 02 03	644	0.0	0.1−	2002 04 16	704	1.0+	0.5+
1998 04 21	704	0.6+	1.4−	2002 02 03	644	0.1−	0.1−	2002 04 16	704	0.5−	0.2−
1998 04 21	704	0.2+	0.8−	2002 02 03	644	0.1+	0.1−	2002 04 16	704	0.3−	0.2+
1998 04 22	704	0.7−	0.9−	2002 02 04	699	0.2+	0.5−	2005 11 28	704	0.3−	0.2+
1998 04 22	704	1.6+	0.1−	2002 02 04	699	0.2−	0.2+	2005 11 28	704	0.0	0.0
1998 04 22	704	0.1+	1.4+	2002 02 04	699	0.5+	0.3+	2005 11 28	704	0.4+	0.1+
1998 04 22	704	0.8+	0.3+	2002 02 04	699	0.2+	0.3+	2005 11 28	704	0.5+	0.5−
1998 04 22	704	0.4−	0.8−	2002 02 08	704	0.2−	0.4−	2005 12 02	704	0.5−	0.8+
2001 12 10	704	1.1+	0.3+	2002 02 08	704	0.3−	0.4−	2005 12 02	704	0.5−	0.0
2001 12 10	704	0.0	0.1+	2002 02 08	704	0.3−	0.5−	2005 12 02	704	0.8+	0.4+
2001 12 10	704	0.4+	0.9−	2002 02 08	704	0.1−	0.1−	2005 12 02	704	0.8−	0.1−
2001 12 13	704	0.2−	1.2+	2002 02 08	704	0.3−	0.5−	2005 12 02	691	0.5−	0.6−
2001 12 13	704	1.1+	1.1+	2002 02 22	644	0.0	0.1+	2005 12 02	691	0.3+	0.1−
2001 12 13	704	0.7+	0.3+	2002 02 22	644	0.1+	0.0	2005 12 02	691	0.3+	0.1−
2001 12 13	704	0.4−	1.0+	2002 02 22	644	0.2+	0.0	2005 12 29	704	0.2−	0.2+
2001 12 17	704	0.3−	0.2+	2002 03 06	704	0.7−	0.1+	2005 12 29	704	0.2−	0.0
2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2002 03 06	704	0.6−	0.3+	2005 12 29	704	0.1−	0.1+
2001 12 17	704	0.1−	0.9−	2002 03 06	704	0.9−	0.3+	2005 12 29	704	0.4−	0.8+
2001 12 17	704	0.3−	0.4−	2002 03 06	704	1.1−	0.1−	2009 09 22	G96	0.5+	0.2+
2001 12 17	704	0.9−	1.3−	2002 03 11	644	0.2+	0.9+	2009 09 22	G96	0.5+	0.0
2001 12 21	704	0.6−	1.1−	2002 03 11	644	0.0	0.9+	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2001 12 21	704	0.9−	0.7−	2002 03 11	644	0.1+	1.1+	2009 09 22	G96	0.5−	0.3−
2001 12 21	704	0.1−	0.6+	2002 03 17	704	0.6+	1.0−	2009 10 18	G96	0.5+	0.0
2002 01 07	608	0.4+	0.4−	2002 03 17	704	0.0	1.1+	2009 10 18	G96	0.4+	0.1+
2002 01 07	608	0.6+	0.1+	2002 03 17	704	0.5+	0.8−	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2002 01 07	608	1.2+	0.2+	2002 03 17	704	1.0+	0.4+	2009 10 18	G96	0.1+	0.1−
2002 01 09	704	0.7−	0.6−	2002 03 17	704	0.7−	0.3+	2009 10 23	691	0.3−	0.1+
2002 01 09	704	0.0	0.6+	2002 04 02	644	0.1−	0.5−	2009 10 23	691	0.2−	0.1+
2002 01 09	704	0.3−	0.8+	2002 04 02	644	0.1−	0.4−	2009 10 23	691	0.1−	0.3+
2002 01 09	704	(0.1−	1.7+)	2002 04 02	644	0.0	0.5−	2009 10 24	703	0.7+	1.2+
2002 01 13	106	0.1+	0.1+	2002 04 04	704	0.9−	0.4−	2009 10 24	703	1.1+	1.4−
2002 01 13	106	0.7+	0.0	2002 04 04	704	0.6−	0.6−	2009 10 24	703	0.5+	0.7−
2002 01 13	106	0.3+	0.2+	2002 04 04	704	0.5−	0.5−	2009 10 24	703	0.6−	0.8−
2002 01 21	704	0.3+	0.3−	2002 04 06	704	1.3+	0.9+				

(222605)∗ 2001 XY$_{28}$ = 1998 BG$_{15}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23164)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.76468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23782622	ω	66.28954		+0.89645783	−0.40204284	
a	2.5800585	Ω	316.76791		+0.23716734	+0.79053212	
e	0.2799957	i	15.78665		+0.37431940	+0.46197459	
P	4.14	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.4−	0.2−	2002 01 21	704	0.2+	0.8+	2006 01 22	704	0.1−	0.2+
1998 01 24	566	0.4−	0.4−	2002 01 21	704	0.2−	0.1+	2006 01 22	704	0.0	0.1−
1998 01 24	566	0.6−	0.2−	2002 01 21	704	0.5+	0.2+	2006 01 22	704	0.2+	0.2+
1998 01 28	566	0.0	0.7−	2002 02 08	704	0.7−	0.3+	2006 01 22	704	0.0	0.1+
1998 01 28	566	0.1−	0.7−	2002 02 08	704	0.8−	0.8−	2006 01 22	704	0.2+	0.1+
1998 01 28	566	0.4+	0.6−	2002 02 08	704	0.2−	0.1+	2009 08 27	703	0.9−	1.3+
2001 09 28	704	1.4+	0.1−	2002 02 08	704	0.4−	0.7+	2009 08 27	703	0.3−	0.7+
2001 09 28	704	0.1−	0.1−	2003 03 31	644	0.5+	0.8+	2009 08 27	703	1.0−	0.6+
2001 09 28	704	0.1−	1.2−	2003 03 31	644	0.6+	0.4+	2009 08 27	703	1.2−	0.2+
2001 10 25	704	0.1+	0.4−	2003 03 31	644	0.8+	0.5+	2009 08 27	703	0.1−	0.7+
2001 10 25	704	0.2+	0.4−	2005 08 09	704	0.7−	0.4−	2009 08 27	703	1.3−	0.1−
2001 10 25	704	0.1+	0.1−	2005 08 09	704	0.1+	1.4−	2009 08 27	703	0.0	0.2+
2001 10 25	704	0.1−	0.2+	2005 08 09	704	0.5−	0.9−	2009 08 29	704	1.0−	0.9+
2001 12 11	704	0.4+	0.1+	2005 08 09	704	0.1+	0.1−	2009 08 29	704	1.0−	0.6+
2001 12 11	704	0.0	0.2+	2005 08 09	704	0.3−	0.6−	2009 08 29	704	1.0−	1.3+
2001 12 11	704	0.3−	0.9+	2005 09 01	704	0.3+	1.0+	2009 08 29	704	1.0−	1.1+
2001 12 11	704	0.5+	0.1−	2005 09 01	704	0.9+	0.7+	2009 08 29	704	0.9−	0.9+
2001 12 11	704	0.0	1.0+	2005 09 01	704	0.8+	0.0	2009 09 30	704	0.3+	0.4−
2001 12 13	704	0.6+	0.1−	2005 09 01	704	1.0+	0.6+	2009 09 30	704	0.5+	1.0−
2001 12 13	704	0.6−	0.4+	2005 09 01	704	0.7+	0.0	2009 09 30	704	0.5+	0.5−
2001 12 13	704	(1.8+	0.1+)	2005 09 16	704	0.7−	0.8+	2009 09 30	704	0.4+	0.0
2001 12 13	704	0.3+	0.2+	2005 09 16	704	0.7+	0.6−	2009 09 30	704	0.7+	0.6−
2001 12 13	704	0.3−	1.1−	2005 09 16	704	0.5+	0.8−	2009 10 12	704	0.0	0.4+
2001 12 13	704	0.8−	0.3−	2005 09 16	704	0.1+	0.8−	2009 10 12	704	0.2−	0.2+
2001 12 13	704	0.8+	0.9+	2005 09 16	704	0.1+	0.2−	2009 10 12	704	0.1−	0.2+
2001 12 13	704	0.7+	0.1+	2005 11 12	704	0.3−	1.2−	2009 10 12	704	0.1+	0.0
2001 12 13	704	0.2+	1.1+	2005 11 12	704	0.2−	0.1+	2009 10 12	704	0.2−	0.2+
2001 12 13	704	0.4−	0.2+	2005 11 12	704	1.2+	0.4+	2009 10 13	127	0.6+	0.8−
2001 12 20	644	0.2−	0.3+	2005 11 12	704	1.4−	0.1+	2009 10 13	127	0.6+	0.3−
2001 12 20	644	0.3−	0.5+	2005 11 12	704	0.1−	0.5+	2009 10 13	127	0.6+	0.2−
2001 12 20	644	0.2−	0.4+	2005 11 22	704	0.1+	0.5−	2009 10 14	127	0.0	0.2−
2001 12 22	704	0.8−	0.4+	2005 11 22	704	0.5−	0.4−	2009 10 14	127	0.0	0.4−
2001 12 22	704	0.3−	0.0	2005 11 22	704	0.2+	0.5−	2009 10 14	127	0.1−	0.1−
2001 12 22	704	0.0	0.1−	2005 11 22	704	0.0	0.0	2009 10 17	703	0.1+	0.3−
2001 12 22	704	0.2−	0.2−	2005 11 22	704	0.6−	0.2−	2009 10 17	703	0.6+	0.3−
2001 12 22	704	0.6+	0.0	2005 12 22	704	0.5+	0.9+	2009 10 17	703	0.5+	0.3−
2002 01 14	644	0.0	0.4+	2005 12 22	704	0.2+	0.5+	2009 10 17	703	0.4+	0.5−
2002 01 14	644	0.2+	0.1+	2005 12 22	704	0.3+	1.0+	2009 10 17	703	0.4+	0.2−
2002 01 14	644	0.4+	0.4+	2005 12 22	704	0.5+	0.3−				
2002 01 21	704	0.2−	0.1+	2005 12 22	704	0.5+	0.3−				

(222606)∗ 2001 XC$_{35}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	291.12983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24110151	ω	186.44637		−0.75849819	−0.64086509	
a	2.5566391	Ω	312.98059		+0.60488441	−0.62486795	
e	0.1846080	i	9.29827		+0.24247752	−0.44590581	
P	4.09	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	704	0.4−	0.0	2005 10 24	644	0.1+	0.2−	2007 04 11	E12	0.1−	0.9−
2001 10 19	704	0.6−	0.6−	2005 10 24	644	0.2−	0.1+	2007 04 11	E12	0.2−	0.0
2001 10 19	704	0.3+	0.1−	2005 10 29	644	1.0−	0.1−	2007 04 11	E12	0.2+	0.0
2001 11 11	704	0.1−	0.3+	2005 10 29	644	0.1+	0.4−	2007 04 16	E12	0.4−	0.3−
2001 11 11	704	0.4−	0.5+	2005 10 29	644	0.5+	0.0	2007 04 16	E12	0.8+	0.2+
2001 11 11	704	0.3−	0.6+	2005 11 02	703	0.3+	0.6+	2007 04 16	E12	0.0	0.6+
2001 11 11	704	(0.5−	1.7+)	2005 11 02	703	(1.6−	1.1+)	2007 04 16	E12	0.1+	0.4+
2001 11 11	704	0.6−	1.2+	2005 11 02	703	0.2−	0.3+	2009 10 02	G96	0.1+	0.1+
2001 12 09	704	0.3−	1.2+	2005 11 02	703	0.7+	0.5+	2009 10 02	G96	0.2−	0.1+
2001 12 09	704	0.4−	0.8−	2005 11 03	704	0.3+	0.9−	2009 10 02	G96	0.6+	0.3−
2001 12 09	704	0.8+	1.2−	2005 11 03	704	0.2+	0.1+	2009 10 02	G96	0.2+	0.0
2001 12 09	704	0.2−	0.9−	2005 11 03	704	0.4+	0.2−	2009 10 13	J75	0.2+	0.1+
2001 12 09	704	0.5+	1.1−	2005 11 03	704	0.9+	0.8+	2009 10 13	J75	0.5+	0.1−

2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2005 11 03	704	1.3+	0.7−	2009 10 13	J75	0.4−	0.5+		
2001 12 14	704	0.1+	0.7+	2005 12 04	703	0.5−	0.2−	2009 10 16	703	0.4+	0.5+		
2001 12 14	704	0.3+	0.1−	2005 12 04	703	0.8−	0.0	2009 10 16	703	0.4−	0.9−		
2001 12 14	704	0.8+	0.1+	2005 12 04	703	0.9−	0.2+	2009 10 16	703	0.8−	0.1−		
2001 12 22	704	0.2+	0.1−	2005 12 04	703	0.1−	0.4+	2009 10 16	703	0.7−	0.4+		
2001 12 22	704	0.2−	0.4+	2007 03 14	E12	0.1−	0.4−	2009 10 26	703	0.4−	1.1−		
2001 12 22	704	0.3+	0.3+	2007 03 14	E12	0.2+	0.4−	2009 10 26	703	0.3+	0.5−		
2001 12 22	704	0.3−	0.2−	2007 03 14	E12	0.1−	0.3+	2009 10 26	703	0.3+	0.2+		
2001 12 22	704	0.1+	0.3−	2007 03 14	E12	0.2−	0.4+	2009 10 26	703	0.0	0.2+		
2005 10 24	644	0.2−	0.1−	2007 04 11	E12	0.5−	0.1−						

(222607)∗ 2001 XY$_{37}$ = 2005 UM$_{449}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 94328)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	106.66577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23592786	ω	271.64280		+0.42221408	+0.90328372	
a	2.5938801	Ω	23.79191		−0.73827859	+0.39145318	
e	0.1289768	i	10.89480		−0.52600379	+0.17562155	
P	4.18	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.4+	0.7−	2005 11 02	704	1.3+	0.5−	2007 03 15	703	0.8−	1.0−		
2001 12 09	704	0.7−	0.2+	2005 11 08	703	0.3+	0.5−	2009 09 27	704	0.6−	0.3+		
2001 12 09	704	0.3−	0.1+	2005 11 08	703	0.1−	0.3−	2009 09 27	704	0.4+	0.1+		
2001 12 09	704	0.3+	0.1−	2005 11 08	703	0.4+	0.5+	2009 09 27	704	0.2+	0.2+		
2001 12 14	704	(0.3−	1.6+)	2005 11 08	703	1.0−	0.3+	2009 10 11	J75	0.2+	0.1+		
2001 12 14	704	0.1+	1.0+	2005 12 03	703	0.5−	0.5+	2009 10 11	J75	0.3+	0.0		
2001 12 14	704	0.0	0.8+	2005 12 03	703	0.3−	0.6−	2009 10 11	J75	0.1+	0.2−		
2001 12 14	704	0.1+	0.9+	2005 12 03	703	0.5−	0.1+	2009 10 14	703	0.1−	0.1−		
2002 01 07	704	0.0	1.1+	2005 12 03	703	1.3−	0.9+	2009 10 14	703	0.4−	0.3−		
2002 01 07	704	0.2−	0.9+	2007 01 28	291	0.0	0.3+	2009 10 14	703	0.1+	0.1+		
2002 01 07	704	0.7+	0.4+	2007 01 28	291	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	1.2+	0.5−		
2004 07 19	E12	0.0	0.4+	2007 01 28	291	0.1−	0.3+	2009 10 22	703	0.3+	1.0−		
2004 07 19	E12	0.1+	0.4+	2007 02 09	703	0.6+	0.2+	2009 10 22	703	0.1+	0.3+		
2004 07 19	E12	0.1+	0.1+	2007 02 09	703	0.0	0.3+	2009 10 22	703	0.3+	0.2−		
2004 07 19	E12	0.1+	0.7+	2007 02 09	703	0.9+	0.8−	2009 10 22	703	0.6+	0.3−		
2004 07 19	E12	0.5−	0.3+	2007 02 09	703	(0.8+	1.6−)	2009 10 25	691	0.2+	0.2+		
2004 07 19	E12	0.6−	1.1+	2007 02 16	104	0.2−	0.3+	2009 10 25	691	0.0	0.2+		
2004 07 19	E12	0.3−	1.0+	2007 02 16	104	0.8+	0.5+	2009 10 25	691	0.7−	0.0		
2004 07 19	E12	0.6+	1.0+	2007 02 16	104	0.3−	0.4−	2009 10 28	J75	0.5−	0.3−		
2005 10 30	704	0.5−	0.1−	2007 02 22	703	0.8+	0.0	2009 10 28	J75	0.3+	0.5−		
2005 10 30	704	1.2−	0.4+	2007 02 22	703	0.8−	0.3+	2009 10 28	J75	0.3+	0.7−		
2005 10 30	704	0.3+	0.7+	2007 02 22	703	0.0	0.9−	2009 10 29	A17	0.6+	0.1−		
2005 10 30	704	0.3−	0.2−	2007 02 22	703	0.4+	0.2−	2009 10 29	A17	0.5+	0.1−		
2005 10 30	704	0.2−	0.5−	2007 03 15	703	0.3+	0.2+	2009 10 29	A17	0.7+	0.2−		
2005 11 02	704	0.8+	0.0	2007 03 15	703	0.1−	0.1+						
2005 11 02	704	0.1+	0.0	2007 03 15	703	0.4−	0.4+						

(222608)∗ 2001 XT$_{43}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	329.56436		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23841964	ω	63.57048		−0.27357206	−0.95550424	
a	2.5757757	Ω	42.78807		+0.81448844	−0.29113791	
e	0.1251151	i	9.34633		+0.51163161	−0.04743803	
P	4.13	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.2+	0.0	2005 12 02	704	0.2+	0.1+	2007 04 25	691	0.1+	0.1+		
2001 12 09	704	0.0	0.4−	2005 12 05	704	0.0	0.3+	2007 05 09	G96	0.1−	0.2−		
2001 12 09	704	0.3−	0.2+	2005 12 05	704	0.1+	0.5+	2007 05 09	G96	0.2+	0.2+		
2001 12 09	704	0.4+	0.1−	2005 12 05	704	0.0	0.7+	2007 05 09	G96	0.1−	0.0		
2001 12 09	704	0.1−	0.3−	2005 12 05	704	0.5+	0.8+	2007 05 09	G96	0.2−	0.1+		
2001 12 14	704	0.2−	0.1+	2005 12 05	704	0.3−	0.2+	2009 09 22	G96	0.1−	0.1+		
2001 12 14	704	0.0	0.3+	2005 12 21	703	0.2−	0.0	2009 09 22	G96	0.1−	0.0		
2001 12 14	704	0.2−	0.7+	2005 12 21	703	0.1−	0.4−	2009 09 22	G96	0.4−	0.1−		
2001 12 19	644	0.0	0.4−	2005 12 21	703	0.4−	0.3−	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+		
2001 12 19	644	0.1+	0.4−	2005 12 21	703	0.8−	0.1+	2009 10 14	J75	0.4+	0.2+		
2001 12 19	644	0.0	0.5−	2005 12 24	704	0.2+	0.0	2009 10 14	J75	0.4+	0.6−		
2001 12 22	704	0.5−	1.3−	2005 12 24	704	0.2+	0.4−	2009 10 14	J75	0.7+	0.3−		
2001 12 22	704	0.1+	0.4−	2005 12 24	704	0.5+	0.5−	2009 10 18	G96	0.0	0.2−		
2001 12 22	704	0.0	0.7−	2007 03 20	691	0.3+	0.1−	2009 10 18	G96	0.0	0.0		
2002 01 08	704	0.0	0.3−	2007 03 20	691	0.0	0.1+	2009 10 18	G96	0.1+	0.0		
2002 01 08	704	0.1−	0.6+	2007 03 20	691	0.2−	0.0	2009 10 23	704	0.5+	0.7+		
2002 01 08	704	0.1+	0.6+	2007 04 22	G96	0.3−	0.1+	2009 10 23	704	0.3+	1.5+		
2002 01 08	704	0.5−	1.0+	2007 04 22	G96	0.1−	0.6+	2009 10 23	704	0.9+	0.8+		
2005 12 02	704	0.6+	0.7−	2007 04 22	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	691	0.4−	0.0		
2005 12 02	704	0.5+	0.9−	2007 04 22	G96	0.1+	0.2+	2009 10 24	691	0.5−	0.1+		
2005 12 02	704	0.2+	0.5+	2007 04 25	691	0.3+	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.1+		
2005 12 02	704	0.3+	0.7+	2007 04 25	691	0.0	0.0						

(222609)∗ 2001 XJ$_{51}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.07301		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23568060	ω	178.98334		+0.74140147	−0.67071486	
a	2.5956940	Ω	223.16521		+0.61546432	+0.69243755	
e	0.2007824	i	1.80717		+0.26744631	+0.26584170	
P	4.18	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 16	691	0.0	0.5−	2001 12 19	704	1.2−	0.1−	2005 10 30	703	0.2+	0.1+		
2001 11 16	691	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.8−	0.0	2005 10 30	703	0.2−	0.1−		
2001 11 16	691	0.3+	0.2−	2002 01 18	691	0.5+	0.4+	2005 11 05	704	0.1+	1.0+		
2001 11 20	704	0.4+	0.4−	2002 01 18	691	0.6+	0.0	2005 11 05	704	0.0	0.5+		
2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2002 01 18	691	0.7+	0.4−	2005 11 05	704	(1.5+	2.1−)		
2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2005 09 30	691	0.3−	0.1+	2005 11 26	G96	0.2−	0.1−		
2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2005 09 30	691	0.3−	0.2+	2005 11 26	G96	0.5−	0.3−		
2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2005 09 30	691	0.4−	0.2+	2005 11 26	G96	0.2+	0.6−		
2001 11 21	704	0.5−	0.0	2005 10 06	703	1.1−	0.9−	2005 11 26	G96	0.3−	0.2−		
2001 11 21	704	0.1+	0.6−	2005 10 06	703	0.3+	0.1+	2006 01 04	G96	0.4−	0.4−		
2001 11 21	704	0.5+	0.4−	2005 10 06	703	0.8−	0.6−	2006 01 04	G96	0.4−	0.1−		
2001 11 21	704	0.8−	0.1+	2005 10 06	703	0.6−	0.2+	2006 01 04	G96	0.2+	0.1+		
2001 12 07	644	0.2−	0.3+	2005 10 07	691	0.3+	0.1+	2006 01 04	G96	0.3−	0.5−		
2001 12 07	644	0.3−	0.4+	2005 10 07	691	0.1+	0.1+	2007 03 13	G96	0.2+	0.2+		
2001 12 07	644	0.0	0.3+	2005 10 07	691	0.2+	0.0	2007 03 13	G96	0.0	0.1+		
2001 12 10	704	0.4−	0.1+	2005 10 22	691	0.3+	0.1+	2007 03 13	G96	0.1+	0.2+		
2001 12 10	704	0.4−	1.0+	2005 10 22	691	0.2+	0.3−	2007 03 13	G96	0.7−	0.2+		
2001 12 10	704	0.1+	0.7+	2005 10 22	691	0.0	0.2−	2007 03 20	G96	0.1−	0.0		
2001 12 10	704	0.8+	0.6+	2005 10 22	644	0.2+	0.1−	2007 03 20	G96	0.3−	0.2−		
2001 12 11	291	0.1−	0.0	2005 10 22	644	0.2−	0.2−	2007 03 20	G96	0.5+	0.1+		
2001 12 11	291	0.1+	0.0	2005 10 22	644	0.1−	0.2+	2007 03 20	G96	0.3−	0.4−		
2001 12 11	291	0.0	0.0	2005 10 23	703	0.8−	0.2−	2009 09 14	704	0.7−	0.3−		
2001 12 14	704	0.3−	0.6−	2005 10 23	703	0.2−	1.1+	2009 09 14	704	1.3+	1.9−		
2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2005 10 23	703	0.5−	0.4+	2009 09 14	704	0.9+	1.2+		
2001 12 14	704	0.2+	0.4−	2005 10 23	703	0.5−	0.0	2009 09 14	704	0.7−	0.1−		
2001 12 14	704	(1.6−	0.1+)	2005 10 24	699	0.2+	0.0	2009 09 17	G96	0.1+	0.1−		
2001 12 17	704	0.6−	1.1+	2005 10 24	699	0.9+	0.5+	2009 09 17	G96	0.3+	0.0		
2001 12 17	704	0.4−	0.6−	2005 10 24	699	0.3−	0.1+	2009 09 17	G96	0.8+	0.1+		
2001 12 17	704	0.2−	0.7+	2005 10 24	699	0.3+	0.0	2009 09 17	G96	0.3+	0.0		
2001 12 17	704	0.4+	0.5+	2005 10 30	691	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.1−	0.1+		
2001 12 17	704	0.7−	0.6+	2005 10 30	691	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.4−	0.0		
2001 12 19	704	1.0−	0.5−	2005 10 30	691	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.1+		
2001 12 19	704	(1.8−	0.6−)	2005 10 30	703	0.4+	0.0	2009 10 17	G96	0.1−	0.2+		
2001 12 19	704	0.9−	0.1−	2005 10 30	703	0.5+	0.2+						

(222610)∗ 2001 XG$_{56}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.81248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24258885	ω	329.23759		+0.14982853	−0.97877145	
a	2.5461783	Ω	111.83125		+0.93501762	+0.09428837	
e	0.2410992	i	8.66482		+0.32139301	+0.18197846	
P	4.06	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.4+	0.4+	2005 11 05	704	0.2+	0.2+	2006 01 03	704	0.0	0.3−
2001 11 17	704	0.6−	0.7+	2005 11 05	704	0.3−	0.0	2006 01 03	704	0.6−	0.3+
2001 11 17	704	0.2−	0.9+	2005 11 05	704	0.3−	0.1+	2006 01 03	704	0.6+	0.0
2001 12 11	704	0.0	0.4+	2005 11 20	644	0.1−	0.3+	2006 01 28	G96	0.1−	0.1+
2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2005 11 20	644	0.0	0.3−	2006 01 28	G96	0.5+	0.5−
2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2005 11 20	644	0.1−	0.0	2006 01 28	G96	0.5+	0.2−
2001 12 11	704	0.6+	0.2+	2005 11 25	703	0.0	0.3−	2006 01 28	G96	0.5+	0.1−
2001 12 15	704	0.6−	0.9−	2005 11 25	703	0.5−	0.4−	2006 03 05	G96	0.7+	0.2+
2001 12 15	704	0.9−	0.7−	2005 11 25	703	0.2−	1.1−	2006 03 05	G96	0.3+	0.5+
2001 12 15	704	0.6−	0.1+	2005 11 29	644	0.6+	0.1+	2006 03 05	G96	0.9+	0.1+
2001 12 15	704	1.2−	0.5−	2005 11 29	644	0.4+	0.1−	2006 03 05	G96	0.2+	0.2+
2001 12 15	704	(1.5−	1.1−)	2005 11 29	644	0.2+	0.2−	2007 04 22	691	0.2−	0.2+
2001 12 18	704	0.0	0.6+	2005 11 30	699	0.2+	0.4−	2007 04 22	691	0.4−	0.3+
2001 12 18	704	0.0	0.5+	2005 11 30	699	0.2−	0.4−	2007 04 22	691	0.6−	0.3+
2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2005 11 30	699	0.2−	0.2+	2009 09 23	A77	0.4−	0.0
2002 01 09	704	(2.5+	0.9−)	2005 11 30	699	0.5+	0.3+	2009 09 23	A77	0.3−	0.1−
2002 01 09	704	0.3+	0.8−	2005 12 01	703	0.3−	0.1+	2009 09 23	A77	0.7+	0.6+
2002 01 09	704	0.2+	1.2−	2005 12 01	703	0.1−	0.1−	2009 09 30	G96	0.2−	0.2−
2002 01 09	704	0.9+	1.2−	2005 12 01	703	0.0	0.4−	2009 09 30	G96	0.1−	0.4−
2002 01 09	704	0.5+	0.5−	2005 12 01	703	0.8−	0.5+	2009 09 30	G96	0.2−	0.3−
2002 01 13	704	0.2−	1.0+	2005 12 07	703	0.8−	0.2−	2009 09 30	G96	0.3−	0.2−
2002 01 13	704	0.0	0.2+	2005 12 07	703	0.2−	0.5−	2009 10 15	J75	0.1−	0.8−
2002 01 13	704	0.1+	0.3+	2005 12 07	703	0.0	0.2−	2009 10 15	J75	0.2+	0.2+
2002 01 13	704	0.2+	0.7+	2005 12 07	703	0.1+	0.1+	2009 10 15	J75	0.0	0.1−
2002 01 13	704	0.4+	0.7+	2005 12 07	704	0.6−	0.3−	2009 10 18	J75	0.5+	0.2+
2002 01 15	704	0.5−	0.3−	2005 12 07	704	0.1−	0.0	2009 10 18	J75	1.2+	0.4−
2002 01 15	704	0.1−	0.2−	2005 12 07	704	0.5−	0.3+	2009 10 18	J75	0.5+	0.0
2002 01 15	704	0.3−	0.3−	2005 12 07	704	0.3−	0.0	2009 10 18	703	0.4−	0.4−
2002 01 15	704	0.1+	0.1−	2005 12 07	704	0.1+	1.2−	2009 10 18	703	0.5+	0.5+
2003 05 27	291	0.6+	0.4−	2005 12 27	704	1.1+	1.4+	2009 10 18	703	0.6−	0.8−
2003 05 27	291	0.2+	0.5−	2005 12 27	704	1.0+	0.2+	2009 10 18	703	1.0+	0.1+
2003 05 27	291	0.2+	0.9−	2005 12 27	704	0.5−	0.9+				

(222611)∗ 2001 XJ$_{57}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.44961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24238926	ω	115.58664		+0.99106119	−0.02272689	
a	2.5475759	Ω	245.95106		−0.02351330	+0.94019962	
e	0.1011410	i	8.27668		+0.13131962	+0.33986491	
P	4.07	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2002 01 15	704	0.0	0.5−	2005 12 07	704	0.6−	0.0
2001 11 09	704	0.3−	0.7−	2002 01 15	704	0.2−	0.4−	2005 12 09	704	0.7−	0.1+
2001 11 09	704	0.4−	0.4−	2002 01 15	704	0.6−	0.2−	2005 12 09	704	0.0	0.1−
2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2003 03 28	691	0.4+	0.4+	2005 12 09	704	0.6+	0.0
2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2003 03 28	691	0.4+	0.2+	2005 12 21	699	1.3−	0.7+
2001 11 20	704	0.6+	0.6+	2003 03 28	691	0.8+	0.6+	2005 12 21	699	(1.9−	1.1+)
2001 11 20	704	0.5−	0.5+	2005 10 28	G96	0.1+	0.2−	2005 12 21	699	0.5−	0.0
2001 12 10	704	0.8−	0.5+	2005 10 28	G96	0.2−	0.1−	2005 12 21	699	0.4+	0.7+
2001 12 10	704	(2.0−	0.6+)	2005 10 28	G96	0.1−	0.3−	2005 12 23	703	0.4−	0.1−
2001 12 10	704	1.2−	1.1+	2005 10 28	G96	0.3−	0.2−	2005 12 23	703	0.0	0.1−
2001 12 14	704	0.2+	1.0−	2005 11 05	691	1.0+	0.5+	2005 12 23	703	0.3−	0.5+
2001 12 14	704	0.6+	0.9−	2005 11 05	691	0.0	0.1+	2005 12 23	703	1.0−	1.2−
2001 12 14	704	0.0	1.2−	2005 11 05	691	0.7+	0.1−	2005 12 27	699	(1.7−	0.8+)
2001 12 14	704	0.1+	1.2−	2005 11 12	704	0.2−	0.1−	2005 12 27	699	(2.5−	2.4+)
2001 12 14	691	0.3−	0.0	2005 11 12	704	0.9−	0.4−	2005 12 27	699	(1.6−	0.3−)
2001 12 14	691	0.2−	0.2−	2005 11 12	704	0.1−	0.3−	2005 12 27	699	0.4+	1.1+
2001 12 14	691	0.3−	0.1−	2005 11 28	703	0.4−	0.4−	2005 12 29	G96	0.0	0.5−
2001 12 17	704	0.4+	0.8+	2005 11 28	703	0.4−	0.8−	2005 12 29	G96	0.3−	0.3−
2001 12 17	704	0.0	1.0+	2005 11 28	703	0.3−	0.3+	2005 12 29	G96	0.1+	0.3−
2001 12 17	704	0.0	1.0+	2005 11 28	703	0.3−	0.9+	2005 12 29	G96	0.4−	0.4−
2001 12 17	704	0.0	1.0+	2005 11 29	704	0.4+	0.4+	2005 12 31	704	0.2+	0.6−
2001 12 17	704	0.1−	0.6+	2005 11 29	704	1.2−	0.1−	2005 12 31	704	0.1−	0.7−
2001 12 20	691	0.1+	0.5−	2005 11 29	704	0.7+	0.3−	2005 12 31	704	0.8+	1.2−
2001 12 20	691	0.1−	0.2−	2005 11 29	704	0.9+	0.0	2007 03 13	703	1.2−	1.3−
2001 12 20	704	0.1−	0.6−	2005 11 29	704	0.7+	0.9+	2007 03 13	703	0.4−	0.2+
2001 12 20	704	0.2−	0.1−	2005 11 30	704	0.9+	1.3+	2007 03 13	703	0.7−	0.1+
2001 12 20	691	0.1−	0.1−	2005 11 30	704	0.4+	0.0	2007 03 13	703	0.4−	0.2−
2001 12 20	704	0.5−	0.0	2005 11 30	704	0.3−	0.1−	2007 03 19	699	(2.2−	0.4+)
2001 12 20	704	0.0	0.4−	2005 11 30	704	1.5+	1.0+	2007 03 19	699	(2.2−	1.0+)
2001 12 20	704	0.4−	0.2−	2005 11 30	704	(1.6+	0.8+)	2007 03 19	699	0.2−	0.8+
2001 12 23	704	1.2+	0.7−	2005 12 01	704	0.0	0.6+	2007 03 19	699	0.6+	0.4−
2001 12 23	704	0.3+	0.3+	2005 12 01	704	0.0	0.5+	2007 03 20	703	0.9−	0.6+
2001 12 23	704	0.4+	0.7−	2005 12 01	704	0.4+	0.1+	2007 03 20	703	0.9−	0.8−
2001 12 23	704	1.1+	0.3+	2005 12 01	704	0.5−	0.9+	2007 03 20	703	0.4−	0.4+
2001 12 23	704	0.3+	0.1+	2005 12 01	704	0.2+	0.5+	2007 03 20	703	(2.1−	1.0+)
2002 01 04	732	0.2−	0.6−	2005 12 01	G96	0.0	0.2−	2009 07 28	691	0.1−	0.2+
2002 01 04	732	(0.2−	1.7−)	2005 12 01	G96	0.1−	0.2−	2009 07 28	691	0.0	0.2+
2002 01 04	732	0.7+	0.5−	2005 12 01	G96	0.3−	0.3−	2009 07 28	691	0.2−	0.1+
2002 01 05	732	0.5+	0.1−	2005 12 01	G96	0.2+	0.2−	2009 10 23	704	0.0	0.6+
2002 01 05	732	0.6−	0.1−	2005 12 04	704	0.9+	0.2−	2009 10 23	704	0.2+	1.4+
2002 01 05	732	0.3−	0.5−	2005 12 04	704	0.4−	0.4+	2009 10 23	704	0.8+	0.8+
2002 01 09	704	0.1+	0.5−	2005 12 04	704	0.2−	0.3+	2009 10 24	703	0.9+	0.5+
2002 01 09	704	0.0	0.1+	2005 12 04	704	0.7+	0.8+	2009 10 24	703	0.2+	0.2+
2002 01 09	704	0.0	0.1−	2005 12 04	704	0.0	0.4+	2009 10 24	703	0.6+	0.2+
2002 01 09	704	0.7−	0.8−	2005 12 06	704	0.7−	0.1−	2009 10 24	703	1.1−	0.0
2002 01 09	704	0.5+	0.8+	2005 12 06	704	0.0	0.6−	2009 10 26	703	0.6−	0.1+
2002 01 13	704	0.0	0.1+	2005 12 06	704	0.7−	0.3+	2009 10 26	703	0.9−	0.2−
2002 01 13	704	(1.8−	1.1−)	2005 12 06	704	0.3+	0.2−	2009 10 26	703	0.8+	0.4−
2002 01 13	704	0.0	0.4+	2005 12 06	704	0.1−	0.6+	2009 10 26	703	0.7−	0.3+
2002 01 13	704	0.1+	0.1−	2005 12 07	704	0.1+	0.2+				
2002 01 15	704	0.3−	0.8−	2005 12 07	704	0.5−	0.1+				

(222612)∗ 2001 XJ$_{67}$ = 2005 UB$_{502}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 94337)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	270.77901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21776831	ω	199.90125		−0.28168149	−0.92969908	
a	2.7361481	Ω	267.04165		+0.90937287	−0.17976964	
e	0.1816659	i	13.74640		+0.30609887	−0.32146929	
P	4.53	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.9−	0.6+	2001 12 21	704	0.1+	0.0	2005 11 04	703	1.1+	0.4−
2001 11 21	704	0.3−	0.7+	2002 01 09	704	0.2−	0.3+	2005 11 04	703	0.7−	0.1−
2001 11 21	704	0.4−	0.9+	2002 01 09	704	0.2+	0.2+	2007 03 14	703	1.3+	0.8−
2001 12 10	704	0.6+	0.8−	2002 01 09	704	0.4+	0.2+	2007 03 14	703	0.9−	0.0
2001 12 10	704	0.9+	0.2−	2002 01 14	704	0.5+	0.2+	2007 03 14	703	0.7+	0.5+
2001 12 10	704	0.1+	1.0−	2002 01 14	704	0.3+	0.1+	2007 03 14	703	0.0	0.2−
2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	0.6+	0.1−	2007 03 20	703	(1.8+	0.2+)
2001 12 14	704	0.3−	0.3+	2005 09 03	644	0.1+	0.3+	2007 03 20	703	0.0	1.0+
2001 12 14	704	0.4−	0.8+	2005 09 03	644	0.1−	0.4+	2007 03 20	703	0.4−	0.3+
2001 12 14	704	0.3−	0.1+	2005 09 03	644	0.2−	0.4+	2007 03 20	703	0.1−	0.7+
2001 12 17	704	0.3+	1.3−	2005 10 29	703	0.3+	1.1−	2009 07 28	691	0.2+	0.8+
2001 12 17	704	0.5+	1.0−	2005 10 29	703	0.5−	0.2+	2009 07 28	691	0.6−	0.3+

2001 12 17	704	0.2+	1.1−	2005 10 29	703	0.8−	0.9−	2009 07 28	691	0.4+	0.1+
2001 12 20	704	(0.3−	1.7+)	2005 10 29	703	0.1−	0.6+	2009 08 01	691	0.0	0.0
2001 12 20	704	0.5−	1.2+	2005 11 01	699	0.2−	0.4+	2009 08 01	691	0.1−	0.1−
2001 12 20	704	0.4+	0.6+	2005 11 01	699	0.8+	0.8−	2009 08 01	691	0.2−	0.1+
2001 12 20	704	0.3−	1.4+	2005 11 01	699	0.5+	0.5+	2009 10 19	G96	0.0	0.3−
2001 12 20	704	0.4−	1.2+	2005 11 01	699	1.3+	0.6−	2009 10 19	G96	0.4+	0.1−
2001 12 21	704	0.6+	0.0	2005 11 04	703	1.4−	0.3−	2009 10 19	G96	0.3−	0.0
2001 12 21	704	0.8−	0.3−	2005 11 04	703	0.1+	0.3−	2009 10 19	G96	0.3−	0.1−

(222613)∗ 2001 XZ$_{67}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.94820		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23183471	ω	349.15743		+0.38909960		−0.91657325
a	2.6243217	Ω	77.89314		+0.85207741		+0.32007476
e	0.2617669	i	5.40901		+0.35009367		+0.23967817
P	4.25	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 10	704	(1.6+	0.7+)	2005 11 22	691	0.2+	0.2−	2006 01 04	699	0.4+	0.6+
2001 12 10	704	0.6+	1.0+	2005 11 22	691	0.1+	0.0	2006 01 04	699	0.7−	0.3+
2001 12 10	704	(1.7+	0.2+)	2005 11 29	704	0.1+	0.4+	2006 01 04	699	0.2−	0.1−
2001 12 14	704	0.2−	0.6+	2005 11 29	704	0.6−	0.4−	2006 01 07	G96	0.0	0.3−
2001 12 14	704	0.5−	1.3+	2005 11 29	704	0.3−	0.6+	2006 01 07	G96	0.5−	0.5−
2001 12 14	704	0.6−	1.4+	2005 11 29	704	0.3−	0.2−	2006 01 07	G96	0.1+	0.5−
2001 12 14	704	1.2−	1.3+	2005 11 29	704	0.3−	0.4−	2006 01 07	G96	0.2+	0.4−
2001 12 14	704	0.1−	0.8+	2005 11 30	691	0.3−	0.3−	2006 01 26	G96	0.1+	0.1−
2001 12 24	608	0.3+	0.3+	2005 11 30	691	0.3−	0.0	2006 01 26	G96	0.5+	0.2+
2001 12 24	608	0.5+	0.5+	2005 11 30	691	0.2−	0.3−	2006 01 26	G96	0.8+	0.3+
2001 12 24	608	0.5−	0.7−	2005 12 01	704	0.0	0.0	2007 03 13	G96	0.2−	0.2+
2002 01 08	704	0.2+	0.9+	2005 12 01	704	0.4−	0.4+	2007 03 13	G96	0.1+	1.0+
2002 01 08	704	0.2+	1.1+	2005 12 01	704	0.6+	1.0−	2007 03 13	G96	0.9+	0.7+
2002 01 08	704	(0.8+	2.3+)	2005 12 01	704	0.4+	0.0	2007 03 13	G96	0.2+	0.6+
2002 01 08	704	0.4+	0.1−	2005 12 01	704	0.4−	0.2−	2009 09 16	703	0.3−	0.2+
2002 01 08	704	(0.8+	2.0+)	2005 12 02	704	0.2+	0.3−	2009 09 16	703	0.3−	0.2−
2002 01 08	704	(2.1+	0.2+)	2005 12 02	704	0.4+	0.3−	2009 09 16	703	(0.2+	2.1−)
2002 01 10	644	0.4+	0.3+	2005 12 02	704	0.2+	0.1+	2009 09 16	703	0.9−	0.7−
2002 01 10	644	0.4+	0.3+	2005 12 02	704	0.2−	0.1+	2009 09 20	704	0.5−	1.3+
2002 01 10	644	0.1+	0.3+	2005 12 02	704	0.3+	0.1−	2009 09 20	704	0.4−	0.6+
2002 01 20	699	0.7+	1.0+	2005 12 03	704	0.1−	0.8−	2009 09 20	704	0.1−	0.1−
2002 01 20	699	0.1−	0.5−	2005 12 03	704	0.0	0.2+	2009 09 27	703	(0.0	2.2+)
2002 01 20	699	(2.7+	0.3+)	2005 12 03	704	0.2−	0.2−	2009 09 27	703	0.7+	0.2+
2002 01 20	699	0.8+	0.5+	2005 12 04	704	0.1−	0.2+	2009 09 27	703	0.1+	0.9+
2002 02 06	704	0.6+	0.4−	2005 12 04	704	0.1−	0.2−	2009 09 27	703	(1.2+	1.8+)
2002 02 06	704	0.2−	0.4+	2005 12 04	704	0.3−	0.3+	2009 10 09	703	1.0−	1.2+
2002 02 06	704	0.7+	0.8−	2005 12 04	704	0.6−	0.1+	2009 10 09	703	0.3−	0.2−
2002 02 06	704	1.0+	0.4−	2005 12 04	704	0.2+	0.6−	2009 10 09	703	0.1−	0.1+
2002 02 08	704	0.1+	1.1+	2005 12 06	704	0.2+	0.0	2009 10 09	703	0.5−	0.2+
2002 02 08	704	0.2−	0.2−	2005 12 06	704	0.0	0.6+	2009 10 13	704	(0.6−	1.5+)
2002 02 08	704	0.0	0.1−	2005 12 06	704	0.7+	0.5+	2009 10 13	704	0.0	0.2+
2002 02 08	704	0.1−	0.2+	2005 12 06	704	0.1+	1.2+	2009 10 13	704	0.0	0.5+
2002 02 12	704	0.9−	0.8+	2005 12 06	704	0.5+	0.1−	2009 10 13	704	0.4−	0.0
2002 02 12	704	0.7−	0.6+	2005 12 07	704	0.0	0.8+	2009 10 14	J75	0.6−	0.4−
2002 02 12	704	0.4+	0.5−	2005 12 07	704	0.7+	0.0	2009 10 14	J75	0.6−	0.2+
2002 02 12	704	0.6−	0.1−	2005 12 07	704	0.1−	0.9+	2009 10 14	J75	0.2−	0.0
2005 10 29	G96	0.0	0.4−	2005 12 07	704	0.5+	1.3−	2009 10 16	703	0.1+	0.4+
2005 10 29	G96	0.3+	0.4−	2005 12 10	704	0.9+	0.3+	2009 10 16	703	0.3−	0.1−
2005 10 29	G96	0.1+	0.4−	2005 12 10	704	0.1+	0.3+	2009 10 16	703	0.9+	1.2−
2005 10 29	G96	0.3+	0.3−	2005 12 10	704	0.2+	0.1−	2009 10 16	703	0.4+	0.7+
2005 10 30	644	0.2−	0.1−	2005 12 10	704	0.8+	0.3+	2009 10 19	704	0.3−	0.5+
2005 10 30	644	0.0	0.0	2005 12 10	704	0.2−	0.4−	2009 10 19	704	0.8−	0.6+
2005 10 30	644	0.0	0.1+	2005 12 23	703	0.0	0.4−	2009 10 19	704	0.6−	0.5+
2005 11 10	691	0.1+	0.3−	2005 12 23	703	0.4+	0.2−	2009 10 19	704	0.7+	1.1+
2005 11 10	691	0.2+	0.2−	2005 12 23	703	0.4+	0.5+	2009 10 19	704	0.3−	0.6+
2005 11 10	691	0.3+	0.2−	2005 12 23	703	(1.6−	0.4+)	2009 10 20	704	0.1−	0.6+
2005 11 21	644	0.2−	0.2−	2005 12 27	G96	0.2−	0.4−	2009 10 20	704	0.4+	0.2+
2005 11 21	644	0.2−	0.2−	2005 12 27	G96	0.2+	0.4−	2009 10 20	704	0.3−	0.6+
2005 11 21	644	0.0	0.2−	2005 12 27	G96	0.0	0.5−	2009 10 20	704	0.2+	1.0+
2005 11 22	691	0.1+	0.2−	2006 01 04	699	0.6−	0.5−	2009 10 20	704	0.1+	0.4+

(222614)∗ 2001 XE$_{70}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	300.45928		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23668764	ω	13.87231		−0.25380726		−0.96305091
a	2.5883261	Ω	90.88836		+0.87862539		−0.26849362
e	0.1123298	i	5.16897		+0.40447411		−0.02107429
P	4.16	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	644	0.5+	0.2+	2001 12 17	704	1.3+	0.1+	2005 10 28	703	0.1+	0.6+
2001 10 25	644	0.4+	0.4+	2001 12 17	704	(0.3+	1.8−)	2005 10 28	703	0.7−	0.3+
2001 10 25	644	0.4−	0.5−	2001 12 18	704	0.2+	0.1+	2005 11 03	703	0.4−	0.2−
2001 11 17	704	0.4−	0.3+	2001 12 18	704	0.4+	0.5−	2005 11 03	703	0.2+	0.0
2001 11 17	704	0.5−	0.5+	2001 12 18	704	0.5+	0.6+	2005 11 03	703	0.2−	0.0
2001 11 17	704	0.3−	0.5+	2001 12 18	704	0.3+	0.6+	2005 11 03	703	0.6−	0.4−
2001 11 19	699	0.3−	0.4−	2001 12 18	704	0.8+	0.5+	2005 11 09	703	0.2−	0.4−
2001 11 19	699	1.0−	0.6+	2003 04 09	691	0.0	0.2+	2005 11 09	703	0.4−	0.5+
2001 11 19	699	0.4+	0.4+	2003 04 09	691	0.1+	0.3+	2005 11 09	703	0.4−	0.3−
2001 11 19	699	0.5−	0.1+	2003 04 09	691	0.2−	0.1+	2005 11 09	703	(1.7−	1.1−)
2001 12 10	691	0.1−	0.3−	2003 04 27	699	(2.1−	1.6+)	2007 03 15	104	0.2+	0.2−
2001 12 10	691	0.6+	0.2−	2003 04 27	699	0.8+	1.0+	2007 03 15	104	0.1+	0.4−
2001 12 10	691	0.1−	0.6−	2003 04 27	699	0.5+	0.2+	2007 03 15	104	0.4+	0.2+
2001 12 11	704	0.3−	0.5−	2003 04 27	699	0.3−	0.6+	2007 03 15	703	0.1−	0.3+
2001 12 11	704	0.0	0.9+	2004 07 16	807	0.2+	1.0+	2007 03 15	703	0.4−	0.7+
2001 12 11	704	0.8−	0.6+	2004 07 16	807	0.1+	0.9+	2007 03 15	703	(0.7−	1.8−)
2001 12 11	704	0.8−	0.1+	2005 10 21	644	0.0	0.2+	2007 03 15	703	0.6+	0.6−
2001 12 11	704	1.0−	0.9+	2005 10 21	644	0.1+	0.4+	2009 09 27	703	(1.7+	0.0)
2001 12 14	704	0.3+	0.6−	2005 10 21	644	0.4+	0.5+	2009 09 27	703	0.5−	0.3+
2001 12 14	704	1.1−	0.0	2005 10 22	703	1.1+	0.6+	2009 09 27	703	0.2+	0.3−
2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2005 10 22	703	0.4+	0.3−	2009 09 27	703	1.2−	0.1+
2001 12 14	704	0.3+	0.6+	2005 10 22	703	0.9−	0.0	2009 10 17	G96	0.4+	0.3+
2001 12 14	704	0.1−	0.6+	2005 10 22	703	0.2−	0.7+	2009 10 17	G96	0.0	0.3+
2001 12 17	704	0.7+	0.6+	2005 10 28	703	0.1−	0.7−	2009 10 17	G96	0.4+	0.4+
2001 12 17	704	(1.5+	2.4−)	2005 10 28	703	0.4+	0.5−	2009 10 17	G96	0.5+	0.4−

(222615)∗ 2001 XL$_{70}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	315.94049		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24148356	ω	9.66714		−0.29984402		−0.95003771
a	2.5539418	Ω	97.81946		+0.86931562		−0.30954321
e	0.1481928	i	5.02227		+0.39291719		−0.04014172
P	4.08	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.4−	0.9+	2005 10 22	703	0.3−	1.2−	2007 04 16	703	0.4+	0.1+
2001 11 17	704	0.3−	0.1−	2005 10 22	703	0.2+	1.1+	2007 04 25	G96	0.9+	0.5+
2001 11 17	704	0.8−	0.3+	2005 10 22	703	(2.3−	0.8−)	2007 04 25	G96	0.1+	0.5+
2001 11 17	704	0.3−	0.4−	2005 10 22	703	0.1+	0.3+	2007 04 25	G96	0.0	0.6+
2001 12 11	704	0.4+	0.4+	2005 11 05	703	1.1+	1.0−	2007 04 25	G96	0.3−	0.4+
2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2005 11 05	703	0.7+	0.6−	2009 09 17	691	0.3−	0.2+
2001 12 11	704	0.0	0.2+	2005 11 05	703	0.3−	0.2+	2009 09 17	691	0.3−	0.0
2001 12 11	704	0.0	0.6+	2005 11 05	703	0.3−	0.3+	2009 09 17	691	0.1+	0.1+
2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2005 11 10	703	0.6−	1.1+	2009 09 25	691	0.6−	1.2+
2001 12 14	704	0.1−	0.4+	2005 11 10	703	0.7−	0.1−	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2001 12 14	704	0.6−	0.3+	2005 11 10	703	0.3−	0.5+	2009 09 25	691	0.4−	0.3−
2001 12 14	704	0.3+	1.1+	2005 11 10	703	0.5−	0.4+	2009 09 29	691	0.1−	0.3+
2001 12 14	704	0.1−	1.0+	2005 11 25	703	1.3+	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.5+

2001 12 17	704	1.1+	0.3+	2005 11 25	703	0.2+	0.1−	2009 09 29	691	0.2−	0.2+		
2001 12 17	704	1.2+	1.2−	2005 11 25	703	0.5−	1.2−	2009 10 17	G96	0.5+	0.2−		
2001 12 17	704	0.7+	1.0−	2005 11 25	703	0.7+	0.8+	2009 10 17	G96	0.4+	0.0		
2003 04 30	691	0.1+	0.6+	2005 12 05	699	0.2+	0.7−	2009 10 17	G96	0.8+	0.0		
2003 04 30	691	0.1+	0.9+	2005 12 05	699	0.4−	0.3−	2009 10 17	G96	0.7+	0.0		
2003 04 30	691	0.3+	0.7+	2005 12 05	699	0.7−	0.2+	2009 10 24	G96	0.5+	0.2−		
2005 10 10	703	0.6+	0.8−	2005 12 05	699	1.0−	0.2−	2009 10 24	G96	0.5+	0.2−		
2005 10 10	703	0.2−	0.0	2007 04 16	703	1.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.6+	0.3−		
2005 10 10	703	0.7−	1.0−	2007 04 16	703	0.0	0.4+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−		
2005 10 10	703	1.1−	1.2+	2007 04 16	703	0.2+	0.6−						

(222616)∗ 2001 XF$_{74}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.74996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23665268	ω	180.40216		+0.93398225	−0.35688159	
a	2.5885810	Ω	200.53400		+0.32797475	+0.87586945	
e	0.1804894	i	2.88971		+0.14180878	+0.32478952	
P	4.16	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	(1.6+	0.1+)	2005 10 12	691	0.1+	0.1+	2005 11 28	G96	0.4+	0.5−		
2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2005 10 12	691	0.1+	0.1+	2005 11 28	G96	0.3+	0.2−		
2001 10 24	704	0.0	0.8−	2005 10 14	699	0.9+	1.2−	2005 11 30	691	0.2−	0.2−		
2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2005 10 14	699	0.1+	0.4−	2005 11 30	691	0.1−	0.1+		
2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2005 10 14	699	1.2+	0.6+	2005 11 30	691	0.1−	0.2−		
2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2005 10 14	699	0.8+	0.3−	2005 12 04	691	0.3+	0.2−		
2001 11 20	704	0.1−	0.7+	2005 10 22	691	0.0	0.5+	2005 12 04	691	0.2+	0.2−		
2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2005 10 22	691	0.1−	0.0	2005 12 04	691	0.3+	0.2−		
2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2005 10 22	691	0.0	0.3+	2005 12 04	G96	0.2−	0.5−		
2001 11 21	704	0.5−	0.2−	2005 10 25	699	0.1−	0.4+	2005 12 04	G96	0.1+	0.5−		
2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2005 10 25	699	0.3−	0.7+	2005 12 04	G96	0.2−	0.6−		
2001 11 21	704	0.7−	0.3+	2005 10 25	699	0.9+	0.3−	2005 12 04	G96	0.1+	0.4−		
2001 12 11	704	0.0	0.2+	2005 10 25	699	0.6−	0.6−	2005 12 31	G96	0.5−	0.2−		
2001 12 11	704	0.2−	0.0	2005 10 27	691	0.1−	0.0	2005 12 31	G96	0.9−	0.1−		
2001 12 11	704	(1.6−	0.4+)	2005 10 27	691	0.1−	0.0	2005 12 31	G96	0.2−	0.3−		
2001 12 11	704	1.0−	0.1+	2005 10 27	691	0.0	0.0	2005 12 31	G96	0.5−	0.1−		
2001 12 11	704	0.4−	0.7+	2005 10 31	691	0.3+	0.2+	2006 01 28	G96	0.2+	0.1−		
2001 12 14	704	0.0	0.4−	2005 10 31	691	0.0	0.1+	2006 01 28	G96	0.2−	0.3−		
2001 12 14	704	0.3+	0.3−	2005 10 31	691	0.0	0.3+	2006 01 28	G96	0.2−	0.0		
2001 12 14	704	0.3+	0.2−	2005 10 31	683	0.3+	0.3−	2006 01 28	G96	0.1−	0.0		
2001 12 14	704	0.1+	0.1−	2005 10 31	683	1.2+	1.2−	2007 02 22	691	0.0	0.1+		
2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2005 10 31	683	1.0+	1.2+	2007 02 22	691	0.3+	0.1−		
2001 12 17	704	0.1−	0.7+	2005 10 31	704	0.4−	0.8+	2007 02 22	691	0.1−	0.2+		
2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2005 10 31	704	0.1−	0.0	2007 03 11	A44	0.8+	0.0		
2001 12 17	704	0.7+	0.8+	2005 10 31	704	1.2−	0.8+	2007 03 11	A44	1.2+	0.1+		
2001 12 17	704	1.1+	0.1+	2005 10 31	704	0.8−	0.7+	2007 03 11	A44	(1.8+	0.4+)		
2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2005 10 31	704	0.2+	0.3+	2007 03 12	G96	0.0	0.5+		
2001 12 20	704	0.1+	0.5+	2005 11 01	683	0.2−	1.3−	2007 03 12	G96	1.3−	0.7+		
2001 12 20	704	0.8+	0.6+	2005 11 01	683	0.7+	0.2−	2007 03 12	G96	0.7−	0.5−		
2001 12 20	704	0.4+	0.5−	2005 11 01	683	(2.4+	0.7+)	2007 03 12	G96	0.3+	0.1−		
2001 12 20	704	0.3−	0.2+	2005 11 03	704	0.6−	0.2−	2007 03 13	G96	0.2−	0.6+		
2005 09 30	G96	0.0	0.2−	2005 11 03	704	0.2−	0.1−	2007 03 13	G96	0.0	0.5+		
2005 09 30	G96	0.1−	0.2−	2005 11 03	704	0.3−	1.0−	2007 03 13	G96	0.1−	0.1+		
2005 09 30	G96	0.2+	0.1−	2005 11 03	704	0.4−	0.6+	2007 03 13	G96	0.3+	0.1+		
2005 09 30	G96	0.1+	0.0	2005 11 03	704	1.1−	0.5+	2009 09 14	704	0.7−	0.4+		
2005 10 01	699	0.4−	0.9+	2005 11 05	683	0.3+	0.5+	2009 09 14	704	1.0−	1.1+		
2005 10 01	699	(2.8−	0.5−)	2005 11 05	699	0.1+	0.4+	2009 09 14	704	0.9−	1.0+		
2005 10 01	699	0.2+	0.1+	2005 11 05	683	(0.2−	2.3+)	2009 09 14	704	0.1−	0.8+		
2005 10 01	699	0.8−	0.9+	2005 11 05	704	0.2+	1.3+	2009 09 19	691	0.0	0.0		
2005 10 05	691	0.3−	0.5−	2005 11 05	683	0.1+	0.8+	2009 09 19	691	0.1−	0.0		
2005 10 05	691	0.1−	0.5−	2005 11 05	699	0.3+	1.0−	2009 09 19	691	0.4−	0.1+		
2005 10 05	691	0.7−	0.1+	2005 11 05	699	(0.6+	2.4−)	2009 09 27	G96	0.4+	0.3−		
2005 10 06	703	0.7+	0.8−	2005 11 05	704	0.5+	0.1+	2009 09 27	G96	0.1+	0.3−		
2005 10 06	703	(0.1+	1.9−)	2005 11 05	704	0.4+	0.4+	2009 09 27	G96	0.0	0.3−		
2005 10 06	703	(1.5+	2.0−)	2005 11 05	699	0.0	0.3−	2009 09 27	G96	0.3+	0.2−		
2005 10 06	703	0.7−	0.6+	2005 11 21	691	0.0	0.1+	2009 10 14	704	1.6+	0.5+		
2005 10 07	704	(0.3−	1.5−)	2005 11 21	691	0.3+	0.5−	2009 10 14	704	0.2+	0.7−		
2005 10 07	704	0.5−	0.1−	2005 11 21	691	0.0	0.2−	2009 10 14	704	0.7+	0.6+		
2005 10 07	704	1.0+	0.7+	2005 11 28	G96	0.0	0.6−	2009 10 14	704	0.6+	0.7−		
2005 10 12	691	0.1+	0.1−	2005 11 28	G96	0.1−	0.6−						

(222617)∗ 2001 XS$_{79}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	296.52408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23881561	ω	295.18531		−0.81304180	−0.58160851	
a	2.5729276	Ω	209.27223		+0.55168689	−0.75517004	
e	0.1409248	i	3.08971		+0.18602313	−0.30240660	
P	4.13	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.3+	0.2+	2005 10 01	G96	0.3+	0.1+	2007 04 26	691	0.0	0.4−		
2001 12 11	704	0.1+	0.3+	2005 10 25	G96	0.1−	0.6−	2007 04 26	691	0.1−	0.1+		
2001 12 11	704	0.0	0.2+	2005 10 25	G96	0.1+	0.2−	2007 04 26	691	0.3+	0.4−		
2001 12 14	704	0.4−	0.8+	2005 10 25	G96	0.3+	0.2−	2007 05 08	699	0.4−	0.2−		
2001 12 14	704	0.1+	0.7+	2005 10 25	G96	0.1−	0.3−	2007 05 08	699	0.2−	0.8+		
2001 12 14	704	1.1−	0.2−	2005 11 10	691	0.1−	0.1−	2007 05 08	699	0.2+	0.8+		
2001 12 14	704	0.0	0.3+	2005 11 10	691	0.0	0.1+	2007 05 08	699	0.7−	0.6+		
2001 12 17	704	0.6+	0.2−	2005 11 10	691	0.1+	0.0	2007 05 09	G96	0.3+	0.0		
2001 12 17	704	0.5+	0.3+	2005 12 04	704	0.6+	0.7+	2007 05 09	G96	0.1−	0.1+		
2001 12 17	704	0.5+	0.1−	2005 12 04	704	(0.1−	2.1+)	2007 05 09	G96	0.2+	0.0		
2001 12 17	704	0.2−	0.3+	2005 12 04	704	0.3+	0.7+	2007 05 09	G96	0.4+	0.1+		
2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2005 12 04	704	0.7−	0.2+	2007 05 14	691	0.0	0.1−		
2001 12 19	704	0.4−	0.4−	2005 12 04	704	0.4+	0.4−	2007 05 14	691	0.3−	0.3−		
2001 12 19	704	0.0	0.0	2005 12 10	699	(1.6−	0.4−)	2007 05 14	691	0.1−	0.3−		
2001 12 20	704	0.1−	0.2−	2005 12 10	699	0.6+	1.5−	2009 09 22	G96	0.2+	0.2−		
2001 12 20	704	0.4−	0.0	2005 12 10	699	(1.6+	0.4+)	2009 09 22	G96	0.1−	0.0		
2001 12 20	704	0.4+	0.2−	2005 12 10	699	0.1+	0.8+	2009 09 22	G96	0.6+	0.2−		
2001 12 20	704	0.9+	0.2+	2005 12 23	703	0.4−	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.4−		
2002 01 13	704	0.5+	0.6−	2005 12 23	703	0.2+	0.0	2009 10 22	G96	0.0	0.4−		
2002 01 13	704	0.8−	0.2−	2005 12 23	703	0.0	0.5+	2009 10 22	G96	0.3+	0.0		
2002 01 13	704	0.2−	0.4−	2005 12 23	703	0.6+	0.2+	2009 10 22	G96	0.3+	0.3+		
2002 01 13	704	0.1+	1.0−	2007 04 18	691	0.0	0.2+	2009 10 22	G96	0.0	0.0		
2002 01 15	704	0.8+	0.2−	2007 04 18	691	0.3−	0.0	2009 10 23	691	0.1+	0.1+		
2002 01 15	704	0.1−	0.4−	2007 04 18	691	0.1+	0.2−	2009 10 23	691	0.2−	0.3+		
2002 01 15	704	0.3−	0.4−	2007 04 22	807	0.2+	0.8+	2009 10 23	691	0.4−	0.3−		
2002 01 15	704	0.5−	0.3−	2007 04 22	807	0.5+	0.4+	2009 10 27	691	0.2−	0.0		
2002 01 15	704	0.9−	0.4+	2007 04 22	691	0.1+	0.3+	2009 10 27	691	0.0	0.1+		
2005 10 01	G96	0.2+	0.1−	2007 04 22	691	0.0	0.3+	2009 10 27	691	0.1+	0.2+		
2005 10 01	G96	0.2−	0.0	2007 04 22	691	0.1+	0.1+						

(222618)∗ 2001 XZ$_{79}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.66405		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24488352	ω	149.03138		+0.95668578	−0.24672928	
a	2.5302475	Ω	226.10409		+0.20327967	+0.94610554	
e	0.1324611	i	12.38237		+0.20839793	+0.20978316	
P	4.02	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	333	0.6+	1.0−	2005 10 01	G96	0.1+	0.2−	2005 11 30	704	0.3+	0.4+		
2001 10 23	333	0.1+	1.2−	2005 10 28	704	0.6+	0.5+	2005 11 30	704	0.9−	0.2+		
2001 10 23	333	0.5+	0.2−	2005 10 28	704	0.3−	0.4+	2005 11 30	704	0.6−	0.2−		
2001 10 23	704	0.5+	0.1+	2005 10 28	704	0.2−	0.2−	2005 12 07	704	0.4−	0.1−		
2001 10 23	704	0.6+	0.4−	2005 10 28	704	0.8−	0.5+	2005 12 07	704	0.3−	0.9−		
2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2005 10 28	704	0.1−	0.2+	2005 12 07	704	0.0	1.1+		
2001 11 17	704	0.0	0.7−	2005 10 30	644	0.5+	0.2+	2005 12 07	704	(1.7−	0.6−)		

2001 11 17	704	0.2+	0.8−	2005 10 30	644	0.2+	0.0	2005 12 08	704	1.4−	0.6+
2001 11 17	704	0.1+	0.9−	2005 10 30	644	0.2+	0.2+	2005 12 08	704	0.3−	0.8−
2001 11 17	704	0.4−	0.5−	2005 10 31	A50	0.6+	0.1+	2005 12 08	704	0.4+	0.1−
2001 11 24	704	0.9−	0.6+	2005 10 31	A50	(1.8−	2.9+)	2006 01 02	704	0.5+	0.8+
2001 11 24	704	0.2+	0.8+	2005 10 31	704	0.5+	0.8−	2006 01 02	704	0.9−	0.3+
2001 11 24	704	0.4−	0.4+	2005 10 31	704	0.0	0.3+	2006 01 02	704	0.5−	0.3+
2001 11 24	704	0.1−	0.2−	2005 10 31	704	1.1−	0.1−	2006 01 02	704	0.4−	0.5+
2001 11 24	704	0.4+	0.1−	2005 11 01	G96	0.1−	0.3−	2007 03 14	703	0.6+	0.9−
2001 12 05	608	0.1−	0.5+	2005 11 01	G96	0.1+	0.5−	2007 03 14	703	0.1−	0.1+
2001 12 05	608	0.3−	0.1+	2005 11 01	G96	0.2+	0.5+	2007 03 14	703	0.6−	0.3−
2001 12 05	608	0.2+	0.8−	2005 11 01	G96	0.3+	0.4−	2007 03 14	703	(1.0+	1.5+)
2001 12 11	704	0.4+	0.2−	2005 11 06	704	0.1−	0.0	2009 07 28	691	0.1−	0.1+
2001 12 11	704	0.1+	0.5−	2005 11 06	704	0.2−	0.4+	2009 07 28	691	0.4−	0.2+
2001 12 11	704	0.1+	0.6+	2005 11 06	704	0.2−	0.1−	2009 07 28	691	0.1−	0.0
2001 12 11	704	0.1+	0.4+	2005 11 06	G96	0.2+	0.2−	2009 09 21	G96	0.0	0.2−
2001 12 11	704	0.2+	0.1−	2005 11 06	704	0.3+	0.5+	2009 09 21	G96	0.0	0.3−
2001 12 14	704	0.5+	0.1+	2005 11 06	G96	0.2−	0.2−	2009 09 21	G96	0.1−	0.4−
2001 12 14	704	0.3+	0.5−	2005 11 06	704	0.3−	0.2−	2009 09 21	G96	0.2−	0.3−
2001 12 14	704	1.1+	0.3−	2005 11 06	G96	0.2−	0.2−	2009 10 21	G96	0.0	0.0
2001 12 14	704	0.8+	0.4−	2005 11 06	G96	0.2−	0.1−	2009 10 21	G96	0.1−	0.2−
2001 12 17	704	0.8−	0.3+	2005 11 21	699	0.7+	0.7+	2009 10 21	G96	0.1−	0.4−
2001 12 17	704	0.5−	0.1+	2005 11 21	699	0.1−	0.4+	2009 10 21	G96	0.1−	0.4−
2001 12 17	704	0.4−	0.4+	2005 11 21	699	0.2+	0.8+	2009 10 22	704	0.2−	0.4+
2001 12 17	704	0.7−	0.1−	2005 11 21	699	0.2+	0.2+	2009 10 22	704	0.7−	0.1+
2001 12 17	704	1.4−	0.2−	2005 11 21	644	0.3+	0.0	2009 10 22	704	0.2+	0.0
2001 12 18	704	(1.6−	0.6+)	2005 11 21	644	0.0	0.2−	2009 10 24	703	1.0+	0.3−
2001 12 18	704	(0.7−	1.7+)	2005 11 21	644	0.0	0.1+	2009 10 24	703	0.4+	0.4+
2001 12 18	704	(2.0−	1.0+)	2005 11 25	703	0.7+	0.2+	2009 10 24	703	0.2+	0.4+
2001 12 18	704	(2.0−	0.0)	2005 11 25	703	0.5+	0.3−	2009 10 24	703	0.9+	0.1−
2001 12 18	704	0.9−	0.5+	2005 11 25	703	0.5+	0.1+	2009 10 26	703	0.9+	0.4−
2005 10 01	704	1.4+	0.1−	2005 11 25	703	0.2+	0.6−	2009 10 26	703	0.5+	0.7−
2005 10 01	704	(1.5+	0.8+)	2005 11 25	703	0.1−	0.4+	2009 10 26	703	0.2+	0.3+
2005 10 01	704	0.7+	0.3−	2005 11 25	703	0.0	0.6+	2009 10 26	703	0.2+	0.2−
2005 10 01	704	1.0+	1.2+	2005 11 25	703	0.2+	0.0	2009 10 29	J75	0.2−	0.4−
2005 10 01	G96	0.0	0.4−	2005 11 25	703	0.0	0.4+	2009 10 29	J75	0.7−	0.9−
2005 10 01	G96	0.0	0.3−	2005 11 30	704	1.3−	0.6+	2009 10 29	J75	0.3−	0.4−
2005 10 01	G96	0.1+	0.2−	2005 11 30	704	0.5−	0.5+				

(222619)∗ 2001 XH$_{80}$ = 2005 SK$_{132}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 85307)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.51988		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24242022	ω	141.84088		+0.98418600		+0.14822025
a	2.5473590	Ω	210.06691		−0.16745023		+0.95708782
e	0.2180456	i	11.16325		+0.05777835		+0.24902541
P	4.07	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	1.0−	0.2+	2005 11 20	644	0.2+	0.3+	2009 09 22	G96	0.1−	0.3−
2001 11 17	704	1.0−	0.4+	2005 11 25	703	0.2+	0.4+	2009 09 22	G96	0.1+	0.3−
2001 11 17	704	0.9+	1.0−	2005 11 25	703	0.0	0.5+	2009 09 22	G96	0.1+	0.3−
2001 11 17	704	0.8−	1.0−	2005 11 25	703	0.4−	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.3−
2001 11 17	704	0.2+	1.1−	2005 11 30	699	0.4+	0.2+	2009 09 27	703	0.2−	0.4−
2001 12 11	704	0.6+	0.7+	2005 11 30	699	0.6−	0.1+	2009 09 27	703	0.1+	0.6−
2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2005 11 30	699	0.1+	0.0	2009 09 27	703	0.1−	0.0
2001 12 11	704	0.8+	0.5+	2005 11 30	699	0.5+	0.9+	2009 09 27	703	0.5−	0.2+
2001 12 11	704	0.4−	0.0	2005 12 01	703	0.0	0.8−	2009 10 14	J75	0.0	0.4−
2001 12 14	704	0.7−	0.1+	2005 12 01	703	0.1−	0.6−	2009 10 14	J75	0.6+	0.2−
2001 12 14	704	0.8−	0.9−	2005 12 01	703	0.2+	0.2+	2009 10 14	J75	0.5−	0.4−
2001 12 14	704	0.5−	0.0	2005 12 01	703	0.7+	0.5+	2009 10 14	704	0.7+	1.2+
2001 12 14	704	0.7−	0.7−	2005 12 07	703	0.1+	0.1+	2009 10 14	704	0.9+	0.3+
2001 12 14	704	0.9−	0.8−	2005 12 07	703	0.3+	0.1+	2009 10 14	704	0.2+	0.9+
2001 12 17	291	0.3+	0.3+	2005 12 07	703	0.4+	0.4−	2009 10 14	704	0.1−	0.9+
2001 12 17	291	0.0	0.0	2005 12 07	703	0.1−	0.3−	2009 10 14	704	0.2−	1.0+
2001 12 17	291	0.4+	0.2+	2005 12 30	644	0.5+	0.2+	2009 10 21	703	0.8−	0.0
2002 01 04	209	0.0	0.6+	2005 12 30	644	0.5+	0.3+	2009 10 21	703	0.1+	0.5−
2002 01 04	209	0.8+	0.3+	2005 12 30	644	0.2+	0.5+	2009 10 21	703	0.6+	0.6−
2002 01 04	209	0.6+	0.3+	2006 01 31	703	0.6−	0.1+	2009 10 21	703	0.5−	0.6+
2005 09 29	703	0.9−	0.6−	2006 01 31	703	0.8−	0.1+	2009 10 21	703	0.3−	0.6−
2005 09 29	703	0.0	0.2−	2008 04 13	G96	0.0	0.0	2009 10 21	703	0.4+	0.3−
2005 09 29	703	0.2−	0.1−	2008 04 13	G96	0.2+	0.0	2009 10 21	703	0.3−	0.5−
2005 09 29	703	0.2+	0.7−	2008 04 13	G96	0.2+	0.3+	2009 10 21	703	0.6+	0.4+
2005 09 30	291	0.1+	0.2+	2008 04 13	G96	0.3+	0.1+	2009 10 21	703	0.3−	0.3−
2005 09 30	291	0.1+	0.1+	2008 04 30	691	0.2+	0.4+	2009 10 21	703	0.2−	0.1−
2005 09 30	291	0.1−	0.2+	2008 04 30	691	0.0	0.5+	2009 10 21	703	0.6+	0.6−
2005 10 05	704	0.3−	0.4+	2008 04 30	691	0.2+	0.1+	2009 10 22	704	0.3−	0.6+
2005 10 05	704	0.0	0.1−	2008 05 08	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	704	0.3+	0.3−
2005 10 05	704	0.6+	0.3−	2008 05 08	691	0.2+	0.1+	2009 10 22	704	1.1−	0.2+
2005 10 05	704	0.1−	0.9−	2008 05 08	691	0.3+	0.3+	2009 10 22	704	0.8−	0.5+
2005 10 25	703	0.8−	0.4−	2008 05 28	G96	0.0	0.1+	2009 10 22	704	0.1−	0.7+
2005 10 25	703	0.2−	1.1−	2008 05 28	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	703	0.1+	0.6+
2005 10 25	703	(1.7−	0.4−)	2008 05 28	G96	0.2+	0.1+	2009 10 22	703	0.5−	0.2+
2005 10 25	703	0.7−	0.7−	2008 05 28	G96	0.3−	0.0	2009 10 22	703	0.3+	0.1−
2005 10 30	644	0.1+	0.3+	2008 05 28	691	0.4−	0.4−	2009 10 22	703	0.2−	0.3−
2005 10 30	644	0.3+	0.0	2008 05 28	691	0.1+	0.0	2009 10 24	703	0.1−	0.5+
2005 10 30	644	0.1+	0.3+	2008 05 28	691	0.5−	0.2+	2009 10 24	703	0.0	0.7+
2005 11 05	704	1.3+	0.2−	2008 06 01	691	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.2+	0.6−
2005 11 05	704	0.7−	0.8−	2008 06 01	691	0.5+	0.2−	2009 10 24	703	0.3+	0.4−
2005 11 05	704	0.6−	0.9+	2008 06 01	691	0.1+	0.0	2009 10 26	703	0.4+	0.4+
2005 11 05	704	0.4+	0.5+	2008 06 04	691	0.2−	0.3+	2009 10 26	703	0.7+	0.4−
2005 11 05	704	0.7−	0.3+	2008 06 04	691	0.2−	0.5−	2009 10 26	703	0.0	0.3+
2005 11 10	683	1.4+	0.1−	2008 06 04	691	0.5−	0.5+	2009 10 26	703	0.0	0.0
2005 11 10	683	0.8−	0.8+	2009 09 14	704	0.4−	0.2+	2009 10 27	704	0.3+	0.2+
2005 11 10	683	0.3+	1.0+	2009 09 14	704	0.1−	1.0+	2009 10 27	704	0.2+	0.0
2005 11 10	703	0.2−	0.2+	2009 09 14	704	1.0−	0.4+	2009 10 27	704	0.5−	0.4+
2005 11 10	703	0.5−	0.5−	2009 09 14	704	0.2−	0.6+	2009 10 27	704	0.6−	0.3+
2005 11 10	703	0.7−	0.8−	2009 09 21	704	0.2+	0.2+	2009 10 27	704	0.0	0.2+
2005 11 10	703	0.1−	0.1+	2009 09 21	704	0.3−	1.2+	2009 10 30	J75	0.0	0.9−
2005 11 20	644	0.2+	0.3+	2009 09 21	704	0.2−	0.7−	2009 10 30	J75	0.3+	0.6−
2005 11 20	644	0.0	0.1+	2009 09 21	704	0.8+	0.9+	2009 10 30	J75	0.6+	0.2−

(222620)∗ 2001 XV$_{82}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.83269		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24083371	ω	192.47275		+0.64119982		−0.76605320
a	2.5585341	Ω	217.67265		+0.71022677		+0.61463532
e	0.1831305	i	4.22291		+0.29058686		+0.18811145
P	4.09	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2003 04 08	691	0.0	1.0+	2005 11 26	703	(4.6+	1.8−)
2001 11 20	704	0.0	0.2−	2003 04 08	691	0.4+	1.0+	2005 11 26	703	1.0+	0.8+
2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2003 04 08	691	0.7+	0.5+	2005 11 26	703	0.0	0.3−
2001 11 20	704	0.0	0.4−	2005 09 30	G96	0.0	0.5−	2005 12 01	704	0.0	0.3−
2001 11 20	704	1.3−	1.0−	2005 09 30	G96	0.4−	0.3−	2005 12 01	704	1.1+	0.5−
2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2005 10 01	G96	0.2−	0.3−	2005 12 01	704	0.5+	0.2−
2001 12 11	704	0.5+	0.1+	2005 10 01	G96	0.2−	0.2−	2005 12 01	704	0.7+	0.4+
2001 12 11	704	0.0	0.2−	2005 10 01	G96	0.1−	0.1−	2005 12 01	704	0.5+	0.9+
2001 12 11	704	0.9+	0.3+	2005 10 01	G96	0.1−	0.4−	2005 12 07	704	0.3−	1.4+
2001 12 11	704	0.4+	0.1−	2005 10 23	703	0.0	0.4+	2005 12 07	704	1.0−	0.6+
2001 12 14	704	0.6+	0.1+	2005 10 23	703	1.2+	0.4−	2005 12 07	704	0.9−	1.1+
2001 12 14	704	0.3+	0.2−	2005 10 23	703	(2.3+	1.5+)	2006 01 24	G96	0.0	0.7−
2001 12 14	704	0.7+	0.9−	2005 10 23	703	1.3+	0.4+	2006 01 24	G96	0.2+	0.5−
2001 12 17	704	0.2−	0.8−	2005 10 24	691	0.1+	0.0	2006 01 24	G96	0.1−	0.7−
2001 12 17	704	0.2−	1.2−	2005 10 24	691	0.2+	0.2+	2006 01 24	G96	0.5−	0.0
2001 12 17	704	0.4−	0.8−	2005 10 24	691	0.0	0.1+	2007 03 14	691	0.4−	0.1+
2001 12 17	704	1.5−	0.9−	2005 10 25	G96	0.3+	0.4−	2007 03 14	691	0.0	0.7−
2001 12 17	704	0.6−	0.7−	2005 10 25	G96	0.5+	0.3−	2007 03 14	691	0.1−	0.2+
2001 12 19	704	0.6−	0.3+	2005 10 25	G96	0.2+	0.4−	2007 04 22	G96	0.3−	0.5−

2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2005 10 25	G96	0.4+	0.3−	2007 04 22	G96	1.0+	0.4−
2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2005 11 01	691	0.1−	0.3+	2007 04 22	G96	0.0	0.6−
2001 12 19	704	0.7−	0.2+	2005 11 01	691	0.4−	0.3+	2007 04 22	G96	0.5−	0.2−
2001 12 19	704	0.0	0.3+	2005 11 01	691	0.3−	0.1+	2009 10 14	J75	0.3−	0.0
2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2005 11 03	704	0.7+	0.0	2009 10 14	J75	0.9+	0.4+
2001 12 19	704	0.3−	0.3+	2005 11 03	704	(0.1−	1.8+)	2009 10 14	J75	0.3+	0.4−
2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2005 11 03	704	(0.2+	1.5+)	2009 10 14	703	1.0+	1.0+
2001 12 20	704	0.0	0.1−	2005 11 03	704	(0.6−	1.7+)	2009 10 14	703	0.0	1.3+
2001 12 20	704	0.5−	0.3+	2005 11 03	704	0.5+	0.6+	2009 10 14	703	0.7−	1.4+
2001 12 20	704	0.2+	0.0	2005 11 20	699	0.4+	0.1+	2009 10 14	703	0.9+	1.0+
2001 12 20	704	0.1−	1.0+	2005 11 20	699	1.1+	1.1+	2009 10 14	D29	0.1−	0.1+
2001 12 20	704	0.3+	0.9−	2005 11 20	699	(0.7+	1.7−)	2009 10 14	D29	0.7+	0.3+
2001 12 20	704	0.8−	0.1−	2005 11 20	699	1.2+	1.0−	2009 10 14	D29	0.0	0.2−
2001 12 20	704	0.2+	0.2+	2005 11 22	691	0.0	0.1−	2009 10 14	D29	0.2+	0.2−
2001 12 20	704	0.4−	1.2+	2005 11 22	691	0.0	0.0	2009 10 24	691	0.5−	0.1+
2001 12 20	704	0.3+	0.9−	2005 11 22	691	0.1+	0.1−	2009 10 24	691	0.7−	0.1+
2001 12 20	704	0.7−	0.4+	2005 11 26	703	(1.0+	2.8−)	2009 10 24	691	0.7−	0.1+

(222621)∗ 2001 XH$_{86}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.00926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24444125	ω	307.86525		+0.36605744	−0.92540319	
a	2.5332986	Ω	120.38959		+0.88554222	+0.31397998	
e	0.2909327	i	6.53258		+0.28603660	+0.21223926	
P	4.03	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	566	0.7−	0.6+	2002 01 09	106	0.3+	0.1+	2005 11 30	704	0.5−	0.7−
1997 12 28	566	0.6−	0.3+	2002 01 09	106	0.2−	0.0	2005 11 30	704	0.3−	0.2−
1997 12 28	566	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.4+	0.2+	2005 11 30	704	0.2−	0.2−
1998 01 24	566	0.0	0.5−	2002 01 09	704	0.7+	0.1+	2005 11 30	704	0.1+	0.0
1998 01 24	566	0.1+	0.1−	2002 01 09	704	0.4+	0.4−	2005 12 09	704	0.6+	0.6−
1998 01 24	566	0.1−	0.2−	2002 01 09	704	0.7+	0.3−	2005 12 09	704	0.3+	0.2−
1998 02 03	691	0.2−	0.5−	2002 01 09	704	0.4+	0.6−	2005 12 09	704	0.3+	0.2+
1998 02 03	691	0.1−	0.4−	2002 01 11	699	0.0	0.1+	2005 12 09	704	1.1+	0.9+
1998 02 03	691	0.1−	0.4−	2002 01 11	699	0.0	0.4+	2005 12 09	704	0.4+	0.0
2001 11 17	704	0.4+	0.3+	2002 01 11	699	0.5−	0.0	2005 12 27	704	0.2−	0.7+
2001 11 17	704	0.3+	0.0	2002 01 11	699	0.0	0.1+	2005 12 27	704	(1.8+	0.5−)
2001 11 17	704	1.1+	0.0	2002 01 12	704	(1.8−	0.1+)	2005 12 27	704	0.1−	0.9+
2001 11 17	704	0.2−	0.5+	2002 01 12	704	0.5−	0.2+	2005 12 30	704	0.0	0.6+
2001 11 24	704	1.1−	0.1−	2002 01 12	704	0.3−	0.3+	2005 12 30	704	0.3−	0.9+
2001 11 24	704	(1.8−	1.0+)	2002 01 12	704	0.6−	0.2+	2005 12 30	704	0.1−	0.7+
2001 11 24	704	1.4−	0.4−	2002 01 12	704	0.6−	0.3+	2005 12 30	704	0.1+	0.8+
2001 12 11	704	0.6+	0.0	2002 01 13	704	(1.5+	1.4−)	2005 12 30	704	0.3−	0.9+
2001 12 11	704	0.5+	0.3+	2002 01 13	704	1.2+	1.5−	2006 01 04	704	0.4+	0.2+
2001 12 11	704	0.5−	0.4+	2002 01 13	704	(1.9+	2.5−)	2006 01 04	704	0.4−	0.1+
2001 12 11	704	0.4+	0.5+	2002 01 13	704	(0.7+	1.6−)	2006 01 04	704	0.5−	0.5+
2001 12 11	704	(0.5−	1.6+)	2002 01 13	704	(0.9+	1.9−)	2006 01 04	704	0.8−	0.5+
2001 12 14	704	0.7+	0.3−	2002 01 15	704	0.1−	0.0	2006 01 04	704	0.8−	0.4+
2001 12 14	704	0.8+	0.2+	2002 01 15	704	0.2−	0.1−	2006 01 04	704	0.1−	0.7+
2001 12 14	704	0.7+	0.2+	2002 01 15	704	0.4−	0.1−	2006 01 04	704	1.0−	0.3+
2001 12 14	704	0.6+	0.0	2002 01 15	704	0.5+	0.2−	2006 01 04	704	0.8+	0.1+
2001 12 14	704	0.3+	0.4+	2002 01 16	608	(1.3+	2.1+)	2006 01 04	704	0.8−	0.3+
2001 12 17	691	0.9−	1.2−	2002 01 16	608	1.1+	1.4+	2006 01 06	G96	0.4−	0.4−
2001 12 17	691	0.2−	1.0−	2002 01 16	608	1.0+	1.3+	2006 01 06	G96	0.6−	0.4−
2001 12 17	644	0.1−	0.2−	2002 01 22	704	0.3+	1.2+	2006 01 06	G96	0.3−	0.5−
2001 12 17	691	0.2−	1.0−	2002 01 22	704	0.7−	1.4+	2006 01 06	G96	0.1−	0.4−
2001 12 17	644	0.2−	0.2−	2002 01 22	704	(0.4−	1.8+)	2006 01 24	704	0.0	0.3+
2001 12 17	704	0.1+	0.3−	2002 01 22	704	(0.7−	1.6+)	2006 01 24	704	1.1+	0.5−
2001 12 17	644	0.1−	0.2−	2002 02 10	704	0.2−	0.3−	2006 01 24	704	1.1−	0.7+
2001 12 17	704	0.1+	0.4−	2002 02 10	704	0.4+	0.4−	2006 01 24	704	0.1+	0.4+
2001 12 17	704	0.1+	0.2−	2002 02 10	704	0.0	0.2−	2006 01 27	704	0.1−	0.2+
2001 12 17	704	0.4+	0.1−	2002 02 10	704	0.0	0.2−	2006 01 27	704	0.4−	0.2+
2001 12 17	704	0.3−	0.2+	2002 02 12	704	0.5+	0.0	2006 01 27	704	0.4−	0.2−
2001 12 20	704	0.1+	0.4−	2002 02 12	704	0.6+	0.6−	2006 02 24	704	0.2−	0.4−
2001 12 20	704	0.1+	0.2−	2002 02 12	704	0.5+	0.2+	2006 02 24	704	0.2+	0.3+
2001 12 20	704	(0.2+	2.0−)	2002 02 12	704	0.7+	0.2−	2006 02 24	704	0.8+	1.3−
2001 12 20	704	0.7−	0.5−	2002 02 12	704	0.4+	0.4+	2006 02 24	704	0.0	0.1+
2001 12 20	704	0.0	0.5−	2002 02 20	704	0.3+	0.3−	2006 02 24	704	0.2+	0.2−
2001 12 27	644	0.3−	0.1+	2002 02 20	704	0.4−	0.2+	2006 03 05	704	1.2+	0.1−
2001 12 27	644	0.6−	0.1+	2002 02 20	704	0.6−	0.9+	2006 03 05	704	0.9+	0.5−
2001 12 27	644	0.2−	0.1+	2002 02 20	704	0.8+	1.1+	2006 03 05	704	1.1+	0.1+
2002 01 03	106	0.5−	0.5−	2002 02 20	704	0.2−	1.3+	2006 03 05	704	1.1+	0.3−
2002 01 03	106	0.9−	0.7+	2002 03 04	644	0.3−	0.2+	2006 03 26	G96	0.0	0.1−
2002 01 03	106	0.3−	0.5−	2002 03 04	644	0.1−	0.2−	2006 03 26	G96	0.3−	0.3−
2002 01 05	608	0.5−	0.3−	2002 03 04	644	0.1−	0.3+	2006 03 26	G96	0.0	0.2−
2002 01 05	608	0.3−	0.4−	2002 03 09	704	(0.3−	2.6+)	2009 08 22	704	0.4+	0.7+
2002 01 05	608	0.3−	0.4−	2002 03 09	704	0.4−	1.4+	2009 08 22	704	0.8+	1.1+
2002 01 05	608	0.5−	0.6−	2002 03 09	704	0.0	0.3−	2009 08 22	704	0.5−	1.1+
2002 01 05	608	0.4−	0.6−	2003 05 26	691	0.4+	0.1+	2009 08 22	704	0.0	0.8+
2002 01 05	608	0.6−	0.5−	2003 05 26	691	0.4−	0.5+	2009 10 20	106	0.5−	0.5−
2002 01 07	691	0.4+	0.4+	2003 05 26	691	0.2+	0.2+	2009 10 20	106	0.7+	0.7−
2002 01 07	691	0.4+	0.4+	2005 11 06	704	1.3+	1.0+	2009 10 20	106	0.3−	0.3−
2002 01 07	691	0.9+	1.2+	2005 11 06	704	0.2−	1.2+	2009 10 20	106	0.2−	0.2−
2002 01 07	106	0.4+	0.1−	2005 11 06	704	0.1+	0.2+	2009 10 20	704	0.0	0.1−
2002 01 07	106	0.5+	0.0	2005 11 06	704	0.4−	0.6+	2009 10 20	704	0.1−	0.3+
2002 01 07	106	0.4−	0.1+	2005 11 06	704	0.5−	0.9+	2009 10 20	704	0.1−	0.2+
2002 01 09	106	0.2+	0.3+	2005 11 30	704	1.2−	0.5−				

(222622)∗ 2001 XG$_{89}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.55429		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24230360	ω	30.36650		+0.10482113	−0.96971399	
a	2.5481763	Ω	54.50305		+0.84924260	−0.02814926	
e	0.1414651	i	15.72181		+0.51749351	+0.24261574	
P	4.07	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.1−	2001 12 10	704	0.6−	1.0−	2005 11 20	699	0.4−	0.2+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 12 10	704	(2.4−	0.4+)	2005 11 20	699	0.2+	1.4−
2001 10 23	333	0.5−	0.2−	2001 12 10	704	0.8−	1.1−	2005 11 25	703	1.1+	0.5+
2001 10 23	333	0.1−	0.9−	2001 12 15	704	0.3−	0.0	2005 11 25	703	0.6+	0.5+
2001 10 23	333	(1.2+	3.3−)	2001 12 15	704	0.1+	0.2−	2005 11 25	703	0.2+	0.9+
2001 10 23	704	0.3+	1.0−	2001 12 15	704	0.1−	0.9−	2005 11 25	703	0.7−	0.3+
2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2001 12 15	704	0.1+	0.5−	2005 11 30	G96	0.1+	0.3−
2001 10 23	704	0.7+	0.4−	2001 12 15	704	0.2+	0.0	2005 11 30	G96	0.2−	0.5−
2001 10 23	704	0.5+	0.7+	2001 12 18	704	0.4−	0.6+	2005 11 30	G96	0.0	0.5−
2001 10 23	704	(0.2−	2.2+)	2001 12 18	704	0.4−	0.2−	2005 11 30	G96	0.2+	0.3−
2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 12 18	704	0.6−	0.3+	2005 12 01	704	0.1+	0.3−
2001 10 24	704	0.2+	0.7+	2001 12 18	704	0.5−	0.9+	2005 12 01	704	1.4+	0.2+
2001 10 24	704	0.6+	0.6+	2001 12 18	704	1.0−	1.3+	2005 12 01	704	0.0	0.7−
2001 10 24	704	1.0+	0.3+	2005 10 27	699	0.4−	0.4+	2005 12 01	704	0.2+	0.3+
2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2005 10 27	699	0.0	0.5−	2009 10 01	G96	0.5+	0.3−
2001 11 09	704	0.7+	0.7+	2005 10 27	699	0.7−	0.3+	2009 10 01	G96	0.4+	0.1−
2001 11 09	704	0.5−	0.6+	2005 10 27	699	0.8+	0.4+	2009 10 01	G96	0.6+	0.3−
2001 11 09	704	0.7+	0.6−	2005 11 05	704	(0.6+	1.7+)	2009 10 01	G96	0.4+	0.4−
2001 11 19	699	0.1+	0.3+	2005 11 05	704	1.1+	0.5+	2009 10 14	J75	0.7+	0.2+
2001 11 19	699	1.1+	0.2−	2005 11 05	704	(1.7+	0.9−)	2009 10 14	J75	0.0	0.4−
2001 11 19	699	0.8+	0.4+	2005 11 05	703	0.8+	0.1−	2009 10 14	J75	0.9+	0.1+
2001 11 19	699	0.7+	0.2−	2005 11 05	703	0.1+	0.3+	2009 10 14	J75	0.3−	0.1+
2001 11 20	704	0.6−	0.1−	2005 11 05	703	0.6+	0.9+	2009 10 14	J75	0.3+	0.4−
2001 11 20	704	0.3−	0.6−	2005 11 05	703	0.7−	0.1−	2009 10 14	J75	0.3+	0.2−
2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2005 11 10	703	0.6−	0.4−	2009 10 21	291	0.5−	0.1+
2001 11 20	704	0.0	0.0	2005 11 10	703	0.0	0.0	2009 10 21	291	0.4−	0.2+
2001 11 20	704	0.2−	0.6−	2005 11 10	703	0.4−	0.6−	2009 10 21	291	0.4−	0.1+
2001 11 21	704	0.6−	0.5−	2005 11 10	703	0.6+	0.7+	2009 10 26	G96	0.5+	0.1−
2001 11 21	704	0.6−	0.3−	2005 11 10	291	0.1−	0.0	2009 10 26	G96	0.1−	0.2−
2001 11 21	704	0.5−	0.3+	2005 11 10	291	0.1−	0.1+	2009 10 26	G96	0.1−	0.4−
2001 11 21	704	0.6−	0.3+	2005 11 10	291	0.1−	0.1+	2009 10 26	G96	0.3+	0.3−

2001 11 21	704	0.4−	0.4+	2005 11 20	699	0.4−	0.0	
2001 12 10	704	0.5+	0.1−	2005 11 20	699	(2.2+	0.4+)	

(222623)∗ 2001 XZ$_{92}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	56.82609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24088947	ω	45.73084		+0.96366848	+0.26436875	
a	2.5581392	Ω	298.90530		−0.25578528	+0.87231342	
e	0.1539081	i	2.49494		−0.07692169	+0.41131309	
P	4.09	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 10	704	0.2−	0.1−	2005 11 07	704	0.3−	0.1−	2007 03 10	G96	0.2+	0.1+	
2001 11 10	704	0.2+	0.7−	2005 11 12	691	0.1−	0.0	2007 03 10	G96	0.0	0.0	
2001 11 10	704	0.4+	1.1−	2005 11 12	691	0.1−	0.0	2007 03 10	G96	0.1+	0.2−	
2001 11 19	704	0.3−	0.6+	2005 11 12	691	0.1−	0.0	2007 03 10	G96	0.3+	0.1−	
2001 11 19	704	0.3+	0.1−	2005 11 29	691	0.2+	0.4+	2007 03 10	G96	0.2+	0.2−	
2001 11 19	704	0.4−	0.2+	2005 11 29	691	0.1+	0.2+	2007 03 10	G96	0.1+	0.0	
2001 11 19	704	0.4−	0.5−	2005 11 29	691	0.3+	0.2+	2007 03 10	G96	0.0	0.1−	
2001 11 24	704	0.1−	1.2−	2005 12 02	704	0.2+	0.2+	2007 03 12	691	0.5+	0.3+	
2001 11 24	704	0.6−	1.5−	2005 12 02	704	1.0+	0.5+	2007 03 12	691	0.4+	0.4+	
2001 11 24	704	1.0−	0.1+	2005 12 02	704	0.4+	0.3+	2007 03 12	691	0.3−	0.6−	
2001 12 10	704	0.1−	0.3+	2005 12 05	691	0.1−	0.2+	2007 03 15	691	0.3−	0.0	
2001 12 10	704	0.0	0.4+	2005 12 05	691	0.0	0.0	2007 03 15	691	0.2−	0.1−	
2001 12 10	704	(1.8+	0.4+)	2005 12 05	691	0.1−	0.1+	2007 03 15	691	0.4−	0.3+	
2001 12 10	704	0.0	0.1+	2005 12 05	704	0.5−	0.9+	2009 10 15	704	1.1−	0.3−	
2001 12 15	704	0.4+	0.6−	2005 12 05	704	0.4−	0.4+	2009 10 15	704	0.0	0.2+	
2001 12 15	704	0.7+	0.1−	2005 12 05	704	0.1+	0.6−	2009 10 15	704	0.6−	0.7+	
2001 12 15	704	0.1−	0.9+	2005 12 07	691	0.2−	0.0	2009 10 15	704	0.4−	0.8+	
2001 12 18	704	0.0	1.1−	2005 12 07	691	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.5+	0.1−	
2001 12 18	704	(0.2−	1.5−)	2005 12 07	691	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1+	
2001 12 18	704	(0.4+	1.9−)	2007 01 28	G96	1.0−	1.1−	2009 10 22	G96	0.4+	0.2+	
2001 12 18	704	(0.8+	1.9−)	2007 01 28	G96	0.0	0.6−	2009 10 22	G96	0.3+	0.1−	
2003 03 24	691	0.6+	1.4+	2007 01 28	G96	0.2−	0.7−	2009 10 22	703	1.5−	0.1+	
2003 03 24	691	0.3+	0.4+	2007 01 28	G96	0.2+	0.5−	2009 10 22	703	0.8−	1.3+	
2003 03 24	691	0.3+	0.6+	2007 01 28	691	0.1−	0.4+	2009 10 22	703	0.2−	0.1+	
2004 06 14	704	0.4+	0.8+	2007 01 28	691	0.2+	0.1−	2009 10 22	703	1.0−	0.6−	
2004 06 14	704	0.1+	0.5+	2007 01 28	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	704	0.2−	0.2−	
2004 06 14	704	0.1−	1.4+	2007 02 23	G96	0.3+	0.3−	2009 10 23	704	0.4+	0.4+	
2005 10 29	703	0.3+	0.8+	2007 02 23	G96	0.7−	0.6−	2009 10 23	704	0.7+	0.1−	
2005 10 29	703	0.2−	1.1−	2007 02 23	G96	0.2+	0.9−	2009 10 23	704	0.3+	0.4+	
2005 10 29	703	0.2+	0.1−	2007 02 23	G96	0.3+	0.6−	2009 10 27	J75	0.0	0.4−	
2005 10 29	703	0.1−	0.7−	2007 03 10	691	0.1−	0.4−	2009 10 27	J75	1.0+	0.2+	
2005 11 07	704	0.1−	0.2−	2007 03 10	691	0.0	0.1−	2009 10 27	J75	0.3−	0.3+	
2005 11 07	704	0.2+	0.2+	2007 03 10	691	0.4−	0.1−					
2005 11 07	704	0.2+	0.0	2007 03 10	G96	0.1−	0.1−					

(222624)∗ 2001 XE$_{93}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	130.07298		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24055094	ω	21.37824		+0.02574310	+0.97819396	
a	2.5605387	Ω	250.57318		−0.94594848	−0.04283595	
e	0.2389735	i	12.62292		−0.32329363	+0.20322809	
P	4.10	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 25	704	0.0	0.4−	2001 12 19	704	0.7−	0.5+	2005 11 08	704	0.0	0.1+	
2000 06 25	704	0.1+	0.0	2002 01 17	691	0.4+	0.2+	2005 11 08	704	(2.0+	0.1+)	
2000 06 25	704	0.4−	0.1+	2002 01 17	691	0.2+	0.0	2005 11 28	703	0.9−	0.0	
2000 08 03	704	0.2+	0.2−	2002 01 17	691	0.1+	0.2−	2005 11 28	703	0.4+	0.1+	
2000 08 03	704	0.0	0.2+	2003 01 02	704	(2.7−	1.4−)	2005 11 28	703	(1.8+	0.6+)	
2000 08 03	704	0.3+	0.4−	2003 01 02	704	(3.5−	1.9+)	2005 11 28	703	1.3−	1.2−	
2000 08 03	704	0.7+	0.8−	2003 01 02	704	(4.4+	4.3+)	2005 11 29	699	(1.6−	1.4+)	
2000 08 03	704	0.0	0.3−	2003 01 02	704	0.3−	0.7−	2005 11 29	699	0.3+	0.6+	
2001 11 19	704	0.6+	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.5+	2005 11 29	699	0.3−	0.6−	
2001 11 19	704	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.5+	2005 11 29	699	0.7+	0.2+	
2001 11 19	704	0.2+	0.4−	2004 05 15	704	0.2+	0.1+	2005 12 30	G96	0.4+	0.0	
2001 11 19	704	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.4−	0.9+	2005 12 30	G96	1.4−	0.8−	
2001 12 10	704	0.6+	0.8+	2004 05 15	704	0.4−	0.3+	2005 12 30	G96	0.1−	0.0	
2001 12 10	704	(2.0+	1.0+)	2004 06 12	704	0.5−	0.8+	2005 12 30	G96	0.7−	0.8−	
2001 12 10	704	0.4+	1.3+	2004 06 12	704	(0.1−	1.5+)	2006 01 23	G96	0.3+	0.1+	
2001 12 15	704	0.3−	0.1−	2004 06 12	704	0.0	0.2+	2006 01 23	G96	0.1−	0.1−	
2001 12 15	704	0.2−	0.3+	2004 06 12	704	0.9−	0.5+	2006 01 23	G96	0.2+	0.1−	
2001 12 15	704	1.1−	1.3+	2004 06 12	704	0.1+	0.7+	2006 01 23	G96	0.3+	0.0	
2001 12 15	704	0.4−	0.3+	2005 10 25	291	0.1+	0.1+	2009 10 26	G96	0.3+	0.3−	
2001 12 18	704	0.6−	0.4+	2005 10 25	291	0.3+	0.3+	2009 10 26	G96	0.4+	0.4−	
2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2005 10 25	291	0.3+	0.3+	2009 10 26	G96	0.2+	0.3−	
2001 12 18	704	0.7−	1.2+	2005 10 29	703	0.9−	1.3+	2009 10 26	G96	0.0	0.2−	
2001 12 18	704	0.1−	1.1+	2005 10 29	703	0.0	0.6−	2009 10 30	G96	0.1−	0.0	
2001 12 19	704	(1.7−	0.9+)	2005 10 29	703	0.0	0.8−	2009 10 30	G96	0.3+	0.1−	
2001 12 19	704	0.1+	0.9+	2005 10 29	703	0.0	0.3−	2009 10 30	G96	0.3+	0.3−	
2001 12 19	704	0.2−	0.3−	2005 11 08	704	1.2−	1.0−	2009 10 30	G96	0.1−	0.1+	

(222625)∗ 2001 XO$_{95}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.37927		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23694460	ω	151.50489		+0.52924729	−0.84751858	
a	2.5864545	Ω	266.51451		+0.77062728	+0.49993970	
e	0.2012825	i	2.30356		+0.35500832	+0.17824860	
P	4.16	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.3+	0.3−	2005 10 24	699	0.2+	0.4−	2005 11 19	699	0.2+	0.4+	
1994 01 11	691	0.4−	0.4−	2005 10 24	699	0.5+	0.0	2005 11 19	699	0.3+	0.0	
1998 01 02	704	(2.9+	1.3−)	2005 10 25	699	0.5+	0.9−	2005 11 19	699	0.1−	0.1+	
1998 01 02	704	0.5+	0.7+	2005 10 25	691	0.2+	0.0	2005 11 19	699	0.7−	0.6−	
1998 01 02	704	0.6+	0.5−	2005 10 25	691	0.0	0.0	2005 11 25	703	0.2−	0.4+	
1998 01 02	704	0.3+	1.2−	2005 10 25	699	0.1+	0.1+	2005 11 25	703	0.7+	0.5+	
2001 11 09	704	0.6−	0.2+	2005 10 25	691	0.1+	0.0	2005 11 25	703	0.1+	0.1+	
2001 11 09	704	0.1−	0.8+	2005 10 25	699	1.0−	0.4−	2005 11 25	703	0.6+	0.4−	
2001 11 09	704	0.5−	0.9−	2005 10 25	699	0.3+	0.3+	2005 11 30	644	0.0	0.0	
2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2005 10 29	703	0.1+	0.4−	2005 11 30	644	0.4+	0.2−	
2001 11 09	704	0.4−	0.8−	2005 10 29	703	0.6+	0.1+	2005 11 30	644	0.3+	0.3−	
2001 11 19	704	0.6−	0.4−	2005 10 29	703	0.1+	0.0	2005 12 01	704	1.4+	0.6+	
2001 11 19	704	0.4−	0.3−	2005 10 29	703	0.0	0.4−	2005 12 01	704	0.1−	1.0+	
2001 11 19	704	0.2−	0.4−	2005 10 29	703	0.2+	0.2−	2005 12 01	704	1.2−	0.3+	
2001 11 19	704	0.0	0.1+	2005 10 29	703	0.2+	0.3−	2005 12 01	704	0.6−	0.2−	
2001 11 21	704	0.2−	0.0	2005 10 29	703	0.4−	0.4−	2005 12 01	704	0.4−	0.5+	
2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2005 10 29	703	0.1+	0.3−	2005 12 04	704	0.3−	0.5+	
2001 11 21	704	0.1+	0.0	2005 10 29	291	0.1+	0.1+	2005 12 04	704	0.4−	0.7+	
2001 11 21	704	1.0+	0.2−	2005 10 29	291	0.1−	0.1+	2005 12 04	704	1.0+	1.0+	
2001 11 21	704	0.0	0.0	2005 10 29	291	0.1−	0.0	2005 12 04	704	0.3+	0.5+	
2001 12 10	704	1.3−	0.1−	2005 10 31	A50	0.5+	0.1+	2005 12 04	704	1.1−	1.3+	
2001 12 10	704	1.2−	0.2−	2005 10 31	A50	0.2+	1.1+	2005 12 05	G96	0.5+	0.3−	
2001 12 10	704	0.3−	0.3+	2005 11 01	704	0.0	0.0	2005 12 05	G96	0.3+	0.4−	
2001 12 10	704	0.2+	0.5+	2005 11 01	704	0.0	0.3−	2005 12 05	G96	0.1+	0.6−	
2001 12 12	644	0.1+	0.1+	2005 11 01	704	0.6+	0.4−	2005 12 05	G96	0.5+	0.4−	
2001 12 12	644	0.0	0.6+	2005 11 01	704	0.5+	0.0	2006 01 06	G96	0.2−	0.7−	
2001 12 12	644	0.6+	0.3+	2005 11 01	704	0.4+	0.3−	2006 01 06	G96	0.0	0.8−	
2001 12 15	704	1.1−	0.2+	2005 11 04	704	0.3−	0.3−	2006 01 06	G96	0.3−	0.6−	
2001 12 15	704	1.1−	0.3+	2005 11 04	704	0.5+	0.2−	2006 01 06	G96	0.1−	0.8−	
2001 12 15	704	1.3−	1.0+	2005 11 04	704	0.0	0.3−	2007 04 19	G96	0.3+	0.2+	
2001 12 17	291	0.1−	0.2−	2005 11 04	703	0.8+	0.1−	2007 04 19	G96	0.3+	0.0	
2001 12 17	291	0.1+	0.2−	2005 11 04	703	0.2+	0.3−	2007 04 19	G96	0.2+	0.3+	
2001 12 17	291	0.2+	0.2−	2005 11 04	703	(2.3−	0.1−)	2007 04 19	G96	0.1+	0.0	
2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2005 11 04	704	0.3−	0.6−	2009 09 17	703	1.4+	0.6−	

2001 12 18	704	0.1+	0.1−	2005 11 04	703	0.8−	0.1+	2009 09 17	703	0.3−	0.6−
2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2005 11 04	704	0.6+	0.0	2009 09 17	703	0.2−	0.7−
2001 12 18	704	0.2+	0.0	2005 11 05	699	0.2−	0.1+	2009 09 17	703	0.4−	0.2−
2001 12 18	704	0.5+	0.0	2005 11 05	699	0.7+	0.5+	2009 09 20	691	0.4−	0.0
2001 12 19	704	0.5−	0.7+	2005 11 05	699	0.1+	0.5−	2009 09 20	691	0.1−	0.1−
2001 12 19	704	0.1−	0.4+	2005 11 05	699	0.3−	0.4−	2009 09 20	691	0.0	0.2−
2001 12 19	704	0.4−	0.7+	2005 11 06	691	0.1+	0.0	2009 09 21	J75	(0.5+	1.8−)
2001 12 19	704	0.3−	0.6+	2005 11 06	691	0.0	0.1+	2009 09 21	J75	1.0+	0.9−
2001 12 19	704	0.5−	0.2+	2005 11 06	691	0.0	0.0	2009 09 21	J75	0.3+	0.3−
2005 10 13	704	0.9+	0.3+	2005 11 06	704	0.2+	0.0	2009 09 23	691	0.3−	0.1−
2005 10 13	704	0.6+	0.5+	2005 11 06	704	0.3−	0.7+	2009 09 23	691	0.1−	0.1−
2005 10 13	704	0.3+	1.0+	2005 11 06	704	0.6−	0.4+	2009 09 23	691	0.3−	0.3+
2005 10 13	704	0.4−	1.2+	2005 11 06	704	0.6−	0.9+	2009 10 08	J75	0.1+	0.2−
2005 10 23	644	0.2−	0.1−	2005 11 06	704	0.7−	0.6+	2009 10 08	J75	0.2−	0.1+
2005 10 23	644	0.2−	0.2+	2005 11 07	704	0.1+	0.1−	2009 10 08	J75	0.2+	0.2+
2005 10 23	644	0.3−	0.1+	2005 11 07	704	0.3+	0.9+	2009 10 09	703	1.2−	0.3+
2005 10 23	703	0.1+	0.0	2005 11 07	704	0.2−	0.5+	2009 10 09	703	0.3+	0.2+
2005 10 23	703	0.4−	0.3+	2005 11 07	704	0.1+	0.0	2009 10 09	703	0.0	0.1+
2005 10 23	703	0.3+	0.5+	2005 11 07	704	0.0	0.8+	2009 10 09	703	0.9−	1.4−
2005 10 23	703	0.1−	0.9+	2005 11 12	691	0.1+	0.3+	2009 10 15	704	0.6+	0.4−
2005 10 24	699	1.1+	0.3−	2005 11 12	691	0.2+	0.2+	2009 10 15	704	0.2−	0.5−
2005 10 24	699	0.2+	0.0	2005 11 12	691	0.4+	1.0−	2009 10 15	704	0.4+	0.4+

(222626)∗ 2001 XY$_{105}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	55.91621		(2000.0)			
n	0.24058505	ω	112.44988		+0.96966321	+0.23790767
a	2.5602967	Ω	233.83108		−0.24195075	+0.90137184
e	0.1226665	i	3.98864		−0.03482947	+0.36184077
P	4.10	H	16.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2005 10 27	G96	0.3+	0.7−	2005 12 04	704	0.5+	0.9+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2005 10 27	G96	0.2+	0.7−	2005 12 04	704	0.3−	0.1−
2001 10 21	704	0.5−	1.3−	2005 10 27	G96	0.2+	0.5−	2005 12 06	691	0.1−	0.0
2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2005 10 28	691	0.4+	0.1+	2005 12 06	691	0.8−	0.2+
2001 10 21	704	0.4−	0.6−	2005 10 28	691	0.2+	0.2+	2005 12 06	691	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.3+	0.6−	2005 10 28	691	0.2+	0.2+	2005 12 09	704	0.4+	0.0
2001 11 16	691	0.4−	0.3−	2005 11 01	691	0.2+	0.1+	2005 12 09	704	0.8−	0.4+
2001 11 16	691	0.2−	0.2−	2005 11 01	691	0.0	0.1+	2005 12 09	704	0.5−	0.1+
2001 11 16	691	0.2−	0.2−	2005 11 01	691	0.1+	0.1+	2006 02 25	G96	0.5+	0.6−
2001 11 19	699	(1.8+	1.0−)	2005 11 02	695	0.2−	0.0	2006 02 25	G96	0.6+	0.3−
2001 11 19	699	0.7+	0.2−	2005 11 02	695	0.3−	0.1+	2006 02 25	G96	0.3+	0.7+
2001 11 19	699	0.3−	0.1+	2005 11 02	695	0.4−	0.0	2006 02 25	G96	0.4+	0.1+
2001 11 19	699	0.4+	0.4+	2005 11 04	704	0.9−	0.1+	2007 02 16	G96	0.1−	0.2−
2001 11 20	704	0.5−	0.3+	2005 11 04	704	0.1−	0.3+	2007 02 16	G96	0.2−	0.2−
2001 11 20	704	0.0	0.6+	2005 11 04	704	0.3+	0.7−	2007 02 16	G96	0.1+	0.1−
2001 11 20	704	0.5+	1.2+	2005 11 04	704	1.4−	1.1−	2007 02 16	G96	0.5−	0.3−
2001 11 20	704	0.3+	0.9+	2005 11 04	704	1.0−	0.6−	2009 09 23	G96	0.1+	0.5−
2001 11 20	704	0.2−	1.0+	2005 11 05	691	0.0	0.0	2009 09 23	G96	0.5+	0.6−
2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2005 11 05	691	0.0	0.1+	2009 09 23	G96	0.3−	0.1−
2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2005 11 05	691	0.2+	0.0	2009 09 23	G96	0.0	0.3−
2001 11 21	704	0.1−	1.0+	2005 11 06	291	0.0	0.1−	2009 09 26	704	0.6+	1.3+
2001 11 21	704	0.9+	0.3+	2005 11 06	291	0.1−	0.1−	2009 09 26	704	0.1−	0.0
2001 11 21	704	0.2−	0.6+	2005 11 06	291	0.1+	0.1−	2009 09 26	704	0.2+	0.4−
2001 11 24	704	0.0	0.1−	2005 11 07	704	0.4+	0.3+	2009 09 26	704	0.2−	0.8+
2001 11 24	704	0.1−	0.8+	2005 11 07	704	0.6−	0.6+	2009 10 10	J75	0.3+	0.3+
2001 11 24	704	0.0	0.1+	2005 11 07	704	0.1+	0.7+	2009 10 10	J75	0.2+	0.3−
2001 11 24	704	(1.8−	2.1−)	2005 11 07	704	0.2+	0.4+	2009 10 10	J75	0.4−	0.7−
2001 11 24	704	0.9+	0.3−	2005 11 07	704	0.3−	0.8+	2009 10 13	J75	0.4+	0.1−
2001 11 24	704	0.9+	1.1−	2005 11 11	691	0.0	0.2+	2009 10 13	J75	0.0	0.4−
2001 11 24	704	0.6−	0.1−	2005 11 11	691	0.0	0.1+	2009 10 13	J75	0.3−	0.0
2001 11 24	704	0.6−	0.0	2005 11 11	691	0.3−	0.1+	2009 10 14	703	0.5−	0.1−
2001 11 24	704	1.0+	0.5−	2005 11 20	699	1.4+	0.7−	2009 10 14	703	0.4−	0.8−
2001 12 10	704	0.2−	0.1−	2005 11 20	699	0.3−	0.4−	2009 10 14	703	0.4−	0.1+
2001 12 10	704	0.4−	0.4−	2005 11 20	699	0.9−	0.7−	2009 10 14	703	0.5−	0.9−
2001 12 10	704	0.6−	1.0+	2005 11 20	699	0.2+	0.0	2009 10 15	704	0.5+	0.7+
2001 12 10	704	0.7−	0.2+	2005 11 25	G96	0.1−	0.7+	2009 10 15	704	0.2−	0.7+
2001 12 10	704	(1.9−	0.2−)	2005 11 25	G96	0.2−	0.3−	2009 10 15	704	0.6−	0.5+
2001 12 17	704	0.2+	0.3−	2005 11 25	G96	0.3+	0.2−	2009 10 15	704	0.9−	1.3+
2001 12 17	704	0.1+	0.2−	2005 11 25	G96	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	(0.1−	1.7+)
2001 12 17	704	(0.5+	1.7−)	2005 11 29	699	0.7+	0.4+	2009 10 17	J75	0.1+	0.4−
2001 12 17	704	(0.3−	1.6−)	2005 11 29	699	1.4+	0.5+	2009 10 17	J75	0.1+	0.9−
2001 12 17	704	0.3+	0.9−	2005 11 29	699	0.9+	0.1+	2009 10 17	J75	0.4+	0.1+
2005 10 03	G96	0.2+	0.1+	2005 11 29	699	0.0	1.1−	2009 10 23	704	0.3+	0.6−
2005 10 03	G96	0.1+	0.1−	2005 12 02	G96	0.7+	0.6−	2009 10 23	704	0.5+	1.3+
2005 10 03	G96	0.1+	0.2−	2005 12 02	G96	0.2−	0.3−	2009 10 23	704	0.4+	0.6+
2005 10 03	G96	0.2−	0.2−	2005 12 02	G96	0.1+	0.3−	2009 10 23	704	0.3+	0.2+
2005 10 23	644	0.0	0.0	2005 12 02	G96	0.1−	0.2−	2009 10 27	J75	0.0	0.2−
2005 10 23	644	0.0	0.1+	2005 12 04	704	0.2+	0.0	2009 10 27	J75	0.4−	0.6−
2005 10 23	644	0.3−	0.2−	2005 12 04	704	0.3−	0.4+	2009 10 27	J75	0.1−	0.5−
2005 10 27	G96	0.4+	0.6−	2005 12 04	704	0.2−	1.2−				

(222627)∗ 2001 XF$_{106}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	8.56284		(2000.0)			
n	0.24625005	ω	220.08430		+0.41430444	−0.91008553
a	2.5208780	Ω	205.44472		+0.84077290	+0.38683204
e	0.1055388	i	1.30787		+0.34850074	+0.14867854
P	4.00	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 11 16	691	0.4−	0.1−	2003 04 09	291	0.1+	0.6+	2005 12 05	G96	0.1−	0.2−
2001 11 16	691	0.4−	0.1+	2003 04 09	291	0.6+	0.6+	2005 12 05	G96	0.0	0.2−
2001 11 16	691	0.4−	0.2+	2005 10 01	G96	0.1−	0.2+	2005 12 05	G96	0.1+	0.1−
2001 11 20	704	0.2+	0.7+	2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2005 12 05	G96	0.0	0.0
2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2005 10 01	G96	0.0	0.1+	2005 12 05	G96	0.0	0.1−
2001 11 20	704	(1.7+	0.2+)	2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2005 12 05	G96	0.1+	0.1−
2001 11 20	704	0.8+	0.4−	2005 10 25	G96	0.2+	0.0	2005 12 25	G96	0.0	0.3−
2001 11 20	704	0.4+	0.8−	2005 10 25	G96	0.3−	0.0	2005 12 25	G96	0.1−	0.4−
2001 11 21	704	0.8−	0.4+	2005 10 25	G96	0.2−	0.0	2005 12 25	G96	0.2−	0.2−
2001 11 21	704	0.9−	0.3+	2005 10 25	G96	0.0	0.2−	2005 12 25	G96	0.3+	0.3−
2001 11 21	704	0.9−	0.3+	2005 11 04	691	0.1−	0.0	2006 01 22	G96	0.2+	0.6−
2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2005 11 04	691	0.0	0.2+	2006 01 22	G96	0.1−	0.7−
2001 12 07	644	0.6−	0.1+	2005 11 04	691	0.1+	0.1+	2006 01 22	G96	0.3−	0.4−
2001 12 07	644	0.1−	0.2+	2005 11 05	691	0.2+	0.1+	2006 01 22	G96	0.1+	0.7−
2001 12 07	644	0.4+	0.2+	2005 11 05	691	0.2+	0.1+	2007 03 20	G96	0.3−	0.2−
2001 12 10	704	0.1−	1.2+	2005 11 05	691	(1.6+	0.3+)	2007 03 20	G96	0.3−	0.1+
2001 12 10	704	0.2+	0.8+	2005 11 06	703	0.4−	0.7+	2007 03 20	G96	0.3+	0.0
2001 12 10	704	0.5−	0.8+	2005 11 06	703	1.0−	1.0+	2007 03 20	G96	0.4−	0.2−
2001 12 10	704	0.1+	1.3+	2005 11 06	703	0.6−	0.4−	2007 04 07	G96	0.3−	0.0
2001 12 10	704	(0.0	1.8+)	2005 11 06	703	1.2−	0.1−	2007 04 07	G96	0.1−	0.5−
2001 12 14	704	1.0−	1.1+	2005 11 22	691	0.3−	0.1+	2007 04 07	G96	0.4+	0.0
2001 12 14	704	0.7+	0.2+	2005 11 22	691	0.0	0.2+	2007 04 07	G96	0.5−	0.0
2001 12 14	704	1.2+	1.1−	2005 11 22	691	0.1−	0.2+	2007 04 15	G96	0.8+	0.2+
2001 12 14	704	(0.2+	2.5−)	2005 11 28	G96	0.2+	0.2−	2007 04 15	G96	0.1+	0.1−
2001 12 17	704	0.3−	0.1−	2005 11 28	G96	0.2+	0.1−	2007 04 15	G96	0.0	0.2−
2001 12 17	704	0.5−	0.3+	2005 11 28	G96	0.3+	0.3−	2007 04 15	G96	0.2−	0.3+
2001 12 17	704	0.2−	0.7+	2005 11 28	G96	0.1+	0.1−	2007 04 16	G96	0.2−	0.1−
2001 12 17	704	0.2−	0.0	2005 11 28	703	0.1−	0.0	2007 04 16	G96	0.2+	0.1−
2001 12 17	704	0.6−	0.1−	2005 11 28	703	1.4+	0.4−	2007 04 16	G96	0.2+	0.1+
2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2005 11 28	703	0.8+	0.4−	2007 04 16	G96	0.1+	0.1+
2001 12 19	704	1.1+	0.6−	2005 11 28	703	0.9−	0.8+	2007 05 09	G96	0.1−	0.3−
2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2005 11 29	704	0.3+	0.1−	2007 05 09	G96	0.2+	0.2−
2001 12 19	704	1.4+	0.5+	2005 11 29	704	0.9+	0.8+	2007 05 09	G96	0.2−	0.2−
2001 12 19	704	0.5−	0.0	2005 11 29	704	0.2−	0.1+	2007 05 09	G96	0.1+	0.2+
2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2005 11 29	G96	0.1+	0.1+	2008 06 06	691	0.1−	0.8+
2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2005 11 29	G96	0.1+	0.0	2008 06 06	691	0.4−	0.4+
2001 12 19	704	0.3+	0.4−	2005 11 29	G96	0.0	0.0	2008 06 06	691	0.3+	0.2+
2002 01 18	691	0.4+	0.0	2005 11 29	G96	0.1+	0.1−	2009 09 19	G96	0.1−	0.3+

2002 01 18	691	0.6+	0.2−	2005 12 01	704	0.2−	0.8+	2009 09 19	G96	0.0	0.0
2002 01 18	691	0.4+	0.3−	2005 12 01	704	0.9−	0.8+	2009 09 19	G96	0.0	0.1+
2003 03 24	291	0.0	0.3+	2005 12 01	704	0.3−	0.4+	2009 09 19	G96	0.0	0.7+
2003 03 24	291	0.0	0.0	2005 12 04	G96	0.1+	0.2−	2009 10 21	G96	0.0	0.0
2003 03 24	291	0.3−	0.3+	2005 12 04	G96	0.3+	0.3−	2009 10 21	G96	0.2+	0.4−
2003 04 04	291	0.5+	0.2−	2005 12 04	G96	0.2−	0.2−	2009 10 21	G96	0.0	0.2−
2003 04 04	291	0.1+	0.1+	2005 12 04	G96	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.3−	0.2−
2003 04 04	291	0.1−	0.1+	2005 12 05	G96	0.3+	0.1−				
2003 04 09	291	0.2−	0.2+	2005 12 05	G96	0.3+	0.3−				

(222628)∗ 2001 XG$_{108}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	35.38633			(2000.0)		
n	0.23054479	ω	78.00143		+0.96636979	+0.16283885
a	2.6341015	Ω	272.38503		−0.23147659	+0.88796582
e	0.2036856	i	11.49033		+0.11201791	+0.43011651
P	4.28	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	691	0.1+	0.6−	2005 11 21	703	0.2+	0.4−	2006 01 27	G96	0.4+	0.1−
1998 03 03	691	0.1+	0.0	2005 11 21	703	0.1+	0.3−	2006 01 27	G96	0.3+	0.3−
1998 03 03	691	0.7−	0.3−	2005 11 21	703	0.1−	0.1−	2006 01 27	G96	0.1+	0.5−
2001 12 10	704	1.2−	1.4−	2005 11 21	703	0.2−	0.2−	2006 03 03	G96	0.5+	0.1+
2001 12 10	704	0.4+	0.8−	2005 11 27	H85	0.0	0.3+	2006 03 03	G96	0.4+	0.1+
2001 12 10	704	0.1+	0.1+	2005 11 27	H85	0.2+	0.5−	2006 03 03	G96	0.3−	0.2−
2001 12 10	704	0.7+	0.4−	2005 11 28	699	0.2+	0.3+	2006 03 03	G96	0.8−	1.4−
2001 12 17	704	0.6−	0.3+	2005 11 28	699	0.1−	0.5+	2009 09 18	703	0.2−	0.2−
2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2005 11 28	699	0.8+	0.2−	2009 09 18	703	0.0	0.2−
2001 12 17	704	0.2−	0.0	2005 11 28	699	0.5+	0.0	2009 09 18	703	0.1+	0.2−
2001 12 17	704	0.3−	0.4+	2005 11 28	703	1.3−	0.9−	2009 09 18	703	0.4+	0.5+
2001 12 17	704	0.4+	0.0	2005 11 28	703	0.6+	0.4−	2009 09 20	113	0.1−	0.2+
2001 12 19	704	0.9+	0.5+	2005 11 28	703	0.1+	0.3−	2009 09 20	113	0.3−	0.1+
2001 12 19	704	0.7+	0.1+	2005 11 28	703	0.3−	0.3−	2009 09 20	113	0.4−	0.1+
2001 12 19	704	0.7+	0.6+	2005 12 01	644	0.2+	0.1+	2009 09 22	113	0.6+	0.2−
2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2005 12 01	644	0.1+	0.1−	2009 09 22	113	0.5+	0.1−
2001 12 19	704	0.5+	0.0	2005 12 01	644	0.1+	0.2+	2009 09 22	113	0.4+	0.2−
2001 12 21	704	0.1+	0.2+	2005 12 08	703	0.1−	0.7+	2009 09 25	703	0.1−	0.1+
2001 12 21	704	0.3+	1.0+	2005 12 08	703	0.5+	0.3−	2009 09 25	703	0.2+	0.5−
2001 12 21	704	0.1+	0.8+	2005 12 08	703	0.2+	0.2−	2009 09 25	703	0.1+	0.4−
2002 01 08	704	0.4−	0.1−	2005 12 08	703	1.5−	0.7+	2009 09 25	703	0.4+	0.1−
2002 01 08	704	0.0	0.2+	2005 12 29	704	0.3−	0.1−	2009 09 27	704	0.2−	0.4+
2002 01 08	704	0.2−	0.4+	2005 12 29	704	0.1+	0.1+	2009 09 27	704	0.1−	0.3−
2002 01 13	704	0.9−	0.4+	2005 12 29	703	0.1+	0.4+	2009 09 27	704	0.2−	0.7+
2002 01 13	704	1.0−	0.0	2005 12 29	704	0.7+	0.5+	2009 09 27	704	0.4−	0.4+
2002 01 13	704	1.1−	0.2+	2005 12 29	703	0.6−	0.4+	2009 09 27	704	0.1+	0.4−
2002 01 15	704	0.4+	0.1−	2005 12 29	704	0.1+	0.4+	2009 10 14	G96	0.1+	0.3−
2002 01 15	704	0.3+	0.6+	2005 12 29	703	1.3−	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.3−
2002 01 15	704	0.7+	0.4+	2005 12 29	703	0.2−	0.4+	2009 10 14	G96	0.3+	0.3−
2005 10 02	644	0.3−	0.0	2005 12 29	704	0.2+	0.3−	2009 10 14	G96	0.1+	0.2−
2005 10 02	644	0.7−	0.2−	2006 01 05	704	1.1+	0.3+	2009 10 26	703	0.8−	0.0
2005 10 02	644	0.5−	0.1−	2006 01 05	704	0.3+	0.1−	2009 10 26	703	0.0	0.1+
2005 10 17	H85	0.0	0.0	2006 01 05	704	0.6+	0.4+	2009 10 26	703	0.3−	0.2+
2005 10 17	H85	0.2+	0.2−	2006 01 05	704	0.8−	0.5+	2009 10 26	703	0.6−	0.2+
2005 10 17	H85	0.2+	0.2−	2006 01 05	704	0.5+	0.2+				
2005 10 17	H85	0.2−	0.6−	2006 01 27	G96	0.1+	0.2+				

(222629)∗ 2001 XM$_{108}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	19.08192			(2000.0)		
n	0.23511077	ω	288.61434		+0.78951666	−0.58333730
a	2.5998864	Ω	107.50633		+0.61095428	+0.71750708
e	0.1477545	i	11.53704		+0.05829495	+0.38065888
P	4.19	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 12 10	704	0.0	0.2+	2002 01 14	608	0.2−	0.6−	2005 12 29	703	0.7+	0.6+
2001 12 10	704	0.2+	1.0+	2002 01 14	608	0.4−	0.4−	2006 01 03	704	(0.6−	1.6+)
2001 12 10	704	0.1−	0.7+	2002 01 14	608	0.2−	0.3−	2006 01 03	704	(0.4−	1.7+)
2001 12 10	704	0.1−	0.6+	2003 04 01	645	0.0	0.1+	2006 01 03	704	0.2−	1.2+
2001 12 14	704	0.4+	0.3−	2003 04 01	645	0.0	0.0	2006 01 03	704	0.3+	1.3−
2001 12 14	704	0.5+	0.3−	2003 04 27	645	0.0	0.0	2006 01 03	704	0.2−	1.0+
2001 12 14	704	0.4+	0.4+	2003 04 27	645	0.0	0.0	2006 01 31	G96	0.1−	0.1+
2001 12 14	704	1.4−	0.9−	2005 11 25	703	0.2−	0.0	2006 01 31	G96	0.2+	0.1+
2001 12 17	644	0.2−	0.4+	2005 11 25	703	0.2−	0.0	2006 01 31	G96	0.0	0.0
2001 12 17	644	0.2+	0.6+	2005 11 25	703	0.1−	0.5−	2006 01 31	G96	0.5+	0.2−
2001 12 17	644	0.0	0.7+	2005 11 25	703	0.1−	0.2−	2006 02 25	G96	0.5−	0.5+
2001 12 17	704	0.7+	0.0	2005 12 01	703	1.2−	1.0−	2006 02 25	G96	0.2+	0.2+
2001 12 17	704	0.7+	0.3−	2005 12 01	703	0.1−	0.6−	2006 02 25	G96	0.3+	0.3+
2001 12 17	704	0.2+	0.4−	2005 12 01	703	0.5−	0.6−	2006 02 25	G96	0.2+	0.1+
2001 12 17	704	0.9+	0.2−	2005 12 07	703	0.6−	0.4−	2007 03 20	703	0.1−	1.3+
2001 12 17	704	0.6+	0.2−	2005 12 07	703	0.4−	0.1−	2007 03 20	703	0.4−	1.0−
2001 12 20	704	0.9−	0.5+	2005 12 07	703	(1.4−	3.2+)	2007 03 20	703	0.4+	0.5−
2001 12 20	704	0.1−	1.1−	2005 12 08	704	0.1+	0.1+	2007 03 20	703	(3.2+	0.4+)
2001 12 20	704	0.2−	0.7−	2005 12 08	704	0.3+	0.3−	2009 10 15	703	0.7−	0.2−
2001 12 20	704	0.9−	0.3−	2005 12 08	704	0.4−	0.3+	2009 10 15	703	0.6−	0.4−
2001 12 20	704	0.7−	0.9−	2005 12 08	704	0.8−	1.0+	2009 10 15	703	1.0−	0.4−
2001 12 21	704	0.8−	0.7+	2005 12 08	704	0.2+	0.2−	2009 10 15	703	0.3−	0.5+
2001 12 21	704	0.1−	0.9−	2005 12 10	683	0.0	0.1−	2009 10 15	J75	0.4−	0.8−
2001 12 21	704	0.2−	0.6−	2005 12 10	683	(0.7+	1.8+)	2009 10 16	J75	0.8−	0.6−
2001 12 21	704	0.6+	0.4−	2005 12 27	704	0.5+	0.3+	2009 10 16	J75	0.6−	0.7−
2001 12 25	608	0.4+	0.4−	2005 12 27	704	0.5+	0.2+	2009 10 25	704	1.4+	1.3+
2001 12 25	608	0.5+	0.8−	2005 12 27	704	0.3+	0.4−	2009 10 25	704	0.6+	1.0+
2001 12 25	608	0.4+	0.6−	2005 12 27	704	0.0	0.2+	2009 10 25	704	0.6+	1.0+
2002 01 04	608	0.2−	0.7+	2005 12 29	703	1.0+	1.3+	2009 10 25	704	1.0+	1.1+
2002 01 04	608	0.2+	0.7+	2005 12 29	703	0.2+	1.0+				
2002 01 04	608	0.1+	0.6+	2005 12 29	703	0.1−	0.1−				

(222630)∗ 2001 XY$_{108}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	317.06750			(2000.0)		
n	0.23508994	ω	35.00179		−0.45891950	−0.85622088
a	2.6000400	Ω	83.38406		+0.75092403	−0.51649893
e	0.2159178	i	13.81701		+0.47487471	−0.01070810
P	4.19	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.3+	0.8−	2005 11 10	703	0.3−	0.0	2005 12 24	703	0.5+	0.7−
2001 11 09	704	0.3+	0.5+	2005 11 10	691	0.1+	0.1−	2005 12 24	703	1.2+	0.3−
2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2005 11 10	703	0.2−	0.1+	2005 12 24	703	0.2+	0.4−
2001 11 09	704	(0.1−	1.5+)	2005 11 10	703	1.2−	0.1+	2005 12 24	703	0.2+	1.4−
2001 11 17	691	0.4−	0.1+	2005 11 10	703	0.1−	0.0	2005 12 25	691	0.1+	0.1+
2001 11 17	691	0.3−	0.1−	2005 11 20	644	0.1+	0.2−	2005 12 25	691	0.1+	0.0
2001 11 17	691	0.1−	0.2−	2005 11 20	644	0.0	0.2−	2005 12 25	691	0.2+	0.1+
2001 12 10	704	0.9−	1.3−	2005 11 20	644	0.2+	0.2−	2005 12 31	704	0.5+	1.3+
2001 12 10	704	(0.4−	1.6−)	2005 11 21	699	0.6−	0.6+	2005 12 31	704	0.1+	1.2+
2001 12 10	704	0.6−	1.1−	2005 11 21	699	1.2−	0.0	2005 12 31	704	0.0	1.0+
2001 12 10	704	(0.6+	1.8−)	2005 11 21	699	0.3+	0.5−	2006 01 06	G96	0.1+	0.7−
2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2005 11 21	699	0.0	0.2+	2006 01 06	G96	0.1+	0.2−
2001 12 17	704	0.4+	0.2−	2005 11 30	704	0.3+	0.4−	2006 01 06	G96	0.1+	0.8−
2001 12 17	704	0.6+	0.2−	2005 11 30	704	0.3+	0.3+	2006 01 06	G96	0.1+	0.3−
2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2005 11 30	704	0.3−	0.5+	2006 01 23	G96	0.1+	0.3−

2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2005 11 30	704	0.1−	0.2+	2006 01 23	G96	0.0	0.1−
2001 12 18	644	0.1+	1.0−	2005 11 30	644	0.1−	0.3−	2006 01 23	G96	0.0	0.3−
2001 12 18	644	0.1+	1.1−	2005 11 30	644	0.4−	0.0	2006 01 23	G96	0.4+	0.3−
2001 12 18	644	0.3+	0.8−	2005 11 30	644	0.0	0.0	2007 05 16	G96	0.0	0.1−
2001 12 22	704	0.1−	0.2−	2005 12 07	704	0.8−	0.6−	2007 05 16	G96	0.4+	0.5+
2001 12 22	704	0.1−	0.2+	2005 12 07	704	0.4−	0.2+	2007 05 16	G96	0.2+	0.1−
2001 12 22	704	0.4−	0.3+	2005 12 07	704	0.2+	0.1+	2007 05 16	G96	0.0	0.2+
2001 12 22	704	0.2−	0.4+	2005 12 07	704	0.1−	0.5+	2007 06 09	691	0.1+	0.0
2001 12 22	704	0.2−	0.3+	2005 12 07	704	0.8−	0.5+	2007 06 09	691	0.1−	0.6+
2002 01 21	704	0.8+	0.6+	2005 12 08	704	0.4−	0.5+	2007 06 09	691	0.3+	0.6+
2002 01 21	704	0.9+	1.1+	2005 12 08	704	0.6+	0.8+	2009 10 02	G96	0.2+	0.3+
2002 01 21	704	0.4+	0.1+	2005 12 08	704	0.2−	0.2+	2009 10 02	G96	0.6−	0.1+
2002 01 21	704	1.1+	0.2+	2005 12 08	704	0.2−	0.9+	2009 10 02	G96	0.5−	0.1+
2002 03 05	704	0.3+	1.0+	2005 12 08	704	0.2−	0.4+	2009 10 02	G96	0.1+	0.0
2002 03 05	704	0.9−	1.1+	2005 12 10	699	0.8−	0.1+	2009 10 15	703	0.2−	0.0
2002 03 05	704	0.3−	0.6+	2005 12 10	699	0.1+	0.1+	2009 10 15	703	0.3−	0.8+
2002 03 05	704	0.2+	1.3+	2005 12 10	699	(0.6−	1.7+)	2009 10 15	703	0.4−	0.2−
2005 11 05	A13	1.3+	0.0	2005 12 10	699	0.3+	0.7−	2009 10 15	703	0.8−	0.7+
2005 11 05	A13	0.3−	0.0	2005 12 21	699	0.3−	0.4−	2009 10 18	J75	0.3+	0.6+
2005 11 05	A13	0.3−	0.2−	2005 12 21	699	0.1−	0.3+	2009 10 18	J75	0.4+	0.2+
2005 11 07	A13	0.2−	0.2−	2005 12 21	699	0.4−	0.7+	2009 10 18	J75	0.8−	0.5−
2005 11 07	A13	0.8−	0.1+	2005 12 21	699	0.5+	0.3−	2009 10 26	J75	0.7+	1.2+
2005 11 07	A13	0.5−	0.2−	2005 12 23	691	0.1−	0.0	2009 10 26	J75	0.4+	0.4+
2005 11 10	691	0.1−	0.1+	2005 12 23	691	0.1+	0.0	2009 10 26	J75	0.6+	0.4+
2005 11 10	691	0.2−	0.0	2005 12 23	691	0.1+	0.0				

(222631)∗ 2001 XR$_{114}$

Discovered 2001 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	320.13544		(2000.0)			
n	0.23260430	ω	91.61718		−0.11242579	−0.99364050
a	2.6185300	Ω	4.85130		+0.87978300	−0.10246098
e	0.1649258	i	4.23501		+0.46188994	−0.04669379
P	4.24	H	16.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.1−	0.2+	2005 11 01	704	0.7+	0.0	2005 12 05	704	0.1+	0.3−
2001 12 09	704	0.0	0.5−	2005 11 01	704	0.3+	0.6−	2007 04 08	691	0.3−	0.1+
2001 12 09	704	1.0−	0.0	2005 11 01	704	0.3−	0.5+	2007 04 08	691	0.3+	0.2+
2001 12 09	704	1.3−	0.3−	2005 11 05	691	0.1+	0.1−	2007 04 08	691	0.1+	0.3−
2001 12 09	704	0.6−	0.4−	2005 11 05	691	0.2+	0.3+	2009 09 15	691	0.4−	0.4+
2001 12 13	704	1.4+	1.5−	2005 11 05	691	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2001 12 13	704	1.0−	0.6−	2005 11 08	704	0.6+	0.5−	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
2001 12 13	704	0.0	0.1+	2005 11 08	704	0.3+	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.4+
2001 12 13	704	0.7−	0.2−	2005 11 08	704	0.9−	0.5+	2009 09 19	691	0.2−	0.4+
2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2005 11 11	691	0.1+	0.1−	2009 09 19	691	0.3−	0.4+
2001 12 17	704	0.6−	0.7+	2005 11 11	691	0.1+	0.2−	2009 09 23	691	0.2−	0.1+
2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2005 11 11	691	0.1+	0.2−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2001 12 17	704	0.0	0.2+	2005 11 12	691	0.1−	0.2−	2009 09 23	691	0.2−	0.0
2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2005 11 12	691	0.1−	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.3+
2001 12 18	644	0.2+	0.6+	2005 11 12	691	0.1−	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.4+
2001 12 18	644	0.1+	0.9+	2005 11 28	703	0.9−	0.9−	2009 09 27	691	0.3−	0.2+
2001 12 18	644	0.4+	0.8+	2005 11 28	703	0.6+	0.7−	2009 10 11	G96	0.1+	0.0
2001 12 22	704	0.1−	0.8−	2005 11 28	703	0.0	0.0	2009 10 11	G96	0.5−	0.5−
2001 12 22	704	0.2+	0.8−	2005 11 28	703	(0.6−	3.5−)	2009 10 11	G96	0.0	0.3−
2001 12 22	704	(0.3+	2.0−)	2005 11 29	704	1.2+	0.0	2009 10 14	703	0.1−	0.2+
2002 01 08	704	0.1+	0.0	2005 11 29	704	0.2−	0.4+	2009 10 14	703	1.0+	1.1−
2002 01 08	704	0.2+	0.3+	2005 11 29	704	0.7+	0.3−	2009 10 14	703	0.3+	0.2−
2002 01 08	704	0.1−	0.2+	2005 11 29	704	0.1−	0.6+	2009 10 22	703	2.4+	1.2−
2002 01 08	704	0.4−	0.1−	2005 11 29	704	(1.4+	2.1−)	2009 10 22	703	0.4+	2.6−
2002 01 08	704	0.4+	0.3+	2005 12 02	704	0.2+	0.6−	2009 10 22	703	0.5+	2.3−
2002 01 15	704	0.5+	0.4+	2005 12 02	704	0.2+	0.7−	2009 10 22	703	0.6+	0.5−
2002 01 15	704	0.1+	1.1+	2005 12 02	704	0.4−	0.2+	2009 10 27	G96	0.2+	0.2−
2002 01 15	704	0.5+	0.8+	2005 12 05	704	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.5+	0.2−
2002 01 15	704	0.6+	0.9+	2005 12 05	704	0.3−	0.4+	2009 10 27	G96	0.4+	0.0
2002 01 15	704	0.3−	0.7+	2005 12 05	704	1.0−	0.6−	2009 10 27	G96	0.0	0.0
2005 11 01	704	0.3+	1.0+	2005 12 05	704	0.0	0.3+				

(222632)∗ 2001 XL$_{115}$ = 2005 SS$_{220}$

Discovered 2001 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 85319)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	353.34004		(2000.0)			
n	0.22105335	ω	58.32268		+0.97883263	−0.17291786
a	2.7089729	Ω	311.38959		+0.09985365	+0.87043923
e	0.2383395	i	8.39112		+0.17865029	+0.46090667
P	4.46	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 12 13	704	0.4+	0.2−	2005 10 10	703	0.3−	0.4−	2005 11 29	704	0.9+	0.5+
2001 12 13	704	0.4+	0.1−	2005 10 11	699	0.2+	0.1+	2005 11 29	704	0.5+	0.3−
2001 12 13	704	0.7−	0.9+	2005 10 11	699	0.3−	0.4+	2005 11 29	704	0.2+	0.3−
2001 12 13	704	0.7−	0.9+	2005 10 11	699	0.2−	0.1+	2005 12 07	699	0.3+	0.7−
2001 12 13	704	(0.5+	1.9+)	2005 10 11	699	(1.0+	1.8−)	2005 12 07	699	0.0	0.4−
2001 12 17	704	0.2−	0.9+	2005 10 14	704	0.4+	0.5+	2005 12 07	699	0.4−	0.4+
2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2005 10 14	704	0.0	0.6+	2005 12 07	699	0.0	0.2−
2001 12 17	704	0.0	0.0	2005 10 14	704	0.1−	0.3+	2006 01 05	704	0.4−	0.0
2001 12 17	704	0.4−	0.4−	2005 10 14	704	0.8−	0.0	2006 01 05	704	0.6+	0.3+
2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2005 10 14	704	0.4−	0.3+	2006 01 05	704	0.4+	0.0
2001 12 18	644	0.0	0.7+	2005 10 23	703	0.4+	0.0	2006 01 05	704	0.5−	0.6−
2001 12 18	644	0.1−	0.2+	2005 10 23	703	0.0	0.2+	2006 01 05	704	0.2−	0.1+
2001 12 18	644	0.0	0.0	2005 10 23	703	0.0	0.1+	2007 01 28	691	0.2−	0.1−
2002 01 08	704	0.7+	0.1+	2005 10 23	703	0.1−	0.2+	2007 01 28	691	0.2+	0.4+
2002 01 08	704	0.2−	0.5−	2005 10 29	703	0.5−	0.3+	2007 01 28	691	0.2+	0.2−
2002 01 08	704	0.5+	0.3−	2005 10 29	703	0.3−	0.0	2007 01 29	691	0.2−	0.0
2002 01 14	704	0.0	1.0+	2005 10 29	703	1.4−	0.3−	2007 01 29	691	0.3+	0.0
2002 01 14	704	0.1+	0.5+	2005 10 29	703	(2.1−	1.6−)	2007 01 29	691	0.3+	0.1−
2002 01 14	704	0.5+	0.2+	2005 10 30	644	0.1−	0.1+	2007 02 09	691	0.3+	0.1+
2002 01 14	704	0.0	0.6+	2005 10 30	644	0.3+	0.1−	2007 02 09	691	0.2+	0.1+
2002 01 14	704	0.2−	1.3+	2005 10 30	644	0.0	0.3+	2007 02 09	691	0.0	0.0
2002 01 21	704	(2.5+	0.5+)	2005 11 03	704	0.1−	0.3+	2007 03 11	691	0.0	0.3+
2002 01 21	704	0.4−	0.4+	2005 11 03	704	0.4+	0.2+	2007 03 11	691	0.3−	0.1−
2002 01 21	704	0.5−	1.0+	2005 11 03	704	0.1+	0.5+	2007 03 11	691	0.2−	0.2+
2002 02 06	704	0.3+	0.4−	2005 11 03	704	0.3+	0.0	2007 03 16	G96	0.0	0.1+
2002 02 06	704	1.0+	0.1+	2005 11 03	704	0.5+	0.3+	2007 03 16	G96	0.4−	0.0
2002 02 06	704	1.2+	0.1−	2005 11 05	703	0.4+	0.3−	2007 03 16	G96	0.3−	0.2+
2002 02 06	704	0.1+	0.0	2005 11 05	703	0.1+	0.3−	2007 03 16	G96	0.3−	0.2+
2005 08 31	704	0.5+	0.5+	2005 11 05	703	0.3+	0.4−	2009 07 16	J75	0.1−	0.3+
2005 08 31	704	0.2−	0.3+	2005 11 05	703	0.5+	0.2−	2009 07 16	J75	0.2−	0.4−
2005 08 31	704	0.2−	0.1−	2005 11 08	704	0.1−	0.4−	2009 07 16	J75	0.2+	0.2+
2005 08 31	704	0.9−	0.6+	2005 11 08	704	0.2+	0.3−	2009 07 23	E12	0.2−	1.0+
2005 08 31	704	0.1+	1.0+	2005 11 08	704	0.1−	0.1−	2009 07 23	E12	0.2−	0.6+
2005 09 14	704	0.0	0.3−	2005 11 08	704	0.1+	0.2+	2009 07 23	E12	0.3−	0.8+
2005 09 14	704	0.3+	0.1+	2005 11 08	704	0.0	0.4+	2009 07 23	E12	0.3−	0.8+
2005 09 14	704	0.7+	0.6+	2005 11 20	644	0.2+	0.0	2009 07 24	E12	0.1−	0.5−
2005 09 14	704	0.7+	0.4+	2005 11 20	644	0.0	0.0	2009 07 24	E12	(2.1−	0.4−)
2005 09 14	704	0.1+	0.3+	2005 11 20	644	0.0	0.1+	2009 07 24	E12	0.0	0.2−
2005 09 29	703	0.1−	0.2−	2005 11 21	699	0.0	0.4−	2009 07 24	E12	0.1+	0.7+
2005 09 29	703	0.2−	0.3−	2005 11 21	699	0.8−	0.2+	2009 07 28	703	0.6−	0.5+
2005 09 29	703	0.2−	0.2−	2005 11 21	699	0.2−	0.5+	2009 07 28	703	0.2−	0.1+
2005 09 29	703	0.3+	0.5−	2005 11 21	699	0.3−	0.3+	2009 07 28	703	0.4−	0.7+
2005 09 29	703	0.3−	0.4−	2005 11 28	704	0.4+	0.4+	2009 07 28	703	0.5−	0.3+
2005 09 29	703	0.6−	1.0−	2005 11 28	704	0.6+	0.0	2009 08 02	E12	0.5−	1.5+
2005 09 29	703	0.9−	0.8−	2005 11 28	704	0.2−	0.5+	2009 08 02	E12	0.0	0.5+
2005 09 29	703	0.9−	0.7−	2005 11 28	704	0.6+	0.0	2009 08 02	E12	(0.2−	1.5+)
2005 10 03	644	0.1+	0.0	2005 11 28	704	0.0	0.1+	2009 08 02	E12	0.1+	0.3+
2005 10 03	644	0.0	0.1−	2005 11 28	699	1.0+	1.3−	2009 10 17	G96	0.3−	0.2−
2005 10 03	644	0.1+	0.1−	2005 11 28	699	(2.7+	0.8−)	2009 10 17	G96	0.4+	0.1+
2005 10 10	703	(1.0+	2.5−)	2005 11 28	699	(0.9−	2.8−)	2009 10 17	G96	0.2+	0.4+

2005 10 10	703	0.1−	0.8−	2005 11 29	704	0.5+	0.3+	2009 10 17	G96	0.1+	0.5−
2005 10 10	703	0.0	0.6−	2005 11 29	704	0.2+	0.5−				

(222633)∗ **2001 XP$_{115}$**

Discovered 2001 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.77285		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23466403	ω	345.62978		+0.78490877	−0.61385851	
a	2.6031850	Ω	52.55502		+0.57844328	+0.67722592	
e	0.1885478	i	6.09060		+0.22208467	+0.40563874	
P	4.20	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.1+	0.7+	2005 10 07	704	0.1−	0.2+	2005 12 29	704	0.2+	0.3−
2001 11 12	704	0.9+	0.2+	2005 10 07	704	1.0−	1.0+	2005 12 29	704	0.1+	0.1+
2001 11 12	704	0.1+	0.0	2005 10 07	704	0.1−	0.9+	2005 12 29	704	0.6+	0.0
2001 11 12	704	0.6+	0.2−	2005 10 13	704	0.4+	0.6−	2005 12 29	704	0.6+	0.1+
2001 11 24	704	(0.6−	1.5−)	2005 10 13	704	0.0	0.4−	2006 01 05	703	0.2+	0.1+
2001 11 24	704	0.7+	0.6−	2005 10 13	704	0.1+	0.4−	2006 01 05	703	0.3−	0.1+
2001 11 24	704	0.8+	0.2+	2005 10 13	704	0.2−	0.5−	2006 01 05	703	0.4−	0.1+
2001 11 24	704	0.7+	0.2+	2005 10 13	704	0.2−	0.2+	2006 01 05	703	0.5−	0.1+
2001 11 24	704	0.3+	0.3+	2005 10 29	704	0.1+	0.2+	2006 01 06	704	0.4−	0.2−
2001 12 13	704	1.5+	0.4+	2005 10 29	704	0.1+	0.1+	2006 01 06	704	0.4−	0.7+
2001 12 13	704	0.4+	0.2+	2005 10 29	704	0.7+	0.3+	2006 01 06	704	0.3−	0.0
2001 12 13	704	0.2−	0.2−	2005 10 29	704	0.5+	1.5+	2006 01 06	704	0.7−	0.7−
2001 12 13	704	0.0	0.2−	2005 11 01	704	0.0	0.3+	2006 01 06	704	1.0−	0.0
2001 12 17	704	0.5−	1.2−	2005 11 01	704	0.1+	1.0+	2006 02 02	G96	0.1+	0.3−
2001 12 17	704	0.1−	1.2−	2005 11 01	704	0.4−	0.2+	2006 02 02	G96	0.1−	0.2−
2001 12 17	704	0.5−	1.4−	2005 11 01	704	(0.2+	1.7+)	2006 02 02	G96	0.2−	0.2−
2001 12 17	704	0.8−	1.5−	2005 11 01	G96	0.1−	0.0	2006 02 02	G96	0.2+	0.1−
2001 12 17	704	0.0	1.3−	2005 11 01	G96	0.3−	0.0	2007 03 15	691	0.2+	0.1+
2001 12 18	644	0.1−	0.5+	2005 11 01	G96	0.5−	0.2−	2007 03 15	691	0.3−	0.4−
2001 12 18	699	1.0+	0.8+	2005 11 08	704	0.8+	0.3+	2007 03 15	691	0.2+	0.3+
2001 12 18	644	0.0	0.5+	2005 11 08	704	0.9−	0.3+	2009 10 12	J75	0.1+	0.3−
2001 12 18	644	0.1−	0.4+	2005 11 08	704	0.1−	0.3−	2009 10 12	J75	0.2+	0.0
2001 12 18	699	(2.1+	0.2+)	2005 11 08	704	0.4+	0.4−	2009 10 12	J75	0.5+	0.1+
2001 12 18	699	(1.6+	0.3+)	2005 11 08	704	0.3−	0.0	2009 10 14	J75	0.1−	0.3−
2001 12 18	699	0.6+	0.3+	2005 11 21	691	0.6+	0.4−	2009 10 14	J75	0.0	0.1+
2001 12 18	645	0.1+	0.1−	2005 11 21	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	J75	0.1−	0.2+
2001 12 18	645	0.1+	0.1−	2005 11 21	691	0.2+	0.2−	2009 10 14	703	0.1+	0.8−
2001 12 19	645	0.0	0.1−	2005 11 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.0	0.9−
2001 12 19	645	0.0	0.1−	2005 11 25	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.0	0.0
2001 12 22	704	0.1−	0.3+	2005 11 25	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.0	0.8−
2001 12 22	704	0.1−	1.0+	2005 11 28	704	1.3+	0.0	2009 10 14	703	0.1+	0.2−
2001 12 22	704	0.2−	0.5+	2005 11 28	704	1.0+	0.0	2009 10 14	703	0.5−	0.6−
2001 12 22	704	0.6−	0.8+	2005 11 28	704	1.1+	0.3+	2009 10 14	703	1.2+	0.1−
2001 12 22	704	0.4−	0.9+	2005 11 28	704	0.6+	0.5+	2009 10 14	704	0.0	0.2+
2002 01 08	704	0.4−	0.0	2005 11 28	704	0.4+	0.1−	2009 10 14	704	0.8+	0.6+
2002 01 08	704	0.5−	0.0	2005 11 29	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	704	0.6−	0.6−
2002 01 08	704	1.0−	0.1−	2005 11 29	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	704	0.3+	0.1+
2002 01 08	704	0.8−	0.1+	2005 11 29	691	0.5−	0.2−	2009 10 14	704	1.4+	0.4−
2002 01 08	704	0.6−	0.2+	2005 12 02	704	(1.6−	0.8−)	2009 10 21	703	0.3+	0.2−
2002 02 08	704	0.3+	0.0	2005 12 02	704	(1.6−	0.7−)	2009 10 21	703	0.5+	0.2−
2002 02 08	704	0.3+	0.1−	2005 12 02	704	(1.7−	1.1−)	2009 10 21	703	0.2+	0.2+
2002 02 08	704	0.1−	0.4+	2005 12 02	704	(1.6−	0.4−)	2009 10 21	703	1.3−	0.9−
2002 02 08	704	0.2−	0.3+	2005 12 02	704	1.1−	0.2−	2009 10 22	704	0.2+	0.4−
2002 02 08	704	0.1−	0.0	2005 12 05	704	0.4−	0.0	2009 10 22	704	0.4+	0.3−
2003 05 06	691	0.2+	0.6+	2005 12 05	704	0.8−	0.1−	2009 10 22	704	0.5+	0.1−
2003 05 06	691	0.0	0.2+	2005 12 05	704	0.8−	0.3+	2009 10 22	704	0.2+	0.0
2003 05 06	691	0.0	0.2+	2005 12 05	704	0.7−	0.2+	2009 10 22	704	0.7−	0.5−
2005 09 13	704	1.3−	0.7+	2005 12 05	704	0.8−	0.4+	2009 10 26	691	0.1−	0.3+
2005 09 13	704	0.7−	1.4+	2005 12 10	691	0.0	0.2+	2009 10 26	691	0.1−	0.2+
2005 09 13	704	0.8−	1.4+	2005 12 10	691	0.1+	0.1+	2009 10 26	691	0.0	0.2+
2005 09 13	704	(0.1−	1.9+)	2005 12 10	691	0.2−	0.6+	2009 10 27	704	0.1−	0.4+
2005 10 01	704	0.6−	0.2−	2005 12 21	703	0.5+	0.3+	2009 10 27	704	0.4+	0.1+
2005 10 01	704	0.5−	0.3+	2005 12 21	703	0.3−	0.1−	2009 10 27	704	0.4+	0.1+
2005 10 01	704	0.6−	0.7+	2005 12 21	703	0.1−	0.0	2009 10 27	704	0.4+	0.2−
2005 10 01	704	1.4−	0.6+	2005 12 28	703	0.1−	0.2−	2009 10 29	J75	0.0	0.0
2005 10 01	704	0.8−	0.1+	2005 12 28	703	0.0	0.6+	2009 10 29	J75	0.0	0.2−
2005 10 06	A50	0.1−	0.2+	2005 12 28	703	0.4−	0.1−	2009 10 29	J75	0.6+	0.2−
2005 10 06	A50	0.3−	0.2+	2005 12 28	703	0.3+	0.0				
2005 10 07	704	0.4+	0.5−	2005 12 29	704	0.3+	0.3+				

(222634)∗ **2001 XZ$_{117}$**

Discovered 2001 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	2.96047		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23694825	ω	49.87873		+0.36503069	−0.93055920	
a	2.5864279	Ω	18.77129		+0.82497037	+0.30912103	
e	0.2051127	i	5.08093		+0.43148173	+0.19622378	
P	4.16	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 13	704	0.1−	0.3+	2002 02 03	699	0.1−	0.0	2005 12 24	704	(1.7+	0.6−)
2001 12 13	704	0.6−	0.1+	2002 02 03	699	1.0−	0.7−	2005 12 24	704	(1.7+	0.0)
2001 12 13	704	0.1+	0.6+	2002 02 03	644	0.0	0.1+	2005 12 24	704	(2.8+	1.0−)
2001 12 13	704	0.4+	0.4+	2002 02 03	699	1.2+	0.2−	2005 12 24	704	0.6−	0.8+
2001 12 13	704	(0.5+	2.0+)	2002 02 03	644	0.2−	0.1−	2005 12 24	704	0.0	0.5+
2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2002 02 03	644	0.2−	0.0	2005 12 29	704	0.6−	0.2−
2001 12 17	704	0.4−	0.8+	2002 02 04	644	0.6+	0.1+	2005 12 29	704	0.6−	0.4−
2001 12 17	704	0.8+	0.0	2002 02 04	644	0.5+	0.0	2005 12 29	704	0.3−	0.5−
2001 12 17	704	0.4−	0.5+	2002 02 04	644	0.3+	0.0	2005 12 29	704	0.4+	0.8−
2001 12 17	704	0.7+	0.0	2002 02 06	704	0.1+	0.6−	2005 12 29	704	0.9−	0.5−
2001 12 17	704	(1.3+	1.7+)	2002 02 06	704	0.3−	0.9−	2006 01 07	704	0.6+	0.2+
2001 12 17	704	0.9−	1.0+	2002 02 06	704	0.2−	0.4−	2006 01 07	704	0.4+	0.6+
2001 12 17	704	0.5+	0.5+	2002 02 06	704	0.3+	1.5−	2006 01 07	704	0.1−	0.4−
2001 12 17	704	0.9−	0.6+	2002 02 06	704	0.4+	0.6−	2006 01 07	704	0.3+	0.2−
2001 12 17	704	0.2+	0.6+	2002 02 08	704	0.1−	0.5−	2006 01 07	704	0.9−	0.0
2001 12 18	704	1.2−	0.8+	2002 02 08	704	0.9+	0.8−	2007 03 26	691	0.6−	0.2−
2001 12 18	704	0.6+	1.1+	2002 02 08	704	0.5+	0.1+	2007 03 26	691	0.1−	0.2+
2001 12 18	704	0.3−	1.0+	2002 02 08	704	0.3+	0.7−	2007 03 26	691	0.2+	0.1+
2001 12 18	704	0.6−	1.0+	2002 02 12	704	0.4−	0.4−	2007 04 19	G96	0.5+	0.1+
2001 12 19	704	0.5+	0.9+	2002 02 12	704	0.0	0.5−	2007 04 19	G96	0.2−	0.4−
2001 12 19	704	0.0	0.1−	2002 02 12	704	0.1−	0.4−	2007 04 19	G96	0.4−	0.2−
2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2002 02 12	704	0.3−	0.7−	2007 04 19	G96	0.0	0.0
2001 12 19	704	0.2−	0.7+	2002 03 03	644	0.3−	0.1−	2007 05 12	G96	0.3+	0.2+
2001 12 19	704	0.0	0.6+	2002 03 03	644	0.6−	0.2+	2007 05 12	G96	0.6+	0.0
2001 12 19	704	0.4+	0.4−	2002 03 03	644	0.2−	0.2+	2007 05 12	G96	0.2−	0.6−
2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2005 10 30	704	0.0	1.1−	2007 05 12	G96	0.5+	0.0
2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2005 10 30	704	0.9+	1.0−	2009 09 14	704	0.8−	0.4+
2001 12 19	704	0.2−	0.6+	2005 10 30	704	0.6−	0.2−	2009 09 14	704	0.8−	0.2+
2001 12 19	644	0.3+	0.2+	2005 10 30	704	0.5+	0.1+	2009 09 14	704	0.2−	0.4+
2001 12 19	644	0.5+	0.0	2005 12 02	704	0.7+	0.7−	2009 09 14	704	0.4−	1.2+
2001 12 19	644	0.2+	0.1+	2005 12 02	704	0.3+	0.3−	2009 09 14	704	0.3−	0.2+
2002 01 07	699	0.2+	0.1+	2005 12 02	704	0.5+	1.3−	2009 09 23	G96	0.3+	0.1−
2002 01 07	699	0.3+	0.0	2005 12 02	704	0.2+	0.1−	2009 09 23	G96	0.0	0.2−
2002 01 07	699	0.2+	0.4+	2005 12 02	704	0.1−	1.1−	2009 09 23	G96	0.3+	0.1+
2002 01 07	699	1.0+	0.5+	2005 12 04	704	0.3−	0.3−	2009 09 23	G96	0.2+	0.3−
2002 01 08	704	0.1+	1.0+	2005 12 04	704	0.3−	0.6−	2009 09 27	703	0.8−	0.5+
2002 01 08	704	0.3+	0.4+	2005 12 04	704	0.2−	0.2−	2009 09 27	703	0.8−	0.9−
2002 01 08	704	0.4−	0.4+	2005 12 04	704	0.0	0.6−	2009 09 27	703	0.3−	1.2−
2002 01 08	704	0.0	0.2+	2005 12 05	704	0.2−	0.5+	2009 09 27	703	0.3+	0.3+
2002 01 09	644	0.2−	0.8−	2005 12 05	704	0.0	0.4+	2009 10 15	704	1.2+	0.2−
2002 01 09	644	0.2−	0.7−	2005 12 05	704	0.1−	0.2+	2009 10 15	704	1.0+	0.7+
2002 01 09	644	0.1+	0.7−	2005 12 05	704	0.1+	0.2+	2009 10 15	704	0.6+	0.0
2002 02 03	699	0.2+	0.4+	2005 12 05	704	0.2+	0.2−				

(222635)∗ **2001 XN$_{118}$**

Discovered 2001 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.71057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23333830	ω	354.48647		+0.23960235	−0.95890685	
a	2.6130358	Ω	81.58389		+0.89652441	+0.15846255	
e	0.1696873	i	8.83576		+0.37260528	+0.23534500	
P	4.22	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 07	608	0.2−	0.7−	2002 02 08	704	0.1−	0.1−	2006 01 06	704	0.4+	1.2−
2000 08 07	608	0.1+	0.5−	2002 02 08	704	0.2+	0.2+	2007 03 11	G96	0.0	0.3+
2000 08 07	608	0.0	0.5−	2002 02 08	704	0.0	0.0	2007 03 11	G96	0.1−	0.5+
2001 12 13	704	0.3+	0.4−	2002 02 08	704	0.4+	0.2−	2007 03 11	G96	0.9+	0.4+
2001 12 13	704	0.4+	0.1+	2002 02 08	704	0.9+	0.1−	2007 03 11	G96	0.4−	0.3+
2001 12 13	704	0.6−	1.0+	2002 02 13	644	0.0	0.1+	2007 04 22	703	0.2+	0.4+
2001 12 13	704	0.0	0.9+	2002 02 13	644	0.0	0.0	2007 04 22	703	(0.1+	2.1−)
2001 12 13	704	0.6+	0.3+	2002 02 13	644	0.1−	0.0	2007 04 22	703	0.3+	1.1+
2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2003 05 22	691	(1.3+	2.2+)	2007 04 22	703	(1.6−	0.2+)
2001 12 17	704	0.4+	0.2−	2003 05 22	691	(0.9+	2.7+)	2009 10 14	G96	0.8+	0.2+
2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2003 05 22	691	(1.0+	3.0+)	2009 10 14	G96	0.8+	0.3+
2001 12 17	704	0.3+	0.3−	2005 11 29	691	0.9−	0.6−	2009 10 14	G96	0.8+	0.2+
2001 12 17	704	0.1+	0.0	2005 11 29	704	(1.7+	0.7+)	2009 10 14	G96	0.7+	0.3+
2001 12 21	704	1.0+	1.2+	2005 11 29	691	0.1−	0.7−	2009 10 16	683	(2.0+	0.1−)
2001 12 21	704	0.4−	0.3+	2005 11 29	704	1.5+	0.3+	2009 10 16	683	(2.7+	2.4−)
2001 12 21	704	0.0	0.4+	2005 11 29	691	0.0	0.4−	2009 10 17	683	1.2+	0.7−
2001 12 21	704	0.3+	0.4+	2005 11 29	704	1.5+	0.6−	2009 10 17	683	1.0+	1.4−
2002 01 08	704	0.2+	0.1−	2005 11 29	704	0.8+	0.2−	2009 10 17	683	(0.4+	2.6−)
2002 01 08	704	0.5+	0.1−	2005 11 29	704	1.2+	0.0	2009 10 18	683	(0.5+	2.1−)
2002 01 08	704	0.2+	0.5−	2005 12 01	704	0.3−	0.3−	2009 10 18	683	0.3+	1.1+
2002 01 08	704	1.0+	0.5−	2005 12 01	704	0.8−	0.2+	2009 10 18	683	(1.3−	3.3+)
2002 01 11	699	0.8+	0.1+	2005 12 01	704	0.2+	0.1+	2009 10 20	704	0.3+	0.7+
2002 01 11	699	(1.7+	1.4−)	2005 12 01	704	0.1−	0.3−	2009 10 20	704	0.0	0.9+
2002 01 11	699	0.9+	0.0	2005 12 01	704	0.6−	0.1+	2009 10 20	704	0.0	0.8+
2002 01 11	699	0.2−	0.1−	2005 12 04	704	0.7−	1.0+	2009 10 20	704	0.2+	0.2+
2002 01 15	644	0.1−	0.1−	2005 12 04	704	0.3−	0.8+	2009 10 20	683	0.2+	0.7+
2002 01 15	644	0.1+	0.2−	2005 12 04	704	(0.2−	1.8+)	2009 10 20	704	0.2+	0.2+
2002 01 15	644	0.0	0.1−	2005 12 04	704	(0.5−	2.2+)	2009 10 20	683	0.8−	1.0+
2002 01 20	699	0.3−	0.1−	2005 12 04	704	0.4−	1.3+	2009 10 20	683	0.2−	1.4+
2002 01 20	699	0.3−	0.1−	2005 12 10	704	0.0	0.1+	2009 10 21	683	1.2−	0.8−
2002 01 20	699	(2.4+	0.1+)	2005 12 10	704	1.0+	0.4−	2009 10 21	683	0.3+	0.7−
2002 01 20	699	0.3−	0.2−	2005 12 10	704	(2.1+	0.3+)	2009 10 21	683	0.6−	0.1−
2002 01 21	704	1.5−	0.9+	2005 12 10	704	0.4+	0.1+	2009 10 23	683	1.0−	1.6−
2002 01 21	704	(1.7−	1.3+)	2005 12 10	704	0.6+	0.5−	2009 10 23	683	0.3+	1.4+
2002 01 21	704	(2.1−	1.3+)	2005 12 21	691	0.5−	0.6+	2009 10 23	683	2.1−	1.3+
2002 01 21	704	0.8−	1.3+	2005 12 21	691	0.2−	0.4−	2009 10 24	683	1.7−	0.4−
2002 01 21	704	1.0−	1.5+	2005 12 21	691	0.0	0.4−	2009 10 24	683	0.2+	1.4+
2002 02 03	699	0.2+	0.0	2005 12 28	704	0.2+	0.7−	2009 10 24	683	0.5−	1.1+
2002 02 03	644	0.1+	0.0	2005 12 28	704	0.2+	0.6−	2009 10 26	704	0.1+	0.8+
2002 02 03	699	(2.0+	0.6+)	2005 12 28	704	0.0	0.8−	2009 10 26	704	0.2−	0.1+
2002 02 03	644	0.2+	0.1−	2005 12 28	704	0.2+	0.6−	2009 10 26	704	0.2+	0.5+
2002 02 03	644	0.1+	0.4−	2006 01 06	704	0.6−	0.3−	2009 10 26	704	0.0	0.2+
2002 02 03	699	0.2+	0.7+	2006 01 06	704	0.1−	0.7−	2009 10 26	704	0.3−	0.1−
2002 02 03	699	0.5+	0.6−	2006 01 06	704	0.1−	0.2−				

(222636)∗ **2001 XP$_{121}$**

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.67933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24686824	ω	168.72480		+0.66347939	−0.74782917	
a	2.5166679	Ω	239.70468		+0.68433194	+0.61918392	
e	0.1524261	i	1.55164		+0.30246471	+0.23950534	
P	3.99	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	699	0.7−	0.3+	2005 10 26	691	0.1−	0.1+	2005 12 02	G96	0.1+	0.4−
2001 11 19	699	0.8+	0.5+	2005 10 30	691	0.1+	0.0	2006 01 22	G96	0.0	0.2−
2001 11 19	699	0.2−	0.7+	2005 10 30	691	0.1−	0.0	2006 01 22	G96	0.0	0.2−
2001 11 19	699	0.5+	0.3+	2005 10 30	691	0.2+	0.1+	2006 01 22	G96	0.6+	0.2−
2001 11 19	704	(1.4+	2.6−)	2005 11 01	A50	(1.6+	0.8−)	2006 01 22	G96	0.3−	0.5−
2001 11 19	704	(1.2+	2.9−)	2005 11 01	691	0.3+	0.1−	2006 01 22	G96	0.1+	0.5−
2001 11 19	704	(1.1+	2.6−)	2005 11 01	691	0.1+	0.2−	2006 01 22	G96	0.0	0.4+
2001 11 19	704	(1.0+	3.7−)	2005 11 01	691	0.3+	0.0	2006 01 22	G96	0.3−	0.5−
2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2005 11 12	691	0.2−	0.2−	2006 01 22	G96	0.5+	0.1−
2001 11 21	704	0.1−	0.0	2005 11 12	691	0.3−	0.2−	2007 04 16	G96	0.2−	0.5+
2001 11 21	704	0.5−	0.2+	2005 11 12	691	0.1+	0.1−	2007 04 16	G96	0.4+	0.0
2001 11 21	704	0.1−	0.0	2005 11 22	691	0.1−	0.0	2007 04 16	G96	0.1−	0.1−
2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2005 11 22	691	0.0	0.0	2007 04 16	G96	0.0	0.1−
2001 12 14	704	0.1+	0.4−	2005 11 22	691	0.1−	0.2+	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2001 12 14	704	0.6−	0.1−	2005 11 26	G96	0.4+	0.6−	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2005 11 26	G96	0.4+	0.5−	2009 09 19	G96	0.7+	0.1−
2001 12 14	704	0.1+	0.1−	2005 11 26	G96	0.4+	0.5−	2009 09 19	G96	0.7+	0.2−
2001 12 14	704	0.3−	0.1+	2005 11 28	703	0.6+	0.4+	2009 09 21	G96	0.5−	0.1+
2001 12 17	704	0.6−	0.0	2005 11 28	703	0.3+	0.5−	2009 09 21	G96	0.0	0.3−
2001 12 17	704	0.1+	0.0	2005 11 28	703	(1.6−	1.6+)	2009 09 21	G96	0.1+	0.3+
2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2005 11 28	703	0.1+	0.1−	2009 09 21	G96	0.6+	0.5−
2001 12 17	704	0.8−	0.1−	2005 11 29	699	0.5−	0.7+	2009 10 14	291	0.4−	0.0
2001 12 17	704	0.5−	0.2−	2005 11 29	699	(0.9−	2.2+)	2009 10 14	291	0.7−	0.1+
2001 12 19	704	0.4+	0.1−	2005 11 29	699	0.1+	0.0	2009 10 14	291	0.7−	0.1−
2001 12 19	704	0.0	0.7+	2005 11 29	699	0.2−	1.5−	2009 10 23	691	0.2+	0.2−
2001 12 19	704	0.0	0.1+	2005 12 01	704	0.9−	1.0+	2009 10 23	691	0.2+	0.1+
2001 12 19	704	0.2−	0.2+	2005 12 01	704	0.2+	0.6+	2009 10 23	691	0.2+	0.1+
2002 01 13	291	0.1−	0.2+	2005 12 01	704	0.9+	0.8−	2009 10 27	691	0.3+	0.2+
2002 01 13	291	0.1+	0.2+	2005 12 01	704	0.5+	0.9−	2009 10 27	691	0.2−	0.0
2002 01 13	291	0.0	0.2+	2005 12 02	G96	0.2+	0.3−	2009 10 27	691	0.1−	0.1+
2005 10 26	691	0.1+	0.2+	2005 12 02	G96	0.0	0.3−				
2005 10 26	691	0.2+	0.1+	2005 12 02	G96	0.1−	0.4−				

(222637)∗ **2001 XY$_{121}$ = 2005 UX$_{257}$**

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 94357)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.72162		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24114686	ω	215.71469		+0.64228010	−0.76634499	
a	2.5563186	Ω	194.34015		+0.71556305	+0.60599595	
e	0.1126494	i	3.20397		+0.27467397	+0.21327039	
P	4.09	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.5+	0.9+	2005 10 29	G96	0.6+	0.5−	2007 04 11	G96	0.1−	0.4−
2001 11 09	704	0.6−	0.8+	2005 10 29	G96	0.3+	0.4−	2007 04 15	G96	0.1−	0.6−
2001 11 09	704	0.8−	0.5−	2005 10 31	704	1.3+	0.3+	2007 04 15	G96	0.3−	0.3+
2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2005 10 31	704	0.5+	0.1−	2007 04 15	G96	1.0+	0.2−
2001 11 20	704	0.9+	0.3−	2005 10 31	704	0.1−	0.7+	2007 04 15	G96	0.1+	0.6−
2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2005 11 10	703	0.4−	0.5−	2009 09 22	691	0.1−	0.3+
2001 11 20	704	0.8+	0.1+	2005 11 10	703	0.1−	0.8−	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2001 11 20	704	0.0	0.7+	2005 11 10	703	0.4−	1.1−	2009 09 22	691	0.2−	0.4+
2001 12 14	704	0.5−	0.7+	2005 11 10	703	0.5+	0.5−	2009 09 23	691	0.5−	0.9−
2001 12 14	704	0.7−	0.8+	2005 12 04	G96	0.3−	0.1−	2009 09 23	691	0.2−	0.0
2001 12 14	704	(0.1+	1.6+)	2005 12 04	G96	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.6−	0.3+
2001 12 14	704	(0.2−	1.7+)	2005 12 04	G96	0.4−	0.5−	2009 09 26	691	0.3−	0.4+
2001 12 17	704	0.3−	0.2−	2005 12 04	G96	1.1+	0.1−	2009 09 26	691	0.3−	0.3+
2001 12 17	704	0.4−	0.2+	2005 12 29	G96	0.2−	0.3−	2009 09 26	691	0.2−	0.3+
2001 12 17	704	0.5+	0.1−	2005 12 29	G96	0.1+	0.5−	2009 10 11	J75	0.1−	0.3+
2001 12 17	704	0.3−	0.8+	2005 12 29	G96	0.1−	0.4−	2009 10 11	J75	0.3+	0.1+
2001 12 17	704	1.3−	1.2−	2005 12 29	G96	0.0	0.2+	2009 10 11	J75	0.4+	0.3+
2003 03 24	691	0.2−	0.6+	2006 01 28	G96	0.2−	1.3−	2009 10 13	J75	0.7+	0.4+
2003 03 24	691	0.3+	0.4+	2006 01 28	G96	0.4−	0.7−	2009 10 13	J75	0.9+	0.1−
2003 03 24	691	0.2+	0.6+	2006 01 28	G96	1.3−	1.1−	2009 10 13	J75	0.6+	0.2−
2005 10 25	691	0.4+	0.3+	2006 01 28	G96	(0.5−	1.7−)	2009 10 14	G96	0.7+	0.1−
2005 10 25	691	0.2+	0.2+	2007 04 11	G96	0.7−	0.4−	2009 10 14	G96	0.5+	0.0

2005 10 25	691	0.1+	0.1+	2007 04 11	G96	0.2+	0.4−	2009 10 14	G96	0.5+	0.3−
2005 10 29	G96	0.4+	0.3−	2007 04 11	G96	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.9+	0.4−

(222638)∗ 2001 XM$_{122}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	326.64722		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24082486	ω	302.42995		−0.03322199	−0.99941275	
a	2.5585967	Ω	149.47052		+0.92243371	−0.03389356	
e	0.0916902	i	0.94672		+0.38472374	−0.00503715	
P	4.09	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	691	0.3+	0.6+	2001 12 17	704	0.8−	0.0	2005 12 04	G96	0.2+	0.3−
1999 04 14	691	0.4+	0.9+	2003 04 08	691	0.1−	0.2+	2006 01 22	G96	0.2−	0.0
1999 04 14	691	0.4+	0.6+	2003 04 08	691	0.0	0.2+	2006 01 22	G96	0.6+	0.1+
2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2003 04 08	691	0.0	0.1+	2006 01 22	G96	0.3−	0.4−
2001 10 24	704	0.1−	0.0	2004 06 11	691	0.7−	0.1+	2006 01 22	G96	1.0+	0.4−
2001 10 24	704	0.2−	0.0	2004 06 11	691	0.3+	0.3+	2007 03 09	691	0.2+	0.4−
2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2004 06 11	691	0.2+	0.3+	2007 03 09	691	0.2+	0.2+
2001 11 20	704	0.8+	0.7+	2005 10 28	703	0.5−	0.4+	2007 03 09	691	0.5−	0.0
2001 11 20	704	0.6+	0.4+	2005 10 28	703	0.6−	0.2−	2007 03 09	G96	0.0	0.3+
2001 11 20	704	1.0+	0.9+	2005 10 28	703	(1.7−	0.4+)	2007 03 09	G96	0.3−	0.1−
2001 11 20	704	1.1+	0.4+	2005 10 28	703	1.1−	0.9+	2007 03 09	G96	0.2−	0.2+
2001 11 20	704	0.4+	0.3−	2005 11 06	691	0.1+	0.6+	2007 03 09	G96	0.1−	0.3−
2001 11 21	704	(0.6+	1.8−)	2005 11 06	691	0.0	0.5+	2007 03 21	704	0.7+	0.7−
2001 11 21	704	0.5−	0.4+	2005 11 06	691	0.2+	0.4+	2007 03 21	704	0.3+	1.0+
2001 11 21	704	0.2+	1.4−	2005 11 06	704	1.1+	0.3−	2007 03 21	704	0.5+	0.1−
2001 11 21	704	0.4−	1.3−	2005 11 06	704	0.7+	0.4−	2007 03 26	G96	0.6−	0.4−
2001 12 13	644	0.8−	0.4+	2005 11 06	704	0.2+	0.6+	2007 03 26	G96	0.1+	0.2−
2001 12 13	644	0.2−	0.1−	2005 11 06	704	0.6+	0.2+	2007 03 26	G96	0.6−	0.1−
2001 12 13	644	0.5−	0.3+	2005 11 06	704	0.4+	0.1+	2007 03 26	G96	0.1−	0.4−
2001 12 13	644	0.3−	0.3+	2005 11 06	G96	0.5+	0.1+	2007 04 07	G96	0.1−	0.2−
2001 12 13	644	0.0	0.5+	2005 11 06	G96	0.4−	0.0	2007 04 07	G96	0.2−	0.2−
2001 12 13	644	0.0	0.4+	2005 11 06	G96	0.3+	0.1−	2007 04 07	G96	0.1+	0.2+
2001 12 14	704	1.4−	0.7−	2005 11 06	G96	0.4+	0.1+	2007 04 07	G96	0.4+	0.1−
2001 12 14	704	0.8−	0.2+	2005 11 25	703	(1.7−	1.2−)	2009 10 14	D29	0.2−	0.1−
2001 12 14	704	0.9−	0.4−	2005 11 25	703	(1.6−	0.5−)	2009 10 14	D29	0.2+	0.3−
2001 12 14	704	0.6−	0.0	2005 11 25	703	(2.4−	0.5−)	2009 10 14	D29	0.2−	0.4+
2001 12 17	704	(1.7+	0.6−)	2005 11 25	703	(0.6−	1.8−)	2009 10 14	D29	0.0	0.1−
2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2005 12 04	G96	0.0	0.4−	2009 10 24	691	0.2−	0.4+
2001 12 17	704	0.3+	0.6+	2005 12 04	G96	0.4+	0.2−	2009 10 24	691	0.0	0.2+
2001 12 17	704	0.6−	0.2−	2005 12 04	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	691	0.5−	0.0

(222639)∗ 2001 XZ$_{124}$ = 2005 VS$_4$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94359)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	191.52415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23349799	ω	329.81126		−0.91715967	+0.36444566	
a	2.6118443	Ω	232.44612		−0.31270908	−0.90894784	
e	0.0567408	i	11.73481		−0.24704487	−0.20246775	
P	4.22	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	691	0.2+	0.1−	2003 03 28	699	0.6+	0.5−	2005 11 11	A13	0.8−	0.1+
1996 10 10	691	0.3−	0.2+	2005 10 23	703	(1.6−	0.1−)	2005 11 11	A13	1.3+	0.2+
1996 10 10	691	0.2+	0.2−	2005 10 23	703	(2.7−	0.0)	2005 11 18	A13	0.1+	1.3−
2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2005 10 23	703	0.2+	0.7+	2005 11 18	A13	0.4−	0.3+
2001 11 20	704	0.6−	0.9−	2005 10 23	703	1.1+	0.9−	2005 11 19	A13	0.5−	0.0
2001 11 20	704	0.2−	0.5+	2005 10 24	699	0.2+	0.2+	2005 11 19	A13	0.3+	0.2+
2001 11 21	704	1.0−	0.5−	2005 10 24	699	0.2+	0.0	2007 03 24	941	0.3−	0.6−
2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2005 10 24	699	0.3+	0.1−	2007 03 24	941	0.1−	0.4−
2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2005 10 24	699	0.0	1.2+	2007 03 24	941	0.0	0.3−
2001 11 21	704	0.6−	1.1+	2005 10 29	703	1.1+	1.3+	2007 03 24	941	0.0	0.2−
2001 11 21	704	(0.5+	1.5+)	2005 10 29	703	0.8+	0.5+	2008 07 24	A13	0.7−	0.3−
2001 12 14	704	0.1−	0.0	2005 10 29	703	0.9+	0.0	2008 07 24	A13	0.3+	0.6−
2001 12 14	704	0.4−	0.5+	2005 10 29	703	0.6+	0.7−	2009 08 23	A13	0.9+	1.4−
2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2005 11 06	704	0.2−	1.3+	2009 09 26	704	0.3−	1.4+
2001 12 14	704	0.0	0.9−	2005 11 06	704	0.1−	0.3+	2009 09 26	704	0.5−	0.9+
2001 12 17	704	0.8−	0.7−	2005 11 06	704	0.2+	0.8+	2009 09 26	704	0.9−	0.4−
2001 12 17	704	0.4+	0.4−	2005 11 06	704	0.3+	0.7+	2009 09 26	704	(2.0−	0.5+)
2001 12 17	704	0.6−	1.4−	2005 11 07	A13	0.2+	0.4+	2009 10 16	703	1.1−	1.4−
2001 12 17	704	0.8+	0.1+	2005 11 07	A13	0.0	0.5−	2009 10 16	703	0.3−	0.4−
2001 12 17	704	1.0−	0.1+	2005 11 07	A13	0.2+	0.1+	2009 10 16	703	0.7−	1.6−
2003 03 28	699	0.5+	1.4+	2005 11 08	A13	0.2−	0.5−	2009 10 16	703	0.6+	0.4+
2003 03 28	699	0.3+	0.2−	2005 11 08	A13	0.3+	0.2−				
2003 03 28	699	0.9−	0.3−	2005 11 08	A13	0.2+	0.0				

(222640)∗ 2001 XY$_{125}$ = 2005 UK$_{50}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89139)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.50561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23697914	ω	102.37386		+0.89261863	+0.43614484	
a	2.5862032	Ω	231.88134		−0.44900585	+0.83748628	
e	0.2252244	i	8.33606		−0.04032028	+0.32923305	
P	4.16	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1−	0.1+	2005 10 25	691	0.1−	0.2+	2005 11 11	704	0.1+	1.1+
2000 05 28	704	0.1−	0.6+	2005 10 25	699	0.4−	1.2+	2005 11 11	704	0.2−	0.1+
2000 05 28	704	0.2+	1.1+	2005 10 25	691	0.3−	0.2+	2005 11 25	703	0.9−	0.4+
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2005 10 25	691	0.2−	0.2+	2005 11 25	703	0.4−	0.0
2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2005 10 25	699	0.5−	0.1−	2005 11 25	703	0.5+	0.9−
2001 10 23	704	0.1−	1.1+	2005 10 25	699	0.5−	0.2−	2005 11 25	703	1.3−	0.0
2001 10 23	704	0.1+	1.0+	2005 10 28	599	0.0	0.1+	2005 11 26	G96	0.1+	0.3−
2001 10 23	704	0.3+	0.7+	2005 10 28	599	0.1+	0.2+	2005 11 26	G96	0.5+	0.0
2001 11 20	704	0.7+	0.2+	2005 10 28	599	0.0	0.4+	2005 11 26	G96	0.1−	0.2−
2001 11 20	704	0.3+	0.4−	2005 10 28	599	0.1−	0.1+	2005 11 26	G96	0.4+	0.3−
2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2005 10 29	691	0.0	0.2+	2005 12 31	G96	0.3+	0.2−
2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2005 10 29	691	0.1−	0.1+	2005 12 31	G96	0.0	0.0
2001 11 20	704	0.5+	0.3−	2005 10 29	691	0.1−	0.1+	2005 12 31	G96	0.2−	0.0
2001 11 21	704	0.3+	0.2−	2005 10 29	703	0.1+	0.2−	2005 12 31	G96	0.5−	0.2−
2001 11 21	704	0.0	0.1+	2005 10 29	703	(1.7+	0.1−)	2009 09 11	703	0.7−	1.2−
2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2005 10 29	703	0.7−	0.7+	2009 09 11	703	0.1−	0.6−
2001 11 21	704	0.9−	0.4−	2005 10 29	703	0.3+	0.4+	2009 09 11	703	0.8−	0.3−
2001 11 24	704	0.4−	1.0−	2005 10 29	703	0.6+	0.1+	2009 09 11	703	(1.6−	0.3−)
2001 11 24	704	0.9+	1.4+	2005 10 29	703	0.2+	0.1+	2009 09 22	703	0.7+	0.7+
2001 11 24	704	0.8+	0.4+	2005 10 29	703	0.3+	0.2+	2009 09 22	703	0.0	0.2−
2001 11 24	704	0.1+	1.5+	2005 10 29	703	0.4+	0.5+	2009 09 22	703	0.0	0.1−
2001 12 07	644	0.1+	0.2+	2005 10 30	703	0.2−	0.3−	2009 09 22	703	0.2−	0.3+
2001 12 07	644	0.2−	0.3+	2005 10 30	703	0.2−	0.1+	2009 09 25	703	1.2−	0.3−
2001 12 07	644	0.2+	0.7+	2005 10 30	703	0.2−	0.2+	2009 09 25	703	1.3−	0.1+
2001 12 11	704	(1.9−	0.4+)	2005 10 30	703	0.0	0.6+	2009 09 25	703	0.5−	1.1+
2001 12 11	704	1.0−	0.3−	2005 11 01	704	0.4−	0.1+	2009 09 25	703	0.1−	0.2−
2001 12 11	704	0.1+	0.9+	2005 11 01	704	0.4+	0.5−	2009 09 26	704	0.9+	1.2−
2001 12 11	704	0.2−	0.6+	2005 11 01	704	1.1+	0.5−	2009 09 26	704	0.1−	0.3−
2001 12 11	704	0.0	0.3−	2005 11 01	704	0.3−	0.3−	2009 09 26	704	0.1+	0.2−
2001 12 14	704	0.0	0.8+	2005 11 01	704	0.0	0.2−	2009 09 26	704	0.1+	0.3−
2001 12 14	704	0.7−	0.1+	2005 11 03	G96	0.1−	0.2−	2009 09 26	704	0.1+	0.2−
2001 12 14	704	0.4+	0.6+	2005 11 03	G96	0.2+	0.1−	2009 10 16	704	0.2+	0.2+
2001 12 14	704	0.2−	1.5+	2005 11 03	G96	0.2−	0.2−	2009 10 16	704	0.5+	0.2+
2001 12 17	704	1.2−	0.1−	2005 11 03	G96	0.0	0.1−	2009 10 16	704	0.9+	0.2−
2001 12 17	704	0.4+	0.5−	2005 11 04	704	0.0	0.1+	2009 10 16	704	0.6+	0.3−
2001 12 17	704	(0.3+	2.3+)	2005 11 04	704	0.0	0.3+	2009 10 16	704	0.0	0.0
2001 12 17	704	0.1+	0.2−	2005 11 04	704	0.1−	0.4−	2009 10 16	703	0.5−	0.4+
2004 05 14	291	0.3+	0.8+	2005 11 04	704	0.4+	0.1−	2009 10 16	703	0.3−	0.2+

2004 05 14	291	0.1+	1.1+	2005 11 04	704	0.1−	0.4+	2009 10 16	703	0.5−	0.5−
2004 05 14	291	0.3+	0.6+	2005 11 05	691	0.2−	0.0	2009 10 16	703	0.9−	0.2−
2004 05 14	291	0.1−	0.7+	2005 11 05	691	0.2−	0.2+	2009 10 22	704	0.6+	0.6+
2004 05 14	291	0.0	0.8+	2005 11 05	691	0.2−	0.1−	2009 10 22	704	1.1−	0.6+
2004 05 14	291	0.2+	0.6+	2005 11 05	699	0.0	0.2+	2009 10 22	704	0.0	0.7+
2005 10 13	704	(2.1+	0.4+)	2005 11 05	699	0.8+	0.4−	2009 10 22	704	0.3+	0.2−
2005 10 13	704	0.8+	0.9−	2005 11 05	699	0.5+	0.8+	2009 10 22	704	0.0	0.1+
2005 10 13	704	1.0+	0.4−	2005 11 05	699	0.7+	0.6+	2009 10 22	704	0.8+	0.7+
2005 10 13	704	0.9+	0.2−	2005 11 06	691	0.1−	0.2+	2009 10 22	704	0.7+	0.7+
2005 10 23	644	0.2−	0.1−	2005 11 06	691	0.0	0.2+	2009 10 22	704	0.6+	0.2+
2005 10 23	644	0.1+	0.0	2005 11 06	691	0.1−	0.0	2009 10 22	704	0.0	0.2+
2005 10 23	644	0.1−	0.1+	2005 11 06	704	0.3+	0.2+	2009 10 22	704	0.3+	0.1−
2005 10 23	703	0.2+	0.1+	2005 11 06	704	0.2−	0.2+	2009 10 27	704	0.5+	1.2+
2005 10 23	703	0.3−	0.7+	2005 11 06	704	0.1−	0.1+	2009 10 27	704	1.1+	0.7+
2005 10 23	703	0.3+	0.2+	2005 11 06	704	0.1+	0.6+	2009 10 27	704	0.7−	0.4−
2005 10 23	703	1.2+	0.0	2005 11 06	704	0.1−	0.2−				
2005 10 25	699	0.6−	0.5+	2005 11 11	704	0.1−	0.2−				

(222641)∗ 2001 XJ$_{131}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.21189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25940439	ω	245.02812		−0.56041678	−0.82425477	
a	2.4349189	Ω	239.29578		+0.78974096	−0.50242611	
e	0.0766666	i	5.39576		+0.24948397	−0.26109783	
P	3.80	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	691	0.1−	0.7−	2001 12 20	704	0.8+	0.4+	2007 05 25	G96	0.4+	0.0
1997 12 05	691	0.7−	0.1−	2003 06 05	691	(1.7+	1.6+)	2007 05 25	G96	0.2−	0.5−
1997 12 05	691	0.1−	0.3−	2003 06 05	691	(0.8+	1.8+)	2007 05 25	G96	0.0	0.3+
2001 11 20	704	0.2−	0.5+	2003 06 05	691	(1.0+	1.6+)	2007 06 22	691	0.5−	0.2+
2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 09 17	691	0.3+	0.0	2007 06 22	691	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.2−	0.4−	2004 09 17	691	0.2+	0.2+	2007 06 22	691	0.2+	0.0
2001 11 20	704	0.6−	1.1+	2004 09 17	691	0.1+	0.1−	2008 09 29	704	1.3−	0.4+
2001 11 20	704	0.6−	0.5+	2005 10 30	G96	0.0	0.3−	2008 09 29	704	0.3−	1.1+
2001 12 09	644	0.8−	0.2−	2005 10 30	G96	0.1−	0.5−	2008 09 29	704	0.2+	0.1−
2001 12 09	644	0.1−	0.7+	2005 10 30	G96	0.1−	0.3−	2008 09 29	704	0.5−	0.2−
2001 12 09	644	0.0	0.3+	2005 10 30	G96	0.5+	0.3−	2008 10 01	G96	0.5−	0.2−
2001 12 14	704	0.0	0.3+	2005 12 07	691	0.2+	0.7−	2008 10 01	G96	0.3+	0.6+
2001 12 14	704	0.1+	0.7+	2005 12 07	691	0.1+	0.2+	2008 10 01	G96	0.4+	0.3−
2001 12 14	704	0.4+	0.4−	2005 12 07	691	0.1+	0.1+	2008 10 01	G96	0.6+	0.0
2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2005 12 27	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.6−	0.1+
2001 12 17	704	1.1+	0.1−	2005 12 27	691	0.2+	0.2+	2009 09 18	691	0.4−	0.2+
2001 12 17	704	0.8+	0.1−	2005 12 27	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.2−	0.4+
2001 12 17	704	0.5+	0.3+	2007 05 10	D35	0.2−	0.1−	2009 10 27	691	0.3−	0.1+
2001 12 20	704	0.9+	0.6−	2007 05 10	D35	0.2+	0.3−	2009 10 27	691	0.2−	0.7−
2001 12 20	704	0.2+	0.0	2007 05 10	D35	0.1+	0.1−	2009 10 27	691	0.1−	0.0

(222642)∗ 2001 XA$_{136}$ = 2007 DL$_{53}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117426)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.19484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23764484	ω	200.75595		+0.47886902	−0.87737990	
a	2.5813712	Ω	220.64828		+0.81175968	+0.45547447	
e	0.0545553	i	2.62339		+0.33426142	+0.15082280	
P	4.15	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.4−	1.4+	2005 11 12	691	0.3−	0.1+	2007 03 11	G96	0.2+	0.0
2001 12 14	704	0.3−	1.3+	2005 12 01	704	0.3+	0.7−	2007 03 11	G96	0.1−	0.1−
2001 12 14	704	0.7−	0.5+	2005 12 01	704	0.7−	1.2−	2007 03 13	G96	0.1−	0.1−
2001 12 14	704	(0.2+	2.0+)	2005 12 04	G96	0.1−	0.4−	2007 03 13	G96	0.0	0.1−
2001 12 14	691	0.2+	0.0	2005 12 04	G96	0.1+	0.3−	2007 03 13	G96	0.5−	0.1−
2001 12 14	691	(0.0	1.8−)	2005 12 04	G96	0.2−	0.3−	2007 03 13	G96	0.0	0.2−
2001 12 14	691	0.7+	0.9−	2005 12 04	G96	0.0	0.1−	2007 03 20	G96	0.1+	0.0
2001 12 17	704	0.4+	0.5+	2005 12 29	G96	0.2+	0.3−	2007 03 20	G96	0.4−	0.1−
2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2005 12 29	G96	0.2−	0.0	2007 03 20	G96	0.2−	0.1−
2001 12 17	704	0.3−	0.2+	2005 12 29	G96	0.4−	0.5−	2007 03 20	G96	0.1+	0.2−
2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2005 12 29	G96	0.2−	0.4−	2007 04 19	G96	0.5+	0.0
2001 12 17	704	0.1+	0.3−	2006 01 22	G96	0.1+	0.3+	2007 04 19	G96	0.0	0.2−
2001 12 19	704	0.5−	0.6+	2006 01 22	G96	0.5+	0.3+	2007 04 19	G96	0.1+	0.2−
2001 12 19	704	0.2−	0.5+	2006 01 22	G96	0.3−	0.4+	2007 04 19	G96	0.1+	0.3−
2001 12 19	704	0.2−	1.1+	2006 01 22	G96	0.1+	0.6+	2009 09 21	G96	0.6+	0.1−
2003 04 04	691	(1.6+	1.7+)	2007 02 19	G96	0.0	0.2−	2009 09 21	G96	0.6−	0.0
2003 04 04	691	(1.7+	1.4+)	2007 02 19	G96	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.3−	0.3−
2003 04 04	691	(1.5+	1.6+)	2007 02 19	G96	0.4+	0.1+	2009 09 21	G96	0.4−	0.0
2003 04 20	699	(0.6−	2.3+)	2007 02 19	G96	0.1+	0.2+	2009 10 17	J75	0.6+	0.2−
2003 04 20	699	0.2−	0.0	2007 02 23	691	0.3−	0.1−	2009 10 17	J75	0.7+	1.0−
2003 04 20	699	1.0−	0.1−	2007 02 23	691	0.1−	0.2−	2009 10 18	J75	0.2−	0.1+
2003 04 20	699	1.1+	0.3+	2007 02 23	691	0.2+	0.1+	2009 10 27	J75	0.2−	0.4−
2005 11 12	691	0.0	0.3+	2007 03 11	G96	0.1+	0.2−	2009 10 27	J75	0.3+	0.3+
2005 11 12	691	0.0	0.2+	2007 03 11	G96	0.2−	0.1−	2009 10 27	J75	1.6+	1.6−

(222643)∗ 2001 XZ$_{137}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.73549		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23549567	ω	137.28768		+0.89586885	−0.39129294	
a	2.5970527	Ω	246.86895		+0.32019320	+0.89700829	
e	0.0759680	i	13.23220		+0.30805083	+0.20558687	
P	4.19	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.5−	0.8+	2005 10 26	699	0.6−	0.0	2005 12 09	704	0.0	0.5+
2000 08 03	704	1.1−	0.3−	2005 10 26	699	0.2+	0.6+	2005 12 09	704	0.4+	0.2+
2000 08 03	704	0.2−	0.4+	2005 10 26	699	0.1+	0.6−	2005 12 09	704	0.7−	0.1−
2000 08 03	704	1.0+	0.9+	2005 10 29	703	0.2−	0.2+	2005 12 09	704	1.3−	0.6+
2001 11 20	704	0.8−	0.3+	2005 10 29	703	0.5−	0.3−	2005 12 21	699	0.8−	1.2+
2001 11 20	704	0.6−	0.5+	2005 10 29	703	0.4−	0.4−	2005 12 21	699	0.5−	0.2+
2001 11 20	704	1.0−	0.6+	2005 10 29	703	0.3+	0.1−	2005 12 21	699	(0.9+	1.7−)
2001 11 20	704	0.8−	0.7+	2005 10 30	704	0.8+	0.2+	2005 12 21	699	0.0	0.8+
2001 11 21	704	0.4+	0.0	2005 10 30	704	0.4+	0.5+	2005 12 24	703	1.2−	0.1+
2001 11 21	704	0.6−	0.1+	2005 10 30	704	0.4−	0.1+	2005 12 24	703	0.7−	0.4−
2001 11 21	704	0.1−	0.0	2005 10 30	704	0.4+	0.2+	2005 12 24	703	0.4−	0.0
2001 11 21	704	1.0−	0.2+	2005 11 02	704	0.7−	0.5−	2005 12 24	703	0.4−	1.5−
2001 11 21	704	0.9−	0.2+	2005 11 02	704	0.2−	0.7+	2006 01 05	G96	0.6−	0.0
2001 12 12	644	0.1−	0.3+	2005 11 02	704	0.1+	0.7+	2006 01 05	G96	0.2−	0.1−
2001 12 12	644	0.2−	0.3+	2005 11 02	704	0.6+	0.5+	2006 01 05	G96	0.2−	0.0
2001 12 12	644	0.0	0.4+	2005 11 02	704	0.7−	0.7+	2006 01 05	G96	0.1+	0.1−
2001 12 14	704	1.2+	1.4−	2005 11 08	704	0.3+	0.3+	2006 01 22	G96	0.1−	0.2−
2001 12 14	704	0.1−	0.0	2005 11 08	704	0.8+	1.4+	2006 01 22	G96	0.3+	0.2−
2001 12 14	704	1.3+	1.3−	2005 11 08	704	0.9−	0.1+	2006 01 22	G96	0.5+	0.2−
2001 12 14	704	0.0	0.1+	2005 11 08	704	0.6+	0.5+	2006 01 22	G96	0.3−	0.1−
2001 12 14	704	1.3+	1.4−	2005 11 08	704	0.3+	0.5+	2007 02 18	704	0.2−	1.4+
2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2005 11 11	691	0.2−	0.1−	2007 02 18	704	0.4−	0.2−
2001 12 14	704	0.9+	1.4−	2005 11 11	691	0.1−	0.1+	2007 02 18	704	0.4+	1.2−
2001 12 14	704	0.0	0.1−	2005 11 11	691	0.2−	0.1+	2007 02 18	704	0.3+	0.3+
2001 12 14	704	0.3+	1.5−	2005 11 12	691	0.4−	0.1−	2007 02 18	704	0.9−	0.0
2001 12 14	704	0.5+	0.3+	2005 11 12	691	0.2−	0.0	2009 09 17	J75	0.1−	0.4−
2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2005 11 12	691	0.2−	0.1+	2009 09 17	J75	0.8+	0.5−
2001 12 17	704	0.5−	0.3+	2005 11 25	691	0.4+	0.2−	2009 09 17	J75	0.3+	0.1+
2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2005 11 25	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	703	0.7+	0.4+
2001 12 17	704	0.4+	0.2−	2005 11 25	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	703	1.2+	0.3+
2001 12 17	704	0.7+	0.3−	2005 11 28	703	0.3+	0.4+	2009 09 18	703	0.1+	0.3+
2001 12 20	704	0.0	0.4−	2005 11 28	703	0.1+	0.3−	2009 09 18	703	0.2+	0.2+
2001 12 20	704	0.0	0.1+	2005 11 28	703	0.3+	0.5+	2009 09 25	703	0.7+	0.2−
2001 12 20	704	1.0+	0.2−	2005 11 28	703	(1.2+	1.6+)	2009 09 25	703	0.6−	0.3−

2001 12 20	704	1.0−	0.3−	2005 11 29	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	703	0.4+	0.3−
2003 03 23	644	(0.2−	1.9+)	2005 11 29	691	0.2+	0.1−	2009 09 25	703	(1.6−	0.3−)
2003 03 23	644	(0.1−	1.7+)	2005 11 29	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	704	0.5−	0.6+
2003 03 23	644	(0.7−	1.8+)	2005 11 29	704	0.2+	0.2−	2009 09 28	704	0.0	0.2−
2003 03 31	644	0.7+	1.4+	2005 11 29	704	1.1+	0.2−	2009 09 28	704	0.0	0.3−
2003 03 31	644	1.0+	1.2+	2005 11 29	704	0.1+	0.2−	2009 09 28	704	0.2−	0.6−
2003 03 31	644	0.4+	1.4+	2005 11 29	704	0.6+	1.1+	2009 09 28	704	0.3−	0.3+
2005 10 23	644	0.0	0.1+	2005 11 29	704	0.6+	0.2+	2009 09 30	G96	0.1+	0.2−
2005 10 23	644	0.2+	0.0	2005 12 02	704	0.1+	0.9+	2009 09 30	G96	0.1+	0.3−
2005 10 23	703	0.9−	0.5−	2005 12 02	704	0.3+	0.7+	2009 09 30	G96	0.1−	0.3−
2005 10 23	703	0.1−	0.5+	2005 12 02	704	0.3−	0.1−	2009 09 30	G96	0.3+	0.2−
2005 10 23	703	0.1+	0.5+	2005 12 02	704	0.1+	0.6+	2009 10 16	703	0.2−	0.4+
2005 10 23	703	0.7−	0.2+	2005 12 02	704	0.1−	0.5+	2009 10 16	703	0.8−	0.0
2005 10 23	644	0.1−	0.1+	2005 12 05	704	0.2−	0.1−	2009 10 16	703	0.6+	0.8+
2005 10 25	699	0.2+	0.2+	2005 12 05	704	0.1+	0.6−	2009 10 16	703	0.1−	0.4+
2005 10 25	699	0.2+	1.1+	2005 12 05	704	0.6+	0.4−	2009 10 26	703	0.1+	0.3+
2005 10 25	699	1.1+	0.7−	2005 12 05	704	0.5−	0.6−	2009 10 26	703	0.1−	0.9−
2005 10 25	699	0.8+	0.1−	2005 12 05	704	0.5+	0.5−	2009 10 26	703	0.5−	1.1−
2005 10 26	699	0.1−	0.0	2005 12 09	704	0.8−	0.6−	2009 10 26	703	0.4+	0.2−

(222644)∗ 2001 XT$_{156}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	358.85485		(2000.0)		+0.59079021	−0.79825501
n	0.23725988	ω	320.56475		+0.76674976	+0.51023684
a	2.5841626	Ω	92.90979		+0.25112096	+0.32007391
e	0.2474305	i	6.74420			
P	4.15	H	16.9	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.1+	0.1−	2005 11 20	699	0.8−	0.0	2007 03 19	G96	0.1−	0.5−
2001 12 14	704	0.3−	0.7−	2005 11 20	699	0.0	0.0	2007 03 19	G96	0.5−	0.2−
2001 12 14	704	0.0	0.5−	2005 11 20	699	0.1−	0.7−	2007 03 19	G96	0.1−	0.3−
2001 12 14	704	0.6−	0.0	2005 11 20	699	0.0	0.2+	2007 03 19	G96	0.2+	0.1+
2001 12 17	704	0.1+	0.0	2005 12 03	704	0.8+	0.3+	2009 09 16	703	1.1+	0.8−
2001 12 17	704	0.3−	0.2+	2005 12 03	704	0.2−	0.3+	2009 09 16	703	0.2−	1.3−
2001 12 17	704	0.2+	0.3+	2005 12 03	704	0.8−	0.4+	2009 09 16	703	1.2−	0.9−
2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2005 12 03	704	0.2−	0.3−	2009 09 16	703	(1.7−	0.5−)
2001 12 20	704	0.6+	0.4+	2005 12 07	704	0.1−	0.1+	2009 09 24	703	0.9+	1.3+
2001 12 20	704	0.4+	0.6+	2005 12 07	704	0.5+	0.5−	2009 09 24	703	0.6+	0.2−
2001 12 20	704	0.6−	0.7+	2005 12 07	704	0.7−	0.0	2009 09 24	703	0.3+	1.3+
2001 12 20	704	0.6+	0.8+	2005 12 07	704	0.1+	0.2−	2009 09 24	703	(1.7+	1.0+)
2001 12 20	704	0.2+	1.0+	2005 12 07	704	0.7−	0.1+	2009 10 14	J75	0.5+	0.1−
2001 12 21	704	0.2−	0.8+	2005 12 08	704	1.2+	0.3+	2009 10 14	J75	0.5+	0.3+
2001 12 21	704	0.3−	0.6−	2005 12 08	704	0.3−	0.8+	2009 10 14	J75	0.5+	0.1−
2001 12 21	704	0.3−	0.4−	2005 12 08	704	0.4−	0.8+	2009 10 15	703	0.6−	0.2−
2001 12 21	704	0.1−	1.2−	2005 12 08	704	0.5−	0.6−	2009 10 15	703	0.5+	0.1−
2001 12 21	704	0.2−	0.6+	2006 01 22	G96	0.2+	0.1+	2009 10 15	703	0.0	0.2−
2002 01 14	704	0.4+	1.2−	2006 01 22	G96	(1.9+	1.1−)	2009 10 15	703	0.1+	0.2−
2002 01 14	704	0.7+	0.8−	2006 01 22	G96	0.1+	0.1−	2009 10 19	704	0.3+	0.3+
2002 01 14	704	0.3+	1.2−	2006 01 22	G96	0.4+	0.1−	2009 10 19	704	0.6−	0.7−
2002 01 14	704	0.3+	0.8−	2006 03 03	G96	(2.2+	0.5−)	2009 10 19	704	0.6−	0.0
2005 11 20	644	0.0	0.2+	2006 03 03	G96	0.1+	0.4+	2009 10 19	704	0.3−	0.3−
2005 11 20	644	0.1−	0.2+	2006 03 03	G96	0.2−	0.0	2009 10 19	704	0.1−	0.4−
2005 11 20	644	0.3−	0.2+	2006 03 03	G96	0.2−	0.4+				

(222645)∗ 2001 XE$_{160}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	34.92409		(2000.0)		+0.90831414	−0.41813476
n	0.23792673	ω	228.25744		+0.39170907	+0.84076805
a	2.5793318	Ω	156.45267		+0.14672908	+0.34390757
e	0.1314868	i	1.62751			
P	4.14	H	15.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1992 10 04	691	0.0	0.1−	2005 11 30	G96	0.1+	0.3−	2007 03 09	691	0.1+	0.0
1992 10 04	691	0.6+	0.7−	2005 11 30	G96	0.2+	0.4−	2007 03 09	691	0.0	0.2+
1992 10 04	691	0.2−	0.8−	2005 11 30	G96	0.0	0.4−	2007 03 09	691	0.2−	0.4+
2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2005 12 01	704	1.3−	0.4+	2007 03 09	G96	0.0	0.3+
2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2005 12 01	704	0.9−	0.3+	2007 03 09	G96	0.3−	0.2−
2001 11 20	704	0.2−	0.5+	2005 12 01	704	0.8−	0.4+	2007 03 09	G96	0.2−	0.3+
2001 11 20	704	0.6−	0.5+	2005 12 01	704	0.6−	0.3+	2007 03 09	G96	0.5−	0.1−
2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2005 12 01	704	0.6−	0.6+	2007 03 16	G96	0.1+	0.1+
2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2005 12 04	704	1.0+	0.9+	2007 03 16	G96	0.1−	0.1+
2001 12 14	704	1.1+	0.4+	2005 12 04	704	0.7+	0.1−	2007 03 16	G96	0.1−	0.1+
2001 12 14	704	(1.6+	0.1+)	2005 12 04	704	1.5−	0.0	2007 03 16	G96	0.1−	0.1−
2001 12 17	704	0.4+	0.6−	2005 12 04	704	0.7+	0.1−	2007 03 21	D29	1.4−	1.5−
2001 12 17	704	0.2−	0.3−	2005 12 04	704	0.1−	1.4+	2007 03 21	D29	0.1−	1.1−
2001 12 17	704	0.1+	0.5−	2005 12 04	704	0.6+	0.8+	2007 03 21	D29	0.2−	1.4−
2001 12 17	704	0.4−	1.0−	2005 12 04	704	0.3+	0.3+	2007 03 21	D29	0.4−	0.1+
2001 12 20	704	0.2−	0.9−	2005 12 04	704	0.7+	0.3−	2007 03 26	691	0.3−	0.0
2001 12 20	704	0.3+	0.8−	2005 12 04	704	(0.2−	2.1+)	2007 03 26	691	0.1−	0.3−
2001 12 20	704	0.1+	1.0−	2005 12 04	704	0.4+	0.2+	2007 03 26	691	0.1+	0.1−
2002 01 15	704	0.1−	0.3−	2005 12 06	704	0.0	0.1−	2007 03 26	G96	0.3−	0.3−
2002 01 15	704	0.3−	0.5+	2005 12 06	704	0.3+	0.0	2007 03 26	G96	0.0	0.2−
2002 01 15	704	0.1+	0.2−	2005 12 06	704	0.0	0.4−	2007 03 26	G96	0.2−	0.0
2002 01 15	704	0.0	0.3−	2005 12 06	704	0.6−	0.3+	2007 03 26	G96	0.2+	0.2−
2002 01 15	704	0.9−	0.3−	2005 12 08	691	0.2+	0.5−	2007 04 18	691	0.2−	0.2+
2003 04 30	691	0.8+	0.1−	2005 12 08	691	0.2+	0.4−	2007 04 18	691	0.2−	0.2−
2003 04 30	691	0.4+	0.2−	2005 12 08	691	0.1−	0.3−	2007 04 18	691	0.3−	0.1+
2003 04 30	691	0.5+	0.1−	2005 12 21	703	0.2−	0.4−	2009 09 22	G96	0.3+	0.3+
2005 11 26	691	0.3+	0.3+	2005 12 21	703	0.1−	0.3−	2009 09 22	G96	0.7+	0.4+
2005 11 26	691	0.1−	0.1+	2005 12 21	703	0.3−	0.5−	2009 09 22	G96	0.3+	0.3+
2005 11 26	691	0.3−	0.5+	2005 12 21	703	0.1−	0.1−	2009 09 22	G96	0.4+	0.2+
2005 11 29	704	0.1−	0.0	2005 12 26	G96	0.1−	0.2−	2009 10 23	G96	0.3+	0.2+
2005 11 29	704	0.1−	0.4−	2005 12 26	G96	0.2+	0.6−	2009 10 23	G96	0.5+	0.4+
2005 11 29	704	0.4−	0.1−	2005 12 26	G96	0.1−	0.3−	2009 10 23	G96	0.4+	0.1−
2005 11 29	704	0.3+	0.1−	2005 12 26	G96	0.1+	0.4−	2009 10 23	G96	0.2+	0.2+
2005 11 30	691	0.2+	0.1−	2005 12 28	704	0.3+	0.8−	2009 10 24	703	0.3−	0.2−
2005 11 30	691	0.2+	0.0	2005 12 28	704	0.3−	0.2+	2009 10 24	703	0.5−	0.6−
2005 11 30	691	0.6−	1.2+	2005 12 28	704	0.8+	0.4+	2009 10 24	703	0.1−	0.6−
2005 11 30	G96	1.1+	0.9−	2005 12 28	704	(2.2+	1.1−)	2009 10 24	703	0.7−	0.1−

(222646)∗ 2001 XN$_{169}$ = 2005 UR$_{398}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 94376)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	41.94817		(2000.0)		+0.98758034	+0.01964490
n	0.23158172	ω	92.12653		−0.07903614	+0.91959409
a	2.6262327	Ω	266.77386		+0.13578794	+0.39237837
e	0.1038982	i	8.98230			
P	4.26	H	15.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.7−	0.2+	2005 11 28	703	0.3+	0.5−	2006 01 02	G96	0.3+	0.2−
2000 08 21	699	0.2−	0.6+	2005 11 28	703	1.5−	0.3−	2006 01 02	G96	0.3+	0.1−
2000 08 21	699	0.4+	0.6+	2005 11 28	703	0.4−	0.3−	2006 01 07	G96	0.1−	0.3−
2000 08 21	699	0.4−	1.1+	2005 11 28	703	0.2−	0.5−	2006 01 07	G96	0.3−	0.4−
2001 11 15	691	0.4−	0.3+	2005 11 29	704	0.5−	1.1+	2006 01 07	G96	0.1+	0.5−
2001 11 15	691	0.2−	0.1−	2005 11 29	704	0.2−	0.2+	2006 01 07	G96	0.0	0.6−
2001 11 15	691	0.2−	0.2+	2005 11 29	704	0.5−	0.2−	2006 01 25	G96	0.1−	0.5−

2001 12 14	704	0.5+	0.2−	2005 11 29	704	0.3−	0.4+	2006 01 25	G96	0.5+	0.4−
2001 12 14	704	0.4+	0.3+	2005 11 30	704	0.2+	0.4+	2006 01 25	G96	0.2+	0.6−
2001 12 14	704	0.0	0.3−	2005 11 30	704	0.1+	0.8+	2006 01 25	G96	0.3−	0.2−
2001 12 17	704	0.5−	0.6−	2005 11 30	704	0.4+	0.1−	2007 03 12	703	(1.3+	2.0−)
2001 12 17	704	0.5−	0.5+	2005 11 30	704	0.3+	0.3+	2007 03 12	703	0.6+	0.6−
2001 12 17	704	0.2−	0.8+	2005 11 30	704	0.7+	0.7−	2007 03 12	703	0.6−	0.1+
2001 12 17	704	0.1−	0.8+	2005 12 02	704	0.1+	0.8+	2007 03 12	703	(0.2−	2.9−)
2002 01 15	704	0.4+	0.3−	2005 12 02	704	0.1+	0.1−	2009 09 25	703	0.8−	1.2−
2002 01 15	704	1.0+	0.3−	2005 12 02	704	0.2−	0.1+	2009 09 25	703	0.1+	0.7−
2002 01 15	704	0.3+	0.0	2005 12 05	704	0.3+	0.1+	2009 09 25	703	0.1+	1.0−
2002 01 15	704	(1.9+	1.2−)	2005 12 05	704	0.1+	0.9+	2009 09 25	703	0.1+	0.3−
2005 10 30	704	0.8+	0.1+	2005 12 05	704	0.3−	0.8+	2009 10 02	G96	0.0	0.0
2005 10 30	704	0.3+	0.2+	2005 12 05	704	0.5+	0.5+	2009 10 02	G96	0.3+	0.2−
2005 10 30	704	0.6+	0.1+	2005 12 05	704	0.6+	1.0+	2009 10 02	G96	0.2+	0.0
2005 11 02	704	0.4+	0.9−	2005 12 28	644	0.0	0.1−	2009 10 02	G96	0.1+	0.2−
2005 11 02	704	1.2+	0.5−	2005 12 28	644	0.2+	0.0	2009 10 12	J75	0.5+	0.2−
2005 11 02	704	(2.0+	0.0)	2005 12 28	644	0.0	0.0	2009 10 12	J75	0.2−	0.9+
2005 11 02	704	0.8+	0.1+	2005 12 29	704	0.3−	0.0	2009 10 12	J75	1.5+	0.1+
2005 11 06	691	0.1−	0.0	2005 12 29	704	0.2+	0.7+	2009 10 16	703	0.9−	0.1+
2005 11 06	691	0.1+	0.0	2005 12 29	704	0.0	0.0	2009 10 16	703	0.2+	0.2+
2005 11 06	691	0.1+	0.0	2005 12 31	G96	0.3−	0.4−	2009 10 16	703	0.1+	0.2+
2005 11 28	704	0.3−	0.5+	2005 12 31	G96	0.1−	0.4−	2009 10 16	703	0.2+	0.1+
2005 11 28	704	0.7−	0.5+	2005 12 31	G96	0.2+	0.4−	2009 10 26	703	0.2−	1.1−
2005 11 28	704	0.4−	1.2+	2005 12 31	G96	0.1+	0.7−	2009 10 26	703	0.4−	0.1+
2005 11 28	704	0.2−	1.0+	2006 01 02	G96	0.1−	0.3−	2009 10 26	703	0.6−	1.2−
2005 11 28	704	0.1−	0.9+	2006 01 02	G96	0.9+	0.8−	2009 10 26	703	0.6−	0.7−

(222647)∗ **2001 XN**$_{173}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	295.80623		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22608035	ω	201.49287		−0.28736805	−0.95682697
a	2.6686657	Ω	265.22850		+0.88503744	−0.24784736
e	0.1083252	i	2.50811		+0.36623536	−0.15183488
P	4.36	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 12 13	644	0.3+	0.1+	2005 10 29	703	0.2−	0.4−	2005 12 04	704	1.1+	0.5+
2001 12 13	644	0.0	0.1+	2005 10 29	703	0.5−	0.2−	2005 12 04	704	0.0	0.5−
2001 12 13	644	0.2+	0.1+	2005 10 29	703	0.1+	0.1−	2005 12 04	704	0.7+	0.6+
2001 12 14	704	1.1−	0.6+	2005 10 30	644	0.7−	0.1+	2005 12 04	704	0.0	1.2−
2001 12 14	704	0.1+	0.9−	2005 10 30	644	0.6−	0.0	2005 12 06	691	0.1+	0.1−
2001 12 14	704	(0.1+	3.1+)	2005 10 30	644	0.2−	0.2−	2005 12 06	691	0.2+	0.1−
2001 12 14	704	0.9−	0.2+	2005 11 01	704	0.2+	0.4−	2005 12 06	691	0.2+	0.1+
2001 12 14	704	0.3−	1.2+	2005 11 01	704	0.5−	0.8−	2005 12 06	G96	0.0	0.3−
2001 12 17	644	0.2+	0.3+	2005 11 01	704	0.4+	0.7+	2005 12 06	G96	0.3+	0.1−
2001 12 17	644	0.2−	0.6+	2005 11 01	G96	0.2−	0.5−	2005 12 06	G96	0.1−	0.2−
2001 12 17	644	0.1−	0.3+	2005 11 01	704	0.2+	0.1−	2005 12 06	G96	0.1+	0.2−
2001 12 17	644	0.1−	0.2+	2005 11 01	G96	0.2−	0.5−	2007 03 12	691	0.0	0.3+
2001 12 17	704	0.7+	0.9+	2005 11 01	G96	0.2+	0.4−	2007 03 12	691	0.1+	0.2+
2001 12 17	644	0.1+	0.2+	2005 11 01	G96	0.3−	0.3−	2007 03 12	691	0.1+	0.2+
2001 12 17	644	0.1−	0.4+	2005 11 05	691	0.1+	0.2+	2007 03 21	704	0.4+	0.8+
2001 12 17	704	(0.2+	1.7+)	2005 11 05	691	0.1−	0.2+	2007 03 21	704	(1.2+	1.8+)
2001 12 17	704	0.3+	1.4+	2005 11 05	691	0.1+	0.2+	2007 03 21	704	0.1−	0.3+
2001 12 17	704	0.5+	0.6+	2005 11 06	704	0.5−	0.1−	2007 03 21	704	0.8+	0.4+
2001 12 17	704	0.2+	0.0	2005 11 06	704	0.3−	0.4−	2007 03 21	704	0.3+	0.2+
2001 12 18	644	0.2−	0.3−	2005 11 06	704	0.3+	0.7+	2007 04 20	G96	0.0	0.3+
2001 12 18	644	0.2+	0.2+	2005 11 06	704	0.3−	0.4+	2007 04 20	G96	0.1+	0.3+
2001 12 18	644	0.1−	0.0	2005 11 06	704	0.2+	0.5+	2007 04 20	G96	0.1+	0.2+
2001 12 20	704	0.4−	0.0	2005 11 07	704	0.7−	0.8+	2007 04 20	G96	0.2+	0.1+
2001 12 20	704	0.1−	1.3−	2005 11 07	704	0.1+	0.1+	2009 09 10	J04	1.0+	0.4−
2001 12 20	704	(1.1−	1.5−)	2005 11 07	704	0.1−	0.6+	2009 09 10	J04	1.4+	0.2−
2001 12 20	704	(0.3−	1.7−)	2005 11 07	704	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.4−	0.1+
2001 12 20	704	0.2−	1.4−	2005 11 11	691	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.4−	0.1−
2002 01 09	704	0.0	0.7−	2005 11 11	691	0.2−	0.3+	2009 09 20	691	0.1−	0.2+
2002 01 09	704	0.5+	0.6−	2005 11 11	691	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.6−	0.1+
2002 01 09	704	0.2−	0.7−	2005 11 20	699	0.2+	0.6+	2009 09 23	691	0.2−	0.2+
2002 01 15	704	0.5+	0.4−	2005 11 20	699	0.6+	0.5+	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2002 01 15	704	0.4+	0.7−	2005 11 20	699	0.2−	0.0	2009 09 26	691	0.2+	0.0
2002 01 15	704	0.3+	0.5−	2005 11 20	699	0.9+	1.0+	2009 09 26	691	0.0	0.0
2005 10 26	691	0.1−	0.0	2005 11 29	699	0.3−	0.2+	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2005 10 26	699	0.7−	0.7−	2005 11 29	699	0.1+	0.0	2009 10 15	704	0.2+	0.8+
2005 10 26	691	0.3−	0.1−	2005 11 29	699	(0.5+	1.9+)	2009 10 15	704	0.3+	0.4+
2005 10 26	699	0.9−	1.3−	2005 11 29	699	0.3−	0.9−	2009 10 15	704	0.2+	0.8+
2005 10 26	691	0.2−	0.1−	2005 12 01	704	0.8+	0.8−	2009 10 26	G96	0.3−	0.1−
2005 10 26	699	(0.6−	2.9−)	2005 12 01	704	0.1+	0.1+	2009 10 26	G96	0.6+	0.9+
2005 10 26	699	1.2−	0.2+	2005 12 01	704	0.9+	0.3−	2009 10 26	G96	1.0+	0.1+
2005 10 29	703	(0.1+	1.5+)	2005 12 01	704	0.2−	0.2−	2009 10 26	G96	0.9+	0.3+

(222648)∗ **2001 XX**$_{173}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.10737		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23234869	ω	320.31454		+0.21015910	−0.97424214
a	2.6204501	Ω	117.41253		+0.91876338	+0.16821473
e	0.1315108	i	5.28481		+0.33422598	+0.15018677
P	4.24	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 12 13	644	0.9+	0.3+	2003 05 06	691	0.2−	0.3+	2006 01 04	699	1.0−	0.2−
2001 12 13	644	0.4+	0.1+	2003 05 06	691	0.3−	0.2+	2006 01 28	G96	0.1−	0.4−
2001 12 13	644	0.0	0.5−	2005 10 30	644	0.2−	0.0	2006 01 28	G96	0.2+	1.2−
2001 12 14	704	0.1+	0.2−	2005 10 30	644	0.1+	0.1−	2006 01 28	G96	0.4+	0.2−
2001 12 14	704	0.1−	0.2−	2005 10 30	644	0.1+	0.1+	2006 01 28	G96	0.1+	0.6−
2001 12 14	704	0.6+	0.2−	2005 11 06	704	0.5+	0.4+	2007 03 14	G96	0.1−	0.1−
2001 12 14	704	0.5+	0.7−	2005 11 06	704	0.6+	0.6+	2007 03 14	G96	0.1−	0.0
2001 12 14	704	0.4+	0.9−	2005 11 06	704	0.6+	0.6+	2007 03 14	G96	0.2−	0.1−
2001 12 17	704	(0.2−	1.9+)	2005 11 06	704	(0.1+	1.8+)	2007 03 14	G96	0.0	0.0
2001 12 17	704	(0.3−	1.9+)	2005 11 10	703	0.5−	0.6+	2007 04 20	A50	0.6+	0.3−
2001 12 17	704	(0.4−	2.1+)	2005 11 10	703	1.2−	0.1−	2007 04 20	A50	0.2+	0.4+
2001 12 17	704	(0.7−	1.6+)	2005 11 10	703	0.7−	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+
2001 12 17	704	(0.5−	2.0+)	2005 11 10	703	0.8−	0.3+	2009 09 28	G96	0.1−	0.1+
2001 12 20	704	(1.9−	0.3−)	2005 11 21	699	1.0−	0.3+	2009 09 28	G96	0.1+	0.1+
2001 12 20	704	(1.8−	0.0)	2005 11 21	699	0.1−	0.9+	2009 09 28	G96	0.3−	0.2+
2001 12 20	704	(1.9−	0.6+)	2005 11 21	699	0.5−	0.3−	2009 10 14	J75	0.2+	0.3−
2001 12 20	704	(1.7−	0.3+)	2005 11 21	699	(1.2+	2.0−)	2009 10 14	J75	1.2+	1.1+
2001 12 20	704	0.9−	0.9+	2005 11 30	644	0.1+	0.0	2009 10 14	J75	0.6+	0.3−
2001 12 25	608	0.2+	0.3−	2005 11 30	644	0.0	0.3−	2009 10 20	704	0.9+	0.3−
2001 12 25	608	0.2+	0.5+	2005 11 30	644	0.2−	0.4−	2009 10 20	704	0.8+	1.2−
2001 12 25	608	0.5+	0.2+	2005 12 08	704	0.2−	0.4+	2009 10 20	704	0.8−	0.1+
2002 01 15	704	0.1+	0.3+	2005 12 08	704	1.4+	0.6+	2009 10 20	704	1.0−	0.3−
2002 01 15	704	0.1−	0.6−	2005 12 08	704	0.9+	0.7+	2009 10 20	704	0.2−	0.3+
2002 01 15	704	0.4−	0.2−	2005 12 08	704	0.1−	0.4−	2009 10 24	G96	0.2−	0.2−
2002 01 15	704	0.4−	0.2−	2006 01 04	699	0.0	0.6+	2009 10 24	G96	0.0	0.1−
2002 01 15	704	0.2−	0.1−	2006 01 04	699	1.3−	0.1−	2009 10 24	G96	0.2+	0.0
2003 05 06	691	0.4+	0.1−	2006 01 04	699	1.5−	0.7+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−

(222649)∗ **2001 XL**$_{174}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.32070		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23305860	ω	278.62803		+0.18329931	−0.98294224
a	2.6151260	Ω	160.79018		+0.91895015	+0.16589511
e	0.1957524	i	2.61824		+0.34918760	+0.07939371
P	4.23	H	16.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 03 12	691	0.3−	0.5+	2005 10 28	704	1.0+	0.5+	2005 11 30	704	1.1−	1.3+
1994 03 12	691	0.5+	0.5+	2005 10 28	691	0.0	0.1−	2005 11 30	644	0.0	0.0

1994 03 12	691	0.2+	0.1+	2005 10 28	691	0.1−	0.0	2005 11 30	704	0.3−	0.0
2001 12 14	704	0.6−	1.2+	2005 10 29	G96	0.2+	0.3−	2005 11 30	704	0.5−	0.4+
2001 12 14	704	(1.8+	0.7+)	2005 10 29	G96	0.0	0.4−	2005 11 30	644	0.0	0.2−
2001 12 14	704	0.2−	0.0	2005 10 29	G96	0.2+	0.2−	2005 12 07	704	0.1−	0.1−
2001 12 14	704	0.5−	0.3−	2005 10 29	G96	0.1+	0.4−	2005 12 07	704	0.4+	0.1+
2001 12 14	704	0.8+	0.5+	2005 11 01	691	0.0	0.0	2005 12 07	704	0.3−	0.5+
2001 12 17	704	0.3−	0.2+	2005 11 01	691	0.1−	0.1+	2005 12 08	704	0.7+	0.3−
2001 12 17	704	(1.8+	0.7+)	2005 11 01	691	0.1−	0.0	2005 12 08	704	0.3+	0.4−
2001 12 17	704	0.0	0.6+	2005 11 02	G96	0.4+	0.5−	2005 12 08	704	0.5+	0.6+
2001 12 17	704	0.8+	0.1−	2005 11 02	G96	0.1+	0.1−	2005 12 08	704	0.4−	0.4−
2001 12 20	704	1.3+	1.2−	2005 11 02	G96	0.1−	0.3−	2006 01 24	G96	0.2−	0.1−
2001 12 20	704	(0.9+	1.7−)	2005 11 03	704	0.1−	0.2+	2006 01 24	G96	0.7+	0.2−
2001 12 20	704	(1.5+	1.7−)	2005 11 03	704	0.9+	0.9+	2006 01 24	G96	0.1−	0.2−
2002 01 09	704	0.6−	0.1−	2005 11 03	695	0.4−	0.4−	2006 01 24	G96	0.2−	0.4−
2002 01 09	704	0.2−	0.1+	2005 11 03	704	0.5−	0.5+	2009 09 14	704	0.2−	0.2+
2002 01 09	704	0.4−	0.8−	2005 11 03	704	0.1−	0.0	2009 09 14	704	0.7+	0.5+
2002 01 13	704	0.3+	0.1+	2005 11 03	695	0.2−	0.2−	2009 09 14	704	0.6+	0.1−
2002 01 13	704	1.1−	0.7−	2005 11 03	695	0.2−	0.2−	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2002 01 13	704	0.4−	0.3+	2005 11 04	691	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.3+
2002 01 13	704	0.1−	0.2−	2005 11 04	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.3+
2002 01 15	704	0.1−	0.3+	2005 11 04	691	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.3+
2002 01 15	704	0.1−	0.5+	2005 11 06	704	0.4+	0.3−	2009 09 20	691	0.1−	0.2+
2002 01 15	704	0.3+	0.5+	2005 11 06	704	0.0	0.7+	2009 09 20	691	0.2−	0.4+
2002 01 15	704	0.1+	0.3+	2005 11 06	704	0.5+	1.3+	2009 09 24	691	0.4−	0.2−
2002 01 19	704	0.8−	0.6−	2005 11 06	704	0.4+	0.7+	2009 09 24	691	0.4−	0.7−
2002 01 19	704	0.4+	0.1−	2005 11 06	704	0.1−	0.9+	2009 09 24	691	0.3−	0.3+
2002 01 19	704	0.6+	1.1−	2005 11 26	703	0.0	0.4−	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2002 01 19	704	1.1+	0.7−	2005 11 26	703	0.8−	0.6+	2009 09 28	691	0.2+	0.2+
2005 10 24	691	0.0	0.1−	2005 11 26	703	0.2−	1.0−	2009 09 28	691	0.0	0.3+
2005 10 24	691	0.1−	0.0	2005 11 26	703	0.5−	0.3+	2009 10 14	703	(1.8+	0.5−)
2005 10 24	691	0.0	0.0	2005 11 29	699	(0.8−	1.9−)	2009 10 14	703	0.1−	0.4+
2005 10 28	704	1.2+	0.5+	2005 11 29	699	1.0−	1.0−	2009 10 14	703	0.9+	0.2+
2005 10 28	704	0.4+	0.5+	2005 11 29	699	0.1−	0.4−	2009 10 21	703	(0.6−	3.5−)
2005 10 28	704	0.6−	0.3−	2005 11 29	699	0.6+	0.1−	2009 10 21	703	1.6+	0.9−
2005 10 28	704	0.3−	1.0−	2005 11 30	704	(2.6−	0.2−)	2009 10 21	703	0.8+	1.3−
2005 10 28	691	0.0	0.0	2005 11 30	644	0.0	0.3+	2009 10 21	703	0.6+	0.7+

(222650)∗ **2001 XX**$_{174}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	346.03750		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23567265	ω	344.14226		+0.18770757	−0.97637847	
a	2.5957524	Ω	94.94682		+0.91244596	+0.13300458	
e	0.1333570	i	6.16599		+0.36360452	+0.17027878	
P	4.18	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 07	691	(1.9−	2.9+)	2003 05 11	691	0.2−	0.1+	2006 01 22	G96	1.1−	0.7+
2001 12 07	691	(1.8−	2.9+)	2003 05 11	691	0.1+	0.3+	2006 02 20	G96	0.1+	0.3−
2001 12 07	691	(2.0−	2.7+)	2005 11 06	704	1.0+	0.6+	2006 02 20	G96	0.3−	0.1−
2001 12 14	704	0.2−	0.3+	2005 11 06	704	0.3−	0.2−	2006 02 20	G96	0.1−	0.2−
2001 12 14	704	0.6+	0.0	2005 11 06	704	0.1+	0.3−	2006 03 03	G96	0.2+	0.3−
2001 12 14	704	0.4+	0.0	2005 11 06	704	0.0	0.4+	2006 03 03	G96	1.3+	0.7−
2001 12 14	704	0.7+	0.1+	2005 11 06	704	1.0−	0.3+	2006 03 03	G96	0.0	0.7−
2001 12 17	644	0.4−	0.2+	2005 11 30	704	0.3−	0.1−	2006 03 03	G96	0.1−	0.1+
2001 12 17	644	0.2−	0.1+	2005 11 30	704	0.8−	0.4+	2007 05 23	G96	0.6+	0.2−
2001 12 17	704	0.5+	0.5+	2005 11 30	704	1.2+	0.8−	2007 05 23	G96	0.2+	0.6−
2001 12 17	644	0.5−	0.3+	2005 11 30	704	(1.4−	1.6+)	2007 05 23	G96	0.4+	0.6−
2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2005 11 30	704	0.4+	1.5−	2007 05 23	G96	0.4−	0.7−
2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2005 12 07	704	0.3+	0.8+	2009 10 15	J75	0.6−	0.6+
2001 12 17	704	0.9+	0.9+	2005 12 07	704	0.1−	0.2−	2009 10 15	J75	0.2−	0.5+
2001 12 19	704	0.0	0.3−	2005 12 07	704	0.1+	0.7+	2009 10 15	J75	0.7−	0.6+
2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2005 12 07	704	0.2+	0.0	2009 10 18	J75	0.3−	0.2−
2001 12 19	704	0.6+	0.4+	2005 12 07	704	0.2+	1.0+	2009 10 18	J75	0.3+	0.2−
2002 01 04	608	0.0	1.1−	2005 12 21	703	1.0−	0.3−	2009 10 18	J75	0.2−	0.4−
2002 01 04	608	0.1+	1.0−	2005 12 21	703	0.3−	0.6+	2009 10 18	703	0.7−	1.2+
2002 01 04	608	0.2−	0.7−	2005 12 21	703	0.8+	0.1−	2009 10 18	703	0.8−	0.0
2002 01 08	704	0.4−	0.4+	2005 12 21	703	0.5+	0.1−	2009 10 18	703	0.6+	1.0+
2002 01 08	704	0.1−	0.7+	2005 12 29	G96	0.1−	0.4−	2009 10 18	703	0.8−	0.7+
2002 01 08	704	0.4−	1.1−	2005 12 29	G96	0.1−	0.3−	2009 10 20	704	0.3+	1.1+
2002 01 08	704	1.2−	0.1+	2005 12 29	G96	0.4−	0.2−	2009 10 20	704	0.6−	1.1+
2003 03 31	691	0.4+	1.0+	2005 12 29	G96	0.2−	0.2−	2009 10 20	704	0.1−	1.5+
2003 03 31	691	0.5+	0.9+	2006 01 22	G96	0.1+	0.3−	2009 10 20	704	1.1−	1.1+
2003 03 31	691	0.2+	0.9+	2006 01 22	G96	0.3+	0.5−	2009 10 20	704	1.1+	0.8+
2003 05 11	691	0.2−	0.2+	2006 01 22	G96	0.2−	0.4−				

(222651)∗ **2001 XX**$_{177}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	338.57769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23032595	ω	164.95397		+0.26214293	−0.96485379	
a	2.6357697	Ω	269.84617		+0.88348688	+0.24761629	
e	0.0675658	i	1.05382		+0.38824222	+0.08799625	
P	4.28	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.4+	0.1−	2005 11 25	G96	0.5+	0.3−	2005 12 25	G96	0.4−	0.5−
2001 12 14	704	0.0	0.4+	2005 11 25	G96	0.2−	0.4−	2005 12 25	G96	0.2−	0.5−
2001 12 14	704	0.8−	1.4+	2005 11 28	703	0.5−	0.1−	2006 01 07	G96	0.3−	0.4−
2001 12 14	704	(1.7+	1.0+)	2005 11 28	703	0.5−	0.2+	2006 01 07	G96	0.5−	0.3−
2001 12 14	704	0.2+	0.6+	2005 11 28	703	0.6−	0.6+	2006 01 07	G96	0.1−	0.3−
2001 12 17	644	0.1+	0.1−	2005 11 28	703	0.7+	0.4+	2006 01 07	G96	0.2+	0.5−
2001 12 17	704	(2.2+	1.3+)	2005 11 29	704	0.6−	1.4+	2006 01 23	G96	0.0	0.6−
2001 12 17	644	0.3+	0.2+	2005 11 29	704	1.2−	0.4+	2006 01 23	G96	0.1+	0.6−
2001 12 17	644	0.6+	0.2+	2005 11 29	704	0.6−	0.7−	2006 01 23	G96	0.3−	0.2−
2001 12 17	704	(1.9+	0.2+)	2005 12 01	704	0.2+	0.4+	2006 01 23	G96	0.1−	0.3−
2001 12 17	704	0.4+	0.6+	2005 12 01	704	0.9+	0.5+	2007 03 10	691	0.2+	0.2−
2001 12 20	691	0.2−	0.6+	2005 12 01	704	0.5−	0.0	2007 03 10	691	0.1+	0.2−
2001 12 20	691	0.0	0.6+	2005 12 02	G96	0.1+	0.6−	2007 03 10	691	0.2+	0.1−
2001 12 20	691	0.2−	0.6+	2005 12 02	G96	0.5+	0.3−	2007 03 18	691	0.1−	0.2+
2002 01 04	608	0.3−	0.5−	2005 12 02	G96	0.1+	0.3−	2007 03 18	691	0.0	0.1+
2002 01 04	608	0.3−	0.8−	2005 12 02	G96	0.1−	0.4−	2007 03 18	691	0.3−	0.2−
2002 01 04	608	0.2−	1.0−	2005 12 04	704	0.6−	0.9+	2007 04 16	G96	0.0	0.2−
2002 01 08	704	0.4+	0.1+	2005 12 04	704	0.2−	0.1−	2007 04 16	G96	0.4−	0.0
2002 01 08	704	0.5+	0.7−	2005 12 04	704	0.5−	0.4+	2007 04 16	G96	0.3−	0.2+
2002 01 08	704	0.5+	1.0−	2005 12 04	704	0.3−	0.1−	2007 04 16	G96	0.1−	0.2+
2002 01 08	704	0.1+	0.8−	2005 12 04	704	0.7+	0.1−	2009 09 18	691	0.3+	0.2−
2002 01 13	704	0.4+	0.2−	2005 12 05	704	0.3−	0.4+	2009 09 18	691	0.0	0.2+
2002 01 13	704	0.0	0.4+	2005 12 05	704	0.1−	0.5+	2009 09 18	691	0.2−	0.2+
2002 01 13	704	0.0	0.1−	2005 12 05	704	0.2−	0.5+	2009 10 17	J75	0.2−	1.4−
2005 10 27	G96	0.1+	0.4−	2005 12 05	704	(1.7+	0.9+)	2009 10 17	J75	0.5−	1.0−
2005 10 27	G96	0.3−	0.4−	2005 12 06	704	0.0	0.1+	2009 10 17	J75	0.6+	0.2−
2005 10 27	G96	0.2−	0.4−	2005 12 06	704	0.2+	0.1−	2009 10 21	G96	0.1−	0.3+
2005 10 27	G96	0.1+	0.1−	2005 12 06	704	0.7+	0.7+	2009 10 21	G96	0.7−	0.1+
2005 11 05	691	0.1−	0.5−	2005 12 23	691	0.4+	0.1+	2009 10 21	G96	0.4−	0.2+
2005 11 05	691	0.3+	0.6−	2005 12 23	691	0.2+	0.4+	2009 10 21	G96	0.3−	0.0
2005 11 05	691	0.1+	0.3−	2005 12 23	691	0.2+	0.0	2009 10 23	704	0.3+	0.9+
2005 11 22	691	0.1+	0.1−	2005 12 25	691	0.2+	0.1−	2009 10 23	704	0.3+	0.2−
2005 11 22	691	0.0	0.1−	2005 12 25	691	0.1+	0.1+	2009 10 23	704	0.3+	1.0+
2005 11 22	691	0.1−	0.2−	2005 12 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	704	0.3−	1.8+
2005 11 25	G96	0.1+	0.4−	2005 12 25	G96	0.0	0.5−				
2005 11 25	G96	0.1+	0.4−	2005 12 25	G96	0.3−	0.6−				

(222652)∗ **2001 XP**$_{182}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	10.66631		(2000.0)			
n	0.23004867	ω	278.29748		+0.84412045	−0.48680995
a	2.6378873	Ω	111.09386		+0.53544410	+0.78697006
e	0.1930116	i	13.93413		−0.02757338	+0.37907018
P	4.28	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2002 01 14	649	0.1−	0.3+	2005 12 07	703	0.8+	1.1−
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2002 01 14	649	0.2+	0.5−	2005 12 07	703	(1.9+	0.9−)
1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 01 14	704	1.0−	0.0	2005 12 07	703	0.4+	0.6−
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	0.2+	0.4+	2006 01 02	704	(3.4+	1.0+)
2001 12 14	704	0.0	1.2+	2002 01 14	704	0.2−	0.4−	2006 01 02	704	0.8+	0.3+
2001 12 14	704	(0.7+	1.6+)	2002 01 14	704	(1.6+	0.6−)	2006 01 02	704	0.2+	0.3−
2001 12 14	704	0.3−	0.5+	2002 02 10	704	0.6+	0.5+	2006 01 23	703	(0.7+	1.8−)
2001 12 14	704	0.9+	0.3−	2002 02 10	704	0.3+	0.1+	2006 01 23	703	(1.2+	3.4−)
2001 12 17	704	0.3+	1.0+	2002 02 10	704	0.0	0.0	2006 01 23	703	1.2−	0.9−
2001 12 17	704	0.6+	0.9+	2003 03 31	645	0.0	0.0	2006 01 23	703	0.7−	1.0+
2001 12 17	704	0.3+	1.1+	2003 03 31	645	0.0	0.1−	2008 06 03	G96	0.1+	0.3+
2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2005 11 22	703	0.1+	0.6−	2008 06 03	G96	0.3+	0.3+
2001 12 17	704	0.2−	0.9+	2005 11 22	703	0.4+	0.2−	2008 06 03	G96	0.0	0.4+
2001 12 24	644	0.1−	0.1+	2005 11 22	703	0.4+	0.4−	2008 06 03	G96	0.1+	0.3+
2001 12 24	644	0.6+	0.3+	2005 11 22	703	0.3−	0.3+	2009 09 17	703	0.1−	0.6+
2001 12 24	644	0.4+	0.4+	2005 11 29	703	0.3−	0.3+	2009 09 17	703	(0.3−	1.5+)
2002 01 09	704	0.5+	0.3−	2005 11 29	703	0.8−	0.0	2009 09 17	703	0.9−	0.7+
2002 01 09	704	0.0	0.6+	2005 11 29	703	0.2−	0.3+	2009 09 17	703	0.0	0.1−
2002 01 09	704	0.6−	0.8−	2005 11 29	703	0.7−	0.5+	2009 10 18	703	0.3−	0.1+
2002 01 09	608	0.3−	0.5−	2005 11 29	644	0.1−	0.0	2009 10 18	703	0.5−	0.4+
2002 01 09	608	0.2+	0.7−	2005 11 29	644	0.2−	0.1−	2009 10 18	703	0.3+	0.8+
2002 01 09	704	0.2−	0.4−	2005 11 29	644	0.1+	0.0	2009 10 18	703	0.0	0.4+
2002 01 09	608	0.2−	0.7−	2005 12 06	704	0.5−	0.0	2009 10 18	E12	0.5+	0.6+
2002 01 12	691	(1.8−	0.1+)	2005 12 06	704	0.2+	0.2−	2009 10 18	E12	0.1−	0.7+
2002 01 12	691	(1.7−	0.1+)	2005 12 06	704	0.8+	0.2−	2009 10 18	E12	0.5−	0.5+
2002 01 12	691	(1.7−	0.7+)	2005 12 06	704	0.1+	0.3+	2009 10 18	E12	0.3+	0.6+
2002 01 14	649	0.1−	0.4−	2005 12 07	703	1.5−	0.1−				

(222653)∗ 2001 XC$_{184}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	341.34463		(2000.0)			
n	0.23634103	ω	283.19347		−0.06476012	−0.99785419
a	2.5908562	Ω	170.50382		+0.93671874	−0.06412114
e	0.1799590	i	3.35360		+0.34404089	−0.01324750
P	4.17	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 27	691	0.5+	0.5+	2002 01 15	704	0.2−	0.6+	2005 12 10	704	1.2−	0.3+
1992 09 27	691	0.1+	0.2+	2002 01 15	704	0.1−	0.6+	2005 12 10	704	(0.9−	2.6+)
1992 09 27	691	2.0−	0.4+	2002 01 15	704	0.4−	0.2+	2005 12 10	704	0.1+	0.8+
2000 08 31	691	0.6+	0.0	2002 02 06	644	0.1+	0.5−	2005 12 10	704	0.4−	0.5+
2000 08 31	691	0.5+	0.1+	2002 02 06	644	0.3+	0.3−	2005 12 10	704	0.5+	1.0+
2000 08 31	691	0.5+	0.3+	2002 02 06	644	0.3+	0.3−	2005 12 21	703	0.3−	0.6+
2001 12 14	704	0.4+	0.4−	2002 02 07	704	0.7+	1.1+	2005 12 21	703	0.2−	0.7−
2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2002 02 07	704	1.0+	0.8+	2005 12 21	703	0.0	0.3+
2001 12 14	704	0.3+	0.4−	2002 02 07	704	1.3+	0.8+	2005 12 21	703	(4.1−	1.0+)
2001 12 14	704	0.2+	0.8−	2002 02 07	704	0.8−	0.1−	2005 12 27	704	0.9+	0.3+
2001 12 14	704	0.2+	0.0	2005 11 30	704	0.1+	0.8+	2005 12 27	704	0.4+	0.5+
2001 12 17	704	0.6−	0.2−	2005 11 30	704	0.5+	0.3−	2005 12 27	704	1.2+	0.5+
2001 12 17	704	0.3−	0.4−	2005 11 30	704	0.5+	0.2−	2006 01 27	G96	0.2+	0.1+
2001 12 17	704	0.0	0.3+	2005 11 30	704	0.3+	0.2−	2006 01 27	G96	0.1−	0.2+
2001 12 17	704	0.8−	0.6−	2005 12 01	704	0.2+	1.2−	2006 01 27	G96	0.2+	0.1+
2001 12 20	704	0.2−	0.4−	2005 12 01	704	(0.3−	2.0−)	2006 01 27	G96	0.2+	0.0
2001 12 20	704	0.2−	0.4−	2005 12 01	704	0.5+	1.5−	2006 02 03	G96	0.0	0.3−
2001 12 20	704	0.4−	0.3+	2005 12 01	704	(0.7+	1.5−)	2006 02 03	G96	0.1+	0.4−
2001 12 20	704	0.3+	1.1−	2005 12 01	704	(0.2−	1.6−)	2006 02 03	G96	0.3+	0.5−
2002 01 08	644	0.5+	0.7+	2005 12 02	704	0.2−	0.4−	2006 02 03	G96	0.2−	0.8−
2002 01 08	644	0.3+	0.7+	2005 12 02	704	0.4−	0.4+	2007 04 20	691	0.0	0.6+
2002 01 08	644	0.5+	0.7+	2005 12 02	704	0.6−	0.0	2007 04 20	691	0.2−	0.6+
2002 01 09	704	0.2+	0.2+	2005 12 02	704	0.6+	0.2−	2007 04 20	691	0.1−	0.6+
2002 01 09	704	0.9−	0.2−	2005 12 02	704	0.7−	0.1+	2009 10 21	703	0.3+	0.7+
2002 01 09	704	0.3+	0.0	2005 12 04	704	0.6+	0.7−	2009 10 21	703	0.1+	0.1+
2002 01 09	704	0.1+	0.3−	2005 12 04	704	0.5+	0.5−	2009 10 21	703	0.5+	0.4+
2002 01 13	704	0.7+	0.2+	2005 12 04	704	0.2−	0.6−	2009 10 21	703	1.0+	0.1−
2002 01 13	704	0.9+	0.3+	2005 12 04	704	0.5+	0.4−	2009 10 22	704	0.0	0.4+
2002 01 13	704	(2.0+	0.1+)	2005 12 04	704	0.2+	1.0+	2009 10 22	704	1.1−	0.8+
2002 01 13	704	0.7+	0.1−	2005 12 07	704	1.0+	0.4−	2009 10 22	704	0.3−	1.1+
2002 01 14	704	0.6−	0.4+	2005 12 07	704	0.5+	1.2−	2009 10 23	G96	0.7+	0.2+
2002 01 14	704	0.5−	0.4−	2005 12 07	704	(0.1−	1.7−)	2009 10 23	G96	0.2+	0.4−
2002 01 14	704	1.1−	1.1+	2005 12 08	704	0.5+	0.3+	2009 10 23	G96	0.0	0.1−
2002 01 14	704	1.2−	0.1+	2005 12 08	704	0.0	0.2−	2009 10 25	703	1.4−	0.8+
2002 01 15	704	0.5−	0.3−	2005 12 08	704	0.0	0.6+	2009 10 25	703	2.2−	0.3+
2002 01 15	704	0.5−	0.3+	2005 12 08	704	0.7−	0.7−	2009 10 25	703	0.1+	0.9−
2002 01 15	704	1.1−	0.4+	2005 12 09	704	0.7+	0.2+	2009 10 25	703	0.4+	0.5+
2002 01 15	704	0.3+	0.2+	2005 12 09	704	0.5−	0.5+	2009 10 26	691	0.4−	0.4−
2002 01 15	704	0.1+	0.6+	2005 12 09	704	0.2+	0.6−	2009 10 26	691	0.2−	0.0
2002 01 15	704	0.8+	1.3+	2005 12 09	704	0.2+	0.0	2009 10 26	691	0.4−	0.2−

(222654)∗ 2001 XH$_{185}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	276.39774		(2000.0)			
n	0.23389877	ω	263.15691		−0.92112749	−0.37358163
a	2.6088599	Ω	254.86066		+0.38664839	−0.84559395
e	0.1316830	i	6.50548		+0.04502413	−0.38132354
P	4.21	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.4−	0.7−	2005 11 12	691	0.1+	0.2−	2005 12 06	704	0.4+	0.1+
2001 11 21	704	1.3−	0.1−	2005 11 12	691	0.0	0.1−	2005 12 06	704	0.7+	0.0
2001 11 21	704	0.6+	0.6−	2005 11 12	691	0.2+	0.0	2005 12 06	704	1.0−	0.9+
2001 11 21	704	1.0−	0.5+	2005 11 21	691	0.4−	0.2+	2005 12 06	704	1.1+	0.1−
2001 12 14	704	0.0	0.8+	2005 11 21	691	0.2−	0.0	2005 12 21	699	(0.1−	1.8+)
2001 12 14	704	0.5+	0.9+	2005 11 21	691	0.0	0.0	2005 12 21	699	(2.0+	0.2−)
2001 12 14	704	0.6−	0.8+	2005 11 26	691	0.0	0.1−	2005 12 21	699	0.4+	1.0+
2001 12 17	704	0.3−	0.8+	2005 11 26	691	0.0	0.0	2005 12 21	699	0.8−	0.6+
2001 12 17	704	0.8+	0.4+	2005 11 26	691	0.1+	0.1−	2005 12 21	701	0.4−	0.2+
2001 12 17	704	0.3−	0.2+	2005 11 26	G96	0.1+	0.3−	2005 12 21	701	0.0	0.3+
2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2005 11 26	G96	0.1−	0.2−	2005 12 21	701	0.0	0.3+
2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2005 11 26	G96	(0.5+	3.6+)	2005 12 25	G96	0.0	0.2−
2001 12 17	704	0.0	0.9+	2005 11 29	704	0.3−	1.3+	2005 12 25	G96	0.1−	0.3−
2001 12 17	704	0.5+	0.6+	2005 11 29	704	(0.2+	1.7+)	2005 12 25	G96	0.1−	0.3−
2001 12 17	704	0.4+	0.8+	2005 11 29	704	0.2−	0.2−	2005 12 25	G96	0.2−	0.5−
2001 12 20	704	1.0−	0.9−	2005 11 29	704	1.1−	0.7+	2006 01 06	G96	0.6−	0.1−
2001 12 20	704	0.3+	0.6−	2005 11 29	704	(1.8+	0.3+)	2006 01 06	G96	0.1+	0.1−
2001 12 20	704	0.5+	0.6−	2005 11 30	691	0.1−	0.1+	2006 01 06	G96	0.2−	0.2−
2002 01 09	704	0.2+	0.2−	2005 11 30	691	0.3+	0.9−	2006 01 06	G96	0.1+	0.2−
2002 01 09	704	0.1−	0.2−	2005 11 30	691	0.3−	0.1−	2006 01 21	G96	0.2−	0.2−
2002 01 09	704	0.4−	0.7−	2005 12 01	704	1.3+	0.9+	2006 01 21	G96	0.4+	0.4−
2002 01 09	704	(2.0+	0.4+)	2005 12 01	704	0.0	1.2+	2006 01 21	G96	0.1−	0.2−
2002 01 15	704	1.1+	0.9−	2005 12 01	704	0.2+	1.3+	2006 01 21	G96	0.0	0.1−
2002 01 15	704	(0.1−	1.9−)	2005 12 01	704	0.0	0.7+	2007 04 22	704	0.6+	0.6+
2002 01 15	704	0.2−	0.2−	2005 12 01	704	0.2+	0.3+	2007 04 22	704	0.1−	0.7−
2002 01 15	704	0.1+	0.1−	2005 12 02	704	0.8+	0.3+	2007 04 22	704	0.2+	0.5+
2002 01 19	704	0.1−	0.7−	2005 12 02	704	1.0+	0.5+	2007 04 22	704	0.5−	0.6+
2002 01 19	704	0.1−	0.2+	2005 12 02	704	0.7+	0.1−	2008 07 31	A77	(3.1+	0.5−)
2002 01 19	704	0.4−	0.0	2005 12 02	704	1.0+	0.4+	2008 07 31	A77	(2.0+	0.5+)
2002 01 19	704	0.1−	0.4−	2005 12 02	704	0.0	0.2−	2008 07 31	A77	0.2+	0.5+
2002 01 19	704	0.7−	0.8−	2005 12 04	691	0.2+	0.1+	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2004 08 25	691	0.0	0.3+	2005 12 04	691	0.0	0.1−	2009 10 24	691	0.6+	0.8−
2004 08 25	691	0.3−	0.2−	2005 12 04	691	0.1+	0.0	2009 10 24	691	0.1+	0.1+
2004 08 25	691	0.1+	0.3+	2005 12 04	704	0.2−	0.7+	2009 10 25	703	1.1−	1.3−

2005 10 28	G96	0.1−	0.4−	2005 12 04	704	1.1+	0.2+	2009 10 25	703	1.3−	0.5+
2005 10 28	G96	0.1−	0.5−	2005 12 04	704	(0.5−	2.5+)	2009 10 25	703	0.9−	0.0
2005 10 28	G96	0.5−	0.4−	2005 12 04	704	(1.6−	0.2+)	2009 10 25	703	1.0−	0.3+
2005 10 28	G96	0.0	0.5−	2005 12 06	704	0.4−	0.1+				

(222655)∗ 2001 XW$_{186}$ = 2005 WL$_{73}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94382)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.84502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23935153	ω	102.73590		+0.95986228	−0.27363945	
a	2.5690856	Ω	273.16998		+0.22743968	+0.88777984	
e	0.3208610	i	3.53301		+0.16412069	+0.37009242	
P	4.12	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.7−	0.5−	2005 12 01	704	0.4+	0.3−	2006 01 05	G96	0.2+	0.2−
1994 01 12	691	0.1+	0.4−	2005 12 03	691	0.1+	0.2−	2006 01 05	G96	0.2−	0.3−
1994 01 12	691	0.4+	0.4+	2005 12 03	691	0.0	0.0	2006 01 05	G96	0.3+	0.3−
2001 12 14	704	1.1−	0.1−	2005 12 03	691	0.2−	0.0	2006 02 24	G96	0.5−	0.1−
2001 12 14	704	1.0−	0.4−	2005 12 04	704	0.8+	0.5+	2006 02 24	G96	0.3−	0.1+
2001 12 14	704	1.3−	0.5−	2005 12 04	704	0.7+	0.7+	2006 02 24	G96	0.1−	0.0
2001 12 14	704	1.3−	0.5+	2005 12 04	704	1.4+	0.0	2006 02 24	G96	0.5−	0.0
2001 12 17	644	0.1+	0.3+	2005 12 04	704	0.7+	0.5+	2007 03 13	G96	0.5+	0.2+
2001 12 17	644	0.1−	0.3+	2005 12 04	704	0.8+	0.2+	2007 03 13	G96	0.1+	0.5+
2001 12 17	644	0.1−	0.1+	2005 12 06	704	0.7+	0.1+	2007 03 13	G96	0.3+	0.3+
2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2005 12 06	704	0.1+	0.2+	2007 03 13	G96	0.2−	0.3+
2001 12 17	704	0.5+	0.1−	2005 12 06	704	1.0+	0.3+	2009 08 24	J75	0.7−	0.2+
2001 12 17	704	0.0	0.1+	2005 12 06	704	0.0	0.4+	2009 08 24	J75	0.1−	0.2−
2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2005 12 06	704	0.2+	0.1+	2009 08 24	J75	0.1+	0.5−
2001 12 17	704	0.4−	0.3−	2005 12 07	691	0.2−	0.2−	2009 09 15	704	0.1−	0.2+
2001 12 19	704	1.3+	0.5+	2005 12 07	691	0.2−	0.2−	2009 09 15	704	0.2+	0.2−
2001 12 19	704	1.0+	0.3+	2005 12 07	691	(2.6+	2.7−)	2009 09 15	704	0.3−	0.1−
2001 12 19	704	0.9+	1.0+	2005 12 10	704	0.4−	0.0	2009 09 15	704	0.6−	0.2−
2001 12 19	704	0.5+	0.6+	2005 12 10	704	0.2−	0.3+	2009 09 15	704	0.2−	0.1+
2001 12 20	704	0.8+	0.2−	2005 12 10	704	0.6−	0.1−	2009 09 22	704	0.1+	0.3+
2001 12 20	704	0.1−	0.0	2005 12 10	704	0.0	0.1+	2009 09 22	704	0.9+	0.4+
2001 12 20	704	0.5+	0.4−	2005 12 21	691	0.3−	0.1−	2009 09 22	704	0.2−	0.5+
2001 12 20	704	0.4+	0.6+	2005 12 21	691	0.3−	0.0	2009 09 22	704	0.3−	0.1+
2002 01 09	704	1.2+	1.3+	2005 12 21	691	0.2−	0.1−	2009 09 22	703	0.8−	0.7−
2002 01 09	704	(1.3+	1.7+)	2005 12 21	703	0.5−	0.0	2009 09 22	704	0.1−	0.3+
2002 01 09	704	(1.2+	1.5+)	2005 12 21	703	0.9−	0.3+	2009 09 22	703	0.3+	0.0
2002 01 09	704	0.8+	1.5+	2005 12 21	703	0.5−	0.2+	2009 09 22	703	0.6−	0.2−
2005 10 14	704	0.7−	1.0−	2005 12 21	703	0.4−	0.5−	2009 09 22	703	0.6−	0.6+
2005 10 14	704	1.2+	1.2−	2005 12 24	691	0.3−	0.1−	2009 10 22	703	0.9+	0.5+
2005 10 14	704	0.6+	0.1+	2005 12 24	691	0.1−	0.2−	2009 10 22	703	0.2−	0.6−
2005 10 14	704	0.2+	0.8−	2005 12 24	691	0.2−	0.1−	2009 10 22	703	0.3−	0.2−
2005 11 08	704	0.6−	0.2+	2005 12 28	704	0.1−	0.2+	2009 10 22	703	0.0	0.6−
2005 11 08	704	0.2+	1.2+	2005 12 28	704	0.3−	0.5−	2009 10 23	704	0.1−	0.2+
2005 11 08	704	0.7−	0.4+	2005 12 28	704	0.2−	0.7−	2009 10 23	704	0.0	0.3+
2005 11 08	704	0.8−	0.6+	2005 12 28	704	1.1−	0.1+	2009 10 23	704	0.2+	0.1+
2005 11 25	691	0.0	0.4−	2005 12 28	704	1.2−	0.4+	2009 10 23	704	0.1−	0.3−
2005 11 25	691	0.1+	0.2−	2005 12 31	704	0.3−	0.4−	2009 10 23	704	0.3−	0.2+
2005 11 25	691	0.1+	0.2−	2005 12 31	704	0.5−	0.3−	2009 10 24	703	0.1+	0.8+
2005 11 28	704	0.2+	0.6+	2005 12 31	704	0.2−	0.3−	2009 10 24	703	0.6+	0.8+
2005 11 28	704	0.1−	0.7+	2005 12 31	704	0.1+	0.8−	2009 10 24	703	0.3+	0.3+
2005 11 28	704	0.5+	0.2+	2006 01 05	704	0.5+	0.2−	2009 10 24	703	0.3+	0.4+
2005 11 28	704	0.2+	0.7+	2006 01 05	704	0.7+	0.3−	2009 10 25	703	0.0	0.1+
2005 12 01	704	0.8+	0.2−	2006 01 05	704	0.1+	0.2−	2009 10 25	703	0.5+	0.4+
2005 12 01	704	0.8+	0.1−	2006 01 05	704	0.7+	0.2+	2009 10 25	703	0.1+	0.4−
2005 12 01	704	0.7+	0.0	2006 01 05	704	0.1+	0.5+	2009 10 25	703	1.1+	0.1−
2005 12 01	704	0.6+	0.1+	2006 01 05	G96	0.2+	0.3−				

(222656)∗ 2001 XZ$_{187}$ = 2005 WZ$_{61}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94384)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.78698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23619362	ω	259.70418		+0.66503724	−0.74593190	
a	2.5919340	Ω	148.51571		+0.70945464	+0.61588670	
e	0.2366508	i	3.97552		+0.23323720	+0.25351366	
P	4.17	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	691	0.1+	0.3−	2002 01 15	704	0.0	1.0−	2005 12 27	704	0.0	1.0+
1998 02 24	691	0.7−	0.2−	2002 01 15	704	0.8−	0.7−	2005 12 27	704	0.1+	0.6+
1998 02 24	691	0.2−	0.1−	2002 01 15	704	0.4−	1.1−	2005 12 27	704	0.6−	0.8+
2001 12 14	704	0.7+	0.8−	2002 01 19	704	0.7+	0.4+	2005 12 27	704	0.1−	0.1+
2001 12 14	704	0.6+	1.0−	2002 01 19	704	0.6+	1.0+	2006 01 31	G96	0.3−	0.4−
2001 12 14	704	0.5+	0.4−	2002 01 19	704	0.4+	0.4+	2006 01 31	G96	0.1−	0.8−
2001 12 14	704	0.3+	0.4−	2002 01 19	704	0.1+	0.1+	2006 01 31	G96	0.4−	0.7−
2001 12 17	691	(0.5−	2.3+)	2002 01 19	704	0.2+	0.5+	2006 01 31	G96	0.1−	0.3−
2001 12 17	704	0.0	0.1−	2002 02 07	704	0.1+	1.0−	2007 02 26	G96	0.1+	0.3+
2001 12 17	691	(0.4+	2.9+)	2002 02 07	704	0.4+	0.8+	2007 02 26	G96	0.4+	0.6+
2001 12 17	704	0.3+	0.0	2002 02 07	704	0.0	0.6+	2007 02 26	G96	0.2+	1.1+
2001 12 17	704	0.1−	0.0	2002 02 09	704	0.4−	0.4+	2007 02 26	G96	0.1−	0.6+
2001 12 17	691	(0.1−	3.1+)	2002 02 09	704	0.2−	0.3+	2007 03 15	691	0.3+	0.5+
2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2002 02 09	704	0.5−	0.1+	2007 03 15	691	0.1+	0.3+
2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2002 02 09	704	0.6−	0.9+	2007 03 15	691	0.1+	0.2+
2001 12 20	704	0.1−	0.6+	2002 02 11	704	0.9+	0.3+	2007 04 25	G96	0.3−	0.3+
2001 12 20	704	0.3+	0.4+	2002 02 11	704	0.3−	0.3−	2007 04 25	G96	0.1−	0.4+
2001 12 20	704	0.4+	0.3+	2002 02 11	704	0.1+	0.3−	2007 04 25	G96	0.5+	0.1−
2001 12 20	704	0.2+	0.3+	2002 02 11	704	0.0	0.4−	2007 04 25	G96	0.0	0.1+
2001 12 20	704	0.1−	0.1+	2002 02 11	704	0.2−	0.2+	2009 09 11	703	(1.2−	2.1−)
2001 12 20	704	0.2+	0.1+	2005 10 01	704	0.3−	0.7−	2009 09 11	703	0.4+	0.7−
2001 12 20	704	0.1+	0.2+	2005 10 01	704	0.4+	0.2+	2009 09 11	703	0.2−	1.0+
2001 12 20	704	0.5+	0.3+	2005 10 01	704	0.4−	0.8−	2009 09 11	703	0.2−	0.8+
2002 01 05	608	0.2−	0.1+	2005 10 01	704	0.3+	0.4−	2009 10 17	703	0.3+	0.3+
2002 01 05	608	0.3−	0.6+	2005 10 01	704	0.3−	0.0	2009 10 17	703	0.8+	0.9+
2002 01 05	608	0.2+	0.5+	2005 11 25	703	0.3−	0.0	2009 10 17	703	0.9+	0.4+
2002 01 08	644	0.4+	0.8+	2005 11 25	703	0.7+	0.3+	2009 10 17	703	0.2−	0.1+
2002 01 08	644	0.1−	0.2+	2005 11 25	703	0.4−	0.1−	2009 10 20	704	0.9−	0.5+
2002 01 08	644	0.4+	0.7+	2005 11 25	703	0.0	1.0−	2009 10 20	704	0.9−	0.1+
2002 01 09	704	1.3+	0.4+	2005 11 30	704	0.7+	0.6−	2009 10 20	704	1.1−	0.2+
2002 01 09	704	0.9−	0.4+	2005 11 30	704	1.1−	0.7−	2009 10 20	704	(3.2−	0.1−)
2002 01 09	704	0.3−	0.4−	2005 11 30	704	1.0−	0.3−	2009 10 22	703	0.2−	0.6−
2002 01 09	704	(0.6−	1.8−)	2005 11 30	704	1.5−	1.0−	2009 10 22	703	0.2−	0.8−
2002 01 09	704	(0.8−	1.6−)	2005 12 07	704	0.0	0.5+	2009 10 22	703	0.7−	0.6−
2002 01 13	704	0.2+	0.6−	2005 12 07	704	0.0	0.8+	2009 10 22	703	0.1−	0.3−
2002 01 13	704	1.1+	0.1−	2005 12 07	704	0.2−	0.5+	2009 10 26	704	0.6+	1.0+
2002 01 13	704	1.0+	0.2−	2005 12 07	704	0.2+	0.9−	2009 10 26	704	0.3−	0.8+
2002 01 15	704	1.2−	0.4−	2005 12 07	704	0.2−	0.7+	2009 10 26	704	0.5+	1.0+
2002 01 15	704	0.3−	0.7−	2005 12 08	704	0.2−	0.2−	2009 10 26	704	0.2+	0.8+
2002 01 15	704	0.8+	0.1+	2005 12 08	704	0.2−	0.0	2009 10 26	704	0.3+	0.7+
2002 01 15	704	0.7−	0.8−	2005 12 08	704	1.0+	0.6+				
2002 01 15	704	0.2−	0.9−	2005 12 08	704	1.1+	0.5+				

(222657)∗ 2001 XF$_{188}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	331.79907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23453462	ω	185.16376		−0.17791450	−0.97960442	
a	2.6041425	Ω	275.10754		+0.90616808	−0.12609237	
e	0.0911246	i	5.38006		+0.38367414	−0.15644773	
P	4.20	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	691	0.4+	0.6−	2002 01 13	704	0.7+	0.1−	2005 12 05	G96	0.3−	0.0
1996 10 09	691	0.3+	0.3−	2002 01 13	704	0.7+	0.5−	2005 12 21	691	0.1+	0.2+
1996 10 09	691	0.4+	0.2−	2002 01 15	704	0.1−	0.4+	2005 12 21	691	0.2+	0.3−
1998 03 03	691	0.3+	0.7+	2002 01 15	704	(0.8+	2.1+)	2005 12 21	691	0.0	0.1+
1998 03 03	691	0.3−	0.6+	2002 01 15	704	0.2+	0.7+	2005 12 24	691	0.0	0.0
1998 03 03	691	0.0	0.3+	2002 01 15	704	1.1+	0.3+	2005 12 24	691	0.2−	0.2−
2000 10 02	645	0.1−	0.1+	2002 01 15	704	0.9+	0.8+	2005 12 24	691	0.2−	0.0
2000 10 02	645	0.2−	0.1+	2002 01 19	704	1.1+	0.6+	2005 12 25	291	1.1−	0.5−
2001 12 14	704	(2.4−	1.7−)	2002 01 19	704	0.1−	0.4+	2005 12 25	291	0.1−	0.0
2001 12 14	704	(0.2−	1.7−)	2002 01 19	704	0.2+	0.0	2005 12 25	291	0.6−	0.1+
2001 12 14	704	1.0+	0.7−	2002 01 19	704	0.3+	0.7−	2005 12 26	G96	0.0	0.3−
2001 12 14	704	0.7−	1.5−	2002 01 22	691	0.0	0.2+	2005 12 26	G96	0.0	0.3−
2001 12 17	704	0.2+	0.8−	2002 01 22	691	0.0	0.1+	2005 12 26	G96	0.2−	0.3−
2001 12 17	704	0.5−	1.2−	2002 01 22	691	0.3+	0.2+	2005 12 26	G96	0.4+	0.1−
2001 12 17	704	0.9−	0.9−	2002 02 06	644	(0.0	1.6+)	2005 12 27	691	0.0	0.0
2001 12 17	644	0.3+	0.8+	2002 02 06	644	(0.1+	1.8+)	2005 12 27	691	0.1−	0.1+
2001 12 17	704	0.5+	0.7−	2002 02 06	644	(0.2+	1.5+)	2005 12 27	691	0.1−	0.4+
2001 12 17	644	0.4+	0.6+	2004 08 23	691	0.0	0.4+	2006 01 23	G96	0.3−	0.2−
2001 12 17	644	0.2+	0.6+	2004 08 23	691	0.2+	0.4+	2006 01 23	G96	0.1+	0.8−
2001 12 17	704	0.2+	1.0−	2004 08 23	691	0.1+	0.4+	2006 01 23	G96	0.1+	0.2−
2001 12 20	704	(2.2+	0.7+)	2005 11 21	691	0.0	0.0	2006 01 23	G96	0.7+	0.4−
2001 12 20	704	(1.5+	2.3+)	2005 11 21	691	0.1+	0.0	2006 01 24	A13	1.5−	0.2+
2001 12 20	704	(2.4+	2.3+)	2005 11 21	691	0.7−	0.5−	2006 01 24	A13	0.3+	0.4+
2001 12 20	704	(1.8+	1.0+)	2005 11 25	691	(0.4+	1.9−)	2009 10 25	703	0.1+	1.3+
2002 01 05	608	0.3+	0.4+	2005 11 25	691	0.2+	0.1+	2009 10 25	703	0.2+	0.3−
2002 01 05	608	0.6−	0.3+	2005 11 25	691	0.0	0.0	2009 10 25	703	0.8−	0.8+
2002 01 05	608	0.2−	0.0	2005 12 03	691	0.1+	0.1−	2009 10 25	703	0.3−	0.0
2002 01 09	704	0.7−	0.1−	2005 12 03	691	0.0	0.0	2009 10 26	691	0.2+	0.2+
2002 01 09	704	0.2+	0.6+	2005 12 03	691	0.1+	0.2−	2009 10 26	691	0.2+	0.2+
2002 01 09	608	0.2−	0.1−	2005 12 04	704	0.2+	0.7−	2009 10 26	691	0.2−	0.2+
2002 01 09	608	0.1+	0.0	2005 12 04	704	0.1−	0.2+	2009 10 30	G96	0.4+	0.1+
2002 01 09	704	0.2−	1.0+	2005 12 04	704	1.0+	0.3−	2009 10 30	G96	0.3+	0.4+
2002 01 09	608	0.0	0.9+	2005 12 04	704	0.7+	0.8+	2009 10 30	G96	0.2+	0.2−
2002 01 13	704	0.4+	0.2−	2005 12 05	G96	0.3+	0.1−	2009 10 30	G96	0.7+	0.3−
2002 01 13	704	0.3+	0.0	2005 12 05	G96	0.1+	0.0				
2002 01 13	704	0.7+	0.0	2005 12 05	G96	0.1−	0.0				

(222658)∗ 2001 XJ$_{194}$ = 1998 BO$_{37}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23272)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.54026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24668189	ω	281.24562		+0.66300599	−0.74757271	
a	2.5179351	Ω	127.15139		+0.70471403	+0.60546707	
e	0.2189086	i	2.83868		+0.25258899	+0.27302870	
P	4.00	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.3−	0.5−	2002 01 26	644	0.4+	0.1−	2006 01 10	G96	0.4−	0.2−
1994 01 18	691	0.7+	1.2−	2002 01 26	644	0.1+	0.4+	2006 01 10	G96	0.1−	0.2−
1994 01 18	691	0.7+	1.3−	2002 02 05	644	0.1+	0.2−	2006 01 10	G96	0.4−	0.1−
1998 01 29	691	0.7−	0.0	2002 02 05	644	0.4+	0.3+	2006 01 10	G96	0.1+	0.4−
1998 01 29	691	1.0−	0.0	2002 02 05	644	0.1−	0.0	2006 01 10	G96	0.2−	0.3−
1998 01 29	691	0.7−	0.3−	2002 02 07	704	0.3+	0.9−	2006 01 10	G96	0.3−	0.2−
1998 02 03	691	0.1−	0.4+	2002 02 07	704	0.3−	0.7−	2006 01 10	G96	0.0	0.3−
1998 02 03	691	0.4−	0.3+	2002 02 07	704	0.2−	0.9−	2006 01 18	703	0.0	0.5+
1998 02 03	691	0.3−	0.3+	2002 02 07	704	0.1+	0.6−	2006 01 18	703	0.7−	0.4+
2001 12 14	704	0.1−	0.1+	2002 02 07	704	0.1+	0.6−	2006 01 18	703	0.5−	0.8−
2001 12 14	704	0.4+	0.6−	2002 02 09	291	0.1−	0.3+	2006 01 18	703	0.1−	0.9+
2001 12 14	704	0.1+	0.6−	2002 02 09	291	0.2+	0.4+	2006 01 20	699	0.9+	0.1+
2001 12 14	704	0.0	0.1−	2002 02 09	291	0.1+	0.3+	2006 01 20	699	0.7−	1.0+
2001 12 14	704	0.3+	0.8−	2002 02 10	704	1.3+	1.2+	2006 01 20	699	0.1+	0.6+
2001 12 17	704	0.5+	0.4−	2002 02 10	704	0.5+	0.9+	2006 01 20	699	0.9+	0.1+
2001 12 17	704	0.9+	0.5−	2002 02 10	704	0.8+	1.0+	2006 01 22	G96	0.0	0.5−
2001 12 17	704	0.3+	0.1−	2002 02 10	704	0.2+	1.0+	2006 01 22	G96	0.4+	0.5−
2001 12 17	644	1.0+	0.3−	2002 02 13	049	(5.0−	1.4−)	2006 01 22	G96	0.2−	0.4−
2001 12 17	644	0.1+	0.1+	2002 02 13	049	(5.0−	1.2−)	2006 01 22	G96	0.1+	0.5−
2001 12 17	704	0.5+	0.4−	2002 02 13	049	(5.5−	1.4−)	2006 01 24	704	1.5+	0.5−
2001 12 17	644	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	1.3+	0.7+	2006 01 24	704	1.4+	0.3−
2001 12 17	704	0.3+	0.0	2004 07 16	704	0.3−	1.3+	2006 01 24	704	(1.8+	0.4−)
2001 12 20	704	0.9+	0.7−	2004 07 16	704	0.8−	0.6−	2006 01 24	704	1.3+	0.7−
2001 12 20	704	0.7−	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.2−	2006 01 24	704	1.4+	0.3−
2001 12 20	704	0.1+	0.1+	2005 10 05	691	0.2+	0.3+	2006 01 27	704	0.1+	0.0
2001 12 20	704	0.0	0.3+	2005 10 05	691	0.4+	0.4+	2006 01 27	704	0.8−	0.4+
2001 12 20	704	0.4−	0.1−	2005 10 05	691	0.0	0.1−	2006 01 27	704	0.9+	1.1+
2002 01 09	704	0.2−	0.7+	2005 11 30	G96	0.1+	0.3−	2006 01 27	699	0.0	0.6−
2002 01 09	704	0.0	0.4+	2005 11 30	G96	0.0	0.1−	2006 01 27	704	(0.3−	3.7+)
2002 01 09	704	0.4+	0.4+	2005 11 30	G96	0.0	0.2−	2006 01 27	704	0.1+	0.0
2002 01 09	704	0.4−	0.6+	2005 11 30	G96	0.1+	0.2−	2006 01 27	699	0.4−	0.1+
2002 01 09	704	0.0	0.1+	2005 12 22	691	0.4+	0.1+	2006 01 27	704	0.7−	1.3+
2002 01 11	333	0.7+	0.7−	2005 12 22	691	0.1+	0.1+	2006 01 27	704	0.3−	1.0+
2002 01 11	333	0.4−	0.1−	2005 12 22	691	0.1+	0.1+	2006 01 27	704	0.5−	1.3+
2002 01 11	333	0.8+	0.7−	2005 12 25	G96	0.0	0.2−	2006 01 27	704	0.5+	0.3−
2002 01 13	704	0.2−	0.0	2005 12 25	G96	0.2−	0.2−	2006 01 27	699	0.8−	0.4+
2002 01 13	704	0.3−	0.3−	2005 12 25	G96	0.2−	0.3−	2006 01 27	704	0.1−	0.5+
2002 01 13	704	0.5−	0.1−	2005 12 25	G96	0.2−	0.2−	2006 01 27	699	0.5−	0.8−
2002 01 13	704	0.6+	0.8+	2005 12 27	691	0.3−	0.0	2006 02 02	703	0.6−	0.6−
2002 01 15	704	0.6−	0.3+	2005 12 27	691	0.0	0.4+	2006 02 02	703	0.6−	0.3−
2002 01 15	704	0.6−	0.3+	2005 12 27	691	0.0	0.2+	2006 02 02	703	1.1−	0.6−
2002 01 15	704	0.9−	0.0	2005 12 31	704	0.5−	1.0+	2006 02 02	703	0.5+	0.3−
2002 01 16	608	0.5−	0.5−	2005 12 31	704	0.4+	0.2−	2006 02 20	G96	0.4−	0.1−
2002 01 16	608	0.9−	1.1−	2005 12 31	704	(1.6+	0.1−)	2006 02 20	G96	0.0	0.4−
2002 01 16	608	0.5−	0.2−	2005 12 31	704	0.9+	0.6+	2006 02 20	G96	0.0	0.2−
2002 01 21	704	0.6−	0.5+	2006 01 04	691	0.1+	0.2+	2006 02 20	G96	0.1+	0.3−
2002 01 21	704	0.6−	0.4+	2006 01 04	691	0.0	0.1+	2007 04 22	G96	0.0	0.4−
2002 01 21	704	1.1−	1.1+	2006 01 04	691	0.1+	0.3+	2007 04 22	G96	0.7−	0.0
2002 01 21	704	1.2−	0.6+	2006 01 06	G96	0.3−	0.3−	2007 04 22	G96	0.2+	0.3−
2002 01 21	291	0.8+	0.1+	2006 01 06	G96	0.0	0.3−	2007 04 22	G96	0.0	0.2−
2002 01 21	704	0.2−	0.8+	2006 01 06	G96	0.1−	0.3−	2009 09 29	691	0.2−	0.3−
2002 01 21	291	0.3+	0.2+	2006 01 06	G96	0.3−	0.3−	2009 09 29	691	0.3−	0.2+
2002 01 21	291	0.1−	0.1+	2006 01 10	703	0.1−	1.4+	2009 09 29	691	0.2−	0.1−
2002 01 22	704	(2.5+	0.3+)	2006 01 10	703	0.6−	0.2+	2009 10 30	G96	0.9+	0.6−
2002 01 22	704	(0.1+	1.6+)	2006 01 10	703	0.4+	0.2−	2009 10 30	G96	0.9−	0.5−
2002 01 22	704	(0.7−	1.5+)	2006 01 10	703	0.2+	0.3−	2009 10 30	G96	0.4+	0.1+
2002 01 26	644	0.1−	0.1−	2006 01 10	G96	0.1−	0.0	2009 10 30	G96	0.7+	0.3−

(222659)∗ 2001 XD$_{211}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	299.72589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24073603	ω	266.82276		−0.90636168	−0.37746341	
a	2.5592260	Ω	250.93454		+0.42096198	−0.84512179	
e	0.2078649	i	11.58560		−0.03604868	−0.37853736	
P	4.09	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.6+	0.4+	2005 11 29	704	0.1+	0.3+	2006 02 14	644	0.1−	0.1−
2001 11 09	704	0.9+	0.5+	2005 11 29	704	0.1−	0.0	2007 06 09	E12	0.1−	0.5+
2001 11 09	704	0.7+	0.7−	2005 11 29	704	0.5+	0.7+	2007 06 09	E12	0.3−	0.4−
2001 11 09	704	1.0+	0.3−	2005 11 30	691	0.4+	0.2+	2007 06 09	E12	0.2+	0.1+
2001 11 09	704	0.6+	0.5+	2005 11 30	691	0.1+	0.0	2007 06 09	E12	(2.4−	1.8−)
2001 11 20	704	0.5+	0.4+	2005 11 30	691	0.1+	0.1+	2007 06 15	704	0.5+	0.5+
2001 11 20	704	0.4−	0.4−	2005 12 01	704	0.2+	0.2−	2007 06 15	704	0.2−	0.0
2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2005 12 01	704	0.2−	0.1+	2007 06 15	704	0.1−	0.6+
2001 11 21	704	(2.9+	2.6−)	2005 12 01	704	0.6−	0.6+	2007 06 15	704	0.5+	0.5−
2001 11 21	704	0.1+	0.9−	2005 12 01	704	0.7−	1.0+	2007 06 15	704	0.3−	0.2+
2001 11 21	704	0.8−	0.6−	2005 12 01	704	0.3−	0.7+	2008 09 26	G96	0.2−	0.2−
2001 11 21	704	0.6−	0.5−	2005 12 04	691	0.2+	0.3+	2008 09 26	G96	0.2−	0.2−
2001 12 11	704	0.0	0.3−	2005 12 04	691	0.2+	0.0	2008 09 26	G96	0.1−	0.1−
2001 12 11	704	1.2+	0.2+	2005 12 04	691	0.1+	0.2+	2008 09 26	G96	0.2−	0.1−

2001 12 11	704	0.3−	0.0	2005 12 04	704	0.0	0.5−	2008 09 26	A74	0.2+	0.2+	
2001 12 13	704	0.1−	0.7+	2005 12 04	704	0.2+	0.3+	2008 09 26	A74	0.0	0.3−	
2001 12 13	704	0.2+	1.0+	2005 12 04	704	1.2+	0.2+	2008 09 26	A74	1.2−	0.4−	
2001 12 13	704	(3.1+	1.1−)	2005 12 04	704	0.1+	0.1+	2008 09 26	J95	0.3−	0.4+	
2001 12 18	704	0.2−	0.3+	2005 12 04	G96	0.2−	0.3−	2008 09 26	J95	0.3−	0.7−	
2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2005 12 04	G96	0.5+	0.4−	2008 09 26	J95	0.2+	0.2+	
2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2005 12 04	G96	0.0	0.3−	2008 09 27	H55	(0.8−	1.8−)	
2001 12 18	704	0.3−	0.3+	2005 12 04	G96	0.1+	0.4−	2008 09 27	H55	(2.2−	0.6+)	
2001 12 18	704	0.7−	0.1+	2005 12 06	704	0.3+	0.1+	2008 09 27	H55	0.2−	0.3+	
2002 01 14	704	1.2−	0.1+	2005 12 06	704	1.0−	1.0+	2008 09 27	G96	0.0	0.1−	
2002 01 14	704	1.2−	0.1+	2005 12 06	704	0.2−	1.4−	2008 09 27	G96	0.1−	0.2+	
2002 01 14	704	1.3−	0.3−	2005 12 06	704	0.1+	0.2−	2008 09 27	G96	0.1+	0.4+	
2002 01 14	704	1.3−	0.3+	2005 12 06	704	0.4+	0.5−	2008 09 27	G96	0.6−	0.0	
2002 01 14	704	1.5−	0.1−	2005 12 08	691	0.0	0.0	2008 09 27	J95	0.2−	0.0	
2005 11 01	704	0.6+	0.9+	2005 12 08	691	0.2+	0.0	2008 09 27	J95	0.7−	0.3−	
2005 11 01	704	0.5+	0.8−	2005 12 08	691	0.1+	0.0	2008 09 27	J95	0.2−	0.1+	
2005 11 01	704	0.2−	0.0	2005 12 09	704	(2.8−	1.3+)	2008 09 28	J95	0.7+	0.1+	
2005 11 01	704	0.0	0.4+	2005 12 09	704	(2.9−	1.7+)	2008 09 28	J95	1.2+	0.2+	
2005 11 08	704	0.0	0.4−	2005 12 09	704	(2.7−	1.4+)	2009 10 22	291	0.5−	0.1+	
2005 11 08	704	0.3+	0.1+	2005 12 09	704	(3.2−	1.4+)	2009 10 22	291	0.5−	0.2−	
2005 11 08	704	0.8+	0.4+	2005 12 09	704	(3.2−	1.6+)	2009 10 22	291	0.5−	0.1−	
2005 11 08	704	0.2+	0.6+	2005 12 27	704	0.4+	0.1+	2009 10 24	703	0.2−	0.3+	
2005 11 22	691	0.1−	0.0	2005 12 27	704	0.6+	0.6+	2009 10 24	703	0.6+	0.1−	
2005 11 22	691	0.0	0.9−	2005 12 27	704	0.1+	0.3+	2009 10 24	703	0.5−	0.4−	
2005 11 22	691	0.1+	0.0	2005 12 27	704	0.3−	0.4+	2009 10 24	703	1.0−	0.6−	
2005 11 28	G96	0.3−	0.4−	2005 12 27	G96	0.2+	0.7−	2009 10 26	703	0.6+	0.9−	
2005 11 28	G96	0.1−	0.4−	2005 12 27	G96	0.2+	0.5−	2009 10 26	703	0.1+	1.0+	
2005 11 28	G96	0.1−	0.4−	2005 12 27	G96	0.2+	0.5−	2009 10 26	703	0.5−	0.4+	
2005 11 28	G96	0.4−	0.4−	2005 12 27	G96	0.2+	0.6−	2009 10 26	703	0.3+	0.5+	
2005 11 29	704	0.4+	0.4+	2006 02 14	644	0.3+	0.3+					
2005 11 29	704	0.3+	0.1+	2006 02 14	644	0.2−	0.2−					

(222660)∗ 2001 XL$_{217}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.84763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23825344	ω	318.04448		+0.54536689	−0.83374413	
a	2.5769733	Ω	98.73315		+0.79038080	+0.47725000	
e	0.1560595	i	5.00833		+0.27905761	+0.27767456	
P	4.14	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.3−	0.3+	2002 01 14	704	0.7+	0.5−	2005 12 06	704	0.1+	0.3−	
2001 12 14	704	0.9−	0.8+	2002 01 14	704	0.8+	0.4+	2005 12 06	704	0.3−	0.1+	
2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2002 01 20	691	0.9−	0.2+	2005 12 06	704	(1.3−	1.6−)	
2001 12 14	704	0.3−	0.1+	2002 01 20	691	1.4−	0.1+	2005 12 08	691	0.2−	0.3−	
2001 12 18	704	1.0+	0.1−	2002 01 20	691	1.0−	0.1+	2005 12 08	691	0.2−	0.2−	
2001 12 18	704	1.0+	1.1+	2002 01 21	704	0.8−	0.9−	2005 12 08	691	0.2−	0.2−	
2001 12 18	704	0.8+	1.0+	2002 01 21	704	1.2−	0.6−	2006 01 06	G96	0.1+	0.1−	
2001 12 18	704	(0.5−	2.0+)	2002 01 21	704	0.1+	0.0	2006 01 06	G96	0.0	0.1−	
2001 12 19	644	0.2+	0.2+	2003 05 01	691	0.1+	0.2−	2006 01 06	G96	0.3−	0.1−	
2001 12 19	644	0.1+	0.2+	2003 05 01	691	0.2+	1.0+	2006 01 06	G96	0.0	0.2−	
2001 12 19	644	0.1+	0.2+	2003 05 01	691	0.2+	0.2−	2006 01 21	G96	0.2−	0.4−	
2001 12 19	704	(0.5−	3.3−)	2004 07 21	E12	0.1−	0.2+	2006 01 21	G96	0.4−	0.2−	
2001 12 19	704	1.1−	1.3−	2004 07 21	E12	0.2+	0.9+	2006 01 21	G96	1.0−	0.2−	
2001 12 19	704	(1.1−	1.7−)	2004 07 21	E12	0.0	0.2+	2006 01 21	G96	0.7−	0.2−	
2001 12 19	704	(0.1+	2.7−)	2004 07 21	E12	0.6−	0.7+	2007 04 24	691	0.1−	0.1+	
2001 12 19	704	(0.3+	1.7−)	2005 11 22	691	0.0	0.4+	2007 04 24	691	0.2−	0.2+	
2002 01 05	608	0.4+	0.7−	2005 11 22	691	0.1−	0.3+	2007 04 24	691	0.2+	0.2−	
2002 01 05	608	0.6+	1.2−	2005 11 22	691	0.0	0.4+	2007 05 07	691	0.1−	0.0	
2002 01 05	608	0.1+	0.5−	2005 11 26	691	0.3+	0.3+	2007 05 07	691	0.2+	0.2−	
2002 01 08	704	0.3+	0.8+	2005 11 26	691	0.2+	0.0	2007 05 07	691	0.1−	0.1−	
2002 01 08	704	0.6+	0.2+	2005 11 26	691	0.3+	0.8−	2009 10 26	703	0.2−	0.1−	
2002 01 08	704	0.6+	0.4−	2005 11 30	691	0.0	0.1+	2009 10 26	703	0.7−	0.5+	
2002 01 08	704	0.6+	0.1−	2005 11 30	691	0.1−	0.9+	2009 10 26	703	0.3+	0.2−	
2002 01 11	291	0.7+	0.0	2005 11 30	691	0.4+	0.2+	2009 10 26	703	0.9+	0.9−	
2002 01 11	291	0.5+	0.1−	2005 11 30	704	0.3+	0.5−	2009 10 27	704	0.0	0.4+	
2002 01 11	291	0.3+	0.0	2005 11 30	704	0.7+	0.1−	2009 10 27	704	0.5−	0.5+	
2002 01 14	704	1.3+	0.5+	2005 11 30	704	(1.6+	0.6−)	2009 10 27	704	0.0	0.5−	
2002 01 14	704	(1.6+	0.9+)	2005 11 30	704	0.7+	1.2−	2009 10 27	704	0.5−	0.3−	
2002 01 14	704	1.1+	0.3+	2005 12 06	704	0.6+	0.6+					

(222661)∗ 2001 XD$_{218}$

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	163.68160		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24279270	ω	1.00829		−0.46453683	+0.86502913	
a	2.5447530	Ω	241.33505		−0.81398438	−0.50139721	
e	0.0966497	i	12.47591		−0.34876204	+0.01803984	
P	4.06	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.2+	0.5−	2003 02 06	644	0.5+	0.1−	2005 12 02	704	0.3−	1.1−	
1960 09 26	675	0.1+	0.2+	2005 10 23	703	0.6+	0.1−	2005 12 02	704	0.2+	0.4+	
1960 09 28	675	0.2−	0.7−	2005 10 23	703	0.1+	1.3−	2005 12 02	704	0.6+	0.4+	
1993 12 16	691	0.3−	0.2+	2005 10 23	703	0.8−	1.0−	2006 01 06	G96	0.1+	0.5−	
1993 12 16	691	0.0	0.0	2005 10 23	703	0.3+	0.9−	2006 01 06	G96	0.2−	0.5−	
1993 12 16	691	0.5−	0.1+	2005 10 25	699	0.3+	0.4−	2006 01 06	G96	0.0	0.4−	
2001 11 19	704	0.6+	0.5−	2005 10 25	699	(1.0−	1.9−)	2006 01 06	G96	0.2+	0.9−	
2001 11 19	704	0.2+	0.5−	2005 10 25	699	0.7+	0.1−	2006 01 23	G96	0.6−	0.3−	
2001 11 19	704	0.3+	0.5−	2005 10 25	699	0.3−	0.7−	2006 01 23	G96	0.6+	0.5−	
2001 11 19	704	0.7+	0.2−	2005 10 29	703	0.5+	0.4−	2006 01 23	G96	0.5−	0.3−	
2001 11 19	704	0.2+	0.5−	2005 10 29	703	0.1−	0.2−	2006 01 23	G96	0.0	0.9−	
2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2005 10 29	703	0.0	1.0+	2006 12 01	703	(1.7−	0.2+)	
2001 11 24	704	0.2+	1.0+	2005 10 29	703	0.1−	0.7+	2006 12 01	703	0.7−	1.2−	
2001 11 24	704	0.8+	0.5+	2005 10 30	644	0.1+	0.1−	2006 12 01	703	1.4−	0.8−	
2001 12 15	704	0.4+	0.5+	2005 10 30	644	0.0	0.1+	2006 12 01	703	(1.5−	1.9+)	
2001 12 15	704	0.5+	1.3−	2005 10 30	644	0.0	0.2−	2007 01 28	703	0.9−	0.1−	
2001 12 15	704	0.2−	0.6−	2005 11 02	704	0.8−	0.0	2007 01 28	703	0.6+	0.9−	
2001 12 15	704	0.3+	0.4+	2005 11 02	704	0.6+	0.5+	2007 01 28	703	(1.8−	0.7+)	
2001 12 18	704	0.3+	0.6+	2005 11 02	704	0.5−	0.7+	2007 01 28	703	0.1+	0.6−	
2001 12 18	704	0.9+	0.2−	2005 11 02	704	1.1−	0.0	2007 02 25	704	0.2+	1.1+	
2001 12 18	704	0.3+	0.6+	2005 11 06	704	0.5+	0.6+	2007 02 25	704	0.8−	0.6+	
2001 12 18	704	0.4+	0.0	2005 11 06	704	1.0−	0.7+	2007 02 25	704	0.1−	0.2+	
2001 12 18	704	0.2+	0.8+	2005 11 06	704	0.1+	1.2+	2007 02 25	704	0.9+	0.5−	
2001 12 19	704	0.8+	0.5+	2005 11 06	704	0.4+	0.7+	2007 02 25	704	0.5+	0.4+	
2001 12 19	704	0.5+	0.2+	2005 11 07	704	0.2+	0.7+	2009 10 14	703	0.0	0.2+	
2001 12 19	644	0.7−	1.0+	2005 11 07	704	0.1−	0.9−	2009 10 14	703	1.1−	1.2−	
2001 12 19	644	0.2−	1.0+	2005 11 07	704	0.1−	0.5+	2009 10 14	703	0.2+	0.3−	
2001 12 19	704	0.6+	0.1+	2005 11 07	704	0.0	0.6−	2009 10 14	703	1.0−	0.7−	
2001 12 19	644	0.5−	0.7+	2005 11 07	704	0.3−	0.1+	2009 10 26	G96	0.2+	0.3−	
2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2005 11 12	691	0.1+	0.0	2009 10 26	G96	0.1−	0.2−	
2003 02 06	644	0.1+	0.1−	2005 11 12	691	0.2+	0.1+	2009 10 26	G96	0.1−	0.4−	
2003 02 06	644	0.1+	0.1+	2005 11 12	691	0.5−	0.6+	2009 10 26	G96	0.4−	0.4−	

(222662)∗ 2001 XR$_{221}$

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	135.61427		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24287114	ω	215.37904		−0.05443301	+0.98930018	
a	2.5442051	Ω	51.89028		−0.87193270	+0.01896678	
e	0.2113223	i	9.90595		−0.48659060	−0.14465620	
P	4.06	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	(0.5−	2.0−)	2005 10 23	644	0.2−	0.3−	2005 12 07	691	0.2+	0.0	
2001 10 21	704	0.2−	0.8−	2005 10 24	691	0.1−	0.1+	2005 12 07	691	0.0	0.2−	
2001 10 21	704	(0.6−	2.2−)	2005 10 24	691	0.2−	0.3+	2005 12 07	691	0.0	0.1−	
2001 11 21	704	0.4−	0.7+	2005 10 24	691	0.2−	0.1+	2007 01 17	703	0.5−	1.4−	

2001 11 21	704	0.5−	0.1+	2005 10 25	G96	0.5+	0.5−	2007 01 17	703	0.4+	0.7−
2001 11 21	704	0.0	0.2+	2005 10 25	G96	0.6+	0.4−	2007 01 17	703	1.0−	1.2−
2001 11 21	704	0.6−	0.5+	2005 10 25	G96	0.8+	0.5−	2007 01 17	703	0.1−	0.4+
2001 11 21	704	0.5+	0.4+	2005 10 25	G96	0.4+	0.3−	2007 02 10	644	0.5+	0.4+
2001 12 07	691	0.1+	0.3−	2005 10 28	691	0.4−	0.0	2007 02 10	644	0.2+	0.4+
2001 12 07	691	0.1+	0.3−	2005 10 28	691	0.2−	0.0	2007 02 10	644	0.4+	0.3+
2001 12 07	691	0.2+	0.4−	2005 10 28	691	0.2−	0.2+	2009 10 14	J75	0.6−	0.8−
2001 12 15	704	1.2−	0.1−	2005 11 05	691	0.0	0.0	2009 10 14	J75	0.6+	0.1−
2001 12 15	704	0.3+	0.4+	2005 11 05	691	0.2+	0.2−	2009 10 14	J75	0.2−	0.1−
2001 12 15	704	0.4+	0.0	2005 11 05	691	0.4+	0.1−	2009 10 14	703	(1.6−	0.5+)
2001 12 15	704	0.0	0.4+	2005 11 07	704	0.8+	0.4−	2009 10 14	703	0.2+	0.1−
2001 12 18	704	0.4−	0.1−	2005 11 07	704	0.9+	0.2−	2009 10 14	703	(1.7−	1.5+)
2001 12 18	704	1.5−	0.5−	2005 11 07	704	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.6+	0.8+
2001 12 18	704	0.1−	0.0	2005 11 07	704	0.4+	0.2+	2009 10 21	703	0.1+	0.8+
2001 12 18	704	0.1−	1.3+	2005 11 07	704	(1.1+	1.9+)	2009 10 21	703	1.3+	0.6−
2001 12 19	644	0.4−	0.4+	2005 11 11	691	0.2+	0.1+	2009 10 21	703	0.7−	0.8+
2001 12 19	644	0.6−	0.5+	2005 11 11	691	0.0	0.1−	2009 10 21	703	0.9−	0.5+
2001 12 19	644	0.1+	0.4+	2005 11 11	691	0.8+	0.5+	2009 10 23	G96	0.0	0.3−
2003 01 29	645	0.1+	0.0	2005 11 26	G96	0.1−	0.4−	2009 10 23	G96	0.1−	0.1−
2003 01 29	645	0.1+	0.0	2005 11 26	G96	0.2+	0.4−	2009 10 23	G96	0.2−	0.0
2003 01 31	699	0.3−	0.2+	2005 11 26	G96	0.3+	0.3−	2009 10 23	G96	0.2+	0.3−
2003 01 31	699	0.2−	0.5+	2005 11 26	G96	0.1+	0.3−	2009 10 26	691	0.3−	0.1−
2003 01 31	699	1.3−	0.8+	2005 11 29	699	0.5−	0.3−	2009 10 26	691	0.3−	0.0
2003 01 31	699	0.4−	0.6+	2005 11 29	699	0.2−	0.9+	2009 10 26	691	0.2−	0.0
2005 10 23	644	0.2−	0.1−	2005 11 29	699	0.6−	0.8+				
2005 10 23	644	0.1+	0.4−	2005 11 29	699	0.6+	0.3+				

(222663)∗ 2001 XU$_{228}$ = 2005 VN$_{52}$

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94398)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.88710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23586357	ω	45.02490		+0.63430602	−0.77307264	
a	2.5943514	Ω	5.61047		+0.69785240	+0.57044981	
e	0.1488197	i	2.23706		+0.33265282	+0.27739089	
P	4.18	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.1+	1.0+	2005 11 03	G96	0.2−	0.1−	2007 04 20	G96	0.5+	0.1−
2001 11 09	704	(0.8−	2.1+)	2005 11 03	G96	0.0	0.1−	2007 04 20	G96	0.1−	0.1+
2001 11 09	704	(0.3+	1.8+)	2005 11 06	704	0.2−	0.1−	2007 04 20	G96	0.4+	0.5+
2001 12 15	704	0.8−	0.2−	2005 11 06	704	0.0	0.3−	2009 09 12	691	0.2−	0.1+
2001 12 15	704	0.5−	0.6−	2005 11 06	704	0.4−	0.2+	2009 09 12	691	0.1−	0.1+
2001 12 15	704	0.3+	0.8−	2006 01 27	G96	0.2+	0.0	2009 09 12	691	0.0	0.4+
2001 12 18	704	0.0	0.9−	2006 01 27	G96	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+
2001 12 18	704	0.2+	0.6−	2006 01 27	G96	0.3−	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2001 12 18	704	0.4+	0.7−	2006 01 27	G96	0.1−	0.2−	2009 09 16	691	0.0	0.2+
2001 12 18	704	0.0	0.4−	2007 02 21	691	0.1+	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2001 12 18	704	0.1−	0.6−	2007 02 21	691	0.2+	0.2+	2009 09 20	691	0.7−	0.0
2001 12 19	704	0.1−	0.4−	2007 02 21	691	0.4+	0.4+	2009 09 20	691	0.2−	0.2+
2001 12 19	704	0.1+	0.5−	2007 03 09	G96	0.4−	0.1+	2009 09 24	A77	0.2+	1.0−
2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2007 03 09	G96	0.3+	0.3+	2009 09 24	A77	1.0+	0.1−
2001 12 19	704	0.4+	0.4−	2007 03 09	G96	0.2−	0.2+	2009 09 24	A77	0.5−	0.1−
2001 12 19	704	0.3−	0.3−	2007 03 09	G96	0.1+	0.6+	2009 09 24	691	0.4+	0.0
2001 12 20	644	0.2−	0.3+	2007 03 25	G96	0.1−	0.2−	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2001 12 20	644	0.4+	0.6+	2007 03 25	G96	0.2−	0.3+	2009 09 24	691	0.2−	0.1+
2001 12 20	644	0.3+	0.8+	2007 03 25	G96	0.8−	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2005 10 27	691	0.1−	0.3+	2007 03 25	G96	0.4−	0.8+	2009 09 28	691	0.2−	0.2−
2005 10 27	691	0.3−	0.2+	2007 04 07	G96	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2005 10 27	691	0.1−	0.4+	2007 04 07	G96	0.0	0.2+	2009 10 08	J75	1.1+	0.4−
2005 11 01	704	0.3−	0.6+	2007 04 07	G96	0.0	0.1+	2009 10 08	J75	0.9+	0.4−
2005 11 01	704	(0.5+	1.6+)	2007 04 07	G96	0.2+	0.2−	2009 10 08	J75	0.3+	0.3−
2005 11 01	704	0.0	0.0	2007 04 16	G96	0.7−	0.4+	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−
2005 11 01	704	0.5+	0.0	2007 04 16	G96	0.9+	0.1+	2009 10 21	G96	0.4+	0.3−
2005 11 01	704	0.1−	1.1+	2007 04 16	G96	0.4+	0.3+	2009 10 21	G96	0.0	0.0
2005 11 03	G96	0.3+	0.1−	2007 04 16	G96	0.5+	0.4+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1+
2005 11 03	G96	0.1+	0.0	2007 04 19	G96	0.0	0.2+	2009 10 21	G96	0.6+	0.1−
2005 11 03	G96	0.2+	0.1−	2007 04 19	G96	0.3−	0.1+	2009 10 21	G96	0.1−	0.5+
2005 11 03	G96	0.2+	0.1−	2007 04 19	G96	0.0	0.5+	2009 10 21	G96	0.2+	0.2−
2005 11 03	G96	0.5+	0.2−	2007 04 19	G96	0.4−	0.2+	2009 10 21	G96	0.0	0.2−
2005 11 03	G96	0.1+	0.2−	2007 04 20	G96	0.4+	0.0				

(222664)∗ 2001 XV$_{233}$ = 2005 UP$_{162}$

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94400)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.97617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23581123	ω	310.44403		+0.94024602	−0.31132074	
a	2.5947353	Ω	68.09834		+0.33965102	+0.82903644	
e	0.1985366	i	8.54747		+0.02397105	+0.46451909	
P	4.18	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.5−	0.6−	2005 11 02	704	1.0−	0.0	2006 01 05	G96	0.7+	0.2−
2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2005 11 02	704	(1.5−	0.8−)	2006 01 05	G96	0.0	0.1−
2001 11 21	704	0.7−	0.1+	2005 11 02	704	1.3−	0.3+	2006 01 05	G96	0.2+	0.1−
2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2005 11 02	704	(1.5−	0.6−)	2006 01 23	G96	0.4+	0.3−
2001 12 15	704	0.5−	0.1+	2005 11 02	704	1.1−	0.4−	2006 01 23	G96	0.1+	0.1−
2001 12 15	704	0.5−	0.3+	2005 11 05	703	0.4−	0.1+	2006 01 23	G96	0.2+	0.2−
2001 12 15	704	0.4−	0.1+	2005 11 05	703	0.1−	0.4−	2006 01 23	G96	(0.1−	1.8+)
2001 12 15	704	0.0	0.4−	2005 11 05	703	0.2+	0.3−	2006 01 27	G96	0.3+	0.0
2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2005 11 05	703	0.5−	0.3−	2006 01 27	G96	0.6+	0.2−
2001 12 18	704	0.4−	0.6+	2005 11 10	703	0.5+	0.0	2006 01 27	G96	0.4+	1.0−
2001 12 18	704	0.3+	1.0+	2005 11 10	703	0.2+	0.3−	2006 01 27	G96	0.8+	0.0
2001 12 18	704	0.9−	0.3+	2005 11 10	703	1.0+	0.1−	2007 01 27	291	0.2−	0.2−
2001 12 18	704	0.2+	0.3−	2005 11 10	703	0.3+	0.5+	2007 01 27	291	0.4−	0.2+
2001 12 19	704	0.9+	1.2+	2005 11 20	699	0.6+	0.1−	2007 01 27	291	0.2−	0.4−
2001 12 19	704	0.2+	1.3+	2005 11 20	644	0.2+	0.1+	2007 01 28	291	0.1+	0.4+
2001 12 19	704	(0.3+	1.5+)	2005 11 20	699	1.2+	0.4−	2007 01 28	291	0.1−	0.0
2001 12 19	704	0.5+	1.1+	2005 11 20	644	0.1+	0.0	2007 01 28	291	0.3+	0.1+
2001 12 19	704	(0.4−	2.0+)	2005 11 20	699	0.6+	0.9+	2009 09 16	703	0.4−	0.1−
2001 12 19	704	1.1−	1.2−	2005 11 20	644	0.1+	0.0	2009 09 16	703	0.8−	0.6−
2001 12 19	704	0.9−	0.4+	2005 11 20	699	0.8+	1.1+	2009 09 16	703	0.3−	0.4−
2001 12 19	704	1.0−	1.4−	2005 11 25	703	0.2−	0.7−	2009 09 16	703	0.1−	0.2+
2001 12 19	704	1.1−	0.6−	2005 11 25	703	0.6+	1.1−	2009 09 24	703	0.2+	0.4−
2001 12 19	704	1.2−	0.5+	2005 11 25	703	0.5+	1.0−	2009 09 24	703	(1.6+	1.0+)
2001 12 20	704	0.4−	1.0−	2005 11 25	703	0.7−	0.9+	2009 09 24	703	0.2+	0.5+
2001 12 20	704	0.5+	0.3−	2005 11 30	704	0.3+	0.2+	2009 09 24	703	0.2−	0.1+
2001 12 20	704	0.4+	0.7−	2005 11 30	644	0.0	0.1−	2009 10 09	703	0.7−	0.3−
2002 01 14	704	0.3−	1.2+	2005 11 30	704	0.0	1.4+	2009 10 09	703	0.4−	0.1−
2002 01 14	704	0.0	1.1+	2005 11 30	704	0.7+	0.0	2009 10 09	703	0.3+	0.0
2002 01 14	704	(1.5+	1.2+)	2005 11 30	644	0.3+	0.0	2009 10 09	703	0.0	0.0
2002 01 14	704	0.4+	1.4+	2005 11 30	704	0.2−	0.1+	2009 10 09	704	0.9+	0.1+
2003 03 23	645	0.0	0.0	2005 11 30	644	0.3+	0.3−	2009 10 09	704	0.9−	0.4+
2003 03 23	645	0.1+	0.0	2005 12 03	704	0.3−	0.6+	2009 10 09	704	0.3−	0.1−
2005 10 27	703	0.6+	0.5+	2005 12 03	704	0.2+	0.2−	2009 10 16	703	0.6−	0.1−
2005 10 27	703	0.0	0.7+	2005 12 03	704	0.3+	0.7+	2009 10 16	703	1.6−	0.3−
2005 10 27	703	0.4+	0.1−	2005 12 04	G96	0.1+	0.1+	2009 10 16	703	1.1−	0.1−
2005 10 27	703	0.5+	0.4−	2005 12 04	G96	0.9+	0.3−	2009 10 16	703	0.6−	0.6+
2005 10 28	703	1.0+	0.1−	2005 12 04	G96	0.3+	0.2−	2009 10 23	703	0.2+	0.1−
2005 10 28	703	0.3+	0.2−	2005 12 31	G96	0.0	0.3−	2009 10 23	703	0.1−	0.1+
2005 10 28	703	1.4−	0.7−	2005 12 31	G96	0.4+	0.3−	2009 10 23	703	0.5+	1.3+
2005 10 28	703	0.1−	0.3−	2005 12 31	G96	0.3+	0.7−	2009 10 23	703	0.9+	1.7+
2005 10 30	A50	1.4+	0.3−	2005 12 31	G96	0.4+	0.8−				
2005 10 30	A50	(3.4+	0.9−)	2006 01 05	G96	0.1−	0.5−				

(222665)∗ 2001 XP$_{234}$ = 2005 UK$_{161}$

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94401)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.73104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23612218	ω	293.30317		+0.97674063	−0.04697817	
a	2.5924568	Ω	69.92505		+0.14030920	+0.87784472	
e	0.2910891	i	12.87048		−0.16214519	+0.47663581	
P	4.17	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.7−	0.3−	2005 10 22	644	0.1+	0.2−	2005 12 05	699	0.2−	0.4−
2001 11 20	704	0.6+	0.1+	2005 10 22	644	0.2+	0.1−	2005 12 05	699	0.1+	0.2−
2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2005 10 22	644	0.0	0.2−	2005 12 05	699	0.6+	0.0
2001 11 20	704	0.0	0.2−	2005 10 27	699	0.7+	0.2+	2005 12 21	703	0.4−	0.6+
2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2005 10 27	699	0.4−	0.7−	2005 12 21	703	1.1−	0.8+
2001 11 21	704	0.8−	0.1−	2005 10 27	699	0.7+	0.3+	2005 12 21	703	0.4−	0.3−
2001 11 21	704	0.6−	0.2+	2005 10 28	703	0.3−	0.5−	2005 12 21	703	1.4−	0.1+
2001 11 21	704	0.6−	0.4+	2005 10 28	703	0.1+	0.2−	2005 12 29	G96	0.1+	0.5−
2001 11 21	704	0.6−	0.6+	2005 10 28	703	0.5+	0.3−	2005 12 29	G96	0.3+	0.5−
2001 11 21	704	0.3−	1.1+	2005 10 28	703	0.7−	0.4−	2005 12 29	G96	0.3+	0.5−
2001 12 15	704	0.3+	0.3−	2005 10 31	G96	0.4+	0.5−	2005 12 29	G96	0.3+	0.3−
2001 12 15	704	0.3+	0.1+	2005 10 31	G96	0.2−	0.6−	2006 01 23	G96	0.7+	0.7−
2001 12 15	704	0.3+	0.7+	2005 10 31	G96	0.3+	0.9−	2006 01 23	G96	0.4+	0.3−
2001 12 15	704	0.6+	1.0+	2005 10 31	G96	0.2+	0.6−	2006 01 23	G96	0.7+	0.3−
2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2005 11 03	703	0.3+	0.2−	2006 01 23	G96	0.6+	0.6−
2001 12 18	704	0.7−	0.2+	2005 11 03	703	0.0	0.2−	2006 01 27	G96	0.9+	0.1+
2001 12 18	704	0.5−	0.9+	2005 11 03	703	1.0−	0.4+	2006 01 27	G96	0.3+	0.4−
2001 12 18	704	0.1−	1.2+	2005 11 03	703	0.2+	0.4−	2006 01 27	G96	0.8+	0.3−
2001 12 19	704	0.1+	0.7+	2005 11 04	704	0.1+	0.3−	2006 01 27	G96	(1.8+	0.9−)
2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2005 11 04	704	0.1−	0.2−	2008 04 24	G96	0.4+	0.1−
2001 12 19	704	0.2+	1.0+	2005 11 04	704	0.1−	0.7−	2008 04 24	G96	0.3+	0.5+
2001 12 19	704	0.3+	1.1+	2005 11 04	704	0.3−	0.7+	2008 04 24	G96	0.8+	0.4−
2001 12 19	704	0.2−	0.8+	2005 11 04	704	0.3−	0.5−	2008 04 24	G96	0.2+	0.7+
2001 12 20	704	(2.0+	2.6−)	2005 11 09	703	0.6−	0.1+	2008 04 26	291	0.0	0.1+
2001 12 20	704	(1.7+	0.8−)	2005 11 09	703	0.3+	0.2+	2008 04 26	291	0.3+	0.3+
2001 12 20	704	1.5+	0.8−	2005 11 09	703	0.1−	0.1−	2008 04 26	291	0.4−	0.7+
2001 12 20	704	(2.3+	0.7−)	2005 11 09	703	0.7−	0.3−	2009 08 31	E12	0.5+	0.1+
2005 09 09	704	0.0	0.5+	2005 11 20	699	0.3+	0.0	2009 08 31	E12	0.4−	0.5+
2005 09 09	704	0.6−	0.4+	2005 11 20	699	0.6−	0.9−	2009 08 31	E12	0.1−	0.1+
2005 09 09	704	1.5−	1.3+	2005 11 20	699	0.3+	0.2−	2009 08 31	E12	0.4−	0.0
2005 09 14	703	0.4−	0.3−	2005 11 20	699	0.3−	0.3+	2009 09 25	703	0.5−	0.3+
2005 09 14	703	0.5−	0.1−	2005 11 25	703	1.4−	0.6+	2009 09 25	703	(1.7−	0.7+)
2005 09 14	703	(0.6+	1.6−)	2005 11 25	703	1.1+	1.2−	2009 09 25	703	0.5+	0.9+
2005 09 14	703	0.7−	0.2+	2005 11 25	703	0.4+	0.2−	2009 09 25	703	0.8−	0.1−
2005 09 30	644	0.1+	0.0	2005 11 25	703	0.1+	0.5+	2009 10 14	E12	0.2+	0.1+
2005 09 30	644	0.1−	0.0	2005 11 30	704	0.5+	0.0	2009 10 14	E12	0.1−	0.6+
2005 09 30	644	0.3+	0.1−	2005 11 30	704	0.6+	0.6+	2009 10 14	E12	0.0	0.9+
2005 10 10	704	0.4+	0.4+	2005 11 30	704	0.2+	0.5+	2009 10 22	E12	0.2−	0.3+
2005 10 10	704	0.2−	0.7+	2005 11 30	704	0.3+	0.3+	2009 10 22	E12	0.1+	0.4+
2005 10 10	704	0.1−	0.3−	2005 11 30	704	0.4+	0.1+	2009 10 22	E12	0.3+	0.1−
2005 10 10	704	1.1−	0.2−	2005 12 05	699	1.3+	0.8+	2009 10 22	E12	0.7+	0.3+

(222666)∗ 2001 XK$_{254}$ = 2005 WV$_{72}$

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94409)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.69996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24462641	ω	290.61466		+0.97093976	+0.17442154	
a	2.5320201	Ω	59.66183		−0.07637688	+0.87474239	
e	0.2515304	i	10.94521		−0.22680953	+0.45210937	
P	4.03	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 15	704	0.2−	0.9+	2005 11 30	704	0.2−	0.1−	2005 12 05	704	1.4−	0.6−
2001 12 15	704	0.1−	0.1+	2005 11 30	704	0.1+	0.1+	2005 12 05	704	0.3−	0.2+
2001 12 15	704	0.1−	1.4+	2005 11 30	704	0.3+	0.3−	2005 12 22	703	(0.5−	2.2+)
2001 12 15	704	0.4−	0.8+	2005 11 30	704	0.3−	0.8−	2005 12 22	703	0.9−	0.6−
2001 12 22	704	0.0	1.2−	2005 12 01	704	0.8−	0.1−	2005 12 22	703	(0.9+	3.2−)
2001 12 22	704	0.7+	1.4−	2005 12 01	704	0.4−	0.2+	2005 12 22	703	(6.5+	8.3−)
2001 12 22	704	0.1+	1.0−	2005 12 01	704	0.1−	0.8+	2006 02 03	G96	0.2+	0.5−
2001 12 23	704	0.8+	1.4−	2005 12 01	704	0.0	1.0+	2006 02 03	G96	0.6+	0.0
2001 12 23	704	(0.1−	1.8−)	2005 12 01	704	0.9−	1.1+	2006 02 03	G96	0.4−	0.3−
2001 12 23	704	(0.2+	1.9−)	2005 12 02	704	(0.3−	2.2+)	2006 02 03	G96	0.0	0.7−
2001 12 23	704	(1.0−	1.8−)	2005 12 02	704	0.3−	1.1+	2008 04 24	691	0.1−	0.1−
2005 11 01	G96	0.1+	0.1−	2005 12 02	704	0.3+	0.5+	2008 04 24	691	0.5−	0.1+
2005 11 01	G96	0.2+	0.2−	2005 12 04	704	0.5−	0.8+	2008 04 24	691	0.3−	0.5+
2005 11 01	G96	0.0	0.1−	2005 12 04	704	0.2−	0.7+	2008 05 31	691	0.1+	0.0
2005 11 25	691	1.1+	0.2−	2005 12 04	704	0.3+	0.1−	2008 05 31	691	0.1−	0.8−
2005 11 25	691	0.4−	0.8−	2005 12 04	704	(1.7−	2.2+)	2008 05 31	691	0.2+	0.3−
2005 11 25	691	0.2+	0.0	2005 12 04	704	0.1+	0.2+	2008 06 11	291	0.1−	0.1+
2005 11 28	704	0.0	0.1+	2005 12 04	704	0.7+	0.2+	2008 06 11	291	0.1+	0.1−
2005 11 28	704	0.7−	0.2−	2005 12 04	704	0.6+	0.2+	2008 06 11	291	0.4+	0.1+
2005 11 28	704	0.2+	0.2+	2005 12 04	704	1.3−	0.4+	2009 09 22	G96	0.2+	0.2−
2005 11 28	704	0.3+	0.4+	2005 12 04	704	1.4+	0.6+	2009 09 22	G96	0.2+	0.3−
2005 11 28	704	0.7−	0.3−	2005 12 05	691	0.0	0.2−	2009 09 22	G96	0.2+	0.3−
2005 11 28	703	0.0	1.4−	2005 12 05	691	0.1+	0.0	2009 09 30	G96	0.2+	0.2−
2005 11 28	703	0.2−	1.2−	2005 12 05	691	0.8−	0.1+	2009 09 30	G96	0.6+	0.3−
2005 11 28	703	0.4−	0.6−	2005 12 05	704	0.2+	0.7+	2009 09 30	G96	0.1−	0.8−
2005 11 28	703	0.3+	1.1−	2005 12 05	704	0.3−	0.3+	2009 09 30	G96	0.2+	0.0
2005 11 29	704	0.3+	0.8+	2005 12 05	704	0.3+	0.1+	2009 10 16	G96	0.1−	0.3−
2005 11 29	704	0.8+	1.5+	2005 12 05	704	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.0	0.2−
2005 11 29	704	0.1+	0.0	2005 12 05	704	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.2−	0.3−
2005 11 29	704	0.2+	1.5+	2005 12 05	704	0.2+	0.2+				
2005 11 29	704	1.3+	0.1−	2005 12 05	704	0.5−	0.2+				

(222667)∗ 2001 YN$_7$ = 2005 UH$_{74}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89168)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.80160		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23811265	ω	323.87293		+0.72908695	−0.67886089	
a	2.5779891	Ω	79.12597		+0.64690175	+0.64198136	
e	0.1139367	i	5.08627		+0.22349571	+0.35638157	
P	4.14	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.3−	0.1+	2005 11 01	G96	0.3+	0.3−	2006 01 21	G96	0.0	0.1−
1995 04 26	691	0.4+	0.4+	2005 11 01	G96	0.1+	0.2−	2006 01 21	G96	0.1+	0.1−
1995 04 26	691	0.2−	0.2−	2005 11 01	691	0.1−	0.0	2006 01 22	G96	0.2+	0.7−
2001 12 17	704	1.4−	0.1+	2005 11 01	691	0.1−	0.0	2006 01 22	G96	0.1+	0.1−
2001 12 17	704	1.3−	0.0	2005 11 01	691	0.0	0.1−	2006 01 22	G96	0.1+	0.5−
2001 12 17	704	1.0−	0.6−	2005 11 03	704	0.2+	0.1+	2006 01 22	G96	0.0	0.6−
2001 12 17	704	0.8−	0.3+	2005 11 03	704	0.1+	0.5+	2007 03 11	691	0.2−	0.1+
2001 12 17	704	1.3−	0.7+	2005 11 03	704	0.2+	1.5+	2007 03 11	691	0.0	0.0
2001 12 18	704	(1.8−	0.8+)	2005 11 03	704	0.2+	0.5+	2007 03 11	691	0.2−	0.3−
2001 12 18	704	(1.8−	0.7+)	2005 11 03	704	0.4+	0.7+	2007 03 12	703	0.5+	1.1+
2001 12 18	704	(1.9−	0.0)	2005 11 06	704	0.7+	0.0	2007 03 12	703	0.5−	1.0−
2001 12 18	704	1.1−	0.2+	2005 11 06	704	0.1−	0.4+	2007 03 12	703	0.6−	0.3−
2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2005 11 06	704	0.7+	0.2−	2007 03 12	703	(0.4+	3.3−)
2001 12 18	704	0.0	0.0	2005 11 06	704	1.2+	0.1+	2009 08 18	703	0.1+	0.3+
2001 12 18	704	0.1−	0.0	2005 11 21	703	0.1−	0.3+	2009 08 18	703	0.2+	0.0
2001 12 18	704	0.1−	0.5−	2005 11 21	703	0.0	0.7−	2009 08 18	703	0.9−	0.4+
2001 12 18	704	0.2−	0.3−	2005 11 21	703	0.8+	1.2−	2009 08 18	703	0.2−	0.5+
2001 12 19	704	0.2−	0.0	2005 11 22	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	0.2−	0.7−
2001 12 19	704	0.5−	0.4−	2005 11 22	691	0.0	0.0	2009 10 21	703	1.0+	0.5−
2001 12 19	704	0.8−	0.1−	2005 11 22	691	0.0	0.1+	2009 10 21	703	0.5+	0.1−
2002 01 08	704	0.5+	0.4−	2005 12 01	704	0.2−	0.5−	2009 10 21	703	1.1−	0.0
2002 01 08	704	0.9+	0.3−	2005 12 01	G96	0.1+	0.3−	2009 10 21	703	0.6−	0.1+
2002 01 08	704	0.8+	0.6+	2005 12 01	704	1.0−	0.5+	2009 10 21	703	0.5−	0.4−
2002 01 08	704	1.2+	1.1+	2005 12 01	G96	0.3+	0.3−	2009 10 21	703	0.3−	0.4+
2002 01 08	704	0.7+	0.2−	2005 12 01	704	0.5−	0.3+	2009 10 21	703	(1.6−	1.0+)

2002 01 14	704	0.2+	0.1+	2005 12 01	G96	0.0	0.3−	2009 10 22	G96	0.1−	0.3−		
2002 01 14	704	0.8+	0.1−	2005 12 01	704	0.1−	0.5−	2009 10 22	G96	0.3−	0.3−		
2002 01 14	704	0.5+	0.3−	2005 12 01	704	0.0	0.5−	2009 10 22	G96	0.0	0.3−		
2002 01 14	704	0.3+	0.0	2005 12 04	704	0.1−	1.1+	2009 10 22	G96	0.1−	0.3−		
2002 01 14	704	0.2+	0.1−	2005 12 04	704	0.2−	1.0+	2009 10 22	703	0.2−	0.3+		
2003 04 09	691	0.3+	0.2+	2005 12 04	704	0.3+	0.4+	2009 10 22	703	0.2−	0.0		
2003 04 09	691	0.3+	0.4+	2005 12 04	704	1.1+	0.4+	2009 10 22	703	0.0	0.6+		
2003 04 09	691	0.5+	0.2+	2005 12 05	699	0.2+	0.2−	2009 10 22	703	0.4−	0.3+		
2005 10 23	644	0.1+	0.1−	2005 12 05	699	0.6−	0.1−	2009 10 26	G96	0.3+	0.1−		
2005 10 23	644	0.1+	0.7+	2005 12 05	699	0.2−	0.3−	2009 10 26	G96	0.3−	0.1−		
2005 10 23	644	0.1−	0.1+	2005 12 05	699	0.4−	0.3+	2009 10 26	G96	0.3−	0.2−		
2005 10 24	691	0.1+	0.0	2005 12 06	704	0.2+	0.4+	2009 10 26	G96	0.3−	0.2−		
2005 10 24	691	0.1+	0.1−	2005 12 06	704	0.4+	0.3+	2009 10 26	704	0.7−	1.1+		
2005 10 24	691	0.0	0.1−	2005 12 06	704	1.3+	0.1+	2009 10 26	704	0.1−	1.1+		
2005 10 26	699	0.6+	0.2−	2005 12 06	704	0.1−	0.7−	2009 10 26	704	0.3+	0.3+		
2005 10 26	699	0.3−	0.3+	2005 12 09	704	0.0	0.4+	2009 10 26	704	0.1−	1.7+		
2005 10 26	699	0.1−	0.7−	2005 12 09	704	0.3−	0.2+	2009 10 26	704	0.4−	0.3+		
2005 10 26	699	0.7+	1.2+	2005 12 09	704	0.0	0.2+	2009 10 26	G96	0.1−	0.1−		
2005 10 28	691	0.0	0.1−	2005 12 09	704	0.9+	0.2−	2009 10 26	G96	0.2−	0.2−		
2005 10 28	691	0.1−	0.1−	2005 12 21	699	0.2−	0.3−	2009 10 26	G96	0.0	0.2−		
2005 10 28	691	0.0	0.1−	2005 12 21	699	0.2−	0.5+	2009 10 26	G96	0.2+	0.2−		
2005 10 30	644	0.0	0.1−	2005 12 21	699	0.5−	0.3+	2009 10 27	G96	0.0	0.1−		
2005 10 30	644	0.8+	0.0	2005 12 21	699	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−		
2005 10 30	644	0.1+	0.1−	2006 01 21	G96	0.3+	0.5−	2009 10 27	G96	0.2+	0.0		
2005 11 01	G96	0.0	0.3−	2006 01 21	G96	0.1−	0.1+	2009 10 27	G96	0.4−	0.0		

(222668)∗ 2001 YT$_8$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	331.13987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22962908	ω	143.37176		+0.35960935	−0.93005516	
a	2.6410997	Ω	285.44392		+0.83648140	+0.35710680	
e	0.1182169	i	4.48389		+0.41349725	+0.08644153	
P	4.29	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	(2.8+	3.1−)	2005 10 26	699	1.0+	0.3−	2007 03 13	703	0.9+	0.9+		
2001 12 17	704	(2.3+	2.9−)	2005 10 26	699	0.1+	0.1+	2007 03 13	703	0.2−	0.6+		
2001 12 17	704	(2.9+	2.9−)	2005 10 26	699	0.5+	0.5+	2007 03 13	703	0.4+	1.2+		
2001 12 17	704	(2.8+	2.9−)	2005 10 26	699	0.6+	0.8+	2007 03 13	703	0.1−	0.8+		
2001 12 18	704	0.6+	0.9−	2005 10 29	703	0.0	0.6−	2009 09 17	703	1.2+	0.9−		
2001 12 18	704	(1.9+	0.5−)	2005 10 29	703	1.4+	0.3−	2009 09 17	703	1.0+	0.8−		
2001 12 18	704	1.2+	1.1−	2005 10 29	703	(1.9+	0.7+)	2009 09 17	703	0.9+	0.1+		
2001 12 18	704	(1.6+	0.2+)	2005 10 29	703	1.0−	0.6+	2009 09 17	703	(1.8+	0.0	)	
2001 12 19	704	0.2+	0.5−	2005 10 30	704	0.0	0.2−	2009 09 18	G96	0.3+	0.2−		
2001 12 19	704	0.7+	0.6−	2005 10 30	704	0.0	0.5+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−		
2001 12 19	704	0.5+	0.5−	2005 10 30	644	0.0	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−		
2001 12 19	704	0.6+	0.6−	2005 10 30	704	0.3+	0.9+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−		
2001 12 24	691	0.1+	0.2−	2005 10 30	644	0.0	0.1−	2009 09 18	G96	0.0	0.1−		
2001 12 24	691	0.1+	0.1−	2005 10 30	704	0.4−	0.3+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0		
2001 12 24	691	1.1−	1.3−	2005 10 30	704	0.2−	0.5+	2009 09 18	G96	0.3+	0.0		
2002 01 14	704	0.4+	1.0+	2005 10 30	644	0.1−	0.1+	2009 09 18	G96	0.1−	0.1+		
2002 01 14	704	1.0+	0.9+	2005 10 31	691	0.2−	0.0	2009 09 25	703	1.2−	0.3−		
2002 01 14	704	0.5−	0.8+	2005 10 31	691	0.0	0.1−	2009 09 25	703	0.2−	0.2+		
2002 01 14	704	0.5+	1.4+	2005 10 31	691	0.2−	0.0	2009 09 25	703	1.2−	1.3−		
2002 01 21	704	0.2+	0.1−	2005 11 02	704	(0.3+	2.0+)	2009 09 25	703	0.1−	0.0		
2002 01 21	704	0.0	0.4+	2005 11 02	704	1.0+	1.1−	2009 09 25	704	0.1+	0.3−		
2002 01 21	704	0.6+	0.2+	2005 11 02	704	0.2+	0.4−	2009 09 25	704	(1.1−	1.9+)		
2002 01 21	704	0.2−	0.2+	2005 11 02	704	0.3−	0.3+	2009 09 25	704	0.5−	1.3+		
2004 06 11	691	0.0	0.1+	2005 11 02	704	0.2−	0.6+	2009 09 25	704	0.5−	0.4+		
2004 06 11	691	0.0	0.0	2005 11 08	704	0.2−	0.1−	2009 09 25	704	0.0	0.8+		
2004 06 11	691	0.1−	0.3−	2005 11 08	704	0.8−	0.4−	2009 09 26	683	0.6+	0.4+		
2005 10 08	704	0.1−	1.4+	2005 11 08	704	0.0	0.4+	2009 09 26	683	0.5−	0.2+		
2005 10 08	704	0.3+	0.7+	2005 11 08	704	0.4−	0.2−	2009 09 26	683	(2.5+	0.2+)		
2005 10 08	704	0.3−	0.6−	2005 11 08	704	0.2−	0.0	2009 10 14	703	0.2+	0.4+		
2005 10 08	704	0.7−	0.0	2005 11 25	703	0.3−	0.0	2009 10 14	703	0.2−	1.2−		
2005 10 22	691	0.0	0.1−	2005 11 25	703	0.9−	0.9+	2009 10 14	703	0.2+	1.0+		
2005 10 22	691	0.1−	0.1+	2005 11 25	703	0.5−	0.2+	2009 10 14	703	1.4+	0.5+		
2005 10 22	691	0.0	0.0	2005 11 25	703	0.1−	0.5+	2009 10 15	704	0.4−	0.2+		
2005 10 23	703	0.7−	0.3+	2005 11 29	704	0.8−	0.3−	2009 10 15	704	0.4+	0.2+		
2005 10 23	703	0.6−	0.4+	2005 11 29	704	0.5−	1.0+	2009 10 15	704	0.5+	0.3+		
2005 10 23	703	0.5+	0.5+	2005 11 29	704	0.1−	1.0−	2009 10 15	704	0.8+	0.3+		
2005 10 23	703	0.1+	0.2−	2005 12 02	704	0.2−	1.3+	2009 10 23	G96	0.1+	0.1+		
2005 10 25	699	0.7−	1.1−	2005 12 02	704	0.1−	0.1+	2009 10 23	G96	0.0	0.2−		
2005 10 25	699	0.2+	0.4−	2005 12 02	704	0.5−	0.1−	2009 10 23	G96	0.1−	0.2−		
2005 10 25	699	1.2+	0.0	2005 12 02	704	0.6+	0.0	2009 10 23	G96	0.3−	0.3−		
2005 10 25	699	0.4−	0.4+	2005 12 02	704	1.1−	0.2+						

(222669)∗ 2001 YV$_{10}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.86473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23436037	ω	56.40277		+0.70507711	−0.70902903	
a	2.6054332	Ω	348.73660		+0.62855338	+0.63270833	
e	0.1747807	i	3.52366		+0.32830919	+0.31138081	
P	4.21	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	(2.0−	1.3+)	2002 02 08	645	0.1−	0.3−	2006 01 06	704	0.1−	0.4−		
2001 12 17	704	1.5−	1.5+	2002 02 10	704	0.1+	0.6−	2006 02 01	G96	0.5+	0.1+		
2001 12 17	704	(2.2−	2.7+)	2002 02 10	704	0.2−	0.2+	2006 02 01	G96	0.2+	0.0		
2001 12 18	704	0.1−	0.3−	2002 02 10	704	0.5+	0.2+	2006 02 01	G96	0.7+	0.1+		
2001 12 18	644	0.1+	0.2+	2002 02 10	704	0.4−	0.6+	2007 04 18	G96	0.7−	0.5−		
2001 12 18	704	0.5+	0.5+	2003 04 25	691	0.4+	1.1+	2007 04 18	G96	1.0−	0.4−		
2001 12 18	644	0.0	0.2+	2003 04 25	691	1.0+	0.9+	2007 04 18	G96	0.4−	0.5−		
2001 12 18	704	1.0−	0.1−	2003 04 25	691	1.1+	0.8+	2007 04 18	G96	0.6−	0.2−		
2001 12 18	644	0.2+	0.4+	2003 04 28	691	0.2−	0.5+	2007 05 17	291	0.2−	0.2+		
2001 12 18	704	1.3−	0.0	2003 04 28	691	0.0	0.1−	2007 05 17	291	0.4+	0.6+		
2001 12 18	704	1.1−	0.6−	2003 04 28	691	0.0	0.1+	2007 05 17	291	0.1+	0.1+		
2002 01 05	644	0.1+	0.1+	2005 12 02	691	0.0	0.2+	2009 10 15	J47	0.2−	0.1+		
2002 01 05	644	0.3+	0.1+	2005 12 02	691	0.1+	0.2+	2009 10 15	J47	0.4−	0.3+		
2002 01 05	644	0.3+	0.0	2005 12 02	691	0.3+	0.0	2009 10 15	J47	0.2+	0.9−		
2002 01 08	704	0.4+	0.2−	2005 12 02	691	0.3+	0.1+	2009 10 23	704	0.0	0.3−		
2002 01 08	704	0.2+	0.2−	2005 12 02	704	0.4+	0.7+	2009 10 23	704	0.3+	0.1−		
2002 01 08	704	0.0	0.0	2005 12 02	704	0.3+	0.3−	2009 10 23	704	0.1+	0.7+		
2002 01 08	704	0.7+	0.7+	2005 12 02	704	1.1+	0.1+	2009 10 23	704	0.1−	1.4+		
2002 01 08	704	0.6+	0.2+	2005 12 02	704	0.0	0.4+	2009 10 23	704	0.5−	0.6+		
2002 01 14	704	(1.8−	0.3−)	2005 12 02	691	0.0	0.2+	2009 10 24	703	0.5−	0.6+		
2002 01 14	704	1.2−	0.9−	2005 12 02	691	0.0	0.3+	2009 10 24	703	0.9−	0.1+		
2002 01 14	704	(1.9−	0.7−)	2005 12 06	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	1.1−	0.7+		
2002 01 14	704	(1.8−	1.7−)	2005 12 06	691	0.2+	0.2+	2009 10 24	703	1.0−	0.2+		
2002 01 14	704	(2.3−	1.4−)	2005 12 06	691	0.2+	0.1+	2009 10 25	703	0.1−	0.9+		
2002 01 21	704	0.2+	0.4+	2005 12 29	704	0.1−	0.2+	2009 10 25	703	0.6−	1.0+		
2002 01 21	704	0.1+	0.5−	2005 12 29	704	0.7−	0.3+	2009 10 25	703	0.4+	0.5+		
2002 01 21	704	0.8−	0.6−	2005 12 29	704	0.3−	0.6−	2009 10 25	703	0.5−	0.8+		
2002 02 06	704	0.9+	0.6+	2005 12 29	704	0.2+	1.4+	2009 10 30	G96	0.0	0.4+		
2002 02 06	704	0.3−	0.1−	2005 12 29	704	0.4−	0.0	2009 10 30	G96	0.0	0.3+		
2002 02 06	704	0.0	0.2+	2006 01 06	704	0.3−	0.8+	2009 10 30	G96	0.1+	0.1+		
2002 02 06	704	0.2+	0.9+	2006 01 06	704	0.1+	0.7−	2009 10 30	G96	0.2+	0.3+		
2002 02 08	645	0.1−	0.2−	2006 01 06	704	0.1−	0.7−						

(222670)∗ 2001 YJ$_{19}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	49.81978		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23138082	ω	249.82069		+0.94741733	+0.17367725	
a	2.6277526	Ω	99.42775		−0.07477162	+0.93679934	
e	0.1798603	i	15.81003		−0.31114243	+0.30371568	
P	4.26	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2006 03 05	G96	0.4+	0.5+	2009 10 15	703	0.2−	0.2−	
2001 12 17	704	0.9−	0.1+	2006 03 05	G96	0.2+	0.1+	2009 10 15	703	0.2−	0.2+	
2001 12 17	704	0.0	0.1−	2006 03 05	G96	0.3−	0.2+	2009 10 15	703	0.1+	0.8−	
2001 12 19	704	0.3−	0.2+	2008 04 30	G96	0.2+	0.2−	2009 10 15	703	0.3+	0.3+	
2001 12 19	704	0.4−	1.2+	2008 04 30	G96	0.4+	0.1−	2009 10 19	704	0.0	0.2+	
2001 12 19	704	0.3+	0.4+	2008 04 30	G96	0.4+	0.2−	2009 10 19	704	0.0	0.2+	
2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2008 04 30	G96	0.0	0.0	2009 10 19	704	1.4−	0.0	
2006 01 28	G96	0.1−	0.5−	2008 06 03	691	0.1−	0.5+	2009 10 19	704	0.4−	0.3+	
2006 01 28	G96	0.7+	0.5−	2008 06 03	691	0.1+	0.1+	2009 10 19	704	1.0+	0.9+	
2006 02 25	G96	0.2+	0.1−	2008 06 03	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	703	0.5−	0.1+	
2006 02 25	G96	0.2+	0.1+	2009 10 01	G96	0.1−	0.2+	2009 10 27	703	0.5+	0.7−	
2006 02 25	G96	0.6+	0.3−	2009 10 01	G96	0.0	0.1+	2009 10 27	703	0.4+	0.0	
2006 02 25	G96	0.6+	0.3+	2009 10 01	G96	0.1+	0.2+	2009 10 27	703	0.8−	0.2−	
2006 03 05	G96	0.3+	0.2+	2009 10 01	G96	0.2−	0.2+					

(222671)∗ 2001 YT$_{20}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	356.81598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24188088	ω	128.40999		+0.50184664	−0.86368820	
a	2.5511443	Ω	291.40658		+0.77708135	+0.47397531	
e	0.1655314	i	2.88292		+0.37986119	+0.17143538	
P	4.07	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2−	0.1+	2005 10 22	691	0.1+	0.1+	2005 11 25	703	1.5+	1.4+	
1960 09 24	675	0.0	0.9−	2005 10 22	691	0.2+	0.0	2005 11 25	703	0.0	1.2+	
1960 09 26	675	0.6−	1.0−	2005 10 22	691	0.2−	0.1−	2005 12 02	703	0.0	0.6+	
1960 09 26	675	0.1+	0.5+	2005 10 25	699	0.8−	0.0	2005 12 02	703	0.5+	0.3+	
1960 09 28	675	0.5+	0.2+	2005 10 25	699	0.3−	0.1+	2005 12 02	703	0.1−	0.2−	
1960 09 28	675	0.0	1.4+	2005 10 25	699	0.3−	0.7−	2005 12 02	703	0.6−	1.3−	
1997 11 29	688	0.3+	0.1+	2005 10 25	699	0.5−	0.1−	2007 03 16	691	0.2+	0.2+	
1997 11 29	688	0.0	0.7−	2005 10 27	691	0.3−	0.3+	2007 03 16	691	0.1−	0.1+	
2001 10 21	704	1.1+	0.1−	2005 10 27	691	0.2−	0.2+	2007 03 16	691	0.1+	0.0	
2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2005 10 27	691	0.3−	0.0	2007 04 22	G96	0.4−	0.0	
2001 10 21	704	0.2+	1.1−	2005 10 29	703	0.5−	1.2−	2007 04 22	G96	0.2+	0.0	
2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2005 10 29	703	0.6+	0.2−	2007 04 22	G96	0.5−	0.4+	
2001 10 21	704	1.1+	0.6−	2005 10 29	703	0.8+	0.4+	2007 04 22	G96	0.1+	0.1−	
2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2005 10 29	703	0.8+	0.3−	2009 09 20	691	0.3−	0.4−	
2001 11 12	704	0.1+	0.6−	2005 10 31	691	0.2−	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.1+	
2001 11 12	704	0.4+	0.5+	2005 10 31	691	0.2−	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.1+	
2001 11 12	704	0.4+	0.9+	2005 10 31	691	0.1−	0.3+	2009 10 13	J75	0.9+	0.2−	
2001 11 12	704	0.5+	0.1−	2005 11 04	691	0.2−	0.2−	2009 10 13	J75	0.7+	0.1+	
2001 11 24	704	0.1+	0.1−	2005 11 04	691	0.2+	0.2+	2009 10 13	J75	0.1−	0.4−	
2001 11 24	704	0.2+	0.9+	2005 11 04	691	0.1−	0.0	2009 10 14	703	1.2−	0.8−	
2001 11 24	704	(1.8−	0.0)	2005 11 07	704	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	0.2−	0.1−	
2001 11 24	704	0.6+	0.2−	2005 11 07	704	0.3+	0.0	2009 10 14	703	0.4−	1.0−	
2001 12 18	704	0.4−	0.6−	2005 11 07	704	0.2+	0.0	2009 10 14	703	0.8−	0.9−	
2001 12 18	704	0.4−	0.5−	2005 11 07	704	0.5−	0.7+	2009 10 15	704	0.1−	0.0	
2001 12 18	704	1.0−	0.1+	2005 11 07	704	0.1+	0.1+	2009 10 15	704	0.2+	0.7+	
2001 12 18	704	0.9−	0.2−	2005 11 20	699	1.1+	0.4+	2009 10 15	704	0.3+	0.1+	
2001 12 19	704	0.2−	0.5−	2005 11 20	699	(0.5−	1.7+)	2009 10 15	704	0.3+	0.6+	
2001 12 19	704	0.2−	0.3−	2005 11 20	699	0.4−	1.3−	2009 10 23	704	0.6+	1.1+	
2001 12 19	704	1.0−	0.3−	2005 11 20	699	0.2+	0.4−	2009 10 23	704	0.8+	0.5−	
2001 12 19	704	0.2−	0.7−	2005 11 25	703	1.0−	0.6+	2009 10 23	704	0.6+	0.2+	
2001 12 19	704	0.3−	0.3−	2005 11 25	703	1.1+	0.5+	2009 10 23	704	0.8+	0.7+	

(222672)∗ 2001 YS$_{21}$ = 2001 WJ$_{92}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 34060)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.98095		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24370560	ω	4.28210		+0.38262727	−0.92232193	
a	2.5383941	Ω	63.22896		+0.84585690	+0.32618407	
e	0.1996262	i	3.46910		+0.37164833	+0.20718641	
P	4.04	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.4+	0.3−	2005 10 25	691	0.1+	0.1+	2005 12 02	G96	0.1−	0.5−	
2001 10 24	704	0.5+	0.2−	2005 10 25	691	0.1+	0.1+	2005 12 02	G96	0.2+	0.4−	
2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2005 10 25	703	0.4−	0.1−	2005 12 02	G96	0.2+	0.3−	
2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2005 10 25	703	0.1−	0.3+	2005 12 02	G96	0.1+	0.1−	
2001 10 24	704	0.3+	0.6+	2005 10 25	703	0.7−	0.1−	2005 12 04	704	0.4+	0.1−	
2001 11 09	704	0.6−	0.6+	2005 10 25	703	0.1−	0.5+	2005 12 04	704	1.2−	0.5+	
2001 11 09	704	0.0	0.1−	2005 10 28	704	1.1−	0.1+	2005 12 04	704	0.5+	0.5+	
2001 11 09	704	0.2+	0.0	2005 10 28	704	0.1+	0.9−	2005 12 04	704	0.1−	0.4+	
2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2005 10 28	704	0.3+	0.4+	2005 12 09	704	0.6−	0.7+	
2001 11 17	691	0.1+	0.3−	2005 10 28	G96	0.2−	0.1+	2005 12 09	704	0.1−	0.5−	
2001 11 17	691	0.1+	0.2−	2005 10 28	G96	0.1−	0.2+	2005 12 09	704	0.4+	0.1−	
2001 11 17	691	0.2+	0.3−	2005 10 28	G96	0.2−	0.1+	2006 01 06	G96	0.1−	0.6−	
2001 11 20	704	0.3+	0.9−	2005 10 28	G96	0.3−	0.2+	2006 01 06	G96	0.2+	0.5−	
2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2005 10 29	691	0.1−	0.0	2006 01 06	G96	0.4−	0.0	
2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2005 10 29	691	0.0	0.1+	2006 01 06	G96	(2.6+	1.7+)	
2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2005 10 29	691	0.1−	0.1+	2006 01 23	G96	0.3+	0.4−	
2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2005 10 30	644	0.2+	0.0	2006 01 23	G96	0.5+	0.7−	
2001 11 21	704	0.3+	0.0	2005 10 30	644	0.0	0.0	2006 01 23	G96	0.1−	0.5−	
2001 11 21	704	0.2−	0.3−	2005 10 30	644	0.3+	0.2+	2006 01 23	G96	0.2+	0.2−	
2001 11 21	704	0.1+	0.0	2005 10 31	704	0.3−	0.5−	2006 03 03	G96	0.6−	0.5+	
2001 11 21	704	0.0	0.7+	2005 10 31	704	1.1+	0.4−	2006 03 03	G96	0.1+	0.2+	
2001 11 21	704	0.6+	0.4−	2005 10 31	704	0.7−	1.3−	2006 03 03	G96	0.1−	0.2+	
2001 12 07	691	0.0	0.5+	2005 10 31	704	0.8+	0.5+	2006 03 03	G96	0.0	0.0	
2001 12 07	691	0.1−	0.2+	2005 10 31	704	1.2−	1.0−	2006 03 04	G96	0.3+	0.5−	
2001 12 07	691	0.2−	0.4+	2005 11 03	704	0.1+	0.9−	2006 03 04	G96	0.5+	0.5−	
2001 12 10	704	0.4−	0.1−	2005 11 03	704	0.7+	0.8+	2006 03 04	G96	0.5+	0.9−	
2001 12 10	704	0.4−	0.0	2005 11 03	704	0.2−	0.4−	2006 03 04	G96	0.1−	0.5−	
2001 12 10	704	0.2+	0.4−	2005 11 03	704	0.3−	0.4+	2007 03 17	691	0.1−	0.1+	
2001 12 10	704	0.1+	0.6+	2005 11 03	704	0.5−	0.2−	2007 03 17	691	0.0	0.0	
2001 12 15	704	(1.6+	1.5+)	2005 11 06	691	0.2+	0.0	2007 03 17	691	0.2+	0.0	
2001 12 15	704	1.2+	0.7+	2005 11 06	691	0.1+	0.0	2007 04 22	G96	0.0	0.5+	
2001 12 15	704	(1.9+	1.3−)	2005 11 06	691	0.2+	0.2+	2007 04 22	G96	0.1+	0.3−	
2001 12 18	704	0.4−	0.3−	2005 11 06	704	0.5−	0.8+	2007 04 22	G96	0.2−	0.0	
2001 12 18	704	0.5−	0.2+	2005 11 06	704	0.5+	0.1+	2007 04 22	G96	0.1−	0.5+	
2001 12 18	704	0.6−	0.2−	2005 11 06	704	(0.4+	1.9+)	2009 08 29	291	0.1−	0.1−	
2001 12 18	704	0.6+	1.2+	2005 11 06	704	0.1−	0.7+	2009 08 29	291	0.0	0.4−	
2001 12 18	704	0.5−	0.6−	2005 11 06	704	0.5+	0.6+	2009 08 29	291	0.2+	0.2−	
2001 12 19	704	1.0−	0.4−	2005 11 10	691	0.2+	0.2−	2009 10 18	J75	0.4−	0.0	
2001 12 19	704	1.0−	0.2−	2005 11 10	691	0.2+	0.1−	2009 10 18	J75	0.4+	0.1+	
2001 12 19	704	1.4−	0.9−	2005 11 10	691	0.2+	0.1+	2009 10 18	J75	0.3+	0.2+	
2001 12 19	704	1.4−	0.6−	2005 11 20	699	0.8+	0.6−	2009 10 23	691	0.3−	0.4+	
2001 12 19	704	(1.8−	0.9−)	2005 11 20	699	0.7−	0.1+	2009 10 23	691	0.1−	0.1+	
2002 01 14	704	0.0	0.3+	2005 11 20	699	0.6−	0.5−	2009 10 23	691	0.1−	0.2+	
2002 01 14	704	1.1+	1.1+	2005 11 20	699	0.2+	0.7+	2009 10 24	703	0.3+	0.4+	
2002 01 14	704	0.3−	0.3+	2005 11 26	703	0.2−	0.0	2009 10 24	703	0.5+	0.0	
2002 01 14	704	0.1+	0.5+	2005 11 26	703	0.4+	0.3+	2009 10 24	703	1.4−	0.0	
2002 01 14	704	0.2+	0.9+	2005 11 26	703	0.2−	0.5+	2009 10 24	703	0.0	0.0	
2005 10 23	644	0.0	0.2+	2005 11 26	703	0.4+	0.6−	2009 10 25	D29	0.4−	0.5+	
2005 10 23	644	0.1+	0.2+	2005 11 29	699	0.6+	0.1−	2009 10 25	D29	1.1+	0.5+	
2005 10 23	644	0.1−	0.4−	2005 11 29	699	1.1−	0.7−	2009 10 25	D29	0.7−	0.9−	
2005 10 23	703	1.1+	1.0−	2005 11 29	699	0.3+	1.0−	2009 10 25	D29	0.3−	0.3+	
2005 10 23	703	0.8+	0.3−	2005 11 29	699	0.2+	0.5−	2009 10 27	704	0.2+	0.5+	
2005 10 23	703	0.4−	0.0	2005 12 01	695	0.2+	0.2−	2009 10 27	704	0.9−	0.6+	

2005 10 23	703	0.1−	0.4+	2005 12 01	695	0.0	0.2−	2009 10 27	704	0.7+	0.2−		
2005 10 25	691	0.1−	0.1+	2005 12 01	695	0.0	0.2−						

(222673)∗ 2001 YL$_{27}$ = 2005 UJ$_{73}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89172)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**	
M	25.57369		ω	313.81081	+0.96733046	−0.24456649	
n	0.23518999		Ω	60.45043	+0.24901275	+0.86714585	
a	2.5993025		i	4.40236	+0.04758598	+0.43387244	
P	4.19		H	16.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2005 10 28	G96	0.1−	0.6−	2006 01 05	G96	0.3+	0.6−		
2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2005 10 28	G96	0.3−	0.2−	2006 01 05	G96	0.0	0.1−		
2001 11 21	704	0.5−	0.8+	2005 10 28	G96	0.1−	0.3−	2006 01 23	G96	0.1+	0.3−		
2001 11 21	704	0.0	0.3+	2005 10 29	691	0.2+	0.1−	2006 01 23	G96	0.3−	0.1+		
2001 12 18	704	(1.4+	1.5+)	2005 10 29	691	0.2−	0.1−	2006 01 23	G96	0.2−	0.5−		
2001 12 18	704	0.1−	0.6+	2005 10 29	691	0.0	0.2−	2006 01 23	G96	0.1−	0.2−		
2001 12 18	704	0.1+	0.4−	2005 11 06	691	0.1+	0.1−	2007 02 25	G96	0.3−	0.1+		
2001 12 18	704	0.1−	0.5+	2005 11 06	691	0.0	0.1−	2007 02 25	G96	0.0	0.3−		
2001 12 19	704	0.4+	1.2+	2005 11 06	691	0.1+	0.0	2007 02 25	G96	0.3+	1.3−		
2001 12 19	704	0.2+	1.0+	2005 11 06	704	0.0	0.8+	2007 02 25	G96	0.1−	0.1−		
2001 12 19	704	0.5+	0.4+	2005 11 06	704	0.2−	0.4+	2009 08 23	B01	0.8+	0.3+		
2001 12 19	704	0.5−	1.0+	2005 11 06	704	1.3−	0.4+	2009 08 23	B01	0.2+	0.8−		
2001 12 19	704	0.1+	0.9+	2005 11 06	704	0.7+	0.1+	2009 08 23	B01	0.3+	1.1−		
2001 12 19	704	0.0	0.3−	2005 11 06	G96	0.0	0.4−	2009 08 23	B01	0.3−	0.0		
2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2005 11 06	G96	0.0	0.2−	2009 08 23	B01	0.4+	0.8+		
2001 12 19	704	0.5+	0.9+	2005 11 06	G96	0.2−	0.3−	2009 08 24	B01	0.1+	1.0+		
2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2005 11 06	G96	0.5+	0.4−	2009 08 24	B01	0.1−	0.4−		
2001 12 19	704	0.1−	0.3−	2005 11 12	691	0.0	0.0	2009 08 24	B01	0.2−	0.0		
2003 04 01	645	0.0	0.1+	2005 11 12	691	0.8+	0.3−	2009 08 24	B01	0.3+	0.0		
2003 04 01	645	0.0	0.0	2005 11 12	691	0.0	0.3−	2009 09 17	691	0.4−	0.2+		
2005 10 23	644	0.1−	0.0	2005 11 25	G96	0.2−	0.4−	2009 09 17	691	0.0	0.1+		
2005 10 23	644	0.0	0.1+	2005 11 25	G96	0.4+	0.2−	2009 09 17	691	0.0	0.1+		
2005 10 23	644	0.2−	0.1−	2005 11 25	G96	0.2+	0.5−	2009 09 26	691	0.1−	0.2+		
2005 10 25	691	0.1−	0.2−	2005 11 25	G96	0.1+	0.3−	2009 09 26	691	0.1−	0.2+		
2005 10 25	691	0.1−	0.1+	2005 12 02	G96	0.2−	0.1−	2009 09 26	691	0.0	0.4+		
2005 10 25	691	0.2+	0.3−	2005 12 02	G96	0.0	0.5−	2009 10 17	J75	0.2+	1.4−		
2005 10 25	691	0.2−	0.1−	2005 12 02	G96	0.1+	0.2−	2009 10 17	J75	0.2+	0.8+		
2005 10 25	691	0.0	0.0	2005 12 02	G96	0.2−	0.5−	2009 10 17	J75	0.2+	0.6+		
2005 10 25	691	0.1−	0.1+	2006 01 05	G96	0.0	0.3−						
2005 10 28	G96	0.3+	0.2−	2006 01 05	G96	0.3−	0.5−						

(222674)∗ 2001 YD$_{33}$ = 2005 UQ$_{449}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 94423)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**	
M	70.80180		ω	43.21459	+0.90937658	+0.40555008	
n	0.23642247		Ω	292.64716	−0.40372466	+0.80689310	
a	2.5902611		i	5.75471	−0.10020293	+0.42947952	
P	4.17		H	15.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.3−	0.5+	2005 11 02	704	0.9−	0.9−	2005 12 24	703	0.9−	0.5−		
2000 08 01	704	0.2−	0.3+	2005 11 02	704	0.5−	0.5+	2005 12 24	703	0.4−	0.1−		
2000 08 01	704	0.1+	0.4−	2005 11 08	703	0.1−	0.5+	2007 02 10	703	0.3−	0.2−		
2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2005 11 08	703	0.7+	0.1−	2007 02 10	703	(1.2−	1.8−)		
2000 08 01	704	0.7−	0.1+	2005 11 08	703	(0.1−	1.6+)	2007 02 10	703	(1.0−	1.6+)		
2001 12 18	704	0.5−	1.0−	2005 11 08	703	(2.4+	0.9+)	2007 02 10	703	(3.4−	0.2−)		
2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2005 11 21	703	0.8+	0.3−	2007 02 16	G96	0.5−	0.0		
2001 12 18	704	0.1+	0.8−	2005 11 21	703	0.1+	0.1−	2007 02 16	G96	0.6−	0.2−		
2001 12 18	704	0.5+	0.3+	2005 11 21	703	0.2+	0.6−	2007 02 16	G96	0.2−	0.2−		
2001 12 18	704	0.3+	0.7+	2005 11 21	703	0.6−	0.2−	2007 02 16	G96	0.8−	0.3−		
2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2005 11 28	704	0.8−	0.3−	2007 02 25	704	0.1−	1.1+		
2001 12 19	704	0.7+	1.1−	2005 11 28	704	0.1−	0.3−	2007 02 25	704	0.7+	0.4−		
2001 12 19	704	0.0	0.4+	2005 11 28	704	0.4−	0.6+	2007 02 25	704	0.6−	0.1+		
2001 12 19	704	0.5−	0.4−	2005 11 28	704	0.1+	0.0	2007 02 25	704	0.2−	1.2+		
2002 01 08	704	0.9+	0.8+	2005 11 28	704	0.2−	0.6−	2009 10 14	703	0.8+	0.3+		
2002 01 08	704	0.4+	0.5+	2005 12 01	644	0.3−	0.1−	2009 10 14	703	0.5+	1.1−		
2002 01 08	704	(1.5−	0.3+)	2005 12 01	644	0.1−	0.4+	2009 10 14	703	0.2−	0.2−		
2003 03 28	699	0.9+	0.5+	2005 12 01	644	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.6−	0.1+		
2003 03 28	699	(0.5+	1.6−)	2005 12 02	704	0.6+	0.4−	2009 10 14	D29	0.2+	0.5+		
2003 03 28	699	1.2+	0.2−	2005 12 02	704	0.3−	0.3−	2009 10 14	D29	0.4+	0.0		
2003 03 28	699	0.0	0.2+	2005 12 02	704	1.1−	1.3+	2009 10 14	D29	0.2+	0.3−		
2003 04 04	699	0.3+	0.5−	2005 12 02	704	0.0	1.2+	2009 10 14	D29	0.3+	0.2−		
2003 04 04	699	0.2−	0.3−	2005 12 05	704	0.9−	0.2+	2009 10 16	704	0.4−	0.5+		
2003 04 04	699	0.7+	0.9+	2005 12 05	704	0.4+	0.6+	2009 10 16	704	0.4+	0.1−		
2003 04 04	699	0.6+	0.0	2005 12 05	704	0.2+	1.1−	2009 10 16	704	0.3+	0.1−		
2005 10 30	704	0.7+	0.7+	2005 12 10	704	0.1+	0.8+	2009 10 24	704	0.3+	0.3+		
2005 10 30	704	0.5−	0.8+	2005 12 10	704	0.4−	0.2−	2009 10 24	704	0.1−	0.6+		
2005 10 30	704	1.0+	0.6−	2005 12 10	704	0.3+	0.8−	2009 10 24	704	0.5+	0.4+		
2005 11 02	704	0.0	0.4+	2005 12 24	703	0.1+	0.4+	2009 10 24	704	0.0	0.2+		
2005 11 02	704	0.9−	0.3−	2005 12 24	703	0.0	0.2+	2009 10 24	704	0.2−	0.9+		

(222675)∗ 2001 YM$_{34}$ = 2005 UP$_{253}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 94424)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**	
M	62.20940		ω	62.66257	+0.78109581	+0.56787352	
n	0.23630086		Ω	261.61932	−0.62419241	+0.69911600	
a	2.5911498		i	15.21458	−0.01652790	+0.43446113	
P	4.17		H	15.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 06 24	704	0.5−	0.6+	2005 11 03	704	0.6−	0.7+	2009 08 29	704	1.4+	0.6+		
2000 06 24	704	0.2−	0.2+	2005 11 03	704	0.2+	0.5−	2009 09 26	703	0.6−	0.7+		
2000 06 24	704	0.0	1.0+	2005 11 10	703	0.1−	0.4−	2009 09 26	703	0.2−	0.3−		
2000 06 24	704	0.2+	0.2−	2005 11 10	703	0.4+	1.0−	2009 09 26	703	0.2−	0.0		
2000 06 24	704	0.3+	0.1+	2005 11 10	703	0.0	0.1+	2009 09 26	703	1.1−	0.3−		
2001 11 12	704	0.5+	0.7−	2005 11 10	703	0.1+	0.2+	2009 09 29	704	0.3+	0.3+		
2001 11 12	704	0.3−	0.4−	2005 11 21	699	0.9+	0.4−	2009 09 29	704	0.1−	0.6+		
2001 11 12	704	0.5−	0.2+	2005 11 21	699	0.8+	0.1+	2009 09 29	704	0.1+	0.4−		
2001 12 12	644	0.3−	0.2+	2005 11 21	699	0.0	0.4+	2009 09 29	704	0.0	0.8+		
2001 12 12	644	0.5+	0.4+	2005 11 21	699	0.1−	0.2+	2009 09 29	704	0.8+	0.4−		
2001 12 12	644	0.4−	0.3−	2005 11 21	703	0.4+	0.8−	2009 10 17	703	0.8−	0.2+		
2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2005 11 21	703	0.2+	0.4−	2009 10 17	703	1.1−	0.2+		
2001 12 18	704	0.3+	0.1−	2005 11 21	703	0.0	0.1−	2009 10 17	703	0.3−	0.2+		
2001 12 18	704	0.3+	0.8+	2005 11 21	703	0.1−	0.1−	2009 10 18	704	0.4+	0.1−		
2001 12 18	704	0.4+	0.6+	2005 12 08	703	0.3+	0.3+	2009 10 18	704	0.3+	0.0		
2001 12 18	704	0.4+	0.9+	2005 12 08	703	0.1+	0.4−	2009 10 18	704	0.5+	0.6+		
2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2005 12 08	703	0.0	0.6−	2009 10 18	704	0.4+	0.1−		
2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2005 12 08	703	0.3−	0.3−	2009 10 18	704	0.1+	0.5−		
2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2005 12 24	703	(0.7−	2.4−)	2009 10 27	J75	0.1−	0.5+		
2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2005 12 24	703	(0.2−	1.7−)	2009 10 27	J75	0.6−	0.4+		
2001 12 19	704	0.0	1.1+	2005 12 24	703	0.4+	0.0	2009 10 27	J75	1.3+	1.5−		
2004 05 22	704	0.4−	1.2−	2005 12 24	703	0.9−	0.3−	2009 10 29	703	1.0−	0.7−		
2004 05 22	704	(2.1−	0.9+)	2005 12 29	703	0.6+	0.9−	2009 10 29	703	0.1+	0.9−		
2004 05 22	704	0.2−	0.8+	2005 12 29	703	1.3−	0.8−	2009 10 29	703	0.2+	0.9−		
2004 05 22	704	0.8+	1.1+	2005 12 29	703	0.4+	0.2+	2009 10 29	703	0.2+	0.3−		
2005 10 27	644	0.1−	0.2+	2005 12 29	703	0.6−	0.1−	2009 10 30	G96	0.1−	0.1−		
2005 10 27	644	0.1+	0.4+	2006 01 22	699	1.0+	0.5+	2009 10 30	G96	0.1−	0.1−		
2005 10 27	644	0.0	0.0	2006 01 22	699	(0.4−	1.8+)	2009 10 30	G96	0.1−	0.1−		
2005 10 29	703	0.7−	0.3+	2006 01 22	699	(2.1−	0.7+)	2009 10 30	G96	0.3+	0.1+		
2005 10 29	703	0.0	1.0+	2006 01 22	699	1.0+	0.5+	2009 10 30	G96	0.3+	0.0		

2005 10 29	703	0.8−	0.7+	2009 08 29	704	0.0	0.4+	2009 10 30	G96	0.2+	0.0
2005 10 29	703	0.5−	0.4−	2009 08 29	704	0.5+	0.6+	2009 10 30	G96	0.0	0.0
2005 11 03	704	0.5−	0.1+	2009 08 29	704	0.3+	0.3+	2009 10 30	G96	0.1−	0.1+
2005 11 03	704	0.4−	0.3+	2009 08 29	704	0.0	0.4+				

(222676)∗ 2001 YZ$_{39}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	295.58402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23598063	ω	71.16723		−0.74411353	−0.63437966	
a	2.5934934	Ω	68.88673		+0.49658292	−0.73493609	
e	0.2328863	i	12.97301		+0.44687857	−0.23964848	
P	4.18	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.9−	0.2−	2002 02 08	704	0.2−	0.4+	2005 12 29	G96	0.1+	0.2−
2001 11 09	704	0.7−	0.4−	2002 02 08	704	0.6+	0.2+	2005 12 29	G96	0.3−	0.1−
2001 11 09	704	0.4−	0.5+	2002 02 08	704	0.7+	0.1−	2005 12 29	G96	0.2−	0.1−
2001 11 09	704	0.6−	0.3+	2002 02 08	704	0.4+	0.1+	2005 12 30	699	(1.2+	2.1+)
2001 11 09	704	0.2+	0.6+	2005 10 29	691	0.3+	0.0	2005 12 30	699	(2.2+	0.1+)
2001 11 19	704	(0.8−	2.4−)	2005 10 29	691	0.5−	0.2−	2005 12 30	699	0.6−	1.2+
2001 11 19	704	(1.0−	1.7−)	2005 10 29	691	0.2+	0.0	2005 12 30	699	(1.8−	1.1+)
2001 11 19	704	(0.6−	2.2−)	2005 10 30	644	0.3−	0.2−	2006 01 05	G96	0.2−	0.1−
2001 11 19	704	(0.8−	1.7−)	2005 10 30	644	0.2−	0.1−	2006 01 05	G96	0.1−	0.0
2001 11 21	704	0.9−	0.3+	2005 10 30	644	0.2−	0.2−	2006 01 05	G96	0.0	0.1−
2001 11 21	704	0.0	0.6+	2005 11 06	691	0.3+	0.0	2006 01 05	G96	0.1+	0.2−
2001 11 21	704	0.7−	0.5−	2005 11 06	691	0.0	0.3+	2007 04 25	G96	0.1+	0.2−
2001 11 21	704	1.1−	0.2−	2005 11 06	691	0.2+	0.2+	2007 04 25	G96	0.3−	0.1+
2001 11 21	704	0.4−	0.6+	2005 11 06	704	0.6+	0.0	2007 04 25	G96	0.1−	0.0
2001 12 10	704	0.4−	0.1−	2005 11 06	704	0.2+	0.3+	2007 04 25	G96	0.1+	0.4+
2001 12 10	704	0.5+	0.4−	2005 11 06	704	0.4+	0.2+	2007 04 25	G96	0.1+	0.4+
2001 12 10	704	0.6+	1.4−	2005 11 06	704	0.0	0.0	2007 04 25	G96	0.1+	0.2+
2001 12 10	704	0.4−	0.3−	2005 11 06	704	0.1−	0.3+	2007 04 25	G96	0.4+	0.1+
2001 12 18	704	0.4−	0.9−	2005 11 10	691	0.2+	0.2−	2007 04 25	G96	0.0	0.1+
2001 12 18	704	0.8+	0.7−	2005 11 10	691	0.1−	0.1+	2007 04 26	G96	0.2+	0.3+
2001 12 18	704	0.2+	1.0−	2005 11 10	691	0.1−	0.2+	2007 04 26	G96	0.0	0.4+
2001 12 18	704	0.5+	0.7−	2005 11 10	703	0.3−	0.4+	2007 04 26	G96	0.1−	0.3+
2001 12 18	704	0.4+	0.9−	2005 11 10	703	(2.1−	1.4+)	2007 04 26	G96	0.3+	0.4+
2001 12 19	704	0.1−	0.3−	2005 11 10	703	0.1−	0.0	2007 04 28	691	0.3−	0.1+
2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2005 11 10	703	0.7+	0.4−	2007 04 28	691	0.2−	0.4+
2001 12 19	704	1.2+	0.7+	2005 11 26	703	1.1+	0.6+	2007 04 28	691	0.0	0.3+
2001 12 19	704	1.4+	1.1+	2005 11 26	703	1.3−	0.6+	2007 05 12	G96	0.0	0.1+
2001 12 19	704	1.2+	0.4+	2005 11 26	703	0.5−	0.5+	2007 05 12	G96	0.1−	0.1+
2001 12 20	704	0.9+	0.3+	2005 11 26	703	0.4−	0.2+	2007 05 12	G96	0.2+	0.2+
2001 12 20	704	1.1−	1.1+	2005 11 29	699	0.6+	0.0	2007 05 12	G96	0.2+	0.2+
2001 12 20	704	0.7+	0.1+	2005 11 29	699	0.9+	0.2+	2007 05 13	704	0.8+	0.4−
2001 12 20	704	(0.3+	2.0+)	2005 11 29	699	0.7+	0.0	2007 05 13	704	1.3+	0.3+
2001 12 22	704	0.1−	1.4+	2005 11 29	699	0.0	0.4−	2007 05 13	704	0.7+	0.4+
2001 12 22	704	1.1−	0.4−	2005 11 30	704	0.6−	1.0+	2007 05 13	704	0.9+	0.6−
2001 12 22	704	0.6−	1.0−	2005 11 30	704	(0.8+	2.0+)	2009 09 27	G96	0.5+	0.1−
2001 12 22	704	0.3−	0.2−	2005 11 30	704	(0.0	1.7+)	2009 09 27	G96	0.1−	0.4−
2001 12 22	704	0.8−	0.6−	2005 11 30	704	0.3−	1.3+	2009 09 27	G96	0.1+	0.2+
2002 01 08	704	0.2+	0.4+	2005 11 30	704	1.0+	0.6+	2009 09 27	G96	0.1+	0.2−
2002 01 08	704	0.1+	0.1−	2005 12 03	704	0.2−	0.4+	2009 10 14	J75	0.3+	0.4−
2002 01 08	704	0.0	0.3+	2005 12 03	704	0.2−	0.4+	2009 10 14	J75	0.0	0.3+
2002 01 08	704	0.4+	0.9+	2005 12 03	704	0.2+	0.6−	2009 10 14	J75	0.4+	0.5+
2002 01 15	704	1.1−	0.5+	2005 12 08	704	1.0+	0.1−	2009 10 24	291	0.3−	0.2+
2002 01 15	704	1.1−	0.1−	2005 12 08	704	0.2−	0.9−	2009 10 24	291	0.5−	0.2+
2002 01 15	704	(2.3−	0.6−)	2005 12 08	704	0.8−	0.3+	2009 10 24	291	0.4−	0.4−
2002 02 08	704	0.2+	0.5−	2005 12 29	G96	0.2−	0.0				

(222677)∗ 2001 YR$_{50}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.74624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23691731	ω	357.46791		+0.36736385	−0.92555907	
a	2.5866531	Ω	70.96686		+0.85502238	+0.29733309	
e	0.1080261	i	5.55842		+0.36603350	+0.23437882	
P	4.16	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.7+	0.1−	2005 11 03	704	0.0	0.2+	2005 12 04	704	(3.4−	5.5+)
2001 11 12	704	0.7+	0.3−	2005 11 03	704	0.1−	0.1+	2005 12 04	G96	0.2−	0.3−
2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2005 11 03	704	0.2−	0.2+	2005 12 04	G96	0.1−	0.4−
2001 11 12	704	0.8+	0.8+	2005 11 03	704	0.2+	0.5−	2005 12 04	704	(3.5−	5.3+)
2001 11 12	704	0.6+	0.8+	2005 11 21	699	0.1+	0.3+	2005 12 05	699	0.7−	0.4−
2001 11 21	704	(1.6−	1.0+)	2005 11 21	699	0.2−	0.4−	2005 12 05	699	0.2+	0.2−
2001 11 21	704	0.6−	0.0	2005 11 21	699	0.4−	0.0	2005 12 05	699	0.6−	0.1+
2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2005 11 21	699	(2.2−	0.4−)	2005 12 05	699	0.2+	0.7+
2001 11 21	704	0.0	0.3+	2005 11 21	703	0.3+	0.7+	2005 12 06	704	0.4−	0.4+
2001 12 18	704	0.6+	0.3−	2005 11 21	703	0.5+	0.3+	2005 12 06	704	0.6+	0.1+
2001 12 18	704	0.8+	0.7−	2005 11 21	703	0.3−	0.1+	2005 12 06	704	0.2−	1.1+
2001 12 18	704	0.6+	0.6+	2005 11 21	703	0.1+	0.4−	2005 12 06	704	0.1−	1.1+
2001 12 18	704	0.6+	0.4+	2005 11 21	644	0.1+	0.2−	2005 12 06	704	0.5−	0.5+
2001 12 18	704	1.0+	0.4+	2005 11 21	644	0.0	0.2−	2005 12 06	704	0.0	0.1+
2001 12 19	704	0.6−	0.1+	2005 11 21	644	0.0	0.1−	2005 12 06	704	0.7−	0.1−
2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2005 11 25	G96	0.1+	0.3−	2005 12 06	704	0.0	0.5−
2001 12 19	704	(0.4+	2.0+)	2005 11 25	G96	0.1−	0.3−	2005 12 06	704	0.5+	1.5+
2001 12 19	704	0.8−	0.7−	2005 11 25	G96	0.1+	0.3−	2005 12 10	699	0.6−	0.2+
2001 12 19	704	0.1−	0.5−	2005 11 26	G96	0.1+	0.3−	2005 12 10	699	0.1−	0.0
2001 12 19	704	0.2−	1.0−	2005 11 26	G96	0.2−	0.3−	2005 12 10	699	(0.7−	1.6+)
2001 12 19	704	0.6−	1.1−	2005 11 26	G96	0.1+	0.3−	2005 12 10	699	0.6+	0.4−
2001 12 19	704	0.7−	1.0−	2005 11 26	G96	0.0	0.3−	2005 12 24	703	0.1+	0.6+
2001 12 19	704	0.6−	1.1−	2005 11 26	G96	0.0	0.4−	2005 12 24	703	1.3+	1.0+
2002 01 08	704	0.2−	0.4−	2005 11 26	G96	0.1−	0.3−	2005 12 24	703	0.8+	0.9+
2002 01 08	704	0.1+	0.3−	2005 11 26	G96	0.2−	0.3−	2005 12 24	703	0.9+	0.9+
2002 01 08	704	0.6+	0.3−	2005 11 26	G96	0.3−	0.1−	2005 12 30	699	0.5+	1.4+
2002 01 08	704	0.7+	0.2−	2005 11 28	703	0.2−	0.0	2005 12 30	699	0.1−	0.5+
2002 01 08	704	0.5+	0.3−	2005 11 28	699	0.4−	0.7+	2005 12 30	699	0.1−	0.7+
2002 01 14	704	0.7+	0.5+	2005 11 28	703	0.1+	0.5+	2005 12 30	699	0.6+	1.1+
2002 01 14	704	(0.2−	1.6+)	2005 11 28	G96	0.2+	0.4−	2006 01 25	G96	0.2+	0.3−
2002 01 14	704	0.1−	1.2+	2005 11 28	703	0.1−	0.4+	2006 01 25	G96	0.3+	0.2−
2002 01 14	704	0.5−	1.3+	2005 11 28	G96	0.2+	0.4−	2006 01 25	G96	0.0	0.2−
2002 01 21	704	0.2+	0.7−	2005 11 28	703	0.2−	0.1−	2006 01 25	G96	0.2−	0.3−
2002 01 21	704	0.6−	0.2+	2005 11 28	699	0.0	0.3−	2007 03 15	691	0.1+	0.1+
2002 01 21	704	(2.2−	1.0−)	2005 11 28	G96	0.1−	0.3−	2007 03 15	691	0.3−	0.1−
2003 04 04	691	0.1−	0.7+	2005 11 28	G96	0.1−	0.3−	2007 03 15	691	0.2+	0.1−
2003 04 04	691	0.1−	0.4+	2005 11 28	699	0.7−	1.4+	2007 03 16	G96	0.4−	0.1−
2003 04 04	691	0.7+	0.1+	2005 11 28	703	0.9+	1.2−	2007 03 16	G96	0.0	0.0
2005 09 13	291	0.2−	0.1−	2005 11 28	699	(3.2+	1.1−)	2007 03 16	G96	0.3+	0.2−
2005 09 13	291	0.3−	0.0	2005 11 28	703	0.5−	0.5−	2007 03 16	G96	1.1−	0.8−
2005 09 13	291	0.2−	0.1−	2005 11 28	703	0.1+	0.2−	2009 10 18	703	0.0	0.5+
2005 10 31	G96	0.0	0.3−	2005 11 28	703	0.8−	0.1+	2009 10 18	703	0.3+	0.4+
2005 10 31	G96	0.4−	0.4−	2005 11 29	G96	0.2−	0.2−	2009 10 18	703	1.2−	1.1+
2005 10 31	G96	0.1−	0.3−	2005 11 29	G96	0.1−	0.3−	2009 10 18	703	0.1+	0.3+
2005 10 31	G96	0.4−	0.4−	2005 11 29	G96	0.1−	0.3−	2009 10 21	703	0.5−	0.3−
2005 11 01	G96	0.4−	0.4−	2005 11 29	G96	0.2+	0.4−	2009 10 21	703	0.7+	0.1+
2005 11 01	G96	0.2−	0.3−	2005 12 01	704	0.3−	1.0+	2009 10 21	703	0.1−	0.0
2005 11 01	G96	0.2−	0.4−	2005 12 01	704	0.5−	0.3+	2009 10 21	703	0.2+	1.2+
2005 11 01	G96	0.0	0.4−	2005 12 01	704	0.0	0.1+	2009 10 22	703	0.8−	0.9+
2005 11 02	G96	0.1−	0.5−	2005 12 01	704	0.0	0.5+	2009 10 22	703	1.3+	0.5+
2005 11 02	G96	0.2−	0.5−	2005 12 04	704	(5.0−	3.9+)	2009 10 22	703	0.9+	0.5+
2005 11 02	G96	0.3−	0.6−	2005 12 04	704	(2.9−	3.9+)	2009 10 22	703	0.6+	0.3+
2005 11 02	G96	0.3−	0.7−	2005 12 04	G96	0.2−	0.3−				
2005 11 03	704	0.8−	0.8−	2005 12 04	G96	0.1+	0.5−				

(222678)∗ 2001 YR$_{53}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	330.08292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23599849	ω	170.83512		−0.04692528	−0.99655205	
a	2.5933626	Ω	281.83261		+0.91198512	−0.01479475	
e	0.1887422	i	4.00887		+0.40753056	−0.08164025	
P	4.18	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.5−	0.4−	2002 01 15	704	1.0−	1.0−	2005 11 29	704	0.3−	0.2+
1997 09 29	691	0.1−	0.2−	2002 01 15	704	0.6−	0.8−	2005 12 02	704	0.5+	0.7−
1997 09 29	691	0.0	0.3−	2002 01 15	704	0.4−	0.9−	2005 12 02	704	0.8+	0.2−
1998 01 18	910	1.2+	0.6+	2005 10 23	703	0.5+	0.3+	2005 12 02	704	0.4+	0.6−
1998 01 18	910	1.1+	0.6+	2005 10 23	703	(3.0+	0.1+)	2005 12 02	704	0.2+	0.7−
1998 01 18	910	1.3+	0.9+	2005 10 23	703	(2.6+	1.6−)	2005 12 02	704	0.7+	0.0
2001 11 21	704	0.6+	0.0	2005 10 23	703	0.8+	0.8+	2005 12 05	704	1.0−	0.6+
2001 11 21	704	0.0	0.3+	2005 10 28	691	0.1−	0.1−	2005 12 05	704	0.3+	0.3−
2001 11 21	704	0.8+	1.2+	2005 10 28	691	0.1−	0.1−	2005 12 05	704	0.7+	0.5+
2001 11 21	704	0.8+	0.1+	2005 10 28	691	0.1−	0.2−	2005 12 05	704	0.2−	0.4+
2001 12 18	704	0.1−	0.5+	2005 10 29	703	0.0	0.3+	2005 12 05	704	0.5+	0.3+
2001 12 18	704	0.2−	0.3+	2005 10 29	703	0.2−	0.8−	2005 12 08	691	0.0	0.0
2001 12 18	704	0.3−	0.2+	2005 10 29	703	0.1+	0.4+	2005 12 08	691	0.0	0.1−
2001 12 18	704	0.3−	0.2+	2005 10 29	703	0.5−	0.8−	2005 12 08	691	0.4+	0.1+
2001 12 18	704	0.1+	0.1−	2005 10 30	704	0.7−	0.5+	2006 01 25	G96	0.2−	0.5−
2001 12 19	704	0.0	0.5+	2005 10 30	704	0.4−	0.3+	2006 01 25	G96	0.0	0.2−
2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2005 10 30	704	(1.7−	1.0+)	2006 01 25	G96	0.1+	0.0
2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2005 11 01	691	0.1+	0.1+	2006 01 25	G96	0.4−	0.1−
2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2005 11 01	691	0.3+	0.0	2009 09 21	691	0.4−	0.1−
2001 12 20	704	0.2+	0.7+	2005 11 01	691	0.3+	0.0	2009 09 21	691	0.5−	0.0
2001 12 20	704	0.2−	0.8+	2005 11 04	704	0.4+	0.6+	2009 09 21	691	0.4−	0.0
2001 12 20	704	0.3−	0.0	2005 11 04	704	0.2+	1.0−	2009 10 15	704	0.3+	0.8+
2001 12 21	704	0.9−	0.4+	2005 11 04	704	0.7+	0.9−	2009 10 15	704	0.1−	0.1+
2001 12 21	704	1.3−	0.3+	2005 11 04	704	0.4−	0.9+	2009 10 15	704	0.2−	0.1−
2001 12 21	704	0.6−	0.1−	2005 11 04	704	0.5−	0.2−	2009 10 15	704	0.1+	0.7+
2001 12 21	704	(1.7−	0.6+)	2005 11 08	704	0.0	0.8+	2009 10 15	704	0.1−	0.6+
2002 01 08	704	0.1+	0.6−	2005 11 08	704	0.2+	1.0+	2009 10 15	G96	0.1+	0.1−
2002 01 08	704	0.2−	0.8+	2005 11 08	704	0.6+	1.1+	2009 10 15	G96	0.0	0.2−
2002 01 08	704	0.1+	0.4−	2005 11 08	704	0.1−	0.1+	2009 10 15	G96	0.6+	0.2−
2002 01 08	704	0.5+	0.9−	2005 11 28	703	0.2−	0.4−	2009 10 15	G96	0.4+	0.1−
2002 01 08	704	0.2−	0.3−	2005 11 28	703	0.6+	0.8−	2009 10 22	703	0.6−	0.3−
2002 01 13	704	0.4−	0.3+	2005 11 28	703	0.3+	0.4−	2009 10 22	703	0.6+	0.6−
2002 01 13	704	0.7−	0.6−	2005 11 28	703	0.6+	0.4−	2009 10 22	703	0.7−	1.1−
2002 01 13	704	0.3−	0.5−	2005 11 29	704	0.3+	0.3+	2009 10 27	704	0.1−	0.9+
2002 01 13	704	0.6−	0.9−	2005 11 29	704	0.1+	1.0+	2009 10 27	704	0.0	0.4+
2002 01 13	704	0.4−	0.4−	2005 11 29	704	0.3+	0.2−	2009 10 27	704	0.0	0.1+
2002 01 15	704	0.2+	0.0	2005 11 29	704	(1.5−	0.6+)	2009 10 27	704	1.0+	0.4−

(222679)∗ 2001 YY$_{54}$ = 2004 LD$_{24}$ = 2005 UW$_{40}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94429)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	109.90649		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23654049	ω	223.12655		+0.33598518	+0.93749944	
a	2.5893995	Ω	66.69232		−0.83510203	+0.34100322	
e	0.1854770	i	5.66161		−0.43556695	+0.06936577	
P	4.17	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.5+	0.1−	2005 11 21	699	0.7−	0.8−	2007 01 28	691	0.0	0.3+
2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2005 11 21	699	0.1−	0.7+	2007 02 09	703	0.7+	0.4−
2001 11 21	704	0.3+	0.0	2005 11 21	699	1.0−	1.1+	2007 02 09	703	0.2+	0.8−
2001 11 21	704	0.3+	0.0	2005 11 22	691	0.1+	0.0	2007 02 09	703	0.0	0.7+
2001 12 18	704	0.3−	1.1+	2005 11 22	691	0.2+	0.2+	2007 02 09	703	0.6−	0.8−
2001 12 18	704	(0.6+	1.6+)	2005 11 22	691	0.1−	0.1+	2008 05 28	704	0.0	0.7−
2001 12 18	704	0.3−	0.4+	2005 11 25	G96	0.0	0.2−	2008 05 28	704	0.1+	0.1+
2001 12 18	704	0.0	0.7+	2005 11 25	G96	0.1−	0.1−	2008 05 28	704	0.7+	0.3+
2001 12 19	704	0.2+	0.8+	2005 11 25	G96	0.2−	0.0	2008 05 28	704	0.3+	0.1−
2001 12 19	704	0.0	1.0−	2005 12 01	704	0.0	0.7+	2008 05 28	704	0.2−	0.1+
2001 12 19	704	0.5−	0.8+	2005 12 01	704	0.4+	0.4−	2009 10 14	J75	0.0	0.5−
2001 12 19	704	0.2+	0.7+	2005 12 01	704	0.4−	0.3+	2009 10 14	J75	0.2+	0.6−
2001 12 19	704	0.6+	0.1+	2005 12 01	704	0.2−	0.9+	2009 10 14	J75	1.3+	0.7−
2004 06 11	704	0.1+	0.6+	2005 12 02	G96	0.2+	0.2−	2009 10 21	703	(2.0−	2.6+)
2004 06 11	704	1.0−	0.8+	2005 12 02	G96	0.2+	0.2−	2009 10 21	703	0.1+	1.0+
2004 06 11	704	0.1−	0.5+	2005 12 02	G96	0.1−	0.3−	2009 10 21	703	0.1−	0.7−
2004 06 11	704	0.9−	0.8−	2005 12 02	G96	0.0	0.1−	2009 10 21	703	0.6−	0.5−
2004 06 18	704	0.0	1.2+	2005 12 31	G96	0.2+	0.5−	2009 10 22	704	(2.0+	0.5+)
2004 06 18	704	0.3−	0.7+	2005 12 31	G96	0.1+	0.5−	2009 10 22	704	0.8+	0.9+
2004 06 18	704	0.7+	0.3−	2005 12 31	G96	0.3+	0.3−	2009 10 22	704	0.3−	1.2+
2004 06 18	704	0.4+	0.2+	2005 12 31	G96	0.4+	0.2−	2009 10 23	G96	0.1+	0.4−
2005 10 24	691	0.1+	0.2−	2006 01 05	G96	0.2−	0.0	2009 10 23	G96	0.3+	0.7−
2005 10 24	691	0.2−	0.1−	2006 01 05	G96	0.5+	0.0	2009 10 23	G96	0.0	0.7−
2005 10 24	691	0.0	0.2−	2006 01 05	G96	0.3−	0.1−	2009 10 23	G96	0.3+	0.4−
2005 10 25	G96	0.1+	0.2−	2006 01 05	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	703	0.7−	0.1+
2005 10 25	G96	0.1−	0.2−	2006 01 23	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	703	0.5+	0.4−
2005 10 25	G96	0.2+	0.1−	2006 01 23	G96	0.4−	0.3−	2009 10 24	703	0.1+	0.0
2005 10 25	G96	0.6+	0.3−	2006 01 23	G96	0.2−	0.4−	2009 10 24	703	0.2−	0.8+
2005 11 01	691	0.2−	0.0	2006 01 23	G96	0.5−	0.0	2009 10 24	703	0.8−	0.2−
2005 11 01	691	0.0	0.1+	2006 03 03	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	703	0.4−	0.1+
2005 11 01	691	0.1+	0.0	2006 03 03	G96	0.3−	0.6+	2009 10 24	703	0.5−	0.4−
2005 11 21	691	0.3+	0.1−	2006 03 03	G96	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	0.2−	0.7+
2005 11 21	691	0.0	0.2+	2006 03 03	G96	0.0	0.2+	2009 10 26	691	0.1−	0.1+
2005 11 21	691	0.2−	0.2+	2007 01 28	691	0.1−	0.2+	2009 10 26	691	0.0	0.2+
2005 11 21	699	0.7+	0.7−	2007 01 28	691	0.2−	0.2+	2009 10 26	691	0.0	0.2+

(222680)∗ 2001 YU$_{67}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	304.44396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23261710	ω	30.38445		−0.50088071	−0.83320360	
a	2.6184339	Ω	90.61028		+0.73947657	−0.55262954	
e	0.1349944	i	13.55037		+0.44976985	−0.01929657	
P	4.24	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.2−	0.4−	2003 04 29	291	0.5−	0.2+	2006 01 04	699	0.5+	0.0
2001 11 20	704	0.8+	1.4+	2003 05 25	691	0.4+	0.1+	2006 01 18	703	0.8−	0.5−
2001 11 20	704	0.4+	1.4+	2003 05 25	691	0.4+	0.3+	2006 01 18	703	0.5−	0.2−
2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2003 05 25	691	0.2−	0.3+	2006 01 18	703	1.2−	1.4+
2001 11 20	704	0.6+	1.2+	2003 05 26	291	0.3+	0.3+	2006 01 18	703	(2.2+	1.5+)
2001 12 10	704	0.1+	1.2+	2003 05 26	291	0.3+	0.2+	2006 01 24	G96	0.1+	0.1−
2001 12 10	704	0.5+	1.4+	2003 05 26	291	0.4+	0.3+	2006 01 24	G96	0.1+	0.3+
2001 12 10	704	0.9+	0.9+	2003 05 26	291	0.4+	0.3+	2006 01 24	G96	0.4−	0.1+
2001 12 13	644	0.3+	0.2−	2003 05 26	291	0.5+	0.2+	2006 01 24	G96	0.4−	0.2−
2001 12 13	644	0.7+	0.5−	2003 05 26	291	0.7+	0.3+	2006 01 25	G96	0.0	0.1−
2001 12 13	644	0.0	0.7−	2003 07 04	691	0.1+	0.4+	2006 01 25	G96	0.2−	0.1−
2001 12 17	644	0.1+	0.9+	2003 07 04	691	0.2+	0.4+	2006 01 25	G96	0.1+	0.1−
2001 12 17	644	0.0	0.0	2003 07 04	691	0.2+	0.2+	2006 01 25	G96	0.3−	0.0
2001 12 17	644	0.2+	0.9+	2005 10 31	703	0.8+	0.7+	2006 01 26	G96	0.4−	0.2+
2001 12 17	644	0.3+	0.3+	2005 10 31	703	0.4−	0.3−	2006 01 26	G96	0.0	0.3−
2001 12 17	644	0.2+	1.0+	2005 10 31	703	0.9−	1.0+	2006 01 26	G96	0.1−	0.2−
2001 12 17	644	0.1+	0.0	2005 10 31	703	(1.6−	1.4+)	2006 01 26	G96	0.2−	0.0
2001 12 18	704	0.4−	0.1−	2005 11 05	704	0.1−	0.1−	2006 02 24	G96	0.2−	0.0
2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2005 11 05	704	0.1+	0.2+	2006 02 24	G96	0.4−	0.2+
2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2005 11 05	704	0.0	0.2+	2006 02 24	G96	0.1−	0.0
2001 12 18	704	0.6−	0.3−	2005 11 05	704	0.4−	0.7+	2006 02 24	G96	0.2+	0.2−
2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2005 11 25	703	0.1−	0.5+	2006 03 03	G96	0.0	0.2+
2001 12 19	704	0.9−	0.4+	2005 11 25	703	0.2−	0.0	2006 03 03	G96	0.2−	0.2+
2001 12 19	704	0.4−	0.4+	2005 11 25	703	0.4−	0.3−	2006 03 03	G96	0.1+	0.1+
2001 12 19	704	0.0	0.1+	2005 11 25	703	0.1−	0.4+	2006 03 03	G96	0.5+	0.2+
2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2005 11 29	683	0.5−	0.9+	2007 04 16	703	0.3−	0.3−
2001 12 19	704	0.5+	0.4−	2005 11 29	683	(2.7−	1.4+)	2007 04 16	703	0.1−	0.2−

2002 01 08	704	0.5−	0.8+	2005 11 29	683	0.6−	0.3+	2007 04 16	703	1.4−	0.0
2002 01 08	704	0.7−	0.4+	2005 11 30	644	0.0	0.3+	2007 04 16	703	0.6−	0.5−
2002 01 08	704	0.1+	0.8+	2005 11 30	644	0.1−	0.5+	2007 05 18	J75	0.5−	1.1−
2002 01 08	704	0.4−	0.8+	2005 11 30	644	0.2−	0.3+	2007 05 18	J75	0.5+	0.7−
2002 01 08	704	0.4−	1.2+	2005 12 02	683	0.6−	0.1−	2007 05 18	J75	1.4+	0.3−
2002 01 11	691	(0.4−	1.9−)	2005 12 02	683	0.3−	0.3−	2008 07 30	E12	0.6−	0.2+
2002 01 11	691	0.7−	0.6−	2005 12 02	683	(0.4−	2.0+)	2008 07 30	E12	0.6−	1.2+
2002 01 11	691	0.4−	1.2−	2005 12 05	683	0.6+	0.6−	2008 07 30	E12	0.7−	0.3+
2002 01 14	704	(2.0+	0.4−)	2005 12 05	683	1.1+	0.8+	2008 07 30	E12	0.2−	1.2+
2002 01 14	704	0.0	0.7+	2005 12 05	683	0.9+	0.7+	2009 10 15	703	(2.6+	1.3+)
2002 01 14	704	0.8+	0.5+	2005 12 07	704	0.5−	0.1+	2009 10 15	703	(2.6+	0.5+)
2002 01 14	704	1.1+	0.2−	2005 12 07	704	0.5−	0.4+	2009 10 15	703	0.5+	1.3+
2002 01 14	704	1.2+	0.2−	2005 12 07	704	0.1+	1.0+	2009 10 15	703	0.1−	1.6+
2002 01 15	704	0.1−	0.3−	2005 12 07	704	0.4−	0.2+	2009 10 15	J75	0.9+	0.7−
2002 01 15	704	0.9−	0.6−	2005 12 07	704	0.1−	0.1−	2009 10 15	J75	0.0	0.2+
2002 01 15	704	0.1+	0.6−	2005 12 08	704	0.9+	0.1+	2009 10 15	J75	0.2+	0.3+
2002 01 15	704	(1.7−	0.8−)	2005 12 08	704	0.4+	0.4−	2009 10 18	J75	0.7−	0.3+
2002 01 19	704	0.2−	0.3+	2005 12 08	704	(0.1+	2.2+)	2009 10 18	J75	0.2−	0.6−
2002 01 19	704	0.2−	0.7+	2005 12 08	704	0.8+	0.8−	2009 10 19	J75	0.2+	0.4−
2002 01 19	704	0.4+	0.5+	2005 12 08	704	0.4−	0.4−	2009 10 19	704	(0.6−	1.8+)
2002 01 19	704	0.1+	0.4+	2005 12 27	704	0.4+	0.4+	2009 10 19	704	0.3+	0.7+
2002 02 08	704	0.3−	0.4−	2005 12 27	704	0.1−	0.9+	2009 10 19	704	0.4−	0.0
2002 02 08	704	0.7+	1.0−	2005 12 27	704	0.3+	0.4−	2009 10 19	704	0.6−	0.0
2002 02 08	704	(1.7+	0.5+)	2005 12 27	704	0.6−	0.5+	2009 10 25	J75	0.3+	0.1−
2002 02 08	704	0.5+	0.6+	2006 01 04	699	0.6+	0.7+	2009 10 25	J75	1.3−	0.3−
2003 04 29	291	0.3−	0.6+	2006 01 04	699	0.5+	0.4+	2009 10 25	J75	0.0	0.3+
2003 04 29	291	0.4−	0.4+	2006 01 04	699	0.0	0.2+				

(222681)∗ 2001 YO$_{84}$ = 2005 WN$_{181}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94440)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	321.53578		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22396841	ω	335.72111		+0.20495852	−0.96012846	
a	2.6854158	Ω	102.00243		+0.92679628	+0.12792287	
e	0.1008627	i	11.20783		+0.31470727	+0.24857409	
P	4.40	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	291	0.4−	0.6+	2002 01 18	704	0.3−	1.1+	2005 12 05	703	(2.8+	2.6−)
2001 12 14	291	0.8−	0.6+	2002 01 20	699	0.3+	0.8+	2005 12 05	703	0.4+	0.3−
2001 12 14	291	0.3−	0.4+	2002 01 20	699	0.7+	0.2+	2005 12 05	703	0.3+	0.5−
2001 12 17	644	0.3−	0.6+	2002 01 20	699	0.2−	0.8−	2005 12 05	703	0.2+	0.3−
2001 12 17	644	0.4−	0.6+	2002 01 20	699	0.4−	0.3+	2005 12 05	703	0.6+	0.2−
2001 12 17	644	0.2−	0.6+	2002 01 21	704	0.3−	1.0−	2006 01 31	G96	0.2+	0.1+
2001 12 18	704	0.0	0.2−	2002 01 21	704	0.7−	0.8−	2006 01 31	G96	0.4+	0.2−
2001 12 18	704	0.6−	0.2+	2002 01 21	704	(0.0	1.9−)	2006 01 31	G96	0.1−	0.2−
2001 12 18	704	0.7+	0.3−	2002 01 21	704	(0.5+	2.3−)	2006 01 31	G96	0.1+	0.4−
2001 12 18	704	0.5+	0.4−	2002 02 06	704	0.8+	1.5+	2007 03 12	703	0.6−	0.1−
2001 12 18	704	0.4+	0.1−	2002 02 06	704	0.6+	0.8+	2007 03 12	703	1.4−	1.1+
2001 12 19	291	0.7+	0.0	2002 02 06	704	0.8+	1.2+	2007 03 12	703	(0.1−	1.6+)
2001 12 19	291	0.7+	0.2+	2002 02 06	704	(2.1+	2.6+)	2007 03 12	703	1.3+	0.9+
2001 12 19	291	0.8+	0.1+	2002 02 07	704	0.7+	0.9+	2007 03 20	703	0.6+	1.1+
2001 12 19	704	1.0+	0.1+	2002 02 07	704	0.4+	0.1+	2007 03 20	703	(1.5+	0.6+)
2001 12 19	704	0.8+	0.1−	2002 02 07	704	0.4+	0.5+	2007 03 20	703	(1.2−	1.9+)
2001 12 19	704	(1.5+	1.1+)	2002 02 07	704	0.5+	1.1+	2007 03 20	703	(0.3−	2.2+)
2001 12 19	704	1.2+	0.0	2002 02 07	704	0.7+	1.3+	2007 04 14	703	1.0+	0.5−
2002 01 08	704	0.9+	1.4−	2005 11 05	704	0.6+	0.8−	2007 04 14	703	0.8+	0.3+
2002 01 08	704	0.3−	1.4−	2005 11 05	704	0.9+	0.2−	2007 04 14	703	0.3−	1.0+
2002 01 08	704	0.7+	0.1−	2005 11 05	704	0.5+	0.2+	2007 04 14	703	0.7+	0.4+
2002 01 08	704	0.4+	0.7−	2005 11 05	704	0.9+	0.6+	2009 09 17	703	0.3−	0.2−
2002 01 08	704	0.6−	0.1+	2005 11 05	704	0.1−	0.9−	2009 09 17	703	0.4+	0.2−
2002 01 11	333	1.1+	0.8−	2005 11 09	703	0.5−	0.7+	2009 09 17	703	0.2−	0.3+
2002 01 11	333	0.8−	0.4−	2005 11 09	703	0.3−	0.4+	2009 09 17	703	0.5−	0.6+
2002 01 11	333	0.1−	0.0	2005 11 09	703	(1.6−	0.3−)	2009 09 24	703	0.8−	0.2−
2002 01 14	645	0.3−	0.3−	2005 11 09	703	0.3−	0.1+	2009 09 24	703	0.2−	0.8+
2002 01 14	645	0.3−	0.2−	2005 11 25	703	0.5+	0.5−	2009 09 24	703	0.2−	0.8+
2002 01 14	704	0.1−	0.3+	2005 11 25	703	0.9−	0.0	2009 09 24	703	1.3−	0.6+
2002 01 14	704	0.1+	0.1−	2005 11 25	703	(2.7−	1.3+)	2009 10 15	703	0.3+	0.7+
2002 01 14	704	0.3+	0.1+	2005 11 25	703	0.3−	0.4+	2009 10 15	703	0.4+	0.3−
2002 01 14	704	0.0	0.1+	2005 11 30	699	0.3+	0.5+	2009 10 15	703	0.3−	0.7+
2002 01 14	704	0.5+	0.8+	2005 11 30	699	0.6−	0.2−	2009 10 15	703	0.3−	0.2−
2002 01 17	644	0.3−	0.2−	2005 11 30	699	0.2+	0.1−	2009 10 22	703	0.4−	0.3+
2002 01 17	644	0.2−	0.1+	2005 11 30	699	0.2+	0.0	2009 10 22	703	1.0+	0.2+
2002 01 17	644	0.2−	0.2+	2005 12 05	703	0.3−	0.1+	2009 10 22	703	1.3−	1.7+
2002 01 18	704	0.3−	0.8+	2005 12 05	703	(1.5−	1.7−)	2009 10 22	703	0.0	0.3−
2002 01 18	704	0.2+	0.2−	2005 12 05	703	(0.7+	3.2−)				

(222682)∗ 2001 YZ$_{86}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.47476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23649888	ω	331.08643		+0.36269757	−0.91847906	
a	2.5897032	Ω	97.27246		+0.88265831	+0.28432104	
e	0.2140914	i	9.14344		+0.29893943	+0.27487774	
P	4.17	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 26	704	0.8+	0.2−	2002 01 18	704	1.3+	0.4+	2005 12 26	G96	0.3+	0.2−
2001 10 26	704	1.1+	0.3+	2002 01 18	704	(1.6+	0.5+)	2005 12 26	G96	0.2+	0.2−
2001 10 26	704	0.3−	0.6+	2002 01 18	704	(1.0+	5.6+)	2005 12 26	G96	0.1+	0.1−
2001 11 16	644	0.3+	0.1+	2002 01 20	699	0.5+	0.6+	2005 12 27	704	1.3+	0.4+
2001 11 16	644	0.2−	0.1−	2002 01 20	699	0.6+	0.2+	2005 12 27	704	1.2+	0.0
2001 11 16	644	0.2+	0.2+	2002 01 20	699	0.2+	0.6+	2005 12 27	704	1.1+	0.1−
2001 12 09	699	0.3+	0.6+	2002 01 20	699	0.4+	0.4−	2005 12 27	704	0.5+	1.4+
2001 12 09	699	0.4+	0.0	2002 02 03	699	0.3+	0.1+	2005 12 31	704	0.6+	0.1+
2001 12 09	699	1.2+	0.6+	2002 02 03	699	0.1−	0.3−	2005 12 31	704	0.6+	1.1+
2001 12 09	699	0.9+	0.6+	2002 02 03	699	0.5+	0.5+	2005 12 31	704	0.7+	0.7−
2001 12 10	704	0.0	0.1−	2002 02 03	699	0.2−	0.9+	2005 12 31	704	0.7+	0.2+
2001 12 10	704	0.2+	0.3+	2002 02 06	704	0.2−	0.6+	2006 01 05	704	0.4+	0.0
2001 12 10	704	0.1−	0.5+	2002 02 06	704	0.3−	0.5+	2006 01 05	704	(0.4+	2.2−)
2001 12 10	704	0.6+	0.8+	2002 02 06	704	0.4−	0.6+	2006 01 05	704	0.4−	0.2+
2001 12 10	704	0.3+	0.4+	2002 02 06	704	0.2−	0.8+	2006 01 05	704	0.1+	1.0−
2001 12 14	333	0.5+	0.2−	2002 02 06	704	0.4−	1.0+	2006 01 05	704	0.1−	0.1−
2001 12 14	333	0.6+	0.3−	2002 02 08	704	0.4−	0.2+	2006 01 21	G96	0.5−	0.1−
2001 12 14	333	0.8+	0.3−	2002 02 08	704	0.0	0.1+	2006 01 21	G96	0.1−	0.1−
2001 12 18	644	0.4+	0.4+	2002 02 08	704	0.1−	0.7+	2006 01 21	G96	0.3−	0.1−
2001 12 18	644	0.0	0.4+	2002 02 08	704	0.0	0.4+	2006 01 21	G96	0.0	0.1−
2001 12 18	704	0.7−	0.2+	2002 02 08	704	0.1+	0.8+	2006 01 24	704	1.4−	0.1+
2001 12 18	644	0.5+	0.3+	2002 02 12	704	0.2−	0.4+	2006 01 24	704	1.5−	0.8+
2001 12 18	704	0.6−	0.3−	2002 02 12	704	0.3+	0.8+	2006 01 24	704	1.0−	0.3+
2001 12 18	704	1.1−	0.4−	2002 02 12	704	0.0	0.8+	2006 01 24	704	1.2−	0.8+
2001 12 18	704	0.8−	0.3−	2002 02 12	704	0.2+	0.8+	2006 01 24	704	0.5−	0.4+
2001 12 18	704	1.2−	1.0−	2002 02 12	704	0.1−	0.6+	2006 01 27	704	0.4−	0.2−
2001 12 19	704	0.7−	0.5−	2002 02 15	704	0.5−	0.3−	2006 01 27	704	0.2+	0.2+
2001 12 19	704	0.7−	0.5−	2002 02 15	704	0.1−	0.0	2006 01 27	704	0.2−	0.2+
2001 12 19	704	0.6−	0.4−	2002 02 15	704	0.0	0.0	2006 01 27	704	0.6−	0.2+
2001 12 19	704	0.7−	0.5−	2002 02 15	704	0.5−	0.3+	2006 01 27	704	0.2−	0.7+
2001 12 19	704	(1.6−	0.9−)	2002 02 15	704	1.0−	0.4+	2006 02 20	704	(2.6+	0.0)
2001 12 20	704	0.1+	0.0	2002 02 16	704	0.4−	0.1−	2006 02 20	704	0.5−	0.8+
2001 12 20	704	0.7+	0.7+	2002 02 16	704	0.5−	0.1+	2006 02 20	704	(2.5+	0.4−)
2001 12 20	704	0.8+	0.2−	2002 02 16	704	0.2−	0.0	2006 02 20	704	0.2−	0.5+
2001 12 20	704	0.5+	0.1−	2002 02 16	704	0.7−	0.8+	2006 02 20	704	0.1+	0.8+
2001 12 20	704	0.0	0.2−	2003 05 02	691	0.1+	0.3+	2007 05 24	G96	0.1−	0.8−
2001 12 21	704	0.2+	0.5+	2003 05 02	691	0.5+	0.3+	2007 05 24	G96	0.2−	0.5−
2001 12 21	704	0.1+	0.5+	2003 05 02	691	0.5+	0.5+	2007 05 24	G96	0.2+	0.3−
2001 12 21	704	0.3+	0.5+	2003 05 26	691	0.2−	0.0	2007 05 24	G96	0.5+	0.2+
2001 12 21	704	0.2+	0.3+	2003 05 26	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	703	0.9+	0.0
2001 12 21	704	0.4+	0.2+	2003 05 26	691	0.8−	0.2−	2009 09 20	703	0.2+	0.5−
2002 01 06	644	0.3+	0.2+	2005 11 30	704	0.1+	0.3−	2009 09 20	703	0.0	0.5−
2002 01 06	644	0.4+	0.2+	2005 11 30	704	0.2+	0.4−	2009 09 20	703	0.4+	0.4+

2002 01 06	644	0.2+	0.0	2005 11 30	704	0.9+	0.0	2009 10 15	J75	0.6−	0.4+
2002 01 08	704	0.6+	0.4−	2005 12 04	704	0.5+	1.2−	2009 10 15	J75	0.1−	0.0
2002 01 08	704	0.7+	0.1−	2005 12 04	704	0.1+	1.1−	2009 10 15	J75	0.5−	0.0
2002 01 08	704	0.6+	0.2−	2005 12 04	704	0.5+	1.0−	2009 10 18	J75	0.5−	0.0
2002 01 08	704	0.7+	0.0	2005 12 04	704	0.3+	1.4−	2009 10 18	J75	0.4−	0.1−
2002 01 08	704	0.8+	0.0	2005 12 04	704	0.5+	1.4−	2009 10 18	J75	0.1−	0.1−
2002 01 14	645	0.2−	0.2−	2005 12 07	704	0.4−	0.0	2009 10 18	703	0.6−	0.2−
2002 01 14	645	0.2−	0.2−	2005 12 07	704	0.6+	0.5+	2009 10 18	703	0.7−	0.6+
2002 01 14	704	0.2+	1.0+	2005 12 07	704	1.0+	0.4+	2009 10 18	703	0.1−	1.2+
2002 01 14	704	0.2+	0.8+	2005 12 07	704	0.5+	0.6+	2009 10 18	703	0.7−	0.8+
2002 01 14	704	0.0	0.6+	2005 12 07	704	0.6+	0.5+	2009 10 26	704	0.7−	1.0+
2002 01 14	704	0.0	0.8+	2005 12 08	704	(0.8−	1.8−)	2009 10 26	704	0.8−	1.2+
2002 01 14	645	0.1−	0.2−	2005 12 08	704	0.9−	1.0−	2009 10 26	704	0.4−	0.1+
2002 01 14	645	0.1−	0.2−	2005 12 08	704	0.6−	1.2−	2009 10 26	704	0.4−	0.6+
2002 01 14	704	0.2+	0.6+	2005 12 08	704	(1.6−	0.5−)	2009 10 26	704	0.4+	0.8+
2002 01 18	704	1.3+	0.2+	2005 12 08	704	(0.7−	2.2−)				
2002 01 18	704	1.3+	0.1−	2005 12 26	G96	0.1−	0.4−				

(222683)∗ 2001 YG$_{96}$

Discovered 2001 Dec. 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	344.30390		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23319137	ω	4.34354		+0.20302896		−0.96814208
a	2.6141333	Ω	73.99212		+0.89371749		+0.12206837
e	0.1610326	i	8.77029		+0.40006036		+0.21863262
P	4.23	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	699	0.2−	1.2+	2005 11 01	G96	0.4−	0.2−	2005 12 21	703	0.9−	1.0+
2001 12 09	699	0.1−	0.2+	2005 11 01	G96	0.2−	0.3−	2005 12 21	703	0.5−	0.6+
2001 12 09	699	0.0	0.2+	2005 11 01	G96	0.1−	0.5−	2005 12 21	703	0.6−	0.0
2001 12 09	699	0.1+	0.4+	2005 11 22	691	0.2+	0.6+	2005 12 21	703	0.2−	0.4−
2001 12 17	704	0.0	0.2+	2005 11 22	691	0.1+	0.1+	2005 12 28	G96	0.2+	0.5−
2001 12 17	704	0.7+	0.2+	2005 11 22	691	0.1+	0.1+	2005 12 28	G96	0.0	0.5−
2001 12 17	704	0.4−	1.5+	2005 11 26	691	(2.0+	2.4+)	2005 12 28	704	0.9+	0.5−
2001 12 17	704	1.4+	0.6+	2005 11 26	691	0.2+	0.2+	2005 12 28	G96	0.3−	0.5−
2001 12 17	704	0.0	0.3−	2005 11 26	691	0.0	0.1+	2005 12 28	G96	0.4+	0.4−
2001 12 18	699	0.3−	0.5−	2005 11 29	704	1.0+	0.6+	2005 12 28	704	0.2+	0.0
2001 12 18	699	0.1+	0.5+	2005 11 29	704	0.6+	0.2−	2005 12 28	704	0.5−	1.4+
2001 12 18	699	1.0−	0.5−	2005 11 29	704	0.2−	0.1−	2005 12 28	704	0.6−	1.3+
2001 12 18	699	0.2+	0.4+	2005 11 29	704	1.0−	0.4−	2005 12 31	704	0.1+	0.8+
2001 12 18	644	0.1−	0.2+	2005 11 30	691	0.2+	0.2−	2005 12 31	704	0.1+	0.6−
2001 12 18	644	0.2−	0.2−	2005 11 30	691	0.0	0.2−	2005 12 31	704	0.2−	0.8+
2001 12 18	644	0.1−	0.3+	2005 11 30	691	0.1−	0.2−	2006 01 05	704	0.5−	0.2+
2001 12 19	644	0.1−	0.1+	2005 12 01	704	0.3+	0.5−	2006 01 05	704	0.2+	0.4+
2001 12 19	644	0.0	0.0	2005 12 01	704	0.2−	0.6+	2006 01 05	704	0.5−	0.0
2001 12 19	644	0.1−	0.1+	2005 12 01	704	0.0	0.2−	2006 01 05	703	0.1+	0.2−
2002 01 08	704	0.3−	0.2−	2005 12 01	704	0.2−	0.2+	2006 01 05	703	0.6+	0.3−
2002 01 08	704	0.2−	0.1+	2005 12 01	704	0.3−	0.5−	2006 01 05	704	0.1−	0.4+
2002 01 08	704	0.9−	0.0	2005 12 02	G96	0.0	0.4−	2006 01 05	703	0.4+	0.3−
2002 01 08	704	0.4−	0.4−	2005 12 02	G96	0.1−	0.4−	2006 01 05	704	0.2−	0.3+
2002 01 08	704	0.4−	0.0	2005 12 02	G96	0.4+	0.5−	2006 01 05	703	0.3+	0.0
2002 01 11	699	0.0	0.1−	2005 12 02	G96	0.7−	0.2−	2007 04 26	G96	0.0	0.2−
2002 01 11	699	0.0	0.0	2005 12 04	691	0.1+	0.3−	2007 04 26	G96	0.1+	0.1+
2002 01 11	699	1.2−	0.0	2005 12 04	691	0.2+	0.3−	2007 04 26	G96	0.3−	0.0
2002 01 11	699	0.2−	0.7−	2005 12 04	691	0.1+	0.3−	2007 04 26	G96	0.0	0.1+
2002 01 20	699	0.9−	0.3+	2005 12 04	704	0.4+	0.9−	2009 09 27	G96	0.2+	0.0
2002 01 20	699	0.2+	0.9−	2005 12 04	704	0.3+	0.8−	2009 09 27	G96	0.1−	0.1+
2002 01 20	699	0.2+	0.2−	2005 12 04	704	0.1+	0.1+	2009 09 27	G96	0.3+	0.1+
2002 01 20	699	0.4+	0.0	2005 12 04	704	0.5+	0.7−	2009 09 27	G96	0.0	0.2+
2002 02 08	704	1.2−	1.3+	2005 12 04	704	1.2−	1.5−	2009 10 12	J75	0.9−	1.2+
2002 02 08	704	0.5+	0.5+	2005 12 06	704	0.8+	0.9−	2009 10 12	J75	(2.2−	0.5+)
2002 02 08	704	0.7+	0.4+	2005 12 06	704	0.6−	0.3−	2009 10 12	J75	0.9−	0.3+
2002 02 08	704	0.4+	0.2+	2005 12 06	704	0.5−	0.7−	2009 10 14	J75	0.2−	0.3+
2002 02 08	704	1.1+	0.5+	2005 12 06	704	0.2+	0.3−	2009 10 15	J75	0.0	0.2−
2002 02 12	704	0.9+	0.0	2005 12 06	704	0.4+	0.0	2009 10 15	J75	0.5+	0.7+
2002 02 12	704	0.4+	0.5+	2005 12 06	703	0.1+	0.3−	2009 10 16	703	0.1+	0.7+
2002 02 12	704	1.2+	0.3−	2005 12 06	703	0.1−	0.1+	2009 10 16	703	1.1−	0.5+
2002 02 12	704	0.3+	0.6+	2005 12 06	703	0.6+	0.1+	2009 10 16	703	0.3+	0.3+
2005 11 01	G96	0.1+	0.3−	2005 12 06	703	0.2−	0.2−	2009 10 16	703	0.9−	0.7+

(222684)∗ 2001 YA$_{112}$ = 2005 WS$_{40}$

Discovered 2001 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94451)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.19822		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24027759	ω	299.27585		+0.96996551		−0.23578341
a	2.5624803	Ω	74.41549		+0.23910637		+0.87910816
e	0.1998057	i	3.55788		+0.04466609		+0.41421616
P	4.10	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.6−	0.5−	2005 12 02	G96	0.0	0.2−	2006 03 05	G96	0.4−	0.2−
1994 01 19	691	1.1+	0.4−	2005 12 04	691	0.2+	0.7+	2006 03 05	G96	0.0	0.5−
1994 01 19	691	0.1−	0.1+	2005 12 04	691	0.0	0.1+	2006 03 05	G96	0.1+	0.1+
2001 12 19	704	0.2−	0.0	2005 12 04	691	0.2−	0.5+	2006 03 05	G96	1.0−	0.4+
2001 12 19	704	0.2−	0.3−	2005 12 05	704	0.2+	0.9+	2007 02 26	G96	0.2−	0.2−
2001 12 19	704	0.8−	0.1−	2005 12 05	704	0.8+	0.2+	2007 02 26	G96	0.7−	0.4−
2001 12 19	704	0.9−	0.2+	2005 12 05	704	0.1+	0.2+	2007 02 26	G96	0.1+	0.5−
2001 12 19	704	0.4−	0.2−	2005 12 05	704	0.0	0.5−	2007 02 26	G96	0.4−	0.4−
2001 12 20	704	0.5−	0.5−	2005 12 05	704	0.1−	0.0	2007 03 12	691	0.2+	0.3−
2001 12 20	704	0.2+	0.5+	2005 12 06	704	0.0	0.4−	2007 03 12	691	0.1+	0.1−
2001 12 20	704	0.0	0.0	2005 12 06	704	0.2−	0.5−	2007 03 12	691	0.2+	0.4−
2001 12 20	704	0.4−	0.1−	2005 12 06	704	(2.4−	0.1−)	2007 03 12	G96	0.1−	0.0
2001 12 24	691	0.1+	0.4−	2005 12 06	704	0.3−	0.2+	2007 03 12	G96	0.2+	0.5−
2001 12 24	691	0.1+	0.3−	2005 12 06	704	0.3−	0.3−	2007 03 12	G96	0.6−	0.1−
2001 12 24	691	0.4+	0.2−	2005 12 06	703	(1.2+	2.9−)	2007 03 12	G96	0.1−	0.2+
2002 01 14	704	0.2+	0.3−	2005 12 06	703	0.4−	0.5−	2007 03 16	691	0.0	0.1−
2002 01 14	704	0.1−	0.1−	2005 12 06	703	0.2−	0.4−	2007 03 16	691	0.0	0.3−
2002 01 14	704	0.2−	0.0	2005 12 06	703	0.8−	0.2−	2007 03 16	691	0.3+	0.4−
2002 01 14	704	0.0	0.2−	2005 12 10	704	0.1−	0.4+	2007 03 20	691	0.4−	0.2−
2003 04 10	691	0.5+	1.5+	2005 12 10	704	0.1+	0.2+	2007 03 20	691	0.2−	0.4+
2003 04 10	691	0.1−	1.0+	2005 12 10	704	0.0	0.4−	2007 03 20	691	0.4+	0.2−
2003 04 10	691	0.0	1.1+	2005 12 10	704	0.1+	0.1−	2009 09 27	703	0.2−	0.4−
2005 11 25	G96	0.1+	0.3−	2005 12 10	704	0.2+	0.7+	2009 09 27	703	0.6−	0.4−
2005 11 25	G96	0.0	0.3−	2005 12 27	G96	0.0	0.0	2009 09 27	703	1.1+	0.1−
2005 11 25	G96	0.0	0.2−	2005 12 27	G96	0.1+	0.4−	2009 09 27	703	0.6+	0.5−
2005 11 26	691	0.1+	0.2−	2005 12 27	G96	0.2+	0.3−	2009 10 22	704	0.5+	0.6−
2005 11 26	691	0.1−	0.1+	2005 12 27	G96	0.2−	0.2−	2009 10 22	704	0.5−	0.2+
2005 11 26	691	0.1+	0.0	2005 12 28	691	0.0	0.3+	2009 10 22	704	0.0	0.1−
2005 11 29	704	0.3−	0.4+	2005 12 28	691	0.1−	0.1−	2009 10 22	704	0.3−	0.3+
2005 11 29	704	0.5−	0.1−	2005 12 28	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	704	0.1+	1.0+
2005 11 29	704	0.3−	0.3+	2006 01 05	704	0.8+	0.3−	2009 10 23	G96	0.2+	0.3+
2005 11 29	704	0.6−	0.3+	2006 01 05	704	0.6+	0.7−	2009 10 23	G96	0.0	0.2+
2005 11 29	704	0.6−	0.3−	2006 01 05	704	1.3+	0.5−	2009 10 23	G96	0.5+	0.3+
2005 11 30	691	0.0	0.5+	2006 01 05	704	0.9−	1.3−	2009 10 23	G96	0.2+	0.2+
2005 11 30	691	0.2−	0.7+	2006 01 05	704	0.2+	0.2+	2009 10 24	703	0.8+	0.0
2005 11 30	691	0.1+	0.3+	2006 01 07	G96	0.4−	0.1−	2009 10 24	703	0.6−	0.5+
2005 12 01	704	0.5+	0.7+	2006 01 07	G96	0.1+	0.3−	2009 10 24	703	0.8+	0.0
2005 12 01	704	(0.6+	2.3−)	2006 01 07	G96	0.0	0.3−	2009 10 24	703	0.6+	0.3−
2005 12 01	704	0.6+	0.7+	2006 01 07	G96	0.1−	0.3−	2009 10 26	703	0.6−	0.5+
2005 12 01	704	1.3−	0.2−	2006 03 05	G96	0.2−	0.0	2009 10 26	703	0.2−	0.1+
2005 12 02	G96	0.2−	0.0	2006 03 05	G96	0.4−	0.1−	2009 10 26	703	0.3+	0.5+
2005 12 02	G96	0.2−	0.1−	2006 03 05	G96	0.2+	0.3−	2009 10 26	703	0.7−	0.3+
2005 12 02	G96	0.1−	0.1−	2006 03 05	G96	0.3−	0.2−				

(222685)∗ 2001 YF$_{115}$ = 2005 YJ$_{155}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94452)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.76156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23849717	ω	2.43006		+0.98576574	−0.16769838	
a	2.5752174	Ω	7.25695		+0.15260986	+0.86266919	
e	0.3240737	i	5.43511		+0.07054171	+0.47715733	
P	4.13	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.0	1.3+	2007 02 25	691	0.0	0.3+	2009 10 12	G96	0.3+	0.5−
2001 12 09	704	0.2−	0.5+	2007 04 16	G96	0.0	0.2+	2009 10 14	703	0.3−	0.2−
2001 12 09	704	0.4−	0.5+	2007 04 16	G96	0.3+	0.0	2009 10 14	703	0.2+	0.6−
2001 12 09	704	0.2+	1.0+	2007 04 16	G96	0.7+	0.2+	2009 10 14	703	0.5+	0.2−
2001 12 09	704	0.3−	1.5+	2007 04 16	G96	0.4+	0.4+	2009 10 14	703	0.2−	0.2−
2001 12 17	704	0.2+	0.5−	2009 07 29	703	1.0−	0.6+	2009 10 15	704	0.2+	0.5+
2001 12 17	704	0.2−	0.3+	2009 07 29	703	0.9−	0.5−	2009 10 15	704	0.5−	0.5+
2001 12 17	704	0.2+	0.4−	2009 07 29	703	0.3+	1.1+	2009 10 15	704	0.8−	0.4+
2001 12 17	704	(1.2−	2.0−)	2009 07 29	703	0.4+	0.5−	2009 10 15	704	0.7−	0.3+
2001 12 21	704	0.4−	0.3−	2009 08 26	704	0.9+	1.2+	2009 10 15	704	0.8−	1.1+
2001 12 21	704	0.8−	0.4−	2009 08 26	704	0.4−	0.8+	2009 10 22	703	0.1+	0.2−
2001 12 21	704	0.0	0.1+	2009 08 26	704	0.2+	0.8+	2009 10 22	703	0.1+	0.1+
2001 12 21	704	0.2+	0.8−	2009 09 15	704	1.3−	0.5+	2009 10 22	703	0.1−	0.4−
2001 12 22	704	1.1+	0.5−	2009 09 15	704	0.7−	0.3+	2009 10 22	703	0.1−	0.2+
2001 12 22	704	0.1−	1.2−	2009 09 15	704	1.1−	0.2+	2009 10 24	703	0.6+	2.4+
2001 12 22	704	0.5−	0.7−	2009 09 15	704	1.1−	0.1+	2009 10 24	703	0.3−	0.1+
2001 12 22	704	(0.1−	1.8−)	2009 09 15	704	0.8−	0.2−	2009 10 24	704	0.2+	0.2+
2005 10 08	704	0.2+	0.6+	2009 09 21	J75	0.0	0.8−	2009 10 24	703	0.2−	0.0
2005 10 08	704	0.1−	0.2+	2009 09 21	J75	0.6+	0.7−	2009 10 24	704	0.3−	0.0
2005 10 08	704	1.1+	0.4−	2009 09 21	J75	0.7+	0.6−	2009 10 24	703	0.2+	0.3−
2005 10 08	704	0.2+	0.9+	2009 09 22	704	0.2−	0.2−	2009 10 24	704	0.2+	0.1+
2005 12 24	704	0.8+	0.5−	2009 09 22	704	0.2+	0.2−	2009 10 24	704	0.1−	0.0
2005 12 24	704	0.2−	0.5+	2009 09 22	704	0.1+	0.5+	2009 10 24	704	0.0	0.3−
2005 12 24	704	0.9+	0.3+	2009 09 22	704	0.6+	0.6+	2009 10 28	D29	0.0	0.4−
2005 12 31	703	0.6+	0.4+	2009 09 22	704	0.3+	0.2+	2009 10 28	D29	0.3+	0.3−
2005 12 31	703	0.3+	0.8−	2009 09 27	704	0.2−	0.7+	2009 10 28	D29	0.2+	0.2−
2005 12 31	703	0.4+	0.4−	2009 09 27	704	0.1−	0.5+	2009 10 28	D29	0.4+	0.2−
2006 01 07	703	0.8−	0.5−	2009 09 27	704	0.1−	0.5+	2009 10 30	G96	0.4+	0.4−
2006 01 07	703	(1.6−	0.2+)	2009 09 27	704	0.6+	0.2+	2009 10 30	G96	0.0	0.4−
2006 01 07	703	0.0	0.8−	2009 09 27	704	(0.2−	1.6+)	2009 10 30	G96	0.2+	0.4−
2006 01 07	703	1.3−	0.5−	2009 10 12	G96	0.2+	0.5−	2009 10 30	G96	0.1−	0.5−
2007 02 25	691	0.4+	0.4+	2009 10 12	G96	0.0	0.4−				
2007 02 25	691	0.1+	0.4+	2009 10 12	G96	0.3+	0.3−				

(222686)∗ 2001 YY$_{116}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.06213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23848246	ω	308.61376		+0.78215688	−0.61509631	
a	2.5753233	Ω	89.57026		+0.59811026	+0.69646235	
e	0.3129217	i	5.70675		+0.17462741	+0.36958994	
P	4.13	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	644	0.6+	0.2+	2002 02 07	291	0.3+	0.1+	2009 09 19	703	0.2+	0.2−
2001 12 18	644	0.5+	0.4+	2002 02 07	291	0.2+	0.0	2009 09 19	703	0.0	0.7−
2001 12 18	704	0.6+	0.4−	2002 02 07	291	0.2−	0.0	2009 09 19	703	0.7−	0.6−
2001 12 18	644	0.4+	0.1+	2002 02 12	704	0.8+	0.4−	2009 09 19	703	0.0	1.4−
2001 12 18	704	0.1−	1.0−	2002 02 12	704	1.1+	0.1−	2009 09 20	704	0.5−	0.7+
2001 12 18	704	0.9−	0.3−	2002 02 12	704	0.6+	0.5−	2009 09 20	703	1.0−	0.0
2001 12 18	704	0.4+	0.7−	2002 02 12	704	0.5+	0.6−	2009 09 20	704	(1.1+	1.5+)
2001 12 18	704	(0.5+	1.9−)	2005 12 01	704	0.7+	0.6−	2009 09 20	703	0.0	0.7−
2001 12 21	704	0.6+	0.2−	2005 12 01	704	0.2−	0.2+	2009 09 20	704	0.9+	0.6+
2001 12 21	704	0.4+	0.2−	2005 12 01	704	0.8+	0.2−	2009 09 20	703	1.0−	0.8+
2001 12 21	704	0.1+	0.8−	2005 12 04	704	0.6+	0.3+	2009 09 20	703	0.4−	1.0−
2002 01 08	704	1.1−	0.4−	2005 12 04	704	0.3+	0.1−	2009 09 20	704	0.7+	0.5+
2002 01 08	704	0.9−	0.1−	2005 12 04	704	0.1+	0.0	2009 09 20	704	(0.5+	2.1+)
2002 01 08	704	0.1+	0.2−	2005 12 06	704	0.6−	0.5+	2009 09 25	704	1.3+	1.0+
2002 01 08	704	1.1−	1.3−	2005 12 06	704	0.6−	1.1+	2009 09 25	704	0.5+	0.6+
2002 01 14	704	0.2−	0.3+	2005 12 06	704	0.9+	0.3−	2009 09 25	704	0.4+	0.5+
2002 01 14	704	0.2+	0.2+	2005 12 21	691	0.0	0.1+	2009 09 25	704	0.2+	0.6+
2002 01 14	704	1.1−	0.7+	2005 12 21	691	0.0	0.1−	2009 10 24	703	0.9−	0.3−
2002 01 14	704	0.7+	0.8+	2005 12 21	691	0.2−	0.0	2009 10 24	703	0.4−	0.4−
2002 01 14	704	0.2−	0.6+	2005 12 24	691	(2.0−	0.0)	2009 10 24	703	0.1−	0.2−
2002 01 20	699	(1.6+	0.7+)	2005 12 24	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	703	0.2−	0.3−
2002 01 20	699	0.6+	1.3+	2005 12 24	691	0.2−	0.2+	2009 10 26	703	0.6+	0.5−
2002 01 20	699	0.5+	1.4+	2005 12 31	704	0.8+	0.0	2009 10 26	703	0.0	0.5−
2002 01 20	699	0.1−	0.1+	2005 12 31	704	0.0	0.1+	2009 10 26	703	0.0	0.7−
2002 01 21	704	0.2+	0.6−	2005 12 31	704	0.8−	0.8+	2009 10 26	703	0.0	0.4−
2002 01 21	704	0.7−	0.7+	2006 01 05	691	0.0	0.1−	2009 10 27	704	0.6+	0.6+
2002 01 21	704	(1.9−	0.5+)	2006 01 05	691	0.0	0.1−	2009 10 27	704	0.2+	1.0+
2002 01 21	704	(2.0−	1.2+)	2006 01 05	691	0.0	0.2−	2009 10 27	704	0.0	0.2+
2002 01 21	704	0.9−	0.5−	2007 03 14	G96	0.2−	0.4−	2009 10 27	704	0.3−	0.5+
2002 02 06	704	0.0	0.3−	2007 03 14	G96	0.1+	0.1+	2009 10 27	704	0.0	0.7+
2002 02 06	704	0.7−	0.1+	2007 03 14	G96	0.0	0.6+				
2002 02 06	704	1.3−	0.8+	2007 03 14	G96	0.3+	0.1+				

(222687)∗ 2001 YN$_{122}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	327.41193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23806870	ω	99.44604		−0.32354532	−0.94610054	
a	2.5783063	Ω	9.47003		+0.82968718	−0.29106866	
e	0.3042774	i	5.07940		+0.45490396	−0.14203100	
P	4.14	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.0	0.3−	2005 10 06	699	0.6+	0.2−	2006 01 05	704	0.7+	0.4−
1998 01 26	566	0.0	0.4−	2005 10 23	703	0.3−	1.0+	2006 01 05	704	0.5+	0.1+
1998 01 26	566	0.3+	0.4−	2005 10 23	703	0.2+	0.4−	2006 01 05	704	0.5+	0.2+
1998 03 24	327	0.6+	0.4−	2005 10 23	703	0.1+	0.5+	2006 01 21	703	0.8+	0.1+
1998 03 24	327	0.3+	0.7+	2005 10 23	703	0.9−	0.0	2006 01 21	703	0.1+	0.1−
1998 03 24	327	0.2+	0.2+	2005 10 25	699	0.1−	0.4+	2006 01 21	703	0.9+	0.1−
2001 10 14	704	0.3+	0.7−	2005 10 25	699	0.1−	0.0	2006 01 21	703	0.5+	0.4+
2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2005 10 25	699	0.2+	0.3+	2006 01 22	699	(1.9−	0.3−)
2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2005 10 26	699	0.2+	0.5+	2006 01 22	699	0.0	0.1−
2001 11 11	704	0.1+	0.4+	2005 10 26	699	0.1−	0.5−	2006 01 22	699	0.8−	0.2+
2001 11 11	704	0.4+	0.5+	2005 10 26	699	0.1+	1.0−	2006 01 22	699	0.7+	0.4−
2001 11 11	704	0.0	0.3+	2005 10 26	699	1.0+	0.5−	2006 01 27	703	0.1−	0.2−
2001 11 11	704	0.5+	0.7+	2005 10 26	644	0.0	0.1−	2006 01 27	703	0.7−	0.6−
2001 11 11	704	0.2+	1.1+	2005 10 26	644	0.3+	0.1−	2006 01 27	703	0.2−	1.2+
2001 11 17	644	0.2+	0.4+	2005 10 26	644	0.2+	0.1−	2006 01 27	703	1.2+	0.9+
2001 11 17	644	0.1+	0.1+	2005 10 29	703	0.0	0.3−	2006 02 13	644	0.5−	0.3−
2001 11 17	644	0.1−	0.0	2005 10 29	703	0.2+	0.4−	2006 02 13	644	0.1+	0.4+
2001 11 21	704	0.1−	0.4−	2005 10 29	703	0.6−	0.3−	2006 02 13	644	0.0	0.3+
2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2005 10 29	703	0.3−	0.0	2006 03 04	G96	0.1−	0.1−
2001 11 21	704	0.5+	0.6−	2005 10 30	704	0.3−	0.1+	2006 03 04	G96	0.1−	0.2−
2001 11 21	704	0.6+	0.8−	2005 10 30	704	0.2−	0.3+	2006 03 04	G96	0.0	0.2−
2001 11 24	704	0.2−	0.8−	2005 10 30	704	0.5+	0.1−	2006 03 04	G96	0.0	0.1−
2001 11 24	704	0.7−	0.4−	2005 10 30	704	0.0	0.0	2006 03 09	G96	0.1+	0.2+
2001 11 24	704	0.8−	0.4−	2005 11 02	704	0.3−	0.3+	2006 03 09	G96	0.5+	0.3−
2001 12 09	704	0.3−	0.3+	2005 11 02	704	0.1−	0.3−	2006 03 09	G96	0.3+	0.1+
2001 12 09	704	0.0	0.4+	2005 11 02	704	0.4−	0.0	2006 03 09	G96	0.2+	0.1−
2001 12 09	704	0.1+	0.6+	2005 11 02	704	0.4−	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.0
2001 12 09	704	0.1+	0.6+	2005 11 02	704	0.1−	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.1−
2001 12 09	704	0.0	0.8+	2005 11 03	691	0.1−	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.1−
2001 12 13	704	0.5+	1.0+	2005 11 03	691	0.2−	0.2−	2009 09 19	691	0.2−	0.1−
2001 12 13	704	0.6+	0.0	2005 11 03	691	0.1−	0.2−	2009 09 19	691	0.0	0.0
2001 12 13	704	0.8+	0.5+	2005 11 08	704	0.4+	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.0
2001 12 13	704	0.6+	0.1−	2005 11 08	704	0.3+	0.6+	2009 09 23	691	0.0	0.1−
2001 12 13	704	0.9+	0.9−	2005 11 08	704	0.4+	0.3+	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2001 12 17	704	0.1+	0.4−	2005 11 08	704	0.2+	0.9+	2009 09 23	691	0.3−	0.1+
2001 12 17	704	0.3+	0.5−	2005 11 08	704	0.0	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.0

2001 12 17	704	0.2+	0.4−	2005 11 12	691	0.2+	0.1−	2009 09 28	691	0.1+	0.1−
2001 12 17	704	0.3+	0.4−	2005 11 12	691	0.1+	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.0
2001 12 17	704	0.0	0.4−	2005 11 12	691	0.3+	0.1−	2009 10 14	G96	0.3+	0.2−
2001 12 20	704	1.1+	0.5−	2005 11 21	699	0.1+	0.2−	2009 10 14	G96	0.4+	0.3−
2001 12 20	704	0.4+	0.4−	2005 11 21	699	0.0	0.4+	2009 10 14	G96	0.3+	0.2−
2001 12 20	704	0.0	0.5−	2005 11 21	699	0.3+	0.2+	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−
2001 12 20	704	0.7−	0.1−	2005 11 21	699	0.4+	0.2−	2009 10 14	703	0.1−	0.1−
2001 12 20	704	0.6−	0.7−	2005 11 28	699	0.4−	0.6−	2009 10 14	703	0.7−	1.2−
2001 12 22	704	0.2+	1.1+	2005 11 28	704	0.2−	0.1−	2009 10 14	703	1.4+	0.7−
2001 12 22	704	0.1−	1.1+	2005 11 28	699	0.5−	0.6−	2009 10 14	703	(3.0+	0.6−)
2001 12 22	704	0.4−	0.9+	2005 11 28	704	0.1+	0.0	2009 10 15	704	0.6−	0.3+
2001 12 22	704	0.4−	1.2+	2005 11 28	704	0.3+	0.5−	2009 10 15	704	(2.4−	0.3+)
2002 01 07	704	0.3−	0.1+	2005 11 28	704	1.5−	0.5−	2009 10 15	704	0.7−	0.5+
2002 01 07	704	0.4−	0.3+	2005 11 28	704	0.2−	0.2+	2009 10 15	704	0.8−	0.3+
2002 01 07	704	0.1−	0.1+	2005 11 28	699	1.2−	0.6−	2009 10 15	704	0.6−	0.5+
2002 01 07	704	1.4−	0.5+	2005 11 29	704	0.5−	0.6+	2009 10 17	H10	0.0	0.1−
2002 01 15	704	0.2+	0.2+	2005 11 29	704	0.3−	0.2+	2009 10 17	H10	0.3+	0.1−
2002 01 15	704	0.1+	0.1−	2005 11 29	704	0.5−	0.3+	2009 10 17	J75	0.6+	0.1−
2002 01 15	704	0.0	0.2−	2005 11 29	704	0.3−	0.5+	2009 10 17	J75	0.2+	0.4−
2002 01 15	704	0.2−	0.3−	2005 11 29	704	0.2−	0.5+	2009 10 17	J75	0.1−	0.3−
2002 01 15	704	0.1−	0.0	2005 11 30	704	0.4+	0.2−	2009 10 23	704	0.0	0.7+
2002 01 19	704	1.2−	0.9−	2005 11 30	704	0.4+	0.0	2009 10 23	704	0.7−	0.8+
2002 01 19	704	1.4−	0.5−	2005 11 30	704	0.2−	0.1+	2009 10 23	704	0.1−	0.3+
2002 01 19	704	1.2−	0.6−	2005 11 30	704	0.4+	0.2−	2009 10 23	704	0.1−	0.6+
2002 01 19	704	1.3−	0.4−	2005 11 30	704	0.2+	0.2−	2009 10 23	704	0.9−	0.9+
2002 01 19	704	1.1−	1.0−	2005 12 08	703	0.2+	0.1−	2009 10 27	704	0.2−	0.6+
2002 02 08	704	0.4+	0.6+	2005 12 08	703	0.2−	0.3+	2009 10 27	704	0.5+	0.7+
2002 02 08	704	0.3+	0.3+	2005 12 08	703	0.3−	1.3−	2009 10 27	G96	0.5+	0.2−
2002 02 08	704	0.5+	1.1+	2005 12 10	704	0.1+	0.3+	2009 10 27	704	0.3+	0.4−
2005 09 25	644	0.3−	0.1+	2005 12 10	704	0.1+	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2005 09 25	644	0.1+	0.1+	2005 12 10	704	0.2+	0.3+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−
2005 09 25	644	0.0	0.3−	2005 12 10	704	0.4+	0.0	2009 10 27	704	0.1+	0.3+
2005 10 06	699	(1.6+	0.4−)	2005 12 10	704	0.5+	0.3+	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−
2005 10 06	699	0.2+	0.3−	2006 01 05	704	0.3+	0.3−	2009 10 27	704	0.7+	0.7+
2005 10 06	699	1.3+	0.1+	2006 01 05	704	0.2+	0.2+				

(222688)∗ 2001 YF$_{126}$ = 2005 YG$_{123}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94455)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	89.41665		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25176124	ω	338.96637		+0.99740534		−0.05276333
a	2.4839535	Ω	24.21531		+0.07011809		+0.86614873
e	0.1467876	i	6.85772		−0.01631063		+0.49699337
P	3.91	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.3−	0.6+	2005 12 24	704	0.2−	0.2+	2007 05 09	G96	0.2+	0.5−
2001 12 17	704	0.4+	0.4−	2005 12 24	704	0.2+	0.1+	2007 05 09	G96	0.1−	0.1−
2001 12 17	704	0.0	0.5−	2005 12 24	704	0.3+	0.4−	2007 05 09	G96	0.2−	0.0
2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2005 12 24	704	0.0	0.4−	2007 05 09	G96	0.3+	0.4−
2001 12 17	704	0.6+	0.1+	2005 12 29	644	0.8+	0.4+	2008 07 03	E12	0.0	0.7+
2001 12 19	644	0.1+	0.5+	2005 12 29	644	0.7+	0.1−	2008 07 03	E12	0.3−	0.9+
2001 12 19	644	0.1+	0.5+	2005 12 29	644	0.2+	0.3+	2008 07 03	E12	0.6−	1.0+
2001 12 19	644	0.3+	0.4+	2006 01 07	704	1.0+	0.1+	2008 07 03	E12	0.1+	0.2+
2001 12 22	704	0.6−	0.5−	2006 01 07	704	0.4+	0.7+	2008 07 10	F85	(0.5+	2.2+)
2001 12 22	704	0.4−	0.1−	2006 01 07	704	0.0	0.6−	2008 07 10	F85	0.3−	0.4+
2001 12 22	704	0.7−	0.7+	2006 01 07	704	(0.3−	2.0−)	2009 10 27	G96	0.7+	0.1−
2001 12 22	704	0.7−	0.7+	2007 03 13	691	0.1−	0.7+	2009 10 27	G96	0.3+	0.3−
2003 03 25	291	0.1−	0.4+	2007 03 13	691	0.3−	0.1−	2009 10 27	G96	0.5+	0.6−
2003 03 25	291	0.3−	0.1+	2007 03 13	691	0.1−	0.5−	2009 10 27	G96	0.6+	0.0
2003 03 25	291	0.2−	0.2+	2007 04 15	G96	0.4+	0.4−	2009 10 29	291	0.3+	0.4+
2003 04 26	691	0.2+	0.2+	2007 04 15	G96	0.0	0.5−	2009 10 29	291	1.1−	0.2−
2003 04 26	691	0.2+	0.0	2007 04 15	G96	0.0	0.6−	2009 10 29	291	0.5−	0.2+
2003 04 26	691	0.7+	0.2+	2007 04 15	G96	0.2+	0.6−				

(222689)∗ 2001 YT$_{161}$

Discovered 2001 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.11271		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36087195	ω	175.21482		−0.16326330		−0.94449647
a	1.9538923	Ω	283.97416		+0.89514421		−0.02032150
e	0.0935328	i	17.08415		+0.41480349		−0.32789245
P	2.73	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.1−	0.8+	2002 02 09	691	0.1−	0.0	2006 11 14	704	0.2−	0.9−
1998 12 17	704	0.3+	0.2−	2002 02 21	644	0.7+	0.1−	2006 11 14	704	(1.6−	1.3+)
1998 12 17	704	0.2−	0.1−	2002 02 21	644	0.6+	0.3−	2006 11 14	704	1.1+	1.1−
1998 12 17	704	0.5−	1.2−	2002 02 21	644	0.4+	0.5−	2006 11 14	704	0.2+	0.2−
1998 12 17	704	0.4−	1.1−	2003 07 20	644	0.1−	0.1+	2006 12 16	703	0.9−	0.1−
2001 12 19	704	0.6−	0.2−	2003 07 20	644	0.1+	0.7+	2006 12 16	703	1.0+	0.6+
2001 12 19	704	0.4−	0.0	2003 07 20	644	0.1−	0.7+	2006 12 16	703	0.6−	0.3−
2001 12 19	704	0.4−	0.2−	2003 08 29	608	0.5+	0.4−	2006 12 16	703	0.0	0.6+
2001 12 26	608	0.8+	0.0	2003 08 29	608	0.4+	0.2+	2009 10 17	704	0.9+	0.3−
2001 12 26	608	1.4+	0.6−	2003 08 29	608	0.7+	0.1−	2009 10 17	704	0.6+	0.8−
2001 12 26	608	1.2+	0.1+	2005 04 15	E12	0.3−	0.2+	2009 10 17	704	0.5−	0.6+
2002 01 12	704	0.9+	0.1+	2005 04 15	E12	0.5−	0.3+	2009 10 17	704	0.8+	0.1−
2002 01 12	704	0.0	0.5−	2005 04 15	E12	(3.0−	1.3+)	2009 10 26	703	0.4−	0.5+
2002 01 12	704	0.8+	0.4+	2005 04 15	E12	0.6−	0.1−	2009 10 26	703	0.4+	1.3+
2002 01 12	704	0.5+	0.1−	2006 10 29	703	0.6−	0.3+	2009 10 26	703	0.9+	0.1+
2002 01 12	704	0.7−	0.1+	2006 10 29	703	0.1+	0.6+	2009 10 26	703	0.3−	0.5+
2002 02 09	691	0.5−	0.1+	2006 10 29	703	1.1−	0.3−				
2002 02 09	691	0.1−	0.2+	2006 10 29	703	0.5−	0.2+				

(222690)∗ 2002 AB$_6$

Discovered 2002 Jan. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	320.85956		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22703922	ω	136.30318		+0.17856427		−0.93387626
a	2.6611465	Ω	301.06821		+0.77374101		+0.32779329
e	0.0292552	i	21.20514		+0.60781547		−0.14292195
P	4.34	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.3+	0.1−	2002 01 08	704	0.9−	1.0−	2004 08 11	704	1.1−	0.5+
2001 12 09	704	0.5+	0.1−	2002 01 08	704	0.1+	0.0	2004 08 11	704	(0.5−	1.7+)
2001 12 09	704	0.4+	0.1+	2002 01 08	704	0.2−	0.9−	2007 02 18	704	0.5+	1.1+
2001 12 09	704	0.9+	0.8+	2002 01 08	704	(1.8−	0.3−)	2007 02 18	704	0.2+	0.3+
2001 12 09	704	0.5+	0.5+	2002 01 21	704	0.4−	0.7+	2007 02 18	704	0.3+	0.6+
2001 12 22	704	0.7+	0.8+	2002 01 21	704	1.1−	0.6+	2007 02 18	704	(1.7+	1.6+)
2001 12 22	704	0.1−	0.2−	2002 01 21	704	0.2+	0.2+	2007 03 20	703	0.2−	0.5−
2001 12 22	704	0.2+	0.5+	2002 01 21	704	0.4−	1.3+	2007 03 20	703	0.5+	0.6+
2001 12 22	704	0.6+	1.1+	2004 07 19	699	0.1+	0.2+	2007 03 20	703	0.3−	0.8−
2002 01 04	644	0.6+	0.0	2004 07 19	699	0.2−	0.7+	2007 03 20	703	(2.1−	0.9+)
2002 01 04	644	0.0	0.4−	2004 07 19	699	0.3−	0.1+	2009 08 29	704	1.2+	0.3+
2002 01 04	644	0.1+	0.4+	2004 07 19	699	0.1+	0.4−	2009 08 29	704	1.9+	0.8+
2002 01 04	644	0.2+	0.7−	2004 07 21	E12	0.8−	0.0	2009 08 29	704	0.2−	0.6+
2002 01 04	644	0.0	0.3+	2004 07 21	E12	0.0	0.1−	2009 08 29	704	0.6−	0.5−
2002 01 04	644	0.2+	0.5+	2004 07 21	E12	0.2−	0.1+	2009 10 15	703	0.0	1.0−
2002 01 05	644	0.1−	0.1+	2004 07 21	E12	0.1−	0.3+	2009 10 15	703	2.2−	1.2−
2002 01 05	644	0.0	0.0	2004 08 09	699	0.3+	0.1−	2009 10 15	703	0.3−	0.6−
2002 01 05	644	0.1−	0.0	2004 08 09	699	1.1+	0.6+	2009 10 15	703	0.2−	1.1−
2002 01 08	704	0.2+	0.3−	2004 08 09	699	(0.7+	2.3+)	2009 10 18	704	0.4+	0.3+
2002 01 08	704	0.0	0.4−	2004 08 09	699	1.1−	1.1+	2009 10 18	704	0.5+	1.1+
2002 01 08	704	0.8−	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	0.8+	2009 10 18	704	0.4+	0.3+
2002 01 08	704	0.3−	0.7−	2004 08 11	704	(2.1−	0.5+)	2009 10 18	704	0.2+	0.0

(222691)∗ 2002 AU$_7$ = 2001 YR$_{109}$

Discovered 2002 Jan. 4 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 26188)
Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	331.51001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22085611	ω	315.97551		+0.48264188	−0.81815638	
a	2.7105854	Ω	102.80011		+0.86572621	+0.39165584	
e	0.0974923	i	18.69303		+0.13257054	+0.42098199	
P	4.46	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.9−	0.2+	2002 02 04	644	0.0	1.3+	2005 11 13	703	1.0+	0.2+
2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2002 02 04	644	0.4−	1.1+	2005 11 26	703	0.3+	0.1+
2001 12 18	704	0.2−	0.8+	2002 02 04	644	0.2+	1.2+	2005 11 26	703	0.8−	0.0
2001 12 18	704	0.4+	0.9+	2002 02 08	704	0.7−	1.5+	2005 11 26	703	0.3+	0.7+
2001 12 18	704	0.5+	0.5+	2002 02 08	704	(1.5−	1.7+)	2005 11 26	703	0.3−	0.7+
2001 12 20	704	0.5−	0.9−	2002 02 08	704	0.2−	1.5+	2005 11 28	644	0.3−	0.1+
2001 12 20	704	0.1−	0.1−	2002 02 08	704	0.6−	0.4+	2005 11 28	644	0.1+	0.0
2001 12 20	704	1.1−	0.4+	2002 02 08	704	(1.8−	2.1+)	2005 11 28	644	0.1+	0.0
2001 12 20	704	0.5+	0.6−	2003 04 25	645	0.0	0.1+	2005 11 29	703	0.7−	0.6+
2002 01 04	691	0.7+	0.1+	2003 04 25	645	0.0	0.1+	2005 11 29	703	0.1+	0.8+
2002 01 04	691	1.1+	0.0	2004 07 11	704	0.2+	0.0	2005 11 29	703	0.7−	0.4+
2002 01 04	691	0.9+	0.3+	2004 07 11	704	0.6+	0.9+	2005 11 29	703	0.9−	0.0
2002 01 04	644	0.1+	0.0	2004 07 11	704	0.9−	0.5+	2005 12 06	704	0.4+	1.1+
2002 01 04	644	0.3−	0.3+	2005 10 24	644	0.3−	0.1+	2005 12 06	704	0.1+	1.0+
2002 01 04	644	0.2+	0.1+	2005 10 24	644	0.1−	0.2+	2005 12 06	704	0.6+	0.7+
2002 01 06	644	0.3+	1.0+	2005 10 24	644	0.1+	0.2+	2005 12 06	704	0.4−	0.2−
2002 01 06	644	0.8+	1.4+	2005 10 27	703	0.2−	0.2+	2006 01 05	703	1.3−	0.5−
2002 01 06	644	0.0	0.5+	2005 10 27	703	0.5−	0.4+	2006 01 05	703	0.3−	0.5−
2002 01 08	704	0.1+	0.3+	2005 10 27	703	0.8−	0.6−	2006 01 05	703	0.2−	0.5−
2002 01 08	704	1.5+	0.8−	2005 10 27	703	1.2−	0.4−	2006 01 05	703	1.3−	0.1+
2002 01 08	704	0.3+	0.3−	2005 11 01	703	0.4−	0.6+	2007 02 23	703	0.5−	0.3−
2002 01 08	704	0.7+	0.8−	2005 11 01	703	0.0	0.4−	2007 02 23	703	0.3+	0.4+
2002 01 08	704	1.0+	0.5−	2005 11 01	703	0.4+	0.2−	2007 02 23	703	0.2+	0.1+
2002 01 14	645	0.3−	0.2−	2005 11 01	703	0.1+	0.2−	2007 02 23	703	0.5+	0.2+
2002 01 14	645	0.2−	0.2−	2005 11 12	703	(3.1+	0.6+)	2009 10 14	E12	0.6+	0.3+
2002 01 17	644	0.5−	0.8−	2005 11 12	703	0.6−	1.3−	2009 10 14	E12	0.1+	0.3+
2002 01 17	644	0.2−	0.9−	2005 11 12	703	0.1−	0.2+	2009 10 14	E12	0.2−	0.0
2002 01 17	644	0.2−	0.8−	2005 11 12	703	(1.5+	0.9+)	2009 10 14	E12	0.4−	0.5+
2002 01 17	644	0.3+	0.1−	2005 11 13	703	1.2+	0.2−	2009 10 24	E12	1.1+	1.7+
2002 01 17	644	0.5+	0.3−	2005 11 13	703	1.1+	0.2−	2009 10 24	E12	0.5+	1.1−
2002 01 17	644	0.3+	0.2−	2005 11 13	703	0.2−	0.1+				

(222692)∗ 2002 AF$_8$

Discovered 2002 Jan. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.
Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.89690		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22474659	ω	215.29268		+0.99547746	−0.09315362	
a	2.6792134	Ω	150.03605		+0.09345865	+0.92517498	
e	0.0671217	i	2.13750		+0.01703230	+0.36793160	
P	4.39	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.5−	0.0	2004 08 21	E12	0.3+	0.2−	2007 03 26	G96	0.0	0.9−
2000 10 01	704	0.1−	0.5−	2004 08 21	E12	(2.4+	0.3+)	2007 03 26	G96	0.3−	0.6−
2000 10 01	704	0.0	0.2−	2004 08 21	E12	(2.2+	0.2+)	2007 03 26	G96	0.7+	0.3−
2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2004 08 21	E12	0.2+	0.2+	2007 03 26	G96	0.1−	0.1−
2000 10 01	691	0.1+	0.2−	2005 11 26	691	0.2+	0.0	2009 09 21	291	0.2−	0.0
2000 10 01	691	0.1+	0.1−	2005 11 26	691	0.2+	0.1+	2009 09 21	291	0.1+	0.1+
2000 10 01	691	0.1+	0.0	2005 11 26	691	0.5+	0.1−	2009 09 21	291	0.1−	0.3+
2002 01 05	691	0.1+	0.1+	2005 11 30	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.2+
2002 01 05	691	0.1−	0.0	2005 11 30	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.1−
2002 01 05	691	0.3+	0.0	2005 11 30	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.4+	0.0
2002 01 07	691	0.6−	0.1+	2006 01 22	G96	0.2−	0.6−	2009 09 22	G96	0.5+	0.1−
2002 01 07	691	0.0	0.1+	2006 01 22	G96	0.2+	0.1−	2009 09 23	291	0.3+	0.5−
2002 01 07	691	0.4−	0.3−	2006 01 22	G96	0.6−	0.1−	2009 09 23	291	0.6−	0.4+
2002 02 08	695	0.3+	0.4+	2006 01 22	G96	0.7−	0.4−	2009 09 23	291	0.2−	0.0
2002 02 08	695	0.0	0.4+	2007 03 09	G96	0.3−	0.0	2009 10 26	691	0.4−	0.3+
2003 04 25	691	0.3+	0.4+	2007 03 09	G96	0.2+	0.5+	2009 10 26	691	0.2−	0.3+
2003 04 25	691	0.1+	0.6+	2007 03 09	G96	0.6−	0.1−	2009 10 26	691	0.1−	0.2+
2003 04 25	691	0.1+	0.3+	2007 03 09	G96	0.3−	0.4−				

(222693)∗ 2002 AO$_9$

Discovered 2002 Jan. 11 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.
Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	291.95401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22792607	ω	195.54268		−0.73143321	−0.67361193	
a	2.6542391	Ω	301.61354		+0.63816981	−0.62136274	
e	0.1636308	i	7.15547		+0.24030138	−0.40019409	
P	4.32	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.9+	0.2+	2002 01 21	704	0.4−	0.6+	2002 02 20	691	0.6+	0.0
1998 04 01	704	0.4+	0.1−	2002 01 21	704	0.2+	0.2−	2002 02 20	704	0.9+	0.8−
1998 04 01	704	1.1+	0.3+	2002 01 21	704	0.4−	0.5−	2002 02 20	704	1.2+	0.7−
1998 04 01	704	(2.4−	0.7−)	2002 01 22	704	0.2−	1.1+	2005 12 05	704	0.5−	0.7+
1998 04 19	704	1.0−	0.0	2002 01 22	333	0.0	1.0+	2005 12 05	704	0.4−	0.3+
1998 04 19	704	1.3+	0.3−	2002 01 22	704	0.3−	0.7+	2005 12 05	704	0.1+	0.1−
1998 04 19	704	1.1−	0.6−	2002 01 22	704	0.4−	1.0+	2005 12 05	704	0.6−	0.1+
1998 04 19	704	1.1−	1.1−	2002 01 22	333	0.0	0.1+	2005 12 08	703	(0.4+	2.3−)
2002 01 09	704	0.0	0.7−	2002 01 22	704	0.3+	0.8+	2005 12 08	703	0.4−	0.9−
2002 01 09	704	0.4+	0.6−	2002 01 22	704	0.6−	0.8+	2005 12 08	703	0.2+	0.3−
2002 01 09	704	0.2+	0.8−	2002 01 22	333	0.7+	0.2−	2005 12 08	703	0.5+	0.3−
2002 01 09	704	0.1−	0.2−	2002 01 22	291	0.7−	0.2+	2005 12 28	703	0.4−	0.3+
2002 01 09	704	0.0	0.0	2002 01 22	291	0.6−	0.2+	2005 12 28	703	1.3−	0.5−
2002 01 11	333	0.1+	1.4+	2002 01 22	291	0.9−	0.2+	2005 12 28	703	1.1+	0.4−
2002 01 11	333	1.2−	0.4−	2002 01 26	644	0.1+	0.3+	2005 12 28	703	0.8+	0.1−
2002 01 11	333	0.9−	0.4−	2002 01 26	644	0.0	0.4+	2006 01 06	704	0.2−	1.4+
2002 01 12	333	0.4−	0.7−	2002 01 26	644	0.2+	0.2+	2006 01 06	704	0.3+	0.1+
2002 01 12	333	0.2−	0.1−	2002 01 26	644	0.0	0.5+	2006 01 06	704	0.3−	1.1+
2002 01 12	333	0.2+	0.4−	2002 01 26	644	0.0	0.5+	2006 01 06	704	0.3−	0.9−
2002 01 13	333	0.1−	0.5−	2002 01 26	644	0.1+	0.4+	2006 01 06	704	0.2−	0.1+
2002 01 13	333	0.5−	0.4+	2002 02 05	644	0.2+	0.1+	2006 03 04	G96	0.4+	0.3+
2002 01 13	333	0.3+	0.4+	2002 02 05	644	0.0	0.0	2006 03 04	G96	0.2−	0.3+
2002 01 13	704	0.1+	0.4+	2002 02 05	644	0.3+	0.2+	2006 03 04	G96	0.5+	0.2+
2002 01 13	704	0.4+	0.2+	2002 02 07	704	0.2+	0.1+	2006 03 04	G96	0.0	0.1−
2002 01 13	608	0.3+	1.3+	2002 02 07	704	0.4+	0.3+	2008 07 01	691	0.4−	0.3+
2002 01 13	704	0.1+	0.1+	2002 02 07	704	0.1+	0.2+	2008 07 01	691	0.1+	0.8+
2002 01 13	608	(0.1+	1.6+)	2002 02 07	704	0.8−	0.6+	2008 07 01	691	0.3−	0.0
2002 01 13	704	0.1+	0.2−	2002 02 07	704	0.4−	0.3+	2008 07 02	691	0.3−	0.7+
2002 01 13	608	0.1−	0.5+	2002 02 11	704	0.0	0.1−	2008 07 02	691	0.5−	0.5+
2002 01 13	704	0.2+	0.7−	2002 02 11	704	0.1+	0.1+	2008 07 02	691	0.4−	0.8+
2002 01 19	333	0.4+	0.0	2002 02 11	704	0.2−	0.0	2009 10 24	704	1.3+	1.3−
2002 01 19	333	1.1+	0.2+	2002 02 11	704	0.3−	0.0	2009 10 24	704	0.7+	0.1+
2002 01 19	333	1.1+	0.9−	2002 02 11	704	0.1−	0.0	2009 10 24	704	0.1−	0.5+
2002 01 20	333	0.6+	0.7+	2002 02 20	691	0.3+	0.0	2009 10 25	941	0.2+	0.0
2002 01 20	333	0.5+	0.6+	2002 02 20	691	0.6+	0.0	2009 10 25	941	0.4+	0.1−
2002 01 20	333	0.1+	0.6+	2002 02 20	704	1.2+	0.1+	2009 10 25	941	0.2+	0.3+
2002 01 21	704	0.2+	0.0	2002 02 20	704	1.4+	0.6−				

(222694)∗ 2002 AY$_9$

Discovered 2002 Jan. 11 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.
Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	311.23891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22384871	ω	145.87817		−0.15656601	−0.97886543	
a	2.6863731	Ω	312.74304		+0.86149070	−0.07019971	
e	0.2186109	i	10.32003		+0.48303299	−0.19207933	
P	4.40	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.0	0.1+	2002 02 05	699	0.7−	0.0	2005 11 20	703	(0.8−	1.9−)
2000 10 02	645	0.1−	0.0	2002 02 05	699	0.5−	0.2−	2005 11 20	703	(1.9+	1.0−)
2002 01 06	608	0.0	0.4+	2002 02 05	699	0.3−	0.3−	2005 11 20	703	1.3+	0.5−
2002 01 06	608	0.0	0.1−	2002 02 05	699	0.4−	0.6−	2005 11 20	703	0.5+	0.3−

2002 01 06	608	0.1−	0.2−	2002 02 05	644	0.2+	0.1−	2005 11 26	704	0.0	0.8+		
2002 01 09	704	0.2−	0.1−	2002 02 05	644	0.2−	0.0	2005 11 26	704	0.4−	0.1+		
2002 01 09	704	0.6+	0.1+	2002 02 05	644	0.0	0.1+	2005 11 26	704	0.2−	0.5+		
2002 01 09	704	0.2+	0.3+	2002 02 07	704	0.4+	0.1−	2005 11 26	704	0.5−	0.2+		
2002 01 09	704	0.1+	0.6+	2002 02 07	704	0.1+	0.0	2005 11 26	704	0.2+	0.0		
2002 01 09	704	0.0	0.0	2002 02 07	704	0.3+	0.0	2005 12 10	703	0.1+	0.1−		
2002 01 11	333	(0.3−	1.8−)	2002 02 07	704	0.2+	0.1−	2005 12 10	703	0.3−	0.7−		
2002 01 11	333	0.6−	0.1+	2002 02 07	704	0.1−	0.1−	2005 12 10	703	0.3−	0.1−		
2002 01 11	333	0.4−	0.6−	2002 02 11	704	0.2+	0.4−	2005 12 10	703	0.7−	0.0		
2002 01 12	333	0.4−	1.2−	2002 02 11	704	0.4+	0.8−	2005 12 24	704	0.2+	0.2−		
2002 01 12	333	0.2+	0.7−	2002 02 11	704	0.5+	0.6−	2005 12 24	704	1.3+	0.3−		
2002 01 12	333	0.3+	0.5−	2002 02 11	704	0.3+	0.7−	2005 12 24	704	0.0	0.3+		
2002 01 13	333	0.5−	0.5−	2002 02 11	704	(1.0+	2.0−)	2005 12 24	704	0.5+	0.2−		
2002 01 13	333	0.5+	0.7−	2002 02 16	644	0.3+	1.0+	2005 12 24	704	0.4+	0.1−		
2002 01 13	333	0.1+	0.6−	2002 02 16	691	0.3−	0.1+	2005 12 29	644	0.0	0.3−		
2002 01 13	291	0.1−	0.1+	2002 02 16	691	0.2−	0.2+	2005 12 29	644	0.0	0.5−		
2002 01 13	291	0.2−	0.0	2002 02 16	644	0.2+	0.9+	2005 12 29	644	0.0	0.3−		
2002 01 13	291	0.1−	0.1+	2002 02 16	691	0.0	0.3+	2005 12 29	644	0.0	0.6−		
2002 01 14	704	1.2+	0.4+	2002 02 16	644	0.4+	1.0+	2005 12 29	644	0.0	0.2−		
2002 01 14	704	0.7+	0.2−	2002 02 20	704	1.1−	0.1+	2005 12 29	644	0.2−	0.1−		
2002 01 14	704	0.7+	0.1+	2002 02 20	704	0.5−	0.2+	2006 01 21	703	0.1−	0.2−		
2002 01 14	704	0.7+	0.5+	2002 02 20	704	0.8−	0.1+	2006 01 21	703	0.3−	0.5−		
2002 01 14	704	0.6+	0.3+	2002 02 20	704	0.1−	0.1+	2006 01 21	703	0.7−	0.2+		
2002 01 16	608	0.0	0.2−	2002 02 20	704	0.2−	0.6+	2006 01 21	703	0.5−	0.0		
2002 01 16	608	0.4+	0.9−	2002 02 21	704	0.3−	0.6−	2009 09 14	703	0.6−	1.0+		
2002 01 16	608	0.4+	0.3−	2002 02 21	704	0.1−	0.2−	2009 09 14	703	0.3+	0.5+		
2002 01 18	704	0.6+	0.8+	2002 02 21	704	0.1+	0.2+	2009 09 14	703	1.1+	0.2+		
2002 01 18	704	0.7+	1.0+	2002 02 21	704	0.2+	0.0	2009 09 14	703	0.0	0.7−		
2002 01 18	704	0.1+	0.7+	2002 02 21	704	0.3+	0.2+	2009 09 19	D29	1.2−	0.4−		
2002 01 18	704	(0.2+	2.4+)	2002 03 03	703	(2.0−	0.7+)	2009 09 19	D29	0.5+	0.1−		
2002 01 19	291	0.1−	0.1−	2002 03 03	703	0.3−	0.8+	2009 09 19	D29	0.6+	0.2+		
2002 01 19	291	0.2−	0.2−	2002 03 03	703	(2.3+	1.4+)	2009 09 19	D29	0.2−	0.1−		
2002 01 19	291	0.4−	0.2−	2002 03 03	703	0.4+	0.5+	2009 09 21	703	0.1−	0.2−		
2002 01 21	704	0.5+	0.1+	2002 03 04	699	0.6+	1.0+	2009 09 21	703	(1.1−	1.5−)		
2002 01 21	704	0.4−	0.5+	2002 03 04	699	1.3+	1.0+	2009 09 21	703	0.3+	0.1+		
2002 01 21	704	0.5+	0.1−	2002 03 04	699	(2.9+	0.8−)	2009 09 21	703	0.5+	0.9+		
2002 01 21	704	0.6+	0.3−	2002 03 04	699	0.7+	0.7+	2009 09 21	703	1.3+	0.3+		
2002 01 21	704	0.5+	0.3−	2002 03 13	644	0.1−	0.2+	2009 09 21	703	0.3+	0.8+		
2002 01 26	644	0.3+	0.3+	2002 03 13	644	0.0	0.1−	2009 09 21	703	0.2−	0.4−		
2002 01 26	644	0.1+	0.1+	2002 03 13	644	0.1−	0.4+	2009 09 21	703	0.0	1.5+		
2002 01 26	644	0.0	0.2+	2005 11 05	703	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.3−	0.0		
2002 02 04	106	0.2+	0.0	2005 11 05	703	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	1.2−	0.4−		
2002 02 04	106	0.5+	0.1+	2005 11 05	703	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	1.0−	0.6−		
2002 02 04	106	0.4+	0.5+	2005 11 05	703	0.7−	0.5−	2009 10 14	703	0.9−	0.0		

(222695)∗ 2002 AT$_{13}$ = 1976 UB$_{19}$

Discovered 2002 Jan. 11 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 35142)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.84891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24142516	ω	66.22544		+0.07143162	−0.99714952	
a	2.5543537	Ω	19.72438		+0.88693306	+0.05235380	
e	0.2942336	i	4.12844		+0.45634118	+0.05433146	
P	4.08	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 24	381	0.2+	0.9+	2002 03 03	699	0.0	1.0+	2006 01 05	704	0.5−	0.9+		
1976 10 24	381	0.5−	0.4−	2002 03 03	699	0.1+	0.2−	2006 01 10	703	1.4−	0.3−		
1998 03 20	704	1.5−	0.9−	2002 03 03	699	0.6+	0.4+	2006 01 10	703	0.5−	0.1−		
1998 03 20	704	0.9−	0.2+	2002 03 09	704	0.9+	0.4+	2006 01 10	703	0.7−	0.6−		
1998 03 20	704	0.7−	1.4−	2002 03 09	704	(1.9+	0.7+)	2006 01 10	703	0.2−	0.3−		
1998 03 20	704	(3.8−	3.6+)	2002 03 09	704	1.4+	0.8+	2006 01 11	703	0.1+	0.4−		
2000 07 31	807	0.4−	0.4+	2002 03 09	704	(1.7+	0.0)	2006 01 11	703	0.8−	0.8−		
2000 07 31	807	0.4−	0.4+	2002 03 14	704	0.5+	1.1+	2006 01 11	703	(1.1−	1.8−)		
2001 12 15	049	0.5−	0.0	2002 03 14	704	0.2+	0.9+	2006 01 11	703	(1.4−	2.4−)		
2001 12 15	049	0.8−	0.7+	2002 03 14	704	0.4+	0.9+	2006 01 20	703	0.6−	0.7−		
2001 12 15	049	0.3+	0.2+	2002 03 14	704	0.4+	1.0+	2006 01 20	703	0.9−	0.6−		
2001 12 23	608	0.7+	0.5−	2002 03 14	704	0.3+	1.4+	2006 01 20	703	0.8−	0.1+		
2001 12 23	608	0.8+	0.7−	2002 03 15	704	0.1−	0.3−	2006 01 20	703	0.1−	0.3−		
2001 12 23	608	0.7+	0.4+	2002 03 15	704	0.8+	0.5+	2006 01 22	699	0.6−	0.1+		
2002 01 11	333	0.5−	1.0−	2002 03 15	704	0.1+	0.2+	2006 01 22	699	0.6−	0.2+		
2002 01 11	333	0.0	1.1−	2002 03 15	704	0.2+	0.4+	2006 01 22	699	0.2−	0.1+		
2002 01 11	333	0.3−	0.4−	2002 03 15	704	1.1−	0.4−	2006 01 22	699	0.4−	0.1−		
2002 01 13	333	0.1−	0.3−	2002 03 16	704	0.4+	0.9+	2006 01 26	703	0.1+	0.3−		
2002 01 13	333	0.1−	1.0−	2002 03 16	704	0.3+	0.4+	2006 01 26	703	0.8−	0.3−		
2002 01 13	333	0.2+	0.8−	2002 03 16	704	1.2+	1.0−	2006 01 26	703	(1.9−	0.1−)		
2002 01 19	704	1.0+	0.1−	2002 03 16	704	0.3+	0.7−	2006 01 27	699	0.6+	0.3−		
2002 01 19	704	0.8−	0.0	2002 03 16	704	0.3+	0.1−	2006 01 27	699	1.3+	0.7−		
2002 01 19	704	0.5+	0.6−	2002 03 16	704	0.1−	0.2−	2006 01 27	699	0.4+	0.2−		
2002 01 19	704	0.7+	0.0	2002 03 16	704	0.3+	0.2+	2006 01 27	699	1.3+	0.3−		
2002 01 22	644	0.1−	0.5+	2002 03 16	704	0.2−	0.9+	2006 02 03	699	0.1−	1.1+		
2002 01 22	644	0.5+	0.4−	2002 03 16	704	0.7+	0.0	2006 02 03	699	0.2−	0.1−		
2002 01 22	644	0.4+	0.1+	2002 03 16	704	0.4−	0.6+	2006 02 03	699	0.8−	0.1−		
2002 02 03	608	1.2−	0.6−	2002 03 22	644	0.4+	0.1+	2006 02 03	699	0.3−	0.3+		
2002 02 03	608	0.2−	0.4−	2002 03 22	644	0.3+	0.2+	2006 02 05	704	0.4−	0.2−		
2002 02 03	608	0.6−	0.6−	2002 03 22	644	(0.2−	1.7+)	2006 02 05	704	0.3−	0.3−		
2002 02 04	644	0.2+	0.6+	2005 10 28	703	0.3−	0.5−	2006 02 05	704	0.1+	0.0		
2002 02 04	644	0.1+	0.6+	2005 10 28	703	(2.0−	0.7−)	2006 02 05	704	0.7−	0.4−		
2002 02 04	644	0.3+	0.4+	2005 10 28	703	1.3−	1.3−	2006 02 05	704	0.3−	0.1−		
2002 02 08	704	0.5−	0.2−	2005 10 28	703	(0.1−	1.8−)	2006 02 15	644	0.3−	0.2−		
2002 02 08	704	0.6−	0.1+	2005 11 29	704	0.4+	0.2−	2006 02 15	644	0.2−	0.1−		
2002 02 08	704	0.4−	0.0	2005 11 29	704	0.1−	0.9+	2006 02 15	644	0.2−	0.5−		
2002 02 08	704	0.2+	0.1−	2005 11 29	704	0.6+	0.7−	2006 02 20	704	0.1+	0.3+		
2002 02 08	704	0.1−	0.3−	2005 11 29	704	0.0	0.1−	2006 02 20	704	0.2+	0.2+		
2002 02 12	704	0.5+	0.6−	2005 12 05	704	0.0	0.5+	2006 02 20	704	0.1+	0.2+		
2002 02 12	704	0.1+	0.2+	2005 12 05	704	0.4+	0.4−	2006 02 20	704	0.1+	0.3+		
2002 02 12	704	0.4+	0.1+	2005 12 05	704	0.9+	0.9+	2006 02 21	699	0.3+	0.2+		
2002 02 12	704	0.2+	0.3+	2005 12 05	704	0.3−	0.9+	2006 02 21	699	0.3+	0.5+		
2002 02 12	704	0.6+	0.7+	2005 12 05	704	0.1+	0.2+	2006 02 21	699	0.1−	0.1−		
2002 02 12	704	(0.0	1.6−)	2005 12 05	703	(3.7−	0.2−)	2006 02 21	699	0.7+	0.5−		
2002 02 12	704	0.0	0.5+	2005 12 05	703	1.5−	0.4−	2006 02 22	704	0.2+	0.9−		
2002 02 12	704	0.1−	0.1+	2005 12 05	703	1.3−	0.4−	2006 02 22	704	0.0	0.0		
2002 02 14	644	0.3+	0.4−	2005 12 05	703	0.5−	0.1−	2006 02 22	704	0.7+	0.8+		
2002 02 14	644	0.2+	0.1+	2005 12 10	704	0.0	0.9+	2006 02 22	704	0.1−	0.2−		
2002 02 14	644	(2.5−	0.1+)	2005 12 10	704	0.9+	0.6−	2009 10 14	G96	0.0	0.1+		
2002 02 16	644	0.2−	0.0	2005 12 10	704	0.4+	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.1−		
2002 02 16	644	0.0	0.0	2005 12 10	704	0.9+	0.3+	2009 10 14	G96	0.2+	0.2+		
2002 02 16	644	0.3−	0.0	2005 12 10	704	0.4−	0.1+	2009 10 14	G96	0.2−	0.2+		
2002 03 02	644	0.1+	0.0	2006 01 05	704	0.2+	0.3+	2009 10 15	704	1.6+	1.9+		
2002 03 02	644	0.2+	0.2+	2006 01 05	704	0.0	0.4+	2009 10 15	704	0.1+	0.2+		
2002 03 02	644	0.2+	0.1+	2006 01 05	704	0.1−	0.7+	2009 10 15	704	2.1+	0.6+		
2002 03 03	699	0.2+	0.3−	2006 01 05	704	0.4−	0.6+	2009 10 15	704	0.5−	0.9+		

(222696)∗ 2002 AK$_{15}$

Discovered 2002 Jan. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	355.10361		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23285665	ω	30.47872		+0.61247216	−0.78599660	
a	2.6166379	Ω	22.10266		+0.67260817	+0.46222126	
e	0.2765649	i	12.92872		+0.41530241	+0.41056164	
P	4.23	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	645	0.0	0.1+	2005 09 29	703	0.2+	0.5−	2005 12 09	703	0.3+	0.2+		
2001 11 21	645	0.0	0.1+	2005 09 29	703	1.4+	0.3−	2005 12 09	703	0.5−	0.6−		
2001 12 18	645	0.1−	0.1−	2005 10 04	703	1.0+	0.1+	2005 12 09	703	1.0−	0.2+		
2001 12 18	645	0.1−	0.1−	2005 10 04	703	(0.0	1.5+)	2007 05 09	G96	0.0	0.2+		
2001 12 19	645	0.0	0.2−	2005 10 04	703	0.0	0.6−	2007 05 09	G96	0.6+	0.3+		
2001 12 19	645	0.0	0.2−	2005 10 04	703	1.0−	0.0	2007 05 09	G96	0.2+	0.4+		
2001 12 23	704	0.7+	0.1+	2005 10 04	644	0.1−	0.0	2007 05 09	G96	0.3−	0.0		
2001 12 23	704	0.7+	0.3+	2005 10 04	644	0.0	0.1+	2009 09 19	703	0.3+	0.1−		
2001 12 23	704	1.3+	0.4+	2005 10 04	644	0.8+	0.2+	2009 09 19	703	1.4−	0.4+		
2001 12 23	704	1.2+	1.3+	2005 10 08	704	0.1+	0.2−	2009 09 19	703	0.3−	0.1−		

2001 12 23	704	1.0+	1.0+	2005 10 08	704	1.4+	0.9−	2009 09 26	G96	0.3−	0.3−
2002 01 06	704	0.7−	0.2+	2005 10 08	704	0.6−	0.7−	2009 09 26	G96	0.9−	0.5−
2002 01 06	704	0.2−	0.4+	2005 10 08	704	0.9+	0.2+	2009 09 26	G96	0.8−	0.1−
2002 01 06	704	0.2−	1.1+	2005 10 08	704	0.2+	0.3−	2009 09 26	G96	0.5−	0.5−
2002 01 06	704	0.2+	0.7+	2005 10 14	704	0.3+	0.7+	2009 09 27	G96	0.1+	0.1−
2002 01 06	704	0.8−	0.5+	2005 10 14	704	0.3−	0.1+	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−
2002 01 08	704	0.2−	0.3+	2005 10 14	704	0.3+	0.0	2009 09 27	G96	0.3−	0.0
2002 01 08	704	1.5+	0.7+	2005 10 14	704	0.3+	0.1+	2009 09 27	G96	0.1+	0.0
2002 01 08	704	0.1+	0.5−	2005 11 03	704	1.0−	0.2−	2009 10 13	704	0.0	0.7+
2002 01 08	704	0.4−	0.5+	2005 11 03	704	0.6−	0.2+	2009 10 13	704	0.3−	0.0
2002 01 09	704	0.1+	0.1−	2005 11 03	704	(0.3−	2.2−)	2009 10 13	704	0.2−	0.7+
2002 01 09	704	0.8+	0.4+	2005 11 03	704	1.0−	0.3+	2009 10 13	704	0.8−	1.2+
2002 01 09	704	0.7−	1.3+	2005 11 03	704	(2.1−	0.3−)	2009 10 13	704	0.2−	0.7+
2002 01 09	704	0.8+	1.4+	2005 11 21	703	0.3−	0.0	2009 10 18	J75	0.4+	0.2+
2002 01 25	704	0.5+	0.3−	2005 11 21	703	0.1−	0.1−	2009 10 18	J75	0.9+	1.2−
2002 01 25	704	0.3+	0.3−	2005 11 21	703	0.1+	0.2−	2009 10 18	J75	0.4+	0.1−
2002 01 25	704	0.4−	0.9−	2005 11 21	703	0.2−	0.1+	2009 10 19	704	0.3+	1.3+
2005 09 08	704	(0.6−	2.7−)	2005 11 26	704	0.2−	0.4+	2009 10 19	704	0.3−	1.0+
2005 09 08	704	1.4+	1.1−	2005 11 26	704	0.2−	1.1+	2009 10 19	704	1.0+	0.3+
2005 09 08	704	0.2+	1.2−	2005 11 26	704	(0.3−	1.6+)	2009 10 19	704	0.4+	0.3+
2005 09 08	704	0.1+	1.0−	2005 11 26	704	0.4−	0.5+	2009 10 19	704	0.5+	0.1+
2005 09 13	704	1.1+	0.0	2005 11 26	704	0.4+	0.3+	2009 10 26	G96	0.3−	0.3+
2005 09 13	704	0.5−	0.5+	2005 12 04	703	0.3−	0.1+	2009 10 26	G96	0.2−	0.1+
2005 09 13	704	0.3−	1.1−	2005 12 04	703	0.1−	0.1−	2009 10 26	G96	0.1+	0.2+
2005 09 13	704	(1.3−	1.7+)	2005 12 04	703	0.4−	0.9−	2009 10 26	G96	0.4−	0.2+
2005 09 29	703	0.2−	0.1−	2005 12 04	703	0.1+	0.4−				
2005 09 29	703	0.9+	0.1−	2005 12 09	703	(1.2+	2.4−)				

(222697)∗ **2002 AZ$_{15}$**

Discovered 2002 Jan. 4 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.92756		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23586185	ω	350.32269		+0.26835476	−0.95916053	
a	2.5943640	Ω	84.07064		+0.88973183	+0.21119996	
e	0.2209243	i	5.15819		+0.36927361	+0.18816391	
P	4.18	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 04	608	0.1+	1.0−	2002 02 08	704	0.0	0.5−	2007 04 22	G96	0.1−	0.1+
2002 01 04	608	0.4+	1.0−	2002 02 08	704	0.7−	1.0−	2007 04 22	G96	0.3+	0.0
2002 01 04	608	0.3+	0.5−	2002 02 12	704	0.1+	0.3+	2007 04 22	G96	0.7+	0.3+
2002 01 06	691	0.1+	0.2+	2002 02 12	704	0.4−	0.2+	2007 04 23	G96	0.1−	0.0
2002 01 06	691	0.2+	0.3+	2002 02 12	704	0.1−	0.5+	2007 04 23	G96	0.2+	0.0
2002 01 06	691	0.1−	0.5−	2002 02 12	704	0.1+	0.3−	2007 04 23	G96	0.0	0.2−
2002 01 07	699	0.0	1.0−	2005 11 29	704	(1.0−	4.5−)	2007 04 23	G96	1.4−	0.2−
2002 01 07	699	1.0+	0.1−	2005 11 29	704	0.8−	1.0−	2007 04 25	G96	(1.6+	0.7+)
2002 01 07	699	1.4−	0.5+	2005 11 29	704	(4.4+	0.0)	2007 04 25	G96	0.8+	0.4+
2002 01 07	699	0.2+	1.2−	2005 11 29	704	0.0	1.1−	2007 04 25	G96	0.9−	0.2+
2002 01 08	704	0.0	0.2+	2005 12 04	704	1.0+	0.4+	2007 04 25	G96	0.1−	0.3+
2002 01 08	704	0.0	0.3−	2005 12 04	704	0.6−	0.6−	2007 04 25	G96	0.2−	0.2+
2002 01 08	704	(1.6+	0.7+)	2005 12 04	704	0.2+	0.0	2007 04 25	G96	0.3+	0.2+
2002 01 08	704	0.1+	0.7+	2005 12 04	704	0.3+	0.2−	2007 04 25	G96	0.4+	0.3+
2002 01 08	704	0.1+	1.0−	2005 12 04	704	0.0	0.6−	2007 04 25	G96	0.3+	0.0
2002 01 08	608	0.2−	0.4+	2005 12 06	704	0.1−	0.4+	2009 09 19	703	0.9−	0.3+
2002 01 08	608	0.5−	0.4+	2005 12 06	704	1.0+	1.2+	2009 09 19	703	0.2+	1.0+
2002 01 08	608	0.7−	1.1+	2005 12 06	704	0.7−	0.3+	2009 09 19	703	0.7+	1.5+
2002 01 10	644	0.3−	0.3+	2005 12 06	704	0.8+	0.0	2009 09 19	703	0.9−	0.1+
2002 01 10	644	0.2−	0.3+	2005 12 10	704	0.8+	0.0	2009 10 12	J75	0.2+	0.6−
2002 01 10	644	0.1+	0.7+	2005 12 10	704	0.3−	0.4+	2009 10 12	J75	0.5+	0.1+
2002 01 20	699	0.8−	0.1+	2005 12 10	704	0.3+	0.1+	2009 10 12	J75	0.4+	0.6−
2002 01 20	699	0.9+	0.6+	2005 12 10	704	0.2−	0.1+	2009 10 20	704	1.5+	1.0+
2002 01 20	699	0.2−	0.4+	2005 12 10	704	0.3−	0.5+	2009 10 20	704	0.1+	0.4+
2002 01 20	699	0.2−	0.4+	2005 12 21	691	0.0	0.3−	2009 10 20	704	1.1+	0.9+
2002 01 22	291	0.2−	0.1+	2005 12 21	691	0.1−	0.1−	2009 10 20	704	0.7+	0.2+
2002 01 22	291	0.3−	0.0	2005 12 21	691	0.2−	0.2−	2009 10 20	704	(0.2−	1.9+)
2002 01 22	291	0.2−	0.1+	2006 01 06	704	0.3+	0.9−	2009 10 24	703	0.3−	0.4+
2002 02 03	699	0.2+	0.6+	2006 01 06	704	0.4+	0.6−	2009 10 24	703	0.6−	0.0
2002 02 03	699	0.5+	0.3+	2006 01 06	704	0.4+	0.3+	2009 10 24	703	0.6+	0.0
2002 02 03	699	0.6−	0.0	2006 01 06	704	0.0	0.1−	2009 10 24	703	0.6−	0.1−
2002 02 03	699	0.9−	0.3+	2006 01 24	704	0.6+	0.4−	2009 10 26	703	2.4−	1.6−
2002 02 04	644	0.1+	0.2+	2006 01 24	704	0.6−	0.5−	2009 10 26	703	0.8−	0.2−
2002 02 04	644	0.3+	0.4+	2006 01 24	704	0.2−	0.4−	2009 10 26	703	1.1−	0.1+
2002 02 04	644	0.2+	0.1+	2006 01 24	704	0.6−	0.5−	2009 10 26	703	0.6−	0.4−
2002 02 06	704	0.7+	0.3+	2006 01 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	704	0.4−	0.6+
2002 02 06	704	1.0+	0.7+	2006 01 25	691	0.1+	0.7+	2009 10 27	704	0.4+	0.5+
2002 02 06	704	0.8+	0.3−	2006 01 25	691	0.2+	0.0	2009 10 27	704	0.1−	0.1+
2002 02 06	704	0.9+	0.9+	2007 03 16	G96	0.1−	0.2+	2009 10 27	704	0.3+	1.2+
2002 02 06	704	0.6+	0.6−	2007 03 16	G96	0.1+	0.2+	2009 10 27	704	0.4+	0.3+
2002 02 08	704	0.6+	0.4−	2007 03 16	G96	0.2+	0.0	2009 10 30	J75	0.2+	0.1−
2002 02 08	704	0.1+	0.2−	2007 03 16	G96	0.6−	0.8−	2009 10 30	J75	0.2+	0.5−
2002 02 08	704	0.1+	0.1+	2007 04 22	G96	0.4+	0.1−	2009 10 30	J75	0.1−	1.1−

(222698)∗ **2002 AY$_{17}$**

Discovered 2002 Jan. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.11921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23420896	ω	250.60806		+0.05406945	−0.99552834	
a	2.6065559	Ω	196.86243		+0.98670638	+0.06517353	
e	0.2801155	i	15.48758		+0.15325474	−0.06837940	
P	4.21	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2005 11 11	703	0.2+	0.3−	2009 09 13	D29	0.1+	0.2−
2001 10 16	704	(2.1−	0.2+)	2005 11 11	703	0.1+	0.1−	2009 09 13	D29	0.2+	0.0
2001 10 16	704	0.4−	1.3+	2005 11 11	703	0.1+	0.1−	2009 09 15	704	0.3+	0.1+
2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2005 11 11	703	0.0	0.4−	2009 09 15	704	0.1+	0.3+
2001 11 15	704	0.4+	0.0	2005 11 12	703	(4.7+	0.1+)	2009 09 15	704	0.6+	0.0
2001 11 15	704	0.3−	1.0−	2005 11 12	703	0.1−	0.2−	2009 09 18	691	0.4−	0.3+
2001 11 15	704	0.4−	0.7−	2005 11 12	703	0.2−	0.2−	2009 09 18	691	0.2−	0.3+
2001 11 15	704	0.9−	0.9+	2005 11 12	703	0.4+	0.2−	2009 09 18	691	0.0	0.2+
2001 12 05	704	0.1−	0.1+	2005 11 13	703	0.1+	0.2−	2009 09 18	691	0.8−	0.1+
2001 12 05	704	0.2−	0.1+	2005 11 13	703	0.2−	0.4−	2009 09 18	691	0.3−	0.2+
2001 12 05	704	0.6−	0.6−	2005 11 13	703	0.4−	0.2−	2009 09 18	691	0.4−	0.2+
2002 01 12	704	0.6+	1.1+	2005 11 13	703	0.1−	0.7−	2009 09 21	683	0.4+	0.0
2002 01 12	704	0.1−	1.0+	2005 11 26	699	0.3+	0.2−	2009 09 21	683	0.4−	0.1+
2002 01 12	704	0.5+	1.3+	2005 11 26	699	0.3+	0.0	2009 09 21	683	0.1+	0.1+
2002 01 12	704	0.3+	1.0+	2005 11 26	699	0.1−	0.1+	2009 09 22	704	1.3−	0.2−
2002 01 13	704	0.2+	0.5−	2005 11 26	699	0.6+	0.0	2009 09 22	704	1.2−	0.4+
2002 01 13	704	0.8+	0.2+	2005 11 29	703	0.5−	0.8−	2009 09 22	704	1.0−	0.7−
2002 01 13	704	0.9+	0.0	2005 11 29	703	0.0	0.3−	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2002 01 13	704	0.0	0.4−	2005 11 29	703	0.1−	0.3−	2009 09 22	704	(1.6−	0.2−)
2002 01 13	704	0.1−	0.5−	2005 11 29	703	0.7−	0.6−	2009 09 22	704	1.4−	0.3+
2002 01 14	704	0.0	0.1−	2005 11 29	703	0.1+	0.4−	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
2002 01 14	704	0.7+	0.3+	2005 11 29	703	0.2−	0.2−	2009 09 22	683	0.3+	1.0+
2002 01 14	704	0.8+	0.3−	2005 11 29	703	0.1+	0.3−	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2002 02 15	704	0.9−	0.0	2005 11 29	703	0.1−	0.3−	2009 09 22	683	1.0+	0.8−
2002 02 15	704	1.0−	0.5−	2005 12 06	703	0.1+	0.3−	2009 09 22	683	0.2+	0.7−
2002 02 15	704	0.9−	0.2−	2005 12 06	703	0.2+	0.3+	2009 09 23	683	0.5+	1.0+
2002 02 15	704	0.8−	0.3−	2005 12 06	703	0.3−	0.5+	2009 09 23	683	0.1−	0.7−
2002 03 10	704	0.2+	0.5+	2005 12 06	703	1.2−	0.0	2009 09 23	683	0.6+	1.1−
2002 03 10	704	0.3+	0.4+	2005 12 30	644	0.1−	0.1−	2009 09 24	683	0.8−	0.5−
2002 03 10	704	0.1+	0.3+	2005 12 30	644	0.1−	0.4−	2009 09 24	683	(1.9−	1.6+)
2002 03 10	704	0.1+	0.1+	2005 12 30	644	0.1−	0.2−	2009 09 24	683	(1.7−	2.2+)
2002 03 12	704	0.7−	0.4+	2006 01 06	703	0.1+	0.3+	2009 09 25	704	0.3+	0.4+
2002 03 12	704	0.1+	0.1+	2006 01 06	703	0.0	0.5−	2009 09 25	704	0.1+	0.7+
2002 03 12	704	0.1+	0.2−	2006 01 06	703	0.3+	0.1+	2009 09 25	704	0.4+	0.4+
2002 03 12	704	0.8+	0.2+	2006 01 06	703	0.6+	0.4−	2009 09 25	704	0.0	0.4+
2002 03 12	704	1.0−	0.4+	2006 01 14	699	0.1+	0.2+	2009 09 25	704	0.3+	0.6+
2005 08 29	113	0.1+	0.6+	2006 01 14	699	0.1−	0.8+	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2005 08 29	113	(0.2−	1.6+)	2006 01 14	699	0.1−	0.2−	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2005 08 29	113	1.3+	0.5−	2006 01 14	699	0.5−	0.9+	2009 09 26	691	0.0	0.0
2005 08 29	113	0.5−	0.2+	2006 01 26	644	0.0	0.0	2009 10 08	J75	0.3+	0.3−
2005 09 06	703	0.3−	0.3−	2006 01 26	644	0.2+	0.2+	2009 10 08	J75	0.2+	0.3−

2005 09 06	703	0.3−	0.1−	2006 01 26	644	0.1+	0.2+	2009 10 08	J75	0.3+	0.2−		
2005 09 06	703	0.1−	0.2+	2006 02 10	699	1.1−	0.2−	2009 10 09	703	0.3+	0.0		
2005 09 06	703	0.5−	0.6+	2006 02 10	699	(1.6+	0.5−)	2009 10 09	703	0.1+	0.7−		
2005 09 08	113	0.2−	0.3−	2006 02 10	699	1.5+	0.5+	2009 10 09	703	0.5+	0.6−		
2005 09 08	113	0.5−	0.1+	2006 02 10	699	0.9−	0.7+	2009 10 09	703	0.2+	0.6−		
2005 09 08	113	0.6+	0.0	2006 03 04	703	0.1+	0.6+	2009 10 09	291	0.0	0.0		
2005 09 08	113	0.2−	0.1+	2006 03 04	703	0.6−	0.0	2009 10 09	291	0.2−	0.2−		
2005 09 08	113	0.6+	0.1−	2006 03 04	703	0.3−	0.2+	2009 10 09	291	0.1+	0.1+		
2005 09 12	704	1.1+	0.7+	2007 01 17	691	0.1+	0.5+	2009 10 14	704	0.3+	0.0		
2005 09 12	704	0.0	0.2+	2007 01 17	691	0.3+	0.3−	2009 10 14	704	0.6−	0.0		
2005 09 12	704	0.0	0.4+	2007 01 17	691	0.3−	0.3−	2009 10 14	704	0.2+	0.9−		
2005 09 12	704	0.3+	0.6+	2007 03 16	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	704	0.5+	0.1+		
2005 09 12	704	0.3+	0.2−	2007 03 16	G96	0.3+	0.2+	2009 10 14	704	0.5+	0.3−		
2005 09 29	683	1.4+	0.0	2007 03 16	G96	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.3+	0.5−		
2005 09 29	683	1.4+	0.9+	2007 03 16	G96	0.2−	0.1+	2009 10 21	G96	0.0	0.5−		
2005 09 29	683	0.3+	0.4+	2007 04 16	703	0.5−	0.8+	2009 10 21	G96	0.3+	0.5−		
2005 10 02	699	0.3−	0.9+	2007 04 16	703	0.5−	0.2−	2009 10 21	G96	0.1+	0.6−		
2005 10 02	699	0.1−	0.1+	2007 04 16	703	(1.6+	0.4+)	2009 10 21	G96	0.2+	0.5−		
2005 10 02	699	0.1+	0.4+	2007 04 16	703	0.6−	0.1−	2009 10 21	G96	0.4+	0.5−		
2005 10 11	704	(0.1−	1.9−)	2007 04 23	691	0.1+	0.4+	2009 10 21	G96	0.1+	0.5−		
2005 10 11	704	(0.2−	2.1−)	2007 04 23	691	0.5+	0.3+	2009 10 22	704	0.2+	0.6+		
2005 10 11	704	0.6−	1.1−	2007 04 23	691	0.1+	0.4+	2009 10 22	704	0.2+	0.5+		
2005 10 27	699	0.1−	0.1+	2007 04 26	691	0.0	0.2+	2009 10 22	704	0.3+	0.6+		
2005 10 27	699	0.1−	0.1+	2007 04 26	691	0.2+	0.2−	2009 10 22	704	0.2−	1.0+		
2005 10 27	699	0.1−	0.0	2007 04 26	691	0.2+	0.2+	2009 10 22	704	0.3+	0.6+		
2005 10 27	699	0.4+	0.3+	2007 05 10	699	0.7−	0.3+	2009 10 22	703	0.5+	0.5+		
2005 10 27	703	0.2+	0.5−	2007 05 10	699	(2.3+	1.3+)	2009 10 22	703	0.0	0.3−		
2005 10 27	703	0.2+	0.1+	2007 05 10	699	(0.0	1.9+)	2009 10 22	703	0.2−	0.1+		
2005 10 27	703	0.3+	0.5−	2007 05 10	699	1.2+	0.2+	2009 10 22	703	0.4+	0.1−		
2005 10 27	703	0.0	0.5−	2007 05 17	703	0.1−	0.7−	2009 10 25	704	0.6+	0.6+		
2005 11 01	703	(2.0−	0.6−)	2007 05 17	703	0.6−	0.4−	2009 10 25	704	0.3+	0.6+		
2005 11 01	703	1.3−	0.8+	2007 05 17	703	0.5−	0.4−	2009 10 25	704	0.3+	0.9+		
2005 11 01	703	0.2−	0.2−	2007 05 17	703	(1.6−	1.2−)	2009 10 25	704	0.2+	0.9+		
2005 11 01	703	0.1−	0.6−	2007 05 17	703	0.1−	1.2+	2009 10 25	704	0.2+	0.7+		
2005 11 04	704	0.5+	0.5+	2007 05 17	703	1.1−	1.2+	2009 10 26	G96	0.5+	0.1−		
2005 11 04	704	0.6+	0.1+	2007 05 17	703	0.1+	1.3+	2009 10 26	G96	0.5+	0.2−		
2005 11 04	704	0.3+	0.7+	2007 05 17	703	(1.8+	0.2+)	2009 10 26	G96	0.2+	0.2−		
2005 11 04	704	0.6+	0.4+	2009 09 13	D29	0.2+	0.1−	2009 10 26	G96	0.1+	0.2−		
2005 11 04	704	0.4+	0.9+	2009 09 13	D29	0.5+	0.2−						

(222699)∗ 2002 AP$_{26}$

Discovered 2002 Jan. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.00624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23055176	ω	81.21263		+0.41134702	−0.91132646	
a	2.6340484	Ω	344.46564		+0.80989959	+0.37383122	
e	0.1735742	i	3.56745		+0.41815820	+0.17243636	
P	4.27	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 20	691	0.3−	0.1+	2002 02 05	644	0.8+	1.3+	2005 12 05	704	0.0	0.5+		
2000 08 20	691	0.2−	0.1+	2002 02 07	704	0.3−	0.4+	2005 12 05	704	0.4+	0.6+		
2000 08 20	691	0.2−	0.3+	2002 02 07	704	0.3−	0.5+	2005 12 05	704	0.0	0.7+		
2000 08 29	704	0.6+	0.0	2002 02 07	704	0.4−	0.5+	2005 12 06	691	0.3+	0.3−		
2000 08 29	704	0.5−	0.2−	2002 02 07	704	0.2−	0.0	2005 12 06	691	0.1+	0.2−		
2000 08 29	704	1.0+	0.6+	2002 02 07	704	0.2−	0.6+	2005 12 06	691	0.2+	0.2−		
2000 08 29	704	0.2+	1.1+	2002 02 10	704	0.2−	0.3−	2005 12 10	691	0.1+	0.1−		
2000 08 29	704	0.6+	0.4+	2002 02 10	704	0.4−	0.2−	2005 12 10	691	0.4−	0.0		
2002 01 09	704	0.8+	0.8−	2002 02 10	704	0.1−	0.4+	2005 12 10	691	0.8+	0.1−		
2002 01 09	704	0.7+	1.4−	2002 02 10	704	0.3−	0.7+	2005 12 29	704	0.7−	1.0−		
2002 01 09	704	0.6−	1.3−	2002 02 10	704	0.3−	0.3+	2005 12 29	704	0.1+	0.2−		
2002 01 09	704	(0.6−	1.7−)	2002 02 12	704	0.6+	0.8+	2005 12 29	704	1.1−	0.1−		
2002 01 09	704	(0.0	1.7−)	2002 02 12	704	0.4+	0.2+	2005 12 29	704	0.1+	0.9−		
2002 01 09	608	0.4+	0.3−	2002 02 12	704	0.5+	0.0	2005 12 29	704	0.9+	0.8−		
2002 01 09	608	0.5+	0.2−	2002 02 12	704	1.0+	0.2+	2006 02 01	G96	0.6+	0.1−		
2002 01 09	608	0.2+	0.1−	2002 02 12	704	0.3+	0.1−	2006 02 01	G96	0.9+	1.0−		
2002 01 11	291	1.1−	0.7−	2002 02 14	608	0.1−	0.4+	2006 02 01	G96	(1.7+	0.2+)		
2002 01 11	291	0.1−	0.8−	2002 02 14	608	0.6−	0.7+	2007 03 14	691	0.2+	0.1−		
2002 01 11	291	0.4−	0.2−	2002 02 14	608	1.0−	0.4+	2007 03 14	691	0.2+	0.2+		
2002 01 12	291	0.6−	0.7+	2002 02 18	344	0.1+	0.7−	2007 03 14	691	0.2+	0.4+		
2002 01 12	291	0.3−	0.6+	2002 02 18	344	0.1+	0.7−	2007 03 18	691	0.3−	0.1+		
2002 01 12	291	0.5−	0.7+	2002 02 20	704	(1.1+	1.7+)	2007 03 18	691	0.2+	0.1+		
2002 01 14	704	0.5+	0.0	2002 02 20	704	(0.9+	2.0+)	2007 03 18	691	0.2+	0.0		
2002 01 14	704	0.5+	0.0	2002 02 20	704	(1.3+	1.8+)	2009 10 11	J75	0.2+	0.4−		
2002 01 14	704	0.5+	0.4+	2002 02 20	704	(1.5+	0.8+)	2009 10 11	J75	0.5+	0.0		
2002 01 14	704	0.2+	0.1+	2002 02 20	704	(1.7+	1.9+)	2009 10 11	J75	0.0	0.3−		
2002 01 14	704	0.2+	0.2−	2002 03 04	644	0.2+	0.6+	2009 10 15	704	0.4−	0.4+		
2002 01 21	704	0.3+	0.0	2002 03 04	644	0.5+	0.6+	2009 10 15	704	1.5−	1.3+		
2002 01 21	704	0.3+	0.6−	2002 03 04	644	0.3+	0.1+	2009 10 15	704	0.2−	0.3+		
2002 01 21	704	0.1+	0.6+	2002 03 06	704	0.4+	0.7+	2009 10 15	704	0.8−	0.9+		
2002 01 21	704	0.3+	0.2+	2002 03 06	704	(0.1+	1.6+)	2009 10 15	704	0.9−	0.0		
2002 01 21	704	0.2+	0.5+	2002 03 06	704	(0.3−	1.6+)	2009 10 23	704	1.2−	0.8+		
2002 02 04	644	0.4+	0.2+	2002 03 06	704	(0.5+	2.3+)	2009 10 23	704	0.1+	0.5+		
2002 02 04	644	0.4+	0.2+	2002 03 12	644	0.5+	0.1+	2009 10 23	704	0.7−	1.0+		
2002 02 04	644	0.4+	0.2+	2002 03 12	644	0.5+	0.4+	2009 10 23	704	0.4−	1.4+		
2002 02 05	699	0.0	0.2+	2002 03 12	644	0.1+	0.3+	2009 10 23	704	(0.5−	2.0+)		
2002 02 05	699	0.6+	0.1+	2005 12 02	704	0.1−	0.3+	2009 10 28	J75	0.2+	0.6−		
2002 02 05	644	1.0+	1.3+	2005 12 02	704	0.1+	1.0−	2009 10 28	J75	0.0	0.1−		
2002 02 05	699	0.2−	0.2−	2005 12 02	704	0.4+	0.6−	2009 10 28	J75	0.1−	0.0		
2002 02 05	644	1.1+	1.3+	2005 12 02	704	0.7+	0.0						
2002 02 05	699	0.1−	0.2+	2005 12 05	704	0.9−	0.7+						

(222700)∗ 2002 AR$_{47}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.18149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23249871	ω	247.23073		+0.96147368	−0.14286805	
a	2.6193227	Ω	120.25472		+0.20319005	+0.94478030	
e	0.1991821	i	15.77666		−0.18515443	+0.29492187	
P	4.24	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.4−	1.2−	2002 01 13	704	0.2+	0.4−	2009 09 17	703	0.6+	0.7+		
2000 07 04	699	(1.4−	2.1+)	2002 01 13	704	0.4+	0.2−	2009 09 17	703	0.8+	0.2+		
2000 07 04	699	1.7+	0.4+	2002 01 13	704	0.1−	1.0+	2009 09 26	703	1.1−	0.8−		
2000 07 04	699	1.1+	1.5+	2002 02 06	291	0.2+	0.0	2009 09 26	703	(1.6−	0.0)		
2000 08 20	699	1.3−	0.2+	2002 02 06	291	0.1+	0.1−	2009 09 26	703	0.2+	0.2−		
2000 08 20	699	0.6−	1.0+	2002 02 06	291	0.0	0.2+	2009 09 26	703	0.1−	0.4+		
2000 08 20	699	0.3−	0.1+	2002 02 12	704	(1.7+	0.1−)	2009 10 19	704	1.1−	0.6−		
2000 08 20	699	0.1+	0.9+	2002 02 12	704	0.5+	0.7+	2009 10 19	704	0.1−	0.5−		
2001 12 19	691	0.6−	0.1+	2002 02 12	704	0.8+	0.0	2009 10 19	704	0.6−	0.4+		
2001 12 19	691	0.2−	0.1+	2006 01 03	704	0.1+	0.6−	2009 10 19	704	0.2+	0.1−		
2001 12 19	691	0.1−	0.6−	2006 01 03	704	0.7−	0.9−	2009 10 26	J75	0.1−	0.3−		
2001 12 20	704	(0.2+	1.9+)	2006 01 03	704	0.3−	0.0	2009 10 26	J75	0.5+	0.6+		
2001 12 20	704	1.1+	1.1+	2006 01 03	704	0.0	1.5+	2009 10 26	J75	0.1+	0.1−		
2001 12 20	704	0.0	0.5+	2006 01 03	704	0.1−	0.1−	2009 10 26	J75	0.2+	0.6+		
2002 01 09	704	0.6+	0.7+	2008 05 29	G96	0.1−	0.0	2009 10 26	J75	0.5+	0.1−		
2002 01 09	704	0.6−	0.4+	2008 05 29	G96	0.1−	0.1+	2009 10 26	J75	0.2+	0.1−		
2002 01 09	704	0.4+	1.1+	2008 05 29	G96	0.0	0.3+	2009 10 27	703	0.5+	0.1−		
2002 01 09	704	0.3−	0.8+	2008 05 29	G96	0.2+	0.4+	2009 10 27	703	0.3−	0.1−		
2002 01 09	704	0.6−	0.1−	2009 09 17	703	(1.6+	0.9+)	2009 10 27	703	0.6+	0.1+		
2002 01 13	704	0.1+	0.2−	2009 09 17	703	(1.8+	0.6+)	2009 10 27	703	0.2−	0.6−		

(222701)∗ 2002 AJ$_{50}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	293.70255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22568712	ω	357.06617		−0.55420119	−0.82988731	
a	2.6717646	Ω	126.58043		+0.76531985	−0.53845061	
e	0.0565496	i	4.60030		+0.32733249	−0.14614375	
P	4.37	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 07	691	0.4−	0.0	2002 02 07	704	(0.2−	1.8−)	2006 02 25	G96	0.1−	0.0
2000 10 07	691	0.9−	0.2−	2002 02 08	695	0.3−	0.7+	2006 02 25	G96	0.3−	0.1+
2000 10 07	691	0.7−	0.1−	2002 02 08	695	0.2−	0.6+	2007 03 11	691	0.3−	0.1−
2002 01 09	704	0.8−	1.2−	2002 02 09	704	1.4−	1.2−	2007 03 11	691	0.5−	0.2+
2002 01 09	704	0.9+	1.3−	2002 02 09	704	1.2+	0.2+	2007 03 11	691	0.5−	0.5+
2002 01 09	704	(0.8−	1.6−)	2002 02 09	704	0.1+	0.9+	2007 03 15	691	0.4−	0.0
2002 01 09	704	(0.9+	2.0−)	2002 02 09	704	0.0	0.9+	2007 03 15	691	0.4−	0.3+
2002 01 09	704	0.2−	0.8−	2002 02 09	704	0.5+	0.6+	2007 03 15	691	0.5−	0.2+
2002 01 13	704	0.1+	0.1+	2002 02 11	691	0.1−	0.1+	2007 03 25	703	0.5+	0.6+
2002 01 13	704	0.3+	0.2+	2002 02 11	704	0.3−	0.7+	2007 03 25	703	0.8+	0.2+
2002 01 13	704	0.8+	0.1+	2002 02 11	704	0.1−	0.0	2007 03 25	703	0.3+	0.6−
2002 01 13	704	0.5+	0.3+	2002 02 11	691	0.1+	0.3+	2007 03 25	703	1.1−	0.2+
2002 01 13	704	0.7+	0.3−	2002 02 11	704	0.1−	0.4+	2007 04 25	G96	0.3−	0.4+
2002 01 21	704	0.5+	0.9+	2002 02 11	691	0.5+	0.1+	2007 04 25	G96	0.4−	0.2+
2002 01 21	704	0.3−	1.0−	2002 02 11	704	0.1−	0.1+	2007 04 25	G96	0.2−	0.1+
2002 01 21	704	0.3−	0.0	2002 02 11	704	0.1+	0.7+	2007 04 25	G96	0.2−	0.0
2002 01 21	704	0.8−	0.1−	2003 04 05	691	1.4+	0.6+	2008 06 06	691	0.3+	0.5−
2002 01 21	704	0.3+	0.1+	2003 04 05	691	0.8+	1.0+	2008 06 06	691	0.0	0.0
2002 01 22	704	0.4+	1.2+	2003 04 05	691	1.4+	0.8+	2008 06 06	691	0.3−	0.2+
2002 01 22	704	0.6−	0.1+	2004 09 22	691	0.2−	0.3+	2009 10 17	703	0.1+	0.4+
2002 01 22	704	0.3−	0.1−	2004 09 22	691	0.2+	0.5+	2009 10 17	703	0.1−	0.6−
2002 02 05	644	0.1+	0.2+	2004 09 22	691	0.0	0.2+	2009 10 17	703	0.2−	1.2+
2002 02 05	644	0.1−	0.2+	2005 12 05	691	0.0	0.8+	2009 10 17	703	0.1+	1.4+
2002 02 05	644	0.0	0.3+	2005 12 05	691	0.2+	0.1−	2009 10 20	704	0.6+	1.3+
2002 02 07	704	0.7+	1.3−	2005 12 05	691	0.0	0.2−	2009 10 20	704	1.1+	2.2+
2002 02 07	704	(1.7+	1.7−)	2006 02 25	G96	0.3+	0.1−	2009 10 20	704	0.8−	1.5+
2002 02 07	704	0.8+	1.0−	2006 02 25	G96	0.1+	0.3−	2009 10 20	704	0.9+	1.1+

(222702)∗ 2002 AS$_{58}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.19077		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23072805	ω	165.26860		+0.01566370	−0.99700607	
a	2.6327065	Ω	283.79082		+0.90930270	+0.04569915	
e	0.1944918	i	4.47177		+0.41584042	−0.06237382	
P	4.27	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 27	807	0.3+	0.4+	2002 02 16	644	0.3+	1.1+	2005 12 27	G96	0.2+	0.2−
2000 08 27	807	0.0	0.2+	2002 02 16	644	(2.0+	2.8+)	2005 12 27	G96	0.0	0.2−
2002 01 09	704	0.7+	1.4−	2002 02 20	704	1.0+	1.3−	2005 12 28	704	0.9−	0.8+
2002 01 09	704	0.2−	0.8−	2002 02 20	704	1.3+	0.9−	2005 12 28	704	0.2+	0.6+
2002 01 09	704	0.2−	0.1+	2002 02 20	704	1.3+	1.4−	2005 12 28	704	1.2+	0.9+
2002 01 13	704	0.3+	0.5−	2002 02 20	704	0.7+	0.9−	2005 12 28	704	0.3+	0.4−
2002 01 13	704	0.2+	0.4−	2002 02 20	704	0.8+	0.9−	2005 12 28	704	0.1+	0.3+
2002 01 13	704	0.0	0.8−	2004 08 22	691	0.4−	0.1−	2005 12 31	704	0.1+	0.3+
2002 01 13	704	0.2+	1.0−	2004 08 22	691	0.2−	0.1+	2005 12 31	704	0.0	0.5+
2002 01 13	704	1.2−	0.7−	2004 08 22	691	0.2−	0.2+	2005 12 31	704	0.0	0.3+
2002 01 14	608	0.3−	0.7+	2004 09 17	291	0.1+	0.5+	2005 12 31	704	0.4+	0.2−
2002 01 14	608	0.0	1.0+	2004 09 17	291	0.1−	0.3+	2006 01 05	704	0.4+	0.1−
2002 01 14	608	0.1−	1.0+	2004 09 17	291	0.1−	0.6+	2006 01 05	704	0.2−	0.2+
2002 01 19	704	(0.2−	2.3+)	2005 11 28	704	0.4−	0.1+	2006 01 05	704	0.1+	0.2+
2002 01 19	704	0.8+	1.2+	2005 11 28	704	0.3+	0.5−	2006 01 05	704	0.1+	0.1+
2002 01 19	704	0.7−	1.0+	2005 11 28	704	0.6−	0.4−	2006 01 05	704	0.5−	0.4+
2002 01 22	704	0.1+	0.0	2005 11 28	704	0.6−	0.3−	2006 01 06	G96	0.0	0.3−
2002 01 22	704	0.0	0.9−	2005 11 28	704	0.1−	0.5−	2006 01 06	G96	(1.7−	0.5−)
2002 01 22	704	0.4−	0.3−	2005 12 02	704	0.3−	0.7−	2006 01 06	G96	0.1+	0.0
2002 01 26	644	0.2+	0.4+	2005 12 02	704	0.7−	0.4−	2006 01 06	G96	(4.5−	2.1−)
2002 01 26	644	0.0	0.2+	2005 12 02	704	0.2−	0.2+	2006 02 20	G96	0.1−	0.0
2002 01 26	644	0.0	0.6+	2005 12 02	704	0.5−	1.0−	2006 02 20	G96	0.0	0.1−
2002 02 03	608	0.8−	0.4+	2005 12 02	704	0.6−	0.0	2006 02 20	G96	0.2+	0.1+
2002 02 03	608	1.2−	0.1+	2005 12 04	704	0.1−	0.4−	2009 09 27	704	1.0+	0.1+
2002 02 03	608	0.8−	0.3−	2005 12 04	704	0.1−	0.2+	2009 09 27	704	0.3+	0.9+
2002 02 06	699	0.0	1.0+	2005 12 04	704	0.2−	0.1+	2009 09 27	704	0.2−	0.7+
2002 02 06	699	0.1+	0.9+	2005 12 04	704	0.2−	0.5−	2009 09 27	704	0.4+	0.7+
2002 02 06	644	0.1+	0.7+	2005 12 04	704	0.1+	0.9+	2009 10 12	J75	0.2+	0.7−
2002 02 06	699	0.2+	0.6+	2005 12 05	704	0.0	0.2−	2009 10 12	J75	0.0	0.4−
2002 02 06	644	0.1+	0.5+	2005 12 05	704	0.3+	0.5−	2009 10 12	J75	0.4+	0.2−
2002 02 06	699	0.7+	0.3+	2005 12 05	704	0.4−	0.7−	2009 10 14	703	0.3−	0.3+
2002 02 06	644	0.2+	0.6+	2005 12 05	704	0.3−	0.2+	2009 10 14	703	0.4+	0.2−
2002 02 07	704	0.2−	0.6+	2005 12 05	704	0.3−	0.0	2009 10 14	703	0.2−	0.7−
2002 02 07	704	0.1+	0.1−	2005 12 06	704	0.5+	0.1−	2009 10 14	703	1.4−	0.3+
2002 02 07	704	0.1−	0.3+	2005 12 06	704	0.5+	0.2−	2009 10 15	704	0.0	0.6+
2002 02 07	704	0.1−	0.7+	2005 12 06	704	0.1+	0.0	2009 10 15	704	0.4−	0.2+
2002 02 07	704	0.1−	0.8+	2005 12 06	704	0.3+	0.1+	2009 10 15	704	0.1−	0.3+
2002 02 11	704	0.2+	0.7+	2005 12 06	704	0.4−	0.0	2009 10 15	704	0.1−	0.2+
2002 02 11	704	0.0	0.7+	2005 12 07	691	(1.6−	2.5−)	2009 10 15	704	0.3−	0.2+
2002 02 11	704	0.6+	0.9+	2005 12 07	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	704	0.5+	0.5−
2002 02 11	704	0.1+	0.4+	2005 12 07	691	0.0	0.2−	2009 10 24	704	0.6+	0.7−
2002 02 11	704	0.3+	0.3+	2005 12 21	703	0.2−	0.5−	2009 10 24	704	0.5−	1.0+
2002 02 14	608	0.2+	0.1+	2005 12 21	703	0.8−	0.1−	2009 10 24	704	0.6+	1.0+
2002 02 14	608	0.3+	0.1−	2005 12 21	703	0.9−	0.2+	2009 10 27	691	0.8+	0.1−
2002 02 14	608	0.1+	0.1+	2005 12 27	G96	(2.2−	0.1−)	2009 10 27	691	0.2−	0.1+
2002 02 16	644	0.1−	0.8+	2005 12 27	G96	0.9+	0.3+	2009 10 27	691	0.4−	0.1−

(222703)∗ 2002 AG$_{71}$

Discovered 2002 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.50155		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24066710	ω	96.05844		+0.88531769	−0.42653700	
a	2.5597147	Ω	289.31222		+0.30965054	+0.83785395	
e	0.3089403	i	11.31393		+0.34688489	+0.34068600	
P	4.10	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 13	691	0.0	0.0	2005 11 06	941	0.3+	0.0	2005 12 31	703	0.5−	0.0
1994 01 13	691	0.3−	0.1−	2005 11 06	941	0.2+	0.0	2005 12 31	703	0.4−	0.5+
1994 01 13	691	0.1−	0.1−	2005 11 06	941	0.0	0.2−	2005 12 31	703	0.3−	0.3−
2001 10 25	704	0.5−	0.6−	2005 11 06	941	0.1+	0.2−	2009 08 28	704	0.1−	0.9+
2001 10 25	704	0.9−	0.9−	2005 11 06	941	0.0	0.1−	2009 08 28	704	0.6−	0.5+
2001 10 25	704	0.3−	0.5+	2005 11 06	941	0.1+	0.2+	2009 08 28	704	0.6+	1.1+
2001 10 25	704	0.3−	0.1−	2005 11 06	941	0.2+	0.3−	2009 08 28	704	0.5+	0.8+
2001 12 09	704	(2.6+	0.2−)	2005 11 11	704	0.9−	1.5+	2009 09 18	703	1.0−	0.8−
2001 12 09	704	(2.4+	0.1−)	2005 11 11	704	0.6+	0.8+	2009 09 18	703	0.3−	0.9−
2001 12 09	704	(2.5+	0.2+)	2005 11 11	704	0.3+	0.3−	2009 09 18	703	0.2−	0.4−
2001 12 09	704	(2.8+	0.3−)	2005 11 12	704	0.7+	0.6+	2009 09 18	703	0.0	0.5−
2001 12 22	704	0.9+	0.4−	2005 11 12	704	0.8+	1.0−	2009 09 26	703	0.2−	0.0
2001 12 22	704	0.7+	0.4−	2005 11 12	704	0.1+	0.5+	2009 09 26	703	0.9−	0.2−
2001 12 22	704	0.1−	0.0	2005 11 12	704	0.0	0.2+	2009 09 26	703	0.2+	1.0−
2001 12 22	704	0.5+	0.3+	2005 11 20	703	0.5−	0.7−	2009 09 26	703	0.1−	0.3−
2002 01 08	704	0.1+	0.3+	2005 11 20	703	1.1+	0.9+	2009 09 29	704	0.0	0.9−
2002 01 08	704	1.0+	0.3+	2005 11 20	703	1.1−	0.1−	2009 09 29	704	0.1−	0.8+
2002 01 08	704	0.8+	0.8−	2005 11 20	703	0.8−	1.4+	2009 09 29	704	0.2−	0.5+
2002 01 08	704	0.5−	0.2−	2005 11 26	704	0.4−	0.5+	2009 09 29	704	0.2+	0.3−
2002 01 14	704	0.4−	0.8−	2005 11 26	704	0.6−	1.1+	2009 09 29	704	0.4+	0.1−
2002 01 14	704	0.2+	0.1+	2005 11 26	704	0.5−	0.9+	2009 10 18	704	0.4+	0.1−
2002 01 14	704	0.3+	0.8+	2005 11 26	704	0.2+	0.7+	2009 10 18	704	0.8+	0.5+
2002 01 14	704	0.1−	0.0	2005 12 04	703	0.5−	1.1−	2009 10 18	704	0.6+	0.5−
2002 01 14	704	0.2−	0.5+	2005 12 04	703	0.2−	0.2−	2009 10 18	704	0.2+	0.1−
2005 11 06	941	0.1+	0.5−	2005 12 04	703	0.3+	1.0+	2009 10 18	704	0.3+	0.2+
2005 11 06	941	0.2+	0.2−	2005 12 22	644	0.3+	0.0	2009 10 18	703	0.1+	0.4−
2005 11 06	941	0.2−	0.2−	2005 12 22	644	0.1+	0.1−	2009 10 18	703	0.3+	0.0

2005 11 06	941	0.0	0.3−	2005 12 22	644	0.1+	0.3+	2009 10 18	703	0.3−	0.3−
2005 11 06	941	0.1−	0.4−	2005 12 31	703	0.1−	1.1−	2009 10 18	703	0.1−	0.6−

(222704)∗ 2002 AY$_{74}$ = 2005 XP$_{70}$

Discovered 2002 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 94492)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.73180		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23614157	ω	316.76140		+0.99256495	−0.11002575	
a	2.5923149	Ω	49.63015		+0.12170352	+0.89097055	
e	0.2081359	i	3.91735		+0.00175574	+0.44052901	
P	4.17	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 15	645	0.0	0.2−	2005 12 06	691	0.2+	0.1−	2007 03 20	691	0.2−	0.0
2001 12 15	645	0.0	0.2−	2005 12 10	691	0.3+	0.3−	2007 03 20	691	0.2+	0.2+
2001 12 19	704	1.5−	0.4+	2005 12 10	691	0.4+	0.6−	2007 03 20	691	0.4−	0.4+
2001 12 19	704	1.3−	1.1+	2005 12 10	691	1.1−	0.3−	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+
2001 12 19	704	0.5−	0.5+	2005 12 21	291	0.2+	0.6+	2009 09 19	G96	0.0	0.2+
2001 12 19	704	0.9−	0.6+	2005 12 21	291	0.2+	0.6+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1−
2001 12 19	704	1.1−	0.7+	2005 12 21	291	0.1+	0.7+	2009 09 19	G96	0.8+	0.1+
2002 01 08	704	0.8+	0.6+	2005 12 29	G96	(2.5−	1.4−)	2009 10 23	691	0.1−	0.0
2002 01 08	704	0.0	0.1−	2005 12 29	G96	0.2+	0.1−	2009 10 23	691	0.1+	0.1+
2002 01 08	704	0.3+	0.6+	2005 12 29	G96	0.2+	0.2−	2009 10 23	691	0.1−	0.1−
2002 01 08	704	0.8+	0.5+	2007 02 26	G96	0.1−	0.4+	2009 10 24	703	0.3+	0.7−
2002 01 08	704	0.3+	0.3−	2007 02 26	G96	0.4−	0.1−	2009 10 24	703	0.2−	0.2+
2002 01 14	704	(1.8+	1.1+)	2007 02 26	G96	0.0	0.6−	2009 10 24	703	1.0+	1.8+
2002 01 14	704	0.2+	0.1−	2007 02 26	G96	0.1−	0.4−	2009 10 24	703	0.9−	0.3+
2002 01 14	704	0.3+	0.4+	2007 03 12	G96	0.1+	0.3−	2009 10 26	703	0.7−	0.6−
2002 01 14	704	0.4+	0.5−	2007 03 12	G96	0.1−	0.1−	2009 10 26	703	0.3−	0.6+
2003 02 14	809	0.1+	0.2+	2007 03 12	G96	0.4+	0.5+	2009 10 26	703	1.5−	0.1−
2003 02 14	809	0.1+	0.3+	2007 03 12	G96	0.1+	0.1+	2009 10 26	703	0.2+	0.8+
2003 02 14	809	0.1+	0.3+	2007 03 16	691	0.0	0.1−	2009 10 27	691	0.2−	0.0
2005 12 06	691	0.1+	0.2−	2007 03 16	691	0.4+	0.3+	2009 10 27	691	0.0	0.0
2005 12 06	691	0.0	0.1−	2007 03 16	691	0.3+	0.4−	2009 10 27	691	0.1+	0.0

(222705)∗ 2002 AL$_{76}$ = 2005 WA$_{31}$

Discovered 2002 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94493)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.97684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23088816	ω	24.80837		+0.51463738	−0.85695195	
a	2.6314893	Ω	34.23790		+0.77812979	+0.45310942	
e	0.0547281	i	2.84842		+0.36008665	+0.24561191	
P	4.27	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	645	0.1−	0.1+	2005 11 21	691	0.3−	0.5+	2007 03 20	691	0.3+	0.3+
2000 09 03	645	0.1−	0.2+	2005 11 21	691	0.0	0.1+	2007 03 26	691	0.2−	0.2+
2001 12 19	704	(0.6+	2.0+)	2005 11 25	691	0.0	0.1+	2007 03 26	691	0.0	0.8+
2001 12 19	704	0.4+	1.2+	2005 11 25	691	0.0	0.3+	2007 03 26	691	0.1−	0.1+
2001 12 19	704	0.5−	0.3+	2005 11 25	691	0.1−	0.2+	2009 10 11	G96	0.1+	0.3+
2001 12 20	645	0.0	0.1−	2005 12 10	691	0.0	0.2+	2009 10 11	G96	0.1−	0.3+
2001 12 20	645	0.0	0.1−	2005 12 10	691	0.8−	0.1−	2009 10 11	G96	0.3+	0.0
2002 01 08	704	(1.5+	1.3+)	2005 12 10	691	0.1+	0.4+	2009 10 11	G96	0.1+	0.2+
2002 01 08	704	0.8+	0.6+	2005 12 30	G96	0.4+	0.0	2009 10 18	J75	1.3+	0.2−
2002 01 08	704	1.2+	0.6−	2005 12 30	G96	0.2+	0.3+	2009 10 18	J75	1.0+	0.3+
2002 01 08	704	(2.1+	0.5+)	2005 12 30	G96	0.1+	0.0	2009 10 18	J75	0.6+	0.4+
2002 01 14	704	(1.8+	0.6−)	2005 12 30	G96	0.0	0.1+	2009 10 23	691	0.2−	0.0
2002 01 14	704	(2.3+	0.0)	2007 02 26	G96	0.4−	0.0	2009 10 23	691	0.3−	0.7+
2002 01 14	704	(2.2+	0.3+)	2007 02 26	G96	0.0	0.2−	2009 10 23	691	0.5−	1.2+
2003 05 22	691	1.3+	0.9+	2007 02 26	G96	0.2−	0.1−	2009 10 28	J75	0.3−	0.0
2003 05 22	691	0.5+	1.4+	2007 02 26	G96	0.1+	0.1−	2009 10 28	J75	0.5+	0.6−
2003 05 22	691	0.6+	1.1+	2007 03 20	691	0.1+	0.2−	2009 10 28	J75	0.4−	0.2−
2005 11 21	691	0.1+	0.3+	2007 03 20	691	0.1−	0.3+				

(222706)∗ 2002 AC$_{78}$

Discovered 2002 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.23734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23266072	ω	329.38375		+0.36107646	−0.92621806	
a	2.6181067	Ω	99.26308		+0.87628932	+0.29725029	
e	0.1524182	i	6.30385		+0.31896838	+0.23186713	
P	4.24	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	291	0.2+	0.1+	2005 11 04	G96	0.4+	0.3−	2006 01 22	G96	0.5−	0.1−
2001 12 14	291	0.8−	0.1−	2005 11 04	G96	0.0	0.1−	2006 01 22	G96	0.2−	0.1+
2001 12 14	291	1.0−	0.6+	2005 11 04	G96	0.6+	0.2−	2007 03 14	G96	0.0	0.2+
2001 12 17	644	0.6+	0.6+	2005 11 28	703	(1.1−	2.0−)	2007 03 14	G96	0.1+	0.0
2001 12 17	644	0.7+	0.6+	2005 11 28	703	(1.4−	1.8−)	2007 03 14	G96	0.3+	0.2+
2001 12 17	644	0.5+	0.6+	2005 11 28	703	1.2−	1.0−	2007 03 14	G96	0.2−	0.1+
2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2005 11 28	703	0.1+	0.5−	2007 04 23	G96	0.2+	0.1−
2001 12 18	704	0.6+	0.9+	2005 11 30	704	0.1+	0.1+	2007 04 23	G96	0.4+	0.2−
2001 12 18	704	0.9+	0.3−	2005 11 30	704	1.0+	0.4+	2007 04 23	G96	0.2−	0.1−
2001 12 18	704	0.2−	0.3+	2005 11 30	704	0.4+	0.3−	2007 04 23	G96	0.2−	0.1−
2001 12 19	704	1.3−	0.4+	2005 11 30	704	0.1+	0.8−	2009 10 01	G96	0.1+	0.1−
2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2005 12 07	691	0.0	0.1−	2009 10 01	G96	0.3−	0.2−
2001 12 19	704	0.3+	0.8+	2005 12 07	691	0.2−	0.1−	2009 10 01	G96	0.2−	0.0
2001 12 19	704	0.3+	0.4+	2005 12 07	691	0.0	0.2−	2009 10 01	G96	0.0	0.2−
2001 12 19	704	1.0+	0.9+	2005 12 07	704	0.8+	0.7+	2009 10 12	J75	0.9+	0.3+
2002 01 08	704	0.6+	0.3−	2005 12 07	704	0.2+	0.2−	2009 10 12	J75	0.7−	0.1+
2002 01 08	704	0.1−	0.1+	2005 12 07	704	0.4+	0.2−	2009 10 12	J75	0.1−	0.8−
2002 01 08	704	0.4+	0.1−	2005 12 07	704	0.9−	0.2+	2009 10 17	703	(1.4+	1.7+)
2002 01 08	704	0.1−	0.1−	2005 12 09	704	0.5−	0.9+	2009 10 17	703	0.4+	1.0+
2002 01 08	704	0.7+	0.5−	2005 12 09	704	0.3+	0.9+	2009 10 17	703	0.1+	1.0−
2002 01 09	645	0.0	0.2−	2005 12 09	704	0.7−	0.4+	2009 10 17	703	0.2+	0.7−
2002 01 09	645	0.0	0.2−	2005 12 21	699	0.1+	0.8−	2009 10 20	704	0.1−	1.3+
2002 01 14	704	0.1+	1.1+	2005 12 21	699	0.3+	0.0	2009 10 20	704	0.1−	1.5+
2002 01 14	704	(0.9+	1.6+)	2005 12 21	699	0.9+	0.1+	2009 10 20	704	1.0−	1.2+
2002 01 14	704	0.4+	1.3+	2005 12 21	699	0.7+	0.6−	2009 10 20	704	0.2+	1.1+
2002 01 14	704	0.4+	1.1+	2005 12 21	703	0.7−	0.3−	2009 10 26	G96	0.2−	0.0
2002 01 14	704	(1.9+	1.7+)	2005 12 21	703	0.3−	0.5+	2009 10 26	G96	0.1−	0.2−
2003 04 29	691	0.0	0.1+	2005 12 21	703	0.3−	0.1−	2009 10 26	G96	0.0	0.1+
2003 04 29	691	0.0	0.4+	2005 12 21	703	0.4−	0.1+	2009 10 26	G96	0.3−	0.0
2003 04 29	691	0.0	0.3+	2006 01 22	G96	0.2+	0.1−				
2005 11 04	G96	0.3+	0.0	2006 01 22	G96	0.1+	0.3−				

(222707)∗ 2002 AE$_{80}$

Discovered 2002 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	141.86892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22052496	ω	302.83398		−0.25027781	+0.96678467	
a	2.7132983	Ω	312.58116		−0.86308619	−0.24705765	
e	0.0657488	i	4.03799		−0.43868353	−0.06549756	
P	4.47	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	704	0.4−	0.8+	2004 08 11	704	(0.2−	4.5−)	2007 02 23	704	0.8+	1.5+
2002 01 08	704	1.2−	0.1−	2004 08 22	691	0.1−	0.3+	2007 03 08	644	0.5+	0.5+
2002 01 08	704	1.1+	1.0+	2004 08 22	691	0.1−	0.2+	2007 03 08	644	0.9+	0.8+
2002 01 08	704	1.1+	0.1−	2004 08 22	691	0.3−	0.2+	2007 03 08	644	0.3+	0.4+
2002 01 09	645	0.1−	0.1−	2004 09 15	691	0.1−	0.3−	2007 03 08	644	0.3+	0.8+
2002 01 09	645	0.1−	0.1−	2004 09 15	691	0.1−	0.0	2007 03 08	644	0.3+	0.4+
2002 01 14	704	0.3−	0.4+	2004 09 15	691	0.1−	0.2+	2007 03 08	644	0.1−	0.9+
2002 01 14	704	0.2−	0.5−	2004 09 22	691	0.2−	0.1−	2007 03 12	621	0.7+	0.7+

2002 01 14	704	0.3+	1.0+	2004 09 22	691	0.4+	0.1+	2007 03 12	621	0.2+	0.5+
2004 08 11	704	0.4+	0.4+	2004 09 22	691	0.1−	0.2+	2007 03 12	621	0.2+	0.4+
2004 08 11	704	0.8+	0.5+	2005 12 21	691	(2.2−	1.4+)	2007 03 15	703	(2.2−	0.3+)
2004 08 11	704	0.3+	0.5−	2005 12 21	691	0.3+	0.3−	2007 03 15	703	(1.7−	0.3+)
2004 08 11	704	(0.3−	1.6−)	2005 12 21	691	0.4+	0.1−	2007 03 15	703	0.4+	0.2+
2004 08 11	704	0.2−	0.2+	2006 11 20	G96	0.2−	0.6+	2007 03 15	703	(1.7−	0.1+)
2004 08 11	704	0.1+	0.4+	2006 11 20	G96	0.1−	0.4+	2009 09 24	691	0.2−	0.2+
2004 08 11	704	0.5−	0.6−	2006 11 20	G96	0.7+	0.8+	2009 09 24	691	0.1+	0.7+
2004 08 11	704	1.0−	0.3+	2006 11 20	G96	0.0	0.3+	2009 09 24	691	0.1+	0.1−
2004 08 11	704	0.1−	0.3+	2007 02 17	703	0.5+	0.4−	2009 09 25	691	0.2−	0.2−
2004 08 11	704	0.2−	0.2+	2007 02 17	703	0.4+	0.9+	2009 09 25	691	0.6−	0.2+
2004 08 11	704	0.6−	0.7−	2007 02 17	703	0.4+	1.0−	2009 09 25	691	0.1+	0.5+
2004 08 11	704	0.6+	1.2+	2007 02 17	703	1.4−	0.7−	2009 10 14	703	0.3+	0.0
2004 08 11	704	0.7−	0.1+	2007 02 22	691	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	0.6−	0.6+
2004 08 11	704	0.6+	1.5+	2007 02 22	691	0.0	0.5+	2009 10 14	703	0.4−	0.1+
2004 08 11	704	0.2−	0.0	2007 02 22	691	0.2−	0.3+	2009 10 14	703	(1.8−	1.9+)
2004 08 11	704	0.5+	0.3−	2007 02 23	704	1.2+	1.2+				
2004 08 11	704	0.1−	0.8+	2007 02 23	704	0.6+	0.2+				

(222708)∗ 2002 AD$_{86}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.60517		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23514604	ω	230.32966		+0.69320365	−0.72071347	
a	2.5996264	Ω	175.76915		+0.68494010	+0.65598610	
e	0.3183073	i	4.96598		+0.22433403	+0.22417478	
P	4.19	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.5+	0.7+	2005 11 06	704	(0.1−	1.9−)	2007 04 22	G96	0.1−	0.6+
2001 12 11	704	0.6−	0.2+	2005 11 06	704	0.8+	0.4−	2009 09 12	704	0.1+	0.6+
2001 12 11	704	0.4−	0.1+	2005 11 06	704	0.3+	0.9−	2009 09 12	704	0.2−	0.3+
2001 12 22	608	1.1+	1.2−	2005 11 06	704	0.1+	0.5−	2009 09 12	704	(2.0−	0.7−)
2001 12 22	608	1.1+	1.1−	2005 11 15	644	0.3+	0.6−	2009 09 14	704	0.8+	0.6+
2001 12 22	608	(0.1+	1.6−)	2005 11 15	644	0.2−	0.7−	2009 09 14	704	1.0+	0.3+
2001 12 27	644	0.5+	0.2−	2005 11 15	644	0.2−	0.3−	2009 09 14	704	0.8+	0.2+
2001 12 27	644	0.1+	0.2+	2005 12 07	703	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.6−	0.0
2001 12 27	644	0.6+	0.2+	2005 12 07	703	0.1+	0.3−	2009 09 14	704	0.5+	0.1+
2002 01 08	644	0.6+	0.1−	2005 12 07	703	0.4+	0.3−	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2002 01 08	644	0.8+	0.1−	2005 12 07	703	0.1+	0.5−	2009 09 15	691	0.2−	0.0
2002 01 08	644	0.7+	0.2+	2005 12 08	704	0.1−	0.4−	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2002 01 09	704	0.1−	0.6+	2005 12 08	704	0.1+	0.8−	2009 09 27	691	(1.8−	1.7−)
2002 01 09	704	0.0	0.9+	2005 12 08	704	0.1−	0.6−	2009 09 27	691	0.4−	0.0
2002 01 09	704	0.3+	0.3+	2005 12 08	704	0.3+	1.0−	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2002 01 09	704	0.8−	0.1+	2005 12 08	704	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2002 01 14	704	(1.5−	0.8+)	2005 12 10	699	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2002 01 14	704	1.0−	0.8+	2005 12 10	699	0.2+	0.4+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2002 01 14	704	1.1−	0.5+	2005 12 10	699	0.5+	0.5−	2009 10 12	G92	0.3+	0.2−
2002 01 14	704	1.0−	0.4+	2005 12 10	699	0.2−	0.1+	2009 10 12	G92	0.0	0.3−
2002 01 14	704	0.7−	0.3+	2006 01 03	704	0.8−	0.1+	2009 10 12	G92	0.1+	0.0
2002 02 06	644	0.7+	0.1−	2006 01 03	704	0.3−	0.5+	2009 10 18	G96	0.5+	0.0
2002 02 06	644	0.6+	0.1+	2006 01 03	704	1.1−	0.6−	2009 10 18	G96	0.5+	0.0
2002 02 06	644	0.4−	0.2−	2006 01 03	704	0.7−	0.6−	2009 10 18	G96	0.4+	0.1+
2005 10 01	704	0.8+	0.6−	2006 01 20	699	0.6−	0.1+	2009 10 18	G96	0.4+	0.1−
2005 10 01	704	0.5+	0.0	2006 01 20	699	0.0	0.3+	2009 10 22	704	0.8−	0.2+
2005 10 01	704	0.2+	0.4+	2006 01 20	699	0.2+	0.3+	2009 10 22	704	0.3+	0.0
2005 10 01	704	0.1−	0.4−	2006 01 20	699	0.6+	0.9+	2009 10 22	704	0.4−	0.0
2005 10 05	704	0.2−	0.5+	2006 01 23	704	0.8−	0.3−	2009 10 22	704	0.3−	0.4−
2005 10 05	704	0.6−	0.2+	2006 01 23	704	0.3−	0.1−	2009 10 22	704	0.7−	0.1−
2005 10 05	704	0.1−	0.7−	2006 01 23	704	0.1−	0.2+	2009 10 25	704	0.3+	0.4+
2005 10 05	703	1.4−	0.6−	2006 01 23	703	0.4+	0.7+	2009 10 25	704	0.3+	0.2+
2005 10 05	703	0.1−	0.1−	2006 01 23	704	0.1+	0.6−	2009 10 25	704	0.6+	0.5+
2005 10 05	703	0.1+	0.0	2006 01 23	703	0.2+	1.0+	2009 10 25	704	0.7+	0.3+
2005 10 05	703	0.4−	0.0	2006 01 23	703	0.2+	0.9+	2009 10 25	704	0.5−	0.3+
2005 10 12	704	0.5−	1.3+	2006 01 23	703	0.0	1.1+	2009 10 26	G96	0.1−	0.1−
2005 10 12	704	0.9−	0.4+	2007 04 22	G96	0.2−	0.1−	2009 10 26	G96	0.4+	0.1−
2005 10 12	704	0.5+	0.7+	2007 04 22	G96	0.2+	0.4+	2009 10 26	G96	0.3+	0.2−
2005 10 12	704	0.8+	0.5+	2007 04 22	G96	0.1+	0.3+	2009 10 26	G96	0.2+	0.3−

(222709)∗ 2002 AF$_{90}$

Discovered 2002 Jan. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	354.27945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23513115	ω	267.82178		+0.22416636	−0.97432766	
a	2.5997362	Ω	169.15621		+0.93240576	+0.20819702	
e	0.3093918	i	6.36541		+0.28349417	+0.08567155	
P	4.19	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.3−	0.8+	2002 02 11	704	0.5−	0.4+	2005 11 05	704	1.2−	0.1+
1992 09 30	691	0.0	1.0+	2002 02 16	644	0.3+	0.1+	2005 12 07	704	0.2+	1.4−
1992 09 30	691	0.5−	1.0+	2002 02 16	644	0.6+	0.0	2005 12 07	704	0.5+	1.0−
1998 03 03	704	(1.4+	3.9−)	2002 02 16	644	0.3+	0.1−	2005 12 07	704	(0.5−	1.6−)
1998 03 03	704	(0.7+	2.1−)	2002 02 18	209	0.6−	0.5−	2005 12 07	704	0.4−	0.9+
1998 03 03	704	0.2−	0.3+	2002 02 18	209	0.3+	0.0	2005 12 07	704	(0.3−	1.6−)
1998 03 03	704	0.1+	0.7−	2002 02 19	209	0.8+	0.0	2006 01 02	704	0.3−	0.4−
1998 03 03	704	(0.5+	2.2−)	2002 02 19	209	0.9+	0.8−	2006 01 02	704	0.3+	0.3−
2001 12 19	704	0.4+	0.8−	2002 02 19	209	0.8+	0.8−	2006 01 02	704	0.0	0.6−
2001 12 19	704	0.5+	0.9−	2002 02 19	209	1.0−	0.8−	2006 01 02	704	0.1+	0.6−
2001 12 19	704	0.6+	0.2−	2002 02 20	704	0.5−	0.1+	2006 01 02	704	0.5+	0.2−
2001 12 19	704	0.2+	0.9−	2002 02 20	704	0.2+	0.1−	2007 04 24	691	0.0	0.5+
2001 12 19	704	0.6+	0.5−	2002 02 20	704	0.3−	0.3−	2007 04 24	691	0.2+	0.5+
2002 01 11	704	(2.0+	0.9+)	2002 02 20	704	0.4−	0.4−	2007 04 24	691	0.1−	0.1+
2002 01 11	704	(1.6+	1.1+)	2002 02 20	704	0.7−	0.6+	2009 09 15	683	0.5+	0.4+
2002 01 11	704	(2.1+	0.8+)	2002 02 21	704	0.0	0.9+	2009 09 15	683	0.4−	1.4+
2002 01 11	704	(1.9+	1.6+)	2002 02 21	704	0.1+	0.4+	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
2002 01 14	704	0.2−	0.5+	2002 02 21	704	0.4+	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
2002 01 14	704	0.0	0.9+	2002 02 21	704	0.2+	0.4−	2009 09 15	691	0.2−	0.3+
2002 01 14	704	0.3+	0.8+	2002 02 21	704	0.5+	0.5−	2009 09 16	683	0.1+	1.3−
2002 01 14	704	0.2+	0.6+	2002 03 05	699	0.3+	0.6+	2009 09 16	683	(2.6+	1.5+)
2002 01 14	704	0.5−	0.2+	2002 03 05	699	0.3+	0.2−	2009 09 25	704	1.3+	0.8+
2002 01 16	608	0.4−	0.5−	2002 03 05	644	0.5+	0.1+	2009 09 25	704	0.3−	0.6+
2002 01 16	608	0.3−	0.4+	2002 03 05	699	0.1+	0.4+	2009 09 25	704	1.0+	0.9+
2002 01 16	608	0.1−	0.0	2002 03 05	644	0.8+	0.3−	2009 09 25	704	0.5+	0.6−
2002 02 04	608	0.9−	1.4+	2002 03 05	699	0.5−	0.1−	2009 10 12	J75	0.3+	0.3−
2002 02 04	608	(0.6−	1.6+)	2002 03 05	644	0.7+	0.0	2009 10 12	J75	0.1−	0.4−
2002 02 04	608	0.6−	1.3+	2002 03 10	608	0.0	0.7+	2009 10 12	J75	0.2+	0.4−
2002 02 05	699	0.5+	0.4−	2002 03 10	608	0.3−	0.8+	2009 10 14	J75	0.4+	0.8−
2002 02 05	699	0.2+	0.5−	2002 03 10	608	0.0	0.3+	2009 10 14	J75	0.4−	0.8−
2002 02 05	699	0.2+	0.5−	2002 03 13	704	0.0	1.2+	2009 10 15	J75	0.1−	0.7−
2002 02 05	699	0.1+	0.0	2002 03 13	704	(1.1+	2.1+)	2009 10 17	703	0.2+	0.3−
2002 02 06	644	0.6+	0.1−	2002 03 13	704	0.4−	1.4+	2009 10 17	703	0.3+	0.1−
2002 02 06	644	0.2+	0.1−	2002 03 13	704	0.2−	1.4+	2009 10 17	703	0.3−	0.4−
2002 02 06	644	0.3+	0.1−	2002 03 13	704	(0.1+	2.0+)	2009 10 17	703	0.2+	0.5−
2002 02 08	704	0.6+	0.0	2002 03 13	644	0.1+	0.4+	2009 10 20	704	0.4+	0.2+
2002 02 08	704	1.2+	0.2−	2002 03 13	644	0.3+	0.4+	2009 10 20	704	0.5+	0.5+
2002 02 08	704	0.1+	0.1−	2002 03 13	644	0.1+	0.5+	2009 10 20	704	0.9+	0.4−
2002 02 10	608	0.6−	1.1+	2002 03 15	704	0.4+	1.0+	2009 10 20	704	0.7+	0.1+
2002 02 10	608	0.6−	1.1+	2002 03 15	704	0.1+	1.1+	2009 10 20	704	0.6+	0.4−
2002 02 10	608	0.4−	0.2+	2002 03 15	704	0.6+	1.3+	2009 10 26	704	1.0−	0.4+
2002 02 11	704	0.5−	0.2+	2002 03 15	704	0.1+	1.3+	2009 10 26	704	0.9−	1.0+
2002 02 11	704	0.3−	0.0	2005 11 05	704	0.7−	0.3−	2009 10 26	704	1.4−	0.7+
2002 02 11	704	0.7−	0.3+	2005 11 05	704	1.0−	0.1+	2009 10 26	704	0.7−	0.6+
2002 02 11	704	0.7−	0.0	2005 11 05	704	(3.7−	2.9+)	2009 10 26	704	0.8−	1.0+

(222710)∗ 2002 AN$_{91}$ = 1998 HW$_{14}$

Discovered 2002 Jan. 15 at Farpoint Observatory, Eskridge.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25559)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	331.34848		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.22351787	ω	285.09732		−0.02321027		−0.99942096		
a	2.6890232	Ω	166.16085		+0.95254262		−0.02966363		
e	0.0887210	i	5.97051		+0.30351908		+0.01666797		
P	4.41	H	16.0	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1994 06 10	691	0.8−	0.5−	2002 02 11	704	1.0+	0.1+	2007 02 26	G96	0.0	0.5+	
1994 06 10	691	0.5−	0.2−	2002 02 11	704	0.3−	0.8−	2007 03 13	G96	0.2−	0.4+	
1994 06 10	691	0.3+	0.2+	2002 02 11	704	1.4+	0.8−	2007 03 13	G96	0.0	0.5+	
1998 04 17	691	0.9+	0.4−	2002 02 11	704	0.7+	0.0	2007 03 13	G96	0.3−	0.5+	
1998 04 17	691	0.5−	0.6−	2002 02 12	704	(0.7+	1.9+)	2007 03 13	G96	0.5−	0.2+	
1998 04 17	691	0.3+	0.9−	2002 02 12	704	0.4+	1.3+	2007 04 16	H36	0.1−	0.2+	
1998 04 27	691	0.4−	0.4−	2002 02 12	704	0.8−	0.8+	2007 04 16	H36	0.2+	0.4+	
1998 04 27	691	0.4−	0.2−	2002 02 16	734	(0.4+	1.7+)	2007 04 16	699	0.0	0.9+	
1998 04 27	691	0.2−	0.2−	2002 02 16	734	0.1+	0.2−	2007 04 16	699	1.0+	0.3−	
1998 05 03	691	0.0	0.5−	2002 02 16	734	0.7+	0.9−	2007 04 16	699	1.0+	0.2+	
1998 05 03	691	0.3+	0.3−	2002 02 16	644	0.1−	1.0+	2007 04 16	699	(3.0+	0.0)	
1998 05 03	691	0.0	0.7−	2002 02 16	644	0.2−	1.1+	2007 04 18	691	0.3+	0.7+	
2002 01 15	734	0.0	0.2+	2002 02 16	644	0.1+	1.0+	2007 04 18	691	0.3+	0.6+	
2002 01 15	734	0.9−	0.5−	2002 02 20	704	1.5−	0.7−	2007 04 18	691	0.0	0.6+	
2002 01 15	734	0.5−	0.1−	2002 02 20	704	0.8−	0.5−	2009 10 12	J75	0.4+	0.7−	
2002 01 18	734	(2.0−	2.5−)	2002 02 20	704	(0.6−	2.1−)	2009 10 12	J75	0.4−	0.5−	
2002 01 18	734	1.0−	0.3−	2002 02 20	704	1.0−	0.5−	2009 10 12	J75	0.5+	0.3−	
2002 01 19	704	0.3+	1.1−	2002 03 13	644	0.7−	0.4+	2009 10 15	J75	0.4+	0.6−	
2002 01 19	704	0.2+	0.2−	2002 03 13	704	0.7−	0.4+	2009 10 15	J75	0.9+	0.3−	
2002 01 19	704	1.3+	1.0−	2002 03 13	704	0.6−	0.9+	2009 10 15	J75	0.4+	0.1−	
2002 01 21	734	1.0−	0.6+	2002 03 13	644	0.2−	0.5+	2009 10 18	703	0.3−	0.5−	
2002 01 21	734	0.9+	0.6+	2002 03 13	704	0.3−	0.6−	2009 10 18	703	0.1−	0.2+	
2002 01 21	734	0.5+	0.8+	2002 03 13	644	0.0	0.1+	2009 10 18	703	0.0	0.7+	
2002 01 22	704	0.6+	0.8+	2002 03 13	704	0.1−	0.1+	2009 10 18	703	0.9−	0.5+	
2002 01 22	704	0.3+	0.8+	2002 03 15	704	0.3+	0.4+	2009 10 24	703	1.5+	0.2+	
2002 01 22	704	0.8−	0.5+	2002 03 15	704	(0.6−	1.5+)	2009 10 24	703	0.5+	0.8+	
2002 01 22	734	(0.0	1.6−)	2002 03 15	704	0.8−	1.2+	2009 10 24	703	1.5−	0.4−	
2002 01 22	734	0.7−	1.4−	2002 03 15	704	0.8+	0.9+	2009 10 24	703	0.3−	0.4−	
2002 01 22	734	1.0+	1.2−	2002 03 15	704	0.3+	0.7+	2009 10 25	703	0.1−	1.0−	
2002 01 22	734	1.1+	1.2−	2004 10 14	926	0.8+	0.6+	2009 10 25	703	0.6+	1.0−	
2002 02 04	734	1.4−	0.4+	2004 10 14	926	0.6+	0.1−	2009 10 25	703	0.5−	0.2−	
2002 02 04	734	0.9+	0.0	2007 02 26	G96	0.2−	0.1+	2009 10 25	703	0.4−	0.3−	
2002 02 04	734	(1.5−	1.7+)	2007 02 26	G96	0.3−	0.1+					
2002 02 11	704	0.3+	0.4−	2007 02 26	G96	0.5−	0.2+					

(222711)∗ 2002 AL$_{99}$ = 2005 YX$_9$

Discovered 2002 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94502)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.04275		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.22580651	ω	284.10334		+0.91494406		−0.38348944		
a	2.6708228	Ω	98.56808		+0.40162374		+0.83453292		
e	0.0648002	i	7.30608		+0.03969564		+0.39558900		
P	4.36	H	16.3	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	645	0.1−	0.2+	2003 04 24	691	0.4+	0.1+	2006 01 22	G96	0.3−	0.1+	
2000 09 27	645	0.1−	0.2+	2005 12 01	691	0.2−	0.3+	2006 01 22	G96	0.1+	0.0	
2002 01 08	704	1.2+	0.4+	2005 12 01	691	0.3+	0.0	2006 02 20	G96	0.4−	0.1−	
2002 01 08	704	0.3+	1.1+	2005 12 01	691	0.1−	0.1+	2006 02 20	G96	0.6−	0.1−	
2002 01 08	704	0.7+	0.4−	2005 12 05	704	(1.6+	0.5+)	2006 02 20	G96	0.2+	0.1−	
2002 01 08	704	1.0+	0.4+	2005 12 05	704	0.5−	0.2−	2006 02 20	G96	0.0	0.5−	
2002 01 14	704	0.6−	0.8+	2005 12 05	704	(0.7−	5.9−)	2007 04 11	691	0.1−	0.2−	
2002 01 14	704	1.3−	0.0	2005 12 05	704	(0.1−	3.6+)	2007 04 11	691	0.1−	0.5−	
2002 01 14	704	(2.0−	0.3+)	2005 12 07	704	0.6−	0.4−	2007 04 11	691	0.2+	0.1−	
2002 01 14	704	0.3−	1.0+	2005 12 07	704	0.3+	1.3−	2007 04 18	691	0.3−	0.0	
2002 01 14	704	0.4+	0.3−	2005 12 07	704	0.1+	1.4+	2007 04 18	691	0.0	0.4−	
2002 01 23	704	0.2+	0.6+	2005 12 07	704	0.5+	0.3−	2007 04 18	691	0.3−	0.1+	
2002 01 23	704	0.5+	0.9+	2005 12 21	691	0.1+	0.0	2009 09 27	G96	0.2−	0.2+	
2002 01 23	704	(0.7+	1.8+)	2005 12 21	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	G96	0.0	0.1+	
2002 01 23	704	(1.2−	1.6+)	2005 12 21	691	0.2−	0.1+	2009 09 27	G96	0.0	0.0	
2003 04 11	691	0.2+	1.1+	2005 12 25	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	G96	0.2−	0.1+	
2003 04 11	691	0.4+	1.2+	2005 12 25	691	0.2+	0.1+	2009 10 16	703	0.2+	0.0	
2003 04 11	691	0.0	1.2+	2005 12 25	691	0.0	0.1+	2009 10 16	703	1.1+	0.5−	
2003 04 24	691	0.1+	0.1+	2006 01 22	G96	0.1−	0.0	2009 10 16	703	0.8−	0.3+	
2003 04 24	691	0.3+	0.1+	2006 01 22	G96	0.2−	0.3+	2009 10 16	703	0.0	0.7+	

(222712)∗ 2002 AX$_{99}$

Discovered 2002 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	300.99578		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.22231351	ω	21.70475		−0.19913081		−0.97770296		
a	2.6987261	Ω	79.83026		+0.88885083		−0.20884130		
e	0.1074095	i	3.88340		+0.41266345		−0.02195983		
P	4.43	H	15.6	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.6+	0.4−	2002 02 12	704	1.4−	0.2−	2005 12 01	704	0.9+	0.4+	
2001 12 18	704	0.6+	0.4−	2005 10 23	703	0.2+	0.9+	2005 12 04	704	0.3−	0.1+	
2001 12 18	704	1.0+	0.8+	2005 10 23	703	0.4+	0.5+	2005 12 04	704	(0.4−	2.3+)	
2001 12 18	704	0.9+	0.1−	2005 10 23	703	0.0	0.1−	2005 12 04	704	0.1−	0.9+	
2001 12 18	704	0.4+	0.9+	2005 10 23	703	(1.3−	1.6+)	2005 12 04	704	0.3+	0.5−	
2002 01 08	704	0.5−	0.3+	2005 11 03	704	0.3+	0.8+	2005 12 05	704	1.0+	0.4−	
2002 01 08	704	0.2+	0.1−	2005 11 03	704	0.6−	0.8+	2005 12 05	704	0.4−	0.7−	
2002 01 08	704	0.6+	0.3−	2005 11 03	704	0.4−	0.3+	2005 12 05	704	0.0	1.1−	
2002 01 08	704	0.0	0.2+	2005 11 03	704	0.2−	0.1+	2005 12 05	704	0.4+	0.7−	
2002 01 08	704	0.6+	0.2+	2005 11 03	704	0.8−	1.1+	2005 12 05	704	(0.1+	2.2−)	
2002 01 14	704	0.4−	0.7−	2005 11 21	699	1.2+	1.2+	2005 12 05	699	1.3+	0.5−	
2002 01 14	704	0.0	0.6−	2005 11 21	699	0.7−	0.4−	2005 12 05	699	0.1−	0.9+	
2002 01 14	704	0.8−	0.4−	2005 11 21	699	1.2−	0.0	2005 12 05	699	0.3−	0.3−	
2002 01 14	704	0.5−	1.3−	2005 11 21	699	1.0−	0.3+	2005 12 05	699	0.3+	0.3+	
2002 01 14	704	(0.7−	1.5−)	2005 11 21	703	0.1−	0.5−	2005 12 21	699	0.2−	0.2−	
2002 01 21	704	0.3−	0.3+	2005 11 21	703	0.4+	0.4+	2005 12 21	699	0.6+	0.2+	
2002 01 21	704	0.1−	1.2+	2005 11 21	703	0.1−	0.0	2005 12 21	699	0.3−	0.2+	
2002 01 21	704	0.3−	1.4+	2005 11 21	703	0.2−	0.7−	2005 12 21	699	0.4−	0.2+	
2002 01 21	704	0.2−	0.8+	2005 11 21	644	0.2+	0.6+	2005 12 24	703	0.1+	0.0	
2002 01 21	704	0.5+	1.3+	2005 11 21	644	0.2+	0.0	2005 12 24	703	0.1+	0.0	
2002 02 04	644	0.4+	0.2+	2005 11 21	644	0.2−	0.2−	2005 12 24	703	0.2+	0.7+	
2002 02 04	644	0.6+	0.1+	2005 11 28	703	0.9−	0.2+	2005 12 24	703	0.2+	0.0	
2002 02 04	644	0.2+	0.5−	2005 11 28	699	(2.5−	1.4+)	2007 03 15	691	0.1+	0.0	
2002 02 06	333	(2.0−	1.1−)	2005 11 28	703	0.4−	0.1+	2007 03 15	691	0.2+	0.4+	
2002 02 06	333	0.1−	0.2+	2005 11 28	703	0.8−	0.3−	2007 03 15	691	0.2+	0.1+	
2002 02 06	333	(1.1+	1.7−)	2005 11 28	703	0.2+	0.3+	2007 04 16	703	0.0	0.2+	
2002 02 06	704	0.2+	0.1−	2005 11 28	699	1.2+	1.2−	2007 04 16	703	0.0	0.7+	
2002 02 06	704	0.7+	0.7−	2005 11 28	699	(2.6+	1.3+)	2007 04 16	703	0.4−	0.2−	
2002 02 06	704	0.9+	0.8+	2005 11 28	703	0.5−	0.2+	2007 04 16	703	0.5−	1.4+	
2002 02 06	704	0.1+	0.2−	2005 11 28	703	1.2−	0.4−	2007 04 18	699	(1.7−	0.8−)	
2002 02 07	333	0.4−	0.8−	2005 11 28	699	(3.9+	1.3−)	2007 04 18	699	(1.7−	0.3−)	
2002 02 07	333	0.1−	0.6−	2005 11 28	703	0.3+	0.5−	2007 04 18	699	1.2+	1.1+	
2002 02 07	704	0.4+	0.7−	2005 11 28	703	0.4−	0.5−	2007 04 18	699	0.4+	0.3+	
2002 02 07	704	0.3+	0.1−	2005 11 28	703	0.1−	0.2−	2009 09 24	G96	0.2−	0.2+	
2002 02 07	704	0.3+	0.2+	2005 11 28	703	0.8−	0.8−	2009 09 24	G96	0.4−	0.0	
2002 02 07	704	0.2+	0.4+	2005 11 28	703	0.1+	0.1−	2009 09 24	G96	0.5−	0.3+	
2002 02 10	704	0.2+	1.1−	2005 11 28	703	1.0−	0.9−	2009 09 24	G96	0.3−	0.2+	
2002 02 10	704	0.4−	1.2−	2005 11 29	G96	0.1−	0.3−	2009 10 16	G92	0.2+	0.2−	
2002 02 10	704	0.3−	0.3−	2005 11 29	G96	0.1−	0.6−	2009 10 16	G92	0.6+	0.4−	
2002 02 10	704	0.0	0.8−	2005 11 29	G96	0.1+	0.3−	2009 10 16	G92	0.1+	0.4+	
2002 02 10	704	0.3−	0.2−	2005 11 29	G96	0.5+	0.5−	2009 10 19	704	1.1−	0.1+	
2002 02 12	704	1.4−	0.7+	2005 12 01	704	1.4+	1.0+	2009 10 19	704	0.3−	0.3+	
2002 02 12	704	(1.6−	0.1−)	2005 12 01	704	0.4+	0.1+	2009 10 19	704	0.3−	1.3+	
2002 02 12	704	1.2−	0.1+	2005 12 01	704	0.7+	0.8+	2009 10 19	704	0.5−	0.5+	
2002 02 12	704	1.4−	0.5+	2005 12 01	704	0.7+	1.4+	2009 10 19	704	0.6+	0.9+	

(222713)∗ 2002 AV$_{105}$ = 1985 BU$_1$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 108209)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	329.15375		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23143458	ω	345.82342		−0.11780106		−0.99076046
a	2.6273457	Ω	110.90759		+0.91795906		−0.13445952
e	0.1544178	i	4.12558		+0.37877971		+0.01772982
P	4.26	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1985 01 20	691	0.6−	2.2−	2002 02 07	704	0.1+	0.3−	2005 12 27	G96	0.2+	0.3−
1985 01 20	691	(0.4−	2.7−)	2002 02 07	704	0.4+	0.7−	2006 01 24	G96	0.0	0.4−
1985 01 20	691	0.2−	2.1−	2002 02 07	704	0.1+	1.3−	2006 01 24	G96	0.0	0.4−
2001 12 18	291	0.2+	0.5+	2002 02 07	704	0.7+	1.1−	2006 01 24	G96	0.7+	0.4−
2001 12 18	291	0.0	0.3+	2002 02 10	704	0.4−	0.4+	2006 01 24	G96	0.3+	0.1+
2001 12 18	704	1.4+	0.4−	2002 02 10	704	0.0	0.3+	2006 03 25	G96	0.2+	0.0
2001 12 18	291	0.1−	0.5+	2002 02 10	704	0.7−	0.4+	2006 03 25	G96	0.1+	0.2−
2001 12 18	704	1.0−	0.2−	2002 02 10	704	0.6−	0.3+	2006 03 25	G96	0.2+	0.4−
2001 12 18	704	(0.3+	2.0+)	2002 02 10	704	0.6−	0.4+	2006 03 25	G96	0.1+	0.5+
2001 12 18	704	0.8−	0.7+	2002 02 12	704	0.3−	1.0+	2007 03 15	G96	0.2+	0.1−
2002 01 05	644	0.3+	0.1−	2002 02 12	704	(1.0+	1.9+)	2007 03 15	G96	0.1+	0.2+
2002 01 05	644	0.2+	0.1+	2002 02 12	704	(0.2+	1.6+)	2007 03 15	G96	0.0	0.1+
2002 01 05	644	0.3+	0.2+	2002 02 12	704	0.3+	1.1+	2007 03 15	G96	0.1−	0.3+
2002 01 09	704	0.1−	0.4−	2002 02 12	704	(0.7+	1.9+)	2007 03 29	691	0.2−	0.3+
2002 01 09	704	0.4−	0.1−	2003 05 25	691	0.2+	0.1−	2007 03 29	691	0.1+	0.1−
2002 01 09	704	0.5+	0.4−	2003 05 25	691	0.5+	0.2−	2007 03 29	691	0.0	0.1−
2002 01 09	704	0.4−	0.2−	2003 05 25	691	0.7+	0.2−	2007 04 16	699	0.2−	0.0
2002 01 09	704	0.0	0.8−	2005 11 30	704	0.2+	0.5−	2007 04 16	699	0.4+	0.0
2002 01 14	704	(1.8+	0.0)	2005 11 30	704	0.2−	0.5+	2007 04 16	699	0.0	1.5+
2002 01 14	704	(2.1+	0.1−)	2005 11 30	704	0.2+	0.3−	2007 04 16	699	1.3+	1.0+
2002 01 14	704	(2.2+	0.0)	2005 11 30	704	0.2+	0.5−	2008 06 10	691	0.6−	0.2+
2002 01 14	704	(1.9+	0.1+)	2005 11 30	704	0.5+	0.3+	2008 06 10	691	1.3−	0.3+
2002 01 14	704	(2.5+	0.2+)	2005 12 05	691	0.2+	0.0	2008 06 10	691	0.1−	0.0
2002 01 15	691	0.2−	1.1+	2005 12 05	691	0.3+	0.0	2009 10 14	D29	(0.8−	2.3+)
2002 01 15	691	0.1+	1.1+	2005 12 05	691	0.3+	0.1−	2009 10 14	D29	0.4+	0.0
2002 01 15	691	0.1+	1.0+	2005 12 07	704	(1.6+	0.0)	2009 10 14	D29	0.2+	0.4−
2002 01 21	704	0.0	0.0	2005 12 07	704	1.0−	0.4−	2009 10 14	D29	0.7+	0.4−
2002 01 21	704	0.4+	0.2−	2005 12 07	704	0.6+	0.3+	2009 10 17	703	1.4−	2.7+
2002 01 21	704	0.5−	0.3−	2005 12 07	704	0.3−	0.5−	2009 10 17	703	0.6−	0.5+
2002 01 21	704	0.2+	0.1+	2005 12 07	704	0.1+	0.0	2009 10 17	703	0.6−	0.6+
2002 01 21	704	0.2+	0.1+	2005 12 09	704	0.1−	0.2+	2009 10 17	703	0.2−	0.3+
2002 01 26	644	0.1−	0.9+	2005 12 09	704	0.4−	0.6+	2009 10 18	J75	0.5+	0.3−
2002 01 26	644	0.0	1.1+	2005 12 09	704	0.8−	0.8+	2009 10 18	J75	0.4+	0.0
2002 01 26	644	0.0	1.1+	2005 12 09	704	0.2−	0.0	2009 10 18	J75	0.3+	0.0
2002 02 03	699	0.4−	0.5+	2005 12 21	703	0.1−	0.4+	2009 10 20	704	0.7+	0.9+
2002 02 03	699	0.2+	0.0	2005 12 21	703	0.5+	0.5−	2009 10 20	704	0.5+	0.5+
2002 02 03	699	0.1+	0.1+	2005 12 21	703	0.4+	0.2−	2009 10 20	704	0.4+	0.6+
2002 02 03	699	0.6+	0.2−	2005 12 21	703	0.0	0.0	2009 10 20	704	0.4+	0.7+
2002 02 05	644	0.0	0.5−	2005 12 27	704	0.6+	0.6−	2009 10 20	704	0.8+	1.3+
2002 02 05	644	0.2−	0.7−	2005 12 27	704	0.5−	0.5−	2009 10 22	703	0.7−	1.3−
2002 02 05	644	0.1−	0.8−	2005 12 27	704	0.0	0.7−	2009 10 22	703	0.3−	0.1+
2002 02 07	691	0.0	0.7+	2005 12 27	704	0.0	0.0	2009 10 22	703	0.5−	0.8−
2002 02 07	691	0.2−	0.5+	2005 12 27	G96	0.1−	0.5−	2009 10 22	703	0.1−	0.4−
2002 02 07	691	0.2−	0.5+	2005 12 27	G96	0.0	0.4−				
2002 02 07	704	0.1−	0.2−	2005 12 27	G96	0.0	0.3−				

(222714)∗ 2002 AP$_{109}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.18186		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23695527	ω	62.76091		+0.95278165		−0.29970746
a	2.5863768	Ω	314.63306		+0.24866402		+0.86234424
e	0.3347050	i	3.93312		+0.17427945		+0.40809049
P	4.16	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	704	0.6−	1.3+	2005 12 05	704	0.2−	0.9+	2006 01 09	691	0.1+	0.1−
2002 01 09	704	0.1+	1.1+	2005 12 05	704	1.2+	0.5+	2006 01 09	691	0.1−	0.0
2002 01 09	704	(1.0−	3.0+)	2005 12 05	704	0.1+	0.6+	2006 01 09	691	0.0	0.1−
2002 01 09	704	0.8−	0.6+	2005 12 05	704	0.0	0.2+	2006 01 24	704	0.4−	0.2+
2002 01 14	704	0.1−	0.2+	2005 12 05	704	0.0	0.0	2006 01 24	704	0.3−	0.3+
2002 01 14	704	0.0	0.1+	2005 12 06	699	0.2−	0.2−	2006 01 24	704	0.7+	0.2−
2002 01 14	704	0.2+	0.7+	2005 12 06	699	0.5−	0.9+	2006 01 24	704	0.2−	0.5+
2002 01 14	704	0.1+	0.1+	2005 12 06	699	1.0+	0.2−	2006 04 19	G96	0.6−	0.1−
2002 01 14	704	0.1+	0.4+	2005 12 06	699	0.4−	0.6−	2006 04 19	G96	1.1−	0.6+
2002 01 19	291	0.2−	0.1−	2005 12 10	704	0.1+	0.3+	2006 04 19	G96	0.0	0.3−
2002 01 19	291	0.3−	0.2+	2005 12 10	704	0.6+	0.2+	2006 04 19	G96	0.4−	0.4−
2002 01 19	291	0.1−	0.1+	2005 12 10	704	0.2+	0.1+	2007 03 16	691	0.5+	0.0
2002 01 21	704	0.3+	0.7−	2005 12 10	704	0.0	0.8−	2007 03 16	691	0.0	0.3−
2002 01 21	704	0.3+	0.3−	2005 12 24	691	0.1−	0.1−	2007 03 16	691	0.6−	0.3+
2002 01 21	704	0.3−	0.3+	2005 12 24	691	0.0	0.1−	2007 03 16	691	0.2−	0.2+
2002 01 21	704	0.6+	0.4−	2005 12 24	691	0.0	0.2−	2007 03 16	691	0.2+	0.2−
2002 02 05	644	0.4+	0.2+	2005 12 28	691	0.0	0.1−	2007 03 16	691	0.0	0.1−
2002 02 05	644	0.1−	0.0	2005 12 28	691	0.1−	0.3−	2009 09 22	J75	0.0	0.0
2002 02 05	644	0.2−	0.1−	2005 12 28	691	0.1−	0.2−	2009 09 22	J75	0.4−	0.5−
2002 02 09	691	0.2−	0.4+	2005 12 29	704	0.6+	0.5+	2009 09 22	J75	1.0−	0.5−
2002 02 09	691	0.1+	0.2+	2005 12 29	704	0.0	0.1−	2009 09 28	704	1.0+	0.9−
2002 02 09	691	0.2+	0.2+	2005 12 29	G96	0.1+	0.4−	2009 09 28	704	0.9+	0.6+
2002 02 12	704	0.5+	1.5−	2005 12 29	G96	0.2−	0.4−	2009 09 28	704	0.3+	0.1+
2002 02 10	704	0.2+	0.6−	2005 12 29	704	0.3+	0.0	2009 10 15	704	0.5−	1.3−
2002 02 10	704	0.9+	0.5−	2005 12 29	G96	0.4−	0.4−	2009 10 15	704	0.0	0.0
2002 02 12	704	0.4+	0.7−	2005 12 29	G96	0.2+	0.4−	2009 10 15	704	0.2+	1.2+
2002 02 12	704	0.2−	0.5−	2005 12 29	704	0.2+	0.1+	2009 10 23	704	0.5−	0.5+
2002 02 12	704	(0.2−	1.9−)	2005 12 29	704	0.2+	0.2+	2009 10 23	704	1.1−	1.0+
2002 02 12	704	(1.3−	1.9−)	2006 01 06	704	0.4+	0.5−	2009 10 23	704	0.2+	0.1+
2002 02 12	704	0.2−	0.3−	2006 01 06	704	0.5+	0.7−	2009 10 23	704	0.4+	0.9−
2005 11 28	704	(1.7+	0.5+)	2006 01 06	704	0.3+	0.1−	2009 10 23	704	0.1−	0.4+
2005 11 28	704	0.0	0.7+	2006 01 06	704	0.0	0.1+				
2005 11 28	704	0.7−	1.1+	2006 01 06	704	0.1+	0.3−				

(222715)∗ 2002 AE$_{110}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	313.37291		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24534267	ω	82.16541		−0.98356868		−0.17068292
a	2.5270897	Ω	87.99333		+0.13356628		−0.90718038
e	0.0741448	i	3.37425		+0.12146068		−0.38456611
P	4.02	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.7+	0.1−	2002 02 12	704	0.1+	0.5−	2006 02 06	691	0.0	0.1+
1994 01 11	691	1.2−	0.5−	2002 02 12	704	0.3+	0.3−	2006 02 07	G96	0.7−	0.6−
1994 01 11	691	0.8−	0.7−	2002 02 12	704	0.7−	0.4+	2006 02 07	G96	0.0	0.2+
2000 10 02	645	0.1+	0.0	2005 10 01	G96	0.5+	0.0	2006 02 07	G96	0.2−	0.6−
2000 10 02	645	0.1+	0.0	2005 10 01	G96	0.9+	0.2−	2006 02 07	G96	0.4−	0.1−
2002 01 09	704	0.9+	0.9+	2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2008 09 04	691	0.4−	0.1−
2002 01 09	704	(0.4−	1.7+)	2005 10 01	G96	0.8+	0.2+	2008 09 04	691	0.3−	0.3−
2002 01 09	704	(0.4+	2.4+)	2005 12 25	691	0.1+	0.2+	2008 09 04	691	0.4−	0.1−
2002 01 14	704	0.3+	1.0+	2005 12 25	691	0.1−	0.3+	2008 09 24	G96	0.3+	0.3+
2002 01 14	704	0.2−	0.2+	2005 12 25	691	0.2+	0.3+	2008 09 24	G96	0.4+	0.1+
2002 01 14	704	0.0	0.2+	2005 12 26	G96	0.3+	0.2−	2008 09 24	G96	0.4+	0.1+
2002 01 14	704	0.4+	0.4+	2005 12 26	G96	0.1−	0.2−	2008 09 24	G96	0.5+	0.6−
2002 01 14	704	0.5−	0.1−	2005 12 26	G96	0.4−	0.5−	2008 09 29	703	0.2+	0.4+

2002 01 21	704	0.4+	0.8+	2005 12 29	691	0.1+	0.2+	2008 09 29	703	0.2+	1.3+
2002 01 21	704	1.3+	0.9−	2005 12 29	691	0.1+	0.4+	2008 09 29	703	0.2+	1.0+
2002 01 21	704	1.0+	0.3−	2005 12 29	691	0.2+	0.4+	2008 09 29	703	(0.2+	2.5+)
2002 01 21	704	0.3+	1.3−	2006 01 07	691	0.1−	0.1−	2008 10 02	G96	0.2+	0.1+
2002 02 03	699	0.8+	0.6+	2006 01 07	691	0.0	0.2−	2008 10 02	G96	0.1−	0.0
2002 02 03	699	(2.2+	0.1+)	2006 01 07	691	0.1+	0.0	2008 10 02	G96	0.0	0.0
2002 02 03	699	0.1−	0.5+	2006 01 22	691	0.1+	0.2+	2008 10 02	G96	0.1+	0.2+
2002 02 03	699	0.7+	1.2+	2006 01 22	691	0.2+	0.0	2008 11 02	G96	0.1+	0.1+
2002 02 06	644	0.3+	0.7−	2006 01 22	691	0.0	0.0	2008 11 02	G96	0.1−	0.0
2002 02 06	644	0.1+	1.0−	2006 01 26	704	0.5+	0.1−	2008 11 02	G96	0.4−	0.1−
2002 02 06	644	0.7+	0.6−	2006 01 26	704	0.1+	1.2+	2008 11 02	G96	0.1−	0.2+
2002 02 07	704	1.3−	0.2−	2006 01 26	704	0.6−	0.7+	2008 12 03	G96	1.0+	0.4−
2002 02 07	704	0.9−	1.1+	2006 01 27	G96	0.2−	0.2−	2008 12 03	G96	0.6−	0.2+
2002 02 07	704	0.7+	0.2−	2006 01 27	G96	0.4−	0.2−	2008 12 03	G96	0.0	0.1−
2002 02 07	704	(1.6+	0.0)	2006 01 27	G96	0.2−	0.2−	2008 12 03	G96	0.2−	0.1+
2002 02 10	704	0.2−	0.7−	2006 01 27	G96	0.4−	0.1−	2009 09 16	691	0.3−	0.4−
2002 02 10	704	0.9+	0.7−	2006 02 03	699	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.0
2002 02 10	704	0.7+	0.6−	2006 02 03	699	0.4−	0.8−	2009 09 16	691	0.3−	0.1+
2002 02 10	704	0.1−	0.6−	2006 02 03	699	1.3+	0.1−	2009 10 30	G96	0.5−	0.3−
2002 02 10	704	0.1+	0.9−	2006 02 03	699	0.6−	0.7+	2009 10 30	G96	0.2−	0.4−
2002 02 12	704	0.8+	0.4−	2006 02 06	691	0.6−	0.7+	2009 10 30	G96	0.5+	0.4−
2002 02 12	704	0.5+	0.1+	2006 02 06	691	0.0	0.2+	2009 10 30	G96	0.6+	0.2−

(222716)∗ 2002 AQ$_{114}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.81272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22253041	ω	242.91533		+0.97788431	−0.01932477	
a	2.6969722	Ω	117.54485		+0.07998352	+0.95458678	
e	0.0915696	i	13.58426		−0.19324834	+0.29730562	
P	4.43	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.5+	0.8+	2002 02 06	704	0.0	0.1+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+
1999 06 14	704	0.6−	0.8+	2002 02 12	704	0.2+	0.2+	2006 01 03	704	0.2+	1.0+
1999 06 14	704	0.3−	1.3+	2002 02 12	704	0.8+	0.3+	2006 01 03	704	1.1+	1.0+
1999 06 14	704	0.0	0.5+	2002 02 12	704	1.0+	0.2+	2006 01 03	704	0.8+	0.3+
2000 09 25	608	1.6−	0.1+	2002 02 12	704	0.7+	0.2−	2007 03 16	703	0.3+	0.2+
2000 09 25	608	1.0−	0.3+	2003 04 28	645	0.0	0.2+	2007 03 16	703	0.3−	0.5−
2000 09 25	608	1.9−	0.9+	2003 04 28	645	0.0	0.2+	2007 03 16	703	0.7+	1.0−
2002 01 09	704	0.9+	0.1−	2004 07 11	699	(1.4+	1.7+)	2007 03 16	703	0.9−	0.4+
2002 01 09	704	0.6+	0.0	2004 07 11	699	0.9+	1.0−	2007 04 25	G96	0.1−	0.1+
2002 01 09	704	0.0	0.2+	2004 07 11	699	0.8+	1.2+	2007 04 25	G96	0.5−	0.1−
2002 01 14	704	0.0	0.4+	2004 07 11	699	0.5+	1.1+	2007 04 25	G96	0.1+	0.0
2002 01 14	704	0.2+	0.8+	2004 08 07	428	0.5+	0.3+	2007 04 25	G96	0.2−	0.1−
2002 01 14	704	0.1−	0.7+	2004 08 07	428	0.1−	0.3−	2009 10 15	703	0.2+	0.8−
2002 01 14	704	0.2+	0.6+	2004 08 11	704	0.7+	0.0	2009 10 15	703	1.3+	0.2+
2002 01 14	704	0.3−	0.4−	2004 08 11	704	0.4+	0.0	2009 10 15	703	2.1−	0.6+
2002 01 21	704	0.7−	0.8+	2004 08 11	704	0.7+	0.2+	2009 10 15	703	0.7−	0.7+
2002 01 21	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.6+	0.4−	2009 10 19	704	1.3−	0.2−
2002 01 21	704	0.0	1.2+	2004 08 11	704	0.4+	0.1+	2009 10 19	704	0.8−	0.4+
2002 01 21	704	(0.7+	1.9+)	2004 08 22	E12	0.1+	0.4−	2009 10 19	704	0.4−	0.7+
2002 02 06	704	0.2−	1.0−	2004 08 22	E12	0.3+	0.1+	2009 10 19	704	0.2+	0.0
2002 02 06	704	0.9+	0.4−	2004 08 22	E12	0.4+	0.1−	2009 10 19	704	1.1−	0.6+

(222717)∗ 2002 AM$_{122}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.27590		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24088285	ω	325.63173		+0.20684963	−0.97346006	
a	2.5581860	Ω	112.25868		+0.91972389	+0.15934164	
e	0.2642994	i	6.07363		+0.33364830	+0.16427341	
P	4.09	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	691	0.4+	0.7−	2002 02 14	644	0.3+	0.2+	2005 12 31	704	0.2+	0.1−
1998 01 07	691	0.1+	0.4−	2002 02 14	644	0.1−	0.2+	2005 12 31	704	0.2−	0.3−
1998 01 07	691	0.3+	0.6−	2002 02 14	644	0.1+	0.1+	2006 01 04	G96	0.2−	0.3−
2001 12 20	704	(2.6−	0.3+)	2002 03 03	644	0.2+	0.7−	2006 01 04	G96	0.1−	0.4−
2001 12 20	704	(1.7−	1.1+)	2002 03 03	644	0.3+	0.4−	2006 01 04	G96	0.5−	0.5−
2001 12 20	704	(1.9−	0.4+)	2002 03 03	644	0.5+	0.2−	2006 01 04	G96	0.0	0.3−
2001 12 20	704	(2.2−	0.9+)	2002 03 05	699	0.2+	0.3−	2006 01 05	699	0.0	0.1−
2001 12 20	704	(1.4−	1.6+)	2002 03 05	699	0.5+	0.6−	2006 01 05	699	0.3−	0.1−
2002 01 09	704	0.5−	0.3+	2002 03 05	699	0.5−	0.0	2006 01 05	699	0.0	0.0
2002 01 09	704	0.5−	0.0	2002 03 05	699	0.8+	0.5−	2006 01 05	699	(0.3+	1.7−)
2002 01 09	704	0.2−	0.6+	2002 03 06	704	0.6−	1.1+	2006 01 08	691	0.1−	0.0
2002 01 09	704	0.4−	0.4+	2002 03 06	704	0.5−	1.0+	2006 01 08	691	0.2−	0.0
2002 01 09	704	0.4−	0.6+	2002 03 06	704	0.0	0.6+	2006 01 08	691	0.1−	0.0
2002 01 14	333	0.5−	1.1+	2003 05 25	691	0.2−	0.6+	2006 01 18	703	0.1+	0.3+
2002 01 14	333	0.4−	0.6−	2003 05 25	691	0.0	0.4+	2006 01 18	703	0.6−	0.5+
2002 01 14	333	1.1−	0.3+	2003 05 25	691	0.1−	0.1+	2006 01 18	703	0.5+	0.4+
2002 01 14	333	0.8−	1.3−	2005 10 27	699	0.0	0.0	2006 01 18	703	1.3+	0.4−
2002 01 14	333	0.3−	0.6+	2005 10 27	699	0.1−	0.9+	2006 01 20	699	0.5−	0.3+
2002 01 14	333	0.2−	0.3+	2005 10 27	699	0.7+	0.1−	2006 01 20	699	0.1−	0.1−
2002 01 14	704	0.2+	0.1+	2005 10 27	699	0.7−	1.2−	2006 01 20	699	0.5+	0.8+
2002 01 14	704	0.1+	0.2+	2005 11 25	703	0.2+	0.2−	2006 01 23	G96	0.3−	0.1−
2002 01 14	704	0.3+	0.8+	2005 11 25	703	0.4−	1.1−	2006 01 23	G96	0.3−	0.2−
2002 01 14	704	0.4+	0.5+	2005 11 25	703	1.1−	0.3−	2006 01 23	G96	0.3−	0.1−
2002 01 14	704	0.5+	1.0+	2005 11 25	703	1.1−	0.1−	2006 01 23	G96	0.4−	0.1−
2002 01 18	704	0.0	0.2−	2005 11 25	644	0.5−	0.1−	2006 01 24	704	0.1−	0.1−
2002 01 18	704	0.2+	0.7+	2005 11 25	644	0.1−	0.3+	2006 01 24	704	0.2+	0.0
2002 01 18	704	0.3+	0.4+	2005 11 25	644	0.1−	0.0	2006 01 24	704	0.0	0.2−
2002 01 19	333	0.2+	1.2−	2005 11 30	699	1.0+	0.1+	2006 01 24	704	0.1+	0.0
2002 01 19	333	0.5+	0.7−	2005 11 30	699	0.3−	0.4−	2006 01 24	704	0.1+	0.2−
2002 01 19	333	0.1+	0.3+	2005 11 30	699	0.2−	0.2−	2006 01 27	704	0.1+	0.2+
2002 01 19	333	0.2−	0.4+	2005 11 30	699	0.3+	1.0+	2006 01 27	699	0.1+	0.1−
2002 01 19	333	0.3−	0.0	2005 11 30	G96	0.2−	0.3−	2006 01 27	704	0.3+	0.3+
2002 01 19	333	0.1+	0.3−	2005 11 30	G96	0.1+	0.3−	2006 01 27	704	0.1+	0.2−
2002 01 21	704	0.9+	0.1+	2005 11 30	G96	0.2−	0.2−	2006 01 27	699	0.3+	0.1−
2002 01 21	704	1.3+	0.3−	2005 11 30	G96	0.1+	0.9−	2006 01 27	704	0.0	0.3+
2002 01 21	704	0.2+	0.1−	2005 12 01	704	(3.5+	1.5+)	2006 01 27	699	0.1+	0.2+
2002 01 21	704	0.9+	0.1−	2005 12 01	704	(4.2+	5.4+)	2006 01 27	704	0.1−	0.0
2002 01 21	704	0.7+	0.7−	2005 12 01	704	(2.2+	1.8+)	2006 01 27	699	0.3+	0.4−
2002 02 04	644	0.1+	0.6+	2005 12 04	704	0.4−	0.2−	2006 02 07	G96	0.6−	0.1+
2002 02 04	644	0.0	0.4+	2005 12 04	704	0.2+	0.4+	2006 02 07	G96	0.4−	0.1+
2002 02 04	644	0.4+	0.3+	2005 12 04	704	0.3−	0.5+	2006 02 07	G96	0.2−	0.1+
2002 02 07	704	0.5−	0.1−	2005 12 04	704	0.4−	0.1+	2006 02 07	G96	0.0	0.0
2002 02 07	704	0.4−	0.1−	2005 12 04	704	0.1−	0.5+	2007 04 20	691	0.2−	0.5−
2002 02 07	704	0.5−	0.0	2005 12 24	691	0.0	0.2+	2007 04 20	691	0.2+	0.5−
2002 02 07	704	0.5−	0.2−	2005 12 24	691	0.1+	0.2+	2007 04 20	691	0.1+	0.3−
2002 02 07	704	0.2−	0.0	2005 12 24	691	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.3−	0.1−
2002 02 12	704	0.3−	0.9+	2005 12 25	G96	0.1−	0.3−	2009 10 14	G96	0.1−	0.0
2002 02 12	704	0.1+	0.3+	2005 12 25	G96	0.3−	0.2−	2009 10 14	G96	0.1−	0.1−
2002 02 12	704	0.2−	0.7+	2005 12 25	G96	0.0	0.2−	2009 10 14	G96	0.3+	0.1+
2002 02 12	704	0.3−	0.4+	2005 12 25	G96	0.2−	0.2−	2009 10 15	G96	0.0	0.1−
2002 02 12	704	0.2+	0.6+	2005 12 27	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	G96	0.5−	0.0
2002 02 14	704	1.3−	0.7+	2005 12 27	691	0.4+	0.4−	2009 10 15	G96	0.3−	0.0
2002 02 14	704	1.0−	0.2+	2005 12 27	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	G96	0.3−	0.1−
2002 02 14	704	0.2−	0.1+	2005 12 28	704	0.7+	0.6−	2009 10 20	704	0.3+	0.1−
2002 02 14	704	0.8−	0.7+	2005 12 28	704	0.6+	0.3−	2009 10 20	704	0.5+	1.0+
2002 02 14	644	0.2+	0.1+	2005 12 28	704	0.1−	0.6+	2009 10 20	704	1.1+	0.4+
2002 02 14	644	0.1+	0.1−	2005 12 31	704	0.1+	0.6−	2009 10 20	704	0.8+	0.1+
2002 02 14	644	0.0	0.2+	2005 12 31	704	0.1+	0.3−	2009 10 20	704	0.2+	0.5+

(222718)∗ 2002 AC$_{125}$

Discovered 2002 Jan. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.83576		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23171471	ω	275.20664		+0.57918446	−0.80019899	
a	2.6252277	Ω	138.10223		+0.80929880	+0.54148991	
e	0.2580028	i	13.47833		+0.09788167	+0.25781826	
P	4.25	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 11	704	0.7+	0.2−	2002 02 12	704	0.7+	0.7−	2006 01 02	704	0.3−	0.4−	
2002 01 11	704	0.8+	1.0−	2002 02 12	704	0.2−	0.8−	2006 01 02	704	1.1−	0.5−	
2002 01 11	704	0.1+	0.6−	2002 02 12	704	0.8−	0.2+	2006 03 25	G96	0.2+	0.1−	
2002 01 11	704	0.5+	0.6+	2002 02 12	704	0.1−	0.3+	2006 03 25	G96	0.0	0.1−	
2002 01 14	704	0.3+	0.2−	2002 02 12	704	0.6−	0.4−	2006 03 25	G96	0.2−	0.3−	
2002 01 14	704	0.1−	0.4−	2002 02 12	704	0.8−	0.7−	2006 03 25	G96	0.1+	0.5−	
2002 01 14	704	1.5−	0.1+	2002 02 20	704	0.8+	0.3+	2009 08 26	703	0.1−	0.7+	
2002 01 14	704	0.6−	0.4+	2002 02 20	704	0.0	0.9+	2009 08 26	703	0.1+	1.2−	
2002 02 07	704	0.8+	0.5−	2002 02 20	704	0.0	0.2+	2009 08 26	703	(1.7+	0.0)	
2002 02 07	704	0.7+	0.4+	2002 03 09	691	0.0	0.2+	2009 08 26	703	(1.9+	0.0)	
2002 02 07	704	0.5+	1.0+	2002 03 09	691	0.1−	0.3+	2009 10 19	704	0.8−	0.2+	
2002 02 07	704	0.1+	1.1+	2002 03 09	691	0.1+	0.2+	2009 10 19	704	0.1+	0.9+	
2002 02 07	704	0.6+	0.4+	2002 03 12	644	0.9+	1.0+	2009 10 19	704	0.1−	1.3+	
2002 02 10	704	0.1+	0.1−	2002 03 12	644	0.7+	1.3+	2009 10 19	704	0.6−	0.8−	
2002 02 10	704	0.3−	0.1−	2002 03 12	644	0.6+	1.3+	2009 10 26	J75	0.2+	0.3+	
2002 02 10	704	0.3+	0.0	2004 06 16	291	0.2+	0.3+	2009 10 26	J75	0.1+	0.3+	
2002 02 10	704	0.3−	0.1−	2004 06 16	291	0.0	0.7+	2009 10 26	J75	0.1−	0.5+	
2002 02 12	704	(0.8+	1.9+)	2004 06 16	291	0.4−	0.6+	2009 10 27	703	0.7−	0.6+	
2002 02 12	704	0.1+	0.5+	2006 01 02	704	(1.6−	0.6−)	2009 10 27	703	0.3+	0.7+	
2002 02 12	704	0.4+	0.5+	2006 01 02	704	0.8−	0.7−	2009 10 27	703	0.1+	0.9+	
2002 02 12	704	0.6−	0.1−	2006 01 02	704	0.0	0.1−	2009 10 27	703	1.2+	0.6+	

(222719)∗ 2002 AY$_{130}$

Discovered 2002 Jan. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	13.18865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23663415	ω	290.86178		+0.58445624	−0.80685141	
a	2.5887161	Ω	123.08090		+0.77741041	+0.52642275	
e	0.2793014	i	5.89335		+0.23247356	+0.26808562	
P	4.17	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	704	0.9−	0.8+	2002 02 08	704	0.3+	1.0−	2005 12 09	704	0.1−	0.3+	
2002 01 09	704	1.1−	1.3+	2002 02 08	704	0.3+	0.4−	2005 12 27	704	0.2−	0.3−	
2002 01 09	704	(4.0−	2.2−)	2002 02 08	704	1.0+	0.2−	2005 12 27	704	0.7−	0.5+	
2002 01 09	704	0.8−	0.7+	2002 02 08	704	0.8+	0.3−	2005 12 27	704	0.2−	0.0	
2002 01 09	704	(2.0−	1.2+)	2002 02 10	704	0.4−	0.6−	2005 12 27	704	0.3+	0.3+	
2002 01 12	644	0.2+	0.2−	2002 02 10	704	0.1+	0.3−	2005 12 27	704	0.6+	0.4+	
2002 01 12	644	0.3+	0.1+	2002 02 10	704	0.2−	0.6−	2005 12 30	704	0.3+	0.1−	
2002 01 12	644	0.1+	0.0	2002 02 10	704	0.5−	0.1−	2005 12 30	704	0.8+	0.4−	
2002 01 14	608	0.4−	0.3−	2002 02 10	704	1.0−	0.5+	2005 12 30	704	0.1−	0.0	
2002 01 14	608	0.4−	0.5−	2002 02 11	704	0.3+	1.0−	2006 01 24	704	1.2+	0.8+	
2002 01 14	704	0.1−	1.3−	2002 02 11	704	0.4+	0.3+	2006 01 24	704	(0.4−	1.6+)	
2002 01 14	608	0.4+	0.7−	2002 02 11	704	0.6−	0.4+	2006 01 24	704	(2.5+	1.9+)	
2002 01 14	704	(0.0	1.8−)	2002 02 11	704	0.2−	0.3+	2006 01 24	704	(0.6+	1.7−)	
2002 01 14	704	(0.2+	1.7−)	2002 02 12	704	0.4−	0.7+	2006 01 24	704	0.2+	0.1+	
2002 01 14	704	(0.1−	1.9−)	2002 02 12	704	0.7−	0.1−	2007 03 15	G96	0.0	0.4+	
2002 01 14	704	0.1+	1.5−	2002 02 12	704	1.0−	0.5+	2007 03 15	G96	0.2−	0.2+	
2002 01 21	704	0.9+	0.0	2002 02 12	704	0.1−	0.1+	2007 03 15	G96	0.0	0.1−	
2002 01 21	704	0.5−	0.8−	2002 02 20	704	0.3−	0.1−	2007 03 15	G96	0.3−	0.2−	
2002 01 21	704	0.3+	0.0	2002 02 20	704	0.1−	0.1+	2009 09 20	703	0.1+	0.1−	
2002 02 03	608	0.2−	0.9+	2002 02 20	704	0.2−	0.4+	2009 09 20	704	1.1−	0.1+	
2002 02 03	608	0.6−	0.2+	2002 02 20	704	0.2−	0.1+	2009 09 20	703	0.1−	0.4−	
2002 02 03	608	0.8−	0.2+	2002 02 20	704	0.0	0.1−	2009 09 20	703	0.9−	0.4−	
2002 02 05	699	0.8−	1.0+	2002 03 12	644	0.2+	0.0	2009 09 20	704	0.1−	0.1−	
2002 02 05	699	0.3−	0.1+	2002 03 12	644	0.1+	0.4+	2009 09 20	703	0.4−	0.5−	
2002 02 05	644	0.3+	0.3+	2002 03 12	644	0.1−	0.0	2009 09 20	704	(0.7+	1.6+)	
2002 02 05	644	0.0	0.1−	2003 04 29	691	0.2+	0.5+	2009 09 20	704	(0.6−	1.8+)	
2002 02 05	699	0.1−	0.3−	2003 04 29	691	0.3+	0.8+	2009 09 25	704	0.6−	0.2−	
2002 02 05	644	0.2+	0.1+	2003 04 29	691	0.3+	0.3+	2009 09 25	704	0.7+	0.5+	
2002 02 05	699	0.7−	0.7+	2005 10 31	704	0.6−	0.2+	2009 09 25	704	0.6+	0.5+	
2002 02 07	691	0.2+	0.1+	2005 10 31	704	0.3−	0.2+	2009 09 28	G96	0.0	0.1+	
2002 02 07	691	0.0	0.2−	2005 10 31	704	0.8+	0.4−	2009 09 28	G96	0.2+	0.0	
2002 02 07	691	0.1+	0.1+	2005 10 31	704	0.4+	0.1−	2009 09 28	G96	0.3+	0.1+	
2002 02 07	704	0.7+	0.1−	2005 10 31	704	0.6−	0.0	2009 09 28	G96	0.0	0.1+	
2002 02 07	704	0.5+	0.1−	2005 11 06	704	0.2−	0.2+	2009 10 27	704	0.2+	0.8+	
2002 02 07	704	0.2+	0.1−	2005 11 06	704	0.2−	0.2+	2009 10 27	704	0.8−	1.0+	
2002 02 07	704	0.8+	0.1−	2005 11 06	704	0.6−	0.9+	2009 10 27	704	0.3+	0.3+	
2002 02 07	704	0.6+	0.4−	2005 11 06	704	1.5+	0.1−	2009 10 27	704	0.3−	0.8+	
2002 02 07	608	0.2+	0.8−	2005 12 09	704	0.5+	0.1−	2009 10 27	704	0.8−	0.2+	
2002 02 07	608	0.1−	0.6−	2005 12 09	704	0.5+	0.6+					
2002 02 07	608	0.1−	0.2−	2005 12 09	704	0.1−	0.1+					

(222720)∗ 2002 AB$_{137}$ = 2003 GZ$_{55}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 125842)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.53468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22346914	ω	218.05566		+0.99620853	+0.05573901	
a	2.6894141	Ω	138.59625		−0.03098705	+0.94477929	
e	0.0675939	i	5.79664		−0.08129183	+0.32293228	
P	4.41	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2003 04 10	691	(1.4+	1.7+)	2009 09 17	691	0.3−	0.1−	
2000 09 24	704	0.8−	0.6+	2005 11 29	703	0.8+	1.0−	2009 09 17	691	0.8−	0.0	
2000 09 24	704	0.1+	1.2+	2005 11 29	703	0.4−	0.9+	2009 09 28	G96	0.5+	0.6−	
2000 09 24	704	0.5−	0.3−	2005 11 29	703	0.4−	0.6−	2009 09 28	G96	0.5+	0.1−	
2001 12 17	704	0.5+	1.2+	2005 11 29	703	0.8+	0.2+	2009 09 28	G96	0.5+	0.5−	
2001 12 17	704	0.1+	0.9+	2006 02 02	G96	0.5−	0.5−	2009 09 28	G96	0.1−	0.3−	
2001 12 17	704	0.4+	0.3+	2006 02 02	G96	0.1−	0.8−	2009 10 13	704	0.3−	0.7−	
2002 01 09	704	0.3+	0.4+	2006 02 02	G96	0.7−	0.6−	2009 10 13	704	0.7+	0.3+	
2002 01 09	704	0.3−	0.7−	2006 02 02	G96	0.2+	0.5−	2009 10 13	704	0.2+	0.6+	
2002 01 09	704	0.3+	0.6−	2007 02 21	691	0.0	0.2+	2009 10 13	704	0.6+	0.9−	
2002 01 09	704	0.3+	0.9−	2007 02 21	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	703	0.6+	1.0+	
2002 01 15	704	0.4−	0.1+	2007 02 21	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	703	0.3+	0.8+	
2002 01 15	704	0.3−	0.3+	2007 02 25	691	0.1+	0.0	2009 10 15	703	0.4+	0.9+	
2002 01 15	704	0.1+	0.4+	2007 02 25	691	0.2+	0.4+	2009 10 15	703	0.0	0.3−	
2002 01 19	704	1.1−	1.3−	2007 02 25	691	0.1−	0.0	2009 10 20	704	0.3+	1.4−	
2002 01 19	704	0.1−	0.4+	2007 03 19	G96	0.4+	0.4+	2009 10 20	704	0.4−	0.7+	
2002 01 19	704	1.0+	1.2+	2007 03 19	G96	0.1−	0.2−	2009 10 20	704	0.5+	0.2+	
2002 01 19	704	0.1−	0.0	2007 03 19	G96	0.2−	0.2−	2009 10 20	704	0.6+	0.8+	
2003 04 10	691	(1.2+	1.7+)	2007 03 19	G96	0.2−	0.2−	2009 10 20	704	0.0	0.5+	
2003 04 10	691	(1.4+	2.0+)	2009 09 17	691	0.2−	0.0					

(222721)∗ 2002 AW$_{147}$

Discovered 2002 Jan. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	348.52994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23095012	ω	28.35627		+0.34711218	−0.93571805	
a	2.6310186	Ω	41.41963		+0.84150499	+0.28119939	
e	0.1751650	i	5.44776		+0.41398368	+0.21297565	
P	4.27	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	704	0.6−	0.2+	2005 12 02	704	0.3−	1.0−	2009 09 27	691	0.0	0.0	
2002 01 08	704	1.3−	0.5−	2005 12 21	703	1.4+	0.2+	2009 10 14	703	(1.9+	0.1+)	
2002 01 08	704	0.1−	0.7+	2005 12 21	703	0.2+	0.6+	2009 10 14	703	(2.0+	1.6−)	

2002 01 08	704	0.5+	0.3+	2005 12 21	703	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	1.4−	0.5−
2002 01 10	644	0.2+	0.3+	2005 12 21	703	0.1−	0.2−	2009 10 14	703	(0.1−	1.7−)
2002 01 10	644	0.1+	0.4+	2005 12 30	G96	0.1+	0.6−	2009 10 21	703	0.3−	0.9−
2002 01 10	644	0.7+	0.7+	2005 12 30	G96	0.2−	0.8−	2009 10 21	703	0.3+	0.7−
2002 01 14	644	0.4+	0.7+	2005 12 30	G96	0.3−	0.6−	2009 10 21	703	1.3+	1.3+
2002 01 14	644	0.4+	0.9+	2005 12 30	G96	0.3−	0.5−	2009 10 21	703	0.8+	0.0
2002 01 14	644	0.6+	0.7+	2007 04 19	G96	0.3+	0.2+	2009 10 21	703	0.4+	1.1−
2002 02 08	645	0.0	0.1−	2007 04 19	G96	0.2−	0.1+	2009 10 21	703	1.1−	0.4−
2002 02 08	645	0.0	0.0	2007 04 19	G96	0.1+	0.4+	2009 10 21	703	0.3−	1.0+
2005 11 29	704	0.3+	0.4+	2007 04 19	G96	0.5+	0.7+	2009 10 21	703	0.5+	1.0+
2005 11 29	704	0.3+	1.0−	2009 09 23	691	0.4−	0.1+	2009 10 24	691	0.3+	0.0
2005 11 29	704	0.5+	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.2−	2009 10 24	691	0.2+	0.2+
2005 11 29	704	1.0−	0.4+	2009 09 23	691	0.4−	0.8+	2009 10 24	691	0.1+	0.0
2005 12 02	704	0.3−	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.0				
2005 12 02	704	0.3+	0.2+	2009 09 27	691	0.2−	0.1−				

(222722)∗ 2002 AO$_{149}$

Discovered 2002 Jan. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	320.31326			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22837625	ω	130.53682		−0.05638136		−0.99823783		
a	2.6507499	Ω	322.68299		+0.90654835		−0.04342012		
e	0.1409785	i	1.74906		+0.41831952		−0.04044652		
P	4.32	H	16.5	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	691	0.1−	0.4−	2005 11 12	691	0.1−	0.2+	2006 03 03	G96	0.1+	0.1+
1998 03 02	691	0.1−	0.1−	2005 11 12	691	0.1−	0.2−	2007 04 18	G92	0.1−	0.6+
1998 03 02	691	0.0	0.0	2005 11 21	691	0.4−	0.1+	2007 04 18	G92	0.0	0.1+
2001 12 17	644	0.1−	1.0+	2005 11 21	691	0.5+	0.2+	2007 04 18	G92	1.2+	0.8+
2001 12 17	644	0.4−	0.6+	2005 11 21	691	0.2−	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.0
2001 12 17	644	0.1−	0.7+	2005 11 25	691	0.2+	0.2−	2009 09 15	691	0.1+	0.3−
2001 12 19	704	0.2+	0.9+	2005 11 25	691	0.4+	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
2001 12 19	704	0.5+	0.5+	2005 11 25	691	0.3+	0.2−	2009 09 19	691	0.2−	0.4+
2001 12 19	704	0.7+	1.1+	2005 11 28	703	(0.9−	1.6−)	2009 09 19	691	0.2−	0.7+
2001 12 19	704	1.2+	0.9+	2005 11 28	703	0.8+	1.2−	2009 09 19	691	0.1+	0.1+
2002 01 14	704	0.5+	0.2−	2005 11 28	703	(1.8−	0.6−)	2009 09 23	A50	1.3+	0.2+
2002 01 14	704	0.8+	0.2−	2005 11 28	703	0.3−	0.3+	2009 09 23	A50	0.7−	0.0
2002 01 14	704	0.2+	0.1−	2005 11 29	704	0.3−	0.3+	2009 09 23	691	0.2−	0.2+
2002 01 14	704	0.7+	0.2−	2005 11 29	704	0.6+	0.6−	2009 09 23	691	0.3−	0.2+
2002 01 18	704	0.5+	0.0	2005 11 29	704	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.3−	0.5+
2002 01 18	704	0.5−	0.5+	2005 11 29	704	0.3+	0.1−	2009 09 27	691	0.0	0.0
2002 01 18	704	0.4−	0.3+	2005 12 02	704	0.8−	0.9−	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2002 01 21	704	(0.3−	2.4+)	2005 12 02	704	0.5−	0.6+	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2002 01 21	704	0.7−	1.3+	2005 12 02	704	0.4−	0.2+	2009 10 11	G96	0.1+	0.0
2002 01 21	704	(0.2−	2.0+)	2005 12 02	704	0.4−	0.7−	2009 10 11	G96	0.5+	0.1−
2002 01 21	704	(0.3−	1.7+)	2005 12 05	704	1.0−	0.1−	2009 10 11	G96	0.3+	0.4−
2002 01 23	704	(0.3−	1.9+)	2005 12 05	704	0.6+	0.4+	2009 10 11	G96	0.1+	0.2−
2002 01 23	704	0.4−	1.0+	2005 12 05	704	0.5+	0.0	2009 10 14	703	0.5+	0.0
2002 01 23	704	0.0	0.6+	2005 12 05	704	0.7−	0.6+	2009 10 14	703	0.6+	0.1−
2002 01 23	704	0.5−	0.7+	2005 12 10	704	1.5+	0.5−	2009 10 14	703	0.8+	0.3+
2002 01 23	704	0.7−	0.5+	2005 12 10	704	0.4+	0.5−	2009 10 14	703	1.5+	0.5−
2005 10 28	G96	0.2−	0.1−	2005 12 10	704	1.0−	1.4−	2009 10 16	683	(1.6+	2.0+)
2005 10 28	G96	0.0	0.1−	2005 12 28	G96	0.1+	0.4−	2009 10 16	683	1.0+	0.5−
2005 10 28	G96	0.7−	0.3−	2005 12 28	G96	0.1−	0.3−	2009 10 16	683	1.2−	1.0−
2005 10 28	G96	0.0	0.2−	2005 12 28	G96	0.3−	0.4−	2009 10 17	291	0.6−	0.1+
2005 11 03	691	0.2+	0.2−	2005 12 28	G96	0.4−	0.5−	2009 10 17	291	0.5−	0.2+
2005 11 03	691	0.3+	0.2−	2006 01 25	G96	0.4−	0.6−	2009 10 17	291	0.5−	0.0
2005 11 03	691	0.2+	0.2−	2006 01 25	G96	0.7−	0.3−	2009 10 27	G96	0.7+	0.3+
2005 11 10	599	0.4+	0.1−	2006 01 25	G96	0.4−	0.0	2009 10 27	G96	0.6+	0.5−
2005 11 10	599	0.4+	0.1−	2006 01 25	G96	0.3−	0.4−	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−
2005 11 10	599	0.3+	0.0	2006 03 03	G96	0.4−	0.1+	2009 10 27	G96	0.4+	0.3−
2005 11 10	599	0.3+	0.1−	2006 03 03	G96	0.1−	0.1−				
2005 11 12	691	(0.8−	1.6+)	2006 03 03	G96	0.6−	0.1+				

(222723)∗ 2002 AU$_{153}$ = 2005 UN$_{186}$

Discovered 2002 Jan. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 103286)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	233.24125			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.20407114	ω	140.46555		−0.73602179		−0.67694473		
a	2.8572505	Ω	356.91916		+0.59955310		−0.64896042		
e	0.0522448	i	4.49710		+0.31433740		−0.34726965		
P	4.83	H	15.6	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	704	0.6+	0.5−	2005 10 25	291	0.1+	0.2−	2007 02 28	850	0.2−	0.2−
2002 01 14	704	0.8+	0.3+	2005 10 28	691	0.3+	0.2−	2007 02 28	850	0.5+	0.1−
2002 01 14	704	1.0+	0.6+	2005 10 28	691	0.3−	0.6−	2007 03 07	G96	0.2−	0.2−
2002 01 18	704	0.4+	0.3+	2005 10 28	691	0.2+	0.1−	2007 03 07	G96	0.0	0.1−
2002 01 18	704	0.5−	0.5+	2005 12 01	704	0.3−	1.2+	2007 03 07	G96	0.2+	0.0
2002 01 18	704	0.4−	0.7+	2005 12 01	704	0.5−	1.2+	2007 03 07	G96	0.2−	0.0
2002 02 07	644	0.3+	0.3+	2005 12 01	704	0.5−	1.2+	2007 03 08	644	0.3+	0.2+
2002 02 07	644	0.1+	0.2+	2005 12 01	704	1.3−	0.7+	2007 03 08	644	0.2+	0.1−
2002 02 07	704	1.5−	1.5−	2005 12 01	704	(0.4−	1.5+)	2007 03 08	644	0.2+	0.1+
2002 02 07	704	0.4−	0.7+	2006 11 17	G96	0.4−	0.6−	2007 03 11	G96	0.0	0.1−
2002 02 07	704	0.5+	0.1−	2006 11 17	G96	0.1−	0.5−	2007 03 11	G96	0.2+	0.0
2002 02 07	644	0.0	0.2+	2006 11 17	G96	0.4−	0.4−	2007 03 11	G96	0.2−	0.0
2002 02 07	704	0.0	0.2−	2006 11 17	G96	0.3+	0.5−	2007 03 11	G96	0.1−	0.1+
2002 02 10	704	0.2+	0.1+	2006 11 19	691	0.6+	0.2−	2007 03 12	G96	0.1−	0.2−
2002 02 10	704	0.1−	0.1−	2006 11 19	691	0.7+	0.1−	2007 03 12	G96	0.1+	0.1−
2002 02 10	704	0.0	0.1+	2006 11 19	691	0.7+	0.0	2007 03 12	G96	0.1−	0.1−
2002 02 10	704	0.0	0.1+	2007 01 28	G96	0.2−	0.1−	2007 03 12	G96	0.4−	0.1+
2002 02 10	704	0.5−	0.3−	2007 01 28	G96	0.2+	0.3−	2007 03 13	699	0.4+	0.3+
2002 02 13	704	0.8−	1.3+	2007 01 28	G96	0.1+	0.4−	2007 03 13	699	0.0	1.3+
2002 02 13	704	0.3−	1.0+	2007 01 28	G96	0.1−	0.4−	2007 03 13	699	0.1+	0.8−
2002 02 13	704	0.3−	0.9+	2007 02 07	691	0.2+	0.1+	2007 03 13	699	0.2−	0.2−
2002 02 13	704	0.1−	1.1+	2007 02 07	691	0.1−	0.2−	2007 03 17	704	(2.6+	0.2−)
2002 02 13	704	0.2−	1.2+	2007 02 07	691	0.2−	0.3−	2007 03 17	704	0.2+	0.4+
2002 02 15	704	1.4+	0.2+	2007 02 17	691	0.1−	0.0	2007 03 17	704	0.1−	1.4−
2002 02 15	704	(2.0+	0.7+)	2007 02 17	691	0.1+	0.1−	2007 03 17	704	0.8+	0.7+
2002 02 15	704	(1.8+	1.0+)	2007 02 17	691	1.4−	0.8+	2009 08 27	703	0.4−	0.8+
2002 02 20	704	0.4−	1.0−	2007 02 21	691	0.0	0.2−	2009 08 27	703	0.1+	0.6+
2002 02 20	704	0.3−	0.8+	2007 02 21	691	0.0	0.1−	2009 08 27	703	0.4+	0.0
2002 02 20	704	0.3+	0.3+	2007 02 21	691	0.1+	0.1−	2009 08 27	703	0.2−	0.6−
2002 02 21	704	0.7−	0.3−	2007 02 21	704	0.4+	0.3+	2009 09 21	703	0.6−	0.6+
2002 02 21	704	0.9+	0.7−	2007 02 21	704	0.8+	0.3+	2009 09 21	703	(1.7+	1.5+)
2002 02 21	704	0.7+	0.7−	2007 02 21	704	0.2−	0.6+	2009 09 21	703	(1.7−	1.4+)
2002 02 21	704	0.9+	0.9−	2007 02 21	704	0.3−	0.3+	2009 09 21	703	0.8+	1.1+
2002 03 12	644	0.3+	0.1+	2007 02 21	704	0.5−	0.3−	2009 10 19	G96	0.0	0.0
2002 03 12	644	0.5+	0.1+	2007 02 25	691	0.0	0.1−	2009 10 19	G96	0.1−	0.3−
2002 03 12	644	0.4+	0.4+	2007 02 25	691	0.3−	0.0	2009 10 19	G96	0.2−	0.1−
2005 10 25	291	0.2−	0.2−	2007 02 25	691	0.1−	0.2−	2009 10 19	G96	0.1−	0.0
2005 10 25	291	0.3+	0.5−	2007 02 28	850	(1.8−	0.9−)				

(222724)∗ 2002 AF$_{159}$

Discovered 2002 Jan. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	356.61300			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21897375	ω	257.24194		+0.72353028		−0.68738184		
a	2.7260972	Ω	146.11844		+0.66919017		+0.67594452		
e	0.0644240	i	6.52248		+0.16937665		+0.26571640		
P	4.50	H	15.7	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.5+	0.1−	2002 02 20	704	1.1+	1.2+	2007 03 14	691	0.2−	0.0
2000 09 26	704	1.7−	0.1−	2002 02 20	704	0.2+	0.7+	2007 03 21	D29	0.4−	0.2+

2000 09 26	704	(2.2−	1.2−)	2002 02 20	704	0.1−	0.8+	2007 03 21	D29	0.0	0.3−
2002 01 13	704	0.6−	0.7−	2002 03 05	644	0.6−	0.1+	2007 03 21	D29	0.1+	0.5−
2002 01 13	704	(1.7−	0.1+)	2002 03 05	644	0.4+	0.9+	2007 03 21	D29	(0.1−	1.6−)
2002 01 13	704	(0.6+	2.0+)	2002 03 05	644	0.5−	0.2−	2007 04 11	691	0.1+	0.1+
2002 01 13	704	0.3+	0.5+	2002 03 05	644	0.6+	0.7+	2007 04 11	691	0.2−	0.0
2002 01 14	644	0.3−	0.3+	2002 03 05	644	0.7−	0.1−	2007 04 11	691	0.4−	0.2+
2002 01 14	644	0.0	0.6+	2002 03 05	644	0.7+	0.4+	2007 04 14	691	0.4+	0.1−
2002 01 14	644	0.5−	0.2+	2002 03 12	644	0.4−	0.3+	2007 04 14	691	0.2+	0.2+
2002 01 19	704	0.1+	1.1−	2002 03 12	644	0.2−	0.3+	2007 04 14	691	0.2+	0.2−
2002 01 19	704	0.5+	0.3+	2002 03 12	644	0.3−	0.2+	2009 09 28	G96	0.1+	0.1−
2002 01 19	704	0.3−	0.0	2002 03 13	644	0.0	0.7+	2009 09 28	G96	0.5+	0.0
2002 02 07	704	0.6−	0.2+	2002 03 13	644	0.1−	0.3+	2009 09 28	G96	0.5+	0.2+
2002 02 07	704	0.4−	0.7−	2002 03 13	644	0.0	0.3+	2009 09 28	G96	0.2+	0.2+
2002 02 07	704	0.3+	0.1+	2003 05 27	691	0.4+	0.9+	2009 10 13	704	0.5+	1.3+
2002 02 07	704	1.0+	0.4−	2003 05 27	691	0.5+	0.9+	2009 10 13	704	0.1−	1.1+
2002 02 07	704	0.3−	0.6−	2003 05 27	691	0.5+	0.6+	2009 10 13	704	0.2+	0.7+
2002 02 09	333	0.8+	0.3−	2004 08 08	704	0.3+	0.6+	2009 10 13	704	(0.9+	1.8+)
2002 02 09	333	0.6−	0.1+	2004 08 08	704	1.4−	1.4+	2009 10 16	703	0.6−	0.7+
2002 02 09	333	0.2−	0.8−	2004 08 08	704	0.2−	0.2−	2009 10 16	703	0.1−	0.2+
2002 02 10	691	0.1+	0.0	2004 08 08	704	1.0−	0.7+	2009 10 16	703	0.4+	0.4+
2002 02 10	691	0.0	0.2+	2005 12 27	703	0.5+	0.3−	2009 10 16	703	0.6−	0.6−
2002 02 10	691	0.1+	0.2+	2005 12 27	703	0.4−	0.6−	2009 10 18	291	0.2−	0.3+
2002 02 11	704	0.1+	0.2+	2005 12 27	703	0.2+	0.8+	2009 10 18	291	0.1−	0.3+
2002 02 11	704	0.1+	0.7+	2005 12 27	703	0.7−	0.2−	2009 10 18	291	0.1−	0.3+
2002 02 11	704	0.3+	0.4+	2007 02 21	691	0.3−	0.1+	2009 10 20	704	0.6+	0.8+
2002 02 11	704	0.1+	0.2+	2007 02 21	691	0.1+	0.1+	2009 10 20	704	0.5−	1.1+
2002 02 11	704	0.1+	0.9+	2007 02 21	691	(2.6+	0.4−)	2009 10 20	G92	1.3−	1.1+
2002 02 12	333	0.7+	0.4+	2007 03 10	691	0.1−	0.0	2009 10 20	704	0.8−	0.3−
2002 02 12	333	0.9+	0.4+	2007 03 10	691	0.1−	0.1+	2009 10 20	G92	0.2−	0.9+
2002 02 12	333	0.3−	0.6−	2007 03 10	691	0.1−	0.0	2009 10 20	704	0.1−	0.4+
2002 02 20	704	0.6+	0.7+	2007 03 14	691	0.3−	0.1+	2009 10 20	704	0.1−	0.1−
2002 02 20	704	0.9+	0.1−	2007 03 14	691	0.1−	0.0	2009 10 20	G92	1.0+	0.3+

(222725)∗ 2002 AR$_{159}$

Discovered 2002 Jan. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.17190		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23760039	ω	130.29464		+0.59610222	−0.79993075
a	2.5816931	Ω	282.98053		+0.71347131	+0.56720301
e	0.2374000	i	4.06558		+0.36826733	+0.19593761
P	4.15	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	587	0.8−	0.9−	2002 02 11	704	1.4+	0.3+	2005 12 28	704	0.5−	0.2−
1998 02 27	587	0.5+	1.1−	2002 02 11	704	1.5+	0.8+	2005 12 28	704	0.6−	0.5−
2000 08 05	608	0.7−	0.5+	2002 02 14	608	0.4−	0.6−	2005 12 28	691	0.0	0.1−
2000 08 05	608	1.0−	0.4+	2002 02 14	608	0.1−	0.4−	2005 12 28	691	0.1−	0.0
2000 08 05	608	0.7−	0.2+	2002 02 14	608	0.6−	0.5−	2005 12 28	691	0.1−	0.1−
2001 11 17	704	(1.8−	0.3+)	2002 02 16	644	0.0	0.7−	2005 12 30	699	0.5+	0.3+
2001 11 17	704	1.4−	0.2+	2002 02 16	644	0.1−	0.6−	2005 12 30	699	0.2+	0.5−
2001 11 17	704	1.5−	0.9+	2002 02 16	644	0.0	0.5−	2005 12 30	699	0.4−	0.2−
2002 01 09	704	0.7−	0.2+	2002 02 20	704	0.2+	0.2+	2005 12 31	704	0.6+	0.1+
2002 01 09	704	(1.5+	2.1−)	2002 02 20	704	0.1−	0.5+	2005 12 31	704	0.2+	0.4+
2002 01 09	704	0.2−	0.4+	2002 02 20	704	0.9−	0.2+	2005 12 31	704	0.1+	0.1+
2002 01 09	704	0.1−	0.5+	2002 02 20	704	0.6+	0.6+	2005 12 31	704	0.8+	0.5+
2002 01 09	704	0.3+	0.9+	2002 02 20	704	0.1−	0.5−	2005 12 31	704	0.1−	0.4+
2002 01 13	704	0.0	0.4+	2002 02 21	704	0.3+	0.2+	2006 01 04	704	0.3+	0.1+
2002 01 13	704	0.2−	0.2+	2002 02 21	704	0.3+	0.2−	2006 01 04	704	0.2+	0.4+
2002 01 13	704	0.1+	0.1−	2002 02 21	704	0.2−	0.1+	2006 01 04	704	0.7+	1.4−
2002 01 13	704	0.1+	0.2+	2002 02 21	704	1.0+	0.3−	2006 01 06	G96	0.2−	0.2−
2002 01 13	704	0.1+	0.2+	2002 03 05	644	0.7−	0.4+	2006 01 06	G96	0.1+	0.4−
2002 01 19	704	1.2+	1.0−	2002 03 05	644	0.1−	0.5+	2006 01 06	G96	0.1−	0.4−
2002 01 19	704	0.2+	0.4−	2002 03 05	644	0.3−	0.4+	2006 01 06	G96	0.1−	0.3−
2002 01 19	704	0.5−	0.1−	2002 03 13	644	0.2−	0.2+	2006 01 09	691	0.1+	0.4+
2002 01 19	704	0.0	0.4−	2002 03 13	644	0.3−	0.1+	2006 01 09	691	0.1+	0.4+
2002 01 22	704	0.1−	0.2+	2002 03 13	644	0.3−	0.2+	2006 01 09	691	0.2+	0.4+
2002 01 22	704	0.2−	0.5+	2002 03 16	691	0.3−	0.0	2006 01 18	703	0.8−	0.3−
2002 01 22	704	0.1−	0.5+	2002 03 16	691	0.2−	0.1+	2006 01 18	703	0.5−	0.1−
2002 01 22	704	0.0	0.0	2002 03 16	691	0.2−	0.1+	2006 01 18	703	0.7−	0.5−
2002 01 22	704	0.5+	0.0	2004 07 16	807	0.1+	0.2+	2006 01 18	703	0.8−	0.7−
2002 02 03	608	0.1+	0.7−	2004 07 16	704	0.4−	0.1+	2006 01 19	704	0.1−	0.5+
2002 02 03	608	0.3−	0.5−	2004 07 16	704	0.4+	0.3+	2006 01 19	704	0.4+	1.1+
2002 02 03	608	0.1+	0.6−	2004 07 16	704	0.1+	0.0	2006 01 19	704	0.4−	0.7+
2002 02 05	699	0.3−	0.7+	2004 07 16	704	0.2+	0.3+	2006 01 19	704	0.2+	0.5+
2002 02 05	699	0.9−	1.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.2−	2006 01 19	704	0.5+	0.5+
2002 02 05	699	0.2+	0.0	2004 07 16	807	0.3+	0.3+	2006 01 24	704	0.5−	0.3+
2002 02 05	699	0.5+	0.6−	2005 10 30	G96	0.2−	0.1−	2006 01 24	704	0.3−	0.1+
2002 02 06	644	0.2−	1.2+	2005 10 30	G96	0.0	0.1−	2006 01 24	704	0.2−	0.2−
2002 02 06	644	0.4+	0.9+	2005 10 30	G96	0.0	0.0	2006 01 24	704	0.3−	0.4+
2002 02 06	644	0.1−	1.1+	2005 10 30	G96	0.4−	0.2−	2006 01 24	704	0.2−	0.2+
2002 02 06	644	0.5+	1.0+	2005 11 26	G96	0.3−	0.1−	2006 01 27	704	0.2+	0.3−
2002 02 06	644	0.2−	1.2+	2005 11 26	G96	0.1−	0.0	2006 01 27	704	0.5+	1.4+
2002 02 06	644	0.3+	1.1+	2005 11 26	G96	0.5−	0.2−	2006 01 27	704	0.5−	0.9+
2002 02 07	704	0.9+	1.1−	2005 11 26	G96	0.5−	0.1−	2006 01 27	704	0.8−	1.0−
2002 02 07	704	0.9+	1.3−	2005 12 09	704	0.2+	0.4+	2006 04 02	G96	0.5−	0.4−
2002 02 07	704	0.1+	1.2−	2005 12 09	704	0.6−	1.2+	2006 04 02	G96	0.1−	0.1−
2002 02 07	704	0.5+	1.0−	2005 12 09	704	0.4+	0.7−	2006 04 02	G96	0.1−	0.1−
2002 02 07	704	0.8+	0.9−	2005 12 09	704	0.8−	0.9+	2006 04 02	G96	0.8−	0.4−
2002 02 08	704	0.3+	0.2−	2005 12 21	703	0.4−	0.4−	2009 07 28	691	0.4+	0.4+
2002 02 08	704	0.2+	0.5−	2005 12 21	703	0.4−	0.3−	2009 07 28	691	0.1+	0.0
2002 02 08	704	1.0+	0.6−	2005 12 21	703	0.0	0.3+	2009 07 28	691	0.2+	0.1+
2002 02 08	704	0.6−	0.3−	2005 12 21	703	0.1−	0.6−	2009 10 15	704	0.3−	0.5−
2002 02 09	333	0.0	0.7+	2005 12 26	G96	0.3−	0.3−	2009 10 15	704	0.2+	0.6+
2002 02 09	333	1.0+	0.1+	2005 12 26	G96	0.5−	0.3−	2009 10 15	704	0.5+	1.2−
2002 02 09	333	0.6+	0.2−	2005 12 26	G96	0.3−	0.3−	2009 10 15	704	0.2+	0.1+
2002 02 10	333	1.2+	0.5−	2005 12 26	G96	0.2−	0.3−	2009 10 15	704	1.4+	0.6−
2002 02 10	333	0.6−	0.1−	2005 12 27	703	1.1−	1.1−	2009 10 23	704	0.1+	0.1+
2002 02 10	333	0.5+	0.6−	2005 12 27	703	0.3−	0.7−	2009 10 23	704	0.2−	0.3−
2002 02 11	704	1.0+	0.1+	2005 12 27	703	0.3−	0.7−	2009 10 23	704	0.5+	0.3+
2002 02 11	704	1.5+	0.1+	2005 12 28	704	0.7−	0.0	2009 10 23	704	0.3+	0.3+
2002 02 11	704	1.3+	0.3+	2005 12 28	704	(1.9−	0.6−)	2009 10 23	704	0.8+	0.8+

(222726)∗ 2002 AS$_{161}$

Discovered 2002 Jan. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	338.25954		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23664195	ω	174.31412		−0.34703522	−0.93665218
a	2.5886593	Ω	295.98439		+0.85836988	−0.29684440
e	0.2522111	i	3.02430		+0.37784615	−0.18591962
P	4.16	H	16.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	(3.8−	2.6−)	2002 02 09	333	0.1+	0.6−	2005 12 05	704	0.4+	0.6−
1998 03 04	704	1.8−	1.0−	2002 02 09	333	0.9+	0.1+	2005 12 21	691	0.0	0.8−
1998 03 04	704	(3.5−	1.1−)	2002 02 09	333	0.5+	0.2+	2005 12 21	691	0.0	0.0
1998 03 04	704	0.5−	0.1+	2002 02 11	704	0.3−	0.3+	2005 12 21	691	0.1−	0.0
1998 03 22	704	0.2+	0.4−	2002 02 11	704	0.2−	0.2+	2005 12 28	704	1.2+	0.4−
1998 03 22	704	(2.2+	1.1−)	2002 02 11	704	0.1−	0.2+	2005 12 28	704	(1.0−	1.6−)
1998 03 22	704	0.3−	0.8−	2002 02 11	704	0.3−	0.0	2005 12 28	704	0.0	0.3+
1998 03 22	704	0.8−	0.8+	2002 02 11	704	0.5−	0.1−	2005 12 28	704	0.4+	1.1+
1998 03 22	704	0.5−	0.2−	2002 02 12	691	0.3−	0.1+	2005 12 28	704	0.2+	0.6+
2002 01 13	704	0.2+	0.4−	2002 02 12	691	0.4−	0.1−	2006 01 05	704	0.2−	0.4−
2002 01 13	704	0.3+	0.5−	2002 02 12	691	0.4−	0.0	2006 01 05	704	0.5−	0.3−
2002 01 13	704	0.1+	0.2−	2002 02 20	704	0.5+	0.3+	2006 01 05	704	0.2−	0.3−
2002 01 13	704	0.2+	0.7−	2002 02 20	704	0.6+	0.4+	2006 01 05	704	0.0	0.3−
2002 01 13	704	0.0	0.0	2002 02 20	704	0.5−	1.0+	2006 01 05	704	0.1+	0.2+
2002 01 19	704	0.3+	0.2−	2002 02 20	704	0.3+	1.5+	2006 01 09	291	0.2−	0.1+
2002 01 19	704	0.3+	0.5−	2002 02 20	704	0.4+	0.7+	2006 01 09	291	0.2−	0.0
2002 01 19	704	0.2+	0.4−	2002 03 03	703	0.2−	0.2+	2006 01 09	291	0.2−	0.1+
2002 01 19	704	0.2+	0.1+	2002 03 03	703	0.2+	0.5−	2006 04 08	G96	0.5+	0.1+
2002 01 22	704	0.4+	0.2+	2002 03 03	703	0.6−	0.3−	2006 04 08	G96	0.1−	0.1−
2002 01 22	704	0.4+	0.2−	2002 03 03	703	0.7−	0.7+	2006 04 08	G96	0.2−	0.2+

2002 01 22	704	0.3+	0.0	2002 03 04	699	0.4+	1.0+	2006 04 08	G96	0.3+	0.0
2002 01 22	704	0.4+	0.4−	2002 03 04	699	0.2+	0.4+	2006 04 26	G96	0.4+	0.0
2002 01 22	704	0.7+	0.4−	2002 03 04	699	0.1+	0.0	2006 04 26	G96	0.0	0.3−
2002 01 26	644	0.0	0.2+	2002 03 04	699	0.2−	0.7+	2006 04 26	G96	0.7−	0.0
2002 01 26	644	0.1+	0.2+	2002 03 05	644	0.0	0.4+	2006 04 26	G96	0.3+	0.1+
2002 01 26	644	0.2+	0.1+	2002 03 05	644	0.0	0.4+	2008 07 30	G96	0.3+	0.3+
2002 02 04	106	0.1+	0.3+	2002 03 05	644	0.1+	0.4+	2008 07 30	G96	0.7+	0.1−
2002 02 04	106	0.1+	0.3+	2002 03 13	644	0.1+	0.6+	2008 07 30	G96	0.2+	0.4+
2002 02 04	106	0.0	0.0	2002 03 13	644	0.2+	0.6+	2008 07 30	G96	0.1+	0.5+
2002 02 05	644	0.4+	0.1+	2002 03 13	644	0.4+	0.7+	2009 10 23	704	0.2+	0.7+
2002 02 05	644	0.1+	0.4+	2005 11 30	691	0.0	0.1−	2009 10 23	704	0.3−	1.6+
2002 02 05	644	0.1+	0.3+	2005 11 30	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	704	0.3+	1.1+
2002 02 07	704	1.0+	0.5−	2005 11 30	691	0.1−	0.0	2009 10 23	704	0.5+	1.1+
2002 02 07	704	0.8+	0.4−	2005 12 02	704	0.3+	0.6−	2009 10 24	703	0.1−	0.3+
2002 02 07	704	0.9+	0.7−	2005 12 02	704	0.4+	0.1−	2009 10 24	703	0.9−	0.2+
2002 02 07	704	0.8+	0.6−	2005 12 02	704	0.0	0.6−	2009 10 24	703	0.5−	0.1+
2002 02 07	704	0.6+	0.6−	2005 12 05	704	0.4+	0.2−	2009 10 24	703	0.4−	0.0
2002 02 08	608	0.5−	0.1−	2005 12 05	704	0.6+	0.1−	2009 10 26	691	0.0	0.3−
2002 02 08	608	0.6−	0.0	2005 12 05	704	0.4+	0.4+	2009 10 26	691	0.3−	0.3−
2002 02 08	608	0.4−	0.4−	2005 12 05	704	0.0	0.2−	2009 10 26	691	0.1−	0.1+

(222727)∗ 2002 AG$_{164}$

Discovered 2002 Jan. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	354.72879		(2000.0)			
n	0.22342468	ω	277.01261		+0.42028353	−0.89668683
a	2.6897709	Ω	146.99968		+0.90017351	+0.39273865
e	0.0672352	i	14.78364		+0.11423398	+0.20422802
P	4.41	H	15.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 07 04	691	0.4−	0.2−	2002 02 20	704	0.5+	0.0	2004 08 13	704	0.0	1.2+
1995 07 04	691	0.2+	0.6−	2002 02 20	704	0.6−	0.1+	2004 08 27	703	(0.2+	2.4+)
1995 07 04	691	0.0	0.7−	2002 02 20	704	0.3−	1.0+	2004 08 27	703	0.1−	0.5+
2002 01 13	704	(1.2+	1.8+)	2002 02 20	704	0.1−	0.5+	2004 08 27	703	0.3−	1.3+
2002 01 13	704	0.5+	1.2+	2002 03 05	291	0.1−	0.0	2004 08 27	703	0.2+	0.2−
2002 01 13	704	0.7+	1.0+	2002 03 05	291	0.3−	0.2+	2004 09 07	704	0.0	1.2+
2002 01 13	704	0.8+	0.0	2002 03 05	291	0.1−	0.1+	2004 09 07	704	0.1+	0.9+
2002 01 13	704	(0.0	1.7+)	2002 03 12	644	0.2−	0.6+	2004 09 07	704	0.9+	0.2+
2002 01 19	704	0.1+	0.5+	2002 03 12	644	0.4−	0.5+	2004 09 09	704	1.0−	0.9+
2002 01 19	704	0.2−	0.4−	2002 03 12	644	0.1+	0.5+	2004 09 09	704	0.5+	1.1+
2002 01 19	704	0.3+	0.1−	2002 03 14	704	0.0	1.5+	2004 09 09	704	(1.6+	0.4+)
2002 01 19	704	0.2−	0.8+	2002 03 14	704	(0.4−	1.8+)	2004 09 09	704	0.7−	0.7+
2002 01 25	704	0.0	0.8+	2002 03 14	704	0.4+	0.7+	2004 09 09	704	0.8+	0.3+
2002 01 25	704	0.5−	0.1+	2002 03 14	704	(0.1−	1.6+)	2004 09 17	704	0.6+	0.5−
2002 01 25	704	0.8+	1.0+	2002 03 16	704	0.5−	1.4−	2004 09 17	704	0.5−	0.6+
2002 01 25	704	0.2+	0.3+	2002 03 16	704	1.2+	0.1−	2004 09 17	704	0.0	0.1−
2002 02 05	699	1.4−	0.6+	2002 03 16	704	1.3+	0.1−	2004 09 17	704	0.7−	0.1+
2002 02 05	699	(2.4−	1.4+)	2003 05 05	691	0.5−	0.4+	2004 09 21	704	0.9+	0.1−
2002 02 05	699	0.6+	0.6+	2003 05 05	691	0.6−	0.1+	2004 09 21	704	0.2+	0.4−
2002 02 05	699	0.6+	0.3−	2003 05 05	691	0.3−	0.0	2004 09 21	704	0.2+	0.1+
2002 02 07	704	1.1−	0.3+	2003 05 10	691	0.5+	0.7+	2004 09 21	704	0.4−	0.7+
2002 02 07	704	(2.5−	1.0+)	2003 05 10	691	0.6+	0.8+	2007 04 22	703	0.2−	0.9−
2002 02 07	704	(2.9−	0.2+)	2003 05 10	691	0.6+	0.4+	2007 04 22	703	0.0	0.1−
2002 02 07	704	(2.4−	0.5−)	2004 08 10	704	0.7+	0.7+	2007 04 22	703	0.9−	1.1−
2002 02 07	704	(2.2−	0.3−)	2004 08 10	704	0.9−	1.5+	2007 04 22	703	0.3+	0.9−
2002 02 11	704	(2.3+	2.5−)	2004 08 10	704	0.3−	0.1−	2009 10 02	G96	1.0−	0.5+
2002 02 11	704	(2.4+	2.5−)	2004 08 10	704	(0.6−	1.7+)	2009 10 02	G96	0.9−	0.5+
2002 02 11	704	(2.5+	2.3−)	2004 08 12	704	0.0	1.0+	2009 10 02	G96	0.2−	0.5+
2002 02 11	704	(2.7+	2.5−)	2004 08 12	704	(0.2+	1.5+)	2009 10 02	G96	0.7−	0.3+
2002 02 11	704	(3.0+	2.1−)	2004 08 12	704	0.4+	0.3+	2009 10 15	703	0.5+	0.5+
2002 02 12	333	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.7+	2009 10 15	703	0.2−	0.6−
2002 02 12	333	0.9+	0.5−	2004 08 12	704	(0.8−	1.7+)	2009 10 15	703	0.4+	0.2−
2002 02 12	333	0.7+	0.0	2004 08 13	704	0.1+	1.2+	2009 10 15	703	0.1−	0.0
2002 02 20	704	0.1+	0.8+	2004 08 13	704	0.3+	0.0				

(222728)∗ 2002 AE$_{170}$ = 2005 UG$_{114}$

Discovered 2002 Jan. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94535)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	233.34494		(2000.0)			
n	0.21798842	ω	111.77731		−0.93689577	−0.34671356
a	2.7343059	Ω	47.96703		+0.29426811	−0.85140460
e	0.0441260	i	3.46567		+0.18876597	−0.39357328
P	4.52	H	16.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	704	0.4−	1.0+	2005 10 31	691	0.2+	0.2+	2007 03 09	703	1.0−	0.7+
2002 01 14	704	0.3−	0.5+	2005 11 21	691	0.5+	0.3−	2007 03 09	703	1.2+	0.8+
2002 01 14	704	0.0	1.2+	2005 11 21	691	0.1−	0.4−	2007 03 09	703	0.3−	0.1+
2002 01 14	704	0.0	0.8+	2005 11 21	691	0.3−	0.1−	2009 09 21	G96	0.4+	0.1−
2002 01 14	645	0.0	0.1+	2005 11 21	703	0.9+	0.7+	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−
2002 01 14	645	0.0	0.1+	2005 11 21	703	0.5+	0.5−	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
2002 01 14	704	1.3−	0.7+	2005 11 21	703	0.6−	0.1+	2009 09 21	G96	0.0	0.1−
2002 01 21	704	0.2−	0.1−	2005 11 21	703	1.0+	1.1+	2009 09 24	691	0.4−	0.2+
2002 01 21	704	0.2−	0.6−	2005 11 26	G96	0.1+	0.2−	2009 09 24	691	0.5−	0.2−
2002 01 21	704	0.3−	0.4−	2005 11 26	G96	0.2−	0.3−	2009 09 24	691	0.2−	0.0
2002 01 22	691	0.2+	0.0	2005 11 26	G96	0.2+	0.3−	2009 09 27	691	0.2−	0.4−
2002 01 22	691	0.3+	0.1+	2005 11 26	G96	0.3+	0.3−	2009 09 27	691	0.3−	0.0
2002 01 22	691	1.1−	1.0−	2005 12 05	G96	0.1−	0.1−	2009 09 27	691	0.1−	0.5+
2003 06 04	691	0.2+	0.5+	2005 12 05	G96	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2003 06 04	691	0.5+	0.6+	2005 12 05	G96	0.7+	0.4−	2009 09 28	691	0.2−	0.2+
2003 06 04	691	0.7+	0.8+	2005 12 05	G96	0.3+	0.1−	2009 09 28	691	0.4−	0.7+
2005 10 22	691	0.2+	0.5+	2006 01 25	G96	0.0	0.2+	2009 10 18	G96	0.1−	0.3−
2005 10 22	691	0.1+	0.1+	2006 01 25	G96	0.1+	0.2+	2009 10 18	G96	0.2−	0.2−
2005 10 22	691	0.1+	0.4+	2006 01 25	G96	0.6+	0.5+	2009 10 18	G96	0.4−	0.4−
2005 10 27	691	0.0	0.4+	2006 01 25	G96	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−
2005 10 27	691	0.0	0.3+	2007 03 08	644	0.6+	0.1+	2009 10 26	G96	0.6+	0.4−
2005 10 27	691	0.0	0.4+	2007 03 08	644	0.6+	0.3+	2009 10 26	G96	0.3+	0.1−
2005 10 31	691	0.5+	0.2+	2007 03 08	644	0.1+	0.2+	2009 10 26	G96	0.4+	0.1+
2005 10 31	691	0.0	0.0	2007 03 09	703	0.1+	0.0	2009 10 26	G96	0.1+	0.3−

(222729)∗ 2002 AX$_{170}$

Discovered 2002 Jan. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	17.68453		(2000.0)			
n	0.23645246	ω	104.09144		+0.73224862	−0.68042855
a	2.5900421	Ω	298.79471		+0.61148004	+0.67548583
e	0.2549395	i	1.88272		+0.29984014	+0.28414062
P	4.17	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.8+	0.7−	2002 01 26	644	0.2+	0.5+	2005 12 25	691	0.4−	0.3−
2001 12 18	704	0.5+	0.5+	2002 01 26	644	0.1−	0.3+	2005 12 25	691	0.4−	0.4−
2001 12 18	704	0.7+	0.7+	2002 01 26	644	0.2+	0.2+	2005 12 25	691	0.1+	0.1−
2001 12 18	704	0.0	0.8+	2002 02 09	704	0.2−	0.2+	2007 03 20	691	0.9+	0.1−
2001 12 18	704	0.4+	0.1−	2002 02 09	704	1.4+	0.8−	2007 03 20	691	0.3−	0.1+
2001 12 24	691	0.7−	0.1+	2002 02 09	704	1.3+	1.1−	2007 03 20	691	0.3−	0.2+
2001 12 24	691	0.6−	0.0	2002 02 11	691	0.6+	0.0	2009 09 15	704	1.2−	1.2+
2001 12 24	691	0.5−	0.0	2002 02 11	691	0.2+	0.3+	2009 09 15	704	0.3+	0.9+
2002 01 05	644	0.2−	0.1+	2002 02 11	691	0.3+	0.3+	2009 09 15	704	0.4+	0.7+
2002 01 05	644	0.0	0.2+	2002 02 11	704	0.2+	0.1−	2009 09 21	J75	0.5−	0.3+
2002 01 05	644	0.3−	0.1+	2002 02 11	704	1.1+	0.5−	2009 09 21	J75	0.5+	0.1−
2002 01 08	291	0.0	0.0	2002 02 11	704	0.5+	0.7−	2009 09 21	J75	0.7+	0.4+
2002 01 08	291	0.0	0.1+	2002 02 11	704	(1.7+	0.4−)	2009 09 23	G96	0.3+	0.2−
2002 01 08	291	0.1−	0.0	2002 02 11	704	0.9+	0.3−	2009 09 23	G96	0.2+	0.0
2002 01 11	699	1.0+	0.7−	2003 04 25	691	0.4−	0.2+	2009 09 23	G96	0.2+	0.2−
2002 01 11	699	0.7+	1.0+	2003 04 25	691	0.2+	0.0	2009 09 23	G96	0.1+	0.1−

2002 01 11	699	0.3−	1.2−	2003 04 25	691	0.3−	0.1−	2009 10 23	704	0.5+	0.3+		
2002 01 11	699	1.0+	0.5−	2005 11 30	691	0.0	0.0	2009 10 23	704	0.2+	0.5+		
2002 01 14	704	0.5−	0.5−	2005 11 30	691	0.1+	0.1+	2009 10 23	704	0.2+	0.6+		
2002 01 14	704	1.0−	0.8−	2005 11 30	691	0.1+	0.0	2009 10 23	704	0.5+	0.2+		
2002 01 14	704	1.0−	0.5−	2005 12 04	704	0.2−	0.3+	2009 10 24	691	0.2−	0.1−		
2002 01 14	704	0.9−	0.6−	2005 12 04	704	0.4+	0.7+	2009 10 24	691	0.3−	0.1−		
2002 01 14	704	1.2−	0.4−	2005 12 04	704	0.1−	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.1−		
2002 01 21	704	0.3+	0.6+	2005 12 06	704	1.2+	0.1−	2009 10 25	703	0.0	0.4−		
2002 01 21	704	0.3−	0.5+	2005 12 06	704	1.1+	0.3+	2009 10 25	703	0.1+	0.8−		
2002 01 21	704	0.2+	0.6+	2005 12 06	704	(1.6+	1.2+)	2009 10 25	703	0.6+	0.3+		
2002 01 21	704	0.4−	1.0+	2005 12 10	704	0.5+	0.6+	2009 10 25	703	0.1+	0.0		
2002 01 21	291	0.1+	0.1−	2005 12 10	704	0.6−	0.1−	2009 10 28	D29	0.1−	0.2−		
2002 01 21	704	0.6−	0.7+	2005 12 10	704	0.1+	0.1+	2009 10 28	D29	0.3−	0.5−		
2002 01 21	291	0.0	0.0	2005 12 10	704	0.5−	0.2−	2009 10 28	D29	0.4+	0.1+		
2002 01 21	291	0.0	0.1−	2005 12 10	704	0.6−	0.1+	2009 10 28	D29	0.2−	0.1−		

(222730)∗ 2002 AR$_{171}$

Discovered 2002 Jan. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.65823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22405706	ω	90.20990		+0.44919704	−0.89274916	
a	2.6847074	Ω	333.01149		+0.78603141	+0.41348736	
e	0.1337394	i	4.41597		+0.42470772	+0.17896126	
P	4.40	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	704	0.7−	0.4+	2002 02 12	704	(0.9+	1.6−)	2007 04 20	G96	0.5+	0.1−		
2002 01 14	704	0.7−	0.4+	2002 02 13	691	0.2+	0.3+	2007 04 20	G96	0.4−	0.8+		
2002 01 14	704	0.3−	0.7+	2002 02 13	691	0.1+	0.4+	2007 04 22	G96	0.3+	0.4−		
2002 01 14	704	0.1−	0.6+	2002 02 13	691	0.3+	0.4+	2007 04 22	G96	0.6−	0.5−		
2002 01 14	704	0.8−	0.6+	2005 11 06	691	0.1+	0.3−	2007 04 22	G96	0.2+	0.0		
2002 01 21	704	0.6−	1.4−	2005 11 06	691	0.2+	0.3−	2007 04 22	G96	0.3−	0.2−		
2002 01 21	704	0.2−	0.3−	2005 11 06	691	1.2−	1.3+	2009 09 25	G96	0.1+	0.0		
2002 01 21	704	0.3−	0.7+	2005 11 28	703	0.1−	0.6+	2009 09 25	G96	0.3−	0.1−		
2002 01 21	704	0.9−	0.3+	2005 11 28	703	0.6+	0.4−	2009 09 25	G96	0.3−	0.1+		
2002 01 23	704	0.3−	1.3−	2005 11 28	703	(1.2−	1.6+)	2009 09 25	G96	0.2−	0.0		
2002 01 23	704	0.7−	0.7−	2005 11 28	703	0.8+	0.8−	2009 09 26	G96	0.3−	0.0		
2002 01 23	704	0.0	0.2−	2005 12 02	704	0.4+	1.2−	2009 09 26	G96	0.2−	0.1+		
2002 01 23	704	0.6+	0.1−	2005 12 02	704	1.2+	0.3+	2009 09 26	G96	0.2−	0.0		
2002 02 03	699	0.7−	0.3−	2005 12 02	704	0.7+	1.1−	2009 10 15	143	0.2−	1.2+		
2002 02 03	699	0.6−	0.4−	2005 12 02	704	0.1+	0.1−	2009 10 15	143	0.9+	0.2−		
2002 02 03	699	0.4+	0.8+	2005 12 05	704	(0.6+	1.7−)	2009 10 15	143	0.1+	0.5+		
2002 02 03	699	0.9+	0.1−	2005 12 05	704	0.1+	0.4+	2009 10 17	143	0.8+	0.1−		
2002 02 07	704	(0.7+	2.7+)	2005 12 05	704	0.0	0.7−	2009 10 17	143	1.5+	1.0−		
2002 02 07	704	0.9+	0.1+	2005 12 05	704	(0.9−	1.5−)	2009 10 18	143	0.2−	0.8−		
2002 02 07	704	0.4+	0.5−	2007 03 16	691	0.2−	0.0	2009 10 18	143	0.7+	1.2−		
2002 02 12	704	0.5+	1.1−	2007 03 16	691	0.0	0.1−	2009 10 23	G96	0.4−	0.1−		
2002 02 12	704	0.1−	1.2−	2007 03 16	691	0.0	0.3−	2009 10 23	G96	0.4−	0.1+		
2002 02 12	704	(1.0+	1.6−)	2007 04 20	G96	0.3−	0.3−	2009 10 23	G96	0.1+	0.1−		
2002 02 12	704	1.2+	0.3−	2007 04 20	G96	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.5−	0.4−		

(222731)∗ 2002 AM$_{174}$

Discovered 2002 Jan. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.97560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23378849	ω	57.50743		+0.24797876	−0.96868382	
a	2.6096803	Ω	18.14731		+0.87472695	+0.21830859	
e	0.0993563	i	2.31433		+0.41636438	+0.11829208	
P	4.22	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	816	0.7−	0.3+	2002 02 07	704	0.3−	0.6+	2006 01 10	691	0.2−	0.3−		
1996 10 05	816	0.3+	0.8+	2002 02 07	704	0.8+	0.5+	2006 01 10	691	0.1−	0.0		
1998 02 24	691	0.4−	0.1+	2002 02 07	704	0.7+	0.7+	2006 01 10	691	0.5−	0.2−		
1998 02 24	691	0.3−	0.1+	2002 02 07	704	0.7+	1.5+	2006 01 31	691	0.1+	0.1−		
1998 02 24	691	0.5−	0.3+	2002 02 10	704	0.2−	0.4+	2006 01 31	691	0.0	0.0		
1998 02 28	691	0.2−	0.4−	2002 02 10	704	(2.1+	1.6+)	2006 01 31	691	0.1−	0.1−		
1998 02 28	691	0.2+	0.3−	2002 02 10	704	0.9+	0.9+	2007 04 19	G96	0.2+	0.1+		
1998 02 28	691	0.1+	0.2−	2002 02 10	704	0.6+	0.7+	2007 04 19	G96	0.1−	0.0		
2002 01 14	704	0.2−	0.3+	2002 02 10	704	(1.3+	1.5+)	2007 04 19	G96	0.6+	0.4+		
2002 01 14	704	0.7+	0.0	2002 02 12	704	(0.8+	1.7+)	2007 04 19	G96	0.4−	0.1+		
2002 01 14	704	0.9+	0.2+	2002 02 12	704	0.9+	1.1+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−		
2002 01 14	704	1.4+	0.4+	2002 02 12	704	(2.7+	1.1+)	2009 09 21	G96	0.3+	0.4−		
2002 01 21	704	1.0−	0.8+	2002 02 12	704	0.1+	1.5+	2009 09 21	G96	0.2−	0.1−		
2002 01 21	704	0.7+	0.3+	2004 08 20	691	0.1−	0.3+	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−		
2002 01 21	704	0.6+	0.2−	2004 08 20	691	0.3−	0.4+	2009 10 22	G96	0.2−	0.2−		
2002 02 06	644	0.3+	0.1−	2004 08 20	691	0.0	0.4+	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−		
2002 02 06	644	0.5−	0.7−	2005 11 30	691	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	0.2+	0.4−		
2002 02 06	644	0.2+	0.3−	2005 11 30	691	0.3+	0.1−	2009 10 22	G96	0.5−	0.5−		
2002 02 07	704	0.3+	0.2−	2005 11 30	691	0.0	0.1+						

(222732)∗ 2002 AX$_{180}$

Discovered 2002 Jan. 5 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	281.59087		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23513579	ω	158.37577		−0.88804037	−0.45930373	
a	2.5997019	Ω	354.15571		+0.38658635	−0.72169053	
e	0.1173861	i	11.67238		+0.24886804	−0.51788307	
P	4.19	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	608	0.8−	0.8+	2004 08 10	704	0.8+	1.2+	2007 04 16	E12	0.8−	0.2−		
2000 09 26	608	0.8−	0.7+	2004 09 07	704	0.4+	0.7+	2007 04 16	E12	0.0	0.7−		
2000 09 26	608	0.9−	0.4+	2004 09 07	704	0.4−	1.3−	2007 04 16	E12	0.5−	0.7+		
2001 12 23	704	0.0	0.2+	2004 09 07	704	(2.0−	2.2−)	2007 05 07	E12	0.7+	0.3+		
2001 12 23	704	0.5−	0.1+	2004 09 07	704	(3.4+	1.9−)	2007 05 07	E12	0.8−	0.8+		
2001 12 23	704	0.6+	0.7−	2004 09 09	704	1.0−	0.2+	2007 05 07	E12	0.3+	0.0		
2001 12 23	704	0.4+	0.7−	2004 09 09	704	0.3−	0.5+	2007 05 07	E12	0.4+	0.1−		
2002 01 05	644	(0.4+	1.9+)	2004 09 09	704	0.4+	1.2−	2008 08 11	F84	0.6+	0.8−		
2002 01 05	644	(0.7+	1.7+)	2004 09 09	704	0.2−	0.3−	2008 08 11	F84	0.5+	0.7−		
2002 01 05	644	(0.1+	1.7+)	2004 09 21	704	(2.5+	0.1−)	2009 10 18	704	0.5+	1.2+		
2002 01 06	704	(1.7+	2.6+)	2004 09 21	704	(1.8+	0.5+)	2009 10 18	704	0.1−	0.8+		
2002 01 06	704	(1.6+	2.4+)	2004 09 21	704	0.1−	0.2+	2009 10 18	704	0.0	0.8+		
2002 01 06	704	(2.2+	2.5+)	2005 12 23	704	0.5−	0.5+	2009 10 18	704	0.6−	0.2−		
2002 01 06	704	(2.7+	1.4+)	2005 12 23	704	0.2−	0.6−	2009 10 21	G96	0.6+	0.4+		
2002 01 14	644	(0.2−	2.0+)	2005 12 23	704	0.1+	0.7+	2009 10 21	G96	0.2+	0.3+		
2002 01 14	644	(0.1−	1.7+)	2007 02 27	E12	0.3+	0.3+	2009 10 21	G96	0.2+	0.2+		
2002 01 14	644	(0.2−	2.0+)	2007 02 27	E12	(0.1+	1.8+)	2009 10 21	G96	0.4+	0.3+		
2002 02 10	704	0.4−	0.6−	2007 02 27	E12	0.0	0.4+	2009 10 29	703	0.3−	0.5−		
2002 02 10	704	0.5−	0.3−	2007 03 14	E12	0.0	1.5+	2009 10 29	703	1.2−	0.3−		
2002 02 10	704	0.6+	0.3−	2007 03 14	E12	0.6+	0.1−	2009 10 29	703	0.2+	0.4+		
2002 02 10	704	0.2+	0.1−	2007 03 14	E12	1.3+	0.5+	2009 10 29	703	2.1−	0.7−		
2004 08 10	704	0.9−	0.4+	2007 03 14	E12	1.0+	0.6+	2009 10 30	G96	0.2+	0.9+		
2004 08 10	704	0.3+	0.3−	2007 04 11	E12	1.0+	0.4−	2009 10 30	G96	0.3−	0.2+		
2004 08 10	704	1.3+	1.2+	2007 04 11	E12	0.7−	0.2+	2009 10 30	G96	0.3+	0.3+		
2004 08 10	704	0.3+	0.4+	2007 04 11	E12	0.0	0.7+	2009 10 30	G96	0.1−	0.3+		
2004 08 10	704	0.2+	1.2−	2007 04 16	E12	0.2+	1.1+						

(222733)∗ 2002 AT$_{183}$ = 2005 WW$_{179}$

Discovered 2002 Jan. 6 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 103288)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	276.22205		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22893608	ω	157.44872		−0.77174461	−0.63558287	
a	2.6464268	Ω	343.03573		+0.57187705	−0.67912391	
e	0.1242794	i	4.14451		+0.27814904	−0.36718542	
P	4.31	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	(0.7−	2.1−)	2005 12 02	704	(2.1−	0.9−)	2007 04 18	699	(2.0+	0.3+)
2001 12 17	704	1.0−	0.2−	2005 12 02	704	1.3−	0.4−	2007 04 18	699	0.7+	0.7+
2001 12 17	704	(1.1−	1.9−)	2005 12 02	704	0.4−	0.1+	2009 09 16	691	0.3−	0.1+
2001 12 17	704	0.5−	1.0−	2007 03 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.2+
2002 01 06	644	0.5+	0.2+	2007 03 11	691	0.3+	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2002 01 06	644	0.5+	0.4+	2007 03 11	691	0.5+	0.6+	2009 09 20	691	0.2−	0.3+
2002 01 06	644	0.2+	0.6+	2007 03 14	703	0.2+	0.6+	2009 09 20	691	0.1+	0.3+
2002 01 08	704	0.8+	0.3−	2007 03 14	703	0.2+	0.2−	2009 09 20	691	0.1−	0.1−
2002 01 08	704	0.4−	0.3−	2007 03 14	703	(2.0−	1.3+)	2009 09 28	691	0.1−	0.2−
2002 01 08	704	0.2+	0.1−	2007 03 14	703	0.8−	0.5−	2009 09 28	691	0.4−	0.2+
2005 11 21	703	0.8+	0.7−	2007 04 09	B21	0.0	0.1−	2009 09 28	691	1.0−	0.1+
2005 11 21	703	0.4−	0.8+	2007 04 09	B21	0.8−	0.2−	2009 10 15	G96	0.8+	0.0
2005 11 21	703	0.0	0.1+	2007 04 09	B21	0.4−	0.3−	2009 10 15	G96	0.8+	0.1+
2005 11 21	703	0.6−	0.5−	2007 04 11	703	0.4+	0.6+	2009 10 15	G96	0.8+	0.1+
2005 11 28	704	0.3+	1.0+	2007 04 11	703	0.8−	1.4+	2009 10 15	G96	0.8+	0.1+
2005 11 28	704	0.0	0.5−	2007 04 11	703	0.5−	0.6+	2009 10 24	D29	1.1+	1.6+
2005 11 28	704	0.5+	0.2+	2007 04 11	703	0.9+	0.3+	2009 10 24	D29	1.0+	0.2−
2005 11 28	704	0.4+	0.6+	2007 04 18	699	0.1+	0.5−	2009 10 24	D29	0.7+	0.3−
2005 12 02	704	0.3−	0.5−	2007 04 18	699	(2.1+	0.1+)	2009 10 24	D29	0.3+	0.8+

(222734)∗ 2002 AG$_{187}$

Discovered 2002 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	347.22878		(2000.0)			
n	0.23454634	ω	14.25369		+0.16145637	−0.97916145
a	2.6040557	Ω	66.57359		+0.89178804	+0.09129811
e	0.2442540	i	7.71536		+0.42266527	+0.18140428
P	4.20	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	1.0+	0.5+	2002 02 13	644	0.0	0.5+	2005 12 27	703	0.5+	0.6+
2001 11 12	704	0.0	0.2+	2002 02 13	644	0.1+	0.2+	2005 12 27	703	0.4−	0.3+
2001 11 12	704	0.6−	0.8−	2005 10 01	704	0.9−	0.1+	2005 12 27	703	0.3−	0.4+
2001 11 12	704	0.1+	0.0	2005 10 01	704	0.3+	0.1−	2005 12 29	704	0.6+	0.1−
2001 11 12	704	0.5−	0.4+	2005 10 01	704	0.0	0.5+	2005 12 29	704	0.1+	0.1+
2001 11 24	704	0.6−	0.5+	2005 10 01	704	0.2−	0.2−	2005 12 29	704	0.9+	0.0
2001 11 24	704	0.5−	0.1+	2005 11 08	201	0.3−	0.0	2005 12 29	704	0.5−	1.4+
2001 11 24	704	0.1−	0.3+	2005 11 08	201	0.0	0.1+	2005 12 29	704	0.2−	0.4−
2001 11 24	704	0.0	1.1+	2005 11 08	704	0.4−	1.2−	2005 12 30	G96	0.2+	0.2−
2001 12 09	699	0.0	0.0	2005 11 08	704	0.1+	0.4−	2005 12 30	G96	0.0	0.3−
2001 12 09	699	0.5+	0.4+	2005 11 08	704	0.3+	0.4−	2005 12 30	G96	0.2−	0.2−
2001 12 09	699	0.1+	0.3+	2005 11 08	704	0.3−	0.4−	2005 12 30	G96	0.2+	0.3−
2001 12 09	699	0.3+	0.0	2005 11 25	691	0.1−	0.1−	2006 01 01	704	0.2−	0.0
2001 12 13	704	1.0+	0.9+	2005 11 25	691	0.1+	0.1−	2006 01 01	704	0.3+	0.6+
2001 12 13	704	0.7+	0.5+	2005 11 25	691	0.0	0.2−	2006 01 01	704	0.3−	0.3−
2001 12 13	704	1.3+	0.5+	2005 11 28	704	(1.6−	2.7−)	2006 01 06	704	0.3−	0.2−
2001 12 13	704	0.5+	1.1+	2005 11 28	704	0.9−	1.3−	2006 01 06	704	0.2−	0.3−
2001 12 13	704	(1.3+	2.1+)	2005 11 28	704	(1.5−	2.6−)	2006 01 06	704	0.5+	0.0
2002 01 08	704	0.0	0.1+	2005 11 28	704	(1.5−	2.5−)	2006 01 06	704	0.0	0.0
2002 01 08	704	0.5−	0.2+	2005 11 28	704	0.3−	1.2−	2006 01 06	704	0.2+	0.1+
2002 01 08	704	0.4−	0.8+	2005 11 29	691	0.2−	0.1−	2007 04 24	691	0.1−	0.3+
2002 01 08	704	0.6−	0.1+	2005 11 29	691	0.1−	0.0	2007 04 24	691	0.2+	0.0
2002 01 08	704	0.6−	0.2−	2005 11 29	691	(2.9−	2.5+)	2007 04 24	691	0.1−	0.0
2002 01 11	699	0.4−	0.5+	2005 12 01	704	0.4−	0.8+	2009 08 17	703	0.1+	0.4−
2002 01 11	699	0.4−	0.5+	2005 12 01	704	0.1+	1.0+	2009 08 17	703	(0.3−	1.7−)
2002 01 11	699	0.5+	1.2+	2005 12 01	704	0.5−	0.9+	2009 08 17	703	1.3−	0.3+
2002 01 11	699	0.2+	1.4+	2005 12 01	704	0.2−	0.6+	2009 08 17	703	(1.8−	0.6−)
2002 01 20	699	0.1+	0.5+	2005 12 01	704	0.2−	0.5+	2009 09 27	G96	0.1+	0.2−
2002 01 20	699	0.5+	0.2−	2005 12 04	704	0.3−	0.2−	2009 09 27	G96	0.3+	0.1−
2002 01 20	699	0.2−	0.5+	2005 12 04	704	0.2−	0.1+	2009 09 27	G96	0.2−	0.2−
2002 01 20	699	0.4−	0.3+	2005 12 04	704	0.2+	0.5+	2009 09 27	G96	0.2+	0.0
2002 01 21	704	0.0	0.5+	2005 12 04	704	0.7+	0.1−	2009 10 11	A77	(0.7−	1.7+)
2002 01 21	704	0.5+	0.9+	2005 12 04	704	0.9−	0.4+	2009 10 11	A77	0.0	0.0
2002 01 21	704	0.2−	0.7+	2005 12 05	704	1.0+	0.4−	2009 10 11	A77	0.2−	0.1−
2002 01 21	704	0.3+	0.9+	2005 12 05	704	0.7+	0.1−	2009 10 14	J75	0.1−	0.2+
2002 01 21	704	0.5+	1.0+	2005 12 05	704	0.7+	0.3−	2009 10 14	J75	0.2+	0.3−
2002 02 03	699	0.6+	0.4+	2005 12 05	704	0.8+	0.5−	2009 10 14	J75	0.6+	0.1+
2002 02 03	699	0.1+	0.1+	2005 12 05	704	0.2+	1.0−	2009 10 16	A77	0.4+	0.0
2002 02 03	699	0.4+	0.1−	2005 12 06	704	0.2−	0.3+	2009 10 16	A77	0.4+	0.1+
2002 02 03	699	0.5+	0.0	2005 12 06	704	0.2−	0.3−	2009 10 16	A77	0.6+	0.2+
2002 02 03	644	0.4+	0.1+	2005 12 06	704	0.1−	0.2+	2009 10 20	704	0.1+	0.0
2002 02 03	644	0.5+	0.0	2005 12 06	704	0.0	0.2−	2009 10 20	704	0.3+	0.5+
2002 02 03	644	0.6+	0.1+	2005 12 21	691	0.0	0.1+	2009 10 20	704	0.2−	0.8+
2002 02 08	645	0.1+	0.1−	2005 12 21	691	0.1+	0.4−	2009 10 20	704	0.2+	0.1+
2002 02 08	645	0.1+	0.1−	2005 12 21	691	0.0	0.2+	2009 10 20	704	0.1+	0.1+
2002 02 08	645	0.0	0.1−	2005 12 21	703	0.4+	0.1+	2009 10 25	G96	0.0	0.1−
2002 02 08	645	0.1−	0.2−	2005 12 21	703	0.2−	0.0	2009 10 25	G96	0.3+	0.1−
2002 02 10	704	0.8−	0.6−	2005 12 21	703	0.6−	0.1−	2009 10 25	G96	0.1−	0.1−
2002 02 10	704	0.7−	0.8−	2005 12 21	703	0.3+	0.2+	2009 10 25	G96	0.1+	0.1−
2002 02 10	704	0.8−	0.6−	2005 12 24	691	0.0	0.0	2009 10 28	D29	0.1−	0.3+
2002 02 10	704	0.5−	0.7−	2005 12 24	691	0.1+	0.1−	2009 10 28	D29	0.3−	0.4−
2002 02 10	704	0.8−	0.5−	2005 12 24	691	0.0	0.0	2009 10 28	D29	0.6−	0.3+
2002 02 13	644	0.0	0.3+	2005 12 27	703	(1.3+	3.4−)	2009 10 28	D29	0.6−	0.2+

(222735)∗ 2002 AV$_{187}$ = 2005 US$_{493}$

Discovered 2002 Jan. 9 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 94542)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	332.30965		(2000.0)			
n	0.23517489	ω	305.56349		+0.26817561	−0.94617619
a	2.5994138	Ω	127.85862		+0.94138097	+0.21742086
e	0.2242457	i	13.26769		+0.20465510	+0.23974735
P	4.19	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 11 15	704	0.9−	0.5+	2003 04 27	645	0.1−	0.0	2005 10 31	703	0.6+	0.4−
2001 11 15	704	0.1+	0.9+	2003 04 27	645	0.1−	0.0	2005 10 31	703	0.1+	0.4−
2001 11 15	704	0.0	0.7−	2003 04 28	645	0.1+	0.1+	2007 04 15	703	0.6+	1.1+
2001 11 15	704	0.1−	0.2+	2003 04 28	645	0.2+	0.1+	2007 04 15	703	0.4−	0.9−
2001 11 15	209	(8.9−	1.4+)	2005 09 13	703	0.3+	0.2−	2007 04 15	703	0.1+	1.3−
2001 11 16	209	(7.6−	1.1+)	2005 09 13	703	0.2+	0.8−	2007 04 15	703	0.8−	1.3−
2001 11 16	209	(8.8−	1.0+)	2005 09 13	703	0.1+	0.3+	2009 09 16	703	1.3−	0.1−
2001 12 07	704	0.0	0.6−	2005 09 13	703	0.5−	0.6+	2009 09 16	703	0.3−	0.2+
2001 12 07	704	0.1+	0.1−	2005 10 08	703	0.5−	0.5−	2009 09 16	703	0.0	0.5+
2001 12 07	704	0.1+	0.0	2005 10 08	703	0.3+	0.0	2009 09 16	703	1.3−	0.8+
2001 12 07	704	0.1+	0.4−	2005 10 08	703	0.6+	0.1+	2009 09 24	703	0.2+	0.2−
2001 12 07	704	0.4+	0.3−	2005 10 08	703	0.3−	0.3−	2009 09 24	703	0.8+	0.3−
2002 01 09	644	0.3−	0.5+	2005 10 25	704	0.6+	0.5+	2009 09 24	703	0.6+	1.0+
2002 01 09	644	0.3−	0.9+	2005 10 25	704	0.1+	0.9+	2009 09 24	703	0.9−	0.2−
2002 01 09	644	0.2−	0.5+	2005 10 25	704	0.0	1.2−	2009 10 16	703	0.1+	0.7+
2002 01 10	704	1.3−	0.5+	2005 10 25	704	(1.8+	0.6+)	2009 10 16	703	0.2+	0.1−
2002 01 10	704	0.2+	0.0	2005 10 31	703	0.1+	0.6+	2009 10 16	703	0.2+	0.0
2002 01 10	704	0.8+	0.2−	2005 10 31	703	0.3−	0.2+	2009 10 16	703	0.3+	0.5−

(222736)∗ 2002 AJ$_{189}$

Discovered 2002 Jan. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	295.16065		(2000.0)			
n	0.22493217	ω	236.30751		−0.52629186	−0.82629191
a	2.6777396	Ω	246.70007		+0.83440804	−0.45645510
e	0.2327865	i	12.61869		+0.16364630	−0.32998549
P	4.38	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 12 23	608	0.5+	1.3−	2005 11 05	A50	0.1+	0.7+	2005 12 09	704	0.1+	0.1+
2001 12 23	608	0.7+	1.0−	2005 11 08	704	0.1+	0.1+	2005 12 28	704	0.8−	0.5−
2001 12 23	608	0.5+	0.7−	2005 11 08	704	0.0	0.2−	2005 12 28	704	0.1+	0.5−
2002 01 10	644	0.4+	0.1+	2005 11 08	704	0.7+	1.0−	2005 12 28	704	0.2+	0.4−
2002 01 10	644	0.4+	0.1+	2005 11 08	704	0.2+	0.5−	2005 12 30	699	0.4+	0.2+

2002 01 10	644	0.4+	0.2+	2005 11 08	704	0.4−	0.2−	2005 12 30	699	0.4−	0.1−		
2002 01 12	704	0.6+	0.2−	2005 11 21	691	0.1−	0.0	2005 12 30	699	0.3+	0.1+		
2002 01 12	704	0.7+	0.7+	2005 11 21	691	0.1−	0.2−	2005 12 30	699	0.6+	0.7−		
2002 01 12	704	0.0	0.5+	2005 11 21	691	0.0	0.2−	2006 01 04	699	0.5−	0.1+		
2002 01 12	704	1.1+	0.3+	2005 11 28	703	0.1−	0.3−	2006 01 04	699	0.3−	0.4+		
2002 01 12	704	1.5+	0.6+	2005 11 28	703	0.3−	0.3−	2006 01 04	699	0.5+	0.9+		
2002 02 15	704	0.4−	0.4−	2005 11 28	703	0.7−	0.1+	2006 01 04	699	0.1+	0.4−		
2002 02 15	704	0.1+	0.3+	2005 11 28	703	0.4−	0.1−	2006 01 04	G96	0.1−	0.5−		
2002 02 15	704	1.2−	0.4+	2005 11 29	699	0.3+	0.1+	2006 01 04	G96	0.3−	0.3−		
2002 02 15	704	0.8−	0.0	2005 11 29	699	0.2+	0.5−	2006 01 04	G96	0.1−	0.4−		
2002 02 15	704	1.1−	0.4−	2005 11 29	699	0.2+	0.1−	2006 01 04	G96	0.4−	0.3−		
2002 03 10	704	0.9−	0.0	2005 11 29	699	0.2+	0.3−	2006 01 20	699	0.7+	0.7+		
2002 03 10	704	1.1−	0.3+	2005 11 29	704	0.2−	0.1−	2006 01 20	699	0.1+	0.3+		
2002 03 10	704	0.7−	0.8−	2005 11 29	704	0.2+	0.4−	2006 01 20	699	1.2−	1.0+		
2002 04 10	704	(1.7+	0.8+)	2005 11 29	704	0.0	0.1−	2006 01 20	699	0.2+	0.2−		
2002 04 10	704	0.7+	0.0	2005 11 29	704	0.3−	0.1+	2006 01 28	G96	0.2−	0.3−		
2002 04 10	704	0.7+	0.4+	2005 11 29	704	0.5−	0.2−	2006 01 28	G96	0.3+	0.2−		
2002 04 10	704	0.5+	0.5+	2005 11 30	704	0.4+	0.1−	2006 01 28	G96	0.4−	0.6−		
2002 04 10	704	0.7+	0.7+	2005 11 30	704	0.5+	0.1+	2006 01 28	G96	0.1+	0.5−		
2004 09 11	704	0.6−	0.3+	2005 11 30	704	0.5+	0.5−	2006 02 15	644	0.1−	0.3+		
2004 09 11	704	0.2−	0.1+	2005 11 30	704	0.5+	0.1+	2006 02 15	644	0.2+	0.1+		
2004 09 11	704	0.4−	0.0	2005 11 30	704	0.5+	0.4−	2006 02 15	644	0.1−	0.2+		
2005 10 27	691	0.0	0.1+	2005 12 01	704	0.6+	0.3−	2007 05 25	E12	0.2−	1.2+		
2005 10 27	691	0.1+	0.1+	2005 12 01	704	0.2+	0.3−	2007 05 25	E12	0.5−	0.1+		
2005 10 27	691	0.0	0.1+	2005 12 01	704	0.4+	0.2−	2007 05 25	E12	0.1−	0.0		
2005 10 29	703	0.5−	0.1−	2005 12 01	704	0.2−	0.2+	2007 05 25	E12	0.3−	1.0+		
2005 10 29	703	0.0	0.7−	2005 12 01	704	0.3−	0.2+	2009 09 22	703	(0.6−	1.6+)		
2005 10 29	703	0.6−	0.6−	2005 12 04	704	0.7−	0.5+	2009 09 22	703	0.5−	0.3+		
2005 11 01	704	0.2−	1.1+	2005 12 04	704	0.1−	0.7+	2009 09 22	703	0.0	0.5−		
2005 11 01	704	0.3−	0.2+	2005 12 04	704	0.4−	1.2+	2009 09 22	703	0.3−	0.4−		
2005 11 01	704	0.8−	0.2+	2005 12 04	704	(2.2+	1.1+)	2009 09 25	J75	0.2+	1.2+		
2005 11 01	704	0.8+	0.2−	2005 12 05	G96	0.1+	0.5−	2009 09 25	J75	0.7+	1.1+		
2005 11 02	704	0.8−	1.1+	2005 12 05	G96	0.3+	0.2−	2009 09 25	J75	1.3+	0.7−		
2005 11 02	704	(1.6−	1.1+)	2005 12 05	G96	0.0	0.4−	2009 09 27	704	1.5+	1.5+		
2005 11 02	704	0.0	0.8+	2005 12 05	G96	0.2+	0.4−	2009 09 27	704	0.6−	0.7+		
2005 11 02	704	0.6−	0.5+	2005 12 06	704	0.2−	0.4+	2009 09 27	704	0.1−	0.8+		
2005 11 04	704	0.4+	0.6+	2005 12 06	704	0.0	0.9+	2009 09 27	704	1.0+	0.2+		
2005 11 04	704	0.3−	0.6+	2005 12 06	704	0.3−	0.2+	2009 09 27	704	0.9+	1.1+		
2005 11 04	704	0.1+	0.3−	2005 12 06	704	0.3−	0.1+	2009 10 20	703	0.0	0.8−		
2005 11 04	704	0.3−	0.7+	2005 12 06	704	1.4−	0.5−	2009 10 20	703	0.3+	2.2−		
2005 11 05	A50	0.2+	0.1+	2005 12 09	704	0.1−	0.2+	2009 10 20	703	0.6+	0.6−		
2005 11 05	A50	0.1+	0.1−	2005 12 09	704	0.3−	0.4+	2009 10 20	703	0.0	0.3−		
2005 11 05	A50	0.6+	0.3+	2005 12 09	704	0.0	0.7+						
2005 11 05	A50	0.3−	1.4+	2005 12 09	704	0.3−	0.3+						

(222737)∗ 2002 AU$_{190}$

Discovered 2002 Jan. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	343.52949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22888891	ω	346.16031		+0.26236759	−0.96259936	
a	2.6467904	Ω	88.59662		+0.89164783	+0.21506401	
e	0.1410464	i	3.87560		+0.36895446	+0.16477241	
P	4.31	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 11	691	0.1−	0.7+	2005 12 24	691	0.0	0.2+	2007 05 16	G96	0.1−	0.6+		
2002 01 11	691	0.5−	0.6+	2005 12 24	691	0.0	0.0	2007 05 16	G96	0.2−	0.4−		
2002 01 11	691	0.5−	0.5+	2005 12 25	G96	0.1+	0.7−	2009 09 21	691	0.1−	0.3+		
2002 01 14	704	0.7+	0.2+	2005 12 25	G96	0.0	0.7−	2009 09 21	691	0.0	0.4+		
2002 01 14	704	0.7+	0.1−	2005 12 25	G96	0.1−	0.1−	2009 09 21	691	0.0	0.1+		
2002 01 14	704	0.2−	0.4−	2005 12 27	691	0.2−	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+		
2002 01 14	704	0.6+	0.1−	2005 12 27	691	(1.6−	0.2+)	2009 09 25	691	0.2−	0.2+		
2002 01 14	704	0.2+	0.5−	2005 12 27	691	0.5+	1.0−	2009 09 25	691	0.2+	0.3+		
2002 02 10	704	1.0+	0.9+	2006 01 05	691	0.1−	0.3−	2009 09 29	691	0.1−	0.2+		
2002 02 10	704	0.7+	0.6+	2006 01 05	691	0.1+	0.3−	2009 09 29	691	0.1−	0.3+		
2002 02 10	704	0.0	1.3+	2006 01 05	691	0.0	0.4−	2009 09 29	691	0.2−	0.3+		
2002 02 10	704	0.7+	0.7+	2006 01 05	G96	0.1−	0.6−	2009 10 20	704	(1.7+	1.4+)		
2002 02 10	704	1.1+	0.8+	2006 01 05	G96	0.2−	0.6−	2009 10 20	704	0.1−	1.1+		
2002 02 12	704	0.3+	0.6+	2006 01 05	G96	0.2+	0.7−	2009 10 20	704	0.1−	0.8+		
2002 02 12	704	(1.8+	0.3−)	2006 01 05	G96	0.1−	0.6−	2009 10 20	704	0.6+	0.3+		
2002 02 12	704	(0.4−	1.9−)	2007 03 13	G96	0.0	0.2+	2009 10 25	G96	0.3+	0.1−		
2002 02 12	704	0.2+	0.7−	2007 03 13	G96	0.4+	0.2+	2009 10 25	G96	0.7+	0.4−		
2005 11 30	691	0.1+	0.0	2007 03 13	G96	0.2−	0.4+	2009 10 25	G96	0.4+	0.2+		
2005 11 30	691	0.2+	0.1−	2007 03 13	G96	0.2+	0.3+	2009 10 25	G96	0.1+	0.0		
2005 11 30	691	0.1+	0.0	2007 03 15	691	0.4+	0.2+	2009 10 26	691	0.3−	0.3−		
2005 12 07	291	0.7+	0.0	2007 03 15	691	0.0	0.1−	2009 10 26	691	0.4−	0.2+		
2005 12 07	291	0.1−	0.1−	2007 03 15	691	0.1−	0.2+	2009 10 26	691	0.2−	0.0		
2005 12 07	291	0.3−	0.1−	2007 05 16	G96	0.3−	0.4+						
2005 12 24	691	0.0	0.1−	2007 05 16	G96	0.1+	0.1−						

(222738)∗ 2002 AJ$_{195}$

Discovered 2002 Jan. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	341.50047		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23003164	ω	262.05628		+0.19162363	−0.98146249	
a	2.6380175	Ω	176.88988		+0.92355923	+0.17913312	
e	0.1831034	i	3.62596		+0.33214265	+0.06813747	
P	4.28	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 10	644	0.2−	0.0	2005 12 05	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	0.3+	0.6+		
2002 01 10	644	0.6+	0.1+	2005 12 07	704	0.5+	1.1+	2009 10 14	703	0.4+	1.1−		
2002 01 10	644	0.1+	0.2−	2005 12 07	704	0.7−	0.9−	2009 10 14	703	0.6−	1.3−		
2002 01 13	704	0.3+	0.3−	2005 12 07	704	0.3+	0.6−	2009 10 14	703	0.9−	0.6−		
2002 01 13	704	0.3+	0.5−	2005 12 07	704	0.3−	0.4−	2009 10 17	703	1.1−	0.3+		
2002 01 13	704	0.7+	0.9+	2005 12 07	704	1.3−	0.6−	2009 10 17	703	0.5−	0.6+		
2002 01 13	704	(1.0+	2.3−)	2007 03 11	G96	0.2+	0.3−	2009 10 17	703	0.5−	0.6−		
2002 01 13	704	(1.7+	0.3+)	2007 03 11	G96	0.4−	0.1+	2009 10 17	703	0.9−	0.0		
2002 01 14	699	0.1+	0.0	2007 03 11	G96	0.6−	0.2+	2009 10 21	703	1.2−	0.2−		
2002 01 14	699	0.3+	0.0	2007 03 11	G96	0.4−	0.4+	2009 10 21	703	0.7+	0.9+		
2002 01 14	699	0.2−	0.2+	2007 03 26	G96	0.2+	0.2+	2009 10 21	703	0.2+	1.0+		
2002 01 14	699	0.6−	0.2+	2007 03 26	G96	0.0	0.5−	2009 10 21	703	(1.7+	1.2+)		
2002 01 25	704	0.1−	0.0	2007 03 26	G96	0.1−	0.2−	2009 10 22	704	0.5+	1.3+		
2002 01 25	704	0.1−	0.0	2007 03 26	G96	0.2+	0.1−	2009 10 22	704	0.1+	0.1+		
2002 01 25	704	(0.8−	1.8−)	2007 04 14	691	0.9+	0.2+	2009 10 22	704	0.1−	0.4+		
2002 01 25	704	0.6−	0.8−	2007 04 14	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	G96	0.0	0.4+		
2002 02 06	644	0.2−	0.3+	2007 04 14	691	0.3+	0.1−	2009 10 24	G96	0.4−	0.4+		
2002 02 06	644	0.3−	0.6+	2007 04 18	691	0.4−	0.3+	2009 10 24	G96	0.5−	0.6+		
2002 02 06	644	0.4−	0.6+	2007 04 18	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.3−	0.7+		
2002 02 11	704	0.2−	0.3+	2007 04 18	691	0.2−	0.5+	2009 10 26	691	0.2−	0.3+		
2002 02 11	704	0.1+	0.5+	2009 09 19	691	0.4−	0.1−	2009 10 26	691	1.0+	0.0		
2002 02 11	704	0.5+	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.2+	2009 10 26	691	0.3−	0.3+		
2002 02 11	704	0.4+	0.4+	2009 09 19	691	0.0	0.1+	2009 10 26	J75	0.2+	0.0		
2002 02 11	704	0.3+	0.4+	2009 10 13	J75	0.7+	0.2+	2009 10 26	J75	0.7+	0.7+		
2005 12 05	691	0.3+	0.2−	2009 10 13	J75	0.2+	0.5−	2009 10 26	J75	0.2+	0.8−		
2005 12 05	691	0.1−	0.2−	2009 10 13	J75	0.5+	0.1−						

(222739)∗ 2002 AD$_{196}$

Discovered 2002 Jan. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.81986		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21749291	ω	352.16933		+0.87967537	+0.47448374	
a	2.7384574	Ω	339.40967		−0.43122002	+0.76725593	
e	0.0287087	i	5.25226		−0.20055057	+0.43148989	
P	4.53	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.0	0.6−	2005 11 27	291	0.1−	0.2+	2009 09 26	691	0.5−	0.1+		
1993 01 21	691	0.7−	0.7−	2005 11 27	291	0.1−	0.2+	2009 09 26	691	0.2−	0.0		
1993 01 21	691	1.6−	1.0−	2007 02 25	G96	0.7−	0.2+	2009 09 26	691	0.4−	0.2−		
1995 07 22	691	0.5+	0.4−	2007 02 25	G96	0.2−	0.2+	2009 09 30	G96	0.2+	0.3−		

1995 07 22	691	0.0	0.2+	2007 02 25	G96	0.4−	0.1+	2009 09 30	G96	0.0	0.3−
1995 07 22	691	0.4+	0.4−	2007 02 25	G96	0.1+	0.0	2009 09 30	G96	0.0	0.5−
2002 01 13	691	0.5+	0.0	2007 03 08	644	0.0	0.2+	2009 09 30	G96	0.1+	0.2−
2002 01 13	691	0.3+	0.0	2007 03 08	644	0.4+	0.4+	2009 10 09	703	1.6+	0.0
2002 01 13	691	0.6+	0.1+	2007 03 08	644	0.3+	0.2−	2009 10 09	703	1.1+	0.3−
2002 01 14	704	0.3−	0.3−	2007 04 19	G96	0.0	0.2+	2009 10 09	703	1.9+	0.4−
2002 01 14	704	1.3+	0.6−	2007 04 19	G96	0.2−	0.1+	2009 10 09	703	0.1−	0.3−
2002 01 14	704	0.9+	0.4+	2007 04 19	G96	0.2−	0.2+	2009 10 15	704	0.8+	1.2+
2002 02 10	704	0.7+	0.9+	2007 04 19	G96	0.4+	0.3+	2009 10 15	704	0.3+	0.6+
2002 02 10	704	0.1+	0.6+	2009 09 22	691	0.1−	0.2−	2009 10 15	704	0.4+	0.3−
2002 02 10	704	0.3−	1.4+	2009 09 22	691	0.5−	0.1−				
2005 11 27	291	0.3+	0.4+	2009 09 22	691	0.6−	0.1−				

(222740)∗ 2002 BK$_4$

Discovered 2002 Jan. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	340.14551		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23985242	ω	61.00077		−0.34181940	−0.92220179	
a	2.5655076	Ω	50.14338		+0.75928097	−0.38440179	
e	0.1436009	i	13.62563		+0.55376160	−0.04217969	
P	4.11	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.9+	0.5−	2002 01 21	699	0.4+	0.8+	2006 02 13	A24	0.1−	0.4+
2001 10 14	704	0.0	0.1−	2002 01 21	699	1.2+	0.8+	2006 02 13	A24	(0.9+	1.6+)
2001 10 14	704	0.2−	0.9+	2002 01 21	699	1.4+	0.5+	2007 04 18	G96	0.2−	0.2+
2001 11 11	704	0.4−	1.1+	2002 01 25	704	0.7+	0.4+	2007 04 18	G96	0.2−	0.2+
2001 11 11	704	0.4−	0.5+	2002 01 25	704	1.1+	0.1+	2007 04 18	G96	0.0	0.2+
2001 11 11	704	0.5−	1.1+	2002 01 25	704	0.7+	0.0	2007 04 18	G96	0.0	0.1+
2001 11 11	704	0.5+	1.0+	2002 01 25	704	1.3+	0.1+	2007 05 13	E12	0.1+	0.7+
2001 11 11	704	0.1+	0.8+	2002 01 25	704	0.9+	0.1+	2007 05 13	E12	0.5−	0.3−
2001 11 21	645	0.1−	0.1−	2002 02 21	704	(0.5−	1.6+)	2007 05 13	E12	0.5−	0.7+
2001 11 21	645	0.1−	0.1−	2002 02 21	704	0.8−	1.5+	2007 05 13	E12	0.3−	0.1+
2001 12 09	704	0.0	0.9+	2002 02 21	704	(0.6−	1.6+)	2007 05 14	704	(1.9−	0.5+)
2001 12 09	704	0.0	0.3+	2002 02 21	704	(0.6−	1.5+)	2007 05 14	704	0.2−	0.0
2001 12 09	704	0.5−	0.1+	2002 02 21	704	(0.7−	2.5+)	2007 05 14	704	0.7+	0.3+
2001 12 09	704	0.2+	0.3+	2002 03 04	704	0.4+	0.5−	2007 05 14	704	0.2+	0.0
2001 12 15	645	0.1−	0.1−	2002 03 04	704	0.1−	0.2−	2007 05 14	704	0.6+	0.8−
2001 12 15	645	0.0	0.1−	2002 03 04	704	0.1+	0.4−	2008 07 30	E12	0.1+	0.0
2001 12 18	645	0.0	0.0	2002 03 04	704	0.7+	0.7+	2008 07 30	E12	0.2−	0.3+
2001 12 18	645	0.0	0.0	2005 11 02	704	0.5+	0.6+	2008 07 30	E12	(0.4−	1.6+)
2001 12 19	645	0.1−	0.1−	2005 11 02	704	0.7+	0.5−	2008 07 30	E12	0.1+	0.1+
2001 12 19	645	0.1−	0.1−	2005 11 02	704	0.6+	0.5−	2008 08 28	E12	0.5−	0.5+
2001 12 22	704	0.2+	0.6+	2005 11 02	704	0.8−	0.3+	2008 08 28	E12	0.3−	0.5+
2001 12 22	704	0.1+	0.9+	2005 11 02	704	0.8+	0.3+	2008 08 28	E12	0.6+	1.4+
2001 12 22	704	0.6−	0.0	2005 11 26	704	0.8−	0.1−	2009 09 20	G96	0.2−	0.2−
2001 12 22	704	1.0+	0.1+	2005 11 26	704	0.5−	0.8−	2009 09 20	G96	0.2−	0.2−
2002 01 06	704	0.1−	0.1+	2005 11 26	704	0.2+	0.7−	2009 09 20	G96	0.2−	0.2−
2002 01 06	704	0.6+	0.2−	2005 11 26	704	0.1+	0.2−	2009 09 20	G96	0.5−	0.2−
2002 01 06	704	0.5+	0.4+	2005 11 26	704	0.4+	0.3+	2009 10 15	704	(1.6−	1.2+)
2002 01 06	704	0.1+	0.3+	2005 12 23	704	0.8+	0.5+	2009 10 15	704	0.9−	0.6+
2002 01 06	704	0.0	0.2+	2005 12 23	704	0.2−	0.6−	2009 10 15	704	0.3+	0.9+
2002 01 19	699	0.2+	0.2−	2005 12 23	704	0.1−	0.0	2009 10 23	704	0.7−	0.0
2002 01 19	699	0.1+	0.0	2005 12 23	704	0.1−	0.3−	2009 10 23	704	0.4−	0.3−
2002 01 19	699	0.4+	0.0	2006 01 22	704	0.1−	0.2+	2009 10 23	704	0.3+	0.1−
2002 01 19	699	0.1−	0.5+	2006 01 22	704	0.4−	1.2+	2009 10 23	704	0.4+	0.2+
2002 01 21	699	(2.3+	0.4−)	2006 01 22	704	0.6+	0.8+	2009 10 23	704	0.5+	0.3+

(222741)∗ 2002 BK$_5$

Discovered 2002 Jan. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	331.84686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23211362	ω	115.73939		−0.00774953	−0.96988714	
a	2.6222191	Ω	331.28484		+0.63477956	+0.18332832	
e	0.2622726	i	30.44214		+0.77265442	−0.16034236	
P	4.25	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.1−	0.0	2002 01 25	704	0.2+	0.1−	2009 08 27	704	1.4+	0.1+
1998 03 03	704	0.8−	0.7−	2002 01 25	704	0.2+	0.3−	2009 08 27	704	(1.3+	1.6+)
1998 03 03	704	(2.5−	1.7+)	2002 01 25	704	0.6+	0.2+	2009 08 27	704	0.0	1.0+
1998 03 03	704	0.6−	1.5−	2002 01 25	704	0.5+	0.3−	2009 09 23	G96	0.2+	0.4−
1998 03 03	704	(4.1−	1.5+)	2002 01 25	704	0.6+	0.0	2009 09 23	G96	0.2+	0.3−
1998 03 04	704	(3.8−	0.7+)	2002 02 01	699	0.2−	1.1+	2009 09 23	G96	0.2−	0.1−
1998 03 04	704	(2.8−	0.7+)	2002 02 01	699	0.8+	0.2+	2009 09 23	G96	0.2−	0.4−
1998 03 04	704	1.1−	0.5+	2002 02 01	699	0.2−	0.2+	2009 09 25	J75	0.1+	0.5+
1998 03 04	704	(8.9−	1.1+)	2002 02 01	699	0.5−	0.3+	2009 09 25	J75	0.9−	0.1+
2000 09 21	695	0.6−	0.2−	2002 02 19	704	0.3−	0.6+	2009 09 25	J75	0.3+	0.5+
2000 09 21	695	0.6−	0.1−	2002 02 19	704	0.8+	0.6+	2009 09 26	703	0.8−	0.8−
2001 12 18	645	0.1−	0.0	2002 02 19	704	0.0	0.1+	2009 09 26	703	1.0−	0.7−
2001 12 18	645	0.1−	0.0	2002 02 19	704	0.1+	0.4−	2009 09 26	703	0.3−	0.5−
2001 12 23	704	0.5−	0.3+	2002 03 17	704	0.1−	0.2−	2009 09 26	703	0.6−	0.4−
2001 12 23	704	0.5−	0.0	2002 03 17	704	0.1−	1.0+	2009 09 28	704	0.9+	0.4+
2001 12 23	704	0.1−	0.2+	2002 03 17	704	(1.6−	0.4+)	2009 09 28	704	0.3+	1.0+
2001 12 23	704	0.4−	0.2+	2005 11 20	704	0.1+	0.4−	2009 09 28	704	0.5+	0.1+
2001 12 23	704	0.7−	0.1−	2005 11 20	704	0.3+	0.2+	2009 09 28	704	0.4+	0.8+
2002 01 19	699	1.0+	0.2+	2005 11 20	704	0.2+	0.2+	2009 10 15	291	0.2+	0.3−
2002 01 19	699	0.3+	0.9+	2005 11 20	704	0.0	0.4−	2009 10 15	291	0.2+	0.2−
2002 01 19	699	0.3+	0.3+	2005 11 20	704	0.4−	0.7−	2009 10 15	291	0.3+	0.2−
2002 01 19	699	0.5+	0.4+	2009 08 19	703	0.2+	1.2+	2009 10 27	703	0.2+	0.0
2002 01 21	699	0.4+	0.0	2009 08 19	703	(0.1+	1.8+)	2009 10 27	703	0.4−	1.5−
2002 01 21	699	1.5+	0.1−	2009 08 19	703	0.0	0.9+	2009 10 27	703	1.5−	0.3−
2002 01 21	699	0.7+	0.3−	2009 08 19	703	0.5−	1.3+	2009 10 27	703	0.5−	0.4+
2002 01 21	699	0.4+	0.4−	2009 08 27	704	0.3+	0.7+				

(222742)∗ 2002 BL$_5$

Discovered 2002 Jan. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	343.97258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23300263	ω	54.65669		+0.19381419	−0.97160397	
a	2.6155448	Ω	25.22321		+0.76460747	+0.06292090	
e	0.2090332	i	18.57215		+0.61466370	+0.22809359	
P	4.23	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 15	645	0.2−	0.2−	2005 12 21	704	0.4−	0.2+	2009 10 02	G96	0.1+	0.3−
2001 12 15	645	0.2−	0.1−	2005 12 27	704	0.3−	0.2−	2009 10 02	G96	0.3+	0.2−
2001 12 18	645	0.1−	0.1−	2005 12 27	704	0.4+	0.1+	2009 10 10	J75	0.8+	0.0
2001 12 18	645	0.2−	0.2−	2005 12 27	704	0.4+	0.1−	2009 10 10	J75	0.0	0.9−
2001 12 23	704	0.2+	1.2+	2007 03 11	G96	0.3−	0.6+	2009 10 10	J75	0.3+	0.5−
2001 12 23	704	0.5+	1.1+	2007 03 11	G96	0.8+	0.3+	2009 10 12	J75	0.5+	0.4−
2001 12 23	704	0.5+	1.3+	2007 03 11	G96	0.2−	0.2−	2009 10 12	J75	0.2+	0.4−
2001 12 23	704	0.3+	1.4+	2007 03 11	G96	0.4+	0.1−	2009 10 12	J75	0.4+	0.7−
2001 12 23	704	1.2+	1.4+	2007 03 18	691	0.1−	0.5+	2009 10 14	703	0.7−	0.7+
2002 01 19	699	0.0	0.1−	2007 03 18	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.7−	0.5+
2002 01 19	699	0.5−	0.8+	2007 03 18	691	0.3−	0.2−	2009 10 14	703	0.2−	0.1−
2002 01 19	699	0.4+	0.5+	2007 04 20	691	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.0	0.4−
2002 01 19	699	0.8+	0.0	2007 04 20	691	0.5+	0.3+	2009 10 21	G96	0.0	0.4−
2002 01 21	699	1.2+	0.7+	2007 04 20	691	0.3+	0.1+	2009 10 21	G96	0.1−	0.3−
2002 01 21	699	0.5+	1.3+	2009 09 14	704	(1.7+	0.3+)	2009 10 21	G96	0.2+	0.5−
2002 01 21	699	0.2+	0.3+	2009 09 14	704	0.1+	1.1+	2009 10 23	704	0.6+	1.7+
2002 01 21	699	0.5+	0.8−	2009 09 14	704	0.6+	0.2+	2009 10 23	704	0.5+	2.0+
2002 02 01	699	0.6+	0.3+	2009 09 14	704	0.8+	0.5+	2009 10 23	704	1.0+	2.3+
2002 02 01	699	0.9+	0.0	2009 09 15	691	0.4−	0.1−	2009 10 23	704	0.5+	1.8+
2002 02 01	699	(1.8+	1.3+)	2009 09 15	691	0.3−	0.0	2009 10 23	704	0.9+	1.6+

2002 02 01	699	(0.2−	1.6+)	2009 09 15	691	0.4−	0.1+	2009 10 25	D29	0.1−	0.1−
2002 02 21	704	0.3+	0.6+	2009 09 19	691	0.3−	0.1−	2009 10 25	D29	0.2+	0.3−
2002 02 21	704	0.9+	0.3−	2009 09 19	691	0.3−	0.1−	2009 10 25	D29	0.2−	0.2−
2002 02 21	704	1.2+	0.0	2009 09 19	691	0.3−	0.2−	2009 10 25	D29	0.3+	0.1+
2002 02 21	704	1.1+	1.1+	2009 09 23	691	0.3−	0.2−	2009 10 27	704	0.6+	0.1−
2002 02 21	704	0.3+	0.3+	2009 09 23	691	0.2−	0.2−	2009 10 27	704	0.1+	0.1−
2005 11 23	704	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.1+	0.2−	2009 10 27	704	1.1−	0.1+
2005 11 23	704	0.2+	1.0+	2009 09 25	704	0.4−	0.5+	2009 10 27	704	0.2+	0.5+
2005 11 23	704	0.5+	0.6−	2009 09 25	704	0.2+	0.6+	2009 10 27	704	0.1−	0.3+
2005 12 21	704	0.4−	0.1−	2009 09 25	704	0.0	0.5+	2009 10 27	J75	0.4+	0.3−
2005 12 21	704	0.4−	0.5+	2009 09 25	704	0.6−	0.0	2009 10 27	J75	0.2−	0.1−
2005 12 21	704	0.7−	0.1+	2009 10 02	G96	0.1+	0.6−	2009 10 27	J75	0.2−	0.3−
2005 12 21	704	0.1−	0.3−	2009 10 02	G96	0.5+	0.1−				

(222743)∗ 2002 BT$_6$

Discovered 2002 Jan. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.58056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23124601	ω	24.11610		+0.32035855	−0.94330328	
a	2.6287738	Ω	47.32656		+0.84879079	+0.24510931	
e	0.2434823	i	6.78688		+0.42062407	+0.22383109	
P	4.26	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 24	704	0.4+	1.2−	2005 11 01	691	0.0	0.0	2005 12 09	704	0.3−	0.7+
2001 11 24	704	0.5+	0.2−	2005 11 01	691	0.0	0.3−	2005 12 09	704	0.7−	0.4+
2001 11 24	704	0.3+	0.1−	2005 11 04	704	0.7+	0.2−	2005 12 29	704	0.8+	0.3−
2001 12 09	704	(1.9+	0.4+)	2005 11 04	704	0.3+	0.1+	2005 12 29	704	0.4+	0.0
2001 12 09	704	1.2+	0.2−	2005 11 04	704	0.4+	0.4+	2005 12 29	704	0.4+	0.9+
2001 12 09	704	(1.6+	0.3−)	2005 11 04	704	0.2+	0.4+	2005 12 29	704	0.4+	0.5+
2001 12 09	704	(3.1+	0.3+)	2005 11 04	704	0.1+	0.3+	2006 01 05	704	1.0−	0.1−
2001 12 18	645	0.0	0.1−	2005 11 05	691	0.0	0.1−	2006 01 05	704	0.1−	0.0
2001 12 18	645	0.0	0.1−	2005 11 05	691	0.2−	0.2−	2006 01 05	704	0.5−	0.2+
2001 12 19	645	0.0	0.1−	2005 11 05	691	0.2−	0.1−	2006 01 05	704	0.3−	0.1+
2001 12 19	645	0.0	0.1−	2005 11 07	704	0.0	0.3+	2006 01 21	703	1.1−	0.7+
2001 12 19	644	0.0	0.3+	2005 11 07	704	0.0	0.4−	2006 01 21	703	0.9−	0.4+
2001 12 19	644	0.0	0.2+	2005 11 07	704	0.3+	0.2+	2006 01 21	703	0.4+	0.2+
2001 12 19	644	0.0	0.3+	2005 11 07	704	0.2+	0.6+	2006 01 21	703	1.0−	1.4+
2002 01 18	704	0.5+	0.3−	2005 11 07	704	0.2−	0.1−	2006 03 04	G96	0.3−	0.3+
2002 01 18	704	0.1−	0.5−	2005 11 11	691	0.1−	0.4+	2006 03 04	G96	0.1+	0.6+
2002 01 18	704	1.0−	0.5+	2005 11 11	691	0.1−	0.8+	2006 03 04	G96	0.3+	0.3+
2002 01 21	699	(0.6+	1.7+)	2005 11 11	691	0.2−	0.8+	2006 03 04	G96	0.1+	0.3+
2002 01 21	699	0.4+	1.1+	2005 11 20	699	0.7−	0.1−	2007 03 13	691	0.1+	0.4+
2002 01 21	699	0.2+	0.7+	2005 11 20	699	0.7+	0.1+	2007 03 13	691	0.0	0.1+
2002 01 21	699	0.3−	0.9+	2005 11 20	699	0.1−	0.5−	2007 03 13	691	0.2+	0.0
2002 01 21	704	0.2+	0.4+	2005 11 20	699	0.3−	0.9−	2007 04 22	G96	0.1+	0.2+
2002 01 21	704	0.5+	0.7+	2005 11 29	699	0.5+	0.1+	2007 04 22	G96	0.1−	1.1+
2002 01 21	704	0.6−	0.1−	2005 11 29	699	0.4+	0.1+	2007 04 22	G96	0.3+	0.2+
2005 10 08	A50	0.1+	0.3−	2005 11 29	699	0.2+	0.8+	2007 04 22	G96	0.1−	0.3+
2005 10 08	A50	0.0	0.3−	2005 11 29	699	0.2+	0.1−	2007 04 23	691	0.3+	0.3+
2005 10 24	691	0.4−	0.2−	2005 12 01	704	0.5+	0.5+	2007 04 23	691	0.2−	0.1+
2005 10 24	691	0.4−	0.3−	2005 12 01	704	0.9+	0.6+	2007 04 23	691	0.3+	0.3+
2005 10 24	691	0.5−	0.1−	2005 12 01	704	1.0+	1.1+	2009 09 19	703	0.1−	0.1+
2005 10 25	G96	0.2+	0.5−	2005 12 01	704	0.1+	0.0	2009 09 19	703	0.7−	0.3−
2005 10 25	G96	0.1+	0.5−	2005 12 01	704	0.7+	1.1+	2009 09 19	703	0.4−	0.4−
2005 10 25	G96	0.2−	0.5−	2005 12 02	704	0.9−	0.5−	2009 09 19	703	1.5−	0.5+
2005 10 25	G96	0.1+	0.5−	2005 12 02	704	0.8−	0.4−	2009 09 19	703	1.3−	0.0
2005 10 28	691	0.0	0.1−	2005 12 02	704	1.0−	1.0−	2009 09 19	703	0.2+	0.0
2005 10 28	691	0.1+	0.1−	2005 12 02	704	0.6−	0.9−	2009 09 19	703	0.7−	0.5+
2005 10 28	691	0.1+	0.1−	2005 12 02	704	0.6−	0.2−	2009 09 26	G96	0.4−	0.4−
2005 10 29	704	0.2+	1.5−	2005 12 05	704	1.0+	0.2+	2009 09 26	G96	0.1−	0.4−
2005 10 29	704	0.2−	0.0	2005 12 05	704	0.4−	0.2−	2009 09 26	G96	0.4−	0.5−
2005 10 29	704	0.4−	1.3+	2005 12 05	704	0.4−	0.8+	2009 09 26	G96	0.3−	0.4−
2005 11 01	704	0.5−	0.4+	2005 12 05	704	0.2+	0.1+	2009 10 13	704	0.5+	0.4−
2005 11 01	704	0.8+	0.2−	2005 12 05	704	0.5−	0.5+	2009 10 13	704	1.0+	1.1+
2005 11 01	704	0.1+	0.2−	2005 12 05	699	0.7+	0.1+	2009 10 13	704	1.0−	1.0+
2005 11 01	691	0.2+	0.0	2005 12 05	699	0.7+	0.5+	2009 10 13	704	0.2+	0.1−
2005 11 01	691	0.1+	0.2−	2005 12 05	699	0.2−	0.9+	2009 10 20	704	1.8+	0.4+
2005 11 01	704	0.1+	0.5+	2005 12 05	699	0.5+	0.4+	2009 10 20	704	1.0+	0.2−
2005 11 01	691	0.2+	0.1−	2005 12 09	704	0.9−	0.1+	2009 10 20	704	1.5+	0.1+
2005 11 01	704	0.6−	0.0	2005 12 09	704	0.6+	0.2+	2009 10 20	704	1.0+	1.6+
2005 11 01	691	0.1+	0.2−	2005 12 09	704	0.4−	0.2+	2009 10 20	704	0.0	1.1+

(222744)∗ 2002 BQ$_{11}$

Discovered 2002 Jan. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	277.52520		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21889485	ω	183.39006		−0.58782192	−0.80827110	
a	2.7267523	Ω	302.61543		+0.74318332	−0.52287037	
e	0.1349601	i	2.32061		+0.31959967	−0.27074786	
P	4.50	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	704	0.6−	0.6+	2002 02 11	704	0.5+	0.0	2005 11 28	703	0.4−	0.9−
2002 01 09	704	0.1+	0.2+	2002 02 11	704	0.2+	0.0	2005 11 28	699	1.2+	0.7+
2002 01 09	704	0.8−	0.3+	2002 02 13	704	0.9+	0.0	2005 11 28	703	0.9−	0.5−
2002 01 19	704	0.2+	1.1+	2002 02 13	704	(0.6+	2.2+)	2005 11 28	703	0.9−	0.6−
2002 01 19	704	0.8−	0.3+	2002 02 13	704	(0.2+	1.7+)	2005 11 28	699	0.4−	0.3−
2002 01 19	704	0.3−	0.9+	2002 02 13	704	0.3+	1.4+	2005 11 28	703	0.6+	0.2+
2002 01 21	704	0.6−	1.0+	2002 02 14	608	0.2−	1.2−	2005 11 28	699	0.1−	0.5−
2002 01 21	704	0.6−	0.7+	2002 02 14	608	0.2−	1.4−	2005 11 29	704	0.4+	0.2−
2002 01 21	704	(0.9−	2.3+)	2002 02 14	608	0.3−	1.0−	2005 11 29	704	1.0+	0.5+
2002 01 21	704	(0.6−	1.9+)	2002 02 20	704	0.6+	0.8−	2005 11 29	704	0.8−	0.3+
2002 01 21	691	0.4−	0.1+	2002 02 20	704	0.3+	0.4−	2005 11 29	704	(1.6+	1.1−)
2002 01 21	691	0.2−	0.2+	2002 02 20	704	0.1−	0.1+	2005 12 02	704	0.2+	0.5−
2002 01 21	691	0.3−	0.1+	2002 02 20	704	0.5+	0.3−	2005 12 02	704	0.5+	0.5−
2002 01 23	704	0.4−	0.2+	2002 02 20	704	0.2−	0.2−	2005 12 02	704	0.2−	1.0−
2002 01 23	704	0.2+	0.1+	2002 02 21	704	0.7−	0.4−	2005 12 02	704	0.1−	0.6−
2002 01 23	704	0.1+	0.4+	2002 02 21	704	0.6−	0.3+	2005 12 02	704	0.7+	0.6−
2002 01 23	704	0.4+	0.7+	2002 02 21	704	0.1+	0.2+	2005 12 05	704	0.5+	0.6−
2002 01 23	704	1.3+	0.1−	2002 03 05	644	0.3+	1.2+	2005 12 05	704	(1.8−	2.6−)
2002 01 25	704	0.1−	0.7+	2002 03 05	644	0.5+	1.4+	2005 12 05	704	(2.7+	1.1−)
2002 01 25	704	0.4+	0.2−	2002 03 05	644	0.4+	1.1+	2005 12 05	704	0.4−	0.1−
2002 01 25	704	0.7−	0.7+	2002 03 13	644	0.5−	0.5+	2005 12 05	704	0.1−	0.2−
2002 01 25	704	0.0	0.1−	2002 03 13	644	0.0	0.3+	2007 04 11	703	0.6−	1.2−
2002 01 25	704	0.4+	0.7+	2002 03 13	644	0.5+	0.2+	2007 04 11	703	(0.1−	2.3−)
2002 01 25	704	0.2+	0.4−	2005 10 22	691	0.0	0.1−	2007 04 11	703	0.4+	0.4+
2002 01 25	704	(0.2+	1.7+)	2005 10 22	691	0.3+	0.2−	2007 04 11	703	0.2−	0.6−
2002 01 25	704	0.6+	0.2+	2005 10 22	691	0.2+	0.0	2007 04 15	704	(2.5+	0.5+)
2002 01 25	704	0.2−	1.0−	2005 10 27	691	0.3−	0.1+	2007 04 15	704	(2.1+	0.4−)
2002 02 05	644	0.2+	0.2+	2005 10 27	691	0.2−	0.2−	2007 04 15	704	(2.1+	1.2+)
2002 02 05	644	0.6+	0.2+	2005 10 27	691	0.1−	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2002 02 05	644	0.2+	0.4+	2005 11 02	704	0.3−	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.3+
2002 02 07	704	0.9+	0.0	2005 11 02	704	0.4+	0.5−	2009 09 20	691	0.5−	0.3+
2002 02 07	704	0.8+	0.3+	2005 11 02	704	0.2+	1.0+	2009 09 23	691	0.3+	0.3+
2002 02 07	704	0.9+	0.3+	2005 11 02	704	0.9+	0.6−	2009 09 23	691	0.3−	0.5+
2002 02 07	704	1.1+	0.1+	2005 11 21	703	1.2−	0.3−	2009 09 23	691	0.4−	0.2+
2002 02 07	704	0.9+	0.2+	2005 11 21	703	0.3+	1.0−	2009 09 26	691	0.1+	0.6+
2002 02 07	608	0.1−	0.6−	2005 11 21	703	0.3+	1.1−	2009 09 26	691	0.2−	0.2+
2002 02 07	608	0.5−	0.5−	2005 11 21	703	0.7−	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.2+
2002 02 07	608	0.0	0.5−	2005 11 25	691	0.1+	0.1−	2009 10 26	G96	0.2−	0.1+
2002 02 11	704	0.1+	0.5+	2005 11 25	691	0.2+	0.2−	2009 10 26	G96	0.3+	0.1−
2002 02 11	704	0.5+	0.1+	2005 11 25	691	0.3+	0.2−	2009 10 26	G96	0.1+	0.0
2002 02 11	704	0.0	0.1+	2005 11 28	699	0.7−	1.3+	2009 10 26	G96	0.1+	0.1−

(222745)∗ 2002 BM$_{14}$

Discovered 2002 Jan. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.22471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22711254	ω	303.68197		−0.02548157	−0.99195763	
a	2.6605738	Ω	147.09454		+0.97602243	−0.05150493	
e	0.1435476	i	13.19201		+0.21617331	+0.11561708	
P	4.34	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	645	0.1−	0.2+	2002 02 13	333	0.1−	0.9−	2002 03 21	691	0.3−	0.5−
2000 09 26	645	0.1−	0.2+	2002 02 13	333	0.5+	0.2−	2002 03 21	691	0.1−	0.4+
2002 01 11	704	0.3−	0.9−	2002 02 20	704	1.5+	0.4+	2002 03 21	691	0.0	0.0
2002 01 11	704	0.7+	0.6+	2002 02 20	704	0.0	1.1+	2003 05 29	691	0.0	0.7+
2002 01 11	704	0.7−	1.1+	2002 02 20	704	0.2+	0.3+	2003 05 29	691	0.1+	0.8+
2002 01 19	704	0.4+	0.2−	2002 02 20	704	0.8+	0.1+	2003 05 29	691	0.0	0.5+
2002 01 19	704	0.3+	0.1+	2002 02 20	704	0.5+	0.2−	2004 08 10	704	0.5−	0.0
2002 01 19	704	0.1−	0.1−	2002 02 20	699	0.5+	0.5−	2004 08 10	704	0.5−	0.9−
2002 01 19	704	0.0	0.1+	2002 02 20	699	0.1+	0.6−	2004 08 10	704	0.9+	0.7+
2002 01 19	704	0.2−	0.1−	2002 02 20	699	0.5−	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.5−
2002 01 22	704	0.4+	0.6+	2002 02 20	699	0.7−	0.3+	2004 08 12	568	0.0	0.4+
2002 01 22	704	0.3+	0.5+	2002 02 24	644	0.0	0.2+	2004 08 12	568	0.2+	0.5+
2002 01 22	704	0.5+	0.2−	2002 02 24	644	0.6+	0.1+	2004 08 12	568	0.2+	0.5+
2002 01 22	704	0.3+	0.2+	2002 02 24	644	0.1+	0.6+	2004 09 11	691	0.1−	0.3+
2002 01 22	704	0.9+	0.9+	2002 03 04	644	0.2−	0.3+	2004 09 11	691	0.3+	0.4+
2002 02 05	644	0.1+	0.2+	2002 03 04	644	0.3+	0.2+	2004 09 11	691	0.0	0.6+
2002 02 05	644	0.3+	0.2+	2002 03 04	644	0.3+	0.5+	2007 03 25	G96	0.1+	0.1−
2002 02 05	644	0.1−	0.1−	2002 03 05	291	0.2+	0.0	2007 03 25	G96	0.1−	0.1−
2002 02 07	704	0.8+	1.2+	2002 03 05	291	0.0	0.1−	2007 03 25	G96	0.1+	0.0
2002 02 07	704	0.3−	0.7+	2002 03 05	291	0.0	0.0	2008 07 02	G96	(1.6+	0.7−)
2002 02 07	704	1.0+	1.0+	2002 03 09	704	(0.4−	2.2+)	2008 07 02	G96	0.2+	0.3+
2002 02 07	704	0.2+	0.6+	2002 03 09	704	(0.7−	1.9+)	2008 07 02	G96	0.2−	0.3+
2002 02 07	704	0.6+	0.6+	2002 03 09	704	0.1−	0.4+	2008 07 02	G96	0.0	0.2+
2002 02 08	691	0.0	0.0	2002 03 09	704	0.6+	1.4+	2009 08 18	703	(2.1−	0.7+)
2002 02 08	691	0.1+	0.0	2002 03 12	644	0.1+	0.3+	2009 08 18	703	0.0	0.8−
2002 02 08	691	0.4+	0.1−	2002 03 12	644	0.0	0.4+	2009 08 18	703	(0.6−	2.1+)
2002 02 11	704	1.0−	0.5+	2002 03 12	644	0.2−	0.2+	2009 08 18	703	0.6−	0.7+
2002 02 11	704	0.9−	0.5+	2002 03 14	704	1.0−	0.8+	2009 10 01	G96	0.1−	0.1+
2002 02 11	704	1.2−	0.7+	2002 03 14	704	0.7−	0.4+	2009 10 01	G96	0.2−	0.3+
2002 02 11	704	1.0−	0.7+	2002 03 14	704	0.8−	1.0+	2009 10 01	G96	0.2−	0.4+
2002 02 11	704	0.8−	0.8+	2002 03 14	704	0.7−	1.1+	2009 10 01	G96	0.2−	0.5+
2002 02 12	333	0.3+	0.0	2002 03 14	704	(0.5−	1.7+)	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+
2002 02 12	333	(1.8+	0.3+)	2002 03 16	704	(1.3+	2.3+)	2009 10 24	G96	0.0	0.4+
2002 02 12	333	0.9+	0.0	2002 03 16	704	(1.0+	2.2+)	2009 10 24	G96	0.0	0.4+
2002 02 13	333	1.4−	1.3−	2002 03 16	704	(0.8+	1.6+)	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+
2002 02 13	333	0.1−	0.9−	2002 03 16	704	(2.0+	2.3+)				

(222746)∗ 2002 BA$_{23}$

Discovered 2002 Jan. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	344.13743		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22712327	ω	4.13872		+0.62647938	−0.76128583	
a	2.6604900	Ω	47.17286		+0.70841481	+0.46664981	
e	0.1651216	i	13.18078		+0.32507238	+0.45020200	
P	4.34	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.5+	0.5+	2005 10 05	704	0.8−	0.1−	2005 11 07	704	0.1−	0.2+
2001 11 11	704	0.1−	0.4−	2005 10 05	704	1.2−	0.6−	2005 11 07	704	0.1−	0.6+
2001 11 11	704	0.8+	0.3−	2005 10 05	704	0.0	0.6+	2005 11 07	704	0.4+	0.2−
2001 11 11	704	0.5+	0.8+	2005 10 06	699	0.5−	0.2+	2005 11 07	704	0.1−	0.0
2001 12 20	644	0.2−	0.1+	2005 10 06	699	0.4−	0.2−	2005 11 11	691	0.2+	0.1+
2001 12 20	644	0.1+	0.4+	2005 10 06	699	0.0	0.3+	2005 11 11	691	0.4+	0.2+
2001 12 20	644	0.1−	0.3−	2005 10 06	699	0.1+	0.3−	2005 11 11	691	0.3+	0.0
2001 12 22	704	0.1+	0.5−	2005 10 23	644	0.2+	0.1−	2005 11 28	703	0.1+	1.2−
2001 12 22	704	0.0	0.4−	2005 10 23	644	0.2+	0.2−	2005 11 28	703	0.6−	0.6−
2001 12 22	704	0.2+	0.7−	2005 10 23	644	0.2+	0.4−	2005 11 28	703	0.6+	0.8−
2001 12 22	704	0.2−	1.1−	2005 10 23	703	0.4+	0.8−	2005 11 28	703	0.8+	0.7−
2001 12 22	704	(1.7+	0.2−)	2005 10 23	703	(0.5−	2.6+)	2005 11 29	699	0.5−	0.0
2002 01 05	644	0.3−	0.4+	2005 10 23	703	0.7+	0.5+	2005 11 29	699	0.5+	0.2−
2002 01 05	699	0.4+	1.1+	2005 10 23	703	0.3+	0.0	2005 11 29	699	0.3+	0.3−
2002 01 05	644	0.2−	0.4+	2005 10 24	691	0.1−	0.1+	2005 11 29	699	0.5−	0.1−
2002 01 05	699	0.5+	0.0	2005 10 24	691	0.0	0.1+	2005 11 29	704	0.5−	0.3+
2002 01 05	699	0.4−	0.6+	2005 10 24	691	0.0	0.0	2005 11 29	704	0.4+	0.4+
2002 01 05	644	0.3−	0.4+	2005 10 25	G96	0.2+	0.4−	2005 11 29	704	0.4−	0.1−
2002 01 05	699	0.5−	0.4+	2005 10 25	G96	0.2+	0.3−	2005 11 29	704	0.2−	0.0
2002 01 06	704	0.2+	0.0	2005 10 25	G96	0.2+	0.3−	2005 11 29	704	0.0	0.2+
2002 01 06	704	0.5−	0.4+	2005 10 25	G96	0.1+	0.3−	2005 12 02	704	0.1−	0.5−
2002 01 06	704	0.1+	0.7−	2005 10 26	699	0.4−	0.3+	2005 12 02	704	0.3+	0.0
2002 01 06	704	0.6−	1.3−	2005 10 26	699	0.5−	0.3+	2005 12 02	704	0.9−	0.5−
2002 01 06	704	0.1+	0.8−	2005 10 26	699	0.1−	0.0	2005 12 02	704	0.3−	0.2+
2002 01 14	644	0.2−	1.0−	2005 10 26	699	0.5−	0.2−	2005 12 02	704	0.1+	0.5−
2002 01 14	644	0.2−	1.1−	2005 10 28	691	0.8−	0.1−	2005 12 05	704	0.7−	1.3+
2002 01 14	644	0.1+	1.0−	2005 10 28	704	0.4−	0.3−	2005 12 05	704	0.2+	0.0
2002 01 23	704	0.6−	0.6+	2005 10 28	691	0.0	0.2−	2005 12 05	704	0.3−	0.7+
2002 01 23	704	0.4+	1.2−	2005 10 28	704	0.1+	0.2+	2005 12 05	704	0.1+	0.7+
2002 01 23	704	0.0	0.8+	2005 10 28	691	0.0	0.3−	2005 12 10	704	0.2−	0.7+
2002 01 23	704	1.1−	1.1+	2005 10 28	704	0.0	0.2+	2005 12 10	704	0.1−	0.9−
2002 01 25	704	0.3−	0.3−	2005 10 28	704	0.2−	0.4+	2006 01 21	703	0.3−	0.8+
2002 01 25	704	0.7+	0.2−	2005 10 28	704	0.2−	0.4−	2006 01 21	703	0.7−	0.5+
2002 01 25	704	0.4+	0.5+	2005 11 01	704	0.1−	0.2+	2006 01 21	703	(2.1−	0.4+)
2002 01 25	704	0.6+	0.5+	2005 11 01	704	0.6−	0.2+	2006 01 21	703	0.4−	0.9+
2002 01 25	704	0.2−	0.4+	2005 11 01	704	0.4−	0.0	2007 03 20	703	0.4−	0.3+
2003 04 04	691	0.1−	0.2+	2005 11 01	704	0.1−	0.4+	2007 03 20	703	1.0+	0.5+
2003 04 04	691	0.1+	0.1−	2005 11 01	704	0.1+	0.3+	2007 03 20	703	1.0−	0.5+
2003 04 04	691	0.2+	0.2+	2005 11 04	704	0.7+	0.0	2007 03 20	703	1.2+	0.6−
2005 09 12	704	1.0+	0.7−	2005 11 04	704	0.5+	0.0	2009 09 16	703	0.3+	0.3+
2005 09 12	704	0.3−	0.1+	2005 11 04	704	0.5+	0.8+	2009 09 16	703	0.3−	0.5+
2005 09 12	704	0.1−	0.1−	2005 11 04	704	0.7+	1.4+	2009 09 16	703	0.5−	0.2−
2005 09 12	704	0.3−	0.1+	2005 11 04	704	0.2+	0.0	2009 09 16	703	0.1−	0.3+
2005 10 01	704	0.2+	0.1−	2005 11 05	704	0.3+	0.1−	2009 10 16	703	1.2+	0.6−
2005 10 01	704	1.4+	0.1−	2005 11 05	704	0.5−	0.1+	2009 10 16	703	0.0	0.2+
2005 10 01	704	0.8+	0.2+	2005 11 05	704	0.4−	0.3+	2009 10 16	703	0.3+	0.2−
2005 10 01	704	0.4+	1.2+	2005 11 05	704	0.0	0.2+	2009 10 16	703	1.3−	0.0
2005 10 05	704	0.1+	0.0	2005 11 05	704	0.1−	0.3−				
2005 10 05	704	0.3+	0.5+	2005 11 07	704	0.2−	0.2+				

(222747)∗ 2002 BE$_{29}$ = 2002 CD$_{289}$

Discovered 2002 Jan. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 32045)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.18671		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23208713	ω	303.03195		+0.70842603	−0.63176587	
a	2.6224186	Ω	98.24948		+0.70561705	+0.62425192	
e	0.2458881	i	18.53836		+0.01539913	+0.45954481	
P	4.25	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2002 02 03	699	0.2+	0.1−	2006 01 24	704	0.4+	0.3−
2001 12 17	704	0.3+	0.4−	2002 02 03	699	0.0	0.2+	2006 01 24	704	0.3−	0.5−
2001 12 17	704	0.2+	0.6−	2002 02 03	699	0.3+	0.6+	2006 02 01	291	0.2+	0.1+
2001 12 17	704	0.7−	0.3−	2002 02 10	704	1.0−	0.4−	2006 02 01	291	0.2+	0.1+
2001 12 17	704	0.1−	0.0	2002 02 10	704	0.8−	0.1−	2006 02 01	291	0.3+	0.1+
2002 01 08	704	0.5+	0.1+	2002 02 10	704	1.2−	0.1+	2009 09 01	J75	0.3−	0.0
2002 01 08	704	0.8−	1.0−	2002 02 12	644	0.2−	0.1+	2009 09 01	J75	0.7−	0.0
2002 01 08	704	0.5−	0.7−	2002 02 12	644	0.6−	0.3+	2009 09 01	J75	0.4+	1.4−
2002 01 08	704	0.8+	0.2−	2002 02 12	644	0.0	0.5+	2009 09 22	703	0.2−	0.9+
2002 01 14	644	0.0	0.0	2003 03 31	645	0.0	0.0	2009 09 22	703	0.1−	1.1+
2002 01 14	644	0.2+	0.0	2003 03 31	645	0.0	0.1+	2009 09 22	703	0.1−	0.3−
2002 01 14	644	0.3+	0.1+	2005 12 08	704	0.4−	0.8−	2009 09 22	703	0.0	0.2−
2002 01 20	699	1.2+	0.9+	2005 12 08	704	0.4+	0.9−	2009 09 29	703	0.5−	0.2+
2002 01 20	699	0.3+	0.7−	2005 12 08	704	0.2−	0.5−	2009 09 29	703	0.3−	0.7+

2002 01 20	699	0.6+	0.6−	2005 12 08	704	0.1−	0.3−	2009 09 29	703	0.8−	0.0
2002 01 20	699	1.1+	0.4+	2005 12 30	704	0.1−	0.4+	2009 09 29	703	1.0−	1.2+
2002 01 23	704	0.3+	0.5+	2005 12 30	704	0.1−	0.2+	2009 10 18	703	0.6+	0.7−
2002 01 23	704	0.3+	0.4+	2005 12 30	704	0.2−	0.6+	2009 10 18	703	0.9+	0.3+
2002 01 23	704	0.0	1.4+	2005 12 30	704	1.1−	0.5−	2009 10 18	703	0.1+	0.5+
2002 01 23	704	(0.8−	1.9+)	2006 01 24	704	0.7−	0.1+	2009 10 18	703	0.0	0.4+
2002 02 03	699	0.0	0.7+	2006 01 24	704	0.5+	0.1−				

(222748)∗ 2002 BG$_{30}$

Discovered 2002 Jan. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	318.19665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23102418	ω	73.18265		−0.12264066	−0.98466913	
a	2.6304563	Ω	24.89590		+0.76081690	−0.17353417	
e	0.2330406	i	17.13671		+0.63727303	+0.01768042	
P	4.27	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 28	704	0.3+	0.5−	2005 10 14	699	0.4+	0.1−	2006 01 07	704	0.8−	0.2+
2001 09 28	704	0.1+	0.1−	2005 10 14	704	0.3−	0.1+	2006 01 07	704	0.8−	0.2+
2001 09 28	704	0.9+	0.0	2005 10 14	704	0.1−	0.3−	2006 01 07	704	0.8−	0.2−
2001 09 28	704	0.8+	0.0	2005 10 14	699	0.1−	0.3+	2006 01 07	704	1.0−	0.4−
2001 11 08	704	(2.0+	0.3+)	2005 10 14	704	0.6−	0.7+	2006 01 22	703	0.2+	0.3+
2001 11 08	704	(1.8+	0.2+)	2005 10 14	703	0.2−	0.4+	2006 01 22	703	0.0	0.6+
2001 11 08	704	1.3+	0.5−	2005 10 14	703	0.3+	1.1−	2006 01 22	703	(3.0−	0.1−)
2001 11 08	704	(3.4+	0.2−)	2005 10 14	704	0.3−	0.0	2006 01 22	703	0.9−	0.2+
2001 11 19	699	0.4−	0.5+	2005 10 14	703	0.1−	0.0	2006 01 27	703	0.1+	0.0
2001 11 19	699	0.3−	0.1+	2005 10 14	703	0.2+	0.2−	2006 01 27	703	0.3−	0.2+
2001 11 19	699	0.7−	0.7+	2005 10 29	703	0.7−	0.0	2006 01 27	703	1.0+	0.1+
2001 11 19	699	1.0−	0.6+	2005 10 29	703	0.2−	0.1−	2006 01 27	703	0.9−	0.5−
2001 12 08	704	0.3−	0.0	2005 10 29	703	0.6−	0.2+	2006 03 03	703	(1.7+	0.4+)
2001 12 08	704	0.1−	0.0	2005 10 29	703	0.2−	0.2+	2006 03 03	703	0.1−	0.4+
2001 12 08	704	0.6−	0.1−	2005 10 29	703	0.4−	0.4−	2006 03 03	703	(0.3−	1.6+)
2001 12 23	704	0.0	0.6+	2005 10 29	703	0.4−	0.2+	2006 03 03	703	0.1+	0.3+
2001 12 23	704	0.2−	0.3+	2005 10 29	703	0.2+	0.2−	2007 02 25	G96	0.5−	0.1−
2001 12 23	704	0.6−	0.3+	2005 10 29	703	0.1−	0.1−	2007 02 25	G96	0.2−	0.2−
2001 12 23	704	0.2−	0.6+	2005 10 30	704	0.2−	0.1+	2007 02 25	G96	0.1−	0.3−
2001 12 23	704	0.3−	0.6+	2005 10 30	704	0.1−	0.5+	2007 02 25	G96	0.4−	0.0
2002 01 21	699	0.7+	0.3−	2005 10 30	704	0.0	0.2+	2007 03 11	G96	0.1−	0.4−
2002 01 21	699	0.4+	0.2−	2005 10 30	704	0.1−	0.1+	2007 03 11	G96	0.3+	0.2−
2002 01 21	699	0.3−	0.1+	2005 10 30	704	0.2−	0.2+	2007 03 11	G96	0.0	0.3+
2002 01 21	699	0.4+	0.1−	2005 10 30	703	0.3−	0.5−	2007 03 11	G96	0.1−	0.1+
2002 01 25	704	0.0	0.4−	2005 10 30	703	0.2+	0.5−	2007 03 17	704	0.7+	0.1+
2002 01 25	704	0.2−	0.1+	2005 10 30	703	0.1−	0.7−	2007 03 17	704	(1.7+	0.2+)
2002 01 25	704	0.2−	0.5−	2005 10 30	703	0.0	0.2−	2007 03 17	704	(0.8+	1.7+)
2002 01 25	704	0.2−	0.7−	2005 10 31	703	0.6+	0.2+	2007 03 18	691	0.1+	0.2+
2002 01 25	704	0.2−	0.6−	2005 10 31	703	0.0	0.3+	2007 03 18	691	0.2−	0.4+
2002 02 21	704	0.3+	0.4+	2005 10 31	703	0.2−	0.3+	2007 03 18	691	0.1−	0.1+
2002 02 21	704	0.2+	0.3+	2005 10 31	703	0.3−	0.1+	2007 04 15	704	0.5+	0.1−
2002 02 21	704	0.5+	0.5+	2005 10 31	G96	0.3+	0.3−	2007 04 15	704	0.8+	0.7+
2002 02 21	704	0.3+	0.2+	2005 10 31	G96	0.0	0.4−	2007 04 15	704	0.9+	0.6+
2002 03 04	704	(2.0+	0.2+)	2005 10 31	G96	0.1+	0.4−	2007 04 15	704	1.1+	0.2−
2002 03 04	704	1.4+	0.1+	2005 10 31	G96	0.3+	0.4−	2007 04 22	704	0.4+	1.2+
2002 03 04	704	(2.3+	0.7+)	2005 11 03	704	0.1−	0.2+	2007 04 22	704	1.3+	0.9+
2002 03 04	704	(1.9+	0.6+)	2005 11 03	704	0.2−	0.4+	2007 04 22	704	0.2+	1.3+
2002 03 04	704	(2.0+	0.3−)	2005 11 03	704	0.2−	0.3+	2009 09 19	703	1.2−	0.1+
2005 09 08	704	0.2+	0.1−	2005 11 03	704	0.2−	0.2+	2009 09 19	703	0.1−	0.3+
2005 09 08	704	0.8+	0.7−	2005 11 03	704	0.4+	0.6−	2009 09 19	703	0.6−	0.1−
2005 09 08	704	0.2+	0.2+	2005 11 21	699	0.0	0.2+	2009 09 19	703	1.0−	0.0
2005 09 08	704	0.8+	0.6+	2005 11 21	699	0.2+	0.2+	2009 09 27	703	0.3+	0.3+
2005 09 08	704	0.6+	0.1+	2005 11 21	699	0.0	0.4+	2009 09 27	703	0.8−	0.1+
2005 09 26	703	0.8−	0.7−	2005 11 27	704	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.5−	0.6+
2005 09 26	703	0.4−	0.6−	2005 11 27	704	0.5+	0.5−	2009 09 27	703	(1.7−	0.4+)
2005 09 26	703	0.7−	0.6+	2005 11 27	704	0.6+	0.3+	2009 09 27	G96	0.2−	0.1+
2005 09 26	703	0.7+	0.2−	2005 11 28	699	0.1−	0.6+	2009 09 27	G96	0.5−	0.1−
2005 10 01	941	0.1+	0.3−	2005 11 28	699	(1.4+	2.5+)	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−
2005 10 01	941	0.2+	0.2−	2005 11 28	703	0.3−	0.7−	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−
2005 10 01	941	0.3+	0.2−	2005 11 28	703	0.2+	0.3−	2009 10 09	703	0.1+	0.5−
2005 10 03	704	1.4+	0.7−	2005 11 28	703	0.7−	0.2+	2009 10 09	703	0.2+	0.0
2005 10 03	704	0.3+	1.3+	2005 11 28	699	1.0+	0.1−	2009 10 09	703	0.2−	0.2+
2005 10 03	704	1.4−	1.2+	2005 11 28	703	0.1−	0.6−	2009 10 09	703	(1.8−	0.3−)
2005 10 03	703	(0.2−	1.7−)	2005 12 01	699	0.3−	0.0	2009 10 13	704	0.9−	1.2+
2005 10 03	703	0.2−	0.1−	2005 12 01	644	0.1+	0.0	2009 10 13	704	0.7+	1.0+
2005 10 03	703	0.3−	0.1+	2005 12 01	644	0.0	0.0	2009 10 13	704	0.3−	0.5+
2005 10 03	703	0.3−	0.0	2005 12 01	699	0.9+	0.2−	2009 10 13	704	1.2+	0.5+
2005 10 06	699	0.3−	0.0	2005 12 01	644	0.1+	0.1−	2009 10 19	704	0.2−	0.5+
2005 10 06	699	0.1+	0.0	2005 12 01	699	0.4+	0.1+	2009 10 19	704	0.3−	0.0
2005 10 06	699	0.7+	0.4−	2005 12 03	703	0.2+	0.3+	2009 10 19	704	0.8−	0.1−
2005 10 08	704	0.1+	0.6+	2005 12 03	703	0.4+	0.0	2009 10 19	704	0.0	0.5+
2005 10 08	704	0.0	0.3+	2005 12 03	703	0.7−	1.3+	2009 10 19	704	0.2−	0.8+
2005 10 08	704	0.4+	0.0	2005 12 03	703	0.5+	0.8+	2009 10 20	704	(0.2+	2.5+)
2005 10 08	704	0.1+	0.5−	2005 12 29	644	0.1−	0.0	2009 10 20	704	(0.7+	1.8+)
2005 10 08	704	0.5+	0.3+	2005 12 29	644	0.0	0.1−	2009 10 20	704	(0.5+	1.8+)
2005 10 13	704	0.6+	0.3−	2005 12 29	644	0.1+	0.0	2009 10 20	704	0.4+	1.6+
2005 10 13	704	0.1−	1.3−	2006 01 05	703	0.1−	0.1−	2009 10 20	704	(0.2+	2.3+)
2005 10 13	704	0.7+	1.4−	2006 01 05	703	0.1−	0.4+	2009 10 26	G96	0.1+	0.2−
2005 10 14	699	0.4+	0.4+	2006 01 05	703	0.1−	0.1−	2009 10 26	G96	0.2−	0.4−
2005 10 14	699	0.3+	0.7−	2006 01 05	703	0.1−	0.3+	2009 10 26	G96	0.0	0.4−
2005 10 14	704	0.1+	0.8+	2006 01 07	704	(1.5−	0.3+)	2009 10 26	G96	0.3−	0.3−

(222749)∗ 2002 CP$_2$ = 2005 XP$_{49}$

Discovered 2002 Feb. 3 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94560)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	332.42238		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23331825	ω	70.70690		−0.29325050	−0.95450629	
a	2.6131855	Ω	36.48508		+0.83947596	−0.28414080	
e	0.1389783	i	5.21578		+0.45747596	−0.09045300	
P	4.22	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	608	0.4+	0.5+	2005 12 02	691	0.1+	0.3−	2007 04 11	691	0.1−	0.2−
2002 01 14	608	0.3+	0.7+	2005 12 02	691	0.1−	0.3−	2007 04 11	691	0.0	0.0
2002 01 14	608	0.3+	0.7+	2005 12 06	691	0.0	0.4−	2007 04 11	691	0.0	0.4−
2002 02 03	644	0.2+	0.0	2005 12 06	691	0.1+	0.4−	2007 04 15	691	0.1+	0.1+
2002 02 03	644	0.5+	0.2+	2005 12 06	691	0.1+	0.4−	2007 04 15	691	0.1+	0.1−
2002 02 03	644	0.6+	0.3+	2005 12 24	704	0.2+	0.5−	2007 04 15	691	0.0	0.1−
2002 02 04	644	0.2−	1.1+	2005 12 24	704	0.2−	0.2−	2007 05 07	691	0.2+	0.4+
2002 02 04	644	0.4+	0.9+	2005 12 24	704	0.1+	0.3+	2007 05 07	691	0.1+	0.2+
2002 02 04	644	0.4+	1.1+	2005 12 24	704	0.1−	0.3−	2007 05 07	691	0.2−	0.1−
2002 02 06	704	0.7+	1.1−	2005 12 29	704	0.3−	0.1−	2007 05 11	691	0.0	0.1+
2002 02 06	704	0.1−	0.6−	2005 12 29	704	0.1−	0.2−	2007 05 11	691	0.1−	0.3−
2002 02 06	704	(0.4−	1.9−)	2005 12 29	704	0.1+	0.1−	2007 05 11	691	0.3−	0.0
2002 02 06	704	0.4+	0.5−	2005 12 29	704	0.0	0.3−	2009 09 19	G96	0.1+	0.2−
2002 02 06	704	1.1−	0.8+	2005 12 29	704	0.5−	0.1−	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2002 02 08	704	0.2−	0.1+	2006 01 07	704	0.1−	0.4+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1−
2002 02 08	704	(2.0+	1.4−)	2006 01 07	704	0.3+	0.4−	2009 09 19	G96	0.2−	0.0
2002 02 08	704	0.4−	0.3+	2006 01 07	704	0.1+	0.5+	2009 10 23	691	0.0	0.2+
2002 02 08	704	0.7+	0.1+	2006 01 07	704	0.0	0.1−	2009 10 23	691	0.0	0.1+
2002 02 08	704	0.2+	0.5−	2006 01 07	704	0.2+	0.8+	2009 10 23	691	0.1−	0.6+
2002 02 12	704	0.7−	0.6−	2007 02 25	G96	0.1−	0.2+	2009 10 27	691	0.2+	0.3+
2002 02 12	704	0.1+	0.6+	2007 02 25	G96	0.5−	0.0	2009 10 27	691	0.5−	0.2−
2002 02 12	704	1.3−	0.6+	2007 02 25	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	691	0.0	0.1−
2005 12 02	691	0.0	0.2−	2007 02 25	G96	0.3+	0.2+				

(222750)∗ 2002 CD$_4$ = 1998 HO$_{48}$

Discovered 2002 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 27444)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	326.07318		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22966410	ω	72.13277		−0.36832018	−0.91889720	
a	2.6408312	Ω	40.39687		+0.74891060	−0.38331242	
e	0.2149364	i	12.59411		+0.55088398	−0.09327127	
P	4.29	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.4+	1.5−	2002 03 16	699	0.4+	0.3−	2009 09 22	G96	0.2−	0.4−
1998 04 21	704	0.8+	0.2−	2002 03 16	699	0.2−	0.9+	2009 09 22	G96	0.2+	0.3−
1998 04 21	704	1.1−	0.2+	2002 03 16	699	0.2−	0.3−	2009 09 22	G96	0.2+	0.3−
1998 04 21	704	(4.3−	0.4−)	2002 03 16	699	0.0	0.6−	2009 09 22	G96	0.2+	0.2−
1998 04 22	704	0.7−	0.5−	2002 03 20	704	0.1+	0.1+	2009 10 12	F84	0.1−	0.1−
1998 04 22	704	1.4−	0.6+	2002 03 20	644	0.3+	0.0	2009 10 12	F84	0.1−	0.7+
1998 04 22	704	(0.6−	2.0−)	2002 03 20	704	0.5+	0.1+	2009 10 14	J75	0.0	0.2−
1998 04 22	704	(4.1−	1.1−)	2002 03 20	644	0.1+	0.0	2009 10 14	J75	0.1+	0.5−
2001 12 21	704	0.5+	0.2+	2002 03 20	704	0.2−	0.5+	2009 10 14	J75	0.7+	0.2−
2001 12 21	704	0.9+	0.0	2002 03 20	704	0.5+	0.5+	2009 10 14	703	0.7−	0.2−
2001 12 21	704	(0.3+	2.0−)	2002 03 20	644	0.5+	0.3+	2009 10 14	703	0.4−	0.3−
2001 12 21	704	(0.1+	1.6−)	2002 03 20	704	0.8−	0.9+	2009 10 14	703	0.5+	0.1−
2002 01 08	704	0.9−	0.7+	2002 03 31	644	0.5+	0.0	2009 10 14	703	0.3−	0.0
2002 01 08	704	1.2−	0.5−	2002 03 31	644	0.7+	0.5+	2009 10 14	704	0.8+	0.6+
2002 01 08	704	0.1−	0.2+	2002 03 31	644	0.5+	0.2+	2009 10 14	704	0.4+	0.1−
2002 01 08	704	1.2−	0.5+	2002 05 05	704	(2.1+	0.3+)	2009 10 14	704	0.3−	1.2+
2002 01 08	704	0.1+	0.5+	2002 05 05	704	(2.0+	0.4−)	2009 10 14	704	(1.3+	1.7+)
2002 02 06	704	0.5+	0.1+	2002 05 05	704	1.0+	0.3+	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−
2002 02 06	704	1.4+	0.2+	2005 10 30	704	0.1−	0.4+	2009 10 18	G96	0.3+	0.3−
2002 02 06	704	0.6+	0.9+	2005 10 30	704	0.3−	0.1−	2009 10 18	G96	0.1−	0.2−
2002 02 06	704	(0.4+	1.8+)	2005 10 30	704	0.9−	0.4−	2009 10 18	G96	0.0	0.3−
2002 02 06	704	1.5+	0.3−	2005 11 26	704	0.5+	0.8−	2009 10 21	703	1.0+	0.4+
2002 02 07	704	0.4+	0.3+	2005 11 26	704	1.2+	1.1−	2009 10 21	703	0.1−	0.9+
2002 02 07	704	0.0	0.5+	2005 11 26	704	0.2+	1.0−	2009 10 21	703	0.0	0.8+
2002 02 07	704	0.1+	0.5+	2005 11 30	644	0.3+	0.0	2009 10 21	703	0.4−	0.3−
2002 02 07	704	0.2−	0.6+	2005 11 30	644	0.3+	0.5−	2009 10 22	704	0.3−	0.8+
2002 02 07	704	0.6−	0.9+	2005 11 30	644	0.3+	0.7−	2009 10 22	704	0.1+	0.1+
2002 02 20	699	0.2+	0.1−	2005 12 23	704	0.1+	0.5+	2009 10 22	704	0.2+	0.5+
2002 02 20	699	0.0	0.2−	2005 12 23	704	0.4−	0.1−	2009 10 22	704	0.1−	0.2+
2002 02 20	699	0.1+	0.2−	2005 12 23	704	0.1−	0.2+	2009 10 22	704	0.3−	0.1−
2002 02 20	699	0.1−	0.3+	2005 12 24	704	0.1+	0.9−	2009 10 24	691	0.3−	0.2+
2002 02 21	704	0.1−	0.1+	2005 12 24	704	0.2+	0.9−	2009 10 24	703	0.6−	2.1+
2002 02 21	704	0.4−	0.1−	2005 12 24	704	0.0	0.4−	2009 10 24	703	0.0	0.8+
2002 02 21	704	1.2−	0.4−	2005 12 24	704	0.1−	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2002 02 21	704	0.6−	0.1+	2005 12 24	704	0.3−	0.8−	2009 10 24	703	0.4−	0.4+
2002 02 21	704	0.0	0.3+	2007 03 16	G96	0.2−	0.5+	2009 10 24	691	0.5−	0.0
2002 03 06	704	0.2−	0.5−	2007 03 16	G96	0.4+	0.7+	2009 10 24	703	0.2+	0.5+
2002 03 06	704	(1.0+	1.7−)	2007 03 16	G96	0.1−	0.0	2009 10 25	703	0.6−	0.7−
2002 03 06	704	0.6+	0.5−	2007 03 16	G96	0.3+	0.9+	2009 10 25	703	0.7+	0.5+
2002 03 06	704	0.8−	0.5−	2007 05 21	F85	0.4+	0.5+	2009 10 25	703	0.7−	0.3−
2002 03 06	704	0.4+	0.5−	2007 05 21	F85	(1.9−	1.3+)				

(222751)∗ 2002 CW$_{16}$

Discovered 2002 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.11645		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.34868965	ω	99.36962		+0.65726892	−0.70910362	
a	1.9991406	Ω	306.34443		+0.50474626	+0.66571071	
e	0.0473966	i	18.47783		+0.55966846	+0.23238182	
P	2.83	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	704	0.4+	0.4+	2002 02 10	704	0.2−	0.8−	2006 09 11	703	(2.4+	0.9+)
2002 01 08	704	0.5+	0.8+	2002 02 10	704	0.1+	1.3−	2006 09 11	703	0.4+	0.1+
2002 01 08	704	0.0	0.2+	2002 02 10	704	(1.1+	2.5−)	2006 09 11	703	0.4−	0.0
2002 01 08	704	0.1+	0.7−	2002 02 12	704	0.2+	0.2+	2009 08 19	703	(1.7+	0.8−)
2002 01 14	645	0.0	0.1−	2002 02 12	704	0.5−	0.0	2009 08 19	703	0.5−	0.5+
2002 01 14	645	0.0	0.1−	2002 02 12	704	0.4+	0.3+	2009 08 19	703	0.7−	0.0
2002 01 14	645	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.0	0.0	2009 08 19	703	0.5−	0.8+
2002 01 14	645	0.0	0.1+	2002 02 12	704	0.7+	1.0+	2009 09 15	703	0.9−	0.1−
2002 01 17	644	1.1+	0.3−	2005 02 14	703	(2.3+	1.0+)	2009 09 15	703	1.1−	0.2+
2002 01 17	644	0.3+	0.0	2005 02 14	703	0.5−	1.2+	2009 09 15	703	0.6−	1.1−
2002 01 17	644	0.6+	0.1−	2005 02 14	703	0.5+	0.6+	2009 09 15	703	0.5−	0.6−
2002 02 06	704	0.6−	0.2+	2005 02 14	703	0.3−	0.5+	2009 10 15	703	1.3−	0.1−
2002 02 06	704	0.2−	0.2−	2005 03 10	703	0.8+	0.7−	2009 10 15	703	0.6+	0.7+
2002 02 06	704	0.1+	0.6+	2005 03 10	703	0.7+	0.3−	2009 10 15	703	0.6+	0.1+
2002 02 07	704	0.3−	0.1+	2005 03 10	703	0.5+	0.2+	2009 10 15	703	0.2−	0.3+
2002 02 07	704	0.4−	0.1−	2005 03 10	703	(2.0−	1.4+)	2009 10 18	704	0.4+	0.1+
2002 02 07	704	0.3−	1.1+	2006 08 22	644	0.2+	0.2+	2009 10 18	704	1.3+	0.3−
2002 02 07	704	1.4−	0.8+	2006 08 22	644	0.2+	0.3+	2009 10 18	704	0.9+	0.6+
2002 02 07	704	0.6−	0.8+	2006 08 22	644	0.4+	0.2+	2009 10 18	704	1.3+	0.4+
2002 02 10	704	0.0	0.8−	2006 09 11	703	0.6−	0.6−				

(222752)∗ 2002 CA$_{17}$ = 2005 WD$_{119}$

Discovered 2002 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94566)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	326.45395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22766466	ω	60.01247		−0.01220657	−0.99943054	
a	2.6562705	Ω	30.73502		+0.89490209	−0.02495434	
e	0.0493945	i	3.52895		+0.44609555	+0.02271278	
P	4.33	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 07	691	0.5−	0.2−	2005 11 28	704	0.6−	0.5−	2005 12 28	G96	0.4+	0.1+
2000 09 07	691	0.3+	0.0	2005 12 01	704	0.1+	0.1−	2005 12 28	G96	0.0	0.5−
2000 09 07	691	0.3−	0.2−	2005 12 01	704	0.3−	0.2+	2007 02 26	G96	0.4−	0.0
2002 01 08	704	0.0	0.7+	2005 12 01	704	0.3+	0.8+	2007 02 26	G96	0.0	0.5−
2002 01 08	704	0.5+	0.9+	2005 12 01	704	1.1−	0.6+	2007 02 26	G96	0.1−	0.2−
2002 01 08	704	0.5−	0.3+	2005 12 02	691	0.1+	0.0	2007 02 26	G96	0.3−	0.2−
2002 01 08	704	0.5+	1.4+	2005 12 02	691	0.2+	0.1+	2007 03 09	691	0.1−	0.3+
2002 01 08	704	0.8−	0.7−	2005 12 02	691	0.3+	0.0	2007 03 09	691	0.3−	0.0
2002 02 06	704	0.9−	0.1+	2005 12 02	704	0.2−	0.4+	2007 03 09	691	0.2−	0.2+
2002 02 06	704	0.9−	0.2−	2005 12 02	704	1.3+	1.0+	2007 04 15	G96	0.2−	0.3−
2002 02 06	704	0.6+	0.5−	2005 12 02	704	0.8+	0.4+	2007 04 15	G96	0.0	0.1−
2002 02 07	704	0.7−	0.2−	2005 12 05	704	0.2−	0.4+	2007 04 15	G96	0.4+	0.2−
2002 02 07	704	0.2+	0.4+	2005 12 05	704	0.4−	0.3+	2007 04 15	G96	0.1+	0.1−
2002 02 07	704	0.5+	1.4+	2005 12 05	704	1.2+	0.9+	2007 05 09	G96	0.4−	0.1+
2002 02 07	704	0.3−	0.3+	2005 12 05	704	0.2−	0.4+	2007 05 09	G96	0.3−	0.2−
2002 02 12	704	0.7−	0.6−	2005 12 06	691	0.1+	0.6−	2007 05 09	G96	0.3−	0.1−
2002 02 12	704	0.8+	1.0−	2005 12 06	691	0.1−	0.0	2007 05 09	G96	0.3−	0.1+
2002 02 12	704	1.3+	0.6−	2005 12 06	691	0.3−	0.0	2009 10 11	G96	0.2+	0.3+
2002 02 12	704	0.7−	0.5−	2005 12 10	691	0.1−	0.1−	2009 10 11	G96	0.2+	0.2+
2003 06 04	691	0.6+	0.7+	2005 12 10	691	0.3−	0.1−	2009 10 11	G96	0.2+	0.3+
2003 06 04	691	0.6+	0.8+	2005 12 10	691	0.1+	0.2+	2009 10 11	G96	0.3+	0.3+
2003 06 04	691	0.6+	0.7+	2005 12 21	703	0.9+	0.1+	2009 10 14	703	1.0−	0.9−
2004 08 22	E12	1.0+	0.8+	2005 12 21	703	0.3−	0.6−	2009 10 14	703	1.0−	0.5+
2004 08 22	E12	0.5−	0.8+	2005 12 21	703	(0.1−	2.8−)	2009 10 14	703	0.5+	0.2−
2004 08 22	E12	0.9+	0.5+	2005 12 21	703	0.4−	0.6−	2009 10 14	703	0.5+	0.4+
2004 08 22	E12	0.1−	0.1−	2005 12 28	691	0.0	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.4+
2005 11 28	704	1.3+	0.0	2005 12 28	691	0.0	0.2+	2009 10 24	691	0.2−	0.4−
2005 11 28	704	1.2+	1.2+	2005 12 28	691	0.1+	0.4+	2009 10 24	691	0.3−	0.6+
2005 11 28	704	0.7+	0.4−	2005 12 28	G96	0.4−	0.0				

(222753)∗ 2002 CY$_{25}$

Discovered 2002 Feb. 10 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.07285		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24065191	ω	36.46150		+0.06479882	−0.98244860	
a	2.5598224	Ω	50.50827		+0.85359410	−0.03622422	
e	0.3710242	i	13.10047		+0.51689286	+0.18298240	
P	4.10	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	699	(1.9+	0.5+)	2002 05 06	704	0.2+	0.4+	2006 01 07	704	0.5+	0.2−
2001 09 25	699	0.7+	1.4+	2002 05 06	704	1.0+	0.7+	2006 01 07	704	0.8+	0.5+
2001 09 25	699	0.8+	0.7+	2002 05 06	704	0.8+	0.7−	2006 01 11	699	0.0	0.2−
2001 09 25	699	1.3+	0.4+	2004 07 13	E12	0.6−	0.1+	2006 01 11	699	0.1−	0.1−
2001 12 21	704	0.8+	0.5+	2004 07 13	E12	0.1+	0.2−	2006 01 11	699	0.6+	0.5−
2001 12 21	704	0.1+	0.0	2004 07 13	E12	0.1−	0.4+	2006 01 11	699	0.4+	0.5−
2001 12 21	704	0.8−	0.4+	2004 07 13	E12	0.2+	0.4+	2006 01 11	699	0.3+	0.3−
2001 12 21	704	0.6−	0.1+	2004 08 09	E12	0.6−	0.3+	2006 01 11	699	0.2+	0.5−
2002 01 09	704	0.2−	0.5+	2004 08 09	E12	0.3−	1.0+	2006 01 11	699	0.5+	0.6−
2002 01 09	704	0.2+	0.8+	2004 08 09	E12	0.0	0.5−	2006 01 13	699	0.1+	0.6+
2002 01 09	704	0.3−	0.6+	2004 08 09	E12	0.2−	1.1+	2006 01 13	699	0.4+	0.1−
2002 01 09	704	0.5−	1.1+	2004 08 20	E12	0.8+	0.8+	2006 01 13	699	0.7+	0.4−
2002 01 09	704	0.2−	1.2+	2004 08 20	E12	0.3−	0.3+	2006 01 13	699	0.4+	0.3−
2002 01 19	699	1.1−	0.2+	2004 08 20	E12	0.2+	0.6+	2006 01 13	699	0.2+	0.2+
2002 01 19	699	0.5+	0.5+	2004 08 20	E12	0.7−	0.8+	2006 01 13	699	0.1+	0.1−
2002 01 19	699	0.2−	0.3+	2005 09 14	704	0.4−	0.9+	2006 01 13	699	0.4+	0.1+
2002 01 19	699	0.1−	0.0	2005 09 14	704	0.0	0.6+	2006 01 13	699	0.2+	0.0
2002 02 08	699	0.1−	0.0	2005 09 14	704	0.8−	0.7+	2006 01 22	703	0.2−	0.4−
2002 02 08	699	0.5+	0.1−	2005 09 14	704	0.2+	0.3−	2006 01 22	703	0.3−	0.7−
2002 02 08	699	0.8+	0.2−	2005 09 14	704	0.2−	0.9+	2006 01 22	703	0.3−	0.1−
2002 02 08	699	0.2+	0.1+	2005 09 30	699	1.0+	0.6+	2006 01 22	703	0.3−	0.2−
2002 02 10	678	1.3−	0.4−	2005 09 30	699	0.7−	0.7+	2006 02 06	704	0.6+	0.1+
2002 02 10	678	0.1−	0.6−	2005 09 30	699	1.0−	0.8+	2006 02 06	704	0.6+	0.2+
2002 02 11	678	0.5−	0.3−	2005 09 30	699	0.7−	0.5+	2006 02 06	704	0.1+	0.1+
2002 02 11	678	0.4−	0.4−	2005 10 08	704	0.2−	0.3+	2006 02 06	704	0.4+	0.0
2002 02 13	678	0.1−	0.1−	2005 10 08	704	0.2−	0.1+	2006 02 06	704	0.4+	0.2+
2002 02 13	678	0.2+	0.1+	2005 10 08	704	0.1+	0.4+	2006 02 08	644	0.2−	0.1−
2002 02 13	678	0.4−	0.7+	2005 10 30	704	0.5−	0.0	2006 02 08	644	0.2−	0.1−
2002 02 17	636	0.2+	0.2−	2005 10 30	704	0.1+	0.2+	2006 02 08	644	0.3−	0.1−
2002 02 17	636	0.2+	0.1+	2005 10 30	704	0.2−	0.2+	2006 03 02	703	0.4−	0.4−
2002 02 17	636	0.1+	0.1+	2005 10 30	704	0.3−	0.2+	2006 03 02	703	0.3−	0.7−
2002 02 19	678	0.2−	0.1−	2005 10 30	704	0.2−	0.2+	2006 03 02	703	0.1−	0.2−
2002 02 19	678	1.3−	1.2+	2005 11 08	704	1.2+	0.4+	2006 03 02	703	0.5−	0.6−
2002 02 19	678	1.5+	0.0	2005 11 08	704	0.4+	0.7+	2006 03 24	703	0.9−	0.0
2002 02 21	704	0.8+	0.2+	2005 11 08	704	0.2+	1.2+	2006 03 24	703	(2.0−	0.5−)
2002 02 21	704	1.1+	0.3−	2005 11 08	704	0.1−	0.1−	2006 03 24	703	1.4−	1.0+
2002 02 21	704	0.9+	0.7+	2005 11 18	699	0.8+	0.6−	2006 03 24	703	1.3−	1.3+
2002 02 21	704	0.9+	0.6+	2005 11 18	699	0.2+	0.1+	2006 03 30	704	0.0	0.4+
2002 02 21	704	0.7+	0.9+	2005 11 18	699	1.2+	0.6−	2006 03 30	704	0.2−	0.2+
2002 03 06	704	0.2+	0.1+	2005 11 28	704	0.6−	0.5−	2006 03 30	704	0.6+	0.1+
2002 03 06	704	0.1−	0.5+	2005 11 28	704	(1.6−	1.1−)	2006 04 13	644	0.2−	0.0
2002 03 06	704	0.1−	0.5+	2005 11 28	704	0.5−	0.8−	2006 04 13	644	0.3−	0.1−
2002 03 06	704	0.5−	0.4+	2005 11 28	704	0.6−	0.5−	2006 04 13	644	0.3−	0.0
2002 03 06	704	0.5−	0.4+	2005 11 28	704	0.5−	0.5−	2006 04 18	704	0.9+	0.2−
2002 03 16	699	0.3−	0.3+	2005 11 28	703	0.0	0.1+	2006 04 18	704	0.1+	0.1−
2002 03 16	699	0.6+	0.0	2005 11 28	703	0.0	0.2−	2006 04 18	704	0.0	0.8−
2002 03 16	699	0.1−	0.1−	2005 11 28	703	0.5−	0.3−	2006 04 18	704	0.4+	0.4+
2002 03 16	699	0.2+	0.5+	2005 11 28	703	0.5−	0.2+	2006 04 18	704	(1.9+	0.5+)
2002 03 19	644	0.7+	0.5+	2005 12 06	703	0.3−	0.1−	2006 04 24	703	0.4−	0.2−
2002 03 19	644	0.5+	0.4+	2005 12 06	703	0.4−	0.6−	2006 04 24	703	0.1+	0.5−
2002 03 19	644	0.2+	0.2+	2005 12 06	703	0.5−	0.4−	2006 04 24	703	(1.6+	1.0−)
2002 03 20	644	0.1−	0.3−	2005 12 06	703	0.1−	0.3−	2006 04 24	703	0.6−	0.3+
2002 03 20	644	0.1+	0.5−	2005 12 15	699	0.5−	0.1+	2009 08 26	704	0.3+	0.3+
2002 03 20	644	0.1+	0.4−	2005 12 15	699	0.4+	0.0	2009 08 26	704	0.2−	0.1−
2002 03 21	704	0.5+	0.0	2005 12 15	699	0.2−	0.5−	2009 08 26	704	0.4−	0.3−
2002 03 21	704	0.2+	0.5+	2005 12 15	699	0.2−	0.8+	2009 08 26	704	0.1−	0.4+
2002 03 21	704	0.2−	0.1+	2005 12 24	703	0.6−	1.2−	2009 08 26	704	0.2+	0.3+
2002 03 21	704	0.0	0.3+	2005 12 24	703	(1.9−	2.0−)	2009 09 21	704	0.0	0.7+
2002 03 21	704	0.1+	0.1+	2005 12 24	703	0.0	0.5−	2009 09 21	704	0.2+	0.2−
2002 03 31	644	0.1+	0.1+	2005 12 24	703	0.3−	0.2−	2009 09 21	704	0.6+	0.1−
2002 03 31	644	0.2+	0.2+	2006 01 02	703	0.1−	0.0	2009 09 21	704	2.8+	0.5+
2002 03 31	644	0.2+	0.1+	2006 01 02	703	0.6−	0.1+	2009 09 21	704	0.1+	0.1+
2002 04 04	704	(6.1−	0.2−)	2006 01 02	703	0.6−	0.3+	2009 09 27	704	0.7−	0.8−
2002 04 04	704	0.6+	0.6−	2006 01 02	703	0.2−	0.1−	2009 09 27	704	0.6−	0.6+
2002 04 04	704	1.3−	1.0−	2006 01 05	703	0.3−	0.3−	2009 09 27	704	0.6−	0.3−
2002 04 04	704	0.7+	0.8−	2006 01 05	703	0.5−	0.1−	2009 09 27	704	0.7−	0.8−
2002 04 17	704	1.3−	0.7+	2006 01 05	703	0.2−	0.2−	2009 10 15	704	0.7−	0.3+
2002 04 17	704	0.0	0.5−	2006 01 05	703	0.4−	0.0	2009 10 15	704	0.0	0.0
2002 04 17	704	0.5+	0.1+	2006 01 07	704	0.3+	0.6−	2009 10 15	704	0.1−	1.9+
2002 05 06	704	0.2+	0.5+	2006 01 07	704	0.5+	0.6−	2009 10 15	704	0.2−	0.4+
2002 05 06	704	0.0	0.2+	2006 01 07	704	0.1+	0.0	2009 10 15	704	0.4−	0.0

(222754)∗ 2002 CA$_{29}$

Discovered 2002 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	6.73447		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23623465	ω	21.27759		+0.45918943	−0.88619826	
a	2.5916339	Ω	41.45485		+0.80100831	+0.38305555	
e	0.2543122	i	5.34116		+0.38409733	+0.26061673	
P	4.17	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	704	(1.7+	0.8+)	2005 12 02	691	0.1+	0.0	2007 04 18	291	0.3+	0.0
2002 01 08	704	0.5+	0.6−	2005 12 02	691	0.1−	0.2−	2009 09 22	G96	0.0	0.2+
2002 01 08	704	1.3+	0.4+	2005 12 02	691	0.1−	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.2+
2002 01 08	704	0.9+	0.8−	2005 12 05	704	0.1+	1.1−	2009 09 22	G96	0.1−	0.1−
2002 01 21	704	1.1−	0.7+	2005 12 05	704	0.6−	0.3−	2009 09 22	G96	0.2−	0.3+
2002 01 21	704	1.4−	0.8+	2005 12 05	704	0.6−	0.5−	2009 09 26	704	(1.2+	1.7+)
2002 01 21	704	(0.6−	1.8+)	2005 12 05	704	0.2−	0.6−	2009 09 26	704	0.8+	1.1−
2002 01 21	704	1.2−	0.1−	2005 12 24	704	0.3+	0.5−	2009 09 26	704	1.0−	0.8+
2002 02 03	644	0.5+	0.1+	2005 12 24	704	0.3+	0.4−	2009 09 26	704	0.4+	0.3−
2002 02 03	644	0.1+	0.3+	2005 12 24	704	0.2+	0.6−	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+
2002 02 03	644	0.1+	0.1+	2005 12 24	704	0.3+	0.3−	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+
2002 02 06	704	0.2−	0.6+	2005 12 24	704	0.5−	0.6−	2009 10 18	G96	0.3+	0.1+
2002 02 06	704	0.8+	0.9+	2005 12 31	704	(2.5−	0.6−)	2009 10 18	G96	0.5+	0.1−
2002 02 06	704	1.0−	0.3−	2005 12 31	704	0.6−	0.2−	2009 10 22	704	0.8−	0.1+
2002 02 06	704	1.0−	0.4+	2005 12 31	704	0.1+	0.5−	2009 10 22	704	0.4−	0.5−
2002 02 08	704	0.1−	1.4+	2005 12 31	704	0.1+	0.9−	2009 10 22	704	0.6+	0.9+
2002 02 08	704	0.5−	0.6+	2006 01 02	704	0.3−	0.3+	2009 10 22	704	0.4−	0.4+
2002 02 08	704	0.3−	0.6+	2006 01 02	704	0.3−	0.3+	2009 10 22	704	0.4+	1.4+
2002 02 08	704	0.2−	0.3+	2006 01 02	704	0.9+	0.4+	2009 10 24	703	0.6−	0.6+
2002 02 08	704	0.2−	0.2−	2006 01 02	704	0.6−	0.9+	2009 10 24	703	0.3−	0.4−
2002 02 10	704	1.1+	0.0	2006 01 03	704	0.2−	0.3−	2009 10 24	703	0.6−	0.1+
2002 02 10	704	1.3+	0.7+	2006 01 03	704	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.7−	0.4−
2002 02 10	704	0.2−	0.6+	2006 01 03	704	0.8+	0.0	2009 10 24	691	0.1−	0.3+
2002 02 10	704	0.8+	0.2−	2006 01 03	704	0.3−	0.3−	2009 10 24	691	0.3−	0.3+
2002 02 10	704	0.5+	0.8−	2006 01 03	704	0.0	0.9−	2009 10 24	691	0.2−	0.3+
2002 02 12	704	(2.1+	0.7+)	2006 01 07	704	0.7+	0.1−	2009 10 29	J75	0.2+	0.8−
2002 02 12	704	0.5+	0.6+	2006 01 07	704	0.5+	0.7+	2009 10 29	J75	0.3+	0.3−
2002 02 12	704	0.5+	0.1−	2006 01 07	704	0.3+	0.3−	2009 10 29	J75	0.2+	0.2+
2005 12 02	691	0.0	0.1−	2006 01 07	704	0.3+	0.1+	2009 10 29	J75	0.2+	0.1−
2005 12 02	691	0.1+	0.1−	2007 04 18	291	0.0	0.2+	2009 10 29	J75	0.4+	0.7+
2005 12 02	691	0.0	0.1−	2007 04 18	291	0.2−	0.0	2009 10 29	J75	0.5+	0.5−

(222755)∗ 2002 CH$_{29}$

Discovered 2002 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	206.91772		(2000.0)			
n	0.21555236	ω	225.07343		−0.92641288	+0.36613101
a	2.7548684	Ω	335.98770		−0.25497787	−0.78165152
e	0.1372299	i	12.45885		−0.27702972	−0.50494454
P	4.57	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	704	0.2+	0.3−	2002 03 16	704	0.3−	0.0	2007 04 10	E12	0.2+	0.2+
2002 01 08	704	0.5+	0.5+	2002 03 16	704	0.1−	0.1+	2007 04 10	E12	0.5+	0.3+
2002 01 08	704	0.2+	0.0	2004 09 18	704	1.1−	0.1+	2007 04 10	E12	0.4+	0.3+
2002 01 20	699	0.5−	0.1+	2004 09 18	704	0.7−	0.1+	2007 04 10	E12	0.7+	0.2−
2002 01 20	699	1.0−	0.3+	2004 09 18	704	0.0	0.3+	2007 04 16	703	0.1+	0.6−
2002 01 20	699	0.7−	0.7−	2004 09 18	704	(1.9+	0.8+)	2007 04 16	703	(0.6−	2.4−)
2002 01 20	699	0.7+	1.1+	2004 09 22	704	0.2−	0.1−	2007 04 16	703	0.3−	0.3−
2002 02 03	644	0.3+	0.2−	2004 09 22	704	0.0	1.3+	2007 04 16	703	1.1−	0.9−
2002 02 03	644	0.1−	0.0	2004 09 22	704	0.9+	0.2+	2009 09 17	J75	0.4+	0.5−
2002 02 03	644	0.3+	0.1+	2004 09 22	704	(0.2−	1.9+)	2009 09 17	J75	0.7+	0.6−
2002 02 06	704	(0.4+	1.6+)	2007 01 27	703	(1.5−	0.0)	2009 09 17	J75	0.3−	0.4−
2002 02 06	704	1.1+	0.1+	2007 01 27	703	0.1−	1.3−	2009 09 23	114	0.1−	0.1−
2002 02 06	704	(1.6+	1.0−)	2007 01 27	703	0.2−	0.3−	2009 09 23	114	0.1+	0.3+
2002 02 06	704	1.5+	0.7−	2007 01 27	703	0.3+	0.7−	2009 09 23	114	0.1−	0.0
2002 02 06	704	0.9+	0.8−	2007 02 17	704	0.2−	0.9−	2009 09 23	114	0.5−	0.2−
2002 02 08	704	0.1+	0.2−	2007 02 17	704	0.0	0.1+	2009 09 23	114	0.1+	0.1+
2002 02 08	704	0.6+	0.0	2007 02 17	704	1.3+	1.1+	2009 09 25	114	0.3−	0.1−
2002 02 08	704	0.1+	0.4+	2007 03 10	644	0.0	0.1−	2009 09 25	114	0.2−	0.1−
2002 02 08	704	0.6+	0.5+	2007 03 10	644	0.1−	0.1+	2009 09 25	114	0.4+	0.2+
2002 02 12	704	1.1−	0.5−	2007 03 10	644	0.1+	0.0	2009 09 25	114	0.3+	0.0
2002 02 12	704	0.6−	0.0	2007 03 13	703	0.5−	0.4+	2009 09 25	114	0.4−	0.1−
2002 02 12	704	0.4−	0.4+	2007 03 13	703	0.6−	0.4−	2009 09 30	G96	0.3+	0.0
2002 02 12	704	0.8−	0.8−	2007 03 13	703	0.2−	0.3−	2009 09 30	G96	0.0	0.1−
2002 02 12	704	(2.3−	1.0−)	2007 03 13	703	0.3−	0.4+	2009 09 30	G96	0.4+	0.0
2002 03 12	644	0.6+	0.5+	2007 03 14	699	0.2+	0.4+	2009 09 30	G96	0.1−	0.1−
2002 03 12	644	0.2−	0.2+	2007 03 14	699	0.4+	0.6+	2009 10 16	703	0.1−	1.0+
2002 03 12	644	0.4+	0.1+	2007 03 14	699	0.7+	0.8+	2009 10 16	703	0.4−	0.3+
2002 03 14	704	0.4−	0.3−	2007 03 14	699	0.0	0.1+	2009 10 16	703	0.2−	0.2−
2002 03 14	704	0.0	0.0	2007 03 20	703	0.3+	0.2+	2009 10 16	703	0.8−	0.7+
2002 03 14	704	1.1−	0.8−	2007 03 20	703	0.7−	0.7+	2009 10 26	703	0.9+	1.3−
2002 03 14	704	0.1+	0.0	2007 03 20	703	0.0	0.0	2009 10 26	703	0.7+	0.7+
2002 03 14	704	0.1+	0.6−	2007 03 20	703	0.0	0.5+	2009 10 26	703	0.1+	0.2+
2002 03 16	704	0.3+	0.1+	2007 03 29	644	0.1−	0.0	2009 10 26	703	0.6−	0.8−
2002 03 16	704	0.8−	0.7+	2007 03 29	644	0.4−	0.2−				
2002 03 16	704	0.3−	1.4+	2007 03 29	644	0.0	0.1−				

(222756)∗ 2002 CQ$_{32}$

Discovered 2002 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	34.30881		(2000.0)			
n	0.23948417	ω	2.25522		+0.72483577	−0.68515462
a	2.5681369	Ω	41.30246		+0.63035483	+0.61745245
e	0.2748559	i	6.25788		+0.27796743	+0.38641378
P	4.12	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 02 03	644	0.3−	0.2+	2005 11 26	703	1.5+	0.5−	2006 02 04	699	0.4+	0.4−
2002 02 03	644	0.1−	0.5+	2005 11 26	703	(0.4+	1.6−)	2006 02 04	699	(1.6−	1.3−)
2002 02 03	644	0.1−	0.2+	2005 11 26	703	0.4+	0.7+	2006 02 04	699	1.1−	1.2−
2002 02 03	644	0.1+	0.1+	2005 11 26	703	0.8+	0.6−	2006 02 04	699	0.8−	0.1+
2002 02 03	644	0.1+	0.1−	2005 12 28	703	0.3+	0.9−	2006 02 06	704	0.8−	0.6+
2002 02 03	644	0.0	0.4+	2005 12 28	703	0.1+	0.6−	2006 02 06	704	0.6+	0.2+
2002 02 06	704	0.2+	0.5+	2005 12 28	703	0.5+	0.1+	2006 02 06	704	(1.7−	0.3−)
2002 02 06	704	0.3+	1.1+	2005 12 28	703	0.2−	0.1+	2006 02 06	704	0.2−	0.3+
2002 02 06	704	0.2+	0.5+	2005 12 30	699	0.2−	0.9+	2006 02 06	699	0.4−	0.7−
2002 02 06	704	0.1−	0.6+	2005 12 30	699	0.1+	0.3+	2006 02 06	699	0.8−	0.3+
2002 02 06	704	0.3+	0.1−	2005 12 30	699	0.3−	0.4−	2006 02 06	699	0.2−	0.2+
2002 02 08	704	0.7+	1.0−	2005 12 30	699	0.4+	0.1+	2006 02 06	699	(3.0−	0.3−)
2002 02 08	704	0.2+	0.5−	2006 01 06	704	0.0	0.4+	2007 04 16	G96	0.3−	0.1−
2002 02 08	704	0.6+	0.0	2006 01 06	704	0.2+	0.2+	2007 04 16	G96	0.2+	0.1−
2002 02 08	704	0.4+	1.0−	2006 01 06	704	0.4−	0.2−	2007 04 16	G96	0.2+	0.2+
2002 02 12	704	0.2+	1.0+	2006 01 06	704	0.2−	0.2+	2007 04 16	G96	0.0	0.4−
2002 02 12	704	0.1−	0.0	2006 01 06	704	0.2−	0.1+	2009 08 17	691	0.1+	0.0
2002 02 12	704	0.5+	0.0	2006 01 09	699	0.3+	0.0	2009 08 17	691	0.1+	0.0
2002 02 12	704	0.3+	0.7−	2006 01 09	699	0.9−	1.0−	2009 08 17	691	0.5−	0.4+
2002 02 12	704	0.1−	1.0−	2006 01 09	699	0.3+	1.1+	2009 08 29	691	0.2+	0.2−
2002 02 13	644	0.1−	0.1+	2006 01 09	699	0.8+	0.6−	2009 08 29	691	0.1−	0.0
2002 02 13	644	0.0	0.2−	2006 01 19	703	0.1−	0.2−	2009 08 29	691	0.0	0.1−
2002 02 13	644	0.1−	0.2+	2006 01 19	703	0.5−	0.4+	2009 10 14	G96	0.2+	0.2−
2002 02 23	644	0.4−	0.9+	2006 01 19	703	0.7−	0.2−	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−
2002 02 23	644	0.5−	0.5+	2006 01 19	703	0.6−	0.9+	2009 10 14	G96	0.3+	0.1+
2002 02 23	644	0.5−	0.8+	2006 01 20	699	1.0+	1.1−	2009 10 23	704	(2.2+	1.3+)
2002 03 11	644	0.2−	0.2−	2006 01 20	699	0.1−	1.1−	2009 10 23	704	0.4+	0.0
2002 03 11	644	0.1+	0.1−	2006 01 20	699	0.6−	0.7−	2009 10 23	704	0.3+	0.7+
2002 03 11	644	0.4+	0.4+	2006 01 20	699	0.2+	0.2−				

(222757)∗ 2002 CK$_{39}$

Discovered 2002 Feb. 11 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	278.27679		(2000.0)			
n	0.21510385	ω	161.30005		−0.44531187	−0.89422737
a	2.7586965	Ω	315.11335		+0.81308195	−0.38266403
e	0.0767550	i	3.68279		+0.37496010	−0.23221898
P	4.58	H	16.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	704	0.0	0.0	2002 02 12	333	0.4+	0.3−	2007 03 12	691	0.2+	0.2−
2002 01 14	704	0.2+	0.0	2002 02 12	333	0.5−	0.5+	2007 03 12	691	0.2+	0.4−
2002 01 14	704	0.4+	1.1+	2002 02 12	333	0.2+	0.2+	2007 03 12	691	0.0	0.0
2002 01 14	704	0.5−	1.0+	2002 02 20	704	0.3−	0.1+	2007 03 16	691	0.1−	0.0
2002 01 24	691	0.3−	0.1+	2002 02 20	704	0.1−	0.6+	2007 03 16	691	0.4−	0.3+
2002 01 24	691	0.3+	0.1−	2002 02 20	704	(0.5−	1.9+)	2007 03 16	691	0.1−	0.0
2002 01 24	691	0.4+	0.1−	2002 02 20	704	0.3−	0.4+	2007 04 22	G96	0.2+	0.0
2002 02 05	644	0.1+	0.0	2005 10 25	691	0.1−	0.2−	2007 04 22	G96	0.0	0.3−
2002 02 05	644	0.3+	0.3+	2005 10 25	691	0.2−	0.4−	2007 04 22	G96	0.2+	0.3−
2002 02 05	644	0.2+	0.7+	2005 10 25	691	0.2+	0.3−	2007 04 22	G96	0.0	0.3−
2002 02 07	704	1.0+	0.3+	2005 11 06	691	0.0	0.1−	2009 08 17	691	0.7−	0.2+
2002 02 07	704	0.5+	0.1−	2005 11 06	691	0.2−	0.2−	2009 08 17	691	0.3−	0.5+
2002 02 07	704	(0.1−	1.6+)	2005 11 06	691	0.1−	0.2−	2009 08 17	691	0.4−	0.0
2002 02 07	704	0.8+	0.1+	2005 11 10	691	0.0	0.4−	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2002 02 07	704	0.1−	0.4+	2005 11 10	691	0.2−	0.2−	2009 09 16	691	0.0	0.3+
2002 02 09	291	0.0	0.3+	2005 11 10	691	0.6+	0.6+	2009 09 16	691	0.1−	0.4+
2002 02 09	291	0.2−	0.3+	2005 12 01	644	0.2−	0.2+	2009 09 27	G96	0.5+	0.1+
2002 02 09	291	0.0	0.3+	2005 12 01	644	0.1−	0.2+	2009 09 27	G96	0.6+	0.1+
2002 02 11	704	(2.0−	0.4−)	2005 12 01	644	0.4+	0.0	2009 09 27	G96	0.2+	0.0
2002 02 11	704	(2.9−	0.6−)	2005 12 02	704	0.5+	0.1+	2009 09 27	G96	0.4+	0.2+
2002 02 11	704	(2.2−	1.0−)	2005 12 02	704	0.3−	0.2+	2009 10 23	G96	0.4+	0.0
2002 02 11	704	(0.8−	1.5−)	2005 12 02	704	0.6+	0.0	2009 10 23	G96	0.5+	0.2−
2002 02 11	704	0.8−	0.6−	2006 01 02	G96	0.1+	0.2−	2009 10 23	G96	1.0+	0.1+
2002 02 11	333	0.6−	0.5−	2006 01 02	G96	0.3−	0.5−	2009 10 23	G96	0.4+	0.3−
2002 02 11	333	0.4+	1.4−	2006 01 02	G96	0.2−	0.3−				
2002 02 11	333	1.0+	0.3+	2006 01 02	G96	0.0	0.3−				

(222758)∗ 2002 CP$_{41}$

Discovered 2002 Feb. 7 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	280.41865		(2000.0)			
n	0.21715155	ω	244.46804		−0.66295760	−0.73574153
a	2.7413264	Ω	247.78097		+0.72931075	−0.59291172
e	0.0951550	i	8.60188		+0.16909478	−0.32732261
P	4.54	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.4−	1.6−	2002 03 12	699	0.4+	0.8+	2007 05 14	E12	0.6−	0.7−
1998 05 01	704	0.3+	0.8−	2002 03 15	644	0.5+	0.2+	2007 05 14	E12	(1.8−	0.2−)
1998 05 01	704	0.4−	0.7−	2002 03 15	644	0.3+	0.3+	2007 05 14	E12	0.1+	1.3−
1998 05 01	704	(3.7−	0.2+)	2002 03 15	644	0.4+	0.3+	2007 05 14	E12	1.0+	0.0
2002 02 07	644	0.1−	0.3+	2004 08 13	599	0.2−	0.3+	2008 06 08	691	0.1−	0.1+
2002 02 07	644	0.1−	0.4+	2004 08 13	599	0.1+	0.3+	2008 06 08	691	0.6−	0.2+
2002 02 07	644	0.3−	0.5+	2004 08 13	599	0.3−	0.3+	2008 06 08	691	0.3−	0.1+
2002 02 08	644	0.3+	1.1+	2004 08 13	599	0.5+	0.6+	2008 07 02	G96	0.1+	0.3+
2002 02 08	644	0.0	1.1+	2005 12 01	704	0.2−	0.5+	2008 07 02	G96	0.1−	0.2+
2002 02 08	644	0.0	1.3+	2005 12 01	704	(1.6−	1.1+)	2008 07 02	G96	0.1+	0.1+
2002 02 15	704	0.6+	0.4−	2005 12 01	704	0.2−	0.2+	2008 07 02	G96	0.2−	0.3+
2002 02 15	704	0.3+	0.9−	2005 12 01	704	(0.8−	1.9+)	2009 10 15	G96	0.2−	0.1−
2002 02 15	704	0.1+	0.0	2005 12 04	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	G96	0.5−	0.0
2002 02 15	704	0.1+	0.5−	2005 12 04	691	0.3−	0.1+	2009 10 15	G96	0.0	0.1−
2002 02 15	704	1.1+	0.1−	2005 12 04	691	0.2−	0.2+	2009 10 15	G96	0.1+	0.2−
2002 03 05	703	(1.6−	0.9+)	2005 12 09	704	0.1−	0.0	2009 10 16	704	0.5+	0.4−
2002 03 05	703	(2.3−	1.1+)	2005 12 09	704	0.0	0.3+	2009 10 16	704	0.1−	1.0−
2002 03 05	703	0.8−	1.4+	2005 12 09	704	0.1+	0.4−	2009 10 16	704	1.1+	0.2+
2002 03 05	703	(0.3+	2.0+)	2005 12 30	704	(1.9+	1.8−)	2009 10 16	704	0.4+	0.1−
2002 03 12	699	0.6+	1.3−	2005 12 30	704	0.5−	0.1−	2009 10 24	704	0.0	0.4−
2002 03 12	699	1.0−	0.1−	2005 12 30	704	0.7+	0.4−	2009 10 24	704	1.0+	0.0
2002 03 12	699	0.0	0.3−	2005 12 30	704	0.1+	1.4−	2009 10 24	704	1.0+	0.1+

(222759)∗ 2002 CQ$_{44}$ = 1996 TO$_{21}$

Discovered 2002 Feb. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 27464)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.58159		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22931788	ω	131.47852		+0.37724512	−0.92575407	
a	2.6434885	Ω	296.34112		+0.84088321	+0.35406684	
e	0.1077130	i	1.64957		+0.38807415	+0.13272553	
P	4.30	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.2+	0.1−	2002 02 09	291	0.1−	0.1+	2005 12 28	691	0.1−	0.0
1996 10 06	691	0.4+	0.2−	2002 02 09	291	0.0	0.1+	2005 12 28	691	0.2+	0.1+
1996 10 06	691	0.3+	0.2+	2002 02 09	291	0.0	0.1−	2005 12 28	691	0.1−	0.0
1996 10 10	691	0.4−	0.1−	2002 02 11	704	0.1+	0.4−	2006 01 07	G96	0.4−	0.4−
1996 10 10	691	0.0	0.2+	2002 02 11	704	0.2+	1.2−	2006 01 07	G96	0.4−	0.2−
1996 10 10	691	0.6−	0.1−	2002 02 11	704	1.0−	1.3+	2006 01 07	G96	0.4−	0.1−
2001 12 23	691	0.4+	0.3+	2002 02 11	704	0.5−	0.4−	2006 01 07	G96	0.4−	0.6−
2001 12 23	691	0.4−	0.0	2005 11 21	691	0.3−	0.0	2007 03 14	691	0.5+	0.1−
2001 12 23	691	0.2−	0.3−	2005 11 21	691	0.3−	0.4−	2007 03 14	691	0.0	0.3+
2002 01 13	704	0.2+	0.1+	2005 11 21	691	0.1+	0.1−	2007 03 14	691	0.2−	0.1+
2002 01 13	704	0.1−	0.5+	2005 12 02	691	0.0	0.1−	2007 03 18	691	0.5−	0.1−
2002 01 13	704	0.5+	0.3−	2005 12 02	691	0.1−	0.0	2007 03 18	691	0.2+	0.1−
2002 01 13	704	0.5+	0.1−	2005 12 02	691	0.3−	0.1−	2007 03 18	691	0.3−	0.1−
2002 01 13	704	0.6+	0.2−	2005 12 02	G96	0.1+	0.4−	2009 10 21	G96	0.3+	0.3−
2002 01 20	291	0.0	0.2+	2005 12 02	G96	0.2+	0.3−	2009 10 21	G96	0.1+	0.0
2002 01 20	291	0.1+	0.0	2005 12 02	G96	(2.7−	0.7+)	2009 10 21	G96	0.3+	0.6−
2002 01 20	291	0.2+	0.1+	2005 12 06	691	(1.6+	0.1+)	2009 10 25	691	0.1−	0.2+
2002 01 21	704	0.4+	0.5−	2005 12 06	691	0.4+	0.0	2009 10 25	691	0.5−	0.2+
2002 01 21	704	1.1+	0.2−	2005 12 06	691	0.3+	0.0	2009 10 25	691	0.2−	0.2+
2002 01 21	704	1.5+	0.5+	2005 12 27	G96	0.5−	0.7−	2009 10 27	704	1.5+	0.1+
2002 02 06	291	0.2−	0.3+	2005 12 27	G96	0.5−	0.5−	2009 10 27	704	0.8+	0.5+
2002 02 06	291	0.3−	0.3+	2005 12 27	G96	0.2+	0.4−	2009 10 27	704	0.1+	2.2+
2002 02 06	291	0.2+	0.2+	2005 12 27	G96	0.1+	0.6−				

(222760)∗ 2002 CJ$_{47}$

Discovered 2002 Feb. 3 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	324.33726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22393337	ω	138.58242		+0.13213408	−0.97810777	
a	2.6856959	Ω	303.22792		+0.85135126	+0.19505353	
e	0.1547472	i	11.08060		+0.50768259	−0.07252109	
P	4.40	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	704	0.5−	0.2+	2002 02 07	704	1.4−	0.4+	2005 12 24	704	0.7−	0.7+
2002 01 13	704	1.2−	0.2+	2002 02 07	704	1.5−	0.0	2005 12 31	703	1.4+	0.7+
2002 01 13	704	1.1+	1.2−	2002 02 11	704	0.8+	0.5+	2005 12 31	703	1.0−	0.3+
2002 01 13	704	0.7−	0.9+	2002 02 11	704	0.5+	0.4+	2005 12 31	703	0.4+	0.7−
2002 01 13	704	0.0	0.8+	2002 02 11	704	0.6+	0.0	2005 12 31	703	0.1−	0.7−
2002 01 21	691	0.5−	0.6−	2002 02 11	704	0.1−	0.4+	2007 04 16	G96	0.4−	0.0
2002 01 21	691	0.4−	0.6−	2002 02 16	644	0.9+	0.9+	2007 04 16	G96	0.0	0.1−
2002 01 21	691	0.4−	0.2−	2002 02 16	644	1.0+	1.4+	2007 04 16	G96	0.1+	0.0
2002 01 26	644	0.2+	0.6+	2002 02 16	644	(0.9+	1.7+)	2007 04 16	G96	0.1+	0.2−
2002 01 26	644	0.6+	0.2+	2005 11 26	704	(0.7+	1.5+)	2009 09 22	703	0.9+	0.8−
2002 01 26	644	0.5+	0.2+	2005 11 26	704	(1.6−	0.9+)	2009 09 22	703	0.4+	0.2−
2002 02 03	608	0.7+	0.3−	2005 11 26	704	0.6+	1.1+	2009 09 22	703	0.6−	0.1+
2002 02 03	608	0.4+	0.1−	2005 11 26	704	0.5+	1.1+	2009 09 22	703	0.7−	0.7+
2002 02 03	608	0.7+	0.2−	2005 12 07	H85	0.1+	0.3−	2009 09 26	704	0.9+	0.7−
2002 02 05	644	0.2+	0.3+	2005 12 07	H85	0.1+	0.3−	2009 09 26	704	(1.8+	1.9+)
2002 02 05	644	0.2+	0.4+	2005 12 22	703	0.5+	0.8−	2009 09 26	704	1.9+	0.5−
2002 02 05	644	0.8+	0.7+	2005 12 22	703	1.3−	0.6−	2009 09 26	704	1.7+	0.7+
2002 02 06	644	0.3+	0.8−	2005 12 22	703	0.8−	0.2+	2009 10 15	703	0.9−	0.4+
2002 02 06	644	0.6+	0.6−	2005 12 22	703	0.8+	1.4+	2009 10 15	703	1.2−	0.8−
2002 02 06	644	0.7+	0.5−	2005 12 24	704	0.6−	0.7+	2009 10 15	703	0.2−	1.0−
2002 02 07	704	(2.0−	0.9−)	2005 12 24	704	0.5+	0.2+	2009 10 15	703	1.6−	0.5+
2002 02 07	704	0.6−	0.2−	2005 12 24	704	0.6−	0.6−				
2002 02 07	704	0.6−	0.0	2005 12 24	704	0.1+	0.3−				

(222761)∗ 2002 CT$_{52}$

Discovered 2002 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.35650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23579235	ω	54.68965		+0.32669941	−0.94474827	
a	2.5948738	Ω	16.30519		+0.83320392	+0.27451041	
e	0.2324081	i	5.47746		+0.44613757	+0.17915002	
P	4.18	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.3+	0.9−	2002 02 10	704	0.3−	0.5−	2009 09 14	704	0.3+	0.4+
2001 11 12	704	0.4+	0.4−	2002 02 10	704	0.1+	0.4−	2009 09 14	704	0.1+	0.0
2001 11 12	704	1.2+	0.1−	2002 02 10	704	0.2+	0.4−	2009 09 14	704	0.2−	0.5+
2002 01 07	699	0.1−	0.8+	2002 02 10	704	0.2+	0.5−	2009 09 14	704	0.5+	0.6+
2002 01 07	699	0.1+	1.0+	2002 02 10	704	0.2+	0.5−	2009 09 27	704	0.1+	0.4+
2002 01 07	699	0.0	0.9+	2002 02 12	704	0.4−	0.5−	2009 09 27	704	(1.0−	2.1+)
2002 01 07	699	0.6−	0.3+	2002 02 12	704	1.3+	0.5+	2009 09 27	704	0.6−	0.9+
2002 01 08	704	0.1+	1.1+	2002 02 12	704	1.0−	0.2−	2009 10 11	J75	0.1+	0.6−
2002 01 08	704	0.3+	0.4−	2002 02 12	704	0.6+	0.6+	2009 10 11	J75	0.0	0.6−
2002 01 08	704	0.5+	0.2−	2002 02 12	704	0.8+	0.5+	2009 10 11	J75	0.8+	0.9−
2002 01 08	704	(0.2+	1.8+)	2005 12 11	H85(15.5+		3.7−)	2009 10 15	704	0.8+	0.0
2002 01 08	704	0.3−	0.7+	2005 12 11	H85(15.2+		3.6−)	2009 10 15	704	0.7+	0.1−
2002 01 10	644	0.0	0.7+	2005 12 11	H85(15.1+		3.8−)	2009 10 15	704	0.9+	0.2−
2002 01 10	644	0.2+	0.7+	2005 12 24	704	0.6−	0.1−	2009 10 15	704	0.8+	0.3+
2002 01 10	644	0.3+	0.9+	2005 12 24	704	0.4−	0.1+	2009 10 15	704	(0.0	1.6−)
2002 01 14	644	0.1+	0.1−	2005 12 24	704	1.1−	0.0	2009 10 22	703	0.1+	0.4+
2002 01 14	644	0.1+	0.0	2005 12 24	704	0.2−	0.0	2009 10 22	703	1.3−	0.3+
2002 01 14	644	0.0	0.1−	2005 12 24	704	0.4−	0.3−	2009 10 22	703	0.0	0.2−
2002 01 20	699	0.6−	0.1+	2006 04 21	291	0.0	0.8−	2009 10 22	703	0.3−	0.7+
2002 01 20	699	0.0	0.1−	2006 04 21	291	0.3+	0.1−	2009 10 23	704	0.4−	0.6+
2002 01 20	699	0.4−	0.4−	2006 04 21	291	0.2+	0.2−	2009 10 23	704	0.1+	0.4+
2002 01 20	699	0.2−	0.1−	2007 03 15	G96	0.1+	0.1−	2009 10 23	704	0.0	0.6+
2002 02 03	699	(0.1+	1.7+)	2007 03 15	G96	0.2−	0.2−	2009 10 23	704	0.2−	0.0

2002 02 03	699	0.3+	0.3−	2007 03 15	G96	0.5−	0.0	2009 10 24	703	0.8−	0.7−
2002 02 03	699	0.1+	0.5−	2007 03 15	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	703	0.3−	0.0
2002 02 03	699	1.0+	0.6−	2007 04 19	691	0.2+	0.4+	2009 10 24	703	0.3−	0.1+
2002 02 04	644	0.0	0.2+	2007 04 19	G96	0.5−	0.2+	2009 10 24	703	0.8−	0.2+
2002 02 04	644	0.3−	0.1−	2007 04 19	691	0.2+	0.5+	2009 10 24	691	0.1+	0.1+
2002 02 04	644	0.0	0.0	2007 04 19	G96	0.2−	0.1+	2009 10 24	691	0.1+	0.1+
2002 02 06	704	0.0	0.2−	2007 04 19	G96	0.4−	0.2+	2009 10 24	691	0.1+	0.1+
2002 02 06	704	0.2+	0.0	2007 04 19	G96	0.1−	0.2+	2009 10 25	703	0.3−	0.7−
2002 02 06	704	0.2+	0.1+	2007 04 19	691	0.1+	0.1+	2009 10 25	703	0.2+	0.4+
2002 02 06	704	0.2−	0.4+	2007 05 16	G96	0.6+	0.4−	2009 10 25	703	0.5−	0.3+
2002 02 09	704	0.1−	0.2+	2007 05 16	G96	0.2+	0.3+	2009 10 25	703	0.6−	0.1+
2002 02 09	704	0.2−	0.1−	2007 05 16	G96	0.3−	0.1+	2009 10 28	J75	0.3+	0.5−
2002 02 09	704	0.6−	0.5+	2007 05 16	G96	0.4+	0.1+	2009 10 28	J75	0.1−	0.6−
2002 02 09	704	0.5−	1.1−	2009 09 14	704	0.4+	0.1+	2009 10 28	J75	0.2+	0.3−

(222762)∗ 2002 CD$_{54}$ = 2000 SF$_{306}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 27470)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.91188		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21978810	ω	108.32690		+0.27552511		−0.95398539
a	2.7193593	Ω	324.98099		+0.78564564		+0.29439054
e	0.1021335	i	11.89820		+0.55393758		+0.05697445
P	4.48	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	704	0.5−	0.5+	2002 02 09	704	1.1−	0.4−	2004 08 10	704	1.1−	0.1+
2000 09 30	704	0.1+	1.4+	2002 02 09	704	0.5−	0.3−	2004 08 10	704	0.9−	1.2+
2000 09 30	704	0.2−	0.4+	2002 02 11	704	0.4+	0.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.8+
2000 09 30	704	0.5−	0.6+	2002 02 11	704	0.1+	0.4+	2004 08 10	704	(0.6+	2.2+)
2000 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 02 11	704	0.5−	0.0	2004 09 12	691	0.2−	0.7+
2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2002 02 11	704	0.2+	0.5+	2004 09 12	691	0.1−	0.6+
2000 10 03	704	0.4−	0.3−	2002 02 20	704	(1.5+	0.5+)	2004 09 12	691	0.6−	0.6+
2000 10 03	704	0.2+	1.0−	2002 02 20	704	(1.9+	0.9+)	2009 09 18	703	0.0	0.3−
2000 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 02 20	704	0.3+	0.9+	2009 09 18	703	0.0	0.4−
2002 01 21	704	0.6+	0.9+	2002 02 20	704	0.1+	0.9+	2009 09 18	703	0.7+	0.4+
2002 01 21	704	1.2+	0.5−	2002 03 13	704	0.4+	0.3+	2009 09 18	703	0.3−	0.3−
2002 01 21	704	0.9+	0.3+	2002 03 13	644	0.5+	0.2+	2009 09 25	703	0.5+	0.0
2002 01 21	704	0.4+	0.1−	2002 03 13	704	0.2−	1.2+	2009 09 25	703	0.9+	0.5−
2002 01 24	691	0.1+	0.3+	2002 03 13	644	0.6+	0.5+	2009 09 25	703	0.1+	1.0+
2002 01 24	691	0.2+	0.4−	2002 03 13	644	0.1−	0.2+	2009 10 20	703	0.0	0.7−
2002 01 24	691	0.3+	0.2−	2002 03 13	704	(0.9−	1.6+)	2009 10 20	703	1.1−	0.3+
2002 02 07	704	0.3+	0.1+	2002 03 15	704	0.5−	0.6+	2009 10 20	703	0.0	0.3−
2002 02 07	704	1.1−	1.0+	2002 03 15	704	1.1+	1.5+	2009 10 20	703	1.1−	0.2−
2002 02 07	704	0.6+	0.4+	2002 03 15	704	(0.1−	2.1+)	2009 10 26	703	0.1+	0.7−
2002 02 07	704	0.1−	0.2+	2002 03 15	704	0.3−	1.2+	2009 10 26	703	1.0+	0.7−
2002 02 07	704	0.2+	1.2+	2002 03 15	704	1.2+	0.0	2009 10 26	703	0.5+	0.1−
2002 02 09	704	0.2−	0.7−	2004 08 10	704	(0.4−	2.6+)	2009 10 26	703	0.5−	0.9+

(222763)∗ 2002 CM$_{65}$

Discovered 2002 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	304.56989		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21836373	ω	33.06815		−0.29529735		−0.93900556
a	2.7311720	Ω	74.63960		+0.83210468		−0.34342712
e	0.0481761	i	10.53236		+0.46946914		+0.01806607
P	4.51	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	704	0.2+	0.4+	2002 03 21	644	0.4+	0.1+	2007 04 08	A50	0.3+	0.8+
2002 01 08	704	0.3+	0.6−	2002 03 21	644	0.0	0.3+	2007 04 08	151	0.8+	1.0+
2002 01 08	704	0.8+	0.8−	2004 09 07	704	1.0−	0.1+	2007 04 08	151	0.6+	0.6+
2002 01 08	704	0.1+	0.9−	2004 09 07	704	0.5+	0.2+	2007 04 16	703	(1.9−	1.5+)
2002 01 08	704	0.2−	0.3+	2004 09 07	704	0.2−	0.0	2007 04 16	703	0.8+	0.6−
2002 01 23	704	0.5+	0.0	2004 09 07	704	0.4+	0.4+	2007 04 16	703	0.7−	1.4+
2002 01 23	704	0.6−	1.4+	2004 09 21	704	0.3+	0.9+	2007 04 16	703	1.6+	1.0+
2002 01 23	704	0.9−	0.9−	2004 09 21	704	0.3+	0.2+	2009 09 27	G96	0.5+	0.2+
2002 01 23	704	0.5+	0.3−	2004 09 21	704	(0.5+	2.1+)	2009 09 27	G96	0.5+	0.2+
2002 02 06	704	0.2+	1.0+	2005 11 25	691	0.3+	0.3−	2009 09 27	G96	0.1+	0.0
2002 02 06	704	0.9−	0.3+	2005 11 25	691	0.2+	0.2−	2009 09 27	G96	0.1+	0.1+
2002 02 06	704	1.0−	0.6+	2005 11 25	691	0.3+	0.4−	2009 10 01	G96	0.5+	0.3+
2002 02 06	704	1.0−	0.6+	2005 12 06	704	0.2+	0.2+	2009 10 01	G96	0.1+	0.1−
2002 02 10	704	0.3−	0.7+	2005 12 06	704	0.6+	0.0	2009 10 01	G96	0.1+	0.2+
2002 02 10	704	0.5+	0.2+	2005 12 06	704	0.6+	1.0+	2009 10 01	G96	0.3+	0.0
2002 02 10	704	0.6−	0.4+	2005 12 31	704	0.8−	0.9+	2009 10 21	291	0.5−	0.2+
2002 02 10	704	0.1−	0.1+	2005 12 31	704	0.6+	0.1−	2009 10 21	291	0.7−	0.3+
2002 02 10	704	0.0	0.1−	2005 12 31	704	0.1−	0.2−	2009 10 21	291	0.7−	0.2+
2002 03 21	644	0.2+	0.2−	2007 04 08	A50	0.3−	0.3−				

(222764)∗ 2002 CY$_{65}$ = 2007 ET$_{134}$

Discovered 2002 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117430)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	156.31452		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20998945	ω	229.57899		−0.43844796		+0.89670080
a	2.8033096	Ω	14.77200		−0.73546576		−0.31911440
e	0.0641761	i	13.78485		−0.51657866		−0.30674693
P	4.69	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	704	0.9+	0.0	2007 03 21	704	(2.0+	0.3+)	2009 09 18	691	0.3−	0.0
2002 02 06	704	0.1+	0.5+	2007 03 21	704	(1.7+	0.5+)	2009 09 24	691	0.1−	0.1+
2002 02 06	704	1.4+	1.0+	2007 04 06	644	0.1−	0.2+	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2002 02 06	704	0.5+	0.1+	2007 04 06	644	0.4+	0.3−	2009 09 24	691	0.1−	0.1+
2002 02 10	704	0.7−	0.7+	2007 04 06	644	0.4+	0.1+	2009 09 28	691	0.3−	0.1−
2002 02 10	704	0.8+	1.2+	2007 04 07	703	(0.5−	1.7−)	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2002 02 10	704	0.6+	0.1−	2007 04 07	703	(1.7+	2.2−)	2009 09 28	691	0.0	0.0
2002 02 12	644	0.1+	0.4+	2007 04 07	703	0.6−	0.5−	2009 10 14	703	1.0−	0.0
2002 02 12	644	0.3−	0.0	2007 04 07	703	0.5+	0.1−	2009 10 14	703	0.1+	0.8+
2002 02 12	644	0.1−	0.5+	2007 04 08	106	0.4+	0.6−	2009 10 14	703	0.2−	0.0
2004 09 14	699	1.0−	0.2+	2007 04 08	106	0.6−	1.0+	2009 10 14	703	0.5+	0.7+
2004 09 14	699	0.8−	0.1+	2007 04 08	106	0.1−	0.2−	2009 10 15	704	0.8−	1.1+
2004 09 14	699	1.0−	1.1+	2007 04 08	106	1.4−	0.3+	2009 10 15	704	0.6+	0.3+
2004 09 14	699	0.7+	0.9+	2007 04 16	704	1.0−	0.1+	2009 10 15	704	0.4+	0.1−
2007 03 10	691	0.4−	0.1−	2007 04 16	704	(1.6−	1.1+)	2009 10 15	704	0.0	0.2+
2007 03 10	691	0.4−	0.0	2007 04 16	704	0.2−	1.3−	2009 10 15	704	0.0	0.2+
2007 03 10	691	0.3−	0.1+	2007 04 16	704	1.1−	0.9+	2009 10 21	G96	0.6+	0.1−
2007 03 16	704	0.4+	0.5+	2007 05 11	G96	0.3+	0.1−	2009 10 21	G96	0.4+	0.0
2007 03 16	704	0.6+	0.1+	2007 05 11	G96	0.4+	0.2−	2009 10 21	G96	0.6+	0.1−
2007 03 16	704	0.6+	0.0	2007 05 11	G96	0.2+	0.1−	2009 10 21	G96	0.5+	0.1−
2007 03 16	704	1.1+	0.2+	2007 05 11	G96	0.2−	0.1+	2009 10 21	G96	0.5+	0.1−
2007 03 16	704	0.9+	0.0	2007 05 11	G96	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.6+	0.1+
2007 03 17	699	0.3+	0.7+	2007 05 11	G96	0.4−	0.1−	2009 10 21	G96	0.4+	0.2−
2007 03 17	699	0.4+	0.6+	2007 05 11	G96	0.4+	0.4−	2009 10 21	G96	0.6+	0.2−
2007 03 17	699	0.3+	1.1+	2007 05 11	G96	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.6+	0.1−
2007 03 17	699	(0.8+	3.9+)	2008 06 10	E12	0.3−	1.0+	2009 10 21	G96	0.5+	0.1−
2007 03 20	D29	0.5+	0.6−	2008 06 10	E12	0.4+	0.1−	2009 10 21	G96	0.2−	0.2+
2007 03 20	D29	0.3+	0.6−	2008 06 10	E12	0.2−	0.5+	2009 10 21	G96	0.5+	0.3+
2007 03 20	D29	0.0	0.7−	2008 06 10	E12	0.3−	1.0+	2009 10 27	J75	0.4−	1.5−
2007 03 20	D29	(1.0−	1.7−)	2008 07 31	E12	(1.4−	1.5+)	2009 10 27	J75	0.7+	0.5−
2007 03 21	704	0.6+	0.2+	2008 07 31	E12	0.8−	0.9+	2009 10 27	J75	0.9+	0.7−
2007 03 21	704	0.8+	0.2+	2009 09 18	691	0.6−	0.1+				
2007 03 21	704	(2.0+	0.9+)	2009 09 18	691	0.3−	0.1+				

(222765)∗ 2002 CC$_{77}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	312.89348		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22832477	ω	147.73575		−0.46126274	−0.87880472	
a	2.6511483	Ω	329.22344		+0.75487674	−0.31630665	
e	0.2347883	i	13.81954		+0.46625936	−0.35728471	
P	4.32	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	704	0.2+	0.5+	2002 02 12	704	0.0	0.8−	2002 03 15	704	0.4+	0.0	
2002 01 09	704	0.0	0.7+	2002 02 12	704	0.4−	0.9−	2002 03 15	704	(0.8+	1.6−)	
2002 01 09	704	0.3+	0.4+	2002 02 12	704	0.4−	1.0−	2002 03 15	704	(1.8+	0.4−)	
2002 01 09	704	0.2−	0.1−	2002 02 12	704	0.4−	1.3−	2002 04 12	608	(0.4+	1.8−)	
2002 01 09	704	0.4+	0.1+	2002 02 13	704	0.2+	0.6−	2002 04 12	608	(1.2+	1.8−)	
2002 01 12	608	0.1−	0.7−	2002 02 13	704	0.3+	0.4−	2002 04 12	608	(0.6+	1.9−)	
2002 01 12	608	0.1+	0.4−	2002 02 13	704	0.2+	0.2−	2004 08 12	568	0.5−	0.5+	
2002 01 12	608	0.1+	0.4−	2002 02 13	704	0.4+	0.6−	2004 08 12	568	0.4−	0.5+	
2002 02 04	644	0.2+	0.2+	2002 02 13	704	0.4+	0.4−	2004 08 12	568	0.3−	0.5+	
2002 02 04	644	0.5+	0.3+	2002 02 15	644	0.2+	0.6+	2005 11 23	704	1.1+	0.8+	
2002 02 04	644	0.4+	0.2+	2002 02 15	644	0.1−	0.4+	2005 11 23	704	0.3−	0.8−	
2002 02 05	699	0.0	0.1+	2002 02 15	644	0.0	0.5+	2005 11 23	704	0.2+	0.6+	
2002 02 05	699	0.5−	0.1+	2002 02 20	704	0.1−	0.0	2005 11 23	704	0.1−	0.2−	
2002 02 05	699	0.6−	1.4−	2002 02 20	704	0.1−	0.3+	2005 12 22	704	0.1+	0.0	
2002 02 05	699	0.1−	0.2+	2002 02 20	704	0.1−	0.2+	2005 12 22	704	0.2−	0.1+	
2002 02 07	644	0.2−	0.3−	2002 02 20	704	0.1−	0.5+	2005 12 22	704	0.0	0.2−	
2002 02 07	644	0.1−	0.1+	2002 02 20	704	0.3−	0.6+	2005 12 22	704	0.2−	0.6+	
2002 02 07	704	0.2−	0.3−	2002 02 20	699	0.2+	0.3−	2005 12 22	704	0.2−	0.3+	
2002 02 07	644	0.2−	0.3−	2002 02 20	699	0.2+	0.0	2006 01 22	704	0.2−	0.3−	
2002 02 07	704	0.2−	0.4−	2002 02 20	699	0.4−	0.2−	2006 01 22	704	0.4−	0.3−	
2002 02 07	644	0.1−	0.2+	2002 02 20	699	0.4−	0.5+	2006 01 22	704	0.0	0.0	
2002 02 07	704	0.1+	0.3−	2002 03 04	703	0.4+	0.1−	2006 01 22	704	0.6−	1.0−	
2002 02 07	704	0.1−	0.5−	2002 03 04	703	0.3−	0.4−	2006 01 22	704	0.1−	0.8−	
2002 02 07	704	0.3−	0.4−	2002 03 04	703	0.5−	0.0	2006 01 30	703	0.5−	0.2−	
2002 02 07	644	0.3−	0.2−	2002 03 04	703	1.2−	0.3+	2006 01 30	703	0.2+	0.4−	
2002 02 07	644	0.1−	0.2+	2002 03 04	106	1.1−	0.6+	2006 01 30	703	0.0	0.2−	
2002 02 10	704	0.1+	0.6+	2002 03 04	106	0.3−	0.0	2006 01 30	703	0.3+	1.1−	
2002 02 10	704	0.0	0.6+	2002 03 04	106	1.1+	0.3+	2009 09 18	703	1.2−	0.3+	
2002 02 10	704	0.0	0.8+	2002 03 05	291	0.2−	0.1+	2009 09 18	703	0.0	0.1+	
2002 02 10	704	0.1+	0.7+	2002 03 05	291	0.0	0.1+	2009 09 18	703	0.0	0.0	
2002 02 10	704	0.0	0.9+	2002 03 05	699	0.3+	0.4−	2009 09 18	703	0.5+	0.4+	
2002 02 11	704	0.3+	0.2−	2002 03 05	291	0.1−	0.1+	2009 09 25	703	0.2+	0.1+	
2002 02 11	704	1.2+	0.3+	2002 03 05	699	0.4−	0.0	2009 09 25	703	0.3+	0.0	
2002 02 11	704	0.0	0.8+	2002 03 05	699	0.3−	0.2−	2009 09 25	703	0.3+	0.6−	
2002 02 11	704	0.4+	0.1−	2002 03 05	644	0.2+	0.5+	2009 09 25	703	0.4+	0.1−	
2002 02 11	704	1.3+	0.1+	2002 03 05	699	0.2−	0.2+	2009 10 02	G96	0.2+	0.2+	
2002 02 11	704	0.1+	0.3+	2002 03 05	644	0.1−	0.4+	2009 10 02	G96	0.1+	0.3+	
2002 02 11	704	0.2+	0.4−	2002 03 05	644	0.0	0.8+	2009 10 02	G96	0.5+	0.0	
2002 02 11	704	1.4+	0.0	2002 03 09	704	1.3−	1.3+	2009 10 02	G96	0.5+	0.3+	
2002 02 11	704	0.4+	0.1−	2002 03 09	704	1.0−	1.2+	2009 10 02	G96	0.4+	0.1+	
2002 02 11	704	0.4+	0.5−	2002 03 09	704	0.4−	1.1+	2009 10 02	G96	0.3+	0.1+	
2002 02 11	704	1.4+	0.2+	2002 03 09	704	0.9−	1.0+	2009 10 02	G96	0.1−	0.4+	
2002 02 11	704	0.1−	0.3+	2002 03 09	704	0.9−	1.0+	2009 10 09	703	0.3−	0.5+	
2002 02 11	704	0.0	0.4−	2002 03 13	704	0.5+	0.4−	2009 10 09	703	0.2−	0.1+	
2002 02 11	704	1.3+	0.3+	2002 03 13	704	0.2+	0.8−	2009 10 09	703	0.6+	0.1−	
2002 02 11	704	0.8+	0.0	2002 03 13	704	0.3+	0.7−	2009 10 09	703	0.2−	0.3+	
2002 02 11	649	0.2+	0.2−	2002 03 13	704	0.3+	0.6−	2009 10 26	703	0.9−	1.2+	
2002 02 11	649	0.1+	0.1−	2002 03 13	704	0.2+	0.8−	2009 10 26	703	0.4−	0.3−	
2002 02 11	649	0.1+	0.2−	2002 03 13	644	0.3+	0.1+	2009 10 26	703	0.3−	0.4+	
2002 02 11	649	0.2+	0.1−	2002 03 13	644	0.0	0.3+	2009 10 26	703	1.1−	1.3−	
2002 02 12	704	0.2−	0.8−	2002 03 13	644	0.2+	0.2+					

(222766)∗ 2002 CD$_{78}$ = 2004 RE$_{26}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69193)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.59358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21364657	ω	13.57137		+0.95604070	−0.29318835	
a	2.7712270	Ω	3.49040		+0.26048039	+0.84101629	
e	0.0345775	i	4.87575		+0.13467054	+0.45467812	
P	4.61	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	704	0.6+	0.6+	2004 09 16	691	0.1−	0.5+	2007 04 19	G96	0.2−	0.3−	
2002 02 07	704	0.0	1.0−	2004 09 16	691	0.1−	0.4+	2007 04 19	G96	0.2−	0.1−	
2002 02 07	704	0.5+	0.8+	2005 11 28	691	0.4−	0.4−	2007 04 19	G96	0.0	0.2−	
2002 02 07	704	0.6+	0.5+	2005 11 28	691	0.0	0.6−	2009 09 14	704	0.8−	0.4+	
2002 02 07	704	0.1+	0.5+	2005 11 28	691	0.1+	0.1−	2009 09 14	704	0.4−	0.2+	
2002 02 10	704	0.4−	0.4+	2007 03 09	G96	0.3−	0.1−	2009 09 14	704	0.5+	0.4+	
2002 02 10	704	0.6+	0.7+	2007 03 09	G96	0.4−	0.2+	2009 09 14	704	0.0	0.8−	
2002 02 10	704	0.2+	0.6+	2007 03 09	G96	0.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.5−	
2002 02 10	704	0.3+	0.0	2007 03 09	G96	0.1+	0.2−	2009 09 15	691	0.1+	0.1−	
2002 02 10	704	0.7+	0.8+	2007 03 16	G96	0.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.2+	
2002 02 10	704	0.7+	0.3−	2007 03 16	G96	0.1−	0.0	2009 09 19	691	0.0	0.4+	
2002 02 10	704	0.1−	0.4+	2007 03 16	G96	0.2+	0.1+	2009 09 19	691	0.2−	0.0	
2002 02 10	704	1.0+	0.6−	2007 03 16	G96	0.1−	0.1+	2009 09 19	691	0.2−	0.1+	
2002 02 10	704	0.0	0.8+	2007 03 17	704	0.6+	1.4+	2009 09 22	A50	0.1−	0.1−	
2002 02 10	704	0.4+	0.2−	2007 03 17	704	0.7+	0.5+	2009 09 22	A50	0.5+	0.2−	
2002 02 12	704	0.9+	1.4+	2007 03 17	704	0.2+	0.9+	2009 09 23	691	0.0	0.0	
2002 02 12	704	0.5+	1.0+	2007 03 21	704	(2.4+	0.2−)	2009 09 23	691	0.2−	0.1+	
2002 02 12	704	1.2+	0.7+	2007 03 21	704	(2.8+	0.9+)	2009 09 23	691	0.1−	0.1−	
2002 02 12	704	0.3+	0.4+	2007 03 21	704	(1.7+	0.2−)	2009 09 25	704	0.3+	0.3−	
2002 02 12	704	0.6+	0.5+	2007 03 21	704	(1.5+	0.6+)	2009 09 25	704	0.1−	1.2+	
2002 02 16	049	0.3−	0.3+	2007 03 21	704	(2.2+	1.4+)	2009 09 25	704	0.1−	0.1−	
2002 02 16	049	0.7−	0.1+	2007 03 26	691	0.4−	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.1+	
2002 02 16	049	1.0−	0.2−	2007 03 26	691	0.1+	0.2+	2009 09 27	691	0.0	0.2+	
2002 03 09	691	0.3+	0.1+	2007 03 26	691	0.1−	0.3+	2009 09 27	691	0.3−	0.2+	
2002 03 09	691	0.4−	0.0	2007 03 26	G96	0.5+	0.2−	2009 10 09	703	0.4+	0.5+	
2002 03 09	691	0.3−	0.1−	2007 03 26	G96	0.5+	0.5−	2009 10 09	703	0.4+	0.0	
2002 03 12	644	0.0	0.6+	2007 03 26	G96	0.0	1.0−	2009 10 09	703	(1.6+	0.0)	
2002 03 12	644	0.3+	0.4+	2007 03 26	G96	0.4+	0.6−	2009 10 09	703	0.6+	1.1−	
2002 03 12	644	0.0	0.5+	2007 04 07	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	0.4−	0.5+	
2004 09 06	644	0.1−	0.6+	2007 04 07	G96	0.2−	0.1−	2009 10 14	703	0.5−	0.8+	
2004 09 06	644	0.7−	0.1+	2007 04 07	G96	0.1+	0.0	2009 10 14	703	1.0−	0.6−	
2004 09 06	644	0.5−	0.6+	2007 04 07	G96	0.3+	0.1+	2009 10 14	703	0.1+	0.0	
2004 09 07	704	0.2+	0.3−	2007 04 15	G96	0.4−	0.3+	2009 10 18	A77	1.1+	0.5+	
2004 09 07	704	1.4−	0.9+	2007 04 15	G96	(0.8−	1.6−)	2009 10 19	A77	1.0+	0.1+	
2004 09 07	704	0.2+	0.8−	2007 04 15	G96	0.4−	0.0	2009 10 19	A77	0.7+	0.1+	
2004 09 07	704	0.4−	0.8+	2007 04 15	G96	0.3+	0.1+					
2004 09 16	691	0.2−	0.6+	2007 04 19	G96	0.0	0.0					

(222767)∗ 2002 CB$_{81}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	305.36532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22174973	ω	146.21694		−0.47199522	−0.87543061	
a	2.7032983	Ω	331.53175		+0.75282428	−0.33876704	
e	0.0675659	i	12.61738		+0.45877677	−0.34475810	
P	4.44	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.2−	0.4−	2002 02 20	699	0.8−	0.5+	2004 09 10	704	0.3−	1.5+	
1993 01 26	691	0.4−	0.6−	2002 02 20	699	0.2+	0.4+	2004 09 10	704	0.1+	0.1+	
1993 01 26	691	0.4−	0.5−	2002 02 20	699	0.1−	0.9−	2004 09 10	704	0.7−	0.9+	
2002 02 06	608	0.4+	0.4+	2002 02 20	699	(2.2−	0.2+)	2004 09 18	704	0.4+	0.3−	
2002 02 06	608	0.4+	0.3+	2002 03 04	644	0.6+	0.3+	2004 09 18	704	0.8−	0.1+	
2002 02 06	608	0.8+	0.5−	2002 03 04	644	0.5+	0.4+	2004 09 18	704	0.8−	0.5−	
2002 02 07	704	1.5−	1.4+	2002 03 04	644	0.2+	0.7+	2004 09 23	691	0.0	0.3+	
2002 02 07	704	0.6+	0.2+	2002 03 09	704	(0.3−	2.5+)	2004 09 23	691	0.0	0.2+	
2002 02 07	704	0.9+	0.7+	2002 03 09	704	0.1+	0.9+	2004 09 23	691	0.1+	0.4+	

2002 02 07	704	0.0	1.3+	2002 03 09	704	0.2−	0.3−	2009 09 18	703	0.3+	0.1+
2002 02 09	691	0.3+	0.3+	2002 03 13	704	0.4−	0.7+	2009 09 18	703	0.1−	0.7−
2002 02 09	691	0.1+	0.0	2002 03 13	704	0.7−	0.2+	2009 09 18	703	0.1−	0.2−
2002 02 09	691	0.3+	0.0	2002 03 13	704	(1.9−	0.2+)	2009 09 18	703	0.5−	0.8−
2002 02 10	704	0.0	0.1−	2002 03 13	704	0.4−	0.2+	2009 09 26	703	0.1+	0.1−
2002 02 10	704	0.1+	0.0	2002 03 13	704	1.2−	0.6+	2009 09 26	703	0.4+	0.4−
2002 02 10	704	0.1−	0.0	2002 03 15	704	0.5+	0.6+	2009 09 26	703	0.3+	0.1−
2002 02 10	704	0.1+	0.1−	2002 03 15	704	0.1−	0.5+	2009 09 26	703	0.1+	0.5+
2002 02 10	704	0.3−	0.4+	2002 03 15	704	0.6+	0.9+	2009 10 15	J75	0.7−	0.4−
2002 02 12	704	(2.2+	0.9+)	2002 03 15	704	0.7+	1.0+	2009 10 15	J75	0.6−	1.3+
2002 02 12	704	1.1+	0.5+	2004 08 10	599	0.1−	0.3+	2009 10 15	J75	0.3−	0.8+
2002 02 12	704	1.4+	0.1+	2004 08 11	599	0.7−	0.2+	2009 10 18	704	0.2−	0.2−
2002 02 12	704	0.5+	0.5−	2004 09 08	704	0.6−	0.3+	2009 10 18	704	0.1−	0.1−
2002 02 12	704	0.3+	0.3−	2004 09 08	704	0.0	1.0+	2009 10 18	704	0.8+	0.1−
2002 02 13	644	0.4+	0.1+	2004 09 08	704	0.4−	0.1+	2009 10 18	704	0.5+	0.4−
2002 02 13	644	0.6+	0.0	2004 09 08	704	1.2−	0.8+				
2002 02 13	644	0.4+	0.5+	2004 09 10	704	0.2+	0.5−				

(222768)∗ 2002 CR$_{81}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	289.92103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22020896	ω	124.22708		−0.61290844	−0.79014702	
a	2.7158935	Ω	3.57828		+0.70641430	−0.54982300	
e	0.1280385	i	3.03670		+0.35400859	−0.27085486	
P	4.48	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.2−	0.1+	2002 02 20	699	0.7−	0.4−	2007 04 19	G96	0.1+	0.2+
2000 10 01	704	0.3+	1.0+	2002 02 20	699	(2.4−	0.9+)	2007 04 19	G96	0.2−	0.0
2000 10 01	704	0.2−	0.4+	2002 02 20	699	1.0−	0.2−	2007 04 19	G96	0.6−	0.4+
2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2002 03 09	704	0.9+	0.9+	2007 04 19	G96	0.4−	0.0
2000 10 01	704	0.4−	0.1+	2002 03 09	704	0.9+	0.5+	2007 04 23	691	0.0	0.0
2002 02 07	704	0.1−	0.1+	2002 03 09	704	1.4+	0.1−	2007 04 23	691	0.2+	0.1−
2002 02 07	704	0.3+	0.6+	2002 03 09	704	0.6+	0.4+	2007 04 23	691	0.2+	0.2+
2002 02 07	704	0.5+	1.1+	2002 03 12	644	0.2−	0.2+	2007 04 27	691	0.0	0.1−
2002 02 07	704	0.4+	1.1+	2002 03 12	644	0.1−	0.2−	2007 04 27	691	0.1−	0.1+
2002 02 07	704	0.0	1.0+	2002 03 12	644	0.1−	0.2+	2007 04 27	691	0.2+	0.2+
2002 02 10	704	0.2−	0.6+	2002 03 14	704	(0.8+	1.5−)	2007 05 16	G96	0.7+	0.5+
2002 02 10	704	0.8+	0.1+	2002 03 14	704	(1.4+	2.2−)	2007 05 16	G96	0.0	0.3+
2002 02 10	704	0.8+	0.2−	2002 03 14	704	(0.9+	2.8−)	2007 05 16	G96	0.3+	0.1+
2002 02 10	704	0.1+	0.3−	2002 03 14	704	(1.6+	2.3−)	2007 05 16	G96	0.1+	0.3+
2002 02 10	704	0.2+	0.8−	2002 03 16	704	0.4−	1.4+	2009 09 16	691	0.5−	0.3−
2002 02 12	704	0.7+	1.3−	2002 03 16	704	0.3−	1.4+	2009 09 16	691	0.4−	0.3+
2002 02 12	704	0.0	0.1−	2002 03 16	704	1.2−	0.6+	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
2002 02 12	704	0.4−	0.1−	2002 03 16	704	1.0−	1.3+	2009 09 20	691	0.0	0.0
2002 02 12	704	0.1−	0.4−	2002 03 16	704	0.6−	0.3−	2009 09 20	691	0.5−	0.5+
2002 02 12	704	0.1−	0.3−	2005 12 05	704	(1.5+	0.5+)	2009 09 20	691	0.8−	0.0
2002 02 13	704	0.0	0.9+	2005 12 05	704	0.4+	0.8−	2009 10 14	703	0.9+	1.6+
2002 02 13	704	0.3+	0.1+	2005 12 05	704	0.5−	0.4+	2009 10 14	703	0.4+	0.2+
2002 02 13	704	0.4+	0.2+	2005 12 05	704	0.2+	0.3−	2009 10 14	703	1.2+	1.6+
2002 02 13	704	0.7−	0.4+	2005 12 29	G96	0.3+	0.6−	2009 10 14	703	0.3−	1.1+
2002 02 20	704	0.1−	0.4−	2005 12 29	G96	0.7+	0.5−	2009 10 14	G96	0.5+	0.0
2002 02 20	704	0.7+	0.4−	2005 12 29	G96	0.3+	0.6−	2009 10 14	G96	0.1+	0.0
2002 02 20	704	0.4−	0.3+	2005 12 29	G96	0.4+	0.5−	2009 10 14	G96	0.2+	0.1+
2002 02 20	704	0.0	0.5−	2007 04 11	691	0.1+	0.4+	2009 10 14	G96	0.5+	0.2+
2002 02 20	704	0.7+	0.2−	2007 04 11	691	0.4−	0.2+				
2002 02 20	699	1.2−	1.3−	2007 04 11	691	0.4+	0.2−				

(222769)∗ 2002 CS$_{86}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	339.23083		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22185349	ω	278.79798		+0.45283069	−0.89052470	
a	2.7024554	Ω	144.17277		+0.84456845	+0.41272040	
e	0.1561963	i	4.28200		+0.28574202	+0.19138346	
P	4.44	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	645	0.1−	0.1−	2002 02 10	691	0.0	0.3−	2007 03 15	691	0.0	0.1+
2000 11 27	645	0.1+	0.0	2002 02 10	691	0.2+	0.1−	2007 03 15	691	0.0	0.0
2002 01 18	644	0.9−	0.1−	2002 03 12	644	0.1−	0.0	2007 03 15	691	0.2+	0.0
2002 01 18	644	0.5−	0.4+	2002 03 12	644	0.0	0.3−	2007 04 25	G96	0.5+	0.0
2002 01 18	644	0.2−	0.1−	2002 03 12	644	0.1−	0.6−	2007 04 25	G96	0.3+	0.2−
2002 01 22	704	(1.4+	2.2−)	2005 11 28	703	0.4−	0.2−	2007 04 25	G96	0.0	0.1+
2002 01 22	704	0.5−	0.9−	2005 11 28	703	0.3+	0.2+	2007 04 25	G96	0.3+	0.1+
2002 01 22	704	0.8+	0.8−	2005 11 28	703	1.2+	0.1+	2009 09 23	G96	0.0	0.2−
2002 01 22	704	1.2+	1.0−	2005 11 28	703	0.7−	0.1+	2009 09 23	G96	0.6+	0.1+
2002 01 26	644	0.5−	0.2−	2005 12 07	704	(0.8−	2.1+)	2009 09 23	G96	0.0	0.1+
2002 01 26	644	0.3−	0.3+	2005 12 07	704	1.1+	0.9+	2009 09 23	G96	0.6+	0.5−
2002 01 26	644	0.7−	0.0	2005 12 07	704	0.8−	0.1+	2009 10 13	704	0.3−	0.8+
2002 02 05	644	0.3−	0.8−	2005 12 07	704	(1.7+	0.7−)	2009 10 13	704	(0.0	1.7+)
2002 02 05	644	0.6−	0.2+	2005 12 21	703	0.1−	0.3+	2009 10 13	704	(1.3+	1.5+)
2002 02 05	644	0.0	0.1+	2005 12 21	703	0.0	0.4+	2009 10 13	704	1.0+	0.5+
2002 02 07	704	0.5+	1.0+	2005 12 21	703	(0.0	2.0−)	2009 10 20	704	1.1−	0.6−
2002 02 07	704	0.9−	0.0	2005 12 21	703	0.5−	0.7+	2009 10 20	704	0.3−	0.3−
2002 02 07	704	0.2+	0.0	2006 01 31	G96	0.1−	0.7−	2009 10 20	704	0.0	0.7−
2002 02 07	704	0.1+	0.8+	2006 01 31	G96	0.0	0.5−	2009 10 20	704	0.7−	0.3−
2002 02 10	704	0.8+	0.4+	2006 01 31	G96	0.0	0.5−	2009 10 26	G96	0.3−	0.1+
2002 02 10	704	0.4+	0.1+	2006 01 31	G96	(0.5+	1.8−)	2009 10 26	G96	0.2+	0.9+
2002 02 10	704	0.8+	0.6+	2007 02 26	G96	0.2−	0.2+	2009 10 26	G96	0.3−	0.2+
2002 02 10	704	0.0	0.9+	2007 02 26	G96	0.3−	0.3+	2009 10 26	G96	0.2+	0.1+
2002 02 10	704	0.3+	0.2+	2007 02 26	G96	0.5−	0.1−				
2002 02 10	691	0.3−	0.0	2007 02 26	G96	0.6−	0.4−				

(222770)∗ 2002 CS$_{90}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	346.51046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22388810	ω	88.81242		+0.26382558	−0.96452306	
a	2.6860579	Ω	345.87928		+0.86866736	+0.24188990	
e	0.1250998	i	2.24504		+0.41930070	+0.10575702	
P	4.40	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	704	0.8+	0.0	2005 12 04	691	0.1+	0.1−	2007 05 12	G96	0.0	0.4+
2002 02 07	704	0.1−	0.9+	2005 12 04	691	0.1−	0.1−	2007 05 16	G96	0.1+	0.0
2002 02 07	704	0.6+	0.3−	2005 12 04	691	0.1−	0.0	2007 05 16	G96	0.4+	0.1+
2002 02 07	704	0.6+	0.2−	2005 12 23	H06	1.2−	1.3−	2007 05 16	G96	0.1+	0.2−
2002 02 07	608	0.3−	0.7+	2005 12 23	H06	0.3−	1.1+	2007 05 16	G96	0.3+	0.3+
2002 02 07	608	0.0	0.3+	2005 12 24	691	0.3−	0.3−	2009 09 21	G96	0.5+	0.0
2002 02 07	608	0.5−	0.0	2005 12 24	691	0.4−	0.3−	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2002 02 08	695	0.2−	0.3−	2005 12 24	691	0.4+	0.2−	2009 09 21	G96	0.3+	0.0
2002 02 08	695	0.3−	0.1−	2005 12 29	704	0.5+	0.2+	2009 09 21	G96	0.4+	0.1+
2002 02 10	704	0.1+	1.0+	2005 12 29	704	0.4−	0.5−	2009 10 14	703	0.6−	0.3−
2002 02 10	704	0.5−	1.3+	2005 12 29	704	0.4−	0.8+	2009 10 14	703	0.1+	0.1+
2002 02 10	704	0.4+	1.0−	2005 12 29	704	1.0+	0.1−	2009 10 14	703	0.7−	0.3−
2002 02 10	704	0.6+	0.2−	2005 12 30	704	1.3+	0.3−	2009 10 14	703	0.1−	0.2−
2002 02 12	704	0.6+	0.9−	2005 12 30	704	1.0+	0.1−	2009 10 15	704	0.3−	0.8−
2002 02 12	704	0.1+	0.3+	2005 12 30	704	0.4−	0.3+	2009 10 15	704	0.4−	0.7+
2002 02 12	704	0.2+	0.1+	2005 12 30	704	0.6−	1.0+	2009 10 15	704	0.5−	0.1−
2002 02 12	704	0.4+	0.0	2006 01 05	691	0.3−	0.1+	2009 10 15	704	0.1−	1.3+
2002 02 20	704	0.0	0.3+	2006 01 05	691	(0.2−	2.0−)	2009 10 15	704	1.0−	0.1+
2002 02 20	704	0.7−	0.2+	2006 01 05	691	0.1−	0.1−	2009 10 22	703	0.5+	0.9−
2002 02 20	704	0.4−	0.3−	2006 01 06	704	1.3+	1.3+	2009 10 22	703	0.2−	0.1+
2002 02 20	704	0.0	0.8+	2006 01 06	704	1.2+	0.2+	2009 10 22	703	0.5+	0.3+

2002 03 20	291	0.1−	0.0	2006 01 06	704	(1.9+	0.8+)	2009 10 22	703	0.4+	0.3−
2002 03 20	291	0.1−	0.3+	2006 01 06	704	(1.5+	0.6+)	2009 10 23	704	0.8−	0.3+
2002 03 20	291	0.1+	0.1−	2006 01 06	704	1.1+	0.6+	2009 10 23	704	0.5+	0.4+
2005 11 10	G96	0.2−	0.4−	2007 03 14	G96	0.2+	0.1−	2009 10 23	704	0.3+	0.5+
2005 11 10	G96	0.3+	0.2+	2007 03 14	G96	0.3−	0.0	2009 10 23	704	0.5−	0.6+
2005 11 10	G96	0.1−	0.3−	2007 03 14	G96	0.1−	0.0	2009 10 25	691	0.3−	0.2+
2005 11 10	G96	0.5−	0.4−	2007 03 14	G96	0.0	0.4+	2009 10 25	691	0.2−	0.2+
2005 11 30	691	0.1−	0.1−	2007 03 14	691	0.1+	0.1+	2009 10 25	691	0.1+	0.2+
2005 11 30	691	0.0	0.1−	2007 03 14	691	0.0	0.3−	2009 10 27	J75	0.1+	0.2−
2005 11 30	691	0.1−	0.3−	2007 03 14	691	0.3+	0.2+	2009 10 27	J75	1.0+	1.0+
2005 11 30	691	0.1+	0.1−	2007 05 12	G96	0.3−	0.1+	2009 10 28	J75	0.3+	0.0
2005 11 30	691	0.0	0.0	2007 05 12	G96	0.5−	0.1−				
2005 11 30	691	0.1−	0.1+	2007 05 12	G96	1.4−	0.1+				

(222771)∗ 2002 CV$_{92}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	296.18274		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22541690	ω	31.26820		−0.66431115	−0.74640354
a	2.6738994	Ω	100.39312		+0.67718508	−0.62346663
e	0.1638915	i	2.31054		+0.31640332	−0.23274692
P	4.37	H	17.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	704	0.7+	0.7+	2002 03 12	644	0.0	0.2+	2007 04 22	691	0.2+	0.1+
2002 01 14	704	0.4+	0.2+	2002 03 12	644	0.1−	0.5+	2007 04 22	691	0.3−	0.1+
2002 01 14	704	0.4+	0.7+	2002 03 14	704	0.1+	0.6−	2007 04 26	691	0.1+	0.0
2002 02 07	704	0.4−	1.4+	2002 03 14	704	0.4+	0.5−	2007 04 26	691	0.1+	0.2+
2002 02 07	704	0.6+	1.0+	2002 03 14	704	0.6−	0.4+	2007 04 26	691	0.2+	0.0
2002 02 07	704	0.5+	0.6+	2002 03 14	704	1.0−	0.5−	2007 05 10	G96	0.6+	0.1−
2002 02 10	704	0.2+	0.5+	2005 12 04	691	0.6−	0.4−	2007 05 10	G96	0.2−	0.1+
2002 02 10	704	0.2+	0.0	2005 12 04	691	0.0	0.2+	2007 05 10	G96	0.0	0.4−
2002 02 10	704	0.0	0.1−	2005 12 04	691	0.0	0.0	2007 05 10	G96	0.3−	0.1+
2002 02 10	704	0.6+	0.4−	2005 12 08	691	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.0
2002 02 10	704	0.6+	0.6−	2005 12 08	691	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.7+
2002 02 12	704	0.1+	0.1−	2005 12 08	691	0.2+	0.0	2009 09 15	691	0.2−	0.4+
2002 02 12	704	0.1−	0.2−	2005 12 25	G96	0.2−	0.5−	2009 10 22	G96	0.2+	0.3+
2002 02 12	704	0.4+	0.3−	2005 12 25	G96	0.1−	0.5−	2009 10 22	G96	0.0	0.3+
2002 02 12	704	0.5−	0.2+	2005 12 25	G96	0.1+	0.5−	2009 10 22	G96	0.1+	0.0
2002 02 12	704	0.2+	0.2−	2005 12 25	G96	0.2+	0.5−	2009 10 22	G96	0.5+	0.4+
2002 03 04	291	0.1−	0.1+	2006 02 02	568	0.8+	0.5−	2009 10 26	G96	0.3−	0.1−
2002 03 04	291	0.3−	0.0	2006 02 02	568	0.6+	0.6−	2009 10 26	G96	0.2+	0.1−
2002 03 04	291	0.1−	0.1−	2006 02 02	568	0.7+	0.6−	2009 10 26	G96	0.2+	0.1−
2002 03 12	644	0.1−	0.1+	2007 04 22	691	0.2−	0.2+	2009 10 26	G96	0.3−	0.0

(222772)∗ 2002 CT$_{96}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	333.38896		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21792525	ω	291.68585		+0.20486574	−0.97228379
a	2.7348343	Ω	145.87012		+0.95577672	+0.17390460
e	0.1102375	i	11.58435		+0.21099972	+0.15627352
P	4.52	H	15.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 11 23	608	0.9−	0.3+	2002 03 09	704	0.5−	1.2−	2007 04 16	703	1.4−	1.1+
2000 11 23	608	1.1−	0.0	2002 03 09	704	0.1+	0.5−	2007 04 16	703	0.0	0.7+
2000 11 23	608	1.2−	0.0	2002 03 12	704	(0.2−	1.6+)	2007 06 08	291	0.4−	0.0
2002 02 07	704	1.0−	0.7+	2002 03 12	704	0.5−	0.6+	2007 06 08	291	0.2−	0.0
2002 02 07	704	0.1−	1.2+	2002 03 12	704	0.1−	0.7+	2007 06 08	291	0.1−	0.1+
2002 02 07	704	0.5+	0.3−	2002 03 12	704	(0.9−	1.6+)	2009 09 16	703	1.4+	0.8+
2002 02 07	704	0.3−	0.5+	2002 03 16	704	(1.9+	0.2+)	2009 09 16	703	0.8+	0.7+
2002 02 10	704	0.2−	0.5+	2002 03 16	704	1.1+	1.3+	2009 09 16	703	0.4+	0.2−
2002 02 10	704	0.4−	1.0+	2002 03 16	704	0.8+	0.3+	2009 09 16	703	0.3+	0.1+
2002 02 10	704	0.1+	0.9+	2002 03 16	704	0.7+	1.4+	2009 09 24	703	1.1−	1.4−
2002 02 10	704	0.3−	0.7+	2002 03 22	644	0.2+	0.3+	2009 09 24	703	0.2−	0.6−
2002 02 10	704	0.5−	0.6+	2002 03 22	644	0.1−	0.4+	2009 09 24	703	0.8−	0.3−
2002 02 12	704	0.8+	1.0+	2002 03 22	644	0.4+	0.6+	2009 09 24	703	1.0−	0.7+
2002 02 12	704	1.1+	0.3+	2004 08 22	691	0.0	0.5+	2009 10 15	703	0.6+	0.3−
2002 02 12	704	0.3+	1.2+	2004 08 22	691	0.1−	0.4+	2009 10 15	703	0.5+	0.2−
2002 02 19	691	0.5+	0.4+	2004 08 22	691	0.1−	0.5+	2009 10 15	703	1.3+	0.8−
2002 02 19	691	0.5+	0.5+	2004 09 09	704	0.1+	0.9+	2009 10 15	703	0.2+	0.1−
2002 02 19	691	0.3+	0.4+	2004 09 09	704	0.5+	1.1+	2009 10 16	704	0.5−	0.8+
2002 02 20	704	0.1+	1.3+	2004 09 09	704	0.4−	1.4+	2009 10 16	704	0.9−	0.9+
2002 02 20	704	0.1+	0.5+	2004 09 09	704	(0.6−	2.0+)	2009 10 16	704	0.2+	0.2+
2002 02 20	704	0.1−	0.4+	2004 09 17	704	0.1+	1.0+	2009 10 16	704	0.2−	0.1−
2002 02 20	704	0.4+	0.1+	2004 09 17	704	0.6−	1.3+	2009 10 19	704	(1.4−	1.7+)
2002 02 20	704	1.4+	0.7+	2004 09 17	704	0.5−	0.1−	2009 10 19	704	0.6−	0.2+
2002 02 24	644	0.0	1.0+	2004 09 22	691	0.2+	0.7+	2009 10 19	704	0.6−	0.1+
2002 02 24	644	0.2−	1.0+	2004 09 22	691	0.2−	0.3+	2009 10 19	704	0.1+	0.2+
2002 02 24	644	0.5−	0.9+	2004 09 22	691	0.1+	0.7+	2009 10 27	703	0.1+	0.3−
2002 02 24	608	(1.2+	1.9+)	2004 09 22	691	0.0	0.4+	2009 10 27	703	0.4+	0.1+
2002 02 24	608	(1.3+	1.6+)	2004 09 22	691	0.0	0.8+	2009 10 27	703	0.1+	0.2+
2002 02 24	608	(0.9+	1.8+)	2004 09 22	691	0.0	0.6+	2009 10 27	703	0.3+	1.1+
2002 03 09	704	0.1−	0.6−	2007 04 16	703	0.1−	0.3+				
2002 03 09	704	0.1−	0.6+	2007 04 16	703	0.5+	0.1+				

(222773)∗ 2002 CB$_{97}$ = 2003 FR$_{110}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47177)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.45279		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.08165866	ω	62.02793		+0.60285764	−0.79645893
a	5.2618028	Ω	350.46296		+0.59505955	+0.48814780
e	0.0264105	i	16.50562		+0.53147605	+0.35688219
P	12.07	H	12.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 09 06	691	0.3−	0.5+	2003 03 30	691	0.6+	1.0+	2008 09 29	703	(1.2−	2.1+)
1996 09 06	691	0.9−	0.6+	2003 03 30	691	0.3+	0.6+	2008 09 29	703	0.2+	1.2+
1996 09 06	691	0.1−	0.5+	2003 03 30	691	0.7+	1.0+	2008 09 29	703	1.0+	0.9+
2002 02 07	704	0.6+	0.3−	2003 04 01	644	0.1−	0.4+	2008 10 20	G96	0.1−	0.0
2002 02 07	704	0.5−	0.9+	2003 04 01	644	0.7+	0.3+	2008 10 20	G96	0.2−	0.0
2002 02 07	704	0.5−	1.1+	2003 04 01	644	0.5+	0.5−	2008 10 20	G96	0.3+	0.2+
2002 02 07	704	0.0	0.8+	2007 08 08	E12	0.2+	0.4+	2008 10 20	G96	0.5−	0.0
2002 02 07	704	0.1−	0.3+	2007 08 08	E12	0.1+	0.2+	2009 09 30	G96	0.4−	0.3+
2002 02 10	704	1.2+	0.8+	2007 08 08	E12	0.3−	1.0+	2009 09 30	G96	0.1−	0.1+
2002 02 10	704	1.1+	1.0+	2007 08 08	E12	0.7+	0.7+	2009 09 30	G96	0.0	0.3+
2002 02 10	704	0.9+	0.6+	2008 07 30	691	0.5−	0.1+	2009 09 30	G96	0.3+	0.2+
2002 02 10	704	0.9+	0.2+	2008 07 30	691	0.6−	0.1+	2009 10 16	704	0.6−	0.5+
2002 02 10	704	1.1+	0.8+	2008 07 30	691	0.6−	0.1+	2009 10 16	704	0.4−	0.8+
2002 02 12	704	0.8+	0.1−	2008 09 06	G96	0.0	0.2−	2009 10 16	704	0.3−	1.4+
2002 02 12	704	0.4+	0.2−	2008 09 06	G96	0.1−	0.0	2009 10 16	704	0.0	0.7+
2002 02 12	704	0.1+	0.5+	2008 09 06	G96	0.0	0.2−	2009 10 16	704	0.3−	0.2+
2002 02 20	704	0.5−	0.2+	2008 09 06	G96	0.4−	0.0	2009 10 24	703	0.4−	0.9+
2002 02 20	704	0.2+	0.1−	2008 09 22	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	703	0.0	0.5+
2002 02 20	704	0.4−	0.5+	2008 09 22	G96	0.3−	0.0	2009 10 24	703	0.7−	0.3+
2002 03 12	644	0.8+	0.7+	2008 09 22	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	703	0.2−	0.1−
2002 03 12	644	0.6+	0.0	2008 09 22	G96	0.3−	0.1−				
2002 03 12	644	0.4+	0.4+	2008 09 29	703	0.2+	0.4+				

(222774)∗ 2002 CJ$_{103}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	250.61667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21299195	ω	171.01683		−0.95776044	−0.28631844	
a	2.7769022	Ω	352.18817		+0.25009129	−0.78337408	
e	0.1701462	i	11.35929		+0.14194817	−0.55167635	
P	4.63	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 11	704	0.3+	0.7+	2002 03 05	699	0.5+	0.1+	2002 04 12	704	0.2−	0.2−
2002 01 11	704	0.7+	0.4+	2002 03 06	333	0.8+	0.2+	2002 04 12	704	0.0	0.1+
2002 01 11	704	0.4−	0.1+	2002 03 06	333	0.1−	0.3+	2002 04 12	704	0.2−	0.1+
2002 01 11	704	0.1+	0.3+	2002 03 06	333	0.3−	0.2+	2002 04 12	704	0.4−	0.1+
2002 02 06	699	0.7+	1.1+	2002 03 09	704	0.3−	0.4+	2002 04 12	704	0.3−	0.1−
2002 02 06	699	0.8+	0.3+	2002 03 09	704	0.1−	0.9+	2002 04 12	608	0.2−	0.8−
2002 02 06	699	(1.3+	1.8+)	2002 03 09	704	0.1+	0.6+	2002 04 12	608	0.2−	0.0
2002 02 06	699	1.0+	0.5+	2002 03 09	704	0.2+	0.1−	2002 04 12	608	0.1−	0.5−
2002 02 07	704	0.1+	0.4−	2002 03 09	704	0.1−	0.6+	2002 04 14	704	0.7+	0.5+
2002 02 07	704	0.1−	0.2−	2002 03 12	333	0.7−	0.6−	2002 04 14	704	0.6+	0.8+
2002 02 07	704	0.2−	0.0	2002 03 12	704	0.2+	0.3+	2002 04 14	704	0.4+	0.6+
2002 02 07	704	0.0	0.4+	2002 03 12	333	0.2+	0.2+	2002 04 14	704	0.8+	0.6+
2002 02 07	704	0.2−	0.2+	2002 03 12	704	1.0+	0.6−	2002 04 14	704	0.0	0.5+
2002 02 10	704	0.3+	0.3−	2002 03 12	704	0.5+	0.6+	2004 09 09	704	1.0+	1.4+
2002 02 10	704	0.4+	0.1−	2002 03 12	704	0.4+	0.6−	2004 09 09	704	1.1−	0.0
2002 02 10	704	0.3+	0.4+	2002 03 12	333	0.7−	1.4−	2004 09 09	704	0.5+	1.4+
2002 02 10	704	0.4+	0.4+	2002 03 12	704	0.5+	0.0	2004 09 09	704	0.6−	0.2−
2002 02 10	704	0.3+	0.2+	2002 03 12	704	0.4+	1.1−	2007 03 28	E12	0.6+	0.1+
2002 02 12	704	0.1+	0.2+	2002 03 12	704	0.1+	0.0	2007 03 28	E12	0.5−	0.5−
2002 02 12	704	0.0	0.4+	2002 03 12	704	0.4+	1.2−	2007 03 28	E12	0.1−	1.2+
2002 02 12	704	0.1−	0.7+	2002 03 12	704	0.0	0.5−	2007 03 28	E12	0.7+	0.0
2002 02 12	704	0.1−	0.3+	2002 03 12	704	0.3−	0.9−	2007 05 13	E12	0.2+	0.5+
2002 02 12	704	0.3−	0.2−	2002 03 12	644	0.2+	0.3+	2007 05 13	E12	0.7+	0.4+
2002 02 15	704	1.1+	0.3−	2002 03 12	644	0.1+	0.2+	2007 05 13	E12	0.2+	0.6+
2002 02 15	704	0.1−	0.3−	2002 03 12	644	0.3+	0.2+	2007 05 13	E12	0.3+	0.5+
2002 02 15	704	0.0	0.3−	2002 03 14	704	0.9+	0.8+	2008 08 12	F84	0.5−	0.7+
2002 02 15	704	0.3−	0.0	2002 03 14	704	0.5+	1.4+	2008 08 12	F84	1.3−	0.2+
2002 02 15	704	0.4+	0.0	2002 03 14	704	0.3+	1.2+	2009 09 17	691	0.2−	0.0
2002 02 20	704	0.2+	0.1+	2002 03 14	704	0.2+	0.9+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
2002 02 20	704	0.3+	0.0	2002 03 14	704	0.8+	0.8+	2009 09 17	691	0.2−	0.4+
2002 02 20	704	0.3−	1.0−	2002 03 16	704	0.6+	0.4+	2009 09 21	691	0.2−	0.0
2002 02 20	704	0.7+	0.2−	2002 03 16	704	0.5+	0.1+	2009 09 21	691	0.1−	0.2+
2002 02 20	704	0.8+	1.2+	2002 03 16	704	0.4+	0.2+	2009 09 21	691	0.3−	0.2+
2002 02 24	644	0.2+	0.4+	2002 03 16	704	0.4+	0.4+	2009 09 25	691	0.3−	0.0
2002 02 24	644	0.1+	0.3+	2002 03 16	704	0.2+	0.9+	2009 09 25	691	0.1+	0.4+
2002 02 24	644	0.2+	0.3+	2002 03 17	608	(0.5−	1.6−)	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
2002 03 04	106	0.5+	0.4+	2002 03 17	608	(0.8−	1.6−)	2009 10 16	704	0.3+	1.1−
2002 03 04	106	0.0	0.5+	2002 03 17	608	0.2−	1.1−	2009 10 16	704	0.4−	0.4+
2002 03 04	106	0.2−	0.2+	2002 03 19	699	0.7+	0.5−	2009 10 16	704	0.5+	0.1+
2002 03 05	333	0.2−	0.4+	2002 03 19	699	0.6+	0.0	2009 10 16	704	1.3+	0.9+
2002 03 05	645	0.3−	0.3−	2002 03 19	699	0.9+	0.5+	2009 10 17	G96	0.4+	0.4−
2002 03 05	333	0.2+	0.7+	2002 03 19	699	0.0	0.4+	2009 10 17	G96	0.1−	0.3−
2002 03 05	645	0.3−	0.3−	2002 03 20	695	0.6−	0.7−	2009 10 17	G96	0.4+	0.3−
2002 03 05	333	1.0−	1.3+	2002 03 20	695	(1.9+	0.5−)	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−
2002 03 05	333	0.9−	1.0+	2002 04 04	644	0.8+	0.2+	2009 10 24	703	0.0	0.3−
2002 03 05	333	1.1−	1.4+	2002 04 04	644	0.4+	0.0	2009 10 24	703	0.6−	0.2−
2002 03 05	333	0.3−	0.2+	2002 04 04	644	0.6+	0.3+	2009 10 24	703	0.4+	0.3+
2002 03 05	699	0.2−	0.5+	2002 04 11	704	0.3−	0.3+	2009 10 24	703	0.3−	0.1−
2002 03 05	699	0.2+	1.0+	2002 04 11	704	0.5+	0.2−				
2002 03 05	699	0.1+	0.3−	2002 04 11	704	0.7−	0.1+				

(222775)∗ 2002 CS$_{104}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.27572		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23462369	ω	311.81784		−0.21955927	−0.96581188	
a	2.6034834	Ω	150.01811		+0.95677038	−0.24078677	
e	0.2740748	i	16.01210		+0.19074634	+0.09606843	
P	4.20	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	644	0.0	0.3+	2005 12 08	703	1.3−	0.6+	2006 02 23	704	1.2+	0.1+
2002 01 08	608	(2.1+	0.9−)	2005 12 08	703	1.0−	0.2+	2006 02 23	704	0.8+	0.9+
2002 01 08	644	0.4+	0.4+	2005 12 08	703	0.3−	0.7+	2006 02 23	704	0.6+	1.3+
2002 01 08	608	1.3+	0.2−	2005 12 08	703	0.6−	0.6+	2006 02 23	704	(1.7+	1.5+)
2002 01 08	644	0.7+	0.5+	2005 12 28	703	0.5−	0.0	2006 02 23	704	1.3+	0.5+
2002 01 08	608	0.5+	0.9−	2005 12 28	703	0.5−	0.4−	2006 02 23	704	0.2+	0.6+
2002 01 18	704	0.7−	0.2+	2005 12 28	703	0.4−	0.3−	2006 02 23	704	1.0+	0.0
2002 01 18	704	1.4−	0.0	2005 12 28	703	0.1+	0.1+	2006 02 23	704	0.4−	0.6+
2002 01 18	704	0.9−	0.1+	2006 01 04	703	0.5+	0.3−	2006 02 26	704	0.4+	0.3−
2002 01 18	704	1.2−	1.1+	2006 01 04	703	0.1−	0.7−	2006 02 26	704	(1.5+	1.2−)
2002 02 07	704	0.6+	0.1+	2006 01 04	703	0.1−	0.7−	2006 02 26	704	0.3+	0.4+
2002 02 07	704	0.3+	0.2+	2006 01 04	703	0.7−	0.1−	2006 02 26	704	1.0+	0.2−
2002 02 07	704	0.4+	0.2+	2006 01 07	699	0.7−	0.9−	2006 02 26	704	0.4+	0.1+
2002 02 07	704	0.8+	0.5+	2006 01 07	699	1.0+	0.3−	2006 03 06	704	1.0−	0.2−
2002 02 07	704	0.3+	0.3+	2006 01 07	699	(0.1−	1.6−)	2006 03 06	704	1.2+	0.1−
2002 02 07	608	0.0	0.8+	2006 01 07	699	0.5+	0.3−	2006 03 06	704	0.9+	0.3−
2002 02 07	608	0.1+	0.8+	2006 01 10	703	(2.5−	1.3−)	2006 03 06	704	0.1+	0.2−
2002 02 07	608	0.0	0.8+	2006 01 10	703	0.8−	0.2−	2006 03 19	704	0.3+	0.7+
2002 02 10	704	0.0	0.1+	2006 01 10	703	0.7−	0.3+	2006 03 19	704	0.8−	0.7+
2002 02 10	704	0.4+	0.3+	2006 01 10	703	0.1−	0.2−	2006 03 19	704	0.2+	1.2+
2002 02 10	704	0.4+	0.4+	2006 01 11	704	0.2+	0.2+	2006 03 19	704	1.4−	1.1+
2002 02 10	704	0.4+	0.0	2006 01 11	704	0.3+	0.4+	2006 03 24	699	0.3+	0.0
2002 02 10	704	0.1+	0.0	2006 01 11	704	0.2+	0.3+	2006 03 24	699	(1.6+	0.5+)
2002 03 05	699	0.3−	0.3+	2006 01 11	704	0.3+	0.1−	2006 03 24	699	1.0+	0.0
2002 03 05	699	0.1−	0.3+	2006 01 11	704	0.2+	0.1+	2006 03 24	699	0.2+	0.3+
2002 03 05	699	0.4−	0.2+	2006 01 18	703	0.8−	0.6−	2006 04 30	699	0.7−	0.1−
2002 03 05	699	0.3−	0.2+	2006 01 18	703	0.4−	0.1−	2006 04 30	699	0.0	0.4−
2002 03 11	644	0.2+	0.3+	2006 01 18	703	0.3+	1.0−	2006 04 30	699	1.1+	0.9−
2002 03 11	644	0.1+	0.3+	2006 01 18	703	1.0−	0.1+	2006 04 30	699	0.0	0.6−
2002 03 11	644	0.4+	0.1+	2006 01 21	699	0.3−	0.2−	2007 06 08	691	0.2−	0.0
2002 03 19	704	(0.1+	2.1+)	2006 01 21	699	0.6+	0.1+	2007 06 08	691	0.1+	0.2+
2002 03 19	704	(0.5+	1.9+)	2006 01 21	699	0.1+	0.3−	2007 06 08	691	0.2−	0.6−
2002 03 19	704	0.5+	0.3+	2006 01 21	699	0.7−	0.1+	2007 06 24	691	0.0	0.5+
2002 03 19	704	0.8+	0.4+	2006 01 25	703	0.0	0.5+	2007 06 24	691	0.2+	0.1+
2002 03 19	704	1.1+	0.3−	2006 01 25	703	0.3−	0.2+	2007 06 24	691	0.2+	0.3+
2002 03 19	608	0.9−	0.5−	2006 01 25	703	0.4−	0.1−	2008 08 01	691	0.2−	0.0
2002 03 19	608	1.2−	0.1+	2006 01 28	699	0.3−	0.2−	2008 08 01	691	0.4−	1.0+
2002 03 19	608	0.7−	0.4−	2006 01 28	699	0.3−	0.2+	2008 08 01	691	0.1+	0.6+
2002 03 20	699	0.2+	0.7+	2006 01 28	699	0.6−	0.0	2009 09 20	703	0.1−	1.5+
2002 03 20	699	0.3+	0.3+	2006 02 03	699	0.5+	0.0	2009 09 20	703	0.9+	0.2+
2002 03 20	699	0.0	0.1+	2006 02 03	699	0.5+	0.1−	2009 09 20	703	(1.2+	2.2+)
2002 03 20	699	0.2+	0.9+	2006 02 03	699	0.4+	0.2−	2009 09 20	703	0.1−	0.5+
2004 08 07	644	0.4+	1.4+	2006 02 03	699	0.2+	0.1+	2009 10 01	G96	0.0	0.2+
2004 08 07	644	0.2−	0.6+	2006 02 07	703	0.6−	0.0	2009 10 01	G96	0.3+	0.2+
2004 08 07	644	0.3+	0.7+	2006 02 07	703	0.4−	0.4−	2009 10 01	G96	0.2+	0.2+
2004 09 12	691	0.0	0.4+	2006 02 07	703	0.2−	0.2−	2009 10 01	G96	0.1+	0.1+
2004 09 12	691	0.4+	0.1+	2006 02 07	703	(1.6−	2.1+)	2009 10 15	703	1.2+	1.7+
2004 09 12	691	0.4−	0.0	2006 02 14	644	0.1−	0.2−	2009 10 15	703	0.8−	0.3+
2005 11 05	703	0.6−	0.2−	2006 02 14	644	0.1+	0.1−	2009 10 15	703	0.8−	0.0
2005 11 05	703	(2.1−	1.0+)	2006 02 14	644	0.1−	0.3−	2009 10 15	703	0.5−	0.0
2005 11 05	703	0.1+	0.1+	2006 02 20	683	0.8−	0.4−	2009 10 19	704	0.1+	0.2+
2005 11 05	703	0.6+	0.4+	2006 02 20	683	1.3+	0.0	2009 10 19	704	0.9+	0.7+
2005 12 01	703	0.8−	0.3+	2006 02 22	703	0.4−	0.1−	2009 10 19	704	0.0	0.2+
2005 12 01	703	(1.2−	1.8−)	2006 02 22	703	0.3+	0.2+	2009 10 19	704	1.3−	1.2+
2005 12 01	703	(3.1−	2.0−)	2006 02 22	703	0.2−	0.7−				
2005 12 01	703	0.4−	0.4+	2006 02 22	703	0.3−	0.2−				

(222776)∗ 2002 CV$_{121}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	252.16013		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21219736	ω	323.36782		−0.70063458	−0.71346925
a	2.7838301	Ω	171.09884		+0.66703454	−0.65918748
e	0.1330263	i	3.16134		+0.25333004	−0.23755735
P	4.64	H	16.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	704	1.1−	0.8−	2005 10 31	691	0.1+	0.2−	2007 03 26	691	0.1+	0.3+
2002 01 13	704	0.5+	0.5+	2005 10 31	691	0.2−	0.0	2007 03 26	691	0.1+	0.6+
2002 01 13	704	0.5+	0.4+	2005 10 31	691	0.1−	0.2−	2007 03 26	691	0.1+	0.1+
2002 01 13	704	0.7+	0.7−	2005 11 25	691	0.4+	0.0	2009 09 17	G96	0.2−	0.2+
2002 01 13	704	0.2+	0.8+	2005 11 25	691	0.4+	0.5+	2009 09 17	G96	0.1−	0.1+
2002 02 05	644	0.3+	0.3+	2005 11 25	691	0.3+	0.1−	2009 09 17	G96	0.2+	0.2+
2002 02 05	644	0.2−	0.6+	2007 02 23	691	0.0	0.1+	2009 09 17	G96	0.1−	0.1+
2002 02 05	644	0.2−	0.5+	2007 02 23	691	0.0	0.5−	2009 09 19	291	0.6−	0.4+
2002 02 06	644	0.1+	0.0	2007 02 23	691	0.1+	0.7−	2009 09 19	291	0.5−	0.5+
2002 02 06	644	0.3−	0.7−	2007 03 09	691	0.1+	0.1−	2009 09 19	291	0.4−	0.2+
2002 02 06	644	0.1+	0.3−	2007 03 09	691	0.0	0.2+	2009 09 19	G96	0.0	0.0
2002 02 07	704	(1.7−	0.2+)	2007 03 09	691	0.0	0.0	2009 09 19	G96	(1.6−	0.7−)
2002 02 07	704	0.7+	0.3−	2007 03 09	G96	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.3−	0.3−
2002 02 07	704	0.2+	0.1−	2007 03 09	G96	0.2−	0.0	2009 09 19	G96	0.4+	0.2+
2002 02 07	704	0.1+	0.2−	2007 03 09	G96	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.2+	0.3+
2002 02 07	704	0.1+	0.5+	2007 03 09	G96	0.4+	0.0	2009 09 19	G96	0.5+	0.6+
2002 02 11	704	0.1−	0.9+	2007 03 09	G96	0.1+	0.2+	2009 09 19	G96	0.2−	0.3+
2002 02 11	704	0.6−	0.2−	2007 03 09	G96	0.2+	0.3+	2009 09 19	G96	0.7+	0.4+
2002 02 11	704	0.0	0.0	2007 03 09	G96	0.1+	0.4+	2009 09 19	G96	0.3−	0.4+
2002 03 05	644	0.0	0.6+	2007 03 09	G96	0.0	0.5+	2009 09 19	G96	0.0	0.5+
2002 03 05	644	0.4−	0.3+	2007 03 13	246	0.4+	0.3+	2009 09 19	G96	0.4+	0.5+
2002 03 05	644	0.4−	0.4+	2007 03 13	246	0.3+	0.3−	2009 09 19	G96	0.1+	0.8+
2002 03 13	644	0.1+	0.4+	2007 03 14	246	0.8+	0.4+	2009 09 20	G96	0.4+	0.1−
2002 03 13	644	0.1+	0.4+	2007 03 14	246	0.9+	0.6+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1+
2002 03 13	644	0.4+	0.2+	2007 03 14	246	1.5+	0.8+	2009 09 20	G96	0.1+	0.3+
2005 10 22	691	0.1−	0.0	2007 03 14	246	0.1+	0.0	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2005 10 22	691	0.4−	0.1+	2007 03 14	246	0.1+	0.4+	2009 09 20	G96	0.1+	0.3+
2005 10 22	691	0.3−	0.1+	2007 03 14	246	0.7+	0.4+	2009 09 20	G96	0.6+	0.3+
2005 10 27	691	0.1+	0.0	2007 03 16	G96	0.0	0.2+	2009 09 20	G96	0.4+	0.3+
2005 10 27	691	0.0	0.1−	2007 03 16	G96	0.1+	0.1+	2009 09 20	G96	0.3+	0.2+
2005 10 27	691	0.1+	0.1−	2007 03 16	G96	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.2−	0.1−
2005 10 30	G96	0.5−	0.2−	2007 03 16	G96	0.1+	0.2+	2009 10 24	G96	0.2−	0.2+
2005 10 30	G96	0.4−	0.0	2007 03 17	291	0.9−	0.1+	2009 10 24	G96	0.3−	0.2+
2005 10 30	G96	0.3−	0.1−	2007 03 17	291	0.2−	0.1−	2009 10 24	G96	0.3−	0.1+
2005 10 30	G96	0.3−	0.5−	2007 03 17	291	0.4−	0.1+				

(222777)∗ 2002 CA$_{130}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	106.17725		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18280800	ω	272.79252		−0.58777236	+0.80465757
a	3.0747224	Ω	320.81103		−0.67941761	−0.54728777
e	0.2273883	i	7.63597		−0.43922131	−0.23022228
P	5.39	H	15.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	704	0.1+	0.7−	2002 03 15	704	0.1−	1.4+	2007 04 15	G96	0.9+	0.7−
2002 02 07	704	1.0−	1.0+	2002 03 15	704	0.6−	0.4+	2007 04 15	G96	0.3+	0.3−
2002 02 07	704	0.9+	0.4+	2006 12 21	691	0.3+	0.2+	2007 04 15	G96	0.1+	0.3−
2002 02 07	704	0.2+	0.2−	2006 12 21	691	0.4+	0.2+	2007 04 15	G96	0.0	0.5−
2002 02 11	704	0.3−	0.8+	2006 12 21	691	(0.3+	1.6+)	2008 05 10	E12	0.2+	0.1−
2002 02 11	704	0.4+	0.1+	2006 12 26	691	0.1−	0.1−	2008 05 10	E12	0.4+	0.0
2002 02 11	704	0.8+	0.4+	2006 12 26	691	0.1−	0.1−	2008 05 10	E12	0.1−	0.3−
2002 02 11	704	0.1+	0.3+	2006 12 26	691	0.1−	0.2−	2008 05 10	E12	0.3+	0.2+
2002 02 11	704	1.3+	0.2−	2007 01 17	691	0.1−	0.3−	2008 05 29	E12	0.2−	0.4+
2002 02 20	704	0.1−	0.2−	2007 01 17	691	0.4−	0.0	2008 05 29	E12	0.5−	0.8−
2002 02 20	704	0.8−	0.9+	2007 01 17	691	0.0	1.1+	2008 05 29	E12	0.3+	0.5+
2002 02 20	704	0.8+	0.4+	2007 01 17	644	0.2+	0.0	2008 05 29	E12	0.4−	0.3−
2002 02 20	704	0.3+	0.3+	2007 01 17	644	0.5+	0.2+	2008 06 07	E12	0.7−	0.8+
2002 02 20	704	0.6+	0.5+	2007 01 17	644	0.3+	0.2+	2008 06 07	E12	0.0	0.3−
2002 03 03	699	0.2−	0.2−	2007 01 25	691	0.2+	0.1+	2008 06 07	E12	0.2+	0.3+
2002 03 03	699	0.1−	1.4−	2007 01 25	691	0.1+	0.1+	2008 06 26	E12	0.9+	0.1−
2002 03 03	699	1.0−	0.7−	2007 01 25	691	0.1+	0.2−	2008 06 26	E12	0.4+	0.0
2002 03 03	699	0.2−	0.4−	2007 02 06	691	0.1+	0.3−	2008 06 26	E12	0.2−	0.3+
2002 03 10	691	0.2+	0.3+	2007 02 06	691	0.2−	0.1−	2008 06 26	E12	0.2−	0.8+
2002 03 10	691	0.2+	0.2+	2007 02 06	691	0.0	0.2−	2009 08 27	691	0.3−	0.5+
2002 03 10	691	0.3+	0.2+	2007 02 08	691	0.2−	0.3−	2009 08 27	691	0.6−	0.2+
2002 03 13	704	0.9+	0.8+	2007 02 08	691	0.1−	0.0	2009 08 27	691	0.3−	0.5+
2002 03 13	704	0.4+	0.3+	2007 02 08	691	0.3+	0.0	2009 09 16	300	0.1−	1.4+
2002 03 13	704	0.4+	0.0	2007 02 19	691	0.1−	0.1+	2009 09 16	300	0.0	1.0+
2002 03 13	704	0.8+	0.7+	2007 02 19	691	0.3−	0.1−	2009 09 16	300	0.4−	0.1−
2002 03 13	704	0.5+	0.6+	2007 02 19	691	0.1+	0.0	2009 09 16	300	0.1+	0.3+
2002 03 15	704	(1.6−	0.0)	2007 02 23	691	0.3−	0.0	2009 09 17	300	0.2+	0.0
2002 03 15	704	1.0−	0.4+	2007 02 23	691	0.0	0.1−	2009 09 17	300	1.0+	0.4+
2002 03 15	704	0.7−	0.2−	2007 02 23	691	0.2−	0.0				

(222778)∗ 2002 CK$_{137}$ = 2005 UL$_{162}$

Discovered 2002 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89236)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	308.01479		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21558890	ω	256.42070		+0.30644921	−0.95181529
a	2.7545572	Ω	175.68056		+0.92229679	+0.29386365
e	0.1613327	i	8.92514		+0.23549419	+0.08770295
P	4.57	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	691	0.4−	1.0−	2005 10 28	703	1.4+	0.6+	2007 03 09	G96	0.4−	0.2+
1998 04 20	691	0.4−	0.9−	2005 10 28	703	0.2+	0.1+	2007 03 09	G96	0.1−	0.3+
1998 04 20	691	0.7−	0.7−	2005 10 31	G96	0.1−	0.2+	2007 03 09	G96	0.0	0.2−
2000 09 24	704	0.4−	1.1+	2005 10 31	G96	0.2+	0.0	2007 03 16	G96	0.0	0.2+
2000 09 24	704	0.3−	0.5−	2005 10 31	G96	0.1−	0.1+	2007 03 16	G96	0.1−	0.2+
2000 09 24	704	1.1−	1.0−	2005 10 31	G96	0.2+	0.0	2007 03 16	G96	0.3−	0.1+
2002 02 07	644	0.1−	0.5−	2005 11 03	703	0.0	0.4+	2007 03 16	G96	0.4−	0.2+
2002 02 07	644	0.2+	0.1−	2005 11 03	703	0.5+	0.5+	2007 03 26	691	0.0	0.3+
2002 02 07	644	0.1−	0.0	2005 11 03	703	0.4+	0.5+	2007 03 26	691	0.3−	0.2+
2002 02 08	704	0.3+	0.0	2005 11 03	703	0.2−	1.2+	2007 03 26	691	0.1+	0.3+
2002 02 08	704	1.2+	0.1+	2005 11 06	703	0.2−	0.3+	2007 03 26	G96	1.0−	0.6+
2002 02 08	704	0.4−	0.2−	2005 11 06	703	0.7−	0.6+	2007 03 26	G96	0.4−	0.1−
2002 02 08	704	0.7+	0.1+	2005 11 06	703	0.1+	0.1+	2007 03 26	G96	0.2+	0.3−
2002 02 11	704	(0.3−	1.8+)	2005 11 06	703	0.6−	0.5+	2007 03 26	G96	0.9+	0.3−
2002 02 11	704	0.1+	0.7+	2005 11 22	703	0.3−	1.0+	2007 04 23	G96	0.2−	0.0
2002 02 11	704	0.2−	0.6−	2005 11 22	703	0.1−	0.5+	2007 04 23	G96	0.2−	0.1−
2002 02 21	704	1.4+	1.2−	2005 11 22	703	(1.9−	1.2−)	2007 04 23	G96	0.4+	0.1+
2002 02 21	704	0.6+	1.0+	2005 11 22	703	(0.2+	3.5−)	2007 04 23	G96	0.0	0.0
2002 02 21	704	0.4−	0.3+	2005 11 29	703	0.3−	0.9+	2009 08 27	703	0.0	0.5+
2003 05 02	691	0.3+	1.2+	2005 11 29	703	0.3+	0.3+	2009 08 27	703	0.1−	0.5−
2003 05 02	691	0.9+	0.3+	2005 11 29	703	0.9−	1.3−	2009 08 27	703	0.6+	0.9−
2003 05 02	691	0.8+	1.3+	2005 11 29	703	0.7+	0.8−	2009 08 27	703	0.6+	0.1+
2005 10 27	699	0.7−	0.1+	2007 02 17	G96	0.2+	0.4+	2009 10 22	G96	0.5−	0.4−
2005 10 27	699	0.0	1.0+	2007 02 17	G96	0.1−	0.1+	2009 10 22	G96	0.0	0.7−
2005 10 27	699	0.5+	0.3−	2007 02 17	G96	0.5−	0.1−	2009 10 22	G96	0.1−	0.2−
2005 10 28	703	0.5−	0.2−	2007 02 17	G96	0.3−	1.1+	2009 10 22	G96	0.1−	0.2−
2005 10 28	703	0.7−	0.2−	2007 03 09	G96	0.1+	0.3+				

(222779)∗ 2002 CS$_{137}$

Discovered 2002 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	200.83243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21296383	ω	161.92064		−0.98145557	+0.18856264	
a	2.7771467	Ω	29.01635		−0.18347894	−0.87200541	
e	0.0343975	i	4.07664		−0.05550172	−0.45171970	
P	4.63	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 04	644	0.3−	0.5+	2005 11 25	691	0.2+	0.2−	2007 03 14	691	0.1−	0.2+
2002 02 04	644	0.2+	0.3+	2005 11 25	691	0.4+	0.0	2007 04 23	G96	0.2−	0.0
2002 02 04	644	0.5+	0.1−	2005 11 25	691	0.3+	0.1−	2007 04 23	G96	0.0	0.1−
2002 02 08	704	1.0−	1.0+	2005 11 29	691	0.5−	0.2+	2007 04 23	G96	0.2+	0.0
2002 02 08	704	0.1−	0.9+	2005 11 29	691	0.2−	0.3−	2007 04 23	G96	0.1−	0.2+
2002 02 08	704	0.3+	1.0+	2005 11 29	691	0.4−	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.3+
2002 02 08	704	0.9+	1.3+	2005 12 02	691	0.3+	0.2−	2009 09 25	691	0.4−	0.3+
2002 02 11	704	0.1−	0.7+	2005 12 02	691	0.2+	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.3+
2002 02 11	704	0.1−	0.2−	2005 12 02	691	0.3+	0.0	2009 09 25	703	0.6+	0.6−
2002 02 11	704	0.2−	0.2+	2005 12 10	691	0.1−	0.2−	2009 09 25	703	0.1+	1.1+
2002 02 11	704	0.2−	0.0	2005 12 10	691	0.2+	0.0	2009 09 25	703	0.4−	1.2+
2002 02 11	704	0.6−	0.0	2005 12 10	691	0.1−	0.2+	2009 09 25	703	0.7+	0.3−
2002 02 15	704	0.2−	0.0	2007 02 26	G96	0.1+	0.4−	2009 09 29	691	0.5−	0.1+
2002 02 15	704	0.3−	0.0	2007 02 26	G96	0.1−	0.2−	2009 09 29	691	0.2−	0.5+
2002 02 15	704	(0.8−	2.1−)	2007 02 26	G96	0.2−	0.3−	2009 09 29	691	0.1+	0.1+
2002 03 12	691	0.2+	0.1+	2007 02 26	G96	0.3−	0.9−	2009 10 16	G96	0.1−	0.1−
2002 03 12	691	0.3+	0.4−	2007 03 10	691	0.0	0.2+	2009 10 16	G96	0.0	0.0
2002 03 12	691	0.2+	0.0	2007 03 10	691	0.2−	0.1−	2009 10 16	G96	0.3+	0.0
2005 11 06	G96	0.3−	0.4−	2007 03 10	691	0.2+	0.2+	2009 10 16	G96	0.3+	0.0
2005 11 06	G96	0.0	0.5−	2007 03 10	G96	0.1+	0.7+	2009 10 26	G96	0.0	0.5+
2005 11 06	G96	0.3−	0.5−	2007 03 10	G96	0.2+	0.2−	2009 10 26	G96	0.3+	0.1−
2005 11 06	G96	0.0	0.3−	2007 03 10	G96	0.5+	0.0	2009 10 26	G96	0.1+	0.3−
2005 11 06	G96	0.0	0.8−	2007 03 14	691	0.0	0.1+	2009 10 26	G96	0.1−	0.3−
2005 11 06	G96	0.1−	0.3−	2007 03 14	691	0.2+	0.1+				

(222780)∗ 2002 CY$_{141}$ = 1989 AR$_2$

Discovered 2002 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 27524)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	345.61696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23032621	ω	281.26578		+0.07175339	−0.99569148	
a	2.6357677	Ω	164.25697		+0.97859725	+0.05888990	
e	0.2219866	i	12.50237		+0.19287010	+0.07162721	
P	4.28	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 01 11	413	2.1−	0.1+	2002 03 05	644	0.1+	0.3+	2006 01 11	704	0.2−	0.1−
1989 01 11	413	2.2+	0.9−	2002 03 05	644	0.2+	0.2+	2007 04 25	G96	0.3−	0.2+
1989 01 12	413	0.2−	1.6−	2002 03 05	644	0.4+	0.3+	2007 04 25	G96	0.2−	0.3+
1989 01 12	413	0.6−	0.7−	2002 03 09	291	0.3+	0.2+	2007 04 25	G96	0.1−	0.2+
2000 08 31	704	0.5+	1.3+	2002 03 09	291	0.1−	0.3+	2007 04 25	G96	0.2−	0.4+
2000 08 31	704	0.6−	1.4+	2002 03 09	291	0.2−	0.2+	2007 05 26	G96	0.3−	0.4−
2000 08 31	704	0.4−	1.7+	2002 03 09	704	0.6−	1.2+	2007 05 26	G96	0.3−	0.3+
2002 02 06	644	0.0	0.1+	2002 03 09	704	0.6−	0.1+	2007 05 26	G96	0.0	0.3−
2002 02 06	644	0.2+	0.2+	2002 03 09	704	(1.8−	1.3+)	2007 05 26	G96	0.2−	0.2+
2002 02 06	644	0.2+	0.1−	2002 03 09	704	0.5−	0.9+	2009 09 27	106	0.1−	0.3−
2002 02 07	699	0.2−	0.6+	2002 03 10	608	0.0	0.0	2009 09 27	106	0.3−	0.7−
2002 02 07	699	0.3+	0.2−	2002 03 10	608	0.2−	0.3−	2009 09 27	106	0.7−	0.8−
2002 02 07	699	0.2+	0.7+	2002 03 10	608	0.2−	0.1−	2009 09 27	106	0.3−	0.5+
2002 02 07	699	0.2−	0.4+	2002 03 13	704	0.2+	0.2−	2009 10 01	G96	0.2+	0.2−
2002 02 08	704	0.4+	1.1−	2002 03 13	704	0.1−	0.8−	2009 10 01	G96	0.3−	0.1−
2002 02 08	704	0.4−	0.8−	2002 03 13	704	(0.1+	1.8−)	2009 10 01	G96	0.3+	0.2−
2002 02 08	704	0.5+	0.4+	2002 03 13	704	0.4−	1.0−	2009 10 15	703	0.7+	0.6+
2002 02 11	704	0.2+	0.1+	2002 03 13	704	0.6−	0.7−	2009 10 15	703	0.4−	0.8+
2002 02 11	704	0.9+	0.1−	2002 03 15	704	0.3+	0.4−	2009 10 15	703	0.2+	0.6+
2002 02 11	704	0.8−	0.8+	2002 03 15	704	0.6−	0.1−	2009 10 15	703	0.2−	0.5+
2002 02 11	704	0.2−	0.0	2002 03 15	704	0.6−	0.2−	2009 10 19	J75	0.2+	0.3−
2002 02 11	704	0.0	0.0	2002 03 15	704	0.5−	0.5+	2009 10 19	J75	1.2+	0.2+
2002 02 12	704	0.9+	0.2+	2002 03 16	691	0.1−	0.1+	2009 10 19	J75	0.1+	0.2−
2002 02 12	704	0.6+	0.7+	2002 03 16	691	0.0	0.3+	2009 10 24	G96	0.1−	0.1−
2002 02 12	704	0.9+	0.1−	2002 03 16	691	(1.0−	2.4−)	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2002 02 12	704	(1.6+	0.2+)	2002 03 23	644	0.9+	1.0+	2009 10 24	G96	0.1−	0.1−
2002 02 12	704	0.5+	0.4+	2002 03 23	644	(1.9+	0.5+)	2009 10 24	G96	0.2−	0.0
2002 02 16	644	0.3+	0.0	2002 03 23	644	0.1+	0.2+	2009 10 25	704	1.6−	0.3+
2002 02 16	644	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+	2009 10 25	704	0.4+	1.2+
2002 02 16	644	0.3+	0.5+	2004 08 12	704	0.8+	1.0+	2009 10 25	704	0.3−	0.7+
2002 02 20	704	(1.7+	1.8+)	2004 08 12	704	0.1−	0.4+	2009 10 25	704	0.1−	0.5+
2002 02 20	704	(1.3+	1.7+)	2006 01 11	704	0.3−	0.7−	2009 10 27	J75	0.3+	0.0
2002 02 20	704	(1.1+	1.8+)	2006 01 11	704	0.3+	0.4−	2009 10 27	J75	0.1+	0.0
2002 02 20	704	1.1+	1.2+	2006 01 11	704	0.6−	0.5+	2009 10 27	J75	0.1+	0.0

(222781)∗ 2002 CX$_{142}$

Discovered 2002 Feb. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	270.80570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22064702	ω	330.02670		−0.69434306	−0.71915923	
a	2.7122976	Ω	163.89806		+0.67774264	−0.66581588	
e	0.1077529	i	5.46512		+0.24197653	−0.19874410	
P	4.47	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 06 06	691	0.2−	0.8+	2002 02 11	704	0.1+	0.2+	2007 04 16	703	0.0	1.0+
1994 06 06	691	0.0	0.1−	2002 02 11	704	0.4+	0.5+	2007 04 16	703	0.8−	0.1−
1994 06 06	691	0.1+	0.0	2002 02 16	644	0.5+	0.1+	2007 04 25	G96	0.3+	0.1+
1998 03 25	691	0.9−	0.8−	2002 02 16	644	0.3+	1.0+	2007 04 25	G96	0.3+	0.1−
1998 03 25	691	0.1−	0.3−	2002 02 16	644	0.1+	0.6+	2007 04 25	G96	0.3+	0.1+
1998 03 25	691	0.3−	1.6−	2003 06 04	691	(1.1+	2.0+)	2007 04 25	G96	0.3+	0.3+
2000 10 01	691	0.2+	0.4−	2003 06 04	691	(1.1+	2.2+)	2009 09 17	691	0.4−	0.2−
2000 10 01	691	0.2+	0.2−	2003 06 04	691	(1.1+	2.3+)	2009 09 17	691	0.1−	0.2−
2000 10 01	691	0.6+	0.3−	2006 02 02	G96	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.2−	0.3−
2002 01 25	704	(0.6+	2.4+)	2006 02 02	G96	0.6−	0.4−	2009 09 25	691	0.8+	0.2+
2002 01 25	704	(0.3−	1.6+)	2006 02 02	G96	0.1−	0.4−	2009 09 25	691	0.4−	0.1+
2002 01 25	704	0.2−	1.2+	2006 02 02	G96	0.1−	0.4−	2009 09 25	691	0.4−	0.2−
2002 02 06	644	0.3+	0.2−	2007 02 26	G96	0.3+	0.4+	2009 09 29	691	0.2−	0.5+
2002 02 06	644	0.0	0.2+	2007 02 26	G96	0.5+	0.6+	2009 09 29	691	0.3−	0.1+
2002 02 06	644	0.0	0.4+	2007 02 26	G96	0.7+	0.3+	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2002 02 09	704	0.3−	0.4−	2007 02 26	G96	0.4+	0.3+	2009 10 17	G96	0.3+	0.3−
2002 02 09	704	0.8−	0.3−	2007 03 09	691	0.1−	0.6+	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−
2002 02 09	704	0.3−	0.6−	2007 03 09	691	0.2+	0.2+	2009 10 17	G96	1.3+	0.5−
2002 02 09	704	0.2−	0.4+	2007 03 09	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.2+
2002 02 11	704	0.7+	0.0	2007 04 16	703	0.0	1.1−				
2002 02 11	704	0.1+	0.0	2007 04 16	703	1.3+	0.5−				

(222782)∗ 2002 CV$_{160}$

Discovered 2002 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	297.46489		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22400167	ω	22.41669		−0.41065925	−0.89291710	
a	2.6851500	Ω	92.24216		+0.80603534	−0.45012984	
e	0.0715125	i	10.64304		+0.42622296	−0.00906594	
P	4.40	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	704	0.4−	0.6+	2002 02 12	704	0.5−	0.9+	2006 01 22	G96	0.1+	0.3+
2002 01 08	704	0.7+	0.1−	2002 02 12	704	0.1+	0.3−	2006 01 22	G96	0.0	0.2+
2002 01 08	704	0.7+	1.3+	2002 02 12	704	0.7−	0.8+	2006 03 03	G96	0.1−	0.8+
2002 01 08	704	0.2−	0.3−	2002 02 12	704	0.7+	0.0	2006 03 03	G96	0.2+	0.1−
2002 01 08	704	0.5−	0.1−	2003 05 25	691	0.5+	1.0+	2006 03 03	G96	0.5−	0.1+
2002 01 20	699	0.4+	0.6+	2003 05 25	691	0.4+	1.3+	2006 03 03	G96	0.8−	0.3+

2002 01 20	699	0.7−	0.1−	2003 05 25	691	0.6+	1.2+	2007 04 15	G96	0.2−	0.8−		
2002 01 20	699	0.1+	0.4−	2003 06 06	691	0.1−	0.1−	2007 04 15	G96	0.4−	0.7−		
2002 01 20	699	0.4−	1.4+	2003 06 06	691	0.4−	0.1−	2007 04 15	G96	0.7−	0.7−		
2002 02 03	699	0.1−	0.6+	2003 06 06	691	0.2+	0.1−	2007 04 15	G96	0.4−	0.6−		
2002 02 03	699	0.2+	0.6+	2005 11 03	G96	0.1+	0.3+	2007 04 22	703	(0.5−	1.5−)		
2002 02 03	699	0.2+	0.1+	2005 11 03	G96	0.0	0.3+	2007 04 22	703	0.6−	1.1−		
2002 02 03	699	0.5−	0.5+	2005 11 03	G96	0.6−	0.1+	2007 04 22	703	1.4+	1.1+		
2002 02 03	644	0.3+	0.3+	2005 11 03	G96	0.0	0.2+	2007 04 22	703	(2.4−	0.6+)		
2002 02 03	644	0.4+	0.3+	2005 11 06	704	0.6+	0.8+	2009 10 15	703	0.4−	0.5+		
2002 02 03	644	0.0	0.2+	2005 11 06	704	0.1−	0.5−	2009 10 15	703	0.6+	1.2+		
2002 02 08	645	0.0	0.1−	2005 11 06	704	0.8−	0.1−	2009 10 15	703	(1.1−	2.1+)		
2002 02 08	645	0.0	0.2−	2005 12 07	691	0.0	0.4+	2009 10 15	703	0.1−	1.0+		
2002 02 08	704	0.5+	0.1−	2005 12 07	691	0.3−	0.4+	2009 10 19	704	(0.9+	2.3+)		
2002 02 08	704	0.4+	0.2−	2005 12 07	691	0.0	0.3+	2009 10 19	704	0.6−	0.6+		
2002 02 08	704	0.2+	0.9+	2006 01 22	G96	0.3−	0.2+	2009 10 19	704	0.7−	0.1+		
2002 02 08	704	0.4+	0.3+	2006 01 22	G96	0.1+	0.2+						

(222783)∗ **2002 CO$_{171}$ = 2005 WQ$_{120}$**

Discovered 2002 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94621)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	302.58610		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22257088	ω	30.69739		−0.43291198		−0.89419467
a	2.6966452	Ω	85.16772		+0.80207429		−0.43983392
e	0.1068348	i	6.57121		+0.41141712		−0.08343868
P	4.43	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	704	0.2+	0.4+	2005 12 08	691	0.0	0.0	2007 04 20	704	0.3+	0.6−		
2002 02 08	704	1.3−	0.3+	2006 01 05	704	0.1−	0.2+	2007 04 20	704	(2.4+	1.1+)		
2002 02 08	704	0.3+	0.1+	2006 01 05	704	0.0	1.0+	2007 04 20	704	1.2+	1.0+		
2002 02 08	704	1.2+	0.1−	2006 01 05	704	0.9−	1.2+	2007 05 07	691	0.0	0.3+		
2002 02 12	704	0.2−	0.5+	2006 01 05	704	0.2+	0.5+	2007 05 07	691	0.1+	0.2+		
2002 02 12	704	0.1−	0.4−	2006 01 05	704	0.5+	1.0−	2007 05 07	691	0.0	0.0		
2002 02 12	704	0.7+	0.9−	2006 01 05	G96	0.1+	0.4−	2007 05 10	691	0.2+	0.1+		
2002 02 12	704	0.1+	0.5−	2006 01 05	G96	0.5+	0.2−	2007 05 10	691	0.2−	0.2+		
2002 02 23	644	0.1−	0.8+	2006 01 05	G96	0.3+	0.3−	2007 05 10	691	0.1+	0.1−		
2002 02 23	644	0.0	0.6+	2006 01 05	G96	0.6+	0.3−	2009 10 01	G96	0.3−	0.8+		
2002 02 23	644	0.6−	0.8+	2006 01 25	G96	0.1−	0.4−	2009 10 01	G96	0.2+	0.0		
2005 11 29	704	0.1−	0.3+	2006 01 25	G96	0.1+	0.5−	2009 10 01	G96	0.0	0.0		
2005 11 29	704	0.4+	0.3−	2006 01 25	G96	0.4+	0.3−	2009 10 01	G96	0.1+	0.1−		
2005 11 29	704	0.1+	0.8+	2007 03 16	G96	0.2+	0.6−	2009 10 11	J75	0.9−	0.1+		
2005 11 29	704	0.6−	0.8−	2007 03 16	G96	0.2−	0.1+	2009 10 12	J75	0.9+	0.2−		
2005 12 01	704	0.8+	0.3+	2007 03 16	G96	0.4−	0.3−	2009 10 12	J75	0.4−	0.7+		
2005 12 01	704	0.1+	1.0−	2007 03 16	G96	0.4+	0.2−	2009 10 14	J75	0.3−	0.1+		
2005 12 01	704	0.8+	0.1+	2007 04 15	691	0.4−	0.2−	2009 10 14	J75	0.8−	0.5+		
2005 12 01	704	0.7−	0.5−	2007 04 15	691	0.1−	0.0	2009 10 14	J75	0.5+	0.3+		
2005 12 04	691	0.1+	0.0	2007 04 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	G96	0.0	0.2+		
2005 12 04	691	0.2−	0.3−	2007 04 19	691	0.2−	0.1−	2009 10 25	G96	0.3−	0.3+		
2005 12 04	691	0.0	0.2+	2007 04 19	691	0.1−	0.2−	2009 10 25	G96	0.0	0.1+		
2005 12 08	691	0.2−	0.1+	2007 04 19	691	0.1−	0.1−	2009 10 25	G96	0.1−	0.0		
2005 12 08	691	0.2−	0.1+	2007 04 20	704	1.2+	1.3+						

(222784)∗ **2002 CF$_{179}$ = 2000 TW$_{45}$**

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 27543)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.31579		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22007824	ω	314.58896		+0.88069831		−0.47170747
a	2.7169688	Ω	73.60054		+0.44633964		+0.79591281
e	0.0920444	i	2.57847		+0.15859198		+0.37949290
P	4.48	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	691	0.1−	0.5+	2004 08 03	E12	0.6−	0.1−	2007 03 11	691	0.2+	0.1−		
2000 10 01	691	0.2−	0.6+	2005 11 25	G96	0.3+	0.1−	2009 09 17	691	0.6+	0.4+		
2000 10 01	691	0.2−	0.5+	2005 11 25	G96	0.3+	0.0	2009 09 17	691	0.1−	0.3+		
2000 10 02	704	0.3−	0.8−	2005 11 25	G96	0.3−	0.1−	2009 09 17	691	0.6−	0.0		
2000 10 02	704	1.4−	1.3+	2005 11 26	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.3+	0.1+		
2000 10 02	704	0.4+	0.4−	2005 11 26	691	0.1−	0.1+	2009 09 17	691	0.2−	0.3+		
2000 10 02	704	0.4+	1.0+	2005 11 26	691	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.2−	0.1+		
2000 10 02	645	0.1+	0.1−	2005 12 02	G96	0.3+	0.1−	2009 09 25	703	0.1−	0.5+		
2000 10 02	645	0.0	0.2−	2005 12 02	G96	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.9−	0.5−		
2002 01 14	704	0.6−	0.1+	2005 12 02	G96	0.1+	0.0	2009 09 25	703	0.0	1.1−		
2002 01 14	704	0.7−	0.5−	2005 12 02	G96	(1.9−	0.8−)	2009 09 25	703	1.2−	0.4−		
2002 01 14	704	0.6−	0.6−	2005 12 04	691	0.1+	0.1+	2009 10 09	703	0.2+	1.3+		
2002 02 10	704	(1.2+	1.6+)	2005 12 04	691	0.1+	0.2+	2009 10 09	703	0.5+	0.7+		
2002 02 10	704	(0.6+	1.8+)	2005 12 04	691	0.3+	0.1+	2009 10 09	703	(0.2−	2.1+)		
2002 02 10	704	(0.1−	1.9+)	2005 12 06	704	0.8−	1.2−	2009 10 09	703	1.4−	0.3−		
2002 02 10	704	0.8+	0.7+	2005 12 06	704	0.6+	0.1−	2009 10 11	J75	0.3+	0.7−		
2002 02 12	704	0.7−	1.0+	2005 12 06	704	0.4+	0.3−	2009 10 11	J75	0.3−	1.1−		
2002 02 12	704	0.1−	1.1+	2005 12 10	704	0.4−	1.0+	2009 10 11	J75	0.3−	0.3−		
2002 02 12	704	0.1−	0.8+	2005 12 10	704	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.5+	0.0		
2002 02 12	704	0.6−	0.7+	2005 12 10	704	0.1+	0.2−	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−		
2003 05 22	691	0.0	0.3+	2005 12 21	703	0.7−	0.1−	2009 10 16	G96	0.0	0.1+		
2003 05 22	691	0.3+	0.3+	2005 12 21	703	0.4+	0.8+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−		
2003 05 22	691	0.5+	0.7+	2005 12 21	703	(0.6+	5.0+)	2009 10 24	G96	0.0	0.3+		
2004 08 03	E12	0.5+	0.3+	2005 12 21	703	0.3+	0.5+	2009 10 24	G96	0.2−	0.1−		
2004 08 03	E12	0.3−	0.4+	2007 03 11	691	0.2+	0.3+	2009 10 24	G96	0.2+	0.2−		
2004 08 03	E12	0.1−	0.3+	2007 03 11	691	0.2−	0.1−	2009 10 24	G96	0.2+	0.2−		

(222785)∗ **2002 CK$_{183}$ = 2005 JE$_{150}$**

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 75292)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	84.57543		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08563141	ω	169.68443		+0.49788566		+0.86263231
a	5.0977748	Ω	130.11391		−0.80376608		+0.49766195
e	0.0300013	i	6.70597		−0.32568382		+0.09054324
P	11.51	H	13.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 21	691	0.4+	0.2+	2005 05 17	G96	0.6−	0.7−	2007 11 02	G96	0.4+	0.2−		
2002 01 21	691	0.3+	0.2+	2005 06 04	691	0.1−	0.1−	2008 08 12	A50	0.6−	0.2+		
2002 01 21	691	0.0	0.3−	2005 06 04	691	0.6+	0.0	2008 08 12	A50	0.3−	0.1+		
2002 02 10	691	0.1+	0.4−	2005 06 04	691	0.2+	0.2+	2008 08 13	A50	0.1+	0.3−		
2002 02 10	704	0.4−	1.1+	2007 06 26	691	0.3−	0.2+	2008 09 25	G96	0.4+	0.4+		
2002 02 10	704	0.8−	1.3+	2007 06 26	691	0.3−	0.5+	2008 09 25	G96	0.5+	0.3+		
2002 02 10	691	0.0	0.2−	2007 06 26	691	0.3−	0.2+	2008 09 25	G96	0.1+	0.3+		
2002 02 10	704	(2.2−	0.7+)	2007 09 05	G96	0.3+	0.2+	2008 09 25	G96	0.7+	0.4+		
2002 02 10	691	0.1−	0.3+	2007 09 05	G96	0.3+	0.1+	2009 09 28	G96	0.3+	0.4+		
2002 02 10	704	(1.6−	1.1+)	2007 09 05	G96	0.3+	0.4+	2009 09 28	G96	0.1+	0.2+		
2002 02 10	704	(0.9−	1.5+)	2007 09 05	G96	0.4+	0.1+	2009 09 28	G96	0.1−	0.2+		
2002 02 12	704	(0.4−	2.8+)	2007 10 14	G96	0.1−	0.0	2009 09 28	G96	0.3−	0.2+		
2002 02 12	704	0.5−	0.7+	2007 10 14	G96	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.4+		
2002 02 12	704	0.5−	0.6+	2007 10 14	G96	0.3−	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.1+		
2002 02 12	704	0.7+	1.3+	2007 10 14	G96	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.4−	0.3+		
2002 02 12	704	0.2−	1.4+	2007 10 15	G96	0.5+	0.3−	2009 10 16	G96	0.0	0.2+		
2005 05 03	691	0.1−	0.5+	2007 10 15	G96	0.3+	0.6−	2009 10 24	G96	0.3−	0.2−		
2005 05 03	691	0.1+	0.1−	2007 10 15	G96	0.2−	0.3−	2009 10 24	G96	0.2−	0.3+		
2005 05 03	691	0.2−	0.2+	2007 10 15	G96	0.4−	1.1−	2009 10 24	G96	0.1−	0.3+		
2005 05 17	G96	0.2+	0.2+	2007 11 02	G96	0.4+	0.1+	2009 10 24	G96	0.6−	0.2+		
2005 05 17	G96	0.4−	0.2−	2007 11 02	G96	0.1−	0.7+						
2005 05 17	G96	0.6−	0.1−	2007 11 02	G96	0.4+	0.0						

(222786)∗ **2002 CK$_{184}$ = 2007 EF$_{32}$**

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117432)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	159.75817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20970927	ω	94.68779		−0.55027428	+0.83305208	
a	2.8058059	Ω	141.74784		−0.79783076	−0.50451884	
e	0.1060240	i	5.26076		−0.24630122	−0.22690299	
P	4.70	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	704	0.1−	0.5−	2006 10 30	G96	0.0	0.3−	2007 03 16	704	1.1+	1.1+
2002 01 13	704	0.6+	0.6+	2006 10 30	G96	0.2−	0.1−	2007 03 16	704	0.1+	0.3+
2002 01 13	704	1.4−	0.1−	2006 10 30	G96	0.2+	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.1−
2002 01 13	704	0.3+	0.4−	2006 11 24	G96	0.4−	0.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.3+
2002 01 13	704	0.8+	0.9−	2006 11 24	G96	0.6+	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.1+
2002 02 10	704	0.2+	0.6−	2006 11 24	G96	0.3−	0.2−	2009 09 22	691	0.5−	0.0
2002 02 10	704	0.1−	0.5+	2006 11 24	G96	0.6−	0.2−	2009 09 22	691	0.1−	0.4+
2002 02 10	704	0.9−	0.8+	2007 03 09	703	(1.9+	1.0−)	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2002 02 10	704	0.1+	0.5+	2007 03 09	703	0.8−	0.1−	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2002 02 10	704	0.8−	0.7−	2007 03 09	703	0.3+	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2002 02 10	691	0.1+	0.2+	2007 03 09	703	0.7−	0.3−	2009 09 26	691	0.3−	0.1+
2002 02 10	691	0.4−	0.2+	2007 03 10	691	0.1−	0.1+	2009 10 02	G96	0.8+	0.5+
2002 02 10	691	0.2−	0.1+	2007 03 10	691	0.0	0.1−	2009 10 02	G96	0.0	0.1−
2002 02 12	704	0.7+	0.3+	2007 03 10	691	0.0	0.2−	2009 10 02	G96	0.4+	0.3+
2002 02 12	704	0.8+	0.2−	2007 03 12	G96	0.2+	0.1−	2009 10 02	G96	0.4+	0.2−
2002 02 12	704	0.4+	0.3−	2007 03 12	G96	0.3−	0.1+	2009 10 16	G96	1.4+	1.4−
2002 02 12	704	0.8+	0.8−	2007 03 12	G96	0.1−	0.2−	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2002 03 12	644	0.4+	0.4+	2007 03 12	G96	0.4+	0.1+	2009 10 16	G96	0.1−	0.1−
2002 03 12	644	0.4+	0.5+	2007 03 14	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.0
2002 03 12	644	0.3+	0.0	2007 03 14	691	0.0	0.2+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−
2003 06 08	926	0.3−	0.1−	2007 03 14	691	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−
2003 06 08	926	0.2−	0.6+	2007 03 16	704	1.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.5+	0.2−
2003 06 08	926	0.6+	0.2+	2007 03 16	704	0.1+	0.6+	2009 10 24	G96	0.4+	0.0
2006 10 30	G96	0.3−	0.9−	2007 03 16	704	0.7−	0.3−				

(222787)∗ 2002 CQ$_{197}$

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	356.94292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22569249	ω	296.39567		+0.57497747	−0.81666206	
a	2.6717223	Ω	118.41829		+0.76933103	+0.51901234	
e	0.1977496	i	3.23547		+0.27844329	+0.25236733	
P	4.37	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 12	691	0.1−	0.1+	2002 02 20	704	0.6−	0.5+	2009 09 20	704	0.2+	0.9+
2002 01 12	691	0.1−	0.2−	2002 02 20	704	0.1+	0.6+	2009 09 20	704	1.0−	0.4+
2002 01 12	691	0.1+	0.2−	2002 02 20	704	0.5−	1.0+	2009 09 20	704	0.1+	0.2+
2002 01 14	704	0.5+	0.8+	2002 02 20	704	0.2−	0.4+	2009 09 24	114	0.4+	0.1+
2002 01 14	704	0.7+	0.2−	2005 12 04	691	0.0	0.4−	2009 09 24	114	0.3+	0.0
2002 01 14	704	0.2+	0.4−	2005 12 04	691	0.1−	0.4−	2009 09 24	114	0.1+	0.0
2002 02 05	699	(0.9−	2.2+)	2005 12 04	691	0.7−	0.9−	2009 09 24	114	0.1+	0.1−
2002 02 05	699	0.1−	0.6+	2005 12 09	704	0.4+	0.5−	2009 09 24	114	0.1+	0.1−
2002 02 05	699	0.6−	0.4+	2005 12 09	704	0.4+	0.3−	2009 09 26	691	0.4−	0.3+
2002 02 05	699	0.3+	1.2+	2005 12 09	704	0.1+	0.4−	2009 09 26	691	0.4−	0.2+
2002 02 07	644	(0.2−	3.2+)	2005 12 28	691	0.1−	0.6+	2009 09 26	691	0.8−	0.3+
2002 02 07	644	0.3−	1.4+	2005 12 28	691	0.1+	0.2−	2009 10 11	J75	0.3+	0.4+
2002 02 07	644	0.1−	1.1+	2005 12 28	691	0.1+	0.8+	2009 10 11	J75	0.1+	0.2+
2002 02 10	704	0.0	0.1−	2005 12 31	704	0.4+	0.6+	2009 10 11	J75	0.0	0.0
2002 02 10	704	0.2−	0.4+	2005 12 31	704	0.3+	0.5−	2009 10 15	G96	0.2+	0.0
2002 02 10	704	0.0	0.3+	2005 12 31	704	0.0	0.5−	2009 10 15	G96	0.5+	0.1−
2002 02 10	704	0.2+	0.2+	2006 01 05	704	0.5+	1.2−	2009 10 15	G96	0.4+	0.0
2002 02 10	704	0.0	0.6−	2006 01 05	704	0.1−	0.5−	2009 10 15	G96	0.0	0.0
2002 02 12	704	0.4+	0.2+	2006 01 05	704	(0.4−	1.6−)	2009 10 20	704	1.1+	0.1−
2002 02 12	704	1.1+	0.6+	2006 01 05	704	0.3+	0.2−	2009 10 20	704	0.6+	0.5−
2002 02 12	704	0.5+	0.8+	2007 03 17	691	0.2−	0.1−	2009 10 20	704	0.0	0.1−
2002 02 12	704	0.7+	0.4+	2007 03 17	691	0.1+	0.5−	2009 10 20	704	0.2+	0.1+
2002 02 12	704	1.1+	0.9+	2007 03 17	691	0.1−	0.1−	2009 10 20	704	0.0	0.3−
2002 02 13	333	1.0−	0.3−	2007 05 16	G96	0.6−	0.2−	2009 10 24	G96	0.3+	0.4−
2002 02 13	333	0.3−	0.3−	2007 05 16	G96	0.1−	0.3−	2009 10 24	G96	0.5+	0.2−
2002 02 13	704	1.0+	0.6−	2007 05 16	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	G96	0.4+	0.3−
2002 02 13	704	1.1+	0.2−	2007 05 16	G96	0.5+	0.4+	2009 10 24	G96	0.3+	0.4−
2002 02 13	704	1.0−	0.8−	2009 09 20	704	0.1−	1.3+				

(222788)∗ 2002 CS$_{197}$ = 2005 YV$_1$

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94630), A. Doppler (*MPO* 108231)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	344.38358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22084621	ω	68.25326		+0.61681718	−0.78699308	
a	2.7106664	Ω	343.64123		+0.70350039	+0.55883167	
e	0.2134925	i	2.71853		+0.35302091	+0.26143652	
P	4.46	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1−	0.2−	2002 02 10	704	1.0−	0.4−	2005 12 30	G96	0.1+	0.3−
1960 09 24	675	0.2+	0.3−	2002 02 10	704	1.2−	0.1−	2005 12 30	G96	0.1+	0.4−
1960 09 24	675	0.7−	0.6−	2002 02 12	704	0.1+	0.3+	2005 12 30	G96	0.0	0.2−
1960 09 24	675	0.2+	0.1−	2002 02 12	704	0.1+	1.1−	2005 12 31	G96	0.1+	0.3−
1960 09 25	675	0.2+	0.1+	2002 02 12	704	0.1+	0.5+	2005 12 31	G96	0.1+	0.4−
1960 09 25	675	0.5+	0.7−	2005 12 05	704	0.5+	0.6+	2005 12 31	G96	0.4−	0.4−
1960 09 26	675	0.5+	0.3−	2005 12 05	704	0.7−	0.7+	2005 12 31	G96	0.0	0.3−
1960 09 26	675	0.4+	0.5−	2005 12 05	704	0.2+	0.6+	2009 08 27	691	0.1−	0.2+
1960 09 26	675	0.3−	0.5−	2005 12 05	704	0.5+	1.0+	2009 08 27	691	0.6−	0.1+
1960 09 27	675	0.5−	0.3−	2005 12 05	704	0.3+	0.1+	2009 08 27	691	0.4−	0.5+
1960 09 27	675	0.5+	0.0	2005 12 21	703	0.2−	0.8−	2009 08 27	703	0.1+	1.3+
1960 09 28	675	0.3+	0.1−	2005 12 21	703	0.4+	0.4−	2009 08 27	703	(0.3+	2.9+)
1960 09 28	675	0.2−	0.2+	2005 12 21	703	0.4−	0.1−	2009 08 27	703	(0.8+	1.9+)
1993 01 29	691	0.9+	0.1+	2005 12 21	703	0.7+	0.7−	2009 08 27	703	0.7−	1.1+
1993 01 29	691	0.4+	0.3+	2005 12 22	703	0.1−	0.4−	2009 09 14	704	0.2−	1.0+
1993 01 29	691	0.1+	0.3+	2005 12 22	703	(1.5−	2.8+)	2009 09 14	704	0.2+	0.2+
2000 09 03	645	0.0	0.0	2005 12 22	703	0.0	0.1−	2009 09 14	704	0.4+	0.9+
2000 09 03	645	0.0	0.0	2005 12 22	703	0.0	0.1−	2009 09 14	704	0.2+	0.0
2002 02 07	644	0.6+	0.3+	2005 12 28	G96	0.1−	0.2−	2009 09 14	704	0.3+	0.7+
2002 02 07	291	0.3−	0.3+	2005 12 28	G96	0.0	0.0	2009 09 17	G96	0.2+	0.2+
2002 02 07	291	0.1+	0.4+	2005 12 28	G96	0.1−	0.2−	2009 09 17	G96	0.1−	0.1+
2002 02 07	291	0.2+	0.6+	2005 12 28	G96	0.6−	0.2−	2009 09 17	G96	0.3+	0.3+
2002 02 07	644	0.4+	0.7+	2005 12 30	G96	0.0	0.1−	2009 09 17	G96	0.2−	0.0
2002 02 07	644	0.6+	0.8+	2005 12 30	G96	0.4−	0.4−	2009 10 15	G96	0.1+	0.2+
2002 02 10	704	0.3+	0.6−	2005 12 30	G96	0.1+	0.3−	2009 10 15	G96	0.1+	0.1+
2002 02 10	704	0.8−	0.4−	2005 12 30	G96	0.4−	0.1−	2009 10 15	G96	0.4−	0.1−
2002 02 10	704	0.7−	0.4+	2005 12 30	G96	0.1+	0.2−	2009 10 15	G96	0.1+	0.1+

(222789)∗ 2002 CU$_{200}$ = 2004 RW$_{293}$

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69238)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	248.14532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21632247	ω	191.40591		−0.94644275	−0.32214549	
a	2.7483263	Ω	329.77375		+0.29950811	−0.85094697	
e	0.0144630	i	2.46398		+0.12058609	−0.41486327	
P	4.56	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	291	0.3−	0.3+	2004 09 13	699	0.4−	0.5−	2006 01 27	G96	0.1+	0.7−
2002 01 14	291	0.3−	0.2+	2004 09 14	699	(1.6−	1.3+)	2006 01 27	G96	0.0	0.3−
2002 01 14	291	0.5−	0.5+	2004 09 14	699	0.6+	0.8+	2006 01 27	G96	0.3+	0.3−
2002 02 07	644	0.1+	0.6+	2004 09 14	699	1.0+	0.0	2007 03 10	691	0.0	0.0

2002 02 07	644	0.1+	0.4+	2004 09 14	699	0.0	1.1−	2007 03 10	691	0.0	0.0		
2002 02 07	644	0.2−	0.3+	2004 09 17	704	(0.5−	1.6+)	2007 03 10	691	0.2−	0.4+		
2002 02 07	691	0.1+	0.1+	2004 09 17	704	(0.1+	2.5+)	2007 03 14	691	0.3+	0.0		
2002 02 07	691	0.1−	0.3+	2004 09 17	704	(0.6+	1.5+)	2007 03 14	691	0.2+	0.0		
2002 02 07	691	0.1+	0.3+	2004 09 23	691	0.3−	0.3+	2007 03 14	691	0.2+	0.5+		
2002 02 10	704	0.5+	0.7+	2004 09 23	691	0.3−	0.4+	2007 03 18	691	0.3+	0.3+		
2002 02 10	704	0.5+	0.8+	2004 09 23	691	0.1−	0.5+	2007 03 18	691	0.1+	0.3+		
2002 02 10	704	0.6+	1.1+	2004 10 10	691	0.1−	0.0	2007 03 18	691	0.1+	0.1+		
2002 02 10	704	0.3+	1.3+	2004 10 10	691	0.0	0.3+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+		
2002 02 10	704	(0.4+	1.8+)	2004 10 10	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.2−	0.3+		
2002 02 12	704	0.7+	0.1−	2005 11 25	691	0.2+	0.1−	2009 09 16	691	0.3−	0.2+		
2002 02 12	704	1.4+	0.5−	2005 11 25	691	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.0	0.2+		
2002 02 12	704	1.0+	0.4+	2005 11 25	691	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.5+	0.0		
2002 02 12	704	0.7+	0.6−	2005 12 07	691	0.0	0.3−	2009 10 21	G96	0.1+	0.0		
2004 09 11	691	0.2−	0.2+	2005 12 07	691	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.1+	0.0		
2004 09 11	691	0.2−	0.4+	2005 12 07	691	0.0	0.1−	2009 10 25	691	0.2−	0.1−		
2004 09 11	691	0.4−	0.5+	2005 12 31	691	0.1+	0.0	2009 10 25	691	0.1−	0.1−		
2004 09 13	699	(0.9−	1.8+)	2005 12 31	691	0.3+	0.2−	2009 10 25	691	0.4−	0.5+		
2004 09 13	699	0.1−	0.3+	2005 12 31	691	0.0	0.0						
2004 09 13	699	0.8+	0.1+	2006 01 27	G96	0.2−	0.1−						

(222790)∗ 2002 CB_{205} = 1997 SX_{27}

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29861)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	44.53449		(2000.0)		+0.95853068	+0.28032568
n	0.08259627	ω	5.85484		−0.26664780	+0.81857352
a	5.2219066	Ω	337.65855		−0.10058767	+0.50135308
e	0.0294238	i	7.76309			
P	11.93	H	13.3	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 06	691	0.5−	0.2+	2002 02 12	704	0.5+	0.5+	2008 10 02	G96	0.1+	0.3+		
1996 09 06	691	0.5−	0.0	2002 03 04	291	0.2+	0.3+	2008 10 02	G96	0.0	0.2+		
1996 09 06	691	0.7−	0.5+	2002 03 04	291	0.2−	0.1+	2008 10 02	G96	0.1−	0.2+		
1996 09 06	691	0.3+	0.5+	2002 03 04	291	0.1+	0.0	2008 10 02	G96	0.2+	0.1+		
1996 09 06	691	0.2+	0.3+	2002 03 20	291	0.2+	0.3+	2009 09 18	691	0.1−	0.2+		
1996 09 06	691	0.1+	0.7+	2002 03 20	291	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.2+	0.4+		
1997 09 30	691	0.5−	0.4−	2002 03 20	291	0.2+	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.2+		
1997 09 30	691	0.7+	0.4−	2003 03 26	644	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.4−	0.4+		
1997 09 30	691	0.7+	0.4−	2003 03 26	644	0.0	0.3+	2009 09 25	691	0.5−	0.6+		
1997 10 05	691	0.2+	1.1−	2003 03 26	644	0.7+	0.4+	2009 09 25	691	0.2−	0.3+		
1997 10 05	691	0.3+	0.8−	2008 09 06	703	0.1+	0.9−	2009 09 29	691	0.1−	0.2+		
1997 10 05	691	0.4+	0.8−	2008 09 06	703	0.7−	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.5+		
2002 02 09	691	0.0	0.1+	2008 09 06	703	0.0	0.4−	2009 09 29	691	0.2−	0.3+		
2002 02 09	691	0.0	0.2+	2008 09 06	703	0.2−	0.7−	2009 10 15	G96	0.3−	0.2−		
2002 02 09	691	0.3+	0.1+	2008 09 07	G96	0.4−	0.3+	2009 10 15	G96	0.0	0.2+		
2002 02 10	704	0.2+	0.3−	2008 09 07	G96	0.1−	0.2+	2009 10 15	G96	0.3−	0.1+		
2002 02 10	704	0.0	0.4+	2008 09 07	G96	0.2−	0.1+	2009 10 15	G96	0.1+	0.0		
2002 02 10	704	0.3−	0.1−	2008 09 07	G96	0.2+	0.4+	2009 10 17	G96	0.1+	0.2+		
2002 02 10	704	0.6−	0.2+	2008 09 22	G96	0.1+	0.6+	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+		
2002 02 10	704	0.3−	0.2+	2008 09 22	G96	0.3+	0.0	2009 10 17	G96	0.4+	0.0		
2002 02 12	704	0.3−	0.5−	2008 09 22	G96	0.1−	0.3+	2009 10 17	G96	0.2+	0.0		
2002 02 12	704	0.4+	0.5+	2008 09 22	G96	0.5−	0.4+						

(222791)∗ 2002 CG_{205}

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	295.56072		(2000.0)		+0.07075103	−0.99745404
n	0.08321245	ω	95.95911		+0.89370234	+0.06736245
a	5.1960962	Ω	349.97068		+0.44304674	+0.02340367
e	0.0880025	i	2.93885			
P	11.84	H	14.0	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	691	0.8+	0.3+	2002 02 12	704	0.6−	0.2−	2009 09 17	G96	0.3+	0.1−		
1998 10 15	691	0.9+	0.0	2002 02 12	704	1.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.2+	0.1+		
1998 10 15	691	0.7+	0.1+	2002 03 20	291	0.2+	0.1−	2009 09 17	G96	0.1+	0.2+		
1998 10 15	691	1.1−	0.4+	2002 03 20	291	0.1+	0.3−	2009 09 17	G96	0.5+	0.3−		
1998 10 15	691	1.4−	0.3−	2002 03 20	291	0.0	0.1−	2009 09 25	G96	0.3−	0.4−		
1998 10 15	691	1.0−	0.5+	2003 03 24	691	0.2+	0.7+	2009 09 25	G96	0.1+	0.2−		
1998 10 21	910	0.9+	0.1−	2003 03 24	691	0.1+	0.4+	2009 09 25	G96	0.2−	0.2−		
1998 10 21	910	1.0+	0.3+	2003 03 24	691	0.4+	0.3+	2009 09 25	G96	0.2+	0.1+		
1998 10 21	910	1.1+	0.1+	2003 04 26	691	0.3+	0.2+	2009 09 25	G96	0.4+	0.4+		
2001 01 21	691	0.2−	0.2−	2003 04 26	691	0.2−	0.4+	2009 09 25	G96	0.3+	0.1+		
2001 01 21	691	0.2−	0.0	2003 04 26	691	0.2−	0.5+	2009 09 25	G96	0.2+	0.2+		
2001 01 21	691	0.1−	0.0	2004 04 24	691	0.2−	0.1+	2009 09 25	G96	0.1−	0.2+		
2002 02 09	691	0.0	0.3+	2004 04 24	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	G96	0.1−	0.2+		
2002 02 09	691	0.1+	0.1+	2004 04 24	691	0.4+	0.1+	2009 10 14	G96	0.1−	0.0		
2002 02 09	691	0.2+	0.0	2008 09 23	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.1+	0.0		
2002 02 10	704	0.4−	0.8+	2008 09 23	G96	0.2+	0.1+	2009 10 14	G96	0.1−	0.2+		
2002 02 10	704	0.8+	0.1−	2008 09 23	G96	0.2−	0.2+	2009 10 24	691	0.5−	0.3+		
2002 02 10	704	0.5+	0.6−	2008 09 23	G96	0.5−	0.5+	2009 10 24	691	0.2−	0.1−		
2002 02 10	704	0.9−	0.5+	2009 09 17	291	0.2−	0.3+	2009 10 24	691	0.2−	0.2+		
2002 02 12	704	0.3+	0.4+	2009 09 17	291	0.2−	0.6+						
2002 02 12	704	0.0	1.0+	2009 09 17	291	0.2−	0.7+						

(222792)∗ 2002 CL_{205}

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	313.07755		(2000.0)		−0.20123998	−0.97814847
n	0.21959193	ω	312.49357		+0.92583495	−0.20734916
a	2.7209787	Ω	149.00140		+0.31989391	−0.01522841
e	0.0767264	i	5.82069			
P	4.49	H	16.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	291	0.3−	0.1+	2005 12 01	691	0.1−	0.2−	2007 05 24	G96	0.2+	0.2+		
2002 02 08	291	0.4−	0.0	2005 12 01	691	0.1+	0.2−	2007 05 24	G96	0.4+	0.1−		
2002 02 08	291	0.3−	0.0	2005 12 01	691	0.1+	0.5−	2009 09 17	691	0.4−	0.3+		
2002 02 10	704	0.0	0.4+	2007 04 14	291	0.1−	0.2+	2009 09 17	691	0.3−	0.3+		
2002 02 10	704	0.2+	0.5+	2007 04 14	291	0.2+	0.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+		
2002 02 10	704	0.0	0.1+	2007 04 14	291	0.1−	0.1+	2009 09 29	691	0.4−	0.4+		
2002 02 10	704	0.4−	0.3−	2007 04 15	291	0.1−	0.2+	2009 09 29	691	0.1−	0.5+		
2002 02 10	704	0.0	0.5+	2007 04 15	291	0.2+	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.2+		
2002 02 12	704	0.0	0.2+	2007 04 15	291	0.2+	0.2+	2009 10 17	703	0.0	1.2+		
2002 02 12	704	0.1+	0.4+	2007 04 20	G96	0.5+	0.2−	2009 10 17	703	0.2−	0.0		
2002 02 12	704	0.4+	0.7+	2007 04 20	G96	0.1−	0.0	2009 10 17	703	0.2−	0.5+		
2002 02 12	704	0.1+	1.2+	2007 04 20	G96	0.3−	0.2+	2009 10 17	703	0.6+	1.2−		
2002 02 12	704	0.3+	1.4+	2007 04 20	G96	0.2+	0.1+	2009 10 17	G96	0.4+	0.0		
2002 03 12	691	0.0	0.3−	2007 04 22	G96	0.0	0.2−	2009 10 17	G96	0.4+	0.0		
2002 03 12	691	0.1+	0.3−	2007 04 22	G96	0.4+	0.2−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−		
2002 03 12	691	0.1+	0.5−	2007 04 22	G96	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.7+	0.1+		
2002 03 13	691	0.2+	0.2+	2007 04 22	G96	0.1−	0.1−	2009 10 25	G96	0.4+	0.2+		
2002 03 13	691	0.3+	0.2+	2007 05 07	691	0.2+	0.2+	2009 10 25	G96	0.3−	0.2+		
2002 03 13	691	0.2+	0.2+	2007 05 07	691	0.5−	0.4+	2009 10 25	G96	0.2+	0.2+		
2002 03 14	704	0.5+	1.0+	2007 05 07	691	0.1+	0.0	2009 10 25	G96	0.2+	0.5+		
2002 03 14	704	0.4−	0.2−	2007 05 24	G96	0.2+	0.3+						
2002 03 14	704	0.5+	0.5+	2007 05 24	G96	0.2−	0.7−						

(222793)∗ 2002 CO_{205} = 2005 YD_{233}

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 103297)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	262.42776		(2000.0)			
n	0.22382007	ω	200.10704		−0.99002860	−0.14059261
a	2.6866022	Ω	331.80639		+0.13165063	−0.90128675
e	0.0191354	i	1.06478		+0.05011462	−0.40977544
P	4.40	H	16.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	291	0.1+	0.4+	2005 11 26	G96	0.7−	0.1+	2008 07 01	691	0.3−	0.4+
2002 02 08	291	0.0	0.2+	2005 11 26	G96	0.1−	0.0	2008 07 01	691	0.5−	0.2+
2002 02 08	291	0.1−	0.2+	2005 12 28	G96	0.0	0.3−	2008 09 06	G96	0.1−	0.4+
2002 02 10	704	0.8+	1.1+	2005 12 28	G96	0.2−	0.2−	2008 09 06	G96	0.3−	0.4+
2002 02 10	704	0.1+	1.0+	2005 12 28	G96	0.1−	0.1−	2008 09 06	G96	0.2+	0.2+
2002 02 10	704	0.6−	0.8+	2005 12 28	G96	0.2−	0.1−	2008 09 06	G96	0.0	0.5+
2002 02 10	704	0.3+	0.2−	2006 01 07	G96	0.0	0.1−	2008 09 20	G96	0.7−	0.0
2002 02 10	704	0.4+	0.1+	2006 01 07	G96	0.5−	0.3−	2008 09 20	G96	0.3−	0.3−
2002 02 12	704	0.7+	0.2−	2006 01 07	G96	0.0	0.4−	2008 09 20	G96	0.0	0.7+
2002 02 12	704	0.8+	0.6+	2006 01 07	G96	0.1−	0.1−	2008 09 20	G96	0.0	0.5+
2002 02 12	704	0.2−	0.8+	2007 04 28	291	0.2−	0.4+	2009 09 21	G96	0.3−	0.0
2002 02 12	704	(0.6+	1.6+)	2007 04 28	291	0.3+	0.0	2009 09 21	G96	0.3+	0.2+
2002 02 12	704	1.1+	0.3+	2007 04 28	291	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.3+	0.1−
2004 09 18	704	0.1−	0.4+	2007 05 12	G96	0.3−	0.3−	2009 09 21	G96	0.3+	0.2+
2004 09 18	704	1.0+	0.6+	2007 05 12	G96	0.4+	0.7−	2009 10 22	G96	0.3+	0.3+
2004 09 18	704	0.4−	0.5+	2007 05 12	G96	0.0	0.6−	2009 10 22	G96	0.1+	0.2+
2005 11 26	G96	0.0	0.0	2007 05 12	G96	0.2+	0.4−	2009 10 22	G96	0.3+	0.2+
2005 11 26	G96	0.4−	0.1+	2008 07 01	691	0.0	0.3+	2009 10 22	G96	0.1+	0.5+

(222794)∗ 2002 CV_{207} = 2007 ET_{56}

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 117432)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	102.73814		(2000.0)			
n	0.19286384	ω	284.45060		−0.06422843	+0.99422726
a	2.9668950	Ω	341.21705		−0.78152156	−0.10366926
e	0.2100856	i	15.48161		−0.62056326	+0.02765569
P	5.11	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.2+	0.5−	2002 03 14	704	0.2−	0.8+	2007 02 22	703	(1.9−	0.1+)
2002 02 10	704	0.6+	0.7−	2002 03 14	704	0.0	0.2−	2007 02 22	703	1.5−	1.1−
2002 02 10	704	0.8+	0.5−	2002 03 14	704	0.2−	1.1+	2007 03 13	595	(1.7−	0.0)
2002 02 10	704	0.2−	0.2+	2002 03 14	704	0.1+	1.3+	2007 03 13	595	0.2−	0.4+
2002 02 10	704	0.3+	0.2−	2002 03 16	704	0.3+	1.4+	2007 03 14	595	0.3−	0.5+
2002 02 12	704	1.0+	0.6+	2002 03 16	704	0.8+	0.4−	2007 03 14	595	0.1−	0.7−
2002 02 12	704	0.8+	0.1+	2002 03 16	704	0.6+	0.5+	2007 03 14	595	0.3−	0.4−
2002 02 12	704	1.3+	0.5−	2002 03 16	704	0.5−	0.7+	2009 07 27	291	0.4−	0.3+
2002 02 15	291	0.0	0.2+	2004 10 10	644	0.2+	0.0	2009 07 27	291	0.4−	0.3+
2002 02 15	291	0.0	0.2−	2004 10 10	644	0.2+	0.1−	2009 07 27	291	0.5−	0.0
2002 02 15	704	1.0−	0.5+	2004 10 10	644	0.1−	0.3−	2009 09 22	703	0.6+	0.6−
2002 02 15	291	0.2−	0.0	2007 02 16	703	(0.6−	1.9−)	2009 09 22	703	0.3+	0.1+
2002 02 15	704	0.1+	0.0	2007 02 16	703	0.2+	0.7+	2009 09 22	703	1.1+	0.3−
2002 02 15	704	0.5+	0.0	2007 02 16	703	0.5−	0.7−	2009 09 22	703	0.4+	0.4−
2002 02 15	704	0.1−	0.5+	2007 02 16	703	0.7+	0.7−	2009 10 16	703	0.4+	0.3−
2002 02 15	704	0.1−	0.5+	2007 02 16	644	0.4+	0.5−	2009 10 16	703	0.2−	1.1+
2002 03 12	644	0.0	0.1+	2007 02 16	644	0.2−	0.6−	2009 10 16	703	0.1+	0.4+
2002 03 12	644	0.0	0.0	2007 02 16	644	0.1+	0.3−	2009 10 16	703	0.5−	0.3+
2002 03 12	644	0.0	0.3+	2007 02 22	703	(0.3+	2.6−)				
2002 03 14	704	0.1−	0.7+	2007 02 22	703	1.4−	1.1−				

(222795)∗ 2002 CC_{212} = 2003 KE_3

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47185)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	74.06919		(2000.0)			
n	0.21207751	ω	195.91905		+0.77663935	+0.62537212
a	2.7848788	Ω	125.12267		−0.56738653	+0.74669060
e	0.0659540	i	5.31531		−0.27368566	+0.22663376
P	4.65	H	16.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 12 06	691	0.2−	0.1+	2003 05 24	246	0.1+	0.1−	2007 02 26	G96	0.1−	0.1+
2000 12 06	691	0.0	0.2+	2003 05 24	246	0.0	0.3+	2007 03 09	644	0.4+	0.2+
2000 12 06	691	0.0	0.1+	2003 05 24	246	0.9+	0.1−	2007 03 09	644	0.5+	0.2+
2002 02 06	291	0.3+	0.0	2003 05 24	246	0.9+	0.2+	2007 03 09	644	0.3+	1.0+
2002 02 06	291	0.2+	0.2+	2003 05 24	246	0.2+	0.5+	2007 03 11	D29	0.1−	0.1+
2002 02 06	291	0.0	0.0	2003 05 25	291	0.0	0.1+	2007 03 11	D29	0.1−	0.1+
2002 02 10	704	(2.0+	0.6+)	2003 05 25	291	0.1+	0.2+	2007 03 11	D29	0.3+	0.1−
2002 02 10	704	0.3+	0.9+	2003 05 25	291	0.1+	0.0	2007 03 11	D29	0.0	0.1+
2002 02 10	704	0.6+	0.6+	2003 05 26	291	0.0	0.2+	2007 03 14	G96	(0.1−	4.5+)
2002 02 10	704	0.6+	0.3+	2003 05 26	291	0.1+	0.1+	2007 03 14	G96	(0.0	4.6+)
2002 02 12	704	0.8−	0.1−	2003 05 26	291	0.0	0.2+	2007 03 14	G96	(0.2−	4.1+)
2002 02 12	704	0.2+	0.1+	2004 08 09	699	(0.8−	1.7−)	2007 03 14	G96	(0.1+	4.5+)
2002 02 12	704	1.0−	1.2−	2004 08 09	699	1.2−	1.4+	2009 09 28	G96	0.0	0.0
2002 02 12	704	0.1−	0.4+	2004 08 09	699	0.7+	0.4+	2009 09 28	G96	0.1−	0.1−
2002 02 19	291	0.1+	0.5+	2004 08 09	699	1.1+	1.4+	2009 09 28	G96	0.2−	0.3+
2002 02 19	291	0.1−	0.2+	2004 09 07	704	0.5−	0.5+	2009 09 28	G96	0.2−	0.1−
2002 02 19	291	0.0	0.4+	2004 09 07	704	0.4+	1.1+	2009 10 16	G96	0.2−	0.2+
2002 03 18	695	0.2−	0.3+	2004 09 07	704	0.7−	0.4+	2009 10 16	G96	0.1+	0.3+
2002 03 18	695	0.3+	0.5−	2004 09 07	704	(0.2−	1.7+)	2009 10 16	G96	0.1−	0.2+
2003 05 22	691	0.1−	0.5+	2004 09 07	704	0.1−	0.4−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2003 05 22	691	0.1+	0.3+	2004 09 09	704	(0.6−	1.6+)	2009 10 20	704	0.2+	0.8+
2003 05 22	691	0.2−	0.1+	2004 09 09	704	0.1−	0.3+	2009 10 20	704	0.2+	0.7+
2003 05 23	291	0.4−	0.2+	2004 09 09	704	0.3−	0.2−	2009 10 20	704	0.0	1.6+
2003 05 23	291	0.1−	0.3−	2004 10 04	644	0.2−	0.4+	2009 10 24	G96	0.6−	0.0
2003 05 23	291	0.2+	0.1+	2004 10 04	644	0.1−	0.5+	2009 10 24	G96	0.4−	0.1+
2003 05 24	291	0.3−	0.0	2004 10 04	644	0.2−	0.3+	2009 10 24	G96	0.7−	0.3−
2003 05 24	291	0.0	0.3−	2007 02 26	G96	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.0	0.1+
2003 05 24	291	0.1+	0.1−	2007 02 26	G96	0.1−	0.1+				
2003 05 24	246	0.0	0.4+	2007 02 26	G96	0.2+	0.2−				

(222796)∗ 2002 CQ_{213}

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	15.55285		(2000.0)			
n	0.21654471	ω	258.42377		+0.87070690	−0.48883000
a	2.7464456	Ω	130.81453		+0.47443926	+0.80597850
e	0.0565585	i	4.09065		+0.12952561	+0.33383213
P	4.55	H	16.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.3+	0.3−	2004 08 23	691	0.1+	0.3+	2009 09 25	691	0.0	0.3+
2002 02 10	704	0.6+	0.6−	2005 12 01	691	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.3−	0.5+
2002 02 10	704	0.5−	0.0	2005 12 01	691	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.5−	0.2+
2002 02 12	704	1.1−	0.9−	2005 12 01	691	0.2+	0.2−	2009 09 29	691	0.4−	0.4+
2002 02 12	704	0.4−	0.2+	2005 12 22	691	0.1−	0.1−	2009 09 29	691	0.2−	0.4+
2002 02 12	704	0.5+	0.3+	2005 12 22	691	0.6+	0.0	2009 10 17	G96	0.5+	0.1+
2002 02 12	704	0.4−	0.4−	2005 12 22	691	0.2+	0.1+	2009 10 17	G96	0.5+	0.2+
2002 02 12	291	0.1−	0.3+	2007 03 10	G96	0.1+	0.3−	2009 10 17	G96	0.8+	0.0
2002 02 12	291	0.1−	0.1+	2007 03 10	G96	0.4+	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2002 02 12	291	0.1+	0.4+	2007 03 10	G96	0.1+	0.3−	2009 10 17	703	1.9−	1.1−
2002 02 15	291	0.1+	0.4+	2007 03 10	G96	0.3−	0.3−	2009 10 17	703	0.3−	0.5+

2002 02 15	291	0.0	0.9+	2007 03 11	691	0.1+	0.4+	2009 10 17	703	0.2−	1.1+
2002 02 15	291	0.4−	0.9+	2007 03 11	691	0.1−	0.4+	2009 10 17	703	0.4+	0.7+
2002 03 13	691	0.1+	0.2+	2007 03 11	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.3+
2002 03 13	691	0.3+	0.3−	2007 03 15	691	0.2+	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.2+
2002 03 13	691	0.2+	0.3+	2007 03 15	691	0.2+	0.1−	2009 10 17	G96	0.4+	0.1+
2003 06 06	691	0.5+	0.8+	2007 03 15	691	0.1+	0.2+	2009 10 17	G96	0.4+	0.0
2003 06 06	691	0.0	0.9+	2009 09 21	691	0.6−	0.3+	2009 10 24	G96	0.2+	0.6+
2003 06 06	691	0.2+	1.3+	2009 09 21	691	0.4−	0.6+	2009 10 24	G96	0.2+	0.6+
2004 08 23	691	0.1−	0.2+	2009 09 21	691	0.6−	0.2−	2009 10 24	G96	0.1+	0.7+
2004 08 23	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	691	0.0	0.3+	2009 10 24	G96	0.6+	0.6+

(222797)∗ 2002 CU$_{221}$

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	295.88458		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22497149	ω	1.82874		−0.94067023		−0.33086883
a	2.6774275	Ω	158.37759		+0.30867164		−0.92651145
e	0.1371985	i	11.78634		+0.14093024		−0.17917128
P	4.38	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	645	0.0	0.1+	2002 04 12	608	0.5−	0.5+	2006 01 31	703	1.1−	0.1+
2000 11 27	645	0.0	0.1+	2002 04 12	608	0.6−	0.3−	2006 01 31	703	0.5+	0.6+
2002 02 10	704	0.1+	0.5+	2002 04 12	608	0.6−	0.1−	2006 02 03	699	(0.4+	2.3−)
2002 02 10	704	1.3−	0.4+	2002 04 13	644	0.3−	0.6+	2006 02 03	699	0.2−	0.4−
2002 02 10	704	0.2−	0.2+	2002 04 13	644	0.3−	0.2+	2006 02 03	699	(0.3+	2.0+)
2002 02 10	704	(1.6+	0.7+)	2002 04 13	644	0.4−	0.3+	2006 02 03	699	0.5+	0.6−
2002 02 10	704	0.9+	0.5+	2002 04 14	644	0.3−	0.0	2007 06 15	A50	1.0+	0.5−
2002 02 12	704	0.3+	0.1+	2002 04 14	644	0.2−	0.3+	2007 06 15	A50	1.4+	0.1−
2002 02 12	704	0.1+	0.7+	2002 04 14	644	0.2−	0.1+	2008 07 30	G96	0.1−	0.6+
2002 02 12	704	0.6+	0.3−	2002 04 16	704	0.1+	0.5+	2008 07 30	G96	0.3+	0.5+
2002 02 12	704	0.3+	0.6+	2002 04 16	704	0.2+	0.1+	2008 07 30	G96	0.2+	0.5+
2002 02 15	704	0.7+	0.1−	2002 04 16	704	0.1−	0.1+	2008 07 30	G96	0.0	0.1+
2002 02 15	704	0.7+	0.3+	2002 04 16	704	0.4+	0.7+	2008 09 23	G96	1.1−	0.7+
2002 02 15	704	0.3+	0.5+	2002 04 16	704	0.4+	0.5+	2008 09 23	G96	1.1−	0.5+
2002 02 15	704	0.1−	0.2+	2006 01 07	699	0.0	0.2−	2008 09 23	G96	1.1−	0.6+
2002 03 16	608	0.2+	0.5+	2006 01 07	699	0.4+	0.5−	2008 09 23	G96	1.2−	0.3+
2002 03 16	608	0.4+	0.7+	2006 01 07	699	0.3+	0.0	2009 09 17	G96	0.4+	0.1+
2002 03 16	608	0.1+	0.6+	2006 01 07	699	0.3−	0.2−	2009 09 17	G96	0.3−	0.0
2002 03 22	644	0.2−	0.4−	2006 01 25	703	0.7−	0.2−	2009 09 17	G96	0.3+	0.2−
2002 03 22	644	0.0	0.2−	2006 01 25	703	1.3+	0.2+	2009 09 17	G96	0.1−	0.0
2002 03 22	644	0.0	0.1−	2006 01 25	703	0.2+	0.1+	2009 10 01	G96	0.1−	0.3+
2002 04 02	644	0.1+	0.3+	2006 01 25	703	0.1+	0.5+	2009 10 01	G96	0.3+	0.2−
2002 04 02	644	0.0	0.3−	2006 01 31	703	0.8−	1.1−	2009 10 01	G96	0.5+	0.2+
2002 04 02	644	0.0	0.1+	2006 01 31	703	0.4−	1.4−	2009 10 01	G96	0.1−	0.1+

(222798)∗ 2002 CP$_{222}$ = 2005 WT$_{148}$

Discovered 2002 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94638)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	342.34212		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21473993	ω	348.56128		+0.59950432		−0.79938382
a	2.7618124	Ω	64.59189		+0.73775443		+0.53266265
e	0.0732401	i	2.52222		+0.31034332		+0.27794967
P	4.59	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 11	704	0.2+	1.1−	2005 12 07	691	0.0	0.0	2007 03 20	G96	0.2+	0.3−
2002 02 11	704	0.3+	1.0−	2005 12 07	691	0.1−	0.4−	2009 09 21	G96	0.0	0.1−
2002 02 11	704	1.3+	0.5−	2005 12 21	691	0.2−	0.1+	2009 09 21	G96	0.3+	0.3−
2002 02 11	704	(0.3+	2.2−)	2005 12 21	691	0.1−	0.0	2009 09 21	G96	0.2−	0.0
2002 02 11	704	0.5+	1.4−	2005 12 21	691	0.1+	0.4+	2009 09 21	G96	0.1−	0.1−
2002 02 12	704	0.3+	0.1−	2005 12 24	691	0.2+	0.1−	2009 09 28	691	0.5−	0.3+
2002 02 12	704	0.7−	0.4+	2005 12 24	691	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.7−	0.7+
2002 02 12	704	0.9−	0.8−	2005 12 24	691	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.6+
2002 02 19	291	0.1−	0.4+	2006 02 23	G96	0.2−	0.5−	2009 10 18	G96	0.3+	0.1+
2002 02 19	291	0.1+	0.5+	2006 02 23	G96	0.4−	0.0	2009 10 18	G96	0.5+	0.4+
2002 02 19	291	0.3+	0.6+	2006 02 23	G96	0.4−	0.4−	2009 10 18	G96	0.2−	0.3+
2003 06 02	807	0.5−	0.3+	2006 02 23	G96	0.4+	0.3−	2009 10 18	G96	0.5+	0.1+
2003 06 02	807	0.5−	0.3+	2007 03 10	691	0.4+	0.1+	2009 10 18	G96	0.3−	0.1−
2005 11 26	G96	0.6−	0.1−	2007 03 10	691	0.1−	0.5+	2009 10 18	G96	0.3+	0.3+
2005 11 26	G96	0.4−	0.1−	2007 03 10	691	0.2+	0.5+	2009 10 18	G96	0.3−	0.3+
2005 11 26	G96	0.0	0.2−	2007 03 14	691	0.2+	0.3+	2009 10 26	G96	0.7+	0.0
2005 11 26	G96	1.0+	0.2−	2007 03 14	691	0.1−	0.4+	2009 10 26	G96	0.1+	0.2+
2005 12 03	691	0.0	0.1−	2007 03 14	691	0.0	0.0	2009 10 26	G96	0.0	0.6+
2005 12 03	691	0.1+	0.0	2007 03 20	G96	0.1−	0.3−	2009 10 26	G96	1.1+	0.0
2005 12 03	691	0.1+	0.1−	2007 03 20	G96	0.4+	0.2−				
2005 12 07	691	0.2−	0.2−	2007 03 20	G96	0.2−	0.1−				

(222799)∗ 2002 CF$_{227}$ = 1995 SM$_{12}$

Discovered 2002 Feb. 6 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 27552)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	253.33735		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21126272	ω	313.66452		−0.64353984		−0.76536191
a	2.7920347	Ω	176.35852		+0.73610840		−0.62201525
e	0.0939831	i	7.97404		+0.20976393		−0.16528213
P	4.67	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.7−	0.7+	2007 02 17	G96	0.0	0.1+	2007 03 17	704	1.1−	0.4+
1995 09 18	691	0.6−	0.4+	2007 02 17	G96	0.1−	0.1−	2007 03 17	704	0.6−	0.4−
1995 09 18	691	0.1−	0.2+	2007 02 17	691	0.2−	0.2+	2007 03 17	704	0.7−	0.1−
1995 09 27	691	0.1−	0.3+	2007 02 17	691	0.2−	0.5+	2007 03 25	G96	0.1+	0.2−
1995 09 27	691	0.0	0.5+	2007 02 27	691	0.1−	0.3+	2007 03 25	G96	0.1+	0.1−
1995 09 27	691	0.1+	0.3+	2007 02 27	691	0.0	0.6+	2007 03 25	G96	0.0	0.0
2002 02 06	644	0.5+	0.8+	2007 02 27	691	0.3+	0.6+	2007 03 25	G96	0.1−	0.0
2002 02 06	644	0.4+	0.6+	2007 03 10	G96	0.1+	0.0	2007 04 16	G96	0.3−	0.2+
2002 02 06	644	0.2+	0.6+	2007 03 10	G96	0.2+	0.0	2007 04 16	G96	0.1+	0.2+
2002 02 07	644	0.3+	0.9+	2007 03 10	G96	0.3−	0.1−	2007 04 16	G96	0.5−	0.2+
2002 02 07	644	0.8+	0.6+	2007 03 10	G96	0.1−	0.0	2007 04 16	G96	0.1−	0.3−
2002 02 07	644	0.6+	0.5+	2007 03 11	691	0.0	0.3+	2009 08 16	691	0.1+	0.5+
2002 02 11	704	1.1+	0.5−	2007 03 11	691	0.2+	0.4+	2009 08 16	691	0.0	0.3+
2002 02 11	704	0.9+	0.4−	2007 03 11	691	0.2−	0.2+	2009 08 16	691	0.3−	0.8+
2002 02 11	704	(2.1+	0.8+)	2007 03 15	691	0.0	0.4+	2009 09 17	G96	0.8+	0.1+
2002 02 11	704	1.3+	1.0−	2007 03 15	691	0.1+	0.2−	2009 09 17	G96	0.7+	0.0
2003 04 28	691	0.5+	0.1+	2007 03 15	691	0.2+	0.4+	2009 09 17	G96	0.3−	0.0
2003 04 28	691	0.1−	0.3+	2007 03 16	104	0.7−	0.7+	2009 09 17	G96	0.1+	0.4+
2003 04 28	691	0.3+	0.1+	2007 03 16	104	0.7+	0.2−	2009 10 18	G96	0.1+	0.9−
2005 11 26	703	0.3+	0.9+	2007 03 16	104	0.9+	0.2+	2009 10 18	G96	0.0	0.3+
2005 11 26	703	1.1−	0.5−	2007 03 17	699	0.6+	0.1−	2009 10 18	G96	0.2−	0.1+
2005 11 26	703	1.5−	1.3−	2007 03 17	699	0.6+	0.1−	2009 10 18	G96	0.3+	0.3−
2005 11 26	703	0.3−	0.6+	2007 03 17	699	0.4+	0.9−	2009 10 24	G96	0.6+	0.3+
2007 02 17	691	0.2−	0.4+	2007 03 17	699	0.4+	1.3−	2009 10 24	G96	0.3+	0.2−
2007 02 17	G96	0.0	0.0	2007 03 17	704	0.8−	0.2−	2009 10 24	G96	0.9+	0.6+
2007 02 17	G96	0.8−	0.4−	2007 03 17	704	0.1−	0.1−	2009 10 24	G96	0.1−	0.2+

(222800)∗ 2002 CY$_{232}$

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.22184		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21571423	ω	236.45760		+0.93525844		−0.33075341
a	2.7534901	Ω	142.41564		+0.35222459		+0.90491014
e	0.0291290	i	11.92889		−0.03506416		+0.26784291
P	4.57	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.4+	0.9+	2002 02 21	704	0.9+	0.3−	2007 03 17	699	0.3−	1.4−
1999 07 13	704	0.5−	1.7+	2002 02 21	704	0.4−	0.1−	2007 03 30	644	0.2+	0.1−
1999 07 13	704	0.2−	0.6+	2002 02 21	704	0.6+	0.2−	2007 03 30	644	0.2+	0.6+
1999 07 13	704	0.3+	0.4+	2002 02 21	704	0.2+	0.9+	2007 03 30	644	0.2+	0.1−
2000 10 01	704	0.0	0.9+	2002 03 13	644	(0.4+	1.7+)	2007 04 15	G96	0.1+	0.2−
2000 10 01	704	1.0−	0.2+	2002 03 13	644	1.2+	1.2+	2007 04 15	G96	0.2−	0.1−
2000 10 01	704	0.7−	0.6−	2002 03 13	644	0.0	1.4+	2007 04 15	G96	0.1−	0.1+
2000 10 01	704	0.8−	0.3−	2002 03 22	644	0.1+	0.7+	2007 04 15	G96	0.2+	0.0
2000 11 26	704	0.2−	0.3−	2002 03 22	644	0.1+	0.6+	2007 04 20	699	0.3−	0.8+
2000 11 26	704	0.2−	0.1+	2002 03 22	644	0.2−	0.7+	2007 04 20	699	0.4+	0.0
2000 11 26	704	0.2+	0.2+	2002 04 02	644	0.0	0.6+	2007 04 20	699	0.2−	0.6+
2000 11 26	704	0.7−	0.4−	2002 04 02	644	0.2+	0.8+	2007 04 20	699	(1.0−	2.9+)
2002 02 10	704	0.4−	0.0	2002 04 02	644	0.1+	0.5+	2007 04 22	703	1.1−	1.1−
2002 02 10	704	1.0+	0.7−	2004 09 07	704	(0.6−	1.8+)	2007 04 22	703	0.1−	0.5−
2002 02 10	704	0.3+	0.4−	2004 09 07	704	0.4−	1.1+	2007 04 22	703	0.8+	0.4−
2002 02 10	704	1.0+	0.7−	2004 09 07	704	1.1+	0.6+	2007 04 22	703	0.9−	0.4−
2002 02 10	704	0.3−	0.2+	2006 01 03	704	0.2−	0.1+	2009 10 01	G96	0.6−	0.3−
2002 02 13	704	0.2+	0.1−	2006 01 03	704	0.4+	0.2+	2009 10 01	G96	0.2+	0.1−
2002 02 13	704	1.0−	0.4−	2006 01 03	704	0.2+	0.4−	2009 10 01	G96	0.5+	0.1+
2002 02 13	704	0.6−	0.3+	2007 03 12	703	0.8−	0.5−	2009 10 01	G96	0.2−	0.1+
2002 02 13	704	1.5−	1.2+	2007 03 12	703	1.0−	0.7−	2009 10 24	G96	0.1+	0.3+
2002 02 20	704	0.4+	0.1+	2007 03 12	703	0.8−	0.2−	2009 10 24	G96	0.2+	0.3+
2002 02 20	704	0.4+	0.2−	2007 03 12	703	0.4+	0.6+	2009 10 24	G96	0.4+	0.3+
2002 02 20	704	0.3+	0.2−	2007 03 17	699	1.1−	0.5+	2009 10 24	G96	0.1−	0.3+
2002 02 20	704	1.4+	0.3+	2007 03 17	699	1.3+	0.6+				
2002 02 20	704	0.1+	0.1−	2007 03 17	699	0.3−	1.0+				

(222801)∗ 2002 CZ$_{232}$

Discovered 2002 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	289.90178		(2000.0)			
n	0.21966219	ω	172.99415		−0.37180784	−0.92637572
a	2.7203984	Ω	298.81758		+0.84835670	−0.31288333
e	0.0646694	i	3.91960		+0.37689501	−0.20959972
P	4.49	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	704	(0.6−	1.8−)	2002 02 19	691	0.6+	0.4−	2005 12 10	691	0.0	0.2−
2002 01 09	704	0.2+	0.9−	2002 02 19	691	0.3+	0.1+	2005 12 28	644	0.2+	0.0
2002 01 09	704	0.8−	0.6−	2002 02 19	691	0.3+	0.7+	2005 12 28	644	0.2+	0.2+
2002 01 09	704	0.3−	1.1−	2004 08 10	704	0.5+	0.7−	2005 12 28	644	0.3+	0.1−
2002 01 09	704	(0.9−	2.0−)	2004 08 10	704	0.4+	1.0+	2006 01 02	G96	0.0	0.8−
2002 01 13	704	0.3+	0.3−	2004 08 10	704	0.0	0.5+	2006 01 02	G96	0.3+	0.7−
2002 01 13	704	0.0	0.6−	2005 11 10	691	0.1−	0.3−	2006 01 02	G96	0.2−	0.9−
2002 01 13	704	0.5−	0.1−	2005 11 10	691	0.1−	0.1−	2006 01 02	G96	0.3−	0.6−
2002 01 13	704	0.8+	0.4−	2005 11 10	691	0.2+	0.1−	2006 01 27	G96	0.6+	0.6−
2002 01 13	704	(2.2+	0.6−)	2005 11 28	704	0.0	0.7+	2006 01 27	G96	0.2+	0.7−
2002 01 22	704	(0.5+	1.5−)	2005 11 28	704	0.0	0.0	2006 01 27	G96	0.3−	0.3−
2002 01 22	704	0.6+	0.8+	2005 11 28	704	0.0	0.0	2006 01 27	G96	0.4+	0.5−
2002 01 22	704	0.5−	0.7−	2005 11 28	704	0.1+	0.6+	2007 03 14	703	(1.6+	1.6+)
2002 01 22	704	0.4−	1.3+	2005 11 28	703	0.3−	0.6−	2007 03 14	703	0.7+	0.4+
2002 01 22	704	0.1−	1.0−	2005 11 28	703	0.9+	1.0−	2007 03 14	703	0.3+	0.2+
2002 01 22	704	0.6+	0.8−	2005 11 28	703	0.3−	0.3−	2007 03 14	703	0.0	1.4+
2002 01 22	704	1.0+	1.2+	2005 11 28	703	0.8+	0.7−	2007 03 16	691	0.0	0.2−
2002 01 26	644	0.3+	0.3+	2005 12 02	704	0.2−	0.1+	2007 03 16	691	0.0	0.1−
2002 01 26	644	0.1−	0.0	2005 12 02	704	(1.7−	0.9+)	2007 03 16	691	0.1−	0.4−
2002 01 26	644	0.3−	0.3+	2005 12 02	704	0.3+	0.9+	2009 09 23	691	0.6−	0.2+
2002 02 08	691	0.2−	0.7+	2005 12 02	704	(1.0+	1.6+)	2009 09 23	691	0.6−	0.5+
2002 02 08	691	0.3−	0.9+	2005 12 05	704	0.4−	0.4+	2009 09 23	691	0.5−	0.6+
2002 02 08	691	0.3−	1.0+	2005 12 05	704	0.1+	0.2+	2009 09 30	G96	0.2−	0.1+
2002 02 11	704	0.1+	0.5+	2005 12 05	704	0.4−	0.2−	2009 09 30	G96	0.1+	0.2+
2002 02 11	704	0.4−	0.4+	2005 12 05	704	0.7+	0.4+	2009 09 30	G96	0.1−	0.1+
2002 02 11	704	0.0	0.8+	2005 12 05	704	0.6−	0.4−	2009 09 30	G96	0.1−	0.1−
2002 02 11	704	0.2+	0.7+	2005 12 05	704	0.5−	0.2−	2009 10 09	A50	0.1+	0.8+
2002 02 11	704	0.3−	0.9+	2005 12 05	704	0.1−	0.1+	2009 10 09	A50	0.0	0.3+
2002 02 13	704	0.6+	0.1−	2005 12 05	704	0.7−	0.0	2009 10 15	704	0.1+	0.5+
2002 02 13	704	0.8−	0.5+	2005 12 05	704	0.5−	0.9+	2009 10 15	704	0.3−	0.4+
2002 02 13	704	(1.7+	1.3+)	2005 12 10	691	0.1−	0.4−	2009 10 15	704	0.2+	1.0+
2002 02 13	704	0.7−	0.6−	2005 12 10	691	1.3+	1.1−	2009 10 15	704	0.8−	1.0+

(222802)∗ 2002 CC$_{233}$

Discovered 2002 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	338.05314		(2000.0)			
n	0.22788200	ω	291.72321		+0.20204318	−0.97712202
a	2.6545813	Ω	146.40283		+0.93707085	+0.17315439
e	0.1507695	i	6.89358		+0.28473983	+0.12349136
P	4.33	H	16.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	699	0.5−	0.9+	2003 04 25	691	0.2−	0.1+	2005 12 21	703	0.6−	0.1+
2002 01 14	699	1.3−	0.9−	2003 04 25	691	0.0	0.0	2005 12 21	703	1.4−	0.3−
2002 01 14	699	0.2−	0.8+	2003 05 28	691	0.1+	1.2+	2005 12 21	703	1.2+	0.9−
2002 01 14	699	0.8−	0.1−	2003 05 28	691	0.9+	1.1+	2005 12 21	703	0.3+	0.9+
2002 02 06	644	0.1+	0.1+	2003 05 28	691	0.4+	1.2+	2007 05 23	G96	0.2−	0.8−
2002 02 06	644	0.7+	0.2+	2005 11 25	703	0.2+	0.7+	2007 05 23	G96	0.4+	1.3−
2002 02 06	644	0.2+	0.2+	2005 11 25	703	0.3+	0.6+	2007 05 23	G96	0.0	1.0−
2002 02 11	704	0.7+	0.6−	2005 11 25	703	0.4−	0.3+	2007 05 23	G96	0.3−	0.4−
2002 02 11	704	0.1+	0.5−	2005 11 25	703	0.3−	0.3+	2009 09 28	G96	0.7−	0.7+
2002 02 11	704	0.2+	0.3+	2005 12 01	703	0.0	0.3+	2009 09 28	G96	0.2−	0.6+
2002 02 11	704	0.1−	0.2+	2005 12 01	703	1.2−	0.5+	2009 09 28	G96	0.2−	0.6+
2002 02 11	704	0.1−	0.3+	2005 12 01	703	1.2−	0.3+	2009 09 28	G96	0.0	0.0
2002 02 13	704	0.2−	0.4−	2005 12 01	703	0.5+	0.2−	2009 10 14	J75	0.1−	0.6+
2002 02 13	704	0.2−	0.6+	2005 12 07	703	0.3−	0.4−	2009 10 14	J75	0.3−	0.4+
2002 02 13	704	0.5+	0.4+	2005 12 07	703	0.1−	0.0	2009 10 14	J75	0.3+	0.2−
2002 02 13	704	0.1−	0.0	2005 12 07	703	0.1+	0.1−	2009 10 16	G96	0.1−	0.8+
2002 02 13	704	0.5+	0.5+	2005 12 07	703	0.3−	0.7+	2009 10 16	G96	0.1−	0.9+
2002 02 20	691	0.1−	0.3+	2005 12 08	704	0.4+	0.2−	2009 10 16	G96	0.3−	0.9+
2002 02 20	691	0.1+	0.0	2005 12 08	704	0.7+	0.3+	2009 10 16	G96	0.6−	0.8+
2002 02 20	691	0.3+	0.0	2005 12 08	704	0.6+	0.7+				
2003 04 25	691	0.5−	0.0	2005 12 08	704	1.2+	0.5+				

(222803)∗ 2002 CF$_{234}$

Discovered 2002 Feb. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	356.15573		(2000.0)			
n	0.22772632	ω	51.50068		+0.67075367	−0.74153694
a	2.6557910	Ω	356.27387		+0.59131851	+0.54653108
e	0.2534445	i	12.96169		+0.44769624	+0.38913590
P	4.33	H	15.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	691	0.4+	0.5−	2002 02 13	644	0.5+	0.7+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+
1996 09 13	691	0.4+	0.7−	2002 02 13	644	0.3+	0.8+	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
1996 09 13	691	0.2+	0.2−	2002 02 13	644	0.3+	0.8+	2009 09 19	691	0.2−	0.0
2002 01 08	704	0.4+	0.2+	2005 11 12	704	0.3−	0.5−	2009 09 19	691	0.1−	0.0
2002 01 08	704	0.0	1.0−	2005 11 12	704	0.1+	0.6−	2009 09 19	691	0.3−	0.1+
2002 01 08	704	0.1+	0.4+	2005 11 12	704	0.2−	0.0	2009 09 22	704	0.1+	1.2−
2002 01 08	704	(1.6−	0.4+)	2005 11 12	704	0.1+	0.4−	2009 09 22	704	1.4−	0.1+
2002 01 08	704	0.0	0.3−	2005 11 12	704	0.2+	0.4−	2009 09 22	704	0.9−	0.1−
2002 01 11	699	0.8−	0.3+	2005 12 22	704	0.3−	0.5+	2009 09 22	704	0.8−	0.1+
2002 01 11	699	1.1−	0.3+	2005 12 22	704	0.1+	0.6−	2009 09 22	704	0.1+	0.0
2002 01 11	699	0.2+	0.6+	2005 12 22	704	0.4+	0.8−	2009 09 28	G96	0.5+	0.3−
2002 01 11	699	0.8−	0.6+	2005 12 22	704	0.1+	0.0	2009 09 28	G96	0.3+	0.3−
2002 01 18	704	0.4+	0.2−	2005 12 22	704	0.0	0.2+	2009 09 28	G96	0.0	0.3−
2002 01 18	704	0.5+	0.4−	2006 01 22	704	0.2−	0.6−	2009 09 28	G96	0.3+	0.3−
2002 01 18	704	0.2+	0.2+	2006 01 22	704	0.1−	0.2−	2009 10 08	J75	0.1+	0.0
2002 01 18	704	0.2+	0.9−	2006 01 22	704	0.1+	0.5−	2009 10 08	J75	0.1+	0.1−

2002 01 18	704	0.4+	0.0	2006 01 22	704	0.4−	0.4−	2009 10 08	J75	0.4+	0.4−
2002 01 18	704	0.3−	1.4−	2006 01 22	704	0.7−	0.8−	2009 10 10	703	0.3+	0.4−
2002 01 18	704	0.7+	0.5+	2007 03 16	691	0.1+	0.2+	2009 10 10	703	0.0	0.8+
2002 01 18	704	(1.8+	0.3+)	2007 03 16	691	0.0	0.3+	2009 10 10	703	0.1+	0.2−
2002 01 23	704	(1.3+	2.3+)	2007 03 16	691	0.1−	0.3+	2009 10 10	703	0.2−	0.3+
2002 01 23	704	0.5+	0.5+	2009 08 16	704	(2.0−	0.4+)	2009 10 15	704	0.1+	0.8+
2002 01 23	704	0.6+	0.8+	2009 08 16	704	0.5−	0.3+	2009 10 15	704	0.2+	0.7+
2002 01 23	704	0.3+	0.4+	2009 08 16	704	0.9−	1.0+	2009 10 15	704	0.1+	0.4+
2002 01 23	704	1.1+	0.1−	2009 08 16	704	(1.6−	1.3+)	2009 10 15	704	0.5+	0.6+
2002 02 03	699	1.1−	0.2−	2009 08 16	691	0.4−	0.3+	2009 10 15	704	0.2+	0.5+
2002 02 03	699	0.4+	0.1−	2009 08 16	691	0.4−	0.2+	2009 10 17	704	0.3−	1.4+
2002 02 03	699	(1.5−	0.2+)	2009 08 16	691	0.3−	0.2+	2009 10 17	704	1.1+	0.6+
2002 02 03	699	0.5−	0.2+	2009 08 20	691	0.3−	0.4+	2009 10 17	704	0.4+	0.5+
2002 02 03	644	1.0+	0.7+	2009 08 20	691	0.1−	0.3+	2009 10 17	704	0.2+	0.2+
2002 02 03	644	0.7+	1.3+	2009 08 20	691	0.1−	0.2+	2009 10 22	703	0.1+	0.1−
2002 02 03	644	1.1+	1.3+	2009 08 27	691	0.2+	0.3+	2009 10 22	703	0.1+	0.2−
2002 02 10	704	0.2+	0.2+	2009 08 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 22	703	0.2−	0.3+
2002 02 10	704	0.1−	0.5−	2009 08 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	703	0.4+	0.3+
2002 02 10	704	0.1−	0.2−	2009 09 10	703	0.3+	0.1−	2009 10 24	704	0.2+	0.1+
2002 02 10	704	0.3+	0.2−	2009 09 10	703	1.5−	0.9−	2009 10 24	704	0.4+	0.2+
2002 02 10	704	0.2−	0.1−	2009 09 10	703	0.5−	0.5−	2009 10 24	704	0.3+	0.4+
2002 02 12	644	0.3+	0.5+	2009 09 10	703	0.5−	0.6−	2009 10 24	704	0.5+	0.8+
2002 02 12	644	0.3+	0.5+	2009 09 17	G96	0.2+	0.0				
2002 02 12	644	0.1+	0.3+	2009 09 17	G96	0.1+	0.0				

(222804)∗ 2002 CS$_{235}$

Discovered 2002 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	291.01952		(2000.0)			
n	0.22413997	ω	143.86194		−0.75441538	−0.65612427
a	2.6840453	Ω	355.00526		+0.53962323	−0.60352555
e	0.2422941	i	12.55843		+0.37371675	−0.45305392
P	4.40	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	691	0.9−	0.6+	2002 03 16	106	0.4+	0.1+	2006 01 22	704	1.1+	0.3+
1991 09 13	691	0.9−	0.3+	2002 03 16	106	0.7−	0.4+	2006 01 22	704	(1.6+	0.9+)
1991 09 13	691	0.7−	0.3+	2002 03 17	704	0.4+	0.6+	2006 01 30	703	0.4+	0.4−
2000 09 22	691	0.7+	0.0	2002 03 17	704	0.4+	0.4+	2006 01 30	703	0.5+	0.1+
2000 09 22	691	0.7+	0.1+	2002 03 17	704	0.3+	0.7+	2006 01 30	703	0.2−	0.3−
2000 09 22	691	0.7+	0.1−	2002 03 17	704	0.3+	0.4+	2006 01 30	703	0.5+	0.4−
2001 12 21	704	0.3+	0.0	2002 03 17	704	0.3+	0.9+	2009 09 21	J75	0.2−	0.1−
2001 12 21	704	0.3+	0.1−	2002 03 22	644	0.0	0.3+	2009 09 22	J75	0.5−	0.1−
2001 12 21	704	0.1+	0.1+	2002 03 22	644	0.8+	0.2+	2009 09 22	J75	0.1−	0.4−
2001 12 21	704	0.9+	0.0	2002 03 22	644	0.1+	0.2−	2009 09 25	691	0.5−	0.2+
2001 12 21	704	0.4−	0.4+	2002 03 22	644	0.7+	0.1−	2009 09 25	691	0.3−	0.0
2002 01 21	704	0.2−	0.9+	2002 03 22	644	0.2−	0.3+	2009 09 25	691	0.5−	0.0
2002 01 21	704	0.5−	0.7+	2002 03 22	644	0.4+	0.1+	2009 09 26	704	0.1+	0.8+
2002 01 21	704	1.3−	1.4+	2002 04 17	704	(2.8+	1.3+)	2009 09 26	704	0.1−	0.5+
2002 01 21	644	0.1−	1.2+	2002 04 17	704	1.2+	0.1−	2009 09 26	704	0.9−	0.6+
2002 01 21	644	0.7+	1.2+	2002 04 17	704	(2.1+	0.1+)	2009 09 26	704	0.4−	0.5+
2002 01 21	644	0.1−	1.4+	2002 04 17	704	(2.6+	0.1−)	2009 09 29	691	0.5−	0.0
2002 02 08	704	1.3+	1.0+	2002 04 17	704	(3.3+	0.4+)	2009 09 29	691	1.0−	0.1+
2002 02 08	704	1.2+	0.3+	2004 09 07	691	0.0	0.5+	2009 09 29	691	0.5−	0.1−
2002 02 08	704	(1.7+	0.4+)	2004 09 07	691	0.4+	0.6+	2009 10 09	703	0.2−	0.2+
2002 02 08	704	1.1+	0.4−	2004 09 07	691	0.3−	0.4+	2009 10 09	703	0.9−	1.0−
2002 02 08	704	1.4+	0.5+	2005 11 23	704	0.3+	0.4−	2009 10 09	703	0.8−	0.4+
2002 02 14	704	0.0	0.2+	2005 11 23	704	0.2+	0.2−	2009 10 09	703	(2.1−	0.0)
2002 02 14	704	0.2+	0.1+	2005 11 23	704	0.7+	0.4−	2009 10 15	G96	0.1+	0.0
2002 02 14	704	0.0	0.1+	2005 11 23	704	0.5+	0.9−	2009 10 15	G96	0.1−	0.0
2002 02 14	704	0.3+	0.2+	2005 11 23	704	0.4+	0.6−	2009 10 15	G96	0.1+	0.1−
2002 02 14	704	0.4+	0.1+	2005 12 22	704	0.3+	0.6−	2009 10 15	G96	0.1−	0.3−
2002 02 14	704	0.4+	0.1+	2005 12 22	704	(0.5+	1.7−)	2009 10 15	G96	0.2+	0.2−
2002 02 14	704	0.1+	0.4+	2005 12 22	704	0.1+	0.9−	2009 10 15	G96	0.2+	0.0
2002 02 14	704	0.6+	0.0	2005 12 22	704	(0.3+	1.8−)	2009 10 15	G96	0.1+	0.2+
2002 02 14	704	0.5+	0.0	2005 12 22	704	1.1−	0.4+	2009 10 15	G96	0.0	0.0
2002 02 15	608	0.2−	0.3−	2005 12 23	704	0.4+	0.2−	2009 10 16	704	0.4+	0.1+
2002 02 15	608	0.1−	0.3−	2005 12 23	704	0.6+	0.2−	2009 10 16	704	1.2+	0.3+
2002 02 15	608	0.4−	0.1−	2005 12 23	704	0.0	0.6−	2009 10 16	704	0.3+	0.3+
2002 03 11	644	0.4−	0.6+	2005 12 23	704	0.0	0.5−	2009 10 16	704	1.0+	0.6−
2002 03 11	644	0.1−	0.7+	2005 12 30	703	0.3+	0.0	2009 10 16	704	0.1+	0.6−
2002 03 11	644	0.3−	0.6+	2005 12 30	703	0.4+	0.2−	2009 10 24	703	0.2+	0.3−
2002 03 13	608	1.1−	1.0−	2005 12 30	703	0.1+	0.3+	2009 10 24	703	0.8+	0.2−
2002 03 13	608	0.8−	1.0−	2006 01 22	704	0.5+	0.0	2009 10 24	703	0.3+	0.0
2002 03 13	608	1.2−	1.0−	2006 01 22	704	0.5+	0.2−	2009 10 24	703	0.7+	0.7+
2002 03 16	106	0.2+	0.3−	2006 01 22	704	0.1+	0.1+				

(222805)∗ 2002 CO$_{247}$

Discovered 2002 Feb. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	329.38851		(2000.0)			
n	0.22620628	ω	109.14555		−0.15893715	−0.98619687
a	2.6676752	Ω	349.66489		+0.78039297	−0.09669191
e	0.3008070	i	14.99522		+0.60475268	−0.13441137
P	4.36	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	807	0.3−	0.2−	2002 03 13	704	0.0	0.5−	2005 12 21	704	0.4+	0.1−
2000 08 26	807	0.2+	0.1−	2002 03 13	704	0.6−	0.5−	2005 12 21	704	0.2+	0.4+
2002 01 14	608	0.1+	0.6−	2002 03 13	704	(2.0−	1.3+)	2005 12 21	704	0.4+	0.6+
2002 01 14	608	0.4−	0.2−	2002 03 13	704	(0.4−	1.7−)	2006 01 11	A24	0.4+	0.9−
2002 01 14	608	0.3+	0.2+	2002 03 13	644	0.6−	0.2−	2006 01 11	A24	0.1−	0.5+
2002 02 12	704	(0.3+	1.5+)	2002 03 13	644	0.3+	0.3+	2006 02 06	A24	0.2−	1.3−
2002 02 12	704	0.7−	0.9−	2002 03 13	644	0.5+	0.2+	2006 02 06	A24	0.4+	0.7−
2002 02 12	704	0.2−	0.3−	2002 03 15	704	0.5+	0.0	2006 02 06	A24	(0.0	1.7−)
2002 02 15	704	0.2+	0.1+	2002 03 15	704	0.9+	0.6+	2006 02 06	A24	0.0	0.2−
2002 02 15	704	0.9+	0.5+	2002 03 15	704	0.8+	0.8+	2006 02 06	A24	1.4−	0.8+
2002 02 15	704	0.5−	0.5+	2002 03 15	704	1.3+	0.1+	2006 02 06	A24	(0.5+	2.1−)
2002 02 15	704	(0.1−	1.8+)	2002 03 15	704	1.2+	0.2−	2006 02 06	A24	(1.9+	2.0+)
2002 02 15	704	0.1−	0.4+	2002 03 20	699	1.2+	1.3+	2009 09 15	691	0.3−	0.3+
2002 02 20	704	0.2+	0.2+	2002 03 20	699	0.3+	0.3+	2009 09 15	691	0.4−	0.5+
2002 02 20	704	1.1+	0.4−	2002 03 20	699	(2.0+	0.5+)	2009 09 15	691	0.1−	0.4+
2002 02 20	704	0.1−	0.6−	2002 03 20	699	(3.0+	1.2+)	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2002 02 20	704	0.6+	0.0	2002 04 04	644	0.3+	0.3+	2009 09 19	691	0.4−	0.3+
2002 03 05	699	0.1−	0.4+	2002 04 04	644	0.6+	0.4+	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2002 03 05	699	0.3+	1.1+	2002 04 04	644	0.7+	0.4+	2009 09 21	J75	1.3+	0.2−
2002 03 05	699	1.0−	0.1+	2002 04 10	704	(0.2−	2.1+)	2009 09 21	J75	0.3−	0.5+
2002 03 05	699	(1.3+	1.6+)	2002 04 10	704	0.2−	0.7+	2009 09 21	J75	0.5+	0.5−
2002 03 06	644	0.1−	0.6+	2002 04 10	704	0.7+	1.3+	2009 09 23	691	0.6−	0.1+
2002 03 06	644	0.3−	0.4+	2002 04 10	704	1.0+	1.4+	2009 09 23	691	0.1−	0.2+
2002 03 06	644	0.1+	0.7+	2005 11 26	699	0.2+	0.5−	2009 09 23	691	0.2−	0.3+
2002 03 11	608	1.0−	0.2−	2005 11 26	699	0.6−	1.0−	2009 10 24	703	0.1+	1.0+
2002 03 11	608	1.0−	0.0	2005 11 26	699	0.4+	0.2−	2009 10 24	703	0.5−	0.4−
2002 03 11	608	0.9−	0.4+	2005 11 26	699	0.2−	0.4−	2009 10 24	703	0.6+	0.6+
2002 03 13	704	0.6+	0.9−	2005 12 21	704	0.7−	0.6+	2009 10 24	703	1.1+	0.4−

(222806)∗ 2002 CM$_{252}$

Discovered 2002 Feb. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	353.83453		(2000.0)			
n	0.23086615	ω	227.52322		+0.46359584	−0.88582070
a	2.6316566	Ω	194.89461		+0.83406670	+0.44391062
e	0.2273191	i	4.46584		+0.29901777	+0.13514825
P	4.27	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 01 04	608	(0.5+	1.6−)	2005 12 27	703	0.3−	0.5−	2009 10 09	J75	0.8+	0.1−
2002 01 04	608	0.3+	1.4−	2005 12 27	704	0.1−	0.2−	2009 10 09	J75	(2.7+	1.0−)
2002 01 04	608	0.0	0.9−	2005 12 30	704	0.1+	0.3−	2009 10 12	G96	0.5+	0.2−

2002 01 14	699	1.3+	0.7+	2005 12 30	704	0.5−	0.1+	2009 10 12	G96	0.2+	0.2−
2002 01 14	704	0.1+	0.2+	2005 12 30	704	0.2−	0.1+	2009 10 12	G96	0.1+	0.1−
2002 01 14	699	0.8+	0.5−	2005 12 30	704	0.7+	1.0−	2009 10 12	G96	0.2+	0.1−
2002 01 14	704	0.4+	0.4−	2005 12 30	704	0.5−	0.1+	2009 10 14	291	0.3−	0.0
2002 01 14	699	0.4+	0.5+	2006 01 03	704	0.1−	0.4−	2009 10 14	291	0.3−	0.0
2002 01 14	704	0.5+	0.0	2006 01 03	704	0.3+	0.1+	2009 10 14	291	0.3−	0.1+
2002 01 14	699	0.1−	0.6+	2006 01 03	704	0.3−	0.7+	2009 10 14	G96	0.4+	0.2−
2002 01 14	704	0.0	0.0	2006 01 03	704	0.2−	0.1−	2009 10 14	G96	0.0	0.1−
2002 02 04	699	0.4+	0.7+	2007 03 17	691	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.2+	0.3−
2002 02 04	699	0.3+	0.2+	2007 03 17	691	0.4−	0.3+	2009 10 14	G96	0.4+	0.3−
2002 02 04	699	0.4−	0.1−	2007 03 17	691	0.2−	0.5+	2009 10 14	704	(1.5−	0.4−)
2002 02 04	699	0.0	0.0	2007 03 26	G96	1.1−	0.2−	2009 10 14	704	0.4+	0.3+
2002 02 06	644	0.1−	0.1−	2007 03 26	G96	0.1−	0.0	2009 10 14	704	0.3+	0.8−
2002 02 06	644	0.0	0.0	2007 03 26	G96	0.4+	0.2−	2009 10 14	704	0.3+	0.0
2002 02 06	644	0.0	0.0	2007 03 26	G96	0.3+	0.0	2009 10 15	291	0.4−	0.3+
2002 02 08	704	1.2−	0.8+	2007 04 11	691	0.2+	0.0	2009 10 15	291	0.4−	0.2+
2002 02 08	704	1.3−	0.0	2007 04 11	691	0.4+	0.2+	2009 10 15	291	0.3−	0.2+
2002 02 08	704	0.6−	0.4+	2007 04 11	691	0.1+	0.4+	2009 10 17	J75	0.0	0.1−
2002 02 08	704	1.2−	0.2−	2007 04 18	G96	1.1+	0.4−	2009 10 17	J75	0.1+	0.1−
2002 02 16	644	0.2+	0.1+	2007 04 18	G96	0.2+	0.1−	2009 10 17	J75	0.4−	0.3−
2002 02 16	644	0.0	0.1+	2007 04 18	G96	0.4+	0.1+	2009 10 21	703	0.7+	0.4+
2002 02 16	644	0.2+	0.0	2007 04 18	G96	0.4+	0.0	2009 10 21	703	0.5+	0.8+
2002 03 20	291	0.3+	0.4+	2007 05 07	691	0.0	0.1+	2009 10 21	703	0.7+	0.1+
2002 03 20	291	0.2+	0.2+	2007 05 07	691	0.2−	0.1+	2009 10 21	703	1.0+	0.0
2002 03 20	291	0.1+	0.2+	2007 05 07	691	0.0	0.5+	2009 10 22	704	0.9−	1.1+
2005 11 30	704	0.1−	0.4+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	704	0.1+	0.4−
2005 11 30	704	0.5+	0.1+	2009 09 15	691	0.4−	0.2+	2009 10 22	704	0.9+	0.3+
2005 11 30	704	0.8+	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	704	1.2+	0.9−
2005 11 30	704	0.9−	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.3+	2009 10 23	G96	0.0	0.1−
2005 11 30	704	0.7+	0.2+	2009 09 23	691	0.2−	0.2+	2009 10 23	G96	0.1+	0.2−
2005 12 08	704	0.0	0.7−	2009 09 23	691	0.1−	0.4+	2009 10 23	G96	0.2+	0.1−
2005 12 08	704	0.3−	0.0	2009 09 25	704	0.2+	0.7+	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−
2005 12 08	704	0.1+	0.2+	2009 09 25	704	0.0	0.1+	2009 10 26	J75	0.0	0.0
2005 12 08	704	0.1−	0.6−	2009 09 25	704	(1.2−	1.6+)	2009 10 26	J75	0.3+	0.3+
2005 12 08	704	0.8+	0.2−	2009 09 25	704	1.1−	0.2+	2009 10 26	J75	0.4+	0.1−
2005 12 27	703	0.0	0.2+	2009 09 25	704	(1.6−	0.6+)	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−
2005 12 27	704	0.3−	0.3−	2009 09 27	691	0.0	0.3+	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−
2005 12 27	703	1.1−	0.3−	2009 09 27	691	0.1−	0.3+	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−
2005 12 27	703	0.4+	0.6−	2009 09 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−
2005 12 27	704	0.7−	0.5+	2009 10 09	J75	1.4+	0.1−				

(222807)∗ 2002 CV$_{253}$ = 2005 WE$_{35}$ = 2005 WU$_{56}$

Discovered 2002 Feb. 4 by NEAT at Palomar.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 94648), A. Doppler (d, *ibid.*)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	285.50223		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21888672	ω	59.69880		−0.54247737		−0.83830128
a	2.7268198	Ω	63.25169		+0.74827568		−0.51166637
e	0.1309000	i	3.49841		+0.38184004		−0.18827771
P	4.50	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 04	644	0.6+	0.4+	2005 12 01	701	0.2+	0.1−	2005 12 28	G96	0.0	0.2−
2002 02 04	644	0.2+	0.5+	2005 12 01	701	0.2+	0.1+	2006 03 03	G96	0.6−	0.0
2002 02 04	644	0.2+	0.0	2005 12 01	701	0.0	0.1+	2006 03 03	G96	0.5+	0.1+
2002 02 07	644	0.1+	0.4+	2005 12 01	701	0.2−	0.2−	2006 03 03	G96	0.4+	0.3−
2002 02 07	644	0.1+	0.4+	2005 12 02	701	1.0−	0.2−	2006 03 03	G96	1.1−	0.1+
2002 02 07	644	0.0	0.3+	2005 12 02	701	0.9−	0.0	2007 03 15	691	0.0	0.1+
2002 02 12	704	0.9−	1.0+	2005 12 02	701	0.2+	0.6−	2007 03 15	691	0.3−	0.4−
2002 02 12	704	0.1+	0.4+	2005 12 04	691	0.8+	0.8+	2007 03 15	691	0.3+	0.1−
2002 02 12	704	0.5+	0.1−	2005 12 04	691	0.1+	0.0	2007 04 11	691	0.2+	0.0
2002 02 12	704	0.0	0.1−	2005 12 04	691	0.0	0.0	2007 04 11	691	0.1−	0.1−
2005 11 22	691	0.1−	0.1−	2005 12 04	G96	0.1−	0.2−	2007 04 11	691	0.2−	0.1+
2005 11 22	691	0.1−	0.1+	2005 12 04	G96	0.1−	0.1−	2007 04 19	G96	0.2+	0.1+
2005 11 22	691	0.2+	0.2+	2005 12 04	701	0.3−	0.2−	2007 04 19	G96	0.4−	0.2+
2005 11 26	691	0.4+	0.0	2005 12 04	G96	0.3−	0.4−	2007 04 19	G96	0.1−	0.2+
2005 11 26	691	0.0	0.2+	2005 12 04	G96	0.2+	0.2−	2007 04 19	G96	0.0	0.3+
2005 11 26	691	0.1+	0.2−	2005 12 04	701	0.0	0.4−	2009 09 25	691	0.2−	0.1−
2005 11 26	G96	0.3+	0.3−	2005 12 05	701	0.5−	0.3−	2009 09 25	691	0.4−	0.4+
2005 11 26	G96	0.0	0.4−	2005 12 05	701	0.1+	0.2+	2009 09 25	691	0.3−	0.7+
2005 11 26	G96	0.2+	0.1−	2005 12 05	701	0.4−	0.3−	2009 09 29	691	0.1−	0.0
2005 11 26	G96	0.4+	0.2−	2005 12 05	701	0.3−	0.2−	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
2005 11 30	691	0.1+	0.2−	2005 12 05	701	0.3+	0.2+	2009 09 29	691	0.1+	0.3−
2005 11 30	691	0.0	0.6+	2005 12 05	701	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.3+
2005 11 30	691	0.6−	0.2−	2005 12 07	691	0.0	0.4−	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2005 11 30	701	0.6−	0.2+	2005 12 07	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.6+	0.0
2005 11 30	701	0.0	0.2−	2005 12 07	691	0.4+	0.2−	2009 10 16	G96	0.4+	0.7−
2005 11 30	701	0.1−	0.1+	2005 12 07	701	0.1+	0.2+	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2005 11 30	701	0.1+	0.3−	2005 12 07	701	0.2−	0.5+	2009 10 24	G96	0.5+	0.2−
2005 11 30	701	0.2−	0.3−	2005 12 07	701	0.4−	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2005 11 30	701	0.1+	0.2−	2005 12 28	G96	0.3+	0.5−	2009 10 24	G96	0.5+	0.2−
2005 12 01	701	0.2−	0.1−	2005 12 28	G96	0.4−	0.4−				
2005 12 01	701	0.3−	0.1−	2005 12 28	G96	0.4−	0.2−				

(222808)∗ 2002 CY$_{254}$

Discovered 2002 Feb. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	209.81389		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22128495	ω	354.85349		−0.69268096		+0.71437336
a	2.7070823	Ω	231.25854		−0.65710212		−0.68183587
e	0.1633741	i	7.31548		−0.29733802		−0.15738663
P	4.45	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	699	0.8+	0.2+	2007 04 15	691	0.2−	0.1+	2008 08 26	704	0.2+	0.4+
2002 02 06	699	0.0	0.3+	2007 04 15	691	0.2−	0.0	2008 08 26	704	0.2−	0.4+
2002 02 06	699	0.4−	1.1+	2007 04 15	704	1.0−	0.9−	2008 09 07	703	1.0−	0.0
2002 02 06	699	0.6−	0.7+	2007 04 15	704	0.9−	0.5+	2008 09 07	703	(0.2−	1.6+)
2002 02 07	644	0.2+	0.4+	2007 04 15	704	0.5+	0.3+	2008 09 07	703	0.1−	0.8+
2002 02 07	644	0.2+	0.5+	2007 04 15	704	1.2+	0.9+	2008 09 07	703	0.1+	0.7+
2002 02 07	644	0.3+	0.2+	2007 04 22	704	0.1+	1.3+	2008 10 01	G96	0.2−	0.2+
2002 02 13	645	0.0	0.0	2007 04 22	704	0.5+	0.7+	2008 10 01	G96	0.2+	0.0
2002 02 13	645	0.0	0.0	2007 04 22	704	0.8+	0.3+	2008 10 01	G96	0.2−	0.0
2002 03 12	645	0.0	0.0	2007 04 22	704	0.6+	0.7+	2008 10 01	G96	0.2−	0.0
2002 03 12	645	0.0	0.1−	2007 04 22	704	1.3+	0.6+	2009 09 20	G96	0.3−	0.5+
2004 10 10	691	0.1+	0.3+	2007 05 07	703	0.4−	0.9−	2009 09 20	G96	0.9+	0.5−
2004 10 10	691	0.2−	0.1+	2007 05 07	703	1.1−	0.6+	2009 09 20	G96	0.1+	0.6+
2004 10 10	691	0.1−	0.1+	2007 05 07	703	0.4+	1.1−	2009 09 20	G96	0.3+	0.0
2007 04 11	E12	0.9+	0.7+	2007 05 07	703	0.3−	1.1+	2009 10 27	691	0.2+	0.5+
2007 04 11	E12	0.1−	0.6+	2008 07 05	H55	0.1+	0.2+	2009 10 27	691	0.1−	0.3+
2007 04 11	E12	(0.9−	2.2+)	2008 07 05	H55	0.3−	0.1+	2009 10 27	691	0.4−	0.1+
2007 04 11	E12	0.6+	0.9+	2008 07 05	H55	0.4−	0.2+				
2007 04 15	691	0.0	0.0	2008 08 26	704	0.8+	0.6+				

(222809)∗ 2002 CX$_{255}$

Discovered 2002 Feb. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	328.06556		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22208631	ω	221.83821		+0.05623394		−0.99768964
a	2.7005664	Ω	224.97750		+0.92974492		+0.06624319
e	0.1870053	i	3.09152		+0.36388476		−0.01507413
P	4.44	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	691	0.0	0.8−	2002 03 13	704	0.2−	1.1+	2005 12 30	704	0.3+	0.5+
1993 03 19	691	0.3−	0.5−	2002 03 13	704	0.4−	0.2+	2005 12 30	704	0.3+	0.0
1993 03 19	691	0.3−	0.5−	2002 03 13	704	0.1+	0.2+	2005 12 30	704	0.0	0.7−
2000 09 24	704	0.1−	1.1+	2002 03 13	704	0.1−	0.7+	2007 04 18	G96	0.2+	0.2+
2000 09 24	704	0.9−	0.6+	2002 04 03	291	0.2−	0.2+	2007 04 18	G96	0.4−	0.2−
2000 09 24	704	(0.3+	2.7+)	2002 04 03	291	0.1+	1.0+	2007 04 18	G96	1.1−	0.9+
2000 09 24	704	0.5+	1.1+	2002 04 03	291	0.4+	0.5+	2007 04 18	G96	0.3−	0.4+

2000 10 02	704	(1.3+	2.4+)	2002 04 03	291	0.1+	0.5+	2009 09 22	691	0.4−	0.3+
2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2002 04 03	291	0.1−	0.4+	2009 09 22	691	0.1−	0.4+
2000 10 02	704	0.0	0.4+	2002 04 03	291	0.2+	0.3+	2009 09 22	691	0.2−	0.4+
2000 10 02	704	0.9−	0.1−	2005 11 29	704	(3.7+	4.8−)	2009 09 25	704	(1.6−	0.4+)
2002 02 06	644	0.2+	0.1+	2005 11 29	704	(3.4+	1.8−)	2009 09 25	704	0.1−	1.2+
2002 02 06	644	0.5+	0.1+	2005 11 29	704	0.2−	0.2−	2009 09 25	704	0.6+	0.1+
2002 02 06	644	0.1−	0.1−	2005 11 29	704	(0.2+	1.9−)	2009 09 25	704	1.0+	0.8+
2002 02 07	699	1.3+	0.4+	2005 11 30	704	(2.1−	0.7−)	2009 10 11	G96	1.0+	0.2−
2002 02 07	699	0.5+	0.8−	2005 11 30	704	0.7−	0.3+	2009 10 11	G96	0.7+	0.2−
2002 02 07	699	0.3+	1.1+	2005 11 30	704	1.4−	0.7−	2009 10 11	G96	0.3+	0.4−
2002 02 07	699	0.3+	0.4−	2005 12 07	704	(1.6+	5.2−)	2009 10 11	G96	0.5+	0.0
2002 02 11	704	0.5+	0.1+	2005 12 07	704	(1.2−	1.9+)	2009 10 14	G96	0.2+	0.1−
2002 02 11	704	0.7+	0.5+	2005 12 07	704	(4.7−	7.7−)	2009 10 14	G96	0.1−	0.1−
2002 02 11	704	0.3−	0.3+	2005 12 07	704	(4.2+	5.2−)	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−
2002 02 11	704	0.7+	1.1+	2005 12 09	704	(1.0+	1.7−)	2009 10 14	G96	0.1−	0.0
2002 02 11	704	1.1+	0.5+	2005 12 09	704	0.4−	0.7−	2009 10 22	703	1.1−	0.5+
2002 02 20	704	0.2+	0.6−	2005 12 09	704	0.1+	0.8−	2009 10 22	703	0.8−	1.2+
2002 02 20	704	0.4+	0.4−	2005 12 09	704	(1.3−	2.0−)	2009 10 22	703	0.4−	1.1+
2002 02 20	704	1.2+	0.6+	2005 12 30	704	0.6−	0.4−	2009 10 22	703	0.2−	0.4+
2002 02 20	704	0.1+	0.1−	2005 12 30	704	0.1−	0.6−				

(222810)∗ 2002 CB$_{259}$ = 2007 EU$_{166}$

Discovered 2002 Feb. 6 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117433)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	196.49794		(2000.0)			
n	0.21467068	ω	2.51247		−0.92151476	+0.38740228
a	2.7624063	Ω	200.34579		−0.35763938	−0.87371374
e	0.0454083	i	4.45696		−0.15134269	−0.29418324
P	4.59	H	16.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	644	0.0	0.2+	2004 10 07	691	0.1−	0.3−	2007 03 20	G96	0.3−	0.1+
2002 02 06	644	0.1−	0.4+	2006 02 04	G96	0.1+	0.6+	2007 03 20	G96	0.5+	0.2−
2002 02 06	644	0.2−	0.7+	2006 02 04	G96	0.2+	0.2−	2007 03 20	G96	0.4+	0.2+
2002 02 08	704	0.4+	0.1+	2006 02 04	G96	0.2−	0.2−	2007 04 19	G96	0.1+	0.1+
2002 02 08	704	0.5+	0.8+	2006 02 04	G96	0.5+	0.3−	2007 04 19	G96	0.1+	0.0
2002 02 08	704	0.5−	0.2−	2007 02 23	691	0.2−	0.3+	2007 04 19	G96	0.1+	0.1+
2002 02 16	644	0.3+	0.5+	2007 02 23	691	0.1+	0.2+	2007 04 19	G96	0.2+	0.1+
2002 02 16	644	0.0	0.7+	2007 02 23	691	0.2+	0.5+	2009 09 15	691	0.5−	0.0
2002 02 16	644	0.3+	0.7+	2007 03 11	703	0.6−	0.3−	2009 09 15	691	0.2−	0.6+
2003 06 05	291	0.2−	0.6+	2007 03 11	703	(2.7−	0.9+)	2009 09 15	691	0.2−	0.3−
2003 06 05	291	0.2+	0.5+	2007 03 11	703	(0.1+	1.9+)	2009 09 23	691	0.1+	0.4+
2003 06 05	291	0.2+	0.3+	2007 03 11	703	1.1−	0.9+	2009 09 23	691	0.3−	0.5+
2004 08 25	691	0.0	0.2+	2007 03 11	G96	0.1+	0.1+	2009 09 23	691	0.2+	0.5+
2004 08 25	691	0.2+	0.3+	2007 03 11	G96	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.4−	0.2+
2004 08 25	691	0.0	0.1+	2007 03 11	G96	0.2−	0.3+	2009 09 27	691	0.1+	0.5+
2004 09 23	691	0.2−	0.1−	2007 03 11	G96	0.0	0.4+	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2004 09 23	691	0.1−	0.4+	2007 03 17	699	1.1+	0.3+	2009 10 27	G96	0.4+	0.3+
2004 09 23	691	0.0	0.2+	2007 03 17	699	0.7+	0.7+	2009 10 27	G96	0.4+	0.1+
2004 10 07	691	0.2+	0.0	2007 03 17	699	(1.8+	0.8+)	2009 10 27	G96	0.3+	0.3−
2004 10 07	691	0.4−	0.0	2007 03 17	699	1.2+	0.5+	2009 10 27	G96	0.1+	0.1+

(222811)∗ 2002 CP$_{261}$

Discovered 2002 Feb. 7 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	10.08500		(2000.0)			
n	0.23211974	ω	31.30095		+0.57374495	−0.81776317
a	2.6221729	Ω	23.78125		+0.72613878	+0.48212233
e	0.2654118	i	6.49425		+0.37886568	+0.31435881
P	4.25	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 02 03	644	0.2+	0.3+	2006 01 09	699	0.2−	0.3−	2009 09 21	G96	0.3−	0.4−
2002 02 03	644	0.2−	0.1+	2006 01 09	699	0.3−	0.2−	2009 09 21	G96	0.2−	0.2−
2002 02 03	644	0.2+	0.1−	2006 01 09	699	0.3+	0.1−	2009 09 21	G96	0.3−	0.3−
2002 02 07	608	1.0−	0.2−	2006 01 18	644	0.3+	0.1−	2009 09 21	G96	0.0	0.1−
2002 02 07	608	0.7−	0.2−	2006 01 18	644	0.4+	0.1−	2009 09 21	G96	0.2−	0.2−
2002 02 07	608	1.2−	0.3−	2006 01 18	703	1.4−	0.6−	2009 09 21	G96	0.1−	0.1−
2002 02 08	704	0.3+	0.3+	2006 01 18	703	0.4+	0.9−	2009 09 27	704	0.1−	0.9+
2002 02 08	704	0.1−	0.2+	2006 01 18	644	0.4+	0.2−	2009 09 27	704	0.4+	0.3−
2002 02 08	704	0.2−	0.4+	2006 01 18	703	0.5−	0.1−	2009 09 27	704	0.3−	0.4+
2002 02 08	704	0.5+	0.6−	2006 01 18	703	0.4+	0.0	2009 09 27	704	0.2+	0.2−
2002 02 08	704	0.3+	0.3+	2006 01 24	703	0.5−	0.3−	2009 09 27	704	0.1−	0.4+
2002 02 19	333	0.3+	0.3+	2006 01 24	703	0.1+	0.1−	2009 10 11	J75	0.8+	0.2−
2002 02 19	333	0.8+	0.2−	2006 01 24	703	0.2+	0.7−	2009 10 11	J75	0.1−	0.6−
2002 02 19	333	0.4+	0.7+	2006 01 24	703	1.0−	1.0−	2009 10 11	J75	0.2+	0.2+
2002 02 23	644	0.0	1.3+	2006 02 06	704	0.9+	0.1−	2009 10 14	703	0.1−	0.1+
2002 02 23	644	0.1+	1.2+	2006 02 06	704	0.9+	0.8+	2009 10 14	703	0.2+	0.4−
2002 02 23	644	0.2−	1.4+	2006 02 06	704	0.9+	0.6+	2009 10 14	703	0.1−	0.2−
2002 03 06	704	0.6+	1.3+	2006 02 06	704	1.1+	0.6+	2009 10 14	703	0.3+	0.4−
2002 03 06	704	0.8+	1.1+	2006 02 06	704	0.7+	0.1−	2009 10 15	704	0.5+	0.5+
2002 03 06	704	0.6+	0.3−	2007 04 22	G96	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.8+	0.1+
2002 03 11	644	0.2+	0.6+	2007 04 22	G96	0.1+	0.5+	2009 10 15	704	0.4−	0.4+
2002 03 11	644	0.2+	0.4+	2007 04 22	G96	0.2+	0.1+	2009 10 15	704	0.1+	0.4+
2002 03 11	644	0.2+	0.6+	2007 04 22	G96	0.3+	0.0	2009 10 15	704	0.5−	0.1+
2005 12 24	704	1.2−	0.3+	2007 05 10	G96	0.1+	0.4+	2009 10 22	703	0.4−	0.0
2005 12 24	704	0.4−	0.1+	2007 05 10	G96	0.3−	0.0	2009 10 22	703	0.0	0.3−
2005 12 24	704	1.4−	0.2+	2007 05 10	G96	0.1+	0.3+	2009 10 22	703	0.2−	0.4−
2005 12 24	704	0.4+	0.6+	2007 05 10	G96	0.3+	0.1−	2009 10 22	703	0.4−	0.9−
2005 12 24	704	1.2−	0.4−	2009 09 14	704	0.6+	1.3+	2009 10 23	704	0.4+	1.1+
2006 01 02	703	0.4+	0.4−	2009 09 14	704	0.7+	0.4+	2009 10 23	704	0.3−	1.0+
2006 01 02	703	0.4+	0.2−	2009 09 14	704	(0.2−	1.7+)	2009 10 23	704	0.1−	2.0+
2006 01 02	703	0.6−	0.2−	2009 09 14	704	0.7−	0.7+	2009 10 24	703	0.1−	0.7−
2006 01 02	703	0.2−	0.6−	2009 09 14	704	0.6−	1.3+	2009 10 24	703	0.2−	0.4−
2006 01 05	703	0.1+	0.3−	2009 09 21	J75	0.3+	1.1+	2009 10 24	703	1.3−	1.1−
2006 01 05	703	0.5+	0.1−	2009 09 21	J75	0.5−	0.3+	2009 10 25	703	0.1+	0.1−
2006 01 05	703	0.5−	0.0	2009 09 21	J75	0.1−	0.8+	2009 10 25	703	0.5−	0.2−
2006 01 05	703	0.2−	0.1−	2009 09 21	704	0.2−	0.2+	2009 10 25	703	0.1−	0.2+
2006 01 07	704	0.7+	0.7−	2009 09 21	704	0.4+	0.2−	2009 10 25	703	0.3+	0.3−
2006 01 07	704	0.3+	0.4−	2009 09 21	704	0.6−	0.4+	2009 10 28	D29	0.0	0.1+
2006 01 07	704	0.6+	0.4−	2009 09 21	704	0.1−	0.5+	2009 10 28	D29	0.0	0.0
2006 01 07	704	0.2+	0.3−	2009 09 21	704	0.1−	0.4+	2009 10 28	D29	0.0	0.2−
2006 01 07	704	0.6+	0.2−	2009 09 21	G96	0.4−	0.2−	2009 10 28	D29	0.1+	0.3+
2006 01 09	699	0.5−	0.6−	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−				

(222812)∗ 2002 CK$_{266}$ = 2005 WH$_{64}$

Discovered 2002 Feb. 7 by M. W. Buie at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 100186)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	343.03000		(2000.0)			
n	0.21492026	ω	289.08708		+0.79085338	−0.60454544
a	2.7602673	Ω	108.22180		+0.59243168	+0.71717351
e	0.1437143	i	5.75623		+0.15354362	+0.34667992
P	4.59	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 13	691	0.4+	0.4−	2005 10 25	703	(0.3+	1.7+)	2006 01 04	735	0.1−	0.4−
1994 05 13	691	0.3−	0.1−	2005 10 25	703	0.2+	0.7+	2006 01 28	G96	0.3+	0.3−
1994 05 13	691	0.7−	0.1+	2005 10 25	703	0.7+	0.4−	2006 01 28	G96	0.6+	0.6−
2000 09 24	704	1.1−	0.7+	2005 10 25	703	1.3−	0.3+	2006 01 28	G96	0.2−	0.4−
2000 09 24	704	0.7−	1.3+	2005 11 06	704	0.4−	0.7+	2006 01 28	G96	0.1+	0.5−
2000 09 24	704	0.1+	1.3+	2005 11 06	704	0.0	0.4−	2007 02 26	G96	0.1−	0.2−
2002 01 11	291	0.2−	0.2−	2005 11 06	704	0.2+	0.8+	2007 02 26	G96	0.1−	0.0
2002 01 11	291	0.1−	0.1−	2005 11 06	704	0.1−	0.4+	2007 02 26	G96	0.5−	0.1−
2002 01 11	291	0.3−	0.0	2005 11 06	G96	0.3+	0.1−	2007 02 26	G96	0.8−	0.3−
2002 02 07	695	0.3−	0.8+	2005 11 06	G96	0.3+	0.3−	2007 03 15	G96	0.8−	1.4+
2002 02 07	695	0.1−	0.7+	2005 11 06	704	0.5−	0.6+	2008 05 28	G96	0.8−	0.0
2002 02 10	704	0.8+	0.5+	2005 11 06	G96	0.2+	0.2−	2008 05 28	G96	0.2+	0.2+
2002 02 10	704	1.1+	0.8+	2005 11 06	G96	0.2+	0.1−	2008 05 28	G96	0.2−	0.4+
2002 02 10	704	0.2+	1.2+	2005 11 25	703	0.2−	1.0−	2008 05 28	G96	(0.5−	1.6−)
2002 02 10	704	0.9+	0.1+	2005 11 25	703	0.8−	0.3+	2009 09 27	G96	0.3−	0.2+

2002 02 10	704	1.0+	0.1−	2005 11 25	703	0.3+	0.5+	2009 09 27	G96	0.1−	0.3+
2003 04 24	691	0.8+	0.3+	2005 11 25	703	0.1−	0.3+	2009 09 27	G96	0.4−	0.3+
2003 04 24	691	0.4+	0.5+	2005 11 30	704	0.4−	0.4−	2009 09 27	G96	0.3+	0.4+
2003 04 24	691	0.4+	0.7+	2005 11 30	704	0.8−	0.0	2009 10 15	735	0.7−	0.1+
2004 06 11	691	0.1−	0.2+	2005 11 30	704	0.0	0.1+	2009 10 15	735	0.1+	0.3+
2004 06 11	691	0.1−	0.0	2006 01 04	735	1.0+	1.3+	2009 10 15	735	0.5+	0.2+
2004 06 11	691	0.3+	0.3−	2006 01 04	735	1.0+	0.5+				

(222813)∗ 2002 CH$_{282}$ = 1995 SW$_{59}$

Discovered 2002 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 29912)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	127.31882		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21591048	ω	128.16443		+0.19126350		+0.98090491
a	2.7518213	Ω	152.79957		−0.92295286		+0.19195920
e	0.0337700	i	4.42507		−0.33403038		+0.03126068
P	4.56	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.2−	0.3−	2002 03 05	691	0.3+	0.2−	2007 04 14	691	0.4−	0.3+
1995 09 19	691	0.1−	0.2+	2004 09 10	691	0.1+	0.3+	2007 04 14	691	0.3+	0.1+
1995 09 19	691	0.0	0.1+	2004 09 10	691	0.0	0.6+	2007 04 14	691	0.1+	0.4+
1995 09 24	691	0.3+	0.0	2004 09 10	691	0.4+	0.3+	2009 09 17	G96	0.1−	0.1+
1995 09 24	691	0.8−	0.2+	2005 12 22	691	0.5−	0.4+	2009 09 17	G96	0.0	0.3+
1995 09 24	691	0.2−	0.2+	2005 12 22	691	0.0	0.3−	2009 09 17	G96	0.1−	0.1+
2002 02 08	291	0.5−	0.0	2005 12 22	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	G96	0.8+	0.2−
2002 02 08	291	0.3+	0.2+	2007 03 10	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	0.3−
2002 02 08	291	0.1−	0.2−	2007 03 10	691	0.1−	0.2+	2009 10 22	G96	0.4+	0.0
2002 02 11	704	1.1+	1.0+	2007 03 10	691	0.2−	0.5+	2009 10 22	G96	0.2−	0.0
2002 02 11	704	0.1−	0.1+	2007 03 10	G96	0.2+	0.5+	2009 10 27	G96	0.2−	0.3−
2002 02 11	704	0.5−	0.6−	2007 03 10	G96	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.3−	0.2−
2002 02 11	704	(1.9+	0.8−)	2007 03 10	G96	0.1−	0.4+	2009 10 27	G96	0.1−	0.3+
2002 02 11	704	0.5+	0.1+	2007 03 10	G96	0.2−	0.3+	2009 10 27	G96	0.1−	0.2−
2002 03 05	691	0.7+	0.3+	2007 03 25	A50	0.1−	0.1−				
2002 03 05	691	0.6+	0.5−	2007 03 25	A50	0.2−	0.3−				

(222814)∗ 2002 CU$_{285}$ = 2004 RD$_{181}$

Discovered 2002 Feb. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69260)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	115.30134		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21407956	ω	342.77896		+0.25571017		+0.96504911
a	2.7674891	Ω	302.00261		−0.87882008		+0.20730866
e	0.0999123	i	3.87982		−0.40284933		+0.16032261
P	4.60	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 20	691	0.1−	0.5+	2004 09 10	704	0.5−	0.0	2006 02 23	G96	0.3−	0.1−
1999 07 20	691	0.2−	0.1+	2004 09 13	704	0.4−	0.2−	2006 02 23	G96	0.0	0.4−
1999 07 20	691	0.3−	0.1−	2004 09 13	704	0.9+	0.3−	2006 02 23	G96	0.1−	0.0
2002 01 13	291	0.1−	0.4+	2004 09 13	704	0.0	0.6−	2007 02 17	G96	0.4−	0.3−
2002 01 13	291	0.4−	0.6+	2004 09 13	704	0.3+	0.8−	2007 02 17	G96	0.3−	0.0
2002 01 13	291	0.1−	0.4+	2004 09 13	704	0.4+	0.3−	2007 02 17	G96	0.3+	0.0
2002 02 10	691	0.3+	0.2+	2004 09 18	704	0.3+	0.6+	2007 02 17	G96	0.1−	0.3+
2002 02 10	691	0.6+	0.0	2004 09 18	704	0.0	0.0	2007 03 09	703	(2.2+	0.6−)
2002 02 10	691	0.4+	0.2+	2004 09 18	704	0.1+	0.5−	2007 03 09	703	0.6+	1.5−
2002 02 11	704	0.3+	0.7−	2004 09 18	704	0.2−	0.5+	2007 03 09	703	1.0+	0.8+
2002 02 11	704	0.1+	0.5−	2004 09 18	704	0.2+	1.3+	2007 03 09	703	0.0	0.4−
2002 02 11	704	0.1+	0.1−	2004 09 21	704	0.6+	0.3+	2007 03 13	G96	0.4−	0.1−
2002 02 11	704	0.3−	0.0	2004 09 21	704	0.3+	0.3+	2007 03 13	G96	0.3−	0.1−
2002 02 11	704	0.1+	0.4−	2004 09 21	704	0.0	0.6+	2007 03 13	G96	0.2−	0.1+
2002 02 19	691	0.3−	0.0	2004 09 21	704	0.3+	0.4+	2009 10 22	703	1.5+	0.2−
2002 02 19	691	0.0	0.3+	2004 09 21	704	0.2+	0.2+	2009 10 22	703	0.6−	0.5−
2002 02 19	691	0.2−	0.1−	2006 01 27	G96	0.1+	0.2−	2009 10 22	703	0.8−	0.2+
2004 09 10	704	(1.6−	1.0+)	2006 01 27	G96	0.0	0.2−	2009 10 22	703	0.8−	0.8−
2004 09 10	704	0.1+	1.2+	2006 01 27	G96	0.4+	0.4−	2009 10 27	691	0.7−	0.0
2004 09 10	704	0.6−	0.6−	2006 01 27	G96	0.2+	0.4−	2009 10 27	691	0.3−	0.1+
2004 09 10	704	0.8+	0.1−	2006 02 23	G96	0.9+	0.4−	2009 10 27	691	0.3+	0.1+

(222815)∗ 2002 CA$_{288}$

Discovered 2002 Feb. 9 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	280.64912		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22648636	ω	276.95033		−0.94250428		−0.27671190
a	2.6654754	Ω	247.12451		+0.32464923		−0.89115792
e	0.1448548	i	11.73523		−0.07930046		−0.35953872
P	4.35	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 09	644	0.0	0.1−	2006 01 03	704	0.0	0.3+	2008 09 28	G96	0.1−	0.1−
2002 02 09	644	0.1−	0.2+	2006 01 07	704	0.2+	0.1+	2008 09 28	G96	0.3−	0.3+
2002 02 09	644	0.6+	0.6−	2006 01 07	704	0.1+	0.0	2008 09 28	G96	0.0	0.0
2002 02 12	704	0.1+	0.2−	2006 01 07	704	0.1+	0.2+	2008 09 28	G96	0.2+	0.0
2002 02 12	704	0.0	0.3+	2006 01 07	704	0.1−	0.0	2008 09 28	G96	0.2−	0.0
2002 02 12	704	0.2+	0.3+	2006 01 07	704	0.2−	0.4−	2008 09 28	G96	0.0	0.1+
2002 02 12	704	0.2+	0.1−	2007 05 13	E12	1.3+	0.3+	2008 09 28	G96	0.3+	0.1+
2002 02 12	704	0.3+	0.1−	2007 05 13	E12	0.5−	0.5+	2008 09 28	G96	0.1−	0.0
2002 02 21	644	0.4−	0.7−	2007 05 13	E12	0.2−	0.5−	2008 09 28	G96	0.1+	0.0
2002 02 21	644	0.1−	0.7−	2007 05 13	E12	0.1+	0.4+	2008 09 28	G96	0.3+	0.1+
2002 02 21	644	0.4−	0.8−	2007 05 14	704	0.0	1.5+	2008 09 28	G96	0.0	0.0
2002 03 06	703	0.7−	0.9+	2007 05 14	704	0.3+	0.8+	2008 09 28	G96	0.2+	0.1−
2002 03 06	703	0.8−	0.2+	2007 05 14	704	1.0+	0.9+	2008 09 28	G96	0.2−	0.5+
2002 03 06	703	0.3−	0.2+	2007 05 14	704	0.2+	1.4+	2008 09 28	G96	0.4−	0.0
2002 03 06	703	0.6−	0.2+	2007 05 27	E12	0.0	0.9−	2008 09 28	G96	0.0	0.1+
2002 04 05	699	0.0	1.2+	2007 05 27	E12	0.1+	0.5+	2008 09 28	G96	0.2−	0.1−
2002 04 05	699	0.1−	0.3+	2007 06 18	691	0.2−	0.0	2008 09 29	G96	0.1−	0.2+
2002 04 05	699	0.3+	0.3+	2007 06 18	691	0.3−	0.0	2008 09 29	G96	0.4−	0.2+
2002 04 05	699	0.4+	1.0+	2007 06 18	691	0.2−	0.1+	2008 09 29	G96	0.0	0.4−
2002 04 10	704	0.1+	0.0	2008 09 27	G96	0.2+	0.1+	2008 09 29	G96	0.2+	0.2+
2002 04 10	704	0.2+	0.4+	2008 09 27	G96	0.0	0.0	2008 09 29	G96	0.0	0.0
2002 04 10	704	1.2+	0.1+	2008 09 27	G96	0.4−	0.5+	2008 09 29	G96	0.2+	0.1+
2005 12 08	704	0.6−	0.6−	2008 09 27	G96	0.1−	0.1+	2008 09 29	G96	0.0	0.0
2005 12 08	704	0.8+	0.5+	2008 09 28	G96	0.1−	0.0	2008 09 29	G96	0.2−	0.2+
2005 12 08	704	0.1+	0.5+	2008 09 28	G96	0.3+	0.3+	2009 10 24	703	0.0	0.2−
2005 12 08	704	0.7+	0.6+	2008 09 28	G96	0.2+	0.1−	2009 10 24	703	0.6+	0.1−
2005 12 08	704	0.3−	0.6+	2008 09 28	G96	0.6+	0.1−	2009 10 24	703	0.3−	0.1+
2006 01 03	704	0.5+	0.2−	2008 09 28	G96	0.2+	0.2+	2009 10 24	703	1.5−	0.9+
2006 01 03	704	0.4+	0.2+	2008 09 28	G96	0.2−	0.1−	2009 10 26	691	0.2+	0.6+
2006 01 03	704	0.4+	0.1−	2008 09 28	G96	0.2−	0.1+	2009 10 26	691	0.0	0.2+
2006 01 03	704	0.2+	0.3−	2008 09 28	G96	0.0	0.3+	2009 10 26	691	0.3−	0.2+

(222816)∗ 2002 CG$_{294}$

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	288.28183		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21915537	ω	85.95631		−0.31804104		−0.94588592
a	2.7245909	Ω	22.91200		+0.79090613		−0.30217110
e	0.0970031	i	9.52425		+0.52279766		−0.11828967
P	4.50	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 21	691	0.5−	0.5−	2002 02 13	644	0.4+	0.4+	2007 04 23	G96	0.4+	0.0
1998 03 21	691	0.3−	0.5−	2006 01 23	461	0.3+	0.3+	2007 04 23	G96	0.0	0.2−
1998 03 21	691	0.2−	0.6−	2006 01 23	461	0.7+	0.0	2007 04 23	G96	0.5+	0.3+
2001 12 17	695	0.3+	0.2+	2006 01 23	461	0.0	0.1+	2007 04 23	G96	0.0	0.1−
2001 12 17	695	0.9+	0.3+	2006 01 24	461	0.4−	0.1+	2009 08 31	621	0.5+	0.3+
2001 12 17	695	0.5+	0.4+	2006 01 24	461	0.4−	0.1−	2009 08 31	621	0.1+	0.2−
2002 01 14	644	0.4+	0.5+	2006 01 24	461	0.7+	0.2−	2009 08 31	621	1.1−	0.7−
2002 01 14	644	0.1+	0.1+	2006 01 25	461	0.4−	0.0	2009 09 23	G96	0.2+	0.3−

2002 01 14	644	0.4−	0.3−	2006 01 25	461	0.3−	0.1−	2009 09 23	G96	0.5+	0.3−
2002 02 03	699	0.3−	0.9+	2006 01 25	461	0.1−	0.2+	2009 09 23	G96	0.1+	0.2−
2002 02 03	699	0.3−	0.4−	2006 01 25	461	0.3−	0.2+	2009 09 23	G96	0.3+	0.2−
2002 02 03	699	0.4+	0.2+	2006 01 25	461	0.1−	0.2+	2009 09 26	G96	0.1+	0.1−
2002 02 03	699	(1.0−	1.5+)	2006 01 25	461	0.5+	0.1+	2009 09 26	G96	0.1+	0.1−
2002 02 08	645	0.0	0.1−	2006 01 25	461	0.3+	0.0	2009 09 26	G96	0.0	0.1−
2002 02 08	645	0.0	0.1−	2007 02 26	G96	0.1+	0.3−	2009 09 26	G96	0.1−	0.0
2002 02 10	704	1.1−	0.9+	2007 02 26	G96	0.1+	0.2+	2009 10 26	G96	0.6+	0.0
2002 02 10	704	0.7−	0.9+	2007 02 26	G96	0.6+	0.3−	2009 10 26	G96	0.1+	0.4−
2002 02 10	704	0.9−	0.9+	2007 02 26	G96	0.0	0.1−	2009 10 26	G96	0.3+	0.4−
2002 02 10	704	1.1−	0.1−	2007 03 14	691	0.2−	0.3+	2009 10 26	G96	0.1−	0.3−
2002 02 13	644	0.3+	0.1+	2007 03 14	691	0.4+	0.4+				
2002 02 13	644	0.3+	0.3+	2007 03 14	691	0.1+	0.5+				

(222817)∗ 2002 CA$_{296}$

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.62242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21396312	ω	241.79090		+0.85406035	−0.51786638	
a	2.7684931	Ω	149.32388		+0.50453231	+0.80180450	
e	0.0678941	i	5.50486		+0.12660202	+0.29820119	
P	4.61	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.7+	0.5+	2004 09 06	E12	1.2−	0.5+	2007 04 23	G96	0.6+	0.1−
2002 02 10	704	0.4+	1.1+	2004 09 07	704	1.3+	1.1+	2007 04 23	G96	0.5+	0.0
2002 02 10	704	0.3−	0.5−	2004 09 07	704	0.5+	0.7+	2009 10 02	G96	0.1+	0.1−
2002 02 13	691	0.1+	0.0	2004 09 07	704	0.2−	0.5−	2009 10 02	G96	0.4+	0.4+
2002 02 13	691	0.0	0.2+	2004 09 07	704	0.1−	1.1+	2009 10 02	G96	0.4−	0.1+
2002 02 13	691	0.3−	0.2−	2004 10 04	644	0.1+	0.7+	2009 10 02	G96	0.6+	0.2−
2002 02 16	644	0.3+	0.8+	2004 10 04	644	0.5+	0.0	2009 10 02	G96	0.0	0.1−
2002 02 16	644	0.2+	0.7+	2004 10 04	644	0.2+	0.1+	2009 10 02	G96	0.3+	0.0
2002 02 16	644	0.1−	0.2+	2007 03 10	691	0.0	0.2−	2009 10 02	G96	0.0	0.3+
2002 03 09	644	0.1+	0.9+	2007 03 10	691	0.4+	0.5+	2009 10 16	G96	0.3+	0.3+
2002 03 09	644	0.0	0.1+	2007 03 10	691	0.3−	0.2−	2009 10 16	G96	0.1−	0.1+
2002 03 09	644	0.2+	0.4+	2007 03 11	G96	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.1+
2003 06 03	691	0.3−	0.3+	2007 03 11	G96	0.4−	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2+
2003 06 03	691	0.2+	0.2+	2007 03 11	G96	0.0	0.2−	2009 10 24	G96	0.3−	0.5−
2003 06 03	691	0.2−	0.4−	2007 03 11	G96	0.7−	0.1−	2009 10 24	G96	0.2−	0.4−
2004 09 06	E12	1.1−	0.3+	2007 03 12	A13	0.1+	1.4−	2009 10 24	G96	0.6−	0.6−
2004 09 06	E12	0.7−	0.2−	2007 04 23	G96	0.3+	0.4−	2009 10 24	G96	0.7−	0.6−
2004 09 06	E12	0.6+	0.1+	2007 04 23	G96	0.1+	0.1+				

(222818)∗ 2002 CB$_{297}$ = 2004 RS$_{47}$

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69262)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	321.71190		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20991525	ω	85.22281		+0.19575516	−0.98058034	
a	2.8039701	Ω	353.45197		+0.85320258	+0.17629417	
e	0.0296784	i	6.00047		+0.48345141	+0.08592181	
P	4.70	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.3+	0.5−	2002 03 16	704	(1.9+	1.0−)	2004 10 15	G96	0.1−	0.1−
1997 02 01	691	0.2−	0.4−	2004 09 08	704	0.6−	0.5+	2004 10 15	G96	0.3−	0.1−
1997 02 01	691	0.1−	0.1+	2004 09 08	704	(1.9−	0.4+)	2006 12 26	691	0.2+	0.1+
2002 02 10	704	0.0	1.4+	2004 09 08	704	0.7−	0.6+	2006 12 26	691	0.1+	0.2+
2002 02 10	704	(1.1−	1.6+)	2004 09 08	704	(1.7−	0.3+)	2006 12 26	691	0.1+	0.1+
2002 02 10	704	(0.4+	1.6+)	2004 09 08	704	0.9−	0.1−	2007 03 10	691	0.2−	0.0
2002 02 10	704	0.1−	0.7+	2004 09 09	704	0.4+	0.5+	2007 03 10	691	0.1+	0.3+
2002 02 13	291	0.1+	0.4+	2004 09 09	704	1.1−	1.2+	2007 03 10	691	0.3+	0.2+
2002 02 13	291	0.1−	0.2+	2004 09 09	704	0.2−	0.9+	2007 03 14	691	0.2+	0.3−
2002 02 13	291	0.1−	0.2+	2004 09 11	691	0.2−	0.3+	2007 03 14	691	0.3+	0.2+
2002 02 20	704	1.2+	1.1+	2004 09 11	691	0.4−	0.4+	2007 03 14	691	0.0	0.0
2002 02 20	704	(1.3+	2.0+)	2004 09 11	691	0.4−	0.3+	2007 03 18	691	0.1+	0.3+
2002 02 20	704	(1.2+	1.5+)	2004 09 13	699	(1.9−	1.7+)	2007 03 18	691	0.3+	0.2+
2002 03 05	645	0.0	0.1+	2004 09 13	699	0.7+	0.1−	2007 03 18	691	0.1+	0.5+
2002 03 05	645	0.0	0.1+	2004 09 13	699	0.2+	0.6+	2009 09 15	691	0.1−	0.1−
2002 03 12	645	0.0	0.1+	2004 09 13	699	0.5−	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.2−
2002 03 12	645	0.1+	0.0	2004 09 23	691	0.1−	0.5+	2009 09 15	691	0.1−	0.4+
2002 03 14	704	(1.6+	0.0)	2004 09 23	691	0.2−	0.3+	2009 09 22	691	0.0	0.0
2002 03 14	704	1.3+	0.3+	2004 09 23	691	0.2−	0.6+	2009 09 22	691	0.3−	0.1+
2002 03 14	704	1.3−	1.3+	2004 10 10	691	0.2+	0.4+	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2002 03 14	704	(1.9+	0.4+)	2004 10 10	691	0.0	0.1+	2009 10 15	704	0.0	0.5+
2002 03 16	704	(0.2+	1.6+)	2004 10 10	691	0.0	0.3+	2009 10 15	704	0.5+	0.9+
2002 03 16	704	0.8+	0.3+	2004 10 15	G96	0.0	0.2−	2009 10 15	704	0.4+	0.6+
2002 03 16	704	(0.9−	1.6+)	2004 10 15	G96	0.1+	0.1−				

(222819)∗ 2002 CA$_{298}$ = 2002 CE$_{305}$

Discovered 2002 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 33534)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.72050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22533925	ω	199.87223		+0.23603637	−0.97162355	
a	2.6745136	Ω	236.47787		+0.89402322	+0.22330651	
e	0.0369822	i	1.05252		+0.38080088	+0.07798638	
P	4.37	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 12 17	691	0.4−	0.3−	2002 02 11	704	0.2+	0.1+	2007 04 18	G96	0.3+	0.2+
1992 12 17	691	0.5−	0.0	2002 02 11	704	0.2+	0.4+	2007 04 18	G96	0.0	0.0
1992 12 17	691	1.0+	0.1+	2002 02 11	704	0.0	0.5+	2007 04 26	691	0.2+	0.0
2000 10 01	704	0.1+	0.6+	2002 02 11	704	0.4+	0.0	2007 04 26	691	0.2+	0.0
2000 10 01	704	0.5−	1.1+	2002 02 13	291	0.2−	0.0	2007 04 26	691	0.2−	0.1−
2000 10 01	704	0.8+	0.5+	2002 02 13	291	0.2−	0.1+	2008 07 30	G96	0.1−	0.6+
2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2002 02 13	291	0.2−	0.1+	2008 07 30	G96	0.3+	0.5+
2000 10 01	704	0.5+	0.3+	2006 01 31	691	0.1−	0.1+	2008 07 30	G96	0.3−	0.6+
2000 11 17	691	0.3−	0.1+	2006 01 31	691	0.2−	0.1−	2008 07 30	G96	0.3+	0.5+
2000 11 17	691	0.4−	0.2+	2006 01 31	691	0.5+	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.2+
2000 11 17	691	0.3−	0.0	2007 03 11	691	0.3+	0.1−	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+
2002 01 13	704	0.6−	0.1−	2007 03 11	691	0.3−	0.2+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2002 01 13	704	0.7+	0.2−	2007 03 11	691	0.0	0.1−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
2002 01 13	704	0.2+	0.2+	2007 03 15	691	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.3+	0.3−
2002 01 19	704	0.2+	0.4−	2007 03 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 18	G96	0.1−	0.1−
2002 01 19	704	1.2+	0.5+	2007 03 15	691	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.5+	0.1−
2002 01 19	704	0.8+	0.0	2007 03 26	691	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+
2002 02 05	644	0.2+	0.1−	2007 03 26	691	0.1−	0.3+	2009 10 21	703	0.3−	0.3+
2002 02 05	644	0.1+	0.4+	2007 03 26	691	0.2−	0.2+	2009 10 21	703	0.6−	0.2+
2002 02 05	644	0.2−	0.3+	2007 04 18	G96	0.2+	0.1−	2009 10 21	703	0.1+	1.4−
2002 02 11	704	0.2+	0.9+	2007 04 18	G96	0.5+	0.1−	2009 10 21	703	0.7−	0.7−

(222820)∗ 2002 CT$_{304}$

Discovered 2002 Feb. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	300.27192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22318920	ω	298.01159		−0.48673076	−0.87354082	
a	2.6916625	Ω	181.14314		+0.85898056	−0.47768382	
e	0.2213168	i	12.82068		+0.15888855	−0.09351255	
P	4.42	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	644	0.1−	0.0	2002 03 14	644	0.3−	0.4+	2007 05 24	G96	0.3+	0.1+
2002 02 07	644	0.0	0.1+	2002 03 14	644	0.1+	0.4+	2007 05 24	G96	0.5−	0.8+
2002 02 07	644	0.2+	0.1+	2002 03 14	644	0.2−	0.4+	2007 05 24	G96	0.5+	0.1+
2002 02 15	704	(0.2+	1.6+)	2005 12 05	703	0.9+	0.5−	2007 05 24	G96	0.3−	0.2+

2002 02 15	704	0.5+	1.4+	2005 12 05	703	0.5+	0.4−	2009 09 25	691	0.3−	0.0
2002 02 15	704	0.3+	0.9+	2005 12 05	703	0.9+	0.5−	2009 09 25	691	0.1+	0.3+
2002 02 15	704	0.4+	1.4+	2005 12 29	703	(0.4−	2.1−)	2009 09 25	691	0.0	0.4+
2002 02 15	704	1.1+	1.1+	2005 12 29	703	0.5+	0.5−	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
2002 02 17	644	0.3−	0.0	2005 12 29	703	0.5−	0.4−	2009 09 29	691	0.5−	0.4+
2002 02 17	644	0.2−	0.1−	2005 12 29	703	0.8−	0.8−	2009 09 29	691	0.1+	0.8+
2002 02 17	644	0.2−	0.4+	2006 01 04	703	1.1−	0.6−	2009 10 17	G96	0.5−	0.4+
2002 03 06	644	0.0	0.1+	2006 01 04	703	0.0	0.8−	2009 10 17	G96	0.4+	0.2+
2002 03 06	644	0.1+	0.3+	2006 01 04	703	(0.5+	1.8−)	2009 10 17	G96	0.5+	0.2+
2002 03 06	644	0.1−	0.2+	2006 01 04	703	1.1−	0.7−	2009 10 17	G96	1.1+	1.0+

(222821)∗ 2002 CB$_{316}$

Discovered 2002 Feb. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	2.09299		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08176525	ω	236.44382		+0.71810084	−0.69543194	
a	5.2572289	Ω	167.54550		+0.67235738	+0.68341095	
e	0.0386402	i	7.07499		+0.17962941	+0.22208981	
P	12.05	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 13	691	0.1+	0.1+	2007 09 12	G96	0.6−	0.3−	2008 10 25	G96	0.3+	0.5+
2002 02 13	691	0.0	0.3+	2007 09 12	G96	0.2−	0.0	2008 10 25	G96	0.1+	0.3+
2002 02 13	691	0.1+	0.0	2007 10 08	G96	0.1+	0.6+	2008 10 25	G96	0.0	0.3+
2002 03 06	644	0.2+	0.0	2007 10 08	G96	0.0	0.5+	2008 11 02	G96	0.2−	0.5+
2002 03 06	644	0.2−	0.4+	2007 10 08	G96	0.1+	0.8+	2008 11 02	G96	0.5+	0.5+
2002 03 06	644	0.4−	0.1+	2007 10 08	G96	0.2+	0.4+	2008 11 02	G96	0.1−	0.5+
2002 04 04	691	1.0+	0.4+	2008 08 23	691	0.3−	0.7+	2008 11 02	G96	0.1−	0.3+
2002 04 04	691	0.6+	1.0+	2008 08 23	691	0.4−	0.8+	2009 09 17	G96	0.5−	0.0
2002 04 04	691	0.6+	0.8+	2008 08 23	691	0.2−	0.2+	2009 09 17	G96	0.5−	0.4−
2002 04 18	691	0.5−	0.5+	2008 09 19	691	0.4−	1.0+	2009 09 17	G96	0.1−	0.0
2002 04 18	691	0.3−	0.9+	2008 09 19	691	0.1+	0.8+	2009 09 17	G96	0.2−	0.1−
2002 04 18	691	0.3−	0.3+	2008 09 19	691	0.7−	1.1+	2009 10 18	703	0.1+	0.2+
2003 04 10	691	0.1+	0.5+	2008 10 02	G96	0.1+	0.4+	2009 10 18	703	0.4+	1.0+
2003 04 10	691	0.2+	0.6+	2008 10 02	G96	0.2+	0.4+	2009 10 18	703	0.9+	1.0+
2003 04 10	691	0.2+	0.6+	2008 10 02	G96	0.7+	0.6+	2009 10 18	703	0.9−	0.7−
2007 09 12	G96	0.8−	0.6−	2008 10 02	G96	0.1+	0.2+				
2007 09 12	G96	0.1+	0.8−	2008 10 25	G96	0.6+	0.3+				

(222822)∗ 2002 DN$_6$ = 2004 RB$_{83}$

Discovered 2002 Feb. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69268)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	158.90562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21067092	ω	73.92053		−0.49984728	+0.86589781	
a	2.7972609	Ω	166.04025		−0.82212483	−0.46732006	
e	0.0154662	i	4.59612		−0.27251323	−0.17841792	
P	4.68	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 11	704	0.1−	0.1−	2007 03 09	691	0.1−	0.5−	2009 09 18	691	0.2+	0.3+
2002 02 11	704	0.8+	0.3−	2007 03 09	691	0.4+	0.2+	2009 09 18	691	0.2−	0.1+
2002 02 11	704	0.0	0.1−	2007 03 09	G96	0.2+	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.1−
2002 02 11	704	1.3+	1.5+	2007 03 09	G96	0.0	0.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.2−
2002 02 11	704	0.1−	1.3+	2007 03 09	G96	0.1+	0.4+	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2002 02 20	691	0.3+	0.1−	2007 03 09	G96	0.1−	0.2+	2009 09 22	691	0.1−	0.2+
2002 02 20	691	0.1+	0.1+	2007 03 26	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.1+	0.4−
2002 02 20	691	0.3+	0.1−	2007 03 26	691	0.5−	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2002 02 21	291	0.3−	0.1+	2007 03 26	691	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.3+
2002 02 21	291	0.4−	0.2+	2007 03 26	G96	0.3+	0.3−	2009 10 15	G96	0.0	0.3−
2002 02 21	291	0.1−	0.1+	2007 03 26	G96	0.2+	0.2−	2009 10 15	G96	0.1+	0.3−
2004 09 09	704	0.9−	0.8+	2007 03 26	G96	0.2+	0.2−	2009 10 15	G96	0.1+	0.3−
2004 09 09	704	(1.9−	0.8+)	2007 03 26	G96	0.2+	0.1−	2009 10 15	G96	0.2+	0.4−
2004 09 09	704	0.9−	0.2+	2007 04 14	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2004 09 09	704	0.2+	1.4+	2007 04 14	691	0.2+	0.5+	2009 10 24	G96	0.1+	0.3+
2004 09 10	691	0.0	0.4+	2007 04 14	691	0.1+	0.2−	2009 10 24	G96	0.3−	0.1−
2004 09 10	691	0.2−	0.3+	2007 04 18	691	0.0	0.2+	2009 10 24	G96	0.3−	0.1−
2004 09 10	691	0.1−	0.5+	2007 04 18	691	0.1−	0.1−				
2007 03 09	691	0.0	0.1+	2007 04 18	691	0.2−	0.7+				

(222823)∗ 2002 DP$_6$ = 2004 RN$_{171}$

Discovered 2002 Feb. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69268)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	49.01380		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22205254	ω	123.77951		+0.95952409	−0.28082127	
a	2.7008402	Ω	252.53759		+0.25045019	+0.88542334	
e	0.0624458	i	1.27839		+0.12879526	+0.37035783	
P	4.44	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 11	704	0.0	0.1−	2004 09 14	699	0.3−	0.0	2005 12 24	691	0.3+	0.4+
2002 02 11	704	(1.6+	0.7+)	2004 09 14	699	0.5−	0.6+	2005 12 28	691	0.5+	0.1+
2002 02 11	704	0.4−	0.2+	2004 09 14	699	0.4+	0.6+	2005 12 28	691	0.4+	0.3+
2002 02 11	704	0.6+	0.3+	2004 09 14	699	(0.4−	2.0+)	2005 12 28	691	0.3+	0.1+
2002 02 20	691	0.1+	0.4+	2004 09 17	704	0.7−	1.0+	2006 01 21	G96	0.1−	0.4−
2002 02 20	691	1.2−	0.2+	2004 09 17	704	0.1+	1.3+	2006 01 21	G96	0.2−	0.4−
2002 02 20	691	0.1+	0.3+	2004 09 17	704	0.6−	1.1+	2006 01 21	G96	0.3−	0.4−
2002 02 21	291	1.2+	0.5+	2004 09 17	704	0.2−	0.5+	2007 04 08	691	0.3−	0.2+
2002 02 21	291	1.0+	0.7+	2004 09 17	704	0.7−	1.4+	2007 04 08	691	0.1+	0.6+
2002 02 21	291	0.9+	0.8+	2004 09 22	691	0.5−	0.2+	2007 04 08	691	0.5+	0.1+
2002 03 09	291	1.4−	0.5+	2004 09 22	691	0.4−	0.5+	2007 05 16	G96	0.0	0.2+
2002 03 09	291	0.1−	0.0	2004 09 22	691	0.3−	0.1+	2007 05 16	G96	0.1−	0.3+
2002 03 09	291	0.1+	0.0	2004 10 11	691	0.0	0.3+	2007 05 16	G96	0.3+	0.4+
2004 09 08	704	0.7+	1.4+	2004 10 11	691	0.0	0.1+	2007 05 16	G96	0.2+	0.5+
2004 09 08	704	(0.6−	1.6+)	2004 10 11	691	0.5+	0.1−	2008 07 09	J75	0.2+	0.2+
2004 09 08	704	1.3−	1.0+	2005 11 28	G96	0.4−	0.3−	2008 07 09	J75	0.5+	0.5+
2004 09 08	704	(1.5−	1.0+)	2005 11 28	G96	0.7−	1.1−	2008 07 10	J75	0.3+	0.5+
2004 09 09	704	0.1+	0.4+	2005 11 28	G96	0.4−	0.6−	2009 09 21	G96	0.3−	0.4−
2004 09 09	704	0.1−	0.3+	2005 11 28	G96	0.6−	1.0−	2009 09 21	G96	0.2−	0.0
2004 09 09	704	0.8−	0.3+	2005 12 04	G96	0.0	0.6−	2009 09 21	G96	0.3+	0.4−
2004 09 09	704	0.8−	0.4+	2005 12 04	G96	0.3−	0.8−	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
2004 09 13	704	0.2+	1.3+	2005 12 04	G96	0.0	0.6−	2009 10 27	691	0.0	0.2−
2004 09 13	704	0.2−	0.5−	2005 12 04	G96	0.3−	0.1−	2009 10 27	691	0.3−	0.2−
2004 09 13	704	0.3−	0.2+	2005 12 24	691	0.3+	0.4+	2009 10 27	691	0.4−	0.3−
2004 09 13	704	0.1+	0.8+	2005 12 24	691	0.1+	0.3+				

(222824)∗ 2002 DP$_7$

Discovered 2002 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.67302		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23137386	ω	321.13552		+0.36896512	−0.86780379	
a	2.6278053	Ω	104.90646		+0.91534187	+0.27712634	
e	0.2524270	i	20.14697		+0.16128859	+0.41245313	
P	4.26	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 13	704	(1.3+	3.5+)	2002 02 12	644	0.4+	0.2+	2006 01 24	704	(1.9+	0.2−)
2001 12 13	704	(0.9−	2.6+)	2002 02 12	644	0.3−	0.8−	2006 01 24	704	0.5+	0.0
2001 12 13	704	(1.7−	1.5+)	2002 02 12	644	0.2+	0.1+	2006 01 24	704	0.6−	0.0
2002 01 08	704	1.4−	0.9+	2002 02 19	704	(1.5+	1.9+)	2006 01 24	704	1.3+	0.4−
2002 01 08	704	(2.0−	1.3+)	2002 02 19	704	0.9+	0.2+	2009 09 21	703	0.4−	0.1+
2002 01 08	704	0.5−	1.3−	2002 02 19	704	1.0+	1.1+	2009 09 21	703	0.0	0.5+
2002 01 08	704	1.4−	1.3+	2002 02 21	704	0.3−	0.3+	2009 09 21	703	0.2+	0.3−
2002 01 11	699	0.9−	0.1−	2002 02 21	704	0.7−	0.3−	2009 09 21	703	(2.0−	0.3−)
2002 01 11	699	0.2+	0.5+	2002 02 21	704	0.5−	0.2+	2009 09 29	703	0.7+	0.1+
2002 01 11	699	0.4−	0.4−	2003 04 27	645	0.1+	0.0	2009 09 29	703	1.1−	0.6−
2002 01 11	699	0.5+	0.5+	2003 04 27	645	0.1+	0.0	2009 09 29	703	0.8−	0.4+
2002 01 23	704	0.2+	0.5−	2003 04 28	645	0.0	0.1+	2009 09 29	703	0.6−	0.5+

2002 01 23	704	0.2−	0.2−	2003 04 28	645	0.0	0.0	2009 10 20	E12	0.4−	0.2+
2002 01 23	704	0.3+	0.4+	2006 01 03	704	0.5+	0.4+	2009 10 20	E12	0.2−	0.2+
2002 01 23	704	0.0	0.7+	2006 01 03	704	0.5+	0.1−	2009 10 20	E12	0.4−	0.3+
2002 02 12	644	0.1−	0.6−	2006 01 03	704	0.7+	0.2+	2009 10 20	E12	0.2−	0.3+
2002 02 12	644	0.3+	0.1+	2006 01 03	704	0.4−	1.1+				
2002 02 12	644	0.1−	0.7−	2006 01 03	704	0.9+	0.3+				

(222825)∗ 2002 DL$_8$ = 2005 WE$_{161}$

Discovered 2002 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94674)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.42630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22976181	ω	339.84026		+0.61924807	−0.75586885	
a	2.6400825	Ω	71.28818		+0.74766829	+0.48492819	
e	0.2573412	i	12.97070		+0.23984151	+0.43989423	
P	4.29	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	704	1.2+	1.1−	2003 04 29	691	0.0	0.1+	2005 12 24	704	0.1+	0.3+
2002 01 08	704	1.4+	0.7−	2005 11 08	704	0.2−	0.2+	2005 12 29	704	0.6+	0.4+
2002 01 08	704	1.1+	0.8−	2005 11 08	704	0.3−	0.3+	2005 12 29	704	0.7+	0.5+
2002 01 08	704	(0.6+	1.7−)	2005 11 08	704	0.1−	0.5+	2005 12 29	704	0.4+	0.4+
2002 01 11	699	0.1+	0.7+	2005 11 08	704	0.1−	0.1+	2005 12 29	704	(1.6+	0.5+)
2002 01 11	699	(1.3−	1.7+)	2005 11 28	704	0.2−	0.1+	2009 09 16	703	0.1−	0.0
2002 01 11	699	0.1−	0.8+	2005 11 28	704	0.1−	0.1+	2009 09 16	703	0.7+	0.6−
2002 01 11	699	0.6−	1.2+	2005 11 28	691	0.2−	0.0	2009 09 16	703	0.4+	0.3−
2002 01 23	704	0.3+	0.5+	2005 11 28	704	0.1−	0.2−	2009 09 16	703	0.4−	0.3−
2002 01 23	704	0.3−	0.3+	2005 11 28	691	0.0	0.0	2009 09 24	703	0.5−	0.8−
2002 01 23	704	0.4+	0.4+	2005 11 28	704	0.7−	1.5−	2009 09 24	703	0.1−	0.1−
2002 01 23	704	0.1+	0.4+	2005 11 28	704	0.8−	0.1−	2009 09 24	703	0.7−	0.3−
2002 01 23	704	0.3+	0.8+	2005 11 28	691	0.1−	0.0	2009 09 24	703	0.2−	0.4+
2002 02 12	644	0.3+	0.3+	2005 12 05	704	0.1−	1.0−	2009 09 25	703	1.1−	0.3+
2002 02 12	644	0.1+	0.0	2005 12 05	704	0.2−	0.9−	2009 09 25	703	0.2−	0.4+
2002 02 12	644	0.5+	0.2+	2005 12 05	704	0.4+	0.8−	2009 09 25	703	0.9−	0.1−
2002 02 19	704	0.3−	0.4+	2005 12 05	704	0.2−	0.9−	2009 09 25	703	0.9−	0.6+
2002 02 19	704	0.1−	0.5−	2005 12 06	691	0.2−	0.0	2009 10 09	704	0.1+	1.0+
2002 02 19	704	0.4+	1.3+	2005 12 06	691	0.0	0.3−	2009 10 09	704	1.2+	0.9+
2002 02 19	704	0.7−	0.1−	2005 12 06	691	0.3−	0.2−	2009 10 09	704	0.4+	0.6+
2002 02 21	704	0.3−	0.3−	2005 12 10	691	0.1+	0.0	2009 10 09	704	0.1+	0.7+
2002 02 21	704	0.2+	0.1−	2005 12 10	691	0.3+	0.1+	2009 10 21	703	0.0	0.7+
2002 02 21	704	1.0−	0.6+	2005 12 10	691	0.1+	0.0	2009 10 21	703	0.7−	0.6+
2002 02 21	704	0.0	1.0+	2005 12 24	704	0.7+	0.6+	2009 10 21	703	0.2+	0.6+
2002 02 21	704	0.9−	1.5+	2005 12 24	704	1.2+	0.6−	2009 10 21	703	0.6−	1.0+
2003 04 29	691	0.2+	0.0	2005 12 24	704	0.2+	0.1+				
2003 04 29	691	0.3−	0.2+	2005 12 24	704	1.1+	1.1−				

(222826)∗ 2002 DS$_{19}$ = 2009 SM$_{211}$

Discovered 2002 Feb. 22 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 161845)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	333.46052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08393715	ω	14.30057		+0.49813028	−0.86660463	
a	5.1661447	Ω	45.83287		+0.79147353	+0.44058733	
e	0.0521737	i	2.34666		+0.35416928	+0.23426313	
P	11.74	H	13.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	691	0.1+	0.4−	2002 04 03	644	0.5−	0.3+	2009 09 12	691	0.2−	0.3+
1998 11 26	691	0.1+	0.4−	2002 04 03	644	0.4−	0.1+	2009 09 12	691	0.1−	0.2+
1998 11 26	691	0.1−	0.1−	2003 04 25	691	0.4+	0.3+	2009 09 23	691	0.3−	0.3+
2001 02 22	691	0.3+	0.2−	2003 04 25	691	0.7+	0.1+	2009 09 23	691	0.5−	0.2+
2001 02 22	691	0.1+	0.2−	2003 04 25	691	0.4+	0.4+	2009 09 23	691	0.3−	0.4+
2001 02 22	691	0.1−	0.2+	2003 05 01	291	0.0	1.0+	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2002 02 05	644	(9.8+	1.8−)	2003 05 01	291	0.1+	0.7+	2009 09 27	691	0.2−	0.4+
2002 02 05	644	(10.5+	1.5−)	2003 05 01	291	0.2−	0.3+	2009 09 27	691	0.4−	0.2+
2002 02 22	644	0.3−	0.1+	2005 06 14	G96	0.3−	0.4+	2009 10 14	291	0.1−	0.4+
2002 02 22	644	0.1−	0.1+	2005 06 14	G96	0.8−	0.5+	2009 10 14	291	0.1−	0.3+
2002 02 22	644	0.3+	0.2−	2005 06 14	G96	0.3−	0.1−	2009 10 14	291	0.1−	0.3+
2002 02 24	644	0.2−	0.5+	2005 06 14	G96	0.7+	0.1−	2009 10 14	G96	0.5+	0.1−
2002 02 24	644	0.5+	0.6−	2008 07 30	691	0.1−	0.3+	2009 10 14	G96	0.1+	0.0
2002 02 24	644	0.5−	0.4+	2008 07 30	691	0.1−	0.4+	2009 10 14	G96	0.3+	0.1+
2002 03 09	291	0.1+	0.3+	2008 07 30	691	0.3−	0.5+	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−
2002 03 09	291	0.3+	0.3+	2008 09 23	G96	0.3+	0.2+	2009 10 27	G96	0.5+	0.1+
2002 03 09	291	0.2+	0.3+	2008 09 23	G96	0.5+	0.1−	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+
2002 03 12	644	0.3+	0.2+	2008 09 23	G96	0.2+	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.2+
2002 03 12	644	0.2−	0.3+	2008 09 23	G96	0.4+	0.1−	2009 10 27	G96	0.5+	0.4+
2002 03 12	644	0.1+	0.2+	2009 09 12	691	0.3−	0.2+				

(222827)∗ 2002 DP$_{20}$ = 2009 RP$_{56}$

Discovered 2002 Feb. 22 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 161845)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	104.97553		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08215554	ω	225.26916		+0.37307963	+0.92403354	
a	5.2405653	Ω	66.80338		−0.82350295	+0.37125733	
e	0.0236149	i	5.21267		−0.42738095	+0.09126890	
P	12.00	H	13.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 22	644	0.5−	0.1+	2004 04 01	291	0.1+	0.3+	2009 09 15	691	1.1−	0.0
2002 02 22	644	0.3−	0.0	2004 04 01	291	0.2+	0.9+	2009 09 15	691	0.2−	0.7+
2002 02 22	644	0.0	0.4+	2004 04 22	691	0.3+	0.3+	2009 09 19	691	0.0	0.4+
2002 03 13	557	0.3−	0.3−	2004 04 22	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	691	0.1−	0.4+
2002 03 13	557	0.6−	0.7−	2004 04 22	691	0.1+	0.3+	2009 09 19	691	0.1−	0.5+
2002 03 13	557	(0.2+	1.8−)	2004 05 16	691	0.2−	0.3+	2009 09 27	691	0.2−	0.4+
2002 04 02	644	0.1−	0.3+	2004 05 16	691	0.1−	0.3+	2009 09 27	691	0.2−	0.4+
2002 04 02	644	0.2−	0.1+	2004 05 16	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.4+
2002 04 02	644	0.7+	0.4+	2008 09 04	691	0.5−	0.6+	2009 10 22	G96	0.1+	0.6+
2003 03 26	691	0.1−	0.3+	2008 09 04	691	0.1−	0.4+	2009 10 22	G96	0.4+	0.9+
2003 03 26	691	0.2−	0.5+	2008 09 04	691	0.5−	0.7+	2009 10 22	G96	0.6+	0.3+
2003 03 26	691	0.0	0.5+	2008 10 01	703	(0.8+	1.8+)	2009 10 22	G96	0.2+	0.4+
2003 04 09	691	0.8+	0.7+	2008 10 01	703	0.4+	1.4+	2009 10 26	691	0.1−	0.4+
2003 04 09	691	1.3+	0.9+	2008 10 01	703	(2.0+	1.4+)	2009 10 26	691	0.2−	0.4+
2003 04 09	691	1.0+	0.8+	2008 10 01	703	1.0+	1.1−	2009 10 26	691	0.3−	0.6+
2004 04 01	291	0.1+	0.5+	2009 09 15	691	0.2−	0.4+				

(222828)∗ 2002 ER$_2$

Discovered 2002 Mar. 9 by P. Kušnirák at Ondřejov.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	137.54250		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18894201	ω	157.80689		−0.42333899	+0.89965668	
a	3.0078098	Ω	87.01070		−0.84645185	−0.35075453	
e	0.2157702	i	6.13811		−0.32296033	−0.25997909	
P	5.22	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.3−	0.6−	2002 04 16	704	0.8+	0.7+	2007 03 09	644	0.2+	0.4+
1996 01 12	691	0.5−	0.2−	2002 05 15	644	0.1−	0.1+	2007 03 09	644	0.2+	0.0
1996 01 12	691	0.0	0.3−	2002 05 15	644	0.2+	0.3+	2007 03 10	644	0.0	0.1+
2002 03 09	557	0.1+	0.1+	2002 05 15	644	0.0	0.6+	2007 03 10	644	0.1−	0.1−
2002 03 09	557	0.3+	0.8+	2002 05 19	644	0.0	0.2+	2007 03 10	644	0.1−	0.1−
2002 03 09	557	0.7+	0.7−	2002 05 19	644	0.1−	0.8+	2007 03 16	703	0.9−	0.9+
2002 03 11	557	0.4+	1.1−	2002 05 19	644	0.1−	0.1+	2007 03 16	703	0.2+	0.4+
2002 03 11	557	0.3−	0.7−	2005 11 29	691	0.0	0.5+	2007 03 16	703	0.5+	0.8+
2002 03 12	704	0.9+	0.3+	2005 11 29	691	0.4+	0.3+	2007 03 16	703	0.4−	0.8+
2002 03 12	704	0.3−	0.0	2005 11 29	691	0.1−	0.3+	2007 03 26	703	(0.1−	1.8−)
2002 03 12	704	0.1+	0.6+	2005 12 07	691	0.4+	0.1+	2007 03 26	703	(1.9−	0.6+)
2002 03 12	704	0.2+	0.6+	2005 12 07	691	0.2+	0.2−	2007 03 26	703	0.6−	1.4−
2002 04 02	644	0.1+	0.7+	2005 12 07	691	0.2+	0.0	2007 03 26	703	(2.8+	1.0−)

2002 04 02	644	0.0	1.4+	2007 02 22	703	1.1−	0.5+	2009 09 26	291	0.6−	0.3+
2002 04 02	644	0.2−	0.4+	2007 02 22	703	0.4−	0.9+	2009 09 26	291	0.7−	0.3+
2002 04 06	704	0.5+	0.3+	2007 02 22	703	0.9+	1.2−	2009 09 26	291	0.5−	0.4+
2002 04 06	704	0.6+	0.0	2007 02 22	703	0.9−	1.0−	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+
2002 04 06	704	0.2+	1.0+	2007 02 26	G96	(0.0	2.6+)	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+
2002 04 13	644	0.1+	0.1+	2007 02 26	G96	(0.2−	3.5+)	2009 10 16	G96	0.4−	0.2+
2002 04 13	644	0.2+	0.1+	2007 02 26	G96	(0.2−	3.2+)	2009 10 16	G96	0.1+	0.8+
2002 04 13	644	0.5+	0.6+	2007 02 26	G96	(0.4−	3.0+)	2009 10 24	G96	0.3+	0.8+
2002 04 16	704	0.3+	0.5+	2007 03 08	644	0.0	0.5−	2009 10 24	G96	0.7+	0.6+
2002 04 16	704	0.4+	0.9+	2007 03 08	644	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.5+	0.5+
2002 04 16	704	0.7+	0.1−	2007 03 08	644	0.5−	0.1−	2009 10 24	G96	0.4+	0.4+
2002 04 16	704	0.1−	0.1+	2007 03 09	644	0.4+	0.1+				

(222829)∗ 2002 EG$_7$

Discovered 2002 Mar. 6 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	342.81573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21291600	ω	84.84786		+0.09570779	−0.99540926	
a	2.7775626	Ω	359.65801		+0.86415550	+0.08341511	
e	0.0184080	i	6.31391		+0.49403977	+0.04692900	
P	4.63	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 06	413	0.1+	0.8+	2002 05 01	413	0.4−	0.5+	2006 01 06	704	0.2−	0.5−
2002 03 06	413	0.0	0.6+	2002 05 01	413	0.2−	0.5+	2006 01 06	704	0.1−	0.2−
2002 03 06	413	0.0	0.6+	2002 05 01	413	0.4−	0.5+	2006 01 06	704	0.4+	0.2−
2002 03 07	413	0.1−	0.9+	2002 06 06	413	0.0	0.6+	2006 01 19	703	0.1+	0.4−
2002 03 07	413	0.0	0.8+	2002 06 06	413	0.1−	0.7+	2006 01 19	703	0.4+	0.8−
2002 03 07	413	0.2−	0.8+	2004 10 07	699	0.1−	0.6+	2006 01 19	703	0.2+	0.6+
2002 03 13	644	0.5+	0.1−	2004 10 07	699	0.3−	0.1+	2006 01 19	703	0.1+	0.5+
2002 03 13	644	0.2+	0.6+	2004 10 07	699	0.7−	0.5−	2006 01 24	699	0.5−	0.4−
2002 03 13	644	0.6+	0.1+	2004 10 07	699	0.6−	0.4−	2006 01 24	699	1.1−	0.7+
2002 03 16	608	1.2−	0.5−	2004 10 07	691	0.1−	0.1+	2006 01 24	699	0.3−	0.1−
2002 03 16	608	1.0−	0.1−	2004 10 07	691	0.1−	0.2+	2006 01 24	699	0.7−	0.2+
2002 03 16	608	0.8−	0.0	2004 10 07	691	0.1+	0.0	2006 01 25	703	0.5−	0.5+
2002 03 18	691	0.1−	0.1+	2004 10 10	704	0.4−	0.4+	2006 01 25	703	(1.6+	0.3+)
2002 03 18	691	0.1+	0.0	2004 10 10	704	0.1−	0.3+	2006 01 25	703	0.7−	0.2+
2002 03 18	691	0.1+	0.2+	2004 10 10	704	0.4−	1.2+	2006 01 25	703	0.6−	1.0−
2002 04 02	691	0.4+	0.4−	2004 10 11	691	0.1−	0.2+	2008 07 28	E12	0.1−	0.3−
2002 04 02	691	0.8+	0.1−	2004 10 11	691	0.2−	0.3+	2008 07 28	E12	1.4−	0.1+
2002 04 02	691	0.5+	0.5−	2004 10 11	691	0.1−	0.3+	2008 07 28	E12	0.6−	0.2−
2002 04 10	704	0.8−	0.5−	2004 10 21	704	0.9+	0.4−	2008 07 28	E12	0.2+	1.4+
2002 04 10	704	0.9−	0.5+	2004 10 21	704	(1.9−	1.9+)	2008 10 26	G96	0.4−	0.1+
2002 04 10	704	1.1+	0.0	2004 10 21	704	0.1−	0.0	2008 10 26	G96	0.2+	0.3+
2002 04 10	704	0.0	0.5+	2004 10 21	704	1.4+	0.2−	2008 10 26	G96	0.2−	0.0
2002 04 12	704	0.9−	0.0	2004 11 05	691	0.0	0.0	2008 10 26	G96	0.2−	0.0
2002 04 12	704	0.2+	0.1−	2004 11 05	691	0.1−	0.0	2009 10 24	703	0.1+	1.0+
2002 04 12	704	0.2−	0.1−	2004 11 05	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	703	(1.8+	0.6+)
2002 04 12	704	0.5+	0.8+	2006 01 05	699	0.1+	1.3+	2009 10 24	703	0.1+	0.5+
2002 04 14	704	0.7+	0.1+	2006 01 05	699	(1.7+	1.5+)	2009 10 24	703	0.2−	0.2+
2002 04 14	704	0.1+	0.0	2006 01 05	699	0.3−	0.1−	2009 10 26	691	0.5+	0.1+
2002 04 14	704	0.5+	0.7+	2006 01 05	699	(1.7−	1.1+)	2009 10 26	691	0.3+	0.0
2002 04 14	704	1.2+	0.0	2006 01 06	704	0.5−	1.0+	2009 10 26	691	0.1+	0.1+
2002 04 14	704	1.0+	0.3+	2006 01 06	704	0.6−	0.4−				

(222830)∗ 2002 EL$_7$ = 2005 YK$_{289}$

Discovered 2002 Mar. 6 at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94680)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	329.42098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22038402	ω	92.46900		−0.01940252	−0.99980396	
a	2.7144550	Ω	358.62405		+0.83952073	−0.01414763	
e	0.2544907	i	9.46156		+0.54298111	−0.01385222	
P	4.47	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	699	0.6−	0.9+	2005 12 21	703	0.4−	0.0	2009 09 12	691	0.6−	0.8+
2000 10 01	699	0.7+	0.4−	2005 12 23	704	0.1+	0.5−	2009 09 12	691	0.2+	0.0
2000 10 01	699	0.5−	0.0	2005 12 23	704	0.1−	0.5−	2009 09 18	691	0.0	0.4−
2000 10 01	699	0.1+	0.5+	2005 12 23	704	0.2+	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.1+
2002 03 06	413	0.4+	0.9+	2005 12 23	704	0.2+	0.2−	2009 09 18	691	0.7−	0.5−
2002 03 06	413	0.3+	1.2+	2005 12 23	704	0.5−	0.8+	2009 09 22	691	0.2+	0.1+
2002 03 06	413	0.4+	0.9+	2005 12 30	703	0.1−	0.2−	2009 09 22	691	0.1−	0.2+
2002 03 07	413	0.4+	1.1+	2005 12 30	703	0.8+	0.9−	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2002 03 07	413	0.5+	1.1+	2005 12 30	703	0.6+	0.4+	2009 09 25	704	1.5+	0.7+
2002 03 07	413	0.4+	1.1+	2005 12 30	703	0.3+	0.5+	2009 09 25	704	0.5+	0.7+
2002 03 13	704	0.3−	0.6+	2006 01 22	704	0.1+	0.4−	2009 09 25	704	0.6+	1.0+
2002 03 13	704	0.7−	0.2+	2006 01 22	704	0.1−	0.3−	2009 09 25	704	(1.9+	0.2−)
2002 03 13	704	0.1−	0.6−	2006 01 22	704	0.3−	0.2+	2009 10 08	J75	0.2+	0.0
2002 03 13	704	0.2+	0.4−	2006 01 22	704	0.3+	0.0	2009 10 08	J75	0.9+	0.3+
2002 04 04	644	0.4+	0.3−	2006 01 22	704	0.7+	0.1−	2009 10 08	J75	0.9+	0.6−
2002 04 04	644	0.5+	0.3−	2006 01 27	703	0.4−	0.2+	2009 10 09	703	1.0−	0.4−
2002 04 04	644	0.5+	0.2−	2006 01 27	703	0.7+	0.5+	2009 10 09	703	0.0	0.0
2005 11 11	703	1.2−	0.3−	2006 01 27	703	0.8+	0.4−	2009 10 09	703	0.6−	1.8+
2005 11 11	703	1.4−	0.5−	2006 01 27	703	0.6−	0.4−	2009 10 09	703	0.8−	0.4+
2005 11 11	703	0.1+	0.1−	2006 02 06	704	0.6+	0.3+	2009 10 15	704	0.6+	0.5−
2005 12 21	703	0.1−	0.2+	2006 02 06	704	0.8+	0.4+	2009 10 15	704	0.0	0.3−
2005 12 21	703	0.7−	0.1+	2006 02 06	704	(2.1+	0.4−)				
2005 12 21	703	0.2−	0.8+	2009 09 12	691	0.3−	0.1−				

(222831)∗ 2002 EE$_8$

Discovered 2002 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	328.71173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08121625	ω	76.62522		+0.42563467	−0.90394632	
a	5.2808937	Ω	347.92839		+0.73452159	+0.37187202	
e	0.0676218	i	11.42510		+0.52850087	+0.21116876	
P	12.14	H	12.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	(1.7+	0.1−)	2002 04 12	704	0.0	1.0+	2008 09 28	704	0.0	0.4+
2002 02 10	704	0.1−	0.4+	2002 04 12	704	0.6+	1.4+	2008 09 28	704	0.0	1.0+
2002 02 10	704	0.3−	0.7−	2002 04 12	704	1.4+	0.5+	2009 09 21	J75	0.0	0.5−
2002 02 10	704	(0.9−	2.2−)	2002 04 12	704	(1.8−	1.1+)	2009 09 21	J75	0.2−	0.3+
2002 02 20	704	0.3−	0.5−	2002 04 14	704	0.9+	0.2+	2009 09 21	J75	0.6−	0.1+
2002 02 20	704	1.2+	0.4+	2002 04 14	704	0.3−	0.6+	2009 09 22	691	0.4−	0.3+
2002 02 20	704	0.7+	0.1−	2002 04 14	704	0.3+	1.5+	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2002 02 20	704	0.0	0.6+	2002 04 14	704	0.5+	0.1+	2009 09 22	691	0.5−	0.3+
2002 03 11	691	0.0	0.2+	2002 04 14	704	(0.4−	1.5+)	2009 09 26	704	0.3+	0.2+
2002 03 11	691	0.0	0.5+	2007 07 21	F85	0.1−	1.2+	2009 09 26	704	0.7+	0.8+
2002 03 11	691	0.1−	0.5+	2007 07 21	F85	0.4−	1.0+	2009 09 26	704	0.9+	0.1+
2002 03 12	644	0.0	0.6+	2008 07 30	691	0.2−	0.2+	2009 09 26	704	0.1+	0.2−
2002 03 12	644	0.0	0.6+	2008 07 30	691	0.8−	0.1+	2009 09 26	704	0.7+	0.0
2002 03 12	644	0.0	0.8+	2008 07 30	691	0.3−	0.5+	2009 10 09	703	0.7+	0.1+
2002 03 13	704	(0.9+	1.8+)	2008 08 29	688	0.2+	0.0	2009 10 09	703	0.1−	0.3−
2002 03 13	704	0.7+	0.2+	2008 08 29	688	0.7−	0.3+	2009 10 09	703	0.4−	0.5−
2002 03 13	704	0.8+	0.4+	2008 09 06	G96	0.4−	0.3+	2009 10 09	703	0.7−	0.5+
2002 03 13	704	0.3+	0.3+	2008 09 06	G96	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.0	0.1−
2002 03 13	644	0.4+	0.5+	2008 09 06	G96	0.5−	0.4+	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−
2002 03 13	644	0.5+	0.2+	2008 09 06	G96	0.0	0.4+	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−
2002 03 13	644	0.3−	0.4+	2008 09 20	G96	0.1+	0.3+	2009 10 17	G96	0.0	0.1−
2002 03 15	704	0.6+	1.0+	2008 09 20	G96	0.7−	0.5+	2009 10 24	703	0.4−	0.8+
2002 03 15	704	0.9+	0.5+	2008 09 20	G96	0.3+	0.4+	2009 10 24	703	1.5+	0.4+
2002 03 15	704	0.4+	0.2+	2008 09 20	G96	0.1+	0.6+	2009 10 24	703	0.7+	0.2+
2002 03 15	704	1.0+	0.3+	2008 09 28	704	0.2−	0.7+	2009 10 24	703	0.5−	1.0−
2002 03 15	704	0.2−	0.7−	2008 09 28	704	1.0−	1.1+				
2002 04 12	704	0.9+	0.0	2008 09 28	704	0.3−	0.5+				

(222832)∗ 2002 EY$_{12}$ = 1996 XN$_{20}$

Discovered 2002 Mar. 14 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29944)
Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	303.87040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22256405	ω	66.25701		−0.53590544	−0.84203872	
a	2.6967004	Ω	56.28962		+0.74522415	−0.50598377	
e	0.2695002	i	4.23639		+0.39679507	−0.18695243	
P	4.43	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.2+	0.5−	2005 12 02	704	0.1+	0.3+	2005 12 28	G96	0.3−	0.3−
1996 12 05	691	0.2+	0.3−	2005 12 02	704	0.7+	0.2−	2005 12 28	G96	1.1−	1.1+
1996 12 05	691	0.4+	1.0−	2005 12 02	704	1.1+	1.3+	2005 12 28	G96	(2.4+	0.9+)
1996 12 13	691	0.2+	0.3+	2005 12 04	704	0.3+	0.7+	2006 02 02	G96	0.4−	0.3−
1996 12 13	691	0.1−	0.1+	2005 12 04	704	0.2+	0.4−	2006 02 02	G96	0.0	0.1−
1996 12 13	691	0.5−	0.2+	2005 12 04	704	0.1+	0.1+	2006 02 02	G96	0.2+	0.2−
2002 03 05	645	0.0	0.2+	2005 12 05	704	1.2+	0.3−	2006 02 02	G96	0.1+	0.4−
2002 03 05	645	0.0	0.2+	2005 12 05	704	0.0	1.0+	2009 09 17	691	0.7+	0.8+
2002 03 11	644	0.7+	0.6+	2005 12 05	704	0.4+	0.6+	2009 09 17	691	0.7−	0.8+
2002 03 11	644	0.1+	0.6+	2005 12 05	704	0.7−	0.0	2009 09 17	691	1.2−	0.4+
2002 03 11	644	0.2+	0.5+	2005 12 05	704	0.3+	0.3−	2009 09 17	691	0.5−	0.7+
2002 03 14	333	0.2+	0.3+	2005 12 05	G96	0.5−	0.3−	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2002 03 14	333	1.0+	0.8−	2005 12 05	G96	0.2−	0.2−	2009 09 17	691	0.1−	0.0
2002 03 14	333	1.2+	0.2+	2005 12 05	G96	0.4−	0.2−	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2002 03 21	333	0.1−	1.4−	2005 12 05	G96	0.1−	0.2−	2009 10 16	G96	0.2−	0.1+
2002 03 21	333	0.3+	0.6−	2005 12 07	691	0.1+	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2005 11 25	691	0.5+	0.0	2005 12 07	691	0.3−	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2005 11 25	691	0.1−	0.0	2005 12 07	691	0.3+	0.3+	2009 10 24	G96	0.3+	0.2−
2005 11 25	691	0.1−	0.1+	2005 12 21	703	0.4+	0.2−	2009 10 24	G96	0.6+	0.0
2005 11 29	691	0.2−	0.1−	2005 12 21	703	0.2−	0.0	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−
2005 11 29	691	0.2−	0.1−	2005 12 21	703	1.3−	0.9−	2009 10 24	G96	0.4+	0.0
2005 11 29	691	0.0	0.1+	2005 12 21	703	0.6+	0.0				

(222833)∗ **2002 EL$_{13}$**

Discovered 2002 Mar. 2 by NEAT at Palomar.
Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	218.29842		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21479588	ω	157.28282		−0.83452437	+0.53662543	
a	2.7613328	Ω	55.76777		−0.52587207	−0.70812415	
e	0.2025254	i	8.68961		−0.16440085	−0.45890449	
P	4.59	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 21	644	0.6+	1.3+	2002 04 04	608	0.5−	0.7−	2007 05 10	G96	0.1−	0.1−
2002 01 21	644	0.5+	1.3+	2002 04 04	608	(0.2+	1.5−)	2007 05 10	G96	0.2−	0.1−
2002 01 21	644	(0.4+	1.6+)	2002 04 12	608	0.6−	1.2−	2007 05 10	G96	0.1−	0.1−
2002 02 10	704	0.6+	0.3+	2002 04 12	608	(0.8−	2.0−)	2007 05 10	G96	0.3−	0.0
2002 02 10	704	0.1+	0.1−	2002 04 12	608	(0.5−	1.5−)	2007 05 13	704	0.0	0.1+
2002 02 10	704	0.2−	0.2−	2002 04 16	704	0.8−	0.4+	2007 05 13	704	0.2−	0.1+
2002 02 10	704	0.1+	0.1−	2002 04 16	704	0.2+	0.9+	2007 05 13	G96	0.0	0.1−
2002 02 10	704	0.1+	0.5−	2002 04 16	704	0.8−	0.7+	2007 05 13	704	0.1+	0.2+
2002 02 22	644	0.0	0.8−	2002 04 16	704	0.7−	0.7+	2007 05 13	G96	0.2+	0.1−
2002 02 22	644	0.0	0.5−	2002 04 16	704	0.6−	0.2+	2007 05 13	G96	0.3−	0.0
2002 02 22	644	0.1−	0.7−	2005 12 24	704	0.5−	0.9+	2007 05 13	704	0.3+	0.0
2002 02 22	644	0.6+	0.2+	2005 12 24	704	0.6+	0.2−	2007 05 13	G96	0.2−	0.0
2002 02 22	644	0.1+	0.0	2005 12 24	704	0.2+	0.1−	2007 05 13	704	0.4+	0.0
2002 02 22	644	0.6+	0.2+	2005 12 24	704	1.3+	1.4−	2007 05 16	699	0.4−	0.2+
2002 03 02	644	0.3+	0.3−	2005 12 29	704	0.2+	0.3+	2007 05 16	699	0.0	0.0
2002 03 02	644	0.0	0.5−	2005 12 29	704	0.0	0.5−	2007 05 16	699	1.0−	1.2+
2002 03 02	644	0.4+	0.0	2005 12 29	704	0.0	0.4+	2007 05 23	703	0.4+	0.2+
2002 03 05	608	0.7−	1.2+	2005 12 29	704	0.3+	0.5+	2007 05 23	703	0.1+	0.3+
2002 03 05	608	0.4−	1.4+	2005 12 29	704	0.1−	0.6−	2007 05 23	703	0.6−	0.1−
2002 03 05	608	0.4−	1.1+	2006 01 07	704	1.4+	0.4−	2007 05 23	703	0.4−	0.2+
2002 03 06	704	0.2−	0.7+	2006 01 07	704	(1.9+	0.8−)	2007 06 07	699	0.6+	0.9+
2002 03 06	704	0.5−	0.2−	2006 01 07	704	0.1−	0.1−	2007 06 07	699	0.4+	1.4+
2002 03 06	704	0.2−	0.9+	2006 01 07	704	0.5+	0.5+	2007 06 07	699	0.0	1.1+
2002 03 06	704	0.3−	0.3+	2007 02 18	704	0.2−	1.2+	2007 06 07	699	(0.4+	1.6+)
2002 03 09	699	0.1+	0.1+	2007 02 18	704	0.6+	0.5−	2008 08 06	E12	0.4−	0.0
2002 03 09	699	0.2−	0.3+	2007 02 18	704	0.9+	0.6−	2008 08 06	E12	0.2+	0.4+
2002 03 09	699	0.5+	0.3−	2007 04 14	B03	0.0	0.0	2008 08 06	E12	1.2−	0.5+
2002 03 09	699	0.0	0.1+	2007 04 14	B03	0.0	0.8−	2008 08 06	E12	1.0−	0.3−
2002 03 20	704	0.2−	0.2−	2007 04 14	B03	0.0	0.1+	2008 09 06	703	0.5+	1.1+
2002 03 20	704	1.1+	0.7+	2007 04 14	B03	0.5+	0.2+	2008 09 06	703	0.3−	1.2+
2002 03 20	704	(0.2+	2.4+)	2007 04 18	691	0.1−	0.4−	2008 09 06	703	0.3+	0.9+
2002 03 20	704	0.1+	0.5−	2007 04 18	691	0.1−	0.2−	2008 09 06	703	0.9+	1.2+
2002 03 20	704	0.2+	0.5−	2007 04 18	691	0.1−	0.1−	2009 10 21	703	0.8−	0.7+
2002 03 21	644	0.2+	0.0	2007 04 23	704	1.0+	0.2+	2009 10 21	703	1.5−	0.6+
2002 03 21	644	0.0	0.0	2007 04 23	704	0.4+	0.1+	2009 10 21	703	1.1−	1.0+
2002 03 21	644	0.3+	0.0	2007 04 23	704	0.4+	0.4−	2009 10 21	703	1.9+	0.1+
2002 04 01	644	0.1+	0.2+	2007 04 23	704	1.0+	0.2+	2009 10 22	G96	0.2+	0.2+
2002 04 01	644	0.3+	0.1+	2007 04 23	704	0.3+	0.0	2009 10 22	G96	0.3−	0.3+
2002 04 01	644	0.3+	0.2+	2007 05 07	703	0.2+	0.2+	2009 10 22	G96	0.2−	0.1+
2002 04 04	704	0.3+	0.0	2007 05 07	703	0.3+	0.1+	2009 10 22	G96	0.1−	0.3+
2002 04 04	704	0.1+	0.1−	2007 05 07	703	0.1−	0.5+	2009 10 23	691	0.2−	0.1+
2002 04 04	704	(1.7+	0.1+)	2007 05 07	703	0.5−	0.5+	2009 10 23	691	0.0	0.1+
2002 04 04	704	(1.6−	0.0)	2007 05 08	699	0.0	0.2+	2009 10 23	691	0.8−	0.0
2002 04 04	704	0.8+	0.5+	2007 05 08	699	0.1−	0.4+				
2002 04 04	608	0.3−	0.8−	2007 05 08	699	0.1+	0.1−				

(222834)∗ **2002 EE$_{15}$ = 2004 PP$_{96}$**

Discovered 2002 Mar. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. A. Doppler (*MPO* 69276)
Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.41928		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21837132	ω	115.51530		+0.55808583	−0.82776635	
a	2.7311087	Ω	300.44014		+0.73520886	+0.52558251	
e	0.1112977	i	3.84534		+0.38471826	+0.19638202	
P	4.51	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	691	0.4+	1.0−	2004 08 14	599	0.2+	0.6+	2009 09 26	704	(0.8+	1.9+)
2000 09 22	691	0.1+	0.3−	2004 08 14	599	0.1+	0.1+	2009 09 26	704	0.8+	0.6+
2000 09 22	691	0.2+	0.7−	2004 08 14	599	0.1+	0.6+	2009 09 26	691	0.2−	0.2−
2002 02 11	704	0.2+	0.0	2004 08 15	599	0.2+	0.6+	2009 09 26	704	0.4+	0.9+
2002 02 11	704	0.5+	0.2−	2005 12 21	691	0.3+	0.0	2009 09 26	691	0.3−	0.3+
2002 02 11	704	0.2−	0.9−	2005 12 21	691	0.4+	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.0
2002 02 11	704	0.4+	0.3−	2005 12 21	691	0.1−	0.3+	2009 09 26	704	(1.5+	2.0+)
2002 02 11	704	0.8+	0.2+	2005 12 31	691	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	(2.1+	0.4+)
2002 02 20	691	0.0	0.2+	2005 12 31	691	0.3−	0.2+	2009 10 14	703	0.0	0.4+
2002 02 20	691	0.2+	0.1+	2005 12 31	691	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.2−	0.2+
2002 02 20	691	0.2−	0.2+	2006 01 06	691	0.4+	0.0	2009 10 14	703	0.7−	1.5+
2002 03 05	691	0.3−	0.0	2006 01 06	691	1.1−	0.4−	2009 10 15	704	0.2+	1.5+
2002 03 05	691	0.2−	0.3−	2006 01 06	691	0.8+	0.4+	2009 10 15	704	0.4−	1.3+
2002 03 05	691	0.1−	0.3−	2006 01 27	G96	0.1+	0.4−	2009 10 15	704	0.9+	1.2+
2002 03 09	291	0.3−	1.0+	2006 01 27	G96	0.4+	0.4−	2009 10 15	704	0.2+	1.3+
2002 03 09	291	0.3+	0.2+	2006 01 27	G96	0.4−	1.1−	2009 10 22	703	0.3+	0.2−
2002 03 09	291	0.3+	0.2+	2006 01 27	G96	0.3−	0.6−	2009 10 22	703	0.1+	0.5+
2004 08 11	599	0.6−	0.6+	2006 02 23	G96	0.1−	0.0	2009 10 22	703	0.4−	0.5−
2004 08 11	599	0.1+	0.3+	2006 02 23	G96	0.4−	0.3+	2009 10 22	703	2.6−	0.8−
2004 08 11	599	0.2−	0.2+	2006 02 23	G96	0.3−	0.1−				
2004 08 11	599	0.1−	0.1+	2006 02 23	G96	0.2−	0.0				

(222835)∗ **2002 ED$_{18}$ = 2004 TO$_{304}$**

Discovered 2002 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPO* 72544)
Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	105.77695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20951699	ω	110.60515		+0.50029529	+0.86583389	
a	2.8075223	Ω	189.42125		−0.80748156	+0.46404392	
e	0.0503137	i	2.10936		−0.31253504	+0.18706929	
P	4.70	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.2−	0.4−	2004 10 15	691	0.0	0.3+	2007 04 07	G96	0.2+	0.1−
1997 01 31	691	0.1+	0.4−	2005 12 27	691	0.2+	0.0	2007 04 15	G96	0.3+	0.2−
1997 01 31	691	0.2−	0.6−	2005 12 27	691	0.1+	0.5+	2007 04 15	G96	0.3−	0.4+
2002 02 14	691	0.0	0.0	2005 12 27	691	0.2+	0.1+	2007 04 15	G96	0.2−	0.1+
2002 02 14	691	0.0	0.2−	2005 12 31	691	0.1−	0.3−	2007 04 15	G96	0.2+	0.4−
2002 02 14	691	0.1+	0.1+	2005 12 31	691	0.3−	0.2−	2007 04 20	G96	0.0	0.1−
2002 03 09	291	0.0	0.5+	2005 12 31	691	0.0	0.2−	2007 04 20	G96	0.6−	0.3−
2002 03 09	291	0.0	0.4+	2007 01 28	G96	0.4+	0.6−	2007 04 20	G96	0.6+	0.0
2002 03 09	291	0.2+	0.4+	2007 01 28	G96	0.5+	0.6−	2007 05 10	G96	0.0	0.4−
2002 03 09	691	0.1−	0.3+	2007 01 28	G96	0.4−	0.1−	2007 05 10	G96	0.1+	0.1+
2002 03 09	691	0.3+	0.4+	2007 01 28	G96	0.3+	0.3−	2007 05 10	G96	0.4+	0.2−
2002 03 09	691	0.3+	0.4+	2007 03 09	691	0.1+	0.1+	2007 05 10	G96	0.0	0.1+
2002 03 10	291	0.3−	0.4+	2007 03 09	691	0.3−	0.7+	2009 09 20	G96	0.6+	0.3−
2002 03 10	291	0.1−	0.5+	2007 03 09	691	0.3−	0.5−	2009 09 20	G96	0.6+	0.1−
2002 03 10	291	0.3+	0.2+	2007 03 09	G96	0.4+	0.1+	2009 09 20	G96	0.3+	0.4−
2002 03 13	644	0.5+	0.5+	2007 03 09	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	G96	0.3+	0.6−
2002 03 13	644	0.3+	0.6−	2007 03 09	G96	0.2−	0.1+	2009 10 11	G96	0.1+	0.1−
2002 03 13	644	0.2−	0.5−	2007 03 09	G96	0.1+	0.6−	2009 10 11	G96	0.6+	0.4−
2004 10 08	699	1.3−	1.4+	2007 03 20	691	0.0	0.0	2009 10 11	G96	0.4+	0.0
2004 10 08	699	0.0	0.0	2007 03 20	691	0.1−	0.2+	2009 10 11	G96	0.3+	0.3−
2004 10 08	699	1.3+	1.0+	2007 03 20	691	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.1−	0.2−
2004 10 08	699	0.7+	0.4+	2007 03 26	691	0.1+	0.3+	2009 10 18	G96	0.6+	0.2+
2004 10 10	691	0.1−	0.4+	2007 03 26	691	0.1−	0.2+	2009 10 18	G96	0.2+	0.2+
2004 10 10	691	0.3−	0.2+	2007 03 26	691	0.1+	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.3−
2004 10 10	691	0.1−	0.4+	2007 04 07	G96	0.4+	0.3−	2009 10 24	691	0.4−	0.1−
2004 10 15	691	0.4−	0.4+	2007 04 07	G96	0.1+	0.3−	2009 10 24	691	0.3−	0.1+
2004 10 15	691	0.2−	0.2+	2007 04 07	G96	0.5+	0.2+	2009 10 24	691	0.2−	0.1+

(222836)∗ 2002 ES$_{19}$

Discovered 2002 Mar. 10 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	105.26284		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17933378	ω	253.24323		−0.25948564		+0.96570619
a	3.1143062	Ω	1.79032		−0.74199654		−0.19347622
e	0.2215949	i	16.50226		−0.61814912		−0.17314303
P	5.50	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	645	0.0	0.0	2002 04 11	704	0.3+	0.2−	2003 09 19	644	0.5−	0.3+
2001 01 26	645	0.0	0.0	2002 04 11	704	0.1−	0.4+	2003 09 19	644	0.1−	0.1+
2002 03 10	608	0.4+	0.6−	2002 04 11	704	0.4+	0.3+	2003 09 19	644	0.2−	0.1−
2002 03 10	608	0.1−	0.2−	2002 04 12	704	0.2−	0.4−	2003 09 19	699	(1.4+	1.9−)
2002 03 10	608	0.0	0.2−	2002 04 12	704	0.6+	0.4+	2003 09 19	699	(0.5+	1.6+)
2002 03 13	704	0.3+	0.3−	2002 04 12	704	0.5+	0.2−	2003 09 19	699	0.9+	0.5+
2002 03 13	704	0.3+	0.1+	2002 04 12	704	0.3+	0.3−	2003 09 19	699	(0.3+	2.2+)
2002 03 13	704	0.7+	0.9+	2002 04 12	704	0.8−	0.1+	2004 10 15	704	0.4−	0.5+
2002 03 13	704	0.9+	0.9+	2002 04 14	644	0.1+	0.1+	2004 10 15	704	0.6+	0.8+
2002 03 13	704	1.3+	1.0+	2002 04 14	644	0.0	0.4+	2004 10 15	704	0.2+	1.0+
2002 03 14	644	0.3+	0.1+	2002 04 14	704	0.1+	0.1+	2007 02 09	703	(4.4−	0.1−)
2002 03 14	644	0.4−	0.0	2002 04 14	644	0.4+	0.4+	2007 02 09	703	(1.6−	1.1−)
2002 03 14	644	0.1+	0.9+	2002 04 14	704	0.0	0.3−	2007 02 09	703	(0.5+	1.7−)
2002 03 15	704	0.0	0.3+	2002 04 14	704	0.7+	1.0+	2007 02 09	703	0.5+	0.6+
2002 03 15	704	0.5−	0.1+	2002 04 16	704	0.6+	1.3+	2009 09 14	704	0.5+	0.5+
2002 03 15	704	0.2+	0.7+	2002 04 16	704	0.5+	0.5+	2009 09 14	704	0.6−	0.4+
2002 03 18	704	0.6+	0.9+	2002 04 16	704	0.6+	0.0	2009 09 14	704	0.5−	1.0+
2002 03 18	704	0.8+	0.4+	2002 04 16	704	0.5+	0.8−	2009 09 14	704	0.3−	0.5+
2002 03 18	704	0.2−	0.2+	2002 04 30	644	0.3+	0.2+	2009 09 14	704	0.3−	0.2+
2002 03 23	704	0.8−	0.8+	2002 04 30	644	0.0	0.2+	2009 09 19	691	0.5−	0.4+
2002 03 23	704	0.6+	1.0+	2002 04 30	644	0.3+	0.2+	2009 09 19	691	0.3−	0.4+
2002 03 23	704	0.1+	0.5+	2002 05 08	699	0.5−	0.1−	2009 09 19	691	0.7−	0.5+
2002 03 23	704	0.4+	1.0+	2002 05 08	704	1.0+	0.2−	2009 10 08	J75	0.2−	0.3+
2002 03 23	704	0.3+	1.0+	2002 05 08	699	0.6+	0.1+	2009 10 08	J75	1.3+	0.4−
2002 04 09	704	0.1−	0.9−	2002 05 08	704	(0.2+	1.6−)	2009 10 08	J75	0.1+	0.6−
2002 04 09	704	0.1−	0.7+	2002 05 08	699	0.1−	1.0−	2009 10 26	G96	0.7−	0.8+
2002 04 09	704	0.0	0.1+	2002 05 08	704	0.7−	0.7−	2009 10 26	G96	0.7−	0.3+
2002 04 09	704	0.4−	0.3+	2002 05 08	699	0.6−	0.5+	2009 10 26	G96	0.6−	0.5+
2002 04 10	704	0.1−	1.4−	2003 07 07	644	0.3−	0.2−	2009 10 26	G96	0.5−	0.1+
2002 04 10	704	0.5−	0.2−	2003 07 07	644	0.3−	0.1−				
2002 04 10	704	0.6−	0.6−	2003 07 07	644	0.4−	0.1−				

(222837)∗ 2002 EG$_{30}$

Discovered 2002 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	311.53246		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22381919	ω	343.68478		−0.65672207		−0.75111938
a	2.6866092	Ω	147.27575		+0.70507902		−0.64323421
e	0.1667078	i	7.15659		+0.26754383		−0.14855782
P	4.40	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	704	0.1+	1.0+	2005 11 24	644	0.2−	0.4+	2006 03 25	G96	0.2−	0.1−
2002 02 07	704	0.1−	0.1−	2005 11 25	644	0.3+	0.1+	2006 04 20	G96	0.1+	0.2−
2002 02 07	704	0.5+	0.2−	2005 11 25	644	0.1−	0.0	2006 04 20	G96	0.3−	0.1−
2002 02 07	704	0.0	0.8+	2005 11 25	644	0.1+	0.5+	2006 04 20	G96	(1.6+	0.7−)
2002 03 09	703	0.7−	0.4−	2005 12 27	704	(0.1−	2.4+)	2006 04 20	G96	0.1−	0.3−
2002 03 09	703	0.0	0.1+	2005 12 27	704	0.1+	1.4+	2007 05 12	G96	0.6+	0.0
2002 03 09	703	0.1−	0.3+	2005 12 27	704	0.2−	1.2+	2007 05 12	G96	0.3+	0.1+
2002 03 09	703	0.2+	0.4+	2005 12 27	704	(0.3+	1.7+)	2007 05 12	G96	0.3+	0.5−
2002 03 09	699	0.2+	0.5−	2005 12 27	704	(0.8+	2.3+)	2007 05 12	G96	0.7+	0.1−
2002 03 09	704	0.9−	0.1+	2006 01 03	704	1.0−	0.8−	2007 06 09	691	0.6−	0.4+
2002 03 09	699	0.6+	0.2+	2006 01 03	704	0.6+	0.0	2007 06 09	691	0.1−	0.1−
2002 03 09	704	0.5−	0.4−	2006 01 03	704	0.6+	0.4+	2007 06 09	691	0.0	0.0
2002 03 09	699	0.1−	0.2−	2006 01 03	704	0.9+	0.6+	2007 06 12	691	0.0	0.1+
2002 03 09	704	0.1−	0.4+	2006 01 04	691	0.0	0.3+	2007 06 12	691	0.1+	0.0
2002 03 09	699	0.5−	0.0	2006 01 04	691	0.3+	1.0+	2007 06 12	691	0.3+	0.6+
2002 03 09	704	1.1−	0.6+	2006 01 04	691	0.3+	0.3+	2007 06 19	691	0.2+	0.1−
2002 03 09	704	0.3+	0.2+	2006 01 04	G96	0.3−	0.3−	2007 06 19	691	0.3−	0.5+
2002 03 10	291	0.0	0.0	2006 01 04	G96	0.0	0.4−	2007 06 19	691	0.3+	0.1−
2002 03 10	291	0.2+	0.0	2006 01 04	G96	0.1−	0.2−	2008 09 07	G96	0.4+	0.2+
2002 03 10	291	0.4+	0.0	2006 01 04	G96	0.2+	0.3−	2008 09 07	G96	0.2+	0.6+
2002 03 12	704	0.5−	0.2−	2006 01 04	J95	0.0	0.2−	2008 09 07	G96	0.1+	0.4+
2002 03 12	704	0.0	0.1−	2006 01 04	J95	0.2+	0.3−	2008 09 07	G96	0.2−	0.0
2002 03 12	704	0.3−	0.3+	2006 01 04	J95	0.0	0.1−	2008 09 22	G96	0.0	0.5+
2002 03 15	049	0.4+	0.2−	2006 01 05	G96	0.3−	0.3−	2008 09 22	G96	0.6−	0.2+
2002 03 15	049	0.6+	0.6−	2006 01 05	G96	0.7−	0.2−	2008 09 22	G96	0.8−	0.8+
2002 03 15	049	0.4−	0.2−	2006 01 05	G96	0.7−	0.4−	2008 09 22	G96	0.3−	0.2+
2002 04 02	644	0.1−	0.1+	2006 01 05	G96	0.0	0.6−	2009 10 14	G96	0.1−	0.3+
2002 04 02	644	0.3−	0.0	2006 01 23	704	0.1−	0.6+	2009 10 14	G96	0.3−	0.5+
2002 04 02	644	0.1−	0.3+	2006 01 23	704	0.5−	0.2+	2009 10 14	G96	0.1−	0.1+
2002 04 16	704	(0.4+	1.9−)	2006 01 23	704	0.3−	0.1+	2009 10 14	G96	0.2+	0.3+
2002 04 16	704	0.3+	1.1+	2006 01 23	704	0.3−	0.4−	2009 10 24	G96	0.1−	0.4+
2002 04 16	704	0.4+	0.6−	2006 01 23	704	0.7−	0.9−	2009 10 24	G96	0.4−	0.4+
2002 04 16	704	0.4+	0.4−	2006 03 25	G96	0.3−	0.2−	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+
2005 11 24	644	0.1−	0.5+	2006 03 25	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.0	0.3+
2005 11 24	644	0.1+	0.5+	2006 03 25	G96	0.2−	0.2−				

(222838)∗ 2002 EO$_{52}$ = 1995 SK$_{83}$

Discovered 2002 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 61222)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	343.20089		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22002201	ω	96.51645		+0.07458815		−0.99710627
a	2.7174317	Ω	349.17317		+0.88124597		+0.07280016
e	0.0531619	i	4.48437		+0.46673563		+0.02189133
P	4.48	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 24	691	0.5−	0.2−	2002 03 14	704	0.7+	0.4−	2006 01 07	704	0.4−	0.1−
1995 09 24	691	0.8−	0.3−	2002 03 14	704	0.0	0.6+	2006 01 07	704	0.2+	0.3−

1995 09 24	691	0.8−	0.2+	2002 03 14	704	0.4+	0.5+	2006 01 07	704	0.9−	0.5+
1995 09 29	691	0.3+	0.2+	2002 03 14	704	0.1+	0.1−	2006 01 09	291	0.2−	0.3+
1995 09 29	691	0.3+	0.3+	2002 03 16	704	(0.6−	2.3+)	2006 01 09	291	0.2−	0.2+
1995 09 29	691	0.0	1.0+	2002 03 16	704	0.5−	1.2+	2006 01 09	291	0.2−	0.2+
2000 11 03	704	0.0	0.9+	2002 03 16	704	(0.2−	1.6+)	2006 01 09	G96	0.2−	0.2−
2000 11 03	704	0.4+	0.2+	2002 03 16	704	(0.6+	2.1+)	2006 01 09	G96	0.0	0.0
2000 11 03	704	0.5+	0.0	2004 09 11	691	0.1−	0.5+	2006 01 09	G96	0.2−	0.0
2000 11 03	704	0.3+	0.7−	2004 09 11	691	0.0	0.5+	2006 01 09	G96	0.1−	0.0
2000 11 20	704	0.2−	0.8+	2004 09 11	691	0.3+	0.5+	2006 03 26	G96	0.7−	0.4+
2000 11 20	704	0.7+	0.0	2005 12 25	691	0.0	0.1+	2006 03 26	G96	0.1+	0.2+
2000 11 20	704	0.1+	0.3+	2005 12 25	691	0.1+	0.0	2006 03 26	G96	0.3+	0.0
2000 11 20	704	0.6+	0.7+	2005 12 25	691	0.1+	0.1+	2006 03 26	G96	0.1+	0.3+
2000 11 20	704	0.3−	0.1+	2005 12 29	691	0.1−	0.3−	2007 05 16	G96	0.2−	0.1+
2002 03 09	704	0.4+	0.9+	2005 12 29	691	0.2+	0.4−	2007 05 16	G96	0.1−	0.3+
2002 03 09	704	0.8+	1.1+	2005 12 29	691	0.1−	0.1−	2007 05 16	G96	0.0	0.3+
2002 03 09	704	0.3+	1.2+	2006 01 06	704	1.5+	1.0−	2007 05 16	G96	0.0	0.5+
2002 03 13	644	1.4+	1.0+	2006 01 06	691	0.0	0.3+	2009 10 14	703	0.2−	0.3+
2002 03 13	644	1.2+	0.4+	2006 01 06	704	0.2−	0.6−	2009 10 14	703	1.0−	1.4+
2002 03 13	644	0.7+	1.3+	2006 01 06	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.3−	0.1+
2002 03 13	209	0.2−	0.4+	2006 01 06	704	(0.7−	1.6−)	2009 10 14	703	1.0+	0.6−
2002 03 13	209	0.2+	0.7+	2006 01 06	704	0.5+	0.2−	2009 10 26	691	0.5−	0.2−
2002 03 13	209	0.9+	0.9+	2006 01 06	691	0.1−	0.2−	2009 10 26	691	0.3+	0.3−
2002 03 14	704	0.3+	0.1+	2006 01 07	704	0.2+	0.7−	2009 10 26	691	0.1−	0.3−

(222839)∗ 2002 EN$_{54}$ = 2007 GA$_{32}$

Discovered 2002 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 120278)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	251.82861		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21011275	ω	11.60007		−0.90916649	−0.41359328
a	2.8022128	Ω	143.84576		+0.37518597	−0.86411643
e	0.0430719	i	4.72021		+0.18069805	−0.28678111
P	4.69	H	16.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	691	0.1+	0.5+	2002 03 15	691	0.1+	0.1+	2007 05 24	G96	0.5+	0.1+
1995 10 26	691	0.3+	0.6+	2002 03 15	691	0.3+	0.6+	2007 05 24	G96	0.5−	0.1−
1995 10 26	691	0.1+	0.5+	2002 03 16	704	0.0	0.8+	2007 05 24	G96	0.5−	0.3+
1995 11 14	691	0.8−	0.7−	2002 03 16	704	0.8+	0.9+	2009 09 22	691	0.2−	0.3+
1995 11 14	691	0.4−	0.3−	2002 03 16	704	1.1+	0.8+	2009 09 22	691	0.2−	0.2−
1995 11 14	691	0.3−	0.5−	2007 03 16	691	0.3−	0.4+	2009 09 22	691	0.6−	0.2+
1997 01 17	691	0.3−	0.5−	2007 03 16	691	0.4−	0.0	2009 09 29	691	0.2+	0.2+
1997 01 17	691	0.1−	0.5−	2007 03 16	691	0.3+	0.1−	2009 09 29	691	0.0	0.0
1997 01 17	691	0.1+	0.7+	2007 04 15	947	0.1+	1.2+	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
1999 08 21	691	0.1−	0.5+	2007 04 15	947	0.7+	0.1+	2009 10 02	G96	0.0	0.2−
1999 08 21	691	0.1+	0.6+	2007 04 17	947	(1.5+	0.7+)	2009 10 02	G96	0.3+	0.2+
1999 08 21	691	0.1+	0.4+	2007 04 17	947	0.5−	0.0	2009 10 02	G96	0.1−	0.6+
2002 03 05	645	0.1−	0.1−	2007 04 17	947	0.7+	0.2+	2009 10 02	G96	0.4−	0.2−
2002 03 05	645	0.0	0.1−	2007 04 18	947	0.5+	0.6−	2009 10 17	G96	0.0	0.2−
2002 03 09	691	0.4+	0.1+	2007 04 22	691	0.2−	0.2−	2009 10 17	G96	0.5+	0.1−
2002 03 09	691	0.4+	0.1+	2007 04 22	691	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.4+	0.1+
2002 03 09	691	0.2+	0.1−	2007 04 22	691	0.2−	0.0	2009 10 17	G96	0.4+	0.2−
2002 03 12	644	(0.8+	1.7+)	2007 04 24	691	0.3−	0.0	2009 10 24	G96	0.8+	0.1+
2002 03 12	644	1.3+	1.3+	2007 04 24	691	0.4−	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+
2002 03 12	644	1.3+	1.4+	2007 04 24	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.6+	0.5+
2002 03 15	691	0.3+	0.7+	2007 05 24	G96	0.1−	0.3−	2009 10 24	G96	0.6+	0.3+

(222840)∗ 2002 EC$_{57}$ = 1996 RM$_{29}$

Discovered 2002 Mar. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 85464)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.94906		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.08461027	ω	68.92320		+0.99232928	−0.09575747
a	5.1387085	Ω	296.50089		+0.05283873	+0.90031334
e	0.0901444	i	5.01210		+0.11176166	+0.42457790
P	11.65	H	12.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	809	0.3+	0.9+	2002 03 15	704	0.3+	1.1+	2008 09 29	G96	0.2+	0.0
1996 09 13	809	0.8−	0.7+	2002 03 15	704	0.6+	1.0+	2008 09 29	G96	0.1+	0.0
2002 02 06	644	0.1+	0.0	2002 03 15	704	0.1−	0.8+	2008 10 08	G96	0.3+	0.0
2002 02 06	644	0.2+	0.4−	2002 03 15	704	0.4+	0.9+	2008 10 08	G96	0.4−	0.1−
2002 02 16	644	0.4−	0.2−	2003 03 26	644	0.1+	0.5+	2008 10 08	G96	0.5−	0.4−
2002 02 16	644	0.1−	0.7+	2003 03 26	644	1.0+	0.8+	2008 10 08	G96	0.6−	0.4−
2002 03 05	644	0.2−	0.0	2003 03 26	644	0.9+	0.5+	2009 10 15	704	0.3−	0.7+
2002 03 05	644	0.2+	0.2+	2007 08 08	H07	0.0	0.6+	2009 10 15	704	0.0	1.1+
2002 03 09	691	0.3−	0.0	2007 08 08	H07	0.4−	0.9+	2009 10 15	704	1.6+	1.0+
2002 03 09	691	0.1−	0.1−	2007 08 08	H07	0.0	0.3+	2009 10 15	704	0.6+	1.5+
2002 03 09	691	0.2+	0.2−	2007 09 15	G96	0.0	0.0	2009 10 15	704	0.5−	0.6+
2002 03 13	704	0.5−	0.7−	2007 09 15	G96	0.1−	0.4+	2009 10 23	704	0.9−	1.6−
2002 03 13	704	0.1−	0.2−	2007 09 15	G96	0.0	0.3+	2009 10 23	704	0.3+	0.3−
2002 03 13	704	0.3+	0.1+	2007 09 15	G96	0.1−	0.5+	2009 10 23	704	0.1−	0.2−
2002 03 13	704	0.2−	0.5+	2008 09 29	G96	0.1−	0.2−	2009 10 23	704	0.4−	0.7+
2002 03 13	704	0.4+	0.8+	2008 09 29	G96	0.2−	0.2−	2009 10 23	704	0.2−	0.3−

(222841)∗ 2002 EF$_{59}$

Discovered 2002 Mar. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	154.92475		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21104943	ω	40.43101		−0.28676295	+0.95778287
a	2.7939154	Ω	212.91969		−0.88837987	−0.27385863
e	0.0196259	i	2.15853		−0.35853621	−0.08748391
P	4.67	H	16.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	691	0.8−	0.1+	2002 03 15	704	(1.2+	1.8+)	2007 03 13	691	0.2−	0.2−
1997 01 10	691	0.9−	0.1+	2002 03 15	704	0.0	1.2+	2007 03 26	691	0.1−	0.2−
1997 01 10	691	1.2−	0.1−	2002 03 15	704	0.9+	1.1+	2007 03 26	691	0.1−	0.2−
1997 02 15	691	0.1+	0.2+	2002 03 15	704	0.3+	1.1+	2007 03 26	691	0.1+	0.0
1997 02 15	691	0.1+	0.4+	2002 03 15	704	(0.9+	2.5+)	2007 05 10	G96	0.4−	0.2−
1997 02 15	691	0.1+	0.1+	2002 03 17	246	0.3+	0.7−	2007 05 10	G96	0.5−	0.3−
1997 03 02	691	0.7+	0.1+	2002 03 17	246	0.1+	0.4+	2007 05 10	G96	0.1+	0.1−
1997 03 02	691	0.8+	0.0	2002 03 17	246	0.5+	0.2+	2007 05 10	G96	0.6−	0.2−
1997 03 02	691	0.2+	0.9−	2002 03 17	246	0.1−	0.0	2008 05 15	G96	0.3+	0.1−
2000 11 24	691	0.1+	0.0	2002 03 17	246	0.5+	0.1−	2008 05 15	G96	0.1−	0.6−
2000 11 24	691	0.5+	0.8−	2002 03 17	246	0.4+	0.8+	2008 05 15	G96	0.1+	0.3+
2000 11 24	691	0.3−	0.1+	2004 09 15	691	0.1+	0.2+	2008 05 15	G96	0.2+	0.0
2002 02 11	704	0.8+	0.7+	2004 09 15	691	0.2−	0.3+	2009 09 20	G96	0.2−	0.0
2002 02 11	704	0.1−	0.1−	2004 09 15	691	0.1−	0.4+	2009 09 20	G96	0.3−	0.2+
2002 02 11	704	0.5+	0.8+	2006 01 10	691	0.0	0.1−	2009 09 20	G96	0.4−	0.1+
2002 02 11	704	0.6+	0.6+	2006 01 10	691	0.1+	0.1−	2009 09 20	G96	0.5−	0.1+
2002 03 13	704	1.0+	1.1+	2006 01 10	691	0.2+	0.2−	2009 10 14	703	0.9+	0.2−
2002 03 13	704	1.0+	0.6+	2007 03 09	691	0.1−	0.2−	2009 10 14	703	0.6+	0.3−
2002 03 13	704	(1.3+	1.6+)	2007 03 09	691	0.0	0.4−	2009 10 14	703	1.1−	0.6−
2002 03 13	644	0.3+	0.6+	2007 03 09	691	0.1−	0.0	2009 10 14	703	0.2+	1.0+
2002 03 13	644	0.4+	0.3+	2007 03 13	691	0.1−	0.3−	2009 10 14	D29	0.6−	1.4−
2002 03 13	644	0.4+	0.4+	2007 03 13	691	0.3−	0.0				

(222842)∗ 2002 EE$_{78}$

Discovered 2002 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	102.41735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19153354	ω	272.27651		+0.33003987	+0.94242701	
a	2.9806169	Ω	17.29378		−0.77790898	+0.30388097	
e	0.0849921	i	10.44605		−0.53472545	+0.13959827	
P	5.15	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 11	691	0.4+	0.4+	2002 05 13	704	1.3+	1.3+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+	
2002 03 11	691	0.3−	0.7+	2004 11 09	703	0.1+	0.9−	2009 09 20	691	0.5−	0.0	
2002 03 11	691	0.6+	0.2+	2004 11 09	703	(1.7−	0.3+)	2009 09 20	691	0.3+	0.8+	
2002 03 16	291	0.1+	0.9+	2004 11 09	703	0.2−	0.3+	2009 09 20	691	0.7−	0.0	
2002 03 16	291	(0.2−	1.8+)	2004 11 09	703	0.3−	1.2−	2009 09 28	691	0.3−	0.0	
2002 03 16	291	0.2+	1.4+	2007 02 26	G96	0.1+	0.2−	2009 09 28	691	0.4−	0.3+	
2002 04 04	644	0.1+	0.5+	2007 02 26	G96	0.1+	0.2−	2009 09 28	691	0.6−	0.6+	
2002 04 04	644	0.2+	0.7+	2007 02 26	G96	1.2−	0.3−	2009 10 14	703	0.9+	0.0	
2002 04 04	644	0.3+	0.4+	2007 02 26	G96	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	0.1−	0.3−	
2002 04 09	704	0.2−	0.9+	2007 03 10	691	0.3−	0.1+	2009 10 14	703	0.7+	0.3+	
2002 04 09	704	0.3−	0.0	2007 03 10	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.3+	0.9+	
2002 04 09	704	0.3−	1.0+	2007 03 10	691	0.1+	0.3−	2009 10 14	G96	0.0	0.1−	
2002 04 09	704	0.4+	0.1−	2007 03 20	691	0.1+	0.6−	2009 10 14	G96	0.1+	0.2−	
2002 04 09	704	0.1−	0.3+	2007 03 20	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	G96	0.2−	0.4−	
2002 04 12	704	0.3+	0.6+	2007 03 20	691	0.1−	0.3+	2009 10 14	G96	0.1+	0.3−	
2002 04 12	704	0.0	0.5−	2007 03 23	152	0.6+	1.3+	2009 10 17	J75	0.1+	0.2−	
2002 04 12	704	0.6+	0.2−	2007 03 23	152	0.8+	0.0	2009 10 17	J75	0.0	0.2+	
2002 04 12	704	0.2−	0.4−	2007 03 23	152	1.0−	0.3+	2009 10 17	J75	0.5+	0.3−	
2002 04 14	704	0.2+	1.1−	2007 03 24	152	0.1−	0.6−	2009 10 21	703	0.5−	0.3+	
2002 04 14	704	0.4+	0.5−	2007 03 24	152	(1.2+	2.1−)	2009 10 21	703	0.2+	0.5+	
2002 04 14	704	0.7+	0.3−	2007 03 24	152	(0.6+	1.9+)	2009 10 21	703	(0.4+	1.7+)	
2002 04 14	704	0.7+	0.3−	2007 03 26	691	0.3+	0.2−	2009 10 21	703	0.1+	1.0+	
2002 04 14	704	0.5+	0.7−	2007 03 26	691	0.1+	0.0	2009 10 23	704	0.1−	1.1+	
2002 04 15	644	0.4+	0.8+	2007 03 26	691	0.2−	0.2−	2009 10 23	704	0.7+	1.1+	
2002 04 15	644	0.5+	0.1+	2007 04 07	703	0.9−	0.8+	2009 10 23	704	0.5+	0.2+	
2002 04 15	644	0.1+	0.4+	2007 04 07	703	0.4+	0.9+	2009 10 23	704	0.5+	0.3−	
2002 05 11	704	0.3+	0.1−	2007 04 07	703	0.4−	0.2+	2009 10 24	D29	1.2−	0.4−	
2002 05 11	704	(1.6+	0.3−)	2007 04 07	703	0.0	1.1+	2009 10 24	D29	0.3+	0.3+	
2002 05 11	704	0.9+	0.7−	2008 06 27	E12	0.3+	0.3+	2009 10 24	D29	0.1−	0.1−	
2002 05 11	704	0.0	1.1−	2008 06 27	E12	0.3−	0.5+	2009 10 24	D29	0.2+	0.0	
2002 05 13	704	(2.2+	1.5+)	2008 06 27	E12	0.1+	0.3−	2009 10 27	704	0.1−	1.4+	
2002 05 13	704	(1.9+	0.6+)	2008 06 27	E12	0.8−	0.2+	2009 10 27	704	0.6+	1.6+	
2002 05 13	704	(1.7+	0.8+)	2009 09 16	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	704	1.3+	0.6+	
2002 05 13	704	(1.7+	1.2+)	2009 09 16	691	0.7−	0.4+	2009 10 27	704	0.0	1.3+	

(222843)∗ **2002 EB$_{80}$**

Discovered 2002 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	294.05435		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08424331	ω	312.99038		−0.13282097	−0.98928620	
a	5.1536205	Ω	144.50822		+0.93701776	−0.14525860	
e	0.1037063	i	5.99051		+0.32304228	+0.01458614	
P	11.70	H	12.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	704	0.4+	0.8−	2002 02 24	644	0.2−	0.3+	2003 04 08	644	1.2+	0.3+	
2001 01 03	704	0.1−	0.2+	2002 02 24	644	0.1+	0.2+	2003 04 08	644	0.3+	0.6+	
2001 01 03	704	0.4+	0.4−	2002 03 09	704	(0.3−	2.0+)	2003 04 08	644	0.7+	0.4+	
2001 01 21	704	0.0	0.5−	2002 03 09	704	0.5+	0.0	2003 04 09	691	0.1−	0.2+	
2001 01 21	704	0.9+	0.4−	2002 03 09	704	0.2−	0.6+	2003 04 09	691	0.1+	0.1+	
2001 01 21	704	0.5−	0.5−	2002 03 09	704	0.0	0.8+	2003 04 09	691	0.1+	0.3+	
2001 01 21	704	0.6−	0.5−	2002 03 09	704	0.0	0.7−	2005 06 27	G96	0.1+	0.1−	
2002 02 06	695	0.7−	0.2+	2002 03 12	644	0.4+	0.3+	2005 06 27	G96	0.2+	0.0	
2002 02 06	695	0.8−	0.3+	2002 03 12	644	0.4+	0.1+	2005 06 27	G96	0.2−	0.1+	
2002 02 12	704	0.0	0.0	2002 03 12	644	0.0	0.4+	2005 06 27	G96	0.1−	0.2−	
2002 02 12	704	0.1−	0.6−	2002 03 14	704	1.2−	0.8−	2008 09 19	691	0.1−	0.6+	
2002 02 12	704	0.5−	0.4−	2002 03 14	704	0.2+	0.7+	2008 09 19	691	0.5−	0.4+	
2002 02 13	691	0.4+	0.4+	2002 03 14	704	0.5−	0.5−	2008 09 19	691	0.2−	0.9+	
2002 02 13	691	0.9+	0.6+	2002 03 14	704	0.0	0.8+	2009 09 23	G96	0.1−	0.1−	
2002 02 13	691	0.1+	0.6+	2002 03 14	704	0.3−	1.2+	2009 09 23	G96	0.3−	0.3+	
2002 02 20	704	0.1−	0.9+	2002 03 16	704	(2.5−	0.4+)	2009 09 23	G96	0.7−	0.2+	
2002 02 20	704	0.0	0.5+	2002 03 16	704	(1.9−	0.1+)	2009 09 23	G96	0.2+	0.2+	
2002 02 20	704	0.2+	0.2+	2002 03 16	704	(1.8−	0.4+)	2009 09 28	691	0.1−	0.2+	
2002 02 20	704	1.2+	0.4+	2002 03 16	608	0.3−	0.7−	2009 09 28	691	0.3−	0.4+	
2002 02 20	704	0.6+	1.4+	2002 03 16	608	0.2−	0.4−	2009 09 28	691	0.1+	0.7+	
2002 02 22	644	0.2−	0.2+	2002 03 16	608	0.3+	0.8−	2009 10 17	G96	0.4+	0.0	
2002 02 22	644	0.2−	0.2+	2002 03 20	691	0.2−	0.4+	2009 10 17	G96	0.2−	0.6+	
2002 02 22	644	0.4−	0.1−	2002 03 20	691	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.4+	0.4+	
2002 02 24	644	0.1−	0.1+	2002 03 20	691	0.0	0.2+	2009 10 17	G96	0.1−	0.3+	

(222844)∗ **2002 EH$_{82}$**

Discovered 2002 Mar. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	271.52641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08305743	ω	201.98747		−0.67969343	−0.72867469	
a	5.2025595	Ω	290.94293		+0.68565004	−0.59051368	
e	0.1340996	i	5.15807		+0.26057795	−0.34688152	
P	11.87	H	12.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 04 18	691	0.3−	0.2−	2002 03 14	644	0.3+	0.7+	2008 09 29	704	1.1−	1.4+	
1991 04 18	691	0.7+	0.3+	2002 03 14	644	0.2+	0.3+	2008 09 29	704	0.4−	0.3+	
1991 04 18	691	0.5−	0.1+	2002 03 14	644	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.2−	0.1+	
2001 01 21	704	0.1+	0.3−	2002 03 16	704	0.3−	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.2+	
2001 01 21	704	0.2+	0.2+	2002 03 16	704	(1.8−	0.4+)	2009 09 18	691	0.2+	0.1−	
2001 01 21	704	0.3+	1.2−	2002 03 16	704	0.7−	1.3+	2009 09 22	691	0.1−	0.2+	
2001 01 21	704	0.2+	0.5+	2002 04 12	704	0.6+	1.0+	2009 09 22	691	0.0	0.1+	
2001 01 21	704	0.4−	0.1−	2002 04 12	704	0.1+	0.5+	2009 09 22	691	0.2−	0.1+	
2001 01 21	704	0.0	0.3+	2002 04 12	704	0.5+	0.7−	2009 09 26	691	0.2−	0.1+	
2001 01 21	704	0.5+	0.5+	2002 04 16	704	0.4+	0.2+	2009 09 26	691	0.0	0.3+	
2001 01 21	704	0.3−	0.8−	2002 04 16	704	0.1+	1.0+	2009 09 26	691	0.5−	0.3+	
2001 01 21	704	0.7+	1.2+	2002 04 16	704	0.4+	0.9+	2009 10 15	704	0.2+	0.6+	
2001 01 29	704	0.7−	0.3+	2002 04 16	704	0.6+	0.1+	2009 10 15	704	0.4+	0.4+	
2001 01 29	704	0.2+	0.4−	2002 04 16	704	0.5+	0.7+	2009 10 15	704	0.5+	1.0+	
2001 01 29	704	0.6−	1.1−	2008 09 09	G96	0.5+	0.6+	2009 10 15	704	0.0	0.2+	
2001 02 19	704	0.4−	0.6−	2008 09 09	G96	1.0+	0.4+	2009 10 17	G96	0.0	0.0	
2001 02 19	704	0.0	0.7−	2008 09 09	G96	0.5+	0.2+	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+	
2001 02 19	704	0.5+	0.1+	2008 09 09	G96	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.2+	
2001 02 19	704	0.4−	0.1+	2008 09 29	G96	0.4+	0.2+	2009 10 17	G96	0.7+	0.1+	
2001 02 19	704	0.6+	0.4−	2008 09 29	G96	0.7+	0.0	2009 10 22	703	1.2−	0.8−	
2002 03 13	644	0.2+	0.6+	2008 09 29	G96	0.4+	0.1+	2009 10 22	703	0.1−	1.1−	
2002 03 13	644	0.3+	0.9+	2008 09 29	G96	0.2+	0.2+	2009 10 22	703	1.7−	2.6−	
2002 03 13	644	0.3+	0.5+	2008 09 29	704	0.2−	1.3+	2009 10 22	703	1.0−	0.0	

(222845)∗ **2002 EL$_{82}$ = 1994 TG$_7$ = 2004 RS$_{344}$**

Discovered 2002 Mar. 13 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 35171, *MPO* 75309)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	145.87446		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19664065	ω	7.69980		−0.59302135	+0.80509382	
a	2.9287829	Ω	225.92948		−0.73964876	−0.55069298	
e	0.0374260	i	0.97549		−0.31819081	−0.22036603	
P	5.01	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 06	691	0.4+	1.1−	2007 02 16	G96	0.8+	1.1+	2007 05 11	G96	0.0	0.3−	
1994 10 06	691	0.0	0.8−	2007 02 16	G96	0.7+	0.7+	2009 08 15	691	0.2−	0.5+	
1994 10 06	691	0.3−	0.7−	2007 02 21	691	0.3−	0.2−	2009 08 15	691	0.7−	0.7+	
1994 10 11	691	0.1+	0.0	2007 02 21	691	0.1−	0.1−	2009 08 15	691	0.6−	0.3+	
1994 10 11	691	0.2−	0.7+	2007 02 21	691	0.2−	0.1+	2009 08 19	691	0.4+	0.1−	
1994 10 11	691	0.2+	0.3+	2007 02 27	691	0.0	0.0	2009 08 19	691	0.6−	0.1+	
2002 03 13	704	0.4+	0.4+	2007 02 27	691	0.0	0.1+	2009 08 19	691	0.1−	0.3+	
2002 03 13	704	0.6−	0.6+	2007 02 27	691	0.1−	0.0	2009 08 25	A50	0.2+	0.6+	

2002 03 13	704	0.5−	0.8+	2007 03 10	G96	0.4+	0.4−	2009 08 25	A50	0.0	0.1−
2002 03 13	704	0.9+	0.3−	2007 03 10	G96	0.1+	0.2−	2009 08 25	A50	0.2+	0.7+
2002 03 13	644	0.5+	0.7−	2007 03 10	G96	0.2−	0.1−	2009 08 25	A50	0.0	0.0
2002 03 13	644	0.8+	0.5−	2007 03 10	G96	0.1+	0.2−	2009 08 27	691	0.1−	0.0
2002 03 13	644	0.6+	0.6−	2007 03 11	D29	0.2−	0.0	2009 08 27	691	0.1−	0.4+
2002 03 15	644	0.8+	0.3+	2007 03 11	D29	0.3+	0.1+	2009 08 27	691	0.1−	0.4+
2002 03 15	644	0.4+	0.8+	2007 03 11	D29	0.4+	0.1−	2009 09 17	G96	0.4+	0.2+
2002 03 15	644	0.8+	0.7+	2007 03 11	D29	0.0	0.8−	2009 09 17	G96	0.4+	0.1−
2002 04 04	644	0.6+	1.5+	2007 03 17	699	1.5+	0.1+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+
2002 04 04	644	0.5+	1.4+	2007 03 17	699	(0.8+	1.6+)	2009 09 17	G96	0.3−	0.4+
2002 04 04	644	0.8+	1.5+	2007 03 17	699	0.2+	0.4+	2009 09 19	691	0.4−	0.4+
2002 04 09	291	0.1+	0.4+	2007 03 17	699	(1.8+	0.3−)	2009 09 19	691	0.4−	0.6+
2002 04 09	291	0.1+	0.7+	2007 03 21	J95	0.2−	0.2+	2009 09 19	691	0.1−	0.5+
2002 04 09	291	0.1−	0.5+	2007 03 21	J95	0.1−	0.4+	2009 09 25	G96	0.2+	0.2+
2002 04 14	704	0.6+	1.4+	2007 03 21	J95	0.2+	0.5+	2009 09 25	G96	0.0	0.1+
2002 04 14	704	1.2+	1.4+	2007 04 15	G96	0.2+	0.5−	2009 09 25	G96	0.1−	0.5+
2002 04 14	704	0.1+	1.1+	2007 04 15	G96	0.4+	0.2−	2009 09 25	G96	0.3+	0.2+
2004 09 15	691	0.3+	0.2+	2007 04 15	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2004 09 15	691	0.0	0.5+	2007 04 15	G96	0.4−	0.1−	2009 10 24	691	0.2−	0.5+
2004 09 15	691	0.4+	0.5+	2007 05 11	G96	0.4−	0.2+	2009 10 24	691	0.3−	0.4+
2007 02 16	G96	0.6−	0.5+	2007 05 11	G96	0.2+	0.6−				
2007 02 16	G96	0.1−	0.4−	2007 05 11	G96	0.1−	0.3−				

(222846)∗ 2002 EN$_{82}$

Discovered 2002 Mar. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	112.62454		(2000.0)			
n	0.18301536	ω	61.79392		−0.41246705	+0.91094582
a	3.0723995	Ω	183.86622		−0.86786528	−0.39526484
e	0.2083812	i	5.93713		−0.27691296	−0.11808226
P	5.39	H	15.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 03 11	691	0.1−	0.0	2002 04 14	704	0.1+	0.5+	2008 06 01	704	1.0+	0.6+
2002 03 11	691	0.1+	0.4+	2002 04 14	704	0.4−	0.2−	2008 06 01	704	0.5+	0.3+
2002 03 11	691	0.6+	0.1+	2003 07 25	644	0.3−	0.6+	2009 08 15	691	0.0	0.3+
2002 03 13	704	(1.9+	0.4+)	2003 07 25	644	0.4+	0.5+	2009 08 15	691	1.0−	0.2−
2002 03 13	704	0.5+	1.4+	2003 07 25	644	0.4−	0.5+	2009 08 15	691	0.7+	0.1−
2002 03 13	704	(0.3+	1.8+)	2004 10 09	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.5−	0.6+
2002 03 13	704	(0.1−	1.6+)	2004 10 09	691	0.5+	0.2+	2009 09 17	691	0.2−	0.1−
2002 03 13	704	0.7−	0.7+	2004 10 09	691	0.4+	0.0	2009 09 17	691	0.5−	1.0−
2002 03 13	644	0.5+	0.5+	2004 10 13	691	0.2−	0.6+	2009 09 17	291	0.0	0.5+
2002 03 13	644	0.4+	0.6+	2004 10 13	691	0.1−	0.4+	2009 09 17	291	0.3−	0.5+
2002 03 13	644	0.2+	0.3+	2004 10 13	691	0.1−	0.3+	2009 09 17	291	0.4−	0.5+
2002 03 15	644	0.7+	0.6+	2007 02 10	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	G96	0.5+	0.3+
2002 03 15	644	0.6+	0.6+	2007 02 10	G96	0.2+	0.0	2009 09 25	G96	0.3+	0.0
2002 03 15	644	0.8+	0.5+	2007 02 10	G96	0.1−	0.1+	2009 09 25	G96	0.1+	0.0
2002 04 09	691	0.1+	0.2+	2007 02 10	G96	0.0	0.1−	2009 09 25	G96	0.5+	0.0
2002 04 09	691	0.1+	0.3+	2007 02 26	G96	0.5+	0.2+	2009 10 18	G96	0.1+	0.5+
2002 04 09	691	0.4−	0.4+	2007 02 26	G96	0.0	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.2+
2002 04 14	704	1.1−	0.3+	2007 02 26	G96	0.1+	0.2+	2009 10 18	G96	0.1−	0.5+
2002 04 14	704	0.8−	0.8−	2007 02 26	G96	0.2+	0.1+	2009 10 18	G96	0.0	0.3+
2002 04 14	704	1.1−	0.5+	2008 06 01	704	0.1+	0.8+				

(222847)∗ 2002 EL$_{85}$ = 2003 HR$_{1}$

Discovered 2002 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 50028)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	306.79331		(2000.0)			
n	0.08202114	ω	293.39094		−0.09766776	−0.99392262
a	5.2462888	Ω	161.99209		+0.96252839	−0.10730727
e	0.0961686	i	9.45452		+0.25298241	+0.02455543
P	12.02	H	12.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 03 06	644	0.1−	0.6−	2008 08 21	691	0.2−	0.2+	2009 09 26	B01	0.3−	0.3+
2002 03 06	644	0.1+	0.6−	2008 08 21	691	0.3−	0.4+	2009 09 26	B01	0.7+	0.3+
2002 03 06	644	0.1+	0.4−	2008 08 21	691	0.2−	0.1+	2009 09 26	B01	0.2−	0.0
2002 03 09	704	0.2−	1.1+	2008 09 06	703	0.9+	0.1−	2009 09 27	G96	0.1−	0.0
2002 03 09	704	0.2+	0.2+	2008 09 06	703	0.6+	0.3−	2009 09 27	G96	0.4−	0.2+
2002 03 09	704	0.8−	0.1−	2008 09 06	703	0.9+	0.4+	2009 09 27	G96	0.1−	0.1+
2002 03 15	644	(0.3−	1.6+)	2008 09 06	703	0.4−	1.0+	2009 09 27	G96	0.3−	0.2+
2002 03 15	644	0.2+	1.5+	2008 09 07	G96	0.2+	0.1−	2009 09 28	G96	0.4−	0.2+
2002 03 15	644	0.0	1.4+	2008 09 07	G96	0.0	0.1−	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+
2002 03 16	704	0.3+	0.8+	2008 09 07	G96	0.3+	0.1−	2009 09 28	G96	0.4−	0.1+
2002 03 16	704	0.4+	0.1+	2008 09 07	G96	0.1+	0.1−	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+
2002 03 16	704	0.2+	0.3−	2008 09 23	G96	0.2+	0.2+	2009 10 11	J75	0.3+	0.3−
2002 03 16	704	0.7+	1.3+	2008 09 23	G96	0.5+	0.3+	2009 10 11	J75	0.2+	0.0
2003 04 23	599	0.0	0.1−	2008 09 23	G96	0.4+	0.2+	2009 10 11	J75	0.3+	0.1+
2003 04 23	599	0.1−	0.3−	2008 09 23	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	J75	1.2−	0.0
2003 04 23	599	0.4−	0.1+	2008 09 28	704	0.5+	0.3−	2009 10 14	J75	0.3+	1.1+
2003 04 23	599	0.0	0.5+	2008 09 28	704	1.0−	0.4−	2009 10 14	J75	0.3+	0.3−
2003 04 24	599	0.3−	0.1+	2008 09 28	704	0.3−	1.3−	2009 10 16	G96	0.1−	0.4+
2003 04 24	599	0.8+	0.2−	2008 09 28	704	(1.8+	0.7+)	2009 10 16	G96	0.3−	0.2+
2003 04 24	599	0.3+	0.6+	2008 12 04	G96	0.2+	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.3+
2004 05 20	691	0.0	0.1+	2008 12 04	G96	0.3+	0.1−	2009 10 16	G96	0.1−	0.3+
2004 05 20	691	0.1+	0.1+	2008 12 04	G96	0.3−	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1+
2004 05 20	691	0.0	0.1+	2008 12 04	G96	0.8−	0.3+	2009 10 24	G96	0.2+	0.0
2007 09 09	691	0.1+	0.2−	2009 09 26	198	0.7−	0.2+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+
2007 09 09	691	0.2−	0.0	2009 09 26	B01	0.4+	0.3−	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−
2007 09 09	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	198	0.0	0.2+				

(222848)∗ 2002 EC$_{95}$ = 2005 WH$_{177}$

Discovered 2002 Mar. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94699)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	321.79068		(2000.0)			
n	0.22349549	ω	67.69761		−0.29587783	−0.95465975
a	2.6892027	Ω	39.55971		+0.85630675	−0.28033465
e	0.1751404	i	2.95927		+0.42331437	−0.10018607
P	4.41	H	16.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2005 11 10	G96	0.1−	0.1−	2006 01 06	704	0.1+	0.2−
2000 10 01	704	0.9+	1.3−	2005 11 10	G96	0.2−	0.0	2006 01 06	704	0.5+	0.4−
2000 10 01	704	0.5−	0.3−	2005 11 30	691	0.2−	0.1+	2006 01 06	704	0.1+	0.5−
2000 10 01	704	0.6+	1.2−	2005 11 30	691	0.2−	0.1+	2006 01 06	704	0.4+	0.3+
2002 02 10	704	0.7+	0.6+	2005 11 30	691	0.2+	0.1+	2006 01 07	691	0.1+	0.3−
2002 02 10	704	1.0−	0.4+	2005 12 04	691	0.1−	0.1+	2006 01 07	691	0.1−	0.3−
2002 02 10	704	0.4−	0.7+	2005 12 04	691	0.0	0.1−	2006 01 07	691	0.1−	0.3−
2002 02 10	704	0.9+	0.4−	2005 12 04	691	0.0	0.0	2007 04 21	807	0.0	0.2+
2002 02 10	704	0.3−	0.6+	2005 12 26	691	0.1+	0.3−	2007 04 21	807	0.0	0.3+
2002 03 12	644	0.1+	0.5−	2005 12 26	691	0.1−	0.2−	2007 05 07	691	0.0	0.4−
2002 03 12	644	0.1+	0.5−	2005 12 26	691	0.0	0.0	2007 05 07	691	0.5−	0.5−
2002 03 12	644	0.3+	0.3−	2005 12 29	704	0.4+	0.4−	2007 05 07	691	0.1+	0.1+
2002 03 14	704	0.6+	1.4+	2005 12 29	704	0.0	0.8+	2007 05 11	691	0.1+	0.4−
2002 03 14	704	0.6+	1.0+	2005 12 29	704	0.1+	0.2+	2007 05 11	691	0.0	0.2+
2002 03 14	704	0.0	0.3−	2005 12 29	704	0.4−	0.1−	2007 05 11	691	0.2−	0.4−
2002 03 14	704	0.8+	0.2−	2005 12 29	704	0.4+	0.2−	2009 10 11	G96	0.3+	0.5−
2002 03 14	704	0.5+	0.5+	2006 01 02	704	0.6−	0.5+	2009 10 11	G96	0.3+	0.2−
2002 03 16	704	0.3−	0.0	2006 01 02	704	0.3−	1.1+	2009 10 11	G96	0.5+	0.4−
2002 03 16	704	0.1−	0.4+	2006 01 02	704	0.5−	0.4+	2009 10 11	G96	0.1−	0.2−
2002 03 16	704	0.1−	0.8+	2006 01 02	704	(1.7−	0.4+)	2009 10 18	G96	0.3+	0.0
2002 03 16	704	0.2+	0.9+	2006 01 02	704	0.0	1.0+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1+
2002 03 16	704	0.5+	0.4+	2006 01 03	704	0.3+	0.2+	2009 10 18	G96	0.5+	0.1−
2004 08 23	691	0.2−	0.3+	2006 01 03	704	0.2+	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2004 08 23	691	0.3−	0.4+	2006 01 03	704	0.0	0.4−	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2004 08 23	691	0.2−	0.5+	2006 01 03	704	0.1−	0.2−	2009 10 24	691	0.1+	0.2+

2005 11 10	G96	0.4−	0.2−	2006 01 03	704	0.2+	0.2+	2009 10 24	691	0.4−	0.3+		
2005 11 10	G96	0.1−	0.4−	2006 01 06	704	0.4+	0.5−						

(222849)∗ 2002 EH$_{99}$

Discovered 2002 Mar. 2 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.80494		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24215724	ω	17.09118		−0.23579473	−0.96491452	
a	2.5492030	Ω	86.66349		+0.87754013	−0.26247778	
e	0.2230402	i	6.64392		+0.41752145	+0.00673744	
P	4.07	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.2−	0.9+	2002 04 01	644	0.3+	0.2+	2006 01 22	699	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	1.9−	1.8−	2002 04 01	644	0.8+	0.3+	2006 01 22	699	0.6+	0.6−
1998 03 25	704	1.0−	0.3−	2002 04 01	644	0.5+	0.1+	2006 01 22	699	0.5−	0.5+
1998 03 25	704	0.3−	0.5−	2004 08 21	E12	0.7−	1.2+	2006 01 26	703	(0.6+	1.6+)
1998 03 25	704	(5.6−	1.7+)	2004 08 21	E12	0.1+	0.4+	2006 01 26	703	0.6−	0.3−
2002 01 09	704	0.5+	0.5+	2004 08 21	E12	0.3−	0.1−	2006 01 26	703	0.8−	0.6−
2002 01 09	704	0.1−	0.4−	2004 08 21	E12	0.4−	0.9+	2006 01 26	703	0.4−	0.7−
2002 01 09	704	0.6−	0.7+	2005 10 01	691	0.2+	0.0	2006 01 27	699	0.3+	0.3−
2002 01 09	704	0.5+	0.7−	2005 10 01	691	0.2+	0.2+	2006 01 27	699	0.9−	0.5−
2002 01 09	704	0.5−	0.0	2005 10 01	691	0.0	0.0	2006 01 27	699	0.3−	0.4−
2002 01 21	644	0.4−	0.2+	2005 12 05	704	1.4−	0.7+	2006 02 03	699	0.5+	0.4+
2002 01 21	644	0.2−	0.1+	2005 12 05	704	0.7−	1.3−	2006 02 03	699	0.1+	0.5−
2002 01 21	644	0.5−	0.1+	2005 12 05	704	0.4+	0.8+	2006 02 03	699	0.4+	0.1+
2002 02 08	704	1.2+	0.4+	2005 12 05	704	0.7+	0.3−	2006 02 03	699	0.6−	0.5+
2002 02 08	704	1.3+	0.4+	2005 12 24	703	(0.0	1.8−)	2006 02 03	699	0.4+	0.2−
2002 02 08	704	0.6+	0.2+	2005 12 24	703	0.9−	0.1−	2006 02 03	699	0.3−	0.2−
2002 02 08	704	0.7+	0.3+	2005 12 24	703	0.7−	0.8−	2006 02 03	699	0.1−	0.1−
2002 02 08	704	0.8+	0.2−	2005 12 24	703	0.0	0.8+	2006 02 03	699	0.2−	0.3+
2002 03 02	644	0.3+	0.1−	2005 12 29	703	0.1−	0.2+	2006 02 20	704	0.6+	0.3+
2002 03 02	644	0.0	0.3−	2005 12 29	703	0.3−	0.2−	2006 02 20	704	0.3+	0.3+
2002 03 02	644	0.2+	0.2−	2005 12 29	703	0.2−	0.0	2006 02 20	704	0.5+	0.0
2002 03 03	699	(1.8+	0.5+)	2005 12 29	703	1.0+	0.4+	2006 02 20	704	0.6+	0.3+
2002 03 03	699	(2.2+	1.1−)	2005 12 29	704	0.1+	0.1+	2006 02 22	699	0.3+	0.3−
2002 03 03	699	0.7+	1.1+	2005 12 29	704	0.6+	0.3+	2006 02 22	699	0.9+	0.9+
2002 03 03	699	0.4+	0.0	2005 12 29	704	1.2−	0.5+	2006 02 22	699	0.1−	0.2+
2002 03 06	704	0.1−	0.4+	2005 12 29	704	(0.3+	1.8+)	2006 02 22	699	(1.7+	0.7+)
2002 03 06	704	(0.9+	1.6−)	2006 01 04	703	0.2−	0.5+	2006 03 15	644	0.2+	0.3−
2002 03 06	704	0.7−	0.9−	2006 01 04	703	0.6+	0.1+	2006 03 15	644	0.2−	0.2−
2002 03 06	704	0.2+	0.0	2006 01 04	703	(1.7−	0.4−)	2006 03 15	644	0.0	0.0
2002 03 11	644	0.4+	0.2+	2006 01 04	703	0.5+	0.8+	2009 09 26	691	0.4−	0.5−
2002 03 11	644	0.2+	0.2+	2006 01 06	699	0.2−	0.3+	2009 09 26	691	0.5+	0.2+
2002 03 11	644	0.7+	0.1−	2006 01 06	699	0.5−	0.8+	2009 09 26	691	0.0	0.1−
2002 03 20	704	(1.8+	1.3−)	2006 01 06	699	0.7−	0.5−	2009 10 18	G96	0.1−	0.1−
2002 03 20	704	0.7+	0.2−	2006 01 06	699	0.1+	0.7+	2009 10 18	G96	0.5+	0.3+
2002 03 20	704	0.3+	0.1+	2006 01 12	644	0.2−	0.3−	2009 10 18	G96	0.1−	0.3−
2002 03 20	704	0.8+	0.2+	2006 01 12	644	0.2−	0.4−	2009 10 18	G96	0.1+	0.3−
2002 03 20	704	0.1−	0.3−	2006 01 12	644	0.1+	0.5−	2009 10 22	703	0.5−	0.3−
2002 04 01	644	0.6−	0.7+	2006 01 20	703	0.7−	0.3−	2009 10 22	703	0.4+	0.3−
2002 04 01	644	0.7−	0.4+	2006 01 20	703	1.1−	0.6−	2009 10 22	703	0.2+	1.2+
2002 04 01	644	0.6−	0.6+	2006 01 20	703	0.8−	0.8−	2009 10 22	703	0.5+	0.6+

(222850)∗ 2002 EC$_{100}$ = 2005 XW$_{34}$

Discovered 2002 Mar. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94700)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	294.38330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21766659	ω	235.80022		−0.51836553	−0.84955932	
a	2.7370005	Ω	245.71392		+0.81563056	−0.45683230	
e	0.1207297	i	6.15338		+0.25699020	−0.26372944	
P	4.53	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.4−	0.2−	2002 03 06	644	0.3+	0.2+	2007 04 23	691	0.2−	0.0
2000 11 01	704	0.9−	0.7−	2002 03 06	644	0.1−	0.1+	2007 04 27	691	0.1+	0.2−
2000 11 01	704	0.2−	0.3+	2002 03 06	644	0.2+	0.0	2007 04 27	691	0.2+	0.4+
2000 11 30	645	0.1+	0.0	2005 12 04	691	0.4−	0.6−	2007 04 27	691	0.2+	0.1+
2000 11 30	645	0.1+	0.0	2005 12 04	691	0.1+	0.2+	2009 09 17	691	0.5−	0.5+
2002 02 15	704	0.2−	0.9+	2005 12 04	691	0.2+	0.2+	2009 09 17	691	0.1+	0.3+
2002 02 15	704	0.9−	1.3+	2005 12 08	691	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.9−	0.2+
2002 02 15	704	0.3+	0.9+	2005 12 08	691	0.0	0.1−	2009 09 29	691	0.1−	0.6+
2002 02 15	704	1.4+	1.0+	2005 12 08	691	0.2+	0.1−	2009 09 29	691	0.0	0.4+
2002 02 15	704	(0.8−	2.8+)	2007 04 19	691	0.2+	0.6+	2009 09 29	691	0.5−	0.0
2002 03 05	703	0.0	0.3+	2007 04 19	691	0.0	0.2−	2009 10 15	G96	1.0+	0.2+
2002 03 05	703	1.3−	0.2+	2007 04 19	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	G96	0.6+	0.1+
2002 03 05	703	(1.6−	0.4+)	2007 04 23	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	G96	0.8+	0.1+
2002 03 05	703	(2.3+	1.6−)	2007 04 23	691	0.1−	0.2+	2009 10 15	G96	0.9+	0.2+

(222851)∗ 2002 EA$_{109}$

Discovered 2002 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	298.08644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08192556	ω	92.17420		−0.14560304	−0.98934243	
a	5.2503684	Ω	6.19836		+0.90344180	−0.13343193	
e	0.1114017	i	0.60697		+0.40322780	−0.05828786	
P	12.03	H	13.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	691	0.1+	0.1−	2008 07 30	691	0.3−	0.4−	2009 09 12	691	0.6+	0.6−
1998 11 24	691	0.1−	0.2−	2008 07 30	691	0.2+	0.1+	2009 09 12	691	0.5+	0.1−
1998 11 24	691	0.2+	0.2−	2008 08 21	691	0.5−	0.6+	2009 09 16	691	0.1−	0.5+
2002 02 13	691	0.3+	0.4+	2008 08 21	691	0.6−	0.3+	2009 09 16	691	0.6−	0.3+
2002 02 13	691	0.3+	0.4+	2008 08 21	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.6−	0.5+
2002 02 13	691	0.1+	0.8+	2008 09 06	G96	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.3+	0.2+
2002 03 09	691	0.1−	0.4+	2008 09 06	G96	0.3−	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.3+
2002 03 09	691	0.0	0.4+	2008 09 06	G96	0.4+	0.5−	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
2002 03 09	691	0.2−	0.5+	2008 09 06	G96	0.1+	0.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2002 03 12	644	0.5+	0.9+	2008 09 20	G96	0.1−	0.2−	2009 09 20	691	0.0	0.5+
2002 03 12	644	0.8+	0.7+	2008 09 20	G96	0.4+	0.3−	2009 09 20	691	0.5−	0.2+
2002 03 12	644	0.2+	0.5+	2008 09 20	G96	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.3−	0.4+
2003 03 30	695	0.6+	0.5+	2008 09 20	G96	0.6+	0.3+	2009 09 28	691	0.1−	0.4+
2003 03 30	695	0.7+	0.3+	2008 11 24	G96	0.3−	0.7−	2009 09 28	691	0.2−	1.0+
2003 04 06	291	0.3+	0.2+	2008 11 24	G96	0.1+	0.1+	2009 10 27	G96	0.4+	0.3+
2003 04 06	291	0.5+	1.2+	2008 11 24	G96	0.2+	0.4+	2009 10 27	G96	0.3+	0.0
2003 04 06	291	0.3+	0.3−	2008 11 24	G96	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.6+	0.2+
2008 07 30	691	0.3−	0.4+	2009 09 12	691	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.3+	0.2+

(222852)∗ 2002 EB$_{114}$ = 2004 TO$_{249}$

Discovered 2002 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 89262)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	87.81567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19085348	ω	208.88506		+0.27397360	+0.96136632	
a	2.9876931	Ω	77.02633		−0.87702695	+0.26114123	
e	0.1588298	i	1.57047		−0.39466720	+0.08706349	
P	5.16	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 10	691	0.3+	0.4+	2007 01 28	G96	1.1−	0.5−	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
2002 03 10	691	0.1−	0.2−	2007 02 21	695	0.4+	0.3−	2009 09 24	691	0.3+	0.4+
2002 03 10	691	0.5−	0.2+	2007 02 21	695	0.3+	0.6−	2009 09 25	691	0.3−	0.1+
2002 03 12	644	0.5+	0.5+	2007 02 23	691	0.2−	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2002 03 12	644	0.2+	0.5+	2007 02 23	691	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.6−	0.3−
2002 03 12	644	0.4+	0.2+	2007 02 23	691	0.2−	0.4−	2009 09 29	691	0.1−	0.4+
2002 03 16	704	0.6+	0.4−	2007 02 27	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.1+	0.2+
2002 03 16	704	0.0	0.3+	2007 02 27	691	0.2+	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.1−
2002 03 16	704	0.6+	0.2+	2007 02 27	691	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	0.2+	0.1+

2004 10 07	691	0.1−	0.1−	2007 03 11	G96	0.2−	0.4+	2009 10 15	G96	0.4+	0.1−
2004 10 07	691	0.2+	0.1−	2007 03 11	G96	0.7+	0.4+	2009 10 15	G96	0.4+	0.2−
2004 10 07	691	0.0	0.2−	2007 03 11	G96	0.3−	1.0+	2009 10 15	G96	0.0	0.3−
2004 10 13	691	0.1−	0.1−	2007 03 11	G96	1.0+	0.4+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1+
2004 10 13	691	0.1+	0.0	2007 03 12	G96	0.3−	0.2−	2009 10 24	G96	0.4+	0.2−
2004 10 13	691	0.0	0.2+	2007 03 12	G96	0.2−	0.3−	2009 10 24	G96	0.3+	0.3−
2007 01 28	G96	0.5−	0.2−	2007 03 12	G96	0.4+	0.3+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2007 01 28	G96	0.8+	0.4+	2007 03 12	G96	0.5−	0.1+				
2007 01 28	G96	0.2−	0.5−	2009 09 24	691	0.2−	0.2+				

(222853)∗ 2002 EH$_{117}$ = 1996 VL$_{19}$ = 2002 CW$_{312}$

Discovered 2002 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 30069, d, *MPO* 75312)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	347.49413		(2000.0)		+0.05304047	−0.99745990
n	0.22749148	ω	24.25861		+0.90722709	+0.02823755
a	2.6576184	Ω	62.73097		+0.41728373	+0.06539404
e	0.2342134	i	3.06614			
P	4.33	H	17.2	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.3+	0.0	2002 03 16	704	0.6+	0.9+	2006 01 18	703	0.5−	1.3−
1996 11 07	691	0.3+	0.4+	2002 03 16	704	0.6+	1.0+	2006 01 18	703	(0.0	2.0+)
1996 11 07	691	0.4+	0.2+	2005 12 05	G96	0.2−	0.4−	2006 01 27	699	0.1−	0.0
1996 11 13	691	0.3+	0.1+	2005 12 05	G96	0.2−	0.3−	2006 01 27	699	0.4−	0.6−
1996 11 13	691	0.4+	0.1+	2005 12 05	G96	0.7−	0.5−	2006 01 27	699	0.3−	0.3+
1996 11 13	691	0.2+	0.1−	2005 12 05	G96	0.2−	0.3−	2006 01 27	699	0.4+	0.1+
1996 11 18	691	0.7−	0.5−	2005 12 29	704	0.6+	0.3−	2007 05 09	G96	0.1+	0.3+
1996 11 18	691	0.6−	0.3−	2005 12 29	704	0.6−	0.4−	2007 05 09	G96	0.4−	0.1+
1996 11 18	691	0.5−	0.0	2005 12 29	704	0.2−	0.8+	2007 05 09	G96	0.2+	0.3+
2002 02 10	704	0.2+	0.9−	2005 12 29	691	0.2+	0.2−	2007 05 09	G96	0.3−	0.1+
2002 02 10	704	0.9+	0.1−	2005 12 29	691	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.3+	0.6+
2002 02 10	704	(1.7+	1.3+)	2005 12 29	691	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.5+	0.1+
2002 02 21	691	0.2−	0.0	2005 12 30	699	0.3−	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.2+
2002 02 21	691	0.1−	0.0	2005 12 30	699	1.0+	0.9+	2009 09 22	G96	0.4+	0.1+
2002 02 21	691	0.3+	0.1+	2005 12 30	699	0.4−	0.5+	2009 10 24	703	0.1+	1.0+
2002 03 09	691	0.2−	0.1+	2005 12 30	699	0.4−	0.7−	2009 10 24	703	0.0	0.8+
2002 03 09	691	0.0	0.1+	2006 01 05	704	0.2+	0.5+	2009 10 24	703	1.0+	0.3−
2002 03 09	691	0.3−	0.1+	2006 01 05	704	0.0	0.6+	2009 10 24	703	0.8+	0.5−
2002 03 13	291	0.1−	0.2+	2006 01 05	704	0.1−	0.0	2009 10 26	691	0.6−	0.4+
2002 03 13	291	0.4−	0.2+	2006 01 05	704	0.5+	0.6−	2009 10 26	691	0.1−	0.3+
2002 03 13	291	1.2+	0.1+	2006 01 05	704	0.3−	0.6−	2009 10 26	691	0.3−	0.3+
2002 03 16	704	0.7+	0.1−	2006 01 18	703	(1.8−	0.6+)				
2002 03 16	704	0.2−	1.4+	2006 01 18	703	0.5−	0.5−				

(222854)∗ 2002 EL$_{119}$ = 1997 ST$_{22}$

Discovered 2002 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 100213)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	296.84150		(2000.0)		−0.38126247	−0.92253388
n	0.08446157	ω	189.78340		+0.85226711	−0.32571110
a	5.1447383	Ω	282.64779		+0.35816155	−0.20698674
e	0.0636828	i	3.51080			
P	11.67	H	13.1	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.2+	0.1+	2002 03 23	691	(0.6+	5.2−)	2008 09 04	691	0.2−	0.2+
1997 09 29	691	0.0	0.1+	2002 04 04	644	0.4+	0.4+	2008 09 05	691	0.2−	0.2+
1997 09 29	691	0.4+	0.1−	2002 04 04	644	0.3+	0.4+	2008 09 05	691	0.1−	0.1+
1997 10 04	691	0.1−	0.2−	2002 04 04	644	0.2+	0.2+	2008 09 05	691	0.1−	0.1+
1997 10 04	691	0.3−	0.3−	2006 06 18	691	0.2+	0.2+	2008 10 30	G96	0.4+	0.0
1997 10 04	691	0.1−	0.2−	2006 06 18	691	0.2−	0.3+	2008 10 30	G96	0.3+	0.0
2002 02 11	704	(0.0	1.8+)	2006 06 18	691	0.2−	0.3−	2008 10 30	G96	0.2+	0.1−
2002 02 11	704	1.2+	0.8+	2006 07 23	G96	0.1−	0.1−	2008 10 30	G96	0.6+	0.0
2002 02 11	704	0.3−	0.9+	2006 07 23	G96	0.1−	0.4+	2009 09 23	G96	0.9+	0.2−
2002 02 11	704	0.4+	1.3+	2006 07 23	G96	1.2−	0.4+	2009 09 23	G96	0.3−	0.2−
2002 02 11	704	0.5+	1.1+	2006 07 23	G96	0.8−	0.5+	2009 09 23	G96	0.1+	0.1+
2002 03 10	691	0.0	0.3+	2007 09 13	G96	1.0+	0.7+	2009 09 23	G96	0.1+	0.1−
2002 03 10	691	0.1−	0.3+	2007 09 13	G96	1.0+	0.6+	2009 10 22	703	0.5−	0.8−
2002 03 10	691	0.4+	0.1−	2007 09 13	G96	0.6+	0.5+	2009 10 22	703	1.2−	0.3−
2002 03 13	704	0.0	0.7+	2007 09 13	G96	0.7+	0.4+	2009 10 22	703	0.8+	0.6+
2002 03 13	704	0.2−	0.8+	2008 08 24	691	0.1−	0.4+	2009 10 22	703	0.5−	0.8+
2002 03 13	704	0.4+	1.5+	2008 08 24	691	0.2−	0.5+	2009 10 25	291	0.1+	0.3+
2002 03 13	704	1.1+	1.0+	2008 08 24	691	0.2−	0.2+	2009 10 25	291	0.0	0.3+
2002 03 23	691	(0.5+	3.7−)	2008 09 04	691	0.3−	0.1+	2009 10 25	291	0.1−	0.2+
2002 03 23	691	(0.3+	3.5−)	2008 09 04	691	0.3−	0.3+				

(222855)∗ 2002 EY$_{121}$ = 2007 FQ$_{18}$

Discovered 2002 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 119082)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	87.94781		(2000.0)		+0.22380131	+0.97458761
n	0.19456972	ω	115.66608		−0.90907288	+0.21228442
a	2.9495282	Ω	167.25527		−0.35142493	+0.07151449
e	0.0558112	i	2.49152			
P	5.07	H	16.2	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	691	0.1+	0.4−	2005 12 01	691	0.0	0.1+	2009 08 15	291	0.1−	0.1−
1999 09 18	691	0.0	0.5−	2005 12 01	691	0.0	0.2+	2009 08 15	291	0.4+	0.3−
1999 09 18	691	0.1+	0.5−	2007 02 21	G96	0.0	0.4−	2009 08 16	291	0.3−	0.2+
2002 03 05	691	0.5−	0.1+	2007 02 21	G96	0.0	0.5−	2009 08 16	291	0.0	0.2−
2002 03 05	691	0.1+	0.1−	2007 02 21	G96	0.1−	0.5+	2009 08 16	291	0.2−	0.1−
2002 03 05	691	0.3−	0.5−	2007 02 21	G96	0.2−	0.4−	2009 09 18	G96	0.3−	0.1−
2002 03 12	644	0.1+	0.7+	2007 03 09	G96	0.2+	0.2−	2009 09 18	G96	0.3−	0.2−
2002 03 12	644	0.3+	0.5+	2007 03 09	G96	0.7−	0.2−	2009 09 18	G96	0.2−	0.0
2002 03 12	644	0.5+	0.7+	2007 03 09	G96	0.1+	0.3−	2009 09 18	G96	0.2−	0.1+
2002 03 13	644	0.8+	0.6+	2007 03 09	G96	0.2−	0.2−	2009 09 20	G96	0.1−	0.2+
2002 03 13	644	0.4+	1.2+	2007 03 20	G96	0.2−	0.3−	2009 09 20	G96	0.2+	0.3+
2002 03 13	644	1.4+	1.1+	2007 03 20	G96	0.0	0.2−	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2004 09 15	691	0.1+	0.5+	2007 03 20	G96	0.1−	0.3−	2009 09 20	G96	0.3−	0.1+
2004 09 15	691	0.2+	0.3+	2007 03 20	G96	0.1+	0.3−	2009 10 25	G96	0.5+	0.6+
2004 09 15	691	0.1+	0.6+	2007 03 25	G96	0.2+	0.4−	2009 10 25	G96	0.2−	0.1+
2005 11 22	691	0.1+	0.7+	2007 03 25	G96	0.0	0.2−	2009 10 25	G96	1.1+	0.3+
2005 11 22	691	0.2−	0.0	2007 03 25	G96	0.3−	0.6−	2009 10 25	G96	0.3+	0.5−
2005 11 22	691	0.3−	0.7−	2007 03 25	G96	0.1+	0.5−				
2005 12 01	691	0.3+	0.1−	2009 08 15	291	0.3−	0.1−				

(222856)∗ 2002 EK$_{125}$ = 2005 WL$_{201}$

Discovered 2002 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 100214)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	282.52199		(2000.0)		−0.54591984	−0.83676190
n	0.21166305	ω	95.17170		+0.72850706	−0.49909106
a	2.7885130	Ω	28.04665		+0.41382241	−0.22525017
e	0.1114117	i	5.17848			
P	4.66	H	16.2	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	0.7+	0.3+	2002 03 21	704	0.1+	0.2−	2007 04 14	G96	0.4+	0.2−
1993 04 21	691	0.2+	0.8+	2002 03 21	704	0.4+	0.2+	2007 04 14	G96	0.1+	0.2−
1993 04 21	691	0.3−	0.3+	2002 03 21	704	0.7−	0.9+	2007 05 10	G96	0.0	0.1−
2002 03 05	645	0.1−	0.1−	2002 03 22	644	0.3+	0.5+	2007 05 10	G96	0.3−	0.0
2002 03 05	645	0.0	0.1−	2002 03 22	644	0.4+	0.2+	2007 05 10	G96	0.3−	0.0
2002 03 12	644	0.4+	0.8+	2002 03 22	644	0.1−	0.5+	2007 05 10	G96	0.5−	0.1+
2002 03 12	644	0.4+	0.7+	2004 08 15	807	0.5+	0.7+	2009 09 17	691	0.2−	0.5+
2002 03 12	644	0.3+	0.6+	2004 08 15	807	0.6+	0.8+	2009 09 17	691	1.4−	0.8+
2002 03 13	291	0.6+	0.7+	2005 11 28	691	0.1+	0.2+	2009 09 17	691	0.3−	0.4+
2002 03 13	291	0.0	0.1−	2005 11 28	691	0.1+	0.1−	2009 09 29	691	0.5−	0.6+
2002 03 13	291	0.3+	0.5+	2005 11 28	691	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.6+

2002 03 16	704	0.5+	0.9+	2005 12 10	691	0.0	0.3−	2009 09 29	691	0.3−	0.5+
2002 03 16	704	0.2−	0.0	2005 12 10	691	0.1+	0.2−	2009 10 15	G96	0.3+	0.1+
2002 03 16	704	0.3−	1.3+	2005 12 10	691	0.0	0.1−	2009 10 15	G96	0.0	0.1+
2002 03 16	704	0.2+	1.1+	2007 03 11	G96	0.7+	1.0+	2009 10 15	G96	0.1+	0.1+
2002 03 16	704	0.1+	1.1+	2007 03 11	G96	0.0	0.2+	2009 10 15	G96	0.2+	0.1+
2002 03 20	704	1.2+	0.4+	2007 03 11	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.0
2002 03 20	704	0.1−	1.0−	2007 03 11	G96	0.2+	0.1−	2009 10 24	G96	0.1+	0.6+
2002 03 20	704	0.3+	0.8+	2007 04 14	G96	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.3+	0.6+
2002 03 20	704	0.5−	0.7+	2007 04 14	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.0

(222857)∗ 2002 EP$_{125}$

Discovered 2002 Mar. 10 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	171.40092		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20328062	ω	270.58917		−0.67078171		+0.73141698
a	2.8646533	Ω	316.42567		−0.58966795		−0.62638546
e	0.0415666	i	10.26263		−0.44982620		−0.26957458
P	4.85	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 10	608	0.0	0.4−	2004 10 10	704	0.2+	0.7+	2007 03 20	703	(2.1+	1.2−)
2002 03 10	608	0.7−	0.6+	2004 10 10	704	0.7+	0.7+	2007 03 20	699	(2.0+	1.1+)
2002 03 10	608	1.1−	0.1−	2004 10 15	704	0.2+	0.5−	2007 03 20	703	(2.3+	1.1−)
2002 03 14	644	(1.3−	1.7−)	2004 10 15	704	1.1−	0.4−	2007 03 24	F85	0.0	0.5−
2002 03 14	644	0.3+	0.3+	2004 10 15	704	(1.1−	1.6+)	2007 03 24	F85	0.6+	0.6−
2002 03 14	644	0.5+	0.0	2004 10 15	704	0.3+	1.1+	2007 03 24	F85	0.2−	0.0
2002 04 08	644	0.3+	1.3+	2004 11 04	703	(1.5−	0.3−)	2009 09 18	703	0.8+	0.7−
2002 04 08	644	0.3+	1.0+	2004 11 04	703	0.1−	0.4−	2009 09 18	703	0.5+	0.5−
2002 04 08	644	0.5+	1.1+	2004 11 04	703	0.1+	0.5−	2009 09 18	703	0.4−	0.1−
2002 04 10	704	0.7+	0.2−	2004 11 04	703	0.7−	0.1−	2009 09 18	703	(0.8−	2.4+)
2002 04 10	704	0.2−	0.1−	2006 01 07	704	0.1−	0.0	2009 10 02	G96	0.3−	0.3−
2002 04 10	704	0.6+	0.7−	2006 01 07	704	0.4+	0.8−	2009 10 02	G96	0.0	0.2−
2004 09 18	704	0.8+	0.3−	2006 01 07	704	0.3−	0.2+	2009 10 02	G96	0.0	0.1+
2004 09 18	704	0.3−	0.3−	2007 03 14	703	(1.2−	2.6−)	2009 10 02	G96	0.1−	0.1−
2004 09 18	704	1.0−	0.1+	2007 03 14	703	0.3−	0.6−	2009 10 20	703	1.5−	0.1−
2004 09 18	704	0.0	0.0	2007 03 14	703	0.1−	0.2−	2009 10 20	703	0.2−	0.9+
2004 09 18	704	0.6−	0.4−	2007 03 14	703	0.3−	0.2+	2009 10 20	703	0.3−	0.2+
2004 10 09	699	0.1−	0.2−	2007 03 20	699	(2.2+	1.2+)	2009 10 20	703	0.8−	0.1−
2004 10 09	699	0.8−	0.5+	2007 03 20	699	1.3+	0.1−	2009 10 26	703	0.5−	0.8+
2004 10 09	699	1.2+	0.5−	2007 03 20	703	0.9−	0.2−	2009 10 26	703	1.3+	0.5−
2004 10 09	699	0.6+	1.0+	2007 03 20	699	0.1+	0.7+	2009 10 26	703	1.1+	0.1−
2004 10 10	704	0.4+	0.9+	2007 03 20	703	0.7−	0.8−	2009 10 26	703	0.1−	0.0

(222858)∗ 2002 EU$_{128}$ = 2005 YC$_{140}$

Discovered 2002 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94709)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	279.88541		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21971234	ω	100.94518		−0.89359465		−0.44768738
a	2.7199844	Ω	52.46758		+0.39409456		−0.81726458
e	0.0439941	i	2.35811		+0.21489087		−0.36284241
P	4.49	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.3−	0.1−	2005 12 28	G96	0.2+	0.2−	2007 02 25	G96	0.5−	0.1+
1995 09 19	691	0.2−	0.2+	2005 12 30	691	0.1+	0.3+	2007 02 25	G96	0.3+	0.3−
1995 09 19	691	0.9−	0.1+	2005 12 30	691	0.4+	0.4+	2007 02 25	G96	0.4−	0.3+
1999 09 07	691	0.3+	0.8+	2005 12 30	691	0.4+	0.3+	2007 04 14	691	0.2−	0.1+
1999 09 07	691	0.7+	1.0+	2006 01 05	704	0.1−	0.6−	2007 04 14	691	(0.9−	1.8+)
2002 03 09	704	0.3+	1.0+	2006 01 05	704	0.2+	0.7+	2007 04 14	691	0.2−	0.1+
2002 03 09	704	1.2+	1.3+	2006 01 05	704	(1.9+	1.8+)	2007 04 22	807	0.0	0.3+
2002 03 09	704	0.8+	1.0+	2006 01 07	691	0.4−	0.0	2007 04 22	807	0.1−	0.2+
2002 03 09	704	(3.7+	1.1+)	2006 01 07	691	0.5+	0.4+	2007 04 23	691	0.0	0.0
2002 03 12	645	0.1−	0.1−	2006 01 07	691	0.5−	0.0	2007 04 23	691	0.2−	0.1+
2002 03 12	645	0.2−	0.1−	2006 01 07	G96	0.3+	0.2−	2007 04 23	691	0.0	0.1+
2002 03 12	644	0.5+	0.4+	2006 01 07	G96	0.4+	0.3−	2007 05 09	G96	0.4+	0.4−
2002 03 12	644	0.3+	0.3+	2006 01 07	G96	0.1+	0.2−	2007 05 09	G96	0.1−	0.2+
2002 03 12	644	0.3+	1.0+	2006 01 26	G96	0.1+	0.1−	2007 05 09	G96	0.5+	0.1+
2002 03 14	704	0.5−	0.3+	2006 01 26	G96	0.1−	0.3−	2007 05 09	G96	0.1−	0.0
2002 03 14	704	1.5+	0.3+	2006 01 26	G96	0.2+	0.2−	2009 09 19	G96	0.2−	0.3+
2002 03 14	704	1.2+	0.7+	2006 01 26	G96	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.0	0.1−
2004 10 14	691	0.3−	0.0	2006 02 07	G96	0.2+	0.2−	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+
2004 10 14	691	0.6+	0.5−	2006 02 07	G96	0.4+	0.5−	2009 09 19	G96	0.4+	0.1+
2004 10 14	691	0.1+	0.3−	2006 02 07	G96	0.3−	0.2−	2009 10 23	691	0.4−	0.3−
2005 12 01	G96	0.8+	0.2−	2006 02 07	G96	0.3+	0.1+	2009 10 23	691	0.4−	0.4+
2005 12 01	G96	0.2+	0.1−	2006 03 26	G96	0.6+	0.3−	2009 10 23	691	0.3−	0.1−
2005 12 01	G96	0.4−	0.0	2006 03 26	G96	0.5+	0.1−	2009 10 27	691	0.0	0.1+
2005 12 01	G96	0.3−	0.2−	2006 03 26	G96	0.4+	0.1−	2009 10 27	691	0.1+	0.1−
2005 12 28	G96	0.4−	0.4−	2006 03 26	G96	0.0	0.0	2009 10 27	691	0.1+	0.1+
2005 12 28	G96	0.5+	0.6−	2007 02 25	G96	0.2−	0.3+				

(222859)∗ 2002 EX$_{128}$ = 1996 RN$_{27}$

Discovered 2002 Mar. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52930)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	4.04450		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08255012	ω	48.75782		+0.81864134		−0.57131446
a	5.2238524	Ω	345.75959		+0.42952044		+0.67672652
e	0.0819401	i	13.76552		+0.38123293		+0.46437162
P	11.94	H	12.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	809	(2.6+	3.4+)	2002 03 21	291	0.0	0.5+	2008 09 24	704	0.8−	0.6+
1996 09 13	809	(3.2+	3.9+)	2002 04 12	704	(1.8+	0.7−)	2008 09 25	G96	0.5−	0.1−
1996 09 14	809	0.2+	0.0	2002 04 12	704	0.2+	1.0−	2008 09 25	G96	0.4−	0.0
1996 09 14	809	0.3+	0.0	2002 04 12	704	0.3−	0.7−	2008 09 25	G96	0.3−	0.2+
1998 12 17	704	0.6+	1.1+	2003 05 03	691	0.6+	0.9+	2008 09 25	G96	0.1−	0.0
1998 12 17	704	0.4−	0.5−	2003 05 03	691	0.6+	0.6+	2008 10 08	G96	0.4−	0.2+
1998 12 17	704	0.5+	1.2−	2003 05 03	691	0.6+	0.7+	2008 10 08	G96	0.8−	0.1−
1998 12 17	704	(5.4−	1.9−)	2004 03 17	E12	(0.6+	2.5−)	2008 10 08	G96	0.9−	0.2−
1999 12 12	704	0.3+	0.7−	2004 03 17	E12	1.3+	1.4−	2008 10 08	G96	0.7−	0.4+
1999 12 12	704	0.7−	1.1−	2004 03 17	E12	(0.8+	1.8−)	2008 10 24	G96	0.8−	0.1+
1999 12 12	704	0.1−	0.6−	2004 03 17	E12	(0.3+	2.4−)	2008 10 24	G96	0.8−	0.3+
1999 12 12	704	1.2−	1.6−	2004 05 08	644	0.2+	0.4−	2008 10 24	G96	0.8−	0.0
2001 01 19	704	0.3+	0.1+	2004 05 08	644	0.7−	0.1+	2008 10 24	G96	0.9−	0.3+
2001 01 19	704	0.1+	0.6+	2004 05 08	644	0.2+	0.5−	2009 10 12	J75	0.6+	0.9+
2001 01 19	704	0.6−	0.4+	2008 09 06	703	(1.2+	1.9+)	2009 10 12	J75	1.0−	0.5+
2001 01 19	704	0.0	1.1+	2008 09 06	703	0.1−	1.4+	2009 10 12	J75	0.1−	0.9+
2002 03 13	704	0.8+	0.2+	2008 09 06	703	0.4+	0.5+	2009 10 16	704	0.1−	0.9+
2002 03 13	704	1.3+	1.2+	2008 09 06	703	(0.7+	2.1+)	2009 10 16	704	0.3+	1.1+
2002 03 13	704	0.5+	0.7+	2008 09 06	A50	1.0+	0.8+	2009 10 16	704	0.5−	0.7+
2002 03 13	704	0.5+	1.3+	2008 09 06	A50	1.0+	0.7+	2009 10 16	704	0.2−	0.9+
2002 03 13	644	0.4+	1.1+	2008 09 22	704	0.6−	0.7+	2009 10 16	704	0.7−	0.7+
2002 03 13	644	0.8+	1.0+	2008 09 22	704	0.9−	0.3+	2009 10 16	703	0.1+	1.2+
2002 03 13	644	0.5+	1.2+	2008 09 22	704	0.5−	1.2+	2009 10 16	703	0.3−	0.0
2002 03 14	704	(2.7+	2.8+)	2008 09 22	704	0.3−	0.2+	2009 10 16	703	0.6−	0.4+
2002 03 14	704	(1.9+	0.4+)	2008 09 22	704	1.2−	0.9+	2009 10 16	703	0.5−	0.4+
2002 03 14	704	0.6+	0.2−	2008 09 24	704	0.4−	0.1+	2009 10 25	D29	0.0	0.2+
2002 03 14	704	0.2+	0.4+	2008 09 24	704	0.0	0.2+	2009 10 25	D29	0.2+	0.3+
2002 03 21	291	0.2+	0.5+	2008 09 24	704	0.5−	0.8+	2009 10 25	D29	0.1−	0.4+
2002 03 21	291	0.2+	0.6+	2008 09 24	704	0.9−	0.4+	2009 10 25	D29	0.1−	0.4+

(222860)∗ 2002 EX$_{129}$

Discovered 2002 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	226.58623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21433845	ω	17.28098		−0.98766506	−0.10060304	
a	2.7652602	Ω	155.95088		+0.08436865	−0.98745675	
e	0.1392912	i	17.12343		+0.13190777	−0.12168896	
P	4.60	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	704	0.1−	0.5+	2004 09 07	704	0.4−	1.2+	2007 03 14	699	1.0+	0.3−	
1998 04 28	704	0.6−	0.5+	2004 09 07	691	0.2+	0.3+	2007 03 14	699	0.6−	0.1−	
1998 04 28	704	0.5+	0.6−	2004 09 07	691	0.0	0.6+	2007 03 14	699	0.0	0.1+	
1998 04 28	704	0.0	0.7+	2004 09 07	691	0.0	0.3+	2007 03 20	703	0.6−	0.2+	
1998 04 28	704	1.5−	1.9+	2005 12 25	703	0.2−	0.1−	2007 03 20	703	0.4−	0.4−	
2002 01 22	704	0.8+	0.0	2005 12 25	703	0.6−	1.2+	2007 03 20	703	0.4−	0.1−	
2002 01 22	704	0.3−	0.4+	2005 12 25	703	0.0	0.9+	2007 03 20	703	1.2−	0.3−	
2002 01 22	704	0.3−	0.1+	2005 12 25	703	0.4−	0.2+	2007 03 20	703	0.1−	0.2−	
2002 01 22	704	0.2−	0.3−	2006 11 11	G96	0.8−	0.8−	2007 03 20	703	0.1−	0.1+	
2002 02 04	699	0.4−	0.3−	2006 11 11	G96	0.4+	0.3−	2007 03 20	703	0.4−	0.4+	
2002 02 04	699	0.3+	0.9+	2006 11 11	G96	0.0	0.6−	2007 03 20	703	0.1−	0.0	
2002 02 04	699	0.1−	0.2+	2006 11 11	G96	0.1+	0.5−	2007 04 14	703	0.0	0.8−	
2002 02 04	699	0.6−	0.5+	2006 11 13	G96	0.3+	0.4−	2007 04 14	703	0.0	0.5−	
2002 02 11	704	0.0	0.3−	2006 11 13	G96	0.0	0.9−	2007 04 14	703	1.1−	0.3−	
2002 02 11	704	0.1+	0.6+	2006 11 13	G96	0.6+	0.0	2007 04 14	703	1.0−	0.1−	
2002 02 11	704	0.2+	0.6+	2006 11 13	G96	1.2+	0.8−	2007 04 19	699	0.7+	1.1+	
2002 02 11	704	0.2−	0.4+	2007 01 24	704	(0.4+	2.5+)	2007 04 19	699	0.0	0.5+	
2002 02 11	704	0.8+	0.0	2007 01 24	704	0.4+	0.3+	2007 04 19	699	0.6+	0.6+	
2002 03 04	699	0.2−	0.3+	2007 01 24	704	0.2−	0.1+	2007 04 19	699	0.4+	0.1−	
2002 03 04	699	0.2+	0.1−	2007 02 24	704	0.6+	0.2+	2008 07 29	G96	0.9+	0.2−	
2002 03 04	699	0.0	0.3+	2007 02 24	704	0.5−	0.7+	2008 07 29	G96	1.3+	0.1+	
2002 03 04	699	0.1−	0.7+	2007 02 24	704	0.2+	0.1+	2008 07 29	G96	0.9+	0.0	
2002 03 12	291	0.1+	0.2−	2007 02 24	704	(1.6+	0.9−)	2009 09 24	703	0.1−	0.5+	
2002 03 12	291	0.1+	0.3−	2007 02 24	704	0.5+	1.4+	2009 09 24	703	0.2+	0.9+	
2002 03 12	291	0.2+	0.2−	2007 03 11	699	0.3+	0.0	2009 09 24	703	0.5−	0.3−	
2002 03 15	704	0.4+	1.0+	2007 03 11	699	0.3+	0.0	2009 09 24	703	(0.3+	1.7+)	
2002 03 15	704	0.6+	0.4+	2007 03 11	699	0.8+	0.3−	2009 10 16	703	0.4−	0.3−	
2002 03 15	704	0.5+	0.1+	2007 03 11	699	0.0	0.5+	2009 10 16	703	0.7+	0.7−	
2002 03 15	704	0.3+	0.9+	2007 03 12	703	0.1+	0.1+	2009 10 16	703	1.8−	0.3+	
2002 03 15	704	0.3+	0.4+	2007 03 12	703	0.4+	0.3+	2009 10 16	703	1.7−	1.9−	
2004 09 07	704	0.4+	0.0	2007 03 12	703	0.8−	0.4+					
2004 09 07	704	0.2−	1.4+	2007 03 12	703	0.0	0.4+					

(222861)∗ 2002 EZ$_{134}$

Discovered 2002 Mar. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.64886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08421097	ω	62.03583		+0.61336550	−0.78953962	
a	5.1549398	Ω	350.05457		+0.67718453	+0.53892804	
e	0.1004824	i	6.73241		+0.40645279	+0.29357072	
P	11.70	H	12.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 06	691	0.4−	0.4+	2008 08 28	J75	0.4+	0.0	2008 09 29	G96	0.2+	0.0	
1996 09 06	691	0.1−	0.3+	2008 08 28	J75	0.2+	0.1+	2008 09 29	G96	0.1+	0.3−	
1996 09 06	691	0.3−	0.1+	2008 08 29	J75	0.0	0.5−	2008 10 04	J75	(1.6+	0.8+)	
1996 09 15	809	0.3+	0.8+	2008 08 29	J75	0.3−	0.3−	2008 10 04	J75	0.0	0.5−	
1997 10 31	327	0.2+	0.7+	2008 08 29	J75	0.5−	0.0	2008 10 04	J75	0.7+	0.2−	
1997 10 31	327	0.8−	0.7+	2008 09 02	691	0.6−	0.1+	2008 10 23	G96	0.8−	0.2+	
1997 10 31	327	0.7+	0.5+	2008 09 02	691	0.3−	0.4+	2008 10 23	G96	0.7−	0.1+	
1997 10 31	327	0.0	0.0	2008 09 02	691	0.5−	0.2+	2008 10 23	G96	0.9−	0.3+	
2000 01 30	704	0.0	0.7+	2008 09 06	691	0.3−	0.1+	2008 10 23	G96	0.3−	0.4+	
2000 01 30	704	0.0	0.7+	2008 09 06	691	0.2−	0.1+	2008 11 01	704	0.5−	0.5+	
2000 01 30	704	0.1+	0.6+	2008 09 06	691	0.3−	0.1+	2008 11 01	704	0.7−	0.7+	
2001 02 19	699	(0.5+	2.2+)	2008 09 20	G96	0.1+	0.2−	2008 11 01	704	0.3−	0.7+	
2001 02 19	699	0.3−	1.5+	2008 09 20	G96	0.3+	0.2−	2009 09 20	152	1.1+	0.0	
2001 02 19	699	0.9−	0.8+	2008 09 20	G96	0.0	0.2−	2009 09 20	152	0.3+	0.3−	
2001 02 19	699	(0.9−	2.2+)	2008 09 20	G96	0.2+	0.0	2009 09 20	152	0.2−	0.4−	
2002 03 13	644	0.6+	0.2+	2008 09 24	704	0.4+	0.2+	2009 10 13	J75	0.0	0.2+	
2002 03 13	644	0.3+	0.1−	2008 09 24	703	0.8+	1.2−	2009 10 13	J75	0.5+	0.1−	
2002 03 13	644	0.8+	0.2+	2008 09 24	703	0.9+	0.7−	2009 10 13	J75	0.7+	0.3−	
2002 03 15	644	1.4+	1.2+	2008 09 24	704	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	1.0−	0.0	
2002 03 15	644	0.7+	0.8+	2008 09 24	703	0.8+	0.3−	2009 10 14	703	0.2−	0.2−	
2002 03 15	644	0.0	1.1+	2008 09 24	703	(0.3−	1.6−)	2009 10 14	703	0.6−	0.3−	
2002 04 04	644	1.1+	1.5+	2008 09 24	704	0.5+	0.2−	2009 10 14	703	0.4−	0.8−	
2002 04 04	644	(0.6+	1.6+)	2008 09 24	704	0.4+	0.9+	2009 10 22	703	0.5−	0.5−	
2002 04 04	644	0.9+	1.5+	2008 09 24	704	0.0	0.2+	2009 10 22	703	0.0	1.1−	
2007 07 23	F85	0.2+	0.5−	2008 09 29	704	0.6+	0.0	2009 10 22	703	0.2+	0.2+	
2007 07 23	F85	0.4+	0.1+	2008 09 29	704	0.4+	0.9+	2009 10 22	703	0.2−	0.3−	
2007 07 23	F85	0.4−	0.5−	2008 09 29	704	0.5+	0.1+	2009 10 24	704	0.4+	0.8−	
2008 08 22	691	0.0	0.0	2008 09 29	704	0.2−	1.4+	2009 10 24	704	1.5+	0.8−	
2008 08 22	691	0.0	0.1+	2008 09 29	G96	0.2+	0.1−	2009 10 24	704	1.2+	0.7+	
2008 08 22	691	0.0	0.3+	2008 09 29	G96	0.0	0.0	2009 10 24	704	0.0	0.4+	
2008 08 28	J75	0.3+	0.1−	2008 09 29	704	0.1+	0.3+	2009 10 24	704	(0.6−	2.3+)	

(222862)∗ 2002 EA$_{136}$

Discovered 2002 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	305.99301		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08141681	ω	284.00586		−0.03713090	−0.99904135	
a	5.2722178	Ω	168.04962		+0.95463376	−0.04232177	
e	0.0527154	i	6.42963		+0.29545841	+0.01119105	
P	12.11	H	13.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	691	0.2−	0.5+	2007 09 15	691	0.2−	0.2+	2008 12 04	G96	0.1−	0.5+	
2002 03 05	691	0.4−	0.8+	2007 09 15	691	0.3−	0.1+	2008 12 04	H01	0.1+	0.0	
2002 03 05	691	0.2−	0.7+	2007 09 15	691	0.3+	0.5−	2008 12 04	G96	0.4+	0.1+	
2002 03 12	644	0.0	0.7+	2008 08 21	691	0.5−	0.4+	2008 12 04	H01	0.2−	0.1−	
2002 03 12	644	0.5+	0.8+	2008 08 21	691	0.3−	0.0	2008 12 04	H01	0.1−	0.1−	
2002 03 12	644	0.1+	0.7+	2008 08 21	691	0.5−	0.1−	2008 12 04	G96	0.3+	0.4+	
2002 03 16	704	0.3+	0.0	2008 09 21	G96	0.2−	0.4−	2009 09 18	691	0.1−	0.4+	
2002 03 16	704	0.7+	0.1−	2008 09 21	G96	0.6+	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.0	
2002 03 16	704	0.2−	0.1+	2008 09 21	G96	0.8+	1.1−	2009 09 18	691	0.0	0.2+	
2002 03 16	704	(2.0−	0.1−)	2008 09 21	G96	0.5+	0.2−	2009 09 22	691	0.2−	0.5+	
2002 03 16	704	0.1+	0.5+	2008 10 02	G96	0.5+	0.5−	2009 09 22	691	0.4−	0.2+	
2002 04 06	691	0.2+	0.3−	2008 10 02	G96	0.4+	0.4−	2009 09 22	691	0.3−	0.1+	
2002 04 06	691	0.2+	0.3−	2008 10 02	G96	0.2+	0.5−	2009 10 16	G96	0.3+	0.2+	
2002 04 06	691	0.5+	0.6−	2008 10 02	G96	0.5+	0.3−	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+	
2003 04 05	691	0.1+	0.4+	2008 12 04	G96	0.4+	0.1+	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−	
2003 04 05	691	0.1−	0.3+	2008 12 04	G96	0.5+	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.2+	
2003 04 05	691	0.3+	0.1+	2008 12 04	G96	1.0−	0.1−	2009 10 24	G96	0.4+	0.3+	
2007 08 10	691	0.0	0.1+	2008 12 04	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	G96	0.1+	0.4+	
2007 08 10	691	0.1−	0.5+	2008 12 04	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.6+	0.4+	
2007 08 10	691	0.2+	0.8+	2008 12 04	H01	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.4+	0.2+	

(222863)∗ 2002 EP$_{136}$

Discovered 2002 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	280.95824		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20250242	ω	82.18698		−0.28192698	−0.95931666	
a	2.8719877	Ω	24.20478		+0.86508951	−0.26098867	
e	0.0190431	i	2.11399		+0.41489435	−0.10768689	
P	4.87	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	691	0.2+	0.2−	2004 09 16	691	0.2−	0.3+	2007 03 21	D29	0.2+	0.9+	
2000 12 23	691	0.2+	0.3+	2004 09 16	691	0.3−	0.3+	2007 03 21	D29	0.4−	0.7+	
2000 12 23	691	0.2+	0.1−	2004 09 22	691	0.1+	0.1−	2007 03 21	D29	0.0	0.8+	
2002 02 12	691	0.1+	0.4+	2004 09 22	691	0.1−	0.4+	2007 03 26	G96	0.2+	0.1−	
2002 02 12	691	0.2+	0.3+	2004 09 22	691	0.2−	0.7+	2007 03 26	G96	0.4+	0.2+	
2002 02 12	691	0.4+	0.4+	2005 12 21	691	0.1−	0.3−	2007 03 26	G96	0.4+	0.1+	
2002 03 05	691	0.3−	0.3+	2005 12 21	691	0.1−	0.2−	2007 04 23	G96	0.5+	0.2+	
2002 03 05	691	0.3−	0.4+	2005 12 21	691	0.4−	0.9+	2007 04 23	G96	0.3−	0.2+	

2002 03 05	691	0.1−	0.3+	2006 01 27	G96	0.1−	0.4−	2007 04 23	G96	0.4+	0.0
2002 03 12	644	0.1+	0.5+	2006 01 27	G96	0.1+	0.8−	2007 04 23	G96	0.4−	0.1+
2002 03 12	644	0.4+	0.4+	2006 01 27	G96	0.4+	0.1−	2007 04 23	G96	0.3+	0.5+
2002 03 12	644	0.7+	0.5+	2006 01 27	G96	0.5+	0.4−	2007 04 23	G96	0.5−	0.3+
2002 03 16	704	1.4+	1.0+	2007 03 09	G96	0.0	0.1−	2007 04 23	G96	0.7+	0.2+
2002 03 16	704	0.5+	0.4+	2007 03 09	G96	0.1−	0.2−	2007 04 23	G96	0.2−	0.4+
2002 03 16	704	0.7+	0.3+	2007 03 09	G96	0.4+	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
2002 03 16	704	0.9+	0.4+	2007 03 09	G96	0.2+	0.4−	2009 09 21	G96	0.6+	0.2+
2002 03 16	704	1.0+	0.0	2007 03 16	G96	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.4+	0.1+
2004 09 15	691	0.5−	0.5+	2007 03 16	G96	0.2+	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
2004 09 15	691	0.5−	0.6+	2007 03 16	G96	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.4+	0.4+
2004 09 15	691	0.4−	0.4+	2007 03 16	G96	0.2+	0.0	2009 10 18	G96	0.0	0.2+
2004 09 16	691	0.2−	0.4+	2007 03 21	D29	0.1−	0.4+	2009 10 18	G96	0.0	0.2+

(222864)∗ 2002 ET$_{136}$ = 1996 RQ$_{30}$

Discovered 2002 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31478)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.49828		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08198080	ω	248.52359		+0.51687810	−0.85358619	
a	5.2480095	Ω	169.59596		+0.85603829	+0.51484419	
e	0.1080000	i	21.10310		+0.00595527	+0.07953665	
P	12.02	H	12.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	809	0.3+	1.2−	2008 08 21	691	0.4−	0.1+	2008 11 21	G96	0.5+	0.1+
1996 09 14	809	0.9+	0.3+	2008 08 21	691	0.2−	0.4+	2008 11 21	G96	0.0	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2008 08 21	691	0.2−	0.6+	2008 11 21	G96	0.4+	0.4+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2008 08 24	704	(1.1+	2.0+)	2008 11 21	G96	0.9+	0.5−
2001 02 20	645	0.1−	0.0	2008 08 24	704	0.2+	1.2+	2008 11 24	G96	0.4+	0.1+
2001 02 20	645	0.1−	0.1+	2008 08 24	704	(0.7+	1.7+)	2008 11 24	G96	0.1−	0.2+
2002 02 10	704	0.3+	0.2+	2008 08 24	704	0.2+	1.4+	2008 11 24	G96	0.0	0.1+
2002 02 10	704	(0.5−	1.8+)	2008 09 04	691	0.2−	0.3+	2008 11 24	G96	0.6+	0.3+
2002 02 10	704	(1.4−	2.1+)	2008 09 04	691	0.1−	0.4+	2009 09 16	703	0.4−	0.8−
2002 03 05	691	0.3+	0.6+	2008 09 04	691	0.1−	0.5+	2009 09 16	703	0.8+	0.7−
2002 03 05	691	0.0	0.3+	2008 09 07	703	0.6−	0.6+	2009 09 16	703	1.2+	0.2−
2002 03 05	691	0.1+	0.4+	2008 09 07	703	0.8+	0.6+	2009 09 16	703	0.1−	0.3+
2002 03 12	644	0.3+	0.6+	2008 09 07	703	0.8−	0.8+	2009 10 15	703	0.7+	0.7−
2002 03 12	644	0.3+	0.4+	2008 09 07	703	1.1+	0.1−	2009 10 15	703	1.7−	0.2−
2002 03 12	644	0.4+	0.6+	2008 09 21	G96	0.0	0.0	2009 10 15	703	0.8−	1.1+
2002 03 16	704	0.1−	1.0+	2008 09 21	G96	0.5+	0.2−	2009 10 15	703	0.6−	0.2−
2002 03 16	704	0.6+	0.6+	2008 09 21	G96	0.4+	0.1−	2009 10 15	J75	0.1−	0.1−
2002 03 16	704	0.3+	0.6+	2008 09 21	G96	0.4+	0.0	2009 10 15	J75	0.9+	0.8−
2002 03 16	704	(0.4+	1.9+)	2008 09 24	704	0.3+	0.2+	2009 10 15	J75	0.5+	0.7−
2007 06 20	291	0.4−	0.3−	2008 09 24	704	0.5+	0.0	2009 10 19	704	0.3+	0.3+
2007 06 20	291	0.3−	0.1+	2008 09 24	704	0.2+	0.1−	2009 10 19	704	0.9+	0.1−
2007 06 20	291	0.2−	0.2−	2008 09 24	704	0.6+	1.0+	2009 10 19	704	0.5−	0.3+

(222865)∗ 2002 EJ$_{150}$

Discovered 2002 Mar. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.84527		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20472169	ω	357.65876		+0.99980161	−0.01563208	
a	2.8511943	Ω	3.31329		+0.01989891	+0.81134232	
e	0.0469730	i	12.33263		−0.00088275	+0.58436228	
P	4.81	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 06	644	0.3+	0.1−	2004 10 04	691	0.2+	0.0	2007 03 14	691	0.1+	0.0
2002 03 06	644	0.1+	0.0	2004 10 07	704	0.1−	1.3+	2007 03 14	691	0.1+	0.2+
2002 03 06	644	0.5+	0.3−	2004 10 07	704	0.4−	0.6+	2007 03 14	691	0.1+	0.1+
2002 03 15	644	0.1+	0.4+	2004 10 07	704	0.2−	0.1+	2007 03 18	691	0.0	0.0
2002 03 15	644	0.7+	0.2+	2004 10 07	704	0.3−	0.1+	2007 03 18	691	1.2−	0.5+
2002 03 15	644	0.5+	0.4+	2004 10 08	691	0.4+	0.1−	2007 03 18	691	0.2−	0.1−
2002 03 16	704	0.8+	0.5+	2004 10 08	691	0.0	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.4−
2002 03 16	704	0.5+	0.3+	2004 10 08	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.2−
2002 03 16	704	0.4+	0.2−	2004 10 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.4−
2002 03 16	704	0.7+	0.3−	2004 10 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2002 03 17	691	0.0	0.0	2004 10 10	704	0.6−	1.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.3−
2002 03 17	691	0.0	0.3+	2004 10 10	704	0.2−	0.9+	2009 09 20	691	0.1−	0.6−
2002 03 17	691	0.1+	0.3+	2004 10 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	J75	0.6+	0.7+
2002 04 13	691	0.1−	0.0	2004 10 10	704	0.7−	0.5+	2009 09 22	J75	0.4+	0.3+
2002 04 13	691	0.2−	0.0	2004 10 10	704	0.3−	0.3+	2009 09 22	J75	0.8−	0.2−
2002 04 13	691	0.4−	0.1+	2004 10 14	691	0.2−	0.3+	2009 10 16	704	0.3+	0.1−
2004 09 17	704	1.3−	0.8−	2004 10 14	691	0.0	0.3+	2009 10 16	704	0.9+	1.2−
2004 09 17	704	0.5−	0.8+	2004 10 14	691	0.4−	0.4+	2009 10 16	704	1.8+	1.7+
2004 09 17	704	(1.5−	0.9+)	2004 10 21	704	1.2+	0.8−	2009 10 16	704	1.1+	0.1+
2004 09 24	704	1.1−	0.4−	2004 10 21	704	0.1−	1.1+	2009 10 22	703	0.2+	0.0
2004 09 24	704	0.2−	1.0−	2004 10 21	704	0.1−	0.2+	2009 10 22	703	0.1−	0.1−
2004 09 24	704	0.7+	0.3−	2004 10 21	704	(0.1−	1.8+)	2009 10 22	703	0.6+	0.4+
2004 09 24	704	0.9−	1.0+	2007 03 10	691	0.5+	0.0	2009 10 22	703	0.7−	0.7+
2004 10 04	691	0.0	0.0	2007 03 10	691	0.4+	0.5−				
2004 10 04	691	0.1+	0.1+	2007 03 10	691	0.4+	0.0				

(222866)∗ 2002 EX$_{150}$ = 2004 TC$_{182}$

Discovered 2002 Mar. 15 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 89264)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	330.67691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20946083	ω	274.39701		+0.13544709	−0.99054596	
a	2.8080241	Ω	167.75408		+0.94483385	+0.12252838	
e	0.0363504	i	5.88380		+0.29823328	+0.06168865	
P	4.71	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	704	1.4+	0.0	2004 10 07	691	0.1+	0.4+	2007 03 26	G96	0.4+	0.0
1997 03 12	704	(0.3+	3.0+)	2004 10 07	691	0.6+	0.2−	2007 03 26	G96	0.4+	0.1−
2002 03 15	644	0.4+	0.7+	2004 10 11	691	0.0	0.2+	2007 03 26	G96	0.1−	0.2+
2002 03 15	644	0.1−	0.5+	2004 10 11	691	0.3−	0.3+	2007 04 20	G96	0.2+	0.9+
2002 03 15	644	0.6+	0.7+	2004 10 11	691	0.2−	0.5+	2007 04 20	G96	0.1+	0.5+
2002 03 15	644	0.0	0.6+	2004 10 15	691	0.5−	0.5+	2007 04 20	G96	0.4+	0.5+
2002 03 15	644	0.3+	1.1+	2004 10 15	691	0.7−	0.7+	2007 04 20	G96	0.2+	0.3+
2002 03 15	644	0.7+	0.7+	2004 10 15	691	0.1−	0.6+	2007 05 10	691	0.4−	0.1−
2002 03 16	704	(1.8+	0.8+)	2005 12 27	691	0.2+	0.2−	2007 05 10	691	0.2−	0.4+
2002 03 16	704	(1.7+	0.3−)	2005 12 27	691	0.4−	0.0	2007 05 10	691	0.4+	0.2+
2002 03 16	704	(2.4+	1.2−)	2005 12 27	691	0.3+	0.1−	2009 09 23	A44	0.3+	0.3+
2002 03 16	704	(1.6+	1.2+)	2007 03 13	G96	0.2+	0.2−	2009 10 17	703	2.9−	0.2−
2002 03 21	691	0.1−	0.7+	2007 03 13	G96	0.3+	0.1+	2009 10 17	703	0.8+	0.1−
2002 03 21	691	0.0	0.6+	2007 03 13	G96	0.2−	0.0	2009 10 17	703	0.8−	0.2+
2002 03 21	691	0.1−	0.6+	2007 03 13	G96	0.4+	0.3+	2009 10 17	703	1.4+	1.7+
2004 09 17	704	(2.1−	0.8+)	2007 03 15	691	0.2+	0.1+	2009 10 20	704	0.9+	0.5+
2004 09 17	704	(2.1−	0.6−)	2007 03 15	691	0.2−	0.0	2009 10 20	704	0.5−	0.5+
2004 09 17	704	0.6−	0.3−	2007 03 15	691	0.3+	0.1+	2009 10 20	704	0.3+	0.0
2004 10 07	691	0.1+	0.4+	2007 03 26	G96	0.2+	0.0				

(222867)∗ 2002 ES$_{154}$

Discovered 2002 Mar. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	72.12768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22072813	ω	198.58412		+0.99066992	+0.12519172	
a	2.7116331	Ω	154.04199		−0.10415360	+0.95034150	
e	0.0487121	i	7.06716		−0.08789272	+0.28491766	
P	4.47	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 12 06	691	0.4−	0.4+	2004 09 17	691	0.1−	0.3+	2008 07 30	300	0.2+	0.2+
2000 12 06	691	0.2−	0.2+	2004 09 17	704	0.1+	0.8+	2008 07 30	300	0.2−	0.5+
2000 12 06	691	0.1−	0.3+	2004 09 17	704	0.9−	1.0+	2008 07 30	300	0.4−	0.2+
2002 02 11	704	0.8+	0.3+	2004 09 17	691	0.0	0.5+	2008 07 30	300	0.0	0.1−

2002 02 11	704	1.2+	0.3−	2004 09 17	704	0.7−	0.3+	2008 08 02	J75	0.5−	0.7+
2002 02 11	704	0.4+	0.7+	2004 09 17	704	0.3−	0.7+	2008 08 02	J75	0.9+	0.5−
2002 02 11	704	0.9+	0.7+	2004 09 17	691	0.1−	0.4+	2008 08 02	J75	(1.7+	0.1−)
2002 02 11	704	1.1+	1.4+	2004 09 17	704	0.2−	0.0	2008 08 02	204	0.2−	0.3+
2002 02 20	704	0.6+	1.1+	2004 10 07	704	(1.9−	0.4+)	2008 08 02	204	0.5+	0.1+
2002 02 20	704	0.3+	0.4−	2004 10 07	704	0.1−	0.2+	2008 09 25	G96	0.3+	0.1−
2002 02 20	704	0.4+	0.3−	2004 10 07	704	0.5−	0.8+	2008 09 25	G96	0.1+	0.7−
2002 03 14	704	0.9−	0.4+	2004 10 10	644	0.5−	0.7+	2008 09 25	G96	0.7+	0.1−
2002 03 14	704	0.0	0.0	2004 10 10	644	0.4−	0.3+	2008 09 25	G96	0.1+	0.0
2002 03 14	704	0.1+	0.3−	2004 10 10	644	0.2−	0.0	2008 10 28	G96	0.1−	0.5+
2002 03 14	704	1.0+	0.5−	2007 03 12	691	0.0	0.2+	2008 10 28	G96	0.4−	0.1+
2002 03 16	704	0.4+	0.1+	2007 03 12	691	0.2+	0.2+	2008 10 28	G96	0.1−	0.3+
2002 03 16	704	0.0	0.3+	2007 03 12	691	0.0	0.2+	2008 10 28	G96	0.2+	0.4+
2002 03 16	704	0.6+	0.9+	2007 04 15	703	0.7−	0.5+	2009 09 28	G96	0.1−	0.4−
2002 03 20	291	0.1−	0.2+	2007 04 15	703	1.0−	0.2+	2009 09 28	G96	0.5−	0.1−
2002 03 20	291	0.2−	0.4+	2007 04 15	703	1.2+	0.2+	2009 09 28	G96	0.2−	0.2−
2002 03 20	291	0.2−	0.3+	2007 04 15	703	0.2−	0.6+	2009 09 28	G96	0.4−	0.2−
2004 09 08	704	0.7+	0.4+	2007 04 24	691	0.3+	0.3+	2009 10 28	J75	0.3+	0.8−
2004 09 08	704	0.0	0.3+	2007 04 24	691	0.3−	0.4+	2009 10 28	J75	0.4−	1.5−
2004 09 08	704	1.0−	0.5+	2007 04 24	691	0.3−	0.2+	2009 10 28	J75	2.2+	0.2−
2004 09 08	704	0.9+	0.3+	2008 07 30	300	0.2+	0.3+				

(222868)∗ 2002 EA$_{162}$

Discovered 2002 Mar. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.79498		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22948031	ω	244.56974		+0.24950318	−0.96820560	
a	2.6422410	Ω	191.02778		+0.91892807	+0.24260461	
e	0.1802849	i	5.41683		+0.30548219	+0.06099927	
P	4.29	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 27	644	0.2−	0.1−	2006 01 03	704	0.4+	0.2+	2009 10 22	704	0.8−	1.1−
2002 01 27	644	0.4+	0.1−	2007 04 22	G96	0.2+	0.4−	2009 10 22	704	0.1+	0.3+
2002 02 06	644	0.2+	0.2−	2007 04 22	G96	0.3+	0.6−	2009 10 22	704	0.5−	0.6+
2002 02 06	644	0.2+	0.3−	2007 04 22	G96	0.5−	0.6−	2009 10 24	703	0.9+	0.7−
2002 02 11	704	0.3−	0.4−	2007 04 22	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	703	1.0+	1.1−
2002 02 11	704	0.0	0.5+	2007 05 10	691	0.2+	0.2+	2009 10 24	703	1.1+	0.5+
2002 02 11	704	0.5+	0.5+	2007 05 10	691	0.2+	0.1+	2009 10 24	703	0.9−	0.8−
2002 03 05	644	0.0	0.2−	2007 05 10	691	0.3−	0.4+	2009 10 25	703	0.9+	0.5−
2002 03 05	644	0.3+	0.3−	2009 09 22	G96	0.7+	0.0	2009 10 25	703	0.4+	0.2−
2002 03 05	644	0.8−	0.1−	2009 09 22	G96	0.0	0.0	2009 10 25	703	0.1−	1.0+
2002 03 06	644	0.1−	0.0	2009 09 22	G96	0.2−	0.1−	2009 10 25	703	0.1−	0.1−
2002 03 06	644	0.5+	0.3−	2009 10 18	J75	1.0+	0.1+	2009 10 25	D29	0.5+	0.1+
2002 03 06	644	0.1+	0.2+	2009 10 18	J75	0.4−	0.5+	2009 10 25	D29	0.4−	0.3+
2002 03 13	644	0.3−	0.0	2009 10 18	J75	0.0	0.2+	2009 10 25	D29	0.3+	0.2+
2002 03 13	644	0.3−	0.2+	2009 10 21	703	0.2+	0.6+	2009 10 25	D29	0.1+	0.1−
2002 03 13	644	0.4−	0.6+	2009 10 21	703	0.7−	1.1−	2009 10 26	691	0.3−	0.2+
2006 01 03	704	0.0	0.1−	2009 10 21	703	0.6+	0.5+	2009 10 26	691	0.2−	0.2+
2006 01 03	704	0.2−	0.0	2009 10 21	703	0.4−	0.5−	2009 10 26	691	0.3−	0.3+

(222869)∗ 2002 FB$_6$

Discovered 2002 Mar. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.21985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.40937095	ω	101.78270		+0.24399632	+0.96939222	
a	1.7963517	Ω	182.81839		−0.95314037	+0.24490497	
e	0.5449407	i	33.70567		+0.17885531	−0.01732864	
P	2.41	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 03 21	704	0.2−	0.9+	2002 04 07	670	(2.6−	0.3−)	2009 09 21	204	0.2−	0.2+
2002 03 21	704	0.7+	0.8+	2002 04 15	649	0.3−	0.2+	2009 09 21	204	0.4−	0.1+
2002 03 21	704	0.5−	0.3+	2002 04 15	649	0.4+	0.7+	2009 09 21	204	0.4−	0.2+
2002 03 21	704	0.6−	0.2+	2002 04 25	649	0.8−	1.1−	2009 09 23	160	0.4−	0.9+
2002 03 21	704	0.6−	0.3+	2002 04 25	649	0.7−	0.9−	2009 09 23	160	0.1−	0.1+
2002 03 22	704	0.2−	0.3+	2002 04 25	649	0.6−	0.8−	2009 09 25	704	0.0	0.3+
2002 03 22	704	1.0−	0.3−	2002 05 07	696	0.5+	0.4+	2009 09 25	704	0.3+	0.0
2002 03 22	704	0.3−	0.8−	2002 05 07	696	0.9+	0.1+	2009 09 25	704	0.7+	0.6+
2002 03 22	704	0.0	0.4+	2002 06 08	649	(2.3−	0.4+)	2009 09 25	704	0.3−	0.3+
2002 03 23	468	0.4+	0.2+	2002 06 08	649	(1.5−	1.1−)	2009 09 25	704	0.1−	0.3+
2002 03 23	468	0.5−	0.1+	2002 06 08	649	1.4−	0.7−	2009 09 28	160	0.1+	0.5+
2002 03 23	649	0.0	0.0	2002 07 10	649	0.3−	0.5−	2009 09 28	160	0.1−	0.0
2002 03 23	649	0.0	0.2+	2002 07 10	649	0.3+	0.4−	2009 09 28	160	0.5−	0.0
2002 03 23	649	0.2+	0.1+	2002 07 10	649	1.3−	0.9−	2009 09 29	160	0.6−	0.1+
2002 03 23	448	(2.7−	2.9−)	2002 09 04	649	0.7+	0.2+	2009 09 29	160	0.6−	0.3+
2002 03 23	448	(2.4−	2.5−)	2002 09 04	649	0.3+	0.3+	2009 09 30	160	0.1+	0.3+
2002 03 23	448	(2.6−	2.7−)	2004 03 15	291	1.0+	0.3+	2009 09 30	160	0.2+	0.1+
2002 03 23	448	(2.8−	2.8−)	2004 03 15	291	(3.0+	1.1−)	2009 09 30	160	0.3+	0.2−
2002 03 24	422	0.4+	0.7+	2004 03 15	291	0.2−	0.3+	2009 10 03	160	0.0	1.0+
2002 03 24	422	0.2−	0.6−	2004 03 16	291	0.3+	0.7+	2009 10 03	160	1.0+	0.4+
2002 03 24	422	0.1−	0.0	2004 03 16	291	0.4−	1.4+	2009 10 03	160	0.1+	0.2+
2002 03 25	670	(1.6+	1.3−)	2009 02 20	448	0.9−	0.6+	2009 10 09	704	0.6+	0.9+
2002 03 25	670	1.0+	0.4−	2009 02 20	448	0.3−	0.7−	2009 10 09	704	0.4−	0.5+
2002 03 27	649	0.1+	0.4+	2009 02 20	448	0.1−	0.8−	2009 10 09	704	0.6−	0.4−
2002 03 27	649	0.1−	0.4+	2009 04 21	448	0.2−	0.2−	2009 10 09	704	0.3−	0.5−
2002 03 27	649	0.3−	0.4+	2009 04 21	448	0.2−	0.5−	2009 10 09	704	0.4+	1.0+
2002 03 27	670	0.4+	0.0	2009 04 21	448	0.4+	0.3+	2009 10 20	704	0.1−	0.5+
2002 03 27	670	0.9+	0.1+	2009 05 26	703	0.2−	0.9+	2009 10 20	704	0.1+	0.4+
2002 04 02	413	0.4+	0.2+	2009 05 26	703	0.5−	1.2+	2009 10 20	704	0.1+	0.5+
2002 04 02	413	0.5−	0.5−	2009 05 26	703	(1.5−	1.7+)	2009 10 20	704	0.3+	0.2+
2002 04 02	413	0.1−	0.1−	2009 05 26	703	1.3−	0.9+	2009 10 21	E12	0.2+	0.4−
2002 04 06	649	0.2+	0.1+	2009 09 06	B03	(1.5−	0.3+)	2009 10 21	E12	0.2−	0.4−
2002 04 06	649	0.1−	0.6+	2009 09 06	B03	0.7+	1.1+	2009 10 21	E12	0.8+	0.1−
2002 04 06	649	0.3−	0.1+	2009 09 20	113	0.2+	0.1+				
2002 04 07	670	0.0	1.1+	2009 09 20	113	0.5−	0.1+				

(222870)∗ 2002 FM$_8$

Discovered 2002 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	232.25822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20375005	ω	302.32188		−0.93415318	−0.34915183	
a	2.8602516	Ω	217.38988		+0.35443015	−0.88352860	
e	0.1253790	i	6.98349		+0.04167851	−0.31220220	
P	4.84	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 08	691	0.5−	0.3−	2002 04 04	644	0.8+	0.9+	2007 04 15	704	0.5−	0.8−
1997 03 08	691	0.7−	0.2−	2002 04 04	644	1.1+	0.8+	2007 04 18	699	0.3−	0.7+
1997 03 08	691	0.4−	0.3−	2002 04 04	644	1.4+	0.9+	2007 04 18	699	1.0−	0.1−
1997 03 15	691	0.1+	0.6−	2002 04 05	644	0.8+	0.1−	2007 04 18	699	0.9+	1.4+
1997 03 15	691	0.1+	0.7−	2002 04 05	644	0.3+	0.3−	2007 04 18	699	(1.8−	1.1+)
1997 03 15	691	0.0	0.8−	2002 04 05	644	0.3+	0.1+	2007 04 19	E12	0.8−	0.5+
2000 12 01	691	0.0	0.2+	2005 12 07	691	0.2+	0.6+	2007 04 19	E12	0.2+	0.6−
2000 12 01	691	0.1+	0.1+	2005 12 07	691	0.1−	0.4+	2007 04 19	E12	0.1+	0.2+
2000 12 01	691	0.1−	0.2+	2005 12 07	691	0.2−	0.1−	2007 04 19	E12	0.0	0.1−
2002 03 06	703	0.3+	1.3+	2007 03 21	704	0.3+	0.2+	2009 09 25	G96	0.1+	0.3−
2002 03 06	703	(0.5+	1.5+)	2007 03 21	704	0.2+	0.3+	2009 09 25	G96	0.0	0.1−
2002 03 06	703	(0.3+	2.5−)	2007 03 21	704	(1.6+	1.2+)	2009 09 25	G96	0.1+	0.2−
2002 03 06	703	0.1−	0.2+	2007 03 21	704	0.6+	0.2+	2009 09 25	G96	(2.1−	0.8−)
2002 03 16	704	0.6+	1.0+	2007 03 21	704	0.5+	0.7+	2009 10 23	G96	0.1+	0.2−
2002 03 16	704	1.2+	0.2+	2007 04 11	703	0.8+	0.2−	2009 10 23	G96	0.2−	0.2−
2002 03 16	704	(1.9+	0.7+)	2007 04 11	703	0.3−	0.3+	2009 10 23	G96	0.6+	0.3−
2002 03 16	704	(2.4+	0.2+)	2007 04 11	703	0.2−	1.1+	2009 10 23	G96	0.3+	0.2−
2002 03 18	704	0.1+	1.5+	2007 04 11	703	0.3−	0.2+	2009 10 24	691	0.1−	0.2+
2002 03 18	704	(0.3+	1.8+)	2007 04 15	704	0.5−	0.8+	2009 10 24	691	0.0	0.1+
2002 03 18	704	0.5−	1.0+	2007 04 15	704	0.1−	0.2+	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2002 03 18	704	(0.1−	3.0+)	2007 04 15	704	(1.7−	1.4+)				

(222871)∗ 2002 FA$_{27}$

Discovered 2002 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	277.17993		(2000.0)			
n	0.08415074	ω	84.98661		−0.35230484	−0.93081798
a	5.1573994	Ω	26.30218		+0.74791956	−0.34249188
e	0.0968863	i	12.67923		+0.56258123	−0.12758212
P	11.71	H	13.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 30	691	0.3+	0.4−	2002 02 10	704	0.1−	0.2+	2003 04 30	691	0.0	0.3+
1998 09 30	691	0.5+	0.5−	2002 02 10	704	0.6−	0.6+	2009 09 23	G96	0.4−	0.3+
1998 09 30	691	0.2+	1.3−	2002 03 20	704	1.3+	0.6−	2009 09 23	G96	0.2−	0.4+
1998 10 19	691	0.0	0.0	2002 03 20	704	0.5+	0.3−	2009 09 23	G96	0.1−	0.1−
1998 10 19	691	0.3+	0.0	2002 03 20	704	0.8−	0.3+	2009 09 23	G96	0.3−	0.3+
1998 10 19	691	0.1+	0.1−	2002 03 20	704	0.6−	1.3+	2009 10 17	G96	0.7−	0.5+
2000 12 29	699	0.3+	0.9+	2002 03 21	644	0.3+	0.1−	2009 10 17	G96	0.5−	0.6+
2000 12 29	699	0.1−	0.4+	2002 03 21	644	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.7−	0.4+
2000 12 29	699	1.0+	0.4−	2002 03 21	644	0.2+	0.1−	2009 10 17	G96	0.6−	0.5+
2000 12 29	699	0.2+	0.3+	2003 04 09	691	0.4−	0.8−	2009 10 26	G96	0.1+	0.5+
2002 01 21	644	0.2−	1.0+	2003 04 09	691	0.5+	0.5−	2009 10 26	G96	0.5+	0.6+
2002 01 21	644	(0.1+	1.7+)	2003 04 09	691	0.0	0.3−	2009 10 26	G96	0.7−	0.8+
2002 01 21	644	0.2+	1.2+	2003 04 30	691	0.4−	0.2−	2009 10 26	G96	0.3−	0.9+
2002 02 10	704	(2.0−	0.3−)	2003 04 30	691	0.2−	0.2+				

(222872)∗ 2002 GF

Discovered 2002 Apr. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	296.76417		(2000.0)			
n	0.23555939	ω	109.88813		−0.85436236	+0.26828294
a	2.5965844	Ω	87.80166		−0.44885634	−0.81257588
e	0.2520995	i	26.44893		+0.26190254	−0.51744054
P	4.18	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	704	0.5+	0.0	2002 04 22	704	0.2−	0.4+	2005 12 30	703	0.7+	0.9−
1998 04 28	704	1.5+	1.2−	2002 04 22	704	0.0	0.1+	2005 12 30	703	0.3−	0.1+
1998 04 28	704	0.2+	1.4+	2002 04 22	704	0.1+	0.0	2006 01 06	703	0.2−	0.5−
1998 04 28	704	0.5−	1.0+	2002 04 22	704	0.3+	0.7+	2006 01 06	703	1.3−	0.4−
1998 04 28	704	0.1−	0.1−	2002 04 22	704	0.2−	0.1+	2006 01 06	703	0.5−	0.1−
1998 05 27	704	0.7+	2.0+	2002 05 04	704	0.6−	0.5+	2006 01 06	703	(0.8+	1.7+)
1998 05 27	704	0.8−	1.5−	2002 05 04	704	0.2+	0.1+	2007 08 08	E12	0.8−	0.6+
1998 05 27	704	0.2−	0.7−	2002 05 04	704	0.2+	0.6+	2007 08 08	E12	0.1−	0.8+
1998 05 27	704	(0.6+	2.2−)	2002 05 05	704	0.1+	0.2+	2007 08 08	E12	0.2+	0.1−
1998 05 27	704	1.0−	0.2−	2002 05 05	704	0.2−	0.1−	2007 08 08	E12	0.1−	1.2+
2002 04 02	704	0.2+	0.7+	2002 05 05	704	0.1−	0.2+	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2002 04 02	704	1.1+	0.1−	2002 05 05	704	0.2+	0.2+	2009 09 26	691	0.3−	0.7+
2002 04 02	704	(1.8+	0.7−)	2002 05 05	704	0.0	0.3+	2009 09 26	691	0.1+	0.8+
2002 04 02	704	1.0+	0.2−	2005 12 04	703	(1.9+	0.6+)	2009 10 18	G96	1.6−	1.7+
2002 04 02	704	0.5+	0.7−	2005 12 04	703	(1.9+	0.4+)	2009 10 18	G96	0.5+	0.1+
2002 04 03	704	0.1+	0.7+	2005 12 04	703	0.8−	0.1−	2009 10 18	G96	0.4+	0.1+
2002 04 03	704	0.1−	0.0	2005 12 04	703	0.2+	0.9−	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2002 04 03	704	0.6−	0.2−	2005 12 30	703	(1.6+	0.5+)				
2002 04 03	704	0.1−	0.4−	2005 12 30	703	0.6+	0.8−				

(222873)∗ 2002 GL = 2005 WP$_{55}$

Discovered 2002 Apr. 3 by L. Ball at Emerald Lane Observatory, Decatur. Id. K. E. Smalley (*MPO* 94725)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	109.43704		(2000.0)			
n	0.20281665	ω	200.54615		+0.56932573	+0.82040639
a	2.8690205	Ω	104.19244		−0.74644626	+0.54283330
e	0.0547207	i	3.12969		−0.34450861	+0.17962565
P	4.86	H	15.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 11	704	0.7+	0.2−	2005 12 22	691	0.4+	0.4+	2007 04 11	691	0.4−	0.0
1999 10 11	704	0.4+	0.5−	2005 12 22	691	0.1+	0.1+	2007 04 11	691	0.2−	0.0
1999 10 11	704	0.2−	0.6+	2005 12 25	G96	1.1−	0.5−	2007 04 11	691	0.0	0.1−
1999 10 11	704	0.4−	0.2−	2005 12 25	G96	0.5−	0.3−	2007 04 18	703	0.2−	1.3+
1999 10 11	704	0.3+	0.1+	2005 12 25	G96	0.6−	0.5−	2007 04 18	703	0.2−	0.2+
2000 12 28	691	(1.9−	3.2+)	2005 12 25	G96	0.0	0.6−	2007 04 18	703	1.1+	0.7+
2000 12 28	691	0.1−	0.4+	2006 01 04	691	0.3+	0.2+	2007 04 18	703	0.1−	0.7+
2000 12 28	691	0.4−	0.2+	2006 01 04	691	0.2−	0.1+	2007 04 20	G96	0.0	0.1−
2000 12 30	691	0.1−	0.1−	2006 01 04	691	0.3+	0.1+	2007 04 20	G96	0.1−	0.1−
2000 12 30	691	0.0	0.1+	2006 01 07	G96	0.3+	0.3−	2007 04 20	G96	0.3+	0.0
2000 12 30	691	0.2−	0.1−	2006 01 07	G96	0.1−	0.8−	2007 04 20	G96	0.2+	0.2−
2002 04 03	843	0.4+	0.3+	2006 01 07	G96	0.1+	0.4−	2007 04 20	704	0.1+	0.3+
2002 04 03	843	0.3+	0.5−	2006 01 07	G96	0.1+	0.1−	2007 04 20	704	0.1+	0.9−
2002 04 04	843	0.3+	0.7+	2006 01 08	691	0.1−	0.3+	2007 04 20	704	0.6+	1.5+
2002 04 04	843	0.8+	0.3−	2006 01 08	691	0.0	0.1+	2007 04 20	704	(0.7+	2.0+)
2002 04 05	843	(2.4−	1.3−)	2006 01 08	691	0.2+	0.0	2008 06 02	G96	0.6−	0.3+
2002 04 05	843	0.2−	1.2−	2006 01 23	691	0.2+	0.4−	2008 06 02	G96	0.1−	0.2+
2002 04 15	843	0.6+	0.8+	2006 01 23	691	0.2+	0.3−	2008 06 02	G96	0.0	0.4+
2002 04 15	843	0.4+	0.5+	2006 01 23	691	0.3−	0.1−	2008 06 02	G96	0.1+	0.2+
2005 10 29	G96	0.5−	0.3−	2006 02 20	691	(1.6+	3.1+)	2009 10 21	703	0.5+	0.7+
2005 10 29	G96	0.8+	0.4−	2006 02 20	691	0.4+	0.2+	2009 10 21	703	0.3+	0.9+
2005 10 29	G96	0.1+	0.8−	2006 02 20	691	0.0	0.1+	2009 10 21	703	0.1+	0.6+
2005 10 29	G96	0.2−	0.7−	2007 03 13	G96	0.3+	0.0	2009 10 21	703	0.2−	0.9+
2005 11 28	701	0.8−	0.2−	2007 03 13	G96	0.1−	0.1−	2009 10 23	G96	0.4−	0.0
2005 11 28	701	0.1+	0.2+	2007 03 13	G96	0.0	0.0	2009 10 23	G96	0.0	0.1−
2005 11 29	701	0.0	0.2+	2007 03 13	G96	0.4−	0.1−	2009 10 23	G96	0.3−	0.2−
2005 11 29	701	0.0	0.3−	2007 03 15	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	G96	0.6−	0.2−
2005 11 29	701	0.2−	0.7−	2007 03 15	691	0.1+	0.2−				
2005 12 22	691	0.1−	0.2+	2007 03 15	691	0.3−	0.1−				

(222874)∗ 2002 GR$_{13}$

Discovered 2002 Apr. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	125.81582		(2000.0)			
n	0.19287597	ω	237.09340		−0.01512428	+0.99560610
a	2.9667706	Ω	32.42597		−0.85016703	+0.03584192
e	0.0390786	i	9.92394		−0.52629581	−0.08650923
P	5.11	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.5+	0.7−	2004 10 06	291	0.6−	0.6+	2007 04 22	G96	0.2+	0.3−
1999 10 06	704	1.1−	0.3+	2004 10 06	291	0.7−	0.4+	2007 04 22	G96	0.0	0.0
1999 10 06	704	0.1+	0.3−	2004 10 06	291	0.4−	0.4+	2007 04 22	G96	0.3+	0.0
1999 10 06	704	0.4−	0.8−	2004 10 08	691	0.0	0.5+	2007 04 22	G96	0.1+	0.1+
2002 04 09	644	0.7+	0.4+	2004 10 08	691	0.1−	0.5+	2007 05 10	G96	0.2+	0.1−
2002 04 09	644	0.6+	0.2+	2004 10 08	691	0.0	0.4+	2007 05 10	G96	0.1−	0.2−
2002 04 09	644	0.5+	0.3+	2004 10 12	691	0.2+	0.5+	2007 05 10	G96	0.3−	0.3−
2002 04 14	704	0.1−	1.2+	2004 10 12	691	0.2+	0.5+	2007 05 10	G96	0.0	0.0
2002 04 14	704	1.2+	0.1+	2004 10 12	691	0.0	0.6+	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2002 04 14	704	0.3+	1.4+	2004 10 15	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.1−
2002 04 14	704	0.1+	1.1+	2004 10 15	691	0.1−	0.3+	2009 09 18	691	0.1−	0.1+
2002 04 14	704	0.1+	1.2+	2004 10 15	691	0.4−	0.3+	2009 09 22	691	0.3−	0.2+
2002 04 16	704	0.6+	1.1+	2004 10 15	699	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.1+
2002 04 16	704	(0.5+	1.6+)	2004 10 15	699	(1.1+	1.5−)	2009 09 22	691	1.1−	0.0
2002 04 16	704	0.5−	0.1−	2007 03 11	691	0.6+	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.0
2002 04 16	704	0.7−	1.4+	2007 03 11	691	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.2+	0.2+
2002 04 17	704	1.2+	0.9+	2007 03 11	691	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.2−	0.1+

2002 04 17	704	0.1−	0.1−	2007 04 07	703	0.0	0.7+	2009 10 12	G96	(1.5+	1.8−)
2002 04 17	704	0.1+	1.0+	2007 04 07	703	0.7−	0.6+	2009 10 12	G96	(2.0+	1.6−)
2002 05 06	291	0.6+	0.8+	2007 04 07	703	(1.8+	0.8+)	2009 10 12	G96	0.3+	0.2+
2002 05 06	291	0.6+	1.0+	2007 04 07	703	0.4+	0.8+	2009 10 12	G96	0.8+	0.3+
2002 05 06	291	0.7+	0.9+	2007 04 15	703	(1.1+	1.6+)	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2004 10 04	691	0.2+	0.2+	2007 04 15	703	1.1−	0.6+	2009 10 27	G96	0.7+	0.0
2004 10 04	691	0.3−	0.2+	2007 04 15	703	1.0+	0.8−	2009 10 27	G96	0.0	0.2+
2004 10 04	691	0.0	0.0	2007 04 15	703	0.4+	0.8+	2009 10 27	G96	0.3+	0.0

(222875)∗ 2002 GX$_{13}$

Discovered 2002 Apr. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**	
M	78.78127		(2000.0)		+0.37555427	+0.91368059	
n	0.17474000	ω	86.91256		−0.92639825	+0.36513852	
a	3.1686516	Ω	206.85824		−0.02729979	+0.17849831	
e	0.2783460	i	20.11785				
P	5.64	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	704	1.2+	0.6+	2003 10 17	699	0.2−	0.2+	2008 06 04	704	0.3+	0.3−
2002 04 09	704	0.5+	0.4+	2003 10 17	699	0.4+	0.4+	2008 06 04	704	0.9+	0.2−
2002 04 09	704	0.2+	0.3+	2003 10 17	699	0.8−	0.4+	2008 06 04	704	1.1+	0.7+
2002 04 09	704	(0.3+	1.9+)	2003 10 17	699	0.9+	0.7−	2008 06 04	704	0.2+	0.3−
2002 04 14	704	0.9−	0.4+	2003 10 20	691	0.1+	0.3+	2008 06 04	704	0.3+	0.2−
2002 04 14	704	(0.5−	2.1+)	2003 10 20	691	0.1−	0.3+	2008 06 22	691	0.3−	0.5−
2002 04 14	704	(2.0−	1.1+)	2003 10 20	691	0.0	0.2+	2008 06 22	691	0.2−	0.4−
2002 04 17	704	0.3+	0.1−	2003 10 21	704	1.2−	0.1+	2008 06 22	691	0.4−	0.1+
2002 04 17	704	0.5+	1.0+	2003 10 21	704	0.6−	0.4+	2009 09 14	691	0.1+	0.2−
2002 04 17	704	0.0	0.1+	2003 10 21	704	0.3−	0.1−	2009 09 14	691	0.2−	0.3+
2002 05 08	704	0.5−	0.0	2003 10 21	704	(1.5−	1.8−)	2009 09 14	691	0.1−	0.1−
2002 05 08	704	0.5−	0.8+	2008 04 11	704	0.6−	0.5−	2009 09 18	691	0.1−	0.3+
2002 05 08	704	0.6−	0.9+	2008 04 11	704	0.1+	0.7+	2009 09 18	691	0.4−	0.1+
2002 05 08	704	1.2−	1.5+	2008 04 11	704	0.6+	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.1−
2002 05 19	644	0.3+	0.3−	2008 04 11	704	0.8+	0.9−	2009 09 22	691	0.1−	0.3+
2002 05 19	644	0.3+	0.4−	2008 04 11	704	0.1−	0.4−	2009 09 22	691	0.3−	0.0
2002 05 19	644	0.1+	0.6−	2008 05 02	704	1.0−	1.2−	2009 09 22	691	0.3−	0.2−
2003 08 27	644	0.5−	0.2+	2008 05 02	704	0.6−	1.0+	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2003 08 27	644	0.4−	0.1+	2008 05 02	704	(3.4−	0.1+)	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2003 08 27	644	0.3−	0.0	2008 05 11	704	0.5−	0.6+	2009 09 26	691	0.1−	0.2−
2003 09 16	644	0.3+	0.1+	2008 05 11	704	0.2−	0.0	2009 10 02	G96	0.5+	0.4−
2003 09 16	644	0.3+	0.1+	2008 05 11	704	0.1+	0.7+	2009 10 02	G96	0.8+	0.0
2003 09 16	644	0.3+	0.1+	2008 05 11	704	0.3−	0.2+	2009 10 02	G96	0.7+	0.3−
2003 09 21	699	0.6+	0.1−	2008 05 11	704	0.5+	0.2−	2009 10 02	G96	0.6+	0.6−
2003 09 21	699	0.4−	0.8+	2008 05 13	G96	0.4−	0.1−	2009 10 13	J75	1.1+	0.2−
2003 09 21	699	0.2−	0.0	2008 05 13	G96	0.2+	0.3−	2009 10 13	J75	0.8+	0.1−
2003 09 21	699	0.5−	0.2+	2008 05 13	G96	0.2+	0.3−	2009 10 14	J75	0.7+	0.2+
2003 09 21	704	0.3+	0.1+	2008 05 13	G96	0.3+	0.1−	2009 10 22	G96	0.4+	0.2−
2003 09 21	704	0.9−	0.4−	2008 05 25	704	0.8+	0.3+	2009 10 22	G96	0.7+	0.2−
2003 09 21	704	0.3+	0.9−	2008 05 25	704	0.4+	0.4+	2009 10 22	G96	0.1+	0.3−
2003 10 04	691	0.1+	0.1−	2008 05 25	704	0.3+	0.3+	2009 10 22	G96	0.0	0.4−
2003 10 04	691	0.3+	0.0	2008 05 25	704	0.0	0.6+				
2003 10 04	691	0.2+	0.0	2008 05 25	704	0.5+	0.3+				

(222876)∗ 2002 GO$_{41}$

Discovered 2002 Apr. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**	
M	170.96857		(2000.0)		−0.60456926	+0.79190255	
n	0.20012355	ω	357.02023		−0.72865631	−0.59339745	
a	2.8947023	Ω	235.76517		−0.32180116	−0.14411739	
e	0.0759739	i	5.96699				
P	4.92	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 03 23	704	0.0	0.4−	2004 10 05	691	0.0	0.1+	2007 03 20	703	(0.1−	1.5+)
2002 03 23	704	0.2−	0.1+	2004 10 08	691	0.2−	0.0	2007 03 20	703	0.7+	0.0
2002 03 23	704	1.3+	0.2+	2004 10 08	691	0.1−	0.1−	2007 03 27	A44	0.1+	0.3+
2002 03 23	704	0.8+	0.6+	2004 10 08	691	0.1−	0.0	2007 03 27	A44	0.2−	0.2−
2002 04 04	644	0.8−	0.2+	2004 10 12	691	0.1+	0.0	2007 03 28	A44	0.0	0.5+
2002 04 04	644	0.1+	0.3+	2004 10 12	691	0.3+	0.1−	2007 04 15	704	0.4+	0.4−
2002 04 04	644	0.1−	0.5+	2004 10 12	691	0.2+	0.0	2007 04 15	704	1.1+	0.5−
2002 04 05	644	0.3+	0.7−	2004 10 21	704	0.4+	0.6−	2007 04 15	704	1.0+	0.9+
2002 04 05	644	0.2+	0.6−	2004 10 21	704	0.2+	0.3+	2007 04 15	704	0.7+	0.8+
2002 04 05	644	0.0	0.6−	2004 10 21	704	0.7−	0.4+	2007 04 15	704	1.4+	1.0−
2002 04 09	704	0.5−	0.1+	2004 11 12	703	0.2−	0.6−	2007 04 18	704	0.4+	0.5+
2002 04 09	704	0.1−	0.2+	2004 11 12	703	0.2−	1.0+	2007 04 18	704	0.8−	0.8+
2002 04 09	704	(3.6−	1.3+)	2004 11 12	703	0.3−	0.3−	2007 04 18	704	0.3−	0.4−
2002 04 09	704	0.1+	0.6−	2004 11 12	703	0.0	0.1+	2007 04 18	699	1.1+	0.0
2002 04 10	704	0.2+	0.1+	2006 01 02	H07	(3.7−	4.6−)	2007 04 18	704	0.9+	1.0−
2002 04 10	704	0.8−	0.2−	2006 01 02	H07	(2.4−	3.2−)	2007 04 18	699	0.7−	0.5+
2002 04 10	704	0.2+	0.1+	2006 01 02	H07	(0.7−	3.9−)	2007 04 18	699	0.7−	0.6+
2002 04 10	704	0.9+	0.3+	2006 01 02	H07	(1.3−	3.8−)	2007 04 18	699	1.5+	0.4+
2002 04 10	704	0.3−	0.3+	2007 03 12	691	0.2−	0.2−	2009 09 16	691	0.5−	0.4+
2002 04 11	704	0.4+	0.1−	2007 03 12	691	0.4−	0.2−	2009 09 16	691	(1.1−	1.6+)
2002 04 11	704	1.0+	0.9+	2007 03 12	691	0.3−	0.2−	2009 09 16	691	0.1−	0.0
2002 04 11	704	0.4+	0.1−	2007 03 14	703	0.7+	1.0+	2009 10 15	704	1.2+	1.1+
2002 04 14	644	0.2+	0.1+	2007 03 14	703	0.7−	0.0	2009 10 15	704	0.8+	0.3+
2002 04 14	644	0.0	0.2+	2007 03 14	703	0.2+	0.3+	2009 10 15	704	1.1−	0.2−
2002 04 14	644	0.2+	0.1+	2007 03 14	703	1.0+	0.8+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−
2002 04 14	608	1.3−	0.2+	2007 03 16	691	0.1−	0.2−	2009 10 21	G96	0.3+	0.3−
2002 04 14	608	1.1−	0.5−	2007 03 16	691	0.3−	0.3−	2009 10 21	G96	0.3−	0.1−
2002 04 14	608	0.9−	0.1−	2007 03 16	691	0.3−	0.2−	2009 10 21	G96	0.1+	0.0
2004 10 05	691	0.0	0.1−	2007 03 20	703	0.4−	0.5+				
2004 10 05	691	0.1+	0.1+	2007 03 20	703	1.3−	1.0+				

(222877)∗ 2002 GG$_{45}$

Discovered 2002 Apr. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**	
M	76.92260		(2000.0)		+0.70966014	+0.70272624	
n	0.19197305	ω	299.43813		−0.56657767	+0.61189110	
a	2.9760659	Ω	16.09956		−0.41877467	+0.36299465	
e	0.0941095	i	10.50937				
P	5.13	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 21	691	0.3−	0.3+	2002 04 15	644	0.4+	1.4+	2007 05 10	G96	0.2−	0.1+
2002 03 21	691	0.2−	0.8+	2002 04 15	644	0.3+	1.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.1+
2002 03 21	691	0.1−	0.6+	2004 10 21	704	0.3+	0.9+	2009 09 20	691	0.1−	0.1−
2002 04 04	644	0.2+	0.6+	2004 10 21	704	0.5+	0.7+	2009 09 20	691	0.4−	0.0
2002 04 04	644	0.5+	0.8+	2004 10 21	704	0.6+	0.2+	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2002 04 04	644	0.1+	0.4+	2004 11 09	703	0.3−	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.5+
2002 04 05	644	0.5+	0.2+	2004 11 09	703	0.7−	1.0−	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2002 04 05	644	0.3+	0.1+	2004 11 09	703	0.9+	1.0−	2009 09 25	704	0.6−	0.4+
2002 04 05	644	0.5+	0.3+	2004 11 09	703	0.4−	0.9−	2009 09 25	704	0.0	0.0
2002 04 08	807	0.4−	0.1+	2007 02 26	G96	1.0−	0.6−	2009 09 25	704	0.3−	1.0+
2002 04 08	807	0.0	0.2+	2007 02 26	G96	0.5−	0.5−	2009 09 26	691	0.2−	0.2+
2002 04 09	704	0.2−	0.6+	2007 02 26	G96	0.1−	0.2−	2009 09 26	691	0.6−	0.1+
2002 04 09	704	0.5+	0.4−	2007 02 26	G96	0.2−	0.3−	2009 09 26	691	0.4−	0.2+
2002 04 09	704	0.0	0.1+	2007 03 26	691	0.3−	0.2−	2009 09 26	691	0.5−	0.0
2002 04 09	704	0.1+	0.3+	2007 03 26	691	0.2−	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2002 04 09	704	0.2−	0.2−	2007 03 26	691	0.2+	0.2+	2009 09 26	691	0.2−	0.2+
2002 04 10	704	0.4+	0.5+	2007 04 07	703	0.5+	0.6−	2009 10 14	G96	0.4+	0.2−
2002 04 10	704	0.2+	0.9+	2007 04 07	703	0.6+	1.0−	2009 10 14	G96	0.6+	0.3−
2002 04 10	704	0.4+	0.1−	2007 04 07	703	(3.2−	3.6+)	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−
2002 04 10	704	0.5+	0.1+	2007 04 07	703	1.0+	0.0	2009 10 14	G96	0.8+	0.4−
2002 04 10	704	0.0	0.1−	2007 04 07	703	0.1+	0.7+	2009 10 15	704	0.0	0.6−
2002 04 10	704	0.5+	0.5−	2007 04 07	703	0.2−	0.6+	2009 10 15	704	(0.7−	1.6−)
2002 04 12	291	0.1+	0.1+	2007 04 07	703	0.0	1.0+	2009 10 15	704	0.2−	0.4+
2002 04 12	291	0.1−	0.2+	2007 04 07	703	(2.4−	4.0+)	2009 10 15	704	0.2+	0.2+
2002 04 12	291	0.1+	0.6−	2007 04 15	G96	0.3+	0.5−	2009 10 15	704	0.4−	0.6+

2002 04 12	704	1.3+	0.4−	2007 04 15	G96	0.2−	0.2−	2009 10 21	703	1.0+	1.6+		
2002 04 12	704	0.0	0.5−	2007 04 15	G96	0.4+	0.2−	2009 10 21	703	0.8+	0.8+		
2002 04 12	704	0.5+	0.3−	2007 04 15	G96	0.3+	0.1+	2009 10 21	703	1.2+	0.5+		
2002 04 12	704	0.6+	0.5−	2007 04 20	G96	0.1+	0.1+	2009 10 21	703	0.4+	0.3+		
2002 04 14	704	0.1+	1.1+	2007 04 20	G96	0.4−	0.2−	2009 10 23	704	0.1+	1.2+		
2002 04 14	704	0.4+	0.3+	2007 04 20	G96	0.3−	0.1+	2009 10 23	704	0.7−	0.4−		
2002 04 14	704	0.4+	0.2+	2007 04 20	G96	0.1−	0.2−	2009 10 23	704	0.3−	0.7+		
2002 04 14	704	0.6+	0.9−	2007 05 10	G96	0.1+	0.0	2009 10 23	704	1.0+	0.2+		
2002 04 14	704	0.1+	0.1−	2007 05 10	G96	0.3+	0.0	2009 10 23	704	0.4+	0.4+		
2002 04 15	644	0.3+	1.2+	2007 05 10	G96	0.1+	0.1−						

(222878)∗ 2002 GH$_{49}$ = 2003 QB$_1$

Discovered 2002 Apr. 4 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 50051)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	121.78908		(2000.0)			
n	0.18695936	ω	54.32514		−0.05371305	+0.99757039
a	3.0290369	Ω	212.68094		−0.94065809	−0.06545736
e	0.1604132	i	4.71291		−0.33507800	+0.02384653
P	5.27	H	15.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.4−	0.1+	2002 04 19	291	0.1+	0.7+	2007 02 23	691	0.3+	0.1−		
2002 04 04	644	0.3−	0.9+	2003 08 18	599	0.2−	0.5+	2007 02 23	691	0.5−	0.1+		
2002 04 04	644	0.1+	0.7+	2003 08 18	599	0.2+	0.2+	2007 03 12	691	0.0	0.2+		
2002 04 04	644	0.0	0.6+	2003 08 18	599	0.1+	0.6+	2007 03 12	691	0.3+	0.1+		
2002 04 04	644	0.1−	0.7+	2003 08 18	599	0.1+	0.2+	2007 03 12	691	0.4+	0.2+		
2002 04 04	644	0.0	0.6+	2003 08 19	599	(0.2−	2.0−)	2007 04 20	G96	0.2−	0.0		
2002 04 08	644	0.0	0.6+	2003 08 19	599	0.0	0.4+	2007 04 20	G96	0.5+	0.4+		
2002 04 08	644	0.3−	0.5+	2003 08 25	704	0.0	0.1+	2007 04 20	G96	0.0	0.3+		
2002 04 08	644	0.2−	0.6+	2003 08 25	704	0.6−	0.1+	2007 04 20	G96	0.2+	0.2+		
2002 04 14	704	0.1+	1.2−	2003 08 25	704	0.6−	0.3−	2009 09 18	691	0.3−	0.3+		
2002 04 14	704	1.1+	0.3+	2003 08 25	704	0.0	0.8+	2009 09 18	691	0.2−	0.6+		
2002 04 14	704	0.5+	0.8+	2003 08 25	704	1.3+	1.1+	2009 09 18	691	0.8−	0.8+		
2002 04 14	704	0.5+	0.1−	2004 10 15	G96	0.2−	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.1+		
2002 04 14	704	0.3+	0.5−	2004 10 15	G96	0.4−	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.2+		
2002 04 16	704	0.2−	0.4+	2004 10 15	G96	0.3+	0.7−	2009 09 22	691	0.2−	0.1+		
2002 04 16	704	0.4−	0.0	2004 10 15	G96	0.3+	0.8−	2009 10 24	691	0.1−	0.4+		
2002 04 16	704	0.4−	0.3+	2004 11 10	691	0.4+	0.6+	2009 10 24	691	0.0	0.4+		
2002 04 16	704	0.4+	0.1−	2004 11 10	691	(0.6+	1.7+)	2009 10 24	691	0.0	0.4+		
2002 04 19	291	0.0	0.4+	2004 11 10	691	0.3−	0.1+						
2002 04 19	291	0.1+	0.5+	2007 02 23	691	0.2+	0.1+						

(222879)∗ 2002 GO$_{64}$ = 2004 RY$_{300}$

Discovered 2002 Apr. 8 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 75325)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	245.82666		(2000.0)			
n	0.20022942	ω	356.02805		−0.86599884	−0.49950785
a	2.8936820	Ω	153.96403		+0.46022684	−0.81431832
e	0.1898649	i	3.02887		+0.19554350	−0.29559699
P	4.92	H	16.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	691	0.1−	0.1−	2004 09 17	691	0.1+	0.6+	2007 04 25	691	0.3−	0.4+		
2000 11 29	691	0.2−	0.1−	2004 09 17	691	0.1−	0.2+	2007 04 25	691	0.0	0.1+		
2000 11 29	691	1.4−	0.6−	2004 09 17	691	0.1−	0.5+	2007 04 25	691	0.2−	0.2+		
2002 04 08	644	0.7+	0.5+	2005 12 25	691	0.3+	0.2+	2007 04 28	691	0.3+	0.4−		
2002 04 08	644	0.5+	0.2+	2005 12 25	691	0.2+	0.1+	2007 04 28	691	0.3−	0.1+		
2002 04 08	644	0.7+	0.2+	2005 12 25	691	0.2+	0.9+	2007 04 28	691	0.2+	0.2−		
2002 04 09	644	0.6+	1.2+	2005 12 27	691	0.4+	0.0	2009 08 20	691	0.1+	0.0		
2002 04 09	644	1.1+	1.1+	2005 12 27	691	0.3+	0.3+	2009 08 20	691	0.3−	0.2−		
2002 04 09	644	0.9+	0.8+	2005 12 27	691	0.2+	0.1+	2009 08 20	691	0.3−	0.0		
2002 04 14	644	0.7+	0.1+	2007 01 29	691	0.5−	0.2−	2009 09 19	G96	0.0	0.2+		
2002 04 14	644	0.6+	0.3+	2007 01 29	691	0.4−	0.2+	2009 09 19	G96	0.4−	0.0		
2002 04 14	644	0.6+	0.4+	2007 01 29	691	0.6−	0.4−	2009 09 19	G96	0.2+	0.2+		
2002 04 17	704	0.6+	1.4+	2007 02 26	G96	0.6−	0.1+	2009 09 19	G96	0.1−	0.1−		
2002 04 17	704	0.5+	0.4+	2007 02 26	G96	0.2+	0.1−	2009 10 18	G96	0.4−	0.2+		
2002 04 17	704	0.8−	0.9+	2007 02 26	G96	0.1−	0.6+	2009 10 18	G96	0.3−	0.3+		
2004 09 11	691	0.5+	0.1−	2007 02 26	G96	0.2−	0.0	2009 10 18	G96	0.6−	0.2−		
2004 09 11	691	0.1+	0.4+	2007 04 12	B01	0.4+	0.1−	2009 10 18	G96	0.5−	0.1−		
2004 09 11	691	0.0	0.3+	2007 04 12	B01	0.5+	0.2+						

(222880)∗ 2002 GQ$_{64}$

Discovered 2002 Apr. 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	111.69745		(2000.0)			
n	0.18619343	ω	224.10335		−0.02051328	+0.99007669
a	3.0373382	Ω	45.26902		−0.85456428	+0.05481167
e	0.0668874	i	11.28511		−0.51894035	−0.12939794
P	5.29	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	(0.0	2.0−)	2004 10 20	704	1.3−	1.0+	2007 03 20	703	0.3−	0.3−		
2002 04 08	644	0.3+	0.2+	2004 10 20	704	0.1−	0.9+	2007 03 20	703	0.1−	0.2+		
2002 04 08	644	0.2+	0.1+	2004 10 20	704	0.1+	1.1+	2007 03 20	703	0.4−	0.7−		
2002 04 09	644	0.1+	1.0+	2004 10 20	704	0.5+	1.1+	2007 04 11	703	0.5−	0.8+		
2002 04 09	644	0.2+	1.2+	2004 12 18	G96	1.4−	0.1+	2007 04 11	703	(1.6+	0.4+)		
2002 04 09	691	0.2+	0.3+	2004 12 18	G96	1.3−	0.0	2007 04 11	703	0.6−	0.2+		
2002 04 09	644	0.4+	1.1+	2004 12 18	G96	0.9−	0.1+	2007 04 11	703	0.1−	0.0		
2002 04 09	691	0.3+	0.2+	2004 12 18	G96	(1.7−	0.8+)	2009 09 27	703	0.0	0.4+		
2002 04 09	691	0.0	0.2+	2005 12 29	644	0.6+	0.4+	2009 09 27	703	0.7+	1.4+		
2002 04 14	644	0.2+	1.0+	2005 12 29	644	0.2+	0.8+	2009 09 27	703	0.3−	1.2+		
2002 04 14	644	0.0	0.8+	2005 12 29	644	0.5+	0.8+	2009 09 27	703	0.2+	1.1+		
2002 04 14	644	0.2+	1.0+	2007 03 12	703	0.2−	0.0	2009 10 14	J75	0.2−	0.5−		
2002 05 08	644	0.5+	0.1−	2007 03 12	703	0.1−	0.5−	2009 10 14	J75	0.3+	0.6−		
2002 05 08	644	0.1+	0.0	2007 03 12	703	0.0	0.1−	2009 10 14	J75	0.7−	0.5+		
2002 05 08	644	0.3+	0.6+	2007 03 12	703	0.2+	0.0	2009 10 20	704	0.3−	0.0		
2002 05 13	704	0.6+	0.2+	2007 03 19	G96	0.1−	0.4−	2009 10 20	704	0.9−	0.1+		
2002 05 13	704	0.1+	0.1+	2007 03 19	G96	0.1+	0.4−	2009 10 20	704	0.5−	0.5+		
2002 05 13	704	0.7+	0.4−	2007 03 19	G96	0.1−	0.3−	2009 10 20	704	0.2+	0.5−		
2002 05 13	704	0.4+	0.2−	2007 03 19	G96	0.3−	0.4−						
2002 05 13	704	0.3+	0.1+	2007 03 20	703	(0.1−	4.4−)						

(222881)∗ 2002 GQ$_{69}$ = 1996 EQ$_{12}$

Discovered 2002 Apr. 8 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 31538)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	97.37035		(2000.0)			
n	0.18244272	ω	81.95790		+0.00805794	+0.99949667
a	3.0788251	Ω	188.68257		−0.97873399	+0.00159335
e	0.0698668	i	11.72742		−0.20497524	+0.03168390
P	5.40	H	15.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 03 13	691	0.8−	0.2−	2002 04 17	704	0.1−	0.0	2009 08 16	691	0.0	0.2+		
1996 03 13	691	0.7−	0.5−	2002 04 17	704	0.4+	1.3+	2009 08 19	A13	0.1−	0.4−		
1996 03 13	691	1.0−	0.9−	2002 04 17	704	0.9−	0.0	2009 08 19	A13	(0.1−	2.1−)		
1996 03 19	691	0.5+	0.1−	2002 04 17	704	0.4+	0.1−	2009 08 22	A13	0.3+	0.2−		
1996 03 19	691	0.5+	0.0	2007 03 13	G96	0.4−	0.5+	2009 08 22	A13	0.4+	0.0		
1996 03 19	691	1.1+	0.4−	2007 03 13	G96	0.3−	0.4+	2009 08 28	691	0.1−	0.1−		
1997 07 03	691	0.0	0.6−	2007 03 13	G96	0.3−	0.4+	2009 08 28	691	0.0	0.0		
1997 07 03	691	0.5−	0.7−	2007 03 13	G96	0.3−	0.3+	2009 08 28	691	0.0	0.5−		
1997 07 03	691	0.2−	0.5−	2007 03 21	704	(1.6+	0.9+)	2009 09 17	G96	0.2+	0.0		
2002 04 08	644	0.2+	1.3+	2007 03 21	704	0.3+	0.8−	2009 09 17	G96	0.4+	0.1−		
2002 04 08	644	0.3+	1.1+	2007 03 21	704	0.1+	0.3+	2009 09 17	G96	0.5+	0.1−		
2002 04 08	644	0.2+	1.3+	2007 03 21	704	0.6+	0.4−	2009 09 17	G96	0.3+	0.2−		
2002 04 10	704	0.2+	0.2−	2007 04 20	G96	0.4−	0.0	2009 09 27	703	0.9−	0.5+		
2002 04 10	704	1.4+	0.4−	2007 04 20	G96	0.3−	0.2+	2009 09 27	703	1.5−	0.9−		
2002 04 10	704	0.3−	1.0+	2007 04 20	G96	0.3−	0.1+	2009 09 27	703	0.7+	0.7−		

2002 04 10	704	0.1−	0.1−	2007 04 20	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	703	0.9−	0.1−		
2002 04 14	644	0.8+	0.5−	2007 05 11	G96	0.3−	0.1−	2009 10 17	G96	0.6+	0.0		
2002 04 14	644	0.5+	1.4+	2007 05 11	G96	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.1+	0.0		
2002 04 14	644	0.7+	0.4+	2007 05 11	G96	0.3−	0.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.1−		
2002 04 14	644	(0.4+	1.6+)	2007 05 11	G96	1.1−	0.2−	2009 10 17	G96	0.4+	0.1−		
2002 04 14	644	0.8+	0.1−	2009 08 16	691	0.2+	0.2+						
2002 04 14	644	0.5+	1.4+	2009 08 16	691	0.1+	0.3+						

(222882)∗ 2002 GV$_{72}$

Discovered 2002 Apr. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	137.93228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18899111	ω	96.28968		−0.43634797	+0.89801878	
a	3.0072888	Ω	147.65149		−0.86150326	−0.39893419	
e	0.1573038	i	6.03319		−0.25963932	−0.18550953	
P	5.22	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 16	704	0.4+	1.3+	2006 12 01	G96	0.0	0.1+	2007 03 16	704	0.2+	0.7+		
2002 03 16	704	0.0	0.4+	2006 12 27	G96	0.2+	0.5−	2007 03 16	704	0.1+	0.8+		
2002 03 16	704	0.4+	0.2+	2006 12 27	G96	0.1−	0.0	2007 03 16	704	0.6+	1.3+		
2002 03 16	704	0.3+	0.6+	2006 12 27	G96	0.4−	0.4−	2007 04 07	703	0.4+	0.9−		
2002 04 09	699	0.3−	0.9−	2006 12 27	G96	0.5+	0.1−	2007 04 07	703	0.1−	0.0		
2002 04 09	699	0.4−	1.4+	2007 01 27	G96	0.3−	0.5−	2007 04 07	703	0.7−	0.2+		
2002 04 09	699	0.1+	0.5+	2007 01 27	G96	0.0	0.2−	2007 04 07	703	0.4+	0.8+		
2002 04 09	699	0.8+	0.9+	2007 01 27	G96	0.2−	0.5−	2009 09 17	691	0.3−	0.1+		
2002 04 10	704	(0.7+	1.8−)	2007 01 27	G96	0.1+	0.2−	2009 09 17	691	0.2−	0.4+		
2002 04 10	704	(1.3+	2.4−)	2007 02 09	691	0.1+	0.1−	2009 09 17	691	0.1+	0.1+		
2002 04 10	704	(2.5+	3.8−)	2007 02 09	691	0.0	0.0	2009 09 25	691	(0.7−	1.8+)		
2002 04 11	704	1.3+	0.4−	2007 02 09	691	0.4−	0.3+	2009 09 25	691	0.2−	0.6+		
2002 04 11	704	0.7+	0.3+	2007 02 21	691	0.3+	0.0	2009 09 25	691	0.3−	0.6+		
2002 04 11	704	0.2+	0.2+	2007 02 21	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.4−	0.2+		
2002 04 11	704	0.1+	0.3+	2007 02 21	691	0.2+	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.2+		
2002 04 11	704	0.1−	0.7−	2007 02 25	691	0.3+	0.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.4+		
2002 04 13	644	0.0	0.4+	2007 02 25	691	0.3+	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−		
2002 04 13	644	0.6+	0.3+	2007 02 25	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.0		
2002 04 13	644	0.4+	0.0	2007 03 08	644	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.5+	0.2+		
2002 04 16	704	0.1−	0.1+	2007 03 08	644	0.2+	0.3+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+		
2002 04 16	704	0.2−	0.1+	2007 03 08	644	0.3+	0.3+	2009 10 16	G96	0.1−	0.3+		
2002 04 16	704	0.2−	0.3+	2007 03 09	644	0.2−	0.1−	2009 10 16	G96	0.0	0.4+		
2002 04 16	704	0.5−	0.6+	2007 03 09	644	0.2+	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.3+		
2002 04 16	704	0.6−	0.6+	2007 03 09	644	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.3+		
2003 07 26	644	0.6−	0.2+	2007 03 10	691	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.3+		
2003 07 26	644	0.5−	0.4+	2007 03 10	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.5+	0.1+		
2003 07 26	644	0.5−	0.3+	2007 03 10	691	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.6+	0.0		
2003 08 25	704	0.2+	0.8+	2007 03 14	691	0.3−	0.1+	2009 10 17	G96	0.5+	0.2+		
2003 08 25	704	(2.2−	1.4+)	2007 03 14	691	0.4−	0.1+	2009 10 24	G96	0.2+	0.0		
2003 08 25	704	0.5+	1.4+	2007 03 14	691	0.4−	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.0		
2003 08 25	704	0.6−	0.5+	2007 03 14	699	1.1−	1.0+	2009 10 24	G96	0.0	0.0		
2006 12 01	G96	0.0	0.6−	2007 03 14	699	1.1+	0.7+	2009 10 24	G96	0.1+	0.0		
2006 12 01	G96	0.3−	0.1−	2007 03 14	699	(1.8+	0.1−)						
2006 12 01	G96	0.9−	0.4−	2007 03 14	699	0.1+	1.5+						

(222883)∗ 2002 GP$_{83}$

Discovered 2002 Apr. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	231.25263		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20206302	ω	129.04728		−0.98580006	−0.01458127	
a	2.8761498	Ω	50.77700		−0.07452704	−0.85474269	
e	0.1159454	i	12.47086		+0.15047912	−0.51884711	
P	4.88	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 10	704	0.4−	0.9+	2007 04 20	691	0.1+	0.1−	2007 05 13	704	0.8−	0.1−		
2002 04 10	704	1.3+	0.8+	2007 04 20	691	0.0	0.3−	2007 05 13	704	0.1−	0.2−		
2002 04 10	704	0.0	0.9+	2007 04 20	691	0.1+	0.1−	2007 05 13	704	0.2−	0.4+		
2002 04 10	704	0.0	0.5+	2007 04 22	691	0.1−	0.0	2007 05 16	G96	0.1−	0.6−		
2002 04 10	704	0.9+	0.5−	2007 04 22	691	0.1−	0.0	2007 05 16	G96	0.0	0.2−		
2002 04 11	704	0.6+	0.4+	2007 04 22	691	0.0	0.3+	2007 05 16	G96	0.3−	0.0		
2002 04 11	704	0.1+	0.5+	2007 04 24	691	0.1−	0.1−	2007 05 16	G96	0.1−	0.2−		
2002 04 11	704	0.6−	0.5+	2007 04 24	691	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.8−	0.2−		
2002 04 11	704	0.4−	0.8+	2007 04 24	691	0.3+	0.9+	2009 09 17	691	0.2−	0.6+		
2002 04 11	704	0.6+	0.3+	2007 05 07	703	0.3−	0.4−	2009 09 17	691	0.3−	0.3+		
2002 04 13	644	0.5+	0.3+	2007 05 07	703	0.5+	0.0	2009 09 29	691	0.5−	0.6+		
2002 04 13	644	0.3−	0.5+	2007 05 07	703	0.4+	0.9−	2009 09 29	691	0.3−	0.5+		
2002 04 13	644	0.3+	0.3+	2007 05 07	703	0.0	0.6−	2009 09 29	691	0.4−	0.4+		
2002 04 16	704	1.2+	0.1+	2007 05 07	703	0.1−	1.2−	2009 10 17	G96	0.5+	0.5+		
2002 04 16	704	0.3+	1.5+	2007 05 07	703	0.1+	1.4−	2009 10 17	G96	0.7+	0.7+		
2002 04 16	704	0.1+	0.5+	2007 05 07	703	0.1+	1.1+	2009 10 17	G96	0.1−	0.5+		
2002 05 19	644	0.4+	0.2−	2007 05 07	703	0.8−	0.7+	2009 10 17	G96	0.7+	0.5−		
2002 05 19	644	0.5+	0.5+	2007 05 09	699	0.1+	0.5+	2009 10 25	G96	0.2+	0.1−		
2002 05 19	644	0.2+	0.2+	2007 05 09	699	0.1+	0.1−	2009 10 25	G96	0.2+	0.6+		
2005 12 10	703	0.8+	0.2+	2007 05 09	699	(1.8+	1.7+)	2009 10 25	G96	0.4+	0.2+		
2005 12 10	703	0.6−	0.6+	2007 05 09	699	(0.3+	1.5+)	2009 10 25	G96	0.0	0.1+		
2005 12 10	703	0.9+	0.3−	2007 05 13	704	0.5+	1.3+						
2005 12 10	703	0.2−	0.3+	2007 05 13	704	0.3+	0.1+						

(222884)∗ 2002 GK$_{86}$ = 2003 QS$_{47}$

Discovered 2002 Apr. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50057)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	92.43511		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18197221	ω	107.58213		+0.31730401	+0.94830359	
a	3.0841299	Ω	180.98457		−0.94764797	+0.31682417	
e	0.2042165	i	21.15987		−0.03579796	+0.01851349	
P	5.42	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.1+	2003 07 29	704	0.1−	0.7−	2003 09 29	691	0.1+	0.1+		
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2003 08 20	644	0.1+	0.0	2003 09 29	691	0.1+	0.1+		
2002 03 14	691	0.2+	0.1−	2003 08 20	644	0.1+	0.2−	2003 09 30	704	0.6−	0.7−		
2002 03 14	691	0.3−	0.1+	2003 08 20	644	0.0	0.1−	2003 09 30	704	0.8+	0.4+		
2002 03 14	691	0.2−	0.4+	2003 08 23	644	0.1−	0.2−	2003 09 30	704	(0.0	2.7+)		
2002 04 10	704	0.5+	0.6−	2003 08 23	644	0.4+	0.1−	2007 04 19	G96	0.4−	0.2−		
2002 04 10	704	0.9+	0.4+	2003 08 23	644	0.3+	0.1+	2007 04 19	G96	0.5−	0.1−		
2002 04 10	704	1.0+	0.5+	2003 09 03	704	0.5+	0.2+	2007 04 19	G96	0.3+	0.2−		
2002 04 11	704	1.4−	0.7+	2003 09 03	704	0.0	0.4+	2007 04 19	G96	0.0	0.1−		
2002 04 11	704	(1.8−	0.6+)	2003 09 03	704	0.5+	0.1−	2007 05 10	G96	0.1+	0.4+		
2002 04 11	704	(0.9−	1.7+)	2003 09 16	691	0.0	0.1−	2007 05 10	G96	0.1−	0.0		
2002 04 11	704	0.3−	1.1+	2003 09 16	691	0.0	0.1−	2007 05 10	G96	0.3−	0.1+		
2002 04 11	704	(1.4−	1.8+)	2003 09 16	691	0.0	0.3−	2007 05 10	G96	0.0	0.1+		
2002 04 12	644	0.0	0.3+	2003 09 18	644	0.0	0.0	2009 10 01	G96	0.4+	0.1−		
2002 04 12	644	0.5+	0.7+	2003 09 18	644	0.0	0.1+	2009 10 01	G96	0.8+	0.4+		
2002 04 12	644	0.4+	0.3+	2003 09 18	644	0.1−	0.1−	2009 10 01	G96	0.6+	0.3+		
2002 05 12	644	0.3+	0.3+	2003 09 23	644	0.6−	0.1+	2009 10 01	G96	0.4+	0.5+		
2002 05 12	644	0.2+	0.2+	2003 09 23	644	0.4−	0.0	2009 10 15	703	0.2+	0.2+		
2002 05 12	644	0.1+	0.7+	2003 09 23	644	0.3−	0.0	2009 10 15	703	0.6+	0.7+		
2003 07 29	704	(1.6−	0.5+)	2003 09 23	644	0.5−	0.2+	2009 10 15	703	0.6−	0.9+		
2003 07 29	704	(3.3−	4.2+)	2003 09 23	644	0.6−	0.2+	2009 10 15	703	1.7−	0.1−		
2003 07 29	704	(2.6−	5.4+)	2003 09 23	644	0.1−	0.2+						
2003 07 29	704	0.5−	0.1+	2003 09 29	691	0.1−	0.1+						

(222885)∗ 2002 GC$_{91}$

Discovered 2002 Apr. 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	113.47424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18256299	ω	60.69642		−0.08237750	+0.99154131	
a	3.0774728	Ω	205.17928		−0.97647315	−0.10042839	
e	0.1400165	i	13.63557		−0.19928404	+0.08221897	
P	5.40	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	0.1+	0.6+	2002 05 19	644	0.4−	1.2+	2004 10 14	291	0.5+	0.5−
2002 04 08	644	0.1+	0.8+	2002 05 19	644	(0.6+	1.8+)	2004 10 14	291	0.5+	0.0
2002 04 08	644	0.0	0.4+	2003 08 24	644	0.1−	0.0	2004 10 14	291	0.3+	0.8+
2002 04 12	644	0.2+	0.7+	2003 08 24	644	0.4−	0.1−	2009 09 23	691	0.2−	0.1+
2002 04 12	644	0.2+	0.6+	2003 08 24	644	0.0	0.3+	2009 09 23	691	0.7−	0.8−
2002 04 12	644	0.0	0.5+	2003 09 18	644	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.4+
2002 05 08	704	1.1−	0.1−	2003 09 18	644	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.2+	0.8+
2002 05 08	704	0.3−	1.2+	2003 09 18	644	0.3+	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2002 05 08	704	0.1+	0.6+	2003 09 20	691	0.0	0.1−	2009 09 27	691	0.0	0.3+
2002 05 13	704	(1.6+	0.7+)	2003 09 20	691	0.1+	0.0	2009 10 14	D39	0.4+	0.1−
2002 05 13	704	1.0−	0.2−	2003 09 20	691	0.1−	0.0	2009 10 14	D39	0.4+	1.5−
2002 05 13	704	(1.1+	2.3+)	2004 10 08	291	(0.6−	1.6+)	2009 10 14	D39	0.5+	0.3−
2002 05 13	704	(1.9+	4.1+)	2004 10 08	291	0.3−	0.2+	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−
2002 05 18	704	1.4+	0.8+	2004 10 08	291	0.1−	0.3+	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−
2002 05 18	704	1.3+	1.0+	2004 10 09	291	0.3−	0.6+	2009 10 27	G96	0.7+	0.0
2002 05 18	704	0.2+	0.6+	2004 10 09	291	0.3−	0.4+	2009 10 27	G96	0.6+	0.2+
2002 05 19	644	0.4+	1.4+	2004 10 09	291	0.4−	0.6+				

(222886)∗ **2002 GM$_{91}$**

Discovered 2002 Apr. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	94.75276		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19097802	ω	91.09332		+0.26927599	+0.96215529	
a	2.9863942	Ω	194.73374		−0.93600490	+0.25124648	
e	0.0513958	i	9.46084		−0.22668318	+0.10551020	
P	5.16	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	291	0.2−	0.4+	2002 05 03	644	0.3+	0.2+	2007 03 21	704	0.3+	0.5+
2002 01 14	291	0.4−	0.2+	2004 09 15	691	0.1+	0.4+	2007 03 21	704	0.9+	0.1+
2002 01 14	291	0.4−	0.9+	2004 09 15	691	0.1+	0.4+	2007 04 20	G96	0.1+	0.1+
2002 04 04	644	(1.6+	0.6+)	2004 09 15	691	0.1−	0.1+	2007 04 20	G96	0.2+	0.1+
2002 04 04	644	0.4+	1.3+	2004 10 04	691	0.2−	0.3+	2007 04 20	G96	0.1+	0.0
2002 04 04	644	0.7+	1.2+	2004 10 04	691	0.3+	0.2+	2007 04 20	G96	0.1+	0.1−
2002 04 09	691	0.1+	0.3+	2004 10 04	691	0.1−	0.0	2009 09 14	704	(0.9+	1.9+)
2002 04 09	691	0.2+	0.4+	2004 10 10	691	0.1−	0.2+	2009 09 14	704	0.9+	1.4+
2002 04 09	691	0.2+	0.3+	2004 10 10	691	0.1−	0.3+	2009 09 14	704	1.1+	1.3+
2002 04 12	704	0.2−	0.1+	2004 10 10	691	0.3−	0.1+	2009 09 14	704	0.9−	1.1+
2002 04 12	704	0.8+	0.3−	2007 03 12	691	0.3−	0.1−	2009 09 20	691	0.4−	0.3+
2002 04 12	704	0.2+	0.8+	2007 03 12	691	0.2−	0.4+	2009 09 20	691	0.4−	0.2+
2002 04 15	644	0.7+	1.1+	2007 03 12	691	0.1−	0.2−	2009 09 20	691	0.2−	0.5+
2002 04 15	644	0.1+	1.5+	2007 03 17	704	0.2+	0.8−	2009 10 16	G96	0.1−	0.3+
2002 04 15	644	0.5+	1.2+	2007 03 17	704	0.2−	0.6−	2009 10 16	G96	0.2−	0.3+
2002 05 03	644	0.6+	0.6+	2007 03 17	704	0.1−	0.5+	2009 10 16	G96	0.3+	0.4+
2002 05 03	644	0.4+	0.2+	2007 03 21	704	1.3+	0.3+	2009 10 16	G96	0.2+	0.3+

(222887)∗ **2002 GS$_{91}$ = 2009 QB$_{37}$**

Discovered 2002 Apr. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 160307)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	305.19553		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21225113	ω	296.25963		−0.30481516	−0.95219044	
a	2.7833599	Ω	171.41101		+0.91549082	−0.29887162	
e	0.1887307	i	7.89747		+0.26261052	−0.06331757	
P	4.64	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.1+	0.3−	2007 04 25	691	0.2+	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.0
1995 09 19	691	0.2+	0.0	2007 04 25	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.5+
1995 09 19	691	0.3−	0.0	2007 04 25	691	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.7−	0.2+
2002 03 16	704	0.8+	0.8+	2007 05 14	G96	0.3−	0.2−	2009 09 28	691	0.5−	0.3−
2002 03 16	704	(1.6+	1.5+)	2007 05 14	G96	0.0	0.0	2009 10 09	703	1.4+	0.4−
2002 03 16	704	0.9+	0.4+	2007 05 14	G96	0.2−	0.1+	2009 10 09	703	(0.6−	1.5−)
2002 03 16	704	(1.0+	1.6+)	2007 05 14	G96	0.5−	0.1−	2009 10 09	703	0.4−	0.6−
2002 04 09	699	0.7−	0.1−	2009 08 28	114	0.9+	0.3−	2009 10 09	703	(1.2−	1.7−)
2002 04 09	699	(1.9−	1.4+)	2009 08 28	114	0.8+	0.4+	2009 10 17	G96	0.8+	0.2+
2002 04 09	699	1.0+	1.3+	2009 08 28	114	0.7+	0.1−	2009 10 17	G96	0.5+	0.1+
2002 04 09	699	0.1+	0.2+	2009 08 28	114	0.3−	0.4+	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+
2002 04 12	704	0.6−	0.1−	2009 08 28	114	0.5+	0.1+	2009 10 20	704	0.4−	0.9+
2002 04 12	704	0.4−	0.6−	2009 08 30	114	0.1+	0.3−	2009 10 20	704	0.6+	0.4+
2002 04 12	704	0.3+	0.6+	2009 08 30	114	0.1−	0.2−	2009 10 20	704	1.3−	0.4+
2002 04 12	704	0.3−	0.3+	2009 08 30	114	0.1−	0.0	2009 10 20	704	(1.6−	2.4+)
2007 04 11	G96	0.2+	0.0	2009 08 30	114	0.4+	0.1−	2009 10 26	G96	0.2+	0.0
2007 04 11	G96	0.1+	0.1−	2009 08 30	114	0.3−	0.4−	2009 10 26	G96	0.2+	0.1+
2007 04 11	G96	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.1−	0.1+	2009 10 26	G96	0.4+	0.0
2007 04 11	G96	0.1−	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.3+	2009 10 26	G96	0.4+	0.1+

(222888)∗ **2002 GY$_{92}$**

Discovered 2002 Apr. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.55524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18231558	ω	105.89809		+0.57170365	+0.80670438	
a	3.0802563	Ω	201.17945		−0.81654450	+0.57722973	
e	0.2633440	i	24.46252		+0.08006262	+0.12662498	
P	5.41	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.0	0.4+	2003 07 27	644	0.4+	0.4+	2008 07 01	703	0.0	0.3−
2002 04 04	644	0.0	0.5+	2003 07 27	644	0.4+	0.4+	2008 07 01	703	0.6−	0.4+
2002 04 04	644	0.2+	0.4+	2003 07 27	644	0.3+	0.3+	2008 07 01	703	0.7+	0.5−
2002 04 09	704	0.1−	0.0	2003 09 21	644	0.1+	0.2+	2009 09 17	G96	0.0	0.1−
2002 04 09	704	0.9−	0.6−	2003 09 21	644	0.1+	0.3+	2009 09 17	G96	0.2−	0.0
2002 04 09	704	0.6−	0.9+	2003 09 21	704	0.0	0.2+	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2002 04 09	704	1.2−	0.1+	2003 09 21	644	0.1+	0.3+	2009 10 12	J75	0.6+	0.3−
2002 04 12	704	0.4+	0.6−	2003 09 21	704	0.2−	0.1+	2009 10 12	J75	0.2+	0.0
2002 04 12	704	0.7+	0.4−	2003 09 21	704	0.8−	0.5+	2009 10 12	J75	1.5−	0.1−
2002 04 12	704	0.3−	0.9+	2003 09 21	704	0.1−	1.0−	2009 10 12	J75	0.6+	0.1−
2002 04 12	704	1.2+	0.6−	2003 09 21	704	0.2−	0.1+	2009 10 12	J75	0.7+	0.4−
2002 04 14	704	0.1+	0.7+	2008 05 10	151	1.2−	0.4+	2009 10 12	J75	0.3+	0.0
2002 04 14	704	0.2+	0.5+	2008 05 10	151	0.2−	0.3+	2009 10 14	J75	0.6+	0.1−
2002 04 14	704	0.1−	0.3+	2008 05 10	151	0.3+	0.0	2009 10 15	J75	0.0	0.0
2002 04 14	704	0.7+	1.3−	2008 05 10	151	0.0	0.2+	2009 10 15	J75	0.6+	0.1+
2002 04 15	644	0.0	0.3+	2008 05 10	151	0.8+	0.5−	2009 10 17	703	1.2−	0.9−
2002 04 15	644	0.0	0.3+	2008 05 11	151	0.4+	0.1+	2009 10 17	703	0.9−	0.1+
2002 04 15	644	0.2−	0.5+	2008 05 11	151	0.1−	0.9+	2009 10 17	703	0.8−	0.6−
2002 04 18	644	0.2−	0.7+	2008 06 12	703	0.3+	0.1+	2009 10 17	703	0.5−	0.0
2002 04 18	644	0.6−	0.2+	2008 06 12	703	0.1+	0.2−	2009 10 18	J75	0.3+	0.6+
2002 04 18	644	0.0	0.2+	2008 06 12	703	0.2−	0.3+	2009 10 18	J75	0.5+	0.7+
2002 05 13	644	0.1+	0.3+	2008 06 12	703	0.7+	0.1+	2009 10 18	J75	0.5+	1.0+
2002 05 13	644	0.2+	0.6+	2008 06 23	703	0.9+	1.0−	2009 10 26	704	0.3−	0.0
2002 05 13	644	0.1+	0.3+	2008 06 23	703	0.0	0.9−	2009 10 26	704	0.6−	0.8+
2003 07 20	644	0.0	0.4+	2008 06 23	703	1.1−	0.7−	2009 10 26	704	0.9+	1.2+
2003 07 20	644	0.2−	0.6+	2008 06 23	703	0.0	0.1+				
2003 07 20	644	0.1−	0.2+	2008 07 01	703	0.2−	0.6−				

(222889)∗ **2002 GU$_{95}$**

Discovered 2002 Apr. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	157.49574		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19092834	ω	219.12426		−0.66651845	+0.74493249	
a	2.9869122	Ω	9.20337		−0.63080988	−0.54298803	
e	0.0494040	i	10.36934		−0.39728082	−0.38760752	
P	5.16	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.1+	0.8+	2006 12 26	291	0.3−	0.4+	2007 04 16	G96	0.1+	0.1−	
2002 04 04	644	0.5+	1.0+	2007 02 25	G96	(1.0−	2.2−)	2009 09 12	691	0.4−	0.3+	
2002 04 04	644	0.2+	0.4+	2007 02 25	G96	(1.0+	2.2−)	2009 09 12	691	0.3−	0.2+	
2002 04 09	704	0.1−	0.2+	2007 02 25	G96	0.3+	0.0	2009 09 12	691	0.3−	0.1+	
2002 04 09	704	(0.0	1.9+)	2007 02 25	G96	0.1+	0.1−	2009 09 16	691	0.1+	0.1+	
2002 04 09	704	0.9+	0.5+	2007 03 09	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.0	
2002 04 09	704	0.3−	0.6+	2007 03 09	691	0.2+	0.4+	2009 09 16	691	0.2−	0.2+	
2002 04 12	608	(2.6−	0.3+)	2007 03 09	691	0.4+	0.1+	2009 09 19	291	0.2−	0.1−	
2002 04 12	608	(2.2−	0.5+)	2007 03 23	152	(1.6−	0.5−)	2009 09 19	291	0.3−	0.1+	
2002 04 12	608	(2.6−	0.9+)	2007 03 23	152	0.0	1.3−	2009 09 19	291	0.2−	0.1+	
2002 05 17	644	0.2+	0.8+	2007 03 23	152	0.1+	0.6+	2009 09 24	691	0.5−	0.2+	
2002 05 17	644	0.1−	0.7+	2007 03 24	152	(1.6+	1.2+)	2009 09 24	691	0.4−	0.2+	
2002 05 17	644	0.2+	0.7+	2007 03 24	152	(1.2−	2.2−)	2009 09 24	691	0.2−	0.1+	
2004 09 09	691	0.2+	0.0	2007 03 24	152	1.4+	0.7−	2009 09 24	114	0.2+	0.1+	
2004 09 09	691	0.1+	0.1+	2007 03 26	691	0.1+	0.4+	2009 09 24	114	0.2+	0.1−	
2004 09 09	691	0.0	0.0	2007 03 26	691	0.2+	0.3+	2009 09 24	114	0.3+	0.0	
2004 09 22	691	0.0	0.0	2007 03 26	691	0.2+	0.4+	2009 09 24	114	0.0	0.0	
2004 09 22	691	0.0	0.1+	2007 03 29	644	0.4+	0.3+	2009 09 24	114	0.2+	0.1−	
2004 09 22	691	0.1−	0.1−	2007 03 29	644	0.5+	0.1+	2009 09 25	114	0.6+	0.0	
2004 10 04	691	0.2−	0.2+	2007 03 29	644	0.7+	0.0	2009 09 25	114	0.2+	0.1−	
2004 10 04	691	0.1−	0.1+	2007 04 07	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	114	0.6−	0.0	
2004 10 04	691	0.4+	0.0	2007 04 07	G96	0.5+	0.1+	2009 09 25	114	0.2−	0.2−	
2004 10 10	691	0.0	0.1−	2007 04 07	703	0.2+	0.1−	2009 09 25	114	0.3+	0.1−	
2004 10 10	691	0.1−	0.2−	2007 04 07	703	0.2−	0.8+	2009 09 28	691	0.1−	0.4+	
2004 10 10	691	0.1+	0.1−	2007 04 07	G96	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.6+	
2004 10 14	691	0.2−	0.1+	2007 04 07	703	0.5−	0.2−	2009 09 28	691	0.1+	0.6+	
2004 10 14	691	0.2−	0.0	2007 04 07	703	0.6+	0.6+	2009 10 21	G96	0.3+	0.2−	
2004 10 14	691	0.0	0.2+	2007 04 07	703	1.3+	0.3−	2009 10 21	G96	0.5+	0.1−	
2004 10 21	704	(2.2+	0.3−)	2007 04 07	703	0.1+	0.3+	2009 10 21	G96	0.3+	0.0	
2004 10 21	704	0.0	0.0	2007 04 07	703	0.4+	0.6−	2009 10 21	G96	0.1−	0.1−	
2004 10 21	704	1.3+	0.6+	2007 04 07	703	0.3−	0.1+	2009 10 22	703	0.8−	0.9+	
2004 10 21	704	0.2+	0.0	2007 04 16	G96	0.3+	0.1−	2009 10 22	703	1.9−	0.2+	
2006 12 26	291	0.6−	0.7+	2007 04 16	G96	0.7+	0.1+	2009 10 22	703	0.2+	1.0+	
2006 12 26	291	0.2−	0.7+	2007 04 16	G96	0.3+	0.0	2009 10 22	703	0.3+	0.6+	

(222890)∗ 2002 GB$_{111}$ = 2004 VN$_8$

Discovered 2002 Apr. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 72610)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.59569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18564198	ω	249.98747		+0.94855676	+0.29419141	
a	3.0433502	Ω	92.76233		−0.22857622	+0.89205563	
e	0.1725023	i	6.72746		−0.21907300	+0.34305709	
P	5.31	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 05 27	910	0.3+	0.1+	2004 11 04	691	0.2+	0.0	2004 12 18	704	1.2−	0.6−	
1997 05 28	910	0.2+	0.8+	2004 11 04	703	0.2+	0.4+	2004 12 18	704	0.2−	0.3−	
1997 05 28	910	0.2+	0.1+	2004 11 04	699	0.8−	0.1−	2004 12 18	704	0.8+	0.4+	
1998 09 17	699	0.1+	1.0+	2004 11 04	703	0.1+	0.2+	2004 12 18	704	0.2−	1.0+	
1998 09 17	699	1.0−	0.3−	2004 11 04	699	0.3−	0.3−	2004 12 18	704	1.1+	0.7+	
1998 09 17	699	0.5+	0.7−	2004 11 04	703	0.7−	0.1+	2005 12 30	G96	0.1−	0.1−	
2000 01 07	691	0.1−	0.2−	2004 11 04	703	0.4+	0.4+	2005 12 30	G96	0.2−	0.1−	
2000 01 07	691	0.2−	0.2−	2004 11 04	699	0.4−	1.0+	2005 12 30	G96	0.2+	0.3−	
2000 01 07	691	0.1−	0.3−	2004 11 04	699	0.6−	1.2+	2005 12 30	G96	0.6−	0.2−	
2002 04 10	704	0.6+	0.3−	2004 11 10	691	0.2+	0.0	2006 01 07	691	0.1+	0.1+	
2002 04 10	704	0.4−	0.1+	2004 11 10	691	0.2+	0.1−	2006 01 07	691	0.0	0.2+	
2002 04 10	704	0.5+	0.8+	2004 11 10	691	0.0	0.1−	2006 01 07	691	0.0	0.2+	
2002 04 10	704	0.1−	0.7+	2004 11 12	703	0.2+	0.4+	2009 09 20	704	1.1+	0.7+	
2002 04 13	644	0.5−	0.8+	2004 11 12	703	0.7−	0.4+	2009 09 20	704	0.4−	0.9+	
2002 04 13	644	0.3−	0.5+	2004 11 12	703	0.2+	0.4−	2009 09 20	704	0.1−	0.2+	
2002 04 13	644	0.2−	1.0+	2004 11 12	703	0.1+	0.2+	2009 09 20	704	0.3−	1.0+	
2002 04 16	704	1.2+	0.3−	2004 11 17	E12	0.4+	0.1+	2009 09 27	703	(0.2+	1.5−)	
2002 04 16	704	0.8+	0.6+	2004 11 17	E12	0.5+	0.1−	2009 09 27	703	1.2+	0.3−	
2002 04 16	704	0.1+	0.3−	2004 11 17	E12	0.8−	0.1+	2009 09 27	703	0.9−	0.8−	
2004 09 12	704	0.5−	1.3+	2004 11 17	E12	0.1−	0.3−	2009 09 27	703	1.2+	1.2−	
2004 09 12	704	0.1−	0.4+	2004 11 18	E12	0.2+	0.2−	2009 10 14	J75	0.1+	0.0	
2004 09 12	704	0.9+	0.4−	2004 11 18	E12	0.3+	0.0	2009 10 14	J75	0.1+	0.1−	
2004 10 09	704	0.7+	0.2−	2004 11 18	E12	0.3+	0.7−	2009 10 14	J75	0.1−	0.6−	
2004 10 09	704	0.4−	0.1−	2004 11 18	E12	0.5+	0.3+	2009 10 15	703	0.4−	0.2+	
2004 10 09	704	0.2+	0.0	2004 11 19	703	0.1−	0.2−	2009 10 15	703	0.8−	0.0	
2004 10 09	704	(1.8−	0.7+)	2004 11 19	703	0.1−	0.0	2009 10 15	703	0.2−	0.1+	
2004 11 03	699	0.6+	1.3+	2004 11 19	703	0.1−	0.4+	2009 10 15	703	0.1−	0.1+	
2004 11 03	699	0.1−	0.7−	2004 11 19	703	0.3−	0.1−	2009 10 25	704	0.3−	0.2−	
2004 11 03	699	0.3+	1.3+	2004 12 09	703	0.1+	0.7−	2009 10 25	704	0.9−	0.1−	
2004 11 03	699	0.4−	0.2−	2004 12 09	703	0.1+	0.1−	2009 10 25	704	0.8−	1.0+	
2004 11 04	691	0.2+	0.0	2004 12 09	703	1.2−	0.1−	2009 10 25	704	0.5−	0.7+	
2004 11 04	691	0.2+	0.1+	2004 12 09	703	(1.9−	0.9−)					

(222891)∗ 2002 GB$_{112}$ = 2004 RS$_{205}$

Discovered 2002 Apr. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69349)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	346.59602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20303404	ω	333.32993		+0.47465808	−0.86955615	
a	2.8669721	Ω	88.05988		+0.82993125	+0.39060646	
e	0.0637134	i	7.83707		+0.29311061	+0.30215674	
P	4.85	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.4+	0.5−	2004 10 10	704	0.1−	1.3+	2006 01 05	704	0.7+	0.9+	
2000 12 30	704	1.0−	0.6−	2004 10 14	699	0.4−	0.7+	2006 01 05	703	0.1−	0.5+	
2000 12 30	704	0.2−	0.8−	2004 10 14	699	(2.1−	0.0)	2006 01 05	699	0.4−	0.8+	
2000 12 30	704	0.3+	1.2+	2004 10 14	699	0.3−	0.6−	2006 01 05	703	0.0	0.2−	
2002 04 10	704	(1.8+	0.5+)	2004 10 14	699	(1.9−	1.0−)	2006 01 05	704	0.4+	1.0+	
2002 04 10	704	1.0+	0.0	2004 10 20	703	0.3−	0.1+	2006 01 05	704	0.2−	0.7−	
2002 04 10	704	(1.8+	0.8+)	2004 10 20	703	0.1−	0.5+	2006 01 05	704	0.1−	0.3+	
2002 04 13	644	1.1+	0.8+	2004 10 20	703	1.4−	0.4+	2006 01 05	704	0.5+	0.1−	
2002 04 13	644	1.4+	0.8+	2004 10 20	703	0.1−	1.4−	2006 01 18	703	0.4−	0.4−	
2002 04 13	644	1.2+	0.6+	2005 10 11	291	0.2−	0.2+	2006 01 18	703	0.3−	0.2+	
2002 04 16	704	0.6+	0.7+	2005 10 11	291	0.4−	0.4+	2006 01 18	703	0.3+	0.6−	
2002 04 16	704	0.6+	0.7+	2005 10 11	291	0.2−	0.2+	2006 01 18	703	1.1−	1.2−	
2002 04 16	704	0.9+	0.8+	2005 10 28	G96	0.1−	0.6−	2007 04 15	691	0.2−	0.1+	
2002 04 16	704	(1.0+	1.8+)	2005 10 28	G96	0.3−	0.6−	2007 04 15	691	0.1−	0.3−	
2002 04 16	704	0.7+	1.4+	2005 10 28	G96	0.3−	0.0	2007 04 15	691	0.0	0.1+	
2004 09 08	704	0.0	0.4+	2005 10 28	G96	0.0	0.4−	2007 04 19	691	0.0	0.6+	
2004 09 08	704	1.4−	0.1+	2005 12 28	703	(2.0−	0.1+)	2007 04 19	691	0.3−	0.2+	
2004 09 08	704	0.1−	0.4−	2005 12 28	703	1.2+	0.2+	2007 04 19	691	0.4−	0.3−	
2004 09 14	704	0.1+	0.5+	2005 12 28	703	0.6−	0.6−	2009 10 01	G96	0.0	0.0	
2004 09 14	704	0.7+	0.0	2005 12 28	703	0.4−	0.3−	2009 10 01	G96	0.0	0.1−	
2004 09 14	704	0.0	0.3+	2005 12 29	704	0.4+	0.1+	2009 10 01	G96	0.0	0.0	
2004 10 08	704	0.3+	0.4+	2005 12 29	704	0.8+	1.1+	2009 10 01	G96	0.2+	0.2−	
2004 10 08	704	0.3−	0.3+	2005 12 29	704	0.2+	0.9+	2009 10 16	703	0.0	2.4+	
2004 10 08	704	0.7+	0.0	2005 12 30	699	0.5+	1.1−	2009 10 16	703	0.3+	0.7+	
2004 10 08	704	1.0−	0.2+	2005 12 30	699	0.4+	0.9−	2009 10 16	703	0.3+	0.3−	
2004 10 09	704	0.8−	0.2−	2005 12 30	699	0.4+	0.3+	2009 10 16	703	0.6+	1.4+	
2004 10 09	704	0.1+	0.3+	2005 12 30	699	0.4−	1.0−	2009 10 22	G96	0.0	0.1−	
2004 10 09	704	0.8−	0.3+	2006 01 05	699	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	0.4+	0.2−	
2004 10 09	704	0.4−	0.4+	2006 01 05	699	(2.0+	0.5−)	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−	
2004 10 10	704	0.0	0.4+	2006 01 05	699	0.9+	1.3+	2009 10 22	G96	0.0	0.3−	

2004 10 10	704	0.4+	0.5−	2006 01 05	703	0.8−	0.2−							
2004 10 10	704	0.7+	0.1+	2006 01 05	703	(1.6−	0.1+)							

(222892)∗ 2002 GR$_{116}$ = 2004 TB$_{171}$

Discovered 2002 Apr. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 89276)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**	
M	67.46007		(2000.0)				
n	0.18999126	ω	149.20873		+0.76605610	+0.64195864	
a	2.9967255	Ω	170.64409		−0.62280881	+0.75377073	
e	0.0652293	i	11.48176		−0.15895675	+0.14042362	
P	5.19	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 11	704	1.4+	0.8+	2004 10 20	683	(3.9+	0.2+)	2007 03 14	691	0.0	0.3+
2002 04 11	704	0.3+	0.5−	2004 11 12	704	(1.2+	1.6+)	2007 04 16	703	0.2+	0.5−
2002 04 11	704	0.1+	0.2−	2004 11 12	704	0.2−	0.2−	2007 04 16	703	0.6+	0.2−
2002 04 11	704	0.6+	0.4−	2007 02 26	G96	0.1−	0.3−	2007 04 16	703	0.1−	1.3−
2002 04 13	644	0.4+	0.3+	2007 02 26	G96	0.1−	0.0	2007 04 16	703	0.2−	0.5−
2002 04 13	644	0.4+	0.2+	2007 02 26	G96	0.2+	0.0	2009 09 23	G96	0.6+	0.5+
2002 04 13	644	0.3+	0.5+	2007 02 26	G96	0.1+	0.1−	2009 09 23	G96	0.2−	0.0
2002 04 16	704	0.4+	0.1+	2007 03 10	691	0.3−	0.0	2009 09 23	G96	0.2+	0.1−
2002 04 16	704	0.8+	0.5+	2007 03 10	691	0.4−	0.1−	2009 09 23	G96	0.5+	0.3+
2002 04 16	704	(1.5+	1.5+)	2007 03 10	691	0.4−	0.2+	2009 09 28	G96	0.6+	0.0
2002 04 16	704	1.0+	0.8+	2007 03 10	G96	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.3+	0.1+
2003 07 01	704	1.5−	0.3+	2007 03 10	G96	0.3+	0.2−	2009 09 28	G96	0.5+	0.1+
2003 07 01	704	0.2+	0.1+	2007 03 10	G96	0.3+	0.1−	2009 09 28	G96	0.0	0.1+
2003 07 01	704	0.3−	0.2−	2007 03 10	G96	0.3−	0.3−	2009 10 13	704	0.9+	0.1−
2003 07 01	704	0.6−	0.5+	2007 03 11	291	0.2−	0.4+	2009 10 13	704	0.1−	1.4+
2004 10 07	704	1.0+	0.1+	2007 03 11	291	0.1−	0.4+	2009 10 13	704	0.1−	0.3+
2004 10 07	704	1.0−	1.0+	2007 03 11	291	0.2−	0.4+	2009 10 13	704	0.8+	0.7−
2004 10 07	704	0.8−	1.1+	2007 03 11	G96	0.2−	0.2−	2009 10 20	704	0.4+	0.5−
2004 10 09	704	0.3−	0.8+	2007 03 11	G96	0.3+	0.4−	2009 10 20	704	0.1−	0.6+
2004 10 09	704	1.2−	0.9+	2007 03 11	G96	0.1−	0.2+	2009 10 20	704	0.2−	0.5+
2004 10 09	704	0.2+	0.2+	2007 03 11	G96	0.0	0.2−	2009 10 20	704	0.5−	0.3−
2004 10 20	683	0.8−	0.9−	2007 03 14	691	0.3+	0.2−	2009 10 20	704	0.5−	0.4+
2004 10 20	683	(0.3−	2.1+)	2007 03 14	691	0.1+	0.4+				

(222893)∗ 2002 GM$_{130}$ = 2004 TH$_{76}$

Discovered 2002 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69353)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**	
M	221.56597		(2000.0)				
n	0.20348330	ω	314.15007		−0.97830996	+0.20524251	
a	2.8627507	Ω	237.71257		−0.17933632	−0.90688354	
e	0.1002505	i	1.89943		−0.10367309	−0.36801870	
P	4.84	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.1+	0.1+	2004 10 08	691	0.5+	0.0	2007 04 15	691	0.1−	0.1+
1994 09 28	691	0.8−	0.9+	2004 10 08	691	0.3+	0.5+	2007 04 15	691	0.2−	0.2+
1994 09 28	691	0.1+	0.2−	2004 10 08	691	0.2+	0.0	2007 04 15	691	0.1−	0.2+
2002 04 04	644	0.3+	0.6+	2004 10 10	691	0.1−	0.3+	2007 04 27	691	0.7+	0.3+
2002 04 04	644	0.2+	0.3+	2004 10 10	691	0.2+	0.1+	2007 04 27	691	0.4+	0.2+
2002 04 04	644	0.4+	0.3+	2004 10 10	691	0.2+	0.2+	2007 04 27	691	0.1−	0.3+
2002 04 12	704	0.6−	0.9+	2004 10 14	691	0.2−	0.0	2007 05 13	G96	0.4−	0.3+
2002 04 12	704	0.6+	0.5+	2004 10 14	691	0.1+	0.2+	2007 05 13	G96	0.2+	0.2+
2002 04 12	704	(1.8+	0.2+)	2004 10 14	691	0.1+	0.1+	2007 05 13	G96	0.0	0.2+
2002 04 12	704	(1.2+	2.4+)	2005 12 04	G96	0.1+	0.3−	2007 05 13	G96	0.3−	0.0
2002 04 14	704	0.5−	1.1+	2005 12 04	G96	0.3−	0.7−	2009 09 21	G96	0.6+	0.3−
2002 04 14	704	(2.1−	0.2−)	2005 12 04	G96	0.4+	0.4−	2009 09 21	G96	0.1−	0.4−
2002 04 14	704	0.1−	0.4+	2005 12 04	G96	0.4−	0.3−	2009 09 21	G96	0.9+	0.1+
2002 04 14	704	1.1−	0.7−	2005 12 25	691	0.0	0.1−	2009 09 21	G96	0.3+	0.3−
2002 04 14	704	0.5+	0.7+	2005 12 25	691	0.3+	0.2+	2009 10 25	691	0.4−	0.2+
2002 04 14	704	0.6−	0.2+	2005 12 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	691	0.5−	0.2−
2002 04 14	704	0.3+	0.8+	2005 12 29	691	0.3−	0.2+	2009 10 25	691	0.3−	0.3−
2002 04 14	704	(1.6−	1.8−)	2005 12 29	691	0.2+	0.2+	2009 10 29	291	0.2+	0.3−
2002 04 14	704	0.4+	0.3−	2005 12 29	691	0.1+	0.3+	2009 10 29	291	0.3+	0.3+
2004 10 07	291	0.1−	0.4+	2007 04 11	691	0.1+	0.1−	2009 10 29	291	0.8−	0.1+
2004 10 07	291	0.3−	0.1+	2007 04 11	691	0.2+	0.1+				
2004 10 07	291	0.3−	0.1−	2007 04 11	691	0.0	0.5−				

(222894)∗ 2002 GB$_{138}$ = 2005 YU$_{173}$

Discovered 2002 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94754)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**	
M	309.38458		(2000.0)				
n	0.21681894	ω	253.25417		−0.68093506	−0.72627880	
a	2.7441293	Ω	240.04739		+0.70645850	−0.61758270	
e	0.1192566	i	6.23202		+0.19298661	−0.30184551	
P	4.55	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.1+	0.6+	2005 12 30	704	0.4−	0.8+	2006 02 22	703	(1.9−	0.4−)
2002 04 04	644	0.2+	0.6+	2005 12 30	704	0.5−	0.8+	2006 02 23	699	0.6+	1.0−
2002 04 04	644	0.2+	0.4+	2005 12 30	704	0.9+	1.1+	2006 02 23	699	0.3−	0.2+
2002 04 12	704	0.4+	1.0+	2006 01 02	704	0.6−	0.5+	2006 02 23	699	0.6−	0.7+
2002 04 12	704	0.8+	0.7+	2006 01 02	704	1.1+	1.1+	2006 02 23	699	0.1−	0.7+
2002 04 12	704	0.6+	0.2−	2006 01 02	704	0.2+	1.1+	2008 07 28	G96	0.4−	0.4+
2002 04 14	704	0.1+	0.3+	2006 01 02	704	1.0+	0.6+	2008 07 28	G96	0.1+	0.1+
2002 04 14	704	0.1−	0.4+	2006 01 08	703	0.4+	0.1+	2008 07 28	G96	0.4−	0.5+
2002 04 14	704	0.0	0.3−	2006 01 08	703	0.6−	0.5−	2008 07 28	G96	0.1+	0.2+
2002 04 14	704	0.5−	0.2−	2006 01 08	703	0.1+	0.4−	2008 10 07	G96	0.1+	0.6+
2002 05 09	644	0.1+	0.6+	2006 01 08	703	0.8−	0.9−	2008 10 07	G96	0.0	0.2+
2002 05 09	644	0.2+	0.9+	2006 01 20	703	0.3+	0.2−	2008 10 07	G96	0.5−	0.5+
2002 05 09	644	0.3+	0.5+	2006 01 20	703	0.5+	0.7+	2008 10 07	G96	1.1−	0.8+
2004 10 10	704	0.3−	0.9+	2006 01 20	703	0.9−	0.9+	2009 10 23	691	0.5+	0.0
2004 10 10	704	1.1−	0.6+	2006 01 20	703	0.4+	0.6−	2009 10 23	691	0.1−	0.1+
2004 10 10	704	0.4+	0.9+	2006 02 09	644	0.3−	0.6−	2009 10 23	691	0.0	0.0
2005 12 25	699	(0.4−	2.8−)	2006 02 09	644	0.1+	0.4−	2009 10 27	691	0.1−	0.1−
2005 12 25	699	0.8−	0.2+	2006 02 09	644	0.1−	0.2−	2009 10 27	691	0.1+	0.2+
2005 12 25	699	0.3−	0.2+	2006 02 22	703	0.3−	1.1−	2009 10 27	691	0.1−	0.1+
2005 12 25	699	0.4+	1.2+	2006 02 22	703	0.5−	1.1−				
2005 12 30	704	0.7+	0.0	2006 02 22	703	0.1−	0.8−				

(222895)∗ 2002 GF$_{138}$ = 2004 RC$_{194}$

Discovered 2002 Apr. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69355)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**	
M	353.93486		(2000.0)				
n	0.17572782	ω	150.07184		+0.98562272	+0.13743841	
a	3.1567658	Ω	202.66682		−0.15261005	+0.97377811	
e	0.0947005	i	14.77483		+0.07251225	+0.18129223	
P	5.61	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 18	608	0.4−	0.0	2004 09 18	704	0.0	1.1+	2004 10 21	704	1.3−	0.7+
2001 02 18	608	0.5−	0.0	2004 09 18	704	0.1−	0.4−	2004 10 21	704	0.7−	0.5−
2001 02 18	608	0.0	0.6−	2004 09 18	704	0.8−	0.1+	2004 10 21	704	0.0	0.5−
2002 04 08	644	0.3+	0.7+	2004 09 18	704	0.2+	0.9+	2004 10 21	704	0.4+	0.4−
2002 04 08	644	0.3+	1.1+	2004 09 18	704	0.2+	0.1−	2004 10 21	704	0.7+	0.3−
2002 04 08	644	0.6+	0.7+	2004 09 18	704	1.0−	0.1+	2004 11 03	691	0.2+	0.1−
2002 04 12	291	0.2+	0.8+	2004 09 18	704	1.0−	0.8+	2004 11 03	691	0.2+	0.0
2002 04 12	291	0.5+	0.8+	2004 09 18	704	0.1+	1.2+	2004 11 03	691	0.3+	0.1+
2002 04 12	291	0.2−	0.7+	2004 09 18	704	1.4−	0.5+	2007 03 13	703	0.8+	0.1−
2002 04 14	704	1.1+	0.0	2004 09 18	704	0.1+	0.0	2007 03 13	703	(1.0+	2.1+)
2002 04 14	704	0.0	0.5+	2004 09 22	704	0.5−	1.0+	2007 03 13	703	0.1+	0.1+

2002 04 14	704	0.2−	0.1−	2004 09 22	704	0.6−	1.2+	2007 03 13	703	0.9−	1.1+		
2002 04 14	704	1.0−	0.9+	2004 09 22	704	0.9−	1.1+	2008 05 08	691	0.0	0.2−		
2002 04 14	644	0.3−	0.8+	2004 09 22	704	(1.1−	2.2+)	2008 05 08	691	0.2−	0.1+		
2002 04 14	704	0.3+	0.2+	2004 09 22	704	1.3−	0.7+	2008 05 08	691	0.1−	0.1+		
2002 04 14	644	0.4−	0.7+	2004 10 05	699	0.0	0.3+	2008 05 08	704	0.8+	1.0+		
2002 04 14	644	0.4−	0.7+	2004 10 05	699	0.0	0.3+	2008 05 08	704	0.7+	0.2+		
2004 09 10	704	0.2−	0.2+	2004 10 05	699	0.0	0.2−	2008 05 08	704	(1.4+	2.1+)		
2004 09 10	704	0.1+	1.1+	2004 10 05	699	0.0	0.8+	2008 05 08	704	(0.0	2.1+)		
2004 09 10	704	0.1−	0.6+	2004 10 08	691	0.1−	0.0	2008 05 14	G96	0.2+	0.3−		
2004 09 10	704	0.2−	0.6−	2004 10 08	691	0.0	0.1+	2008 05 14	G96	0.1+	0.3−		
2004 09 13	704	(0.4+	1.6+)	2004 10 08	699	0.2+	0.4+	2008 05 14	G96	0.1−	0.4−		
2004 09 13	704	0.2+	1.2+	2004 10 08	691	0.0	0.1+	2008 05 14	G96	0.3+	0.2−		
2004 09 13	704	0.2+	0.9+	2004 10 08	699	0.0	0.3+	2008 05 31	G96	0.4+	0.2−		
2004 09 13	704	(0.3+	2.2+)	2004 10 08	699	0.1−	0.4+	2008 05 31	G96	0.2−	0.3−		
2004 09 13	699	0.1+	0.6−	2004 10 08	699	0.4+	0.1−	2008 05 31	G96	0.1−	0.2−		
2004 09 13	644	0.4−	0.1+	2004 10 10	704	0.3+	0.1+	2008 05 31	G96	0.1−	0.2−		
2004 09 13	699	0.2−	0.2+	2004 10 10	704	0.3−	0.2−	2009 06 24	G96	0.0	0.8−		
2004 09 13	644	0.2+	0.3−	2004 10 10	704	0.1+	0.4−	2009 06 24	G96	0.1−	0.7−		
2004 09 13	699	(1.7+	0.4−)	2004 10 10	704	0.1+	0.3−	2009 06 24	691	0.1+	0.4−		
2004 09 13	699	1.1+	0.4−	2004 10 10	704	0.2+	0.5−	2009 06 24	G96	0.1−	0.7−		
2004 09 13	644	0.1+	0.1+	2004 10 12	691	0.1+	0.0	2009 06 24	G96	0.0	0.7−		
2004 09 18	704	0.1−	0.2+	2004 10 12	691	0.2+	0.1+	2009 06 24	691	0.0	0.1−		
2004 09 18	704	0.7−	0.0	2004 10 12	691	0.2+	0.2+	2009 06 24	691	0.0	0.0		
2004 09 18	704	0.1−	0.5+	2004 10 12	691	0.3+	0.0	2009 10 16	704	0.3−	1.0+		
2004 09 18	704	0.1+	0.3+	2004 10 12	691	0.2+	0.1+	2009 10 16	704	0.1+	0.2−		
2004 09 18	704	0.9−	0.4+	2004 10 12	691	0.2+	0.1+	2009 10 16	704	0.2−	0.6+		

(222896)∗ **2002 GN$_{140}$ = 2004 TB$_{269}$**

Discovered 2002 Apr. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 72617)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.14932		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20427686	ω	206.88365		+0.95820500		−0.28600562
a	2.8553320	Ω	169.72875		+0.26871051		+0.89182372
e	0.0841303	i	2.13117		+0.09817253		+0.35050139
P	4.82	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	691	0.2+	0.3−	2004 11 04	703	0.1+	1.0+	2007 04 18	G96	0.1+	0.2−		
1999 11 09	691	0.2+	0.2−	2004 11 04	703	0.9−	0.1+	2007 04 28	691	0.1−	0.4+		
1999 11 09	691	0.2−	0.2−	2006 01 22	691	0.1+	0.1−	2007 04 28	691	0.3+	0.6−		
2002 03 21	691	0.2+	0.6+	2006 01 22	691	0.1−	0.1−	2007 04 28	691	0.3+	0.3−		
2002 03 21	691	0.2+	0.3+	2006 01 22	691	0.0	0.0	2008 10 28	G96	0.4−	0.9+		
2002 03 21	691	0.0	0.7+	2006 02 01	691	0.1+	0.0	2008 10 28	G96	0.2−	0.8+		
2002 04 08	644	0.4+	0.6+	2006 02 01	691	0.1+	0.0	2008 10 28	G96	0.8−	0.7+		
2002 04 08	644	0.4+	0.4+	2006 02 01	691	0.3+	0.0	2008 10 28	G96	0.6−	1.0+		
2002 04 08	644	0.2+	0.4+	2006 02 07	G96	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.1+	0.1−		
2002 04 13	291	0.1+	0.0	2006 02 07	G96	0.3−	0.2−	2009 09 22	G96	0.2+	0.7+		
2002 04 13	291	0.1−	0.5+	2006 02 07	G96	0.5−	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.0		
2002 04 13	291	0.2+	0.4+	2006 02 07	G96	0.2−	0.1−	2009 09 22	G96	0.1+	0.2+		
2002 04 14	608	1.5−	0.1+	2006 02 24	G96	0.6−	0.2−	2009 10 23	G96	0.3+	0.1+		
2002 04 14	608	(1.6−	0.3+)	2006 02 24	G96	0.3−	0.0	2009 10 23	G96	0.0	0.2−		
2002 04 14	608	1.0−	0.1+	2006 02 24	G96	0.4−	0.2+	2009 10 23	G96	0.4+	0.1−		
2004 10 09	691	0.1+	0.0	2006 02 24	G96	0.5−	0.1+	2009 10 23	G96	0.0	0.1−		
2004 10 09	691	0.1−	0.5+	2007 03 26	G96	0.0	0.7−	2009 10 24	703	0.1+	1.1−		
2004 10 09	691	0.1+	0.4+	2007 03 26	G96	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.5+	0.8+		
2004 10 13	691	0.0	0.4+	2007 03 26	G96	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.1+	0.7+		
2004 10 13	691	0.2+	0.2+	2007 03 26	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	703	0.5+	0.5+		
2004 10 13	691	0.3+	0.3+	2007 04 18	G96	0.4−	0.3+	2009 10 25	691	0.2−	0.1−		
2004 11 04	703	0.4−	0.6−	2007 04 18	G96	0.2+	0.3−	2009 10 25	691	0.4−	0.1+		
2004 11 04	703	0.6−	0.3+	2007 04 18	G96	0.4+	0.0	2009 10 25	691	0.6−	0.2+		

(222897)∗ **2002 GJ$_{162}$ = 2005 YB$_{119}$**

Discovered 2002 Apr. 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94759)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	99.93751		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18333890	ω	125.84650		+0.08962052		+0.99579190
a	3.0687839	Ω	149.27854		−0.92545026		+0.09036488
e	0.1943613	i	2.14806		−0.36811680		+0.01525381
P	5.38	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2003 08 04	704	0.4+	1.4+	2007 02 21	691	0.1−	0.0		
1998 09 19	645	0.0	0.0	2003 08 04	704	0.3−	0.5+	2007 02 25	691	0.3−	0.1+		
2002 04 08	644	0.4+	0.6+	2003 08 04	704	0.4−	0.7+	2007 02 25	691	0.1+	0.1+		
2002 04 08	644	0.3+	0.4+	2003 08 25	704	0.4−	0.8−	2007 02 25	691	0.4+	0.1+		
2002 04 08	644	0.5+	0.5+	2003 08 25	704	1.0−	0.2−	2007 03 11	G96	0.4−	0.0		
2002 04 10	704	(2.7+	0.3+)	2003 08 25	704	0.1+	0.6+	2007 03 11	G96	0.1+	0.1−		
2002 04 10	704	1.0+	0.2+	2003 08 25	704	0.2+	0.8+	2007 03 11	G96	0.1−	0.2−		
2002 04 10	704	(1.5+	1.6−)	2003 08 25	704	0.3+	0.4+	2007 03 11	G96	0.1−	0.0		
2002 04 10	704	0.5−	0.2+	2004 11 03	691	0.3−	1.2+	2009 09 22	691	0.3−	0.2+		
2002 04 14	644	0.3+	0.5+	2004 11 03	691	0.4+	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.6+		
2002 04 14	644	0.1+	0.3+	2004 11 03	691	0.1−	0.3+	2009 09 22	691	0.2−	0.3+		
2002 04 14	644	0.2+	0.2+	2005 12 26	G96	0.3−	0.2−	2009 09 26	691	0.3−	0.3+		
2002 04 17	704	0.2+	0.0	2005 12 26	G96	0.1+	0.1−	2009 09 26	691	0.2−	0.4+		
2002 04 17	704	(0.7+	2.2+)	2005 12 26	G96	0.1−	0.0	2009 09 26	691	0.5+	1.0+		
2002 04 17	704	(0.6+	2.0+)	2005 12 26	G96	0.1+	0.4−	2009 10 14	703	0.4−	1.3+		
2002 04 19	691	0.1+	1.2+	2005 12 29	691	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	0.5+	0.1+		
2002 04 19	691	0.4+	0.9+	2005 12 29	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	1.3−	0.6+		
2002 04 19	691	0.3+	0.7+	2005 12 29	691	0.3−	0.2−	2009 10 14	703	1.4−	1.3−		
2002 04 20	644	0.5−	0.2+	2007 02 17	691	0.1+	0.2+	2009 10 23	G96	0.2−	0.2+		
2002 04 20	644	0.0	0.1+	2007 02 17	691	0.0	0.0	2009 10 23	G96	0.2+	0.4+		
2002 04 20	644	0.6+	0.6+	2007 02 17	691	0.0	0.2−	2009 10 23	G96	0.0	0.4+		
2003 08 04	704	0.0	0.0	2007 02 21	691	0.6+	0.7+	2009 10 23	G96	0.4−	0.4+		
2003 08 04	704	0.0	1.1+	2007 02 21	691	0.2−	0.1+						

(222898)∗ **2002 GB$_{165}$ = 2007 HY$_{70}$**

Discovered 2002 Apr. 14 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 120282)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	196.17178		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19456505	ω	150.92547		−0.91451786		+0.37376733
a	2.9495754	Ω	51.85550		−0.39868413		−0.76780732
e	0.0729326	i	11.34988		−0.06861521		−0.52035555
P	5.07	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.1−	0.3+	2007 03 16	G96	0.2−	0.4−	2007 04 26	G96	0.1+	0.3−		
1994 10 31	691	0.4−	0.1−	2007 04 07	703	0.5−	1.0+	2007 05 06	691	0.0	0.1+		
1994 10 31	691	0.1+	0.5+	2007 04 07	703	0.9−	0.5−	2007 05 06	691	0.1+	0.4−		
2002 04 10	704	0.7−	0.8−	2007 04 07	703	0.9−	0.6+	2007 05 06	691	0.2−	0.1+		
2002 04 10	704	0.2−	0.4+	2007 04 07	703	(1.5−	2.0+)	2009 09 28	G96	0.1−	0.2+		
2002 04 10	704	1.3+	0.6+	2007 04 19	699	(0.7+	2.3−)	2009 09 28	G96	0.2−	0.2+		
2002 04 10	704	0.6−	0.4−	2007 04 19	699	0.9−	0.1−	2009 09 28	G96	0.2−	0.1+		
2002 04 14	644	0.3+	1.4+	2007 04 19	699	1.0+	0.8+	2009 09 28	G96	0.2+	0.0		
2002 04 14	644	0.4+	1.0+	2007 04 19	699	1.1−	0.4+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−		
2002 04 14	644	(0.3+	1.5+)	2007 04 20	704	1.1+	1.5−	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−		
2002 04 17	704	0.9+	0.4+	2007 04 20	704	(1.6+	0.7−)	2009 10 16	G96	0.3+	0.3−		
2002 04 17	704	0.2−	0.1+	2007 04 20	704	1.3+	0.5−	2009 10 16	G96	0.2−	0.1+		
2002 04 17	704	0.6+	0.5+	2007 04 20	704	(1.0+	1.9−)	2009 10 24	G96	0.1−	0.1−		
2002 05 19	644	0.0	0.3+	2007 04 20	704	(2.2+	1.3−)	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+		
2002 05 19	644	0.3+	0.4+	2007 04 26	G96	0.1+	0.4−	2009 10 24	G96	0.2−	0.3−		
2002 05 19	644	0.1+	0.6+	2007 04 26	G96	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.2−	0.1−		
2007 03 16	G96	0.0	0.1−	2007 04 26	G96	0.2+	0.2−						

(222899)∗ **2002 GU$_{169}$**

Discovered 2002 Apr. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	166.84165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18675920	ω	200.82611		−0.87490904	+0.48409839	
a	3.0312008	Ω	8.16681		−0.42977389	−0.76325049	
e	0.1623363	i	5.46320		−0.22322314	−0.42789887	
P	5.28	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	704	0.4+	0.7+	2007 03 09	644	0.4+	0.7+	2007 03 20	D29	0.7+	0.0
2002 04 09	704	(0.1−	2.0+)	2007 03 11	691	0.2−	0.2+	2007 04 07	703	1.1−	0.2+
2002 04 09	704	0.2−	1.2+	2007 03 11	691	0.0	0.2+	2007 04 07	703	0.2+	0.7−
2002 04 09	704	0.9+	0.2+	2007 03 11	691	0.0	0.2+	2007 04 07	703	0.2−	0.4−
2002 04 14	704	0.3+	1.0+	2007 03 11	G96	0.1+	0.0	2007 04 07	703	0.6−	0.2+
2002 04 14	704	0.9+	1.0+	2007 03 11	G96	0.1+	0.0	2007 04 16	G96	0.3+	0.3−
2002 04 14	704	0.5+	1.1+	2007 03 11	G96	0.1−	0.1+	2007 04 16	G96	0.0	0.1−
2002 04 14	704	(1.3+	3.4+)	2007 03 11	G96	0.3−	0.2−	2007 04 16	G96	0.2+	0.1−
2002 04 14	704	0.4+	1.5+	2007 03 11	D29	0.4+	0.6+	2007 04 16	G96	0.2−	0.2−
2002 04 29	644	0.1+	0.2+	2007 03 11	D29	0.8+	0.1+	2007 05 10	G96	0.2+	0.2−
2002 04 29	644	0.1+	0.4+	2007 03 11	D29	0.0	0.3+	2007 05 10	G96	0.6+	0.2−
2002 04 29	644	0.0	0.5+	2007 03 11	D29	0.4+	0.8+	2007 05 10	G96	0.1−	0.2−
2004 09 23	691	0.0	0.4+	2007 03 14	704	(1.9+	2.3+)	2007 05 10	G96	0.3+	0.1−
2004 09 23	691	0.1+	0.1+	2007 03 14	704	(1.9+	0.3+)	2009 09 14	291	0.3−	0.5+
2004 09 23	691	0.0	0.2+	2007 03 14	704	(0.5+	1.5−)	2009 09 14	291	0.6−	0.4+
2004 10 14	691	0.0	0.4+	2007 03 14	704	0.9+	0.0	2009 09 14	291	0.6−	0.3+
2004 10 14	691	0.4−	0.2+	2007 03 15	691	0.2−	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
2004 10 14	691	0.1−	0.1−	2007 03 15	691	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2007 02 26	G96	0.2−	0.1+	2007 03 15	691	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
2007 02 26	G96	0.2+	0.2−	2007 03 17	699	0.5+	1.2+	2009 09 19	691	0.0	0.3+
2007 02 26	G96	0.0	0.1−	2007 03 17	699	0.4−	0.8+	2009 09 19	691	0.0	0.7+
2007 02 26	G96	0.4+	0.2−	2007 03 17	699	0.2+	0.9+	2009 09 19	691	0.1+	0.3+
2007 03 08	644	0.4+	0.2+	2007 03 17	699	0.0	0.6−	2009 09 27	691	0.4−	0.5+
2007 03 08	644	0.1−	0.2+	2007 03 17	704	0.0	1.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2007 03 08	644	0.1+	0.6+	2007 03 17	704	1.4+	1.3+	2009 09 27	691	0.3−	0.3+
2007 03 09	703	0.2+	0.1+	2007 03 17	704	1.2+	0.7+	2009 10 18	G96	0.0	0.1+
2007 03 09	703	0.2+	0.1−	2007 03 17	704	1.3+	0.3+	2009 10 18	G96	0.0	0.3−
2007 03 09	703	0.2−	0.0	2007 03 17	704	(1.6+	0.2+)	2009 10 18	G96	0.7+	0.4+
2007 03 09	703	0.6−	0.2−	2007 03 20	D29	0.1−	0.6−	2009 10 18	G96	0.9+	0.3+
2007 03 09	644	0.2+	0.5+	2007 03 20	D29	0.6+	0.3−				
2007 03 09	644	0.3+	0.4+	2007 03 20	D29	0.2−	0.3−				

(222900)∗ **2002 GZ$_{179}$**

Discovered 2002 Apr. 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	84.36399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30795027	ω	240.06504		+0.37221622	+0.92729360	
a	2.1717791	Ω	51.84117		−0.83317222	+0.35270370	
e	0.1825350	i	2.89919		−0.40899773	+0.12540607	
P	3.20	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	0.3+	0.3−	2006 10 19	691	0.0	0.4+	2008 02 11	691	0.3−	0.3+
2002 04 08	644	0.0	0.4+	2006 10 19	691	0.1+	0.6+	2008 02 11	691	0.1+	0.3−
2002 04 08	644	0.4−	0.2+	2006 10 19	691	0.1−	0.5+	2008 04 05	G96	0.2+	0.3−
2002 04 09	644	0.8+	0.5+	2006 10 23	691	0.3−	0.1+	2008 04 05	G96	0.3+	0.0
2002 04 09	644	0.2+	0.4+	2006 10 23	691	0.3−	0.1+	2008 04 05	G96	0.3+	0.1−
2002 04 09	644	0.0	0.5+	2006 10 23	691	0.4−	0.0	2008 04 05	G96	0.4−	0.1+
2002 04 14	644	0.2−	0.3+	2006 10 27	691	0.0	0.3−	2009 08 29	J75	0.1−	0.5−
2002 04 14	644	0.1−	0.3+	2006 10 27	691	0.4−	0.5−	2009 08 29	J75	0.4+	0.0
2002 04 14	644	0.5−	0.5+	2006 10 27	691	0.2−	0.4+	2009 08 29	J75	0.5−	0.6+
2002 04 24	644	0.4+	0.2+	2006 10 31	691	0.1+	0.3+	2009 09 23	G96	0.2−	0.2+
2002 04 24	644	0.2+	0.8+	2006 10 31	691	0.2+	0.2+	2009 09 23	G96	0.1+	0.1+
2002 05 08	291	0.5+	1.0+	2006 10 31	691	0.2+	0.3+	2009 09 23	G96	0.1+	0.0
2002 05 08	291	0.5+	1.0+	2006 11 11	G96	0.1+	0.1+	2009 09 23	G96	0.0	0.1+
2002 05 08	291	0.4+	0.8+	2006 11 11	G96	0.1−	0.1−	2009 10 13	704	0.7−	0.6+
2006 09 26	G96	0.1−	0.3+	2006 11 11	G96	0.3+	0.2−	2009 10 13	704	0.9−	0.1−
2006 09 26	G96	0.0	0.2−	2006 11 11	G96	0.4−	0.0	2009 10 13	704	0.0	1.4+
2006 09 26	G96	0.2+	0.2−	2006 11 22	G96	0.0	0.6−	2009 10 26	G96	0.7+	0.2−
2006 09 26	G96	0.2+	0.3−	2006 11 22	G96	0.0	0.3−	2009 10 26	G96	0.0	0.3−
2006 10 11	691	0.0	0.7+	2006 11 22	G96	0.0	0.4−	2009 10 26	G96	0.4+	0.3+
2006 10 11	691	0.0	0.6+	2006 11 22	G96	0.4−	0.3−	2009 10 26	G96	0.3−	0.3−
2006 10 11	691	0.2−	1.1+	2008 02 11	691	0.2+	0.3+				

(222901)∗ **2002 GH$_{180}$ = 2005 YN$_{204}$**

Discovered 2002 Apr. 8 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 94762)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.76388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19800796	ω	199.13280		+0.89697635	+0.44158173	
a	2.9152845	Ω	134.64374		−0.40166306	+0.83385531	
e	0.0196172	i	1.68753		−0.18466244	+0.33119616	
P	4.98	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 07 19	691	0.1−	0.1−	2006 01 04	691	0.2−	0.3+	2007 04 16	G96	0.1+	0.0
1993 07 19	691	0.0	0.1−	2006 01 04	691	0.2−	0.5+	2007 04 16	G96	0.7−	0.1−
1993 07 19	691	0.2−	0.9+	2006 01 08	691	0.2−	0.3+	2007 04 16	G96	0.1+	0.6−
2002 04 08	644	0.4+	0.3+	2006 01 08	691	0.1+	0.2−	2007 04 16	G96	0.1−	0.1−
2002 04 08	644	0.2+	0.1+	2006 01 08	691	0.3−	0.1+	2007 05 05	621	0.9−	0.9−
2002 04 08	644	0.1+	0.4+	2006 01 22	G96	0.3+	0.1+	2007 05 05	621	(1.8+	0.1−)
2002 04 09	644	0.7+	0.3+	2006 01 22	G96	0.3+	0.1+	2007 05 05	621	(2.2+	0.7+)
2002 04 09	644	0.2+	0.0	2006 01 22	G96	0.2+	0.1−	2008 07 30	G96	0.4−	0.1−
2002 04 09	644	0.4+	0.1−	2006 01 22	G96	0.3−	0.5−	2008 07 30	G96	0.2−	0.1−
2002 04 19	691	0.2+	0.0	2006 02 25	G96	0.4+	0.0	2008 07 30	G96	0.4−	0.4+
2002 04 19	691	0.3+	0.2+	2006 02 25	G96	0.3+	0.2−	2008 07 30	G96	0.1−	0.5+
2002 04 19	691	0.3+	0.1+	2006 02 25	G96	0.2+	0.2−	2009 09 22	G96	0.3+	0.2+
2005 12 25	G96	0.4+	0.4−	2006 02 25	G96	0.3−	0.3+	2009 09 22	G96	0.5+	0.6+
2005 12 25	G96	0.5−	0.0	2007 03 26	G96	0.4−	0.1−	2009 09 22	G96	0.3−	0.4+
2005 12 25	G96	0.3−	0.2−	2007 03 26	G96	0.5−	0.2−	2009 10 18	J75	0.3+	0.4+
2005 12 25	G96	0.2+	0.4−	2007 03 26	G96	0.1−	0.3−	2009 10 18	J75	0.1−	0.3+
2006 01 04	691	0.2+	0.4+	2007 03 26	G96	0.2−	0.5+	2009 10 18	J75	0.8+	0.2−

(222902)∗ **2002 GQ$_{181}$ = 2005 YW$_{232}$**

Discovered 2002 Apr. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 108253)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	110.36577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18161456	ω	256.82273		−0.16622327	+0.98608722	
a	3.0881776	Ω	3.60978		−0.89621529	−0.15050267	
e	0.1439908	i	1.22800		−0.41130036	−0.07057581	
P	5.43	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.2+	0.0	2004 10 09	691	0.4−	0.6+	2007 03 10	G96	0.1−	0.1+
1998 09 19	645	0.2+	0.0	2004 10 09	691	0.1+	0.2+	2007 03 10	G96	0.3+	0.1+
1998 09 24	691	0.5−	0.6−	2004 10 09	691	0.2−	0.5+	2007 03 10	G96	0.3−	0.0
1998 09 24	691	0.9−	0.2−	2005 12 28	691	0.2+	0.2+	2007 03 10	G96	0.1−	0.1+
1998 09 24	691	1.1−	0.1−	2005 12 28	691	0.3+	0.2+	2007 03 20	G96	0.0	0.0
2001 02 03	691	0.1−	0.2+	2005 12 28	691	0.1+	0.1+	2007 03 20	G96	0.0	0.1−
2001 02 03	691	0.1−	0.0	2006 01 05	691	0.2−	0.0	2007 03 25	G96	0.2−	0.0
2001 02 03	691	0.3+	0.4+	2006 01 05	691	0.4+	0.1+	2007 03 25	G96	0.1−	0.2−
2002 04 03	291	0.1−	0.6+	2006 01 05	691	0.2+	0.2−	2007 03 25	G96	0.0	0.1+
2002 04 03	291	0.2+	0.8+	2006 12 27	G96	0.7−	0.2+	2007 03 25	G96	0.4−	0.3+
2002 04 03	291	0.0	0.6+	2006 12 27	G96	0.3+	0.3−	2007 04 14	G96	0.1−	0.5+
2002 04 07	807	0.0	0.7+	2006 12 27	G96	0.4+	0.3+	2007 04 14	G96	0.0	0.5+
2002 04 07	807	0.1+	0.3+	2006 12 27	G96	0.8−	0.1−	2007 04 14	G96	0.0	0.1−
2002 04 14	704	0.3+	0.5+	2007 01 27	G96	0.4+	0.5−	2007 04 14	G96	0.6+	0.1+
2002 04 14	704	0.2−	0.3−	2007 01 27	G96	0.2−	0.1−	2009 09 27	691	0.5−	0.1−
2002 04 14	704	0.3+	0.9+	2007 01 27	G96	0.4+	0.0	2009 09 27	691	0.9−	0.4+
2002 04 14	704	0.9+	0.2+	2007 01 27	G96	0.0	0.2−	2009 09 27	691	0.2−	0.5+
2002 04 14	704	0.7+	0.4+	2007 02 21	G96	0.6−	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+
2003 09 04	691	0.2+	0.1+	2007 02 21	G96	0.4+	0.3−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+

2003 09 04	691	0.3−	0.4+	2007 02 21	G96	0.5−	0.2−	2009 10 16	G96	0.5+	0.4+
2003 09 04	691	0.6+	1.1+	2007 02 21	G96	0.4+	0.2+	2009 10 16	G96	0.5+	0.4+

(222903)∗ 2002 GS$_{181}$ = 2004 TE$_{74}$

Discovered 2002 Apr. 6 by M. W. Buie at Cerro Tololo.

Id. A. Doppler (*MPO* 108253)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	150.16317		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19165676	ω	36.23612		−0.43297765		+0.89677338
a	2.9793392	Ω	208.43835		−0.86552499		−0.44188611
e	0.0439902	i	11.04798		−0.25178731		−0.02311224
P	5.14	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 27	910	1.0−	0.4+	2007 03 14	691	0.2+	0.1+	2007 04 18	G96	0.1+	0.1+
1997 05 28	910	0.9−	0.2+	2007 03 14	703	1.5−	0.3−	2007 04 18	G96	0.1−	0.2+
1997 05 28	910	0.1+	0.1−	2007 03 14	703	0.7−	0.6+	2007 04 18	G96	0.3−	0.0
2001 01 16	608	0.2+	0.1−	2007 03 14	703	0.5−	0.6+	2007 04 18	G96	0.3−	0.2+
2001 01 16	608	0.0	0.2−	2007 03 14	703	0.2+	1.4−	2007 04 19	G96	0.0	0.2+
2001 01 16	608	0.0	0.0	2007 03 18	691	0.0	0.1+	2007 04 19	G96	0.3−	0.4+
2002 04 06	807	0.2−	0.5+	2007 03 18	691	0.0	0.0	2007 04 19	G96	0.0	0.4+
2002 04 06	807	0.2−	0.6+	2007 03 18	691	0.1−	0.1+	2007 04 19	G96	0.1−	0.2+
2002 04 14	704	0.3+	0.4+	2007 04 16	704	0.8+	0.2−	2007 04 19	G96	0.0	0.2+
2002 04 14	704	0.2+	0.1+	2007 04 16	704	0.9+	1.1−	2007 04 19	G96	0.1+	0.3+
2002 04 14	704	0.4+	1.0+	2007 04 16	703	0.3−	0.5−	2007 04 19	G96	0.3−	0.1+
2002 04 14	704	0.2−	1.1+	2007 04 16	703	0.2−	0.5+	2007 04 19	G96	0.2−	0.1+
2002 04 14	704	0.2+	1.1+	2007 04 16	703	0.7−	0.5−	2007 04 26	691	0.1+	0.0
2002 05 06	291	0.4+	0.2−	2007 04 16	704	0.1−	0.1−	2007 04 26	691	0.4+	0.1−
2002 05 06	291	0.4+	0.5−	2007 04 16	703	0.8−	0.2−	2007 04 26	691	0.5+	0.2−
2002 05 06	291	0.2+	0.5−	2007 04 18	699	0.3−	0.1−	2009 09 13	J04	0.5+	0.5+
2002 05 19	644	0.0	0.6+	2007 04 18	G96	0.3−	0.2+	2009 09 13	J04	0.3+	0.2+
2002 05 19	644	0.0	0.9+	2007 04 18	699	0.9+	0.7+	2009 09 13	J04	0.0	0.1+
2002 05 19	644	0.2−	0.6+	2007 04 18	G96	0.4−	0.0	2009 10 14	703	0.3+	1.4+
2004 10 06	291	0.1−	0.3+	2007 04 18	G96	0.4−	0.0	2009 10 14	703	0.1−	0.5−
2004 10 06	291	0.3−	0.1+	2007 04 18	G96	0.0	0.2+	2009 10 14	703	0.0	0.2+
2004 10 06	291	0.0	0.2−	2007 04 18	G96	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.4−	0.1−
2004 10 08	691	0.0	0.2+	2007 04 18	699	0.4−	1.4+	2009 10 27	G96	0.0	0.0
2004 10 08	691	0.0	0.4+	2007 04 18	G96	0.5−	0.4+	2009 10 27	G96	0.2+	0.2+
2004 10 08	691	0.1−	0.3+	2007 04 18	G96	0.3−	0.2+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2007 03 14	691	0.2+	0.2+	2007 04 18	G96	0.1−	0.2+	2009 10 27	G96	0.2−	0.0
2007 03 14	691	0.0	0.1−	2007 04 18	699	0.4−	0.1+				

(222904)∗ 2002 GR$_{184}$ = 2009 SZ$_{32}$

Discovered 2002 Apr. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 161848)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.40264		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18621078	ω	139.53611		+0.97699297		+0.18832845
a	3.0371495	Ω	210.05669		−0.20692711		+0.95067792
e	0.1218472	i	11.52695		+0.05163240		+0.24646275
P	5.29	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	691	0.1−	0.3+	2009 09 16	691	0.5−	0.3+	2009 10 15	704	0.2−	0.2−
2002 04 08	691	0.2−	0.4+	2009 09 20	691	0.1−	0.0	2009 10 15	704	0.3−	0.2+
2002 04 08	691	0.1+	0.4+	2009 09 20	691	0.5−	0.1+	2009 10 15	704	0.3−	0.1+
2002 04 13	644	0.3+	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.0	2009 10 15	704	0.7+	0.6+
2002 04 13	644	0.5+	0.4+	2009 09 21	J75	0.3−	0.7−	2009 10 15	704	0.4−	0.3+
2002 04 13	644	0.5+	0.3+	2009 09 21	J75	1.1+	0.3−	2009 10 17	J75	0.4+	0.0
2002 04 19	291	0.1−	0.5+	2009 09 22	J75	1.1+	0.4−	2009 10 17	J75	0.3+	0.3−
2002 04 19	291	0.1+	0.1+	2009 09 25	704	1.4+	0.1−	2009 10 17	J75	0.5+	0.7−
2002 04 19	291	0.2+	0.1+	2009 09 25	704	(1.4−	1.9+)	2009 10 17	J75	0.6+	0.2+
2004 11 04	703	0.3−	1.0+	2009 09 25	704	0.6+	0.9+	2009 10 17	J75	0.4+	0.2+
2004 11 04	703	0.2−	0.4+	2009 09 25	704	0.3−	0.9+	2009 10 17	J75	0.4+	0.5−
2004 11 04	703	0.9−	0.9+	2009 09 25	704	0.1−	0.0	2009 10 21	703	(2.6+	0.4−)
2004 11 04	703	0.5+	0.7−	2009 09 28	691	0.4−	0.0	2009 10 21	703	0.0	1.1+
2004 11 19	703	0.4+	0.4−	2009 09 28	691	0.3−	0.1+	2009 10 21	703	0.2+	1.0+
2004 11 19	703	0.5−	0.9+	2009 09 28	691	0.4−	0.0	2009 10 21	703	0.2−	0.4+
2004 11 19	703	0.0	0.4+	2009 10 09	703	1.3+	0.2+	2009 10 23	704	0.7+	1.4+
2004 11 19	703	0.4+	0.4−	2009 10 09	703	0.6+	0.1−	2009 10 23	704	0.1+	1.1+
2007 03 16	691	0.1−	0.4+	2009 10 09	703	0.5−	0.3−	2009 10 23	704	0.9+	0.4+
2007 03 16	691	0.0	0.3+	2009 10 09	703	1.4+	0.5+	2009 10 24	D29	0.2+	1.0+
2007 03 16	691	0.1−	0.7+	2009 10 12	J75	0.2−	0.3−	2009 10 24	D29	0.1+	0.7+
2007 05 16	G96	0.4+	0.1+	2009 10 12	J75	0.2−	0.5−	2009 10 24	D29	0.1+	0.4+
2007 05 16	G96	0.6+	0.2−	2009 10 12	J75	0.3+	0.1−	2009 10 24	D29	0.4+	0.4+
2007 05 16	G96	0.1+	0.3+	2009 10 14	703	0.5+	0.8−	2009 10 27	G96	0.4+	0.1+
2007 05 16	G96	0.1+	0.5+	2009 10 14	703	0.0	0.4−	2009 10 27	G96	0.3+	0.0
2009 09 16	691	0.7−	0.3+	2009 10 14	703	0.0	0.4+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+
2009 09 16	691	0.5−	0.0	2009 10 14	703	0.0	0.3−	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+

(222905)∗ 2002 HD$_5$

Discovered 2002 Apr. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	193.43641		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19583739	ω	71.44520		−0.88704387		+0.45154366
a	2.9367860	Ω	135.26257		−0.45811090		−0.83495520
e	0.2555650	i	7.85851		−0.05733734		−0.31457612
P	5.03	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 10	704	0.0	0.1+	2002 05 12	644	0.2+	0.3+	2007 04 23	703	0.9−	0.2+
2002 04 10	704	0.4−	0.3+	2002 05 12	644	0.2+	0.1+	2007 04 23	703	0.1−	0.0
2002 04 10	704	0.4−	0.7+	2002 05 12	644	0.1−	0.2+	2007 04 23	703	0.6−	0.4−
2002 04 10	704	0.2+	0.7+	2006 02 04	G96	0.4+	0.0	2007 04 23	703	0.3−	0.3−
2002 04 10	704	0.4−	0.6+	2006 02 04	G96	0.0	0.3+	2007 06 18	703	0.2−	0.5+
2002 04 16	704	0.0	0.8+	2006 02 04	G96	0.1+	0.2+	2007 06 18	703	0.3−	0.3−
2002 04 16	704	0.4+	0.3+	2006 02 04	G96	0.2−	0.1−	2007 06 18	703	0.1−	0.3+
2002 04 16	704	0.2−	0.9+	2007 03 12	691	0.0	0.1+	2007 06 18	703	1.2+	0.5−
2002 04 16	704	0.7+	0.7+	2007 03 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	G96	0.5−	0.1−
2002 04 16	704	(1.0+	1.6+)	2007 03 12	691	0.2−	0.3−	2009 09 28	G96	0.4+	0.1+
2002 04 18	704	0.5−	1.1−	2007 03 30	644	0.3+	0.2+	2009 09 28	G96	0.1+	0.7+
2002 04 18	704	0.1+	0.3−	2007 03 30	644	0.6+	0.4+	2009 09 28	G96	0.4+	0.3−
2002 04 18	704	0.3+	0.4−	2007 03 30	644	0.2+	0.1+	2009 10 16	G96	0.1−	0.1+
2002 05 06	644	0.0	0.2+	2007 04 16	703	0.4−	0.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.1+
2002 05 06	644	0.1−	0.1+	2007 04 16	703	0.5+	0.2−	2009 10 16	G96	0.3−	0.1+
2002 05 06	644	0.1+	0.1−	2007 04 16	703	0.1+	0.5−	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+
2002 05 07	704	0.5+	0.4−	2007 04 16	703	0.7−	0.4−	2009 10 24	G96	0.3−	0.1+
2002 05 07	704	0.2+	0.4−	2007 04 19	699	0.5+	0.7−	2009 10 24	G96	0.1−	0.4+
2002 05 07	704	0.0	0.1−	2007 04 19	699	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.4−	0.1−
2002 05 07	704	0.2+	0.5−	2007 04 19	699	(0.4+	2.7−)	2009 10 24	G96	0.3−	0.3+
2002 05 07	704	0.1−	0.1+	2007 04 19	699	0.7+	0.0				

(222906)∗ 2002 HQ$_6$

Discovered 2002 Apr. 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	80.53280		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17766005	ω	68.56594		+0.47853704		+0.85536647
a	3.1338355	Ω	231.58621		−0.86979481		+0.43083535
e	0.2549863	i	14.66516		−0.12024681		+0.28762667
P	5.55	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 12	704	0.1+	0.1−	2003 09 02	704	(1.9−	2.9+)	2008 06 02	704	0.2+	0.5+
2002 04 12	704	0.9+	0.7−	2003 09 02	704	(2.1−	2.4+)	2008 06 02	704	0.0	0.2+
2002 04 12	704	0.1−	0.3−	2003 09 02	704	(2.4−	1.4+)	2008 06 02	704	0.0	0.3−
2002 04 18	644	0.1−	0.5+	2003 09 15	608	0.1−	0.3+	2009 09 27	704	0.2+	0.9+
2002 04 18	644	0.0	0.6+	2003 09 15	608	0.9−	0.0	2009 09 27	704	(0.2−	1.9+)
2002 04 18	644	0.4−	0.4+	2003 09 15	608	0.6−	0.1+	2009 09 27	704	1.2−	1.3+
2002 04 20	644	0.1−	0.2−	2003 09 19	608	0.5−	0.6−	2009 09 27	704	0.8+	0.0

2002 04 20	644	0.4−	0.1+	2003 09 19	608	0.5−	0.7−	2009 10 12	J75	0.0	0.3−
2002 04 20	644	0.2−	0.1−	2003 09 19	608	0.6−	0.4−	2009 10 12	J75	0.2+	0.1+
2002 05 01	644	0.3−	0.1−	2003 09 20	644	0.1−	0.1+	2009 10 13	J75	0.1−	0.1+
2002 05 01	644	0.5−	0.3−	2003 09 20	644	0.2−	0.1−	2009 10 14	703	0.2−	0.3+
2002 05 01	644	0.3−	0.4+	2003 09 20	644	0.1+	0.0	2009 10 14	703	(1.6−	0.3+)
2002 05 09	704	1.1+	0.6+	2003 09 21	704	0.4+	0.6+	2009 10 14	703	0.5−	0.3−
2002 05 09	704	0.1+	0.4+	2003 09 21	704	0.7+	0.7+	2009 10 14	703	0.2−	0.1+
2002 05 09	704	(1.6+	0.3+)	2003 09 21	704	(1.1−	1.6+)	2009 10 15	704	0.7−	0.2+
2002 05 11	704	1.1+	0.6+	2003 09 21	704	0.1+	0.1−	2009 10 15	704	0.3−	1.4+
2002 05 11	704	1.3+	0.6−	2003 09 21	704	0.7+	0.7+	2009 10 15	704	0.1+	0.4+
2002 05 11	704	0.0	1.0+	2003 10 19	699	0.2−	0.2+	2009 10 22	G96	0.2−	0.1−
2002 05 17	644	0.5+	1.4+	2003 10 19	699	0.4−	0.5+	2009 10 22	G96	0.3−	0.2−
2002 05 17	644	(0.4+	1.8+)	2003 10 19	699	0.0	0.2+	2009 10 22	G96	0.5−	0.1−
2002 05 17	644	0.6+	1.3+	2003 10 19	699	0.1+	0.2+	2009 10 22	G96	0.7−	0.3+
2002 05 18	644	0.0	0.7+	2003 11 01	704	0.2−	0.0	2009 10 22	703	0.5+	0.6−
2002 05 18	644	0.1−	0.8+	2003 11 01	704	0.2−	1.3−	2009 10 22	703	0.3+	0.3+
2002 05 18	644	0.0	0.7+	2003 11 01	704	0.7+	0.4+	2009 10 22	703	0.1−	0.9+
2003 07 28	644	0.3−	0.1+	2003 11 01	704	0.8+	0.2−	2009 10 22	703	0.4−	0.6−
2003 07 28	644	0.1−	0.0	2007 03 21	G96	0.3−	0.1+	2009 10 23	704	0.4+	2.0+
2003 07 28	644	0.3−	0.0	2007 03 21	G96	0.4−	0.1+	2009 10 23	704	1.0+	0.6+
2003 08 25	608	(1.1+	3.1−)	2007 03 21	G96	0.0	0.3+	2009 10 23	704	1.4+	1.0+
2003 08 25	608	(0.9+	1.8−)	2007 03 21	G96	0.1−	0.4+	2009 10 23	704	2.5+	0.4+
2003 08 25	608	0.0	1.0−	2007 03 21	703	1.1−	0.2−	2009 10 27	J75	0.5−	0.2−
2003 08 27	644	0.0	0.1+	2007 03 21	703	(2.4−	1.4+)	2009 10 27	J75	0.0	0.4−
2003 08 27	644	0.0	0.1+	2007 03 21	703	0.4−	0.3+	2009 10 27	J75	0.2−	0.2+
2003 08 27	644	0.2+	0.1+	2007 03 21	703	(2.7−	0.7−)				
2003 09 02	704	(1.0−	3.4+)	2008 06 02	704	0.1−	0.8−				

(222907)∗ 2002 HV$_{10}$

Discovered 2002 Apr. 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	88.64294		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17816410	ω	75.46305		+0.49381383		+0.84766272
a	3.1279220	Ω	225.84704		−0.86491932		+0.45577016
e	0.2411222	i	15.68314		−0.08979125		+0.27155380
P	5.53	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	704	0.2−	0.2+	2002 05 18	644	0.2+	0.8+	2003 09 24	644	0.1−	0.3+
2002 04 14	704	0.5+	0.6+	2002 05 19	644	0.6+	0.2+	2003 09 24	644	0.0	0.2+
2002 04 14	704	0.1+	0.6+	2002 05 19	644	0.4+	0.2+	2003 10 21	704	(0.1−	2.3+)
2002 04 14	704	0.5+	0.7+	2002 05 19	644	0.5+	0.3+	2003 10 21	704	(0.4+	1.8+)
2002 04 18	644	0.1−	0.2−	2002 05 30	699	0.2−	0.7+	2003 10 21	704	(0.1+	1.7+)
2002 04 18	644	0.3−	0.1+	2002 05 30	699	1.1+	0.7+	2003 11 19	704	0.9−	0.2+
2002 04 18	644	0.0	0.2−	2002 05 30	699	0.3+	0.6−	2003 11 19	704	0.6−	0.3+
2002 04 22	644	0.3−	0.0	2002 05 30	699	1.4−	1.0+	2003 11 19	704	0.5−	0.6+
2002 04 22	644	0.2−	0.1+	2003 08 25	644	0.3−	0.1−	2003 11 19	704	0.2+	0.3+
2002 04 22	644	0.2−	0.2−	2003 08 25	644	0.2−	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	1.1+
2002 05 08	699	0.1+	0.1+	2003 08 25	644	0.2−	0.1−	2003 11 28	699	0.7−	0.5+
2002 05 08	699	1.0−	0.9+	2003 08 27	608	0.9+	0.0	2003 11 28	699	(0.1−	2.5+)
2002 05 08	699	0.4−	0.3+	2003 08 27	608	0.9+	0.4−	2003 11 28	699	0.0	0.3+
2002 05 08	699	0.5−	0.4+	2003 08 27	608	0.3+	0.2−	2003 11 28	699	(0.6−	2.9+)
2002 05 09	704	1.3−	0.2+	2003 09 07	704	0.1+	0.6+	2008 08 07	B03	0.5+	0.4−
2002 05 09	704	1.2−	0.1+	2003 09 07	704	1.0−	0.0	2008 08 07	B03	0.3+	0.2−
2002 05 09	704	1.3−	0.2+	2003 09 07	704	0.7−	0.6+	2008 08 07	B03	0.3−	0.7−
2002 05 09	704	1.0−	0.1−	2003 09 18	608	(1.6−	0.9−)	2008 08 07	B03	0.0	0.5+
2002 05 09	704	(1.9−	0.1−)	2003 09 18	608	0.1+	1.4−	2008 08 07	B03	0.4−	0.2−
2002 05 09	644	0.1+	0.5+	2003 09 18	608	0.0	0.7−	2009 09 23	G96	0.3+	0.1+
2002 05 09	644	0.1+	0.6+	2003 09 21	699	0.6−	0.6−	2009 09 23	G96	0.4+	0.0
2002 05 09	644	0.3+	0.3+	2003 09 21	699	0.2+	0.8+	2009 09 23	G96	0.1+	0.3−
2002 05 13	704	(2.8+	0.5−)	2003 09 21	699	0.5−	0.8−	2009 09 23	G96	0.2+	0.1+
2002 05 13	704	0.6+	0.5−	2003 09 21	699	0.4−	0.6−	2009 10 18	G96	0.7+	0.2+
2002 05 13	704	(1.4+	2.5−)	2003 09 22	704	0.2+	1.2−	2009 10 18	G96	0.7+	0.2+
2002 05 13	704	0.8+	0.1−	2003 09 22	704	0.9+	1.1+	2009 10 18	G96	0.6+	0.3+
2002 05 16	704	0.4+	0.3+	2003 09 22	704	0.3−	0.9+	2009 10 18	G96	0.5+	0.3+
2002 05 16	704	0.9+	0.3+	2003 09 22	704	0.4+	0.5+	2009 10 23	691	0.1−	0.6+
2002 05 16	704	0.3+	0.7+	2003 09 22	704	0.5+	0.1−	2009 10 23	691	0.8−	0.2+
2002 05 16	704	0.9+	1.0+	2003 09 22	704	0.4+	0.5+	2009 10 23	691	0.2+	0.3+
2002 05 16	608	0.2+	1.3−	2003 09 22	704	0.0	0.4−	2009 10 24	703	0.5−	0.0
2002 05 16	608	0.1+	0.7−	2003 09 22	704	0.4+	0.1−	2009 10 24	703	0.8+	0.1+
2002 05 16	608	0.1−	1.2−	2003 09 22	704	0.7+	0.3−	2009 10 24	703	0.2+	0.1+
2002 05 18	644	0.4+	1.0+	2003 09 22	704	0.3+	0.1+	2009 10 24	703	0.5−	1.3+
2002 05 18	644	0.5+	0.9+	2003 09 24	644	0.4−	0.3+				

(222908)∗ 2002 HF$_{18}$ = 2007 EU$_{59}$

Discovered 2002 Apr. 18 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 132889)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	85.05026		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17784720	ω	109.66098		+0.40004437		+0.91649521
a	3.1316367	Ω	183.92042		−0.84633662		+0.36899477
e	0.1539160	i	0.85142		−0.35168000		+0.15452958
P	5.54	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 18	644	0.6−	0.9−	2006 01 22	G96	0.2−	0.5+	2007 04 23	G96	0.6+	0.0
2002 04 18	644	(1.8−	0.8−)	2006 01 22	G96	0.2−	0.2+	2007 04 23	G96	0.7+	0.0
2002 04 18	644	0.5−	0.2−	2007 03 09	G96	0.3+	0.0	2007 04 23	G96	0.3+	0.0
2002 04 30	644	0.6−	0.2−	2007 03 09	G96	0.4+	0.3+	2009 09 15	691	0.4−	0.6+
2002 04 30	644	0.9+	0.3−	2007 03 09	G96	1.0+	0.1−	2009 09 15	691	0.4−	0.2+
2002 05 03	291	0.3+	0.9+	2007 03 09	G96	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.4+
2002 05 03	291	0.3+	0.5+	2007 03 14	291	0.3+	0.2+	2009 09 23	691	0.5−	0.4+
2002 05 03	291	0.2+	0.4+	2007 03 14	291	0.3+	0.2+	2009 09 23	691	0.9−	0.3+
2002 05 09	644	0.2−	0.3+	2007 03 14	291	0.3+	0.3+	2009 09 23	691	0.4−	0.1+
2002 05 09	644	0.2+	0.1+	2007 03 16	G96	0.6+	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.3−
2002 05 09	644	0.1+	0.5+	2007 03 16	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	691	0.3+	0.3+
2002 05 18	644	0.2−	0.2+	2007 03 16	G96	0.2+	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.6+
2002 05 18	644	0.2−	0.9+	2007 03 16	G96	0.2+	0.1+	2009 10 12	G96	0.1+	0.5+
2002 05 18	644	1.1−	0.4+	2007 03 16	291	0.3−	0.5+	2009 10 12	G96	0.2−	0.3−
2002 05 19	644	0.5−	0.8−	2007 03 16	291	0.4−	0.5+	2009 10 12	G96	0.5−	0.2+
2002 05 19	644	0.2−	0.5−	2007 03 16	291	0.1−	0.4+	2009 10 12	G96	0.2−	0.1−
2003 09 01	704	0.4−	0.7+	2007 04 07	G96	0.7+	0.0	2009 10 23	G96	0.2+	0.1+
2003 09 01	704	0.4−	0.3+	2007 04 07	G96	0.2+	0.1−	2009 10 23	G96	0.1+	0.5+
2003 09 01	704	0.3+	0.7+	2007 04 07	G96	0.4+	0.4+	2009 10 23	G96	0.3+	0.5+
2003 09 01	704	1.1−	0.6−	2007 04 07	G96	0.5+	0.4−	2009 10 23	G96	0.4+	0.2+
2003 09 29	291	0.3+	0.1+	2007 04 15	691	0.7−	0.5+	2009 10 23	G96	0.6+	0.6+
2003 09 29	291	0.3+	0.0	2007 04 15	691	0.0	0.0	2009 10 23	G96	0.5+	0.1+
2003 09 29	291	0.3+	0.1+	2007 04 15	691	0.2−	0.2+	2009 10 23	G96	0.1+	0.4+
2003 09 29	291	0.2−	0.2+	2007 04 15	G96	0.8+	0.5−	2009 10 23	G96	0.6+	0.1+
2003 09 29	291	0.2−	0.0	2007 04 15	G96	0.5+	0.4−	2009 10 27	G96	0.7+	0.1−
2003 09 29	291	0.2−	0.2+	2007 04 15	G96	0.3+	0.1+	2009 10 27	G96	0.2−	0.2+
2006 01 22	G96	0.3+	0.8+	2007 04 15	G96	0.5+	0.6−	2009 10 27	G96	0.0	0.2+
2006 01 22	G96	0.2+	0.4+	2007 04 23	G96	0.0	0.5−	2009 10 27	G96	0.2+	0.2+

(222909)∗ 2002 JU$_1$ = 2003 RM$_7$

Discovered 2002 May 4 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. ?. Foglia (*MPO* 52999)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	155.33833		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19249947	ω	33.52835		−0.29529880		+0.92321898
a	2.9706377	Ω	220.87804		−0.93818899		−0.32884809
e	0.1510592	i	22.06945		−0.18055478		+0.19881059
P	5.12	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	704	1.3−	0.8+	2002 05 16	704	0.4−	0.1−	2007 04 13	E12	0.3+	0.2−
2002 04 14	704	0.6−	1.0+	2002 05 16	704	0.3−	0.3+	2007 04 13	E12	0.0	0.1−
2002 04 14	704	0.7−	1.0+	2002 05 19	644	0.1−	0.4+	2007 04 13	E12	0.7−	0.0
2002 04 30	644	0.2+	0.5+	2002 05 19	644	0.1−	0.6+	2007 04 13	E12	0.1+	0.0
2002 04 30	644	0.2+	0.8+	2002 05 19	644	0.1+	0.4+	2008 09 22	G96	0.4+	0.4+
2002 04 30	644	0.4+	0.8+	2003 09 02	049	0.4−	1.1−	2008 09 22	G96	0.0	0.1+
2002 05 04	333	1.2−	0.4−	2003 09 02	049	(0.0	1.7−)	2008 09 22	G96	0.0	0.3+

2002 05 04	333	0.3−	0.1+	2003 09 02	049	0.3+	1.5−	2009 09 18	G96	0.1−	0.4+		
2002 05 04	333	1.2−	0.2−	2003 09 03	049	0.2−	0.1−	2009 09 18	G96	0.1−	0.0		
2002 05 05	333	(0.6+	2.0+)	2003 09 03	049	0.1+	0.4+	2009 09 18	G96	0.3+	0.4+		
2002 05 05	333	1.1−	0.7+	2003 09 03	049	0.5+	0.4+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+		
2002 05 05	333	(1.8−	0.6+)	2003 09 05	049	0.0	0.8−	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+		
2002 05 05	333	0.2−	0.6−	2003 09 05	049	0.3−	0.5−	2009 10 18	G96	0.2+	0.3−		
2002 05 05	333	0.2−	0.1+	2003 09 14	644	0.1−	0.8+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−		
2002 05 05	333	0.4+	0.1−	2003 09 14	644	0.1−	0.7+	2009 10 18	G96	0.3+	0.0		
2002 05 06	333	0.3+	0.2+	2003 09 14	644	0.0	1.0+	2009 10 23	G96	0.2+	0.0		
2002 05 06	333	0.6+	0.7−	2004 11 03	691	0.4+	0.2+	2009 10 23	G96	0.3+	0.3−		
2002 05 06	333	1.2+	0.1−	2004 11 03	691	0.1−	0.4+	2009 10 23	G96	0.1+	0.1−		
2002 05 09	704	0.8+	0.0	2004 11 03	691	0.2+	0.1+	2009 10 23	G96	0.7+	0.1−		
2002 05 09	704	1.1+	0.0	2007 03 14	E12	0.1−	0.0	2009 10 24	703	0.4−	0.2−		
2002 05 09	704	0.4+	0.1+	2007 03 14	E12	0.2+	0.1−	2009 10 24	703	0.5+	1.5+		
2002 05 14	699	0.0	0.7+	2007 03 14	E12	0.4−	0.0	2009 10 24	703	0.0	0.6+		
2002 05 14	699	0.2+	0.0	2007 03 14	E12	0.5+	0.0	2009 10 24	703	0.9+	0.4+		
2002 05 14	699	0.3+	0.6+	2007 03 30	644	0.4+	0.8−	2009 10 26	691	0.1−	0.5+		
2002 05 14	699	0.5+	0.2+	2007 03 30	644	0.4+	0.6−	2009 10 26	691	0.7−	0.0		
2002 05 16	704	0.5−	0.9−	2007 03 30	644	0.1−	0.7−	2009 10 26	691	0.6−	0.8−		

(222910)∗ 2002 JP$_{32}$ = 2007 FO$_{45}$

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137296)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	104.30462		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17954352	ω	90.89072		+0.21089801	+0.97734267	
a	3.1118803	Ω	191.33259		−0.92930339	+0.19475861	
e	0.1564679	i	5.25024		−0.30317855	+0.08288777	
P	5.49	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	910	0.3+	0.2−	2006 01 31	291	0.1−	0.3+	2009 09 15	691	0.1−	0.4+		
1998 09 18	910	0.3+	0.1+	2007 03 09	691	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.1+	0.1−		
1998 09 18	910	0.5−	0.1+	2007 03 09	691	0.4−	0.5+	2009 09 15	691	0.1+	0.2+		
2002 05 09	704	0.9+	0.1+	2007 03 09	691	0.1−	0.3+	2009 09 23	691	0.4+	0.0		
2002 05 09	704	1.3+	1.2+	2007 03 26	G96	0.3+	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.0		
2002 05 09	704	0.6+	1.4+	2007 03 26	G96	0.5+	0.2+	2009 09 23	691	0.1−	0.4+		
2002 05 10	704	0.9+	0.8+	2007 03 26	G96	0.0	0.3+	2009 09 27	691	0.1+	0.1−		
2002 05 10	704	0.1+	0.4+	2007 03 26	G96	0.1+	0.2+	2009 09 27	691	0.4−	0.2+		
2002 05 10	704	0.1−	0.3−	2007 04 15	G96	0.3−	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.1+		
2002 05 12	704	(0.7+	1.7+)	2007 04 15	G96	0.5+	0.1+	2009 10 21	703	0.8−	0.7+		
2002 05 12	704	(1.1+	1.9+)	2007 04 15	G96	0.2+	0.2+	2009 10 21	703	1.1+	1.3+		
2002 05 12	704	(0.4+	2.2+)	2007 04 15	G96	0.1−	0.1−	2009 10 21	703	(2.4+	1.4+)		
2003 09 23	608	1.2−	0.0	2007 04 20	G96	0.7−	0.1−	2009 10 21	703	(1.7+	0.1−)		
2003 09 23	608	1.4−	0.5−	2007 04 20	G96	0.0	0.7−	2009 10 22	G96	0.3−	0.5−		
2003 09 23	608	0.7−	0.3+	2007 04 20	G96	0.7+	0.4−	2009 10 22	G96	0.2−	0.1−		
2006 01 10	691	0.4−	0.8−	2007 04 20	G96	0.1−	0.4+	2009 10 22	G96	0.6−	0.4−		
2006 01 10	691	0.2+	0.2+	2007 05 10	G96	0.3−	0.0	2009 10 22	G96	0.6−	0.4−		
2006 01 10	691	0.2+	0.3−	2007 05 10	G96	0.4−	0.3+	2009 10 26	691	0.5+	0.4+		
2006 01 31	291	(2.0+	0.8+)	2007 05 10	G96	0.1+	0.2+	2009 10 26	691	0.1+	0.3+		
2006 01 31	291	0.2+	0.7+	2007 05 10	G96	0.0	0.2+	2009 10 26	691	0.1−	0.3+		

(222911)∗ 2002 JZ$_{45}$ = 2003 SF$_{94}$

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53018)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	107.30137		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18140769	ω	43.89380		+0.02681100	+0.97713472	
a	3.0905249	Ω	228.84106		−0.97693514	−0.01910351	
e	0.2529691	i	16.26937		−0.21184643	+0.21176115	
P	5.43	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 05 09	704	0.4+	0.4+	2003 09 18	599	0.1−	0.0	2004 10 15	G96	0.6−	0.4−		
2002 05 09	704	0.8−	0.6−	2003 09 18	599	0.4+	0.2−	2004 10 15	G96	0.0	0.1−		
2002 05 09	704	0.6−	0.3−	2003 09 20	644	0.1−	0.1+	2007 02 18	704	0.2+	1.1+		
2002 05 09	704	0.9+	1.3+	2003 09 20	644	0.3+	0.2+	2007 02 18	704	0.1+	1.2+		
2002 05 11	704	0.3+	0.2+	2003 09 20	644	0.3−	0.1−	2007 02 18	704	0.2+	0.4+		
2002 05 11	704	0.3+	0.3+	2003 09 20	644	0.0	0.3+	2007 02 18	704	(0.8+	1.9+)		
2002 05 11	704	0.0	0.5+	2003 09 20	644	0.2−	0.2−	2008 06 29	B03	0.5+	0.0		
2002 05 11	704	0.3−	0.2+	2003 09 20	644	0.2+	0.2+	2008 06 29	B03	0.2+	0.0		
2002 05 11	704	0.1−	0.0	2003 09 21	704	0.0	0.1−	2008 06 29	B03	0.1−	0.2+		
2002 05 15	608	0.5+	0.2−	2003 09 21	704	0.2+	1.0+	2008 06 29	B03	0.3−	0.2−		
2002 05 15	608	0.3+	0.2−	2003 09 21	704	0.0	0.7−	2008 08 03	B03	0.2−	0.3+		
2002 05 15	608	0.3+	0.2−	2003 09 21	704	0.2−	0.1+	2008 08 03	B03	0.2−	0.1+		
2002 05 17	644	0.0	0.7+	2003 09 21	704	0.8−	1.0−	2008 08 03	B03	0.2−	0.2+		
2002 05 17	644	0.0	0.8+	2003 10 19	699	(1.8−	0.5+)	2009 10 14	703	0.8+	0.3−		
2002 05 17	644	0.0	0.8+	2003 10 19	699	0.1−	0.0	2009 10 14	703	0.3+	0.7−		
2003 07 28	644	0.4−	0.4+	2003 10 19	699	(0.8−	1.7+)	2009 10 14	703	(0.4+	1.8−)		
2003 07 28	644	0.4−	0.2+	2003 10 19	699	0.5−	1.5−	2009 10 14	703	(1.6−	0.6−)		
2003 07 28	644	0.4−	0.3+	2003 10 21	644	0.4−	0.2−	2009 10 22	703	0.1−	0.9+		
2003 08 29	608	0.1+	1.0+	2003 10 21	644	0.6−	0.1−	2009 10 22	703	1.5+	0.8+		
2003 08 29	608	0.1−	1.2+	2003 10 21	644	0.3−	0.5−	2009 10 22	703	1.3−	0.8+		
2003 08 29	608	0.1−	0.6+	2003 10 21	644	0.5−	0.2−	2009 10 22	703	0.2−	0.2−		
2003 09 03	704	0.8+	0.7+	2003 10 21	644	0.4−	0.4−	2009 10 23	704	0.9−	1.2+		
2003 09 03	704	0.3+	0.1+	2003 10 21	644	0.2−	0.2−	2009 10 23	704	0.5+	0.9+		
2003 09 03	704	1.1+	0.6−	2004 10 11	695	0.3−	0.3−	2009 10 23	704	0.3+	1.5+		
2003 09 03	704	0.8+	0.3+	2004 10 11	695	0.1−	0.0	2009 10 23	704	0.8−	1.6+		
2003 09 18	599	0.3+	0.3+	2004 10 15	G96	0.5+	0.1+						
2003 09 18	599	0.5+	0.0	2004 10 15	G96	0.3−	0.3−						

(222912)∗ 2002 JB$_{54}$

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	118.49189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18452446	ω	234.78202		+0.12701798	+0.96845223	
a	3.0556253	Ω	44.11527		−0.78019209	+0.23102017	
e	0.2194618	i	17.93860		−0.61250856	−0.09343423	
P	5.34	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 05	699	0.5−	0.6+	2002 05 14	291	0.1+	0.2+	2007 04 19	699	0.3+	1.2+		
2002 04 05	699	0.8−	0.6−	2002 05 14	291	0.0	0.3+	2007 04 19	699	0.9+	1.2−		
2002 04 05	699	0.7−	1.1+	2002 05 14	291	0.0	0.3+	2007 04 19	699	0.6+	0.9+		
2002 04 05	699	0.5+	0.2+	2007 03 11	703	1.4−	0.1−	2008 06 06	E12	0.3+	0.1+		
2002 05 01	644	0.6+	0.6−	2007 03 11	703	1.3−	0.3−	2008 06 06	E12	0.1+	0.9+		
2002 05 01	644	0.4+	0.7−	2007 03 11	703	(2.0−	1.9−)	2008 06 06	E12	0.1−	0.2−		
2002 05 01	644	0.3+	0.4−	2007 03 11	703	(1.1+	3.9−)	2008 09 01	E12	0.2−	0.5−		
2002 05 02	699	0.3−	0.7+	2007 03 20	703	0.9−	0.4−	2008 09 01	E12	0.1−	0.1−		
2002 05 02	699	0.8+	1.1+	2007 03 20	703	(1.3+	1.8−)	2008 09 01	E12	0.4+	0.1+		
2002 05 02	699	0.3+	0.0	2007 03 20	703	(1.6−	1.7+)	2008 09 08	E12	0.6−	0.5+		
2002 05 02	699	0.2+	0.6+	2007 03 20	703	0.5−	1.1−	2008 09 08	E12	0.5+	0.4+		
2002 05 09	704	0.4−	0.1+	2007 04 15	703	0.0	0.2−	2008 09 17	E12	0.0	0.9−		
2002 05 09	704	1.3+	0.2+	2007 04 15	703	0.6−	0.4−	2008 09 17	E12	0.2−	0.4−		
2002 05 09	704	0.7+	0.2−	2007 04 15	703	1.0+	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.6+		
2002 05 09	704	0.2+	0.0	2007 04 15	703	0.1−	0.2−	2009 09 22	G96	0.1−	0.0		
2002 05 09	704	0.8+	0.1−	2007 04 15	703	1.1+	0.5+	2009 09 22	G96	0.5−	0.5+		
2002 05 11	704	0.6+	1.5+	2007 04 15	703	0.1−	0.0	2009 09 22	G96	0.3+	0.5+		
2002 05 11	704	0.3−	0.7+	2007 04 15	703	(1.7+	0.6−)	2009 10 18	G96	0.4+	0.4+		
2002 05 11	704	0.3−	0.7+	2007 04 15	703	(2.1−	0.1+)	2009 10 18	G96	0.2+	0.4+		
2002 05 11	704	0.8+	0.0	2007 04 16	A44	0.0	0.1−	2009 10 18	G96	0.1−	0.3+		
2002 05 11	704	0.5−	0.3+	2007 04 16	A44	0.1+	0.2−	2009 10 18	G96	0.2−	0.5+		
2002 05 13	704	0.2+	0.4−	2007 04 16	A44	0.1−	0.1−	2009 10 23	691	0.4−	0.6+		
2002 05 13	704	0.2+	0.1+	2007 04 17	A44	0.1+	0.6+	2009 10 23	691	0.5−	0.5+		
2002 05 13	704	0.6+	0.1−	2007 04 17	A44	0.1−	0.1−	2009 10 23	691	0.6−	0.4+		
2002 05 13	704	0.2+	0.3−	2007 04 17	A44	0.5−	0.1+						
2002 05 13	704	0.1−	0.6−	2007 04 19	699	1.1+	0.7+						

(222913)∗ 2002 JA$_{67}$

Discovered 2002 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	158.17843		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31639176	ω	125.26913		−0.43793384		+0.89789680
a	2.1329758	Ω	118.69951		−0.84047896		−0.39128249
e	0.1719414	i	2.91903		−0.31907533		−0.20169122
P	3.12	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 05 10	704	0.2−	0.3−	2005 04 02	691	0.1+	0.1+	2008 02 01	G96	0.1+	0.2−
2002 05 10	704	0.6+	0.1−	2005 04 09	704	1.0+	0.8−	2008 02 01	G96	0.0	0.4−
2002 05 10	704	0.1+	1.0−	2005 04 09	704	0.6+	0.2−	2008 02 01	G96	0.2−	0.5−
2002 05 10	704	(1.1+	1.8−)	2005 04 09	704	0.1+	0.1+	2008 03 12	683	0.7−	0.3+
2002 05 12	704	0.9−	1.4+	2005 04 13	704	0.0	1.2+	2008 03 12	683	0.3+	0.8−
2002 05 12	704	0.6+	0.2−	2005 04 13	704	(0.5+	1.7+)	2008 03 12	683	0.8−	1.2+
2002 05 12	704	1.4+	0.5−	2005 04 13	704	0.4+	0.2+	2008 03 14	703	0.2+	0.6+
2002 05 12	704	(1.8+	0.9−)	2005 05 08	703	0.7−	1.0−	2008 03 14	703	0.9−	0.2−
2002 05 23	644	0.1−	0.6+	2005 05 08	703	0.5−	0.2−	2008 03 14	703	0.5−	1.4+
2002 05 23	644	0.2+	0.5+	2005 05 08	703	0.8+	0.3−	2008 03 14	703	0.5+	0.9+
2002 05 23	644	0.2+	0.6+	2005 05 08	703	0.1−	0.4−	2008 03 30	704	0.3+	1.1+
2002 06 02	644	0.5+	0.2+	2005 05 14	691	0.0	0.1−	2008 03 30	704	0.0	0.9+
2002 06 02	644	0.3+	0.1+	2005 05 14	691	0.1+	0.0	2008 03 30	704	0.8+	0.3−
2002 06 02	644	0.4+	0.1+	2005 05 14	691	0.0	0.1−	2009 09 27	691	0.1+	0.7+
2002 06 11	644	0.5+	1.0+	2006 09 30	G96	0.3−	0.4+	2009 09 27	691	0.6−	0.4+
2002 06 11	644	0.3+	1.2+	2006 09 30	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.3−	0.6+
2002 06 11	644	0.3−	0.6+	2006 09 30	G96	0.0	0.0	2009 10 25	G96	0.8+	0.5+
2002 06 14	291	0.4−	0.2−	2006 11 15	G96	0.6+	0.4+	2009 10 25	G96	0.1−	0.4+
2002 06 14	291	0.4−	0.1−	2006 11 15	G96	0.4−	0.2+	2009 10 25	G96	0.3+	1.0−
2002 06 14	291	0.4−	0.0	2006 11 15	G96	0.3+	0.5−	2009 10 25	G96	0.1−	0.4+
2005 04 02	691	0.1+	0.1+	2006 11 15	G96	0.0	0.4+				
2005 04 02	691	0.1+	0.1+	2008 02 01	G96	0.3−	0.2−				

(222914)∗ 2002 JW$_{76}$ = 2003 QR$_{71}$

Discovered 2002 May 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50082)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	82.50015		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18097249	ω	276.72755		+0.52466806		+0.84331183
a	3.0954777	Ω	25.97711		−0.63760042		+0.47986613
e	0.2975501	i	15.41108		−0.56408257		+0.24197864
P	5.45	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 04 10	704	1.0−	1.1−	2003 08 25	608	0.2+	0.8+	2003 10 17	644	0.1−	0.5+
2002 04 10	704	0.6−	0.6−	2003 08 25	608	0.1−	0.6−	2003 10 17	644	0.0	0.7+
2002 04 10	704	0.1−	0.3+	2003 08 25	608	0.1+	1.0+	2003 10 17	644	0.8−	0.1+
2002 04 10	704	1.3−	0.7−	2003 08 25	608	0.2−	0.7−	2003 10 18	704	0.9−	0.3+
2002 04 14	644	0.6+	0.2+	2003 08 25	608	0.3+	0.8+	2003 10 18	704	0.4−	1.0+
2002 04 14	644	0.0	0.6+	2003 08 27	644	0.2−	0.0	2003 10 18	704	0.1−	0.3+
2002 04 14	644	0.4+	0.5+	2003 08 27	644	0.0	0.0	2003 10 22	608	0.3−	0.1+
2002 04 17	704	0.5+	0.4+	2003 08 27	644	0.2−	0.1−	2003 10 22	608	0.4−	0.1−
2002 04 17	704	1.3+	0.4+	2003 08 31	704	1.1+	0.5−	2003 10 22	608	0.4−	0.2+
2002 04 17	704	0.5+	0.7+	2003 08 31	704	(0.2+	1.6−)	2007 04 19	941	0.1−	0.2−
2002 04 22	644	0.5+	0.6+	2003 08 31	704	0.0	0.9−	2007 04 19	941	0.3−	0.1−
2002 04 22	644	0.1+	0.5+	2003 08 31	704	(0.2+	2.4−)	2007 04 19	941	0.4+	0.6−
2002 04 22	644	0.2+	0.5+	2003 09 16	704	0.5+	1.3+	2007 04 19	941	0.5+	0.4−
2002 05 11	704	0.1−	0.1−	2003 09 16	704	0.4+	0.2−	2009 07 31	691	0.5−	0.3+
2002 05 11	704	0.5−	0.8+	2003 09 16	704	0.3+	0.7−	2009 07 31	691	0.2−	0.2+
2002 05 11	704	0.5−	0.3−	2003 09 16	704	0.2+	0.4+	2009 07 31	691	0.2−	0.2+
2002 05 11	704	0.1+	0.3−	2003 09 16	608	0.1−	0.4−	2009 10 12	G96	0.0	0.2+
2002 05 11	704	0.7+	0.7+	2003 09 16	608	0.0	0.5−	2009 10 12	G96	0.1−	0.1+
2002 05 13	704	1.2+	0.3+	2003 09 16	608	0.6−	0.6−	2009 10 12	G96	0.2−	0.0
2002 05 13	704	0.1+	0.1+	2003 09 25	644	0.1+	0.4+	2009 10 12	G96	0.3−	0.3+
2002 05 13	704	0.2+	0.9+	2003 09 25	644	0.4−	0.2+	2009 10 26	G96	0.2+	0.2−
2003 08 25	644	0.1−	0.0	2003 09 25	644	0.2−	0.1+	2009 10 26	G96	0.2+	0.0
2003 08 25	644	0.3+	0.2+	2003 10 02	608	(1.4+	1.8−)	2009 10 26	G96	0.1+	0.1−
2003 08 25	644	0.0	0.2+	2003 10 02	608	1.2+	1.2−	2009 10 26	G96	0.0	0.0
2003 08 25	608	0.1+	0.7−	2003 10 02	608	(1.0+	1.8−)				

(222915)∗ 2002 JD$_{83}$ = 2004 TD$_{161}$

Discovered 2002 May 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69371)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	56.88138		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18209330	ω	286.76505		+0.75011082		+0.65296361
a	3.0827625	Ω	32.69291		−0.50847089		+0.67074206
e	0.0762953	i	11.18223		−0.42283697		+0.35177210
P	5.41	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	691	0.1−	0.6+	2002 05 18	644	0.6+	0.7+	2004 11 19	703	0.1−	0.5−
2002 02 07	691	0.7+	0.1+	2004 10 06	691	0.1−	0.2+	2004 11 19	703	0.4+	0.2+
2002 02 07	691	0.4+	0.3+	2004 10 06	691	0.0	0.2+	2007 03 11	691	0.0	0.1+
2002 04 14	704	0.3−	0.7+	2004 10 06	691	0.3−	0.3+	2007 03 11	691	0.1+	0.1−
2002 04 14	704	0.1+	0.8+	2004 10 10	691	0.2−	0.4+	2007 03 11	691	0.2+	0.3−
2002 04 14	704	0.1−	0.4+	2004 10 10	691	0.1−	0.1+	2007 03 15	691	0.1+	0.6−
2002 04 14	704	0.0	1.0+	2004 10 10	691	0.1−	0.3+	2007 03 15	691	0.1−	0.1−
2002 04 14	704	0.0	1.3+	2004 10 14	704	0.2+	0.7+	2007 03 15	691	0.7−	0.4+
2002 05 07	644	0.2+	0.4−	2004 10 14	704	0.7−	0.5−	2009 09 26	G96	0.0	0.1−
2002 05 07	644	0.1−	0.1+	2004 10 14	704	1.3−	0.6−	2009 09 26	G96	0.2+	0.1−
2002 05 07	644	0.3+	0.0	2004 10 14	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	G96	0.2+	0.1−
2002 05 11	704	0.3−	1.0+	2004 10 14	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	G96	0.2+	0.1+
2002 05 11	704	0.2+	0.2+	2004 10 14	691	0.0	0.4+	2009 09 27	G96	0.0	0.2−
2002 05 11	704	0.0	0.3+	2004 11 07	704	0.2+	0.0	2009 09 27	G96	0.1−	0.2−
2002 05 11	704	0.4+	0.6+	2004 11 07	704	0.2−	0.0	2009 09 27	G96	0.0	0.1−
2002 05 11	704	0.3+	0.1+	2004 11 07	704	0.3+	1.0+	2009 09 27	G96	0.1+	0.1−
2002 05 13	704	(2.5+	1.6+)	2004 11 12	703	0.0	0.4+	2009 10 26	G96	0.4+	0.2−
2002 05 13	704	(1.8+	1.1+)	2004 11 12	703	0.7−	0.6−	2009 10 26	G96	0.3−	0.1−
2002 05 13	704	(2.0+	1.1+)	2004 11 12	703	0.1+	1.3+	2009 10 26	G96	0.1−	0.1−
2002 05 13	704	1.0+	0.1−	2004 11 12	703	0.1−	0.8−	2009 10 26	G96	0.1+	0.0
2002 05 18	644	0.4+	0.2+	2004 11 19	703	0.5−	0.5−				
2002 05 18	644	0.2+	0.6+	2004 11 19	703	0.1−	0.7+				

(222916)∗ 2002 JL$_{98}$

Discovered 2002 May 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	126.06257		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18117779	ω	220.38103		−0.47789157		+0.87667730
a	3.0931388	Ω	21.25027		−0.76150693		−0.38209300
e	0.0690191	i	8.77403		−0.43786624		−0.29230438
P	5.44	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.5−	0.1−	2004 09 17	691	0.1−	0.3+	2007 03 16	691	0.2−	0.1+
1960 09 26	675	0.7+	0.7−	2004 09 17	691	0.1−	0.2+	2007 03 16	704	1.1+	0.2−
2002 04 14	704	0.5+	0.3+	2004 09 17	691	0.2−	0.5+	2007 03 16	704	1.3+	1.0−
2002 04 14	704	0.8+	0.7+	2004 10 09	691	0.2−	0.3+	2007 03 16	704	1.0+	0.8−
2002 04 14	704	1.2+	1.0+	2004 10 09	691	0.5−	0.1+	2007 03 16	704	(1.5+	0.8−)
2002 04 14	704	0.5+	0.3−	2004 10 09	691	0.2−	0.3+	2007 03 17	699	0.6+	1.2+
2002 04 14	704	0.5+	0.2+	2004 10 13	691	0.0	0.2+	2007 03 17	699	0.8+	0.1+
2002 04 15	644	0.1+	0.8+	2004 10 13	691	0.1−	0.3+	2007 03 17	699	0.3−	0.1+
2002 04 15	644	0.6+	0.6+	2004 10 13	691	0.0	0.1+	2007 03 17	699	(1.6+	0.1+)
2002 04 15	644	0.3+	0.5+	2007 03 08	644	0.3+	0.0	2007 03 20	691	0.3−	0.0
2002 05 11	704	0.4+	0.4+	2007 03 08	644	0.3+	0.3+	2007 03 20	691	0.2−	0.3+

2002 05 11	704	0.0	0.1−	2007 03 08	644	0.1+	0.0	2007 03 20	691	0.3−	0.1+
2002 05 11	704	0.5−	0.4+	2007 03 09	644	0.1+	0.0	2009 09 20	G96	0.1−	0.2+
2002 05 11	704	0.1−	0.8+	2007 03 09	644	0.4+	0.0	2009 09 20	G96	0.3−	0.1+
2002 05 11	704	0.2−	0.2−	2007 03 09	644	0.3+	0.1+	2009 09 20	G96	0.1−	0.1+
2002 05 11	704	1.0+	0.8+	2007 03 12	691	0.2−	0.0	2009 09 20	G96	0.4−	0.1−
2002 05 11	704	0.4−	0.4−	2007 03 12	691	0.2−	0.1−	2009 09 27	E12	0.6+	0.8−
2002 05 11	704	(0.4+	1.6+)	2007 03 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	E12	0.7−	1.3−
2002 05 14	704	0.6−	0.4+	2007 03 12	G96	0.2−	0.3−	2009 09 27	E12	0.1+	0.6+
2002 05 14	704	0.5+	0.8+	2007 03 12	G96	0.2−	0.2−	2009 09 27	E12	1.5+	0.6−
2002 05 14	704	0.2+	0.5+	2007 03 12	G96	0.2−	0.2−	2009 10 25	G96	0.0	0.2−
2004 09 07	691	0.1−	0.5+	2007 03 12	G96	0.1−	0.2−	2009 10 25	G96	0.5−	0.0
2004 09 07	691	0.1+	0.3+	2007 03 16	691	0.1+	0.0	2009 10 25	G96	0.1+	0.2−
2004 09 07	691	0.3+	0.0	2007 03 16	691	0.0	0.2+	2009 10 25	G96	0.3−	0.2−

(222917)∗ 2002 JS$_{98}$

Discovered 2002 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	82.69841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17328822	ω	29.62012		+0.41063552	+0.90276430	
a	3.1863247	Ω	264.88158		−0.85980027	+0.33663472	
e	0.1926352	i	7.38615		−0.30351602	+0.26775674	
P	5.69	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 05 13	704	0.3−	0.0	2002 06 10	704	0.5+	0.5+	2003 10 17	699	0.2+	0.3−
2002 05 13	704	0.4−	0.7−	2002 06 10	704	0.6+	1.2+	2003 10 17	699	0.6+	0.7−
2002 05 13	704	0.4+	0.3−	2003 09 04	704	0.4+	0.8+	2003 10 17	699	0.1+	0.7+
2002 05 13	704	0.0	0.2+	2003 09 04	704	0.1+	0.7+	2003 10 20	691	0.0	0.1+
2002 05 13	704	0.1+	0.6−	2003 09 04	704	1.0−	1.1+	2003 10 20	691	0.1+	0.2+
2002 05 13	704	0.2−	0.0	2003 09 04	704	0.3−	0.4+	2003 10 20	691	0.1+	0.1+
2002 05 13	704	0.3+	0.2+	2003 09 04	704	0.3+	0.5+	2006 01 10	691	0.2+	0.3+
2002 05 13	704	0.6+	0.5−	2003 09 20	704	0.4+	0.2+	2006 01 10	691	0.2+	0.5+
2002 05 13	704	0.3+	0.0	2003 09 20	704	0.6+	0.5+	2006 01 10	691	0.0	0.7+
2002 05 13	704	0.6−	0.7−	2003 09 20	704	0.1+	0.5+	2007 03 13	703	0.7−	0.9+
2002 05 14	704	0.6−	0.7−	2003 09 20	704	0.2+	0.0	2007 03 13	703	0.7+	0.6+
2002 05 14	704	1.0−	0.2−	2003 09 20	704	0.1+	0.2+	2007 03 13	703	0.0	0.2+
2002 05 14	704	1.4−	0.2+	2003 09 20	608	0.2−	0.7−	2007 03 13	703	0.2+	0.4+
2002 05 15	704	0.5−	0.3+	2003 09 20	608	0.2−	0.4−	2007 04 16	703	(1.8−	0.5−)
2002 05 15	704	0.3−	0.8+	2003 09 20	608	0.1−	0.1−	2007 04 16	703	0.3−	0.2−
2002 05 15	704	0.1+	0.4−	2003 09 21	644	0.4+	0.0	2007 04 16	703	1.0+	0.1−
2002 05 15	704	0.3+	0.0	2003 09 21	644	0.3+	0.1−	2007 04 16	703	(0.3+	1.7+)
2002 05 17	704	0.1−	0.0	2003 09 21	644	0.2+	0.0	2009 09 27	704	0.1+	1.5+
2002 05 17	704	0.7+	1.1+	2003 09 22	704	0.6−	0.3−	2009 09 27	704	0.3−	0.2+
2002 05 17	704	0.7−	0.3−	2003 09 22	704	0.2+	0.3−	2009 09 27	704	0.6−	0.0
2002 05 17	704	1.4+	0.6+	2003 09 22	704	0.3−	0.1−	2009 09 27	704	0.5−	0.6+
2002 05 17	704	0.9+	0.2−	2003 09 22	704	0.3−	0.8−	2009 10 15	G96	0.4−	0.1−
2002 05 30	644	0.1−	0.2+	2003 09 22	704	0.3+	0.2−	2009 10 15	G96	0.1+	0.0
2002 05 30	644	0.0	0.1+	2003 09 30	699	0.5+	0.6−	2009 10 15	G96	0.3−	0.2−
2002 05 30	644	0.1+	0.2+	2003 09 30	699	0.1+	0.3−	2009 10 15	G96	0.4−	0.0
2002 06 06	704	0.3+	0.4−	2003 09 30	691	0.3−	0.1+	2009 10 16	704	0.9+	0.0
2002 06 06	704	0.4−	0.0	2003 09 30	699	0.1−	0.0	2009 10 16	704	0.0	0.3+
2002 06 06	704	0.1−	0.7+	2003 09 30	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	704	0.5+	0.7−
2002 06 06	704	0.7−	0.8+	2003 09 30	699	0.6−	0.1+	2009 10 16	704	0.3+	0.4+
2002 06 06	704	0.1−	0.9−	2003 09 30	691	0.2−	0.2+	2009 10 24	704	0.0	0.0
2002 06 08	704	0.5+	0.5+	2003 09 30	704	0.5−	0.1−	2009 10 24	703	0.1−	0.3+
2002 06 08	704	0.7+	0.8+	2003 09 30	704	0.1+	0.3+	2009 10 24	703	0.2+	0.4−
2002 06 08	704	0.1−	0.0	2003 09 30	704	0.2−	0.1+	2009 10 24	703	0.4+	0.0
2002 06 08	704	0.8+	1.1+	2003 09 30	704	0.8−	0.0	2009 10 24	704	0.3+	0.6−
2002 06 08	704	0.4+	0.7+	2003 09 30	704	1.3−	0.3−	2009 10 24	703	0.6−	0.2−
2002 06 10	704	0.3−	0.8+	2003 10 17	699	0.2+	0.3+	2009 10 24	704	0.2+	0.5+

(222918)∗ 2002 JM$_{105}$

Discovered 2002 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	150.03343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18084456	ω	141.37799		−0.60435601	+0.78725518	
a	3.0969373	Ω	91.10112		−0.75799799	−0.52084898	
e	0.2244667	i	7.03225		−0.24534232	−0.33006911	
P	5.45	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2002 06 16	644	0.4+	0.4−	2007 03 21	D29	0.2−	0.1−
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2005 12 08	691	0.1+	0.1+	2007 03 21	D29	0.2+	0.1−
2000 12 20	691	0.9−	0.0	2005 12 08	691	0.3+	0.1+	2007 03 21	D29	0.5+	0.0
2000 12 20	691	0.7−	0.1+	2005 12 08	691	0.2−	0.2+	2007 04 04	644	0.6+	0.1+
2000 12 20	691	0.2−	0.0	2005 12 30	691	0.2+	0.1−	2007 04 04	644	0.5+	0.6+
2002 05 12	704	0.2+	0.5−	2005 12 30	691	0.5+	0.3+	2007 04 04	644	0.4+	0.0
2002 05 12	704	0.6−	0.2−	2005 12 30	691	0.5+	0.2+	2007 04 15	703	0.3−	0.2−
2002 05 12	704	0.5−	0.3+	2006 01 05	691	0.3+	0.2+	2007 04 15	703	0.4−	1.0−
2002 05 16	704	0.6+	0.4+	2006 01 05	691	0.1+	0.7+	2007 04 15	703	0.4−	0.5−
2002 05 16	704	(0.5+	1.9+)	2006 01 05	691	0.3+	0.3+	2007 04 15	703	0.0	0.0
2002 05 16	704	0.3+	1.0+	2007 02 17	703	0.5+	0.2−	2007 04 19	699	(1.8+	1.3+)
2002 05 16	704	0.3+	1.2+	2007 02 17	703	0.8+	0.7+	2007 04 19	699	0.4−	0.8+
2002 05 16	704	0.9+	1.2+	2007 02 17	703	0.5−	0.3+	2007 04 19	699	0.8+	0.0
2002 05 21	704	0.1+	0.3+	2007 02 17	703	1.4−	0.9+	2007 04 19	699	0.9+	1.3+
2002 05 21	704	0.2+	1.2+	2007 03 12	703	0.4+	0.2−	2009 10 16	G96	0.6+	0.0
2002 05 21	704	0.1+	0.2−	2007 03 12	703	0.7−	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.5+
2002 06 05	704	0.2−	0.9+	2007 03 12	703	0.2−	0.4+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2002 06 05	704	0.3−	0.9+	2007 03 12	703	0.4+	0.0	2009 10 16	G96	0.2−	0.3−
2002 06 05	704	0.1−	1.0+	2007 03 20	703	0.6−	0.2−	2009 10 20	291	0.6−	0.6+
2002 06 06	704	0.6+	0.1+	2007 03 20	703	0.6−	0.8+	2009 10 20	291	0.7−	0.5+
2002 06 06	704	0.4+	0.1−	2007 03 20	703	0.1−	0.4+	2009 10 20	291	0.9−	0.6+
2002 06 06	704	0.1−	0.8+	2007 03 20	D29	0.0	0.6−	2009 10 24	G96	0.1−	0.9−
2002 06 06	704	0.2+	0.6+	2007 03 20	D29	0.2+	0.2−	2009 10 24	G96	0.4−	0.3−
2002 06 06	704	0.3+	0.8+	2007 03 20	D29	0.2+	0.1−	2009 10 24	G96	0.0	0.2+
2002 06 16	644	0.2+	0.6−	2007 03 20	D29	0.6+	0.1+	2009 10 24	G96	0.2−	0.2+
2002 06 16	644	0.4+	0.4−	2007 03 21	D29	0.1+	0.3−				

(222919)∗ 2002 JT$_{108}$

Discovered 2002 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.06744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29401281	ω	198.33502		+0.49841724	+0.76305541	
a	2.2398824	Ω	103.47835		−0.73301936	+0.62435929	
e	0.2555593	i	25.03347		−0.46288538	−0.16709855	
P	3.35	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 05	699	0.5+	0.0	2002 06 04	699	0.2+	0.5+	2005 03 31	703	0.4+	0.7+
2002 05 05	699	0.2−	0.2+	2002 06 04	699	0.2−	0.8+	2005 03 31	703	(1.2−	1.7+)
2002 05 05	699	0.1+	0.2−	2002 06 04	699	0.0	0.0	2006 10 21	703	1.4−	0.1−
2002 05 05	699	0.3+	0.3+	2002 06 04	699	0.2+	0.2−	2006 10 21	703	0.2+	0.4+
2002 05 06	704	1.2+	0.0	2002 06 06	704	0.7−	0.4+	2006 10 21	703	0.9+	0.4+
2002 05 06	704	1.2+	0.1−	2002 06 06	704	0.1−	0.2+	2006 10 21	703	0.0	0.4−
2002 05 06	704	1.0+	0.8+	2002 06 06	704	0.1−	0.2+	2006 11 01	703	0.4−	0.2+
2002 05 06	704	0.9+	0.6+	2002 06 06	704	0.6−	0.0	2006 11 01	703	0.3−	0.4−
2002 05 17	704	0.1−	0.7+	2002 06 06	704	0.1−	0.0	2006 11 01	703	0.3+	0.7−
2002 05 17	704	0.2+	0.9+	2002 06 06	704	0.6−	0.0	2006 11 01	703	0.6−	0.1−
2002 05 17	704	0.1−	0.8+	2002 06 06	704	0.1−	0.2+	2006 12 16	703	(0.1−	3.0+)
2002 05 17	704	0.0	1.1+	2002 06 06	704	0.0	0.2+	2006 12 16	703	1.1−	1.2+
2002 05 17	704	1.1+	1.1+	2002 06 06	704	0.7−	0.1−	2006 12 16	703	1.0+	0.2+
2002 06 02	704	0.2−	1.2−	2002 06 19	704	1.0+	0.3−	2006 12 16	703	1.0+	0.3+
2002 06 02	704	0.3−	1.0−	2002 06 19	704	0.1+	0.4+	2009 07 18	E12	0.0	0.7−
2002 06 02	704	0.0	1.0−	2002 06 19	704	0.3+	0.0	2009 07 18	E12	0.3+	0.7−
2002 06 02	704	0.9−	1.3−	2002 06 19	704	0.2−	0.5−	2009 07 18	E12	0.4−	0.4+
2002 06 02	704	0.2−	1.4−	2002 06 19	704	0.1+	0.2−	2009 07 18	E12	0.6−	0.0
2002 06 03	704	0.0	0.1−	2002 08 20	644	0.1−	0.1+	2009 08 13	E12	0.2−	0.2+
2002 06 03	704	0.4−	0.0	2002 08 20	644	0.1+	0.1+	2009 08 13	E12	0.1−	0.4−

2002 06 03	704	0.3−	0.5−	2002 08 20	644	0.2+	0.1+	2009 08 13	E12	0.0	0.2+
2002 06 03	704	0.5−	0.2+	2005 03 14	703	0.1−	0.2+	2009 10 07	E12	0.1+	0.1+
2002 06 03	704	0.1−	0.2+	2005 03 14	703	1.2−	0.8−	2009 10 07	E12	0.7+	0.4+
2002 06 03	704	1.2+	0.6+	2005 03 14	703	0.1+	0.9−	2009 10 07	E12	0.3−	0.1+
2002 06 03	704	1.4−	1.1−	2005 03 14	703	0.2+	0.9−	2009 10 07	E12	0.5+	0.5+
2002 06 03	704	0.2+	0.8+	2005 03 31	703	0.3+	0.2+				
2002 06 03	704	0.3−	0.1−	2005 03 31	703	(0.7+	1.8−)				

(222920)∗ 2002 JQ$_{141}$

Discovered 2002 May 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	70.83427		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18419392	ω	274.78661		+0.68773105	+0.71793858	
a	3.0592797	Ω	39.39199		−0.58050656	+0.63290232	
e	0.0855059	i	9.76693		−0.43593364	+0.28982554	
P	5.35	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	691	0.2−	0.4−	2002 06 05	291	0.3+	0.4+	2007 04 26	G96	0.2−	0.6−
1991 04 08	691	0.2+	0.2+	2004 11 04	691	0.2−	0.4+	2007 04 26	G96	0.1−	0.4−
1991 04 08	691	0.1−	0.8+	2004 11 04	691	0.2−	0.4+	2007 04 26	G96	0.0	0.5−
1999 12 12	704	1.0+	1.4+	2004 11 04	691	0.0	0.3+	2007 05 22	G96	0.2−	0.2−
1999 12 12	704	0.5+	0.7+	2004 11 04	703	(3.3−	1.0+)	2007 05 22	G96	0.5+	0.4−
1999 12 12	704	0.2+	0.1+	2004 11 04	703	0.7−	0.9+	2007 05 22	G96	0.1+	0.3−
2001 02 16	704	0.1−	0.2+	2004 11 04	703	(0.1−	1.6+)	2007 05 22	G96	0.3−	0.2−
2001 02 16	704	0.4−	0.0	2004 11 04	703	1.0−	0.6+	2009 09 25	691	0.6−	0.2+
2001 02 16	704	0.2−	0.3−	2004 11 19	703	(2.1+	1.7+)	2009 09 25	691	0.2−	0.0
2002 04 06	807	0.0	0.2+	2004 11 19	703	0.2−	0.6+	2009 09 25	691	0.4+	0.5+
2002 04 06	807	0.3+	0.1+	2004 11 19	703	0.4−	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2002 05 11	704	0.0	0.5+	2004 11 19	703	(0.5+	1.7+)	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2002 05 11	704	1.5+	0.1+	2007 03 11	691	0.1−	0.3+	2009 10 16	G96	0.4−	0.1−
2002 05 11	704	(1.8+	0.2+)	2007 03 11	691	0.2−	0.2+	2009 10 16	G96	0.2−	0.0
2002 05 14	291	0.0	0.7+	2007 03 11	691	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.5−	0.1+
2002 05 14	291	0.4+	0.5+	2007 03 15	691	0.3−	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+
2002 05 14	291	0.2+	0.2+	2007 03 15	691	0.2+	0.1−	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2002 06 05	291	0.3+	0.2+	2007 03 15	691	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.5−	0.1+
2002 06 05	291	0.3+	0.1+	2007 04 26	G96	0.3−	0.6−				

(222921)∗ 2002 JG$_{145}$

Discovered 2002 May 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	173.06821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18140889	ω	14.85949		−0.94708169	+0.32025199	
a	3.0905114	Ω	184.02175		−0.31698333	−0.94379143	
e	0.1652551	i	18.10331		−0.05057518	−0.08183150	
P	5.43	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.2+	2005 12 28	644	0.1+	0.1−	2007 03 26	G96	0.3−	0.3−
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2005 12 28	644	0.2+	0.1+	2007 04 07	703	0.5−	0.5−
2000 12 30	608	0.5−	0.1−	2005 12 28	644	0.2+	0.5+	2007 04 07	703	0.3−	0.9−
2000 12 30	608	0.0	0.3+	2005 12 28	644	0.2+	0.1+	2007 04 07	703	0.7−	0.6−
2000 12 30	608	0.4−	0.0	2005 12 28	644	0.0	0.1+	2007 04 07	703	0.0	0.1+
2002 03 20	704	0.0	1.0+	2007 02 17	704	0.9+	0.1−	2007 04 09	106	0.7−	1.0−
2002 03 20	704	0.3+	1.4+	2007 02 17	704	0.9+	0.9−	2007 04 09	106	0.2−	0.1−
2002 03 20	704	(1.8−	1.6+)	2007 02 17	704	(1.7+	0.5−)	2007 04 09	106	0.1−	0.4−
2002 03 20	704	0.2+	1.0+	2007 02 26	704	1.1+	0.6+	2007 04 09	106	0.3+	0.3+
2002 04 05	699	0.4−	0.8+	2007 02 26	704	0.3−	0.3+	2007 04 14	691	(2.5+	1.8+)
2002 04 05	699	(1.6−	1.2−)	2007 02 26	704	1.0+	0.5+	2007 04 14	691	0.1−	0.2−
2002 04 05	699	1.3−	0.1+	2007 02 26	704	0.0	0.9+	2007 04 14	691	0.2−	0.1−
2002 04 05	699	0.6−	0.4+	2007 02 26	704	0.1+	0.2+	2007 04 16	699	0.5+	0.2−
2002 04 10	704	(1.7−	0.7+)	2007 03 10	644	0.1−	0.2+	2007 04 16	699	0.5+	0.3+
2002 04 10	704	(1.6−	1.2+)	2007 03 10	644	0.0	0.1+	2007 04 16	699	0.2−	0.2+
2002 04 10	704	(1.6−	0.8+)	2007 03 10	644	0.0	0.1+	2007 04 16	699	0.7+	0.1+
2002 04 10	704	(2.0−	1.3+)	2007 03 12	691	0.3−	0.1−	2007 04 16	704	0.2−	0.4+
2002 05 07	704	0.1−	0.5−	2007 03 12	691	0.2−	0.0	2007 04 16	704	1.0+	0.8+
2002 05 07	704	0.6−	0.2+	2007 03 12	691	0.1−	0.1−	2007 04 16	704	0.5−	0.1+
2002 05 07	704	0.9−	0.2−	2007 03 14	704	0.1+	1.2+	2007 04 16	704	0.2−	0.5−
2002 05 07	704	0.0	0.2−	2007 03 14	704	0.3+	1.5+	2007 04 16	704	0.5−	1.0+
2002 05 13	644	0.1+	0.7−	2007 03 14	704	1.4+	0.9+	2007 04 18	691	0.3−	0.2−
2002 05 13	644	0.2+	0.7−	2007 03 14	704	0.7+	1.0+	2007 04 18	691	0.3−	0.1−
2002 05 13	644	0.3+	0.9−	2007 03 14	704	0.1−	0.1−	2007 04 18	691	0.2−	0.2−
2002 05 15	704	0.1−	0.5+	2007 03 16	704	0.4+	0.3+	2007 04 19	704	(1.6+	0.3−)
2002 05 15	704	(1.8+	0.7+)	2007 03 16	704	(2.4+	0.1−)	2007 04 19	704	0.2−	1.4+
2002 05 15	704	0.1+	0.3+	2007 03 16	704	(1.9+	0.5+)	2007 04 19	704	0.0	0.1−
2002 05 15	704	0.3−	0.2+	2007 03 16	704	1.0+	0.2+	2007 04 19	704	0.7−	0.5−
2002 05 15	704	0.1+	0.2+	2007 03 16	699	0.0	0.1+	2007 04 19	704	0.8+	0.5+
2002 05 29	644	0.3+	0.3+	2007 03 16	699	0.9−	0.3+	2007 04 22	699	0.5−	0.8−
2002 05 29	644	0.5+	0.2+	2007 03 16	699	0.7−	0.3−	2007 04 22	699	0.3+	0.1+
2002 05 29	644	0.1+	0.3+	2007 03 16	699	0.7+	0.6+	2007 04 22	699	0.3+	0.6+
2002 06 03	704	0.1+	0.3+	2007 03 17	704	0.7+	1.5+	2007 04 22	699	0.6−	0.2+
2002 06 03	704	0.2−	0.1+	2007 03 17	704	(2.3+	0.9−)	2007 05 09	703	0.2−	0.2+
2002 06 03	704	0.1−	0.4−	2007 03 17	704	0.3+	1.0+	2007 05 09	703	0.7−	0.5+
2002 06 03	704	0.1−	0.4−	2007 03 17	704	(1.1+	1.6+)	2007 05 09	703	0.1−	0.3+
2002 06 03	704	0.6+	0.6−	2007 03 17	704	1.5+	1.0−	2007 05 09	703	0.0	0.7+
2002 06 08	644	0.7+	0.1+	2007 03 20	704	0.6+	0.5+	2009 09 28	G96	0.6+	0.5+
2002 06 08	644	0.6+	0.1+	2007 03 20	704	0.7+	0.4+	2009 09 28	G96	0.3+	0.1+
2002 06 08	644	0.8+	0.5+	2007 03 20	704	0.2+	0.4+	2009 09 28	G96	0.5+	0.2+
2002 06 16	704	0.1+	0.2+	2007 03 20	704	0.4+	0.6+	2009 09 28	G96	0.2+	0.2+
2002 06 16	704	0.2+	1.0−	2007 03 20	704	0.4+	0.4+	2009 10 18	G96	0.1+	0.1−
2002 06 16	704	0.3+	0.4−	2007 03 20	D29	0.1−	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.3+
2002 06 16	704	0.3−	0.1+	2007 03 20	D29	0.1+	0.2+	2009 10 18	G96	0.0	0.2+
2005 12 22	703	0.7−	0.1+	2007 03 20	D29	0.1−	0.4+	2009 10 18	G96	0.3−	0.4+
2005 12 22	703	0.1+	0.4−	2007 03 20	D29	0.1−	0.3−	2009 10 24	691	0.1−	0.4+
2005 12 22	703	1.3+	0.1+	2007 03 26	G96	0.2−	0.1−	2009 10 24	691	0.4−	0.4+
2005 12 22	703	0.6−	0.6+	2007 03 26	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	691	0.3−	0.5+
2005 12 28	644	0.1+	0.2+	2007 03 26	G96	0.2+	0.1−				

(222922)∗ 2002 JF$_{147}$ = 2006 VD$_{87}$

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 112247)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	83.25779		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31026011	ω	351.69433		+0.54492409	+0.83651143	
a	2.1609867	Ω	311.30340		−0.76483020	+0.46778029	
e	0.1923228	i	4.38989		−0.34364589	+0.28535983	
P	3.18	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 09	704	(2.0−	0.2−)	2006 12 01	G96	(0.6−	1.6−)	2009 09 22	J75	0.1+	0.0
2002 05 09	704	(1.4−	2.3+)	2008 02 02	691	0.1−	0.2+	2009 09 25	691	0.4−	0.1+
2002 05 09	704	(0.6−	2.5+)	2008 02 02	691	0.3+	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2002 05 11	704	(1.0−	2.7+)	2008 02 02	691	0.1+	0.3−	2009 09 25	691	0.6+	0.2−
2002 05 11	704	(0.4−	1.9+)	2008 02 09	691	0.0	0.1+	2009 09 26	704	0.1−	0.2−
2002 05 11	704	0.3+	1.1+	2008 02 09	691	0.7−	0.7+	2009 09 26	704	0.0	0.6+
2002 05 17	644	0.4+	0.8+	2008 02 09	691	0.2+	0.2+	2009 09 26	704	0.2+	0.3+
2002 05 17	644	0.7+	0.8+	2008 02 13	691	0.1−	0.2−	2009 09 26	704	0.0	0.2+
2002 05 17	644	0.4+	0.7+	2008 02 13	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	704	0.1−	0.2−
2006 11 02	703	0.2−	0.2−	2008 02 13	691	0.1−	0.3−	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
2006 11 02	703	0.3+	0.7−	2008 02 24	691	0.3+	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.3+
2006 11 02	703	0.3+	0.5+	2008 02 24	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.3+
2006 11 02	703	0.3−	0.4+	2008 02 24	691	0.4−	0.3+	2009 09 30	G96	0.7+	0.1−
2006 11 14	703	0.0	0.7−	2008 02 27	G96	0.4+	0.4+	2009 09 30	G96	0.2+	0.4−
2006 11 14	703	0.9−	0.0	2008 02 27	G96	0.0	0.1+	2009 09 30	G96	0.3+	0.3−
2006 11 14	703	0.3+	0.4−	2008 02 27	G96	0.1+	0.1−	2009 09 30	G96	0.2+	0.2−
2006 11 14	703	0.0	0.9+	2008 02 27	G96	0.8+	0.3−	2009 10 16	704	0.0	0.8+
2006 11 15	691	0.1−	0.2+	2008 04 09	G96	0.4+	0.3−	2009 10 16	704	0.9+	1.3+
2006 11 15	G96	0.0	0.4−	2008 04 09	G96	0.4+	0.1−	2009 10 16	704	0.3+	0.5+
2006 11 15	G96	0.1−	0.5−	2008 04 09	G96	0.1−	0.2+	2009 10 16	704	0.8+	1.2−

2006 11 15	G96	0.2+	0.3−	2008 04 09	G96	0.0	0.4−	2009 10 16	704	0.3+	0.5+
2006 11 15	G96	0.2−	0.3−	2009 09 11	703	0.1−	0.3+	2009 10 17	G96	0.5+	0.4−
2006 11 15	691	0.1−	0.0	2009 09 11	703	1.0+	0.1−	2009 10 17	G96	0.4+	0.5−
2006 11 15	691	0.2−	0.2+	2009 09 11	703	0.7+	0.5+	2009 10 17	G96	0.3+	0.4−
2006 11 19	704	0.9+	0.6+	2009 09 11	703	0.8−	0.7−	2009 10 17	G96	0.6+	0.5−
2006 11 19	704	(1.9+	0.3+)	2009 09 15	704	0.2−	0.3+	2009 10 24	704	0.0	0.7+
2006 11 19	704	0.8+	0.9+	2009 09 15	704	0.6−	0.5+	2009 10 24	703	0.7−	0.0
2006 11 19	704	0.7+	0.7+	2009 09 15	704	0.4−	1.3+	2009 10 24	703	0.4+	0.2+
2006 11 22	704	0.6−	0.3+	2009 09 15	704	0.6−	1.1−	2009 10 24	704	1.3−	0.2+
2006 11 22	704	0.3−	1.0−	2009 09 21	691	0.2−	0.2+	2009 10 24	703	0.2−	0.3−
2006 11 22	704	0.3−	0.1+	2009 09 21	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	703	0.4−	0.6−
2006 12 01	G96	0.0	0.9−	2009 09 21	691	0.4−	0.3+	2009 10 24	704	0.2−	0.5−
2006 12 01	G96	0.9+	0.4−	2009 09 21	J75	0.1+	0.3−				
2006 12 01	G96	0.6−	0.4−	2009 09 22	J75	0.1+	0.2+				

(222923)∗ 2002 JZ$_{148}$

Discovered 2002 May 1 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.51575		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18207444	ω	285.83732		+0.77975693		+0.61716647
a	3.0829754	Ω	36.24074		−0.48434093		+0.70119339
e	0.0944625	i	10.25860		−0.39672787		+0.35697812
P	5.41	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	291	0.1−	0.2−	2004 11 09	703	0.3−	0.3−	2009 09 16	703	(2.7−	0.5−)
2002 04 09	291	0.2+	0.6+	2004 11 09	703	0.5−	0.3+	2009 09 16	703	(1.4−	1.7+)
2002 04 09	291	0.3−	0.6+	2004 11 09	703	0.3−	0.0	2009 09 16	703	0.8−	0.3+
2002 05 01	644	1.3+	0.7−	2004 11 09	703	0.3−	0.1+	2009 09 16	703	0.0	0.4−
2002 05 01	644	1.0+	0.4+	2007 03 11	691	0.2+	0.4+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2002 05 01	644	0.7+	0.2+	2007 03 11	691	0.1−	0.2+	2009 09 28	691	0.4−	0.1−
2002 05 07	644	0.2−	0.5+	2007 03 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.5−	0.0
2002 05 07	644	0.4+	0.5+	2007 03 13	A13	0.0	0.7+	2009 10 13	704	0.5−	0.9+
2002 05 07	644	0.4+	0.5+	2007 03 13	A13	0.5−	0.0	2009 10 13	704	1.2−	0.0
2002 05 09	644	0.0	0.4+	2007 03 15	691	0.4+	0.2+	2009 10 13	704	1.0−	0.3−
2002 05 09	644	0.1+	0.3+	2007 03 15	691	0.1+	0.2+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−
2002 05 18	644	0.2−	0.1+	2007 03 15	691	0.1+	0.3+	2009 10 17	G96	0.1−	0.1+
2002 05 18	644	0.1−	0.4+	2007 04 07	G96	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.1−
2002 05 18	644	0.2+	0.3−	2007 04 07	G96	0.4+	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.1−
2004 10 09	691	0.1+	0.1+	2007 04 07	G96	0.4+	0.0	2009 10 20	704	1.4+	2.1+
2004 10 09	691	0.1−	0.1+	2007 04 07	G96	0.1−	0.0	2009 10 20	704	0.2−	1.9+
2004 10 09	691	0.0	0.1−	2007 05 22	G96	0.6+	0.3−	2009 10 20	704	1.2+	1.0+
2004 10 23	691	0.0	0.2+	2007 05 22	G96	0.1−	0.3−	2009 10 20	704	1.0+	1.2+
2004 10 23	691	0.1+	0.1+	2007 05 22	G96	0.2+	0.3−				
2004 10 23	691	0.0	0.4+	2007 05 22	G96	0.1+	0.2−				

(222924)∗ 2002 LO$_{29}$

Discovered 2002 June 7 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	90.35276		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19087616	ω	279.70933		+0.83863326		+0.52485081
a	2.9874565	Ω	48.79399		−0.39213478		+0.76738943
e	0.0751389	i	11.16581		−0.37805365		+0.36830026
P	5.16	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 07	807	0.0	0.0	2004 12 11	704	0.4+	0.8+	2007 05 14	704	1.2+	0.7+
2002 04 07	807	0.0	0.0	2004 12 14	703	0.3+	0.9−	2007 05 21	703	0.8−	0.4+
2002 05 11	704	1.1−	0.7+	2004 12 14	703	0.1+	0.3+	2007 05 21	703	(0.3+	1.7+)
2002 05 11	704	0.3−	0.3+	2004 12 14	703	0.1+	0.1−	2007 05 21	703	0.1−	0.6+
2002 05 11	704	0.6+	1.4+	2004 12 14	703	0.1−	0.1+	2007 05 21	703	0.6−	0.5−
2002 05 11	704	0.5−	0.3−	2007 04 18	691	0.0	0.1+	2008 07 30	E12	0.2+	0.0
2002 05 30	644	0.2−	0.3−	2007 04 18	691	0.1+	0.1+	2008 07 30	E12	0.5+	0.8+
2002 05 30	644	0.2−	0.1−	2007 04 18	691	0.0	0.2+	2008 07 30	E12	0.0	0.7+
2002 05 30	644	0.3−	0.1−	2007 04 22	691	0.2+	0.1+	2008 07 30	E12	0.2+	0.0
2002 06 07	644	0.1−	0.1+	2007 04 22	691	0.1+	0.0	2008 08 28	E12	0.1−	0.3+
2002 06 07	644	0.2−	0.2+	2007 04 22	691	0.2+	0.0	2008 08 28	E12	0.1+	0.6+
2002 06 07	644	0.4−	0.4+	2007 04 26	691	0.1+	0.1+	2008 08 28	E12	0.4+	0.5−
2002 06 10	644	0.2+	0.5+	2007 04 26	691	0.3+	0.1−	2008 08 28	E12	0.4−	0.3+
2002 06 10	644	0.7−	0.1+	2007 04 26	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1−
2002 06 10	644	0.1−	0.0	2007 05 10	G96	0.3−	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2004 11 19	704	1.0−	0.7−	2007 05 10	G96	0.3−	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2004 11 19	704	0.9+	0.6+	2007 05 10	G96	0.2−	0.0	2009 09 19	G96	0.3+	0.2+
2004 11 19	704	0.7+	0.8+	2007 05 10	G96	0.3+	0.0	2009 10 23	691	0.3−	0.0
2004 12 02	703	0.2+	0.6−	2007 05 11	G96	0.2−	0.1+	2009 10 23	691	0.5−	0.0
2004 12 02	703	0.4−	0.1−	2007 05 11	G96	0.2−	0.1−	2009 10 23	691	0.4−	0.1+
2004 12 02	703	1.0+	0.2+	2007 05 11	G96	0.8−	0.7+	2009 10 24	703	0.1−	0.4+
2004 12 02	703	1.0+	0.2+	2007 05 11	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	703	0.5−	0.4−
2004 12 09	691	0.1−	0.1−	2007 05 12	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	703	0.6+	1.3+
2004 12 09	691	0.0	0.0	2007 05 12	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	703	0.2+	0.5+
2004 12 09	691	0.0	0.2+	2007 05 12	G96	0.2+	0.1+	2009 10 27	691	0.9−	0.6+
2004 12 11	704	(1.3+	1.6+)	2007 05 12	G96	0.5+	0.0	2009 10 27	691	0.1−	0.2+
2004 12 11	704	0.1−	0.2+	2007 05 14	704	1.5+	1.2+	2009 10 27	691	0.0	0.1+
2004 12 11	704	0.7+	1.2+	2007 05 14	704	0.7+	0.4+				
2004 12 11	704	0.5+	0.1+	2007 05 14	704	1.0+	0.2−				

(222925)∗ 2002 LQ$_{32}$

Discovered 2002 June 11 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.41357		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17432465	ω	133.07004		+0.88502780		+0.43187081
a	3.1736827	Ω	203.09316		−0.43571341		+0.89991672
e	0.2034917	i	26.30577		+0.16395005		+0.06031173
P	5.65	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 15	704	0.4+	0.5−	2003 09 24	608	0.2−	1.0+	2003 12 21	704	0.5−	0.2+
2002 05 15	704	0.3−	0.4−	2003 09 30	704	0.2+	0.2+	2007 03 12	G96	0.4+	0.3+
2002 05 15	704	1.2+	1.2−	2003 09 30	704	0.3−	0.0	2007 03 12	G96	0.1+	0.1+
2002 05 15	704	0.7+	1.2−	2003 09 30	704	0.5−	0.2+	2007 03 12	G96	0.3+	0.2−
2002 06 04	699	0.5+	0.0	2003 09 30	704	0.1+	0.2+	2007 03 12	G96	0.1+	0.2−
2002 06 04	699	0.4+	0.8+	2003 09 30	704	0.1−	0.3−	2007 03 14	691	0.0	0.4+
2002 06 04	699	0.5+	0.4+	2003 10 05	608	0.2−	0.6−	2007 03 14	691	0.1−	0.3+
2002 06 04	699	0.3−	0.1−	2003 10 05	608	0.2+	0.6−	2007 03 14	691	0.2+	0.4+
2002 06 06	644	0.0	0.1+	2003 10 05	608	0.1+	0.7−	2007 03 18	691	0.5−	0.6+
2002 06 06	644	0.0	0.2+	2003 10 14	644	0.1+	0.1+	2007 03 18	691	0.7+	0.4+
2002 06 06	644	0.1+	0.2+	2003 10 14	644	0.3+	0.3−	2007 03 18	691	0.1−	0.2+
2002 06 11	678	0.7+	0.0	2003 10 14	644	0.1+	0.3+	2007 03 26	691	0.3−	0.3+
2002 06 11	678	1.0−	0.8−	2003 10 16	691	0.2+	0.2−	2007 03 26	691	0.0	0.2+
2002 06 11	678	(0.0	1.7−)	2003 10 16	691	0.1+	0.2−	2007 03 26	691	0.4−	0.4+
2002 06 11	678	0.3+	1.4−	2003 10 16	691	0.2+	0.2−	2007 04 07	703	0.3−	0.6+
2002 06 12	678	0.4+	0.4−	2003 10 18	691	0.0	0.0	2007 04 07	703	0.3−	0.7+
2002 06 12	678	0.1+	0.0	2003 10 18	691	0.1+	0.1−	2007 04 07	703	(2.4+	0.5−)
2003 07 27	704	0.0	0.8+	2003 10 18	691	0.1−	0.0	2007 04 07	703	0.3+	0.7−
2003 07 27	704	0.4+	0.3+	2003 10 21	704	0.3−	0.1+	2007 04 08	691	0.1+	0.3+
2003 07 27	704	0.5+	1.1+	2003 10 21	704	0.1−	0.3+	2007 04 08	691	0.2+	0.4+
2003 07 27	704	0.6+	0.4+	2003 10 21	704	0.7−	0.1−	2007 04 08	691	0.1+	0.3+
2003 08 27	644	(2.2+	0.5+)	2003 10 21	704	0.2−	0.1+	2007 04 18	G96	0.2−	0.2+
2003 08 27	644	0.2−	0.1−	2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2007 04 18	G96	0.1−	0.2+
2003 08 27	644	0.2+	0.1−	2003 10 25	704	0.4−	0.5+	2007 04 18	G96	0.1−	0.1+
2003 08 27	644	0.2−	0.0	2003 10 25	704	0.3−	0.0	2007 04 18	G96	0.1+	0.0
2003 08 27	644	0.0	0.5+	2003 10 25	704	0.5−	0.5+	2007 04 26	691	0.4−	0.2+
2003 08 27	644	0.0	0.2+	2003 10 25	704	0.1+	0.7+	2007 04 26	691	0.4−	0.0
2003 09 16	644	0.4−	0.3−	2003 10 25	704	0.4−	0.4+	2007 04 26	691	0.3−	0.2+
2003 09 16	644	0.5−	0.2−	2003 10 30	704	0.2+	0.3+	2007 05 13	G96	0.1−	0.1+
2003 09 16	644	0.3−	0.2−	2003 10 30	704	0.3+	0.3+	2007 05 13	G96	0.2−	0.3+
2003 09 18	608	0.5+	0.8+	2003 10 30	704	0.7+	0.0	2007 05 13	G96	0.0	0.1+
2003 09 18	608	0.4+	0.3+	2003 10 30	608	(0.5+	1.6−)	2007 05 13	G96	0.2+	0.2+
2003 09 18	608	0.4+	0.6+	2003 10 30	704	0.1+	0.1+	2009 09 20	704	0.1+	0.8+
2003 09 19	644	0.0	0.1+	2003 10 30	608	0.6+	1.1−	2009 09 20	704	0.2+	0.1+
2003 09 19	644	0.1+	0.1+	2003 10 30	608	0.4+	1.2−	2009 09 20	704	0.1−	0.4+
2003 09 19	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	703	(0.6−	1.6−)	2009 09 20	704	0.3−	0.1+

2003 09 20	644	0.3−	0.0	2003 11 19	703	(0.4+	2.0−)	2009 09 24	683	1.4−	0.2−
2003 09 20	644	0.3−	0.1+	2003 11 19	703	(2.7−	1.8−)	2009 09 24	683	(2.0+	2.1−)
2003 09 20	644	0.2−	0.1+	2003 11 19	703	(0.4−	1.8−)	2009 09 25	704	1.0+	0.5+
2003 09 21	704	0.6−	0.7+	2003 11 21	704	0.4+	0.4−	2009 09 25	704	0.5+	0.5+
2003 09 21	704	0.1−	0.9+	2003 11 21	704	(1.5+	1.5+)	2009 09 25	704	0.3+	0.3+
2003 09 21	704	0.3+	0.4+	2003 11 21	704	0.4+	1.4+	2009 09 25	704	0.0	0.3−
2003 09 21	704	0.6−	0.0	2003 11 21	704	0.1−	1.3+	2009 09 26	683	(2.0+	1.3+)
2003 09 21	704	0.3+	1.2+	2003 11 23	683	0.4−	0.2+	2009 09 26	683	(0.0	2.7−)
2003 09 21	704	1.0−	0.1−	2003 11 23	683	(1.6+	0.2+)	2009 10 15	J75	0.3+	0.1−
2003 09 21	704	0.3−	0.5+	2003 11 23	683	0.2−	0.2+	2009 10 15	J75	0.0	0.2−
2003 09 21	704	1.3−	0.5+	2003 11 28	699	0.4+	0.6+	2009 10 15	J75	0.6+	0.4−
2003 09 21	704	(2.7−	1.5+)	2003 11 28	699	1.2+	0.5+	2009 10 18	J75	0.5+	0.4−
2003 09 21	704	(2.5−	1.2+)	2003 11 28	699	0.4−	0.4+	2009 10 18	J75	0.4−	0.4−
2003 09 23	608	0.9+	1.2+	2003 11 28	699	0.0	0.7+	2009 10 18	J75	0.3−	0.3−
2003 09 23	608	0.7+	0.5+	2003 12 21	704	0.3−	0.7+	2009 10 18	703	0.2+	0.3−
2003 09 23	608	0.6+	0.5+	2003 12 21	704	0.7−	0.1+	2009 10 18	703	0.5+	0.3+
2003 09 24	608	0.3−	0.8+	2003 12 21	704	0.4−	0.8+	2009 10 18	703	0.2−	0.2−
2003 09 24	608	0.3−	0.8+	2003 12 21	704	0.7−	0.3−	2009 10 18	703	0.1+	0.3+

(222926)∗ 2002 LZ$_{44}$

Discovered 2002 June 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	84.42025		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17651711	ω	115.78310		+0.65557188	+0.75173935	
a	3.1473485	Ω	195.83475		−0.75198964	+0.64127827	
e	0.2514796	i	15.19273		−0.06882654	+0.15378599	
P	5.58	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 05 08	704	(0.5−	2.2−)	2003 09 26	704	0.5−	1.0+	2003 10 28	704	0.4+	0.3+
2002 05 08	704	(2.0−	2.8−)	2003 09 26	704	0.9+	0.3−	2003 10 28	704	0.0	0.1+
2002 05 08	704	(1.8+	1.3−)	2003 09 26	704	0.0	0.3+	2003 10 29	699	0.1−	0.2+
2002 05 08	704	(1.8+	0.6−)	2003 09 29	704	0.5−	0.6+	2003 10 29	699	0.2−	0.3−
2002 05 08	704	0.5+	0.4−	2003 09 29	704	0.6−	0.1−	2003 10 29	699	0.3+	0.4+
2002 05 18	704	0.2−	0.3−	2003 09 29	704	0.7−	0.5+	2003 10 29	699	0.5−	0.2−
2002 05 18	704	0.2−	0.1+	2003 09 29	704	0.3−	0.8+	2007 03 10	691	0.1+	0.5+
2002 05 18	704	0.4−	1.0+	2003 09 29	704	0.9−	0.9+	2007 03 10	691	0.1+	0.1+
2002 06 05	699	0.7+	0.0	2003 10 01	691	0.2+	0.2+	2007 03 10	691	0.0	0.3+
2002 06 05	699	(1.8+	0.3+)	2003 10 01	691	0.2+	0.0	2007 03 14	691	0.2+	0.4+
2002 06 05	699	0.2+	1.0+	2003 10 01	691	0.1+	0.0	2007 03 14	691	0.1−	0.6+
2002 06 05	699	1.1+	0.1+	2003 10 03	608	0.5−	1.0+	2007 03 14	691	0.1+	0.4+
2002 06 08	644	0.2+	0.4+	2003 10 03	608	0.1+	0.8+	2007 03 18	691	0.1−	0.4+
2002 06 08	644	0.2+	0.5+	2003 10 03	608	0.1−	0.8+	2007 03 18	691	0.1−	0.5+
2002 06 08	644	0.0	0.5+	2003 10 15	699	0.7+	0.7+	2007 03 18	691	0.1+	0.5+
2002 06 14	699	0.9−	1.1−	2003 10 15	699	0.6+	0.4−	2007 04 16	G96	0.1+	0.3+
2002 06 14	699	0.1+	0.8+	2003 10 15	699	0.6+	0.1−	2007 04 16	G96	0.2−	0.1−
2002 06 14	699	0.4−	0.6+	2003 10 15	699	0.5−	1.2+	2007 04 16	G96	0.1−	0.2+
2002 06 14	699	0.2−	0.0	2003 10 18	691	0.1−	0.2+	2007 04 16	G96	0.2+	0.0
2003 09 17	644	0.6−	0.1−	2003 10 18	691	0.2+	0.0	2007 05 09	G96	0.0	0.2+
2003 09 17	644	0.3−	0.1+	2003 10 18	691	0.0	0.1+	2007 05 09	G96	0.1+	0.2+
2003 09 17	644	0.4−	0.2+	2003 10 20	704	0.0	1.0+	2007 05 09	G96	0.1−	0.2+
2003 09 19	699	0.1+	0.3−	2003 10 20	704	0.7+	0.5+	2007 05 09	G96	0.4+	0.3+
2003 09 19	699	0.2−	0.1+	2003 10 20	704	0.5+	0.5+	2007 05 16	G96	0.3+	0.1+
2003 09 19	699	0.4+	0.2−	2003 10 20	704	0.7+	0.8+	2007 05 16	G96	0.2+	0.0
2003 09 19	699	0.7+	0.2−	2003 10 20	704	0.3−	0.8+	2007 05 16	G96	0.1−	0.2−
2003 09 20	704	0.0	0.0	2003 10 21	644	0.0	0.2+	2007 05 16	G96	0.2−	0.1+
2003 09 20	704	0.3−	0.3+	2003 10 21	699	0.7−	0.4−	2008 06 04	704	0.1−	0.2+
2003 09 20	704	0.3−	0.0	2003 10 21	644	0.1−	0.4+	2008 06 04	704	0.1+	0.7+
2003 09 20	704	1.1−	0.3−	2003 10 21	699	0.1−	0.4+	2008 06 04	704	0.2−	0.3+
2003 09 20	704	0.1−	0.1+	2003 10 21	644	0.1−	0.5+	2009 09 28	G96	0.4+	0.4+
2003 09 21	608	0.2−	1.0+	2003 10 21	699	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.3+	0.5+
2003 09 21	608	0.1−	0.7+	2003 10 21	699	0.2−	0.6+	2009 09 28	G96	0.0	0.3+
2003 09 21	608	0.3−	0.6+	2003 10 24	704	0.0	0.3−	2009 10 25	G96	0.2+	0.1+
2003 09 22	106	0.4+	0.2−	2003 10 24	704	0.3−	0.1−	2009 10 25	G96	0.1+	0.2+
2003 09 22	106	0.3−	0.5−	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2009 10 25	G96	0.0	0.1+
2003 09 22	106	0.7−	0.9−	2003 10 24	704	0.5−	0.5+	2009 10 25	G96	0.3−	0.2+
2003 09 26	704	0.4−	0.6−	2003 10 24	704	0.1−	0.3−				
2003 09 26	704	0.9+	0.6−	2003 10 28	704	0.2+	0.5+				

(222927)∗ 2002 LN$_{53}$

Discovered 2002 June 9 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	95.37057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17147374	ω	61.45881		+0.12322083	+0.96877265	
a	3.2087630	Ω	217.61145		−0.98820960	+0.09992943	
e	0.2193637	i	20.64366		−0.09087584	+0.22692217	
P	5.75	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	704	0.8−	0.5−	2003 09 22	704	0.1+	0.2−	2008 06 04	704	0.0	0.2−
2002 04 09	704	0.5−	0.5+	2003 09 22	704	0.8−	0.4+	2008 06 04	704	0.1−	0.8−
2002 04 09	704	0.3−	0.9−	2003 09 22	704	0.5−	0.5+	2008 06 04	704	0.2+	0.1−
2002 05 10	333	1.1−	1.2−	2003 09 29	645	0.1+	0.2−	2008 06 04	704	0.5+	0.0
2002 05 10	333	0.9−	0.6−	2003 09 29	645	0.1+	0.2−	2009 09 22	J75	0.3−	0.0
2002 05 10	333	0.9−	0.2−	2003 10 14	644	0.1−	0.4+	2009 09 22	J75	0.2+	0.4−
2002 05 18	704	0.5+	0.6+	2003 10 14	644	0.1+	0.6+	2009 09 22	J75	0.2+	0.4−
2002 05 18	704	0.3+	0.7+	2003 10 14	644	0.2+	0.5+	2009 09 29	691	0.0	0.6−
2002 05 18	704	0.0	0.5+	2003 10 17	699	0.6−	0.5+	2009 09 29	691	1.3−	0.2+
2002 05 18	704	0.7+	0.0	2003 10 17	699	0.4+	0.1−	2009 09 29	691	0.3−	0.1+
2002 06 05	699	0.2+	0.5−	2003 10 17	699	1.0+	0.8+	2009 10 10	J75	(2.5+	0.9−)
2002 06 05	699	0.1+	0.3−	2003 10 17	699	1.4−	0.7+	2009 10 10	J75	0.6+	0.1+
2002 06 05	699	0.3−	0.4+	2003 10 18	644	0.0	0.3+	2009 10 10	J75	0.9+	0.4+
2002 06 05	699	0.1+	0.1−	2003 10 18	644	0.1+	0.3+	2009 10 14	703	(1.4−	1.5+)
2002 06 09	644	0.1+	1.1+	2003 10 18	644	0.1−	0.4+	2009 10 14	703	(0.9−	1.5+)
2002 06 09	644	0.2+	0.9+	2003 10 19	644	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	0.7+	0.1+
2002 06 09	644	0.5−	0.8+	2003 10 19	644	0.0	0.3+	2009 10 14	703	(1.9−	0.2−)
2002 06 11	704	(0.5−	1.6+)	2003 10 19	644	0.1+	0.5+	2009 10 15	704	0.6−	1.3+
2002 06 11	704	0.1+	0.7+	2003 11 19	704	1.5+	1.5+	2009 10 15	704	0.7+	0.4+
2002 06 11	704	1.3+	0.9+	2003 11 19	704	(1.2+	2.3+)	2009 10 15	704	1.1+	1.1+
2002 06 20	950	0.2−	0.1−	2003 11 19	704	0.1+	0.6+	2009 10 15	704	0.2+	0.1+
2002 06 20	950	0.2−	0.1−	2003 11 19	704	0.6−	0.1−	2009 10 15	704	0.5+	0.8+
2002 06 20	950	0.3−	0.1−	2007 03 20	703	0.8+	0.1−	2009 10 24	D29	0.4−	0.2−
2003 09 19	644	0.2−	0.4+	2007 03 20	703	0.3−	0.3−	2009 10 24	D29	0.4+	0.0
2003 09 19	644	0.1−	0.4+	2007 03 20	703	(1.3−	2.0+)	2009 10 24	D29	0.1−	0.1−
2003 09 19	644	0.2−	0.0	2007 03 20	703	0.7+	0.5+	2009 10 24	D29	0.1−	0.2−
2003 09 22	704	0.0	0.1−	2008 06 04	704	0.4+	0.4−				

(222928)∗ 2002 LA$_{54}$

Discovered 2002 June 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.58952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17149597	ω	106.43988		+0.71754375	+0.68324993	
a	3.2084857	Ω	210.86391		−0.69602444	+0.69610906	
e	0.1392359	i	15.28984		−0.02609479	+0.22045796	
P	5.75	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 06 01	644	0.0	0.4+	2003 09 20	704	0.1+	1.5−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2002 06 01	644	0.0	0.5+	2003 09 20	704	0.5−	0.1−	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2002 06 01	644	0.1−	0.5+	2003 09 20	704	0.0	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.0
2002 06 10	704	1.1+	1.0−	2003 09 20	704	0.4−	0.7−	2009 10 09	703	0.3+	0.4−
2002 06 10	704	0.3−	0.0	2003 09 21	644	0.3−	0.2+	2009 10 09	703	0.5−	0.0
2002 06 10	704	0.0	0.1+	2003 09 21	644	0.3−	0.0	2009 10 09	703	0.3+	0.3+
2002 06 10	704	0.3+	0.9+	2003 09 21	644	0.2−	0.1+	2009 10 09	703	1.0+	0.5−
2002 06 11	291	0.1−	0.0	2003 09 25	608	0.5+	0.5+	2009 10 14	703	0.1−	0.0
2002 06 11	291	0.0	0.0	2003 09 25	608	0.0	0.5+	2009 10 14	703	0.8−	0.7−
2002 06 11	291	0.2−	0.1+	2003 09 25	608	0.7+	0.1+	2009 10 14	703	0.0	0.9−
2002 06 13	644	0.2−	0.2−	2003 09 30	704	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	1.3−	0.7−
2002 06 13	644	0.1+	0.3−	2003 09 30	704	0.3+	0.4+	2009 10 15	704	0.6+	0.9+
2002 06 13	644	0.4−	0.4−	2003 09 30	704	0.8−	0.3+	2009 10 15	704	0.5+	0.6+

2002 06 17	291	0.0	0.1+	2003 09 30	704	0.3−	0.1+	2009 10 15	704	0.2+	0.9+
2002 06 17	291	0.1−	0.0	2003 09 30	704	0.0	0.0	2009 10 15	704	0.2+	0.9+
2002 06 17	291	0.1+	0.1+	2007 03 16	691	0.1−	0.0	2009 10 15	704	0.7+	1.1+
2002 07 07	644	0.2+	0.7−	2007 03 16	691	0.0	0.3+	2009 10 27	G96	0.1+	0.1+
2002 07 07	644	0.0	0.9−	2007 03 16	691	0.0	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−
2002 07 07	644	0.4+	0.7−	2009 09 15	704	0.0	0.8+	2009 10 27	G96	0.7+	0.1−
2003 08 25	644	0.1−	0.2+	2009 09 15	704	(0.7+	1.8+)	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−
2003 08 25	644	0.0	0.3+	2009 09 15	704	0.5−	0.2−	2009 10 27	J75	0.7+	0.4−
2003 08 25	644	0.3−	0.3+	2009 09 15	704	0.1+	0.8+	2009 10 27	J75	0.7+	0.7−
2003 09 20	704	0.5+	0.4+	2009 09 22	691	0.3−	0.1−	2009 10 27	J75	0.7+	0.1−
2003 09 20	704	0.7+	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.1−				
2003 09 20	704	0.0	0.2−	2009 09 22	691	0.1−	0.2−				

(222929)∗ 2002 LD$_{62}$

Discovered 2002 June 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.65455		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29423594	ω	146.62383		+0.86285697	+0.50544144	
a	2.2387499	Ω	183.01909		−0.47390012	+0.80719603	
e	0.2198552	i	2.83787		−0.17577409	+0.30489920	
P	3.35	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 06 06	291	0.2−	0.3−	2005 04 16	691	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.2+	0.2+
2002 06 06	291	0.1−	0.0	2005 04 16	691	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.1+	0.2+
2002 06 06	291	0.3−	0.0	2005 04 16	691	0.4+	0.1+	2009 10 13	J75	0.0	0.0
2002 07 09	644	0.1−	0.3+	2005 05 14	G96	0.6+	0.2+	2009 10 13	J75	0.5−	0.2−
2002 07 09	704	(2.3−	1.4−)	2005 05 14	G96	0.2−	0.0	2009 10 14	J75	0.2+	0.3+
2002 07 09	644	0.1+	0.2+	2005 05 14	G96	0.3−	0.1+	2009 10 14	703	(2.1+	2.2+)
2002 07 09	704	(1.6−	1.4−)	2005 05 14	G96	0.8−	0.0	2009 10 14	703	(1.4+	1.8+)
2002 07 09	704	(2.8−	2.7−)	2006 11 28	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	(2.4+	1.7+)
2002 07 09	704	(1.9−	2.3−)	2006 11 28	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.2+	1.0+
2002 07 09	704	(2.6−	2.1−)	2006 11 28	691	0.2−	0.5+	2009 10 21	703	0.5+	0.4−
2002 07 09	644	0.1−	0.3+	2008 03 26	G96	0.0	0.5+	2009 10 21	703	0.2+	0.0
2002 07 22	644	0.3−	0.1−	2008 03 26	G96	0.2−	0.2+	2009 10 21	683	0.0	0.5−
2002 07 22	644	0.3−	0.0	2008 03 26	G96	0.2+	0.1+	2009 10 21	703	0.3+	1.9−
2002 07 22	644	0.1−	0.1−	2008 03 26	G96	0.0	0.1+	2009 10 21	703	0.0	0.5+
2002 08 06	644	0.3−	1.0+	2008 04 03	G96	0.1−	0.2−	2009 10 21	683	1.3−	0.7−
2002 08 06	644	0.1−	1.3+	2008 04 03	G96	0.3+	0.4+	2009 10 22	G96	0.4−	0.1+
2002 08 06	644	1.4+	1.4+	2008 04 03	G96	0.3+	0.8+	2009 10 22	G96	0.3+	0.0
2002 08 28	644	0.4+	0.3+	2008 04 03	G96	0.4−	0.1+	2009 10 22	G96	0.4−	0.1+
2002 08 28	644	0.2+	0.0	2008 04 11	G96	0.3+	0.1+	2009 10 22	G96	0.1+	0.2+
2002 08 28	644	0.0	0.3+	2008 04 11	G96	0.1+	0.1−	2009 10 22	G96	0.6−	0.1+
2004 01 28	691	0.4+	0.2+	2008 04 11	G96	0.0	0.2+	2009 10 22	G96	0.5+	0.1−
2004 01 28	691	0.2−	0.2+	2008 04 11	G96	0.5+	0.2+	2009 10 22	G96	0.3−	0.3+
2004 01 28	691	0.1−	0.4+	2009 09 18	691	0.1−	0.1+				

(222930)∗ 2002 MT$_5$

Discovered 2002 June 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	61.31573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29201910	ω	87.97720		+0.83853297	+0.53111879	
a	2.2500658	Ω	239.92124		−0.53885421	+0.77539458	
e	0.2167071	i	8.07503		−0.08061384	+0.34157881	
P	3.38	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	691	0.0	0.3+	2002 08 24	644	0.9+	0.0	2009 09 30	G96	0.4+	0.3−
1999 12 05	691	0.3−	0.3+	2002 08 24	644	0.2+	0.1−	2009 09 30	G96	0.1−	0.2−
1999 12 05	691	0.5−	0.1+	2002 08 24	644	(0.3+	1.9+)	2009 09 30	G96	0.2−	0.3−
1999 12 17	691	0.1+	0.1−	2002 08 31	644	0.1+	0.3−	2009 09 30	G96	0.3−	0.3−
1999 12 17	691	0.4+	0.2+	2002 08 31	644	0.0	0.2−	2009 10 15	G96	0.2−	0.0
1999 12 17	691	0.2+	0.1−	2002 08 31	644	0.1+	0.2−	2009 10 15	G96	0.4−	0.0
2002 06 23	644	0.6+	0.3−	2002 09 03	644	0.1−	0.3+	2009 10 15	G96	0.4−	0.2−
2002 06 23	644	0.3+	0.2+	2002 09 03	644	0.1−	0.4+	2009 10 15	G96	0.1−	0.1−
2002 06 23	644	0.1+	0.1+	2002 09 03	644	0.0	0.4+	2009 10 16	704	0.0	0.4−
2002 07 02	644	0.2+	0.3−	2002 09 21	644	0.3−	0.2−	2009 10 16	704	0.9+	0.1−
2002 07 02	644	0.1+	0.1−	2002 09 21	644	0.4+	0.4−	2009 10 16	704	1.4+	0.3+
2002 07 02	644	0.4−	0.5−	2002 09 21	644	0.4+	0.0	2009 10 16	704	0.5+	0.1−
2002 07 10	644	0.3+	0.8+	2005 05 11	691	0.3−	0.2+	2009 10 22	703	0.6−	0.1+
2002 07 10	644	0.2−	0.8+	2005 05 11	691	0.2+	0.0	2009 10 22	703	0.1+	0.0
2002 07 10	644	0.3−	0.7+	2005 05 11	691	0.0	0.1−	2009 10 22	703	0.6−	0.8+
2002 07 20	644	0.6−	0.5−	2005 05 11	644	0.1+	0.1−	2009 10 22	703	0.9−	0.3+
2002 07 20	644	0.4−	0.4−	2005 05 11	644	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.5−	0.3−
2002 07 20	644	0.7−	0.7−	2005 05 11	644	0.3+	0.4+	2009 10 24	703	0.6+	0.1+
2002 08 04	644	0.3−	0.6+	2009 09 17	J75	0.3+	0.0	2009 10 24	703	0.0	1.0−
2002 08 04	644	0.3−	0.6+	2009 09 17	J75	0.0	0.4−	2009 10 24	703	0.4+	0.1−
2002 08 04	644	0.2−	0.6+	2009 09 17	J75	0.3+	0.3−				

(222931)∗ 2002 NQ$_7$

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.63681		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28761932	ω	143.81978		+0.99733828	+0.05662488	
a	2.2729541	Ω	213.02394		−0.06869203	+0.94094244	
e	0.3849369	i	4.83492		+0.02444918	+0.33379775	
P	3.43	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 24	644	0.3+	0.8+	2002 08 12	704	1.1+	0.2+	2009 09 21	J75	0.7+	0.2−
2002 05 24	644	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.6−	0.4+	2009 09 21	J75	0.4+	0.2−
2002 06 09	608	0.4−	0.0	2002 08 15	644	0.2−	0.2−	2009 09 21	J75	0.4+	0.1−
2002 06 09	608	0.5+	0.4+	2002 08 15	644	0.1−	0.1−	2009 09 22	704	0.1−	0.3−
2002 06 09	608	0.6−	0.3+	2002 08 15	644	0.2−	0.1−	2009 09 22	704	0.3+	0.2+
2002 06 13	704	0.7−	0.3−	2002 08 25	644	0.1−	0.1−	2009 09 22	704	0.3−	0.4−
2002 06 13	704	0.3+	0.6−	2002 08 25	644	0.2−	0.1−	2009 09 22	704	0.5+	0.6−
2002 06 13	704	0.7+	0.2+	2002 08 25	644	0.3−	0.1−	2009 09 22	704	0.2−	0.3−
2002 07 09	704	0.3+	0.0	2002 09 04	644	0.4−	0.2−	2009 09 23	G96	0.4+	0.4−
2002 07 09	704	0.2+	0.8+	2002 09 04	644	0.2−	0.2−	2009 09 23	G96	0.3+	0.1−
2002 07 09	704	0.3−	0.3+	2002 09 04	644	0.3−	0.1−	2009 09 23	G96	0.4+	0.2+
2002 07 09	704	0.5+	0.4+	2002 09 05	699	0.5+	0.6−	2009 09 23	G96	0.4+	0.1−
2002 07 09	704	0.1−	0.7+	2002 09 05	699	0.6−	0.2−	2009 09 27	704	0.9−	0.9+
2002 07 12	644	0.3−	0.6+	2002 09 05	699	0.3−	0.5−	2009 09 27	704	0.2−	0.5+
2002 07 12	644	0.4−	0.7+	2002 09 05	699	0.2−	0.1+	2009 09 27	703	0.2+	0.6−
2002 07 12	644	0.5−	0.7+	2002 09 13	608	0.0	0.6−	2009 09 27	704	0.3+	0.1−
2002 07 13	704	0.1−	0.0	2002 09 13	608	0.5+	0.9−	2009 09 27	703	0.2−	0.2−
2002 07 13	704	0.1−	0.1+	2002 09 13	608	0.3+	0.6−	2009 09 27	703	0.4+	0.1+
2002 07 13	704	0.4−	0.0	2002 09 15	608	0.2−	0.0	2009 09 27	703	0.1−	0.5−
2002 07 13	704	0.4−	0.1+	2002 09 15	608	0.2+	0.2+	2009 09 27	704	0.9+	0.6−
2002 07 13	704	0.1−	0.2+	2002 09 15	608	0.2+	0.1−	2009 10 14	704	0.7−	0.8+
2002 07 14	858	0.1+	0.6−	2002 09 21	608	1.0+	1.4−	2009 10 14	704	0.6+	0.9+
2002 07 14	858	0.5+	0.0	2002 09 21	608	1.4+	1.3−	2009 10 14	704	0.4−	0.7+
2002 07 14	858	0.2−	0.2+	2002 09 21	608	1.4+	1.0−	2009 10 14	704	0.6−	0.3+
2002 07 14	858	0.7+	0.1+	2002 09 22	644	0.1+	0.9−	2009 10 14	704	0.3−	0.5+
2002 07 14	704	0.5+	0.6−	2002 09 22	644	0.2+	1.1−	2009 10 18	G96	0.5+	0.3−
2002 07 14	704	0.2−	0.4−	2002 09 22	644	0.5+	1.2−	2009 10 18	G96	0.3+	0.3−
2002 07 14	704	0.5−	0.4+	2002 10 01	699	0.1+	0.7+	2009 10 18	G96	0.1+	0.3−
2002 07 14	704	0.9+	0.1−	2002 10 01	699	0.4−	0.5+	2009 10 18	G96	0.5+	0.4−
2002 07 14	704	1.0+	0.3+	2002 10 01	699	0.3+	0.3−	2009 10 21	703	0.2−	0.2+
2002 07 14	448	(1.7−	1.9−)	2002 10 01	699	1.0+	0.8+	2009 10 21	703	0.3−	0.3+
2002 07 14	704	0.2+	0.7−	2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2009 10 21	703	0.2−	0.3−
2002 07 14	448	(0.2−	1.5−)	2002 10 04	704	1.2+	0.6−	2009 10 21	703	0.0	0.2−
2002 07 14	448	(1.8−	1.3−)	2002 10 04	704	0.2−	0.4−	2009 10 22	704	0.7+	0.2+
2002 07 14	734	0.0	0.1−	2002 10 04	704	0.6−	0.3+	2009 10 22	704	0.4+	0.0
2002 07 14	704	0.3−	0.0	2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2009 10 22	704	1.0+	0.5+
2002 07 14	734	0.0	0.4−	2002 10 06	704	0.2−	0.4−	2009 10 22	704	(1.6+	0.6−)
2002 07 14	734	0.0	0.2−	2002 10 06	704	0.3−	0.6+	2009 10 22	G96	0.3−	0.0
2002 07 14	704	0.0	0.2−	2002 10 06	704	0.1−	0.1−	2009 10 22	G96	0.2−	0.1+
2002 07 14	704	0.5+	0.0	2002 10 29	704	0.3+	0.7+	2009 10 22	G96	0.6−	0.1+
2002 07 14	704	0.6−	0.9+	2002 10 29	704	0.0	0.5+	2009 10 22	G96	0.5−	0.3+
2002 07 14	704	0.5−	0.5+	2002 10 29	704	0.3+	0.7+	2009 10 23	691	0.1−	0.1+
2002 07 14	704	0.7−	0.6+	2002 10 29	704	0.3+	0.5+	2009 10 23	691	0.2−	0.1+

2002 07 14	704	0.7−	0.6+	2002 10 29	704	0.3+	1.5+	2009 10 23	691	0.4−	0.2+		
2002 07 14	704	0.6−	0.6+	2002 11 02	608	0.2+	0.2−	2009 10 24	703	0.6+	0.4−		
2002 07 15	704	0.4+	0.1−	2002 11 02	608	0.7−	0.6−	2009 10 24	703	0.1+	0.2−		
2002 07 15	704	0.3+	0.6+	2002 11 02	608	1.1+	0.3−	2009 10 24	703	0.0	0.4−		
2002 07 15	704	0.9+	0.0	2005 05 08	691	0.8+	0.3+	2009 10 24	703	0.0	0.0		
2002 07 18	704	0.6−	0.3+	2005 05 08	691	0.0	0.2−	2009 10 26	703	0.0	0.3+		
2002 07 18	704	0.1+	0.2+	2005 05 08	691	0.2+	0.1+	2009 10 26	703	0.7−	0.4+		
2002 07 18	704	0.2−	0.2−	2005 05 09	G96	0.1−	0.2−	2009 10 26	703	0.2−	0.1+		
2002 07 18	704	0.9−	0.2−	2005 05 09	G96	0.2−	0.1+	2009 10 26	703	0.2−	0.1+		
2002 07 18	704	0.4−	0.3+	2005 05 09	G96	0.6−	0.0	2009 10 27	691	0.2−	0.0		
2002 07 20	644	0.6−	0.1−	2005 05 09	G96	0.3−	0.3+	2009 10 27	691	0.0	0.1+		
2002 07 20	644	0.5−	0.1+	2007 02 10	G96	0.2−	0.1−	2009 10 27	691	0.1−	0.1+		
2002 07 20	644	0.5−	0.1−	2007 02 10	G96	0.5+	0.2−	2009 10 28	J75	0.7+	0.0		
2002 08 04	644	0.1−	0.5+	2007 02 10	G96	0.5−	0.1−	2009 10 28	J75	0.1+	0.3−		
2002 08 04	644	0.0	0.1+	2007 02 10	G96	0.1+	0.1+	2009 10 29	J75	0.1+	0.1+		
2002 08 04	644	0.1−	0.1+	2009 09 15	704	0.1−	0.9+	2009 10 29	J75	0.0	0.5−		
2002 08 11	644	0.1−	0.3−	2009 09 15	704	0.0	1.5+	2009 10 29	J75	0.2−	0.2+		
2002 08 11	644	0.4−	0.3−	2009 09 15	704	0.6+	1.0+	2009 10 29	J75	0.1−	0.0		
2002 08 11	644	0.2−	0.5−	2009 09 15	704	0.0	0.2+						
2002 08 12	704	0.6−	0.2+	2009 09 15	704	0.3−	1.4+						

(222932)∗ 2002 NN$_{11}$ = 2005 JV$_{25}$

Discovered 2002 July 4 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 75382)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	78.56618		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29195135	ω	170.59469		+0.37569673	+0.91426183	
a	2.2504138	Ω	121.33578		−0.86138949	+0.40483429	
e	0.1623434	i	10.22238		−0.34184809	−0.01531329	
P	3.38	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 07 04	644	0.2−	1.1+	2005 04 04	703	0.2−	0.3+	2008 02 29	D29	0.1+	0.5+		
2002 07 04	644	0.3−	1.2+	2005 04 04	703	0.3−	0.3−	2008 02 29	D29	0.2+	0.2+		
2002 07 04	644	0.1+	1.0+	2005 04 04	703	0.1+	0.5−	2008 02 29	D29	0.5+	0.5+		
2002 07 05	704	0.5+	0.2−	2005 04 04	703	0.1+	0.1−	2009 09 16	703	0.9−	0.2+		
2002 07 05	704	0.4+	1.0+	2005 04 13	703	0.2−	0.2−	2009 09 16	703	1.2−	0.7+		
2002 07 05	704	0.3+	0.3+	2005 04 13	703	0.3+	1.3+	2009 09 16	703	0.0	0.5+		
2002 07 14	704	0.4−	0.6−	2005 04 13	703	0.1+	0.9+	2009 09 16	703	0.5−	0.2−		
2002 07 14	704	0.4−	0.6−	2005 04 13	703	0.4−	0.3−	2009 09 16	703	0.6+	0.0		
2002 07 14	704	0.8−	0.3−	2005 05 03	703	0.3+	0.4+	2009 09 16	703	0.4+	0.7−		
2002 07 14	704	0.1−	0.3−	2005 05 03	703	0.1−	0.2+	2009 09 16	703	(1.7+	1.5−)		
2002 07 14	704	0.4−	0.1−	2005 05 03	703	0.8+	0.1+	2009 09 16	703	0.3+	0.2−		
2002 07 20	644	0.6−	0.1−	2005 05 03	703	0.4−	1.4+	2009 09 24	703	(1.1+	2.7+)		
2002 07 20	644	0.7−	0.2−	2005 05 09	703	0.2+	1.3−	2009 09 24	703	0.8+	0.9+		
2002 07 20	644	0.6−	0.3−	2005 05 09	703	0.5−	0.2+	2009 09 24	703	1.0+	0.4+		
2002 07 28	608	0.9+	0.1+	2005 05 09	703	0.5−	0.1−	2009 09 24	703	0.8−	0.8+		
2002 07 28	608	1.2+	0.4−	2005 05 09	703	0.0	0.8−	2009 10 16	703	0.2−	0.7−		
2002 07 28	608	1.0+	0.7−	2008 02 28	G96	0.0	0.2+	2009 10 16	703	0.3+	0.3−		
2005 03 17	703	0.1−	1.4−	2008 02 28	G96	0.2+	0.5+	2009 10 16	703	0.9+	0.7+		
2005 03 17	703	0.3+	1.1−	2008 02 28	G96	0.2−	0.3+	2009 10 16	703	1.1−	1.3−		
2005 03 17	703	0.2+	0.1−	2008 02 28	G96	0.1−	0.4+						
2005 03 17	703	0.2−	0.2−	2008 02 29	D29	(0.7−	2.3+)						

(222933)∗ 2002 NO$_{22}$

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	66.37873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29205261	ω	33.04811		+0.77922542	+0.62153169	
a	2.2498937	Ω	288.31306		−0.59188332	+0.68744048	
e	0.2176707	i	4.87392		−0.20611131	+0.37566467	
P	3.37	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.3−	0.2+	2006 12 25	691	0.4−	0.0		
2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2002 08 19	608	0.3−	1.4+	2006 12 25	691	0.3−	0.2+		
2002 06 14	608	0.8+	0.6+	2002 08 19	608	0.6−	1.1+	2006 12 25	691	0.3−	0.1+		
2002 06 14	608	0.2+	0.4−	2002 08 19	608	0.1+	0.8+	2008 03 11	G96	0.2+	0.3+		
2002 06 14	608	0.8+	0.0	2002 08 26	644	0.2+	0.2+	2008 03 11	G96	0.2−	0.4+		
2002 06 25	644	0.8−	0.5+	2002 08 26	644	0.1−	0.1+	2008 03 11	G96	0.3+	0.4+		
2002 06 25	644	0.3−	0.7+	2002 08 26	644	0.1+	0.2+	2008 03 11	G96	0.1−	0.2+		
2002 06 25	644	0.1−	0.8+	2002 09 01	699	0.5+	0.3+	2009 09 27	704	0.7+	0.6+		
2002 07 04	644	0.0	0.5+	2002 09 01	699	0.3+	0.7−	2009 09 27	704	0.8+	0.8+		
2002 07 04	644	0.3−	0.5+	2002 09 01	699	0.3−	0.1−	2009 09 27	704	0.6+	0.6+		
2002 07 04	644	0.2−	0.2+	2002 09 01	699	0.4−	0.1−	2009 09 27	704	0.5+	0.2+		
2002 07 09	704	0.0	0.1−	2002 09 01	608	0.1−	1.3−	2009 09 27	704	0.2−	0.3+		
2002 07 09	704	0.4−	0.1−	2002 09 01	608	0.5+	0.8−	2009 10 09	703	0.5−	0.5−		
2002 07 09	704	0.6−	0.9−	2002 09 01	608	0.6+	1.1−	2009 10 09	703	0.7−	1.1+		
2002 07 09	704	0.3+	0.5+	2002 09 06	704	(1.7+	0.8+)	2009 10 09	703	0.6+	0.9−		
2002 07 14	704	1.5−	0.0	2002 09 06	704	0.2−	1.2+	2009 10 09	703	0.0	1.4−		
2002 07 14	704	1.4−	0.0	2002 09 06	704	0.7+	0.0	2009 10 15	G96	0.1+	0.3−		
2002 07 14	704	1.2−	0.1−	2002 09 06	704	0.4−	0.2+	2009 10 15	G96	0.1−	0.3−		
2002 07 14	704	1.2−	0.2+	2002 09 22	644	0.4+	0.4+	2009 10 15	G96	0.1−	0.2−		
2002 07 22	644	0.0	0.2+	2002 09 22	644	1.4+	0.1+	2009 10 15	G96	0.1−	0.1−		
2002 07 22	644	0.0	0.2+	2002 09 22	644	0.4+	0.3+	2009 10 16	704	0.0	0.1+		
2002 07 22	644	0.2+	0.0	2002 10 05	704	0.4+	0.6+	2009 10 16	704	0.5−	0.5+		
2002 08 06	644	0.4−	0.3+	2002 10 05	704	0.2−	1.3+	2009 10 16	704	0.7−	0.1−		
2002 08 06	644	0.2−	0.7+	2002 10 05	704	0.1−	0.1−	2009 10 16	704	0.2+	0.2−		
2002 08 06	644	0.1−	0.6+	2004 01 16	691	0.0	0.3+	2009 10 16	704	0.0	0.1+		
2002 08 07	644	0.0	0.7+	2004 01 16	691	0.2+	0.1−	2009 10 24	704	0.2+	0.8+		
2002 08 07	644	0.1−	0.7+	2004 01 16	691	0.1+	0.3+	2009 10 24	703	0.2−	0.2+		
2002 08 07	644	0.2+	0.7+	2004 01 27	691	0.3+	0.2+	2009 10 24	703	0.2−	0.3−		
2002 08 12	608	0.4+	0.1−	2004 01 27	691	0.3+	0.3+	2009 10 24	704	0.5+	0.3−		
2002 08 12	608	0.3+	0.2−	2004 01 27	691	0.6+	0.1+	2009 10 24	703	0.7−	0.4+		
2002 08 12	608	0.1+	0.2+	2004 02 17	645	0.0	0.1+	2009 10 24	704	0.4+	0.1+		
2002 08 14	704	0.3+	0.1+	2004 02 17	645	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	0.3+	0.2−		
2002 08 14	704	0.7−	1.0+	2006 12 21	691	(0.5+	1.8−)	2009 10 24	704	0.8+	0.1+		
2002 08 14	704	0.4−	0.2+	2006 12 21	691	0.2−	0.3+						
2002 08 14	704	1.2−	0.7+	2006 12 21	691	0.2−	0.2−						

(222934)∗ 2002 NR$_{61}$ = 1999 TH$_{186}$

Discovered 2002 July 6 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 108280)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.61827		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29486721	ω	22.35171		+0.99661261	+0.06002177	
a	2.2355534	Ω	334.01493		−0.08014554	+0.86212605	
e	0.1533409	i	7.37230		+0.01843892	+0.50312629	
P	3.34	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.9+	0.7−	2002 08 11	644	0.0	0.1+	2009 09 26	704	0.0	0.4+		
1999 10 12	704	0.0	0.7−	2002 08 11	644	0.0	0.0	2009 09 30	G96	0.1+	0.1−		
1999 10 12	704	1.8+	0.1−	2002 08 11	644	0.0	0.1−	2009 09 30	G96	0.1+	0.1−		
1999 10 12	704	0.9+	0.0	2002 08 13	704	0.9+	0.2−	2009 09 30	G96	0.3−	0.1−		
1999 10 12	704	0.8+	0.0	2002 08 13	704	(1.3+	1.6+)	2009 09 30	G96	0.3+	0.2−		
1999 10 13	704	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.2−	0.7+	2009 10 16	704	1.0−	1.0+		
1999 10 13	704	0.7−	0.2−	2002 08 13	704	(0.8−	2.3+)	2009 10 16	704	0.0	0.7+		
1999 10 13	704	0.2+	0.3−	2002 08 29	644	0.0	0.3+	2009 10 16	704	0.9−	0.4+		
1999 10 13	704	0.5−	0.1+	2002 08 29	644	0.2−	0.0	2009 10 16	704	0.3−	0.7+		
1999 10 13	704	0.4−	0.1+	2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2009 10 16	704	0.4−	0.8+		
1999 10 13	704	0.4−	0.3−	2004 01 22	704	0.6+	0.2+	2009 10 16	703	0.1+	0.2−		
1999 10 13	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.5+	2009 10 16	703	0.1−	0.1+		
1999 10 13	704	0.0	0.8−	2004 01 22	704	0.1+	0.2−	2009 10 16	703	0.3−	0.3−		
1999 10 13	704	0.9−	0.5−	2004 02 11	691	0.1+	0.4+	2009 10 16	703	0.6−	0.5−		
2002 07 06	644	0.2−	0.7+	2004 02 11	691	0.0	0.4+	2009 10 24	703	0.0	0.4+		
2002 07 06	644	0.4−	1.0+	2004 02 11	691	0.1+	0.3+	2009 10 24	703	0.0	0.2−		
2002 07 06	644	0.4−	1.2+	2009 09 26	704	0.2+	0.5+	2009 10 24	703	0.1−	0.6+		
2002 07 14	644	0.2−	0.0	2009 09 26	704	0.1−	0.5+	2009 10 24	703	0.4+	0.0		

2002 07 14	644	0.5−	0.3−	2009 09 26	704	0.3+	0.0	
2002 07 14	644	0.5−	0.1−	2009 09 26	704	0.4+	0.1−	

(222935)∗ 2002 NT$_{63}$ = 2006 XM$_{34}$

Discovered 2002 July 8 by NEAT at Palomar.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 117444)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.86937		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29827324	ω	27.80020		+0.93380282		+0.35313461
a	2.2185022	Ω	311.40095		−0.34084570		+0.82913125
e	0.1857283	i	4.39773		−0.10879568		+0.43340202
P	3.30	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.9−	1.8−	2002 07 08	644	0.0	0.2+	2009 10 14	703	0.2−	0.4−
1999 10 03	704	1.3+	0.3−	2002 07 08	644	0.1−	0.4+	2009 10 14	703	0.3−	1.4−
1999 10 03	704	1.0−	0.1−	2002 07 08	644	0.1+	0.3+	2009 10 14	703	0.9−	1.1−
1999 10 03	704	1.2+	0.2+	2002 07 14	644	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	0.6−	1.2−
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	644	0.1+	0.4+	2009 10 22	703	1.2−	1.4+
1999 10 10	704	0.0	0.3−	2002 07 28	608	0.1−	0.2−	2009 10 22	703	0.6+	1.3+
1999 10 10	704	0.2−	0.1+	2002 07 28	608	0.3−	0.2−	2009 10 22	703	0.4−	1.0+
1999 10 10	704	0.9−	0.2−	2002 07 28	608	0.2−	0.3−	2009 10 22	703	0.5+	1.1+
1999 10 10	704	0.3−	0.0	2002 08 08	644	0.1+	0.3+	2009 10 24	704	0.1−	1.0+
1999 11 04	704	1.5+	0.7−	2002 08 08	644	0.1−	0.1−	2009 10 24	704	0.1+	0.6−
1999 11 04	704	0.6+	0.7+	2006 12 11	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	704	0.3−	0.9+
1999 11 04	704	1.1−	1.2+	2006 12 11	691	0.1−	0.0	2009 10 24	704	0.4−	1.4+
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2006 12 11	691	0.2−	0.3+	2009 10 24	704	1.0+	0.4+
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2006 12 11	691	0.1+	0.1−	2009 10 30	G96	0.1−	0.0
2002 06 17	644	0.3+	0.2+	2006 12 11	691	0.2+	0.4−	2009 10 30	G96	0.2+	0.1+
2002 06 17	644	0.4+	0.0	2006 12 11	691	0.0	0.3−	2009 10 30	G96	0.0	0.1−
2002 07 08	644	0.0	0.4+	2006 12 15	691	0.1−	0.1−	2009 10 30	G96	0.2+	0.2−
2002 07 08	644	0.0	0.4+	2006 12 15	691	0.3+	0.1−				
2002 07 08	644	0.0	0.3+	2006 12 15	691	0.1+	0.2+				

(222936)∗ 2002 OX

Discovered 2002 July 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	84.75149		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29475762	ω	117.24321		+0.45708103		+0.88942505
a	2.2361076	Ω	179.95545		−0.84906214		+0.43636601
e	0.2346384	i	6.11445		−0.26489700		+0.13604332
P	3.34	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 06 10	644	0.5+	1.0+	2002 08 14	704	(1.5−	2.3+)	2008 03 28	691	0.0	0.1+
2002 06 10	644	0.9+	1.0+	2002 08 16	644	0.1−	0.7−	2008 03 28	G96	0.0	0.2+
2002 06 10	644	0.5+	1.1+	2002 08 16	644	0.3−	0.7−	2008 03 28	G96	0.5+	0.2+
2002 06 23	644	0.2−	0.1+	2002 08 16	644	0.1−	0.6−	2008 03 28	G96	0.1−	0.2+
2002 06 23	644	0.3+	0.1+	2002 08 17	608	(0.3+	1.7−)	2008 03 28	G96	0.2−	0.2−
2002 06 23	644	0.1+	0.1+	2002 08 17	608	0.7+	1.2−	2009 09 14	704	0.4+	1.4+
2002 07 09	704	0.1+	0.6−	2002 08 17	608	(0.4+	1.6−)	2009 09 14	704	0.4−	1.3+
2002 07 09	704	(0.2+	1.5−)	2002 08 26	644	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.3−	0.5+
2002 07 09	704	(0.2−	1.6−)	2002 08 26	644	0.4+	0.2+	2009 09 15	691	0.1+	0.1+
2002 07 09	704	1.3+	1.3−	2002 08 26	644	0.8−	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
2002 07 17	704	(1.8−	0.3+)	2005 04 14	691	0.2+	0.3+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2002 07 17	704	(1.8−	0.5+)	2005 04 14	691	0.2+	0.2+	2009 09 19	691	0.3−	0.2+
2002 07 17	704	1.4−	0.6+	2005 04 14	691	0.2−	0.4+	2009 09 19	691	0.1+	0.3+
2002 07 18	704	(2.4−	1.1+)	2005 04 15	699	0.1+	0.2−	2009 09 19	691	0.1−	0.2+
2002 07 18	704	0.1−	0.9+	2005 04 15	699	(1.7+	0.1−)	2009 09 23	691	0.1+	0.3+
2002 07 18	704	0.8−	0.2−	2005 04 15	699	0.5−	0.0	2009 09 23	691	0.4−	0.5+
2002 07 18	704	1.0−	0.2+	2005 04 15	699	0.4−	0.3+	2009 09 23	691	0.2−	0.3+
2002 07 20	644	0.4+	0.0	2005 04 18	691	0.0	0.3+	2009 09 29	691	0.5+	0.1−
2002 07 20	644	0.1+	0.3−	2005 04 18	691	0.2+	0.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.0
2002 07 20	644	0.4+	0.1−	2005 04 18	691	0.2+	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.2+
2002 07 28	644	0.1−	0.0	2005 05 13	703	0.6−	1.0+	2009 10 11	J75	0.1+	0.3+
2002 07 28	644	0.1−	0.1−	2005 05 13	703	(0.5+	1.7−)	2009 10 11	J75	0.4−	0.1−
2002 07 28	644	0.1+	0.1−	2005 05 13	703	0.8+	1.0−	2009 10 11	J75	0.3+	0.2−
2002 07 29	644	0.0	0.7+	2005 05 13	703	0.2−	0.4−	2009 10 16	G96	0.3−	0.3+
2002 07 29	644	0.0	0.9+	2008 02 09	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.4−	0.3+
2002 07 29	644	0.0	0.8+	2008 02 09	691	0.0	0.3+	2009 10 16	G96	0.0	0.2+
2002 08 05	644	0.0	0.3+	2008 02 09	691	0.4+	0.6+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2+
2002 08 05	644	0.1−	0.3+	2008 02 24	691	0.4−	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+
2002 08 05	644	0.1−	0.2+	2008 02 24	691	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+
2002 08 14	704	(2.1−	0.2+)	2008 02 24	691	0.3+	0.4+	2009 10 24	G96	0.4+	0.2+
2002 08 14	704	0.3−	0.9+	2008 03 28	691	0.2+	0.6+	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2002 08 14	704	(2.2−	0.9+)	2008 03 28	691	0.1+	0.2+				

(222937)∗ 2002 OY$_5$

Discovered 2002 July 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.99189		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17503925	ω	194.80952		+0.49924647		−0.85973438
a	3.1650392	Ω	225.37887		+0.80956008		+0.50716151
e	0.0559217	i	8.70701		+0.30881296		+0.06036550
P	5.63	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 29	691	0.3+	0.1−	2003 10 24	704	0.3−	0.0	2008 08 26	704	0.5−	0.8+
2001 05 29	691	0.4+	0.7+	2003 10 29	704	0.1+	0.4+	2008 08 26	704	0.2+	0.3+
2001 05 29	691	1.0−	1.1+	2003 10 29	704	0.6−	0.6−	2008 08 26	704	0.4+	0.2−
2002 07 12	644	0.5+	0.0	2003 10 29	704	0.5+	0.5+	2008 08 26	704	0.3−	0.6+
2002 07 12	644	0.0	0.2+	2003 10 29	704	0.5+	0.7+	2008 08 30	704	0.3−	0.5+
2002 07 12	644	0.0	0.4+	2003 11 01	704	0.2−	0.2−	2008 08 30	704	0.0	0.4+
2002 07 20	644	0.4+	0.2+	2003 11 01	704	0.8−	0.5−	2008 08 30	704	0.1−	0.2+
2002 07 20	644	0.5+	0.1−	2003 11 01	704	0.4−	0.0	2008 08 30	704	0.1−	0.5+
2002 07 20	644	0.1+	0.2−	2003 11 01	704	0.6−	0.7+	2008 09 05	704	0.2−	0.2−
2002 07 21	644	0.3+	0.4+	2003 11 01	704	0.3−	0.2−	2008 09 05	704	0.6−	0.7−
2002 07 21	644	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.2−	1.4+	2008 09 05	704	0.6−	0.4−
2002 07 21	644	0.6+	0.4+	2003 11 02	704	0.4−	0.6+	2008 09 05	704	0.0	1.4−
2002 08 25	644	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.2−	0.9+	2008 09 05	704	0.6−	1.2−
2002 08 25	644	0.3−	0.0	2003 11 02	704	0.3−	1.0+	2008 10 30	G96	0.5+	0.7−
2002 08 25	644	0.6+	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.1−	2008 10 30	G96	1.2+	0.2−
2002 09 03	644	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.9+	2008 10 30	G96	0.9+	0.2+
2002 09 03	644	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.4−	0.2+	2008 10 30	G96	0.1+	0.2+
2002 09 03	644	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.1−	2009 09 19	G96	0.2−	0.4−
2003 09 28	691	0.3−	0.1+	2003 11 21	704	0.4−	0.6+	2009 09 19	G96	0.0	0.1−
2003 09 28	691	0.1−	0.1+	2003 11 28	691	0.2+	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2003 09 28	691	0.0	0.0	2003 11 28	691	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.3−	0.0
2003 10 19	691	0.2+	0.3−	2003 11 28	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.2−	0.0
2003 10 19	691	0.1−	0.1−	2005 01 13	703	0.2+	0.1+	2009 10 21	G96	0.1−	0.2−
2003 10 19	691	0.1−	0.2−	2005 01 13	703	0.3−	0.4+	2009 10 21	G96	0.0	0.1+
2003 10 24	704	0.7+	0.3−	2005 01 13	703	0.6+	0.6+	2009 10 24	703	1.0+	0.1−
2003 10 24	704	0.0	0.1−	2005 01 13	703	(2.3+	0.6+)	2009 10 24	703	0.5+	0.0
2003 10 24	704	0.1−	0.2−	2008 08 23	185	0.2−	0.8−	2009 10 24	703	0.2+	0.6+
2003 10 24	704	0.3−	0.1+	2008 08 24	185	0.6−	0.7−	2009 10 24	703	0.7+	0.9+

(222938)∗ 2002 OL$_9$

Discovered 2002 July 21 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	2.89132		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27838366	ω	152.82903		+0.98604762		−0.16215241
a	2.3229520	Ω	216.56431		+0.13893919		+0.92622868
e	0.2700762	i	3.62246		+0.09168420		+0.34030431
P	3.54	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 07 12	644	0.2+	0.6+	2002 08 16	644	0.1−	0.1+	2002 10 05	704	0.1+	0.4+
2002 07 12	644	0.0	0.3+	2002 08 16	644	0.2−	0.1+	2002 10 05	704	0.4+	0.8+
2002 07 12	644	0.2+	0.5+	2002 08 26	644	0.3+	0.0	2002 10 05	704	0.2+	0.6+
2002 07 21	644	0.0	0.2+	2002 08 26	644	0.2+	0.2+	2002 10 05	704	1.0+	0.6+

2002 07 21	644	0.1+	0.1+	2002 08 26	644	0.1−	0.2+	2005 06 14	691	0.1+	0.1−
2002 07 21	644	0.0	0.0	2002 09 02	608	0.8−	0.5−	2005 06 14	691	0.1−	0.1−
2002 07 23	644	0.1−	0.1−	2002 09 02	608	0.6−	0.9−	2005 06 14	691	0.0	0.4−
2002 07 23	644	0.0	0.3+	2002 09 02	608	1.0−	1.1−	2008 03 27	G96	0.0	0.4+
2002 07 23	644	0.0	0.2+	2002 09 05	699	0.6+	0.6−	2008 03 27	G96	0.1+	0.7+
2002 08 05	644	0.2−	0.1+	2002 09 05	699	0.4−	0.2+	2008 03 27	G96	0.3+	0.7+
2002 08 05	644	0.1+	0.1+	2002 09 05	699	0.2−	0.2+	2008 03 27	G96	0.0	0.5+
2002 08 05	644	0.2+	0.0	2002 09 05	699	0.2+	0.1+	2008 05 03	G96	0.1−	0.4+
2002 08 08	699	0.6+	0.8−	2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2008 05 03	G96	0.7+	0.1+
2002 08 08	699	0.4+	0.7−	2002 09 06	704	0.5+	0.6+	2008 05 03	G96	0.1−	0.4+
2002 08 08	699	0.2+	0.6−	2002 09 06	704	0.9+	0.7+	2008 05 03	G96	0.1+	0.0
2002 08 08	699	0.0	0.3+	2002 09 08	608	0.0	0.6−	2009 07 18	J75	0.7+	0.5+
2002 08 12	704	0.8−	0.7+	2002 09 08	608	0.4+	0.7−	2009 07 18	J75	0.4−	0.2−
2002 08 12	704	0.6−	0.0	2002 09 08	608	0.4−	0.5−	2009 07 18	J75	0.1+	0.6−
2002 08 12	704	0.7−	0.3+	2002 09 13	704	0.3+	0.3−	2009 10 16	G96	0.1−	0.2−
2002 08 12	704	0.3−	0.2+	2002 09 13	704	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
2002 08 12	704	0.7−	0.2+	2002 09 13	704	0.7+	0.5−	2009 10 16	G96	0.0	0.2−
2002 08 15	699	0.3−	0.8+	2002 10 01	699	0.2−	0.3−	2009 10 16	G96	0.0	0.1−
2002 08 15	699	(1.5+	1.5−)	2002 10 01	699	(1.6−	0.8+)	2009 10 17	G96	0.5−	0.2−
2002 08 15	699	1.0+	0.3−	2002 10 01	699	1.2−	1.2+	2009 10 17	G96	0.0	0.5−
2002 08 15	699	0.6−	0.0	2002 10 01	699	0.7−	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.1−
2002 08 16	644	0.2−	0.2+	2002 10 05	704	0.9+	1.0+	2009 10 17	G96	0.1−	0.2+

(222939)∗ 2002 OO$_9$

Discovered 2002 July 21 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.56201		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28162463	ω	173.29300		+0.97395752		+0.22645316
a	2.3050957	Ω	173.58570		−0.21240555		+0.92860449
e	0.1906000	i	5.75997		−0.07931348		+0.29396032
P	3.50	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 07 12	644	0.5+	0.2+	2002 08 16	644	0.1−	0.0	2008 03 08	G96	0.2+	0.0
2002 07 12	644	0.3+	0.1−	2002 08 16	644	0.1−	0.3−	2008 03 08	G96	0.1+	0.0
2002 07 12	644	0.0	0.1+	2002 08 26	644	0.0	0.4+	2008 03 28	G96	0.4+	0.3−
2002 07 21	644	0.0	0.0	2002 08 26	644	0.2+	0.5+	2008 03 28	G96	0.5+	0.3+
2002 07 21	644	0.2−	0.2−	2002 08 26	644	0.2+	0.2+	2008 03 28	G96	0.3+	0.4+
2002 07 21	644	0.3+	0.1−	2002 08 27	644	0.4−	0.1+	2008 03 28	G96	0.1+	0.1−
2002 07 23	644	0.1−	1.0+	2002 08 27	644	0.3−	0.1+	2008 04 03	291	0.5−	0.2+
2002 07 23	644	0.8+	0.9+	2002 08 27	644	0.4−	0.2+	2008 04 03	291	0.6+	0.7+
2002 07 23	644	0.1+	0.9+	2005 05 08	691	0.3+	0.1−	2008 04 03	291	0.0	0.8+
2002 08 05	644	0.0	0.0	2005 05 08	691	0.1+	0.2−	2009 08 16	703	0.4−	0.2+
2002 08 05	644	0.0	0.1+	2005 05 08	691	0.3+	0.1−	2009 08 16	703	0.4−	0.5+
2002 08 05	644	0.3−	0.1−	2005 05 10	691	0.0	0.1+	2009 08 17	704	0.1+	0.3+
2002 08 06	644	0.2−	0.1−	2005 05 10	691	0.0	0.3−	2009 08 17	704	0.9+	0.5+
2002 08 06	644	0.2−	0.2−	2005 05 10	691	0.1−	0.0	2009 08 17	704	0.6+	0.2+
2002 08 06	644	0.3−	0.1−	2005 05 10	691	0.2+	0.2−	2009 08 17	704	0.1+	0.7+
2002 08 07	644	0.3−	0.2+	2005 05 10	691	0.0	0.2−	2009 08 22	J75	0.5−	0.4+
2002 08 07	644	0.0	0.1−	2005 05 10	691	0.2+	0.1−	2009 08 22	J75	1.0−	0.4+
2002 08 07	644	0.2−	0.0	2005 05 14	691	0.4−	0.3+	2009 08 22	J75	0.1+	0.2−
2002 08 07	644	0.1−	0.2−	2005 05 14	691	0.4−	0.0	2009 08 27	J75	0.2+	0.3−
2002 08 07	644	0.4+	0.7−	2005 05 14	691	0.3−	0.3+	2009 08 27	J75	0.2+	0.5−
2002 08 07	644	0.5+	0.1−	2006 11 25	G96	0.3−	0.5+	2009 08 27	J75	0.0	0.6−
2002 08 08	699	0.8+	0.4+	2006 11 25	G96	0.0	0.6+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2002 08 08	699	0.8−	0.3−	2006 11 25	G96	0.1−	0.7+	2009 10 16	G96	0.0	0.5−
2002 08 08	699	0.3−	0.1−	2006 11 25	G96	0.1−	0.5+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2002 08 08	699	0.1−	0.7+	2008 03 08	G96	0.4+	0.5−	2009 10 16	G96	0.4−	0.1−
2002 08 16	644	0.1+	0.0	2008 03 08	G96	0.3+	0.3−				

(222940)∗ 2002 OG$_{19}$

Discovered 2002 July 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.57022		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29449675	ω	238.22487		+0.98984195		+0.05165997
a	2.2374279	Ω	118.51054		−0.00552947		+0.94493169
e	0.2082570	i	8.66947		−0.14206457		+0.32316457
P	3.35	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 06 25	644	0.0	0.1−	2002 08 13	704	0.9+	1.3+	2007 01 09	G96	0.3−	0.3+
2002 06 25	644	0.2+	0.0	2002 08 18	644	0.0	0.2+	2007 01 09	G96	0.4−	0.4+
2002 06 25	644	0.8−	0.3+	2002 08 18	644	0.2+	0.1−	2008 04 04	G96	0.1−	0.0
2002 07 04	644	0.1−	0.2−	2002 08 18	644	(1.6−	0.7−)	2008 04 04	G96	0.7−	0.2−
2002 07 04	644	0.1+	0.3−	2002 08 30	644	0.0	1.3−	2008 04 04	G96	0.1+	0.1+
2002 07 04	644	0.6−	0.2+	2002 08 30	644	0.2−	1.2−	2008 04 04	G96	0.1−	0.1+
2002 07 19	644	0.1−	0.1+	2002 08 30	644	0.1−	1.4−	2008 04 12	G96	0.3−	0.0
2002 07 19	644	0.0	0.1+	2002 08 31	704	0.6−	0.2−	2008 04 12	G96	0.4−	0.2−
2002 07 23	644	0.7−	0.2+	2002 08 31	704	0.2−	1.0+	2008 04 12	G96	1.0−	0.7−
2002 07 23	644	0.6−	0.2−	2002 08 31	704	0.7−	0.3+	2008 04 12	G96	0.2+	0.0
2002 07 23	644	0.2+	0.0	2005 06 13	691	0.1+	0.2+	2009 10 18	703	0.4−	0.1−
2002 07 28	608	0.0	0.6−	2005 06 13	691	0.1+	0.3+	2009 10 18	703	0.1−	0.2−
2002 07 28	608	0.2−	0.7−	2005 06 13	691	0.0	0.1+	2009 10 18	703	0.9−	0.4+
2002 07 28	608	0.3+	1.2−	2005 06 15	691	0.0	0.4+	2009 10 18	703	1.2−	0.2−
2002 08 11	644	0.4+	0.5+	2005 06 15	691	0.7+	0.8+	2009 10 25	704	0.3+	0.3−
2002 08 11	644	0.2+	0.8+	2005 06 15	691	0.3+	0.5+	2009 10 25	704	0.0	0.8+
2002 08 11	644	0.6+	0.6+	2006 12 13	691	0.0	0.6+	2009 10 25	704	0.4−	0.3+
2002 08 13	704	0.4+	0.1+	2006 12 13	691	0.1+	0.6+	2009 10 25	704	0.1+	0.9+
2002 08 13	704	0.8+	0.1−	2006 12 13	691	0.4+	0.5+	2009 10 26	J75	0.2+	0.5+
2002 08 13	704	1.1−	0.6+	2007 01 09	G96	0.0	0.2+	2009 10 27	J75	0.7+	0.3+
2002 08 13	704	0.3+	1.4+	2007 01 09	G96	0.2−	0.0	2009 10 27	J75	0.2+	0.7+

(222941)∗ 2002 OU$_{25}$

Discovered 2002 July 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	82.00823		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29796799	ω	323.85927		+0.65927464		+0.75140952
a	2.2200170	Ω	347.30929		−0.65752983		+0.55859382
e	0.1556141	i	7.11621		−0.36470738		+0.35122169
P	3.31	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.7−	0.4−	2002 08 11	644	0.1+	0.1+	2008 04 12	G96	0.1+	0.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.0	2002 08 11	644	0.3+	0.2+	2008 05 05	G96	0.4−	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.4−	2002 08 11	644	0.0	0.0	2008 05 05	G96	0.3+	0.1−
1999 10 10	704	0.7+	0.3−	2002 08 29	644	0.1+	0.4+	2008 05 05	G96	0.4+	0.0
1999 10 10	704	0.3−	0.0	2002 08 29	644	0.5−	0.1−	2008 05 05	G96	0.0	0.2−
2002 06 13	644	0.2−	0.5+	2002 08 29	644	0.8+	0.6+	2009 09 21	691	0.0	0.0
2002 06 13	644	0.3−	0.3+	2003 12 28	691	0.2+	0.2+	2009 09 21	691	0.2−	0.1−
2002 06 13	644	0.6−	0.6+	2003 12 28	691	0.1−	0.2+	2009 09 21	691	0.0	0.0
2002 06 18	644	0.3+	0.3+	2003 12 28	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	691	0.4−	0.2+
2002 06 20	644	0.2−	0.3+	2008 02 27	691	0.4+	0.4+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
2002 06 20	644	0.3+	0.4−	2008 02 27	691	0.0	0.3+	2009 09 25	691	0.6−	0.0
2002 06 20	644	0.1−	0.4+	2008 02 27	691	0.4+	0.1−	2009 10 15	G96	0.6+	0.2+
2002 07 06	644	0.1−	0.5+	2008 03 06	691	0.3−	0.1+	2009 10 15	G96	0.0	0.3+
2002 07 06	644	0.1−	0.5+	2008 03 06	691	0.5−	0.0	2009 10 15	G96	0.5+	0.1−
2002 07 06	644	0.1−	0.5+	2008 03 06	691	0.0	0.4+	2009 10 15	G96	0.6+	0.1+
2002 07 16	644	0.2+	0.4−	2008 03 27	G96	0.2+	0.2+	2009 10 16	704	0.3−	0.2+
2002 07 16	644	0.1+	0.1−	2008 03 27	G96	0.4+	0.1+	2009 10 16	704	0.2+	1.0+
2002 07 16	644	0.2−	0.3+	2008 03 27	G96	0.3+	0.3+	2009 10 16	704	0.2+	1.4+
2002 07 27	644	0.1+	0.4−	2008 03 27	G96	0.2+	0.2+	2009 10 16	704	0.3+	1.3+
2002 07 27	644	0.3−	0.2−	2008 04 12	G96	0.6+	0.5+	2009 10 16	704	0.7+	0.3+
2002 07 27	644	0.3−	0.4−	2008 04 12	G96	0.5+	0.6+				
2002 08 11	644	0.0	0.6+	2008 04 12	G96	0.2+	0.2−				

(222942)∗ 2002 OX$_{27}$ = 2009 RF$_{53}$

Discovered 2002 July 19 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 161851)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.89600		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29482882	ω	172.77073		+0.98637331		+0.16450499	
a	2.2357475	Ω	177.75652		−0.15385988		+0.92753332	
e	0.1481265	i	3.52843		−0.05826519		+0.33558911	
P	3.34	H	18.3	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2002 07 19	644	0.3−	0.2+	2004 01 30	691	0.3+	0.3−	2009 09 19	691	0.4−	0.0
2002 07 19	644	0.3+	0.0	2004 01 30	691	0.4−	0.2+	2009 09 23	691	0.2+	0.4+
2002 07 19	644	0.0	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2009 09 23	691	0.3+	0.1−
2002 07 22	644	0.2+	0.2+	2008 04 06	691	0.2−	0.4+	2009 09 23	691	0.4+	0.2−
2002 07 22	644	0.8+	0.7−	2008 04 06	691	0.1+	0.3+	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2002 07 22	644	0.4+	0.6+	2008 04 06	691	0.2+	0.2+	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2002 08 16	644	0.1+	0.3+	2008 04 27	G96	0.4+	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2002 08 16	644	0.2+	0.2−	2008 04 27	G96	0.3+	0.1+	2009 10 14	703	0.7+	0.3+
2002 08 16	644	0.4−	0.5+	2008 04 27	G96	0.3+	0.2+	2009 10 14	703	0.8+	0.3+
2002 08 17	644	0.3+	0.1−	2008 04 27	G96	0.1+	0.6+	2009 10 14	703	1.0+	0.4+
2002 08 17	644	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.0	2009 10 14	703	(1.7+	0.8−)
2002 08 17	644	0.2+	0.3−	2009 09 15	691	0.4−	0.3+	2009 10 26	691	0.4−	0.0
2002 08 27	644	0.0	0.2−	2009 09 15	691	0.0	0.2+	2009 10 26	691	0.0	0.1−
2002 08 27	644	0.7−	0.5−	2009 09 19	691	0.2−	0.1+	2009 10 26	691	0.1+	0.3+
2002 08 27	644	0.9−	0.8−	2009 09 19	691	0.3−	0.0				

(222943)∗ 2002 PN$_4$ = 2005 LR$_7$

Discovered 2002 Aug. 4 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 75414)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	134.20244		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29401189	ω	359.25483		−0.42075372		+0.90001718	
a	2.2398870	Ω	245.85714		−0.83167061		−0.43276617	
e	0.0957880	i	7.15973		−0.36234004		−0.05179299	
P	3.35	H	17.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.2+	0.1+	2005 05 29	E12	0.4+	0.4+	2006 11 01	G96	0.3+	0.2−
2002 08 04	644	0.2+	0.1−	2005 05 29	E12	(1.3+	1.9−)	2006 11 01	G96	0.2+	0.6−
2002 08 04	644	0.1−	0.1−	2005 05 29	E12	0.2+	0.6−	2006 11 17	G96	0.3+	0.0
2002 08 05	644	0.2+	1.2+	2005 06 05	701	0.4−	0.1−	2006 11 17	G96	0.2+	0.1+
2002 08 05	644	0.4+	0.8+	2005 06 05	701	(2.3−	1.0+)	2006 11 17	G96	0.2−	0.2−
2002 08 05	644	0.3+	1.3+	2005 06 06	691	0.0	0.1+	2006 11 17	G96	0.6+	0.0
2002 08 13	644	0.3−	0.0	2005 06 06	691	0.1+	0.8+	2006 11 19	291	0.2−	0.4+
2002 08 13	644	0.1+	0.1−	2005 06 06	691	0.0	0.1−	2006 11 19	291	0.3−	0.5+
2002 08 13	644	0.1+	0.1−	2006 10 04	G96	0.2+	0.4−	2006 11 19	291	0.0	0.5+
2002 08 13	644	0.3−	0.0	2006 10 04	G96	0.3+	0.2−	2006 12 15	G96	0.5+	0.1−
2002 08 13	644	0.0	0.1−	2006 10 04	G96	0.4+	0.2+	2006 12 15	G96	0.4+	0.2−
2002 08 13	644	0.0	0.1−	2006 10 04	G96	0.0	0.4−	2006 12 15	G96	0.3+	0.4−
2002 08 14	644	0.2−	0.2−	2006 10 13	691	0.0	0.2+	2006 12 15	G96	0.1−	0.5−
2002 08 15	644	0.1+	0.5−	2006 10 13	691	0.2+	0.1−	2008 03 12	703	0.3−	0.6+
2002 08 15	644	0.0	0.5−	2006 10 13	691	0.2−	0.2−	2008 03 12	703	0.7+	0.2−
2002 08 15	644	0.1+	0.4−	2006 10 17	691	0.5+	0.0	2008 03 12	703	0.3−	0.5−
2002 08 25	644	0.2−	0.3+	2006 10 17	691	0.2+	0.9+	2008 03 12	703	0.7+	1.2+
2002 08 25	644	0.4−	0.1−	2006 10 17	691	0.2−	0.2−	2009 09 12	J04	0.5+	0.0
2002 08 25	644	0.2−	0.2+	2006 10 21	691	0.2−	0.1+	2009 09 12	J04	0.4+	0.0
2005 05 11	644	0.3−	0.1+	2006 10 21	691	0.4−	0.4+	2009 09 12	J04	0.3+	0.1−
2005 05 11	644	0.2+	0.0	2006 10 21	691	0.5−	0.1+	2009 09 25	291	0.1+	0.0
2005 05 11	644	0.1−	0.1+	2006 11 01	G96	0.2−	0.4−	2009 09 25	291	0.0	0.6−
2005 05 29	E12	0.6−	0.1−	2006 11 01	G96	0.2−	0.2−	2009 09 25	291	0.1−	0.1−

(222944)∗ 2002 PL$_{11}$ = 1999 TA$_{268}$

Discovered 2002 Aug. 5 by CINEOS at Campo Imperatore.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33718)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	354.37806		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29738039	ω	128.05191		+0.51662099		−0.85167852	
a	2.2229405	Ω	290.62341		+0.75316123		+0.50092660	
e	0.1046486	i	5.39609		+0.40724797		+0.15400080	
P	3.31	H	16.7	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	691	0.1+	0.6+	2002 08 13	644	0.1+	0.3+	2009 09 27	704	0.9−	1.0−
1994 02 16	691	0.6+	0.5+	2002 08 13	644	0.2−	0.4+	2009 10 09	703	0.3−	0.5+
1994 02 16	691	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.2−	2009 10 09	703	0.3+	1.0+
1999 10 03	704	0.4+	0.9−	2004 02 23	704	0.9−	0.2+	2009 10 09	703	0.5−	1.4−
1999 10 03	704	0.4−	1.1−	2004 02 23	704	(3.9−	4.6−)	2009 10 09	703	1.3−	0.5−
1999 10 03	704	0.1−	0.9−	2004 02 23	704	(2.9+	5.7−)	2009 10 09	703	0.4−	0.1+
1999 10 03	704	0.0	0.1−	2004 02 23	704	(2.7+	1.4−)	2009 10 09	703	0.7−	1.2+
1999 10 03	704	0.0	0.0	2006 11 23	691	0.2+	0.1+	2009 10 09	703	1.4−	0.4−
1999 10 10	704	0.9+	0.1+	2006 11 23	691	0.5+	0.1+	2009 10 09	703	0.1−	0.4−
1999 10 10	704	0.7−	0.1−	2006 11 23	691	0.3+	0.0	2009 10 15	D29	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.3−	2006 12 15	704	0.4−	0.2+	2009 10 15	D29	0.4+	0.2−
2002 07 22	644	0.7−	0.6+	2006 12 15	704	0.0	1.3−	2009 10 15	D29	0.8+	0.9+
2002 07 22	644	0.4−	0.7+	2006 12 15	704	0.2+	0.5+	2009 10 15	D29	0.4+	0.1−
2002 07 22	644	0.1−	1.0+	2006 12 15	704	0.5+	0.1+	2009 10 16	704	0.7−	0.1+
2002 08 05	599	0.1−	0.4+	2006 12 18	704	0.4+	0.1+	2009 10 16	704	0.3+	0.4+
2002 08 05	599	0.1+	0.0	2006 12 18	704	0.8−	0.0	2009 10 16	704	0.3+	0.7+
2002 08 05	599	0.1−	0.4+	2006 12 18	704	0.0	0.1−	2009 10 16	704	0.8+	0.1+
2002 08 06	644	0.3−	0.1+	2007 01 10	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	703	0.3+	0.3−
2002 08 06	644	0.0	0.5+	2007 01 10	691	0.7−	0.2−	2009 10 16	703	0.1−	0.1−
2002 08 06	644	0.1−	0.5+	2007 01 10	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	703	0.6+	0.3−
2002 08 07	644	0.1−	0.3+	2009 09 21	703	0.3+	0.0	2009 10 16	703	0.4+	0.1−
2002 08 07	644	0.2+	0.3+	2009 09 21	703	0.0	0.3+	2009 10 24	704	0.6−	0.1−
2002 08 07	644	0.2−	0.2+	2009 09 21	703	0.1+	0.1−	2009 10 24	704	0.3+	0.9+
2002 08 07	599	0.3−	0.2+	2009 09 21	703	0.2−	0.2+	2009 10 24	704	0.6−	0.2+
2002 08 07	599	0.0	0.4+	2009 09 27	704	0.1−	0.1−	2009 10 24	704	0.3−	0.2+
2002 08 07	599	0.1−	0.4+	2009 09 27	704	1.4+	0.6+				
2002 08 13	644	0.2−	0.1+	2009 09 27	704	1.0+	0.5+				

(222945)∗ 2002 PA$_{27}$

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	100.80114		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.30582576	ω	25.80084		+0.81316810		+0.57842213	
a	2.1818255	Ω	298.70829		−0.54595859		+0.71952428	
e	0.0383574	i	4.23012		−0.20170985		+0.38433403	
P	3.22	H	17.0	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.6−	1.3+	2003 12 29	691	0.3−	0.5+	2004 01 27	691	0.2+	0.2+
1999 10 09	704	0.4−	0.7+	2004 01 16	644	0.4+	0.5+	2004 01 27	691	0.1+	0.3+
1999 10 09	704	0.8−	1.6+	2004 01 16	644	0.2+	0.6+	2004 01 27	691	0.0	0.2+
1999 10 09	704	0.4−	0.1−	2004 01 16	644	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	(2.1+	0.3+)
2001 02 20	645	0.1−	0.0	2004 01 16	691	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	(2.7+	1.7+)
2001 02 20	645	0.1−	0.1+	2004 01 16	691	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	(1.6+	0.3+)
2002 07 14	704	0.2+	0.3+	2004 01 16	691	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	(3.0+	2.4+)
2002 07 14	704	0.4−	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.2+	2004 02 13	691	0.2+	0.0
2002 07 14	704	(1.4+	2.0−)	2004 01 17	644	0.5+	0.4+	2004 02 13	691	0.2−	0.1−
2002 07 22	644	0.1+	0.7+	2004 01 17	644	0.4+	0.2−	2004 02 13	691	0.2+	0.3−
2002 07 22	644	0.4−	0.3+	2004 01 19	703	0.0	0.3−	2004 02 17	645	0.0	0.1−
2002 07 22	644	0.2−	0.6+	2004 01 19	703	0.7−	1.3+	2004 02 17	645	0.0	0.1−
2002 08 06	644	0.2−	0.3+	2004 01 19	703	0.9−	0.9+	2004 04 15	645	0.0	0.0
2002 08 06	644	0.1−	0.5+	2004 01 19	703	1.1−	1.5+	2004 04 15	645	0.1+	0.1+
2002 08 06	644	0.1−	0.4+	2004 01 21	704	0.4+	0.4+	2006 11 23	691	0.1+	0.1−
2002 08 07	644	0.0	0.9+	2004 01 21	704	0.6+	0.6+	2006 11 23	691	0.2+	0.2−
2002 08 07	644	0.3+	0.6+	2004 01 21	704	0.5+	0.0	2006 11 23	691	0.1+	0.1−
2002 08 07	644	0.1−	0.5+	2004 01 21	704	0.4+	0.7+	2006 12 15	691	0.3+	0.8−
2002 08 12	608	0.1+	0.3−	2004 01 21	704	0.7+	0.4+	2006 12 15	691	0.1+	0.1−
2002 08 12	608	0.1−	0.1−	2004 01 22	644	0.1+	0.3+	2006 12 15	691	0.2+	0.0

2002 08 12	608	0.4−	0.6−	2004 01 22	644	0.2+	0.1+	2008 05 28	E12	0.3+	0.3+
2002 08 17	644	0.2−	0.7+	2004 01 22	644	0.0	0.2+	2008 05 28	E12	0.2+	0.5+
2002 08 17	644	0.2−	0.9+	2004 01 24	704	(5.1−	2.2+)	2008 05 28	E12	0.0	1.2+
2002 08 17	644	0.0	0.7+	2004 01 24	704	0.5+	0.0	2008 05 28	E12	0.3+	0.3−
2002 08 27	644	(0.6−	1.6+)	2004 01 24	704	(5.1−	2.2+)	2009 10 25	703	1.2−	0.3+
2002 08 27	644	0.6−	1.4+	2004 01 24	704	0.2+	1.0+	2009 10 25	703	0.2−	0.4−
2002 08 27	644	0.3−	1.4+	2004 01 24	704	(1.6−	0.4+)	2009 10 25	703	1.0−	0.4+
2003 12 21	704	(1.6+	0.9+)	2004 01 24	704	0.3+	0.7+	2009 10 25	703	0.7−	0.6−
2003 12 21	704	0.0	1.0+	2004 01 24	704	(2.1−	0.7+)	2009 10 26	691	0.2+	0.1−
2003 12 21	704	0.5+	1.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.1+	2009 10 26	691	0.3−	0.5−
2003 12 29	691	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	(2.1−	0.6+)	2009 10 26	691	0.1−	0.1−
2003 12 29	691	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.3−	0.1+				

(222946)∗ 2002 PO$_{29}$

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.36344		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29413424	ω	67.53748		+0.93097781	+0.36197226	
a	2.2392659	Ω	271.21464		−0.34998457	+0.84788334	
e	0.1923261	i	2.72328		−0.10388034	+0.38738858	
P	3.35	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.3+	0.1−	2002 08 27	644	0.2−	0.4+	2008 04 13	G96	0.4+	0.3+
1999 11 03	704	0.1+	0.1+	2002 09 01	699	0.3−	1.4+	2008 04 13	G96	0.0	0.2+
1999 11 03	704	0.4+	0.3−	2002 09 01	699	0.4−	0.4−	2008 04 13	G96	0.8−	0.9−
2002 07 22	644	0.3−	0.1+	2002 09 01	699	0.3+	0.5+	2008 04 13	G96	0.1+	0.0
2002 07 22	644	0.2−	0.2+	2002 09 01	699	0.7−	0.7+	2008 05 11	G96	0.5+	0.6+
2002 07 22	644	0.2−	0.4+	2002 09 05	699	(0.2−	2.1−)	2008 05 11	G96	0.4+	0.4+
2002 08 06	644	0.1−	0.1+	2002 09 05	699	(1.7+	0.5+)	2008 05 11	G96	0.6+	0.3−
2002 08 06	644	0.1−	0.1+	2002 09 05	699	0.1+	1.2+	2008 05 11	G96	0.8+	0.1+
2002 08 06	644	0.3−	0.1−	2002 09 05	699	0.1+	0.3+	2009 09 20	152	0.2+	0.1−
2002 08 07	644	0.0	0.2+	2002 09 06	704	0.3+	0.1−	2009 09 20	152	0.1+	1.0−
2002 08 07	644	0.2−	0.0	2002 09 06	704	0.7−	0.8−	2009 09 20	152	0.4+	0.2−
2002 08 07	644	0.2−	0.2+	2002 09 06	704	0.3−	0.8+	2009 09 20	152	0.0	0.4+
2002 08 08	699	0.4+	0.0	2002 09 06	704	0.3+	0.8−	2009 09 20	152	0.2−	0.2+
2002 08 08	699	1.0+	0.6−	2002 09 14	644	0.5−	0.3−	2009 10 11	J75	0.2+	0.5−
2002 08 08	699	0.8−	1.2−	2002 09 14	644	0.4−	0.3−	2009 10 11	J75	0.1−	0.3−
2002 08 08	699	1.4+	0.2−	2002 09 14	644	0.1+	0.4−	2009 10 11	J75	0.6−	0.5−
2002 08 14	704	0.4+	0.3−	2005 06 14	G96	0.6−	0.4+	2009 10 14	703	0.4−	0.7−
2002 08 14	704	1.1+	0.4+	2005 06 14	G96	0.4+	0.0	2009 10 14	703	1.2−	0.1+
2002 08 14	704	0.2−	0.2+	2005 06 14	G96	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	0.4−	0.1+
2002 08 14	704	0.7+	0.6−	2005 06 14	G96	0.2−	0.6+	2009 10 14	703	0.8−	0.2−
2002 08 14	704	(0.2−	1.6+)	2006 12 11	691	0.0	0.1+	2009 10 15	704	0.9+	0.4−
2002 08 16	644	0.3−	0.0	2006 12 11	691	0.1+	0.3+	2009 10 15	704	0.9+	0.2−
2002 08 16	644	0.5−	0.0	2006 12 11	691	0.0	0.2−	2009 10 15	704	0.8+	0.6+
2002 08 16	644	0.3−	0.0	2006 12 15	691	0.4−	0.4+	2009 10 15	704	0.0	0.6+
2002 08 17	644	0.4−	0.5+	2006 12 15	691	0.3−	0.0	2009 10 15	704	0.8+	0.2+
2002 08 17	644	0.0	0.6+	2006 12 15	691	0.2−	0.2+	2009 10 23	704	0.0	0.0
2002 08 17	644	0.1−	0.6+	2006 12 22	691	0.2+	0.2+	2009 10 23	704	0.6+	0.4−
2002 08 27	644	0.4−	0.5+	2006 12 22	691	0.0	0.0	2009 10 23	704	0.5+	0.2+
2002 08 27	644	0.1+	0.3+	2006 12 22	691	0.4+	0.4+	2009 10 23	704	0.6−	0.0

(222947)∗ 2002 PV$_{30}$

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	247.99100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30517197	ω	270.20732		−0.99614974	−0.07159843	
a	2.1849405	Ω	265.68715		+0.08577773	−0.91520039	
e	0.0312724	i	2.90807		−0.01810709	−0.39658784	
P	3.23	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	645	0.0	0.0	2003 12 29	699	0.0	0.6−	2006 12 13	G96	0.2−	0.2−
1999 10 16	645	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.3+	2006 12 27	G96	0.4+	0.1−
2001 02 20	645	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.5+	0.1−	2006 12 27	G96	0.5+	0.1+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.8+	0.2+	2006 12 27	G96	0.2+	0.2−
2002 08 06	644	0.3−	0.6+	2004 01 22	704	0.9+	0.9+	2006 12 27	G96	0.3+	0.0
2002 08 06	644	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.7+	2007 01 08	G96	0.3−	0.3−
2002 08 06	644	0.3−	0.5+	2004 01 24	704	0.4+	0.2+	2007 01 08	G96	0.1−	0.3−
2002 08 07	644	0.2−	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	1.1−	2007 01 08	G96	0.4−	0.2−
2002 08 07	644	0.2−	0.2+	2004 01 24	704	0.6−	0.4+	2007 01 08	G96	0.6−	0.3−
2002 08 07	644	0.0	0.3+	2004 01 27	691	0.7+	0.6+	2007 02 09	G96	0.1−	0.1−
2002 08 15	644	0.4+	0.5+	2004 01 27	691	0.4+	0.3+	2007 02 09	G96	0.0	0.3−
2002 08 15	644	0.3+	0.4+	2004 01 27	691	0.4+	0.3+	2007 02 09	G96	0.1+	0.2−
2002 08 15	644	0.2+	0.2+	2006 11 24	691	0.5−	0.6+	2007 02 09	G96	0.3−	0.4−
2002 08 26	644	0.0	0.6+	2006 11 24	691	0.3+	0.1−	2009 10 23	704	0.6+	0.5+
2002 08 26	644	0.0	0.5+	2006 11 24	691	0.1+	0.3+	2009 10 23	704	0.3−	0.1−
2002 08 26	644	0.8−	0.6+	2006 12 01	G96	0.4−	0.2−	2009 10 23	704	0.3−	0.3+
2003 12 22	691	0.3+	0.1+	2006 12 01	G96	0.0	0.1+	2009 10 23	G96	0.2−	0.1+
2003 12 22	691	0.3+	0.1+	2006 12 01	G96	0.0	0.2−	2009 10 23	G96	0.1+	0.1+
2003 12 22	691	1.0−	0.4+	2006 12 01	G96	0.0	1.4+	2009 10 23	G96	0.2−	0.1+
2003 12 27	691	0.0	0.1+	2006 12 10	691	0.3−	0.1+	2009 10 23	G96	0.3−	0.0
2003 12 27	691	1.2−	1.4−	2006 12 10	691	0.3+	0.8−	2009 10 25	703	0.3−	0.2−
2003 12 27	691	0.0	0.2+	2006 12 10	691	0.7+	0.7+	2009 10 25	703	0.1−	0.4−
2003 12 29	699	0.9+	0.1−	2006 12 13	G96	0.4−	0.3−	2009 10 25	703	0.4−	1.0−
2003 12 29	699	0.5−	0.1−	2006 12 13	G96	0.1+	0.2−	2009 10 25	703	0.4+	0.5−
2003 12 29	699	0.9−	0.2+	2006 12 13	G96	0.1−	0.2−				

(222948)∗ 2002 PS$_{49}$

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	64.53666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28813775	ω	174.44709		+0.95004596	+0.31134083	
a	2.2702269	Ω	167.34699		−0.29006580	+0.90666923	
e	0.2273156	i	5.73760		−0.11521499	+0.28463625	
P	3.42	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 04 15	691	0.3+	0.1+	2002 10 05	683	(1.7−	0.4+)	2008 03 27	691	0.2−	0.0
2001 04 15	691	0.3+	0.6+	2002 10 05	683	0.1−	0.1−	2008 03 27	691	0.3−	0.0
2001 04 15	691	0.1+	1.3+	2002 10 05	683	(1.8−	0.9−)	2008 03 31	691	0.4+	0.3+
2002 08 10	704	(0.4+	1.7+)	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2008 03 31	691	0.0	0.3+
2002 08 10	704	0.6−	1.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2008 03 31	691	0.3+	0.5+
2002 08 10	704	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2008 04 08	691	0.2−	0.0
2002 08 10	704	(0.8+	2.1+)	2002 10 11	704	0.2−	1.0+	2008 04 08	691	0.5−	0.4+
2002 08 11	704	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2008 04 08	691	0.1+	0.1−
2002 08 11	704	1.3+	0.8−	2002 10 30	704	0.0	0.5+	2008 04 11	691	0.4−	0.2−
2002 08 11	704	0.9−	0.6+	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2008 04 11	691	0.5−	0.3−
2002 08 11	704	0.2−	0.1−	2002 10 30	645	0.1+	0.0	2008 04 11	691	0.2+	0.1+
2002 09 06	704	0.2+	0.9+	2002 10 30	704	0.2−	0.3−	2008 04 14	691	0.5+	0.2+
2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2002 10 30	704	0.1−	0.1−	2008 04 14	691	0.3+	0.1−
2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2002 10 30	704	0.4+	0.1+	2008 04 14	691	0.0	0.1−
2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2002 10 30	704	0.1+	0.7−	2009 09 20	703	1.4+	0.1+
2002 09 06	704	0.5+	0.0	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2009 09 20	703	0.0	0.3−
2002 09 16	608	0.2+	0.1−	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2009 09 20	703	0.3−	0.5+
2002 09 16	608	0.1−	0.9−	2002 11 03	608	0.9+	0.8−	2009 09 20	703	0.9−	0.2+
2002 09 16	608	0.0	0.0	2002 11 03	608	(1.6+	1.0−)	2009 09 25	704	1.3+	0.5−
2002 09 21	608	1.2−	1.2−	2002 11 03	608	(2.5+	0.2+)	2009 09 25	704	0.8+	0.1−
2002 09 21	608	1.2−	1.4−	2002 11 05	699	1.1−	0.3−	2009 09 25	704	0.3−	0.1−
2002 09 21	608	(1.9−	0.7−)	2002 11 05	699	0.2−	0.2+	2009 09 25	704	0.1+	0.3+
2002 09 29	608	0.7−	0.9+	2002 11 05	699	0.9+	0.7+	2009 10 20	704	0.2−	0.2−
2002 09 29	608	0.6−	1.0+	2002 11 05	699	0.9−	0.5+	2009 10 20	704	0.5−	1.0+
2002 09 29	608	0.7−	0.8+	2002 11 07	704	0.1−	0.3−	2009 10 20	704	0.6−	0.5−
2002 10 01	699	0.5−	0.6+	2002 11 07	704	0.4+	0.5+	2009 10 20	704	0.1+	1.1+
2002 10 01	699	0.1+	0.9+	2002 11 07	704	0.4+	0.9+	2009 10 20	704	0.3+	1.4+
2002 10 01	699	0.5+	0.4+	2002 11 21	644	0.5−	0.3−	2009 10 24	703	0.2−	0.3−
2002 10 01	699	0.1+	0.5+	2002 11 21	644	0.2−	0.4−	2009 10 24	703	0.0	0.2−
2002 10 02	704	0.1−	0.6+	2002 11 21	644	0.4−	0.2−	2009 10 24	703	0.0	1.1+
2002 10 02	704	0.0	0.5+	2004 03 17	691	0.1+	0.2−	2009 10 24	703	0.2+	0.5−
2002 10 02	704	0.5+	0.2−	2004 03 17	691	0.0	0.1−	2009 10 26	703	0.6−	0.1−
2002 10 02	704	0.1−	0.7+	2004 03 17	691	0.2−	0.1−	2009 10 26	703	0.4−	0.8−

2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2008 03 04	G96	0.1−	0.5−	2009 10 26	703	0.2−	0.0		
2002 10 03	704	0.2+	0.9+	2008 03 04	G96	0.0	1.0−	2009 10 26	703	1.2−	0.8−		
2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2008 03 04	G96	0.1+	0.4−	2009 10 27	704	0.3−	0.2+		
2002 10 03	704	0.1+	1.3+	2008 03 04	G96	0.0	0.4−	2009 10 27	704	0.6+	0.9+		
2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2008 03 05	691	0.0	0.4+	2009 10 27	704	0.1+	0.6+		
2002 10 04	683	(2.1−	1.0−)	2008 03 05	691	0.3+	0.0	2009 10 27	704	0.8+	0.9+		
2002 10 04	683	1.3−	0.5−	2008 03 05	691	0.4+	0.1+	2009 10 27	704	0.0	0.6−		
2002 10 04	683	(1.8−	1.1−)	2008 03 27	691	0.1−	0.1+						

(222949)∗ 2002 PU$_{57}$

Discovered 2002 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.20954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29335893	ω	76.44058		+0.94984232	−0.30325915	
a	2.2432095	Ω	301.16474		+0.24114241	+0.86574098	
e	0.1579178	i	5.12095		+0.19912282	+0.39815380	
P	3.36	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 11 22	261	1.9−	0.5−	2002 09 13	644	0.1−	0.2−	2007 01 08	703	0.0	0.1−		
1989 11 22	261	2.4+	0.1−	2002 09 13	644	0.3−	0.1+	2007 01 08	703	0.2+	0.8−		
1999 11 03	704	0.5+	0.2−	2002 09 13	644	0.0	0.1+	2007 01 08	703	1.0−	0.5+		
1999 11 03	704	0.0	0.8−	2006 11 02	G96	0.2−	0.1−	2007 01 08	G96	0.2+	0.1−		
1999 11 03	704	0.4−	0.2−	2006 11 02	G96	0.1+	0.3−	2007 01 08	G96	0.1+	0.2−		
1999 11 03	704	0.2−	0.7−	2006 11 02	G96	0.7−	0.4−	2007 01 08	G96	0.9+	0.6−		
1999 12 07	703	0.4−	0.9−	2006 11 02	G96	0.2+	0.2−	2007 01 08	G96	0.3−	0.2−		
1999 12 07	703	(2.3−	0.2+)	2006 12 11	691	0.2−	0.1+	2007 01 09	644	0.2+	0.5+		
1999 12 07	703	0.4−	1.2+	2006 12 11	691	0.0	0.1−	2007 01 09	644	0.0	0.2+		
1999 12 07	703	0.3+	0.0	2006 12 11	691	0.0	0.0	2007 01 09	644	0.4+	0.4+		
2002 08 09	704	0.3+	0.1−	2006 12 14	644	0.1+	0.6+	2007 01 16	704	0.6+	0.4+		
2002 08 09	704	0.3+	0.3−	2006 12 14	644	0.1+	0.3+	2007 01 16	704	0.8+	0.1−		
2002 08 09	704	0.2+	0.6+	2006 12 14	644	0.1+	0.1−	2007 01 16	704	0.2+	0.5+		
2002 08 09	608	0.7−	0.9+	2006 12 15	704	0.3−	0.3−	2007 01 16	704	0.3+	0.0		
2002 08 09	608	0.9−	1.0+	2006 12 15	704	0.1+	0.2−	2007 01 16	704	0.8+	0.3+		
2002 08 09	608	0.5−	0.8+	2006 12 15	704	0.9−	0.2+	2007 01 21	704	1.1+	0.7+		
2002 08 12	704	0.2−	0.7+	2006 12 15	704	0.2−	0.0	2007 01 21	704	0.0	0.8+		
2002 08 12	704	0.4+	1.2+	2006 12 15	704	0.2+	1.2+	2007 01 21	704	0.0	0.1+		
2002 08 12	704	0.1+	0.4+	2006 12 15	691	0.1+	0.0	2007 01 21	704	1.2+	0.8+		
2002 08 12	704	0.2+	0.9+	2006 12 15	691	(1.6+	1.1−)	2007 01 21	704	0.6+	0.7+		
2002 08 12	704	0.2+	0.8+	2006 12 15	691	0.2+	0.3+	2007 02 07	G96	0.1+	0.0		
2002 08 16	644	0.1+	0.1+	2006 12 18	704	0.7−	0.9+	2007 02 07	G96	0.2+	0.1−		
2002 08 16	644	0.3+	0.1+	2006 12 18	704	(0.4−	1.6+)	2007 02 07	G96	0.0	0.0		
2002 08 16	644	0.1−	0.2+	2006 12 18	704	0.6−	0.2+	2007 02 07	G96	0.1−	0.1−		
2002 08 17	644	0.2−	0.4−	2006 12 22	704	0.5+	0.8+	2007 02 22	G96	0.1−	0.1+		
2002 08 17	644	0.3−	0.3−	2006 12 22	704	(0.9+	1.6+)	2007 02 22	G96	0.2+	0.1+		
2002 08 17	644	0.3−	0.4−	2006 12 22	704	0.6+	0.5+	2007 02 22	G96	0.1−	0.0		
2002 08 17	608	0.5+	0.3+	2006 12 22	704	0.2−	0.1−	2007 02 22	G96	0.2−	0.1+		
2002 08 17	608	0.3+	0.0	2006 12 24	691	0.6−	0.1−	2009 08 27	704	0.2+	0.8+		
2002 08 17	608	0.4+	0.4+	2006 12 24	691	0.5−	0.1+	2009 08 27	704	0.2+	0.1+		
2002 08 26	644	0.2−	0.1−	2006 12 24	691	0.2−	0.0	2009 08 27	704	0.1−	0.1+		
2002 08 26	644	0.1+	0.1−	2006 12 26	703	(0.9−	1.5+)	2009 10 14	703	0.3+	0.3−		
2002 08 26	644	0.2−	0.0	2006 12 26	703	0.3−	1.4+	2009 10 14	703	0.1−	0.0		
2002 08 28	644	0.4−	0.0	2006 12 26	703	0.1−	0.8+	2009 10 14	703	0.5+	1.1−		
2002 08 28	644	0.4−	0.0	2006 12 26	703	0.7+	0.2+	2009 10 14	703	0.6+	0.5−		
2002 08 28	644	0.3−	0.1−	2006 12 29	704	0.9+	0.3+	2009 10 16	704	0.2−	0.9−		
2002 09 05	699	0.0	0.5+	2006 12 29	704	0.4+	0.5−	2009 10 16	704	0.0	0.4−		
2002 09 05	699	0.8−	0.1+	2006 12 29	704	0.3+	0.9−	2009 10 16	704	0.1−	0.4−		
2002 09 05	699	0.6−	0.4+	2006 12 29	704	0.5+	0.3−	2009 10 16	704	0.1+	0.3−		
2002 09 05	699	0.0	0.2+	2007 01 08	703	1.3+	0.6+	2009 10 16	704	0.3+	0.6−		
2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2007 01 08	703	0.4+	0.8+	2009 10 25	D29	0.2+	0.2−		
2002 09 06	704	0.6−	0.6+	2007 01 08	703	1.0−	0.6+	2009 10 25	D29	0.1+	0.1−		
2002 09 06	704	1.0−	0.5+	2007 01 08	703	0.3−	0.2+	2009 10 25	D29	0.2−	0.5−		
2002 09 06	704	0.0	0.1+	2007 01 08	703	(0.9+	1.7+)	2009 10 25	D29	0.1+	0.2−		

(222950)∗ 2002 PQ$_{73}$

Discovered 2002 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.12924		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29054574	ω	132.49626		+0.98594931	+0.14913275	
a	2.2576661	Ω	219.10339		−0.16527812	+0.93626502	
e	0.1787593	i	6.85265		+0.02423000	+0.31806797	
P	3.39	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 07 20	644	0.0	0.3+	2005 02 16	809	0.3−	0.0	2009 09 26	704	0.6+	1.2+		
2002 07 20	644	0.3−	0.1+	2005 02 16	809	0.1−	0.1+	2009 09 26	704	0.5−	0.1+		
2002 07 20	644	0.2+	0.2+	2005 06 01	691	0.4+	0.1−	2009 10 14	703	0.2−	0.2−		
2002 08 12	704	0.6+	0.8+	2005 06 01	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.1−	0.3−		
2002 08 12	704	1.3+	0.3−	2005 06 01	691	0.4−	0.5+	2009 10 14	703	0.5−	0.6−		
2002 08 12	704	(1.6+	0.1+)	2005 06 16	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.9−	0.0		
2002 08 12	704	0.3+	0.4−	2005 06 16	691	0.0	0.2+	2009 10 15	704	0.5−	0.2−		
2002 08 13	704	0.3+	0.2−	2005 06 16	691	0.1+	0.3+	2009 10 15	704	0.3−	0.4−		
2002 08 13	699	1.1−	0.3+	2008 04 11	G96	0.6+	0.3+	2009 10 15	704	0.7−	0.6+		
2002 08 13	704	0.3+	0.4−	2008 04 11	G96	0.1+	0.3+	2009 10 15	704	0.1+	0.7+		
2002 08 13	704	0.6+	1.3−	2008 04 11	G96	0.2+	0.0	2009 10 15	704	0.4−	0.8+		
2002 08 13	699	0.8−	0.1+	2008 04 11	G96	0.1−	0.2+	2009 10 22	703	0.7−	0.9+		
2002 08 13	704	0.2+	0.1+	2008 04 30	G96	0.8−	0.5+	2009 10 22	703	0.1−	1.4+		
2002 08 13	704	0.1+	0.7−	2008 04 30	G96	0.5+	0.2+	2009 10 22	703	0.6+	1.1−		
2002 08 13	704	1.1+	0.5−	2008 04 30	G96	0.1−	0.5−	2009 10 22	703	0.0	0.3+		
2002 08 13	699	(1.8−	0.1−)	2008 04 30	G96	0.1+	0.3+	2009 10 23	704	0.7+	1.1+		
2002 08 13	704	0.4+	0.5−	2009 09 15	704	0.3−	0.0	2009 10 23	704	0.9+	0.4+		
2002 08 13	704	1.0+	0.3−	2009 09 15	704	0.4−	0.8+	2009 10 23	704	0.8−	0.8+		
2002 08 13	699	0.6−	0.5−	2009 09 15	704	0.4+	1.0+	2009 10 27	G96	0.0	0.2−		
2002 08 13	704	0.4−	0.6−	2009 09 15	704	0.9+	0.2+	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−		
2002 08 13	704	0.6−	0.3+	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.1−		
2002 08 25	644	0.3−	0.2+	2009 09 18	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−		
2002 08 25	644	0.6−	0.2−	2009 09 18	691	0.4−	0.2−	2009 10 27	J75	1.6+	0.1+		
2002 08 25	644	0.3−	0.0	2009 09 26	704	0.4+	0.9−	2009 10 27	J75	0.7+	0.2+		
2005 02 16	809	0.5−	0.0	2009 09 26	704	0.8+	0.7−	2009 10 27	J75	0.3−	0.6+		

(222951)∗ 2002 PM$_{98}$

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	83.66784		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17074454	ω	269.19724		+0.98071351	−0.08045160	
a	3.2178922	Ω	95.40435		+0.14337563	+0.91550229	
e	0.1900910	i	10.30688		−0.13283236	+0.39418662	
P	5.77	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.4−	0.9−	2002 09 17	644	0.0	0.5−	2005 03 09	703	0.9−	0.7+		
1997 11 29	704	1.9−	0.1−	2002 10 09	699	1.2+	0.1+	2005 03 09	703	1.2−	0.2+		
1997 11 29	704	1.1−	1.4−	2002 10 09	699	1.1+	0.1+	2008 10 09	703	0.4+	0.2−		
1997 11 29	704	1.5−	0.3+	2002 10 09	699	0.4+	0.4+	2008 10 09	703	0.3+	0.4+		
2002 08 14	704	0.2+	0.0	2002 10 09	699	0.5+	0.6+	2008 10 09	703	0.2+	0.3+		
2002 08 14	704	0.3+	0.4+	2002 11 24	699	0.0	0.8+	2008 10 09	703	0.1+	0.1−		
2002 08 14	704	0.2−	0.4+	2002 11 24	699	1.3+	1.0+	2008 10 26	703	0.0	0.4−		
2002 08 14	704	0.0	0.7+	2002 11 24	699	0.2+	1.2−	2008 10 26	703	0.2−	0.0		
2002 08 14	704	0.1−	0.0	2002 11 24	699	0.9−	0.3+	2008 10 26	703	0.3−	0.4+		
2002 08 15	699	0.2−	0.7+	2003 11 23	704	0.7−	0.4+	2008 10 26	703	0.0	0.2+		
2002 08 15	699	0.2−	0.4+	2003 11 23	704	0.9+	0.1−	2008 11 06	703	0.1−	0.5−		
2002 08 15	699	0.6−	0.1+	2003 11 23	704	0.3+	1.0+	2008 11 06	703	(1.8−	0.6−)		
2002 08 15	699	0.2+	0.9+	2003 11 23	704	0.1+	0.4+	2008 11 06	703	0.7−	1.3−		
2002 08 16	608	0.3−	1.0−	2003 11 23	704	1.0−	0.8−	2008 11 06	703	0.3−	1.4−		
2002 08 16	608	0.3−	1.1−	2003 12 14	291	0.2+	0.1+	2008 12 01	703	0.4+	0.6−		
2002 08 16	608	0.4−	0.6−	2003 12 14	291	0.5+	0.1+	2008 12 01	703	0.3−	0.0		
2002 08 20	644	0.3+	0.5+	2003 12 14	291	0.6+	0.1+	2008 12 01	703	0.4−	0.2−		

2002 08 20	644	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	1.0+	0.1−	2008 12 01	703	1.1−	0.3−
2002 08 20	644	0.1−	0.5+	2003 12 19	704	1.0+	0.8+	2009 09 26	691	0.3−	0.1−
2002 08 21	644	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.1+	2009 09 26	691	0.4−	0.1+
2002 08 21	644	0.3+	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2002 08 21	644	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.3+	2009 10 18	G96	0.1−	0.0
2002 09 09	608	0.6−	0.1−	2003 12 21	704	0.2+	0.2+	2009 10 18	G96	0.0	0.0
2002 09 09	608	0.3−	0.9−	2003 12 21	704	0.4+	0.3−	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2002 09 09	608	0.4−	0.4−	2003 12 21	704	0.7+	0.4−	2009 10 18	G96	0.0	0.1+
2002 09 17	644	0.2+	0.3−	2005 03 09	703	(0.3−	2.3−)				
2002 09 17	644	0.1+	0.1−	2005 03 09	703	0.7−	0.4−				

(222952)∗ 2002 PQ$_{108}$ = 2006 XJ$_{20}$

Discovered 2002 Aug. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 112250)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	52.85393		(2000.0)			
n	0.29553279	ω	252.36672		+0.99264773	+0.07208808
a	2.2321957	Ω	103.41458		−0.03061669	+0.92671775
e	0.1905718	i	5.73674		−0.11710294	+0.36877843
P	3.34	H	17.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 07 15	644	0.1−	1.3+	2006 12 11	691	0.2−	0.4+	2008 04 15	691	0.1+	0.0
2002 07 15	644	(0.6+	2.0+)	2006 12 11	691	0.2+	0.6+	2008 04 15	691	0.5−	0.3+
2002 07 15	644	(0.4+	1.8+)	2006 12 12	G96	0.0	0.2−	2009 10 14	J75	0.5+	0.2+
2002 08 13	704	0.9+	0.4+	2006 12 12	G96	0.0	0.4+	2009 10 14	J75	0.1+	0.3+
2002 08 13	704	0.7−	0.7−	2006 12 12	G96	0.2+	0.8−	2009 10 14	J75	0.0	0.3+
2002 08 13	704	0.2+	1.1−	2006 12 12	G96	0.0	0.3−	2009 10 18	J75	0.2−	0.0
2002 08 13	704	0.3−	0.1+	2006 12 15	691	0.2−	0.0	2009 10 18	J75	0.6+	0.4−
2002 08 15	644	0.2−	0.6+	2006 12 15	691	0.2−	0.0	2009 10 18	J75	0.0	0.1−
2002 08 15	644	0.5−	0.7+	2006 12 15	691	0.4−	0.1+	2009 10 20	704	0.4+	0.2+
2002 08 15	644	0.0	0.9+	2007 01 08	G96	0.3−	0.2−	2009 10 20	704	0.7−	0.3+
2002 08 30	644	0.3−	0.2+	2007 01 08	G96	0.1+	0.5−	2009 10 20	704	0.7+	0.0
2002 08 30	644	0.2+	0.6+	2007 01 08	G96	0.2+	0.7−	2009 10 24	703	0.3+	0.3+
2002 08 30	644	0.1−	0.2+	2007 01 08	G96	0.2−	0.3−	2009 10 24	703	0.0	0.4−
2002 08 30	644	0.0	0.8+	2008 03 30	691	0.1+	0.3+	2009 10 24	703	0.4−	1.1−
2002 08 30	644	0.3−	0.4+	2008 03 30	691	0.1+	0.1−	2009 10 24	703	0.3−	0.6+
2002 08 30	644	0.1−	1.0+	2008 03 30	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	703	0.7+	0.0
2004 02 16	291	0.1−	0.2+	2008 04 07	691	0.2−	0.1−	2009 10 25	703	0.4+	0.4−
2004 02 16	291	0.7+	0.4+	2008 04 07	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	703	0.1+	0.3+
2004 02 16	291	0.4+	0.3+	2008 04 07	691	0.4+	0.2−	2009 10 25	703	0.9−	0.0
2006 12 11	691	0.1+	0.4+	2008 04 15	691	0.2+	0.0				

(222953)∗ 2002 PS$_{108}$ = 2005 JK$_{50}$

Discovered 2002 Aug. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 75453)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	68.00781		(2000.0)			
n	0.29133660	ω	234.69295		+0.71962396	+0.69070642
a	2.2535785	Ω	81.50345		−0.61142277	+0.67891009
e	0.1928185	i	4.12690		−0.32909506	+0.24900951
P	3.38	H	17.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	691	0.2−	0.1−	2005 05 04	691	0.4+	0.1+	2008 02 29	691	0.1+	0.1+
1998 04 21	691	0.9−	0.4−	2005 05 04	691	0.5+	0.1+	2008 03 13	691	0.1+	0.1+
1998 04 21	691	0.5−	0.6−	2005 05 10	691	0.3+	0.4+	2008 03 13	691	0.6−	0.1+
2002 07 15	644	0.1−	1.3−	2005 05 10	691	0.2+	0.1+	2008 03 13	691	0.3+	0.2+
2002 07 15	644	0.1−	1.3−	2005 05 10	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	G96	0.1+	0.2−
2002 07 15	644	0.1+	1.1−	2005 05 14	G96	0.4−	0.1+	2009 09 28	G96	0.0	0.2−
2002 08 13	704	0.5+	0.2+	2005 05 14	G96	0.7−	0.2+	2009 09 28	G96	0.2−	0.1−
2002 08 13	704	0.1+	0.1−	2005 05 14	G96	0.2−	0.2+	2009 09 28	G96	0.4−	0.2−
2002 08 13	704	0.2+	0.8+	2005 05 14	G96	0.4−	0.3+	2009 10 13	704	0.1+	0.3−
2002 08 13	704	0.5−	0.9+	2006 11 27	691	0.1+	0.3+	2009 10 13	704	0.6+	0.3+
2002 08 13	704	0.2−	1.1+	2006 11 27	691	0.7+	0.0	2009 10 13	704	0.8−	0.4−
2002 08 15	644	0.2−	0.2+	2006 11 27	691	0.1+	0.2+	2009 10 13	704	0.2−	0.3−
2002 08 15	644	0.2+	0.1+	2006 12 27	G96	0.6+	0.5+	2009 10 16	703	0.4−	0.1+
2002 08 15	644	0.2+	0.1+	2006 12 27	G96	0.0	0.6+	2009 10 16	703	1.1−	0.4−
2002 08 30	644	0.3−	0.7+	2006 12 27	G96	0.5+	0.1+	2009 10 16	703	0.3−	1.1+
2002 08 30	644	0.0	0.9+	2006 12 27	G96	0.1+	0.1+	2009 10 16	703	1.0−	0.4+
2002 08 30	644	0.0	0.9+	2008 02 29	691	0.1+	1.2+				
2005 05 04	691	0.4+	0.0	2008 02 29	691	0.2+	0.1+				

(222954)∗ 2002 PF$_{120}$

Discovered 2002 Aug. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	64.15488		(2000.0)			
n	0.29606891	ω	129.19136		+0.97553356	+0.21508199
a	2.2295002	Ω	218.45021		−0.21744870	+0.91341155
e	0.1314711	i	4.19993		−0.03240885	+0.34557066
P	3.33	H	17.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 29	691	0.1+	0.3−	2002 08 16	644	0.3−	0.5+	2008 04 25	G96	0.3+	0.5+
1999 10 29	691	0.1+	0.2−	2002 08 19	644	1.0−	0.1+	2008 04 25	G96	0.1+	0.0
1999 10 29	691	0.2+	0.1−	2002 08 19	644	0.5−	0.4+	2008 04 25	G96	0.3+	0.1+
1999 11 12	704	0.9−	0.5+	2002 08 19	644	0.1+	0.6−	2008 04 25	G96	0.4+	0.0
1999 11 12	704	0.1−	0.3−	2002 09 06	704	1.1+	0.6+	2009 09 21	G96	0.6+	0.4−
1999 11 12	704	0.7−	0.6+	2002 09 06	704	1.0−	0.7+	2009 09 21	G96	0.2+	0.4−
1999 11 12	704	0.7−	0.5+	2002 09 06	704	(1.6+	0.3+)	2009 09 21	G96	0.0	0.4−
2002 08 12	704	0.0	0.5+	2002 09 06	704	0.8+	0.3+	2009 09 21	G96	0.5+	0.3−
2002 08 12	704	0.3+	0.1−	2002 09 28	608	0.3−	0.3−	2009 10 18	G96	0.3+	0.5−
2002 08 12	704	0.1−	0.7+	2002 09 28	608	0.5−	0.2−	2009 10 18	G96	0.0	0.4−
2002 08 12	704	0.2−	0.6+	2002 09 28	608	0.0	0.5−	2009 10 18	G96	0.3+	0.5−
2002 08 13	699	0.1−	0.4+	2006 12 14	691	0.2+	0.4+	2009 10 18	G96	0.2+	0.4−
2002 08 13	699	0.0	1.0+	2006 12 14	691	0.8+	0.8+	2009 10 23	691	0.0	0.2−
2002 08 13	699	0.1−	0.4+	2006 12 14	691	0.3−	0.8+	2009 10 23	691	0.2−	0.1−
2002 08 13	699	0.6+	0.7+	2008 04 04	691	0.3−	0.1+	2009 10 23	691	0.3−	0.0
2002 08 16	644	0.2−	0.6+	2008 04 04	691	0.0	0.0				
2002 08 16	644	0.1−	0.5+	2008 04 04	691	0.0	0.0				

(222955)∗ 2002 PM$_{120}$

Discovered 2002 Aug. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	80.94890		(2000.0)			
n	0.29648590	ω	137.07133		+0.83784513	+0.54568952
a	2.2274092	Ω	189.89169		−0.52205561	+0.79264581
e	0.1972815	i	5.15770		−0.15960412	+0.27191096
P	3.32	H	17.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 05 30	691	1.2+	1.1+	2002 09 06	704	0.0	0.3+	2005 06 11	691	0.1−	1.1+
1995 05 30	691	0.2−	0.3−	2002 09 06	704	0.2−	0.0	2005 06 11	691	0.2−	0.0
1995 05 30	691	0.2+	0.8−	2002 09 06	704	0.2+	0.5−	2005 06 15	691	1.1+	0.4−
2002 08 08	699	0.5−	0.1+	2002 09 06	704	0.1−	0.3−	2005 06 15	691	0.1+	0.1−
2002 08 08	699	0.7−	0.6−	2002 09 26	699	(0.1+	1.7+)	2005 06 15	691	0.0	0.1−
2002 08 08	699	1.1−	0.6+	2002 09 26	699	(0.6+	1.7+)	2005 06 30	691	0.1+	0.2+
2002 08 08	699	0.8−	0.1−	2002 09 26	699	0.1−	0.2+	2005 06 30	691	0.2+	0.1+
2002 08 12	704	0.2−	0.3−	2002 09 26	699	0.4+	0.0	2005 06 30	691	0.1+	0.3+
2002 08 12	704	0.3−	0.3−	2002 10 03	644	0.5−	0.1−	2008 03 13	691	0.2−	0.4+
2002 08 12	704	0.2+	0.1+	2002 10 03	644	0.9−	0.5+	2008 03 13	691	0.5−	0.2+
2002 08 12	704	0.0	0.0	2002 10 03	644	0.6−	0.4+	2008 03 13	691	0.1−	0.2+
2002 08 12	704	0.5−	0.0	2002 10 03	704	0.8−	0.5+	2008 04 03	G96	0.2+	0.3+
2002 08 13	699	0.2−	0.6+	2002 10 03	704	0.8−	0.5+	2008 04 03	G96	0.0	0.5+
2002 08 13	699	0.5+	0.3+	2002 10 03	704	0.9+	1.2+	2008 04 03	G96	0.3−	0.3+
2002 08 13	699	1.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2008 04 03	G96	0.1+	0.0

2002 08 13	699	0.0	1.0+	2002 10 03	704	0.1−	0.8−	2009 10 12	G96	0.4+	0.1+
2002 08 16	644	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.5−	0.3−	2009 10 12	G96	0.5+	0.1+
2002 08 16	644	0.2−	0.4+	2002 10 05	704	1.3−	0.8+	2009 10 12	G96	0.6+	0.1+
2002 08 16	644	0.1−	0.4+	2002 10 05	704	0.4−	0.7−	2009 10 12	G96	0.5+	0.2+
2002 08 17	608	0.1−	1.2+	2002 10 05	704	0.1+	1.3+	2009 10 23	G96	0.4+	0.5+
2002 08 17	608	0.1+	1.3+	2002 10 11	704	0.5+	1.0+	2009 10 23	G96	0.9+	0.2+
2002 08 17	608	0.1+	1.0+	2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2009 10 23	G96	0.7+	0.4+
2002 08 26	644	0.3−	0.0	2002 10 11	704	1.3+	0.4−	2009 10 23	G96	0.6+	0.1+
2002 08 26	644	0.7−	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.0	1.0+
2002 08 26	644	0.5−	0.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.7+	2009 10 24	703	0.6+	0.4+
2002 08 28	644	0.3−	1.0−	2004 01 28	645	0.1−	0.4+	2009 10 24	703	1.3+	0.3+
2002 08 28	644	1.5−	0.2−	2004 01 28	645	0.0	0.4+	2009 10 24	703	0.5+	0.1−
2002 08 28	644	0.5−	1.0−	2005 06 11	691	0.3−	0.2+				

(222956)∗ 2002 PF$_{129}$

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	112.58609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29358958	ω	234.80036		−0.07111609	+0.99449572	
a	2.2420345	Ω	31.38976		−0.86041339	−0.02213639	
e	0.2837546	i	8.49544		−0.50461005	−0.10241215	
P	3.36	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	691	0.1−	0.2+	2005 04 12	704	0.3+	0.7+	2005 05 09	699	0.6−	0.1+
1999 11 15	691	0.2+	0.6+	2005 04 12	704	1.0+	0.2+	2005 05 09	699	0.4−	0.5−
1999 11 15	691	0.2−	0.2+	2005 04 13	699	0.8−	0.3+	2005 05 16	704	0.3+	0.6+
2002 08 14	704	0.3+	1.5−	2005 04 13	699	0.8+	0.6+	2005 05 16	704	0.2+	0.4+
2002 08 14	704	0.2−	0.1+	2005 04 13	699	0.8+	0.5+	2005 05 16	704	0.8+	0.6+
2002 08 14	704	0.5+	0.1+	2005 04 13	699	0.1+	0.9+	2005 05 16	704	1.2+	0.6−
2002 08 16	608	0.3−	1.4−	2005 04 17	691	0.3+	0.4+	2005 05 16	704	0.4+	0.0
2002 08 16	608	(0.1+	1.7−)	2005 04 17	691	0.3+	0.4+	2005 06 01	699	0.2+	0.1−
2002 08 16	608	0.3−	1.0−	2005 04 17	691	0.4+	0.3+	2005 06 01	699	0.1−	0.2−
2002 08 20	644	0.5+	0.1−	2005 04 18	703	0.8−	0.9+	2005 06 01	699	0.2+	0.6−
2002 08 20	644	0.3+	0.1+	2005 04 18	703	0.5−	0.6+	2005 06 01	699	0.6+	0.8−
2002 08 20	644	0.4+	0.0	2005 04 18	703	0.0	0.1+	2008 02 07	704	(0.8+	2.4+)
2002 09 09	644	0.0	0.0	2005 04 18	703	0.8−	0.2+	2008 02 07	704	(0.0	1.9+)
2002 09 09	644	0.2+	0.2+	2005 04 18	704	0.4+	1.0+	2008 02 07	704	0.1+	1.1+
2002 09 09	644	0.1+	0.1+	2005 04 18	704	0.4+	0.6+	2008 02 07	704	(0.1−	2.1+)
2002 09 17	644	0.0	0.1−	2005 04 18	704	0.3+	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.4+
2002 09 17	644	0.0	0.3−	2005 04 18	704	0.3+	0.5+	2009 09 15	691	0.4−	0.2+
2002 09 17	644	0.2+	0.5−	2005 04 18	704	0.5+	0.5+	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2002 09 17	608	1.0−	1.2+	2005 04 18	608	0.6+	0.1−	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2002 09 17	608	0.4−	1.1+	2005 04 18	608	0.8+	0.3−	2009 09 19	691	1.2−	0.3+
2002 09 17	608	0.8−	1.0+	2005 04 18	608	0.9+	0.1−	2009 09 19	691	0.3−	0.3+
2005 03 16	G96	0.3−	0.1+	2005 05 01	644	0.1+	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.3+
2005 03 16	G96	0.1−	0.2+	2005 05 01	644	0.0	0.1−	2009 09 23	691	0.2−	0.3+
2005 03 16	G96	0.5−	0.2+	2005 05 01	644	0.1+	0.0	2009 09 23	691	1.2−	0.8+
2005 03 16	G96	0.1+	0.2−	2005 05 04	608	0.4+	0.4+	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2005 04 04	704	0.5−	0.7+	2005 05 04	608	0.6+	0.7+	2009 09 27	691	0.2−	0.3+
2005 04 04	704	0.3+	0.2+	2005 05 04	608	0.5+	0.4+	2009 09 27	691	0.8+	0.1+
2005 04 04	704	0.2−	0.4+	2005 05 05	704	1.1+	0.6+	2009 10 13	J75	0.3−	0.7+
2005 04 04	704	0.6−	0.5+	2005 05 05	704	0.2−	0.5−	2009 10 13	J75	0.7+	0.1+
2005 04 04	704	0.8−	1.1+	2005 05 05	704	0.9−	0.1−	2009 10 13	J75	0.4+	0.4−
2005 04 05	703	0.6−	0.5−	2005 05 05	704	1.0−	0.9−	2009 10 14	G96	0.1−	0.2+
2005 04 05	703	0.3−	1.2−	2005 05 06	703	0.1+	0.9+	2009 10 14	G96	0.0	0.4+
2005 04 05	703	0.6−	0.5−	2005 05 06	703	0.4−	0.4−	2009 10 14	G96	0.5+	0.1+
2005 04 05	703	0.2+	0.2−	2005 05 06	703	0.5−	0.1+	2009 10 14	G96	0.1−	0.2+
2005 04 12	704	0.8+	0.8+	2005 05 06	703	(2.0−	1.1+)	2009 10 17	J75	0.4−	0.4+
2005 04 12	704	0.2+	0.9+	2005 05 09	699	0.0	0.0	2009 10 17	J75	0.8+	1.2+
2005 04 12	704	0.1+	0.2−	2005 05 09	699	0.1+	0.2+	2009 10 17	J75	0.1−	0.0

(222957)∗ 2002 PR$_{159}$

Discovered 2002 Aug. 8 by S. F. Hönig on NEAT images taken at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	94.57118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29122537	ω	307.41439		+0.12381973	+0.99067047	
a	2.2541523	Ω	329.55113		−0.87124362	+0.08107461	
e	0.1939429	i	6.44984		−0.47497709	+0.10953962	
P	3.38	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 07 15	644	0.4+	0.1−	2005 05 05	644	0.4+	0.3+	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
2002 07 15	644	0.5+	0.2−	2005 05 05	644	0.7+	0.0	2009 09 16	691	0.2−	0.0
2002 07 15	644	0.3+	0.4−	2008 01 30	G96	0.3+	0.0	2009 09 17	703	0.6+	0.6−
2002 07 23	644	0.1+	0.6+	2008 01 30	G96	0.3+	0.1−	2009 09 17	703	0.5−	0.3−
2002 07 23	644	0.0	0.3+	2008 01 30	G96	0.3−	0.1+	2009 09 17	703	0.2+	0.0
2002 07 23	644	0.2+	0.5+	2008 01 30	G96	0.2−	0.0	2009 09 17	703	0.4−	0.2+
2002 08 08	644	0.0	0.0	2008 02 08	691	0.2+	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
2002 08 08	644	0.0	0.1−	2008 02 08	691	0.3+	0.5+	2009 09 18	G96	0.5+	0.3+
2002 08 08	644	0.1+	0.1−	2008 02 08	691	0.3+	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.1−
2002 08 18	644	0.1−	0.0	2008 02 12	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2002 08 18	644	0.1−	0.2+	2008 02 12	691	0.6−	0.0	2009 10 08	J75	0.7+	0.8+
2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2008 02 12	691	0.2−	0.3+	2009 10 08	J75	0.4+	0.6+
2002 08 29	644	0.0	0.5+	2008 02 24	G96	0.1−	0.1+	2009 10 08	J75	0.1+	0.1−
2002 08 29	644	0.0	0.5+	2008 02 24	G96	0.4+	0.1−	2009 10 08	J75	0.4+	0.5−
2002 08 29	644	0.0	0.4+	2008 02 24	G96	0.3−	0.1+	2009 10 08	J75	1.1+	0.6+
2002 09 05	704	0.1+	0.0	2008 02 24	G96	0.2+	0.3+	2009 10 08	J75	1.0+	1.7−
2002 09 05	704	1.0−	0.6+	2008 03 09	G96	0.3−	0.3−	2009 10 14	703	1.2−	0.3+
2002 09 05	704	1.4−	0.1+	2008 03 09	G96	0.0	0.4−	2009 10 14	703	1.4−	1.0+
2002 09 05	704	0.3+	0.5−	2008 03 09	G96	0.4+	0.2−	2009 10 14	703	1.0−	0.4−
2002 09 05	704	0.7−	0.6−	2008 03 09	G96	0.3+	0.2−	2009 10 14	703	1.6−	0.2−
2005 04 14	703	0.9−	0.1+	2008 03 28	G96	0.2+	0.5+	2009 10 15	704	2.9+	0.6−
2005 04 14	703	(1.3−	1.7−)	2008 03 28	G96	0.1−	0.0	2009 10 15	704	0.5+	1.4−
2005 04 14	703	0.1−	1.1−	2008 03 28	G96	0.5+	0.0	2009 10 15	704	0.4+	0.0
2005 04 14	703	0.8−	0.5+	2008 03 28	G96	0.2−	0.2+	2009 10 15	704	0.4−	1.4+
2005 05 05	644	0.4+	0.1+	2009 09 16	691	0.5−	0.0	2009 10 15	704	0.7+	0.1+

(222958)∗ 2002 PG$_{185}$

Discovered 2002 Aug. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	61.57611		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28751744	ω	286.66628		+0.81283044	+0.57868583	
a	2.2734911	Ω	38.04814		−0.48478868	+0.73539426	
e	0.1448988	i	6.19917		−0.32293438	+0.35258757	
P	3.43	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 15	699	1.4−	1.1−	2008 03 27	G96	0.1+	0.1+	2009 09 18	D29	0.1+	0.2−
2002 08 15	699	0.2−	0.9−	2008 03 27	G96	0.2−	0.4+	2009 09 18	D29	0.2+	0.2+
2002 08 15	699	0.3−	0.6+	2008 03 27	G96	0.3−	0.3+	2009 09 18	D29	0.1+	0.4+
2002 08 15	699	0.7−	0.8+	2008 04 08	G96	0.2+	0.5+	2009 09 24	G96	0.0	0.2−
2002 08 19	644	0.1+	0.6+	2008 04 08	G96	0.5+	0.6+	2009 09 24	G96	0.2+	0.1+
2002 08 19	644	0.0	0.7+	2008 04 08	G96	0.5+	0.8+	2009 09 24	G96	0.7+	0.0
2002 08 19	644	0.1+	0.7+	2008 04 08	G96	0.0	0.2+	2009 09 24	G96	0.3+	0.2+
2002 08 30	644	0.2+	0.6+	2008 04 28	G96	0.1+	0.1+	2009 09 24	G96	0.1+	0.2−
2002 08 30	644	0.4+	0.2+	2008 04 28	G96	0.3−	0.0	2009 09 24	G96	0.1+	0.0
2002 08 30	644	0.5+	0.3+	2008 04 28	G96	0.3+	0.3+	2009 09 24	G96	0.6+	0.2+
2002 09 09	644	0.2−	0.5−	2008 04 28	G96	0.2−	0.4+	2009 10 17	G96	0.1−	0.2−
2002 09 09	644	0.4+	0.4+	2008 06 06	G96	0.5+	0.4−	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−
2002 09 09	644	0.2−	0.2+	2008 06 06	G96	0.4+	0.5−	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2002 09 13	608	0.9−	1.1+	2008 06 06	G96	0.3−	0.3−	2009 10 17	G96	0.3+	0.1−
2002 09 13	608	0.0	0.8+	2008 06 06	G96	0.1+	0.3+	2009 10 26	G96	0.7−	0.2−
2002 09 13	608	0.6−	0.7+	2009 09 16	703	(1.7−	0.3−)	2009 10 26	G96	0.5−	0.0
2006 12 11	691	0.1+	0.8+	2009 09 16	703	0.3+	1.3−	2009 10 26	G96	0.3−	0.0
2006 12 11	691	0.2−	0.0	2009 09 16	703	0.7+	0.7−	2009 10 26	G96	0.4−	0.0
2006 12 11	691	(1.7−	2.0−)	2009 09 16	703	0.9−	0.6−				
2008 03 27	G96	0.3+	0.2+	2009 09 18	D29	0.3+	0.2−				

(222959)∗ 2002 PH$_{186}$ = 1999 RW$_{7}$ = 2004 FO$_{166}$ = 2006 XN$_{66}$

Discovered 2002 Aug. 11 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 145963), A. Doppler (*MPO* 158808)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.48136			(2000.0)			P		Q		
n	0.30114888		ω	65.86397			+0.18278357		−0.98292934		
a	2.2043567		Ω	13.65376			+0.86669122		+0.15102122		
e	0.1023774		i	5.09859			+0.46415137		+0.10508332		
P	3.27		H	17.2	G	0.15	U	0			

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	691	0.8+	0.1−	2002 08 30	644	0.3−	0.4+	2006 12 13	703	0.3+	0.0			
1999 09 03	691	0.4+	0.2−	2002 08 30	644	0.1+	0.1−	2006 12 14	644	0.2−	0.3+			
1999 09 03	691	0.5+	0.2−	2002 09 15	644	0.7−	0.6+	2006 12 14	644	0.1+	0.4+			
1999 09 08	691	0.4−	0.2−	2002 09 15	644	0.0	0.3−	2006 12 14	644	0.4+	0.1−			
1999 09 08	691	0.2−	0.2−	2002 09 15	644	0.4−	0.2+	2009 10 15	704	0.3+	0.3+			
1999 09 08	691	0.4−	0.0	2002 09 15	644	0.3−	0.4+	2009 10 15	704	0.7−	0.6+			
2002 08 11	644	0.3−	0.1+	2003 12 25	645	0.0	0.0	2009 10 15	704	0.1−	0.7+			
2002 08 11	644	0.1−	0.4+	2003 12 25	645	0.0	0.1−	2009 10 15	704	0.2+	1.4+			
2002 08 11	644	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.7+	2009 10 22	703	0.0	0.6−			
2002 08 18	644	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.5+	2009 10 22	703	0.2+	0.5−			
2002 08 18	644	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.9+	2009 10 22	703	0.9−	0.7−			
2002 08 19	644	0.2−	0.4+	2006 10 20	G96	0.1−	0.0	2009 10 22	703	0.0	1.0−			
2002 08 19	644	0.6+	0.2+	2006 10 20	G96	0.0	0.0	2009 10 23	704	0.0	0.6+			
2002 08 19	644	0.2+	0.9+	2006 10 20	G96	0.0	0.2−	2009 10 23	704	(0.1+	2.3+)			
2002 08 29	644	0.1−	0.1+	2006 10 20	G96	0.5−	0.1−	2009 10 23	704	0.8+	1.0+			
2002 08 29	644	0.0	0.2+	2006 12 13	703	0.8−	0.3−	2009 10 23	704	0.0	1.3+			
2002 08 29	644	0.3−	0.0	2006 12 13	703	1.0−	0.2+							
2002 08 30	644	0.3−	0.6−	2006 12 13	703	0.1+	0.3+							

(222960)∗ 2002 QW$_{15}$ = 1999 XN$_{143}$

Discovered 2002 Aug. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. Kretlow (*MPO* 37793)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	97.15015			(2000.0)			P		Q		
n	0.28361652		ω	14.50697			+0.30562741		+0.86163714		
a	2.2942903		Ω	274.59115			−0.90907528		+0.13751300		
e	0.1505720		i	23.98437			−0.28315016		+0.48854029		
P	3.48		H	15.3	G	0.15	U	2			

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.3+	0.1−	2002 10 07	704	0.1−	0.1−	2007 02 07	G96	0.0	0.1+			
1999 12 13	704	0.1+	0.1−	2002 10 07	704	0.4−	0.1−	2008 05 31	E12	0.2−	0.8+			
1999 12 13	704	0.6−	0.5+	2002 10 07	704	0.3−	0.3−	2008 05 31	E12	0.4+	0.8−			
1999 12 13	704	0.6+	0.3−	2002 10 13	644	0.2−	0.1−	2009 09 23	703	0.2+	0.6+			
1999 12 13	704	0.4+	0.7−	2002 10 13	644	0.4−	0.3−	2009 09 23	703	0.8−	0.0			
1999 12 16	704	0.5+	0.4−	2002 10 13	644	0.3−	0.1−	2009 09 23	703	0.4−	0.3+			
1999 12 16	704	0.4+	0.3+	2002 10 31	704	0.4+	0.1+	2009 09 23	703	0.1+	0.0			
1999 12 16	704	0.2−	1.1+	2002 10 31	704	0.4−	0.1+	2009 10 01	704	0.5+	1.7−			
1999 12 16	704	0.0	0.3+	2002 10 31	704	0.4+	0.9−	2009 10 01	704	0.5−	1.6+			
2002 08 27	704	0.3+	0.7−	2002 10 31	704	0.7+	0.8−	2009 10 01	704	0.5+	0.2−			
2002 08 27	704	0.0	0.3−	2002 10 31	704	0.7+	0.4−	2009 10 01	704	0.2+	0.9+			
2002 08 27	704	0.9−	0.1−	2002 11 11	699	0.0	0.7−	2009 10 12	704	1.0−	0.0			
2002 08 28	704	0.7+	0.4+	2002 11 11	699	0.6+	0.7+	2009 10 12	704	0.8−	0.1+			
2002 08 28	704	0.0	1.0+	2002 11 11	699	0.2+	0.9+	2009 10 12	704	0.4−	1.2+			
2002 08 28	704	0.6−	0.8+	2002 11 11	699	0.5+	0.8−	2009 10 12	704	0.2−	0.1+			
2002 08 28	704	0.1−	0.3+	2002 11 15	704	0.2−	0.5+	2009 10 12	704	0.3−	0.1+			
2002 09 25	644	0.4−	0.7−	2002 11 15	704	0.2+	1.0−	2009 10 17	703	0.1−	0.7−			
2002 09 25	644	0.4−	0.7−	2002 11 15	704	0.1+	0.1+	2009 10 17	703	0.5−	0.6−			
2002 09 25	644	0.5−	0.9−	2007 01 10	704	(2.1−	0.3+)	2009 10 17	703	0.6−	0.1+			
2002 09 30	704	0.1−	0.6−	2007 01 10	704	0.9+	0.3−	2009 10 17	703	0.6−	0.4−			
2002 09 30	704	0.0	0.8−	2007 01 10	704	(0.6−	3.1+)	2009 10 17	703	0.4−	0.2+			
2002 09 30	704	0.3+	0.3+	2007 01 24	703	0.6−	0.9+	2009 10 17	704	0.8+	0.7+			
2002 10 03	704	0.2+	0.8+	2007 01 24	703	0.1−	0.4+	2009 10 17	704	1.4+	0.9+			
2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2007 01 24	703	0.0	1.1−	2009 10 17	704	1.2+	0.2+			
2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2007 01 24	703	1.4−	0.2−	2009 10 17	704	0.1+	0.8+			
2002 10 03	704	0.8+	0.1−	2007 02 07	G96	0.4−	0.0	2009 10 17	704	1.5+	0.4−			
2002 10 07	704	0.0	0.1+	2007 02 07	G96	0.2−	0.0							
2002 10 07	704	0.1−	0.2−	2007 02 07	G96	0.3−	0.0							

(222961)∗ 2002 QC$_{17}$

Discovered 2002 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	89.31274			(2000.0)			P		Q		
n	0.29450265		ω	99.28309			+0.64993230		+0.75829875		
a	2.2373980		Ω	211.43748			−0.72986458		+0.60417813		
e	0.2334688		i	5.57892			−0.21186244		+0.24485055		
P	3.35		H	17.4	G	0.15	U	1			

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.6−	0.5+	2002 09 13	644	0.0	0.2−	2005 06 12	691	0.2+	0.1+			
2002 08 11	704	0.4+	0.9+	2002 09 17	608	(0.2−	2.0−)	2005 06 12	691	0.6+	0.3+			
2002 08 11	704	0.0	0.4−	2002 09 17	608	(0.3+	1.7−)	2008 03 27	G96	0.2+	0.1+			
2002 08 11	704	0.2+	0.6−	2002 09 17	608	(0.6−	2.0−)	2008 03 27	G96	0.4+	0.1+			
2002 08 14	699	0.3−	1.0−	2002 09 30	704	0.5−	0.6−	2008 03 27	G96	0.5+	0.2+			
2002 08 14	699	0.4+	0.2−	2002 09 30	704	0.3−	0.8+	2008 03 27	G96	0.0	0.0			
2002 08 14	699	0.6+	0.2+	2002 09 30	704	(0.1−	1.8+)	2008 05 03	G96	0.1+	0.3+			
2002 08 14	699	0.6+	0.1+	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2008 05 03	G96	0.0	0.6+			
2002 08 27	644	0.2−	0.6+	2002 10 04	704	0.1+	0.8+	2008 05 03	G96	0.0	0.7+			
2002 08 27	644	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2008 05 03	G96	0.0	0.4+			
2002 08 27	644	0.1−	0.4+	2002 10 04	704	0.4−	0.4+	2009 09 18	G96	0.4+	0.0			
2002 08 28	644	0.0	0.2−	2005 05 14	G96	0.3−	0.5+	2009 09 18	G96	0.2+	0.3−			
2002 08 28	644	0.2−	0.8−	2005 05 14	G96	0.1−	0.1−	2009 09 18	G96	0.7+	0.0			
2002 08 28	644	0.2+	0.5−	2005 05 14	G96	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.5+	0.0			
2002 09 04	699	0.6−	0.6+	2005 05 14	G96	0.5−	0.2−	2009 10 22	G96	0.7+	0.3+			
2002 09 04	699	0.5−	0.7−	2005 06 02	703	1.3−	1.3−	2009 10 22	G96	0.6+	0.1−			
2002 09 04	699	0.8−	0.4−	2005 06 02	703	1.2−	0.0	2009 10 22	G96	0.1+	0.3+			
2002 09 04	699	0.1+	0.8+	2005 06 02	703	0.1−	0.9−	2009 10 22	G96	0.7+	0.2+			
2002 09 08	608	1.4+	0.5−	2005 06 02	703	(0.0	1.6−)	2009 10 23	691	0.2−	0.2+			
2002 09 08	608	(1.8+	0.4−)	2005 06 04	691	0.2−	0.0	2009 10 23	691	0.3−	0.3+			
2002 09 08	608	(1.8+	0.2+)	2005 06 04	691	0.2−	0.1−	2009 10 23	691	0.5−	0.1+			
2002 09 13	644	0.1−	0.3−	2005 06 04	691	0.2+	0.0							
2002 09 13	644	0.0	0.1−	2005 06 12	691	0.2+	0.8+							

(222962)∗ 2002 QF$_{21}$

Discovered 2002 Aug. 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.95320			(2000.0)			P		Q		
n	0.29007663		ω	23.24492			+0.99153093		−0.12478290		
a	2.2600995		Ω	343.79960			+0.08936065		+0.85663708		
e	0.1318092		i	7.41268			+0.09423949		+0.50060178		
P	3.40		H	16.7	G	0.15	U	1			

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.2−	0.1+	2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2009 09 27	704	0.5−	1.0−			
1999 12 12	704	0.6+	0.4−	2002 10 03	704	0.7+	0.2−	2009 09 27	704	(0.9+	1.6+)			
1999 12 12	704	0.4−	0.5−	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2009 09 27	704	0.6+	0.2+			
2002 08 20	644	0.1−	0.5−	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2009 10 16	704	0.3+	0.4+			
2002 08 20	644	0.1−	0.6−	2002 10 07	704	1.2+	0.8+	2009 10 16	704	0.3−	0.1−			
2002 08 20	644	0.3−	0.3−	2002 10 07	704	0.5−	0.5+	2009 10 16	704	0.7+	0.0			
2002 08 28	644	0.2−	0.2+	2002 10 07	704	0.2−	0.4+	2009 10 16	704	0.6+	0.1−			
2002 08 28	644	0.1+	0.7+	2002 10 09	699	0.2−	0.2−	2009 10 16	704	0.0	0.4−			
2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2002 10 09	699	0.1−	1.4−	2009 10 16	703	0.8−	0.5+			
2002 08 29	644	0.6−	0.6+	2002 10 09	699	0.7−	0.8−	2009 10 16	703	0.3−	0.3−			
2002 08 29	644	0.5−	0.7+	2002 10 09	699	0.7+	1.2+	2009 10 17	704	0.0	0.0			
2002 08 29	644	0.5−	0.7+	2002 10 11	704	0.8+	0.3+	2009 10 17	704	0.1−	0.7+			
2002 09 05	704	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.0	2009 10 17	704	0.5+	0.1−			
2002 09 05	704	0.4+	0.4−	2002 10 11	704	1.0+	0.4+	2009 10 17	704	0.1−	0.8+			
2002 09 05	704	0.8+	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	1.2−	2009 10 24	704	0.2−	0.3+			
2002 09 05	704	0.3+	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.2+	2009 10 24	704	0.0	0.8+			

2002 09 05	704	0.7+	0.1−	2004 02 23	704	0.7−	0.8+	2009 10 24	704	0.5+	0.4−		
2002 09 07	704	0.5−	0.2+	2004 02 23	704	0.1+	1.1+	2009 10 24	704	0.4−	0.3−		
2002 09 07	704	1.2−	0.4+	2004 02 29	691	0.4+	0.2+	2009 10 26	703	1.0−	0.7−		
2002 09 07	704	1.1−	0.5+	2004 02 29	691	0.3+	0.0	2009 10 26	703	0.2−	0.7−		
2002 09 07	704	0.5−	0.5+	2004 02 29	691	0.3+	0.3+	2009 10 26	703	0.7+	0.4+		
2002 09 09	608	0.9−	0.3−	2004 03 26	691	0.1−	0.1+	2009 10 26	703	1.0−	0.0		
2002 09 09	608	(0.9−	3.5−)	2004 03 26	691	0.1+	0.1+	2009 10 27	J75	0.1+	0.3−		
2002 09 09	608	(1.7−	1.0+)	2004 03 26	691	0.3−	0.2+	2009 10 27	J75	0.2+	0.1+		
2002 10 03	704	0.3−	0.5−	2009 09 27	704	0.9+	0.4+	2009 10 27	J75	0.1−	0.5−		

(222963)∗ 2002 QP$_{28}$ = 1999 TP$_{301}$

Discovered 2002 Aug. 29 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 75492)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	69.93793		(2000.0)			
n	0.29470349	ω	301.18121		+0.80178169	+0.59718301
a	2.2363814	Ω	22.17581		−0.52572230	+0.72293348
e	0.2030696	i	3.45887		−0.28418689	+0.34747609
P	3.34	H	17.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.2+	0.2−	2005 05 11	691	0.0	0.2+	2008 03 26	G96	0.6−	0.2−		
1999 10 03	691	0.0	0.1−	2005 05 11	691	0.3+	0.0	2008 03 26	G96	1.2−	0.2−		
1999 10 03	691	0.1−	0.2−	2005 05 11	691	0.3−	0.1−	2008 03 26	G96	0.5+	0.1+		
1999 10 10	691	0.1+	0.3−	2005 05 16	691	0.2+	0.1+	2008 03 26	G96	0.4+	0.1−		
1999 10 10	691	0.2+	0.2−	2005 05 16	691	0.3−	0.1+	2009 09 20	G96	0.0	0.0		
1999 10 10	691	0.1+	0.3−	2005 05 16	691	0.0	0.2+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1−		
2002 08 13	704	0.3−	0.7+	2006 11 22	691	0.2−	0.4+	2009 09 20	G96	0.3−	0.3−		
2002 08 13	704	0.7+	0.4+	2006 11 22	691	0.3+	0.4−	2009 09 20	G96	0.3−	0.0		
2002 08 13	704	0.7+	0.1+	2006 11 22	691	0.2−	0.3+	2009 10 23	704	0.3−	0.0		
2002 08 13	704	0.3+	0.2+	2008 03 13	809	0.3+	0.2+	2009 10 23	704	0.1+	0.7+		
2002 08 13	704	0.9+	0.9+	2008 03 13	809	0.4+	0.2+	2009 10 23	704	0.1+	0.9+		
2002 08 29	644	0.3−	0.1+	2008 03 13	809	0.3+	0.2+	2009 10 25	691	0.1−	0.1+		
2002 08 29	644	0.5−	0.2−	2008 03 13	809	0.4+	0.1+	2009 10 25	691	0.3−	0.0		
2002 08 29	644	0.4−	0.1−	2008 03 13	809	0.3+	0.1+	2009 10 25	691	0.1+	0.2+		
2002 08 30	644	0.4−	0.5−	2008 03 13	809	0.3+	0.1+	2009 10 27	704	0.5−	0.1−		
2002 08 30	644	0.4−	0.4−	2008 03 13	809	0.4+	0.2+	2009 10 27	704	0.4+	1.7+		
2002 08 30	644	0.4−	0.1−	2008 03 13	809	0.3+	0.2+	2009 10 27	704	0.6−	2.1+		

(222964)∗ 2002 QK$_{41}$

Discovered 2002 Aug. 29 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	94.83092		(2000.0)			
n	0.29324822	ω	297.85626		+0.22243519	+0.97438004
a	2.2437741	Ω	344.88521		−0.84363665	+0.17526596
e	0.1817072	i	7.32791		−0.48867146	+0.14094462
P	3.36	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 07 16	644	0.1−	0.2−	2008 02 08	691	0.1+	0.3+	2008 05 04	G96	0.5+	0.3+		
2002 07 16	644	0.1−	0.3−	2008 02 08	691	0.2−	0.4+	2008 05 04	G96	0.6+	0.2+		
2002 07 16	644	0.2−	0.2−	2008 02 08	691	0.2−	0.2+	2008 05 04	G96	0.3+	0.2+		
2002 08 11	644	0.1+	0.1+	2008 02 11	704	0.3+	0.6−	2008 05 04	G96	0.1−	0.2−		
2002 08 11	644	0.1+	0.2+	2008 02 11	704	0.2−	0.8−	2009 09 13	D29	0.1−	0.4−		
2002 08 11	644	0.1+	0.1+	2008 02 11	691	0.1+	0.2+	2009 09 13	D29	0.5+	0.5−		
2002 08 13	644	0.1+	0.1+	2008 02 11	704	0.2+	0.0	2009 09 13	D29	0.4−	0.6−		
2002 08 13	704	0.4+	0.2−	2008 02 11	691	0.4−	0.3+	2009 09 13	D29	0.0	0.7+		
2002 08 13	644	0.2+	0.1−	2008 02 11	691	0.5+	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.2+		
2002 08 13	704	0.4−	0.2+	2008 02 26	G96	0.2−	0.1+	2009 09 18	691	0.3−	0.3+		
2002 08 13	704	0.8+	0.8+	2008 02 26	G96	0.5−	0.5+	2009 09 18	691	0.2−	0.2+		
2002 08 13	644	0.0	0.3+	2008 02 26	G96	0.0	0.1+	2009 09 21	J75	0.6+	0.3+		
2002 08 29	644	0.1−	0.1+	2008 02 26	G96	0.1−	0.4+	2009 09 21	J75	0.7+	0.7−		
2002 08 29	644	0.1−	0.0	2008 02 27	699	(1.6−	0.2−)	2009 09 21	J75	0.0	1.1−		
2002 08 29	644	0.1+	0.1−	2008 02 27	699	0.7+	0.8+	2009 09 22	691	0.3−	0.6+		
2002 08 31	704	0.1−	0.1+	2008 02 27	699	0.5+	0.0	2009 09 22	691	0.2−	0.4+		
2002 08 31	704	0.8−	0.3+	2008 02 27	699	0.6−	0.6−	2009 09 22	691	0.6+	0.1−		
2002 08 31	704	0.5−	0.4−	2008 02 29	D29	0.7+	0.6+	2009 09 29	691	0.6−	0.4+		
2005 04 10	E12	0.5−	0.7+	2008 02 29	D29	0.8+	0.1+	2009 09 29	691	0.6−	0.2+		
2005 04 10	E12	0.3+	0.3+	2008 02 29	D29	0.2−	0.0	2009 09 29	691	0.4−	0.3+		
2005 04 10	E12	0.3−	0.5+	2008 02 29	D29	0.4−	0.3−	2009 10 08	J75	1.0+	0.2−		
2005 04 10	E12	0.4+	0.3+	2008 03 26	G96	0.2−	0.1+	2009 10 08	J75	0.4−	0.2+		
2005 04 14	703	0.7+	1.1−	2008 03 26	G96	0.1−	0.2+	2009 10 08	J75	0.9+	0.7+		
2005 04 14	703	0.4−	0.8+	2008 03 26	G96	0.1+	0.0	2009 10 09	703	0.5−	0.3−		
2005 04 14	703	0.3+	0.0	2008 03 26	G96	0.2+	0.1−	2009 10 09	703	0.9−	0.3−		
2005 04 14	703	0.2−	1.1+	2008 03 31	691	0.3+	0.2+	2009 10 09	703	0.2−	0.0		
2005 05 16	644	0.7+	0.4+	2008 03 31	691	0.1+	0.2+	2009 10 09	703	0.2−	0.1+		
2005 05 16	644	0.4+	0.4+	2008 03 31	691	0.2−	0.2+	2009 10 15	704	0.1−	0.5−		
2005 05 16	644	0.6+	0.4+	2008 04 12	G96	0.7+	0.5−	2009 10 15	704	0.3−	0.2+		
2005 06 02	699	(1.6+	1.5+)	2008 04 12	G96	0.4−	0.2+	2009 10 15	704	1.7+	0.9+		
2005 06 02	699	0.3+	0.2−	2008 04 12	G96	0.0	0.0	2009 10 15	704	0.2+	1.0+		
2005 06 02	699	0.5+	0.3−	2008 04 12	G96	0.2−	0.1+	2009 10 15	704	0.9+	0.4+		
2005 06 02	699	0.2+	1.4+	2008 04 26	G96	0.2+	0.2+	2009 10 15	J47	0.1−	0.3−		
2008 02 01	691	0.1+	0.3+	2008 04 26	G96	0.3+	0.1+	2009 10 15	J47	0.1−	0.2+		
2008 02 01	691	0.2+	0.0	2008 04 26	G96	0.3+	0.2+	2009 10 15	J47	0.0	0.5+		
2008 02 01	691	0.1−	0.5−	2008 04 26	G96	0.2+	0.2+						

(222965)∗ 2002 QJ$_{45}$ = 2002 PX$_{57}$

Discovered 2002 Aug. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 48394)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	136.15398		(2000.0)			
n	0.30475119	ω	111.02127		+0.27206814	+0.96227377
a	2.1869513	Ω	174.76362		−0.89406495	+0.25387639
e	0.1652961	i	1.78990		−0.35584659	+0.09785691
P	3.23	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	704	(0.4+	2.0+)	2002 09 05	704	0.2+	1.3+	2008 04 14	704	0.6+	0.7−		
1999 10 19	704	0.8−	1.8+	2002 09 14	644	0.5−	0.1+	2008 04 14	704	0.9+	0.2+		
1999 10 19	704	1.7−	0.1+	2002 09 14	644	0.7−	0.1+	2008 04 14	704	(1.8+	0.3−)		
1999 10 19	704	0.1+	1.5+	2002 09 14	644	0.5−	0.1+	2008 04 14	704	0.9+	0.9+		
2001 02 23	691	0.4+	0.1+	2002 09 16	644	0.3−	0.6+	2008 04 27	G96	0.1+	0.1−		
2001 02 23	691	0.1+	0.1+	2002 09 16	644	0.0	0.9+	2008 04 27	G96	0.2−	0.1−		
2001 02 23	691	0.0	0.1+	2002 09 16	644	0.3−	0.8+	2008 04 27	G96	0.3−	0.1+		
2002 07 09	704	(1.6−	0.2+)	2003 12 21	691	0.1+	0.7+	2008 04 27	G96	0.1+	0.2−		
2002 07 09	704	0.7−	0.3+	2003 12 21	691	0.2+	0.7+	2008 04 29	704	0.8+	1.1+		
2002 07 09	704	0.1+	0.7+	2003 12 21	691	0.0	0.3+	2008 04 29	704	0.2−	0.5+		
2002 07 09	704	1.3−	0.3+	2004 01 31	691	0.3+	0.9+	2008 04 29	704	0.5+	0.9+		
2002 07 09	704	1.1−	0.7+	2004 01 31	691	0.4−	0.6+	2008 04 29	704	0.4+	0.5+		
2002 08 09	704	0.2−	1.0+	2004 01 31	691	0.1+	0.8+	2008 05 05	703	1.2−	0.4−		
2002 08 09	704	0.5+	0.4+	2008 02 10	G96	0.2−	0.1−	2008 05 05	703	1.4−	0.5+		
2002 08 09	704	0.2+	0.5+	2008 02 10	G96	0.3+	0.4+	2008 05 05	703	(1.6−	0.6+)		
2002 08 12	704	(0.0	5.9−)	2008 02 10	G96	0.0	0.3−	2008 05 05	703	0.6−	0.0		
2002 08 12	704	(1.3+	7.0−)	2008 02 10	G96	0.2+	0.0	2008 05 06	704	1.0+	0.2+		
2002 08 12	704	(1.1+	7.3−)	2008 03 28	691	0.2+	0.2+	2008 05 06	704	0.7+	1.1+		
2002 08 12	704	(1.0+	7.2−)	2008 03 28	691	0.1+	0.0	2008 05 06	704	1.3+	0.3+		
2002 08 30	291	0.1+	0.3+	2008 03 28	691	0.0	0.2+	2008 05 06	704	0.7+	0.7+		
2002 08 30	291	0.0	0.3+	2008 04 01	691	0.0	0.2+	2008 05 06	704	0.5+	0.9−		
2002 08 30	291	0.0	0.4+	2008 04 01	691	0.2−	0.2+	2008 06 01	G96	0.1−	0.0		
2002 09 01	608	0.8−	0.1−	2008 04 01	691	0.2−	0.1+	2008 06 01	G96	0.1−	0.1−		
2002 09 01	608	0.6−	0.6−	2008 04 05	691	0.1−	0.2+	2008 06 01	G96	0.4−	0.0		
2002 09 01	608	0.6−	0.1−	2008 04 05	691	0.1−	0.2+	2008 06 01	G96	0.1−	0.0		
2002 09 05	699	0.8+	0.0	2008 04 05	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	G96	0.7+	0.1−		
2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2008 04 07	704	(0.4+	1.6+)	2009 09 22	G96	0.5+	0.2+		
2002 09 05	704	0.3−	0.8+	2008 04 07	704	0.8+	0.5+	2009 09 22	G96	0.2−	0.4+		
2002 09 05	699	0.9+	0.3−	2008 04 07	704	(1.4+	1.7+)	2009 09 22	G96	0.2+	0.3−		
2002 09 05	704	0.3−	0.7+	2008 04 07	704	1.0+	0.7+	2009 10 21	G96	0.2+	0.2+		
2002 09 05	699	0.1+	0.5+	2008 04 13	691	0.3−	0.2+	2009 10 21	G96	0.0	0.3+		
2002 09 05	704	0.5−	0.8+	2008 04 13	691	0.3+	0.4+	2009 10 21	G96	0.7−	0.1+		
2002 09 05	699	0.3+	1.0+	2008 04 13	691	0.3−	0.1+						

(222966)∗ 2002 QY$_{54}$

Discovered 2002 Aug. 29 by S. F. Hönig on NEAT images taken at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	354.37143			(2000.0)		
n	0.28774791	ω	51.51796		+0.62583010	−0.77995931
a	2.2722769	Ω	359.73789		+0.68566995	+0.55041728
e	0.1596282	i	5.00724		+0.37174374	+0.29783265
P	3.43	H	17.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.2+	0.4−	2002 10 03	704	0.6−	0.1+	2009 08 29	J75	0.2−	0.5+
1999 12 07	703	1.3−	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2009 08 29	J75	0.2+	0.4+
1999 12 07	703	1.1+	0.1−	2002 10 03	704	(1.8−	1.1+)	2009 09 10	703	(1.8−	0.7−)
1999 12 07	703	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.1+	2009 09 10	703	0.8−	0.9+
2002 08 18	644	0.0	0.1+	2004 03 15	704	1.0−	0.7+	2009 09 10	703	0.4−	0.1−
2002 08 18	644	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	1.2+	1.2+	2009 09 10	703	1.1−	0.6+
2002 08 18	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	1.0+	2009 09 14	704	0.4+	1.2+
2002 08 29	644	0.0	0.2+	2004 03 21	691	0.2+	0.9+	2009 09 14	704	0.1−	0.6+
2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2004 03 21	691	0.5+	0.6+	2009 09 14	704	0.3+	0.8+
2002 08 29	644	0.0	0.4+	2004 03 21	691	0.5+	0.4+	2009 09 14	704	0.3+	0.4+
2002 09 01	644	0.2−	0.0	2007 01 18	644	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.3+	0.9+
2002 09 01	644	0.9−	0.2+	2007 01 18	644	0.4+	0.4+	2009 09 19	691	0.1−	0.3−
2002 09 04	644	0.1−	0.6+	2007 01 18	644	0.1−	0.3+	2009 09 19	691	0.1−	0.0
2002 09 04	644	0.1+	0.9+	2007 02 05	644	0.4+	0.2+	2009 09 19	691	0.1+	0.1−
2002 09 04	644	0.1−	0.9+	2007 02 05	644	0.2+	0.1+	2009 10 14	704	0.6−	0.8+
2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2007 02 05	644	0.2+	0.2+	2009 10 14	704	(0.9−	1.7+)
2002 09 15	644	0.2−	0.2+	2009 08 15	691	0.3−	0.0	2009 10 14	704	0.1−	0.7+
2002 09 15	644	0.2−	0.2+	2009 08 15	691	0.7−	0.3+	2009 10 27	691	0.1+	0.3−
2002 09 16	644	0.1+	0.4−	2009 08 15	691	0.2−	0.1−	2009 10 27	691	0.2+	0.1−
2002 09 16	644	0.3+	0.0	2009 08 29	J75	0.7+	0.2+	2009 10 27	691	0.3+	0.0

(222967)∗ 2002 QG$_{71}$

Discovered 2002 Aug. 30 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	157.84274			(2000.0)		
n	0.29724164	ω	152.01670		−0.51197101	+0.85616662
a	2.2236322	Ω	87.11175		−0.80058001	−0.44614355
e	0.1121923	i	4.00446		−0.31137973	−0.26064277
P	3.32	H	17.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	644	(1.6+	0.0)	2007 01 15	568	0.3+	0.1−	2008 04 12	703	0.3−	0.2−
2002 08 11	644	1.5+	0.5−	2007 01 15	568	0.3+	0.1−	2008 04 12	703	1.1−	0.4+
2002 08 18	644	0.4−	0.5+	2007 01 15	568	0.2+	0.3+	2008 04 24	703	0.8−	0.1−
2002 08 18	644	0.3−	0.4+	2007 01 16	568	0.3+	0.1+	2008 04 24	703	0.7−	0.8+
2002 08 18	644	0.2−	0.9+	2008 03 10	691	0.0	0.1+	2008 04 24	703	0.8−	0.6+
2002 08 19	644	0.4−	0.3+	2008 03 10	691	0.4−	0.2+	2008 04 24	703	0.9−	0.5+
2002 08 19	644	0.3−	0.4+	2008 03 10	691	0.4−	0.2+	2008 04 30	704	0.9+	0.8+
2002 08 19	644	0.5−	0.6+	2008 03 28	691	0.2+	0.2−	2008 04 30	704	0.4+	1.5+
2002 08 30	644	0.2−	0.1+	2008 03 28	691	0.0	0.1−	2008 04 30	704	0.5+	0.6+
2002 08 30	644	0.4−	0.0	2008 03 28	691	0.1+	0.1−	2008 04 30	704	0.0	0.9+
2002 08 30	644	0.0	0.2+	2008 03 30	704	(0.6+	2.1+)	2008 04 30	704	0.2+	0.8+
2002 08 30	644	0.5−	0.4+	2008 03 30	704	1.4+	1.3+	2008 05 03	G96	0.3+	0.1+
2002 08 30	644	0.3−	0.0	2008 03 30	704	0.6+	0.0	2008 05 03	G96	0.1+	0.1+
2002 08 30	644	0.0	0.0	2008 03 30	704	0.7+	1.1+	2008 05 03	G96	0.3+	0.0
2002 08 30	644	0.2+	0.1−	2008 03 30	704	0.5+	0.9+	2008 05 03	G96	0.1+	0.5−
2002 08 30	644	0.1−	0.3+	2008 03 31	691	0.0	0.1−	2008 05 06	704	1.0+	0.4+
2002 08 30	644	0.5+	0.5−	2008 03 31	691	0.2+	0.2+	2008 05 06	704	(2.6+	1.4+)
2002 08 30	644	0.0	0.3+	2008 03 31	691	0.1+	0.1−	2008 05 06	704	0.8+	1.3+
2002 08 30	644	0.3+	0.2+	2008 04 03	691	0.1−	0.1−	2008 05 06	704	1.3+	0.1+
2002 09 05	608	0.2−	0.6−	2008 04 03	691	0.0	0.1−	2009 09 17	691	0.5−	0.4+
2002 09 05	608	0.0	0.4−	2008 04 03	691	0.5−	0.2−	2009 09 17	691	0.2−	0.2+
2002 09 10	608	0.1−	0.7+	2008 04 07	691	0.0	0.2−	2009 09 17	691	0.2−	0.3+
2002 09 10	608	0.1−	0.0	2008 04 07	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
2002 09 10	608	0.3+	0.5−	2008 04 07	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2006 11 11	691	0.1−	0.3+	2008 04 08	704	1.0+	0.3+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+
2006 11 11	691	0.3+	0.2+	2008 04 08	704	0.9+	0.7+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2+
2006 11 11	691	0.3−	0.4+	2008 04 08	704	1.3+	0.1+	2009 10 24	G96	0.3−	0.1−
2006 11 19	691	0.1−	0.3+	2008 04 08	704	0.7+	0.7+	2009 10 24	G96	0.2+	0.0
2006 11 19	691	0.3−	0.4+	2008 04 12	703	0.2−	0.2+	2009 10 24	G96	0.5+	0.2+
2006 11 19	691	0.1−	0.3+	2008 04 12	703	(1.7−	0.4+)	2009 10 24	G96	0.2+	0.3+

(222968)∗ 2002 QO$_{73}$

Discovered 2002 Aug. 19 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	57.39518			(2000.0)		
n	0.29210754	ω	241.14187		+0.95935124	+0.27142527
a	2.2496116	Ω	103.02080		−0.22332164	+0.89757012
e	0.1774098	i	4.54995		−0.17254749	+0.34741360
P	3.37	H	17.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 12	691	0.1+	1.3−	2002 09 16	644	0.2−	0.1−	2008 03 28	691	0.4−	0.5+
2000 01 12	691	0.1+	1.2−	2002 09 16	644	0.2−	0.1−	2008 04 07	691	0.2−	0.0
2000 01 12	691	0.3+	1.1−	2002 09 16	644	0.3−	0.4−	2008 04 07	691	0.0	0.1+
2002 08 14	704	0.4+	1.1−	2002 10 07	608	0.5−	0.8+	2008 04 07	691	0.3+	0.3−
2002 08 14	704	0.1−	0.2−	2002 10 07	608	0.1+	0.8+	2008 05 03	G96	0.0	0.1+
2002 08 14	704	0.2+	0.8+	2002 10 07	608	0.4−	0.2−	2008 05 03	G96	0.4+	0.2+
2002 08 14	704	0.2+	1.2−	2004 02 13	691	0.5+	0.6+	2008 05 03	G96	0.4−	0.0
2002 08 18	608	(0.2−	1.7+)	2004 02 13	691	1.0+	0.3−	2008 05 03	G96	0.0	0.1−
2002 08 18	608	(0.1+	1.9+)	2004 02 13	691	0.2+	0.3+	2009 10 12	J75	0.6+	1.0+
2002 08 18	608	0.3−	1.3+	2005 07 05	G96	0.4−	0.2−	2009 10 12	J75	0.3+	0.0
2002 08 19	644	0.6+	0.4+	2005 07 05	G96	0.4+	0.1+	2009 10 12	J75	0.3−	0.9−
2002 08 19	644	0.5+	0.3+	2005 07 05	G96	0.0	0.3−	2009 10 17	703	0.5−	0.2+
2002 08 19	644	0.2+	0.2+	2005 07 05	G96	0.6+	1.1−	2009 10 17	703	0.3−	0.0
2002 08 30	644	0.1−	0.0	2006 12 15	691	0.2+	0.5+	2009 10 17	703	0.8−	0.0
2002 08 30	644	0.1−	0.1+	2006 12 15	691	0.1+	0.1+	2009 10 20	704	0.8−	0.6+
2002 08 30	644	0.2+	0.1+	2006 12 15	691	0.1+	0.3+	2009 10 20	704	0.4−	0.6+
2002 09 05	608	0.0	0.9+	2006 12 26	691	0.4−	0.3+	2009 10 20	704	0.2−	0.4+
2002 09 05	608	0.4−	0.9+	2006 12 26	691	0.1+	0.4+	2009 10 20	704	0.6−	0.5+
2002 09 05	608	0.5−	1.0+	2006 12 26	691	0.6−	0.4+	2009 10 20	704	0.1−	0.9+
2002 09 11	608	0.8+	0.1+	2008 03 10	691	0.1−	0.1+	2009 10 26	704	0.9+	0.4+
2002 09 11	608	0.1+	0.5+	2008 03 10	691	0.6−	0.1+	2009 10 26	704	0.3+	0.5−
2002 09 11	608	0.5+	0.1−	2008 03 10	691	0.1−	0.8+	2009 10 26	704	0.1+	0.2+
2002 09 15	608	1.1−	0.1+	2008 03 28	691	0.1+	0.2+	2009 10 26	704	1.2+	0.7+
2002 09 15	608	1.1−	0.3−	2008 03 28	691	0.2+	0.3−	2009 10 26	704	0.1+	0.2+

(222969)∗ 2002 QL$_{88}$

Discovered 2002 Aug. 29 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	343.49710			(2000.0)		
n	0.29276506	ω	88.25101		+0.22852061	−0.97321194
a	2.2462420	Ω	348.44509		+0.83560936	+0.20937909
e	0.1588487	i	7.23775		+0.49953512	+0.09496801
P	3.37	H	17.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.2−	0.7+	2007 01 09	G96	0.1+	0.2−	2009 09 21	691	0.4−	0.1+
2002 08 18	644	0.1−	0.1+	2007 01 09	G96	0.2+	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.3+
2002 08 18	644	0.2+	0.4+	2007 01 09	G96	0.2−	0.4−	2009 09 25	691	0.1+	0.0
2002 08 29	644	0.0	0.2−	2007 01 15	703	0.4−	0.6−	2009 09 25	691	0.0	0.0
2002 08 29	644	0.1+	0.3−	2007 01 15	703	0.4−	0.4−	2009 09 29	691	0.3+	0.1+
2002 08 29	644	0.2+	0.4+	2007 01 15	703	0.1−	0.9+	2009 09 29	691	0.2−	0.1−
2002 09 04	644	0.0	0.1+	2007 01 15	703	0.4−	0.6+	2009 09 29	691	0.2+	0.1+
2002 09 04	644	0.0	0.1−	2007 02 07	703	0.1+	0.5+	2009 10 15	704	0.7+	0.3+
2002 09 04	644	0.1+	0.1−	2007 02 07	703	0.4+	0.7−	2009 10 15	704	0.5+	0.1−
2002 09 15	644	0.2−	0.7−	2007 02 07	703	0.3+	0.2−	2009 10 15	704	(0.9+	1.6+)
2002 09 15	644	0.5+	0.0	2007 02 07	703	0.1−	0.2−	2009 10 17	G96	0.5+	0.3−
2002 09 15	644	0.2−	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.4+	2009 10 17	G96	0.5+	0.2−
2002 09 26	644	0.6−	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.7+	0.0
2002 09 26	644	0.7−	0.4+	2009 09 18	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.6+	0.1−

2002 09 26	644	0.3+	0.6+	2009 09 21	691	0.3−	0.0	2009 10 24	703	1.3+	0.3+
2004 03 23	691	0.3+	0.7+	2009 09 21	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	703	0.0	0.0
2004 03 23	691	0.2+	0.3+	2009 09 21	691	0.3−	0.1+	2009 10 24	703	0.6−	0.0
2004 03 23	691	0.5+	0.8+	2009 09 21	691	0.5−	0.1−	2009 10 24	703	0.0	0.2+
2007 01 09	G96	0.1+	0.1−	2009 09 21	691	0.3−	0.3+				

(222970)∗ 2002 QP$_{97}$

Discovered 2002 Aug. 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.94329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30047238	ω	66.92647		+0.28901675	−0.95730671	
a	2.2076642	Ω	6.28279		+0.85793871	+0.25633766	
e	0.1275638	i	3.01750		+0.42474755	+0.13362213	
P	3.28	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	691	0.1−	0.2−	2002 08 26	644	0.1+	0.6+	2007 01 24	704	0.2+	0.5−
1999 09 14	691	0.1+	0.1+	2002 08 26	644	0.1+	0.1+	2007 01 24	704	0.4−	0.8−
1999 09 14	691	0.0	0.1−	2002 08 29	644	0.3−	0.1+	2007 01 24	704	0.7−	0.0
2001 03 26	695	0.5−	0.8+	2002 08 29	644	0.4+	0.5−	2007 01 24	704	0.2+	0.0
2001 03 26	695	0.2+	0.8+	2002 08 29	644	0.4−	0.2+	2007 01 25	691	0.8+	0.4−
2002 08 08	644	0.2+	0.7+	2004 02 23	704	0.3−	0.3+	2007 01 25	691	0.5−	0.1+
2002 08 08	644	0.0	0.2+	2004 02 23	704	(1.6−	1.2+)	2007 01 25	691	0.4−	0.0
2002 08 08	644	0.1+	1.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.6+	2009 09 21	G96	0.5+	0.1+
2002 08 08	644	0.8+	0.6+	2004 02 23	704	0.5+	0.3−	2009 09 21	G96	0.0	0.5−
2002 08 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 14	691	0.3+	0.2+	2009 09 21	G96	0.1−	0.4−
2002 08 11	644	0.1+	0.1−	2004 03 14	691	0.2+	0.3+	2009 09 21	G96	0.0	0.3−
2002 08 11	644	0.5−	0.0	2004 03 14	691	0.2+	0.6+	2009 10 14	703	0.6−	0.0
2002 08 14	644	0.3−	0.4+	2006 12 12	691	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.3−	1.1+
2002 08 14	644	0.7−	1.1+	2006 12 12	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.6−	0.4−
2002 08 15	644	0.1+	0.7−	2006 12 12	691	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	(1.7+	0.2−)
2002 08 15	644	0.2−	0.2+	2006 12 26	703	(0.1+	2.0−)	2009 10 15	704	(1.8−	1.1+)
2002 08 15	644	0.4−	0.3+	2006 12 26	703	0.4−	1.0+	2009 10 15	704	0.6−	0.1−
2002 08 15	644	0.7+	0.2+	2006 12 26	703	0.1+	0.5−	2009 10 15	704	(0.0	1.5+)
2002 08 15	644	0.1−	0.2+	2006 12 26	691	0.2−	0.0	2009 10 15	704	0.8+	0.5+
2002 08 15	644	0.9−	0.6+	2006 12 26	703	0.1+	0.0	2009 10 18	J75	0.1−	0.6−
2002 08 16	644	0.2+	0.6−	2006 12 26	691	0.1−	0.1−	2009 10 18	J75	0.3+	0.0
2002 08 16	644	0.1−	0.4+	2006 12 26	691	0.1+	0.7+	2009 10 18	J75	0.3−	0.7−
2002 08 16	644	0.2+	0.2+	2007 01 10	704	0.7+	0.1−	2009 10 23	704	0.6+	0.6+
2002 08 18	644	0.5−	0.4+	2007 01 10	704	1.1+	0.5−	2009 10 23	704	0.9−	0.3+
2002 08 18	644	0.3−	0.3+	2007 01 10	704	0.4+	0.3−	2009 10 23	704	0.8+	1.0+
2002 08 18	644	0.3−	0.2+	2007 01 10	704	0.4+	1.1+	2009 10 23	704	0.5−	0.7+

(222971)∗ 2002 QO$_{105}$ = 2006 VM$_{96}$

Discovered 2002 Aug. 29 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 108343)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	325.45746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29395190	ω	11.67886		+0.09292904	−0.99370067	
a	2.2401918	Ω	73.01293		+0.90815740	+0.05880368	
e	0.1090981	i	3.75514		+0.40818418	+0.09539969	
P	3.35	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.2−	0.4+	2006 11 17	691	0.0	0.0	2009 09 23	G96	0.4+	1.1−
2002 08 18	644	0.1+	0.7+	2006 11 24	691	0.1+	0.4+	2009 09 23	G96	0.1+	0.1−
2002 08 18	644	0.1−	0.2+	2006 11 24	691	0.0	0.1+	2009 09 23	G96	0.6+	0.5−
2002 08 19	644	0.1−	0.1−	2006 11 24	691	(1.1−	1.9−)	2009 09 23	G96	0.5+	0.2+
2002 08 19	644	0.5+	0.5−	2006 12 15	704	(0.5−	1.9+)	2009 09 24	G96	0.4+	0.1+
2002 08 19	644	0.1−	0.1−	2006 12 15	704	(0.1+	2.0+)	2009 09 24	G96	0.1−	0.4−
2002 08 29	644	0.5+	0.7−	2006 12 15	704	0.8−	1.1+	2009 09 24	G96	0.5+	0.2−
2002 08 29	644	0.1+	0.4+	2006 12 15	B01	0.6−	0.1−	2009 09 24	G96	0.1−	0.1+
2002 08 29	644	0.1−	0.6+	2006 12 15	B01	0.4−	0.1−	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2002 08 30	644	0.7−	0.6+	2008 05 08	G96	0.0	0.6−	2009 09 28	691	0.4−	0.0
2002 08 30	644	0.2−	0.3+	2008 05 08	G96	0.2+	0.3+	2009 09 28	691	0.3−	0.2−
2002 08 30	644	0.3−	0.0	2008 05 08	G96	0.4−	0.0	2009 10 17	G96	0.5+	0.1+
2006 11 10	691	0.2+	0.1+	2008 05 08	G96	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.5+	0.4+
2006 11 10	691	0.1−	0.5−	2008 05 30	G96	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.0	0.2+
2006 11 10	691	0.1−	0.1+	2008 05 30	G96	0.0	0.2+	2009 10 17	G96	0.1+	0.3+
2006 11 17	691	0.3+	0.4−	2008 05 30	G96	0.1+	0.2+				
2006 11 17	691	0.1−	0.3+	2008 05 30	G96	0.1+	0.5+				

(222972)∗ 2002 QW$_{106}$

Discovered 2002 Aug. 17 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	93.86990		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29322201	ω	142.21334		+0.58161472	+0.81314299	
a	2.2439078	Ω	163.31152		−0.76440146	+0.55593343	
e	0.0593269	i	4.56680		−0.27823502	+0.17244272	
P	3.36	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	691	0.6+	0.9+	2002 09 01	644	0.2−	1.0+	2008 04 28	G96	0.0	0.2+
2001 03 18	691	0.4+	0.9+	2002 09 04	644	0.1+	1.2+	2008 04 28	G96	0.0	0.2+
2001 03 18	691	0.2+	0.7+	2002 09 04	644	0.3−	1.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2001 03 27	691	0.0	0.1+	2002 09 04	644	0.1+	0.8−	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2001 03 27	691	0.4+	0.5+	2006 11 17	G96	0.0	0.3−	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2001 03 27	691	0.1−	0.6+	2006 11 17	G96	0.6−	0.5−	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2002 08 15	291	0.0	0.3+	2006 11 17	G96	0.1−	0.5−	2009 09 26	691	0.3−	0.3+
2002 08 15	291	0.2−	0.3+	2006 11 17	G96	0.1−	0.4−	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2002 08 15	291	0.1−	0.2+	2008 03 31	691	0.2+	0.2+	2009 10 16	291	0.0	0.2+
2002 08 17	644	0.1+	0.1−	2008 03 31	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	291	0.1+	0.3+
2002 08 17	644	0.3−	0.2+	2008 03 31	691	0.1−	1.2−	2009 10 16	291	0.2+	0.3+
2002 08 17	644	0.5−	0.1+	2008 04 13	691	0.1+	0.3+	2009 10 19	B01	0.7−	0.4+
2002 08 27	644	0.1−	0.3+	2008 04 13	691	0.0	0.3+	2009 10 19	B01	0.2+	0.5+
2002 08 27	644	0.2−	0.2+	2008 04 13	691	0.6−	0.5−	2009 10 19	B01	0.5+	0.5−
2002 08 27	644	0.0	0.3+	2008 04 28	G96	0.3−	0.0				
2002 09 01	644	0.2−	0.8+	2008 04 28	G96	0.2+	0.3+				

(222973)∗ 2002 QM$_{107}$

Discovered 2002 Aug. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	158.22896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29447189	ω	25.28739		−0.67225542	+0.74015277	
a	2.2375538	Ω	202.48189		−0.68601585	−0.63077747	
e	0.1073821	i	2.35328		−0.27830721	−0.23301001	
P	3.35	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 07 23	644	0.2−	0.2+	2007 01 10	G96	0.1+	0.7−	2008 04 06	704	0.4+	0.5+
2002 07 23	644	0.8+	0.3+	2007 01 10	G96	0.2+	0.4−	2008 04 06	704	0.4+	0.1+
2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2007 01 10	G96	0.2+	0.3+	2008 04 06	704	0.0	0.4+
2002 08 06	644	0.3−	0.4+	2008 03 04	704	0.4+	1.0+	2008 04 11	703	0.4+	0.3−
2002 08 06	644	0.3−	0.7+	2008 03 04	704	(0.0	1.6+)	2008 04 11	703	0.7+	1.3−
2002 08 07	644	0.3−	0.5+	2008 03 04	704	0.4+	1.1+	2008 04 11	703	0.7−	1.2+
2002 08 07	644	0.0	0.0	2008 03 04	704	0.6+	1.1+	2008 04 11	703	(0.9+	1.9+)
2002 08 07	644	0.1+	0.1−	2008 03 09	691	0.1+	0.0	2008 04 26	G96	0.1+	0.2−
2002 08 07	644	0.4−	0.1+	2008 03 09	691	0.0	0.1+	2008 04 26	G96	0.3+	0.1−
2002 08 16	644	0.1−	0.1+	2008 03 09	691	0.5−	0.3+	2008 04 26	G96	0.4+	0.1−
2002 08 16	644	0.1−	0.2+	2008 03 11	704	0.2−	0.2−	2008 04 26	G96	0.6+	0.0
2002 08 16	644	0.2−	0.2+	2008 03 11	704	0.3−	0.2−	2008 05 30	G96	0.3+	0.0
2002 09 14	644	0.4−	0.1+	2008 03 11	704	1.0+	0.6+	2008 05 30	G96	0.3+	0.3+
2002 09 14	644	0.4+	0.5+	2008 03 11	704	0.1+	1.0+	2008 05 30	G96	0.2+	0.3+
2002 09 14	644	0.1−	0.5+	2008 03 11	704	0.1+	0.1+	2008 05 30	G96	0.6+	0.3+
2006 10 12	691	0.4+	0.1−	2008 03 13	691	0.1−	0.2+	2009 09 19	691	0.4−	0.4+
2006 10 12	691	0.2+	0.0	2008 03 13	691	0.0	0.2+	2009 09 19	691	0.2−	0.5+
2006 10 12	691	0.2+	0.1−	2008 03 13	691	0.1−	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2006 10 20	691	0.1−	0.3+	2008 03 27	G96	0.4+	0.1−	2009 09 27	G96	0.2−	0.0
2006 10 20	691	0.0	0.2+	2008 03 27	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	G96	0.3+	0.1+
2006 10 20	691	0.1−	0.3+	2008 03 27	G96	0.4+	0.0	2009 09 27	G96	0.2+	0.1−
2006 10 28	G96	0.4−	0.0	2008 03 27	G96	0.4+	0.1−	2009 09 27	G96	0.1+	0.3+

2006 10 28	G96	0.0	0.2+	2008 04 04	703	1.1−	0.2+	2009 10 14	G96	0.2+	0.1+
2006 10 28	G96	0.3−	0.0	2008 04 04	703	0.2−	0.0	2009 10 14	G96	0.2−	0.3+
2006 10 28	691	0.3−	0.3+	2008 04 04	703	0.1+	0.1+	2009 10 14	G96	0.3+	0.0
2006 10 28	691	0.2−	0.2+	2008 04 04	703	0.3−	0.3+	2009 10 14	G96	0.2+	0.0
2006 10 28	691	0.2−	0.2+	2008 04 06	704	0.3+	0.3+				
2007 01 10	G96	0.0	0.6+	2008 04 06	704	0.0	0.2+				

(222974)∗ 2002 QQ$_{116}$

Discovered 2002 Aug. 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.13080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28686585	ω	25.55542		+0.62917225	−0.77693112	
a	2.2769325	Ω	25.47474		+0.70371830	+0.55693144	
e	0.1542253	i	3.04002		+0.33003460	+0.29360757	
P	3.44	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	644	0.3+	0.2−	2004 03 14	691	0.1+	0.6+	2009 09 14	704	0.5+	0.3+
2002 08 11	644	0.9+	0.2+	2006 12 11	691	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.3+	0.3+
2002 08 18	644	0.0	0.3+	2006 12 11	691	0.7−	0.9+	2009 09 14	704	0.8+	0.2+
2002 08 18	644	0.1−	0.1+	2006 12 11	691	0.2+	0.1−	2009 09 19	G96	0.1+	0.2−
2002 08 18	644	0.1−	0.1−	2006 12 24	691	0.1+	0.1−	2009 09 19	G96	0.1+	0.1−
2002 09 05	608	0.4−	0.8−	2006 12 24	691	0.0	0.2−	2009 09 19	G96	0.4+	0.2−
2002 09 05	608	0.1−	0.1+	2006 12 24	691	0.1+	0.2−	2009 09 19	G96	0.1+	0.1−
2002 09 05	608	0.2−	0.2+	2009 08 18	691	0.6−	0.8+	2009 10 25	G96	0.5+	0.5−
2002 09 15	644	0.4−	0.0	2009 08 18	691	0.3−	0.0	2009 10 25	G96	0.1+	0.4−
2002 09 15	644	0.0	0.3+	2009 08 18	691	0.0	0.1+	2009 10 25	G96	0.3+	0.0
2002 09 15	644	0.2+	0.1−	2009 08 29	691	0.2−	0.1+	2009 10 25	G96	0.1+	0.1−
2004 03 14	691	0.1+	0.3+	2009 08 29	691	0.2−	0.0				
2004 03 14	691	0.3+	0.2+	2009 08 29	691	0.1−	0.1+				

(222975)∗ 2002 QK$_{126}$

Discovered 2002 Aug. 17 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	355.09494		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.14836966	ω	276.95938		+0.80120070	−0.57453182	
a	3.5337784	Ω	118.24357		+0.59604857	+0.74149265	
e	0.0971650	i	10.94779		+0.05294845	+0.34655712	
P	6.64	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.5+	0.5−	2002 09 16	644	0.1−	0.5+	2007 05 11	G96	0.1−	0.0
1998 01 22	691	0.0	0.2−	2002 09 16	644	0.1+	0.4−	2007 05 11	G96	0.5+	0.1−
1998 01 22	691	(3.4+	2.2+)	2002 09 16	644	0.2+	0.3−	2008 06 13	691	1.1−	0.8−
1998 01 29	691	0.5−	0.1+	2002 09 17	644	0.2−	0.3+	2008 06 13	691	0.0	0.6+
1998 01 29	691	0.3−	0.1−	2002 09 17	644	0.5+	0.2−	2008 06 13	691	0.0	0.1+
1998 01 29	691	0.5−	0.2+	2002 09 17	644	0.3+	0.3−	2009 09 16	703	0.7−	0.5+
2002 08 16	608	0.9+	0.5+	2004 01 13	691	0.1−	0.1+	2009 09 16	703	0.2+	1.2+
2002 08 16	608	0.2+	0.9+	2004 01 13	691	0.2−	0.4−	2009 09 16	703	0.1−	0.3+
2002 08 16	608	0.6+	0.6+	2004 01 13	691	0.2+	0.0	2009 09 16	703	0.2+	0.2+
2002 08 17	644	1.0+	0.0	2004 12 20	G96	0.3−	0.2−	2009 09 24	703	0.5+	0.8+
2002 08 17	644	0.2+	0.1+	2004 12 20	G96	0.9−	0.3+	2009 09 24	703	0.9+	0.1−
2002 08 17	644	0.5+	0.2+	2004 12 20	G96	0.9−	0.3+	2009 09 24	703	0.8+	0.5−
2002 09 09	644	0.2+	0.4+	2004 12 20	G96	1.1−	0.3+	2009 09 24	703	0.9−	0.6−
2002 09 09	644	0.1+	0.3+	2005 01 19	691	0.7+	0.2+	2009 10 16	703	0.8−	1.0+
2002 09 09	644	0.2−	0.5+	2005 01 19	691	0.5+	0.2+	2009 10 16	703	0.6−	0.0
2002 09 14	608	0.5−	0.6−	2005 01 19	691	0.6+	0.3+	2009 10 16	703	0.0	1.2−
2002 09 14	608	0.1−	0.2−	2007 05 11	G96	0.2+	0.0	2009 10 16	703	0.1−	0.2−
2002 09 14	608	0.2−	0.2−	2007 05 11	G96	0.3+	0.1−				

(222976)∗ 2002 QM$_{133}$

Discovered 2002 Aug. 19 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.40604		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25582562	ω	233.14243		+0.22799417	+0.97273831	
a	2.4575745	Ω	50.09183		−0.87479743	+0.22377455	
e	0.1857240	i	3.16959		−0.42749048	+0.06086982	
P	3.85	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.2−	0.1−	2002 09 16	644	0.3+	0.6+	2006 10 20	G96	0.5+	0.1+
2002 08 18	644	0.2−	0.1−	2005 05 10	G96	0.2−	0.1−	2006 10 20	G96	0.5+	0.0
2002 08 18	644	0.3+	0.2+	2005 05 10	G96	0.1−	0.3−	2006 10 20	G96	0.6+	0.2+
2002 08 19	644	0.2+	0.2−	2005 05 10	G96	0.3−	0.0	2006 10 20	G96	0.0	0.2+
2002 08 19	644	0.2+	0.2−	2005 05 10	G96	0.1+	0.5−	2009 03 18	691	0.5+	0.7+
2002 08 19	644	0.3+	0.1+	2006 08 18	691	0.1+	0.6−	2009 03 18	691	0.8−	0.2+
2002 08 29	644	0.1+	0.7+	2006 08 18	691	0.1+	0.2+	2009 03 18	691	0.2−	0.1−
2002 08 29	644	0.4−	0.0	2006 08 18	691	0.3−	0.4−	2009 04 02	G96	0.0	0.0
2002 09 15	644	0.4−	0.1+	2006 08 27	691	0.0	0.2−	2009 04 02	G96	0.8+	0.4−
2002 09 15	644	0.2−	0.3−	2006 08 27	691	0.2+	0.4+	2009 04 02	G96	0.6+	0.3−
2002 09 15	644	0.5+	0.1+	2006 08 27	691	0.2−	0.0	2009 04 02	G96	0.0	0.2−
2002 09 15	644	0.0	0.4+	2006 09 18	703	(0.4−	2.1+)	2009 04 20	691	0.1+	0.2−
2002 09 15	644	0.5−	0.1+	2006 09 18	703	1.1−	0.2+	2009 04 20	691	0.1+	0.1−
2002 09 15	644	0.7−	0.2−	2006 09 18	703	0.4+	0.3−	2009 04 20	691	0.1−	0.1−
2002 09 16	644	0.2+	0.5+	2006 09 18	703	0.2+	0.5+				

(222977)∗ 2002 RK$_{21}$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.12641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28460167	ω	246.55234		+0.99374311	−0.10390244	
a	2.2889927	Ω	119.38950		+0.11168119	+0.91979807	
e	0.2207814	i	2.69543		+0.00139589	+0.37838578	
P	3.46	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	699	0.3+	0.3−	2002 10 05	704	1.0+	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.3−
2002 08 30	699	0.2+	0.4+	2002 10 05	704	1.2+	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.3−
2002 08 30	699	0.4−	0.1+	2005 06 17	G96	0.4+	0.0	2009 10 09	703	1.0−	0.3−
2002 08 30	699	0.8−	0.1−	2005 06 17	G96	0.3−	0.4+	2009 10 09	703	0.2+	0.7+
2002 09 04	699	0.3+	0.1+	2005 06 17	G96	0.1−	0.0	2009 10 09	703	0.2−	0.4−
2002 09 04	699	0.6−	0.8−	2005 06 17	G96	0.2+	0.0	2009 10 09	703	0.6−	0.4−
2002 09 04	699	0.6−	0.3+	2006 11 16	G96	0.4−	0.2−	2009 10 12	G92	0.5+	0.5−
2002 09 04	699	0.6−	0.7−	2006 11 16	G96	0.1−	0.4−	2009 10 12	G92	0.5−	0.5−
2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2006 11 16	G96	0.3+	0.3−	2009 10 12	G92	0.2−	0.1−
2002 09 05	704	0.3+	0.4−	2006 11 16	G96	0.2−	0.2−	2009 10 13	704	0.5+	0.3+
2002 09 05	704	0.1+	0.0	2006 11 16	G96	0.2+	0.5+	2009 10 13	704	0.5+	0.2−
2002 09 06	704	0.1−	0.1−	2006 11 16	G96	0.5−	0.3−	2009 10 13	704	0.1+	0.1−
2002 09 06	704	0.2−	0.4−	2006 11 16	G96	0.5+	0.2−	2009 10 13	704	0.4+	0.1+
2002 09 06	704	0.0	0.0	2006 11 16	G96	0.2−	0.1+	2009 10 16	G92	0.1+	0.4−
2002 09 06	704	1.4+	0.0	2006 12 13	G96	0.4−	0.2+	2009 10 16	G92	0.3+	0.0
2002 09 06	704	0.0	0.0	2006 12 13	G96	0.2+	0.2+	2009 10 16	G92	0.3+	0.5−
2002 09 10	608	0.8−	0.6+	2006 12 13	G96	0.1+	0.2+	2009 10 17	G96	0.0	0.2−
2002 09 10	608	0.5−	0.4+	2006 12 13	G96	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.3−
2002 09 10	608	0.9−	0.0	2007 01 08	G96	0.3+	0.3−	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−
2002 09 17	608	0.1+	0.1−	2007 01 08	G96	0.2+	0.3−	2009 10 17	G96	0.1+	0.3−
2002 09 17	608	0.7−	0.3+	2007 01 08	G96	0.3−	0.7+	2009 10 20	704	0.2−	1.0+
2002 09 17	608	0.4−	0.1+	2007 01 08	G96	0.2−	0.2−	2009 10 20	704	1.2−	0.7+
2002 10 01	699	1.4−	1.3+	2009 09 16	703	0.2−	0.3+	2009 10 20	704	0.1−	0.8−
2002 10 01	699	0.7+	0.2+	2009 09 16	703	0.0	0.0	2009 10 20	704	0.1+	0.3+
2002 10 01	699	(1.6−	0.5−)	2009 09 16	703	0.1+	1.1+	2009 10 20	704	0.0	0.2+
2002 10 01	699	1.0+	0.9−	2009 09 16	703	0.7−	0.3+	2009 10 25	704	0.1+	2.0+
2002 10 01	699	(2.1−	0.9−)	2009 09 23	G96	0.5+	0.6−	2009 10 25	704	0.1+	0.8+
2002 10 01	699	0.4+	0.3+	2009 09 23	G96	0.3+	0.7−	2009 10 25	704	1.0−	0.6+
2002 10 01	699	0.6−	0.5+	2009 09 23	G96	0.1+	0.6−	2009 10 25	704	0.0	1.0+
2002 10 01	699	0.9+	0.3−	2009 09 23	G96	0.0	0.6−	2009 10 25	704	0.4+	1.5+
2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2009 09 28	691	0.2+	0.3−				

(222978)∗ 2002 RB$_{24}$ = 2008 EF$_{20}$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139717)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	114.04014			(2000.0)		
n	0.29407010	ω	316.20479		+0.19589743	+0.98024429
a	2.2395915	Ω	325.06604		−0.88607090	+0.16501267
e	0.1681459	i	2.73267		−0.42012208	+0.10905024
P	3.35	H	17.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 02 13	691	0.2+	0.2+	2006 12 23	G96	0.4−	1.0−	2008 03 27	G96	0.1+	0.1+
2001 02 13	691	0.1+	0.4+	2006 12 23	G96	0.3−	0.5−	2008 03 27	G96	0.2+	0.3+
2001 02 13	691	0.1+	0.2+	2006 12 23	G96	0.2−	0.2+	2008 04 12	G96	0.3−	0.2−
2002 08 28	644	0.0	0.6+	2007 01 17	G96	0.5+	0.0	2008 04 12	G96	0.2−	0.3+
2002 08 28	644	0.2−	0.6+	2007 01 17	G96	0.3+	0.8−	2008 04 12	G96	0.6−	0.6+
2002 08 28	644	0.6−	0.5+	2007 01 17	G96	0.4−	0.1+	2008 04 12	G96	0.1+	1.5+
2002 09 04	699	0.7−	0.5+	2007 01 17	G96	0.3+	0.3−	2008 05 03	G96	0.1+	0.1−
2002 09 04	699	(2.1−	0.3−)	2008 02 27	691	0.0	0.1+	2008 05 03	G96	0.0	0.1−
2002 09 04	699	0.6−	0.3−	2008 02 27	691	0.0	0.1+	2008 05 03	G96	0.0	0.1−
2002 09 04	699	0.9−	1.2+	2008 02 27	691	0.0	0.0	2008 05 03	G96	0.1−	0.1−
2002 09 05	704	0.1+	0.8−	2008 03 02	691	0.5+	0.2+	2009 09 23	G96	0.1−	0.2+
2002 09 05	704	0.4+	1.2+	2008 03 02	691	0.5+	1.1+	2009 09 23	G96	0.3+	0.3+
2002 09 05	704	0.4+	0.3+	2008 03 02	691	0.4−	0.3−	2009 09 23	G96	1.1+	0.8+
2002 09 07	704	0.9−	0.2−	2008 03 06	691	0.3+	0.6−	2009 09 23	G96	0.5+	0.4+
2002 09 07	704	0.3−	0.7+	2008 03 06	691	0.3+	0.1−	2009 10 22	703	0.6−	0.5+
2002 09 07	704	1.0+	0.3+	2008 03 06	691	0.1−	0.2−	2009 10 22	703	0.6−	0.7−
2002 09 07	704	0.0	0.3+	2008 03 10	691	0.3−	0.1−	2009 10 22	703	0.1−	0.3−
2002 10 01	608	(0.1+	2.1+)	2008 03 10	691	0.1+	0.1−	2009 10 22	703	0.5+	0.1−
2002 10 01	608	(1.3−	2.3+)	2008 03 10	691	0.0	0.9+	2009 10 27	691	0.1−	0.2+
2002 10 01	608	(0.6−	1.7+)	2008 03 27	G96	0.0	0.1+	2009 10 27	691	0.2−	0.3+
2006 12 23	G96	0.3+	0.6−	2008 03 27	G96	0.1+	0.0	2009 10 27	691	0.2−	0.5+

(222979)∗ 2002 RJ$_{26}$

Discovered 2002 Sept. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	68.31909			(2000.0)		
n	0.29573393	ω	125.57762		+0.95411781	+0.29208335
a	2.2311835	Ω	217.56423		−0.29759006	+0.90059942
e	0.1296491	i	6.20816		−0.03315653	+0.32188198
P	3.33	H	17.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.7+	0.0	2002 09 05	699	0.5+	0.2−	2008 06 01	G96	0.6+	0.3−
1999 10 06	704	0.1+	0.1+	2002 09 05	699	0.2+	0.4+	2008 06 01	G96	0.1−	0.4−
1999 10 06	704	1.0+	0.6−	2002 09 11	608	0.4−	0.2+	2008 06 01	G96	0.1−	0.3−
1999 10 06	704	1.1−	0.5−	2002 09 11	608	0.4−	0.6+	2008 06 01	G96	0.2−	0.5−
1999 10 06	704	0.1−	0.4−	2002 09 11	608	0.1−	0.1−	2009 09 21	G96	0.3+	0.1+
1999 11 12	704	0.1−	0.2−	2002 09 13	644	0.1−	0.4−	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−
1999 11 12	704	0.3+	0.2−	2002 09 13	644	0.3−	0.6−	2009 09 21	G96	0.0	0.1−
1999 11 12	704	1.1−	0.8−	2002 09 13	644	0.3−	0.7−	2009 09 21	G96	0.0	0.0
1999 11 12	704	0.5+	0.4+	2002 10 04	704	1.1−	0.3+	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+
1999 11 12	704	0.2+	0.5+	2002 10 04	704	0.4−	0.5−	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−
2002 08 12	704	0.6+	0.6+	2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2009 10 18	G96	0.6+	0.1+
2002 08 12	704	0.3−	0.3+	2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2009 10 18	G96	0.1+	0.1−
2002 08 12	704	0.7+	0.2−	2008 04 25	G96	0.5+	0.2+	2009 10 24	703	0.8−	0.2−
2002 08 12	704	0.2+	0.5+	2008 04 25	G96	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	0.3−	0.3+
2002 08 12	704	0.2−	0.4−	2008 04 25	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	703	0.1−	0.2+
2002 09 04	644	0.0	0.2+	2008 04 25	G96	0.4−	0.2+	2009 10 24	703	0.9−	0.6+
2002 09 04	644	0.2+	0.2+	2008 05 27	G96	0.4−	0.1−	2009 10 25	703	0.3−	0.2−
2002 09 04	644	0.1+	0.0	2008 05 27	G96	0.0	0.0	2009 10 25	703	0.1+	0.5+
2002 09 05	699	0.1−	0.3+	2008 05 27	G96	0.2−	0.2+	2009 10 25	703	0.6−	0.2−
2002 09 05	699	1.3+	0.5−	2008 05 27	G96	0.3−	0.0	2009 10 25	703	1.4+	0.1−

(222980)∗ 2002 RF$_{31}$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	26.15373			(2000.0)		
n	0.29019319	ω	193.62033		+0.89459518	−0.44620515
a	2.2594942	Ω	192.96369		+0.41955399	+0.85751281
e	0.1250974	i	6.27091		+0.15386333	+0.25607176
P	3.40	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 04 29	691	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	(4.8−	1.9−)	2009 09 22	G96	0.2−	0.2−
2001 04 29	691	0.1−	0.5+	2004 03 29	691	0.2+	0.3+	2009 09 22	G96	0.5−	0.2−
2001 04 29	691	0.5−	0.4+	2004 03 29	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	704	0.0	0.6+
2002 08 28	644	0.8+	0.4+	2004 03 29	691	0.4+	0.1+	2009 09 25	704	(0.3+	2.0+)
2002 08 28	644	0.1+	0.3+	2008 04 03	G96	0.4+	0.1−	2009 09 25	704	0.3−	1.0+
2002 08 28	644	0.7+	0.3+	2008 04 03	G96	0.4+	0.0	2009 09 25	704	1.1+	0.3+
2002 09 04	699	1.3+	0.0	2008 04 03	G96	0.1−	0.0	2009 09 27	703	0.4−	1.0+
2002 09 04	699	0.0	1.2+	2008 04 03	G96	0.5−	0.1+	2009 09 27	703	0.6+	0.4+
2002 09 04	699	0.7+	0.7+	2008 04 03	691	0.1−	0.3+	2009 09 27	703	(0.7+	1.6+)
2002 09 04	699	0.8−	0.9+	2008 04 03	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	703	0.6+	0.6−
2002 09 06	704	0.8−	0.0	2008 04 03	691	0.0	0.0	2009 10 11	J75	0.2+	1.3−
2002 09 06	704	0.3−	0.6−	2008 04 07	691	0.2+	0.1+	2009 10 11	J75	0.9+	0.4−
2002 09 06	704	0.3+	1.0+	2008 04 07	691	0.1−	0.2+	2009 10 12	J75	0.1−	0.4+
2002 09 06	704	0.4+	0.5−	2008 04 07	691	0.0	0.1−	2009 10 14	704	1.0+	0.1+
2002 09 14	644	0.1−	0.6−	2008 04 11	691	0.2−	0.1−	2009 10 14	704	0.1−	1.2+
2002 09 14	644	0.2−	0.5−	2008 04 11	691	0.1+	0.3−	2009 10 14	704	0.2−	0.9+
2002 09 14	644	0.1−	0.6−	2008 04 11	691	0.4−	0.7+	2009 10 14	704	0.1−	0.3−
2002 09 17	644	0.3−	0.1+	2008 04 15	691	0.3−	0.3−	2009 10 17	J75	0.1−	0.0
2002 09 17	644	0.1−	0.0	2008 04 15	691	0.1+	0.0	2009 10 17	J75	0.2+	0.8+
2002 09 17	644	0.0	0.1+	2008 04 15	691	0.2−	0.1−	2009 10 18	J75	0.2−	0.1−
2002 09 18	644	0.3−	0.1+	2008 04 28	691	0.7+	1.0−	2009 10 21	703	1.3+	1.2−
2002 09 18	644	0.2−	0.0	2008 04 28	691	0.1+	0.2−	2009 10 21	703	0.7+	0.8+
2002 09 18	644	0.2−	0.1+	2008 04 28	691	0.3−	0.1+	2009 10 21	703	0.1+	0.0
2002 10 01	699	0.4−	0.9+	2008 05 03	G96	0.6−	0.0	2009 10 21	703	0.5−	0.3−
2002 10 01	699	0.8−	0.3+	2008 05 03	G96	0.2−	0.0	2009 10 21	683	0.8−	0.9−
2002 10 01	699	0.6+	0.0	2008 05 03	G96	0.2−	0.1+	2009 10 21	683	0.2+	1.5−
2002 10 01	699	0.0	0.8−	2008 05 03	G96	0.2+	0.1+	2009 10 21	683	(1.2+	2.3−)
2002 10 07	704	0.2+	0.6+	2008 05 11	691	(2.2−	0.1−)	2009 10 22	704	0.0	0.6+
2002 10 07	704	0.3+	0.8+	2008 05 11	691	0.4−	0.4+	2009 10 22	704	0.1−	0.3+
2002 10 07	704	0.1+	0.8−	2008 05 11	691	0.4+	0.0	2009 10 22	704	1.0−	0.1−
2002 10 07	704	0.6−	0.7−	2008 05 28	691	0.2+	0.1−	2009 10 22	704	0.1−	0.5+
2002 10 11	704	(6.2−	2.0−)	2008 05 28	691	0.1+	0.1+	2009 10 28	D29	1.0−	0.1+
2002 10 11	704	(5.7−	1.9−)	2008 05 28	691	0.2+	0.1−	2009 10 28	D29	0.7−	0.9+
2002 10 11	704	(5.9−	1.1−)	2009 09 22	G96	0.0	0.1−	2009 10 28	D29	0.1+	0.4+
2002 10 11	704	(5.7−	1.1−)	2009 09 22	G96	0.2−	0.4−	2009 10 28	D29	1.4−	0.5−

(222981)∗ 2002 RM$_{40}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	11.80815			(2000.0)		
n	0.28316856	ω	11.74864		+0.91840934	−0.39515582
a	2.2967093	Ω	11.58440		+0.35471338	+0.80072127
e	0.2437714	i	5.54243		+0.17522186	+0.45021920
P	3.48	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 19	644	0.2−	1.0+	2002 10 05	704	0.9+	0.2−	2008 05 05	G96	0.5−	0.4+
2002 08 19	644	0.2−	1.5+	2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2008 05 05	G96	0.3+	0.1+
2002 08 19	644	0.1−	1.1+	2002 10 05	704	0.3+	0.9+	2009 08 29	703	0.4−	0.2+
2002 09 05	704	0.6−	0.2−	2002 10 11	704	0.0	0.3−	2009 08 29	703	0.4−	0.1−
2002 09 05	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2009 08 29	703	0.4−	0.5+
2002 09 05	704	0.5−	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2009 08 29	703	0.1+	0.1−
2002 09 05	704	0.2+	0.4−	2002 10 11	704	0.4−	0.4+	2009 09 13	704	0.6+	0.4+

2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.9−	2009 09 13	704	(0.3−	2.9+)
2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.9−	0.1+	2009 09 13	704	1.4−	1.3+
2002 09 06	704	0.2+	0.9+	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2009 09 13	704	1.2−	0.9+
2002 09 06	704	0.7+	0.2+	2002 10 11	704	0.7−	0.1+	2009 09 20	G96	0.3+	0.3−
2002 09 06	704	0.9+	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2009 09 20	G96	0.4+	0.2−
2002 09 13	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	691	0.5+	0.8+	2009 09 20	G96	0.5+	0.3−
2002 09 13	704	0.4−	0.1−	2004 03 15	691	0.3+	0.6+	2009 09 20	G96	0.1+	0.3−
2002 09 13	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	691	0.5+	0.6+	2009 09 27	H10	0.0	0.4−
2002 09 13	704	0.6+	0.4+	2006 12 15	691	0.1+	0.4+	2009 09 27	H10	0.1−	0.1−
2002 09 15	644	0.7−	0.2+	2006 12 15	691	0.2+	0.3+	2009 09 27	H10	0.4−	0.8+
2002 09 15	644	0.7−	0.3+	2006 12 15	691	0.0	0.2+	2009 09 27	E12	0.2−	0.5−
2002 09 15	644	0.5−	0.3+	2007 01 17	644	0.1+	0.5+	2009 09 27	E12	0.8+	0.2+
2002 09 16	644	0.7−	0.3−	2007 01 17	644	0.0	0.4+	2009 09 27	E12	0.3+	0.2+
2002 09 16	644	0.4−	0.1+	2007 01 17	644	0.2+	0.2+	2009 09 27	E12	0.2+	0.4−
2002 09 16	644	0.6−	0.1−	2008 04 14	G96	0.2−	0.6+	2009 10 19	704	0.4+	0.0
2002 09 22	644	0.5−	0.1−	2008 04 14	G96	0.6+	0.4+	2009 10 19	704	0.5+	0.8+
2002 09 22	644	0.3−	0.1−	2008 04 14	G96	0.4+	0.6+	2009 10 19	704	0.6−	0.1+
2002 09 22	644	0.1−	0.1+	2008 04 14	G96	0.1+	0.3+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2002 10 05	704	0.1+	0.9+	2008 05 05	G96	0.2−	0.4+	2009 10 24	G96	0.3+	0.4−
2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2008 05 05	G96	0.1−	0.7+	2009 10 24	G96	0.0	1.1−

(222982)∗ 2002 RG$_{45}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	112.20510		(2000.0)			
n	0.29410152	ω	277.27224		+0.31550292	+0.94868925
a	2.2394319	Ω	11.18809		−0.82198356	+0.28435680
e	0.1354012	i	6.25290		−0.47413177	+0.13831095
P	3.35	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 21	644	0.4−	0.5+	2002 10 11	704	0.7+	1.4+	2008 04 05	G96	0.3+	0.2+
2002 08 21	644	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2008 04 06	704	1.1+	0.6+
2002 08 21	644	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.6+	1.0+	2008 04 06	704	0.2+	0.0
2002 08 30	699	0.4+	0.2+	2004 01 16	703	0.2+	0.2−	2008 04 06	704	(2.1+	1.6+)
2002 08 30	699	0.2+	0.5+	2004 01 16	703	0.6+	0.0	2008 04 06	704	0.5+	1.0+
2002 08 30	699	(1.5+	0.5+)	2004 01 16	703	0.2+	0.8+	2008 04 13	G96	0.2+	0.3+
2002 08 30	699	0.1+	0.6+	2004 01 16	703	(1.9+	2.0+)	2008 04 13	G96	0.2−	0.3+
2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2006 11 13	691	0.2+	0.4+	2008 04 13	G96	0.0	0.2+
2002 09 05	704	0.4−	0.2+	2006 11 13	691	0.4−	0.5+	2008 04 13	G96	0.2−	0.2+
2002 09 05	704	0.5−	0.1−	2006 11 13	691	0.2−	0.8+	2008 04 30	G96	0.1+	0.3+
2002 09 05	704	(0.1+	1.5+)	2008 02 12	G96	0.4+	0.4+	2008 04 30	G96	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.8−	0.1−	2008 02 12	G96	0.2+	0.4+	2008 04 30	G96	0.6+	0.1+
2002 09 06	704	1.4−	0.1−	2008 02 12	G96	0.1+	0.0	2008 04 30	G96	0.6+	0.3+
2002 09 06	704	1.1−	0.4+	2008 02 12	G96	0.5+	0.4+	2008 05 11	G96	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.9−	0.1+	2008 03 06	691	0.6−	0.4+	2008 05 11	G96	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.5−	0.1+	2008 03 06	691	0.4−	0.3+	2008 05 11	G96	0.0	0.0
2002 09 14	608	1.1−	0.6+	2008 03 06	691	0.9+	0.7+	2008 05 11	G96	0.0	0.4+
2002 09 14	608	1.0−	0.5+	2008 03 25	691	0.3+	0.5+	2009 09 23	G96	0.5−	0.5+
2002 09 14	608	1.0−	0.5+	2008 03 25	691	0.2+	0.0	2009 09 23	G96	0.1−	0.1−
2002 09 15	644	1.3+	1.2+	2008 03 25	691	0.4+	0.2+	2009 09 23	G96	0.3−	0.1−
2002 09 15	644	0.1+	0.4+	2008 04 04	703	0.2−	0.6+	2009 09 23	G96	0.7−	0.2−
2002 09 15	644	0.0	0.3+	2008 04 04	703	0.1−	0.4−	2009 10 14	D29	1.0+	0.5+
2002 10 01	699	0.6−	0.1+	2008 04 04	703	(0.0	2.3+)	2009 10 14	D29	2.1+	0.1−
2002 10 01	699	0.7−	0.8+	2008 04 04	703	(0.6+	1.8+)	2009 10 14	D29	0.1−	0.1+
2002 10 01	699	0.6+	0.8+	2008 04 05	G96	0.3+	0.2+	2009 10 14	D29	1.1−	0.2−
2002 10 01	699	0.2−	0.6+	2008 04 05	G96	0.2+	0.2+				
2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2008 04 05	G96	0.0	0.2+				

(222983)∗ 2002 RS$_{45}$ = 2000 AT$_{135}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37822)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	4.00171		(2000.0)			
n	0.28572740	ω	0.62592		+0.66990943	−0.74173230
a	2.2829766	Ω	47.31461		+0.68098587	+0.59644389
e	0.2202008	i	2.53198		+0.29576951	+0.30673749
P	3.45	H	17.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.0	1.4−	2004 04 14	691	0.6+	0.0	2009 09 17	691	0.3−	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	1.3−	2007 01 24	691	0.4−	0.2+	2009 09 17	691	0.4−	0.4+
2000 01 04	704	1.4+	1.0−	2007 01 24	691	0.2−	0.4+	2009 09 17	691	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	0.1−	1.3−	2007 01 24	704	0.0	1.2+	2009 09 25	691	0.4+	1.1+
2000 01 08	704	0.3+	0.5−	2007 01 24	704	0.1+	0.6+	2009 09 25	691	0.3−	0.1−
2000 01 08	704	0.3−	0.3−	2007 01 24	691	0.4−	0.4+	2009 09 25	691	0.4−	0.1−
2000 01 08	704	0.1+	0.6+	2007 01 24	704	0.3+	0.3+	2009 09 25	703	0.2−	0.3−
2000 01 08	704	0.3+	0.4−	2007 01 24	704	0.5+	0.5+	2009 09 25	703	0.1+	0.4−
2002 08 11	807	0.1+	0.8+	2007 01 24	704	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.0	0.7−
2002 08 11	807	0.0	0.5+	2007 01 28	691	0.2−	0.3+	2009 09 25	703	0.2−	0.9−
2002 09 05	704	0.0	0.2−	2007 01 28	691	0.2−	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2007 01 28	691	0.1−	0.2+	2009 09 29	691	0.1+	0.0
2002 09 05	704	0.5−	0.3−	2007 02 06	644	0.3+	0.6+	2009 09 29	691	0.2+	0.0
2002 09 05	704	0.1−	0.4+	2007 02 06	644	0.2+	0.6+	2009 10 09	703	0.2−	0.8−
2002 09 05	704	0.5+	0.1−	2007 02 06	644	0.0	0.6+	2009 10 09	703	0.2−	0.3+
2002 09 06	704	0.6+	0.5+	2007 02 07	703	0.2−	0.2−	2009 10 09	703	0.8+	0.4−
2002 09 06	704	0.8−	0.4−	2007 02 07	703	(1.0+	2.5+)	2009 10 09	703	1.0−	0.3−
2002 09 06	704	0.4+	0.0	2007 02 07	703	0.3−	0.1+	2009 10 11	J75	0.2+	0.4−
2002 09 06	704	0.4−	0.2+	2007 02 07	703	(1.6−	1.0+)	2009 10 11	J75	0.4−	0.3−
2002 09 07	954	0.1−	0.4+	2007 02 10	644	0.4+	0.3+	2009 10 11	J75	0.4+	0.4−
2002 09 07	954	0.1−	0.3+	2007 02 10	644	0.3+	0.2+	2009 10 16	G96	0.4+	0.5−
2002 09 07	954	0.3+	0.6+	2007 02 10	644	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.4−
2002 09 07	954	1.3−	0.3−	2007 02 10	644	0.4+	0.3+	2009 10 16	G96	0.1+	0.3−
2002 09 07	954	0.6−	0.1+	2007 02 10	644	0.6+	0.3+	2009 10 16	G96	0.4+	0.4−
2002 09 08	954	0.4−	0.2+	2007 02 10	644	0.3+	0.3+	2009 10 22	704	0.8+	0.1−
2002 09 08	954	0.0	0.1+	2007 02 16	703	0.6+	0.3−	2009 10 22	704	0.1−	0.6+
2002 09 08	954	0.4−	0.3+	2007 02 16	703	0.8+	0.4−	2009 10 22	704	0.2+	0.1+
2002 09 08	954	0.8−	0.1−	2007 02 16	703	(2.0+	1.7−)	2009 10 22	704	0.0	0.1+
2002 09 08	954	0.1−	0.3+	2007 02 16	703	0.3−	0.9+	2009 10 22	704	0.2−	0.1+
2002 09 08	954	1.1−	0.4+	2007 03 20	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	G96	0.4+	0.2−
2002 09 12	644	0.5−	0.5+	2007 03 20	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	G96	0.4+	0.2−
2002 09 12	644	0.7−	0.6+	2007 03 20	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.2+	0.2−
2002 09 12	644	0.6−	0.7+	2007 03 20	G96	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.5+	0.3−
2002 09 15	644	0.3−	0.3+	2009 09 14	704	0.5+	0.5+	2009 10 25	704	0.7+	0.3+
2002 09 15	644	0.2+	0.2+	2009 09 14	704	0.6+	0.5+	2009 10 25	704	0.4−	0.5+
2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2009 09 14	704	0.7+	0.4+	2009 10 25	704	0.6+	0.4+
2004 04 14	691	0.3+	0.8+	2009 09 14	704	0.3+	1.0+	2009 10 25	704	0.8−	0.4−
2004 04 14	691	0.5+	0.5+	2009 09 14	704	0.3+	0.2+	2009 10 25	704	0.1−	0.6+

(222984)∗ 2002 RQ$_{51}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	87.78634		(2000.0)			
n	0.29017892	ω	216.48321		+0.57697722	+0.81580774
a	2.2595683	Ω	88.78746		−0.73972522	+0.54241751
e	0.2471496	i	2.26048		−0.34627141	+0.20060151
P	3.40	H	17.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	(1.7+	0.5+)	2002 10 08	699	0.5+	0.4−	2005 06 04	704	0.5−	0.3+
2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 10 08	699	0.0	1.1+	2005 06 04	704	0.5+	0.4+
2002 09 05	704	0.9−	1.0+	2002 10 08	699	1.1+	0.2−	2005 06 04	704	0.2+	1.2−
2002 09 05	704	(1.5+	2.1+)	2002 10 11	704	0.0	0.3−	2005 06 11	691	0.0	0.2+
2002 09 06	704	0.4+	0.1−	2002 10 11	704	0.6−	1.2−	2005 06 11	691	0.0	0.2+
2002 09 06	704	0.4+	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.6−	2005 06 11	691	0.3+	0.1−
2002 09 06	704	0.8+	0.4+	2002 10 11	704	0.8−	0.1−	2005 06 15	691	0.2+	0.2+
2002 09 06	704	0.9+	1.4+	2004 01 28	691	0.1+	0.5+	2005 06 15	691	0.1+	0.1+

2002 09 06	704	0.0	0.2+	2004 01 28	691	0.4+	0.3+	2005 06 15	691	0.3+	0.0		
2002 09 14	608	0.9−	0.3+	2004 01 28	691	0.3+	0.1−	2005 06 23	644	0.2−	0.2−		
2002 09 14	608	0.8−	0.2+	2005 05 08	G96	0.3−	0.0	2005 06 23	644	0.2−	0.1−		
2002 09 14	608	0.5−	0.3+	2005 05 08	G96	0.4−	0.0	2005 06 23	644	0.1+	0.0		
2002 09 17	608	0.8−	0.5−	2005 05 08	G96	0.1+	0.1−	2008 03 07	691	0.1−	0.6+		
2002 09 17	608	1.3−	0.7−	2005 05 08	G96	0.2−	0.0	2008 03 07	691	0.0	0.2+		
2002 09 17	608	1.4−	0.0	2005 05 14	704	0.1+	0.6−	2008 03 07	691	0.1−	0.6+		
2002 10 02	704	0.3−	0.6+	2005 05 14	704	0.4+	0.1+	2008 04 05	G96	0.3+	0.1+		
2002 10 02	704	(1.6−	1.3+)	2005 05 14	704	0.5−	0.0	2008 04 05	G96	0.1+	0.1+		
2002 10 02	704	(1.8+	0.0)	2005 05 14	704	0.6+	0.0	2008 04 05	G96	0.0	0.3+		
2002 10 02	704	0.0	0.5+	2005 05 20	G96	0.2+	0.2+	2008 04 05	G96	0.3−	0.4+		
2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2005 05 20	G96	0.2−	0.1+	2009 10 21	703	0.3+	0.5−		
2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2005 05 20	G96	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	1.8+	0.2+		
2002 10 03	704	(1.7−	0.2+)	2005 05 20	G96	0.5−	0.1+	2009 10 21	703	1.9−	0.4+		
2002 10 03	704	0.1−	0.8+	2005 05 21	644	0.0	0.2+	2009 10 21	703	0.1−	0.1−		
2002 10 04	644	0.1−	0.3+	2005 05 21	644	0.1+	0.1−	2009 10 23	691	0.2−	0.1+		
2002 10 04	644	0.3−	0.3+	2005 05 21	644	0.0	0.1+	2009 10 23	691	0.1+	0.1+		
2002 10 04	644	0.4−	0.3+	2005 06 04	704	0.5+	0.1−	2009 10 23	691	0.2+	0.0		
2002 10 08	699	1.2+	0.8+	2005 06 04	704	0.7−	0.6+						

(222985)∗ 2002 RZ$_{53}$ = 2007 AS$_5$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 113931)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.51134		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28305987	ω	268.35301		+0.99770487	+0.06016742	
a	2.2972972	Ω	88.19678		−0.04284433	+0.91617480	
e	0.2436112	i	1.78092		−0.05243437	+0.39623682	
P	3.48	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.7−	0.1−	2002 10 01	699	0.4−	0.6+	2009 08 16	691	0.0	0.2+		
2002 09 05	704	1.2−	0.6+	2002 10 01	699	1.2+	0.9+	2009 09 10	703	1.1−	0.3−		
2002 09 05	704	0.2−	0.1+	2002 10 01	699	(2.5+	1.8+)	2009 09 10	703	0.4+	0.7−		
2002 09 05	704	0.7+	0.0	2002 10 01	699	(3.3+	2.7+)	2009 09 10	703	0.1+	0.8−		
2002 09 05	608	1.1+	0.3+	2002 10 03	704	(1.3−	2.0−)	2009 09 10	703	(1.7−	0.1−)		
2002 09 05	608	0.9+	0.1+	2002 10 03	704	(1.8+	2.0−)	2009 09 14	J75	0.7+	0.3−		
2002 09 05	608	0.9+	0.0	2002 10 03	704	0.7−	0.5+	2009 09 14	J75	0.9+	0.4−		
2002 09 06	704	0.7−	0.4+	2002 10 03	704	0.4+	0.4−	2009 09 14	J75	1.0+	0.4−		
2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2002 10 03	704	0.5+	0.2−	2009 09 17	A50	0.2−	0.3−		
2002 09 06	704	0.3−	0.7+	2007 01 08	G96	0.3+	0.1+	2009 09 17	A50	0.6+	0.1−		
2002 09 06	704	1.1−	0.0	2007 01 08	G96	0.8−	0.3+	2009 09 17	A50	0.2+	0.4−		
2002 09 06	704	0.6−	0.1+	2007 01 08	G96	0.4+	0.4−	2009 09 23	G96	0.2+	0.2−		
2002 09 13	644	0.3−	0.1+	2007 01 08	G96	0.1+	0.1+	2009 09 23	G96	0.5+	0.1−		
2002 09 13	644	0.0	0.1+	2007 01 10	691	0.1+	0.2+	2009 09 23	G96	0.0	0.2−		
2002 09 13	644	0.1−	0.2+	2007 01 10	691	0.0	0.2+	2009 09 23	G96	0.2+	0.3−		
2002 09 15	699	0.3−	0.0	2007 01 10	691	0.1−	0.0	2009 10 19	704	0.4+	0.8+		
2002 09 15	699	0.4+	0.1−	2008 04 05	G96	0.2+	0.2+	2009 10 19	704	0.4−	0.2+		
2002 09 15	699	1.2+	0.0	2008 04 05	G96	0.2+	0.3+	2009 10 19	704	0.5−	0.1+		
2002 09 15	699	0.5−	0.7+	2008 04 05	G96	0.3+	0.1+	2009 10 19	704	0.4−	0.0		
2002 09 15	644	0.2−	0.4+	2008 04 05	G96	0.3+	0.1+	2009 10 19	704	0.0	0.6+		
2002 09 15	644	0.1−	0.4+	2008 04 09	691	0.2+	0.4+	2009 10 26	G96	0.4+	0.7−		
2002 09 15	644	0.1−	0.6+	2008 04 09	691	0.2−	0.0	2009 10 26	G96	0.5+	0.2−		
2002 09 17	608	0.4−	0.0	2008 04 09	691	0.1−	0.2−	2009 10 26	G96	0.2−	0.6−		
2002 09 17	608	0.9−	0.3−	2009 08 16	691	0.5−	0.2−						
2002 09 17	608	1.0−	0.1+	2009 08 16	691	0.0	0.1−						

(222986)∗ 2002 RQ$_{55}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.56445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28977364	ω	179.63863		+0.82054520	−0.56922353	
a	2.2616746	Ω	215.22048		+0.52419002	+0.78558448	
e	0.1597658	i	5.15976		+0.22788241	+0.24257288	
P	3.40	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	691	0.3−	0.2−	2002 09 15	608	0.4−	1.2−	2007 02 06	644	0.3−	0.5+		
1995 08 28	691	1.7−	0.9−	2002 09 15	608	0.8−	1.1−	2007 02 06	644	0.4+	0.4+		
1995 08 28	691	0.5−	0.2+	2002 09 15	608	0.9−	0.6−	2008 05 14	G96	0.6−	0.3−		
2001 04 28	691	1.2+	0.5−	2002 10 04	704	0.2+	0.6−	2008 05 14	G96	0.8−	0.3−		
2001 04 28	691	0.6+	0.3+	2002 10 04	704	1.0+	0.3+	2008 05 14	G96	0.4−	0.3+		
2001 04 28	691	0.9+	0.6−	2002 10 04	704	0.6+	0.5+	2008 05 14	G96	0.5−	0.6+		
2001 05 26	691	0.3−	1.0+	2002 10 04	704	0.2+	0.7+	2009 10 18	G96	0.1−	0.0		
2001 05 26	691	0.3−	0.8+	2002 10 04	704	0.9+	0.8+	2009 10 18	G96	0.3−	0.1+		
2001 05 26	691	0.2+	0.8+	2002 10 07	699	0.2+	0.1−	2009 10 18	G96	0.3−	0.0		
2002 09 05	699	0.3−	0.5+	2002 10 07	699	0.4−	0.2−	2009 10 18	G96	0.3−	0.0		
2002 09 05	699	0.5+	0.2−	2002 10 07	699	1.1+	0.6+	2009 10 22	704	0.2−	0.4+		
2002 09 05	699	0.3+	0.2−	2002 10 07	699	0.6−	0.8+	2009 10 22	704	0.6+	0.3−		
2002 09 05	699	(1.8+	0.4+)	2002 10 30	645	0.1+	0.1+	2009 10 22	704	0.3−	0.5+		
2002 09 06	704	0.1−	0.4+	2002 10 30	645	0.1+	0.1+	2009 10 22	704	0.5+	0.0		
2002 09 06	704	0.4+	0.7+	2002 10 31	704	(0.5+	2.3+)	2009 10 22	704	0.1−	0.7−		
2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2002 10 31	645	0.1+	0.1+	2009 10 23	691	0.5−	0.5+		
2002 09 06	704	0.6+	1.0+	2002 10 31	704	1.1−	1.2+	2009 10 23	691	0.8−	0.5+		
2002 09 07	704	0.7+	0.5+	2002 10 31	645	0.1+	0.1+	2009 10 23	691	0.5+	0.5+		
2002 09 07	704	0.7+	0.2+	2002 10 31	704	1.1+	1.2+	2009 10 24	703	0.3+	0.8−		
2002 09 07	704	0.2−	0.6+	2002 10 31	704	(0.8+	2.2+)	2009 10 24	703	0.1−	0.1−		
2002 09 07	704	0.1−	0.6+	2002 10 31	704	0.7−	0.5+	2009 10 24	703	0.6−	0.4−		
2002 09 07	704	0.2−	0.2−	2004 03 16	691	0.0	0.6+	2009 10 24	703	0.2+	0.2+		
2002 09 13	644	0.1+	0.4+	2004 03 16	691	0.0	0.5+	2009 10 25	703	0.1−	0.3−		
2002 09 13	644	0.3+	0.5+	2004 03 16	691	0.1+	0.3+	2009 10 25	703	1.1−	0.2−		
2002 09 13	644	0.2+	0.6+	2004 04 21	691	0.4+	0.2+	2009 10 25	703	1.1−	0.7−		
2002 09 15	644	0.1+	0.3−	2004 04 21	691	0.4−	0.6+	2009 10 25	703	0.5−	0.5−		
2002 09 15	644	0.5−	0.1−	2004 04 21	691	0.2+	0.1−						
2002 09 15	644	0.2+	0.4−	2007 02 06	644	0.1+	0.6+						

(222987)∗ 2002 RQ$_{59}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.01748		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28277675	ω	208.72498		+0.96900959	+0.24490361	
a	2.2988303	Ω	137.05920		−0.21661215	+0.90525837	
e	0.2235994	i	2.71676		−0.11874172	+0.34717359	
P	3.49	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	807	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.1+	1.0−	2009 09 25	691	0.1−	0.0		
2001 05 22	807	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.8+	1.2+	2009 09 29	691	0.0	0.1+		
2002 09 05	704	0.5−	0.4+	2002 10 11	645	0.0	0.2−	2009 09 29	691	0.3−	0.2+		
2002 09 05	704	0.5−	1.5+	2002 10 11	645	0.0	0.2−	2009 09 29	691	0.4−	0.0		
2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2002 10 28	644	(1.0−	1.6+)	2009 10 09	703	0.6+	0.0		
2002 09 05	704	0.2−	0.8+	2002 10 28	644	(0.4−	1.6+)	2009 10 09	703	0.6−	0.2−		
2002 09 06	704	0.3+	0.7−	2002 10 28	644	0.2−	1.3+	2009 10 09	703	0.4+	0.8−		
2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2009 10 09	703	0.2−	0.1+		
2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2002 10 30	645	0.1−	0.1−	2009 10 11	J75	1.0+	0.7−		
2002 09 06	704	0.5+	0.2+	2002 10 30	704	0.5−	0.2+	2009 10 11	J75	0.0	0.7+		
2002 09 10	608	0.9+	0.6+	2002 10 30	704	(1.8−	0.6+)	2009 10 11	J75	1.2+	0.3+		
2002 09 10	608	1.3+	1.1+	2002 10 30	704	(2.5−	0.3+)	2009 10 13	704	(0.0	1.5+)		
2002 09 10	608	0.8+	1.1+	2005 07 05	G96	0.6−	0.0	2009 10 13	704	0.2+	0.8+		
2002 09 27	644	0.6−	0.3−	2005 07 05	G96	0.1+	0.1+	2009 10 13	704	0.1+	0.4+		
2002 09 27	644	0.5−	0.1−	2005 07 05	G96	0.1+	0.7−	2009 10 13	704	0.6−	0.1+		
2002 09 27	644	0.7−	0.1−	2005 07 05	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.8−	1.0−		
2002 09 30	704	0.8−	0.2+	2005 07 05	644	0.2−	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.1−		
2002 09 30	704	0.9+	1.1−	2005 07 05	644	0.3−	0.2−	2009 10 14	703	0.1+	0.1+		

2002 09 30	704	(1.4−	1.9−)	2005 07 05	644	0.2+	0.4−	2009 10 14	703	0.4−	0.3−		
2002 09 30	704	0.1+	0.8−	2008 03 28	G96	0.2+	0.1+	2009 10 16	G96	0.5+	0.0		
2002 09 30	704	0.7−	0.6−	2008 03 28	G96	0.4+	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.0		
2002 10 01	608	0.2+	0.6−	2008 03 28	G96	0.0	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−		
2002 10 01	608	0.6+	0.6−	2008 03 28	G96	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+		
2002 10 01	608	1.2+	0.3−	2008 03 31	G96	0.1−	0.1−	2009 10 20	704	(1.7+	2.2+)		
2002 10 02	704	0.4+	0.0	2008 03 31	G96	0.3+	0.2+	2009 10 20	704	0.8+	0.4+		
2002 10 02	704	0.1+	0.5+	2008 03 31	G96	0.2+	0.1+	2009 10 20	704	0.4+	0.8+		
2002 10 02	704	0.8−	0.3+	2008 03 31	G96	0.2+	0.1−	2009 10 20	704	(2.5+	1.5+)		
2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2008 05 04	G96	0.3−	0.4+	2009 10 20	704	0.5+	1.1+		
2002 10 03	704	0.3−	0.9+	2008 05 04	G96	0.2+	0.4+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+		
2002 10 03	704	0.5−	1.5+	2008 05 04	G96	0.1+	0.6+	2009 10 24	G96	0.3+	0.0		
2002 10 03	704	0.5−	0.8+	2008 05 04	G96	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.2+	0.0		
2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2009 09 17	691	0.2−	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.0		
2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2009 09 17	691	0.1+	0.1−	2009 10 25	704	0.2−	0.0		
2002 10 11	704	1.2+	0.7+	2009 09 17	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	704	0.5+	0.2+		
2002 10 11	704	0.3+	1.2−	2009 09 25	691	0.3−	0.1−	2009 10 25	704	1.2−	0.1+		
2002 10 11	704	0.3+	0.8+	2009 09 25	691	0.1−	0.0	2009 10 25	704	0.3+	0.7+		

(222988)∗ 2002 RP$_{68}$ = 1997 CX$_{14}$

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 115742)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.31993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29012830	ω	343.05277		+0.99352120	+0.11310733	
a	2.2598311	Ω	10.47135		−0.09593343	+0.88686855	
e	0.1833834	i	3.48947		−0.06092955	+0.44796306	
P	3.40	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	0.2−	0.4−	2002 10 02	608	0.8−	0.2+	2008 04 14	G96	0.5+	0.5+		
1997 02 06	691	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2008 04 14	G96	0.0	0.1+		
1997 02 06	691	0.0	0.3−	2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2008 04 14	G96	0.0	0.3+		
2002 09 04	699	1.0−	0.1−	2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2008 04 14	G96	0.0	0.3+		
2002 09 04	699	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	(0.3−	2.0+)	2008 04 25	G96	0.1+	0.4+		
2002 09 04	699	0.7−	0.0	2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2008 04 25	G96	0.2+	0.4+		
2002 09 04	699	0.8−	0.1−	2002 10 07	704	0.6−	0.2+	2008 04 25	G96	0.7+	0.8+		
2002 09 05	645	0.1+	0.3−	2002 10 07	704	0.1+	0.7+	2008 04 25	G96	0.4−	0.1−		
2002 09 05	645	0.1+	0.3−	2002 10 07	704	0.1+	0.8+	2008 05 05	G96	0.1+	0.1+		
2002 09 07	704	0.3+	0.8+	2002 10 07	704	0.2−	0.5+	2008 05 05	G96	0.1−	0.1+		
2002 09 07	704	0.6+	0.6+	2002 10 07	704	0.9+	0.9+	2008 05 05	G96	0.0	0.2+		
2002 09 07	704	0.3+	0.8+	2002 10 08	291	0.1−	0.1+	2008 05 05	G96	0.0	0.1+		
2002 09 07	704	0.5+	0.1+	2002 10 08	291	0.0	0.1+	2009 09 21	G96	0.5+	0.1−		
2002 09 15	644	0.0	1.2+	2002 10 08	291	0.3−	0.1+	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−		
2002 09 15	644	0.1−	1.3+	2002 10 11	704	(2.6+	1.2+)	2009 09 21	G96	0.4+	0.3−		
2002 09 15	644	0.1+	1.2+	2002 10 11	704	1.1+	0.4−	2009 09 21	G96	0.6+	0.0		
2002 09 16	608	1.1−	0.6+	2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2009 10 15	704	0.5+	0.2−		
2002 09 16	608	0.8−	1.4+	2002 10 11	704	0.5+	0.2−	2009 10 15	704	0.1−	0.1−		
2002 09 16	608	1.2−	0.7+	2002 10 11	704	(0.7−	2.4+)	2009 10 15	704	0.4+	1.3+		
2002 09 28	608	(2.8−	0.6−)	2004 02 17	691	0.4+	0.6+	2009 10 15	704	0.4−	0.4+		
2002 09 28	608	(3.2−	0.8−)	2004 02 17	691	0.3+	0.3+	2009 10 22	703	0.7+	0.1−		
2002 09 28	608	(2.7−	0.6−)	2004 02 17	691	0.5+	0.9+	2009 10 22	703	0.2−	0.8−		
2002 10 01	699	(1.5−	1.9+)	2006 12 21	691	0.2−	0.1−	2009 10 22	703	0.0	1.3−		
2002 10 01	699	0.8−	0.3+	2006 12 21	691	0.3+	0.1−	2009 10 22	703	0.6+	0.7+		
2002 10 01	699	0.1+	0.5+	2006 12 21	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.1+		
2002 10 01	699	0.4−	0.5+	2006 12 26	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	691	0.2−	0.1+		
2002 10 02	608	0.7−	0.0	2006 12 26	691	0.5−	0.2−	2009 10 24	691	0.2−	0.0		
2002 10 02	608	0.6−	0.1+	2006 12 26	691	0.0	0.1+						

(222989)∗ 2002 RR$_{77}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	2.23657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28699153	ω	303.54038		+0.62705401	−0.77895208	
a	2.2762677	Ω	107.62532		+0.71679342	+0.57392754	
e	0.1880333	i	0.36529		+0.30497617	+0.25266743	
P	3.43	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.2−	0.5+	2007 01 18	644	0.0	0.2−	2009 09 16	691	0.0	0.0		
2002 09 05	704	0.2−	0.4+	2007 01 21	704	1.2−	0.5+	2009 09 16	691	0.1+	0.0		
2002 09 05	704	0.5+	0.2−	2007 01 21	704	(2.0+	0.5+)	2009 09 16	691	0.2−	0.1−		
2002 09 05	704	0.4+	0.6−	2007 01 21	704	0.6+	0.1−	2009 09 20	691	1.1−	0.4+		
2002 09 05	704	0.2−	0.8+	2007 01 21	704	0.6+	0.6+	2009 09 20	691	0.0	0.3+		
2002 09 07	704	0.2+	0.9−	2007 01 24	G96	0.3+	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.1+		
2002 09 07	704	(0.4−	1.6+)	2007 01 24	G96	0.1−	0.1−	2009 09 24	691	0.3+	0.2−		
2002 09 07	704	0.2−	1.2−	2007 01 24	G96	0.3−	0.3−	2009 09 24	691	0.0	0.1−		
2002 09 07	704	0.2+	0.3−	2007 01 24	G96	0.2−	0.1−	2009 09 24	691	0.0	0.0		
2002 09 15	644	0.7−	1.3+	2007 01 25	691	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.0		
2002 09 15	644	0.6−	1.2+	2007 01 25	691	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.0		
2002 09 15	644	0.6−	1.3+	2007 01 25	691	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.1+		
2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2007 01 28	147	0.9−	0.0	2009 10 08	J75	0.3+	0.1+		
2002 10 03	704	0.5+	0.5−	2007 01 28	147	0.4+	0.4+	2009 10 08	J75	0.4−	0.1−		
2002 10 03	704	0.2+	0.0	2007 02 06	G96	0.1+	0.2−	2009 10 08	J75	0.1−	0.4+		
2002 10 03	704	0.2−	0.6−	2007 02 06	G96	0.3+	0.0	2009 10 09	703	1.4+	0.0		
2002 10 09	291	0.0	0.2+	2007 02 06	G96	0.1−	0.2−	2009 10 09	703	0.0	0.2−		
2002 10 09	291	0.1+	0.4+	2007 02 06	G96	0.0	0.1−	2009 10 09	703	0.2−	0.8−		
2002 10 09	291	0.3−	0.2+	2007 02 07	703	1.5+	1.1+	2009 10 09	703	1.2+	1.0−		
2006 11 28	G96	0.1+	0.1+	2007 02 07	703	(4.8+	3.5+)	2009 10 14	703	0.3−	0.3−		
2006 11 28	G96	0.2−	0.2−	2007 02 07	703	0.9−	0.8−	2009 10 14	703	0.0	0.0		
2006 11 28	G96	0.1−	0.2+	2007 02 07	703	(1.6−	1.8−)	2009 10 14	703	0.3−	0.5+		
2006 11 28	G96	0.0	0.2+	2007 02 21	G96	0.4+	0.2+	2009 10 14	703	1.4−	0.3−		
2006 12 21	695	0.2+	0.2+	2007 02 21	G96	0.4−	0.0	2009 10 21	703	1.3+	1.0−		
2006 12 21	695	0.5+	0.4+	2007 02 21	G96	0.3+	0.1+	2009 10 21	703	0.6+	1.2−		
2006 12 24	691	0.1−	0.0	2007 02 21	G96	0.2+	0.4+	2009 10 21	703	0.1+	0.2−		
2006 12 24	691	0.1+	0.1+	2007 02 21	G96	0.1−	0.0	2009 10 21	703	0.9−	0.0		
2006 12 24	691	0.1−	0.1−	2007 02 21	G96	0.2+	0.2+	2009 10 21	G96	0.1+	0.2−		
2007 01 09	G96	0.1+	0.5−	2007 02 21	G96	0.1−	0.1−	2009 10 21	G96	0.1+	0.4−		
2007 01 09	G96	0.2+	0.4−	2008 05 30	G96	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.3+	0.3−		
2007 01 09	G96	0.2+	0.3−	2008 05 30	G96	0.0	0.2+	2009 10 21	G96	0.4+	0.4−		
2007 01 09	G96	0.1−	0.3−	2008 05 30	G96	0.3+	0.5+	2009 10 22	704	(1.0+	2.1+)		
2007 01 16	704	0.1−	0.9+	2008 05 30	G96	0.1−	0.1+	2009 10 22	704	(0.4−	1.8+)		
2007 01 16	704	0.8−	0.6+	2009 09 12	691	0.0	0.0	2009 10 22	704	0.2+	0.9+		
2007 01 16	704	0.3−	0.6+	2009 09 12	691	0.0	0.0	2009 10 22	704	(0.2−	1.8+)		
2007 01 17	644	0.3+	0.2+	2009 09 12	691	0.2−	0.2−	2009 10 27	G96	0.6+	0.3−		
2007 01 17	644	0.4+	0.1+	2009 09 14	704	1.4+	0.0	2009 10 27	G96	0.5+	0.2−		
2007 01 17	644	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	0.1−	0.9+	2009 10 27	G96	0.9+	0.3−		
2007 01 18	644	0.2+	0.5+	2009 09 14	704	0.1−	0.4+	2009 10 27	G96	0.2+	0.3−		
2007 01 18	644	0.2+	0.4−	2009 09 14	704	0.2+	0.9+						

(222990)∗ 2002 RE$_{82}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.94058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28064212	ω	60.59422		+0.82758983	−0.56027570	
a	2.3104726	Ω	333.43554		+0.48463326	+0.74412228	
e	0.1940441	i	4.41702		+0.28324139	+0.36383124	
P	3.51	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.2−	0.4−	2004 03 21	291	0.2+	0.3+	2007 01 24	704	0.5+	0.4−		
2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	691	0.2+	0.1+	2007 01 28	G96	0.3−	0.3−		
2002 09 05	704	0.3+	0.7+	2004 03 23	691	0.2+	0.6+	2007 01 28	G96	0.2−	0.5−		
2002 09 05	704	0.3−	0.2+	2004 03 23	691	0.3+	0.2+	2007 01 28	G96	0.1+	0.3−		
2002 09 05	704	0.8+	0.8+	2004 04 13	691	0.3+	0.6+	2007 01 28	G96	0.2−	1.2−		
2002 09 05	699	0.1−	0.3+	2004 04 13	691	0.3+	0.4+	2007 02 05	644	0.1−	0.2+		

2002 09 05	699	0.3+	0.3−	2004 04 13	691	0.0	0.3+	2007 02 05	644	0.1+	0.1+		
2002 09 05	699	0.3+	0.7+	2004 04 21	691	0.1−	0.4+	2007 02 05	644	0.1+	0.2+		
2002 09 05	699	0.4−	0.5+	2004 04 21	691	0.0	0.1+	2007 02 06	691	0.3−	0.0		
2002 09 07	704	(1.8+	1.9−)	2004 04 21	691	1.4+	0.4+	2007 02 06	691	0.3−	0.0		
2002 09 07	704	(1.7+	1.5−)	2006 11 03	G96	0.2+	0.3−	2007 02 06	644	0.0	0.1−		
2002 09 07	704	1.5+	1.1−	2006 11 03	G96	0.3−	0.3−	2007 02 06	691	0.2−	0.1+		
2002 09 07	704	(1.9+	1.3−)	2006 11 03	G96	0.3+	0.2−	2007 02 06	644	0.0	0.1−		
2002 09 14	644	0.4−	0.6+	2006 11 03	G96	0.4+	0.1−	2007 02 06	644	0.1−	0.4+		
2002 09 14	644	0.6−	0.7+	2006 12 13	691	0.1+	0.1+	2007 03 12	G96	0.1−	0.3−		
2002 09 14	644	0.4−	0.6+	2006 12 13	691	0.2+	0.2+	2007 03 12	G96	0.2−	0.4−		
2002 09 16	608	1.0−	0.7+	2006 12 13	691	0.1+	0.0	2007 03 12	G96	0.4−	0.1−		
2002 09 16	608	1.2−	0.4+	2006 12 15	704	0.6+	0.2+	2007 03 12	G96	0.1+	0.1−		
2002 09 16	608	1.4−	0.4+	2006 12 15	704	0.3−	1.4+	2007 04 15	G96	0.1+	0.3−		
2002 09 28	608	(2.8−	0.7−)	2006 12 15	704	0.0	0.2−	2007 04 15	G96	0.2−	0.4−		
2002 09 28	608	(2.7−	0.7−)	2006 12 15	704	0.4+	0.0	2007 04 15	G96	0.4−	0.4−		
2002 09 28	608	(3.0−	0.5−)	2006 12 26	691	0.1−	0.1−	2007 04 15	G96	0.4−	0.0		
2002 10 04	704	0.4−	0.3−	2006 12 26	691	0.0	0.2−	2009 09 10	703	0.4+	0.1−		
2002 10 04	704	0.4−	0.4−	2006 12 26	691	0.2−	0.2−	2009 09 10	703	0.9+	1.2+		
2002 10 04	704	0.5−	0.5−	2007 01 08	703	1.2+	0.5−	2009 09 10	703	0.2−	0.8+		
2002 10 04	704	0.5−	0.1+	2007 01 08	703	0.4+	1.5−	2009 09 10	703	0.8−	0.3+		
2002 10 04	704	0.6−	0.0	2007 01 08	703	0.3+	0.7−	2009 09 14	J75	0.3−	0.2−		
2002 10 07	699	0.2−	0.6−	2007 01 08	703	0.0	0.7−	2009 09 14	J75	0.5+	0.2−		
2002 10 07	699	0.3+	0.5+	2007 01 09	644	0.3+	0.1+	2009 09 14	J75	0.2+	0.1+		
2002 10 07	699	0.2−	0.9+	2007 01 09	644	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.1−	0.1+		
2002 10 07	699	0.4−	0.4+	2007 01 09	644	0.6+	0.9+	2009 09 17	G96	0.0	0.1+		
2002 10 12	704	0.6+	0.0	2007 01 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 17	G96	0.3+	0.0		
2002 10 12	704	0.2−	0.0	2007 01 10	691	0.2−	0.0	2009 09 17	G96	0.2+	0.1−		
2002 10 12	704	0.5−	0.3+	2007 01 10	691	0.1−	0.2+	2009 09 22	704	0.2+	0.7+		
2002 11 06	291	0.2+	0.4+	2007 01 10	704	0.8−	0.2−	2009 09 22	704	0.2+	0.0		
2002 11 06	291	0.2+	0.2+	2007 01 10	704	0.3−	0.9+	2009 09 22	704	0.2+	0.1−		
2002 11 06	291	0.2+	0.4+	2007 01 10	704	0.7−	1.1+	2009 09 27	703	0.5−	0.0		
2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2007 01 10	704	0.1−	0.6+	2009 09 27	703	0.6−	0.2+		
2002 12 06	704	1.4−	0.0	2007 01 10	704	0.1−	1.4+	2009 09 27	703	0.0	0.1+		
2002 12 06	704	0.6+	0.1+	2007 01 23	704	0.1−	0.2−	2009 10 09	A77	0.3+	0.6+		
2002 12 06	704	0.0	0.6+	2007 01 23	704	1.0+	0.2−	2009 10 09	A77	0.7−	0.3+		
2004 03 15	691	0.2−	0.6+	2007 01 23	704	1.0+	0.0	2009 10 09	A77	2.6−	2.1+		
2004 03 15	691	0.0	0.6+	2007 01 23	704	0.2−	0.1+	2009 10 15	704	0.8−	0.2+		
2004 03 15	691	0.1+	0.6+	2007 01 23	704	0.3+	0.0	2009 10 15	704	0.5+	0.2−		
2004 03 21	291	0.3+	0.2+	2007 01 24	704	0.3−	0.1+	2009 10 15	704	0.0	0.2+		
2004 03 21	291	0.2+	0.3−	2007 01 24	704	0.5+	0.3−						

(222991)∗ 2002 RX$_{88}$ = 2004 EY$_{72}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 69387)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	330.20680		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29589741	ω	297.04939		−0.13425834	−0.99061555	
a	2.2303616	Ω	160.61542		+0.93431595	−0.13515277	
e	0.1083091	i	4.42419		+0.33019450	−0.02036076	
P	3.33	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.5+	2006 12 13	704	0.4+	0.5−		
1992 09 24	691	0.1−	0.0	2004 03 18	704	1.2+	0.5+	2006 12 13	704	0.0	0.4+		
1992 09 24	691	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.7+	2009 09 17	G96	0.2−	0.2+		
2002 08 31	291	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	(1.5+	0.3+)	2009 09 17	G96	0.4−	0.2+		
2002 08 31	291	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	1.2+	0.4+	2009 09 17	G96	0.1−	0.2+		
2002 08 31	291	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.8+	2009 09 17	G96	0.3−	0.1+		
2002 09 05	704	0.7+	0.4−	2004 03 21	691	0.2+	0.2+	2009 10 15	J75	0.7−	0.7+		
2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2004 03 21	691	0.2+	0.4+	2009 10 15	J75	0.1+	0.2−		
2002 09 05	704	1.1+	1.0+	2004 03 21	691	0.0	0.3+	2009 10 15	J75	0.3−	0.2+		
2002 09 07	704	1.2−	1.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.8+	2009 10 18	703	0.4+	0.4+		
2002 09 07	704	0.3−	0.6+	2004 03 22	704	0.0	1.0+	2009 10 18	703	0.9+	0.8−		
2002 09 07	704	(0.9−	1.8+)	2004 03 22	704	0.0	0.4+	2009 10 18	703	0.1−	1.0+		
2002 09 07	704	(0.1−	1.6+)	2004 03 30	691	0.0	0.2+	2009 10 18	703	0.2−	0.5+		
2002 09 14	644	0.4−	1.1+	2004 03 30	691	0.2+	0.2+	2009 10 18	J75	0.5−	0.2+		
2002 09 14	644	0.3−	1.3+	2004 03 30	691	0.1+	0.2+	2009 10 18	J75	0.9−	0.1−		
2002 09 14	644	0.5−	0.9+	2005 06 29	691	0.1−	0.5+	2009 10 19	J75	1.2+	0.5+		
2004 02 13	291	0.2−	0.6+	2005 06 29	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	703	0.1+	1.1+		
2004 02 13	291	0.3−	0.4+	2005 06 29	691	0.3+	0.0	2009 10 24	703	0.1−	0.5+		
2004 02 13	291	0.2−	0.7+	2005 07 10	691	0.1+	0.3+	2009 10 24	703	0.7−	1.1+		
2004 02 26	704	0.8+	0.2−	2005 07 10	691	0.1−	0.0	2009 10 24	703	0.9−	1.5−		
2004 02 26	704	0.3+	0.2+	2005 07 10	691	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.2−	0.3+		
2004 02 26	704	1.1+	0.4−	2005 07 11	G96	0.1−	0.5−	2009 10 27	G96	0.1+	0.5+		
2004 02 26	704	0.0	0.3+	2005 07 11	G96	0.5−	0.2−	2009 10 27	G96	0.3+	0.3+		
2004 03 15	704	0.4+	0.1−	2005 07 11	G96	0.3−	0.4−	2009 10 27	G96	0.2−	0.5+		
2004 03 15	704	0.7+	0.7+	2005 07 11	G96	0.1−	0.1−						
2004 03 15	704	0.3−	1.1+	2006 12 13	704	0.2+	0.2−						

(222992)∗ 2002 RK$_{120}$

Discovered 2002 Sept. 5 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.00571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29638067	ω	283.98935		+0.97055945	−0.22572681	
a	2.2279364	Ω	89.10658		+0.24037347	+0.88552638	
e	0.1337683	i	4.82108		+0.01532811	+0.40606703	
P	3.33	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	0.5+	0.9−	2004 02 17	691	0.6+	0.2+	2008 05 11	691	0.2+	0.4+		
1999 11 05	704	0.3+	1.1−	2006 12 11	691	0.1−	0.7+	2008 05 11	691	0.2+	0.3+		
1999 11 05	704	0.7+	0.8+	2006 12 11	691	0.3−	0.3+	2008 05 11	691	0.1−	0.3+		
2002 08 19	644	0.0	0.5+	2006 12 11	691	0.1+	0.4+	2008 06 03	G96	0.1+	0.2+		
2002 08 19	644	0.5+	0.3+	2006 12 24	691	0.1−	0.0	2008 06 03	G96	0.2−	0.2+		
2002 08 19	644	0.1+	0.3+	2006 12 24	691	0.3−	0.1+	2008 06 03	G96	0.2−	0.0		
2002 08 30	644	0.1−	0.4+	2006 12 24	691	0.2−	0.1+	2008 06 03	G96	0.5−	0.0		
2002 08 30	644	0.0	0.4+	2007 01 08	691	0.3−	0.0	2009 10 12	G96	0.4+	0.2+		
2002 08 30	644	0.2−	0.4+	2007 01 08	691	0.0	0.1+	2009 10 12	G96	0.4+	0.2+		
2002 09 05	608	0.6−	1.3+	2007 01 08	691	0.4−	0.1+	2009 10 12	G96	0.2+	0.5+		
2002 09 05	608	0.5−	0.5+	2007 01 09	D29	0.3−	0.9−	2009 10 12	G96	0.1+	0.1+		
2002 09 05	608	0.0	1.1+	2007 01 09	D29	0.7+	0.1−	2009 10 20	704	0.6+	0.9+		
2002 09 08	599	0.0	0.4+	2007 01 09	D29	0.3+	1.2−	2009 10 20	704	0.6+	1.1+		
2002 09 08	599	0.1+	0.1+	2008 04 03	G96	0.1+	0.1−	2009 10 20	704	0.3−	0.4+		
2002 09 08	599	0.0	0.2+	2008 04 03	G96	0.0	0.0	2009 10 20	704	0.3+	0.3−		
2002 09 15	608	0.9−	0.8−	2008 04 03	G96	0.3−	0.4−	2009 10 27	704	0.1+	1.4−		
2002 09 15	608	1.1−	0.5−	2008 04 03	G96	0.1−	0.3+	2009 10 27	704	0.6−	1.0+		
2002 09 15	608	0.7−	0.2−	2008 05 06	691	0.5+	0.0	2009 10 27	704	0.4−	0.8+		
2004 02 17	691	0.3+	0.0	2008 05 06	691	0.0	0.4+	2009 10 27	704	0.3+	0.5+		
2004 02 17	691	0.4+	0.1+	2008 05 06	691	0.0	0.3+	2009 10 27	704	0.3−	1.4+		

(222993)∗ 2002 RX$_{129}$

Discovered 2002 Sept. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	65.93784		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28672604	ω	311.72937		+0.76969348	+0.63459093	
a	2.2776725	Ω	9.62906		−0.38760530	+0.55133698	
e	0.2295083	i	24.64827		−0.50728106	+0.54159199	
P	3.44	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 10	644	0.3−	0.1−	2002 10 31	704	0.7+	1.4+	2009 09 11	703	0.7+	0.3−		
2002 09 10	644	0.4−	0.1−	2002 10 31	704	1.0−	0.6+	2009 09 11	703	0.1−	0.2+		
2002 09 10	644	0.3−	0.1+	2002 10 31	704	0.1−	0.2−	2009 09 11	703	0.1−	0.7−		
2002 09 13	704	0.8+	0.4−	2002 10 31	704	0.9+	1.0+	2009 09 15	704	0.7+	0.8+		
2002 09 13	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	1.4+	1.2+	2009 09 15	704	0.7+	0.1−		
2002 09 13	704	0.2+	0.3−	2002 10 31	608	0.8−	1.4−	2009 09 15	704	0.3−	0.5+		
2002 09 13	608	1.0−	0.8+	2002 10 31	608	0.9−	0.8−	2009 09 15	704	1.5+	0.1−		
2002 09 13	608	1.4−	0.6+	2002 10 31	608	0.6−	0.8−	2009 09 16	691	0.1−	0.2−		
2002 09 13	608	1.2−	0.4+	2002 11 05	699	0.7−	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.3−		
2002 09 17	608	(1.9−	0.3+)	2002 11 05	699	0.8+	0.3+	2009 09 16	691	0.1−	0.1−		
2002 09 17	608	(2.0−	0.5+)	2002 11 05	699	0.7−	0.7+	2009 09 22	704	0.5+	1.4+		

2002 09 17	608	(2.0−	1.0+)	2002 11 05	699	0.4−	0.5+	2009 09 22	704	1.2+	0.7+
2002 09 17	644	0.2−	0.8+	2002 11 08	704	0.2+	0.7+	2009 09 22	704	0.1−	0.1+
2002 09 17	644	0.3−	0.9+	2002 11 08	704	0.2−	0.5+	2009 09 27	704	0.0	0.4+
2002 09 17	644	0.3−	0.8+	2002 11 08	704	0.5+	0.5−	2009 09 27	704	0.1−	0.1+
2002 09 29	608	0.0	0.7−	2002 11 08	704	0.0	0.3+	2009 09 27	704	0.1−	0.7+
2002 09 29	608	0.5+	0.3−	2002 11 08	704	0.3−	0.4+	2009 09 27	704	0.6−	0.1+
2002 09 29	608	0.7+	0.4−	2002 11 12	291	0.2+	0.2+	2009 10 09	703	0.2+	0.4+
2002 10 02	608	(1.6+	0.5−)	2002 11 12	291	0.1+	0.0	2009 10 09	703	(0.6+	1.6+)
2002 10 02	608	1.3+	0.4−	2002 11 12	291	0.3+	1.2−	2009 10 09	703	1.2−	0.1−
2002 10 02	608	1.0+	0.3−	2005 06 04	E12	1.0−	0.5+	2009 10 09	703	0.3−	1.0+
2002 10 03	704	0.4+	0.2−	2005 06 04	E12	0.1−	0.2+	2009 10 16	703	0.0	0.3−
2002 10 03	704	0.3+	0.2−	2005 06 04	E12	1.1+	0.3−	2009 10 16	703	0.2−	0.1+
2002 10 03	704	0.1−	0.5−	2008 04 04	G96	0.5+	0.4+	2009 10 16	703	0.3−	0.2+
2002 10 03	704	0.2−	0.4−	2008 04 04	G96	0.2+	0.2+	2009 10 16	703	0.1−	0.4−
2002 10 03	704	0.4+	0.4−	2008 04 04	G96	0.5+	0.4+	2009 10 20	703	0.1+	0.0
2002 10 06	704	0.5+	0.1−	2008 04 04	G96	0.5+	0.3+	2009 10 20	703	0.3−	0.1+
2002 10 06	704	0.2+	0.0	2009 08 20	704	(2.1+	1.1−)	2009 10 20	703	0.6+	0.1−
2002 10 06	704	0.3−	0.0	2009 08 20	704	1.1+	0.5−	2009 10 20	703	0.5+	0.3−
2002 10 06	704	0.2−	0.2−	2009 08 20	704	1.0+	0.4−	2009 10 26	703	0.4−	0.0
2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2009 08 20	704	0.4+	1.4+	2009 10 26	703	1.0−	0.7−
2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2009 08 28	703	0.9+	0.3−	2009 10 26	703	0.3−	0.4+
2002 10 11	704	0.6−	0.4+	2009 08 28	703	0.1−	0.3−	2009 10 26	703	1.5−	0.5−
2002 10 11	704	0.4−	0.4+	2009 08 28	703	0.5−	0.3−				
2002 10 11	704	0.0	0.2−	2009 09 11	703	0.8−	0.9−				

(222994)∗ **2002 RQ**$_{151}$

Discovered 2002 Sept. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.97473		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29389913	ω	202.02771		+0.62220468		−0.77933427
a	2.2404599	Ω	209.64827		+0.73876544		+0.61586391
e	0.1878467	i	8.62189		+0.25901149		+0.11554104
P	3.35	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.4−	0.4−	2002 09 13	644	0.2−	0.6−	2004 04 19	691	0.4+	0.3+
1999 12 14	704	0.3+	0.1+	2002 09 13	644	0.5−	0.4−	2004 04 19	691	0.3+	0.7+
1999 12 14	704	0.4+	0.6−	2002 09 13	644	0.3−	0.4−	2004 04 19	691	0.2−	0.8+
2000 01 07	704	0.2−	0.2−	2002 09 14	608	(0.3−	1.6−)	2009 09 19	G96	0.7+	0.1+
2000 01 07	704	1.3−	1.0−	2002 09 14	608	(0.5−	1.7−)	2009 09 19	G96	0.5+	0.1+
2000 01 07	704	0.9+	1.6−	2002 09 14	608	0.7−	1.4−	2009 09 19	G96	0.2+	0.2+
2002 09 05	699	1.1−	0.7+	2002 09 30	704	0.4+	0.5+	2009 09 19	G96	0.4+	0.2+
2002 09 05	699	0.7−	1.3+	2002 09 30	704	1.2+	1.2+	2009 09 27	703	1.0−	1.4+
2002 09 05	699	0.1−	0.6−	2002 09 30	704	0.3+	0.3+	2009 09 27	703	1.2−	0.1−
2002 09 05	699	0.4+	0.3+	2002 10 04	704	1.2+	0.4+	2009 09 27	703	1.3−	0.1+
2002 09 12	644	0.3−	0.3−	2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2009 09 27	703	0.0	1.0+
2002 09 12	644	0.8−	0.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.2−	2009 10 20	704	0.7−	1.0+
2002 09 12	644	0.1+	0.2−	2002 10 04	704	0.6+	0.3+	2009 10 20	704	0.5+	0.1−
2002 09 12	644	0.0	0.1−	2002 10 05	644	0.3−	0.0	2009 10 20	704	(0.8+	1.7+)
2002 09 12	644	0.5−	0.1+	2002 10 05	644	0.2+	0.5+	2009 10 20	704	0.1−	0.8+
2002 09 12	644	0.3+	0.5−	2002 10 05	644	0.2−	0.1+	2009 10 26	703	0.1+	0.9+
2002 09 12	644	0.0	0.0	2002 10 06	644	0.3+	0.3+	2009 10 26	703	1.0−	0.7+
2002 09 12	644	0.7−	0.0	2002 10 06	644	0.5+	0.2+	2009 10 26	703	1.1+	0.8+
2002 09 12	644	0.2+	0.6−	2002 10 06	644	0.3+	0.2+	2009 10 26	703	1.2+	0.7+

(222995)∗ **2002 RT**$_{152}$

Discovered 2002 Sept. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	69.65209		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28517799	ω	28.30559		+0.76118829		+0.64117008
a	2.2859078	Ω	291.47822		−0.61301830		+0.66230692
e	0.1226797	i	6.01015		−0.21166236		+0.38762155
P	3.46	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	644	0.1+	0.3+	2003 12 21	645	0.0	0.1−	2009 09 26	704	0.3+	0.2+
2002 09 12	644	0.1−	0.3+	2004 01 30	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	704	0.2−	0.3+
2002 09 12	644	0.2−	0.4+	2004 01 30	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	704	0.5+	0.6+
2002 09 13	644	0.2−	0.5+	2004 01 30	691	0.1+	0.1+	2009 10 09	703	1.1−	0.6+
2002 09 13	644	0.1+	0.7+	2006 12 11	691	0.0	0.0	2009 10 09	703	(1.8−	0.9+)
2002 09 13	644	0.1−	0.6+	2006 12 11	691	0.1−	0.5+	2009 10 09	703	0.4−	0.9−
2002 09 15	608	1.0−	0.5−	2006 12 11	691	0.1+	0.3−	2009 10 09	703	0.3+	0.7+
2002 09 15	608	0.5−	0.1−	2006 12 27	691	0.2−	0.1−	2009 10 16	703	0.4−	0.3−
2002 09 15	608	1.4−	0.4−	2006 12 27	691	0.4−	0.3+	2009 10 16	703	1.2−	0.1+
2002 10 05	704	0.6+	0.0	2006 12 27	691	0.1−	0.3+	2009 10 16	703	1.5+	0.2+
2002 10 05	704	0.0	0.0	2008 03 01	691	0.0	0.2+	2009 10 24	704	1.3+	0.5−
2002 10 05	704	1.2+	0.2−	2008 03 01	691	0.0	0.1+	2009 10 24	704	1.2+	0.2+
2002 10 05	704	(1.7+	0.6+)	2008 03 01	691	0.1−	0.0	2009 10 24	703	0.5−	0.8−
2002 10 07	699	0.2+	0.6−	2009 09 21	703	0.7+	0.4−	2009 10 24	703	1.1−	1.9−
2002 10 07	699	0.4−	0.3−	2009 09 21	703	0.7−	0.4+	2009 10 24	704	0.8+	0.1−
2002 10 07	699	(1.2−	2.4+)	2009 09 21	703	0.9−	0.3−	2009 10 24	703	0.4+	0.0
2002 10 07	699	0.6+	1.0+	2009 09 21	703	0.3+	0.5+	2009 10 24	703	0.2−	0.7−
2003 12 21	645	0.0	0.1−	2009 09 26	704	0.5−	0.5+	2009 10 24	704	2.0+	0.2+

(222996)∗ **2002 RZ**$_{152}$

Discovered 2002 Sept. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.13385		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28250460	ω	53.01887		+0.97706387		+0.19089500
a	2.3003065	Ω	295.80192		−0.21294382		+0.87366891
e	0.1298631	i	6.01667		−0.00105968		+0.44750613
P	3.49	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.8+	0.0	2002 10 08	246	0.2−	0.4+	2009 09 17	703	0.1−	0.5+
2002 09 07	704	(0.0	1.5−)	2002 10 08	246	0.0	0.2−	2009 09 17	703	0.1−	0.1+
2002 09 07	704	1.0−	1.0+	2002 10 08	246	0.3−	0.0	2009 09 25	703	0.9−	0.0
2002 09 07	704	0.6−	0.7−	2002 10 09	704	0.6+	0.8+	2009 09 25	703	0.4−	0.8−
2002 09 12	644	0.3−	0.3+	2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.4−	0.1+
2002 09 12	644	0.1−	0.1+	2002 10 09	704	0.4+	0.2+	2009 09 25	704	0.2+	0.2+
2002 09 12	644	0.2−	0.1+	2002 10 09	704	0.6+	0.4+	2009 09 25	704	0.8−	0.2−
2002 09 13	644	0.3−	0.9+	2002 10 09	704	0.9+	1.0+	2009 09 25	703	0.4−	0.8−
2002 09 13	644	0.1+	0.9+	2004 02 18	691	0.2−	0.2+	2009 09 25	704	0.3+	0.8+
2002 09 13	644	0.2−	1.0+	2004 02 18	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	704	0.6−	0.1−
2002 09 14	699	0.3+	0.0	2004 02 18	691	0.1+	0.0	2009 09 25	704	0.1+	0.4+
2002 09 14	699	0.2+	0.1+	2006 12 26	691	0.2+	0.1−	2009 09 25	704	0.2−	0.0
2002 09 14	699	0.6+	0.0	2006 12 26	691	0.1+	0.0	2009 09 25	704	0.1+	0.8+
2002 09 14	699	0.5+	0.5−	2006 12 26	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	704	0.1−	0.6−
2002 09 28	608	1.3−	1.3−	2007 01 09	691	0.0	0.1−	2009 09 25	704	0.1+	0.2−
2002 09 28	608	1.3−	1.3−	2007 01 09	691	0.1−	0.2+	2009 09 25	704	0.5+	0.6−
2002 09 28	608	1.1−	1.1−	2007 01 09	691	0.4−	0.1+	2009 10 14	703	0.0	0.4+
2002 10 05	704	0.2−	0.3−	2009 07 30	703	(1.8−	0.2+)	2009 10 14	703	0.3+	0.2+
2002 10 05	704	0.3−	0.5−	2009 07 30	703	0.3−	0.5−	2009 10 14	703	1.2+	0.5+
2002 10 05	704	0.1−	0.3−	2009 07 30	703	0.6−	0.2+	2009 10 14	703	0.1−	0.1−
2002 10 05	704	0.4+	0.1−	2009 07 30	703	0.9−	0.7+	2009 10 16	704	0.0	1.1+
2002 10 05	704	0.4−	0.7−	2009 09 10	703	0.1−	0.2−	2009 10 16	704	0.2+	0.3+
2002 10 07	699	0.2+	0.0	2009 09 10	703	0.7+	0.1+	2009 10 16	704	0.4+	0.7+
2002 10 07	704	0.0	0.4−	2009 09 10	703	0.9+	0.4−	2009 10 16	704	0.5+	0.2−
2002 10 07	699	0.6+	0.4+	2009 09 10	703	0.6−	0.4+	2009 10 24	704	0.5+	0.3+
2002 10 07	704	0.1+	0.5−	2009 09 15	A50	0.1+	0.6+	2009 10 24	704	0.4+	0.5+
2002 10 07	699	0.1+	0.3+	2009 09 15	A50	0.1+	0.5−	2009 10 24	704	0.8+	0.6+
2002 10 07	704	0.0	0.4−	2009 09 15	A50	0.6+	0.1−	2009 10 24	703	0.5−	0.5−
2002 10 07	699	0.6+	0.7+	2009 09 17	703	0.4−	0.3−	2009 10 24	703	0.4+	0.6−
2002 10 07	704	0.1−	0.3−	2009 09 17	703	0.1+	0.1−	2009 10 24	704	0.6+	0.4−
2002 10 07	704	0.3+	0.4+	2009 09 17	703	0.6+	0.5−	2009 10 24	703	0.3−	0.3−
2002 10 08	246	0.1+	0.2−	2009 09 17	703	0.0	0.7−	2009 10 24	703	0.8−	1.0−
2002 10 08	246	0.3+	0.2+	2009 09 17	703	0.9−	0.2−				
2002 10 08	246	0.3+	0.1+	2009 09 17	703	0.5−	0.6+				

(222997)∗ **2002 RO**$_{157}$

Discovered 2002 Sept. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.68376		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27895367	ω	118.84851		+0.87660464	+0.48023630	
a	2.3197864	Ω	212.47819		−0.45898415	+0.81530660	
e	0.1823240	i	3.26862		−0.14456092	+0.32349381	
P	3.53	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	0.9−	0.0	2005 05 20	G96	0.1−	0.4−	2009 08 18	291	0.8−	0.4−
1995 10 23	691	0.5−	0.4+	2005 05 20	G96	0.2−	0.4−	2009 08 18	291	0.6−	0.3−
1995 10 23	691	0.6−	0.1−	2005 05 20	G96	0.1+	0.3−	2009 08 18	291	0.9−	0.3−
2002 09 06	704	1.1+	0.5+	2005 06 14	691	0.3+	0.5+	2009 08 18	A13	0.1−	0.4−
2002 09 06	704	0.4−	0.7−	2005 06 14	691	0.3+	0.7+	2009 08 18	A13	0.2+	0.5−
2002 09 06	704	0.7+	0.0	2005 06 14	691	0.1−	0.5+	2009 08 19	291	0.4+	0.1+
2002 09 06	704	0.4+	0.3+	2006 11 17	691	0.1−	0.3+	2009 08 19	291	0.2+	0.1+
2002 09 06	704	0.7+	0.4+	2006 11 17	691	0.2+	0.5+	2009 08 19	291	0.0	0.2+
2002 09 11	644	0.1−	0.5+	2006 11 17	691	0.1−	0.4+	2009 08 19	291	0.1+	0.2+
2002 09 11	644	0.1−	0.4+	2006 11 22	691	0.1−	0.0	2009 08 19	291	0.0	0.1+
2002 09 11	644	0.1−	0.5+	2006 11 22	691	0.0	0.0	2009 08 19	291	0.0	0.0
2002 09 14	644	0.0	0.1+	2006 11 22	691	0.1+	0.2+	2009 08 26	703	0.3−	0.0
2002 09 14	644	0.1+	0.1+	2009 08 15	703	(1.7−	0.5+)	2009 08 26	703	0.2+	0.1+
2002 09 14	644	(1.7+	1.1+)	2009 08 15	703	0.9−	0.4−	2009 08 26	703	0.3+	0.1−
2002 09 17	644	0.2−	0.5+	2009 08 15	703	0.8−	1.3−	2009 08 26	703	0.2−	0.1−
2002 09 17	644	0.1−	0.5+	2009 08 15	703	0.4+	0.1−	2009 09 10	703	0.5+	0.2−
2002 09 17	644	(0.6+	2.6+)	2009 08 17	J75	0.3+	0.3−	2009 09 10	703	1.1+	0.9+
2002 09 18	644	0.3−	0.2+	2009 08 17	J75	0.7+	0.2−	2009 09 10	703	0.2+	0.2+
2002 09 18	644	0.1−	0.7+	2009 08 17	J75	0.2−	0.0	2009 09 10	703	1.4−	0.1+
2002 09 18	644	0.3−	0.5+	2009 08 17	704	0.3+	0.8+	2009 09 21	703	0.6−	0.7−
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2009 08 17	704	0.3−	0.7+	2009 09 21	703	0.4−	0.8+
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2009 08 17	704	0.8+	0.2+	2009 09 21	703	0.8+	0.9−
2002 10 10	645	0.2+	0.1−	2009 08 17	704	1.2+	0.7+	2009 09 21	703	0.6+	1.1−
2002 10 10	645	0.2+	0.1−	2009 08 17	704	0.5−	0.4+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−
2002 11 07	695	0.2+	0.6+	2009 08 18	691	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	0.4−	0.1−
2002 11 07	695	0.0	0.6+	2009 08 18	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	G96	0.3−	0.6−
2005 05 20	G96	0.1−	0.2−	2009 08 18	691	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.3−	0.3+

(222998)∗ **2002 RG**$_{159}$

Discovered 2002 Sept. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.18709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29315420	ω	66.59587		+0.70251585	−0.71019808	
a	2.2442538	Ω	338.56244		+0.59872827	+0.62453405	
e	0.1203070	i	7.18588		+0.38470241	+0.32492446	
P	3.36	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	1.0−	0.5−	2002 11 06	291	0.0	0.3+	2007 01 28	G96	0.1+	0.2+
1999 12 12	704	0.5−	0.6−	2002 11 06	291	0.4+	0.1+	2007 01 28	G96	0.1−	0.1−
1999 12 12	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	1.0−	1.0+	2007 01 28	G96	0.5+	0.3−
1999 12 12	704	0.6+	0.3+	2004 03 18	704	1.0+	0.2−	2007 01 28	G96	0.0	0.3−
1999 12 12	704	0.8+	0.2+	2004 03 18	704	(2.2+	0.8+)	2007 01 28	G96	0.4+	0.1+
2002 09 06	704	0.5−	0.0	2004 03 18	704	(1.7+	0.6+)	2007 02 07	703	0.1−	0.6+
2002 09 06	704	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	(2.4+	2.2+)	2007 02 07	703	0.4+	0.2+
2002 09 06	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	(2.2+	1.4+)	2007 02 07	703	(0.5+	1.7+)
2002 09 06	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	(2.5+	2.2+)	2007 02 07	703	0.1+	1.4−
2002 09 06	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	1.1−	0.4−	2007 03 19	G96	0.5+	0.2−
2002 09 11	644	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.3+	2007 03 19	G96	0.1+	0.0
2002 09 11	644	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.1+	2007 03 19	G96	0.2+	0.1−
2002 09 11	644	0.0	0.1−	2005 06 13	G96	0.2−	0.1+	2007 03 19	G96	0.2−	0.3−
2002 09 14	644	0.1+	0.6+	2005 06 13	G96	0.3−	0.6+	2009 10 16	704	0.5+	0.8−
2002 09 14	644	0.9−	0.2+	2005 06 13	G96	0.1−	0.6+	2009 10 16	704	1.0+	0.8−
2002 09 14	644	0.1+	0.7+	2007 01 10	691	0.1+	0.3+	2009 10 16	704	0.6−	0.1+
2002 09 14	644	0.8−	0.2+	2007 01 10	691	0.1−	0.4+	2009 10 16	704	0.6−	0.3+
2002 09 14	644	0.4−	0.7+	2007 01 10	691	0.0	0.2+	2009 10 18	704	0.6−	0.4+
2002 09 14	644	0.7−	0.1+	2007 01 23	704	0.9+	0.8+	2009 10 18	704	0.7−	0.2−
2002 09 19	644	0.6−	0.2+	2007 01 23	704	0.0	0.5+	2009 10 18	704	(2.1−	1.1−)
2002 09 19	644	0.5−	0.2+	2007 01 23	704	0.3+	0.7+	2009 10 18	704	0.1−	1.1−
2002 09 19	644	0.4−	0.3+	2007 01 24	704	0.3−	0.7+	2009 10 27	G96	0.1+	0.5−
2002 10 04	704	0.4−	0.6+	2007 01 24	704	0.3+	0.6+	2009 10 27	G96	0.0	0.6−
2002 10 04	704	0.1−	0.7+	2007 01 24	704	0.3+	0.1−	2009 10 27	G96	0.4−	0.5−
2002 10 04	704	0.2−	0.5+	2007 01 24	704	0.3+	0.1+	2009 10 27	G96	0.4+	0.7−
2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2007 01 28	G96	0.1−	0.1+	2009 10 28	J75	0.4+	0.2−
2002 10 04	704	0.4−	0.6+	2007 01 28	G96	0.2+	0.5+	2009 10 28	J75	0.9+	0.3−
2002 11 06	291	0.5+	0.0	2007 01 28	G96	0.1+	0.1+	2009 10 28	J75	0.1+	0.0

(222999)∗ **2002 RZ**$_{164}$

Discovered 2002 Sept. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.91704		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29363768	ω	52.60107		+0.85961579	−0.51093350	
a	2.2417897	Ω	338.12455		+0.46640032	+0.78688048	
e	0.1435301	i	0.42566		+0.20864190	+0.34607235	
P	3.36	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	1.2+	0.0	2004 01 30	568	0.3+	0.5+	2007 01 28	703	0.4−	0.3−
1999 11 12	704	0.4−	0.6−	2004 03 29	291	0.7+	0.4+	2007 01 28	703	(0.2+	2.3+)
1999 11 12	704	0.2+	1.2−	2004 03 29	291	0.2+	0.5+	2007 02 09	A44	0.8−	1.4+
1999 11 12	704	0.4−	0.7−	2004 03 29	291	0.1+	0.3+	2007 02 09	A44	(2.0−	2.2+)
1999 11 12	704	0.1+	1.1−	2004 03 30	691	0.0	0.2+	2007 02 21	G96	0.0	0.1+
2002 09 05	704	0.4−	1.0+	2004 03 30	691	0.2+	0.7+	2007 02 21	G96	0.0	0.2−
2002 09 05	704	0.7+	0.1+	2004 03 30	691	0.2+	0.4+	2007 02 21	G96	0.1+	0.1−
2002 09 05	704	0.1−	0.2+	2006 11 28	G96	0.1−	0.1+	2007 02 21	G96	0.2+	0.0
2002 09 12	644	0.2−	0.9+	2006 11 28	G96	0.1−	0.4−	2007 03 21	G96	0.3+	0.1−
2002 09 12	644	0.2−	1.1+	2006 11 28	G96	0.4+	0.0	2007 03 21	G96	0.0	0.2+
2002 09 12	644	0.0	1.0+	2006 11 28	G96	0.1−	0.1+	2007 03 21	G96	0.2+	0.0
2002 09 14	644	0.5−	0.4+	2006 12 24	691	0.1−	0.6+	2007 03 21	G96	0.1−	0.1+
2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2006 12 24	691	0.1−	0.0	2009 09 19	G96	0.5+	0.1−
2002 09 14	644	0.2−	0.4+	2006 12 24	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.5+	0.1−
2002 09 15	699	0.4−	0.2+	2007 01 09	G96	0.1+	0.3−	2009 09 19	G96	0.6+	0.5−
2002 09 15	699	0.2−	0.5−	2007 01 09	G96	0.2+	0.1−	2009 09 19	G96	0.1+	0.1−
2002 09 15	699	0.1+	0.8+	2007 01 09	G96	0.1−	0.2−	2009 10 14	291	0.5−	0.1+
2002 09 15	699	0.6−	0.8+	2007 01 09	G96	0.5−	0.2−	2009 10 14	291	0.7−	0.0
2002 09 15	644	0.1−	0.3+	2007 01 17	701	0.2−	0.0	2009 10 14	291	0.8−	0.0
2002 09 15	644	0.2+	0.1+	2007 01 17	701	0.2−	0.0	2009 10 23	691	0.2−	0.0
2002 09 15	644	0.1+	0.2+	2007 01 17	701	(1.7+	0.6+)	2009 10 23	691	0.2−	0.0
2002 09 17	608	1.0−	0.9−	2007 01 24	G96	0.1+	0.1−	2009 10 23	691	0.2−	0.3+
2002 09 17	608	1.3−	0.4−	2007 01 24	G96	0.4+	0.3+	2009 10 26	703	0.1+	0.3+
2002 09 17	608	0.6−	0.5−	2007 01 24	G96	0.3+	0.1−	2009 10 26	703	0.7+	1.6+
2002 10 11	704	1.0+	1.2+	2007 01 24	G96	0.5−	0.3−	2009 10 26	703	1.8+	0.5+
2002 10 11	704	(0.2+	1.5+)	2007 01 24	G96	0.2+	0.5−	2009 10 26	703	1.5+	0.2−
2002 10 11	704	0.2+	1.0+	2007 01 24	G96	0.1+	0.2−	2009 10 29	J75	1.8+	0.4+
2002 10 11	704	0.7−	1.2+	2007 01 24	G96	0.4+	0.2−	2009 10 29	J75	1.7+	0.2+
2002 10 11	704	0.0	0.1+	2007 01 24	G96	0.2+	0.3−	2009 10 29	J75	0.9+	0.2+
2004 01 30	568	0.4+	0.6+	2007 01 28	703	1.1−	1.3−				
2004 01 30	568	0.3+	0.5+	2007 01 28	703	1.0−	0.8+				

(223000)∗ **2002 RR**$_{173}$

Discovered 2002 Sept. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	75.46606		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28513100	ω	332.10597		+0.62085593	+0.78376599	
a	2.2861590	Ω	336.26212		−0.71174847	+0.55514635	
e	0.2082832	i	2.24558		−0.32856055	+0.27843024	
P	3.46	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	691	0.4+	0.1+	2002 10 07	704	(2.8−	1.0−)	2009 09 20	691	0.1−	0.1−
2001 02 20	691	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.0	0.8+	2009 09 20	691	0.3−	0.1−
2001 02 20	691	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	(0.4−	1.7+)	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.9+	2009 09 25	704	0.5+	0.2−
2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	1.1+	2009 09 25	704	(2.1−	2.6+)

2002 09 05	704	0.7+	0.8+	2002 10 11	704	0.6+	1.0+	2009 09 25	704	0.1+	0.8+		
2002 09 13	291	0.1+	0.3+	2008 02 13	G96	0.4−	0.3−	2009 09 25	704	0.4+	0.7+		
2002 09 13	291	0.2−	0.4+	2008 02 13	G96	0.1+	0.4−	2009 09 25	704	0.5+	0.4+		
2002 09 13	291	0.1−	0.4+	2008 02 13	G96	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.1−		
2002 09 14	644	0.3−	0.3+	2008 02 13	G96	0.2−	0.3−	2009 09 28	691	0.1−	0.4−		
2002 09 14	644	0.3−	0.4+	2008 02 27	G96	0.2+	0.4+	2009 09 28	691	0.2+	0.2−		
2002 09 14	644	0.3−	0.2+	2008 02 27	G96	0.3−	0.1+	2009 10 14	703	0.1+	0.1+		
2002 10 02	704	0.8−	0.1+	2008 02 27	G96	0.2+	0.0	2009 10 14	703	0.2−	0.7−		
2002 10 02	704	0.5+	0.0	2008 02 27	G96	(1.8−	0.6+)	2009 10 14	703	0.3+	0.6−		
2002 10 02	704	0.1+	0.5−	2008 03 08	G96	0.4+	0.2+	2009 10 14	703	0.6−	0.8−		
2002 10 02	704	0.4−	0.1+	2008 03 08	G96	0.0	0.1−	2009 10 15	704	0.5+	0.4+		
2002 10 03	704	0.6−	0.1+	2008 03 08	G96	0.4−	0.3+	2009 10 15	704	0.1−	0.1+		
2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2008 03 08	G96	0.1+	0.1+	2009 10 15	704	0.0	0.0		
2002 10 03	704	0.4−	0.1−	2008 03 28	G96	0.0	0.2−	2009 10 15	704	0.7+	0.4+		
2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2008 03 28	G96	0.2+	0.1−	2009 10 15	704	0.2+	0.9+		
2002 10 03	704	0.4−	0.1−	2008 03 28	G96	0.2+	0.3+	2009 10 22	703	0.6+	0.4+		
2002 10 07	699	0.5+	0.8−	2008 03 28	G96	0.3+	0.1+	2009 10 22	703	1.2+	0.5−		
2002 10 07	699	0.1−	0.9+	2008 04 09	691	0.1−	0.1−	2009 10 22	703	0.2+	0.0		
2002 10 07	699	0.4−	1.2+	2008 04 09	691	0.2+	0.2+	2009 10 22	703	0.4+	0.4−		
2002 10 07	699	0.8−	0.0	2008 04 09	691	0.1+	0.3+	2009 10 27	G96	0.2+	0.5−		
2002 10 07	704	1.0−	0.3+	2009 09 16	691	0.1−	0.1−	2009 10 27	G96	0.7+	0.5−		
2002 10 07	704	0.4+	0.9−	2009 09 16	691	0.2−	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.4−		
2002 10 07	704	0.6−	0.9−	2009 09 16	691	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.5+	0.4−		

(223001)∗ **2002 RQ**$_{177}$

Discovered 2002 Sept. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.95974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29093208	ω	153.27786		+0.99111760	+0.12784415	
a	2.2556669	Ω	199.48121		−0.13293398	+0.94451493	
e	0.1448676	i	6.30589		−0.00380232	+0.30256803	
P	3.39	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	691	0.4−	0.3+	2002 10 12	704	1.0+	0.8+	2009 10 14	703	0.1+	0.4−		
1998 06 19	691	0.4−	0.3+	2002 10 12	704	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	0.1−	0.4−		
1998 06 19	691	0.2−	0.7+	2004 02 26	704	1.0+	0.2+	2009 10 14	703	0.2−	1.3−		
2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	(0.0	4.9+)	2009 10 21	703	0.1−	0.3−		
2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	(5.2+	3.8+)	2009 10 21	703	0.5+	0.6+		
2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	1.2+	1.0+	2009 10 21	703	0.7+	0.0		
2002 09 06	704	0.1−	0.0	2004 03 21	691	0.2+	0.1+	2009 10 21	703	0.0	0.1−		
2002 09 06	704	0.3−	0.5−	2004 03 21	691	0.0	0.4+	2009 10 21	703	0.1−	0.7−		
2002 09 13	644	0.1+	0.3+	2004 03 21	691	0.1+	0.4+	2009 10 21	703	0.5−	0.1+		
2002 09 13	644	0.1+	0.4+	2008 04 01	691	0.0	0.4+	2009 10 21	703	0.3−	0.2−		
2002 09 13	644	0.4+	0.6+	2008 04 01	691	0.0	0.3+	2009 10 21	703	1.3−	0.2−		
2002 09 14	644	0.0	1.2+	2008 04 01	691	0.2+	0.2+	2009 10 22	704	0.1+	0.6+		
2002 09 14	644	0.3+	1.2+	2008 04 05	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	704	0.1+	0.4+		
2002 09 14	644	0.0	1.0+	2008 04 05	691	0.2+	0.1−	2009 10 22	704	0.5−	0.6+		
2002 09 15	608	0.6−	1.0−	2008 04 05	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	704	(0.3+	1.9+)		
2002 09 15	608	0.8−	0.5−	2008 04 09	691	0.5+	0.4+	2009 10 24	703	1.1+	1.0+		
2002 09 15	608	0.9−	0.6−	2008 04 09	691	0.1+	0.3+	2009 10 24	703	1.0−	0.3+		
2002 09 27	699	0.4−	0.2+	2008 04 09	691	0.0	0.4+	2009 10 24	703	0.7−	0.5+		
2002 09 27	699	0.5+	0.4+	2008 04 13	691	0.1+	0.3−	2009 10 24	703	0.8−	0.7+		
2002 09 27	699	0.6+	0.1+	2008 04 13	691	0.3+	0.6+	2009 10 24	703	0.1+	0.7+		
2002 09 27	699	0.3+	0.3+	2008 04 13	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	0.2−	0.6+		
2002 09 30	704	0.2+	1.4+	2008 04 28	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	703	0.4+	0.1+		
2002 09 30	704	0.1+	1.2+	2008 04 28	G96	0.0	0.0	2009 10 25	703	1.1−	1.5+		
2002 09 30	704	0.3−	1.0+	2008 04 28	G96	0.1−	0.4−	2009 10 25	703	0.3−	0.5+		
2002 10 04	704	0.6−	0.5+	2008 04 28	G96	0.4+	0.1−	2009 10 25	703	0.1−	1.3+		
2002 10 04	704	0.8−	0.4−	2008 05 10	G92	0.3−	1.1+	2009 10 25	703	0.8−	1.1+		
2002 10 04	704	(2.0−	0.4+)	2008 05 10	G92	0.1+	0.7+	2009 10 26	A13	0.2−	0.7+		
2002 10 04	704	1.1−	0.3+	2008 05 10	G92	0.2−	0.5+	2009 10 27	704	0.2+	1.5+		
2002 10 04	704	0.3−	0.1−	2008 06 03	G96	0.1−	0.5+	2009 10 27	704	0.5+	0.7+		
2002 10 07	704	0.1−	0.2+	2008 06 03	G96	0.4−	0.2+	2009 10 27	704	0.4+	0.6+		
2002 10 07	704	0.7−	0.2+	2008 06 03	G96	0.2−	0.6+	2009 10 27	704	0.2+	1.9+		
2002 10 07	704	0.0	0.7+	2008 06 03	G96	0.1−	0.3+	2009 10 27	A13	0.2−	0.1+		
2002 10 10	645	0.2+	0.1−	2009 10 14	J75	0.1+	0.1−	2009 10 27	A13	0.3−	0.3+		
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2009 10 14	J75	0.4−	0.5−	2009 10 27	A13	0.2−	0.1−		
2002 10 12	704	0.0	0.4+	2009 10 14	J75	0.1−	0.0	2009 10 27	A13	0.3−	0.3+		
2002 10 12	704	0.1−	0.3+	2009 10 14	703	0.2+	0.8+	2009 10 27	A13	0.5−	0.3+		

(223002)∗ **2002 RS**$_{178}$ **= 2009 ST**$_{39}$

Discovered 2002 Sept. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 161862)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.79502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28473653	ω	330.01383		+0.89744243	+0.44111746	
a	2.2882699	Ω	3.81615		−0.39344990	+0.80403275	
e	0.2013292	i	3.04150		−0.19948498	+0.39868124	
P	3.46	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 22	809	0.6+	0.2−	2002 10 11	644	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.7−	0.2−		
2002 09 14	291	0.0	0.3−	2002 10 11	704	(1.9+	0.8−)	2009 10 10	J75	0.4−	0.1−		
2002 09 14	291	0.1+	0.3−	2002 10 11	644	0.2−	0.2+	2009 10 10	J75	0.1−	0.4+		
2002 09 14	291	0.9−	0.9+	2002 10 11	704	0.1+	0.4−	2009 10 10	J75	0.2−	0.2−		
2002 09 15	291	0.1−	0.3−	2002 10 11	704	1.2+	1.0−	2009 10 14	703	1.5+	0.1+		
2002 09 15	291	0.1−	0.3−	2002 10 11	644	0.1−	0.3+	2009 10 14	703	0.5+	0.3+		
2002 09 15	291	0.0	0.3−	2002 10 11	704	(1.6+	1.6−)	2009 10 14	703	1.2+	0.7−		
2002 09 26	644	0.1−	0.9+	2002 10 11	704	1.2+	1.2−	2009 10 14	G96	0.2+	0.2−		
2002 09 26	644	0.0	0.8+	2008 03 15	G96	0.1−	0.3+	2009 10 14	G96	0.7+	0.0		
2002 09 26	644	0.2−	1.1+	2008 03 15	G96	0.5+	0.6+	2009 10 14	G96	0.8+	0.2−		
2002 09 29	291	0.2+	0.2−	2008 03 15	G96	0.0	0.3+	2009 10 14	G96	0.5+	0.3−		
2002 09 29	291	0.2+	0.2−	2008 03 15	G96	0.2+	0.3+	2009 10 17	J75	0.2+	0.3+		
2002 09 29	291	0.5+	0.3−	2008 03 27	G96	0.3+	0.4+	2009 10 17	J75	0.5+	0.0		
2002 10 02	704	0.1−	0.2−	2008 03 27	G96	0.1+	0.6+	2009 10 17	J75	0.2−	0.6−		
2002 10 02	704	0.5+	0.4+	2008 03 27	G96	0.2+	0.3+	2009 10 21	703	0.6−	0.4+		
2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2008 03 27	G96	(0.7+	2.7−)	2009 10 21	703	0.3+	0.3+		
2002 10 02	704	0.8+	0.3+	2008 04 03	G96	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	0.7+	0.1+		
2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2008 04 03	G96	0.3+	0.0	2009 10 21	703	0.3−	0.7−		
2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2008 04 03	G96	0.1+	0.3+	2009 10 23	704	0.0	1.9+		
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2008 04 03	G96	0.0	0.3+	2009 10 23	704	1.3−	1.6+		
2002 10 03	704	0.6−	0.1−	2009 07 27	291	0.0	0.7+	2009 10 23	704	1.1+	0.7+		
2002 10 03	704	0.4−	0.9+	2009 07 27	291	0.2+	0.4+	2009 10 23	704	0.9−	0.0		
2002 10 07	699	0.6−	0.6−	2009 07 27	291	0.7−	0.6+	2009 10 23	704	0.2−	0.6+		
2002 10 07	699	0.4+	0.7+	2009 09 16	691	0.0	0.1−	2009 10 24	D29	0.3−	0.3−		
2002 10 07	699	0.9+	0.4+	2009 09 16	691	0.1−	0.2−	2009 10 24	D29	0.3+	0.4+		
2002 10 07	699	0.6+	0.5−	2009 09 16	691	0.1−	0.2−	2009 10 24	D29	0.0	0.1+		
2002 10 07	704	0.1−	0.6−	2009 09 20	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	D29	0.3+	0.4+		
2002 10 07	704	1.0−	0.7−	2009 09 20	691	0.1−	0.2−	2009 10 27	704	0.6+	1.1+		
2002 10 07	704	0.5−	0.3−	2009 09 20	691	0.0	0.0	2009 10 27	704	0.5−	0.3+		
2002 10 07	704	0.3−	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	704	0.2−	0.2+		
2002 10 07	704	(1.6−	0.5−)	2009 09 28	691	0.1−	0.1+						

(223003)∗ **2002 RS**$_{184}$ **= 1996 VE**$_{22}$

Discovered 2002 Sept. 12 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37912)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	328.10846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15532840	ω	191.70235		−0.06623057	−0.98545119	
a	3.4274317	Ω	262.24007		+0.92774050	−0.00307301	
e	0.1204513	i	9.08907		+0.36730242	−0.16993092	
P	6.35	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.8−	0.0	2003 11 21	704	0.2−	0.2−	2005 03 10	699	(1.6+	0.7+)		
1996 11 09	691	0.6−	0.3−	2003 11 23	704	0.9−	1.0−	2005 03 10	699	0.8+	0.7+		
1996 11 09	691	0.6−	0.2−	2003 11 23	704	1.2−	0.6−	2005 03 13	703	0.3−	0.1+		
1996 11 10	691	0.5+	0.4−	2003 11 23	704	0.7−	0.1−	2005 03 13	703	0.8−	0.9+		
1996 11 10	691	0.4+	0.2−	2003 11 23	704	0.1−	0.5−	2005 03 13	703	0.1+	0.3+		
1996 11 10	691	0.5+	0.0	2003 11 23	704	0.9−	0.0	2005 03 13	703	1.4−	0.4+		
1996 11 17	691	0.2+	0.1−	2003 12 17	644	0.2+	0.3+	2005 03 17	703	1.3+	0.0		

1996 11 17	691	0.2+	0.0	2003 12 17	691	0.0	0.2+	2005 03 17	703	0.1+	0.5+		
1996 11 17	691	0.2+	0.0	2003 12 17	644	0.0	0.2+	2005 03 17	703	0.6+	0.3−		
2002 09 12	644	0.1−	0.4+	2003 12 17	691	0.1−	0.1+	2005 03 17	703	0.9−	0.7−		
2002 09 12	644	0.2−	0.3+	2003 12 17	644	0.2+	0.3+	2008 09 05	704	0.1−	0.7−		
2002 09 12	644	0.1−	0.4+	2003 12 17	691	0.1−	0.1+	2008 09 05	704	(0.9+	1.6−)		
2002 09 14	699	0.0	0.7+	2003 12 21	704	0.4+	0.3−	2008 09 05	704	0.0	0.1+		
2002 09 14	699	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.6+	0.0	2009 10 16	704	0.3+	0.9+		
2002 09 14	699	0.5−	0.0	2003 12 21	704	0.9+	0.2+	2009 10 16	704	0.0	0.9+		
2002 09 14	699	(1.0−	1.9+)	2003 12 21	704	0.8+	0.7−	2009 10 16	704	0.1−	0.5+		
2002 10 04	644	0.1−	0.3+	2003 12 24	704	1.1+	0.7−	2009 10 16	704	1.0−	1.2+		
2002 10 04	644	0.3−	0.3+	2003 12 24	704	1.3+	0.2+	2009 10 16	704	0.1−	1.0+		
2002 10 04	644	0.1+	0.0	2003 12 24	704	1.1+	0.3−	2009 10 24	704	0.2+	0.4+		
2002 10 05	704	0.2+	0.9+	2005 03 04	703	0.5+	1.1+	2009 10 24	704	1.1−	0.6+		
2002 10 05	704	0.7+	1.1+	2005 03 04	703	0.6−	0.3+	2009 10 24	704	0.0	0.4−		
2002 10 05	704	0.5+	0.8+	2005 03 04	703	0.6+	0.3+	2009 10 24	704	0.4−	0.5−		
2002 10 05	704	0.9+	0.0	2005 03 04	703	(1.0−	1.6+)	2009 10 24	704	0.2−	0.0		
2003 11 21	704	0.5−	0.6−	2005 03 10	699	(1.6+	0.9+)						
2003 11 21	704	0.4+	0.1−	2005 03 10	699	1.2+	0.5−						

(223004)∗ 2002 RU$_{188}$

Discovered 2002 Sept. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.94531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28075284	ω	44.55762		+0.92787377	−0.37256841	
a	2.3098650	Ω	337.30262		+0.32985806	+0.83956653	
e	0.2143867	i	2.31551		+0.17390780	+0.39537429	
P	3.51	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	291	0.0	0.2+	2002 10 04	291	0.2+	0.4+	2009 08 30	J75	0.0	0.2+		
2002 08 30	291	0.1−	0.2+	2002 10 04	291	0.1+	0.2+	2009 08 30	J75	0.4−	0.4−		
2002 08 30	291	0.2−	0.3+	2002 10 05	645	0.1+	0.2−	2009 09 14	704	0.3+	0.6+		
2002 09 07	704	0.2−	0.8+	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2009 09 14	704	0.1+	0.1+		
2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 11 08	645	0.1+	0.1−	2009 09 14	704	0.5+	0.1−		
2002 09 07	704	0.3−	0.3+	2002 11 08	645	0.0	0.1−	2009 09 14	704	1.1+	0.3−		
2002 09 11	608	0.3+	0.8+	2004 01 30	568	0.3+	0.9+	2009 09 14	704	0.4−	1.3+		
2002 09 11	608	0.3−	1.1+	2004 01 30	568	0.3+	0.7+	2009 09 18	G96	0.4−	0.1−		
2002 09 11	608	0.1+	0.9+	2004 01 30	568	0.2+	0.6+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−		
2002 09 13	644	(0.2−	2.2+)	2006 12 15	691	0.7+	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.0		
2002 09 13	644	0.3−	0.4+	2006 12 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	G96	0.1−	0.3−		
2002 09 13	644	0.0	0.5+	2006 12 15	691	0.4+	0.2+	2009 09 24	G96	0.4−	0.1−		
2002 09 15	699	0.2+	0.3+	2006 12 24	691	0.0	0.1+	2009 09 24	G96	0.1−	0.1−		
2002 09 15	699	0.9−	0.7+	2006 12 24	691	0.1−	0.0	2009 09 24	G96	0.3−	0.2−		
2002 09 15	699	0.9+	1.0+	2006 12 24	691	0.6−	0.3+	2009 09 24	G96	0.0	0.1−		
2002 09 15	699	0.7−	0.3+	2009 08 27	703	0.1+	0.0	2009 09 27	703	0.2−	0.6−		
2002 09 15	608	0.6−	0.3+	2009 08 27	703	0.4−	1.3−	2009 09 27	703	0.6−	0.0		
2002 09 15	608	0.7−	0.2−	2009 08 27	703	0.6+	0.3+	2009 09 27	703	0.0	0.2−		
2002 09 15	608	1.0−	0.2−	2009 08 27	703	0.0	0.4+	2009 09 27	703	(1.4−	3.0+)		
2002 09 17	644	0.8−	0.7+	2009 08 30	J75	0.0	0.5−	2009 10 24	G96	0.1−	0.2−		
2002 09 17	644	0.5−	0.5+	2009 08 30	J75	0.5+	0.7−	2009 10 24	G96	0.5−	0.0		
2002 09 17	644	0.8−	0.6+	2009 08 30	J75	1.0+	0.2+	2009 10 24	G96	0.3−	0.1+		
2002 10 04	291	0.1−	0.2+	2009 08 30	J75	0.6+	0.5−	2009 10 24	G96	0.1+	0.3−		

(223005)∗ 2002 RX$_{188}$ = 2004 EA$_{21}$

Discovered 2002 Sept. 13 by NEAT at Palomar.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 61330)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	342.78912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29003182	ω	267.42111		+0.31769945	−0.94773006	
a	2.2603322	Ω	163.95918		+0.90693328	+0.29462639	
e	0.0592132	i	6.14459		+0.27665698	+0.12248685	
P	3.40	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	0.2−	0.5−	2004 03 16	184	0.0	0.3−	2009 09 21	691	0.1−	0.3+		
1994 04 02	691	0.5+	0.3−	2004 03 16	184	0.1−	0.1+	2009 09 21	691	0.3−	0.3+		
1994 04 02	691	0.5−	0.8−	2004 03 18	704	0.5+	0.1−	2009 09 21	691	1.3−	0.1−		
2002 09 11	608	1.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+	2009 09 23	A77	0.8−	0.4+		
2002 09 11	608	0.4−	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.5+	2009 09 23	A77	1.3−	0.8−		
2002 09 11	608	0.8−	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.1−	2009 09 23	A77	0.1+	0.3+		
2002 09 13	644	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+	2009 09 25	691	0.2−	0.3+		
2002 09 13	644	0.0	0.6+	2004 03 20	184	0.7−	1.0+	2009 09 25	691	0.1−	0.4+		
2002 09 13	644	0.1−	0.4+	2004 03 20	184	0.0	0.7+	2009 09 25	691	0.3−	0.1+		
2002 09 15	699	0.3+	1.2+	2004 03 20	184	1.2−	0.5+	2009 09 27	B01	0.2+	0.0		
2002 09 15	699	0.3+	0.6+	2004 03 23	291	0.0	0.8+	2009 09 27	B01	0.6+	0.2−		
2002 09 15	699	0.5−	0.2+	2004 03 23	291	0.2+	0.8+	2009 09 27	B01	0.5+	0.3+		
2002 09 15	699	0.2−	0.4−	2004 03 23	291	0.1−	0.7+	2009 09 27	B01	0.1+	0.4+		
2002 09 15	644	(0.2−	1.6+)	2004 03 29	691	0.0	0.4+	2009 09 27	B01	0.3+	0.0		
2002 09 15	644	0.1+	1.5+	2004 03 29	691	0.3+	0.1−	2009 09 29	691	0.1−	0.4+		
2002 09 15	644	0.1−	1.5+	2004 03 29	691	0.2+	0.3−	2009 09 29	691	0.0	0.3+		
2004 02 18	704	0.6−	0.2+	2005 05 13	G96	0.7+	0.2−	2009 09 29	691	0.3−	0.2+		
2004 02 18	704	0.4+	0.3+	2005 05 13	G96	0.7−	0.3+	2009 10 11	J75	0.5+	0.5−		
2004 02 18	704	0.1−	0.6−	2005 05 13	G96	0.5+	1.1+	2009 10 12	J75	0.5+	0.1−		
2004 02 26	704	0.8+	0.1−	2005 05 13	G96	0.0	0.1+	2009 10 12	J75	0.1+	0.5+		
2004 02 26	704	0.1+	1.0+	2008 05 03	G96	0.2+	0.3+	2009 10 17	G96	0.6+	0.0		
2004 02 26	704	0.0	0.6+	2008 05 03	G96	0.2−	0.9+	2009 10 17	G96	0.5+	0.2−		
2004 02 26	704	0.8+	0.4+	2008 05 03	G96	1.2+	0.7+	2009 10 17	G96	0.6+	0.1−		
2004 02 26	704	0.0	0.6+	2008 05 03	G96	0.3+	0.1+	2009 10 17	G96	0.7+	0.0		
2004 03 15	704	1.4+	0.9+	2008 06 07	691	0.2+	0.2+	2009 10 20	704	0.6+	0.1+		
2004 03 15	704	0.6+	0.2+	2008 06 07	691	0.1+	0.1+	2009 10 20	704	1.2+	1.2+		
2004 03 15	704	0.8−	0.2+	2008 06 07	691	0.2−	0.5+	2009 10 20	704	1.1+	0.2−		
2004 03 15	704	0.4+	1.2+	2008 06 10	691	(1.8−	1.3−)	2009 10 20	704	0.9+	0.5+		
2004 03 15	704	1.1+	0.9+	2008 06 10	691	0.0	0.5+	2009 10 20	704	1.4+	0.1−		
2004 03 15	184	0.5−	0.2−	2008 06 10	691	0.2−	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+		
2004 03 15	184	0.2−	0.6+	2008 06 22	691	0.2+	0.1−	2009 10 24	G96	0.1+	0.0		
2004 03 15	184	0.4+	0.2+	2008 06 22	691	0.3−	0.1+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−		
2004 03 16	184	0.2−	0.2−	2008 06 22	691	0.0	0.2+						

(223006)∗ 2002 RA$_{196}$

Discovered 2002 Sept. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.11304		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28569046	ω	42.35025		+0.73841567	−0.67434582	
a	2.2831733	Ω	0.05329		+0.59491393	+0.65138420	
e	0.2096736	i	4.65546		+0.31752120	+0.34778777	
P	3.45	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.6+	0.8+	2004 03 23	291	1.0+	0.6+	2009 09 25	704	0.9−	0.3+		
2002 09 07	704	0.2−	0.3−	2007 01 10	691	0.0	0.3+	2009 09 25	683	1.1+	0.8+		
2002 09 07	704	0.7−	0.3+	2007 01 10	691	0.2−	0.4−	2009 09 25	704	0.5+	0.3+		
2002 09 07	704	0.4−	0.2+	2007 01 10	691	0.2−	0.4+	2009 09 25	683	1.0+	1.0+		
2002 09 12	644	0.7−	0.3+	2007 01 24	704	0.5+	0.3+	2009 09 25	704	0.8+	0.2+		
2002 09 12	644	0.5−	0.1+	2007 01 24	704	(1.8+	0.4+)	2009 09 25	683	0.3+	0.4−		
2002 09 12	644	0.9−	0.2+	2007 01 24	704	0.5+	0.1+	2009 09 25	704	0.8+	0.2+		
2002 09 15	644	0.5−	0.5+	2007 01 24	704	0.1+	0.6+	2009 10 09	703	0.4−	0.5−		
2002 09 15	644	0.4−	0.5+	2007 01 27	691	0.2−	0.0	2009 10 09	703	0.5−	0.6−		
2002 09 15	644	0.5−	0.3+	2007 01 27	691	0.2+	0.0	2009 10 09	703	0.1+	0.8+		
2002 09 17	608	0.1−	0.5−	2007 01 27	691	0.1−	0.0	2009 10 09	703	0.4−	0.5−		
2002 09 17	608	0.7−	0.4−	2007 01 28	G96	0.1−	0.2−	2009 10 11	G96	0.3+	0.4−		
2002 09 17	608	0.3−	0.4−	2007 01 28	G96	0.4+	0.2−	2009 10 11	G96	0.1−	0.1−		
2002 09 28	291	0.0	0.3+	2007 01 28	G96	0.1+	0.2−	2009 10 11	G96	0.3+	0.3−		
2002 09 28	291	0.0	0.3+	2007 01 28	G96	0.3+	0.1−	2009 10 11	G96	0.1+	0.3−		
2002 09 28	291	0.0	0.2+	2009 09 12	691	0.2−	0.0	2009 10 15	704	0.5+	0.3+		
2002 10 03	704	0.2+	0.4−	2009 09 12	691	0.2−	0.1−	2009 10 15	704	0.4+	0.4+		
2002 10 03	704	0.4+	0.4+	2009 09 12	691	0.2−	0.0	2009 10 15	704	0.0	0.1+		
2002 10 03	704	0.2+	1.1+	2009 09 14	704	0.2+	0.3+	2009 10 15	704	0.3+	0.3+		
2002 10 03	704	0.2+	0.8+	2009 09 14	704	0.1−	0.3+	2009 10 15	704	0.8+	1.0+		
2002 10 03	704	0.5+	1.0+	2009 09 14	704	0.6−	0.1+	2009 10 22	703	0.3−	0.1−		
2002 10 11	704	0.1+	0.9+	2009 09 14	704	0.2+	0.7+	2009 10 22	703	0.3−	0.8−		

2002 10 11	704	0.9−	0.1+	2009 09 14	704	0.0	0.2−	2009 10 22	703	0.8−	0.0		
2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.2−	0.0	2009 10 22	703	0.7−	0.4−		
2004 03 17	691	0.4−	0.5+	2009 09 19	691	0.2−	0.1−	2009 10 23	704	0.7+	0.4+		
2004 03 17	691	0.1−	0.8+	2009 09 19	691	0.1−	0.0	2009 10 23	704	0.8+	1.0+		
2004 03 17	691	0.2−	0.5+	2009 09 23	691	0.2−	0.0	2009 10 23	704	0.2−	0.1−		
2004 03 23	291	0.5+	0.6+	2009 09 23	691	0.0	0.0						
2004 03 23	291	1.0+	0.3+	2009 09 23	691	0.1−	0.1−						

(223007)∗ 2002 RR$_{202}$

Discovered 2002 Sept. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	36.32389		(2000.0)			
n	0.28639550	ω	75.69603		+0.98777502	−0.13544145
a	2.2794248	Ω	292.04214		+0.09028418	+0.90064910
e	0.1890823	i	4.77607		+0.12707982	+0.41290048
P	3.44	H	16.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.7+	0.6+	2002 10 12	704	(3.4−	0.4−)	2007 01 16	704	0.0	1.2+		
2000 01 03	704	1.0+	1.8−	2002 11 08	704	0.8−	0.3+	2007 01 17	644	0.2−	0.1+		
2000 01 03	704	(0.1+	2.4−)	2002 11 08	704	0.3−	0.2+	2007 01 17	644	0.1−	0.2+		
2002 08 11	704	0.1+	0.5+	2002 11 08	704	0.5−	0.3+	2007 01 17	644	0.2−	0.1+		
2002 08 11	704	0.4−	0.3+	2002 11 08	704	0.7−	0.1+	2007 01 19	699	0.2+	0.4+		
2002 08 11	704	0.2−	0.6+	2002 11 12	704	0.4+	0.7+	2007 01 19	699	0.5−	0.3+		
2002 08 11	704	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.2+	0.7−	2007 01 19	699	0.3−	1.2+		
2002 08 11	704	0.6−	1.1+	2002 11 12	704	0.5+	0.4−	2007 01 19	699	0.0	0.5+		
2002 08 11	704	0.7−	1.1+	2002 11 12	704	0.0	0.5−	2007 01 21	704	(0.2−	2.2+)		
2002 08 11	704	0.2+	1.0+	2002 12 01	704	0.3−	0.5+	2007 01 21	704	0.7+	0.9+		
2002 08 11	704	1.0+	1.0+	2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2007 01 21	704	0.4+	0.8+		
2002 08 11	704	1.2+	0.2+	2002 12 01	704	0.9−	0.8−	2007 01 27	G96	0.2−	0.2−		
2002 08 11	704	0.6+	0.5+	2002 12 01	704	0.1+	0.4+	2007 01 27	G96	0.2−	0.5−		
2002 08 16	704	(1.3+	2.2−)	2002 12 06	704	0.4−	0.0	2007 01 27	G96	0.2−	0.2−		
2002 08 16	704	0.9+	0.4−	2002 12 06	704	0.7−	0.0	2007 01 27	G96	0.3−	0.3−		
2002 08 16	704	(0.8−	2.0−)	2002 12 06	704	1.1−	0.3+	2007 02 21	G96	0.0	0.4−		
2002 08 16	704	0.3+	0.9−	2002 12 06	704	0.5−	0.5+	2007 02 21	G96	0.0	0.2−		
2002 08 16	704	0.8+	1.1−	2006 09 25	691	0.2−	0.6+	2007 02 21	G96	0.1+	0.1−		
2002 09 05	699	0.7+	0.3+	2006 09 25	691	0.2+	0.2+	2007 02 21	G96	0.3−	0.4−		
2002 09 05	699	0.6+	0.2+	2006 09 25	691	0.3+	0.1+	2009 08 27	704	0.4+	0.2+		
2002 09 05	699	0.3+	0.1+	2006 11 16	G96	0.1+	0.4−	2009 08 27	704	0.2+	1.0+		
2002 09 05	699	0.0	0.4−	2006 11 16	G96	0.5−	0.3−	2009 08 27	704	0.3−	0.3−		
2002 09 11	608	0.5−	0.5−	2006 11 16	G96	0.0	0.5−	2009 08 27	704	(2.3−	0.5+)		
2002 09 11	608	0.4−	0.5−	2006 11 16	G96	0.1−	0.6−	2009 09 27	704	0.9+	0.1+		
2002 09 11	608	0.1−	0.7−	2006 12 14	G96	0.5−	0.5−	2009 09 27	704	0.5+	0.5+		
2002 09 13	644	0.5−	0.8+	2006 12 14	G96	0.4−	0.2−	2009 09 27	704	1.2+	1.1+		
2002 09 13	644	0.6−	0.8+	2006 12 14	G96	0.1−	0.4−	2009 09 27	704	0.3−	0.8+		
2002 09 13	644	0.4−	0.8+	2006 12 14	G96	0.2−	0.3−	2009 10 14	703	0.1−	0.2+		
2002 09 15	608	1.0−	1.2−	2006 12 14	691	0.3+	0.1−	2009 10 14	703	0.0	0.4−		
2002 09 15	608	0.9−	1.2−	2006 12 14	691	0.1−	0.2−	2009 10 14	703	1.1−	0.1−		
2002 09 15	608	1.0−	1.0−	2006 12 14	691	0.2+	0.2−	2009 10 14	703	0.3+	0.4−		
2002 09 20	644	0.1−	0.3+	2006 12 22	704	0.2+	0.1+	2009 10 16	704	0.0	0.0		
2002 09 20	644	0.0	0.3+	2006 12 22	704	0.4−	0.3+	2009 10 16	704	0.4−	0.1−		
2002 09 20	644	0.4−	0.0	2006 12 22	704	0.6−	0.7+	2009 10 16	704	0.1−	0.2−		
2002 09 28	608	(2.4−	0.9−)	2006 12 22	704	0.3+	0.5+	2009 10 16	704	0.2−	0.1−		
2002 09 28	608	(2.4−	0.9−)	2007 01 08	703	(0.3+	1.7−)	2009 10 16	704	0.1−	0.1−		
2002 09 28	608	(2.3−	0.8−)	2007 01 08	703	0.1−	0.7+	2009 10 24	704	0.1+	0.0		
2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2007 01 08	703	0.6−	0.4−	2009 10 24	704	1.6+	0.9−		
2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2007 01 08	703	(1.9−	0.7+)	2009 10 24	704	0.5−	0.2+		
2002 10 05	704	0.5+	0.2−	2007 01 08	G96	0.8+	0.3−	2009 10 24	704	0.3+	0.2−		
2002 10 05	704	0.0	0.5−	2007 01 08	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	704	0.2+	0.1+		
2002 10 05	704	0.4+	0.5−	2007 01 08	G96	0.8+	0.1−	2009 10 25	D29	0.1+	1.4−		
2002 10 07	699	0.3+	0.7+	2007 01 08	G96	0.3+	0.0	2009 10 25	D29	0.5−	1.1−		
2002 10 07	699	0.1+	0.4+	2007 01 13	704	0.2−	1.3−	2009 10 25	D29	0.0	0.8−		
2002 10 07	699	0.1−	0.7+	2007 01 13	704	1.4−	0.7+	2009 10 25	D29	0.1+	0.4−		
2002 10 07	699	0.4+	0.7+	2007 01 13	704	1.1+	0.6−	2009 10 27	J75	0.2+	0.7−		
2002 10 12	704	(3.0−	1.2+)	2007 01 16	704	0.1+	1.2+	2009 10 27	J75	0.4+	0.4−		
2002 10 12	704	(2.0−	1.5+)	2007 01 16	704	0.2+	1.4+	2009 10 27	J75	0.2+	0.5−		
2002 10 12	704	(2.2−	1.0+)	2007 01 16	704	0.4−	1.1+						

(223008)∗ 2002 RN$_{210}$

Discovered 2002 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	317.85132		(2000.0)			
n	0.28720778	ω	276.37514		−0.24294723	−0.97001142
a	2.2751249	Ω	187.69736		+0.91035983	−0.22536597
e	0.1294081	i	3.15913		+0.33499496	−0.09103854
P	3.43	H	17.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 09 15	291	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	1.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.3+		
2002 09 15	291	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.0	1.3+	2009 09 19	691	0.4−	0.2+		
2002 09 15	291	0.1+	0.0	2004 03 27	704	1.2+	0.0	2009 09 19	691	0.3−	0.2+		
2002 09 16	291	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	1.4+	0.9+	2009 09 23	691	0.1−	0.5+		
2002 09 16	291	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	1.5+	0.7+	2009 09 23	691	0.3−	0.2+		
2002 09 16	291	0.0	0.0	2004 03 27	704	1.4+	0.8+	2009 09 23	691	0.1−	0.1+		
2002 09 26	644	1.0−	0.3−	2004 03 27	704	(1.6+	0.7+)	2009 10 13	J75	0.1−	0.2−		
2002 09 26	644	0.7−	0.1+	2004 04 20	691	0.2−	0.4+	2009 10 13	J75	0.1+	0.0		
2002 09 26	644	0.7−	0.0	2004 04 20	691	0.0	0.7+	2009 10 13	J75	0.6+	0.0		
2002 09 29	608	0.0	0.1−	2004 04 20	691	0.3−	0.5+	2009 10 17	J75	0.8+	0.5−		
2002 09 29	608	0.2−	1.0+	2006 12 21	G96	0.0	0.3−	2009 10 17	J75	0.7+	0.1−		
2002 09 29	608	0.3−	0.8+	2006 12 21	G96	0.2−	0.3−	2009 10 17	J75	0.4−	0.2−		
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2006 12 21	G96	0.1+	0.1−	2009 10 22	704	0.8−	1.7+		
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2006 12 21	G96	0.2−	0.2−	2009 10 22	704	0.5+	1.2+		
2002 10 11	645	0.1−	0.2−	2009 09 15	691	0.7−	0.5+	2009 10 22	704	0.8+	0.6+		
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.5+	2009 10 22	704	1.4+	1.2+		
2004 03 18	704	0.4+	0.4+	2009 09 15	691	0.0	0.1+						

(223009)∗ 2002 RH$_{211}$

Discovered 2002 Sept. 14 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	102.76152		(2000.0)			
n	0.29194544	ω	263.47696		+0.41269343	+0.90609503
a	2.2504442	Ω	31.42250		−0.74907706	+0.39578958
e	0.0966336	i	10.29186		−0.51823517	+0.14947379
P	3.38	H	16.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	608	0.9+	0.7+	2008 04 12	G96	0.0	0.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.1+		
2002 08 16	608	1.2+	0.3+	2008 04 12	G96	0.5+	0.1+	2009 09 17	691	0.3−	0.2+		
2002 08 16	608	1.1+	0.8+	2008 04 12	G96	0.4+	0.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.3+		
2002 09 09	644	0.1−	0.3+	2008 04 24	691	0.3+	0.1+	2009 09 21	691	0.4−	0.2+		
2002 09 09	644	0.1−	0.1+	2008 04 24	691	0.1+	0.0	2009 09 21	691	0.1−	0.1+		
2002 09 09	644	0.2−	0.5+	2008 04 24	691	0.2+	0.1+	2009 09 21	691	0.2−	0.2+		
2002 09 14	608	0.8−	0.4−	2008 04 27	691	0.2−	0.4+	2009 09 25	691	0.2−	0.3+		
2002 09 14	608	0.7−	1.1−	2008 04 27	691	0.1−	0.3+	2009 09 25	691	0.3−	0.3+		
2002 09 14	608	1.0−	1.2−	2008 04 27	691	0.1−	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.4+		
2002 09 17	644	0.4−	0.4+	2008 04 28	691	0.3+	0.2+	2009 09 27	691	0.2−	0.3+		
2002 09 17	644	0.4−	0.2+	2008 04 28	691	0.2+	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.3+		
2002 09 17	644	0.1−	0.3+	2008 04 28	691	0.2−	0.2+	2009 09 27	691	0.2−	0.3+		
2006 12 12	704	0.3−	1.0+	2008 05 01	691	0.3−	0.2+	2009 10 14	703	(2.7+	0.8−)		
2006 12 12	704	0.0	1.3+	2008 05 01	691	0.1+	0.4+	2009 10 14	703	0.4−	0.5+		
2006 12 12	704	0.1+	1.1+	2008 05 01	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	1.0+	0.1+		
2008 03 10	691	0.1−	0.0	2008 05 03	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.7−	0.5−		
2008 03 10	691	0.1−	0.3+	2008 05 03	691	0.1+	0.0	2009 10 17	J75	0.4−	0.2+		
2008 03 10	691	0.1+	0.0	2008 05 03	691	0.1−	0.1+	2009 10 17	J75	0.0	0.1−		
2008 03 29	704	0.8+	0.5−	2008 05 05	691	0.4+	0.2+	2009 10 17	J75	0.5+	0.0		
2008 03 29	704	(2.5+	0.1−)	2008 05 05	691	0.1−	0.3+	2009 10 22	704	(0.5+	2.2−)		
2008 03 29	704	(1.7+	0.5+)	2008 05 05	691	0.4+	0.3+	2009 10 22	704	0.0	0.0		
2008 03 29	704	1.1+	0.7+	2008 05 08	691	(3.4+	0.1+)	2009 10 22	704	0.8+	0.8+		
2008 04 07	704	0.0	1.2+	2008 05 08	691	0.2+	0.1+	2009 10 22	704	0.9+	0.4+		
2008 04 07	704	0.2+	1.2+	2008 05 08	691	0.2−	0.0	2009 10 27	G96	0.1−	0.0		
2008 04 07	704	(1.8−	1.7+)	2008 05 27	G96	0.4+	0.2+	2009 10 27	G96	0.1−	0.0		
2008 04 07	704	(1.7−	0.0)	2008 05 27	G96	0.6+	0.1−	2009 10 27	G96	0.3−	0.0		

2008 04 07	704	0.8+	0.9−	2008 05 27	G96	0.2+	0.2−	2009 10 27	G96	0.2−	0.0	
2008 04 12	G96	0.1+	0.4+	2008 05 27	G96	0.4+	0.1+					

(223010)∗ 2002 RA$_{224}$

Discovered 2002 Sept. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	81.92378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29281738	ω	218.76805		+0.65376980	+0.74612055	
a	2.2459745	Ω	92.43800		−0.65903362	+0.64329500	
e	0.2319719	i	7.24812		−0.37183293	+0.17168477	
P	3.37	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.2+	0.5+	2005 05 11	699	0.7+	0.0	2006 11 22	691	0.1−	0.4+	
2002 08 20	644	0.4+	0.4+	2005 05 12	704	0.6+	0.6+	2006 11 22	691	0.2−	0.2+	
2002 08 20	644	0.4+	0.4+	2005 05 12	704	0.1−	0.3+	2006 11 22	691	0.2−	0.3+	
2002 09 09	644	0.1−	0.6+	2005 05 12	704	0.0	0.4+	2006 12 22	704	0.3+	1.3+	
2002 09 09	644	0.1−	0.4+	2005 05 12	704	0.3+	0.5+	2006 12 22	704	0.9+	0.1+	
2002 09 09	644	0.0	0.6+	2005 05 12	704	0.0	0.4+	2006 12 22	704	0.6−	0.6+	
2002 09 13	699	0.3−	0.2+	2005 05 14	644	0.3+	0.1+	2006 12 22	704	(0.1+	2.4+)	
2002 09 13	699	0.2+	0.9+	2005 05 14	644	0.0	0.1+	2007 01 08	691	0.0	0.1−	
2002 09 13	699	0.2−	0.3+	2005 05 14	644	0.1−	0.3+	2007 01 08	691	0.0	0.4−	
2002 09 13	699	0.7+	0.4+	2005 05 16	704	0.9+	0.2+	2007 01 08	691	0.4−	0.4+	
2002 09 13	608	0.1−	0.3−	2005 05 16	704	0.2+	0.7+	2007 01 08	G96	0.2−	0.3−	
2002 09 13	608	0.5−	0.5−	2005 05 16	704	0.2−	0.1−	2007 01 08	G96	0.4+	0.1+	
2002 09 13	608	0.6−	0.5−	2005 05 16	704	0.4+	0.4+	2007 01 08	G96	0.1+	0.0	
2002 09 17	608	0.6−	0.6−	2005 05 16	704	0.4+	0.5+	2007 01 08	G96	0.3−	0.3+	
2002 09 17	608	0.8−	0.6−	2005 05 16	691	0.2−	0.5−	2008 03 02	G96	0.1−	0.4−	
2002 09 17	608	0.2+	0.9−	2005 05 16	691	0.0	0.0	2008 03 02	G96	0.3−	0.2−	
2005 04 20	703	0.3−	0.4−	2005 05 16	691	0.0	0.0	2008 03 02	G96	0.1−	0.3−	
2005 04 20	703	1.1−	1.1+	2005 05 31	699	0.7−	0.3−	2008 03 02	G96	0.2−	0.2−	
2005 04 20	703	0.3+	0.5+	2005 05 31	699	0.0	0.5−	2008 03 29	703	0.3+	1.1+	
2005 04 20	703	(2.2−	4.2+)	2005 05 31	699	0.0	0.2+	2008 03 29	703	0.5−	0.3+	
2005 05 03	704	0.7+	0.2+	2005 05 31	699	(1.8+	1.4+)	2008 03 29	703	0.7+	0.0	
2005 05 03	704	0.9+	0.0	2005 06 01	691	0.1−	0.2+	2008 03 29	703	(0.3−	1.8−)	
2005 05 03	704	0.1+	0.1−	2005 06 01	691	0.1−	0.2+	2008 04 14	G96	0.5−	0.0	
2005 05 04	691	0.2+	0.1−	2005 06 01	691	0.0	0.3+	2008 04 14	G96	0.2−	0.3−	
2005 05 04	691	0.3+	0.2−	2005 06 04	703	0.1−	0.1+	2008 04 14	G96	0.0	0.0	
2005 05 04	691	0.3+	0.1−	2005 06 04	703	0.6−	0.3+	2008 04 14	G96	0.4−	0.2−	
2005 05 08	699	0.1+	0.3+	2005 06 04	703	1.2−	0.1+	2009 10 18	J75	0.5+	0.0	
2005 05 08	699	0.3−	0.4+	2005 06 04	703	0.7−	0.5+	2009 10 18	J75	0.8−	0.5−	
2005 05 08	699	0.4+	0.1+	2005 06 05	691	0.3+	0.2+	2009 10 18	J75	0.0	1.4+	
2005 05 08	699	0.2−	0.1+	2005 06 05	691	0.1+	0.2+	2009 10 18	703	0.2+	0.4+	
2005 05 08	704	0.0	0.2−	2005 06 05	691	0.3+	0.0	2009 10 18	703	0.1−	0.2−	
2005 05 08	704	0.3−	0.5+	2005 06 05	704	0.9+	0.5+	2009 10 18	703	0.4−	1.0+	
2005 05 08	704	1.0−	0.5+	2005 06 05	704	0.4+	0.9+	2009 10 18	703	0.4−	0.1+	
2005 05 08	704	0.9−	0.1−	2005 06 05	704	0.6−	0.3+	2009 10 26	704	0.5−	0.2+	
2005 05 10	691	0.0	0.2+	2005 06 28	644	0.0	0.2+	2009 10 26	704	0.6+	1.7+	
2005 05 10	691	0.1+	0.1+	2005 06 28	644	0.1+	0.2+	2009 10 26	704	0.3−	0.2−	
2005 05 10	691	0.0	0.1+	2005 06 28	644	0.3+	0.1+	2009 10 26	704	0.2+	0.4+	
2005 05 11	699	0.2+	0.4−	2006 11 18	691	0.4+	0.4+	2009 10 26	704	1.8−	1.1+	
2005 05 11	699	0.4−	0.1+	2006 11 18	691	0.4+	0.6+					
2005 05 11	699	0.5+	1.3+	2006 11 18	691	0.3+	0.4+					

(223011)∗ 2002 RW$_{234}$ = 2004 DJ$_{45}$

Discovered 2002 Sept. 14 by R. Matson on NEAT images taken at Palomar. Id. G. V. Williams (*MPO* 61335)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	313.18992		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29688442	ω	308.35146		−0.43127503	−0.90189943	
a	2.2254155	Ω	167.13210		+0.85782323	−0.41817176	
e	0.1379794	i	6.20417		+0.27953739	−0.10821185	
P	3.32	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 27	644	(1.1+	3.6−)	2004 02 26	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.8+	
2002 08 31	291	0.1+	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	0.6−	2004 03 22	704	0.5+	0.3+	
2002 08 31	291	0.0	0.6+	2004 03 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 30	691	0.4+	0.4−	
2002 08 31	291	0.3−	0.4+	2004 03 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 30	691	0.2+	0.2−	
2002 09 01	608	(2.5+	0.9−)	2004 03 11	644	0.4+	0.4+	2004 03 30	691	0.0	0.2−	
2002 09 01	608	(2.0+	0.7−)	2004 03 15	704	0.3+	0.5+	2005 07 06	691	0.0	0.4+	
2002 09 08	608	(2.0+	0.5+)	2004 03 15	704	0.3+	0.6+	2005 07 06	691	0.4−	0.4+	
2002 09 14	644	0.7−	0.7+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2005 07 06	691	0.1+	0.4+	
2002 09 14	644	0.0	1.1+	2004 03 15	704	0.2−	1.0+	2009 09 17	691	0.2−	0.3+	
2002 09 14	644	0.6−	0.9+	2004 03 18	704	(1.5−	1.6+)	2009 09 17	691	0.3−	0.3+	
2002 09 16	644	1.0−	0.9+	2004 03 18	704	0.0	0.6+	2009 09 17	691	0.2−	0.3+	
2002 09 16	644	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	1.1+	0.8+	2009 09 21	691	0.4−	0.2+	
2002 09 16	644	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.9+	0.1−	2009 09 21	691	0.0	0.4+	
2002 09 30	608	0.6−	1.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+	2009 09 21	691	0.2−	0.4+	
2002 09 30	608	0.3+	1.0+	2004 03 20	699	0.3−	0.0	2009 10 17	703	(0.9+	2.1+)	
2002 09 30	608	(0.7−	1.7+)	2004 03 20	699	0.1−	0.7+	2009 10 17	703	0.1−	0.7+	
2004 02 19	704	0.1−	1.2+	2004 03 20	699	0.4−	0.0	2009 10 17	703	0.7−	0.3+	
2004 02 19	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	699	0.1−	0.8+	2009 10 17	703	0.6−	0.8+	
2004 02 19	704	0.7+	0.5+	2004 03 20	599	0.1−	0.4+	2009 10 20	704	0.1−	0.3−	
2004 02 25	683	0.4−	0.6+	2004 03 20	599	0.2−	0.9+	2009 10 20	704	1.2+	0.6+	
2004 02 25	683	0.3+	1.0+	2004 03 20	599	0.4−	1.1+	2009 10 20	704	1.0+	0.0	
2004 02 25	683	(1.8−	1.5+)	2004 03 20	599	0.0	0.0	2009 10 20	704	0.4+	0.6+	
2004 02 26	683	0.2−	0.7+	2004 03 21	691	0.0	0.4+	2009 10 26	G96	0.7+	0.1+	
2004 02 26	704	0.8−	0.5−	2004 03 21	691	0.1−	0.6+	2009 10 26	G96	0.6+	0.1+	
2004 02 26	683	0.7−	1.4+	2004 03 21	691	0.1−	0.5+	2009 10 26	G96	0.0	0.1−	
2004 02 26	704	0.0	0.7+	2004 03 22	704	0.8+	0.8+	2009 10 26	G96	0.1−	0.0	
2004 02 26	683	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.8+					
2004 02 26	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+					

(223012)∗ 2002 RS$_{239}$

Discovered 2002 Sept. 14 by R. Matson on NEAT images taken at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	162.50544		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16790904	ω	5.99467		−0.10922384	+0.99278002	
a	3.2540184	Ω	257.74233		−0.91408761	−0.11991160	
e	0.0504606	i	2.90813		−0.39053040	+0.00300734	
P	5.87	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 08 27	644	0.1−	0.2−	2004 12 20	G96	0.1−	0.3−	2008 09 25	G96	0.3−	0.5+	
2002 08 27	644	0.5+	0.1−	2004 12 20	G96	0.1−	0.5−	2008 09 25	G96	0.6+	0.8+	
2002 08 27	644	0.1−	0.3−	2004 12 20	G96	0.2−	0.4−	2008 09 25	G96	0.0	0.4+	
2002 08 28	644	0.5+	0.1−	2005 01 13	691	0.3+	0.2−	2008 10 08	G96	0.2+	0.2−	
2002 08 28	644	0.2+	0.1−	2005 01 13	691	0.1−	0.1−	2008 10 08	G96	0.0	0.0	
2002 08 28	644	0.2−	0.1+	2005 01 13	691	0.2−	0.2−	2008 10 08	G96	0.3+	0.1−	
2002 09 08	608	0.7+	0.7−	2005 01 19	691	0.2−	0.3−	2008 10 08	G96	0.1+	0.1−	
2002 09 08	608	0.5+	0.1−	2005 01 19	691	0.2+	0.0	2008 10 08	G96	0.2−	0.0	
2002 09 14	644	0.6−	0.3−	2005 01 19	691	0.1−	0.1−	2008 10 08	G96	0.7+	0.4−	
2002 09 14	644	0.2−	0.4−	2006 02 25	691	0.3+	0.2+	2008 10 08	G96	0.3+	0.2+	
2002 09 14	644	0.2−	0.4−	2006 02 25	691	0.4+	0.7−	2008 10 08	G96	0.8+	0.5−	
2002 09 16	608	1.2−	0.5−	2006 02 25	691	0.1+	0.3+	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−	
2002 09 16	608	1.3−	0.3−	2006 03 05	691	0.0	0.6+	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−	
2002 09 16	608	1.5−	0.3+	2006 03 05	691	0.4−	0.4+	2009 09 21	G96	0.5+	0.2−	
2003 11 18	291	0.0	0.2+	2006 03 05	691	0.0	0.5+	2009 09 21	G96	0.5+	0.4−	
2003 11 18	291	0.0	0.1+	2008 09 24	704	(0.1+	2.2+)	2009 10 23	691	0.1−	0.3−	
2003 11 18	291	0.2−	0.4+	2008 09 24	704	0.9+	1.1+	2009 10 23	691	0.2−	0.5−	
2003 11 29	691	0.6+	0.3+	2008 09 24	704	1.3+	1.0+	2009 10 23	691	0.1−	0.2−	
2003 11 29	691	0.2+	0.2+	2008 09 24	704	0.4−	0.2+	2009 10 27	691	0.2−	0.3−	
2003 11 29	691	0.1+	0.3−	2008 09 24	704	0.9−	0.4−	2009 10 27	691	0.2−	0.3−	
2004 12 20	G96	0.1+	0.1−	2008 09 25	G96	0.4+	0.3+	2009 10 27	691	0.9−	2.5+	

(223013)∗ 2002 RH$_{241}$ = 2004 FZ$_{32}$

Discovered 2002 Sept. 14 by R. Matson on NEAT images taken at Palomar. Id. G. V. Williams (*MPO* 61335)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	312.50094		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29580027	ω	204.64993		−0.46148381		−0.88575472
a	2.2308499	Ω	272.86632		+0.82197773		−0.40583032
e	0.1644061	i	2.85303		+0.33374439		−0.22525614
P	3.33	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 10	691	0.3−	0.3+	2005 07 04	G96	0.2−	0.2+	2006 12 29	704	0.3+	0.2+
1999 11 10	691	0.4−	0.3+	2005 07 04	G96	0.5−	0.2+	2007 01 10	704	0.5+	0.7+
1999 11 10	691	0.0	0.1+	2005 07 04	G96	0.1−	0.1+	2007 01 10	704	0.8+	0.4−
2002 08 28	644	(0.1−	1.6+)	2005 07 04	G96	0.3−	0.2+	2007 01 10	704	0.4+	0.5+
2002 08 28	644	(0.1+	1.9+)	2005 07 07	691	0.2+	0.3+	2007 01 10	704	0.9−	0.2+
2002 08 28	644	(0.4−	1.7+)	2005 07 07	691	0.2−	0.5+	2007 01 21	704	0.1+	0.8+
2002 09 08	608	0.9+	0.4+	2005 07 07	691	0.1−	0.5+	2007 01 21	704	0.4+	0.1+
2002 09 08	608	1.4+	0.1−	2006 11 14	G96	0.1−	0.4−	2007 01 21	704	0.6−	1.0+
2002 09 08	608	0.8+	0.8−	2006 11 14	G96	0.1+	0.6−	2007 01 21	704	0.1+	0.4+
2002 09 14	644	0.0	0.0	2006 11 14	G96	0.3−	0.5−	2007 01 21	704	1.4+	0.2−
2002 09 14	644	0.2−	1.0+	2006 11 14	G96	0.1−	0.5−	2009 09 24	691	0.6−	0.4+
2002 09 14	644	0.3−	0.1+	2006 12 14	704	(3.0+	0.5+)	2009 09 24	691	0.4−	0.5+
2004 03 16	703	0.9−	0.3−	2006 12 14	704	0.4+	0.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.4+
2004 03 16	703	0.1−	1.2+	2006 12 14	704	0.8+	0.2+	2009 10 14	703	0.3+	0.2+
2004 03 16	703	0.1−	1.0+	2006 12 14	704	1.1+	0.2−	2009 10 14	703	1.1−	0.2+
2004 03 16	703	0.5−	0.6+	2006 12 15	704	1.3−	1.2−	2009 10 14	703	(2.1−	0.4−)
2004 03 16	704	0.2−	0.9+	2006 12 15	704	(1.7+	1.0−)	2009 10 15	704	0.5−	0.8+
2004 03 16	704	(0.4+	3.4+)	2006 12 15	704	0.0	1.0+	2009 10 15	704	(0.4+	1.9+)
2004 03 16	704	0.3−	1.3+	2006 12 15	704	(1.8+	0.6−)	2009 10 15	704	0.5+	1.2+
2004 03 16	704	0.5+	0.5+	2006 12 16	G96	0.1+	0.0	2009 10 15	704	1.1−	1.2+
2004 03 16	704	(0.1+	1.6+)	2006 12 16	G96	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.3+	0.2+
2004 03 19	704	0.6+	0.5+	2006 12 16	G96	0.5+	0.1−	2009 10 21	G96	0.0	0.3+
2004 03 19	704	0.5+	0.2+	2006 12 16	G96	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	0.1+	0.2+
2004 03 19	704	0.8+	0.1−	2006 12 22	704	0.8−	0.2+	2009 10 21	G96	0.0	0.2+
2004 03 19	704	0.8+	0.2+	2006 12 22	691	0.0	0.3−	2009 10 23	704	0.4+	0.3+
2004 03 19	704	0.6+	0.3−	2006 12 22	704	0.3−	0.1−	2009 10 23	704	1.1+	0.5−
2004 03 19	704	0.2−	0.0	2006 12 22	691	0.1−	0.0	2009 10 23	704	1.0+	0.7−
2004 03 19	704	0.8+	0.0	2006 12 22	704	0.1−	0.1+	2009 10 23	704	1.0−	0.4−
2004 03 19	704	0.1−	1.2+	2006 12 22	691	0.2−	0.1+	2009 10 25	D29	0.1−	0.7−
2004 03 19	704	0.1−	1.0+	2006 12 22	704	0.2+	0.1+	2009 10 25	D29	0.1+	0.4−
2004 03 19	704	0.1−	0.3−	2006 12 22	704	0.1−	0.1+	2009 10 25	D29	0.2−	0.4−
2004 04 11	644	0.4+	0.6+	2006 12 29	704	0.5+	1.0−	2009 10 25	D29	0.3+	0.4−
2004 04 11	644	0.4+	0.7+	2006 12 29	704	0.4−	0.1+				
2004 04 11	644	0.1+	0.6+	2006 12 29	704	0.3+	0.2+				

(223014)∗ 2002 SA$_3$ = 2009 SW$_{127}$

Discovered 2002 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 161864)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.43907		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28530552	ω	177.87717		+0.77059390		−0.57943653
a	2.2852266	Ω	221.53061		+0.57867926		+0.81062001
e	0.1865986	i	23.59649		+0.26704937		−0.08454891
P	3.45	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 05 25	691	0.3+	0.1+	2002 10 10	704	0.1−	0.2−	2009 09 18	703	0.2−	0.3+
2001 05 25	691	0.1−	0.2+	2002 10 10	704	0.5+	0.1−	2009 09 18	703	0.0	0.7−
2001 05 25	691	0.2−	0.2−	2002 10 10	704	0.3+	0.3+	2009 09 18	703	0.5−	0.1−
2002 09 15	699	1.3+	0.6+	2002 10 10	644	0.1−	0.2−	2009 09 22	J75	0.5+	0.8−
2002 09 15	699	0.2+	0.5+	2002 10 10	644	0.2−	0.2−	2009 09 22	J75	0.0	0.2+
2002 09 15	699	1.4−	0.8−	2002 10 10	644	0.3−	0.1−	2009 09 22	J75	0.1+	0.2−
2002 09 15	699	0.4+	0.6+	2002 11 06	699	0.5+	0.5−	2009 10 09	703	0.2−	0.1+
2002 09 20	644	0.3−	0.3+	2002 11 06	699	0.9+	1.3+	2009 10 09	703	1.1+	1.2+
2002 09 20	644	0.0	0.4+	2002 11 06	699	0.1−	0.5+	2009 10 09	703	0.4−	0.3−
2002 09 20	644	0.1−	0.3+	2002 11 06	699	0.0	0.2+	2009 10 09	703	0.9−	0.1−
2002 09 27	644	0.3−	0.6−	2008 05 11	691	0.2−	0.5+	2009 10 16	703	0.0	0.3+
2002 09 27	644	0.4−	0.5−	2008 05 11	691	0.1+	0.1−	2009 10 16	703	0.3−	0.0
2002 09 27	644	0.7−	0.1−	2008 05 11	691	0.1+	0.0	2009 10 16	703	0.2−	0.2−
2002 09 28	644	0.2−	0.0	2008 05 29	G96	0.2+	0.4−	2009 10 16	703	(2.1−	0.5−)
2002 09 28	644	0.2−	0.1+	2008 05 29	G96	0.4+	0.4−	2009 10 26	703	1.1+	0.1+
2002 09 28	644	0.0	0.0	2008 05 29	G96	0.6−	1.2−	2009 10 26	703	0.1−	0.1−
2002 10 10	704	(0.5+	1.7+)	2008 05 29	G96	0.4+	0.3−	2009 10 26	703	0.2+	0.4−
2002 10 10	704	0.1+	0.5+	2009 09 18	703	0.2−	1.1−	2009 10 26	703	0.4−	0.3−

(223015)∗ 2002 SK$_3$

Discovered 2002 Sept. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	106.98356		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28467793	ω	261.11444		+0.09711011		+0.99517987
a	2.2885840	Ω	14.47959		−0.89032686		+0.09299767
e	0.1484774	i	3.13232		−0.44484571		+0.03112024
P	3.46	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.1−	0.0	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2008 03 28	G96	0.1+	0.1−
2001 02 20	645	0.0	0.0	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2008 03 29	G96	0.1−	0.4−
2001 03 21	691	0.2+	0.2+	2003 12 21	645	0.0	0.2−	2008 03 29	G96	0.1−	0.0
2001 03 21	691	0.4+	0.7+	2003 12 21	645	0.0	0.0	2008 03 29	G96	0.1+	0.2−
2001 03 21	691	0.2+	0.5+	2006 11 20	691	0.2+	0.2+	2008 03 29	G96	0.5−	0.1−
2002 09 26	644	0.3−	1.3+	2006 11 20	691	0.0	0.2+	2008 05 30	G96	0.5+	0.2−
2002 09 26	644	0.7−	0.3+	2006 11 20	691	0.3−	0.3+	2008 05 30	G96	0.1−	0.3−
2002 09 26	644	0.5−	0.4+	2008 02 28	691	0.2+	0.1−	2008 05 30	G96	0.5−	0.2+
2002 09 28	644	0.5−	0.2+	2008 02 28	691	0.1−	0.2−	2008 05 30	G96	0.4−	0.2−
2002 09 28	644	0.7−	0.8+	2008 02 28	691	0.5+	0.3−	2009 09 28	691	0.1−	0.3+
2002 09 28	644	0.7−	0.9+	2008 03 15	691	0.2−	0.0	2009 09 28	691	0.4−	0.3+
2002 10 04	644	0.3+	0.0	2008 03 15	691	0.3−	0.5+	2009 09 28	691	0.5−	0.9+
2002 10 04	644	0.3−	0.2+	2008 03 15	691	0.1−	0.3+	2009 10 15	G96	0.3+	0.2−
2002 10 04	644	0.0	0.4+	2008 03 28	G96	0.1−	0.2−	2009 10 15	G96	0.0	0.1−
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2008 03 28	G96	0.0	0.2−	2009 10 15	G96	0.4+	0.1+
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2008 03 28	G96	0.1+	0.2−	2009 10 15	G96	0.3+	0.2−

(223016)∗ 2002 SJ$_6$

Discovered 2002 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.27967		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28631208	ω	9.99457		+0.78981559		−0.61084090
a	2.2798675	Ω	27.89042		+0.55424672		+0.67214511
e	0.1892703	i	6.79664		+0.26268214		+0.41844276
P	3.44	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.1−	0.1−	2002 10 31	704	0.8+	0.6+	2009 09 14	704	0.5+	0.9+
2002 09 05	645	0.1−	0.1−	2002 10 31	704	0.3+	0.4+	2009 09 16	G96	0.3+	0.3−
2002 09 06	704	1.0+	1.4+	2002 10 31	704	0.8+	0.6+	2009 09 16	G96	0.1−	0.2−
2002 09 06	704	(0.1+	2.0+)	2002 10 31	704	0.7+	0.5+	2009 09 16	G96	0.0	0.3−
2002 09 06	704	(0.2−	1.9+)	2002 10 31	704	0.7+	0.7+	2009 09 16	G96	0.1+	0.2−
2002 09 06	704	(0.3−	1.9+)	2002 10 31	704	(1.6+	1.8+)	2009 09 21	J75	0.0	0.2+
2002 09 06	704	(0.3−	2.0+)	2002 10 31	704	0.1+	0.9+	2009 09 21	J75	0.6+	0.1−
2002 09 10	608	0.9−	0.6−	2002 10 31	704	(0.3+	2.0+)	2009 09 21	J75	0.3+	0.3−
2002 09 10	608	0.9−	0.6−	2002 10 31	704	1.0−	1.4+	2009 09 26	704	0.2+	0.2+
2002 09 10	608	1.0−	0.5−	2002 10 31	704	(0.8+	1.6+)	2009 09 26	704	0.1−	0.7+
2002 09 27	644	0.7−	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.5+	2009 09 26	704	0.8+	0.3+
2002 09 27	644	0.6−	0.3+	2002 11 06	704	0.5+	0.9+	2009 09 26	704	0.0	0.1+
2002 09 27	644	0.6−	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.6+	2009 09 26	704	0.3+	1.4+
2002 09 28	644	1.0−	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.2+	2009 09 27	703	0.5−	0.4−
2002 09 28	644	0.8−	0.3+	2002 11 06	608	0.8−	0.8−	2009 09 27	703	0.3+	0.6+
2002 09 28	644	0.9−	0.3+	2002 11 06	608	0.5−	1.2−	2009 09 27	703	0.5+	0.6+
2002 09 30	704	0.1−	0.7+	2002 11 06	608	0.5−	0.6−	2009 09 27	703	0.3+	0.0
2002 09 30	704	0.5+	0.9+	2002 11 13	291	0.2+	0.1−	2009 10 11	G96	0.0	0.4−
2002 09 30	704	0.2−	0.1+	2002 11 13	291	0.2−	0.3−	2009 10 11	G96	0.3+	0.2−
2002 09 30	704	0.2+	0.6+	2002 11 13	291	0.1+	0.3−	2009 10 11	G96	0.2+	0.3−
2002 10 01	699	0.7+	0.2+	2002 12 01	608	0.5−	0.2+	2009 10 11	G96	0.1−	0.3−
2002 10 01	699	0.7+	0.6+	2002 12 01	608	0.5−	0.6+	2009 10 14	704	0.2+	0.3+

2002 10 01	699	0.8+	0.2+	2002 12 01	608	0.6−	0.5+	2009 10 14	704	0.2−	0.4+
2002 10 01	699	0.9+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2009 10 14	704	0.0	1.1+
2002 10 01	608	1.3+	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2009 10 14	704	0.2+	0.1+
2002 10 01	608	1.1+	0.8+	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2009 10 14	704	0.0	0.2+
2002 10 01	608	1.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.8+	2009 10 18	J75	0.4+	0.1+
2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2002 12 10	704	0.4+	0.2+	2009 10 18	J75	0.3+	0.7−
2002 10 02	704	0.5−	1.0+	2002 12 10	704	0.6+	0.0	2009 10 18	J75	0.2+	0.5−
2002 10 02	704	0.0	0.7+	2002 12 10	704	0.7+	1.4+	2009 10 22	703	0.0	0.1−
2002 10 02	704	0.6−	0.7+	2004 04 19	691	0.8+	0.5+	2009 10 22	703	0.0	0.3−
2002 10 02	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	691	0.0	0.3+	2009 10 22	703	0.1−	0.4−
2002 10 03	704	0.6−	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.3+	2009 10 22	703	0.0	0.2+
2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2007 02 06	644	0.3+	0.1−	2009 10 23	704	0.3+	0.2−
2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2007 02 06	644	0.5+	0.0	2009 10 23	704	0.4+	0.1−
2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2007 02 06	644	0.3+	0.0	2009 10 23	704	0.4+	0.4−
2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2007 02 16	703	0.2−	0.3+	2009 10 23	704	0.5+	0.1−
2002 10 05	645	0.0	0.1−	2007 02 16	703	0.2+	0.3−	2009 10 23	704	0.3+	0.2−
2002 10 05	645	0.0	0.1−	2007 02 16	703	0.4+	0.6−	2009 10 24	703	0.5−	0.3+
2002 10 08	699	0.1+	0.8+	2007 02 16	703	1.2−	0.8+	2009 10 24	703	0.5+	0.2+
2002 10 08	699	0.2−	0.5+	2007 02 22	703	0.3−	0.8+	2009 10 24	703	0.5−	0.3+
2002 10 08	699	0.3−	0.6+	2007 02 22	703	0.3−	0.1−	2009 10 24	691	0.2−	0.1−
2002 10 08	699	0.2−	0.5+	2007 02 22	703	0.1−	0.7−	2009 10 24	703	1.0−	0.2−
2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2007 02 22	703	1.0−	0.4+	2009 10 24	691	0.5−	0.1−
2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2007 03 10	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	691	0.3−	0.1−
2002 10 11	704	0.3−	0.7+	2007 03 10	G96	0.0	0.2−	2009 10 25	D29	0.1−	0.3−
2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2007 03 10	G96	0.4+	0.3−	2009 10 25	D29	0.4−	0.5−
2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2007 03 10	G96	0.1−	0.4−	2009 10 25	D29	0.2+	0.0
2002 10 11	645	0.0	0.2−	2009 09 14	704	0.3−	0.1+	2009 10 25	D29	0.2+	0.0
2002 10 11	645	0.0	0.2−	2009 09 14	704	0.6+	0.5+				

(223017)∗ 2002 SW$_7$

Discovered 2002 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	99.99582		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28821057	ω	255.82938		+0.41010126		+0.91091048
a	2.2698445	Ω	38.48276		−0.80613883		+0.38530331
e	0.1907958	i	4.18174		−0.42656435		+0.14759219
P	3.42	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.7−	0.8+	2002 10 03	704	0.3−	1.0+	2008 03 29	704	(2.7+	0.0	)
2002 09 06	704	(2.3+	0.4+)	2002 10 11	704	(1.6+	0.6−)	2008 03 29	704	0.1+	0.5+
2002 09 06	704	1.0+	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2008 04 07	704	0.4−	0.5+
2002 09 06	704	1.0+	0.3−	2002 10 11	704	(1.3+	1.6+)	2008 04 07	704	1.2+	0.6−
2002 09 27	644	0.9−	0.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.0	2008 04 07	704	0.2+	0.3+
2002 09 27	644	0.8−	0.3+	2006 12 24	691	0.0	0.2−	2008 04 27	G96	0.1+	0.2+
2002 09 27	644	0.7−	0.6+	2006 12 24	691	0.2−	0.0	2008 04 27	G96	0.0	0.1−
2002 09 28	644	0.4−	0.8+	2006 12 24	691	0.4+	0.1+	2008 04 27	G96	0.3+	0.0
2002 09 28	644	0.2−	0.7+	2008 02 28	691	0.3−	0.1+	2008 04 27	G96	0.1+	0.0
2002 09 28	644	0.4−	1.0+	2008 02 28	691	0.0	0.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.0
2002 09 30	704	0.5−	1.0+	2008 02 28	691	0.0	0.2+	2009 09 22	G96	0.3+	0.0
2002 09 30	704	0.7−	0.1−	2008 03 01	691	0.1+	0.8+	2009 09 22	G96	0.5+	0.1−
2002 09 30	704	0.1−	0.5+	2008 03 01	691	0.3+	0.3+	2009 09 22	G96	0.5−	0.1−
2002 09 30	704	0.3+	0.0	2008 03 01	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.1+	0.2+
2002 10 01	608	0.5+	0.8−	2008 03 07	A44	0.4+	0.0	2009 10 14	703	1.4+	0.3−
2002 10 01	608	0.3+	0.4−	2008 03 07	A44	0.0	0.1−	2009 10 14	703	1.5−	0.6−
2002 10 01	608	0.0	0.7+	2008 03 07	A44	0.7+	0.0	2009 10 14	703	1.1−	0.9+
2002 10 02	704	0.8−	0.5+	2008 03 10	A44	0.4+	0.3+	2009 10 27	J75	0.6+	0.5−
2002 10 02	704	0.8+	1.1−	2008 03 10	A44	0.2+	0.3+	2009 10 27	J75	0.1+	0.2−
2002 10 02	704	(0.7+	1.9+)	2008 03 26	G96	0.4+	0.3+	2009 10 27	J75	0.1+	0.3−
2002 10 02	704	0.7−	0.6+	2008 03 26	G96	0.2−	0.2+	2009 10 27	J75	0.5−	0.1−
2002 10 03	704	0.5−	0.7+	2008 03 26	G96	0.3−	0.2−	2009 10 27	J75	1.1+	0.4−
2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2008 03 26	G96	0.2+	0.2+	2009 10 28	J75	0.0	0.5−
2002 10 03	704	1.4−	1.1+	2008 03 29	704	0.7+	1.0+				
2002 10 03	704	0.6+	0.5+	2008 03 29	704	(1.8+	1.9+)				

(223018)∗ 2002 SB$_{12}$ = 1999 XC$_{163}$

Discovered 2002 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 61339)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.22822		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28800661	ω	253.96478		+0.26805001		−0.96340500
a	2.2709160	Ω	180.48698		+0.88741231		+0.24693825
e	0.1542278	i	0.53104		+0.37503144		+0.10427039
P	3.42	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	691	0.1+	0.3+	2004 04 19	691	0.1+	0.1−	2007 03 09	G96	0.2+	0.3+
1999 12 08	691	0.1+	0.0	2004 04 19	691	0.2+	0.6+	2007 03 09	G96	0.1+	0.3+
1999 12 08	691	0.2−	0.1−	2004 04 19	691	0.3−	0.2+	2007 03 09	G96	0.1−	0.1+
1999 12 15	691	0.1−	0.1−	2007 01 10	G96	0.1+	0.2−	2007 04 07	G96	0.3−	0.1+
1999 12 15	691	0.4+	0.1−	2007 01 10	G96	0.0	0.0	2007 04 07	G96	0.3+	0.0
1999 12 15	691	0.6+	0.2−	2007 01 10	G96	0.1−	0.1−	2007 04 07	G96	0.5+	0.6−
2002 09 27	644	0.7−	0.6+	2007 01 10	G96	0.3+	0.0	2007 04 07	G96	0.4−	0.6−
2002 09 27	644	0.5−	0.3+	2007 01 27	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2002 09 27	644	0.0	0.6+	2007 01 27	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	G96	0.8+	0.1−
2002 09 28	644	0.2−	0.4+	2007 01 27	691	0.0	0.1+	2009 09 18	G96	0.5+	0.0
2002 09 28	644	0.3−	1.1+	2007 02 06	G96	0.0	0.0	2009 09 18	G96	0.5+	0.0
2002 09 28	644	0.6−	1.0+	2007 02 06	G96	0.5−	0.3−	2009 10 18	G96	0.7+	0.1+
2002 10 03	704	1.0−	1.4+	2007 02 06	G96	0.1+	0.5−	2009 10 18	G96	0.1+	0.0
2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2007 02 06	G96	0.2+	0.3−	2009 10 18	G96	0.6+	0.1−
2002 10 03	704	(1.7−	1.8+)	2007 02 07	691	0.6−	0.3+	2009 10 18	G96	0.5+	0.1−
2002 10 03	704	(0.1−	2.2+)	2007 02 07	691	0.4−	0.3−	2009 10 23	691	0.4−	0.3+
2002 10 09	291	0.3−	0.1−	2007 02 07	691	0.8−	0.4+	2009 10 23	691	0.2−	0.3+
2002 10 09	291	0.3−	0.1+	2007 02 13	G96	0.0	0.0	2009 10 23	691	0.5+	0.4+
2002 10 09	291	0.5−	0.0	2007 02 13	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	703	0.2+	2.0−
2004 04 12	691	0.7+	0.0	2007 02 13	704	0.1−	0.7+	2009 10 24	703	0.0	0.3+
2004 04 12	691	0.6+	0.3+	2007 02 13	G96	0.7+	0.4−	2009 10 24	703	0.2+	0.7−
2004 04 12	691	0.5+	0.4+	2007 02 13	704	0.0	0.4+	2009 10 24	703	0.5+	0.3−
2004 04 16	644	0.4−	0.5+	2007 02 13	G96	0.1−	0.1−	2009 10 25	703	0.3+	0.8−
2004 04 16	644	0.4+	0.5+	2007 02 13	704	1.0+	0.7+	2009 10 25	703	0.4−	1.3+
2004 04 16	644	0.5+	0.1+	2007 03 09	G96	0.3−	0.4+	2009 10 25	703	0.3+	0.1+

(223019)∗ 2002 SC$_{22}$ = 2005 LB$_8$

Discovered 2002 Sept. 26 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 103403)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	133.17821		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28545611	ω	235.39456		−0.37064510		+0.92853030
a	2.2844228	Ω	12.90173		−0.81785009		−0.31542407
e	0.2267499	i	5.47417		−0.44016297		−0.19580383
P	3.45	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	644	(1.7−	0.1−)	2008 02 28	704	(1.4+	1.7+)	2008 03 25	691	0.1−	0.0
2002 09 26	644	1.3−	0.1+	2008 02 28	G96	0.1−	0.1+	2008 03 25	691	0.3−	0.1−
2002 09 26	644	(1.6−	0.2+)	2008 02 28	704	0.7−	0.4−	2008 03 27	691	0.2−	0.3−
2002 09 30	704	1.0+	0.1+	2008 02 28	G96	0.1+	0.1−	2008 03 27	691	0.1−	0.0
2002 09 30	704	0.5+	0.4+	2008 02 28	704	0.1+	1.0+	2008 03 27	691	0.1+	0.1+
2002 09 30	704	0.2−	0.4+	2008 02 28	704	1.1+	0.6+	2008 03 31	691	0.2+	0.1+
2002 10 02	704	0.3−	0.2+	2008 02 28	704	0.4+	0.5+	2008 03 31	691	0.1−	0.3+
2002 10 02	704	0.7+	0.6−	2008 03 03	703	0.1−	0.3+	2008 03 31	691	0.0	0.0
2002 10 02	704	0.2+	0.4−	2008 03 03	703	0.3−	0.5−	2008 04 03	704	(1.7+	0.6−)
2002 10 03	704	0.7−	0.9+	2008 03 03	703	0.5+	0.2−	2008 04 03	704	(5.4+	3.9−)
2002 10 03	704	0.6−	1.2+	2008 03 03	703	0.7−	0.6−	2008 04 03	704	0.7+	0.1+
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2008 03 06	G96	0.0	0.0	2008 04 03	704	0.2+	0.2−
2002 10 03	704	0.0	0.8+	2008 03 06	G96	0.2+	0.1−	2008 04 04	691	0.1+	0.1+
2002 10 03	704	1.1−	0.3+	2008 03 06	G96	0.1−	0.1−	2008 04 04	691	0.1−	0.1−
2005 06 06	E12	0.2−	0.4+	2008 03 06	G96	0.1+	0.0	2008 04 04	691	0.0	0.1+
2005 06 06	E12	0.1−	0.1+	2008 03 11	691	0.0	0.1+	2008 04 06	691	0.2−	0.2+
2005 06 06	E12	0.2−	1.0+	2008 03 11	691	0.0	0.1−	2008 04 06	691	0.1+	0.2+
2005 06 06	E12	0.4+	0.9+	2008 03 11	691	0.0	0.3+	2008 04 06	691	0.2+	0.2+
2005 06 07	E12	0.2−	0.6+	2008 03 11	703	0.1+	0.9+	2008 04 07	704	1.1+	0.7+

2005 06 07	E12	0.1−	1.2+	2008 03 11	703	0.5+	0.5−	2008 04 07	704	1.4+	0.7+		
2005 06 07	E12	0.3+	0.5+	2008 03 11	703	0.9−	1.3+	2008 04 07	704	(1.5+	1.0+)		
2005 06 07	E12	0.0	0.5+	2008 03 11	703	0.2−	0.5+	2008 04 07	704	1.2+	0.3+		
2005 07 10	E12	0.5−	0.3+	2008 03 12	704	(2.1+	0.9+)	2008 04 07	704	0.5+	1.2+		
2005 07 10	E12	0.3−	0.5+	2008 03 12	704	0.6+	0.9−	2008 05 05	G96	0.3+	0.3−		
2005 07 10	E12	0.2−	0.2+	2008 03 12	704	0.1−	0.3+	2008 05 05	G96	0.2+	0.2−		
2005 07 10	E12	0.4−	0.0	2008 03 12	704	1.2+	0.9+	2008 05 05	G96	0.4−	0.2−		
2008 02 09	691	0.0	0.2+	2008 03 12	704	0.9+	0.7+	2008 05 05	G96	0.1−	0.2+		
2008 02 09	691	0.5−	0.2−	2008 03 14	703	0.8+	0.7+	2009 09 15	691	0.1+	0.2+		
2008 02 09	691	0.1−	0.1+	2008 03 14	G96	0.1−	0.3−	2009 09 15	691	0.1−	0.6+		
2008 02 12	704	0.9+	0.1+	2008 03 14	703	0.5+	0.7+	2009 09 15	691	0.1+	0.5+		
2008 02 12	704	0.1−	1.1+	2008 03 14	G96	0.0	0.2−	2009 09 19	691	0.0	0.4+		
2008 02 12	704	0.6+	0.7+	2008 03 14	703	0.5+	0.9+	2009 09 19	691	0.3−	0.4+		
2008 02 12	704	(1.5+	0.1+)	2008 03 14	703	0.3−	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.3+		
2008 02 12	704	1.1+	0.4+	2008 03 14	G96	0.2+	0.4−	2009 09 23	691	0.2+	0.2+		
2008 02 27	703	0.2−	0.4−	2008 03 14	G96	0.1+	0.2−	2009 09 23	691	0.1+	0.4+		
2008 02 27	703	0.3+	0.4−	2008 03 15	691	0.2+	0.6−	2009 09 23	691	0.2+	0.5+		
2008 02 27	703	0.2−	0.9−	2008 03 15	691	0.2−	0.6+	2009 09 27	691	1.4−	0.2−		
2008 02 27	703	1.1−	0.8+	2008 03 15	691	0.3−	0.1+	2009 09 27	691	0.4−	0.4+		
2008 02 27	D35	0.2+	0.0	2008 03 24	703	1.3+	1.1+	2009 09 27	691	0.7−	0.2+		
2008 02 27	D35	0.6+	0.0	2008 03 24	703	0.9+	0.3+	2009 10 27	G96	0.5+	0.2−		
2008 02 27	D35	0.6+	0.6+	2008 03 24	703	1.1−	1.2+	2009 10 27	G96	0.7+	0.5−		
2008 02 28	G96	0.2+	0.1−	2008 03 24	703	0.4−	1.3+	2009 10 27	G96	0.2+	0.5−		
2008 02 28	G96	0.3+	0.2−	2008 03 25	691	0.2−	0.3−	2009 10 27	G96	0.9+	0.5−		

(223020)∗ 2002 SD$_{24}$ = 2001 FN$_{83}$

Discovered 2002 Sept. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37937)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	86.62867		(2000.0)			
n	0.29033548	ω	132.42818		+0.68179006	+0.73154767
a	2.2587560	Ω	180.55647		−0.68724562	+0.64023371
e	0.1647420	i	3.36678		−0.25071054	+0.23439030
P	3.39	H	17.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	691	0.5−	0.4+	2002 10 04	291	0.3−	0.6+	2008 04 27	G96	0.4+	0.3+		
2001 03 26	691	0.3+	0.9+	2002 10 04	291	0.2−	0.7+	2008 04 27	G96	0.5−	0.1−		
2001 03 26	691	0.1−	0.6+	2002 10 05	645	0.2−	0.2−	2008 04 27	G96	0.4+	0.0		
2001 03 27	691	1.0+	0.2+	2002 10 05	645	0.2−	0.2−	2008 05 04	G96	0.2+	0.1+		
2001 03 27	691	0.5+	0.3+	2002 10 11	704	0.5+	0.5+	2008 05 04	G96	0.0	0.1−		
2001 03 27	691	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.8+	1.0+	2008 05 04	G96	0.2−	0.8+		
2002 09 07	704	0.6+	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.8+	2008 05 04	G96	0.2+	0.1−		
2002 09 07	704	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	1.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.3−		
2002 09 07	704	1.0+	0.3+	2006 12 16	691	0.0	0.5+	2009 09 22	G96	0.1−	0.3−		
2002 09 07	704	1.1+	0.4+	2006 12 16	691	0.0	0.2−	2009 09 22	G96	0.2−	0.2−		
2002 09 27	699	(0.2+	1.8+)	2006 12 16	691	0.0	0.1−	2009 09 22	G96	0.2+	0.0		
2002 09 27	699	0.4−	1.0+	2008 02 02	G96	0.5+	0.1−	2009 10 14	704	0.6+	0.5+		
2002 09 27	699	0.6−	0.8−	2008 02 02	G96	0.2+	0.6−	2009 10 14	704	1.0+	0.5+		
2002 09 27	699	0.5+	0.3+	2008 02 02	G96	0.5+	0.1+	2009 10 14	704	1.5+	1.3+		
2002 09 30	704	(0.2+	1.8+)	2008 02 02	G96	0.2+	0.3+	2009 10 24	703	1.0+	1.3−		
2002 09 30	704	0.2+	1.4+	2008 03 02	691	0.2+	0.1+	2009 10 24	703	0.5−	0.2−		
2002 09 30	704	1.0−	0.9+	2008 03 02	691	0.1−	0.4+	2009 10 24	703	0.5+	0.2−		
2002 09 30	704	0.1+	1.2+	2008 03 02	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	703	0.4−	0.7−		
2002 10 01	699	0.6+	0.4+	2008 03 10	691	0.3−	0.4+	2009 10 25	703	0.1+	0.2+		
2002 10 01	699	0.7−	1.4+	2008 03 10	691	0.3−	0.4+	2009 10 25	703	0.7+	0.5+		
2002 10 01	699	(0.7−	1.8+)	2008 03 10	691	0.8+	0.1+	2009 10 25	703	0.7−	0.3−		
2002 10 01	699	0.9−	0.9+	2008 03 28	G96	0.1−	0.4−	2009 10 25	703	1.0−	0.3+		
2002 10 02	704	(0.3+	1.7+)	2008 03 28	G96	0.2−	0.2−	2009 10 25	D29	0.2−	0.7−		
2002 10 02	704	0.5+	0.4+	2008 03 28	G96	0.0	0.3−	2009 10 25	D29	0.0	0.2−		
2002 10 02	704	0.5+	0.7+	2008 03 28	G96	0.1+	0.5−	2009 10 25	D29	0.0	0.2+		
2002 10 03	704	1.0+	0.8+	2008 04 05	G96	0.1+	0.0	2009 10 25	D29	0.1−	0.8−		
2002 10 03	704	0.2−	1.3+	2008 04 05	G96	0.4−	0.3+	2009 10 26	691	0.4−	0.1+		
2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2008 04 05	G96	0.3−	0.6+	2009 10 26	691	0.1−	0.1−		
2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2008 04 05	G96	0.2−	0.4+	2009 10 26	691	0.2+	0.2−		
2002 10 04	291	0.0	0.9+	2008 04 27	G96	0.1+	0.1+						

(223021)∗ 2002 SL$_{24}$

Discovered 2002 Sept. 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	286.48307		(2000.0)			
n	0.29001281	ω	101.54234		−0.71251588	−0.69913163
a	2.2604310	Ω	34.15091		+0.59539207	−0.64727395
e	0.0389983	i	6.08061		+0.37125383	−0.30372914
P	3.40	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	644	0.7−	0.5+	2004 02 29	691	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.8+	0.1−		
2002 09 28	644	0.7−	0.5+	2004 02 29	691	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.5−	0.7+		
2002 09 28	644	0.8−	0.8+	2004 03 10	644	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.2−		
2002 09 30	704	(0.7−	2.3+)	2004 03 10	644	0.1+	0.1+	2005 07 03	644	0.7−	1.3+		
2002 09 30	704	(1.6−	1.7+)	2004 03 10	644	0.1+	0.2+	2005 07 03	644	0.5−	1.2+		
2002 09 30	704	0.7+	0.6+	2004 03 10	644	0.1−	0.0	2005 07 03	644	0.2−	1.2+		
2002 09 30	704	(0.6−	2.0+)	2004 03 10	644	0.2+	0.2+	2005 08 04	644	0.5−	1.0+		
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 03 10	644	0.0	0.2+	2005 08 04	644	0.6−	1.0+		
2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 03 14	703	0.1+	0.4+	2005 08 04	644	0.3−	1.0+		
2002 10 08	608	0.8−	0.9+	2004 03 14	703	0.0	0.5+	2006 12 14	644	0.4+	0.3−		
2002 10 08	608	(1.6−	0.3+)	2004 03 14	703	0.1+	0.6+	2006 12 14	644	0.3+	0.0		
2002 10 08	608	0.8−	0.3−	2004 03 14	703	1.1+	0.0	2006 12 14	644	0.0	0.3−		
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.8+	2009 10 14	703	1.4+	0.7+		
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.1+	1.1+	2009 10 14	703	0.1−	0.6+		
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.1+	1.2+	2009 10 14	703	0.5+	0.6−		
2002 10 30	645	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.2−	2009 10 14	703	1.4−	0.4−		
2002 11 08	645	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.0	1.2+	2009 10 24	691	0.2−	0.3+		
2002 11 08	645	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.7+	2009 10 24	691	0.3−	0.3+		
2004 02 17	703	0.9+	0.9+	2004 03 20	704	0.5+	0.3+	2009 10 24	691	0.5−	0.3+		
2004 02 17	703	0.7+	0.9+	2004 03 20	704	0.2−	0.3+	2009 10 28	J75	0.5+	0.1−		
2004 02 17	703	0.4+	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.2−	2009 10 28	J75	0.9+	0.4+		
2004 02 17	703	1.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.5+	2009 10 28	J75	0.2+	0.6−		
2004 02 29	691	(2.3−	2.1+)	2004 03 22	704	(1.6+	1.0+)						

(223022)∗ 2002 SQ$_{30}$

Discovered 2002 Sept. 28 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	97.80385		(2000.0)			
n	0.29306434	ω	257.77458		+0.61503431	+0.78338551
a	2.2447125	Ω	50.55173		−0.67076166	+0.57958270
e	0.2029382	i	6.66808		−0.41450161	+0.22447950
P	3.36	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	608	(2.7−	0.2+)	2006 12 11	691	0.3−	0.1+	2008 05 03	G96	0.2−	0.0		
2002 09 28	608	(2.6−	0.0)	2007 01 17	691	0.1+	0.2−	2008 05 03	G96	0.3+	0.1+		
2002 09 28	608	(2.6−	0.1+)	2007 01 17	691	0.2+	0.1+	2008 05 03	G96	0.4+	0.1+		
2002 10 01	608	0.8−	0.4−	2007 01 17	691	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.7+	0.1+		
2002 10 01	608	0.7−	0.5−	2008 03 04	G96	0.3+	0.2−	2009 09 22	G96	0.7+	0.1+		
2002 10 01	608	1.0−	0.4−	2008 03 04	G96	0.2−	0.1+	2009 09 22	G96	0.5+	0.2+		
2002 10 04	704	0.2+	0.7+	2008 03 04	G96	0.0	0.2−	2009 09 22	G96	0.4+	0.3+		
2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2008 03 04	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	703	1.4+	0.2−		
2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2008 04 01	G96	0.2+	0.3+	2009 10 22	703	0.2−	0.6−		
2002 10 04	704	0.6−	0.6+	2008 04 01	G96	0.1+	0.2+	2009 10 22	703	0.5−	0.6−		
2002 10 04	704	0.5−	1.1+	2008 04 01	G96	0.2+	0.1+	2009 10 22	703	1.0−	1.1−		
2002 10 06	704	0.0	0.7+	2008 04 01	G96	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	0.8+	1.4−		
2002 10 06	704	0.4+	0.4+	2008 04 08	G96	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	0.3+	0.4+		
2002 10 06	704	0.4−	1.1+	2008 04 08	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	703	1.3+	2.0−		
2002 10 06	704	0.3−	0.7+	2008 04 08	G96	0.3−	0.1+	2009 10 24	703	1.3−	1.5−		
2002 10 07	608	0.4+	1.1+	2008 04 08	G96	0.1+	0.1+	2009 10 24	691	0.2+	0.1+		
2002 10 07	608	0.2+	0.3+	2008 04 15	691	0.8+	0.7+	2009 10 24	691	0.1+	0.4+		
2002 10 07	608	0.0	0.7+	2008 04 15	691	0.1−	0.4+	2009 10 24	691	0.9−	1.1−		
2002 11 06	644	0.2−	0.5+	2008 04 15	691	0.2−	0.4+	2009 10 26	291	0.1+	0.4+		

2002 11 06	644	0.3−	0.8+	2008 04 29	704	(1.0+	2.6+)	2009 10 26	291	0.0	0.4+
2002 11 06	644	0.1−	1.0+	2008 04 29	704	1.0+	1.1+	2009 10 26	291	0.0	0.6+
2006 12 11	691	0.5+	0.3+	2008 04 29	704	0.1+	0.5+				
2006 12 11	691	0.5−	0.7+	2008 05 03	G96	0.0	0.0				

(223023)∗ 2002 SM$_{35}$

Discovered 2002 Sept. 29 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.71124		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28365114	ω	182.34270		+0.94578715	+0.32348606	
a	2.2941036	Ω	158.71301		−0.29667051	+0.89684306	
e	0.2346391	i	4.58836		−0.13218649	+0.30171063	
P	3.47	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.2−	0.8+	2002 11 05	012	0.4−	0.2+	2009 09 14	704	0.2−	0.5−
2002 09 05	704	0.1+	0.2−	2002 11 05	012	0.8−	0.7−	2009 09 14	704	0.5−	1.2−
2002 09 05	704	0.7−	0.7−	2002 11 05	012	0.3+	0.4−	2009 09 15	691	0.2−	0.2−
2002 09 05	704	1.2+	0.7−	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.0
2002 09 29	608	(0.7−	2.1+)	2002 11 08	645	0.1−	0.0	2009 09 15	691	0.2−	0.1−
2002 09 29	608	0.4−	1.0+	2004 02 22	691	0.3+	0.2−	2009 09 19	691	0.4−	0.3+
2002 09 29	608	0.4−	1.2+	2004 02 22	691	0.5+	0.3+	2009 09 19	691	0.3−	0.1−
2002 10 01	699	0.6+	0.1+	2004 02 22	691	0.5+	0.4+	2009 09 19	691	0.4−	0.2+
2002 10 01	699	0.2+	0.5+	2005 06 29	691	0.2+	0.1+	2009 09 28	291	0.2+	0.2+
2002 10 01	699	0.2+	1.0+	2005 06 29	691	0.1+	0.1−	2009 09 28	291	0.1+	0.3+
2002 10 01	699	1.0−	0.4+	2005 06 29	691	0.3+	0.1+	2009 09 28	291	0.1+	0.3+
2002 10 02	704	0.7+	0.2+	2008 03 12	691	0.2−	0.4+	2009 10 12	J75	0.0	0.0
2002 10 02	704	0.9+	0.6+	2008 03 12	691	0.4+	0.2−	2009 10 12	J75	0.1+	0.3−
2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2008 03 12	691	0.3+	1.0−	2009 10 12	J75	0.6+	0.4+
2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2008 03 31	G96	0.2+	0.0	2009 10 12	J75	0.4+	0.3−
2002 10 03	704	1.1−	0.8+	2008 03 31	G96	0.0	0.0	2009 10 12	J75	0.9+	0.5−
2002 10 03	704	0.4−	0.7+	2008 03 31	G96	0.2−	0.0	2009 10 12	J75	1.0+	0.6−
2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2008 03 31	G96	0.2+	0.5+	2009 10 14	J75	0.6−	0.5−
2002 10 03	704	0.1+	1.4+	2008 04 06	691	0.0	0.9+	2009 10 14	J75	0.4+	0.3−
2002 10 03	704	0.1+	1.0+	2008 04 06	691	0.4−	0.3+	2009 10 14	J75	0.0	0.2−
2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2008 04 06	691	0.2−	0.3+	2009 10 17	703	0.1+	0.2−
2002 10 11	704	0.3+	0.9+	2008 04 08	691	0.4+	0.1−	2009 10 17	703	0.1+	1.4−
2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2008 04 08	691	0.5−	0.1+	2009 10 17	703	0.1+	0.3−
2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2008 04 08	691	0.5−	0.6+	2009 10 17	703	0.5−	0.1−
2002 10 11	704	0.1+	0.8+	2008 05 03	G96	0.1+	0.8+	2009 10 20	704	0.9+	1.3+
2002 10 30	645	0.0	0.2−	2008 05 03	G96	0.2−	0.4+	2009 10 20	704	1.3+	1.4+
2002 10 30	645	0.0	0.2−	2008 05 03	G96	0.2−	0.4+	2009 10 20	704	0.3−	0.7+
2002 10 31	704	0.4−	0.5+	2008 05 03	G96	0.1−	0.1+	2009 10 20	704	0.2−	0.3+
2002 10 31	704	1.1+	0.7+	2008 05 04	G96	0.3−	0.0	2009 10 20	704	0.3+	0.2+
2002 10 31	704	0.5−	0.3+	2008 05 04	G96	0.4+	0.1−	2009 10 26	G96	0.1+	0.1−
2002 10 31	704	0.6−	0.3−	2008 05 04	G96	0.1−	0.0	2009 10 26	G96	0.3−	0.1−
2002 10 31	704	0.8−	0.1−	2008 05 04	G96	0.5−	0.4+	2009 10 26	G96	0.1−	0.0
2002 11 05	012	0.8−	0.0	2009 09 14	704	1.1+	0.4+	2009 10 26	G96	0.1−	0.3−
2002 11 05	012	1.0−	0.0	2009 09 14	704	0.3−	0.5+				

(223024)∗ 2002 SV$_{41}$

Discovered 2002 Sept. 28 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	293.03613		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28127526	ω	296.44238		−0.67213163	−0.73144115	
a	2.3070041	Ω	197.40422		+0.73837113	−0.67370522	
e	0.2507344	i	22.61814		−0.05520097	−0.10542832	
P	3.50	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 15	608	0.8−	1.4−	2002 10 31	704	0.7−	0.5+	2004 06 10	704	0.1+	0.6−
2002 09 15	608	0.8−	1.3−	2002 10 31	704	0.8+	0.4+	2004 06 10	704	0.9+	0.3−
2002 09 15	608	0.9−	0.4−	2002 10 31	704	0.6+	0.4+	2004 06 10	704	0.0	0.2−
2002 09 28	608	(1.2−	2.1−)	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2004 06 10	704	0.6+	0.9−
2002 09 28	608	0.8−	1.3−	2002 11 08	645	0.0	0.1+	2004 06 10	704	0.0	0.7−
2002 09 28	608	(1.3−	1.8−)	2004 04 16	704	1.0+	0.0	2007 03 11	B03	0.7−	1.1+
2002 10 02	704	0.5−	0.5+	2004 04 16	704	0.3−	1.3+	2007 03 11	B03	1.1+	0.4−
2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	1.0+	2007 03 11	B03	0.1−	0.6+
2002 10 02	704	0.3−	0.8−	2004 04 24	704	0.7−	0.8+	2009 09 18	691	0.3−	0.4+
2002 10 03	704	0.1+	0.5−	2004 04 24	704	(1.9−	0.2−)	2009 09 18	691	0.3−	0.2+
2002 10 03	704	0.3−	1.5+	2004 04 24	704	0.7−	0.7+	2009 09 18	691	0.0	0.2+
2002 10 03	704	(1.2−	2.4+)	2004 04 24	704	0.2+	0.2+	2009 09 25	704	0.4−	0.8−
2002 10 07	704	0.7+	0.5+	2004 05 13	704	0.3−	0.1+	2009 09 25	704	0.7+	0.0
2002 10 07	704	0.8+	1.1+	2004 05 13	704	0.1+	0.3−	2009 09 25	704	0.6+	0.7+
2002 10 07	704	0.0	0.4+	2004 05 13	704	0.4−	0.0	2009 09 25	704	0.8+	0.4−
2002 10 07	704	1.0+	0.4−	2004 05 13	704	0.3−	0.1+	2009 10 15	G96	0.2+	0.1−
2002 10 11	704	0.5−	0.5+	2004 05 13	704	0.4+	0.0	2009 10 15	G96	0.2−	0.1−
2002 10 11	704	0.0	0.0	2004 05 20	691	0.0	0.2+	2009 10 15	G96	0.1+	0.3−
2002 10 11	704	0.5−	0.3−	2004 05 20	691	0.0	0.2+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−
2002 10 11	704	0.0	0.1−	2004 05 20	691	0.1−	0.1+				

(223025)∗ 2002 SS$_{42}$ = 1998 MY$_4$

Discovered 2002 Sept. 28 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 37950)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	79.43917		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29072453	ω	132.58336		+0.88651468	+0.46121017	
a	2.2567404	Ω	200.03942		−0.44988456	+0.84043967	
e	0.1425782	i	6.21662		−0.10814621	+0.28451070	
P	3.39	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 28	691	0.1−	0.2−	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2008 04 07	704	0.5+	0.7+
1995 06 28	691	0.3+	0.2−	2002 10 11	704	0.4+	0.6+	2008 04 09	691	0.1−	0.5+
1995 06 28	691	0.5+	0.3−	2002 10 11	704	0.1−	0.3−	2008 04 09	691	0.2+	0.2+
1998 06 19	691	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.5+	0.1+	2008 04 09	691	0.0	0.2+
1998 06 19	691	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2008 04 13	691	0.2−	0.3+
1998 06 19	691	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.3−	2008 04 13	691	0.3−	0.1−
1998 06 24	691	0.4−	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2008 04 13	691	0.1−	0.2+
1998 06 24	691	0.7−	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.6+	2008 04 28	G96	0.3+	0.5+
1998 06 24	691	0.3−	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2008 04 28	G96	0.1−	0.4+
2002 09 06	704	0.1−	0.4+	2002 10 12	704	0.1+	0.6+	2008 04 28	G96	0.2−	0.3+
2002 09 06	704	0.5+	0.2−	2002 10 12	704	0.2−	1.0+	2008 04 28	G96	0.3+	0.5+
2002 09 06	704	0.2+	0.7+	2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2008 05 05	703	0.3+	0.3−
2002 09 06	704	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.3+	0.1−	2008 05 05	703	0.8−	0.8+
2002 09 06	704	0.5−	0.0	2002 10 31	699	1.0+	0.5−	2008 05 05	703	0.3−	0.4+
2002 09 28	608	(2.0−	2.1−)	2002 10 31	699	0.1+	0.4−	2008 05 05	703	(1.8−	0.9−)
2002 09 28	608	(1.7−	1.9−)	2002 10 31	699	0.5+	0.1−	2008 05 06	704	0.4+	0.1+
2002 09 28	608	(2.0−	1.9−)	2002 10 31	699	0.0	0.8+	2008 05 06	704	0.9+	0.3−
2002 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 10 31	704	0.5+	0.7+	2008 05 06	704	0.4+	1.1+
2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 10 31	704	0.2+	0.7+	2008 05 06	704	1.1+	1.0−
2002 10 02	704	0.3+	0.2−	2002 10 31	704	0.4−	0.3+	2008 05 12	704	(1.5+	0.8+)
2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.8−	0.8+	2008 05 12	704	1.0+	0.2+
2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2002 10 31	704	1.2−	0.7+	2008 05 12	704	0.4+	0.1+
2002 10 03	704	0.3+	0.2−	2002 11 02	608	0.3−	0.1−	2008 05 12	704	(1.4+	1.7+)
2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 11 02	608	0.3−	0.4−	2008 05 12	704	(0.8+	2.1+)
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 11 02	608	0.1−	0.2−	2009 10 14	704	(0.5+	2.9+)
2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	1.3−	0.6+	2009 10 14	704	0.2+	0.3+
2002 10 04	704	0.3−	0.1−	2002 11 06	704	1.0−	0.9+	2009 10 14	704	0.5−	0.8+
2002 10 04	704	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	1.4−	0.8+	2009 10 14	704	0.0	1.0+
2002 10 04	704	0.5−	0.3−	2002 11 06	704	0.2−	1.4+	2009 10 21	703	0.1+	0.6+
2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2002 11 19	644	0.4−	0.4+	2009 10 21	703	0.4−	1.0+
2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2002 11 19	644	0.0	0.7+	2009 10 21	703	0.5−	0.8+
2002 10 05	644	0.4−	0.1−	2002 11 19	644	0.5−	0.5+	2009 10 21	703	(0.6+	1.9+)
2002 10 05	644	0.3+	0.1+	2004 02 23	704	1.5+	1.4+	2009 10 21	703	0.2−	0.3+
2002 10 05	644	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	(2.0+	1.0+)	2009 10 21	703	0.0	0.6+
2002 10 06	644	0.6−	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.8+	2009 10 21	703	0.8+	0.6+
2002 10 06	644	0.5−	0.2−	2004 02 23	704	(0.4+	2.2+)	2009 10 21	703	0.3+	0.8+
2002 10 06	644	0.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.8+	0.4−	2009 10 22	G96	0.2−	0.1−
2002 10 07	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	(0.3−	1.6+)	2009 10 22	G96	0.1−	0.0
2002 10 07	704	0.7−	0.2−	2004 02 26	704	(0.4−	1.7+)	2009 10 22	G96	0.3−	0.2−
2002 10 07	704	0.5−	0.4−	2008 03 28	691	0.0	0.3+	2009 10 22	G96	0.0	0.2−
2002 10 07	704	0.6−	0.3−	2008 03 28	691	0.3−	0.1+	2009 10 24	703	0.1−	0.6−

2002 10 09	291	0.2+	0.0	2008 03 28	691	0.3+	0.3+	2009 10 24	703	0.1−	0.4−
2002 10 09	291	0.3+	0.1+	2008 04 05	691	0.3+	0.1+	2009 10 24	703	0.7−	0.2+
2002 10 09	291	0.5+	0.0	2008 04 05	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	703	0.3+	0.3−
2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2008 04 05	691	0.1+	0.2+	2009 10 27	704	0.1+	0.9+
2002 10 11	704	0.0	0.2+	2008 04 07	704	1.3+	0.4+	2009 10 27	704	0.1−	0.1−
2002 10 11	704	0.6+	0.3+	2008 04 07	704	0.1−	0.1+	2009 10 27	704	0.4−	0.2+
2002 10 11	704	0.0	0.3+	2008 04 07	704	0.3+	0.9+	2009 10 27	704	0.1−	0.2+
2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2008 04 07	704	0.7+	0.1+	2009 10 27	704	0.6−	0.4−

(223026)∗ 2002 SB$_{45}$ = 1995 UX$_{50}$

Discovered 2002 Sept. 29 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37952)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.39971			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28308885	ω	248.85859		+0.98954442		−0.14202246		
a	2.2971404	Ω	119.29875		+0.14069986		+0.91226590		
e	0.2080980	i	1.65121		+0.03170803		+0.38418818		
P	3.48	H	17.5	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.2−	0.4−	2002 10 07	704	0.5+	0.8−	2007 02 22	G96	0.2−	0.2−
1995 10 01	691	0.1−	0.2−	2002 10 11	704	(0.6−	1.8+)	2007 02 22	G96	0.9+	0.6−
1995 10 01	691	0.1−	0.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.9+	2007 02 22	G96	0.5−	0.0
1995 10 19	691	1.0−	0.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.2−	2008 04 27	G96	0.1+	0.4−
1995 10 19	691	1.1−	0.4+	2002 10 11	704	0.6+	0.5+	2008 04 27	G96	0.3+	0.1−
1995 10 19	691	0.1−	0.1+	2002 10 31	704	0.7+	0.1+	2008 04 27	G96	0.5+	0.1+
1995 10 24	691	0.0	0.3+	2002 10 31	704	0.7+	0.2+	2008 04 27	G96	0.2−	0.2−
1995 10 24	691	0.3+	0.2−	2002 10 31	704	0.8+	0.6−	2009 09 27	691	0.2−	0.3+
1995 10 24	691	1.8+	1.2−	2002 10 31	704	0.5+	0.5−	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2000 01 16	691	0.6+	0.1+	2002 11 06	704	0.9+	0.4+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2000 01 16	691	0.4+	0.2+	2002 11 06	704	0.6+	0.1+	2009 10 11	J75	0.1+	0.0
2000 01 16	691	0.6+	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.5−	2009 10 11	J75	0.0	0.3−
2002 09 29	608	0.0	0.3−	2007 01 09	691	0.2+	0.3−	2009 10 12	J75	0.3−	0.1−
2002 09 29	608	0.3+	0.1+	2007 01 09	691	1.2−	0.4+	2009 10 12	683	0.3−	0.0
2002 09 29	608	0.4+	0.1−	2007 01 09	691	0.4−	0.5−	2009 10 12	683	0.1+	0.1+
2002 10 02	704	0.4−	0.5+	2007 01 27	691	0.1−	0.1−	2009 10 12	683	(0.2−	2.3+)
2002 10 02	704	0.2−	0.5−	2007 01 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	704	1.0+	0.0
2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2007 01 27	691	0.1−	0.2+	2009 10 22	704	0.5+	0.4+
2002 10 03	704	0.3−	0.6+	2007 01 27	691	0.3−	0.3+	2009 10 22	704	0.5+	0.1+
2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2007 01 27	691	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.7−	0.3+	2007 01 27	691	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	0.0	0.0
2002 10 03	704	(0.1+	1.5+)	2007 02 06	G96	0.1+	0.5−	2009 10 22	G96	0.1+	0.0
2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2007 02 06	G96	0.1−	0.2−	2009 10 22	G96	0.1−	0.0
2002 10 07	704	(2.0+	0.3−)	2007 02 06	G96	0.2−	0.3−	2009 10 26	691	0.3−	0.1+
2002 10 07	704	0.3+	0.5+	2007 02 06	G96	0.8+	0.7−	2009 10 26	691	0.3−	0.2+
2002 10 07	704	0.6+	1.0−	2007 02 22	G96	0.3−	0.2−	2009 10 26	691	0.0	0.0

(223027)∗ 2002 ST$_{51}$ = 2002 RH$_{226}$ = 2002 TF$_{144}$

Discovered 2002 Sept. 17 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 38538; d, *MPO* 41953)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.46691			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28660195	ω	272.13867		+0.94018433		+0.31725185		
a	2.2783300	Ω	69.38316		−0.23522690		+0.86810583		
e	0.1652576	i	7.62035		−0.24641779		+0.38176371		
P	3.44	H	16.5	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2002 09 08	608	0.6+	0.9+	2002 10 29	704	0.1+	0.4+	2009 09 28	106	0.2−	0.2−
2002 09 08	608	0.6+	1.2+	2002 10 29	704	0.4+	0.8+	2009 09 29	106	0.3−	0.5−
2002 09 08	608	0.2+	1.0+	2002 10 29	704	0.1−	0.8−	2009 09 29	106	0.1+	0.4−
2002 09 13	704	0.1+	0.4+	2006 11 25	G96	0.6+	0.1+	2009 10 11	J75	0.1+	0.9−
2002 09 13	704	0.8−	0.3−	2006 11 25	G96	0.4+	0.5+	2009 10 11	J75	0.3+	0.2+
2002 09 13	704	0.0	0.9−	2006 11 25	G96	0.6−	0.8+	2009 10 12	J75	0.5+	0.7+
2002 09 13	608	0.5−	0.4+	2006 11 25	G96	0.1+	0.4+	2009 10 14	J75	0.4+	0.3−
2002 09 13	608	0.2−	0.4−	2008 03 27	691	0.5−	0.4+	2009 10 14	J75	0.8+	0.4−
2002 09 13	608	0.1−	0.2−	2008 03 27	691	0.3+	0.8+	2009 10 14	J75	0.4+	0.4−
2002 09 17	644	0.0	0.3+	2008 03 27	691	(1.9+	1.6−)	2009 10 16	703	0.1+	0.3−
2002 09 17	644	0.0	0.4+	2008 03 30	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	703	0.1+	1.0+
2002 09 17	644	0.0	0.3+	2008 03 30	691	0.2+	0.0	2009 10 16	703	0.2−	0.1−
2002 09 19	644	0.4−	0.3−	2008 03 30	691	0.2−	0.2+	2009 10 16	703	0.6−	0.1−
2002 09 19	644	0.4−	0.1+	2008 04 01	691	0.0	0.2+	2009 10 24	G96	0.1−	0.1−
2002 09 19	644	0.5−	0.1+	2008 04 01	691	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.2−
2002 10 05	704	(0.5−	1.6+)	2008 04 01	691	0.1+	0.2−	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2002 10 05	704	0.1+	0.7+	2008 04 05	691	0.2+	0.1−	2009 10 24	G96	0.0	0.2−
2002 10 05	704	0.0	0.6+	2008 04 05	691	0.1+	0.1+	2009 10 25	704	1.7−	0.1−
2002 10 05	704	0.6+	0.6+	2008 04 05	691	0.0	0.0	2009 10 25	704	0.1+	0.7−
2002 10 05	704	(1.6+	0.6−)	2008 04 28	G96	0.5+	0.1−	2009 10 25	704	0.2+	0.4+
2002 10 06	608	0.7−	0.2−	2008 04 28	G96	0.4+	0.3−	2009 10 26	D29	1.2+	0.5+
2002 10 06	608	0.8−	0.6−	2008 04 28	G96	0.3−	0.5−	2009 10 26	D29	0.5−	1.3+
2002 10 06	608	0.4−	0.6−	2008 04 28	G96	0.1+	0.3−	2009 10 26	D29	0.2+	0.2−
2002 10 29	704	0.0	0.1−	2009 09 28	106	0.1−	0.6−	2009 10 26	D29	0.5−	0.8+

(223028)∗ 2002 SL$_{52}$ = 2008 GZ$_{130}$

Discovered 2002 Sept. 17 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139719)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	355.34577			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27933044	ω	316.01998		+0.79848518		−0.58479905		
a	2.3176999	Ω	80.30015		+0.58461101		+0.69655083		
e	0.0949327	i	8.33797		+0.14370590		+0.41572468		
P	3.53	H	16.7	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1994 05 15	691	0.1−	0.1−	2006 11 18	691	0.1+	0.1−	2008 05 13	G96	0.5+	0.1−
1994 05 15	691	0.1+	0.4+	2006 11 18	691	0.2+	0.1+	2008 05 13	G96	0.3+	0.1+
2002 09 10	644	0.2−	0.3+	2007 01 09	691	0.3−	0.2+	2008 06 03	G96	0.1−	0.2−
2002 09 10	644	0.2+	0.5+	2007 01 09	691	0.1−	0.3+	2008 06 03	G96	0.2−	0.0
2002 09 10	644	0.1+	0.5+	2007 01 09	691	0.1−	0.2+	2008 06 03	G96	0.2+	0.0
2002 09 17	644	0.2−	0.2+	2008 04 07	691	0.0	0.2+	2008 06 03	G96	1.1+	1.3−
2002 09 17	644	0.1−	0.4+	2008 04 07	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	703	0.5−	0.2−
2002 09 17	644	0.1+	0.4+	2008 04 07	691	0.5+	0.1−	2009 09 16	703	0.7+	0.2+
2002 09 19	644	0.5−	0.4+	2008 04 15	691	0.4−	0.3+	2009 09 16	703	0.8+	0.9−
2002 09 19	644	0.4−	0.5+	2008 04 15	691	0.2−	0.4+	2009 09 16	703	1.0+	0.9−
2002 09 19	644	0.7−	0.5+	2008 04 15	691	0.3−	0.5+	2009 10 16	703	1.6−	1.6+
2004 02 16	704	1.1+	0.9−	2008 04 25	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	703	2.0−	0.1+
2004 02 16	704	(1.6+	1.2+)	2008 04 25	691	0.0	0.0	2009 10 16	703	0.3−	1.7+
2004 02 16	704	0.5+	1.3+	2008 04 25	691	0.1+	0.1−	2009 10 16	703	1.4+	0.4+
2004 02 16	704	(1.4+	2.6+)	2008 05 13	G96	0.7+	0.2−				
2006 11 18	691	0.0	0.0	2008 05 13	G96	0.1+	0.3+				

(223029)∗ 2002 SV$_{71}$

Discovered 2002 Sept. 28 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.27016			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28302479	ω	200.24477		+0.87099810		+0.47767086		
a	2.2974870	Ω	130.68510		−0.42732511		+0.85195726		
e	0.1643187	i	8.71212		−0.24239547		+0.21447464		
P	3.48	H	16.5	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	645	0.0	0.2+	2004 02 13	691	0.2+	0.2+	2009 08 30	703	1.0−	0.7+
2001 03 19	645	0.0	0.2+	2005 06 03	E12	0.1+	0.2+	2009 08 30	703	0.8−	0.3−
2002 08 12	704	0.2+	1.2+	2005 06 03	E12	0.2+	0.2+	2009 08 30	703	0.5+	0.1−
2002 08 12	704	0.2+	0.4+	2005 06 03	E12	0.2+	0.3+	2009 09 16	703	0.3+	0.4−
2002 08 12	704	0.2+	0.8+	2005 06 03	E12	(0.3−	4.1−)	2009 09 16	703	0.4+	0.3+
2002 09 28	608	0.8−	1.4−	2005 07 05	704	0.5−	1.2+	2009 09 16	703	0.4−	1.1−
2002 09 28	608	0.8−	1.3−	2005 07 05	704	0.3+	1.1+	2009 09 16	703	0.7−	0.5−
2002 09 28	608	1.0−	0.6−	2005 07 05	704	(0.3+	1.9+)	2009 09 24	703	0.2+	0.7−
2002 10 05	704	0.2+	0.2−	2005 07 05	704	0.0	1.1+	2009 09 24	703	1.2−	0.1−

2002 10 05	704	0.1+	0.1−	2008 03 11	G96	0.3+	0.2+	2009 09 24	703	0.8−	1.6−
2002 10 05	704	0.5+	0.8+	2008 03 11	G96	0.3+	0.0	2009 09 24	703	0.4−	0.3+
2002 10 05	704	0.7+	0.4+	2008 03 11	G96	0.2+	0.2+	2009 10 17	703	1.4−	0.4+
2002 10 05	704	0.8+	0.1+	2008 03 11	G96	0.2+	0.2+	2009 10 17	703	0.5+	1.1+
2002 10 16	644	0.3+	0.7+	2009 08 20	703	1.4−	0.9+	2009 10 17	703	1.3−	1.8+
2002 10 16	644	0.2+	0.3+	2009 08 20	703	(1.8−	0.3−)	2009 10 17	703	1.2+	1.7+
2002 10 16	644	0.0	0.6+	2009 08 20	703	(0.6−	1.6+)	2009 10 21	703	1.2+	1.2+
2002 11 02	608	0.5−	0.1−	2009 08 20	703	1.1−	0.8−	2009 10 21	703	0.2+	1.8+
2002 11 02	608	0.2−	0.4+	2009 08 22	704	0.1+	0.3+	2009 10 21	703	0.0	1.0+
2002 11 02	608	0.0	0.1−	2009 08 22	704	0.6+	0.4+	2009 10 21	703	0.6+	1.3+
2004 02 13	691	0.1+	0.5+	2009 08 22	704	0.2+	0.7+				
2004 02 13	691	0.1+	0.3+	2009 08 30	703	0.9+	0.6+				

(223030)∗ 2002 TD$_1$

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	13.43110		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28767573	ω	352.35422		+0.72874492		−0.68377967
a	2.2726570	Ω	50.85462		+0.63078258		+0.64920371
e	0.1223328	i	2.74171		+0.26654114		+0.33313646
P	3.43	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 17	608	1.2−	1.2−	2006 10 31	G96	0.2−	0.2−	2009 09 21	291	0.3−	0.0
2002 09 17	608	(0.9−	1.5−)	2006 11 21	G96	0.2+	0.0	2009 09 21	291	0.3−	0.2−
2002 09 17	608	0.8−	1.3−	2006 11 21	G96	0.1−	0.2−	2009 09 22	G96	0.1−	0.0
2002 10 01	699	0.2+	0.8+	2006 11 21	G96	0.3−	0.4−	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2002 10 01	699	0.3+	0.0	2006 11 21	G96	0.1−	0.4−	2009 09 22	G96	0.3+	0.1+
2002 10 01	699	0.8+	0.6+	2006 12 14	691	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.2−	0.0
2002 10 01	699	0.6+	1.1+	2006 12 14	691	0.1−	0.0	2009 09 23	291	0.4−	0.2−
2002 10 02	704	0.4+	0.5−	2006 12 14	691	0.1+	0.1+	2009 09 23	291	0.4−	0.3−
2002 10 02	704	0.7+	0.6−	2006 12 15	704	0.8−	1.2+	2009 09 23	291	0.4−	0.3−
2002 10 02	704	0.0	0.1−	2006 12 15	704	0.4+	1.0+	2009 09 28	291	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.6+	1.2−	2006 12 15	704	0.9+	0.2+	2009 09 28	291	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2006 12 15	704	(0.2−	2.4+)	2009 09 28	291	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.4−	0.1−	2006 12 23	703	0.0	0.7−	2009 10 14	J75	0.3−	0.2+
2002 10 03	704	0.8−	0.8−	2006 12 23	703	0.5+	1.5+	2009 10 14	J75	0.0	0.2−
2002 10 06	608	0.4−	0.5+	2006 12 23	703	(1.0−	1.7−)	2009 10 14	J75	0.6+	0.2+
2002 10 06	608	0.1−	0.4+	2006 12 23	703	0.0	0.8−	2009 10 14	703	0.2−	0.1+
2002 10 06	608	0.2−	0.5+	2007 01 08	691	0.4−	0.3−	2009 10 14	703	0.4+	0.6+
2002 10 28	608	0.5+	0.1−	2007 01 08	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	0.2−	0.6+
2002 10 28	608	0.2−	0.5−	2007 01 08	691	0.3−	0.1+	2009 10 14	704	1.0+	0.7+
2002 10 28	608	0.1−	0.5−	2007 01 17	691	0.4−	0.0	2009 10 14	704	0.8+	0.4+
2002 10 30	704	0.1+	0.2−	2007 01 17	691	0.4−	0.0	2009 10 14	704	1.3+	0.3+
2002 10 30	704	0.3+	0.7−	2007 01 17	691	0.4−	0.3+	2009 10 14	704	0.1−	0.5+
2002 10 30	704	0.4+	0.8+	2007 01 18	644	0.4+	0.4+	2009 10 14	704	0.3+	1.4+
2004 03 15	703	1.1−	1.0−	2007 01 18	644	0.2+	0.0	2009 10 14	D29	0.3+	0.4−
2004 03 15	703	0.5−	0.9−	2007 01 18	644	0.1+	0.0	2009 10 14	D29	0.3+	0.0
2004 03 15	703	1.1−	1.1−	2007 01 19	699	0.8+	0.9+	2009 10 14	D29	0.3+	0.2−
2004 03 15	703	0.4−	0.2+	2007 01 19	699	(1.5+	0.6−)	2009 10 14	D29	0.2+	0.7+
2004 03 16	599	0.1+	0.4+	2007 01 19	699	1.0+	0.0	2009 10 18	J75	0.1−	0.0
2004 03 16	599	0.0	0.1+	2007 01 19	699	0.1+	0.2+	2009 10 18	J75	0.5+	0.1−
2004 03 16	599	0.5−	0.3+	2007 01 23	704	0.7+	0.6−	2009 10 18	J75	0.3−	0.1−
2004 03 16	599	0.2+	0.5+	2007 01 23	704	0.7+	0.5+	2009 10 18	J75	0.4+	0.4−
2004 03 17	691	0.0	0.0	2007 01 23	704	0.4+	0.6−	2009 10 18	J75	0.1+	0.0
2004 03 17	691	0.1+	0.1−	2007 01 23	704	(1.7+	0.4−)	2009 10 18	J75	0.2−	0.5−
2004 03 17	691	0.0	0.1−	2007 01 24	704	0.2+	0.8+	2009 10 21	703	0.3+	0.2−
2004 03 19	704	0.5+	0.0	2007 01 24	704	0.6+	0.7+	2009 10 21	703	0.4+	0.2+
2004 03 19	704	1.1+	0.3−	2007 01 24	704	0.5+	0.0	2009 10 21	703	0.4−	0.1+
2004 03 19	704	0.2+	0.3+	2007 01 25	691	0.1−	0.1−	2009 10 21	703	0.2−	0.3−
2004 03 22	704	0.0	1.3−	2007 01 25	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	704	0.1+	0.1+
2004 03 22	704	0.5+	1.0+	2007 01 25	691	0.5−	0.1+	2009 10 22	704	0.1−	0.9+
2004 03 22	704	1.0+	0.2+	2007 02 08	644	0.0	0.1−	2009 10 22	704	0.0	0.6+
2004 03 22	704	0.2+	0.4+	2007 02 08	644	0.0	0.2+	2009 10 22	704	0.2+	1.3+
2006 09 19	691	0.1−	0.2−	2007 02 08	644	0.2−	0.0	2009 10 22	704	0.2−	0.5+
2006 09 19	691	1.3+	0.3+	2007 02 16	703	0.7+	1.0−	2009 10 27	704	0.1−	0.9+
2006 09 19	691	0.5+	0.1+	2007 02 16	703	(0.8−	1.6−)	2009 10 27	704	0.9−	0.7−
2006 10 31	G96	0.1+	0.4−	2007 02 16	703	0.2−	0.9−	2009 10 27	704	0.4+	0.7−
2006 10 31	G96	0.1+	0.4−	2007 02 16	703	1.0−	1.3−	2009 10 27	704	2.0+	1.3−
2006 10 31	G96	0.2+	0.3−	2009 09 21	291	0.5−	0.2−				

(223031)∗ 2002 TF$_{13}$

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.48807		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28348905	ω	355.87418		+0.99897861		+0.04515622
a	2.2949780	Ω	1.54051		−0.03952735		+0.89079932
e	0.1547081	i	3.47741		−0.02189363		+0.45214763
P	3.48	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.4−	0.9−	2002 10 09	704	0.4−	0.8−	2009 09 22	691	0.4−	0.0
1995 07 24	691	0.2−	0.7−	2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2009 09 26	704	0.1+	0.7+
1995 07 24	691	0.1+	1.1−	2002 10 09	704	0.1−	0.0	2009 09 26	704	0.3−	0.3−
1995 10 22	691	0.4+	0.1−	2002 11 01	704	1.5+	0.5−	2009 09 26	704	0.1+	0.5−
1995 10 22	691	0.1+	0.4−	2002 11 01	704	0.9+	0.8+	2009 09 26	704	0.5−	0.4+
1995 10 22	691	0.5+	0.2−	2002 11 01	704	0.1−	0.9−	2009 09 26	704	0.2+	0.4−
1995 10 27	691	0.1+	0.1−	2002 11 01	704	0.6+	0.4−	2009 09 26	691	0.0	0.0
1995 10 27	691	1.2−	0.3+	2006 12 21	691	0.1−	0.1−	2009 09 26	691	0.2+	0.1+
1995 10 27	691	0.3+	1.8+	2006 12 21	691	0.2+	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2002 10 01	699	0.7−	0.7+	2006 12 21	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	1.3+	0.2+
2002 10 01	699	0.5+	0.1−	2006 12 25	691	0.4−	0.5−	2009 10 14	703	0.8+	0.6−
2002 10 01	699	0.4−	0.3+	2006 12 25	691	0.0	0.3−	2009 10 14	703	1.3+	0.3−
2002 10 01	699	0.1−	1.4+	2006 12 25	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.1−
2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2008 04 25	G96	0.4+	0.2+	2009 10 15	704	0.3−	1.1+
2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2008 04 25	G96	0.4+	0.3+	2009 10 15	704	0.4−	0.1+
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2008 04 25	G96	0.2+	0.2−	2009 10 15	704	0.2+	1.3+
2002 10 03	704	1.2+	0.8+	2008 04 25	G96	0.1+	0.0	2009 10 15	704	0.7+	0.2−
2002 10 03	704	1.0+	0.4+	2009 09 18	691	0.4−	0.3−	2009 10 15	704	0.7+	0.5+
2002 10 07	704	0.1−	0.2+	2009 09 18	691	0.4−	0.2−	2009 10 21	G96	0.3+	0.3−
2002 10 07	704	(1.7+	0.2−)	2009 09 18	691	0.2−	0.2−	2009 10 21	G96	0.5+	0.5−
2002 10 07	704	(6.4+	3.6−)	2009 09 22	691	0.4−	0.0	2009 10 21	G96	0.6+	0.4−
2002 10 09	704	1.3−	0.2+	2009 09 22	691	0.3−	0.3+	2009 10 21	G96	0.5+	0.5−

(223032)∗ 2002 TT$_{15}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.56005		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27834329	ω	326.18288		+0.99112119		+0.11913826
a	2.3231765	Ω	27.15850		−0.07393872		+0.86285675
e	0.2065423	i	7.43082		−0.11050724		+0.49120699
P	3.54	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.4+	0.2+	2002 10 28	608	0.1+	0.4−	2008 03 31	G96	0.3+	0.1−
2002 08 12	704	0.0	0.3−	2002 10 30	704	0.5+	1.0+	2008 03 31	G96	0.6+	0.1−
2002 08 12	704	0.8−	0.5−	2002 10 30	704	0.7+	0.6+	2008 03 31	G96	0.3+	0.0
2002 08 12	704	0.7−	0.3+	2002 10 30	704	0.3+	0.6+	2008 03 31	G96	0.1+	0.1−
2002 09 07	704	0.6+	0.1−	2002 10 30	645	0.0	0.0	2008 04 03	G96	0.4+	0.0
2002 09 07	704	0.2−	0.5+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2008 04 03	G96	0.1+	0.1−
2002 09 07	704	0.3−	0.7+	2002 10 30	704	0.4+	0.5+	2008 04 03	G96	0.2+	0.0
2002 09 07	704	0.4−	0.2+	2002 10 30	704	0.1+	0.5+	2008 04 03	G96	0.0	0.1+
2002 09 07	704	0.5−	0.4+	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2008 04 06	691	0.3+	0.2−
2002 09 09	608	0.3+	1.3−	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2008 04 06	691	0.1+	0.0
2002 09 09	608	0.1−	0.2−	2002 11 01	608	0.1+	0.4−	2008 04 06	691	0.1−	0.0
2002 09 09	608	(0.2−	1.6+)	2002 11 01	608	0.0	1.0−	2008 04 08	691	0.7−	0.0
2002 09 14	608	0.1+	0.2+	2002 11 01	608	0.3−	0.8−	2008 04 08	691	0.1+	0.3+
2002 09 14	608	0.4+	0.3−	2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2008 04 08	691	0.2−	0.4+
2002 09 14	608	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2009 08 26	703	0.4−	1.1+

2002 10 02	704	0.0	0.7+	2002 11 06	704	0.5+	0.7+	2009 08 26	703	0.5+	0.0		
2002 10 02	704	0.1−	0.6+	2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2009 08 26	703	0.0	0.7+		
2002 10 02	704	0.0	0.3+	2002 11 06	704	0.3+	0.0	2009 08 26	703	(0.5−	2.0−)		
2002 10 02	704	0.2−	0.8+	2002 11 08	645	0.0	0.1−	2009 09 20	704	0.3−	0.7−		
2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2002 11 08	645	0.0	0.0	2009 09 20	704	0.3+	0.1−		
2002 10 03	704	0.0	0.3−	2006 12 20	644	0.0	0.7+	2009 09 20	704	1.0+	0.5+		
2002 10 03	704	0.3+	0.5−	2006 12 20	644	0.2+	0.8+	2009 09 20	704	0.3−	0.1−		
2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2006 12 20	644	0.3+	0.9+	2009 09 20	704	0.0	0.1+		
2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2008 03 12	691	0.1−	0.0	2009 10 13	704	0.5−	0.0		
2002 10 08	699	1.2−	1.0+	2008 03 12	691	0.2+	0.4+	2009 10 13	704	0.8−	0.2−		
2002 10 08	699	0.1+	0.6+	2008 03 12	691	0.0	0.1+	2009 10 13	704	0.1−	0.3+		
2002 10 08	699	0.4−	0.3−	2008 03 28	G96	0.0	0.3+	2009 10 13	704	0.1−	0.6+		
2002 10 08	699	0.6+	0.6−	2008 03 28	G96	0.2+	0.2+	2009 10 13	704	0.5−	0.4+		
2002 10 11	704	1.0−	0.0	2008 03 28	G96	0.2−	0.0	2009 10 20	704	0.0	0.2−		
2002 10 11	704	0.5−	0.6+	2008 03 28	G96	0.5+	0.4−	2009 10 20	704	0.3+	0.1+		
2002 10 11	704	0.2−	1.3+	2008 03 28	G96	0.3+	0.3−	2009 10 20	704	0.9−	0.5−		
2002 10 11	704	0.6−	0.5+	2008 03 28	G96	0.3+	0.0	2009 10 20	704	0.2+	0.5+		
2002 10 28	608	0.4−	0.9−	2008 03 28	G96	0.0	0.0						
2002 10 28	608	0.0	0.6−	2008 03 28	G96	0.2+	0.0						

(223033)∗ 2002 TZ$_{15}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	6.11421		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28238976	ω	174.69366		+0.77180385	−0.63551703	
a	2.3009300	Ω	224.78761		+0.58229385	+0.71960885	
e	0.2032442	i	1.70026		+0.25544605	+0.27978780	
P	3.49	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.2−	0.6+	2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2007 02 25	G96	0.1−	0.1−		
2002 09 06	704	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.7−	0.0	2007 02 25	G96	0.4−	0.5+		
2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	0.6−	0.4+	2007 03 15	G96	0.2+	0.3+		
2002 09 14	644	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.3−	0.7+	2007 03 15	G96	0.0	0.2+		
2002 09 14	644	0.0	0.1−	2002 10 30	645	0.0	0.2−	2007 03 15	G96	0.4+	0.1+		
2002 09 14	644	0.1−	0.0	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2007 03 15	G96	0.3+	0.1+		
2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	691	0.5+	0.3+	2009 09 14	704	(2.0+	0.5+)		
2002 10 02	704	0.2+	0.7+	2004 03 26	691	0.3−	0.4+	2009 09 14	704	1.4+	0.5+		
2002 10 02	704	0.8−	0.6+	2004 03 26	691	0.4+	0.7+	2009 09 14	704	0.6+	0.1−		
2002 10 02	704	1.5−	0.5+	2006 11 17	G96	0.1−	0.2+	2009 09 14	704	0.2−	0.1−		
2002 10 03	704	0.2+	0.8+	2006 11 17	G96	0.1+	0.3−	2009 09 14	704	1.2+	0.4−		
2002 10 03	704	0.8+	0.7+	2006 11 17	G96	0.3+	0.3−	2009 09 20	691	0.1+	0.1−		
2002 10 03	704	(0.2−	2.1+)	2006 11 17	G96	(1.0+	2.6−)	2009 09 20	691	0.1−	0.1−		
2002 10 03	704	1.1−	0.3+	2006 12 15	G96	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.2−	0.0		
2002 10 03	704	0.1+	1.0+	2006 12 15	G96	0.2+	0.1−	2009 09 23	106	0.1+	0.0		
2002 10 07	699	0.3+	0.2+	2006 12 15	G96	0.3−	0.2−	2009 09 23	106	0.3+	0.0		
2002 10 07	699	(1.5+	0.8−)	2006 12 15	G96	0.2−	0.0	2009 09 23	106	0.1−	0.1−		
2002 10 07	699	0.2+	0.2−	2007 01 27	G96	0.2−	0.1−	2009 09 23	106	0.7+	0.5−		
2002 10 07	699	0.2+	0.7+	2007 01 27	G96	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.2+		
2002 10 07	699	0.5−	1.2+	2007 01 27	G96	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.3−	0.1+		
2002 10 07	699	1.5−	1.0+	2007 01 27	G96	0.4+	0.2−	2009 09 26	691	0.0	0.1+		
2002 10 07	699	0.2+	0.2−	2007 02 08	G96	0.0	0.4+	2009 10 22	703	0.9+	0.1−		
2002 10 07	699	0.1−	0.4+	2007 02 08	G96	0.0	0.2+	2009 10 22	703	0.8−	1.7−		
2002 10 07	704	0.2+	1.1+	2007 02 08	G96	0.1−	0.1+	2009 10 22	703	1.1−	0.9−		
2002 10 07	704	0.6+	1.2+	2007 02 08	G96	0.2−	0.3+	2009 10 22	703	0.2−	0.4−		
2002 10 07	704	1.1+	0.9+	2007 02 25	G96	(0.4−	2.4−)						
2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2007 02 25	G96	0.2+	0.1+						

(223034)∗ 2002 TW$_{19}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.62364		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28449864	ω	35.40130		+0.47641849	−0.87728816	
a	2.2895454	Ω	26.29198		+0.77334191	+0.38661782	
e	0.1540549	i	7.55421		+0.41829141	+0.28441543	
P	3.46	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	1.0−	0.8−	2002 10 31	699	0.1−	0.4−	2009 09 25	704	0.3−	1.3+		
2002 10 02	704	0.1+	0.3−	2002 10 31	699	0.5−	1.5−	2009 09 25	704	0.1−	0.1−		
2002 10 02	704	0.4−	1.1−	2002 10 31	699	0.7−	0.1−	2009 09 25	704	0.6−	1.2+		
2002 10 03	704	0.4−	0.4−	2002 10 31	704	0.5−	0.4−	2009 09 25	704	0.7+	1.4+		
2002 10 03	704	0.6−	0.2−	2002 10 31	704	0.4−	0.6−	2009 10 02	G96	0.2−	0.3−		
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 10 31	704	0.0	0.4+	2009 10 02	G96	0.2+	0.2−		
2002 10 03	704	0.1−	0.8+	2002 10 31	704	0.1+	0.2−	2009 10 02	G96	0.4−	0.1−		
2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2002 10 31	704	0.2+	0.4+	2009 10 02	G96	0.2+	0.1−		
2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.7−	1.2+	2009 10 10	J75	0.4−	0.6−		
2002 10 03	704	0.4+	0.7+	2002 11 06	704	(1.7−	1.6+)	2009 10 10	J75	1.3+	0.2−		
2002 10 03	704	0.2+	1.2+	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2009 10 10	J75	0.4+	0.7−		
2002 10 03	704	(1.6+	0.5+)	2002 11 06	704	0.6−	0.9+	2009 10 12	J75	0.0	0.8−		
2002 10 04	704	0.6−	0.5+	2004 03 16	691	0.2+	0.5+	2009 10 12	J75	0.2+	0.4−		
2002 10 04	704	0.6−	0.5+	2004 03 16	691	0.3+	0.6+	2009 10 12	J75	0.0	0.8−		
2002 10 04	704	0.6−	0.0	2004 03 16	691	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	0.2+	0.1−		
2002 10 04	704	0.5−	0.5+	2007 01 16	699	1.1−	0.4+	2009 10 14	703	0.9−	0.4−		
2002 10 04	704	0.2−	1.2+	2007 01 16	699	0.3−	1.1+	2009 10 14	703	1.1+	0.5−		
2002 10 07	704	0.0	0.1−	2007 01 16	699	0.3−	0.9−	2009 10 14	703	0.7−	0.3+		
2002 10 07	704	0.1+	0.1−	2007 01 16	699	0.2−	0.5+	2009 10 17	J75	0.0	0.5−		
2002 10 07	704	0.1+	0.5+	2007 01 17	703	1.2+	0.1+	2009 10 17	J75	0.5+	0.2−		
2002 10 07	704	0.9+	0.2+	2007 01 17	703	0.4+	0.2+	2009 10 17	J75	0.6+	0.4−		
2002 10 07	704	0.5+	0.2+	2007 01 17	703	0.1+	0.3+	2009 10 21	G96	0.3+	0.3−		
2002 10 10	704	(0.0	1.8+)	2007 01 17	703	0.3+	0.3+	2009 10 21	G96	0.4+	0.6−		
2002 10 10	704	(2.1−	1.2+)	2007 01 28	703	0.3−	0.2+	2009 10 21	G96	0.5+	0.6−		
2002 10 10	704	0.5−	1.3+	2007 01 28	703	0.9−	0.5−	2009 10 21	G96	0.3+	0.6−		
2002 10 10	704	0.9−	1.0+	2007 01 28	703	0.1−	0.3−	2009 10 23	704	0.2+	0.1+		
2002 10 10	704	(0.4−	2.5+)	2007 01 28	703	0.4+	1.0−	2009 10 23	704	0.4+	0.0		
2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2007 02 09	703	0.2−	0.2−	2009 10 23	704	0.1+	0.3+		
2002 10 11	704	0.2+	1.0+	2007 02 09	703	0.8+	0.7+	2009 10 23	704	0.4+	0.0		
2002 10 11	704	0.2−	0.1−	2007 02 09	703	0.6+	0.0	2009 10 23	704	0.5+	0.5+		
2002 10 11	704	1.2+	0.4+	2007 02 09	703	0.3+	0.2−	2009 10 27	704	0.2+	0.5+		
2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2009 09 14	704	0.0	0.6−	2009 10 27	704	0.5−	0.4+		
2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2009 09 14	704	0.3+	0.8+	2009 10 27	704	0.2−	0.1−		
2002 10 11	704	0.4−	0.0	2009 09 14	704	0.1+	0.2+	2009 10 27	704	0.1−	0.7+		
2002 10 11	704	0.6+	0.4+	2009 09 14	704	0.0	1.4+	2009 10 27	704	0.1−	0.1+		
2002 10 11	704	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.3−	2009 10 27	J75	0.1−	0.7−		
2002 10 11	704	1.2+	0.5+	2009 09 15	691	0.2−	0.2−	2009 10 27	J75	0.3+	0.7−		
2002 10 31	699	0.5+	0.2+	2009 09 15	691	0.4−	0.3−	2009 10 27	J75	0.2+	0.1−		

(223035)∗ 2002 TL$_{25}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	102.14942		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28342780	ω	89.72542		+0.40607262	+0.91255809	
a	2.2953086	Ω	204.41138		−0.87810414	+0.37497803	
e	0.1226394	i	6.72565		−0.25305760	+0.16318459	
P	3.48	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.4−	0.2+	2008 04 06	704	0.9+	0.5+	2009 09 14	704	0.4−	0.1+		
1995 09 26	691	0.4−	0.0	2008 04 06	704	1.2−	0.6+	2009 09 14	704	0.1−	0.8−		
1995 09 26	691	0.3−	0.1−	2008 04 06	704	0.8+	0.9+	2009 09 18	691	0.1−	0.2+		
2001 04 24	699	0.3−	0.1−	2008 04 13	704	(1.9+	1.7+)	2009 09 18	691	0.3−	0.0		
2001 04 24	699	0.3+	0.7+	2008 04 13	704	0.5−	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.1−		
2001 04 24	699	1.3+	1.0+	2008 04 13	704	0.3+	0.2+	2009 09 22	691	0.3−	0.6−		
2001 04 24	699	(2.0+	0.2−)	2008 04 13	704	0.3−	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.3−		
2001 04 24	608	0.9+	0.6−	2008 04 24	691	0.4−	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+		

2001 04 24	608	0.9+	0.4−	2008 04 24	691	0.3−	0.2−	2009 09 25	704	0.7+	0.2−
2001 04 24	608	0.8+	0.2−	2008 04 24	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	704	(2.1−	0.5+)
2002 10 02	704	0.2+	0.6+	2008 04 24	G96	0.2+	0.1+	2009 09 25	704	0.3+	0.3−
2002 10 02	704	(0.4−	1.6+)	2008 04 24	G96	0.3+	0.1+	2009 09 25	704	0.7−	0.8+
2002 10 02	704	0.3+	0.3+	2008 04 24	G96	0.4+	0.0	2009 09 26	691	0.5−	0.0
2002 10 02	704	0.2+	0.9+	2008 04 24	G96	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.0	0.3+
2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2008 04 24	703	0.6−	0.6+	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2002 10 03	704	0.8−	0.8+	2008 04 24	703	0.3−	0.0	2009 10 02	G96	0.3+	0.2+
2002 10 03	704	0.5+	1.0+	2008 04 24	703	0.6−	0.7−	2009 10 02	G96	0.6+	0.1−
2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2008 04 24	703	0.9−	0.7+	2009 10 02	G96	0.7+	0.0
2002 10 03	704	1.4−	0.4+	2008 04 26	691	0.1−	0.1+	2009 10 02	G96	0.6+	0.3+
2002 10 07	704	0.1+	1.1+	2008 04 26	691	0.0	0.1+	2009 10 11	J75	0.9+	0.4+
2002 10 07	704	0.2−	0.6+	2008 04 26	691	0.2+	0.2+	2009 10 11	J75	0.6+	0.4−
2002 10 07	704	0.3+	1.3+	2008 04 28	691	0.0	0.1+	2009 10 11	J75	1.0+	0.1+
2002 10 07	704	0.3+	0.0	2008 04 28	691	0.0	0.0	2009 10 13	J75	0.5+	0.1+
2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2008 04 28	691	(1.5−	1.5−)	2009 10 13	J75	0.1+	0.7−
2002 10 09	704	1.2−	0.4+	2008 04 28	704	0.8+	0.8+	2009 10 13	J75	0.1+	0.2−
2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2008 04 28	704	1.0+	0.2−	2009 10 13	J75	0.4+	0.3−
2002 10 09	704	0.0	0.3+	2008 04 28	704	0.2+	1.3+	2009 10 13	J75	0.1+	0.2+
2002 10 11	704	0.8+	0.1+	2008 04 30	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	J75	0.0	0.1−
2002 10 11	704	1.1+	0.4−	2008 04 30	691	0.2−	0.0	2009 10 14	703	0.1−	0.3+
2002 10 11	704	(3.6+	0.7+)	2008 04 30	691	0.5+	0.7+	2009 10 14	703	0.3+	0.1−
2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2008 05 04	691	0.3+	0.1+	2009 10 14	703	0.7+	0.1−
2002 10 11	704	0.7+	0.1+	2008 05 04	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	703	0.5−	0.3−
2002 10 30	644	0.4+	0.7+	2008 05 04	691	(2.1+	0.3+)	2009 10 21	703	0.1+	0.9+
2002 10 30	644	0.2−	0.4+	2008 05 06	691	1.0−	0.6−	2009 10 21	703	(1.0+	1.7+)
2002 10 30	644	0.5+	0.6+	2008 05 06	691	0.2+	0.0	2009 10 21	703	1.1−	0.3+
2005 06 06	691	0.0	0.1−	2008 05 06	691	0.1−	0.3+	2009 10 22	704	(0.5−	1.9+)
2005 06 06	691	0.2+	0.0	2008 05 08	691	0.0	0.0	2009 10 22	704	(0.1+	1.8+)
2005 06 06	691	0.0	0.1+	2008 05 08	691	0.2+	0.2+	2009 10 22	704	1.0−	1.2+
2008 03 04	691	0.4+	0.5+	2008 05 08	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	704	0.3−	0.9+
2008 03 04	691	0.1+	0.2+	2008 05 11	691	0.1−	0.1−	2009 10 22	704	1.0−	1.4+
2008 03 04	691	0.3−	0.1+	2008 05 11	691	0.0	0.0	2009 10 24	691	0.2+	0.4+
2008 04 06	704	0.8+	0.9+	2008 05 11	691	0.2−	0.7+	2009 10 24	691	0.1+	0.4+
2008 04 06	704	0.7+	1.3+	2009 09 14	704	0.2−	0.4+	2009 10 24	691	0.0	0.3+

(223036)∗ 2002 TU$_{31}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.87008		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27915599	ω	156.01783		+0.96180227	+0.27336891	
a	2.3186654	Ω	188.15691		−0.26465790	+0.91520448	
e	0.1511130	i	5.80356		−0.06994708	+0.29609154	
P	3.53	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 04 15	691	0.1+	0.3+	2002 10 31	608	0.0	0.1+	2009 09 14	704	(2.2−	0.1−)
2001 04 15	691	0.1−	0.6+	2002 10 31	608	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.7+	0.0
2001 04 15	691	0.2+	0.4+	2002 10 31	608	0.2+	0.2−	2009 09 14	704	0.5+	0.4+
2002 10 02	704	0.3−	0.9+	2002 11 07	704	0.1−	0.8+	2009 09 14	704	0.4−	0.5+
2002 10 02	704	0.4−	0.9+	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2009 09 16	691	0.2+	0.0
2002 10 02	704	0.4−	0.0	2002 11 07	704	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.1−
2002 10 02	704	0.2−	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	1.0+	2009 09 16	691	0.2−	0.2−
2002 10 02	608	0.4−	0.7+	2002 11 11	704	0.0	0.2−	2009 09 20	691	0.0	0.0
2002 10 02	608	0.5−	0.0	2002 11 11	704	0.5−	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2002 10 02	608	0.6−	0.7+	2002 11 11	704	0.9+	0.4−	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2008 03 05	691	0.1−	0.7−	2009 09 28	691	0.1−	0.1−
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2008 03 05	691	0.2+	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2008 03 05	691	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2008 03 28	G96	0.0	0.4+	2009 10 08	J75	0.7+	0.1+
2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2008 03 28	G96	0.5+	0.6+	2009 10 08	J75	0.2+	0.1+
2002 10 07	704	0.1+	0.3+	2008 03 28	G96	0.3+	0.0	2009 10 09	J75	0.3−	0.3−
2002 10 07	704	0.6−	0.3+	2008 03 28	G96	0.4−	0.4+	2009 10 11	J75	0.4+	0.2−
2002 10 07	704	0.5+	0.9+	2008 03 29	G96	0.5−	1.2+	2009 10 11	J75	0.9+	0.7−
2002 10 07	704	0.9+	0.7+	2008 03 29	G96	0.9+	0.0	2009 10 11	J75	0.9+	0.3−
2002 10 07	704	0.0	0.2−	2008 03 29	G96	0.1−	0.4−	2009 10 14	703	0.5−	0.3−
2002 10 08	699	0.2−	1.5+	2008 03 29	G96	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.3−	0.1+
2002 10 08	699	(1.1+	2.1+)	2008 04 06	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.6−	0.1+
2002 10 08	699	0.3−	1.1+	2008 04 06	691	0.3−	0.0	2009 10 14	703	0.2+	0.4−
2002 10 08	699	0.4−	0.3−	2008 04 06	691	0.3−	0.6−	2009 10 21	703	0.3−	0.6−
2002 10 09	704	1.3−	0.5+	2008 04 12	691	0.2+	0.4+	2009 10 21	703	0.3−	0.0
2002 10 09	704	0.1+	0.3−	2008 04 12	691	0.7+	0.6+	2009 10 21	703	0.3+	1.0−
2002 10 09	704	0.7+	1.3+	2008 04 12	691	0.2−	0.4+	2009 10 21	703	0.2−	0.8−
2002 10 09	704	0.4−	0.4−	2008 04 27	G96	0.1+	0.3+	2009 10 22	704	(1.6−	1.2+)
2002 10 11	704	0.1−	0.9+	2008 04 27	G96	0.2−	0.2+	2009 10 22	704	0.5+	0.1−
2002 10 11	704	0.5+	0.2−	2008 04 27	G96	0.1−	0.2+	2009 10 22	704	0.6−	0.3+
2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2008 04 27	G96	0.0	0.6+	2009 10 22	704	1.4−	0.4+
2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2008 04 28	G96	0.2+	0.0	2009 10 25	704	0.7−	0.2−
2002 10 30	644	0.1−	0.6+	2008 04 28	G96	0.4+	0.4+	2009 10 25	704	0.4+	0.5−
2002 10 30	644	0.2+	0.6+	2008 04 28	G96	0.4−	0.2+	2009 10 25	704	0.8+	0.4+
2002 10 30	644	0.0	0.5+	2008 04 28	G96	0.2−	0.4+	2009 10 25	704	0.7+	0.3−

(223037)∗ 2002 TU$_{33}$ = 2004 CQ$_{99}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61375)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	266.25734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29210321	ω	145.75152		−0.94741462	−0.31948036	
a	2.2496338	Ω	15.64831		+0.27623189	−0.84545677	
e	0.0808495	i	3.90728		+0.16155950	−0.42794292	
P	3.37	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 05 28	608	0.6+	0.5+	2004 03 15	704	0.7+	0.5+	2005 09 01	644	0.5−	0.2+
2001 05 28	608	0.5+	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.6+	2005 09 01	644	0.3−	0.6+
2001 05 28	608	0.5+	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2006 12 12	691	0.1+	0.4−
2002 09 26	644	0.9−	0.5+	2004 03 18	691	0.1−	0.1+	2006 12 12	691	0.2+	0.4−
2002 09 26	644	0.9−	0.4+	2004 03 18	691	0.0	0.0	2006 12 12	691	0.1+	0.3−
2002 09 26	644	1.0−	0.5+	2004 03 18	691	0.2−	0.0	2006 12 12	644	0.2−	0.3−
2002 10 02	704	(0.9−	1.9+)	2004 03 19	704	0.8+	0.4+	2006 12 12	644	0.1−	0.6−
2002 10 02	704	0.3+	1.1+	2004 03 19	704	0.8+	1.1+	2006 12 12	644	0.2−	0.1+
2002 10 02	704	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	(1.1+	1.5+)	2006 12 14	644	0.1+	0.4−
2002 10 03	704	(0.8−	1.7+)	2004 03 19	704	0.5+	0.4+	2006 12 14	644	0.2+	0.4−
2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+	2006 12 14	644	0.2+	0.2+
2002 10 03	704	1.2+	0.9+	2004 03 19	704	0.6+	1.1+	2006 12 15	704	0.1−	0.4+
2002 10 03	704	0.3+	0.8+	2004 03 19	704	0.8+	1.1+	2006 12 15	704	0.1−	0.3+
2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.8+	0.9+	2006 12 15	704	0.2−	0.4+
2002 10 05	644	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	1.3+	2006 12 15	704	0.4−	0.4+
2002 10 05	644	0.0	0.7+	2004 03 19	704	(0.1−	1.6+)	2006 12 15	704	0.7+	0.7+
2002 10 05	644	0.2−	0.7+	2004 03 20	699	1.1+	0.1−	2006 12 18	704	1.2+	0.3+
2002 10 06	644	0.5−	0.4+	2004 03 20	699	0.3+	0.0	2006 12 18	704	0.7+	0.6−
2002 10 06	644	0.4−	0.3+	2004 03 20	699	0.2−	0.7−	2006 12 18	704	0.5+	0.1−
2002 10 06	644	0.5−	0.5+	2004 03 20	699	0.0	0.0	2007 01 24	704	(1.7+	2.2−)
2002 10 31	645	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.3+	2007 01 24	704	(0.4+	2.9−)
2002 10 31	645	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.9−	1.4+	2007 01 24	704	0.8+	1.1−
2004 02 15	703	0.4−	0.4−	2004 03 22	704	0.9+	0.0	2007 01 24	704	0.5+	1.0−
2004 02 15	703	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	1.0−	0.2+	2007 01 24	704	0.5−	0.3−
2004 02 15	703	1.2+	1.0+	2004 03 28	691	0.3−	0.0	2009 09 21	G96	0.6+	0.1+
2004 02 15	703	1.1+	1.0+	2004 03 28	691	0.3−	0.3+	2009 09 21	G96	0.5+	0.0
2004 02 18	704	0.1+	0.8+	2004 03 28	691	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.6+	0.0
2004 02 18	704	0.9+	0.3+	2004 03 28	704	0.4−	0.1−	2009 09 21	G96	0.4+	0.1−
2004 02 18	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.7+	0.1+	2009 10 22	703	0.1+	0.7+
2004 02 18	704	0.5+	0.5+	2004 03 28	704	0.5+	0.8+	2009 10 22	703	0.1−	0.9+
2004 02 23	704	0.4+	0.5+	2004 03 28	704	0.7−	0.8−	2009 10 22	703	0.5−	0.3+
2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.4−	0.3+	2009 10 22	703	0.2+	0.7+
2004 02 23	704	0.6+	0.5+	2005 07 27	644	0.1+	0.7+	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2004 02 23	704	0.3+	0.4+	2005 07 27	644	0.1−	0.5+	2009 10 24	691	1.4−	0.2−
2004 02 23	704	0.2−	0.5−	2005 07 27	644	0.1+	0.8+	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2004 03 14	691	0.1−	0.1+	2005 08 01	E12	0.1+	0.7−	2009 10 28	J75	0.5+	0.0
2004 03 14	691	0.0	0.0	2005 08 01	E12	1.0+	1.4+	2009 10 28	J75	0.4+	0.3+
2004 03 14	691	0.4−	0.0	2005 08 01	E12	0.5−	0.2−	2009 10 28	J75	0.4+	0.2+

2004 03 15	704	0.4+	1.3+	2005 08 01	E12	0.7+	0.6+	
2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2005 09 01	644	0.3−	0.5+	

(223038)∗ 2002 TF$_{35}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	345.80141		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28176330	ω	11.06918		+0.20682260	−0.97427164	
a	2.3043393	Ω	67.04367		+0.89005398	+0.14935750	
e	0.1799874	i	5.58095		+0.40623679	+0.16878126	
P	3.50	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	704	1.3+	1.3+	2004 04 13	691	0.5+	0.5+	2007 03 06	644	0.3+	0.2+	
2002 10 01	704	0.4−	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.4+	2007 03 06	644	0.3+	0.3+	
2002 10 01	704	1.1−	0.3+	2004 04 20	691	0.1−	0.3+	2009 09 17	691	0.4−	0.2+	
2002 10 02	704	0.0	0.5+	2004 04 20	691	0.0	0.5+	2009 09 17	691	0.2−	0.1+	
2002 10 02	704	0.7+	0.7+	2004 04 20	691	0.1+	0.4+	2009 09 17	691	0.2−	0.3+	
2002 10 02	704	0.2+	0.3−	2004 05 21	691	0.4+	0.4+	2009 09 21	691	0.2−	0.4+	
2002 10 03	704	0.8+	1.2+	2004 05 21	691	0.1+	0.4+	2009 09 21	691	0.2−	0.3+	
2002 10 03	704	1.0−	0.9+	2004 05 21	691	0.1+	1.1+	2009 09 21	691	0.4−	0.3+	
2002 10 03	704	0.5−	0.2−	2007 01 16	703	0.2−	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+	
2002 10 07	608	0.1−	0.7+	2007 01 16	703	(0.1−	1.6+)	2009 09 25	691	0.1−	0.0	
2002 10 07	608	0.1−	0.7+	2007 01 16	703	0.6−	0.4+	2009 09 25	691	0.2−	0.1+	
2002 10 07	608	0.1−	1.1+	2007 01 16	703	1.2−	0.1+	2009 10 09	291	0.2−	0.0	
2002 10 09	699	1.1−	0.2−	2007 01 21	704	(0.1−	1.7−)	2009 10 09	291	0.2−	0.1+	
2002 10 09	699	0.6+	0.1+	2007 01 21	704	1.4+	1.4+	2009 10 09	291	0.3−	0.0	
2002 10 09	699	(1.9−	0.3+)	2007 01 21	704	0.7−	0.4−	2009 10 15	J75	0.4+	0.6+	
2002 10 09	699	0.1−	0.2−	2007 01 21	704	(1.6+	0.3−)	2009 10 15	J75	0.0	0.6−	
2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2007 01 27	703	0.2+	1.3−	2009 10 15	J75	0.8+	0.4+	
2002 10 11	704	0.1−	0.7+	2007 01 27	703	1.4−	0.4−	2009 10 17	703	0.0	0.4+	
2002 10 11	704	0.1+	0.0	2007 01 27	703	0.2−	0.8+	2009 10 17	703	0.8−	0.0	
2002 10 11	704	0.1−	0.0	2007 01 27	703	1.2−	0.7+	2009 10 17	703	1.0+	0.8−	
2002 10 31	699	0.6−	0.9+	2007 02 15	644	0.8+	0.1−	2009 10 17	703	1.2+	0.0	
2002 10 31	699	0.5+	0.3−	2007 02 15	644	0.5+	0.2+	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−	
2002 10 31	704	0.1−	0.4+	2007 02 15	644	0.5+	0.1+	2009 10 17	G96	0.1+	0.0	
2002 10 31	699	0.8−	0.1+	2007 02 16	703	1.2−	0.9−	2009 10 17	G96	0.4+	0.1−	
2002 10 31	704	0.6+	0.2−	2007 02 16	703	0.3−	0.3−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−	
2002 10 31	704	0.3−	0.1+	2007 02 16	703	0.0	0.0	2009 10 18	J75	0.0	0.1−	
2002 10 31	699	0.1−	0.6+	2007 02 16	703	0.2−	0.8−	2009 10 18	J75	0.2−	0.4−	
2002 10 31	704	0.0	0.2+	2007 02 16	644	0.4+	0.4+	2009 10 18	J75	0.3+	0.5−	
2002 10 31	704	0.1−	0.3+	2007 02 16	644	0.6+	0.7+	2009 10 20	704	0.3+	0.5+	
2002 11 11	704	0.5+	0.4−	2007 02 16	644	0.7+	0.6+	2009 10 20	704	0.4+	0.3−	
2002 11 11	704	0.3−	0.9−	2007 02 17	644	0.4+	0.4+	2009 10 20	704	0.2+	0.8+	
2002 11 11	704	0.4+	0.7−	2007 02 17	644	0.7+	0.2+	2009 10 20	704	0.7+	0.5+	
2002 11 11	704	0.7−	0.7+	2007 02 17	644	0.5+	0.4+	2009 10 20	704	0.4+	0.8+	
2002 12 05	704	0.6−	0.4+	2007 02 22	703	0.6+	0.7+	2009 10 24	G96	0.0	0.0	
2002 12 05	704	0.6−	0.3−	2007 02 22	703	0.1+	0.5−	2009 10 24	G96	0.1−	0.1+	
2002 12 05	704	0.0	0.8−	2007 02 22	703	0.9+	0.9+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1+	
2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2007 02 22	703	0.7+	0.5+	2009 10 24	G96	0.0	0.1+	
2004 04 13	691	0.4+	0.4+	2007 03 06	644	0.3+	0.3+					

(223039)∗ 2002 TG$_{50}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.36779		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27507863	ω	351.19468		+0.96327077	−0.26463215	
a	2.3415215	Ω	24.29926		+0.25262858	+0.83549219	
e	0.1490554	i	6.36204		+0.09103969	+0.48158345	
P	3.58	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	1.3−	0.0	2002 11 24	644	0.4−	0.3−	2009 09 17	691	0.4−	0.5−	
2002 10 02	704	0.5+	0.6+	2002 11 24	644	0.3+	0.3−	2009 09 17	691	0.2−	0.0	
2002 10 02	704	0.4+	0.5+	2002 11 28	699	(1.8−	0.2−)	2009 09 17	691	0.3−	0.1+	
2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2002 11 28	699	1.1−	0.2+	2009 09 18	D29	0.3+	0.3−	
2002 10 03	704	1.1+	0.5−	2002 11 28	699	(0.0	1.7−)	2009 09 18	D29	0.5+	0.1−	
2002 10 03	704	1.0+	0.4−	2002 11 28	699	0.2−	0.6−	2009 09 18	D29	0.0	0.6−	
2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2002 12 02	704	0.8+	0.7−	2009 09 18	D29	0.7+	0.5−	
2002 10 12	704	0.3+	0.5−	2002 12 02	704	0.6−	0.6−	2009 09 25	691	0.3−	0.3+	
2002 10 12	704	0.1−	1.0+	2002 12 02	704	1.3−	0.7−	2009 09 25	691	0.4−	0.4+	
2002 10 12	704	0.4−	0.3−	2002 12 02	704	1.0−	0.8−	2009 09 25	691	0.3−	0.1+	
2002 10 29	926	0.2−	0.3−	2002 12 02	704	1.2−	0.5−	2009 09 29	691	0.3−	0.1+	
2002 10 29	926	0.6+	0.6−	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.0	
2002 10 29	926	0.6+	0.0	2002 12 06	704	0.9+	0.2−	2009 09 29	691	0.1−	0.1−	
2002 10 31	699	0.6+	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2009 10 14	704	1.1+	0.1+	
2002 10 31	699	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.8+	0.7+	2009 10 14	704	0.3+	0.2−	
2002 10 31	699	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.5+	0.5+	2009 10 14	704	0.5+	0.1+	
2002 10 31	699	0.7−	0.3−	2002 12 11	644	0.1−	0.2+	2009 10 14	J75	0.6+	0.7−	
2002 11 04	644	0.4−	0.2+	2002 12 11	644	0.2−	0.3+	2009 10 14	J75	0.5+	0.3−	
2002 11 04	644	0.2−	0.1+	2002 12 11	644	0.4−	0.3+	2009 10 14	J75	0.8+	1.2−	
2002 11 04	644	(1.0+	1.5+)	2002 12 11	704	0.2+	0.8+	2009 10 14	J75	0.4+	0.5−	
2002 11 05	704	1.1+	0.8+	2002 12 11	704	0.4+	0.2+	2009 10 14	J75	0.3+	0.7−	
2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.3+	0.5+	2009 10 14	J75	0.0	0.3+	
2002 11 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 29	691	0.3+	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−	
2002 11 05	704	0.6−	0.5+	2004 03 29	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.6+	0.4−	
2002 11 05	704	0.3−	0.6+	2004 03 29	691	0.3+	0.7−	2009 10 16	G96	0.6+	0.3−	
2002 11 06	699	0.0	0.0	2004 04 25	691	0.2+	0.4+	2009 10 16	G96	0.0	0.2−	
2002 11 06	699	0.3+	0.5+	2004 04 25	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	704	0.2+	0.9+	
2002 11 06	699	1.0+	0.1+	2004 04 25	691	0.0	0.1+	2009 10 22	704	0.4+	0.6−	
2002 11 06	699	0.4+	0.1+	2006 12 15	691	0.3−	0.4−	2009 10 22	704	0.0	0.2+	
2002 11 12	704	0.4+	1.1+	2006 12 15	691	0.2−	0.1−	2009 10 22	704	0.5+	0.6+	
2002 11 12	704	0.5−	0.3+	2006 12 15	691	0.0	0.0	2009 10 22	704	0.9−	0.2+	
2002 11 12	704	1.1−	0.6+	2008 03 31	691	0.1−	0.2+	2009 10 25	704	0.5+	0.6+	
2002 11 12	704	0.4−	0.1−	2008 03 31	691	0.2−	0.2+	2009 10 25	704	0.4+	0.9+	
2002 11 12	704	1.1−	0.5+	2008 03 31	691	0.4+	0.3−	2009 10 25	704	0.7+	1.2+	
2002 11 14	704	(3.3+	0.9+)	2008 04 04	691	0.0	0.3+	2009 10 25	704	0.8−	0.5+	
2002 11 14	704	(4.1+	1.5+)	2008 04 04	691	0.3−	0.4+	2009 10 25	704	0.2+	0.7+	
2002 11 14	704	(2.6+	0.5+)	2008 04 04	691	(2.5−	0.0)	2009 10 26	G96	0.1+	0.2−	
2002 11 14	704	(2.4+	0.1−)	2009 09 14	704	0.4+	0.1+	2009 10 26	G96	0.2+	0.1−	
2002 11 24	644	0.6−	0.0	2009 09 14	704	0.2+	0.1+	2009 10 26	G96	0.4+	0.2−	
2002 11 24	644	0.3+	0.0	2009 09 14	704	0.1+	0.2+	2009 10 26	G96	0.0	0.1−	
2002 11 24	644	0.6−	0.0	2009 09 14	704	0.2+	0.2−					
2002 11 24	644	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.1+	0.1−					

(223040)∗ 2002 TJ$_{50}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	348.03559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27560091	ω	332.64124		+0.32052263	−0.94441656	
a	2.3385623	Ω	98.58901		+0.88203059	+0.26943182	
e	0.2092250	i	4.23930		+0.34537992	+0.18837161	
P	3.58	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.4−	1.0−	2002 12 11	704	0.7+	0.1+	2007 02 17	644	0.1+	0.4+	
1993 03 25	691	0.3−	0.7−	2002 12 11	644	0.2+	0.1−	2007 02 25	699	0.4+	0.3+	
1993 03 25	691	0.1−	0.6−	2002 12 11	704	0.7+	0.5+	2007 02 25	699	0.4−	0.9−	
1995 12 25	608	0.2−	0.2−	2002 12 11	644	0.0	0.0	2007 02 25	699	0.1+	1.2+	
1995 12 25	608	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.7−	0.1−	2007 02 25	699	(1.0−	1.6+)	
2002 10 02	704	0.9−	0.1−	2002 12 11	644	0.1+	0.1−	2007 02 26	703	0.2+	1.3+	
2002 10 02	704	0.0	0.3+	2002 12 27	644	0.3+	0.3+	2007 02 26	703	0.5−	0.7+	
2002 10 02	704	1.1−	1.2+	2002 12 27	644	0.3+	0.1+	2007 02 26	703	(0.4+	2.9+)	
2002 10 03	704	0.7+	0.2−	2002 12 27	644	0.2+	0.3+	2007 02 26	703	1.3+	0.3−	
2002 10 03	704	0.6−	0.3+	2002 12 31	704	0.9−	0.9+	2007 03 09	703	1.0−	1.3−	
2002 10 03	704	0.0	0.4−	2002 12 31	704	1.3−	0.3+	2007 03 09	703	0.8−	0.3−	

2002 10 03	704	1.0+	0.5+	2002 12 31	704	1.1−	1.2+	2007 03 09	703	1.1−	0.8−	2002 11 16	644	0.3+	0.1−	2005 07 05	G96	0.5+	0.4+	2009 09 20	704	0.4−	0.0
2002 11 04	608	1.1+	0.4−	2002 12 31	704	(1.2−	1.8+)	2007 03 09	703	0.3−	0.5−	2002 11 16	644	0.3+	0.0	2005 07 12	G96	0.1+	0.4+	2009 09 20	704	0.5−	0.1−
2002 11 04	608	0.6+	1.2−	2002 12 31	704	0.7−	0.8+	2009 09 28	G96	0.7+	0.4−	2002 11 23	644	0.2+	0.0	2005 07 12	G96	0.3+	0.4+	2009 09 20	704	0.2−	0.3+
2002 11 04	608	(1.7+	0.3−)	2003 01 04	704	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.3+	0.4−	2002 11 23	644	0.1+	0.1−	2005 07 12	G96	0.0	0.3+	2009 10 15	J75	0.2+	0.2−
2002 11 05	699	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.5+	0.1+	2009 09 28	G96	0.5+	0.3−	2002 11 23	644	0.1+	0.0	2005 07 12	G96	0.3−	0.3+	2009 10 15	J75	0.4+	0.2−
2002 11 05	699	0.3−	0.5−	2003 01 04	704	1.3+	0.5−	2009 09 28	G96	0.4+	0.4−	2002 11 28	699	0.3−	0.2−	2005 07 27	644	0.4−	0.6+	2009 10 15	J75	0.6+	0.3−
2002 11 05	699	0.8−	0.0	2003 01 04	704	0.6+	0.1+	2009 10 09	703	0.1+	1.1+	2002 11 28	699	0.4−	0.0	2005 07 27	644	0.1+	0.8+	2009 10 15	683	0.0	0.3+
2002 11 05	699	0.6−	0.9+	2003 01 08	704	0.7+	0.2−	2009 10 09	703	0.2−	0.3−	2002 11 28	699	0.4−	0.2−	2005 07 27	644	0.1−	0.3+	2009 10 15	683	0.1+	0.7−
2002 11 07	704	0.3+	0.3−	2003 01 08	704	0.5+	0.0	2009 10 09	703	0.6+	0.1+	2002 11 28	699	0.5−	0.1+	2005 09 01	644	0.4−	0.6+	2009 10 15	683	0.7+	1.1−
2002 11 07	704	0.4−	0.1−	2003 01 08	704	1.2+	0.2−	2009 10 09	703	0.2+	0.6+	2002 12 01	704	0.2−	0.0	2005 09 01	644	0.2−	0.4+	2009 10 16	683	0.3+	0.2+
2002 11 07	704	0.1−	0.6−	2006 11 25	G96	0.2+	0.5−	2009 10 13	704	0.0	0.3+	2002 12 01	704	(0.4+	2.1−)	2005 09 01	644	0.1+	0.2+	2009 10 16	683	(0.4+	1.9−)
2002 11 07	704	0.2+	0.6−	2006 11 25	G96	0.2+	0.1−	2009 10 13	704	0.3+	0.5+	2002 12 01	704	0.3−	0.2−	2005 11 06	G96	0.0	0.2−	2009 10 16	683	(0.1+	2.5−)
2002 11 07	704	0.4−	0.5−	2006 11 25	G96	0.1+	0.6−	2009 10 13	704	0.1+	0.5−	2002 12 01	704	0.1−	0.3−	2005 11 06	G96	0.2−	0.3−	2009 10 17	683	(1.6−	1.7−)
2002 11 11	704	0.5−	0.3−	2006 11 25	G96	0.5+	0.5−	2009 10 13	704	0.0	0.6+	2002 12 01	704	0.1+	0.5−	2005 11 06	G96	0.2+	0.1+	2009 10 17	683	0.2−	0.7+
2002 11 11	704	0.3−	0.4+	2007 01 23	699	1.1+	0.7+	2009 10 15	703	0.3−	0.1+	2002 12 07	644	0.3−	0.1+	2005 11 06	G96	0.1−	0.8+	2009 10 17	683	1.2−	0.4+
2002 11 11	704	0.4−	0.1−	2007 01 23	699	0.3+	0.4+	2009 10 15	703	0.9−	0.8−	2002 12 07	644	0.3−	0.1+	2006 10 21	G96	0.3−	0.7−	2009 10 18	703	0.5−	0.1−
2002 11 11	704	0.6−	0.1+	2007 01 23	699	(2.1+	0.1+)	2009 10 15	703	0.3+	1.2−	2002 12 07	644	0.2−	0.1+	2006 10 21	G96	0.2+	0.5−	2009 10 18	703	0.1−	0.2+
2002 11 11	704	0.3−	0.8+	2007 01 23	699	0.4−	1.2+	2009 10 15	703	0.7−	0.1−	2002 12 09	644	0.6+	0.9+	2006 10 21	G96	0.3+	0.4−	2009 10 18	703	0.3+	0.2+
2002 11 13	704	0.2+	0.2−	2007 01 24	704	(0.8+	1.7+)	2009 10 20	704	0.2+	0.2−	2002 12 09	644	0.3+	0.6+	2006 10 21	G96	0.5−	0.5−	2009 10 18	703	0.1+	0.2−
2002 11 13	704	0.1+	0.1−	2007 01 24	704	1.2+	0.8+	2009 10 20	G92	0.8+	0.7−	2002 12 09	644	0.2+	0.6+	2006 10 27	G96	0.3+	0.1+	2009 10 20	704	1.1+	0.4−
2002 11 13	704	0.4+	0.6−	2007 01 24	704	0.9+	0.6+	2009 10 20	704	0.5−	0.1+	2002 12 10	644	0.1−	0.2+	2006 10 27	G96	0.2+	0.4−	2009 10 20	704	1.0+	0.7−
2002 11 13	704	0.6+	1.1−	2007 01 26	683	0.7+	0.1−	2009 10 20	704	0.1+	0.3−	2002 12 10	644	0.1−	0.0	2006 10 27	G96	0.3−	0.5−	2009 10 20	704	0.4+	0.2−
2002 11 13	704	0.2+	0.6−	2007 01 26	683	(1.8+	0.3+)	2009 10 20	G92	0.0	0.9−	2002 12 10	644	0.0	0.1+	2006 10 27	G96	0.3−	0.2+	2009 10 20	704	0.3+	0.6−
2002 11 23	644	0.0	0.9−	2007 01 26	683	(0.7−	2.3+)	2009 10 20	704	0.5−	0.2−	2002 12 11	704	0.6+	0.1+	2006 10 30	G96	0.7−	0.0	2009 10 20	704	1.4+	0.7−
2002 11 23	644	0.1+	0.9−	2007 02 08	691	0.1+	0.3+	2009 10 20	G92	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2006 10 30	G96	0.4−	0.4−	2009 10 21	683	0.9+	0.8+
2002 11 23	644	0.1−	0.9−	2007 02 08	691	0.4−	0.3+	2009 10 20	704	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.4+	2006 10 30	G96	0.3−	0.3−	2009 10 21	683	0.7+	0.1−
2002 12 01	704	0.7+	0.7−	2007 02 08	691	0.1+	0.2+	2009 10 25	704	0.2+	1.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2006 10 30	G96	0.5−	0.1−	2009 10 21	683	0.4+	0.7+
2002 12 01	704	0.4−	0.5−	2007 02 15	703	0.4+	0.7−	2009 10 25	704	0.0	0.5−	2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2006 11 17	691	0.3+	0.2−	2009 10 24	703	0.2+	0.3−
2002 12 01	704	0.3−	0.5−	2007 02 15	703	0.5−	0.3−	2009 10 25	704	0.1+	1.6+	2003 01 01	704	(1.4+	1.6+)	2006 11 17	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	0.6−	0.2−
2002 12 01	704	0.3+	0.1+	2007 02 15	703	0.4+	0.4+	2009 10 25	704	0.0	1.2+	2003 01 01	704	1.0+	0.1−	2006 11 17	691	0.2+	0.3+	2009 10 24	703	0.2−	0.2+
2002 12 01	704	0.3+	0.6−	2007 02 15	703	0.6−	0.1−	2009 10 25	704	1.2−	0.3+	2003 01 01	704	1.2+	1.1+	2006 11 25	691	0.2−	0.3+	2009 10 24	703	0.2+	0.0
2002 12 11	704	0.6+	0.0	2007 02 17	644	0.0	0.4+					2003 01 05	699	0.1+	0.3−	2006 11 25	691	0.5+	0.1−	2009 10 25	703	0.1+	0.1−
2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2007 02 17	644	0.4+	0.6+					2003 01 05	699	0.3−	0.6+	2006 11 25	691	0.1+	0.1+	2009 10 25	703	0.5−	0.4−
												2003 01 05	699	0.0	0.1−	2007 03 08	644	0.0	0.1+	2009 10 25	703	0.6+	0.3−
												2003 01 05	699	0.3+	0.2−	2007 03 08	644	0.2+	0.5+	2009 10 25	703	0.0	0.3−
												2003 01 07	704	0.2−	0.6−	2007 03 08	644	0.2+	0.1+	2009 10 26	704	0.4−	0.7+
												2003 01 07	704	0.4+	0.3+	2007 03 09	703	0.2−	0.9−	2009 10 26	704	0.3+	0.6+
												2003 01 07	704	0.4+	0.0	2007 03 09	703	(1.6−	0.3−)	2009 10 26	704	0.3−	0.5+
												2003 01 07	704	0.2+	0.2−	2007 03 09	703	0.5+	0.2−	2009 10 26	704	0.2+	0.2+
												2003 01 07	704	0.2+	0.1+	2007 03 09	703	0.3−	0.4+	2009 10 26	704	0.0	0.1+
												2003 01 07	608	0.4+	0.1+	2007 03 14	699	0.4−	1.1+	2009 10 29	291	0.3−	0.1−
												2003 01 07	608	0.1+	0.2−	2007 03 14	699	(2.3+	0.7−)	2009 10 29	291	0.3−	0.1−
												2003 01 07	608	0.4+	0.7+	2007 03 14	699	0.9+	1.0−	2009 10 29	291	0.2−	0.0

(223041)∗ 2002 TR$_{50}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.38410		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.27993578	ω	314.26390			+0.25845638		−0.96396232	
a	2.3143575	Ω	120.65927			+0.90588224		+0.21917506	
e	0.2157838	i	4.20417			+0.33552594		+0.15079435	
P	3.52	H	16.3	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.4−	0.1−	2003 01 18	644	0.4+	0.7+	2007 03 14	699	0.1+	1.3+	2000 03 04	645	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2007 03 12	703	0.5−	0.3−
2002 10 02	704	0.5−	0.3+	2003 01 18	644	0.3+	0.7+	2007 03 15	G96	0.0	0.1+	2000 03 04	645	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2007 03 12	703	0.9−	1.2+
2002 10 02	704	0.3+	0.7+	2003 01 18	644	0.6+	0.6+	2007 03 15	703	0.1+	0.4−	2002 09 07	704	0.1−	0.6−	2002 11 10	704	0.5−	0.3−	2008 05 28	G96	0.3−	0.3+
2002 10 03	704	0.9−	0.1+	2003 01 19	644	0.1+	0.6+	2007 03 15	G96	0.1−	0.2+	2002 09 07	704	0.2+	0.3−	2002 11 10	704	0.0	0.8−	2008 05 28	G96	0.4−	0.2+
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2003 01 19	644	0.1+	0.6+	2007 03 15	703	0.1+	1.2+	2002 09 07	704	0.9+	0.8+	2002 11 10	704	0.8−	0.4−	2008 05 28	G96	0.8−	0.5+
2002 10 03	704	0.8−	0.9−	2003 01 19	644	0.2+	0.8+	2007 03 15	G96	0.2−	0.1+	2002 09 07	704	0.1−	0.5+	2002 11 10	704	0.5−	0.2−	2008 05 28	G96	0.4−	0.3+
2002 10 03	704	1.1−	0.3−	2003 01 25	699	0.6+	0.6+	2007 03 15	703	0.6−	0.3+	2002 09 07	704	(1.8+	1.2−)	2002 11 10	704	0.4−	0.6−	2009 08 24	J75	1.2+	0.3−
2002 11 05	699	0.6+	0.3−	2003 01 25	699	1.1+	0.3+	2007 03 15	G96	0.2−	0.1+	2002 10 02	599	0.0	0.3+	2002 11 11	644	0.0	0.5+	2009 08 24	J75	0.8−	1.0+
2002 11 05	699	0.0	0.4+	2003 01 25	699	0.8+	0.5+	2007 03 15	703	1.1−	0.1−	2002 10 02	599	0.1+	0.1+	2002 11 11	644	0.2−	0.4+	2009 08 24	J75	0.5+	0.6+
2002 11 05	699	0.3+	0.1−	2003 01 25	699	0.6+	0.5+	2007 03 16	704	0.3+	1.1−	2002 10 02	599	0.1+	0.1−	2002 11 11	644	0.2−	0.6+	2009 09 15	704	(1.0−	1.6+)
2002 11 05	699	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.2−	0.1−	2007 03 16	704	0.3−	1.1+	2002 10 02	599	0.1+	0.0	2002 11 30	704	0.0	0.2+	2009 09 15	704	0.8+	0.4−
2002 11 07	704	0.2−	0.2−	2003 01 27	704	0.6+	0.3+	2007 03 16	704	0.5+	1.3+	2002 10 03	644	0.3+	0.1+	2002 11 30	704	0.4+	0.3−	2009 09 15	704	1.3+	0.0
2002 11 07	704	0.4−	0.6−	2003 01 27	704	0.2−	0.4−	2007 03 19	G96	0.0	0.1−	2002 10 03	644	0.2+	0.0	2002 11 30	704	0.1+	0.2+	2009 09 15	704	0.1−	0.3−
2002 11 07	704	0.4−	0.9−	2003 01 27	704	0.1−	0.4−	2007 03 19	G96	0.2−	0.3−												
2002 11 07	704	0.7−	1.0−	2003 01 27	704	0.8−	0.4−	2007 03 19	G96	0.1+	0.0												
2002 11 07	704	0.7−	1.3−	2003 01 31	704	0.4−	0.6+	2007 03 19	G96	0.1−	0.1−												
2002 11 11	704	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.0	0.3−	2009 09 19	703	0.9−	0.2−												
2002 11 11	704	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.7−	2009 09 19	703	0.4+	0.2−												
2002 11 11	704	0.5−	0.1+	2003 01 31	704	(1.6−	0.2−)	2009 09 19	703	0.4−	1.3+												
2002 11 11	704	0.1−	0.3+	2005 07 05	G96	0.1+	0.2+	2009 09 19	703	0.3+	0.2−												
2002 11 11	704	0.4−	0.1−	2005 07 05	G96	0.1+	0.2+	2009 09 20	704	0.9−	0.3+												
2002 11 16	644	0.2+	0.0	2005 07 05	G96	0.5+	0.3+	2009 09 20	704	1.1−	0.5+												

(223042)∗ 2002 TN$_{56}$

Discovered 2002 Oct. 2 by CINEOS at Campo Imperatore.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.84650		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.28580864	ω	186.30999			+0.71700974		−0.69149986	
a	2.2825440	Ω	217.93888			+0.64563028		+0.70633982	
e	0.3025093	i	8.21889			+0.26278998		+0.15136711	
P	3.45	H	16.3	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2007 03 12	703	0.5−	0.3−	2002 11 16	644	0.3+	0.1−	2005 07 05	G96	0.5+	0.4+	2009 09 20	704	0.4−	0.0
2000 03 04	645	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2007 03 12	703	0.9−	1.2+	2002 11 16	644	0.3+	0.0	2005 07 12	G96	0.1+	0.4+	2009 09 20	704	0.5−	0.1−
2002 09 07	704	0.1−	0.6−	2002 11 10	704	0.5−	0.3−	2008 05 28	G96	0.3−	0.3+	2002 11 23	644	0.2+	0.0	2005 07 12	G96	0.3+	0.4+	2009 09 20	704	0.2−	0.3+
2002 09 07	704	0.2+	0.3−	2002 11 10	704	0.0	0.8−	2008 05 28	G96	0.4−	0.2+	2002 11 23	644	0.1+	0.1−	2005 07 12	G96	0.0	0.3+	2009 10 15	J75	0.2+	0.2−
2002 09 07	704	0.9+	0.8+	2002 11 10	704	0.8−	0.4−	2008 05 28	G96	0.8−	0.5+	2002 11 23	644	0.1+	0.0	2005 07 12	G96	0.3−	0.3+	2009 10 15	J75	0.4+	0.2−
2002 09 07	704	0.1−	0.5+	2002 11 10	704	0.5−	0.2−	2008 05 28	G96	0.4−	0.3+	2002 11 28	699	0.3−	0.2−	2005 07 27	644	0.4−	0.6+	2009 10 15	J75	0.6+	0.3−
2002 09 07	704	(1.8+	1.2−)	2002 11 10	704	0.4−	0.6−	2009 08 24	J75	1.2+	0.3−	2002 11 28	699	0.4−	0.0	2005 07 27	644	0.1+	0.8+	2009 10 15	683	0.0	0.3+
2002 10 02	599	0.0	0.3+	2002 11 11	644	0.0	0.5+	2009 08 24	J75	0.8−	1.0+	2002 11 28	699	0.4−	0.2−	2005 07 27	644	0.1−	0.3+	2009 10 15	683	0.1+	0.7−
2002 10 02	599	0.1+	0.1+	2002 11 11	644	0.2−	0.4+	2009 08 24	J75	0.5+	0.6+	2002 11 28	699	0.5−	0.1+	2005 09 01	644	0.4−	0.6+	2009 10 15	683	0.7+	1.1−
2002 10 02	599	0.1+	0.1−	2002 11 11	644	0.2−	0.6+	2009 09 15	704	(1.0−	1.6+)	2002 12 01	704	0.2−	0.0	2005 09 01	644	0.2−	0.4+	2009 10 16	683	0.3+	0.2+
2002 10 02	599	0.1+	0.0	2002 11 30	704	0.0	0.2+	2009 09 15	704	0.8+	0.4−	2002 12 01	704	(0.4+	2.1−)	2005 09 01	644	0.1+	0.2+	2009 10 16	683	(0.4+	1.9−)
2002 10 03	644	0.3+	0.1+	2002 11 30	704	0.4+	0.3−	2009 09 15	704	1.3+	0.0	2002 12 01	704	0.3−	0.2−	2005 11 06	G96	0.0	0.2−	2009 10 16	683	(0.1+	2.5−)
2002 10 03	644	0.2+	0.0	2002 11 30	704	0.1+	0.2+	2009 09 15	704	0.1−	0.3−	2002 12 01	704	0.1−	0.3−	2005 11 06	G96	0.2−	0.3−	2009 10 17	683	(1.6−	1.7−)
												2002 12 01	704	0.1+	0.5−	2005 11 06	G96	0.2+	0.1+	2009 10 17	683	0.2−	0.7+
												2002 12 07	644	0.3−	0.1+	2005 11 06	G96	0.1−	0.8+	2009 10 17	683	1.2−	0.4+
												2002 12 07	644	0.3−	0.1+	2006 10 21	G96	0.3−	0.7−	2009 10 18	703	0.5−	0.1−
												2002 12 07	644	0.2−	0.1+	2006 10 21	G96	0.2+	0.5−	2009 10 18	703	0.1−	0.2+
												2002 12 09	644	0.6+	0.9+	2006 10 21	G96	0.3+	0.4−	2009 10 18	703	0.3+	0.2+
												2002 12 09	644	0.3+	0.6+	2006 10 21	G96	0.5−	0.5−	2009 10 18	703	0.1+	0.2−
												2002 12 09	644	0.2+	0.6+	2006 10 27	G96	0.3+	0.1+	2009 10 20	704	1.1+	0.4−
												2002 12 10	644	0.1−	0.2+	2006 10 27	G96	0.2+	0.4−	2009 10 20	704	1.0+	0.7−
												2002 12 10	644	0.1−	0.0	2006 10 27	G96	0.3−	0.5−	2009 10 20	704	0.4+	0.2−
												2002 12 10	644	0.0	0.1+	2006 10 27	G96	0.3−	0.2+	2009 10 20	704	0.3+	0.6−
												2002 12 11	704	0.6+	0.1+	2006 10 30	G96	0.7−	0.0	2009 10 20	704	1.4+	0.7−
												2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2006 10 30	G96	0.4−	0.4−	2009 10 21	683	0.9+	0.8+
												2002 12 11	704	0.4−	0.4+	2006 10 30	G96	0.3−	0.3−	2009 10 21	683	0.7+	0.1−
												2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2006 10 30	G96	0.5−	0.1−	2009 10 21	683	0.4+	0.7+
												2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2006 11 17	691	0.3+	0.2−	2009 10 24	703	0.2+	0.3−
												2003 01 01	704	(1.4+	1.6+)	2006 11 17	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	0.6−	0.2−
												2003 01 01	704	1.0+	0.1−	2006 11 17	691	0.2+	0.3+	2009 10 24	703	0.2−	0.2+
												2003 01 01	704	1.2+	1.1+	2006 11 25	691	0.2−	0.3+	2009 10 24	703	0.2+	0.0
												2003 01 05	699	0.1+	0.3−	2006 11 25	691	0.5+	0.1−	2009 10 25	703	0.1+	0.1−
												2003 01 05	699	0.3−	0.6+	2006 11 25	691	0.1+	0.1+	2009 10 25	703	0.5−	0.4−
												2003 01 05	699	0.0	0.1−	2007 03 08	644	0.0	0.1+	2009 10 25	703	0.6+	0.3−
												2003 01 05	699	0.3+	0.2−	2007 03 08	644	0.2+	0.5+	2009 10 25	703	0.0	0.3−
												2003 01 07	704	0.2−	0.6−	2007 03 08	644	0.2+	0.1+	2009 10 26	704	0.4−	0.7+
												2003 01 07	704	0.4+	0.3+	2007 03 09	703	0.2−	0.9−	2009 10 26	704	0.3+	0.6+
												2003 01 07	704	0.4+	0.0	2007 03 09	703	(1.6−	0.3−)	2009 10 26	704	0.3−	0.5+
												2003 01 07	704	0.2+	0.2−	2007 03 09	703	0.5+	0.2−	2009 10 26	704	0.2+	0.2+
												2003 01 07	704	0.2+	0.1+	2007 03 09	703	0.3−	0.4+	2009 10 26	704	0.0	0.1+
												2003 01 07	608	0.4+	0.1+	2007 03 14	699	0.4−	1.1+	2009 10 29	291	0.3−	0.1−
												2003 01 07	608	0.1+	0.2−	2007 03 14	699	(2.3+	0.7−)	2009 10 29	291	0.3−	0.1−
												2003 01 07	608	0.4+	0.7+	2007 03 14	699	0.9+	1.0−	2009 10 29	291	0.2−	0.0

2002 10 03	644	1.0+	1.0−	2002 12 05	704	0.7−	0.3+	2009 09 15	704	(1.6+	0.3+)
2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2009 09 27	704	0.5+	0.1+
2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.7−	0.6+	2009 09 27	704	0.3+	0.2+
2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.6−	0.5+	2009 09 27	704	0.7+	0.6−
2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2009 09 27	704	0.1−	0.1+
2002 10 04	699	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	0.9−	1.2−	2009 09 27	703	0.3+	0.1−
2002 10 04	704	0.4+	0.3+	2002 12 11	704	0.8−	0.3+	2009 09 27	704	0.2−	0.6+
2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	1.4−	2009 09 27	703	0.3+	0.2+
2002 10 04	644	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.4−	0.1+	2009 09 27	703	0.3−	0.2−
2002 10 04	704	0.7+	0.1+	2002 12 11	704	1.1−	0.3−	2009 09 27	703	0.1−	0.2−
2002 10 04	699	0.2+	0.4+	2003 01 05	699	0.5+	1.2+	2009 10 11	703	0.2−	0.2+
2002 10 04	699	0.2+	0.4+	2003 01 05	699	0.3+	0.4−	2009 10 11	703	0.2−	0.2+
2002 10 04	699	0.2+	0.2+	2003 01 05	699	0.7−	0.1+	2009 10 11	703	0.2+	0.2+
2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2003 01 05	699	1.1−	1.0+	2009 10 11	703	0.2−	0.2+
2002 10 09	704	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.2−	2009 10 14	704	0.5−	0.1+
2002 10 09	704	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.8+	0.2−	2009 10 14	704	0.6+	0.9−
2002 10 09	704	0.1+	0.2−	2003 01 07	704	0.2+	1.3−	2009 10 14	704	0.3−	0.0
2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2003 01 07	704	0.4+	0.0	2009 10 14	704	0.2−	0.3+
2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	0.0	0.4−	2009 10 14	704	0.7−	0.2−
2002 10 12	704	0.6+	0.4+	2003 02 02	704	0.7+	0.7−	2009 10 21	703	0.4−	0.7+
2002 10 12	704	0.7+	0.6+	2003 02 02	644	0.7−	0.4+	2009 10 21	703	0.2+	0.5+
2002 10 12	704	0.8+	0.2+	2003 02 02	704	0.6−	0.6−	2009 10 21	703	0.3+	0.5+
2002 10 12	704	0.6+	0.7+	2003 02 02	644	0.7−	0.5+	2009 10 21	703	0.4+	0.7+
2002 10 30	644	0.3−	0.3+	2003 02 02	704	0.9+	1.3−	2009 10 22	704	0.0	0.3+
2002 10 30	644	0.3−	0.3+	2003 02 02	704	0.6−	1.2−	2009 10 22	704	0.1−	0.5+
2002 10 30	644	0.4−	0.3+	2003 02 02	644	0.4−	0.5+	2009 10 22	704	0.0	0.4+
2002 10 31	699	0.2−	0.2−	2003 02 02	704	0.3+	0.6−	2009 10 22	704	0.4+	0.9+
2002 10 31	699	0.2−	0.3+	2004 04 12	691	0.8+	0.2−	2009 10 22	704	0.8+	1.3+
2002 10 31	699	0.0	0.1−	2004 04 12	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	0.0	0.3+
2002 10 31	699	0.4−	0.2+	2004 04 12	691	0.2+	0.3+	2009 10 24	703	0.2−	0.2+
2002 11 01	704	0.0	0.5+	2004 04 13	691	0.1−	0.3+	2009 10 24	703	0.3+	0.3+
2002 11 01	704	0.1−	0.3+	2004 04 13	691	0.3−	0.3+	2009 10 24	703	0.4−	0.1−
2002 11 01	704	0.0	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.3+	2009 10 24	703	0.5+	0.1+
2002 11 01	704	0.0	0.3+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	0.4+	0.9−
2002 11 01	704	0.1+	0.5+	2004 04 19	691	0.2+	0.2+	2009 10 24	703	0.7−	0.8−
2002 11 03	608	0.6−	0.0	2004 04 19	691	0.3+	0.3+	2009 10 24	703	0.3−	1.2−
2002 11 03	608	0.6−	0.0	2004 04 25	691	0.2+	0.3+	2009 10 26	703	0.2−	0.0
2002 11 03	608	0.4−	0.1+	2004 04 25	691	0.1−	0.6+	2009 10 26	703	0.1+	0.3−
2002 11 06	704	0.1−	0.0	2004 04 25	691	0.3−	0.6+	2009 10 26	703	0.6−	0.5−
2002 11 06	704	0.3−	0.1+	2007 03 12	703	0.4+	1.0+	2009 10 26	703	0.4−	0.1−
2002 11 06	704	0.3−	0.1+	2007 03 12	703	1.4−	1.1−				

(223043)∗ 2002 TM$_{71}$

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	97.36786		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28255418	ω	19.99429		+0.41323780		+0.90421006
a	2.3000374	Ω	274.54013		−0.84950969		+0.34012046
e	0.1273538	i	6.21285		−0.32797532		+0.25830648
P	3.49	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.5−	0.5+	2002 11 22	644	0.1−	0.6+	2008 04 14	703	0.6+	0.1−
2002 10 03	644	0.2+	0.2+	2002 11 22	644	0.3−	0.6+	2008 04 14	703	0.1−	1.0+
2002 10 03	644	0.6−	0.0	2006 12 25	691	0.1−	0.0	2008 04 14	703	0.3+	0.9+
2002 10 04	699	0.1+	0.2−	2006 12 25	691	0.3−	0.0	2009 09 21	703	1.3−	0.0
2002 10 04	699	0.2−	0.4+	2006 12 25	691	0.0	0.0	2009 09 21	703	1.0−	0.1−
2002 10 04	699	0.5−	0.3+	2007 01 08	G96	1.0+	0.6−	2009 09 21	703	0.5−	0.5+
2002 10 04	699	1.3−	1.2+	2007 01 08	G96	0.1−	0.1−	2009 09 21	703	0.4+	0.7−
2002 10 05	704	0.6+	0.2+	2007 01 08	G96	0.3−	0.3−	2009 09 27	704	0.4+	0.0
2002 10 05	704	0.8+	0.2−	2007 01 08	G96	0.4−	0.7−	2009 09 27	704	0.5+	0.3−
2002 10 05	704	1.1+	0.6+	2007 01 16	G96	0.4+	1.0+	2009 09 27	704	0.2+	0.1−
2002 10 05	704	0.9+	0.4+	2007 01 16	G96	0.4+	0.2+	2009 09 27	704	0.2−	1.4+
2002 10 05	704	0.9+	0.4+	2007 01 16	G96	0.2+	0.2−	2009 09 30	G96	0.2−	0.4−
2002 10 09	704	1.4−	0.2−	2007 01 16	G96	(2.3−	2.2−)	2009 09 30	G96	0.2+	0.3−
2002 10 09	704	0.8−	0.0	2008 03 05	703	0.5+	0.3−	2009 09 30	G96	0.0	0.1−
2002 10 09	704	0.3+	0.0	2008 03 05	703	0.3+	0.2+	2009 09 30	G96	0.3−	0.4−
2002 10 09	704	0.4+	0.2−	2008 03 05	703	0.0	0.1+	2009 10 16	704	0.0	0.8+
2002 10 09	704	0.5−	0.9+	2008 03 05	703	0.3+	0.1+	2009 10 16	704	0.1+	0.7+
2002 10 12	704	(0.8−	1.8+)	2008 03 15	704	0.0	1.1+	2009 10 16	704	0.9+	0.8+
2002 10 12	704	0.3−	0.2+	2008 03 15	704	0.5+	0.1+	2009 10 16	704	0.4+	0.9+
2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2008 03 15	704	0.7+	0.1−	2009 10 16	704	0.1−	0.0
2002 10 12	704	(1.9−	0.0)	2008 03 15	704	1.1+	0.5+	2009 10 24	703	0.1−	0.4−
2002 11 06	704	0.9+	0.0	2008 03 29	703	0.1−	0.5+	2009 10 24	703	0.5+	0.6−
2002 11 06	704	0.2+	0.8−	2008 03 29	703	0.3+	0.5+	2009 10 24	703	0.7+	0.2+
2002 11 06	704	0.7−	0.1+	2008 03 29	703	0.7−	0.9+	2009 10 24	703	0.6−	1.0−
2002 11 06	704	0.6−	0.1−	2008 03 29	703	(0.4+	1.8+)				
2002 11 22	644	0.5−	0.5+	2008 04 14	703	0.8−	0.4+				

(223044)∗ 2002 TP$_{71}$

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.83905		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28182625	ω	12.07769		+0.99651754		+0.07480836
a	2.3039962	Ω	343.49737		−0.08313177		+0.85705256
e	0.1316666	i	7.44984		−0.00647264		+0.50976919
P	3.50	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.0	0.3−	2002 10 11	704	0.3−	0.6−	2009 09 24	844	0.0	0.2−
2002 09 06	704	0.8+	0.3+	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2009 09 24	844	0.1+	0.4−
2002 09 06	704	0.8+	0.5+	2002 10 11	704	0.5−	0.5−	2009 09 24	844	0.4−	0.2+
2002 09 06	704	0.6+	1.4+	2002 10 11	704	0.0	0.0	2009 09 24	844	0.1−	0.1+
2002 09 28	608	1.1−	0.0	2002 10 31	644	0.3+	0.1−	2009 09 24	844	0.7+	0.1−
2002 09 28	608	1.3−	0.1+	2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2009 09 24	844	0.4−	0.5−
2002 09 28	608	1.3−	0.6+	2002 10 31	644	0.2+	0.2−	2009 09 24	844	0.1+	0.3−
2002 10 03	644	0.4+	0.0	2002 11 06	704	0.5+	0.5−	2009 09 24	844	0.2+	0.0
2002 10 03	644	0.3+	0.1−	2002 11 06	704	0.9−	0.5−	2009 09 24	844	0.4+	0.0
2002 10 03	644	0.4+	0.0	2002 11 06	704	0.9+	0.5−	2009 09 26	704	0.7−	0.2+
2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2009 09 26	704	0.3+	0.1−
2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2004 02 25	333	0.3+	0.4−	2009 09 26	704	0.5+	0.2−
2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2004 02 25	333	0.3−	0.2−	2009 09 26	704	0.7+	0.2−
2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2004 03 14	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	704	0.2+	0.2−
2002 10 04	704	0.1+	1.1+	2004 03 14	691	0.0	0.1+	2009 10 09	703	0.3−	0.0
2002 10 04	699	0.4−	0.1+	2004 03 14	691	0.0	0.2+	2009 10 09	703	0.3−	0.4−
2002 10 04	699	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.4+	2009 10 09	703	0.8−	0.3−
2002 10 04	699	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	0.5+	2009 10 16	704	(0.3−	1.9+)
2002 10 04	699	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2009 10 16	704	0.6−	0.0
2002 10 09	704	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.5+	2009 10 16	704	(0.1+	1.8+)
2002 10 09	704	0.1+	0.4−	2007 01 17	644	0.1−	0.3−	2009 10 16	704	0.2+	1.4+
2002 10 09	704	0.4−	0.9−	2007 01 17	644	0.1+	0.1+	2009 10 16	704	0.1−	1.0+
2002 10 09	704	0.3−	0.6−	2007 01 17	644	0.2+	0.5−	2009 10 17	G96	0.2−	0.4−
2002 10 09	704	0.5−	0.5−	2009 09 11	703	0.8+	0.2−	2009 10 17	G96	0.2+	0.5−
2002 10 10	704	0.3+	0.1+	2009 09 11	703	0.7+	0.8−	2009 10 17	G96	0.1+	0.4−
2002 10 10	704	0.4+	0.5+	2009 09 11	703	0.9−	0.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.4−
2002 10 10	704	0.3+	0.1+	2009 09 11	703	1.0−	0.1+	2009 10 24	704	0.7−	0.1−
2002 10 10	704	0.7+	0.5+	2009 09 15	704	0.2+	0.3+	2009 10 24	704	0.1+	1.0+
2002 10 10	704	0.4+	0.1−	2009 09 15	704	0.2+	1.1+	2009 10 24	703	0.4+	0.2+
2002 10 11	704	0.5−	0.6−	2009 09 15	704	0.1+	0.6+	2009 10 24	703	0.2−	0.0
2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2009 09 15	704	0.0	0.7+	2009 10 24	704	0.9−	0.5−
2002 10 11	704	0.5−	0.5−	2009 09 15	704	0.5+	0.7+	2009 10 24	703	0.1−	0.3−
2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2009 09 24	844	0.1−	0.1+	2009 10 24	704	0.3+	0.1−
2002 10 11	704	0.1−	0.3−	2009 09 24	844	0.2−	0.0	2009 10 24	703	0.1−	0.1+
2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2009 09 24	844	0.1+	0.1−	2009 10 24	704	0.2−	0.3+

(223045)∗ 2002 TV$_{74}$

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	48.57065		(2000.0)			
n	0.28458363	ω	257.18026		+0.96870242	+0.23753309
a	2.2890895	Ω	89.04472		−0.19046707	+0.89746398
e	0.2011216	i	4.13329		−0.15917886	+0.37166711
P	3.46	H	17.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 09 09	599	0.0	0.2−	2002 10 07	608	0.6+	1.3+	2008 04 11	G96	0.2+	0.2+	
2002 09 09	599	0.2+	0.1−	2002 10 28	644	0.2−	0.5+	2008 04 11	G96	0.2+	0.5+	
2002 09 09	599	0.0	0.1−	2002 10 28	644	0.6+	0.3+	2008 04 12	G96	0.2+	0.3+	
2002 09 14	608	(2.0−	0.9−)	2002 10 28	644	0.2−	0.2+	2008 04 12	G96	0.3−	0.3+	
2002 09 14	608	1.0−	1.2−	2002 11 06	644	0.1−	0.6+	2008 04 12	G96	0.1−	0.5−	
2002 09 14	608	1.3−	1.0−	2002 11 06	644	0.2−	0.1+	2008 04 12	G96	0.0	0.4+	
2002 09 16	644	0.3−	0.0	2002 11 06	644	0.2−	0.1+	2009 10 14	J75	0.5+	0.1−	
2002 09 16	644	0.3−	0.0	2005 06 16	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	J75	0.5−	0.4−	
2002 09 16	644	0.3−	0.0	2005 06 16	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	J75	0.6+	0.9−	
2002 09 19	599	0.2+	0.1−	2005 06 16	G96	0.1+	0.3+	2009 10 18	J75	0.2−	0.1+	
2002 09 19	599	0.0	0.1+	2005 06 16	G96	0.3−	0.4+	2009 10 18	J75	0.3+	0.3+	
2002 09 19	599	0.3+	0.2+	2006 11 27	G96	0.5−	0.0	2009 10 18	J75	1.3−	0.7−	
2002 10 01	699	0.6−	1.2+	2006 11 27	G96	0.1+	0.4−	2009 10 18	J75	0.1−	0.6−	
2002 10 01	699	0.7+	0.5+	2006 11 27	G96	0.0	0.0	2009 10 18	J75	0.1−	0.8−	
2002 10 01	699	0.2+	0.6+	2006 11 27	G96	0.4−	0.3−	2009 10 18	J75	0.4−	0.8−	
2002 10 01	699	0.1−	0.5+	2006 12 15	691	0.0	0.4+	2009 10 20	704	0.4+	0.6+	
2002 10 01	608	0.7−	0.3−	2006 12 15	691	0.1+	0.2+	2009 10 20	704	0.4+	0.4+	
2002 10 01	608	0.5−	0.3−	2006 12 15	691	0.5+	0.0	2009 10 20	704	0.6+	0.1+	
2002 10 01	608	0.7−	0.2−	2007 01 10	691	0.2−	0.2+	2009 10 20	704	0.2+	0.8+	
2002 10 04	704	0.4−	0.7+	2007 01 10	691	0.0	0.1+	2009 10 20	704	0.5−	0.1+	
2002 10 04	704	0.6−	0.7+	2007 01 10	691	0.2−	0.2−	2009 10 24	G96	0.1−	0.4−	
2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2008 03 31	691	0.1−	0.3+	2009 10 24	G96	0.1+	0.2−	
2002 10 04	704	0.4−	0.5+	2008 03 31	691	0.1+	0.3+	2009 10 24	G96	0.1−	0.3−	
2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2008 03 31	691	0.3+	0.3+	2009 10 24	G96	0.0	0.4−	
2002 10 06	704	0.4+	0.4+	2008 04 07	691	0.1+	0.0	2009 10 25	704	0.2+	0.5+	
2002 10 06	704	0.6+	0.2−	2008 04 07	691	0.4+	0.4+	2009 10 25	704	0.3+	0.8+	
2002 10 06	704	0.5−	0.1−	2008 04 07	691	0.1−	0.4+	2009 10 25	704	0.5+	0.7+	
2002 10 07	608	1.1+	1.2+	2008 04 11	G96	0.8+	0.0					
2002 10 07	608	0.8+	1.1+	2008 04 11	G96	0.4+	0.4+					

(223046)∗ 2002 TV$_{76}$ = 2004 CL$_{99}$

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61411)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	217.75552		(2000.0)			
n	0.28184374	ω	197.00379		−0.98761656	+0.15593572
a	2.3039009	Ω	351.90843		−0.12587829	−0.85323714
e	0.0529625	i	7.03976		−0.09363861	−0.49766498
P	3.50	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.5−	0.2−	2004 02 29	926	0.3−	0.3+	2005 10 28	G96	0.0	0.2+	
2002 10 01	699	0.1+	0.1−	2004 02 29	926	0.4−	0.3+	2009 09 16	691	0.3−	0.0	
2002 10 01	699	0.4+	0.6+	2004 02 29	926	0.7−	0.2−	2009 09 16	691	0.2−	0.1+	
2002 10 01	699	0.1+	0.4−	2004 02 29	926	0.4−	0.0	2009 09 16	691	0.2−	0.1+	
2002 10 04	704	0.8+	0.7+	2004 03 15	704	0.1−	0.6+	2009 09 18	691	0.1−	0.0	
2002 10 04	704	0.3−	1.1−	2004 03 15	704	1.1+	1.1+	2009 09 18	691	0.3−	0.2+	
2002 10 04	704	0.1−	0.8−	2004 03 15	704	0.2+	0.6+	2009 09 18	691	0.2−	0.2+	
2002 10 04	704	0.5−	0.6−	2004 03 15	704	0.4+	0.6+	2009 09 20	691	0.3+	0.6+	
2002 10 04	704	0.5−	0.9−	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2009 09 20	691	0.1−	0.1+	
2002 10 04	644	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	1.4+	1.4+	2009 09 20	691	0.1−	0.1−	
2002 10 04	644	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	1.3+	0.4+	2009 09 22	691	0.2−	0.1−	
2002 10 04	644	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	1.0+	0.9+	2009 09 22	691	0.5−	0.1+	
2002 10 09	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	1.1+	0.7+	2009 09 22	691	0.4−	0.1−	
2002 10 09	704	0.8−	1.0+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	2009 09 26	691	0.3−	0.0	
2002 10 09	704	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	0.8+	0.9+	2009 09 26	691	0.4−	0.0	
2002 10 09	704	0.0	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	0.5+	2009 09 26	691	0.3−	0.1+	
2002 10 09	704	0.6+	0.7+	2004 03 19	704	0.6+	0.9+	2009 09 28	691	0.1+	0.1+	
2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.8−	2009 09 28	691	0.0	0.1−	
2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+	2009 09 28	691	0.0	0.0	
2002 10 12	704	0.5+	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+	2009 10 09	703	0.6+	0.2+	
2002 10 31	644	0.8−	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	0.6+	2009 10 09	703	0.8−	1.4+	
2002 10 31	644	0.7−	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.0	2009 10 09	703	(1.7+	0.8−)	
2002 10 31	644	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	1.0+	2009 10 09	703	0.1+	0.2−	
2004 02 02	699	1.2−	0.6+	2005 07 10	E12	1.3−	0.8+	2009 10 15	704	0.1−	0.6+	
2004 02 02	699	0.1−	0.4+	2005 07 10	E12	0.5+	1.0+	2009 10 15	704	0.4−	0.2+	
2004 02 02	699	0.4−	0.2+	2005 07 10	E12	0.4+	1.0+	2009 10 15	704	0.3+	0.8+	
2004 02 02	699	0.4+	0.0	2005 07 10	E12	0.1−	0.4+	2009 10 17	G96	0.7+	0.2−	
2004 02 15	703	(1.7−	0.1+)	2005 07 26	644	0.4−	0.8+	2009 10 17	G96	0.1+	0.4−	
2004 02 15	703	0.3−	0.3−	2005 07 26	644	0.6−	0.9+	2009 10 17	G96	0.4+	0.4−	
2004 02 15	703	0.2−	0.4+	2005 07 26	644	0.6−	0.7+	2009 10 17	G96	0.3+	0.3−	
2004 02 15	703	1.1−	0.0	2005 08 22	644	0.2−	0.2+	2009 10 22	703	0.8+	0.2−	
2004 02 18	704	0.1+	0.5+	2005 08 22	644	0.6−	1.0+	2009 10 22	703	1.4+	0.9+	
2004 02 18	704	0.4+	0.3+	2005 08 22	644	0.5−	0.7+	2009 10 22	703	0.2−	0.0	
2004 02 18	704	0.1+	0.7+	2005 09 01	644	0.4−	0.7+	2009 10 22	703	1.3+	0.2+	
2004 02 18	704	0.4+	0.5+	2005 09 01	644	0.6−	0.8+	2009 10 27	G96	0.1−	0.1−	
2004 02 18	704	0.1−	1.1+	2005 09 01	644	0.1−	0.6+	2009 10 27	G96	0.5+	0.2−	
2004 02 23	704	0.6+	0.3+	2005 09 03	644	0.4−	0.6+	2009 10 27	G96	0.0	0.2−	
2004 02 23	704	0.8+	0.3+	2005 09 03	644	0.0	0.6+	2009 10 27	G96	0.6+	0.4−	
2004 02 23	704	0.7+	0.2+	2005 09 03	644	0.3−	0.6+	2009 10 27	704	2.0+	0.4−	
2004 02 23	704	0.9+	0.3+	2005 10 28	G96	0.5−	0.1−	2009 10 27	704	1.1+	1.5+	
2004 02 29	926	0.4−	0.2+	2005 10 28	G96	0.2−	0.2+	2009 10 27	704	0.9−	1.3+	
2004 02 29	926	0.2−	0.1+	2005 10 28	G96	0.3+	0.1+					

(223047)∗ 2002 TQ$_{80}$ = 2005 LX$_{15}$

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 85652)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	99.81419		(2000.0)			
n	0.29125817	ω	89.32123		+0.68163829	+0.73014411
a	2.2539830	Ω	223.77867		−0.69566989	+0.62658509
e	0.1383006	i	3.93893		−0.22674359	+0.27254485
P	3.38	H	17.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2+	1.0−	2002 10 12	704	(1.8−	0.9−)	2008 04 25	G96	0.3+	0.2+	
1999 12 07	704	0.2+	0.5−	2002 10 12	704	(2.8−	0.8−)	2008 05 02	703	1.0−	1.0+	
1999 12 07	704	0.4+	0.6−	2002 10 12	704	0.2−	0.6−	2008 05 02	703	0.8−	0.5+	
2002 09 15	608	0.4+	0.1+	2002 10 30	644	0.7−	0.2+	2008 05 02	703	0.5−	0.3+	
2002 09 15	608	0.2−	0.3−	2002 10 30	644	0.4−	0.1+	2008 05 02	703	0.9−	0.5+	
2002 09 15	608	0.2+	0.1−	2002 10 30	644	0.1−	0.4+	2008 05 27	G96	0.1+	0.3+	
2002 10 01	699	0.9+	0.5+	2005 06 05	691	0.2+	0.1+	2008 05 27	G96	0.1+	0.3+	
2002 10 01	699	0.7−	0.0	2005 06 05	691	0.2+	0.2−	2008 05 27	G96	0.5+	0.6+	
2002 10 01	699	0.7+	0.4+	2005 06 05	691	0.3+	0.1+	2008 05 27	G96	0.1+	0.4+	
2002 10 01	699	0.1−	0.1+	2005 06 10	691	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.3+	0.2−	
2002 10 04	704	1.0−	0.5+	2005 06 10	691	0.0	0.2−	2009 09 19	G96	0.4+	0.1+	
2002 10 04	704	0.1−	0.0	2005 06 10	691	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.2+	0.1−	
2002 10 04	704	0.4+	0.9+	2005 06 14	691	0.3+	0.1+	2009 09 19	G96	0.6+	0.1−	
2002 10 04	644	0.3−	0.3+	2005 06 14	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.2−	
2002 10 04	644	0.2−	0.2+	2005 06 14	691	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.6+	0.1−	
2002 10 04	644	0.4−	0.4+	2006 12 13	691	0.1+	0.3+	2009 09 19	G96	0.8+	0.2−	
2002 10 05	644	0.5−	0.3+	2006 12 13	691	0.5+	0.2+	2009 09 19	G96	1.2+	0.1−	
2002 10 05	644	0.6−	0.3+	2006 12 13	691	0.4+	0.4+	2009 10 18	G96	0.1+	0.7−	
2002 10 05	644	0.6−	0.2+	2008 04 04	691	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.7+	0.1−	
2002 10 06	644	0.6−	0.3+	2008 04 04	691	0.1−	0.1+	2009 10 18	G96	0.2+	0.3−	
2002 10 06	644	0.6−	0.2+	2008 04 04	691	0.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.8+	0.1−	
2002 10 06	644	0.4−	0.2+	2008 04 25	G96	0.5+	0.4+	2009 10 23	691	0.5−	0.1−	
2002 10 12	704	(1.8−	0.3+)	2008 04 25	G96	0.1+	0.2+	2009 10 23	691	0.6−	0.1−	
2002 10 12	704	(1.7−	1.2−)	2008 04 25	G96	0.2+	0.3+	2009 10 23	691	0.2−	0.1+	

(223048)∗ 2002 TX$_{81}$ = 2007 DF$_1$

Discovered 2002 Oct. 1 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 115745)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.23728		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28660471	ω	358.51739		+0.74277035	−0.66514838	
a	2.2783153	Ω	43.50520		+0.61543641	+0.63319336	
e	0.1985297	i	6.38973		+0.26368586	+0.39578251	
P	3.44	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	0.3−	0.3−	2007 01 17	703	0.9−	1.1−	2009 10 14	703	0.3−	0.1+
2002 09 14	608	0.1−	0.7−	2007 01 17	703	0.8+	0.0	2009 10 14	703	0.4−	1.0−
2002 09 14	608	0.4−	0.5−	2007 01 17	703	0.2−	0.5+	2009 10 14	703	0.9−	0.9−
2002 09 16	644	0.2+	0.4+	2007 01 17	703	0.4+	0.8−	2009 10 14	704	0.4+	0.7+
2002 09 16	644	0.2+	0.1+	2007 02 09	703	0.4−	0.4+	2009 10 14	704	0.3+	1.0+
2002 09 16	644	0.3+	0.3+	2007 02 09	703	0.2+	0.9+	2009 10 14	704	0.2−	1.2+
2002 10 01	608	0.2+	0.1−	2007 02 09	703	0.2−	0.2+	2009 10 14	704	0.6−	0.9+
2002 10 01	608	0.4+	0.1−	2007 02 09	703	0.7−	1.2−	2009 10 14	704	(0.2+	1.7+)
2002 10 01	608	0.7+	0.0	2007 02 16	703	0.2−	0.6+	2009 10 18	J75	0.6−	0.4−
2002 10 04	704	0.7−	0.3−	2007 02 16	703	0.3−	0.2−	2009 10 18	J75	0.5−	0.3−
2002 10 04	704	0.7−	0.2−	2007 02 16	703	0.0	0.8−	2009 10 18	J75	0.0	0.3+
2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2007 02 16	703	1.3+	1.1−	2009 10 22	704	(0.4−	2.0+)
2002 10 04	704	0.1+	0.3−	2007 02 19	850	0.3−	0.2−	2009 10 22	704	0.1+	1.2+
2002 10 04	704	0.2+	0.8−	2007 02 19	850	0.2+	0.2−	2009 10 22	704	0.2−	1.0+
2002 10 06	704	0.2+	0.5+	2007 02 19	850	0.4+	1.5+	2009 10 22	704	0.3+	0.2+
2002 10 06	704	0.3+	0.4+	2007 02 20	850	0.9−	0.4−	2009 10 22	704	0.2+	1.0+
2002 10 06	704	0.3+	0.3+	2007 02 20	850	(0.8−	2.3+)	2009 10 24	703	0.1−	0.2+
2002 10 06	704	0.7+	0.8+	2009 09 14	704	0.3+	0.6+	2009 10 24	703	0.2−	0.7−
2002 10 07	608	0.3−	1.0−	2009 09 14	704	0.5−	0.4+	2009 10 24	703	0.4+	0.8−
2002 10 07	608	0.1+	0.2−	2009 09 14	704	0.2−	0.0	2009 10 24	703	0.1−	0.3+
2002 10 07	608	0.0	0.1−	2009 09 14	704	0.6+	0.8+	2009 10 25	703	0.1−	0.2+
2002 10 11	704	(0.7−	1.6+)	2009 09 17	G96	0.2−	0.2−	2009 10 25	703	0.1+	0.2−
2002 10 11	704	(1.7−	0.5−)	2009 09 17	G96	0.1−	0.4−	2009 10 25	703	0.2−	0.1−
2002 10 11	704	0.6−	1.2+	2009 09 17	G96	0.5−	0.7−	2009 10 25	703	0.1−	0.8−
2002 10 11	704	0.8−	1.0+	2009 09 17	G96	0.3−	0.5−	2009 10 27	704	0.6−	1.2+
2002 10 11	704	0.5−	1.0+	2009 10 10	J75	0.0	0.4−	2009 10 27	704	0.3−	0.4−
2004 03 21	691	0.3+	0.6+	2009 10 10	J75	0.2+	0.1−	2009 10 27	704	1.9+	0.7−
2004 03 21	691	0.3+	0.4+	2009 10 11	J75	0.2−	0.1−	2009 10 27	704	0.9+	0.0
2004 03 21	691	0.2+	0.4+	2009 10 14	703	0.2+	0.4−				

(223049)∗ 2002 TC$_{85}$

Discovered 2002 Oct. 2 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	5.41490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28015315	ω	324.59695		+0.68395284	−0.72058606	
a	2.3131602	Ω	81.95014		+0.69303003	+0.59302694	
e	0.1855746	i	6.60326		+0.22785498	+0.35926978	
P	3.52	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	608	0.6−	1.3−	2002 11 07	704	0.9+	0.2−	2007 02 22	703	0.3−	0.3+
2002 10 02	608	0.0	0.8−	2002 11 07	704	0.8−	0.0	2007 02 22	703	0.4−	0.3+
2002 10 02	608	0.1+	0.9−	2002 11 11	704	0.1−	1.2+	2008 05 14	G96	1.0+	0.3+
2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2002 11 11	704	0.4−	0.5+	2008 05 14	G96	0.0	0.5+
2002 10 04	704	0.6−	0.7+	2002 11 11	704	0.4−	0.5+	2008 05 14	G96	(0.5−	1.7+)
2002 10 04	704	0.3+	1.2+	2002 11 11	704	0.3+	1.0+	2008 05 14	G96	0.0	0.7+
2002 10 05	704	0.8−	0.1−	2002 11 30	704	0.5+	0.4−	2008 06 23	691	0.0	0.1+
2002 10 05	704	0.2−	0.4+	2002 11 30	704	0.2+	0.7+	2008 06 23	691	0.3+	0.3+
2002 10 05	704	0.9−	0.1+	2002 11 30	704	0.6+	1.1+	2008 06 23	691	0.2−	0.5+
2002 10 05	704	0.4+	1.0+	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2009 08 18	703	1.1−	0.2−
2002 10 05	704	0.0	0.5+	2002 12 10	704	0.2+	0.3+	2009 08 18	703	1.2+	1.4−
2002 10 05	704	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.6+	0.2−	2009 08 18	703	0.3+	1.2−
2002 10 05	704	0.7−	0.4+	2002 12 11	704	(1.6+	0.3+)	2009 08 18	703	0.5+	0.3+
2002 10 05	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2009 09 27	703	1.0−	0.1+
2002 10 05	704	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.6−	0.5−	2009 09 27	703	0.3−	0.0
2002 10 05	704	0.5−	0.8+	2002 12 11	704	0.5−	0.0	2009 09 27	703	0.3−	0.5+
2002 10 08	608	0.1−	0.7+	2006 10 23	G96	0.5+	0.2−	2009 09 27	703	0.3+	0.5−
2002 10 08	608	0.1+	0.4+	2006 10 23	G96	0.6−	0.5−	2009 10 15	703	0.4−	1.0+
2002 10 08	608	0.6+	0.2+	2006 10 23	G96	0.1−	0.5−	2009 10 15	703	0.2−	0.6+
2002 10 31	704	0.6+	0.2−	2006 10 23	G96	0.3+	0.3−	2009 10 15	703	0.0	0.5+
2002 10 31	704	0.7+	0.7−	2007 01 28	703	0.0	1.1+	2009 10 15	703	0.3−	1.3−
2002 10 31	704	0.3+	0.9−	2007 01 28	703	0.0	0.5+	2009 10 19	704	0.0	0.2−
2002 10 31	704	0.2+	0.6−	2007 01 28	703	0.5+	0.6−	2009 10 19	704	0.2+	0.3−
2002 10 31	704	(0.9+	1.6−)	2007 01 28	703	0.6−	0.1+	2009 10 19	704	0.2−	0.1−
2002 10 31	608	0.6−	0.2+	2007 02 06	644	0.8+	0.5+	2009 10 19	704	0.6+	0.4+
2002 10 31	608	0.6−	0.3+	2007 02 06	644	0.7+	0.1+	2009 10 19	704	0.1+	0.4+
2002 10 31	608	0.4−	0.1+	2007 02 06	644	0.8+	0.1+	2009 10 26	J75	0.7+	0.4−
2002 11 06	699	0.4−	0.8−	2007 02 09	703	0.0	0.2+	2009 10 26	J75	0.5+	0.1−
2002 11 06	699	0.4+	0.5+	2007 02 09	703	0.4−	0.1−	2009 10 26	J75	0.4+	0.4−
2002 11 06	699	0.1+	0.1+	2007 02 09	703	0.2−	0.1−	2009 10 27	703	0.6−	0.2+
2002 11 06	699	0.6−	0.4+	2007 02 09	703	0.1−	0.7−	2009 10 27	703	1.0+	0.5−
2002 11 07	704	0.4+	0.0	2007 02 22	703	0.2−	1.0+	2009 10 27	703	0.1+	0.5−
2002 11 07	704	0.0	0.1−	2007 02 22	703	(3.0+	1.0−)	2009 10 27	703	0.3+	0.7−

(223050)∗ 2002 TS$_{91}$

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	51.63626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28511559	ω	44.68126		+0.98070600	+0.19059480	
a	2.2862413	Ω	304.28376		−0.19083108	+0.88513062	
e	0.2943164	i	3.01554		−0.04241738	+0.42452021	
P	3.46	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 17	691	0.0	0.3+	2002 10 10	704	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.3+	0.6−
1999 12 17	691	0.0	0.3+	2002 10 10	704	0.7+	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.2+
1999 12 17	691	0.0	0.1+	2002 10 10	704	0.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.7+	0.3−
2000 01 11	691	0.2+	0.2+	2002 10 10	704	0.0	0.2−	2007 01 09	691	0.6−	0.1−
2000 01 11	691	0.0	0.2−	2002 10 10	704	1.3−	0.8+	2007 01 09	691	0.1+	0.2−
2000 01 11	691	0.1−	0.1+	2002 10 10	704	0.1+	0.5+	2007 01 09	691	0.1+	0.0
2002 08 04	704	0.2+	0.2−	2002 10 10	704	0.4−	0.0	2007 01 24	G96	0.2+	0.1−
2002 08 04	704	0.4−	0.4−	2002 10 10	704	0.4+	0.0	2007 01 24	G96	0.3−	0.2+
2002 08 04	704	0.0	0.1−	2002 10 10	704	0.2−	0.4−	2007 01 24	G96	0.2+	0.5−
2002 09 06	704	0.5−	0.6−	2002 10 10	704	(0.3−	1.5+)	2007 01 24	G96	0.3+	0.2−
2002 09 06	704	0.4−	0.6+	2002 10 10	704	0.6+	0.0	2007 01 27	691	0.0	0.5+
2002 09 06	704	0.0	0.1+	2002 10 10	704	0.5−	0.7−	2007 01 27	691	0.2+	0.2−
2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2002 10 10	704	0.5−	0.1+	2007 01 27	691	0.1+	0.2+
2002 09 17	699	0.3+	0.3−	2002 10 10	704	0.3−	0.1+	2007 02 22	G96	0.2+	0.5−
2002 09 17	699	0.0	0.3−	2002 10 10	704	0.3+	0.3+	2007 02 22	G96	0.2−	0.4+
2002 09 17	699	0.6−	0.6−	2002 10 10	704	0.1+	0.4−	2007 02 22	G96	0.1−	0.2−
2002 09 17	699	0.2−	0.4+	2002 10 12	704	(0.8−	1.8+)	2007 02 22	G96	0.0	0.4−
2002 09 21	644	0.1+	0.2+	2002 10 12	704	(1.7−	1.7+)	2008 04 15	G96	0.0	0.3+
2002 09 21	644	0.1+	0.4+	2002 10 12	704	(0.8−	1.7+)	2008 04 15	G96	0.2+	0.6+
2002 09 21	644	0.1−	0.5+	2002 10 12	704	0.9−	0.8+	2008 04 15	G96	0.9+	0.4+
2002 10 03	644	0.3−	0.0	2002 10 12	704	1.2−	1.2+	2008 04 15	G96	0.3+	0.9+
2002 10 03	644	0.1−	0.2+	2002 10 18	644	0.2−	0.2−	2009 09 15	704	0.3+	0.4−
2002 10 03	644	0.1−	0.2+	2002 10 18	644	0.0	0.3−	2009 09 15	704	1.3−	0.3+
2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2002 10 18	644	0.6+	0.3+	2009 09 15	704	1.4+	0.5+
2002 10 04	704	0.2+	1.0+	2002 10 30	608	0.5−	0.3+	2009 09 15	704	(1.9+	0.6−)
2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2002 10 30	608	0.4−	0.4+	2009 10 15	704	1.0+	0.0
2002 10 04	704	0.0	0.0	2002 10 30	608	0.4−	0.0	2009 10 15	704	(1.6+	0.9+)
2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	644	0.2+	0.7+	2009 10 15	704	(0.9+	1.6+)
2002 10 09	704	0.3+	0.4−	2002 10 31	644	0.0	0.8+	2009 10 15	704	1.1+	0.3−
2002 10 09	704	0.5+	0.3−	2002 10 31	644	0.0	0.8+	2009 10 15	704	(1.6+	1.2−)
2002 10 09	704	0.3−	0.4−	2002 11 04	608	0.4+	0.1−	2009 10 22	703	0.0	0.8−
2002 10 09	704	0.5+	0.4−	2002 11 04	608	0.1+	0.2−	2009 10 22	703	0.4+	0.1+
2002 10 09	704	0.2+	0.4−	2002 11 04	608	0.5+	0.4+	2009 10 22	703	0.0	0.3−
2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2002 11 08	704	1.2+	0.2+	2009 10 22	703	0.2−	0.1+
2002 10 10	704	0.0	0.1−	2002 11 08	704	0.4+	0.2+	2009 10 25	703	0.2+	1.1−
2002 10 10	704	(1.0+	2.2+)	2002 11 08	704	(1.6+	0.4−)	2009 10 25	703	0.5−	0.4−
2002 10 10	704	0.2−	0.3+	2002 11 12	704	0.5−	0.8+	2009 10 25	703	0.1−	0.5−

2002 10 10	704	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.7−	0.1+	2009 10 25	703	0.1+	0.4−
2002 10 10	704	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.1−	0.5+	2009 10 26	691	0.0	0.7−
2002 10 10	704	0.1−	0.4−	2002 11 12	704	0.1−	0.3+	2009 10 26	691	0.1−	0.4−
2002 10 10	704	0.7−	0.1−	2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2009 10 26	691	0.0	0.1−

(223051)∗ 2002 TS$_{95}$ = 2006 WH$_{188}$

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 113958)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	99.82943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27788107	ω	23.55135		+0.14076717	+0.98245241	
a	2.3257520	Ω	254.72111		−0.92731585	+0.08754555	
e	0.0932949	i	7.28719		−0.34679954	+0.16469073	
P	3.55	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 27	910	1.0+	0.2−	2006 11 24	691	0.3+	0.2+	2008 04 12	703	1.3+	0.6+
1998 06 27	910	0.9+	0.6−	2006 11 24	691	0.3+	0.1+	2009 09 12	J04	0.3+	0.4+
1998 06 27	910	1.0+	0.2−	2006 11 24	691	1.1−	0.8−	2009 09 12	J04	0.5+	0.7+
2002 10 03	644	0.8−	0.4+	2006 11 30	691	0.4+	0.3+	2009 09 12	J04	0.4+	0.4+
2002 10 03	644	0.7−	0.1+	2006 11 30	691	0.2+	0.1−	2009 09 14	J75	0.3−	0.6+
2002 10 03	644	0.5−	0.4+	2006 11 30	691	0.3+	0.2+	2009 09 14	J75	0.4+	0.9−
2002 10 04	644	0.7−	0.0	2007 01 08	G96	0.5+	0.2+	2009 09 14	J75	0.6+	0.1+
2002 10 04	644	0.1−	0.2−	2007 01 08	G96	0.5+	0.8−	2009 09 14	703	0.7−	0.6−
2002 10 04	644	0.1−	0.1−	2007 01 08	G96	0.5+	0.4−	2009 09 14	703	0.3−	0.7−
2002 10 05	704	0.1−	0.3−	2007 01 08	G96	0.9+	0.6−	2009 09 14	703	0.1+	0.0
2002 10 05	704	0.1+	0.4+	2008 03 05	703	1.3−	0.1+	2009 09 14	703	0.7−	0.1+
2002 10 05	704	0.7−	0.4−	2008 03 05	703	0.9−	1.0+	2009 09 21	703	0.7−	0.6+
2002 10 05	704	0.3−	0.1+	2008 03 05	703	0.1−	1.1−	2009 09 21	703	0.1+	0.6−
2002 10 05	704	0.4−	0.6−	2008 03 05	703	0.7−	0.2+	2009 09 21	703	0.8−	0.3−
2002 10 09	704	0.9−	0.3−	2008 04 04	703	0.3+	0.2−	2009 09 21	703	0.5−	0.3−
2002 10 09	704	1.1−	0.1−	2008 04 04	703	0.7+	0.4−	2009 10 14	703	1.3+	0.1−
2002 10 09	704	1.2+	0.4+	2008 04 04	703	0.7−	0.5+	2009 10 14	703	0.2+	0.2−
2002 10 09	704	0.3+	1.0+	2008 04 04	703	0.2+	0.0	2009 10 14	703	0.6+	1.1+
2002 10 31	644	0.5−	0.3+	2008 04 12	703	0.2−	0.9+	2009 10 14	703	1.0+	0.3+
2002 10 31	644	0.6−	0.5+	2008 04 12	703	(0.4−	2.3+)				
2002 10 31	644	0.6−	0.1−	2008 04 12	703	0.4+	1.1+				

(223052)∗ 2002 TR$_{105}$ = 2008 UP$_{334}$ = 2008 VU$_{51}$

Discovered 2002 Oct. 4 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 148501), A. Doppler (d, *MPO* 149848)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	356.86428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17129790	ω	204.29801		−0.51916544	−0.85180078	
a	3.2109584	Ω	277.04652		+0.79524318	−0.45142503	
e	0.1220485	i	4.04569		+0.31313818	−0.26580231	
P	5.75	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	644	0.3+	0.2+	2008 10 08	G96	0.3+	0.4−	2008 11 07	691	0.0	0.1−
2002 10 04	644	0.2−	0.1−	2008 10 08	G96	0.2+	0.1−	2009 01 01	G96	0.3+	0.1−
2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2008 10 08	G96	0.2+	0.3−	2009 01 01	G96	0.4+	0.3+
2002 10 05	644	0.3−	0.1+	2008 10 08	G96	0.3+	0.3−	2009 01 01	G96	0.1+	0.1−
2002 10 05	644	0.1−	0.2+	2008 10 31	G96	0.1+	0.4−	2009 01 01	G96	0.4+	0.1−
2002 10 05	644	0.1−	0.3+	2008 10 31	G96	0.6+	0.3−	2009 09 16	691	0.5−	0.4+
2002 10 06	644	0.1−	0.3+	2008 10 31	G96	0.5+	0.2−	2009 09 16	691	0.3−	0.2−
2002 10 06	644	0.2−	0.1+	2008 10 31	G96	0.0	0.2−	2009 09 16	691	0.1−	0.0
2002 10 06	644	0.0	0.4+	2008 11 04	691	0.2−	0.0	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2007 08 10	691	0.1−	0.2+	2008 11 04	691	0.3−	0.1+	2009 10 18	G96	1.2+	0.4−
2007 08 10	691	0.2−	0.2+	2008 11 04	691	0.1+	0.2−	2009 10 18	G96	0.1+	0.0
2007 08 10	691	0.1+	0.4−	2008 11 06	691	0.2+	0.1+	2009 10 18	G96	0.1+	0.1−
2007 11 14	G96	0.1+	0.3−	2008 11 06	691	0.3−	0.2−	2009 10 30	G96	0.2+	0.3+
2007 11 14	G96	0.1+	0.1−	2008 11 06	691	0.1−	0.2+	2009 10 30	G96	0.1+	0.2+
2007 11 14	G96	0.1+	0.1−	2008 11 07	691	0.2+	0.2+	2009 10 30	G96	0.5+	0.0
2007 11 14	G96	0.6+	0.3+	2008 11 07	691	0.2−	0.1+	2009 10 30	G96	0.3+	0.3−

(223053)∗ 2002 TA$_{132}$ = 2004 FZ$_3$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 69400)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	95.14376		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27871670	ω	321.43790		+0.24437668	+0.96765795	
a	2.3211011	Ω	322.58804		−0.86216355	+0.18728364	
e	0.1081937	i	5.91368		−0.44379506	+0.16900572	
P	3.54	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	608	(2.6−	1.1−)	2004 03 16	621	0.2−	0.7−	2008 04 14	G96	0.4+	0.5+
2002 09 28	608	(2.4−	1.1−)	2004 03 17	621	0.1−	0.1−	2008 04 14	G96	0.4+	0.4+
2002 09 28	608	(3.0−	1.1−)	2004 03 17	621	0.8−	0.0	2008 04 14	G96	0.1+	0.2+
2002 10 04	704	0.2+	0.2−	2004 03 17	621	0.2+	1.1−	2008 04 14	G96	0.9+	0.3−
2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2004 04 13	645	0.1−	0.0	2009 09 16	691	0.5−	0.1+
2002 10 04	704	0.6+	0.2−	2004 04 13	645	0.0	0.1−	2009 09 16	691	0.4−	0.0
2002 10 04	644	0.1+	0.6+	2008 01 18	G96	0.4+	0.3+	2009 09 16	691	0.9+	0.5+
2002 10 04	704	(0.8−	1.7+)	2008 01 18	G96	0.2−	0.2−	2009 09 17	G96	0.3−	0.1−
2002 10 04	644	0.0	0.1+	2008 01 18	G96	0.2+	0.3+	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2002 10 04	644	0.0	0.4+	2008 01 18	G96	0.0	0.1+	2009 09 17	G96	0.2−	0.1−
2002 10 04	704	0.4−	0.7−	2008 02 29	691	0.2+	0.3+	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2002 10 05	704	0.5−	0.5−	2008 02 29	691	0.4+	0.1+	2009 09 21	J75	1.1+	0.5−
2002 10 05	704	0.3−	1.1−	2008 02 29	691	0.0	0.2−	2009 09 21	J75	0.5−	0.2−
2002 10 05	704	1.4−	0.4−	2008 03 04	691	0.3−	0.3+	2009 09 21	J75	0.1+	0.2−
2002 10 05	704	0.2−	0.5−	2008 03 04	691	0.1−	0.2+	2009 09 25	G96	0.0	0.1−
2002 10 05	704	0.5−	0.1+	2008 03 04	691	0.7−	0.4−	2009 09 25	G96	0.4−	0.3−
2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2008 03 08	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	G96	0.2−	0.2−
2002 10 09	704	1.1+	0.1+	2008 03 08	691	0.1+	0.4+	2009 09 25	G96	0.3−	0.2−
2002 10 09	704	1.0+	0.9+	2008 03 08	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.6+	0.4+
2002 10 12	704	0.7−	1.4+	2008 03 12	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	0.4−	0.1+
2002 10 12	704	0.1+	0.7−	2008 03 12	691	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.0	0.3−
2002 10 12	704	0.6+	0.8+	2008 03 12	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.1+	1.0−
2002 10 12	704	(2.5+	0.5+)	2008 03 15	704	1.2+	0.2+	2009 10 15	704	0.1−	0.3+
2004 01 22	704	0.9+	0.3+	2008 03 15	704	0.8+	0.5+	2009 10 15	704	0.1−	0.6+
2004 01 22	704	(0.5+	2.2+)	2008 03 15	704	1.5+	0.0	2009 10 15	704	0.3−	0.8+
2004 01 22	704	0.6+	0.4+	2008 03 15	704	1.1+	0.0	2009 10 15	704	0.4+	0.8+
2004 01 22	704	0.9+	1.0+	2008 03 16	691	0.2−	0.5−	2009 10 15	704	0.6−	0.2+
2004 03 16	621	0.3−	0.1+	2008 03 16	691	0.1−	0.0				
2004 03 16	621	0.8−	0.0	2008 03 16	691	0.2−	0.7+				

(223054)∗ 2002 TR$_{134}$

Discovered 2002 Oct. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	332.76103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.14739885	ω	118.94101		+0.22221486	−0.96941109	
a	3.5492778	Ω	317.80112		+0.83181258	+0.24426044	
e	0.0830594	i	8.92628		+0.50863385	+0.02406179	
P	6.69	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	644	0.3−	0.5+	2003 12 17	704	0.5+	0.7−	2008 09 07	G96	0.6+	0.2−
2002 10 04	644	0.2−	0.8+	2003 12 17	704	0.0	0.3+	2008 11 20	G96	0.6+	0.4+
2002 10 04	644	0.1−	0.6+	2004 01 19	691	0.0	0.0	2008 11 20	G96	0.3+	0.0
2002 10 05	704	0.2−	0.5+	2004 01 19	691	0.0	0.0	2008 11 20	G96	0.5+	0.2+
2002 10 05	704	1.1−	0.9−	2004 01 19	691	0.1−	0.2−	2008 11 20	G96	0.1+	0.4+
2002 10 05	704	0.5−	0.5+	2005 02 02	691	0.1+	0.5+	2009 10 16	704	0.4−	0.4−
2002 10 05	704	0.7−	0.2−	2005 02 02	691	0.3+	0.4+	2009 10 16	704	1.2−	0.8−
2002 10 09	704	0.0	0.7+	2005 02 02	691	0.2+	0.3+	2009 10 16	704	0.9−	0.6−
2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2005 03 03	703	0.3−	0.0	2009 10 16	704	0.8−	0.4+
2002 10 09	704	0.2+	0.5+	2005 03 03	703	0.1−	0.2+	2009 10 16	703	0.4+	0.0
2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2005 03 03	703	0.8−	0.1+	2009 10 16	703	0.1+	0.1+
2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2005 03 03	703	0.0	0.3−	2009 10 16	703	0.5+	0.7−
2002 10 31	644	0.0	0.2+	2005 03 17	703	(0.8+	2.0+)	2009 10 16	703	0.5+	0.7+

2002 10 31	644	0.0	0.4+	2005 03 17	703	1.2+	0.6−	2009 10 26	703	0.5−	1.0+
2003 12 04	926	0.4+	0.3−	2005 03 17	703	1.0−	0.3+	2009 10 26	703	0.7+	0.2−
2003 12 04	926	0.1−	0.4−	2005 03 17	703	0.4+	0.2+	2009 10 26	703	0.4+	0.1−
2003 12 04	926	0.2−	0.5−	2008 09 07	G96	0.5−	0.1−	2009 10 26	703	0.5+	0.2−
2003 12 17	704	0.4+	0.9−	2008 09 07	G96	0.1+	0.1−				
2003 12 17	704	0.3+	0.1−	2008 09 07	G96	0.1+	0.1+				

(223055)∗ 2002 TZ$_{150}$ = 2008 DU$_{53}$

Discovered 2002 Oct. 5 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 134732)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	106.70970		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28300783	ω	300.25689		+0.13073125		+0.99112322
a	2.2975788	Ω	337.21728		−0.88681810		+0.10600499
e	0.1513064	i	3.57828		−0.44324147		+0.08023536
P	3.48	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.4−	0.1−	2008 03 10	691	0.1+	0.1−	2008 05 03	G96	0.0	0.2+
1995 10 18	691	0.0	0.1−	2008 03 10	691	0.3+	0.4+	2008 05 03	G96	0.1+	0.2+
1995 10 18	691	0.1−	0.0	2008 03 10	691	0.3+	0.1−	2009 09 14	691	0.2−	0.3+
1995 10 28	691	1.6+	1.8−	2008 03 11	704	(1.6+	0.8+)	2009 09 14	691	0.2−	0.3+
1995 10 28	691	0.2+	0.4−	2008 03 11	704	0.5+	0.9+	2009 09 14	691	1.0−	0.1−
1995 10 28	691	0.1+	0.3−	2008 03 11	704	(1.2+	2.3+)	2009 09 18	691	0.2+	0.9+
2002 09 28	608	(2.2−	0.8−)	2008 03 11	704	0.9+	0.8+	2009 09 18	691	0.3−	1.1+
2002 09 28	608	(1.6−	1.3−)	2008 03 28	G96	0.2+	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.3+
2002 09 28	608	(2.2−	1.0−)	2008 03 28	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.3+
2002 10 05	644	0.2−	0.4+	2008 03 28	G96	0.4+	0.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.3+
2002 10 05	644	0.3−	0.3+	2008 03 28	G96	0.4+	0.2+	2009 09 22	691	0.1+	0.3+
2002 10 05	644	0.2−	0.4+	2008 03 29	G96	0.1+	0.0	2009 09 23	A50	0.2−	0.5−
2002 10 06	644	0.1−	0.5+	2008 03 29	G96	0.2+	0.1+	2009 09 23	A50	0.1−	0.1−
2002 10 06	644	0.2−	0.4+	2008 03 29	G96	0.3+	0.0	2009 09 23	A50	0.8−	0.1+
2002 10 06	644	0.2−	0.2+	2008 03 29	G96	0.4+	0.0	2009 10 09	A50	0.4+	0.6−
2002 10 12	704	0.3+	0.8+	2008 04 06	704	1.1+	0.2+	2009 10 09	A50	0.2−	0.6+
2002 10 12	704	0.4+	0.6+	2008 04 06	704	(2.0+	0.4+)	2009 10 11	G96	0.1−	0.0
2002 10 12	704	0.8−	0.6−	2008 04 06	704	(3.5+	0.6+)	2009 10 11	G96	0.3+	0.3+
2008 02 29	G96	0.0	0.1−	2008 04 06	704	(1.8+	0.4−)	2009 10 11	G96	0.2−	0.2+
2008 02 29	G96	0.1+	0.0	2008 04 11	703	0.3−	0.4+	2009 10 11	G96	0.3+	0.1+
2008 02 29	G96	0.1+	0.0	2008 04 11	703	0.4−	0.0	2009 10 22	703	1.3+	0.3−
2008 02 29	G96	0.7+	0.2−	2008 04 11	703	1.1−	1.0+	2009 10 22	703	0.3+	0.3−
2008 03 02	691	0.1+	0.4+	2008 04 11	703	0.3+	0.1−	2009 10 22	703	0.6−	0.6+
2008 03 02	691	0.3−	0.1+	2008 05 03	G96	0.4+	0.1−	2009 10 22	703	0.7−	0.6−
2008 03 02	691	1.0−	0.1−	2008 05 03	G96	0.5+	0.1+				

(223056)∗ 2002 TS$_{182}$ = 2004 BJ$_{132}$

Discovered 2002 Oct. 4 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 69402)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	80.76690		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28208394	ω	26.72868		+0.47149773		+0.87777192
a	2.3025928	Ω	271.50845		−0.82353090		+0.40383317
e	0.1731676	i	4.87141		−0.31541520		+0.25775033
P	3.49	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	0.2+	0.1+	2005 06 26	644	0.1−	0.5+	2008 05 11	G96	0.1−	0.0
2002 09 14	608	0.2−	0.1−	2005 06 26	644	0.2+	0.5+	2008 05 11	G96	0.0	0.6+
2002 09 14	608	0.4−	0.6+	2005 06 26	644	0.6+	0.5+	2009 09 21	J75	0.2+	0.0
2002 10 04	644	0.1−	0.3+	2006 12 13	G96	0.1−	0.6−	2009 09 21	J75	0.6+	0.3−
2002 10 04	644	0.2−	0.3+	2006 12 13	G96	0.0	0.7−	2009 09 21	J75	0.4+	0.7−
2002 10 04	644	0.6+	0.3+	2006 12 13	G96	0.1+	0.2−	2009 09 25	703	0.5+	0.4+
2002 10 07	699	0.3+	0.7+	2006 12 13	G96	0.1+	0.5−	2009 09 25	703	0.6−	0.1+
2002 10 07	699	0.3−	0.4+	2008 03 01	704	0.5−	0.8−	2009 09 25	703	0.6−	0.2+
2002 10 07	699	0.1+	0.5+	2008 03 01	704	0.2+	0.6+	2009 09 25	703	0.6−	0.5−
2002 10 07	699	0.6−	0.8+	2008 03 01	704	0.2−	0.5−	2009 09 25	704	0.6−	0.8+
2002 10 09	704	0.4−	0.2−	2008 03 09	704	0.9+	1.1+	2009 09 25	704	0.1+	1.0+
2002 10 09	704	0.0	0.1+	2008 03 09	704	0.8+	1.5+	2009 09 25	704	0.2+	0.9+
2002 10 09	704	0.0	0.5+	2008 03 09	704	1.2+	1.4+	2009 09 25	704	(1.0+	2.1+)
2002 10 09	704	0.1−	0.7−	2008 03 09	704	0.9+	1.2+	2009 09 25	704	0.8+	0.5+
2002 10 09	704	0.5−	0.6−	2008 03 09	704	0.5+	1.2+	2009 10 16	704	0.5+	0.8+
2004 01 17	691	0.8+	0.0	2008 03 11	G96	0.5−	0.3+	2009 10 16	704	0.4−	0.4−
2004 01 17	691	0.2+	0.1−	2008 03 11	G96	0.1+	0.3+	2009 10 16	704	0.1−	0.3+
2004 01 17	691	0.4−	0.1−	2008 03 11	G96	0.4−	0.4+	2009 10 22	703	0.1−	0.7+
2004 01 28	691	0.1−	0.2+	2008 03 11	G96	0.2−	0.3+	2009 10 22	703	1.2−	0.1+
2004 01 28	691	0.2−	0.3+	2008 05 11	G96	0.2+	0.1+	2009 10 22	703	0.2−	0.4+
2004 01 28	691	0.2−	0.0	2008 05 11	G96	0.3−	0.4+	2009 10 22	703	0.9−	0.7+

(223057)∗ 2002 TD$_{183}$ = 2004 BE$_{91}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56682)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	274.01195		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29179970	ω	187.85055		−0.81920595		−0.56740979
a	2.2511935	Ω	317.22497		+0.53261914		−0.69884187
e	0.0196848	i	7.05007		+0.21264632		−0.43550680
P	3.38	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.8−	0.2−	2004 01 29	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.4−	0.3+
2002 09 06	704	0.4−	0.1+	2004 02 12	644	0.5+	0.4−	2004 03 20	704	1.1+	0.0
2002 09 06	704	0.1−	0.7−	2004 02 12	644	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.1+
2002 09 13	644	0.3−	0.4+	2004 02 12	644	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
2002 09 13	644	0.5−	0.4+	2004 02 18	704	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.3−
2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2004 02 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	1.4+	0.4+
2002 09 16	608	0.9−	1.2+	2004 02 18	704	0.8+	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2002 09 16	608	(1.7−	1.9+)	2004 02 18	704	0.3+	0.5+	2005 07 16	691	0.1−	0.4+
2002 09 16	608	(1.2−	1.7+)	2004 02 18	704	0.1+	0.8+	2005 07 16	691	0.1−	0.5+
2002 09 28	608	(2.4−	1.0−)	2004 02 22	333	0.3+	0.0	2005 07 16	691	0.1−	0.5+
2002 09 28	608	(2.1−	1.3−)	2004 02 22	333	0.5−	0.1+	2005 08 06	704	0.3−	0.2−
2002 09 28	608	(2.0−	1.0−)	2004 02 22	333	0.2+	0.1+	2005 08 06	704	0.3−	0.7−
2002 10 04	704	0.1−	0.3−	2004 02 26	333	1.1−	0.1+	2005 08 06	704	0.0	0.8−
2002 10 04	704	0.8+	1.0+	2004 02 26	333	1.2−	0.3+	2005 10 26	G96	0.2−	0.4+
2002 10 04	704	0.3+	0.8+	2004 02 26	333	0.5−	0.0	2005 10 26	G96	0.3−	0.6+
2002 10 04	704	0.5−	0.4+	2004 02 26	333	0.6−	0.2−	2005 10 26	G96	0.3+	0.1−
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2004 03 01	703	0.3−	0.2−	2005 10 26	G96	0.3+	0.8+
2002 10 07	699	1.2+	0.5−	2004 03 01	703	0.7−	0.2−	2006 12 14	704	0.3−	0.3−
2002 10 07	699	0.0	0.5−	2004 03 01	703	1.3−	0.2+	2006 12 14	704	0.3+	0.2+
2002 10 07	699	0.0	0.7+	2004 03 01	703	1.0−	0.2−	2006 12 14	704	0.6+	0.7+
2002 10 07	699	0.7−	0.1+	2004 03 15	704	0.9+	0.5+	2009 09 22	204	0.2+	0.0
2003 11 30	691	0.3+	0.4+	2004 03 15	704	0.9+	0.9+	2009 09 22	204	0.2+	0.1−
2003 11 30	691	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.9+	2009 10 14	703	0.3−	0.1−
2003 11 30	691	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	0.0	0.1−
2004 01 24	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2009 10 14	703	0.3+	0.0
2004 01 24	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.5+	2009 10 14	703	0.3−	0.5+
2004 01 24	704	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.6−	2009 10 26	G96	0.1−	0.1−
2004 01 24	704	0.1−	1.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+	2009 10 26	G96	0.1−	0.0
2004 01 29	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+	2009 10 26	G96	0.3−	0.1−
2004 01 29	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.0	2009 10 26	G96	0.0	0.1−
2004 01 29	704	0.2+	0.0	2004 03 20	704	(1.6+	1.2−)				

(223058)∗ 2002 TA$_{190}$ = 2000 AR$_{37}$

Discovered 2002 Oct. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38062)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.74114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27718523	ω	59.33004		+0.98655841	−0.14137372	
a	2.3296427	Ω	308.67000		+0.08905392	+0.88564040	
e	0.1246494	i	6.02506		+0.13701057	+0.44232856	
P	3.56	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.1−	0.3+	2002 10 31	644	0.1+	0.8+	2009 08 17	704	0.8+	0.3+
2000 01 03	704	0.4+	0.8−	2002 10 31	644	0.3−	0.1−	2009 08 17	704	0.3−	0.2+
2000 01 03	704	1.1−	0.4−	2002 10 31	644	0.1+	0.9+	2009 08 17	704	0.3+	1.0+
2000 01 04	704	0.6+	0.6−	2002 10 31	644	0.2−	0.0	2009 08 17	704	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.1−	0.7−	2002 10 31	644	0.3−	0.1+	2009 08 17	703	0.7−	0.8+
2000 01 04	704	0.0	1.2−	2002 10 31	644	0.3−	0.1−	2009 08 17	703	0.9−	0.2−
2002 09 07	704	0.3−	0.4−	2002 11 06	704	0.6+	0.5−	2009 08 17	703	0.4−	0.2−
2002 09 07	704	0.0	0.4−	2002 11 06	704	0.6+	0.8+	2009 08 17	703	0.1−	0.9+
2002 09 07	704	0.4−	0.1−	2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2009 08 18	691	0.3−	0.1−
2002 09 07	704	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.0	0.3−	2009 08 18	691	0.5−	0.0
2002 09 07	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+	2009 08 18	691	0.3−	0.2−
2002 09 10	608	0.8+	0.1+	2004 03 20	704	(2.0+	0.9−)	2009 08 19	704	1.4+	0.5+
2002 09 10	608	0.8+	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.8+	2009 08 19	704	0.6+	0.3+
2002 09 10	608	1.2+	0.3−	2006 12 11	691	0.1−	0.3−	2009 08 19	704	0.3+	0.2+
2002 10 05	704	0.5−	0.2+	2006 12 11	691	0.2−	0.2−	2009 08 19	704	0.1+	0.2−
2002 10 05	704	0.2+	0.0	2006 12 11	691	0.1+	0.0	2009 08 19	704	0.1+	0.3+
2002 10 05	704	0.3−	0.2+	2006 12 14	644	0.2+	0.4+	2009 08 27	703	1.1+	0.4+
2002 10 05	704	1.3−	0.9−	2006 12 14	644	0.1−	0.3+	2009 08 27	703	0.2+	0.6+
2002 10 07	699	0.1+	0.0	2006 12 14	644	0.1−	0.4+	2009 08 27	703	0.6−	0.2−
2002 10 07	699	0.7+	0.3+	2006 12 15	704	(1.9−	2.2+)	2009 08 27	703	0.6+	0.8+
2002 10 07	699	(1.6+	0.1+)	2006 12 15	704	0.7−	1.3+	2009 09 16	G96	0.1+	0.3−
2002 10 07	699	0.2+	0.7+	2006 12 15	704	0.5−	0.6+	2009 09 16	G96	0.0	0.4−
2002 10 09	704	0.2+	0.2+	2006 12 15	704	0.1+	1.0+	2009 09 16	G96	0.1−	0.2−
2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2006 12 15	704	0.4−	0.9+	2009 09 16	G96	0.4+	0.4−
2002 10 09	704	0.0	0.2+	2006 12 15	704	0.3−	0.1+	2009 09 25	703	0.0	0.1−
2002 10 09	704	0.3+	0.3−	2006 12 15	704	0.5+	0.2+	2009 09 25	703	1.5+	1.2−
2002 10 09	704	0.7+	0.2−	2006 12 15	704	0.8+	0.2−	2009 09 25	703	0.5+	0.3−
2002 10 12	704	0.2−	1.1−	2006 12 15	704	0.2+	0.3−	2009 09 25	703	0.6−	0.2−
2002 10 12	704	0.3−	1.1−	2006 12 18	704	0.2+	0.2−	2009 10 16	704	0.0	0.5+
2002 10 12	704	1.0−	0.7−	2006 12 18	704	0.2−	0.8+	2009 10 16	704	0.2−	0.2+
2002 10 12	704	0.5−	0.9−	2006 12 18	704	0.8+	1.0+	2009 10 16	704	0.8+	0.2+
2002 10 31	644	0.5−	0.2−	2006 12 18	704	0.3+	0.3−	2009 10 16	704	0.3−	0.0
2002 10 31	644	0.4+	1.2+	2006 12 18	704	(1.5+	0.5+)	2009 10 16	704	0.2−	0.3−
2002 10 31	644	0.3−	0.2−	2009 08 17	704	0.3−	0.2−				

(223059)∗ 2002 TR$_{198}$

Discovered 2002 Oct. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	67.39227		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27911282	ω	9.90035		+0.72158189	+0.68865758	
a	2.3189045	Ω	306.32977		−0.64109141	+0.62580558	
e	0.1541696	i	5.07080		−0.26138359	+0.36622139	
P	3.53	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.5+	0.3−	2008 02 29	691	0.3+	0.3+	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2002 10 05	704	0.0	0.3+	2008 03 04	691	0.3+	0.7+	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2008 03 04	691	0.0	0.2+	2009 09 19	691	0.2−	0.1+
2002 10 05	704	0.4+	0.5+	2008 03 04	691	0.4+	0.1+	2009 09 21	J75	0.4+	0.2−
2002 10 07	704	0.8+	0.2+	2008 03 08	691	0.1+	0.3+	2009 09 21	J75	0.3+	0.6+
2002 10 07	704	0.7+	0.6−	2008 03 08	691	0.0	0.5+	2009 09 21	J75	0.4+	0.4−
2002 10 07	704	0.7+	0.9−	2008 03 08	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	703	0.3+	0.0
2002 10 07	704	0.8+	0.6−	2008 03 10	704	(1.6+	0.2+)	2009 09 25	703	0.3+	0.1−
2002 10 09	704	1.3+	1.0−	2008 03 10	704	0.7+	0.4+	2009 09 25	703	0.6−	0.5+
2002 10 09	704	0.9−	0.7−	2008 03 10	704	0.6+	1.3+	2009 09 25	703	0.5+	0.2−
2002 10 09	704	(0.8−	1.6−)	2008 03 12	691	0.1+	0.3+	2009 09 25	704	0.2+	0.5+
2002 10 09	704	0.2+	0.6−	2008 03 12	691	0.1+	0.0	2009 09 25	704	0.2−	1.0+
2002 10 09	704	0.2−	1.2−	2008 03 12	691	0.8+	0.5+	2009 09 25	704	0.3−	1.1+
2002 10 12	704	0.3−	1.2−	2008 03 16	691	0.2+	0.0	2009 09 25	704	0.5−	1.1+
2002 10 12	704	0.7−	0.5+	2008 03 16	691	0.3−	0.3+	2009 09 25	704	0.0	1.3+
2002 10 12	704	0.9−	1.2+	2008 03 16	691	0.3−	0.1+	2009 10 16	704	0.3+	1.2+
2002 10 31	644	0.6−	0.3−	2008 04 04	703	0.1+	0.3+	2009 10 16	704	0.8+	0.1−
2002 10 31	644	0.3−	0.2−	2008 04 04	703	1.3−	0.4+	2009 10 16	704	0.4−	0.8+
2002 10 31	644	0.6−	0.3−	2008 04 04	703	0.4+	1.1+	2009 10 16	704	0.8+	0.6+
2002 11 06	704	0.5+	0.1+	2008 04 04	703	0.6−	0.2−	2009 10 16	704	1.2+	1.2+
2002 11 06	704	(1.0+	2.1+)	2009 08 20	704	0.8−	0.2+	2009 10 22	703	0.5−	0.3+
2002 11 06	704	0.4−	0.5+	2009 08 20	704	0.7−	0.8+	2009 10 22	703	0.9−	0.1−
2002 11 06	704	0.7+	0.3+	2009 08 20	704	(1.2−	2.2+)	2009 10 22	703	1.3−	0.3−
2004 02 12	691	0.0	0.0	2009 08 20	704	(1.0+	1.7+)	2009 10 22	703	0.1−	0.2−
2004 02 12	691	0.2+	0.1−	2009 08 31	300	1.5−	0.8+	2009 10 24	704	0.3−	1.1+
2004 02 12	691	0.0	0.0	2009 08 31	300	1.2−	0.8+	2009 10 24	704	0.7−	2.4+
2007 01 09	691	0.3−	0.1−	2009 08 31	300	1.9−	0.8+	2009 10 24	704	0.9−	2.2+
2007 01 09	691	0.0	0.0	2009 08 31	300	2.5−	0.4+	2009 10 27	704	0.2−	0.7+
2007 01 09	691	0.3−	0.3−	2009 09 15	691	0.0	0.3+	2009 10 27	704	0.8+	0.0
2008 02 29	691	0.3+	0.9+	2009 09 15	691	0.0	0.1+	2009 10 27	704	0.5−	0.5+
2008 02 29	691	0.4+	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.2+	2009 10 27	704	0.1−	0.7+

(223060)∗ 2002 TN$_{200}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.24700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28218571	ω	21.50917		+0.99935360	+0.00789982	
a	2.3020391	Ω	337.95068		−0.02363806	+0.87940810	
e	0.1854497	i	5.36050		+0.02708551	+0.47600314	
P	3.49	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.5−	0.1+	2002 10 08	704	0.3+	0.9−	2009 09 20	691	0.1−	0.2−
2002 08 11	704	0.7+	0.3−	2002 10 12	704	0.7−	0.9+	2009 09 20	691	0.1+	0.1−
2002 08 11	704	1.1−	0.3+	2002 10 12	704	0.5−	0.5+	2009 09 22	704	0.4+	0.9+
2002 08 11	704	0.8−	1.1+	2002 10 12	704	0.4−	0.2−	2009 09 22	704	0.8−	0.8+
2002 08 11	704	0.1−	0.7+	2002 10 12	704	0.5−	0.3+	2009 09 22	704	0.2−	0.6+
2002 09 06	704	0.7+	0.3−	2002 12 11	704	(1.2+	1.9+)	2009 09 22	704	0.6+	0.6+
2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2009 09 23	691	0.2+	0.3−
2002 09 06	704	0.2+	0.8+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2009 09 23	691	0.1−	0.3−
2002 09 06	704	0.4+	0.6+	2006 12 16	691	0.4+	0.2−	2009 09 23	691	0.1+	0.3−
2002 09 06	704	0.7−	0.1+	2006 12 16	691	0.5+	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.1−
2002 09 14	644	0.3−	0.3−	2006 12 16	691	0.3+	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.3−
2002 09 14	644	0.2−	0.3−	2006 12 26	691	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.1+	0.2−
2002 09 14	644	0.3−	0.3−	2006 12 26	691	0.8−	0.3+	2009 10 08	J75	0.3+	0.3−
2002 09 16	608	0.7−	0.6+	2006 12 26	691	0.4−	0.1+	2009 10 08	J75	0.1−	0.5−
2002 09 16	608	0.7−	0.8+	2007 01 09	644	0.4+	0.4+	2009 10 08	J75	0.4+	0.0
2002 09 16	608	0.7−	0.8+	2007 01 09	644	0.1−	0.0	2009 10 10	703	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2007 01 09	644	0.3+	0.2+	2009 10 10	703	0.6+	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.3+	2008 03 11	691	0.4+	0.3+	2009 10 10	703	0.5−	0.2−
2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2008 03 11	691	0.1−	0.2+	2009 10 10	703	1.1−	0.7−
2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2008 03 11	691	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	0.3+	0.0
2002 10 04	704	0.3+	0.0	2009 09 10	703	0.5−	0.1−	2009 10 15	704	0.5+	0.2−
2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2009 09 10	703	0.9+	0.2+	2009 10 15	704	0.8+	0.2−
2002 10 04	704	0.1+	0.2−	2009 09 10	703	0.5−	0.1−	2009 10 15	704	0.2+	0.0
2002 10 04	704	0.3+	1.0+	2009 09 10	703	0.9−	0.3+	2009 10 15	704	0.4+	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.0	2009 09 12	704	0.3+	0.4+	2009 10 23	704	0.6+	0.3+
2002 10 04	704	0.0	0.3+	2009 09 12	704	0.6+	0.6+	2009 10 23	704	0.3+	0.2−
2002 10 08	704	0.2+	0.4−	2009 09 12	704	0.2+	0.6+	2009 10 23	704	0.1+	0.0
2002 10 08	704	0.3+	0.2−	2009 09 20	691	0.1−	0.4−				

(223061)∗ 2002 TX$_{205}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	65.71833		(2000.0)			
n	0.28088938	ω	15.95480		+0.86838560	+0.49390037
a	2.3091165	Ω	314.36058		−0.46148643	+0.77215068
e	0.1460111	i	3.55822		−0.18148479	+0.39980713
P	3.51	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2004 03 17	691	0.2+	0.3+	2009 09 28	691	0.3−	0.0
2002 10 04	704	0.4−	0.8+	2006 11 22	G96	0.2+	0.4−	2009 10 10	J75	0.4+	0.1+
2002 10 04	704	0.7−	0.9+	2006 11 22	G96	0.1−	0.1−	2009 10 10	J75	0.6+	0.1+
2002 10 04	704	(0.7−	1.5+)	2006 11 22	G96	0.1+	0.4−	2009 10 10	J75	0.4+	0.6−
2002 10 08	699	0.1+	0.8+	2006 11 22	G96	0.2−	0.5−	2009 10 13	J75	0.0	0.4−
2002 10 08	699	0.8+	0.4−	2006 12 13	691	0.5−	0.1+	2009 10 13	J75	0.5+	0.5−
2002 10 08	699	0.8−	0.1−	2006 12 13	691	0.1−	0.6−	2009 10 13	J75	0.4+	0.3+
2002 10 08	699	0.4+	1.0+	2006 12 13	691	0.3+	0.1+	2009 10 15	704	0.7+	0.3+
2002 10 12	704	0.1−	0.4−	2006 12 25	691	0.0	0.2−	2009 10 15	704	0.2+	0.5−
2002 10 12	704	0.0	0.8+	2006 12 25	691	0.2−	0.1−	2009 10 15	704	0.4−	0.0
2002 10 12	704	0.8−	0.3+	2006 12 25	691	0.2−	0.2−	2009 10 15	704	0.0	0.5+
2002 10 18	644	0.3−	0.4−	2006 12 25	691	0.1−	0.2−	2009 10 15	704	0.8+	0.2+
2002 10 18	644	0.3−	0.6−	2006 12 25	691	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.6+	0.3−
2002 10 18	644	0.4−	0.5−	2006 12 25	691	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.1−	0.1−
2002 10 30	608	1.0−	0.7+	2008 04 15	G96	0.1−	0.7+	2009 10 21	G96	0.0	0.4−
2002 10 30	608	1.0−	0.2+	2008 04 15	G96	0.2+	0.2+	2009 10 21	G96	0.3+	0.1−
2002 10 30	608	1.3−	1.3+	2008 04 15	G96	0.5−	0.4+	2009 10 22	703	0.2−	0.4+
2002 10 31	644	0.8+	1.3+	2008 04 15	G96	0.3−	0.1+	2009 10 22	703	0.3+	0.1+
2002 10 31	644	1.2+	1.2+	2009 09 16	691	0.0	0.1−	2009 10 22	703	0.2+	0.7−
2002 10 31	644	(1.0+	1.7+)	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 10 22	703	0.1+	0.8−
2002 11 12	704	0.5−	1.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.0	2009 10 25	D29	0.6+	0.5+
2002 11 12	704	0.1−	0.6+	2009 09 20	691	0.2−	0.1−	2009 10 25	D29	0.0	0.9+
2002 11 12	704	0.1+	0.7+	2009 09 20	691	0.2−	0.0	2009 10 25	D29	1.1+	0.6+
2002 11 12	704	0.4+	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	D29	0.9+	0.6+
2004 02 14	691	0.2+	0.2+	2009 09 24	691	0.4−	0.1+	2009 10 27	J75	0.2+	0.6−
2004 02 14	691	0.4+	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.2+	2009 10 27	J75	0.4+	0.0
2004 02 14	691	0.5+	0.4+	2009 09 24	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	J75	0.7+	0.3−
2004 03 17	691	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+				
2004 03 17	691	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.3−	0.2−				

(223062)∗ 2002 TS$_{207}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	25.99158		(2000.0)			
n	0.27909337	ω	35.82745		+0.95348599	−0.30110451
a	2.3190122	Ω	341.68096		+0.26501216	+0.85972960
e	0.1856503	i	2.58238		+0.14364201	+0.41255435
P	3.53	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.3+	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	1.2−	2008 05 03	G96	0.1−	0.6+
2000 02 06	695	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.9−	2008 05 03	G96	0.1−	0.4+
2002 10 04	704	0.2+	0.3−	2002 11 14	704	0.7+	0.5+	2008 05 03	G96	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2002 11 14	704	(0.3−	1.9−)	2009 09 14	704	0.7+	0.4−
2002 10 04	704	0.9+	0.4+	2004 03 17	691	0.3+	0.6+	2009 09 14	704	0.7+	0.9+
2002 10 04	704	0.6−	0.1+	2004 03 17	691	0.3+	0.6+	2009 09 14	704	0.6+	0.7−
2002 10 08	699	0.1−	1.3+	2004 03 17	691	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.6+
2002 10 08	699	0.1−	0.2+	2006 10 23	G96	0.1+	0.2−	2009 09 14	704	1.1+	1.2+
2002 10 08	699	1.2−	0.5+	2006 10 23	G96	0.4−	0.7−	2009 09 16	691	0.4−	0.0
2002 10 08	699	0.6−	0.2+	2006 10 23	G96	0.3+	0.4−	2009 09 16	691	0.2−	0.0
2002 10 09	704	(0.7+	1.6−)	2006 10 23	G96	0.0	0.1−	2009 09 16	691	0.3−	0.0
2002 10 09	704	0.8−	0.4−	2006 11 21	G96	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.3−	0.5−
2002 10 09	704	0.0	1.0−	2006 11 21	G96	0.2−	0.3−	2009 09 20	691	0.6−	0.1−
2002 10 09	704	0.4+	1.3−	2006 11 21	G96	0.3−	0.4−	2009 09 20	691	0.6−	0.1−
2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2006 11 21	G96	0.6+	0.1+	2009 09 25	704	0.4+	0.3+
2002 10 12	704	0.4−	0.8+	2006 12 20	G96	0.1+	0.1−	2009 09 25	704	0.3−	0.6+
2002 10 12	704	0.8+	0.2+	2006 12 20	G96	0.3+	0.3+	2009 09 25	704	0.5+	0.1−
2002 10 12	704	0.1−	0.1−	2006 12 20	G96	0.1−	0.2−	2009 09 25	704	0.6+	0.6+
2002 10 15	644	0.4−	0.3+	2006 12 20	G96	0.1+	0.2−	2009 09 25	704	1.0+	0.0
2002 10 15	644	0.3−	0.3+	2006 12 20	G96	0.2+	0.2−	2009 10 09	703	0.6−	0.2+
2002 10 15	644	0.4−	0.3+	2006 12 20	G96	0.0	0.1−	2009 10 09	703	0.6−	0.1−
2002 10 31	644	0.2+	1.3+	2006 12 20	G96	0.1+	0.0	2009 10 09	703	0.3−	0.6+
2002 10 31	644	0.5+	1.0+	2006 12 20	G96	0.3−	0.3−	2009 10 09	703	0.2−	0.8−
2002 10 31	644	0.7+	0.8+	2006 12 21	G96	0.2+	0.3−	2009 10 14	703	0.1−	0.2+
2002 11 01	644	0.1−	0.5+	2006 12 21	G96	0.4+	0.4−	2009 10 14	703	0.1−	0.0
2002 11 01	644	0.2+	0.4+	2006 12 21	G96	0.0	0.3−	2009 10 14	703	0.2−	0.5−
2002 11 01	644	0.2−	0.3+	2006 12 21	G96	0.2+	0.4−	2009 10 14	703	0.7−	0.1−
2002 11 05	704	0.1−	0.0	2007 01 09	691	0.5−	0.2−	2009 10 15	704	0.2+	0.0
2002 11 05	704	0.1+	0.2−	2007 01 09	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	704	0.4+	0.0
2002 11 05	704	0.1+	1.1−	2007 01 09	691	0.0	0.1−	2009 10 15	704	0.7+	0.4+
2002 11 05	704	0.1+	0.7−	2007 01 16	703	1.1+	0.7+	2009 10 15	704	0.3+	0.1+
2002 11 05	704	0.5+	0.1−	2007 01 16	703	0.2+	1.4+	2009 10 15	704	0.7+	0.2−
2002 11 06	704	1.1+	0.6−	2007 01 16	703	0.4−	1.0+	2009 10 17	J75	0.1+	0.5−
2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2007 01 16	703	0.3+	0.3−	2009 10 17	J75	0.3+	0.6−
2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2007 01 17	703	0.0	0.5−	2009 10 17	J75	0.2+	0.2−
2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2007 01 17	703	0.2−	0.9−	2009 10 23	704	0.1−	0.4+
2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2007 01 17	703	0.0	0.1+	2009 10 23	704	0.2+	0.0
2002 11 08	704	0.1−	0.4+	2007 01 17	703	0.2−	0.1−	2009 10 23	704	0.2−	0.3+
2002 11 08	704	0.1+	0.1−	2007 01 24	G96	0.0	0.0	2009 10 23	704	0.6+	0.3−
2002 11 08	704	0.5−	0.2−	2007 01 24	G96	0.2−	0.0	2009 10 23	704	0.2+	0.4−
2002 11 08	704	0.6−	0.0	2007 01 24	G96	0.4+	0.4−	2009 10 27	704	0.7+	1.4+
2002 11 12	704	0.2+	0.3+	2007 01 24	G96	0.1+	0.0	2009 10 27	704	0.4−	0.1+
2002 11 12	704	0.3−	0.8+	2007 01 27	691	0.3−	0.1−	2009 10 27	G96	0.2−	0.0
2002 11 12	704	0.4−	0.6+	2007 01 27	691	0.0	0.2+	2009 10 27	704	1.1+	0.5+
2002 11 12	704	1.3−	0.4+	2007 01 27	691	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+
2002 11 12	704	0.5−	0.2−	2007 02 16	G96	0.0	0.2−	2009 10 27	G96	0.1+	0.1+
2002 11 13	644	0.2−	0.2+	2007 02 16	G96	0.4−	0.4−	2009 10 27	704	0.3+	0.1+
2002 11 13	644	0.4+	0.1+	2007 02 16	G96	0.2−	0.3−	2009 10 27	G96	0.2−	0.1+
2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2007 02 16	G96	0.0	0.1+	2009 10 27	704	1.0+	0.6+
2002 11 14	704	0.1−	0.9−	2008 05 03	G96	0.1−	0.3−				

(223063)∗ 2002 TX$_{207}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	22.81699		(2000.0)			
n	0.27656323	ω	27.37111		+0.96147642	−0.27454307
a	2.3331344	Ω	348.53846		+0.23784958	+0.85597153
e	0.1227170	i	3.96918		+0.13780664	+0.43810825
P	3.56	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	691	0.0	0.2+	2009 09 13	D29	0.4−	0.2+
2002 10 04	704	0.6−	0.4−	2004 04 21	691	0.0	0.8+	2009 09 13	D29	0.2+	0.9−
2002 10 04	704	1.3−	1.1+	2004 04 21	691	0.4+	0.4+	2009 09 15	704	0.4+	0.6−
2002 10 04	704	0.7−	0.8+	2006 12 16	G96	0.1−	0.4−	2009 09 15	704	0.5+	1.0+
2002 10 08	699	0.7+	0.8−	2006 12 16	G96	0.0	0.2−	2009 09 15	704	0.5+	0.7+
2002 10 08	699	0.8+	0.1+	2006 12 16	G96	0.4+	0.3−	2009 09 16	691	0.1−	0.0
2002 10 08	699	0.1−	0.2−	2006 12 16	G96	0.3+	0.4−	2009 09 16	691	0.6−	0.1+
2002 10 08	699	0.5+	0.1+	2006 12 21	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.0
2002 10 10	704	0.2−	0.2+	2006 12 21	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	704	0.9+	0.2+
2002 10 10	704	0.9−	0.4−	2006 12 21	691	0.1−	0.0	2009 09 25	704	0.2+	0.1−
2002 10 10	704	0.3−	0.2+	2006 12 23	703	0.3+	0.0	2009 09 25	704	0.0	0.1+
2002 10 10	704	0.5−	0.7−	2006 12 23	703	0.9+	0.8−	2009 09 25	704	0.2−	0.4+
2002 10 12	704	0.2+	0.6+	2006 12 23	703	1.3−	0.9−	2009 09 25	704	0.1+	0.1−
2002 10 12	704	0.9−	0.3+	2006 12 23	703	1.1−	0.9+	2009 09 26	691	0.0	0.1−
2002 10 12	704	0.2+	0.5−	2006 12 25	691	0.2−	0.2−	2009 09 26	691	0.2−	0.0
2002 10 16	644	0.3−	0.1+	2006 12 25	691	0.3−	0.3−	2009 09 26	691	0.3−	0.1+
2002 10 16	644	0.2−	0.3+	2006 12 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 08	J75	0.4+	0.5−
2002 10 16	644	0.4−	0.3+	2006 12 26	691	0.1−	0.3−	2009 10 08	J75	0.6+	0.9+
2002 11 01	644	0.3+	0.2−	2006 12 26	691	0.1−	0.1−	2009 10 08	J75	0.0	0.2−
2002 11 01	644	0.4+	0.1+	2006 12 26	691	0.1−	0.0	2009 10 08	J75	0.7+	0.3+
2002 11 01	644	0.2+	0.1+	2007 01 09	691	0.1−	0.0	2009 10 08	J75	0.5+	0.3−
2002 11 05	704	0.4−	0.0	2007 01 09	691	0.4−	0.1−	2009 10 08	J75	0.2+	0.7+

2002 11 05	704	0.2−	0.5−	2007 01 09	691	0.1−	0.4−	2009 10 09	703	0.2+	0.2−
2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2007 01 09	D29	1.0+	0.7+	2009 10 09	703	0.1−	0.3+
2002 11 05	704	0.3−	0.3−	2007 01 09	D29	(1.0+	1.6−)	2009 10 09	703	0.1+	0.0
2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2007 01 09	D29	(3.8+	4.5−)	2009 10 09	703	0.2+	0.6+
2002 11 06	704	0.5+	0.2−	2007 01 23	704	0.3+	0.7+	2009 10 15	704	0.7+	0.2+
2002 11 06	704	1.1+	0.1+	2007 01 23	704	0.4+	0.1−	2009 10 15	704	0.3+	0.2+
2002 11 06	704	0.1−	0.5+	2007 01 23	704	0.2+	0.2+	2009 10 15	704	0.4−	0.2+
2002 11 06	704	1.5+	1.2+	2007 01 24	704	0.6−	0.5+	2009 10 15	704	0.3−	0.3+
2002 11 08	704	0.7−	0.9+	2007 01 24	704	1.2+	1.0+	2009 10 15	704	0.1+	0.2−
2002 11 08	704	0.8+	0.6−	2007 01 24	704	0.4−	0.3+	2009 10 22	703	0.3−	0.7+
2002 11 08	704	0.8−	0.6−	2007 01 24	704	0.3−	1.0+	2009 10 22	703	0.0	0.6+
2002 11 08	704	1.2+	0.7−	2007 02 09	691	0.0	0.2+	2009 10 22	703	0.1−	0.4+
2002 11 12	704	0.8−	0.3+	2007 02 09	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	703	0.4+	0.4+
2002 11 12	704	1.4+	0.6−	2007 02 09	691	1.2+	0.1+	2009 10 23	704	0.3+	0.1−
2002 11 12	704	0.1+	0.6+	2009 09 10	703	0.6−	0.3+	2009 10 23	704	0.1+	0.5+
2002 11 12	704	0.7−	0.9+	2009 09 10	703	0.3+	0.4+	2009 10 23	704	0.2+	0.5+
2002 11 14	704	0.2+	1.2−	2009 09 10	703	1.0−	0.3−	2009 10 23	704	0.1+	0.4−
2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2009 09 10	703	1.0+	0.7−	2009 10 23	704	0.4−	1.2+
2002 11 14	704	(0.8−	1.8−)	2009 09 12	691	0.4−	0.0	2009 10 26	291	0.2−	0.1+
2002 11 14	704	0.8−	0.7−	2009 09 12	691	0.3−	0.1+	2009 10 26	291	0.1−	0.0
2004 03 23	691	0.3+	0.5+	2009 09 12	691	0.1−	0.1+	2009 10 26	291	0.1−	0.1+
2004 03 23	691	0.3+	0.4+	2009 09 13	D29	0.1+	0.5−				
2004 03 23	691	0.4+	0.3+	2009 09 13	D29	0.1+	0.1−				

(223064)∗ 2002 TW$_{224}$

Discovered 2002 Oct. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	5.30219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27499287	ω	329.64915		+0.86411279	−0.49893809	
a	2.3420083	Ω	60.42426		+0.47569790	+0.76675315	
e	0.1914858	i	4.35917		+0.16437939	+0.40391879	
P	3.58	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.5+	0.4−	2004 07 16	807	0.3+	0.0	2009 08 29	J75	0.1−	0.1−
2002 10 03	704	0.0	0.0	2006 10 31	G96	0.3−	0.5−	2009 08 29	J75	0.5−	0.2+
2002 10 03	704	0.5−	0.8+	2006 10 31	G96	0.3+	0.6−	2009 09 10	703	0.1−	0.7−
2002 10 03	704	0.3+	0.9+	2006 10 31	G96	0.2−	0.4−	2009 09 10	703	1.0−	0.1−
2002 10 08	699	0.1+	0.0	2006 10 31	G96	0.2−	0.7+	2009 09 10	703	0.6−	0.1−
2002 10 08	699	1.2−	0.8−	2007 01 09	A13	0.3−	0.3−	2009 09 10	703	0.4+	0.3−
2002 10 08	699	0.9+	0.3+	2007 01 09	A13	0.0	0.5−	2009 09 13	704	0.0	0.0
2002 10 08	699	0.6+	0.5+	2007 01 09	A13	0.6+	0.6−	2009 09 13	704	0.9−	0.1+
2002 10 09	704	0.3−	0.0	2007 01 10	691	0.1−	0.2+	2009 09 13	704	0.1+	0.7−
2002 10 09	704	0.4−	0.0	2007 01 10	691	0.0	0.1+	2009 09 13	704	0.3−	0.6−
2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2007 01 10	691	0.2−	0.2+	2009 09 13	704	0.4−	0.0
2002 10 11	704	0.6−	0.3−	2007 01 12	A13	0.2+	0.6+	2009 09 14	704	0.0	0.5+
2002 10 11	704	(1.6−	0.6+)	2007 01 12	A13	0.9−	0.0	2009 09 14	704	0.2+	1.2+
2002 10 11	704	0.9−	0.3+	2007 01 13	A13	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	0.5+	0.5+
2002 10 11	704	0.5−	0.6−	2007 01 13	A13	(1.7−	0.9+)	2009 09 14	704	0.2+	0.7+
2002 10 26	608	1.2+	0.7+	2007 01 24	704	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.1+	0.4+
2002 10 26	608	0.5+	0.3−	2007 01 24	704	0.8+	1.5−	2009 09 20	704	0.4+	0.2−
2002 10 26	608	1.1+	0.3+	2007 01 24	704	0.2+	0.6+	2009 09 20	704	0.1−	0.6+
2002 11 01	704	0.3+	0.3+	2007 01 24	704	1.0+	0.5−	2009 09 20	704	1.0−	0.6+
2002 11 01	704	0.9−	0.6−	2007 01 28	691	0.1−	0.1+	2009 09 20	704	0.4−	0.6−
2002 11 01	704	0.5−	0.4−	2007 01 28	G96	0.0	0.3−	2009 09 25	G96	0.3+	0.4−
2002 11 01	704	0.3−	0.3+	2007 01 28	G96	0.1+	0.4−	2009 09 25	G96	0.0	0.3−
2002 11 01	608	0.5−	0.9−	2007 01 28	691	0.2−	0.1−	2009 09 25	G96	0.2+	0.4−
2002 11 01	608	0.6−	0.4−	2007 01 28	G96	0.4+	0.4−	2009 09 25	G96	0.1−	0.4−
2002 11 01	608	0.6−	0.3−	2007 01 28	G96	0.0	0.3−	2009 09 27	E12	0.5+	0.1−
2002 11 06	699	0.7+	0.6+	2007 01 28	691	0.1−	0.0	2009 09 27	E12	0.1−	1.1−
2002 11 06	699	0.2−	0.3−	2008 05 02	G96	0.3+	1.0+	2009 09 27	E12	0.4+	0.2+
2002 11 06	699	1.0+	1.1+	2008 05 02	G96	0.8+	0.8+	2009 09 27	E12	0.1−	0.0
2002 11 06	704	0.1+	1.0+	2008 05 02	G96	0.1+	0.2+	2009 10 09	704	1.1+	0.5+
2002 11 06	699	0.2+	0.7+	2008 05 02	G96	0.0	0.2+	2009 10 09	704	0.4+	0.7+
2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2008 05 02	G96	0.3+	0.3+	2009 10 09	704	0.2+	0.8−
2002 11 06	704	0.1−	1.4+	2008 05 02	G96	0.2+	0.3+	2009 10 09	704	0.7+	0.5+
2002 11 06	704	0.5−	0.8+	2008 05 02	G96	0.4−	0.1+	2009 10 09	704	0.8+	0.8−
2002 11 06	704	0.4−	1.1+	2008 05 02	G96	0.0	0.2+	2009 10 20	703	0.8−	1.3−
2002 11 22	644	0.1−	0.1−	2009 08 27	J75	0.0	0.3−	2009 10 20	703	0.3+	0.1−
2002 11 22	644	0.1+	0.2−	2009 08 28	J75	0.3+	0.4−	2009 10 20	703	0.3−	1.1−
2002 11 22	644	0.5−	0.0	2009 08 28	J75	0.0	0.1−	2009 10 20	703	0.6+	0.0
2004 07 16	807	0.0	0.6+	2009 08 29	J75	0.8+	0.2+				

(223065)∗ 2002 TY$_{228}$

Discovered 2002 Oct. 7 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	6.08491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27908338	ω	312.50859		+0.73017485	−0.67767533	
a	2.3190675	Ω	90.35445		+0.64966486	+0.64907899	
e	0.2598907	i	5.00165		+0.21161347	+0.34561917	
P	3.53	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	683	(2.6−	4.3+)	2002 12 11	704	0.7−	0.4+	2007 02 16	644	0.2+	0.2+
2002 09 04	683	1.4+	0.7+	2003 01 04	704	1.3−	0.1+	2007 02 16	644	0.1−	0.1+
2002 09 04	683	0.0	1.0−	2003 01 04	704	0.0	0.0	2007 02 16	644	0.1+	0.4+
2002 10 04	704	(1.6−	0.6+)	2003 01 04	704	0.0	0.2+	2007 02 17	644	0.0	0.7+
2002 10 04	704	1.0−	0.5+	2003 01 04	704	0.6−	0.3+	2007 02 17	644	0.1+	0.7+
2002 10 04	704	1.5−	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.7+	2007 02 17	644	0.1−	0.3+
2002 10 04	704	1.0−	0.1−	2003 01 27	704	0.0	0.5−	2007 02 22	703	0.7−	0.3+
2002 10 04	704	0.8−	0.0	2003 01 27	704	0.1−	1.1+	2007 02 22	703	0.3−	0.7+
2002 10 07	608	0.6+	1.1+	2003 01 27	704	0.8+	0.6+	2007 02 22	703	0.0	0.3−
2002 10 07	608	0.2−	1.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.2+	2007 02 22	703	0.6−	0.5+
2002 10 07	608	0.6+	1.2+	2006 10 22	691	0.7+	0.4+	2007 03 06	644	0.2−	0.2+
2002 10 09	699	0.5−	0.4+	2006 10 22	691	0.8+	0.2−	2007 03 06	644	0.0	0.5+
2002 10 09	699	0.7−	0.1+	2006 10 22	691	0.8+	0.1+	2007 03 06	644	0.1+	0.3+
2002 10 09	699	0.4−	0.6+	2006 10 31	691	0.2+	0.6+	2008 05 27	691	0.5+	0.1−
2002 10 09	699	0.7−	0.3+	2006 10 31	691	0.0	0.1+	2008 05 27	691	0.4+	0.2+
2002 10 29	645	0.1+	0.1−	2006 10 31	691	0.1+	0.1−	2008 05 27	691	0.0	0.1+
2002 10 29	645	0.1+	0.1−	2006 12 16	G96	0.3−	0.4−	2008 06 03	691	0.1+	0.5+
2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2006 12 16	G96	0.4−	0.1−	2008 06 03	691	0.1−	0.7+
2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2006 12 16	G96	0.4−	0.2−	2008 06 03	691	0.0	0.6+
2002 10 31	704	0.0	0.1+	2006 12 16	G96	0.4−	0.0	2008 06 07	691	0.1+	0.2+
2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2007 01 09	691	0.4+	0.4+	2008 06 07	691	0.1−	0.2+
2002 10 31	704	0.7+	0.4+	2007 01 09	691	0.1−	0.2+	2008 06 07	691	0.2+	0.0
2002 10 31	704	0.1−	0.0	2007 01 09	691	0.1−	0.1+	2009 08 20	291	0.4−	0.3+
2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2007 01 16	703	0.6−	0.8+	2009 08 20	291	0.5−	0.3+
2002 11 04	608	0.6−	0.3−	2007 01 16	703	0.3−	0.3−	2009 08 20	291	0.5−	0.3+
2002 11 04	608	0.3−	0.3+	2007 01 16	703	(1.1−	1.8+)	2009 09 16	703	0.3−	0.4+
2002 11 04	608	0.4+	0.5+	2007 01 16	703	(2.0−	0.6+)	2009 09 16	703	0.3−	0.7+
2002 11 05	699	0.1−	0.5+	2007 01 24	704	0.1−	0.1+	2009 09 16	703	1.3−	0.1−
2002 11 05	699	0.2−	0.8+	2007 01 24	704	0.7+	0.4+	2009 09 16	703	0.3−	0.4+
2002 11 05	699	0.0	0.7+	2007 01 24	704	0.2+	0.6+	2009 10 09	703	0.3+	0.4−
2002 11 05	699	0.0	0.4+	2007 01 24	704	0.7−	0.5+	2009 10 09	703	0.7+	0.1−
2002 11 07	704	1.0−	1.2−	2007 01 24	704	0.9+	0.4+	2009 10 09	703	0.1−	0.2+
2002 11 07	704	0.0	1.5−	2007 02 08	644	0.1−	0.2+	2009 10 09	703	0.3+	0.0
2002 11 07	704	0.7−	0.1+	2007 02 08	644	0.2−	0.1−	2009 10 13	704	0.5+	1.1+
2002 11 07	704	1.1−	1.2−	2007 02 08	644	0.2−	0.2−	2009 10 13	704	0.1+	1.0+
2002 11 07	704	0.8−	0.5−	2007 02 08	644	0.0	0.4+	2009 10 13	704	0.3+	0.8+
2002 11 11	704	0.3−	0.2−	2007 02 08	644	0.1+	0.1+	2009 10 13	704	0.9+	0.5+
2002 11 11	704	0.7−	0.1+	2007 02 08	644	0.1+	0.2−	2009 10 16	703	0.6−	0.4−
2002 11 11	704	0.8−	0.4−	2007 02 15	644	0.3−	0.2+	2009 10 16	703	0.8−	0.2−
2002 11 11	704	0.8−	0.5+	2007 02 15	644	0.1−	0.1+	2009 10 16	703	0.4−	0.2−
2002 11 11	704	0.8−	0.1−	2007 02 15	644	0.2−	0.8+	2009 10 16	703	0.4−	0.7−
2002 11 30	704	0.8+	0.1+	2007 02 15	644	0.3−	0.1+	2009 10 19	704	0.4−	1.2+
2002 11 30	704	0.4+	0.4+	2007 02 15	644	0.1+	0.1+	2009 10 19	704	0.3+	0.9+
2002 11 30	704	0.3+	0.0	2007 02 15	644	0.0	0.2−	2009 10 19	704	0.3+	0.9+
2002 12 11	704	(2.1+	0.7+)	2007 02 16	703	0.7+	0.7−	2009 10 19	704	0.2+	0.2+
2002 12 11	704	0.3+	0.6+	2007 02 16	703	0.7−	0.4−	2009 10 19	704	0.5+	0.4+
2002 12 11	704	0.6+	0.2+	2007 02 16	703	0.1+	0.2−				
2002 12 11	704	0.1+	0.7−	2007 02 16	703	(1.7+	0.3+)				

(223066)∗ 2002 TJ$_{231}$

Discovered 2002 Oct. 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	356.48771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27824957	ω	16.36232		+0.82153725	−0.55150814	
a	2.3236982	Ω	19.32958		+0.46181154	+0.49490468	
e	0.2634951	i	25.90754		+0.33437500	+0.67149694	
P	3.54	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	608	0.3+	1.1+	2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2004 04 16	691	0.6+	0.4+
2002 10 02	608	0.3+	1.0+	2002 11 04	608	0.9−	0.3−	2004 04 16	691	0.5+	0.5+
2002 10 02	608	0.0	1.1+	2002 11 04	608	1.2−	0.2+	2004 04 16	691	0.4+	0.3+
2002 10 08	644	0.5−	0.2+	2002 11 04	608	(2.2−	0.1+)	2004 04 21	691	0.2+	0.3+
2002 10 08	644	0.7−	0.4+	2002 11 10	704	0.1−	0.6−	2004 04 21	691	0.6+	0.1+
2002 10 08	644	0.7−	0.1+	2002 11 10	704	0.9−	0.8−	2004 04 21	691	0.4+	0.5+
2002 10 10	699	0.6−	0.2−	2002 11 10	704	0.0	0.4+	2006 11 20	703	0.2−	0.1−
2002 10 10	699	0.7−	0.3−	2002 11 10	704	0.0	0.1−	2006 11 20	703	0.1−	0.7+
2002 10 10	699	0.5−	0.2+	2002 11 10	704	0.2+	0.3+	2006 11 20	703	1.0−	0.7+
2002 10 10	699	0.3−	0.0	2002 12 06	704	0.8−	0.2+	2006 11 20	703	0.7−	0.1−
2002 10 29	704	0.7+	0.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.4+	2007 02 13	703	0.3+	0.1−
2002 10 29	704	0.4+	0.6−	2002 12 06	704	0.3+	0.5−	2007 02 13	703	0.0	0.3−
2002 10 29	704	0.1+	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2007 02 13	703	0.7+	0.3+
2002 10 29	704	0.2−	0.3−	2002 12 06	704	0.4−	0.5+	2007 02 13	703	0.1+	0.2−
2002 10 29	704	0.1−	0.5−	2002 12 11	704	0.5−	0.4+	2009 08 17	E12	0.3−	0.3−
2002 10 30	704	0.7−	0.7+	2002 12 11	704	0.1+	1.0+	2009 08 17	E12	0.1+	0.1+
2002 10 30	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.6+	2009 09 13	E12	0.2−	0.3+
2002 10 30	704	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.5+	2009 09 13	E12	0.2+	0.2+
2002 10 30	704	0.1+	0.6+	2004 03 12	644	0.6+	0.5+	2009 09 13	E12	1.0−	0.0
2002 10 30	704	0.3+	0.1+	2004 03 12	644	0.3+	0.6+	2009 09 13	E12	0.3+	0.1−
2002 10 31	704	0.9−	0.2+	2004 03 12	644	0.0	0.5+	2009 10 20	E12	0.3+	0.0
2002 10 31	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.3−	0.2+	2009 10 20	E12	0.0	0.7+
2002 10 31	704	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	0.7+	0.3−	2009 10 20	E12	0.0	0.2+
2002 10 31	704	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.8−	0.3−				

(223067)∗ 2002 TB$_{239}$

Discovered 2002 Oct. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.69357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28462652	ω	84.62682		+0.89665207	+0.43379654	
a	2.2888595	Ω	249.63949		−0.43433294	+0.82310454	
e	0.1655050	i	5.41783		−0.08584849	+0.36649622	
P	3.46	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	(2.3+	4.5−)	2004 01 29	699	0.4+	1.3+	2009 09 15	704	0.7−	0.8−
2002 10 04	704	0.4−	0.8−	2004 01 29	699	1.2+	0.4+	2009 09 15	704	0.3−	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2004 01 29	699	(1.4−	2.3+)	2009 09 15	704	0.2−	0.4+
2002 10 04	704	0.7+	0.1−	2005 06 11	704	0.7+	0.5−	2009 10 14	703	0.6+	0.0
2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2005 06 11	704	0.3+	0.1−	2009 10 14	703	0.4−	0.1−
2002 10 08	699	1.1+	0.3−	2005 06 11	704	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.1+	0.4+
2002 10 08	699	0.0	0.6+	2005 06 11	704	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.1+	0.3−
2002 10 08	699	(1.0−	2.0+)	2006 09 26	691	0.2−	0.2+	2009 10 15	704	0.3+	0.5+
2002 10 08	699	1.4+	0.5+	2006 09 26	691	0.1+	0.2+	2009 10 15	704	0.5+	0.3−
2002 10 10	704	0.6−	0.2−	2006 09 26	691	0.3+	0.0	2009 10 15	704	0.3−	0.5+
2002 10 10	704	0.6−	0.2−	2006 11 01	G96	0.4−	0.8−	2009 10 15	704	0.2−	0.3−
2002 10 10	704	0.2+	0.3−	2006 11 01	G96	0.8−	0.8−	2009 10 15	704	0.4+	0.7+
2002 10 31	644	0.2−	1.0+	2006 11 01	G96	0.6−	0.4−	2009 10 22	703	1.0−	0.1−
2002 10 31	644	0.4−	0.8+	2006 11 01	G96	0.1−	0.2−	2009 10 22	703	1.0−	1.0−
2002 10 31	699	0.1−	0.2+	2006 12 16	G96	0.3−	0.5−	2009 10 22	703	0.3−	0.1−
2002 10 31	644	0.4−	0.6+	2006 12 16	G96	0.2−	0.4−	2009 10 22	703	0.2+	0.3−
2002 10 31	699	0.0	0.6+	2006 12 16	G96	0.2+	0.4−	2009 10 23	704	0.5+	1.3+
2002 10 31	699	0.4+	0.4+	2006 12 16	G96	0.4−	0.3−	2009 10 23	704	0.2+	0.1+
2002 10 31	699	0.4−	0.2+	2008 04 05	704	1.4+	0.8+	2009 10 23	704	0.9+	0.7+
2002 11 12	704	0.8−	0.3+	2008 04 05	704	0.4−	1.3+	2009 10 23	704	0.2−	0.4+
2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2008 04 05	704	0.7−	1.1−	2009 10 23	704	0.1+	0.3+
2002 11 12	704	1.0−	0.4−	2008 04 14	703	0.2−	0.4−	2009 10 24	703	0.6+	0.3−
2002 11 12	704	0.5−	0.1+	2008 04 14	703	0.3−	0.4−	2009 10 24	703	0.3−	0.8−
2002 11 12	704	0.2+	0.4−	2008 04 14	703	0.5−	0.2+	2009 10 24	703	0.4+	0.5−
2002 12 06	704	0.7+	0.4+	2008 04 14	703	1.1−	0.8+	2009 10 24	703	0.1+	0.6+
2002 12 06	704	0.2+	0.3−	2008 05 02	703	1.1+	0.3+	2009 10 28	J75	0.0	0.1+
2002 12 06	704	0.1+	0.9−	2008 05 02	703	0.5+	0.6+	2009 10 28	J75	0.2+	0.3−
2002 12 06	704	0.3−	0.5−	2008 05 02	703	0.3−	0.0	2009 10 28	J75	0.2+	0.4−
2004 01 29	699	1.2+	0.5−	2008 05 02	703	1.0−	0.4−				

(223068)∗ 2002 TO$_{239}$ = 2005 NJ$_{39}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 85681)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	100.73971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28876694	ω	301.74749		+0.61392995	+0.78927617	
a	2.2669280	Ω	6.16511		−0.68301100	+0.53848744	
e	0.1459127	i	6.16816		−0.39570948	+0.29508374	
P	3.41	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	1.2+	0.6+	2002 10 11	704	0.6−	0.1−	2005 07 09	428	1.1+	0.1+
1995 09 22	809	0.1−	0.5−	2002 10 11	704	0.8−	0.2+	2005 07 09	428	0.6−	0.4+
1995 09 22	809	0.9+	0.2−	2002 10 11	704	1.1−	0.4+	2008 04 05	704	1.1+	1.0+
2001 04 14	691	0.3+	0.0	2002 10 12	704	0.5−	0.5+	2008 04 05	704	1.0+	0.1−
2001 04 14	691	0.2−	0.4+	2002 10 12	704	(1.0−	2.3+)	2008 04 05	704	0.2+	0.2+
2001 04 14	691	0.2+	0.1+	2002 10 12	704	(0.3−	1.8+)	2008 04 05	704	0.2+	0.8+
2002 10 04	704	0.3−	0.7+	2002 10 30	644	0.7−	0.0	2008 05 13	G96	0.2−	0.2+
2002 10 04	704	0.0	0.3+	2002 10 30	644	0.6−	0.0	2008 05 13	G96	0.5−	0.2−
2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2002 10 30	644	1.0−	0.0	2008 05 13	G96	0.0	0.2−
2002 10 04	704	0.6+	0.4−	2004 02 13	691	0.2+	0.1−	2008 05 13	G96	0.2+	0.1+
2002 10 09	704	0.5+	0.2−	2004 02 13	691	0.2+	0.3+	2009 10 12	G96	0.4+	0.0
2002 10 09	704	0.5+	0.4+	2004 02 13	691	0.5−	0.4+	2009 10 12	G96	0.1+	0.0
2002 10 09	704	0.0	0.3+	2005 07 05	E12	0.4−	0.3−	2009 10 12	G96	0.1+	0.3+
2002 10 09	704	0.3−	0.0	2005 07 05	E12	0.2+	0.3+	2009 10 12	G96	0.3+	0.0
2002 10 10	704	(0.2+	1.5+)	2005 07 05	E12	0.1−	0.7+	2009 10 30	G96	0.1−	0.0
2002 10 10	704	(0.3+	1.9+)	2005 07 05	E12	0.6−	0.1+	2009 10 30	G96	0.5+	0.4−
2002 10 10	704	0.3−	1.4+	2005 07 07	428	0.9−	0.0	2009 10 30	G96	0.7+	0.9+
2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2005 07 07	428	0.4−	0.0	2009 10 30	G96	0.4+	0.3−
2002 10 11	704	0.7−	1.0+	2005 07 09	428	0.2+	0.5+				

(223069)∗ 2002 TJ$_{240}$ = 1999 XV$_{216}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38082)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	49.20284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27903607	ω	55.60059		+0.94094518	+0.33766411	
a	2.3193297	Ω	284.65403		−0.31837000	+0.85778077	
e	0.1871937	i	1.45697		−0.11516381	+0.38755013	
P	3.53	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	691	0.3+	0.1+	2006 12 24	691	0.3+	0.1−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
1999 12 13	691	0.1+	0.2+	2006 12 24	691	0.1−	0.2−	2009 09 26	691	0.4−	0.2+
1999 12 13	691	0.2+	0.1+	2008 04 13	G96	0.4+	0.0	2009 10 08	J75	0.8+	0.1+
1999 12 16	691	0.2−	0.2+	2008 04 13	G96	0.2−	0.1+	2009 10 08	J75	0.4+	0.1+
1999 12 16	691	0.2−	0.1−	2008 04 13	G96	0.4−	0.3+	2009 10 08	J75	0.3+	0.2+
1999 12 16	691	0.1−	0.2−	2008 04 13	G96	0.0	0.4+	2009 10 09	703	0.3−	0.5−
2002 10 04	704	0.9+	0.2−	2008 04 30	G96	0.4+	0.0	2009 10 09	703	0.6+	0.1−
2002 10 04	704	1.2−	0.3+	2008 04 30	G96	0.2−	0.1+	2009 10 09	703	0.2−	0.7−
2002 10 04	704	0.6−	0.6−	2008 04 30	G96	0.4+	0.2+	2009 10 09	703	0.3−	0.4−
2002 10 09	704	0.6+	0.2+	2008 04 30	G96	0.2+	0.5+	2009 10 11	G96	0.1+	0.3−

2002 10 09	704	(0.1+	2.1+)	2008 05 05	G96	0.2−	0.3+	2009 10 11	G96	0.3+	0.2−		
2002 10 09	704	(0.6+	1.6+)	2008 05 05	G96	0.2+	0.2+	2009 10 11	G96	0.1+	0.3−		
2002 10 10	704	0.2+	1.3−	2008 05 05	G96	0.2+	0.5+	2009 10 11	G96	0.6+	0.1−		
2002 10 10	704	1.2+	0.2+	2008 05 05	G96	0.2+	0.0	2009 10 15	704	0.5+	0.2−		
2002 10 10	704	0.2+	0.9+	2009 09 18	691	0.0	0.5+	2009 10 15	704	0.2+	0.0		
2002 10 10	704	0.7+	0.4−	2009 09 18	691	0.2−	0.2+	2009 10 15	704	0.7+	0.1−		
2002 10 10	704	0.8−	1.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.4+	0.1−		
2002 10 12	704	1.2−	1.4−	2009 09 21	A50	0.8+	0.7−	2009 10 15	704	0.3+	0.9−		
2002 10 12	704	0.1+	0.2−	2009 09 22	A50	0.2−	1.1−	2009 10 22	703	0.5−	0.3−		
2002 10 12	704	0.4−	1.1+	2009 09 22	A50	0.6−	0.1−	2009 10 22	703	0.9+	0.1−		
2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.2+	2009 10 22	703	1.5−	0.3−		
2002 10 31	608	0.3+	0.1−	2009 09 22	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	703	1.4−	1.0+		
2002 10 31	608	0.3−	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	704	0.0	0.4+		
2002 10 31	608	0.0	0.1+	2009 09 25	704	0.3+	0.4−	2009 10 23	704	0.4+	0.4+		
2002 11 22	644	0.3+	0.4+	2009 09 25	704	0.4−	0.7−	2009 10 23	704	0.2+	1.1+		
2002 11 22	644	0.2+	0.4+	2009 09 25	704	0.2+	0.2−	2009 10 23	704	0.3−	0.2+		
2002 11 22	644	0.1+	0.8+	2009 09 25	704	0.1+	0.3+	2009 10 23	704	1.2+	0.9+		
2006 12 24	691	0.3−	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.0						

(223070)∗ 2002 TV$_{243}$ = 1997 GU$_{30}$

Discovered 2002 Oct. 9 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 38083)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	339.02621		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28639417	ω	258.34139		+0.08179496	−0.99651907	
a	2.2794318	Ω	187.02680		+0.95800697	+0.08306889	
e	0.1530357	i	7.56416		+0.27483126	+0.00702123	
P	3.44	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 04 08	691	0.1−	0.1+	2002 10 11	291	0.2+	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.2−		
1997 04 08	691	0.2−	0.0	2002 10 11	291	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.2+		
1997 04 08	691	0.4−	0.6+	2002 10 11	291	0.1−	0.1+	2009 09 23	691	0.5−	0.1+		
1997 04 16	691	0.4−	0.3−	2004 04 13	691	0.0	0.7+	2009 09 23	691	0.3−	0.5+		
1997 04 16	691	0.7+	0.1−	2004 04 13	691	0.6+	0.7+	2009 10 11	J75	0.2−	0.5+		
1997 04 16	691	0.1+	0.6−	2004 04 13	691	0.0	0.4+	2009 10 11	J75	0.2−	0.6−		
2002 09 26	644	0.4−	0.5−	2007 01 25	703	0.1−	0.1−	2009 10 11	J75	0.3−	0.1−		
2002 09 26	644	0.6−	0.0	2007 01 25	703	0.0	0.6+	2009 10 13	J75	(2.1+	0.6−)		
2002 09 26	644	0.1−	0.1−	2007 01 25	703	0.1+	0.2−	2009 10 13	J75	0.2+	0.6−		
2002 10 02	704	0.1+	1.4+	2007 01 25	703	0.3+	0.0	2009 10 13	J75	0.5+	0.6−		
2002 10 02	704	(0.5−	1.5+)	2007 02 06	644	0.2+	0.1+	2009 10 17	G96	0.5+	0.5−		
2002 10 02	704	0.4−	1.2+	2007 02 06	644	0.1+	0.3+	2009 10 17	G96	0.0	0.5−		
2002 10 09	644	0.2+	0.4+	2007 02 06	644	0.2+	0.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.5−		
2002 10 09	644	0.4−	0.3+	2007 02 21	704	0.1−	0.3+	2009 10 17	G96	0.3+	0.4−		
2002 10 09	644	0.2+	0.1+	2007 02 21	704	0.0	1.2+	2009 10 25	G96	0.0	0.0		
2002 10 11	644	0.0	0.2+	2007 02 21	704	0.2−	0.5−	2009 10 25	G96	0.2+	0.1+		
2002 10 11	644	0.2−	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.0	2009 10 25	G96	0.4+	0.2+		
2002 10 11	644	0.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.4+	2009 10 25	G96	0.6+	0.2+		

(223071)∗ 2002 TX$_{243}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.40273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27758096	ω	83.80283		+0.59587492	−0.80301780	
a	2.3274281	Ω	329.61544		+0.72895797	+0.54594511	
e	0.2190011	i	1.10704		+0.33697678	+0.23896937	
P	3.55	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	691	0.0	0.2+	2002 11 12	704	(2.5+	2.3+)	2007 04 07	G96	0.5+	0.1+		
2000 03 02	691	0.4−	0.2−	2002 11 12	644	0.1−	1.2−	2009 09 12	691	0.3−	0.1+		
2000 03 02	691	0.3+	0.1+	2002 11 12	644	0.3+	0.7−	2009 09 12	691	0.1−	0.2+		
2000 03 03	704	1.7+	1.3+	2002 11 23	644	0.3+	0.5+	2009 09 12	691	0.2−	0.2+		
2000 03 03	704	0.8+	0.6+	2002 11 23	644	0.3+	0.4+	2009 09 14	704	0.3−	0.2−		
2000 03 03	704	0.7+	0.8+	2002 11 23	644	0.4+	0.6+	2009 09 14	704	(2.4+	0.2+)		
2000 03 03	704	0.9−	0.2−	2007 01 10	G96	0.0	0.4−	2009 09 14	704	0.2+	0.4−		
2002 10 09	704	1.1−	0.7+	2007 01 10	G96	0.2+	0.4−	2009 09 14	704	0.8−	0.5+		
2002 10 09	704	0.9−	0.3+	2007 01 10	G96	0.1−	0.4−	2009 09 14	704	0.1−	0.5−		
2002 10 09	704	0.3+	0.5+	2007 01 10	G96	0.3−	0.2−	2009 09 14	704	0.6+	0.4−		
2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2007 02 06	D35	0.2+	0.6−	2009 09 14	704	(0.2+	1.5−)		
2002 10 11	704	0.4−	0.9+	2007 02 06	D35	0.4−	0.8+	2009 09 14	704	0.6−	1.1+		
2002 10 11	704	0.0	0.9−	2007 02 06	D35	0.9−	0.0	2009 09 14	704	0.1−	1.2−		
2002 10 11	704	0.8−	0.0	2007 02 07	691	0.1−	0.1−	2009 09 14	704	0.5−	0.4−		
2002 10 11	704	0.8+	1.1+	2007 02 07	691	0.3−	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.1+		
2002 10 11	291	0.8−	0.0	2007 02 07	691	0.2−	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.2+		
2002 10 11	291	0.3−	0.1−	2007 02 07	G96	0.2+	0.5−	2009 09 16	691	0.2−	0.3+		
2002 10 11	291	0.5−	0.0	2007 02 07	G96	0.3−	0.5−	2009 09 20	691	0.1+	0.0		
2002 10 16	644	0.0	0.1+	2007 02 07	G96	0.3−	0.4−	2009 09 20	691	0.1−	0.0		
2002 10 16	699	(0.5+	1.6+)	2007 02 07	G96	0.2−	0.6−	2009 09 20	691	0.1−	0.1+		
2002 10 16	699	(1.6+	0.1−)	2007 02 13	704	(1.3+	1.5+)	2009 09 24	691	0.0	0.0		
2002 10 16	699	0.4+	0.2−	2007 02 13	704	0.1−	1.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.0		
2002 10 16	644	0.2+	0.2+	2007 02 13	704	(0.2−	1.7+)	2009 09 24	691	0.0	0.4−		
2002 10 16	699	0.4+	0.7+	2007 02 13	704	0.1−	0.9+	2009 09 28	691	0.3−	0.3+		
2002 10 16	644	0.4+	0.5+	2007 02 15	644	0.3+	0.6+	2009 09 28	691	0.4+	0.1+		
2002 10 31	699	0.2−	0.9−	2007 02 15	644	0.2+	0.4+	2009 09 28	691	0.2+	0.1+		
2002 10 31	699	0.4−	0.6−	2007 02 15	644	0.1+	0.1+	2009 10 09	703	0.1−	0.1+		
2002 10 31	699	0.3−	0.4+	2007 02 17	A50	0.2−	0.7+	2009 10 09	703	0.2−	0.1−		
2002 10 31	644	0.4+	1.2+	2007 02 17	A50	0.3+	0.3−	2009 10 09	703	0.4−	0.5−		
2002 10 31	699	0.5−	0.3−	2007 02 23	G96	0.2−	0.3−	2009 10 09	703	0.7−	0.5+		
2002 10 31	644	0.6+	0.7+	2007 02 23	G96	0.5+	0.4−	2009 10 14	704	0.1+	0.7+		
2002 10 31	644	0.5+	0.9+	2007 02 23	G96	0.2+	0.2−	2009 10 14	704	0.0	0.6+		
2002 11 01	608	0.8+	0.4+	2007 02 23	G96	0.0	0.0	2009 10 14	704	0.6−	0.6−		
2002 11 01	608	0.1−	0.3−	2007 03 09	691	0.4+	0.4+	2009 10 15	G96	0.6+	0.1−		
2002 11 01	608	0.7+	0.4+	2007 03 09	691	0.2+	0.2+	2009 10 15	G96	0.4+	0.2−		
2002 11 06	608	0.1+	0.8−	2007 03 09	691	0.0	0.3−	2009 10 15	G96	0.2+	0.4−		
2002 11 06	608	0.1+	0.8−	2007 03 09	G96	0.0	0.2−	2009 10 22	703	0.8+	0.1+		
2002 11 06	608	0.2+	1.1−	2007 03 09	G96	0.1−	0.4−	2009 10 22	703	0.0	1.3−		
2002 11 08	704	0.6+	0.5−	2007 03 09	G96	0.3+	0.1−	2009 10 22	703	0.7−	0.2−		
2002 11 08	704	0.1−	0.5−	2007 03 09	G96	0.1+	0.2−	2009 10 22	703	0.7+	0.5−		
2002 11 08	704	0.2+	0.4−	2007 03 10	291	0.1−	0.2+	2009 10 23	704	1.2+	0.2−		
2002 11 08	704	0.3+	0.1+	2007 03 10	291	0.2−	0.4+	2009 10 23	704	0.8+	0.2+		
2002 11 12	704	(1.4+	1.7−)	2007 03 10	291	0.1+	0.3+	2009 10 23	704	0.7+	0.1−		
2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2007 04 07	G96	0.2+	0.6−	2009 10 23	704	0.4+	0.1+		
2002 11 12	704	0.7+	0.1+	2007 04 07	G96	0.7+	0.3−	2009 10 23	704	1.2+	0.0		
2002 11 12	644	0.2+	0.4−	2007 04 07	G96	0.0	0.2−						

(223072)∗ 2002 TQ$_{250}$

Discovered 2002 Oct. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.02689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28088644	ω	13.60429		+0.72220737	−0.69098294	
a	2.3091326	Ω	30.17728		+0.62869732	+0.63712307	
e	0.1620831	i	3.53213		+0.28836816	+0.34149197	
P	3.51	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 07	699	0.6+	0.3+	2002 12 06	704	0.0	1.0+	2009 09 16	G96	0.1−	0.2−		
2002 10 07	704	0.0	0.7−	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2009 09 16	G96	0.2+	0.2−		
2002 10 07	699	0.8+	0.1+	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2009 10 11	J75	0.1−	0.4−		
2002 10 07	704	0.2+	1.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.3−	2009 10 11	J75	0.5+	0.2+		
2002 10 07	704	0.7−	0.3−	2002 12 10	644	0.5−	0.1+	2009 10 11	J75	0.7+	0.4−		
2002 10 07	699	1.1+	1.2+	2002 12 10	644	0.2−	0.2+	2009 10 11	G96	0.1−	0.0		
2002 10 07	704	0.4−	0.7+	2002 12 10	644	0.2−	0.0	2009 10 11	G96	0.1−	0.0		
2002 10 07	699	1.0+	0.9+	2002 12 11	704	0.1+	0.3−	2009 10 11	G96	0.1−	0.1−		
2002 10 11	704	0.6−	0.4−	2002 12 11	704	0.6−	0.1+	2009 10 11	G96	0.0	0.0		
2002 10 11	704	0.1−	0.9−	2002 12 11	704	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	0.3−	0.8−		
2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.4−	2009 10 14	703	1.0−	0.4−		
2002 10 11	704	0.0	0.8−	2002 12 27	644	0.1+	0.8+	2009 10 14	703	0.5+	0.1+		
2002 10 11	704	0.7−	0.6−	2002 12 27	644	0.2+	0.5+	2009 10 14	703	0.2+	0.3−		
2002 10 31	699	(2.4−	2.3+)	2002 12 27	644	0.1+	0.2+	2009 10 14	704	0.0	0.3+		

2002 10 31	644	0.2+	0.2−	2004 04 20	691	0.5+	0.6+	2009 10 14	704	0.1+	0.8+		
2002 10 31	699	0.6−	0.2+	2004 04 20	691	0.1+	0.7+	2009 10 14	704	0.5+	0.6+		
2002 10 31	644	0.7+	0.3+	2004 04 20	691	0.3+	0.7+	2009 10 14	704	0.6+	0.7+		
2002 10 31	699	0.5−	0.1−	2007 01 09	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	704	0.6+	0.5+		
2002 10 31	644	0.2+	0.1+	2007 01 09	691	0.3−	0.1+	2009 10 22	703	0.5+	0.4−		
2002 10 31	699	0.6−	0.3+	2007 01 09	691	0.0	0.1+	2009 10 22	703	1.0+	0.2−		
2002 11 01	644	0.5−	0.3+	2007 01 17	691	0.3−	0.3−	2009 10 22	703	0.4+	0.4−		
2002 11 01	644	0.6−	0.6+	2007 01 17	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	703	0.5−	0.3+		
2002 11 01	644	0.5−	0.4+	2007 01 17	691	0.2−	0.1−	2009 10 23	704	0.6−	0.2−		
2002 11 05	704	0.6+	0.2+	2007 01 26	691	0.2+	0.2+	2009 10 23	704	0.2−	0.3+		
2002 11 05	704	0.0	0.6+	2007 01 26	691	0.2−	0.1+	2009 10 23	704	0.0	1.0+		
2002 11 05	704	0.0	0.8−	2007 01 26	691	0.2−	0.1−	2009 10 23	704	0.5−	1.0+		
2002 11 05	704	0.1−	0.0	2007 01 28	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	703	1.4−	0.1−		
2002 11 05	704	0.4+	0.0	2007 01 28	691	0.0	0.0	2009 10 24	703	1.4−	0.0		
2002 11 06	704	0.1+	0.3−	2007 01 28	691	0.8+	0.4−	2009 10 24	703	0.0	0.0		
2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2007 02 08	644	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	0.9+	0.4−		
2002 11 06	704	0.3+	0.0	2007 02 08	644	0.6+	0.7+	2009 10 24	691	0.5−	0.0		
2002 11 06	704	0.7+	0.2−	2007 02 08	644	0.3+	0.4+	2009 10 24	691	0.1−	0.0		
2002 11 06	704	0.7−	0.2+	2007 02 16	703	0.3+	0.5−	2009 10 24	691	0.1−	0.0		
2002 11 14	704	0.7−	0.1+	2007 02 16	703	0.7−	0.1−	2009 10 25	703	0.7−	0.7−		
2002 11 14	704	0.2+	1.3+	2007 02 16	703	0.4+	0.8−	2009 10 25	703	0.3+	0.3−		
2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2007 02 16	703	1.0+	0.0	2009 10 25	703	0.5+	0.4−		
2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2007 02 16	703	0.6−	1.4−	2009 10 25	703	0.3+	0.1−		
2002 11 14	704	0.0	0.4+	2007 02 16	703	(0.2+	1.6−)	2009 10 25	D29	0.2+	0.1+		
2002 11 23	644	(0.3−	1.7+)	2007 02 16	703	0.7+	0.3−	2009 10 25	D29	0.1−	0.4+		
2002 11 23	644	0.0	1.4+	2007 02 16	703	0.1−	0.4−	2009 10 25	D29	0.4+	0.2+		
2002 11 23	644	(0.1−	1.8+)	2009 09 14	704	0.1−	0.0	2009 10 25	D29	0.5+	0.3+		
2002 12 02	704	(0.4+	2.5−)	2009 09 14	704	0.1+	0.8+	2009 10 28	J75	0.3+	0.4+		
2002 12 02	704	1.4+	0.9−	2009 09 14	704	0.0	0.0	2009 10 28	J75	0.2+	0.1−		
2002 12 02	704	0.1+	1.1−	2009 09 14	704	1.1+	0.9+	2009 10 28	J75	1.1−	0.4−		
2002 12 02	704	1.0−	0.4−	2009 09 16	G96	0.2+	0.1−						
2002 12 02	704	0.8+	1.2−	2009 09 16	G96	0.2−	0.0						

(223073)∗ 2002 TM$_{255}$ = 1994 JV$_9$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 108467)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.56339		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27899540	ω	138.67179		+0.99800361		+0.00658241
a	2.3195551	Ω	221.08053		−0.02698406		+0.94364825
e	0.1602114	i	5.48518		+0.05710207		+0.33088466
P	3.53	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 11	691	0.1−	0.8+	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2009 09 21	J75	0.7+	0.3−		
1994 05 11	691	0.6+	1.2+	2002 11 06	704	0.3−	0.9−	2009 09 21	J75	0.6+	0.5−		
1994 05 11	691	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	0.8−	0.3−	2009 09 21	J75	0.3+	0.2−		
2001 04 24	291	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2009 09 25	704	0.0	0.8+		
2001 04 24	291	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.4+	0.6−	2009 09 25	704	0.2+	0.1−		
2001 04 24	291	0.3+	0.4+	2002 11 10	704	0.6+	0.2−	2009 09 25	704	0.0	0.8+		
2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2002 11 10	704	0.0	0.6+	2009 09 25	704	0.3−	0.3+		
2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2002 11 10	704	0.8+	0.3+	2009 09 25	704	0.3+	0.1+		
2002 09 06	704	0.2+	0.9+	2002 11 12	644	0.5−	0.2+	2009 10 09	703	0.5−	0.3−		
2002 09 06	704	(0.1+	1.7+)	2002 11 12	644	0.5−	0.0	2009 10 09	703	0.2+	0.6−		
2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2002 11 12	644	0.1−	0.5+	2009 10 09	703	0.1−	0.3−		
2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2002 11 22	644	0.2+	0.5+	2009 10 09	703	0.3−	0.6+		
2002 10 04	704	0.5+	1.0+	2002 11 22	644	0.2+	0.5+	2009 10 14	703	0.0	0.2−		
2002 10 04	704	0.1−	0.3−	2002 11 22	644	0.1+	0.7+	2009 10 14	703	0.2+	0.2−		
2002 10 04	704	0.0	1.2+	2002 12 05	704	0.6−	1.5+	2009 10 14	703	0.4+	0.2−		
2002 10 09	704	0.4−	1.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2009 10 14	703	0.1+	0.0		
2002 10 09	704	(0.1+	1.6+)	2002 12 05	704	0.7−	1.0−	2009 10 15	704	0.2−	0.5+		
2002 10 09	704	0.3+	1.1+	2004 03 27	691	0.4+	0.3+	2009 10 15	704	0.1−	1.0+		
2002 10 09	704	0.0	0.3+	2004 03 27	691	0.2−	0.3+	2009 10 15	704	0.2−	0.5+		
2002 10 09	704	0.6−	0.9+	2004 03 27	691	0.4+	0.4+	2009 10 15	704	0.1+	0.6+		
2002 10 11	704	0.2−	0.0	2006 12 21	703	0.5−	0.7+	2009 10 15	704	0.1+	0.3+		
2002 10 11	704	1.2−	0.7−	2006 12 21	703	(2.1+	2.1+)	2009 10 22	703	0.0	0.5−		
2002 10 11	704	0.8−	0.3+	2006 12 21	703	0.0	0.6+	2009 10 22	703	0.8−	0.6−		
2002 10 11	704	0.8−	0.1+	2006 12 21	703	0.5−	0.2+	2009 10 22	703	0.2−	0.2+		
2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2008 03 27	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	703	0.6−	0.3+		
2002 10 16	644	0.1+	0.7+	2008 03 27	691	0.5−	1.4+	2009 10 23	704	1.0+	0.9+		
2002 10 16	644	0.3+	0.8+	2008 03 27	691	0.3−	0.4+	2009 10 23	704	0.8−	0.7+		
2002 10 16	644	0.3+	0.7+	2008 04 06	691	0.2+	0.2+	2009 10 23	704	0.5−	0.4+		
2002 10 26	608	0.0	1.0+	2008 04 06	691	0.2+	0.1+	2009 10 23	704	0.8−	0.7−		
2002 10 26	608	0.1+	1.4+	2008 04 06	691	0.4+	0.2+	2009 10 23	704	0.0	0.8−		
2002 10 26	608	0.3−	1.0+	2008 04 14	691	0.2+	0.4+	2009 10 24	683	0.3+	0.3−		
2002 10 28	644	0.0	0.4+	2008 04 14	691	0.2−	0.1−	2009 10 24	683	0.3−	0.7−		
2002 10 28	644	0.1+	0.4+	2008 04 14	691	0.5+	0.2+	2009 10 24	683	0.2−	0.6+		
2002 10 28	644	0.1+	0.4+	2008 04 14	G96	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.2−		
2002 10 31	699	0.0	0.8+	2008 04 14	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.2−		
2002 10 31	644	0.1+	0.3+	2008 04 14	G96	0.0	0.1+	2009 10 27	G96	0.0	0.3−		
2002 10 31	699	0.0	0.3+	2008 04 14	G96	0.2−	0.2+	2009 10 27	G96	0.1−	0.4−		
2002 10 31	644	0.1−	0.3+	2009 09 15	704	0.9+	0.4+	2009 10 27	J75	1.7−	0.4−		
2002 10 31	699	0.1+	0.5+	2009 09 15	704	0.2+	1.0+	2009 10 27	J75	0.4−	0.1−		
2002 10 31	644	0.1+	0.4+	2009 09 15	704	0.2+	0.6+	2009 10 27	J75	1.2+	0.3−		
2002 10 31	699	0.5−	0.6+	2009 09 15	704	0.4+	1.4+	2009 10 27	J75	0.3+	0.3−		
2002 11 03	704	(0.5+	1.6+)	2009 09 18	691	0.2+	0.1−	2009 10 27	J75	0.0	0.3+		
2002 11 03	704	0.3−	0.7+	2009 09 18	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	J75	0.1−	0.4+		
2002 11 03	704	0.5+	0.2−	2009 09 18	691	0.2−	0.1+						

(223074)∗ 2002 TB$_{256}$ = 1981 RV

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41110)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.51361		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28303634	ω	118.40602		+0.95661381		+0.28918114
a	2.2974245	Ω	224.81060		−0.28185000		+0.88755298
e	0.3359993	i	2.89191		−0.07382816		+0.35864185
P	3.48	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 09 03	675	1.4−	0.7−	2002 11 05	699	0.3−	0.6+	2009 09 21	G96	0.2−	0.4−		
1981 09 04	675	0.8−	1.8−	2002 11 05	699	0.2+	0.1+	2009 09 21	G96	0.2−	0.4−		
1981 09 04	675	1.8+	1.7+	2002 11 05	699	1.1−	0.5−	2009 10 11	J75	0.3−	0.4−		
2002 09 06	704	0.4−	0.7+	2002 11 05	699	1.1−	0.0	2009 10 11	J75	0.3+	0.2−		
2002 09 06	704	0.3+	0.4−	2002 11 07	446	0.1−	0.4−	2009 10 11	J75	0.6+	0.2+		
2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2002 11 07	446	0.6+	0.1+	2009 10 14	703	(1.0+	3.2+)		
2002 09 06	704	0.0	0.1+	2002 11 07	446	0.4+	0.4−	2009 10 14	703	0.3−	0.1+		
2002 10 04	704	0.4−	1.0+	2002 11 08	446	0.4+	0.8−	2009 10 14	703	1.0+	0.3+		
2002 10 04	704	0.0	0.7+	2002 11 08	446	0.4−	0.9−	2009 10 14	703	0.4−	0.3−		
2002 10 04	704	0.0	1.0+	2002 11 11	644	0.8+	0.7−	2009 10 14	704	0.1−	0.3+		
2002 10 04	704	0.1−	0.3−	2002 11 11	644	0.7+	0.7−	2009 10 14	704	0.4+	0.7+		
2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2002 11 11	644	(2.4+	0.7−)	2009 10 14	704	0.9−	0.2−		
2002 10 09	704	(1.7+	0.0)	2005 05 09	G96	0.0	0.0	2009 10 14	704	(1.5−	0.4+)		
2002 10 09	704	0.7+	0.1+	2005 05 09	G96	0.3−	0.7−	2009 10 18	J75	0.5+	0.3+		
2002 10 09	704	0.3−	0.5+	2005 05 09	G96	0.2+	0.0	2009 10 18	J75	0.6+	0.2−		
2002 10 09	704	0.2−	0.7+	2005 05 09	G96	0.0	0.2+	2009 10 18	J75	0.1+	0.3+		
2002 10 11	704	0.5+	0.0	2005 05 13	G96	0.7+	0.0	2009 10 22	G96	0.1−	0.3−		
2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2005 05 13	G96	1.1+	0.1+	2009 10 22	G96	0.1−	0.3−		
2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2005 05 13	G96	1.2−	1.2−	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−		
2002 10 18	644	0.3+	0.4+	2005 05 13	G96	0.3−	0.4−	2009 10 22	G96	0.0	0.2−		
2002 10 18	644	0.5+	0.4+	2009 09 14	J75	0.1+	0.0	2009 10 23	704	1.0−	0.0		
2002 10 18	644	0.3+	0.3+	2009 09 14	J75	0.7+	0.2−	2009 10 23	704	0.6−	0.5−		
2002 10 30	644	0.4+	0.4+	2009 09 14	J75	0.7−	0.0	2009 10 23	704	1.0−	0.1−		
2002 10 30	644	0.1+	0.5+	2009 09 15	704	(2.0−	0.2+)	2009 10 23	704	0.7−	0.2+		
2002 10 30	644	0.1+	0.4+	2009 09 15	704	0.5+	0.2−	2009 10 23	704	0.0	0.2−		
2002 11 04	608	0.3−	0.3−	2009 09 15	704	0.3+	0.1+	2009 10 28	J75	0.2−	0.3−		
2002 11 04	608	0.4+	0.5−	2009 09 21	G96	0.2−	0.6−	2009 10 28	J75	0.3−	0.0		
2002 11 04	608	0.1−	0.5−	2009 09 21	G96	0.2−	0.3−	2009 10 28	J75	0.0	0.3−		

(223075)∗ 2002 TZ$_{258}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.69596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27861529	ω	194.10127		+0.90000253	−0.43535499	
a	2.3216643	Ω	191.77661		+0.40942411	+0.86124993	
e	0.1764300	i	6.04176		+0.14955715	+0.26213467	
P	3.54	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.7+	0.4+	2002 12 07	704	0.3+	0.2−	2009 10 14	D29	0.4+	0.4−
2002 10 02	704	(1.7+	1.1+)	2002 12 07	704	0.5−	0.1+	2009 10 14	D29	0.1−	0.2−
2002 10 02	704	1.5+	1.0+	2002 12 07	704	0.2−	0.0	2009 10 14	D29	0.0	0.3−
2002 10 09	704	0.5+	1.4+	2005 06 11	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	D29	0.2+	0.3−
2002 10 09	704	0.4−	1.0+	2005 06 11	691	0.1−	0.4+	2009 10 15	J75	0.5+	0.4−
2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2005 06 11	691	0.2−	0.3+	2009 10 15	J75	0.4−	0.4+
2002 10 09	704	0.7−	0.6+	2005 06 15	691	0.2+	0.1−	2009 10 15	J75	0.0	0.2+
2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2005 06 15	691	0.2−	0.0	2009 10 16	683	1.0−	1.0−
2002 10 11	704	1.4−	0.5+	2005 06 15	691	0.1+	0.0	2009 10 16	683	0.8+	0.6−
2002 10 11	704	0.9+	0.3+	2007 02 10	644	0.1+	0.5+	2009 10 16	683	0.8+	0.3+
2002 10 11	704	1.0+	0.1−	2007 02 10	644	0.1+	0.6+	2009 10 17	J75	0.1−	0.1−
2002 10 31	644	0.1−	0.6+	2007 02 10	644	0.3+	0.9+	2009 10 17	J75	0.1−	0.3+
2002 10 31	644	0.1−	0.5+	2009 09 14	691	0.2−	0.1−	2009 10 18	J75	0.0	0.2+
2002 10 31	644	0.2−	0.4+	2009 09 14	691	0.0	0.0	2009 10 21	703	0.0	0.5−
2002 11 03	608	0.3−	1.2−	2009 09 14	691	0.1−	0.1−	2009 10 21	703	0.8−	0.4−
2002 11 03	608	0.7−	0.9−	2009 09 27	703	0.8+	0.2−	2009 10 21	703	0.1−	0.6−
2002 11 03	608	0.4−	0.3−	2009 09 27	703	0.6−	0.6−	2009 10 21	703	0.0	0.2−
2002 11 07	704	(2.4−	0.7+)	2009 09 27	703	0.3−	0.8−	2009 10 22	704	0.6−	1.2+
2002 11 07	704	0.8+	0.5+	2009 09 27	703	1.1−	0.1−	2009 10 22	704	0.5+	0.2+
2002 11 07	704	0.3−	0.7+	2009 10 09	J75	0.6−	0.2−	2009 10 22	704	0.0	0.7+
2002 11 07	704	0.4−	0.4−	2009 10 09	J75	(1.8+	0.1−)	2009 10 22	704	0.1+	0.2+
2002 11 07	704	0.1−	0.0	2009 10 09	J75	0.2−	0.1−	2009 10 22	704	0.2+	0.7+
2002 11 11	704	0.3−	0.2−	2009 10 11	J75	0.1+	0.4−	2009 10 22	G96	0.3+	0.4−
2002 11 11	704	0.0	0.2+	2009 10 11	J75	0.2−	0.2−	2009 10 22	G96	0.3+	0.4−
2002 11 11	704	0.1+	0.5+	2009 10 12	J75	0.1+	0.4−	2009 10 22	G96	0.0	0.6−
2002 11 11	704	0.5−	0.4+	2009 10 13	J75	0.3+	0.3+	2009 10 22	G96	0.0	0.5−
2002 11 11	704	0.5−	0.6+	2009 10 13	J75	0.2−	0.2−	2009 10 25	G96	0.1−	0.4−
2002 12 01	608	0.7+	0.2+	2009 10 14	J75	0.0	0.1−	2009 10 25	G96	0.2−	0.2−
2002 12 01	608	0.1+	0.5−	2009 10 14	704	(0.9+	1.6+)	2009 10 25	G96	0.5+	0.0
2002 12 01	608	0.2−	0.4−	2009 10 14	704	1.3+	1.0+	2009 10 25	G96	0.3+	0.0
2002 12 07	704	0.7+	0.2+	2009 10 14	704	(1.7+	0.6+)				
2002 12 07	704	0.0	0.0	2009 10 14	704	0.8+	1.2+				

(223076)∗ 2002 TJ$_{259}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	69.58562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28271207	ω	207.68681		+0.91672691	+0.39636964	
a	2.2991809	Ω	128.87282		−0.35364561	+0.86334696	
e	0.2252982	i	3.68435		−0.18586703	+0.31228695	
P	3.49	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.7+	0.6+	2002 12 11	704	1.1−	0.6+	2008 04 08	704	0.6+	0.3+
2002 10 09	704	0.0	0.9+	2002 12 11	704	1.1−	0.4+	2008 04 08	704	(1.9+	1.2+)
2002 10 09	704	1.0+	0.0	2002 12 11	704	0.7+	0.7−	2008 04 08	704	(1.7+	1.2+)
2002 10 09	704	0.4+	0.3+	2006 12 13	G96	0.2+	0.8−	2008 04 15	691	0.3+	0.4−
2002 10 09	704	0.3+	0.3−	2006 12 13	G96	0.3+	0.2−	2008 04 15	691	0.0	0.1−
2002 10 11	704	0.6+	0.5+	2006 12 13	G96	0.3+	0.0	2008 04 15	691	0.4−	0.6+
2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2006 12 13	G96	0.2−	0.4−	2008 04 28	G96	0.0	0.3+
2002 10 11	704	0.3+	0.0	2007 01 24	G96	0.1+	0.4−	2008 04 28	G96	0.1+	0.6+
2002 10 30	608	1.3+	0.4−	2007 01 24	G96	0.3+	0.2−	2008 04 28	G96	0.1+	0.2+
2002 10 30	608	1.2+	0.0	2007 01 24	G96	0.0	0.4−	2008 04 28	G96	0.3+	0.1+
2002 10 30	608	0.9+	0.2−	2007 01 24	G96	0.2+	0.3−	2008 05 07	G96	0.3+	0.0
2002 11 04	608	0.4−	0.5−	2007 01 24	703	0.0	1.3+	2008 05 07	G96	0.2+	0.1−
2002 11 04	608	0.0	0.5−	2007 01 24	703	(2.1+	0.3−)	2008 05 07	G96	0.1+	0.3+
2002 11 04	608	0.3+	0.1−	2007 01 24	703	0.1+	0.1+	2008 05 07	G96	0.2−	0.3+
2002 11 07	704	0.5−	0.3+	2007 01 24	703	0.6+	0.6−	2008 05 31	G96	0.2+	0.3+
2002 11 07	704	0.5−	0.4−	2007 01 27	691	0.1+	0.2+	2008 05 31	G96	0.1−	0.4+
2002 11 07	704	0.3−	0.3−	2007 01 27	691	0.1−	0.2+	2008 05 31	G96	0.8+	0.1+
2002 11 07	704	0.2−	0.2−	2007 01 27	691	0.4−	0.1+	2008 05 31	G96	0.1+	0.1+
2002 11 07	704	0.6−	0.0	2007 01 27	G96	0.0	0.4−	2008 05 31	G96	0.5+	0.5+
2002 11 11	704	0.6−	0.2+	2007 01 27	G96	0.1−	0.3−	2008 05 31	G96	0.2+	0.1+
2002 11 11	704	0.5−	0.2+	2007 01 27	G96	0.1−	0.2+	2008 05 31	G96	0.6+	0.3+
2002 11 11	704	0.8−	0.2+	2007 01 27	G96	0.2+	0.4−	2008 05 31	G96	0.1−	0.2+
2002 11 11	704	0.6−	0.0	2007 02 06	691	0.1−	0.0	2009 09 21	704	0.1−	0.9+
2002 11 11	704	0.9−	0.4+	2007 02 06	691	0.2−	0.0	2009 09 21	704	0.2+	0.5−
2002 11 13	704	0.2+	0.0	2007 02 06	691	0.2−	0.3+	2009 09 21	704	0.7+	0.5+
2002 11 13	704	0.3+	0.1−	2007 02 13	G96	0.5+	0.4−	2009 09 21	704	0.4+	0.2+
2002 11 13	704	0.0	0.0	2007 02 13	G96	0.2+	0.2−	2009 10 20	704	0.3−	0.1−
2002 11 13	704	0.0	0.2+	2007 02 13	G96	0.0	0.5−	2009 10 20	704	0.4−	0.1+
2002 11 13	704	0.0	0.2−	2007 02 13	G96	0.3−	0.4−	2009 10 20	704	0.1+	1.3+
2002 11 13	704	0.3+	0.4+	2007 02 21	691	0.2−	0.4−	2009 10 20	704	0.5−	0.1−
2002 11 13	704	0.7−	0.1−	2007 02 21	691	0.0	0.5+	2009 10 20	704	0.1+	1.1−
2002 11 13	704	0.2+	0.0	2007 02 21	691	0.0	0.1+	2009 10 24	703	1.1−	1.5+
2002 11 15	644	0.2−	0.1+	2007 03 21	G96	0.1+	0.3−	2009 10 24	703	0.4+	0.1−
2002 11 15	644	0.3−	0.2+	2007 03 21	G96	0.4+	0.1−	2009 10 24	703	0.6+	0.8−
2002 11 15	644	0.2−	0.1+	2007 03 21	G96	0.1+	0.4−	2009 10 24	703	0.6−	0.2−
2002 11 23	644	0.0	0.1+	2007 03 21	G96	0.3+	0.1−	2009 10 26	703	0.6−	0.5−
2002 11 23	644	0.0	0.0	2007 04 15	G96	0.4+	0.4−	2009 10 26	703	0.3−	0.3+
2002 11 23	644	0.1+	0.2+	2007 04 15	G96	0.7+	0.5−	2009 10 26	703	0.5−	0.6−
2002 12 01	704	1.3+	0.2+	2007 04 15	G96	0.7+	0.7−	2009 10 26	703	0.7−	0.6−
2002 12 01	704	0.5−	0.1+	2007 04 15	G96	0.5+	0.4−	2009 10 27	704	0.2+	0.4+
2002 12 01	704	0.4−	0.2+	2008 03 31	691	0.3−	0.3+	2009 10 27	704	0.8+	1.0+
2002 12 01	704	(0.2−	1.7+)	2008 03 31	691	0.0	0.1−	2009 10 27	704	1.0+	0.7+
2002 12 01	704	0.4−	0.0	2008 03 31	691	0.0	0.2+	2009 10 27	704	0.1+	0.3+

(223077)∗ 2002 TR$_{260}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.72261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28089371	ω	9.51054		+0.19415439	−0.97199443	
a	2.3090927	Ω	69.38495		+0.89047022	+0.11800523	
e	0.2136722	i	8.13249		+0.41154205	+0.20322794	
P	3.51	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	1.2+	2003 02 04	704	0.1+	0.2−
2000 03 29	704	0.6+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2003 02 04	704	0.0	0.0
2000 03 29	704	0.5+	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.7+	2004 05 21	691	0.3+	0.3+
2002 10 09	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 05 21	691	0.1+	0.0
2002 10 09	704	1.2+	0.3−	2002 12 07	333	0.9−	0.6+	2004 05 21	691	0.2+	0.3+
2002 10 09	704	0.9+	0.3+	2002 12 07	333	1.0−	1.1+	2005 08 28	E12	0.1+	0.5+
2002 10 11	704	0.2−	0.1−	2002 12 07	333	0.5−	0.0	2005 08 28	E12	(1.9−	2.6+)
2002 10 11	704	0.4+	1.4−	2002 12 10	704	0.0	0.2+	2005 08 28	E12	0.5−	0.8+
2002 10 11	704	0.5−	0.4−	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2005 08 28	E12	0.7−	0.3+
2002 10 11	704	(0.5+	1.5−)	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2007 02 17	703	0.6+	0.5−
2002 10 11	704	0.3+	1.0−	2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2007 02 17	703	1.2+	1.0+
2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.6−	0.1+	2007 02 17	703	0.0	0.2−
2002 11 05	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	333	0.0	0.3−	2007 02 17	703	0.4−	0.3−
2002 11 05	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	333	0.1−	0.1−	2007 03 12	703	0.7−	0.8−
2002 11 05	704	0.0	0.7+	2002 12 11	333	0.3−	0.1−	2007 03 12	703	0.3+	0.1+
2002 11 05	704	0.1−	0.3+	2002 12 27	644	0.2+	0.9−	2007 03 12	703	0.9−	0.7+
2002 11 06	608	0.5−	0.8−	2002 12 27	644	0.0	0.7−	2007 03 12	703	0.5−	1.3+
2002 11 06	608	0.5−	1.4−	2002 12 27	644	0.0	0.9−	2007 03 14	699	(2.1+	0.7+)
2002 11 06	608	0.4−	0.8−	2002 12 28	699	0.3+	0.1−	2007 03 14	699	(1.8−	0.1+)
2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2002 12 28	699	0.2+	0.2−	2007 03 14	699	(1.9−	0.1−)
2002 11 07	704	0.0	0.0	2002 12 28	699	0.6+	0.4+	2007 03 14	699	0.8+	1.4−
2002 11 07	704	0.6+	0.2−	2002 12 28	699	0.6−	0.2−	2007 03 20	703	(0.0	2.3−)

2002 11 07	704	1.0−	0.2−	2002 12 31	699	0.4+	0.4−	2007 03 20	703	0.1+	0.4+		
2002 11 14	704	0.5−	0.6−	2002 12 31	699	0.9+	0.2−	2007 03 20	703	0.2−	0.1−		
2002 11 14	704	0.9−	1.0−	2002 12 31	699	0.2+	0.5+	2007 03 20	703	0.2−	0.9+		
2002 11 14	704	0.0	0.6+	2002 12 31	699	0.3−	0.6+	2007 03 24	J75	0.3−	0.1+		
2002 11 14	704	(1.6−	0.2+)	2002 12 31	704	0.2+	0.3−	2007 03 24	J75	0.2−	0.1−		
2002 11 14	704	0.8−	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.2−	2007 03 24	J75	0.2−	0.1−		
2002 11 18	644	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2007 04 04	644	0.0	0.2+		
2002 11 18	644	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2007 04 04	644	0.0	0.2+		
2002 11 18	644	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.7+	2007 04 04	644	0.1−	0.3+		
2002 11 24	644	0.1+	0.0	2003 01 05	704	(2.8+	0.8−)	2009 09 20	703	0.3−	0.4−		
2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	(2.0+	0.3−)	2009 09 20	703	0.3−	1.4−		
2002 11 24	644	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	(1.9+	0.2−)	2009 09 20	703	0.3+	0.5−		
2002 11 27	699	0.6+	0.1+	2003 01 05	704	(2.5+	0.7−)	2009 09 20	703	0.1−	0.4−		
2002 11 27	699	0.8+	0.1+	2003 01 05	704	(2.3+	1.0−)	2009 09 25	704	0.7−	1.0+		
2002 11 27	699	0.7+	0.1+	2003 02 01	704	0.4−	1.2−	2009 09 25	704	0.9−	0.8−		
2002 11 27	699	0.5+	0.0	2003 02 01	704	0.4+	0.7+	2009 09 25	704	0.2+	0.1+		
2002 11 28	699	0.7+	0.1+	2003 02 01	704	1.0−	0.3+	2009 09 25	704	0.2+	0.2+		
2002 11 28	699	0.1−	0.0	2003 02 01	704	0.8+	0.5−	2009 09 25	704	0.2+	0.4+		
2002 11 28	699	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.6+	1.1−	2009 10 26	703	0.2−	1.0+		
2002 11 28	699	0.5+	0.4+	2003 02 01	644	0.3−	0.6−	2009 10 26	703	0.0	0.4+		
2002 12 02	704	0.2−	0.3−	2003 02 01	644	0.5−	0.5−	2009 10 26	703	0.1+	0.5+		
2002 12 02	704	0.4−	0.2−	2003 02 01	644	0.5−	0.3−	2009 10 26	703	0.6+	0.7+		
2002 12 02	704	0.1−	0.1+	2003 02 02	644	0.2−	0.5+	2009 10 29	850	0.5−	2.8+		
2002 12 04	333	0.2+	0.1+	2003 02 02	644	0.1+	0.9+	2009 10 29	850	0.4−	1.4+		
2002 12 04	333	0.3+	0.6+	2003 02 02	644	0.1+	0.3+	2009 10 30	J75	0.1+	0.0		
2002 12 04	333	0.2−	0.6+	2003 02 04	704	0.5+	0.4−	2009 10 30	J75	0.2+	0.1+		
2002 12 05	704	0.1+	0.0	2003 02 04	704	0.6+	0.3+	2009 10 30	J75	0.1+	0.1+		

(223078)∗ 2002 TK$_{262}$

Discovered 2002 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	112.51792		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28990318	ω	256.23532		+0.52996613	+0.84318638	
a	2.2610009	Ω	46.14198		−0.72153951	+0.50436413	
e	0.1197800	i	7.20239		−0.44555205	+0.18615464	
P	3.40	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.4−	0.9+	2005 08 12	E12	0.1−	0.0	2008 04 24	691	0.0	0.4−		
2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2005 08 24	E12	0.9+	0.8−	2008 04 24	691	0.1+	0.5+		
2002 10 03	704	1.5−	0.2+	2005 08 24	E12	0.6+	0.4+	2008 04 26	G96	0.5−	0.1+		
2002 10 10	644	0.6−	0.5+	2005 08 24	E12	0.2+	0.4+	2008 04 26	G96	0.2+	0.2+		
2002 10 10	644	0.6−	0.3+	2005 08 24	E12	0.2+	0.2−	2008 04 26	G96	0.3+	0.5+		
2002 10 10	644	0.7−	0.6+	2006 12 16	G96	0.6+	0.3+	2008 04 26	G96	0.4+	0.0		
2002 10 11	704	1.1−	0.1+	2006 12 16	G96	0.1+	0.1−	2008 05 05	704	0.9+	0.1−		
2002 10 11	704	0.3−	0.1−	2006 12 16	G96	0.8+	0.3+	2008 05 05	704	0.5+	0.9+		
2002 10 11	704	1.2+	0.5+	2006 12 16	G96	0.7−	0.1+	2008 05 05	704	0.2+	0.3+		
2002 10 11	704	0.7+	0.1+	2006 12 16	G96	0.1+	0.3+	2008 05 05	704	0.9+	0.0		
2002 10 31	704	0.8−	0.7+	2006 12 16	G96	0.4−	0.3+	2008 05 05	704	0.8+	0.5+		
2002 10 31	704	0.8−	1.1+	2006 12 16	G96	0.4+	0.3+	2008 05 11	703	0.7−	0.5−		
2002 10 31	704	1.1−	1.4+	2006 12 16	G96	0.5−	0.1+	2008 05 11	703	0.2−	0.1+		
2004 03 16	691	0.3+	0.1+	2008 03 29	G96	0.1−	0.1+	2008 05 11	703	1.1−	1.3+		
2004 03 16	691	0.2+	0.3+	2008 03 29	G96	0.0	0.0	2008 05 11	703	(0.6+	4.2+)		
2004 03 16	691	0.3+	0.1+	2008 03 29	G96	0.2−	0.1−	2008 05 13	691	0.6−	0.2+		
2005 07 10	E12	0.3−	0.8+	2008 03 29	G96	0.4+	0.1+	2008 05 13	691	0.2−	0.0		
2005 07 10	E12	0.0	0.4+	2008 03 30	691	0.3+	0.2+	2008 05 13	691	0.0	0.5−		
2005 07 10	E12	0.5+	0.2+	2008 03 30	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.2+		
2005 07 10	E12	0.5−	0.6+	2008 03 30	691	0.2+	0.2+	2009 09 22	G96	0.1+	0.0		
2005 07 27	E12	0.4−	0.0	2008 04 03	691	0.0	0.2+	2009 09 22	G96	0.3+	0.3−		
2005 07 27	E12	0.6+	0.6−	2008 04 03	691	0.0	0.1+	2009 09 22	G96	0.6+	0.2−		
2005 07 27	E12	0.5+	0.1−	2008 04 03	691	0.1+	0.4+	2009 10 18	G96	0.5+	0.3+		
2005 07 27	E12	0.9−	0.2+	2008 04 05	691	0.2−	0.0	2009 10 18	G96	0.2−	0.0		
2005 08 12	E12	0.6+	0.5+	2008 04 05	691	0.1−	0.1+	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+		
2005 08 12	E12	0.1−	0.1+	2008 04 05	691	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.9−	0.2+		
2005 08 12	E12	0.1+	0.3+	2008 04 24	691	0.1+	0.1+						

(223079)∗ 2002 TX$_{269}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.40398		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28441091	ω	88.73195		+0.67675503	−0.73454284	
a	2.2900162	Ω	318.53319		+0.64224719	+0.62190899	
e	0.1208061	i	4.28629		+0.35989051	+0.27143330	
P	3.47	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.1−	0.9+	2002 11 22	644	0.1−	0.4−	2007 02 08	691	0.0	0.2−		
2002 09 06	704	0.1+	0.1−	2002 11 22	644	0.2−	0.3−	2007 02 08	691	0.1−	0.2+		
2002 09 06	704	0.1+	1.3+	2005 07 07	691	0.1−	0.0	2007 02 08	691	0.0	0.1+		
2002 09 06	704	0.7−	0.1+	2005 07 07	691	0.0	0.3+	2007 02 22	G96	(1.9+	0.8−)		
2002 09 06	704	0.4−	0.4+	2005 07 07	691	0.1−	0.4+	2007 02 22	G96	0.6+	0.3−		
2002 09 28	608	(3.0−	0.1−)	2006 12 21	691	0.3+	0.0	2007 02 22	G96	0.0	0.1−		
2002 09 28	608	(2.6−	0.5−)	2006 12 21	691	0.2+	0.1−	2007 03 21	G96	0.2−	0.1−		
2002 09 28	608	(2.2−	0.4−)	2006 12 21	691	0.3+	0.2−	2007 03 21	G96	0.2+	0.3−		
2002 10 04	704	0.0	0.9+	2006 12 26	691	0.0	0.0	2007 03 21	G96	0.1+	0.2−		
2002 10 04	704	0.2−	1.2+	2006 12 26	691	0.0	0.1−	2007 03 21	G96	0.1+	0.1−		
2002 10 04	704	0.0	0.8+	2006 12 26	691	0.1−	0.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.4−		
2002 10 04	704	0.3+	1.1+	2007 01 08	691	0.2+	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.3−		
2002 10 04	704	0.5+	0.6+	2007 01 08	691	0.5−	0.1−	2009 09 16	691	0.1+	0.2−		
2002 10 04	644	0.0	0.1+	2007 01 08	691	0.1+	0.0	2009 10 16	704	(0.5+	2.4+)		
2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2007 01 24	704	0.7+	0.9+	2009 10 16	704	1.3−	0.7+		
2002 10 04	644	0.0	0.1−	2007 01 24	704	0.6+	0.4+	2009 10 16	704	0.5+	0.5+		
2002 10 09	704	0.4−	0.1+	2007 01 24	703	0.4−	1.3+	2009 10 16	704	0.4−	1.5+		
2002 10 09	704	0.7−	0.2−	2007 01 24	703	0.2+	0.3−	2009 10 16	704	0.3−	0.3−		
2002 10 09	704	0.7−	0.8−	2007 01 24	704	0.1−	0.1−	2009 10 19	A77	0.0	0.6−		
2002 10 09	704	0.0	0.3−	2007 01 24	703	0.8−	0.8+	2009 10 19	A77	0.4−	0.2−		
2002 10 09	704	0.0	0.2−	2007 01 24	703	0.2−	0.1−	2009 10 19	A77	0.2+	0.4−		
2002 10 12	704	0.3+	0.6−	2007 01 24	704	0.1+	1.1+	2009 10 22	703	0.4+	0.7−		
2002 10 12	704	0.5−	0.6+	2007 01 27	691	0.0	0.2+	2009 10 22	703	0.9+	1.0−		
2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2007 01 27	691	0.0	0.0	2009 10 22	703	0.0	0.3−		
2002 10 28	644	0.6−	0.7−	2007 01 27	691	0.2−	0.0	2009 10 22	703	0.0	0.6−		
2002 10 28	644	0.2+	0.0	2007 02 06	691	0.0	0.2+	2009 10 24	704	0.1+	0.7+		
2002 10 28	644	0.4+	0.2+	2007 02 06	691	0.1+	0.0	2009 10 24	704	0.1−	0.9−		
2002 11 01	704	0.4+	0.2+	2007 02 06	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	704	0.6+	0.1−		
2002 11 01	704	0.0	0.8+	2007 02 07	703	1.4−	0.1+	2009 10 24	704	0.1+	0.2+		
2002 11 01	704	0.3+	0.4+	2007 02 07	703	0.6−	0.9−	2009 10 27	J75	0.9+	0.3−		
2002 11 01	704	0.4−	0.3+	2007 02 07	703	1.1+	0.3−	2009 10 27	J75	0.6+	0.5−		
2002 11 22	644	0.5−	0.3−	2007 02 07	703	0.4+	1.0+	2009 10 27	J75	0.5+	0.1−		

(223080)∗ 2002 TT$_{270}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.59842		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28789453	ω	62.64015		+0.68930654	−0.72397811	
a	2.2715054	Ω	343.69525		+0.62657772	+0.61425244	
e	0.1279684	i	5.45460		+0.36367135	+0.31392617	
P	3.42	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.2+	0.6+	2002 10 12	704	0.1+	1.5+	2007 01 28	691	0.1−	0.2+		
1995 08 20	809	0.1+	0.2+	2002 10 15	704	0.3−	0.7+	2007 02 06	644	0.3+	0.3+		
2000 01 04	704	0.2−	1.0−	2002 10 15	704	0.4+	0.3+	2007 02 06	644	0.1+	0.2+		
2000 01 04	704	0.3−	0.6−	2002 10 15	704	0.6−	0.2+	2007 02 06	644	0.1−	0.4+		
2000 01 04	704	0.4−	0.1+	2002 10 15	704	0.0	0.3−	2007 02 16	G96	0.0	0.1+		
2000 01 04	704	0.8+	0.5−	2002 10 31	644	0.4−	0.1+	2007 02 16	G96	0.1−	0.1−		
2002 09 28	608	(2.4−	0.1+)	2002 10 31	644	0.3−	0.1+	2007 02 16	G96	0.3−	0.1−		
2002 09 28	608	(2.3−	0.4+)	2002 10 31	644	0.2−	0.1+	2007 02 16	G96	0.1+	0.1−		
2002 09 28	608	(2.7−	0.6+)	2002 11 12	704	0.0	1.0+	2007 03 11	G96	0.1−	0.1+		
2002 10 04	704	0.8−	0.2−	2002 11 12	704	0.2+	1.3+	2007 03 11	G96	0.0	0.0		

2002 10 04	704	0.6−	0.2+	2002 11 12	704	0.8+	0.6+	2007 03 11	G96	0.2−	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.7+	2004 04 19	691	0.6+	1.1+	2007 03 11	G96	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.7−	0.1−	2004 04 19	691	0.6+	0.6+	2009 10 13	J75	0.8+	0.9−
2002 10 04	644	0.5−	1.1+	2004 04 19	691	0.4+	0.6+	2009 10 13	J75	0.8−	0.5−
2002 10 04	644	0.5−	1.0+	2007 01 24	704	0.8+	0.5+	2009 10 13	J75	1.2+	0.4−
2002 10 04	644	0.3−	1.0+	2007 01 24	704	0.1+	0.8+	2009 10 24	704	0.1−	2.3+
2002 10 09	704	0.0	0.2+	2007 01 24	704	0.6−	0.2+	2009 10 24	704	0.6−	0.0
2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2007 01 24	704	0.0	0.2−	2009 10 24	704	0.2+	0.6−
2002 10 09	704	0.6−	0.0	2007 01 24	704	0.9+	0.5−	2009 10 24	704	0.9−	1.0−
2002 10 09	704	0.9−	0.1−	2007 01 27	699	0.7−	0.1+	2009 10 27	G96	0.5+	0.2−
2002 10 09	704	0.4−	0.0	2007 01 27	699	0.1−	1.0−	2009 10 27	G96	0.7+	0.3−
2002 10 12	704	0.4−	0.4−	2007 01 27	699	0.2+	0.6+	2009 10 27	G96	0.7+	0.3−
2002 10 12	704	0.2−	0.2−	2007 01 27	699	(1.3+	2.0+)	2009 10 27	G96	0.4+	0.2−
2002 10 12	704	0.2+	0.9+	2007 01 28	691	0.0	0.2+				
2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2007 01 28	691	0.2−	0.1+				

(223081)∗ **2002 TF$_{278}$**

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.77775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27195079	ω	104.02409		+0.94561794	−0.30235980	
a	2.3594413	Ω	273.68070		+0.23222129	+0.88571511	
e	0.1457015	i	6.90287		+0.22777178	+0.35226026	
P	3.62	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.7−	1.1−	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2009 08 13	J75	1.3+	1.4+
1998 08 17	704	0.0	0.5−	2002 11 14	704	1.2−	0.8−	2009 08 13	J75	0.5+	0.9+
1998 08 17	704	1.1+	1.3−	2002 11 14	704	0.1−	1.2+	2009 08 15	J75	0.3−	0.3+
1998 08 17	704	0.4+	1.0−	2002 12 06	704	(0.7−	1.8+)	2009 08 15	J75	0.1+	0.5+
1998 08 17	704	(5.9−	0.0)	2002 12 06	704	0.5−	0.1−	2009 08 15	J75	0.1−	0.3+
2002 09 07	704	0.1−	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2009 08 16	703	1.1−	0.5+
2002 09 07	704	0.9+	0.3−	2002 12 06	704	0.3+	0.9−	2009 08 16	703	0.2−	0.5+
2002 09 07	704	0.7+	0.2−	2002 12 11	704	0.7−	0.7−	2009 08 16	703	0.4−	0.6+
2002 09 07	704	0.9+	1.0−	2002 12 11	704	0.8+	0.8−	2009 08 16	703	1.1−	0.7+
2002 09 07	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.4−	2009 08 25	106	0.3+	0.0
2002 10 05	704	0.2−	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2009 08 25	106	0.1−	0.0
2002 10 05	704	0.0	0.1−	2004 03 14	644	0.4+	0.4+	2009 08 25	106	0.1+	0.2+
2002 10 05	704	0.7−	0.3−	2004 03 14	644	0.3+	0.4+	2009 08 25	106	0.4−	0.0
2002 10 05	704	0.7−	0.1+	2004 03 14	644	0.7+	0.4+	2009 08 25	106	0.2+	0.1−
2002 10 05	704	0.7−	0.0	2006 11 15	G96	0.2+	0.3−	2009 08 25	106	0.2−	0.3−
2002 10 10	704	0.4+	0.4+	2006 11 15	G96	0.3−	0.4−	2009 08 25	106	0.2+	0.2−
2002 10 10	704	0.3−	0.5+	2006 11 15	G96	0.2+	0.4−	2009 08 25	106	0.2+	0.0
2002 10 10	704	0.4+	0.3−	2006 11 15	G96	(0.2+	2.0−)	2009 08 27	106	0.1+	0.1+
2002 10 10	704	0.2+	0.4−	2006 12 11	291	0.5−	0.1−	2009 08 27	106	0.3−	0.5−
2002 10 10	704	1.4+	0.9−	2006 12 11	291	0.4−	0.2−	2009 08 27	106	0.1−	0.0
2002 10 10	704	0.2−	0.1−	2006 12 11	291	0.4−	0.1−	2009 08 27	106	0.6−	0.8−
2002 10 10	704	0.3+	0.2−	2006 12 11	691	0.1+	0.0	2009 08 27	106	0.6+	0.2−
2002 10 10	704	0.1−	0.3+	2006 12 11	691	0.2+	0.3−	2009 08 27	106	0.3+	0.2−
2002 10 10	704	0.2+	0.4+	2006 12 11	691	0.2+	0.1−	2009 08 27	106	0.0	0.4−
2002 10 10	704	0.3+	0.7+	2006 12 15	691	0.1+	0.0	2009 08 27	106	0.1+	0.3+
2002 10 12	704	1.4−	0.8+	2006 12 15	691	0.0	0.1−	2009 08 27	106	0.4+	0.5−
2002 10 12	704	(1.9−	0.7+)	2006 12 15	691	0.5−	0.1−	2009 08 27	106	0.4+	0.2−
2002 10 12	704	(2.4−	0.2−)	2006 12 22	691	0.1+	0.1−	2009 08 27	106	0.2+	0.1+
2002 10 12	704	(1.6−	0.7+)	2006 12 22	704	0.2−	0.1+	2009 08 27	106	0.1+	0.6−
2002 10 12	704	1.3−	0.3+	2006 12 22	704	0.2+	0.3+	2009 08 27	703	(0.8−	2.3+)
2002 10 30	608	0.2+	0.0	2006 12 22	691	0.4+	0.0	2009 08 27	703	0.2+	1.1+
2002 10 30	608	0.0	0.0	2006 12 22	704	0.0	0.2−	2009 08 27	703	0.3+	0.5+
2002 10 30	608	0.0	0.2−	2006 12 22	691	0.1+	1.4+	2009 08 27	703	0.3−	0.7+
2002 11 06	704	0.9+	0.0	2006 12 22	704	0.4+	0.1+	2009 10 24	703	1.2−	0.4+
2002 11 06	704	0.2−	0.9+	2006 12 22	704	0.1+	0.2−	2009 10 24	703	1.0−	1.2+
2002 11 06	704	0.6+	0.6+	2009 07 29	J75	0.4+	0.4−	2009 10 24	703	0.3−	0.5+
2002 11 06	704	0.6+	0.6+	2009 07 29	J75	0.4−	0.2+	2009 10 24	703	0.5+	1.4−
2002 11 14	704	0.0	0.3+	2009 07 29	J75	0.1+	0.3−				
2002 11 14	704	0.4+	0.2−	2009 08 13	J75	1.5−	0.7+				

(223082)∗ **2002 TK$_{283}$**

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.17597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27852620	ω	11.88038		+0.95857986	−0.28465958	
a	2.3221593	Ω	4.69170		+0.25067945	+0.82705538	
e	0.1264940	i	6.79207		+0.13522007	+0.48471469	
P	3.54	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	0.2−	0.2−	2002 11 14	704	0.6−	0.2+	2009 09 20	691	0.4−	0.1−
1993 01 23	691	0.5−	0.1−	2002 11 14	704	0.1+	0.7+	2009 09 25	704	0.1−	0.9+
1993 01 23	691	0.4−	0.4−	2002 11 14	704	(2.2−	0.8+)	2009 09 25	704	1.1−	1.4+
2002 10 10	704	0.1+	1.0+	2002 11 14	704	0.7+	1.1+	2009 09 25	704	0.4+	1.0+
2002 10 10	704	0.7+	0.1−	2002 11 14	704	0.7+	0.4+	2009 09 25	704	0.5−	0.7+
2002 10 10	704	(1.7−	1.1−)	2002 12 02	704	0.3+	0.4+	2009 09 25	704	0.2+	0.7+
2002 10 10	704	0.6−	0.5+	2002 12 02	704	0.1−	0.9−	2009 09 28	691	0.6−	0.0
2002 10 10	704	1.0−	0.5+	2002 12 02	704	0.3+	0.5−	2009 09 28	691	0.5−	0.0
2002 10 12	704	0.7−	0.4−	2002 12 11	644	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.6−	0.0
2002 10 12	704	1.0−	0.2+	2002 12 11	644	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.5−	0.1−
2002 10 12	704	(0.1−	1.6+)	2002 12 11	644	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.6−	0.0
2002 10 15	644	0.2−	0.1−	2004 02 26	695	0.3+	0.2+	2009 09 28	691	0.4−	0.1−
2002 10 15	644	0.2−	0.0	2004 02 26	695	0.2+	0.2+	2009 10 12	J75	0.8+	0.7−
2002 10 15	644	0.2−	0.1−	2004 03 17	691	0.6+	0.4+	2009 10 12	J75	0.5+	0.6−
2002 11 05	704	0.5+	0.4+	2004 03 17	691	0.5+	0.6+	2009 10 12	J75	0.2+	0.9−
2002 11 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	691	0.5+	0.4+	2009 10 14	703	0.5+	0.5+
2002 11 05	704	1.1+	0.2+	2004 03 29	691	0.2+	0.4+	2009 10 14	703	0.9+	0.2+
2002 11 05	704	0.4−	0.1−	2004 03 29	691	0.4+	0.5+	2009 10 14	703	0.7+	0.9+
2002 11 06	699	0.4−	0.1−	2004 03 29	691	0.4+	0.8+	2009 10 14	703	1.0+	0.8+
2002 11 06	699	0.6+	0.4−	2007 02 07	644	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.2−	0.3+
2002 11 06	699	0.2−	0.1+	2007 02 07	644	0.2+	0.1+	2009 10 15	704	0.1+	0.2−
2002 11 06	699	0.0	0.0	2007 02 07	644	0.0	0.1+	2009 10 15	704	0.1+	0.4+
2002 11 08	704	0.1+	0.0	2008 05 10	E12	0.8−	0.7+	2009 10 15	704	1.0+	1.0+
2002 11 08	704	0.2+	0.4+	2008 05 10	E12	0.2+	0.6−	2009 10 15	704	0.2+	0.2+
2002 11 08	704	0.3+	0.1+	2008 05 10	E12	0.0	1.3+	2009 10 22	703	0.7−	0.5+
2002 11 10	704	0.7+	1.2+	2008 05 10	E12	0.9+	0.8+	2009 10 22	703	1.0−	0.5+
2002 11 10	704	0.1−	0.4−	2009 09 13	J04	0.1+	0.2+	2009 10 22	703	0.2−	0.5−
2002 11 10	704	0.5−	0.9+	2009 09 13	J04	0.1+	0.1−	2009 10 22	703	0.1+	0.5−
2002 11 10	704	0.2−	0.1−	2009 09 13	J04	0.2−	0.4+	2009 10 23	704	0.0	0.5+
2002 11 10	704	0.4−	0.2+	2009 09 14	J04	0.9+	0.4+	2009 10 23	704	0.4+	1.3+
2002 11 10	704	0.1−	0.2+	2009 09 14	J04	0.8+	0.1−	2009 10 23	704	0.4+	0.3+
2002 11 10	704	(0.5+	1.6+)	2009 09 14	J04	0.1+	0.0	2009 10 23	704	0.3−	0.1−
2002 11 10	704	(2.2+	0.2−)	2009 09 14	704	1.4+	0.3−	2009 10 27	704	0.1−	0.3+
2002 11 11	704	0.3−	0.6−	2009 09 14	704	0.0	0.5+	2009 10 27	704	0.4−	0.1−
2002 11 11	704	0.2+	1.0−	2009 09 14	704	0.9+	0.4+	2009 10 27	704	0.4+	0.6−
2002 11 11	704	1.0+	0.2−	2009 09 14	704	0.4+	0.6+	2009 10 27	704	0.2−	0.4+
2002 11 11	704	0.7+	0.0	2009 09 16	691	0.3−	0.1−	2009 10 27	J75	0.0	0.3−
2002 11 11	704	0.7+	0.3+	2009 09 16	691	0.2−	0.1−	2009 10 27	J75	0.6+	0.8−
2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2009 09 16	691	0.2−	0.0	2009 10 27	J75	0.3−	0.2−
2002 11 13	644	0.4−	0.5−	2009 09 20	691	0.7+	0.2+				
2002 11 13	644	0.0	0.3−	2009 09 20	691	0.3−	0.0				

(223083)∗ **2002 TS$_{284}$**

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	79.45530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28256899	ω	73.23390		+0.78762356	+0.61154235	
a	2.2999570	Ω	249.00149		−0.59156458	+0.71635806	
e	0.1873549	i	4.62425		−0.17233824	+0.33592720	
P	3.49	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	049	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.8−	0.4−	2008 04 27	691	0.1+	0.5+
2002 09 06	049	0.1−	0.1+	2002 11 12	704	0.0	0.2−	2008 04 27	691	0.1+	0.2+
2002 09 06	049	0.0	0.3−	2002 11 14	704	0.3+	0.1−	2008 04 27	691	0.1+	0.0
2002 09 12	049	(1.6−	0.7+)	2002 11 14	704	0.2−	0.3+	2008 04 29	691	0.1+	0.2+
2002 09 12	049	1.1−	0.6+	2002 11 14	704	0.8+	0.2−	2008 04 29	691	0.0	0.0
2002 09 12	049	1.3−	0.2+	2002 11 14	704	0.4+	0.5+	2008 04 29	691	0.0	0.4+
2002 10 10	704	0.5−	0.4−	2002 11 14	704	0.0	0.4+	2008 05 01	691	0.0	0.1+
2002 10 10	704	0.6+	1.3+	2002 12 10	644	0.4−	0.0	2008 05 01	691	0.2+	0.6+
2002 10 10	704	0.7−	0.1+	2002 12 10	644	0.6−	0.1+	2008 05 01	691	0.3−	0.6+
2002 10 10	704	1.3−	0.2+	2002 12 10	644	0.4−	0.5+	2008 05 03	691	0.2+	0.2+
2002 10 12	704	0.7−	0.7+	2004 03 21	691	0.1−	0.2+	2008 05 03	691	0.3+	0.2+
2002 10 12	704	(0.2+	1.7+)	2004 03 21	691	0.3+	0.1−	2008 05 03	691	0.2+	0.3+
2002 10 12	704	1.2+	1.1+	2004 03 21	691	0.1+	0.2−	2008 05 05	691	0.4+	0.1+
2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2005 07 07	704	0.1−	1.0+	2008 05 05	691	0.3−	0.6+
2002 10 18	644	0.1−	0.4+	2005 07 07	704	0.5+	0.4+	2008 05 05	691	0.2+	0.4+
2002 10 18	644	0.1−	0.7+	2005 07 07	704	0.2+	0.7+	2009 10 22	703	0.1−	0.3−
2002 10 18	644	0.1+	0.7+	2005 07 07	704	0.5+	0.5+	2009 10 22	703	0.6−	0.6−
2002 11 05	704	0.2+	0.7+	2006 12 13	691	0.2+	0.6−	2009 10 22	703	0.8−	0.5−
2002 11 05	704	0.0	0.4+	2006 12 13	691	0.1−	0.4−	2009 10 22	703	1.2−	0.7−
2002 11 05	704	0.3−	0.4+	2006 12 13	691	0.0	0.3−	2009 10 23	704	2.1+	2.4+
2002 11 05	704	0.7+	0.4+	2008 03 11	691	0.0	0.1+	2009 10 23	704	2.7+	1.7+
2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2008 03 11	691	0.0	0.3+	2009 10 23	704	1.0+	2.7+
2002 11 06	704	0.3+	1.4+	2008 03 11	691	0.2−	0.3+	2009 10 23	704	0.5+	2.1+
2002 11 06	704	(0.5+	1.7+)	2008 04 05	704	0.3+	0.3−	2009 10 24	703	0.4−	1.4+
2002 11 06	704	(1.0+	1.7+)	2008 04 05	704	0.4−	0.2−	2009 10 24	703	0.4−	0.2−
2002 11 06	704	0.2−	1.2+	2008 04 05	704	0.4+	0.0	2009 10 24	703	0.0	0.6+
2002 11 07	704	(0.6−	1.6+)	2008 04 14	703	0.9−	1.2+	2009 10 24	703	0.9−	0.3+
2002 11 07	704	(1.0−	1.8+)	2008 04 14	703	(0.1+	1.7+)	2009 10 24	691	0.5−	0.2−
2002 11 07	704	0.4−	0.8+	2008 04 14	703	1.1+	0.6−	2009 10 24	691	0.5−	0.1−
2002 11 07	704	0.4−	1.2+	2008 04 14	703	0.0	1.0+	2009 10 24	691	0.2+	1.0+
2002 11 07	704	0.4−	0.3+	2008 04 25	691	0.1+	0.4+	2009 10 28	J75	0.0	0.5−
2002 11 12	704	0.4−	0.2−	2008 04 25	691	0.1+	0.3+	2009 10 28	J75	0.3−	0.4−
2002 11 12	704	0.3−	0.5+	2008 04 25	691	0.1+	0.1+	2009 10 28	J75	0.1−	0.1−

(223084)∗ 2002 TX$_{284}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.29647		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27789656	ω	31.91315		+0.88063874	−0.47377321	
a	2.3256656	Ω	356.36010		+0.42117410	+0.78648224	
e	0.1347046	i	3.42240		+0.21699722	+0.39621286	
P	3.55	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	0.5−	0.2−	2006 11 25	G96	0.1+	0.4−	2009 09 15	691	0.5−	0.0
2002 10 10	704	0.2−	0.5+	2006 11 25	G96	0.2+	0.5−	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2002 10 10	704	0.6−	0.9−	2006 11 25	G96	0.1−	0.8−	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2002 10 10	704	0.4−	0.5−	2006 11 25	G96	0.5+	0.3−	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2006 12 21	691	0.1+	0.2−	2009 09 25	704	0.8+	0.0
2002 10 12	704	1.4−	0.7+	2006 12 21	691	0.2+	0.5−	2009 09 25	704	(1.7+	0.2+)
2002 10 12	704	0.0	0.8−	2006 12 21	691	0.1−	0.3+	2009 09 25	704	1.1+	1.0+
2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2006 12 26	691	0.6−	0.2−	2009 09 25	704	0.3−	0.6−
2002 11 04	699	1.3−	0.1−	2006 12 26	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	704	0.4+	0.5+
2002 11 04	699	0.5−	1.4+	2006 12 26	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2002 11 04	699	1.1−	0.1+	2007 01 17	703	0.8−	0.1+	2009 09 28	691	0.3−	0.1+
2002 11 04	699	0.3−	0.4+	2007 01 17	703	0.1+	0.4+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2002 11 05	704	0.4−	0.1+	2007 01 17	703	(4.1−	4.5−)	2009 10 09	703	0.2+	0.2+
2002 11 05	704	0.7−	0.3+	2007 01 21	704	0.5−	0.7−	2009 10 09	703	0.3+	0.3+
2002 11 05	704	1.0−	0.7+	2007 01 21	704	0.1+	1.4+	2009 10 09	703	0.1+	0.5−
2002 11 05	704	0.2−	0.5+	2007 01 21	704	1.2+	1.3+	2009 10 09	703	0.1−	0.3−
2002 11 08	704	0.3+	0.9+	2007 01 21	704	0.4+	0.5+	2009 10 14	703	1.1−	1.0−
2002 11 08	704	0.6+	0.0	2007 01 24	704	0.5+	1.1+	2009 10 14	703	0.2+	0.4−
2002 11 08	704	0.4+	0.2−	2007 01 24	704	0.7+	0.6−	2009 10 14	703	0.1+	0.2−
2002 11 08	704	0.9+	0.6+	2007 01 24	704	0.0	0.9+	2009 10 15	704	0.5+	0.9+
2002 11 12	704	0.1+	0.2+	2007 01 24	703	0.7−	0.8+	2009 10 15	704	0.2+	0.6+
2002 11 12	704	0.6+	0.2+	2007 01 24	703	0.6−	0.0	2009 10 15	704	0.4+	0.3+
2002 11 12	704	0.2+	0.0	2007 01 24	704	(0.4+	1.6+)	2009 10 15	704	0.5+	0.5+
2002 11 30	608	0.5+	1.2−	2007 01 24	703	1.2−	0.1−	2009 10 15	704	0.3+	0.4+
2002 11 30	608	0.6+	0.1−	2007 01 24	703	0.3+	0.5+	2009 10 22	703	0.5−	0.1−
2002 11 30	608	0.1+	0.3−	2007 01 24	704	0.5+	0.2−	2009 10 22	703	0.6+	0.2+
2002 12 02	704	0.1−	0.0	2007 02 07	703	0.8−	0.7+	2009 10 22	703	0.4−	0.1−
2002 12 02	704	1.2+	0.2−	2007 02 07	703	(2.2−	0.2−)	2009 10 23	704	0.1+	0.3+
2002 12 02	704	0.5+	0.1−	2007 02 07	703	0.6−	0.9−	2009 10 23	704	1.0−	0.6+
2002 12 02	704	0.9+	0.7−	2007 02 07	703	(2.5+	0.2+)	2009 10 23	704	0.4+	0.0
2002 12 02	704	1.3+	0.2−	2007 02 17	691	0.0	0.0	2009 10 23	704	0.4−	0.1−
2004 03 30	291	0.1+	0.4+	2007 02 17	691	0.1−	0.0	2009 10 23	704	0.2+	0.3+
2004 03 30	291	0.0	0.2+	2007 02 17	691	0.2+	0.1+	2009 10 27	704	0.1−	0.5−
2004 03 30	291	0.1+	0.0	2007 02 19	691	0.1+	0.2+	2009 10 27	704	0.7+	0.4+
2004 04 19	691	0.2+	0.1+	2007 02 19	691	0.2−	0.0	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−
2004 04 19	691	0.2+	0.4+	2007 02 19	691	0.8+	0.3−	2009 10 27	G96	0.4+	0.2−
2004 04 19	691	0.2+	0.2+	2007 02 21	691	0.2−	0.4−	2009 10 27	G96	0.1+	0.0
2006 10 31	G96	0.5+	0.8−	2007 02 21	691	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−
2006 10 31	G96	0.2+	0.1−	2007 02 21	691	0.0	0.2+	2009 10 27	704	0.3−	0.9+
2006 10 31	G96	0.0	0.2−	2009 09 15	691	0.6+	0.2−				
2006 10 31	G96	0.4−	0.5−	2009 09 15	691	0.4−	0.1−				

(223085)∗ 2002 TL$_{285}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.56436		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27233293	ω	125.09477		+0.97681537	−0.18202118	
a	2.3572335	Ω	245.62727		+0.13280639	+0.92808574	
e	0.1783265	i	7.10686		+0.16791129	+0.32484635	
P	3.62	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	0.1−	0.1+	2002 11 14	704	0.5−	0.3−	2009 08 25	D29	0.3+	0.5−
2002 10 10	704	0.3−	0.6−	2002 11 14	704	0.4+	0.1+	2009 08 25	D29	0.2−	0.4−
2002 10 10	704	0.2+	1.3−	2002 11 14	704	0.3−	0.3−	2009 08 25	D29	0.3−	0.3+
2002 10 10	704	0.4−	0.6−	2002 11 14	704	0.2−	0.2−	2009 08 26	G89	0.3+	0.1−
2002 10 10	704	0.5−	0.6−	2002 12 02	704	0.2+	0.7+	2009 08 26	G89	0.2+	0.1+
2002 10 12	704	0.5−	0.2−	2002 12 02	704	0.2−	0.6+	2009 08 26	G89	0.1+	0.1+
2002 10 12	704	0.8−	0.2−	2002 12 02	704	0.2+	0.2+	2009 08 27	G89	0.2+	0.0
2002 10 12	704	0.0	0.4−	2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2009 08 27	G89	0.1+	0.1−
2002 10 12	704	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2009 08 27	G89	0.1+	0.0
2002 10 12	704	0.5−	1.0−	2002 12 05	704	0.8−	0.0	2009 08 28	703	(1.8−	1.3−)
2002 10 28	608	1.3+	0.8−	2002 12 05	704	0.5−	0.5+	2009 08 28	703	0.5−	0.3+
2002 10 28	608	1.2+	1.0−	2002 12 05	704	0.7−	0.1−	2009 08 28	703	0.1−	0.5+
2002 10 28	608	(1.3+	1.6−)	2002 12 05	704	0.1+	0.7+	2009 08 28	703	0.0	0.0
2002 10 31	699	1.1+	0.1−	2002 12 10	644	(0.2−	2.0+)	2009 09 14	703	0.1+	0.6−
2002 10 31	699	0.3+	0.0	2002 12 10	644	0.3−	1.0+	2009 09 14	703	0.5−	0.4−
2002 10 31	699	0.4+	0.7+	2002 12 10	644	0.4−	0.7+	2009 09 14	703	0.5+	0.2−
2002 10 31	699	0.2+	0.2+	2002 12 10	704	0.0	1.1+	2009 09 14	703	0.4+	0.1−
2002 11 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.0	0.1+	2009 09 16	G96	0.2−	0.1−
2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.0	0.6+	2009 09 16	G96	0.2+	0.0
2002 11 05	704	0.8−	0.6+	2002 12 10	704	0.0	0.1−	2009 09 16	G96	0.1+	0.1−
2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.7−	0.2−	2009 09 16	G96	0.0	0.1−
2002 11 05	704	0.4+	0.8−	2002 12 20	926	0.2+	0.0	2009 09 21	703	0.2−	0.5+
2002 11 06	699	0.5−	0.7+	2002 12 20	926	0.5+	0.3+	2009 09 21	703	0.6−	0.7+
2002 11 06	699	0.5−	0.3+	2002 12 20	926	0.3−	0.1−	2009 09 21	703	0.6−	0.1−
2002 11 06	699	0.6−	0.4+	2006 10 01	691	0.1+	0.6+	2009 09 21	703	0.4−	0.2+
2002 11 06	699	0.6−	0.4+	2006 10 01	691	0.3+	0.2+	2009 10 16	704	(0.5+	1.7+)
2002 11 08	704	0.1−	0.5+	2006 10 01	691	0.3−	0.0	2009 10 16	704	0.0	1.3+
2002 11 08	704	0.3+	0.1−	2008 05 13	G96	0.1+	0.1+	2009 10 16	704	(0.7+	1.8+)
2002 11 08	704	0.1+	0.4+	2008 05 13	G96	0.2+	0.1−	2009 10 16	704	0.7+	0.7+
2002 11 08	704	0.2+	0.5+	2008 05 13	G96	0.4−	0.5+	2009 10 18	G96	0.1−	0.7−
2002 11 12	704	0.6+	0.3−	2008 05 13	G96	0.5+	0.6+	2009 10 18	G96	0.2+	0.7−
2002 11 12	704	0.6+	0.7−	2009 08 17	703	0.2−	1.1+	2009 10 18	G96	0.0	0.6−
2002 11 12	704	0.6+	0.4−	2009 08 17	703	0.0	1.4+	2009 10 24	703	0.1+	0.1−
2002 11 12	704	0.3+	0.6−	2009 08 17	703	0.4−	1.3+	2009 10 24	703	0.0	0.6−

2002 11 12	704	0.8+	1.3−	2009 08 17	703	0.8−	0.9+	2009 10 24	703	0.1−	0.8−
2002 11 14	704	0.8+	0.3−	2009 08 25	D29	0.1−	0.4−	2009 10 24	703	0.9+	0.6+

(223086)∗ 2002 TY$_{288}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.33299		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28360648	ω	2.57603		+0.90984454	−0.41223943	
a	2.2943444	Ω	21.95877		+0.37840915	+0.77748857	
e	0.1738890	i	7.27384		+0.17026282	+0.47494229	
P	3.48	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	(2.1+	1.3+)	2002 11 26	644	0.1−	0.2−	2007 02 09	703	0.8−	0.5−
2002 10 10	704	(1.7+	0.3+)	2002 11 26	644	0.1+	0.2−	2007 02 09	703	0.5−	0.6−
2002 10 10	704	0.9+	0.6+	2002 11 27	699	0.8+	0.5+	2007 02 22	703	0.1−	0.2−
2002 10 12	704	0.4+	0.1−	2002 11 27	699	0.5−	0.4−	2007 02 22	703	1.3−	0.3−
2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2002 11 27	699	0.1+	0.2−	2007 02 22	703	(2.1−	1.1+)
2002 10 12	704	0.5−	0.3+	2002 11 27	699	0.5−	0.5+	2007 02 22	703	0.8−	0.2+
2002 10 12	704	0.4+	0.0	2002 12 02	704	0.7−	0.1−	2007 03 09	G96	0.2+	1.1+
2002 10 12	704	0.1+	0.0	2002 12 02	704	0.3−	0.4−	2007 03 09	G96	0.2−	0.1+
2002 11 08	704	0.7+	0.5−	2002 12 02	704	0.8−	0.2+	2007 03 09	G96	0.0	0.0
2002 11 08	704	(0.1−	1.8+)	2002 12 02	704	0.6+	0.1−	2007 03 09	G96	0.0	0.2+
2002 11 08	704	(0.5−	2.6+)	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2009 07 27	691	0.5+	0.0
2002 11 12	704	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.5−	0.2−	2009 07 27	691	0.3−	0.1+
2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.7+	0.1−	2009 07 27	691	0.2−	0.3+
2002 11 12	704	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2009 08 01	691	0.3−	0.0
2002 11 12	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2009 08 01	691	0.4−	0.2−
2002 11 12	704	0.5−	0.2+	2004 04 20	691	0.3+	0.4+	2009 08 01	691	0.5−	0.1−
2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	691	0.4+	0.5+	2009 10 23	704	0.7+	1.2+
2002 11 14	704	0.0	1.2+	2004 04 20	691	0.4+	0.0	2009 10 23	704	1.2+	1.6+
2002 11 14	704	0.9+	0.3−	2005 07 29	E12	0.5+	0.3−	2009 10 23	704	0.5+	0.0
2002 11 14	704	0.9−	0.6+	2005 07 29	E12	0.1+	0.3+	2009 10 24	703	0.1+	0.0
2002 11 14	704	0.1−	0.5−	2005 07 29	E12	0.4−	0.1+	2009 10 24	703	0.2+	0.4−
2002 11 15	644	0.0	0.2−	2005 07 29	E12	0.3−	0.0	2009 10 24	703	0.2−	0.8−
2002 11 15	644	0.1−	0.4−	2007 02 07	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	703	0.1−	0.7−
2002 11 15	644	0.1−	0.3−	2007 02 07	G96	0.2+	0.3−	2009 10 28	J75	0.2+	0.0
2002 11 24	644	0.3−	0.7+	2007 02 07	G96	0.2+	0.0	2009 10 28	J75	0.2−	0.1−
2002 11 24	644	0.0	0.4+	2007 02 07	G96	0.1+	0.1−	2009 10 28	J75	0.6+	0.4+
2002 11 24	644	0.4−	0.5+	2007 02 09	703	(2.1+	4.9−)				
2002 11 26	644	0.5+	1.0−	2007 02 09	703	0.6−	0.4−				

(223087)∗ 2002 TX$_{289}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	49.19676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28195601	ω	10.31998		+0.96214482	−0.27228167	
a	2.3032892	Ω	5.52289		+0.24046931	+0.82769402	
e	0.1195926	i	7.06289		+0.12826482	+0.49069879	
P	3.50	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.9−	0.3+	2005 08 28	699	(1.9−	0.6−)
2002 10 04	704	0.5+	0.9−	2002 12 05	704	0.3−	0.7+	2005 08 28	699	0.2−	0.2+
2002 10 04	704	0.2+	0.6−	2002 12 05	704	0.4−	0.8+	2005 08 28	699	1.0−	1.4+
2002 10 04	704	0.9+	1.0+	2002 12 05	704	0.9−	0.8+	2005 08 28	E12	0.3+	0.1+
2002 10 10	704	1.0+	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.9+	2005 08 28	E12	0.0	0.1+
2002 10 10	704	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.3−	0.5+	2005 08 28	E12	0.0	0.1+
2002 10 10	704	0.1−	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.4+	2005 08 28	E12	0.2−	0.4+
2002 10 10	704	0.3+	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.8+	2007 02 10	644	0.5−	0.6+
2002 10 12	704	0.2+	0.7−	2002 12 06	704	0.0	0.5+	2007 02 10	644	0.1−	0.1+
2002 10 12	704	1.1−	1.0−	2002 12 06	704	0.1+	0.8+	2007 02 10	644	0.1+	0.3+
2002 10 12	704	(0.1−	2.4−)	2002 12 06	704	0.0	0.7+	2007 02 16	703	0.1−	0.6−
2002 10 12	704	0.9−	1.1−	2002 12 06	704	0.5−	0.3+	2007 02 16	703	(1.9−	0.3−)
2002 10 12	704	0.1−	0.8−	2002 12 06	704	0.5−	0.7+	2007 02 16	703	0.5−	1.1−
2002 11 01	644	0.7+	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2007 02 16	703	0.3+	0.6−
2002 11 01	644	0.0	0.5+	2002 12 06	704	0.0	0.9+	2009 09 25	J75	0.4−	0.9−
2002 11 01	644	0.0	0.2+	2002 12 07	644	0.3−	0.4+	2009 09 25	J75	0.3−	0.6−
2002 11 06	704	0.1−	0.9+	2002 12 07	644	0.1+	0.2+	2009 09 25	J75	0.3+	0.2−
2002 11 06	704	0.5+	0.3+	2002 12 07	644	0.0	0.3+	2009 10 15	704	0.6+	1.0+
2002 11 06	704	0.2−	0.9+	2002 12 11	644	0.4−	0.5−	2009 10 15	704	0.3+	0.0
2002 11 06	704	0.0	1.2+	2002 12 11	644	0.3−	0.8−	2009 10 15	704	0.1−	0.0
2002 11 12	644	0.4−	0.1+	2002 12 11	644	0.1−	0.5−	2009 10 15	704	0.2−	0.7−
2002 11 12	644	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.7+	2009 10 24	704	0.9+	0.8−
2002 11 12	644	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.5+	2009 10 24	704	0.0	0.2−
2002 11 15	704	0.6+	0.8−	2004 03 27	704	0.9+	1.0−	2009 10 24	704	0.7+	0.6−
2002 11 15	704	0.3−	1.0−	2004 03 29	691	0.1−	0.5+	2009 10 24	704	0.5+	0.7−
2002 11 15	704	0.5+	0.6−	2004 03 29	691	0.2+	0.4+	2009 10 24	704	0.4+	0.9−
2002 11 15	704	0.0	1.0−	2004 03 29	691	0.3+	0.1+	2009 10 24	704	2.2−	0.2−
2002 11 15	704	0.8+	0.2−	2005 08 22	644	0.3+	0.3+	2009 10 24	703	1.3−	1.6−
2002 12 03	644	0.1−	0.4+	2005 08 22	644	0.1−	0.4+	2009 10 24	703	1.1+	0.1+
2002 12 03	644	0.0	0.5+	2005 08 22	644	0.3−	0.8+	2009 10 24	703	0.8+	0.2+
2002 12 03	644	0.0	0.4+	2005 08 28	699	0.4−	0.0				

(223088)∗ 2002 TX$_{291}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.20369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27908345	ω	335.54734		+0.99612560	+0.07358850	
a	2.3190672	Ω	20.40722		−0.03857843	+0.85769439	
e	0.2275190	i	7.93739		−0.07902838	+0.50886646	
P	3.53	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	0.5−	0.1−	2008 02 13	G96	0.5−	0.1−	2009 09 28	G89	0.0	0.2−
2002 10 10	704	(2.1−	0.1+)	2008 02 13	G96	0.4−	0.2−	2009 10 14	703	0.1+	0.3−
2002 10 10	704	(2.0−	1.2+)	2008 02 13	G96	0.1−	0.4−	2009 10 14	703	0.0	0.3−
2002 10 12	704	0.5+	0.8+	2008 04 25	G96	0.3+	0.3+	2009 10 14	703	0.2−	0.7−
2002 10 12	704	0.8−	0.4+	2008 04 25	G96	0.3+	0.0	2009 10 14	703	0.3−	0.1+
2002 10 12	704	0.3−	0.2+	2008 04 25	G96	0.3+	0.5+	2009 10 15	704	0.1+	0.6+
2002 10 12	704	0.5−	0.9+	2008 04 25	G96	0.0	0.2+	2009 10 15	704	0.4−	0.0
2002 11 15	704	0.7−	0.1−	2009 09 21	J75	0.3+	0.1−	2009 10 15	704	0.5−	0.2+
2002 11 15	704	0.4−	0.3+	2009 09 21	J75	0.6+	0.4−	2009 10 15	704	0.3−	0.3+
2002 11 15	704	0.9−	0.2+	2009 09 21	J75	0.4+	0.2+	2009 10 15	704	0.0	0.4−
2002 11 15	704	0.7−	0.4+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−	2009 10 22	703	0.9−	0.1−
2002 12 03	644	0.5−	0.1−	2009 09 21	G96	0.2−	0.2−	2009 10 22	703	0.5−	0.0
2002 12 03	644	0.5−	0.1−	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−	2009 10 22	703	0.6−	0.8−
2002 12 03	644	0.4−	0.0	2009 09 21	G96	0.1−	0.0	2009 10 22	703	0.7+	2.7−
2002 12 05	704	0.9+	0.2+	2009 09 23	G96	0.2−	0.1−	2009 10 23	704	0.5+	0.3+
2002 12 05	704	0.8+	0.7+	2009 09 23	G96	0.1+	0.2−	2009 10 23	704	0.2+	0.1−
2002 12 05	704	0.7+	0.6+	2009 09 23	G96	0.1−	0.2−	2009 10 23	704	0.2+	0.3+
2002 12 05	704	1.3+	0.0	2009 09 23	G96	0.1−	0.1−	2009 10 23	704	0.2−	0.3−
2002 12 05	704	1.2+	1.0+	2009 09 27	703	0.4−	0.3+	2009 10 23	704	0.0	0.4+
2002 12 12	644	0.3−	0.1+	2009 09 27	703	0.1+	0.1+	2009 10 25	703	0.4+	0.1+
2002 12 12	644	0.1−	0.0	2009 09 27	703	0.1+	0.4+	2009 10 25	703	0.0	0.2+
2002 12 12	644	0.3−	0.0	2009 09 27	703	0.8−	0.5+	2009 10 25	703	0.6+	0.7+
2007 01 17	703	0.7−	0.1−	2009 09 27	G89	0.1+	0.3−	2009 10 25	703	0.8+	0.7+
2007 01 17	703	0.3+	0.3−	2009 09 27	G89	0.1+	0.3−	2009 10 30	G96	0.3+	0.2−
2007 01 17	703	0.1−	0.4−	2009 09 27	G89	0.1+	0.3−	2009 10 30	G96	0.4+	0.4−
2007 01 17	703	0.5−	0.8−	2009 09 28	G89	0.1+	0.2−	2009 10 30	G96	0.2+	0.1−
2008 02 13	G96	0.3+	0.2+	2009 09 28	G89	0.0	0.2−	2009 10 30	G96	0.1+	0.2−

(223089)∗ 2002 TX$_{360}$ = 1995 WD$_{15}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Sloan Digital Sky Survey at Apache Point. Id. A. Doppler (*MPO* 69408)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	19.29335		(2000.0)			
n	0.27957163	ω	338.83871		+0.97824522	−0.20282316
a	2.3163667	Ω	32.95879		+0.19997758	+0.86608050
e	0.2473254	i	4.59441		+0.05518389	+0.45691065
P	3.53	H	18.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 10 28	691	0.1+	0.6−	2002 10 10	645	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	1.1−	0.6+
1995 10 28	691	0.1−	0.4−	2002 10 10	645	0.1+	0.1+	2007 01 10	691	0.3+	0.2+
1995 10 28	691	0.1+	0.6−	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2007 01 10	691	0.3+	0.0
1995 11 17	691	0.6−	0.1+	2002 10 11	704	0.9−	0.4+	2007 01 10	691	0.4−	0.2+
1995 11 17	691	0.4−	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.7+	2009 09 10	703	1.2−	0.3+
1995 11 17	691	0.2−	0.0	2002 10 11	704	0.4+	0.8+	2009 09 10	703	1.3−	0.8−
1995 11 24	691	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2009 09 10	703	(0.4−	1.8−)
1995 11 24	691	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2009 09 10	703	0.6−	1.4−
1995 11 24	691	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2009 09 13	704	0.9+	0.4+
2002 09 05	645	0.0	0.0	2002 10 11	704	1.2+	1.0+	2009 09 13	704	(0.2+	1.6+)
2002 09 05	645	0.1+	0.0	2002 10 11	704	1.0+	0.2−	2009 09 13	704	0.3−	0.7+
2002 09 14	608	0.9−	0.4−	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2009 09 24	G96	0.1+	0.1+
2002 09 14	608	0.8−	0.3−	2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2009 09 24	G96	0.0	0.1−
2002 09 14	608	1.3−	0.1+	2002 10 31	704	0.6−	0.2+	2009 09 24	G96	0.3+	0.2+
2002 10 02	704	0.2−	0.3+	2002 10 31	704	1.0−	0.5+	2009 09 24	G96	0.1+	0.1+
2002 10 02	704	0.6−	0.2+	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2009 10 25	691	0.7−	0.0
2002 10 02	704	0.1−	0.4−	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2009 10 25	691	0.5−	0.3+
2002 10 02	704	0.6−	0.1+	2002 10 31	704	0.9−	0.3+	2009 10 25	691	0.0	0.2+

(223090)∗ **2002 TX**$_{372}$

Discovered 2002 Oct. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	80.37983		(2000.0)			
n	0.28254340	ω	181.73495		+0.68710897	+0.71963812
a	2.3000959	Ω	131.68280		−0.66497750	+0.67834720
e	0.1407983	i	7.69576		−0.29272202	+0.14820948
P	3.49	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	645	0.0	0.1+	2002 10 30	644	0.4−	0.5−	2008 04 14	G96	0.1−	0.1−
2001 04 16	645	0.0	0.0	2002 10 30	644	0.0	0.1+	2008 04 14	G96	0.3−	0.2−
2002 08 25	644	0.8+	0.0	2002 11 04	608	0.2−	0.4+	2008 04 14	G96	0.1−	0.2−
2002 08 25	644	0.4+	0.2−	2002 11 04	608	0.6−	0.4+	2008 04 14	G96	0.3−	0.2−
2002 08 25	644	0.1+	0.5+	2002 11 21	644	0.1+	0.1−	2008 05 04	A77	0.4−	0.3−
2002 09 30	608	0.2+	0.1−	2002 11 21	644	0.2+	0.3−	2008 05 04	A77	0.1+	0.2+
2002 09 30	608	0.4+	0.5−	2002 11 21	644	0.6+	0.2+	2008 05 04	A77	0.2+	0.5+
2002 09 30	608	0.4+	0.1+	2004 01 30	691	0.1+	0.2−	2009 09 16	703	0.2−	0.9+
2002 10 04	704	(2.5+	1.9−)	2004 01 30	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	703	0.6−	0.4+
2002 10 04	704	0.2−	0.7−	2004 01 30	691	0.2−	0.2+	2009 09 16	703	1.3+	0.9+
2002 10 04	704	0.2−	0.0	2008 03 10	G96	0.2+	0.1−	2009 09 16	703	0.1+	0.1+
2002 10 07	608	0.2+	0.3−	2008 03 10	G96	0.2+	0.4−	2009 10 01	G96	0.1−	0.4−
2002 10 07	608	0.4+	0.6−	2008 03 10	G96	0.1+	0.1−	2009 10 01	G96	0.0	0.4−
2002 10 07	608	0.5+	0.1−	2008 03 31	G96	0.3−	0.0	2009 10 01	G96	0.4+	0.4−
2002 10 15	644	0.4−	0.0	2008 03 31	G96	0.1+	0.1+	2009 10 01	G96	0.1−	0.1−
2002 10 15	644	0.6−	0.0	2008 03 31	G96	0.0	0.1+	2009 10 15	703	0.2+	0.9+
2002 10 15	644	0.7−	0.2+	2008 03 31	G96	0.2−	0.1−	2009 10 15	703	1.1−	0.8+
2002 10 29	644	0.1+	0.4−	2008 04 14	G96	0.1+	0.2−	2009 10 15	703	0.0	0.1−
2002 10 29	644	0.5+	0.5+	2008 04 14	G96	0.0	0.1−	2009 10 15	703	0.6−	0.4−
2002 10 29	644	0.5−	0.6+	2008 04 14	G96	0.1−	0.1−				
2002 10 30	644	0.2−	0.1−	2008 04 14	G96	0.4+	0.0				

(223091)∗ **2002 TY**$_{381}$ **= 1994 GK**$_6$ **= 2008 EW**$_{12}$

Discovered 2002 Oct. 11 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 134736)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	91.64839		(2000.0)			
n	0.27770228	ω	258.89598		+0.27834779	+0.95897202
a	2.3267501	Ω	27.45018		−0.82937456	+0.26822980
e	0.1902013	i	6.70303		−0.48441754	+0.09179018
P	3.55	H	16.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.6+	0.8+	2008 03 01	691	0.3+	0.0	2008 05 07	G96	0.5+	0.1+
1994 04 06	691	0.0	0.3+	2008 03 04	691	0.1+	0.3−	2008 05 07	G96	0.4+	0.2−
1994 04 06	691	0.2+	0.3+	2008 03 04	691	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.3+
1994 04 11	691	0.1+	0.1−	2008 03 04	691	0.1−	0.2−	2009 09 17	691	0.3−	0.5+
1994 04 11	691	0.5+	0.6+	2008 03 08	691	0.2+	0.2−	2009 09 17	691	0.2−	0.6+
1994 04 11	691	0.1+	0.6+	2008 03 08	691	0.1+	0.3−	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2002 10 11	644	0.1−	0.2−	2008 03 08	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	691	0.4−	0.1+
2002 10 11	644	0.1−	0.3−	2008 03 12	691	0.2−	0.0	2009 09 25	691	0.3−	0.2+
2002 10 11	644	0.0	0.0	2008 03 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	703	0.4−	1.3+
2002 10 11	291	0.1−	0.3+	2008 03 12	691	0.8−	1.1+	2009 09 25	703	0.0	1.0+
2002 10 11	291	0.2−	0.4+	2008 03 30	691	0.0	0.1+	2009 09 25	703	(1.7−	0.2+)
2002 10 11	291	0.3−	0.4+	2008 03 30	691	0.2+	0.0	2009 09 25	703	0.1−	1.3−
2002 10 30	644	0.3+	0.2+	2008 03 30	691	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.2+
2002 10 30	644	0.0	0.2−	2008 03 30	704	0.6+	0.8+	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
2002 10 30	644	0.2+	0.1+	2008 03 30	704	0.5+	0.1+	2009 09 29	691	0.3−	0.1+
2002 11 03	644	0.0	0.6−	2008 03 30	704	0.6−	0.2−	2009 10 11	J75	0.6+	0.2+
2002 11 03	644	0.4+	0.5+	2008 03 30	704	0.2+	0.9+	2009 10 11	J75	0.4+	0.5−
2002 11 03	644	0.3+	0.2−	2008 04 01	691	0.0	0.0	2009 10 11	J75	0.9+	0.0
2006 11 17	691	0.1+	0.3+	2008 04 01	691	0.3−	0.1+	2009 10 15	G96	0.3+	0.0
2006 11 17	691	0.1−	0.1+	2008 04 01	691	0.1+	0.0	2009 10 15	G96	0.1+	0.0
2006 11 17	691	0.2+	0.4−	2008 04 13	G96	0.4+	0.1+	2009 10 15	G96	0.3+	0.0
2008 02 03	691	0.1−	0.1+	2008 04 13	G96	0.5+	0.0	2009 10 15	G96	0.0	0.0
2008 02 03	691	0.9+	0.5+	2008 04 13	G96	0.0	0.3+	2009 10 24	G96	0.1+	0.2−
2008 02 03	691	0.1+	0.1+	2008 04 13	G96	0.6+	0.4−	2009 10 24	G96	0.2−	0.2+
2008 03 01	691	0.1−	0.5−	2008 05 07	G96	0.5−	0.8−	2009 10 24	G96	0.7+	0.0
2008 03 01	691	0.2−	0.1+	2008 05 07	G96	0.0	0.4−	2009 10 24	G96	0.3+	0.6−

(223092)∗ **2002 UY**$_9$

Discovered 2002 Oct. 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	69.74632		(2000.0)			
n	0.27817634	ω	345.39703		+0.49167220	+0.86933903
a	2.3241060	Ω	314.02456		−0.79177795	+0.42238812
e	0.2191653	i	3.99385		−0.36241707	+0.25658901
P	3.54	H	17.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.1+	0.3−	2005 05 30	E12	0.4−	0.3−	2009 09 25	703	0.1+	0.7+
2002 09 06	704	0.4−	0.7+	2005 05 30	E12	0.2+	0.6+	2009 09 25	703	0.0	0.5−
2002 09 06	704	0.6+	0.0	2008 02 12	691	0.3−	0.3+	2009 09 25	703	0.2+	1.0−
2002 09 15	608	(1.6−	0.8−)	2008 02 12	691	0.3+	0.0	2009 09 25	703	0.9−	1.2−
2002 09 15	608	1.0−	0.9−	2008 02 12	691	0.3−	0.2−	2009 09 27	703	(2.6−	0.6−)
2002 09 15	608	1.1−	0.9−	2008 04 09	G96	0.5+	0.3+	2009 09 27	703	1.4−	0.3+
2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2008 04 09	G96	0.8+	1.1+	2009 09 27	703	0.3+	0.5−
2002 10 04	704	0.5−	1.0+	2008 04 09	G96	0.1−	0.4+	2009 09 27	703	0.8−	0.3+
2002 10 04	704	0.2−	1.0+	2008 04 09	G96	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2009 08 17	691	0.2−	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.1+
2002 10 04	644	0.2−	0.9+	2009 08 17	691	0.3−	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2002 10 04	644	0.3−	0.6+	2009 08 17	691	0.4−	0.1+	2009 10 08	J75	0.3−	0.6−
2002 10 04	644	0.2−	0.9+	2009 08 28	703	0.3+	0.4+	2009 10 08	J75	0.1+	0.3+
2002 10 09	704	0.0	0.1−	2009 08 28	703	0.2+	0.9+	2009 10 08	J75	0.5+	0.2−
2002 10 09	704	(0.5+	2.1+)	2009 08 28	703	0.3−	0.5−	2009 10 10	A77	0.3+	0.6+
2002 10 09	704	0.1−	1.2+	2009 08 28	703	0.3−	0.3+	2009 10 10	A77	0.7+	0.0
2002 10 09	704	1.1+	0.4−	2009 08 29	691	0.2−	0.1−	2009 10 10	A77	0.7+	0.3+
2002 10 09	704	(1.3+	1.7+)	2009 08 29	691	0.2−	0.2−	2009 10 15	704	0.8−	1.0+
2002 10 28	644	0.5−	0.9−	2009 08 29	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.4−	1.0+
2002 10 28	644	0.3−	0.6−	2009 09 10	703	0.4−	0.5−	2009 10 15	704	0.3+	0.0
2002 10 28	644	0.4+	0.4−	2009 09 10	703	0.9+	0.1+	2009 10 15	704	0.2−	1.3+

2002 10 30	644	0.5−	0.5+	2009 09 10	703	0.5+	1.1−	2009 10 15	704	1.2−	0.5+
2002 10 30	644	0.4+	0.5+	2009 09 10	703	1.1+	0.2+	2009 10 22	291	0.9+	0.3−
2002 10 30	644	0.1+	0.8+	2009 09 16	691	0.0	0.1−	2009 10 22	291	0.8+	0.2−
2005 05 30	E12	0.5+	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 10 22	291	0.9+	0.3−
2005 05 30	E12	0.2+	0.4+	2009 09 16	691	0.1−	0.1−				

(223093)∗ 2002 UJ$_{11}$

Discovered 2002 Oct. 29 at the Tenagra II Observatory.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.76826		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28115220	ω	61.42717		+0.29056586	−0.95665399	
a	2.3076772	Ω	11.73084		+0.84075310	+0.24547007	
e	0.1233551	i	5.53542		+0.45684320	+0.15670861	
P	3.51	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.9−	0.3+	2004 04 25	691	0.3+	0.3+	2007 02 22	703	(0.3+	2.0+)
2002 10 15	644	0.7−	0.2+	2004 04 25	691	0.0	0.3+	2007 02 22	703	1.2−	0.5+
2002 10 15	644	0.7−	0.3+	2004 04 25	691	0.4+	0.3+	2009 09 23	G96	0.6+	0.5−
2002 10 29	926	0.4−	0.0	2007 01 16	703	0.2+	0.6+	2009 09 23	G96	0.8+	0.7−
2002 10 29	926	0.7−	0.4+	2007 01 16	703	0.6+	0.2+	2009 09 23	G96	0.2+	0.1−
2002 10 31	644	0.9+	0.4+	2007 01 16	703	0.1+	0.8+	2009 09 23	G96	0.4+	0.3−
2002 10 31	644	0.7+	0.5+	2007 01 16	703	0.0	0.1−	2009 09 23	G96	0.0	0.1−
2002 10 31	926	0.4−	0.7+	2007 01 27	703	0.5+	1.2−	2009 09 23	G96	0.1+	0.3−
2002 10 31	926	0.4−	0.2−	2007 01 27	703	0.0	0.5+	2009 09 23	G96	0.2+	0.1−
2002 10 31	644	0.4+	0.7+	2007 01 27	703	0.6−	0.6−	2009 09 23	G96	0.1−	0.1−
2002 10 31	926	0.1−	0.5+	2007 01 27	703	0.0	0.2−	2009 10 14	703	1.0+	0.5−
2002 11 05	704	0.1+	0.0	2007 02 09	703	1.0−	0.0	2009 10 14	703	0.0	0.9−
2002 11 05	704	0.5−	0.6+	2007 02 09	703	0.6−	0.5−	2009 10 14	703	0.0	0.2−
2002 11 05	704	0.2−	0.9+	2007 02 09	703	1.2−	0.8−	2009 10 14	703	0.8+	0.2+
2002 11 05	704	0.8−	0.4+	2007 02 09	703	0.2+	1.2+	2009 10 15	704	(1.8−	1.2+)
2002 11 06	704	(1.7+	0.3+)	2007 02 10	644	0.7+	0.1+	2009 10 15	704	0.1+	0.6+
2002 11 06	704	0.7−	0.5+	2007 02 10	644	0.4+	0.2+	2009 10 15	704	0.6−	0.4+
2002 11 06	704	0.8+	0.3+	2007 02 10	644	0.5+	0.0	2009 10 15	704	0.6−	1.2+
2002 11 06	704	0.1+	0.0	2007 02 16	703	(2.0−	0.4−)	2009 10 15	704	1.1−	0.4+
2002 11 11	704	0.2+	0.3+	2007 02 16	703	0.5−	1.5−	2009 10 23	704	0.2+	0.5+
2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2007 02 16	703	0.5+	0.8−	2009 10 23	704	0.6+	0.6+
2002 11 11	704	0.0	0.1+	2007 02 16	703	0.5−	1.0−	2009 10 23	704	0.6+	0.3+
2002 11 11	704	1.0+	0.7−	2007 02 16	644	0.4+	0.4+	2009 10 23	704	0.4+	0.1−
2002 11 11	704	0.7−	0.2+	2007 02 16	644	0.5+	0.2+	2009 10 25	691	0.4−	0.0
2004 04 19	691	0.4+	0.3+	2007 02 16	644	0.7+	0.3+	2009 10 25	691	0.4−	0.1+
2004 04 19	691	0.3+	0.4+	2007 02 22	703	0.5+	0.6+	2009 10 25	691	0.2−	0.1+
2004 04 19	691	0.0	0.7+	2007 02 22	703	1.1−	0.9−				

(223094)∗ 2002 UH$_{17}$

Discovered 2002 Oct. 28 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.57136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27828654	ω	321.09055		+0.93015690	−0.36024259	
a	2.3234923	Ω	60.16350		+0.35398529	+0.82857155	
e	0.2315994	i	4.69133		+0.09748107	+0.42859591	
P	3.54	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	1.4+	0.9−	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2009 10 09	703	0.9−	0.6−
2002 10 11	704	0.5+	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2009 10 09	703	0.2−	0.5−
2002 10 11	704	(1.8+	0.5+)	2002 12 10	644	0.6−	0.0	2009 10 09	703	(0.2+	1.5−)
2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2002 12 10	644	0.7−	0.3−	2009 10 09	703	0.2−	0.2−
2002 10 28	608	0.3−	0.5−	2002 12 10	644	0.3−	0.1−	2009 10 13	704	0.4+	0.3−
2002 10 28	608	0.6−	0.3−	2007 01 10	691	0.0	0.2+	2009 10 13	704	0.8+	0.2−
2002 10 28	608	0.7−	0.2−	2007 01 10	691	0.3−	0.4−	2009 10 13	704	0.3+	0.1+
2002 10 31	644	0.1+	0.0	2007 01 10	691	0.2−	0.0	2009 10 13	704	0.4+	0.3−
2002 10 31	644	0.5−	0.0	2007 01 27	691	0.0	0.2−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−
2002 10 31	644	0.2−	0.2+	2007 01 27	691	0.0	0.2−	2009 10 17	G96	0.2−	0.2−
2002 11 02	608	0.2−	1.1+	2007 01 27	691	0.5+	0.3+	2009 10 17	G96	0.1−	0.2−
2002 11 02	608	0.6−	1.4+	2008 05 02	G96	0.3+	0.2+	2009 10 17	G96	0.0	0.5−
2002 11 02	608	0.1−	1.1+	2008 05 02	G96	0.0	0.2+	2009 10 20	704	0.2+	0.0
2002 11 03	858	0.4−	0.2−	2008 05 02	G96	0.1−	0.4+	2009 10 20	704	0.5+	0.9+
2002 11 03	858	0.0	0.5−	2008 05 02	G96	0.2+	0.3+	2009 10 20	704	0.7−	0.3+
2002 11 03	858	0.1−	0.2−	2009 09 20	704	0.3−	0.5+	2009 10 20	704	0.3+	0.2+
2002 11 06	704	0.4+	0.7+	2009 09 20	704	0.8−	0.3+	2009 10 20	704	0.2−	0.3+
2002 11 06	704	0.6+	0.7+	2009 09 20	704	0.6+	0.8+	2009 10 24	G96	0.3+	0.5−
2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2009 09 20	704	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.1−	0.4−
2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2009 09 28	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	G96	0.1+	0.4−
2002 12 05	704	1.0+	0.5−	2009 09 28	G96	0.0	0.5−	2009 10 24	G96	0.1−	0.3−
2002 12 05	704	0.3+	0.4−	2009 09 28	G96	0.4+	0.4−				

(223095)∗ 2002 UG$_{19}$

Discovered 2002 Oct. 30 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.07920		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27488113	ω	123.61046		+0.95088888	+0.30899243	
a	2.3426429	Ω	218.39999		−0.29284631	+0.87893521	
e	0.2250349	i	1.68605		−0.10025652	+0.36331334	
P	3.59	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 28	291	0.3−	0.0	2002 12 01	704	1.1−	0.2−	2009 09 20	691	0.1−	0.0
2002 10 28	291	0.6−	0.0	2002 12 01	608	0.6−	0.8−	2009 09 22	704	0.2−	0.9−
2002 10 28	291	(1.7−	0.0)	2002 12 01	608	0.7−	0.9−	2009 09 22	704	0.0	0.2+
2002 10 30	608	0.1−	0.4−	2002 12 01	608	0.7−	1.2−	2009 09 22	704	0.2−	0.8+
2002 10 30	608	0.3−	0.1+	2003 01 02	291	0.4+	0.4−	2009 09 22	704	0.2−	0.8+
2002 10 30	608	0.5−	0.1−	2003 01 02	291	0.6+	0.2+	2009 09 22	704	0.4−	0.4+
2002 10 31	699	0.2−	0.4−	2003 01 02	291	1.1+	0.1−	2009 09 24	691	0.2−	0.1+
2002 10 31	699	0.1−	0.2+	2006 12 13	691	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.2−	0.1+
2002 10 31	699	1.0−	0.8+	2006 12 13	691	0.1−	0.4+	2009 09 24	691	0.2−	0.1+
2002 10 31	699	0.3−	0.9+	2006 12 13	691	0.0	0.6+	2009 09 28	691	0.3−	0.0
2002 10 31	644	0.8+	0.1+	2008 03 10	691	0.3+	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2002 10 31	644	0.4+	0.4+	2008 03 10	691	0.1+	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2002 10 31	644	0.1+	0.3+	2008 03 10	691	0.3+	0.1−	2009 10 08	J75	0.4+	0.3−
2002 11 01	644	0.0	0.5+	2008 03 27	G96	0.3+	0.0	2009 10 08	J75	0.1−	0.3−
2002 11 01	644	0.2−	0.4+	2008 03 27	G96	0.1−	0.2+	2009 10 08	J75	0.5+	0.1−
2002 11 01	644	0.3−	0.5+	2008 03 27	G96	0.0	0.1−	2009 10 09	703	0.3−	1.0−
2002 11 04	608	0.1−	1.1−	2008 03 27	G96	0.2+	0.1+	2009 10 09	703	0.2−	0.9−
2002 11 04	608	0.4+	0.8−	2008 04 13	691	0.3−	0.1+	2009 10 09	703	1.4+	0.0
2002 11 04	608	0.4+	0.5−	2008 04 13	691	0.2−	0.2+	2009 10 09	291	0.2−	0.1+
2002 11 05	704	0.3+	0.1+	2008 04 13	691	0.3+	0.7+	2009 10 09	291	0.3−	0.0
2002 11 05	704	0.4+	0.5+	2008 05 02	G96	0.4−	0.1+	2009 10 09	291	0.1−	0.0
2002 11 05	704	1.0−	0.6−	2008 05 02	G96	0.4+	0.1+	2009 10 14	704	0.4+	0.1−
2002 11 05	704	0.4−	1.2+	2008 05 02	G96	0.1+	0.2−	2009 10 14	704	0.6+	0.8−
2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2008 05 02	G96	0.3+	0.2+	2009 10 14	704	0.1−	0.5+
2002 11 06	704	0.4−	0.2+	2009 09 12	704	(0.1+	1.5+)	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−
2002 11 06	704	0.1−	0.0	2009 09 12	704	0.3+	1.4+	2009 10 21	G96	0.8+	0.2+
2002 11 06	704	0.4−	0.3+	2009 09 12	704	0.4−	1.4+	2009 10 21	G96	0.3+	0.3−
2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2009 09 13	D29	0.3+	0.1+	2009 10 21	G96	0.3+	0.3−
2002 11 10	704	(0.2+	2.4−)	2009 09 13	D29	0.1−	0.2+	2009 10 21	G96	0.0	0.2−
2002 11 10	704	0.3+	0.9−	2009 09 13	D29	0.0	0.3−	2009 10 21	G96	0.2+	0.4−
2002 11 10	704	0.7+	1.3−	2009 09 13	D29	0.1+	0.4−	2009 10 21	G96	0.3+	0.3−
2002 11 14	704	0.1+	0.4+	2009 09 15	704	0.5−	0.5+	2009 10 21	G96	0.4+	0.5−
2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2009 09 15	704	1.2−	0.3−	2009 10 22	704	1.3+	0.2+
2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2009 09 15	704	0.0	1.2+	2009 10 22	704	0.3+	0.1−
2002 11 14	704	0.1+	0.8+	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 10 22	704	0.8+	0.1−
2002 11 14	704	0.8+	0.8+	2009 09 16	691	0.0	0.2+	2009 10 22	704	0.5+	0.5+
2002 12 01	704	(1.6−	0.1+)	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 10 22	704	0.7+	0.2+
2002 12 01	704	0.2+	0.4+	2009 09 20	691	0.2−	0.0				
2002 12 01	704	0.9+	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.0				

(223096)∗ 2002 UQ$_{21}$ = 2004 EE$_3$

Discovered 2002 Oct. 30 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61514)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	177.39990		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28115480	ω	179.24131		−0.57178539	+0.81225370	
a	2.3076630	Ω	55.87640		−0.75343726	−0.46425937	
e	0.0782184	i	8.00961		−0.32464407	−0.35313903	
P	3.51	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 06 16	704	1.3+	0.9+	2004 03 14	704	0.7+	1.3+	2006 12 18	704	0.2−	0.3−
2001 06 16	704	0.8−	1.4+	2004 03 14	704	0.5+	0.7+	2008 05 28	704	0.3+	1.5+
2001 06 16	704	(0.4+	1.7+)	2004 03 14	704	0.6+	1.0+	2008 05 28	704	0.2−	0.5+
2002 10 30	644	0.0	0.7+	2004 03 14	704	0.3+	0.9+	2008 05 28	704	0.1+	0.3+
2002 10 30	644	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+	2008 05 28	704	0.3+	0.4−
2002 10 30	644	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.8+	0.3+	2008 05 28	704	0.0	0.2+
2002 10 31	699	1.3−	0.0	2004 03 23	704	0.7+	0.5+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+
2002 10 31	699	(0.2−	1.6+)	2004 03 23	704	0.8+	0.7+	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2002 10 31	699	0.6+	0.3−	2004 03 23	704	0.8+	0.5+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1−
2002 10 31	699	0.5−	0.6+	2004 03 25	704	0.9+	0.3+	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2002 11 07	704	0.3+	0.5+	2004 03 25	704	1.0+	1.3+	2009 10 15	J75	0.5+	0.6−
2002 11 07	704	0.2−	1.2+	2004 03 25	704	1.3+	0.3+	2009 10 15	J75	0.3+	0.4−
2002 11 07	704	0.2+	0.2−	2004 03 25	704	1.2+	0.5+	2009 10 15	J75	0.3−	0.2+
2002 11 07	704	0.9−	0.4+	2004 03 25	704	0.9+	0.2−	2009 10 21	703	0.0	0.7+
2002 11 07	704	0.6−	0.1+	2004 03 26	703	0.3−	0.9+	2009 10 21	703	0.3+	0.4−
2004 01 28	645	0.2−	0.2−	2004 03 26	703	(0.8+	1.9+)	2009 10 21	703	0.0	0.4−
2004 01 28	645	0.2−	0.2−	2004 03 26	703	(0.1+	2.4+)	2009 10 21	703	(1.8+	0.8+)
2004 02 16	704	0.2+	0.6+	2004 03 26	703	1.0+	1.2+	2009 10 22	704	0.2−	0.0
2004 02 16	704	0.2−	0.6+	2004 04 13	703	1.2+	0.4+	2009 10 22	704	1.2−	0.3+
2004 02 16	704	0.1+	0.4+	2004 04 13	703	1.0−	0.1−	2009 10 22	703	0.1−	0.3+
2004 02 16	704	1.3−	0.4−	2004 04 13	703	0.4−	0.0	2009 10 22	704	0.2−	0.5+
2004 02 16	704	0.3−	0.7+	2004 04 13	703	0.4−	0.3−	2009 10 22	703	0.5−	0.3+
2004 02 27	704	0.7+	0.2−	2005 10 02	E12	0.6−	0.6+	2009 10 22	703	0.4−	0.0
2004 02 27	704	0.4+	0.4+	2005 10 02	E12	0.7+	0.1+	2009 10 22	703	0.6−	1.2+
2004 02 27	704	0.5−	0.0	2005 10 02	E12	0.6−	0.1+	2009 10 24	683	0.7−	1.3−
2004 03 10	703	0.1+	0.6+	2005 10 02	E12	0.1+	1.1+	2009 10 24	683	0.9+	1.0−
2004 03 10	644	0.1+	0.3+	2006 12 14	644	0.1−	0.1+	2009 10 24	683	0.9+	2.0+
2004 03 10	703	0.8−	0.1−	2006 12 14	644	0.1+	0.6−	2009 10 26	691	0.0	0.3+
2004 03 10	703	(0.1+	1.6+)	2006 12 14	644	0.4−	0.1−	2009 10 26	691	0.7−	0.4+
2004 03 10	703	(1.0+	1.7+)	2006 12 18	704	0.9+	0.1+	2009 10 26	691	0.1−	0.2+
2004 03 10	644	0.1+	0.4+	2006 12 18	704	1.3+	0.2+				
2004 03 10	644	0.2+	0.3+	2006 12 18	704	(2.2+	0.4−)				

(223097)∗ **2002 UV$_{31}$**

Discovered 2002 Oct. 30 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	106.26805		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28850264	ω	22.68805		+0.43237545	+0.89570170	
a	2.2683123	Ω	273.06296		−0.84241513	+0.36022460	
e	0.2419403	i	5.96534		−0.32154038	+0.26068507	
P	3.42	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.1+	1.9−	2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2008 03 04	691	0.1−	0.0
1998 05 24	704	0.2−	0.3+	2002 11 05	704	0.3−	0.6+	2008 03 04	691	0.0	0.1−
1998 05 24	704	0.4+	1.6+	2002 11 05	704	0.3−	0.6+	2008 03 04	691	0.3−	0.2+
1998 05 24	704	0.4+	1.0+	2002 11 05	704	0.3−	1.2+	2008 03 15	704	0.2+	0.6+
1998 05 24	704	0.1+	0.3+	2002 11 08	704	0.9−	0.1−	2008 03 15	704	1.0−	1.3−
2002 10 05	704	0.2−	0.4−	2002 11 08	704	0.6−	0.6+	2008 03 15	704	0.7+	0.2−
2002 10 05	704	0.1−	0.4−	2002 11 08	704	0.0	1.0+	2008 03 15	704	0.4+	1.2+
2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2005 02 17	809	0.1+	0.3+	2008 03 15	704	0.2−	1.2−
2002 10 05	704	0.3−	0.1+	2005 02 17	809	0.0	0.4+	2008 03 28	G92	0.3+	0.2−
2002 10 05	704	0.6−	0.3+	2005 02 18	809	0.0	0.1−	2008 03 28	G92	0.9+	0.1−
2002 10 10	704	0.1+	0.4+	2005 02 18	809	0.1−	0.1−	2008 03 28	G92	0.4+	0.8+
2002 10 10	704	0.4−	0.3−	2005 02 18	809	0.0	0.0	2008 04 11	703	0.0	0.7−
2002 10 10	704	0.1+	0.5+	2005 06 11	704	0.0	0.4−	2008 04 11	703	0.2+	0.2+
2002 10 10	704	1.0+	0.5+	2005 06 11	704	0.3−	0.4+	2008 04 11	703	0.3−	0.8+
2002 10 10	704	0.9+	1.0+	2005 06 11	704	0.3−	0.3−	2008 04 11	703	0.7−	1.1+
2002 10 30	608	0.2+	1.2−	2005 06 11	704	0.2+	0.1+	2009 10 22	703	0.7−	0.3+
2002 10 30	608	0.2+	1.0−	2006 12 26	691	0.1−	0.0	2009 10 22	703	1.2+	1.9+
2002 10 30	608	0.3−	0.4−	2006 12 26	691	0.2−	0.3−	2009 10 22	703	0.9+	0.3+
2002 11 01	644	0.2+	0.1+	2006 12 26	691	0.2−	0.2−	2009 10 22	703	0.8+	0.6+
2002 11 01	644	0.0	0.2+	2008 02 29	691	0.1−	0.4+	2009 10 26	691	0.2−	0.1+
2002 11 01	644	0.0	0.1+	2008 02 29	691	0.3+	0.3+	2009 10 26	691	0.2+	0.1−
2002 11 05	704	0.4+	0.4−	2008 02 29	691	0.3+	0.1−	2009 10 26	691	0.1−	0.1−

(223098)∗ **2002 UF$_{33}$**

Discovered 2002 Oct. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	341.64264		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27330434	ω	49.70924		+0.47950633	−0.87721931	
a	2.3516447	Ω	11.70653		+0.76559153	+0.40500468	
e	0.0903418	i	6.69752		+0.42888610	+0.25779351	
P	3.61	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	699	1.3−	0.1+	2002 12 11	644	0.0	0.5+	2009 09 14	291	0.1−	0.2+
2002 10 31	699	0.4−	0.2+	2002 12 11	644	0.5−	0.2+	2009 09 15	691	0.4−	0.3−
2002 10 31	699	0.1−	0.1−	2002 12 11	644	0.8−	0.6−	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2002 10 31	699	0.0	0.7−	2004 03 16	691	0.0	0.4+	2009 09 15	691	0.2−	0.3+
2002 11 01	644	0.6−	0.7+	2004 03 16	691	0.3+	0.4+	2009 09 24	691	0.1+	0.2+
2002 11 01	644	0.0	1.0+	2004 03 16	691	0.1+	0.3+	2009 09 24	691	0.1−	0.2+
2002 11 01	644	0.1−	0.9+	2004 03 27	704	0.9+	0.3+	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2002 11 05	704	0.6+	1.0+	2004 03 27	704	(2.1+	0.7+)	2009 09 27	691	0.1+	0.3−
2002 11 05	704	0.4+	0.6−	2004 03 27	704	(1.6+	1.5+)	2009 09 27	691	0.0	0.1−
2002 11 05	704	0.3+	0.2+	2007 01 15	703	0.6+	0.8−	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2002 11 05	704	0.0	0.2−	2007 01 15	703	0.3−	0.4−	2009 10 09	703	0.1−	0.2+
2002 11 12	704	0.0	0.1−	2007 01 15	703	0.1+	0.3−	2009 10 09	703	0.3−	0.0
2002 11 12	704	0.8+	0.1−	2007 01 15	703	0.5−	0.3−	2009 10 09	703	1.2+	0.5+
2002 11 12	704	0.4−	0.2+	2007 01 17	644	0.1−	0.2+	2009 10 09	703	0.1−	0.8−
2002 11 12	704	1.0+	1.0−	2007 01 17	644	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2002 11 12	704	0.3−	0.4+	2007 01 17	644	0.1−	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.3−
2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2009 09 14	704	0.5−	0.9+	2009 10 16	G96	0.2+	0.3−
2002 11 13	644	0.4+	0.2+	2009 09 14	704	0.2−	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2009 09 14	704	0.0	0.6+	2009 10 22	703	0.8+	0.9+
2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	0.3+	0.2+	2009 10 22	703	0.0	0.8+
2002 11 24	644	0.1+	0.0	2009 09 14	291	0.1−	0.3−	2009 10 22	703	0.5+	0.6−
2002 11 24	644	0.4−	0.2+	2009 09 14	291	0.2+	0.1−	2009 10 22	703	1.0−	0.1+

(223099)∗ **2002 UO$_{35}$**

Discovered 2002 Oct. 31 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	345.16845		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27832408	ω	42.69957		+0.28604344	−0.95769872	
a	2.3232834	Ω	30.71861		+0.86167402	+0.24270426	
e	0.1260092	i	3.53549		+0.41916230	+0.15462145	
P	3.54	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	0.1−	0.2−	2005 07 15	291	0.1−	0.5+	2007 02 16	104	0.8+	0.6+
2002 10 11	704	0.6−	0.3−	2005 07 16	291	0.1−	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2002 10 11	704	0.5+	0.5−	2005 07 16	291	0.5−	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2005 07 16	291	0.4−	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2002 10 31	644	0.8+	0.4+	2007 01 10	703	0.1−	1.1+	2009 09 23	691	0.1−	0.4+
2002 10 31	644	1.1+	0.2−	2007 01 10	703	0.6+	0.6+	2009 09 23	691	0.3−	0.3−
2002 10 31	644	0.9+	0.1+	2007 01 10	703	0.8+	0.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.0
2002 11 02	608	0.4−	0.5+	2007 01 10	703	0.0	0.4+	2009 09 27	691	0.2+	0.5−
2002 11 02	608	0.6−	1.0+	2007 01 16	703	0.9−	0.6+	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2002 11 02	608	0.2−	0.9+	2007 01 16	703	0.3−	0.6+	2009 09 27	691	0.2+	0.1−
2002 11 06	704	0.2−	0.0	2007 01 16	703	0.1−	0.3−	2009 10 09	J75	0.0	0.0
2002 11 06	704	0.0	0.1+	2007 01 16	703	0.1+	0.7+	2009 10 09	J75	0.6−	0.5−
2002 11 06	704	0.8+	0.3+	2007 01 24	691	0.1−	0.2+	2009 10 09	J75	0.8−	0.3+

2002 11 06	704	0.4−	0.5+	2007 01 24	691	0.0	0.1+	2009 10 13	J75	0.0	0.1−
2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2007 01 24	704	(0.8+	1.5+)	2009 10 13	J75	0.4+	0.1−
2002 11 07	704	0.2−	0.1+	2007 01 24	691	0.2−	0.2+	2009 10 13	J75	0.5+	0.1−
2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2007 01 24	704	(0.7−	2.6+)	2009 10 14	703	1.1+	1.2−
2002 11 07	704	0.0	0.7+	2007 01 24	704	(0.3+	1.6+)	2009 10 14	703	0.7+	1.3−
2002 11 07	704	0.7−	0.8+	2007 01 28	691	0.1+	0.4+	2009 10 14	703	0.7−	0.5−
2002 11 07	704	0.2−	0.4+	2007 01 28	691	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	1.1+	0.2+
2002 11 10	704	0.6+	0.1+	2007 01 28	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	G96	0.7+	0.5−
2002 11 10	704	0.3−	0.6+	2007 02 10	644	0.5+	0.5+	2009 10 14	G96	0.2+	0.3−
2002 11 10	704	0.2−	0.4−	2007 02 10	644	0.4+	0.3+	2009 10 14	G96	0.2+	0.3−
2002 11 10	704	0.4−	1.2+	2007 02 10	644	0.5+	0.5+	2009 10 14	G96	0.6+	0.3−
2002 11 10	704	1.0−	0.2−	2007 02 16	703	0.5+	0.5−	2009 10 22	704	0.5−	0.6+
2002 11 23	644	0.2−	0.4−	2007 02 16	703	0.4−	1.3−	2009 10 22	704	0.2+	0.1+
2002 11 23	644	0.3+	0.2+	2007 02 16	703	0.0	0.0	2009 10 22	704	0.3−	1.0+
2002 11 23	644	0.2−	0.7+	2007 02 16	703	0.5−	0.4−	2009 10 22	G96	0.1−	0.7−
2002 11 30	608	0.5−	0.9−	2007 02 16	104	1.4+	0.3+	2009 10 22	704	0.0	1.2+
2002 11 30	608	0.4+	1.0−	2007 02 16	104	0.3+	0.4+	2009 10 22	G96	0.4+	0.8−
2002 11 30	608	0.4−	0.6−	2007 02 16	104	0.3+	0.1−	2009 10 22	G96	0.3+	0.8−
2005 07 15	291	0.1−	0.8+	2007 02 16	104	0.1+	0.3+				
2005 07 15	291	0.0	0.6+	2007 02 16	104	0.5+	0.4−				

(223100)∗ 2002 UU$_{35}$

Discovered 2002 Oct. 31 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	6.84852		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28456305	ω	350.65612		+0.37056535	−0.92787829	
a	2.2891998	Ω	77.58455		+0.85488482	+0.32325924	
e	0.1659184	i	2.43612		+0.36311606	+0.18586380	
P	3.46	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.5+	0.2+	2002 11 10	704	0.4−	0.0	2007 02 22	699	1.0+	0.4+
2000 02 11	704	0.3−	0.4+	2002 11 10	704	0.7−	0.5+	2007 02 22	699	(1.6+	0.8+)
2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2002 11 10	704	0.8−	0.4+	2007 02 22	699	0.2+	0.3−
2000 02 11	704	0.7+	0.2−	2002 11 12	644	0.4+	0.4+	2007 03 09	703	0.6+	0.1+
2002 10 09	704	0.4+	1.3+	2002 11 12	644	0.1+	0.8−	2007 03 09	703	0.4−	0.2−
2002 10 09	704	0.0	0.9+	2002 11 12	644	0.0	0.1+	2007 03 09	703	(1.8−	0.6+)
2002 10 09	704	0.8+	0.6+	2002 11 22	644	0.2+	1.1+	2007 03 09	703	0.8−	0.4−
2002 10 09	704	(0.1+	1.8+)	2002 11 22	644	0.6+	1.2+	2007 03 10	644	0.4+	0.4+
2002 10 31	644	0.2+	0.2+	2002 11 22	644	0.6+	1.1+	2007 03 10	644	0.1+	0.1−
2002 10 31	644	0.2+	0.4+	2002 11 30	608	1.3+	0.9−	2007 03 10	644	0.2−	0.4+
2002 10 31	644	0.0	0.4+	2002 11 30	608	1.1+	0.5−	2007 03 16	704	0.7+	0.8+
2002 11 02	608	0.3+	0.0	2002 11 30	608	(1.8+	0.1+)	2007 03 16	704	0.5−	0.4−
2002 11 02	608	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.2+	0.6−	2007 03 16	704	0.4+	0.4−
2002 11 02	608	0.5+	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2007 04 23	G96	0.1+	0.0
2002 11 05	644	0.4+	0.7+	2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2007 04 23	G96	0.3+	0.2+
2002 11 05	644	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2007 04 23	G96	0.1−	0.2+
2002 11 05	644	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.6−	2007 04 23	G96	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	0.0	0.2+	2006 11 24	G96	0.3−	0.1−	2009 09 22	G96	0.5+	0.2−
2002 11 06	704	0.3+	1.2−	2006 11 24	G96	0.5−	0.3−	2009 09 22	G96	0.5+	0.2−
2002 11 06	704	0.3−	0.6−	2006 11 24	G96	0.4−	0.2−	2009 09 22	G96	0.7+	0.1−
2002 11 06	704	0.6−	1.1−	2006 11 24	G96	1.1−	0.6−	2009 09 22	G96	0.8+	0.2−
2002 11 06	704	0.4−	1.1−	2006 12 01	G96	0.5+	0.3+	2009 09 27	703	0.2+	0.6+
2002 11 10	704	0.5−	0.3+	2006 12 01	G96	0.2−	0.4+	2009 09 27	703	(1.6+	0.1−)
2002 11 10	704	0.8−	0.1−	2006 12 01	G96	0.1−	0.2−	2009 09 27	703	0.9+	0.3+
2002 11 10	704	0.8−	0.2−	2006 12 01	G96	0.2+	0.5−	2009 09 27	703	1.3−	1.2−
2002 11 10	704	0.7−	0.9−	2006 12 01	691	0.3+	0.2−	2009 10 25	691	0.6−	0.2−
2002 11 10	704	1.2−	0.1−	2006 12 01	691	0.2+	0.2+	2009 10 25	691	0.4+	0.2−
2002 11 10	704	(0.7−	1.7+)	2006 12 01	691	0.3−	0.1−	2009 10 25	691	0.2+	0.3−
2002 11 10	704	1.1−	0.4+	2007 02 09	691	0.1−	0.0	2009 10 26	703	0.8+	0.2+
2002 11 10	704	0.3−	0.2+	2007 02 09	691	0.0	0.1−	2009 10 26	703	0.3+	0.9−
2002 11 10	704	0.6−	0.5+	2007 02 09	691	0.7−	0.2+	2009 10 26	703	0.5−	0.3−
2002 11 10	704	1.3−	1.1+	2007 02 22	699	1.2+	0.6+	2009 10 26	703	0.4−	0.2−

(223101)∗ 2002 UX$_{40}$

Discovered 2002 Oct. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	351.04978		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27480013	ω	207.65514		+0.50726391	−0.86055278	
a	2.3431033	Ω	211.92542		+0.80592438	+0.49267657	
e	0.1996427	i	5.00944		+0.30523634	+0.12930083	
P	3.59	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	(1.9−	1.4+)	2002 11 22	644	0.1−	0.6+	2007 02 15	703	0.6−	1.1−
2002 10 03	704	0.8−	0.1+	2002 11 22	644	0.0	0.6+	2007 02 15	703	0.7−	0.1−
2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2002 12 01	704	0.2−	0.0	2007 02 15	703	0.0	1.0−
2002 10 03	704	(0.5−	1.9−)	2002 12 01	704	0.6+	0.3+	2007 02 15	703	0.1−	1.1+
2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.5+	0.0	2007 02 15	703	0.4−	0.7−
2002 10 11	704	(1.7+	0.0)	2002 12 01	704	0.2+	0.4−	2007 02 15	703	0.1−	0.3+
2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	(0.3+	1.7+)	2007 02 15	703	0.4−	0.6+
2002 10 11	704	1.2+	0.9−	2002 12 01	608	1.3−	0.5+	2007 02 16	644	0.3+	0.5+
2002 10 31	699	0.9−	0.1+	2002 12 01	608	0.5−	0.3+	2007 02 16	644	0.4+	0.3+
2002 10 31	699	0.6−	0.7+	2002 12 01	608	1.0−	0.5+	2007 02 16	644	0.2−	0.5+
2002 10 31	699	0.3−	0.6−	2002 12 07	704	0.2−	0.9+	2007 02 21	704	0.9+	0.0
2002 10 31	699	0.7−	0.4−	2002 12 07	704	0.4+	0.2−	2007 02 21	704	(1.7+	0.7−)
2002 11 03	608	0.4−	1.1−	2002 12 07	704	0.8+	0.1−	2007 02 21	704	0.8+	0.2−
2002 11 03	608	0.3−	1.1−	2002 12 10	644	0.3−	0.3+	2009 09 17	703	0.7+	0.7+
2002 11 03	608	0.3−	1.0−	2002 12 10	644	0.3−	0.3+	2009 09 17	703	0.7+	0.5−
2002 11 06	704	0.5+	0.3+	2002 12 10	644	0.2−	0.4+	2009 09 17	703	0.0	1.3−
2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2005 06 30	691	0.2−	0.3+	2009 09 17	703	0.9+	0.1+
2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2005 06 30	691	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.4−
2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2005 06 30	691	0.5+	0.4+	2009 09 20	691	0.2−	0.1−
2002 11 06	704	0.4+	0.7−	2005 07 06	691	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2002 11 10	704	0.2−	0.1+	2005 07 06	691	0.2−	0.3+	2009 09 26	691	0.0	0.1−
2002 11 10	704	0.1−	0.8+	2005 07 06	691	0.1−	0.4+	2009 09 26	691	0.1+	0.1−
2002 11 10	704	0.3+	1.0+	2005 07 11	691	0.3−	0.5+	2009 09 26	691	0.1−	0.1−
2002 11 11	704	0.6+	0.4+	2005 07 11	691	0.4−	0.2+	2009 10 15	704	0.1+	0.6−
2002 11 11	704	0.7+	0.2+	2005 07 11	691	0.3+	0.0	2009 10 15	704	0.2−	0.5−
2002 11 11	704	0.6+	0.3+	2007 01 13	D35	0.6+	0.6+	2009 10 15	704	0.2+	0.7+
2002 11 11	704	0.1−	0.4+	2007 01 13	D35	0.1+	1.0+	2009 10 15	704	0.0	0.5+
2002 11 11	704	0.8+	0.6+	2007 01 13	D35	0.6+	0.7+	2009 10 15	704	0.3−	0.2+
2002 11 12	644	0.0	0.2+	2007 02 08	644	0.1−	0.5+	2009 10 22	703	0.3−	1.2−
2002 11 12	644	0.1−	0.1+	2007 02 08	644	0.2+	0.4+	2009 10 22	703	1.2+	0.4−
2002 11 12	644	0.0	0.2+	2007 02 08	644	0.0	0.2+	2009 10 22	703	0.6+	0.2−
2002 11 22	644	0.1−	0.6+	2007 02 15	703	0.0	0.8−	2009 10 22	703	1.0−	1.6+

(223102)∗ 2002 UP$_{44}$ = 2004 HP$_{51}$

Discovered 2002 Oct. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 100397)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	327.09043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27955131	ω	85.52570		−0.07975495	−0.99680374	
a	2.3164790	Ω	9.05269		+0.90248678	−0.07418043	
e	0.1488377	i	1.68720		+0.42326913	−0.02965767	
P	3.53	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	1.4+	1.6+	2006 11 22	G96	0.2−	0.1−	2007 03 11	G96	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.6−	0.3+	2006 11 22	G96	0.0	0.6−	2007 03 11	G96	0.1−	0.0
2000 03 03	704	0.7+	0.6+	2007 01 09	691	0.4−	0.3+	2007 04 20	G96	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	0.1+	0.0	2007 01 09	691	0.2+	0.1+	2007 04 20	G96	0.2+	0.2−
2002 10 31	644	0.1+	0.6+	2007 01 09	691	0.0	0.2+	2007 04 20	G96	0.5−	0.1−
2002 10 31	644	0.2+	0.6+	2007 01 16	703	0.3+	0.2−	2007 04 20	G96	0.5−	0.0
2002 10 31	699	0.6−	0.4−	2007 01 16	703	0.7+	1.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
2002 10 31	644	0.4+	0.7+	2007 01 16	703	1.3−	0.6+	2009 09 15	691	0.0	0.4+

2002 10 31	699	0.4−	0.1+	2007 01 16	703	0.7−	0.7−	2009 09 15	691	0.2−	0.4+
2002 10 31	699	0.4−	1.2−	2007 01 24	703	0.3−	0.6+	2009 09 19	691	0.0	0.6+
2002 10 31	699	0.9−	1.2−	2007 01 24	703	0.7−	0.4−	2009 09 19	691	0.2−	0.5+
2002 11 04	049	0.3−	0.5+	2007 01 24	703	0.8+	1.0−	2009 09 19	691	0.2−	0.4+
2002 11 04	049	0.4−	0.2+	2007 01 24	703	1.4+	0.3−	2009 09 23	691	0.1+	0.4+
2002 11 04	049	0.6−	0.5+	2007 01 25	691	0.1−	0.1+	2009 09 23	691	0.5−	0.0
2002 11 22	644	0.5+	1.3+	2007 01 25	691	0.1−	0.1+	2009 09 23	691	0.4−	0.1+
2002 11 22	644	0.4+	0.7+	2007 01 25	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
2002 11 22	644	0.1+	0.9+	2007 02 07	703	0.2+	0.9+	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2004 04 24	691	0.5+	0.5+	2007 02 07	703	0.3+	0.3+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2004 04 24	691	0.2+	0.7+	2007 02 07	703	0.3+	1.0+	2009 10 14	G96	0.2+	0.1−
2004 04 24	691	0.3−	0.4+	2007 02 07	703	(1.3−	2.6+)	2009 10 14	G96	0.6+	0.4−
2004 04 25	291	0.2+	0.5+	2007 02 08	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−
2004 04 25	291	0.2+	0.3+	2007 02 08	G96	0.0	0.2−	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−
2004 04 25	291	0.3+	0.4+	2007 02 08	G96	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	1.3+	0.6−
2006 09 28	G96	0.2+	1.2−	2007 02 08	G96	0.2+	0.2−	2009 10 14	703	0.0	0.2+
2006 09 28	G96	0.2+	0.1−	2007 02 10	644	0.3+	0.4+	2009 10 14	703	0.2−	1.2−
2006 09 28	G96	0.3−	0.0	2007 02 10	644	0.4+	0.2+	2009 10 14	703	0.4−	0.2−
2006 09 28	G96	0.1−	0.4−	2007 02 10	644	0.4+	0.2−	2009 10 21	683	0.4−	0.5−
2006 10 23	G96	0.2+	0.0	2007 02 16	703	1.1−	0.8−	2009 10 21	683	1.2+	0.9−
2006 10 23	G96	0.3−	0.1+	2007 02 16	703	0.3+	0.9−	2009 10 21	683	0.4−	0.4+
2006 10 23	G96	0.7+	0.1−	2007 02 16	703	0.5−	0.2+	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−
2006 10 23	G96	0.3+	0.0	2007 02 16	703	0.9+	1.0−	2009 10 27	G96	0.4+	0.1+
2006 11 22	G96	0.1+	0.3−	2007 03 11	G96	0.2−	0.2−	2009 10 27	G96	0.6+	0.1+
2006 11 22	G96	0.3−	0.1+	2007 03 11	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	0.6+	0.1+

(223103)∗ 2002 UT$_{51}$ = 2003 WR$_{88}$

Discovered 2002 Oct. 29 by the Sloan Digital Sky Survey at Apache Point.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56718)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	325.66434		(2000.0)			
n	0.16942158	ω	240.61280		−0.37955704	−0.91178773
a	3.2346222	Ω	232.53981		+0.90246626	−0.32757872
e	0.1160794	i	11.39139		+0.20369365	−0.24765970
P	5.82	H	15.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 10 29	645	0.1+	0.1−	2003 11 19	699	0.3+	0.6−	2009 09 21	G96	0.9+	0.2+
2002 10 29	645	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.1+	1.0+	2009 09 21	G96	0.4+	0.1+
2002 10 30	645	0.0	0.1+	2003 11 19	699	(2.1−	1.1+)	2009 09 21	G96	0.1−	0.4−
2002 10 30	645	0.0	0.0	2006 04 07	691	0.6−	0.2+	2009 09 21	G96	0.6+	0.0
2002 10 31	645	0.0	0.0	2006 04 07	691	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.5+	0.1+
2002 10 31	645	0.1−	0.0	2006 04 07	691	0.1+	0.2−	2009 10 21	G96	0.6+	0.3−
2003 10 19	691	0.2+	0.4+	2006 05 20	691	0.2+	0.4+	2009 10 21	G96	0.1+	0.2−
2003 10 19	691	0.1+	0.4+	2006 05 20	691	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.3+	0.1−
2003 10 19	691	0.1+	0.3+	2006 05 20	691	0.2+	0.4+	2009 10 23	691	0.0	0.1−
2003 10 29	704	0.1−	1.1−	2006 06 02	691	0.4+	0.7+	2009 10 23	691	0.6−	0.2+
2003 10 29	704	0.5+	0.1−	2006 06 02	691	0.1−	0.5+	2009 10 23	691	0.1−	0.2+
2003 10 29	704	0.1−	0.6+	2006 06 02	691	0.1+	0.2+	2009 10 27	691	0.1+	0.1+
2003 11 16	691	0.0	0.4+	2006 06 02	G96	0.6−	0.1+	2009 10 27	691	0.2−	0.0
2003 11 16	691	0.3−	0.1+	2006 06 02	G96	0.3−	0.4−	2009 10 27	691	0.1+	0.2+
2003 11 16	691	0.0	0.1−	2006 06 02	G96	0.4−	0.3−				
2003 11 19	699	0.7−	0.2+	2006 06 02	G96	0.9−	0.0				

(223104)∗ 2002 US$_{66}$ = 1997 EZ$_{22}$

Discovered 2002 Oct. 30 by the Sloan Digital Sky Survey at Apache Point.

Id. A. Doppler (*MPO* 120297)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	203.57514		(2000.0)			
n	0.28080288	ω	25.08337		−0.96508758	+0.26132410
a	2.3095906	Ω	170.01620		−0.25426658	−0.91841735
e	0.0403851	i	5.88213		−0.06288455	−0.29701732
P	3.51	H	17.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	691	0.1+	0.5−	2005 07 04	691	0.0	0.4−	2008 05 29	G96	0.2−	0.5−
1997 03 10	691	0.2+	0.5−	2005 07 04	691	0.2+	0.2−	2008 05 29	G96	0.2+	0.3−
1997 03 10	691	0.3+	0.6−	2005 07 04	691	0.2+	0.2−	2008 05 29	G96	0.1+	0.5−
1997 03 11	691	0.9−	0.0	2006 11 18	G96	0.2−	0.0	2008 05 29	G96	0.4+	0.6−
1997 03 11	691	0.5−	0.3−	2006 11 18	G96	0.4−	0.2−	2008 05 29	G96	0.3−	0.5−
1997 03 11	691	0.6−	0.2−	2006 11 18	G96	0.0	0.1+	2008 05 29	G96	0.4−	0.5−
2002 10 30	645	0.0	0.1−	2006 11 18	G96	(1.2−	3.7−)	2008 06 02	691	0.2−	0.1−
2002 10 30	645	0.0	0.1−	2008 04 27	691	0.2+	0.2+	2008 06 02	691	0.2+	0.1+
2002 10 31	645	0.0	0.1−	2008 04 27	691	0.2+	0.5+	2008 06 02	691	0.2+	0.4+
2002 10 31	645	0.0	0.1−	2008 04 27	691	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.7−	0.0
2002 11 08	645	0.1+	0.1+	2008 04 30	691	0.1+	0.4−	2009 09 17	691	0.3−	0.3+
2002 11 08	645	0.1+	0.1+	2008 04 30	691	0.1−	0.0	2009 09 17	691	0.3−	0.3+
2004 02 25	333	0.2+	0.9+	2008 04 30	691	0.2−	0.4+	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+
2004 02 25	333	0.9+	0.6+	2008 05 01	691	0.4−	0.0	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−
2004 02 25	333	0.4+	0.6+	2008 05 01	691	0.4+	0.7+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−
2004 03 17	691	0.5+	0.3+	2008 05 01	691	0.2−	0.2−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+
2004 03 17	691	0.4+	0.4+	2008 05 29	G96	0.4−	0.9−				
2004 03 17	691	0.2+	0.2+	2008 05 29	G96	0.0	0.5−				

(223105)∗ 2002 VC$_5$ = 1995 VA$_{15}$

Discovered 2002 Nov. 1 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38127)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	63.48099		(2000.0)			
n	0.28138464	ω	105.18280		+0.87686995	+0.35650123
a	2.3064061	Ω	234.99070		−0.42130488	+0.89298077
e	0.2246986	i	23.18767		+0.23151951	+0.27475847
P	3.50	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.2−	0.1−	2002 11 14	704	0.3+	0.3+	2009 10 14	703	0.1−	0.1+
1995 11 15	691	0.0	0.3−	2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.4−	0.2−
1995 11 15	691	0.0	0.3−	2002 11 14	704	0.3+	1.1+	2009 10 16	704	1.5+	0.1−
1995 11 19	691	0.3−	0.2−	2002 11 14	704	1.1+	1.2+	2009 10 16	704	0.3+	0.2+
1995 11 19	691	0.2−	0.1−	2002 12 01	704	0.9+	1.1+	2009 10 16	704	0.3−	0.3−
1995 11 19	691	0.1+	0.2−	2002 12 01	704	0.4+	1.1+	2009 10 16	704	0.1−	1.2+
2002 11 01	644	(1.7+	1.2+)	2002 12 01	704	0.7+	1.1+	2009 10 22	703	0.1+	0.5+
2002 11 01	644	(1.6+	1.5+)	2002 12 01	704	0.8+	0.4−	2009 10 22	703	1.1−	0.1−
2002 11 01	644	(1.5+	1.6+)	2005 06 06	704	0.4−	0.4+	2009 10 22	703	1.3−	0.4+
2002 11 05	704	0.3+	0.1+	2005 06 06	704	0.4−	0.7+	2009 10 22	703	0.3+	0.9−
2002 11 05	704	0.2−	0.0	2005 06 06	704	0.1−	1.0+	2009 10 24	704	0.3−	0.0
2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2005 06 06	704	0.8−	0.3+	2009 10 24	704	0.5−	0.9+
2002 11 05	704	0.3−	0.3+	2005 06 06	704	0.4−	0.4+	2009 10 24	704	0.3−	1.0+
2002 11 05	704	1.4−	1.0−	2005 07 30	704	0.0	0.1+	2009 10 24	704	1.0+	0.8+
2002 11 06	704	0.8+	0.6+	2005 07 30	704	0.7+	0.0	2009 10 24	703	0.5−	0.2−
2002 11 06	704	0.7+	0.1+	2005 07 30	704	0.1+	0.4−	2009 10 24	703	1.0−	0.5−
2002 11 06	704	0.1−	0.8+	2005 07 30	704	0.3+	0.3−	2009 10 24	703	1.3−	0.3−
2002 11 06	704	0.2−	0.0	2005 07 30	704	0.4+	0.2−	2009 10 24	703	0.8−	1.9+
2002 11 07	704	0.3−	0.2−	2005 08 06	644	0.2+	0.1−	2009 10 25	703	0.1−	0.8−
2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2005 08 06	644	0.2+	0.2−	2009 10 25	703	0.5−	1.7−
2002 11 07	704	0.1−	0.0	2005 08 06	644	0.3+	1.1−	2009 10 25	703	0.9+	0.1−
2002 11 07	704	0.7+	0.1−	2009 09 18	A50	0.8+	0.2+	2009 10 25	703	0.4+	0.6+
2002 11 08	704	0.0	0.1+	2009 09 18	A50	1.3+	0.6+	2009 10 26	691	0.1+	0.2−
2002 11 08	704	0.0	0.0	2009 09 19	A50	0.3+	0.2+	2009 10 26	691	0.0	0.4−
2002 11 08	704	0.5−	0.2+	2009 10 14	703	(0.7−	1.8−)	2009 10 26	691	0.0	0.2−
2002 11 08	704	0.4−	0.1+	2009 10 14	703	0.9+	0.1−				

(223106)∗ 2002 VC$_7$

Discovered 2002 Nov. 1 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.39627		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27917146	ω	36.26437		+0.93075002	−0.36553813	
a	2.3185797	Ω	345.16796		+0.32636666	+0.84192900	
e	0.2163651	i	2.07951		+0.16489152	+0.39690986	
P	3.53	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	691	0.3+	0.1+	2002 12 02	704	0.3+	0.4−	2007 02 15	703	0.2+	0.3+
2000 02 27	691	0.2+	0.0	2002 12 02	704	0.0	0.0	2007 02 15	703	0.2−	0.5−
2000 02 27	691	0.1+	0.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.0	2007 02 15	703	(1.8−	2.0−)
2002 09 05	704	0.4+	0.2+	2002 12 02	704	0.1−	0.1−	2007 02 15	703	(0.3+	1.8+)
2002 09 05	704	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.9−	0.2+	2007 03 10	G96	0.1+	0.4−
2002 09 05	704	0.7−	1.0−	2002 12 05	704	0.7−	0.1+	2007 03 10	G96	0.1−	0.1−
2002 11 01	644	1.2+	0.9+	2002 12 05	704	0.2−	0.4−	2007 03 10	G96	0.3+	0.1−
2002 11 01	644	1.0+	1.3+	2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2007 03 10	G96	0.4−	0.2−
2002 11 01	644	0.7+	1.2+	2002 12 05	704	0.0	0.5+	2007 04 20	G96	0.2+	1.1−
2002 11 05	704	0.2+	0.7+	2002 12 06	704	0.2−	0.7−	2007 04 20	G96	0.0	0.4−
2002 11 05	704	0.3−	0.7+	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2007 04 20	G96	0.1−	0.5+
2002 11 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.5−	0.3+	2007 04 20	G96	0.1+	0.0
2002 11 05	704	0.1−	0.5+	2002 12 06	704	0.6−	0.4+	2008 06 03	691	0.3−	1.0+
2002 11 05	699	(1.7+	0.4+)	2002 12 06	704	0.2+	0.8+	2008 06 03	691	0.3+	0.4+
2002 11 05	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	(1.5−	0.9+)	2008 06 03	691	0.7+	0.8+
2002 11 05	699	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2009 09 20	J75	(0.1+	1.6−)
2002 11 05	699	1.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2009 09 21	J75	(0.5−	1.8−)
2002 11 05	699	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.6−	0.3−	2009 09 21	J75	0.4+	0.1−
2002 11 12	704	0.1+	0.3−	2002 12 11	704	0.5−	0.4+	2009 09 21	G96	0.2+	0.3−
2002 11 12	704	0.2−	0.0	2002 12 27	644	0.2−	0.2−	2009 09 21	G96	0.1+	0.3−
2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2002 12 27	644	0.1−	0.1+	2009 09 21	G96	0.1+	0.3−
2002 11 12	704	0.6+	0.5+	2002 12 27	644	0.1−	0.0	2009 09 21	G96	0.6+	0.2−
2002 11 12	704	0.0	0.7+	2006 11 01	691	0.3−	0.0	2009 10 14	703	0.8+	0.1+
2002 11 13	644	0.1+	0.2−	2006 11 01	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.2+	0.5−
2002 11 13	644	0.2−	0.4−	2006 11 01	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.3−	0.1−
2002 11 13	644	0.0	0.5−	2006 11 24	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	0.4−	0.2−
2002 11 14	704	0.1+	0.5+	2006 11 24	G96	0.4−	0.5−	2009 10 15	704	0.1−	0.5+
2002 11 14	704	0.0	0.1+	2006 11 24	G96	0.4−	1.0−	2009 10 15	704	0.3−	0.6+
2002 11 14	704	0.0	0.3+	2006 11 24	G96	0.4−	0.9−	2009 10 15	704	0.5−	0.1−
2002 11 14	704	0.2−	0.0	2007 01 24	703	0.0	1.1+	2009 10 15	704	0.4−	0.3+
2002 11 14	704	0.1−	0.6+	2007 01 24	703	(3.0−	0.6−)	2009 10 15	704	0.2+	0.5+
2002 11 24	644	0.0	0.5−	2007 01 24	703	0.3+	0.4+	2009 10 18	J75	0.4+	0.5−
2002 11 24	644	0.1+	0.2−	2007 01 24	703	1.2−	0.9−	2009 10 18	J75	0.7+	0.1−
2002 11 24	644	0.1−	0.3−	2007 01 27	691	0.2−	0.0	2009 10 18	J75	0.4+	0.3−
2002 11 27	699	0.1+	0.3−	2007 01 27	691	0.2−	0.0	2009 10 22	703	0.1−	0.7−
2002 11 27	699	0.8−	0.2+	2007 01 27	691	0.1+	0.3+	2009 10 22	703	0.6−	0.5−
2002 11 27	699	0.4+	0.4+	2007 02 06	G96	0.6−	0.8−	2009 10 22	703	0.2−	0.0
2002 11 27	699	0.1−	0.7+	2007 02 06	G96	0.1−	0.7−	2009 10 22	703	0.3+	0.4−
2002 11 28	699	0.4−	0.1−	2007 02 06	G96	0.3−	0.5−	2009 10 23	704	0.1+	0.6+
2002 11 28	699	0.1−	0.2+	2007 02 06	G96	0.4−	0.4−	2009 10 23	704	0.1+	0.2+
2002 11 28	699	0.2−	0.7+	2007 02 06	D35	0.9+	0.0	2009 10 23	704	0.0	0.0
2002 11 28	699	0.5−	0.1+	2007 02 06	D35	0.8+	0.0	2009 10 23	704	0.0	0.1−
2002 12 02	704	0.2−	0.3−	2007 02 06	D35	0.3−	0.0				

(223107)∗ 2002 VA$_{13}$ = 1994 GZ$_6$

Discovered 2002 Nov. 4 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 38131)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	64.94300		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28076173	ω	319.31963		+0.88029077	+0.47431399	
a	2.3098163	Ω	12.37885		−0.42132499	+0.79191399	
e	0.2316617	i	2.85979		−0.21811328	+0.38457571	
P	3.51	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 11	691	0.2−	0.2−	2002 11 12	704	0.5+	0.1−	2008 05 03	G96	0.1+	0.0
1994 04 11	691	0.5−	1.1+	2002 11 12	704	0.1+	0.5−	2008 05 03	G96	0.0	0.0
1994 04 11	691	0.6+	0.5+	2002 11 12	704	0.0	0.5+	2008 05 03	G96	0.1+	0.0
1994 04 16	691	0.2−	0.1+	2002 11 14	704	0.0	0.0	2009 10 11	J75	0.0	0.1−
1994 04 16	691	0.2−	0.2−	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2009 10 11	J75	0.5+	0.1+
1994 04 16	691	0.2+	0.7−	2002 11 14	704	0.3−	0.6+	2009 10 11	J75	0.6+	0.0
1994 04 19	691	0.1−	0.1−	2002 11 14	704	0.3+	0.5+	2009 10 14	703	0.0	0.7−
1994 04 19	691	0.6−	0.5−	2002 11 14	704	0.1−	0.8+	2009 10 14	703	0.8−	0.3−
1994 04 19	691	0.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2009 10 14	703	0.5+	0.2+
2001 04 28	691	(1.9+	0.6−)	2002 12 11	704	0.4−	0.4−	2009 10 14	703	0.9+	0.4+
2001 04 28	691	1.4+	0.2−	2002 12 11	704	0.0	1.1+	2009 10 15	704	0.7−	0.6+
2001 04 28	691	(1.9+	0.1−)	2006 12 25	691	0.3−	0.1+	2009 10 15	704	0.2−	0.1+
2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2006 12 25	691	0.1−	0.6−	2009 10 15	704	0.3−	0.4−
2002 10 03	704	0.6+	0.0	2006 12 25	691	0.0	0.3−	2009 10 23	704	0.4−	0.7+
2002 10 03	704	0.0	0.7−	2008 03 10	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	704	0.3−	1.1+
2002 10 03	704	0.2−	0.8+	2008 03 10	691	0.3+	0.1−	2009 10 23	704	0.5+	1.4+
2002 10 10	704	0.6−	0.4−	2008 03 10	691	0.0	0.2−	2009 10 23	704	2.6+	0.7−
2002 10 10	704	0.6−	0.3+	2008 04 06	704	0.9+	1.3+	2009 10 23	G96	0.1−	0.3+
2002 10 10	704	0.7−	1.1+	2008 04 06	704	0.0	0.9+	2009 10 23	G96	0.4−	0.3+
2002 10 10	704	0.5−	0.4+	2008 04 06	704	0.1−	0.4+	2009 10 23	G96	0.3−	0.4+
2002 11 04	644	0.4+	0.1+	2008 04 06	704	0.7+	0.8+	2009 10 23	G96	0.1−	0.5+
2002 11 04	644	0.3+	0.2+	2008 04 26	G96	1.1+	0.5+	2009 10 24	691	0.2−	0.1−
2002 11 04	644	0.1−	0.6+	2008 04 26	G96	0.0	0.2+	2009 10 24	691	0.4−	0.1−
2002 11 05	704	0.2+	0.8+	2008 04 26	G96	0.5−	0.4−	2009 10 24	691	0.4−	0.1−
2002 11 05	704	0.4+	0.1−	2008 04 26	G96	0.6+	0.2+	2009 10 25	703	1.1−	0.7+
2002 11 05	704	0.0	0.2−	2008 05 02	G96	0.0	0.2−	2009 10 25	703	0.6+	0.7−
2002 11 05	704	0.5−	0.4−	2008 05 02	G96	0.3+	0.3−	2009 10 25	703	0.7−	0.4−
2002 11 05	704	0.5+	0.3+	2008 05 02	G96	0.1+	0.2−	2009 10 25	703	0.5−	0.4−
2002 11 08	704	0.6+	0.2+	2008 05 02	G96	0.4+	0.2−	2009 10 28	J75	0.9+	0.1−
2002 11 08	704	0.3+	0.3−	2008 05 03	291	0.2−	0.5+	2009 10 28	J75	0.3+	0.9−
2002 11 08	704	(2.2−	1.0+)	2008 05 03	291	0.2−	0.6+	2009 10 28	J75	0.4+	0.2−
2002 11 12	704	0.0	0.0	2008 05 03	291	0.2−	0.4+				
2002 11 12	704	0.3−	0.2−	2008 05 03	G96	0.5+	0.1−				

(223108)∗ 2002 VK$_{13}$ = 2004 DS$_5$

Discovered 2002 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61534)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	76.58230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27965014	ω	283.82727		+0.81520770	+0.57826107	
a	2.3159332	Ω	40.85789		−0.51040346	+0.74374038	
e	0.1810553	i	2.83992		−0.27372380	+0.33535710	
P	3.52	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 04 30	691	0.1−	0.3+	2004 02 18	691	0.8+	0.1+	2008 03 12	G96	0.2−	0.2+
2001 04 30	691	0.1+	0.5+	2005 07 17	E12	0.3+	0.7−	2008 03 12	G96	0.2−	0.2+
2001 04 30	691	0.1−	0.5+	2005 07 17	E12	0.2−	0.1+	2008 03 12	G96	0.0	0.0
2002 10 31	049	(1.6−	1.2−)	2005 07 17	E12	1.1+	0.1+	2008 03 29	691	0.5−	0.4+
2002 10 31	049	0.5−	0.8−	2005 07 17	E12	0.2+	0.0	2008 03 29	691	0.1+	0.2+
2002 10 31	049	0.8−	0.5−	2005 07 29	E12	0.2−	0.2+	2008 03 29	691	0.2−	0.5+
2002 11 04	291	0.0	0.3+	2005 07 29	E12	0.3+	0.0	2008 05 26	G96	0.4−	0.1−
2002 11 04	291	0.1+	0.3+	2005 07 29	E12	0.2+	0.2−	2008 05 26	G96	0.1+	0.1+
2002 11 04	291	0.1−	0.2+	2005 07 29	E12	0.3−	0.1+	2008 05 26	G96	0.5−	0.1−
2002 11 05	704	0.2−	0.5−	2005 08 24	E12	0.5+	0.2+	2008 05 26	G96	0.6−	0.2+
2002 11 05	704	0.4+	1.0+	2005 08 24	E12	0.3−	0.3+	2009 10 14	703	0.7+	0.9+
2002 11 05	704	1.1−	1.1+	2005 08 24	E12	0.4+	0.9+	2009 10 14	703	0.0	0.3−
2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2005 08 24	E12	0.5+	0.7+	2009 10 14	703	1.5+	1.1+
2002 11 14	704	(1.6+	0.1−)	2005 11 06	G96	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	0.4+	1.1−
2002 11 14	704	1.3−	1.1−	2005 11 06	G96	0.5+	0.2−	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+
2002 11 14	704	0.1+	0.6−	2005 11 06	G96	0.4+	0.3+	2009 10 18	G96	0.5+	0.0
2004 02 16	691	0.2−	0.6−	2005 11 06	G96	0.8−	0.0	2009 10 18	G96	0.1+	0.0
2004 02 16	691	0.3+	0.0	2006 12 25	691	0.0	0.1−	2009 10 18	G96	0.5+	0.3+
2004 02 16	691	0.2−	0.2−	2006 12 25	691	0.4+	0.2−	2009 10 23	691	0.0	0.2+
2004 02 18	691	0.4+	0.2−	2006 12 25	691	0.4−	0.4+	2009 10 23	691	0.1−	0.2+
2004 02 18	691	0.5+	0.0	2008 03 12	G96	0.3+	0.3−	2009 10 23	691	1.1−	0.1+

(223109)∗ 2002 VW$_{15}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	33.69448		(2000.0)			
n	0.27786341	ω	299.98793		+0.92876707	−0.35032904
a	2.3258506	Ω	80.74763		+0.36807116	+0.83310397
e	0.2133549	i	7.04680		+0.04376480	+0.42802726
P	3.55	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.9−	0.7−	2002 12 10	704	0.2+	0.1+	2007 02 08	G96	0.4−	0.3−
2002 11 05	704	(2.0−	0.8−)	2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2007 02 16	G96	0.5−	0.4−
2002 11 05	704	0.2−	0.7−	2002 12 10	704	0.2+	0.2+	2007 02 16	G96	0.4−	0.2−
2002 11 05	704	0.4−	0.1+	2002 12 10	704	1.1−	0.5−	2007 02 16	G96	0.2−	0.2−
2002 11 06	291	0.4+	0.0	2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2007 02 16	G96	0.0	0.3−
2002 11 06	291	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	1.0−	0.7+	2008 05 02	691	0.0	0.3−
2002 11 06	291	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2008 05 02	691	0.9−	0.3+
2002 11 11	704	1.3+	1.0+	2002 12 11	704	0.2−	0.4−	2008 05 02	691	0.0	0.2+
2002 11 11	704	0.5+	0.4−	2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2009 09 20	703	0.3+	0.4+
2002 11 11	704	0.8+	0.4−	2002 12 31	704	0.3−	0.5−	2009 09 20	703	1.3+	0.2+
2002 11 14	704	0.3+	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.3−	2009 09 20	703	0.3−	0.3+
2002 11 14	704	0.8+	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.5−	2009 09 20	703	(2.5−	0.7−)
2002 11 14	704	0.1−	0.7−	2002 12 31	704	0.9−	0.1+	2009 10 14	G96	0.2+	0.3−
2002 11 14	704	1.0+	0.1−	2002 12 31	704	0.7−	0.6−	2009 10 14	G96	0.1−	0.2−
2002 11 24	644	0.2+	0.8−	2003 01 04	704	0.5−	0.6−	2009 10 14	G96	0.1+	0.3−
2002 11 24	644	0.2+	0.9−	2003 01 04	704	0.2+	0.3+	2009 10 14	G96	0.3−	0.3−
2002 11 24	644	0.4+	0.8−	2003 01 04	704	0.4+	0.2−	2009 10 20	704	0.2−	0.6+
2002 11 28	599	0.2−	0.0	2003 01 04	704	0.3−	0.1+	2009 10 20	704	0.6−	0.3+
2002 11 28	599	0.4+	1.0−	2004 03 18	691	0.3+	0.4+	2009 10 20	704	0.3+	0.6+
2002 11 28	599	0.5−	0.3+	2004 03 18	691	0.2+	0.5+	2009 10 20	704	0.1+	0.7+
2002 11 28	608	(2.9−	0.9−)	2004 03 18	691	0.1+	0.0	2009 10 20	704	0.8−	0.5+
2002 11 28	608	(2.7−	0.6−)	2004 03 26	691	0.6+	0.3+	2009 10 27	704	0.3+	0.7+
2002 11 28	608	(2.3−	0.7−)	2004 03 26	691	0.4+	0.0	2009 10 27	704	0.4−	0.5+
2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2004 03 26	691	0.4+	0.0	2009 10 27	704	0.8−	0.6+
2002 12 05	704	0.6−	1.3+	2007 02 08	G96	0.5−	0.3−	2009 10 27	704	0.0	0.7+
2002 12 05	704	0.4−	1.1+	2007 02 08	G96	0.0	0.6−	2009 10 27	704	0.1+	0.7+
2002 12 10	704	0.2+	0.2−	2007 02 08	G96	0.5−	0.0				

(223110)∗ 2002 VO$_{16}$ = 1993 FT$_{82}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41165)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	278.38951		(2000.0)			
n	0.27045595	ω	92.46256		−0.47298578	−0.87922261
a	2.3681272	Ω	26.00794		+0.74784435	−0.43484591
e	0.0699728	i	7.47253		+0.46584684	−0.19461919
P	3.64	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.9−	0.7−	2002 11 12	704	(0.4−	1.8+)	2006 12 12	704	0.2−	0.3−
1993 03 24	691	0.2−	0.4−	2002 11 12	704	0.3+	0.2+	2006 12 12	704	0.0	0.7−
1993 03 24	691	0.2−	0.6−	2002 11 12	704	0.7−	1.4+	2006 12 12	704	0.2−	0.3−
1993 03 24	691	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.9+	1.3+	2006 12 12	704	0.2+	0.6+
2002 10 02	704	0.1−	1.1+	2004 03 22	704	1.3−	0.9−	2006 12 14	644	0.0	0.0
2002 10 02	704	0.3−	0.8+	2004 03 22	704	0.6−	0.9+	2006 12 14	644	0.0	0.2−
2002 10 02	704	0.1−	1.1+	2004 03 22	704	0.7+	0.9+	2006 12 14	644	0.3−	0.0
2002 10 31	644	0.1+	0.8+	2004 03 22	704	0.9+	1.2+	2006 12 20	644	0.1+	0.0
2002 10 31	644	0.1−	0.6+	2004 04 12	699	0.1+	0.4−	2006 12 20	644	0.3+	0.0
2002 10 31	644	0.1+	0.7+	2004 04 12	699	0.3−	0.2+	2006 12 20	644	0.3+	0.2−
2002 11 05	704	0.2−	0.9+	2004 04 12	699	0.7+	0.6−	2009 09 22	G96	0.4−	0.3−
2002 11 05	704	0.9−	0.5+	2004 04 12	699	1.2+	0.7+	2009 09 22	G96	0.0	0.2+
2002 11 05	704	(0.8+	1.6+)	2004 04 13	691	0.4+	0.7+	2009 09 22	G96	0.3−	0.0
2002 11 05	704	(0.9−	2.0+)	2004 04 13	691	0.4+	0.7+	2009 09 22	G96	0.0	0.1−
2002 11 06	608	0.4−	0.8−	2004 04 13	691	0.5+	0.9+	2009 10 23	G96	0.3+	0.1+
2002 11 06	608	0.5−	0.0	2005 08 04	644	0.1−	0.7+	2009 10 23	G96	0.1−	0.1−
2002 11 06	608	0.4−	1.4−	2005 08 04	644	0.0	0.4+	2009 10 23	G96	0.2+	0.1−
2002 11 12	704	1.3−	1.4+	2005 08 04	644	0.1+	0.5+	2009 10 23	G96	0.5−	0.1+

(223111)∗ 2002 VX$_{21}$ = 2009 QF$_8$

Discovered 2002 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 161870)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	46.36344		(2000.0)			
n	0.27128388	ω	342.62885		+0.79411704	+0.60773258
a	2.3633066	Ω	339.94148		−0.55542169	+0.72150101
e	0.1942217	i	1.04660		−0.24674861	+0.33180929
P	3.63	H	17.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.1−	0.5−	2008 02 13	G96	0.1−	0.3−	2009 08 27	703	0.3−	0.5+
1991 10 13	691	0.2+	0.5−	2008 02 13	G96	0.2−	0.0	2009 08 28	J75	0.1+	0.2−
1991 10 13	691	0.0	0.1+	2008 02 13	G96	0.3+	0.2−	2009 08 28	J75	0.1−	0.4−
1999 12 17	691	0.4+	0.1−	2008 03 08	G96	0.2−	0.1−	2009 08 28	J75	0.5+	0.1+
1999 12 17	691	0.1−	0.4−	2008 03 08	G96	0.4−	0.2+	2009 09 10	703	0.3−	0.7+
1999 12 17	691	0.1−	0.1−	2008 03 08	G96	0.0	0.3−	2009 09 10	703	0.4−	0.1+
2001 03 23	691	0.2+	0.6+	2008 03 08	G96	0.3−	0.0	2009 09 10	703	0.7−	0.5+
2001 03 23	691	0.3+	0.5+	2008 04 26	G96	0.1+	0.1+	2009 09 10	703	0.7−	0.3+
2001 03 23	691	0.5+	0.7+	2008 04 26	G96	0.2+	0.3−	2009 09 20	J75	0.1+	0.9+
2002 10 15	644	0.1+	0.7+	2008 04 26	G96	0.2+	0.1−	2009 09 20	J75	0.8+	0.2+
2002 10 15	644	0.1−	0.5+	2008 04 26	G96	0.3+	0.1+	2009 09 20	J75	0.3−	0.2+
2002 10 15	644	0.3+	0.5+	2009 06 23	G96	0.0	0.2−	2009 09 21	703	0.1+	0.4+
2002 10 31	699	0.7−	0.6+	2009 06 23	G96	0.3+	0.1−	2009 09 21	703	0.1+	0.2−
2002 10 31	699	0.7−	0.2−	2009 06 23	G96	0.4+	0.1−	2009 09 21	703	0.5−	0.2+
2002 10 31	699	0.1−	0.5+	2009 06 23	G96	0.4−	0.1+	2009 09 21	703	0.6+	0.3+
2002 10 31	699	(0.5+	1.6+)	2009 08 15	703	0.5−	0.5−	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
2002 11 05	291	0.2+	0.6+	2009 08 15	703	0.9−	0.7−	2009 09 21	G96	0.0	0.2−
2002 11 05	291	0.0	0.3+	2009 08 15	703	0.1−	0.4+	2009 09 21	G96	0.2+	0.2−
2002 11 05	291	0.0	0.3+	2009 08 15	703	0.1−	0.1+	2009 09 21	G96	0.1−	0.1+
2002 11 06	704	(1.7+	1.2+)	2009 08 17	J75	0.1+	0.3+	2009 09 27	703	0.5+	0.2+
2002 11 06	704	(0.4+	1.5+)	2009 08 17	J75	0.0	0.7+	2009 09 27	703	0.3−	0.1−
2002 11 06	704	0.2+	0.7+	2009 08 17	J75	0.3+	0.1+	2009 09 27	703	0.1+	0.7+
2004 01 30	691	0.1+	0.8+	2009 08 19	A13	0.1+	0.1−	2009 09 27	703	0.0	0.0
2004 01 30	691	0.2+	0.4+	2009 08 19	A13	0.4+	0.2+	2009 10 19	G96	0.1+	0.2−
2004 01 30	691	0.1−	0.5+	2009 08 20	A13	0.7+	0.4−	2009 10 19	G96	0.4−	0.2−
2004 02 12	691	0.1+	0.2+	2009 08 20	A13	0.3+	0.1−	2009 10 19	G96	0.1+	0.3−
2004 02 12	691	0.2+	0.2+	2009 08 27	291	0.2−	0.0	2009 10 19	G96	0.1−	0.3−
2004 02 12	691	0.4+	0.3+	2009 08 27	291	0.3−	0.0	2009 10 21	291	0.2+	0.2+
2007 01 08	691	0.5−	0.2−	2009 08 27	291	0.2−	0.0	2009 10 21	291	0.1+	0.2+
2007 01 08	691	0.1+	0.5−	2009 08 27	703	0.3−	1.3+	2009 10 21	291	0.3+	0.2+
2007 01 08	691	0.3−	0.0	2009 08 27	703	1.1−	0.8+				
2008 02 13	G96	0.6−	0.3−	2009 08 27	703	0.9−	0.8+				

(223112)∗ 2002 VP$_{22}$

Discovered 2002 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	11.59207		(2000.0)			
n	0.28429580	ω	185.84202		+0.53511310	−0.84374718
a	2.2906342	Ω	231.81407		+0.77720658	+0.51108418
e	0.1359621	i	3.04619		+0.33106480	+0.16396238
P	3.47	H	17.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.3+	0.5−	2002 11 12	644	1.2+	0.4+	2007 02 10	G96	0.0	0.2+
1995 11 20	691	0.1+	0.4−	2002 11 12	644	0.6+	0.1−	2007 02 15	703	(0.6−	1.7+)
1995 11 20	691	0.2+	0.4−	2004 04 12	691	0.2+	0.2+	2007 02 15	703	0.4+	0.1+
2002 10 11	291	0.1−	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.1+	2007 02 15	703	0.8−	0.0
2002 10 11	291	0.1+	0.3+	2004 04 12	691	0.6+	0.3+	2007 02 15	703	0.4+	0.4−

2002 10 11	291	0.1+	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.2+	2007 02 15	703	0.7+	0.5+		
2002 10 15	644	0.0	0.3+	2004 04 13	691	0.4−	0.7+	2007 02 15	703	(1.8−	0.2+)		
2002 10 15	644	0.3+	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.5+	2007 02 15	703	1.2−	1.4−		
2002 10 15	644	0.3+	0.4+	2005 07 06	691	0.1−	0.1+	2007 02 15	703	(2.4−	2.8−)		
2002 10 31	699	0.7−	1.3+	2005 07 06	691	0.0	0.1−	2009 09 21	G96	0.4+	0.0		
2002 10 31	699	1.3−	0.3+	2005 07 06	691	0.2+	0.3−	2009 09 21	G96	0.4+	0.0		
2002 10 31	699	1.2−	0.3+	2005 08 06	644	0.1+	0.1−	2009 09 21	G96	0.4+	0.1−		
2002 10 31	644	0.2+	0.5+	2005 08 06	644	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.4+	0.1−		
2002 10 31	699	0.8−	0.3−	2005 08 06	644	0.1−	0.1+	2009 10 24	703	0.3+	0.3+		
2002 10 31	644	0.3+	0.4+	2005 08 06	644	0.3+	0.1−	2009 10 24	703	0.3+	0.0		
2002 10 31	644	0.2+	0.4+	2005 08 06	644	0.1−	0.5+	2009 10 24	703	0.7−	0.0		
2002 11 05	291	0.1−	0.4+	2005 08 06	644	0.0	0.1+	2009 10 24	703	0.2−	0.6−		
2002 11 05	291	0.7−	0.2−	2007 01 29	691	0.2+	0.3+	2009 10 26	703	0.3+	0.3+		
2002 11 05	291	0.1+	0.4+	2007 01 29	691	0.2+	0.2+	2009 10 26	703	0.3+	0.2+		
2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2007 01 29	691	0.4−	1.1−	2009 10 26	703	1.2−	1.0−		
2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2007 02 10	G96	0.2+	0.2+	2009 10 26	703	0.2−	0.6+		
2002 11 06	704	0.3+	1.0+	2007 02 10	G96	0.1+	0.0						
2002 11 12	644	0.1−	0.3−	2007 02 10	G96	0.0	0.3+						

(223113)∗ 2002 VL$_{23}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	358.73610		(2000.0)		+0.65128467	−0.75445290
n	0.27393020	ω	8.04710		+0.68917624	+0.54317937
a	2.3480613	Ω	41.36756		+0.31759155	+0.36845215
e	0.1054687	i	7.07665			
P	3.60	H	16.6	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.1+	0.4−	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2004 05 09	691	0.4+	0.3+		
1991 10 07	691	0.4−	0.1−	2002 11 24	644	0.3−	0.1−	2004 05 09	691	0.3+	0.6+		
1991 10 07	691	0.2−	0.8+	2002 11 27	699	0.3−	1.0+	2004 05 09	691	0.4+	0.5+		
2002 10 10	704	0.2+	0.8−	2002 11 27	699	0.2−	0.1+	2007 02 10	644	0.3−	0.1+		
2002 10 10	704	0.1−	0.1−	2002 11 27	699	0.0	0.9−	2007 02 10	644	0.7−	0.2+		
2002 10 10	704	0.2−	0.7+	2002 11 27	699	1.2+	0.5−	2007 02 10	644	0.5−	0.2+		
2002 11 05	704	0.5−	0.5−	2002 11 28	699	0.3+	0.4+	2007 02 18	703	0.6+	1.1−		
2002 11 05	704	0.6+	0.9+	2002 11 28	699	0.1−	0.7+	2007 02 18	703	0.3−	1.1−		
2002 11 05	704	(0.2+	2.7+)	2002 11 28	699	0.5−	0.2−	2007 02 18	703	0.7−	0.6+		
2002 11 05	704	0.6+	0.7+	2002 11 28	699	0.8+	0.2+	2007 02 18	703	0.6−	0.0		
2002 11 06	704	0.8−	0.4−	2002 12 02	608	0.6−	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.3+		
2002 11 06	704	0.8+	0.0	2002 12 02	608	0.3−	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+		
2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2002 12 02	608	0.4−	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+		
2002 11 06	704	0.2+	0.8+	2002 12 06	704	0.4+	0.6−	2009 09 29	691	0.6−	0.2+		
2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.7−	0.0	2009 09 29	691	0.3−	0.3+		
2002 11 12	704	0.1−	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.1−	0.3+		
2002 11 12	704	0.3−	0.4+	2002 12 06	704	0.7+	0.1+	2009 10 09	703	1.1+	0.0		
2002 11 12	704	0.5−	0.1−	2002 12 06	704	0.5−	0.2+	2009 10 09	703	0.0	0.4−		
2002 11 12	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	644	0.1−	1.0+	2009 10 09	703	0.1−	0.1−		
2002 11 13	644	0.4+	0.3−	2002 12 11	644	0.2−	1.0+	2009 10 09	703	0.0	0.4−		
2002 11 13	644	0.2+	0.3−	2002 12 11	644	0.1−	1.1+	2009 10 13	704	0.3−	0.3+		
2002 11 13	644	0.2+	0.1−	2002 12 27	644	0.2−	0.2−	2009 10 13	704	0.1−	0.2+		
2002 11 14	704	1.2+	0.4−	2002 12 27	644	0.0	0.2+	2009 10 13	704	0.1+	0.1−		
2002 11 14	704	1.0+	0.1+	2002 12 27	644	0.3−	0.1+	2009 10 13	704	0.3−	0.5+		
2002 11 14	704	0.5+	0.6−	2004 04 14	290	0.3−	0.1+	2009 10 21	703	0.9+	1.5−		
2002 11 14	704	0.3+	0.1−	2004 04 14	290	0.3−	0.0	2009 10 21	703	1.0+	0.0		
2002 11 24	644	0.6−	0.1+	2004 04 14	290	0.4−	0.1+	2009 10 21	703	0.4+	0.4−		
2002 11 24	644	0.4−	0.0	2004 04 20	691	0.7+	0.5+	2009 10 21	703	0.2−	0.3+		
2002 11 24	644	0.0	0.1+	2004 04 20	691	0.0	0.7+						
2002 11 24	644	0.5−	0.2+	2004 04 20	691	0.4+	0.3+						

(223114)∗ 2002 VX$_{29}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	320.15444		(2000.0)		−0.22595474	−0.97315723
n	0.27350632	ω	222.73021		+0.90677417	−0.19372658
a	2.3504867	Ω	240.37268		+0.35595655	−0.12423774
e	0.1660775	i	2.88145			
P	3.60	H	16.7	G 0.15		U 0

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.3+	0.0	2002 12 08	699	1.3+	0.1−	2007 02 17	644	0.1−	0.0		
2002 10 30	608	0.6−	0.2−	2002 12 10	704	0.6−	0.2−	2007 02 17	644	0.0	0.0		
2002 10 30	608	0.1−	0.0	2002 12 10	704	1.1−	0.1+	2007 02 17	644	0.1+	0.1+		
2002 11 05	704	0.5+	0.7−	2002 12 10	704	1.2−	0.2+	2007 02 21	704	0.9+	0.3+		
2002 11 05	704	0.5+	0.4−	2002 12 10	704	0.7−	0.1−	2007 02 21	704	0.7+	0.6+		
2002 11 05	704	0.3+	0.2−	2002 12 10	704	0.7−	0.2+	2007 02 21	704	0.9+	0.6+		
2002 11 05	704	0.7+	0.4−	2002 12 27	644	0.5−	0.5+	2007 02 21	704	0.7+	0.2+		
2002 11 05	408	0.2+	0.1+	2002 12 27	644	0.6−	0.3+	2007 02 21	704	0.4+	0.2+		
2002 11 05	408	0.8−	0.1−	2002 12 27	644	0.6−	0.4+	2007 02 22	704	0.8+	0.0		
2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2004 06 11	691	0.0	0.4+	2007 02 22	704	(1.6+	0.2+)		
2002 11 06	704	(1.8+	1.4+)	2004 06 11	691	0.1−	0.4+	2007 02 22	704	1.0+	0.1−		
2002 11 06	704	0.3+	0.9+	2004 06 11	691	0.1+	0.2+	2007 02 22	704	0.2+	0.1+		
2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2005 08 06	644	0.1+	0.2+	2007 03 09	703	(1.6+	1.4−)		
2002 11 06	704	0.4+	1.0+	2005 08 06	644	0.3+	0.5+	2007 03 09	703	1.0−	0.6+		
2002 11 06	408	0.7+	0.2−	2005 08 06	644	0.1+	0.2+	2007 03 09	703	1.1−	0.3+		
2002 11 06	408	0.6+	0.4+	2006 11 23	G96	0.2+	0.3−	2007 03 09	703	(2.7−	1.5+)		
2002 11 10	408	(2.7+	0.4−)	2006 11 23	G96	0.3−	0.4−	2009 09 13	J04	0.6+	0.2+		
2002 11 10	408	(2.3+	1.3−)	2006 11 23	G96	0.1+	0.3−	2009 09 13	J04	0.2+	0.3+		
2002 11 13	644	0.3−	0.1+	2006 11 23	G96	0.1+	0.2−	2009 09 13	J04	0.6+	0.7+		
2002 11 13	644	0.2−	0.0	2006 12 26	G96	0.2−	0.2−	2009 09 16	691	0.2−	0.0		
2002 11 13	644	0.3−	0.2+	2006 12 26	G96	0.1+	0.1−	2009 09 16	691	0.2+	0.0		
2002 11 14	704	0.6−	0.4+	2006 12 26	G96	0.2−	0.3−	2009 09 16	691	0.2−	0.1+		
2002 11 14	704	0.6−	0.0	2006 12 26	G96	0.0	0.2−	2009 09 20	691	0.2−	0.0		
2002 11 14	704	0.3−	0.9+	2006 12 26	291	0.5−	0.4+	2009 09 20	691	0.4−	0.1+		
2002 11 14	704	0.3−	0.4+	2006 12 26	291	0.6−	0.1+	2009 09 20	691	0.5−	0.2−		
2002 11 23	644	0.3+	0.9+	2006 12 26	291	0.6−	0.2+	2009 09 28	691	0.4−	0.0		
2002 11 23	644	0.1+	1.0+	2007 01 27	703	(2.1+	0.8+)	2009 09 28	691	0.6−	0.1+		
2002 11 23	644	0.3+	0.7+	2007 01 27	703	1.5+	0.9+	2009 09 28	691	0.5−	0.1−		
2002 11 24	644	0.2−	0.7−	2007 01 27	703	0.7−	0.3−	2009 10 09	703	0.3+	0.1+		
2002 11 24	644	0.2−	0.7−	2007 01 27	703	0.2−	1.5+	2009 10 09	703	0.7+	0.4−		
2002 11 24	644	0.3−	0.8−	2007 02 08	703	0.1−	1.0+	2009 10 09	703	0.5+	0.6−		
2002 11 27	699	0.7−	0.2−	2007 02 08	703	0.5−	0.9−	2009 10 09	703	0.1−	0.3−		
2002 11 27	699	0.1−	0.1−	2007 02 08	703	0.2+	0.8+	2009 10 15	704	0.1−	0.1−		
2002 11 27	699	0.3+	0.1−	2007 02 08	703	0.6−	0.1−	2009 10 15	704	0.2+	0.1+		
2002 11 27	699	0.8−	0.6−	2007 02 08	644	0.2+	0.0	2009 10 15	704	0.2−	0.3+		
2002 12 02	704	0.1+	0.0	2007 02 08	644	0.3+	0.0	2009 10 15	704	0.4−	0.7+		
2002 12 02	704	0.7+	0.0	2007 02 08	644	0.2+	0.0	2009 10 15	704	0.7+	0.6+		
2002 12 02	704	0.2−	0.5−	2007 02 15	703	0.1−	0.5−	2009 10 17	J75	0.4+	0.2+		
2002 12 02	704	0.3+	0.0	2007 02 15	703	1.0+	0.0	2009 10 17	J75	0.1−	0.3−		
2002 12 02	704	(1.9+	0.7−)	2007 02 15	703	0.4−	0.4−	2009 10 17	J75	1.0+	0.7−		
2002 12 05	704	1.4+	0.5+	2007 02 15	703	0.2+	0.7−	2009 10 22	703	0.2+	0.2−		
2002 12 05	704	0.4+	0.8−	2007 02 16	644	1.4+	0.2+	2009 10 22	703	0.6+	0.2+		
2002 12 05	704	0.9+	0.1−	2007 02 16	644	0.2+	0.0	2009 10 22	703	0.5+	0.2−		
2002 12 05	704	0.6+	0.2+	2007 02 16	644	0.1−	0.1+	2009 10 22	703	0.9+	0.6+		
2002 12 05	704	0.5+	1.2−	2007 02 17	703	0.1−	0.1−	2009 10 23	704	1.2+	1.1+		
2002 12 06	699	0.4−	0.4−	2007 02 17	703	0.2+	0.5−	2009 10 23	704	0.1+	0.4+		
2002 12 06	699	0.4+	0.1+	2007 02 17	703	0.4+	0.1−	2009 10 23	704	1.0+	0.7+		
2002 12 06	699	0.4+	0.8−	2007 02 17	G96	0.4−	0.4−	2009 10 23	704	0.0	0.1+		
2002 12 06	699	(3.0+	0.4−)	2007 02 17	703	0.6+	0.4−	2009 10 27	G96	0.5+	0.2−		
2002 12 08	699	0.1−	0.1−	2007 02 17	G96	0.0	0.3−	2009 10 27	G96	0.2+	0.2−		
2002 12 08	699	0.4−	0.4+	2007 02 17	G96	0.2−	0.3−	2009 10 27	G96	0.3+	0.3−		
2002 12 08	699	0.2+	0.9+	2007 02 17	G96	0.2+	0.3−						

(223115)∗ 2002 VE$_{30}$ = 2001 HH$_{17}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38134)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.77177		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28059029	ω	136.18751		+0.97190914	+0.23430143	
a	2.3107571	Ω	210.28294		−0.22626301	+0.90413444	
e	0.2277472	i	2.52993		−0.06478950	+0.35727265	
P	3.51	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	691	0.7+	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2008 04 27	G96	0.3−	0.1+
2001 04 24	691	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2008 04 27	G96	0.0	0.2−
2001 04 24	691	0.4+	0.7+	2002 12 05	704	1.0+	0.1−	2008 04 27	G96	0.0	0.0
2001 04 26	691	0.1−	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	1.1+	2008 05 26	G96	0.5+	0.4+
2001 04 26	691	0.2−	0.3+	2002 12 10	704	0.9−	1.0+	2008 05 26	G96	0.0	0.1−
2001 04 26	691	0.2−	0.5+	2002 12 10	704	0.4−	0.0	2008 05 26	G96	0.3−	1.3+
2002 11 05	704	0.5+	0.2+	2002 12 27	644	0.1+	0.0	2008 05 26	G96	0.3+	0.1+
2002 11 05	704	0.4+	0.1+	2002 12 27	644	0.5+	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2002 11 05	704	1.2+	0.0	2002 12 27	644	0.1−	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.5+
2002 11 06	704	1.1−	0.6+	2007 01 27	G96	0.6+	0.9−	2009 09 18	G96	0.2+	0.2+
2002 11 06	704	1.4+	0.8+	2007 01 27	G96	0.4−	0.7−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
2002 11 06	704	0.3+	0.7−	2007 01 27	G96	0.2−	0.9−	2009 10 11	G96	0.6+	0.0
2002 11 06	704	0.9−	1.1+	2007 01 27	G96	0.6−	0.8−	2009 10 11	G96	0.0	0.1−
2002 11 06	704	0.3+	0.3−	2008 03 30	691	0.1−	0.2−	2009 10 11	G96	0.6+	0.1+
2002 11 13	644	0.5−	0.2−	2008 03 30	691	0.0	0.1−	2009 10 11	G96	0.1+	0.0
2002 11 13	644	0.3−	0.4+	2008 03 30	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	691	0.1+	0.1+
2002 11 13	644	0.4−	0.0	2008 04 11	G96	0.4+	0.1−	2009 10 23	691	0.4−	0.1+
2002 11 16	644	0.0	0.5+	2008 04 11	G96	0.2+	0.2−	2009 10 23	691	0.1+	0.1+
2002 11 16	644	0.2−	0.2+	2008 04 11	G96	0.2+	0.5−	2009 10 26	703	0.2−	1.5+
2002 11 16	644	0.2−	0.4+	2008 04 11	G96	0.6+	0.1−	2009 10 26	703	0.7+	0.1+
2002 11 23	644	0.0	0.1+	2008 04 26	G96	0.1+	0.0	2009 10 26	703	0.9−	0.0
2002 11 23	644	0.3−	0.5+	2008 04 26	G96	0.2−	0.2−	2009 10 26	703	0.4−	1.0+
2002 11 23	644	0.0	0.2+	2008 04 26	G96	0.1−	0.1+	2009 10 27	691	0.1−	0.0
2002 12 05	704	0.6−	0.4−	2008 04 26	G96	0.2+	0.7+	2009 10 27	691	0.2−	0.1+
2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2008 04 27	G96	0.2−	0.1+	2009 10 27	691	0.1+	0.1−

(223116)∗ 2002 VJ$_{30}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.60816		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28302804	ω	153.77322		+0.87832446	−0.47355325	
a	2.2974694	Ω	234.64593		+0.42328204	+0.83404388	
e	0.1619390	i	4.60810		+0.22221263	+0.28305145	
P	3.48	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 28	675	0.5+	0.1+	2002 11 16	644	0.1+	0.1+	2005 07 29	644	0.3−	0.0
1960 09 28	675	0.2+	0.6−	2002 11 16	644	0.1−	0.3+	2005 07 29	644	0.1−	0.1−
1960 09 29	675	0.1−	0.6−	2002 11 16	644	0.4+	0.2+	2005 08 01	599	0.3−	0.2+
1960 09 29	675	0.9+	0.5−	2002 11 24	644	0.2+	1.0+	2005 08 01	599	0.2−	0.2+
1960 10 17	675	1.1−	0.6−	2002 11 24	644	0.6+	1.2+	2005 08 01	599	0.0	0.2+
1960 10 17	675	1.0+	0.1+	2002 11 24	644	(1.6+	1.0+)	2005 08 01	599	0.3+	0.1+
1960 10 22	675	0.8−	1.2−	2002 11 28	699	0.7−	0.3+	2005 08 06	644	0.1+	0.3+
1960 10 22	675	0.0	0.0	2002 11 28	699	0.8+	0.2−	2005 08 06	644	0.1−	0.1−
1960 10 25	675	0.0	0.0	2002 11 28	699	0.1−	0.6+	2005 08 06	644	0.2+	0.5+
1960 10 26	675	0.3−	0.3+	2002 11 28	699	0.9−	0.2−	2005 09 12	691	0.2+	0.1+
1960 10 26	675	0.0	0.3−	2002 12 02	704	0.5+	0.4+	2005 09 12	691	0.3+	0.1−
1995 11 19	691	0.7+	0.5−	2002 12 02	704	1.0+	0.0	2005 09 12	691	0.1−	0.0
1995 11 19	691	0.4+	0.7−	2002 12 02	704	(3.1+	0.1+)	2007 02 23	703	0.0	1.3+
1995 11 19	691	(2.7+	6.6−)	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2007 02 23	703	(4.7+	1.5+)
2002 11 05	704	0.5−	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.9+	2007 02 23	703	(0.6+	1.7−)
2002 11 05	704	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2007 02 23	703	0.1−	0.6+
2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.5−	2008 05 29	G96	1.2+	0.2+
2002 11 05	704	1.0−	0.5+	2002 12 10	704	0.2+	0.4+	2008 05 29	G96	0.1+	0.2+
2002 11 05	704	1.3+	0.2+	2002 12 10	704	0.8−	0.6+	2008 05 29	G96	0.4+	0.3+
2002 11 06	704	0.2−	1.0+	2002 12 10	704	0.1+	0.5+	2008 05 29	G96	0.3−	0.5+
2002 11 06	704	0.4−	0.3+	2002 12 10	644	0.5+	0.4+	2009 09 21	G96	0.0	0.3−
2002 11 06	704	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.6+	0.4+	2009 09 21	G96	0.2−	0.3−
2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2002 12 10	644	0.3+	0.3+	2009 09 21	G96	0.1−	0.4−
2002 11 06	704	0.8−	0.9+	2002 12 10	644	0.5+	0.3+	2009 09 21	G96	0.2+	0.2−
2002 11 07	291	0.2−	0.0	2002 12 27	644	0.2+	0.4−	2009 10 16	G96	0.1+	0.4−
2002 11 07	291	0.2−	0.0	2002 12 27	644	0.3−	0.0	2009 10 16	G96	0.1−	0.2−
2002 11 07	291	0.3−	0.1+	2002 12 27	644	0.0	0.3−	2009 10 16	G96	0.2−	0.3−
2002 11 13	644	0.2+	0.1−	2005 07 04	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
2002 11 13	644	0.0	0.3+	2005 07 04	691	0.2−	0.1+	2009 10 30	G96	0.1−	0.6−
2002 11 13	644	0.1−	0.1+	2005 07 04	691	0.1+	0.1+	2009 10 30	G96	0.6−	0.1+
2002 11 14	704	0.6−	0.0	2005 07 08	691	0.1−	0.1+	2009 10 30	G96	0.1−	0.4−
2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2005 07 08	691	0.2−	0.1+	2009 10 30	G96	0.6−	0.2−
2002 11 14	704	0.9+	0.4+	2005 07 08	691	0.4−	0.2+				
2002 11 14	704	0.6+	0.6+	2005 07 29	644	0.3−	0.1+				

(223117)∗ 2002 VS$_{30}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.88639		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27649947	ω	5.21997		+0.53341429	−0.84560475	
a	2.3334930	Ω	52.54523		+0.77511670	+0.47894149	
e	0.2129801	i	1.48249		+0.33861969	+0.23572792	
P	3.56	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.2−	0.3+	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2009 09 27	691	0.0	0.1+
1991 09 08	691	0.4−	0.0	2002 12 10	704	0.8+	0.4−	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
1991 09 08	691	0.4−	0.2−	2002 12 10	704	0.9+	0.3−	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	1.3+	1.2−	2002 12 10	704	(1.5+	1.0+)	2009 10 11	J75	0.5+	0.5−
2000 03 11	704	0.7+	0.9−	2002 12 11	333	0.3+	0.5−	2009 10 11	J75	0.0	0.2−
2000 03 11	704	0.1+	1.7−	2002 12 11	333	0.1+	0.1+	2009 10 11	J75	0.2−	0.1−
2002 10 30	049	(0.1+	1.9−)	2002 12 11	333	0.2−	1.0−	2009 10 11	J75	0.1−	0.2+
2002 10 30	049	1.1−	0.3−	2002 12 27	644	0.1+	0.2+	2009 10 11	J75	0.1−	0.6−
2002 10 30	049	0.1+	0.8−	2002 12 27	644	0.3+	0.2+	2009 10 11	J75	0.3+	0.4−
2002 11 05	704	1.0−	0.6+	2002 12 27	644	0.1+	0.5+	2009 10 13	J75	0.5+	0.0
2002 11 05	704	0.3+	0.5+	2004 04 24	691	0.4+	0.3+	2009 10 13	J75	0.3+	0.3−
2002 11 05	704	0.4+	0.6+	2004 04 24	691	0.5+	0.5+	2009 10 14	J75	0.2+	0.2−
2002 11 05	704	0.1−	0.5−	2004 04 24	691	0.6+	0.3+	2009 10 14	703	0.3−	0.0
2002 11 06	704	0.7+	0.7+	2005 07 16	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.0	0.1+
2002 11 06	704	0.3+	0.5−	2005 07 16	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	0.9+	0.3+	2005 07 16	691	0.0	0.2+	2009 10 14	703	0.2−	0.7−
2002 11 06	704	0.8+	1.3−	2006 11 24	G96	0.3−	0.3+	2009 10 14	G96	0.2+	0.3−
2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2006 11 24	G96	0.2+	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.3−
2002 11 14	704	0.6+	0.2+	2006 11 24	G96	0.1+	0.3+	2009 10 14	G96	0.1−	0.3−
2002 11 14	704	0.3+	0.7+	2006 11 24	G96	0.1−	0.4−	2009 10 14	G96	0.1+	0.2−
2002 11 14	704	0.5+	0.4+	2006 12 27	G96	0.3−	0.1−	2009 10 20	683	1.0+	1.3−
2002 11 24	644	0.1+	0.7+	2006 12 27	G96	0.2−	0.2−	2009 10 20	683	(2.0+	0.2+)
2002 11 24	644	0.1+	0.6+	2006 12 27	G96	0.0	0.0	2009 10 20	683	0.2+	1.0−
2002 11 24	644	0.1+	0.5+	2006 12 27	G96	0.3−	0.5−	2009 10 21	703	0.1+	0.4−
2002 11 27	699	0.2−	0.7+	2007 01 28	G96	0.2−	0.1−	2009 10 21	683	0.6−	0.6−
2002 11 27	699	0.2−	0.6+	2007 01 28	G96	0.1−	0.5+	2009 10 21	703	0.1−	0.4+
2002 11 27	699	0.7−	0.5+	2007 01 28	G96	0.1+	0.1−	2009 10 21	703	0.2−	0.4+
2002 11 27	699	0.2−	0.5+	2007 01 28	G96	0.3−	0.2−	2009 10 21	683	0.0	0.9−
2002 12 02	704	0.2−	0.1+	2007 02 06	691	0.6−	0.2+	2009 10 21	703	0.2+	0.5+
2002 12 02	704	0.0	0.1+	2007 02 06	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	683	0.6−	1.2−
2002 12 02	704	0.1+	0.7+	2007 02 06	691	0.1−	0.0	2009 10 22	704	0.3+	0.3+
2002 12 02	704	0.0	0.3+	2007 02 25	G96	0.2−	0.2−	2009 10 22	704	0.1−	0.8+
2002 12 02	704	0.3−	1.2+	2007 02 25	G96	0.1+	0.1−	2009 10 22	704	0.1+	0.2+
2002 12 04	333	0.2−	0.7+	2007 02 25	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	704	(0.2−	1.6+)
2002 12 04	333	0.5+	0.7+	2007 02 25	G96	0.1−	0.1+	2009 10 22	704	0.5+	0.1−
2002 12 04	333	1.0−	0.9+	2007 02 27	691	0.3−	0.1+	2009 10 23	683	0.5−	1.7−
2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2007 02 27	691	0.0	0.1−	2009 10 23	683	0.1−	1.6+
2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2007 02 27	691	1.0−	0.3+	2009 10 23	683	1.1+	1.8+
2002 12 05	704	0.4+	0.0	2007 03 15	G96	0.1−	0.2+	2009 10 24	691	0.0	0.1+
2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2007 03 15	G96	0.3+	0.2+	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2002 12 05	704	0.4+	0.3−	2007 03 15	G96	0.4+	0.2+	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2002 12 09	291	0.1−	0.0	2007 03 15	G96	0.0	0.4+	2009 10 24	683	0.3+	0.0

2002 12 09	291	0.2−	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.5−	2009 10 24	683	1.0+	0.1+		
2002 12 09	291	0.2−	0.1−	2009 09 23	691	0.2−	0.1−	2009 10 24	683	0.8−	0.8+		
2002 12 10	704	0.6+	0.2−	2009 09 23	691	0.1+	0.1+						

(223118)∗ 2002 VU$_{31}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	343.31771		(2000.0)			
n	0.27191024	ω	359.17400		+0.37681960	−0.92440260
a	2.3596758	Ω	68.68751		+0.85021446	+0.31986941
e	0.1512310	i	3.63408		+0.36761715	+0.20775804
P	3.62	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	1.0−	0.4+	2002 12 05	704	1.2+	0.0	2007 01 24	704	0.4+	0.6+		
1991 11 02	691	0.6−	0.4+	2002 12 10	704	0.8−	0.1−	2007 01 24	704	0.7+	0.2+		
1991 11 02	691	0.4+	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2007 01 24	704	0.0	0.2+		
2002 11 05	704	0.7+	0.6−	2002 12 10	704	0.7+	0.4+	2007 01 24	704	0.5+	1.2+		
2002 11 05	704	0.2−	0.4−	2002 12 10	704	0.3−	0.5−	2007 01 24	704	0.3−	1.3+		
2002 11 05	704	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.6+	2007 01 27	703	1.3+	0.7+		
2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2002 12 15	608	0.3+	0.7+	2007 01 27	703	(2.4+	0.9−)		
2002 11 05	704	0.2−	0.3−	2002 12 15	608	0.3+	0.0	2007 01 27	703	(1.6−	0.6−)		
2002 11 06	704	0.5−	0.5−	2002 12 15	608	0.2+	0.2−	2007 01 27	703	(0.8−	2.7−)		
2002 11 06	704	0.8−	0.5+	2002 12 27	644	0.1+	0.2+	2007 02 08	644	0.0	0.4+		
2002 11 06	704	(0.3+	2.0+)	2002 12 27	644	0.0	0.0	2007 02 08	644	0.0	0.2+		
2002 11 06	704	0.5−	0.8+	2002 12 27	644	0.0	0.5+	2007 02 08	644	0.1+	0.7+		
2002 11 06	704	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	1.0+	0.5−	2007 02 10	644	0.4+	0.0		
2002 11 07	695	0.2+	0.2−	2002 12 31	704	0.5+	0.1−	2007 02 10	644	0.2+	0.2+		
2002 11 07	695	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.3+	0.9+	2007 02 10	644	0.1+	0.3+		
2002 11 14	704	0.4+	0.4−	2002 12 31	704	0.1−	0.9+	2007 02 16	703	0.5+	0.1+		
2002 11 14	704	0.7+	0.6−	2004 04 24	691	0.4+	0.3+	2007 02 16	703	1.5−	0.3−		
2002 11 14	704	1.3−	1.4−	2004 04 24	691	0.7+	0.1+	2007 02 16	703	1.3−	1.0+		
2002 11 14	704	0.8+	0.1+	2004 04 24	691	0.6+	0.3+	2007 02 16	703	0.4+	0.9+		
2002 11 24	644	0.3−	0.4−	2005 07 15	291	0.1−	0.0	2007 02 16	703	1.2−	1.2+		
2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2005 07 15	291	0.2−	0.3+	2007 02 16	703	0.4−	0.6−		
2002 11 24	644	0.3+	0.4−	2005 07 15	291	0.1−	0.1−	2007 02 16	703	0.1−	0.1+		
2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2005 07 16	291	0.2−	0.3+	2007 02 16	703	(0.1+	1.6−)		
2002 11 24	644	0.8+	0.4−	2005 07 16	291	0.3−	0.2+	2009 09 23	G96	0.1−	0.3−		
2002 11 24	644	0.1−	0.4+	2005 07 16	291	0.3−	0.4+	2009 09 23	G96	0.1+	0.2−		
2002 11 27	699	0.9+	0.6+	2006 10 04	G96	0.4−	0.5−	2009 09 23	G96	0.1−	0.4−		
2002 11 27	699	0.8+	0.3+	2006 10 04	G96	0.0	1.0−	2009 09 23	G96	0.3−	0.2−		
2002 11 27	699	0.3+	0.6+	2006 10 04	G96	0.1−	0.7−	2009 10 09	703	(2.6−	0.2+)		
2002 11 27	699	0.6+	0.7+	2006 10 04	G96	0.0	0.5−	2009 10 09	703	1.0−	0.3−		
2002 12 02	704	0.5+	0.6−	2006 10 23	G96	0.8−	0.4−	2009 10 09	703	0.8+	0.1−		
2002 12 02	704	(0.6−	1.5−)	2006 10 23	G96	0.5−	0.4−	2009 10 13	704	0.3+	0.3+		
2002 12 02	704	0.1−	0.6−	2006 10 23	G96	0.1−	0.3−	2009 10 13	704	0.6+	0.8+		
2002 12 02	704	0.4−	0.9−	2006 10 23	G96	0.2−	0.3−	2009 10 13	704	0.3−	0.5+		
2002 12 02	704	0.2−	0.9−	2007 01 10	703	(1.7+	0.0)	2009 10 13	704	0.3+	0.4+		
2002 12 03	608	0.1−	0.3+	2007 01 10	703	0.9−	0.6−	2009 10 17	G96	0.0	0.0		
2002 12 03	608	0.2−	0.2+	2007 01 10	703	0.3+	0.7+	2009 10 17	G96	0.0	0.1+		
2002 12 03	608	0.3−	0.1+	2007 01 10	703	1.3−	0.3+	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−		
2002 12 05	704	0.9+	0.3+	2007 01 16	703	(2.0−	0.3−)	2009 10 17	G96	0.3−	0.1−		
2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2007 01 16	703	0.7−	0.4+	2009 10 20	704	0.4+	0.5+		
2002 12 05	704	0.5+	0.1+	2007 01 16	703	0.3−	0.4−	2009 10 20	704	0.7−	0.2+		
2002 12 05	704	0.4+	0.6−	2007 01 16	703	0.1−	0.6+	2009 10 20	704	1.0−	0.5+		

(223119)∗ 2002 VN$_{32}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	4.23634		(2000.0)			
n	0.27261647	ω	339.64468		+0.74843915	−0.63158948
a	2.3555988	Ω	61.18330		+0.63594841	+0.59691389
e	0.1867057	i	13.35098		+0.18817134	+0.49476109
P	3.62	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.2−	0.2−	2002 12 03	608	0.8+	0.8+	2008 05 07	691	0.2+	0.1+		
2002 11 05	704	0.2−	0.0	2002 12 03	608	0.4+	0.8+	2008 05 07	691	0.3−	0.2+		
2002 11 05	704	0.3−	0.2−	2002 12 06	704	0.9+	0.8−	2008 05 11	691	0.1+	0.0		
2002 11 05	704	0.3+	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.3−	2008 05 11	691	0.1+	0.2+		
2002 11 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.3−	2008 05 11	691	0.2+	0.1+		
2002 11 06	704	0.6−	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.6−	2008 05 26	691	0.4+	0.3−		
2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	1.0−	2008 05 26	691	0.0	0.2+		
2002 11 06	704	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2008 05 26	691	0.2+	0.3−		
2002 11 06	704	0.4−	0.3+	2002 12 11	704	0.0	0.8−	2009 09 17	703	0.3+	1.0+		
2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2009 09 17	703	0.4−	0.1−		
2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	(2.4+	2.0−)	2009 09 17	703	0.6+	1.1−		
2002 11 14	704	0.4−	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2009 09 17	703	0.9+	0.1+		
2002 11 14	704	0.4−	0.5−	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2009 10 09	704	(0.7+	2.1+)		
2002 11 14	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.4+	2009 10 09	704	1.2−	1.6+		
2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.5−	0.7+	2009 10 09	704	0.1−	0.6+		
2002 11 24	644	0.1−	0.4+	2007 02 21	703	0.3+	0.0	2009 10 09	704	0.2−	1.6+		
2002 11 24	644	0.1−	0.4+	2007 02 21	703	1.3+	0.1−	2009 10 09	704	(1.7−	1.7+)		
2002 11 24	644	0.1−	0.5+	2007 02 21	703	0.4−	1.1+	2009 10 17	703	0.9−	0.4+		
2002 11 27	608	0.7−	0.8+	2007 02 21	703	0.3−	0.5+	2009 10 17	703	0.1+	0.5−		
2002 11 27	608	0.4−	0.7+	2008 04 29	691	0.1−	0.4+	2009 10 17	703	0.6−	0.3+		
2002 11 27	608	0.8−	0.7+	2008 04 29	691	0.0	0.2+	2009 10 17	703	0.0	0.4+		
2002 11 28	699	0.2+	0.0	2008 04 29	691	0.1−	0.3+	2009 10 23	703	0.5+	0.2−		
2002 11 28	699	0.3+	0.2+	2008 05 03	691	0.3−	0.2+	2009 10 23	703	0.4−	1.1−		
2002 11 28	699	0.1+	0.2−	2008 05 03	691	0.1+	0.2+	2009 10 23	703	0.3+	0.0		
2002 11 28	699	0.5+	0.2+	2008 05 03	691	0.1+	0.0	2009 10 23	703	0.5−	0.2−		
2002 12 03	608	0.6+	0.6+	2008 05 07	691	0.0	0.1+						

(223120)∗ 2002 VZ$_{32}$ = 2006 WD$_{178}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 108519)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	34.88179		(2000.0)			
n	0.27573278	ω	120.85756		+0.99122043	−0.13127096
a	2.3378167	Ω	246.68952		+0.11467008	+0.91301912
e	0.2206091	i	0.98648		+0.06582425	+0.38621758
P	3.57	H	17.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	691	0.1+	0.6−	2002 12 10	704	0.3+	0.1+	2009 08 20	704	1.0−	0.7+		
1991 09 14	691	0.2+	0.8−	2002 12 10	704	0.6−	0.1+	2009 09 26	691	0.4−	0.1+		
1991 09 14	691	0.4+	0.4−	2002 12 10	704	0.6−	0.2−	2009 09 26	691	0.5−	0.1+		
2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.3−	2009 09 26	691	0.4−	0.2+		
2002 11 05	704	0.2+	0.6−	2006 11 23	G96	0.0	0.6−	2009 10 02	G96	0.4+	0.3−		
2002 11 05	704	0.4−	0.4−	2006 11 23	G96	0.6+	0.6−	2009 10 02	G96	0.3+	0.2−		
2002 11 05	704	0.7+	0.7+	2006 11 23	G96	0.1+	0.8−	2009 10 02	G96	0.3+	0.2−		
2002 11 05	704	0.0	0.0	2006 11 23	G96	0.3−	1.0−	2009 10 02	G96	0.4+	0.1−		
2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2006 11 24	291	0.2−	0.1−	2009 10 12	J75	0.1+	0.6+		
2002 11 06	704	0.4−	0.1−	2006 11 24	G96	0.2+	0.4−	2009 10 12	J75	0.7+	0.6−		
2002 11 06	704	0.4−	0.7+	2006 11 24	291	0.7−	0.4+	2009 10 12	J75	0.4+	0.3−		
2002 11 06	704	0.5−	0.7+	2006 11 24	G96	0.0	0.4−	2009 10 14	703	0.0	0.8−		
2002 11 06	704	0.0	0.1+	2006 11 24	291	0.2−	0.1−	2009 10 14	703	0.8+	1.2−		
2002 11 14	704	0.4+	0.3−	2006 11 24	G96	0.2−	0.5−	2009 10 14	703	1.0−	1.2−		
2002 11 14	704	0.5−	0.6−	2006 11 24	G96	0.3−	0.4−	2009 10 14	703	0.3−	0.2−		
2002 11 14	704	(2.2+	0.3+)	2006 11 27	G96	0.0	0.0	2009 10 17	J75	(1.0+	2.4−)		
2002 11 14	704	0.4−	0.6+	2006 11 27	G96	0.1+	0.2−	2009 10 17	J75	0.2+	0.4−		
2002 11 24	644	0.3−	0.2−	2006 11 27	G96	0.2+	0.1−	2009 10 17	J75	0.2−	0.3−		

2002 11 24	644	0.5+	0.1−	2006 11 27	G96	0.2+	0.4−	2009 10 21	G96	0.1+	0.2−		
2002 11 24	644	0.1+	0.3+	2006 12 27	G96	0.3+	0.4−	2009 10 21	G96	0.2+	0.2−		
2002 11 26	291	0.2−	0.3+	2006 12 27	G96	0.2+	0.4−	2009 10 21	G96	0.1−	0.1−		
2002 11 26	291	0.2+	0.6+	2006 12 27	G96	0.2+	0.5−	2009 10 21	G96	0.0	0.1−		
2002 11 26	291	0.1−	0.5+	2006 12 27	G96	0.2−	0.7−	2009 10 23	704	0.1+	1.1+		
2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2007 02 08	G96	0.0	0.5−	2009 10 23	704	0.6+	0.3+		
2002 12 05	704	0.5+	0.0	2007 02 08	G96	0.0	0.7−	2009 10 23	704	0.7+	0.3+		
2002 12 05	704	0.3+	0.0	2007 02 08	G96	0.1−	0.1+	2009 10 23	704	0.1+	0.5+		
2002 12 05	704	0.1+	0.0	2007 02 08	G96	0.1−	0.5−	2009 10 23	704	1.1+	0.9+		
2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2007 03 12	G96	0.7−	0.3−	2009 10 25	691	0.3−	0.0		
2002 12 08	049	0.4+	0.1−	2007 03 12	G96	0.5+	0.1−	2009 10 25	691	0.3−	0.1−		
2002 12 08	049	0.1+	0.5−	2007 03 12	G96	1.4−	0.0	2009 10 25	691	0.3−	0.2−		
2002 12 08	049	0.1+	0.1−	2007 03 12	G96	0.3−	0.1+	2009 10 27	704	1.0+	0.9+		
2002 12 10	704	0.3−	1.1−	2008 04 08	691	0.0	0.0	2009 10 27	704	1.0+	1.0+		
2002 12 10	704	0.3+	0.3+	2008 04 08	691	0.3+	0.3+	2009 10 27	704	0.6+	0.4+		
2002 12 10	704	0.1−	1.1−	2008 04 08	691	0.0	0.1−	2009 10 27	704	0.9+	0.6+		
2002 12 10	704	0.3+	1.1+	2009 08 20	704	(1.7−	0.4+)	2009 10 27	704	0.5−	0.9+		
2002 12 10	704	0.5+	0.1−	2009 08 20	704	1.0−	1.4+						

(223121)∗ 2002 VN$_{33}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.60523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28174734	ω	134.00095		+0.95602110	−0.27784172	
a	2.3044263	Ω	242.33765		+0.22947570	+0.90807347	
e	0.1149119	i	6.08943		+0.18265967	+0.31337924	
P	3.50	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 30	327	0.2−	1.2−	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2005 08 30	599	0.6+	0.8+		
1995 10 30	327	0.1+	1.3−	2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2005 08 30	599	0.4+	0.1−		
1995 10 30	327	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2005 08 31	704	0.6−	0.1−		
1998 08 27	704	1.2−	0.7−	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2005 08 31	704	0.0	0.3+		
1998 08 27	704	0.2−	0.5+	2002 12 05	608	0.0	0.2−	2005 08 31	704	0.3−	0.4+		
1998 08 27	704	1.0−	1.8+	2002 12 05	608	0.1−	0.4−	2005 10 27	703	(2.1−	0.2+)		
1998 08 27	704	1.3+	0.8+	2002 12 05	608	0.1−	0.6−	2005 10 27	703	0.9+	0.1−		
2002 10 11	704	0.5+	0.9+	2002 12 10	704	0.7+	0.5+	2005 10 27	703	0.6+	0.1+		
2002 10 11	704	1.2−	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.2+	2005 10 27	703	0.1−	1.4−		
2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2002 12 10	704	0.6−	0.2−	2005 10 30	704	0.2+	0.7+		
2002 10 11	704	(0.1−	2.1+)	2002 12 10	704	0.4−	0.1+	2005 10 30	704	0.0	0.8+		
2002 11 05	704	0.4+	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.3−	2005 10 30	704	0.2−	0.4+		
2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.2−	0.5+	2005 10 30	704	(2.2+	1.5−)		
2002 11 05	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2007 02 21	704	0.6+	0.5+		
2002 11 05	704	0.4+	1.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2007 02 21	704	0.1+	0.8+		
2002 11 05	704	0.6+	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.6−	2007 02 21	704	0.1+	1.3+		
2002 11 06	704	0.2−	0.7+	2002 12 11	704	0.0	0.8+	2009 07 28	691	0.3−	0.3−		
2002 11 06	704	0.8−	0.2−	2003 01 04	704	0.3+	0.6+	2009 07 28	691	0.3−	0.2+		
2002 11 06	704	0.7−	1.2−	2003 01 04	704	0.8+	0.2−	2009 07 28	691	0.1−	0.1+		
2002 11 06	704	1.0+	1.1−	2003 01 04	704	0.0	0.0	2009 10 26	G96	0.5+	0.2−		
2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2005 08 30	699	0.7+	1.1−	2009 10 26	G96	0.4+	0.3−		
2002 11 14	704	1.1−	0.7+	2005 08 30	699	0.8−	0.3−	2009 10 26	G96	0.3+	0.1−		
2002 11 14	704	0.8−	0.2−	2005 08 30	699	0.1+	1.4−	2009 10 26	G96	0.2+	0.3−		
2002 11 14	704	(0.2−	1.7+)	2005 08 30	699	0.1−	0.4+						
2002 12 05	704	0.5+	0.5−	2005 08 30	599	0.4−	0.9+						

(223122)∗ 2002 VP$_{33}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.89567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27770201	ω	300.63697		+0.99260046	−0.10479286	
a	2.3267517	Ω	65.43907		+0.12094380	+0.89821415	
e	0.2395659	i	3.86719		−0.01081323	+0.42688382	
P	3.55	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	0.6+	0.3−	2009 10 12	J75	1.1−	0.7−		
2002 11 05	704	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.7+	0.9+	2009 10 14	J75	0.1+	0.2−		
2002 11 05	704	0.1+	0.5+	2006 12 23	G96	0.5−	0.4−	2009 10 14	J75	0.1−	0.1−		
2002 11 05	704	1.2+	0.4−	2006 12 23	G96	0.2+	0.0	2009 10 14	J75	0.3+	0.1−		
2002 11 05	704	0.3+	0.3+	2006 12 23	G96	0.2−	0.7−	2009 10 14	704	0.5−	0.9+		
2002 11 06	704	1.0−	0.3−	2006 12 23	G96	0.5−	0.3−	2009 10 14	704	0.1−	0.3−		
2002 11 06	704	0.8−	0.4−	2006 12 23	G96	0.3+	0.2−	2009 10 14	704	0.1+	0.4+		
2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2006 12 23	G96	0.0	0.4−	2009 10 14	704	0.6+	0.2+		
2002 11 06	704	1.4−	1.0−	2006 12 23	G96	0.2+	0.5−	2009 10 14	704	0.3−	0.6+		
2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2006 12 23	G96	0.1−	0.4−	2009 10 21	703	1.1+	0.8−		
2002 11 14	704	0.6−	0.3−	2006 12 24	G96	0.2−	0.0	2009 10 21	703	(2.1+	0.5−)		
2002 11 14	704	0.8−	0.3−	2006 12 24	G96	0.1−	0.6−	2009 10 21	703	0.7−	0.0		
2002 11 14	704	(1.6−	0.5−)	2006 12 24	G96	0.1+	0.3−	2009 10 21	703	0.2−	0.4−		
2002 11 14	704	0.7−	0.0	2006 12 24	G96	0.8−	0.4−	2009 10 21	703	0.7−	0.3+		
2002 11 14	704	0.7−	0.4−	2008 03 28	691	0.3+	0.2+	2009 10 21	703	1.0−	0.5+		
2002 11 19	644	0.4+	0.1+	2008 03 28	691	0.1−	0.5+	2009 10 21	703	1.1−	0.7+		
2002 11 19	644	0.2+	0.2−	2008 03 28	691	0.3+	0.8+	2009 10 21	703	0.3+	0.8+		
2002 11 19	644	0.5+	0.5+	2008 04 01	691	0.0	0.3+	2009 10 22	704	0.6+	0.5+		
2002 11 28	608	1.4−	0.7+	2008 04 01	691	0.1+	0.1−	2009 10 22	704	1.0+	0.3+		
2002 11 28	608	1.2−	0.6+	2008 04 01	691	0.2+	0.6+	2009 10 22	704	0.0	0.6+		
2002 11 28	608	0.8−	1.2+	2008 04 05	691	0.4+	0.0	2009 10 22	704	0.2+	0.9+		
2002 12 05	704	0.0	0.4+	2008 04 05	691	0.2−	0.0	2009 10 22	704	0.0	0.2+		
2002 12 05	704	0.6−	0.2+	2008 04 05	691	0.0	0.1−	2009 10 23	G96	0.2+	0.3−		
2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2008 04 09	691	0.4+	0.2+	2009 10 23	G96	0.0	0.3−		
2002 12 05	704	0.1+	0.8+	2008 04 09	691	0.0	0.4+	2009 10 23	G96	0.1+	0.3−		
2002 12 05	704	0.0	0.6+	2008 04 09	691	0.2−	0.5+	2009 10 23	G96	0.1−	0.3−		
2002 12 05	608	0.2−	0.5−	2008 04 28	G96	0.6+	0.1−	2009 10 24	703	0.9−	0.1−		
2002 12 05	608	0.0	0.6−	2008 04 28	G96	0.2−	0.0	2009 10 24	703	0.0	0.1−		
2002 12 05	608	0.2−	0.9−	2008 04 28	G96	0.5−	0.4−	2009 10 24	703	0.3−	0.2−		
2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2008 04 28	G96	0.3+	0.4+	2009 10 24	703	0.6−	0.1+		
2002 12 10	704	1.0+	0.8+	2008 05 31	G96	0.3−	0.1+	2009 10 25	703	0.3+	0.6−		
2002 12 10	704	0.4+	0.7+	2008 05 31	G96	0.2+	0.2+	2009 10 25	703	0.8−	0.1+		
2002 12 10	704	0.6+	0.6+	2008 05 31	G96	0.1−	0.2+	2009 10 25	703	0.7−	0.5−		
2002 12 10	704	0.6+	0.8+	2008 05 31	G96	0.0	0.1+	2009 10 25	703	0.4+	0.1+		
2002 12 11	333	0.2+	0.1+	2009 08 28	703	(0.6+	2.0+)	2009 10 27	704	0.1+	0.7+		
2002 12 11	333	0.6+	0.1+	2009 08 28	703	0.0	0.6+	2009 10 27	704	0.8+	0.8+		
2002 12 11	333	0.3+	0.6−	2009 08 28	703	1.0−	0.4+	2009 10 27	704	0.4+	1.9+		
2003 01 04	704	1.5+	0.2+	2009 08 28	703	0.9−	0.4+	2009 10 27	704	0.4+	0.5+		
2003 01 04	704	0.1+	0.3−	2009 10 12	J75	0.4+	0.8−	2009 10 27	704	0.6+	0.3+		
2003 01 04	704	0.2+	0.4+	2009 10 12	J75	0.0	0.1−						

(223123)∗ 2002 VL$_{39}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.46696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27252398	ω	281.88127		+0.98306733	−0.12301187	
a	2.3561318	Ω	85.29522		+0.16835142	+0.89898938	
e	0.2124144	i	7.83252		−0.07236319	+0.42034055	
P	3.62	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 04 15	691	0.6+	0.5+	2002 11 14	644	0.2−	0.4+	2007 01 09	691	0.2+	0.5+		
2001 04 15	691	0.2+	0.7+	2002 11 14	644	0.1−	0.2+	2007 01 09	691	0.3+	0.2−		
2001 04 15	691	0.2−	0.5+	2002 11 22	644	0.8−	0.2−	2007 01 09	691	0.6−	0.4+		
2002 10 16	699	1.1−	0.2+	2002 11 22	644	0.5−	0.1+	2008 04 05	G96	0.4+	0.4+		
2002 10 16	699	0.2−	0.6+	2002 11 22	644	0.6−	0.1−	2008 04 05	G96	0.3+	0.1+		
2002 10 16	699	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.1−	1.3−	2008 04 05	G96	0.1+	0.4+		

2002 10 16	699	0.2−	0.5+	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2008 04 05	G96	0.1−	0.4+		
2002 11 05	704	(0.6−	1.6+)	2002 12 01	704	0.3+	0.8−	2009 08 26	703	0.2−	0.8+		
2002 11 05	704	0.8+	0.8+	2002 12 01	704	0.1+	0.9−	2009 08 26	703	0.2+	0.2+		
2002 11 05	644	0.2+	0.6+	2002 12 01	608	0.7+	0.4−	2009 08 26	703	0.2−	0.2−		
2002 11 05	704	0.3−	0.0	2002 12 01	608	0.2+	0.3−	2009 08 26	703	0.2+	0.2+		
2002 11 05	704	1.4−	0.9+	2002 12 01	608	0.2+	0.1−	2009 09 16	703	0.4−	0.0		
2002 11 05	644	0.2+	0.7+	2006 10 22	G96	0.2+	0.2−	2009 09 16	703	0.9−	0.1−		
2002 11 05	644	0.3+	0.5+	2006 10 22	G96	0.2+	0.1−	2009 09 16	703	0.5−	0.2+		
2002 11 06	699	(1.5+	0.7+)	2006 10 22	G96	0.3+	0.2−	2009 09 16	703	0.1−	0.5+		
2002 11 06	699	0.6−	0.4+	2006 10 22	G96	0.2−	0.7−	2009 09 24	703	0.1−	0.0		
2002 11 06	699	1.1+	0.6+	2006 10 31	G96	0.9+	0.8−	2009 09 24	703	0.3−	0.1−		
2002 11 06	699	0.7−	0.1+	2006 10 31	G96	0.0	0.5−	2009 09 24	703	0.5+	0.2+		
2002 11 11	704	0.1+	1.2+	2006 10 31	G96	0.9+	0.2+	2009 09 24	703	0.2+	0.8−		
2002 11 11	704	0.3−	1.0+	2006 10 31	G96	0.1+	0.3−	2009 10 09	E12	0.8+	1.1−		
2002 11 11	704	0.7+	0.6+	2006 11 21	G96	0.1−	0.6−	2009 10 09	E12	0.9+	0.5+		
2002 11 11	704	0.6−	0.6+	2006 11 21	G96	0.1−	0.2−	2009 10 09	E12	0.1+	0.6−		
2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2006 11 21	G96	0.0	0.0	2009 10 09	E12	0.4−	0.5+		
2002 11 14	644	0.1−	0.2+	2006 11 21	G96	0.4−	0.5−						

(223124)∗ 2002 VX$_{45}$ = 2007 DS$_{100}$

Discovered 2002 Nov. 5 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 115749)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	341.54863		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28355773	ω	27.62408		−0.19978066	−0.97907557	
a	2.2946074	Ω	73.92121		+0.89139197	−0.19800923	
e	0.1660848	i	2.30904		+0.40682680	−0.04694018	
P	3.48	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	644	0.0	0.0	2007 02 25	704	0.4+	1.1−	2007 03 16	704	0.7+	0.8+		
2002 11 05	644	0.4−	0.2+	2007 02 25	691	0.2−	0.0	2007 03 19	G96	0.0	0.3−		
2002 11 05	644	0.1−	0.5+	2007 02 27	691	0.0	0.0	2007 03 19	G96	0.2+	0.2−		
2002 11 07	704	0.1+	0.0	2007 02 27	691	0.2+	0.0	2007 03 19	G96	0.3+	0.2−		
2002 11 07	704	0.2−	1.0+	2007 02 27	691	0.1+	0.1−	2007 03 19	G96	0.5+	0.2−		
2002 11 07	704	0.4+	1.3+	2007 03 09	644	0.4+	0.1+	2009 09 22	G96	0.4+	0.8−		
2002 11 12	644	0.5−	1.0+	2007 03 09	644	0.0	0.2+	2009 09 22	G96	1.0+	0.2+		
2002 11 12	644	0.1+	1.1+	2007 03 09	644	0.4+	0.1+	2009 09 22	G96	0.6−	0.5+		
2002 11 12	644	0.2−	0.6+	2007 03 09	703	(1.8−	1.4−)	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−		
2002 12 10	644	0.3−	0.1−	2007 03 09	703	0.7+	0.1+	2009 10 25	691	0.0	0.0		
2002 12 10	644	0.4−	0.1−	2007 03 09	703	0.0	1.1−	2009 10 25	691	0.3+	0.2−		
2002 12 10	644	0.4−	0.1−	2007 03 09	703	1.5+	0.2−	2009 10 25	691	0.1+	0.0		
2005 08 27	644	0.5−	0.3+	2007 03 12	G96	0.4−	0.1+	2009 10 25	691	0.1+	0.1−		
2005 08 27	644	0.2−	0.3+	2007 03 12	G96	0.3−	0.1−	2009 10 25	691	0.3+	0.1−		
2005 08 27	644	0.2−	0.7+	2007 03 12	G96	0.0	0.1−	2009 10 25	691	0.0	0.2−		
2007 02 07	691	0.6−	0.1+	2007 03 12	G96	0.4−	0.2−	2009 10 26	291	0.1+	0.2−		
2007 02 07	691	0.6−	0.5+	2007 03 12	G96	0.3−	0.3−	2009 10 26	291	0.1−	0.1+		
2007 02 07	691	0.1−	0.2+	2007 03 12	G96	0.4+	0.0	2009 10 26	291	0.1+	0.0		
2007 02 25	704	0.3+	0.1−	2007 03 12	G96	0.3−	0.5−	2009 10 29	291	0.2−	0.3−		
2007 02 25	691	0.1+	0.1+	2007 03 12	G96	0.4−	0.3−	2009 10 29	291	0.2−	0.3−		
2007 02 25	704	0.9−	0.2+	2007 03 16	704	0.9+	0.7+	2009 10 29	291	0.3−	0.1−		
2007 02 25	704	0.8−	0.7+	2007 03 16	704	0.8+	0.4−						
2007 02 25	691	0.1−	0.0	2007 03 16	704	1.0+	1.1+						

(223125)∗ 2002 VE$_{49}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.33422		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27096299	ω	194.02652		+0.96814753	−0.25037952	
a	2.3651720	Ω	180.47500		+0.23679394	+0.91647708	
e	0.2548789	i	4.62600		+0.08135712	+0.31205746	
P	3.64	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 05 16	691	0.1−	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.1−	2009 08 28	J75	0.3+	0.1+		
2001 05 16	691	0.8+	0.8+	2002 12 01	704	0.2+	0.4+	2009 08 28	J75	0.1+	0.1+		
2001 05 16	691	0.5−	0.5+	2002 12 01	704	0.4−	0.8+	2009 08 28	J75	0.4+	0.1+		
2002 10 07	699	0.4+	0.3−	2002 12 01	704	0.2−	1.0+	2009 08 28	J75	0.5+	0.3−		
2002 10 07	699	0.7+	0.8+	2002 12 11	704	0.8+	0.2+	2009 08 28	J75	0.1−	0.0		
2002 10 07	699	0.4−	0.9+	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2009 08 30	703	0.0	0.1+		
2002 10 07	699	(1.8+	0.2−)	2002 12 11	704	0.7−	1.4+	2009 08 30	703	0.2−	0.5−		
2002 10 30	608	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.9−	2009 08 30	703	1.3−	1.0+		
2002 10 30	608	0.0	0.2−	2004 03 17	691	0.1−	1.0+	2009 08 30	703	0.4−	0.1+		
2002 10 30	608	0.1−	0.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.4+	2009 09 09	J75	1.0−	0.1+		
2002 11 05	699	0.1−	0.4−	2004 03 17	691	0.6+	0.4+	2009 09 09	J75	0.2−	0.3−		
2002 11 05	699	0.8+	0.4+	2007 01 25	703	0.5−	0.1−	2009 09 09	J75	0.0	0.0		
2002 11 05	699	0.3−	0.2−	2007 01 25	703	0.6−	0.0	2009 09 10	703	0.3−	0.4−		
2002 11 05	699	1.2+	0.6+	2007 01 25	703	0.0	0.1+	2009 09 10	703	0.3−	0.3−		
2002 11 07	704	0.2−	0.3−	2007 01 25	703	1.1−	0.5−	2009 09 10	703	0.3−	0.2+		
2002 11 07	704	0.7−	0.2−	2007 02 09	G96	0.8+	0.1−	2009 09 10	703	0.8−	0.1+		
2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2007 02 09	G96	0.3+	0.4−	2009 09 14	704	0.1+	0.6+		
2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2007 02 09	G96	0.7+	0.2−	2009 09 14	704	0.3+	0.6+		
2002 11 07	704	0.5−	0.5−	2007 02 09	G96	0.2+	0.5−	2009 09 14	704	0.1−	0.5+		
2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2008 04 27	G96	0.2+	0.2−	2009 09 14	704	0.3+	0.3+		
2002 11 11	704	0.2−	0.5+	2008 04 27	G96	0.5+	0.3+	2009 09 14	704	1.3+	0.0		
2002 11 11	704	0.1+	0.1−	2008 04 27	G96	0.2+	0.5+	2009 09 20	J75	0.6+	0.2−		
2002 11 11	704	0.2−	0.0	2008 04 27	G96	0.4+	0.2+	2009 09 20	J75	0.0	0.1−		
2002 11 11	704	0.2−	0.4−	2009 08 13	J75	0.5+	0.2−	2009 09 20	J75	0.3+	0.1−		
2002 11 12	704	0.5−	0.2−	2009 08 13	J75	0.6−	0.1+	2009 09 20	J75	0.0	0.3−		
2002 11 12	704	0.6−	0.0	2009 08 13	J75	0.1−	0.4−	2009 09 20	J75	0.0	0.5−		
2002 11 12	704	0.2+	1.2+	2009 08 15	703	0.0	0.2−	2009 09 20	J75	0.1+	0.6−		
2002 11 12	704	0.3−	0.4+	2009 08 15	703	0.1−	0.1+	2009 10 08	E12	0.9+	0.2−		
2002 11 12	704	0.0	0.3−	2009 08 15	703	0.7−	0.2+	2009 10 08	E12	0.8−	0.0		
2002 11 16	644	0.4−	0.1−	2009 08 15	703	0.3−	0.1−	2009 10 08	E12	0.1+	1.4+		
2002 11 16	644	0.1−	0.0	2009 08 17	704	(1.5+	1.4+)	2009 10 08	E12	0.2−	0.6+		
2002 11 16	644	(1.2+	1.7−)	2009 08 17	704	0.5+	0.2+	2009 10 09	704	0.6+	0.7+		
2002 11 23	644	0.1−	0.1+	2009 08 17	704	0.5+	0.4+	2009 10 09	704	0.1−	0.0		
2002 11 23	644	0.3−	0.2−	2009 08 17	704	0.2+	1.1+	2009 10 09	704	0.7+	1.4+		
2002 11 23	644	0.1−	0.2+	2009 08 17	704	0.9+	0.2+	2009 10 09	704	0.9+	1.5+		
2002 11 28	699	0.2+	0.7+	2009 08 27	703	0.3−	0.1−	2009 10 09	704	0.3−	0.2−		
2002 11 28	699	0.9+	0.6+	2009 08 27	703	0.5−	0.4−	2009 10 15	G96	0.1+	0.3−		
2002 11 28	699	0.3−	0.8+	2009 08 27	703	0.6−	0.0	2009 10 15	G96	0.0	0.2−		
2002 11 28	699	0.2−	0.5+	2009 08 27	703	1.2−	0.4−	2009 10 15	G96	0.1−	0.1−		
2002 12 01	704	0.0	0.1−	2009 08 28	J75	0.4−	0.2−	2009 10 15	G96	0.3+	0.5−		

(223126)∗ 2002 VJ$_{57}$

Discovered 2002 Nov. 6 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.43763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27591271	ω	274.13624		+0.90700529	+0.40962344	
a	2.3368002	Ω	61.70721		−0.32875136	+0.83376090	
e	0.1168349	i	6.37196		−0.26318044	+0.37020455	
P	3.57	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 16	644	0.2−	0.2+	2006 11 25	G96	0.2+	0.3−	2009 09 16	703	0.3+	0.1+		
2002 10 16	644	0.1−	0.7+	2006 11 25	G96	0.3+	0.0	2009 09 16	703	0.4−	0.1−		
2002 10 16	644	0.1+	0.6+	2006 11 25	G96	0.0	0.0	2009 09 16	703	0.1−	0.2−		
2002 10 30	644	0.1−	0.0	2006 12 24	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	703	0.3+	0.7+		
2002 10 30	644	0.0	0.2+	2006 12 24	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.3−	0.2+		
2002 10 30	644	0.1+	0.1+	2006 12 24	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	703	0.6+	0.2+		
2002 11 06	608	0.4−	0.5−	2008 04 11	691	0.0	0.3+	2009 09 27	703	0.1+	0.3−		
2002 11 06	608	0.1−	0.2−	2008 04 11	691	0.2−	0.2+	2009 10 13	704	0.8+	0.7+		
2002 11 06	608	0.5−	0.4−	2008 04 11	691	0.6+	0.4+	2009 10 13	704	0.7+	0.0		
2002 11 07	704	0.1+	1.1+	2008 04 14	691	0.1+	0.1+	2009 10 13	704	0.2−	1.0+		
2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2008 04 14	691	0.1+	0.2+	2009 10 20	704	0.4−	0.5−		
2002 11 07	704	1.2−	1.1−	2008 04 14	691	0.1+	0.3+	2009 10 20	704	0.6−	1.1+		
2002 11 11	704	0.4+	0.3+	2008 04 28	G96	0.3−	0.5−	2009 10 20	704	0.3−	1.2+		
2002 11 11	704	(1.9−	0.2+)	2008 04 28	G96	0.6−	0.4+	2009 10 20	704	1.0−	0.3−		
2002 11 11	704	0.7+	0.2−	2008 04 28	G96	0.6+	0.2+	2009 10 20	704	0.5−	0.3+		

2002 11 11	704	0.1−	1.1+	2008 04 28	G96	0.2+	0.1+	
2006 11 25	G96	0.5+	0.5−	2009 09 16	703	1.1−	0.4−	

(223127)∗ 2002 VT$_{61}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.96479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27561642	ω	130.28604		+0.88540876	−0.45890237	
a	2.3384746	Ω	257.14725		+0.40014863	+0.83342326	
e	0.1373488	i	4.34663		+0.23650031	+0.30791929	
P	3.58	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.0	0.1−	2002 12 10	644	0.2−	0.6+	2009 09 15	691	1.2−	0.3−	
2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2002 12 10	644	0.4−	0.2+	2009 09 15	691	0.2+	0.0	
2002 11 05	704	0.0	0.0	2005 07 05	G96	1.1−	0.3+	2009 09 21	J75	0.3+	0.5−	
2002 11 05	704	0.3+	1.0−	2005 07 05	G96	0.0	0.3+	2009 09 21	J75	0.8+	0.2−	
2002 11 05	704	0.2+	0.3−	2005 07 05	G96	0.1+	0.0	2009 09 21	J75	0.7+	0.5−	
2002 11 08	704	0.1+	0.2−	2005 07 05	G96	0.9−	0.2−	2009 09 23	691	0.1+	0.7−	
2002 11 08	704	0.3−	0.2+	2005 07 08	691	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.1−	0.2−	
2002 11 08	704	0.4+	0.5+	2005 07 08	691	0.0	0.6+	2009 09 23	691	0.1+	0.2−	
2002 11 08	704	1.2+	1.1+	2005 07 08	691	0.2+	0.2+	2009 09 25	704	0.5+	0.4−	
2002 11 12	704	0.6−	0.4+	2006 12 16	G96	0.0	0.1−	2009 09 25	704	0.8−	0.1+	
2002 11 12	704	0.0	1.0+	2006 12 16	G96	0.4−	0.0	2009 09 25	704	0.9−	0.4+	
2002 11 12	704	0.6−	0.0	2006 12 16	G96	0.3+	0.6−	2009 09 25	704	0.4+	0.5+	
2002 11 12	704	0.0	0.7−	2006 12 16	G96	0.3−	0.3−	2009 09 25	704	0.2+	0.6+	
2002 11 12	704	0.3−	0.3+	2007 01 10	G96	0.5+	0.1−	2009 09 30	G96	0.3+	0.4−	
2002 11 14	704	1.1−	0.7−	2007 01 10	G96	0.2+	0.1−	2009 09 30	G96	0.3+	0.3−	
2002 11 14	704	(2.6−	0.6−)	2007 01 10	G96	0.3+	0.1−	2009 09 30	G96	0.4+	0.5−	
2002 11 14	704	1.0+	0.2+	2007 01 10	G96	0.1−	0.1−	2009 09 30	G96	0.5+	0.2−	
2002 11 14	704	(1.7−	0.1+)	2007 02 09	G96	0.2−	0.4+	2009 10 15	704	(0.2+	2.5−)	
2002 11 14	704	0.3+	0.5+	2007 02 09	G96	0.1+	0.1+	2009 10 15	704	0.5+	0.8+	
2002 11 14	704	0.4+	0.4−	2007 02 09	G96	0.1−	0.0	2009 10 15	704	0.3−	0.9+	
2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2007 02 09	G96	0.1−	0.3+	2009 10 15	704	(1.7−	1.6+)	
2002 12 02	704	0.5−	0.6−	2007 03 20	G96	0.1−	0.2+	2009 10 15	704	0.4−	1.1+	
2002 12 02	704	0.7+	1.4+	2007 03 20	G96	0.2+	0.5+	2009 10 16	703	0.1+	0.2+	
2002 12 02	704	1.3−	0.6+	2007 03 20	G96	0.1−	0.0	2009 10 16	703	1.4+	0.8+	
2002 12 02	704	0.7−	1.1+	2007 03 20	G96	0.3−	0.4+	2009 10 16	703	0.1−	0.3+	
2002 12 10	644	0.0	0.3+	2009 09 15	691	0.1+	0.1−	2009 10 16	703	0.2+	0.3−	

(223128)∗ 2002 VC$_{63}$ = 2000 AL$_{249}$

Discovered 2002 Nov. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 41212), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.04474		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27859653	ω	53.45953		+0.99542224	+0.06651204	
a	2.3217685	Ω	302.63101		−0.08992212	+0.89506579	
e	0.1904660	i	4.67470		+0.03238186	+0.44094601	
P	3.54	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.0	0.6−	2002 12 11	704	0.5+	0.5+	2007 01 24	G96	0.0	0.1+	
1991 09 08	691	0.3+	0.4−	2002 12 11	704	(1.6+	1.5+)	2007 01 24	G96	0.2−	0.0	
1991 09 08	691	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	(1.2+	2.2+)	2007 01 24	G96	0.0	0.1+	
2000 01 03	691	0.5+	0.2−	2002 12 27	644	0.0	1.3+	2007 01 24	G96	0.3+	0.2+	
2000 01 03	691	0.4+	0.2−	2002 12 27	644	0.5+	1.2+	2007 01 24	G96	0.0	0.2+	
2000 01 03	691	0.5+	0.2+	2002 12 27	644	(0.1−	1.8+)	2007 01 24	G96	0.4+	0.1−	
2000 01 12	691	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.4−	0.7+	2007 02 06	G96	0.4+	0.1+	
2000 01 12	691	1.0−	1.1−	2003 01 05	704	0.9−	0.5−	2007 02 06	G96	0.2−	0.0	
2000 01 12	691	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	0.5−	1.2+	2007 02 06	G96	0.2+	0.1+	
2002 10 12	704	0.4+	1.4−	2003 01 05	704	0.2−	1.2+	2007 02 06	G96	0.3−	0.1+	
2002 10 12	704	0.7+	1.1−	2006 10 31	G96	0.8−	1.2−	2007 02 06	G96	0.2+	0.1−	
2002 10 12	704	0.1−	1.2−	2006 10 31	G96	0.2+	0.2−	2007 02 06	G96	0.2+	0.0	
2002 11 06	699	1.1−	0.1+	2006 10 31	G96	0.1+	0.5−	2007 02 06	G96	0.1+	0.3−	
2002 11 06	699	0.7−	0.1−	2006 10 31	G96	0.1+	0.3−	2007 02 06	G96	1.0−	0.2−	
2002 11 06	699	1.4−	0.1+	2006 11 21	G96	0.0	0.5−	2009 09 27	704	0.6−	1.0+	
2002 11 06	699	0.8−	0.5+	2006 11 21	G96	0.0	0.2−	2009 09 27	704	(0.3−	1.7+)	
2002 11 08	704	0.4−	0.2−	2006 11 21	G96	0.0	0.0	2009 09 27	704	0.1+	1.5+	
2002 11 08	704	0.2−	0.3+	2006 11 21	G96	0.1+	0.5−	2009 09 27	704	0.3−	0.5+	
2002 11 08	704	1.0−	0.1−	2006 12 20	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	704	(0.2−	1.8+)	
2002 11 08	704	0.4−	0.2−	2006 12 20	G96	0.2+	0.4+	2009 10 14	703	0.3+	0.2−	
2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2006 12 20	G96	0.3−	0.5−	2009 10 14	703	0.7−	0.4+	
2002 11 14	704	1.0−	0.3+	2006 12 20	G96	0.2−	0.3−	2009 10 14	703	0.1+	0.4−	
2002 11 14	704	(1.7−	0.2−)	2006 12 24	691	0.5−	0.3+	2009 10 14	703	0.5−	0.7−	
2002 11 14	704	0.4−	0.0	2006 12 24	691	0.1−	0.0	2009 10 14	D29	0.4+	0.2−	
2002 11 14	704	0.1−	0.5+	2006 12 24	691	0.2−	0.2−	2009 10 14	D29	0.1+	0.6−	
2002 11 24	644	0.3+	0.0	2007 01 08	G96	0.4−	0.0	2009 10 14	D29	0.0	0.4−	
2002 11 24	644	0.0	0.2−	2007 01 08	G96	0.1+	1.3+	2009 10 14	D29	0.4+	0.6−	
2002 11 24	644	0.3+	0.3+	2007 01 08	G96	0.4+	0.6−	2009 10 16	704	0.1+	0.3−	
2002 12 02	704	0.4+	0.8+	2007 01 08	G96	0.0	0.3−	2009 10 16	704	0.2−	0.1+	
2002 12 02	704	0.4+	0.4−	2007 01 09	691	0.4−	0.3+	2009 10 16	704	0.0	0.1−	
2002 12 02	704	0.1+	0.4+	2007 01 09	691	0.2+	0.1−	2009 10 16	704	0.2+	0.1+	
2002 12 02	704	0.1+	0.2−	2007 01 09	691	0.2+	0.4+	2009 10 16	704	0.0	0.1+	
2002 12 02	704	0.7+	0.2+	2007 01 24	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	704	0.1+	0.1−	
2002 12 06	704	0.2+	0.2−	2007 01 24	G96	0.2+	0.2−	2009 10 24	704	0.6+	0.6+	
2002 12 06	704	0.6+	0.5−	2007 01 24	G96	0.4+	0.3−	2009 10 24	704	0.3+	0.2+	
2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2007 01 24	G96	0.4+	0.0	2009 10 24	704	0.3+	0.0	
2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2007 01 24	703	(1.3+	1.8−)	2009 10 24	704	0.2−	0.2+	
2002 12 11	644	0.1−	0.4+	2007 01 24	G96	0.3+	0.2+	2009 10 27	D29	0.1+	0.8−	
2002 12 11	704	0.4+	0.1+	2007 01 24	703	0.3−	0.3−	2009 10 27	D29	0.1+	1.0−	
2002 12 11	644	0.1+	0.6+	2007 01 24	703	(1.9−	3.1−)	2009 10 27	D29	0.6+	0.1−	
2002 12 11	704	1.3+	0.3−	2007 01 24	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	D29	0.1−	0.4−	
2002 12 11	644	0.3+	0.7+	2007 01 24	703	0.6−	0.4−					

(223129)∗ 2002 VD$_{67}$

Discovered 2002 Nov. 6 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.03335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27490487	ω	77.37540		+0.95866616	+0.28349145	
a	2.3425081	Ω	266.15203		−0.26960393	+0.87770884	
e	0.1505336	i	1.39711		−0.09095555	+0.38634155	
P	3.59	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	0.5−	0.5+	2006 12 15	691	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.2−	0.2−	
2002 10 11	704	0.4+	1.4+	2006 12 16	G96	0.5−	0.3−	2009 09 17	G96	0.0	0.2−	
2002 10 11	704	(0.0	1.5+)	2006 12 16	G96	0.3−	0.2−	2009 09 17	G96	0.1+	0.2−	
2002 10 11	704	0.1+	0.9+	2006 12 16	G96	0.0	0.4−	2009 09 17	G96	0.3−	0.2−	
2002 10 16	644	0.2−	0.5+	2006 12 16	G96	0.8−	0.4−	2009 09 22	704	1.0−	0.2−	
2002 10 16	644	0.3−	0.6+	2008 04 15	G96	0.1+	0.1−	2009 09 22	704	0.6−	0.8−	
2002 10 16	644	0.3−	0.5+	2008 04 15	G96	0.0	0.2+	2009 09 22	704	0.3+	0.2−	
2002 11 06	608	0.2+	0.5+	2008 04 15	G96	0.0	0.3+	2009 09 28	G96	0.2−	0.0	
2002 11 06	608	0.1+	1.4+	2008 04 15	G96	0.1−	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.3−	
2002 11 06	608	0.1+	0.2+	2008 04 30	G96	0.1−	0.3+	2009 09 28	G96	0.3−	0.2−	
2002 11 10	704	0.1+	0.2+	2008 04 30	G96	0.6+	0.4+	2009 09 28	G96	0.0	0.2−	
2002 11 10	704	0.4−	1.2−	2008 04 30	G96	0.3−	0.6+	2009 10 14	704	0.9−	0.0	
2002 11 10	704	0.6−	0.4−	2008 04 30	G96	1.0+	1.0+	2009 10 14	704	0.8+	0.3+	
2002 11 10	704	0.1+	1.2−	2009 09 10	703	0.3+	0.7+	2009 10 14	704	1.1+	0.8+	
2006 12 15	691	0.1+	0.0	2009 09 10	703	(0.5+	3.3+)	2009 10 14	704	1.2+	0.2+	
2006 12 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 10	703	(0.6+	1.9+)					

(223130)∗ 2002 VC$_{73}$ = 2007 CF$_{11}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 115749)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.02325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27887697	ω	282.16067		+0.54119513	−0.84032402	
a	2.3202117	Ω	135.02887		+0.78757896	+0.49360038	
e	0.1178168	i	2.51706		+0.29466458	+0.22408527	
P	3.53	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	691	0.8−	0.8−	2005 07 28	644	0.1+	0.4+	2007 02 10	644	0.2+	0.2+
2000 02 11	691	0.6−	0.4−	2005 07 28	644	0.3+	0.5+	2007 02 10	644	0.4+	0.4+
2000 02 11	691	0.2−	1.1−	2006 11 21	G96	0.2−	0.0	2007 02 13	G96	0.2+	0.1−
2000 02 27	691	0.4+	0.2+	2006 11 21	G96	0.7−	0.2+	2007 02 13	G96	0.4+	0.1+
2000 02 27	691	0.6+	0.4+	2006 11 21	G96	0.2+	0.3−	2007 02 13	G96	0.0	0.0
2000 02 27	691	0.6+	0.7+	2006 11 21	G96	0.2+	0.3−	2007 02 13	G96	0.3+	0.1−
2002 11 07	704	0.9−	0.4+	2007 01 10	691	0.5−	0.1+	2007 02 13	704	0.0	0.9+
2002 11 07	704	0.8−	0.3−	2007 01 10	691	0.4−	0.1+	2007 02 13	704	1.1+	0.9+
2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2007 01 10	691	0.5−	0.3+	2007 02 13	704	0.4−	0.9+
2002 11 07	704	1.0−	1.0−	2007 01 27	G96	0.1−	0.5−	2007 02 13	704	(1.8+	1.9−)
2002 11 07	704	0.4−	1.0−	2007 01 27	G96	0.2−	0.5−	2007 02 13	704	0.0	1.0−
2002 11 11	704	0.2−	0.7+	2007 01 27	G96	0.0	0.5−	2009 10 14	J75	0.5+	0.6−
2002 11 11	704	0.6+	0.3+	2007 01 27	G96	0.0	0.3−	2009 10 14	J75	0.7+	0.0
2002 11 11	704	0.1+	0.4−	2007 02 06	G96	0.8+	0.0	2009 10 14	J75	0.2−	0.1−
2002 11 11	704	0.3+	0.2+	2007 02 06	G96	0.1+	0.4−	2009 10 15	J75	1.1+	0.5−
2002 11 11	704	0.5+	0.4+	2007 02 06	G96	0.2+	0.1−	2009 10 15	J75	0.2−	0.5+
2002 11 11	704	0.0	0.6+	2007 02 06	G96	0.2+	0.1−	2009 10 15	J75	1.4+	1.1−
2002 11 11	704	0.5+	0.1−	2007 02 06	644	0.6+	0.6+	2009 10 18	703	0.9−	0.6+
2002 11 11	704	0.8+	0.4+	2007 02 06	644	0.4+	0.2+	2009 10 18	703	0.3−	0.5−
2002 11 11	704	0.4−	0.1+	2007 02 06	644	0.0	0.4+	2009 10 18	703	0.8−	0.0
2002 11 22	644	0.2−	1.3+	2007 02 08	G96	0.2−	0.2−	2009 10 18	703	0.7−	0.5−
2002 11 22	644	0.3−	0.9+	2007 02 08	G96	0.2−	0.0	2009 10 26	691	0.0	0.1−
2002 11 22	644	0.1−	0.8+	2007 02 08	G96	0.1+	0.2−	2009 10 26	691	0.1−	0.2−
2005 07 05	G96	0.4−	0.0	2007 02 08	G96	0.5+	0.3−	2009 10 26	691	0.1−	0.2−
2005 07 05	G96	0.5−	0.2+	2007 02 08	644	0.1+	0.6+	2009 10 27	704	0.6+	0.4−
2005 07 05	G96	0.2−	0.1−	2007 02 08	644	0.1+	0.7+	2009 10 27	704	1.0+	0.9+
2005 07 05	G96	0.3−	0.2+	2007 02 08	644	0.0	0.6+	2009 10 27	704	0.5+	1.1+
2005 07 28	644	0.0	0.3+	2007 02 10	644	0.5+	0.7+	2009 10 27	704	0.5+	0.1+

(223131)∗ **2002 VE$_{75}$**

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	296.04222		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27304944	ω	44.80474		−0.41168013	−0.89981476	
a	2.3531080	Ω	70.00117		+0.78712757	−0.43094054	
e	0.0725251	i	8.83977		+0.45929257	−0.06799735	
P	3.61	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.9−	0.4+	2007 01 17	644	0.2+	0.2+
2002 10 30	608	0.3+	0.3−	2004 04 16	704	(1.9+	0.0)	2007 01 17	644	0.1+	0.2+
2002 10 30	608	0.3−	0.4−	2004 04 16	704	0.3+	0.3+	2007 01 18	644	0.1+	0.1+
2002 10 31	644	0.1−	0.2−	2004 04 16	704	(0.1+	1.8+)	2007 01 18	644	0.3+	0.2+
2002 10 31	644	0.0	0.0	2004 04 16	704	(0.5+	2.7+)	2007 01 18	644	0.2+	0.0
2002 10 31	644	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	(2.9+	3.1+)	2007 01 25	703	0.6−	0.8−
2002 11 07	704	0.0	1.1+	2004 04 20	704	(1.3+	2.4+)	2007 01 25	703	0.1−	0.0
2002 11 07	704	0.2+	1.1+	2004 04 20	704	0.8+	0.5+	2007 01 25	703	0.5−	0.4+
2002 11 07	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.2+	2007 01 25	703	0.6+	0.4+
2002 11 07	704	0.5−	0.3+	2004 04 20	704	1.1+	0.5+	2007 02 06	644	0.1+	0.1+
2002 11 11	704	1.0−	0.5+	2004 04 23	704	0.6−	0.7+	2007 02 06	644	0.0	0.1+
2002 11 11	704	0.3+	0.9+	2004 04 23	704	0.4+	0.6+	2007 02 06	644	0.1−	0.0
2002 11 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 23	704	0.4+	1.1+	2007 02 08	703	0.8−	0.6−
2002 11 11	704	0.4−	0.6−	2004 04 23	704	0.7+	1.3+	2007 02 08	703	1.2−	0.8−
2002 11 22	644	0.2−	0.2+	2006 09 19	691	0.1−	0.4+	2007 02 08	703	0.7−	1.0−
2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2006 09 19	691	0.4+	0.1−	2007 02 08	703	0.6−	0.1+
2002 11 22	644	0.0	0.1+	2006 09 19	691	0.2+	0.2−	2007 02 10	644	0.2−	0.1+
2002 12 01	704	0.4−	0.2+	2006 11 02	G96	0.2−	0.1−	2007 02 10	644	0.0	0.1+
2002 12 01	704	1.2−	0.4+	2006 11 02	G96	0.4−	0.8−	2007 02 10	644	0.2+	0.1+
2002 12 01	704	(2.0+	1.7+)	2006 11 02	G96	0.3+	0.5−	2007 03 09	644	0.0	0.0
2002 12 01	704	0.5−	0.9+	2006 11 02	G96	0.0	0.2−	2007 03 09	644	0.1+	0.3+
2002 12 01	608	0.4+	0.9−	2006 12 15	691	0.1+	0.0	2007 03 09	644	0.2+	0.6+
2002 12 01	608	0.2+	0.9−	2006 12 15	691	0.0	0.0	2009 09 16	703	0.3+	0.6−
2002 12 01	608	0.3−	0.7−	2006 12 15	691	0.2+	0.2−	2009 09 16	703	1.3+	0.7−
2002 12 05	704	(0.0	2.0+)	2006 12 25	703	0.6+	0.1−	2009 09 16	703	0.6+	0.9+
2002 12 05	704	(1.6−	1.0+)	2006 12 25	703	1.1−	0.0	2009 09 16	703	0.0	1.0+
2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2006 12 25	703	1.0+	1.2−	2009 09 27	703	0.1−	0.6+
2002 12 05	704	(0.3+	1.7+)	2006 12 25	703	(2.1−	0.1−)	2009 09 27	703	1.0+	0.4+
2002 12 10	644	0.4−	0.5+	2006 12 25	699	0.7−	0.2+	2009 09 27	703	0.7−	0.6−
2002 12 10	704	0.4+	1.4+	2006 12 25	699	0.7−	0.2−	2009 09 27	703	1.0+	0.8−
2002 12 10	644	0.4−	0.3+	2006 12 25	699	0.1−	0.8+	2009 10 15	703	1.8−	0.5−
2002 12 10	704	1.2+	0.4+	2006 12 25	699	0.5+	0.6+	2009 10 15	703	1.2−	0.2+
2002 12 10	704	0.5+	0.4−	2007 01 16	699	1.4+	1.0−	2009 10 15	703	0.6−	0.3+
2002 12 10	644	0.3−	0.3+	2007 01 16	699	0.3+	0.5+	2009 10 15	703	0.5−	0.0
2002 12 10	704	0.7+	1.0−	2007 01 16	699	0.2−	0.0	2009 10 19	704	1.0−	0.3+
2002 12 10	704	0.6+	0.4+	2007 01 17	644	0.1+	0.1+	2009 10 19	704	0.1+	0.4+
2004 03 20	704	(1.6+	0.5−)	2007 01 17	644	0.2−	0.0	2009 10 19	704	0.2+	0.8+
2004 03 20	704	0.0	0.6+	2007 01 17	644	0.1+	0.0				
2004 03 20	704	0.0	0.2−	2007 01 17	644	0.0	0.0				

(223132)∗ **2002 VR$_{76}$**

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	73.57248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27591187	ω	233.56627		+0.68756941	+0.70548616	
a	2.3368049	Ω	80.83649		−0.59797708	+0.68441087	
e	0.2171247	i	10.02552		−0.41191226	+0.18404086	
P	3.57	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.5−	0.3+	2005 06 11	704	0.2−	0.8−	2008 03 29	703	0.0	0.3−
2002 10 31	644	0.7−	0.4+	2005 06 11	704	0.1−	0.2−	2008 03 29	703	1.0+	0.7−
2002 10 31	644	0.3−	0.1+	2005 06 11	704	(2.4+	0.6−)	2008 03 29	703	0.5+	0.4−
2002 11 07	704	1.1+	0.1+	2005 06 20	644	0.3−	0.5+	2008 03 29	703	(1.5+	2.6−)
2002 11 07	704	0.9−	0.3+	2005 06 20	644	0.4−	0.5+	2008 04 03	704	0.6+	0.4+
2002 11 07	704	0.1−	0.7+	2005 06 20	644	0.0	0.4+	2008 04 03	704	0.2+	0.8+
2002 11 07	704	0.6−	0.2+	2006 11 15	G96	0.1+	0.9−	2008 04 03	704	0.1+	0.3+
2002 11 11	704	0.0	0.6+	2006 11 15	G96	0.3−	0.5−	2009 09 21	704	0.0	0.7+
2002 11 11	704	0.4+	0.1−	2006 11 15	G96	0.1+	0.4−	2009 09 21	704	0.2+	0.3+
2002 11 11	704	0.1−	0.3−	2006 11 15	G96	0.4−	0.4−	2009 09 21	704	0.3+	0.6+
2002 11 11	704	0.8+	0.1−	2006 11 22	G96	0.3−	0.2−	2009 09 21	704	0.5+	0.0
2002 11 15	644	0.2+	0.3+	2006 11 22	G96	0.0	0.5−	2009 09 21	704	1.0+	1.2−
2002 11 15	644	0.3+	0.2+	2006 11 22	G96	0.2−	0.6−	2009 09 21	704	0.5+	0.2+
2002 11 15	644	0.1+	0.2+	2006 11 22	G96	0.1+	0.6−	2009 09 21	704	0.3−	0.1−
2002 11 23	644	0.3+	0.5+	2006 12 13	691	0.2+	0.4+	2009 09 21	704	0.7−	1.4−
2002 11 23	644	0.4+	0.3+	2006 12 13	691	0.1+	0.3+	2009 10 15	703	0.1−	0.1+
2002 11 23	644	0.1+	0.5+	2006 12 13	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	703	0.0	0.6+
2002 12 01	704	0.1−	0.1−	2006 12 24	691	0.3−	0.1−	2009 10 15	703	0.1+	0.2−
2002 12 01	704	0.1−	0.7−	2006 12 24	691	0.1−	0.0	2009 10 15	703	0.4−	0.2+
2002 12 01	704	0.3+	0.3−	2006 12 24	691	0.3−	0.0				

(223133)∗ **2002 VB$_{82}$**

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	318.40724		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27053290	ω	239.63529		−0.20419380	−0.97074213	
a	2.3676781	Ω	222.74681		+0.94986870	−0.16525835	
e	0.1404576	i	10.72818		+0.23675797	−0.17421076	
P	3.64	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	699	0.2−	0.1+	2003 01 29	608	0.5−	0.3+	2009 09 26	704	0.2+	0.5+
2000 04 06	699	0.3+	0.7+	2003 01 29	608	0.1−	0.3−	2009 09 26	704	0.2+	0.4+
2000 04 06	699	0.4+	0.6+	2004 06 16	691	0.1−	0.2+	2009 09 26	704	1.3−	0.8+
2000 04 06	699	1.0+	0.3+	2004 06 16	691	0.0	0.2+	2009 09 26	704	0.2+	0.0
2002 11 07	704	0.9−	0.3+	2004 06 16	691	0.0	0.0	2009 10 12	J75	1.1+	0.7−
2002 11 07	704	0.6+	0.8+	2005 08 05	644	0.1+	0.1−	2009 10 12	J75	0.6+	1.0+
2002 11 07	704	0.6−	0.9−	2005 08 05	644	0.2−	0.1+	2009 10 12	J75	0.2+	0.2−
2002 11 07	704	1.4−	0.2−	2005 08 05	644	0.1+	0.3−	2009 10 15	704	0.4+	1.2−
2002 11 11	704	0.5+	0.3+	2007 01 28	703	0.3+	0.1−	2009 10 15	704	1.3+	1.3−
2002 11 11	704	0.8−	1.2+	2007 01 28	703	0.9+	0.4−	2009 10 15	704	0.8+	1.1−
2002 11 11	704	0.1+	0.1−	2007 01 28	703	0.3−	0.1+	2009 10 15	704	0.3+	1.1−
2002 11 11	704	0.3−	0.1+	2007 01 28	703	0.2+	1.1+	2009 10 15	704	1.2−	0.5+
2002 11 11	704	1.0−	0.6+	2007 02 17	704	0.2−	0.2+	2009 10 15	G96	0.2+	0.2+
2002 11 28	608	0.1+	0.6−	2007 02 17	704	0.4−	0.6+	2009 10 15	G96	0.6+	0.1+
2002 11 28	608	0.2−	0.6−	2007 02 17	704	0.6−	1.3+	2009 10 15	G96	0.5+	0.2+
2002 11 28	608	0.1−	0.6−	2007 02 17	704	0.1+	0.1+	2009 10 15	G96	0.3+	0.3+
2002 11 28	608	0.3−	1.2−	2007 02 17	704	0.4−	0.5+	2009 10 22	703	0.5−	0.3+
2002 11 28	608	(0.9−	1.7−)	2007 03 11	703	0.5−	0.1+	2009 10 22	703	0.2−	0.2−
2002 11 28	608	0.3+	0.5−	2007 03 11	703	1.1+	0.5−	2009 10 22	703	0.8+	0.2−
2002 12 01	704	0.0	1.0−	2007 03 11	703	0.4+	0.2−	2009 10 22	703	1.0+	0.6+
2002 12 01	704	0.3+	0.1−	2007 03 11	703	(0.7−	2.1+)	2009 10 23	704	0.3+	0.4+
2002 12 01	704	0.3+	0.1−	2009 09 17	691	0.5−	0.3+	2009 10 23	704	1.0+	0.0
2002 12 01	704	0.2+	0.4−	2009 09 17	691	0.3−	0.2+	2009 10 23	704	0.2−	0.3−
2002 12 14	704	(0.0	2.2+)	2009 09 17	691	0.5−	0.3+	2009 10 23	704	0.4+	0.2+
2002 12 14	704	0.3+	0.5+	2009 09 21	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	G96	0.1−	0.1−
2002 12 14	704	1.1+	0.6−	2009 09 21	691	0.3−	0.3+	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−
2002 12 14	704	1.2+	0.1+	2009 09 21	691	0.3−	0.2−	2009 10 27	G96	0.2−	0.4−
2002 12 14	704	0.9+	0.2+	2009 09 21	J75	0.7−	0.5−	2009 10 27	G96	0.0	0.2−
2003 01 05	704	0.2−	0.4+	2009 09 22	J75	0.3−	0.1+	2009 10 27	704	0.6+	1.9+
2003 01 05	704	0.6+	0.3+	2009 09 22	J75	0.1+	0.0	2009 10 27	704	2.2+	1.7+
2003 01 05	704	0.3−	0.1+	2009 09 25	691	0.6−	0.2+	2009 10 27	704	1.6+	1.0+
2003 01 05	704	0.8−	0.4+	2009 09 25	691	0.8−	0.1+	2009 10 27	704	1.1+	0.7+
2003 01 29	608	0.5−	0.3+	2009 09 25	691	0.2+	0.5−				

(223134)∗ 2002 VJ$_{86}$

Discovered 2002 Nov. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.66993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27922867	ω	139.62858		+0.34778157	−0.93697266	
a	2.3182630	Ω	289.99592		+0.85072829	+0.33043558	
e	0.1423527	i	2.05021		+0.39409307	+0.11355421	
P	3.53	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	691	0.2−	0.1+	2006 11 27	G96	0.5+	0.0	2007 02 15	644	0.0	0.3+
2000 02 08	691	0.3−	0.1−	2006 11 27	G96	0.4+	0.1+	2007 02 15	644	0.2+	0.2+
2000 02 08	691	0.1−	0.1−	2006 11 27	G96	0.0	0.1+	2009 09 13	J04	0.0	0.4+
2002 10 04	704	0.8−	0.1−	2006 11 27	G96	0.4+	0.3−	2009 09 13	J04	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	(0.9−	1.8+)	2006 11 27	G96	(2.3+	2.0+)	2009 09 13	J04	0.1+	0.5−
2002 10 04	704	0.0	0.4−	2006 12 27	G96	0.2+	0.5−	2009 09 16	691	0.1+	0.0
2002 10 04	704	0.7−	1.1+	2006 12 27	G96	0.1+	0.2−	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2002 10 31	644	0.4+	0.7−	2006 12 27	G96	0.1+	0.2−	2009 09 16	691	0.2+	0.0
2002 10 31	644	0.7+	0.7−	2006 12 27	G96	1.0−	0.8−	2009 09 20	691	0.1−	0.1−
2002 10 31	644	0.2+	1.0−	2007 01 10	G96	0.4−	0.1−	2009 09 20	691	0.3−	0.0
2002 11 08	704	0.1+	0.1−	2007 01 10	G96	0.3−	0.2−	2009 09 20	691	0.7−	0.1−
2002 11 08	704	0.1−	0.0	2007 01 10	G96	0.3−	0.1−	2009 09 26	704	1.0+	1.3−
2002 11 08	704	1.3+	0.1+	2007 01 10	G96	0.1+	0.0	2009 09 26	704	1.0+	0.1−
2002 11 08	704	1.1+	1.0+	2007 01 16	704	0.5−	1.3+	2009 09 26	704	1.1+	0.5+
2002 11 09	695	0.1−	0.3+	2007 01 16	704	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.4−	0.2−
2002 11 09	695	0.2−	0.0	2007 01 16	704	0.2−	0.8+	2009 09 28	691	0.5−	0.1−
2002 11 12	704	0.4−	0.1+	2007 01 16	704	(0.5+	1.9+)	2009 09 28	691	0.1−	0.2−
2002 11 12	704	0.4−	0.3−	2007 01 16	704	0.0	1.4+	2009 10 12	J75	0.7−	0.6−
2002 11 12	704	0.2+	0.8+	2007 01 24	703	0.4+	0.1+	2009 10 12	J75	1.1+	0.5−
2002 11 12	704	0.1+	0.0	2007 01 24	703	0.2+	0.5−	2009 10 12	J75	0.8+	0.7−
2005 07 05	G96	0.1+	0.3−	2007 01 24	703	0.0	0.4+	2009 10 14	703	0.4+	0.5+
2005 07 05	G96	0.1−	0.2+	2007 01 24	703	0.3−	0.2+	2009 10 14	703	(1.6+	0.1+)
2005 07 05	G96	0.2+	0.3+	2007 01 27	G96	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.4+	1.1+
2005 07 05	G96	0.1−	0.1+	2007 01 27	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	0.5+	0.5+
2005 07 11	691	0.3−	0.6+	2007 01 27	G96	0.0	0.0	2009 10 15	704	0.6+	0.5+
2005 07 11	691	0.2+	0.6+	2007 01 27	G96	0.2+	0.1−	2009 10 15	704	0.0	0.1−
2005 07 11	691	0.3−	0.3+	2007 02 07	703	0.1−	0.6+	2009 10 15	704	1.2+	0.4+
2006 10 23	G96	0.6−	0.2+	2007 02 07	703	0.2−	0.4+	2009 10 15	704	0.6−	0.1−
2006 10 23	G96	0.1−	0.3−	2007 02 07	703	0.2−	0.6+	2009 10 15	704	0.4−	0.5+
2006 10 23	G96	0.1−	0.0	2007 02 07	703	0.8+	0.5−	2009 10 22	703	0.3−	0.4+
2006 10 23	G96	0.2−	0.2−	2007 02 10	G96	0.2+	0.2+	2009 10 22	703	0.8−	1.0−
2006 11 21	G96	0.0	0.1+	2007 02 10	G96	0.2+	0.5+	2009 10 22	703	0.3+	0.3+
2006 11 21	G96	0.4+	0.0	2007 02 10	G96	0.1+	0.1+	2009 10 23	704	0.7−	0.4+
2006 11 21	G96	0.1−	0.2+	2007 02 10	G96	0.1+	0.2+	2009 10 23	704	0.0	0.9+
2006 11 21	G96	0.2+	0.0	2007 02 13	704	0.5+	0.8−	2009 10 23	704	0.2−	0.6+
2006 11 27	G96	0.2−	0.2−	2007 02 13	704	0.2+	0.5+	2009 10 23	704	0.8−	0.2+
2006 11 27	G96	0.1+	0.2−	2007 02 13	704	1.3+	0.1+				
2006 11 27	G96	0.6+	0.6+	2007 02 15	644	0.6+	0.8+				

(223135)∗ 2002 VN$_{87}$

Discovered 2002 Nov. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	5.47793		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27143331	ω	0.35458		+0.84476896	−0.53020727	
a	2.3624391	Ω	32.00152		+0.49063623	+0.71336854	
e	0.1130105	i	7.85517		+0.21363870	+0.45824183	
P	3.63	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 08	704	0.6−	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2009 09 20	704	0.2+	1.3+
2002 11 08	704	0.7−	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.5−	2009 09 27	703	0.4−	0.1−
2002 11 08	704	0.6+	1.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.9+	2009 09 27	703	0.2−	0.1+
2002 11 12	704	1.5−	0.5+	2002 12 12	644	0.5−	0.1+	2009 09 27	703	0.4+	0.3−
2002 11 12	704	0.3+	0.2+	2002 12 12	644	0.2−	0.1+	2009 09 27	703	0.6−	0.5+
2002 11 12	704	0.0	0.5−	2002 12 12	644	0.5−	0.2−	2009 09 27	G96	0.5−	0.1+
2002 11 12	704	0.2+	0.0	2004 03 28	691	0.0	0.3+	2009 09 27	G96	0.0	0.0
2002 11 12	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	691	0.0	0.2+	2009 09 27	G96	0.4−	0.1+
2002 11 14	704	0.4−	0.3−	2004 03 28	691	0.2+	0.1+	2009 09 27	G96	0.0	0.2+
2002 11 14	704	0.4−	0.2−	2004 04 20	691	0.7+	0.6+	2009 10 09	703	1.3−	0.3+
2002 11 14	704	0.2+	0.0	2004 04 20	691	0.2+	0.7+	2009 10 09	703	1.0−	0.0
2002 11 27	699	1.3+	0.9−	2004 04 20	691	0.3+	0.6+	2009 10 09	703	0.1−	0.7+
2002 11 27	699	(1.5+	0.4−)	2007 01 08	703	0.4−	1.3−	2009 10 09	703	(0.1+	1.8+)
2002 11 27	699	0.9+	0.7−	2007 01 08	703	(1.8−	0.3+)	2009 10 13	704	0.1+	0.8+
2002 11 27	699	1.3+	0.1−	2007 01 08	703	1.0−	0.6+	2009 10 13	704	0.6−	1.1+
2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2007 01 08	703	(1.5−	1.7−)	2009 10 13	704	0.0	1.3+
2002 12 02	704	0.1−	0.7+	2007 01 17	644	0.3+	0.4+	2009 10 13	704	(0.7−	1.7+)
2002 12 02	704	0.3−	0.0	2007 01 17	644	0.0	0.2−	2009 10 13	704	0.3+	1.0+
2002 12 02	704	0.3+	0.0	2007 01 17	644	0.3+	0.2+	2009 10 19	704	0.3−	0.7−
2002 12 05	699	(1.7−	0.2+)	2007 01 17	644	0.6+	0.2−	2009 10 19	704	0.4+	0.1+
2002 12 05	699	0.7−	0.1−	2007 01 17	644	0.2+	0.3+	2009 10 19	704	0.7−	0.1−
2002 12 05	699	0.9−	1.1−	2007 01 17	644	0.4+	0.2+	2009 10 19	704	0.3+	0.1−
2002 12 05	699	(1.6−	0.5+)	2007 02 07	644	0.2−	0.1+	2009 10 19	704	0.2−	0.2−
2002 12 11	644	0.8+	0.9+	2007 02 07	644	0.1−	0.0	2009 10 26	G96	0.3−	0.3−
2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2007 02 07	644	0.2+	0.2−	2009 10 26	G96	0.1+	0.1−
2002 12 11	644	0.8+	1.0+	2009 09 20	704	0.1+	0.6+	2009 10 26	G96	0.2−	0.1−
2002 12 11	704	0.6−	0.1−	2009 09 20	704	0.4+	0.7+	2009 10 26	G96	0.0	0.2−
2002 12 11	644	0.1+	1.1+	2009 09 20	704	0.2+	0.6+				

(223136)∗ 2002 VM$_{97}$

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.98372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27498964	ω	79.19571		+0.99117897	+0.11906328	
a	2.3420266	Ω	273.94786		−0.13243392	+0.90654981	
e	0.2560151	i	3.34491		+0.00504973	+0.40495849	
P	3.58	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	699	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.6+	2009 09 22	704	0.8−	0.7+	
2002 11 06	699	0.6−	0.2−	2002 12 11	644	0.1−	0.1−	2009 09 25	703	0.4+	0.5−	
2002 11 06	699	0.3−	0.7+	2002 12 11	704	0.9−	0.1−	2009 09 25	703	0.2−	0.6−	
2002 11 06	699	0.3−	0.1+	2002 12 11	644	0.3+	0.2+	2009 09 25	703	0.7−	0.5−	
2002 11 12	704	0.9+	0.1+	2002 12 11	704	0.5−	0.4+	2009 09 25	703	0.1−	0.7−	
2002 11 12	704	0.5+	1.1+	2006 12 13	G96	0.0	0.6−	2009 09 25	704	0.1−	0.9+	
2002 11 12	704	0.3−	0.6+	2006 12 13	G96	0.5+	0.3−	2009 09 25	704	0.8+	0.5+	
2002 11 12	704	1.0+	0.9−	2006 12 13	G96	0.0	0.2−	2009 09 25	704	0.3−	1.3+	
2002 11 12	704	0.9+	0.7+	2006 12 13	G96	0.4−	0.9−	2009 09 25	704	0.0	0.7+	
2002 11 13	644	0.4+	0.2−	2006 12 16	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	704	0.1−	0.5+	
2002 11 13	644	0.4+	0.4−	2006 12 16	691	0.3+	0.8−	2009 09 29	691	0.1−	0.2−	
2002 11 13	644	0.4+	0.1−	2006 12 16	691	0.2+	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.1−	
2002 11 14	704	0.1+	1.0+	2007 01 09	691	1.1−	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.1−	
2002 11 14	704	0.6−	0.6+	2007 01 09	691	0.1−	0.0	2009 10 08	J75	0.2−	0.7−	
2002 11 14	704	(0.7−	1.6+)	2007 01 09	691	0.2−	0.2−	2009 10 08	J75	0.1−	0.4−	
2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2007 01 10	G96	0.4+	0.4−	2009 10 08	J75	0.3+	0.0	
2002 11 14	704	0.1−	0.8+	2007 01 10	G96	0.3+	0.4−	2009 10 10	703	0.6−	0.1−	
2002 11 24	644	0.2−	0.3−	2007 01 10	G96	0.1+	0.5−	2009 10 10	703	0.2+	0.6−	
2002 11 24	644	0.2−	0.0	2007 01 10	G96	0.5+	0.1−	2009 10 10	703	0.4−	0.2−	
2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2008 04 15	G96	0.1−	0.3+	2009 10 10	703	0.4+	1.0−	
2002 11 28	699	1.5+	0.6+	2008 04 15	G96	0.2+	0.3+	2009 10 12	683	(0.4−	2.0−)	
2002 11 28	699	0.5+	0.2−	2008 04 15	G96	0.5−	0.1−	2009 10 12	683	0.4+	1.1+	
2002 11 28	699	0.6+	0.5+	2008 04 15	G96	0.8+	0.3+	2009 10 12	683	0.5−	1.1+	
2002 11 28	699	0.1−	0.2+	2009 09 10	703	0.3+	0.9−	2009 10 14	683	0.4+	0.3−	
2002 12 02	704	1.0−	0.1+	2009 09 10	703	0.5+	0.9−	2009 10 14	683	0.1−	0.7−	
2002 12 02	704	0.3−	0.2−	2009 09 10	703	1.5−	0.4+	2009 10 14	683	0.2−	0.5−	
2002 12 02	704	0.1−	0.1−	2009 09 17	703	0.1+	0.4−	2009 10 15	704	0.0	1.0+	
2002 12 02	704	0.7−	0.3+	2009 09 17	703	0.4+	0.2−	2009 10 15	704	0.1−	0.5−	
2002 12 02	704	0.1−	0.4+	2009 09 17	703	1.3+	0.1−	2009 10 15	704	0.3+	0.3−	
2002 12 02	608	1.2−	0.5−	2009 09 17	703	0.5+	0.8−	2009 10 15	704	0.0	0.3−	
2002 12 02	608	(1.6−	0.4−)	2009 09 19	G96	0.3+	0.3−	2009 10 15	704	0.8−	0.1+	
2002 12 02	608	1.3−	0.2−	2009 09 19	G96	0.2−	0.4−	2009 10 24	704	0.5+	0.4+	
2002 12 06	704	0.2−	0.6+	2009 09 19	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	704	0.2+	0.4+	
2002 12 06	704	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.2−	0.3−	2009 10 24	703	1.0+	0.0	
2002 12 06	704	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.3−	2009 10 24	703	0.1−	0.3+	
2002 12 06	704	0.5+	0.1−	2009 09 19	G96	0.2−	0.5−	2009 10 24	704	1.3+	0.4−	
2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2009 09 19	G96	0.4+	0.3−	2009 10 24	703	0.6+	0.3−	
2002 12 11	644	0.1−	0.3+	2009 09 19	G96	0.1−	0.5−	2009 10 24	703	0.6−	0.2−	
2002 12 11	644	0.4−	0.0	2009 09 22	704	0.2+	0.5+	2009 10 24	704	0.2+	0.2−	
2002 12 11	644	0.1−	0.3+	2009 09 22	704	0.8−	1.4+					
2002 12 11	644	0.1−	0.3−	2009 09 22	704	0.1−	1.2+					

(223137)∗ 2002 VW$_{102}$ = 2004 HM$_{42}$

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 69416)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	296.99576		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27827348	ω	105.34971		−0.59612477	−0.80184868	
a	2.3235651	Ω	21.40165		+0.68691990	−0.53573772	
e	0.0731163	i	6.43769		+0.41566370	−0.26462008	
P	3.54	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 04	644	0.8−	0.1+	2004 04 25	703	(0.7+	1.7+)	2007 01 28	703	1.0−	0.1−	
2002 11 04	644	0.5−	0.2+	2004 04 25	703	1.1+	0.8+	2007 01 28	703	1.4−	0.6−	
2002 11 04	644	0.3−	0.3+	2004 04 25	703	0.8−	1.4+	2007 01 28	703	0.7−	1.0+	
2002 11 12	704	0.2−	1.5−	2007 01 10	703	0.1−	0.9−	2007 01 28	703	(1.7+	1.0−)	
2002 11 12	704	0.3+	0.3+	2007 01 10	703	1.0−	0.5+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−	
2002 11 12	704	0.5+	0.5+	2007 01 10	703	(1.8−	0.9−)	2009 09 21	G96	0.1−	0.2+	
2002 11 14	704	1.1+	0.0	2007 01 10	703	0.2−	0.2+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−	
2002 11 14	704	0.4+	0.0	2007 01 17	703	0.8+	0.3−	2009 09 21	G96	0.0	0.1+	
2002 11 14	704	0.1+	1.3+	2007 01 17	703	0.2−	0.8−	2009 10 14	703	0.7+	0.1−	
2002 11 24	644	0.5−	0.4+	2007 01 17	703	0.6−	0.2−	2009 10 14	703	0.1+	0.6−	
2002 11 24	644	0.4−	0.3+	2007 01 17	703	0.8+	0.7−	2009 10 14	703	1.2+	0.3−	
2002 11 24	644	0.6−	0.3+	2007 01 23	704	0.6+	0.7+	2009 10 14	703	1.1+	0.2−	
2004 04 20	704	0.8+	1.3+	2007 01 23	704	0.8+	0.3−	2009 10 25	691	0.2−	0.3+	
2004 04 20	704	0.8+	0.5+	2007 01 23	704	0.9+	0.2−	2009 10 25	691	0.3−	0.2+	
2004 04 20	704	0.7+	0.2+	2007 01 23	704	1.0+	0.1+	2009 10 25	691	0.5−	0.3+	
2004 04 25	703	0.6−	0.2−	2007 01 23	704	0.0	0.8+					

(223138)∗ 2002 VP$_{114}$ = 2007 BB$_{46}$

Discovered 2002 Nov. 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 113982)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.96413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26897681	ω	348.76535		+0.40017347	−0.91590459	
a	2.3768010	Ω	77.63952		+0.84328081	+0.35463931	
e	0.1988251	i	1.83649		+0.35880172	+0.18801526	
P	3.66	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	644	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.7+	2007 01 27	291	0.2−	0.5+	
2002 11 13	644	0.3−	0.2−	2002 12 10	704	0.2−	0.3−	2007 01 27	291	0.1−	0.5+	
2002 11 13	644	0.5−	0.4−	2002 12 10	704	(0.4+	1.7−)	2007 01 27	291	0.0	0.4+	
2002 11 14	704	0.1−	0.6+	2002 12 10	704	0.4+	0.4−	2007 02 10	644	0.4+	0.1+	
2002 11 14	704	0.1+	0.8−	2002 12 10	704	0.7−	0.6−	2007 02 10	644	0.6+	0.0	
2002 11 14	704	(0.7+	1.6+)	2002 12 10	704	0.1+	0.6+	2007 02 10	644	0.4+	0.1−	
2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2005 07 05	691	0.2−	0.4+	2009 09 14	704	0.4−	1.5+	
2002 11 14	704	0.9−	0.7+	2005 07 05	691	0.1−	0.5+	2009 09 14	704	0.2+	0.1+	
2002 11 24	644	0.3−	0.1−	2005 07 05	691	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.7+	0.9+	
2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2006 11 16	G96	0.0	0.7−	2009 09 14	704	0.1+	0.1+	
2002 11 24	644	0.0	0.1+	2006 11 16	G96	0.5+	0.0	2009 09 14	704	0.1−	0.1+	
2002 11 28	699	0.6+	0.2−	2006 11 16	G96	0.3+	0.5−	2009 09 19	G96	0.0	0.1+	
2002 11 28	699	1.3+	0.1+	2006 11 16	G96	0.2−	0.1−	2009 09 19	G96	0.5−	0.1−	
2002 11 28	699	0.2+	0.2+	2007 01 17	691	0.1−	0.1+	2009 09 19	G96	0.2−	0.0	
2002 11 28	699	0.7+	0.0	2007 01 17	691	0.1−	0.2−	2009 09 19	G96	0.3−	0.2−	
2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2007 01 17	691	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.2−	0.3−	
2002 12 05	704	0.4−	0.3−	2007 01 26	691	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.0	0.3−	
2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2007 01 26	691	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.1−	0.4−	
2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2007 01 26	691	0.1+	0.0					

(223139)∗ 2002 VD$_{120}$

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.70109		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27564859	ω	97.86774		+0.94950608	+0.05561763	
a	2.3382927	Ω	259.33485		−0.16006688	+0.93232031	
e	0.2688143	i	18.31297		+0.26984587	+0.35733111	
P	3.58	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.3−	1.5−	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2009 06 11	703	0.5−	0.1+	
2002 10 05	704	0.5−	1.4−	2002 12 31	704	0.1+	0.2−	2009 06 11	703	0.1+	0.4+	
2002 10 05	704	0.2+	1.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2009 08 26	703	0.2−	0.0	
2002 11 12	704	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2009 08 26	703	0.3−	0.6+	
2002 11 12	704	1.0−	0.7+	2002 12 31	704	0.6+	0.8+	2009 08 26	703	0.9−	0.4+	
2002 11 12	704	0.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.9+	0.7+	2009 08 26	703	0.2+	0.5+	
2002 11 12	704	0.6+	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.1−	2009 08 30	704	0.1−	0.3−	
2002 11 15	704	0.1+	0.8+	2003 01 04	704	0.2−	0.3+	2009 08 30	704	0.1−	0.5−	
2002 11 15	704	0.6+	0.2+	2003 01 04	704	0.6−	0.1−	2009 08 30	704	0.0	0.4−	

2002 11 15	704	0.2+	0.0	2003 01 08	704	0.5−	0.8+	2009 08 30	704	0.3−	0.3−		
2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.7+	0.3−	2009 09 26	A23	0.5+	0.2+		
2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.5−	0.7+	2009 10 01	704	0.4+	0.2+		
2002 12 06	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.7−	2009 10 01	704	0.1+	0.2+		
2002 12 06	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.3+	0.1−	2009 10 01	704	0.1−	0.0		
2002 12 06	704	0.0	0.2+	2003 01 08	608	0.5−	0.1−	2009 10 01	704	0.1+	0.4−		
2002 12 10	704	0.1−	0.3−	2003 01 08	608	0.1−	0.3−	2009 10 01	704	0.4−	0.2−		
2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2003 01 08	608	0.5−	0.1−	2009 10 12	704	0.0	0.6+		
2002 12 10	704	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.7+	0.0	2009 10 12	704	0.0	0.7+		
2002 12 10	704	0.7−	0.1+	2003 01 27	704	0.3−	0.7−	2009 10 12	704	0.3+	0.1+		
2002 12 10	704	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.2−	1.2−	2009 10 12	704	0.6+	0.2+		
2002 12 10	704	0.5−	0.3+	2005 07 05	704	1.0−	0.8+	2009 10 17	704	0.1+	1.0−		
2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2005 07 05	704	0.1+	1.3+	2009 10 17	704	0.2+	0.3−		
2002 12 10	704	0.4−	0.1+	2005 07 05	704	0.7−	0.6+	2009 10 17	704	0.0	0.4−		
2002 12 10	704	0.1+	0.3+	2005 07 05	704	0.9+	0.6−	2009 10 17	704	0.4−	0.1−		
2002 12 10	704	0.2−	0.8+	2007 01 13	704	0.4−	1.1−	2009 10 17	704	0.0	0.2−		
2002 12 31	699	0.2+	0.2+	2007 01 13	704	0.9+	0.3−	2009 10 27	703	0.0	0.4−		
2002 12 31	699	0.4+	0.6+	2007 01 13	704	0.5−	0.8+	2009 10 27	703	0.2+	0.5−		
2002 12 31	699	0.4+	0.1−	2009 06 11	703	0.0	0.0						
2002 12 31	699	0.9+	0.1+	2009 06 11	703	0.6−	0.1+						

(223140)∗ 2002 VF$_{129}$

Discovered 2002 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	72.86922		(2000.0)		+0.97573886	+0.20607648
n	0.28944884	ω	118.68262		−0.21892861	+0.91532379
a	2.2633663	Ω	229.52605		−0.00198344	+0.34599833
e	0.1424240	i	5.57745			
P	3.41	H	16.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.3−	0.1+	2002 11 12	644	0.1+	0.6+	2008 05 04	691	0.0	0.0		
1995 10 24	691	0.1−	0.1−	2002 11 12	704	0.4+	0.7+	2008 05 04	691	0.1+	0.1−		
1995 10 24	691	0.4−	0.2−	2002 11 12	704	0.3+	0.1−	2008 05 04	691	0.3+	0.2+		
2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2002 11 12	704	0.3−	0.1−	2008 05 05	704	0.1+	0.0		
2002 10 04	704	0.3+	0.4−	2002 11 22	644	0.1+	0.2+	2008 05 05	704	0.8+	0.3+		
2002 10 04	704	0.9+	0.7+	2002 11 22	644	0.3−	0.4+	2008 05 05	704	0.7−	0.7−		
2002 10 04	704	0.3+	0.5−	2002 11 22	644	0.1+	0.5+	2008 05 14	G96	0.1−	0.3+		
2002 10 12	704	0.4+	0.1+	2002 12 06	291	0.2+	0.2+	2008 05 14	G96	0.2−	0.2+		
2002 10 12	704	1.2−	1.1+	2002 12 06	291	0.5−	0.2+	2008 05 14	G96	0.3+	0.2+		
2002 10 12	704	0.2−	0.3+	2002 12 06	291	0.6−	0.2+	2008 05 14	G96	0.1+	0.2+		
2002 10 12	704	0.0	1.3+	2004 03 16	691	0.4+	0.4+	2008 05 26	G96	0.0	0.1+		
2002 10 31	699	0.5−	0.5+	2004 03 16	691	0.4+	0.4+	2008 05 26	G96	0.8−	1.1−		
2002 10 31	699	0.1−	0.7+	2004 03 16	691	0.2+	0.4+	2008 05 26	G96	0.2+	0.6+		
2002 10 31	699	0.0	0.1−	2005 07 01	644	0.4+	0.0	2008 05 26	G96	0.3−	0.8+		
2002 10 31	644	0.3+	0.2+	2005 07 01	644	0.0	0.1+	2008 05 27	691	0.2+	0.4+		
2002 10 31	699	0.3−	0.6+	2005 07 01	644	0.2+	0.0	2008 05 27	691	0.2−	0.7+		
2002 10 31	644	0.3+	0.3+	2005 07 01	644	0.2+	0.1+	2008 05 27	691	0.2+	0.2+		
2002 10 31	644	0.2+	0.1+	2005 07 01	644	0.4+	0.0	2008 05 31	691	0.4−	0.2+		
2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2005 07 01	644	0.1+	0.1+	2008 05 31	691	0.1−	0.3+		
2002 11 06	704	0.4+	0.8+	2007 01 21	A44	0.6−	0.4−	2008 05 31	691	0.2+	0.3+		
2002 11 06	704	0.4+	0.8+	2007 01 21	A44	0.1−	0.0	2009 09 21	G96	0.3−	0.0		
2002 11 06	704	1.0+	1.4+	2008 04 26	G96	0.1+	0.0	2009 09 21	G96	0.6−	0.3−		
2002 11 07	695	0.4+	0.2−	2008 04 26	G96	0.1−	0.4+	2009 09 21	G96	0.4−	0.1−		
2002 11 12	644	0.1+	0.7+	2008 04 26	G96	0.0	0.2+	2009 09 21	G96	0.6−	0.1−		
2002 11 12	704	0.6+	0.2+	2008 04 30	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	704	0.9−	0.3−		
2002 11 12	644	0.3−	0.8+	2008 04 30	G96	0.3−	0.6+	2009 10 22	704	0.2−	2.0−		
2002 11 12	704	0.2+	0.7+	2008 04 30	G96	0.4−	0.2+						

(223141)∗ 2002 VL$_{131}$

Discovered 2002 Nov. 1 by S. F. Hönig on NEAT images taken at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	300.04494		(2000.0)		−0.70795948	−0.70506969
n	0.27983325	ω	277.67458		+0.67155475	−0.65413514
a	2.3149228	Ω	217.50506		+0.21864948	−0.27383197
e	0.0801959	i	3.84878			
P	3.52	H	16.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	(0.4−	2.1+)	2007 02 15	703	(0.2−	4.4−)		
2002 11 01	644	0.4+	0.1−	2004 04 25	704	(1.1−	3.3+)	2007 02 15	644	0.4+	0.1+		
2002 11 01	644	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.6+	2007 02 15	644	0.4−	0.5−		
2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	1.0+	1.1+	2007 02 16	644	0.4+	0.5−		
2002 11 13	644	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.5−	0.7+	2007 02 16	644	0.2+	0.1+		
2002 11 13	644	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	1.4+	1.1+	2007 02 16	644	0.3+	0.1−		
2002 11 23	644	0.4+	0.1+	2004 05 16	704	(3.7−	2.8+)	2007 02 17	644	0.0	0.1−		
2002 11 23	644	0.1+	0.3+	2004 05 16	704	1.2+	1.5+	2007 02 17	644	0.1−	0.2−		
2002 11 23	644	0.1+	0.1+	2004 05 16	704	1.2+	0.6+	2007 02 17	644	0.1+	0.0		
2002 12 03	644	0.0	0.6+	2004 05 16	704	1.4−	0.8+	2007 02 21	704	0.0	0.2−		
2002 12 03	644	0.3+	0.6+	2004 05 19	691	0.0	0.2+	2007 02 21	704	0.1+	0.4−		
2002 12 03	644	0.2−	0.7+	2004 05 19	691	0.1−	0.2+	2007 02 21	704	0.1−	0.1−		
2002 12 05	704	0.6−	0.1−	2004 05 19	691	0.2+	1.3+	2007 02 21	704	0.1+	0.2−		
2002 12 05	704	0.8−	0.1+	2005 09 22	644	0.1−	0.4+	2007 02 21	704	0.6+	0.1−		
2002 12 05	704	0.1+	1.0+	2005 09 22	644	0.2−	0.5+	2007 02 22	704	0.5+	0.8+		
2002 12 05	704	0.6−	0.5+	2005 09 22	644	0.3+	0.7+	2007 02 22	704	0.8−	0.3+		
2002 12 05	704	0.8−	1.3+	2005 11 02	695	0.1−	0.3+	2007 02 22	704	0.7+	1.3+		
2002 12 10	704	0.3+	0.5−	2005 11 03	695	0.0	0.2+	2007 02 22	704	0.6+	0.8+		
2002 12 10	704	(1.8−	1.1−)	2005 11 03	695	0.1+	0.3+	2007 02 22	704	0.1−	0.8+		
2002 12 10	644	0.3−	0.5+	2007 02 06	644	0.0	0.2−	2009 09 18	291	0.5−	0.1+		
2002 12 10	704	(1.8+	0.7−)	2007 02 06	644	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.3+	0.0		
2002 12 10	704	1.3−	0.8−	2007 02 06	644	0.2+	0.1+	2009 09 18	291	0.1−	0.2+		
2002 12 10	644	0.1−	0.2+	2007 02 08	644	0.1−	0.2+	2009 09 18	G96	0.1−	0.1+		
2002 12 10	644	0.1+	0.2+	2007 02 08	703	0.6−	0.1−	2009 09 18	291	0.3−	0.3+		
2002 12 27	644	0.0	0.6+	2007 02 08	703	1.1−	0.2−	2009 09 18	G96	0.0	0.2+		
2002 12 27	644	0.3+	0.7+	2007 02 08	644	0.2−	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.2+		
2002 12 27	644	0.1−	0.7+	2007 02 08	703	(1.7−	0.8+)	2009 10 17	J75	0.1+	0.5+		
2004 04 13	644	0.6−	0.0	2007 02 08	703	0.5−	1.1+	2009 10 17	J75	0.1+	0.2−		
2004 04 13	644	0.5−	0.1+	2007 02 08	644	0.0	0.2−	2009 10 17	J75	0.3+	0.5+		
2004 04 13	644	0.1−	0.0	2007 02 10	644	0.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.2−	0.1−		
2004 04 17	704	1.1−	0.2−	2007 02 10	644	0.3+	0.2−	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+		
2004 04 17	704	0.4+	0.3−	2007 02 10	644	0.3+	0.1−	2009 10 18	G96	0.6+	0.0		
2004 04 17	704	0.0	0.9+	2007 02 15	703	0.8−	1.0−	2009 10 24	703	0.0	1.9+		
2004 04 17	704	0.7+	0.4+	2007 02 15	703	0.9+	1.2−	2009 10 24	703	0.3+	1.2+		
2004 04 25	704	0.1+	1.3+	2007 02 15	703	(1.7−	1.9−)	2009 10 24	703	0.2+	0.5+		
2004 04 25	704	0.4+	0.3+	2007 02 15	644	0.1−	0.0	2009 10 24	703	1.0−	0.5−		

(223142)∗ 2002 WZ$_1$ = 2005 QS$_{163}$

Discovered 2002 Nov. 23 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 85761)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	308.42286		(2000.0)		−0.31580419	−0.94343848
n	0.27234799	ω	28.66890		+0.84978946	−0.32856345
a	2.3571466	Ω	79.89088		+0.42204926	−0.04438362
e	0.1111547	i	5.88575			
P	3.62	H	17.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.0	0.2+	2006 11 22	G98	0.6+	0.5−	2007 02 09	703	0.6−	0.3−		
1993 04 17	691	0.1−	0.5+	2006 11 22	G98	0.9+	0.8−	2007 02 15	644	0.2+	0.2−		
1993 04 17	691	0.4+	0.6+	2006 11 24	G96	0.2−	0.2−	2007 02 15	644	0.4+	0.1+		
2000 03 05	704	0.5+	0.6+	2006 11 24	G96	1.0+	0.7−	2007 02 15	644	0.1+	0.2+		
2000 03 05	704	0.1−	0.3+	2006 11 24	G96	0.3+	0.2−	2007 02 15	644	0.4+	0.2+		
2000 03 05	704	0.5+	0.7+	2006 11 24	G96	0.1−	0.6−	2007 02 15	644	0.5+	0.1−		
2000 03 05	704	1.8+	1.9+	2006 11 24	G96	0.1+	0.7−	2007 02 15	644	0.2+	0.2+		
2002 11 23	644	0.1−	0.4+	2006 11 24	G96	0.3+	0.5−	2007 02 16	703	0.0	0.3+		
2002 11 23	644	0.1−	0.5+	2006 11 24	G96	0.2−	0.3−	2007 02 16	703	0.4+	0.1−		
2002 11 23	644	0.5−	0.4+	2006 11 24	G96	0.0	0.5−	2007 02 16	703	0.3−	0.4+		

2002 11 24	644	0.3−	0.6+	2006 11 25	G96	0.0	0.5−	2007 02 16	703	0.4−	0.7+		
2002 11 24	644	0.0	0.6+	2006 11 25	G96	0.0	0.8−	2007 03 07	644	0.3+	0.2+		
2002 11 24	644	0.2−	0.5+	2006 11 25	G96	0.1−	0.6−	2007 03 07	644	0.1+	0.2+		
2002 12 05	704	0.9+	0.5+	2006 11 25	G96	0.2−	0.2−	2007 03 07	644	0.1+	0.1+		
2002 12 05	704	(2.0+	0.7+)	2007 01 10	691	0.2−	0.0	2009 09 28	G96	0.6−	0.4+		
2002 12 05	704	(2.0+	1.5+)	2007 01 10	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.4−	0.1+		
2005 08 31	644	0.1−	0.9+	2007 01 10	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	G96	0.6−	0.1+		
2005 08 31	644	0.1+	0.6+	2007 01 16	703	(1.2−	2.2−)	2009 09 28	G96	0.4−	0.2+		
2005 08 31	644	0.2−	0.1+	2007 01 16	703	0.1−	0.7−	2009 10 11	J75	0.6−	0.2+		
2005 09 01	644	0.1−	0.6+	2007 01 16	703	0.4−	1.4+	2009 10 11	J75	0.5−	1.2+		
2005 09 01	644	0.2−	0.3+	2007 01 16	703	0.2+	0.1−	2009 10 11	J75	0.4−	0.3+		
2005 09 01	644	0.1+	0.5+	2007 01 23	704	0.4+	0.6+	2009 10 16	G96	0.1−	0.1−		
2006 10 23	G96	0.2−	0.4−	2007 01 23	704	0.3+	0.6+	2009 10 16	G96	0.0	0.1−		
2006 10 23	G96	0.3−	0.1−	2007 01 23	704	0.6−	0.3+	2009 10 16	G96	0.1−	0.2−		
2006 10 23	G96	0.7−	0.8−	2007 01 23	704	1.0+	0.7+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−		
2006 10 23	G96	0.2−	0.3−	2007 01 27	691	0.4−	0.2−	2009 10 20	704	0.8+	0.1−		
2006 11 21	G98	0.6+	0.7+	2007 01 27	691	0.2−	0.1−	2009 10 20	704	0.3+	1.2+		
2006 11 21	G98	0.6−	0.4+	2007 01 27	691	0.3−	0.1−	2009 10 20	704	0.0	1.6+		
2006 11 21	G98	0.3+	0.5+	2007 01 28	703	1.0+	0.4−	2009 10 20	704	0.4−	0.6+		
2006 11 21	G98	0.6−	0.5−	2007 01 28	703	0.9+	0.5+	2009 10 24	G96	0.2−	0.0		
2006 11 21	G98	0.5−	0.3+	2007 01 28	703	0.3+	0.2−	2009 10 24	G96	0.5−	0.2−		
2006 11 22	G98	0.7+	0.1−	2007 01 28	703	(2.3+	1.0−)	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−		
2006 11 22	G98	0.3−	0.3+	2007 02 09	703	0.1+	0.2+	2009 10 24	G96	0.3−	0.2−		
2006 11 22	G98	0.1+	0.5+	2007 02 09	703	0.4−	0.0						
2006 11 22	G98	0.0	0.4+	2007 02 09	703	0.3+	0.8−						

(223143)∗ 2002 WK$_3$ = 2006 YO$_{38}$

Discovered 2002 Nov. 24 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 112294)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	22.97646		(2000.0)			
n	0.27454992	ω	54.83722		+0.96251210	−0.26678547
a	2.3445266	Ω	320.57119		+0.21698715	+0.86563537
e	0.1739383	i	4.42017		+0.16274836	+0.42367550
P	3.59	H	17.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	691	0.2−	0.3−	2006 12 26	691	0.1−	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.1−		
2000 02 04	691	0.1−	0.2−	2006 12 26	691	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.1−	0.2−		
2000 02 04	691	0.0	0.4−	2007 01 27	691	0.3−	0.2−	2009 09 23	691	0.1−	0.0		
2002 11 14	704	0.7−	0.2+	2007 01 27	691	0.1−	0.2−	2009 09 23	691	0.3−	0.0		
2002 11 14	704	0.2−	1.0−	2007 01 27	691	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.2+	0.0		
2002 11 14	704	0.1+	0.8−	2007 02 17	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	691	0.0	0.0		
2002 11 24	644	0.1+	0.2−	2007 02 17	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	691	0.2+	0.2−		
2002 11 24	644	0.3+	0.1−	2007 02 17	691	0.0	0.1+	2009 10 15	704	0.7+	0.2−		
2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2009 09 10	703	(6.3+	3.6−)	2009 10 15	704	0.2−	0.4+		
2002 11 25	644	0.5−	0.2+	2009 09 10	703	(3.0+	2.2−)	2009 10 15	704	0.5+	0.5+		
2002 11 25	644	0.4−	0.4+	2009 09 10	703	0.8+	1.4−	2009 10 15	704	0.4+	0.2+		
2002 11 25	644	0.5−	0.0	2009 09 10	703	0.1+	0.6+	2009 10 15	704	0.5−	0.0		
2002 11 27	699	0.0	0.1+	2009 09 13	D29	0.1−	1.0−	2009 10 22	704	0.8+	0.8+		
2002 11 27	699	0.6+	0.9+	2009 09 13	D29	0.1+	0.2+	2009 10 22	704	0.3−	0.1+		
2002 11 27	699	0.3+	0.5+	2009 09 13	D29	(2.2+	0.3+)	2009 10 22	704	0.3+	0.8+		
2002 11 27	699	0.1−	0.6−	2009 09 13	D29	0.6+	0.0	2009 10 22	704	0.1−	0.2+		
2002 12 02	704	0.5+	0.4−	2009 09 18	691	0.2−	0.2−	2009 10 22	703	1.0+	0.6+		
2002 12 02	704	1.3+	0.5−	2009 09 18	691	0.4−	0.0	2009 10 22	703	0.7+	0.4+		
2002 12 02	704	0.6−	0.2−	2009 09 18	691	0.3−	0.2+	2009 10 22	703	1.1+	0.4+		
2002 12 02	704	0.0	0.4+	2009 09 21	J75	0.1−	0.3−	2009 10 22	703	0.4+	0.4+		
2006 12 21	691	0.3+	0.0	2009 09 21	J75	0.4+	0.4−	2009 10 22	291	0.0	0.2−		
2006 12 21	691	0.1+	0.3+	2009 09 21	J75	0.8+	0.5+	2009 10 22	291	0.2+	0.2−		
2006 12 21	691	0.3+	0.9+	2009 09 22	691	0.5−	0.0	2009 10 22	291	0.2+	0.1−		
2006 12 26	691	0.1−	0.2−	2009 09 22	691	0.5−	0.2+						

(223144)∗ 2002 WL$_8$

Discovered 2002 Nov. 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	58.00010		(2000.0)			
n	0.27680385	ω	116.46970		+0.92833248	+0.37075276
a	2.3317821	Ω	221.78355		−0.35396897	+0.85917497
e	0.2472000	i	2.34169		−0.11359918	+0.35264822
P	3.56	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.6−	0.1−	2007 02 10	G96	0.5−	0.3−	2009 10 14	703	0.6+	0.4−		
1994 05 03	691	0.6−	0.3+	2007 02 10	G96	0.2+	0.5−	2009 10 14	703	0.7+	0.6−		
1998 08 17	704	0.5−	0.5−	2007 02 10	G96	0.0	0.3−	2009 10 14	703	0.3−	0.0		
1998 08 17	704	0.4−	0.4−	2007 02 10	G96	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.7−	0.4−		
1998 08 17	704	0.9+	0.2−	2008 03 12	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	704	0.5−	0.9+		
1998 08 17	704	0.9+	0.1+	2008 03 12	691	0.4+	0.2+	2009 10 14	704	0.6−	0.5+		
1998 08 17	704	1.1+	0.5+	2008 03 12	691	0.1+	0.3−	2009 10 14	704	0.5−	0.7+		
1998 08 27	699	0.2−	0.9+	2008 04 06	704	1.0+	0.2+	2009 10 14	704	0.2+	0.4+		
1998 08 27	699	0.1+	1.0+	2008 04 06	704	(1.9+	0.3+)	2009 10 14	704	(0.3−	1.9+)		
1998 08 27	699	0.4−	0.7+	2008 04 06	704	0.1+	0.2+	2009 10 23	704	0.6+	0.5+		
2002 11 06	704	0.7+	0.5+	2008 05 02	G96	0.0	0.1+	2009 10 23	704	0.2−	1.0+		
2002 11 06	704	0.1+	0.7+	2008 05 02	G96	0.3−	0.1+	2009 10 23	704	0.1+	1.0+		
2002 11 06	704	0.2−	0.8−	2008 05 02	G96	0.4−	0.2−	2009 10 23	704	0.0	1.0+		
2002 11 24	644	0.3+	0.4−	2008 05 02	G96	0.0	0.2+	2009 10 24	703	0.1+	0.7−		
2002 11 24	644	0.4+	0.6−	2009 09 14	704	0.1−	0.5−	2009 10 24	703	1.0+	0.2+		
2002 11 24	644	0.4+	0.5−	2009 09 14	704	0.2+	0.9+	2009 10 24	703	0.5−	0.8−		
2002 11 27	699	0.2−	0.1+	2009 09 14	704	0.4+	0.4−	2009 10 24	703	0.4−	0.5−		
2002 11 27	699	0.5−	0.7+	2009 09 14	704	1.2+	0.2−	2009 10 24	691	0.3−	0.1+		
2002 11 27	699	0.8+	0.5+	2009 10 11	J75	0.0	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.1+		
2002 11 27	699	0.2−	0.5+	2009 10 11	J75	0.4−	0.4−	2009 10 24	691	0.3−	0.3+		
2002 12 10	704	0.0	0.0	2009 10 11	J75	0.6+	0.7−	2009 10 25	703	1.4−	1.3−		
2002 12 10	704	0.3+	0.8+	2009 10 11	J75	(2.0+	0.1+)	2009 10 25	703	1.5−	1.5−		
2002 12 10	704	0.2−	0.5+	2009 10 11	J75	(3.3+	0.5+)	2009 10 25	703	0.0	0.2−		
2002 12 10	704	0.4−	0.4+	2009 10 11	J75	(1.5+	0.9+)	2009 10 25	703	0.5−	1.2−		
2002 12 31	704	(2.6−	1.2+)	2009 10 14	J75	0.5+	0.4+	2009 10 25	D29	0.2+	0.1+		
2002 12 31	704	(2.7−	0.6+)	2009 10 14	J75	0.5+	0.1−	2009 10 25	D29	0.3+	0.2−		
2002 12 31	704	(3.3−	1.1+)	2009 10 14	J75	0.5+	0.1−	2009 10 25	D29	0.1+	0.2+		
2004 03 29	691	0.3+	0.2+	2009 10 14	J75	0.1+	0.5−	2009 10 25	D29	0.7+	0.1+		
2004 03 29	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	J75	0.0	0.2−						
2004 03 29	691	0.3+	0.1+	2009 10 14	J75	0.7+	0.2−						

(223145)∗ 2002 WX$_8$

Discovered 2002 Nov. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	37.22342		(2000.0)			
n	0.28046419	ω	281.50165		+0.91313904	−0.14487915
a	2.3114496	Ω	87.70145		+0.29810451	+0.87487129
e	0.3446134	i	22.41678		−0.27804817	+0.46217989
P	3.51	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	699	0.4+	0.4+	2002 12 31	699	0.1−	0.3+	2003 02 22	621	0.2−	0.2−		
2002 09 14	699	0.3−	0.1+	2002 12 31	699	0.0	0.2+	2003 02 22	621	0.4+	0.2+		
2002 09 14	699	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.7−	0.3−	2003 02 22	621	0.2+	0.3+		
2002 09 14	699	0.1−	0.7+	2002 12 31	704	0.8−	0.2−	2005 08 04	644	0.1+	0.3+		
2002 11 17	644	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.6−	0.2−	2005 08 04	644	0.1+	0.5+		
2002 11 17	644	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.9−	0.1−	2005 08 04	644	0.1+	0.5+		
2002 11 17	644	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.9−	0.2−	2008 05 02	703	0.2+	0.7+		
2002 11 27	699	0.2+	0.2−	2003 01 04	704	1.0−	0.2+	2008 05 02	703	0.3−	0.6+		
2002 11 27	699	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.9−	0.1+	2008 05 02	703	0.3−	0.4+		
2002 11 27	699	(2.6+	0.1−)	2003 01 04	704	0.5−	0.0	2008 05 02	703	0.9+	0.4+		
2002 11 27	699	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.9−	0.1−	2009 08 25	E12	0.7+	0.4+		
2002 11 28	608	0.0	0.9−	2003 01 04	704	1.0−	0.4+	2009 08 25	E12	0.9−	0.4+		
2002 11 28	608	0.1+	0.6−	2003 01 08	704	0.1−	0.8−	2009 08 25	E12	0.5+	0.1+		
2002 11 28	608	0.0	0.7−	2003 01 08	704	0.3+	0.8−	2009 08 25	E12	0.5−	0.7+		
2002 11 28	608	0.1+	0.8−	2003 01 08	704	0.1+	0.2−	2009 09 20	703	0.3−	0.5+		
2002 11 28	608	0.0	0.6−	2003 01 08	704	0.2+	0.0	2009 09 20	703	0.2−	0.2+		

2002 11 28	608	0.0	0.5−	2003 01 08	704	0.6+	0.1+	2009 09 20	703	0.3−	0.5+
2002 12 01	704	0.2+	0.4−	2003 01 08	608	0.0	0.9−	2009 09 20	703	0.5−	0.3+
2002 12 01	704	0.1−	0.4−	2003 01 08	608	0.0	1.1−	2009 09 29	703	0.6−	0.0
2002 12 01	704	0.1−	0.2−	2003 01 08	608	0.1−	0.8−	2009 09 29	703	0.9−	0.5+
2002 12 09	636	0.1+	0.6+	2003 01 27	291	0.0	0.2+	2009 09 29	703	0.0	0.3+
2002 12 09	636	0.5+	0.1−	2003 01 27	291	0.1−	0.2+	2009 09 29	703	0.2+	0.3+
2002 12 09	636	0.0	0.4+	2003 01 27	291	0.2−	0.3+	2009 10 09	704	0.4−	0.1−
2002 12 14	704	1.1+	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.1+	2009 10 09	704	0.1−	0.4−
2002 12 14	704	1.3+	0.2−	2003 02 04	704	0.0	1.0+	2009 10 09	704	0.3−	0.4+
2002 12 14	704	1.3+	0.0	2003 02 04	704	0.6+	1.1+	2009 10 23	703	0.4+	0.4−
2002 12 14	704	(1.6+	0.1+)	2003 02 04	704	0.5+	1.3+	2009 10 23	703	0.1−	0.2−
2002 12 14	704	(1.7+	0.0)	2003 02 04	704	(0.9+	1.6+)	2009 10 23	703	0.1−	0.2−
2002 12 28	699	0.2+	0.1−	2003 02 21	621	0.0	0.3+	2009 10 23	703	0.0	0.1−
2002 12 28	699	0.2+	0.3+	2003 02 21	621	0.0	0.6+	2009 10 29	I20	0.3+	0.5−
2002 12 28	699	0.1−	0.4+	2003 02 21	621	0.1+	0.2+	2009 10 29	I20	0.0	0.2−
2002 12 28	699	0.3+	0.6+	2003 02 21	621	0.0	0.5+	2009 10 29	I20	0.4+	0.3+
2002 12 31	699	0.0	0.2+	2003 02 22	621	0.1+	0.7+				
2002 12 31	699	0.3−	0.6+	2003 02 22	621	0.1+	0.2−				

(223146)∗ 2002 WG$_{10}$

Discovered 2002 Nov. 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.47099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27232689	ω	251.63157		+0.89787720	−0.43782149	
a	2.3572684	Ω	134.30350		+0.42433662	+0.83274418	
e	0.2268374	i	3.69657		+0.11728157	+0.33889449	
P	3.62	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.9+	0.5−	2006 11 21	G96	0.3−	0.0	2009 09 13	704	0.8+	0.6+
1998 08 17	704	0.3−	0.3+	2006 11 21	G96	0.7−	0.0	2009 09 13	704	0.4+	0.3+
1998 08 17	704	1.3−	1.2+	2006 11 21	G96	0.0	0.1−	2009 09 13	704	0.2−	0.3+
1998 08 17	704	(1.9+	2.5−)	2007 01 09	G96	0.3+	0.2−	2009 09 13	704	0.4−	0.5+
1998 08 17	704	0.1+	1.4−	2007 01 09	G96	0.0	0.1+	2009 09 20	704	0.3−	0.1+
2002 11 11	704	0.3−	0.9−	2007 01 09	G96	0.2−	0.2+	2009 09 20	704	0.5−	0.6+
2002 11 11	704	1.1+	0.7−	2007 01 09	G96	0.2−	0.3−	2009 09 20	704	0.2+	0.2+
2002 11 11	704	0.4+	0.4+	2007 01 25	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	704	0.0	0.7+
2002 11 24	644	0.1−	0.5+	2007 01 25	691	0.1−	0.3+	2009 09 20	704	0.3−	0.1+
2002 11 24	644	0.0	0.1−	2007 01 25	691	0.1+	0.4+	2009 09 27	E12	0.4+	0.7+
2002 11 24	644	0.0	0.1−	2007 02 06	G96	0.0	0.1+	2009 09 27	E12	0.1−	0.3+
2002 11 28	699	0.6+	0.1+	2007 02 06	G96	0.5+	0.0	2009 09 27	E12	0.3+	0.1−
2002 11 28	699	0.0	0.3−	2007 02 06	G96	0.0	0.1−	2009 09 27	E12	0.0	0.4−
2002 11 28	699	(2.1+	0.8−)	2007 02 06	G96	0.3−	0.0	2009 10 13	704	0.5+	0.2+
2002 11 28	699	0.1−	0.0	2007 03 09	G96	0.3−	0.1+	2009 10 13	704	0.5+	0.3+
2002 12 01	704	0.0	1.4−	2007 03 09	G96	0.1+	0.4+	2009 10 13	704	0.1−	0.7+
2002 12 01	704	0.5−	0.7−	2007 03 09	G96	0.1+	0.4+	2009 10 13	704	0.8−	0.8+
2002 12 01	704	0.4+	1.1−	2007 03 09	G96	0.1−	0.5+	2009 10 18	J75	0.1+	0.9−
2002 12 01	704	0.3−	0.7−	2008 04 29	G96	0.3+	0.1+	2009 10 18	J75	1.0+	0.1−
2002 12 03	608	0.3−	0.6+	2008 04 29	G96	0.8+	0.3+	2009 10 18	J75	0.1−	0.0
2002 12 03	608	0.5+	0.4−	2008 04 29	G96	0.3+	0.1+	2009 10 19	704	0.2−	0.1−
2002 12 03	608	0.3+	0.6+	2008 04 29	G96	0.3+	0.2+	2009 10 19	704	0.5−	0.3+
2002 12 10	644	0.1+	0.4+	2009 08 18	691	0.3−	0.1+	2009 10 19	704	0.6−	0.3+
2002 12 10	644	0.4−	0.5+	2009 08 18	691	0.3−	0.1+	2009 10 20	704	0.1+	0.1−
2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2009 08 18	691	0.0	0.0	2009 10 20	704	0.3−	0.0
2002 12 11	704	0.1+	1.0+	2009 08 21	J75	0.1+	0.2−	2009 10 20	704	0.3−	1.2−
2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2009 08 21	J75	0.9−	0.1+	2009 10 20	704	0.3−	0.2−
2002 12 11	704	0.7+	0.2+	2009 08 21	J75	1.0+	1.0−	2009 10 20	704	0.7−	0.2−
2006 11 21	G96	0.5−	0.2+	2009 09 13	704	0.8+	0.7+				

(223147)∗ 2002 WU$_{13}$

Discovered 2002 Nov. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	325.28650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27254216	ω	253.39656		−0.08709141	−0.99574785	
a	2.3560269	Ω	201.66712		+0.94219129	−0.07254429	
e	0.1937931	i	4.66402		+0.32355935	−0.05677625	
P	3.62	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	691	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.3+	2007 03 09	703	0.6+	0.6−
2000 04 05	699	1.7+	0.8+	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2007 03 09	703	0.6−	0.1−
2000 04 05	691	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2007 03 16	G96	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.7+	0.4+	2002 12 11	704	0.6−	0.0	2007 03 16	G96	0.1+	0.1−
2000 04 05	699	0.4+	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.4+	2007 03 16	G96	0.0	0.2−
2000 04 05	704	0.5−	0.4+	2007 02 08	644	0.2−	0.0	2007 03 16	G96	0.2+	0.1−
2000 04 05	691	0.3−	0.0	2007 02 08	644	0.1−	0.0	2007 03 21	704	(0.7+	1.9+)
2000 04 05	699	1.1+	1.2+	2007 02 08	644	0.1+	0.2+	2007 03 21	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.9+	1.1+	2007 02 10	703	1.0−	0.3+	2007 03 21	704	0.1+	1.2+
2000 04 05	699	0.4+	0.1+	2007 02 10	703	(1.7−	0.1−)	2007 03 21	704	0.4+	0.6+
2000 04 05	704	0.2−	1.5+	2007 02 10	703	0.8−	0.3+	2009 09 16	683	0.3+	0.9+
2000 04 05	704	1.3+	1.3+	2007 02 10	703	0.5−	0.1+	2009 09 16	683	0.1+	0.4+
2002 10 31	699	0.0	0.3−	2007 02 16	G96	0.3−	0.2−	2009 09 16	683	0.6−	0.7+
2002 10 31	699	0.3+	0.8−	2007 02 16	G96	0.3−	0.4−	2009 09 18	691	0.3−	0.2+
2002 10 31	699	0.1+	0.1−	2007 02 16	G96	0.3−	0.5−	2009 09 18	691	0.2−	0.3+
2002 10 31	699	0.8−	0.2+	2007 02 16	G96	0.0	0.2−	2009 09 18	691	0.2−	0.3+
2002 11 11	704	0.3−	0.8+	2007 02 16	644	0.3−	0.1+	2009 09 25	704	0.2−	0.2+
2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2007 02 16	644	0.1+	0.0	2009 09 25	704	0.7−	1.4+
2002 11 11	704	0.5−	0.2−	2007 02 16	644	0.3+	0.3−	2009 09 25	704	0.5−	0.5+
2002 11 11	704	0.1−	0.3−	2007 02 17	703	0.6−	1.4−	2009 09 26	691	0.2−	0.1−
2002 11 11	704	0.4−	0.5+	2007 02 17	703	0.2−	1.3−	2009 09 26	691	0.2−	0.2+
2002 11 16	644	0.1−	0.5+	2007 02 17	703	0.7+	1.5−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2002 11 16	644	0.4+	0.6+	2007 02 17	703	0.7+	1.0−	2009 10 08	J75	0.3+	0.1−
2002 11 16	644	0.6+	0.6+	2007 02 17	644	0.3+	0.1−	2009 10 08	J75	0.2+	0.5−
2002 11 28	699	0.1−	0.1+	2007 02 17	644	0.0	0.0	2009 10 08	J75	0.9+	0.3−
2002 11 28	699	0.1+	0.1−	2007 02 17	644	0.0	0.4+	2009 10 09	703	0.9+	0.4−
2002 11 28	699	0.2−	0.0	2007 02 22	704	0.9+	0.0	2009 10 09	703	0.7+	0.6−
2002 11 28	699	0.1+	0.0	2007 02 22	704	(1.7+	0.6+)	2009 10 09	703	0.2−	0.5+
2002 12 01	704	0.4+	0.4+	2007 02 22	704	1.4+	1.0+	2009 10 09	703	0.1+	0.4−
2002 12 01	704	0.2+	0.3−	2007 02 22	704	(1.5+	0.7+)	2009 10 09	703	1.1+	0.5−
2002 12 01	704	0.5+	0.2+	2007 02 22	704	0.8+	0.7+	2009 10 09	703	0.2+	0.1+
2002 12 01	704	0.2+	0.2+	2007 02 24	704	0.9−	0.6+	2009 10 09	703	0.2+	0.1+
2002 12 01	704	0.8+	0.4−	2007 02 24	704	0.1−	0.7−	2009 10 09	703	0.2+	0.8−
2002 12 10	644	0.1−	0.1−	2007 02 24	704	0.3−	1.1+	2009 10 15	G96	0.1+	0.2−
2002 12 10	644	0.0	0.0	2007 03 09	703	0.1−	0.6+	2009 10 15	G96	0.1+	0.2−
2002 12 10	644	0.2+	0.0	2007 03 09	703	0.9−	0.6−	2009 10 15	G96	0.1−	0.5−

(223148)∗ 2002 WZ$_{22}$ = 2005 QL$_{146}$ = 2008 HZ$_{35}$

Discovered 2002 Nov. 24 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 141108)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	87.54095		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27406568	ω	238.10935		+0.68656173	+0.71808931	
a	2.3472875	Ω	75.70059		−0.62104779	+0.66068224	
e	0.1101395	i	6.75221		−0.37806433	+0.21873894	
P	3.60	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 11 16	644	0.8−	0.3−	2005 09 01	644	0.1−	0.5+	2008 05 01	G96	0.4+	0.5−
2002 11 16	644	0.1−	0.1−	2005 09 01	644	0.0	0.7+	2008 05 01	G96	0.8+	0.2−
2002 11 16	644	0.7−	0.3+	2005 09 01	644	0.0	0.6+	2008 05 01	G96	0.0	0.1−
2002 11 24	644	0.4+	0.8+	2008 04 06	691	0.1−	0.4+	2008 05 01	G96	0.2+	0.2−
2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2008 04 06	691	0.0	0.2+	2008 05 01	G96	0.0	0.0
2002 11 24	644	0.3−	0.0	2008 04 06	691	0.1+	0.0	2008 05 01	G96	0.1+	0.0
2002 11 25	644	0.1−	1.1+	2008 04 06	691	0.0	0.1+	2008 05 01	G96	0.1−	0.1+
2002 11 25	644	0.6+	0.7+	2008 04 06	691	0.2+	0.1+	2008 05 01	G96	0.5−	0.2−
2002 12 10	644	0.0	0.1+	2008 04 06	691	0.1+	0.1−	2008 05 01	G96	0.4+	0.1−
2002 12 10	644	0.1+	0.1+	2008 04 14	691	0.1+	0.1+	2008 06 03	G96	0.1+	0.3+

2002 12 10	644	0.5−	0.2−	2008 04 14	691	0.0	0.2+	2008 06 03	G96	0.0	0.5+
2004 03 17	691	0.3+	0.6+	2008 04 14	691	0.3−	0.3+	2008 06 03	G96	0.5+	0.3+
2004 03 17	691	0.4+	0.4+	2008 04 14	691	0.3−	0.1−	2008 06 03	G96	0.3−	0.2+
2004 03 17	691	0.2+	0.1+	2008 04 14	691	0.1+	0.0	2009 09 27	G96	0.1+	0.1+
2005 08 01	E12	1.0−	0.0	2008 04 14	691	0.2−	0.3−	2009 09 27	G96	0.2+	0.4+
2005 08 01	E12	0.3+	0.2+	2008 04 29	G96	0.0	0.2+	2009 09 27	G96	0.8+	0.4+
2005 08 01	E12	0.3−	0.5+	2008 04 29	G96	0.1−	0.2+	2009 09 27	G96	0.3+	0.1+
2005 08 01	E12	0.2−	0.2+	2008 04 29	G96	0.3+	0.1−	2009 10 17	703	1.3−	1.1+
2005 08 28	E12	0.1−	0.1−	2008 04 29	G96	0.0	0.1−	2009 10 17	703	0.8−	1.1+
2005 08 28	E12	0.1−	1.1+	2008 05 01	G96	0.1+	0.5+	2009 10 17	703	0.4+	0.5+
2005 08 28	E12	0.9−	0.0	2008 05 01	G96	0.0	0.1+	2009 10 17	703	0.2−	0.6−
2005 08 28	E12	1.0+	0.3+	2008 05 01	G96	0.1−	0.6−				

(223149)∗ 2002 WG$_{26}$ = 2007 CU$_{31}$

Discovered 2002 Nov. 16 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 139723)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.33902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27327144	ω	260.10994		+0.75631382	−0.65349926	
a	2.3518334	Ω	140.68649		+0.61749239	+0.69771100	
e	0.2006663	i	2.75614		+0.21608459	+0.29349289	
P	3.61	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.2−	0.9−	2007 01 10	G96	0.0	0.1+	2007 03 14	G96	0.3−	0.1−
1991 10 05	691	0.7+	0.3−	2007 01 10	G96	0.6+	0.1−	2007 03 14	G96	0.5−	0.7+
1991 10 05	691	0.2+	0.4−	2007 01 10	G96	0.2+	0.0	2009 08 16	691	0.4−	0.6+
2002 11 16	644	0.2+	0.2+	2007 01 10	G96	0.2−	0.1+	2009 08 16	691	0.1−	0.4+
2002 11 16	644	0.2−	0.5+	2007 02 06	G96	0.2+	0.2+	2009 08 16	691	0.4−	0.3+
2002 11 16	644	0.0	0.4+	2007 02 06	G96	0.7+	0.0	2009 09 23	G96	0.0	0.2+
2002 11 23	644	0.1−	0.0	2007 02 06	G96	0.2−	0.2−	2009 09 23	G96	0.4+	0.4+
2002 11 23	644	0.3−	0.1−	2007 02 06	G96	0.1−	0.1−	2009 09 23	G96	0.6+	0.1−
2002 12 10	644	0.1+	0.4+	2007 02 13	G96	0.0	0.3−	2009 09 23	G96	0.2−	0.3+
2002 12 10	644	0.0	0.3+	2007 02 13	G96	0.4−	0.2−	2009 10 26	G96	0.2+	0.1+
2002 12 10	644	0.0	0.0	2007 02 13	G96	0.1−	0.5−	2009 10 26	G96	0.2+	0.2+
2002 12 27	644	0.2−	0.1+	2007 02 13	G96	0.1+	0.3−	2009 10 26	G96	0.0	0.1+
2002 12 27	644	0.4−	0.4+	2007 03 14	G96	0.3+	0.0				
2002 12 27	644	0.3−	0.5+	2007 03 14	G96	0.3−	0.6+				

(223150)∗ 2002 XA$_1$

Discovered 2002 Dec. 1 by R. Clingan at Area 52 Observatory, Nashville.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	340.80303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27205913	ω	69.05823		+0.77479384	−0.63136006	
a	2.3588148	Ω	330.06373		+0.55284302	+0.70181229	
e	0.1652989	i	3.77409		+0.30669058	+0.32991511	
P	3.62	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.7−	0.0	2004 04 21	691	0.5+	0.2+	2009 07 27	691	0.4+	0.1+
2002 10 04	704	0.7−	0.0	2004 04 21	691	0.2+	0.3+	2009 07 27	691	0.4+	0.3−
2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2006 11 18	460	0.2−	1.0−	2009 07 27	691	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.4+	0.4−	2006 11 18	460	0.7−	0.8−	2009 08 16	J75	0.9−	0.3+
2002 10 12	704	0.5+	0.9+	2006 11 18	460	0.0	0.4−	2009 08 16	J75	0.3−	0.6−
2002 10 12	704	0.8+	0.7+	2006 11 21	460	0.1−	0.4−	2009 08 17	J75	0.4−	1.1+
2002 10 12	704	0.3−	0.8+	2006 11 21	460	0.3+	0.2−	2009 09 21	G96	0.4+	0.1−
2002 10 12	704	0.1+	1.4+	2006 11 21	460	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.5−	0.3−
2002 10 28	608	0.0	0.5−	2006 12 15	691	0.0	0.2+	2009 09 21	G96	0.4+	0.0
2002 10 28	608	0.9−	0.6−	2006 12 15	691	0.1−	0.0	2009 09 21	G96	0.3−	0.2+
2002 10 28	608	0.7−	1.3−	2006 12 15	691	0.1−	0.2−	2009 10 16	G96	0.0	0.3−
2002 12 01	460	0.5+	0.1−	2006 12 23	460	0.4+	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1+
2002 12 01	460	0.8−	0.8−	2006 12 23	460	0.5+	0.4+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+
2002 12 02	460	0.8+	0.8+	2006 12 23	460	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.1−	0.3−
2002 12 02	460	0.2−	1.2+	2008 04 29	G96	0.3−	0.3+	2009 10 18	G96	1.2−	0.8+
2002 12 06	460	0.5−	1.5+	2008 04 29	G96	0.3−	0.4+	2009 10 18	G96	0.4−	0.2+
2002 12 06	460	0.8−	0.4+	2008 04 29	G96	0.3−	0.7+	2009 10 18	G96	0.2−	0.1+
2004 04 21	691	0.2+	0.2+	2008 04 29	G96	0.4−	0.0				

(223151)∗ 2002 XP$_8$ = 2005 MO$_{28}$

Discovered 2002 Dec. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 85771)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.06031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26353068	ω	140.19045		+0.84841770	−0.51741725	
a	2.4094352	Ω	251.30897		+0.45066883	+0.81672958	
e	0.0760340	i	6.76927		+0.27764188	+0.25540592	
P	3.74	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	644	0.3+	1.2+	2005 07 04	691	0.1+	0.1+	2009 08 28	703	1.2−	0.2+
2002 11 13	644	0.7+	0.9+	2005 07 05	644	0.4+	1.4+	2009 09 20	703	0.7−	0.0
2002 11 13	644	0.3+	1.1+	2005 07 05	644	0.2−	0.3+	2009 09 20	703	0.3−	0.5−
2002 12 02	704	1.0−	0.4+	2005 07 05	644	0.3−	0.1+	2009 09 20	703	0.0	0.3−
2002 12 02	704	0.3−	0.5+	2005 07 08	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	703	0.0	0.3+
2002 12 02	704	0.5+	0.5+	2005 07 08	691	0.2+	0.0	2009 09 24	621	0.8+	0.2−
2002 12 02	704	0.1−	0.7−	2005 07 08	691	0.4−	0.0	2009 09 24	621	0.0	0.3−
2002 12 05	704	0.8−	0.3−	2005 07 12	703	(2.8−	0.5−)	2009 09 24	621	0.1−	0.2−
2002 12 05	704	0.6−	0.0	2005 07 12	703	0.8−	1.2−	2009 09 24	621	0.3−	0.6−
2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2005 07 12	703	0.9−	0.6−	2009 09 25	621	0.2+	0.3−
2002 12 05	704	1.1−	0.4+	2005 07 12	703	0.0	0.1−	2009 09 25	621	0.2+	0.2−
2002 12 05	704	0.5−	0.5+	2005 07 29	644	0.2+	0.2+	2009 09 25	621	0.7+	0.3−
2002 12 08	291	0.0	0.2−	2005 07 29	644	0.1+	0.1+	2009 09 25	621	0.7+	0.3−
2002 12 08	291	0.0	0.1+	2005 07 29	644	0.2+	0.4+	2009 10 13	621	0.4+	0.4−
2002 12 08	291	0.3+	0.0	2006 12 13	691	0.1+	0.7−	2009 10 13	621	0.3+	0.6−
2002 12 10	704	0.5+	0.5−	2006 12 13	691	0.0	0.4+	2009 10 13	621	0.3+	0.3−
2002 12 10	704	0.4+	0.5−	2006 12 13	691	0.0	0.3+	2009 10 13	621	0.3+	0.7−
2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2009 08 20	621	0.3+	0.1+	2009 10 14	621	0.5+	0.8−
2002 12 10	704	0.0	0.1−	2009 08 20	621	0.1+	0.1+	2009 10 14	621	0.3+	0.4+
2005 06 29	691	0.0	0.2+	2009 08 20	621	0.0	0.1+	2009 10 14	621	0.5+	0.2+
2005 06 29	691	0.2−	0.2+	2009 08 20	621	0.0	0.4−	2009 10 14	621	0.4+	0.3−
2005 06 29	691	0.0	0.1+	2009 08 28	703	1.1−	0.1+	2009 10 16	704	0.3+	1.0+
2005 07 04	691	0.0	0.1+	2009 08 28	703	0.2−	0.4−	2009 10 16	704	0.4+	0.7+
2005 07 04	691	0.1+	0.2+	2009 08 28	703	0.9−	0.2+	2009 10 16	704	0.3+	0.1−

(223152)∗ 2002 XE$_{22}$ = 2007 DQ

Discovered 2002 Dec. 3 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 115750)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	283.93323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27024815	ω	139.22575		−0.84932836	−0.52768229	
a	2.3693410	Ω	8.95693		+0.45818557	−0.75002013	
e	0.1995616	i	5.11588		+0.26212082	−0.39877463	
P	3.65	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 03	644	0.2−	0.4+	2007 02 16	703	0.1−	0.6−	2007 02 25	291	0.1+	0.1−
2002 12 03	644	0.3+	0.6+	2007 02 16	703	0.4−	0.8−	2007 03 06	644	0.3+	0.1+
2002 12 03	644	0.5+	0.9+	2007 02 16	644	0.3+	0.1+	2007 03 06	644	0.4+	0.3+
2002 12 06	704	0.2+	0.6−	2007 02 16	644	0.2+	0.1+	2007 03 06	644	0.5+	0.1+
2002 12 06	704	0.2−	0.9−	2007 02 16	644	0.1+	0.1+	2007 03 08	644	0.1+	0.0
2002 12 06	704	0.4−	0.1+	2007 02 16	644	0.3+	0.2+	2007 03 08	644	0.2+	0.3+
2002 12 06	704	1.0−	0.4−	2007 02 16	644	0.2+	0.3+	2007 03 08	644	0.2+	0.2+
2002 12 07	704	0.5−	0.7−	2007 02 16	644	0.2+	0.0	2007 03 08	644	0.2+	0.0
2002 12 07	704	0.4+	0.4−	2007 02 17	691	0.2−	0.1+	2007 03 08	644	0.1+	0.0
2002 12 07	704	0.2+	0.6+	2007 02 17	691	0.2−	0.2+	2007 03 08	644	0.3+	0.1−
2002 12 07	704	0.6+	0.6+	2007 02 17	691	0.1−	0.0	2007 03 09	703	0.1−	0.2−
2005 09 01	691	0.3−	0.3+	2007 02 17	644	0.0	0.0	2007 03 09	703	1.1−	0.2+
2005 09 01	691	0.0	0.2+	2007 02 17	644	0.2+	0.2+	2007 03 09	703	0.0	0.1−
2005 09 01	691	0.1−	0.1+	2007 02 17	644	0.3+	0.2−	2007 03 09	703	0.5+	0.3+

2005 10 25	G96	0.2+	0.1−	2007 02 18	699	0.7+	0.3+	2007 03 16	703	0.1−	0.6+		
2005 10 25	G96	0.1+	0.0	2007 02 18	699	1.1+	1.3+	2007 03 16	703	0.7−	0.1−		
2005 10 25	G96	0.6+	1.0−	2007 02 18	H06	0.4+	0.6−	2007 03 16	703	0.9−	0.5−		
2005 10 25	G96	0.1−	0.1−	2007 02 18	699	0.3+	1.0+	2007 03 16	703	0.1+	0.0		
2007 01 17	644	0.1+	0.1+	2007 02 18	H06	0.1−	0.2+	2007 03 16	704	(0.5+	2.2+)		
2007 01 17	644	0.3+	0.1−	2007 02 18	704	0.1+	0.1−	2007 03 16	704	0.6+	0.4+		
2007 01 17	644	0.1+	0.3−	2007 02 18	704	(0.5+	1.9−)	2007 03 16	704	1.2+	0.7+		
2007 01 27	699	0.1+	0.4−	2007 02 18	H06	0.6+	0.0	2007 03 16	704	1.1+	0.4+		
2007 01 27	699	0.1−	1.1+	2007 02 18	699	0.1−	0.2+	2007 03 16	704	0.1−	0.8+		
2007 01 27	699	0.9−	0.6−	2007 02 18	704	(1.0−	2.5−)	2009 09 18	691	0.5−	0.3+		
2007 01 27	699	0.5+	0.4+	2007 02 18	704	(1.0+	1.7−)	2009 09 18	691	0.4+	0.1−		
2007 02 08	691	0.6−	0.2+	2007 02 18	704	0.6+	1.4+	2009 09 18	691	0.4−	0.4−		
2007 02 08	691	0.1−	0.0	2007 02 19	H06	0.3+	0.8−	2009 09 28	691	0.2−	0.2+		
2007 02 08	691	0.1−	0.1+	2007 02 19	H06	0.4+	0.5−	2009 09 28	691	0.3−	0.2−		
2007 02 08	703	0.9−	0.2−	2007 02 19	H06	0.2+	0.7−	2009 09 28	691	0.2+	0.5+		
2007 02 08	703	0.9−	1.1−	2007 02 25	691	0.1−	0.1−	2009 10 21	G96	0.3+	0.1+		
2007 02 08	703	1.2−	1.4−	2007 02 25	691	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.3+	0.1−		
2007 02 08	703	0.4+	0.2+	2007 02 25	691	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.4+	0.1−		
2007 02 16	703	0.0	0.3−	2007 02 25	291	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	1.4+	0.6−		
2007 02 16	703	0.3−	0.8−	2007 02 25	291	0.1+	0.1−						

(223153)∗ 2002 XR$_{27}$ = 2005 QD$_{19}$

Discovered 2002 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 85775)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	94.96322		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27398439	ω	56.45142		+0.63001614		+0.76993562
a	2.3477517	Ω	252.93219		−0.74302893		+0.55967626
e	0.1343517	i	6.08797		−0.22580450		+0.30653159
P	3.60	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.0	0.1+	2005 07 08	699	0.1−	0.9+	2009 10 13	J75	0.8+	0.0		
1998 09 25	699	0.1−	0.1+	2005 07 08	699	0.7+	0.1+	2009 10 13	J75	0.0	0.4−		
1998 09 25	699	0.5−	0.3+	2005 07 08	699	0.1+	1.2+	2009 10 14	703	0.4−	0.1+		
1998 10 18	699	0.1+	0.7+	2005 08 25	599	0.5+	0.0	2009 10 14	703	0.5+	0.5−		
1998 10 18	699	0.4−	0.2−	2005 08 25	599	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.8−	0.8−		
1998 10 18	699	1.4+	0.4+	2005 08 25	599	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.1+	0.1+		
2002 11 07	695	0.1+	0.0	2005 08 27	699	0.2+	0.6−	2009 10 15	704	0.2+	0.6+		
2002 11 07	695	0.4+	0.3+	2005 08 27	699	0.1+	0.1+	2009 10 15	704	0.8+	0.8+		
2002 11 25	644	0.1+	0.2+	2005 08 27	699	0.5−	0.5+	2009 10 15	704	0.2+	0.2+		
2002 11 25	644	0.2+	0.3+	2005 08 31	704	0.4−	1.0−	2009 10 15	704	0.3+	0.8−		
2002 11 25	644	1.0+	0.3+	2005 08 31	704	0.3−	0.4−	2009 10 22	703	0.2−	0.5−		
2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2005 08 31	704	0.1+	0.2−	2009 10 22	703	0.6−	0.9−		
2002 12 05	704	0.5−	0.0	2005 09 06	704	0.5+	0.8+	2009 10 22	703	0.2−	1.2−		
2002 12 05	704	0.0	0.1+	2005 09 06	704	0.8+	1.1+	2009 10 22	703	0.5−	0.7−		
2002 12 05	704	0.7−	0.7+	2005 09 06	704	0.6+	0.2+	2009 10 23	704	0.6+	1.9+		
2002 12 05	704	0.2−	0.0	2005 09 11	699	0.2−	0.9−	2009 10 23	704	0.7+	1.0+		
2002 12 07	333	0.2−	0.5−	2005 09 11	699	0.5−	0.3−	2009 10 23	704	0.8−	1.3−		
2002 12 07	333	1.0−	0.6−	2005 09 11	699	0.4−	0.7−	2009 10 24	703	0.3−	0.5−		
2002 12 07	333	0.2+	0.3+	2005 09 11	699	0.0	0.5−	2009 10 24	703	1.8+	0.1+		
2002 12 08	333	0.0	0.1−	2006 12 16	G96	0.2−	0.2−	2009 10 24	703	1.1−	0.2−		
2002 12 08	333	0.0	0.3+	2006 12 16	G96	0.1−	0.5−	2009 10 24	703	0.4+	0.7+		
2002 12 08	333	1.0−	0.7+	2006 12 16	G96	0.2+	0.2−	2009 10 25	703	0.5−	0.6+		
2005 07 02	703	0.9−	0.9+	2006 12 16	G96	0.4+	0.1−	2009 10 25	703	0.0	0.4+		
2005 07 02	703	0.4−	0.7−	2007 01 18	644	0.3−	0.0	2009 10 25	703	0.5−	0.3+		
2005 07 02	703	0.2−	0.1−	2007 01 18	644	0.4+	0.0	2009 10 25	703	0.4+	0.3+		
2005 07 02	703	0.9−	0.1+	2007 01 18	644	0.3+	0.7+						
2005 07 08	699	(0.9+	2.4−)	2009 10 13	J75	0.2−	0.9−						

(223154)∗ 2002 XS$_{33}$

Discovered 2002 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.97446		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27016275	ω	35.82195		+0.82570253		−0.56409725
a	2.3698402	Ω	358.50724		+0.48584305		+0.71393221
e	0.1133000	i	6.84404		+0.28665635		+0.41484346
P	3.65	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.3+	0.9+	2006 12 15	691	0.0	0.0	2009 09 25	G96	0.3+	0.2−		
2000 03 05	704	0.5+	0.7+	2007 01 16	699	1.0−	0.7+	2009 09 25	G96	0.2+	0.2−		
2000 03 05	704	1.4+	0.3+	2007 01 16	699	0.7+	0.5−	2009 09 25	G96	0.1+	0.0		
2000 03 05	704	0.1−	0.1−	2007 01 16	699	0.2+	0.2−	2009 09 25	G96	0.0	0.0		
2002 11 01	644	0.1+	0.3+	2007 01 16	699	0.7−	1.0−	2009 09 25	G96	0.3+	0.1−		
2002 11 01	644	0.6+	0.5+	2007 01 25	703	0.1−	0.1+	2009 09 25	G96	0.2+	0.1−		
2002 11 01	644	0.6+	0.6+	2007 01 25	703	0.5+	0.5−	2009 09 25	A50	0.2−	0.6+		
2002 11 06	704	1.4+	0.5−	2007 01 25	703	(1.7+	2.6−)	2009 09 25	A50	0.0	0.8+		
2002 11 06	704	0.1−	0.8+	2007 01 25	703	0.3−	0.4+	2009 09 25	A50	0.0	0.1+		
2002 11 06	704	0.9−	0.2−	2007 01 29	850	0.2+	0.0	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−		
2002 11 15	644	0.3−	0.2+	2007 01 29	850	0.2+	0.2−	2009 10 14	G96	0.1+	0.0		
2002 11 15	704	0.4−	0.3−	2007 01 29	850	0.7+	1.0−	2009 10 14	G96	0.1−	0.1−		
2002 11 15	704	0.3+	0.2−	2007 02 07	644	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.0	0.0		
2002 11 15	704	0.1−	0.4−	2007 02 07	644	0.1−	0.0	2009 10 14	704	0.5−	0.3+		
2002 11 15	644	0.4−	0.2+	2007 02 07	644	0.2−	0.3+	2009 10 14	704	0.4−	0.8+		
2002 11 15	644	0.4−	0.1+	2007 02 08	703	1.0−	0.5−	2009 10 14	704	(0.3+	1.6+)		
2002 12 05	704	0.3−	1.2+	2007 02 08	703	0.1−	0.5+	2009 10 14	704	0.2−	0.8+		
2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2007 02 08	703	1.0−	0.3−	2009 10 22	703	0.4−	1.1−		
2002 12 05	704	1.0+	0.6+	2007 02 08	703	0.5−	0.5−	2009 10 22	703	0.2−	0.3+		
2002 12 05	704	1.1−	0.2+	2007 02 10	644	0.2+	0.1+	2009 10 22	703	0.5+	0.6−		
2002 12 05	704	(0.0	1.6+)	2007 02 10	644	0.2+	0.2+	2009 10 22	703	0.0	0.3+		
2002 12 09	699	0.4−	0.6−	2007 02 10	644	0.0	0.4+	2009 10 23	704	0.0	0.4+		
2002 12 09	699	(1.6−	0.4−)	2009 08 16	691	0.3−	0.1+	2009 10 23	704	0.3+	0.1−		
2002 12 09	699	1.0−	0.3−	2009 08 16	691	0.4−	0.1+	2009 10 23	704	0.1+	1.4+		
2002 12 09	699	0.2−	0.4−	2009 08 16	691	0.3−	0.0	2009 10 23	704	0.7+	0.1+		
2004 03 29	691	0.4+	0.6+	2009 08 27	691	0.0	0.2+	2009 10 25	704	0.9+	0.1+		
2004 03 29	691	0.3+	0.6+	2009 08 27	691	0.3−	0.1+	2009 10 25	704	0.0	0.3+		
2004 03 29	691	0.1+	0.4+	2009 08 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 25	704	0.2+	0.2+		
2006 12 15	691	0.1+	0.0	2009 09 25	G96	0.1−	0.2−						
2006 12 15	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	G96	0.3+	0.2−						

(223155)∗ 2002 XY$_{34}$ = 2007 BB$_{1}$

Discovered 2002 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 113991)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	313.85270		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26679681	ω	116.18644		−0.05962941		−0.99813675
a	2.3897307	Ω	337.22096		+0.90350945		−0.04845729
e	0.1684691	i	1.91478		+0.42439958		−0.03707990
P	3.69	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.4+	0.2+	2007 01 17	691	0.4−	0.2−	2007 04 15	G96	0.3−	0.2−		
1996 02 15	691	0.0	0.4+	2007 01 17	691	0.1−	0.0	2007 04 15	G96	0.9+	0.0		
1996 02 15	691	0.1+	0.6+	2007 01 17	691	0.2−	0.1−	2007 04 15	G96	0.5+	0.4−		
2000 04 05	704	0.1−	0.9+	2007 01 24	703	0.3−	1.0+	2009 08 15	691	0.3−	0.4−		
2000 04 05	704	1.0+	0.9+	2007 01 24	703	0.0	0.7+	2009 08 15	691	0.3+	0.2−		
2000 04 05	704	0.5+	0.9+	2007 01 24	703	1.1−	1.1+	2009 08 15	691	0.3+	0.5+		
2000 04 05	704	0.7+	1.7+	2007 01 24	703	0.8−	0.0	2009 08 19	691	0.3−	0.4+		
2002 11 24	644	0.4+	0.9+	2007 01 26	691	0.0	0.1−	2009 08 19	691	0.2+	0.3−		
2002 11 24	644	0.3+	0.8+	2007 01 26	691	0.0	0.1−	2009 08 19	691	0.3+	0.3+		
2002 11 24	644	0.6+	0.7+	2007 01 26	691	0.0	0.1−	2009 08 27	691	0.3−	0.3+		
2002 12 06	704	0.1+	0.0	2007 02 06	G96	0.2−	0.4−	2009 08 27	691	0.2−	0.2+		
2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2007 02 06	G96	0.3+	0.3−	2009 08 27	691	0.1−	0.5+		
2002 12 06	704	0.5+	0.2+	2007 02 06	G96	0.3−	0.3−	2009 09 14	704	0.2+	0.3+		
2002 12 06	704	0.7+	0.5−	2007 02 06	G96	0.2−	0.3−	2009 09 14	704	0.1−	1.1+		

2002 12 09	333	0.2−	0.5−	2007 02 13	704	0.6+	1.4+	2009 09 14	704	0.3−	0.6+
2002 12 09	333	0.5−	0.6−	2007 02 13	704	1.0+	0.6+	2009 09 16	G96	0.3+	0.2−
2002 12 09	333	1.0−	0.4−	2007 02 13	704	0.2+	0.8+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1−
2002 12 11	333	0.4−	0.3−	2007 02 13	704	1.5+	0.0	2009 09 16	G96	0.3+	0.0
2002 12 11	704	1.3−	0.1+	2007 02 15	703	0.1+	0.9−	2009 09 16	G96	0.4+	0.1−
2002 12 11	333	1.3+	0.7−	2007 02 15	703	0.4+	0.3−	2009 09 17	691	0.3−	0.0
2002 12 11	333	0.7−	0.1−	2007 02 15	703	0.2−	0.3+	2009 09 17	691	0.0	0.2−
2002 12 11	704	0.0	0.2−	2007 02 15	703	0.2+	0.7−	2009 09 17	691	0.2−	0.1+
2002 12 11	704	0.4+	0.2+	2007 03 25	G96	0.2+	0.0	2009 10 18	G96	0.1−	0.1+
2006 11 22	G96	0.3+	0.9−	2007 03 25	G96	0.3−	0.5−	2009 10 18	G96	0.7−	0.1+
2006 11 22	G96	0.8+	0.9−	2007 03 25	G96	0.5−	0.4−	2009 10 18	G96	0.2−	0.2−
2006 11 22	G96	0.3+	1.0−	2007 03 25	G96	0.4+	0.2−	2009 10 18	G96	0.3−	0.2+
2006 11 22	G96	0.5+	0.4−	2007 03 25	G96	0.2+	0.6−	2009 10 25	G96	0.1+	1.0+
2007 01 16	704	0.4−	1.1+	2007 03 25	G96	0.3−	0.2−	2009 10 25	G96	0.2−	0.3−
2007 01 16	704	0.0	1.4+	2007 03 25	G96	0.1−	0.1−	2009 10 25	G96	0.2−	0.2−
2007 01 16	704	0.4+	0.8+	2007 03 25	G96	0.3+	0.1−	2009 10 25	G96	0.3−	0.1+
2007 01 16	704	(2.0+	1.8+)	2007 04 15	G96	0.3−	0.6−				

(223156)∗ 2002 XP$_{35}$

Discovered 2002 Dec. 7 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	310.73636					
n	0.27229217	ω	31.43217		−0.35686234	−0.90641486
a	2.3574687	Ω	80.31743		+0.80247437	−0.42128319
e	0.1365129	i	13.25193		+0.47820933	+0.03053816
P	3.62	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 11 24	644	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	1.5−	0.1+	2007 02 27	703	0.2+	1.2+
2002 11 24	644	0.3+	0.6+	2003 01 04	704	0.7+	0.9+	2007 02 27	703	0.5+	0.1−
2002 11 24	644	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	1.1+	0.1+	2007 02 27	703	1.2+	1.0−
2002 12 01	704	(1.7−	0.5−)	2003 01 04	704	0.5+	0.2+	2007 03 10	703	0.6−	0.5−
2002 12 01	704	1.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.7+	2007 03 10	703	0.4+	0.8−
2002 12 01	704	0.7−	1.2−	2004 04 14	691	0.1+	0.6−	2007 03 10	703	0.9−	0.4−
2002 12 01	704	(1.6−	0.3+)	2004 04 14	691	0.3−	0.4+	2007 03 10	703	0.6−	0.9−
2002 12 07	678	0.1−	0.3−	2004 04 14	691	0.1−	0.0	2009 09 16	703	0.8+	0.8+
2002 12 07	678	1.2+	1.5−	2004 05 09	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	703	0.1+	0.8−
2002 12 08	678	0.7+	0.9−	2004 05 09	691	0.1+	0.3+	2009 09 16	703	1.1−	1.3+
2002 12 08	678	(2.1−	2.0−)	2004 05 09	691	0.3+	0.6+	2009 09 16	703	(1.8−	0.7−)
2002 12 08	678	0.5−	0.4−	2004 06 16	691	0.2+	0.4+	2009 09 24	703	0.0	1.3−
2002 12 11	704	0.7−	1.3+	2004 06 16	691	0.2+	0.3+	2009 09 24	703	0.3+	0.8−
2002 12 11	704	0.5−	0.4+	2004 06 16	691	0.3+	0.0	2009 09 24	703	0.1−	1.0−
2002 12 11	704	0.4+	0.5+	2007 01 17	703	0.1+	0.3−	2009 09 24	703	1.0−	1.4−
2002 12 11	704	0.1−	0.0	2007 01 17	703	0.8+	0.9−	2009 10 15	703	1.0−	0.0
2002 12 27	644	0.0	0.7+	2007 01 17	703	0.2−	0.0	2009 10 15	703	0.9+	0.1+
2002 12 27	644	0.3−	0.8+	2007 01 17	703	0.9−	0.5+	2009 10 15	703	0.2+	0.1+
2002 12 27	644	0.0	0.7+	2007 01 27	703	0.4−	0.2+	2009 10 15	703	(1.6+	0.3−)
2002 12 31	704	1.2−	0.9+	2007 01 27	703	0.3+	1.4+	2009 10 27	703	0.1−	0.1+
2002 12 31	704	(1.8−	1.0−)	2007 01 27	703	0.5+	0.4−	2009 10 27	703	0.3−	1.2+
2002 12 31	704	0.4−	1.1+	2007 01 27	703	0.6−	0.4+	2009 10 27	703	0.0	1.1+
2002 12 31	704	1.0−	0.5−	2007 02 27	703	(1.7−	0.3−)	2009 10 27	703	0.8+	1.3+

(223157)∗ 2002 XF$_{42}$

Discovered 2002 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	329.97344					
n	0.25676669	ω	118.49063		+0.75420012	−0.65180632
a	2.4515660	Ω	282.30435		+0.57039960	+0.71034385
e	0.2041658	i	4.67113		+0.32530981	+0.26563158
P	3.84	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.8−	1.0−	2006 11 15	G96	0.3−	0.4−	2007 01 11	644	0.3+	0.2+
1998 11 11	704	(0.0	2.5−)	2006 11 15	G96	0.2−	0.4−	2007 01 15	704	(2.3−	0.7−)
1998 11 11	704	0.5−	0.4−	2006 11 27	G96	0.5−	0.5−	2007 01 15	704	0.8+	1.2+
1998 11 11	704	0.8−	1.3+	2006 11 27	G96	0.1−	0.5−	2007 01 15	704	0.4+	0.9+
1998 11 15	699	0.9+	0.5+	2006 11 27	G96	0.4−	0.2−	2007 01 15	704	0.2+	0.4−
1998 11 15	699	0.9+	0.5+	2006 11 27	G96	0.8+	1.2−	2007 01 15	704	0.3−	0.5+
1998 11 15	699	0.2+	0.6+	2006 12 12	G96	0.0	0.3−	2007 01 16	704	(1.8+	1.1+)
2002 12 06	704	1.2+	0.0	2006 12 12	G96	0.0	0.4−	2007 01 16	704	0.5+	1.2+
2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2006 12 12	G96	0.1−	0.1−	2007 01 16	704	1.0+	0.7+
2002 12 06	704	0.6+	0.3−	2006 12 12	G96	0.1+	0.4−	2007 01 16	704	0.8+	0.9+
2002 12 06	704	0.4−	0.5−	2006 12 21	644	0.1−	0.0	2007 01 16	G96	0.5−	0.2−
2002 12 10	704	0.2−	0.3−	2006 12 21	644	0.1−	0.0	2007 01 16	G96	0.0	0.3−
2002 12 10	704	0.1+	0.3−	2006 12 21	644	0.1+	0.4+	2007 01 16	G96	0.2−	0.5−
2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2006 12 22	704	0.0	0.2−	2007 01 18	644	0.4−	0.3+
2002 12 10	704	0.7+	0.0	2006 12 22	704	0.0	1.1+	2007 01 18	644	0.3+	0.3+
2002 12 10	704	0.2+	0.5−	2006 12 22	704	0.0	0.6+	2007 01 18	644	0.0	0.2+
2002 12 14	704	0.3+	0.6+	2006 12 22	704	0.0	0.4+	2007 01 21	704	0.4+	0.0
2002 12 14	704	0.3+	0.5+	2006 12 26	703	0.1−	0.9−	2007 01 21	704	0.3+	0.2−
2002 12 14	704	0.2−	1.3+	2006 12 26	703	1.0−	0.1+	2007 01 21	704	1.1−	1.3+
2002 12 14	704	0.1−	0.3+	2006 12 26	703	0.2−	0.3−	2007 01 21	704	0.0	0.2−
2002 12 14	704	0.6−	0.4+	2006 12 26	703	1.0−	0.7−	2007 01 21	704	0.1−	0.8+
2002 12 31	704	0.2−	0.3−	2007 01 08	699	0.9−	1.2−	2007 01 27	G96	0.4−	0.2−
2002 12 31	704	0.2+	0.2−	2007 01 08	699	0.5+	0.1+	2007 01 27	G96	0.2−	0.2−
2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2007 01 08	699	0.7+	0.1+	2007 01 27	G96	0.3−	0.0
2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2007 01 08	699	1.1+	0.1+	2007 01 27	G96	0.4−	0.1−
2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2007 01 09	G96	0.0	0.1−	2009 07 24	704	0.6+	0.0
2003 01 04	704	0.2+	0.2−	2007 01 09	G96	0.1+	0.1−	2009 07 24	704	0.3+	1.3+
2003 01 04	704	0.2−	0.5+	2007 01 09	G96	0.1−	0.2−	2009 07 24	704	0.5−	1.5+
2003 01 04	704	0.3−	0.8−	2007 01 09	G96	0.1+	0.3−	2009 07 28	703	0.5−	0.5+
2003 01 04	704	0.2−	0.7−	2007 01 10	704	0.2−	0.3+	2009 07 28	703	0.3−	0.0
2003 01 08	704	0.1−	0.9−	2007 01 10	704	1.1+	0.4+	2009 07 28	703	0.6−	0.6+
2003 01 08	704	0.5−	0.2−	2007 01 10	704	0.0	0.8+	2009 07 28	703	0.2+	0.2−
2003 01 08	704	0.1+	0.5−	2007 01 10	704	0.9+	0.5+	2009 10 17	G96	0.0	0.2−
2003 01 08	704	0.4−	0.2−	2007 01 10	704	0.5+	0.4+	2009 10 17	G96	0.2−	0.4−
2003 01 08	704	0.8−	0.6−	2007 01 11	644	0.4−	0.3+	2009 10 17	G96	0.4−	0.7−
2006 11 15	G96	0.3−	0.5−	2007 01 11	644	0.2−	0.0	2009 10 17	G96	0.4+	0.2−

(223158)∗ 2002 XU$_{49}$ = 2005 OM$_{17}$

Discovered 2002 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 85785)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	352.55614					
n	0.26930355	ω	152.74682		+0.55375254	−0.82543689
a	2.3748782	Ω	263.43706		+0.74246739	+0.54904907
e	0.0918131	i	6.33391		+0.37696194	+0.13114520
P	3.66	H	17.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2005 07 30	644	0.1−	0.3+	2009 09 21	703	0.4+	1.2−
2002 12 10	704	0.1+	0.7+	2005 07 30	644	0.1+	0.2+	2009 09 21	703	0.1+	0.4−
2002 12 10	704	0.5+	0.9−	2005 07 31	644	0.1−	0.2+	2009 09 21	703	1.3−	0.2+
2002 12 10	704	0.1+	0.3−	2005 07 31	644	0.2−	0.1−	2009 09 21	703	0.4+	0.1−
2002 12 10	704	0.3+	0.2+	2005 07 31	644	0.1−	0.1+	2009 09 30	G96	0.2+	0.6−
2002 12 11	704	0.8+	0.1+	2005 08 24	644	0.1+	0.5+	2009 09 30	G96	0.1+	0.3−
2002 12 11	704	0.5−	0.6+	2005 08 24	644	0.0	0.2+	2009 09 30	G96	0.1+	0.4−
2002 12 11	704	0.1−	0.4−	2005 08 24	644	0.3−	0.4+	2009 09 30	G96	0.1+	0.4−
2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2006 12 21	G96	0.1+	0.2−	2009 09 30	G96	0.2+	0.2−
2003 01 01	291	0.4+	0.0	2006 12 21	G96	0.1+	0.3−	2009 09 30	G96	0.1+	0.2−
2003 01 01	291	0.4−	0.3+	2006 12 21	G96	0.1−	0.2−	2009 09 30	G96	0.1+	0.1+
2003 01 01	291	0.8−	0.0	2006 12 21	G96	0.2−	0.4−	2009 09 30	G96	0.0	0.1+
2003 01 04	291	0.1+	0.0	2006 12 27	G96	0.6−	0.2−	2009 10 24	703	1.1−	0.3+
2003 01 04	291	0.0	0.2+	2006 12 27	G96	0.2−	0.1+	2009 10 24	703	0.5+	0.6−
2003 01 04	291	0.5+	0.2+	2006 12 27	G96	0.2−	0.4−	2009 10 24	703	0.2−	0.3−
2005 07 30	644	0.2−	0.2+	2006 12 27	G96	0.7+	0.3+	2009 10 24	703	1.2+	1.3+

(223159)∗ 2002 XX$_{49}$

Discovered 2002 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.01482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27800504	ω	50.75455		+0.90931955	−0.41441895	
a	2.3250606	Ω	333.66547		+0.35111121	+0.81236965	
e	0.2238998	i	4.82953		+0.22329102	+0.41025904	
P	3.55	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	691	0.5−	0.0	2002 12 13	704	0.7+	0.2+	2007 02 13	704	0.5+	0.3+
2000 02 04	691	0.0	0.2−	2002 12 13	704	0.2−	0.3−	2009 09 15	704	0.5+	1.3+
2000 02 04	691	0.0	0.2−	2002 12 15	704	0.9+	0.3−	2009 09 15	704	0.5+	0.2+
2002 10 12	704	0.2+	0.6+	2002 12 15	704	0.6+	0.2+	2009 09 15	704	1.4+	0.4−
2002 10 12	704	1.2−	0.8−	2002 12 15	704	0.6+	0.4−	2009 09 28	704	0.4−	0.2+
2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2002 12 15	704	(1.7+	0.2+)	2009 09 28	704	(1.7−	0.4−)
2002 10 12	704	0.1+	0.4−	2002 12 15	704	0.2+	1.1+	2009 09 28	704	0.3+	0.0
2002 11 15	704	0.3+	0.9+	2003 01 05	704	0.6+	0.1−	2009 09 28	704	0.1+	1.0+
2002 11 15	704	0.8−	0.3−	2003 01 05	704	1.0−	0.3−	2009 10 14	703	0.4−	0.5−
2002 11 15	704	1.0−	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2009 10 14	703	0.1+	0.2+
2002 11 15	704	0.5−	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.5−	2009 10 14	703	0.1+	0.0
2002 12 05	704	0.3−	1.0−	2003 01 05	704	0.4−	0.1+	2009 10 14	703	0.4−	0.5−
2002 12 05	704	1.1−	0.6+	2005 10 28	G96	0.8−	0.6−	2009 10 16	704	0.3−	0.2−
2002 12 05	704	0.9−	0.4−	2005 10 28	G96	0.3+	0.7−	2009 10 16	704	0.3+	0.1+
2002 12 05	704	0.7−	0.9−	2005 10 28	G96	0.4−	0.3−	2009 10 16	704	0.1−	0.3−
2002 12 05	704	0.5−	1.0−	2005 10 28	G96	0.6+	0.2−	2009 10 16	704	0.4+	0.1+
2002 12 10	704	0.2+	0.2−	2005 11 25	G96	0.1+	0.2−	2009 10 16	704	0.3−	0.0
2002 12 10	704	0.7+	0.3+	2005 11 25	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	704	0.0	0.7−
2002 12 10	704	0.6+	0.5+	2005 11 25	G96	1.1+	0.0	2009 10 24	704	0.6−	0.3+
2002 12 10	704	0.6+	0.1+	2005 11 25	G96	0.2−	0.4−	2009 10 24	704	0.2−	0.2−
2002 12 11	704	0.3+	0.5+	2007 01 28	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	704	0.1+	0.6+
2002 12 11	704	0.5+	0.3+	2007 01 28	G96	0.3+	0.3+	2009 10 24	704	0.4−	0.8+
2002 12 11	704	1.1+	0.2+	2007 01 28	G96	0.3+	0.3+	2009 10 26	G96	0.1+	0.6−
2002 12 11	704	0.7+	0.6+	2007 01 28	G96	0.1+	0.1+	2009 10 26	G96	0.1−	0.6−
2002 12 11	704	0.8+	0.6+	2007 02 13	704	0.2+	0.6−	2009 10 26	G96	0.2−	0.4−
2002 12 13	704	0.4−	0.3+	2007 02 13	704	0.3+	0.0	2009 10 26	G96	0.2−	0.3−
2002 12 13	704	0.3+	0.1+	2007 02 13	704	0.5−	0.3−				
2002 12 13	704	0.5−	0.1−	2007 02 13	704	(2.2+	1.2−)				

(223160)∗ 2002 XK$_{50}$ = 2007 DE$_{47}$

Discovered 2002 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 115751)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	319.17614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28120115	ω	87.67932		−0.67379416	−0.73785208	
a	2.3074094	Ω	44.76807		+0.65356988	−0.62017030	
e	0.1254954	i	3.23129		+0.34474315	−0.26638902	
P	3.50	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	1.2+	1.6+	2005 10 06	G96	0.0	0.5+	2007 03 14	699	0.9−	0.7+
2000 03 11	699	0.4−	1.5−	2005 10 29	G96	0.7−	0.2−	2007 03 14	G96	0.1−	0.4−
2000 03 11	699	0.2−	1.0+	2005 10 29	G96	0.6−	0.1−	2007 03 14	G96	0.1+	0.3−
2000 03 11	699	0.1−	1.6+	2005 10 29	G96	0.1+	0.1+	2007 03 14	G96	0.2−	0.3−
2002 12 05	704	0.0	0.3+	2005 10 29	G96	0.4−	0.3−	2007 03 14	G96	0.2+	0.3−
2002 12 05	704	0.4−	0.5−	2007 02 21	704	0.9+	1.0+	2007 03 15	703	0.7+	0.7−
2002 12 05	704	0.0	0.4−	2007 02 21	704	(1.8+	0.5−)	2007 03 15	703	0.2−	0.7−
2002 12 05	704	0.3−	0.4−	2007 02 21	704	1.2+	0.2+	2007 03 15	703	0.4+	0.5+
2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2007 02 21	704	0.7+	0.0	2007 03 15	703	0.1+	0.1+
2002 12 10	704	0.2+	0.7+	2007 02 22	699	(2.2+	1.4−)	2007 03 16	704	(3.9+	2.6+)
2002 12 10	704	0.1+	0.4−	2007 02 22	699	0.5−	1.0+	2007 03 16	704	(2.8+	3.7+)
2002 12 10	704	0.4+	0.6−	2007 02 22	699	1.4−	1.3+	2007 03 16	704	(2.5+	2.5+)
2002 12 10	704	0.1+	0.4+	2007 02 22	699	0.3+	0.4+	2007 03 16	704	0.9+	0.2+
2002 12 11	704	0.9+	0.3+	2007 03 08	644	0.3+	0.2+	2007 03 16	704	0.9+	0.3−
2002 12 11	704	0.3−	0.0	2007 03 08	644	0.3+	0.0	2007 04 07	703	(0.9−	1.9−)
2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2007 03 08	644	0.4+	0.4+	2007 04 07	703	0.2+	0.4−
2002 12 11	704	0.4+	0.4+	2007 03 09	703	1.0−	0.4−	2007 04 07	703	0.2−	0.8+
2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2007 03 09	703	0.0	0.1−	2007 04 07	703	0.5+	0.4−
2005 08 27	691	0.1−	0.7+	2007 03 09	703	1.1−	0.6−	2009 09 20	G96	0.3−	0.1+
2005 08 27	691	0.4+	0.5+	2007 03 09	703	0.7−	1.0+	2009 09 20	G96	0.3+	0.4−
2005 08 27	691	0.0	0.4+	2007 03 11	699	0.9+	1.2+	2009 09 20	G96	0.2+	0.3−
2005 09 11	691	0.2−	0.3+	2007 03 11	699	0.4+	0.3−	2009 09 20	G96	0.2+	0.5−
2005 09 11	691	0.6−	0.1+	2007 03 11	699	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.4−	0.6−
2005 09 11	691	0.4−	0.2+	2007 03 11	699	0.3−	0.8+	2009 10 16	G96	0.0	0.3−
2005 10 06	G96	0.4+	0.1+	2007 03 14	699	(0.8+	1.7+)	2009 10 16	G96	0.1−	0.2−
2005 10 06	G96	0.1+	0.3+	2007 03 14	699	0.0	0.2−	2009 10 16	G96	0.3−	0.0
2005 10 06	G96	0.1+	0.4+	2007 03 14	699	0.5+	0.8+				

(223161)∗ 2002 XD$_{71}$

Discovered 2002 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	320.95432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26763671	ω	170.88765		−0.16083790	−0.98384602	
a	2.3847284	Ω	288.33792		+0.90024077	−0.11359053	
e	0.1078251	i	4.74990		+0.40459576	−0.13836255	
P	3.68	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	1.0+	0.4−	2006 12 24	G96	0.3−	0.5−	2007 02 22	704	1.5+	1.0+
2002 12 05	704	0.4+	0.9−	2007 01 23	699	0.1−	0.0	2007 02 22	704	0.3−	1.1+
2002 12 05	704	1.0+	0.5−	2007 01 23	699	0.4+	0.6+	2007 02 22	704	0.5+	0.2+
2002 12 05	704	0.7+	0.3+	2007 01 23	699	0.0	0.1+	2007 02 22	704	0.2−	0.6+
2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2007 01 23	699	0.2−	0.7−	2007 03 06	644	0.3+	0.1−
2002 12 10	704	0.9−	0.1−	2007 01 24	703	0.9−	0.3+	2007 03 06	644	0.3+	0.1+
2002 12 10	704	1.2+	0.8+	2007 01 24	703	0.7−	0.1−	2007 03 06	644	0.5+	0.2+
2002 12 10	704	0.8−	0.2+	2007 01 24	703	0.6−	0.5−	2007 03 21	704	1.3+	0.8−
2002 12 10	704	0.8−	1.1+	2007 01 24	703	0.4−	0.1−	2007 03 21	704	0.9+	0.3−
2002 12 14	704	1.1−	0.1+	2007 01 29	691	0.2−	0.0	2007 03 21	704	0.0	1.4+
2002 12 14	704	0.8−	0.1−	2007 01 29	691	0.0	0.1+	2009 09 22	J75	0.0	0.5−
2002 12 14	704	1.4−	0.0	2007 01 29	691	0.1−	0.0	2009 09 22	J75	0.1+	0.0
2002 12 14	704	0.0	0.3+	2007 02 08	703	0.8+	0.2−	2009 09 22	J75	0.7+	0.2+
2003 01 04	704	0.4+	0.3−	2007 02 08	703	0.2+	0.2−	2009 10 16	704	0.2−	0.2+
2003 01 04	704	0.5+	0.4−	2007 02 08	703	(0.1−	2.0+)	2009 10 16	704	0.8+	0.8+
2003 01 04	704	0.2−	0.4−	2007 02 08	703	0.6−	0.0	2009 10 16	704	1.2−	0.2−
2003 01 04	704	0.7+	0.2−	2007 02 08	703	(2.8−	1.9−)	2009 10 16	704	0.5+	0.5+
2003 01 04	704	0.7+	1.0−	2007 02 08	703	0.4+	0.8+	2009 10 16	704	(0.8+	1.6+)
2003 01 08	704	0.1−	0.0	2007 02 08	703	0.2−	0.8−	2009 10 19	185	0.1+	0.1−
2003 01 08	704	0.1−	0.3−	2007 02 08	703	1.3−	0.8−	2009 10 19	185	0.2+	0.3−
2003 01 08	704	0.0	0.1+	2007 02 08	644	0.8+	0.0	2009 10 19	185	0.3−	0.0
2003 01 08	704	0.1−	0.2+	2007 02 08	644	0.2+	0.7+	2009 10 19	185	0.1+	0.2−
2005 08 27	644	0.1−	0.1+	2007 02 08	644	0.0	0.0	2009 10 19	185	0.1−	0.2+
2005 08 27	644	0.2−	0.1−	2007 02 16	644	0.1+	0.3+	2009 10 19	185	0.1+	0.1−
2005 08 27	644	0.1−	0.1+	2007 02 16	644	0.1+	0.2+	2009 10 19	185	0.2−	0.1+
2005 09 06	699	0.7−	0.7+	2007 02 16	644	0.0	0.2+	2009 10 19	185	0.3−	0.2+
2005 09 06	699	0.1+	1.4+	2007 02 17	703	0.3+	0.3+	2009 10 22	703	0.6−	0.1−
2005 09 06	704	0.2+	0.2−	2007 02 17	703	0.2−	0.0	2009 10 22	703	0.3−	0.2+
2005 09 06	699	1.2−	0.5+	2007 02 17	703	0.2−	0.5+	2009 10 22	703	0.1−	0.2−
2005 09 06	704	0.4−	0.3+	2007 02 17	G96	0.1+	0.3−	2009 10 22	703	0.4−	0.0
2005 09 06	699	0.5+	0.6+	2007 02 17	703	0.1−	0.4−	2009 10 24	704	0.3−	0.1−
2005 09 06	704	0.1+	0.1+	2007 02 17	G96	0.0	0.3−	2009 10 24	704	0.0	0.2+
2006 12 01	G96	0.2−	0.2−	2007 02 17	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	704	0.5−	0.2−
2006 12 01	G96	0.1+	0.2−	2007 02 17	G96	0.0	0.3−	2009 10 24	704	0.6−	1.2+
2006 12 01	G96	0.3−	0.3−	2007 02 17	644	0.2+	0.2+	2009 10 24	704	0.5−	0.2−
2006 12 01	G96	0.4−	0.1−	2007 02 17	644	0.2+	0.3+	2009 10 25	D29	0.1−	0.1−
2006 12 24	703	0.5−	0.6+	2007 02 17	644	0.1−	0.5+	2009 10 25	D29	0.7+	0.4+
2006 12 24	703	(0.7−	1.6+)	2007 02 21	704	0.1−	0.5+	2009 10 25	D29	0.6+	0.5+
2006 12 24	703	0.4−	0.4+	2007 02 21	704	0.7+	0.4−	2009 10 25	D29	0.7+	0.3+
2006 12 24	703	0.3+	1.3+	2007 02 21	704	1.0+	0.2+	2009 10 27	J75	0.0	0.6−

2006 12 24	G96	0.7−	0.3−	2007 02 21	704	0.4+	0.2+	2009 10 27	J75	0.5+	0.0
2006 12 24	G96	0.4−	0.4−	2007 02 21	704	0.1−	0.3+	2009 10 27	J75	0.2+	0.5−
2006 12 24	G96	0.6−	0.4−	2007 02 22	704	0.6+	0.3+				

(223162)∗ 2002 XV$_{75}$ = 2007 DT$_{31}$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 115752)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	320.32847		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26625818	ω	123.51743		−0.10886643		−0.99378386
a	2.3929525	Ω	332.70414		+0.89437025		−0.08770244
e	0.2010912	i	2.90928		+0.43387782		−0.06857057
P	3.70	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	0.4+	0.4−	2007 01 27	G96	0.0	0.1−	2007 03 20	G96	0.0	0.2+
1992 01 29	691	0.3−	0.0	2007 01 27	G96	0.2−	0.3−	2007 03 20	G96	0.1+	0.1+
1992 01 29	691	0.5−	0.2+	2007 02 17	703	0.2+	0.1+	2007 03 26	G96	0.5−	0.4−
1998 10 14	910	1.1+	0.2+	2007 02 17	703	0.4−	1.5−	2007 03 26	G96	0.3−	0.0
1998 10 15	910	1.2+	0.1−	2007 02 17	703	0.7+	0.5+	2007 03 26	G96	0.5+	0.1+
1998 10 15	910	1.2+	0.1−	2007 02 17	703	0.0	0.2+	2007 03 26	G96	0.2+	0.3−
2002 12 11	704	0.5−	0.5−	2007 02 21	691	0.1+	0.2+	2007 04 22	G96	0.2+	0.4−
2002 12 11	704	0.6+	0.2−	2007 02 21	691	0.0	0.2+	2007 04 22	G96	0.6−	0.1+
2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2007 02 21	691	0.2+	0.3+	2007 04 22	G96	0.3+	0.4−
2002 12 11	704	1.1+	0.1+	2007 02 23	704	1.4+	0.4+	2007 04 22	G96	0.3−	0.0
2002 12 11	704	1.0+	1.1−	2007 02 23	704	1.0+	0.5+	2007 05 11	G96	0.7−	0.0
2002 12 14	704	0.3−	0.5−	2007 02 23	704	(1.5+	1.5+)	2007 05 11	G96	0.1+	0.1−
2002 12 14	704	0.9−	0.4−	2007 02 23	704	(2.8+	0.2−)	2007 05 11	G96	0.5−	0.2−
2002 12 14	704	0.1+	0.0	2007 02 25	691	0.3−	0.4+	2007 05 11	G96	0.2+	0.5+
2003 01 05	704	0.1+	0.6−	2007 02 25	691	0.1−	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.4+
2003 01 05	704	0.7−	0.4−	2007 02 25	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.4+
2003 01 05	704	0.3−	0.3−	2007 03 08	644	0.6+	0.3+	2009 09 20	691	0.3−	0.1+
2003 01 05	704	0.1−	0.4−	2007 03 08	644	0.5+	0.2+	2009 09 23	691	0.4−	0.1−
2003 01 05	704	0.3−	0.6−	2007 03 08	644	0.9+	0.4+	2009 09 23	691	0.1−	0.1−
2003 01 09	704	0.5+	1.1+	2007 03 09	G96	0.3−	0.2−	2009 09 23	691	0.4−	0.1+
2003 01 09	704	0.0	0.9+	2007 03 09	G96	0.2+	0.1−	2009 09 26	691	0.1−	0.3+
2003 01 09	704	0.6−	0.7+	2007 03 09	G96	0.0	0.1−	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2006 12 27	G96	0.1−	0.3−	2007 03 09	G96	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.1+	0.5+
2006 12 27	G96	0.2+	0.1−	2007 03 10	291	0.3+	0.2+	2009 10 26	G96	0.4+	0.1−
2006 12 27	G96	0.5−	0.6−	2007 03 10	291	0.0	0.3+	2009 10 26	G96	0.2+	0.4−
2006 12 27	G96	0.2−	0.7−	2007 03 10	291	0.1+	0.2+	2009 10 26	G96	0.0	0.2+
2007 01 27	G96	0.1+	0.3−	2007 03 20	G96	0.0	0.2−	2009 10 26	G96	0.1−	0.1−
2007 01 27	G96	0.4+	0.2−	2007 03 20	G96	0.0	0.1+				

(223163)∗ 2002 XZ$_{85}$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	341.92326		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27149774	ω	130.00352		+0.15638543		−0.98482836
a	2.3620653	Ω	310.83276		+0.87320831		+0.17344254
e	0.2207641	i	5.70484		+0.46157430		+0.00554915
P	3.63	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2005 08 27	644	0.5−	0.5+	2007 03 21	704	0.6+	0.9−
2002 12 06	704	0.5−	0.1+	2005 08 27	644	0.1−	0.5+	2007 03 21	704	0.3+	0.8+
2002 12 06	704	0.0	0.1−	2005 08 27	644	0.1+	0.4+	2007 03 21	704	0.6−	0.1+
2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2005 10 27	G96	0.4−	0.6−	2007 03 21	704	0.3−	0.3+
2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2005 10 27	G96	0.5+	0.3+	2007 03 21	704	0.3+	1.0+
2002 12 11	704	0.7−	0.1−	2005 10 27	G96	0.3−	0.0	2009 09 21	703	1.3−	0.3+
2002 12 11	704	0.2−	0.0	2005 10 27	G96	0.1−	0.6−	2009 09 21	703	0.1+	0.2+
2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2006 12 27	G96	0.2−	0.1−	2009 09 21	703	0.5−	0.1+
2002 12 15	704	0.6−	0.1+	2006 12 27	G96	0.3−	0.1−	2009 09 21	703	(2.2−	0.1−)
2002 12 15	704	1.0+	0.8−	2006 12 27	G96	0.3−	0.2−	2009 09 26	704	0.0	0.5+
2002 12 15	704	0.8−	0.5−	2006 12 27	G96	0.5−	0.0	2009 09 26	704	0.4−	0.3+
2002 12 15	704	0.8−	0.8−	2007 02 22	699	0.4+	1.4+	2009 09 26	704	0.6+	0.5+
2002 12 15	704	0.3−	0.2−	2007 02 22	699	(1.0−	3.4+)	2009 09 26	704	0.6+	0.1−
2002 12 29	704	0.5+	1.2+	2007 02 22	699	(1.8−	4.8+)	2009 09 26	704	0.2−	0.5−
2002 12 29	704	0.1+	0.1−	2007 02 22	699	(0.0	2.8+)	2009 09 30	G96	0.6−	0.0
2002 12 29	704	0.2−	0.8+	2007 02 25	704	1.2+	1.1+	2009 09 30	G96	0.3−	0.0
2002 12 29	704	0.0	0.3−	2007 02 25	704	0.7+	0.6+	2009 09 30	G96	0.3−	0.0
2002 12 29	704	0.8+	1.2−	2007 02 25	704	(2.3−	1.2+)	2009 09 30	G96	0.4−	0.2−
2003 01 05	704	0.2−	0.4+	2007 02 25	704	(3.5+	0.8+)	2009 10 16	704	(1.9+	1.2−)
2003 01 05	704	0.3+	0.4−	2007 02 25	704	1.2+	0.0	2009 10 16	704	0.8+	0.8+
2003 01 05	704	0.1+	0.3−	2007 03 12	703	(2.3+	1.2+)	2009 10 16	704	1.2+	0.5+
2003 01 05	704	0.1−	0.0	2007 03 12	703	(2.0+	0.7+)	2009 10 16	704	1.2+	0.5−
2003 01 05	704	0.5+	0.3−	2007 03 12	703	0.4−	1.3+	2009 10 16	704	0.1+	0.7+
2003 02 01	704	0.2+	0.1−	2007 03 12	703	0.0	0.4+	2009 10 16	703	0.8−	0.4−
2003 02 01	704	0.9+	0.3+	2007 03 15	703	0.1+	0.5+	2009 10 16	703	0.5+	0.2+
2003 02 01	704	0.2+	1.2+	2007 03 15	703	0.3−	0.6+	2009 10 16	703	0.0	0.1−
2003 02 01	704	0.6−	1.3+	2007 03 15	703	0.0	0.9+	2009 10 16	703	0.1+	0.0
2005 07 28	644	0.3−	0.5+	2007 03 15	703	0.8−	0.3−	2009 10 24	703	0.3+	0.5+
2005 07 28	644	0.2−	0.3+	2007 03 19	699	1.4+	0.3+	2009 10 24	703	0.4−	0.9−
2005 07 28	644	0.0	0.7+	2007 03 19	699	(0.3−	1.8+)	2009 10 24	703	0.1−	1.4+
2005 08 06	644	0.1−	0.5+	2007 03 19	699	0.6+	0.8+	2009 10 24	703	(1.6−	0.1+)
2005 08 06	644	0.1−	0.4+	2007 03 19	699	0.7+	0.5+	2009 10 24	703	0.2+	0.8+
2005 08 06	644	0.0	0.5+	2007 03 21	703	0.5+	0.9−	2009 10 24	703	1.3−	0.4+
2005 08 06	644	0.2−	0.6+	2007 03 21	703	(1.7−	2.3−)	2009 10 24	703	1.2−	0.7+
2005 08 06	644	0.2−	0.5+	2007 03 21	703	0.6−	0.5−	2009 10 24	703	0.7−	0.4−
2005 08 06	644	0.2−	0.5+	2007 03 21	703	(0.9−	1.5−)				

(223164)∗ 2002 XD$_{86}$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	318.28585		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26506492	ω	126.71027		−0.05264076		−0.99774512
a	2.4001288	Ω	326.23538		+0.89066200		−0.02805358
e	0.1493472	i	4.29638		+0.45160841		−0.06097274
P	3.72	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2007 02 13	703	0.1−	1.0−	2007 03 09	G96	0.2−	0.1−
2002 12 11	704	0.7+	0.6−	2007 02 13	703	0.6−	0.5−	2007 03 09	G96	0.1+	0.1−
2002 12 11	704	0.2−	0.8−	2007 02 13	703	0.6−	0.2+	2007 03 13	H55	0.0	0.6+
2002 12 11	704	0.7+	1.1−	2007 02 13	704	0.5−	0.1−	2007 03 13	H55	0.2+	0.1+
2002 12 11	704	0.6−	0.4−	2007 02 13	704	0.3−	0.4−	2007 03 14	704	1.0+	1.2+
2002 12 15	704	0.1+	0.2+	2007 02 13	G96	0.2+	0.2−	2007 03 14	704	0.1+	0.4−
2002 12 15	704	0.9−	0.7+	2007 02 13	704	0.2−	0.1+	2007 03 14	704	(1.4+	1.7+)
2002 12 15	704	0.8−	0.1−	2007 02 13	G96	0.3+	0.2−	2007 03 14	704	0.4+	1.1+
2003 01 05	704	0.1+	0.6+	2007 02 13	704	0.7+	1.1+	2007 04 11	G96	0.1+	0.0
2003 01 05	704	0.0	0.4+	2007 02 13	G96	0.0	0.2−	2007 04 11	G96	0.1+	0.2−
2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2007 02 13	704	0.7+	0.7+	2007 04 11	G96	0.1−	0.1−
2003 01 05	704	0.4+	0.4+	2007 02 13	704	(1.5−	0.7+)	2007 04 11	G96	0.1−	0.0
2003 01 05	704	0.0	0.7+	2007 02 13	G96	0.1−	0.0	2007 04 22	G96	0.8+	0.2−
2005 08 06	644	0.1+	0.2+	2007 02 13	704	0.7+	0.4+	2007 04 22	G96	0.6+	0.6−
2005 08 06	644	0.2−	0.2+	2007 02 13	704	0.7−	1.4+	2007 04 22	G96	0.5+	0.4−
2005 08 06	644	0.2−	0.5+	2007 02 13	704	1.4+	1.2+	2007 04 22	G96	1.3+	0.8−
2005 09 30	G96	0.3−	0.0	2007 02 15	644	0.5−	0.2+	2007 05 11	G96	0.3−	0.0
2005 09 30	G96	0.1+	0.2−	2007 02 15	644	0.3−	0.3+	2007 05 11	G96	0.3+	0.1+
2005 09 30	G96	0.3+	0.0	2007 02 15	644	0.1−	0.0	2007 05 11	G96	0.7−	0.1−
2005 09 30	G96	0.1−	0.2+	2007 02 17	644	0.0	0.5+	2007 05 11	G96	0.0	0.3−
2006 11 24	G96	0.3−	0.5−	2007 02 17	644	0.1−	0.4+	2009 09 18	J47	0.1−	0.2−
2006 11 24	G96	0.2−	0.5−	2007 02 17	644	0.2−	0.1+	2009 09 18	J47	0.0	0.0
2006 11 24	G96	0.2−	0.3−	2007 02 18	704	0.2−	0.5−	2009 09 18	J47	0.2−	0.1+
2006 11 24	G96	0.5+	0.2−	2007 02 18	704	0.8+	0.2−	2009 09 18	J47	0.1−	0.2+
2006 12 24	G96	0.5+	0.5−	2007 02 18	704	0.8−	0.8−	2009 09 18	J47	0.3+	0.8−
2006 12 24	G96	0.0	0.2−	2007 02 18	704	(1.6+	1.4+)	2009 09 22	691	0.2−	0.1−
2006 12 24	G96	0.0	0.3−	2007 02 18	704	(2.5+	1.0+)	2009 09 22	691	0.3−	0.1−
2006 12 24	G96	0.1+	0.7−	2007 02 18	704	0.2+	0.2+	2009 09 22	691	0.4−	0.0

2007 01 15	683	(0.4−	1.6−)	2007 02 18	704	0.1−	1.1+	2009 09 29	691	0.1+	0.3+		
2007 01 15	683	(0.9−	2.8−)	2007 02 18	704	0.5+	0.3+	2009 09 29	691	0.2−	0.3−		
2007 01 15	683	0.4+	0.8−	2007 02 18	704	1.1−	0.7−	2009 09 29	691	0.2−	0.0		
2007 02 06	691	0.2−	0.2−	2007 02 23	G96	0.1+	0.1−	2009 10 08	J75	0.9+	0.7+		
2007 02 06	691	0.3−	0.1−	2007 02 23	G96	0.3+	0.1−	2009 10 08	J75	0.7+	0.6+		
2007 02 06	691	0.5−	0.1−	2007 02 23	G96	0.3+	0.0	2009 10 08	J75	0.6+	0.1−		
2007 02 06	D35	0.5+	0.8+	2007 02 23	G96	0.1−	0.0	2009 10 15	704	0.3−	0.3+		
2007 02 06	D35	0.4+	0.1−	2007 02 23	704	0.6+	1.1+	2009 10 15	704	0.8+	0.1−		
2007 02 06	D35	1.0+	0.4+	2007 02 23	704	0.4+	0.3+	2009 10 15	704	0.1+	0.6+		
2007 02 06	D35	0.8+	0.2+	2007 02 23	704	0.4−	0.5+	2009 10 15	704	1.0+	1.2+		
2007 02 06	D35	0.7+	0.6+	2007 02 23	704	0.4+	0.8+	2009 10 15	704	0.3−	0.3+		
2007 02 06	D35	0.2+	0.0	2007 03 06	644	0.2−	0.4+	2009 10 22	703	1.4+	0.3+		
2007 02 07	691	0.2−	0.1−	2007 03 06	644	0.4−	0.1+	2009 10 22	703	0.0	0.1−		
2007 02 07	691	0.2−	0.2−	2007 03 06	644	0.0	0.2+	2009 10 22	703	0.4−	0.6+		
2007 02 07	691	0.4−	0.2−	2007 03 09	G96	0.1−	0.1−	2009 10 22	703	0.8−	0.3−		
2007 02 13	703	0.5+	0.2−	2007 03 09	G96	0.3−	0.0						

(223165)∗ 2002 XB$_{87}$ = 2007 AE$_2$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 113996)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	273.73499		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25978424	ω	192.70118		−0.77178645		−0.62636185
a	2.4325448	Ω	307.96536		+0.59489600		−0.65034146
e	0.1981409	i	7.99253		+0.22459836		−0.42979858
P	3.79	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	691	0.6−	0.0	2007 01 16	704	0.2+	0.4+	2007 02 17	644	0.1+	0.0		
2001 08 22	691	0.1+	0.0	2007 01 16	704	0.1+	0.3−	2007 02 17	644	0.1+	0.1+		
2001 08 22	691	0.2+	0.8+	2007 01 16	704	1.0+	0.0	2007 02 17	644	0.0	0.1+		
2002 12 11	704	1.3−	0.4−	2007 01 24	703	0.5−	0.3+	2007 02 17	644	0.3+	0.2+		
2002 12 11	704	0.0	0.0	2007 01 24	703	0.8−	0.3−	2007 02 17	644	0.1+	0.1+		
2002 12 11	704	0.2+	0.4−	2007 01 24	703	1.0−	0.5+	2007 02 22	704	0.5+	0.5+		
2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2007 01 24	703	0.2+	0.4−	2007 02 22	704	0.5+	0.3+		
2002 12 11	704	0.6+	0.8−	2007 01 26	699	0.1+	0.3+	2007 02 22	704	0.3+	0.3+		
2002 12 15	704	0.1+	0.8−	2007 01 26	699	0.1+	0.2+	2007 02 22	704	0.1+	0.4+		
2002 12 15	704	0.4−	0.0	2007 01 26	699	0.1+	0.5+	2007 02 22	704	0.4+	0.1+		
2002 12 15	704	0.9+	0.8−	2007 02 07	703	0.9−	0.6−	2007 02 22	704	0.3−	0.5+		
2003 01 05	704	1.2−	0.9−	2007 02 07	703	1.2+	0.2+	2007 02 22	704	0.3+	0.1+		
2003 01 05	704	0.8−	0.2−	2007 02 07	703	0.2−	0.1−	2007 02 22	704	0.0	1.1+		
2003 01 05	704	0.5−	0.0	2007 02 07	703	1.2−	0.3−	2007 02 22	704	0.1−	1.3+		
2003 01 07	704	0.4+	0.5+	2007 02 07	644	0.1−	0.1+	2007 02 22	704	0.0	1.1+		
2003 01 07	704	0.3+	0.7+	2007 02 07	644	0.1−	0.2+	2007 02 26	G96	0.2−	0.3−		
2003 01 07	704	0.8+	0.9+	2007 02 07	644	0.0	0.0	2007 02 26	G96	0.0	0.4−		
2003 01 07	704	1.1+	0.5+	2007 02 08	644	0.1+	0.0	2007 02 26	G96	0.0	0.3−		
2003 01 07	704	0.7+	1.0+	2007 02 08	644	0.1+	0.1−	2007 02 26	G96	0.2+	0.3−		
2003 01 08	704	0.0	0.1+	2007 02 08	644	0.0	0.1−	2007 03 10	958	1.0−	0.1−		
2003 01 08	704	0.4+	0.2+	2007 02 10	644	0.2+	0.0	2007 03 10	958	0.3−	0.1+		
2003 01 08	704	0.9−	0.5−	2007 02 10	644	0.1+	0.0	2007 03 10	958	0.6−	0.1−		
2003 01 08	704	0.1−	0.4+	2007 02 10	G96	0.2−	0.1−	2007 03 13	699	0.9+	0.3+		
2003 01 08	704	0.1+	0.6−	2007 02 10	G96	0.3+	0.1−	2007 03 13	699	0.5+	0.4+		
2003 01 09	704	0.3−	0.8+	2007 02 10	G96	0.1+	0.1−	2007 03 13	699	0.4+	0.2+		
2003 01 09	704	0.3−	0.6−	2007 02 10	644	0.1+	0.0	2007 03 13	699	0.2+	1.0+		
2003 01 09	704	1.0−	0.5−	2007 02 10	G96	0.1−	0.1+	2007 04 11	703	0.6−	1.1+		
2003 01 09	704	0.2+	0.6+	2007 02 13	704	0.6+	0.3−	2007 04 11	703	(1.7−	0.2−)		
2006 11 24	G96	0.2+	0.7−	2007 02 13	704	0.1+	0.4−	2007 04 11	703	0.7−	0.1+		
2006 11 24	G96	0.1+	0.1−	2007 02 13	704	0.1+	0.3−	2007 04 11	703	0.4+	0.3−		
2006 11 24	G96	0.1+	0.2−	2007 02 13	704	0.7+	0.2+	2009 09 22	703	0.1+	0.2−		
2006 11 24	G96	0.1+	0.3−	2007 02 13	704	0.1−	0.2+	2009 09 22	703	0.4−	0.6−		
2007 01 09	701	0.4−	0.3−	2007 02 13	704	0.4+	0.0	2009 09 22	703	0.5−	1.4+		
2007 01 09	701	0.2−	0.2−	2007 02 13	704	0.1−	0.0	2009 09 22	703	0.1+	0.0		
2007 01 09	701	0.1−	0.6−	2007 02 13	704	0.3+	0.4−	2009 09 26	704	0.6+	1.0+		
2007 01 10	701	0.2−	0.3−	2007 02 13	704	0.9+	0.2−	2009 09 26	704	0.4−	0.6+		
2007 01 10	701	0.1+	0.1−	2007 02 13	704	0.2+	0.4−	2009 09 26	704	0.6−	0.6+		
2007 01 10	701	0.3+	0.2−	2007 02 16	644	0.2+	0.1+	2009 09 26	704	0.9+	0.1+		
2007 01 10	691	0.5−	0.0	2007 02 16	644	0.2+	0.2−	2009 10 24	703	0.7−	0.3−		
2007 01 10	701	0.0	0.0	2007 02 16	644	0.6+	0.4−	2009 10 24	703	1.4+	0.8−		
2007 01 10	691	0.4−	0.2+	2007 02 17	683	1.0+	1.0−	2009 10 24	703	0.9−	0.9−		
2007 01 10	691	0.6−	0.0	2007 02 17	683	1.3+	0.7+	2009 10 24	703	1.3−	1.3+		
2007 01 16	704	0.2+	0.8+	2007 02 17	683	0.0	0.3−						
2007 01 16	704	0.5+	0.2−	2007 02 17	644	0.1+	0.1+						

(223166)∗ 2002 XE$_{101}$ = 2004 FU$_{120}$

Discovered 2002 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 69424)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.82750		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27253292	ω	298.25869		+0.92106738		−0.34286826
a	2.3560802	Ω	82.29472		+0.38927313		+0.82297884
e	0.1052537	i	10.73573		−0.01006504		+0.45293177
P	3.62	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 28	608	0.3−	0.4−	2004 03 23	704	0.5+	0.8+	2007 01 28	703	(1.7−	0.3+)		
2002 11 28	608	0.2−	0.1−	2004 03 29	691	0.1+	0.5+	2007 02 09	703	0.7+	0.7+		
2002 11 28	608	0.9−	0.1−	2004 03 29	691	0.0	0.5+	2007 02 09	703	0.7−	0.3+		
2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 03 29	691	0.2+	0.5+	2007 02 09	703	(0.4−	2.0−)		
2002 12 05	704	0.0	0.1+	2005 07 26	644	0.3−	0.9+	2007 02 09	703	0.2+	0.5−		
2002 12 05	704	0.0	0.3+	2005 07 26	644	0.3−	0.6+	2008 05 28	G96	0.1+	0.2+		
2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2005 07 26	644	0.0	0.6+	2008 05 28	G96	0.0	0.5+		
2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2005 09 01	644	0.3−	0.6+	2008 05 28	G96	0.3+	0.2+		
2002 12 05	608	0.4−	0.8+	2005 09 01	644	0.0	0.4+	2008 05 28	G96	0.4−	0.4+		
2002 12 05	608	0.3−	1.1+	2005 09 01	644	0.2+	0.7+	2009 10 14	G92	0.9+	0.4−		
2002 12 05	608	0.2+	0.8+	2005 09 01	E12	0.3−	0.1+	2009 10 14	G92	0.3−	0.1+		
2002 12 10	704	0.4−	0.4+	2005 09 01	E12	0.4+	0.4+	2009 10 14	G92	0.3−	0.8−		
2002 12 10	704	0.2−	0.1−	2005 09 01	E12	0.7+	0.1+	2009 10 15	G92	0.1+	0.2+		
2002 12 10	704	0.3−	0.4−	2005 09 01	E12	0.4−	0.7−	2009 10 15	G92	0.9−	0.7−		
2002 12 10	704	0.2−	0.3−	2007 01 16	699	0.8+	0.2−	2009 10 15	G92	0.1−	0.3+		
2002 12 10	704	0.1−	0.3−	2007 01 16	699	0.7−	0.1−	2009 10 15	703	0.1+	0.0		
2003 01 04	291	0.1+	0.5+	2007 01 16	699	0.7+	0.7−	2009 10 15	703	0.3+	0.2−		
2003 01 04	291	0.1+	0.3+	2007 01 16	699	0.6+	0.7+	2009 10 15	703	0.8+	0.3+		
2003 01 04	291	0.4+	0.7+	2007 01 17	703	0.8+	1.0−	2009 10 15	703	0.0	0.6+		
2003 01 04	704	0.2−	0.6+	2007 01 17	703	0.0	0.3−	2009 10 16	G92	0.3−	1.1−		
2003 01 04	704	0.3−	0.0	2007 01 17	703	0.6−	0.2+	2009 10 16	G92	0.2+	0.0		
2003 01 04	704	0.7−	1.1−	2007 01 17	703	0.2+	0.5−	2009 10 16	G92	0.0	1.0+		
2003 01 04	704	0.5−	0.5−	2007 01 28	703	0.6−	0.0	2009 10 18	J75	1.1−	0.8+		
2004 03 23	704	0.7+	0.9−	2007 01 28	703	0.8−	1.2−	2009 10 18	J75	0.3−	0.3+		
2004 03 23	704	0.5+	0.5+	2007 01 28	703	0.4+	0.3−	2009 10 18	J75	0.1+	0.1−		

(223167)∗ 2002 XT$_{102}$ = 1998 SR$_{19}$

Discovered 2002 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47237)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.04720		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27565578	ω	226.25752		+0.44229207		−0.89683590
a	2.3382520	Ω	197.49710		+0.83026951		+0.41278085
e	0.1988939	i	1.51399		+0.33916112		+0.15905140
P	3.58	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.3−	0.2−	2002 12 10	704	0.0	0.7−	2009 10 14	J75	0.2+	0.1−		
1991 10 06	691	0.2−	0.4−	2002 12 13	704	(4.4+	0.5−)	2009 10 14	J75	0.1−	0.0		
1991 10 06	691	0.3−	0.4−	2002 12 13	704	1.3+	0.1+	2009 10 14	J75	0.4+	0.1+		
1998 09 20	691	0.1+	0.0	2002 12 13	704	1.5+	0.1−	2009 10 14	704	0.3+	0.0		
1998 09 20	691	0.1+	0.0	2007 02 18	A50	0.7−	0.4+	2009 10 14	704	1.0+	0.9+		
1998 09 20	691	0.8+	0.2−	2007 02 18	A50	0.5−	0.1−	2009 10 14	704	0.6+	0.3+		
1998 09 23	691	0.5+	0.4−	2007 02 22	691	0.3−	0.1+	2009 10 14	704	0.1+	0.6+		

1998 09 23	691	0.3+	0.2−	2007 02 22	691	0.5−	0.2−	2009 10 14	D29	0.4+	0.4−
1998 09 23	691	0.3−	0.5−	2007 02 22	691	0.4−	0.1−	2009 10 14	D29	0.3+	0.1+
2000 03 03	645	0.1+	0.2−	2007 03 10	G96	0.0	0.3−	2009 10 14	D29	0.3+	0.1+
2000 03 03	645	0.1+	0.2−	2007 03 10	G96	0.1+	0.2−	2009 10 14	D29	0.4+	0.2−
2000 04 03	691	0.1−	0.4+	2007 03 10	G96	0.4−	0.4−	2009 10 18	G96	0.7+	0.5+
2000 04 03	691	0.3+	0.7+	2007 03 10	G96	0.4−	0.2+	2009 10 18	G96	0.9+	0.3−
2000 04 03	691	0.1−	0.5+	2007 03 20	G96	0.2−	0.4−	2009 10 18	G96	0.6+	0.2−
2002 11 14	704	1.1+	0.8−	2007 03 20	G96	0.2+	0.6−	2009 10 18	G96	0.9+	0.2−
2002 11 14	704	0.5+	0.5+	2007 03 20	G96	0.5−	0.1−	2009 10 21	703	0.5−	1.2+
2002 11 14	704	0.5−	0.6+	2007 03 20	G96	0.2−	0.3−	2009 10 21	703	0.4+	0.1−
2002 12 05	704	0.4+	0.4−	2007 04 22	G96	0.3−	0.0	2009 10 21	703	1.3−	0.8+
2002 12 05	704	0.5+	0.1−	2007 04 22	G96	0.3−	0.7−	2009 10 21	703	0.1+	0.6+
2002 12 05	704	0.5+	0.0	2007 04 22	G96	0.2−	0.6−	2009 10 24	691	0.2−	0.2−
2002 12 05	704	0.4+	0.3−	2007 04 22	G96	0.2−	1.0−	2009 10 24	691	0.2−	0.1−
2002 12 05	704	0.6+	0.0	2009 10 10	J75	0.4−	0.3+	2009 10 24	691	0.5−	0.2+
2002 12 10	704	0.7−	0.1+	2009 10 10	J75	0.0	0.0	2009 10 27	704	0.5−	0.5+
2002 12 10	704	0.7−	0.4+	2009 10 10	J75	0.1+	0.9−	2009 10 27	704	1.7−	0.2+
2002 12 10	704	0.0	0.2+	2009 10 11	G96	0.4+	0.7−	2009 10 27	704	1.7−	0.8+
2002 12 10	704	0.2−	0.2−	2009 10 11	G96	0.3+	0.3−	2009 10 27	704	0.7−	0.1+
2002 12 10	704	0.2−	0.5+	2009 10 11	G96	0.1−	0.4−				
2002 12 10	704	0.2+	0.3−	2009 10 11	G96	0.0	0.4−				

(223168)∗ 2002 XX$_{112}$ = 2000 EM$_{115}$

Discovered 2002 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 103492)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.24598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27635832	ω	85.26151		+0.54587405	−0.83768399	
a	2.3342876	Ω	331.63205		+0.75336856	+0.49986798	
e	0.1176669	i	2.11352		+0.36668424	+0.22003983	
P	3.57	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2005 08 25	644	0.3−	0.2+	2007 03 20	G96	0.3+	0.1−
1998 09 19	645	0.0	0.0	2005 08 25	644	0.5−	0.4+	2007 03 20	G96	0.0	0.5−
2000 03 10	691	0.0	0.5+	2005 08 30	568	0.3+	0.4−	2007 03 20	G96	0.2−	0.3−
2000 03 10	691	0.2−	0.0	2005 08 30	568	0.3+	0.4−	2007 03 21	291	0.1+	0.2+
2000 03 10	691	0.3−	0.0	2005 08 30	568	0.4+	0.4−	2007 03 21	291	0.1−	0.1+
2000 03 11	704	0.3−	0.7−	2007 02 07	G96	0.0	0.2−	2007 03 21	291	0.0	0.2+
2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2007 02 07	G96	0.1+	0.3−	2007 03 21	G96	0.0	0.2−
2000 03 11	704	0.3−	1.1−	2007 02 07	G96	0.3+	0.2−	2007 03 21	G96	0.1−	0.3−
2000 03 11	704	0.5−	0.9−	2007 02 07	G96	0.1−	0.0	2007 03 21	G96	0.2+	0.1+
2000 03 11	704	0.5+	1.3−	2007 02 22	691	0.0	0.1+	2007 03 21	G96	0.0	0.0
2002 12 06	704	0.1−	0.3−	2007 02 22	691	0.0	0.0	2009 09 23	G96	0.2+	0.1+
2002 12 06	704	0.4+	0.1+	2007 02 22	691	0.0	0.1+	2009 09 23	G96	0.6+	0.4−
2002 12 06	704	0.0	0.1+	2007 02 23	704	0.7+	0.8−	2009 09 23	G96	0.6+	0.1−
2002 12 11	704	(3.2−	1.8+)	2007 02 23	704	0.4−	0.2−	2009 09 23	G96	0.0	0.1−
2002 12 11	704	(2.1−	3.3+)	2007 02 23	704	1.3+	0.5−	2009 10 24	691	0.1−	0.5+
2002 12 11	704	(0.9−	2.7+)	2007 02 23	704	0.1+	0.7+	2009 10 24	691	0.3−	1.2−
2003 01 05	704	0.9+	0.8+	2007 03 09	G96	0.2−	0.2−	2009 10 24	691	0.2+	0.1+
2003 01 05	704	0.1+	1.1+	2007 03 09	G96	0.3−	0.2−	2009 10 25	703	0.1−	0.3−
2003 01 05	704	0.8−	0.9+	2007 03 09	G96	0.1+	0.2−	2009 10 25	703	0.3+	1.5−
2003 01 05	704	0.9−	0.6+	2007 03 09	G96	0.6−	0.1+	2009 10 25	703	0.9+	1.3+
2005 08 25	644	0.4−	0.4+	2007 03 20	G96	0.1+	0.5−	2009 10 25	703	0.7−	0.4−

(223169)∗ 2002 XQ$_{115}$ = 1998 XX$_{66}$

Discovered 2002 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 108608)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.84640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26217491	ω	353.82758		+0.80383405	−0.59042213	
a	2.4177346	Ω	42.63432		+0.55024185	+0.69171788	
e	0.2132330	i	6.14253		+0.22601933	+0.41584622	
P	3.76	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.8+	0.4−	2003 03 07	644	0.1−	0.7+	2009 09 26	G96	0.1+	0.3−
1998 12 14	704	0.7+	0.2+	2003 03 07	644	0.1+	0.9+	2009 09 26	G96	0.0	0.3−
1998 12 14	704	(0.9+	2.4+)	2005 07 26	644	0.5−	0.3+	2009 09 26	G96	0.2−	0.3−
1998 12 17	704	1.1−	0.1−	2005 07 26	644	0.5−	0.3+	2009 09 26	G96	0.1+	0.3−
1998 12 17	704	1.7−	1.4−	2005 07 26	644	0.5−	0.7+	2009 10 09	291	0.0	0.3−
1998 12 17	704	0.9+	1.5−	2005 08 04	644	0.6−	0.5+	2009 10 09	291	0.1+	0.1−
1998 12 17	704	1.5+	0.6−	2005 08 04	644	0.4−	0.5+	2009 10 09	291	0.1+	0.1−
1998 12 17	704	0.8+	0.5−	2005 08 04	644	0.4−	0.6+	2009 10 13	704	0.2−	0.4+
2002 12 14	704	0.0	1.2+	2007 02 16	703	0.8−	0.2+	2009 10 13	704	0.8−	0.6+
2002 12 14	704	(2.0+	0.4+)	2007 02 16	703	0.7+	1.2+	2009 10 13	704	0.4+	0.4+
2002 12 14	704	1.1+	0.5+	2007 02 16	703	0.3−	0.7+	2009 10 13	704	0.0	0.4+
2002 12 14	704	0.1+	0.9−	2007 02 16	703	0.1+	0.5−	2009 10 13	704	0.0	0.1−
2002 12 28	699	0.3+	0.3+	2008 05 02	691	0.3+	0.0	2009 10 13	704	0.1+	1.2+
2002 12 28	699	1.2+	0.9+	2008 05 02	691	0.1+	0.1+	2009 10 13	704	0.1+	0.3+
2002 12 28	699	0.4−	0.8+	2008 05 02	691	0.1+	0.2+	2009 10 13	704	0.1−	0.5+
2002 12 28	699	0.2−	0.8+	2009 09 10	J75	0.9+	1.0−	2009 10 13	704	0.2+	0.6+
2003 01 10	704	0.5−	0.1+	2009 09 10	J75	0.6+	0.3−	2009 10 19	704	0.5+	0.2−
2003 01 10	704	0.0	0.4+	2009 09 10	J75	1.3+	0.4−	2009 10 19	704	0.2+	0.4−
2003 01 10	704	0.3−	0.8+	2009 09 13	704	0.4−	0.3+	2009 10 19	704	0.6−	0.6−
2003 01 10	704	0.4−	0.6+	2009 09 13	704	0.8−	0.0	2009 10 19	704	0.6−	0.5+
2003 01 10	704	0.4−	0.6+	2009 09 13	704	0.9−	0.5+	2009 10 20	704	0.4+	1.6+
2003 01 31	699	0.2+	0.2+	2009 09 19	703	0.3−	0.2−	2009 10 20	704	0.5+	0.9+
2003 01 31	699	0.6+	0.2+	2009 09 19	703	0.0	0.1+	2009 10 20	704	0.3+	0.6+
2003 01 31	704	(1.6−	1.5+)	2009 09 19	703	0.8−	0.1−	2009 10 20	704	0.8+	0.7+
2003 01 31	699	0.4+	0.3+	2009 09 19	703	1.0−	0.4−	2009 10 20	704	1.5+	0.1−
2003 01 31	704	(1.9−	0.3−)	2009 09 20	704	1.1−	0.0	2009 10 23	G96	0.0	0.5−
2003 01 31	699	0.6+	0.2−	2009 09 20	704	1.0−	1.1+	2009 10 23	G96	0.3−	0.4−
2003 01 31	704	(2.0−	1.3+)	2009 09 20	704	0.5−	0.5+	2009 10 23	G96	0.2−	0.6−
2003 01 31	704	0.9−	0.0	2009 09 20	704	0.2+	1.1+	2009 10 23	G96	0.1+	0.6−
2003 03 07	644	0.1+	0.8+	2009 09 20	704	0.3−	0.6+				

(223170)∗ 2002 YP$_7$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	351.51653		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26802963	ω	322.51378		+0.30831804	−0.94647488	
a	2.3823973	Ω	109.35052		+0.89546184	+0.25486604	
e	0.2750228	i	5.81092		+0.32107333	+0.19806213	
P	3.68	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.1−	2003 01 27	699	0.6+	0.1−	2009 09 16	703	0.6−	0.6+
1998 09 25	645	0.1+	0.1−	2003 01 27	699	0.2−	0.1−	2009 09 27	703	0.0	0.6−
2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2003 01 27	699	0.2+	0.2+	2009 09 27	703	0.2−	0.4−
2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2003 02 01	704	0.2+	0.2+	2009 09 27	703	0.6+	0.2+
2002 12 05	704	0.4+	0.4−	2003 02 01	704	0.0	0.2+	2009 09 27	703	0.4+	0.6+
2002 12 05	704	0.1−	0.0	2003 02 01	704	0.2−	0.1+	2009 10 09	703	0.7+	0.1+
2002 12 05	704	0.0	0.4−	2003 02 01	704	0.1+	0.2−	2009 10 09	703	1.1+	0.1−
2002 12 14	333	0.1−	0.0	2003 02 01	704	0.2−	0.3+	2009 10 09	703	0.3−	1.5−
2002 12 14	333	0.5−	0.3−	2003 02 04	704	(0.3+	1.9+)	2009 10 09	703	0.6+	0.7+
2002 12 31	704	0.6+	1.1+	2003 02 04	704	(1.7−	2.0−)	2009 10 14	J75	0.0	0.1+
2002 12 31	704	1.0+	0.5+	2003 02 04	704	0.4−	1.4−	2009 10 14	J75	0.2+	0.3−
2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2003 02 04	704	0.8−	1.3−	2009 10 14	J75	0.3+	0.1−
2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2003 02 04	704	(1.7−	0.8+)	2009 10 15	703	0.0	0.1+
2003 01 01	291	0.6−	0.3+	2003 02 23	699	0.5+	0.3−	2009 10 15	703	0.3−	0.7+
2003 01 01	291	0.3+	0.4−	2003 02 23	699	0.7+	0.3+	2009 10 15	703	0.0	0.1−
2003 01 01	291	0.4−	0.1+	2003 02 23	699	0.2+	0.7+	2009 10 15	703	0.4−	0.3+

2003 01 04	704	0.4−	1.2−	2003 02 23	699	0.2+	1.0+	2009 10 19	704	0.1−	0.4+		
2003 01 04	704	0.1−	0.1−	2007 03 11	691	0.6+	0.3−	2009 10 19	704	0.0	0.3+		
2003 01 04	704	0.3−	0.2−	2007 03 11	691	0.3+	0.3+	2009 10 19	704	0.1+	0.4+		
2003 01 04	704	0.5−	0.5−	2007 03 11	691	0.1+	0.1−	2009 10 19	704	1.3−	0.5+		
2003 01 08	704	0.3−	0.5+	2007 04 15	691	1.0−	0.1+	2009 10 19	704	0.3−	0.4+		
2003 01 08	704	0.4+	0.5+	2007 04 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	703	0.6−	0.3+		
2003 01 08	704	0.3−	0.3+	2007 04 15	691	0.0	0.1−	2009 10 27	703	0.7+	0.2+		
2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2009 09 16	703	0.2−	0.1+	2009 10 27	703	0.3−	0.1−		
2003 01 08	704	1.2+	0.2+	2009 09 16	703	0.2−	0.7+	2009 10 27	703	0.3−	0.4+		
2003 01 27	699	0.6+	0.2−	2009 09 16	703	1.1−	0.4+						

(223171)∗ 2002 YU$_{10}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	251.87119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25764693	ω	246.88525		−0.96038648	−0.24666004	
a	2.4459790	Ω	278.63646		+0.27846379	−0.86739524	
e	0.1438691	i	7.53699		−0.01075741	−0.43218552	
P	3.83	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	1.0−	0.8+	2005 09 01	644	0.2+	1.1+	2007 02 15	703	0.2−	0.3+		
2002 12 05	704	1.0−	0.5+	2005 09 01	644	0.1−	0.6+	2007 02 15	703	0.1−	0.1−		
2002 12 05	704	0.2−	0.8+	2005 09 01	644	0.1+	0.8+	2007 02 15	703	1.0−	0.1+		
2002 12 05	704	0.0	0.8+	2005 10 05	703	1.1−	1.3−	2007 02 15	703	0.4−	0.0		
2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2005 10 05	703	0.1−	0.1−	2007 02 21	704	0.6+	0.1+		
2002 12 06	645	0.0	0.1−	2005 10 05	703	0.1−	0.0	2007 02 21	704	0.5+	0.0		
2002 12 06	645	0.0	0.1−	2005 10 05	703	0.0	0.6−	2007 02 21	704	0.3+	0.0		
2002 12 10	704	0.4−	1.4+	2006 10 17	G96	0.1−	0.1+	2007 02 21	704	1.1+	0.3+		
2002 12 10	704	0.2−	1.2+	2006 10 17	G96	0.7+	0.8−	2007 02 21	704	0.5+	0.3+		
2002 12 10	704	0.2−	0.4+	2006 10 17	G96	0.8+	0.6−	2007 03 11	703	0.3+	0.2−		
2002 12 31	704	0.3+	0.6+	2006 10 17	G96	1.0−	0.3+	2007 03 11	703	0.6−	0.0		
2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2006 11 21	G96	0.0	0.1−	2007 03 11	703	0.4−	0.6−		
2002 12 31	704	0.1−	0.6+	2006 11 21	G96	0.1+	0.3−	2007 03 11	703	0.7−	0.3+		
2002 12 31	704	0.3−	0.7+	2006 11 21	G96	(1.9+	2.3+)	2008 06 03	G96	0.6+	0.8+		
2003 01 01	704	1.3+	0.7−	2006 11 21	G96	0.2−	0.1−	2008 06 03	G96	0.7+	0.5+		
2003 01 01	704	0.2−	0.2+	2006 12 21	G96	0.3+	1.2−	2008 06 03	G96	0.4+	0.3+		
2003 01 01	704	0.0	0.6+	2006 12 21	G96	0.2+	0.2−	2008 06 03	G96	0.7+	0.5+		
2003 01 01	704	0.4−	0.3−	2006 12 21	G96	0.0	1.0+	2008 06 10	691	0.2+	0.1+		
2003 01 04	704	0.7+	1.2+	2006 12 21	G96	0.4+	0.2+	2008 06 10	691	0.9−	1.1−		
2003 01 04	704	0.2−	0.8+	2007 01 15	699	0.1+	0.4+	2008 06 10	691	0.3+	0.2+		
2003 01 04	704	0.6+	1.0+	2007 01 15	699	1.1−	1.3+	2008 06 14	691	0.9−	1.3+		
2003 01 04	704	0.1−	0.9+	2007 01 15	699	0.6−	0.2+	2008 06 14	691	0.1−	0.2+		
2003 01 08	704	0.2−	0.1−	2007 01 15	699	0.2−	0.5+	2008 06 14	691	0.3+	0.3+		
2003 01 08	704	0.4+	0.5−	2007 01 25	703	0.8+	0.1−	2009 09 30	G96	0.0	0.4+		
2003 01 08	704	0.2+	0.7−	2007 01 25	703	0.4+	0.2−	2009 09 30	G96	0.1−	0.3+		
2003 01 08	704	0.5−	0.6−	2007 01 25	703	0.2−	0.4−	2009 09 30	G96	0.3−	0.3+		
2003 01 08	704	0.1−	0.4−	2007 01 25	703	0.3+	0.5−	2009 09 30	G96	0.0	0.4+		
2003 01 09	704	1.2+	0.7−	2007 02 06	644	0.1−	0.0	2009 10 16	703	0.6+	0.5+		
2003 01 09	704	0.6+	0.1−	2007 02 06	644	0.1−	0.0	2009 10 16	703	0.5+	0.1−		
2003 01 09	704	(0.7+	1.9−)	2007 02 06	644	0.1+	0.1−	2009 10 16	703	0.8−	0.3−		
2003 01 09	704	1.1+	0.7−	2007 02 07	644	0.2+	0.0	2009 10 16	703	0.0	0.6+		
2003 01 09	704	1.1+	1.1−	2007 02 07	644	0.2−	0.0	2009 10 26	703	0.0	0.1−		
2003 01 31	704	0.2−	0.5+	2007 02 07	644	0.1+	0.2−	2009 10 26	703	0.7+	1.5−		
2003 01 31	704	0.2−	0.0	2007 02 08	703	0.1+	0.3−	2009 10 26	703	0.5−	0.4+		
2003 01 31	704	0.3−	0.4+	2007 02 08	703	0.4+	0.6+	2009 10 26	703	0.3+	0.4−		
2003 01 31	704	0.0	0.4+	2007 02 08	703	0.1+	0.8+						
2003 01 31	704	0.2+	0.0	2007 02 08	703	0.6−	0.2+						

(223172)∗ 2002 YN$_{14}$ = 2005 RY$_{40}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 100407)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	328.46246		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26267632	ω	345.49303		+0.03319332	−0.99917678	
a	2.4146569	Ω	102.60078		+0.91934134	+0.02137047	
e	0.1083933	i	1.36942		+0.39205829	+0.03448272	
P	3.75	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	645	0.1+	0.2−	2005 09 12	691	0.1−	0.2+	2007 04 22	G96	0.9+	0.2−		
2002 12 31	645	0.2+	0.2−	2005 09 12	691	0.0	0.1+	2007 04 22	G96	0.2+	0.4−		
2002 12 31	704	0.0	0.5+	2005 09 12	691	0.1+	0.0	2007 04 22	G96	0.1+	0.1+		
2002 12 31	704	0.6+	0.7−	2005 09 22	644	0.4−	0.1−	2007 04 22	G96	0.5+	0.0		
2002 12 31	704	1.0+	0.0	2005 09 22	644	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.4−		
2003 01 03	291	0.7−	0.3+	2005 09 22	644	0.4−	0.2−	2009 09 15	691	0.2−	0.2+		
2003 01 03	291	0.3−	0.9+	2006 12 23	G96	1.0+	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.1−		
2003 01 03	291	0.2−	1.1+	2006 12 23	G96	1.0+	0.5−	2009 09 19	691	0.0	0.0		
2003 01 08	704	0.1+	0.6+	2006 12 23	G96	0.2−	0.3−	2009 09 19	691	0.1−	0.0		
2003 01 08	704	0.4−	0.1+	2006 12 23	G96	1.1−	0.4−	2009 09 19	691	0.1+	0.0		
2003 01 08	704	0.1−	0.7−	2007 01 24	703	1.3+	0.7+	2009 09 23	691	0.3+	0.3+		
2003 01 08	704	0.8+	0.8−	2007 01 24	703	0.3+	0.4+	2009 09 23	691	0.2−	0.3−		
2003 01 08	704	0.4−	0.2−	2007 01 24	703	0.8+	0.4+	2009 09 23	691	0.7+	0.3+		
2003 01 09	704	1.0−	0.8−	2007 01 24	703	0.3−	0.4+	2009 09 27	691	(2.3+	0.9+)		
2003 01 09	704	1.4−	0.1+	2007 02 23	704	0.3+	0.6+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+		
2003 01 09	704	(1.6−	0.9+)	2007 02 23	704	0.1−	0.3−	2009 09 27	691	0.0	0.0		
2003 01 09	704	(2.0−	1.0+)	2007 02 23	704	0.0	0.5+	2009 10 21	703	0.1+	1.2−		
2005 08 29	691	0.3−	0.1+	2007 02 27	691	0.5−	0.2+	2009 10 21	703	0.1+	0.4−		
2005 08 29	691	0.2+	0.0	2007 02 27	691	0.0	0.1+	2009 10 21	703	1.0−	0.7+		
2005 08 29	691	0.0	0.2+	2007 02 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 21	703	1.0−	0.4+		

(223173)∗ 2002 YG$_{21}$ = 2005 OB$_{8}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 85811)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.76693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26616556	ω	125.44491		+0.86599098	−0.49071459	
a	2.3935076	Ω	264.12070		+0.42171619	+0.82007625	
e	0.1167381	i	5.55099		+0.26872864	+0.29440471	
P	3.70	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 29	691	0.1−	0.2+	2005 08 06	644	0.1+	0.4+	2009 09 21	J75	0.5+	0.1−		
1996 01 29	691	0.1+	0.3−	2005 08 06	644	0.1−	0.2+	2009 09 21	J75	0.5−	0.3−		
1996 01 29	691	0.4−	0.1−	2005 08 11	A50	(0.1−	1.7+)	2009 09 21	J75	0.1−	0.6−		
2002 12 05	704	0.1+	1.3+	2005 08 11	A50	0.6−	1.2+	2009 09 25	704	0.7−	1.0−		
2002 12 05	704	0.7+	0.2−	2005 08 11	A50	0.3−	0.4+	2009 09 25	704	0.1+	0.4−		
2002 12 05	704	1.2+	0.7+	2005 08 11	A50	(0.6+	1.6+)	2009 09 25	704	0.1−	0.1−		
2002 12 31	704	(1.9+	0.7+)	2006 11 01	G96	0.3−	0.1−	2009 09 25	704	0.2+	0.1−		
2002 12 31	704	0.3−	1.0+	2006 11 01	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	704	0.1+	0.4−		
2002 12 31	704	(0.2+	1.6+)	2006 11 01	G96	0.0	0.6−	2009 10 16	704	0.7+	0.6+		
2003 01 04	704	0.1+	0.3+	2006 11 01	G96	0.1+	0.2−	2009 10 16	704	0.8+	0.7+		
2003 01 04	704	0.2−	0.6+	2007 02 05	644	0.0	0.6+	2009 10 16	704	0.4−	0.9−		
2003 01 04	704	0.5−	0.7−	2007 02 05	644	0.3+	0.9+	2009 10 16	704	0.3+	0.8−		
2005 07 30	599	0.3+	0.2+	2007 02 05	644	0.3+	0.1+	2009 10 16	704	0.4+	0.0		
2005 07 30	599	0.0	0.3+	2007 02 10	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	704	0.6+	0.4+		
2005 07 30	599	0.1+	0.0	2007 02 10	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	704	0.3+	0.1+		
2005 07 30	599	0.0	0.2+	2007 02 10	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	704	0.4+	0.4+		
2005 07 31	599	0.1−	0.2+	2007 02 10	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	703	0.1+	0.4−		
2005 07 31	599	0.0	0.3+	2009 09 10	703	1.2−	0.2−	2009 10 24	703	1.3−	0.0		
2005 07 31	599	0.0	0.2+	2009 09 10	703	0.8−	0.4−	2009 10 24	704	0.5+	0.1+		
2005 07 31	599	0.1+	0.3+	2009 09 10	703	0.5−	0.4+	2009 10 24	703	0.5−	0.2−		
2005 08 06	644	0.2+	0.2+	2009 09 10	703	0.1−	1.0−	2009 10 24	704	0.9+	0.8+		

(223174)∗ 2002 YF$_{22}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	274.09154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26401347	ω	169.37134		−0.92746015	−0.37390501	
a	2.4064970	Ω	348.67004		+0.34172139	−0.84368126	
e	0.2168034	i	1.03996		+0.15180302	−0.38522329	
P	3.73	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 04	695	0.2+	0.5−	2006 12 23	G96	0.3−	1.1−	2007 03 09	703	0.3+	0.0	
2002 12 04	695	0.1+	0.4−	2007 01 27	G96	0.5−	0.6−	2007 03 09	703	0.5−	0.5+	
2002 12 31	704	0.3−	0.7−	2007 01 27	G96	0.1−	0.6−	2007 03 09	703	0.1−	0.4−	
2002 12 31	704	0.3−	0.4−	2007 01 27	G96	0.1−	0.6−	2007 03 09	703	0.9−	0.2−	
2002 12 31	704	0.4−	0.6−	2007 01 27	G96	0.2+	0.8−	2007 03 09	703	0.6+	0.1−	
2003 01 04	704	0.1−	0.2+	2007 02 06	691	0.2−	0.1−	2007 03 10	644	0.1+	0.0	
2003 01 04	704	0.4−	0.5+	2007 02 06	691	0.0	0.0	2007 03 10	644	0.2+	0.1+	
2003 01 04	704	0.1−	0.2+	2007 02 06	691	0.3−	0.0	2007 03 10	644	0.1+	0.0	
2003 01 04	704	0.4−	0.2−	2007 02 08	703	(2.0−	2.4−)	2007 03 13	699	0.8+	0.4+	
2003 01 04	704	(2.0+	0.0)	2007 02 08	703	0.0	0.2+	2007 03 13	699	0.1−	0.5+	
2003 01 08	704	0.2−	0.0	2007 02 08	703	1.1−	1.1−	2007 03 13	699	0.3+	0.5−	
2003 01 08	704	0.2+	0.3−	2007 02 08	703	(2.3−	1.2−)	2007 03 13	699	0.5+	0.0	
2003 01 08	704	0.3−	0.1−	2007 02 13	704	0.3+	0.8+	2007 03 14	704	0.6+	0.9+	
2003 01 08	704	0.8+	0.9+	2007 02 13	704	0.0	0.4+	2007 03 14	704	0.7+	0.4+	
2003 01 08	704	0.9+	0.4+	2007 02 13	704	0.0	0.5+	2007 03 14	704	0.6+	0.8+	
2005 09 14	691	0.1−	0.3+	2007 02 13	704	0.0	0.4+	2007 03 14	704	0.4+	0.5+	
2005 09 14	691	0.0	0.2+	2007 02 13	704	0.2+	0.6+	2007 03 17	704	1.0+	0.8+	
2005 09 14	691	0.3−	0.0	2007 02 15	644	0.1−	0.2+	2007 03 17	704	0.9+	0.5+	
2005 09 30	691	0.3−	0.4+	2007 02 15	644	0.1−	0.1−	2007 03 17	704	0.8+	1.2+	
2005 09 30	691	0.5−	0.0	2007 02 15	644	0.1+	0.0	2007 03 17	704	0.7+	0.9+	
2005 09 30	691	0.2+	0.1+	2007 02 16	644	0.1+	0.1+	2007 03 17	704	1.2+	1.0+	
2005 09 30	G96	0.0	0.2−	2007 02 16	644	0.2+	0.0	2007 03 20	G96	0.6−	0.1−	
2005 09 30	G96	0.2−	0.0	2007 02 16	644	0.1−	0.1+	2007 03 20	G96	0.6−	0.1−	
2005 09 30	G96	0.3−	0.1+	2007 02 17	704	(3.0+	2.9−)	2007 03 20	G96	0.5−	0.0	
2005 09 30	G96	0.0	0.1+	2007 02 17	704	1.4−	0.6−	2007 03 20	G96	0.2−	0.2−	
2005 10 12	291	0.2−	0.4+	2007 02 17	704	(0.6−	1.8+)	2007 03 20	704	1.1+	0.2−	
2005 10 12	291	0.2−	0.1+	2007 02 17	704	0.7−	0.2+	2007 03 20	704	(0.7+	1.7+)	
2005 10 12	291	0.1−	0.1+	2007 02 17	644	0.1−	0.2−	2007 03 20	704	0.5+	0.2+	
2005 10 25	G96	0.4−	0.0	2007 02 17	644	0.1−	0.1+	2007 03 20	704	0.9+	1.0+	
2005 10 25	G96	0.4+	0.4−	2007 02 17	644	0.2−	0.4−	2007 03 26	G96	0.2+	0.2−	
2005 10 25	G96	0.1−	0.1−	2007 02 21	704	0.7+	0.0	2007 03 26	G96	0.0	0.1−	
2005 10 25	G96	0.3+	0.5−	2007 02 21	704	0.5+	0.5+	2007 03 26	G96	0.3+	0.1−	
2005 10 27	705	0.3+	0.1−	2007 02 21	704	0.6+	0.1+	2007 03 26	G96	0.1+	0.1−	
2005 10 27	705	0.2+	0.1−	2007 02 21	704	0.4+	0.3+	2007 04 15	G96	0.5−	0.1+	
2005 10 30	705	0.2+	0.2−	2007 02 21	704	0.5+	0.2+	2007 04 15	G96	0.4−	0.2−	
2005 10 30	705	0.1+	0.1−	2007 02 21	G96	0.1−	0.4−	2007 04 15	G96	0.2+	0.0	
2005 10 31	705	0.1+	0.1−	2007 02 21	G96	0.4−	0.3−	2007 04 15	G96	0.3−	0.4+	
2005 10 31	705	0.1+	0.1+	2007 02 21	G96	0.0	0.4−	2007 05 10	G96	0.2−	0.0	
2005 11 02	705	0.2+	0.1−	2007 02 21	G96	0.3+	0.4−	2007 05 10	G96	0.2−	0.1+	
2005 11 02	705	0.1+	0.3−	2007 02 22	699	0.2−	0.2+	2007 05 10	G96	0.2−	0.2+	
2005 11 03	705	0.2+	0.1−	2007 02 22	699	0.3−	0.0	2007 05 10	G96	0.2+	0.0	
2005 11 03	705	0.2+	0.0	2007 02 22	699	0.6+	0.4+	2009 09 22	691	0.4−	0.4+	
2005 11 06	G96	0.1−	0.5+	2007 02 22	699	0.0	0.2+	2009 09 22	691	0.4−	0.3+	
2005 11 06	G96	0.9+	1.4+	2007 02 23	704	0.4+	0.1+	2009 09 22	691	0.5−	0.2+	
2005 11 06	705	0.1+	0.1−	2007 02 23	704	0.8+	0.3+	2009 09 26	691	0.1+	0.0	
2005 11 06	705	0.1+	0.2−	2007 02 23	704	0.7+	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.2+	
2005 11 06	G96	0.6+	0.1+	2007 02 23	704	0.3+	0.1−	2009 09 26	691	0.2−	0.1−	
2005 11 06	G96	0.5+	0.3−	2007 02 27	691	0.5−	0.2−	2009 10 21	G96	0.2+	0.3−	
2006 10 27	G96	0.6−	0.8−	2007 02 27	691	0.2−	0.0	2009 10 21	G96	0.0	0.3−	
2006 10 27	G96	0.6+	0.6−	2007 02 27	691	0.3−	0.0	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−	
2006 10 27	G96	0.3−	0.5−	2007 03 09	703	0.8−	0.1+	2009 10 25	691	0.3+	0.1+	
2006 10 27	G96	0.3−	0.3−	2007 03 09	703	0.2+	0.5+	2009 10 25	691	0.1+	0.3+	
2006 12 23	G96	0.1−	0.4−	2007 03 09	703	0.1−	0.6+	2009 10 25	691	0.4+	0.3−	

(223175)∗ 2002 YP$_{25}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.47910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26567852	ω	0.33215		+0.18266784	−0.98221963	
a	2.3964319	Ω	79.14298		+0.90194338	+0.14987362	
e	0.1609970	i	2.52841		+0.39131905	+0.11305970	
P	3.71	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	691	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.8+	0.3+	2007 03 10	644	0.2+	0.2+	
1998 10 17	691	0.2−	0.3−	2005 08 04	644	0.3+	0.7+	2007 03 10	644	0.0	0.3+	
1998 10 17	691	0.3−	0.3−	2005 08 04	644	0.1+	0.8+	2007 03 16	703	0.5+	0.1+	
2000 04 25	691	0.2+	0.3+	2005 08 04	644	0.7+	0.4+	2007 03 16	703	0.2−	0.6+	
2000 04 25	691	0.2+	0.4+	2006 11 25	G96	0.7+	0.1−	2007 03 16	703	1.5−	0.9+	
2000 04 25	691	0.3+	0.4+	2006 11 25	G96	0.7+	0.5−	2007 03 16	703	(0.2−	2.2+)	
2002 12 05	704	0.3−	1.3+	2006 11 25	G96	0.4+	0.0	2009 09 17	691	0.2+	0.4+	
2002 12 05	704	1.1+	0.2+	2006 11 25	G96	0.1−	0.1−	2009 09 17	691	0.1+	0.1+	
2002 12 05	704	1.2+	0.1+	2007 02 08	703	0.7+	0.6−	2009 09 17	691	0.0	0.0	
2002 12 05	704	0.1+	0.8−	2007 02 08	703	1.0−	0.9+	2009 09 25	691	(1.9−	0.8+)	
2002 12 31	704	0.5+	0.6+	2007 02 08	703	(2.0−	0.6+)	2009 09 25	691	0.5−	0.2+	
2002 12 31	704	0.5+	0.4+	2007 02 08	703	0.0	0.5−	2009 09 25	691	1.2−	0.3+	
2002 12 31	704	0.6+	0.6+	2007 02 08	691	0.1+	0.1+	2009 10 13	704	0.5+	0.3+	
2003 01 04	704	0.1−	0.0	2007 02 08	691	0.3−	0.0	2009 10 13	704	0.9+	1.4+	
2003 01 04	704	0.4−	0.2−	2007 02 08	691	0.5−	0.1+	2009 10 13	704	0.1+	0.7+	
2003 01 04	704	0.3−	0.3−	2007 02 25	G96	0.3+	0.3−	2009 10 24	G96	0.2+	0.2−	
2003 01 04	704	0.1−	0.2−	2007 02 25	G96	0.0	0.3−	2009 10 24	G96	0.4+	0.3−	
2003 01 08	704	0.4+	0.3+	2007 02 25	G96	0.3−	0.1−	2009 10 24	G96	0.3+	0.4−	
2003 01 08	704	0.1+	0.2+	2007 02 25	G96	0.1+	0.3−	2009 10 24	G96	0.3+	0.2−	
2003 01 08	704	0.2−	0.1−	2007 03 10	644	0.4+	0.3+					

(223176)∗ 2002 YC$_{26}$ = 2005 ST$_{148}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94884)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	253.61611		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26515747	ω	65.98074		−0.98594051	+0.16417664	
a	2.3995702	Ω	123.45496		−0.16363592	−0.91096148	
e	0.1936444	i	2.13639		−0.03383189	−0.37841143	
P	3.72	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 11	691	0.3−	0.1−	2007 02 06	691	0.1−	0.1+	2007 02 26	704	1.0+	0.2+	
1996 04 11	691	0.3−	0.1−	2007 02 13	704	0.1+	0.6+	2007 02 26	704	0.5+	0.3+	
1996 04 11	691	0.3−	0.5−	2007 02 13	704	0.8+	0.4+	2007 02 26	704	0.1−	1.2−	
2000 06 05	704	0.3−	0.4+	2007 02 13	704	0.3−	0.6+	2007 02 26	704	0.8+	0.1+	
2000 06 05	704	0.8+	0.9+	2007 02 13	704	0.5−	1.0+	2007 02 26	704	0.2+	0.3+	
2000 06 05	704	0.2−	0.6+	2007 02 13	704	0.5+	0.6+	2007 02 26	704	0.4−	0.7+	
2002 12 31	704	1.1+	0.5−	2007 02 16	644	0.2+	0.1+	2007 02 27	691	0.2−	0.2−	
2002 12 31	704	1.0+	0.5−	2007 02 16	644	0.1−	0.1+	2007 02 27	691	0.0	0.2−	
2002 12 31	704	0.2+	0.3−	2007 02 16	644	0.1+	0.1−	2007 02 27	691	0.1−	0.0	
2002 12 31	704	0.8+	0.6−	2007 02 16	644	0.3−	0.1+	2007 03 08	644	0.1+	0.0	
2003 01 04	704	1.2+	0.5−	2007 02 16	644	0.1+	0.2−	2007 03 08	644	0.0	0.0	
2003 01 04	704	0.2−	0.0	2007 02 16	644	0.1+	0.0	2007 03 08	644	0.2+	0.0	
2003 01 04	704	0.4+	0.3−	2007 02 17	644	0.1+	0.0	2007 03 09	691	0.1−	0.2−	
2003 01 04	704	0.1+	0.0	2007 02 17	644	0.1−	0.1+	2007 03 09	691	0.2−	0.2−	
2003 01 04	704	0.3+	0.7−	2007 02 17	644	0.2+	0.1+	2007 03 09	691	0.2−	0.1−	
2003 01 08	704	0.4+	1.1+	2007 02 18	704	0.2−	0.5−	2007 03 10	644	0.2+	0.2−	
2003 01 08	704	0.4−	0.3+	2007 02 18	704	0.0	0.6+	2007 03 10	644	0.1+	0.0	
2003 01 08	704	(0.2+	1.6−)	2007 02 18	704	0.8+	0.3+	2007 03 10	644	0.1+	0.1−	
2005 09 25	691	0.1+	0.1−	2007 02 18	704	0.9+	0.1+	2007 03 11	691	0.4−	0.0	
2005 09 25	691	0.0	0.2+	2007 02 18	704	0.0	0.7+	2007 03 11	691	0.3−	0.2+	

2005 09 25	691	0.4+	0.1−	2007 02 22	699	0.1−	0.2+	2007 03 11	691	0.7−	0.0
2005 10 01	691	0.0	0.4+	2007 02 22	699	0.2+	0.5+	2007 03 13	699	0.9−	1.4+
2005 10 01	691	0.1+	0.0	2007 02 22	699	0.5−	1.4+	2007 03 13	699	0.1+	0.1+
2005 10 01	691	0.0	0.0	2007 02 25	G96	0.1+	0.1+	2007 03 13	699	0.9−	0.8+
2005 10 10	691	0.5−	1.1+	2007 02 25	G96	0.1+	0.0	2007 03 16	704	0.3+	0.1+
2005 10 10	691	0.2−	0.3−	2007 02 25	704	0.8+	0.7+	2007 03 16	704	1.4+	0.2+
2005 10 10	691	0.1+	0.3+	2007 02 25	G96	0.2+	0.1+	2007 03 16	704	(1.9+	0.5−)
2005 10 12	691	0.4+	0.1+	2007 02 25	704	0.4+	1.2+	2007 03 16	704	1.0+	0.2+
2005 10 12	691	0.1+	0.1−	2007 02 25	G96	0.3+	0.1+	2007 03 16	704	1.1+	0.3−
2005 10 12	691	0.0	0.1−	2007 02 25	704	0.6+	0.1−	2007 04 22	G96	0.1+	0.1−
2005 12 01	G96	0.2+	0.3+	2007 02 25	704	0.9+	0.1−	2007 04 22	G96	0.1+	0.2−
2005 12 01	G96	0.0	0.7−	2007 02 25	704	1.1+	0.2+	2007 04 22	G96	0.6+	0.3−
2005 12 01	G96	0.1−	0.2−	2007 02 25	704	1.2+	0.7+	2007 04 22	G96	0.5+	0.2−
2005 12 01	G96	0.3+	0.5−	2007 02 25	704	0.4+	0.2+	2008 10 29	G96	1.2+	0.7+
2006 12 01	G96	0.1−	0.4−	2007 02 25	704	0.4+	0.6+	2008 10 29	G96	0.2+	0.2+
2006 12 01	G96	0.1+	0.3−	2007 02 25	704	0.3+	0.6+	2008 10 29	G96	0.3+	0.4+
2006 12 01	G96	0.3−	0.2−	2007 02 26	G96	0.1−	0.4−	2008 10 29	G96	1.0+	0.1−
2006 12 01	G96	0.5−	0.7−	2007 02 26	G96	0.2+	0.1−	2009 10 22	G96	0.0	0.3−
2006 12 23	G96	0.2−	0.1+	2007 02 26	G96	0.0	0.3−	2009 10 22	G96	0.0	0.3−
2006 12 23	G96	0.2+	0.5−	2007 02 26	G96	0.1−	0.4−	2009 10 22	G96	0.4+	0.1−
2006 12 23	G96	0.3−	0.7−	2007 02 26	704	(1.5+	0.3+)	2009 10 22	G96	0.4+	0.1−
2006 12 23	G96	0.4−	0.1−	2007 02 26	704	0.2+	0.7−	2009 10 23	691	0.6−	0.2−
2007 01 27	G96	0.2−	0.4−	2007 02 26	704	0.8+	1.2−	2009 10 23	691	0.6−	0.2+
2007 01 27	G96	0.0	0.2−	2007 02 26	704	0.3+	0.1+	2009 10 23	691	0.3−	0.2−
2007 01 27	G96	0.4−	0.5−	2007 02 26	704	0.3+	0.3−	2009 10 27	691	0.4−	0.3−
2007 01 27	G96	0.3−	0.3−	2007 02 26	704	1.1+	0.2+	2009 10 27	691	0.2−	0.2−
2007 02 06	691	0.1−	0.1−	2007 02 26	704	0.3+	0.3+	2009 10 27	691	0.3−	0.2−
2007 02 06	691	1.1−	0.4+	2007 02 26	704	0.1+	0.1−				

(223177)∗ 2002 YE$_{27}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	359.67432		(2000.0)			
n	0.27366745	ω	166.57430		+0.23107112	−0.97266295
a	2.3495641	Ω	270.06191		+0.89050648	+0.22099243
e	0.1866544	i	1.32280		+0.39192390	+0.07133813
P	3.60	H	17.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	645	0.1−	0.1−	2005 09 13	691	0.2−	0.1−	2007 03 20	G96	0.1+	0.1−
2002 12 06	645	0.1−	0.1−	2005 09 13	691	0.1+	0.3+	2007 03 20	G96	0.1−	0.2+
2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2005 09 13	691	0.0	0.1+	2007 03 20	G96	0.2−	0.2+
2002 12 31	704	0.3−	0.3−	2005 09 13	691	0.2−	0.1+	2007 04 19	G96	0.1+	0.4−
2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2005 10 30	G96	0.1+	0.1+	2007 04 19	G96	0.2−	0.0
2003 01 04	704	0.2+	0.3+	2005 10 30	G96	1.1−	0.9−	2007 04 19	G96	0.6+	0.2−
2003 01 04	704	0.2+	0.3+	2005 10 30	G96	0.1+	0.3−	2007 04 19	G96	0.1−	0.0
2003 01 04	704	0.3+	1.1+	2005 10 30	G96	0.1−	0.3−	2009 09 21	G96	0.3+	0.4−
2003 01 04	704	0.3−	0.1+	2005 10 31	G96	0.0	0.1+	2009 09 21	G96	0.0	0.2−
2003 01 08	704	0.0	0.4+	2005 10 31	G96	0.2+	0.1−	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−
2003 01 08	704	0.1−	0.6+	2005 10 31	G96	0.0	0.1+	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
2003 01 08	704	0.8+	0.6+	2005 10 31	G96	0.3−	0.1+	2009 10 23	691	0.1−	0.1−
2003 01 08	704	0.4+	0.7+	2007 02 19	G96	0.2−	0.2−	2009 10 23	691	0.0	0.0
2003 01 08	704	0.6+	0.6+	2007 02 19	G96	0.1+	0.5+	2009 10 23	691	0.0	0.0
2003 01 31	704	0.1−	0.5−	2007 02 19	G96	0.3+	0.2+	2009 10 26	703	1.1+	1.5+
2003 01 31	704	0.7+	0.1+	2007 02 19	G96	0.1−	0.0	2009 10 26	703	0.5−	0.0
2003 01 31	704	0.5+	0.0	2007 02 23	691	0.2−	0.2+	2009 10 26	703	1.6−	0.2+
2003 01 31	704	0.2+	0.8+	2007 02 23	691	0.1−	0.1+	2009 10 26	703	0.7−	0.0
2003 01 31	704	0.0	0.3−	2007 02 23	691	0.1+	0.5+	2009 10 27	691	0.1−	0.1+
2005 08 29	691	0.3−	0.4+	2007 03 17	699	1.5+	0.5+	2009 10 27	691	0.1+	0.0
2005 08 29	691	0.0	0.3+	2007 03 17	699	0.4−	0.2−	2009 10 27	691	0.1−	0.1−
2005 08 29	691	0.0	0.3+	2007 03 17	699	0.1+	0.7−	2009 10 29	J75	0.6+	0.1+
2005 09 13	691	0.3+	0.2−	2007 03 17	699	(3.4+	1.1+)	2009 10 29	J75	0.7+	0.4+
2005 09 13	691	0.0	0.3+	2007 03 20	G96	0.3+	0.1+	2009 10 29	J75	0.5+	0.8−

(223178)∗ 2003 AA$_4$

Discovered 2003 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	315.12599		(2000.0)			
n	0.27350660	ω	291.17696		−0.68576613	−0.71058155
a	2.3504851	Ω	204.44926		+0.72417943	−0.68779084
e	0.3123969	i	22.36344		−0.07272532	−0.14838335
P	3.60	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	699	0.9+	0.4+	2007 01 30	E12	0.3−	0.0	2007 05 09	703	0.0	0.5+
2002 11 12	699	0.7+	0.5−	2007 01 30	E12	0.1+	0.0	2007 05 09	703	0.4−	0.6+
2002 11 12	699	0.4−	0.5+	2007 03 15	704	0.6−	0.4+	2007 05 21	703	0.0	0.9−
2002 11 12	699	0.4+	0.7+	2007 03 15	704	0.1−	0.6−	2007 05 21	703	0.4−	0.8−
2002 11 24	699	0.9+	0.5−	2007 03 15	704	0.5−	0.1+	2007 05 21	703	0.5−	0.2+
2002 11 24	699	0.2+	0.3+	2007 03 20	704	0.3+	0.4+	2007 05 21	703	1.0−	0.4−
2002 11 24	699	0.7−	0.7−	2007 03 20	704	0.5+	0.5+	2007 05 22	G96	0.1+	0.2+
2002 11 24	699	0.2−	0.7−	2007 03 20	704	0.1−	0.1−	2007 05 22	G96	0.0	0.2+
2002 12 08	699	0.5+	0.6+	2007 03 20	704	0.8−	0.3+	2007 05 22	G96	0.1−	0.1+
2002 12 08	699	0.3+	0.3+	2007 03 20	704	0.1−	0.2+	2007 05 22	G96	0.3−	0.0
2002 12 08	699	1.1−	0.5+	2007 03 30	644	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.6+	0.7+
2002 12 08	699	0.1+	0.1+	2007 03 30	644	0.0	0.2−	2009 09 14	704	0.4+	0.8+
2002 12 30	608	0.5−	0.4+	2007 03 30	644	0.2−	0.0	2009 09 14	704	0.9+	1.0+
2002 12 30	608	0.3−	0.5+	2007 03 30	644	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	0.3−	0.2−
2002 12 30	608	0.2−	0.3+	2007 03 30	644	0.1−	0.1−	2009 09 14	704	0.2+	0.1+
2003 01 03	704	0.6−	0.4+	2007 03 30	644	0.1+	0.1+	2009 09 20	G96	0.3+	0.1+
2003 01 03	704	0.7−	0.2+	2007 03 31	644	0.8−	0.1−	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2003 01 03	699	0.3+	0.3+	2007 03 31	644	0.1+	0.1+	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2003 01 03	704	0.5−	0.7−	2007 03 31	644	0.1+	0.1−	2009 09 25	704	(1.6−	0.6+)
2003 01 03	699	1.0+	0.3+	2007 04 16	699	0.0	0.7+	2009 09 25	704	0.2−	0.8+
2003 01 03	704	0.8−	0.6−	2007 04 16	699	0.3+	0.6+	2009 09 25	704	0.1+	0.2+
2003 01 03	704	0.4−	1.4−	2007 04 16	703	0.1−	0.4−	2009 09 25	704	1.1−	0.1+
2003 01 03	699	0.6+	0.1−	2007 04 16	703	0.1+	0.4+	2009 09 25	704	1.3−	0.5−
2003 01 03	699	0.7+	0.3−	2007 04 16	703	0.4−	0.3−	2009 10 12	J75	0.5+	0.5−
2003 01 04	704	0.3+	0.4+	2007 04 16	699	0.1+	0.3+	2009 10 12	J75	0.3+	0.3−
2003 01 04	704	0.0	0.2+	2007 04 16	703	0.1+	0.3+	2009 10 12	J75	0.8+	0.7−
2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2007 04 17	699	0.9+	0.5+	2009 10 14	683	(0.4−	2.1−)
2003 01 04	704	0.4−	0.1+	2007 04 17	699	0.6+	0.2+	2009 10 14	683	0.4−	1.4+
2003 03 10	704	0.2+	0.3+	2007 04 17	699	0.1−	0.5+	2009 10 14	683	(0.3−	1.8+)
2003 03 10	704	0.9−	0.5+	2007 04 19	D29	1.2+	0.3+	2009 10 15	683	0.7−	2.1−
2003 03 10	704	1.3+	0.6−	2007 04 19	D29	0.5+	0.2+	2009 10 15	683	1.5−	1.3+
2003 03 10	704	0.6−	0.8−	2007 04 19	D29	0.1−	0.0	2009 10 15	683	0.9−	1.9+
2005 09 26	703	0.7−	1.1−	2007 04 19	D29	0.1−	0.1−	2009 10 17	J75	0.8+	0.2+
2005 09 26	703	1.0−	0.5+	2007 04 19	D29	0.0	0.3+	2009 10 18	J75	0.4+	0.2+
2005 09 26	703	0.3+	0.2−	2007 04 19	D29	0.2−	0.8+	2009 10 18	J75	0.3+	0.0
2005 09 26	703	0.1+	0.6−	2007 04 20	704	0.6+	0.4+	2009 10 20	704	0.1+	0.9+
2005 10 30	704	(3.8+	0.7−)	2007 04 20	704	0.3+	0.1+	2009 10 20	704	0.2+	0.0
2005 10 30	704	0.1+	0.2+	2007 04 20	704	0.3+	0.3+	2009 10 20	704	0.3+	0.6+
2005 10 30	704	0.5+	1.0+	2007 04 20	704	0.7+	0.2+	2009 10 20	704	0.1+	0.7+
2005 10 30	704	0.3+	0.9+	2007 04 20	704	0.3+	0.2+	2009 10 20	704	0.6+	0.2+
2007 01 30	E12	0.7−	0.1+	2007 05 09	703	0.7−	0.5+				
2007 01 30	E12	0.6−	0.0	2007 05 09	703	0.3−	0.4+				

(223179)∗ 2003 AO$_5$

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	197.93970		(2000.0)			
n	0.23804928	ω	42.76028		−0.99312461	+0.10192265
a	2.5784466	Ω	142.97295		−0.11519741	−0.93835290
e	0.1701321	i	5.48672		+0.02081046	−0.33031138
P	4.14	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	691	0.8−	0.0	2003 01 27	704	0.1−	0.2+	2005 09 21	705	0.2+	0.1+		
1999 02 11	691	0.0	0.7−	2003 01 27	704	0.2−	0.8+	2005 09 24	705	0.3+	0.0		
1999 02 11	691	0.1+	0.3−	2003 01 27	699	0.3+	0.3+	2005 09 24	705	0.3+	0.0		
1999 02 20	691	0.2−	0.3−	2003 01 27	704	0.4−	0.1+	2005 09 25	705	0.1+	0.0		
1999 02 20	691	0.2+	0.1−	2003 01 27	699	0.0	0.1+	2005 09 25	705	0.1+	0.0		
1999 02 20	691	0.1+	0.2−	2003 01 30	644	0.3−	0.1+	2005 10 06	691	0.0	0.1−		
1999 02 23	699	0.0	0.2−	2003 01 30	699	0.7−	0.0	2005 10 06	691	0.1+	0.3+		
1999 02 23	699	0.6+	0.5+	2003 01 30	699	0.0	0.2+	2005 10 06	691	0.2+	0.2+		
1999 02 23	699	0.2+	1.4+	2003 01 30	699	0.3−	0.5+	2005 11 03	G96	0.3+	0.1+		
2001 11 12	645	0.0	0.2−	2003 01 30	699	0.2+	0.2−	2005 11 03	G96	0.4+	0.1+		
2001 11 12	645	0.0	0.1−	2003 01 30	644	0.1−	0.2+	2005 11 03	G96	0.4−	0.5+		
2003 01 01	704	0.9−	0.0	2003 01 30	644	0.2−	0.2+	2005 11 03	G96	0.3+	0.1+		
2003 01 01	704	0.2−	0.6+	2003 01 31	704	0.7−	1.1+	2006 12 13	704	(2.6+	1.1−)		
2003 01 01	704	0.6−	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.8+	2006 12 13	704	(3.1+	0.4−)		
2003 01 01	704	0.7+	0.1−	2003 01 31	704	0.6+	0.0	2006 12 13	704	(1.8+	2.3+)		
2003 01 04	704	0.8−	0.4+	2003 01 31	704	0.1+	0.0	2006 12 13	704	(3.7+	1.5+)		
2003 01 04	704	(0.2+	2.1+)	2003 02 03	704	1.2+	0.2+	2006 12 17	G96	0.3−	0.4−		
2003 01 04	704	(0.2+	2.7+)	2003 02 03	704	0.5+	0.4+	2006 12 17	G96	0.3−	0.3−		
2003 01 08	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	704	0.6+	0.6+	2006 12 17	G96	0.1+	0.4−		
2003 01 08	704	0.7+	0.0	2003 02 03	704	1.1+	0.1−	2006 12 17	G96	0.1−	0.4−		
2003 01 08	704	0.8+	0.3−	2003 02 03	704	1.2+	0.7+	2009 09 22	G96	0.6−	0.1+		
2003 01 08	704	0.1+	0.3+	2003 02 08	704	0.1−	0.4−	2009 09 22	G96	0.7−	0.6+		
2003 01 08	704	0.1+	0.4+	2003 02 08	704	0.7−	0.5+	2009 09 22	G96	0.2−	0.3−		
2003 01 26	608	0.5−	0.1−	2003 02 08	704	(0.4−	2.3+)	2009 09 22	G96	0.1−	0.3−		
2003 01 26	608	0.2−	0.7−	2003 02 21	608	(2.5−	2.9+)	2009 10 23	G96	1.0−	0.1+		
2003 01 26	608	0.6−	0.0	2003 02 21	608	(3.1−	2.3+)	2009 10 23	G96	0.4+	0.5+		
2003 01 27	699	0.9+	0.1+	2003 02 21	608	(1.9−	2.5+)	2009 10 23	G96	0.1+	0.6+		
2003 01 27	699	0.2+	0.0	2005 09 15	705	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.2−	0.5+		
2003 01 27	704	0.2−	0.0	2005 09 15	705	0.0	0.0						
2003 01 27	704	0.1−	0.2+	2005 09 21	705	0.2+	0.1+						

(223180)∗ 2003 AQ$_{15}$ = 2007 CG$_{63}$

Discovered 2003 Jan. 4 by R. Clingan at Area 52 Observatory, Nashville.

Id. G. V. Williams (*MPO* 115755)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	282.49468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26617625	ω	120.34686		−0.83494611	−0.54998270	
a	2.3934435	Ω	26.30234		+0.48852240	−0.75709680	
e	0.1308801	i	2.53475		+0.25339861	−0.35259533	
P	3.70	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.6−	0.1−	2006 11 27	G96	0.1−	0.0	2007 03 10	691	0.0	0.1+		
1994 10 09	691	0.3−	0.2−	2006 11 27	G96	0.5−	0.2−	2007 03 12	691	0.2−	0.1−		
1994 10 09	691	0.4−	0.3−	2007 01 24	704	0.0	0.2+	2007 03 12	691	0.0	0.0		
1996 03 26	691	0.9+	0.4+	2007 01 24	704	1.3+	0.7+	2007 03 12	691	0.3−	0.0		
1996 03 26	691	0.2+	0.1−	2007 01 24	704	0.4+	0.9+	2007 03 12	691	0.1+	0.0		
1996 03 26	691	0.7+	0.3+	2007 01 24	704	1.1+	0.6+	2007 03 12	691	0.3−	0.0		
2000 04 24	691	0.5−	0.1−	2007 01 24	704	(2.0+	1.2−)	2007 03 12	691	0.2+	0.1−		
2000 04 24	691	0.2−	0.1−	2007 02 06	691	0.2−	0.4−	2007 03 15	691	0.2−	0.1+		
2000 04 24	691	0.0	0.0	2007 02 06	691	0.3−	0.3−	2007 03 15	691	0.1−	0.1−		
2003 01 04	460	0.0	0.1−	2007 02 06	691	0.1−	0.4−	2007 03 15	691	0.3+	0.1+		
2003 01 04	460	0.0	1.1−	2007 02 08	703	(0.1−	2.2+)	2007 03 15	691	0.1+	0.2+		
2003 01 05	704	0.0	0.3−	2007 02 08	703	1.2−	1.0+	2007 03 15	691	0.2−	0.0		
2003 01 05	704	0.2+	0.1+	2007 02 08	703	0.5−	0.5+	2007 03 15	691	0.2+	0.0		
2003 01 05	704	(1.9+	0.7−)	2007 02 08	703	1.4−	0.1+	2007 03 17	691	0.1−	0.0		
2003 01 05	704	0.4+	0.3+	2007 02 15	644	0.3+	0.3−	2007 03 17	691	0.0	0.2+		
2003 01 05	704	0.5+	1.0+	2007 02 15	644	0.4+	0.3−	2007 03 17	691	0.2+	0.0		
2003 01 08	460	(1.2−	3.1−)	2007 02 15	644	0.2+	0.7−	2007 03 17	691	0.1−	0.1+		
2003 01 08	460	1.3−	0.8−	2007 02 16	644	0.0	0.2+	2007 03 17	691	0.2+	0.0		
2003 01 08	460	0.8−	0.3+	2007 02 16	644	0.1+	0.5+	2007 03 17	691	0.1+	0.4+		
2003 01 08	460	0.2+	1.1+	2007 02 16	644	0.1+	0.1−	2007 03 20	691	0.2−	0.1−		
2003 01 09	460	0.1+	0.4+	2007 02 16	644	0.1+	0.1−	2007 03 20	691	0.2+	0.1−		
2003 01 09	460	0.5+	0.2+	2007 02 16	644	0.1−	0.0	2007 03 20	691	0.3−	0.1−		
2003 01 24	460	0.3−	0.7−	2007 02 16	644	0.2+	0.1−	2007 04 22	G96	0.4+	0.6−		
2003 01 24	460	(0.9−	1.7+)	2007 02 22	699	0.0	0.6−	2007 04 22	G96	0.5+	0.1−		
2005 09 21	705	0.6+	0.2+	2007 02 22	699	0.2−	0.0	2007 04 22	G96	0.6+	0.0		
2005 09 21	705	0.7+	0.1+	2007 02 22	699	0.4−	1.0+	2007 04 22	G96	0.2+	0.2+		
2005 10 01	G96	0.3+	0.1+	2007 02 22	699	0.2−	0.3+	2009 10 11	G96	0.3+	0.0		
2005 10 01	G96	0.6+	0.2+	2007 03 09	703	1.0−	0.3−	2009 10 11	G96	0.1+	0.1−		
2005 10 01	G96	0.3+	0.1−	2007 03 09	703	0.0	0.8−	2009 10 11	G96	0.4+	0.1+		
2005 10 13	705	0.7+	0.3+	2007 03 09	703	1.0+	1.2−	2009 10 11	G96	0.6+	0.1−		
2005 10 13	705	0.8+	0.4+	2007 03 09	703	(1.6−	0.6+)	2009 10 24	691	0.1+	0.2+		
2006 11 27	G96	0.3−	0.5−	2007 03 10	691	0.2−	0.0	2009 10 24	691	0.1+	0.3+		
2006 11 27	G96	0.2+	0.8−	2007 03 10	691	0.1−	0.2−	2009 10 24	691	0.0	0.1+		

(223181)∗ 2003 AO$_{18}$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	340.60933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26710587	ω	355.52909		+0.21407336	−0.97011782	
a	2.3878869	Ω	82.07953		+0.89975020	+0.15031195	
e	0.0879159	i	6.62153		+0.38029221	+0.19046716	
P	3.69	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1+	0.1−	2007 01 28	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	A77	0.2+	0.2+		
2000 02 12	645	0.1−	0.0	2007 01 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	A77	0.3+	0.2−		
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2007 01 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	A77	0.9+	0.3+		
2000 05 04	645	0.1+	0.1+	2007 01 29	G96	0.1+	0.2−	2009 10 17	703	0.4−	0.2−		
2002 12 10	704	0.0	0.4+	2007 01 29	G96	0.5−	0.3−	2009 10 17	703	0.3−	0.3−		
2002 12 10	704	0.6+	0.0	2007 01 29	G96	0.5−	0.4−	2009 10 17	703	0.0	0.1−		
2002 12 10	704	0.2−	0.2−	2007 01 29	G96	0.5−	0.2−	2009 10 17	703	0.3+	0.2−		
2002 12 10	704	0.0	0.5−	2007 02 16	703	0.1+	0.3−	2009 10 18	J75	0.4−	0.3+		
2003 01 05	704	0.2+	0.1+	2007 02 16	703	(2.6+	0.8−)	2009 10 18	J75	0.2−	1.1−		
2003 01 05	704	0.3−	0.6−	2007 02 16	703	0.5+	1.0−	2009 10 18	J75	0.5+	0.2+		
2003 01 05	704	0.1−	0.6+	2007 02 16	703	0.2−	0.5+	2009 10 20	704	0.0	0.9+		
2003 01 05	704	0.0	0.6+	2009 09 27	G96	0.4−	0.1−	2009 10 20	704	0.6+	1.2+		
2003 01 05	704	0.5−	0.8+	2009 09 27	G96	0.1+	0.1−	2009 10 20	704	0.8−	0.3−		
2003 01 08	460	0.6−	0.4+	2009 09 27	G96	0.1−	0.1+	2009 10 20	704	0.4−	0.6−		
2003 01 08	460	0.6+	0.8+	2009 09 27	G96	0.3−	0.1−	2009 10 26	G96	0.4+	0.3−		
2005 08 27	644	0.3−	0.2+	2009 10 11	A77	0.3+	0.1+	2009 10 26	G96	0.1−	0.5−		
2005 08 27	644	0.4−	0.2+	2009 10 11	A77	0.8+	0.2+	2009 10 26	G96	0.3+	0.3−		
2005 08 27	644	0.3−	0.1+	2009 10 11	A77	0.4+	0.4+	2009 10 26	G96	0.2−	0.4−		

(223182)∗ 2003 AQ$_{29}$

Discovered 2003 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	314.44673		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26806662	ω	236.01578		−0.65569566	−0.75431642	
a	2.3821781	Ω	254.99151		+0.70341272	−0.59455701	
e	0.1317322	i	1.94069		+0.27436060	−0.27840385	
P	3.68	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	291	0.3−	0.6+	2003 01 31	704	0.6+	0.2+	2007 03 10	644	0.1−	0.5+		
2001 09 20	291	0.3−	0.2+	2003 01 31	704	1.0+	0.3−	2007 03 12	691	0.2−	0.2+		
2001 09 20	291	0.9−	0.6+	2003 01 31	704	0.5+	0.4+	2007 03 12	691	0.3−	0.0		
2002 12 05	291	0.6−	0.3−	2003 01 31	704	(1.6+	0.1−)	2007 03 12	691	0.2−	0.2+		
2002 12 05	291	0.3−	0.3−	2003 01 31	704	(1.6+	0.5+)	2007 03 15	704	1.5+	0.2+		
2002 12 05	291	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	(1.7+	0.9−)	2007 03 15	704	1.4+	0.2−		
2003 01 04	704	0.3−	0.2+	2003 01 31	704	0.9+	0.0	2007 03 15	704	1.5+	1.4+		
2003 01 04	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	608	0.2+	0.6−	2007 03 15	704	1.0+	0.7+		
2003 01 04	704	0.9−	0.1−	2003 02 01	608	0.2+	1.3−	2007 03 16	691	0.3−	0.1+		
2003 01 04	704	0.1+	0.6−	2003 02 01	608	0.4−	1.5−	2007 03 16	691	0.5−	0.1+		
2003 01 08	704	0.3−	0.2+	2003 02 03	704	0.4+	1.1+	2007 03 16	691	0.1−	0.1−		
2003 01 08	704	0.7+	0.5+	2003 02 03	704	1.3+	0.8+	2007 03 21	704	1.0+	0.4+		
2003 01 08	704	(2.0+	2.9+)	2003 02 03	704	0.2+	0.8+	2007 03 21	704	(1.7+	0.6−)		

2003 01 08	704	0.1−	0.3+	2003 02 03	704	0.8+	1.0−	2007 03 21	704	1.4+	0.5−
2003 01 08	704	0.1+	0.2−	2003 02 08	704	0.7+	0.3+	2007 03 21	704	0.9+	0.0
2003 01 08	704	(2.0+	3.6+)	2003 02 08	704	0.1−	0.3+	2007 03 21	704	1.0+	0.4−
2003 01 08	704	0.8−	0.1+	2003 02 08	704	0.0	0.3+	2007 03 26	G96	0.1−	0.3+
2003 01 08	704	0.5+	0.1+	2003 02 08	704	0.4+	0.9+	2007 03 26	G96	0.1−	0.1+
2003 01 08	704	(2.0+	3.6+)	2003 02 21	608	0.4−	0.1−	2007 03 26	G96	0.0	0.3+
2003 01 08	704	0.2+	1.1+	2003 02 21	608	0.2−	0.7−	2007 03 26	G96	0.5−	0.4+
2003 01 08	704	0.4+	0.2−	2003 02 21	608	0.3−	0.5−	2007 04 15	704	0.5−	1.1+
2003 01 08	704	(2.2+	4.2+)	2005 09 23	291	0.1+	0.2+	2007 04 15	704	0.7+	1.0+
2003 01 08	704	1.1−	1.1+	2005 09 23	291	0.0	0.2+	2007 04 15	704	0.3+	0.7−
2003 01 08	704	(1.0+	2.0+)	2005 09 23	291	0.2+	0.2+	2007 04 15	704	0.8−	0.6+
2003 01 08	704	(2.6+	4.0+)	2005 09 27	691	0.0	0.2+	2007 04 15	704	0.1−	1.1+
2003 01 14	608	0.2+	0.8+	2005 09 27	691	0.0	0.3+	2007 04 20	G96	0.4+	1.2−
2003 01 14	608	0.2−	1.1+	2005 09 27	691	0.1−	0.3+	2007 04 20	G96	0.3+	0.0
2003 01 14	608	0.4+	0.4+	2005 09 29	699	1.3+	0.1+	2007 04 20	G96	0.2+	0.1+
2003 01 27	704	0.4−	0.3−	2005 09 29	699	0.0	0.2+	2007 04 20	G96	0.1+	0.2+
2003 01 27	704	0.2−	0.5+	2005 09 29	699	1.1+	1.1+	2009 09 21	G96	0.3+	1.1−
2003 01 27	704	0.4−	0.2+	2005 09 29	699	0.4+	0.8+	2009 09 21	G96	0.1−	0.9−
2003 01 28	704	0.7−	0.2+	2005 10 03	703	0.3+	0.4−	2009 09 21	G96	0.1+	0.3−
2003 01 28	704	0.2−	0.4+	2005 10 03	703	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.2−	0.4−
2003 01 28	704	0.4−	0.0	2005 10 03	703	0.3−	1.0−	2009 10 23	691	0.2−	0.3+
2003 01 28	704	0.9−	0.5+	2005 10 03	703	1.1+	0.6−	2009 10 23	691	0.2−	0.1−
2003 01 30	644	0.1−	0.1+	2005 10 06	699	0.2−	0.7+	2009 10 23	691	0.1+	0.1+
2003 01 30	644	0.2−	0.1+	2005 10 06	699	0.4−	0.3−	2009 10 27	691	0.1−	0.2−
2003 01 30	644	0.2−	0.1+	2005 10 06	699	0.4−	0.5+	2009 10 27	691	0.1−	0.1−
2003 01 31	704	1.3+	0.5−	2005 10 06	699	0.5−	0.4+	2009 10 27	691	0.1−	0.1−
2003 01 31	704	0.7+	0.1−	2007 03 10	644	0.3+	0.1+				
2003 01 31	704	1.2+	0.1−	2007 03 10	644	0.0	0.4−				

(223183)∗ 2003 AE$_{40}$

Discovered 2003 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	294.17233		(2000.0)			
n	0.25847622	ω	259.38400		−0.59671532	−0.80109494
a	2.4407445	Ω	227.35507		+0.75881401	−0.54439342
e	0.1498688	i	3.63742		+0.26102132	−0.24876234
P	3.81	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.1−	1.4+	2003 02 28	608	1.2+	1.3+	2007 03 15	703	0.5−	0.9+
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2003 02 28	608	0.4+	1.3+	2007 03 15	704	0.8+	0.9+
2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2005 11 01	G96	0.2+	0.3−	2007 03 15	703	0.3−	0.4+
2002 12 06	644	0.3−	0.8−	2005 11 01	G96	0.3−	0.1−	2007 03 15	703	0.7−	0.7+
2002 12 06	644	0.3+	0.7−	2005 11 01	G96	0.5+	0.2−	2007 03 15	704	0.1+	0.7+
2002 12 06	644	0.6+	0.8−	2005 11 01	G96	0.0	0.3−	2007 03 15	704	0.4−	0.3−
2002 12 19	644	0.5−	0.7+	2005 11 30	G96	0.1−	0.5−	2007 03 15	704	0.2+	0.6−
2002 12 19	644	0.3−	0.1+	2005 11 30	G96	0.3−	0.6−	2007 03 15	704	0.7+	0.3−
2002 12 19	644	0.3+	0.6+	2005 11 30	G96	0.1+	0.1+	2007 03 15	704	1.1+	0.3+
2003 01 01	704	0.6−	0.0	2005 11 30	G96	0.1+	0.5−	2007 03 15	704	0.3−	0.5−
2003 01 01	704	0.2+	0.1+	2007 02 10	703	0.1−	0.3−	2007 03 15	704	(1.9−	1.8+)
2003 01 01	704	0.0	0.5+	2007 02 10	703	0.7−	0.1+	2007 03 21	703	0.3−	0.8−
2003 01 01	704	0.6−	0.2+	2007 02 10	703	0.3+	0.3+	2007 03 21	703	(0.1+	1.7−)
2003 01 01	704	1.0−	0.3+	2007 02 10	703	0.2+	0.5+	2007 03 21	703	0.1+	0.2−
2003 01 07	704	1.0−	0.3+	2007 02 17	G96	0.2−	0.2−	2007 03 21	703	1.1−	0.6−
2003 01 07	704	0.9−	1.3+	2007 02 17	G96	0.0	0.1−	2007 03 21	704	0.7+	0.1−
2003 01 07	704	0.1−	0.4+	2007 02 17	G96	0.3−	0.3−	2007 03 21	704	0.3+	0.0
2003 01 07	704	(0.1−	1.5+)	2007 02 17	G96	0.0	0.2−	2007 03 21	704	0.3+	0.3−
2003 01 07	704	(0.3+	2.6+)	2007 02 22	704	1.3+	0.2−	2007 03 21	704	0.4+	0.9+
2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2007 02 22	704	0.7+	0.3+	2007 03 21	704	0.2+	0.4+
2003 01 08	704	0.5+	0.6−	2007 02 22	704	1.1−	1.5−	2009 09 13	J04	0.7+	0.1+
2003 01 08	704	0.3+	0.4−	2007 02 22	704	0.7+	0.2−	2009 09 13	J04	0.6+	0.2−
2003 01 08	704	0.5−	0.3−	2007 02 23	G96	0.0	0.4−	2009 09 16	691	0.0	0.1−
2003 01 08	704	0.7−	1.1−	2007 02 23	G96	0.2−	0.3−	2009 09 16	691	0.3−	0.2+
2003 01 14	608	0.7−	0.6+	2007 02 23	G96	0.2+	0.4−	2009 09 16	691	0.3−	0.3+
2003 01 14	608	0.9−	0.1+	2007 02 23	G96	0.1−	0.3−	2009 09 20	691	0.1−	0.1−
2003 01 14	608	0.4−	0.1+	2007 02 24	704	(1.4−	2.9−)	2009 09 20	691	0.3−	0.1+
2003 01 26	699	0.6+	0.6+	2007 02 24	704	(0.0	2.0−)	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2003 01 26	699	0.8+	0.7−	2007 02 24	704	0.7+	1.4−	2009 09 21	J75	0.0	1.2−
2003 01 26	699	0.4+	0.3+	2007 02 25	704	0.4+	0.1−	2009 09 21	J75	0.7+	0.2−
2003 01 26	699	0.2+	0.5+	2007 02 25	704	0.3+	0.3+	2009 09 22	J75	0.1+	0.6−
2003 01 27	704	0.2+	0.1+	2007 02 25	291	0.1+	0.1+	2009 10 12	J75	0.1−	0.2−
2003 01 27	704	0.2+	0.3−	2007 02 25	704	0.0	0.3+	2009 10 12	J75	0.4+	0.1+
2003 01 27	704	0.2+	0.0	2007 02 25	291	0.0	0.2+	2009 10 12	J75	0.4+	0.2+
2003 01 27	699	0.9+	1.5−	2007 02 25	704	0.5+	0.2+	2009 10 14	703	0.1+	0.5−
2003 01 27	699	0.1+	0.7−	2007 02 25	291	0.3−	0.0	2009 10 14	703	0.1−	1.4+
2003 01 27	699	0.0	0.9+	2007 02 25	704	0.3−	0.1+	2009 10 14	703	0.7+	1.0−
2003 01 27	699	0.5+	0.0	2007 02 27	291	0.3−	0.0	2009 10 14	703	0.6−	0.6+
2003 02 02	704	0.2+	0.6−	2007 02 27	291	0.3−	0.0	2009 10 27	G96	0.2+	0.0
2003 02 02	704	0.1−	0.3−	2007 02 27	291	0.3−	0.1−	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+
2003 02 02	704	(1.0−	1.6+)	2007 03 15	703	0.7−	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+
2003 02 28	608	1.2+	0.8+	2007 03 15	704	0.7+	0.2−	2009 10 27	G96	0.2−	0.2+

(223184)∗ 2003 AR$_{44}$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	336.73599		(2000.0)			
n	0.27140871	ω	64.86100		−0.12714465	−0.99101917
a	2.3625819	Ω	32.52716		+0.88004846	−0.13197146
e	0.1847066	i	4.41749		+0.45754667	−0.02155301
P	3.63	H	17.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	704	0.2+	0.6+	2005 12 01	695	0.1+	0.4+	2007 04 23	G96	0.1+	0.0
2002 12 11	704	0.7−	0.1+	2007 02 26	G96	0.4+	0.4−	2009 09 16	G96	0.3−	0.1+
2002 12 11	704	0.3−	1.0+	2007 02 26	G96	(2.0−	0.1+)	2009 09 16	G96	0.3−	0.1+
2002 12 11	704	(1.2−	2.0+)	2007 02 26	G96	0.9+	0.8−	2009 09 16	G96	0.4−	0.1+
2003 01 05	704	0.3−	0.0	2007 02 26	G96	0.3−	0.1−	2009 09 16	G96	0.2−	0.0
2003 01 05	704	0.5−	0.1+	2007 03 12	691	0.2−	0.6+	2009 10 11	G96	0.3+	0.2+
2003 01 05	704	0.0	0.5+	2007 03 12	691	0.2−	0.2−	2009 10 11	G96	0.0	0.2−
2003 01 05	704	0.1−	1.5+	2007 03 12	691	0.1+	0.0	2009 10 11	G96	0.3+	0.1−
2003 01 09	704	0.1−	0.2−	2007 03 12	G96	0.1+	0.1+	2009 10 11	G96	0.1−	0.1−
2003 01 09	704	0.3+	1.3−	2007 03 12	G96	0.3+	0.1+	2009 10 22	G96	0.0	0.2+
2003 01 09	704	0.2+	0.1+	2007 03 12	G96	0.1−	0.1−	2009 10 22	G96	0.2−	0.3+
2003 01 09	704	0.1−	1.2−	2007 03 12	G96	0.6+	0.2−	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+
2003 01 09	704	0.5+	0.8−	2007 03 20	691	0.1+	0.2+	2009 10 22	G96	0.2+	0.1+
2003 02 01	704	0.1+	0.7−	2007 03 20	691	0.1−	0.1+	2009 10 28	J75	0.0	0.0
2003 02 01	704	0.2+	0.4+	2007 03 20	691	0.1−	0.2+	2009 10 28	J75	0.2−	0.2+
2003 02 01	704	0.0	0.4−	2007 04 23	G96	0.3+	0.4−	2009 10 28	J75	0.5+	0.3−
2003 02 01	704	0.8+	0.1+	2007 04 23	G96	0.1−	0.2−				
2005 12 01	695	0.2−	0.0	2007 04 23	G96	0.5+	0.0				

(223185)∗ 2003 AR$_{49}$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	350.15946		(2000.0)			
n	0.26581689	ω	56.88283		+0.41358955	−0.91044087
a	2.3956001	Ω	8.69382		+0.82056425	+0.36969094
e	0.1696378	i	2.43133		+0.39448448	+0.18554256
P	3.71	H	17.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 12 13	645	0.1−	0.1−	2005 11 25	G96	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2002 12 13	645	0.1−	0.1−	2005 11 25	G96	0.3−	0.6−	2009 10 09	J75	0.3−	0.1−
2002 12 14	704	0.7−	0.1−	2005 11 25	G96	0.6−	0.6−	2009 10 09	J75	0.0	0.3−
2002 12 14	704	0.6+	0.9+	2007 01 28	G96	0.1+	0.1−	2009 10 09	J75	0.7−	0.2−
2002 12 14	704	0.2+	0.7+	2007 01 28	G96	0.5+	0.1−	2009 10 09	703	1.1−	0.1+
2002 12 14	704	(0.1+	1.6+)	2007 01 28	G96	0.3−	0.1−	2009 10 09	703	0.1−	0.2−
2002 12 27	699	0.8−	0.4−	2007 01 28	G96	0.9−	0.4+	2009 10 09	703	0.4+	0.4+
2002 12 27	699	0.8+	1.0+	2007 02 09	691	0.2−	0.2−	2009 10 09	703	0.0	0.1+

2002 12 27	699	0.9−	0.5−	2007 02 09	691	0.0	0.0	2009 10 12	683	0.3−	0.7−
2002 12 27	699	0.1−	0.6−	2007 02 09	691	0.2+	0.4+	2009 10 12	683	0.8+	0.2+
2003 01 05	704	1.1+	0.2−	2007 02 23	691	0.0	0.1+	2009 10 12	683	1.2+	0.3−
2003 01 05	704	1.2+	0.7+	2007 02 23	691	0.5−	0.3+	2009 10 12	J75	0.1−	0.4+
2003 01 05	704	1.4+	0.8−	2007 02 23	691	0.0	0.0	2009 10 12	J75	0.5+	0.6+
2003 01 05	704	0.3+	0.1−	2007 02 27	691	0.5+	0.0	2009 10 12	J75	0.5+	0.4−
2003 01 05	704	0.0	0.1+	2007 02 27	691	0.2+	0.4+	2009 10 14	703	1.1+	0.4−
2003 01 09	704	0.6−	0.3+	2007 02 27	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.3−	0.3−
2003 01 09	704	0.1+	0.5−	2007 03 26	G96	0.6+	0.1−	2009 10 14	703	0.2−	0.6−
2003 01 09	704	0.1+	0.3+	2007 03 26	G96	0.2+	0.1+	2009 10 14	683	(1.9+	0.9+)
2003 01 09	704	0.2+	0.7−	2007 03 26	G96	0.3+	0.4−	2009 10 14	703	1.2−	0.3+
2003 01 09	704	0.2+	0.5+	2007 03 26	G96	0.5+	0.2−	2009 10 14	683	(0.5+	2.0−)
2003 02 01	704	0.7−	0.5−	2009 09 15	691	0.0	0.1−	2009 10 17	J75	0.1+	0.5−
2003 02 01	704	0.1−	1.0+	2009 09 15	691	0.0	0.4+	2009 10 17	J75	0.5+	0.2−
2003 02 01	704	(1.3+	1.7+)	2009 09 15	691	0.1−	0.1−	2009 10 17	J75	0.1+	0.1−
2003 02 01	704	1.3+	1.1+	2009 09 23	691	0.1−	0.4+	2009 10 21	703	0.1−	0.3+
2005 07 28	644	0.2−	0.4+	2009 09 23	691	0.1−	0.2+	2009 10 21	703	0.4−	0.8−
2005 07 28	644	0.3−	0.0	2009 09 23	691	0.2−	0.1+	2009 10 21	703	(0.1+	1.9+)
2005 07 28	644	0.1−	0.2+	2009 09 25	704	0.4+	0.3+	2009 10 21	703	0.8−	0.1+
2005 08 05	644	0.2+	0.1+	2009 09 25	704	0.4+	0.3−	2009 10 27	G96	0.3+	0.0
2005 08 05	644	0.5+	0.5+	2009 09 25	704	0.7+	0.3+	2009 10 27	G96	0.1−	0.0
2005 08 05	644	0.2+	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.1+	0.1+
2005 11 25	G96	0.2−	0.2−	2009 09 27	691	0.1−	0.5+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+

(223186)∗ 2003 AZ$_{49}$ = 2001 QQ$_{185}$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 75829)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	312.07314		(2000.0)		−0.34987396	−0.93561005
n	0.26362614	ω	151.30428		+0.84515030	−0.29353951
a	2.4088536	Ω	319.12542		+0.40411531	−0.19613361
e	0.1038865	i	4.13075			
P	3.74	H	17.0	G 0.15		U 0

Residuals in seconds of arc

2001 08 21	691	0.3+	0.3+	2006 12 16	G96	0.0	0.0	2007 02 23	704	1.3+	0.1−
2001 08 21	691	0.0	0.2+	2006 12 16	G96	0.5−	0.3−	2007 02 23	G96	0.3+	0.3−
2001 08 21	691	0.3−	0.3+	2006 12 16	G96	0.5−	0.5−	2007 02 23	G96	0.1−	0.1+
2001 08 24	644	0.6−	0.4+	2006 12 16	G96	0.1−	0.1−	2007 02 23	G96	0.7+	0.3−
2001 08 24	644	0.5−	0.2+	2006 12 23	G96	0.1−	0.2−	2007 02 23	G96	0.2+	0.1−
2001 08 24	644	0.4−	0.6+	2006 12 23	G96	0.4−	0.5−	2007 03 09	691	0.3+	0.2+
2002 12 06	645	0.0	0.1−	2006 12 23	G96	0.8+	0.5−	2007 03 09	691	0.1+	0.1+
2002 12 06	645	0.0	0.1−	2006 12 23	G96	0.0	0.2+	2007 03 09	691	0.2+	0.1+
2002 12 13	645	0.1−	0.1−	2007 01 28	G96	0.1−	0.1−	2007 03 09	703	(0.6−	1.9+)
2002 12 13	645	0.1−	0.0	2007 01 28	G96	0.2+	0.1−	2007 03 09	703	0.3−	0.9+
2003 01 05	704	0.9+	0.7+	2007 01 28	G96	0.1+	0.0	2007 03 09	703	0.1−	0.4+
2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2007 01 28	G96	0.1−	0.2−	2007 03 09	703	(1.2+	1.9+)
2003 01 05	704	0.1−	0.3+	2007 02 13	704	1.4−	0.5−	2007 03 11	691	0.1+	0.1+
2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2007 02 13	704	0.1−	0.6+	2007 03 11	691	0.1−	0.2+
2003 01 05	704	1.0−	0.2+	2007 02 13	704	0.6−	0.5+	2007 03 11	691	0.1−	0.3+
2003 01 09	704	0.8+	0.8+	2007 02 13	704	1.1+	1.1+	2007 03 16	691	0.0	0.4+
2003 01 09	704	0.7+	1.1+	2007 02 17	703	0.9−	0.7−	2007 03 16	691	0.2+	0.0
2003 01 09	704	1.3+	1.0+	2007 02 17	703	0.8+	0.8−	2007 03 16	691	0.1−	0.2+
2003 01 09	704	0.6+	0.5+	2007 02 17	703	0.1−	0.2−	2009 10 14	703	0.3+	0.4+
2005 11 01	G96	0.0	0.6−	2007 02 17	703	0.4+	0.9−	2009 10 14	703	(1.9+	0.6+)
2005 11 01	G96	0.3−	0.2−	2007 02 22	699	(2.0+	1.1+)	2009 10 14	703	0.6−	0.1−
2005 11 01	G96	0.1+	0.4−	2007 02 22	699	1.3−	0.6+	2009 10 14	703	0.1−	0.8+
2005 11 01	G96	0.1−	0.6−	2007 02 22	699	(1.6+	2.5+)	2009 10 27	691	0.3−	0.7+
2006 11 24	G96	0.2+	0.5−	2007 02 22	699	0.0	1.4+	2009 10 27	691	0.1+	0.2+
2006 11 24	G96	0.3−	0.1+	2007 02 23	704	0.6+	0.2−	2009 10 27	691	0.2−	0.2+
2006 11 24	G96	0.6+	0.4−	2007 02 23	704	0.8+	0.3+				
2006 11 24	G96	0.1+	0.2−	2007 02 23	704	0.5−	0.6+				

(223187)∗ 2003 AK$_{50}$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	316.78339		(2000.0)		−0.34351524	−0.93169339
n	0.26515449	ω	24.77173		+0.84070391	−0.36110983
a	2.3995883	Ω	85.49897		+0.41858597	−0.03933347
e	0.1062891	i	6.80283			
P	3.72	H	16.4	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 24	691	0.5−	0.7−	2003 02 01	704	0.2+	0.2−	2007 03 09	703	0.0	0.4+
1999 01 24	691	0.3−	0.6+	2003 03 07	644	0.3+	0.3+	2007 03 09	703	0.3−	0.4+
1999 01 24	691	0.5−	0.3−	2003 03 07	644	0.1+	0.3+	2007 03 09	703	1.2−	0.4+
2000 04 27	704	0.9+	0.5+	2003 03 07	644	0.3+	0.1+	2007 03 16	703	(1.7−	0.5−)
2000 04 27	704	0.2−	0.8+	2005 10 05	703	0.0	0.6+	2007 03 16	703	1.0+	0.1+
2000 04 27	704	0.5+	0.9+	2005 10 05	703	0.3+	0.6+	2007 03 16	703	0.5+	1.2+
2002 12 28	699	0.4+	1.0+	2005 10 05	703	0.2+	0.3−	2007 03 16	703	0.4+	1.1+
2002 12 28	699	0.9−	0.2+	2005 10 05	703	0.0	0.9+	2009 10 17	703	1.0−	0.2−
2002 12 28	699	0.1−	0.7−	2005 10 13	G96	0.0	0.2+	2009 10 17	703	1.4−	0.8−
2002 12 28	699	(2.6+	1.4−)	2005 10 13	G96	0.3−	0.4+	2009 10 17	703	0.7+	0.3+
2003 01 05	704	0.5+	0.2−	2005 10 13	G96	0.4+	0.1+	2009 10 17	703	0.3+	0.7+
2003 01 05	704	0.8+	0.2+	2007 01 17	644	0.4−	0.5+	2009 10 20	704	(0.5+	1.7+)
2003 01 05	704	0.5+	1.0−	2007 01 17	644	0.2−	0.5+	2009 10 20	704	0.9−	1.0+
2003 01 05	704	0.8+	1.1−	2007 01 17	644	0.2−	0.3+	2009 10 20	704	0.9−	0.6−
2003 01 05	704	1.1+	1.1+	2007 02 15	703	0.5−	1.1−	2009 10 20	704	0.4−	0.2+
2003 01 09	704	0.1−	0.8−	2007 02 15	703	0.2−	0.9+	2009 10 26	G96	0.5+	0.0
2003 01 09	704	0.3+	0.1−	2007 02 15	703	0.2+	0.8+	2009 10 26	G96	0.6+	0.2−
2003 01 09	704	0.8+	0.5−	2007 02 15	703	(2.1−	0.4−)	2009 10 26	G96	0.4+	0.1−
2003 01 09	704	0.5−	0.7−	2007 02 23	703	0.0	0.3−	2009 10 26	704	0.4−	0.1−
2003 01 09	704	1.0+	0.4−	2007 02 23	703	1.0−	0.0	2009 10 26	G96	0.3+	0.2+
2003 02 01	704	0.2+	0.4+	2007 02 23	703	0.2+	0.2+	2009 10 26	704	0.6−	0.3+
2003 02 01	704	0.6−	0.5+	2007 02 23	703	0.5−	0.6−	2009 10 26	704	0.6+	2.1+
2003 02 01	704	0.9+	0.2−	2007 03 09	703	0.3+	0.2−				

(223188)∗ 2003 AP$_{51}$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	333.98704		(2000.0)		−0.03482730	−0.99918713
n	0.26558210	ω	68.16451		+0.89739609	−0.04020672
a	2.3970118	Ω	23.85848		+0.43984920	+0.00291545
e	0.1206807	i	2.87694			
P	3.71	H	17.0	G 0.15		U 0

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	691	0.5−	0.3−	2005 09 01	691	0.5+	0.3−	2007 03 13	699	1.2+	0.7+
2000 04 24	691	0.3−	0.0	2005 09 01	691	0.1+	0.0	2007 03 13	699	0.6−	0.1+
2000 04 24	691	0.2−	0.1−	2005 09 01	691	0.2+	0.0	2007 03 13	699	0.6+	0.8−
2001 08 19	807	0.3−	0.0	2005 09 11	691	0.0	0.4+	2007 03 13	699	0.9+	1.2+
2001 08 19	807	0.3−	0.2−	2005 09 11	691	0.0	0.3+	2007 03 15	703	0.2−	0.7−
2002 12 31	645	0.1−	0.2−	2005 09 11	691	0.0	0.2+	2007 03 15	703	0.1+	1.2+
2002 12 31	645	0.1−	0.1−	2005 12 02	G96	(1.7+	0.1−)	2007 03 15	703	1.3+	0.0
2002 12 31	704	0.3+	0.0	2005 12 02	G96	0.0	0.3−	2007 03 15	703	0.7−	0.7−
2002 12 31	704	0.5+	0.7+	2005 12 02	G96	0.6−	0.2−	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2002 12 31	704	0.8−	0.1+	2005 12 02	G96	0.5+	0.4+	2009 09 21	G96	0.2+	0.3−
2002 12 31	704	0.2+	0.0	2007 01 28	G96	0.0	0.2−	2009 09 21	G96	0.2−	0.1−
2003 01 05	704	0.5+	0.1+	2007 01 28	G96	0.1+	0.2−	2009 09 21	G96	0.4+	0.0
2003 01 05	704	0.3+	0.3+	2007 01 28	G96	0.2−	0.1−	2009 10 17	J75	0.3−	0.3−
2003 01 05	704	0.1+	0.3−	2007 01 28	G96	0.1+	0.3−	2009 10 17	J75	0.6+	0.3−
2003 01 05	704	1.0+	0.7−	2007 02 17	691	0.0	0.1+	2009 10 18	J75	0.2−	0.1+
2003 01 05	704	0.0	1.1+	2007 02 17	691	0.1−	0.0	2009 10 23	704	0.6−	1.0+
2003 01 09	704	0.4+	0.3−	2007 02 17	691	0.0	0.1+	2009 10 23	704	0.1+	0.8+
2003 01 09	704	0.2−	0.5−	2007 02 21	691	0.3+	0.0	2009 10 23	704	0.9+	0.2−
2003 01 09	704	0.3+	1.1+	2007 02 21	691	0.2+	0.1−	2009 10 23	704	0.5−	0.5−

2003 01 09	704	0.2−	0.5−	2007 02 21	691	0.7−	0.7+	2009 10 23	704	0.0	0.2−
2003 02 01	704	(1.7+	0.3−)	2007 02 25	691	0.3+	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2003 02 01	704	0.5+	0.4+	2007 02 25	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	691	0.2−	0.0
2003 02 01	704	0.4−	0.2+	2007 02 25	691	0.4+	0.1−	2009 10 24	691	0.5−	0.1+
2005 08 28	691	0.1+	0.2+	2007 03 08	644	0.6+	0.3+	2009 10 27	J75	0.0	0.4+
2005 08 28	691	0.2−	0.1+	2007 03 08	644	0.3+	0.1−	2009 10 27	J75	0.2−	0.1+
2005 08 28	691	0.1+	0.0	2007 03 08	644	0.3+	0.1+	2009 10 27	J75	0.7−	0.5−

(223189)∗ 2003 AF$_{52}$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	287.45295		(2000.0)			
n	0.26053677	ω	142.35806		−0.71548335	−0.69860452
a	2.4278584	Ω	353.31717		+0.62793941	−0.63933691
e	0.1186083	i	2.92635		+0.30622813	−0.32124764
P	3.78	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	(1.9+	0.4−)	2005 10 01	703	(2.3+	0.3+)	2007 03 09	644	0.3−	0.1+
2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2005 10 05	G96	0.1−	0.0	2007 03 09	644	0.3−	0.1+
2002 12 31	704	0.4+	0.3+	2005 10 05	G96	0.4+	0.0	2007 03 09	644	0.2−	0.0
2002 12 31	704	0.5+	1.1+	2005 10 05	G96	0.4+	0.1+	2007 03 10	644	0.2−	0.3+
2003 01 05	704	0.4−	0.2+	2005 10 05	G96	0.4+	0.3+	2007 03 10	644	0.2−	0.1+
2003 01 05	704	0.3−	0.0	2006 11 24	G96	0.5−	0.5−	2007 03 10	644	0.2−	0.2+
2003 01 05	704	0.3−	0.2−	2006 11 24	G96	0.2−	0.5−	2007 03 13	699	0.5+	0.3−
2003 01 05	704	0.1−	0.2−	2006 11 24	G96	0.2−	0.4−	2007 03 13	699	0.7−	0.1−
2003 01 05	704	0.4−	0.1−	2006 11 24	G96	0.1−	0.2−	2007 03 13	699	0.7+	0.8+
2003 01 09	704	0.1+	0.1−	2006 11 25	G96	0.3−	0.3−	2007 03 13	699	0.2−	0.6+
2003 01 09	704	0.7−	0.3+	2006 11 25	G96	0.2−	0.4−	2007 03 14	704	1.1+	1.0+
2003 01 09	704	(1.6−	0.3−)	2006 11 25	G96	0.1+	0.5−	2007 03 14	704	1.1+	0.6+
2003 01 10	704	(1.0+	2.2+)	2006 11 25	G96	0.3−	0.3−	2007 03 14	704	0.4+	0.8−
2003 01 10	704	1.2+	0.2−	2006 12 27	G96	0.3−	0.4−	2007 03 14	G96	0.1−	0.2−
2003 01 10	704	0.1+	1.1+	2006 12 27	G96	0.0	0.5−	2007 03 14	704	0.2−	0.6+
2003 01 10	704	0.3−	1.0−	2006 12 27	G96	0.2−	0.6−	2007 03 14	G96	0.1−	0.2−
2003 01 10	704	0.6+	0.6−	2006 12 27	G96	0.1+	0.3−	2007 03 14	704	1.0+	1.1+
2003 02 01	704	0.1+	0.6+	2007 01 28	G96	0.0	0.4−	2007 03 14	G96	0.1+	0.2−
2003 02 01	704	0.4+	0.6+	2007 01 28	G96	0.4−	0.3−	2007 03 14	G96	0.4−	0.2−
2003 02 01	704	0.4−	0.2+	2007 01 28	G96	0.1−	0.3−	2007 03 17	704	0.6+	0.3+
2003 02 01	704	0.1+	1.0+	2007 01 28	G96	0.4−	0.5−	2007 03 17	704	1.5−	0.2+
2003 02 01	704	0.5+	0.0	2007 02 08	703	1.3−	0.7−	2007 03 17	704	(1.2+	2.3−)
2003 02 03	644	0.0	0.2+	2007 02 08	703	0.6+	0.2−	2007 03 17	704	0.0	0.2−
2003 02 03	644	0.1+	0.2+	2007 02 08	703	(1.3−	2.0−)	2007 03 17	704	0.4−	0.2+
2003 02 03	644	0.1−	0.2−	2007 02 08	703	0.0	0.3+	2007 04 15	G96	0.2+	0.3−
2003 02 04	699	0.4+	0.1+	2007 02 13	704	0.1−	0.4+	2007 04 15	G96	0.5+	0.2+
2003 02 04	699	0.2+	0.1−	2007 02 13	704	0.5+	0.3+	2007 04 15	G96	0.0	0.1−
2003 02 04	699	0.6−	0.6−	2007 02 13	704	0.6+	0.4+	2007 04 15	G96	0.3−	0.1−
2003 02 04	699	0.4−	0.8−	2007 02 13	704	0.1+	1.0+	2007 04 19	G96	0.2−	1.2+
2003 02 04	704	(0.7−	1.7+)	2007 02 13	704	0.3+	0.4+	2007 04 19	G96	0.1−	0.1+
2003 02 04	704	0.3−	0.6+	2007 02 17	644	0.4−	0.1+	2007 04 19	G96	0.0	0.1−
2003 02 04	704	(0.2−	2.5+)	2007 02 17	644	0.1+	0.1+	2007 04 19	G96	0.1−	0.1−
2003 02 04	704	(0.6−	1.8+)	2007 02 17	644	0.6+	0.4−	2009 09 18	691	0.4−	0.4+
2005 08 31	691	0.8−	0.6+	2007 02 22	699	1.0+	0.6−	2009 09 18	691	0.1−	0.2+
2005 08 31	691	0.5−	0.2+	2007 02 22	699	0.3+	0.4+	2009 09 18	691	0.5−	0.2+
2005 08 31	691	0.4−	0.2+	2007 02 22	699	0.7+	1.2+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2005 09 22	644	0.4+	0.6+	2007 02 22	699	0.6−	1.4−	2009 09 28	691	0.2−	0.3+
2005 09 22	644	0.2+	0.4+	2007 02 23	G96	0.2−	0.5−	2009 09 28	691	0.0	0.4+
2005 09 22	644	0.3+	0.3+	2007 02 23	G96	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	0.3−	0.8−
2005 09 24	691	0.3+	0.0	2007 02 23	G96	0.0	0.3−	2009 10 14	703	0.3+	0.9−
2005 09 24	691	0.1+	0.1−	2007 02 23	G96	0.5−	0.3−	2009 10 14	703	0.3+	0.4−
2005 09 24	691	0.0	0.1−	2007 02 23	704	1.4+	0.4+	2009 10 14	703	0.7−	1.1−
2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2007 02 23	704	1.5+	1.0+	2009 10 21	G96	0.4+	0.2+
2005 10 01	G96	0.2+	0.0	2007 02 23	704	0.6+	0.2−	2009 10 21	G96	0.0	0.1−
2005 10 01	G96	0.2−	0.1+	2007 02 23	704	(2.0+	0.4+)	2009 10 21	G96	0.9+	0.0
2005 10 01	G96	0.7−	0.6−	2007 02 23	704	(2.0+	0.7+)	2009 10 25	691	0.2+	0.1+
2005 10 01	703	0.0	0.8−	2007 02 25	G96	0.0	0.3−	2009 10 25	691	0.1+	0.2−
2005 10 01	703	1.3+	0.7−	2007 02 25	G96	0.0	0.4−	2009 10 25	691	0.2+	0.1−
2005 10 01	703	0.7+	0.4−	2007 02 25	G96	0.1+	0.3−	2009 10 27	J75	0.5+	0.7−
2005 10 01	703	0.2−	0.9−	2007 02 25	G96	0.3−	0.2−	2009 10 27	J75	0.4+	0.2+
2005 10 01	703	0.7+	0.5−	2007 02 27	691	0.4−	0.0	2009 10 27	J75	1.0+	0.1+
2005 10 01	703	0.7+	0.1+	2007 02 27	691	0.3−	0.2+				
2005 10 01	703	0.2+	0.4−	2007 02 27	691	0.1−	0.1−				

(223190)∗ 2003 AP$_{53}$ = 1996 GN$_6$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47251)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	301.73513		(2000.0)			
n	0.26759311	ω	61.79443		−0.78336840	−0.61448396
a	2.3849875	Ω	80.13833		+0.53181180	−0.74050071
e	0.1260968	i	5.44606		+0.32172996	−0.27215465
P	3.68	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.5+	0.2−	2003 01 26	644	0.4−	0.0	2007 03 12	703	1.2+	1.2−
1996 04 12	691	0.1−	0.4−	2003 02 01	704	1.3−	0.0	2007 03 12	703	1.0−	0.3−
1996 04 12	691	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.1−	2007 03 12	703	0.1−	0.6−
1996 04 21	691	0.2−	0.4+	2003 02 01	704	0.6+	0.4+	2007 03 14	699	1.1+	1.2+
1996 04 21	691	0.5−	0.1−	2003 02 01	704	1.1+	0.3−	2007 03 14	699	(1.9+	1.8+)
1996 04 21	691	0.6−	0.2−	2003 02 01	704	0.1−	0.4+	2007 03 14	699	0.6+	0.7+
2003 01 05	704	0.6−	0.6−	2005 09 24	705	0.6+	0.1−	2007 03 14	699	(2.3+	2.4+)
2003 01 05	704	0.5+	0.4+	2005 09 24	705	0.6+	0.0	2007 03 15	703	0.1−	0.4−
2003 01 05	704	0.0	0.2+	2005 09 25	705	0.4+	0.1−	2007 03 15	703	0.4+	0.1−
2003 01 09	704	0.7−	0.0	2005 09 25	705	0.4+	0.1−	2007 03 15	703	0.6−	0.1−
2003 01 09	704	0.1−	0.6+	2005 09 27	705	0.5+	0.0	2007 03 15	703	0.4+	0.1+
2003 01 09	704	0.6+	0.4−	2005 09 27	705	0.5+	0.1+	2007 03 20	703	0.3+	0.1−
2003 01 09	704	0.7+	0.1+	2005 10 27	691	0.4−	0.0	2007 03 20	703	0.6−	1.2−
2003 01 09	704	0.3−	0.6−	2005 10 27	691	0.0	0.2+	2007 03 20	703	0.4−	0.1−
2003 01 09	704	0.6+	0.6+	2005 10 27	691	0.2−	0.2+	2007 03 20	703	0.3+	0.3+
2003 01 09	704	0.2−	0.6−	2005 12 01	705	0.2+	0.1−	2009 10 23	G96	0.1+	0.3−
2003 01 09	704	0.1+	0.9+	2005 12 01	705	0.1+	0.3−	2009 10 23	G96	0.5+	0.2−
2003 01 16	644	0.1+	0.2+	2007 03 11	699	0.2−	0.9+	2009 10 23	G96	0.7+	0.1−
2003 01 16	644	0.3+	0.1+	2007 03 11	699	(1.6+	0.4+)	2009 10 23	G96	0.4+	0.5−
2003 01 16	644	0.4+	0.3+	2007 03 11	699	0.9+	0.4+	2009 10 25	691	0.3−	0.2−
2003 01 26	644	0.1−	0.1−	2007 03 11	699	0.3−	1.2+	2009 10 25	691	0.4−	0.1−
2003 01 26	644	0.2−	0.0	2007 03 12	703	1.3−	0.6−	2009 10 25	691	0.1−	0.4−

(223191)∗ 2003 AV$_{59}$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	315.74558		(2000.0)			
n	0.25824698	ω	86.70775		−0.17436659	−0.98466099
a	2.4421887	Ω	13.33897		+0.89233448	−0.16069299
e	0.1412981	i	1.55147		+0.41633576	−0.06797420
P	3.82	H	16.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2005 10 01	G96	0.1+	0.3−	2007 03 10	644	0.0	0.4+
2003 01 05	704	0.1+	0.1−	2005 10 01	G96	0.4−	0.1−	2007 03 10	644	0.1+	0.4+
2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2005 10 01	G96	0.1−	0.2−	2007 03 10	644	0.1−	0.1−
2003 01 05	704	0.3−	0.1+	2005 12 02	G96	0.2+	0.3−	2007 03 11	G96	0.0	0.2+
2003 01 09	704	0.8+	0.1+	2005 12 02	G96	0.3+	0.4−	2007 03 11	G96	0.0	0.1+
2003 01 09	704	0.2+	0.4+	2005 12 02	G96	0.2+	0.3−	2007 03 11	G96	0.1−	0.2+
2003 01 09	704	0.3−	0.4+	2005 12 02	G96	0.1+	0.2−	2007 03 11	G96	0.1−	0.2−
2003 01 09	704	0.5−	0.1+	2007 01 27	G96	0.3−	0.4−	2007 03 14	704	0.1+	0.3+
2003 01 09	704	0.4+	0.5−	2007 01 27	G96	0.2−	0.5−	2007 03 14	704	(3.0+	0.2+)
2003 01 27	608	0.1+	0.4−	2007 01 27	G96	0.3−	0.4−	2007 03 14	704	0.2−	0.1−
2003 01 27	608	0.4+	0.6−	2007 01 27	G96	0.3+	0.3−	2007 03 14	704	1.0+	1.0+
2003 01 27	608	0.1+	0.7−	2007 02 15	703	0.5−	0.1−	2007 03 17	704	(0.3+	3.1+)
2003 01 30	699	1.0−	0.3+	2007 02 15	703	0.2+	0.2−	2007 03 17	704	(1.3+	2.3+)

2003 01 30	699	0.6−	0.3+	2007 02 15	703	0.6−	0.2+	2007 03 17	704	(0.3+	1.8+)
2003 01 30	699	0.6−	0.5+	2007 02 15	703	0.5−	1.4+	2009 09 12	691	0.0	0.2+
2003 01 30	699	1.0−	0.1−	2007 02 15	644	0.3+	0.9−	2009 09 12	691	0.1−	0.1−
2003 01 31	644	0.1−	0.6+	2007 02 15	644	0.4+	0.2+	2009 09 12	691	0.3+	0.1+
2003 01 31	704	(2.0+	1.1+)	2007 02 15	644	0.7+	0.0	2009 09 14	704	0.2+	0.1−
2003 01 31	704	1.3+	1.3+	2007 02 17	691	0.0	0.0	2009 09 14	704	0.1−	0.7+
2003 01 31	644	0.4+	0.7+	2007 02 17	691	0.0	0.1−	2009 09 14	704	1.4+	0.1−
2003 01 31	704	1.0+	1.0+	2007 02 17	691	0.0	0.1−	2009 09 14	704	0.2−	0.6+
2003 01 31	704	(1.9+	1.0+)	2007 02 17	703	(3.4−	0.9+)	2009 09 14	704	0.9−	0.5−
2003 01 31	644	0.2+	0.4+	2007 02 17	703	0.5−	0.5+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+
2003 02 03	704	0.4+	0.3−	2007 02 17	703	1.3+	0.3−	2009 09 16	691	0.0	0.0
2003 02 03	704	0.6+	0.2−	2007 02 17	703	(2.1+	0.7+)	2009 09 16	691	0.3−	0.3−
2003 02 03	704	0.5+	0.7−	2007 02 21	691	(3.0+	1.9−)	2009 09 25	704	1.0+	0.0
2003 02 03	704	0.1+	0.5+	2007 02 21	691	0.1+	0.0	2009 09 25	704	0.7+	1.2+
2003 02 03	704	0.5+	0.4−	2007 02 21	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	704	0.0	0.3+
2003 02 07	704	0.6−	1.0+	2007 02 21	704	0.2+	0.7+	2009 09 25	704	0.7+	1.0+
2003 02 07	704	0.2−	0.2−	2007 02 21	704	0.7+	0.2−	2009 10 09	703	0.0	0.0
2003 02 07	704	0.2−	0.9−	2007 02 21	704	0.2+	0.1+	2009 10 09	703	0.1−	0.6+
2003 02 07	704	0.4−	0.7−	2007 02 21	704	0.2−	0.5+	2009 10 09	703	0.0	0.3−
2003 03 06	644	0.0	0.8+	2007 02 21	704	0.3+	1.1−	2009 10 09	703	0.9−	0.4−
2003 03 06	644	0.3+	1.2+	2007 02 23	704	0.3+	0.3−	2009 10 11	J75	0.1+	0.2−
2003 03 06	644	0.3+	1.3+	2007 02 23	704	0.7+	0.2−	2009 10 11	J75	0.2+	0.5−
2005 08 27	644	0.3−	0.1+	2007 02 23	704	1.3+	0.2+	2009 10 11	J75	0.4−	0.4−
2005 08 27	644	0.1−	0.2+	2007 02 23	704	0.3+	0.8+	2009 10 14	703	1.1+	0.4+
2005 08 27	644	0.2−	0.3+	2007 02 23	704	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	0.1−	0.8−
2005 08 28	691	0.1−	0.4+	2007 02 25	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.5+	0.2−
2005 08 28	691	0.0	0.5+	2007 02 25	691	0.5−	0.0	2009 10 14	703	1.1−	0.6−
2005 08 28	691	0.1−	0.4+	2007 02 25	691	0.2−	0.1+	2009 10 21	703	0.5+	1.0−
2005 09 01	691	0.2−	0.5+	2007 03 08	644	0.2+	0.3+	2009 10 21	703	1.5−	0.9−
2005 09 01	691	0.1−	0.5+	2007 03 08	644	0.0	0.2+	2009 10 21	703	1.4+	1.1−
2005 09 01	691	0.1−	0.4+	2007 03 08	644	0.2+	0.4+	2009 10 21	703	(0.7+	1.7−)
2005 09 28	644	0.6−	0.2−	2007 03 09	703	0.5−	0.7−	2009 10 27	G96	0.2+	0.7−
2005 09 28	644	0.7−	0.1+	2007 03 09	703	(1.5−	0.0)	2009 10 27	G96	0.4+	0.3−
2005 09 28	644	0.6−	0.3+	2007 03 09	703	0.5−	0.3−	2009 10 27	G96	0.0	0.4−
2005 10 01	G96	0.2−	0.2−	2007 03 09	703	1.0−	0.2+	2009 10 27	G96	0.2+	0.5−

(223192)∗ 2003 AQ$_{63}$ = 2005 QU$_{164}$

Discovered 2003 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 94892)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.94308		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28481738	ω	308.70054		+0.69715356		−0.71151999
a	2.2878369	Ω	96.85704		+0.68217082		+0.62067776
e	0.1520814	i	5.07587		+0.22049916		+0.32939100
P	3.46	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	645	0.0	0.2−	2003 02 01	704	0.4+	0.3+	2005 11 30	703	0.5+	0.7+
2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2005 08 27	699	0.4+	0.3+	2005 11 30	703	(0.4−	1.7−)
2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2005 08 27	699	1.1+	1.1−	2007 03 11	691	0.1−	0.0
2002 12 05	704	0.3+	0.3−	2005 08 27	699	0.4−	0.9+	2007 03 11	691	0.0	0.2+
2002 12 05	704	0.1−	0.9+	2005 08 27	699	0.6+	1.4−	2007 03 11	691	0.2−	0.1+
2002 12 05	704	0.3−	0.0	2005 08 31	644	0.3−	0.1−	2007 04 11	691	0.0	0.5−
2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2005 08 31	644	0.2−	0.0	2007 04 11	691	0.3+	0.1+
2002 12 31	704	0.0	0.1+	2005 08 31	644	0.1+	0.1−	2007 04 11	691	0.2+	0.2+
2002 12 31	704	0.2−	0.0	2005 09 06	704	0.3−	1.3+	2007 04 15	691	0.1−	0.2+
2002 12 31	704	0.4−	0.4+	2005 09 06	704	0.8−	0.9+	2007 04 15	691	0.1−	0.1+
2003 01 08	704	0.2−	0.4−	2005 09 06	704	0.1+	1.0+	2007 04 15	691	0.1−	0.1−
2003 01 08	704	0.3+	0.2−	2005 09 06	704	0.0	0.4+	2009 09 26	691	0.7−	0.3+
2003 01 08	704	0.8−	0.4+	2005 09 06	704	0.3−	0.9+	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2003 01 08	704	0.8+	0.0	2005 10 05	703	0.0	0.1−	2009 09 26	691	0.1+	0.5+
2003 01 09	704	0.1−	0.1−	2005 10 05	703	0.2−	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2003 01 09	704	0.4+	0.0	2005 10 05	703	0.5+	0.9−	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+
2003 01 09	704	0.4+	0.3+	2005 10 05	703	0.7−	0.7−	2009 10 18	G96	0.0	0.1−
2003 01 09	704	0.0	0.3−	2005 10 31	644	0.6−	0.0	2009 10 30	G96	0.1−	0.1+
2003 01 09	704	0.4−	0.3+	2005 10 31	644	0.1+	0.1+	2009 10 30	G96	1.5+	0.3−
2003 02 01	704	1.0+	0.6+	2005 10 31	644	0.1−	0.1+	2009 10 30	G96	0.3+	0.0
2003 02 01	704	1.2+	0.9+	2005 11 30	703	(1.5−	2.4+)	2009 10 30	G96	0.2+	0.2−
2003 02 01	704	0.2+	0.6+	2005 11 30	703	(0.9−	2.7+)				

(223193)∗ 2003 AX$_{71}$

Discovered 2003 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.97022		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27546152	ω	167.48638		+0.68251234		−0.73048522
a	2.3393512	Ω	239.46774		+0.66815602		+0.63683126
e	0.2043931	i	1.58589		+0.29621689		+0.24665216
P	3.58	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 24	691	0.4−	0.6−	2005 08 24	644	0.6+	0.1+	2007 02 17	G96	0.4−	0.2+
1998 10 24	691	(0.9−	3.6+)	2005 08 24	644	0.3+	0.3+	2007 02 17	G96	0.3−	0.6+
1998 10 24	691	0.1+	0.4+	2005 08 24	644	0.3+	0.2+	2007 03 09	691	0.2−	0.3+
2002 12 31	704	0.4+	0.0	2005 08 29	699	1.2−	0.2−	2007 03 09	691	0.0	0.1+
2002 12 31	704	0.5−	0.9+	2005 08 29	699	0.5−	0.4+	2007 03 09	691	0.0	0.1−
2002 12 31	704	0.2−	0.3+	2005 08 29	699	1.2+	0.5−	2009 09 21	G96	0.0	0.0
2003 01 08	704	0.9+	0.7+	2005 08 29	699	0.5+	1.0+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
2003 01 08	704	0.7+	0.6+	2005 10 01	G96	0.2−	0.2−	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+
2003 01 08	704	0.2+	1.1+	2005 10 01	G96	0.0	0.1+	2009 09 21	G96	0.3−	0.1−
2003 01 08	704	0.3+	1.0+	2005 10 01	G96	0.1−	0.2+	2009 09 30	G96	0.3−	0.1−
2003 01 08	017	(1.7−	0.7−)	2005 10 01	G96	0.1+	0.1−	2009 09 30	G96	0.1+	0.2−
2003 01 08	017	0.4+	1.3−	2005 10 25	G96	0.0	0.5+	2009 09 30	G96	0.1−	0.3−
2003 01 11	017	1.0+	1.1−	2005 10 25	G96	0.2−	0.3+	2009 09 30	G96	0.4+	0.5−
2003 01 11	017	(0.3+	2.1−)	2005 10 25	G96	0.0	0.4+	2009 10 16	G96	0.5−	0.2−
2003 01 31	704	0.2−	0.8−	2005 10 25	G96	0.2−	0.5+	2009 10 16	G96	0.3−	0.1−
2003 01 31	704	0.0	0.2−	2007 02 17	G96	0.8+	0.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.0
2003 01 31	704	1.0−	0.6−	2007 02 17	G96	0.3−	0.2−	2009 10 16	G96	0.3−	0.0

(223194)∗ 2003 BP$_4$ = 1995 HC$_1$

Discovered 2003 Jan. 24 by A. Boattini and H. Scholl at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 61703)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	100.24713		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22850430	ω	91.28276		−0.00623854		+0.99997154
a	2.6497595	Ω	178.34188		−0.96586518		−0.00492680
e	0.2059767	i	8.43199		−0.25897015		−0.00571391
P	4.31	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.0	0.6+	2004 06 12	704	0.7+	0.0	2008 04 13	704	1.0+	1.4−
1995 04 24	691	0.1−	0.5+	2004 06 12	704	0.4+	0.3−	2008 04 13	704	0.1−	1.1−
1995 04 26	691	0.5−	0.6−	2008 03 31	691	0.1−	0.1+	2008 04 14	691	0.1+	0.3+
1995 04 26	691	0.1−	0.6−	2008 03 31	691	0.2+	0.2+	2008 04 14	691	0.2−	0.1+
1995 04 26	691	0.1−	0.5−	2008 03 31	691	0.4−	0.0	2008 04 14	691	0.1−	0.1+
2000 09 03	645	0.1+	0.0	2008 04 05	703	0.6+	0.2−	2008 04 29	G96	0.4+	0.0
2000 09 03	645	0.0	0.0	2008 04 05	703	0.6−	1.0−	2008 04 29	G96	0.1−	0.2+
2003 01 24	809	0.2+	0.3+	2008 04 05	703	0.6−	0.3−	2008 04 29	G96	0.1−	0.2+
2003 01 24	809	0.1+	0.1+	2008 04 05	703	1.0−	0.5+	2008 04 29	G96	0.1−	0.3+
2003 01 24	809	0.3+	0.1+	2008 04 08	691	0.0	0.2+	2009 09 24	291	0.4−	0.2+
2003 01 25	809	0.5+	0.1+	2008 04 08	691	0.4+	1.4+	2009 09 24	291	0.4−	0.4+
2003 01 25	809	0.3+	0.0	2008 04 08	691	0.3−	0.2−	2009 09 24	291	0.1−	0.3+
2003 01 25	809	0.5+	0.2+	2008 04 08	704	(2.4+	0.6+)	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2003 01 25	809	0.3+	0.2+	2008 04 08	704	1.4+	1.0+	2009 09 25	691	0.1−	0.5+
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2008 04 08	704	(0.6+	1.8+)	2009 09 25	691	0.2−	0.3+
2003 01 28	645	0.2+	0.1+	2008 04 08	704	1.0+	0.3+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2+
2004 05 24	704	(0.1+	2.0+)	2008 04 11	691	0.3−	0.1+	2009 10 17	G96	0.5+	0.3+
2004 05 24	704	0.9+	1.4+	2008 04 11	691	0.2−	0.4+	2009 10 17	G96	0.3+	0.1−
2004 05 24	704	(1.5+	1.1+)	2008 04 11	691	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.1+	0.0

2004 05 24	704	0.7+	1.0+	2008 04 13	704	0.9+	0.1−	
2004 06 12	704	0.2−	0.2+	2008 04 13	704	0.9+	1.2−	

(223195)∗ 2003 BW$_8$ = 2001 SX$_{350}$ = 2001 SY$_{350}$

Discovered 2003 Jan. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 47261)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	282.16079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25647195	ω	332.50846		−0.71698148	−0.69620640	
a	2.4534439	Ω	163.21604		+0.65983022	−0.69405039	
e	0.0800478	i	6.98801		+0.22485917	−0.18327767	
P	3.84	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.8−	0.0	2007 02 08	644	0.0	0.1−	2007 03 20	G96	0.2−	0.1−
1992 04 26	691	0.2+	0.2−	2007 02 08	644	0.0	0.1−	2007 03 20	G96	0.1−	0.3−
1992 04 26	691	0.1−	0.1+	2007 02 09	691	0.1+	0.0	2007 03 20	G96	0.1+	0.1−
1993 08 13	691	0.1−	0.5+	2007 02 09	691	0.1+	0.2−	2007 03 20	G96	0.3+	0.0
1993 08 13	691	0.4+	0.6+	2007 02 09	691	0.1−	0.1−	2007 04 18	G96	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.7−	0.0	2007 02 16	644	0.2+	0.3−	2007 04 18	G96	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2007 02 16	644	0.0	0.1+	2007 04 18	G96	0.4−	0.1−
2001 09 19	704	0.8−	0.7+	2007 02 16	644	0.4+	0.2+	2007 04 18	G96	0.7+	0.3−
2001 09 21	704	0.8+	0.1−	2007 02 17	703	0.7−	0.4−	2009 09 17	691	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.1−	1.3+	2007 02 17	703	0.8−	0.0	2009 09 17	691	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2007 02 17	703	0.2−	0.5−	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.6+	0.4−	2007 02 17	703	0.4−	0.0	2009 09 21	691	0.3−	0.0
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2007 02 17	644	0.3+	0.1+	2009 09 21	691	0.5−	0.1−
2003 01 26	699	(0.3−	1.6−)	2007 02 17	644	0.2+	0.2+	2009 09 21	691	0.6−	0.1−
2003 01 26	699	0.7+	0.4+	2007 02 17	644	0.2−	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.3−
2003 01 26	699	0.4+	0.8−	2007 02 21	704	0.9+	0.9+	2009 09 25	691	0.1−	0.3−
2003 01 26	699	0.1−	0.4−	2007 02 21	704	0.3+	0.7+	2009 09 25	691	0.1−	0.1−
2003 01 27	644	0.4−	0.2+	2007 02 21	704	(1.9+	1.9+)	2009 09 25	691	0.0	0.1−
2003 01 27	644	0.2+	0.2+	2007 02 21	704	0.9+	0.2−	2009 09 25	691	0.7−	1.0+
2003 01 27	644	0.2+	0.1+	2007 02 23	704	1.1+	0.2−	2009 09 25	691	0.1−	0.2−
2003 01 28	704	0.0	0.0	2007 02 23	704	0.7+	0.3−	2009 09 29	691	0.3+	0.2−
2003 01 28	704	0.5+	0.2+	2007 02 23	704	0.9+	0.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.2−
2003 01 28	704	0.5+	0.2+	2007 02 23	704	0.3+	0.2−	2009 09 29	691	0.0	0.0
2003 01 28	704	0.6+	0.2+	2007 02 23	704	1.4+	0.4+	2009 10 17	703	0.3+	0.5+
2003 01 30	699	0.5−	0.3+	2007 03 09	703	0.5−	0.7+	2009 10 17	703	1.0−	0.8+
2003 01 30	699	0.5−	0.0	2007 03 09	703	0.4+	0.4+	2009 10 17	703	0.4+	0.3−
2003 01 30	699	0.0	0.1−	2007 03 09	703	0.2−	0.4+	2009 10 17	703	0.6+	0.3−
2003 01 30	699	0.9−	0.1+	2007 03 09	703	0.2−	0.8+	2009 10 17	G96	0.0	0.3−
2003 02 03	644	0.0	0.0	2007 03 10	691	0.2−	0.0	2009 10 17	G96	0.5+	0.4−
2003 02 03	644	0.3−	0.5+	2007 03 10	691	0.4−	0.4+	2009 10 17	G96	0.0	0.2−
2003 02 03	644	0.3+	0.4+	2007 03 10	691	(1.7−	1.0−)	2009 10 17	G96	0.1+	0.3−
2005 09 25	691	0.4+	0.0	2007 03 13	699	0.3+	0.6−	2009 10 25	G96	0.5+	0.6−
2005 09 25	691	0.4+	0.3+	2007 03 13	699	0.8+	0.1−	2009 10 25	G96	0.7+	0.5−
2005 09 25	691	0.2+	0.2+	2007 03 13	699	1.4−	1.1+	2009 10 25	G96	0.4+	0.6−
2007 02 08	644	0.0	0.1+	2007 03 13	699	0.2−	1.0+	2009 10 25	G96	0.2+	0.6−

(223196)∗ 2003 BX$_{19}$

Discovered 2003 Jan. 26 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	333.22877		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26012826	ω	66.15818		−0.01088762	−0.99924754	
a	2.4303996	Ω	24.55321		+0.88174786	−0.02715192	
e	0.1564397	i	5.13979		+0.47159535	+0.02769688	
P	3.79	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 26	699	0.1−	0.1−	2005 10 28	G96	0.7+	0.1−	2007 04 23	G96	0.1−	0.0
2003 01 26	699	0.6−	1.4−	2005 10 28	G96	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.2−	0.0
2003 01 26	699	0.6−	0.0	2005 10 28	G96	0.0	0.4+	2009 09 18	691	0.0	0.0
2003 01 26	699	1.1−	0.3−	2005 10 28	G96	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.3−	0.0
2003 01 26	608	0.5−	0.3−	2005 12 01	G96	0.1+	0.2−	2009 09 22	691	0.3−	0.0
2003 01 26	608	0.4−	0.2+	2005 12 01	G96	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2003 01 26	608	0.5−	0.1−	2005 12 01	G96	0.2+	0.1−	2009 09 22	691	0.3−	0.1+
2003 01 28	644	0.2+	0.6+	2005 12 01	G96	0.2+	0.1−	2009 09 26	691	0.1−	0.2−
2003 01 28	644	0.3+	0.6+	2007 02 22	699	0.1+	1.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.1−
2003 01 28	644	0.5+	0.8+	2007 02 22	699	(1.0+	1.6−)	2009 09 26	691	0.5−	0.9+
2003 01 30	608	0.2+	0.0	2007 02 22	699	0.5+	0.9+	2009 10 02	G96	0.1+	0.6−
2003 01 30	608	0.1−	0.4−	2007 02 22	699	(2.0+	0.7+)	2009 10 02	G96	0.3+	0.4−
2003 01 30	608	0.1+	0.3−	2007 02 26	G96	0.1−	0.1+	2009 10 02	G96	0.3+	0.6−
2003 02 19	644	0.3+	0.5+	2007 02 26	G96	0.0	0.1+	2009 10 02	G96	0.1+	0.6−
2003 02 19	644	0.2+	0.2+	2007 02 26	G96	0.1−	0.1+	2009 10 10	J75	0.9+	0.1+
2003 02 19	644	0.3+	0.4+	2007 02 26	G96	0.1−	0.0	2009 10 10	J75	0.1+	1.1−
2003 02 23	699	0.4−	0.5+	2007 03 09	703	0.4+	1.1+	2009 10 10	J75	(1.5+	0.1+)
2003 02 23	699	0.1−	0.1−	2007 03 09	703	0.8+	0.8+	2009 10 13	J75	0.5+	0.1−
2003 02 23	699	0.3+	0.1−	2007 03 09	703	0.5+	0.7+	2009 10 13	J75	0.3+	0.2+
2003 02 23	699	0.4+	0.1+	2007 03 09	703	0.4+	0.5−	2009 10 13	J75	0.3−	0.5−
2003 03 06	704	0.9+	0.1−	2007 03 09	644	0.2+	0.4+	2009 10 14	703	(2.0+	0.6−)
2003 03 06	704	0.1−	1.1−	2007 03 09	644	0.3+	0.2+	2009 10 14	703	1.4+	0.2+
2003 03 06	704	(2.8+	0.3+)	2007 03 09	644	0.5+	0.3+	2009 10 14	703	1.1+	0.1−
2003 03 06	704	0.8+	0.2−	2007 03 12	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.3−	0.1+
2003 03 07	644	0.1+	0.8+	2007 03 12	691	0.2−	0.3+	2009 10 22	G96	0.1+	0.0
2003 03 07	644	0.2+	0.3+	2007 03 12	691	0.0	0.2+	2009 10 22	G96	0.0	0.1−
2003 03 07	644	0.2+	0.6+	2007 03 12	G96	0.0	0.2+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1+
2003 03 13	644	0.1−	0.2+	2007 03 12	G96	0.2+	0.1+	2009 10 22	G96	0.3+	0.1−
2003 03 13	644	0.4+	0.2−	2007 03 12	G96	0.1+	0.2+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+
2003 03 13	644	0.3+	0.2+	2007 03 12	G96	0.3+	0.0	2009 10 22	G96	0.7+	0.0
2005 08 28	691	0.2−	0.4+	2007 03 12	G96	0.0	0.2+	2009 10 22	291	0.2−	0.2−
2005 08 28	691	0.3−	0.4+	2007 03 12	G96	0.3+	0.1−	2009 10 22	291	0.1−	0.3−
2005 08 28	691	0.1+	0.5+	2007 03 12	G96	0.6+	0.2+	2009 10 22	G96	0.7+	0.1−
2005 09 01	691	0.3−	0.6+	2007 03 12	G96	0.2−	0.1−	2009 10 22	291	0.1−	0.2−
2005 09 01	691	0.3−	0.4+	2007 03 16	691	0.1+	0.3+	2009 10 22	G96	0.6+	0.0
2005 09 01	691	0.4−	0.4+	2007 03 16	691	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1−
2005 09 11	691	0.1−	0.2+	2007 03 16	691	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.0	0.2−
2005 09 11	691	0.3−	0.4+	2007 03 16	704	0.3+	0.6+	2009 10 22	G96	0.3+	0.0
2005 09 11	691	0.2−	0.2+	2007 03 16	704	0.7+	0.2−	2009 10 22	G96	0.1−	0.1+
2005 09 24	644	0.2+	0.2+	2007 03 16	704	0.4−	0.1−	2009 10 23	704	0.4+	0.1−
2005 09 24	644	0.0	0.1+	2007 03 16	704	0.5+	0.5−	2009 10 23	704	1.0−	0.8−
2005 09 24	644	0.3−	0.0	2007 03 16	704	0.5+	0.8−	2009 10 23	704	0.0	0.6−
2005 10 01	704	0.8+	0.2+	2007 03 20	691	0.2+	0.5+	2009 10 23	704	0.3+	0.6+
2005 10 01	704	0.5+	0.4−	2007 03 20	691	0.0	0.5+	2009 10 23	704	0.2−	0.5+
2005 10 01	704	0.8−	1.2+	2007 03 20	691	0.1+	0.4+	2009 10 24	691	0.1+	0.1+
2005 10 01	703	0.1+	1.2−	2007 04 07	703	0.9+	0.1−	2009 10 24	691	0.1−	0.1−
2005 10 01	703	0.2+	1.1−	2007 04 07	703	1.2−	0.6−	2009 10 24	691	0.1−	0.2−
2005 10 01	703	1.5−	0.6−	2007 04 07	703	0.1−	0.1−	2009 10 27	704	0.0	1.6+
2005 10 01	703	0.6+	0.0	2007 04 07	703	0.1−	0.4−	2009 10 27	704	1.3+	0.9+
2005 10 13	691	0.2+	0.4+	2007 04 23	G96	0.3+	0.1+	2009 10 27	704	0.5+	0.2+
2005 10 13	691	0.3−	0.5+	2007 04 23	G96	0.3+	0.0	2009 10 27	704	1.1+	0.9+
2005 10 13	691	0.6−	0.3+	2007 04 23	G96	0.4+	0.1+				

(223197)∗ 2003 BD$_{20}$

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	356.69039		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26039847	ω	345.91636		+0.41488550	−0.90134961	
a	2.4287180	Ω	79.45067		+0.84654950	+0.33233984	
e	0.1184029	i	7.26101		+0.33350259	+0.27770328	
P	3.78	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(0.6−	2.8−)	2005 09 13	703	0.6−	0.3−	2007 03 16	703	(0.5−	1.7−)
1998 12 17	704	(0.7−	2.4−)	2005 09 13	703	0.4−	0.2−	2007 03 16	703	1.2−	1.1−
1998 12 17	704	(2.4−	3.3−)	2005 09 13	703	(0.4+	1.6+)	2007 04 14	152	0.9+	0.2−
1998 12 17	704	1.4+	1.3−	2005 09 13	703	0.1+	0.3+	2007 04 14	152	0.7+	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.2−	2005 09 24	699	0.4−	1.2+	2007 04 14	152	0.4+	0.7+
2001 09 16	704	0.1−	0.9+	2005 09 24	699	0.1+	0.5+	2007 04 14	152	0.1−	0.8+
2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2005 09 24	699	0.1−	0.0	2007 04 14	152	0.9+	0.3+

2003 01 09	608	0.1+	0.5−	2005 09 24	699	0.2−	0.1+	2007 04 14	152	0.0	0.7+
2003 01 09	608	0.2−	0.5−	2005 09 28	644	0.1−	0.2+	2009 10 15	J75	0.3+	0.2+
2003 01 09	608	0.3−	0.1−	2005 09 28	644	0.3−	0.1+	2009 10 15	J75	0.6+	0.7−
2003 01 27	699	0.6+	0.4+	2005 09 28	644	0.1−	0.1+	2009 10 15	J75	0.1+	0.0
2003 01 27	699	0.2−	0.0	2005 10 05	703	0.8−	0.2−	2009 10 17	703	0.3−	0.1−
2003 01 27	699	0.7−	1.2+	2005 10 05	703	0.2+	0.7+	2009 10 17	703	0.0	1.2+
2003 01 27	699	0.3−	0.4−	2005 10 05	703	0.0	0.0	2009 10 17	703	0.3−	0.7−
2003 01 28	644	0.1−	0.3+	2005 10 05	703	0.5+	0.4−	2009 10 17	703	0.6+	0.7−
2003 01 28	644	0.1−	0.5+	2005 10 26	704	0.6−	0.8+	2009 10 20	704	0.1+	0.8+
2003 01 28	644	0.1−	0.3+	2005 10 26	704	0.3+	0.9+	2009 10 20	704	0.1−	0.5+
2003 01 31	704	0.5−	0.6+	2005 10 26	704	0.1+	1.2+	2009 10 20	704	0.1+	0.6+
2003 01 31	704	0.1−	0.9+	2005 10 26	704	0.7−	0.5−	2009 10 20	704	0.5+	0.6+
2003 01 31	704	1.1+	0.2+	2006 11 23	691	0.2+	0.3−	2009 10 20	704	0.4−	0.1+
2003 01 31	704	0.0	0.8+	2006 11 23	691	0.2−	0.2−	2009 10 26	G96	0.0	0.4−
2003 01 31	704	0.3−	0.4+	2006 11 23	691	0.5+	0.7−	2009 10 26	G96	0.4+	0.8−
2003 03 03	644	0.5−	0.7+	2007 02 22	703	0.4−	0.3+	2009 10 26	G96	0.3+	0.4−
2003 03 03	644	0.5−	0.3+	2007 02 22	703	(3.2−	0.8+)	2009 10 26	G96	0.1+	0.6−
2003 03 03	644	0.2−	1.0+	2007 02 22	703	0.2+	0.3+	2009 10 27	G96	0.2−	0.5−
2003 03 07	644	0.2+	0.7+	2007 02 22	703	1.1−	0.6−	2009 10 27	G96	0.4−	0.4−
2003 03 07	644	0.2+	0.3+	2007 03 16	703	1.0+	0.2−	2009 10 27	G96	0.2−	0.6−
2003 03 07	644	0.6+	0.6+	2007 03 16	703	1.3−	0.8−	2009 10 27	G96	0.0	0.5−

(223198)∗ 2003 BP$_{20}$

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	303.98962		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25811646	ω	61.64828		−0.46711386	−0.88309225	
a	2.4430119	Ω	56.26585		+0.79149856	−0.43989640	
e	0.1439224	i	3.04593		+0.39412519	−0.16321531	
P	3.82	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(0.7−	2.2−)	2003 03 06	704	0.4−	0.5+	2007 02 21	704	0.0	0.5+
1998 12 17	704	(0.2+	3.1−)	2003 03 06	704	0.1−	0.9−	2007 02 23	691	0.2−	0.0
1998 12 17	704	(0.6−	2.9−)	2003 03 06	704	0.4+	0.0	2007 02 23	691	0.4−	0.3+
1998 12 17	704	(2.3−	2.7−)	2003 03 06	704	0.3+	0.2+	2007 02 23	691	0.1−	0.1−
1998 12 17	704	(2.0−	2.5−)	2003 03 07	644	0.1+	0.2+	2007 02 26	704	0.3+	0.2−
2003 01 05	704	0.4−	0.6−	2003 03 07	644	0.1+	0.2+	2007 02 26	704	0.5+	0.3−
2003 01 05	704	0.6−	0.4−	2003 03 07	644	0.2−	0.1+	2007 02 26	704	0.9+	0.1−
2003 01 05	704	0.0	0.2+	2003 03 12	049	0.8−	0.4−	2007 02 26	704	0.8+	0.1−
2003 01 05	704	0.0	0.1+	2003 03 12	049	0.3+	0.5−	2007 02 26	704	(2.1+	0.9+)
2003 01 09	704	0.7−	0.6−	2003 03 12	049	0.7−	0.7−	2007 03 08	644	0.3+	0.1+
2003 01 09	704	1.4−	0.3−	2005 08 27	691	0.1−	0.2+	2007 03 08	644	0.1+	0.1+
2003 01 09	704	0.6−	0.4−	2005 08 27	691	0.1+	0.0	2007 03 08	644	0.4+	0.2+
2003 01 09	704	0.7−	0.4−	2005 08 27	691	0.0	0.0	2007 03 09	703	0.6−	0.9−
2003 01 27	699	0.1−	0.5+	2005 08 28	691	0.0	0.1+	2007 03 09	703	1.0−	0.1+
2003 01 27	699	0.8−	1.0+	2005 08 28	691	0.0	0.2+	2007 03 09	703	0.7−	1.3−
2003 01 27	699	0.9+	0.2+	2005 08 28	691	(1.6−	2.2+)	2007 03 09	703	0.5−	0.5−
2003 01 27	699	0.5+	1.4+	2005 09 03	705	0.2+	0.1+	2007 03 14	699	0.3+	1.4+
2003 01 28	644	0.0	0.1+	2005 09 03	705	0.3+	0.1+	2007 03 14	699	0.6+	0.4+
2003 01 28	644	0.2+	0.2+	2005 09 03	644	0.1+	0.0	2007 03 14	699	(1.6−	0.5−)
2003 01 28	644	0.1+	0.1+	2005 09 03	644	0.1−	0.2+	2007 03 14	699	1.5+	0.3−
2003 01 30	699	0.1+	0.1+	2005 09 03	644	0.1+	0.1+	2007 03 15	703	0.4−	0.1−
2003 01 30	699	0.1−	0.1+	2005 09 30	699	(0.7+	1.7+)	2007 03 15	703	0.6−	0.1+
2003 01 30	699	0.1−	0.1+	2005 09 30	699	0.3−	0.5+	2007 03 15	703	0.2+	0.2+
2003 01 30	699	0.9+	0.1+	2005 09 30	699	0.5−	0.0	2007 03 15	703	0.7−	0.5+
2003 01 31	644	0.3−	0.0	2005 09 30	699	0.6−	0.3+	2007 03 16	704	1.4+	0.6+
2003 01 31	644	0.1−	0.2−	2005 10 29	G96	0.3+	0.6−	2007 03 16	704	(1.7+	0.6+)
2003 01 31	644	0.4−	0.1−	2005 10 29	G96	0.4+	0.4−	2007 03 16	704	0.8+	0.2+
2003 02 01	704	0.0	0.6−	2005 10 29	G96	0.2−	0.3−	2007 03 16	704	(2.0+	0.7+)
2003 02 01	704	0.7+	0.2−	2005 10 29	G96	0.2−	0.5−	2007 03 16	704	0.9+	0.1−
2003 02 01	704	0.4+	0.2−	2005 12 01	G96	0.1+	0.2−	2007 03 19	G96	0.2−	0.0
2003 02 01	704	0.6+	0.0	2005 12 01	G96	0.4+	0.4−	2007 03 19	G96	0.0	0.2+
2003 02 01	704	0.3+	0.0	2005 12 01	G96	0.0	0.3−	2007 03 19	G96	1.1+	0.1+
2003 02 01	608	(1.0+	1.9−)	2005 12 01	G96	0.3+	0.1−	2007 03 19	G96	0.4−	0.1−
2003 02 01	608	(1.1+	2.2−)	2006 11 19	691	0.3+	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.6+
2003 02 01	608	(1.3+	2.4−)	2006 11 19	691	0.1+	0.1−	2009 09 14	704	1.1+	0.9+
2003 02 02	644	0.0	0.3−	2006 11 19	691	0.0	0.1−	2009 09 14	704	0.7−	0.4+
2003 02 02	644	0.3+	0.2−	2007 02 07	691	0.3−	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.2−
2003 02 02	644	0.3−	0.1−	2007 02 07	691	0.3−	0.0	2009 09 22	691	0.6−	0.3−
2003 02 04	704	0.0	0.5−	2007 02 07	691	0.3−	0.1+	2009 09 22	691	0.5−	0.2−
2003 02 04	704	0.3−	0.7−	2007 02 15	703	0.6+	0.7−	2009 09 25	704	0.2−	1.5+
2003 02 04	704	1.0+	0.5−	2007 02 15	703	0.8+	0.9+	2009 09 25	704	0.7+	0.5+
2003 02 04	704	0.2−	0.1+	2007 02 15	703	0.4−	0.1−	2009 09 25	704	0.4+	1.3+
2003 02 07	704	0.1+	0.3+	2007 02 15	703	1.0+	0.1+	2009 09 25	704	0.3+	1.4+
2003 02 07	704	0.1−	0.5+	2007 02 21	704	0.0	1.4+	2009 10 11	J75	1.0+	0.1+
2003 02 07	704	0.3+	0.3−	2007 02 21	704	(0.9+	1.8+)	2009 10 11	J75	0.8+	0.3−
2003 02 07	704	0.3+	0.5+	2007 02 21	704	(0.3−	1.9+)	2009 10 11	J75	0.1+	0.7−
2003 03 06	704	0.6+	1.1+	2007 02 21	704	0.0	0.6+				

(223199)∗ 2003 BM$_{29}$ = 2005 TU$_{127}$

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89409)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	231.13514		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25601525	ω	331.96516		−0.98370986	+0.17782394	
a	2.4563608	Ω	218.30664		−0.15596599	−0.91712059	
e	0.1288189	i	2.43499		−0.08938417	−0.35674708	
P	3.85	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 01 07	704	0.2−	0.6+	2005 10 27	G96	0.4−	0.1+	2007 03 16	G96	0.1+	0.1−
2003 01 07	704	0.3+	0.5+	2005 10 27	G96	0.3−	0.4−	2007 03 16	G96	0.3+	0.1−
2003 01 07	704	0.1+	0.5+	2005 10 27	G96	0.4+	0.2−	2007 03 16	G96	0.4+	0.1−
2003 01 27	704	0.3+	1.0+	2006 12 21	G96	0.0	0.1−	2007 04 22	G96	0.5+	0.9−
2003 01 27	704	(0.2+	2.7+)	2006 12 21	G96	0.1+	0.4−	2007 04 22	G96	0.5+	0.3−
2003 01 27	704	0.4+	1.4+	2006 12 21	G96	0.1+	0.0	2007 04 22	G96	0.3−	0.2−
2003 01 27	704	(0.2−	2.0+)	2006 12 21	G96	0.1+	0.2−	2007 04 22	G96	0.6−	0.1−
2003 01 28	704	1.3+	0.4+	2007 02 08	703	0.7−	0.6+	2008 06 07	691	0.1+	0.1+
2003 01 28	704	1.3+	0.7−	2007 02 08	703	0.2−	0.8+	2008 06 07	691	0.1−	0.2+
2003 01 28	704	0.5+	0.6−	2007 02 08	703	0.4−	0.3−	2008 06 07	691	(2.7−	0.4+)
2003 02 01	645	0.1−	0.1−	2007 02 08	703	0.6−	0.3+	2008 07 09	J75	0.3−	0.1+
2003 02 01	645	0.1−	0.1−	2007 02 17	644	0.3−	0.5−	2008 07 09	J75	0.1−	0.0
2005 09 30	G96	0.4+	0.1+	2007 02 17	644	0.0	0.4+	2008 07 10	J75	0.8+	0.9−
2005 09 30	G96	0.1−	0.1−	2007 02 17	644	0.4+	0.3+	2009 09 21	G96	0.6+	0.2−
2005 09 30	G96	0.4+	0.1+	2007 02 22	704	0.0	0.3+	2009 09 21	G96	0.5+	0.1+
2005 09 30	G96	0.2−	0.2−	2007 02 22	704	0.6+	0.1−	2009 09 21	G96	0.4+	0.0
2005 10 07	691	0.1−	0.2+	2007 02 22	704	0.3+	0.2+	2009 09 21	G96	0.1−	0.3−
2005 10 07	691	0.1+	0.0	2007 02 22	704	0.6−	1.0+	2009 10 11	G96	0.1−	0.2−
2005 10 07	691	0.3−	0.1+	2007 02 25	G96	0.1+	0.1−	2009 10 11	G96	0.3+	0.1−
2005 10 11	691	0.2−	0.1−	2007 02 25	G96	0.2+	0.3−	2009 10 11	G96	0.5+	0.1−
2005 10 11	691	0.0	0.0	2007 02 25	G96	0.4−	0.4−	2009 10 11	G96	0.4−	0.3−
2005 10 11	691	0.1−	0.1+	2007 02 25	G96	0.4−	0.4−				
2005 10 27	G96	0.0	0.1+	2007 03 16	G96	0.0	0.1−				

(223200)∗ 2003 BF$_{30}$

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	298.44936		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25673043	ω	346.39716		−0.43339093	−0.90018301	
a	2.4517969	Ω	129.26799		+0.83194125	−0.41794074	
e	0.1270472	i	3.17864		+0.34647664	−0.12245849	
P	3.84	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 01 08	704	0.8−	1.4−	2003 01 31	704	0.2−	0.1−	2007 02 26	G96	0.1+	0.3−
2003 01 08	704	1.0+	1.0−	2003 02 01	704	1.5+	0.4+	2007 02 26	G96	0.0	0.3−
2003 01 08	704	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.2+	0.6−	2007 02 27	691	0.1−	0.2+
2003 01 27	704	0.4+	1.1+	2003 02 01	704	(1.1−	1.5−)	2007 02 27	691	0.2+	0.0

2003 01 27	704	0.9+	0.7−	2003 02 01	704	0.0	0.9−	2007 02 27	691	0.2−	0.1−
2003 01 27	704	(1.0+	1.7−)	2003 02 01	704	(1.2+	1.6−)	2007 03 09	703	1.2−	0.2+
2003 01 27	704	0.4+	1.0−	2003 02 01	704	0.7+	0.2−	2007 03 09	703	0.1−	0.4+
2003 01 27	704	0.1+	0.0	2003 02 07	699	0.4−	0.2+	2007 03 09	644	0.2+	0.2+
2003 01 28	704	0.1−	0.1+	2005 08 28	691	0.1−	0.1−	2007 03 09	703	1.1+	0.9−
2003 01 28	704	0.3−	0.3+	2005 08 28	691	0.1−	0.0	2007 03 09	703	1.5−	0.4+
2003 01 28	704	0.5−	0.2+	2005 08 28	691	0.1+	0.0	2007 03 09	644	0.1−	0.1+
2003 01 28	704	(0.5−	1.8+)	2005 09 01	691	0.4+	0.6−	2007 03 09	644	0.3+	0.3+
2003 01 29	291	0.2+	0.4+	2005 09 01	691	0.5−	0.5+	2007 04 23	G96	0.6+	0.0
2003 01 29	291	0.1−	0.3+	2005 09 01	691	0.4−	0.5+	2007 04 23	G96	0.2−	0.1−
2003 01 29	291	0.1−	0.4+	2005 09 11	691	0.2+	0.2+	2007 04 23	G96	1.4+	0.3+
2003 01 30	644	0.2+	0.2+	2005 09 11	691	0.0	0.2+	2007 04 23	G96	0.1+	0.0
2003 01 30	644	0.1+	0.4+	2005 09 11	691	0.3−	0.6+	2009 09 17	691	0.7−	0.1−
2003 01 30	644	0.4+	0.2+	2006 12 16	G96	0.1+	0.4−	2009 09 17	691	0.1+	0.5−
2003 01 31	704	0.4−	0.3+	2006 12 16	G96	0.2+	0.2−	2009 09 17	691	0.6−	0.1+
2003 01 31	704	0.2−	0.4−	2006 12 16	G96	0.8−	0.5−	2009 09 29	691	0.1+	0.1+
2003 01 31	704	0.2−	0.6+	2006 12 16	G96	0.2−	0.2+	2009 09 29	691	0.1+	0.1−
2003 01 31	704	0.2+	0.1+	2007 01 27	G96	0.3+	0.2−	2009 09 29	691	0.9+	0.2−
2003 01 31	704	0.2−	0.4+	2007 01 27	G96	0.3−	0.4−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2003 01 31	704	0.4−	0.5+	2007 01 27	G96	0.9−	0.3−	2009 10 16	G96	0.6+	0.1−
2003 01 31	704	0.7−	0.4−	2007 01 27	G96	0.1+	0.9−	2009 10 16	G96	0.5+	0.0
2003 01 31	704	0.6+	1.3−	2007 02 22	699	0.9+	1.1+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2003 01 31	704	0.8−	0.4+	2007 02 22	699	(0.5+	1.6+)	2009 10 24	G96	0.3+	0.4−
2003 01 31	704	1.1−	0.3+	2007 02 22	699	0.8−	1.0−	2009 10 24	G96	0.3−	0.3−
2003 01 31	704	0.5+	0.0	2007 02 22	699	0.4+	0.5+	2009 10 24	G96	0.0	0.3−
2003 01 31	704	0.2+	0.1+	2007 02 26	G96	0.2−	0.2−	2009 10 24	G96	0.1−	0.3−
2003 01 31	704	0.0	1.4+	2007 02 26	G96	0.3+	0.5−				

(223201)∗ 2003 BL$_{30}$ = 2005 SH$_{70}$

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 85872)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	347.95556		(2000.0)		+0.25624034	−0.96657036
n	0.26372566	ω	101.84409		+0.87878691	+0.23686490
a	2.4082475	Ω	333.30348		+0.40258472	+0.09816704
e	0.1432750	i	1.15938			
P	3.74	H	16.4	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.7−	0.2+	2005 09 29	699	0.1−	0.3−	2007 03 09	G96	0.1−	0.0
1996 03 17	691	0.4−	0.7+	2005 09 29	699	0.6+	0.3+	2007 03 26	G96	0.5+	0.3−
1996 03 17	691	0.5−	0.3+	2005 09 29	699	1.2+	1.0+	2007 03 26	G96	0.2+	0.4−
1998 12 17	704	1.9+	0.9−	2005 09 29	699	0.3−	0.6−	2007 03 26	G96	0.2+	0.1−
1998 12 17	704	(1.6−	2.6−)	2005 09 30	G96	0.1+	0.2+	2007 03 26	G96	0.1−	0.2−
1998 12 17	704	(0.3+	2.8−)	2005 09 30	G96	0.0	0.1−	2007 05 11	G96	0.3+	0.1−
1998 12 17	704	(1.4+	2.9−)	2005 09 30	G96	0.0	0.1+	2007 05 11	G96	0.1+	0.1−
2003 01 04	704	0.9−	1.4+	2005 09 30	G96	0.0	0.0	2007 05 11	G96	0.2−	0.1+
2003 01 04	704	0.5−	0.1−	2005 10 01	703	0.9−	0.6+	2007 05 11	G96	0.2+	0.1+
2003 01 08	704	0.1−	0.9+	2005 10 01	703	0.3−	0.3+	2007 05 11	G96	0.1−	0.2+
2003 01 08	704	0.7+	0.1−	2005 10 01	703	0.8+	0.1−	2007 05 11	G96	0.3+	0.1+
2003 01 08	704	(0.3−	1.6−)	2005 10 01	703	0.8+	0.1+	2007 05 11	G96	0.1+	0.3+
2003 01 08	704	(1.9+	0.5−)	2005 10 07	704	0.8+	0.6+	2007 05 11	G96	0.3+	0.1−
2003 01 27	699	0.1+	0.3+	2005 10 07	704	0.2−	0.2+	2009 09 21	G96	0.2+	0.2−
2003 01 27	699	0.3−	0.0	2005 10 07	704	0.9−	0.6+	2009 09 21	G96	0.1+	0.5−
2003 01 27	699	0.8+	0.1−	2006 10 30	G96	0.3+	0.6−	2009 09 21	G96	0.2−	0.4−
2003 01 27	704	0.4+	0.4+	2006 10 30	G96	0.2−	0.5−	2009 09 21	G96	0.1+	0.3−
2003 01 27	699	0.2−	0.2−	2006 10 30	G96	0.1−	0.6−	2009 10 13	J75	0.3−	0.7−
2003 01 27	704	0.5+	0.0	2006 10 30	G96	0.0	0.3−	2009 10 13	J75	0.1+	0.2−
2003 01 27	704	0.3−	0.0	2006 11 20	G96	0.2−	0.4−	2009 10 13	J75	0.1−	0.7−
2003 01 27	704	0.6+	0.6+	2006 11 20	G96	0.8+	0.8−	2009 10 14	703	0.1+	0.2+
2003 01 27	704	0.0	0.1−	2006 11 20	G96	0.2−	0.8−	2009 10 14	703	0.1−	0.6−
2003 01 28	704	0.1+	0.2+	2006 11 20	G96	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.5−	0.0
2003 01 28	704	0.2−	0.4+	2006 11 21	691	0.3+	0.0	2009 10 14	703	0.4−	0.2+
2003 01 28	704	0.1+	0.3+	2006 11 21	691	0.4+	0.2+	2009 10 14	704	0.9+	0.3+
2003 01 28	704	0.1+	0.3+	2006 11 21	691	0.2+	0.9+	2009 10 14	704	1.0−	0.4−
2003 01 28	704	0.0	0.1−	2006 12 16	G96	0.8−	0.1−	2009 10 14	704	0.1−	1.1+
2003 01 30	699	0.6+	0.1+	2006 12 16	G96	0.1−	0.8−	2009 10 14	704	1.0−	0.5+
2003 01 30	644	0.5+	0.1−	2006 12 16	G96	0.1+	0.6−	2009 10 14	704	1.0−	0.3+
2003 01 30	699	0.7+	0.3+	2006 12 16	G96	0.4+	0.3−	2009 10 14	D29	1.0+	0.2−
2003 01 30	699	0.8+	0.3−	2007 02 09	691	0.0	0.1−	2009 10 14	D29	0.2−	0.9−
2003 01 30	699	0.4+	0.0	2007 02 09	691	0.2−	0.3+	2009 10 14	D29	0.5+	0.2−
2003 01 30	644	0.6+	0.1−	2007 02 09	691	0.2+	0.2−	2009 10 14	D29	0.7+	0.1−
2003 01 30	644	0.4+	0.3+	2007 02 10	G96	0.3−	0.4−	2009 10 17	J75	0.6+	0.4−
2003 02 07	704	0.4−	0.0	2007 02 10	G96	0.3−	0.9−	2009 10 17	J75	0.0	0.4−
2003 02 07	704	(4.5+	1.9+)	2007 02 10	G96	0.4−	1.4−	2009 10 18	J75	0.3−	0.4−
2003 02 07	704	1.3−	0.9+	2007 02 10	G96	0.6+	0.4−	2009 10 22	703	0.0	0.4+
2003 02 07	704	0.2−	0.2+	2007 02 21	G96	(1.8+	0.5+)	2009 10 22	703	0.1−	0.1+
2003 02 08	704	0.1+	0.8+	2007 02 21	G96	0.2−	0.5−	2009 10 22	703	0.2−	0.2+
2003 02 08	704	0.6−	0.9+	2007 02 21	G96	0.3+	0.6−	2009 10 22	703	0.8+	0.6−
2003 02 08	704	0.4+	0.3+	2007 02 21	G96	0.3+	0.3−	2009 10 23	704	0.1+	0.2−
2005 09 06	699	1.1+	0.9+	2007 02 22	691	0.1−	0.0	2009 10 23	704	0.1+	0.5+
2005 09 06	699	1.0+	0.1+	2007 02 22	691	0.0	0.1+	2009 10 23	704	1.1+	0.1+
2005 09 06	699	(2.6−	0.8+)	2007 02 22	691	0.1+	0.0	2009 10 23	704	0.5−	0.6+
2005 09 06	699	0.7−	1.2+	2007 02 23	704	0.2−	0.6+	2009 10 23	704	0.3+	0.4−
2005 09 06	704	1.0−	0.7−	2007 02 23	704	0.3−	0.2−	2009 10 24	691	0.5−	0.2−
2005 09 06	704	0.4+	0.7+	2007 02 23	704	0.1−	0.1−	2009 10 24	691	0.5−	0.3−
2005 09 06	704	0.1+	0.3+	2007 02 23	704	0.6−	0.6+	2009 10 24	691	0.5−	0.3−
2005 09 06	704	0.1+	0.7+	2007 03 08	644	0.4+	0.0	2009 10 27	704	0.1−	0.4−
2005 09 06	704	0.0	0.5+	2007 03 08	644	0.2+	0.2+	2009 10 27	704	0.3−	0.2+
2005 09 23	703	0.3+	1.2+	2007 03 08	644	0.2+	0.2+	2009 10 27	704	0.3−	0.1−
2005 09 23	703	0.4+	1.5+	2007 03 09	644	0.3+	0.1−	2009 10 27	704	0.1+	0.3−
2005 09 23	703	0.1−	1.0+	2007 03 09	644	0.3+	0.1+	2009 10 27	J75	0.2−	0.5−
2005 09 23	703	(1.6+	1.3+)	2007 03 09	644	0.3+	0.0	2009 10 27	J75	0.0	0.5−
2005 09 28	644	0.1+	0.3+	2007 03 09	G96	0.0	0.2−	2009 10 27	J75	0.1+	0.5−
2005 09 28	644	0.4−	0.2+	2007 03 09	G96	0.3+	0.3−				
2005 09 28	644	0.4−	0.2+	2007 03 09	G96	0.1+	0.1−				

(223202)∗ 2003 BQ$_{31}$

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	232.08072		(2000.0)		−0.97090125	+0.23843457
n	0.25327504	ω	242.44273		−0.20787988	−0.88545160
a	2.4740461	Ω	311.34236		−0.11889791	−0.39890403
e	0.1303724	i	1.70622			
P	3.89	H	16.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	691	0.2+	0.6−	2006 10 27	G96	0.2+	0.0	2007 02 17	644	0.4+	0.0
1998 12 16	691	0.6+	0.3−	2006 10 27	G96	0.2−	0.2−	2007 02 17	644	0.7+	0.0
1998 12 16	691	0.4−	1.0−	2006 10 27	G96	0.5−	0.1+	2007 02 17	644	0.1−	0.2+
1999 01 09	691	0.3−	0.3−	2006 10 27	G96	0.1−	1.0−	2007 02 22	691	0.2−	0.1+
1999 01 09	691	0.4−	0.1−	2006 12 16	G96	0.0	0.2−	2007 02 22	691	0.2−	0.1+
1999 01 09	691	0.8−	0.1−	2006 12 16	G96	0.2−	0.2−	2007 02 22	691	0.1−	0.1+
2003 01 27	704	0.2+	0.7+	2006 12 16	G96	0.2+	0.4−	2007 02 23	704	0.8+	0.0
2003 01 27	704	0.3+	0.6+	2006 12 16	G96	0.4−	0.7−	2007 02 23	704	0.5+	0.7−
2003 01 27	704	0.3+	0.2−	2006 12 23	G96	0.1+	0.2−	2007 02 23	704	0.6+	0.3−
2003 01 28	608	0.4−	0.7−	2006 12 23	G96	0.4+	0.2−	2007 02 23	704	0.3+	0.0
2003 01 28	608	0.4−	0.5−	2006 12 23	G96	0.2+	0.3−	2007 02 23	704	0.5+	0.7−
2003 01 28	608	0.1−	0.6−	2006 12 23	G96	1.0+	1.3−	2007 03 06	644	0.0	0.4+
2003 01 29	291	0.0	0.4+	2007 01 24	703	1.0−	0.0	2007 03 06	644	0.1−	0.4+
2003 01 29	291	0.1+	0.3+	2007 01 24	703	0.2+	0.5+	2007 03 06	644	0.0	0.2+
2003 01 29	291	0.1+	0.2+	2007 01 24	703	0.2−	0.3−	2007 03 08	644	0.2−	0.1−
2003 01 29	049	1.1+	0.5−	2007 01 24	703	0.1−	0.9+	2007 03 08	644	0.0	0.4+
2003 01 29	049	1.0+	0.2+	2007 01 27	G96	0.0	0.7−	2007 03 08	644	0.3−	0.3+
2003 01 29	049	0.1+	0.1−	2007 01 27	G96	0.5+	0.7−	2007 03 09	703	1.1−	0.4−
2003 02 03	704	0.2−	0.0	2007 01 27	G96	0.2+	0.5−	2007 03 09	703	0.4−	1.3−
2003 02 03	704	(0.4+	1.5−)	2007 01 27	G96	0.5+	0.0	2007 03 09	703	0.3−	0.3−
2003 02 03	704	0.2+	0.6+	2007 01 28	691	0.2−	0.1+	2007 03 09	703	(0.7−	3.1+)
2003 02 03	704	0.2−	0.4−	2007 01 28	691	0.0	0.1−	2007 03 10	G96	0.4+	0.1+
2003 03 06	644	0.4+	0.8+	2007 01 28	691	0.2−	0.1+	2007 03 10	G96	0.2−	0.0
2003 03 06	644	0.4+	0.7+	2007 02 07	691	0.2−	0.1+	2007 03 10	G96	0.0	0.1−

2003 03 06	644	0.6+	0.3+	2007 02 07	691	0.1−	0.1+	2007 03 10	G96	0.0	0.1+		
2003 03 12	644	0.5+	0.3+	2007 02 07	691	0.2−	0.1+	2007 03 13	699	0.3−	0.2+		
2003 03 12	644	0.4+	0.6+	2007 02 07	G96	0.3−	0.1−	2007 03 13	699	0.3−	0.2−		
2003 03 12	644	0.4+	0.6+	2007 02 07	G96	0.1+	0.1−	2007 03 13	699	(1.0−	1.6+)		
2005 09 29	691	0.2+	0.3+	2007 02 07	G96	0.1+	0.0	2007 03 13	699	0.8−	1.0+		
2005 09 29	691	0.1+	0.3+	2007 02 07	G96	0.5−	0.2+	2007 03 17	704	0.5+	0.4−		
2005 09 29	691	0.3−	0.4+	2007 02 13	704	1.3+	0.7+	2007 03 17	704	0.1−	0.0		
2005 10 06	G96	0.0	0.3−	2007 02 13	704	1.4+	0.8+	2007 03 17	704	0.9−	1.1+		
2005 10 06	G96	0.1−	0.1−	2007 02 13	704	1.3+	1.0+	2007 03 17	704	0.4+	0.0		
2005 10 06	G96	0.4+	0.4−	2007 02 13	704	1.0+	0.6+	2008 07 30	G96	0.4+	0.2−		
2005 10 06	G96	0.2+	0.2−	2007 02 13	704	0.4+	0.7+	2008 07 30	G96	0.2+	0.3−		
2005 10 09	691	0.0	0.4+	2007 02 16	644	0.2−	0.1+	2008 07 30	G96	0.0	0.1−		
2005 10 09	691	0.2−	0.1+	2007 02 16	644	0.1−	0.1−	2008 07 30	G96	0.1−	0.1−		
2005 10 09	691	0.1−	0.1+	2007 02 16	644	0.1+	0.2+	2009 10 23	G96	0.1−	0.3−		
2005 10 13	691	0.2−	0.3+	2007 02 16	644	0.4+	0.2+	2009 10 23	G96	0.3+	0.2−		
2005 10 13	691	0.4−	0.4+	2007 02 16	644	0.1+	0.1+	2009 10 23	G96	0.2+	0.3−		
2005 10 13	691	0.0	0.5+	2007 02 16	644	0.3+	0.2+	2009 10 23	G96	0.4+	0.2−		
2005 10 27	G96	0.1−	0.4−	2007 02 17	704	1.3−	0.6+	2009 10 26	143	0.6−	0.3−		
2005 10 27	G96	0.3+	0.5−	2007 02 17	704	0.3+	0.2−	2009 10 26	143	0.2−	0.2−		
2005 10 27	G96	0.2+	0.3−	2007 02 17	704	0.4+	0.2−	2009 10 26	143	0.3+	0.8−		

(223203)∗ 2003 BH$_{35}$ = 2005 SW$_{93}$

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 85875)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	159.36908		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23765249	ω	205.33187		−0.62626036	+0.77342557	
a	2.5813158	Ω	26.23863		−0.67222637	−0.47202188	
e	0.1200714	i	12.81143		−0.39485399	−0.42309366	
P	4.15	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	691	0.1+	0.6−	2005 09 30	G96	0.3+	0.3−	2005 10 30	703	(0.4+	1.7+)		
2001 10 18	691	0.3−	0.1−	2005 09 30	G96	0.1+	0.2−	2009 09 16	691	0.2−	0.2+		
2001 10 18	691	0.2+	0.3−	2005 10 03	703	0.3+	0.5−	2009 09 16	691	0.3−	0.0		
2001 11 12	704	0.4+	0.8+	2005 10 03	703	0.2−	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.1+		
2001 11 12	704	1.2+	0.7+	2005 10 03	703	(1.6−	1.3+)	2009 09 17	691	0.7+	1.0+		
2001 11 12	704	0.1−	0.7+	2005 10 03	703	(1.7+	0.1−)	2009 09 17	691	0.2−	0.3+		
2001 11 12	704	(1.0+	2.0+)	2005 10 07	G96	0.3+	0.7−	2009 09 17	691	0.0	0.1+		
2003 01 27	704	0.1+	0.5+	2005 10 07	G96	0.2+	0.4−	2009 09 20	691	0.2−	0.1+		
2003 01 27	704	(0.1+	1.9+)	2005 10 07	G96	0.1+	0.4−	2009 09 20	691	0.3−	0.1+		
2003 01 27	704	(0.3+	2.6+)	2005 10 07	G96	0.0	0.3−	2009 09 20	691	0.4−	0.0		
2003 01 27	704	0.1+	0.9+	2005 10 13	691	0.3+	0.1−	2009 09 24	691	0.1−	0.4+		
2003 01 29	644	0.1−	0.7+	2005 10 13	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.6−	0.4+		
2003 01 29	644	0.2+	0.8+	2005 10 13	691	0.2−	0.3−	2009 09 24	691	0.3−	0.1−		
2003 01 29	644	0.4+	0.7+	2005 10 27	G96	0.3+	0.3−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+		
2003 02 01	644	0.6+	0.7−	2005 10 27	G96	0.6+	0.2−	2009 09 28	691	0.5−	0.1+		
2003 02 01	644	0.1+	0.7−	2005 10 27	G96	0.4+	0.2−	2009 09 28	691	0.3−	0.2+		
2003 02 01	644	0.2+	0.5−	2005 10 27	G96	0.7+	0.2−	2009 10 14	703	0.2−	0.6+		
2003 03 07	645	0.0	0.0	2005 10 27	G96	0.1+	0.7−	2009 10 14	703	0.6+	0.2−		
2003 03 07	645	0.0	0.1+	2005 10 27	G96	0.2−	0.5−	2009 10 14	703	0.2−	0.3+		
2004 07 19	E12	0.1−	0.1+	2005 10 27	G96	0.3+	0.7−	2009 10 14	703	(0.0	1.7+)		
2004 07 19	E12	0.3−	0.2+	2005 10 27	G96	0.1−	0.8−	2009 10 21	G96	0.3+	0.2−		
2004 07 19	E12	0.4−	0.2−	2005 10 28	G96	0.0	0.3+	2009 10 21	G96	0.9+	0.1+		
2004 07 19	E12	0.4+	0.1+	2005 10 28	G96	0.1−	0.2+	2009 10 21	G96	0.4+	0.2+		
2005 09 24	691	0.2−	0.2−	2005 10 28	G96	0.4+	0.2+	2009 10 21	G96	0.5+	0.2−		
2005 09 24	691	0.1+	0.0	2005 10 28	G96	0.1−	0.1+	2009 10 27	G96	0.5+	0.3−		
2005 09 24	691	0.1+	0.2−	2005 10 30	703	0.4+	0.4+	2009 10 27	G96	0.8+	0.2−		
2005 09 30	G96	0.1+	0.1−	2005 10 30	703	(1.5+	1.7+)	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−		
2005 09 30	G96	0.0	0.4−	2005 10 30	703	(1.4+	2.1+)	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−		

(223204)∗ 2003 BX$_{38}$ = 2005 SV$_{247}$

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 94904)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	269.08503		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26069862	ω	305.34032		−0.98263201	−0.18450426	
a	2.4268535	Ω	224.03697		+0.17815903	−0.90816141	
e	0.1617471	i	1.63323		+0.05190083	−0.37576726	
P	3.78	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 28	291	0.5−	0.3+	2005 12 02	G96	0.1+	0.1+	2007 03 17	704	(1.7+	0.1−)		
2002 12 28	291	0.5−	0.4+	2006 10 22	G96	0.1−	0.6−	2007 03 17	699	0.4−	1.2+		
2002 12 28	291	0.6−	0.2+	2006 10 22	G96	0.9−	0.2−	2007 03 20	G96	0.3−	0.2+		
2003 01 27	704	0.1−	0.4+	2006 10 22	G96	0.4+	1.5−	2007 03 20	G96	0.1−	0.2+		
2003 01 27	704	0.0	0.1−	2006 10 22	G96	0.5+	1.0−	2007 03 20	G96	0.0	0.1+		
2003 01 27	704	0.1−	0.1−	2007 02 13	D35	0.1−	0.3+	2007 03 20	G96	0.4−	0.2+		
2003 01 27	704	0.1−	0.1−	2007 02 13	D35	0.2+	0.1−	2007 03 20	704	(1.8+	0.1−)		
2003 01 27	644	0.5+	1.1+	2007 02 13	D35	0.3+	0.2+	2007 03 20	704	0.3−	0.1+		
2003 01 27	704	0.3+	0.1−	2007 02 17	G96	0.5−	0.1+	2007 03 20	704	0.9−	0.7+		
2003 01 27	644	0.5+	1.2+	2007 02 17	G96	0.1+	0.4+	2007 03 20	704	(0.5+	2.0+)		
2003 01 27	644	0.6+	0.9+	2007 02 17	G96	0.3+	0.2+	2007 03 26	G96	0.3−	0.2−		
2003 01 30	644	0.0	0.2+	2007 02 17	G96	0.2−	0.1−	2007 03 26	G96	0.3−	0.2−		
2003 01 30	644	0.2+	0.2+	2007 02 23	691	0.1+	0.0	2007 03 26	G96	0.3−	0.1−		
2003 01 30	644	0.6+	0.2+	2007 02 23	691	0.9−	1.2−	2007 03 26	G96	0.1+	0.1−		
2003 01 31	704	0.8+	0.9+	2007 02 23	691	0.2+	0.1+	2007 04 07	703	0.8−	0.2+		
2003 01 31	704	1.4+	0.3+	2007 02 25	704	(1.0+	2.1+)	2007 04 07	703	(1.6−	0.5−)		
2003 01 31	704	(1.9−	0.4−)	2007 02 25	704	(2.2+	0.1+)	2007 04 07	703	(1.7−	0.1−)		
2003 01 31	704	1.1+	0.2+	2007 02 25	704	0.7+	0.4−	2007 04 07	703	(2.4−	1.2+)		
2003 01 31	704	0.6+	0.5−	2007 02 25	704	0.3−	0.3+	2007 04 19	G96	0.1−	0.1−		
2005 09 30	G96	0.5+	0.2−	2007 02 25	704	0.4−	0.6+	2007 04 19	G96	0.1−	0.1−		
2005 09 30	G96	0.2−	0.3−	2007 02 27	691	0.0	0.2−	2007 04 19	G96	0.3−	0.0		
2005 09 30	G96	0.8+	0.7−	2007 02 27	691	0.2+	0.1+	2007 04 19	G96	0.2+	0.0		
2005 09 30	G96	0.6+	0.1−	2007 02 27	691	0.1+	0.1+	2007 05 11	G96	0.4−	0.1−		
2005 09 30	691	0.3+	0.1+	2007 03 09	703	0.7−	0.2−	2007 05 11	G96	0.3−	0.2−		
2005 09 30	691	0.1−	0.6−	2007 03 09	703	0.9+	0.7−	2007 05 11	G96	0.3+	0.3−		
2005 09 30	691	0.1+	0.6+	2007 03 09	703	0.4+	0.7−	2007 05 11	G96	0.2−	0.3+		
2005 10 07	691	0.1−	0.1+	2007 03 09	703	1.2+	0.2−	2008 07 01	691	0.4−	0.9+		
2005 10 07	691	0.3+	0.0	2007 03 14	704	(1.6+	1.7−)	2008 07 01	691	0.5−	0.8+		
2005 10 07	691	0.2+	0.1+	2007 03 14	704	0.9+	1.0+	2008 07 01	691	0.1−	0.3+		
2005 10 11	691	0.2+	0.1−	2007 03 14	704	0.4−	0.5+	2009 10 18	G96	0.6+	0.4−		
2005 10 11	691	0.1−	0.3+	2007 03 14	704	0.9+	0.4−	2009 10 18	G96	0.5+	0.3−		
2005 10 11	691	0.1−	0.3−	2007 03 17	699	0.8+	0.7+	2009 10 18	G96	0.4+	0.3−		
2005 10 25	691	0.2−	0.1+	2007 03 17	704	0.9+	0.1+	2009 10 18	G96	0.4+	0.2−		
2005 10 25	691	0.4−	0.6+	2007 03 17	699	0.4+	0.0	2009 10 23	691	0.2−	0.1−		
2005 10 25	691	0.4−	0.3+	2007 03 17	704	0.2+	1.0+	2009 10 23	691	0.2−	0.1−		
2005 12 02	G96	0.2+	0.1−	2007 03 17	704	1.3+	0.0	2009 10 23	691	0.3−	0.0		
2005 12 02	G96	0.0	0.1+	2007 03 17	699	0.5+	0.3−						
2005 12 02	G96	0.8+	0.0	2007 03 17	704	0.5−	1.5+						

(223205)∗ 2003 BK$_{39}$ = 2005 QW$_{28}$

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 85878)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	333.45731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25804079	ω	297.46187		+0.28047418	−0.95916889	
a	2.4434895	Ω	136.19872		+0.89820290	+0.24887369	
e	0.1699087	i	3.01944		+0.33847568	+0.13437609	
P	3.82	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 13	291	0.1−	0.2+	2005 08 30	615	0.2+	0.1−	2007 02 27	691	0.2+	0.1−		
2003 01 13	291	0.2−	0.3+	2005 08 30	615	0.1+	0.1+	2007 02 27	691	0.1+	0.2+		
2003 01 13	291	0.2−	0.1+	2005 08 31	691	0.1+	0.1+	2007 03 10	644	0.5−	0.8+		
2003 01 27	704	0.2+	0.7−	2005 08 31	691	0.4−	0.1−	2007 03 10	644	0.2+	0.6+		
2003 01 27	704	0.6−	0.5−	2005 08 31	691	0.3−	1.1+	2007 03 10	644	0.3+	0.2+		
2003 01 27	704	0.0	0.1−	2005 09 14	691	0.4−	0.4+	2007 03 11	G96	0.1−	0.4+		

2003 01 27	704	0.2+	0.2−	2005 09 14	691	0.1+	0.5+	2007 03 11	G96	0.1−	0.4+
2003 01 27	704	0.7−	0.3−	2005 09 14	691	0.2−	0.0	2007 03 11	G96	0.2−	0.4+
2003 01 30	644	0.1−	0.1+	2005 11 06	G96	1.1+	0.8−	2007 03 11	G96	0.7−	0.0
2003 01 30	644	0.2+	0.1+	2005 11 06	G96	0.3−	0.6−	2007 03 15	G96	0.0	0.0
2003 01 30	644	0.2+	0.2+	2005 11 06	G96	0.1−	0.5−	2007 03 15	G96	0.2−	0.1+
2003 01 31	704	0.5+	0.8+	2005 11 06	G96	0.5+	0.3−	2007 03 15	G96	0.2+	0.0
2003 01 31	704	0.8+	0.3−	2007 01 27	G96	0.2+	0.0	2007 03 15	G96	0.3+	0.3+
2003 01 31	704	0.7+	0.5+	2007 01 27	G96	0.1+	0.1−	2009 08 20	691	0.1−	0.2+
2003 01 31	704	0.8+	0.2−	2007 01 27	G96	0.4−	0.4−	2009 08 20	691	0.1−	0.0
2003 02 02	704	0.1+	0.4−	2007 01 27	G96	0.1+	0.1−	2009 08 20	691	0.4−	0.0
2003 02 02	704	0.1+	0.2−	2007 02 09	691	0.0	0.3−	2009 09 23	G96	0.4+	0.2+
2003 02 02	704	0.3−	0.6−	2007 02 09	691	0.2+	0.2+	2009 09 23	G96	0.2+	0.2−
2003 02 02	704	0.2−	0.1+	2007 02 09	691	0.0	0.2−	2009 09 23	G96	0.2+	0.1−
2005 08 28	615	0.0	0.0	2007 02 23	691	0.1+	0.3+	2009 10 19	704	0.2+	0.7+
2005 08 28	615	0.5+	0.4+	2007 02 23	691	0.1+	0.3+	2009 10 19	704	0.3+	0.3+
2005 08 28	615	0.2−	0.1+	2007 02 23	691	0.1−	0.5+	2009 10 19	704	0.2+	0.8−
2005 08 30	615	0.3+	0.1+	2007 02 27	691	0.1+	0.3+				

(223206)∗ 2003 BS$_{44}$

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	300.74400		(2000.0)			
n	0.25859564	ω	34.03481		−0.56873403	−0.82030598
a	2.4399930	Ω	90.69824		+0.74057992	−0.54261029
e	0.1357307	i	3.45901		+0.35788684	−0.18075444
P	3.81	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	704	1.1−	0.5+	2005 09 13	705	0.4+	0.1+	2007 03 09	703	(1.7−	0.9−)
2003 01 05	704	0.3−	0.5−	2005 09 13	705	0.4+	0.0	2007 03 09	703	(2.2−	0.2−)
2003 01 05	704	(3.3+	2.8+)	2005 10 01	G96	0.4+	0.0	2007 03 11	699	0.7−	0.2+
2003 01 05	704	0.2+	0.1+	2005 10 01	G96	0.6+	0.0	2007 03 11	699	0.7−	1.0+
2003 01 05	704	0.7−	1.3+	2005 10 01	G96	0.5+	0.1+	2007 03 11	699	(2.1−	0.2+)
2003 01 17	644	0.2+	0.0	2005 10 07	703	1.0−	1.4−	2007 03 11	699	(1.8−	0.2+)
2003 01 17	644	0.0	0.0	2005 10 07	703	(0.3+	2.1−)	2007 03 15	703	0.2−	0.4−
2003 01 17	644	0.2+	0.2−	2005 10 07	703	0.8−	0.3−	2007 03 15	G96	0.1+	0.2+
2003 01 27	704	0.6+	0.2+	2005 10 07	703	(1.7−	0.7−)	2007 03 15	703	0.5+	0.5+
2003 01 27	704	0.5+	0.2+	2006 11 26	691	0.6+	0.3−	2007 03 15	G96	0.1+	0.2+
2003 01 27	704	0.6+	0.3+	2006 11 26	691	0.3−	0.2−	2007 03 15	703	0.5−	0.0
2003 01 27	704	0.3+	0.2−	2006 11 26	691	0.4+	0.5−	2007 03 15	G96	0.4+	0.2+
2003 01 27	704	0.4+	0.6+	2007 02 21	704	0.8−	1.2+	2007 03 15	703	0.8−	0.9+
2003 01 28	608	0.4−	1.1−	2007 02 21	704	0.5−	0.0	2007 03 15	G96	0.0	0.3+
2003 01 28	608	0.1−	1.0−	2007 02 21	704	0.2+	0.1−	2007 03 16	704	0.1+	0.3+
2003 01 28	608	0.1−	1.2−	2007 02 21	704	1.2+	0.1+	2007 03 16	704	0.8+	0.4+
2003 02 01	704	0.7−	0.0	2007 02 21	704	0.6+	0.2+	2007 03 16	704	1.4+	0.5+
2003 02 01	704	1.4−	0.8−	2007 02 23	691	0.1−	0.0	2007 03 16	704	1.0+	0.8−
2003 02 01	704	0.4−	0.6−	2007 02 23	691	0.1−	0.1−	2007 03 16	704	1.0+	0.7−
2003 02 01	704	0.2+	0.6−	2007 02 23	691	0.6−	0.3+	2007 04 04	644	0.5+	0.5+
2003 02 01	704	0.4−	0.5−	2007 02 27	691	0.2−	0.2−	2007 04 04	644	0.5+	0.4+
2003 02 04	704	0.2+	0.1+	2007 02 27	691	0.2−	0.1+	2007 04 04	644	0.1+	0.1+
2003 02 04	704	0.6+	0.2+	2007 02 27	691	0.2−	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2003 02 04	704	0.5−	0.8+	2007 03 08	644	0.2+	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.3+
2003 02 04	704	0.4+	0.5+	2007 03 08	644	0.1+	0.1−	2009 09 19	691	0.0	0.5+
2003 02 04	704	0.3+	0.1−	2007 03 08	644	0.5+	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.5+
2003 02 22	644	0.1−	0.2−	2007 03 08	644	0.2+	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2003 02 22	644	0.0	0.1+	2007 03 08	644	0.3+	0.1−	2009 09 23	691	0.3−	0.3−
2003 02 22	644	0.3+	0.0	2007 03 08	644	0.1−	0.0	2009 10 26	691	0.3+	0.1−
2005 09 03	705	0.3+	0.0	2007 03 09	703	1.3+	0.9+	2009 10 26	691	0.7−	0.1+
2005 09 03	705	0.4+	0.1+	2007 03 09	703	0.2−	0.6−	2009 10 26	691	0.0	0.2+

(223207)∗ 2003 BY$_{47}$

Discovered 2003 Jan. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	329.14696		(2000.0)			
n	0.25443297	ω	115.81121		+0.23352977	−0.96745032
a	2.4665341	Ω	320.28665		+0.82853212	+0.25046117
e	0.1822277	i	8.77616		+0.50891883	+0.03618127
P	3.87	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 01 30	699	0.0	0.7+	2005 07 30	644	0.2−	0.2+	2007 02 17	703	0.3−	0.1+
2003 01 30	699	0.3−	0.6−	2005 07 30	644	0.5−	0.3+	2007 02 17	703	1.2−	0.4−
2003 01 30	699	0.3+	0.2+	2005 08 06	644	0.2+	0.2+	2007 02 17	703	1.2+	1.4−
2003 01 30	699	0.0	0.5−	2005 08 06	644	0.0	0.2+	2007 02 17	703	(0.3+	1.7+)
2003 02 03	644	0.3−	0.3+	2005 08 06	644	0.2−	0.4+	2007 02 17	G96	0.4−	0.3−
2003 02 03	704	1.0−	0.0	2005 09 12	691	0.3−	0.3+	2007 02 17	G96	0.2−	0.5−
2003 02 03	704	0.4−	1.4−	2005 09 12	691	0.0	0.1+	2007 02 17	G96	0.2−	0.8−
2003 02 03	704	0.1+	0.5+	2005 09 12	691	0.1−	0.2+	2007 02 17	G96	0.4+	1.1−
2003 02 03	644	0.3+	0.6+	2005 10 06	691	0.1+	0.1+	2007 03 21	703	0.3+	0.9+
2003 02 03	704	0.8+	0.3−	2005 10 06	691	0.2−	0.2+	2007 03 21	703	0.2+	0.8+
2003 02 03	644	0.2+	0.1−	2005 10 06	691	0.0	0.1+	2007 03 21	703	0.9−	0.3+
2003 02 08	704	0.5+	0.3+	2006 11 16	G96	0.3−	0.5+	2007 03 21	703	(0.5−	1.8−)
2003 02 08	704	1.0+	1.0+	2006 11 16	G96	0.4+	0.3−	2007 03 21	704	0.9+	0.7+
2003 02 08	704	0.8+	0.8+	2006 11 16	G96	1.1−	0.9−	2007 03 21	704	1.1+	0.4−
2003 02 22	699	0.2+	0.1+	2006 11 16	G96	0.3−	0.2−	2007 03 21	704	1.0−	0.4−
2003 02 22	699	0.0	0.5+	2006 11 17	G96	0.8−	0.3−	2007 03 21	704	(0.5−	1.8−)
2003 02 22	699	0.6−	0.1+	2006 11 17	G96	0.1+	0.0	2009 09 14	703	0.6+	0.8+
2003 02 22	699	1.3−	0.1+	2006 11 17	G96	0.6+	0.2−	2009 09 14	703	(2.0+	0.9+)
2003 03 04	460	0.4+	0.4+	2006 11 17	G96	0.6+	0.2−	2009 09 14	703	0.1+	0.3+
2003 03 04	460	(0.9+	1.5−)	2006 12 15	G96	0.0	0.8−	2009 09 14	703	0.3−	1.1+
2003 03 04	460	0.6−	0.9+	2006 12 15	G96	0.2−	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.2−
2003 03 06	644	0.8+	0.8+	2006 12 15	G96	0.3+	0.4−	2009 09 15	691	0.1+	0.0
2003 03 06	644	1.0+	0.6+	2006 12 15	G96	0.6+	0.1−	2009 09 15	691	0.1+	0.1+
2003 03 06	644	0.1−	0.1−	2006 12 24	G96	0.2−	0.4−	2009 09 28	691	0.1−	0.4−
2003 03 08	926	0.1+	0.2+	2006 12 24	G96	0.3+	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2003 03 08	926	0.2+	0.4+	2006 12 24	G96	0.2+	0.4−	2009 09 28	691	0.3−	0.1−
2003 03 08	926	0.3−	0.6+	2006 12 24	G96	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	0.7−	1.0−
2003 03 12	644	0.4+	0.4+	2007 02 10	703	0.9−	0.6+	2009 10 24	703	0.2+	0.4−
2003 03 12	644	0.4+	0.5+	2007 02 10	703	1.2−	0.1−	2009 10 24	703	0.9+	1.1−
2003 03 12	644	0.2+	0.6+	2007 02 10	703	0.7+	0.6+	2009 10 24	703	0.8+	0.1−
2005 07 30	644	0.1−	0.0	2007 02 10	703	0.1+	0.2+				

(223208)∗ 2003 BQ$_{48}$ = 2005 WT$_{136}$

Discovered 2003 Jan. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94905)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	302.54337		(2000.0)			
n	0.26533105	ω	286.29701		−0.88657138	−0.46224053
a	2.3985236	Ω	226.17529		+0.43338753	−0.81634469
e	0.1408772	i	1.43158		+0.16176043	−0.34628750
P	3.71	H	17.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 12 14	645	0.1−	0.0	2005 11 26	G96	0.2−	0.1−	2007 04 16	703	0.7−	0.3+
2002 12 14	645	0.1+	0.0	2005 11 26	G96	0.0	0.0	2007 04 16	703	1.0−	0.8+
2003 01 26	699	0.4−	0.2+	2005 11 26	G96	0.5−	0.4+	2007 04 16	704	0.7+	0.3+
2003 01 26	699	0.1+	1.1+	2005 12 02	G96	0.1+	0.1−	2007 04 16	703	0.7+	0.2+
2003 01 26	699	0.8−	0.3+	2005 12 02	G96	0.1−	0.0	2007 04 16	704	(1.9+	0.4−)
2003 01 26	699	(1.7−	0.9+)	2005 12 02	G96	0.2−	0.0	2007 04 16	704	0.5+	0.7+
2003 01 30	699	1.4+	0.2−	2005 12 02	G96	0.3−	0.1−	2007 04 16	704	0.9+	1.3+
2003 01 30	699	(2.1+	0.4−)	2006 01 04	G96	0.1+	0.4+	2007 04 16	704	0.7−	1.3+
2003 01 30	699	(1.6+	1.6−)	2006 01 04	G96	0.4+	0.4−	2007 04 18	G96	1.1+	0.8+
2003 01 30	699	0.6+	0.4+	2006 01 04	G96	0.3−	0.4−	2007 04 18	G96	0.1−	0.2−
2003 02 03	704	0.6+	0.2−	2006 01 04	G96	0.5−	0.3+	2007 04 18	G96	0.1−	0.0
2003 02 03	704	0.2−	0.4−	2007 03 11	691	0.1+	0.1+	2007 04 18	G96	0.1−	0.2−
2003 02 03	704	1.1−	0.6+	2007 03 11	691	0.0	0.2−	2007 04 26	691	0.1−	0.1+

2003 02 03	704	(0.8−	1.6−)	2007 03 11	691	0.3−	0.1+	2007 04 26	691	0.1+	0.3+		
2003 02 09	644	0.1+	0.1−	2007 03 15	691	0.0	0.0	2007 04 26	691	0.4+	0.2−		
2003 02 09	644	0.5+	0.0	2007 03 15	691	0.0	0.1−	2007 05 16	G96	0.1−	0.1−		
2003 02 09	644	0.2+	0.2+	2007 03 15	691	0.1+	0.1+	2007 05 16	G96	0.3−	0.1−		
2003 02 19	608	0.1−	0.5−	2007 03 20	691	0.1+	0.2−	2007 05 16	G96	0.1+	0.2−		
2003 02 19	608	0.2−	0.4−	2007 03 20	691	0.2+	0.1−	2007 05 16	G96	0.1−	0.1−		
2003 02 19	608	0.3−	1.1−	2007 03 20	691	0.0	0.1+	2008 09 07	G96	0.3+	0.2+		
2003 02 22	644	0.1+	0.2+	2007 03 26	691	0.3−	0.2+	2008 09 07	G96	0.4+	0.3−		
2003 02 22	644	0.0	0.1+	2007 03 26	691	0.0	0.0	2008 09 07	G96	0.7−	0.6+		
2003 02 22	644	0.4+	0.2+	2007 03 26	691	0.0	0.1−	2008 09 07	G96	0.9+	0.3+		
2005 09 30	G96	0.1−	0.4−	2007 04 07	703	0.5−	0.3−	2009 09 20	G96	0.2+	0.2−		
2005 09 30	G96	0.0	0.0	2007 04 07	703	0.4−	0.2+	2009 09 20	G96	0.1+	0.6+		
2005 09 30	G96	0.2−	0.3+	2007 04 07	703	0.9−	1.1−	2009 09 20	G96	0.3+	0.2+		
2005 09 30	G96	0.0	0.0	2007 04 07	703	0.3−	0.3+	2009 09 20	G96	0.3−	0.1−		
2005 10 09	691	0.0	0.1+	2007 04 08	691	0.1−	0.2−	2009 10 30	G96	0.3+	0.1+		
2005 10 09	691	0.2−	0.5+	2007 04 08	691	0.1+	0.1+	2009 10 30	G96	0.0	0.2−		
2005 10 09	691	0.0	0.3+	2007 04 08	691	0.2+	0.2−	2009 10 30	G96	0.3−	0.1−		
2005 11 26	G96	0.2+	0.7−	2007 04 16	703	1.1−	0.1−	2009 10 30	G96	0.4+	0.0		

(223209)∗ 2003 BL$_{49}$

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	310.91566			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26163746	ω	11.28423		−0.39854876		−0.91540937		
a	2.4210445	Ω	102.22319		+0.83690790		−0.38816027		
e	0.1499004	i	3.31015		+0.37515869		−0.10657058		
P	3.77	H	17.0	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2003 01 08	704	1.2+	0.4−	2005 08 31	644	0.2−	0.4+	2007 03 19	G96	0.6+	0.1+		
2003 01 08	704	(1.7+	0.4+)	2005 08 31	644	0.1−	0.1+	2009 09 17	691	0.2+	0.0		
2003 01 08	704	0.6+	1.0−	2005 08 31	644	0.2−	0.3+	2009 09 17	691	0.0	0.1+		
2003 01 08	704	0.2−	0.3−	2005 09 13	691	0.0	0.3+	2009 09 17	691	0.0	0.3−		
2003 01 27	699	0.2−	0.1−	2005 09 13	691	0.1−	0.2+	2009 09 21	691	0.1+	0.0		
2003 01 27	699	0.5+	0.0	2005 09 13	691	0.1−	0.3+	2009 09 21	691	0.1+	0.1−		
2003 01 27	699	1.1+	0.6+	2007 02 23	691	0.0	0.2+	2009 09 21	691	0.1+	0.0		
2003 01 27	699	0.2+	0.2+	2007 02 23	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	691	0.2−	0.1−		
2003 01 30	699	0.0	0.8−	2007 02 23	691	0.3+	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.1−		
2003 01 30	699	0.6−	0.7−	2007 02 27	691	0.1−	0.3+	2009 09 25	691	0.3−	0.1+		
2003 01 30	699	1.0−	0.7+	2007 02 27	691	0.2+	0.2+	2009 10 17	G96	0.0	0.0		
2003 01 30	699	(1.7−	0.1+)	2007 02 27	691	0.4−	0.3+	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−		
2003 02 01	704	1.0−	0.2+	2007 03 15	703	0.4+	0.7+	2009 10 17	G96	0.3+	0.0		
2003 02 01	704	0.5+	1.1−	2007 03 15	703	0.6−	1.0−	2009 10 17	G96	0.4+	0.1−		
2003 02 01	704	0.0	0.3+	2007 03 15	703	0.0	0.8+	2009 10 20	704	0.4−	0.2+		
2003 02 01	704	0.8−	0.0	2007 03 15	703	0.2+	0.8−	2009 10 20	704	0.0	0.5+		
2003 02 04	704	0.1+	1.1+	2007 03 16	704	(3.2−	1.9−)	2009 10 20	704	0.4+	0.5+		
2003 02 04	704	0.2−	0.3+	2007 03 16	704	(3.4+	3.4−)	2009 10 20	704	0.2+	0.1+		
2003 02 04	704	0.7+	0.4+	2007 03 16	704	0.4+	0.4+	2009 10 20	704	0.4+	0.7−		
2003 02 04	704	0.8−	0.8+	2007 03 16	704	(0.6+	1.8+)	2009 10 24	G96	0.1+	0.3−		
2005 08 30	691	0.4−	0.5+	2007 03 19	G96	0.6+	0.5+	2009 10 24	G96	0.5+	0.3−		
2005 08 30	691	0.3−	0.4+	2007 03 19	G96	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.4−	0.0		
2005 08 30	691	0.0	0.2+	2007 03 19	G96	0.1−	0.4+	2009 10 24	G96	0.1−	0.3−		

(223210)∗ 2003 BW$_{51}$

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.92247			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25976607	ω	89.28090		+0.57018288		−0.81898816		
a	2.4326582	Ω	325.69810		+0.70093063		+0.52588846		
e	0.1894660	i	6.56381		+0.42847140		+0.22956420		
P	3.79	H	16.4	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2003 01 27	704	0.5+	0.0	2005 07 31	644	0.0	0.4+	2006 11 16	691	0.1+	0.4−		
2003 01 27	704	0.4+	0.8+	2005 07 31	644	0.1−	0.3+	2006 11 16	691	0.4+	0.2+		
2003 01 27	704	0.6−	0.5+	2005 08 27	644	0.0	0.3+	2006 11 20	G96	0.6−	0.2−		
2003 01 27	704	0.3+	0.6−	2005 08 27	644	0.1−	0.3+	2006 11 20	G96	0.3−	0.1+		
2003 01 27	704	0.2+	0.6+	2005 08 27	644	0.2−	0.1+	2006 11 20	G96	0.6−	0.5−		
2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2005 08 31	691	0.1−	0.0	2006 11 20	G96	0.7−	0.5−		
2003 01 28	645	0.1−	0.0	2005 08 31	691	0.1−	0.0	2006 11 24	G96	0.3−	0.4−		
2003 01 30	699	0.1+	0.1+	2005 08 31	691	0.4−	0.3+	2006 11 24	G96	0.4−	0.1+		
2003 01 30	699	0.6+	0.7+	2005 09 06	699	0.9−	0.1+	2006 11 24	G96	0.1−	0.3−		
2003 01 30	699	0.7−	0.3+	2005 09 06	699	0.5+	0.1−	2006 11 24	G96	0.3−	0.2−		
2003 01 30	699	0.2−	0.2−	2005 09 06	699	1.1−	0.5+	2007 02 17	G96	0.3−	0.0		
2003 01 31	704	0.7−	0.4−	2005 09 06	704	0.4−	0.5+	2007 02 17	G96	0.2−	0.1+		
2003 01 31	704	0.8+	0.1+	2005 09 06	704	0.3+	0.5+	2007 02 17	G96	0.1+	0.1+		
2003 01 31	704	0.7−	0.6+	2005 09 06	699	0.4−	0.2+	2007 02 17	G96	0.2−	0.2+		
2003 01 31	704	(1.8+	0.5+)	2005 09 06	704	0.9−	0.4+	2007 03 13	G96	0.1+	0.3+		
2003 01 31	704	0.2+	0.4+	2005 09 06	704	0.7−	0.9+	2007 03 13	G96	0.3+	0.1+		
2003 02 03	291	0.2−	0.3+	2005 09 13	691	0.1+	0.1−	2007 03 13	G96	0.1−	0.1+		
2003 02 03	291	0.5+	0.5+	2005 09 13	691	0.3+	0.1−	2007 03 13	G96	0.1+	0.2+		
2003 02 03	291	0.3+	0.1+	2005 09 13	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	704	0.6+	0.8+		
2003 02 07	333	0.6−	0.2−	2005 09 14	703	0.0	0.4+	2009 09 27	704	0.8+	0.2−		
2003 02 07	333	0.9−	0.2−	2005 09 14	703	0.4−	0.5+	2009 09 27	704	0.1−	0.4−		
2003 02 07	333	0.1−	0.5+	2005 09 14	703	0.1+	0.5+	2009 09 27	704	0.6−	0.2+		
2003 02 07	333	0.2−	0.1+	2005 09 14	703	1.0−	1.4−	2009 09 27	704	0.2+	0.2+		
2003 02 08	704	1.3+	0.5+	2005 09 24	703	0.4+	0.3+	2009 10 09	703	0.2−	0.4−		
2003 02 08	704	0.8+	0.6+	2005 09 24	703	0.1−	0.6+	2009 10 09	703	0.7+	0.9−		
2003 02 08	704	1.1+	0.9+	2005 09 24	703	0.4+	0.4+	2009 10 09	703	1.0+	0.5+		
2003 02 08	704	1.5+	0.0	2005 09 24	703	1.4+	0.2+	2009 10 09	703	0.3+	0.1−		
2003 02 19	608	0.4+	0.8−	2005 09 27	691	0.1+	0.1+	2009 10 12	J75	0.5−	0.2−		
2003 02 19	608	0.3+	0.3−	2005 09 27	691	0.2+	0.1+	2009 10 12	J75	0.3−	0.3+		
2003 02 19	608	0.2+	0.7−	2005 09 27	691	0.3+	0.1+	2009 10 12	J75	0.6−	0.2−		
2003 02 22	644	0.2+	0.6+	2005 09 30	703	0.2−	0.3−	2009 10 16	704	0.1−	0.1+		
2003 02 22	644	0.3+	0.2+	2005 09 30	703	1.0−	0.5−	2009 10 16	704	0.6−	0.6+		
2003 02 22	644	0.3+	0.4+	2005 09 30	703	0.2−	0.2−	2009 10 16	704	0.1+	0.4+		
2003 03 06	644	0.1−	0.4+	2005 09 30	703	0.1+	0.6−	2009 10 16	704	0.2−	0.1+		
2003 03 06	644	0.1−	0.3+	2005 10 01	699	0.2−	1.1+	2009 10 16	704	0.4+	0.6+		
2003 03 06	644	0.2+	0.4+	2005 10 01	699	0.8+	0.1−	2009 10 16	703	0.2−	0.5−		
2003 03 12	644	0.0	0.3+	2005 10 01	699	1.4−	0.7+	2009 10 16	703	0.1+	0.4−		
2003 03 12	644	0.2+	0.6+	2005 10 01	699	0.6−	0.8−	2009 10 16	703	0.5−	0.4−		
2003 03 12	644	0.3+	0.4+	2005 10 07	704	(1.9−	0.1−)	2009 10 16	703	0.3−	0.3−		
2005 07 30	644	0.0	0.3+	2005 10 07	704	0.2−	0.1+	2009 10 26	703	0.6+	0.7−		
2005 07 30	644	0.2−	0.3+	2005 10 07	704	0.3+	0.3+	2009 10 26	703	1.1+	0.1−		
2005 07 30	644	0.1−	0.4+	2005 10 07	704	0.4−	0.6+	2009 10 26	703	0.1+	0.7−		
2005 07 31	644	0.2−	0.4+	2006 11 16	691	0.5+	0.1+	2009 10 26	703	0.4−	1.0−		

(223211)∗ 2003 BE$_{57}$

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	307.94806			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.12422222	ω	325.44005		−0.61859358		−0.78554737		
a	3.9780465	Ω	162.75549		+0.73253526		−0.58399075		
e	0.1704157	i	3.10178		+0.28413743		−0.20462191		
P	7.93	H	14.8	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	691	0.3+	0.2−	2003 01 27	704	0.8+	0.8+	2008 09 24	G96	0.4−	0.2+		
2001 10 19	691	0.4+	0.4−	2003 01 27	704	(1.3+	2.2+)	2008 09 24	G96	0.1−	0.7−		
2001 10 19	691	0.4+	0.0	2003 01 27	704	(0.1+	2.0+)	2008 09 24	G96	0.3−	0.0		
2001 10 24	704	0.9−	0.4−	2003 01 31	704	0.0	0.2−	2008 10 09	G96	0.1−	0.2−		
2001 10 24	704	0.1−	0.8+	2003 01 31	704	0.9−	0.4−	2008 10 09	G96	0.2+	0.1−		
2001 10 24	704	0.3+	1.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.5+	2008 10 09	G96	0.2−	0.0		
2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.6−	0.1+	2008 10 09	G96	0.5−	0.4+		
2001 11 20	704	1.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.9−	2009 10 23	G96	0.7+	0.2−		
2001 11 20	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+	2009 10 23	G96	0.5+	0.2−		
2001 11 20	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2009 10 23	G96	0.4+	0.2−		

2001 11 20	704	0.0	1.1−	2004 03 18	704	0.5−	1.2−	2009 10 23	G96	0.4+	0.1−
2003 01 08	704	0.3+	0.7+	2004 04 23	691	0.1+	0.4+	2009 10 26	691	0.1+	0.1+
2003 01 08	704	0.8−	0.5+	2004 04 23	691	0.2−	0.2+	2009 10 26	691	0.3−	0.1+
2003 01 08	704	0.3−	0.4−	2004 04 23	691	0.4+	0.6−	2009 10 26	691	0.1−	0.0
2003 01 27	704	(0.5+	1.9+)	2008 09 24	G96	0.1−	0.3+				

(223212)∗ 2003 BY$_{58}$

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	125.82273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24262476	ω	324.39064		−0.08456084	+0.98923809	
a	2.5459272	Ω	300.48024		−0.87910501	−0.13047961	
e	0.0769551	i	7.96406		−0.46906699	+0.06620477	
P	4.06	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	704	0.3−	0.6+	2003 02 21	644	0.1+	0.5+	2007 01 19	699	0.8−	0.2+
2001 10 18	704	0.3+	0.6+	2005 10 08	703	0.3+	0.1−	2007 01 24	G96	0.0	0.2+
2001 10 18	704	1.0−	0.3+	2005 10 08	703	(1.9−	1.1+)	2007 01 24	G96	0.2−	0.3−
2003 01 27	704	0.0	0.3−	2005 10 08	703	(2.3+	2.1−)	2007 01 24	G96	0.5−	0.4−
2003 01 27	704	0.4−	0.7−	2005 10 08	703	0.0	1.0+	2007 01 24	G96	0.2−	0.1−
2003 01 27	699	0.2−	0.8−	2005 10 29	703	0.5−	0.7+	2007 02 07	G96	(1.6+	0.8−)
2003 01 27	704	0.3+	1.3−	2005 10 29	703	0.2−	0.8−	2007 02 07	G96	0.1+	0.1−
2003 01 27	699	0.1−	1.3−	2005 10 29	703	1.1+	0.9−	2007 02 07	G96	0.4−	0.4−
2003 01 27	704	0.2+	0.1+	2005 10 29	703	0.6−	1.0−	2007 02 07	G96	0.4−	0.5−
2003 01 27	644	0.5+	1.3+	2006 11 16	G96	0.0	0.3−	2007 02 22	G96	0.4+	0.1−
2003 01 27	699	0.2−	1.1+	2006 11 16	G96	0.0	0.7−	2007 02 22	G96	0.4−	0.5−
2003 01 27	644	0.8+	1.4+	2006 11 16	G96	0.0	0.4−	2007 02 22	G96	0.1+	0.4−
2003 01 27	699	0.2+	0.9+	2006 11 16	G96	0.6+	0.2+	2007 02 22	G96	0.1−	0.3−
2003 01 27	644	0.5+	1.0+	2006 11 28	G96	0.2+	0.3−	2009 09 21	703	0.2−	0.1−
2003 01 27	608	0.2−	0.7+	2006 11 28	G96	0.2−	0.2−	2009 09 21	703	0.3−	0.3−
2003 01 27	608	0.2+	0.8+	2006 11 28	G96	0.1−	0.4−	2009 09 21	703	0.2+	0.2−
2003 01 27	608	0.6+	0.4+	2006 11 28	G96	0.2+	0.6−	2009 09 21	703	0.6−	0.2−
2003 01 31	704	0.6−	0.2+	2006 12 24	691	0.3−	0.2−	2009 10 16	704	0.0	0.1+
2003 01 31	704	0.4+	0.3−	2006 12 24	691	0.3−	0.2−	2009 10 16	704	0.3−	0.4+
2003 01 31	704	0.6+	0.6+	2006 12 24	691	0.1−	0.3−	2009 10 16	704	0.1−	0.8+
2003 01 31	704	0.2+	0.8+	2007 01 17	644	0.1+	0.1+	2009 10 16	704	0.7+	0.2−
2003 02 03	644	0.5+	0.9+	2007 01 17	644	0.4+	0.0	2009 10 16	703	0.7+	1.0+
2003 02 03	644	0.8+	0.4+	2007 01 17	644	0.3+	0.1−	2009 10 16	703	0.4+	0.5+
2003 02 03	644	0.2+	0.4+	2007 01 19	699	(1.3+	2.0+)	2009 10 16	703	0.0	0.8−
2003 02 21	644	0.2+	0.3+	2007 01 19	699	1.2−	0.8−	2009 10 16	703	0.3−	0.3+
2003 02 21	644	0.1−	0.2+	2007 01 19	699	0.7+	0.3+				

(223213)∗ 2003 BT$_{62}$

Discovered 2003 Jan. 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	273.26551		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25620525	ω	76.17903		−0.86492277	−0.48667348	
a	2.4551462	Ω	74.57586		+0.39713685	−0.81310790	
e	0.0651821	i	7.31324		+0.30690540	−0.31938137	
P	3.85	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2003 03 07	644	0.3+	0.4−	2007 02 16	703	0.1+	0.3−
2001 09 26	704	0.4−	0.6+	2003 03 07	644	0.2−	0.1−	2007 02 16	703	0.4−	0.6−
2001 09 26	704	0.6−	0.8+	2003 03 07	644	1.1+	0.2−	2007 02 16	703	1.0−	1.5−
2003 01 10	704	0.9+	1.2+	2003 03 10	699	0.2+	0.9+	2007 02 22	703	1.0−	0.5+
2003 01 10	704	0.5+	0.6+	2003 03 10	699	0.4+	0.6−	2007 02 22	703	0.8+	0.0
2003 01 10	704	0.9+	0.4−	2003 03 10	699	0.8−	0.7−	2007 02 22	703	0.0	0.0
2003 01 10	704	1.5+	0.4+	2003 03 10	699	0.4+	0.7+	2007 02 22	703	0.8+	0.6−
2003 01 10	704	0.2+	0.9+	2005 11 09	705	0.3+	0.1−	2007 03 15	703	0.2−	0.1−
2003 01 28	644	0.1−	0.6+	2005 11 09	705	0.2+	0.2−	2007 03 15	703	0.4−	0.2−
2003 01 28	644	0.3−	0.1+	2005 11 19	705	0.1+	0.2−	2007 03 15	703	0.8−	0.8+
2003 01 28	644	0.2−	0.3+	2005 11 19	705	0.2+	0.2−	2007 03 15	703	(1.9−	0.3+)
2003 01 31	704	0.3−	0.2+	2005 11 23	705	0.1+	0.3−	2007 03 26	703	1.1−	0.7+
2003 01 31	704	0.2+	0.4−	2005 11 23	705	0.0	0.3−	2007 03 26	703	0.1+	0.1−
2003 01 31	704	0.1−	0.4−	2005 11 26	705	0.2+	0.3−	2007 03 26	703	0.7+	0.3+
2003 02 19	644	0.3−	0.1−	2005 11 26	705	0.2+	0.4−	2007 03 26	703	0.4+	0.7+
2003 02 19	644	0.5−	0.2−	2005 11 30	705	0.0	0.2−	2009 10 18	703	0.0	0.1+
2003 02 19	644	0.2−	0.3−	2005 11 30	705	0.1+	0.3−	2009 10 18	703	1.3+	0.3+
2003 02 26	704	0.5+	0.9−	2005 12 01	705	0.1+	0.2−	2009 10 18	703	0.5+	0.2+
2003 02 26	704	0.1−	0.7+	2005 12 01	705	0.0	0.3−	2009 10 18	703	0.5−	0.2−
2003 02 26	704	0.0	0.5+	2007 02 10	703	0.5+	1.0−	2009 10 24	703	0.4−	0.3+
2003 02 26	704	1.0−	1.1+	2007 02 10	703	0.1+	0.5−	2009 10 24	703	0.6+	0.2+
2003 03 03	644	0.6−	0.4+	2007 02 10	703	0.1−	0.8−	2009 10 24	703	1.0−	0.5−
2003 03 03	644	0.3−	0.0	2007 02 10	703	0.1−	0.0	2009 10 24	703	0.6−	0.5−
2003 03 03	644	0.8−	0.4+	2007 02 16	703	0.0	1.0−				

(223214)∗ 2003 BX$_{65}$ = 2005 VC$_{122}$

Discovered 2003 Jan. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 108661)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	342.91969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26759983	ω	308.13773		−0.15983323	−0.98699873	
a	2.3849475	Ω	151.04596		+0.91628063	−0.15472088	
e	0.1452846	i	2.00492		+0.36726441	−0.04353118	
P	3.68	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 02 28	691	0.1−	0.8−	2005 10 23	705	0.2+	0.1−	2005 11 25	705	0.2−	0.3−
1992 02 28	691	0.8−	0.5−	2005 10 23	705	0.3+	0.2−	2005 11 30	G96	0.3−	0.9−
1992 02 28	691	0.1−	0.4−	2005 10 26	705	0.3+	0.1−	2005 11 30	G96	0.6−	0.1+
2001 08 21	691	0.1−	0.1+	2005 10 26	705	0.3+	0.1−	2005 11 30	G96	0.2−	0.0
2001 08 21	691	0.3−	0.2+	2005 10 28	G96	0.1+	0.2−	2005 11 30	G96	0.7+	0.6−
2001 08 21	691	0.2−	0.0	2005 10 28	G96	0.3−	0.6−	2005 12 01	705	0.1−	0.1−
2003 01 30	699	0.1+	0.3+	2005 10 28	G96	0.4+	0.1+	2005 12 01	705	0.1−	0.2−
2003 01 30	699	0.5+	1.2+	2005 10 28	G96	0.1−	0.1−	2007 02 25	G96	0.4−	0.1+
2003 01 30	699	1.6+	0.8+	2005 10 30	705	0.2+	0.1−	2007 02 25	G96	0.1−	0.5+
2003 01 30	699	0.0	1.4+	2005 10 30	705	0.2+	0.1−	2007 02 25	G96	0.2+	0.3+
2003 01 31	704	0.6−	1.1+	2005 10 31	705	0.2+	0.1−	2007 02 25	G96	0.0	0.1+
2003 01 31	704	0.1+	0.6+	2005 10 31	705	0.2+	0.1−	2007 03 13	691	0.0	0.4+
2003 01 31	704	1.2+	0.5−	2005 11 02	705	0.1+	0.1−	2007 03 13	691	0.3+	0.4+
2003 01 31	704	0.6+	0.4+	2005 11 02	705	0.2+	0.0	2007 03 13	691	0.1+	0.5+
2003 02 21	644	0.8+	0.7+	2005 11 03	691	0.6−	0.6+	2007 04 25	G96	0.4+	0.6+
2003 02 21	644	0.2+	0.6+	2005 11 03	691	0.7−	0.6+	2007 04 25	G96	0.2+	0.3+
2003 02 21	644	0.5+	0.4+	2005 11 03	691	0.2−	0.1+	2007 04 25	G96	0.5+	0.4+
2005 09 24	691	0.1−	0.1−	2005 11 06	705	0.2+	0.1−	2007 04 25	G96	0.2+	0.5+
2005 09 24	691	0.1+	0.2−	2005 11 06	705	0.2+	0.1−	2009 09 22	G96	0.1−	0.2−
2005 09 24	691	0.1+	0.2−	2005 11 09	705	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.7+	0.2+
2005 10 13	291	0.3+	0.7+	2005 11 09	705	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−
2005 10 13	291	0.2+	0.3+	2005 11 11	705	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.3−	0.2−
2005 10 13	291	0.1+	0.7+	2005 11 11	705	0.0	0.0	2009 10 25	691	0.4−	0.2−
2005 10 13	291	0.3+	0.2+	2005 11 24	705	0.1−	0.1−	2009 10 25	691	0.2−	0.4−
2005 10 13	291	0.0	0.3+	2005 11 24	705	0.0	0.3−	2009 10 25	691	0.2−	0.2−
2005 10 13	291	0.2+	0.2+	2005 11 25	705	0.2−	0.2−				

(223215)∗ 2003 BR$_{76}$

Discovered 2003 Jan. 29 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.31743		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27074108	ω	331.11725		+0.50169754	−0.84495164	
a	2.3664642	Ω	88.21415		+0.82502538	+0.40295733	
e	0.2481610	i	10.68706		+0.26006287	+0.35168469	
P	3.64	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.9−	0.5+	2003 01 10	704	0.3+	0.2−	2005 07 28	644	0.3−	0.5+
1998 11 13	704	0.9−	0.3−	2003 01 10	704	0.7+	0.3−	2005 10 02	E12	(0.5−	1.6+)

1998 11 13	704	0.5+	1.2+	2003 01 10	704	1.2+	0.6−	2005 10 02	E12	0.3−	0.5+
1998 11 13	704	0.6−	1.5−	2003 01 10	704	0.7+	0.4+	2005 10 02	E12	0.1−	0.5+
1998 11 13	704	0.3−	0.1−	2003 01 29	644	0.0	0.0	2005 10 02	E12	(1.9−	1.0+)
1998 11 19	699	0.6+	0.2−	2003 01 29	644	0.1+	0.0	2005 10 24	644	0.4+	0.7+
1998 11 19	699	1.3+	0.4+	2003 01 29	644	0.3+	0.0	2005 10 24	644	0.2+	0.6+
1998 11 19	699	0.6+	0.3+	2003 02 01	644	0.2+	0.1−	2005 10 24	644	0.4+	0.7+
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2003 02 01	644	0.3−	0.1−	2009 10 17	703	0.6−	0.2+
2000 05 05	645	0.0	0.2+	2003 02 01	644	0.0	0.1−	2009 10 17	703	0.4−	0.8−
2002 12 31	704	0.6−	0.9−	2003 02 19	644	0.1+	1.1+	2009 10 17	703	0.5−	0.2−
2002 12 31	704	(3.7−	4.1−)	2003 02 19	644	0.0	0.9+	2009 10 17	703	0.6−	0.1−
2002 12 31	704	1.4−	1.1+	2003 02 19	644	0.1−	0.8+	2009 10 27	704	0.2+	0.3+
2003 01 04	704	0.8+	0.4−	2003 03 08	644	0.1−	0.1+	2009 10 27	704	0.4+	0.7+
2003 01 04	704	0.7+	0.7+	2003 03 08	644	0.2−	0.1−	2009 10 27	704	0.1−	0.2+
2003 01 04	704	0.7−	0.3−	2003 03 08	644	0.1−	0.0	2009 10 27	704	0.1−	0.9+
2003 01 04	704	1.4+	0.5−	2005 07 28	644	0.1−	0.7+				
2003 01 04	704	(1.3+	1.7+)	2005 07 28	644	0.2−	0.5+				

(223216)∗ 2003 BM$_{81}$

Discovered 2003 Jan. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	252.58177		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24294222	ω	211.51109		−0.75953477	−0.64674718	
a	2.5437088	Ω	288.02922		+0.61094976	−0.67265854	
e	0.1452079	i	4.18914		+0.22326513	−0.35951158	
P	4.06	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 16	910	0.4+	0.2+	2006 10 23	G96	0.2+	0.5−	2007 02 05	644	0.0	0.1−
1999 02 16	910	0.4+	0.0	2006 11 15	G96	0.6+	0.7−	2007 02 05	644	0.2+	0.8−
1999 02 16	910	0.9+	0.2−	2006 11 15	G96	0.3+	0.5−	2007 02 06	644	0.3+	0.1−
2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2006 11 15	G96	0.4+	0.1−	2007 02 06	644	0.3+	0.2−
2003 01 28	645	0.1−	0.2−	2006 11 15	G96	0.4−	0.6−	2007 02 06	644	0.4+	0.2−
2003 01 31	704	0.4+	0.4+	2006 11 28	G96	0.2+	0.9−	2007 02 07	703	0.0	0.0
2003 01 31	704	0.3+	0.2+	2006 11 28	G96	0.1−	0.4−	2007 02 07	703	0.5+	0.1−
2003 01 31	704	0.5+	1.4+	2006 11 28	G96	0.4−	0.4−	2007 02 07	703	1.0−	0.0
2003 01 31	704	0.3−	0.2−	2006 11 28	G96	0.2−	0.3−	2007 02 07	703	0.5−	0.2−
2003 02 03	699	(2.1+	1.2+)	2006 12 12	G96	0.1−	0.3−	2007 02 22	704	1.2−	0.1−
2003 02 03	704	0.7+	0.0	2006 12 12	G96	0.4−	0.5−	2007 02 22	704	0.1+	1.3+
2003 02 03	699	0.2+	0.6+	2006 12 12	G96	0.4+	0.7−	2007 02 22	704	(0.8−	1.6+)
2003 02 03	704	0.1+	1.0+	2006 12 12	G96	0.5−	0.2−	2007 02 22	704	0.2−	0.8+
2003 02 03	699	0.8+	0.8+	2007 01 10	703	(3.3+	1.5−)	2007 02 22	704	1.0+	0.7+
2003 02 03	704	1.2+	1.1+	2007 01 10	703	1.3−	0.2−	2007 02 26	703	(1.5+	0.3−)
2003 02 03	699	1.3+	0.9+	2007 01 10	703	0.0	0.0	2007 02 26	703	1.0−	0.1−
2003 02 03	704	1.2+	0.7+	2007 01 10	703	0.3−	0.7−	2007 02 26	703	(1.8+	0.5−)
2003 02 03	704	(1.6+	1.5+)	2007 01 15	703	0.9−	0.2+	2007 02 26	703	0.3+	0.1−
2003 02 04	704	1.2+	0.5+	2007 01 15	703	0.2+	0.4−	2009 09 16	G96	0.4+	0.2−
2003 02 04	704	0.7+	0.4+	2007 01 15	703	0.7−	0.6+	2009 09 16	G96	0.1+	0.0
2003 02 04	704	1.1+	0.6+	2007 01 15	703	0.1−	0.2−	2009 09 16	G96	0.5+	0.1+
2003 02 09	608	0.2+	0.7+	2007 01 16	704	0.5−	0.9+	2009 09 16	G96	0.4+	0.1+
2003 02 09	608	0.2+	0.9+	2007 01 16	704	0.2+	0.6+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1+
2003 02 09	608	0.3+	0.8+	2007 01 16	704	0.6+	1.0+	2009 09 16	G96	0.0	0.1−
2003 02 19	644	0.3+	0.9+	2007 01 16	704	(1.7−	0.3+)	2009 09 16	G96	0.8+	0.3+
2003 02 19	644	0.5+	0.8+	2007 01 16	704	0.6−	0.8+	2009 09 16	G96	0.5+	0.1+
2003 02 19	644	0.4+	0.7+	2007 01 18	644	0.0	0.2−	2009 09 22	A77	0.1−	0.8−
2003 03 07	704	(1.7−	1.1−)	2007 01 18	644	0.0	0.4−	2009 09 22	A77	0.4+	0.8−
2003 03 07	704	1.1−	0.1+	2007 01 18	644	0.2+	0.1−	2009 09 22	A77	0.3−	0.3+
2003 03 07	704	0.8−	0.5+	2007 01 24	703	0.7+	0.7−	2009 09 23	691	0.3−	1.1+
2003 03 07	704	0.5−	0.3+	2007 01 24	703	0.6+	0.4−	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2003 03 07	704	1.4−	1.3+	2007 01 24	703	0.4−	0.5−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2005 08 29	691	0.6−	0.6+	2007 01 24	703	0.3−	0.0	2009 10 23	G96	0.4+	0.3−
2005 08 29	691	0.5−	0.1+	2007 01 27	G96	0.2+	0.5−	2009 10 23	G96	0.6+	0.6+
2005 08 29	691	0.7−	0.0	2007 01 27	G96	0.0	0.6−	2009 10 23	G96	0.4+	0.0
2006 10 23	G96	0.4−	0.5−	2007 01 27	G96	0.2−	0.4−	2009 10 23	G96	0.1+	0.1−
2006 10 23	G96	0.5−	0.9−	2007 01 27	G96	0.2+	0.5−				
2006 10 23	G96	0.2+	0.4−	2007 02 05	644	0.1−	0.3−				

(223217)∗ 2003 BO$_{83}$

Discovered 2003 Jan. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	345.12347		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26718634	ω	231.41622		−0.07234034	−0.99710648	
a	2.3874075	Ω	222.75025		+0.92544457	−0.05837201	
e	0.1690099	i	1.97187		+0.37191292	−0.04869676	
P	3.69	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2005 09 22	644	0.1−	0.6+	2007 03 10	691	0.0	0.1−
2003 01 28	645	0.2−	0.1−	2005 09 22	644	0.1+	0.2+	2007 03 18	691	0.4+	0.2+
2003 01 31	704	0.6+	0.0	2005 09 29	699	0.7−	1.4−	2007 03 18	691	0.3+	0.1+
2003 01 31	704	0.9+	0.1−	2005 09 29	699	(1.5−	0.5+)	2007 03 18	691	0.1+	0.3+
2003 01 31	704	0.9+	0.2+	2005 09 29	699	0.2+	0.7+	2009 09 21	G96	0.3+	0.2+
2003 02 03	699	0.7+	0.0	2005 09 29	699	1.2−	1.0+	2009 09 21	G96	0.0	0.0
2003 02 03	699	0.6+	0.0	2005 10 27	G96	0.2+	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.2+
2003 02 03	699	(0.6−	2.1−)	2005 10 27	G96	0.2−	0.3−	2009 09 21	G96	0.3+	0.1−
2003 02 03	699	0.6−	0.6+	2005 10 27	G96	0.1−	0.1−	2009 10 18	G96	0.5−	0.1−
2003 03 06	644	0.9+	1.0+	2005 10 27	G96	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.5+	0.1+
2003 03 06	644	0.9+	0.8+	2005 12 04	G96	0.2+	0.6+	2009 10 18	G96	(1.6+	0.8+)
2003 03 06	644	1.1+	1.3+	2005 12 04	G96	0.1−	0.2−	2009 10 18	G96	0.6+	0.2−
2005 08 31	691	0.2−	0.1−	2005 12 04	G96	0.2+	0.7+	2009 10 26	291	0.1−	0.3+
2005 08 31	691	0.1+	0.2+	2005 12 04	G96	0.6+	0.1+	2009 10 26	291	0.3−	0.1+
2005 08 31	691	0.0	0.1+	2006 12 26	691	0.2−	0.5−	2009 10 26	703	0.9+	0.1−
2005 09 14	691	0.1+	0.2+	2006 12 26	691	0.3−	0.8+	2009 10 26	291	0.4−	0.4−
2005 09 14	691	0.1−	0.3+	2006 12 26	691	0.3+	0.3+	2009 10 26	703	0.5+	0.2+
2005 09 14	691	0.0	0.0	2007 03 10	691	0.4−	0.1−	2009 10 26	703	0.1+	0.2+
2005 09 22	644	0.4−	0.3+	2007 03 10	691	0.2+	0.4+	2009 10 26	703	0.3+	0.1−

(223218)∗ 2003 CK$_{7}$

Discovered 2003 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	245.02486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24172778	ω	62.99661		−0.81524478	−0.57647765	
a	2.5522214	Ω	81.75111		+0.50959161	−0.75940378	
e	0.1396000	i	3.19872		+0.27512239	−0.30162794	
P	4.08	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.5−	1.3+	2005 11 03	G96	0.1+	0.2+	2007 01 19	699	0.1−	0.5−
1999 02 23	699	0.1−	0.5−	2006 10 23	G96	0.3−	0.7−	2007 01 19	699	0.8+	0.4−
1999 02 23	699	0.8+	0.4−	2006 10 23	G96	0.2−	0.3−	2007 01 21	704	(0.0	2.0+)
2003 01 26	699	0.3−	0.9+	2006 10 23	G96	0.4+	0.3−	2007 01 21	704	0.6+	0.4+
2003 01 26	699	(2.2+	1.8+)	2006 10 23	G96	0.6+	0.3−	2007 01 21	704	0.4+	0.5+
2003 01 26	699	0.5+	1.2+	2006 11 28	G96	0.5−	0.5−	2007 01 21	704	0.1−	1.0−
2003 01 26	699	0.5+	0.3+	2006 11 28	G96	0.3+	0.4−	2007 01 21	704	1.2+	1.0−
2003 02 01	704	0.5+	1.0+	2006 11 28	G96	0.0	0.1−	2007 01 24	704	0.2+	0.6+
2003 02 01	704	0.6+	0.2+	2006 11 28	G96	0.2−	0.2−	2007 01 24	704	0.5+	0.4−
2003 02 01	704	1.3+	0.4+	2006 12 21	G96	0.2+	0.4−	2007 01 24	704	0.3+	0.3−
2003 02 04	704	0.2−	0.2+	2006 12 21	G96	0.1+	0.4−	2007 01 24	704	1.0+	1.2+
2003 02 04	704	0.4+	0.2+	2006 12 21	G96	0.2−	0.1−	2007 01 24	704	1.1+	0.4+
2003 02 04	704	0.1−	0.8+	2006 12 21	G96	0.3+	0.7−	2007 01 25	691	0.2−	0.0
2003 02 04	704	0.0	0.9+	2006 12 21	644	0.1+	0.1+	2007 01 25	691	0.2−	0.1−
2003 02 04	704	0.7+	0.7+	2006 12 21	644	0.1+	0.1−	2007 01 25	691	0.3−	0.1−
2003 02 07	644	0.4−	0.5+	2006 12 21	644	0.2+	0.1−	2007 02 06	644	0.1+	0.0
2003 02 07	644	0.2−	0.7+	2007 01 08	691	0.4−	0.0	2007 02 06	644	0.0	0.1+
2003 02 07	644	0.4+	0.5+	2007 01 08	691	0.2−	0.2−	2007 02 06	644	0.1−	0.1+
2003 02 19	644	0.0	0.3+	2007 01 08	691	0.5−	0.0	2007 02 07	703	0.3+	0.0
2003 02 19	644	0.4−	0.0	2007 01 15	699	(2.8+	1.4−)	2007 02 07	703	1.0−	0.6−
2003 02 19	644	0.3−	0.4+	2007 01 15	699	0.8+	1.4−	2007 02 07	703	0.2+	0.9−
2003 03 06	704	0.4−	0.3−	2007 01 15	699	(0.5−	1.6−)	2007 02 07	703	(0.6−	1.8−)
2003 03 06	704	0.3+	0.8+	2007 01 15	699	0.0	0.7−	2007 02 08	644	0.1+	0.4+

2003 03 06	704	0.2+	0.4+	2007 01 16	703	1.1−	0.2−	2007 02 08	644	0.0	0.1+
2003 03 06	704	0.0	0.9+	2007 01 16	703	(3.7−	0.9+)	2007 02 08	644	0.1+	0.0
2003 03 06	704	0.5+	0.8+	2007 01 16	703	(2.2−	1.1+)	2007 02 10	644	0.0	0.0
2003 03 07	644	0.1−	0.4+	2007 01 16	703	0.8+	0.2−	2007 02 10	644	0.1+	0.1−
2003 03 07	644	0.2−	0.6+	2007 01 17	691	0.2−	0.1−	2007 02 10	644	0.1+	0.2+
2003 03 07	644	0.2−	0.5+	2007 01 17	691	0.2−	0.0	2009 09 20	G96	0.1+	0.1+
2005 09 11	691	0.3−	0.4+	2007 01 17	691	0.1−	0.0	2009 09 20	G96	0.3−	0.1+
2005 09 11	691	0.2−	0.9+	2007 01 18	644	0.1−	0.1+	2009 09 20	G96	0.2−	0.3+
2005 09 11	691	0.2−	0.3+	2007 01 18	644	0.2+	0.0	2009 09 20	G96	0.4−	0.3+
2005 11 03	G96	0.2+	0.0	2007 01 18	644	0.2+	0.2−	2009 10 25	691	0.2−	0.1−
2005 11 03	G96	0.4+	0.1+	2007 01 19	699	(0.9−	2.1−)	2009 10 25	691	0.2+	0.2−
2005 11 03	G96	0.3+	0.1+	2007 01 19	699	0.1+	0.3−	2009 10 25	691	0.0	0.1+

(223219)∗ 2003 CH$_9$

Discovered 2003 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.91384		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26643292	ω	257.35049		−0.14381094	−0.98917299	
a	2.3919061	Ω	200.98551		+0.93669048	−0.12652810	
e	0.2024200	i	4.68383		+0.31926378	−0.07434677	
P	3.70	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	0.9−	1.5−	2003 02 08	608	0.8+	0.1+	2009 09 16	G96	0.5+	0.6+
1996 04 13	691	0.5+	0.5+	2003 02 08	608	0.9+	0.2+	2009 10 11	G96	0.3+	0.1−
1996 04 13	691	0.3+	0.3+	2003 02 19	644	0.0	0.2+	2009 10 11	G96	0.0	0.1−
1996 04 13	691	0.2+	1.0+	2003 02 19	644	0.1−	0.2+	2009 10 11	G96	0.3+	0.1−
1998 11 24	704	0.6−	1.0−	2003 02 19	644	0.1+	0.1+	2009 10 11	G96	0.1+	0.0
1998 11 24	704	(2.3−	0.3+)	2003 02 23	599	0.0	0.1+	2009 10 14	J75	0.1−	0.5−
1998 11 24	704	0.9−	0.7+	2003 02 23	599	0.9−	0.0	2009 10 14	J75	0.1+	0.1+
1998 11 24	704	(6.6−	0.2+)	2003 02 23	599	0.0	0.1+	2009 10 14	J75	1.0+	0.0
2003 01 24	809	0.5−	0.1−	2003 02 23	599	0.1−	0.1+	2009 10 18	J75	0.0	0.7−
2003 01 24	809	0.3−	0.2−	2003 02 24	599	0.2−	0.2+	2009 10 18	J75	0.0	0.4−
2003 01 24	809	0.2−	0.2−	2003 02 24	599	0.3−	0.0	2009 10 18	J75	0.1+	0.4−
2003 01 28	704	0.5−	1.0−	2003 02 24	599	0.1−	0.2+	2009 10 21	703	(1.5+	1.3+)
2003 01 28	704	1.0+	1.2+	2005 08 31	691	0.2+	0.1+	2009 10 21	703	(1.0+	2.0+)
2003 01 28	704	0.7+	0.5+	2005 08 31	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	0.9+	0.3+
2003 01 28	704	0.0	0.3+	2005 08 31	691	0.2−	0.6+	2009 10 21	703	0.9+	0.9+
2003 01 28	608	(2.0+	0.7+)	2005 12 02	G96	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	0.2−	0.1−
2003 01 28	608	(1.9+	0.2−)	2005 12 02	G96	0.5−	0.4−	2009 10 22	G96	0.0	0.3−
2003 01 28	608	1.3+	0.5−	2005 12 02	G96	0.3−	0.2+	2009 10 22	G96	0.1−	0.1−
2003 02 02	704	0.4+	0.8+	2005 12 02	G96	0.0	0.2+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−
2003 02 02	704	(0.1+	1.8+)	2007 03 10	691	0.0	0.1+	2009 10 25	703	0.9−	0.8+
2003 02 02	704	0.1−	0.2+	2007 03 10	691	0.2−	0.4−	2009 10 25	703	0.7+	1.1+
2003 02 02	704	0.3−	0.3−	2007 03 10	691	0.1−	0.0	2009 10 25	703	1.5−	0.0
2003 02 02	704	0.5+	0.4+	2007 03 14	691	0.0	0.0	2009 10 25	703	0.4−	0.4+
2003 02 03	699	0.6−	0.6+	2007 03 14	691	0.5−	0.1−	2009 10 25	D29	0.0	0.3+
2003 02 03	699	0.2−	0.9+	2007 03 14	691	0.0	0.2−	2009 10 25	D29	0.6−	0.1−
2003 02 03	699	0.1+	0.8−	2007 03 18	691	0.1−	0.4+	2009 10 25	D29	0.2−	0.4+
2003 02 03	699	0.7−	0.3+	2007 03 18	691	0.1−	0.0	2009 10 25	D29	0.7−	1.1+
2003 02 06	704	0.0	0.6−	2007 03 18	691	0.0	0.0	2009 10 27	704	0.1+	0.8−
2003 02 06	704	0.1−	0.5−	2009 09 16	G96	0.2−	0.2+	2009 10 27	704	0.1−	0.2−
2003 02 06	704	0.5+	0.5−	2009 09 16	G96	0.1−	0.3+	2009 10 27	704	0.2−	1.0+
2003 02 08	608	1.2+	0.2+	2009 09 16	G96	0.2−	0.1+	2009 10 27	704	0.7+	0.1−

(223220)∗ 2003 CW$_{18}$

Discovered 2003 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	204.17079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24267961	ω	181.54157		−0.86872852	+0.49082017	
a	2.5455435	Ω	28.16181		−0.45290003	−0.73296388	
e	0.1564932	i	8.08527		−0.20048021	−0.47101965	
P	4.06	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.3+	0.6+	2003 03 26	704	(0.8−	1.8+)	2007 01 17	703	1.2−	0.8−
1999 02 18	699	0.1−	1.1+	2003 03 26	704	0.0	0.9+	2007 01 27	703	(2.3+	1.4+)
1999 02 18	699	0.7+	0.9+	2003 04 01	704	0.3+	0.5−	2007 01 27	703	0.1−	0.5+
2001 09 22	691	0.2−	0.2−	2003 04 01	704	0.8−	0.6−	2007 01 27	703	0.4−	0.1−
2001 09 22	691	0.4+	0.5−	2003 04 01	704	0.0	0.1+	2007 01 27	703	0.7−	0.7−
2001 09 22	691	0.4+	0.1−	2003 04 01	704	0.3+	0.2−	2007 02 09	703	0.5−	0.9−
2001 11 19	704	1.0−	1.3+	2003 04 01	704	0.8−	0.7−	2007 02 09	703	0.8−	1.3−
2001 11 19	704	1.4−	0.3+	2003 04 08	608	0.3+	0.0	2007 02 09	703	0.4−	0.4−
2001 11 19	704	(1.6−	0.9+)	2003 04 08	608	0.3−	0.7+	2007 02 09	703	1.0−	1.3−
2001 11 19	704	0.7−	0.2−	2003 04 08	608	0.2+	0.1+	2007 02 16	703	0.6−	0.0
2003 01 26	699	0.7−	1.4+	2005 10 03	G96	0.4+	0.2−	2007 02 16	703	(0.6−	1.8−)
2003 01 26	699	0.9+	0.1+	2005 10 03	G96	0.2+	0.3−	2007 02 16	703	0.3−	1.3−
2003 01 26	699	0.5+	0.2−	2005 10 03	G96	0.2+	0.1−	2007 02 16	703	0.5−	0.3−
2003 01 26	699	1.1+	1.0+	2005 10 03	G96	0.7+	0.0	2007 02 16	703	0.5−	0.3−
2003 01 26	608	0.1+	0.3−	2005 10 23	691	0.4−	0.3+	2007 02 16	703	0.9−	0.9+
2003 01 26	608	0.1+	0.1−	2005 10 23	691	0.4−	0.2+	2007 02 16	703	(1.6+	0.1+)
2003 01 26	608	0.5+	0.1−	2005 10 23	691	0.3−	0.2+	2007 02 16	703	(4.1+	0.7−)
2003 01 31	704	0.6−	0.6+	2005 10 24	691	0.1−	0.1+	2007 02 18	699	0.2+	0.1+
2003 01 31	704	0.8+	0.1+	2005 10 24	691	0.3+	0.1+	2007 02 18	699	0.2+	1.0+
2003 01 31	704	1.3+	0.1+	2005 10 24	691	0.2+	0.1+	2007 02 18	699	0.5+	0.7+
2003 01 31	704	0.0	0.8+	2005 10 28	691	0.0	0.2+	2007 02 18	699	0.0	0.0
2003 02 06	704	(2.2+	0.2−)	2005 10 28	691	0.0	0.3+	2007 02 25	704	0.3+	1.1−
2003 02 06	704	(1.7+	1.1+)	2005 10 28	691	0.1−	0.2+	2007 02 25	704	(1.6+	1.1−)
2003 02 06	704	0.4+	1.2+	2005 10 29	703	1.0−	0.1+	2007 02 25	704	0.7+	0.8−
2003 02 06	704	1.2+	0.6+	2005 10 29	703	0.1−	0.2+	2007 02 25	704	1.3+	1.0−
2003 02 08	699	1.4+	0.1+	2005 10 29	703	0.5+	0.8−	2007 03 15	703	0.3−	0.1+
2003 02 08	699	0.2−	0.8+	2005 10 29	703	(1.6−	1.5+)	2007 03 15	703	0.4+	1.0−
2003 02 08	699	0.4+	0.8+	2005 11 05	691	0.0	0.1−	2007 03 15	703	0.6−	0.5−
2003 02 08	699	0.3−	0.1+	2005 11 05	691	0.1−	0.1+	2007 03 15	703	0.1+	0.2+
2003 02 25	608	1.4−	0.5+	2005 11 05	691	0.2−	0.0	2007 03 18	704	0.1+	0.7+
2003 02 25	608	(2.0−	0.7+)	2005 11 05	699	(0.0	1.6+)	2007 03 18	704	0.3+	0.1−
2003 02 25	608	(1.9−	0.4+)	2005 11 05	699	1.1+	1.0+	2007 03 18	704	0.4−	0.9+
2003 03 03	704	0.3−	0.9+	2005 11 05	699	0.9+	0.5−	2007 03 18	704	0.9+	0.4+
2003 03 03	704	0.1−	0.5−	2005 11 05	699	0.4−	0.5−	2007 04 01	644	0.5+	0.1−
2003 03 03	704	0.7−	0.7+	2005 11 07	704	0.3−	0.6+	2007 04 01	644	0.3+	0.2−
2003 03 07	644	0.2+	0.0	2005 11 07	704	0.7+	0.2+	2007 04 01	644	0.6+	0.2−
2003 03 07	644	0.7+	0.3−	2005 11 07	704	1.3−	0.6+	2008 08 03	E12	0.1−	1.1+
2003 03 07	644	0.3+	0.2−	2005 11 12	691	0.2+	0.2−	2008 08 03	E12	0.5−	0.6+
2003 03 08	704	0.7+	0.1−	2005 11 12	691	0.6+	0.3+	2008 08 03	E12	0.7−	0.8+
2003 03 08	704	0.5+	0.4−	2005 11 12	691	0.4+	0.1−	2008 08 03	E12	0.1−	1.2+
2003 03 08	704	0.1+	0.2+	2005 11 28	691	0.2+	0.7−	2009 09 20	G96	0.2+	0.3+
2003 03 08	704	0.5−	0.0	2005 11 28	691	0.3−	0.2−	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2003 03 08	704	0.2+	0.4+	2005 11 28	691	0.1−	0.2−	2009 09 20	G96	0.2+	0.2+
2003 03 08	704	0.2−	0.3+	2005 11 30	691	0.1−	0.2−	2009 09 20	G96	0.3+	0.3+
2003 03 08	704	0.2−	0.1+	2005 11 30	691	0.3+	0.2−	2009 10 14	D29	0.8+	0.3−
2003 03 08	704	0.1−	0.4+	2005 11 30	691	0.2+	0.0	2009 10 14	D29	0.2+	0.7+
2003 03 14	608	0.9+	0.0	2005 12 05	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	D29	0.4+	0.6−
2003 03 14	608	1.1+	0.2−	2005 12 05	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	D29	0.1−	0.1−
2003 03 14	608	0.3+	0.9−	2005 12 05	691	0.6−	0.1+	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2003 03 26	704	0.4−	0.6+	2007 01 17	703	1.5−	0.8−	2009 10 24	691	0.0	0.2+
2003 03 26	704	0.5−	0.3+	2007 01 17	703	0.9−	0.3−	2009 10 24	691	0.6−	0.3+
2003 03 26	704	0.1−	1.0+	2007 01 17	703	0.2−	0.2+				

(223221)∗ 2003 CF$_{25}$

Discovered 2003 Feb. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	345.75224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26208755	ω	117.09273		+0.12434170	−0.99167400	
a	2.4182719	Ω	325.71330		+0.88801064	+0.12627705	
e	0.2066238	i	3.40857		+0.44269205	+0.02523439	
P	3.76	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.0	2003 02 22	699	0.7+	0.1−	2007 03 12	691	0.1−	0.1−
1960 09 24	675	0.7+	0.5−	2003 02 22	644	0.2+	0.2+	2007 03 12	691	0.0	0.6+
1960 09 26	675	0.3−	0.2−	2003 02 22	644	0.6+	0.2+	2007 03 16	691	0.2−	0.1+
1960 09 26	675	0.8−	1.0+	2003 02 22	644	0.4+	0.2+	2007 03 16	691	1.3+	0.6−
1960 09 28	675	0.1−	0.4−	2003 02 26	209	0.3−	0.1−	2007 03 16	691	0.1+	0.1−
1960 09 28	675	0.4+	0.8−	2003 02 26	209	0.4−	0.2−	2007 04 22	G96	0.1−	0.3+
1960 10 26	675	0.5+	0.3−	2003 02 26	209	1.2−	0.2−	2007 04 22	G96	0.2−	0.2−
1960 10 26	675	0.4+	0.8−	2003 03 06	644	0.2+	0.2+	2007 04 22	G96	0.9−	0.3+
1998 12 17	704	1.5+	0.2−	2003 03 06	644	0.4+	0.6+	2007 04 22	G96	1.0−	0.7−
1998 12 17	704	0.8−	0.6−	2003 03 06	644	0.2+	0.1+	2009 10 15	704	(2.4−	0.9−)
1998 12 17	704	0.3+	1.0−	2003 03 30	645	0.0	0.1+	2009 10 15	704	0.1−	0.0
1998 12 17	704	1.2−	1.3−	2003 03 30	645	0.0	0.2+	2009 10 15	704	0.2+	0.7+
1998 12 17	704	(4.7−	2.2−)	2005 09 14	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.3−	0.0
2001 08 25	691	0.0	0.3+	2005 09 14	691	0.5−	0.1+	2009 10 15	704	0.9−	1.2+
2001 08 25	691	0.3+	0.3+	2005 09 14	691	0.3−	0.0	2009 10 22	703	0.2+	0.5−
2001 08 25	691	0.0	0.3+	2005 09 22	644	0.6−	0.2+	2009 10 22	703	0.6−	0.2+
2003 02 03	699	0.3+	0.2−	2005 09 22	644	0.5−	0.1+	2009 10 22	703	0.1+	0.2−
2003 02 03	699	(2.1−	0.3−)	2005 09 22	644	0.7−	0.4+	2009 10 22	703	0.8−	0.2+
2003 02 03	699	0.5−	0.5+	2005 10 01	703	0.1−	0.2−	2009 10 23	704	1.0+	1.2+
2003 02 03	699	(0.4−	1.5+)	2005 10 01	703	(1.8−	0.2−)	2009 10 23	704	1.4+	0.5+
2003 02 22	699	(0.8−	1.7+)	2005 10 01	703	1.3−	0.6+	2009 10 23	704	0.6−	0.8+
2003 02 22	699	0.5+	1.1+	2005 10 01	703	0.2+	0.2+	2009 10 23	704	0.0	1.4+
2003 02 22	699	0.7−	0.2+	2007 03 12	691	0.2+	0.3+	2009 10 23	704	0.7+	0.1+

(223222)∗ 2003 DY = 2007 HQ$_{28}$

Discovered 2003 Feb. 21 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119098)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	340.70506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26340398	ω	250.96473		−0.00056750	−0.99993850	
a	2.4102078	Ω	199.07795		+0.92975325	+0.00355037	
e	0.1669060	i	1.94192		+0.36818281	−0.01050682	
P	3.74	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 02 09	608	0.2+	0.8−	2005 11 25	G96	0.3−	0.3−	2007 04 19	G96	0.1+	0.1+
2003 02 09	608	0.7+	0.2−	2007 02 17	G96	0.2−	0.2+	2007 04 23	G96	0.6+	0.4−
2003 02 09	608	0.3+	0.4−	2007 02 17	G96	0.6−	0.2−	2007 04 23	G96	1.4+	0.5−
2003 02 21	644	0.4+	0.6+	2007 02 17	G96	0.3−	0.8−	2007 04 23	G96	0.7+	0.2+
2003 02 21	644	0.3−	0.6+	2007 02 17	G96	0.3+	0.2+	2007 04 23	G96	0.6+	0.5−
2003 02 21	644	0.4−	0.6+	2007 02 27	691	0.2−	0.4+	2009 09 16	G96	0.2−	0.1+
2003 02 22	644	0.3−	0.7+	2007 02 27	691	0.2−	0.2−	2009 09 16	G96	0.0	0.1−
2003 02 22	644	0.2−	0.4+	2007 02 27	691	0.1−	0.0	2009 09 16	G96	0.3−	0.3−
2003 02 22	644	0.1+	0.6+	2007 03 12	691	0.1−	0.5+	2009 09 16	G96	0.0	0.3−
2005 08 31	691	0.2−	0.1+	2007 03 12	691	0.2+	0.3−	2009 10 22	G96	0.5+	0.7+
2005 08 31	691	0.0	0.1+	2007 03 12	691	0.2+	0.2−	2009 10 22	G96	0.5+	0.2+
2005 08 31	691	0.4−	0.0	2007 03 26	G96	0.3−	0.7+	2009 10 22	G96	0.1+	0.7+
2005 09 14	691	0.1+	0.4+	2007 03 26	G96	0.1−	0.8+	2009 10 22	G96	0.5+	0.3+
2005 09 14	691	0.1−	0.5+	2007 03 26	G96	0.4−	0.8+	2009 10 24	703	0.5−	0.2−
2005 09 14	691	0.0	0.2+	2007 03 26	G96	0.1+	0.7+	2009 10 24	703	0.8−	1.0−
2005 11 25	G96	0.1−	0.2−	2007 04 19	G96	0.2+	0.1−	2009 10 24	703	0.2+	0.3+
2005 11 25	G96	0.4+	0.4−	2007 04 19	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	703	0.0	1.5−
2005 11 25	G96	0.4+	0.2+	2007 04 19	G96	0.1−	0.0				

(223223)∗ 2003 DY$_5$

Discovered 2003 Feb. 21 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	327.69783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25419594	ω	352.87551		+0.16584097	−0.98574119	
a	2.4680672	Ω	87.57547		+0.90617771	+0.14093555	
e	0.1838546	i	1.63344		+0.38902279	+0.09193195	
P	3.88	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 12 14	645	0.2−	0.2−	2005 12 01	G96	0.6−	0.1+	2007 03 08	644	0.4+	0.0
2002 12 14	645	0.2−	0.2−	2005 12 01	G96	0.0	0.3−	2007 03 08	644	0.5+	0.4+
2003 02 12	608	1.3+	0.6+	2005 12 01	G96	0.5+	0.1−	2007 03 10	644	0.1+	0.3+
2003 02 12	608	0.6+	0.6+	2005 12 01	G96	0.5−	0.1+	2007 03 10	644	0.3+	0.3+
2003 02 12	608	0.9+	0.4+	2006 11 17	691	0.0	0.0	2007 03 10	644	0.3+	0.3+
2003 02 21	644	0.2+	0.2+	2006 11 17	691	0.4+	0.4+	2007 03 11	G96	0.1−	0.2−
2003 02 21	644	0.1+	0.2+	2006 11 17	691	0.6+	0.5+	2007 03 11	G96	0.2−	0.1−
2003 02 21	644	0.2+	0.4+	2006 11 22	691	0.3+	0.2−	2007 03 11	G96	0.1−	0.2−
2003 02 21	049	0.4−	0.2+	2006 11 22	691	0.8+	0.1−	2007 03 11	G96	0.3+	0.2−
2003 02 21	049	0.5−	0.4+	2006 11 22	691	0.0	0.8+	2007 03 15	703	(0.4+	2.1−)
2003 02 21	049	0.4−	0.2+	2006 11 24	G96	0.1−	0.3−	2007 03 15	703	1.0+	1.0+
2003 02 22	699	(1.6+	1.7+)	2006 11 24	G96	0.7−	0.2−	2007 03 15	703	0.0	0.5−
2003 02 22	699	0.0	0.9+	2006 11 24	G96	0.4−	0.8−	2007 03 15	703	(2.8+	2.4−)
2003 02 22	699	0.5+	0.1−	2006 11 24	G96	0.7−	0.5+	2007 03 16	704	0.5+	0.6+
2003 02 22	699	1.3+	1.2+	2007 02 17	691	0.1−	0.2+	2007 03 16	704	1.2−	0.1−
2003 02 24	608	0.5−	0.0	2007 02 17	691	0.2−	0.4+	2007 03 16	704	0.1+	1.1+
2003 02 24	608	0.4+	0.4−	2007 02 17	691	0.1−	0.0	2007 03 16	704	0.6+	0.0
2003 02 24	608	0.8+	0.2−	2007 02 21	691	0.2−	0.1+	2009 08 28	691	0.1−	0.0
2003 02 28	704	0.6−	0.5+	2007 02 21	691	0.0	0.0	2009 08 28	691	0.7+	0.3+
2003 02 28	704	1.0+	0.7+	2007 02 21	691	0.1−	0.0	2009 08 28	691	0.2−	0.1+
2003 02 28	704	1.2+	0.5+	2007 02 22	699	0.1−	0.1−	2009 09 25	703	(0.1+	2.1+)
2005 09 14	691	0.4+	0.6+	2007 02 22	699	1.4+	0.2+	2009 09 25	703	0.6−	1.0+
2005 09 14	691	0.2+	0.5+	2007 02 22	699	(0.8+	1.9+)	2009 09 25	703	0.5−	1.2+
2005 09 14	691	1.0−	0.4+	2007 02 22	699	(2.5+	0.8+)	2009 09 25	703	1.2−	0.7+
2005 11 03	G96	0.1−	0.2−	2007 02 25	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	G96	0.0	0.3−
2005 11 03	G96	0.5−	0.2−	2007 02 25	691	0.2−	0.0	2009 10 23	G96	0.1−	0.4−
2005 11 03	G96	0.2+	0.0	2007 02 25	691	0.2−	0.0	2009 10 23	G96	0.3−	0.4−
2005 11 03	G96	0.2−	0.2+	2007 03 08	644	0.4+	0.3+	2009 10 23	G96	0.1+	0.3−

(223224)∗ 2003 DN$_7$ = 2005 SN$_{252}$

Discovered 2003 Feb. 21 by Uppsala-DLR Asteroid Survey at Kvistaberg.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89432)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	342.97854		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25574111	ω	323.66441		+0.30698365	−0.95013209	
a	2.4581159	Ω	108.40141		+0.88624289	+0.26437773	
e	0.1555130	i	3.31471		+0.34689273	+0.16538869	
P	3.85	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 12 14	645	0.1−	0.1−	2005 09 24	644	0.0	0.3+	2009 09 29	691	0.2−	0.1−
2002 12 14	645	0.1−	0.0	2005 09 24	644	0.1+	0.3+	2009 09 29	691	0.1+	0.1−
2003 01 26	608	0.1+	0.4−	2005 10 01	703	1.2−	0.4+	2009 10 11	J75	0.5+	0.6+
2003 01 26	608	0.0	0.3−	2005 10 01	703	0.8−	0.2−	2009 10 11	J75	0.1−	0.9−
2003 01 26	608	0.1+	0.9−	2005 10 01	703	0.7+	0.0	2009 10 11	J75	0.5+	0.1+
2003 02 21	049	0.6−	0.1+	2005 10 01	703	0.4−	0.5+	2009 10 14	703	0.4−	0.2+
2003 02 21	049	0.7−	0.4+	2007 02 22	699	0.8−	0.8+	2009 10 14	703	0.7+	0.8−
2003 02 21	049	0.3−	0.2+	2007 02 22	699	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.5+	0.2−
2003 02 25	608	0.4+	0.6+	2007 02 22	699	(0.2−	1.5+)	2009 10 14	703	1.2+	0.4−
2003 02 25	608	1.1+	0.7+	2007 02 22	699	0.2−	0.9+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2003 02 25	608	0.6+	0.0	2007 03 08	644	0.3+	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.2−
2003 02 26	608	1.1+	0.6+	2007 03 08	644	0.4+	0.3+	2009 10 16	G96	0.1−	0.2−
2003 02 26	608	1.1+	1.0+	2007 03 08	644	0.6+	0.7+	2009 10 16	G96	0.3+	0.3−
2003 02 26	608	(1.9+	1.1+)	2007 03 09	703	1.0−	0.6+	2009 10 17	G96	0.4+	0.4−
2003 03 06	704	0.8+	0.2+	2007 03 09	703	1.0−	1.1+	2009 10 17	G96	0.4+	0.4−
2003 03 06	704	0.7+	0.1+	2007 03 09	703	(1.6−	1.5+)	2009 10 17	G96	0.5+	0.5−
2003 03 06	704	1.1+	0.1+	2007 03 09	703	0.6+	0.4−	2009 10 17	G96	0.1+	0.2−
2003 03 06	704	0.5−	1.2+	2007 03 12	G96	0.3+	0.3+	2009 10 18	291	0.5+	0.0

2005 08 27	699	0.0	0.6+	2007 03 12	G96	0.3+	0.2+	2009 10 18	291	0.1−	0.0
2005 08 27	699	(0.2−	1.5+)	2007 03 12	G96	0.6+	0.3+	2009 10 18	291	0.1−	0.1−
2005 08 27	699	0.1−	1.1+	2007 03 12	G96	0.4+	0.1+	2009 10 19	291	0.0	0.0
2005 08 27	699	(1.9−	1.0+)	2007 03 14	G96	0.5+	0.0	2009 10 19	291	0.0	0.0
2005 08 30	691	0.3−	0.1+	2007 03 14	G96	0.0	0.1−	2009 10 19	291	0.1+	0.1+
2005 08 30	691	0.4−	0.0	2007 03 14	G96	0.0	0.0	2009 10 20	704	0.7+	0.5+
2005 08 30	691	0.4−	0.2+	2007 03 14	G96	0.5+	0.0	2009 10 20	704	0.5+	0.8+
2005 09 13	691	0.1+	0.4+	2007 03 16	704	0.9+	0.1−	2009 10 20	704	0.9−	0.6+
2005 09 13	691	0.1−	0.4+	2007 03 16	704	0.3−	0.2+	2009 10 20	704	0.4−	0.4+
2005 09 13	691	0.1−	0.4+	2007 03 16	704	(2.4+	1.4−)	2009 10 20	704	0.4−	0.5+
2005 09 22	644	0.3+	0.1+	2007 04 07	703	0.4+	0.4+	2009 10 24	G96	0.3+	0.4−
2005 09 22	644	0.1+	0.3+	2007 04 07	703	0.6−	0.7+	2009 10 24	G96	0.1+	0.5−
2005 09 22	644	0.2+	0.0	2007 04 07	703	0.0	0.4+	2009 10 24	G96	0.2+	0.4−
2005 09 23	703	0.1+	0.8+	2007 04 07	703	0.9−	0.2+	2009 10 25	704	0.1+	0.8+
2005 09 23	703	0.2−	0.5+	2009 09 25	691	0.3−	0.1−	2009 10 25	704	0.6−	0.1−
2005 09 23	703	(2.0+	0.3−)	2009 09 25	691	0.2−	0.1+	2009 10 25	704	0.5−	0.4+
2005 09 23	703	1.1+	0.1−	2009 09 25	691	0.3−	0.1−	2009 10 25	704	1.1−	0.9+
2005 09 24	644	0.2−	0.2+	2009 09 29	691	0.1−	0.0				

(223225)∗ 2003 DW$_7$

Discovered 2003 Feb. 25 by J. Tichá and M. Tichý at Kleť Observatory-KLENOT.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	174.26151		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23180530	ω	36.12395		−0.74828662	+0.66336485	
a	2.6245437	Ω	185.43769		−0.61758103	−0.69869339	
e	0.1245273	i	2.27923		−0.24219994	−0.26790785	
P	4.25	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 02 25	246	(0.1−	2.2+)	2003 03 09	704	0.3−	0.0	2007 02 25	G96	0.3−	0.3−
2003 02 25	246	1.2+	0.8+	2003 03 09	704	0.9−	0.9+	2007 02 25	G96	0.1−	0.3−
2003 02 25	246	0.1+	0.7+	2004 08 10	599	0.4+	0.9+	2007 03 15	G96	0.3+	0.0
2003 02 25	246	0.5−	0.0	2004 08 10	599	1.0−	0.5+	2007 03 15	G96	0.5−	0.3−
2003 02 25	246	0.4−	1.1−	2004 08 10	599	0.2+	0.8+	2007 03 15	G96	0.2−	0.3−
2003 02 25	246	0.4−	0.8+	2005 10 28	G96	0.1−	0.3−	2007 03 15	G96	0.1+	0.5−
2003 02 26	246	1.2+	0.4+	2005 10 28	G96	0.6−	0.5−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2003 02 26	246	0.5+	0.4+	2005 10 28	G96	0.4−	0.2−	2009 09 23	691	0.4−	0.5−
2003 02 26	246	0.6+	0.0	2005 10 28	G96	0.2−	0.6−	2009 09 23	691	0.4+	0.5+
2003 02 26	246	0.2+	0.4+	2005 11 05	691	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.4−	0.1+
2003 02 26	246	0.7+	0.0	2005 11 05	691	0.3−	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2003 02 26	246	0.7+	0.1+	2005 11 05	691	0.2+	0.5+	2009 09 27	691	0.0	0.3+
2003 02 26	246	0.8+	0.1−	2005 11 30	G96	0.1+	0.6−	2009 10 23	G96	0.1+	0.1+
2003 02 26	246	1.0+	1.1+	2005 11 30	G96	0.4+	0.2−	2009 10 23	G96	0.1+	0.1−
2003 02 27	246	0.4−	0.7+	2005 11 30	G96	0.6+	0.1+	2009 10 23	G96	0.0	0.1+
2003 02 27	246	0.3+	0.1−	2005 11 30	G96	0.2+	0.0	2009 10 23	G96	0.4+	0.0
2003 02 27	246	0.3−	0.8+	2007 02 17	G96	0.0	0.3−	2009 10 27	G96	0.0	0.4+
2003 02 27	246	0.2+	1.0+	2007 02 17	G96	0.1−	0.4−	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+
2003 02 27	246	0.0	0.1−	2007 02 17	G96	0.2+	0.3−	2009 10 27	G96	0.3−	0.5+
2003 02 27	246	0.2+	0.5+	2007 02 17	G96	0.2+	0.5−	2009 10 27	G96	0.0	0.0
2003 03 09	704	0.7−	1.3+	2007 02 25	G96	0.1−	0.8−				
2003 03 09	704	0.8−	0.2+	2007 02 25	G96	0.5−	0.1−				

(223226)∗ 2003 DW$_{13}$ = 2007 FZ$_{22}$

Discovered 2003 Feb. 26 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117458)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.45456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26277783	ω	310.05540		−0.12627403	−0.99145580	
a	2.4140350	Ω	147.15528		+0.92751688	−0.12969792	
e	0.1943216	i	3.45812		+0.35180578	−0.01392278	
P	3.75	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	1.0−	0.5−	2005 08 27	691	0.1+	0.8+	2009 10 15	J75	0.2+	0.9−
1960 09 26	675	0.0	0.5+	2005 08 27	691	0.0	0.4+	2009 10 15	J75	0.5−	0.4−
1996 05 11	691	0.2+	0.3+	2005 08 27	691	0.2−	0.7+	2009 10 15	J75	0.4+	0.3+
1996 05 11	691	0.3−	0.1−	2005 10 06	G96	0.4+	0.6+	2009 10 18	703	1.4−	0.1−
1996 05 11	691	0.1+	0.0	2005 10 06	G96	1.0+	0.3+	2009 10 18	703	0.2−	0.0
2003 02 22	644	0.1+	0.7+	2005 10 06	G96	0.5+	0.5+	2009 10 18	703	1.3−	0.7+
2003 02 22	644	0.3+	0.8+	2005 10 06	G96	0.5+	0.7+	2009 10 18	703	0.3+	0.5−
2003 02 22	699	0.4+	0.4−	2007 02 26	G96	0.5−	0.4−	2009 10 20	704	(0.2+	1.6+)
2003 02 22	699	0.8+	0.1−	2007 02 26	G96	1.0−	0.2−	2009 10 20	704	0.4+	0.8+
2003 02 22	699	0.9+	0.1+	2007 02 26	G96	0.3−	0.2−	2009 10 20	704	0.2+	0.4+
2003 02 22	699	0.8+	0.5+	2007 02 26	G96	0.4+	0.2−	2009 10 20	704	(0.3−	2.0+)
2003 02 22	644	0.9+	0.5+	2007 03 09	691	0.1−	0.2+	2009 10 20	704	0.4+	0.1+
2003 02 26	608	(1.0+	1.9+)	2007 03 09	691	0.1−	0.4−	2009 10 22	704	(1.9+	0.5−)
2003 02 26	608	(2.1+	1.2+)	2007 03 09	691	0.2−	0.2−	2009 10 22	704	(0.3−	2.1+)
2003 02 26	608	(1.3+	1.9+)	2007 03 20	691	0.7−	0.4+	2009 10 22	704	(0.8−	1.8+)
2003 02 27	608	0.9+	0.3−	2007 03 20	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	0.4+	1.5−
2003 02 27	608	0.3+	0.9−	2007 03 20	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	0.4−	0.2−
2003 02 27	608	0.7+	0.2−	2007 03 26	691	0.3−	0.1−	2009 10 24	703	0.6−	0.1−
2003 03 06	699	0.7+	0.0	2007 03 26	691	0.2+	0.1+	2009 10 24	703	0.2−	0.5−
2003 03 06	699	1.1−	0.9+	2007 03 26	691	0.1−	0.0	2009 10 25	D29	0.5+	0.1+
2003 03 06	699	0.8−	0.2+	2007 04 23	G96	0.0	0.2−	2009 10 25	D29	0.1−	0.3+
2003 03 06	699	0.8−	0.9−	2007 04 23	G96	0.2+	0.2+	2009 10 25	D29	0.3−	0.1−
2003 03 06	644	0.4+	0.4+	2007 04 23	G96	0.4+	0.2+	2009 10 25	D29	0.0	0.1+
2003 03 06	644	0.4+	0.5+	2007 04 23	G96	0.3+	0.5+	2009 10 26	691	0.2−	0.1−
2003 03 06	644	0.3+	0.9+	2009 09 17	G96	0.5+	0.1−	2009 10 26	691	0.2−	0.0
2003 03 08	291	0.2−	0.0	2009 09 17	G96	0.4+	0.0	2009 10 26	691	0.0	0.5−
2003 03 08	291	0.1−	0.3+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1−				
2003 03 08	291	0.5+	0.3+	2009 09 17	G96	0.2+	0.4+				

(223227)∗ 2003 DP$_{14}$

Discovered 2003 Feb. 24 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	300.42358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25918689	ω	49.67496		−0.83723392	−0.52953591	
a	2.4362809	Ω	97.93692		+0.45057846	−0.80945066	
e	0.1812578	i	7.92148		+0.30986840	−0.25373479	
P	3.80	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	691	0.4−	0.6−	2003 03 12	704	0.1+	0.9−	2007 03 25	G96	0.2+	0.3−
1998 10 23	691	0.7−	0.5−	2003 03 12	704	0.8+	0.6−	2007 03 25	G96	0.4−	0.3−
1998 10 23	691	0.4−	0.5−	2003 03 12	704	0.7+	0.2−	2007 03 25	G96	0.3−	0.5−
2003 01 31	704	0.7+	0.6+	2003 03 12	704	0.3+	0.1+	2007 03 31	644	0.1+	0.1+
2003 01 31	704	1.1+	0.3+	2003 04 04	704	0.4+	0.3+	2007 03 31	644	0.0	0.2+
2003 01 31	704	0.6+	0.3+	2003 04 04	704	0.5+	0.6−	2007 03 31	644	0.0	0.5+
2003 02 06	704	0.3−	0.7−	2003 04 04	704	0.1+	0.4−	2007 04 16	703	1.4−	0.3+
2003 02 06	704	0.3+	0.1−	2003 04 04	704	1.0+	0.6−	2007 04 16	703	0.1−	0.2+
2003 02 06	704	1.0−	0.0	2003 04 04	704	0.2+	0.1−	2007 04 16	703	0.2+	0.8−
2003 02 06	704	0.5−	0.5−	2003 04 10	644	0.1+	0.2+	2007 04 16	703	0.6−	0.4−
2003 02 24	608	0.2+	0.6+	2003 04 10	644	0.1−	0.3+	2007 04 26	G96	0.2+	0.2−
2003 02 24	608	0.1+	0.7+	2003 04 10	644	0.2+	0.3+	2007 04 26	G96	0.4−	0.2−
2003 02 24	608	0.3−	1.1+	2005 10 07	699	1.2−	0.7+	2007 04 26	G96	0.1+	0.4−
2003 02 28	704	0.0	0.0	2005 10 07	699	(0.7+	2.2+)	2007 04 26	G96	0.1+	0.4−
2003 02 28	704	0.1−	0.1−	2005 10 07	699	0.3−	0.0	2007 05 09	703	0.2+	0.6+
2003 02 28	704	0.1+	0.0	2005 10 07	699	(2.3+	0.5+)	2007 05 09	703	0.4−	0.6+
2003 02 28	704	0.2−	0.9−	2005 11 03	703	0.2+	0.7−	2007 05 09	703	1.5−	0.0
2003 02 28	704	0.3−	0.2+	2005 11 03	703	0.6+	0.5+	2007 05 09	703	1.2−	0.1+
2003 03 08	699	0.7+	0.1+	2005 11 03	703	0.2+	0.8+	2007 05 23	G96	0.0	0.4−
2003 03 08	699	0.1+	0.2−	2005 11 03	703	0.4−	1.0−	2007 05 23	G96	0.3−	0.3−
2003 03 08	699	0.7+	0.1−	2005 11 23	705	0.5+	0.3+	2007 05 23	G96	0.0	0.3−
2003 03 08	699	0.6+	0.4+	2005 11 23	705	0.6+	0.3+	2007 05 23	G96	0.2+	0.3−
2003 03 08	704	0.2−	0.7+	2005 11 24	705	0.5+	0.3+	2009 09 28	G96	0.1+	0.3+
2003 03 08	704	0.0	0.5+	2005 11 24	705	0.6+	0.2+	2009 09 28	G96	0.1−	0.3+
2003 03 08	704	0.3−	0.9+	2005 11 30	705	0.4+	0.2+	2009 09 28	G96	0.1+	0.1+
2003 03 08	704	0.1−	0.2+	2005 11 30	705	0.5+	0.4+	2009 09 28	G96	0.3+	0.2+
2003 03 08	704	0.0	1.1+	2007 03 20	699	0.5−	0.5+	2009 10 14	G96	0.3−	0.0

2003 03 08	644	0.0	0.3−	2007 03 20	699	0.2+	0.1−	2009 10 14	G96	0.5−	0.1−
2003 03 08	644	0.1+	0.3+	2007 03 20	699	0.3−	0.5+	2009 10 14	G96	0.2−	0.1+
2003 03 08	644	0.3+	0.1−	2007 03 20	699	1.0+	0.0	2009 10 14	G96	0.4−	0.1+
2003 03 12	704	0.3+	0.3−	2007 03 25	G96	0.1+	0.4−				

(223228)∗ 2003 DV$_{16}$

Discovered 2003 Feb. 21 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	351.19335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22064017	ω	18.92381		+0.97826732	+0.17125880	
a	2.7123538	Ω	330.44140		−0.20725788	+0.79106446	
e	0.0382185	i	13.70662		−0.00610032	+0.58727118	
P	4.47	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	699	0.2−	0.4−	2003 03 06	644	0.6+	0.1−	2005 10 01	703	0.6−	0.3+
2001 11 11	699	0.1+	0.5−	2003 03 06	644	0.6+	0.3+	2005 10 08	704	0.4+	0.5+
2001 11 11	699	0.0	0.8−	2003 03 12	644	0.1−	0.2+	2005 10 08	704	0.9−	0.4+
2001 11 11	699	0.7−	0.1−	2003 03 12	644	0.3+	0.1+	2005 10 08	704	0.3−	0.0
2003 01 30	699	0.0	0.9−	2003 03 12	644	0.4+	0.2+	2005 10 21	644	0.2−	0.1+
2003 01 30	699	0.9−	0.0	2005 08 30	704	0.7−	0.7+	2005 10 21	644	0.3−	0.7+
2003 01 30	699	1.4+	0.5−	2005 08 30	704	0.3−	0.5+	2005 10 21	644	0.1+	0.3+
2003 01 30	699	0.8+	0.7+	2005 08 30	704	0.1−	0.1+	2006 12 12	704	0.5+	0.3−
2003 02 12	608	0.3−	0.1+	2005 08 31	699	1.0+	0.4+	2006 12 12	704	0.6+	1.2+
2003 02 12	608	0.1−	0.2+	2005 08 31	699	0.7−	0.6−	2006 12 12	704	1.1−	0.4−
2003 02 12	608	0.1+	0.6+	2005 08 31	699	0.3−	0.8+	2006 12 12	704	0.8+	0.4−
2003 02 21	644	0.1+	0.0	2005 08 31	699	0.3+	0.0	2007 01 17	644	0.2−	0.1+
2003 02 21	644	0.5+	0.2+	2005 09 23	644	0.1−	0.0	2007 01 17	644	0.4−	0.2−
2003 02 21	644	0.3+	0.2−	2005 09 23	644	0.5−	0.1−	2007 01 17	644	0.6−	1.3−
2003 02 22	699	0.4+	0.6+	2005 09 23	644	0.4−	0.0	2009 07 23	E12	0.4−	1.1+
2003 02 22	699	0.3+	0.4+	2005 09 24	703	0.5+	0.5+	2009 07 23	E12	0.3−	0.1−
2003 02 22	699	0.8+	0.3+	2005 09 24	703	(0.2+	1.6+)	2009 07 23	E12	0.2+	0.0
2003 02 22	699	0.4−	1.1+	2005 09 24	703	0.8+	0.3−	2009 07 23	E12	0.6−	0.2+
2003 02 23	291	0.1+	0.3+	2005 09 24	703	0.6+	0.6+	2009 10 15	G96	0.7−	0.0
2003 02 23	291	0.2+	0.4+	2005 10 01	703	(1.3−	1.7+)	2009 10 15	G96	0.1+	0.5+
2003 02 23	291	0.5−	0.1+	2005 10 01	703	0.2+	0.5+	2009 10 15	G96	0.1−	0.0
2003 03 06	644	0.8+	0.5+	2005 10 01	703	0.7−	0.7+	2009 10 15	G96	0.4−	0.2+

(223229)∗ 2003 DE$_{18}$ = 1998 XH$_{47}$

Discovered 2003 Feb. 19 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50177)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.34298		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26212627	ω	17.74924		+0.41280176	−0.90893333	
a	2.4180337	Ω	47.91424		+0.82579356	+0.34634308	
e	0.1815330	i	4.52944		+0.38426515	+0.23213502	
P	3.76	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.5−	0.9−	2005 08 26	644	0.4−	0.3+	2007 03 12	G96	0.1+	0.1+
1960 10 17	675	0.3+	0.6−	2005 08 26	644	0.1+	0.2+	2007 03 12	G96	0.2+	0.1−
1960 10 22	675	0.2+	0.1+	2005 08 26	644	0.1−	0.1−	2007 03 16	691	0.2−	0.2+
1960 10 22	675	0.8+	0.3+	2005 08 26	644	0.1−	0.0	2007 03 16	691	0.1−	0.2+
1960 10 25	675	0.3+	0.1−	2005 08 26	644	0.3−	0.0	2007 03 16	691	1.1−	0.3−
1960 10 25	675	0.1+	0.3−	2005 08 28	699	(2.3+	0.7+)	2007 03 20	691	0.2+	0.1−
1960 10 26	675	0.6+	0.0	2005 08 28	699	0.4+	0.7+	2007 03 20	691	0.0	0.1−
1960 10 26	675	0.9−	0.1−	2005 08 28	699	1.4+	0.5+	2007 03 20	691	0.1−	0.1+
1996 04 12	691	0.7+	0.4+	2005 08 28	699	0.2+	0.2−	2009 10 14	J75	0.0	0.1−
1996 04 12	691	0.6+	0.4+	2005 09 22	644	0.4−	0.4+	2009 10 14	J75	0.2+	0.1−
1996 04 12	691	0.5+	0.1−	2005 09 22	644	0.3−	0.3+	2009 10 14	J75	0.1−	0.0
1998 12 14	704	0.3+	1.5−	2005 09 22	644	0.6−	0.0	2009 10 14	703	0.1−	0.4+
1998 12 14	704	(2.5+	2.7−)	2005 09 23	703	0.8−	0.8−	2009 10 14	703	0.1−	0.0
1998 12 14	704	0.3+	1.2−	2005 09 23	703	0.0	0.3+	2009 10 14	703	0.5−	0.0
1998 12 17	704	0.4−	0.2−	2005 09 23	703	1.2−	0.1+	2009 10 14	703	(0.1+	1.6+)
1998 12 17	704	(2.9−	3.7−)	2005 09 23	703	0.7−	1.2−	2009 10 14	704	0.4+	0.5+
1998 12 17	704	(0.8−	2.7−)	2005 09 24	644	0.5−	0.1+	2009 10 14	704	0.2−	0.8+
1998 12 17	704	1.3−	0.7−	2005 09 24	644	0.0	0.4+	2009 10 14	704	0.3+	0.7+
2000 04 26	691	0.2+	0.1−	2005 09 24	644	0.2−	0.1+	2009 10 14	704	0.3+	1.1+
2000 04 26	691	0.1−	0.3−	2005 09 28	704	0.2−	0.2+	2009 10 14	704	0.1−	0.0
2000 04 26	691	0.3−	0.2+	2005 09 28	704	0.6+	0.4−	2009 10 14	A13	0.1−	0.1−
2003 01 30	608	(0.7+	1.6+)	2005 09 28	704	0.0	0.1−	2009 10 14	A13	0.4+	0.3−
2003 01 30	608	(1.6+	0.8+)	2005 10 07	699	0.3+	1.0+	2009 10 18	J75	0.2−	0.1+
2003 01 30	608	(1.6+	2.2+)	2005 10 07	699	0.2−	0.1−	2009 10 18	J75	0.3+	0.2−
2003 02 04	699	(0.9+	1.7+)	2005 10 07	699	0.7+	0.9+	2009 10 18	J75	0.1+	0.2−
2003 02 04	699	0.1−	0.9+	2005 10 07	699	(2.5+	2.6+)	2009 10 21	703	0.6−	0.4+
2003 02 04	699	(1.9+	0.2+)	2005 10 10	703	0.6−	0.5−	2009 10 21	703	0.6−	0.1+
2003 02 04	699	(2.1+	0.3+)	2005 10 10	703	1.3−	0.9+	2009 10 21	703	0.3+	0.2+
2003 02 19	644	0.2+	0.5+	2005 10 10	703	1.5−	0.1+	2009 10 21	703	0.9−	0.1+
2003 02 19	644	0.1+	0.6+	2005 10 10	703	0.0	0.1−	2009 10 22	704	0.7+	0.6+
2003 02 19	644	0.5+	0.6+	2007 03 12	691	0.0	0.0	2009 10 22	704	0.3+	0.1+
2003 02 23	699	0.3−	0.4+	2007 03 12	691	0.1+	0.1−	2009 10 22	704	0.1+	0.8+
2003 02 23	699	0.0	1.0+	2007 03 12	691	0.0	0.0	2009 10 22	704	0.5+	0.4+
2003 02 23	699	0.7−	0.5+	2007 03 12	G96	0.4−	0.3−	2009 10 22	704	0.3+	0.5+
2003 02 23	699	0.0	0.7+	2007 03 12	G96	0.0	0.2−	2009 10 27	704	0.4+	0.5+
2003 03 07	644	0.6+	0.6+	2007 03 12	G96	0.4+	0.1−	2009 10 27	704	1.0+	0.6+
2003 03 07	644	0.7+	0.4+	2007 03 12	G96	0.2+	0.2−	2009 10 27	704	0.5+	0.7−
2003 03 07	644	0.3+	0.6+	2007 03 12	G96	0.1+	0.1+	2009 10 27	704	0.2−	0.2−
2005 08 26	644	0.3−	0.1+	2007 03 12	G96	0.2+	0.3+				

(223230)∗ 2003 DH$_{21}$ = 1976 UJ$_{13}$

Discovered 2003 Feb. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 100417)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.67259		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27201990	ω	333.68436		+0.95553204	−0.27586281	
a	2.3590416	Ω	42.75937		+0.29031857	+0.81807602	
e	0.2825172	i	8.82883		+0.05170739	+0.50462989	
P	3.62	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	1.1+	0.4−	2005 09 26	A50	0.0	0.1+	2005 11 29	703	0.1−	0.3−
1976 10 22	381	0.3+	0.4−	2005 09 29	644	0.1−	0.1+	2005 11 29	703	1.0−	0.4−
1976 10 24	381	0.1−	0.3−	2005 09 29	644	0.2−	0.2+	2005 11 29	703	0.1+	0.1−
1976 10 24	381	0.1−	0.4−	2005 09 29	644	0.2−	0.1+	2005 11 29	703	0.3−	0.0
1998 12 14	704	0.3+	0.2+	2005 10 01	699	0.0	0.0	2005 12 01	704	0.0	0.4−
1998 12 14	704	0.7−	1.6−	2005 10 01	699	0.1+	0.2−	2005 12 01	704	0.0	0.5−
1998 12 14	704	0.3+	0.2−	2005 10 01	699	0.1+	0.1+	2005 12 01	704	0.8−	0.6−
1998 12 14	704	(4.7−	0.5−)	2005 10 01	703	0.3−	0.2−	2005 12 01	704	0.7−	0.8−
1998 12 17	704	0.7+	0.7−	2005 10 01	703	0.5−	0.4−	2005 12 01	704	0.2+	0.4+
1998 12 17	704	0.5+	1.0−	2005 10 01	699	0.2+	0.1−	2005 12 04	704	0.1−	0.1−
1998 12 17	704	0.2+	0.4−	2005 10 01	703	0.3−	0.1−	2005 12 04	704	0.3−	0.0
1998 12 17	704	0.9−	0.3+	2005 10 01	703	0.6−	0.3−	2005 12 04	704	0.2−	0.2−
1998 12 17	704	(5.3−	2.4−)	2005 10 06	703	0.4+	0.3−	2005 12 04	704	0.0	0.4−
1999 01 16	704	1.0+	0.6−	2005 10 06	703	0.0	0.2−	2005 12 04	704	0.2−	0.0
1999 01 16	704	1.3−	0.9−	2005 10 06	703	0.0	0.4−	2005 12 06	G96	0.3+	0.1−
1999 01 16	704	0.7−	0.0	2005 10 06	703	0.1+	0.3−	2005 12 06	G96	0.1+	0.2−
1999 01 16	704	0.6−	1.0−	2005 10 22	703	0.4−	0.1−	2005 12 06	G96	0.1−	0.0
1999 01 16	704	0.4−	0.4−	2005 10 22	703	0.5−	0.2−	2005 12 06	G96	0.3+	0.0
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2005 10 22	703	0.7−	0.5−	2005 12 08	704	0.0	0.1−
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2005 10 22	703	0.3−	0.2+	2005 12 08	704	0.3+	0.2+
2000 05 04	645	0.1−	0.2+	2005 10 24	699	0.2−	0.0	2005 12 08	704	0.4−	0.3+
2000 05 04	645	0.1−	0.1+	2005 10 24	699	0.0	0.2−	2005 12 08	704	0.1+	0.4−
2002 12 31	704	0.7+	0.1+	2005 10 24	699	0.2−	0.2+	2005 12 08	704	0.6+	0.2+
2002 12 31	704	(1.7+	0.4+)	2005 10 24	699	0.1+	0.1+	2005 12 21	106	0.4−	1.0−
2002 12 31	704	0.6+	0.0	2005 10 28	704	0.2−	0.5+	2005 12 21	106	0.5−	0.6−
2002 12 31	704	0.4+	0.2−	2005 10 28	704	0.4−	0.4+	2005 12 21	106	0.6+	0.5−
2003 01 10	704	0.1−	0.3+	2005 10 28	704	0.3−	0.3+	2005 12 21	106	0.9+	0.8−
2003 01 10	704	0.2+	1.0+	2005 10 28	704	0.1−	0.1+	2005 12 23	185	0.0	0.1+
2003 01 10	704	(1.5+	1.6+)	2005 10 28	704	0.2−	0.3+	2005 12 23	185	0.7−	0.4−
2003 01 28	644	0.1+	0.5+	2005 10 30	691	0.1+	0.1+	2005 12 23	185	0.2−	0.1−

2003 01 28	644	0.2+	0.6+	2005 10 30	691	0.3−	0.1+	2005 12 24	703	0.4−	0.7−
2003 01 28	644	0.2+	0.4+	2005 10 30	691	0.0	0.2+	2005 12 24	703	0.2−	0.2−
2003 02 23	699	0.8+	0.7−	2005 10 31	704	0.4+	0.4+	2005 12 24	703	0.4−	0.2+
2003 02 23	699	0.0	0.9+	2005 10 31	704	0.5+	0.0	2005 12 24	703	0.6−	0.1−
2003 02 23	699	0.5+	0.3+	2005 10 31	704	0.4+	0.2+	2005 12 29	704	0.8−	0.4−
2003 02 23	699	0.3+	0.7−	2005 10 31	704	0.7+	0.3+	2005 12 29	704	0.6−	0.0
2003 02 26	704	0.5−	1.0−	2005 10 31	704	0.7+	0.2+	2005 12 29	704	0.5−	0.1+
2003 02 26	704	1.1+	0.5−	2005 11 01	704	0.1+	0.7+	2005 12 29	704	0.5−	0.7+
2003 02 26	704	(1.1−	1.6−)	2005 11 01	704	0.2+	0.8+	2006 01 21	699	0.1+	0.2−
2003 02 26	704	(0.3+	2.5−)	2005 11 01	704	0.1−	0.8+	2006 01 21	699	(1.4−	1.5−)
2003 02 26	704	(0.2−	3.0−)	2005 11 01	704	0.2−	0.7+	2006 01 21	699	0.1−	0.8+
2004 05 23	691	0.2+	0.6+	2005 11 01	704	0.0	0.8+	2006 01 21	699	0.3−	0.3−
2004 05 23	691	0.5+	0.6+	2005 11 02	704	0.2+	0.4+	2006 01 26	704	0.1+	0.9+
2004 05 23	691	0.2+	0.5+	2005 11 02	704	0.1+	0.1+	2006 01 26	704	0.1−	0.8+
2005 05 20	E12	0.3−	0.1+	2005 11 02	704	0.1+	0.3+	2006 01 26	704	0.3−	0.7−
2005 05 20	E12	(0.1−	2.4−)	2005 11 02	704	0.3+	0.2+	2006 01 28	704	0.5+	0.7+
2005 05 20	E12	0.1−	0.6−	2005 11 02	704	0.3−	0.2+	2006 01 28	704	0.1+	1.3+
2005 05 20	E12	0.4+	0.5+	2005 11 03	704	0.1+	0.0	2006 01 28	699	0.2+	0.3+
2005 08 05	E12	0.3−	0.2+	2005 11 03	704	0.2+	0.8+	2006 01 28	704	0.3−	0.6+
2005 08 05	E12	0.3−	0.4+	2005 11 03	704	0.3+	1.0+	2006 01 28	704	0.5+	0.4+
2005 08 05	E12	0.1−	0.2+	2005 11 03	704	0.0	0.7+	2006 01 28	704	0.2+	0.8+
2005 08 05	E12	0.4−	0.0	2005 11 03	704	0.1−	0.5+	2006 01 28	699	0.7+	0.4+
2005 08 31	644	0.1+	0.3+	2005 11 04	704	0.5−	0.3+	2006 01 28	699	0.2+	0.7+
2005 08 31	644	0.0	0.2+	2005 11 04	704	0.3−	0.4+	2006 01 28	699	0.1−	0.1−
2005 08 31	644	0.0	0.3+	2005 11 04	704	0.4−	0.5+	2006 02 20	704	0.3−	0.3−
2005 09 06	704	(0.0	2.1−)	2005 11 04	704	0.4−	0.7+	2006 02 20	704	(1.6−	0.5+)
2005 09 06	704	1.4+	0.6−	2005 11 04	704	0.5−	0.2+	2006 02 20	704	0.8−	0.4−
2005 09 06	704	(1.6+	0.7+)	2005 11 18	699	0.2−	0.1+	2006 02 20	704	0.1+	0.1+
2005 09 06	704	(1.4+	1.8+)	2005 11 18	699	0.3+	0.3+	2009 10 15	704	0.3+	0.7+
2005 09 09	704	0.6−	0.8−	2005 11 18	699	0.6−	0.2+	2009 10 15	704	0.0	0.4−
2005 09 09	704	0.7+	0.0	2005 11 18	699	0.2+	0.1+	2009 10 15	704	1.1+	0.6+
2005 09 09	704	0.7+	0.3−	2005 11 26	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	704	0.2+	0.7+
2005 09 09	704	0.2+	0.0	2005 11 26	G96	0.1+	0.3−	2009 10 24	704	0.1+	0.4+
2005 09 09	704	1.0+	0.8+	2005 11 26	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	704	0.2−	0.8+
2005 09 26	A50	0.0	0.0	2005 11 26	G96	0.1−	0.2−				

(223231)∗ 2003 DT_{21}

Discovered 2003 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	102.95887		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.37492229	ω	275.43495		+0.24696246		+0.96744414	
a	1.9047671	Ω	9.43015		−0.70012334		+0.21761589	
e	0.0444845	i	19.73649		−0.66995287		+0.12920972	
P	2.63	H	16.8	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1999 12 28	704	0.8+	0.3+	2004 10 24	704	0.5+	1.0−	2009 09 16	703	0.8−	0.6+
1999 12 28	704	1.4−	0.6−	2004 10 24	704	0.5+	0.4−	2009 09 24	703	0.3−	0.1+
1999 12 28	704	0.4−	0.3−	2004 10 24	704	0.5−	0.1+	2009 09 24	703	0.4−	0.6+
2003 02 28	704	0.9+	0.3+	2004 10 24	704	0.3−	0.5−	2009 09 24	703	0.1+	0.6+
2003 02 28	704	(1.9+	0.3−)	2004 11 03	703	0.4−	0.7+	2009 09 24	703	(0.4+	1.5+)
2003 02 28	704	0.9+	0.5+	2004 11 03	703	0.1+	0.2−	2009 09 27	E12	0.8−	0.1−
2003 03 03	704	0.9+	0.7+	2004 11 03	703	0.8+	0.2−	2009 09 27	E12	0.5−	0.0
2003 03 03	704	0.3−	0.6+	2004 11 03	703	0.3+	0.4+	2009 09 27	E12	0.9−	0.2+
2003 03 03	704	0.1+	0.5+	2004 12 10	704	1.3+	0.8+	2009 09 27	E12	0.2−	0.8+
2003 03 03	704	0.1−	0.7+	2004 12 10	704	0.2+	0.5+	2009 10 09	704	0.1−	0.9+
2003 03 08	699	0.1−	0.5−	2004 12 10	704	0.1−	0.4−	2009 10 09	704	0.3−	0.8+
2003 03 08	699	0.4+	0.1+	2004 12 10	704	1.3−	0.8+	2009 10 09	704	0.2−	0.3+
2003 03 08	699	0.6+	0.3−	2009 09 13	D25	(1.9−	0.9−)	2009 10 09	704	0.8+	0.5−
2003 03 08	699	0.9+	0.7+	2009 09 13	D25	(2.1−	1.0−)	2009 10 09	704	0.4−	1.3+
2003 03 25	644	0.2+	0.3+	2009 09 16	703	(1.3−	2.0−)	2009 10 24	G96	0.5−	0.0
2003 03 25	644	0.1+	0.5+	2009 09 16	703	0.9−	0.4−	2009 10 24	G96	0.2−	0.2+
2003 03 25	644	0.1+	0.4+	2009 09 16	703	0.1−	0.7+	2009 10 24	G96	0.0	0.1−
2003 04 10	644	0.6+	0.9+	2009 09 16	703	0.4+	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.5+
2003 04 10	644	0.7+	0.6+	2009 09 16	703	0.8−	0.1−				
2003 04 10	644	0.3+	0.3+	2009 09 16	703	0.7−	0.2−				

(223232)∗ 2003 DA_{24}

Discovered 2003 Feb. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	170.22417		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23800680	ω	64.47252		−0.64543512		+0.76350670	
a	2.5787533	Ω	165.26635		−0.72784684		−0.60617648	
e	0.1065165	i	4.89529		−0.23163005		−0.22272760	
P	4.14	H	16.2	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2000 08 07	608	0.3−	1.2−	2004 07 18	704	(2.4+	4.7+)	2007 03 15	G96	0.1+	0.2−
2000 08 07	608	0.3−	1.2−	2004 07 18	704	(1.2+	4.0+)	2007 03 15	G96	0.2+	0.1−
2000 08 07	608	0.8−	1.0−	2005 11 03	691	0.2+	0.0	2007 03 15	G96	0.1−	0.0
2003 02 22	644	0.2+	0.0	2005 11 03	691	0.2+	0.2+	2007 03 15	G96	0.0	0.0
2003 02 22	644	0.5+	0.1+	2005 11 03	691	0.1+	0.1+	2007 04 15	G96	0.3−	0.2−
2003 02 22	644	0.3+	0.1+	2006 11 23	G96	0.0	0.1−	2007 04 15	G96	0.4+	0.0
2003 02 26	209	0.4−	0.1−	2006 11 23	G96	0.2+	0.1−	2007 04 15	G96	0.0	0.1−
2003 02 26	209	0.9−	0.4−	2006 11 23	G96	0.1−	0.3+	2007 04 15	G96	0.3−	0.6−
2003 02 26	209	0.4−	0.1−	2006 11 23	G96	0.2+	0.4−	2009 09 17	691	0.1−	0.0
2003 03 06	699	0.3−	1.2+	2007 02 08	644	0.3−	0.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
2003 03 06	699	0.4+	0.5+	2007 02 08	644	0.6−	0.3+	2009 09 17	691	0.1−	0.3+
2003 03 06	699	1.1+	0.6+	2007 02 08	644	0.0	0.6+	2009 09 21	691	0.4+	0.3−
2003 03 06	699	0.1+	0.9−	2007 02 10	644	0.2−	0.0	2009 09 21	691	0.4−	0.3+
2003 03 06	644	0.3+	0.5+	2007 02 10	644	0.0	0.0	2009 09 21	691	0.3−	0.1−
2003 03 06	644	0.7+	0.3+	2007 02 10	644	0.1−	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.0
2003 03 06	644	0.4+	0.5+	2007 02 13	704	0.8+	0.7+	2009 09 25	691	0.3−	0.1+
2003 03 12	644	0.3+	0.6+	2007 02 13	704	0.2+	0.4+	2009 09 25	691	0.3−	0.1−
2003 03 12	644	0.4+	0.4+	2007 02 13	704	(0.7+	1.5+)	2009 10 16	G96	0.2+	0.3−
2003 03 12	644	0.3+	0.6+	2007 02 13	704	0.2+	0.5+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2003 03 30	645	0.0	0.0	2007 02 13	A24	0.4+	0.3+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2003 03 30	645	0.1−	0.1−	2007 02 14	A24	0.2+	0.6−	2009 10 16	G96	0.0	0.1−
2004 07 14	704	(0.1+	2.0+)	2007 02 14	A24	1.0−	0.5−	2009 10 24	G96	0.9+	0.1−
2004 07 14	704	0.1+	1.2+	2007 02 14	A24	0.4−	1.2−	2009 10 24	G96	0.7+	0.2+
2004 07 14	704	0.2+	0.9+	2007 02 26	G96	0.7−	0.0	2009 10 24	G96	0.8+	0.2+
2004 07 14	704	0.4−	0.7+	2007 02 26	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	G96	1.1+	0.2+
2004 07 14	704	1.4+	0.9+	2007 02 26	G96	0.1−	0.2−				
2004 07 18	704	(3.0+	7.1+)	2007 02 26	G96	0.4−	0.5−				

(223233)∗ 2003 ET_8 = 1997 WB_{25}

Discovered 2003 Mar. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50177)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	229.41182		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24303317	ω	291.81318		−0.99382696		−0.09667637	
a	2.5430741	Ω	242.67469		+0.11001754		−0.92199974	
e	0.0576355	i	3.51193		−0.01428694		−0.37492688	
P	4.06	H	16.1	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	691	0.2−	0.6−	2005 10 09	691	0.1−	0.1−	2007 02 16	644	0.3+	0.3+
1997 11 28	691	0.9−	0.4−	2005 10 13	691	1.5+	0.6+	2007 02 18	D29	0.8−	0.0
1997 11 28	691	0.2−	0.4−	2005 10 13	691	0.2+	0.4+	2007 02 18	D29	0.3+	0.0
1997 12 04	691	0.4+	0.2+	2005 10 13	691	0.0	0.1+	2007 02 18	D29	0.4−	0.1−
1997 12 04	691	0.0	0.1+	2005 10 23	703	(2.1−	0.1+)	2007 02 21	704	1.1+	0.5+
1997 12 04	691	0.0	0.9−	2005 10 23	703	0.7−	0.2−	2007 02 21	704	1.2+	0.6+
2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2005 10 23	703	0.9−	0.1−	2007 02 21	704	(2.6+	0.6+)
2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2005 10 23	703	0.1−	0.2−	2007 02 21	704	(1.7+	0.5+)
2001 10 14	704	1.0+	1.3+	2005 10 25	691	0.1−	0.1+	2007 02 21	704	(2.0+	0.1+)
2001 11 21	704	0.0	1.1−	2005 10 25	691	0.2−	0.2−	2007 02 22	704	1.3−	0.5+
2001 11 21	704	0.3+	0.8−	2005 10 25	691	0.3−	0.2+	2007 02 22	704	(1.6−	0.0)
2001 11 21	704	0.7+	0.9+	2005 10 29	703	0.1−	0.8+	2007 02 22	704	(1.7−	0.7+)
2001 11 21	704	1.2+	0.5+	2005 10 29	703	1.2+	0.3+	2007 02 22	704	0.6−	0.3−
2003 02 03	699	0.6+	0.7+	2005 10 29	703	0.6−	0.8−	2007 02 26	703	0.8−	0.2+
2003 02 03	699	0.2−	0.8−	2005 10 29	703	1.3+	0.0	2007 02 26	703	0.5+	0.8−

2003 02 03	699	0.1−	1.3+	2007 01 26	699	0.5−	0.3+	2007 02 26	703	0.2+	0.5−
2003 02 03	699	(1.0+	2.3+)	2007 01 26	699	0.4+	1.3+	2007 02 26	703	0.6−	0.9+
2003 02 12	608	0.4+	0.3−	2007 01 26	699	0.4−	0.7+	2009 09 22	691	0.6−	0.1+
2003 02 12	608	0.1+	0.4−	2007 01 26	699	(2.1+	0.8+)	2009 09 22	691	0.3−	0.1−
2003 02 12	608	0.2+	0.8−	2007 01 27	703	0.3−	0.5−	2009 09 22	691	0.4−	0.2−
2003 03 06	699	(1.9+	0.5+)	2007 01 27	703	0.4−	0.3−	2009 10 14	703	1.1−	0.4−
2003 03 06	699	(1.8+	0.3+)	2007 01 27	703	0.1+	0.9−	2009 10 14	703	0.1+	0.1−
2003 03 06	699	(4.2+	3.0+)	2007 01 27	703	0.0	1.3−	2009 10 14	703	0.0	0.3+
2003 03 06	699	(1.9+	0.7+)	2007 02 15	703	0.1+	0.8+	2009 10 14	703	0.9−	0.0
2003 03 07	704	0.2−	0.5+	2007 02 15	703	1.2+	0.6+	2009 10 15	704	0.4−	0.0
2003 03 07	704	0.3+	0.5+	2007 02 15	703	0.5−	0.6−	2009 10 15	704	0.6+	0.3−
2003 03 07	704	0.2+	0.5+	2007 02 15	703	0.5−	0.1−	2009 10 15	704	0.4+	0.5+
2003 03 07	704	0.2+	0.9+	2007 02 15	703	0.0	1.0−	2009 10 27	G96	0.0	0.2−
2005 09 26	691	0.2+	0.2+	2007 02 15	703	0.1−	0.4+	2009 10 27	G96	0.0	0.2−
2005 09 26	691	0.2+	0.1+	2007 02 15	703	0.3−	0.2+	2009 10 27	G96	0.2−	0.2+
2005 09 26	691	0.1+	0.2+	2007 02 15	703	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.2+	0.0
2005 10 09	691	0.1+	0.3+	2007 02 16	644	0.8+	0.1+				
2005 10 09	691	0.1−	0.2+	2007 02 16	644	0.5+	0.1−				

(223234)∗ 2003 EC$_9$

Discovered 2003 Mar. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	194.63527		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24362480	ω	254.11276		−0.74153286	+0.66295710	
a	2.5389553	Ω	327.20613		−0.51943652	−0.66450055	
e	0.0835272	i	10.96689		−0.42463481	−0.34485779	
P	4.05	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.4−	0.7+	2005 12 04	703	0.3+	0.2−	2007 02 17	644	0.2−	0.1−
2001 11 11	704	(1.6−	1.1+)	2005 12 04	703	0.5−	0.2+	2007 02 17	644	0.2−	0.0
2001 11 11	704	1.2−	1.1+	2005 12 04	703	0.6+	0.5+	2007 02 17	644	0.2+	0.6−
2001 11 11	704	0.3+	1.3+	2005 12 04	703	(1.6−	2.1−)	2007 02 17	644	0.1+	0.2+
2003 02 01	291	0.1−	0.5+	2006 11 25	G96	0.0	0.5−	2007 02 17	644	0.1−	0.3−
2003 02 01	291	0.0	0.5+	2006 11 25	G96	0.1+	0.5−	2007 02 21	704	0.1−	0.7−
2003 02 01	291	0.0	0.6+	2006 11 25	G96	0.6−	0.2−	2007 02 21	704	0.0	0.2−
2003 02 28	608	1.5+	0.4+	2006 11 25	G96	0.0	0.3−	2007 02 21	704	0.2+	0.9+
2003 02 28	608	0.7+	0.9+	2007 01 24	703	1.0−	0.1+	2007 02 21	704	0.1+	0.3+
2003 02 28	608	1.2+	0.5+	2007 01 24	703	1.3−	0.2−	2007 02 21	704	0.2+	1.0−
2003 03 06	699	0.5+	0.2+	2007 01 24	703	1.0−	1.3−	2007 02 23	704	0.4+	0.1−
2003 03 06	699	0.1+	0.8+	2007 01 24	703	0.7−	0.7−	2007 02 23	704	0.5+	0.8+
2003 03 06	699	0.4+	0.2+	2007 01 27	G96	0.1−	0.4−	2007 02 23	704	0.8+	0.4+
2003 03 06	699	0.8−	0.1+	2007 01 27	G96	0.0	0.3−	2007 02 23	704	0.8+	0.2+
2003 03 06	704	0.1−	0.1−	2007 01 27	G96	0.3−	0.5−	2007 02 23	704	0.5+	0.4+
2003 03 06	704	0.8−	0.6+	2007 01 27	G96	0.2−	0.2−	2007 03 08	644	0.1−	0.1−
2003 03 06	704	0.5−	0.5−	2007 01 28	691	0.1−	0.0	2007 03 08	644	0.2−	0.3−
2003 03 06	704	0.6+	0.0	2007 01 28	691	0.2−	0.1−	2007 03 08	644	0.1−	0.1−
2003 03 06	704	0.1−	0.4+	2007 01 28	691	0.2−	0.1−	2007 03 09	703	0.1+	0.4+
2003 03 06	644	0.1+	0.2+	2007 02 07	691	0.1−	0.3−	2007 03 09	703	0.1+	0.2−
2003 03 06	644	0.3+	0.4+	2007 02 07	691	0.3−	0.3−	2007 03 09	703	1.4−	0.2−
2003 03 06	644	0.4+	0.3+	2007 02 07	691	0.1−	0.2−	2007 03 09	703	1.0−	0.3−
2003 03 07	704	0.2+	0.8+	2007 02 07	G96	0.1−	0.5−	2007 03 13	699	0.5+	0.7+
2003 03 07	704	0.2+	0.2−	2007 02 07	G96	0.1−	0.2−	2007 03 13	699	0.3−	0.0
2003 03 07	704	0.5+	0.6+	2007 02 07	G96	(0.5−	2.1+)	2007 03 13	699	0.5−	0.4−
2003 03 07	704	0.5+	0.3+	2007 02 07	G96	0.1−	0.3−	2007 03 13	699	0.0	0.4+
2003 03 07	704	1.0+	0.5−	2007 02 08	703	0.7−	1.1−	2007 03 21	704	0.2+	0.0
2003 03 09	704	0.1−	0.3+	2007 02 08	703	0.1+	0.7−	2007 03 21	704	0.1−	0.4+
2003 03 09	704	0.6+	0.3+	2007 02 08	703	1.1−	0.8−	2007 03 21	704	0.3+	0.1−
2003 03 09	704	0.2−	0.1+	2007 02 08	703	0.1−	0.9−	2007 03 21	704	0.2+	0.0
2003 03 09	704	0.1−	0.3−	2007 02 08	644	0.1−	0.3−	2007 03 21	704	0.3+	0.7−
2003 03 09	704	0.2−	0.1−	2007 02 08	644	0.1−	0.3−	2008 06 27	E12	0.2+	0.6+
2003 03 26	699	1.5+	0.6+	2007 02 08	644	0.1−	0.1−	2008 06 27	E12	0.2+	1.2+
2003 03 26	699	0.1+	0.1−	2007 02 13	704	0.5+	0.6+	2008 06 27	E12	0.1+	0.1+
2003 03 26	699	0.7+	0.0	2007 02 13	704	0.4+	0.1+	2008 06 27	E12	0.7−	1.0+
2003 03 26	699	0.7+	0.2+	2007 02 13	704	0.6+	0.3+	2009 10 16	703	0.7+	0.9+
2004 06 28	E12	0.5−	0.1+	2007 02 13	704	0.3+	1.2+	2009 10 16	703	0.2−	0.4+
2004 06 28	E12	0.1+	0.1−	2007 02 13	704	0.1+	0.0	2009 10 16	703	1.0−	1.1−
2004 06 28	E12	0.3−	0.2−	2007 02 17	704	0.7+	0.5+	2009 10 16	703	0.8+	1.1−
2004 06 28	E12	(3.6−	0.2+)	2007 02 17	704	0.3+	0.4+	2009 10 30	G96	0.3−	0.1−
2005 10 24	644	0.2−	0.8+	2007 02 17	704	(1.9+	0.3−)	2009 10 30	G96	0.2+	0.5+
2005 10 24	644	0.2−	0.6+	2007 02 17	704	0.5−	0.9+	2009 10 30	G96	0.2−	0.1−
2005 10 24	644	0.2−	0.5+	2007 02 17	644	0.4−	0.2−	2009 10 30	G96	0.5−	0.2+

(223235)∗ 2003 EY$_{22}$

Discovered 2003 Mar. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	232.40997		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23672494	ω	166.37902		−0.97779353	−0.20952045	
a	2.5880542	Ω	1.54900		+0.17287958	−0.81876956	
e	0.1367459	i	9.75857		+0.11845869	−0.53452557	
P	4.16	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	645	0.3−	0.1+	2005 10 01	G96	0.3−	0.1−	2007 03 09	703	0.1+	0.3−
2002 12 11	645	0.2−	0.2+	2005 10 01	G96	0.1−	0.1−	2007 03 09	703	1.3−	0.2+
2003 03 06	704	(1.6+	1.2+)	2005 10 09	691	0.3+	0.5−	2007 03 09	703	0.8−	0.2−
2003 03 06	704	1.3+	0.2−	2005 10 09	691	0.1+	0.2+	2007 03 10	644	0.4+	0.1+
2003 03 06	704	(2.4+	1.1+)	2005 10 09	691	0.4+	0.1+	2007 03 10	644	0.4+	0.1+
2003 03 06	704	(2.5+	1.2+)	2005 10 13	691	0.0	0.2+	2007 03 10	644	0.4+	0.1+
2003 03 06	704	(1.4+	1.9+)	2005 10 13	691	0.5+	0.1+	2007 03 16	704	0.1+	0.5−
2003 03 07	699	0.1−	0.9+	2005 10 13	691	0.3+	0.2−	2007 03 16	704	0.3+	0.2+
2003 03 07	699	1.2−	0.3−	2007 01 17	703	1.4−	0.3+	2007 03 16	704	0.8+	0.5+
2003 03 07	699	0.3+	0.1−	2007 01 17	703	0.0	0.2+	2007 03 16	704	0.3+	0.5−
2003 03 07	699	1.1−	0.4+	2007 01 17	703	0.9+	0.2−	2007 03 16	704	(1.3+	1.6+)
2003 03 09	704	0.7+	0.2−	2007 01 17	703	0.8−	0.4−	2009 09 12	691	0.0	0.3+
2003 03 09	704	0.7+	0.4+	2007 01 17	644	0.1+	0.1−	2009 09 12	691	0.0	0.2−
2003 03 09	704	1.1+	1.0+	2007 01 17	644	0.5+	0.5+	2009 09 12	691	0.1−	0.5+
2003 03 09	704	1.3+	0.6−	2007 01 17	644	0.5+	0.2+	2009 09 16	691	0.9−	0.0
2003 03 15	608	0.6+	0.0	2007 01 21	704	1.2+	0.9+	2009 09 16	691	0.3−	0.7+
2003 03 15	608	0.4+	0.1−	2007 01 21	704	0.8+	0.4+	2009 09 16	691	0.1+	0.3+
2003 03 15	608	0.8+	0.1−	2007 01 21	704	0.7+	0.6−	2009 09 20	691	0.0	0.0
2003 03 26	699	0.4+	0.9+	2007 01 21	704	0.4+	0.8−	2009 09 20	691	0.3−	0.1−
2003 03 26	699	0.1+	0.5+	2007 01 27	699	0.7+	0.6−	2009 09 20	691	0.1+	0.3−
2003 03 26	699	0.1+	0.6+	2007 01 27	699	0.6+	0.3−	2009 09 28	691	0.7−	0.4+
2003 03 26	699	0.2−	0.4+	2007 01 27	699	1.0+	0.7−	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2003 04 07	691	0.1+	0.1+	2007 01 27	699	(1.8+	0.3+)	2009 09 28	691	0.1−	0.4+
2003 04 07	691	0.2+	0.1+	2007 01 28	691	0.3−	0.0	2009 10 27	291	0.3+	0.0
2003 04 07	691	0.4+	0.1+	2007 01 28	691	0.2−	0.0	2009 10 27	291	0.1−	0.1−
2005 10 01	G96	0.0	0.0	2007 01 28	691	0.3−	0.1+	2009 10 27	291	0.1−	0.1+
2005 10 01	G96	0.4−	0.2−	2007 03 09	703	1.0−	0.2−				

(223236)∗ 2003 EG$_{32}$ = 2005 UT$_{426}$

Discovered 2003 Mar. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 94932)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	182.70610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24186239	ω	342.20564		−0.62326698	+0.78196622	
a	2.5512743	Ω	249.23845		−0.71641021	−0.57515244	
e	0.0855083	i	0.50194		−0.31351982	−0.24026757	
P	4.08	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	(4.2−	3.4−)	2005 10 28	691	0.0	0.1+	2007 03 10	G96	0.6−	0.1−
1999 03 19	691	0.2+	0.0	2005 11 01	691	0.1+	0.0	2007 03 10	G96	0.0	0.4−
1999 03 19	691	0.1−	0.2+	2005 11 01	691	0.0	0.1−	2007 03 20	G96	0.2−	0.2−
2001 11 20	691	0.2+	0.1+	2005 11 01	691	0.2−	0.1+	2007 03 20	G96	0.4−	0.3−
2001 11 20	691	0.4+	0.1+	2005 12 02	G96	0.0	0.1+	2007 03 20	G96	0.5+	0.3−
2001 11 20	691	0.2+	0.3−	2005 12 02	G96	0.3+	0.0	2007 03 20	G96	0.3−	0.4−
2003 03 07	291	0.3+	0.4+	2005 12 02	G96	0.1+	0.0	2007 03 21	G96	0.1+	0.3−
2003 03 07	291	0.2+	0.3+	2005 12 02	G96	0.2+	0.1+	2007 03 21	G96	0.1−	0.5−

2003 03 07	291	0.0	0.2+	2005 12 04	691	0.5−	0.1+	2007 03 21	G96	0.2−	0.4−
2003 03 09	291	0.4+	0.6+	2005 12 04	691	1.1−	0.4−	2007 03 21	G96	0.5−	0.4−
2003 03 09	291	0.2−	0.3+	2005 12 04	691	0.4+	0.1+	2007 04 18	G96	0.4+	0.7−
2003 03 09	291	1.2+	0.4+	2007 01 27	G96	0.2+	0.8−	2007 04 18	G96	0.1+	0.4−
2003 03 24	691	0.6−	0.0	2007 01 27	G96	0.0	0.6−	2007 04 18	G96	0.1−	0.7−
2003 03 24	691	0.4−	0.0	2007 01 27	G96	0.7−	0.7−	2007 04 18	G96	0.1+	0.5−
2003 03 24	691	0.4−	0.1−	2007 01 27	G96	0.1−	0.3−	2009 10 11	G96	0.7−	0.1−
2003 04 05	291	0.4+	0.2+	2007 01 28	691	0.0	0.2−	2009 10 11	G96	0.2+	0.3−
2003 04 05	291	0.2+	0.5+	2007 01 28	691	0.3−	0.4−	2009 10 11	G96	0.7+	0.4+
2003 04 05	291	0.1+	0.2+	2007 01 28	691	0.4−	0.0	2009 10 11	G96	0.2+	0.0
2005 10 24	691	0.2−	0.0	2007 02 22	691	0.2+	0.1+	2009 10 22	G96	0.8+	0.0
2005 10 24	691	0.0	0.3+	2007 02 22	691	0.2+	0.3−	2009 10 22	G96	0.6+	0.3+
2005 10 24	691	0.1+	0.0	2007 02 22	691	0.2−	0.4−	2009 10 22	G96	0.7+	0.1+
2005 10 28	691	0.3−	0.2+	2007 03 10	G96	0.2−	0.3−	2009 10 22	G96	0.2+	0.1−
2005 10 28	691	0.1−	0.2+	2007 03 10	G96	0.2−	0.2−				

(223237)∗ 2003 EJ$_{34}$

Discovered 2003 Mar. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	219.83979		(2000.0)			
n	0.23317288	ω	319.53313		−0.96288922	−0.26474217
a	2.6142716	Ω	205.26170		+0.26830131	−0.91779608
e	0.1495745	i	7.06613		+0.02930462	−0.29590867
P	4.23	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	691	0.1−	0.1+	2003 03 14	608	0.7+	0.3+	2007 01 17	644	0.4−	0.3−
2000 08 02	691	0.2−	0.3+	2003 03 14	608	0.3+	0.3+	2007 02 21	704	0.5+	0.9−
2000 08 02	691	0.3+	0.3+	2003 03 14	608	0.7+	0.2+	2007 02 21	704	0.2+	0.1−
2003 03 07	704	0.8+	0.3+	2003 03 24	608	0.2−	0.5−	2007 02 21	704	0.1−	0.0
2003 03 07	704	0.5−	0.4+	2003 03 24	608	0.3−	0.2+	2007 02 21	704	0.3+	0.2+
2003 03 07	704	0.1+	0.5+	2003 03 24	608	0.1−	0.4+	2009 09 16	G96	0.3+	0.2+
2003 03 07	704	0.3−	0.0	2003 03 31	704	(1.4+	1.7+)	2009 09 16	G96	0.0	0.4+
2003 03 07	704	(2.8+	0.5−)	2003 03 31	704	0.2−	1.1−	2009 09 16	G96	0.1−	0.1+
2003 03 07	704	0.6−	0.3+	2003 03 31	704	0.3+	0.8+	2009 09 16	G96	0.1+	0.3+
2003 03 07	704	0.0	0.9−	2003 03 31	704	0.8+	0.0	2009 09 17	G96	1.0−	0.3−
2003 03 07	704	0.3+	0.1+	2003 03 31	704	0.6−	1.3+	2009 09 17	G96	0.5+	0.8+
2003 03 07	704	0.1−	0.7+	2005 10 07	691	0.2−	0.0	2009 09 17	G96	0.1−	0.2+
2003 03 07	704	0.5−	0.5+	2005 10 07	691	0.2−	0.3−	2009 09 17	G96	0.4+	0.1+
2003 03 07	704	0.5+	1.1+	2005 10 07	691	0.9+	0.8+	2009 09 23	691	0.5−	0.4+
2003 03 07	704	0.4−	0.2+	2005 10 11	691	0.2−	0.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.5+
2003 03 09	704	0.6+	0.7+	2005 10 11	691	0.2−	0.1+	2009 09 23	691	0.4−	0.4+
2003 03 09	704	0.5+	0.5+	2005 10 11	691	0.7−	0.0	2009 10 23	G96	0.4+	0.4+
2003 03 09	704	0.9+	1.0+	2005 10 28	691	0.1+	0.2−	2009 10 23	G96	1.2+	0.6+
2003 03 10	699	0.2−	0.8+	2005 10 28	691	0.1+	0.1+	2009 10 23	G96	0.2−	0.3−
2003 03 10	699	0.1+	0.7+	2005 10 28	691	0.1+	0.2−	2009 10 23	G96	1.1+	0.1+
2003 03 10	699	0.5+	0.5+	2007 01 17	644	0.3−	0.1−				
2003 03 10	699	0.1−	1.1+	2007 01 17	644	0.5−	0.3−				

(223238)∗ 2003 EY$_{42}$

Discovered 2003 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	281.08868		(2000.0)			
n	0.08229591	ω	285.11893		−0.32571890	−0.94519973
a	5.2346048	Ω	184.10206		+0.94223830	−0.32255320
e	0.0295119	i	18.30334		+0.07806521	−0.05056585
P	11.98	H	13.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	645	0.0	0.0	2003 04 25	691	0.2−	0.5+	2009 09 25	691	0.1−	0.3+
2000 11 27	645	0.0	0.0	2003 04 25	691	0.4−	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2003 03 10	291	0.2+	0.5+	2003 04 25	691	0.2+	0.1−	2009 09 29	691	0.2−	0.3+
2003 03 10	291	0.2−	0.3+	2008 09 05	691	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.1+	0.5+
2003 03 10	291	0.1+	0.3+	2008 09 05	691	0.2−	0.2+	2009 09 29	691	0.1+	0.9+
2003 03 11	291	0.5−	0.8+	2008 09 05	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2+
2003 03 11	291	0.3−	0.5+	2008 10 08	G96	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2003 03 11	291	0.0	0.4+	2008 10 08	G96	0.1−	0.3+	2009 10 16	G96	0.6+	0.0
2003 03 24	691	0.5+	0.2+	2008 10 08	G96	0.4+	0.2−	2009 10 16	G96	0.6+	0.4+
2003 03 24	691	0.2+	0.1−	2008 10 08	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+
2003 03 24	691	0.3+	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.6+	2009 10 24	G96	0.2+	0.3−
2003 04 08	691	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.3+	2009 10 24	G96	0.5+	0.0
2003 04 08	691	0.3+	0.0	2009 09 17	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.8−	2.9−
2003 04 08	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.3+				

(223239)∗ 2003 EZ$_{46}$ = 2000 RN$_{106}$

Discovered 2003 Mar. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47374)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	206.72553		(2000.0)			
n	0.23213121	ω	334.29670		−0.96340979	+0.21985877
a	2.6220866	Ω	219.40058		−0.18468701	−0.95904505
e	0.0650748	i	13.97694		−0.19424799	−0.17859092
P	4.25	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.0	1.1−	2003 04 07	704	0.2+	1.0−	2005 11 06	704	0.4+	0.1+
1992 10 25	691	0.2−	0.3−	2003 04 07	704	0.3−	0.1−	2005 11 06	704	0.0	0.1−
1992 10 25	691	0.4−	0.0	2003 04 07	704	0.2−	0.1+	2005 11 06	704	0.1−	0.5+
1999 05 07	699	0.7+	0.1+	2003 04 07	704	0.1−	0.1+	2005 11 07	704	1.2−	0.6+
1999 05 07	699	0.5+	1.2−	2003 04 11	699	0.2+	0.1−	2005 11 07	704	0.2−	0.2+
1999 05 07	699	1.1+	0.2−	2003 04 11	699	0.8+	0.3−	2005 11 07	704	(1.6+	0.4−)
2000 09 01	704	1.3+	1.3+	2003 04 11	699	0.4−	1.1+	2005 11 10	703	1.1+	0.5−
2000 09 01	704	1.2+	1.0+	2003 04 11	699	1.1−	0.3+	2005 11 10	703	(1.7−	0.5+)
2000 09 01	704	0.5+	0.7+	2004 05 20	291	0.5−	0.7+	2005 11 10	703	0.9−	0.6+
2001 11 17	704	0.3−	0.4−	2004 05 20	291	0.2−	0.4+	2005 11 10	703	0.1−	0.9+
2001 11 17	704	0.0	0.2−	2004 05 20	291	0.9−	0.1+	2007 02 21	703	1.3−	1.0+
2001 11 17	704	0.2−	0.3+	2005 10 03	G96	0.2+	0.1−	2007 02 21	703	0.6−	0.2+
2001 11 17	704	0.1+	0.6+	2005 10 03	G96	0.4+	0.6−	2007 02 21	703	(1.7−	0.0)
2001 12 11	704	0.7+	0.3−	2005 10 03	G96	0.1+	0.2−	2007 02 21	703	(1.6−	0.2+)
2001 12 11	704	0.4+	0.7+	2005 10 03	G96	0.4+	0.1+	2009 10 15	704	0.1+	1.0+
2001 12 11	704	0.1−	0.4+	2005 10 24	691	0.1+	0.0	2009 10 15	704	0.2+	1.1+
2001 12 11	704	0.3−	0.0	2005 10 24	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	704	0.5−	0.6+
2003 03 08	699	1.0+	1.4+	2005 10 24	691	0.2+	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+
2003 03 08	699	0.8+	1.2+	2005 10 24	A50	0.3−	0.6−	2009 10 17	G96	0.2−	0.1+
2003 03 08	699	0.6−	0.1+	2005 10 24	A50	0.8+	0.7+	2009 10 17	G96	0.5−	0.0
2003 03 08	699	0.9+	0.3+	2005 10 28	703	1.1−	0.2−	2009 10 17	G96	0.1−	0.2−
2003 03 11	704	0.3−	0.5+	2005 10 28	703	0.3+	0.5−	2009 10 22	703	0.8−	0.0
2003 03 11	704	0.2+	0.1−	2005 10 28	703	(1.9−	0.6−)	2009 10 22	703	0.2+	0.1−
2003 03 11	704	0.2+	0.8+	2005 10 28	703	0.5+	0.3+	2009 10 22	703	0.9−	0.3+
2003 03 11	704	0.0	0.9+	2005 10 30	691	0.1−	0.4+	2009 10 22	703	0.1+	0.3−
2003 03 30	699	(1.7+	0.6−)	2005 10 30	691	0.0	0.4+	2009 10 23	704	0.2+	1.0−
2003 03 30	699	0.3−	1.1+	2005 10 30	691	0.1+	0.6+	2009 10 23	704	0.4−	0.6−
2003 03 30	699	0.8+	0.6−	2005 11 06	704	0.1−	0.4−	2009 10 23	704	0.1+	0.1+
2003 03 30	699	0.2−	0.7+	2005 11 06	704	0.6+	0.1−	2009 10 23	704	1.7+	1.9+

(223240)∗ 2003 EY$_{52}$

Discovered 2003 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	139.83770		(2000.0)			
n	0.23011471	ω	215.06256		−0.19565415	+0.96708264
a	2.6373825	Ω	44.29872		−0.83809896	−0.07874443
e	0.1219171	i	13.47131		−0.50922449	−0.24197208
P	4.28	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 02 27	608	0.5+	1.0−	2003 04 04	704	0.8+	0.5+	2006 12 27	703	0.2−	0.9+
2003 02 27	608	0.2−	0.7−	2003 04 04	704	0.2+	0.2+	2007 03 10	704	0.8−	0.7+

2003 02 27	608	0.2−	0.6−	2003 04 04	704	0.2+	0.0	2007 03 10	704	0.6+	0.0
2003 02 28	704	0.5+	0.4+	2003 04 04	704	0.8+	0.4+	2007 03 10	704	0.0	0.9+
2003 02 28	704	1.2+	0.7−	2003 04 06	699	(1.8−	0.2+)	2007 03 10	704	(0.9+	2.2+)
2003 02 28	704	0.8+	0.3−	2003 04 06	699	0.6−	0.1+	2009 10 11	J75	0.2−	0.2−
2003 02 28	704	0.1+	0.7+	2003 04 06	699	0.4−	0.1−	2009 10 11	J75	0.0	0.9−
2003 02 28	704	0.9+	0.1+	2003 04 06	699	0.4−	0.3+	2009 10 12	J75	0.0	0.9−
2003 03 08	699	0.3+	0.6−	2003 04 21	049	0.5−	0.8−	2009 10 13	J75	0.1−	0.4−
2003 03 08	699	0.5−	0.8+	2003 04 21	049	0.2+	0.3+	2009 10 13	J75	0.7−	0.6+
2003 03 08	699	0.1+	0.3+	2003 04 21	049	0.1+	0.1+	2009 10 14	J75	0.6−	0.6+
2003 03 08	699	0.1+	0.2−	2004 07 16	E12	0.4−	0.5+	2009 10 17	J75	1.5+	0.3+
2003 03 08	704	0.5−	0.5+	2004 07 16	E12	0.7−	0.6+	2009 10 17	J75	0.3+	0.8+
2003 03 08	704	(1.8+	0.3+)	2004 07 16	E12	0.4−	0.1−	2009 10 17	J75	0.1+	0.8+
2003 03 08	704	(1.4−	2.8−)	2004 07 16	E12	0.3+	0.6+	2009 10 17	J75	0.3−	0.1−
2003 03 08	704	0.6+	0.6−	2004 08 16	E12	0.2−	1.0+	2009 10 18	J75	0.4+	0.0
2003 03 08	704	0.0	0.6−	2004 08 16	E12	0.4−	0.6+	2009 10 18	J75	0.4−	1.2+
2003 03 12	704	0.3−	0.4+	2004 08 16	E12	0.6−	0.2+	2009 10 21	703	1.2+	0.5−
2003 03 12	704	0.7+	0.8+	2004 08 16	E12	0.3−	0.2−	2009 10 21	703	0.9+	0.6+
2003 03 12	704	0.3−	1.3+	2005 10 28	691	0.1−	0.1−	2009 10 21	703	1.0−	1.1+
2003 03 12	704	(0.3−	1.7+)	2005 10 28	691	0.1+	0.2−	2009 10 21	703	0.3−	0.7−
2003 03 13	608	0.4+	0.5−	2005 10 28	691	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.1−	0.2−
2003 03 13	608	0.4+	0.7−	2005 11 01	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	G96	0.3−	0.3−
2003 03 13	608	0.3+	0.9−	2005 11 01	691	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.1−	0.1−
2003 03 27	049	0.4−	0.2+	2005 11 01	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	G96	0.2−	0.0
2003 03 27	049	0.3−	0.5+	2005 12 02	704	0.3−	0.4+	2009 10 24	683	1.2+	1.0+
2003 03 28	049	0.5−	0.3+	2005 12 02	704	0.3−	0.6−	2009 10 24	683	1.6+	1.9+
2003 04 04	704	0.2−	1.0+	2005 12 02	704	0.4+	1.1−	2009 10 24	683	0.4+	1.4−
2003 04 04	704	0.0	0.7+	2006 12 27	703	0.1−	0.1+	2009 10 26	691	0.4−	0.3+
2003 04 04	704	0.3+	0.9+	2006 12 27	703	0.2−	0.4+	2009 10 26	691	0.4−	0.2+
2003 04 04	704	0.3+	0.5+	2006 12 27	703	1.2−	0.0	2009 10 26	691	0.3−	0.1+

(223241)∗ 2003 FE$_4$

Discovered 2003 Mar. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	308.05639		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23064804	ω	69.13221		+0.10681187	−0.98887163	
a	2.6333153	Ω	15.83443		+0.71117036	+0.00319489	
e	0.0507580	i	22.30444		+0.69485821	+0.14873699	
P	4.27	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 06	209	0.8+	1.1−	2003 04 08	691	0.4+	0.4+	2007 02 19	703	0.1−	1.1−
2003 03 06	209	0.0	0.1−	2003 04 26	691	0.2−	0.4−	2007 03 15	703	(0.8−	1.9−)
2003 03 06	209	0.2+	0.1+	2003 04 26	691	0.2+	0.3−	2007 03 15	703	0.7−	1.4−
2003 03 26	644	0.3−	0.3+	2003 04 26	691	0.4−	0.4−	2007 03 15	703	0.7−	0.1+
2003 03 26	644	0.1+	0.5+	2003 05 01	291	0.2+	0.0	2007 03 15	703	(1.4+	5.7+)
2003 03 26	644	0.0	0.1+	2003 05 01	291	0.2+	0.1−	2007 03 20	699	0.5−	0.1−
2003 03 26	691	0.4+	0.6+	2003 05 01	291	0.5+	0.2+	2007 03 20	699	0.8−	0.1−
2003 03 26	691	0.5+	0.7+	2005 10 23	703	0.3+	0.3−	2007 03 20	699	0.5−	0.3−
2003 03 26	691	0.4+	0.7+	2005 10 23	703	0.7+	0.3+	2007 03 20	699	0.7+	0.4+
2003 03 27	644	0.5+	1.0+	2005 10 23	703	0.9−	0.9+	2009 09 26	G96	0.8−	0.5+
2003 03 27	699	0.3−	0.4−	2005 10 23	703	1.0−	0.8+	2009 09 26	G96	0.5−	0.3+
2003 03 27	644	0.0	0.1+	2005 10 26	699	0.3+	0.6−	2009 09 26	G96	0.2−	0.5+
2003 03 27	699	0.5−	0.4−	2005 10 26	699	0.1+	0.5−	2009 09 26	G96	0.7−	0.4+
2003 03 27	699	0.6−	0.7−	2005 10 26	699	0.8−	0.6+	2009 09 27	703	1.0+	0.3−
2003 03 27	644	0.2−	0.2−	2005 10 26	699	0.1−	0.7+	2009 09 27	703	1.2−	0.7+
2003 03 27	699	1.3+	0.5−	2005 10 29	703	0.7−	1.2+	2009 09 27	703	0.2−	0.7+
2003 04 03	699	1.0−	0.5−	2005 10 29	703	0.4−	0.4+	2009 09 27	703	0.4−	0.7+
2003 04 03	699	0.8−	0.6+	2005 10 29	703	1.1−	0.4+	2009 10 26	G96	0.0	0.1−
2003 04 03	699	0.8+	0.0	2005 10 29	703	0.6−	0.7+	2009 10 26	G96	0.3−	0.0
2003 04 03	699	0.1−	0.2+	2007 02 19	703	0.0	0.1+	2009 10 26	G96	0.0	0.3+
2003 04 08	691	0.4+	0.7+	2007 02 19	703	0.5−	0.5−	2009 10 26	G96	0.3−	0.0
2003 04 08	691	0.3+	0.8+	2007 02 19	703	0.5−	0.7−				

(223242)∗ 2003 FS$_{14}$ = 2005 UE$_{144}$

Discovered 2003 Mar. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 100423)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	231.33992		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23116023	ω	329.89234		−0.91263922	−0.40831671	
a	2.6294241	Ω	186.10301		+0.40170871	−0.88722446	
e	0.1078932	i	10.38247		+0.07562905	−0.21473292	
P	4.26	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	691	0.5−	0.7+	2005 10 27	691	0.0	0.2+	2007 02 10	703	0.3−	0.0
2003 03 23	691	0.3−	0.5+	2005 10 27	691	0.5−	0.6+	2007 02 10	703	0.2−	0.3−
2003 03 23	691	0.4−	0.4+	2005 11 19	705	0.3+	0.3−	2007 02 10	703	0.1+	1.0−
2003 03 25	644	0.3−	1.3+	2005 11 19	705	0.3+	0.4−	2007 02 10	703	0.3−	0.9−
2003 03 25	644	0.0	1.2+	2005 11 23	705	0.2+	0.4−	2009 09 16	G96	0.1−	0.3+
2003 03 25	644	0.1−	1.4+	2005 11 23	705	0.2+	0.4−	2009 09 16	G96	0.1−	0.2+
2003 04 05	691	0.3+	0.2+	2005 11 24	705	0.4+	0.4−	2009 09 16	G96	0.0	0.1+
2003 04 05	691	0.5+	0.2+	2005 11 24	705	0.1+	0.4−	2009 09 16	G96	0.4−	0.4+
2003 04 05	691	0.5+	0.2−	2005 11 25	705	0.2+	0.6−	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2003 05 01	691	0.9+	1.4+	2005 11 25	705	0.2+	0.6−	2009 10 17	G96	0.4+	0.0
2003 05 01	691	(0.3+	1.8+)	2005 12 01	705	0.1+	0.4−	2009 10 17	G96	0.5+	0.1+
2003 05 01	691	(0.4+	1.7+)	2005 12 01	705	0.0	0.5−	2009 10 17	G96	0.3−	0.1+
2005 10 12	691	0.2−	0.5+	2007 01 15	703	(0.3−	2.6−)	2009 10 25	691	0.9−	0.1−
2005 10 12	691	0.5−	0.2+	2007 01 15	703	0.3+	0.7+	2009 10 25	691	0.2−	0.2+
2005 10 12	691	0.2−	0.0	2007 01 15	703	(2.2+	3.6−)	2009 10 25	691	0.3+	0.7+
2005 10 26	691	0.2−	0.2+	2007 01 28	703	(0.4−	2.5−)	2009 10 25	G96	1.0+	0.0
2005 10 26	691	0.3+	0.3+	2007 01 28	703	1.0−	1.0−	2009 10 25	G96	0.0	0.2−
2005 10 26	691	0.1+	0.6+	2007 01 28	703	1.1+	1.3−	2009 10 25	G96	0.5−	0.0
2005 10 27	691	0.4+	1.0+	2007 01 28	703	(0.0	1.6−)	2009 10 25	G96	0.8+	0.3−

(223243)∗ 2003 FN$_{18}$ = 2001 WN$_{73}$ = 2001 XL$_{267}$

Discovered 2003 Mar. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 61714), A. Doppler (d, *MPO* 125905)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	332.42476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24699783	ω	312.18694		−0.13249242	−0.99114477	
a	2.5157875	Ω	145.42377		+0.91391329	−0.12560354	
e	0.0453457	i	0.89059		+0.38367727	−0.04307898	
P	3.99	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.3−	0.0	2005 10 25	G96	0.2+	0.3−	2007 03 16	G96	0.3+	0.0
1999 03 20	645	0.3−	0.0	2005 10 25	G96	0.5−	0.1−	2007 03 16	G96	0.3+	0.4+
1999 03 22	645	0.3−	0.0	2005 10 25	G96	0.2−	0.0	2007 03 26	G96	0.1+	0.3+
1999 03 22	645	0.2−	0.0	2005 10 26	691	0.1−	0.4+	2007 03 26	G96	0.2+	0.1−
2001 11 20	704	0.7+	0.1+	2005 10 26	691	0.1−	0.2+	2007 03 26	G96	0.3−	0.0
2001 11 20	704	1.0+	0.6+	2005 10 26	691	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.2+	0.1+
2001 11 20	704	0.9+	0.7+	2005 10 28	G96	0.1+	0.2−	2008 06 10	691	0.0	0.1+
2001 11 21	704	1.0−	0.5+	2005 10 28	G96	0.2+	0.3−	2008 06 10	691	0.3−	0.3+
2001 11 21	704	0.2+	1.1+	2005 10 28	G96	0.2+	0.4−	2008 06 10	691	0.0	0.1+
2001 11 21	704	0.8−	0.3+	2005 10 28	G96	0.4+	0.1+	2009 09 22	G96	0.2−	0.4−
2001 12 14	291	0.1+	0.7+	2005 10 30	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	G96	0.5−	0.3+
2001 12 14	291	0.9+	0.2−	2005 10 30	691	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.3−	0.1−
2001 12 14	291	1.0+	0.1+	2005 10 30	691	0.1−	0.1−	2009 09 22	G96	0.9−	0.7−
2003 03 24	691	1.3+	0.9−	2005 11 29	G96	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.4+
2003 03 24	691	1.4+	0.5−	2005 11 29	G96	0.2−	0.3−	2009 10 18	G96	0.0	0.3−
2003 03 24	691	1.3+	0.5−	2005 11 29	G96	0.3+	0.3−	2009 10 18	G96	0.9+	0.0
2003 03 25	291	0.3+	0.5+	2005 11 29	G96	0.1+	0.8−	2009 10 18	G96	0.2−	0.2+
2003 03 25	291	0.4+	0.2+	2007 03 09	G96	0.5−	0.3+	2009 10 23	691	0.8−	0.2+
2003 03 25	291	0.6+	0.3+	2007 03 09	G96	0.0	0.1+	2009 10 23	691	0.2−	0.0
2003 03 31	291	0.1+	0.6+	2007 03 09	G96	0.1−	0.0	2009 10 23	691	0.4−	0.0
2003 03 31	291	0.2+	0.7+	2007 03 09	G96	0.2−	0.2+	2009 10 27	691	0.5−	0.3−
2003 03 31	291	0.5+	0.5+	2007 03 16	G96	0.3−	0.1−	2009 10 27	691	0.0	0.1−
2005 10 25	G96	0.0	0.2−	2007 03 16	G96	0.2+	0.2−	2009 10 27	691	0.4−	0.2−

(223244)∗ 2003 FO$_{28}$

Discovered 2003 Mar. 24 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	214.83763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22292911	ω	358.33079		−0.97427561	−0.21926238	
a	2.6937556	Ω	168.59360		+0.20969436	−0.96665947	
e	0.1162849	i	15.26465		+0.08255485	−0.13226291	
P	4.42	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.3+	0.2−	2003 04 03	683	(0.7+	2.1−)	2007 05 11	G96	0.1+	0.1+	
1994 04 03	691	0.0	0.2−	2003 04 09	704	0.3+	1.2+	2007 05 11	G96	0.1−	0.4+	
1994 04 03	691	0.3−	0.3−	2003 04 09	704	0.5+	0.6+	2007 05 11	G96	0.4+	0.3+	
2003 03 24	608	0.3−	0.1−	2003 04 09	704	0.0	0.2+	2007 05 11	G96	0.3+	0.1−	
2003 03 24	608	0.0	0.5−	2003 04 09	704	0.4+	1.0+	2007 05 19	291	0.6−	0.3+	
2003 03 24	608	0.4+	0.3−	2007 01 28	703	0.1−	0.5−	2007 05 19	291	0.2−	0.4+	
2003 03 26	644	0.3+	0.4+	2007 01 28	703	0.5+	0.0	2007 05 19	291	0.1−	0.4+	
2003 03 26	644	0.2+	0.4+	2007 01 28	703	1.0+	0.0	2009 08 15	691	0.0	0.1+	
2003 03 26	644	0.2+	0.4+	2007 01 28	703	1.2+	0.2−	2009 08 15	691	0.4−	0.6+	
2003 03 29	699	(0.4−	1.6−)	2007 02 23	703	0.6−	0.4+	2009 08 15	691	0.3−	0.3+	
2003 03 29	699	0.5−	0.5−	2007 02 23	703	0.4−	0.9+	2009 08 20	291	0.1−	0.1+	
2003 03 29	699	1.3−	0.7−	2007 02 23	703	0.1−	0.6+	2009 08 20	291	0.2−	0.4+	
2003 03 29	699	(1.5−	0.1−)	2007 02 23	703	(3.2−	0.3+)	2009 08 20	291	0.4−	0.1+	
2003 04 01	683	(0.1+	2.7+)	2007 03 13	699	0.3−	0.1+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1−	
2003 04 01	683	0.3+	0.5+	2007 03 13	699	0.1−	1.0+	2009 09 20	G96	0.4+	0.1+	
2003 04 01	683	(1.9+	1.1−)	2007 03 13	699	0.5−	0.4+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−	
2003 04 02	608	0.4+	1.2+	2007 03 13	699	0.3+	0.8+	2009 09 20	G96	0.3+	0.1+	
2003 04 02	608	0.3+	0.6+	2007 04 22	G96	0.2+	0.1−	2009 10 25	691	0.3−	0.6+	
2003 04 02	608	0.6+	1.0+	2007 04 22	G96	1.2+	0.3+	2009 10 25	691	0.7+	0.5+	
2003 04 03	683	(0.3+	1.5−)	2007 04 22	G96	0.2+	0.4+	2009 10 25	691	0.3+	0.1−	
2003 04 03	683	0.8−	0.0	2007 04 22	G96	(1.7+	0.4−)					

(223245)∗ **2003 FR**$_{32}$

Discovered 2003 Mar. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	195.90558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22826628	ω	17.84893		−0.96241999	+0.27139015	
a	2.6516012	Ω	177.82582		−0.26978214	−0.95137383	
e	0.0685327	i	14.89875		−0.03107014	−0.14572312	
P	4.32	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	691	0.9−	0.1+	2005 10 26	705	0.5+	0.4+	2009 08 29	114	0.3+	0.5+	
2003 03 23	691	0.7−	0.0	2005 10 26	705	0.5+	0.3+	2009 08 29	114	0.1+	0.2+	
2003 03 23	691	0.5−	0.1+	2005 10 27	705	0.4+	0.4+	2009 08 30	114	0.8−	0.5+	
2003 03 26	691	0.1−	0.2+	2005 10 27	705	0.5+	0.5+	2009 08 30	114	0.1+	0.3+	
2003 03 26	691	0.4−	0.2−	2005 10 28	703	0.2−	0.3−	2009 08 30	114	0.5+	0.4+	
2003 03 26	691	0.2−	0.0	2005 10 28	703	0.1−	1.4−	2009 08 30	114	0.6−	0.0	
2003 03 30	704	0.9+	0.5+	2005 10 28	703	1.1−	0.1−	2009 08 30	114	0.3+	0.1−	
2003 03 30	704	1.0+	0.5+	2005 10 28	703	0.5−	0.7−	2009 08 31	114	0.4+	0.5+	
2003 03 30	704	0.1−	0.6−	2007 02 17	703	0.5−	0.6−	2009 08 31	114	0.2+	0.4−	
2003 03 31	699	(0.1+	2.2+)	2007 02 17	703	0.5−	0.5−	2009 09 01	114	0.5+	0.0	
2003 03 31	699	0.4+	1.0−	2007 02 17	703	0.7+	0.3−	2009 09 01	114	0.5+	0.9+	
2003 03 31	699	0.1−	0.6−	2007 02 17	703	0.2+	1.2+	2009 09 14	704	0.2−	0.8+	
2003 03 31	699	0.8+	0.6−	2007 02 23	703	(1.9+	0.3+)	2009 09 14	704	0.4−	1.3+	
2003 04 02	608	0.1−	0.2+	2007 02 23	703	0.1−	0.4−	2009 09 14	704	0.2−	0.3−	
2003 04 02	608	0.1+	0.4−	2007 02 23	703	0.1+	0.3+	2009 09 14	704	0.1+	0.9+	
2003 04 02	608	0.3−	0.5−	2007 02 23	703	0.4+	0.0	2009 09 21	G96	0.5+	0.2+	
2003 04 09	704	1.2+	0.3+	2007 02 25	704	0.4+	1.2+	2009 09 21	G96	0.2+	0.2+	
2003 04 09	704	1.2+	0.2+	2007 02 25	704	0.0	0.1+	2009 09 21	G96	0.1−	0.3+	
2003 04 09	704	0.4+	1.3+	2007 02 25	704	0.1−	0.4−	2009 09 21	G96	0.1+	0.3+	
2003 04 09	704	0.0	0.8+	2009 08 28	114	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.3−	0.5+	
2003 04 09	704	(0.3+	2.6+)	2009 08 28	114	0.5−	0.1−	2009 09 28	691	0.6−	0.5+	
2003 04 10	691	0.8+	1.1+	2009 08 28	114	0.7−	0.1+	2009 09 28	691	0.4−	0.5+	
2003 04 10	691	0.6+	1.0+	2009 08 28	114	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.5+	
2003 04 10	691	0.6+	1.0+	2009 08 28	114	0.3+	0.1+	2009 10 17	G96	0.2+	0.3+	
2005 10 25	705	0.3+	0.5+	2009 08 29	114	0.4+	0.1−	2009 10 17	G96	0.1+	0.4+	
2005 10 25	705	0.3+	0.3+	2009 08 29	114	0.9+	0.6+	2009 10 17	G96	0.1+	0.5+	

(223246)∗ **2003 FQ**$_{36}$

Discovered 2003 Mar. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	87.67667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23468068	ω	131.33248		+0.87230266	+0.48893365	
a	2.6030619	Ω	199.39909		−0.45354848	+0.80474383	
e	0.1343430	i	0.97527		−0.18270703	+0.33664708	
P	4.20	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.8−	1.4+	2004 07 16	704	0.7−	0.6+	2007 03 26	G96	0.0	0.6−	
2000 08 24	704	0.0	0.9+	2004 07 16	704	(0.8−	1.8+)	2007 03 26	G96	0.3−	0.5−	
2000 08 24	704	0.8−	1.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.8−	2007 04 15	G96	0.4−	0.4−	
2000 08 24	704	0.2−	0.8+	2004 07 16	704	0.6+	1.0+	2007 04 15	G96	0.3−	0.0	
2000 09 05	704	0.1−	1.6+	2004 08 08	704	0.0	0.0	2007 04 15	G96	0.1−	0.2−	
2000 09 05	704	0.9−	1.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.0	2007 04 15	G96	0.0	0.2−	
2000 09 05	704	0.7−	1.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.8−	2007 05 11	G96	0.8−	0.0	
2000 09 05	704	0.1−	1.4+	2005 11 30	691	0.1−	0.0	2007 05 11	G96	0.1−	0.3−	
2003 03 23	691	0.1+	0.5+	2005 11 30	691	0.2−	0.8+	2007 05 11	G96	0.1−	0.2+	
2003 03 23	691	0.4+	0.7+	2005 11 30	691	0.1+	0.5+	2007 05 11	G96	0.0	0.3−	
2003 03 23	691	0.3+	0.9+	2007 02 23	G96	0.3+	0.0	2009 09 20	G96	0.3+	0.4+	
2003 03 26	691	0.6+	0.6+	2007 02 23	G96	0.2−	0.3−	2009 09 20	G96	0.1−	0.4+	
2003 03 26	691	0.2+	0.6+	2007 02 23	G96	0.6−	0.1−	2009 09 20	G96	0.3+	0.6+	
2003 03 26	691	0.6+	0.4+	2007 02 23	G96	0.1+	0.3−	2009 09 20	G96	0.3−	0.6+	
2003 04 07	691	0.1−	0.0	2007 03 09	G96	0.6+	0.1−	2009 10 21	G96	0.2−	0.4+	
2003 04 07	691	0.0	0.2+	2007 03 09	G96	0.4−	0.1−	2009 10 21	G96	0.4−	0.2+	
2003 04 07	691	0.3−	0.4+	2007 03 09	G96	0.1+	0.4−	2009 10 21	G96	0.1−	0.3+	
2003 04 26	691	(0.7−	2.7+)	2007 03 09	G96	0.3+	0.4−	2009 10 21	G96	0.5+	0.2+	
2003 04 26	691	(0.6−	3.2+)	2007 03 26	G96	0.0	0.4−					
2003 04 26	691	(1.2−	2.1+)	2007 03 26	G96	0.2+	0.6−					

(223247)∗ **2003 FR**$_{51}$

Discovered 2003 Mar. 25 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	250.28441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24014999	ω	353.38965		−0.97737318	−0.21113956	
a	2.5633879	Ω	174.37297		+0.19952332	−0.94022559	
e	0.1566545	i	7.45291		+0.07022905	−0.26720017	
P	4.10	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 01 13	291	0.0	0.6+	2007 02 17	G96	0.5−	0.1−	2007 03 17	699	0.7−	0.1−	
2003 01 13	291	1.1−	0.0	2007 02 17	G96	0.1+	0.4−	2007 03 17	704	0.2−	0.6+	
2003 01 13	291	0.4−	0.9+	2007 02 17	G96	0.1+	0.2−	2007 03 17	704	0.2−	0.6+	
2003 03 25	703	0.2−	0.0	2007 02 23	G96	0.0	0.4−	2007 03 17	704	0.1−	0.7+	
2003 03 25	703	0.5−	0.5+	2007 02 23	G96	0.0	0.1−	2007 03 17	704	0.0	0.5+	
2003 03 25	703	0.7+	0.3+	2007 02 23	G96	0.0	0.2−	2007 03 17	704	0.4−	0.2+	
2003 03 25	703	(1.7+	0.1+)	2007 02 23	G96	0.1+	0.1+	2007 03 20	704	0.5−	0.9+	
2003 03 27	644	0.8+	0.7+	2007 02 23	691	0.2+	0.2−	2007 03 20	704	0.2−	0.3+	
2003 03 27	644	0.7+	0.8+	2007 02 23	691	0.1+	0.2−	2007 03 20	704	0.0	1.3+	
2003 03 27	644	0.8+	0.9+	2007 02 23	691	0.1+	0.2−	2007 03 20	704	0.4−	0.8+	
2003 03 27	691	0.3+	0.1+	2007 02 25	704	1.1−	0.1−	2007 03 20	704	0.3−	0.1+	
2003 03 27	691	0.2+	0.1+	2007 02 25	704	0.4−	0.6+	2007 03 21	704	0.8+	0.4−	
2003 03 27	691	0.3+	0.4+	2007 02 25	704	(1.5−	0.4−)	2007 03 21	704	0.4+	0.3−	
2003 03 30	704	0.8+	0.9+	2007 02 25	704	(0.0	2.4−)	2007 03 21	704	(1.6+	0.1−)	
2003 03 30	704	1.2+	0.1+	2007 02 25	704	0.4−	0.8−	2007 03 21	704	0.8+	1.0+	
2003 03 30	704	(3.9+	0.6−)	2007 02 27	691	0.2+	0.1−	2007 03 21	704	0.8−	0.3−	
2003 04 03	699	0.1+	0.8−	2007 02 27	691	0.1+	0.4−	2007 03 25	G96	0.0	0.7−	
2003 04 03	699	0.0	0.5−	2007 02 27	691	0.4+	0.2−	2007 03 25	G96	0.2−	0.5−	
2003 04 03	699	0.1−	0.0	2007 03 10	D29	0.6−	0.4−	2007 03 25	G96	0.3+	0.4−	
2003 04 03	699	1.2−	0.3+	2007 03 10	D29	0.2−	0.4−	2007 03 25	G96	0.6+	0.4−	
2003 04 07	644	0.4+	0.4+	2007 03 10	D29	0.5+	0.0	2007 04 07	703	0.4−	0.9−	
2003 04 07	644	0.7+	0.5+	2007 03 10	D29	0.3+	0.1−	2007 04 07	703	1.0−	0.7+	
2003 04 07	644	0.7+	0.3+	2007 03 14	704	0.4+	0.0	2007 04 07	703	0.4−	0.1−	
2003 04 09	691	0.2−	0.3+	2007 03 14	704	1.0+	0.6−	2007 04 07	703	0.6+	0.1−	

2003 04 09	691	0.1−	0.5+	2007 03 14	704	(0.7−	2.0−)	2009 09 17	691	0.2−	0.9+
2003 04 09	691	0.0	0.4+	2007 03 14	704	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
2003 04 20	699	0.1−	0.1+	2007 03 14	704	0.6+	0.4+	2009 09 17	691	0.2−	0.2+
2003 04 20	699	0.1−	0.4+	2007 03 15	704	(1.9+	0.6−)	2009 09 21	691	0.3−	0.7+
2003 04 20	699	0.1+	0.2−	2007 03 15	704	(2.3+	1.2−)	2009 09 21	691	0.2−	0.3+
2003 04 20	699	1.3−	0.2−	2007 03 15	704	(2.1+	1.2−)	2009 09 21	691	0.1−	0.2+
2003 04 27	699	0.1−	0.6+	2007 03 15	704	(2.1+	1.0−)	2009 09 25	691	0.3−	0.2+
2003 04 27	699	0.9+	0.4−	2007 03 16	G96	0.1−	0.3−	2009 09 25	691	0.1−	0.4+
2003 04 27	699	0.5+	0.1+	2007 03 16	G96	0.3−	0.3−	2009 09 25	691	0.3−	0.3+
2003 04 27	699	0.1−	0.5+	2007 03 16	G96	0.4−	0.3−	2009 10 24	G96	0.1−	0.2−
2005 12 04	G96	1.0+	0.3−	2007 03 16	G96	0.2−	0.3−	2009 10 24	G96	0.4−	0.1−
2005 12 04	G96	1.1+	0.3+	2007 03 17	699	0.8−	0.2+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−
2005 12 04	G96	0.7+	0.3+	2007 03 17	699	0.2+	0.3−	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2005 12 04	G96	1.4+	0.3−	2007 03 17	699	0.3−	0.8−				

(223248)∗ 2003 FB$_{59}$ = 2005 UW$_{22}$

Discovered 2003 Mar. 26 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 94953)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	239.35014		(2000.0)		−0.98646795	−0.13834431
n	0.23938086	ω	145.09642		+0.06831850	−0.83469635
a	2.5688757	Ω	27.35476		+0.14904219	−0.53305051
e	0.1007711	i	11.03955			
P	4.12	H	16.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	699	0.7+	0.1−	2005 10 28	691	0.1−	0.1+	2007 03 16	703	0.9+	0.3+
1999 04 07	699	0.1+	1.2+	2005 10 28	691	0.1+	0.2−	2007 03 16	703	1.5−	1.1+
1999 04 07	699	0.1−	0.7+	2005 10 28	691	0.3−	0.8+	2007 03 16	703	0.7+	0.6+
2001 11 14	291	0.7+	0.2−	2005 10 29	703	1.2−	0.4−	2007 03 16	703	0.4+	0.1−
2001 11 14	291	0.2+	0.1−	2005 10 29	703	0.9−	0.1−	2007 03 26	703	(1.0+	2.3−)
2001 11 14	291	0.7+	0.3−	2005 10 29	703	0.0	0.0	2007 03 26	703	(1.8+	1.3−)
2003 03 26	644	0.4+	0.4+	2005 10 29	703	1.2−	1.0−	2007 03 26	703	0.7−	0.3+
2003 03 26	644	0.1+	0.6+	2005 10 29	A50	0.4+	0.5+	2007 03 26	703	1.3+	0.4−
2003 03 26	644	0.4+	0.4+	2005 11 01	691	0.6−	0.4+	2009 09 15	691	0.0	0.3+
2003 03 27	704	0.9+	1.4+	2005 11 01	691	0.6−	0.1+	2009 09 15	691	(1.7−	0.6+)
2003 03 27	704	(0.1+	1.7+)	2005 11 01	691	0.7−	0.3−	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
2003 03 27	704	0.5+	0.7−	2005 11 04	703	0.5−	0.4−	2009 09 19	691	0.5−	0.4+
2003 03 27	704	0.6+	0.1+	2005 11 04	703	0.2+	0.2−	2009 09 19	691	0.3−	0.1+
2003 03 27	704	(0.3+	1.7+)	2005 11 04	703	0.0	0.8−	2009 09 19	691	0.1−	0.2+
2003 03 30	704	1.5−	0.1−	2005 11 04	703	0.2+	0.4+	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2003 03 30	704	0.5−	0.1+	2005 11 05	691	0.2−	0.1+	2009 09 23	691	0.3+	0.0
2003 03 30	704	0.1−	0.2+	2005 11 05	691	0.3+	0.2−	2009 09 23	691	0.7−	0.5+
2003 03 30	704	1.0+	0.3+	2005 11 05	691	0.3+	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.4+
2003 04 09	704	0.1+	1.0+	2005 11 06	704	0.8+	1.0+	2009 09 27	691	0.3−	0.7+
2003 04 09	704	0.5+	0.7+	2005 11 06	704	0.0	0.3+	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2003 04 09	704	0.1+	1.4+	2005 11 06	704	0.6−	0.7+	2009 10 14	G96	0.8+	0.1+
2003 04 09	704	1.3+	0.8+	2007 02 16	703	0.5+	1.2−	2009 10 14	G96	0.5+	0.3−
2003 04 09	704	0.4+	0.3+	2007 02 16	703	0.4−	0.4−	2009 10 14	G96	0.4+	0.2+
2005 10 05	691	0.1−	0.1−	2007 02 16	703	0.4−	0.4+	2009 10 14	G96	0.3+	1.1+
2005 10 05	691	0.0	0.2−	2007 02 16	703	(1.9−	2.7+)	2009 10 27	G96	1.1+	0.8−
2005 10 05	691	0.3−	0.0	2007 03 08	644	0.2+	0.1−	2009 10 27	G96	0.5+	0.7−
2005 10 23	691	0.5+	0.0	2007 03 08	644	0.1+	0.1−	2009 10 27	G96	1.2+	0.5−
2005 10 23	691	0.2−	0.1+	2007 03 08	644	0.1+	0.2−	2009 10 27	G96	0.1+	0.5−
2005 10 23	691	0.0	0.0	2007 03 09	703	0.1−	1.1−	2009 10 27	G96	1.2+	1.0−
2005 10 24	691	0.2−	0.1−	2007 03 09	703	(2.8−	0.2+)	2009 10 27	G96	0.7+	0.7−
2005 10 24	691	0.2+	0.0	2007 03 09	703	0.8−	0.7−	2009 10 27	G96	1.0+	0.6−
2005 10 24	691	0.1−	0.1−	2007 03 09	703	0.9−	0.2−				

(223249)∗ 2003 FF$_{59}$ = 2005 UN$_{163}$

Discovered 2003 Mar. 26 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89454)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	244.98792		(2000.0)		−0.96857834	−0.24097099
n	0.23916090	ω	143.94463		+0.17288401	−0.83026031
a	2.5704506	Ω	22.35074		+0.17879349	−0.50259407
e	0.0986709	i	9.31537			
P	4.12	H	16.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.5+	0.2+	2005 10 24	691	0.0	0.1+	2007 03 08	644	0.0	0.3+
2001 11 12	704	0.6+	0.2+	2005 10 28	691	0.1−	0.2−	2007 03 08	644	0.1−	0.1+
2001 11 12	704	0.7−	0.7+	2005 10 28	691	0.2−	0.2−	2007 03 08	644	0.1−	0.2−
2001 11 14	291	0.1+	0.0	2005 10 28	691	0.2+	0.6−	2007 03 09	703	(0.4−	1.9+)
2001 11 14	291	0.2−	0.1−	2005 11 03	G96	0.4+	0.3−	2007 03 09	703	0.4−	0.7+
2001 11 14	291	0.2+	0.2−	2005 11 03	G96	0.3+	0.2−	2007 03 09	703	0.1−	0.6−
2003 03 09	704	(1.6+	0.1−)	2005 11 03	G96	0.4+	0.6−	2007 03 09	703	0.2−	0.1−
2003 03 09	704	0.0	0.2−	2005 11 03	G96	0.1+	0.2−	2007 03 16	703	0.2−	0.2+
2003 03 09	704	0.9+	0.2+	2005 11 04	G96	0.3+	0.0	2007 03 16	703	0.2−	0.4−
2003 03 09	704	0.9+	0.7+	2005 11 04	G96	0.7+	0.4−	2007 03 16	703	0.4+	0.5+
2003 03 26	644	0.3+	0.8+	2005 11 04	G96	0.1+	0.2+	2007 03 16	703	0.4+	0.5−
2003 03 26	644	0.2+	0.1+	2005 11 04	G96	0.1+	0.5−	2009 09 15	691	0.4−	0.4+
2003 03 26	644	0.2+	0.4+	2005 11 04	G96	0.5+	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.4−
2003 03 26	644	0.1+	0.1+	2005 11 04	G96	0.2−	0.2−	2009 09 15	691	0.3−	0.6+
2003 03 26	644	0.5+	0.6+	2005 11 04	G96	0.3+	0.1+	2009 09 23	691	0.3−	0.3+
2003 03 26	644	0.3+	0.8+	2005 11 04	G96	0.2+	0.2−	2009 09 23	691	0.3−	0.1+
2003 03 27	644	0.3+	0.7+	2007 02 22	703	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.2−	0.3+
2003 03 27	644	0.5+	0.5+	2007 02 22	703	0.5−	0.5−	2009 09 27	691	0.0	0.4+
2003 03 27	644	0.6+	0.5+	2007 02 22	703	0.1−	1.0−	2009 09 27	691	0.2+	0.4+
2003 03 30	704	0.4−	0.4+	2007 02 22	703	(2.2−	0.1+)	2009 09 27	691	0.4−	0.7+
2003 03 30	704	0.0	1.1+	2007 02 25	699	0.8+	0.1−	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−
2003 03 30	704	0.2−	0.7+	2007 02 25	699	(2.2+	0.9+)	2009 10 27	G96	0.3+	0.0
2005 10 24	691	0.2−	0.3+	2007 02 25	699	(2.7+	0.1+)	2009 10 27	G96	0.1+	0.2+
2005 10 24	691	0.3−	0.3+	2007 02 25	699	(1.5−	0.6−)	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−

(223250)∗ 2003 FJ$_{67}$

Discovered 2003 Mar. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	123.55179		(2000.0)		+0.14502180	+0.98134039
n	0.22462640	ω	244.25012		−0.81000413	+0.19103190
a	2.6801690	Ω	34.82615		−0.56820945	−0.02185968
e	0.1588882	i	12.77210			
P	4.39	H	15.6	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	704	0.8−	0.5+	2003 04 01	704	1.3+	0.1+	2004 09 21	704	0.6−	0.4+
2000 10 02	704	0.1−	1.1+	2003 04 09	691	0.2−	0.2+	2004 10 02	644	0.3−	0.2+
2000 10 02	704	0.3+	1.0+	2003 04 09	691	0.2−	0.3+	2004 10 02	644	0.5−	0.3+
2000 10 02	704	1.0+	0.6+	2003 04 09	704	0.4+	0.0	2004 10 02	644	0.5−	0.4+
2000 11 17	691	0.2−	0.1+	2003 04 09	704	0.9+	0.0	2007 02 16	703	0.2−	1.2−
2000 11 17	691	0.2−	0.2+	2003 04 09	691	0.4−	0.0	2007 02 16	703	0.8−	0.6−
2000 11 17	691	0.1−	0.0	2003 04 09	704	0.2+	0.2−	2007 02 16	703	(1.6+	1.1−)
2003 03 09	704	0.4+	0.3+	2003 04 09	704	0.3+	0.0	2007 02 16	703	0.1+	0.1+
2003 03 09	704	(1.1+	1.6+)	2003 04 20	699	0.3−	0.4+	2007 02 22	703	0.3+	0.4+
2003 03 09	704	(0.6+	1.7+)	2003 04 20	699	0.1−	0.1+	2007 02 22	703	1.0+	0.4+
2003 03 09	704	(1.0+	1.6+)	2003 04 20	699	0.8−	0.4−	2007 02 22	703	0.6+	1.3−
2003 03 23	683	0.8+	1.0+	2003 04 20	699	(2.0+	1.2+)	2007 02 22	703	0.2−	0.3−
2003 03 23	683	1.2+	0.6+	2003 04 27	699	0.6+	0.7+	2008 05 08	E12	0.0	0.5+
2003 03 23	683	1.5+	0.2+	2003 04 27	699	0.4+	0.6+	2008 05 08	E12	0.2−	0.0
2003 03 25	683	0.5+	0.5−	2003 04 27	699	0.0	1.1+	2008 05 08	E12	0.3+	0.3+
2003 03 25	683	1.2−	0.3−	2003 04 27	699	0.3+	0.8+	2008 05 08	E12	0.1+	0.9+
2003 03 25	683	0.0	0.2−	2004 07 19	E12	(1.6+	0.0)	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+
2003 03 26	683	0.1−	0.0	2004 07 19	E12	0.6−	0.2+	2009 09 18	G96	0.2−	0.0
2003 03 26	683	0.3+	0.3+	2004 07 19	E12	0.1−	0.5+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2+
2003 03 26	683	1.3+	0.3−	2004 07 19	E12	0.2−	0.4+	2009 09 18	G96	0.0	0.3+
2003 03 26	644	0.1+	0.5+	2004 08 21	E12	0.1−	0.4−	2009 10 22	703	0.3+	0.1−
2003 03 26	644	0.2+	0.5+	2004 08 21	E12	0.3−	0.3+	2009 10 22	703	0.5+	0.4−
2003 03 26	644	0.1+	0.5+	2004 08 21	E12	0.3−	0.1+	2009 10 22	703	0.5−	0.8+

2003 03 27	699	0.0	0.4+	2004 08 21	E12	0.3−	0.3−	2009 10 22	703	0.1+	1.3+
2003 03 27	699	(0.6+	1.6+)	2004 08 23	699	1.1−	0.4−	2009 10 24	691	0.2−	0.4+
2003 03 27	699	0.6+	0.7+	2004 08 23	699	0.6+	0.3−	2009 10 24	691	0.3−	0.4+
2003 03 27	699	0.6−	1.0+	2004 08 23	699	0.1−	0.5+	2009 10 24	691	0.5−	0.5+
2003 03 27	691	0.2+	0.4+	2004 08 23	699	1.0−	0.8+	2009 10 25	703	0.2+	0.1+
2003 03 27	691	0.1+	0.3+	2004 09 07	704	0.2−	1.4+	2009 10 25	703	0.4−	0.3−
2003 03 27	691	0.1+	0.3+	2004 09 07	704	1.1+	0.6−	2009 10 25	703	0.4−	0.6+
2003 04 01	704	0.1+	0.1+	2004 09 07	704	0.6−	0.4+	2009 10 25	703	0.1+	1.5−
2003 04 01	704	0.3−	0.2+	2004 09 07	704	(1.1−	2.5+)	2009 10 28	J75	0.6−	0.4+
2003 04 01	704	0.9+	0.0	2004 09 21	704	0.5+	0.2+	2009 10 28	J75	0.3−	0.0
2003 04 01	704	(1.8+	0.4−)	2004 09 21	704	0.6−	0.9+	2009 10 28	J75	0.7−	0.4+
2003 04 01	704	(1.6+	0.3+)	2004 09 21	704	0.8+	0.2−				
2003 04 01	704	0.8+	0.1+	2004 09 21	704	0.8+	0.1+				

(223251)∗ 2003 FB$_{70}$ = 2007 OL$_3$

Discovered 2003 Mar. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 121561)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.86355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08483845	ω	294.51310		+0.88500243	−0.44018381	
a	5.1294905	Ω	91.90944		+0.46287546	+0.79673782	
e	0.0744072	i	8.72958		+0.05016971	+0.41406167	
P	11.62	H	12.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	704	(0.1+	2.6+)	2005 07 05	G96	0.0	0.3+	2008 10 02	703	(1.2+	1.6+)
2002 02 08	704	(0.4−	1.9+)	2005 07 05	G96	0.1+	0.8+	2008 10 02	703	(0.3−	3.0+)
2002 02 08	704	(0.1−	2.5+)	2005 07 05	G96	0.5+	0.4+	2009 09 20	704	0.9+	1.1+
2002 03 11	644	0.2+	1.1+	2007 07 21	F85	0.4−	0.0	2009 09 20	704	0.2−	0.3−
2002 03 11	644	0.1+	1.0+	2007 07 21	F85	0.2−	0.4+	2009 09 20	704	0.9−	0.5+
2002 03 11	644	0.1+	1.0+	2007 07 21	F85	0.3−	0.2+	2009 10 01	G96	0.4+	0.1−
2002 04 02	644	0.1−	0.3+	2007 07 21	F85	0.0	0.3−	2009 10 01	G96	0.4−	0.3−
2002 04 02	644	0.6+	0.5+	2007 07 22	F85	0.2−	0.0	2009 10 01	G96	0.1−	0.0
2002 04 02	644	0.2+	0.3+	2007 07 22	F85	0.1+	0.3−	2009 10 01	G96	0.2+	0.2−
2003 03 26	691	0.0	0.2−	2007 07 22	F85	0.4−	0.1+	2009 10 12	J75	0.0	0.1−
2003 03 26	691	0.3−	0.2−	2007 08 11	704	0.5+	0.1+	2009 10 12	J75	0.3+	0.2+
2003 03 26	691	0.6−	0.1+	2007 08 11	704	0.0	0.6+	2009 10 12	J75	0.0	0.3−
2003 03 27	644	0.9+	1.2+	2007 08 11	704	1.1−	1.2+	2009 10 17	703	0.8−	1.2+
2003 03 27	644	0.7+	1.2+	2007 08 11	704	0.5+	0.9+	2009 10 17	703	0.4−	0.2+
2003 03 27	644	0.6+	1.3+	2007 08 11	704	0.4+	0.7+	2009 10 17	703	0.2+	0.8+
2003 03 31	699	0.6−	0.6−	2008 08 06	E12	0.3−	0.5−	2009 10 17	703	1.5−	0.4−
2003 03 31	699	(1.7−	1.0+)	2008 08 06	E12	0.4−	0.4+	2009 10 20	704	(1.8−	0.7+)
2003 03 31	699	(1.7+	0.0)	2008 08 06	E12	(1.6−	0.0)	2009 10 20	704	1.0−	0.4+
2003 03 31	699	0.1+	0.3−	2008 08 06	E12	0.5−	0.0	2009 10 20	704	0.0	1.3+
2003 04 01	645	0.2+	0.1+	2008 09 06	703	0.3+	0.1+	2009 10 20	704	0.3−	0.6+
2003 04 01	645	0.1+	0.1+	2008 09 06	703	0.3+	0.2−	2009 10 20	704	0.8−	0.9+
2003 04 09	691	0.0	0.3−	2008 09 06	703	0.8+	0.2−	2009 10 26	J75	0.8+	0.3+
2003 04 09	691	0.1−	0.0	2008 09 06	703	0.3+	0.1+	2009 10 26	J75	0.3+	1.0+
2003 04 09	691	0.1−	0.1−	2008 10 02	703	(0.9+	2.3+)	2009 10 26	J75	0.2−	0.6+
2005 07 05	G96	0.3−	1.0+	2008 10 02	703	(1.6+	1.8+)				

(223252)∗ 2003 FQ$_{72}$

Discovered 2003 Mar. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	156.54238		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23479403	ω	138.16135		−0.13756085	+0.97959077	
a	2.6022241	Ω	123.43118		−0.94897781	−0.08795574	
e	0.0330789	i	10.11429		−0.28375718	−0.18073656	
P	4.20	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	703	0.8−	0.4+	2003 04 08	704	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.8+	0.1−
1999 05 08	703	(0.0	2.1+)	2003 04 08	704	0.5+	0.1−	2004 08 11	704	0.5+	0.2−
1999 05 08	703	0.7+	0.2+	2003 04 09	704	0.8+	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
1999 05 08	703	1.3−	0.6+	2003 04 09	704	(0.2−	1.9−)	2005 12 01	703	0.9−	0.3−
2000 08 26	704	0.3+	0.7−	2003 04 09	704	0.2+	1.0+	2005 12 01	703	0.2−	0.6−
2000 08 26	704	0.8−	0.1−	2003 04 09	704	0.5+	0.5−	2005 12 01	703	0.0	0.6−
2000 08 26	704	0.1+	1.3+	2003 04 27	645	0.1−	0.1−	2005 12 01	703	0.3−	0.0
2000 08 26	704	0.9+	1.0+	2003 04 27	645	0.1−	0.1−	2005 12 07	703	0.6+	0.2+
2000 08 26	704	(2.2+	1.4+)	2003 04 28	699	0.7−	1.3+	2005 12 07	703	0.3−	0.3+
2003 03 12	704	0.9+	0.3+	2003 04 28	699	0.0	0.6+	2005 12 07	703	1.1−	0.7+
2003 03 12	704	0.2+	0.4+	2003 04 28	699	0.1−	0.7−	2005 12 07	703	1.2+	0.1+
2003 03 12	704	1.3+	0.1−	2003 04 28	699	0.3+	0.2+	2007 03 11	699	0.0	1.2+
2003 03 12	704	1.1+	0.5−	2004 07 16	704	1.1−	0.9+	2007 03 11	699	0.1+	0.2+
2003 03 26	644	1.2+	1.1+	2004 07 16	704	0.6+	0.1−	2007 03 11	699	0.6+	0.1+
2003 03 26	644	1.0+	1.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.6+	2007 03 11	699	0.2−	0.8+
2003 03 26	644	1.2+	1.0+	2004 07 19	699	0.3−	0.6+	2008 05 15	G96	0.1−	0.4−
2003 03 27	704	0.1−	0.1−	2004 07 19	699	0.4+	0.8+	2008 05 15	G96	0.2−	0.1−
2003 03 27	704	1.4+	0.4+	2004 07 19	699	0.2+	0.7+	2008 05 15	G96	0.2−	0.0
2003 03 27	704	0.4+	1.0+	2004 07 19	699	1.0−	0.7+	2008 05 15	G96	0.1−	0.1−
2003 03 27	704	0.6+	0.1+	2004 08 03	E12	(2.0−	0.0)	2009 09 30	G96	0.1−	0.0
2003 04 01	645	0.1−	0.2−	2004 08 03	E12	0.7+	0.7−	2009 09 30	G96	0.0	0.1+
2003 04 01	645	0.1−	0.2−	2004 08 03	E12	0.3−	0.3−	2009 09 30	G96	0.2−	0.2+
2003 04 07	704	0.5+	0.6+	2004 08 03	E12	0.0	0.2−	2009 09 30	G96	0.2−	0.1+
2003 04 07	704	1.0−	0.0	2004 08 08	704	0.3+	0.3−	2009 10 18	703	0.1−	0.0
2003 04 07	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.5−	2009 10 18	703	0.4−	0.5+
2003 04 08	704	0.9+	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.3−	2009 10 18	703	0.9+	0.2−
2003 04 08	704	0.7+	0.7+	2004 08 08	704	0.4+	0.1+	2009 10 18	703	0.0	0.3+
2003 04 08	704	0.1+	0.9−	2004 08 11	704	1.0−	0.6−				

(223253)∗ 2003 FJ$_{79}$

Discovered 2003 Mar. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	160.80673		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23436395	ω	51.66149		−0.25653126	+0.96161845	
a	2.6054066	Ω	204.02292		−0.94454022	−0.27078832	
e	0.0405509	i	13.83861		−0.20502557	+0.04431288	
P	4.21	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2003 04 27	704	0.7+	0.3+	2005 12 30	644	0.3−	0.3+
2000 10 03	704	0.0	1.2+	2003 04 29	704	(1.9−	0.4+)	2005 12 30	644	0.0	0.2+
2000 10 03	704	0.7−	0.1−	2003 04 29	704	0.3+	0.6+	2007 02 26	703	0.3+	0.0
2000 10 03	704	0.8+	1.0−	2003 04 29	704	0.3+	0.5+	2007 02 26	703	0.8+	1.0−
2003 03 27	691	0.1−	0.6+	2003 04 29	704	0.0	0.3+	2007 02 26	703	0.4−	0.2−
2003 03 27	691	0.1−	0.5+	2003 04 29	704	1.2−	0.3−	2007 02 26	703	1.0−	0.4−
2003 03 27	691	0.1+	0.4+	2004 09 08	704	0.5−	1.1+	2007 03 13	703	0.5−	0.0
2003 03 31	704	0.4−	0.2+	2004 09 08	704	1.1−	0.6+	2007 03 13	703	0.1−	0.6−
2003 03 31	704	(0.5−	1.7−)	2004 09 08	704	1.1−	1.5+	2007 03 13	703	1.4−	0.3+
2003 03 31	704	0.3−	1.1+	2004 09 08	704	0.4+	0.4−	2007 03 13	703	1.1−	0.0
2003 03 31	704	0.3−	0.2−	2004 09 11	704	0.1+	0.5−	2007 03 19	699	0.5−	0.9−
2003 04 03	699	0.7−	0.2−	2004 09 11	704	0.0	0.0	2007 03 19	699	0.5+	1.0+
2003 04 03	699	0.1−	0.7−	2004 09 11	704	0.4+	0.1−	2007 03 19	699	0.3−	1.3−
2003 04 03	699	1.1+	0.6−	2004 09 11	704	0.7−	0.7+	2007 03 19	699	0.5−	0.6−
2003 04 03	699	0.5−	0.3−	2005 11 25	703	0.1+	0.3+	2009 10 20	704	(0.2+	1.9+)
2003 04 07	704	0.9−	0.4+	2005 11 25	703	0.1+	0.4−	2009 10 20	704	(0.4+	1.9+)
2003 04 07	704	0.1−	0.1−	2005 11 25	703	0.8+	1.1−	2009 10 20	704	0.8+	1.0+
2003 04 07	704	1.0+	0.3−	2005 11 25	703	1.3−	0.3+	2009 10 20	704	1.3+	0.8+
2003 04 24	291	0.5+	0.2+	2005 11 29	644	0.3−	0.7+	2009 10 20	704	(0.4−	2.2+)
2003 04 24	291	0.9+	0.2+	2005 11 29	644	0.5−	0.2+	2009 10 25	703	0.1+	1.6+
2003 04 24	291	0.5+	0.4+	2005 11 29	644	0.4−	0.4+	2009 10 25	703	0.1−	0.5+
2003 04 26	608	0.3−	0.9+	2005 12 07	703	0.2+	0.6+	2009 10 25	703	0.4+	2.4+
2003 04 26	608	0.3−	1.1+	2005 12 07	703	0.4+	0.0	2009 10 25	703	0.3−	1.5+
2003 04 26	608	0.2−	1.1+	2005 12 07	703	0.9−	0.6−	2009 10 27	704	0.1−	0.7+
2003 04 27	704	0.1−	0.1−	2005 12 07	703	0.2+	1.0+	2009 10 27	704	0.7+	0.3−
2003 04 27	704	1.0+	0.2+	2005 12 30	644	0.2−	0.3+	2009 10 27	704	0.5+	1.2−

(223254)∗ 2003 FZ$_{79}$

Discovered 2003 Mar. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	119.32727			(2000.0)			**P**			**Q**					
n	0.21912681		ω	217.19727			+0.35935010			+0.92309580					
a	2.7248277		Ω	74.22714			−0.81832107			+0.38225279					
e	0.2853024		i	8.18284			−0.44857344			+0.04215375					
P	4.50		H	15.9		G	0.15		U	1					

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.3+	1.1+	2003 04 09	704	1.0+	0.3−	2005 11 10	G96	0.3−	0.4+				
1999 07 14	704	0.6−	1.3+	2003 04 09	704	0.6+	0.1−	2005 11 10	G96	0.1−	0.2+				
1999 07 14	704	1.8−	0.5+	2003 04 09	704	0.9+	0.2−	2005 11 10	G96	0.0	0.1−				
2000 11 29	691	0.2+	0.1−	2003 04 09	704	1.1+	0.3+	2005 12 04	691	0.1+	0.2−				
2000 11 29	691	0.4+	0.2−	2003 04 10	291	0.0	0.3−	2005 12 04	691	0.2−	0.3+				
2000 11 29	691	0.3+	0.1−	2003 04 10	291	0.5+	0.2−	2005 12 04	691	0.3−	0.3+				
2003 03 27	644	0.2+	0.1+	2003 04 10	291	0.1+	0.1+	2006 01 07	691	0.1−	0.1+				
2003 03 27	644	0.2−	0.1−	2003 04 26	683	1.4+	0.8−	2006 01 07	691	0.2+	0.2+				
2003 03 27	644	0.1+	0.2+	2003 04 26	683	0.9+	0.6−	2006 01 07	691	0.2−	0.2+				
2003 03 29	699	(2.3−	1.6+)	2003 04 26	683	(3.9+	2.3−)	2008 06 15	E12	0.7+	0.7−				
2003 03 29	699	0.4+	1.4+	2003 05 02	691	(0.2+	1.8+)	2008 06 15	E12	1.1+	0.5+				
2003 03 29	699	1.3−	0.5+	2003 05 02	691	0.2+	1.4+	2008 06 15	E12	0.3−	0.2−				
2003 03 29	699	(0.3+	3.4−)	2003 05 02	691	0.2+	1.3+	2008 06 15	E12	1.3−	0.1+				
2003 03 31	699	(0.3+	1.5−)	2004 09 24	291	0.2−	0.8+	2009 10 16	G96	0.4−	0.6+				
2003 03 31	699	0.1−	0.2−	2004 09 24	291	0.3−	0.7+	2009 10 16	G96	0.4−	0.2+				
2003 03 31	699	0.1−	0.2−	2004 09 24	291	0.3−	0.8+	2009 10 16	G96	0.3−	0.7+				
2003 03 31	699	0.4−	0.5+	2004 10 07	704	0.1−	0.9+	2009 10 16	G96	0.3−	0.0				
2003 04 01	704	1.2−	0.6+	2004 10 07	704	0.5+	0.9+	2009 10 30	G96	1.0−	0.2+				
2003 04 01	704	0.3−	0.7+	2004 10 07	704	1.1−	1.3+	2009 10 30	G96	0.3−	0.1+				
2003 04 01	704	0.5−	1.0+	2004 10 07	704	0.6+	0.1+	2009 10 30	G96	0.7−	0.7+				
2003 04 09	704	1.1+	0.1+	2005 11 10	G96	0.6−	0.3+	2009 10 30	G96	0.6−	0.3+				

(223255)∗ 2003 FR$_{81}$

Discovered 2003 Mar. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.26038			(2000.0)			**P**			**Q**					
n	0.24110068		ω	353.41272			+0.92422372			−0.36192457					
a	2.5566450		Ω	28.76469			+0.36087284			+0.72364620					
e	0.1652832		i	14.65450			+0.12482514			+0.58766213					
P	4.09		H	15.7		G	0.15		U	2					

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	704	0.6+	0.5+	2003 04 09	691	0.2−	0.2−	2009 09 15	704	0.7−	0.1−				
2001 10 25	704	0.1−	0.0	2003 04 25	691	0.2+	0.1−	2009 10 15	704	0.2−	1.0+				
2001 10 25	704	0.6+	0.2−	2003 04 25	691	0.3+	0.0	2009 10 15	704	0.1−	0.4+				
2001 12 23	704	0.5+	0.6−	2003 04 25	691	0.2+	0.4−	2009 10 15	704	0.3+	0.0				
2001 12 23	704	0.4+	0.3−	2007 03 20	703	1.3−	0.8−	2009 10 15	704	0.6+	0.3+				
2001 12 23	704	0.1+	1.4−	2007 03 20	703	0.8−	0.3+	2009 10 18	704	0.1+	0.0				
2001 12 23	704	0.1+	1.4−	2007 03 20	703	0.2+	0.6−	2009 10 18	704	0.2+	0.0				
2002 01 06	704	0.5−	1.4+	2007 03 20	703	(2.6−	0.2−)	2009 10 18	704	0.1−	0.1−				
2002 01 06	704	0.5−	0.9−	2007 04 11	691	0.1+	0.0	2009 10 18	704	0.4+	0.1+				
2002 01 06	704	0.5−	0.4−	2007 04 11	691	0.1−	0.2−	2009 10 18	704	0.1+	0.2+				
2002 01 06	704	0.7−	0.8+	2007 04 11	691	0.2+	0.1−	2009 10 24	704	0.6+	0.9+				
2003 03 27	691	1.0+	0.5+	2007 04 14	691	0.2−	0.1−	2009 10 24	704	0.9−	0.6+				
2003 03 27	691	0.5+	0.3+	2007 04 14	691	0.2−	0.0	2009 10 24	704	0.6+	0.3+				
2003 03 27	691	0.5+	0.7+	2007 04 14	691	0.2−	0.2+	2009 10 24	704	0.4+	0.4+				
2003 03 31	291	0.0	0.4+	2009 08 01	691	0.5−	0.4+	2009 10 24	704	0.2+	0.2+				
2003 03 31	291	0.0	0.2+	2009 08 01	691	0.6−	0.3+	2009 10 27	703	0.0	0.5−				
2003 03 31	291	0.3−	0.7+	2009 08 01	691	0.5−	0.0	2009 10 27	703	0.5+	0.0				
2003 04 09	691	0.1−	0.2−	2009 09 15	704	0.1−	0.4+	2009 10 27	703	0.2−	0.6−				
2003 04 09	691	0.3−	0.3−	2009 09 15	704	0.8−	0.1−								

(223256)∗ 2003 FL$_{85}$

Discovered 2003 Mar. 28 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	173.96306			(2000.0)			**P**			**Q**					
n	0.22706173		ω	5.55487			−0.76145873			+0.64268874					
a	2.6609707		Ω	214.90574			−0.60026223			−0.74829652					
e	0.0753631		i	8.48676			−0.24467500			−0.16432742					
P	4.34		H	16.3		G	0.15		U	1					

Residuals in seconds of arc

2003 03 28	703	(2.1−	0.3−)	2005 10 01	G96	0.2+	0.3−	2007 02 23	703	0.1+	0.8−				
2003 03 28	703	0.4−	0.3+	2005 10 01	G96	0.0	0.3−	2007 02 23	703	(1.7−	0.4−)				
2003 03 28	703	1.2−	0.8+	2005 10 01	G96	0.1−	0.3−	2007 02 23	703	0.9+	0.3+				
2003 03 28	703	(1.6−	1.4+)	2005 10 29	691	0.0	0.0	2007 02 23	703	0.4−	1.4−				
2003 03 30	699	0.8+	0.6+	2005 10 29	691	0.2−	0.4+	2007 02 25	704	1.4+	0.1+				
2003 03 30	699	0.5−	1.0+	2005 10 29	691	0.1+	0.3+	2007 02 25	704	0.7−	0.2+				
2003 03 30	699	0.5−	0.2−	2005 10 29	G96	0.1+	0.5−	2007 02 25	704	0.1+	0.2+				
2003 03 30	699	0.5−	0.0	2005 10 29	G96	0.1−	0.4−	2007 02 25	704	0.3−	0.3+				
2003 03 31	704	0.9−	0.4+	2005 10 29	G96	0.1−	0.3−	2009 09 22	691	0.2−	0.3+				
2003 03 31	704	(0.1−	1.9+)	2005 10 29	G96	0.2+	0.4−	2009 09 22	691	0.1−	0.4+				
2003 03 31	704	0.2+	0.4−	2005 11 06	691	0.1+	0.5+	2009 09 22	691	0.3−	0.1−				
2003 03 31	704	0.1−	1.2−	2005 11 06	691	0.0	0.5+	2009 09 26	691	0.2−	0.4+				
2003 04 26	691	0.3+	0.9+	2005 11 06	691	0.1−	0.3+	2009 09 26	691	0.4+	0.4+				
2003 04 26	691	0.3+	0.8+	2006 11 27	568	0.5−	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.0				
2003 04 26	691	0.7+	0.9+	2006 11 27	568	0.6−	0.2+	2009 10 27	G96	0.4+	0.0				
2003 04 27	704	(0.1−	2.2+)	2006 11 27	568	0.6−	0.2+	2009 10 27	G96	0.1+	0.0				
2003 04 27	704	0.7+	0.0	2007 02 17	703	(0.6+	2.1−)	2009 10 27	G96	0.1−	0.2+				
2003 04 27	704	0.9+	0.7−	2007 02 17	703	0.5+	0.4−	2009 10 27	G96	0.1+	0.5+				
2003 04 27	704	0.6−	0.4+	2007 02 17	703	1.2−	0.6−								
2005 10 01	G96	0.1−	0.4−	2007 02 17	703	0.2−	1.4−								

(223257)∗ 2003 FN$_{85}$ = 2004 RW$_{26}$

Discovered 2003 Mar. 28 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69482)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	152.10469			(2000.0)			**P**			**Q**					
n	0.22576038		ω	259.78280			−0.32780258			+0.94431123					
a	2.6711866		Ω	350.92489			−0.77996434			−0.28762494					
e	0.1591732		i	10.47138			−0.53310514			−0.15983800					
P	4.37		H	16.1		G	0.15		U	0					

Residuals in seconds of arc

2003 03 28	703	(1.6−	0.4+)	2004 09 06	644	0.2−	0.7+	2007 02 16	703	0.3+	0.9−				
2003 03 28	703	0.8−	0.3+	2004 09 06	644	0.2−	0.8+	2007 02 16	703	0.6−	0.7−				
2003 03 28	703	0.5−	1.1+	2004 09 06	E12	0.0	0.2+	2007 02 17	691	0.2+	0.1−				
2003 03 28	703	0.3+	0.0	2004 09 06	E12	0.3+	0.5−	2007 02 17	691	0.1+	0.3+				
2003 03 30	691	0.8+	0.4+	2004 09 06	E12	0.4+	0.4+	2007 02 17	691	0.1−	0.1+				
2003 03 30	691	0.5+	0.4+	2004 09 06	E12	0.2+	0.4+	2007 02 21	691	0.1+	0.1+				
2003 03 30	691	0.3+	0.2+	2004 09 07	704	0.3−	0.3+	2007 02 21	691	0.3+	0.1+				
2003 03 31	704	0.7−	0.2+	2004 09 07	704	1.0−	0.2+	2007 02 21	691	0.0	0.0				
2003 03 31	704	(0.2+	1.8+)	2004 09 07	704	0.2−	0.2+	2007 02 25	691	0.1−	0.2+				
2003 03 31	704	0.6−	0.5−	2004 10 15	691	0.2−	0.4+	2007 02 25	691	0.1−	0.1+				
2003 03 31	704	0.2+	0.2+	2004 10 15	691	0.0	0.5+	2007 02 25	691	0.1−	0.0				
2003 04 03	699	0.7−	0.3−	2004 10 15	691	0.0	0.3+	2008 06 06	E12	0.1+	0.2+				
2003 04 03	699	0.3+	0.1−	2007 01 17	644	0.2+	0.3+	2008 06 06	E12	0.1−	0.4+				
2003 04 03	699	1.0+	0.9+	2007 01 17	644	0.8+	0.2+	2008 06 06	E12	0.1+	0.3−				
2003 04 03	699	0.8−	0.6+	2007 01 17	644	0.3+	0.1+	2009 10 26	G96	0.7−	0.4+				
2003 04 28	699	0.5+	1.3−	2007 01 29	G96	0.4+	0.1+	2009 10 26	G96	0.1+	0.6+				
2003 04 28	699	0.5+	0.9+	2007 01 29	G96	0.5+	0.1−	2009 10 26	G96	0.2+	0.4+				
2003 04 28	699	0.1−	0.3−	2007 01 29	G96	0.1+	0.1−	2009 10 26	G96	0.2+	0.0				
2003 04 28	699	0.9−	0.4−	2007 01 29	G96	0.1+	0.1−	2009 10 27	G96	0.2−	0.2+				
2004 08 21	703	0.8−	0.2−	2007 02 08	691	0.4−	0.2+	2009 10 27	G96	0.1+	0.4+				
2004 08 21	703	1.0−	0.7−	2007 02 08	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	G96	0.0	0.4+				
2004 08 21	703	0.1+	0.5−	2007 02 08	691	0.1+	0.1+	2009 10 27	G96	0.6−	0.3+				
2004 08 21	703	0.4−	0.0	2007 02 16	703	0.4+	0.4−								
2004 09 06	644	0.4−	0.7+	2007 02 16	703	0.4−	0.6−								

(223258)∗ 2003 FO$_{93}$

Discovered 2003 Mar. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	219.72969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23493759	ω	154.33424		−0.93008567	+0.32439623	
a	2.6011638	Ω	45.74788		−0.36463817	−0.75846998	
e	0.0985205	i	13.92388		−0.04449333	−0.56523479	
P	4.20	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.7−	0.6+	2003 04 11	644	0.4+	0.4−	2005 10 27	691	0.2+	0.0
1999 05 13	704	(2.7+	1.1−)	2003 04 11	644	0.1+	0.3−	2005 10 27	691	0.1+	0.0
1999 05 13	704	0.7−	1.5−	2003 04 25	699	0.8−	0.2−	2005 10 27	691	0.1+	0.0
1999 05 13	704	0.6+	0.1+	2003 04 25	699	0.2+	0.9+	2005 10 31	691	0.1+	0.2−
2001 12 09	704	0.2+	0.1−	2003 04 25	699	0.4−	0.3+	2005 10 31	691	0.2+	0.2−
2001 12 09	704	0.4−	0.1+	2003 04 25	699	(1.7−	0.4−)	2005 10 31	691	0.2−	0.2+
2001 12 09	704	0.9−	0.8+	2003 04 25	699	1.0+	0.2−	2007 03 09	703	0.8−	0.1+
2001 12 09	704	0.9−	0.1−	2003 04 25	699	0.8−	0.1+	2007 03 09	703	0.9−	0.1+
2003 03 29	699	0.9−	0.5+	2003 04 25	699	0.2+	0.3+	2007 03 09	703	0.5−	0.9−
2003 03 29	699	1.0−	0.2+	2003 04 25	699	0.4−	0.7+	2007 03 09	703	0.5−	1.4−
2003 03 29	699	0.0	0.5+	2003 04 25	291	0.1−	0.1−	2007 03 16	703	0.3+	0.5−
2003 03 29	699	0.7−	0.4−	2003 04 25	291	0.0	0.1−	2007 03 16	703	0.2−	0.1−
2003 04 01	704	1.4+	0.2−	2003 04 25	291	0.1−	0.1−	2007 03 16	703	0.5−	0.0
2003 04 01	704	0.6−	0.6+	2003 04 27	704	0.0	0.5+	2007 03 16	703	0.2−	0.3−
2003 04 01	704	0.4+	0.6−	2003 04 27	704	0.9+	0.3+	2007 04 14	703	0.2−	0.2+
2003 04 01	704	0.0	1.1+	2003 04 27	704	0.2+	0.5−	2007 04 14	703	0.5−	0.4−
2003 04 01	704	0.3−	0.9−	2003 04 27	704	(0.3−	1.6+)	2007 04 14	703	0.8+	0.4−
2003 04 01	704	(2.0+	1.2−)	2003 04 27	704	0.3−	0.9+	2007 04 14	703	1.2−	0.1−
2003 04 01	704	0.8−	0.3−	2003 05 01	704	1.2+	0.5+	2007 04 19	941	0.2+	0.5−
2003 04 01	704	1.4+	0.9−	2003 05 01	704	1.1+	0.0	2007 04 19	941	0.2+	0.6−
2003 04 01	704	0.5−	0.1+	2003 05 01	704	0.5+	0.2+	2007 04 19	941	0.5+	0.8−
2003 04 04	691	0.9+	1.0+	2003 05 01	704	0.6+	0.0	2007 04 19	941	0.0	0.5−
2003 04 04	691	0.9+	0.8+	2003 05 08	704	(0.2+	1.6−)	2009 10 18	J75	1.0+	0.3+
2003 04 04	691	0.7+	0.7+	2003 05 08	704	0.1−	0.1+	2009 10 18	J75	0.1−	0.6+
2003 04 08	704	0.3+	0.3−	2003 05 08	704	0.3−	0.3+	2009 10 18	J75	0.4+	0.6−
2003 04 08	704	0.4+	0.8−	2003 05 08	704	0.4+	0.4−	2009 10 23	691	0.7−	0.2+
2003 04 08	704	0.3+	0.3−	2003 05 25	699	0.3−	1.0+	2009 10 23	691	1.4−	0.9+
2003 04 08	704	0.7+	0.8−	2003 05 25	699	(2.0+	0.8+)	2009 10 23	691	0.6−	0.2+
2003 04 08	704	0.7+	0.3+	2003 05 25	699	(1.5−	0.1−)	2009 10 25	703	0.4−	2.1+
2003 04 10	691	0.3−	0.2+	2003 05 25	699	0.5+	0.7+	2009 10 25	703	1.8+	0.0
2003 04 10	691	0.3−	0.1+	2005 10 22	691	0.4+	0.1−	2009 10 25	703	0.8−	0.4+
2003 04 10	691	0.6−	0.1+	2005 10 22	691	0.2+	0.1+	2009 10 25	703	0.3+	1.2+
2003 04 11	644	0.0	0.4−	2005 10 22	691	0.2+	0.2−				

(223259)∗ 2003 FP$_{95}$ = 2000 SO$_{165}$

Discovered 2003 Mar. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 47470)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	145.58149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23015635	ω	41.98918		−0.19444286	+0.97687726	
a	2.6370644	Ω	217.05617		−0.93466162	−0.21201279	
e	0.1046020	i	8.48347		−0.29765689	+0.02759352	
P	4.28	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 11 20	691	0.1+	0.3−	2003 03 31	704	0.5+	0.1+	2005 11 01	G96	0.2+	0.3+
1992 11 20	691	0.1−	0.1−	2003 03 31	704	0.8+	0.4+	2005 11 01	G96	0.2+	0.1−
1992 11 20	691	0.2+	0.5−	2003 03 31	691	0.3+	0.8+	2005 11 01	G96	0.4+	0.5+
1996 11 06	691	0.2+	0.2+	2003 03 31	691	0.4+	0.9+	2005 11 02	G96	0.5−	0.1−
1996 11 06	691	0.9−	0.0	2003 04 01	644	0.4+	0.2+	2005 11 02	G96	0.0	0.3+
1996 11 06	691	0.3−	0.4+	2003 04 01	644	0.5+	0.3+	2005 11 02	G96	0.5+	0.1+
1999 05 13	704	0.3−	0.3−	2003 04 01	644	0.4+	0.1+	2005 11 02	G96	0.4+	0.1−
1999 05 13	704	1.6+	0.4−	2003 04 26	699	0.9+	0.7+	2005 11 04	G96	0.3+	0.0
1999 05 13	704	0.8−	0.2+	2003 04 26	699	0.4−	0.5−	2005 11 04	G96	0.3+	0.0
1999 05 13	704	(4.7−	0.3−)	2003 04 26	699	0.4−	0.4+	2005 11 04	G96	0.3+	0.0
2000 09 23	704	(2.4+	0.5+)	2003 04 26	699	0.5−	1.4−	2005 11 04	G96	0.2+	0.1−
2000 09 23	704	0.2−	0.5+	2004 08 10	699	0.6−	0.8+	2007 02 23	703	0.8−	0.4+
2000 09 23	704	0.7+	0.8+	2004 08 10	699	0.0	0.4−	2007 02 23	703	0.9−	0.4+
2000 09 23	704	1.0+	0.3+	2004 08 10	699	(2.0+	0.2+)	2007 02 23	703	0.9+	0.3−
2000 09 30	704	0.2−	1.0+	2004 08 10	699	0.7+	0.8+	2007 02 23	703	1.3−	1.0−
2000 09 30	704	0.3+	0.3+	2004 08 13	644	0.4−	0.6+	2009 09 21	G96	0.4+	0.2+
2000 09 30	704	0.9−	0.7+	2004 08 13	644	0.1−	0.4+	2009 09 21	G96	0.1+	0.3+
2000 09 30	704	(0.5+	2.1+)	2004 08 13	644	0.2−	0.2+	2009 09 21	G96	0.2+	0.4+
2003 03 30	699	0.6+	0.3+	2004 08 14	644	0.1−	0.4+	2009 09 21	G96	0.5−	1.2+
2003 03 30	699	0.1+	1.5+	2004 08 14	644	0.1−	0.4+	2009 10 11	G96	0.2+	0.1+
2003 03 30	699	0.2−	0.5+	2004 08 14	644	0.3−	0.5+	2009 10 11	G96	0.3+	0.4+
2003 03 30	699	0.0	0.1−	2005 11 01	G96	0.1+	0.0	2009 10 11	G96	0.1−	0.2+
2003 03 31	704	0.5−	0.8+	2005 11 01	G96	0.2+	0.3+	2009 10 11	G96	0.4+	0.3+
2003 03 31	704	0.4+	0.6+	2005 11 01	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	691	0.6−	0.5+
2003 03 31	691	0.3−	0.8+	2005 11 01	G96	0.5+	0.4+	2009 10 24	691	0.2−	0.5+
2003 03 31	704	0.7+	0.4+	2005 11 01	G96	0.5+	0.1−	2009 10 24	691	0.2−	0.2+

(223260)∗ 2003 FW$_{100}$

Discovered 2003 Mar. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	111.79395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21712498	ω	248.10233		+0.04467356	+0.99844531	
a	2.7415501	Ω	24.52947		−0.88437891	+0.05504516	
e	0.1844511	i	4.60548		−0.46462696	−0.00877408	
P	4.54	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	691	0.6+	0.2+	2003 04 26	691	0.5−	0.3+	2005 12 10	691	0.3+	0.2+
2003 03 23	691	0.6+	0.1+	2004 08 21	703	0.2+	1.0+	2005 12 10	691	0.4+	0.6+
2003 03 23	691	0.3+	0.1−	2004 08 21	703	(1.7−	1.4+)	2005 12 10	691	0.1+	0.4−
2003 03 31	699	0.1+	1.1−	2004 08 21	703	(1.9−	1.1+)	2007 01 28	691	0.1+	0.2+
2003 03 31	699	0.7+	0.5−	2004 08 21	703	0.2−	0.5+	2007 01 28	691	0.0	0.1+
2003 03 31	699	0.0	0.7+	2004 09 07	704	0.8−	0.9+	2007 01 28	691	0.1−	0.2+
2003 03 31	699	0.3+	0.5+	2004 09 07	704	0.2−	1.0+	2009 09 22	691	0.3−	0.5+
2003 04 01	704	(1.7+	0.3+)	2004 09 07	704	1.3−	0.7+	2009 09 22	691	0.1−	0.8+
2003 04 01	704	0.8+	0.6+	2004 09 07	704	0.1−	0.3+	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2003 04 01	704	1.2+	0.3+	2005 11 06	G96	0.0	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2003 04 01	704	0.3+	0.6+	2005 11 06	G96	0.2−	0.2−	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2003 04 07	691	0.1+	0.3+	2005 11 06	G96	0.9−	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.3+
2003 04 07	691	0.1+	0.4+	2005 11 06	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	G96	0.3−	0.2−
2003 04 07	691	0.2+	0.1+	2005 11 25	691	0.2−	0.2−	2009 10 14	G96	0.1−	0.0
2003 04 26	691	0.3−	0.4+	2005 11 25	691	0.3−	0.1−	2009 10 14	G96	0.3+	0.1−
2003 04 26	691	0.7−	0.2+	2005 11 25	691	0.0	0.4−				

(223261)∗ 2003 FP$_{104}$

Discovered 2003 Mar. 25 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	155.03866		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21820273	ω	219.08232		−0.59620259	+0.80083597	
a	2.7325153	Ω	14.60823		−0.66877169	−0.45640035	
e	0.1903412	i	12.97001		−0.44416990	−0.38776342	
P	4.52	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 25	608	0.8+	1.1+	2003 04 29	699	0.9−	0.1+	2007 02 21	703	0.2+	0.2+
2003 03 25	608	(1.7+	0.5+)	2003 04 29	699	0.7−	0.7+	2007 02 21	703	0.1+	0.8+
2003 03 25	608	0.8+	0.6+	2003 05 01	704	0.2+	0.1+	2007 02 21	703	0.4+	1.3+
2003 03 27	699	0.3−	0.1+	2003 05 01	704	0.4+	0.5+	2007 02 21	703	0.2−	0.9+
2003 03 27	699	0.4−	0.1−	2003 05 01	704	0.9+	0.4−	2007 03 10	704	0.0	1.2+
2003 03 27	699	0.6+	0.2+	2003 05 01	704	0.3+	0.2+	2007 03 10	704	0.3+	0.1+
2003 03 27	699	0.0	0.0	2003 05 01	704	0.7−	0.2−	2007 03 10	704	0.6+	0.2+

2003 04 01	704	0.6+	0.3−	2003 05 06	704	0.0	0.3+	2007 03 10	704	(2.9+	2.5−)
2003 04 01	704	1.1+	0.4+	2003 05 06	704	0.4+	0.1−	2007 03 16	703	0.3−	0.6−
2003 04 01	704	0.6+	0.1+	2003 05 06	704	0.3+	0.7+	2007 03 16	703	0.8−	1.1+
2003 04 01	704	0.5+	0.7+	2003 05 11	703	1.2−	1.2+	2007 03 16	703	0.4+	0.2−
2003 04 01	704	1.2+	1.3+	2003 05 11	703	(2.2+	0.2+)	2007 03 16	703	(1.6−	0.3−)
2003 04 07	704	0.4+	0.5+	2003 05 11	703	(1.6+	0.3+)	2008 05 13	E12	0.0	0.0
2003 04 07	704	0.1+	1.0+	2003 05 11	703	1.3+	1.2+	2008 05 13	E12	0.8−	0.7+
2003 04 07	704	0.1+	0.6+	2004 09 07	704	0.7−	0.5+	2008 05 13	E12	0.2+	0.6+
2003 04 07	704	0.0	0.4+	2004 09 07	704	1.0−	0.7+	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
2003 04 07	704	0.0	0.7+	2004 09 07	704	(1.1−	2.2+)	2009 09 15	691	0.3−	0.1+
2003 04 20	608	0.6+	0.3−	2004 09 07	704	0.2−	0.3+	2009 09 15	691	0.2−	0.6+
2003 04 20	608	0.6+	0.6−	2004 09 21	704	0.6−	0.5+	2009 09 28	691	0.4−	0.9+
2003 04 20	608	0.8+	0.6−	2004 09 21	704	0.1+	0.9+	2009 09 28	691	0.4−	0.6+
2003 04 28	704	0.8−	0.1+	2004 09 21	704	(0.9+	1.8+)	2009 09 28	691	0.4−	0.4+
2003 04 28	704	0.5−	0.1+	2007 02 09	703	0.1+	0.2−	2009 10 27	G96	0.1+	0.1+
2003 04 28	704	0.3−	0.3+	2007 02 09	703	0.4+	0.3−	2009 10 27	G96	0.2+	0.3+
2003 04 29	699	0.1+	0.3−	2007 02 09	703	0.4−	0.3+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+
2003 04 29	699	0.0	0.7−	2007 02 09	703	0.3+	0.4−	2009 10 27	G96	0.1−	0.5+

(223262)∗ 2003 FK$_{114}$ = 2005 YE$_{174}$

Discovered 2003 Mar. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 100429)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.52724		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23914281	ω	180.20765		+0.99998043	−0.00624245	
a	2.5705802	Ω	180.15192		+0.00594353	+0.96871524	
e	0.1736028	i	9.07399		+0.00195387	+0.24809640	
P	4.12	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	691	0.2+	0.6−	2005 12 29	703	0.2−	0.0	2007 03 21	G96	0.3+	0.7−
1994 02 16	691	0.1−	0.4−	2005 12 29	703	0.8−	0.1+	2007 03 21	J95	0.1−	0.3+
1994 02 16	691	0.1+	0.4+	2005 12 29	703	(0.9−	2.0−)	2007 03 21	J95	0.7−	0.8−
2003 03 31	291	0.5+	0.4+	2006 01 02	704	1.1−	0.7+	2007 03 21	J95	0.0	0.4−
2003 03 31	291	0.8+	0.4+	2006 01 02	704	0.6−	0.9+	2007 04 07	G96	0.2−	0.1+
2003 03 31	291	0.4+	0.2+	2006 01 02	704	0.1+	1.3+	2007 04 07	G96	0.1−	0.1+
2003 04 03	699	1.1+	0.9−	2006 01 02	704	(0.8+	2.2+)	2007 04 07	G96	0.1−	0.3+
2003 04 03	699	1.1−	0.3−	2006 01 02	704	0.6−	1.3+	2007 04 07	G96	0.6+	0.3−
2003 04 03	699	0.0	0.0	2007 02 17	691	0.1+	0.2−	2007 04 15	G96	0.2+	0.2−
2003 04 03	699	0.8−	0.8−	2007 02 17	691	0.1−	0.3+	2007 04 15	G96	0.2+	0.4−
2003 04 07	691	0.1−	0.5+	2007 02 17	691	0.0	0.2−	2007 04 15	G96	0.2+	0.4−
2003 04 07	691	0.4−	0.1+	2007 02 21	691	0.3−	0.1−	2007 04 15	G96	0.0	0.3−
2003 04 07	691	0.3+	0.5+	2007 02 21	691	0.1−	0.1−	2009 10 17	703	(0.3+	2.5+)
2003 04 29	691	0.2+	0.9+	2007 02 21	691	0.4−	0.1−	2009 10 17	703	1.0+	0.9+
2003 04 29	691	0.3+	0.7+	2007 02 27	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	703	0.2+	1.2+
2003 04 29	691	0.3+	0.8+	2007 02 27	691	0.0	0.1−	2009 10 17	703	0.2−	0.9+
2004 07 16	704	0.5−	0.5+	2007 02 27	691	0.1+	0.2+	2009 10 27	704	0.3+	0.8+
2004 07 16	704	0.1−	0.7+	2007 03 10	G96	0.1−	0.5−	2009 10 27	704	0.1−	0.1−
2004 07 16	704	0.4−	1.1+	2007 03 10	G96	0.2−	0.6−	2009 10 27	704	0.4+	0.2−
2005 12 07	704	0.3−	0.2−	2007 03 10	G96	0.2+	0.5−	2009 10 27	704	1.2+	1.6+
2005 12 07	704	(0.1+	1.6−)	2007 03 10	G96	0.1+	0.5−	2009 10 27	704	0.3+	0.3+
2005 12 07	704	0.5+	1.2−	2007 03 21	G96	0.0	0.5−	2009 10 28	J75	0.3+	0.2−
2005 12 07	704	0.5−	0.1−	2007 03 21	G96	0.2+	0.3−	2009 10 28	J75	0.4−	0.0
2005 12 29	703	0.7−	0.1+	2007 03 21	G96	0.0	0.7−	2009 10 28	J75	0.3+	0.2+

(223263)∗ 2003 FR$_{124}$

Discovered 2003 Mar. 30 by M. W. Buie at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	158.23982		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21226214	ω	346.94472		−0.81982613	+0.56274992	
a	2.7832637	Ω	227.81585		−0.51169552	−0.80293552	
e	0.2085755	i	8.21033		−0.25700743	−0.19648686	
P	4.64	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 25	699	0.4−	0.2−	2003 05 11	691	0.3−	0.0	2005 12 01	G96	0.6−	0.1+
2003 03 25	699	0.6−	0.1+	2003 05 11	691	0.5−	0.1+	2005 12 01	G96	0.3−	0.7+
2003 03 25	699	0.1+	0.9−	2003 05 11	691	0.3−	0.1+	2005 12 01	G96	0.4+	0.7+
2003 03 25	699	1.1−	0.5−	2003 05 22	691	0.2+	0.5+	2005 12 01	G96	0.5+	0.7+
2003 03 30	695	0.3−	0.3−	2003 05 22	691	0.5+	0.5+	2006 01 22	G96	0.1−	0.1+
2003 03 30	695	0.4+	0.3−	2003 05 22	691	0.4+	0.4+	2006 01 22	G96	0.2−	0.2−
2003 03 31	704	(0.0	2.0+)	2003 05 25	691	0.2+	0.2−	2006 01 22	G96	0.1+	0.4+
2003 03 31	704	(2.1+	0.2+)	2003 05 25	691	0.3+	0.1−	2006 01 22	G96	0.2−	0.2−
2003 03 31	704	0.8+	0.2+	2003 05 25	691	0.2+	0.1−	2006 12 20	644	0.8−	1.0+
2003 03 31	704	0.4+	1.3−	2003 06 06	691	0.0	0.1+	2006 12 20	644	0.7−	0.5+
2003 04 03	699	0.0	0.3−	2003 06 06	691	0.1+	0.2+	2006 12 20	644	0.2+	0.3+
2003 04 03	699	0.0	0.1−	2003 06 06	691	0.1+	0.2+	2007 02 21	704	0.2+	0.4+
2003 04 03	699	0.4−	0.1+	2004 09 10	704	(0.6+	2.6+)	2007 02 21	704	0.8+	0.2+
2003 04 03	699	0.4−	0.0	2004 09 10	704	0.7+	1.0+	2007 02 21	704	0.2+	0.3+
2003 04 26	608	(0.8−	1.8+)	2004 09 10	704	0.4−	0.1−	2007 02 21	704	1.5+	0.4+
2003 04 26	608	(1.1−	1.9+)	2004 09 10	704	(1.7−	0.5+)	2009 09 25	G96	0.4−	0.4+
2003 04 26	608	(0.5−	1.6+)	2004 09 10	704	0.3−	0.4+	2009 09 25	G96	0.0	0.1+
2003 04 29	704	0.2−	0.4+	2005 10 03	G96	1.2−	1.5+	2009 09 25	G96	0.3+	0.1+
2003 04 29	704	0.1−	0.1+	2005 10 03	G96	0.4−	0.4+	2009 09 25	G96	0.2−	0.2+
2003 04 29	704	0.1−	0.9+	2005 10 03	G96	0.2+	0.5+	2009 10 23	G96	0.2−	0.1+
2003 04 29	704	0.4−	1.3+	2005 10 03	G96	0.1+	0.3+	2009 10 23	G96	0.1+	0.4+
2003 04 29	704	0.2+	1.0+	2005 10 30	G96	0.3+	0.1+	2009 10 23	G96	0.3−	0.4+
2003 05 06	704	(1.7+	1.2−)	2005 10 30	G96	0.1+	0.5+	2009 10 23	G96	0.5−	0.4+
2003 05 06	704	(2.4+	1.7−)	2005 10 30	G96	0.1+	0.5+				
2003 05 06	704	(1.8+	1.6−)	2005 10 30	G96	0.0	0.3+				

(223264)∗ 2003 FG$_{131}$

Discovered 2003 Mar. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	252.31214		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23411460	ω	134.35493		−0.81366487	−0.57998619	
a	2.6072562	Ω	10.41082		+0.45138237	−0.67320278	
e	0.0892316	i	12.64775		+0.36633788	−0.45870910	
P	4.21	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 24	691	0.1+	0.5+	2005 09 26	691	0.2−	0.4+	2007 03 15	703	0.7−	0.5−
2003 03 24	691	0.2+	0.1+	2005 09 26	691	0.5−	0.4+	2007 03 15	703	0.0	0.6−
2003 03 24	691	0.2+	0.0	2005 09 26	691	0.2−	0.4+	2007 03 15	703	0.7+	0.5+
2003 03 29	291	0.3+	0.1+	2007 02 10	703	0.0	0.1−	2007 03 15	703	1.0+	0.6−
2003 03 29	291	0.2+	0.2+	2007 02 10	703	0.4−	1.2+	2009 09 24	691	0.1+	0.2+
2003 03 29	291	0.4+	0.2+	2007 02 10	703	0.3+	1.0−	2009 09 24	691	0.3−	0.3+
2003 03 31	704	0.2−	0.3−	2007 02 10	703	0.6−	0.5−	2009 09 24	691	0.2−	0.3+
2003 03 31	704	1.0−	0.3+	2007 02 16	703	0.2−	0.1−	2009 09 27	691	0.3−	0.4+
2003 03 31	704	0.1−	0.9+	2007 02 16	703	0.8−	0.9+	2009 09 27	691	0.3−	0.0
2003 03 31	704	0.2−	0.9+	2007 02 16	703	1.1−	0.6+	2009 09 27	691	0.3−	0.4+
2003 04 07	691	0.1−	0.0	2007 02 16	703	0.2+	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.0
2003 04 07	691	0.2−	0.1+	2007 03 09	703	1.0+	0.7−	2009 10 16	G96	0.1−	0.0
2003 04 07	691	0.1−	0.1+	2007 03 09	703	0.2+	0.8−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
2003 04 24	691	0.5+	0.1−	2007 03 09	703	0.5−	0.8+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2003 04 24	691	0.5+	0.6+	2007 03 09	703	1.2−	1.3−	2009 10 26	G96	0.2+	0.1−
2003 04 24	691	0.7+	0.3+	2007 03 14	G96	0.1+	0.1+	2009 10 26	G96	0.2−	0.4+
2003 04 29	691	0.0	0.1+	2007 03 14	G96	0.3+	0.1+	2009 10 26	G96	0.4+	0.2+
2003 04 29	691	0.1+	0.2+	2007 03 14	G96	0.5+	0.0	2009 10 26	G96	0.1−	0.1+
2003 04 29	691	0.2−	0.2+	2007 03 14	G96	0.2+	0.0				

(223265)∗ 2003 GX$_{1}$

Discovered 2003 Apr. 2 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.51319		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17589676	ω	238.41739		+0.33399143	+0.89100705	
a	3.1547443	Ω	54.25944		−0.68414747	+0.45356559	
e	0.3110168	i	22.26236		−0.64837641	−0.01961366	
P	5.60	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 26	699	0.5+	0.8−	2003 05 02	704	0.4+	0.1+	2004 09 21	704	0.5−	0.7+
2003 03 26	699	0.6−	0.3−	2003 05 05	704	0.8+	0.7+	2004 10 05	704	0.3+	0.5+
2003 03 26	699	0.4−	0.6−	2003 05 05	699	0.1+	0.0	2004 10 05	704	(0.8−	1.5+)
2003 03 26	699	1.1−	0.0	2003 05 05	704	0.0	0.3+	2004 10 05	704	0.4−	0.8+
2003 04 02	608	0.3+	0.6−	2003 05 05	699	0.7+	0.5−	2004 10 06	704	0.1−	0.1+
2003 04 02	608	0.1+	0.6−	2003 05 05	704	0.2+	0.6+	2004 10 06	704	0.9−	0.1+
2003 04 02	608	0.0	0.5−	2003 05 05	704	0.6+	0.6+	2004 10 06	704	0.7+	0.2+
2003 04 03	704	(0.7−	1.7+)	2003 05 05	699	0.0	0.2−	2004 10 06	704	1.3−	0.4+
2003 04 03	704	0.3−	0.9+	2003 05 05	704	0.1+	0.5+	2004 10 06	704	0.0	0.1+
2003 04 03	704	0.4+	0.5+	2003 05 05	699	0.2−	0.3−	2004 10 10	644	0.4−	0.5+
2003 04 03	704	(1.5−	1.5+)	2003 05 12	608	0.1+	0.8+	2004 10 10	644	0.1+	0.6+
2003 04 03	704	(1.8+	1.0+)	2003 05 12	608	0.4−	0.7+	2004 10 10	644	0.2−	0.4+
2003 04 03	704	0.6−	0.3−	2003 05 12	608	0.0	0.6+	2004 10 13	704	0.5−	0.7+
2003 04 03	704	0.3+	0.8+	2003 05 22	703	0.8−	0.8+	2004 10 13	704	0.6−	0.0
2003 04 03	704	0.1+	0.3+	2003 05 22	703	0.2+	0.3+	2004 10 13	704	0.2−	0.1+
2003 04 03	699	0.1−	0.4−	2003 05 22	703	1.0−	0.4+	2004 10 13	704	0.2+	0.1−
2003 04 03	699	0.2+	0.1+	2003 05 22	703	0.7+	1.1−	2004 10 14	699	0.3−	0.7+
2003 04 03	699	0.3−	0.0	2003 05 29	691	0.4+	0.9+	2004 10 14	699	(0.0	1.7+)
2003 04 03	699	0.1+	0.2−	2003 05 29	691	0.3+	0.9+	2004 10 14	699	0.3+	0.3+
2003 04 04	699	0.3+	0.9−	2003 05 29	691	0.7+	0.8+	2004 10 14	699	0.2−	0.4+
2003 04 04	699	0.4−	0.4−	2003 05 30	704	0.6+	0.1−	2004 10 20	703	0.4−	0.5+
2003 04 04	699	0.4−	0.1−	2003 05 30	704	0.7+	0.4−	2004 10 20	703	0.6−	0.2−
2003 04 04	699	0.5−	0.1+	2003 05 30	704	0.1+	0.3−	2004 10 20	703	0.5−	0.6−
2003 04 08	704	0.7+	0.4−	2003 05 30	704	0.6+	0.6+	2004 10 20	703	0.5−	0.6−
2003 04 08	704	1.1+	0.3−	2003 05 30	704	0.3−	0.6+	2008 03 02	703	0.6−	0.1+
2003 04 08	704	0.4−	0.1+	2003 06 05	691	0.2−	0.0	2008 03 02	703	0.0	0.4+
2003 04 08	704	0.8+	0.3+	2003 06 05	691	0.4−	0.5−	2008 03 02	703	0.6+	0.5−
2003 04 08	704	0.4+	0.0	2003 06 05	691	0.2−	0.0	2008 03 02	703	0.2−	0.1+
2003 04 08	704	0.4+	1.1−	2003 06 22	699	0.4+	0.2−	2008 04 01	703	0.4+	0.2+
2003 04 08	704	0.2−	0.1−	2003 06 22	699	1.0−	0.3−	2008 04 01	703	0.6+	0.9+
2003 04 08	704	0.2+	0.3+	2003 06 22	699	0.5−	0.1−	2008 04 01	703	(0.3−	1.6+)
2003 04 27	704	0.5+	0.8−	2003 06 22	699	0.4−	0.0	2008 04 01	703	0.7−	1.1+
2003 04 27	704	0.8+	0.7−	2004 09 06	644	0.0	0.1−	2008 05 02	G96	0.5+	0.1+
2003 04 27	699	0.1−	0.5−	2004 09 06	644	0.2−	0.2+	2008 05 02	G96	0.5+	0.1−
2003 04 27	704	0.9+	0.3−	2004 09 06	644	0.0	0.2+	2008 05 02	G96	0.5+	0.2−
2003 04 27	699	0.3−	0.4−	2004 09 06	644	0.0	0.4+	2008 05 02	G96	0.4+	0.0
2003 04 27	704	0.6+	0.4−	2004 09 06	644	0.2+	0.0	2009 05 26	E12	0.1+	0.4−
2003 04 27	704	1.0+	0.4−	2004 09 06	644	0.0	0.3+	2009 05 26	E12	0.1+	0.9−
2003 04 27	699	0.1−	0.2−	2004 09 07	704	0.5−	0.9+	2009 06 30	E12	0.1+	0.2−
2003 04 27	699	0.1+	0.7−	2004 09 07	704	0.4+	0.2+	2009 06 30	E12	0.2−	1.0−
2003 04 29	691	0.4−	0.3+	2004 09 07	704	0.4+	0.4−	2009 06 30	E12	0.2−	0.7−
2003 04 29	691	0.4−	0.3+	2004 09 07	704	0.3+	0.4−	2009 10 20	E12	0.3+	0.0
2003 04 29	691	0.4−	0.2+	2004 09 07	704	0.2+	0.8−	2009 10 20	E12	0.4−	0.4−
2003 05 02	704	0.5+	0.1−	2004 09 21	704	0.4−	0.8+	2009 10 20	E12	0.3−	0.6−
2003 05 02	704	0.3+	0.1−	2004 09 21	704	0.2−	0.5+	2009 10 20	E12	0.5−	0.0
2003 05 02	704	0.7+	0.1+	2004 09 21	704	0.3−	0.3+				
2003 05 02	704	0.6+	0.2+	2004 09 21	704	0.4−	0.2+				

(223266)∗ 2003 GO$_{10}$ = 2004 RL$_{47}$

Discovered 2003 Apr. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69501)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	159.21488		(2000.0)			
n	0.22019971	ω	73.49838		−0.45611836	+0.88945977
a	2.7159695	Ω	169.22883		−0.86366300	−0.43468644
e	0.1354637	i	8.79954		−0.21457461	−0.14109934
P	4.48	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 04 03	699	0.9−	1.2+	2004 09 14	699	0.3+	1.2+	2007 02 23	704	0.9+	0.6+
2003 04 03	699	0.5+	1.0+	2004 09 14	699	0.1−	1.2+	2007 03 08	644	0.1−	0.5+
2003 04 03	699	0.7−	0.4+	2004 09 23	691	0.2+	0.3+	2007 03 08	644	0.2−	0.4+
2003 04 03	699	0.6−	0.2−	2004 09 23	691	0.0	0.1+	2007 03 08	644	0.1−	0.5+
2003 04 04	699	1.3+	0.3−	2004 09 23	691	0.0	0.4+	2007 03 08	644	0.3+	0.6+
2003 04 04	699	0.9−	0.3−	2004 10 10	695	0.1−	0.2+	2007 03 08	644	0.1+	0.4+
2003 04 04	699	(1.7+	1.0+)	2004 10 10	695	0.2+	0.5+	2007 03 08	644	0.2+	0.4+
2003 04 04	699	0.9−	0.7−	2004 10 11	691	0.2−	0.2+	2007 03 09	644	0.1−	0.5+
2003 04 27	699	0.3+	0.3+	2004 10 11	691	0.8−	0.8+	2007 03 09	644	0.2+	0.1+
2003 04 27	704	0.1+	1.5+	2004 10 11	691	0.2+	0.0	2007 03 09	644	0.1+	0.4+
2003 04 27	699	0.0	0.2+	2004 10 15	G96	0.5+	0.8−	2007 03 10	G96	0.2−	0.1+
2003 04 27	704	0.1+	0.5+	2004 10 15	G96	0.1+	0.5−	2007 03 10	G96	0.1−	0.3+
2003 04 27	699	0.2−	0.8+	2004 10 15	G96	0.1+	0.5−	2007 03 10	G96	0.3−	0.3+
2003 04 27	704	0.2−	0.2−	2004 10 15	G96	0.2+	0.8−	2007 03 10	G96	0.1+	0.4+
2003 04 27	699	0.2+	0.5−	2007 02 10	703	0.6−	0.2+	2007 04 07	G96	0.0	0.3+
2003 05 02	704	0.9+	0.2+	2007 02 10	703	0.1+	0.4+	2007 04 07	G96	0.1−	0.0
2003 05 02	704	0.1+	0.0	2007 02 10	703	0.2−	0.2−	2007 04 07	G96	0.1+	0.2+
2003 05 02	704	0.3+	0.3+	2007 02 10	703	0.1−	0.2+	2007 04 07	G96	0.0	0.2+
2003 05 02	704	0.6−	0.3+	2007 02 16	644	0.3+	0.5+	2008 07 03	E12	0.2+	0.0
2003 05 27	691	(0.5−	2.6+)	2007 02 16	644	0.5+	0.6+	2008 07 03	E12	0.1+	0.2−
2003 05 27	691	(0.3−	2.3+)	2007 02 16	644	0.2−	0.1−	2008 07 03	E12	0.1+	0.2+
2003 05 27	691	(0.5−	1.9+)	2007 02 17	703	0.8−	0.2−	2008 07 03	E12	0.8−	0.0
2003 05 29	691	0.4+	0.2+	2007 02 17	703	1.0+	0.7+	2009 09 27	G96	0.1+	0.1+
2003 05 29	691	0.2+	0.0	2007 02 17	703	0.0	0.1−	2009 09 27	G96	0.1−	0.1+
2003 05 29	691	0.3+	0.3+	2007 02 17	703	0.5+	0.1−	2009 09 27	G96	0.2−	0.1−
2004 09 08	704	0.3+	0.5+	2007 02 21	704	0.8+	0.4+	2009 09 27	G96	0.2−	0.0
2004 09 08	704	0.4−	0.2+	2007 02 21	704	0.1−	0.0	2009 10 19	114	0.7+	0.9+
2004 09 08	704	0.4+	0.2−	2007 02 21	704	0.3+	0.7+	2009 10 19	114	0.0	0.1+
2004 09 08	704	0.3−	1.4+	2007 02 21	704	0.4−	0.2−	2009 10 19	114	0.3+	0.1+
2004 09 08	704	0.2+	0.3+	2007 02 21	704	0.7+	0.4+	2009 10 20	114	0.1+	0.3+
2004 09 09	704	0.1+	0.3+	2007 02 23	G96	0.3−	0.0	2009 10 20	114	0.2−	0.5+
2004 09 09	704	0.2−	0.6+	2007 02 23	G96	0.1+	0.0	2009 10 20	114	0.0	0.4−
2004 09 09	704	0.1+	0.4+	2007 02 23	G96	0.2−	0.0	2009 10 20	114	0.0	0.2−
2004 09 09	704	0.7−	0.5−	2007 02 23	G96	0.2+	0.2+	2009 10 21	114	0.0	2.3+
2004 09 09	699	0.7−	0.3+	2007 02 23	G96	0.2−	0.0	2009 10 21	114	0.4−	0.5−
2004 09 09	699	0.8−	0.7−	2007 02 23	G96	0.2+	0.1+	2009 10 21	114	0.7−	0.5+
2004 09 09	699	0.0	0.5+	2007 02 23	G96	0.1+	0.1+	2009 10 21	114	0.3+	0.4+
2004 09 09	699	(0.5−	1.8+)	2007 02 23	704	0.1−	0.8+	2009 10 21	114	0.8+	0.7+
2004 09 14	699	0.6−	1.4+	2007 02 23	704	0.2−	1.0+				
2004 09 14	699	0.5−	0.4+	2007 02 23	704	0.5−	0.2−				

(223267)∗ 2003 GH$_{13}$ = 2007 DD$_{7}$

Discovered 2003 Apr. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 115770)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	169.66924		(2000.0)			
n	0.22771845	ω	121.65222		−0.62396432	+0.78118201
a	2.6558522	Ω	109.72753		−0.72416577	−0.56812865
e	0.2155633	i	1.25226		−0.29368770	−0.25881365
P	4.33	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.4−	0.8−	2005 11 29	G96	0.7−	0.2+	2007 02 22	926	0.3−	0.0
1999 05 18	704	0.4+	1.4+	2005 11 29	G96	0.1−	0.3−	2007 02 22	926	0.2+	0.1+
1999 05 18	704	0.3+	0.6+	2005 11 29	G96	0.1−	0.2−	2007 02 23	185	0.4+	0.5−
1999 05 18	704	(3.6−	0.2+)	2005 11 29	G96	1.0+	0.0	2007 02 23	185	(0.8−	1.7+)
2003 03 25	699	0.6−	0.1−	2006 10 20	695	0.3+	0.1+	2007 02 23	A13	0.6−	0.7+
2003 03 25	699	0.5+	0.9−	2006 10 20	695	0.7+	0.0	2007 02 23	A13	(1.6−	0.3−)
2003 03 25	699	0.4+	0.4−	2007 01 25	691	0.1+	0.1+	2008 06 01	G96	0.4−	0.2+
2003 03 25	699	0.3−	0.0	2007 01 25	691	0.2−	0.3+	2008 06 01	G96	0.1−	0.5+
2003 03 27	683	0.6−	0.5+	2007 01 25	691	0.1−	0.1+	2008 06 01	G96	0.0	0.3+
2003 03 27	683	0.2+	0.5+	2007 02 08	644	0.1+	0.2+	2008 06 01	G96	0.2+	0.2+
2003 03 27	683	1.3−	0.5+	2007 02 08	644	0.2+	0.2+	2008 07 25	E12	0.0	0.2−
2003 04 03	699	0.5−	1.5+	2007 02 08	G96	0.2+	0.0	2008 07 25	E12	0.0	0.1+
2003 04 03	699	0.7+	0.8−	2007 02 08	644	0.1−	0.2+	2008 07 25	E12	0.3+	0.6+
2003 04 03	699	0.5+	1.4+	2007 02 08	G96	0.3−	0.2−	2008 07 25	E12	0.4−	0.6+
2003 04 03	699	0.2+	1.0+	2007 02 08	G96	0.2−	0.1−	2009 09 22	G96	0.5+	0.1+
2003 04 05	691	0.0	0.2−	2007 02 08	G96	0.1−	0.1+	2009 09 22	G96	0.2−	0.1+
2003 04 05	691	0.2+	0.0	2007 02 19	185	0.4−	0.1+	2009 09 22	G96	0.8+	0.3−
2003 04 05	691	0.2+	0.1+	2007 02 19	185	0.0	1.1−	2009 09 22	G96	0.4−	0.1+

2005 10 25	G96	0.0	0.2+	2007 02 20	185	0.8+	0.3+	2009 10 24	691	0.2−	0.4+
2005 10 25	G96	0.2+	0.1+	2007 02 20	185	0.7+	0.5−	2009 10 24	691	0.2−	0.8+
2005 10 25	G96	0.0	0.2+	2007 02 20	185	0.5+	0.2−	2009 10 24	691	0.4−	0.1−
2005 10 25	G96	0.2+	0.3−	2007 02 22	926	0.0	0.3−				

(223268)∗ 2003 GZ$_{21}$

Discovered 2003 Apr. 7 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	77.99257		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08400895	ω	299.04701		+0.76524130		+0.61779306
a	5.1632009	Ω	24.26794		−0.32036586		+0.60926806
e	0.0646133	i	26.11834		−0.55836499		+0.49711584
P	11.73	H	12.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 21	704	0.6+	0.3−	2007 07 16	E12	0.6−	0.4+	2008 10 01	703	0.5−	0.1+
2002 02 21	704	0.6+	0.1−	2007 07 16	E12	0.6−	0.5+	2008 10 08	703	0.6−	0.2+
2002 02 21	704	1.4+	1.1+	2007 07 16	E12	0.5+	0.2+	2008 10 08	703	0.3+	0.1−
2002 02 21	704	0.9+	1.0+	2007 07 16	E12	0.5+	0.9+	2008 10 08	703	1.0−	0.0
2003 03 09	704	1.1+	0.7−	2007 09 05	E12	0.7+	0.5+	2008 10 08	703	1.2−	0.1+
2003 03 09	704	0.2+	0.6+	2007 09 05	E12	0.4+	0.2+	2008 10 23	704	0.5−	0.9−
2003 03 09	704	(0.2−	1.9+)	2007 09 05	E12	0.7−	0.2+	2008 10 23	704	0.4+	0.7−
2003 03 13	644	0.0	0.0	2007 09 05	E12	0.4+	0.3+	2008 10 23	704	0.4+	0.0
2003 03 13	644	0.1+	0.5+	2007 09 18	E12	0.1−	0.2−	2008 10 27	G96	0.1+	0.4−
2003 03 26	691	0.1−	0.2+	2007 09 18	E12	0.2+	0.6+	2008 10 27	G96	0.0	0.3−
2003 03 26	691	0.5−	0.2+	2007 09 18	E12	0.3−	0.5+	2008 10 27	G96	0.2−	0.4−
2003 03 26	691	0.0	0.1−	2007 09 18	E12	0.6+	0.1−	2008 10 27	G96	0.3−	0.5−
2003 04 07	644	0.3+	0.4+	2008 09 22	704	0.4−	0.6+	2009 09 27	704	1.3+	0.2−
2003 04 07	644	0.5+	0.9+	2008 09 22	704	0.0	0.4+	2009 09 27	704	0.7+	1.0+
2003 04 07	644	0.3+	0.7+	2008 09 22	704	0.2−	0.2+	2009 09 27	704	1.0−	0.9+
2003 04 08	673	0.3+	0.2+	2008 09 22	704	0.3−	0.3+	2009 09 27	704	1.0+	1.0+
2003 04 08	673	0.4+	0.2+	2008 09 22	704	(0.1−	1.6+)	2009 09 27	704	0.5−	0.2−
2003 04 08	673	0.8+	0.3+	2008 09 23	704	0.9−	0.6+	2009 10 14	703	0.5−	0.6+
2003 04 25	608	0.7+	0.7−	2008 09 23	704	0.7−	1.0+	2009 10 14	703	0.1+	0.1+
2003 04 25	608	0.1+	0.1+	2008 09 23	704	1.2−	0.0	2009 10 14	703	1.4+	0.7+
2006 05 23	E12	0.2−	0.3−	2008 09 23	704	1.3−	0.5−	2009 10 14	703	0.9+	0.6+
2006 05 23	E12	0.4+	0.6−	2008 09 23	704	(1.6−	0.0)	2009 10 27	G96	0.2−	0.8−
2006 05 23	E12	0.8−	0.5+	2008 10 01	703	0.2+	0.8+	2009 10 27	G96	0.2−	1.1−
2006 05 23	E12	0.6−	0.1−	2008 10 01	703	0.3+	0.3−	2009 10 27	G96	0.3−	0.7−
2007 07 16	E12	0.6+	0.6+	2008 10 01	703	(1.0+	1.9+)	2009 10 27	G96	0.7−	0.7−

(223269)∗ 2003 GB$_{22}$ = 2005 VM$_{122}$ = 2005 WO$_{142}$

Discovered 2003 Apr. 6 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 100432), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	313.73241		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25380476	ω	278.95086		−0.71570389		−0.69813382
a	2.4706025	Ω	216.77559		+0.65284361		−0.65887828
e	0.1381960	i	1.85879		+0.24811923		−0.28015812
P	3.88	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	691	0.4−	1.1+	2003 05 08	691	0.4+	1.4+	2005 12 06	691	0.3+	0.6−
2001 10 14	691	0.8−	0.5+	2004 08 15	807	0.1+	0.9+	2005 12 06	691	0.5+	0.1+
2001 10 14	691	0.1−	0.2+	2004 08 15	807	0.0	0.8+	2005 12 06	691	0.4+	0.3+
2001 11 21	704	0.9+	0.5+	2005 11 01	691	0.0	0.2+	2006 01 05	G96	0.5−	0.4+
2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2005 11 01	691	0.2−	0.3+	2006 01 05	G96	0.2−	0.2−
2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2005 11 01	691	0.2−	0.2+	2006 01 05	G96	0.4+	0.6−
2003 03 27	644	0.3+	0.2−	2005 11 03	704	0.9−	0.2−	2006 01 05	G96	0.3−	0.5−
2003 03 27	644	0.1−	0.3−	2005 11 03	704	0.6−	0.6+	2006 01 22	G96	0.2+	0.2−
2003 03 27	644	0.2+	0.3−	2005 11 03	704	0.5+	0.2−	2006 01 22	G96	0.2+	0.2−
2003 04 06	333	0.2−	0.8−	2005 11 03	704	1.3−	0.5−	2006 01 22	G96	0.3+	0.3+
2003 04 06	333	1.0+	0.6−	2005 11 10	691	0.2+	0.3+	2006 01 22	G96	0.3+	0.0
2003 04 06	691	0.8+	0.4+	2005 11 10	691	0.1−	0.3+	2007 03 26	691	0.1−	0.1−
2003 04 06	691	0.7+	0.6+	2005 11 10	691	0.1−	0.2+	2007 03 26	691	0.2−	0.3−
2003 04 06	691	0.1+	0.3+	2005 11 29	G96	0.2−	0.1−	2007 03 26	691	0.0	0.1−
2003 04 07	333	0.1+	0.0	2005 11 29	G96	0.4+	0.1−	2009 09 19	G96	0.1−	0.2−
2003 04 07	333	0.8−	0.2+	2005 11 29	G96	0.2+	0.0	2009 09 19	G96	0.2−	0.0
2003 04 08	691	0.4−	0.3−	2005 11 29	G96	0.2+	0.0	2009 09 19	G96	0.3−	0.4−
2003 04 08	691	0.4−	0.1−	2005 12 02	G96	0.2+	0.2−	2009 10 21	G96	0.0	0.0
2003 04 08	691	0.5−	0.2−	2005 12 02	G96	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.3−	0.0
2003 05 08	691	0.1+	1.1+	2005 12 02	G96	0.2+	0.2+	2009 10 21	G96	0.3−	0.1−
2003 05 08	691	0.4+	0.5+	2005 12 02	G96	0.4+	0.0	2009 10 21	G96	0.1−	0.4−

(223270)∗ 2003 GL$_{27}$ = 2005 US$_{170}$

Discovered 2003 Apr. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94973)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.93047		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22365978	ω	348.10498		+0.83829033		+0.54513438
a	2.6878856	Ω	338.85210		−0.49795870		+0.75810499
e	0.0325419	i	1.57097		−0.22205055		+0.35791805
P	4.41	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.1+	0.2−	2005 10 24	691	0.1−	0.1+	2007 02 13	704	0.1+	0.3−
1996 10 05	691	0.1+	0.2−	2005 10 28	691	0.3+	0.4+	2007 02 13	704	0.3+	0.2−
1996 10 05	691	0.2+	0.0	2005 10 28	691	0.3+	0.5+	2007 02 13	704	0.6+	0.0
1998 01 30	691	0.6−	0.8−	2005 10 28	691	0.3+	0.3+	2007 03 09	G96	0.2−	0.2−
1998 01 30	691	0.8−	0.4−	2005 11 01	691	0.5+	0.7+	2007 03 09	G96	0.1−	0.1−
1998 01 30	691	0.3−	0.5−	2005 11 01	691	0.0	0.4+	2007 03 09	G96	0.1−	0.1−
2000 09 19	691	0.1+	0.3−	2005 11 01	691	0.3+	0.5+	2007 03 09	G96	0.0	0.3−
2000 09 19	691	0.2−	0.5−	2005 11 05	691	0.3−	0.0	2007 03 26	G96	0.5−	0.6−
2000 09 19	691	0.1+	0.4−	2005 11 05	691	0.1−	0.4+	2007 03 26	G96	0.1+	0.3−
2003 03 24	691	1.2+	0.4+	2005 11 05	691	0.1−	0.4+	2007 03 26	G96	0.3−	0.8−
2003 03 24	691	0.9+	0.5+	2005 12 04	691	0.3−	0.2+	2007 03 26	G96	0.2−	0.1−
2003 03 24	691	1.4+	0.2+	2005 12 04	691	0.0	0.2+	2009 09 19	691	0.2−	0.5+
2003 04 07	291	0.4+	0.5+	2005 12 06	691	0.1−	0.1+	2009 09 19	691	0.5−	0.2+
2003 04 07	291	0.4+	1.0+	2005 12 06	691	0.3−	0.0	2009 09 19	691	0.9−	0.7+
2003 04 07	291	0.3+	0.6+	2005 12 06	691	0.0	0.1−	2009 09 27	G96	0.9−	0.3+
2003 04 08	691	0.4−	0.2−	2007 02 07	691	0.2−	0.2+	2009 09 27	G96	0.3+	0.0
2003 04 08	691	1.0−	0.0	2007 02 07	691	0.4−	0.2−	2009 09 27	G96	0.1+	0.2+
2003 04 08	691	0.3−	0.3+	2007 02 07	691	0.8−	0.1+	2009 09 27	G96	0.3+	0.0
2003 04 26	291	0.2+	0.5+	2007 02 07	G96	0.0	0.3−	2009 10 14	G96	0.2+	0.2+
2003 04 26	291	0.3+	0.5+	2007 02 07	G96	0.2−	0.1+	2009 10 14	G96	0.2−	0.0
2003 04 26	291	0.3+	0.6+	2007 02 07	G96	0.1−	0.4−	2009 10 14	G96	0.3−	0.1+
2005 10 24	691	0.0	0.1+	2007 02 07	G96	0.1+	0.4−	2009 10 14	G96	0.1+	0.2+
2005 10 24	691	0.1−	0.2+	2007 02 13	704	1.0+	1.4+				

(223271)∗ 2003 GY$_{32}$ = 2005 UW$_{198}$

Discovered 2003 Apr. 1 by Deep Lens Survey at Cerro Tololo.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89464)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	247.52644		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23371380	ω	346.65397		−0.95683527		−0.29062531
a	2.6102362	Ω	176.44913		+0.26922612		−0.88866300
e	0.1312931	i	1.65229		+0.10946943		−0.35470412
P	4.22	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.5−	0.8−	2005 11 10	703	1.3−	1.0+	2007 03 16	G96	0.1+	0.2−
1994 01 10	691	0.3−	0.3−	2005 11 10	703	0.9−	0.2−	2007 03 16	G96	0.2−	0.0
1994 01 10	691	0.4+	0.2+	2005 11 30	G96	0.2+	0.1−	2007 03 16	G96	0.1+	0.0
2001 11 20	704	0.2−	0.0	2005 11 30	G96	0.3+	0.2+	2007 03 16	G96	0.3−	0.1−
2001 11 20	704	0.4+	0.8+	2005 11 30	G96	0.0	0.3+	2007 03 20	704	(0.5−	1.7+)
2001 11 20	704	0.7+	0.1−	2005 11 30	G96	0.1+	0.3−	2007 03 20	704	0.3+	0.9+
2001 11 20	704	1.1+	0.4+	2006 12 27	G96	0.3+	0.4−	2007 03 20	704	0.8−	0.0
2003 04 01	807	0.1−	0.6+	2006 12 27	G96	0.4−	0.3−	2007 03 25	G96	0.2+	0.1−
2003 04 01	807	0.0	0.7+	2006 12 27	G96	0.3−	0.5−	2007 03 25	G96	0.1+	0.1−
2003 04 01	807	0.2−	0.6+	2006 12 27	G96	0.0	0.4−	2007 03 25	G96	0.1−	0.1−

2003 04 01	807	0.1−	0.6+	2007 02 16	G96	0.2+	0.3−	2007 03 25	G96	0.2+	0.1+		
2003 04 04	807	0.1+	0.3+	2007 02 16	G96	0.0	0.2−	2007 04 07	G96	0.2+	0.0		
2003 04 04	807	0.4+	0.4+	2007 02 16	G96	0.2−	0.1−	2007 04 07	G96	0.2−	0.1−		
2003 04 06	807	0.1+	0.7+	2007 02 16	G96	0.1+	0.3−	2007 04 07	G96	0.2−	0.4−		
2003 04 06	807	0.2+	0.6+	2007 02 23	G96	0.3−	0.3−	2007 04 07	G96	0.1−	0.1+		
2003 04 06	807	0.1+	0.6+	2007 02 23	G96	0.2+	0.0	2007 04 15	G96	0.0	0.0		
2003 04 06	807	0.2+	0.6+	2007 02 23	G96	0.2−	0.0	2007 04 15	G96	0.1−	0.1−		
2003 04 25	291	0.3+	0.2+	2007 02 23	G96	0.3+	0.0	2007 04 15	G96	0.3+	0.1−		
2003 04 25	691	0.1+	0.6+	2007 02 23	691	0.1+	0.0	2007 04 15	G96	0.2+	0.2−		
2003 04 25	291	0.5+	0.1+	2007 02 23	691	0.5−	0.1−	2007 05 11	G96	0.4+	0.3−		
2003 04 25	691	0.0	0.8+	2007 02 23	691	0.1+	0.0	2007 05 11	G96	0.5+	0.4−		
2003 04 25	291	0.4+	0.3+	2007 03 09	G96	0.2+	0.1−	2007 05 11	G96	0.5−	0.1−		
2003 04 25	691	0.1+	0.5+	2007 03 09	G96	0.1+	0.1−	2007 05 11	G96	0.1+	0.2+		
2005 10 25	691	0.4+	0.6+	2007 03 09	G96	0.0	0.2−	2009 09 27	691	0.3−	0.4+		
2005 10 25	691	0.3+	0.5+	2007 03 09	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	691	0.4−	0.3+		
2005 10 25	691	0.0	0.7+	2007 03 11	691	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	1.0+		
2005 10 28	G96	0.2−	0.2+	2007 03 11	691	0.0	0.3+	2009 10 12	G96	0.4−	0.0		
2005 10 28	G96	0.1+	0.2+	2007 03 11	691	0.2+	0.3+	2009 10 12	G96	0.1+	0.0		
2005 10 28	G96	0.1−	0.2+	2007 03 14	704	0.3−	0.4+	2009 10 12	G96	0.6+	0.8+		
2005 10 28	G96	0.2+	0.2−	2007 03 14	704	(2.3+	0.1+)	2009 10 12	G96	0.0	0.1+		
2005 11 04	691	0.5−	0.2+	2007 03 14	704	0.2−	0.4−	2009 10 23	G96	0.8−	0.3+		
2005 11 04	691	0.3−	0.4+	2007 03 14	704	1.0+	1.1+	2009 10 23	G96	0.4−	0.0		
2005 11 04	691	0.2−	0.3+	2007 03 15	691	0.0	0.4+	2009 10 23	G96	0.3−	0.0		
2005 11 10	703	1.1−	0.5−	2007 03 15	691	0.0	0.2+						
2005 11 10	703	0.4+	1.4+	2007 03 15	691	0.1+	0.3+						

(223272)∗ 2003 GC$_{33}$ = 2003 GN$_{55}$ = 2008 SF$_{157}$

Discovered 2003 Apr. 1 by Deep Lens Survey at Cerro Tololo.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 87831), G. V. Williams (*MPO* 146021)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.10485		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08070198	ω	225.58782		+0.40452097	−0.91353901	
a	5.3033048	Ω	200.66615		+0.86958318	+0.39862564	
e	0.0727985	i	6.92230		+0.28317463	+0.08089547	
P	12.21	H	13.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.2+	0.6+	2003 05 27	291	0.6+	0.3+	2009 09 14	691	0.0	0.4+		
2002 04 04	644	0.3+	0.8+	2008 09 03	691	1.1−	1.3+	2009 09 14	691	0.1−	0.6+		
2002 04 04	644	0.1+	1.1+	2008 09 03	691	0.2+	0.5−	2009 09 15	691	0.4−	0.3+		
2003 04 01	807	0.4−	0.6+	2008 09 03	691	0.3−	0.3−	2009 09 15	691	(0.5−	1.7+)		
2003 04 01	807	0.2−	0.8+	2008 09 21	G96	0.2−	0.3−	2009 09 15	691	0.1−	0.2+		
2003 04 03	807	0.3−	0.4+	2008 09 21	G96	0.4+	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.5+		
2003 04 03	807	0.3−	0.6+	2008 09 21	G96	0.7+	0.1−	2009 09 22	691	0.2+	0.3−		
2003 04 03	807	0.1−	0.4+	2008 09 21	G96	0.7+	0.4−	2009 09 22	691	0.2−	0.4+		
2003 04 04	807	0.0	0.4+	2008 09 24	704	0.9+	0.2+	2009 10 02	G96	0.4+	0.2+		
2003 04 04	807	0.3−	0.8+	2008 09 24	704	0.3−	0.1+	2009 10 02	G96	0.4+	0.4+		
2003 04 04	807	0.1−	0.4+	2008 09 24	704	0.2−	0.4+	2009 10 02	G96	0.5+	0.3+		
2003 04 04	807	0.3+	0.3+	2008 09 24	704	0.4+	0.2−	2009 10 02	G96	0.5+	0.2+		
2003 04 06	807	0.1−	0.4+	2008 09 24	704	0.2−	0.0	2009 10 13	J75	0.6+	0.3−		
2003 04 06	807	0.3−	0.5+	2008 09 29	704	0.1+	0.2−	2009 10 13	J75	0.5+	0.8−		
2003 04 06	807	0.0	0.6+	2008 09 29	704	0.2+	0.8+	2009 10 14	J75	0.6+	0.1+		
2003 04 06	807	0.2−	0.4+	2008 09 29	704	0.1−	1.2+	2009 10 21	703	0.5+	0.1+		
2003 04 06	807	0.2−	0.5+	2008 09 29	704	0.1−	0.3−	2009 10 21	703	(0.3+	1.5+)		
2003 04 28	691	0.3−	1.0+	2008 10 24	G96	0.3+	0.3−	2009 10 21	703	1.4−	0.2+		
2003 04 28	691	(0.3−	1.8+)	2008 10 24	G96	0.2+	0.2−	2009 10 21	703	1.1−	0.9−		
2003 04 28	691	(0.3−	2.2+)	2008 10 24	G96	0.6+	0.3−	2009 10 24	691	0.3−	0.5+		
2003 05 27	291	0.8+	0.3+	2008 10 24	G96	0.5+	0.1−	2009 10 24	691	0.1−	0.4+		
2003 05 27	291	0.5+	0.1+	2009 09 14	691	0.0	0.5+	2009 10 24	691	0.3−	0.2+		

(223273)∗ 2003 GJ$_{35}$

Discovered 2003 Apr. 7 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	245.09001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23861403	ω	358.63457		−0.98145736	−0.18938749	
a	2.5743765	Ω	170.29597		+0.17748399	−0.95614012	
e	0.1581121	i	10.10031		+0.07239392	−0.22344675	
P	4.13	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 06	704	1.2−	0.0	2003 05 02	704	0.1+	0.5+	2007 03 20	G96	0.3+	0.3−		
2003 03 06	704	0.4−	0.6+	2003 05 02	704	0.0	1.0+	2007 03 20	704	(2.0+	3.1+)		
2003 03 06	704	0.1−	0.4−	2007 02 23	704	0.5+	1.1+	2007 03 20	704	0.8+	0.4−		
2003 03 06	704	(1.0−	2.3−)	2007 02 23	704	0.9+	1.2+	2007 03 20	704	1.0+	1.3+		
2003 03 27	699	0.8+	0.1−	2007 02 23	704	0.1−	1.3+	2007 03 20	704	(1.0+	2.3+)		
2003 03 27	699	1.3−	0.1+	2007 02 25	G96	0.2−	0.4−	2007 03 25	G96	0.2+	0.2−		
2003 03 27	699	0.6−	0.0	2007 02 25	G96	0.2−	0.6−	2007 03 25	G96	0.2−	0.2−		
2003 03 27	699	0.5+	0.3−	2007 02 25	G96	0.3−	0.3−	2007 03 25	G96	0.2−	0.1−		
2003 03 27	691	0.3−	0.1+	2007 02 25	G96	0.1−	0.3−	2007 03 25	G96	0.0	0.3−		
2003 03 27	691	0.2−	0.1+	2007 03 09	703	0.0	0.0	2007 04 07	703	0.8−	0.2−		
2003 03 27	691	0.4−	0.0	2007 03 09	703	0.2−	0.3−	2007 04 07	703	0.8−	0.1−		
2003 03 30	704	0.8+	1.2+	2007 03 09	703	0.6−	0.5−	2007 04 07	703	(1.7−	1.9−)		
2003 03 30	704	1.0−	0.9+	2007 03 09	703	0.3+	0.5−	2007 04 07	703	0.4−	0.5−		
2003 03 30	704	(1.9−	1.1−)	2007 03 10	G96	0.2−	0.3−	2008 07 29	G96	0.1−	0.5+		
2003 04 07	644	0.5−	0.3+	2007 03 10	G96	0.4−	0.3−	2008 07 29	G96	0.5−	0.7+		
2003 04 07	644	0.2−	0.2+	2007 03 10	G96	0.4−	0.2−	2008 07 29	G96	0.1+	0.3+		
2003 04 07	644	0.1+	0.6+	2007 03 10	G96	0.4−	0.1−	2008 07 29	G96	0.3−	0.3+		
2003 04 09	691	0.4+	0.4+	2007 03 14	704	0.4+	1.1+	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−		
2003 04 09	704	0.2+	0.0	2007 03 14	704	0.4+	0.6+	2009 09 27	G96	0.4−	0.2+		
2003 04 09	691	0.3+	0.5+	2007 03 14	704	0.2+	0.4−	2009 09 27	G96	0.0	0.1−		
2003 04 09	704	0.9+	0.8+	2007 03 14	704	0.1+	0.3−	2009 09 27	G96	0.2−	0.1+		
2003 04 09	704	0.7+	0.5+	2007 03 17	699	0.2−	0.4−	2009 10 16	G96	0.4+	0.3+		
2003 04 09	691	0.4+	0.2+	2007 03 17	699	0.4−	0.0	2009 10 16	G96	0.5+	0.2+		
2003 04 09	704	0.5+	0.5+	2007 03 17	704	0.4+	0.4+	2009 10 16	G96	0.0	0.3+		
2003 04 09	704	0.6−	0.4+	2007 03 17	704	0.5+	0.4+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+		
2003 04 09	608	0.5+	0.9−	2007 03 17	699	0.7+	0.5+	2009 10 20	291	0.2−	0.8+		
2003 04 09	608	0.2+	0.7−	2007 03 17	704	0.0	0.6−	2009 10 20	291	0.1+	0.6+		
2003 04 09	608	0.0	0.6−	2007 03 17	704	0.4+	0.2+	2009 10 20	291	0.4−	0.8+		
2003 04 27	699	0.8+	0.2−	2007 03 17	699	0.8−	0.8+	2009 10 24	G96	0.3−	0.2−		
2003 04 27	699	0.2+	0.1+	2007 03 17	704	0.0	0.5−	2009 10 24	G96	0.1−	0.1−		
2003 04 27	699	0.5+	0.2−	2007 03 20	G96	0.3−	0.4−	2009 10 24	G96	0.4+	0.3+		
2003 04 27	699	0.2−	0.2+	2007 03 20	G96	0.1−	0.4−	2009 10 24	G96	0.4−	0.1−		
2003 05 02	704	0.5+	0.3+	2007 03 20	G96	0.1+	0.4−						

(223274)∗ 2003 GP$_{35}$

Discovered 2003 Apr. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	269.06617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38170896	ω	97.97308		−0.79437793	−0.53317723	
a	1.8821222	Ω	50.34156		+0.28998080	−0.75384492	
e	0.0635341	i	22.20986		+0.53373668	−0.38397900	
P	2.58	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 27	704	1.1+	0.6−	2003 05 02	704	0.3+	0.0	2004 12 02	703	0.5−	1.2−		
2003 03 27	704	1.1+	0.2+	2003 05 02	704	(0.8−	1.6+)	2004 12 11	703	0.7−	0.4+		
2003 03 27	704	(3.2+	0.9+)	2003 05 02	704	0.5+	0.8+	2004 12 11	703	0.3−	1.3−		
2003 03 27	704	0.1−	0.7−	2003 05 02	704	0.1−	0.3+	2004 12 11	703	0.4−	0.9+		
2003 03 27	704	1.3+	0.2+	2003 05 02	704	0.5+	0.3+	2004 12 11	703	0.6−	0.9−		
2003 04 01	608	0.2+	0.4−	2003 05 02	704	0.8+	0.8+	2007 12 18	703	0.3+	0.5−		
2003 04 01	608	0.6+	0.3−	2003 05 02	704	0.2+	0.5+	2007 12 18	703	(1.6+	1.3+)		
2003 04 01	608	0.3+	0.0	2003 05 02	704	0.3+	0.7+	2007 12 18	703	(1.7+	0.5+)		
2003 04 09	704	0.2+	0.2−	2003 05 02	704	0.4+	1.3+	2007 12 18	703	0.1+	0.2−		
2003 04 09	704	0.2+	0.1+	2003 05 02	704	0.9+	1.1+	2008 02 12	703	(0.7+	1.5−)		
2003 04 09	704	0.1−	0.4+	2003 05 09	704	0.5−	1.4+	2008 02 12	703	1.0−	0.6−		
2003 04 09	704	0.3+	0.1−	2003 05 09	704	0.0	1.3+	2008 02 12	703	0.8+	0.2+		
2003 04 09	704	0.1+	0.1−	2003 05 09	704	0.6+	1.3+	2008 02 12	703	0.9+	1.1−		

2003 04 10	704	0.6−	0.7+	2003 05 09	704	1.0+	0.2+	2008 03 11	703	0.6+	0.2−
2003 04 10	704	0.1+	0.4−	2003 05 25	699	0.4+	1.4−	2008 03 11	703	0.0	0.2+
2003 04 10	704	0.3−	0.1+	2003 05 25	699	0.4−	0.6−	2008 03 11	703	0.8−	0.1+
2003 04 10	704	0.1+	0.1−	2003 05 25	699	(0.1−	1.8+)	2008 03 11	703	0.1−	0.1−
2003 04 10	704	0.4−	0.9+	2003 05 25	699	0.3+	1.1+	2008 04 03	703	0.4−	0.7−
2003 04 10	704	0.3−	0.6+	2004 11 04	691	0.0	0.4+	2008 04 03	703	0.4−	0.0
2003 04 10	704	0.5+	1.2−	2004 11 04	691	0.2+	0.3+	2008 04 03	703	0.0	0.6−
2003 04 10	704	0.6+	0.2−	2004 11 04	691	0.2−	0.4+	2008 04 03	703	0.3−	0.1−
2003 04 10	704	0.8−	0.8+	2004 11 07	704	0.0	0.0	2008 04 12	703	(0.7−	2.2−)
2003 04 10	704	0.3+	0.5−	2004 11 07	704	0.6−	0.3+	2008 04 12	703	0.4−	0.1+
2003 04 10	704	0.4−	0.6−	2004 11 07	704	0.5−	0.5+	2008 04 12	703	0.9−	0.3−
2003 04 10	704	1.1−	0.6+	2004 11 09	703	0.9−	0.6+	2008 04 12	703	0.6−	0.9−
2003 04 10	704	0.1−	0.6+	2004 11 09	703	0.8−	0.2−	2009 09 21	703	0.1+	0.4−
2003 04 10	704	0.4−	0.3+	2004 11 09	703	0.7−	0.7−	2009 09 21	703	0.4−	0.6−
2003 04 26	704	0.8+	0.6+	2004 11 09	703	0.2−	0.1+	2009 09 21	703	0.1+	0.1+
2003 04 26	704	0.5+	0.1+	2004 11 19	704	0.2+	1.4+	2009 09 21	703	(2.3+	1.2+)
2003 04 26	704	1.2+	1.0+	2004 11 19	704	0.2+	0.6+	2009 09 25	703	0.3+	1.2+
2003 04 26	704	0.6+	0.1−	2004 11 19	704	0.9+	0.5+	2009 09 25	703	0.3−	0.9+
2003 04 26	704	0.1−	0.4−	2004 11 19	704	0.4+	0.2+	2009 09 25	703	0.0	0.9+
2003 04 30	683	0.0	0.3+	2004 11 19	704	(0.6−	2.4+)	2009 09 25	703	(2.1−	0.1+)
2003 04 30	683	0.9−	0.3−	2004 12 01	644	0.2−	0.5+	2009 10 21	703	0.6−	0.4+
2003 04 30	683	(1.9+	0.0)	2004 12 01	644	0.1+	0.5+	2009 10 21	703	1.6−	0.1+
2003 05 02	683	(1.3+	2.1+)	2004 12 01	644	0.2−	0.3+	2009 10 21	703	0.5−	0.3+
2003 05 02	683	0.2+	1.2+	2004 12 02	703	0.3−	0.5+	2009 10 21	703	0.9−	0.8+
2003 05 02	683	1.2+	0.1+	2004 12 02	703	0.4−	0.3+				
2003 05 02	704	0.2−	0.4+	2004 12 02	703	(1.8−	1.0+)				

(223275)∗ 2003 GH$_{41}$ = 2005 VS$_{77}$

Discovered 2003 Apr. 9 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 94977)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	239.57221		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23328812	ω	134.04936		−0.97476075	−0.17445139	
a	2.6134105	Ω	36.57141		+0.06799276	−0.82635022	
e	0.1078356	i	13.52184		+0.21264632	−0.53545498	
P	4.22	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 02	608	0.1+	0.5+	2005 11 05	291	0.3−	0.3+	2007 03 16	703	0.0	1.2−
2003 04 02	608	0.2+	0.2+	2005 11 07	704	1.0−	0.2+	2007 04 11	703	0.5+	0.3+
2003 04 02	608	0.2+	0.2+	2005 11 07	704	0.8+	0.8+	2007 04 11	703	0.6−	1.0−
2003 04 09	644	0.8+	0.1+	2005 11 07	704	1.1+	0.2−	2007 04 11	703	0.4−	0.2−
2003 04 09	644	0.7+	0.4+	2005 11 07	704	0.8−	0.8+	2007 04 11	703	1.0+	1.0−
2003 04 09	644	0.6+	0.6+	2007 02 16	703	0.1+	0.7+	2007 04 20	699	0.0	1.4+
2003 04 10	691	0.3−	0.1+	2007 02 16	703	0.8−	0.4+	2007 04 20	699	(2.9+	1.0+)
2003 04 10	691	0.3−	0.2+	2007 02 16	703	1.1−	0.4+	2007 04 20	699	0.2+	0.7−
2003 04 10	691	0.2−	0.4+	2007 02 16	703	0.9−	0.3+	2007 04 20	699	0.3+	0.1+
2003 04 29	691	0.6+	1.0+	2007 02 23	703	0.1+	0.2−	2009 09 22	691	0.6−	0.3+
2003 04 29	691	0.8+	1.3+	2007 02 23	703	0.6+	0.0	2009 09 22	691	0.9−	0.7+
2003 04 29	691	0.6+	1.1+	2007 02 23	703	0.0	0.3+	2009 09 22	691	0.4−	0.7+
2003 05 05	691	0.3+	0.2+	2007 02 23	703	(1.6−	0.6+)	2009 09 26	691	0.5−	0.6+
2003 05 05	691	0.6+	0.1−	2007 03 09	703	0.0	0.8−	2009 09 26	691	0.6−	0.2+
2003 05 05	691	0.5+	0.1+	2007 03 09	703	0.5+	0.8+	2009 09 26	691	0.0	0.5+
2005 10 27	691	0.1−	0.3+	2007 03 09	703	0.1+	0.5−	2009 10 16	G96	0.4+	0.4+
2005 10 27	691	0.1−	0.5+	2007 03 09	703	0.2+	0.2−	2009 10 16	G96	0.4+	0.3+
2005 10 27	691	0.1−	0.1+	2007 03 16	703	0.2−	0.2−	2009 10 16	G96	0.7+	0.1+
2005 11 05	291	0.2−	0.2+	2007 03 16	703	0.0	0.4+	2009 10 16	G96	0.4+	0.4+
2005 11 05	291	0.2−	0.2+	2007 03 16	703	(0.5+	2.9+)				

(223276)∗ 2003 GG$_{46}$ = 2005 VZ$_{10}$

Discovered 2003 Apr. 8 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 94978)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	198.76340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23133808	ω	72.70464		−0.88630669	+0.46112512	
a	2.6280762	Ω	134.73043		−0.44444064	−0.82105829	
e	0.0283641	i	3.44656		−0.13012672	−0.33649204	
P	4.26	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 08	644	0.2+	1.3+	2006 11 20	G96	0.5+	0.6−	2009 09 21	691	0.1−	0.0
2003 04 08	644	0.2+	0.6+	2007 02 17	691	0.2−	0.1−	2009 09 25	691	0.4−	0.3+
2003 04 08	644	0.3+	0.6+	2007 02 17	691	0.2−	0.5−	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
2003 04 09	691	0.4+	0.5+	2007 02 17	691	0.1+	0.4−	2009 09 25	691	0.4−	0.3+
2003 04 09	691	0.7+	1.2+	2007 02 21	691	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.3+
2003 04 09	691	0.3+	0.6+	2007 02 21	691	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
2003 05 02	691	(0.1+	1.6+)	2007 02 21	691	0.4−	0.2−	2009 09 29	691	0.1+	0.3−
2003 05 02	691	(0.0	1.8+)	2007 02 25	691	0.1+	0.4+	2009 10 17	G96	0.9+	0.0
2003 05 02	691	0.0	1.4+	2007 02 25	691	0.2+	0.2−	2009 10 17	G96	0.6+	0.4+
2005 11 02	G96	0.2+	0.1−	2007 02 25	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.2+
2005 11 02	G96	0.9+	0.7+	2007 03 12	G96	0.3+	0.4−	2009 10 17	G96	0.4+	0.4+
2005 11 02	G96	0.2+	0.1−	2007 03 12	G96	0.1+	0.4−	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+
2005 11 02	G96	0.6−	0.1−	2007 03 12	G96	0.1−	0.4−	2009 10 24	G96	0.5+	0.4+
2005 11 04	691	0.0	0.5+	2007 03 12	G96	0.3−	0.4−	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+
2005 11 04	691	0.1−	0.3+	2009 09 17	691	0.6−	0.3+	2009 10 24	G96	0.8+	0.2+
2005 11 04	691	0.3−	0.4+	2009 09 17	691	0.2−	0.2+	2009 10 26	G96	0.9+	0.2+
2006 11 20	G96	0.4−	0.3+	2009 09 17	691	0.4−	0.5+	2009 10 26	G96	0.5+	0.3+
2006 11 20	G96	0.6+	0.2−	2009 09 21	691	0.2−	0.1−	2009 10 26	G96	0.2+	0.0
2006 11 20	G96	0.0	0.3+	2009 09 21	691	0.1−	0.1+	2009 10 26	G96	0.5+	0.1−

(223277)∗ 2003 GJ$_{50}$ = 1999 LR$_{28}$

Discovered 2003 Apr. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47536)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	192.77394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23351421	ω	161.64880		−0.62032778	+0.78130501	
a	2.6117234	Ω	69.95281		−0.72850159	−0.54135010	
e	0.0941888	i	4.20994		−0.29065250	−0.31064860	
P	4.22	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 05	691	0.2−	0.8+	2005 11 22	691	0.3+	0.0	2007 03 12	691	0.2−	0.3−
1999 06 05	691	0.1−	0.1+	2005 11 25	G96	0.2+	0.0	2007 03 12	691	0.5−	0.1+
1999 06 05	691	0.1+	0.5−	2005 11 25	G96	0.4+	0.2−	2007 03 12	691	0.4−	0.3+
1999 06 15	691	0.1+	0.9+	2005 11 25	G96	0.3+	0.2−	2007 03 12	G96	0.2+	0.2−
1999 06 15	691	0.1+	0.5+	2005 11 25	G96	0.3+	0.1−	2007 03 12	G96	0.1−	0.2−
1999 06 15	691	0.2−	0.2+	2005 12 02	G96	0.1−	0.1−	2007 03 12	G96	0.3−	0.3−
2003 04 04	691	0.5+	0.3+	2005 12 02	G96	0.4+	0.3−	2007 03 16	704	0.3+	0.1+
2003 04 04	691	0.4+	0.2+	2005 12 02	G96	0.1+	0.3−	2007 03 16	704	(0.9−	2.4+)
2003 04 04	691	0.6+	0.3+	2005 12 02	G96	0.7+	0.7−	2007 03 16	704	(4.1+	5.4+)
2003 04 08	608	1.2+	0.1−	2005 12 04	691	0.1+	0.1+	2007 03 16	704	0.6−	0.9+
2003 04 08	608	1.1+	0.0	2005 12 04	691	0.1−	0.2+	2007 03 17	699	(1.9−	1.5+)
2003 04 08	608	1.2+	0.3+	2005 12 04	691	0.5−	0.4+	2007 03 17	699	0.5−	0.8+
2003 04 25	699	0.4+	0.1−	2007 02 14	D35	0.4−	0.2−	2007 03 17	699	(1.8+	1.6+)
2003 04 25	699	0.0	0.5−	2007 02 14	D35	0.0	0.1+	2007 03 17	699	0.7+	0.3−
2003 04 25	699	1.2−	0.2−	2007 02 14	D35	0.5−	0.2+	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−
2003 04 25	699	0.2−	0.3−	2007 02 21	704	(2.0+	0.5−)	2009 10 22	G96	0.3+	0.4+
2003 05 01	704	0.3+	0.4−	2007 02 21	704	0.5+	0.9+	2009 10 22	G96	0.7+	0.1+
2003 05 01	704	0.1−	0.2−	2007 02 21	704	0.6−	0.4−	2009 10 23	691	0.2−	0.5+
2003 05 01	704	0.0	0.5−	2007 02 26	G96	0.1+	0.1−	2009 10 23	691	0.2−	0.4+
2005 10 28	G96	0.2−	0.2−	2007 02 26	G96	0.6+	0.2+	2009 10 23	691	0.1−	0.4+
2005 10 28	G96	0.1+	0.1−	2007 02 26	G96	0.1+	0.2−	2009 10 27	691	0.1−	0.5+
2005 10 28	G96	0.5−	0.4−	2007 02 26	G96	0.2+	0.2−	2009 10 27	691	0.2−	0.6+
2005 10 28	G96	(1.7−	0.0)	2007 03 10	644	0.3+	0.0	2009 10 27	691	0.3−	0.4+
2005 11 22	691	0.2−	0.0	2007 03 10	644	0.3+	0.1−				
2005 11 22	691	0.1+	0.2+	2007 03 10	644	0.1−	0.1+				

(223278)∗ 2003 GR$_{53}$

Discovered 2003 Apr. 1 by M. W. Buie at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.23725		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22828140	ω	207.15207		+0.83183906	−0.55460566	
a	2.6514841	Ω	186.65328		+0.53680183	+0.81372243	
e	0.0530527	i	10.62482		+0.14102329	+0.17397805	
P	4.32	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	695	0.4+	0.1+	2007 03 13	G96	0.3−	0.1−	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
2003 04 01	695	0.2+	0.2+	2007 03 13	G96	0.1−	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2003 04 09	644	0.6+	0.5+	2007 03 13	G96	0.0	0.1−	2009 09 26	691	0.4−	0.0
2003 04 09	644	1.0+	0.7+	2007 04 11	G96	0.2−	0.1+	2009 09 26	691	0.5−	0.2+
2003 04 09	644	1.2+	0.7+	2007 04 11	G96	0.4−	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2003 04 10	691	0.2+	0.3+	2007 04 11	G96	0.1+	0.4−	2009 10 16	G96	0.4+	0.1+
2003 04 10	691	0.7+	0.5+	2007 04 11	G96	0.1+	0.2−	2009 10 16	G96	0.0	0.0
2003 04 10	691	0.4+	0.3+	2007 04 19	G96	0.1+	0.3−	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2003 04 28	691	0.4−	0.1−	2007 04 19	G96	0.3−	0.1+	2009 10 20	704	1.2+	0.4+
2003 04 28	691	0.9−	0.0	2007 04 19	G96	0.2−	0.3−	2009 10 20	704	1.4+	0.1+
2003 04 28	691	0.5−	0.3−	2007 04 19	G96	0.1+	0.3−	2009 10 20	704	0.3+	0.7−
2005 11 25	703	0.7+	1.0+	2007 05 10	G96	0.2+	0.1−	2009 10 20	704	0.6+	0.0
2005 11 25	703	0.8+	0.1+	2007 05 10	G96	0.2+	0.0	2009 10 20	704	0.6+	0.2+
2005 11 25	703	0.4−	0.5−	2007 05 10	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	G96	0.0	0.5−
2005 12 07	703	0.1+	0.1+	2007 05 10	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	G96	0.2+	0.2−
2005 12 07	703	0.7+	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.8+	2009 10 24	G96	0.2−	0.3−
2005 12 07	703	0.8−	0.6+	2009 09 14	704	0.3+	0.8+	2009 10 24	G96	0.3+	0.2−
2005 12 07	703	1.2−	1.0−	2009 09 14	704	0.1−	0.2+	2009 10 25	D29	0.1−	0.5+
2007 02 23	691	0.2−	0.1+	2009 09 14	704	0.5−	0.5−	2009 10 25	D29	0.2−	0.3+
2007 02 23	691	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	0.7+	0.1−	2009 10 25	D29	0.3+	0.4+
2007 02 23	691	0.0	0.2+	2009 09 22	691	0.2−	0.2+	2009 10 25	D29	0.0	0.4+
2007 03 13	G96	0.2+	0.1−	2009 09 22	691	0.2−	0.0				

(223279)∗ 2003 HS$_3$ = 2005 WR$_{73}$

Discovered 2003 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 100435)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	128.30950		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21349190	ω	202.84616		−0.30056187	+0.95031210	
a	2.7725653	Ω	49.76311		−0.85784430	−0.23221486	
e	0.0999596	i	6.09490		−0.41685216	−0.20732383	
P	4.62	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 29	691	0.6−	0.9+	2003 05 25	691	0.7+	0.8+	2007 01 28	691	0.1−	0.2+
2000 10 29	691	0.6−	0.5+	2003 05 25	691	0.7+	0.7+	2007 02 16	703	0.2+	1.0+
2000 10 29	691	0.6−	0.6+	2003 05 25	691	0.4+	1.0+	2007 02 16	703	1.0+	0.7−
2001 12 20	645	0.0	0.1+	2003 05 27	291	0.6+	0.0	2007 02 16	703	0.2−	0.0
2001 12 20	645	0.1+	0.1+	2003 05 27	291	0.1+	0.1−	2007 02 16	703	1.4−	0.5+
2003 04 24	699	0.6+	0.5+	2003 05 27	291	0.5+	0.1+	2009 09 23	G96	0.1+	0.9+
2003 04 24	699	0.3−	0.4−	2003 05 29	691	0.3+	0.0	2009 09 23	G96	0.1−	0.5+
2003 04 24	699	0.2+	0.9+	2003 05 29	691	0.1+	0.4−	2009 09 23	G96	0.2+	0.2+
2003 04 24	699	0.1−	0.3+	2003 05 29	691	0.4+	0.1−	2009 09 23	G96	0.1+	0.3+
2003 04 25	691	0.7+	1.0+	2005 11 12	691	0.1+	0.6+	2009 09 28	691	0.5−	0.4+
2003 04 25	691	0.6+	1.0+	2005 11 12	691	0.4+	0.7+	2009 09 28	691	0.7−	0.3+
2003 04 25	691	0.5+	1.1+	2005 11 12	691	0.6+	0.4−	2009 09 28	691	1.0−	0.3+
2003 04 26	608	0.1−	0.1−	2005 11 26	G96	0.1−	0.5+	2009 10 17	G96	1.0+	0.9+
2003 04 26	608	0.4−	0.1−	2005 11 26	G96	0.0	0.2+	2009 10 17	G96	0.5+	0.9+
2003 04 26	608	0.0	0.3−	2005 11 26	G96	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.6+	0.7+
2003 04 28	691	0.5−	0.2−	2005 11 26	G96	0.2−	0.3+	2009 10 17	G96	0.3+	0.9+
2003 04 28	691	1.1−	0.3−	2007 01 28	691	0.2−	0.2−				
2003 04 28	691	0.6−	0.1+	2007 01 28	691	0.3−	0.2+				

(223280)∗ 2003 HH$_9$ = 2000 SZ$_{373}$

Discovered 2003 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 75860)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	166.84292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22873953	ω	215.61956		−0.40929275	+0.90328825	
a	2.6479426	Ω	30.81896		−0.76811916	−0.26503191	
e	0.0291060	i	14.54269		−0.49241486	−0.33738469	
P	4.31	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.5+	0.4+	2003 04 29	704	0.1−	0.4−	2009 09 27	703	0.3−	0.7−
2000 09 24	699	0.5+	0.7−	2003 04 29	704	(0.9+	1.6+)	2009 09 27	703	0.2−	0.8−
2000 09 24	699	1.0+	1.8+	2005 12 02	703	0.2−	0.4−	2009 09 27	703	0.6−	0.7−
2000 09 24	699	1.5−	0.2−	2005 12 02	703	0.4+	0.4+	2009 09 27	703	0.0	0.4−
2000 09 26	645	0.1−	0.0	2005 12 02	703	0.5−	0.3+	2009 10 14	703	1.3+	1.2−
2000 09 26	645	0.0	0.0	2005 12 02	703	0.7−	1.5+	2009 10 14	703	0.6−	0.7−
2000 09 27	645	0.0	0.0	2007 03 14	699	(1.7+	2.4+)	2009 10 14	703	1.4−	0.2−
2000 09 27	645	0.0	0.1+	2007 03 14	699	1.2+	0.6+	2009 10 14	703	0.2−	0.8−
2001 12 23	704	0.1−	0.0	2007 03 14	699	0.6+	0.7+	2009 10 15	704	0.4−	1.1+
2001 12 23	704	0.5+	0.0	2007 03 14	699	0.6+	0.1+	2009 10 15	704	0.0	0.2−
2001 12 23	704	0.5+	0.1+	2007 03 20	703	0.2−	0.3+	2009 10 15	704	0.2−	1.2+
2002 01 06	704	0.1−	0.6−	2007 03 20	703	0.3−	0.8+	2009 10 15	704	1.4+	0.3+
2002 01 06	704	0.3+	0.1+	2007 03 20	703	0.4−	0.1+	2009 10 22	703	0.2−	0.9+
2002 01 06	704	0.4−	0.3−	2007 03 20	703	0.2−	0.0	2009 10 22	703	0.4−	0.2+
2003 04 24	699	(1.9+	0.3+)	2007 04 04	644	0.6+	0.3+	2009 10 22	703	0.2−	0.3+
2003 04 24	699	0.4−	0.3−	2007 04 04	644	0.1+	0.3−	2009 10 22	703	0.7+	0.5−
2003 04 24	699	0.7−	0.2+	2007 04 04	644	0.0	0.2+	2009 10 23	704	(0.6+	2.0+)
2003 04 24	699	0.4+	0.2+	2007 04 08	703	0.9−	1.2+	2009 10 23	704	0.7+	0.1−
2003 04 26	608	1.1+	0.1−	2007 04 08	703	1.5−	0.4+	2009 10 23	704	0.7+	0.6+
2003 04 26	608	0.2+	0.3+	2007 04 08	703	(0.4−	1.6+)	2009 10 28	J75	0.1+	0.0
2003 04 26	608	0.8+	0.0	2007 04 08	703	0.7+	1.2−	2009 10 28	J75	0.7+	0.1−
2003 04 29	704	0.3+	0.8+	2009 09 20	152	0.3−	0.3+	2009 10 28	J75	0.1+	0.0
2003 04 29	704	0.2+	0.0	2009 09 20	152	0.2+	0.3+				
2003 04 29	704	(1.6+	1.1+)	2009 09 20	152	0.4+	0.6+				

(223281)∗ 2003 HM$_{10}$ = 2002 CL$_{211}$

Discovered 2003 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 47546), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	97.19859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21040327	ω	177.89451		+0.47877425	+0.86521428	
a	2.7996327	Ω	120.67972		−0.80800192	+0.50059605	
e	0.1505756	i	9.97190		−0.34337752	+0.02842280	
P	4.68	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	(1.3+	1.8+)	2003 05 21	699	0.7−	0.5−	2004 09 21	704	0.0	0.9+
2002 02 10	704	0.4+	0.3−	2003 05 21	699	0.8+	1.1−	2004 09 21	704	0.0	0.4+
2002 02 10	704	0.6+	0.8+	2003 05 21	699	0.1+	0.2+	2004 09 21	704	0.2−	0.5+
2002 02 10	704	0.6+	1.3+	2003 05 27	699	0.3+	0.2+	2004 10 03	644	0.4−	0.5+
2002 02 12	704	0.4+	1.3+	2003 05 27	699	0.8+	0.9−	2004 10 03	644	0.3−	0.5+
2002 02 12	704	0.7+	1.0−	2003 05 27	699	0.4+	0.8+	2004 10 03	644	0.4−	0.5+
2002 02 12	704	0.1−	1.0+	2003 05 27	699	0.8−	0.9−	2007 02 26	G96	0.5−	0.2−
2002 02 12	704	0.7−	1.0+	2003 06 03	704	1.1+	0.3+	2007 02 26	G96	0.3+	0.0
2002 02 12	704	0.8+	0.8+	2003 06 03	704	0.2+	0.1−	2007 02 26	G96	0.5−	0.0
2003 04 09	691	(0.4+	1.8+)	2003 06 03	704	(0.0	1.7+)	2007 02 26	G96	0.3−	0.2−
2003 04 09	691	(0.6+	2.0+)	2003 06 03	704	0.1+	0.8+	2007 03 16	703	0.2+	0.8+
2003 04 09	691	(0.4+	1.8+)	2003 06 16	644	0.1+	0.0	2007 03 16	703	0.7−	1.3+
2003 04 25	699	0.9−	0.0	2003 06 16	644	0.4+	0.3+	2007 03 16	703	0.5−	1.1+
2003 04 25	699	0.0	0.2+	2003 06 16	644	0.3+	0.3+	2007 03 16	703	0.4+	1.1+
2003 04 25	699	0.0	0.6+	2004 07 15	704	0.2−	0.4+	2009 08 18	703	0.0	0.5+

2003 04 25	699	0.0	0.3−	2004 07 15	704	0.7+	1.4−	2009 08 18	703	(0.0	2.0+)		
2003 04 26	608	0.0	0.1−	2004 07 15	704	0.6−	0.8+	2009 08 18	703	0.5−	0.7+		
2003 04 26	608	0.2+	0.3+	2004 07 15	704	0.8−	0.2−	2009 08 18	703	(0.1−	1.8+)		
2003 04 26	608	0.1+	0.4−	2004 08 27	699	0.7−	0.4−	2009 10 01	G96	0.1+	0.3+		
2003 05 02	704	0.6−	0.5+	2004 08 27	699	0.1−	0.9+	2009 10 01	G96	0.5+	0.1+		
2003 05 02	704	0.6+	1.0+	2004 08 27	699	0.5−	0.1+	2009 10 01	G96	0.4+	0.1+		
2003 05 02	704	0.2+	1.0+	2004 08 27	699	0.0	0.2+	2009 10 01	G96	0.0	0.2−		
2003 05 02	704	0.1−	0.8+	2004 09 08	704	0.8−	0.2+	2009 10 14	J75	0.2−	0.3−		
2003 05 09	704	0.6+	0.0	2004 09 08	704	0.4−	0.2+	2009 10 14	J75	0.2+	0.3+		
2003 05 09	704	1.0+	0.7−	2004 09 08	704	0.4+	0.6+	2009 10 14	J75	0.3+	0.3−		
2003 05 09	704	0.1+	0.2+	2004 09 08	704	0.3−	0.4+	2009 10 17	703	1.0−	0.1+		
2003 05 09	704	0.6+	0.7+	2004 09 08	704	0.7−	0.6+	2009 10 17	703	0.0	0.0		
2003 05 09	704	0.7+	0.5+	2004 09 17	699	0.0	0.4+	2009 10 17	703	0.0	1.3+		
2003 05 20	699	0.4−	0.3+	2004 09 17	699	0.2+	0.5−	2009 10 17	703	0.5−	0.6−		
2003 05 20	699	1.2−	0.9+	2004 09 17	699	0.5+	0.8+	2009 10 26	J75	0.6+	0.1+		
2003 05 20	699	(1.6+	1.5+)	2004 09 17	699	0.2+	0.4+	2009 10 26	J75	0.1+	0.6+		
2003 05 20	699	0.1−	1.4+	2004 09 21	704	0.8−	0.2+	2009 10 26	J75	1.0+	0.6+		
2003 05 21	699	0.7−	0.6+	2004 09 21	704	0.4−	1.3+						

(223282)∗ 2003 HL$_{17}$

Discovered 2003 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	224.77961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22800964	ω	339.64083		−0.98593461	−0.15993937	
a	2.6535905	Ω	191.48209		+0.16587255	−0.97195190	
e	0.1323026	i	14.10195		−0.02047540	−0.17242070	
P	4.32	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 26	699	0.0	0.6+	2003 05 01	704	1.0−	0.3+	2007 02 26	704	0.6+	0.4+		
2003 03 26	699	0.5+	0.2−	2003 05 01	704	0.8−	0.1+	2007 02 26	704	1.1+	0.3+		
2003 03 26	699	0.2−	0.4+	2005 09 25	691	0.4+	0.6+	2007 02 26	704	0.0	0.4−		
2003 03 26	699	0.6+	0.2+	2005 09 25	691	0.1+	0.6+	2007 03 12	703	0.1−	0.9+		
2003 04 02	704	0.3+	0.4+	2005 09 25	691	0.5−	0.2+	2007 03 12	703	0.1+	0.0		
2003 04 02	704	1.3−	0.2+	2005 10 28	703	0.3−	1.2+	2007 03 12	703	0.3−	0.4−		
2003 04 02	704	0.6−	0.3−	2005 10 28	703	0.7−	1.1−	2007 03 12	703	1.3−	0.2−		
2003 04 02	704	0.4−	0.3+	2005 10 28	703	0.5+	1.2+	2007 03 21	704	0.2+	0.5+		
2003 04 02	608	(1.7+	0.4+)	2005 10 28	703	(2.0−	0.5−)	2007 03 21	704	0.1−	0.2−		
2003 04 02	608	1.3+	0.9−	2005 11 03	703	0.0	0.7−	2007 03 21	704	0.5+	0.3−		
2003 04 02	608	0.9+	1.1−	2005 11 03	703	1.4−	0.2+	2007 04 04	644	0.4−	0.5+		
2003 04 10	691	0.5+	1.2+	2005 11 03	703	1.0+	1.1+	2007 04 04	644	0.1−	0.6+		
2003 04 10	691	0.4+	1.2+	2005 11 03	703	0.2+	1.1+	2007 04 04	644	0.0	0.5+		
2003 04 10	691	0.6+	1.1+	2007 02 17	704	0.3+	0.5+	2009 09 20	691	0.1+	0.3+		
2003 04 25	699	0.8−	0.6+	2007 02 17	704	0.2−	0.1+	2009 09 20	691	0.4−	0.7+		
2003 04 25	699	(1.7−	0.4−)	2007 02 17	704	0.3+	0.3+	2009 09 20	691	0.6−	0.6+		
2003 04 25	699	1.4−	0.1−	2007 02 17	704	0.6+	0.7+	2009 09 23	691	0.2+	0.6+		
2003 04 25	699	0.3−	0.6−	2007 02 23	703	0.4+	0.7+	2009 09 23	691	0.2−	0.6+		
2003 04 28	691	0.0	0.0	2007 02 23	703	1.2−	0.0	2009 09 23	691	0.1−	0.8+		
2003 04 28	691	0.2−	0.3+	2007 02 23	703	0.7−	0.8−	2009 10 16	G96	0.7+	0.6+		
2003 04 28	691	0.3+	0.9+	2007 02 23	703	0.8+	0.1+	2009 10 16	G96	0.6+	0.4+		
2003 05 01	704	1.0−	0.1+	2007 02 26	704	0.1+	0.3+	2009 10 16	G96	0.0	1.6+		
2003 05 01	704	0.1−	0.0	2007 02 26	704	0.3+	0.3+	2009 10 16	G96	0.5+	0.5+		

(223283)∗ 2003 HG$_{19}$ = 2000 SE$_{32}$ = 2006 AT$_{55}$

Discovered 2003 Apr. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94987), A. Doppler (*MPO* 115771)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	27.61071		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22542388	ω	312.92253		+0.91495112	−0.39829432	
a	2.6738442	Ω	70.64448		+0.38742825	+0.82180053	
e	0.1569965	i	3.95097		+0.11297699	+0.40743776	
P	4.37	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 13	691	0.4+	0.3−	2003 05 01	291	0.3+	0.4+	2007 04 23	G96	0.1+	0.2−		
1996 12 13	691	0.3−	0.4−	2003 05 01	291	0.4−	0.9+	2009 10 14	J75	0.6−	0.2−		
1996 12 13	691	0.0	0.3−	2005 12 10	704	0.2+	0.7−	2009 10 14	J75	0.4−	0.3+		
1996 12 17	691	0.1−	0.1−	2005 12 10	704	0.2+	0.2+	2009 10 14	J75	0.1+	0.2−		
1996 12 17	691	0.1−	0.4−	2005 12 10	704	0.0	0.2+	2009 10 15	J75	0.3+	0.1+		
1996 12 17	691	(2.9+	0.4−)	2005 12 28	691	0.6−	0.6+	2009 10 15	J75	1.0−	0.9+		
1997 01 16	691	0.1−	0.9−	2005 12 28	691	0.1+	0.0	2009 10 15	J75	0.3+	0.2−		
1997 01 16	691	0.4+	0.5−	2005 12 28	691	0.2+	0.1+	2009 10 22	704	0.2+	1.2+		
1997 01 16	691	0.1−	0.1−	2006 01 05	691	(2.5+	1.7−)	2009 10 22	704	0.1−	1.2+		
2000 09 24	704	0.0	1.0+	2006 01 05	691	0.4+	0.1−	2009 10 22	704	1.1−	0.2+		
2000 09 24	704	0.1−	1.3+	2006 01 05	691	0.3+	0.0	2009 10 22	704	0.5+	0.9+		
2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2006 01 06	704	0.0	0.6−	2009 10 22	704	(0.3−	1.5+)		
2000 09 24	704	0.6−	0.3+	2006 01 06	704	0.6−	0.2−	2009 10 23	691	0.4−	0.3+		
2000 09 24	704	0.2+	1.1+	2006 01 06	704	0.3+	0.5−	2009 10 23	691	0.5−	0.2+		
2000 09 25	704	0.3−	1.3+	2006 01 06	704	0.1+	0.5+	2009 10 23	691	0.4−	0.3+		
2000 09 25	704	1.0+	0.8+	2006 01 09	691	0.3+	0.1+	2009 10 24	703	0.0	0.4+		
2000 09 25	704	0.5+	0.1−	2006 01 09	691	0.0	0.2+	2009 10 24	703	0.8−	0.9+		
2000 09 25	704	0.2−	0.6+	2006 01 09	691	0.2−	0.3+	2009 10 24	703	0.5+	0.8+		
2002 02 08	695	0.1+	0.8+	2006 01 24	691	0.1+	0.4+	2009 10 24	703	0.7+	0.5+		
2002 02 08	695	0.0	0.5+	2006 01 24	691	0.1+	0.1−	2009 10 25	703	(1.2+	3.3−)		
2003 04 26	691	(1.6+	0.2−)	2006 01 24	691	0.1+	0.2+	2009 10 25	703	0.4−	0.7−		
2003 04 26	691	1.0+	0.2−	2006 01 28	691	0.3+	0.4+	2009 10 25	703	0.9+	1.1+		
2003 04 26	691	0.7+	0.3−	2006 01 28	691	0.1−	0.3+	2009 10 25	703	0.1−	0.5+		
2003 04 28	291	0.4−	0.8+	2006 01 28	691	0.2+	0.2+	2009 10 27	704	1.3−	1.1+		
2003 04 28	291	0.3−	0.4+	2007 04 23	G96	0.1−	0.5−	2009 10 27	704	0.6−	0.7+		
2003 04 28	291	0.2−	0.5+	2007 04 23	G96	0.2−	0.5−	2009 10 27	704	0.6−	0.9+		
2003 05 01	291	0.3+	1.2+	2007 04 23	G96	0.0	0.7−						

(223284)∗ 2003 HF$_{20}$

Discovered 2003 Apr. 26 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.40398		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24155862	ω	193.66777		+0.73352344	−0.67451580	
a	2.5534128	Ω	209.29241		+0.63852154	+0.72599432	
e	0.1989817	i	9.82608		+0.23288111	+0.13401748	
P	4.08	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	691	0.3−	0.2−	2003 04 28	691	(0.7+	1.6+)	2007 04 16	704	0.7+	0.2−		
1999 04 09	691	0.0	0.1−	2003 04 28	691	1.0+	1.5+	2007 04 16	704	0.8+	0.0		
1999 04 09	691	0.1−	0.2−	2003 04 28	691	(1.0+	1.8+)	2007 04 16	704	0.9+	0.4+		
2001 12 13	644	0.0	0.3+	2005 12 07	704	(2.2+	0.6+)	2007 04 16	704	0.1+	0.2−		
2001 12 13	644	0.3+	0.5+	2005 12 07	704	0.9+	1.3+	2007 04 22	G96	0.1+	0.1−		
2001 12 13	644	0.2+	0.0	2005 12 07	704	(0.2+	2.3+)	2007 04 22	G96	0.1+	0.1−		
2001 12 19	704	1.0−	0.4+	2007 03 14	G96	0.1+	0.4−	2007 04 22	G96	0.3+	0.3−		
2001 12 19	704	0.1−	0.4+	2007 03 14	G96	0.0	0.3−	2007 04 22	G96	0.2−	0.3−		
2001 12 19	704	0.5−	0.5+	2007 03 14	G96	0.7−	0.3−	2007 05 07	691	0.2+	0.1−		
2001 12 19	704	0.4−	0.3+	2007 03 14	G96	0.4−	0.4−	2007 05 07	691	0.2+	0.3−		
2001 12 26	608	0.6−	0.8−	2007 03 14	691	0.1−	0.2−	2007 05 07	691	0.4+	0.3−		
2001 12 26	608	0.7+	1.1−	2007 03 14	691	0.0	0.1+	2009 10 20	704	0.2+	0.2−		
2001 12 26	608	1.3+	1.0−	2007 03 14	691	0.0	0.1−	2009 10 20	704	0.0	0.6+		
2002 02 16	704	0.1−	0.3−	2007 03 18	691	0.2−	0.1−	2009 10 20	704	0.2+	0.7+		
2002 02 16	704	0.5−	0.2+	2007 03 18	691	0.2−	0.2+	2009 10 20	704	0.5−	0.4−		
2002 02 16	704	0.3+	0.8−	2007 03 18	691	0.2−	0.0	2009 10 20	704	0.1+	0.0		
2002 02 16	704	0.2−	0.3+	2007 03 29	691	0.3−	0.2−	2009 10 27	704	1.1−	0.4+		
2003 03 25	291	0.2−	0.0	2007 03 29	691	0.0	0.0	2009 10 27	704	0.2−	0.6−		
2003 03 25	291	0.2−	0.4+	2007 03 29	691	0.4−	0.1−	2009 10 27	704	0.6−	0.4−		
2003 03 25	291	0.3−	0.2+	2007 04 08	691	0.0	0.1+	2009 10 27	704	0.1−	0.3+		
2003 04 26	608	0.5+	0.5+	2007 04 08	691	0.1−	0.0	2009 10 27	704	1.9+	0.7+		
2003 04 26	608	1.3+	0.2−	2007 04 08	691	0.1−	0.1−						
2003 04 26	608	0.7+	0.3+	2007 04 16	704	0.6−	0.8+						

(223285)∗ 2003 HF$_{32}$

Discovered 2003 Apr. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	124.27988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20992068	ω	36.02962		−0.23761225	+0.96657896	
a	2.8039218	Ω	220.47360		−0.92230195	−0.25559562	
e	0.1181337	i	8.52811		−0.30479425	+0.01989977	
P	4.70	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 28	699	0.0	0.4+	2004 09 18	704	0.9+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.0	
2003 04 28	699	1.0−	0.6−	2004 09 18	704	1.3+	1.0+	2009 09 19	691	0.1+	0.1+	
2003 04 28	699	(1.5−	0.3−)	2004 09 23	691	0.1−	0.2−	2009 09 19	691	0.0	0.0	
2003 04 28	699	0.9+	0.8−	2004 09 23	691	0.5−	0.4−	2009 09 19	691	0.1−	0.1+	
2003 04 29	699	0.1−	0.0	2004 09 23	691	0.1−	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.2+	
2003 04 29	699	(0.2−	1.6−)	2005 11 01	G96	0.2−	0.1+	2009 09 23	691	0.1−	0.2−	
2003 04 29	699	0.8+	0.6−	2005 11 01	G96	0.3+	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+	
2003 04 29	699	1.4+	0.4+	2005 11 01	G96	0.2+	0.2+	2009 09 30	G96	0.1−	0.2−	
2003 05 06	291	0.1+	0.0	2005 11 01	G96	0.1+	0.0	2009 09 30	G96	0.5+	0.4−	
2003 05 06	291	0.3−	0.0	2005 11 01	G96	0.1−	0.3+	2009 09 30	G96	0.1+	0.3−	
2003 05 06	291	0.2+	0.3+	2005 11 01	G96	0.0	0.2+	2009 09 30	G96	0.1+	0.1−	
2003 05 24	691	0.2−	0.3+	2005 11 01	G96	0.1−	0.2+	2009 10 15	G96	0.2+	0.0	
2003 05 24	691	0.0	0.4+	2005 11 01	G96	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.2+	0.1−	
2003 05 24	691	0.0	0.5+	2005 11 06	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	G96	0.4+	0.3−	
2004 08 12	644	0.1+	0.1+	2005 11 06	691	0.1+	0.3−	2009 10 15	G96	0.1+	0.0	
2004 08 12	644	0.1−	0.4+	2005 11 06	691	0.1−	0.1−	2009 10 21	G96	0.3−	0.2+	
2004 08 12	644	0.0	0.1+	2005 11 10	691	0.1+	1.0+	2009 10 21	G96	0.6−	0.6−	
2004 09 09	691	0.4−	0.0	2005 11 10	691	0.0	0.2+	2009 10 21	G96	0.8+	0.0	
2004 09 09	691	0.1−	0.0	2005 11 10	691	0.1+	0.4+	2009 10 21	G96	0.7+	0.7−	
2004 09 09	691	0.2−	0.4+	2006 11 27	568	0.2−	0.4+	2009 10 21	G96	0.0	0.3−	
2004 09 10	704	0.2+	0.5+	2006 11 27	568	0.1−	0.5+	2009 10 21	G96	0.0	0.1−	
2004 09 10	704	0.9+	1.0+	2006 11 27	568	0.3−	0.6+	2009 10 21	G96	0.4+	0.2−	
2004 09 10	704	0.1+	0.3+	2009 09 15	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.2+	0.3−	
2004 09 18	704	0.3+	1.0+	2009 09 15	691	0.3−	0.0					

(223286)∗ **2003 HW$_{32}$ = 2004 XJ$_{61}$**

Discovered 2003 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 72759)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	259.30654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37790429	ω	296.28184		−0.88628031	−0.40320546	
a	1.8947337	Ω	221.06557		+0.43857073	−0.88878436	
e	0.0747462	i	20.29790		−0.14887218	−0.21791676	
P	2.61	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 29	704	1.1−	0.0	2003 05 27	691	0.7+	0.1−	2008 02 16	E12	1.4+	0.9+	
2003 04 29	704	1.1−	0.1+	2003 05 27	691	0.2+	0.1−	2008 02 16	E12	0.2−	0.7−	
2003 04 29	704	1.3−	0.8−	2003 05 28	291	0.3−	0.0	2008 02 16	E12	1.1−	0.6−	
2003 04 29	704	0.9−	0.2−	2003 05 28	291	0.3−	0.2+	2008 03 03	E12	0.2+	0.5−	
2003 04 29	704	1.4−	1.0−	2003 05 28	291	0.4−	0.2+	2008 03 03	E12	0.6−	0.2+	
2003 04 30	704	0.3−	0.7+	2004 11 04	703	1.1+	0.5+	2008 03 03	E12	0.4−	0.4+	
2003 04 30	704	0.5−	0.5+	2004 11 04	703	(1.3−	1.7−)	2008 03 10	E12	0.2+	0.1−	
2003 04 30	704	0.5−	0.9+	2004 11 04	703	0.5−	0.4+	2008 03 10	E12	0.5+	0.4+	
2003 04 30	704	0.2+	0.0	2004 11 04	703	0.3+	0.3−	2008 03 10	E12	0.3+	0.8+	
2003 04 30	704	0.0	0.6+	2004 12 12	704	0.2−	0.3+	2008 03 10	E12	0.1+	0.4+	
2003 05 01	691	0.2+	0.0	2004 12 12	704	0.7−	0.0	2009 09 18	703	0.1+	1.1+	
2003 05 01	691	(0.5−	2.3+)	2004 12 12	704	0.5−	0.6+	2009 09 18	703	0.3−	0.1−	
2003 05 01	691	0.5+	0.6+	2004 12 15	704	0.6+	0.4+	2009 09 18	703	1.0−	0.0	
2003 05 01	691	(0.3−	2.3+)	2004 12 15	704	0.3−	0.2−	2009 09 18	703	0.1−	1.3+	
2003 05 01	691	0.5+	0.3+	2004 12 15	704	0.3+	0.6+	2009 09 25	703	0.4+	0.2+	
2003 05 01	691	(0.3−	2.7+)	2004 12 15	704	0.1−	0.4+	2009 09 25	703	0.0	0.8+	
2003 05 05	704	0.7+	1.2−	2004 12 15	704	0.3+	0.6−	2009 09 25	703	0.3+	0.2+	
2003 05 05	704	0.5+	0.1−	2008 02 09	E12	0.8−	0.1−	2009 10 17	J75	1.2+	0.2−	
2003 05 05	704	(1.5+	1.1−)	2008 02 09	E12	0.0	0.4−	2009 10 17	J75	0.2−	0.4−	
2003 05 05	704	(0.6+	2.1−)	2008 02 09	E12	0.1−	0.6−	2009 10 17	J75	0.5−	0.1−	
2003 05 05	704	0.0	1.1−	2008 02 09	E12	0.2+	0.1+					
2003 05 27	691	0.3+	0.0	2008 02 16	E12	0.7+	0.5+					

(223287)∗ **2003 HW$_{35}$**

Discovered 2003 Apr. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	147.32355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21757152	ω	63.44843		−0.35444819	+0.93482068	
a	2.7377977	Ω	185.92003		−0.91546640	−0.35167766	
e	0.1137920	i	12.22231		−0.19049345	−0.04932672	
P	4.53	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 04	699	0.2−	0.9−	2004 09 08	704	0.3−	0.1−	2007 02 10	703	0.2−	0.3+	
2003 04 04	699	0.3+	1.1+	2004 09 08	704	0.1+	0.1+	2007 02 25	704	0.4+	1.2+	
2003 04 04	699	0.7−	0.6+	2004 09 08	704	0.1+	0.1−	2007 02 25	704	(1.7+	0.4+)	
2003 04 04	699	0.6+	0.7−	2004 09 08	704	0.8+	0.5−	2007 02 25	704	(1.7+	0.5+)	
2003 04 27	704	0.5+	0.6+	2004 09 08	704	1.0−	0.1−	2007 02 25	704	0.5+	1.0+	
2003 04 27	699	0.9−	0.8−	2004 09 09	704	0.2+	0.0	2007 02 25	704	1.0+	1.2+	
2003 04 27	704	0.1+	0.1+	2004 09 09	704	0.5−	0.5+	2007 03 15	703	0.3−	1.2+	
2003 04 27	699	0.1−	0.0	2004 09 09	704	0.1−	0.2−	2007 03 15	703	0.5+	0.8+	
2003 04 27	704	(1.7−	0.6+)	2004 09 09	704	0.1+	0.1+	2007 03 15	703	0.8+	0.3+	
2003 04 27	699	0.1−	0.1−	2004 09 09	704	0.2−	0.4+	2007 03 15	703	0.0	1.2+	
2003 04 27	704	0.6−	1.0−	2004 09 09	699	0.7−	1.1+	2007 03 21	703	0.5−	0.3+	
2003 04 27	699	0.6−	0.8−	2004 09 09	699	0.1−	1.2+	2007 03 21	703	0.2−	0.2−	
2003 04 30	691	0.2+	0.6+	2004 09 09	691	0.0	0.1+	2007 03 21	703	0.4−	0.5+	
2003 04 30	691	0.5+	0.7+	2004 09 09	699	0.1−	0.2+	2007 03 21	703	0.3−	0.3−	
2003 04 30	691	0.3+	0.6+	2004 09 09	699	0.1+	0.9+	2007 03 21	704	1.3+	1.0+	
2003 05 02	704	0.3+	0.4−	2004 09 09	691	0.1+	0.1+	2007 03 21	704	0.8+	0.1−	
2003 05 02	704	0.5+	0.2+	2004 09 09	691	0.1−	0.1+	2007 03 21	704	0.7+	0.4+	
2003 05 02	704	0.6+	0.3+	2004 09 10	704	0.5+	0.7−	2007 03 21	704	0.3−	0.3+	
2003 05 02	704	0.6+	0.1+	2004 09 10	704	0.4+	0.9−	2007 03 21	704	0.8+	0.1−	
2003 05 02	704	0.5+	0.4+	2004 09 10	704	0.4+	0.3−	2007 04 07	703	(2.3−	0.6−)	
2003 05 22	291	0.3−	0.2−	2004 09 13	704	0.5+	0.6+	2007 04 07	703	0.8−	0.0	
2003 05 22	291	0.3−	0.1−	2004 09 13	704	0.2+	0.4+	2007 04 07	703	0.9−	0.3+	
2003 05 22	291	0.3−	0.1−	2004 09 13	704	0.4−	0.9+	2007 04 07	703	(2.0−	0.9−)	
2003 05 26	608	0.6+	0.6−	2004 09 13	704	0.4+	0.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.3+	
2003 05 26	608	0.1−	0.6−	2004 09 13	704	0.1−	0.3+	2009 09 17	691	0.2−	0.2+	
2003 05 26	608	0.2−	0.3−	2004 09 14	699	0.2+	0.4+	2009 09 17	691	0.3−	0.2+	
2003 06 02	691	0.2−	0.7+	2004 09 14	699	0.3+	0.2−	2009 09 21	691	0.1−	0.1+	
2003 06 02	691	0.0	0.2+	2004 09 14	699	0.7−	0.4−	2009 09 21	691	0.3−	0.2+	
2003 06 02	691	0.1+	0.4+	2004 09 14	699	0.8−	1.0−	2009 09 21	691	0.0	0.0	
2004 08 07	644	0.1+	0.4+	2004 09 17	691	0.3+	0.1−	2009 09 25	691	0.0	0.1+	
2004 08 07	644	0.2+	0.5+	2004 09 17	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	691	0.1+	0.1+	
2004 08 07	644	0.1−	0.4+	2004 09 17	691	0.1+	0.2−	2009 09 25	691	0.1−	0.3+	
2004 08 12	704	0.6+	0.9+	2004 09 18	704	0.4−	0.3−	2009 09 29	691	0.3−	0.3+	
2004 08 12	704	0.4−	0.8+	2004 09 18	704	0.1−	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.4+	
2004 08 12	704	0.1−	0.6+	2004 09 18	704	0.3+	0.4+	2009 09 29	691	0.0	0.4+	
2004 08 12	704	0.1+	0.2+	2004 09 18	704	0.3+	0.6+	2009 10 17	G96	0.6+	0.1+	
2004 08 12	644	0.1+	0.1+	2004 09 23	691	0.0	0.3−	2009 10 17	G96	0.4+	0.2+	
2004 08 12	644	0.2+	0.3+	2004 09 23	691	0.0	0.2−	2009 10 17	G96	0.3+	0.2+	
2004 08 12	644	0.2+	0.1−	2004 09 23	691	0.1−	0.2−	2009 10 17	G96	0.5+	0.0	
2004 08 17	704	0.6−	1.3−	2004 10 08	691	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+	
2004 08 17	704	1.4−	0.1−	2004 10 08	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−	
2004 08 17	704	(2.4−	0.1+)	2004 10 08	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1+	
2004 08 25	691	0.2−	0.1+	2007 02 10	703	0.1+	0.3−	2009 10 24	G96	0.8+	0.0	
2004 08 25	691	0.0	0.1+	2007 02 10	703	0.9−	0.0					
2004 08 25	691	0.1−	0.3+	2007 02 10	703	0.7−	1.0+					

(223288)∗ **2003 HY$_{45}$ = 2002 AU$_{79}$**

Discovered 2003 Apr. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 69522)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	176.09774		(2000.0)			
n	0.23273304	ω	180.10094		−0.22192129	+0.97083938
a	2.6175643	Ω	77.07760		−0.89453906	−0.16570684
e	0.0933013	i	5.33797		−0.38800878	−0.17324011
P	4.23	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	645	0.1−	0.1−	2003 05 01	704	0.4−	0.0	2007 03 17	699	0.1+	0.1−
2001 12 20	645	0.1−	0.1−	2003 05 01	704	0.2−	0.1−	2007 03 17	699	(2.4+	1.1−)
2002 01 08	704	0.2+	0.2−	2003 05 01	704	0.2−	0.4+	2007 03 21	704	0.8+	1.2+
2002 01 08	704	0.6+	0.8+	2003 05 29	691	0.5+	0.2−	2007 03 21	704	0.0	0.0
2002 01 08	704	0.5+	0.4−	2003 05 29	691	0.3+	0.3−	2007 03 21	704	0.6−	0.4−
2002 01 08	704	0.6+	0.2−	2003 05 29	691	0.2+	0.2−	2007 03 21	704	0.1+	0.4−
2002 01 14	704	0.0	0.8+	2004 09 18	704	0.6−	0.1+	2007 04 18	699	0.9−	1.4+
2002 01 14	704	0.6+	0.5+	2004 09 18	704	0.6−	1.4+	2007 04 18	699	1.0+	1.2+
2002 01 14	704	0.9+	0.0	2004 09 18	704	(0.7−	1.8+)	2007 04 18	699	1.3+	0.1−
2002 01 14	704	0.9+	0.1+	2004 09 18	704	0.5+	1.2+	2007 04 18	699	0.5−	0.1+
2002 01 14	704	1.1+	0.2+	2004 09 18	704	(2.0+	1.6+)	2009 09 22	G96	0.2−	0.1+
2003 04 27	699	0.2−	0.2−	2006 01 07	G96	0.2−	0.1+	2009 09 22	G96	0.5+	0.1+
2003 04 27	699	0.9−	0.4−	2006 01 07	G96	0.2−	0.3−	2009 09 22	G96	0.1+	0.0
2003 04 27	699	0.3−	0.5−	2006 01 07	G96	0.3−	0.5+	2009 09 22	G96	0.2−	0.5+
2003 04 27	699	0.4−	0.1+	2006 01 27	G96	0.3−	0.0	2009 10 30	G96	0.2−	0.5+
2003 04 29	691	0.1−	0.2+	2006 01 27	G96	0.9−	0.3+	2009 10 30	G96	0.7+	0.2+
2003 04 29	691	0.2−	0.5+	2006 01 27	G96	0.5−	0.2−	2009 10 30	G96	0.8−	0.0
2003 04 29	691	0.4−	0.3+	2006 01 27	G96	0.6−	0.0	2009 10 30	G96	0.2+	0.7+
2003 05 01	704	0.3+	0.1+	2007 03 17	699	0.3+	0.1−				
2003 05 01	704	0.2+	0.3−	2007 03 17	699	0.9+	0.1−				

(223289)∗ 2003 HH$_{46}$

Discovered 2003 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	188.27255		(2000.0)			
n	0.22295868	ω	186.48491		−0.92069545	+0.38478399
a	2.6935174	Ω	16.61202		−0.34703608	−0.73061846
e	0.2202745	i	13.19887		−0.17856607	−0.56403718
P	4.42	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	691	0.0	0.1−	2003 04 07	704	0.3+	1.0+	2007 03 08	644	0.3+	0.9+
2000 09 30	691	0.3+	0.2+	2003 04 28	704	0.8+	0.2−	2007 03 08	644	0.3+	0.8+
2000 09 30	691	0.2−	0.1−	2003 04 28	704	0.5+	0.5+	2007 03 16	703	0.0	0.3−
2000 10 02	645	0.1+	0.1−	2003 04 28	704	0.0	0.3−	2007 03 16	703	0.1+	0.7+
2000 10 02	645	0.1+	0.1−	2003 04 28	704	0.1+	0.9+	2007 03 16	703	0.1+	0.7−
2003 03 10	704	0.3+	0.6+	2003 05 01	704	0.6+	0.8+	2007 03 16	703	0.5−	0.5−
2003 03 10	704	0.5+	0.6+	2003 05 01	704	0.3+	0.0	2009 09 12	691	0.1+	0.2+
2003 03 10	704	0.0	0.2−	2003 05 01	704	0.3+	0.5+	2009 09 12	691	0.2−	0.2−
2003 03 10	704	0.1+	0.4−	2003 05 01	704	0.0	0.8+	2009 09 12	691	0.2−	0.0
2003 03 10	704	0.1−	0.5+	2003 05 01	704	0.9+	0.4+	2009 09 20	691	0.4−	0.2+
2003 03 27	699	0.7+	0.1−	2003 05 01	704	0.7+	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.3+
2003 03 27	699	0.3+	0.2+	2003 05 01	704	0.9+	0.9+	2009 09 20	691	0.5−	0.2+
2003 03 27	699	0.4−	0.7+	2003 05 01	704	0.2+	0.2−	2009 09 24	691	0.6−	0.5+
2003 03 27	699	0.4−	0.0	2007 02 18	703	0.0	0.9−	2009 09 24	691	0.2−	0.4+
2003 04 01	704	0.3−	0.1+	2007 02 18	703	0.6+	0.0	2009 09 24	691	0.8−	1.2+
2003 04 01	704	0.3−	0.2−	2007 02 18	703	0.4+	0.9−	2009 09 28	691	0.3−	0.7+
2003 04 01	704	0.6+	0.4+	2007 02 18	703	0.7−	0.9+	2009 09 28	691	0.3−	0.7+
2003 04 01	704	0.3+	0.0	2007 02 25	703	(0.6−	1.6+)	2009 09 28	691	0.5−	0.5+
2003 04 07	704	0.1+	0.8+	2007 02 25	703	(1.5+	0.5+)	2009 10 14	G96	0.3+	0.3+
2003 04 07	704	0.2+	0.9+	2007 02 25	703	0.3+	0.9+	2009 10 14	G96	0.7+	0.2+
2003 04 07	704	0.2+	0.4+	2007 02 25	703	0.6−	1.5+	2009 10 14	G96	0.3+	0.0
2003 04 07	704	0.0	0.9+	2007 03 08	644	0.6+	0.8+	2009 10 14	G96	0.3+	0.2+

(223290)∗ 2003 HR$_{47}$ = 2000 WH$_{64}$ = 2004 RC$_{223}$

Discovered 2003 Apr. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47566), A. Doppler (*MPO* 115772)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	99.93856		(2000.0)			
n	0.22236731	ω	261.98533		+0.72479655	+0.65474790
a	2.6982908	Ω	56.81825		−0.48678534	+0.70691021
e	0.1410552	i	14.84431		−0.48755512	+0.26755027
P	4.43	H	15.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 10 29	691	1.1−	0.5+	2003 05 11	691	0.2+	0.3+	2009 09 20	G96	0.0	0.3+
2000 10 29	691	1.2−	0.5+	2003 05 11	691	0.4+	0.4+	2009 09 20	G96	0.1+	0.4+
2000 10 29	691	0.9−	0.3+	2003 05 11	691	0.4+	0.5+	2009 10 16	G96	0.0	0.4+
2000 11 25	691	0.2+	0.4+	2004 09 07	704	0.8−	0.8+	2009 10 16	G96	0.1+	0.3+
2000 11 25	691	0.1+	0.2+	2004 09 07	704	0.1−	0.4+	2009 10 16	G96	0.1+	0.3+
2000 11 25	691	0.2+	0.3+	2004 09 07	704	0.2+	0.2+	2009 10 16	G96	0.0	0.4+
2000 11 29	691	0.4+	0.2+	2004 09 07	704	0.1+	0.4+	2009 10 21	114	0.0	0.0
2000 11 29	691	0.4+	0.2+	2004 09 07	704	0.1−	1.2+	2009 10 21	114	0.2+	0.3+
2000 11 29	691	0.4+	0.1+	2004 09 14	644	0.4−	0.4+	2009 10 21	114	0.2+	0.3+
2003 03 31	691	(0.9+	1.9+)	2004 09 14	644	0.1−	0.6+	2009 10 21	114	0.1+	0.2+
2003 03 31	691	(0.7+	2.0+)	2004 09 14	644	0.5−	0.1+	2009 10 22	114	0.5+	0.2+
2003 03 31	691	(1.1+	1.7+)	2004 09 21	704	0.4−	0.1−	2009 10 22	114	0.3+	0.3+
2003 04 29	691	0.7+	0.5+	2004 09 21	704	0.3+	0.6−	2009 10 22	114	0.2+	0.3−
2003 04 29	691	0.7+	0.5+	2004 09 21	704	0.3−	0.2−	2009 10 22	114	0.4−	0.2+
2003 04 29	691	0.5+	0.5+	2004 09 21	704	0.2−	0.2−	2009 10 22	114	0.1+	0.2+
2003 05 01	704	0.9+	0.9+	2004 09 21	704	0.1+	0.4+	2009 10 24	703	0.6+	0.8+
2003 05 01	704	0.2−	0.9+	2004 10 13	704	0.2+	0.1−	2009 10 24	703	1.7−	0.3+
2003 05 01	704	1.1−	0.0	2004 10 13	704	0.1+	0.0	2009 10 24	703	1.5−	0.4+
2003 05 05	704	0.7−	1.1+	2004 10 13	704	1.3−	0.0	2009 10 24	703	0.2+	0.4−
2003 05 05	704	0.1+	1.1+	2009 09 20	G96	0.4−	0.1+				
2003 05 05	704	0.5−	1.0+	2009 09 20	G96	0.1−	0.2+				

(223291)∗ 2003 HN$_{49}$

Discovered 2003 Apr. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	333.52852		(2000.0)			
n	0.37853817	ω	32.43453		+0.11781034	−0.94325775
a	1.8926178	Ω	52.74704		+0.80743564	−0.09100506
e	0.0627675	i	22.95697		+0.57807301	+0.31934762
P	2.60	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 04 24	699	0.8+	0.2+	2003 05 08	704	0.1−	0.0	2008 04 01	703	0.4+	0.6+
2003 04 24	699	0.6+	0.6−	2003 06 01	691	0.1−	1.1+	2008 04 27	703	0.7−	0.1+
2003 04 24	699	0.1+	0.5−	2003 06 01	691	0.1+	0.9+	2008 04 27	703	0.5−	0.1−
2003 04 24	699	0.3−	1.0−	2003 06 01	691	0.2−	1.0+	2008 04 27	703	1.4−	0.4+
2003 04 27	704	0.4+	0.5−	2004 10 19	704	(0.4+	2.2+)	2008 04 27	703	0.0	0.1−
2003 04 27	704	0.6−	0.4−	2004 10 19	704	0.4+	1.2+	2008 05 03	704	0.6+	0.4−
2003 04 27	704	0.6+	0.2+	2004 10 19	704	0.2−	1.1+	2008 05 03	704	0.5+	1.0+
2003 04 27	704	1.1−	0.7−	2004 12 01	704	(1.4−	1.6+)	2008 05 03	704	0.3−	0.0
2003 04 27	704	0.4−	0.9−	2004 12 01	704	(0.1+	3.0+)	2008 05 07	703	0.1−	1.0−
2003 04 30	691	0.0	0.4+	2004 12 01	704	(0.3−	1.9+)	2008 05 07	703	0.0	0.4−
2003 04 30	691	0.2+	0.3+	2004 12 01	704	0.8−	1.3+	2008 05 07	703	0.5−	1.3−
2003 04 30	691	0.7+	0.7+	2008 03 02	703	0.2+	0.7+	2008 05 07	703	0.1+	0.1+
2003 05 02	704	0.5+	1.0+	2008 03 02	703	1.0−	1.1+	2009 09 21	703	1.1−	0.3+
2003 05 02	704	0.5+	0.2−	2008 03 02	703	0.2−	0.8−	2009 09 21	703	0.7−	0.1−
2003 05 02	704	0.0	0.5+	2008 03 02	703	1.0+	0.1−	2009 09 21	703	0.1+	0.7+
2003 05 05	699	0.6−	1.0−	2008 03 08	703	0.4−	0.4+	2009 09 21	703	0.5−	0.3+
2003 05 05	699	0.2+	1.3−	2008 03 08	703	0.3+	0.2+	2009 09 29	703	1.0−	0.2+
2003 05 05	699	0.0	1.1−	2008 03 08	703	0.5+	0.4+	2009 09 29	703	0.8−	0.6+
2003 05 05	699	0.1+	0.8−	2008 03 08	703	0.4+	0.2+	2009 09 29	703	1.1−	0.1+
2003 05 08	704	0.2+	0.4−	2008 03 24	703	1.3+	0.3−	2009 09 29	703	0.2+	1.1+
2003 05 08	704	0.4+	0.4−	2008 03 24	703	0.3−	0.4−	2009 10 21	703	0.6−	0.7+
2003 05 08	704	0.2−	0.0	2008 03 24	703	0.9+	1.4+	2009 10 21	703	0.1−	0.6+
2003 05 08	704	0.7+	0.9+	2008 03 24	703	0.7+	0.0	2009 10 21	703	0.6−	0.8+
2003 05 08	704	0.1−	1.1−	2008 04 01	703	0.5+	0.4+	2009 10 21	703	0.1+	0.3+

2003 05 08	704	0.1+	0.3+	2008 04 01	703	0.2+	0.1+	
2003 05 08	704	0.1+	1.3−	2008 04 01	703	0.8+	0.0	

(223292)∗ 2003 HM_{52} = 2005 SG_{71}

Discovered 2003 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89472)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.80025		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23242032	ω	196.09777		+0.55216932	−0.75212443	
a	2.6199117	Ω	222.34811		+0.81167444	+0.58353928	
e	0.1721224	i	32.27881		+0.19050892	−0.30625275	
P	4.24	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 29	704	0.2+	0.2−	2005 10 01	474	0.2−	0.4−	2007 05 14	E12	0.3−	0.7+	
2003 04 29	704	1.2+	0.9−	2005 10 01	474	0.7−	0.2−	2008 08 16	941	0.6−	0.4−	
2003 04 29	704	(1.7+	1.2+)	2005 10 01	474	0.3−	0.3−	2008 08 16	941	0.6−	0.4−	
2003 04 29	704	0.1+	0.8−	2005 10 09	224	0.4+	0.1−	2008 08 16	941	0.6−	0.5−	
2003 04 29	704	0.5+	0.0	2005 10 09	224	0.4+	0.5+	2009 09 28	704	0.4+	0.7+	
2003 05 03	691	0.0	0.2+	2005 10 09	224	0.1−	0.3+	2009 09 28	704	0.0	0.7+	
2003 05 03	691	0.3+	0.4+	2005 11 05	703	0.3−	0.6+	2009 09 28	704	0.6−	0.7+	
2003 05 03	691	0.1+	0.6+	2005 11 05	703	0.1+	0.3−	2009 09 28	704	0.5−	0.4+	
2003 05 05	703	0.8−	1.4+	2005 11 05	703	0.6−	0.6+	2009 09 28	704	0.4−	0.2−	
2003 05 05	703	(1.6−	1.3+)	2005 11 05	703	0.3+	0.3+	2009 10 12	J75	0.0	0.4−	
2003 05 05	703	(0.8−	1.7+)	2005 11 30	703	0.7−	0.1−	2009 10 12	J75	0.4+	0.2+	
2003 05 05	703	(1.8−	1.6+)	2005 11 30	703	(2.7−	1.1−)	2009 10 12	J75	0.0	0.0	
2003 06 05	691	(0.7+	1.7+)	2005 11 30	703	0.6+	0.5−	2009 10 14	703	0.9+	0.2−	
2003 06 05	691	(0.4+	2.0+)	2005 12 06	699	0.3−	0.7+	2009 10 14	703	0.1+	0.0	
2003 06 05	691	(0.7+	2.3+)	2005 12 06	699	0.7−	0.0	2009 10 14	703	0.3−	0.6+	
2005 08 29	704	0.0	0.6+	2005 12 06	699	0.5−	0.1+	2009 10 14	703	0.4+	0.2−	
2005 08 29	704	0.4+	0.3+	2005 12 06	699	0.6−	0.5−	2009 10 14	D29	1.3+	0.6+	
2005 08 29	704	0.1−	0.5+	2005 12 27	703	0.3+	0.3−	2009 10 14	D29	0.1+	0.3−	
2005 08 29	704	0.3+	0.8+	2005 12 27	703	0.2−	0.3−	2009 10 14	D29	0.2−	0.3−	
2005 08 29	704	0.4+	0.1+	2005 12 27	703	(2.2−	1.7−)	2009 10 14	D29	0.1+	0.3−	
2005 09 30	703	0.6+	0.1+	2005 12 27	703	1.0−	1.3−	2009 10 16	704	0.4−	1.0−	
2005 09 30	703	0.2−	0.9+	2005 12 27	644	0.4+	0.1−	2009 10 16	704	0.3−	0.4+	
2005 09 30	703	0.8+	0.7+	2005 12 27	644	0.0	0.1−	2009 10 16	704	0.3−	0.0	
2005 10 01	118	0.4+	0.1−	2005 12 27	644	0.4+	0.1+	2009 10 16	704	0.1+	0.5+	
2005 10 01	118	0.3−	0.5−	2005 12 27	644	0.3+	0.1−	2009 10 16	704	0.1−	0.3+	
2005 10 01	118	0.1+	0.1−	2005 12 27	644	0.6+	0.1+	2009 10 22	G96	0.9−	0.7−	
2005 10 01	118	0.0	0.3−	2005 12 27	644	0.1−	0.2+	2009 10 22	G96	0.6−	0.3−	
2005 10 01	651	0.0	0.7+	2006 01 06	699	0.0	0.3+	2009 10 22	G96	0.9−	0.5−	
2005 10 01	651	0.0	0.1+	2006 01 06	699	0.3−	0.4+	2009 10 22	G96	0.7−	0.4−	
2005 10 01	651	0.0	0.2+	2006 01 06	699	1.0−	0.7−	2009 10 24	704	0.4−	1.7+	
2005 10 01	G96	0.1+	0.1−	2006 01 06	699	0.5−	1.1+	2009 10 24	704	1.2+	1.0+	
2005 10 01	G96	0.2+	0.3−	2007 04 16	E12	0.5−	0.3+	2009 10 24	704	0.1−	1.2+	
2005 10 01	G96	0.2−	0.1−	2007 04 16	E12	0.1−	0.0	2009 10 24	704	0.9+	0.9+	
2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2007 04 16	E12	0.7−	0.7+	2009 10 24	704	(4.0+	0.4+)	
2005 10 01	673	0.5+	0.1+	2007 04 16	E12	(1.6−	1.3+)	2009 10 27	G96	0.1+	0.4−	
2005 10 01	673	0.7+	0.9−	2007 05 14	E12	0.3+	0.4+	2009 10 27	G96	0.4−	0.5−	
2005 10 01	673	0.3+	0.0	2007 05 14	E12	0.5−	0.7+	2009 10 27	G96	0.2−	0.4−	
2005 10 01	673	0.2+	0.0	2007 05 14	E12	0.8−	0.3+	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−	

(223293)∗ 2003 HM_{54}

Discovered 2003 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	203.38131		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22761747	ω	178.20696		−0.94351890	+0.31951662	
a	2.6566376	Ω	21.08313		−0.30693087	−0.74332190	
e	0.0770422	i	14.10145		−0.12476187	−0.58769183	
P	4.33	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	691	0.6+	0.1+	2003 04 24	699	0.8+	1.0−	2007 03 15	703	(1.5−	0.3−)	
1996 10 18	691	1.5−	1.0+	2003 04 24	699	0.8+	0.2+	2009 09 15	691	0.4−	0.3+	
1996 10 18	691	0.4−	0.4+	2003 04 29	691	0.1+	0.3+	2009 09 15	691	0.3−	0.3+	
2000 09 05	645	0.2+	0.1−	2003 04 29	691	0.4+	0.2+	2009 09 15	691	0.3−	0.2+	
2000 09 05	645	0.2+	0.0	2003 04 29	691	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.3−	0.3+	
2000 09 26	645	0.0	0.0	2007 02 16	703	0.5+	0.6−	2009 10 14	G96	0.1+	0.2+	
2000 09 26	645	0.0	0.0	2007 02 16	703	1.2+	1.2−	2009 10 14	G96	0.0	0.6+	
2003 03 26	291	0.1+	0.6+	2007 02 16	703	0.8+	0.9+	2009 10 14	G96	0.2−	0.2+	
2003 03 26	291	0.1+	0.7+	2007 02 16	703	0.6−	0.5+	2009 10 17	H10	0.1+	0.2+	
2003 03 26	291	0.1−	0.8+	2007 02 23	703	0.4−	0.9−	2009 10 17	H10	1.1−	1.1+	
2003 04 09	704	(3.4+	0.4−)	2007 02 23	703	0.7−	1.0−	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−	
2003 04 09	704	0.5+	0.0	2007 02 23	703	0.0	1.0−	2009 10 27	G96	0.2−	0.2+	
2003 04 09	704	0.5+	0.3−	2007 02 23	703	0.5−	0.2+	2009 10 27	G96	0.8−	0.0	
2003 04 09	704	0.7+	0.6+	2007 03 15	703	0.2−	1.1−	2009 10 27	G96	0.2−	0.4+	
2003 04 24	699	0.1+	1.0+	2007 03 15	703	0.6−	0.4+					
2003 04 24	699	1.1+	0.1+	2007 03 15	703	1.2−	0.3−					

(223294)∗ 2003 HO_{55}

Discovered 2003 Apr. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	198.57279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22545001	ω	127.61523		−0.90138687	+0.42812325	
a	2.6736376	Ω	77.81678		−0.41526274	−0.81219294	
e	0.0525666	i	3.80706		−0.12271336	−0.39629927	
P	4.37	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 25	691	0.1−	0.2+	2005 12 04	G96	0.1−	0.0	2007 03 19	G96	0.1−	1.1+	
2003 04 25	691	0.2−	0.1+	2005 12 04	G96	0.3+	0.1+	2007 03 19	G96	0.2−	0.1−	
2003 04 25	691	0.0	0.1+	2005 12 04	G96	0.1+	0.3+	2007 03 19	G96	0.2−	0.0	
2003 04 27	699	1.2+	0.1+	2005 12 25	G96	0.0	0.1+	2007 03 19	G96	0.2+	0.1+	
2003 04 27	699	0.0	0.1−	2005 12 25	G96	0.0	0.1+	2007 03 19	G96	0.2+	0.3−	
2003 04 27	699	0.1+	0.6−	2005 12 25	G96	0.0	0.1−	2007 03 19	G96	0.2+	0.1−	
2003 04 27	699	1.1−	0.5+	2005 12 25	G96	0.0	0.0	2007 03 19	G96	0.0	0.1−	
2003 05 01	704	0.1+	0.9−	2006 03 03	G96	0.3+	0.9+	2009 09 17	691	0.1−	0.4+	
2003 05 01	704	1.5+	0.0	2006 03 03	G96	0.5−	0.4+	2009 09 17	691	0.0	0.2+	
2003 05 01	704	(2.2+	0.3+)	2006 03 03	G96	0.2−	0.8+	2009 09 17	691	0.2−	0.2+	
2003 05 11	691	0.9+	0.0	2006 03 03	G96	0.1+	0.3+	2009 09 21	691	0.2−	0.2+	
2003 05 11	691	0.3+	0.0	2007 02 27	691	0.3−	0.6−	2009 09 21	691	0.1+	0.4+	
2003 05 11	691	0.4+	0.3+	2007 02 27	691	0.3−	0.0	2009 09 21	691	0.1+	0.4+	
2003 05 25	691	0.4−	0.7+	2007 02 27	691	0.3−	0.1+	2009 09 29	691	0.6−	0.4−	
2003 05 25	691	0.2−	0.6+	2007 03 09	G98	0.7+	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.2+	
2003 05 25	691	0.2−	0.9+	2007 03 09	G98	0.5+	0.1−	2009 09 29	691	0.3−	0.2+	
2005 11 28	703	0.2−	0.1−	2007 03 09	G98	1.1+	0.9+	2009 10 16	G96	0.4+	0.0	
2005 11 28	703	(1.6−	1.8+)	2007 03 09	G98	0.7+	0.3+	2009 10 16	G96	0.1−	0.3+	
2005 11 28	703	0.9−	0.0	2007 03 09	G98	1.1+	0.5+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+	
2005 11 28	703	0.8−	1.4+	2007 03 09	G98	0.5+	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−	
2005 11 29	G96	0.0	0.1+	2007 03 15	703	0.9−	1.1+	2009 10 17	G96	0.1+	0.3+	
2005 11 29	G96	0.4+	0.2+	2007 03 15	703	0.1+	0.2+	2009 10 17	G96	0.4+	0.4+	
2005 11 29	G96	0.0	0.1+	2007 03 15	703	0.6−	0.1−	2009 10 17	G96	0.1+	0.6+	
2005 11 29	G96	0.3+	0.0	2007 03 15	703	0.8+	0.9−	2009 10 17	G96	0.0	0.4+	
2005 12 04	G96	0.1+	0.0	2007 03 19	G96	0.1+	0.1−					

(223295)∗ 2003 JS_3 = 1996 TH_{31}

Discovered 2003 May 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47573)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	141.78975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22863842	ω	228.28291		+0.13662967	+0.98973312	
a	2.6487232	Ω	49.61989		−0.89173974	+0.14132851	
e	0.0247608	i	3.15764		−0.43143085	+0.02132129	
P	4.31	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	691	1.2−	0.3+	2003 06 05	691	0.8+	0.1−	2007 03 14	691	0.1−	0.1+		
1996 10 08	691	1.1−	0.4+	2003 06 05	691	0.5+	0.1−	2007 03 14	691	0.5−	0.1+		
1996 10 08	691	0.7−	0.4+	2003 06 06	926	0.3+	0.3+	2007 03 14	691	0.5−	0.0		
1996 10 15	691	0.3+	0.9+	2003 06 06	926	0.4+	0.0	2007 04 14	691	0.0	0.3−		
1996 10 15	691	0.2+	0.4+	2003 06 06	926	0.6+	0.0	2007 04 14	691	0.4−	0.4−		
2002 01 14	704	0.5+	0.3+	2003 06 08	291	0.1+	0.7+	2007 04 14	691	0.2−	0.5−		
2002 01 14	704	1.2+	0.8+	2003 06 08	291	0.5+	1.1+	2007 04 18	122	0.0	1.0−		
2002 01 14	704	0.6+	0.1+	2003 06 08	291	0.4+	0.8+	2007 04 18	122	0.1+	0.0		
2002 01 14	704	0.9+	0.2+	2005 12 27	G96	0.0	0.1−	2007 04 18	122	0.4−	0.4−		
2003 05 02	291	0.4+	0.1+	2005 12 27	G96	0.4+	0.1−	2007 04 20	122	0.1+	0.2−		
2003 05 02	291	0.2+	0.2−	2005 12 27	G96	0.4+	0.0	2007 04 21	122	0.7−	0.2−		
2003 05 02	291	0.4+	0.1−	2005 12 27	G96	0.3−	0.7+	2007 04 21	122	(2.1−	0.2+)		
2003 05 03	691	1.4+	0.0	2006 01 05	691	0.4+	1.3+	2007 04 21	122	0.2+	0.0		
2003 05 03	691	1.0+	0.0	2006 01 05	691	0.4+	0.4+	2009 10 18	G96	0.3+	0.5+		
2003 05 03	691	1.0+	0.1+	2006 01 05	691	0.4+	0.3+	2009 10 18	G96	0.4+	0.4+		
2003 05 10	691	0.4−	1.3+	2007 03 10	691	0.9−	0.9+	2009 10 18	G96	0.4+	0.3+		
2003 05 10	691	0.8−	1.1+	2007 03 10	691	0.3−	0.0	2009 10 18	G96	0.1+	0.5+		
2003 05 10	691	0.3−	1.4+	2007 03 10	691	0.1−	0.3−	2009 10 23	691	0.3−	0.7+		
2003 06 01	691	0.1−	0.5+	2007 03 10	G96	0.4−	0.1−	2009 10 23	691	0.4−	0.6+		
2003 06 01	691	0.6−	0.7+	2007 03 10	G96	0.4−	0.2−	2009 10 23	691	0.6−	0.9+		
2003 06 01	691	0.0	0.3+	2007 03 10	G96	0.4−	0.2−						
2003 06 05	691	0.5+	0.0	2007 03 10	G96	0.5−	0.1+						

(223296)∗ **2003 JD$_6$ = 2005 WY$_{89}$**

Discovered 2003 May 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 120308)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	237.33471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21929352	ω	98.56893		−0.90006571	−0.42785369	
a	2.7234465	Ω	56.13854		+0.35035154	−0.82325722	
e	0.0506842	i	5.70882		+0.25910521	−0.37308010	
P	4.49	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	0.1+	0.2+	2003 05 05	704	0.0	0.1−	2007 03 09	644	0.3−	0.1+		
1994 04 15	691	0.4−	0.1+	2003 05 05	704	0.3−	0.3−	2007 03 09	644	0.7−	0.6+		
1994 04 15	691	0.9−	0.1+	2003 05 24	691	0.1+	0.8+	2007 03 09	644	0.1−	0.2+		
1996 11 08	691	0.3+	0.1−	2003 05 24	691	0.2+	0.3+	2007 03 15	703	(2.7−	1.3−)		
1996 11 08	691	0.1−	0.4+	2003 05 24	691	0.4+	0.4+	2007 03 15	703	0.3+	0.5−		
1996 11 08	691	0.0	0.1−	2005 11 03	691	0.3−	0.4+	2007 03 15	703	0.3+	0.2+		
1996 12 05	691	0.2−	0.9+	2005 11 03	691	0.3−	0.5+	2007 03 15	703	1.4−	0.7+		
1996 12 05	691	0.2+	0.2+	2005 11 03	691	0.3−	0.3+	2007 03 19	G96	0.6−	0.1−		
1996 12 05	691	0.4+	0.2+	2005 11 26	G96	0.2−	0.1+	2007 03 19	G96	0.5−	0.1−		
2000 10 07	691	0.3−	0.3+	2005 11 26	G96	0.0	0.3+	2007 03 19	G96	0.6−	0.0		
2000 10 07	691	0.6−	0.2+	2005 11 26	G96	0.1+	0.5+	2007 03 19	G96	0.1−	0.1−		
2000 10 07	691	0.5−	0.2+	2005 11 26	G96	0.2−	0.1+	2009 09 27	G96	0.3−	0.3+		
2001 12 15	645	0.0	0.1+	2005 11 29	699	0.8+	1.2+	2009 09 27	G96	0.0	0.4+		
2001 12 15	645	0.1+	0.1+	2005 11 29	699	0.3+	0.6−	2009 09 27	G96	0.0	0.6+		
2003 05 01	691	0.8+	1.3+	2005 11 29	699	(0.0	2.5+)	2009 09 27	G96	0.2+	0.5+		
2003 05 01	691	1.4+	1.2+	2005 11 29	699	1.1−	1.5+	2009 10 26	G96	0.6−	0.4+		
2003 05 01	691	1.1+	1.2+	2007 02 22	703	(2.2−	1.7+)	2009 10 26	G96	0.5−	0.3+		
2003 05 05	704	0.3+	0.4−	2007 02 22	703	(0.2−	1.8+)	2009 10 26	G96	0.4−	0.7+		
2003 05 05	704	0.1+	0.8−	2007 02 22	703	1.5−	0.7−	2009 10 26	G96	0.3−	0.1+		
2003 05 05	704	0.7+	0.4+	2007 02 22	703	0.2−	0.7−						

(223297)∗ **2003 JP$_{13}$**

Discovered 2003 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	135.47225		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21198331	ω	80.63355		−0.25199989	+0.96764521	
a	2.7857038	Ω	174.71992		−0.93291993	−0.23945435	
e	0.1868173	i	7.87054		−0.25720897	−0.07952579	
P	4.65	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.0	0.0	2003 05 05	704	0.5+	1.3+	2007 02 17	G96	0.3+	0.2+		
1995 10 20	691	0.3+	0.5−	2003 05 05	704	0.9+	0.1+	2007 03 16	G96	0.2+	0.3+		
1995 10 20	691	0.1+	0.1−	2003 05 05	699	0.3+	0.3+	2007 03 16	G96	0.1−	0.2+		
1998 03 20	704	0.5−	1.1−	2003 05 05	704	1.1+	0.0	2007 03 16	G96	0.0	0.0		
1998 03 20	704	0.3+	1.9−	2003 05 05	699	0.8−	0.6+	2007 03 16	G96	0.2+	0.2+		
1998 03 20	704	1.5+	1.0+	2003 05 09	704	0.6+	0.3+	2009 09 17	691	0.1+	0.2+		
1998 03 20	704	(2.7+	0.3−)	2003 05 09	704	0.6+	1.4+	2009 09 17	691	0.1−	0.0		
1998 03 20	704	1.6−	1.4−	2003 05 09	704	0.6+	1.0+	2009 09 17	691	0.3+	0.4+		
1998 03 29	704	1.2+	1.2+	2003 05 20	699	0.4+	1.0−	2009 09 21	691	0.1+	0.0		
1998 03 29	704	0.4−	0.9+	2003 05 20	699	0.7+	0.0	2009 09 21	691	0.3+	0.2+		
1998 03 29	704	1.2−	1.6+	2003 05 20	699	0.6−	0.1+	2009 09 21	691	0.2−	0.1−		
1998 03 29	704	(4.8−	0.4−)	2003 05 20	699	0.7−	0.1−	2009 09 25	691	0.4−	0.6+		
2003 04 24	699	1.0−	0.7−	2003 05 21	699	0.9−	0.5−	2009 09 25	691	0.2−	0.3+		
2003 04 24	699	1.3−	1.3+	2003 05 21	699	0.6+	0.6+	2009 09 25	691	0.3+	0.0		
2003 04 24	699	0.6−	1.0−	2003 05 21	699	0.4−	0.2+	2009 10 18	291	0.4−	0.4+		
2003 04 24	699	0.5+	1.4+	2003 05 21	699	0.4−	0.4−	2009 10 18	291	0.4−	0.2+		
2003 05 05	704	0.7+	0.0	2003 05 27	699	0.2−	0.9+	2009 10 18	291	0.4−	0.1+		
2003 05 05	699	0.1+	0.6+	2003 05 27	699	0.5−	0.1−	2009 10 25	G96	0.5+	0.0		
2003 05 05	704	(1.9+	0.1+)	2003 05 27	699	0.6−	1.1−	2009 10 25	G96	0.8+	0.1−		
2003 05 05	704	1.3+	0.2−	2003 05 27	699	0.1−	0.9−	2009 10 25	G96	0.1−	0.0		
2003 05 05	699	0.1−	0.3−	2007 02 17	G96	0.1−	0.1+	2009 10 25	G96	0.2+	0.2+		
2003 05 05	704	(2.0+	0.3−)	2007 02 17	G96	0.3+	0.3+						
2003 05 05	704	0.1+	0.3+	2007 02 17	G96	0.5+	0.0						

(223298)∗ **2003 JE$_{18}$**

Discovered 2003 May 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	90.36667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20000040	ω	59.97972		+0.14158236	+0.96526848	
a	2.8958905	Ω	220.09821		−0.98433661	+0.11373803	
e	0.1744694	i	19.93142		−0.10505178	+0.23520292	
P	4.93	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 05 01	704	0.4−	0.3−	2004 09 14	704	(1.9+	0.3+)	2008 05 29	G96	0.6−	0.0		
2003 05 01	704	0.2−	1.0−	2004 10 06	644	0.1+	0.0	2008 05 29	G96	0.5−	0.2−		
2003 05 01	704	0.4+	0.1−	2004 10 06	644	0.1+	0.3+	2008 05 29	G96	0.0	0.2−		
2003 05 01	704	1.2+	0.4+	2004 10 06	644	0.1+	0.1+	2008 05 29	G96	0.1−	0.2−		
2003 05 05	704	0.1−	1.3+	2004 10 06	644	0.2+	0.1+	2008 06 02	704	1.1+	0.0		
2003 05 05	704	0.7−	0.4+	2004 10 06	644	0.3+	0.1+	2008 06 02	704	1.0+	0.7+		
2003 05 05	704	0.3−	0.6+	2004 10 06	644	0.2+	0.3+	2008 06 02	691	0.0	0.2−		
2003 05 05	704	0.2−	0.8+	2008 04 13	G96	0.1−	0.1−	2008 06 02	704	0.9+	0.1+		
2003 05 05	704	0.3−	0.6+	2008 04 13	G96	0.2−	0.1+	2008 06 02	704	1.2+	0.9−		
2003 05 11	691	0.2+	0.3+	2008 04 13	G96	0.1−	0.1+	2008 06 02	691	0.1+	0.1+		
2003 05 11	691	0.2−	0.4+	2008 04 13	G96	0.1−	0.1−	2008 06 02	691	0.1−	0.1+		
2003 05 11	691	0.2−	0.6+	2008 04 30	704	0.0	0.4+	2008 06 06	691	0.0	0.3−		
2003 05 27	699	0.1+	0.3−	2008 04 30	704	0.1+	0.7+	2008 06 06	691	0.0	0.1−		
2003 05 27	699	0.8−	0.7+	2008 04 30	704	0.5+	0.2+	2008 06 06	691	0.0	0.1−		
2003 05 27	699	0.9−	0.7−	2008 05 08	704	1.0+	1.0−	2008 06 11	691	0.2−	0.0		
2003 05 27	699	1.4+	0.6+	2008 05 08	704	(1.4+	1.8+)	2008 06 11	691	0.1−	0.0		
2003 06 16	644	0.1+	0.3−	2008 05 08	691	0.2−	0.3−	2008 06 11	691	0.2−	0.1−		
2003 06 16	644	0.6+	0.3+	2008 05 08	704	1.4+	0.5+	2009 09 22	703	0.3−	0.4+		
2003 06 16	644	0.7+	0.1+	2008 05 08	704	0.1+	0.2+	2009 09 22	703	0.1+	0.6−		
2003 06 22	699	1.0−	0.6−	2008 05 08	691	0.2−	0.2−	2009 09 22	703	0.1−	0.7−		
2003 06 22	699	0.8+	0.4+	2008 05 08	691	0.1−	0.2−	2009 09 22	703	0.1−	0.3−		
2003 06 22	699	0.3+	0.2+	2008 05 13	704	1.2+	0.5−	2009 09 27	704	0.0	0.9−		
2003 06 22	699	1.4−	0.8+	2008 05 13	704	0.6+	0.2+	2009 09 27	704	0.7−	0.1+		

2004 09 11	704	0.6+	0.7+	2008 05 13	704	0.5+	0.5−	2009 09 27	704	0.3+	0.0
2004 09 11	704	0.8−	0.2−	2008 05 13	704	1.0+	0.5−	2009 09 27	704	0.3+	0.9+
2004 09 11	704	0.1+	0.1+	2008 05 29	691	0.2−	0.2−	2009 09 27	704	0.4+	1.2+
2004 09 11	704	0.4+	0.1+	2008 05 29	691	0.1−	0.2−	2009 10 16	703	0.3−	0.3−
2004 09 11	704	0.2+	0.3+	2008 05 29	G96	0.8−	0.0	2009 10 16	703	0.3−	0.1+
2004 09 14	704	0.5−	0.2+	2008 05 29	G96	0.6−	0.0	2009 10 16	703	0.1+	0.7+
2004 09 14	704	0.4+	0.2+	2008 05 29	691	0.0	0.0	2009 10 16	703	0.6−	0.6−
2004 09 14	704	0.4−	0.1−	2008 05 29	G96	0.4−	0.3−				

(223299)∗ 2003 KL$_{13}$ = 2000 SS$_{330}$

Discovered 2003 May 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 69533)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	189.77606		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22483414	ω	54.65251		−0.69360665	+0.72029854	
a	2.6785178	Ω	171.41384		−0.67880892	−0.64940282	
e	0.0419558	i	3.43081		−0.24109804	−0.24381548	
P	4.38	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 02	691	0.0	0.5+	2003 05 27	691	1.0−	0.3+	2007 03 26	G96	0.3+	0.0
1996 12 02	691	0.3+	0.3−	2003 05 28	291	0.2+	0.0	2007 03 26	G96	0.3+	0.1+
1996 12 02	691	1.4−	0.6+	2003 05 28	291	0.3+	0.0	2007 03 26	G96	0.2+	0.1−
2000 09 27	691	0.3+	0.3+	2003 05 28	291	0.2+	0.0	2007 03 26	G96	0.2−	0.1+
2000 09 27	691	0.4+	0.2+	2004 09 06	E12	0.3−	0.0	2007 03 26	G96	0.5+	0.1+
2000 09 27	691	0.6+	0.5+	2004 09 06	E12	0.5−	0.6−	2007 03 26	G96	0.0	0.0
2000 10 01	704	0.0	0.4+	2004 09 06	E12	0.8−	0.7−	2007 04 14	691	0.1+	0.0
2000 10 01	704	0.9−	0.1+	2004 09 06	E12	0.3+	0.4+	2007 04 14	691	0.3−	0.3+
2000 10 01	704	0.0	0.1−	2005 12 05	691	0.0	0.1+	2007 04 14	691	0.0	0.0
2000 10 01	704	0.7−	1.1+	2005 12 05	691	0.2+	0.3+	2007 04 18	691	0.2+	0.0
2000 10 01	704	0.0	1.2+	2005 12 05	691	0.4+	0.4+	2007 04 18	691	0.2−	0.2+
2002 01 13	704	0.3+	0.3+	2007 03 09	G96	0.2−	0.1−	2007 04 18	691	0.2−	0.1−
2002 01 13	704	0.6−	0.5+	2007 03 09	G96	0.1−	0.2+	2009 09 22	G96	0.1+	0.3+
2002 01 13	704	0.3+	0.4+	2007 03 09	G96	0.0	0.2−	2009 09 22	G96	0.0	0.4+
2002 01 13	704	0.2−	0.1−	2007 03 09	G96	0.0	0.2+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−
2002 01 13	704	0.0	1.0−	2007 03 16	G96	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.3+
2003 04 25	691	0.5+	1.4+	2007 03 16	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	703	0.3+	1.4+
2003 04 25	691	0.7+	0.8+	2007 03 16	G96	0.2−	0.1+	2009 10 24	703	1.9+	0.4+
2003 04 25	691	0.9+	1.1+	2007 03 16	G96	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.9−	0.3−
2003 05 05	704	0.2−	0.2+	2007 03 21	D29	0.7+	0.7−	2009 10 24	703	1.7+	1.9−
2003 05 05	704	0.3+	0.9+	2007 03 21	D29	0.2+	0.2−	2009 10 26	691	0.7−	0.5+
2003 05 05	704	0.6−	0.9−	2007 03 21	D29	0.9+	0.2+	2009 10 26	691	0.5−	0.4+
2003 05 05	704	0.3−	0.4+	2007 03 21	D29	0.2−	0.6−	2009 10 26	691	0.6−	0.4+
2003 05 27	691	0.4−	0.2+	2007 03 26	G96	0.0	0.2−				
2003 05 27	691	0.4−	0.0	2007 03 26	G96	0.1+	0.2−				

(223300)∗ 2003 KJ$_{14}$ = 2005 UJ$_{296}$

Discovered 2003 May 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 95009)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	293.70358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22579623	ω	74.34879		−0.26714714	−0.96332067	
a	2.6709039	Ω	31.18151		+0.86427461	−0.25117584	
e	0.0462727	i	2.81312		+0.42621801	−0.09446682	
P	4.37	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.7−	0.4−	2005 12 07	691	0.1+	0.7+	2007 03 17	704	1.2+	0.1−
1994 04 03	691	0.6−	0.8−	2005 12 07	691	0.3−	0.2+	2007 04 23	G96	0.0	0.1−
1994 04 03	691	(0.9−	2.1−)	2007 02 09	691	0.0	0.2−	2007 04 23	G96	0.1+	0.1−
2003 04 28	691	0.1+	0.7+	2007 02 09	691	0.0	0.3+	2007 04 23	G96	0.2−	0.3+
2003 04 28	691	0.0	0.8+	2007 02 09	691	0.1−	0.2+	2007 04 23	G96	0.2−	0.4+
2003 04 28	691	0.4+	0.5+	2007 03 09	703	0.0	0.6−	2009 09 17	691	0.7−	0.3+
2003 05 25	691	(1.2+	2.1+)	2007 03 09	703	0.9−	0.4−	2009 09 17	691	0.3−	0.3+
2003 05 25	691	(1.1+	2.2+)	2007 03 09	703	1.0−	1.0+	2009 09 17	691	0.4−	0.2+
2003 05 25	691	(0.7+	1.8+)	2007 03 09	703	(0.1+	1.7+)	2009 09 20	691	0.0	0.2−
2003 05 29	691	0.9+	0.3+	2007 03 10	691	0.0	0.4+	2009 09 20	691	0.2−	0.2+
2003 05 29	691	1.0+	0.5+	2007 03 10	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	691	0.4−	0.3+
2003 05 29	691	0.6+	0.5+	2007 03 10	691	0.1−	0.5+	2009 09 24	691	0.4+	0.5+
2005 10 26	691	0.0	0.1−	2007 03 10	G96	0.2+	0.0	2009 09 24	691	0.1−	0.2+
2005 10 26	691	0.1+	0.2+	2007 03 10	G96	0.3+	0.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.2+
2005 10 26	691	0.2−	0.1−	2007 03 10	G96	0.4+	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.4+
2005 10 30	691	0.3+	0.1+	2007 03 14	691	0.1−	0.5+	2009 09 25	691	0.3−	0.1+
2005 10 30	691	0.2−	0.3+	2007 03 14	691	0.0	0.4+	2009 09 25	691	0.2−	0.0
2005 10 30	691	0.1+	0.2−	2007 03 14	691	0.3+	0.4+	2009 09 28	691	0.1−	0.3+
2005 11 01	691	0.3+	0.4+	2007 03 14	704	(2.0−	1.7+)	2009 09 28	691	0.5−	0.2+
2005 11 01	691	0.2+	0.1+	2007 03 14	704	(1.8+	1.2+)	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2005 11 01	691	0.0	0.0	2007 03 14	704	0.9+	1.3+	2009 10 15	G96	0.5+	0.3+
2005 11 11	691	0.1+	0.1−	2007 03 14	704	1.1+	0.6+	2009 10 15	G96	0.6+	0.3+
2005 11 11	691	0.1−	0.1−	2007 03 17	704	0.4+	0.8+	2009 10 15	G96	0.2+	0.2+
2005 11 11	691	0.3+	0.1−	2007 03 17	704	0.1+	0.0	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−
2005 12 07	691	0.1+	0.1+	2007 03 17	704	0.2−	0.8−				

(223301)∗ 2003 NA$_3$ = 2002 GU$_{153}$

Discovered 2003 July 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 69541)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	67.97956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18811023	ω	200.85988		+0.87622760	+0.45628017	
a	3.0166698	Ω	131.01985		−0.40790251	+0.87355224	
e	0.1483480	i	11.85734		−0.25659449	+0.16945466	
P	5.24	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.3+	1.9−	2003 07 25	644	0.1+	0.5+	2006 01 24	691	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	0.8+	0.9+	2003 07 25	644	0.2+	0.5+	2006 01 27	G96	0.5−	0.4+
1998 08 17	704	0.2+	0.5−	2003 08 03	608	0.6+	0.4−	2006 01 27	G96	0.5−	0.6+
1998 08 17	704	0.4−	2.0−	2003 08 03	608	0.6+	0.1−	2006 01 27	G96	0.4−	0.3+
2002 04 12	644	0.0	0.4+	2003 08 03	608	0.6+	0.0	2006 01 27	G96	0.2−	0.3+
2002 04 12	644	0.1+	0.3+	2003 08 04	704	0.8−	0.1−	2006 02 03	703	0.9−	0.0
2002 04 12	644	0.2−	0.3+	2003 08 04	704	0.5−	0.1−	2006 02 03	703	1.4+	0.3−
2002 04 16	704	1.2+	0.6+	2003 08 04	704	0.9−	0.3−	2006 02 03	703	0.6−	0.6−
2002 04 16	704	0.1−	0.7+	2003 08 04	704	0.9−	0.5+	2006 02 03	703	1.4−	1.1−
2002 04 16	704	1.2+	0.6+	2003 08 04	704	0.8−	0.0	2007 04 15	G96	0.5+	0.1+
2002 04 16	704	0.5+	0.3−	2004 12 19	699	0.4−	0.6+	2007 04 15	G96	0.1−	0.0
2002 04 16	704	1.4+	0.5+	2004 12 19	699	0.3−	0.6+	2007 04 15	G96	0.2−	0.1−
2002 05 06	644	0.1−	0.2−	2004 12 19	699	0.5+	0.2+	2009 08 18	703	1.2−	1.3+
2002 05 06	644	0.3+	0.4−	2004 12 19	699	0.3−	0.1+	2009 08 18	703	1.0−	0.6+
2002 05 06	644	0.0	0.0	2006 01 07	G96	0.8−	0.4+	2009 08 18	703	(0.4+	1.6+)
2003 07 02	704	0.3−	0.4+	2006 01 07	G96	0.2+	0.3+	2009 08 18	703	(2.1+	3.1+)
2003 07 02	704	0.4−	0.5−	2006 01 07	G96	0.0	0.4+	2009 10 18	703	0.3−	0.9+
2003 07 02	704	0.2−	0.4+	2006 01 07	G96	0.7−	0.3+	2009 10 18	703	0.2−	0.1−
2003 07 02	704	0.4−	0.9+	2006 01 20	691	0.1−	0.5+	2009 10 18	703	0.6−	0.8−
2003 07 05	691	0.0	1.0+	2006 01 20	691	0.0	0.4+	2009 10 18	703	0.0	0.9+
2003 07 05	691	0.3−	0.7+	2006 01 20	691	0.1+	0.5+	2009 10 25	704	0.1−	0.2+
2003 07 05	691	0.3−	0.9+	2006 01 22	699	1.3+	0.8+	2009 10 25	704	0.3+	0.8+
2003 07 25	704	0.9+	0.8−	2006 01 22	699	0.2−	0.5+	2009 10 25	704	0.3+	0.6+
2003 07 25	704	0.0	0.8+	2006 01 22	699	0.5+	1.0+	2009 10 25	704	1.1+	1.1+
2003 07 25	704	0.0	0.8+	2006 01 22	699	0.2−	1.4−	2009 10 26	J75	0.7+	0.4+
2003 07 25	704	0.5−	0.1+	2006 01 24	691	0.1−	0.4+	2009 10 27	J75	0.4+	0.4+
2003 07 25	644	0.3+	0.6+	2006 01 24	691	0.1+	0.2+	2009 10 27	J75	0.4+	0.2+

(223302)∗ 2003 NH$_3$

Discovered 2003 July 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.19176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17496687	ω	68.39776		+0.78096085	+0.46904231	
a	3.1659119	Ω	261.45544		−0.60347106	+0.73688112	
e	0.2814448	i	24.64913		+0.16100569	+0.48683213	
P	5.63	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 07 04	699	0.8−	0.2+	2003 10 13	185	0.2+	0.0	2003 12 24	106	0.4+	0.1−
2003 07 04	699	0.8−	0.3−	2003 10 13	185	0.3+	0.9−	2003 12 24	106	0.1+	0.4−
2003 07 04	699	0.1+	0.5+	2003 10 23	699	0.5+	1.1+	2004 12 18	704	0.8+	1.3+
2003 07 04	699	0.1−	0.4+	2003 10 23	699	0.2−	0.2−	2004 12 18	704	1.1+	1.3+
2003 07 05	704	0.6+	0.9−	2003 10 23	699	0.0	0.1−	2004 12 18	704	0.3−	0.1+
2003 07 05	704	0.5+	0.8−	2003 10 23	699	0.2+	0.5−	2004 12 18	704	0.4+	0.3+
2003 07 05	704	0.6−	0.3+	2003 10 23	704	0.5−	0.2−	2004 12 18	704	0.7+	0.6+
2003 07 05	704	0.5−	0.4−	2003 10 23	704	0.1−	0.2−	2008 07 05	B03	0.7−	0.0
2003 07 05	704	0.0	0.4−	2003 10 23	704	1.0−	0.3−	2008 07 05	B03	0.0	0.1−
2003 07 19	704	0.8+	0.2+	2003 10 23	704	0.2−	0.4−	2008 07 05	B03	0.1+	0.2+
2003 07 19	704	0.0	1.1+	2003 10 23	704	0.2−	0.2−	2008 07 05	B03	0.3−	0.4+
2003 07 19	704	0.4+	0.2+	2003 11 03	704	0.6−	1.1−	2008 08 03	B03	0.0	0.2+
2003 07 19	704	0.0	0.8+	2003 11 03	704	(1.4−	2.6−)	2008 08 03	B03	0.2−	0.2+
2003 08 02	636	0.3−	0.7+	2003 11 03	704	(0.2−	1.8−)	2008 08 03	B03	0.0	0.5+
2003 08 02	636	0.0	0.3+	2003 11 03	704	(1.6−	2.0−)	2008 08 19	E12	0.0	0.0
2003 08 02	636	0.4+	0.6+	2003 11 03	704	0.5−	1.4−	2008 08 19	E12	0.1+	0.3+
2003 08 20	704	1.0+	0.0	2003 11 18	644	0.2+	0.2+	2008 08 19	E12	0.2+	0.3+
2003 08 20	704	0.3+	0.3+	2003 11 18	644	0.0	0.2−	2008 08 19	E12	0.3+	0.3+
2003 08 20	704	0.8+	0.5+	2003 11 18	644	0.0	0.2−	2008 09 28	B03	0.1−	0.7+
2003 08 20	704	0.3+	0.3+	2003 11 19	644	0.1−	0.1+	2008 09 28	B03	0.0	0.2+
2003 08 20	704	0.9+	0.3+	2003 11 19	644	0.1−	0.1−	2008 09 28	B03	0.6−	0.1+
2003 08 20	704	0.4+	0.4+	2003 11 19	644	0.1−	0.0	2009 08 30	704	0.5+	0.2−
2003 08 20	704	1.3+	0.2+	2003 11 19	644	0.4−	0.1−	2009 08 30	704	0.3+	0.2−
2003 08 20	704	0.7+	0.6+	2003 11 19	644	0.1−	0.0	2009 08 30	704	0.2+	0.2−
2003 08 20	704	1.0+	0.5+	2003 11 19	644	0.2−	0.3−	2009 08 30	704	0.0	0.0
2003 08 20	704	0.1+	0.7+	2003 12 02	704	0.7+	0.4+	2009 10 17	704	0.2−	1.2+
2003 09 03	106	0.0	0.1−	2003 12 02	704	0.0	0.0	2009 10 17	704	0.2−	0.7+
2003 09 03	106	0.2−	0.1+	2003 12 02	704	0.8+	0.3−	2009 10 17	704	0.3−	0.4+
2003 09 03	106	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.1−	0.1−	2009 10 17	704	0.4−	0.5+
2003 09 16	704	0.3−	1.1−	2003 12 18	704	0.4+	0.2+	2009 10 17	704	0.2−	0.3+
2003 09 16	704	0.7−	0.1−	2003 12 18	704	0.7+	0.2−	2009 10 27	J75	0.2+	0.2−
2003 09 16	704	1.0−	0.3+	2003 12 18	704	0.3−	0.1−	2009 10 27	J75	0.3+	0.1−
2003 09 16	704	1.2−	0.2+	2003 12 18	704	0.6−	0.5−	2009 10 27	J75	0.1+	0.7−
2003 10 13	185	0.2−	0.3−	2003 12 24	106	0.4−	0.4−				

(223303)∗ **2003 NP$_3$**

Discovered 2003 July 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.97538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18260486	ω	56.74445		+0.97528443	−0.02952245	
a	3.0770023	Ω	304.02181		−0.09086309	+0.84976879	
e	0.1335020	i	15.31917		+0.20140550	+0.52632824	
P	5.40	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.1−	0.6−	2003 08 05	704	0.1−	0.1+	2006 02 22	703	0.2−	0.8−
1998 08 27	704	0.5+	0.6−	2003 08 05	704	(2.0−	0.5−)	2006 02 22	703	0.1−	0.2+
1998 08 27	704	0.9+	0.8−	2003 08 05	704	(1.4+	1.6−)	2009 09 18	703	0.8−	0.2+
1998 08 27	704	0.7−	0.8−	2003 08 05	704	0.4−	0.5−	2009 09 18	703	0.4−	1.0+
1998 08 27	704	(4.6−	1.5+)	2003 08 05	704	0.1+	0.2+	2009 09 18	703	0.3−	0.9−
1998 09 26	327	1.2+	0.2−	2004 12 15	703	(0.4+	1.8+)	2009 09 18	703	1.0−	0.3+
1998 09 26	327	0.7+	1.1−	2004 12 15	703	0.4−	0.2−	2009 10 17	703	0.9−	0.7+
1998 09 26	327	0.9+	0.6−	2004 12 15	703	1.0−	1.2+	2009 10 17	703	0.4−	0.1−
2003 07 03	691	0.1−	0.3+	2004 12 15	703	0.5+	0.1+	2009 10 17	703	0.7+	0.5+
2003 07 03	691	0.0	0.4+	2005 10 24	568	0.4+	0.1−	2009 10 17	703	0.1−	1.5+
2003 07 03	691	0.2+	0.2+	2005 10 24	568	0.4+	0.2−	2009 10 18	704	0.2+	0.5−
2003 07 06	691	0.3−	0.1−	2005 10 24	568	0.4+	0.1−	2009 10 18	704	0.3+	0.2+
2003 07 06	691	0.2−	0.0	2005 11 07	568	0.3+	0.0	2009 10 18	704	0.2+	0.5+
2003 07 06	691	0.2−	0.1+	2005 11 07	568	0.4+	0.0	2009 10 18	704	0.7+	0.0
2003 07 24	644	0.0	0.3−	2005 11 07	568	0.3+	0.1−	2009 10 18	704	0.6+	0.3+
2003 07 24	644	0.1+	0.1−	2006 02 22	703	0.2+	1.1+				
2003 07 24	644	0.2−	0.1+	2006 02 22	703	0.7−	0.3+				

(223304)∗ **2003 NF$_4$**

Discovered 2003 July 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.49497		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19504913	ω	257.83961		+0.81804049	−0.55869516	
a	2.9446931	Ω	135.92900		+0.57380492	+0.77644749	
e	0.1461461	i	11.32908		+0.03946736	+0.29152874	
P	5.05	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.0+	0.7−	2003 08 04	704	0.1+	0.2+	2008 08 04	704	0.5−	1.3+
1998 08 17	704	(3.8+	1.4−)	2003 08 04	704	0.4−	1.0+	2008 08 04	704	0.6−	0.1−
1998 08 17	704	0.8−	1.2−	2004 12 07	704	(0.7+	2.3+)	2008 10 26	G96	0.6−	0.3−
1998 08 17	704	1.2−	0.9+	2004 12 07	704	0.3+	0.1+	2008 10 26	G96	0.1+	0.5−
2000 01 07	704	0.3−	0.2−	2004 12 07	704	0.3−	0.7+	2008 10 26	G96	0.1+	0.4−
2000 01 07	704	0.1−	0.9−	2004 12 07	704	0.7+	0.6+	2008 10 26	G96	0.0	0.6−
2000 01 07	704	0.5+	0.5−	2004 12 18	704	0.8−	0.4−	2008 10 27	G96	0.3+	0.2−
2000 01 07	704	0.7+	0.7+	2004 12 18	704	0.5−	0.5−	2008 10 27	G96	0.0	0.3−
2003 07 03	691	0.1+	0.1−	2004 12 18	704	0.1+	0.2+	2008 10 27	G96	0.2+	0.2−
2003 07 03	691	0.2−	0.1+	2004 12 18	704	0.1−	0.4−	2008 10 27	G96	0.0	0.6−
2003 07 03	691	0.0	0.0	2005 01 13	703	0.4+	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1−
2003 07 06	691	0.1+	0.2+	2005 01 13	703	0.1+	0.8+	2009 09 17	G96	0.2−	0.1+
2003 07 06	691	0.3+	0.0	2005 01 13	703	0.7−	0.8+	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
2003 07 06	691	0.0	0.0	2005 01 13	703	0.5−	0.1+	2009 09 17	G96	0.4+	0.2−
2003 07 24	644	0.1+	0.2−	2008 07 30	G96	0.1−	0.9+	2009 10 01	G96	0.4−	0.2+
2003 07 24	644	0.1−	0.3+	2008 07 30	G96	0.3+	0.5−	2009 10 01	G96	0.1+	0.1−
2003 07 24	644	0.4+	0.4+	2008 07 30	G96	0.2−	0.5−	2009 10 01	G96	0.0	0.1−
2003 08 04	704	0.6+	0.3+	2008 07 30	G96	0.3+	0.4−	2009 10 01	G96	0.0	0.1−
2003 08 04	704	0.1−	0.2−	2008 08 04	704	0.1+	0.2+				
2003 08 04	704	0.2−	0.2+	2008 08 04	704	0.0	0.2+				

(223305)∗ **2003 NL$_6$ = 2007 GA$_{37}$**

Discovered 2003 July 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119107)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.59168		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19341631	ω	185.06586		+0.94549978	−0.32113846	
a	2.9612426	Ω	194.03133		+0.30601239	+0.93284930	
e	0.0298894	i	12.83370		+0.11129502	+0.16328586	
P	5.10	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 04	644	0.5+	0.1+	2007 03 11	G96	0.5+	0.5+	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
2002 05 04	644	0.1−	0.6+	2007 03 11	G96	0.0	0.3−	2009 09 27	691	0.3−	0.0
2002 05 04	644	0.2−	0.6+	2007 03 11	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	691	0.4−	0.3+
2003 07 07	691	0.2+	0.1−	2007 03 11	G96	0.4−	0.7+	2009 10 13	J75	1.3+	0.5−
2003 07 07	691	0.1−	0.1+	2007 03 20	691	0.2−	0.1−	2009 10 13	J75	1.3+	0.2−
2003 07 07	691	0.1+	0.1−	2007 03 20	691	0.0	0.2−	2009 10 13	J75	0.5+	0.4+
2003 07 09	691	0.6−	0.1−	2007 03 20	691	0.6+	0.0	2009 10 17	703	0.1+	0.4+
2003 07 09	691	0.2+	0.0	2007 04 14	691	0.0	0.1+	2009 10 17	703	0.1−	0.2−
2003 07 09	691	0.1+	0.0	2007 04 14	691	0.0	0.3−	2009 10 17	703	0.2+	0.8+
2003 07 23	644	0.2+	0.5−	2007 04 14	691	0.2+	0.0	2009 10 17	703	0.0	0.7+
2003 07 23	644	0.6+	0.2−	2007 04 18	691	0.3+	0.2+	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+
2003 07 23	644	0.6+	0.1−	2007 04 18	691	0.2−	0.3+	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2003 07 26	644	0.4−	0.3+	2007 04 18	691	0.4−	0.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2+
2003 07 26	644	0.3−	0.2+	2007 05 10	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.2+
2003 07 26	644	0.1−	0.5+	2007 05 10	691	0.3−	0.1+	2009 10 17	J75	0.2+	0.3+
2007 01 29	691	0.2−	0.3−	2007 05 10	691	0.0	0.2+	2009 10 17	J75	0.1+	0.7+
2007 01 29	691	0.1+	0.3+	2009 09 15	691	0.2+	1.2−	2009 10 17	J75	0.2+	0.0
2007 01 29	691	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.5+	2009 10 25	G96	0.1+	0.1−

2007 02 26	G96	0.6+	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.5+	2009 10 25	G96	0.5+	0.2+
2007 02 26	G96	0.1−	0.2−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	G96	0.3+	0.4−
2007 02 26	G96	0.2+	0.3−	2009 09 23	691	0.3−	0.3+	2009 10 25	G96	0.2+	0.1−
2007 02 26	G96	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.5−	0.0				

(223306)∗ 2003 OV$_6$ = 2004 TW$_{285}$

Discovered 2003 July 22 by CINEOS at Campo Imperatore.

Id. G. V. Williams (*MPO* 72777)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.56478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18662941	ω	57.18385		+0.89357574	+0.42451761	
a	3.0326060	Ω	277.32507		−0.44512670	+0.79575081	
e	0.0600662	i	8.46301		−0.05817743	+0.43193222	
P	5.28	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.3+	1.8+	2004 11 09	703	0.5−	0.4−	2006 01 23	704	0.4+	0.1−
1998 08 27	704	(2.2+	1.1+)	2004 11 09	703	0.1+	0.2+	2006 01 23	704	0.2+	0.2+
1998 08 27	704	(0.3−	2.1+)	2004 11 09	703	0.3+	0.4−	2006 01 23	704	1.1+	0.1−
1998 08 27	704	1.2−	1.7+	2004 11 20	691	0.1+	0.0	2006 02 03	704	1.0+	0.9+
2001 02 18	608	0.5−	0.6−	2004 11 20	691	0.0	0.0	2006 02 03	704	0.1−	0.2+
2001 02 18	608	0.6−	0.3−	2004 11 20	691	0.0	0.0	2006 02 03	704	(0.9+	1.8+)
2001 02 18	608	0.4−	0.2−	2004 12 01	644	0.4−	0.3+	2006 02 03	704	0.2−	1.2+
2003 07 22	599	0.5+	0.2−	2004 12 01	644	0.1−	0.5+	2006 02 03	704	1.0+	0.5+
2003 07 22	599	0.1+	0.4−	2004 12 01	644	0.1−	0.3+	2009 09 30	G96	0.4+	0.8−
2003 07 22	599	0.3+	0.1−	2004 12 02	703	0.3−	0.8+	2009 09 30	G96	0.1+	0.6−
2003 07 22	599	(0.7−	1.6−)	2004 12 02	703	0.1−	1.2+	2009 09 30	G96	0.1−	0.5−
2003 07 24	644	0.1−	0.6+	2004 12 02	703	(1.6−	0.4−)	2009 09 30	G96	0.2+	0.6−
2003 07 24	644	0.2−	0.5+	2004 12 02	703	(2.8−	1.4+)	2009 10 16	704	0.4+	0.4+
2003 07 24	644	0.0	0.6+	2004 12 11	703	0.5−	0.5−	2009 10 16	704	0.1+	0.1−
2003 07 26	704	0.0	0.3+	2004 12 11	703	0.8+	0.4−	2009 10 16	704	1.1+	0.2−
2003 07 26	704	1.3−	0.9+	2004 12 11	703	0.2+	0.5−	2009 10 16	704	0.9+	0.5−
2003 07 26	704	0.6−	0.1+	2004 12 11	703	0.9−	0.6−	2009 10 16	704	0.6+	0.2+
2003 07 26	704	0.4−	0.9+	2006 01 08	703	0.2+	0.5−	2009 10 16	703	1.1+	0.1+
2004 10 08	704	0.9+	0.1+	2006 01 08	703	0.8+	0.2+	2009 10 16	703	0.5−	0.3−
2004 10 08	704	0.0	0.0	2006 01 08	703	0.7+	0.6+	2009 10 16	703	0.5+	0.2−
2004 10 08	704	0.1+	0.2+	2006 01 08	703	1.0−	0.5+	2009 10 16	703	0.0	0.7+
2004 10 14	644	0.2−	0.1−	2006 01 09	691	0.1−	0.3+	2009 10 26	703	1.6−	0.1−
2004 10 14	644	0.3−	0.1+	2006 01 09	691	0.0	0.3+	2009 10 26	703	0.0	0.7−
2004 10 14	644	0.3−	0.1+	2006 01 09	691	0.2−	0.2+	2009 10 26	703	0.9−	0.7−
2004 11 09	703	0.4−	0.1−	2006 01 23	704	1.0+	0.2−	2009 10 26	703	1.0−	0.1+

(223307)∗ 2003 OH$_{12}$

Discovered 2003 July 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.82573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17755649	ω	129.20860		+0.85602947	−0.44608336	
a	3.1350540	Ω	258.72678		+0.35274862	+0.87344924	
e	0.2035915	i	15.44625		+0.37786499	+0.19518212	
P	5.55	H	14.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.1−	1.1−	2003 09 17	A35	0.2−	0.2−	2003 11 22	704	0.4−	0.6+
1998 11 24	704	0.1−	0.3−	2003 09 20	699	(1.6+	0.6+)	2003 11 30	704	0.7+	0.4−
1998 11 24	704	0.2−	0.5+	2003 09 20	699	0.0	0.3−	2003 11 30	704	0.7−	1.0+
1998 11 24	704	0.2+	1.5+	2003 09 20	699	0.6+	0.0	2003 11 30	704	1.3+	0.8+
1998 12 11	699	1.1−	0.3+	2003 09 20	699	(2.1−	2.3+)	2003 11 30	704	0.6+	0.2−
1998 12 11	699	0.4+	0.0	2003 09 20	644	0.0	0.0	2003 11 30	704	0.8+	0.3+
1998 12 11	699	0.5+	0.8+	2003 09 20	644	0.2−	0.1−	2004 12 18	704	0.1+	0.1−
2000 03 09	704	0.7+	0.7+	2003 09 20	644	0.1−	0.2−	2004 12 18	704	0.4−	0.2+
2000 03 09	704	1.1+	0.7+	2003 09 21	704	0.1−	0.3−	2004 12 18	704	0.3+	0.5+
2000 03 09	704	0.7+	1.1+	2003 09 21	704	0.6−	0.2+	2009 08 26	106	1.1−	0.1+
2000 03 09	704	0.3+	1.2+	2003 09 21	704	0.0	0.1−	2009 08 26	106	0.6+	0.6−
2003 07 22	644	0.2−	0.4+	2003 09 21	704	0.2−	0.2−	2009 08 26	106	0.4+	0.8−
2003 07 22	644	0.4−	0.5+	2003 09 21	704	0.1−	0.1+	2009 08 26	106	0.5+	0.5+
2003 07 22	644	0.2−	0.2+	2003 10 04	608	1.1+	0.5+	2009 08 29	704	0.8+	0.3+
2003 07 28	704	0.7−	0.2−	2003 10 04	608	0.7+	0.9+	2009 08 29	704	0.1+	0.1+
2003 07 28	704	0.2−	0.1−	2003 10 04	608	0.5+	0.9+	2009 08 29	704	0.9+	0.1+
2003 07 28	704	0.3−	0.3+	2003 10 19	699	0.1+	0.2−	2009 08 29	704	0.4+	0.3+
2003 07 28	704	0.5+	0.1+	2003 10 19	699	0.2+	0.6−	2009 08 29	704	0.4+	0.2+
2003 08 04	608	0.2−	0.2+	2003 10 19	699	0.4−	0.0	2009 10 18	704	0.1+	0.1−
2003 08 04	608	0.8−	0.2+	2003 10 19	699	0.4+	0.2+	2009 10 18	704	0.0	0.2+
2003 08 04	608	0.6−	0.0	2003 10 21	644	0.2+	0.1−	2009 10 18	704	0.2+	0.0
2003 08 25	636	0.3−	0.0	2003 10 21	644	0.0	0.0	2009 10 18	704	0.2−	0.2−
2003 08 25	636	0.3−	0.3+	2003 10 21	644	0.1+	0.2−	2009 10 18	704	0.3−	0.6+
2003 08 25	636	0.1+	0.1+	2003 10 21	704	0.1+	0.4−	2009 10 27	J75	0.5−	0.7−
2003 08 31	941	0.3−	0.3+	2003 10 21	704	(1.7−	0.8−)	2009 10 27	J75	0.4−	0.4−
2003 08 31	941	0.2−	0.3+	2003 10 21	704	0.6+	0.6−	2009 10 27	J75	0.1−	0.4−
2003 08 31	941	0.6−	0.3+	2003 10 21	704	0.3+	0.6+	2009 10 28	D29	0.1+	0.3−
2003 08 31	941	0.5−	0.3+	2003 11 20	704	0.3−	0.2−	2009 10 28	D29	0.2−	0.1−
2003 09 16	644	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.8+	2009 10 28	D29	0.2−	0.1+
2003 09 16	644	0.2−	0.1−	2003 11 20	704	0.8−	0.9+	2009 10 28	D29	0.4−	0.0
2003 09 16	644	0.1−	0.1−	2003 11 20	704	(0.8−	2.8+)	2009 10 29	703	0.4−	0.7−
2003 09 16	644	0.3−	0.2−	2003 11 20	704	0.1−	0.5+	2009 10 29	703	0.2+	0.5−
2003 09 16	644	0.1−	0.0	2003 11 22	704	0.0	0.1+	2009 10 29	703	0.4+	0.5−
2003 09 16	644	0.1−	0.2−	2003 11 22	704	0.1−	0.3+	2009 10 29	703	0.7−	0.5−
2003 09 17	A35	0.1−	0.0	2003 11 22	704	0.8+	0.1−				

(223308)∗ 2003 OK$_{14}$ = 2004 VL$_{84}$

Discovered 2003 July 21 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 75880)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	78.72117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17807308	ω	69.65963		+0.29133929	+0.94178077	
a	3.1289878	Ω	218.57553		−0.94697776	+0.25908123	
e	0.2184015	i	15.61494		−0.13547893	+0.21430330	
P	5.53	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 06 04	699	1.4+	0.3−	2004 10 07	691	0.1+	0.2+	2008 05 30	G96	0.6−	0.0
2003 06 04	699	1.4+	0.7+	2004 11 10	691	0.0	0.3+	2008 05 30	G96	0.6−	0.3+
2003 06 04	699	1.2+	0.9+	2004 11 10	691	0.1−	0.2+	2008 05 30	G96	0.0	0.1+
2003 06 04	699	0.5+	0.7+	2004 11 10	691	0.0	0.2+	2008 05 30	G96	0.5−	0.1+
2003 06 26	699	0.2+	0.2−	2004 11 19	703	(2.6+	0.2−)	2008 06 02	704	(1.8−	1.2+)
2003 06 26	699	(1.6+	0.5−)	2004 11 19	703	(1.5+	1.7−)	2008 06 02	704	0.5−	0.7+
2003 06 26	699	0.6−	0.1−	2004 11 19	703	0.2+	0.5−	2008 06 02	704	0.8+	1.0+
2003 06 26	699	0.5+	0.0	2004 11 19	703	(1.7+	0.3−)	2008 06 02	704	0.8+	0.3+
2003 07 21	644	0.1−	0.4−	2008 05 06	G96	0.2−	0.4−	2009 09 21	703	0.5−	1.2−
2003 07 21	644	0.0	0.0	2008 05 06	G96	0.2+	0.1−	2009 09 21	703	0.0	0.0
2003 07 21	644	0.1+	0.1−	2008 05 06	G96	0.3−	0.1−	2009 09 21	703	0.1+	0.7−
2003 07 29	704	1.2−	0.7−	2008 05 06	G96	0.2−	0.2+	2009 09 21	703	0.3−	0.9−
2003 07 29	704	0.3−	0.2−	2008 05 13	704	(1.5−	2.2+)	2009 09 26	704	0.2+	0.4−
2003 07 29	704	0.3−	0.5−	2008 05 13	704	0.1+	0.0	2009 09 26	704	0.3+	0.4+
2003 07 29	704	0.3−	0.4−	2008 05 13	704	0.3+	0.3+	2009 09 26	704	0.1−	0.1+
2003 07 29	704	1.3−	0.4−	2008 05 13	704	0.1+	0.6+	2009 09 26	704	1.3−	3.0+
2003 08 27	608	(2.3−	1.2−)	2008 05 13	704	1.2+	1.2+	2009 09 26	704	0.6+	0.4−
2003 08 27	608	(2.2−	0.9−)	2008 05 14	G96	0.3−	0.0	2009 10 16	704	0.0	0.4+
2003 08 27	608	(2.1−	1.1−)	2008 05 14	G96	0.4−	0.0	2009 10 16	704	0.2+	0.4+
2004 10 07	691	0.0	0.2+	2008 05 14	G96	0.4−	0.0	2009 10 16	704	0.0	0.9−
2004 10 07	691	0.2+	0.3+	2008 05 14	G96	0.0	0.0	2009 10 16	704	0.8+	0.4+

(223309)∗ 2003 OP$_{15}$

Discovered 2003 July 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	69.31715		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18874723	ω	112.06665		+0.94511664	+0.30277416	
a	3.0098787	Ω	230.53096		−0.32616353	+0.89647036	
e	0.1397491	i	9.15392		+0.01928455	+0.32352543	
P	5.22	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	691	0.2+	0.4−	2003 09 16	699	(0.2+	1.7+)	2008 07 29	G96	0.3+	0.1−
1993 11 09	691	0.1−	0.2−	2003 09 18	644	0.0	0.3+	2008 07 29	G96	0.7+	0.1+
1993 11 09	691	0.2−	0.7−	2003 09 18	644	0.1−	0.6+	2008 07 29	G96	0.4+	0.0
2002 05 11	704	0.4−	0.5+	2003 09 18	644	0.1−	0.4+	2008 07 29	G96	0.3+	0.1−
2002 05 11	704	0.2+	0.2+	2003 09 27	699	0.7+	0.6−	2008 07 29	G96	0.3+	0.1+
2002 05 11	704	0.2+	0.1+	2003 09 27	699	1.0+	0.7+	2008 07 29	G96	0.3+	0.2−
2003 07 23	644	0.2−	0.4+	2003 09 27	699	0.3+	0.7−	2008 07 29	G96	0.2+	0.0
2003 07 23	644	0.2−	0.5+	2003 09 27	699	0.6−	0.1+	2008 10 28	G96	0.7+	0.0
2003 07 23	644	0.0	0.5+	2004 11 11	691	0.4+	0.2+	2008 10 28	G96	0.1−	0.3−
2003 07 23	644	0.2−	0.4+	2004 11 11	691	0.2+	0.1+	2008 10 28	G96	0.3+	0.3−
2003 07 23	644	0.0	0.6+	2004 11 11	691	0.6+	0.4+	2008 10 28	G96	0.6+	0.0
2003 07 23	644	0.3+	0.2+	2007 05 16	G96	0.2+	0.1+	2009 09 21	G96	0.5+	0.1+
2003 07 30	704	0.3+	0.6+	2007 05 16	G96	0.2−	0.1−	2009 09 21	G96	0.5+	0.1+
2003 07 30	704	0.2+	0.0	2007 05 16	G96	0.7−	0.1+	2009 09 21	G96	0.4+	0.0
2003 07 30	704	0.1−	0.4+	2007 05 16	G96	0.2−	0.4+	2009 09 21	G96	0.6+	0.0
2003 07 30	704	0.4−	0.4−	2008 06 09	691	0.3−	0.1+	2009 10 23	691	0.3−	0.0
2003 09 02	704	0.6+	0.4−	2008 06 09	691	0.3−	0.2+	2009 10 23	691	0.2−	0.3+
2003 09 02	704	0.9+	0.1+	2008 06 09	691	0.1−	0.2+	2009 10 23	691	0.2−	0.1+
2003 09 02	704	0.4+	0.1−	2008 06 13	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	691	0.2−	0.3+
2003 09 16	699	0.0	0.7−	2008 06 13	691	0.1−	0.0	2009 10 27	691	0.4−	0.1+
2003 09 16	699	0.5−	0.3+	2008 06 13	691	0.3−	0.1−	2009 10 27	691	0.2−	0.1+
2003 09 16	699	0.9−	0.1+	2008 07 29	G96	0.5+	0.0				

(223310)∗ 2003 OK$_{17}$

Discovered 2003 July 29 by CINEOS at Campo Imperatore.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.17059		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17708226	ω	32.02072		+0.98681007		+0.13082620
a	3.1406486	Ω	320.11256		−0.16108121		+0.85207159
e	0.0971185	i	8.55024		+0.01608508		+0.50681211
P	5.57	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 07 24	644	0.3−	0.2+	2004 12 01	644	0.3−	0.2+	2009 09 25	703	0.3−	0.7−
2003 07 24	644	0.2−	0.4+	2004 12 01	644	0.5+	0.3+	2009 09 25	703	0.1−	0.6−
2003 07 24	644	0.2−	0.3+	2004 12 01	644	1.0+	0.5+	2009 09 25	703	0.2+	0.2+
2003 07 29	599	0.2−	0.3+	2004 12 02	704	0.2+	0.1+	2009 09 25	703	0.4+	0.7−
2003 07 29	599	0.0	0.2+	2004 12 02	704	0.7+	0.6+	2009 09 25	704	0.2+	0.2+
2003 07 29	599	0.1−	0.1+	2004 12 02	704	1.1−	0.0	2009 09 25	704	0.1−	1.1+
2003 07 29	599	0.0	0.2+	2004 12 02	704	0.8+	0.2−	2009 09 25	704	0.1−	0.3+
2003 07 31	599	0.1−	0.4+	2004 12 14	703	0.7+	0.1+	2009 09 25	703	0.7+	0.5+
2003 07 31	599	0.3−	0.5+	2004 12 14	703	0.1−	0.6−	2009 09 25	704	0.1+	0.2+
2003 08 03	E21	0.1−	0.4+	2004 12 14	703	0.8−	0.8−	2009 09 25	703	0.0	0.2+
2003 08 03	E21	0.6−	0.0	2004 12 14	703	1.3−	1.0−	2009 09 25	704	0.4+	0.2−
2003 08 03	E21	0.2−	0.3+	2005 11 04	691	0.3−	0.2+	2009 09 25	703	0.3+	0.1+
2003 08 04	704	0.1−	0.6+	2005 11 04	691	0.5−	0.2+	2009 09 25	703	0.1+	0.2+
2003 08 04	704	0.1+	0.7+	2005 11 04	691	0.3−	0.2−	2009 09 25	703	0.4−	0.3−
2003 08 04	704	0.4−	1.4+	2006 01 20	691	0.4+	0.4+	2009 09 25	703	0.2+	0.0
2003 08 04	704	0.3+	0.9+	2006 01 20	691	0.1−	0.2+	2009 09 25	703	0.2+	0.2−
2003 08 04	E21	0.7−	0.2+	2006 01 20	691	0.2+	0.0	2009 09 25	703	0.8+	0.2+
2003 08 04	E21	0.0	0.2+	2006 01 24	691	0.1+	0.4+	2009 09 27	B74	(1.6+	2.7−)
2003 08 22	644	0.4−	0.1+	2006 01 24	691	0.1+	0.3+	2009 09 27	B74	(0.8−	2.4−)
2003 08 22	644	0.6−	0.1+	2006 01 24	691	0.0	0.0	2009 10 10	703	0.6+	1.2+
2003 08 22	644	0.4−	0.1−	2006 02 02	691	0.3+	0.2+	2009 10 10	703	0.2+	0.8−
2003 08 25	704	0.3−	1.2+	2006 02 02	691	0.4+	0.6+	2009 10 10	703	(1.7+	0.8+)
2003 08 25	704	0.2−	0.1+	2006 02 02	691	0.2+	0.2+	2009 10 10	703	0.3−	0.1−
2003 08 25	704	1.3−	0.7−	2006 02 03	701	0.2+	0.1+	2009 10 14	621	0.0	0.3−
2003 08 25	704	0.1+	0.3−	2006 02 03	701	0.8+	0.2+	2009 10 14	621	0.4+	0.2−
2003 08 28	608	0.3−	0.5+	2006 02 03	701	0.1+	0.2+	2009 10 14	621	(1.1+	2.2−)
2003 08 28	608	0.5−	0.6+	2006 02 04	701	0.1+	0.3+	2009 10 14	621	1.3+	1.1−
2003 08 28	608	0.6−	0.0	2006 02 04	701	0.1+	0.6+	2009 10 24	703	0.5+	1.5+
2003 08 31	704	1.0−	0.5−	2006 02 04	701	0.4+	0.3+	2009 10 24	703	0.3−	0.8−
2003 08 31	704	0.3−	0.3+	2006 02 23	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	704	0.0	0.1+
2003 08 31	704	0.2−	0.4−	2006 02 23	G96	0.0	0.4+	2009 10 24	703	0.1+	0.4−
2003 08 31	704	0.4−	0.8+	2006 02 23	G96	0.6+	0.2+	2009 10 24	703	0.0	0.4+
2003 08 31	704	(0.4−	2.4+)	2006 02 23	G96	0.2−	0.1−	2009 10 24	704	0.5+	0.9+
2003 09 22	699	(1.3−	1.6+)	2009 09 10	703	0.7+	0.5−	2009 10 24	704	0.1−	0.1+
2003 09 22	699	(0.5−	1.6+)	2009 09 10	703	0.8−	1.2−	2009 10 24	704	0.7−	0.8+
2003 09 22	699	0.3+	0.8+	2009 09 10	703	0.4−	1.4−	2009 10 27	704	0.9−	1.0+
2003 09 22	699	0.6−	0.4+	2009 09 10	703	1.0−	1.2−	2009 10 27	704	0.1−	0.1−
2003 09 29	291	0.4+	0.1+	2009 09 15	A50	0.2+	0.3−	2009 10 27	704	0.9−	0.7+
2003 09 29	291	0.4+	0.0	2009 09 15	A50	0.0	0.4+				
2003 09 29	291	0.3+	0.1+	2009 09 15	A50	1.1−	0.2−				

(223311)∗ 2003 OU$_{27}$ = 2002 GH$_{64}$

Discovered 2003 July 24 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50269)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	89.67611		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18590763	ω	173.10211		+0.53480840		+0.84399833
a	3.0404503	Ω	129.22015		−0.77772881		+0.51045440
e	0.1597940	i	3.00258		−0.33032994		+0.16463027
P	5.30	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.3+	0.2+	2003 08 04	704	0.3−	0.9+	2006 01 23	691	0.2+	0.2+
1996 03 17	691	0.2+	0.3+	2003 08 04	704	0.5−	1.2+	2007 03 10	G96	0.3+	0.1+
1996 03 17	691	0.3−	0.2+	2003 08 04	704	0.0	0.9+	2007 03 10	G96	0.1−	0.0
2001 01 26	691	0.4+	0.6+	2003 08 28	608	(0.1−	2.1+)	2007 03 10	G96	0.1+	0.1+
2001 01 26	691	0.1+	0.4+	2003 08 28	608	(0.0	1.9+)	2007 03 10	G96	0.1+	0.2−
2001 01 26	691	0.0	0.3+	2003 08 28	608	(0.2+	1.8+)	2007 03 14	691	0.0	0.0
2002 04 08	644	0.3+	0.6+	2003 08 31	704	0.1−	0.1+	2007 03 14	691	0.3−	0.1+
2002 04 08	644	0.0	0.8+	2003 08 31	704	0.0	0.8+	2007 03 14	691	0.1−	0.3+
2002 04 08	644	0.4+	1.0+	2003 08 31	704	0.1−	1.1+	2007 04 23	G96	0.3+	0.0
2002 04 09	644	1.0−	0.2−	2003 08 31	704	0.7−	1.0+	2007 04 23	G96	0.4+	0.3−
2002 04 09	644	0.4+	0.2−	2003 08 31	704	0.6−	1.1+	2007 04 23	G96	0.6+	0.2−
2002 04 09	644	0.2+	0.1−	2004 12 20	G96	0.1−	0.1−	2007 04 23	G96	0.2+	0.0
2003 07 24	644	0.0	0.6+	2004 12 20	G96	0.2−	0.0	2009 09 17	G96	0.3+	0.4+
2003 07 24	644	0.1+	0.6+	2004 12 20	G96	0.3−	0.3−	2009 09 17	G96	0.4+	0.1+
2003 07 24	644	0.2−	0.7+	2004 12 20	G96	0.1−	0.2−	2009 09 17	G96	0.5+	0.2+
2003 07 25	704	1.2−	0.6+	2005 12 22	691	0.2−	0.4+	2009 09 17	G96	0.6+	0.0
2003 07 25	704	0.2+	1.4+	2005 12 22	691	0.1−	0.1−	2009 10 27	704	0.7−	0.6+
2003 07 25	704	0.3+	0.5+	2005 12 22	691	0.0	0.1+	2009 10 27	704	0.3−	0.0
2003 08 04	704	0.2+	1.2+	2006 01 23	691	0.2+	0.2+	2009 10 27	704	1.1−	0.1−
2003 08 04	704	0.6−	0.1+	2006 01 23	691	0.5+	0.8+				

(223312)∗ 2003 PM$_2$ = 2006 AJ$_{62}$

Discovered 2003 Aug. 2 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95026)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	100.76691		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18979634	ω	334.58316		+0.32870188		+0.93660926
a	2.9987769	Ω	314.33720		−0.83496433		+0.22816463
e	0.0785106	i	9.76569		−0.44134979		+0.26590224
P	5.19	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 08 02	608	0.2+	0.4+	2006 01 10	G96	0.1+	0.4−	2006 02 07	G96	0.2−	0.2−
2003 08 02	608	0.8+	0.3+	2006 01 10	G96	0.4+	0.4−	2006 02 07	G96	0.3−	0.4−
2003 08 02	608	0.5+	0.0	2006 01 10	G96	0.3+	0.4−	2006 02 07	G96	0.2−	0.1−
2003 08 04	704	0.9−	1.3−	2006 01 10	G96	0.1+	0.1−	2006 03 26	G96	0.2+	0.0
2003 08 04	704	1.2−	1.1−	2006 01 10	G96	0.2+	0.5−	2006 03 26	G96	0.1−	0.3−
2003 08 04	704	0.5−	0.9+	2006 01 10	G96	0.2+	0.1−	2006 03 26	G96	0.1+	0.5−
2003 08 04	704	0.7+	1.5−	2006 01 10	G96	0.5+	0.4−	2006 03 26	G96	0.2−	0.2−
2003 08 17	735	0.0	0.5+	2006 01 10	G96	0.3−	0.0	2007 03 20	703	1.1−	0.0
2003 08 17	735	0.4+	0.5+	2006 01 10	G96	0.0	0.1−	2007 03 20	703	0.4+	0.7−
2003 08 17	735	1.0+	0.3−	2006 01 10	691	0.3+	0.1+	2007 03 20	703	0.2−	0.8−
2003 08 19	735	0.7−	0.2−	2006 01 10	G96	0.0	0.1+	2007 03 20	703	0.3+	0.5+
2003 08 19	735	0.2+	0.1−	2006 01 10	G96	0.4+	0.1+	2009 09 18	703	0.5+	0.2+
2003 08 19	735	0.3−	0.5+	2006 01 10	G96	0.3+	0.0	2009 09 18	703	1.4−	0.3+
2003 08 22	608	0.8+	1.1−	2006 01 10	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	703	(2.4−	3.0−)

2003 08 22	608	0.3+	0.5−	2006 01 10	G96	0.1+	0.1−	2009 09 23	621	0.4+	0.2+
2003 08 22	608	0.1+	0.2−	2006 01 10	691	0.3−	0.1−	2009 09 23	621	0.6+	0.0
2005 12 25	691	0.5+	0.2+	2006 01 26	G96	0.1−	0.4−	2009 09 23	621	0.3+	0.1+
2005 12 25	691	0.2−	0.1+	2006 01 26	G96	0.3−	0.4−	2009 09 23	621	0.4−	0.0
2005 12 25	691	0.1−	0.1−	2006 01 26	G96	0.5−	0.2−	2009 09 25	703	0.2+	0.3−
2006 01 06	691	0.4−	0.4+	2006 01 26	G96	0.5−	0.1−	2009 09 25	703	1.1−	0.1−
2006 01 06	691	0.0	0.2+	2006 01 26	G96	0.4+	0.6−	2009 09 25	703	0.2+	0.1−
2006 01 06	691	0.0	0.2+	2006 01 26	G96	0.7−	0.3−	2009 09 25	703	0.4+	0.5+
2006 01 10	G96	0.5+	0.7−	2006 01 26	G96	0.3−	0.1+	2009 10 17	J75	0.4−	1.1−
2006 01 10	G96	0.2−	0.3−	2006 01 26	G96	0.0	0.1−	2009 10 17	J75	0.3+	0.3−
2006 01 10	G96	0.2+	0.4−	2006 02 07	G96	0.2+	0.4−	2009 10 17	J75	0.6+	0.1+

(223313)∗ 2003 PS$_5$ = 2002 JY$_{92}$

Discovered 2003 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50282)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.67958		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17663112	ω	92.54449		+0.92945656		+0.35975768
a	3.1459941	Ω	246.38016		−0.36391871		+0.85762092
e	0.1493727	i	5.11973		−0.06061079		+0.36750616
P	5.58	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 11	704	0.1+	0.1+	2003 09 24	644	0.0	0.1+	2009 09 22	704	0.5+	0.4−
2002 05 11	704	0.3+	0.6+	2003 09 24	644	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2002 05 11	704	0.6+	0.8+	2003 09 24	644	0.0	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.0
2002 05 11	704	0.3+	1.2+	2003 09 27	704	0.3−	0.6+	2009 09 25	704	0.4−	0.1+
2002 05 13	704	0.6−	0.8+	2003 09 27	704	0.1+	0.1−	2009 09 25	704	1.1−	0.2−
2002 05 13	704	(0.4−	1.7+)	2003 09 27	704	0.3+	1.3−	2009 09 25	704	1.1−	0.4+
2002 05 13	704	(1.2−	1.6+)	2003 09 27	704	0.4+	0.6−	2009 09 25	704	0.6−	0.2+
2002 05 13	704	1.4−	0.7+	2004 12 08	704	0.1+	0.5−	2009 09 26	691	0.2−	0.0
2002 06 07	644	0.5+	0.4+	2004 12 08	704	0.8+	0.6+	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2002 06 07	644	0.6+	0.5+	2004 12 08	704	0.0	0.4−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2002 06 07	644	0.5+	0.2+	2004 12 08	704	0.4+	0.9−	2009 09 30	G96	0.4+	0.1−
2003 08 01	704	0.2−	0.1−	2004 12 08	704	0.9+	0.6+	2009 09 30	G96	0.6+	0.2−
2003 08 01	704	0.1−	0.2+	2004 12 10	704	0.4−	0.5+	2009 09 30	G96	0.4+	0.6−
2003 08 01	704	0.6−	0.2+	2004 12 10	704	0.2−	0.7+	2009 09 30	G96	0.7+	0.2−
2003 08 01	704	0.2+	0.4+	2004 12 10	704	0.8−	0.4+	2009 10 09	703	0.3+	0.1+
2003 08 05	704	0.4−	1.4+	2004 12 10	704	0.7−	0.6−	2009 10 09	703	0.0	0.3+
2003 08 05	704	0.1+	0.8+	2004 12 14	704	(1.9−	1.0−)	2009 10 09	703	0.2+	0.2−
2003 08 05	704	0.5−	0.6+	2004 12 14	704	0.3−	1.0−	2009 10 09	703	0.8+	0.2+
2003 08 05	704	0.5−	0.3+	2004 12 14	704	0.1+	0.3+	2009 10 14	703	(2.0+	1.1−)
2003 08 05	704	0.2−	1.0+	2004 12 15	704	0.1+	1.0+	2009 10 14	703	0.4−	0.1−
2003 08 24	704	0.8−	0.8+	2004 12 15	704	0.6+	0.0	2009 10 14	703	0.4−	0.2+
2003 08 24	704	0.1−	0.6+	2004 12 15	704	0.4+	0.9+	2009 10 14	703	0.8−	0.3−
2003 08 24	704	0.6+	0.1−	2004 12 17	704	0.9−	0.1+	2009 10 15	704	0.2+	0.3−
2003 08 24	704	0.1−	0.8+	2004 12 17	704	0.3−	0.8+	2009 10 15	704	0.6+	0.1−
2003 08 24	704	0.4−	0.5+	2004 12 17	704	0.2+	0.8+	2009 10 15	704	0.0	0.4−
2003 08 24	106	0.0	0.5−	2004 12 17	704	0.5+	0.4+	2009 10 15	704	0.6+	0.2−
2003 08 24	106	0.2−	0.8−	2004 12 19	704	0.5+	0.5+	2009 10 15	704	0.2+	0.4−
2003 08 24	106	0.6+	0.7−	2004 12 19	704	0.6−	0.9+	2009 10 23	704	0.6+	0.6+
2003 08 26	106	0.1−	0.3−	2004 12 19	704	0.2−	0.5+	2009 10 23	704	0.6−	1.0+
2003 08 26	106	0.2+	0.3−	2004 12 19	704	0.5−	0.3+	2009 10 23	704	0.6+	1.1+
2003 08 26	106	0.3−	0.6−	2009 09 18	691	0.2−	0.1−	2009 10 23	704	0.3−	0.6+
2003 09 02	704	0.3+	0.0	2009 09 18	691	0.3−	0.1+	2009 10 23	704	0.1+	1.0+
2003 09 02	704	0.2+	0.7−	2009 09 18	691	0.5−	0.0	2009 10 24	703	0.0	1.2−
2003 09 02	704	0.1+	0.3+	2009 09 18	D29	0.3+	0.1−	2009 10 24	703	0.4+	0.1−
2003 09 02	704	0.2+	0.3+	2009 09 18	D29	0.0	0.3−	2009 10 24	703	1.3+	0.5−
2003 09 02	704	0.1−	0.0	2009 09 21	J75	0.7+	0.6−	2009 10 24	703	0.7+	0.2+
2003 09 16	699	0.1−	0.9−	2009 09 21	J75	0.4+	0.1−	2009 10 27	704	0.8+	0.2−
2003 09 16	699	(2.4−	0.1−)	2009 09 21	J75	0.4+	0.0	2009 10 27	704	0.5+	0.8−
2003 09 16	699	(1.5−	2.7−)	2009 09 22	704	0.1+	0.1−	2009 10 27	704	0.7+	0.0
2003 09 16	699	0.1+	0.2−	2009 09 22	704	1.0−	0.5+	2009 10 27	704	0.6+	0.0
2003 09 18	704	0.7+	0.6−	2009 09 22	704	0.6−	1.3+	2009 10 27	704	0.6−	0.0
2003 09 18	704	0.3+	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.1−				
2003 09 18	704	0.4+	0.2−	2009 09 22	704	0.6−	1.0+				

(223314)∗ 2003 PX$_7$ = 1999 VV$_{170}$

Discovered 2003 Aug. 2 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56751)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.31841		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19251017	ω	80.07692		+0.97281555		+0.18023905
a	2.9705277	Ω	269.43268		−0.22392938		+0.89219551
e	0.1029642	i	8.36138		+0.05903852		+0.41412686
P	5.12	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.2+	1.3−	2004 11 11	691	0.2+	0.3+	2008 06 03	G96	0.4−	0.0
1998 08 27	704	0.8+	0.5−	2004 11 11	691	0.1+	0.1+	2008 06 03	G96	0.4+	0.2−
1998 08 27	704	0.9+	0.0	2004 11 11	691	0.1+	0.1+	2008 06 03	G96	0.4+	0.1+
1998 08 27	704	0.5−	1.2−	2004 11 19	704	0.2+	0.2+	2008 06 03	G96	0.6+	0.2+
1998 08 27	704	(3.2−	0.8−)	2004 11 19	704	0.3+	0.5+	2008 06 07	691	0.2−	0.2+
1999 11 14	704	1.0−	0.7−	2004 11 19	704	0.4+	0.9+	2008 06 07	691	0.3−	0.4+
1999 11 14	704	0.2−	0.5−	2004 11 19	704	0.2−	0.4+	2008 06 07	691	0.2−	0.4+
1999 11 14	704	1.1−	0.6−	2004 11 20	691	0.2−	0.3+	2008 06 11	691	0.4−	0.3+
1999 11 14	704	0.4−	0.7−	2004 11 20	691	0.1+	0.2+	2008 06 11	691	0.4−	0.0
1999 11 14	704	0.4−	0.1−	2004 11 20	691	0.0	0.2+	2008 06 11	691	0.2−	0.4+
1999 11 16	704	0.2+	0.2−	2004 12 07	704	(1.1−	1.9+)	2009 10 13	J75	0.7+	1.0−
1999 11 16	704	0.7+	1.0−	2004 12 07	704	(0.8+	2.0+)	2009 10 13	J75	0.7+	1.4−
1999 11 16	704	0.8+	0.3−	2004 12 07	704	0.1+	1.3+	2009 10 13	J75	0.2+	0.5−
2001 02 17	608	0.2+	1.1+	2004 12 07	704	0.1+	1.2+	2009 10 14	703	1.6−	0.4+
2001 02 17	608	0.7+	0.1+	2004 12 15	704	1.1−	1.1+	2009 10 14	703	0.3−	0.1+
2001 02 17	608	0.5+	0.4+	2004 12 15	704	0.8−	1.2+	2009 10 14	703	0.3+	0.1−
2003 07 24	599	0.7+	0.9+	2004 12 15	704	0.6−	0.0	2009 10 14	703	0.4−	0.4−
2003 07 24	599	0.5−	1.3+	2004 12 15	704	0.6−	0.1−	2009 10 16	704	1.2−	0.1−
2003 07 24	599	0.7−	0.2−	2004 12 15	704	0.8−	1.3+	2009 10 16	704	0.1+	0.4+
2003 07 24	599	0.2+	0.6−	2004 12 20	G96	0.1−	0.2−	2009 10 16	704	0.0	0.7+
2003 08 02	608	0.0	0.4−	2004 12 20	G96	0.0	0.1−	2009 10 16	704	0.5−	0.6+
2003 08 02	608	0.1−	0.3−	2004 12 20	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	704	0.3−	0.4+
2003 08 02	608	0.2+	0.3−	2004 12 20	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	704	1.6+	0.9−
2003 08 05	704	0.3−	0.1−	2008 05 15	G96	0.1−	0.4+	2009 10 24	704	0.7+	1.2−
2003 08 05	704	1.1+	0.1−	2008 05 15	G96	0.4+	0.4+	2009 10 24	704	0.7+	0.8−
2003 08 05	704	0.4+	0.4−	2008 05 15	G96	0.3+	0.1+	2009 10 24	704	0.7+	0.1+
2003 08 05	704	0.4+	1.1+	2008 05 15	G96	0.3+	0.3−				

(223315)∗ 2003 QX$_4$

Discovered 2003 Aug. 20 by CINEOS at Campo Imperatore.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.95591		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17486499	ω	140.88170		+0.71863376		+0.69527034
a	3.1671415	Ω	175.01063		−0.66929383		+0.69655659
e	0.2316638	i	8.48492		−0.18870954		+0.17722321
P	5.64	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 05	704	0.1−	0.4+	2003 11 16	291	0.3+	0.0	2008 07 03	691	0.0	0.0
2003 08 05	704	0.2−	0.3−	2003 11 16	291	0.2+	0.2−	2008 07 03	691	0.4+	0.9−
2003 08 05	704	0.1−	0.6+	2003 11 16	291	0.2+	0.3−	2008 07 03	691	0.4−	0.3−
2003 08 05	704	0.0	0.8+	2007 03 25	G96	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2003 08 20	599	0.4−	0.2−	2007 03 25	G96	0.1+	0.4+	2009 09 25	691	0.1−	0.3+
2003 08 20	599	0.3−	0.2−	2007 03 25	G96	0.4−	0.2+	2009 09 25	691	0.1+	0.2+
2003 08 20	599	0.1+	0.3+	2007 03 25	G96	0.2+	0.5−	2009 09 25	703	1.5−	0.5−
2003 08 20	599	0.1+	0.4−	2008 05 29	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	703	0.2−	0.3+
2003 08 21	644	0.1−	0.3−	2008 05 29	691	0.3+	0.1−	2009 09 25	703	0.3−	0.5−
2003 08 21	644	0.4−	0.1−	2008 05 29	691	0.5−	0.1+	2009 09 25	703	0.1+	0.2+
2003 08 21	644	0.1−	0.1+	2008 05 31	691	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.0
2003 09 01	704	0.1−	0.5+	2008 05 31	691	0.2−	0.2+	2009 09 29	691	0.1−	0.0
2003 09 01	704	0.5−	0.4−	2008 05 31	691	0.1−	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.1+

2003 09 01	704	0.5−	0.0	2008 06 08	691	0.0	0.2+	2009 10 13	704	0.7−	0.3−
2003 09 01	704	0.4−	0.5−	2008 06 08	691	0.2−	0.3+	2009 10 13	704	0.0	1.0+
2003 09 22	699	1.1+	0.8−	2008 06 08	691	0.1−	0.0	2009 10 13	704	0.2+	0.5+
2003 09 22	699	1.0+	0.1+	2008 06 22	691	0.0	0.0	2009 10 13	704	1.1+	0.7+
2003 09 22	699	0.5+	1.5−	2008 06 22	691	0.2+	0.2−	2009 10 17	G96	0.7+	0.1−
2003 09 24	644	0.4−	0.0	2008 06 22	691	0.3+	0.3+	2009 10 17	G96	0.7+	0.2−
2003 09 24	644	0.1+	0.0	2008 07 01	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2003 09 24	644	0.1−	0.0	2008 07 01	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.4+	0.2−
				2008 07 01	691	0.2+	0.0				

(223316)∗ 2003 QF$_5$ = 1998 XC$_{68}$

Discovered 2003 Aug. 21 by CINEOS at Campo Imperatore.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53127)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.13300		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17565042	ω	176.02383		+0.04560296	−0.98541883	
a	3.1576931	Ω	271.30860		+0.91194566	+0.10804762	
e	0.1883060	i	9.43704		+0.40776891	−0.13143607	
P	5.61	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.6+	0.0	2003 10 21	691	0.1−	0.2+	2005 02 02	703	0.7−	0.5−
1998 12 14	704	1.1+	1.1−	2003 10 21	691	0.1−	0.3+	2005 02 02	703	0.2−	0.3+
1998 12 14	704	0.7−	1.2+	2003 10 21	691	0.2−	0.2+	2005 02 02	703	0.8−	0.3+
1998 12 17	704	1.0−	1.4−	2004 12 14	599	0.2+	0.1+	2005 02 02	703	0.8−	0.3+
1998 12 17	704	(0.1+	2.3−)	2004 12 14	599	0.1+	0.1+	2005 02 02	704	0.3+	0.3+
1998 12 17	704	1.5−	1.8−	2004 12 14	599	0.4+	0.0	2005 02 02	704	0.1−	0.5+
1998 12 17	704	0.4+	1.1−	2004 12 14	599	0.4+	0.1−	2005 02 02	704	0.4+	0.2+
1998 12 17	704	1.7−	0.1−	2004 12 14	704	0.7+	0.2−	2006 04 09	E12	0.6−	0.5+
2000 03 12	699	1.3+	0.0	2004 12 14	704	0.9+	0.1+	2006 04 09	E12	1.3−	1.1+
2000 03 12	699	1.9+	0.1+	2004 12 14	704	0.3+	0.0	2006 04 09	E12	0.1−	1.1+
2000 03 12	699	(3.0+	0.8+)	2004 12 15	599	0.4+	0.1+	2006 04 09	E12	1.3−	0.6+
2000 03 12	699	1.4+	0.6+	2004 12 15	599	0.4+	0.0	2008 08 21	691	0.2−	0.4+
2003 08 21	599	0.0	0.7+	2004 12 20	699	0.8+	1.0+	2008 08 21	691	0.5−	0.4+
2003 08 21	599	0.3−	0.7+	2004 12 20	699	0.8+	0.7+	2008 08 21	691	0.5+	0.1−
2003 08 21	599	0.2+	0.7+	2004 12 20	699	0.1−	0.5−	2009 10 12	J75	0.4−	0.1−
2003 08 22	599	(0.3−	2.0+)	2004 12 20	699	0.5+	0.2−	2009 10 12	J75	0.5−	0.3+
2003 08 22	599	0.2−	0.1+	2004 12 25	608	(1.5−	0.5−)	2009 10 12	J75	0.2−	0.6+
2003 08 22	599	0.5−	0.4−	2004 12 25	608	1.4−	0.2−	2009 10 14	703	0.1−	0.4+
2003 09 04	599	0.9+	0.3+	2004 12 25	608	1.3−	0.2−	2009 10 14	703	0.3+	0.2−
2003 09 04	599	0.5+	0.9+	2005 01 13	704	0.0	0.3+	2009 10 14	703	0.2−	0.3−
2003 09 04	599	1.0−	1.2+	2005 01 13	704	0.3+	0.3+	2009 10 14	703	0.1+	0.3−
2003 09 18	644	0.2−	0.4+	2005 01 13	704	0.3+	0.4+	2009 10 16	704	0.5+	0.4−
2003 09 18	644	0.2−	0.3+	2005 01 13	704	0.0	0.4+	2009 10 16	704	0.4+	0.1+
2003 09 18	644	0.0	0.6+	2005 01 13	703	0.1+	0.4+	2009 10 16	704	0.0	0.1−
2003 09 20	644	0.1+	0.1+	2005 01 13	703	0.2−	0.3+	2009 10 16	704	1.3+	1.1−
2003 09 20	644	0.1+	0.4+	2005 01 13	704	0.1+	0.3+	2009 10 16	704	0.4−	0.3+
2003 09 20	644	0.1+	0.3+	2005 01 13	703	0.3+	0.3+	2009 10 26	G96	0.0	0.2−
2003 09 21	704	0.3+	1.0+	2005 01 13	703	0.1−	0.3−	2009 10 26	G96	0.2−	0.2−
2003 09 21	704	(1.7+	0.9−)	2005 01 16	691	0.1−	0.4+	2009 10 26	G96	0.2−	0.3−
2003 09 21	704	0.6+	0.3+	2005 01 16	691	0.7+	0.1+	2009 10 26	G96	0.1+	0.3−
2003 09 21	704	(0.2+	2.0+)	2005 01 16	691	0.2+	0.3+	2009 10 27	G96	0.0	0.3−
2003 10 17	699	0.6−	0.9−	2005 01 20	699	0.2+	0.3−	2009 10 27	G96	0.1+	0.4−
2003 10 17	699	0.6−	0.6+	2005 01 20	699	0.1−	0.2+	2009 10 27	G96	0.1−	0.3−
2003 10 17	699	0.4−	0.7+	2005 01 20	699	0.3−	0.8+	2009 10 27	G96	0.1−	0.4−
2003 10 17	699	(0.5+	2.0+)	2005 01 20	699	0.2−	0.2−				

(223317)∗ 2003 QM$_{10}$ = 2002 JH$_{143}$

Discovered 2003 Aug. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 50293)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.07603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17332490	ω	105.53731		+0.88597085	+0.29787531	
a	3.1858751	Ω	238.37812		−0.37185392	+0.91427867	
e	0.2174329	i	24.67028		+0.27709261	+0.27452653	
P	5.69	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 12	644	0.8−	0.1−	2003 08 26	704	0.3+	0.5−	2003 10 22	704	0.6+	0.5+
2002 05 12	644	0.6−	0.2+	2003 08 26	704	0.4−	0.2−	2003 10 22	704	0.2+	0.2+
2002 05 12	644	0.3−	0.2+	2003 09 04	106	0.2+	0.1−	2003 11 21	704	1.1−	0.9+
2002 05 16	704	0.4−	1.1−	2003 09 04	106	0.4+	0.4−	2003 11 21	704	1.0+	0.1−
2002 05 16	704	0.3−	0.9−	2003 09 04	636	0.1+	0.8+	2003 11 21	704	0.4−	0.1+
2002 05 16	704	0.2+	0.5+	2003 09 04	636	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.2+
2002 06 10	704	0.6+	1.5+	2003 09 04	106	0.3+	0.2−	2003 12 28	704	(0.8+	1.8−)
2002 06 10	704	1.2+	0.1−	2003 09 07	704	0.6+	1.0−	2003 12 28	704	(1.8+	1.5−)
2002 06 10	704	0.4+	0.2−	2003 09 07	704	0.4+	0.6−	2003 12 28	704	(2.8+	0.8−)
2003 07 26	644	0.0	0.0	2003 09 07	704	0.4+	0.9−	2003 12 28	704	1.1+	0.3−
2003 07 26	644	0.0	0.1+	2003 09 07	704	0.4+	1.1+	2008 06 30	704	0.1−	0.8−
2003 07 26	644	0.0	0.1−	2003 09 12	699	0.1+	0.2−	2008 06 30	704	0.0	0.3+
2003 08 21	704	0.3−	0.2−	2003 09 12	699	1.2−	0.3−	2008 06 30	704	0.7+	0.0
2003 08 21	704	0.4+	0.8+	2003 09 12	699	0.5+	0.2+	2008 06 30	704	0.4−	0.1−
2003 08 21	704	0.1−	0.1+	2003 09 12	699	0.1−	0.6−	2009 08 29	704	0.3+	0.2+
2003 08 21	704	0.2−	0.5−	2003 09 22	644	0.0	0.1+	2009 08 29	704	0.7+	0.5−
2003 08 21	704	0.6−	0.8+	2003 09 22	644	0.0	0.1+	2009 08 29	704	0.9+	0.7−
2003 08 23	704	0.6+	0.3+	2003 09 22	644	0.3+	0.2+	2009 08 29	704	0.1+	0.1+
2003 08 23	704	(1.8−	0.6−)	2003 10 05	704	0.9−	0.3−	2009 08 29	704	0.5+	0.6+
2003 08 23	704	0.3+	0.2+	2003 10 05	704	0.7−	0.9−	2009 09 29	704	0.0	0.7+
2003 08 23	704	1.2−	0.8+	2003 10 05	704	0.5−	0.4−	2009 09 29	704	0.7+	0.8−
2003 08 23	704	0.1+	1.2+	2003 10 05	704	0.3−	0.6−	2009 09 29	704	0.4−	0.5+
2003 08 23	704	0.6−	0.6+	2003 10 05	704	(0.0	2.0−)	2009 09 29	704	0.2−	0.5−
2003 08 23	704	0.2−	0.8−	2003 10 17	A35	0.3−	0.4+	2009 10 16	703	0.0	0.4−
2003 08 23	704	(1.7−	1.0+)	2003 10 17	A35	0.1+	0.3+	2009 10 16	703	0.6−	0.2−
2003 08 23	704	0.3−	0.3−	2003 10 17	A35	0.7+	0.2−	2009 10 16	703	0.4−	0.1+
2003 08 23	704	0.2+	0.3−	2003 10 22	704	0.2+	0.0	2009 10 16	703	1.1−	0.2−
2003 08 26	704	0.0	0.5+	2003 10 22	704	0.1+	0.6+				
2003 08 26	704	0.1−	0.1−	2003 10 22	704	0.2−	0.3−				

(223318)∗ 2003 QT$_{12}$

Discovered 2003 Aug. 22 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.12065		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17702506	ω	220.86265		+0.95162362	+0.25880985	
a	3.1413251	Ω	123.39227		−0.20390712	+0.93514256	
e	0.2312822	i	11.44141		−0.22985730	+0.24192117	
P	5.57	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.4+	0.1−	2003 08 30	608	0.5+	1.0−	2009 08 18	703	0.6−	0.5+
2000 01 28	691	0.1+	0.3−	2003 08 30	608	0.0	0.7−	2009 08 18	703	0.5−	0.3+
2000 01 28	691	0.3+	0.3−	2003 08 31	704	0.7−	0.9+	2009 08 18	703	0.1+	0.6+
2000 02 05	691	0.2−	0.8−	2003 08 31	704	0.8+	1.2−	2009 09 24	703	0.7+	0.7+
2000 02 05	691	0.2−	0.7−	2003 08 31	704	1.2−	0.4−	2009 09 24	703	0.3−	0.3+
2000 02 05	691	0.7−	0.9−	2003 08 31	704	0.3−	1.0−	2009 09 24	703	0.4+	0.4+
2002 05 06	644	0.1+	0.1−	2003 08 31	608	0.2−	0.9−	2009 09 24	703	0.0	0.5+
2002 05 06	644	0.2+	0.2−	2003 08 31	608	0.3−	1.0−	2009 10 15	703	0.8−	0.4+
2002 05 06	644	0.5−	0.3+	2003 08 31	608	0.0	1.0−	2009 10 15	703	0.9−	0.7+
2002 05 28	644	0.2+	0.4+	2003 09 04	608	0.1+	0.4−	2009 10 15	703	0.5−	1.0+
2002 05 28	644	1.1+	1.0−	2003 09 04	608	0.9−	0.1+	2009 10 15	703	0.6−	0.7+
2002 05 28	644	0.1−	1.0+	2003 09 04	608	0.1−	0.7−	2009 10 15	J75	0.1−	0.8−
2003 07 25	704	0.1+	0.1−	2003 09 07	608	0.2+	1.0+	2009 10 15	J75	0.0	0.2−
2003 07 25	644	0.5−	0.4+	2003 09 07	608	0.4+	1.0+	2009 10 15	J75	0.2+	0.3−
2003 07 25	704	0.0	1.0+	2003 09 07	608	0.2+	0.4+	2009 10 18	J75	0.4+	0.0
2003 07 25	704	0.3+	1.0+	2003 09 19	699	0.4−	0.4+	2009 10 18	J75	0.3+	0.6−
2003 07 25	704	0.1+	0.8+	2003 09 19	699	0.0	0.0	2009 10 19	J75	0.1−	0.3+
2003 07 25	644	0.3−	0.3+	2003 09 19	699	0.5+	0.9−	2009 10 19	704	1.4−	0.7+

2003 07 25	644	0.2−	0.1−	2003 09 19	699	0.3−	0.5−	2009 10 19	704	0.5−	0.5+
2003 08 22	608	0.7+	0.6−	2006 01 25	691	0.1+	0.2+	2009 10 19	704	0.1−	0.1+
2003 08 22	608	0.5+	0.2−	2006 01 25	691	0.1+	0.3+	2009 10 19	704	0.9−	0.4−
2003 08 22	608	0.9+	1.0−	2006 01 25	691	0.0	0.9+	2009 10 19	704	0.6−	0.2+
2003 08 23	644	0.1+	0.0	2006 01 31	691	0.2+	0.2+	2009 10 25	J75	0.5+	0.3+
2003 08 23	644	0.1−	0.1−	2006 01 31	691	0.2+	0.6+	2009 10 25	J75	0.8+	0.3−
2003 08 23	644	0.0	0.2+	2006 01 31	691	0.2+	0.7+	2009 10 25	J75	0.5+	0.3+
2003 08 23	704	0.5−	1.5+	2007 04 15	G96	0.0	0.2+	2009 10 27	703	0.3+	0.8−
2003 08 23	704	0.0	0.0	2007 04 15	G96	0.2−	0.1+	2009 10 27	703	0.8+	0.1−
2003 08 23	704	0.4+	0.0	2007 04 15	G96	0.5−	0.4+	2009 10 27	703	0.6+	0.0
2003 08 23	704	0.0	0.5+	2007 04 15	G96	0.2−	0.1+	2009 10 27	703	0.1−	1.0+
2003 08 30	608	0.7+	1.3−	2009 08 18	703	0.2−	0.6+				

(223319)∗ 2003 QN$_{18}$

Discovered 2003 Aug. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.32342		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17535528	ω	237.00802		+0.99369145		+0.09593177
a	3.1612352	Ω	117.42738		−0.06789127		+0.92684055
e	0.1991624	i	3.75246		−0.08926405		+0.36299268
P	5.62	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	691	0.5−	0.9−	2003 09 18	608	0.4−	0.3−	2007 03 13	G96	0.3−	0.4+
1998 12 12	691	0.4+	0.9−	2003 09 18	608	0.2−	0.0	2007 03 13	G96	0.2+	0.3+
1998 12 12	691	0.1+	0.5−	2003 09 23	608	0.2+	0.4+	2007 03 13	G96	0.3−	0.5+
2000 01 12	691	0.1−	0.0	2003 09 23	608	0.5−	0.2−	2007 03 15	691	0.1−	0.3+
2000 01 12	691	0.1+	0.4−	2003 09 23	608	0.3−	0.0	2007 03 15	691	0.2−	0.1+
2000 01 12	691	0.2−	0.3−	2003 09 24	644	0.1+	0.2+	2007 03 15	691	0.2−	0.0
2003 08 22	644	0.3+	0.9+	2003 09 24	644	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.2−	0.2+
2003 08 22	644	0.0	0.2+	2003 09 24	644	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.2+
2003 08 22	644	0.1−	0.2+	2003 09 24	644	0.1−	0.3+	2009 09 17	691	0.4−	0.2+
2003 08 23	704	0.3−	1.3+	2003 09 24	644	0.0	0.3+	2009 09 19	691	0.1−	0.3+
2003 08 23	704	0.6+	0.3+	2003 09 24	644	0.1−	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2003 08 23	704	0.6−	0.1−	2003 09 28	704	0.1+	0.8+	2009 09 19	691	0.6−	0.0
2003 08 26	704	(1.3−	1.7+)	2003 09 28	704	0.0	0.6+	2009 10 14	D29	0.6+	0.4−
2003 08 26	704	1.0+	0.1+	2003 09 28	704	0.0	0.3+	2009 10 14	D29	0.5+	0.5−
2003 08 26	704	0.8+	0.3+	2003 09 29	699	0.2+	0.4−	2009 10 14	D29	0.5+	0.3−
2003 08 28	608	0.7−	0.6−	2003 09 29	699	0.0	0.2+	2009 10 14	D29	0.4+	0.2−
2003 08 28	608	0.6−	1.1−	2003 09 29	699	0.5+	0.5−	2009 10 15	J75	0.3+	0.5−
2003 08 28	608	0.7−	0.5−	2003 09 29	699	0.4+	0.5+	2009 10 15	J75	0.0	0.3+
2003 09 01	704	0.3−	0.2−	2004 12 13	691	0.0	0.5+	2009 10 15	J75	0.4+	0.2−
2003 09 01	704	0.1−	0.1−	2004 12 13	691	0.0	0.3+	2009 10 18	J75	0.3+	0.5−
2003 09 01	704	0.2−	0.0	2004 12 13	691	0.5+	0.5+	2009 10 18	J75	1.0+	0.0
2003 09 01	704	0.4−	0.3+	2006 01 31	691	0.2+	0.3+	2009 10 18	J75	0.0	0.5−
2003 09 01	704	0.3+	0.3−	2006 01 31	691	0.1+	0.1+	2009 10 20	704	0.8+	0.4+
2003 09 13	608	0.3+	1.3+	2006 01 31	691	0.6+	0.4+	2009 10 20	704	0.5+	0.6+
2003 09 13	608	(0.3+	1.6+)	2006 02 04	691	0.6+	0.1+	2009 10 20	704	0.2+	0.6+
2003 09 13	608	0.8+	1.3+	2006 02 04	691	0.1+	0.4+	2009 10 20	704	0.2+	0.9+
2003 09 17	699	0.4−	0.3−	2006 02 04	691	0.6+	0.7+	2009 10 20	704	0.0	0.5+
2003 09 17	699	(1.8−	1.6+)	2006 02 21	G96	0.1−	0.2+	2009 10 25	G96	0.1−	0.1−
2003 09 17	699	0.5−	1.1+	2006 02 21	G96	0.1−	0.1−	2009 10 25	G96	0.3+	0.1−
2003 09 17	704	0.8+	0.7+	2006 02 21	G96	0.4−	0.1−	2009 10 25	G96	0.0	0.1−
2003 09 17	699	0.1+	0.3+	2006 02 21	G96	0.0	0.4+	2009 10 25	G96	0.4+	0.2−
2003 09 17	704	0.9+	0.3+	2006 02 27	G96	0.0	0.5+	2009 10 26	691	0.3−	0.1+
2003 09 17	704	0.8−	1.1+	2006 02 27	G96	0.5−	0.5+	2009 10 26	691	0.7−	0.1+
2003 09 17	704	0.4+	0.3+	2006 02 27	G96	0.1+	0.4+	2009 10 26	691	0.2+	0.2+
2003 09 17	704	0.6−	0.0	2006 02 27	G96	0.2+	0.5+				
2003 09 18	608	0.7−	0.6−	2007 03 13	G96	0.2−	0.4+				

(223320)∗ 2003 QR$_{25}$ = 1992 SQ$_{11}$

Discovered 2003 Aug. 22 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53147)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.23916		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17434139	ω	144.11639		+0.81820346		+0.57492401
a	3.1734796	Ω	180.80052		−0.55881237		+0.79430314
e	0.0924980	i	9.65093		−0.13517337		+0.19632856
P	5.65	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	0.6+	0.4+	2003 09 27	691	0.2+	0.1−	2009 09 18	291	0.1+	0.2+
1992 09 28	691	(0.4+	2.3+)	2003 09 27	691	0.3+	0.1+	2009 09 18	291	0.1+	0.2+
1992 09 28	691	1.8−	0.5+	2003 09 27	691	0.2+	0.2−	2009 09 18	291	0.2+	0.1+
1992 10 02	691	0.2+	1.5−	2007 03 13	691	0.0	0.2+	2009 09 20	291	0.1+	0.1+
1992 10 02	691	0.5+	0.1+	2007 03 13	691	0.3−	0.4+	2009 09 20	291	0.0	0.0
1992 10 02	691	0.5+	0.2−	2007 03 13	691	0.2−	0.3−	2009 09 20	291	0.1−	0.1+
2001 03 26	695	0.7+	0.7+	2007 03 15	691	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.1+	0.2−
2001 03 26	695	0.8+	0.5+	2007 03 15	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.6−	0.3+
2002 06 21	950	0.3−	0.0	2007 03 15	691	0.3−	0.1+	2009 09 24	691	0.1−	0.1+
2002 06 21	950	0.1+	0.1+	2007 04 25	G96	0.3+	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	0.1−
2002 06 21	950	0.2−	0.0	2007 04 25	G96	0.4+	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.1−
2003 08 22	644	0.1+	0.0	2007 04 25	G96	0.1−	0.1−	2009 09 27	691	0.0	0.0
2003 08 22	644	0.3+	0.1+	2007 04 25	G96	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.4+	0.0
2003 08 22	644	0.1+	0.4+	2007 05 16	G96	0.8+	0.3−	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+
2003 08 24	704	0.6−	0.1−	2007 05 16	G96	0.5+	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2003 08 24	704	0.1−	0.5−	2007 05 16	G96	0.3−	0.3−	2009 10 17	G96	0.8+	0.1−
2003 08 24	704	0.4−	0.7+	2007 05 16	G96	0.4+	0.0	2009 10 26	G96	0.6+	0.2+
2003 08 28	644	0.2−	0.0	2009 09 17	291	0.2−	0.0	2009 10 26	G96	0.4+	0.2+
2003 08 28	644	0.2−	0.1+	2009 09 17	291	0.2−	0.2+	2009 10 26	G96	0.2+	0.2+
2003 08 28	644	0.3−	0.2+	2009 09 17	291	0.2−	0.1+	2009 10 26	G96	0.4+	0.2+

(223321)∗ 2003 QB$_{28}$

Discovered 2003 Aug. 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.92790		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17471302	ω	93.15465		+0.98283646		−0.07767973
a	3.1689778	Ω	271.34516		+0.00520209		+0.91833456
e	0.1822952	i	9.63513		+0.18440561		+0.38810759
P	5.64	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.2−	0.2−	2003 09 20	704	0.1−	1.0−	2009 09 28	704	0.3−	0.1+
1998 11 24	704	(2.6+	1.6−)	2003 09 28	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	704	0.6−	0.6+
1998 11 24	704	0.8+	0.4+	2003 09 28	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	704	0.5−	0.6−
1998 11 24	704	0.4−	0.9+	2003 09 28	691	0.1−	0.0	2009 09 28	704	0.1−	0.4−
2000 02 02	704	0.0	0.4+	2003 09 30	699	0.4−	0.2−	2009 09 28	704	0.4−	0.0
2000 02 02	704	0.5+	0.6−	2003 09 30	699	0.3+	0.3−	2009 10 02	G96	0.2+	0.5−
2000 02 02	704	0.2+	0.3−	2003 09 30	699	0.4+	1.1−	2009 10 02	G96	0.1−	0.3−
2003 07 30	704	0.7−	0.9+	2003 09 30	699	0.8+	0.0	2009 10 02	G96	0.1−	0.5−
2003 07 30	704	0.5+	0.3+	2003 10 15	644	0.0	0.0	2009 10 02	G96	0.3−	0.7−
2003 07 30	704	0.6−	0.3+	2003 10 15	644	0.0	0.1+	2009 10 02	G96	0.1−	0.2−
2003 07 30	704	0.9−	0.6+	2003 10 15	644	0.1−	0.0	2009 10 02	G96	0.0	0.2−
2003 08 20	644	0.0	0.3+	2003 12 14	704	0.3+	0.9+	2009 10 02	G96	0.0	0.2−
2003 08 20	644	0.1−	0.2+	2003 12 14	704	0.0	0.1+	2009 10 02	G96	0.3−	0.2−
2003 08 20	644	0.2−	0.1+	2003 12 14	704	0.2+	0.2+	2009 10 09	703	0.7+	0.1−
2003 08 24	644	0.2−	0.5+	2004 12 10	691	1.1−	0.4+	2009 10 09	703	0.0	0.7−
2003 08 24	644	0.2−	0.4+	2004 12 10	691	0.3−	0.7+	2009 10 09	703	0.3−	0.1+
2003 08 24	644	0.2−	0.7+	2004 12 10	691	0.3+	0.8+	2009 10 09	703	0.1−	0.4−
2003 08 29	608	0.1−	0.6−	2004 12 16	704	0.5+	0.0	2009 10 16	704	0.9+	0.4−
2003 08 29	608	0.4−	1.0−	2004 12 16	704	0.9+	0.4−	2009 10 16	704	1.1+	0.4−
2003 08 29	608	0.4−	0.5−	2004 12 16	704	0.6+	0.5+	2009 10 16	704	0.2+	0.4+
2003 09 03	704	0.5+	0.7+	2005 01 15	704	0.2+	0.5−	2009 10 16	704	1.5+	0.2+
2003 09 03	704	0.3+	0.3+	2005 01 15	704	0.2−	0.8−	2009 10 16	704	1.0+	0.6−
2003 09 03	704	0.1+	0.5+	2005 01 15	704	0.5+	0.7−	2009 10 16	703	0.2−	0.3+
2003 09 03	704	0.3−	0.8+	2005 01 15	704	0.1+	0.5−	2009 10 16	703	0.3−	0.2+
2003 09 17	699	0.1−	0.4+	2005 02 02	704	1.2+	0.6+	2009 10 16	703	0.0	0.6+
2003 09 17	699	0.4+	0.4+	2005 02 02	704	0.3+	0.4+	2009 10 16	703	0.8+	0.1+
2003 09 17	699	0.2−	0.8+	2005 02 02	704	0.3+	0.4−	2009 10 25	D29	0.2+	0.4−

2003 09 17	699	0.8−	0.9+	2005 02 02	704	0.0	0.5−	2009 10 25	D29	0.1−	0.2−
2003 09 18	699	0.3−	0.5+	2009 08 27	704	1.1+	0.6−	2009 10 25	D29	0.6+	0.1−
2003 09 18	699	0.7−	0.2−	2009 08 27	704	0.8+	0.3+	2009 10 25	D29	0.3−	0.3−
2003 09 18	699	0.6+	0.0	2009 08 27	704	0.8+	0.5+	2009 10 26	703	0.5−	0.2−
2003 09 18	699	0.1−	0.0	2009 08 27	704	0.3+	0.1−	2009 10 26	703	0.8−	0.2−
2003 09 20	704	0.9+	0.0	2009 09 25	703	0.1+	0.5−	2009 10 26	703	0.5+	0.0
2003 09 20	704	0.3−	0.2+	2009 09 25	703	0.4−	0.1+	2009 10 26	703	1.2−	0.2+
2003 09 20	704	0.2+	0.8−	2009 09 25	703	0.6−	0.8−				
2003 09 20	704	0.3+	0.5−	2009 09 25	703	0.3−	0.7−				

(223322)∗ 2003 QJ$_{34}$

Discovered 2003 Aug. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	146.96191		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18761796	ω	274.97544		−0.35364096	+0.93077314	
a	3.0219442	Ω	333.71406		−0.75359968	−0.34223885	
e	0.0637699	i	12.08720		−0.55409890	−0.12858430	
P	5.25	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 01 20	691	0.0	0.3+	2004 10 08	704	0.3−	0.8+	2009 09 30	G96	0.2−	0.3−
2001 01 20	691	0.0	0.6+	2004 12 02	703	0.8+	0.7+	2009 09 30	G96	0.0	0.5−
2001 01 20	691	0.1−	0.4+	2004 12 02	703	0.2−	0.9+	2009 09 30	G96	0.1−	0.3−
2001 02 17	704	0.5+	0.2+	2004 12 02	703	(2.8−	0.0)	2009 09 30	G96	0.0	0.2−
2001 02 17	704	0.2+	0.2+	2004 12 02	703	(1.9−	0.9−)	2009 10 16	704	(0.2+	1.5+)
2001 02 17	704	0.0	0.1+	2006 01 05	703	0.0	0.3−	2009 10 16	704	0.1−	0.5+
2001 03 03	691	0.4+	0.0	2006 01 05	703	0.4−	0.3+	2009 10 16	704	(1.7+	1.2+)
2001 03 03	691	0.2+	0.0	2006 01 05	703	0.8+	0.8−	2009 10 16	704	0.2−	0.6+
2001 03 03	691	0.4+	0.0	2006 01 05	703	0.4−	0.2−	2009 10 16	704	0.8+	0.4−
2003 08 22	644	0.6−	0.3+	2006 01 07	704	0.9−	0.5+	2009 10 16	703	0.4+	0.3+
2003 08 22	644	0.6−	0.1+	2006 01 07	704	0.1+	0.6+	2009 10 16	703	(0.4−	1.9−)
2003 08 22	644	0.6−	0.3+	2006 01 07	704	0.9+	1.0+	2009 10 16	703	0.8−	1.1−
2003 08 25	704	0.4−	0.0	2007 02 23	E12	0.4−	0.9+	2009 10 16	703	0.8−	0.7−
2003 08 25	704	0.0	0.6−	2007 02 23	E12	0.3−	0.2+	2009 10 20	703	0.5+	0.4−
2003 08 25	704	1.1−	1.5+	2007 02 23	E12	1.0−	0.6+	2009 10 20	703	0.8+	1.4−
2003 08 26	807	0.7−	0.0	2007 02 23	E12	0.3+	0.1−	2009 10 20	703	0.7+	0.6−
2003 08 26	807	0.4−	0.1−	2007 03 30	644	0.4+	0.4−	2009 10 20	703	0.2+	0.1+
2003 09 22	291	0.2+	0.4+	2007 03 30	644	1.1+	0.4+	2009 10 26	703	0.2−	0.2+
2003 09 22	291	0.1+	0.4+	2007 03 30	644	0.6+	0.2+	2009 10 26	703	0.6+	0.9+
2003 09 22	291	0.1+	0.4+	2008 07 28	E12	0.4−	0.2+	2009 10 26	703	0.1+	0.3−
2004 10 08	704	0.3−	0.8+	2008 07 28	E12	0.1−	0.9+	2009 10 26	703	0.3+	1.3+
2004 10 08	704	1.2−	0.2−	2008 07 28	E12	0.3−	0.3+				
2004 10 08	704	0.9−	0.7+	2008 07 28	E12	0.9−	1.1+				

(223323)∗ 2003 QG$_{44}$ = 2006 AU$_{102}$

Discovered 2003 Aug. 22 by CINEOS at Campo Imperatore.

Id. A. Doppler (*MPO* 146030)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	287.59522		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18103368	ω	296.98644		−0.31052971	−0.94997104	
a	3.0947801	Ω	170.91112		+0.92996033	−0.31092064	
e	0.0742274	i	12.26628		+0.19683772	−0.02972181	
P	5.44	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 16	691	0.1+	0.4+	2006 01 07	568	0.1+	0.0	2007 05 15	G96	0.1−	0.4−
2001 03 16	691	0.1+	0.5+	2006 01 07	568	0.1+	0.1+	2007 05 15	G96	0.2−	0.3+
2001 03 16	691	0.1−	0.6+	2006 01 07	568	0.1+	0.1+	2007 05 15	G96	0.1−	0.1−
2003 08 22	599	0.1+	0.2+	2006 01 07	568	0.0	0.0	2007 05 15	G96	0.1−	0.3+
2003 08 22	599	0.5+	0.4+	2006 01 07	568	0.1+	0.1+	2007 05 15	G96	0.0	0.1−
2003 08 22	599	0.1−	0.4+	2006 01 07	568	0.1+	0.1+	2007 05 15	G96	0.4−	0.2+
2003 08 25	704	0.0	0.5+	2006 01 07	568	0.0	0.1+	2007 05 24	G96	0.2+	0.5−
2003 08 25	704	1.3−	0.2−	2006 01 07	568	0.0	0.1+	2007 05 24	G96	0.2+	0.2+
2003 08 25	704	0.6−	0.3+	2006 01 07	568	0.0	0.0	2007 05 24	G96	0.2+	0.2−
2003 10 02	291	0.2+	0.8+	2006 01 07	568	0.0	0.1+	2007 05 24	G96	0.1+	0.2−
2003 10 02	291	0.1+	0.3+	2006 03 05	703	0.8−	0.6+	2009 09 24	G96	0.1+	0.1+
2003 10 02	291	0.0	0.2+	2006 03 05	703	0.2−	0.0	2009 09 24	G96	0.3−	0.3+
2006 01 04	568	0.2+	0.1+	2006 03 05	703	0.5−	1.3+	2009 09 24	G96	0.0	0.3+
2006 01 04	568	0.2+	0.1+	2006 03 05	703	0.8+	0.4−	2009 09 24	G96	0.0	0.2+
2006 01 04	568	0.1+	0.1+	2007 04 25	G96	0.3+	0.0	2009 10 17	G96	0.2−	0.2+
2006 01 05	568	0.2+	0.1+	2007 04 25	G96	0.2−	0.1−	2009 10 17	G96	0.2−	0.3+
2006 01 05	568	0.2+	0.1+	2007 04 25	G96	0.3−	0.1−	2009 10 17	G96	0.3−	0.2+
2006 01 05	568	0.2+	0.1+	2007 04 25	G96	0.2+	0.3−	2009 10 17	G96	0.2−	0.5+
2006 01 07	568	0.0	0.1+	2007 05 15	G96	0.3+	0.4−				
2006 01 07	568	0.1+	0.1+	2007 05 15	G96	0.2−	0.2+				

(223324)∗ 2003 QG$_{46}$ = 2004 XG$_{159}$

Discovered 2003 Aug. 23 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 72804)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.65900		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18052275	ω	228.88039		+0.96682593	−0.25419845	
a	3.1006167	Ω	145.82382		+0.24570953	+0.89863021	
e	0.1729109	i	2.56253		+0.06981729	+0.35755685	
P	5.46	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 26	691	0.1−	0.1+	2004 12 19	691	0.3+	0.0	2009 10 21	703	0.3−	0.8+
2000 01 26	691	0.1−	0.1+	2004 12 19	691	0.5−	0.3−	2009 10 21	703	0.5+	0.0
2000 01 26	691	0.4−	0.1+	2006 02 21	G96	0.3+	0.0	2009 10 21	703	0.8−	0.1+
2003 08 23	644	0.2−	0.5+	2006 02 21	G96	0.4+	0.5+	2009 10 21	703	(2.0+	0.9+)
2003 08 23	644	0.1−	0.6+	2006 02 21	G96	0.6−	0.1+	2009 10 21	703	0.9+	1.1+
2003 08 23	644	0.2+	0.8+	2006 02 21	G96	0.1+	0.5−	2009 10 21	703	0.4+	1.3+
2003 08 25	704	0.2−	0.6+	2006 03 03	691	0.2+	0.5+	2009 10 21	703	(1.9+	0.2+)
2003 08 25	704	1.0−	1.0+	2006 03 03	691	0.2+	0.5+	2009 10 23	G96	0.6+	0.0
2003 08 25	704	0.7−	1.0+	2006 03 03	691	0.0	0.6+	2009 10 23	G96	0.7+	0.2+
2003 08 25	704	0.2−	0.8+	2007 04 14	691	0.2+	0.1+	2009 10 23	G96	0.7+	0.0
2003 09 01	704	(2.0+	1.9+)	2007 04 14	691	0.5+	0.2+	2009 10 23	G96	0.4+	0.1−
2003 09 01	704	0.6−	0.4+	2007 04 14	691	0.1+	0.2+	2009 10 25	703	0.5−	0.5+
2003 09 01	704	1.5+	1.2+	2007 04 22	691	0.2−	0.2−	2009 10 25	703	0.4−	0.8−
2003 09 01	704	(1.2−	1.7+)	2007 04 22	691	0.4+	0.7+	2009 10 25	703	0.2−	0.6−
2003 09 18	699	0.4+	1.2−	2007 04 22	691	0.2+	0.6+	2009 10 25	703	0.5−	0.1−
2003 09 18	699	0.0	0.5−	2008 06 14	691	0.3−	0.2+	2009 10 26	691	0.4−	0.2+
2003 09 18	699	(0.2−	1.7+)	2008 06 14	691	0.4−	0.3+	2009 10 26	691	0.2−	0.4+
2003 09 18	699	0.1+	0.5+	2008 06 14	691	0.1−	0.2−	2009 10 26	691	0.3−	0.4+
2004 12 14	691	0.2+	0.1−	2009 10 14	J75	0.3+	0.6+	2009 10 30	J75	0.1−	0.8+
2004 12 14	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	J75	0.8+	0.8+	2009 10 30	J75	0.1−	0.0
2004 12 14	691	0.2+	0.3+	2009 10 14	J75	0.3+	0.4+	2009 10 30	J75	1.2−	1.6−
2004 12 19	691	0.2+	0.0	2009 10 21	703	0.0	0.1−				

(223325)∗ 2003 QZ$_{47}$

Discovered 2003 Aug. 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.90231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18386474	ω	142.86281		+0.66306031	−0.73259751	
a	3.0629301	Ω	265.04930		+0.64438127	+0.66315475	
e	0.1485170	i	8.88013		+0.38095118	+0.15338403	
P	5.36	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	1.4−	0.3−	2003 10 02	691	0.3−	0.1+	2008 07 02	691	0.1−	0.4+
1998 10 12	699	0.5+	0.2+	2003 10 02	691	0.0	0.4+	2008 07 02	691	0.5−	0.1−
1998 10 12	699	0.2−	0.4+	2003 10 02	691	0.1+	0.3+	2008 10 28	G96	0.2+	0.1+
2003 07 23	644	0.1−	0.6+	2003 10 19	645	0.0	0.1−	2008 10 28	G96	0.6+	0.1+
2003 07 23	644	0.3+	0.5+	2003 10 19	645	0.1+	0.2−	2008 10 28	G96	1.0+	0.3−
2003 07 23	644	0.1+	0.4+	2003 10 24	645	0.0	0.1−	2008 10 28	G96	0.7−	0.3−
2003 08 20	644	0.2−	0.3+	2003 10 24	645	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.6+	0.1+
2003 08 20	644	0.5−	0.9+	2004 12 10	704	0.2−	0.3−	2009 10 14	703	1.0+	0.1+
2003 08 20	644	0.1+	0.3+	2004 12 10	704	0.2+	0.2−	2009 10 14	703	0.5−	0.2+
2003 08 22	608	(0.4+	2.0+)	2004 12 10	704	0.9+	0.1+	2009 10 14	703	(2.6−	2.2+)

2003 08 22	608	(0.6+	1.8+)	2004 12 10	704	0.5−	0.0	2009 10 16	704	0.1−	1.3+		
2003 08 22	608	0.1+	0.9+	2004 12 14	704	0.2+	0.0	2009 10 16	704	1.0−	1.4+		
2003 08 23	644	0.0	0.1+	2004 12 14	704	0.0	0.1+	2009 10 16	704	0.7−	0.8−		
2003 08 23	644	0.0	0.2+	2004 12 14	704	0.6−	0.5+	2009 10 16	704	0.9−	0.4+		
2003 08 23	644	0.2+	0.4+	2004 12 14	704	0.4−	0.6+	2009 10 16	704	0.7−	1.2+		
2003 08 27	608	0.0	0.5−	2004 12 14	704	0.1−	0.0	2009 10 24	704	0.1+	0.5+		
2003 08 27	608	0.1−	0.7−	2004 12 16	704	0.4−	0.4+	2009 10 24	704	0.2+	0.0		
2003 08 27	608	0.4−	0.5−	2004 12 16	704	0.2+	0.7−	2009 10 24	704	0.0	0.0		
2003 09 27	699	0.1−	0.3+	2004 12 16	704	0.1+	0.3+	2009 10 24	704	0.5+	1.0+		
2003 09 27	699	0.0	0.1−	2005 01 06	704	0.5−	0.4−	2009 10 24	704	0.0	0.5−		
2003 09 27	699	0.2+	0.6−	2005 01 06	704	0.6−	0.2−	2009 10 26	G96	0.4+	0.5−		
2003 09 27	699	0.4+	0.5+	2005 01 06	704	0.3−	0.1+	2009 10 26	G96	0.0	0.4−		
2003 09 30	704	(0.8+	1.5+)	2005 01 17	704	0.8+	0.1+	2009 10 26	G96	0.2+	0.4−		
2003 09 30	704	1.3+	1.4+	2005 01 17	704	0.9+	0.1+	2009 10 26	G96	0.3+	0.5−		
2003 09 30	704	0.1−	0.9−	2005 01 17	704	0.7+	0.4+						
2003 09 30	704	0.5+	0.0	2008 07 02	691	0.2−	0.5+						

(223326)∗ 2003 QV$_{49}$

Discovered 2003 Aug. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.83151		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17478726	ω	298.93385		+0.80174592	+0.59642292	
a	3.1680804	Ω	24.51384		−0.51094532	+0.71741961	
e	0.1418671	i	5.32584		−0.31006187	+0.35998444	
P	5.64	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 22	644	0.1+	0.4+	2004 12 15	691	0.2+	0.0	2009 09 25	704	0.4+	1.2+		
2003 08 22	644	0.1−	0.3+	2004 12 15	691	0.2+	0.0	2009 09 25	704	0.9+	0.1+		
2003 08 22	644	0.1+	0.5+	2006 01 31	691	0.0	0.4+	2009 09 25	704	0.2−	0.3+		
2003 08 26	704	0.4+	0.5+	2006 01 31	691	0.4−	0.3−	2009 09 27	691	0.4−	0.1−		
2003 08 26	704	0.5+	0.1+	2006 01 31	691	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.4−	0.1−		
2003 08 26	704	(2.4+	1.5+)	2006 02 03	691	0.4+	0.1+	2009 09 27	691	0.3−	0.1+		
2003 08 26	704	0.2+	1.0+	2006 02 03	691	0.1+	0.1+	2009 10 09	J75	0.3−	0.9−		
2003 09 01	704	0.4−	0.9+	2006 02 03	691	0.1+	0.3+	2009 10 09	J75	1.4−	0.2−		
2003 09 01	704	0.1−	0.5+	2006 02 07	691	0.1−	0.3+	2009 10 09	J75	0.1−	0.7−		
2003 09 01	704	0.7−	1.0−	2006 02 07	691	0.0	0.3+	2009 10 09	703	0.9+	0.5−		
2003 09 04	704	0.5−	0.8+	2006 02 07	691	0.1+	0.0	2009 10 09	703	1.0+	0.8−		
2003 09 04	704	0.1+	0.8+	2007 02 26	G96	0.8+	0.2+	2009 10 09	703	0.6−	0.3+		
2003 09 04	704	0.6−	0.6−	2007 02 26	G96	0.2+	0.4+	2009 10 09	703	0.0	0.8−		
2003 09 15	644	0.2−	0.2+	2007 02 26	G96	0.2+	0.0	2009 10 14	703	0.3−	0.3+		
2003 09 15	644	0.2−	0.3+	2007 02 26	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.3+	0.1−		
2003 09 15	644	0.1+	0.5+	2007 03 09	691	0.1−	0.3+	2009 10 14	703	1.0+	0.8−		
2003 09 17	699	0.5+	0.1+	2007 03 09	691	0.3+	0.2+	2009 10 14	703	(1.7+	1.3−)		
2003 09 17	699	0.5−	0.8−	2007 03 09	691	0.1+	0.4+	2009 10 17	J75	0.3+	0.3−		
2003 09 17	699	0.2+	0.1−	2007 03 26	691	0.2+	0.2+	2009 10 17	J75	0.3+	0.3−		
2003 09 17	704	1.1−	0.2+	2007 03 26	691	0.0	0.0	2009 10 17	J75	0.2−	0.5−		
2003 09 17	699	(1.0+	1.7+)	2007 03 26	691	0.3+	0.6+	2009 10 21	703	1.1+	1.3+		
2003 09 17	704	0.9+	0.7+	2007 04 15	G96	0.3+	0.1−	2009 10 21	703	0.0	0.9+		
2003 09 17	704	0.3+	0.7+	2007 04 15	G96	0.1+	0.2+	2009 10 21	703	0.3+	0.0		
2003 09 17	704	0.4−	1.0−	2007 04 15	G96	0.3+	0.2+	2009 10 21	703	0.5+	0.1−		
2003 09 18	699	0.5−	0.3+	2007 04 15	G96	0.1−	0.0	2009 10 22	704	0.6+	0.4+		
2003 09 18	699	1.1−	0.1−	2009 09 14	704	0.9+	0.4+	2009 10 22	704	0.2+	0.1−		
2003 09 18	699	(1.6−	0.9+)	2009 09 14	704	0.8+	0.6+	2009 10 22	704	0.2−	0.9+		
2003 09 18	699	0.1−	0.3−	2009 09 14	704	0.0	0.7+	2009 10 22	704	0.6−	0.8+		
2003 09 24	644	0.0	0.6+	2009 09 14	704	0.9−	0.1+	2009 10 26	J75	0.4−	0.1−		
2003 09 24	644	0.0	0.6+	2009 09 14	704	0.2−	0.1−	2009 10 26	J75	0.1+	0.6−		
2003 09 24	644	0.0	0.4+	2009 09 15	691	0.1−	0.3+	2009 10 26	J75	0.2−	0.2−		
2003 09 28	704	0.3+	1.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.4+	0.3−		
2003 09 28	704	0.2−	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.2+	2009 10 27	G96	0.1−	0.2−		
2003 09 28	704	0.6−	0.4+	2009 09 23	691	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.2−	0.0		
2003 09 28	704	0.8−	0.3−	2009 09 23	691	0.0	0.3−	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+		
2004 12 15	691	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.1−	0.0						

(223327)∗ 2003 QN$_{53}$

Discovered 2003 Aug. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.72565		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18312579	ω	215.23540		+0.83704542	+0.54483943	
a	3.0711642	Ω	111.67561		−0.48881496	+0.78578475	
e	0.2642283	i	3.08732		−0.24579441	+0.29273250	
P	5.38	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.5+	1.0+	2003 09 18	699	0.6−	0.4+	2006 01 28	G96	0.0	0.1−		
1998 10 14	699	1.3−	0.8+	2003 09 18	699	1.0−	0.0	2006 01 28	G96	0.6+	0.0		
1998 10 14	699	0.2−	0.8+	2003 09 18	699	0.3−	0.4+	2006 01 28	G96	0.3−	0.9+		
2002 04 12	644	0.3+	0.8+	2003 09 22	608	1.0−	0.7+	2006 01 28	G96	0.4+	1.1+		
2002 04 12	644	0.4+	0.8+	2003 09 22	608	0.2−	0.0	2007 03 10	691	0.2−	0.4+		
2002 04 12	644	0.5+	0.9+	2003 09 22	608	0.2+	1.0+	2007 03 10	691	0.3+	0.1+		
2003 08 23	704	0.4−	0.3+	2003 09 28	704	0.3+	1.0+	2007 03 10	691	0.3−	0.3+		
2003 08 23	704	0.7−	0.3+	2003 09 28	704	0.1−	0.4+	2007 03 10	G96	0.3−	0.0		
2003 08 23	644	0.0	0.1+	2003 09 28	704	0.4+	0.1−	2007 03 10	G96	0.4+	0.3+		
2003 08 23	704	0.4−	0.2+	2003 09 28	704	1.1−	0.6+	2007 03 10	G96	0.2+	0.3+		
2003 08 23	644	0.7−	0.3+	2003 09 28	704	0.4−	1.2−	2007 03 10	G96	0.5+	0.2+		
2003 08 23	644	0.1−	0.2+	2003 09 29	699	(1.6−	0.8+)	2007 03 14	691	0.0	0.5+		
2003 08 23	644	0.6+	0.8+	2003 09 29	699	0.1+	0.8−	2007 03 14	691	0.2+	0.1+		
2003 08 26	704	1.0+	0.9+	2003 09 29	699	0.2+	0.5+	2007 03 14	691	0.2+	0.6+		
2003 08 26	704	0.3−	1.3+	2003 09 29	699	0.0	1.0−	2007 04 23	G96	0.7+	0.2+		
2003 08 26	704	0.3+	0.0	2004 12 13	691	0.1−	0.1+	2007 04 23	G96	0.0	0.3+		
2003 08 26	704	0.3+	0.2−	2004 12 13	691	0.1+	0.2+	2007 04 23	G96	0.5+	0.6+		
2003 09 01	704	0.2+	0.3+	2004 12 13	691	0.1−	0.3+	2007 04 23	G96	0.4+	0.1+		
2003 09 01	704	0.3+	0.1−	2006 01 07	G96	0.0	0.1+	2009 10 25	691	0.1−	0.7+		
2003 09 01	704	0.4+	0.4−	2006 01 07	G96	0.0	0.1−	2009 10 25	691	0.3−	0.1−		
2003 09 01	704	0.0	0.0	2006 01 07	G96	0.6+	0.4+	2009 10 25	691	0.3−	0.1−		
2003 09 01	704	0.2+	0.1+	2006 01 07	G96	0.0	0.2+	2009 10 26	703	0.6+	0.4+		
2003 09 13	608	0.7−	1.3+	2006 01 27	G96	0.2+	0.1−	2009 10 26	703	0.0	0.4−		
2003 09 13	608	0.3−	1.0+	2006 01 27	G96	0.0	0.5+	2009 10 26	703	1.0+	0.4−		
2003 09 13	608	0.7−	0.8+	2006 01 27	G96	0.3+	0.2+	2009 10 26	703	1.0+	0.5−		
2003 09 18	699	0.9+	0.6−	2006 01 27	G96	0.1−	0.1−						

(223328)∗ 2003 QX$_{55}$

Discovered 2003 Aug. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.01269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17872526	ω	17.69217		+0.87390006	−0.48450379	
a	3.1213713	Ω	11.53311		+0.41874956	+0.70913414	
e	0.1685065	i	11.37426		+0.24687546	+0.51223514	
P	5.51	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	1.0+	0.6−	2003 09 28	704	0.3−	0.7+	2009 09 15	704	0.4+	0.5+		
1998 10 19	699	(0.7+	2.2−)	2003 09 28	704	0.2+	0.5+	2009 09 27	704	0.5+	0.6+		
1998 10 19	699	(1.0+	3.2−)	2003 09 28	704	0.1−	0.9+	2009 09 27	704	0.5+	0.7−		
2000 03 04	704	0.4+	1.8+	2003 09 28	704	0.7+	1.0+	2009 09 27	704	0.6+	0.7+		
2000 03 04	704	1.3+	1.1+	2003 09 28	704	0.1+	1.2+	2009 09 27	704	0.4+	1.0+		
2000 03 04	704	1.2−	1.1+	2003 10 18	704	0.2+	0.4−	2009 09 27	704	0.2+	0.1−		
2003 08 23	704	0.2+	0.5+	2003 10 18	704	0.4−	0.4+	2009 10 11	J75	0.2−	0.4−		
2003 08 23	704	0.1+	0.4+	2003 10 18	704	0.3+	0.5+	2009 10 11	J75	0.1−	0.9−		
2003 08 23	704	0.1−	0.3+	2003 11 15	699	(2.3−	2.8−)	2009 10 11	J75	0.0	0.2−		
2003 08 23	704	0.2+	0.5+	2003 11 15	699	0.6−	0.3+	2009 10 13	J75	0.0	0.0		
2003 08 23	704	0.3+	0.5+	2003 11 15	699	(1.7−	1.8+)	2009 10 13	J75	0.3+	0.3−		
2003 08 26	704	0.4+	0.4+	2003 11 15	699	(0.1+	1.9+)	2009 10 13	J75	0.5+	0.1+		
2003 08 26	704	1.0+	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.3−	2009 10 14	703	0.6−	0.1−		
2003 08 26	704	(0.0	1.6−)	2003 12 21	704	0.3−	0.1+	2009 10 14	703	0.4−	0.2+		
2003 08 26	704	0.2−	0.5+	2003 12 21	704	1.3−	0.9−	2009 10 14	703	0.3−	0.2−		
2003 08 27	644	0.6−	0.6+	2003 12 21	704	1.1+	0.9+	2009 10 14	703	0.1−	0.4−		

2003 08 27	644	0.5−	0.4+	2004 12 17	699	0.1+	0.6+	2009 10 16	704	0.1−	0.1+		
2003 08 27	644	0.3−	0.4+	2004 12 17	699	0.7+	0.5−	2009 10 16	704	0.2−	0.4+		
2003 08 31	704	0.4−	0.4+	2004 12 17	699	0.3+	0.2+	2009 10 16	704	0.2−	0.4+		
2003 08 31	704	0.0	0.2+	2004 12 17	699	0.6+	0.3+	2009 10 16	704	0.2−	0.4+		
2003 08 31	704	0.1−	0.1−	2006 03 03	691	0.3+	0.4+	2009 10 16	704	0.0	0.3+		
2003 08 31	704	0.2+	0.3+	2006 03 03	691	0.5+	0.5+	2009 10 22	703	0.4−	0.1−		
2003 08 31	704	0.3−	0.0	2006 03 03	691	0.3+	0.6+	2009 10 22	703	0.5+	0.7+		
2003 09 14	608	0.7−	0.4−	2006 03 23	703	0.4+	0.1+	2009 10 22	703	1.0−	0.4−		
2003 09 14	608	0.2+	1.1−	2006 03 23	703	1.2−	0.9−	2009 10 22	703	0.0	0.5+		
2003 09 14	608	0.0	0.5−	2006 03 23	703	(1.9−	0.1+)	2009 10 24	704	0.2+	0.3+		
2003 09 17	704	0.4+	0.4+	2006 03 23	703	0.9−	0.6+	2009 10 24	704	0.1−	0.3+		
2003 09 17	704	(2.7+	2.3−)	2006 05 04	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	704	0.5+	0.6+		
2003 09 17	704	0.6−	1.5−	2006 05 04	G96	0.7+	0.5+	2009 10 24	704	0.0	0.1−		
2003 09 17	704	0.6+	0.0	2006 05 04	G96	0.1−	0.3+	2009 10 24	704	0.2+	0.5+		
2003 09 23	608	0.6−	0.0	2006 05 04	G96	1.0+	0.4+	2009 10 25	D29	0.3−	0.2−		
2003 09 23	608	0.5−	0.3+	2008 07 30	E12	0.3+	0.6−	2009 10 25	D29	0.0	0.5−		
2003 09 23	608	0.8−	0.3+	2008 07 30	E12	0.3−	0.8+	2009 10 25	D29	0.0	0.8−		
2003 09 24	644	0.4−	0.1+	2008 07 30	E12	0.4+	0.5+	2009 10 25	D29	0.4−	0.1+		
2003 09 24	644	0.5−	0.2+	2008 07 30	E12	0.1+	0.3+	2009 10 30	G96	0.1+	0.6−		
2003 09 24	644	0.5−	0.1+	2009 09 15	704	0.4−	0.5+	2009 10 30	G96	0.4+	0.6−		
2003 09 24	608	0.6−	0.4−	2009 09 15	704	0.4−	0.2+	2009 10 30	G96	0.3−	0.4−		
2003 09 24	608	1.1−	0.3+	2009 09 15	704	0.3−	0.5−	2009 10 30	G96	0.1+	0.5−		
2003 09 24	608	0.9−	0.2−	2009 09 15	704	0.0	0.2+						

(223329)∗ 2003 QP$_{59}$

Discovered 2003 Aug. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	89.66395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17887784	ω	299.75009		+0.48396643	+0.87507724	
a	3.1195960	Ω	359.16234		−0.67669836	+0.37131713	
e	0.2205024	i	16.03980		−0.55484757	+0.31042457	
P	5.51	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 23	704	0.2−	0.8+	2003 09 29	704	0.8−	0.2+	2007 03 18	703	0.2+	0.6+		
2003 08 23	704	0.5−	0.9+	2003 09 29	704	0.1−	0.2+	2007 03 18	703	0.7+	0.7−		
2003 08 23	704	1.0+	1.3+	2003 09 29	704	0.7−	0.3−	2007 03 19	703	(0.8+	2.0+)		
2003 08 23	704	0.9−	1.4+	2003 09 29	704	0.3−	0.3−	2007 03 19	703	0.6+	0.7−		
2003 08 23	704	0.0	0.9+	2003 10 15	699	0.3+	0.1+	2007 03 19	703	(0.5+	1.5+)		
2003 08 26	704	0.3−	0.6−	2003 10 15	699	0.1−	0.2+	2007 03 19	703	(2.4−	2.2+)		
2003 08 26	704	0.0	0.3−	2003 10 15	699	0.9−	0.2−	2007 04 20	G96	0.2+	0.0		
2003 08 26	704	0.7−	0.5+	2003 10 15	699	1.0+	0.5−	2007 04 20	G96	0.2−	0.1+		
2003 08 26	704	0.2−	0.2+	2003 10 19	704	0.3−	1.4+	2007 04 20	G96	0.1−	0.0		
2003 08 26	704	0.2−	0.5+	2003 10 19	704	(0.3+	1.7+)	2007 04 20	G96	0.1+	0.3+		
2003 08 31	608	0.4−	0.0	2003 10 19	704	(0.2+	1.8+)	2008 06 10	E12	0.6+	0.3−		
2003 08 31	608	0.7−	0.1−	2003 10 19	704	(0.8+	2.1+)	2008 06 10	E12	0.3+	1.0−		
2003 08 31	608	0.5−	0.4+	2003 10 19	704	0.2−	1.1+	2008 06 10	E12	0.4−	0.1+		
2003 09 02	704	0.5+	0.3−	2003 10 19	645	0.1+	0.2−	2008 06 10	E12	0.2−	0.0		
2003 09 02	704	0.3−	0.3−	2003 10 19	645	0.1+	0.1−	2008 06 10	E12	0.2+	0.5−		
2003 09 02	704	0.1−	0.2−	2003 10 22	608	0.0	0.9+	2008 06 10	E12	0.4−	0.2+		
2003 09 02	704	0.3+	0.2−	2003 10 22	608	0.4−	0.6+	2008 06 10	E12	0.2−	0.3+		
2003 09 02	704	0.3−	0.5−	2003 10 22	608	0.1−	0.9+	2008 06 10	E12	0.0	0.1−		
2003 09 15	699	0.2+	0.9+	2003 10 23	645	0.0	0.2−	2008 06 25	E12	0.5+	0.7+		
2003 09 15	699	0.2+	0.3+	2003 10 23	645	0.0	0.2−	2008 06 25	E12	0.1−	0.5+		
2003 09 15	699	0.2+	0.4+	2003 10 24	704	0.4+	0.0	2008 06 25	E12	0.8−	0.3+		
2003 09 15	699	0.4+	0.7+	2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2008 06 25	E12	0.0	0.1−		
2003 09 18	704	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	0.1+	0.3−	2009 09 18	703	1.4+	0.2−		
2003 09 18	704	0.1−	0.1−	2003 10 24	704	0.7+	0.2+	2009 09 18	703	1.0−	0.6+		
2003 09 18	704	0.0	0.6+	2003 10 24	645	0.0	0.2−	2009 09 18	703	0.7−	0.6+		
2003 09 18	704	0.8−	0.5+	2003 10 24	645	0.1+	0.0	2009 09 18	703	0.4+	0.6+		
2003 09 18	704	0.4−	0.4+	2003 10 24	704	0.2−	0.4+	2009 10 16	703	0.9−	1.0+		
2003 09 18	644	0.1−	0.1+	2003 10 27	608	0.3−	0.9+	2009 10 16	703	0.0	0.5+		
2003 09 18	644	0.1−	0.5+	2003 10 27	608	0.1−	0.6+	2009 10 16	703	0.6−	0.0		
2003 09 18	644	0.0	1.3+	2003 10 27	608	0.1+	0.6+	2009 10 16	703	0.3−	0.2−		
2003 09 22	699	0.5+	0.1−	2003 11 20	645	0.0	0.1−	2009 10 18	704	0.2+	1.0+		
2003 09 22	699	0.7+	0.0	2003 11 20	645	0.0	0.1−	2009 10 18	704	0.5−	0.1−		
2003 09 22	699	0.2+	0.2+	2007 02 27	691	0.2+	0.0	2009 10 18	704	0.3+	0.4+		
2003 09 22	699	0.7−	0.2+	2007 02 27	691	0.0	0.2+	2009 10 18	704	0.1−	1.4+		
2003 09 26	704	0.1+	1.0+	2007 02 27	691	0.1−	0.3+	2009 10 30	G96	0.1−	0.0		
2003 09 26	704	0.8−	1.5+	2007 03 09	691	0.4+	0.1+	2009 10 30	G96	0.1−	0.1−		
2003 09 26	704	1.2−	1.1+	2007 03 09	691	0.1+	0.1+	2009 10 30	G96	0.2+	0.1+		
2003 09 26	704	0.1−	0.8+	2007 03 09	691	0.0	0.5+	2009 10 30	G96	0.1−	0.1+		
2003 09 26	704	(1.6−	0.3+)	2007 03 18	703	(1.1−	3.7+)						
2003 09 29	704	0.0	0.2−	2007 03 18	703	(0.5+	2.2+)						

(223330)∗ 2003 QL$_{60}$

Discovered 2003 Aug. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	27.17874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17873862	ω	26.33330		+0.87906588	−0.47640720	
a	3.1212156	Ω	2.32806		+0.33143283	+0.58560679	
e	0.1272815	i	24.29662		+0.34263020	+0.65582076	
P	5.51	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 23	704	0.3−	0.6+	2003 09 29	691	0.9−	0.4+	2004 12 21	704	1.0+	0.4+		
2003 08 23	704	1.2+	0.6+	2003 10 03	608	0.1+	0.5−	2004 12 21	704	(1.7−	1.1−)		
2003 08 23	704	0.1−	0.0	2003 10 03	608	0.3−	0.1+	2005 01 20	704	0.5−	0.9+		
2003 08 23	704	0.9+	0.3+	2003 10 03	608	0.1+	0.1−	2005 01 20	704	0.2+	0.2+		
2003 08 23	704	0.7+	1.2+	2003 10 19	704	(1.4+	2.2+)	2005 01 20	704	(2.6+	1.2−)		
2003 08 26	704	1.0−	0.7−	2003 10 19	704	1.0+	0.5+	2006 03 03	691	0.8+	0.1+		
2003 08 26	704	0.2−	0.6−	2003 10 19	704	0.6+	1.3+	2006 03 03	691	0.6+	1.3+		
2003 08 26	704	0.5−	0.3−	2003 10 19	704	0.6−	0.7+	2006 03 03	691	0.7+	0.3+		
2003 08 26	704	0.1−	0.0	2003 10 19	704	0.0	1.1+	2006 03 04	G96	0.3+	0.1+		
2003 08 26	704	0.2−	0.3−	2003 10 19	704	0.7+	0.7+	2006 03 04	G96	0.2+	0.3+		
2003 09 02	704	0.4−	0.1+	2003 10 19	704	0.5−	0.4+	2006 03 04	G96	0.5+	0.2+		
2003 09 02	704	0.4−	0.7+	2003 10 19	704	0.1+	0.4+	2006 03 04	G96	0.2+	0.1+		
2003 09 02	704	0.4+	0.4+	2003 10 22	695	0.2+	0.1−	2006 03 23	703	0.5−	0.7−		
2003 09 15	699	0.4−	0.5+	2003 10 22	695	0.2+	0.0	2006 03 23	703	0.5−	0.2+		
2003 09 15	699	0.7+	0.7+	2003 10 22	608	0.1−	0.1−	2006 03 23	703	1.3−	0.4−		
2003 09 15	699	0.3−	0.2−	2003 10 22	608	0.9+	0.1+	2006 03 23	703	0.9−	0.4−		
2003 09 15	699	0.6+	0.1−	2003 10 22	608	0.0	0.1+	2006 03 23	703	1.1−	0.4−		
2003 09 17	644	0.1−	0.1+	2003 10 23	645	0.1+	0.3−	2006 03 23	703	0.1−	0.6−		
2003 09 17	644	0.0	0.1+	2003 10 23	645	0.1+	0.2−	2006 03 23	703	1.1−	0.1+		
2003 09 17	644	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.1+	1.1−	2006 03 23	703	0.5+	0.3−		
2003 09 17	608	(0.3−	1.6+)	2003 10 24	704	0.1+	0.4−	2006 03 26	G96	0.5+	0.1+		
2003 09 17	608	0.3−	1.3+	2003 10 24	704	0.2−	0.8−	2006 03 26	G96	0.7+	0.1−		
2003 09 17	608	0.3−	1.1+	2003 10 24	704	0.0	0.5−	2006 03 26	G96	0.4+	0.1−		
2003 09 18	704	0.3−	0.3+	2003 10 24	704	0.2−	0.6−	2006 03 26	G96	0.6+	0.1−		
2003 09 18	704	(0.1−	2.0+)	2003 10 26	703	0.3−	0.2−	2006 04 21	G96	0.4+	0.2+		
2003 09 18	691	0.1+	0.2+	2003 10 26	703	1.1−	0.9+	2006 04 21	G96	0.2−	0.2+		
2003 09 18	704	(0.3+	1.5−)	2003 10 26	703	0.3+	0.8+	2006 04 21	G96	0.4+	0.4+		
2003 09 18	704	0.8−	1.0−	2003 10 26	703	(2.0−	1.6+)	2006 04 21	G96	0.1+	0.3+		
2003 09 18	691	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.2+	1.0+	2006 05 03	G96	0.1−	0.1+		
2003 09 18	691	0.2+	0.2+	2003 10 29	704	0.7+	0.0	2006 05 03	G96	0.5+	0.1+		
2003 09 20	699	0.2+	0.3−	2003 10 29	704	0.8−	0.0	2006 05 03	G96	0.5+	0.1−		
2003 09 20	699	0.2+	0.6−	2003 10 29	704	0.2+	0.8+	2006 05 03	G96	0.6+	0.2+		
2003 09 20	699	0.7+	0.3−	2003 12 14	704	0.2−	1.0+	2006 05 26	G96	0.6+	0.4−		
2003 09 20	699	0.1+	0.3−	2003 12 14	704	0.8−	0.8+	2006 05 26	G96	0.2+	0.1+		
2003 09 21	608	0.3−	0.7−	2003 12 14	704	0.7+	0.2−	2006 05 26	G96	0.4+	0.2+		
2003 09 21	608	0.4−	0.8−	2004 11 10	704	(0.5−	1.7+)	2006 05 26	G96	0.1−	0.0		
2003 09 21	608	0.9−	0.2−	2004 11 10	704	(0.4+	1.9+)	2008 08 26	E12	0.5−	0.4+		
2003 09 22	699	0.1−	0.4−	2004 11 10	704	1.0−	0.8+	2008 08 26	E12	1.2−	0.5+		
2003 09 22	699	0.4+	0.2−	2004 11 10	704	0.4+	0.8+	2008 08 26	E12	0.8−	0.6−		
2003 09 22	699	0.1+	0.1−	2004 12 13	703	0.2+	0.1+	2008 08 26	E12	1.2−	0.6+		
2003 09 22	699	0.4+	0.0	2004 12 13	703	0.3+	0.1−	2008 09 23	E12	0.2−	0.5+		
2003 09 26	704	0.6+	0.4+	2004 12 13	703	0.1+	0.1+	2008 09 23	E12	(0.1+	2.3−)		
2003 09 26	704	0.5+	0.3+	2004 12 13	703	0.1−	0.1−	2009 09 26	703	0.5−	0.3−		
2003 09 26	704	0.2+	0.1+	2004 12 16	703	1.0−	0.4+	2009 09 26	703	0.4+	0.2+		
2003 09 26	704	0.2−	0.7+	2004 12 16	703	0.6−	0.6−	2009 09 26	703	0.5−	1.0−		
2003 09 26	704	0.2+	0.2+	2004 12 16	703	0.3−	0.6−	2009 09 26	703	0.5+	0.1+		
2003 09 29	691	0.7−	0.5+	2004 12 16	703	0.3−	0.1−	2009 10 17	704	0.5+	0.9+		

2003 09 29	704	0.3−	0.4−	2004 12 19	704	0.9−	0.1−	2009 10 17	704	0.0	0.8+
2003 09 29	704	0.6−	0.7+	2004 12 19	704	0.3+	0.8−	2009 10 17	704	0.7+	0.7+
2003 09 29	704	0.5−	0.5−	2004 12 19	704	0.6−	0.9+	2009 10 17	704	0.1−	0.3+
2003 09 29	691	0.6−	0.3+	2004 12 19	704	0.1+	0.7+	2009 10 17	704	0.1+	0.5−
2003 09 29	704	1.0−	1.0+	2004 12 21	704	(1.6+	0.9−)				
2003 09 29	704	0.8−	0.8+	2004 12 21	704	0.1+	0.1+				

(223331)∗ 2003 QV$_{65}$

Discovered 2003 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.47511		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18111924	ω	11.27016		+0.95327169	−0.30136058	
a	3.0938053	Ω	6.39076		+0.26015092	+0.78292118	
e	0.1120216	i	11.04695		+0.15360532	+0.54425750	
P	5.44	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 29	699	1.2+	0.9+	2003 09 24	608	0.4−	0.1−	2006 03 04	691	0.4+	0.5+
2001 03 29	699	(1.9+	1.3−)	2003 09 28	704	0.2−	1.0+	2006 03 04	691	0.3+	0.3+
2001 03 29	699	1.0+	0.2+	2003 09 28	704	0.2−	0.8+	2006 03 08	691	0.1+	0.2+
2001 03 29	699	1.3+	0.1−	2003 09 28	704	0.0	1.1+	2006 03 08	691	0.3−	0.8+
2003 08 23	644	0.1−	0.5+	2003 09 28	704	0.8−	1.4+	2006 03 08	691	0.1−	0.3+
2003 08 23	644	0.1−	0.4+	2003 09 28	704	0.2−	0.8−	2008 06 28	E12	0.2−	0.0
2003 08 23	644	0.1−	0.4+	2003 10 14	699	0.6−	0.6−	2008 06 28	E12	0.6−	1.3+
2003 08 25	644	0.5−	0.2+	2003 10 14	699	0.2−	0.3+	2008 06 28	E12	0.2−	1.5+
2003 08 25	644	0.2−	0.1+	2003 10 14	699	1.3−	0.9−	2008 06 28	E12	0.1−	1.2+
2003 08 25	644	0.2−	0.2+	2003 10 14	699	0.7+	0.4−	2009 09 15	704	0.8+	0.0
2003 08 26	704	1.0+	0.2+	2003 10 24	704	0.4−	0.5+	2009 09 15	704	1.3+	0.1+
2003 08 26	704	0.3+	0.1−	2003 10 24	704	0.3−	0.7−	2009 09 15	704	0.4+	0.2+
2003 08 26	704	0.5+	0.4−	2003 10 24	704	0.3+	0.1+	2009 10 16	704	0.0	0.4−
2003 09 01	704	0.9−	0.3+	2003 10 24	704	0.5+	0.6+	2009 10 16	704	0.1−	0.4+
2003 09 01	704	0.4−	0.8+	2003 10 24	704	0.0	0.6+	2009 10 16	704	0.6+	0.9+
2003 09 01	704	0.3−	0.2+	2005 01 17	704	1.1+	1.4−	2009 10 16	704	0.3+	0.6+
2003 09 01	704	0.3−	0.7+	2005 01 17	704	(1.0+	1.9−)	2009 10 16	704	1.6+	0.5+
2003 09 14	608	0.6+	0.2−	2005 01 17	704	(0.7−	2.1−)	2009 10 24	704	0.2−	0.5+
2003 09 14	608	0.0	0.3−	2006 02 06	703	0.3−	0.5−	2009 10 24	704	0.8−	0.8+
2003 09 14	608	0.1−	0.2+	2006 02 06	703	0.5−	0.6−	2009 10 24	704	0.3−	1.0+
2003 09 17	699	0.1+	0.8−	2006 02 06	703	0.7−	0.2+	2009 10 24	704	0.9−	0.4+
2003 09 17	699	0.2+	0.1−	2006 02 06	703	0.5−	0.3+	2009 10 24	704	0.8−	0.2+
2003 09 17	699	0.2−	0.9+	2006 02 08	703	1.0−	0.5+	2009 10 25	D29	0.1−	0.1−
2003 09 17	699	0.4−	0.6+	2006 02 08	703	(1.8−	0.2−)	2009 10 25	D29	0.2−	0.2−
2003 09 18	699	0.8−	1.1+	2006 02 08	703	0.1−	0.3+	2009 10 25	D29	0.0	0.6+
2003 09 18	699	0.1+	0.1−	2006 02 08	703	1.3+	0.1−	2009 10 25	D29	0.5−	0.4+
2003 09 18	699	0.4−	0.7−	2006 02 25	691	0.2+	0.0	2009 10 25	D29	0.8−	0.1−
2003 09 18	699	0.9+	0.1+	2006 02 25	691	0.3+	0.2+	2009 10 25	D29	0.0	0.5−
2003 09 24	608	0.5−	0.6−	2006 02 25	691	0.2+	0.1+	2009 10 25	D29	0.9−	0.2+
2003 09 24	608	0.6−	0.8−	2006 03 04	691	0.2+	0.4+	2009 10 25	D29	0.4−	0.3+

(223332)∗ 2003 QO$_{68}$ = 2002 JN$_{1}$

Discovered 2003 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53203)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	80.54378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18620727	ω	167.10058		+0.81947992	+0.56225100	
a	3.0371876	Ω	157.56546		−0.54826307	+0.82552426	
e	0.0552582	i	16.91329		−0.16691397	+0.04882119	
P	5.29	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	691	0.1−	0.3+	2003 09 01	704	(2.0−	0.3+)	2007 04 15	G96	0.4+	0.4−
2001 01 19	691	0.1−	0.6+	2003 09 01	704	0.2−	0.5−	2007 04 22	703	0.5−	0.2+
2001 01 19	691	0.0	0.6+	2003 09 17	699	0.3+	1.4−	2007 04 22	703	0.5+	0.2−
2002 05 03	291	0.4+	0.1−	2003 09 17	699	0.6−	0.8−	2007 04 22	703	(1.4+	1.9+)
2002 05 03	291	0.2+	0.2−	2003 09 17	699	0.8+	0.1+	2007 04 22	703	0.1+	0.5+
2002 05 03	291	0.2+	0.0	2003 09 17	699	0.5−	1.3+	2007 05 13	703	0.6−	0.7+
2002 05 05	291	0.5−	0.0	2003 09 21	291	0.5−	0.3+	2007 05 13	703	0.1+	0.6+
2002 05 05	291	0.0	0.3+	2003 09 21	291	0.6−	0.3+	2007 05 13	703	1.4+	0.9−
2002 05 05	291	0.0	0.3+	2003 09 21	291	1.4+	0.3+	2007 05 13	703	0.0	0.9+
2003 08 20	599	0.3+	0.1+	2003 09 23	461	1.0+	0.1+	2008 08 30	704	1.1−	1.2+
2003 08 20	599	0.1−	0.2+	2003 09 23	461	0.5−	0.4+	2008 08 30	704	0.3−	1.3+
2003 08 20	599	0.0	0.1+	2003 09 23	461	0.5−	0.2+	2008 08 30	704	(0.7−	1.7+)
2003 08 20	599	0.2−	0.2+	2006 01 23	703	0.2−	0.9+	2008 08 30	704	(0.3−	2.2+)
2003 08 25	704	1.2−	1.0+	2006 01 23	703	(1.9+	0.2+)	2009 10 02	G96	0.2−	0.1+
2003 08 25	704	0.4−	1.5+	2006 01 23	703	0.1−	1.1+	2009 10 02	G96	0.1−	0.0
2003 08 25	704	0.8−	0.8+	2006 01 23	703	0.9+	0.8+	2009 10 02	G96	0.3+	0.7+
2003 08 26	106	0.5+	0.6−	2006 05 25	G96	0.5+	0.4−	2009 10 27	703	0.1−	0.9+
2003 08 26	106	0.2+	0.2−	2006 05 25	G96	0.3−	0.2+	2009 10 27	703	0.8−	0.4−
2003 08 26	106	0.1−	0.4−	2006 05 25	G96	0.1−	0.1+	2009 10 27	703	0.7+	1.6+
2003 09 01	704	0.4−	0.7+	2006 05 25	G96	0.3−	0.1+	2009 10 27	703	0.1+	0.4+
2003 09 01	704	0.2+	1.5−	2007 04 15	G96	0.2−	0.4−				
2003 09 01	704	1.1+	0.1−	2007 04 15	G96	0.2−	0.3+				

(223333)∗ 2003 QY$_{70}$ = 2004 XU$_{184}$

Discovered 2003 Aug. 23 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 86071)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.84456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18171597	ω	326.38116		+0.89406413	−0.44032129	
a	3.0870286	Ω	59.95158		+0.42906013	+0.78906801	
e	0.1689322	i	5.45308		+0.12867301	+0.42835598	
P	5.42	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 23	644	0.0	0.2+	2004 12 19	691	0.8+	0.7+	2009 09 22	G96	0.2+	0.2+
2003 08 23	644	0.1+	0.2+	2004 12 19	691	0.1−	0.0	2009 09 22	G96	0.1−	0.0
2003 08 23	644	0.0	0.1−	2004 12 19	691	0.1−	0.3+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
2003 08 27	644	0.3−	0.3+	2007 04 18	G96	0.0	0.2+	2009 10 24	703	0.1−	0.9−
2003 08 27	644	0.2+	0.2+	2007 04 18	G96	0.1+	0.4+	2009 10 24	703	0.2+	0.5−
2003 08 27	644	0.3+	0.6+	2007 04 18	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	703	1.4−	0.5−
2003 09 28	704	0.7−	1.2+	2007 04 18	G96	0.2+	0.3+	2009 10 24	703	0.1+	2.0−
2003 09 28	704	1.2−	1.0+	2007 05 09	G96	0.2−	0.0	2009 10 25	691	0.3+	0.2+
2003 09 28	704	0.4−	0.5+	2007 05 09	G96	0.2−	0.1+	2009 10 25	691	0.2+	0.1−
2004 12 10	691	0.1+	0.4+	2007 05 09	G96	0.4+	0.4+	2009 10 25	691	0.1+	0.1−
2004 12 10	691	0.0	0.0	2007 05 09	G96	0.3+	0.5+				
2004 12 10	691	0.6−	0.1−	2009 09 22	G96	0.3+	0.3−				

(223334)∗ 2003 QU$_{73}$

Discovered 2003 Aug. 26 by H. Mikuž at Crni Vrh.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.60788		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17864501	ω	216.05646		+0.91052187	−0.41184571	
a	3.1223059	Ω	168.09888		+0.40854788	+0.88261506	
e	0.0994444	i	10.19768		+0.06354958	+0.22665781	
P	5.52	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 04	691	0.2−	0.3+	2006 02 25	691	0.0	0.6+	2009 09 17	691	0.3−	0.1−
2003 08 04	691	0.0	0.3+	2006 02 25	691	0.3+	0.1+	2009 09 17	691	0.5−	0.2−
2003 08 04	691	0.1−	0.1+	2006 03 03	G96	0.1−	0.4+	2009 09 17	691	0.2−	0.0
2003 08 26	106	0.4−	0.1−	2006 03 03	G96	0.1+	0.5+	2009 09 28	G96	0.4+	0.1−
2003 08 26	106	0.3−	0.0	2006 03 03	G96	0.4−	0.7+	2009 09 28	G96	0.3+	0.2−
2003 08 26	106	0.3−	0.3−	2006 03 03	G96	0.8−	0.6+	2009 09 28	G96	0.2+	0.0
2003 08 27	106	0.1+	0.9+	2006 03 23	G96	0.8+	0.0	2009 09 28	G96	0.6+	0.3−
2003 08 27	106	0.2−	0.4+	2006 03 23	G96	0.6+	0.7+	2009 10 13	704	1.2−	0.8−
2003 08 27	106	0.0	0.8+	2006 03 23	G96	0.6−	0.3+	2009 10 13	704	0.5+	0.7−
2003 09 01	704	0.1−	0.3−	2006 03 23	G96	0.3−	0.3+	2009 10 13	704	1.1+	0.5−
2003 09 01	704	0.1+	0.0	2006 05 24	G96	0.4−	0.3−	2009 10 13	704	0.2−	0.5−
2003 09 01	704	0.0	0.7+	2006 05 24	G96	0.5−	0.4+	2009 10 16	703	1.5+	0.4+
2003 10 01	691	0.1+	0.4+	2006 05 24	G96	0.1+	0.3+	2009 10 16	703	0.8−	0.5+

2003 10 01	691	0.1+	0.1−	2006 05 24	G96	0.2+	1.0+	2009 10 16	703	0.1−	1.4+
2003 10 01	691	0.0	0.2+	2007 04 22	691	0.0	0.3+	2009 10 16	703	0.2+	1.1+
2006 02 02	G96	0.2−	0.1−	2007 04 22	691	0.1−	0.0	2009 10 20	704	0.1−	0.5+
2006 02 02	G96	0.2−	0.2−	2007 04 22	691	0.2+	0.1−	2009 10 20	704	0.1+	0.4+
2006 02 02	G96	0.3+	0.2−	2007 04 24	691	0.1−	0.3−	2009 10 20	704	0.2−	0.3−
2006 02 02	G96	0.3−	0.1+	2007 04 24	691	0.2+	0.1−	2009 10 20	704	0.3+	0.7+
2006 02 25	691	0.4+	0.3+	2007 04 24	691	0.2−	0.4+	2009 10 20	704	0.8+	1.1+

(223335)∗ 2003 QN$_{74}$

Discovered 2003 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	36.92604		(2000.0)			
n	0.17394443	ω	132.43417		+0.95908264	+0.27955609
a	3.1783059	Ω	211.40985		−0.27839968	+0.90237382
e	0.1899652	i	4.93365		−0.05151805	+0.32797848
P	5.67	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 08 05	704	0.9+	0.1+	2004 12 09	691	0.1−	0.4+	2009 10 08	J75	0.4+	0.3−
2003 08 05	704	0.6+	0.2−	2004 12 09	691	0.2+	0.0	2009 10 08	J75	0.3+	0.4+
2003 08 05	704	(1.6−	0.8−)	2007 03 10	691	0.1−	0.2+	2009 10 08	J75	0.1−	0.4+
2003 08 05	704	1.5+	1.0−	2007 03 10	691	0.5+	0.5+	2009 10 08	J75	0.3+	0.4−
2003 08 05	704	0.1−	1.1−	2007 03 10	691	0.2−	0.3+	2009 10 09	703	0.8+	0.4+
2003 08 24	704	0.7−	0.2+	2007 03 14	691	0.1+	0.6+	2009 10 09	703	0.9+	0.3+
2003 08 24	704	0.3−	0.3−	2007 03 14	691	0.2+	0.4+	2009 10 09	703	1.4+	0.9+
2003 08 24	704	1.0−	0.3+	2007 03 14	691	0.1+	0.1+	2009 10 09	703	0.2+	0.4−
2003 08 24	704	0.8−	0.1+	2009 09 18	691	0.3−	0.0	2009 10 09	703	0.2−	0.2−
2003 08 24	704	0.4−	0.3+	2009 09 18	691	0.4−	0.1−	2009 10 09	703	(1.9+	0.4−)
2003 08 28	704	1.3+	0.2−	2009 09 18	691	0.5−	0.0	2009 10 09	703	1.0+	1.0+
2003 08 28	704	1.3+	0.4−	2009 09 21	683	0.3−	0.5−	2009 10 09	703	0.7+	1.0+
2003 08 28	704	(0.3−	2.5−)	2009 09 21	683	(1.7−	2.4−)	2009 10 12	B33	(0.2−	1.6+)
2003 09 02	704	0.2−	0.2+	2009 09 21	683	(1.7−	1.1−)	2009 10 12	B33	0.7+	0.4+
2003 09 02	704	0.2+	0.8+	2009 09 22	691	0.1−	0.0	2009 10 14	G96	0.1+	0.2−
2003 09 02	704	0.4+	0.5+	2009 09 22	691	0.2−	0.1−	2009 10 14	G96	0.2−	0.4−
2003 09 02	704	0.0	0.7+	2009 09 22	683	(0.1+	2.5−)	2009 10 14	G96	0.1−	0.4−
2003 09 02	704	0.1−	0.9+	2009 09 22	691	0.3−	0.0	2009 10 14	G96	0.2−	0.4−
2003 09 16	699	0.1+	0.7−	2009 09 22	683	0.5−	1.2+	2009 10 15	G96	0.2+	0.5−
2003 09 16	699	0.0	0.7+	2009 09 22	683	0.4+	1.3+	2009 10 15	G96	0.3+	0.5−
2003 09 16	699	0.6+	0.7−	2009 09 25	704	0.1−	1.1+	2009 10 15	G96	0.5+	0.4−
2003 09 16	699	0.5−	1.1+	2009 09 25	704	0.1+	1.2+	2009 10 15	G96	0.4+	0.5−
2003 09 29	691	0.0	0.0	2009 09 25	683	(1.6+	0.1−)	2009 10 22	703	0.5−	0.1+
2003 09 29	691	0.1−	0.0	2009 09 25	704	0.3+	0.4+	2009 10 22	703	0.2−	0.7−
2003 09 29	691	0.1−	0.0	2009 09 25	683	0.9−	0.3−	2009 10 22	703	0.1+	0.1−
2003 10 16	644	0.1+	0.7+	2009 09 25	704	0.2−	0.4+	2009 10 22	703	0.5−	0.5−
2003 10 16	644	0.1−	0.6+	2009 09 25	683	(2.2−	0.3−)	2009 10 23	704	0.3+	0.5−
2003 10 16	644	0.1−	0.5+	2009 09 25	704	0.3+	1.0+	2009 10 23	704	0.3−	0.9+
2003 10 24	704	1.2−	0.6−	2009 09 26	683	0.5+	0.5+	2009 10 23	704	0.9−	0.1+
2003 10 24	704	1.3−	0.0	2009 09 26	683	1.1+	0.4−	2009 10 23	704	0.3+	0.2+
2003 10 24	704	0.9−	0.3−	2009 09 26	683	0.1−	0.4−	2009 10 23	704	0.9−	1.0+
2003 10 24	704	(1.8−	0.1−)	2009 10 08	J75	0.0	0.1−				
2004 12 09	691	0.1−	0.1−	2009 10 08	J75	0.4+	1.1−				

(223336)∗ 2003 QP$_{74}$ = 1993 TX$_7$

Discovered 2003 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50321)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	95.22974		(2000.0)			
n	0.19020422	ω	64.06449		+0.65522258	+0.75293739
a	2.9944882	Ω	247.01196		−0.71476587	+0.59159320
e	0.2340832	i	3.82361		−0.24452632	+0.28827551
P	5.18	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	691	0.1−	0.2+	2003 08 24	704	0.0	0.4−	2008 07 25	E12	0.4−	0.2+
1993 10 10	691	0.4−	0.0	2003 08 28	704	0.1−	0.1+	2008 07 25	E12	0.1−	0.4−
1993 10 10	691	0.2−	0.1−	2003 08 28	704	0.9+	0.4+	2008 07 25	E12	0.5−	0.4−
1993 10 20	691	0.6+	0.4−	2003 08 28	704	0.5+	0.3+	2008 07 25	E12	0.1−	0.8−
1993 10 20	691	0.2+	0.2−	2003 08 28	704	0.3+	1.0+	2008 10 28	G96	0.3−	0.4−
1993 10 20	691	0.3−	0.1−	2003 09 02	704	0.2+	1.1+	2008 10 28	G96	0.0	0.1+
2002 04 14	704	0.2+	0.7+	2003 09 02	704	1.1+	0.2+	2008 10 28	G96	0.3−	0.5−
2002 04 14	704	0.5−	0.2+	2003 09 02	704	0.5−	1.1+	2008 10 28	G96	0.4−	0.4−
2002 04 14	704	0.2+	0.5−	2003 09 02	704	0.3−	0.8+	2009 09 21	G96	0.2−	0.3+
2003 07 23	644	0.1−	0.1+	2003 09 29	691	0.1−	0.2−	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−
2003 07 23	644	0.2−	0.1+	2003 09 29	691	0.3−	0.2−	2009 09 21	G96	0.1−	0.2−
2003 07 23	644	0.1−	0.0	2003 09 29	691	0.0	0.2−	2009 09 21	G96	0.2+	0.5−
2003 08 01	704	1.4+	0.2−	2006 02 01	G96	0.8+	0.5+	2009 10 16	G96	0.2+	0.4+
2003 08 01	704	0.1−	0.3−	2006 02 01	G96	0.5+	0.5+	2009 10 16	G96	0.2+	0.3+
2003 08 01	704	0.5−	0.3−	2006 02 01	G96	0.4−	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.4+
2003 08 01	704	0.3+	0.1+	2006 02 01	G96	0.3+	0.4+	2009 10 16	G96	0.3−	0.1+
2003 08 24	704	0.1+	0.3+	2008 05 28	G96	0.3+	0.1−	2009 10 21	G96	0.3−	0.1+
2003 08 24	704	0.3+	0.8+	2008 05 28	G96	0.3−	0.1+	2009 10 21	G96	0.3−	0.3+
2003 08 24	704	0.7−	0.2+	2008 05 28	G96	0.3+	0.3−	2009 10 21	G96	0.1−	0.4−
2003 08 24	704	0.1−	1.2+	2008 05 28	G96	0.3+	0.2−	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−

(223337)∗ 2003 QS$_{74}$

Discovered 2003 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	31.26027		(2000.0)			
n	0.17417357	ω	40.03155		+0.97323137	+0.16589871
a	3.1755178	Ω	309.67904		−0.22489057	+0.83010007
e	0.0799736	i	11.92685		+0.04738082	+0.53236406
P	5.66	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 08 22	608	(0.5−	2.6+)	2003 09 29	691	0.1−	0.1−	2009 08 26	704	0.3+	0.9+
2003 08 22	608	(0.3−	1.6+)	2004 12 15	703	0.0	0.0	2009 08 26	704	0.1+	0.6+
2003 08 22	608	0.8−	1.3+	2004 12 15	703	0.7+	0.2−	2009 08 26	704	0.2−	1.5+
2003 08 24	704	0.2+	0.3+	2004 12 15	703	0.9−	0.0	2009 09 26	704	0.5−	1.0+
2003 08 24	704	0.2−	0.1+	2004 12 15	703	0.2+	0.6+	2009 09 26	704	0.9+	0.4+
2003 08 24	704	0.3−	0.2−	2006 01 05	G96	0.2+	0.2−	2009 09 26	704	0.0	0.3+
2003 08 24	704	0.1−	0.1+	2006 01 05	G96	0.6−	0.3−	2009 09 26	704	0.6+	0.0
2003 08 24	704	0.3−	0.1+	2006 01 05	G96	0.3−	0.0	2009 09 26	704	0.2+	0.2+
2003 08 28	704	(2.2−	0.6−)	2006 01 05	G96	0.1−	0.1+	2009 09 26	704	0.0	0.4−
2003 08 28	704	1.0−	0.2+	2006 01 06	G96	0.0	1.2−	2009 09 26	704	1.1+	0.6+
2003 08 28	704	0.4−	0.1+	2006 01 06	G96	0.5−	0.2−	2009 09 26	704	0.3−	0.5+
2003 08 28	608	0.5+	0.9+	2006 01 06	G96	0.3−	0.3−	2009 09 26	704	0.2−	0.3−
2003 08 28	608	0.1+	0.9+	2006 01 06	G96	0.3−	0.1−	2009 10 11	J75	0.4−	0.0
2003 08 28	608	0.1−	1.2+	2006 02 01	691	0.2+	0.3+	2009 10 11	J75	0.6−	0.2+
2003 09 16	699	0.3−	0.3−	2006 02 01	691	0.3+	0.3+	2009 10 11	J75	0.4+	0.4−
2003 09 16	699	0.8+	1.1−	2006 02 01	691	0.1+	0.4+	2009 10 15	703	0.4+	0.6−
2003 09 16	699	1.2−	1.5+	2006 02 01	G96	0.1−	0.4−	2009 10 15	703	1.1+	0.1−
2003 09 16	699	0.5+	0.4+	2006 02 01	G96	0.2−	0.1−	2009 10 15	703	0.4+	0.5−
2003 09 27	699	0.6+	1.3+	2006 02 01	G96	0.5−	0.2−	2009 10 15	703	0.3−	0.1+
2003 09 27	704	0.6−	0.5−	2006 02 01	G96	0.6−	0.4−	2009 10 15	J75	0.4−	0.0
2003 09 27	699	0.4+	0.3−	2006 02 03	704	0.5+	0.7+	2009 10 15	J75	0.4+	1.1−
2003 09 27	704	1.0−	0.8+	2006 02 03	704	0.4+	0.9+	2009 10 15	J75	0.5+	1.1−
2003 09 27	699	0.2+	0.4−	2006 02 03	704	0.2+	0.0	2009 10 25	703	0.1−	0.2−
2003 09 27	704	0.4−	0.9−	2006 02 03	704	1.0+	0.8+	2009 10 25	703	0.7−	0.6−
2003 09 27	699	1.0+	0.1−	2006 02 03	704	1.2+	1.2+	2009 10 25	703	1.5−	0.9−
2003 09 27	704	0.4−	0.2−	2006 02 07	G96	0.2−	0.2−	2009 10 25	703	0.4−	1.6−
2003 09 29	691	0.0	0.2−	2006 02 07	G96	0.1−	0.2−				
2003 09 29	691	0.1+	0.0	2006 02 07	G96	0.0	0.1−				

(223338)∗ 2003 QK$_{76}$ = 2000 CN$_{59}$

Discovered 2003 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53211)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	6.78629		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18879659	ω	220.42594		+0.34477117	−0.93770427	
a	3.0093540	Ω	209.48049		+0.88216733	+0.33930519	
e	0.1587087	i	5.00523		+0.32080155	+0.07471735	
P	5.22	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	0.6−	0.4−	2003 09 02	704	0.2−	0.2−	2008 09 04	691	0.1−	0.0
1996 04 18	809	0.8+	1.3−	2003 09 02	704	0.9+	0.1+	2008 09 04	691	0.1−	0.2+
1996 04 18	809	1.1+	0.5+	2003 09 18	691	0.3−	0.3−	2008 09 04	691	0.3−	0.4−
1998 09 15	699	0.3−	0.6+	2003 09 18	691	0.4−	0.2−	2008 09 04	291	0.2+	0.1+
1998 09 15	699	0.3+	1.4+	2003 09 18	691	0.5−	0.0	2008 09 04	291	0.1+	0.1+
1998 09 15	699	0.5+	1.3+	2003 09 18	704	0.7−	1.1−	2008 09 04	291	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	1.1−	0.3+	2003 09 18	704	0.6−	0.2−	2008 09 05	291	0.1−	0.1−
2000 02 02	704	0.6−	0.4+	2003 09 18	704	(1.9−	4.3−)	2008 09 05	291	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.3−	1.0+	2003 09 27	704	0.8−	0.7−	2008 09 05	291	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.2−	0.7+	2003 09 27	704	0.4+	0.3−	2008 09 06	291	0.1−	0.2+
2000 02 02	704	0.1+	1.8+	2003 09 27	704	0.8−	0.5−	2008 09 06	291	0.3−	0.2+
2000 02 08	704	0.8+	0.4−	2003 09 27	704	0.4−	0.1+	2008 09 06	291	0.0	0.3+
2000 02 08	704	0.0	1.1−	2003 09 27	704	0.1+	0.9−	2008 09 08	291	0.1−	0.0
2000 02 08	704	0.8−	0.9+	2003 09 30	691	0.0	0.0	2008 09 08	291	0.2−	0.3+
2001 03 28	691	0.4+	0.8+	2003 09 30	691	0.0	0.0	2008 09 08	291	0.3−	0.3+
2001 03 28	691	0.0	0.4+	2003 09 30	691	0.1−	0.1−	2008 11 20	G96	0.5+	0.1+
2001 03 28	691	0.3+	0.4+	2003 10 02	291	0.2+	0.1−	2008 11 20	G96	0.2−	0.2−
2003 08 24	704	1.0+	0.3+	2003 10 02	291	0.4+	0.1−	2008 11 20	G96	0.3−	0.3−
2003 08 24	704	0.1−	1.0+	2003 10 02	291	0.3+	0.1−	2008 11 20	G96	0.1+	0.0
2003 08 24	704	0.2+	0.6+	2005 01 13	704	0.4+	0.7+	2009 09 30	G96	0.3+	0.1−
2003 08 24	704	0.4+	0.2−	2005 01 13	704	0.3+	1.1+	2009 09 30	G96	0.1+	0.0
2003 08 28	704	0.1−	1.0+	2005 01 13	704	(0.9+	2.2+)	2009 09 30	G96	0.0	0.1−
2003 08 28	704	0.1+	0.1+	2005 01 13	704	(0.1+	1.7+)	2009 09 30	G96	0.2+	0.1+
2003 08 28	704	0.0	1.0+	2008 08 02	704	0.6+	0.0	2009 10 29	J75	0.2+	1.0+
2003 09 02	704	0.7+	0.1−	2008 08 02	704	0.6+	0.2−	2009 10 29	J75	0.6+	0.4+
2003 09 02	704	0.9+	0.1+	2008 08 02	704	0.2+	0.3+	2009 10 29	J75	0.1+	0.4+
2003 09 02	704	0.4+	0.3+	2008 08 02	704	0.1+	1.0+				

(223339)∗ **2003 QC$_{89}$ = 2000 ER$_{98}$**

Discovered 2003 Aug. 26 by M. W. Buie at Cerro Tololo.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53225)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.76991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17637279	ω	73.35877		+0.71605900	−0.69330132	
a	3.1490652	Ω	330.38054		+0.56133207	+0.64105641	
e	0.1493409	i	9.45572		+0.41492869	+0.32921111	
P	5.59	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	691	0.2−	0.3−	2003 09 01	704	0.4−	1.2+	2009 09 27	704	0.7+	0.0
2000 03 09	691	0.0	0.1−	2003 09 01	704	(0.6+	1.7+)	2009 09 27	704	1.0+	0.4+
2000 03 09	691	0.0	0.0	2003 09 01	704	0.0	0.5+	2009 09 27	704	0.5+	0.4+
2000 03 14	691	0.3−	0.0	2003 09 21	608	0.1−	0.5+	2009 10 16	704	0.4+	0.6−
2000 03 14	691	0.1+	0.3−	2003 09 21	608	0.4+	1.3+	2009 10 16	704	0.0	0.5+
2000 03 14	691	0.1+	0.2−	2003 09 21	608	0.3−	0.5+	2009 10 16	704	0.8+	0.9+
2003 08 25	704	0.3+	0.5−	2005 12 07	691	0.1−	0.7+	2009 10 16	704	0.3−	0.6+
2003 08 25	704	(1.6−	5.6+)	2005 12 07	691	0.5−	0.3+	2009 10 16	704	0.2−	0.5+
2003 08 25	704	(1.4+	1.5+)	2005 12 07	691	0.3−	0.4+	2009 10 16	703	0.3−	0.1−
2003 08 25	704	(3.8+	1.2+)	2006 03 25	691	0.4+	0.5+	2009 10 16	703	0.8−	0.4+
2003 08 26	807	0.3−	0.3−	2006 03 25	691	0.9+	0.6+	2009 10 16	703	0.3−	0.1+
2003 08 26	807	0.1−	0.5−	2006 03 25	691	0.6+	0.1+	2009 10 16	703	0.9−	0.1+
2003 08 28	644	0.7−	0.3−	2009 09 21	703	1.2−	0.4−	2009 10 24	703	0.4−	0.6+
2003 08 28	644	0.7−	0.1+	2009 09 21	703	0.6−	0.4−	2009 10 24	703	0.2−	0.3+
2003 08 28	644	0.0	0.5+	2009 09 21	703	(1.5−	0.2−)	2009 10 24	703	1.0+	0.8+
2003 09 01	704	0.6−	0.1−	2009 09 21	703	0.4−	1.0−	2009 10 24	703	0.4−	0.0
2003 09 01	704	0.6+	0.0	2009 09 27	704	0.1+	0.4−				

(223340)∗ **2003 QT$_{93}$ = 1999 XQ$_{227}$**

Discovered 2003 Aug. 28 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 69550)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.58206		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17548917	ω	227.75593		+0.92613770	+0.36319931	
a	3.1596271	Ω	110.71754		−0.30604262	+0.88128479	
e	0.1743594	i	6.24590		−0.22046965	+0.30236300	
P	5.62	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	691	0.5+	0.0	2003 08 31	704	0.4−	0.6+	2009 10 09	703	0.6−	0.6−
1999 12 15	691	0.0	0.1−	2003 08 31	704	0.0	0.1−	2009 10 09	703	0.4−	0.9−
1999 12 15	691	0.2+	0.4−	2003 08 31	704	0.4−	0.9+	2009 10 09	703	0.3−	0.8+
1999 12 17	691	0.2−	0.4−	2004 12 11	691	0.2−	0.1−	2009 10 09	703	(1.8−	0.0)
1999 12 17	691	0.5−	0.7−	2004 12 11	691	0.2−	0.3−	2009 10 14	J75	0.1−	0.0
1999 12 17	691	0.4−	0.3−	2004 12 11	691	0.3−	0.2−	2009 10 14	J75	0.4+	0.1+
2000 01 10	691	0.3+	0.1+	2005 11 02	695	0.0	0.3+	2009 10 14	J75	0.4−	0.9−
2000 01 10	691	0.5+	0.1+	2005 11 02	695	0.0	0.1+	2009 10 16	703	0.2−	0.3−
2000 01 10	691	0.3+	0.1+	2006 01 23	691	0.2−	0.2+	2009 10 16	703	0.3+	0.4+
2003 07 25	644	0.0	0.2+	2006 01 23	691	0.1+	0.5+	2009 10 16	703	0.4−	0.5+
2003 07 25	644	0.2+	0.3+	2006 01 23	691	0.0	0.2+	2009 10 16	703	0.6−	0.0
2003 07 25	644	0.3+	0.3+	2006 01 31	691	0.0	0.6+	2009 10 19	704	0.1+	1.8+
2003 08 28	608	0.1+	0.9−	2006 01 31	691	0.1+	0.5+	2009 10 19	704	0.0	0.6+
2003 08 28	608	0.1−	0.9−	2006 01 31	691	0.0	0.3+	2009 10 19	704	0.0	1.1+
2003 08 28	608	0.6−	0.6−	2009 09 27	703	1.2+	0.2+	2009 10 19	704	0.7+	0.9+
2003 08 31	704	0.0	0.7+	2009 09 27	703	0.1+	0.4+				
2003 08 31	704	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.7+	0.3+				

(223341)∗ **2003 QZ$_{93}$ = 2004 XN$_{136}$**

Discovered 2003 Aug. 28 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 72817)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.60676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18039064	ω	40.01914		+0.88329316	−0.46854325	
a	3.1021304	Ω	347.88977		+0.40805870	+0.78530447	
e	0.1532330	i	4.41161		+0.23082742	+0.40467779	
P	5.46	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	1.0+	0.8−	2005 10 31	568	0.0	0.0	2009 09 26	704	0.2−	0.3+
1998 10 11	699	0.2−	0.1−	2005 10 31	568	0.1+	0.0	2009 09 26	704	1.1−	0.1−
1998 10 11	699	0.2−	0.4+	2005 10 31	568	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.2−	0.6+
2003 07 24	644	0.0	1.1+	2006 01 21	691	0.1+	0.0	2009 10 14	703	1.1+	0.0
2003 07 24	644	0.1−	1.0+	2006 01 21	691	0.0	0.4+	2009 10 14	703	0.2+	0.0
2003 07 24	644	0.0	1.0+	2006 01 21	691	0.3+	0.5+	2009 10 14	703	0.2−	0.0
2003 08 22	704	0.7−	0.3+	2006 01 25	691	0.5+	0.6+	2009 10 14	703	0.0	0.8−
2003 08 22	704	0.1−	0.4+	2006 01 25	691	0.4+	0.1+	2009 10 14	703	0.3−	0.3−
2003 08 22	704	0.5+	0.8+	2006 01 25	691	0.2−	0.5−	2009 10 14	703	0.7−	0.0
2003 08 28	608	0.4−	0.9−	2006 01 26	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	1.0−	0.5−
2003 08 28	608	0.1−	0.4−	2006 01 26	G96	0.5−	0.4−	2009 10 15	704	0.5+	0.4+
2003 08 28	608	0.6−	0.5−	2006 01 26	G96	0.1−	0.0	2009 10 15	704	0.2+	0.6+
2003 08 31	704	(0.0	2.1+)	2006 01 26	G96	0.2−	0.0	2009 10 15	704	0.2+	0.8+
2003 08 31	704	(0.2+	1.7+)	2006 01 30	691	0.3+	0.4+	2009 10 15	704	0.1+	0.8+
2003 08 31	704	0.6−	1.2+	2006 01 30	691	0.1−	0.5+	2009 10 15	704	0.9+	1.0+
2003 08 31	704	0.3−	0.6+	2006 01 30	691	0.2+	0.5+	2009 10 21	G96	0.7+	0.4−
2004 12 15	704	0.4+	0.3−	2006 04 21	G96	0.1−	0.3−	2009 10 21	G96	0.5+	0.4−
2004 12 15	704	0.4+	0.3+	2006 04 21	G96	0.0	0.5−	2009 10 21	G96	0.4+	0.3−
2004 12 15	704	0.3−	0.1+	2006 04 21	G96	0.2−	0.1−	2009 10 21	G96	0.3+	0.1−
2004 12 17	704	0.1−	1.0+	2006 04 21	G96	0.2−	0.3+	2009 10 23	704	0.6+	0.3+
2004 12 17	704	0.3+	0.3−	2009 09 16	691	0.0	0.7−	2009 10 23	704	0.2−	0.7−
2004 12 17	704	0.1+	0.4−	2009 09 16	691	0.2−	0.1−	2009 10 23	704	0.3+	0.1−
2004 12 17	704	0.1−	0.9−	2009 09 16	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	704	0.1−	0.1+
2004 12 17	704	0.1−	0.8+	2009 09 20	691	(1.6−	0.4+)	2009 10 23	704	0.1−	0.1+
2004 12 18	704	0.2+	0.1−	2009 09 20	691	0.0	0.2+	2009 10 25	D29	0.0	0.8+

2004 12 18	704	0.2−	0.0	2009 09 20	691	0.5−	0.3+	2009 10 25	D29	0.1−	0.5−
2004 12 18	704	0.0	0.4−	2009 09 22	J75	0.1+	0.2−	2009 10 25	D29	0.3+	0.2−
2004 12 18	704	0.4−	0.4+	2009 09 22	J75	0.3+	0.6−	2009 10 25	D29	0.4−	0.5+
2004 12 18	704	0.2−	0.0	2009 09 22	J75	0.1−	0.1−	2009 10 27	704	0.2+	0.6+
2004 12 21	691	0.1+	0.1−	2009 09 24	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	704	0.2−	0.2+
2004 12 21	691	0.1−	0.3−	2009 09 24	691	0.0	0.3−	2009 10 27	704	0.1+	0.4+
2004 12 21	691	0.1−	0.3−	2009 09 24	691	0.3−	0.2+	2009 10 27	704	0.7+	0.3+
2005 10 24	568	0.0	0.0	2009 09 26	704	0.1+	0.5+	2009 10 27	704	0.2−	1.0+
2005 10 24	568	0.0	0.0	2009 09 26	704	0.2+	0.6+				
2005 10 24	568	0.0	0.0	2009 09 26	704	0.1−	0.5+				

(223342)∗ 2003 QS$_{96}$ = 2005 YH$_{106}$

Discovered 2003 Aug. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95050)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	118.89326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17565662	ω	83.25861		−0.34495696	+0.93860344	
a	3.1576189	Ω	166.55854		−0.86994980	−0.31758799	
e	0.1300218	i	1.31078		−0.35240891	−0.13476442	
P	5.61	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	691	0.5−	0.4−	2005 12 01	G96	0.1−	0.2+	2007 03 25	G96	0.2−	0.1−
1992 09 23	691	0.7−	0.6+	2005 12 01	G96	0.4+	0.1−	2007 03 25	G96	0.3−	0.2+
1992 09 23	691	0.6−	0.1+	2005 12 25	691	0.1+	0.1−	2007 03 25	G96	0.2−	0.0
1999 12 27	691	0.0	0.0	2005 12 25	691	0.1+	0.2+	2007 04 07	G96	0.2−	0.1+
1999 12 27	691	0.1−	0.0	2005 12 25	691	0.1−	0.1+	2007 04 07	G96	0.1+	0.1+
1999 12 27	691	0.1+	0.2−	2005 12 29	691	0.3−	0.1+	2007 04 07	G96	0.0	0.3+
2001 03 04	691	0.8+	0.2−	2005 12 29	691	0.3+	0.1−	2007 04 07	G96	0.1−	0.3+
2001 03 04	691	1.0+	0.2+	2005 12 29	691	0.1−	0.4−	2007 04 16	G96	0.3−	0.3+
2001 03 04	691	0.7+	0.9+	2007 02 23	G96	0.2−	0.1+	2007 04 16	G96	0.3−	0.3+
2003 08 23	644	0.0	0.0	2007 02 23	G96	0.5−	0.2+	2007 04 16	G96	0.8−	0.1+
2003 08 23	644	0.2+	0.5+	2007 02 23	G96	0.4−	0.0	2007 04 16	G96	0.2+	0.2+
2003 08 23	644	0.4+	0.7+	2007 02 23	G96	0.8−	0.1−	2009 09 14	291	0.3−	0.1+
2003 08 30	291	0.4+	0.5+	2007 03 09	G96	0.2−	0.1+	2009 09 14	291	0.2−	0.1+
2003 08 30	291	0.0	0.1−	2007 03 09	G96	0.2−	0.3+	2009 09 14	291	0.3−	0.1+
2003 08 30	291	0.4+	0.6+	2007 03 09	G96	0.3−	0.4+	2009 10 18	G96	0.1+	0.1−
2003 08 31	691	0.3+	0.1+	2007 03 09	G96	0.9−	0.0	2009 10 18	G96	0.4−	0.1−
2003 08 31	691	0.2+	0.1+	2007 03 11	691	0.3+	0.4+	2009 10 18	G96	0.2−	0.1+
2003 08 31	691	0.2+	0.2+	2007 03 11	691	0.0	0.4+	2009 10 18	G96	0.0	0.1−
2005 12 01	G96	0.2−	0.3−	2007 03 11	691	0.1+	0.2+				
2005 12 01	G96	1.1−	0.1+	2007 03 25	G96	0.3−	0.1+				

(223343)∗ 2003 QH$_{100}$ = 2004 XU$_{71}$

Discovered 2003 Aug. 28 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 75910)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.72276		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18695167	ω	170.85805		+0.58764583	−0.80880525	
a	3.0291200	Ω	243.14863		+0.74074826	+0.54897178	
e	0.1367782	i	1.44538		+0.32552173	+0.21086501	
P	5.27	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.9+	1.1+	2004 12 16	704	(0.2−	1.6+)	2008 07 30	J75	0.7+	0.4+
2000 02 02	704	0.7−	0.2+	2004 12 16	704	(1.2+	1.6+)	2008 07 30	J75	0.3−	0.8+
2000 02 02	704	0.2+	1.3+	2004 12 16	704	0.4+	0.1+	2008 07 30	J75	0.2−	0.7+
2000 02 02	704	0.2+	0.0	2006 02 25	G96	0.2+	0.5+	2008 07 30	J75	0.2+	0.6+
2000 02 03	704	0.1−	0.6−	2006 02 25	G96	0.1−	0.6+	2008 07 30	J75	0.3−	0.5−
2000 02 03	704	0.6−	0.3+	2006 02 25	G96	0.3−	0.5+	2008 07 30	J75	0.3+	1.4−
2000 02 03	704	0.0	1.2−	2006 02 25	G96	0.1−	0.3+	2008 09 07	G96	0.2−	0.1+
2000 02 03	704	(2.4+	1.1−)	2006 04 02	G96	0.4+	0.2+	2008 09 07	G96	0.4+	0.1−
2003 08 28	644	0.5−	0.6+	2006 04 02	G96	0.0	0.5+	2008 09 07	G96	0.1+	0.2+
2003 08 28	644	0.5−	0.4+	2006 04 02	G96	0.2+	0.2+	2008 09 07	G96	0.1+	0.0
2003 08 28	644	0.3−	0.8+	2006 04 02	G96	0.0	0.3+	2008 10 23	G96	0.6−	0.2+
2003 09 01	704	0.7+	0.1+	2006 05 04	G96	0.5+	0.2−	2008 10 23	G96	0.2+	0.4+
2003 09 01	704	0.1+	0.1+	2006 05 04	G96	0.2−	0.2+	2008 10 23	G96	0.1−	0.4+
2003 09 01	704	(1.0−	1.6+)	2006 05 04	G96	0.1+	0.3+	2008 10 23	G96	0.0	0.6+
2003 09 04	691	0.2−	0.0	2006 05 04	G96	0.9+	0.5+	2009 09 21	G96	0.4+	0.2−
2003 09 04	691	0.2−	0.1+	2007 05 25	G96	0.2+	0.2+	2009 09 21	G96	0.5+	0.1+
2003 09 04	691	0.0	0.1+	2007 05 25	G96	0.2−	0.1+	2009 09 21	G96	0.6+	0.0
2004 12 12	704	0.3+	0.2+	2007 05 25	G96	0.1−	0.5+	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2004 12 12	704	0.6+	0.6−	2007 05 25	G96	0.4−	0.0	2009 10 23	691	0.2−	0.0
2004 12 12	704	0.1+	0.5−	2008 07 12	J75	0.0	0.0	2009 10 23	691	0.2−	0.2+
2004 12 12	704	0.5+	0.2−	2008 07 12	J75	0.7+	0.9−	2009 10 23	691	0.2−	0.1+
2004 12 16	704	0.5−	1.4+	2008 07 12	J75	0.0	0.1+				

(223344)∗ 2003 QJ$_{106}$

Discovered 2003 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.49169		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17448885	ω	191.87998		+0.90399029	−0.42159396	
a	3.1716914	Ω	193.73169		+0.41270653	+0.90390080	
e	0.2101416	i	17.43779		+0.11169097	+0.07226260	
P	5.65	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 06 20	691	0.6−	0.4−	2003 10 19	704	(1.8+	0.5+)	2009 09 25	704	0.1−	0.0
1996 06 20	691	0.4−	0.2−	2003 10 19	704	1.3+	0.3+	2009 09 25	704	0.8+	1.3+
1996 06 20	691	0.3+	0.2−	2003 10 19	704	0.5+	0.2+	2009 09 25	704	0.1−	0.2+
1998 11 13	704	1.2+	0.6−	2003 10 19	704	0.5−	0.1+	2009 09 25	704	0.7−	0.4+
1998 11 13	704	1.3−	0.3+	2003 11 20	704	0.4−	0.3+	2009 09 26	691	0.3−	0.0
1998 11 13	704	1.6−	1.0+	2003 11 20	704	0.1−	0.0	2009 09 26	691	0.3−	0.0
1998 11 13	704	1.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.9−	0.3+	2009 09 26	691	0.2−	0.0
2003 08 20	644	0.3+	0.1−	2003 11 20	704	0.2+	0.9+	2009 10 09	J75	0.3−	0.7−
2003 08 20	644	0.2+	0.0	2006 02 06	G96	0.7+	0.0	2009 10 09	J75	0.2−	0.3−
2003 08 20	644	0.3+	0.1−	2006 02 06	G96	0.4+	0.3+	2009 10 09	J75	0.2+	0.3−
2003 08 31	704	0.1+	1.3+	2006 02 06	G96	0.4+	0.3+	2009 10 14	704	0.0	0.5+
2003 08 31	704	(2.4−	0.7−)	2006 02 06	G96	1.3+	0.3+	2009 10 14	704	0.5+	0.0
2003 08 31	704	0.7−	0.4−	2007 04 21	A50	(0.2+	3.5+)	2009 10 14	704	0.6+	0.3+
2003 08 31	704	0.2−	1.0+	2007 04 21	A50	(0.7+	4.2+)	2009 10 15	G96	0.4+	0.3−
2003 09 03	704	0.1−	0.2+	2007 04 21	A50	(1.2+	3.8+)	2009 10 15	G96	0.2+	0.4−
2003 09 03	704	0.3+	0.1−	2007 04 22	691	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.1−	0.2−
2003 09 03	704	0.6+	0.0	2007 04 22	691	0.1−	0.2+	2009 10 15	G96	0.2+	0.4−
2003 09 18	644	0.2+	0.4+	2007 04 22	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	J75	0.1−	0.2−
2003 09 18	644	0.0	0.2+	2007 04 22	A50	0.4+	0.8+	2009 10 17	J75	0.4+	0.4−
2003 09 18	644	0.0	0.4+	2009 07 30	703	0.0	0.5+	2009 10 17	J75	0.3+	0.1+
2003 09 18	644	0.1−	0.4+	2009 07 30	703	0.3+	1.1+	2009 10 19	B01	0.1−	0.1−
2003 09 18	644	0.2+	0.4+	2009 07 30	703	0.2−	0.1+	2009 10 19	B01	0.1+	0.6−
2003 09 18	644	0.0	0.0	2009 07 30	703	(1.0+	2.1+)	2009 10 19	B01	0.3+	0.5−
2003 09 19	704	0.1+	0.7−	2009 09 11	703	0.5+	0.5−	2009 10 19	B01	0.0	0.2−
2003 09 19	704	0.4−	0.2−	2009 09 11	703	0.4+	1.0+	2009 10 19	B01	0.2−	0.3−
2003 09 19	704	0.5+	0.7−	2009 09 11	703	0.6+	0.1+	2009 10 21	703	0.3−	0.9−
2003 09 19	704	0.1−	0.3−	2009 09 11	703	0.1−	0.2+	2009 10 21	703	0.8+	0.2−
2003 09 19	704	0.1+	0.7−	2009 09 14	704	0.7+	0.1−	2009 10 21	703	0.0	1.0−
2003 09 23	644	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.2+	2009 10 21	703	0.3+	0.8−
2003 09 23	644	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.1−	0.2−
2003 09 23	644	0.0	0.5+	2009 09 14	704	0.3+	0.4−	2009 10 24	G96	0.0	0.3−
2003 09 27	699	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.2+	0.3−	2009 10 24	G96	0.2+	0.3−
2003 09 27	683	0.4+	0.0	2009 09 15	691	0.2−	0.0	2009 10 24	G96	0.4+	0.3−
2003 09 27	699	0.4+	0.4+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 25	704	0.1−	0.5+
2003 09 27	683	0.2−	0.3+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 25	704	0.1−	0.1+
2003 09 27	699	0.3+	0.0	2009 09 17	683	(0.3−	1.5−)	2009 10 25	704	0.3+	0.2+
2003 09 27	699	0.2+	0.0	2009 09 17	683	(1.8+	0.3+)	2009 10 25	704	0.3−	0.3+
2003 09 30	704	0.5−	0.4−	2009 09 17	683	(1.6+	0.2−)	2009 10 25	704	0.8−	0.7+
2003 09 30	704	0.1−	0.8−	2009 09 23	691	0.2−	0.2+	2009 10 25	B01	0.2+	0.0
2003 09 30	704	0.8+	0.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.1−	2009 10 25	B01	0.4−	0.6+
2003 09 30	704	0.2−	0.2+	2009 09 23	691	0.2−	0.0	2009 10 25	B01	0.3+	0.1−
2003 09 30	704	0.1−	0.6−	2009 09 25	704	0.8+	0.1−				

(223345)∗ 2003 QP$_{107}$

Discovered 2003 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	94.81101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18501755	ω	241.43457		+0.66516091	+0.72539359	
a	3.0501938	Ω	71.39524		−0.60304777	+0.66173341	
e	0.0787427	i	10.77002		−0.44033436	+0.18950735	
P	5.33	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 05 12	644	0.6−	0.0	2004 12 10	704	0.5−	0.9+	2008 08 04	E12	0.5+	0.7−
2002 05 12	644	0.4+	1.1+	2004 12 10	704	0.1−	0.1−	2008 08 04	E12	0.4−	0.5+
2002 05 12	644	0.2−	0.2+	2004 12 14	704	(1.7+	1.1+)	2008 08 04	E12	0.1+	0.0
2002 05 12	644	0.3+	1.2+	2004 12 14	704	(0.3−	2.0+)	2008 08 26	E12	0.5+	0.5+
2002 05 12	644	0.2−	0.1+	2004 12 14	704	(0.0	3.0+)	2008 08 26	E12	0.2−	0.3+
2002 05 12	644	0.6+	0.8+	2004 12 14	704	(1.9−	2.1+)	2008 08 26	E12	0.0	0.4−
2003 08 23	644	0.6−	0.1+	2006 02 24	699	0.5−	1.1+	2008 08 26	E12	0.2+	0.2+
2003 08 23	644	0.4−	0.5+	2006 02 24	699	(0.1+	2.4+)	2009 10 14	G96	0.1+	0.2−
2003 08 23	644	0.1−	0.5+	2006 02 24	699	(0.7+	2.6+)	2009 10 14	G96	0.3+	0.0
2003 08 31	704	0.0	0.3+	2006 02 24	699	0.2−	0.1−	2009 10 14	G96	0.2−	0.1−
2003 08 31	704	0.1+	0.8−	2007 04 22	703	1.1−	0.7−	2009 10 14	G96	0.1−	0.4−
2003 08 31	704	0.4−	1.1+	2007 04 22	703	(0.8−	1.6+)	2009 10 18	703	(0.6−	2.5+)
2003 08 31	704	0.1−	0.3+	2007 04 22	703	0.4−	0.5+	2009 10 18	703	(2.6−	1.8+)
2003 09 03	608	0.3+	1.1−	2007 04 22	703	1.1+	1.2−	2009 10 18	703	0.5−	0.1−
2003 09 03	608	0.1−	0.6−	2007 04 22	A50	0.1−	0.7−	2009 10 18	703	0.5−	0.2−
2003 09 03	608	0.1−	1.0−	2007 04 22	A50	0.2−	0.4−	2009 10 20	704	0.5+	1.0−
2004 11 11	691	0.0	0.3+	2007 04 22	A50	0.6+	0.2+	2009 10 20	704	0.7−	1.0+
2004 11 11	691	0.1−	0.3+	2007 04 24	691	0.1+	0.4+	2009 10 20	704	0.3−	0.9−
2004 11 11	691	0.2+	0.2+	2007 04 24	691	0.3+	0.4+	2009 10 20	704	0.7−	0.8+
2004 11 20	691	0.3+	0.1−	2007 04 24	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	703	0.5−	0.5+
2004 11 20	691	0.1+	0.0	2008 07 03	E12	0.2−	0.4+	2009 10 24	703	0.5−	1.0+
2004 11 20	691	0.2+	0.1−	2008 07 03	E12	0.6+	0.2+	2009 10 24	703	0.6−	0.3−
2004 12 10	704	0.7+	0.5+	2008 07 03	E12	0.3+	0.0	2009 10 24	703	0.1−	0.7+
2004 12 10	704	0.3−	0.4+	2008 07 03	E12	0.6+	0.8+				

(223346)∗ 2003 QX$_{112}$

Discovered 2003 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	328.97250		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17299793	ω	166.28841		+0.23070691	−0.92175150	
a	3.1898881	Ω	269.67657		+0.86076577	+0.34270287	
e	0.1961614	i	18.16120		+0.45371423	−0.18146326	
P	5.70	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.4+	0.4+	2004 12 10	201	(0.4−	1.5−)	2009 08 19	703	0.6+	0.1+
1998 12 14	704	(0.1+	2.2−)	2004 12 10	201	0.3+	0.9−	2009 09 25	J75	1.0−	1.0+
1998 12 14	704	0.8+	0.6−	2004 12 10	704	0.5−	0.2+	2009 09 25	J75	1.5+	0.5+
1998 12 14	704	1.3−	1.1+	2004 12 10	704	0.0	0.0	2009 09 25	J75	0.3+	1.2+
2003 08 27	644	0.6−	0.0	2004 12 10	704	0.4−	0.1−	2009 09 26	703	0.3+	0.1−
2003 08 27	644	0.1+	0.5+	2004 12 10	704	0.2−	0.1+	2009 09 26	703	0.3−	0.0
2003 08 27	644	0.3−	0.3+	2004 12 10	704	0.3−	0.2−	2009 09 26	703	0.1+	0.1+
2003 08 27	608	0.1−	0.4−	2004 12 10	704	0.7−	0.0	2009 09 26	703	0.5+	0.8−
2003 08 27	608	0.7−	0.5−	2004 12 10	704	1.0−	0.2+	2009 09 28	704	1.1+	0.5−
2003 08 27	608	0.4−	0.2−	2004 12 10	704	0.0	0.1−	2009 09 28	704	0.4+	0.1+
2003 09 14	644	0.6−	0.4+	2005 01 13	704	0.4+	0.7+	2009 09 28	704	0.1−	1.1−
2003 09 14	644	0.3−	0.3+	2005 01 13	704	0.6+	0.2+	2009 09 28	704	0.7+	0.3+
2003 09 14	644	0.4+	0.2+	2005 01 13	704	0.9+	0.2+	2009 09 28	704	0.5+	0.5+
2003 09 20	699	1.0−	0.1+	2005 01 13	704	0.7+	0.1−	2009 10 15	703	0.2−	0.5+
2003 09 20	699	0.3−	0.3+	2005 01 13	704	0.5+	0.3+	2009 10 15	703	0.9−	0.2−
2003 09 20	699	0.8−	1.0−	2009 07 29	291	0.0	0.0	2009 10 15	703	0.9+	0.6+
2003 09 20	699	(2.0−	1.7−)	2009 07 29	291	0.5−	0.1+	2009 10 15	703	(2.1+	1.7+)
2003 10 21	291	0.3+	0.2+	2009 07 29	291	0.2+	0.1+	2009 10 27	703	1.1−	0.8−
2003 10 21	291	0.3+	0.2+	2009 08 19	703	1.1+	0.7−	2009 10 27	703	0.6−	0.8−
2003 10 21	291	0.3+	0.3+	2009 08 19	703	0.8+	0.1+	2009 10 27	703	1.6−	1.5−
2004 12 10	201	0.1+	0.0	2009 08 19	703	1.6+	0.3−	2009 10 27	703	2.5−	1.9−

(223347)∗ 2003 QC$_{113}$

Discovered 2003 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.45940		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17279038	ω	257.29233		+0.79962694	+0.51602613	
a	3.1924419	Ω	70.88370		−0.34176218	+0.81158824	
e	0.1703433	i	18.96733		−0.49375639	+0.27393716	
P	5.70	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 05 13	691	0.1+	0.3+	2004 12 17	704	0.9+	0.3+	2008 06 27	E12	0.1−	0.2+
1996 05 13	691	0.4+	0.4+	2004 12 17	704	1.3−	0.0	2008 06 27	E12	0.0	0.2+
1996 05 13	691	0.3+	0.0	2004 12 17	704	0.7−	0.5+	2008 06 27	E12	0.7−	0.3−
2002 06 06	704	0.3−	0.2+	2004 12 17	704	1.1−	0.9+	2008 06 27	E12	0.4+	0.0
2002 06 06	704	0.6−	0.1+	2007 04 16	D29	0.3+	0.0	2009 10 01	G96	0.1+	0.1−
2002 06 06	704	0.9+	0.2+	2007 04 16	D29	0.8−	0.1−	2009 10 01	G96	0.3+	0.0
2003 08 31	704	0.8+	0.2+	2007 04 16	D29	0.0	0.6+	2009 10 01	G96	0.1+	0.1−
2003 08 31	704	0.4−	0.0	2007 04 16	D29	0.0	0.3−	2009 10 01	G96	0.1+	0.0
2003 08 31	704	0.9+	0.5−	2007 04 18	703	0.2+	1.0−	2009 10 17	703	0.6−	0.2+
2003 08 31	704	0.5−	0.4+	2007 04 18	703	0.4−	0.7−	2009 10 17	703	0.2−	0.6+
2003 08 31	704	(1.0−	2.0−)	2007 04 18	703	0.2+	0.9−	2009 10 17	703	0.9−	0.1−
2003 09 25	644	0.2−	0.1+	2007 04 18	703	1.3+	1.5+	2009 10 17	703	(2.6−	0.4+)
2003 09 25	644	0.1−	0.2−	2007 04 24	703	0.3−	0.2+	2009 10 25	J75	0.4+	0.2+
2003 09 25	644	0.2−	0.2+	2007 04 24	703	(2.2−	0.4+)	2009 10 25	J75	0.4+	0.1+
2003 09 27	699	0.5+	0.3−	2007 04 24	703	0.3−	0.4−	2009 10 25	J75	0.4+	0.3+
2003 09 27	699	1.0−	0.2+	2007 04 24	703	1.1+	0.4+	2009 10 26	J75	0.1+	0.9+
2003 09 27	699	0.7−	0.4+	2008 05 28	E12	0.3−	0.6+	2009 10 26	J75	0.9+	0.8+
2003 09 27	699	0.6+	0.3+	2008 05 28	E12	0.7−	0.6+	2009 10 26	J75	0.1−	0.0
2004 12 17	704	1.6−	1.3+	2008 05 28	E12	0.5−	0.5+				

(223348)∗ 2003 RH$_9$

Discovered 2003 Sept. 3 by Uppsala-DLR Asteroid Survey at Kvistaberg.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	143.85430		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17776322	ω	324.94340		−0.45957852	+0.81862139	
a	3.1326229	Ω	275.39377		−0.71513987	−0.57107449	
e	0.1129471	i	20.24182		−0.52665221	+0.06109787	
P	5.54	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 11	691	0.1+	0.0	2003 10 21	644	0.1−	0.3+	2008 06 12	691	0.1−	0.0
1997 06 11	691	0.0	0.2−	2005 10 01	G96	0.4−	0.1+	2008 07 02	G96	0.0	0.0
1997 06 11	691	0.7+	0.2−	2005 10 01	G96	0.2−	0.1+	2008 07 02	G96	0.5−	1.4+
2003 09 03	049	0.3+	0.8+	2005 10 01	G96	0.6−	0.8+	2008 07 02	G96	(1.7+	0.8+)
2003 09 03	049	0.1−	0.1+	2005 10 01	G96	0.5−	0.2+	2008 07 02	G96	0.1+	0.1+
2003 09 03	049	0.2−	0.1−	2006 01 04	G96	0.1+	0.2+	2009 09 26	703	0.0	0.9−
2003 09 05	049	0.9−	0.9−	2006 01 04	G96	0.1+	0.1−	2009 09 26	703	0.4−	1.2−
2003 09 05	049	0.4−	0.9−	2006 01 04	G96	0.1−	0.1+	2009 09 26	703	0.3+	0.9−
2003 09 05	049	0.6−	0.9−	2006 01 04	G96	0.3−	0.0	2009 09 26	703	0.8+	0.8+
2003 09 20	699	0.0	0.1+	2007 03 23	E12	0.2+	0.1+	2009 10 18	704	0.4+	1.5+
2003 09 20	699	0.9−	0.9+	2007 03 23	E12	1.1+	0.1−	2009 10 18	704	0.3−	0.5+
2003 09 20	699	(1.4+	1.9+)	2007 03 23	E12	0.3+	1.1+	2009 10 18	704	1.1+	0.5+
2003 09 20	699	0.0	0.4+	2007 03 23	E12	0.2+	0.4+	2009 10 18	704	0.5+	1.3+
2003 10 21	644	0.2−	0.5+	2008 06 12	691	0.2+	0.1+				
2003 10 21	644	0.1−	0.4+	2008 06 12	691	0.7−	0.1−				

(223349)∗ 2003 RP$_{11}$ = 2008 OF$_{21}$

Discovered 2003 Sept. 15 by J. W. Young at Table Mountain Observatory, Wrightwood.

Id. G. V. Williams (*MPO* 146033)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.68262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18599912	ω	207.37217		+0.99810648	−0.06099761	
a	3.0394532	Ω	156.12095		+0.05940598	+0.92254720	
e	0.0511920	i	1.12126		+0.01594953	+0.38103274	
P	5.30	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 27	691	0.9−	0.1+	2006 02 07	691	0.6+	0.4+	2008 07 30	G96	0.0	0.0	
1998 10 27	691	0.4−	0.4−	2006 02 07	691	0.1+	0.2+	2008 08 10	J75	0.4+	0.4+	
1998 10 27	691	0.7+	0.8+	2006 02 07	691	0.2+	0.4+	2008 08 10	J75	0.7+	0.1−	
2003 09 15	673	0.0	0.1+	2006 02 21	G96	0.0	0.0	2008 08 10	J75	0.1−	0.3+	
2003 09 15	673	0.3+	0.1+	2006 02 21	G96	0.3+	0.0	2008 09 06	G96	0.1−	0.0	
2003 09 15	673	0.3−	0.3+	2006 02 21	G96	0.0	0.1+	2008 09 06	G96	0.2+	0.1+	
2003 09 16	673	0.3+	0.4+	2006 02 21	G96	0.4+	0.0	2008 09 06	G96	0.2+	0.1−	
2003 09 16	673	0.3+	0.4+	2006 03 23	G96	0.5+	0.9+	2008 09 06	G96	0.1−	0.1+	
2003 09 16	673	0.2+	0.5+	2006 03 23	G96	0.5+	0.2+	2008 09 22	G96	0.0	0.0	
2003 09 16	691	0.2−	0.4+	2006 03 23	G96	0.1−	0.3+	2008 09 22	G96	0.1−	0.3−	
2003 09 16	691	0.2−	0.2+	2006 03 23	G96	0.5−	0.2+	2008 09 22	G96	0.2+	0.0	
2003 09 16	691	0.1−	0.4+	2007 04 14	G96	(1.8+	0.3+)	2008 09 22	G96	0.0	0.2−	
2003 09 28	691	0.2+	0.2+	2007 04 14	G96	0.3+	0.1+	2009 09 19	G96	0.7+	0.5−	
2003 09 28	691	0.4−	0.2+	2007 04 14	G96	0.3+	0.4+	2009 09 19	G96	1.0+	0.2−	
2003 09 28	691	0.2+	0.4+	2007 04 14	G96	0.8+	0.1+	2009 09 19	G96	0.7+	0.2−	
2003 10 02	673	0.1+	0.6+	2007 06 10	691	0.3−	0.5+	2009 09 19	G96	0.5+	0.3−	
2003 10 02	673	0.0	0.5+	2007 06 10	691	0.2+	0.3+	2009 10 23	691	0.2−	0.1−	
2003 10 02	673	0.7−	0.2+	2007 06 10	691	0.1+	0.3+	2009 10 23	691	0.8−	0.4+	
2004 12 18	691	0.2+	0.1+	2007 06 14	691	1.0−	0.7+	2009 10 23	691	0.3−	0.0	
2004 12 18	691	0.2−	0.4+	2007 06 14	691	0.2−	0.1+	2009 10 23	G96	0.0	0.2−	
2004 12 18	691	0.3−	0.3+	2007 06 14	691	0.2+	0.1+	2009 10 23	G96	0.1+	0.0	
2006 01 30	691	0.7+	0.3+	2008 07 30	G96	0.1−	0.0	2009 10 23	G96	0.7+	0.3−	
2006 01 30	691	0.3−	0.4+	2008 07 30	G96	0.5+	0.1+	2009 10 23	G96	0.9+	0.2−	
2006 01 30	691	0.4+	0.2+	2008 07 30	G96	0.1−	0.2+					

(223350)∗ 2003 RN$_{15}$

Discovered 2003 Sept. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.08411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17699930	ω	96.45561		+0.97478598	−0.14869873	
a	3.1416298	Ω	272.18679		+0.07157281	+0.91456574	
e	0.1036136	i	9.58422		+0.21135189	+0.37610927	
P	5.57	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 04	704	0.8−	0.4−	2003 10 21	699	0.5−	0.2+	2008 06 10	691	0.1−	0.1−	
2003 09 04	704	0.6−	0.2−	2003 10 21	699	0.0	0.1+	2008 06 10	691	0.1−	0.2+	
2003 09 04	704	0.7−	0.1+	2003 11 19	704	0.3−	1.3−	2008 06 10	691	0.2−	0.1−	
2003 09 04	704	0.1−	0.4−	2003 11 19	704	0.4+	0.2+	2008 06 11	691	0.2−	0.3+	
2003 09 15	644	0.1−	0.3−	2003 11 19	704	0.8−	0.3+	2008 06 11	691	0.1−	0.1+	
2003 09 15	644	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.7−	0.5−	2008 06 11	691	0.1+	0.4+	
2003 09 15	644	0.3+	0.1+	2004 12 03	691	0.3+	0.1−	2009 08 18	703	0.1−	0.3+	
2003 09 17	699	0.3+	0.1+	2004 12 03	691	0.0	0.1−	2009 08 18	703	0.6−	0.7+	
2003 09 17	699	0.6−	0.3+	2004 12 03	691	0.2+	0.1+	2009 08 18	703	0.1−	0.2+	
2003 09 17	699	0.0	0.6+	2004 12 10	704	0.9−	0.8−	2009 08 18	703	0.2−	0.9+	
2003 09 17	699	0.2−	0.2+	2004 12 10	704	0.2−	0.8−	2009 09 28	704	0.2+	0.8+	
2003 09 17	599	0.4−	0.3+	2004 12 10	704	0.2+	0.8−	2009 09 28	704	0.5+	0.8+	
2003 09 17	599	0.5+	0.1+	2004 12 10	704	0.9+	0.7−	2009 09 28	704	0.7+	0.3−	
2003 09 17	599	(0.2−	2.9−)	2004 12 10	704	1.0+	0.3+	2009 09 28	704	0.2−	0.2+	
2003 09 17	599	0.9+	0.6−	2004 12 11	691	0.0	0.3+	2009 09 28	704	0.8−	0.2+	
2003 09 20	704	1.2+	0.4+	2004 12 11	691	0.1−	0.2+	2009 10 02	G96	0.0	0.4−	
2003 09 20	704	1.1+	0.2+	2004 12 11	691	0.1+	0.2+	2009 10 02	G96	0.1−	0.5−	
2003 09 20	704	0.5+	0.0	2004 12 20	691	0.1+	0.2+	2009 10 02	G96	0.4−	0.5−	
2003 09 20	704	1.0+	0.2−	2004 12 20	691	0.8−	0.1−	2009 10 02	G96	0.0	0.6−	
2003 09 20	704	0.1−	0.1−	2004 12 20	691	0.0	0.1+	2009 10 13	J75	0.4+	0.4−	
2003 09 30	699	0.4−	0.2−	2006 01 31	703	0.8+	0.4+	2009 10 13	J75	0.1+	0.2−	
2003 09 30	699	1.1−	0.5−	2006 01 31	703	0.5+	0.6+	2009 10 13	J75	0.1+	0.6−	
2003 09 30	704	0.6+	0.1−	2006 01 31	703	0.4−	1.0+	2009 10 16	704	0.2+	0.4+	
2003 09 30	704	0.1+	0.1−	2006 01 31	703	(0.8−	2.2+)	2009 10 16	704	0.2−	0.3+	
2003 09 30	699	0.4−	0.5−	2008 06 03	G96	0.1+	0.1−	2009 10 16	704	0.3−	0.2+	
2003 09 30	704	0.5+	0.3+	2008 06 03	G96	0.3+	0.5−	2009 10 16	704	0.4−	0.0	
2003 09 30	699	0.3+	0.2+	2008 06 03	G96	0.3+	0.1−	2009 10 16	704	0.5+	0.0	
2003 09 30	704	0.1−	0.2+	2008 06 03	G96	0.4+	0.5−	2009 10 26	703	0.2+	0.3−	
2003 09 30	704	0.5+	0.4+	2008 06 06	691	0.1+	0.0	2009 10 26	703	0.1+	0.5+	
2003 10 21	699	0.1+	0.2−	2008 06 06	691	0.1−	0.2+	2009 10 26	703	0.6−	0.3+	
2003 10 21	699	0.1+	0.2−	2008 06 06	691	0.0	0.1−	2009 10 26	703	0.3+	0.4+	

(223351)∗ 2003 RQ$_{17}$ = 1998 TS$_{16}$

Discovered 2003 Sept. 15 by NEAT at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 56776)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	354.20225		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18118460	ω	196.43154		+0.55733152	−0.82281206	
a	3.0930613	Ω	219.88638		+0.77995484	+0.56474482	
e	0.0543002	i	9.98450		+0.28469638	+0.06358932	
P	5.44	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	910	0.3−	0.6+	2006 02 24	703	0.9+	1.0−	2009 10 14	703	1.1+	0.1−	
1998 10 15	910	0.3−	0.4+	2006 02 24	703	0.3−	0.0	2009 10 14	703	0.3+	0.8+	
1998 10 15	910	0.2−	0.5+	2007 03 13	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.4+	0.4+	
1998 10 20	910	0.1−	0.5+	2007 03 13	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	1.2+	1.1+	
1998 10 20	910	0.0	0.2+	2007 03 13	G96	0.2+	0.1−	2009 10 17	J75	0.4+	0.8−	
1998 10 20	910	0.1−	0.2+	2007 03 13	G96	0.1−	0.0	2009 10 17	J75	(0.8+	1.7−)	
2003 08 20	644	0.2−	0.0	2007 05 06	621	0.0	0.5+	2009 10 18	J75	0.5+	0.2−	
2003 08 20	644	0.3−	0.1+	2007 05 06	621	0.1−	0.8−	2009 10 22	703	0.8−	0.4+	
2003 08 20	644	0.2+	0.3+	2007 05 06	621	1.0+	0.6+	2009 10 22	703	0.8−	0.2−	
2003 09 15	644	0.1−	0.1−	2007 05 07	691	0.1−	0.3+	2009 10 22	703	0.0	0.5−	
2003 09 15	644	0.4+	0.3+	2007 05 07	691	0.2+	0.4+	2009 10 22	703	0.1+	0.5−	
2003 09 15	644	0.4+	0.4+	2007 05 07	691	0.3−	0.1+	2009 10 23	704	0.3+	0.1−	
2003 09 18	699	0.7+	0.1+	2007 05 13	704	0.4+	0.2+	2009 10 23	704	0.5+	0.1+	
2003 09 18	699	0.1+	0.7−	2007 05 13	704	0.6−	0.5+	2009 10 23	704	0.1+	0.1−	
2003 09 18	699	0.4+	0.4−	2007 05 13	704	(1.6+	0.7+)	2009 10 23	704	0.2+	0.1+	
2003 09 18	699	0.0	0.1−	2007 05 13	704	0.7−	0.6−	2009 10 23	704	0.5+	0.4+	
2003 09 22	704	0.1−	1.0+	2009 09 23	G96	0.2+	0.1−	2009 10 24	691	0.3−	0.2+	
2003 09 22	691	0.1−	0.0	2009 09 23	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	691	0.4−	0.1+	
2003 09 22	704	(0.5−	2.0+)	2009 09 23	G96	0.3−	0.1−	2009 10 24	691	0.5−	0.3+	
2003 09 22	704	(0.1+	2.3+)	2009 09 23	G96	0.1+	0.2−	2009 10 27	704	0.8−	0.4−	
2003 09 22	691	0.0	0.0	2009 09 26	704	0.3+	0.4−	2009 10 27	704	0.1+	0.7−	
2003 09 22	704	0.3−	0.5−	2009 09 26	704	0.7+	0.5−	2009 10 27	704	0.2−	0.2−	
2003 09 22	691	0.0	0.0	2009 09 26	704	0.5+	0.3−	2009 10 27	704	0.0	0.5−	
2004 12 18	704	1.1+	1.0+	2009 09 26	704	0.6+	0.4−	2009 10 27	J75	0.1+	0.1+	
2004 12 18	704	0.4−	0.7+	2009 09 26	704	0.2+	1.0−	2009 10 27	J75	0.4+	0.4−	
2004 12 18	704	0.6−	0.7+	2009 10 13	J75	0.2−	0.5−	2009 10 27	J75	0.2+	0.2−	
2006 02 24	703	0.2−	0.1+	2009 10 13	J75	0.7−	0.5+					
2006 02 24	703	(1.7+	0.7+)	2009 10 13	J75	0.1−	0.1+					

(223352)∗ 2003 RS$_{17}$

Discovered 2003 Sept. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	345.42528		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18018987	ω	217.96621		+0.37464703	−0.92284903	
a	3.1044342	Ω	210.33406		+0.88808317	+0.38487786	
e	0.0923852	i	10.19398		+0.26636044	+0.01478858	
P	5.47	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	0.3−	0.0	2005 01 13	703	0.7+	0.4+	2009 10 14	703	0.8−	0.5+	
1998 10 12	691	0.6−	0.0	2007 05 09	691	0.2−	0.0	2009 10 14	704	0.2+	0.9+	
1998 10 12	691	0.4−	0.2−	2007 05 09	691	0.3−	0.2+	2009 10 14	704	0.1−	1.0+	
2001 03 30	691	0.9+	0.1−	2007 05 09	691	0.0	0.2−	2009 10 14	704	0.0	0.6+	
2001 03 30	691	0.4+	0.0	2007 06 08	691	0.3−	0.0	2009 10 14	D29	0.4+	0.2−	
2001 03 30	691	0.3+	0.2+	2007 06 08	691	0.0	0.1−	2009 10 14	D29	0.5+	0.1−	

2003 08 28	644	0.0	0.2+	2007 06 08	691	0.0	0.0	2009 10 14	D29	0.7+	0.4−
2003 08 28	644	0.5+	0.0	2007 06 12	691	0.3−	0.0	2009 10 14	D29	0.5+	0.1−
2003 08 28	644	0.4+	0.4+	2007 06 12	691	0.2−	0.1−	2009 10 18	J75	0.3−	0.1−
2003 09 15	644	0.1−	0.3+	2007 06 12	691	0.1+	0.2−	2009 10 18	J75	0.2−	0.5−
2003 09 15	644	0.1+	0.4+	2007 06 16	691	0.0	0.2+	2009 10 18	J75	0.3+	0.1+
2003 09 15	644	0.3+	0.6+	2007 06 16	691	0.2+	1.3+	2009 10 18	G96	0.9+	0.0
2003 09 18	699	0.3+	0.5−	2007 06 16	691	0.9−	0.8+	2009 10 18	G96	0.9+	0.2+
2003 09 18	699	(0.7−	2.2−)	2009 09 20	G96	0.3+	0.0	2009 10 18	G96	0.4+	0.2+
2003 09 18	699	0.2+	0.4−	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−	2009 10 18	G96	0.5+	0.2+
2003 09 18	699	(0.4−	1.8+)	2009 09 20	G96	0.2+	0.2−	2009 10 21	703	0.1−	0.3+
2003 09 22	691	0.0	0.3+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1−	2009 10 21	703	0.0	0.2−
2003 09 22	691	0.2+	0.1+	2009 10 11	G96	0.1−	0.5−	2009 10 21	703	0.3−	0.8+
2003 09 22	691	0.0	0.3+	2009 10 11	G96	0.2+	0.4−	2009 10 21	703	0.8+	0.7−
2003 10 23	645	0.0	0.0	2009 10 11	G96	0.0	0.4−	2009 10 22	704	(0.3+	1.9+)
2003 10 23	645	0.0	0.1−	2009 10 11	G96	0.3+	0.3−	2009 10 22	704	1.2−	0.3−
2003 10 24	645	0.1+	0.0	2009 10 11	G96	0.0	0.6−	2009 10 22	704	0.7−	0.7+
2003 10 24	645	0.1+	0.0	2009 10 11	G96	0.2+	0.3−	2009 10 22	704	0.8−	0.3+
2004 12 18	704	(2.1+	3.0+)	2009 10 11	G96	0.0	0.5−	2009 10 22	704	1.3−	0.7+
2004 12 18	704	0.3+	0.5+	2009 10 14	J75	0.8+	0.2−	2009 10 27	704	0.2−	0.7+
2004 12 18	704	0.2+	0.1+	2009 10 14	J75	0.1−	0.5+	2009 10 27	704	0.1−	0.9+
2004 12 18	704	0.2+	0.1+	2009 10 14	J75	0.1+	0.3+	2009 10 27	704	0.0	0.5+
2005 01 13	703	0.6−	0.5+	2009 10 14	703	0.4−	1.2+	2009 10 27	704	0.3+	0.6+
2005 01 13	703	0.4−	0.8+	2009 10 14	703	1.2−	0.6+				
2005 01 13	703	0.6+	1.3+	2009 10 14	703	1.5−	0.7+				

(223353)∗ 2003 RT$_{19}$ = 2003 QG$_{113}$

Discovered 2003 Sept. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 72828)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.06215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17872460	ω	49.33474		+0.88755873	−0.46025687	
a	3.1213789	Ω	338.04625		+0.40481928	+0.79997384	
e	0.0683005	i	3.07853		+0.21991102	+0.38497464	
P	5.51	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 10 05	691	0.1−	0.0	2006 01 21	691	0.2+	0.3−	2009 10 13	J75	0.1−	0.3+
1992 10 05	691	0.2−	0.2−	2006 01 21	691	0.1+	0.2+	2009 10 13	J75	0.0	0.1−
1992 10 05	691	0.2−	0.0	2006 01 21	691	0.6+	0.1+	2009 10 14	703	0.3−	0.4+
2003 08 22	644	0.1+	0.8+	2006 01 25	691	0.1−	0.3+	2009 10 14	703	0.7−	0.1−
2003 08 22	644	0.1−	0.7+	2006 01 25	691	0.4+	0.0	2009 10 14	703	0.1+	0.6+
2003 08 22	644	0.0	0.5+	2006 01 25	691	0.5−	0.7+	2009 10 14	703	1.3−	0.8−
2003 09 02	704	0.4−	0.5+	2006 02 07	691	0.3+	0.1−	2009 10 14	D29	0.4+	0.1−
2003 09 02	704	0.5+	0.6+	2006 02 07	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	D29	0.6−	0.4−
2003 09 02	704	0.9−	0.6−	2006 02 07	691	0.2+	0.3+	2009 10 14	D29	0.7+	0.6−
2003 09 02	704	0.2+	0.4+	2006 02 21	185	0.3+	0.4−	2009 10 14	D29	0.4−	0.5−
2003 09 15	699	0.7+	0.9−	2006 02 21	185	0.5+	0.4+	2009 10 15	704	0.3−	0.4+
2003 09 15	699	0.1−	0.5+	2006 02 21	185	0.2+	1.1+	2009 10 15	704	0.4+	0.1−
2003 09 15	699	1.2+	0.9−	2006 03 23	G96	0.4−	0.2−	2009 10 15	704	0.6−	0.1+
2003 09 15	699	0.3+	0.7+	2006 03 23	G96	0.4−	0.2−	2009 10 15	704	0.2−	1.1+
2003 09 18	704	0.5+	0.1+	2006 03 23	G96	0.4−	0.2+	2009 10 15	704	0.2−	0.2+
2003 09 18	704	0.3+	0.3+	2006 03 23	G96	0.3−	0.1−	2009 10 22	703	0.8+	0.5+
2003 09 18	704	0.0	0.3+	2006 05 24	G96	1.3−	0.6+	2009 10 22	703	0.1+	0.7+
2003 09 18	704	(0.2+	1.8+)	2006 05 24	G96	0.0	0.2−	2009 10 22	703	0.1+	0.3+
2004 12 12	691	0.0	0.1+	2006 05 24	G96	0.5−	0.3+	2009 10 22	703	0.5+	0.6−
2004 12 12	691	0.2+	0.0	2006 05 24	G96	1.2−	0.3+	2009 10 23	704	0.1+	0.3−
2004 12 12	691	0.1+	0.1−	2009 09 23	G96	0.0	0.5−	2009 10 23	704	0.8+	0.0
2004 12 15	704	0.8−	0.5−	2009 09 23	G96	0.2−	0.4−	2009 10 23	704	0.3+	1.0+
2004 12 15	704	0.3−	0.0	2009 09 23	G96	0.1+	0.1−	2009 10 23	704	0.1−	0.6+
2004 12 15	704	0.2+	1.0−	2009 09 23	G96	0.5+	0.2−	2009 10 27	691	0.3−	0.0
2004 12 15	704	0.2+	0.1−	2009 09 26	704	0.1+	1.5+	2009 10 27	691	0.6−	0.0
2004 12 17	704	0.3+	1.4−	2009 09 26	704	0.1−	0.6+	2009 10 27	691	0.4−	0.1+
2004 12 17	704	0.2+	0.8−	2009 09 26	704	0.5+	0.3+				
2004 12 17	704	1.4+	1.0−	2009 10 13	J75	0.5−	0.1+				

(223354)∗ 2003 RO$_{21}$

Discovered 2003 Sept. 13 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.98346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17890655	ω	87.07273		+0.78708543	−0.61035292	
a	3.1192623	Ω	310.52287		+0.50897995	+0.72435877	
e	0.2012559	i	6.74286		+0.34847660	+0.32058335	
P	5.51	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.4−	0.5−	2004 12 15	704	0.6−	0.8−	2005 01 19	704	0.1+	0.4+
1998 11 14	704	1.2+	1.3−	2004 12 15	704	0.3+	0.5+	2005 02 01	703	1.0+	0.2+
1998 11 14	704	0.4+	1.2−	2004 12 15	704	0.7−	0.7+	2005 02 01	703	(1.6+	1.0+)
1998 11 14	704	(0.5+	2.8−)	2004 12 15	691	0.0	0.3+	2005 02 01	703	0.3+	1.2−
2003 08 28	704	0.5−	0.2−	2004 12 15	691	0.1+	0.1+	2005 02 01	703	0.4+	0.1+
2003 08 28	704	0.3−	0.7+	2004 12 15	691	0.1+	0.2+	2005 02 02	704	0.9+	0.5+
2003 08 28	644	0.2−	0.1+	2004 12 20	699	0.6+	0.1−	2005 02 02	704	0.5+	0.6−
2003 08 28	704	0.1−	0.9+	2004 12 20	699	0.4−	0.6−	2005 02 02	704	0.1+	0.2−
2003 08 28	704	0.0	0.5+	2004 12 20	699	0.8+	0.9+	2005 02 02	704	0.6+	0.4−
2003 08 28	704	0.4−	0.4+	2004 12 20	699	0.4+	0.9+	2005 03 10	G96	0.2−	0.1−
2003 08 28	644	0.2−	0.2+	2004 12 21	703	1.1−	0.2−	2005 03 10	G96	0.2−	0.4−
2003 08 28	644	0.1−	0.1+	2004 12 21	703	0.0	0.2+	2005 03 10	G96	0.6−	0.9−
2003 09 02	704	(0.5+	1.6+)	2004 12 21	703	0.3+	0.1−	2005 03 10	G96	0.4−	0.4−
2003 09 02	704	0.4+	0.3+	2004 12 21	703	0.2−	0.3+	2007 05 11	F85	0.3−	0.6+
2003 09 02	704	0.2+	0.4−	2005 01 01	703	(0.5−	1.7−)	2007 05 11	F85	0.6+	0.3+
2003 09 02	704	0.5+	0.0	2005 01 01	703	0.1+	0.2−	2007 05 11	F85	0.5+	0.6+
2003 09 02	704	0.7+	0.2−	2005 01 01	703	0.3+	0.5+	2009 10 11	J75	0.3−	0.4+
2003 09 13	608	0.1−	0.6+	2005 01 01	703	0.3−	0.3+	2009 10 11	J75	1.1−	0.8+
2003 09 13	608	0.4+	0.0	2005 01 07	704	0.3+	0.1−	2009 10 11	J75	0.9+	0.5−
2003 09 13	608	0.2−	0.0	2005 01 07	704	0.8+	0.3+	2009 10 13	J75	0.2+	0.3−
2003 09 16	699	0.3−	0.7−	2005 01 07	704	(1.8+	1.0+)	2009 10 13	J75	0.6+	0.2−
2003 09 16	699	0.0	0.6+	2005 01 07	704	0.5−	0.7−	2009 10 13	J75	0.4+	0.2−
2003 09 16	699	1.2−	0.2+	2005 01 07	704	0.5+	0.3+	2009 10 14	703	0.2+	0.4−
2003 09 16	699	0.2−	0.3+	2005 01 08	599	0.3−	0.0	2009 10 14	703	0.0	0.5+
2003 09 23	644	0.4−	0.2+	2005 01 08	599	0.3−	0.0	2009 10 14	703	0.2−	0.2−
2003 09 23	644	0.0	0.1+	2005 01 08	599	0.3−	0.2−	2009 10 14	703	0.5−	0.1−
2003 09 23	644	0.3−	0.0	2005 01 15	704	0.3−	0.4+	2009 10 16	704	0.3+	0.1−
2003 09 27	704	0.2+	0.9+	2005 01 15	704	0.3−	0.2−	2009 10 16	704	0.1+	0.3−
2003 09 27	704	0.8−	0.1−	2005 01 15	704	0.4−	0.1−	2009 10 16	704	0.3+	0.2+
2003 09 27	704	0.2−	0.3−	2005 01 15	704	0.4−	0.4+	2009 10 16	704	0.3+	0.0
2003 09 27	704	0.3−	0.6+	2005 01 15	704	0.3+	0.9+	2009 10 16	704	0.2+	0.3+
2003 09 27	704	0.1−	0.9+	2005 01 17	704	0.2+	0.2+	2009 10 24	704	0.3+	0.1−
2003 10 01	699	0.6−	0.6−	2005 01 17	704	0.2−	0.1−	2009 10 24	704	0.0	0.1+
2003 10 01	699	1.1+	0.7−	2005 01 17	704	0.3+	0.2−	2009 10 24	704	0.3−	0.1+
2003 10 01	699	0.3−	0.0	2005 01 17	704	0.3−	0.3+	2009 10 24	704	0.2−	0.0
2003 10 01	699	0.2−	0.9+	2005 01 17	704	0.4−	1.2+	2009 10 24	704	0.4−	0.3−
2004 12 09	703	0.4+	0.1+	2005 01 19	704	0.5−	0.6+	2009 10 26	G96	0.0	0.5−
2004 12 09	703	0.3+	0.3+	2005 01 19	704	0.2+	1.2+	2009 10 26	G96	0.3+	0.4−
2004 12 09	703	0.1−	0.4−	2005 01 19	704	0.1−	0.2+	2009 10 26	G96	0.0	0.3−
2004 12 09	703	0.6−	0.0	2005 01 19	704	0.7+	1.2+	2009 10 26	G96	0.2−	0.3−

(223355)∗ 2003 RV$_{21}$

Discovered 2003 Sept. 13 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	81.44572		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18659975	ω	32.40062		+0.89808698	+0.41972267	
a	3.0329274	Ω	302.23359		−0.42934604	+0.77182946	
e	0.0894176	i	8.93832		−0.09540306	+0.47761089	
P	5.28	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.8−	1.4−	2003 09 29	699	1.2+	0.2−	2008 07 30	703	0.2+	0.3+
2000 01 04	704	0.5−	1.8−	2004 12 07	704	0.3+	0.0	2008 07 30	703	1.1−	0.2+
2000 01 04	704	(0.3+	2.1−)	2004 12 07	704	0.4+	0.4+	2008 07 30	703	0.8−	0.9+
2003 08 05	704	0.7−	1.0−	2004 12 07	704	0.3−	1.2+	2008 07 30	703	0.1+	0.2+

2003 08 05	704	0.8−	1.0−	2004 12 09	704	(1.0+	1.9+)	2008 08 04	704	0.1−	1.1+
2003 08 05	704	0.5−	0.2+	2004 12 09	704	0.4+	0.1+	2008 08 04	704	0.9+	0.5−
2003 08 23	644	0.6−	0.1+	2004 12 09	704	0.2−	0.7+	2008 08 04	704	0.0	0.3+
2003 08 23	644	0.4−	0.0	2004 12 17	704	0.2−	0.1+	2008 08 04	704	0.3−	0.6+
2003 08 23	644	0.2−	0.1+	2004 12 17	704	0.1+	0.3−	2008 08 04	704	0.1+	0.0
2003 08 28	704	0.5−	0.8+	2004 12 17	704	0.3+	0.3+	2009 10 16	704	0.7−	0.6−
2003 08 28	704	0.3−	0.1−	2004 12 17	704	0.5+	0.4+	2009 10 16	704	0.4+	0.1−
2003 08 28	704	1.2+	0.4+	2004 12 17	704	0.1+	0.4+	2009 10 16	704	0.4−	0.5−
2003 08 28	704	0.2−	0.9+	2006 01 23	703	0.2−	0.5−	2009 10 16	704	0.0	0.5+
2003 08 28	704	0.9+	0.1−	2006 01 23	703	0.6−	0.2+	2009 10 16	704	0.6−	0.6−
2003 09 13	608	0.7−	0.9−	2006 01 23	703	1.3−	1.1+	2009 10 24	704	1.1+	1.3+
2003 09 13	608	0.0	0.6−	2006 01 23	703	(0.4−	1.7+)	2009 10 24	704	1.4+	0.4+
2003 09 13	608	0.1−	0.4−	2006 02 02	691	0.4+	0.1+	2009 10 24	704	0.2+	0.4+
2003 09 16	699	0.9−	0.8+	2006 02 02	691	0.6+	0.1+	2009 10 24	704	0.3−	1.1+
2003 09 16	699	0.8+	0.3−	2006 02 02	691	0.1+	0.6+	2009 10 24	704	0.7−	0.2+
2003 09 16	699	0.0	0.5−	2006 02 02	G96	0.3+	0.0	2009 10 27	G96	0.7−	0.4−
2003 09 16	699	0.8−	0.7−	2006 02 02	G96	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.5−	0.1−
2003 09 19	704	0.1−	1.1+	2006 02 02	G96	0.2+	0.2+	2009 10 27	G96	0.1−	0.4−
2003 09 19	704	0.4+	0.1+	2006 02 02	G96	0.4−	0.2+	2009 10 27	G96	0.3+	0.3−
2003 09 19	704	0.6−	0.8+	2006 02 22	703	0.4+	1.3+	2009 10 27	G96	0.2−	0.1−
2003 09 19	704	0.5+	0.1+	2006 02 22	703	0.3−	0.3+	2009 10 27	G96	0.1−	0.3−
2003 09 22	691	0.1+	0.0	2006 02 22	703	1.4−	1.0+	2009 10 27	G96	0.3−	0.1+
2003 09 22	691	0.1+	0.1−	2006 02 22	703	0.4−	0.2−	2009 10 28	J75	0.3+	0.5−
2003 09 22	691	0.0	0.0	2006 02 23	699	0.3+	0.7+	2009 10 28	J75	0.0	0.2−
2003 09 29	699	0.5−	1.0+	2006 02 23	699	0.4+	0.0	2009 10 28	J75	0.0	0.3−
2003 09 29	699	(1.6−	0.1+)	2006 02 23	699	0.6+	0.7−				
2003 09 29	699	0.5+	1.0+	2006 02 23	699	1.2+	0.4−				

(223356)∗ 2003 RP$_{23}$

Discovered 2003 Sept. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.77488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17757956	ω	250.53495		+0.97259818	−0.23107927	
a	3.1347824	Ω	122.81802		+0.22309707	+0.89663892	
e	0.1781481	i	1.74533		+0.06542539	+0.37767846	
P	5.55	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	699	0.2−	1.2+	2006 03 03	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.8+	0.4−
1998 11 11	699	0.8+	0.8+	2006 03 03	691	0.2−	0.9+	2009 10 14	703	1.2−	0.2−
1998 11 11	699	0.9−	0.8+	2006 03 24	G96	0.1−	1.1+	2009 10 14	703	1.3+	0.2−
2001 04 16	691	0.3+	0.8−	2006 03 24	G96	0.0	0.4+	2009 10 14	704	0.1−	0.1+
2001 04 16	691	0.2+	0.1−	2006 03 24	G96	0.2+	0.6+	2009 10 14	704	0.2−	1.1+
2001 04 16	691	0.1+	0.6+	2006 03 24	G96	0.2−	0.6+	2009 10 14	704	(1.2+	1.6+)
2003 08 22	644	0.4−	0.4+	2007 04 14	691	0.0	0.2−	2009 10 21	703	(1.5+	0.1−)
2003 08 22	644	0.3−	0.4+	2007 04 14	691	0.5+	0.9+	2009 10 21	703	0.7+	0.0
2003 08 22	644	0.2−	0.3+	2007 04 14	691	0.2+	0.2+	2009 10 21	703	0.6−	0.2−
2003 09 01	704	0.7−	0.2+	2007 04 22	691	0.3−	0.1+	2009 10 21	703	0.9−	0.2+
2003 09 01	704	0.5+	0.6+	2007 04 22	691	0.2−	0.0	2009 10 22	704	1.0−	0.6+
2003 09 01	704	0.3−	1.4+	2007 04 22	691	0.0	0.1−	2009 10 22	704	0.2−	1.2+
2003 09 14	644	0.3−	0.4+	2007 04 24	691	0.3+	0.3+	2009 10 22	704	0.5−	0.4−
2003 09 14	644	0.3−	0.4+	2007 04 24	691	0.1−	0.3+	2009 10 22	704	0.0	1.0−
2003 09 14	644	0.3−	0.3+	2007 04 24	691	0.1−	0.1−	2009 10 22	G96	0.3−	0.0
2003 09 21	691	0.2−	0.3+	2007 05 12	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.0	0.1+
2003 09 21	691	0.2−	0.3+	2007 05 12	G96	0.4+	0.0	2009 10 22	G96	0.1+	0.3+
2003 09 21	691	0.1−	0.2+	2007 05 12	G96	0.1+	0.3−	2009 10 22	G96	0.1−	0.2+
2003 09 24	644	0.3−	0.2+	2007 05 12	G96	0.4+	0.3+	2009 10 24	703	0.3+	0.6−
2003 09 24	644	0.2−	0.3+	2009 09 22	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	703	0.4+	0.1−
2003 09 24	644	0.2−	0.1+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	703	0.7−	0.3−
2006 02 25	G96	0.3+	0.6+	2009 09 22	G96	0.4+	0.3−	2009 10 24	703	0.0	0.1+
2006 02 25	G96	0.3−	0.2+	2009 09 22	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	704	1.0+	0.1−
2006 02 25	G96	0.0	0.4+	2009 10 14	J75	0.0	0.4+	2009 10 27	704	0.1+	0.5+
2006 02 25	G96	0.0	0.0	2009 10 14	J75	0.4+	0.2+	2009 10 27	704	0.2−	1.0+
2006 03 03	691	0.3+	0.8+	2009 10 14	J75	0.1+	0.2+	2009 10 27	704	0.7+	0.4+

(223357)∗ 2003 RW$_{25}$

Discovered 2003 Sept. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	354.92551		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17064693	ω	93.17019		+0.40657416	−0.88916995	
a	3.2191193	Ω	329.91982		+0.57888736	+0.42849457	
e	0.2547029	i	24.76280		+0.70681460	+0.16052786	
P	5.78	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.2+	0.6+	2003 10 20	644	0.3−	0.1+	2005 02 14	704	0.3+	0.1−
1999 01 14	704	2.0+	0.5+	2003 10 20	644	0.0	0.2+	2005 02 14	704	0.5+	0.3+
1999 01 14	704	0.4+	0.4+	2003 10 20	644	0.3−	0.0	2005 03 04	704	0.3−	0.3−
1999 01 14	704	1.6−	0.8+	2003 10 20	644	0.2−	0.1+	2005 03 04	704	0.2−	0.6+
1999 01 23	699	1.0+	0.2−	2003 10 20	644	0.1−	0.0	2005 03 04	704	0.5+	0.5−
1999 01 23	699	0.5+	0.1+	2003 10 20	644	0.0	0.2+	2005 03 04	704	0.7+	0.2−
1999 01 23	699	1.0+	1.4+	2003 10 22	699	0.0	0.1−	2005 03 16	703	0.3−	0.1−
1999 02 13	704	0.7−	1.3+	2003 10 22	699	0.1+	0.1−	2005 03 16	703	(1.7−	0.4−)
1999 02 13	704	(2.2−	0.5−)	2003 10 22	699	0.2−	0.1−	2005 03 16	703	0.1−	0.2−
1999 02 13	704	0.3−	0.9−	2003 10 22	699	0.3+	0.1+	2005 03 16	703	(2.2−	0.2−)
1999 02 13	704	(6.5−	1.2−)	2003 10 22	704	0.0	0.2−	2005 03 16	703	0.6−	1.0+
1999 02 18	699	0.7+	0.6−	2003 10 22	704	0.5−	0.2−	2005 03 16	703	1.1−	0.1+
1999 02 18	699	0.1+	0.3+	2003 10 22	704	0.6−	0.2+	2005 03 16	703	0.6+	0.6−
1999 02 18	699	1.1+	0.9+	2003 12 19	704	0.3−	0.9−	2005 03 16	703	1.4−	0.4+
2003 08 25	644	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.2+	2005 04 06	G96	0.2−	0.2−
2003 08 25	644	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.1+	2005 04 06	G96	0.1−	0.3−
2003 08 25	644	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	1.3−	2005 04 06	G96	0.2−	0.3−
2003 09 15	644	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	(1.9+	0.0)	2005 04 06	G96	0.3−	0.3−
2003 09 15	644	0.2−	0.0	2004 12 15	201	0.4−	0.0	2009 08 25	106	0.3+	0.6−
2003 09 15	644	0.1+	0.2+	2004 12 15	201	0.4−	0.3+	2009 08 25	106	0.5+	0.1−
2003 09 18	608	0.4+	0.2−	2004 12 15	201	0.2+	0.2−	2009 08 25	106	0.1−	0.4−
2003 09 18	608	0.3+	0.2−	2005 01 07	704	1.1+	0.1−	2009 08 25	106	0.1−	0.2−
2003 09 18	608	0.2+	0.1−	2005 01 07	704	0.8+	0.6−	2009 08 27	703	1.0−	0.1−
2003 09 20	644	0.0	0.1+	2005 01 07	704	0.4−	0.4+	2009 08 27	703	0.0	0.7+
2003 09 20	644	0.0	0.2+	2005 01 07	704	0.6−	0.6−	2009 08 27	703	0.2+	0.0
2003 09 20	644	0.1−	0.5+	2005 02 01	703	1.1−	0.2−	2009 08 27	703	0.1−	0.8−
2003 09 22	704	0.5+	0.1+	2005 02 01	703	0.7−	0.4+	2009 08 29	704	1.2+	0.2−
2003 09 22	704	0.1−	0.1−	2005 02 01	703	1.4−	0.2−	2009 08 29	704	0.1−	0.6+
2003 09 22	704	0.8+	0.2+	2005 02 01	703	0.4−	0.4−	2009 08 29	704	0.1+	0.2+
2003 09 22	704	0.0	0.1+	2005 02 02	691	0.4−	0.2−	2009 08 29	704	0.4+	0.1−
2003 09 22	704	0.3+	0.2−	2005 02 02	691	0.0	0.2−	2009 09 30	704	0.2−	0.2−
2003 09 26	113	1.0−	0.1−	2005 02 02	691	0.1−	0.1−	2009 09 30	704	0.2+	0.2+
2003 09 26	113	0.1+	0.3+	2005 02 03	704	0.4+	0.1+	2009 09 30	704	0.0	0.2−
2003 09 26	113	0.7−	0.2−	2005 02 03	704	0.5+	0.1+	2009 09 30	704	0.3+	0.4−
2003 09 26	113	0.4+	0.3−	2005 02 03	704	0.3+	0.2+	2009 09 30	704	0.5−	0.0
2003 09 26	113	0.2+	0.3+	2005 02 03	704	0.2−	0.2−	2009 10 12	704	0.1−	0.1−
2003 09 28	699	0.4+	0.3+	2005 02 03	704	0.0	0.4+	2009 10 12	704	1.2−	1.4+
2003 09 28	699	0.2−	0.4−	2005 02 09	G96	0.2−	0.4−	2009 10 12	704	0.2−	0.0
2003 09 28	699	0.5+	0.2+	2005 02 09	G96	0.2−	0.3−	2009 10 12	704	0.1+	0.6−
2003 09 28	699	0.1−	0.1−	2005 02 09	G96	0.2−	0.3−	2009 10 17	703	1.9+	1.4−
2003 09 28	699	0.1−	0.1+	2005 02 09	G96	0.3−	0.3−	2009 10 17	703	0.7+	0.3−
2003 09 28	699	0.7−	0.2+	2005 02 14	704	0.7+	0.2+	2009 10 17	703	0.1+	0.2+
2003 09 28	699	0.4−	0.1+	2005 02 14	704	0.2+	0.4+	2009 10 17	703	0.0	0.0
2003 09 28	699	0.1+	0.2−	2005 02 14	704	0.7+	0.3−				

(223358)∗ 2003 SJ = 2000 AH$_{195}$

Discovered 2003 Sept. 16 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53277)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.41173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18368079	ω	225.40834		+0.26055924	−0.96114143	
a	3.0649747	Ω	209.84425		+0.92956984	+0.27526585	
e	0.0906198	i	10.55901		+0.26078495	−0.02087753	
P	5.37	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	691	0.4−	0.2−	2003 09 30	699	0.0	0.1+	2008 08 26	704	(0.9+	1.9−)
1998 09 26	691	0.4−	0.3−	2003 09 30	699	0.4−	0.3−	2008 08 26	704	0.3+	0.1+

1998 09 26	691	0.5−	0.2−	2003 09 30	691	0.1−	0.3+	2008 08 26	704	0.0	0.3−
2000 01 08	704	0.0	0.7−	2003 09 30	699	0.1+	0.9−	2008 08 30	704	(0.6+	1.6+)
2000 01 08	704	0.4−	0.8−	2003 09 30	691	0.2+	0.1+	2008 08 30	704	1.4−	0.1−
2000 01 08	704	0.0	0.5−	2003 09 30	699	1.0+	0.3−	2008 08 30	704	0.5−	0.5+
2000 01 08	704	0.3−	0.1+	2003 09 30	691	0.1+	0.2+	2008 08 30	704	0.9−	0.8+
2000 01 11	704	0.1−	0.5−	2003 10 22	691	0.2+	0.3+	2008 09 05	704	0.3+	0.5−
2000 01 11	704	1.6−	0.7−	2003 10 22	691	0.0	0.3+	2008 09 05	704	0.2+	0.0
2000 01 11	704	0.1−	1.0−	2003 10 22	691	0.1+	0.2+	2008 09 05	704	0.9+	0.7−
2000 01 11	704	0.6+	0.1+	2003 10 25	704	0.5+	0.0	2008 09 05	704	0.3+	0.1−
2001 04 30	691	0.5+	0.1−	2003 10 25	704	(1.7+	1.0+)	2008 09 05	704	0.3+	0.3−
2001 04 30	691	0.2−	0.1+	2003 10 25	704	0.8+	0.7+	2009 08 01	691	0.0	0.1−
2001 04 30	691	0.2+	0.4−	2003 11 20	645	0.0	0.1−	2009 08 01	691	0.4−	0.1−
2003 09 16	644	0.1+	0.3+	2003 11 20	645	0.0	0.1−	2009 08 01	691	0.4−	0.1−
2003 09 16	699	0.3+	0.6−	2004 12 18	704	0.7+	0.4+	2009 10 19	106	0.1−	0.8+
2003 09 16	644	0.0	0.4+	2004 12 18	704	0.3+	0.0	2009 10 19	106	0.6+	0.3−
2003 09 16	699	0.0	0.1+	2004 12 18	704	1.1+	0.0	2009 10 19	106	0.8+	0.3+
2003 09 16	699	0.1+	0.1+	2004 12 18	704	0.4+	0.4+	2009 10 20	106	0.9+	0.9+
2003 09 16	699	0.9+	0.0	2006 03 04	703	1.0−	0.2+	2009 10 21	703	0.2−	0.7+
2003 09 16	644	0.1−	0.2+	2006 03 04	703	1.2−	0.1−	2009 10 21	703	0.5−	0.2+
2003 09 17	691	0.2+	0.1+	2006 03 04	703	(2.5−	0.2−)	2009 10 21	703	0.9−	0.2+
2003 09 17	691	0.4+	0.1+	2006 03 04	703	(0.0	2.1−)	2009 10 21	703	0.7−	0.7−
2003 09 17	691	0.2+	0.1+	2008 08 20	691	0.1−	0.2−	2009 10 23	G96	0.6+	0.3+
2003 09 21	644	0.5+	0.5+	2008 08 20	691	0.3−	0.2−	2009 10 23	G96	0.1+	0.0
2003 09 21	644	0.1−	0.3+	2008 08 20	691	0.3−	0.2−	2009 10 23	G96	0.2−	0.2+
2003 09 21	644	0.1+	0.1+	2008 08 22	691	0.2−	0.1−	2009 10 23	G96	0.5+	0.3+
2003 09 25	608	0.5−	0.2+	2008 08 22	691	0.1−	0.2−	2009 10 30	J75	0.8+	0.0
2003 09 25	608	0.4+	0.6−	2008 08 22	691	0.1−	0.0	2009 10 30	J75	0.5−	0.1+
2003 09 25	608	0.5+	1.1−	2008 08 26	704	0.7+	0.2−	2009 10 30	J75	0.2+	1.0−

(223359)∗ 2003 SE$_3$ = 1997 SD$_6$

Discovered 2003 Sept. 16 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53280)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.33404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16997539	ω	352.64545		+0.98375769	+0.17916533	
a	3.2275924	Ω	356.96686		−0.15230864	+0.80079062	
e	0.0837750	i	11.97763		−0.09498883	+0.57151918	
P	5.80	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.4−	0.2+	2003 09 27	704	0.4−	0.3+	2009 09 17	691	0.4−	0.1+
1997 09 23	691	0.3−	0.5+	2003 09 27	704	0.2−	0.4+	2009 09 21	J75	0.2+	0.6+
1997 09 23	691	0.2−	0.4+	2003 09 27	704	0.7−	0.4+	2009 09 22	J75	0.7+	0.4−
1997 09 29	691	0.2−	0.2+	2003 09 27	704	0.8+	1.2+	2009 09 22	J75	0.2+	0.5−
1997 09 29	691	0.4−	0.1+	2003 09 29	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	691	0.4−	0.1+
1997 09 29	691	0.3−	0.0	2003 09 29	691	0.1+	0.3+	2009 09 25	691	0.5−	0.0
1997 10 23	691	0.2−	0.0	2003 09 29	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	691	0.4−	0.0
1997 10 23	691	0.4−	0.3+	2003 10 05	608	0.6+	1.4+	2009 09 26	704	0.7−	0.6+
1997 10 23	691	0.3−	0.2−	2003 10 05	608	0.2+	0.8+	2009 09 26	704	0.0	0.7+
2000 03 04	704	0.1+	0.6+	2003 10 05	608	0.5+	1.2+	2009 09 26	704	0.9−	1.1+
2000 03 04	704	1.0+	1.3+	2003 10 15	699	1.0+	0.0	2009 09 29	691	0.3−	0.1+
2000 03 04	704	0.5+	0.8+	2003 10 15	699	0.4−	0.8+	2009 09 29	691	0.2−	0.0
2003 09 16	644	0.1−	0.1−	2003 10 15	699	0.0	0.8−	2009 09 29	691	0.5−	0.3+
2003 09 16	644	0.0	0.2+	2003 10 15	699	0.2+	0.4−	2009 10 09	703	1.0−	0.6−
2003 09 16	644	0.1+	0.2+	2003 10 24	691	0.2+	0.0	2009 10 09	703	0.4+	0.1−
2003 09 17	291	0.2+	0.6−	2003 10 24	691	0.3+	0.0	2009 10 09	703	0.1+	0.3+
2003 09 17	291	0.0	0.5−	2003 10 24	691	0.2+	0.1+	2009 10 09	703	0.9+	0.4−
2003 09 17	291	0.1−	0.5−	2003 10 25	704	1.4−	0.0	2009 10 15	G96	0.0	0.1−
2003 09 17	691	0.4+	0.0	2003 10 25	704	0.4+	0.8+	2009 10 15	G96	0.4+	0.1−
2003 09 17	691	0.2+	0.1+	2003 10 25	704	0.7+	0.9+	2009 10 15	G96	0.2+	0.0
2003 09 17	691	0.2+	0.1+	2003 10 30	704	(1.0−	1.5−)	2009 10 15	G96	0.1−	0.1−
2003 09 18	291	0.1+	0.3−	2003 10 30	704	0.7+	1.3−	2009 10 16	704	0.6+	0.6−
2003 09 18	291	0.2+	0.4−	2003 10 30	704	1.3+	0.4−	2009 10 16	704	0.9+	0.7−
2003 09 18	291	0.2+	0.6−	2006 02 22	699	1.2−	0.5+	2009 10 16	704	0.6+	1.1−
2003 09 20	704	0.5+	0.7+	2006 02 22	699	1.0+	0.6−	2009 10 16	704	0.6+	0.7−
2003 09 20	704	0.0	0.2+	2006 02 22	699	0.0	0.2−	2009 10 16	704	0.6+	0.6−
2003 09 20	704	0.2+	0.1−	2006 02 22	699	(3.0+	1.7+)	2009 10 24	704	0.6+	0.4+
2003 09 20	704	0.1−	0.8+	2009 06 24	G96	0.5−	0.6+	2009 10 24	703	0.1−	0.1+
2003 09 20	704	0.0	0.1−	2009 06 24	G96	0.4+	0.3+	2009 10 24	703	0.4−	0.1−
2003 09 23	608	0.7+	0.8−	2009 06 24	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	704	0.8+	0.2−
2003 09 23	608	0.3+	0.5−	2009 06 24	G96	0.3+	0.2+	2009 10 24	703	0.2−	0.1+
2003 09 23	608	0.1+	0.3−	2009 09 15	704	0.3−	0.8+	2009 10 24	704	0.3−	0.3−
2003 09 24	608	1.0+	1.4−	2009 09 15	704	0.0	0.5+	2009 10 24	703	0.3+	0.8+
2003 09 24	608	0.7+	1.3−	2009 09 15	704	0.5−	0.3+	2009 10 24	704	0.2+	0.2+
2003 09 24	608	0.5+	1.1−	2009 09 17	691	0.3−	0.1+				
2003 09 27	704	0.8−	0.1−	2009 09 17	691	(0.4+	1.7−)				

(223360)∗ 2003 SV$_4$

Discovered 2003 Sept. 16 by M. Tichý at Kleť Observatory-KLENOT.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.52555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18292594	ω	159.74048		+0.98692506	−0.14363360	
a	3.0734007	Ω	208.82084		+0.11890963	+0.95514167	
e	0.1019605	i	8.72568		+0.10880915	+0.25898607	
P	5.39	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	809	(3.7+	3.6+)	2003 09 19	704	0.2+	0.0	2008 07 28	G96	0.1−	0.6−
1998 09 20	809	(2.6+	2.9+)	2003 09 19	704	0.2+	0.3+	2008 07 28	G96	1.3+	0.9+
1998 09 20	809	(3.0+	3.2+)	2003 09 20	246	1.0−	0.2−	2008 07 28	G96	0.1+	0.4−
1998 10 10	699	1.0+	0.2+	2003 09 20	246	1.1−	0.3−	2008 09 29	G96	0.1−	0.3−
1998 10 10	699	0.3−	0.5−	2003 09 20	246	0.5−	0.0	2008 09 29	G96	0.0	0.8−
1998 10 10	699	0.2+	0.4+	2003 09 20	246	0.8−	0.1+	2008 09 29	G96	0.2+	0.5−
2002 06 06	704	0.3+	0.8+	2003 09 20	246	0.8−	0.2−	2008 09 29	G96	0.3+	0.4−
2002 06 06	704	0.0	0.2+	2003 09 20	246	0.5−	0.3−	2008 09 29	G96	0.4+	0.5−
2002 06 06	704	0.3+	0.0	2003 09 20	246	0.5−	0.2−	2009 09 22	G96	0.0	0.5−
2003 08 22	599	0.3−	0.6−	2003 09 20	246	0.3−	0.1+	2009 09 22	G96	0.5−	0.4−
2003 08 22	599	0.4+	0.7−	2003 09 23	644	0.0	0.1−	2009 09 22	G96	0.1+	0.4−
2003 08 23	599	(1.5+	0.5+)	2003 09 23	644	0.1−	0.0	2009 10 14	J75	0.4+	0.2−
2003 08 23	599	0.3+	1.0−	2003 09 23	644	0.1−	0.0	2009 10 14	J75	0.0	0.4−
2003 09 03	704	0.1−	0.2+	2003 09 27	704	0.1+	0.7+	2009 10 14	J75	0.5+	0.1+
2003 09 03	704	0.5−	0.1−	2003 09 27	704	0.6−	0.3−	2009 10 14	J75	0.4+	0.1−
2003 09 03	704	0.7−	0.5−	2003 09 27	704	0.4−	0.3+	2009 10 14	J75	0.1−	0.3−
2003 09 16	699	0.6−	0.7+	2003 09 27	704	0.7+	0.0	2009 10 14	J75	0.4+	0.2−
2003 09 16	699	0.2+	0.4−	2003 09 29	699	0.5+	0.1+	2009 10 21	703	0.6−	0.6−
2003 09 16	699	(0.6+	1.7−)	2003 09 29	699	0.7+	0.2+	2009 10 21	703	0.1+	0.2+
2003 09 16	699	0.6+	0.3+	2003 09 29	699	0.0	0.2+	2009 10 21	703	0.3+	1.0−
2003 09 16	246	0.0	0.0	2003 09 29	699	(1.6−	2.4−)	2009 10 21	703	0.1+	0.9+
2003 09 16	246	0.0	0.3+	2003 09 30	691	0.1+	0.0	2009 10 21	703	0.5+	1.2+
2003 09 16	246	0.3+	0.0	2003 09 30	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	703	0.0	0.4+
2003 09 16	246	0.1−	0.2+	2003 09 30	691	0.2+	0.0	2009 10 21	703	0.1−	0.1+
2003 09 16	246	0.0	0.1+	2003 10 14	699	0.5+	0.0	2009 10 21	703	0.3+	0.4+
2003 09 17	683	0.2+	1.3−	2003 10 14	699	0.7+	1.0−	2009 10 23	G96	0.2+	0.0
2003 09 17	683	(1.7−	0.8−)	2003 10 14	699	1.3−	0.3+	2009 10 23	G96	0.0	0.2−
2003 09 17	683	0.6+	0.6−	2003 10 14	699	0.4+	0.2−	2009 10 23	G96	0.4+	0.3−
2003 09 17	246	0.5−	0.4+	2007 04 18	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	G96	0.3+	0.3−
2003 09 17	246	0.3+	0.4+	2007 04 18	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	1.0+	0.5−
2003 09 17	246	0.4+	0.7+	2007 04 18	691	0.0	0.1+	2009 10 24	703	1.3+	0.3+
2003 09 17	246	0.1+	0.1+	2007 04 26	691	0.0	0.1−	2009 10 24	703	0.7+	0.3+
2003 09 17	246	0.3+	0.1+	2007 04 26	691	0.2+	0.0	2009 10 24	703	0.6+	0.3−
2003 09 18	644	0.1−	0.2+	2007 04 26	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	703	0.8−	0.7−
2003 09 18	644	0.2+	0.3+	2007 05 12	G96	0.0	0.2+	2009 10 25	703	0.3−	0.6−
2003 09 18	644	0.0	0.1+	2007 05 12	G96	0.2−	0.0	2009 10 25	703	0.3+	1.7−
2003 09 18	246	0.2+	0.0	2007 05 12	G96	0.1+	0.1−	2009 10 25	703	0.6−	0.0
2003 09 18	246	0.1+	0.3+	2007 05 12	G96	0.1+	0.0	2009 10 26	691	0.8−	0.1−
2003 09 18	246	0.3−	0.0	2007 05 12	G96	0.2−	0.1+	2009 10 26	691	0.7−	0.2+
2003 09 18	246	0.5−	0.1+	2007 05 12	G96	0.2−	0.1+	2009 10 26	691	0.8−	0.2+
2003 09 18	246	0.1−	0.3+	2007 05 12	G96	0.1+	0.1+	2009 10 27	704	1.2+	1.2+
2003 09 19	683	0.5−	0.5+	2007 05 12	G96	0.1−	0.1+	2009 10 27	704	0.5+	0.8+
2003 09 19	683	0.8+	1.0+	2007 05 12	G96	0.2−	0.0	2009 10 27	704	1.2+	1.7+
2003 09 19	683	0.3−	1.0−	2007 05 12	G96	0.0	0.2+	2009 10 27	704	0.9+	0.1+
2003 09 19	704	0.4−	0.8+	2007 05 12	G96	0.0	0.1−	2009 10 27	704	0.4+	1.2+
2003 09 19	704	0.6−	1.0+	2007 05 12	G96	0.1+	0.1+				

(223361)∗ 2003 SX$_6$

Discovered 2003 Sept. 17 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.62138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17232961	ω	195.34929		+0.93934900	−0.34158396	
a	3.1981300	Ω	184.95643		+0.34002069	+0.93925506	
e	0.1247723	i	20.82952		+0.04482613	+0.03347142	
P	5.72	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	644	0.3−	0.1−	2003 09 30	683	0.3+	1.3−	2007 04 24	G96	0.4+	1.2−
2003 09 17	644	0.3−	0.1−	2003 09 30	683	(1.2+	1.6−)	2007 04 24	G96	1.2−	0.0
2003 09 17	644	0.2−	0.1−	2003 09 30	683	(0.7−	1.6−)	2007 04 24	G96	0.3+	0.5−
2003 09 18	599	0.3+	0.7−	2003 10 01	699	0.8+	0.2+	2007 06 23	691	0.2+	0.3+
2003 09 18	599	0.2−	0.3+	2003 10 01	699	0.3−	0.1+	2007 06 23	691	0.0	0.4+
2003 09 18	599	0.1−	0.1−	2003 10 01	699	0.2−	0.1−	2007 06 23	691	0.5−	1.0+
2003 09 19	704	0.1−	0.0	2003 10 01	699	0.5+	0.6+	2007 06 25	691	0.1+	0.1−
2003 09 19	704	0.0	0.5−	2003 10 02	683	(0.4+	2.0+)	2007 06 25	691	0.1+	0.2+
2003 09 19	704	(1.5−	0.0)	2003 10 02	683	1.0+	1.0+	2007 06 25	691	0.2+	0.3+
2003 09 19	704	0.5−	0.8+	2003 10 02	683	(1.4+	2.3+)	2009 08 17	703	0.8−	0.3−
2003 09 21	691	0.3−	0.3−	2003 10 06	699	0.8−	0.9+	2009 08 17	703	0.3−	0.8+
2003 09 21	691	0.0	0.4−	2003 10 06	699	(1.5+	0.0)	2009 08 17	703	0.2−	0.0
2003 09 21	691	0.1−	0.2−	2003 10 06	699	0.4−	1.3+	2009 08 17	703	1.3−	0.1−
2003 09 22	699	0.3−	0.1+	2003 10 06	699	0.1+	0.7+	2009 09 24	F84	0.1−	0.3−
2003 09 22	699	0.1−	0.4+	2003 10 25	704	0.3−	0.7+	2009 09 24	F84	0.6−	0.0
2003 09 22	699	0.1+	0.1−	2003 10 25	704	0.2−	0.9+	2009 09 24	F84	0.4−	0.3+
2003 09 22	699	0.4+	0.8−	2003 10 25	704	(0.2+	1.8+)	2009 10 01	G96	0.1−	0.1+
2003 09 25	608	0.3−	0.4−	2003 10 25	A50	0.4+	0.1+	2009 10 01	G96	0.0	0.2−
2003 09 25	608	0.3−	0.4−	2003 10 25	A50	(2.5+	0.0)	2009 10 01	G96	0.0	0.2−
2003 09 25	608	0.0	0.3−	2003 10 25	A50	(1.6+	0.4+)	2009 10 01	G96	0.1+	0.1−
2003 09 26	704	0.0	0.5+	2003 10 25	A50	0.3−	1.2−	2009 10 15	703	(2.8+	2.6+)
2003 09 26	704	0.1−	0.3+	2006 03 09	691	0.3+	0.6+	2009 10 15	703	0.4+	1.4+
2003 09 26	704	0.2+	0.1+	2006 03 09	691	0.4−	1.0+	2009 10 15	703	0.3+	1.3+
2003 09 26	704	0.1+	0.7+	2006 03 09	691	0.7+	0.4+	2009 10 18	J75	0.7+	0.2+
2003 09 26	704	0.4+	0.9+	2006 04 24	G96	0.2−	0.4−	2009 10 18	J75	0.1+	0.3+
2003 09 29	704	0.9+	1.0+	2006 04 24	G96	0.5−	0.2−	2009 10 18	J75	0.4+	1.2+
2003 09 29	704	0.4+	1.2+	2006 04 24	G96	0.1−	0.2−	2009 10 27	J75	0.2−	0.1−
2003 09 29	704	0.3+	0.9+	2006 04 24	G96	0.4−	0.1+	2009 10 27	J75	0.9+	0.8−
2003 09 29	704	0.2+	1.0+	2006 05 24	G96	0.4−	0.2+	2009 10 27	J75	0.3−	0.1+
2003 09 29	683	(2.0+	0.9+)	2006 05 24	G96	0.6−	0.8+	2009 10 27	J75	0.0	0.1+
2003 09 29	704	0.1−	1.3+	2006 05 24	G96	0.3−	0.0	2009 10 27	J75	0.1+	0.0
2003 09 29	683	(2.6+	1.2+)	2006 05 24	G96	0.2+	0.1−	2009 10 27	J75	0.4+	0.2+
2003 09 29	683	0.3+	0.7+	2007 04 24	G96	0.4+	0.4−				

(223362)∗ 2003 SJ$_7$ = 2007 FY$_{22}$

Discovered 2003 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117471)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	115.19285		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17608969	ω	85.35339		−0.11161524	+0.99372869	
a	3.1524395	Ω	178.19631		−0.97532658	−0.10824469	
e	0.0887771	i	12.35157		−0.19047338	−0.02804248	
P	5.60	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 17	291	0.1+	0.2−	2007 03 09	691	0.1+	0.3+	2009 09 25	691	0.2+	0.2+
2002 05 17	291	0.2+	0.1−	2007 03 20	691	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.2+	0.1+
2002 05 17	291	0.3−	0.1+	2007 03 20	691	0.1−	0.3+	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2003 08 28	644	0.1+	0.1−	2007 03 20	691	0.0	0.5+	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2003 08 28	644	0.0	0.0	2007 03 26	691	0.3+	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2003 08 28	644	0.2+	0.1+	2007 03 26	691	0.2+	0.4+	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2003 09 16	291	0.1+	0.0	2007 03 26	691	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2003 09 16	291	0.1−	0.1+	2007 04 16	703	(1.2−	1.6+)	2009 09 29	691	1.3−	0.1−
2003 09 16	291	0.2+	0.1+	2007 04 16	703	0.5−	0.2+	2009 09 29	691	0.3−	0.9+
2003 09 18	691	0.1−	0.2+	2007 04 16	703	0.6+	0.6+	2009 10 17	G96	0.4+	0.2+
2003 09 18	691	0.0	0.1+	2007 04 16	703	0.3−	0.8+	2009 10 17	G96	0.9+	0.5−
2003 09 18	691	0.3−	0.0	2007 04 26	G96	0.1+	0.3−	2009 10 17	G96	0.5+	0.1+
2007 02 26	G96	0.1−	0.1+	2007 04 26	G96	0.4−	0.0	2009 10 17	G96	0.6+	0.3+
2007 02 26	G96	0.3+	0.2+	2007 04 26	G96	0.3+	0.2−	2009 10 17	G96	0.3+	0.4+
2007 02 26	G96	0.2+	0.5+	2007 04 26	G96	0.2+	0.1+	2009 10 17	G96	0.6+	0.2+
2007 02 26	G96	0.1−	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.5+	0.5+
2007 03 09	691	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.5+	2009 10 17	G96	0.4+	0.4+
2007 03 09	691	0.0	0.3+	2009 09 17	691	0.1+	0.0				

(223363)∗ 2003 SL$_8$

Discovered 2003 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	316.49869		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16788403	ω	251.40693		+0.20018539	−0.97948644	
a	3.2543415	Ω	187.16451		+0.95413621	+0.20024544	
e	0.0514662	i	10.65864		+0.22259807	+0.02254040	
P	5.87	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	291	0.1+	0.0	2006 03 05	691	0.0	0.3+	2009 09 18	621	0.1+	0.3+
2003 09 16	291	0.1−	0.1+	2006 03 05	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	621	0.5+	1.4−
2003 09 16	291	0.0	0.3+	2006 03 09	691	0.3+	0.7+	2009 09 20	691	0.4+	0.3+
2003 09 18	691	0.2−	0.1+	2006 03 09	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.4−	0.4+
2003 09 18	691	0.0	0.3+	2006 03 09	691	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.5−	0.9+
2003 09 18	691	0.3+	0.0	2006 04 25	G96	0.1+	0.2−	2009 09 24	691	0.0	0.1−
2003 09 29	691	0.1−	0.2+	2006 04 25	G96	0.4+	0.5−	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2003 09 29	691	0.0	0.1+	2006 04 25	G96	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.3−	0.2+
2003 09 29	691	0.1−	0.2+	2006 04 25	G96	0.5−	0.6−	2009 09 28	691	0.1+	0.4+
2003 10 18	645	0.1+	0.1−	2008 07 29	G96	0.2+	0.6+	2009 09 28	691	0.2+	0.3+
2003 10 18	645	0.0	0.1−	2008 07 29	G96	0.1+	0.6+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2003 10 19	645	0.1+	0.1−	2008 07 29	G96	0.0	0.7+	2009 10 16	G96	0.6+	0.3−
2003 10 19	645	0.2+	0.2−	2008 07 29	G96	0.0	0.6+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2003 10 22	645	0.1−	0.1−	2009 09 12	691	0.4−	0.3+	2009 10 16	G96	0.6+	0.1−
2003 10 22	645	0.1−	0.2−	2009 09 12	691	0.7−	0.1+	2009 10 16	G96	0.6+	0.1−
2003 10 23	645	0.1−	0.2−	2009 09 12	691	0.6+	0.8+	2009 10 24	G96	0.2−	0.2−
2003 10 23	645	0.1−	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.5+	2009 10 24	G96	0.2+	0.3−
2003 10 24	691	0.1+	0.4+	2009 09 16	691	0.1+	0.3+	2009 10 24	G96	0.6+	0.2−
2003 10 24	691	0.1−	0.3+	2009 09 16	691	0.9−	0.3+	2009 10 24	G96	0.2+	0.0
2003 10 24	691	0.0	0.3+	2009 09 18	621	0.2+	0.1−				
2006 03 05	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	621	0.3−	0.3+				

(223364)∗ 2003 SG$_{17}$ = 2000 GU$_{32}$

Discovered 2003 Sept. 18 by CINEOS at Campo Imperatore.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53294)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.97326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17764247	ω	68.00972		+0.16300353	−0.98484703	
a	3.1340423	Ω	13.03476		+0.78039126	+0.09197764	
e	0.2617656	i	15.22060		+0.60367154	+0.14702531	
P	5.55	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.8−	0.5−	2003 09 26	704	(0.1+	2.0+)	2003 10 23	704	0.4+	0.5+
1998 12 12	704	1.8+	0.9−	2003 09 26	704	(1.5−	1.9+)	2003 10 23	704	0.2+	0.4+
1998 12 12	704	0.3+	0.8+	2003 09 26	704	(1.1−	1.6+)	2003 10 23	704	0.0	0.1+
1998 12 12	704	0.0	1.2−	2003 09 29	704	0.5−	0.8−	2003 10 28	704	0.6−	0.5+
1998 12 12	704	0.8−	0.9−	2003 09 29	704	0.4−	0.0	2003 10 28	704	1.0−	0.2+
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2003 09 29	704	0.4−	0.3+	2003 10 28	704	0.0	0.5−
2000 04 05	704	0.7−	0.2+	2003 09 29	704	0.3−	0.7−	2003 10 28	704	0.3+	0.3−
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2003 09 29	704	0.5−	0.5−	2003 11 20	704	0.3+	0.1−
2000 04 05	704	1.3+	1.0+	2003 10 01	699	0.5−	1.2−	2003 11 20	704	0.9−	0.2+
2000 04 05	704	0.6+	0.9+	2003 10 01	699	1.5+	0.8+	2003 11 20	704	1.4−	0.9−
2000 04 06	704	0.5+	0.2−	2003 10 01	699	0.9−	1.0+	2003 11 20	704	0.6−	0.7−
2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2003 10 01	699	0.3+	0.6+	2003 11 21	699	0.8+	0.5−
2000 04 06	704	0.7+	0.5+	2003 10 06	699	0.1−	0.1+	2003 11 21	699	0.0	0.3−

2003 09 18	599	0.3−	0.4−	2003 10 06	699	0.5−	0.5+	2003 11 21	699	1.4+	0.0		
2003 09 18	599	0.3−	0.5−	2003 10 06	699	0.3−	0.3−	2003 11 21	699	(0.4−	1.7−)		
2003 09 18	599	0.0	0.6−	2003 10 06	699	0.6−	0.0	2005 02 01	703	1.1+	0.3−		
2003 09 19	333	0.0	0.1−	2003 10 15	699	0.6+	0.1+	2005 02 01	703	1.2−	0.5+		
2003 09 19	333	0.0	0.2+	2003 10 15	699	0.7+	0.1−	2005 02 01	703	(1.7−	0.0)		
2003 09 19	333	0.8+	0.2+	2003 10 15	699	0.2+	0.5+	2005 02 01	703	(1.9+	0.1−)		
2003 09 20	333	0.0	0.1−	2003 10 15	699	(0.1+	1.6−)	2005 03 01	703	0.2+	0.6+		
2003 09 20	333	0.2−	0.4−	2003 10 17	704	0.0	0.2+	2005 03 01	703	0.3+	0.3−		
2003 09 20	333	0.3−	0.4−	2003 10 17	704	0.4−	0.4+	2005 03 01	703	0.4+	0.5+		
2003 09 21	699	1.1−	0.7+	2003 10 17	704	(1.1+	1.6−)	2005 03 01	703	1.6−	1.0+		
2003 09 21	699	0.1+	0.0	2003 10 17	704	0.3−	0.8+	2005 04 01	703	1.0+	0.7+		
2003 09 21	699	0.4−	0.3+	2003 10 17	704	0.7+	0.3−	2005 04 01	703	(0.2+	1.5+)		
2003 09 21	699	0.3+	0.6+	2003 10 20	691	0.0	0.2+	2005 04 01	703	0.1−	1.0+		
2003 09 21	691	0.0	0.2−	2003 10 20	691	0.1−	0.0	2005 04 01	703	0.2+	0.8+		
2003 09 21	691	0.1−	0.1−	2003 10 20	691	0.1−	0.1+	2009 09 29	704	0.6+	0.5−		
2003 09 21	691	0.0	0.1+	2003 10 20	704	0.2+	0.4+	2009 09 29	704	0.1+	0.0		
2003 09 22	699	0.0	0.1+	2003 10 20	704	0.4−	0.1+	2009 09 29	704	0.3+	1.1+		
2003 09 22	699	0.3+	0.1−	2003 10 20	704	1.1+	0.8+	2009 09 29	704	1.5+	0.2+		
2003 09 22	699	0.3−	0.1+	2003 10 20	704	0.0	0.5+	2009 10 17	704	0.2−	0.9+		
2003 09 22	699	1.3+	0.4−	2003 10 20	704	0.0	0.3+	2009 10 17	704	0.6−	0.1−		
2003 09 25	608	0.5−	0.2−	2003 10 21	644	0.1−	0.2+	2009 10 17	704	0.0	0.3−		
2003 09 25	608	0.6−	0.6−	2003 10 21	644	0.2−	0.1+	2009 10 17	704	0.4−	0.9+		
2003 09 25	608	0.6−	0.1−	2003 10 21	644	0.1+	0.1+	2009 10 17	704	0.3−	0.1+		
2003 09 26	704	0.5−	0.8+	2003 10 23	704	0.2+	0.2+						
2003 09 26	704	0.6−	0.8+	2003 10 23	704	0.0	1.0+						

(223365)∗ 2003 SC$_{20}$ = 2006 BL$_2$

Discovered 2003 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95061)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	217.56188		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17622595	ω	189.41498		−0.99928690		−0.03620977
a	3.1508143	Ω	348.49365		+0.03718473		−0.89453991
e	0.0720944	i	3.07545		+0.00655578		−0.44551903
P	5.59	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 31	691	0.2−	0.2+	2006 01 27	699	0.6−	0.7−	2006 05 25	G96	0.1−	0.0		
1997 07 31	691	0.0	0.4+	2006 01 28	G96	0.3−	0.3−	2006 05 25	G96	0.2−	0.2−		
1997 07 31	691	0.2−	0.2+	2006 01 28	G96	0.3−	0.1−	2006 05 25	G96	0.2−	0.1+		
2000 01 07	704	0.2+	0.9−	2006 01 28	G96	0.4−	0.2−	2006 05 25	G96	0.2−	0.1−		
2000 01 07	704	0.4+	1.9−	2006 01 28	G96	0.5−	0.1−	2006 06 01	291	1.1+	0.5+		
2000 01 07	704	0.2+	1.3−	2006 02 07	691	0.2−	0.4+	2006 06 01	291	0.4−	0.4+		
2000 01 07	704	1.2−	0.8−	2006 02 07	691	0.1−	0.1+	2006 06 01	291	0.2−	0.6+		
2001 04 30	691	0.6+	0.2−	2006 02 07	691	0.2−	0.1+	2007 04 12	E12	0.8+	0.7+		
2001 04 30	691	0.5+	0.7+	2006 02 21	699	0.6+	0.6−	2007 04 12	E12	0.3−	0.4+		
2001 04 30	691	0.6+	0.6+	2006 02 21	699	0.8+	0.1+	2007 04 12	E12	0.7−	0.8+		
2003 09 16	691	0.4−	0.3+	2006 02 21	699	0.6−	0.1+	2007 04 12	E12	(0.5−	1.7+)		
2003 09 16	691	0.3−	0.4+	2006 02 21	699	0.4−	0.1−	2009 09 14	704	1.5−	0.3+		
2003 09 16	691	0.3−	0.4+	2006 02 22	703	(2.0−	0.5−)	2009 09 14	704	0.1+	0.6+		
2003 09 18	644	0.5−	0.3+	2006 02 22	703	0.4−	0.1−	2009 09 14	704	0.5+	0.2−		
2003 09 18	644	0.0	0.6+	2006 02 22	703	0.3−	0.2+	2009 09 14	704	0.9+	0.2+		
2003 09 18	644	0.1−	0.5+	2006 02 22	703	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.1−	0.1−		
2003 09 22	699	0.6+	0.6−	2006 02 22	704	0.3+	0.2+	2009 09 15	691	0.3−	0.2+		
2003 09 22	699	0.4+	0.1+	2006 02 22	704	0.9+	0.4−	2009 09 15	691	0.2−	0.2+		
2003 09 22	699	1.0−	0.2+	2006 02 22	704	0.2+	0.7+	2009 09 15	691	0.1+	0.1+		
2003 09 22	699	1.1+	1.4−	2006 02 22	704	1.1+	0.7+	2009 09 19	691	0.1+	1.3+		
2003 09 28	691	0.1+	0.6+	2006 02 22	704	0.3−	0.2−	2009 09 19	691	0.2−	0.3+		
2003 09 28	691	0.2−	0.6+	2006 02 22	704	0.9+	0.7+	2009 09 19	691	0.0	0.2+		
2003 09 28	691	1.1−	0.7−	2006 02 22	704	0.5+	0.5+	2009 09 23	691	0.0	0.2+		
2005 11 12	691	0.2+	0.0	2006 02 24	691	1.3−	0.9−	2009 09 23	691	0.4+	0.3+		
2005 11 12	691	0.4+	0.3+	2006 02 24	691	0.1−	0.3+	2009 09 23	691	0.6+	0.9−		
2005 11 12	691	0.4+	0.3−	2006 02 24	691	0.3+	0.2+	2009 09 27	691	0.2−	0.3+		
2006 01 20	691	0.4+	0.3−	2006 02 25	G96	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.3+		
2006 01 20	691	0.3−	0.1−	2006 02 25	G96	0.3−	0.2+	2009 09 27	691	0.4−	0.3+		
2006 01 20	691	0.1+	0.1+	2006 02 25	G96	0.1+	0.0	2009 10 09	703	(0.9+	4.2+)		
2006 01 22	699	0.3+	0.5+	2006 02 25	G96	0.3−	0.2+	2009 10 09	703	1.1+	0.7+		
2006 01 22	699	(2.1+	1.0+)	2006 02 25	704	0.5−	0.8+	2009 10 09	703	0.4−	0.7+		
2006 01 22	699	(1.8+	0.4+)	2006 02 25	704	0.9+	0.8+	2009 10 09	703	(1.2−	2.1−)		
2006 01 22	699	0.1−	0.8+	2006 02 25	704	1.2+	0.6+	2009 10 11	G96	0.2−	0.0		
2006 01 22	699	0.7−	1.2+	2006 03 03	691	0.2+	0.2+	2009 10 11	G96	0.1−	0.1−		
2006 01 22	699	0.1+	1.2+	2006 03 03	691	0.1+	0.2+	2009 10 11	G96	0.1+	0.0		
2006 01 22	699	(1.8+	0.6−)	2006 03 03	691	0.1+	0.2+	2009 10 11	G96	0.0	0.0		
2006 01 22	699	(0.2−	3.1+)	2006 03 04	691	0.0	0.3+	2009 10 14	703	1.0−	0.1−		
2006 01 24	704	0.8+	0.0	2006 03 04	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.3−	0.3−		
2006 01 24	704	0.6+	0.4−	2006 03 04	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	703	0.1−	0.6−		
2006 01 24	704	0.9−	0.5−	2006 03 04	699	(1.3−	1.8+)	2009 10 14	703	(2.4−	0.6−)		
2006 01 27	699	0.2+	0.3−	2006 03 04	699	0.8−	0.4+	2009 10 18	A77	0.5+	0.5+		
2006 01 27	699	(1.7−	1.0−)	2006 03 04	699	0.3−	1.2+	2009 10 19	A77	0.9+	0.3−		
2006 01 27	699	(1.8−	1.2−)	2006 03 04	699	0.7+	0.6+	2009 10 19	A77	0.9+	0.1−		

(223366)∗ 2003 SF$_{22}$

Discovered 2003 Sept. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	107.73343		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18200288	ω	4.49434		+0.57186912		+0.81183544
a	3.0837835	Ω	300.43062		−0.75684788		+0.46671280
e	0.1127300	i	7.85577		−0.31646010		+0.35085949
P	5.42	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	691	0.1+	0.4−	2003 09 21	644	0.4+	0.2+	2004 12 16	691	0.1−	0.3−		
1999 12 14	691	0.1−	0.4−	2003 09 21	704	0.6−	1.1+	2004 12 16	691	0.1+	0.1+		
1999 12 14	691	0.2+	0.3−	2003 09 21	704	0.3−	1.1+	2004 12 16	691	0.2+	0.1+		
2000 01 08	691	0.2−	0.4+	2003 09 21	644	0.5+	0.2+	2006 01 09	G96	0.0	0.5+		
2000 01 08	691	0.4−	0.4+	2003 09 21	644	0.3+	0.0	2006 01 09	G96	0.1+	0.4+		
2000 01 08	691	0.2−	0.1+	2003 09 22	699	0.1+	0.1+	2006 01 09	G96	0.1+	0.4+		
2003 09 04	704	0.8−	0.7−	2003 09 22	699	0.1−	0.2+	2006 01 09	G96	0.6+	0.1+		
2003 09 04	704	0.3−	0.1+	2003 09 22	699	0.1+	0.1+	2007 05 16	E12	0.5+	0.1−		
2003 09 04	704	0.6+	0.4+	2003 09 22	699	1.3−	0.2+	2007 05 16	E12	0.3−	0.9+		
2003 09 04	704	0.8+	0.2+	2003 09 22	608	0.2+	0.7−	2007 05 16	E12	0.3+	0.8−		
2003 09 16	644	0.4−	0.4+	2003 09 22	608	0.2+	0.9−	2007 05 16	E12	0.7+	0.1−		
2003 09 16	644	0.3−	0.5+	2003 09 22	608	0.3+	0.6−	2008 08 19	E12	0.2+	0.4−		
2003 09 16	644	0.1+	0.3+	2003 09 30	704	0.1−	0.3+	2008 08 19	E12	0.0	0.1+		
2003 09 18	644	0.0	0.1+	2003 09 30	704	(2.0+	0.9+)	2008 08 19	E12	0.3−	0.5−		
2003 09 18	644	0.2+	0.3+	2003 09 30	704	0.8−	0.2−	2008 08 19	E12	1.0−	0.2+		
2003 09 18	608	0.1+	1.5−	2003 09 30	704	0.4+	0.3+	2008 09 07	703	0.0	0.0		
2003 09 18	608	0.8+	1.2−	2003 09 30	704	0.2−	0.3+	2008 09 07	703	0.2−	0.7+		
2003 09 18	644	0.3+	0.3+	2003 10 18	644	0.1−	0.1−	2008 09 07	703	0.4−	0.9−		
2003 09 18	608	0.5+	0.8−	2003 10 18	644	0.0	0.2+	2008 09 07	703	0.1−	0.3+		
2003 09 19	691	0.1+	0.2+	2003 10 18	644	0.0	0.1+	2009 10 24	704	1.0+	1.1+		
2003 09 19	691	0.2+	0.2+	2003 10 19	644	0.1−	0.0	2009 10 24	704	0.3+	0.2+		
2003 09 19	691	0.2+	0.2+	2003 10 19	644	0.0	0.1−	2009 10 24	704	0.7−	0.1+		
2003 09 20	691	0.1−	0.1−	2003 10 19	644	0.0	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.2+		
2003 09 20	691	0.3−	0.0	2003 10 21	704	0.2+	0.1−	2009 10 27	G96	0.3−	0.1−		
2003 09 20	691	0.1+	0.2−	2003 10 21	704	0.5+	0.1−	2009 10 27	G96	0.2−	0.1+		
2003 09 21	704	0.1−	0.6+	2003 10 21	704	0.5+	1.2−	2009 10 27	G96	0.1−	0.1+		
2003 09 21	704	(1.6+	0.6−)	2003 10 21	704	0.0	0.5−						
2003 09 21	704	0.8−	0.4+	2003 10 21	704	0.4+	0.1−						

(223367)∗ 2003 SK$_{27}$

Discovered 2003 Sept. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.98579		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18054123	ω	250.67889		+0.45642403		−0.88889179
a	3.1004052	Ω	171.82647		+0.88427200		+0.44825823
e	0.0808203	i	16.06834		+0.09869213		+0.09453011
P	5.46	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	(0.5−	2.6−)	2004 12 12	704	(3.3+	0.5+)	2008 10 31	G96	0.0	0.6+
2000 01 08	704	0.6−	1.6−	2004 12 12	704	0.5−	0.6+	2008 10 31	G96	0.1−	0.0
2000 01 08	704	0.1−	0.8−	2006 02 27	704	1.1+	0.6+	2009 09 19	703	1.2−	0.1+
2000 02 06	704	0.4+	0.7+	2006 02 27	704	0.1−	0.6+	2009 09 19	703	0.7+	0.4+
2000 02 06	704	0.2+	0.1−	2006 02 27	704	0.5−	0.7−	2009 09 19	703	0.8−	0.5−
2000 02 06	704	0.7+	0.5+	2006 02 27	704	0.3+	0.6+	2009 09 19	703	0.6+	0.2+
2003 08 25	704	1.0−	0.5+	2006 03 02	691	0.0	0.3+	2009 10 01	G96	0.1+	0.0
2003 08 25	704	0.0	0.5+	2006 03 02	691	0.0	0.4+	2009 10 01	G96	0.2−	0.1−
2003 08 25	704	0.7−	0.1+	2006 03 02	691	0.0	0.4+	2009 10 01	G96	0.0	0.2−
2003 08 25	704	0.2+	0.7+	2006 03 23	G96	0.3−	0.7−	2009 10 01	G96	0.2−	0.2−
2003 09 18	704	0.4−	0.5−	2006 03 23	G96	0.2−	0.1−	2009 10 15	703	0.0	1.0−
2003 09 18	704	0.0	0.1−	2006 03 23	G96	0.2−	0.2+	2009 10 15	703	0.8−	0.6−
2003 09 18	704	0.2−	0.2+	2006 03 23	G96	0.2−	0.1−	2009 10 15	703	(2.3+	0.2−)
2003 09 18	704	1.0+	0.8+	2006 03 23	G96	0.3−	0.0	2009 10 15	703	0.1−	0.2+
2003 09 18	644	0.3−	0.4+	2006 03 23	G96	0.3−	0.1+	2009 10 18	J75	0.2+	1.5−
2003 09 18	644	0.4−	0.3+	2006 03 23	G96	0.4−	0.1+	2009 10 18	J75	1.0+	0.3−
2003 09 18	644	0.2−	0.6+	2006 03 23	G96	0.0	0.0	2009 10 18	J75	0.6−	0.9−
2003 09 19	691	0.1+	0.6+	2006 03 24	G96	0.3−	0.0	2009 10 22	J75	1.2+	0.6−
2003 09 19	691	0.1+	0.6+	2006 03 24	G96	0.1−	0.0	2009 10 22	J75	0.2−	0.6+
2003 09 19	691	0.0	0.6+	2006 03 24	G96	0.0	0.0	2009 10 22	J75	0.2+	0.5−
2004 12 07	704	0.3−	0.5+	2006 03 24	G96	0.4−	0.2+	2009 10 25	J75	1.0+	0.5+
2004 12 07	704	0.1−	0.3+	2006 04 02	691	0.3+	0.2+	2009 10 25	J75	0.3−	0.8+
2004 12 07	704	0.0	0.7+	2006 04 02	691	0.3+	0.4+	2009 10 25	J75	0.5+	0.1+
2004 12 07	704	0.4+	0.8+	2006 04 02	691	0.3+	0.9+	2009 10 26	J75	0.1+	0.1+
2004 12 07	704	0.8−	0.3+	2008 10 31	G96	0.1−	0.3+	2009 10 26	J75	0.2−	0.4+
2004 12 12	704	(2.2−	1.5+)	2008 10 31	G96	0.3−	0.5+	2009 10 26	J75	0.1−	1.2+

(223368)∗ 2003 SP$_{32}$

Discovered 2003 Sept. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.26775		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17490835	ω	3.99411		+0.94630975		+0.32203409
a	3.1666181	Ω	337.15823		−0.29855880		+0.83730218
e	0.1839694	i	4.15719		−0.12393751		+0.44183607
P	5.63	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 04	704	0.2−	0.1−	2003 09 27	704	0.0	0.1+	2006 01 29	701	0.4+	0.0
2003 08 04	704	0.1+	0.2+	2003 09 27	691	0.1+	0.0	2006 01 29	701	0.3−	0.3+
2003 08 04	704	0.2−	0.9+	2003 09 27	691	0.0	0.2−	2006 01 30	691	0.4+	0.4+
2003 08 04	704	0.6+	0.2−	2003 09 27	691	0.0	0.1−	2006 01 30	691	0.1−	0.6+
2003 09 16	644	0.4−	0.1+	2003 10 06	699	0.2−	0.6+	2006 01 30	691	0.5+	0.4+
2003 09 16	644	0.4−	0.2+	2003 10 06	699	0.4−	0.7−	2006 01 31	701	0.6−	0.0
2003 09 16	644	0.3−	0.1+	2003 10 06	699	0.8−	0.1+	2006 01 31	701	0.1−	1.0+
2003 09 18	106	0.1−	0.1+	2003 10 06	699	0.6−	0.5−	2006 01 31	701	0.1+	0.2−
2003 09 18	106	0.5+	0.0	2003 10 15	699	0.5−	0.4+	2006 02 21	G96	0.1+	0.2−
2003 09 18	106	0.2+	0.3−	2003 10 15	699	0.1+	0.7+	2006 02 21	G96	0.1+	0.2+
2003 09 19	608	0.1+	0.7−	2003 10 15	699	0.2+	0.2−	2006 02 21	G96	0.0	0.2−
2003 09 19	608	0.1+	0.7−	2003 10 15	699	0.8+	0.4−	2006 02 21	G96	0.1−	0.3−
2003 09 19	608	0.1−	0.5−	2003 10 20	691	0.1+	0.0	2006 02 25	691	0.1−	0.3+
2003 09 20	333	0.1−	0.1+	2003 10 20	691	0.0	0.0	2006 02 25	691	0.4−	0.2+
2003 09 20	333	0.2−	0.0	2003 10 20	691	0.1−	0.1+	2006 02 25	691	0.1−	0.0
2003 09 20	333	0.3−	0.3−	2003 10 21	704	0.3+	0.9+	2006 02 25	G96	0.2−	0.0
2003 09 20	704	0.0	0.8+	2003 10 21	704	0.1−	0.1−	2006 02 25	G96	0.0	0.1−
2003 09 20	704	0.2+	1.5+	2003 10 21	704	0.6−	0.3−	2006 02 25	G96	0.0	0.1−
2003 09 20	704	0.1+	0.9+	2003 10 21	704	0.2−	0.5+	2006 02 25	G96	0.1+	0.0
2003 09 20	704	0.2−	1.3+	2003 10 21	704	0.2−	0.0	2006 03 05	691	0.2+	0.1−
2003 09 20	704	0.0	0.7+	2003 10 25	704	0.3+	0.5−	2006 03 05	691	0.1+	0.1+
2003 09 21	333	0.5−	1.1−	2003 10 25	704	0.4−	0.1−	2006 03 05	691	0.3+	0.0
2003 09 21	333	0.9+	0.6−	2003 10 25	704	0.6+	0.4+	2006 03 08	G96	0.2−	0.2−
2003 09 21	333	0.4−	0.4−	2003 10 25	704	0.4−	0.0	2006 03 08	G96	0.1−	0.3+
2003 09 21	333	0.3+	0.4+	2004 12 09	691	0.0	0.0	2006 03 08	G96	0.3+	0.4+
2003 09 21	704	0.3−	0.9+	2004 12 09	691	0.3−	0.3−	2006 03 08	G96	0.5−	0.1+
2003 09 21	333	0.5+	0.8−	2004 12 09	691	0.0	0.4−	2006 03 23	G96	0.1+	0.2+
2003 09 21	704	0.3−	0.5+	2004 12 14	703	0.9−	0.9−	2006 03 23	G96	0.3+	0.4+
2003 09 21	333	0.3+	0.3+	2004 12 14	703	0.8−	1.1−	2006 03 23	G96	0.5−	0.1+
2003 09 21	704	0.3−	1.4+	2004 12 14	703	1.5−	0.3+	2006 03 23	G96	0.4+	0.1+
2003 09 21	704	0.3−	0.6+	2004 12 14	703	1.0−	0.1+	2006 03 26	691	0.1−	0.1+
2003 09 21	704	0.6−	0.9+	2005 01 19	691	0.1+	0.4−	2006 03 26	691	0.2+	0.0
2003 09 22	333	1.0+	0.2−	2005 01 19	691	0.1+	0.0	2006 03 26	691	0.3+	0.0
2003 09 22	333	0.1+	0.3+	2005 01 19	691	0.2+	0.5−	2006 05 24	G96	1.1+	0.4+
2003 09 22	333	0.4+	0.1+	2005 12 01	695	0.1+	0.3−	2006 05 24	G96	0.9+	0.2+
2003 09 22	704	0.7−	0.8+	2005 12 01	695	0.1+	0.3−	2006 05 24	G96	0.3−	0.5+
2003 09 22	704	0.3−	0.9+	2005 12 02	695	0.2+	0.0	2006 05 24	G96	1.0−	0.0
2003 09 22	704	0.9−	1.3+	2006 01 22	691	0.5+	0.0	2007 04 20	691	0.2−	0.4+
2003 09 22	699	0.5−	0.4+	2006 01 22	691	0.1+	0.2+	2007 04 20	691	0.0	0.3+
2003 09 22	704	0.8−	1.1+	2006 01 22	691	0.3+	0.2+	2007 04 20	691	0.1−	0.2−
2003 09 22	699	0.5+	0.3+	2006 01 26	691	0.2+	0.1+	2009 10 15	704	0.3−	0.6+
2003 09 22	704	0.7−	0.7+	2006 01 26	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	704	0.4−	0.0
2003 09 22	699	0.5+	0.1+	2006 01 26	691	0.5+	0.1+	2009 10 15	704	0.6−	0.1−
2003 09 22	699	1.3−	0.5+	2006 01 26	G96	0.3−	0.2−	2009 10 15	704	0.8+	0.4+
2003 09 25	608	(0.0	1.9−)	2006 01 26	G96	0.2+	0.3+	2009 10 23	704	0.3+	1.0+
2003 09 25	608	0.5+	1.5−	2006 01 26	G96	0.4−	0.1−	2009 10 23	704	0.6−	0.7+
2003 09 25	608	(0.0	1.7−)	2006 01 26	G96	1.0−	0.2−	2009 10 23	704	0.4+	0.6+
2003 09 27	704	0.2+	0.2+	2006 01 28	701	(0.3−	1.8+)	2009 10 30	G96	0.1+	0.8−
2003 09 27	704	0.4+	0.0	2006 01 28	701	0.7+	0.2+	2009 10 30	G96	0.1−	0.4−
2003 09 27	704	0.2−	0.2−	2006 01 28	701	(1.5−	0.7+)	2009 10 30	G96	0.3+	0.7−
2003 09 27	704	0.2+	0.1+	2006 01 29	701	1.0+	0.3+				

(223369)∗ 2003 SO$_{39}$

Discovered 2003 Sept. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.71728		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17387496	ω	200.06377		+0.45968261		−0.88252368
a	3.1791524	Ω	222.73089		+0.83345296		+0.46728354
e	0.0626689	i	8.40774		+0.30667257		+0.05289661
P	5.67	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.1+	2003 10 03	291	0.0	0.2+	2008 08 01	704	0.2+	1.4+
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2003 10 14	644	0.0	0.0	2008 08 06	J75	0.5+	0.6+
2003 09 16	644	0.5−	0.1+	2003 10 14	644	0.0	0.3+	2008 08 06	J75	0.6−	0.2−
2003 09 16	644	0.4−	0.1+	2003 10 14	644	0.0	0.1+	2008 08 06	J75	0.1+	0.7−
2003 09 16	644	0.4−	0.0	2003 10 16	691	0.4−	0.0	2009 09 23	G96	0.3+	0.2−
2003 09 16	644	0.3−	0.0	2003 10 16	691	0.3−	0.1−	2009 09 23	G96	0.3+	0.4−
2003 09 16	644	0.2−	0.2+	2003 10 16	691	0.3−	0.2−	2009 09 23	G96	0.4+	0.1−
2003 09 16	644	0.5−	0.2+	2003 10 25	704	0.4−	0.0	2009 09 23	G96	0.0	0.0
2003 09 20	704	1.1−	1.1+	2003 10 25	704	0.5+	0.0	2009 10 13	J75	(1.2+	2.4+)
2003 09 20	704	0.6−	0.4+	2003 10 25	704	0.2−	0.5−	2009 10 13	J75	(1.6+	2.8+)
2003 09 20	704	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.0	0.3−	2009 10 13	J75	0.4+	0.1+
2003 09 20	704	0.3−	0.4+	2003 10 26	691	0.1+	0.5+	2009 10 14	703	1.1+	0.5−
2003 09 20	704	0.5+	0.1−	2003 10 26	691	0.0	0.3+	2009 10 14	703	1.5−	0.3−
2003 09 21	644	0.5−	0.2+	2003 10 26	691	0.0	0.2+	2009 10 14	703	0.3−	1.0+
2003 09 21	644	0.4−	0.1+	2006 03 04	703	(0.1+	1.9+)	2009 10 14	703	(2.5−	0.5−)
2003 09 21	644	0.4−	0.0	2006 03 04	703	1.3+	1.0−	2009 10 14	704	0.3+	0.7−
2003 09 25	608	0.6−	0.1+	2006 03 04	703	0.2−	0.3+	2009 10 14	704	0.1−	0.3−
2003 09 25	608	0.9−	0.4+	2006 03 04	703	0.2−	1.2+	2009 10 14	704	1.1−	0.6−
2003 09 25	608	0.6−	0.8+	2006 04 19	644	0.3+	0.6+	2009 10 14	704	0.1+	0.2−
2003 09 27	704	0.7+	0.2+	2006 04 19	644	0.1+	0.5+	2009 10 17	J75	0.8+	1.0−
2003 09 27	704	0.6−	0.8+	2006 04 19	644	0.4+	0.5+	2009 10 17	J75	0.2−	0.0
2003 09 27	704	0.6+	0.0	2007 04 19	G96	0.0	0.3+	2009 10 17	J75	0.1−	1.3−
2003 09 27	704	0.6+	0.2−	2007 04 19	G96	0.1−	0.0	2009 10 23	704	1.0−	0.6+
2003 09 27	704	0.6+	0.3−	2007 04 19	G96	0.4−	0.1+	2009 10 23	704	0.3+	0.0
2003 09 29	699	0.6+	0.8−	2007 04 19	G96	0.6−	0.1+	2009 10 23	704	0.2−	0.2−
2003 09 29	699	0.7−	0.5+	2008 05 29	G96	0.3−	0.1+	2009 10 23	704	0.3+	0.1+
2003 09 29	699	0.4−	0.5−	2008 05 29	G96	0.0	0.6+	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2003 09 29	699	0.3+	0.6−	2008 05 29	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2003 10 02	291	0.7+	0.2−	2008 05 29	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	691	0.1+	0.8+
2003 10 02	291	0.6+	0.3−	2008 08 01	704	0.4+	0.1+	2009 10 27	J75	0.2+	0.1+
2003 10 02	291	0.7+	0.4−	2008 08 01	704	0.1−	0.6+	2009 10 27	J75	0.0	0.4−
2003 10 03	291	0.1−	0.3+	2008 08 01	704	0.1+	1.4+	2009 10 27	J75	0.4+	0.0
2003 10 03	291	0.1−	0.2+	2008 08 01	704	0.6−	0.4+				

(223370)∗ 2003 SJ$_{43}$

Discovered 2003 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.30822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18157616	ω	225.35190		+0.74359955	−0.66839312	
a	3.0886130	Ω	176.45278		+0.66519808	+0.73686701	
e	0.1087439	i	16.54284		+0.06761087	+0.10137872	
P	5.43	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 22	644	0.0	0.4+	2003 09 18	644	0.3+	0.4+	2006 04 07	G96	0.4+	0.2+
2003 08 22	644	0.0	0.3+	2003 09 18	644	0.1+	0.1+	2006 04 07	G96	0.9+	0.2+
2003 08 22	644	0.1+	0.2+	2003 09 18	644	0.0	0.0	2006 04 07	G96	0.8+	1.0+
2003 08 28	704	0.2−	0.1−	2003 09 27	691	0.1−	0.1+	2007 05 16	G96	0.2+	0.1+
2003 08 28	704	0.1+	0.4+	2003 09 27	691	0.2+	0.1−	2007 05 16	G96	0.1+	0.2−
2003 08 28	704	0.7−	1.1+	2003 09 27	704	1.1+	0.4−	2007 05 16	G96	0.2−	0.2+
2003 08 28	704	0.9+	0.9+	2003 09 27	704	0.3+	0.2−	2007 05 16	G96	0.2+	0.0
2003 08 28	704	0.1−	0.7+	2003 09 27	704	0.5−	0.1−	2007 06 13	691	0.3−	0.4+
2003 08 28	644	0.5−	0.2+	2003 09 27	691	0.2−	0.1−	2007 06 13	691	0.3−	0.0
2003 08 28	644	0.3−	0.3+	2003 09 27	704	0.2−	0.1+	2007 06 13	691	0.0	0.0
2003 08 28	644	0.1+	0.4+	2004 12 07	704	(1.9+	0.8−)	2008 10 28	G96	0.2+	1.1−
2003 09 02	704	(0.0	1.6+)	2004 12 07	704	0.7−	0.1+	2008 10 28	G96	0.3+	0.2−
2003 09 02	704	(0.5+	2.1+)	2004 12 07	704	1.1+	0.7+	2008 10 28	G96	0.1+	0.1+
2003 09 02	704	0.9+	1.1+	2004 12 07	704	0.1+	1.5−	2008 10 28	G96	0.0	0.4−
2003 09 02	704	0.7+	0.4−	2004 12 12	704	0.1−	1.1+	2009 10 01	G96	0.5+	0.1+
2003 09 02	704	0.0	1.0+	2004 12 12	704	0.4+	0.8−	2009 10 01	G96	0.7+	0.2−
2003 09 16	699	0.2−	0.5−	2004 12 12	704	0.5+	0.6+	2009 10 01	G96	0.4+	0.0
2003 09 16	699	0.5−	1.4−	2004 12 12	704	1.3−	0.2−	2009 10 01	G96	0.2+	0.2−
2003 09 16	699	0.1−	0.9+	2005 01 16	703	0.3−	0.0	2009 10 25	704	0.3−	0.3+
2003 09 16	699	1.4−	0.6+	2005 01 16	703	1.2−	0.1−	2009 10 25	704	0.9−	0.7+
2003 09 18	691	0.1+	0.2−	2005 01 16	703	0.1+	0.4+	2009 10 25	704	0.4−	0.3−
2003 09 18	691	0.1+	0.2−	2005 01 16	703	0.0	0.7+				
2003 09 18	691	0.1+	0.1−	2006 04 07	G96	0.5+	0.5+				

(223371)∗ 2003 SN$_{45}$

Discovered 2003 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.80748		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17073970	ω	196.49060		+0.99276834	−0.10620983	
a	3.2179531	Ω	169.13700		+0.11196060	+0.98734220	
e	0.1173520	i	17.27045		−0.04331104	+0.11779154	
P	5.77	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 08 20	599	0.4+	0.3+	2003 10 06	699	0.7+	0.2+	2006 05 28	G96	0.4+	0.1+
2003 08 20	599	0.2+	0.2+	2003 10 06	699	1.3−	0.1+	2006 05 28	G96	0.3−	0.8+
2003 08 20	599	0.6+	0.2+	2003 10 16	644	0.2−	0.4+	2006 05 28	G96	0.7+	0.4+
2003 08 20	599	0.4+	0.1+	2003 10 16	644	0.1−	0.4+	2006 05 28	G96	0.5−	0.1−
2003 09 16	699	0.2−	0.3+	2003 10 16	644	0.2+	0.2+	2007 03 25	G96	0.0	0.2+
2003 09 16	699	0.4+	0.2−	2003 10 18	699	0.8+	0.3−	2007 03 25	G96	0.0	0.1+
2003 09 16	699	0.0	0.4−	2003 10 18	699	0.3+	0.6+	2007 03 25	G96	0.1−	0.4+
2003 09 16	699	0.3+	1.3+	2003 10 18	704	0.6−	0.4−	2007 03 25	G96	0.0	0.4+
2003 09 18	704	0.1−	0.4+	2003 10 18	699	1.4−	0.2−	2007 04 26	G96	0.1−	0.5+
2003 09 18	704	0.0	0.1+	2003 10 18	704	0.8−	0.2+	2007 04 26	G96	0.5+	0.3+
2003 09 18	704	0.4+	0.5+	2003 10 18	699	1.2+	0.0	2007 04 26	G96	0.0	0.2+
2003 09 18	704	0.3−	0.1+	2003 10 18	704	0.0	0.3+	2007 04 26	G96	0.0	0.4+
2003 09 18	704	1.1−	0.1−	2003 10 18	704	0.8−	1.0+	2009 08 18	703	0.9−	0.5−
2003 09 18	608	0.5−	0.6−	2003 10 24	608	0.8−	0.7−	2009 08 18	703	0.2−	0.2−
2003 09 18	608	0.6−	0.3−	2003 10 24	608	0.6−	0.6−	2009 08 18	703	0.7−	1.1+
2003 09 18	608	0.1−	0.8−	2003 10 24	608	0.2−	0.4−	2009 08 18	703	0.1−	0.2+
2003 09 22	691	0.3+	0.2+	2003 10 27	704	0.3+	0.1+	2009 10 15	703	0.7+	0.1−
2003 09 22	691	0.1+	0.2+	2003 10 27	704	1.0+	0.4−	2009 10 15	703	0.7+	0.3−
2003 09 22	691	0.2+	0.3+	2003 10 27	704	0.8+	0.9−	2009 10 15	703	0.9−	0.1+
2003 09 23	608	0.2−	0.2−	2003 10 27	704	0.4−	0.2+	2009 10 15	703	0.3+	0.1+
2003 09 23	608	0.0	0.1−	2006 03 02	G96	0.2−	0.0	2009 10 15	J75	0.0	0.4−
2003 09 23	608	0.2−	0.1−	2006 03 02	G96	0.2+	0.2+	2009 10 15	J75	0.2+	0.9−
2003 09 24	608	0.7−	0.7−	2006 03 02	G96	0.3+	0.2+	2009 10 15	J75	0.2+	0.5−
2003 09 24	608	0.5−	0.7−	2006 03 02	G96	0.0	0.1+	2009 10 19	704	0.3−	0.7+
2003 09 24	608	0.8+	0.7−	2006 03 25	G96	0.1−	0.3−	2009 10 19	704	0.3−	0.4+
2003 09 28	704	0.4+	0.5+	2006 03 25	G96	0.0	0.4+	2009 10 19	704	0.5−	0.1−
2003 09 28	704	0.1−	0.5+	2006 03 25	G96	0.2+	0.2+	2009 10 19	704	0.3−	0.5+
2003 09 28	704	0.7−	0.4+	2006 03 25	G96	0.3−	0.3+	2009 10 27	703	0.5−	0.5+
2003 09 28	704	0.2−	0.5+	2006 04 21	G96	0.1+	0.3+	2009 10 27	703	0.4−	0.4−
2003 09 28	704	0.6−	0.3+	2006 04 21	G96	0.3+	0.6+	2009 10 27	703	0.7+	1.1+
2003 10 06	699	1.0+	0.1−	2006 04 21	G96	0.2−	0.4+	2009 10 27	703	1.6+	0.6+
2003 10 06	699	0.8+	0.0	2006 04 21	G96	0.0	0.6+				

(223372)∗ 2003 SS$_{52}$

Discovered 2003 Sept. 19 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	4.51335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17334642	ω	81.33244		+0.59843985	−0.79996909	
a	3.1856114	Ω	331.76547		+0.69382814	+0.54482703	
e	0.1363050	i	5.31335		+0.40058990	+0.25142188	
P	5.69	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.2−	0.0	2003 10 21	704	0.8−	0.2+	2005 02 14	704	0.5+	0.8−
1994 02 10	691	0.2−	0.1−	2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2005 02 14	704	0.4+	0.4+
1994 02 10	691	0.2−	0.2−	2003 10 21	704	0.1−	0.3+	2005 02 14	704	0.2+	0.3+
2000 03 11	704	1.7+	0.3+	2003 10 22	691	0.0	0.0	2005 03 14	G96	0.1−	0.3−
2000 03 11	704	0.2+	0.5−	2003 10 22	691	0.1+	0.2−	2005 03 14	G96	0.2−	0.2+
2000 03 11	704	0.7+	0.6+	2003 10 22	691	0.1+	0.1−	2005 03 14	G96	0.4−	0.2−
2000 03 11	704	0.8+	0.3+	2003 10 25	704	0.1−	0.9+	2005 03 14	G96	0.4+	0.6−
2000 03 11	704	0.3−	0.1−	2003 10 25	704	0.3−	1.0+	2006 03 05	691	0.1+	0.9+
2003 09 19	644	0.0	0.4−	2003 10 25	704	0.5−	1.1+	2006 03 05	691	0.2−	0.5+
2003 09 19	644	0.1−	0.0	2003 10 25	704	0.1−	1.2+	2006 03 05	691	0.0	0.5+
2003 09 19	699	0.6−	0.1−	2003 10 25	704	(1.9−	1.2+)	2008 07 28	E12	0.2+	1.5+
2003 09 19	644	0.0	0.2−	2003 10 26	691	0.0	0.2−	2008 07 28	E12	0.1+	0.2+
2003 09 19	699	0.7−	0.0	2003 10 26	691	0.1−	0.2−	2008 07 28	E12	1.0+	0.8+
2003 09 19	699	0.4−	0.5−	2003 10 26	691	0.1+	0.3−	2008 07 28	E12	0.2−	0.1−
2003 09 19	699	0.6+	0.1−	2003 10 27	291	0.5+	0.0	2009 10 14	703	0.0	0.4−
2003 09 20	704	1.0−	0.2+	2003 10 27	291	0.5+	0.0	2009 10 14	703	1.2+	0.0
2003 09 20	704	0.7−	0.7+	2003 10 27	291	0.4+	0.1+	2009 10 14	703	1.0−	0.1+
2003 09 20	704	0.8−	0.5−	2003 11 01	704	0.0	0.3+	2009 10 14	703	0.2+	0.1−
2003 09 20	704	1.3−	0.5+	2003 11 01	704	0.7−	0.1+	2009 10 15	704	0.3−	0.4−
2003 09 21	644	0.2−	0.0	2003 11 01	704	0.4−	0.2−	2009 10 15	704	0.2−	0.9−
2003 09 21	644	0.1+	0.3−	2003 11 01	704	0.7−	0.2−	2009 10 15	704	0.5−	1.1−
2003 09 21	644	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.7−	0.1−	2009 10 15	704	0.1−	0.1−
2003 09 22	699	0.7+	0.1−	2003 12 27	704	0.9−	0.7+	2009 10 15	704	0.3−	0.0
2003 09 22	699	0.6+	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.6+	2009 10 22	703	0.1+	0.4+
2003 09 22	699	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	1.3−	1.1+	2009 10 22	703	1.0−	0.2+
2003 09 22	699	0.9+	0.4+	2005 01 07	704	0.9−	1.2−	2009 10 22	703	0.4−	0.8−
2003 09 25	644	0.3−	0.2−	2005 01 07	704	(0.6+	1.6−)	2009 10 22	703	0.2+	0.9+
2003 09 25	644	0.2−	0.1+	2005 01 07	704	0.6+	0.5−	2009 10 24	704	0.3−	1.8+
2003 09 25	644	0.2+	0.4+	2005 01 07	704	0.6−	0.2−	2009 10 24	704	0.2+	0.0
2003 09 27	704	0.5−	0.4+	2005 01 16	704	0.1−	0.3+	2009 10 24	704	0.4+	0.1−
2003 09 27	704	0.4−	0.7+	2005 01 16	704	0.2−	0.5+	2009 10 25	703	0.2−	0.5+
2003 09 27	704	0.3−	0.0	2005 01 16	704	0.6+	0.7+	2009 10 25	703	0.5−	0.1+
2003 09 27	704	0.2+	0.2+	2005 01 16	704	0.5−	0.7−	2009 10 25	703	0.6−	0.7+
2003 09 27	704	0.9−	0.2+	2005 01 16	704	0.2+	1.5+	2009 10 25	703	0.5−	0.5+
2003 09 28	699	0.6+	0.3+	2005 01 19	704	0.5+	0.4+	2009 10 25	D29	0.5+	0.5−
2003 09 28	699	0.7+	0.3+	2005 01 19	704	0.9+	0.0	2009 10 25	D29	0.2+	0.5−
2003 09 28	699	0.3−	0.2+	2005 01 19	704	0.6+	0.5−	2009 10 25	D29	0.1+	0.0
2003 09 28	699	0.1−	0.1+	2005 01 19	704	0.0	0.6−	2009 10 25	D29	0.4+	0.6−
2003 10 17	699	0.5−	0.0	2005 01 19	704	0.6+	0.4+	2009 10 30	G96	0.2+	0.5−
2003 10 17	699	0.0	0.0	2005 02 03	704	0.3+	1.1+	2009 10 30	G96	0.3+	0.4−
2003 10 17	699	0.3−	0.4−	2005 02 03	704	0.8+	0.2−	2009 10 30	G96	0.3+	0.3−
2003 10 17	699	0.0	0.0	2005 02 03	704	0.4+	0.3−	2009 10 30	G96	0.3+	0.3−
2003 10 21	704	0.2+	0.1+	2005 02 03	704	0.7−	1.2+				

(223373)∗ 2003 SD$_{54}$

Discovered 2003 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	253.39913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17498927	ω	135.73651		−0.77661817	−0.62980074	
a	3.1656418	Ω	5.29010		+0.52475588	−0.65962016	
e	0.0345936	i	9.15617		+0.34856201	−0.41018566	
P	5.63	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 01	704	0.3+	0.3−	2006 02 22	703	0.5−	0.7−	2009 09 14	704	0.4+	0.4−
2003 09 01	704	0.8+	0.4−	2006 02 22	703	0.8−	0.0	2009 09 14	704	0.3+	0.8+
2003 09 01	704	0.8+	0.4+	2006 02 22	699	0.9−	0.3+	2009 09 18	691	0.2−	0.1−
2003 09 16	691	0.2−	0.2+	2006 02 22	699	0.5+	0.6+	2009 09 18	691	0.1−	0.1+
2003 09 16	691	0.1−	0.1+	2006 02 22	699	0.2+	1.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.0
2003 09 16	691	0.2−	0.1+	2006 02 28	703	0.6+	0.2−	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
2003 09 18	699	(0.5+	1.6−)	2006 02 28	703	0.2+	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2003 09 18	699	0.0	0.2−	2006 02 28	703	0.7+	0.2−	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2003 09 18	699	1.3−	0.3−	2006 02 28	703	0.7+	0.4−	2009 09 26	691	0.3−	0.1+
2003 09 18	699	0.5+	0.6+	2006 05 28	G96	0.3−	0.4+	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2003 09 28	691	0.0	0.0	2006 05 28	G96	0.4−	0.4+	2009 09 26	691	0.0	0.3−
2003 09 28	691	0.1−	0.0	2006 05 28	G96	0.3−	0.1−	2009 10 15	G96	0.4+	0.2−
2003 09 28	691	0.0	0.1−	2006 05 28	G96	0.1+	0.5+	2009 10 15	G96	0.6+	0.1−
2006 02 04	704	(1.8+	0.5−)	2008 07 30	E12	0.0	0.2−	2009 10 15	G96	0.6+	0.4−
2006 02 04	704	0.3+	0.3+	2008 07 30	E12	0.3−	0.3−	2009 10 15	G96	0.1+	0.2−
2006 02 04	704	0.4−	0.3−	2008 07 30	E12	0.4+	0.6+	2009 10 22	703	0.5+	0.1+
2006 02 04	704	0.3−	1.2+	2009 09 12	691	0.1−	0.3−	2009 10 22	703	1.0+	0.1−
2006 02 22	703	0.2+	1.0−	2009 09 12	691	0.2+	0.2−	2009 10 22	703	1.6+	0.5+
2006 02 22	703	0.6−	0.3−	2009 09 12	691	0.2−	0.1−	2009 10 22	703	1.1+	1.0+
2006 02 22	699	1.5+	0.1+	2009 09 14	704	0.3+	0.2+				

(223374)∗ 2003 SK$_{54}$

Discovered 2003 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.52537		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17507715	ω	119.44218		+0.94582259	+0.29950714	
a	3.1645824	Ω	223.46949		−0.32301129	+0.90712650	
e	0.0783952	i	10.49895		+0.03291405	+0.29566363	
P	5.63	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.0	0.1+	2003 10 11	599	0.1+	0.4−	2009 09 20	691	0.1−	0.2−
1998 11 14	691	0.1−	0.2+	2003 10 17	699	0.6−	0.8−	2009 09 20	691	0.2−	0.1−
1998 11 14	691	0.2−	0.0	2003 10 17	699	0.3−	0.5−	2009 09 24	691	0.3−	0.2−
2003 08 25	644	0.1+	0.1+	2003 10 17	699	0.2+	0.2−	2009 09 24	691	0.1−	0.1−
2003 08 25	644	0.1+	0.2−	2003 10 17	699	(2.2−	0.3+)	2009 09 24	691	0.3−	0.1−
2003 08 25	644	0.0	0.3−	2003 10 20	704	0.0	0.9+	2009 09 26	704	0.2+	0.2+
2003 09 04	704	0.0	0.2−	2003 10 20	704	1.0+	0.8+	2009 09 26	704	0.1+	0.9+
2003 09 04	704	0.4−	0.1−	2003 10 20	704	1.2+	0.3+	2009 09 26	704	0.1−	0.9+
2003 09 04	704	0.4+	0.5+	2003 11 20	704	0.3−	0.2−	2009 09 26	704	0.7−	0.3+
2003 09 04	704	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.6−	0.2−	2009 09 26	704	(1.5−	0.1+)
2003 09 04	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.6−	0.7+	2009 09 28	691	0.4−	0.0
2003 09 16	699	0.6−	0.6−	2003 11 20	704	0.9+	0.2+	2009 09 28	691	0.3−	0.0
2003 09 16	699	0.5−	0.1+	2006 02 22	703	0.3+	1.0+	2009 09 28	691	0.1−	0.2−
2003 09 16	699	0.5−	0.7+	2006 02 22	703	0.0	0.4+	2009 10 14	703	1.2+	0.3+
2003 09 16	699	0.3+	0.4−	2006 02 22	703	(1.6+	0.8+)	2009 10 14	703	0.1+	1.1+
2003 09 20	704	0.0	0.0	2006 02 22	703	0.9+	0.1−	2009 10 14	703	1.1+	0.7+
2003 09 20	704	0.2−	0.1+	2007 04 11	691	0.3+	0.1+	2009 10 14	703	1.0+	0.6+
2003 09 20	704	0.3−	0.3−	2007 04 11	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.2+	0.3+
2003 09 20	608	1.0+	0.3−	2007 04 11	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.1+	0.6−
2003 09 20	704	0.4−	0.0	2007 04 15	691	0.0	0.2+	2009 10 14	703	0.4−	0.2−
2003 09 20	608	1.0+	0.1−	2007 04 15	691	0.0	0.3+	2009 10 15	704	(1.7−	0.5+)
2003 09 20	704	0.5−	0.5+	2007 04 15	691	0.0	0.2+	2009 10 15	704	0.6−	0.7+
2003 09 20	608	0.7+	1.0−	2007 04 16	291	0.0	0.6+	2009 10 15	704	0.9−	0.3+
2003 09 21	644	0.4−	0.3−	2007 04 16	291	0.1−	0.5+	2009 10 15	704	0.5−	0.8+
2003 09 21	644	0.6−	0.4−	2007 04 16	291	0.3−	0.2+	2009 10 15	704	0.3−	1.2+
2003 09 21	644	0.4−	0.2−	2007 04 18	291	0.2−	0.5+	2009 10 21	G96	0.1+	0.1+
2003 09 22	704	0.2+	0.9+	2007 04 18	291	0.2−	0.5+	2009 10 21	G96	0.3+	0.1+
2003 09 22	704	0.1−	1.3−	2007 04 18	291	0.3−	0.4+	2009 10 21	G96	0.1+	0.2+
2003 09 22	704	0.9+	0.9+	2007 04 19	G96	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.3+	0.3+
2003 09 22	704	(2.1+	1.8−)	2007 04 19	G96	0.2+	0.2+	2009 10 23	704	0.3−	0.6+
2003 09 22	704	0.8−	0.0	2007 04 19	G96	0.2−	0.2+	2009 10 23	704	1.5+	0.2−
2003 09 30	699	0.0	0.2+	2007 04 19	G96	0.1−	0.1+	2009 10 23	704	1.1+	0.0
2003 09 30	699	0.3−	0.5−	2007 04 23	691	0.0	0.1−	2009 10 23	704	0.1−	0.4+
2003 09 30	699	0.1+	0.3−	2007 04 23	691	0.0	0.0	2009 10 23	704	0.1−	0.7+
2003 09 30	699	0.3+	1.3+	2007 04 23	691	0.0	0.5+	2009 10 27	704	0.0	1.6+
2003 09 30	704	(0.2−	1.6+)	2007 04 27	691	0.1+	0.0	2009 10 27	704	0.1+	2.1+
2003 09 30	704	0.8+	0.2+	2007 04 27	691	0.4+	0.0	2009 10 27	704	0.3+	2.7+
2003 09 30	704	0.8+	0.3−	2007 04 27	691	0.2+	0.1−	2009 10 27	704	0.5+	1.0+
2003 09 30	704	0.2−	0.7+	2007 05 14	704	1.1+	0.3−	2009 10 27	704	0.7−	1.6+
2003 09 30	704	0.4−	0.4+	2007 05 14	704	1.1+	1.3+	2009 10 27	J75	0.0	0.2+
2003 10 11	599	0.1−	0.2−	2007 05 14	704	(1.6+	1.0+)	2009 10 27	J75	0.0	0.0
2003 10 11	599	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.1−	2009 10 27	J75	0.2+	0.1+

(223375)∗ 2003 SA$_{55}$

Discovered 2003 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.32288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17632964	ω	141.37867		+0.98385151	+0.15756430	
a	3.1495789	Ω	209.88600		−0.17438505	+0.95070846	
e	0.2355192	i	9.81150		+0.04032434	+0.26707101	
P	5.59	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 05 12	644	0.6+	0.9+	2003 10 03	691	0.1−	0.0	2007 04 22	G96	0.1−	0.1+
2002 05 12	644	0.1+	0.7+	2003 10 16	291	0.1+	0.2+	2007 05 09	G96	0.2+	0.4+
2002 05 12	644	0.2+	1.1+	2003 10 16	291	0.3+	0.0	2007 05 09	G96	0.3−	0.3+
2002 05 23	644	0.1−	0.3+	2003 10 16	291	0.3+	0.1+	2007 05 09	G96	0.2−	0.3+
2002 05 23	644	0.3+	0.5+	2003 10 20	704	0.0	0.7+	2007 05 09	G96	0.0	0.5+
2002 05 23	644	0.4−	0.3+	2003 10 20	704	(0.5+	1.5+)	2007 05 10	691	0.8+	1.1−
2003 08 24	704	0.9+	0.4+	2003 10 20	704	0.4+	0.0	2007 05 10	691	0.1+	0.4+
2003 08 24	704	(1.6−	0.5+)	2003 10 20	704	0.3+	0.1−	2007 05 10	691	0.0	0.3+
2003 08 24	704	0.6+	0.3−	2003 10 25	704	0.5+	0.3+	2009 07 31	691	1.3−	0.9−
2003 08 24	704	0.2+	0.0	2003 10 25	704	0.1+	0.5+	2009 07 31	691	0.4+	0.1−
2003 08 24	704	0.2−	0.3−	2003 10 25	704	0.6−	0.8+	2009 07 31	691	0.4+	0.4+
2003 09 04	704	1.1+	0.7+	2003 10 25	704	0.3−	0.4+	2009 10 21	703	0.2+	0.0
2003 09 04	704	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.7−	0.0	2009 10 21	703	0.8−	0.2+
2003 09 04	704	0.0	0.1+	2003 10 29	691	0.0	0.0	2009 10 21	703	0.8+	0.1−
2003 09 04	704	0.7+	0.2−	2003 10 29	691	0.2−	0.0	2009 10 21	703	0.4+	1.1−
2003 09 04	704	0.1−	0.2+	2003 10 29	691	0.1−	0.1−	2009 10 22	704	0.2−	1.3+
2003 09 04	704	0.0	0.2+	2003 11 20	704	(0.6+	1.7+)	2009 10 22	704	(0.3−	1.7+)
2003 09 04	704	0.5−	0.4+	2003 11 20	704	0.7−	0.0	2009 10 22	704	0.4−	0.8+
2003 09 04	704	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	0.3−	1.2−	2009 10 22	704	0.4+	0.9+
2003 09 16	699	0.5+	0.0	2003 11 20	704	1.1−	1.5−	2009 10 22	704	0.6−	1.3+
2003 09 16	699	0.1−	0.0	2007 03 14	G96	0.2−	0.2−	2009 10 22	704	0.0	0.8+
2003 09 16	699	0.2+	0.1+	2007 03 14	G96	0.6−	0.1+	2009 10 22	704	0.3−	0.6+
2003 09 16	699	0.3−	0.0	2007 03 14	G96	0.5−	0.0	2009 10 22	704	0.4+	0.3−
2003 09 19	691	0.2−	0.3−	2007 03 14	G96	0.4−	0.4+	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−
2003 09 19	691	0.2−	0.3−	2007 03 14	691	0.2−	0.1−	2009 10 22	G96	0.1+	0.3−
2003 09 19	691	0.2−	0.4−	2007 03 14	691	0.1+	0.2+	2009 10 22	G96	0.0	0.2−
2003 09 20	704	0.1+	0.6+	2007 03 14	691	0.4+	0.4+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−
2003 09 20	704	0.3+	0.6+	2007 03 14	691	0.7−	0.1+	2009 10 26	703	1.7+	1.3+
2003 09 20	704	0.1+	0.7+	2007 03 14	691	0.3+	0.0	2009 10 26	703	0.5−	0.3+
2003 09 20	704	0.1+	0.0	2007 03 14	691	0.3−	0.2−	2009 10 26	703	0.3−	0.4+
2003 09 20	704	0.6+	0.5+	2007 04 14	G96	0.0	0.5+	2009 10 26	703	0.9−	0.1+
2003 09 30	699	0.6+	0.4−	2007 04 14	G96	0.2+	0.3+	2009 10 27	704	0.3−	0.0
2003 09 30	699	0.0	1.0−	2007 04 14	G96	0.3−	0.1+	2009 10 27	704	0.4+	0.9+
2003 09 30	699	0.0	0.5−	2007 04 14	G96	0.0	0.3+	2009 10 27	704	0.3+	0.0
2003 09 30	699	0.1+	0.1−	2007 04 22	G96	0.1+	0.2+	2009 10 27	704	0.7+	0.3+

2003 10 03	691	0.1−	0.0	2007 04 22	G96	0.5−	0.1−
2003 10 03	691	0.3−	0.5+	2007 04 22	G96	0.0	0.1+

(223376)∗ 2003 SL$_{55}$

Discovered 2003 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.13016		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17299945	ω	329.42221		+0.69398207	+0.71610379	
a	3.1898693	Ω	344.10474		−0.59297715	+0.50960031	
e	0.1580888	i	15.83387		−0.40837113	+0.47697263	
P	5.70	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 28	704	0.4−	0.1−	2003 10 20	691	0.1+	0.0	2009 09 23	114	0.1+	0.1−
2003 08 28	704	0.6−	0.5+	2003 10 20	704	0.0	0.2+	2009 09 25	703	0.5+	0.2−
2003 08 28	704	0.3−	0.1−	2003 10 20	704	0.0	0.5+	2009 09 25	703	0.3−	0.1−
2003 08 28	704	0.6−	0.0	2003 10 20	704	0.4+	0.3+	2009 09 25	703	0.1−	0.3−
2003 08 28	704	0.1−	0.1−	2003 10 20	704	0.7+	0.6+	2009 09 25	703	0.7+	0.1−
2003 09 03	704	0.1−	0.4−	2003 10 20	704	0.4+	0.8+	2009 09 25	703	0.7−	0.8−
2003 09 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.7−	0.3−	2009 09 25	703	0.0	0.2−
2003 09 03	704	0.7+	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.0	2009 09 25	703	0.4−	0.0
2003 09 16	699	1.2+	0.0	2003 12 28	704	0.9−	0.0	2009 09 28	704	0.2+	0.2+
2003 09 16	699	0.8−	0.3−	2007 03 14	703	(1.5−	1.7−)	2009 09 28	704	0.9−	0.3+
2003 09 16	699	0.1−	0.0	2007 03 14	703	1.4−	0.1−	2009 09 28	704	0.2+	0.2+
2003 09 16	699	1.1+	0.1+	2007 03 14	703	0.1−	0.8−	2009 09 28	704	(1.5−	1.6+)
2003 09 19	691	0.2−	0.1−	2007 03 14	703	1.1+	0.2+	2009 09 28	704	0.1−	0.1−
2003 09 19	691	0.0	0.0	2008 06 05	E12	0.1+	0.6−	2009 09 30	G96	0.3+	0.2+
2003 09 19	691	0.0	0.0	2008 06 05	E12	0.2+	0.1+	2009 09 30	G96	0.3+	0.3+
2003 09 19	704	0.3+	0.0	2008 06 05	E12	0.2−	0.0	2009 09 30	G96	0.4+	0.1+
2003 09 19	704	0.2+	0.2−	2008 06 05	E12	0.4+	0.8−	2009 09 30	G96	0.3+	0.1+
2003 09 19	704	0.5+	0.5+	2008 06 10	E12	0.0	0.6−	2009 10 09	703	0.3−	0.0
2003 09 19	704	0.2−	0.5+	2008 06 10	E12	0.2−	0.3+	2009 10 09	703	0.0	0.5+
2003 09 19	704	1.1−	0.2−	2008 06 26	E12	0.5+	0.4+	2009 10 09	703	0.7+	0.7−
2003 09 27	704	0.3−	0.2+	2008 06 26	E12	0.6−	0.2+	2009 10 09	703	1.1−	0.2+
2003 09 27	704	0.2+	0.3−	2008 06 26	E12	0.4−	0.5+	2009 10 16	703	0.4−	0.2+
2003 09 27	704	0.3−	0.0	2008 06 26	E12	0.4+	0.2+	2009 10 16	703	0.2+	0.3−
2003 09 27	704	0.3+	0.6+	2009 09 18	703	0.0	0.0	2009 10 16	703	0.5−	0.1+
2003 09 27	704	0.1+	0.7−	2009 09 18	703	0.3−	0.6+	2009 10 16	703	0.1+	0.3−
2003 10 17	699	0.0	0.5+	2009 09 18	703	0.3+	0.1+	2009 10 26	703	0.5−	0.4+
2003 10 17	699	0.0	0.0	2009 09 18	703	0.0	0.0	2009 10 26	703	1.0+	0.4−
2003 10 17	699	0.8−	0.4−	2009 09 23	114	0.0	0.1+	2009 10 26	703	0.6+	0.8−
2003 10 17	699	0.0	1.4−	2009 09 23	114	0.1+	0.1−	2009 10 26	703	0.2+	0.2+
2003 10 20	691	0.1−	0.0	2009 09 23	114	0.1+	0.0				
2003 10 20	691	0.1−	0.0	2009 09 23	114	0.2+	0.2−				

(223377)∗ 2003 SB$_{57}$

Discovered 2003 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.57954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17459475	ω	355.97668		+0.94196006	+0.33319002	
a	3.1704088	Ω	344.36883		−0.30359921	+0.79303290	
e	0.0834249	i	8.79079		−0.14331349	+0.50998355	
P	5.65	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 25	704	(0.2+	1.7−)	2003 10 22	645	0.0	0.1−	2006 03 26	G96	0.3+	0.2−
2003 08 25	704	(0.5+	1.7−)	2003 10 22	645	0.0	0.0	2006 03 26	G96	0.1−	0.4−
2003 08 25	704	(0.2−	1.7−)	2003 10 24	704	0.8+	0.6+	2006 03 26	G96	0.6+	0.1+
2003 08 25	704	0.4+	1.2−	2003 10 24	704	0.1+	0.7+	2006 03 26	G96	0.2+	0.0
2003 08 25	704	(0.2+	1.7−)	2003 10 24	704	0.4+	0.4+	2006 05 25	G96	0.2−	0.3−
2003 09 15	699	0.7+	0.3+	2003 10 24	645	0.0	0.0	2006 05 25	G96	0.2−	0.0
2003 09 15	699	0.2+	0.3−	2003 10 24	645	0.0	0.1−	2006 05 25	G96	0.0	0.4−
2003 09 15	699	1.2−	0.9−	2003 10 24	704	0.0	0.9+	2006 05 25	G96	0.4−	0.2−
2003 09 15	699	0.0	0.7−	2003 10 24	704	0.4+	0.8+	2006 05 26	G96	0.3−	0.1+
2003 09 16	691	0.1+	0.4+	2003 11 16	645	0.1−	0.0	2006 05 26	G96	0.2−	0.0
2003 09 16	691	0.1+	0.5+	2003 11 16	645	0.1−	0.1−	2006 05 26	G96	0.4+	0.1−
2003 09 16	691	0.0	0.4+	2003 11 19	645	0.0	0.1−	2006 05 26	G96	0.2−	0.3+
2003 09 19	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	645	0.1−	0.1−	2008 07 30	E12	0.2−	0.6+
2003 09 19	704	0.3−	0.4+	2006 01 26	703	0.1−	0.1+	2008 07 30	E12	0.0	0.9+
2003 09 19	704	(0.5−	1.5+)	2006 01 26	703	0.9−	0.6+	2008 07 30	E12	0.6−	0.6+
2003 09 19	704	0.5−	0.4+	2006 01 26	703	0.2−	0.8+	2009 09 22	J75	0.5+	0.4−
2003 09 19	704	0.4−	0.8+	2006 01 26	703	(1.6+	1.4−)	2009 09 22	J75	0.1−	1.0−
2003 09 22	699	0.5−	0.2−	2006 02 03	704	0.3+	0.5+	2009 09 22	J75	0.1−	0.0
2003 09 22	699	0.2+	0.1−	2006 02 03	704	1.1+	0.7+	2009 10 09	703	0.5−	0.0
2003 09 22	699	0.2−	0.5+	2006 02 03	704	0.5−	0.6+	2009 10 09	703	(1.6+	0.3−)
2003 09 22	699	0.4+	0.5+	2006 02 03	704	0.9+	0.3+	2009 10 09	703	0.3−	1.3−
2003 09 26	704	0.1−	0.8+	2006 02 21	699	0.5−	0.9+	2009 10 09	703	0.2−	0.6−
2003 09 26	704	0.0	0.9+	2006 02 21	699	0.4−	0.0	2009 10 16	704	0.3+	0.4+
2003 09 26	704	0.1+	0.4+	2006 02 21	699	0.6−	1.4+	2009 10 16	704	0.0	0.1+
2003 09 26	645	0.0	0.0	2006 02 21	699	0.3−	1.0−	2009 10 16	704	0.8+	0.4+
2003 09 26	704	0.3+	0.9+	2006 02 21	699	0.9−	1.2+	2009 10 16	704	0.3+	0.9+
2003 09 26	645	0.0	0.0	2006 02 21	699	0.8+	0.8−	2009 10 16	704	0.8−	0.2+
2003 09 26	704	1.1+	0.6+	2006 02 21	699	0.4−	0.1+	2009 10 18	G89	0.2+	0.4−
2003 09 28	645	0.1−	0.0	2006 02 21	699	0.8+	0.5−	2009 10 18	G89	0.1+	0.4−
2003 09 28	645	0.1−	0.0	2006 02 24	691	0.4+	0.3+	2009 10 18	G89	0.1+	0.4−
2003 10 15	699	0.1+	0.7+	2006 02 24	691	0.3+	0.2+	2009 10 24	704	0.2+	0.2+
2003 10 15	699	0.1+	0.7+	2006 02 24	691	0.4+	0.2+	2009 10 24	704	0.1−	0.1+
2003 10 15	699	0.1+	0.9+	2006 03 02	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	704	0.0	0.5+
2003 10 15	699	0.5+	0.1−	2006 03 02	G96	0.2−	0.1−	2009 10 24	704	0.7+	0.1+
2003 10 18	645	0.0	0.0	2006 03 02	G96	0.2−	0.1−	2009 10 24	704	0.1+	0.4−
2003 10 18	645	0.0	0.0	2006 03 02	G96	0.3+	0.0				

(223378)∗ 2003 SR$_{58}$

Discovered 2003 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.10759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17362426	ω	30.74871		+0.82990039	+0.52886501	
a	3.1822120	Ω	296.28500		−0.54366364	+0.69509211	
e	0.0887225	i	11.42943		−0.12528044	+0.48697923	
P	5.68	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 04	704	0.4−	0.3+	2003 10 14	699	0.9+	1.2−	2009 09 18	703	1.2−	0.6−
2003 09 04	704	0.4−	0.1−	2003 10 14	699	(0.7−	1.5+)	2009 09 18	703	0.2+	0.5−
2003 09 04	704	0.9−	0.9+	2003 10 14	699	0.1−	1.3+	2009 09 18	703	0.7−	0.3+
2003 09 04	704	0.4−	0.1+	2003 10 21	699	1.3+	0.1+	2009 09 18	703	0.0	1.3+
2003 09 04	704	0.7−	0.8+	2003 10 21	699	(2.6+	0.4+)	2009 09 25	703	0.4+	0.7+
2003 09 17	699	0.1+	0.2−	2003 10 21	699	0.9+	0.7−	2009 09 25	703	0.7+	0.2+
2003 09 17	699	0.6−	0.1−	2003 10 21	699	(2.9+	0.9−)	2009 09 25	703	0.0	0.3+
2003 09 17	699	0.0	0.4−	2004 12 15	703	(1.9−	1.0−)	2009 09 25	703	0.1−	1.3−
2003 09 17	699	0.2+	1.2+	2004 12 15	703	0.2+	0.6+	2009 09 27	704	0.3+	0.2+
2003 09 20	704	0.3+	0.7+	2004 12 15	703	0.1+	0.8+	2009 09 27	704	0.4−	0.2+
2003 09 20	704	0.6−	0.1+	2004 12 15	703	(0.8−	1.6+)	2009 09 27	704	0.1−	0.7+
2003 09 20	704	0.3+	0.4+	2004 12 17	704	0.1−	0.1−	2009 09 27	704	0.3+	0.8+
2003 09 20	704	0.5−	0.3−	2004 12 17	704	(0.7+	1.7−)	2009 10 09	703	1.0−	0.2−
2003 09 20	704	(0.3−	3.3−)	2004 12 17	704	0.2−	0.8−	2009 10 09	703	0.2−	0.4−
2003 09 20	704	0.1−	0.0	2004 12 17	704	0.1−	0.1−	2009 10 09	703	0.2−	1.0+
2003 09 20	704	(1.7+	1.4+)	2005 11 01	691	0.4+	0.2+	2009 10 09	703	0.4−	1.1−
2003 09 20	704	0.1+	0.2+	2005 11 01	691	0.2+	0.1+	2009 10 19	106	0.4+	0.7−
2003 09 20	704	0.6+	1.0+	2005 11 01	691	0.2−	0.1+	2009 10 19	106	0.2+	1.1−
2003 09 20	704	0.1−	0.0	2006 03 03	G92	0.5−	0.3+	2009 10 19	106	0.6−	0.3−
2003 09 30	699	0.5+	0.3−	2006 03 03	G92	0.4+	0.7−	2009 10 19	106	(1.9−	0.3+)
2003 09 30	699	0.8−	0.3−	2006 03 03	G92	0.4−	0.3+	2009 10 26	703	0.2−	0.1+
2003 09 30	699	0.6−	1.3−	2009 09 15	A50	(1.0+	1.9−)	2009 10 26	703	0.8+	0.1+
2003 09 30	699	0.3+	0.0	2009 09 15	A50	0.8+	0.7−	2009 10 26	703	0.9+	0.2+
2003 10 14	699	0.1−	0.6−	2009 09 15	A50	0.6+	0.5−	2009 10 26	703	0.4+	0.3−

(223379)∗ 2003 SV$_{58}$

Discovered 2003 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.36059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17537734	ω	81.74040		+0.88662322	+0.44473148	
a	3.1609702	Ω	251.77511		−0.45921710	+0.81392998	
e	0.0919146	i	7.68008		−0.05494459	+0.37380730	
P	5.62	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 20	644	0.2+	0.1+	2003 10 21	699	0.0	0.6+	2009 09 30	G96	0.2+	0.2−
2003 08 20	644	0.1+	0.0	2003 10 21	699	0.5−	0.6+	2009 09 30	G96	0.1−	0.2−
2003 08 20	644	0.2+	0.0	2003 10 21	699	1.4+	0.1+	2009 10 09	703	0.2−	0.4−
2003 08 28	644	0.1−	0.2+	2003 10 21	699	0.1−	0.0	2009 10 09	703	(1.8−	0.1−)
2003 08 28	644	0.0	0.2+	2004 12 10	704	0.1+	0.4+	2009 10 09	703	0.8+	0.5−
2003 08 28	644	0.2+	0.2+	2004 12 10	704	(0.0	1.6+)	2009 10 09	703	0.2−	0.5−
2003 09 03	704	0.5−	0.7+	2004 12 10	704	0.4−	0.4+	2009 10 16	704	0.1+	0.3+
2003 09 03	704	(1.7+	1.2−)	2005 01 18	691	0.2+	0.1+	2009 10 16	704	0.1+	0.4+
2003 09 03	704	0.2+	0.0	2005 01 18	691	0.3−	0.0	2009 10 16	704	0.2+	0.1+
2003 09 03	704	0.7+	0.2−	2005 01 18	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	704	0.8+	0.1+
2003 09 17	699	1.0−	0.7−	2007 03 20	691	0.0	0.1+	2009 10 16	704	0.4+	0.5+
2003 09 17	699	0.6+	0.2−	2007 03 20	691	0.0	0.3+	2009 10 17	G96	0.3+	0.4−
2003 09 17	699	(2.6+	0.7+)	2007 03 20	691	0.2+	0.1+	2009 10 17	G96	0.1+	0.2−
2003 09 17	699	0.4+	0.3−	2009 09 21	703	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.4+	0.5−
2003 09 18	699	0.7−	0.2−	2009 09 21	703	0.2−	0.3+	2009 10 17	G96	0.1+	0.4−
2003 09 18	699	0.5−	0.3+	2009 09 21	703	0.9−	0.2−	2009 10 24	704	0.3−	0.0
2003 09 18	699	0.2+	0.5−	2009 09 21	703	0.1−	0.1−	2009 10 24	703	1.1+	0.0
2003 09 18	699	1.2+	0.1+	2009 09 21	J75	0.0	0.2−	2009 10 24	703	0.6−	0.3−
2003 09 22	704	0.6+	1.2+	2009 09 21	J75	0.2−	0.9−	2009 10 24	704	0.7−	0.1+
2003 09 22	704	0.5−	0.1+	2009 09 22	J75	0.2−	0.3−	2009 10 24	703	0.1+	0.4+
2003 09 22	704	0.3−	0.4−	2009 09 26	704	0.3+	0.8−	2009 10 24	704	0.5+	0.9+
2003 09 22	704	1.1−	0.3−	2009 09 26	704	0.5+	0.3−	2009 10 24	703	1.7−	0.2+
2003 09 22	704	1.2−	0.3+	2009 09 26	704	0.7+	0.1−	2009 10 24	704	0.3−	0.1−
2003 09 30	691	0.2−	0.1−	2009 09 26	704	0.5−	0.8−	2009 10 27	704	0.7+	0.5+
2003 09 30	691	0.2−	0.3−	2009 09 29	691	0.1−	0.0	2009 10 27	704	1.3−	0.4+
2003 09 30	691	0.1+	0.6+	2009 09 29	691	0.1+	0.4+	2009 10 27	704	0.4+	1.1+
2003 09 30	704	0.1+	0.9+	2009 09 29	691	0.1−	0.1−	2009 10 27	704	0.8−	1.0−
2003 09 30	704	0.1+	0.3+	2009 09 30	G96	0.4+	0.2−	2009 10 27	704	0.5+	0.3+
2003 09 30	704	(2.3+	1.9−)	2009 09 30	G96	0.1+	0.2−				

(223380)∗ 2003 SL$_{60}$ = 2000 CD$_{111}$

Discovered 2003 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53341)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.74579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17195425	ω	48.68466		+0.99664453	−0.07082311	
a	3.2027825	Ω	315.33116		+0.04597875	+0.89916649	
e	0.1614978	i	3.34620		+0.06771739	+0.43183760	
P	5.73	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.2+	0.4+	2003 09 27	704	0.5+	0.6+	2009 09 24	691	0.5−	0.1+
2000 02 06	695	0.2+	0.3+	2003 09 29	683	0.0	1.0+	2009 09 24	691	0.3−	0.1+
2000 02 08	691	0.1+	0.1+	2003 09 29	683	1.2+	1.3+	2009 09 26	704	0.8+	0.7−
2000 02 08	691	0.3+	0.1−	2003 09 29	683	1.3+	1.3+	2009 09 26	704	0.9+	0.5−
2000 02 08	691	0.1−	0.2+	2003 10 18	645	0.0	0.2−	2009 09 26	704	(0.3+	1.6−)
2003 09 03	704	0.2−	0.4+	2003 10 18	645	0.1−	0.3−	2009 09 26	704	0.1+	0.7−
2003 09 03	704	0.5−	0.1+	2003 10 23	645	0.0	0.2−	2009 09 26	704	(0.1−	1.7−)
2003 09 03	704	0.1+	0.9+	2003 10 23	645	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2003 09 03	704	0.8+	0.6−	2003 10 24	704	0.1+	0.3+	2009 09 28	691	0.3−	0.1+
2003 09 17	691	0.1−	0.5+	2003 10 24	704	0.3−	1.3+	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2003 09 17	691	0.3−	0.4+	2003 10 24	704	1.0−	0.2+	2009 10 14	703	0.7−	0.3+
2003 09 17	691	0.1−	0.2+	2003 10 24	704	0.6−	1.1+	2009 10 14	703	0.8−	1.0+
2003 09 19	683	(1.2−	2.6−)	2003 10 24	704	0.7−	0.0	2009 10 14	703	0.4−	0.3+
2003 09 19	683	1.3−	0.5−	2004 12 03	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.9−	0.4+
2003 09 19	704	0.4+	1.0+	2004 12 03	691	0.1+	0.2+	2009 10 15	704	0.6+	0.2+
2003 09 19	704	0.3+	0.2+	2004 12 03	691	0.2+	0.0	2009 10 15	704	0.1+	0.0
2003 09 19	704	0.2+	0.5+	2006 02 07	691	0.5−	0.4+	2009 10 15	704	1.1+	0.4+
2003 09 19	704	0.1−	0.3+	2006 02 07	691	0.2+	0.5+	2009 10 15	704	0.6+	0.1+
2003 09 19	704	0.1+	1.2+	2006 02 07	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	704	0.2−	0.1+
2003 09 20	683	0.6−	0.3+	2007 04 11	691	0.1+	0.2+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−
2003 09 20	683	0.6−	1.0−	2007 04 11	691	0.3+	0.1−	2009 10 21	G96	0.3+	0.0
2003 09 20	683	(0.1−	1.8−)	2007 04 11	691	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.4+	0.0
2003 09 22	699	0.3+	0.5+	2007 04 15	691	0.1+	0.2+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−
2003 09 22	699	0.4+	0.0	2007 04 15	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.3+	0.0
2003 09 22	683	0.4+	1.2−	2007 04 15	691	0.1−	0.2+	2009 10 21	G96	1.0+	0.4−
2003 09 22	683	1.0−	1.4−	2007 04 19	691	0.3+	0.4+	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−
2003 09 22	699	0.2+	0.9+	2007 04 19	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.4+	0.0
2003 09 22	683	0.2−	0.1−	2007 04 19	691	0.2+	0.4+	2009 10 21	G96	0.5+	0.4−
2003 09 22	699	0.4+	0.5−	2009 09 16	691	0.0	0.2+	2009 10 21	G96	0.7+	0.3−
2003 09 26	683	(1.8−	0.1−)	2009 09 16	691	0.3−	0.1+	2009 10 21	G96	0.2+	0.0
2003 09 26	683	0.6−	1.0+	2009 09 16	691	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.5+	0.3−
2003 09 26	683	0.7−	0.8+	2009 09 20	691	0.5−	0.2+	2009 10 25	D29	0.2+	0.1−
2003 09 27	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	691	0.2−	0.0	2009 10 25	D29	0.6+	0.2−
2003 09 27	704	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.9−	0.3+	2009 10 25	D29	0.7+	0.3−
2003 09 27	691	0.1+	0.4+	2009 09 22	J75	0.4+	1.0−	2009 10 25	D29	0.6+	0.1+
2003 09 27	704	0.2−	1.0+	2009 09 22	J75	0.2+	0.5−	2009 10 27	704	0.6+	0.3−
2003 09 27	691	0.5+	0.5+	2009 09 22	J75	0.9+	0.2−	2009 10 27	704	0.3+	0.3+
2003 09 27	704	0.1−	1.2+	2009 09 24	691	0.3−	0.1+	2009 10 27	704	0.8+	0.2−

(223381)∗ 2003 SO$_{62}$

Discovered 2003 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	94.64387		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16989096	ω	42.41222		+0.26168714	+0.95792450	
a	3.2286616	Ω	243.07170		−0.91719885	+0.20879627	
e	0.0471017	i	7.59896		−0.30044318	+0.19693850	
P	5.80	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	0.1+	0.5−	2003 10 22	691	0.2−	0.1−	2006 02 07	703	0.3−	0.3−
1998 11 25	691	0.3+	0.9−	2003 10 22	691	0.1−	0.1−	2006 02 07	703	0.4−	0.5+
1998 11 25	691	0.2+	0.4−	2003 10 22	691	0.0	0.1+	2006 02 07	703	0.7+	0.6+
2003 09 17	691	0.1+	0.1+	2004 11 03	291	1.2−	0.5+	2006 04 19	291	0.0	0.0
2003 09 17	691	0.1+	0.1−	2004 11 03	291	0.0	0.3+	2006 04 19	291	0.1+	0.1+
2003 09 17	691	0.1−	0.0	2004 11 03	291	0.4+	0.1−	2006 04 19	291	0.2−	0.2+
2003 09 20	704	0.4−	0.8+	2004 11 20	691	0.0	0.1+	2009 09 25	703	0.2−	0.1−
2003 09 20	704	0.1+	1.5+	2004 11 20	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	703	(2.2+	0.8−)
2003 09 20	704	0.5−	0.8+	2004 11 20	691	0.0	0.4+	2009 09 25	703	0.9−	0.6+
2003 09 20	704	(0.4−	1.6+)	2004 12 14	599	0.0	0.5+	2009 09 25	703	0.4−	0.6+
2003 09 20	704	0.4−	1.0+	2004 12 14	599	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.1−	0.3+
2003 09 30	699	0.2+	0.8−	2004 12 20	G96	0.3−	0.3−	2009 10 15	704	0.9+	0.4+
2003 09 30	699	1.4−	0.5−	2004 12 20	G96	0.0	0.2−	2009 10 15	704	0.6+	0.1−
2003 09 30	699	0.3−	0.3+	2004 12 20	G96	0.1+	0.1+	2009 10 15	704	0.8−	0.1−
2003 09 30	699	0.6+	1.4+	2004 12 20	G96	0.1+	0.2−	2009 10 15	704	0.4+	0.8+
2003 09 30	704	1.0+	0.4−	2006 02 03	699	(0.5−	2.2+)	2009 10 24	703	1.0+	0.9−
2003 09 30	704	(1.0+	2.7−)	2006 02 03	699	0.3+	0.4+	2009 10 24	703	0.5+	0.5+
2003 09 30	704	0.2−	0.7−	2006 02 03	699	0.6+	1.1+	2009 10 24	703	0.8−	0.9−
2003 09 30	704	0.1+	0.4−	2006 02 03	699	(2.0+	1.0−)	2009 10 24	703	0.9+	0.4−
2003 09 30	704	0.1+	0.4−	2006 02 07	703	0.7+	1.4−				

(223382)∗ 2003 SE$_{65}$

Discovered 2003 Sept. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.34142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17712400	ω	58.99786		+0.84228006	+0.48556184	
a	3.1401551	Ω	271.01045		−0.53883443	+0.74643101	
e	0.1065478	i	13.53961		−0.01489141	+0.45504994	
P	5.56	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.8+	0.2−	2004 11 19	704	0.5−	0.3+	2007 03 27	E12	0.7+	0.0
1998 11 14	704	(0.0	2.8−)	2004 12 02	703	0.6−	0.5−	2007 04 16	E12	0.6+	0.7+
1998 11 14	704	0.3+	0.9−	2004 12 02	703	0.6−	0.0	2007 04 16	E12	0.1+	0.2−
1998 11 14	704	1.3+	0.0	2004 12 02	703	(1.9−	1.4−)	2007 04 16	E12	0.3−	0.5−
2003 08 27	608	0.6−	0.2−	2004 12 02	703	1.1−	0.1−	2007 04 16	E12	0.4−	0.7−
2003 08 27	608	0.2−	0.2−	2004 12 11	704	0.3−	0.4+	2009 09 28	704	0.3−	0.3+
2003 08 27	608	0.7−	0.0	2004 12 11	704	0.2−	0.7−	2009 09 28	704	0.5+	1.0+
2003 09 01	704	0.1+	0.2+	2004 12 11	704	1.0+	1.1+	2009 09 28	704	0.0	0.6+
2003 09 01	704	0.7−	0.9−	2004 12 11	704	0.5+	0.1−	2009 09 28	704	0.3+	0.6+
2003 09 01	704	0.4−	0.1−	2004 12 14	703	0.1−	0.8−	2009 09 28	704	0.2−	0.8+
2003 09 01	704	0.2−	0.7+	2004 12 14	703	0.3+	0.5+	2009 10 02	G96	0.8+	0.9−
2003 09 01	704	0.1−	0.2+	2004 12 14	703	1.1+	0.8+	2009 10 02	G96	0.1−	0.4−
2003 09 18	699	0.3−	1.3+	2004 12 14	703	0.0	0.1−	2009 10 02	G96	0.4+	0.3−
2003 09 18	699	1.3+	0.4+	2004 12 15	704	0.2−	1.1+	2009 10 02	G96	0.1+	0.5−
2003 09 18	699	0.9+	0.5−	2004 12 15	704	0.4−	0.9+	2009 10 09	703	0.6+	0.2+
2003 09 18	699	0.3+	0.1−	2004 12 15	704	0.1+	0.5+	2009 10 09	703	0.6−	0.0
2003 09 20	704	0.5−	0.2+	2004 12 15	704	0.5−	0.7+	2009 10 09	703	1.2−	0.4+
2003 09 20	704	0.2−	0.2−	2004 12 15	704	0.7−	0.2+	2009 10 09	703	0.5+	0.5+
2003 09 20	704	0.0	0.2+	2004 12 17	704	0.3−	0.3+	2009 10 17	J75	0.8+	0.4+
2003 09 20	704	0.3−	0.1+	2004 12 17	704	0.3−	0.5−	2009 10 17	J75	0.0	0.1+
2003 09 20	704	0.1+	0.4−	2004 12 17	704	1.0−	0.8−	2009 10 17	J75	0.2+	0.4−
2003 09 30	699	0.0	0.5+	2004 12 17	704	1.0−	0.5−	2009 10 18	703	0.2+	0.2+
2003 09 30	699	0.1−	0.7−	2004 12 17	704	0.8−	0.3−	2009 10 18	703	0.1+	0.2−
2003 09 30	699	0.4−	0.5−	2005 03 11	G96	0.1+	0.1−	2009 10 18	703	0.0	0.2−
2003 09 30	699	0.1+	0.2−	2005 03 11	G96	0.4−	0.3−	2009 10 18	703	0.5−	0.0
2004 11 11	691	0.1+	0.0	2005 03 11	G96	0.0	0.0	2009 10 26	703	0.2+	0.9−
2004 11 11	691	0.3+	0.1−	2005 03 11	G96	0.4+	0.1−	2009 10 26	703	0.2+	0.2−
2004 11 11	691	0.1+	0.1−	2007 03 27	E12	(0.1+	2.2+)	2009 10 26	703	0.3+	0.3+
2004 11 19	704	0.5+	0.4−	2007 03 27	E12	(1.1+	1.9+)	2009 10 26	703	0.5−	0.4−
2004 11 19	704	0.7+	0.7+	2007 03 27	E12	0.1+	0.7+				

(223383)∗ **2003 SP$_{70}$**

Discovered 2003 Sept. 17 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.51156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17409389	ω	3.18179		+0.96907291	+0.23607117	
a	3.1764867	Ω	342.64524		−0.23139938	+0.76806197	
e	0.0515084	i	13.94600		−0.08574390	+0.59527406	
P	5.66	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	608	0.1−	0.6−	2006 02 02	621	0.1−	0.1−	2006 04 20	G96	0.1−	0.2+
2003 09 17	608	0.5−	0.5−	2006 02 02	621	0.1−	0.3−	2006 05 05	G96	0.3−	0.3+
2003 09 17	608	0.7−	0.6−	2006 02 06	699	(2.4−	1.6−)	2006 05 05	G96	0.4+	0.1+
2003 09 20	691	0.1+	0.2+	2006 02 06	699	0.1+	0.8−	2006 05 05	G96	0.5+	0.3−
2003 09 20	691	0.4−	0.5+	2006 02 06	699	(1.7−	2.2+)	2006 05 05	G96	0.4−	0.3+
2003 09 20	691	0.1−	0.2+	2006 02 06	699	0.4−	0.8+	2008 08 03	E12	0.4+	0.6+
2003 09 21	608	(1.5+	0.2+)	2006 02 20	703	(0.2−	2.2+)	2008 08 03	E12	0.3−	0.5+
2003 09 21	608	0.6+	1.0+	2006 02 20	703	0.8+	0.3−	2008 08 03	E12	0.4−	0.2+
2003 09 21	608	0.4+	1.2+	2006 02 20	703	0.2+	0.5+	2008 08 03	E12	0.6−	0.6+
2003 09 27	704	0.2−	0.2−	2006 02 20	703	1.3+	0.3+	2009 09 25	703	0.3−	0.1+
2003 09 27	704	0.0	0.1−	2006 02 22	699	0.4−	0.9+	2009 09 25	703	0.2−	0.8−
2003 09 27	704	0.8−	0.2+	2006 02 22	699	0.1+	0.4+	2009 09 25	703	0.1−	0.4−
2003 09 27	704	0.4+	0.4+	2006 02 22	699	1.2−	0.8−	2009 09 25	703	0.1−	0.5−
2003 09 27	704	0.3−	0.3−	2006 02 22	699	0.3+	1.0+	2009 09 28	704	0.6−	1.0+
2003 09 30	699	0.1+	0.2−	2006 02 25	G96	0.1−	0.1−	2009 09 28	704	0.4+	0.0
2003 09 30	699	0.1+	0.1+	2006 02 25	G96	0.1−	0.1+	2009 09 28	704	0.5+	0.5−
2003 09 30	699	0.1−	0.2+	2006 02 25	G96	0.2+	0.2+	2009 10 02	G96	0.6+	0.2−
2003 09 30	699	0.0	0.3−	2006 02 25	G96	0.4+	0.2+	2009 10 02	G96	0.6+	0.1−
2003 10 29	691	0.0	0.1−	2006 03 09	699	0.2−	0.5−	2009 10 02	G96	0.5+	0.2−
2003 10 29	691	0.0	0.1−	2006 03 09	699	(1.8−	0.7+)	2009 10 02	G96	0.5+	0.0
2003 10 29	691	0.0	0.1+	2006 03 09	699	0.3+	0.5−	2009 10 16	703	0.9−	0.1−
2006 01 30	703	0.1+	0.1+	2006 03 09	699	0.7+	0.9+	2009 10 16	703	0.5−	0.1−
2006 01 30	703	(1.9−	0.5−)	2006 03 24	G96	0.1−	0.2+	2009 10 16	703	0.1−	0.0
2006 01 30	703	0.2−	0.0	2006 03 24	G96	0.1−	0.0	2009 10 26	703	0.9+	0.0
2006 01 30	703	0.1−	0.1+	2006 03 24	G96	0.2−	0.1−	2009 10 26	703	0.4−	0.3+
2006 01 31	691	0.1+	0.3+	2006 03 24	G96	0.1−	0.0	2009 10 26	703	0.2+	0.2+
2006 01 31	691	0.2+	0.1−	2006 04 20	G96	0.1−	0.1+	2009 10 26	703	0.5−	0.2+
2006 01 31	691	0.2+	0.1+	2006 04 20	G96	0.3+	0.3+				
2006 02 02	621	0.1+	0.3−	2006 04 20	G96	0.4−	0.1+				

(223384)∗ **2003 SJ$_{72}$**

Discovered 2003 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.75336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18123076	ω	102.22385		+0.96999734	−0.23497246	
a	3.0925361	Ω	271.39048		+0.19165558	+0.89696856	
e	0.1560728	i	3.57833		+0.14957707	+0.37448010	
P	5.44	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 03	704	0.6+	0.2−	2003 10 15	699	0.5−	0.6−	2008 07 26	J75	0.4−	0.8−
2003 09 03	704	0.1+	0.3+	2003 10 15	699	0.7−	0.5−	2008 07 26	J75	0.8−	0.2+
2003 09 03	704	1.0+	0.4+	2003 10 15	699	0.5−	0.7+	2008 07 27	J75	0.1−	0.3−
2003 09 15	699	(1.6−	0.6+)	2003 10 15	699	0.1−	0.2+	2008 07 27	J75	0.1+	0.7−
2003 09 15	699	0.8+	0.5+	2003 10 22	645	0.0	0.1−	2008 07 27	J75	0.3−	0.1−
2003 09 15	699	0.5+	1.5−	2003 10 22	645	0.0	0.0	2008 07 28	J75	0.0	0.0
2003 09 15	699	0.7−	0.5+	2003 10 23	645	0.1−	0.1−	2008 07 28	J75	0.0	0.1+
2003 09 18	691	0.1−	0.2+	2003 10 23	645	0.1−	0.1−	2008 07 28	J75	0.3+	0.0
2003 09 18	691	0.1−	0.2+	2003 11 16	645	0.0	0.0	2008 07 30	703	0.2−	0.5+
2003 09 18	691	0.0	0.2+	2003 11 16	645	0.0	0.1−	2008 07 30	703	0.2−	0.8+
2003 09 19	704	(0.3−	2.0+)	2003 11 20	645	0.0	0.1−	2008 07 30	703	0.9−	0.4+
2003 09 19	704	0.6−	0.5+	2003 11 20	645	0.0	0.1−	2008 07 30	703	0.0	0.7+
2003 09 19	704	0.6+	0.9+	2004 12 19	691	0.2+	0.2+	2008 08 04	704	0.2+	0.1+
2003 09 19	704	(1.0−	1.7+)	2004 12 19	691	0.3+	0.1+	2008 08 04	704	0.3−	0.7−
2003 09 19	704	0.3+	0.9+	2004 12 19	691	0.3−	0.5+	2008 08 04	704	0.5+	0.4+
2003 09 22	699	0.6+	0.1−	2005 03 16	G96	0.1+	0.1−	2008 08 04	704	0.1+	0.2+
2003 09 22	699	0.6+	0.3+	2005 03 16	G96	0.5+	0.8+	2008 10 28	G96	0.0	0.1+
2003 09 22	699	0.1+	0.4+	2005 03 16	G96	0.1−	0.3+	2008 10 28	G96	0.1−	0.0
2003 09 22	699	0.3−	0.1+	2005 03 16	G96	0.2−	0.2−	2008 10 28	G96	0.4+	0.4+
2003 09 27	704	0.2−	0.1−	2006 03 05	691	0.1+	0.5+	2008 10 28	G96	0.8+	0.1+
2003 09 27	704	0.7−	0.9+	2006 03 05	691	0.0	0.3+	2009 10 22	G96	0.3−	0.2−
2003 09 27	704	0.9+	0.4+	2006 03 05	691	0.2+	0.4+	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−
2003 09 27	704	0.3+	0.1+	2007 05 11	691	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.1−	0.2−
2003 09 27	704	0.6+	0.7+	2007 05 11	691	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−
2003 09 30	691	0.2−	0.1+	2007 05 11	691	0.0	0.3−	2009 10 24	703	0.0	0.0
2003 09 30	691	0.2−	0.2+	2008 07 25	E12	0.4−	0.4+	2009 10 24	703	0.1−	0.2−
2003 09 30	691	0.2−	0.3+	2008 07 25	E12	0.3+	1.4+	2009 10 24	703	0.1−	0.8+
2003 10 04	683	1.1+	0.2−	2008 07 25	E12	0.4−	0.6+	2009 10 24	703	0.3+	0.6+
2003 10 04	683	(3.6+	2.0−)	2008 07 25	E12	0.5−	0.2+				
2003 10 04	683	1.0+	0.3−	2008 07 26	J75	0.4+	0.9+				

(223385)∗ **2003 SV$_{73}$**

Discovered 2003 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.84054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17236215	ω	67.14738		+0.50844937	−0.86093815	
a	3.1977274	Ω	352.23174		+0.73932963	+0.44616124	
e	0.0752737	i	6.91376		+0.44144187	+0.24438832	
P	5.72	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.3+	0.5−	2003 09 26	704	0.4−	0.1−	2006 02 20	691	0.5+	0.0
2000 02 06	695	0.4+	0.3−	2003 09 26	704	0.1−	0.8+	2006 02 20	G96	0.0	0.1+

2000 03 03	704	1.0−	0.9+	2003 09 27	291	0.3−	0.3+	2006 02 24	691	0.1+	0.3+		
2000 03 03	704	0.8+	0.5+	2003 09 27	291	0.3−	0.3+	2006 02 24	691	0.4+	0.6+		
2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2003 09 27	291	0.2−	0.4+	2006 02 24	691	0.1+	0.3+		
2000 03 03	704	0.1−	0.9+	2003 09 29	691	0.1+	0.3+	2009 09 24	691	0.1−	0.2−		
2003 08 30	691	0.4−	0.5+	2003 09 29	691	0.1−	0.2+	2009 09 24	691	0.1−	0.2−		
2003 08 30	691	0.6−	0.1+	2003 09 29	691	0.1+	0.2+	2009 09 24	691	0.2+	0.1−		
2003 08 30	691	0.6−	0.3+	2005 12 02	568	0.4+	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.2−		
2003 09 18	291	0.0	0.0	2005 12 02	568	0.4+	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.3−		
2003 09 18	291	0.2−	0.0	2005 12 02	568	0.4+	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.1−		
2003 09 18	291	0.4−	0.1+	2006 02 20	691	0.1−	0.3+	2009 10 12	J75	0.5+	0.2−		
2003 09 20	291	0.7+	0.2+	2006 02 20	691	0.5+	0.2+	2009 10 13	J75	0.6+	1.9−		
2003 09 20	291	0.0	0.3+	2006 02 20	G96	1.0−	1.0+	2009 10 13	J75	1.2+	0.1−		
2003 09 20	291	0.1+	0.3+	2006 02 20	G96	0.0	0.4+						
2003 09 26	704	0.4+	1.1+	2006 02 20	G96	0.7−	0.2+						

(223386)∗ 2003 SP$_{77}$ = 2000 CP$_{134}$

Discovered 2003 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53358)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.06002		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17139876	ω	37.53100		+0.99155964	+0.04904222	
a	3.2096987	Ω	319.15262		−0.10472152	+0.84871504	
e	0.1220626	i	10.57374		+0.07643870	+0.52657160	
P	5.75	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.0	0.1−	2003 10 03	691	0.0	0.1−	2009 09 16	A50	1.1+	0.1−		
1994 01 11	691	0.6−	0.3+	2003 10 21	644	0.1−	0.4+	2009 09 16	A50	0.3+	0.3+		
1994 01 11	691	0.2−	0.1+	2003 10 21	644	0.1−	0.4+	2009 09 18	703	0.1−	0.2−		
2000 02 04	691	0.2+	0.4−	2003 10 21	644	0.2−	0.1+	2009 09 18	703	0.3−	0.5+		
2000 02 04	691	0.1−	0.4−	2003 10 21	704	0.4−	1.3+	2009 09 18	703	0.2−	0.0		
2000 02 04	691	0.0	0.5−	2003 10 21	704	0.2+	1.0+	2009 09 18	703	0.4+	0.5−		
2000 02 08	691	0.1−	0.0	2003 10 21	704	0.2+	0.9+	2009 09 27	704	0.6+	0.2−		
2000 02 08	691	0.2+	0.0	2003 10 21	704	0.5−	0.2−	2009 09 27	704	0.3−	0.9+		
2000 02 08	691	0.1+	0.6−	2003 11 30	704	0.8−	0.6+	2009 09 27	704	0.6+	1.2+		
2003 09 17	644	0.3−	0.2+	2003 11 30	704	0.7−	0.3−	2009 09 27	704	0.2+	0.3+		
2003 09 17	644	0.3−	0.3+	2003 11 30	704	0.8−	0.1−	2009 09 27	704	0.1−	0.3+		
2003 09 17	644	0.0	0.2+	2003 11 30	704	0.2+	0.3−	2009 09 30	G96	0.0	0.1+		
2003 09 19	691	0.0	0.1−	2006 01 31	703	(1.6+	0.3−)	2009 09 30	G96	0.1−	0.0		
2003 09 19	691	0.0	0.0	2006 01 31	703	0.8+	0.3+	2009 09 30	G96	0.1+	0.1−		
2003 09 19	691	0.2+	0.0	2006 01 31	703	0.1−	0.4−	2009 09 30	G96	0.2+	0.1−		
2003 09 20	704	1.0+	0.2+	2006 01 31	703	0.3−	1.2+	2009 10 02	G96	0.0	0.2−		
2003 09 20	704	0.3−	0.3+	2006 02 02	691	0.2+	0.7+	2009 10 02	G96	0.1+	0.1−		
2003 09 20	704	1.4+	0.5+	2006 02 02	691	0.4+	0.5+	2009 10 02	G96	0.1−	0.7−		
2003 09 20	704	0.2−	0.2−	2006 02 02	691	0.2+	0.7+	2009 10 02	G96	0.0	0.2−		
2003 09 20	704	0.3+	0.4+	2006 02 02	G96	0.0	0.1−	2009 10 09	703	0.2−	0.4+		
2003 09 20	608	0.1−	0.4−	2006 02 02	G96	0.2+	0.1−	2009 10 09	703	1.1−	0.1+		
2003 09 20	608	0.1−	0.5−	2006 02 02	G96	0.3−	0.2+	2009 10 09	703	0.9−	0.7−		
2003 09 20	608	0.0	0.3−	2006 02 02	G96	0.1−	0.2−	2009 10 09	703	0.2−	0.4−		
2003 09 21	644	0.1+	0.3+	2006 02 22	703	(2.1−	0.7+)	2009 10 20	703	0.2−	0.2−		
2003 09 21	644	0.0	0.2+	2006 02 22	703	0.2+	0.0	2009 10 20	703	0.3+	0.1+		
2003 09 21	644	0.1+	0.2+	2006 02 22	703	(2.2−	1.7−)	2009 10 20	703	0.4−	0.3+		
2003 09 30	704	0.1−	0.2−	2006 02 22	703	0.3−	0.4−	2009 10 20	703	0.2−	0.1+		
2003 09 30	704	0.0	0.3+	2007 04 19	F85	0.0	0.6+	2009 10 26	703	0.1−	0.3−		
2003 09 30	704	0.3−	0.4−	2007 04 19	F85	0.0	0.6+	2009 10 26	703	0.1+	0.1−		
2003 09 30	704	0.3+	0.4−	2009 09 16	A50	0.4−	0.2+	2009 10 26	703	0.7−	0.1+		
2003 09 30	704	0.7−	0.2+	2009 09 16	A50	0.0	0.2+	2009 10 26	703	0.3−	0.5−		
2003 10 03	691	0.0	0.2−	2009 09 16	A50	1.0+	0.1+						
2003 10 03	691	0.2+	0.2−	2009 09 16	A50	0.2−	0.1−						

(223387)∗ 2003 SG$_{85}$ = 2006 UY$_{188}$

Discovered 2003 Sept. 16 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 108739)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	354.63761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.34971792	ω	227.35992		+0.06048582	−0.97257706	
a	1.9952200	Ω	220.85014		+0.98646713	+0.09259424	
e	0.0901855	i	20.08099		+0.15239446	−0.21335454	
P	2.82	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 07 26	644	0.2+	0.0	2006 11 10	683	0.7+	0.2+	2008 06 03	691	0.4+	0.1+		
2003 07 26	644	0.1+	0.0	2006 11 10	683	(0.3+	2.3+)	2008 06 03	691	0.3−	0.1−		
2003 07 26	644	0.0	0.1+	2006 11 10	683	1.0−	0.6+	2008 06 03	691	0.2+	0.0		
2003 09 16	644	0.3+	0.2+	2006 11 15	704	0.2+	0.4+	2008 06 07	691	0.5−	0.2+		
2003 09 16	644	0.0	0.3+	2006 11 15	704	0.4−	1.1+	2008 06 07	691	1.0−	1.0+		
2003 09 16	644	0.2−	0.2+	2006 11 15	704	(1.1+	2.4−)	2008 06 07	691	0.5+	0.2+		
2003 09 20	644	0.0	0.1−	2006 11 15	704	(0.8+	2.1+)	2008 06 11	691	0.1+	0.1−		
2003 09 20	644	0.3−	0.2+	2006 11 16	704	0.1−	0.9−	2008 06 11	691	0.1−	0.0		
2003 09 20	644	0.1+	0.1+	2006 11 16	704	(8.7−	2.1−)	2008 06 11	691	0.3−	0.2−		
2005 05 01	644	0.4+	0.1−	2006 11 16	704	(7.8−	5.3+)	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+		
2005 05 01	644	0.3+	0.3+	2006 11 16	704	1.2−	1.3+	2009 09 21	G96	0.3+	0.1+		
2005 05 01	644	0.1+	0.3+	2006 11 16	704	0.5−	0.3−	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−		
2005 05 14	G96	0.3−	0.1−	2006 11 17	G96	0.1+	0.0	2009 09 21	G96	0.3+	0.0		
2005 05 14	G96	0.1−	0.1−	2006 11 17	G96	0.1+	0.1−	2009 10 20	704	0.2−	0.5+		
2005 05 14	G96	0.0	0.0	2006 11 17	G96	0.3+	0.2−	2009 10 20	704	0.4+	0.5+		
2005 05 14	G96	0.0	0.0	2006 11 27	G96	0.3+	0.3−	2009 10 20	704	0.7+	0.2+		
2006 09 17	703	0.0	0.9−	2006 11 27	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	703	0.3+	0.3−		
2006 09 17	703	0.1−	0.0	2006 11 27	G96	0.0	0.4−	2009 10 24	703	0.2−	0.6+		
2006 09 17	703	0.8+	0.1+	2006 11 27	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	703	0.0	0.4+		
2006 09 17	703	0.7−	1.0−	2006 12 22	G96	0.4+	0.2−	2009 10 24	703	0.5+	0.0		
2006 09 28	703	0.2+	0.5−	2006 12 22	G96	0.0	0.1+	2009 10 26	703	0.5−	0.5+		
2006 09 28	703	0.2−	0.0	2006 12 22	G96	0.5+	0.3+	2009 10 26	703	0.9+	0.0		
2006 09 28	703	0.2−	0.1−	2006 12 22	G96	0.1+	0.3−	2009 10 26	703	0.4−	0.8−		
2006 09 28	703	0.2+	0.2−	2006 12 26	G96	0.4−	0.0	2009 10 26	703	0.7−	0.4+		
2006 10 19	703	0.3−	0.1−	2006 12 26	G96	0.0	0.2−	2009 10 27	704	1.0−	0.8+		
2006 10 19	703	0.3+	0.8−	2006 12 26	G96	0.2−	0.0	2009 10 27	704	0.4−	1.5+		
2006 10 19	703	0.2−	0.7−	2006 12 26	G96	0.2−	0.0	2009 10 27	704	0.4+	1.6+		
2006 10 19	703	0.4+	0.0	2008 05 29	G96	1.0+	0.1+	2009 10 27	704	0.7+	0.0		
2006 10 22	644	0.2−	0.2+	2008 05 29	G96	0.6+	0.3+	2009 10 30	J75	0.3+	0.3+		
2006 10 22	644	0.1+	0.1+	2008 05 29	G96	0.3+	0.1+	2009 10 30	J75	0.3+	0.3−		
2006 10 22	644	0.2+	0.2+	2008 05 29	G96	0.6+	0.1+	2009 10 30	J75	0.2+	0.3−		

(223388)∗ 2003 SV$_{85}$

Discovered 2003 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.08355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17057726	ω	109.66764		+0.93071075	−0.36236767	
a	3.2199957	Ω	271.60359		+0.31420478	+0.86164032	
e	0.1594287	i	2.84821		+0.18722410	+0.35533877	
P	5.78	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	691	0.4+	0.2−	2003 10 17	291	1.0−	0.1−	2006 03 09	691	0.5+	0.3+		
2003 09 16	691	0.4+	0.1−	2003 10 17	291	0.9−	0.1+	2006 03 09	691	0.1−	0.9+		
2003 09 16	691	0.4+	0.2−	2003 10 21	699	0.5+	0.2+	2006 03 09	691	0.5+	0.5+		
2003 09 17	644	0.3+	0.1+	2003 10 21	699	0.0	0.4+	2006 04 21	691	0.6+	0.4+		
2003 09 17	644	0.1+	0.2+	2003 10 21	699	0.2−	0.1−	2006 04 21	691	0.2+	0.3+		
2003 09 17	644	0.2+	0.4+	2003 10 21	699	0.2+	0.4+	2006 04 21	691	0.3+	0.7+		
2003 09 19	699	0.3+	0.4+	2003 10 24	704	0.2−	1.3+	2007 04 20	G96	0.5−	0.8+		
2003 09 19	699	0.9−	0.6−	2003 10 24	704	0.1−	1.0+	2007 04 20	G96	0.4−	0.5+		
2003 09 19	699	1.3−	0.2+	2003 10 24	704	0.0	0.9+	2007 04 20	G96	0.5+	0.5+		
2003 09 19	699	0.3−	1.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.8+	2007 04 20	G96	0.7−	0.9+		
2003 09 20	644	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.4−	0.8+	2008 07 27	J75	0.1+	0.2+		
2003 09 20	644	0.1+	0.2+	2003 10 25	704	0.0	0.2−	2008 07 27	J75	0.1+	0.0		
2003 09 20	644	0.1+	0.1−	2003 10 25	704	0.8+	0.3+	2008 07 27	J75	0.1+	0.4+		
2003 09 20	644	0.0	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2009 10 15	704	1.0−	0.3−		
2003 09 20	644	0.1+	0.2+	2003 10 25	704	0.3+	0.3+	2009 10 15	704	0.1−	0.2−		
2003 09 20	644	0.1−	0.2+	2003 10 25	704	0.1−	0.0	2009 10 15	704	0.5−	0.1−		

2003 09 21	704	0.3+	1.3+	2003 11 01	704	0.3+	0.5+	2009 10 15	704	0.4−	0.6+		
2003 09 21	704	0.7+	0.7+	2003 11 01	704	0.7−	0.1−	2009 10 22	703	0.1+	0.7+		
2003 09 21	704	0.4−	0.3+	2003 11 01	704	0.4−	0.1−	2009 10 22	703	0.4−	0.5−		
2003 09 21	704	0.5−	0.6+	2003 11 01	704	0.3−	0.1+	2009 10 22	703	0.2+	0.1−		
2003 09 21	704	0.4−	0.9+	2003 11 01	704	0.3+	0.4+	2009 10 22	703	1.4+	0.7−		
2003 09 27	704	0.3+	0.5+	2003 11 20	704	0.3−	0.7+	2009 10 23	704	0.7+	0.5+		
2003 09 27	704	0.2+	1.1+	2003 11 20	704	0.9−	0.6−	2009 10 23	704	0.1+	0.0		
2003 09 27	704	0.5−	0.7+	2003 11 20	704	1.5−	0.2+	2009 10 23	704	0.1+	0.3+		
2003 09 27	704	0.5−	0.3−	2003 11 20	704	0.4+	1.1−	2009 10 24	703	0.4+	0.3−		
2003 09 27	704	0.3−	0.6+	2003 11 20	704	(1.6−	0.3+)	2009 10 24	703	0.4−	0.7−		
2003 10 03	691	0.3+	0.1+	2004 12 20	G96	0.5−	0.1−	2009 10 24	703	0.5+	0.4−		
2003 10 03	691	0.4+	0.1+	2004 12 20	G96	0.2−	0.1−	2009 10 24	703	0.2+	0.7−		
2003 10 03	691	0.3+	0.1+	2004 12 20	G96	0.3−	0.4−	2009 10 25	703	0.1−	0.0		
2003 10 17	691	0.0	0.2−	2004 12 20	G96	0.2−	0.2−	2009 10 25	703	0.0	0.1+		
2003 10 17	691	0.1+	0.1−	2005 01 19	691	0.1−	0.2−	2009 10 25	703	2.5−	0.5−		
2003 10 17	691	0.2+	0.1−	2005 01 19	691	0.1+	0.0	2009 10 26	D29	2.2+	1.0+		
2003 10 17	291	0.8−	0.1+	2005 01 19	691	0.1−	0.0	2009 10 26	D29	0.0	1.0−		

(223389)∗ 2003 SG$_{88}$

Discovered 2003 Sept. 18 by CINEOS at Campo Imperatore.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	62.25930		(2000.0)			
n	0.17549731	ω	291.65311		+0.92113391	+0.38859275
a	3.1595294	Ω	45.48810		−0.34442244	+0.84067006
e	0.2199239	i	1.81122		−0.18134360	+0.37718632
P	5.62	H	16.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	599	0.1−	0.2+	2003 09 29	704	1.2−	0.4−	2006 04 26	807	0.3+	0.1+		
2003 09 18	599	0.1+	0.2−	2003 09 29	704	0.7−	0.9−	2006 04 26	807	0.3−	0.1+		
2003 09 18	599	0.5−	0.7+	2003 09 29	704	0.1+	0.3+	2006 04 27	807	0.2+	0.1+		
2003 09 18	599	0.9+	0.6+	2003 09 29	704	0.6+	0.5−	2007 04 18	G96	0.2−	0.3+		
2003 09 21	691	0.1−	0.1−	2003 10 16	291	0.1−	0.1+	2007 04 18	G96	0.2+	0.3−		
2003 09 21	691	0.2+	0.2−	2003 10 16	291	0.0	0.2+	2007 04 18	G96	0.2−	0.1−		
2003 09 21	691	0.3−	0.1−	2003 10 16	291	0.0	0.1+	2007 04 18	G96	0.2+	0.0		
2003 09 22	699	0.3+	0.5+	2003 10 20	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.0		
2003 09 22	699	0.0	0.2−	2003 10 20	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.3−		
2003 09 22	699	1.2+	1.2+	2003 10 20	691	0.2+	0.1+	2009 09 18	G96	0.7+	0.2+		
2003 09 22	699	0.5−	0.5−	2003 10 23	704	0.1+	0.4+	2009 09 18	G96	0.5+	0.0		
2003 09 26	704	0.2+	0.0	2003 10 23	704	1.2+	0.0	2009 10 18	G96	0.5+	0.1+		
2003 09 26	704	0.7+	0.7+	2003 10 23	704	0.1−	0.7−	2009 10 18	G96	0.1+	0.1−		
2003 09 26	704	1.4−	0.0	2003 10 23	704	0.3+	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−		
2003 09 26	704	0.3−	0.8+	2006 02 27	G96	0.1+	0.1+	2009 10 18	G96	0.6+	0.4−		
2003 09 27	691	0.1+	0.2−	2006 02 27	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	691	0.1−	0.1+		
2003 09 27	691	0.0	0.1−	2006 02 27	G96	0.2+	0.2−	2009 10 24	691	0.2−	0.2−		
2003 09 27	691	0.0	0.1−	2006 02 27	G96	0.3−	0.5+	2009 10 24	691	0.3−	0.1+		

(223390)∗ 2003 SA$_{91}$ = 1997 NN$_8$ = 2000 CW$_{90}$

Discovered 2003 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53374)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	327.80800		(2000.0)			
n	0.18361955	ω	268.28803		−0.28639745	−0.95641233
a	3.0656561	Ω	198.66082		+0.93458319	−0.26576026
e	0.1191880	i	10.26641		+0.21102314	−0.12102454
P	5.37	H	15.3	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 07 08	691	0.4−	0.3+	2003 09 21	608	0.4−	0.1−	2006 04 30	691	0.1−	0.3+		
1997 07 08	691	0.5−	0.1+	2003 09 21	608	0.2+	1.2−	2006 04 30	691	0.1+	0.5+		
1997 07 08	691	0.3−	0.2+	2003 09 30	699	0.1+	0.7+	2006 05 01	691	0.5−	0.6+		
1997 07 13	691	0.6−	0.6+	2003 09 30	699	0.2+	0.8+	2006 05 01	691	0.1−	0.1+		
1997 07 13	691	0.2+	0.1−	2003 09 30	699	(2.0+	0.2+)	2006 05 01	691	0.1+	0.2+		
1997 07 13	691	0.1−	0.2−	2003 09 30	699	1.2+	1.0−	2006 05 19	G96	0.3−	0.1+		
2000 02 06	704	0.4+	0.9+	2003 10 24	691	0.2−	0.1+	2006 05 19	G96	0.2−	0.0		
2000 02 06	704	1.1+	1.0+	2003 10 24	691	0.0	1.3+	2006 05 19	G96	0.1−	0.0		
2000 02 06	704	0.3+	0.8+	2003 10 24	691	0.3+	0.4+	2006 05 19	G96	0.1−	0.1+		
2000 02 06	704	0.1+	0.9+	2006 03 25	691	0.2+	0.1−	2008 08 26	704	0.2+	0.5+		
2000 02 11	704	0.5−	0.0	2006 03 25	691	0.3+	0.5−	2008 08 26	704	0.1−	0.1+		
2000 02 11	704	0.1−	0.4+	2006 03 25	691	0.1+	0.3−	2008 08 26	704	0.7+	0.2−		
2000 02 11	704	0.0	0.9+	2006 04 07	703	(1.8−	0.1−)	2008 08 26	704	0.5−	0.1−		
2000 02 11	704	(0.4−	2.4+)	2006 04 07	704	(0.1−	1.6−)	2009 10 12	G96	0.2−	0.4+		
2001 04 18	691	0.1+	0.1+	2006 04 07	703	(2.2−	0.4+)	2009 10 12	G96	0.4−	0.5+		
2001 04 18	691	0.2+	0.1−	2006 04 07	703	0.9−	1.4−	2009 10 12	G96	0.1−	0.7+		
2001 04 18	691	0.1+	0.0	2006 04 07	704	0.3−	0.3+	2009 10 12	G96	0.4−	0.6+		
2003 09 18	691	0.4+	0.0	2006 04 07	703	(1.4+	2.4−)	2009 10 20	704	0.2+	0.6+		
2003 09 18	691	0.1+	0.0	2006 04 07	704	0.3−	0.0	2009 10 20	704	1.2−	1.1+		
2003 09 18	691	0.3+	0.0	2006 04 07	704	0.6+	0.0	2009 10 20	704	0.1−	0.1+		
2003 09 21	644	0.1+	0.3+	2006 04 27	691	0.2+	0.4+	2009 10 26	703	0.5−	0.1+		
2003 09 21	644	0.5+	0.1+	2006 04 27	691	0.1−	0.2+	2009 10 26	703	0.6−	0.5+		
2003 09 21	644	0.1+	0.1+	2006 04 27	691	0.4+	0.0	2009 10 26	703	0.8−	2.0−		
2003 09 21	608	0.2−	0.4−	2006 04 30	691	0.1+	0.2+	2009 10 26	703	0.5+	0.1−		

(223391)∗ 2003 SB$_{92}$

Discovered 2003 Sept. 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	94.27723		(2000.0)			
n	0.18174168	ω	107.75753		+0.50877653	+0.86069980
a	3.0867375	Ω	192.87362		−0.81797635	+0.47659755
e	0.1441305	i	4.76320		−0.26844204	+0.17902688
P	5.42	H	15.9	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	(0.3−	2.8−)	2007 03 13	691	0.1+	0.1+	2007 05 10	G96	0.0	0.4+		
1993 11 21	691	1.6−	0.7+	2007 03 13	691	0.3+	0.4+	2008 05 15	G96	0.3−	0.0		
1993 11 21	691	0.3−	1.6+	2007 03 13	691	0.0	0.2−	2008 05 15	G96	0.4−	0.1+		
2001 02 20	645	0.2+	0.0	2007 03 26	691	0.2−	0.1+	2008 05 15	G96	0.0	0.4−		
2001 02 20	645	0.1+	0.0	2007 03 26	691	0.7−	0.7+	2008 05 15	G96	0.2−	0.2+		
2002 05 17	644	0.9+	1.4+	2007 03 26	691	0.2−	0.3+	2008 07 03	E12	0.8−	0.4+		
2002 05 17	644	1.3+	1.4+	2007 04 07	G96	0.2+	0.2+	2008 07 03	E12	0.9−	0.6+		
2002 05 17	644	0.8+	1.2+	2007 04 07	G96	0.0	0.4+	2008 07 03	E12	0.6−	1.0+		
2003 09 18	644	0.2+	0.5+	2007 04 07	G96	0.3−	0.2+	2008 07 03	E12	0.5−	0.5+		
2003 09 18	644	0.3+	0.5+	2007 04 07	G96	0.1−	0.2+	2009 09 22	G96	0.4+	0.0		
2003 09 18	644	0.1+	1.0+	2007 04 15	G96	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.3+	0.0		
2003 09 21	691	0.1+	0.6+	2007 04 15	G96	0.3−	0.1−	2009 09 22	G96	0.2+	0.2−		
2003 09 21	691	0.2+	0.3+	2007 04 15	G96	0.2−	0.1+	2009 10 22	G96	0.1−	0.6−		
2003 09 21	691	0.3+	0.3+	2007 04 15	G96	0.0	0.4−	2009 10 22	G96	0.2−	0.4−		
2006 01 09	691	0.5+	0.0	2007 05 10	G96	0.2−	0.3+	2009 10 22	G96	0.4−	0.4−		
2006 01 09	691	0.5+	0.0	2007 05 10	G96	0.1−	0.3+	2009 10 22	G96	0.1−	0.5−		
2006 01 09	691	0.1−	0.2+	2007 05 10	G96	0.1−	0.2−						

(223392)∗ 2003 SU$_{94}$

Discovered 2003 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	122.17153		(2000.0)			
n	0.18251252	ω	20.18698		+0.31941478	+0.93760326
a	3.0780401	Ω	268.63857		−0.88719398	+0.24494874
e	0.0821332	i	7.89873		−0.33295802	+0.24677975
P	5.40	H	15.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.9−	0.4−	2003 10 21	644	0.1+	0.3+	2008 08 30	704	1.3+	0.4−		
2000 01 07	704	0.5+	1.3−	2003 10 21	644	0.1+	0.7+	2008 08 30	704	0.3+	1.1−		
2000 01 07	704	0.4−	1.0−	2003 10 21	644	0.4+	0.3+	2008 08 30	704	0.1+	0.1−		
2000 01 07	704	1.2−	0.6−	2004 11 20	691	0.1+	0.2+	2008 09 03	691	0.1+	0.2−		
2001 03 19	699	0.3+	1.0+	2004 11 20	691	0.2+	0.6+	2008 09 03	691	0.2−	0.1−		
2001 03 19	699	0.5+	0.1−	2004 11 20	691	0.1−	0.1−	2008 09 03	691	0.0	0.0		
2001 03 19	699	0.0	0.0	2004 12 02	644	0.2−	0.4+	2008 09 04	691	0.0	0.1+		
2001 03 19	699	(0.1−	1.8+)	2004 12 02	644	0.2−	0.5+	2008 09 04	691	0.1+	0.1+		
2003 09 17	644	0.2−	0.1+	2004 12 02	644	0.3−	0.5+	2008 09 04	691	0.1+	0.1−		
2003 09 17	644	0.0	0.4+	2004 12 11	599	0.1+	0.5+	2008 09 05	691	0.1+	0.0		

2003 09 17	644	0.4+	0.4+	2004 12 11	599	0.3+	0.8+	2008 09 05	691	0.0	0.3−
2003 09 18	644	0.5+	0.1+	2004 12 11	599	0.1−	0.0	2008 09 05	691	1.1−	1.5+
2003 09 18	644	0.1+	0.1+	2004 12 11	599	0.4−	0.3−	2008 09 07	703	0.2−	0.2−
2003 09 18	644	0.0	0.2+	2004 12 12	599	(1.1−	1.5−)	2008 09 07	703	0.1−	0.5−
2003 09 19	691	0.1+	0.2−	2004 12 12	599	0.3−	0.4+	2008 09 07	703	0.2+	0.6+
2003 09 19	691	0.1+	0.0	2004 12 12	599	0.3−	0.4+	2008 09 07	703	0.1+	0.4−
2003 09 19	691	0.0	0.1+	2004 12 12	599	0.3−	0.2+	2008 10 30	G96	0.0	0.3−
2003 09 21	699	1.0−	0.6−	2004 12 15	568	0.2−	0.3+	2008 10 30	G96	0.5+	0.3−
2003 09 21	699	0.1−	0.5+	2004 12 15	568	0.5−	0.4+	2008 10 30	G96	0.2−	0.3−
2003 09 21	699	0.1+	1.0+	2004 12 15	568	0.4−	0.4+	2008 10 30	G96	0.1+	0.1−
2003 09 21	699	0.4+	0.1+	2004 12 15	599	1.1−	0.1−	2009 10 12	G96	0.6+	0.3−
2003 09 21	644	0.3+	0.0	2004 12 15	599	0.2+	0.2+	2009 10 12	G96	0.0	0.3−
2003 09 21	644	0.1−	0.1+	2004 12 16	691	0.4+	0.1−	2009 10 12	G96	0.1−	0.1+
2003 09 21	644	0.1+	0.1+	2004 12 16	691	0.3+	0.5−	2009 10 12	G96	0.0	0.1−
2003 09 21	608	0.0	1.4−	2004 12 16	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	1.5+	0.3+
2003 09 21	608	0.4−	1.1−	2004 12 16	568	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.1−	0.2−
2003 09 21	608	0.5+	1.1−	2008 08 05	J75	0.2−	0.6−	2009 10 14	703	1.3−	0.7+
2003 09 30	704	0.4+	0.7+	2008 08 06	J75	0.7+	0.5−	2009 10 14	703	0.5−	1.1−
2003 09 30	704	1.2−	0.0	2008 08 06	J75	0.4+	0.1+	2009 10 30	G96	0.2+	0.7−
2003 09 30	704	0.8−	0.1−	2008 08 26	704	(3.1+	0.9−)	2009 10 30	G96	0.1−	0.2−
2003 10 03	691	0.1+	0.0	2008 08 26	704	1.3+	0.3+	2009 10 30	G96	0.5−	0.5−
2003 10 03	691	0.1−	0.0	2008 08 26	704	0.1+	0.3+	2009 10 30	G96	0.5+	0.3−
2003 10 03	691	0.1+	0.1+	2008 08 30	704	0.4−	0.4−				

(223393)∗ 2003 SD$_{106}$ = 2000 AY$_{82}$ = 2004 XG$_{27}$

Discovered 2003 Sept. 20 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 72864)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	259.54248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18610500	ω	266.93905		−0.98104825	−0.11506006	
a	3.0383002	Ω	266.41612		+0.16750997	−0.90803856	
e	0.0771236	i	8.98685		−0.09738964	−0.40277431	
P	5.30	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.5+	0.3+	2004 12 11	599	0.1+	0.0	2006 02 24	703	0.3+	0.4+
2000 01 05	704	0.1+	0.2−	2004 12 11	599	(1.9−	0.1−)	2006 02 24	703	0.2+	1.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2004 12 11	691	0.1−	0.1+	2006 03 04	703	0.5+	0.3+
2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2004 12 11	691	0.2−	0.0	2006 03 04	703	0.0	0.4+
2000 01 05	704	1.3+	1.4−	2004 12 11	691	0.2−	0.1−	2006 03 04	703	0.2−	0.1−
2000 01 06	704	0.0	0.0	2004 12 13	599	0.1−	0.0	2006 03 04	703	0.7−	0.7−
2000 01 06	704	0.4−	0.3+	2004 12 13	599	0.0	0.1+	2008 08 26	704	0.5+	0.2−
2000 01 06	704	0.1−	0.5+	2004 12 13	599	0.3−	0.3+	2008 08 26	704	0.1−	0.2−
2003 09 20	644	0.0	0.4+	2004 12 14	704	0.9+	0.0	2008 08 26	704	0.3−	0.0
2003 09 20	644	0.1+	0.0	2004 12 14	704	0.1+	0.3+	2008 08 26	704	0.8+	0.4+
2003 09 20	644	0.2+	0.3−	2004 12 14	704	1.0+	0.1+	2008 08 26	704	1.2+	0.2−
2003 09 21	699	0.6−	1.0+	2004 12 14	704	0.5+	0.6+	2008 08 26	704	0.7+	0.5+
2003 09 21	699	0.6−	1.2+	2004 12 14	704	1.0+	0.0	2008 08 26	704	0.1−	0.2+
2003 09 21	699	0.8+	0.8+	2004 12 14	703	(1.8−	1.8−)	2008 08 26	704	0.2+	0.8+
2003 09 21	699	1.2−	0.6+	2004 12 14	703	0.1−	1.3−	2008 08 30	704	0.1+	0.2+
2003 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 12 14	703	(0.7+	1.8−)	2008 08 30	704	0.8+	1.3+
2003 09 21	704	0.8−	1.1+	2004 12 14	703	1.1+	0.9−	2008 08 30	704	0.5+	0.3−
2003 09 21	704	1.1+	1.0+	2004 12 16	691	0.1−	0.1−	2008 08 30	704	0.2+	0.2+
2003 09 21	704	(1.8−	1.0+)	2004 12 16	691	0.0	0.1−	2008 09 05	704	0.9−	0.4+
2003 09 30	704	0.8−	0.1−	2004 12 16	691	0.1−	0.1−	2008 09 05	704	0.4−	0.6−
2003 09 30	704	0.9−	0.2−	2004 12 16	704	0.3+	0.6+	2008 09 05	704	0.2+	0.8+
2003 09 30	704	0.5−	0.3−	2004 12 16	704	0.7−	0.2−	2008 09 05	704	0.1−	0.2+
2003 09 30	704	0.6−	0.6−	2004 12 16	704	0.2+	0.8+	2008 10 31	G96	0.0	0.9−
2003 09 30	704	0.0	0.7−	2004 12 16	704	0.3−	0.6+	2008 10 31	G96	0.0	0.7−
2003 09 30	704	0.4−	0.5−	2004 12 16	704	0.4+	0.6+	2008 10 31	G96	0.3+	0.4−
2003 09 30	704	0.6−	0.9−	2005 01 06	704	0.6−	0.8+	2009 10 24	703	0.2−	0.1−
2003 09 30	704	0.0	0.5−	2005 01 06	704	0.5+	1.4+	2009 10 24	703	0.2+	1.0+
2003 09 30	704	0.2−	0.3−	2005 01 06	704	0.6−	0.3−	2009 10 24	703	0.8+	0.9+
2004 12 10	704	0.4−	0.7+	2005 01 06	704	0.0	0.3−	2009 10 24	703	0.7−	0.9+
2004 12 10	704	0.7+	0.2−	2005 01 06	704	0.2−	0.4−	2009 10 26	691	0.1−	0.3−
2004 12 10	704	0.0	0.3−	2006 02 24	703	(0.9+	1.5+)	2009 10 26	691	0.2−	0.7−
2004 12 10	704	0.3−	0.4−	2006 02 24	703	0.2−	1.1+	2009 10 26	691	0.1−	0.3−

(223394)∗ 2003 SM$_{106}$

Discovered 2003 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	85.59684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17591799	ω	333.12062		+0.59668318	+0.79346391	
a	3.1544904	Ω	332.99332		−0.68056229	+0.42115772	
e	0.1800835	i	15.31451		−0.42521070	+0.43936455	
P	5.60	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 29	704	(1.6+	0.8+)	2003 09 22	608	0.1−	1.1−	2006 03 03	291	0.1+	0.1+
2003 07 29	704	0.4−	0.5−	2003 09 22	608	0.8−	0.8−	2006 03 03	291	0.3+	0.3+
2003 07 29	704	0.1+	0.9−	2003 09 22	608	0.5−	0.8−	2006 03 03	291	0.1+	0.4+
2003 07 29	704	1.1+	0.1−	2003 09 30	704	0.3+	0.2+	2006 05 25	G96	0.3−	0.3−
2003 09 04	704	1.0+	0.8+	2003 09 30	704	0.4−	0.1+	2006 05 25	G96	0.1−	0.0
2003 09 04	704	0.1+	0.3+	2003 09 30	704	0.2+	0.2+	2006 05 25	G96	0.4+	0.4−
2003 09 04	704	0.3−	0.1−	2003 09 30	704	0.3+	0.4+	2006 05 25	G96	0.4−	0.6−
2003 09 04	704	0.2+	0.5−	2003 09 30	704	0.2−	0.3+	2007 03 20	703	0.8−	0.4−
2003 09 04	704	0.6+	0.1−	2003 10 14	644	0.1+	0.0	2007 03 20	703	0.1+	0.0
2003 09 15	644	0.1+	0.0	2003 10 14	644	0.0	0.0	2007 03 20	703	0.1+	1.2−
2003 09 15	644	0.2+	0.1+	2003 10 14	644	0.2+	0.1+	2007 03 20	703	0.5+	0.1−
2003 09 15	644	0.3+	0.2+	2003 10 17	699	0.1+	0.5+	2007 04 13	E12	0.2−	0.3+
2003 09 20	644	0.2−	0.2−	2003 10 17	699	0.3−	1.4+	2007 04 13	E12	0.9+	0.6+
2003 09 20	644	0.2+	0.1+	2003 10 17	699	0.4+	0.3−	2007 04 13	E12	1.2−	0.6+
2003 09 20	691	0.1−	0.3−	2003 10 17	699	0.7−	0.1−	2007 04 13	E12	0.1−	0.0
2003 09 20	644	0.0	0.2−	2003 10 21	704	0.7−	0.6+	2008 06 27	E12	0.1+	0.4+
2003 09 20	691	0.2+	0.1−	2003 10 21	704	0.3−	0.8−	2008 06 27	E12	0.6−	1.1+
2003 09 20	691	0.0	0.2−	2003 10 21	704	1.1−	1.0+	2008 06 27	E12	0.1−	0.9+
2003 09 21	704	0.3+	0.8+	2006 01 23	691	0.3−	0.3−	2008 08 26	E12	0.3−	0.4+
2003 09 21	704	0.2−	0.3+	2006 01 23	691	0.0	0.1−	2008 08 26	E12	0.0	0.7+
2003 09 21	704	0.7+	0.0	2006 01 23	691	0.2−	0.2−	2008 08 26	E12	0.2−	0.9+
2003 09 21	704	0.6−	0.1+	2006 01 26	703	0.3−	0.5+	2008 08 26	E12	0.7−	0.3+
2003 09 21	704	0.3+	0.2+	2006 01 26	703	1.1−	0.2+	2009 10 18	704	0.7+	0.7−
2003 09 21	704	0.4−	0.2+	2006 01 26	703	0.2+	0.5+	2009 10 18	704	1.2+	0.0
2003 09 21	644	0.1−	0.1−	2006 01 26	703	1.0+	0.4+	2009 10 18	704	0.1+	0.8+
2003 09 21	704	0.3+	1.1+	2006 01 27	691	0.3+	0.0	2009 10 18	704	0.1+	0.5−
2003 09 21	704	0.5−	0.5+	2006 01 27	691	0.1+	0.2+	2009 10 18	704	0.1−	1.0+
2003 09 21	704	0.1+	0.0	2006 01 27	691	0.2+	0.0	2009 10 27	J75	0.7−	0.1+
2003 09 21	704	0.6−	0.6+	2006 01 31	691	0.1+	0.2+	2009 10 27	J75	0.4−	0.2+
2003 09 21	644	0.0	0.1−	2006 01 31	691	0.0	0.2+	2009 10 27	J75	1.0−	1.2−
2003 09 21	644	0.0	0.3−	2006 01 31	691	0.3+	0.2+				

(223395)∗ 2003 SW$_{115}$ = 1992 WQ$_{6}$

Discovered 2003 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53398)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.17432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16922217	ω	154.03727		+0.96142248	−0.23979627	
a	3.2371628	Ω	220.58732		+0.20219267	+0.94825330	
e	0.0864092	i	11.95565		+0.18650723	+0.20811877	
P	5.82	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.3−	0.7−	2003 09 23	608	0.0	0.4+	2009 09 25	703	0.7−	0.5+
1992 11 19	691	0.1+	0.6−	2003 09 30	704	0.3−	0.5+	2009 09 25	703	(1.9−	1.4+)
1992 11 19	691	1.2−	0.9+	2003 09 30	704	0.2−	0.6+	2009 09 25	703	0.9−	1.2+
1992 11 20	691	0.1+	0.5−	2003 09 30	704	0.4−	0.2+	2009 09 25	703	0.7+	0.4+
1992 11 20	691	0.1+	0.4−	2003 09 30	704	0.0	0.0	2009 09 25	704	0.2−	0.9+
1992 11 20	691	0.4+	0.4−	2003 09 30	704	0.4+	0.9+	2009 09 25	704	0.3+	1.0+
2000 03 04	645	0.2+	0.2+	2003 10 05	691	0.4+	0.2+	2009 09 25	704	0.1−	0.4−
2000 03 04	645	0.2+	0.2+	2003 10 05	691	0.2+	0.0	2009 09 25	703	0.3+	0.8+
2003 08 25	644	0.3+	1.3−	2003 10 05	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	704	0.6+	0.5+
2003 08 25	644	0.1−	0.3+	2007 04 19	G96	0.5−	0.1+	2009 09 25	703	0.5+	1.0+
2003 08 25	644	0.0	0.6+	2007 04 19	G96	0.4−	0.1−	2009 09 25	704	0.8+	0.4−

2003 08 25	644	0.0	0.2+	2007 04 19	G96	0.3−	0.0	2009 09 25	703	0.2+	0.2+
2003 08 25	644	0.4+	0.8+	2007 04 19	G96	0.2−	0.2+	2009 09 25	703	0.0	0.3+
2003 08 25	644	0.1+	0.3+	2007 05 12	G96	0.5−	0.1+	2009 09 25	703	0.1−	0.8+
2003 09 04	704	(1.9+	0.0)	2007 05 12	G96	0.4−	0.4+	2009 09 25	703	0.8+	0.8+
2003 09 04	704	0.4+	0.3−	2007 05 12	G96	0.0	0.2−	2009 09 25	703	0.3−	0.4+
2003 09 04	704	0.8+	1.2+	2007 05 12	G96	0.7−	0.1+	2009 09 25	703	0.6+	0.6+
2003 09 04	704	0.9+	1.0−	2009 09 10	703	0.7−	0.2−	2009 10 08	J75	0.2+	0.8−
2003 09 16	699	(1.0−	1.8−)	2009 09 10	703	0.3−	0.7−	2009 10 08	J75	0.7+	0.3−
2003 09 16	699	(1.6+	1.1+)	2009 09 10	703	0.6−	0.4+	2009 10 08	J75	0.0	0.3−
2003 09 16	699	1.0+	1.1+	2009 09 10	703	(1.7−	0.2+)	2009 10 16	704	1.0−	0.1−
2003 09 16	699	(3.3+	1.7+)	2009 09 17	703	0.1−	1.0+	2009 10 16	704	0.7+	1.2−
2003 09 20	704	0.4−	0.1−	2009 09 17	703	0.9−	0.3−	2009 10 16	704	0.3−	1.5−
2003 09 20	704	(0.6−	1.8+)	2009 09 17	703	0.8−	0.1−	2009 10 16	704	0.1+	0.2−
2003 09 20	704	1.0−	0.4−	2009 09 17	703	0.2−	0.0	2009 10 16	704	0.4−	0.7−
2003 09 20	704	0.1−	0.6+	2009 09 22	621	0.3−	0.3−	2009 10 24	704	1.1+	2.1+
2003 09 20	704	0.1−	0.6+	2009 09 22	621	0.2+	0.6−	2009 10 24	704	0.4−	0.8+
2003 09 20	704	0.3+	0.1−	2009 09 22	621	0.2+	0.1−	2009 10 24	703	1.4−	0.2+
2003 09 20	704	0.1−	0.0	2009 09 22	621	0.1+	0.1−	2009 10 24	703	0.4−	0.4−
2003 09 20	704	0.0	0.9+	2009 09 22	621	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.9−	0.3−
2003 09 20	704	0.3+	0.6+	2009 09 22	621	0.4−	0.2−	2009 10 24	704	1.9−	0.3+
2003 09 23	608	0.0	0.4+	2009 09 23	621	0.1−	0.3−	2009 10 24	703	0.3−	0.1+
2003 09 23	608	0.1+	0.4+	2009 09 23	621	0.3+	0.4−				

(223396)∗ 2003 SB$_{117}$

Discovered 2003 Sept. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.00657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18264799	ω	136.36181		+0.81518677	−0.55725433	
a	3.0765179	Ω	258.14720		+0.47719655	+0.80070340	
e	0.1128722	i	9.28576		+0.32825903	+0.21986740	
P	5.40	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.6−	0.8+	2003 10 19	644	0.3−	0.0	2008 08 01	704	1.0−	0.6+
1998 11 11	704	1.0−	0.1+	2003 10 20	644	0.0	0.1+	2008 08 01	704	0.2−	0.7−
1998 11 11	704	1.4+	0.6−	2003 10 20	644	0.0	0.1+	2008 08 01	704	0.1+	0.2−
1998 11 11	704	1.1+	1.3−	2003 10 20	644	0.1+	0.1+	2008 08 26	704	0.0	0.4+
1998 11 18	704	0.6−	0.8+	2003 10 21	704	0.7−	1.0−	2008 08 26	704	0.5−	0.0
1998 11 18	704	0.3−	0.9+	2003 10 21	704	0.3+	0.6−	2008 08 26	704	0.4−	0.9+
1998 11 18	704	(3.1+	0.8+)	2003 10 21	704	0.7−	0.1−	2008 08 26	704	0.5−	0.0
1998 11 18	704	(3.3+	1.8+)	2003 10 21	704	0.5−	0.5+	2008 08 30	704	0.1+	0.3−
2003 08 27	608	0.2−	0.4−	2003 10 21	704	0.3−	0.1−	2008 08 30	704	0.5+	0.3+
2003 08 27	608	0.0	0.1+	2003 10 27	691	0.0	0.1−	2008 08 30	704	0.2+	0.1+
2003 08 27	608	0.8−	0.4+	2003 10 27	691	0.0	0.0	2008 08 30	704	0.0	0.0
2003 09 16	644	0.2−	0.0	2003 10 27	691	0.1−	0.0	2008 08 30	704	0.0	0.5+
2003 09 16	644	0.1−	0.4+	2003 11 01	704	0.9−	0.4−	2008 09 05	704	(2.9+	3.9−)
2003 09 16	644	0.0	0.3+	2003 11 01	704	0.3+	0.4−	2008 09 05	704	(2.0+	0.8+)
2003 09 21	704	0.6+	0.7+	2003 11 01	704	0.5+	0.3−	2008 09 05	704	0.1−	0.7+
2003 09 21	704	0.2−	0.0	2003 11 01	704	0.8+	0.4−	2008 09 05	704	0.2+	0.2+
2003 09 21	704	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.3−	0.4+	2008 09 05	704	0.4+	0.0
2003 09 21	704	0.6+	0.5−	2003 11 19	704	0.5+	0.9+	2008 09 22	704	0.6+	1.0−
2003 09 21	704	0.9+	0.4+	2003 11 19	704	1.1+	0.2+	2008 09 22	704	0.2+	0.0
2003 09 29	699	0.8+	0.5−	2003 11 19	704	0.2+	0.1−	2008 09 22	704	0.3+	1.1−
2003 09 29	699	0.3−	0.0	2005 01 13	704	0.2−	0.2+	2009 09 25	J75	0.1+	0.0
2003 09 29	699	0.3+	0.3−	2005 01 13	703	0.1+	0.4−	2009 09 25	J75	0.0	0.4−
2003 09 29	699	0.2−	0.3+	2005 01 13	704	0.5+	0.1−	2009 09 25	J75	0.4+	0.2+
2003 10 19	644	0.6−	0.1−	2005 01 13	703	0.2+	0.3+	2009 10 26	G96	0.3−	0.0
2003 10 19	699	0.7+	0.1+	2005 01 13	704	0.3+	0.4+	2009 10 26	G96	0.0	0.1+
2003 10 19	644	0.5−	0.2−	2005 01 13	703	0.3−	0.6−	2009 10 26	G96	0.2−	0.1+
2003 10 19	699	0.6−	0.6+	2005 01 13	703	0.1−	0.3−	2009 10 26	G96	0.1+	0.1+
2003 10 19	699	0.3−	0.1−	2005 01 13	704	0.1−	0.5+				
2003 10 19	699	0.9+	0.4−	2005 01 13	704	0.3−	0.1−				

(223397)∗ 2003 SE$_{118}$

Discovered 2003 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	297.26699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17213138	ω	291.53949		−0.62124785	−0.78071758	
a	3.2005848	Ω	197.39193		+0.77611207	−0.60116772	
e	0.1172611	i	13.01469		+0.10817194	−0.17052106	
P	5.73	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	1.3−	0.8+	2003 10 22	704	0.5−	0.7+	2006 05 19	699	0.1+	0.5−
2000 03 12	699	0.1−	0.6+	2003 10 22	704	1.0−	0.5+	2006 05 19	699	(1.1−	1.7+)
2000 03 12	699	0.1−	0.7−	2003 10 22	704	0.4+	0.1−	2006 05 19	699	(0.8−	1.7+)
2000 03 12	699	0.6+	0.5+	2003 10 22	704	(2.0−	1.0+)	2006 05 19	699	(1.7−	1.3+)
2000 04 07	699	0.3+	0.5+	2003 10 22	704	0.3−	1.1+	2006 05 21	644	0.2−	0.6+
2000 04 07	699	0.7+	1.6+	2003 10 22	704	0.4−	0.5+	2006 05 21	644	0.1−	0.5+
2000 04 07	699	1.1+	0.8+	2003 10 22	704	1.1−	0.5+	2006 05 21	644	0.5−	0.3+
2000 04 07	699	1.0+	1.0+	2003 10 22	704	1.2−	0.3+	2008 09 05	704	(0.1+	1.8+)
2000 04 07	704	0.5+	1.4+	2003 10 24	704	0.3−	0.5+	2008 09 05	704	0.4−	0.8+
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.8−	0.6+	2008 09 05	704	1.1+	0.4+
2000 04 07	704	0.3−	0.5−	2003 10 24	704	0.8−	0.3−	2008 09 05	704	0.2+	0.8+
2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	0.2−	0.7+	2008 09 05	704	0.6−	1.3+
2003 09 16	691	0.1+	0.2−	2003 10 24	704	0.2−	0.1−	2009 10 12	J75	0.7+	0.9−
2003 09 16	691	0.2−	0.0	2003 10 26	691	0.1−	0.0	2009 10 12	J75	0.0	0.5−
2003 09 16	691	0.2−	0.3+	2003 10 26	691	0.1−	0.1−	2009 10 12	J75	0.2−	0.7−
2003 09 20	699	0.1+	0.3−	2003 10 26	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	683	0.1+	0.1+
2003 09 20	699	1.0+	0.6+	2003 10 28	704	1.0+	0.9−	2009 10 16	683	(0.9+	1.7+)
2003 09 20	699	0.7+	0.4+	2003 10 28	704	0.6+	0.4−	2009 10 16	683	1.2−	0.7+
2003 09 20	699	0.1+	1.4+	2003 10 28	704	0.1+	0.3−	2009 10 18	703	0.9+	0.1+
2003 09 22	333	0.2+	0.3−	2003 11 19	644	0.3−	0.5+	2009 10 18	703	0.0	0.1+
2003 09 22	333	0.2−	0.4+	2003 11 19	644	0.3+	0.6+	2009 10 18	703	0.4+	0.1+
2003 09 22	333	0.2+	0.5+	2003 11 19	644	0.2+	0.1+	2009 10 18	703	0.2−	0.2+
2003 09 29	704	0.8+	0.7−	2006 03 23	G96	0.5−	0.2+	2009 10 20	704	0.5+	0.7+
2003 09 29	704	1.1−	0.7+	2006 03 23	G96	0.4−	0.1+	2009 10 20	704	1.1−	0.8+
2003 09 29	704	1.0+	0.1+	2006 03 23	G96	0.4−	0.2+	2009 10 20	683	(1.0−	2.5−)
2003 09 29	704	0.8−	0.5−	2006 03 23	G96	0.8−	0.1+	2009 10 20	704	0.0	1.4+
2003 10 16	691	0.0	0.1+	2006 03 24	691	0.0	0.4+	2009 10 20	704	(0.9+	1.8+)
2003 10 16	691	0.3+	0.1+	2006 03 24	691	0.1+	0.3+	2009 10 20	683	0.6−	0.5+
2003 10 16	691	0.0	0.2+	2006 03 24	691	0.0	0.3+	2009 10 20	683	(2.0−	0.5−)
2003 10 21	699	0.6+	0.1−	2006 04 20	703	1.2−	0.6+	2009 10 24	703	0.3−	0.6+
2003 10 21	699	0.2−	0.6+	2006 04 20	703	0.6−	0.3+	2009 10 24	703	0.3+	0.4−
2003 10 21	699	1.1+	0.7+	2006 04 20	703	0.0	1.2−	2009 10 24	703	0.2−	0.7−
2003 10 21	644	0.0	0.0	2006 04 20	703	0.0	1.4+	2009 10 24	703	0.1−	0.7−
2003 10 21	704	0.5−	0.1−	2006 04 23	704	(0.3+	2.5+)	2009 10 25	703	0.1+	0.5−
2003 10 21	699	0.4−	0.1+	2006 04 23	704	0.8+	0.6+	2009 10 25	703	0.8−	0.0
2003 10 21	704	0.1−	0.7+	2006 04 23	704	0.4−	0.8+	2009 10 25	703	0.1−	0.0
2003 10 21	644	0.1+	0.1−	2006 04 23	704	0.0	0.3+	2009 10 25	703	0.1+	0.7−
2003 10 21	704	0.3−	0.6+	2006 04 27	704	0.9+	0.0	2009 10 25	D29	0.2+	0.0
2003 10 21	704	1.2−	0.9+	2006 04 27	704	0.7+	0.8+	2009 10 25	D29	1.1+	0.2+
2003 10 21	644	0.3+	0.2+	2006 04 27	704	1.1+	0.5+	2009 10 25	D29	0.4+	0.1+
2003 10 21	704	0.1+	0.5+	2006 04 27	704	0.9+	0.6+	2009 10 25	D29	0.6+	0.2−
2003 10 22	704	0.1+	1.0+	2006 04 27	704	(1.2+	1.6+)				

(223398)∗ 2003 SO$_{121}$ = 2007 FL$_{37}$

Discovered 2003 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117473)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	128.34863		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17584384	ω	67.84853		−0.12310369	+0.99154389	
a	3.1553771	Ω	195.25260		−0.95829657	−0.12952544	
e	0.0523109	i	8.97999		−0.25790145	+0.00799173	
P	5.61	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	691	0.2−	0.1+	2007 03 29	691	0.3−	0.2+	2009 09 23	691	0.1+	0.1−
2003 09 17	691	0.0	0.1+	2007 05 10	691	0.2−	0.2+	2009 09 23	691	0.3−	0.5−
2003 09 17	691	0.0	0.2+	2007 05 10	691	0.0	0.3+	2009 09 27	691	0.1+	0.1+
2003 09 20	291	0.0	0.4+	2007 05 10	691	0.3+	0.0	2009 09 27	691	0.1+	0.1−

2003 09 20	291	0.4−	0.0	2008 06 09	691	0.3−	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.0
2003 09 20	291	0.0	0.1+	2008 06 09	691	0.3+	0.2−	2009 10 12	G96	0.3+	0.1−
2003 09 28	691	0.1+	0.2+	2008 06 09	691	0.1−	0.5−	2009 10 12	G96	0.5+	0.3−
2003 09 28	691	0.2+	0.2+	2008 07 29	G96	0.1+	0.2−	2009 10 12	G96	0.5−	0.1−
2003 09 28	691	0.0	0.1+	2008 07 29	G96	0.1+	0.2−	2009 10 12	G96	0.3+	1.2−
2007 03 26	G96	0.7+	0.2+	2008 07 29	G96	0.3+	0.3−	2009 10 23	G96	0.4−	0.4+
2007 03 26	G96	0.3+	0.2+	2008 07 29	G96	0.3+	0.3−	2009 10 23	G96	0.0	0.4+
2007 03 26	G96	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.2+	0.2+	2009 10 23	G96	0.3−	0.2+
2007 03 26	G96	0.4+	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.0	2009 10 23	G96	0.0	0.5+
2007 03 29	691	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.1+	0.0				
2007 03 29	691	0.1−	0.1−	2009 09 23	691	0.1+	0.3+				

(223399)∗ 2003 SQ$_{121}$

Discovered 2003 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.39898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17293176	ω	152.38169		+0.29933188	−0.95233743	
a	3.1907017	Ω	280.15194		+0.86403676	+0.29667695	
e	0.1845867	i	3.42283		+0.40477266	+0.07096617	
P	5.70	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4+	1.3−	2004 12 14	703	0.4+	0.4−	2009 09 25	704	0.1−	1.2+
1998 12 17	704	0.6+	1.3−	2004 12 14	703	0.0	0.2+	2009 09 25	704	0.8−	0.2+
1998 12 17	704	1.4−	1.1−	2005 01 06	704	0.2−	0.3+	2009 10 09	703	0.8−	1.0+
1998 12 17	704	0.8+	1.0−	2005 01 06	704	0.1+	0.1−	2009 10 09	703	0.5−	0.1−
2003 09 03	704	0.9−	0.8+	2005 01 06	704	0.2+	0.7−	2009 10 09	703	0.6−	0.1+
2003 09 03	704	0.0	0.8+	2005 01 06	704	0.2−	0.0	2009 10 09	703	0.3−	0.1+
2003 09 03	704	0.6−	0.2+	2005 01 11	704	0.3+	0.7+	2009 10 14	703	0.3+	0.1+
2003 09 17	691	0.1+	0.2+	2005 01 11	704	0.4+	0.4+	2009 10 14	703	0.6+	0.5−
2003 09 17	691	0.0	0.2+	2005 01 11	704	0.3+	0.0	2009 10 14	703	0.1−	0.3−
2003 09 17	691	0.0	0.2+	2005 01 11	704	0.2−	0.2−	2009 10 14	703	0.8+	0.3−
2003 09 20	291	0.8−	0.0	2005 01 15	704	1.5−	0.1−	2009 10 15	704	0.2−	0.1+
2003 09 20	291	0.2−	0.3+	2005 01 15	704	0.3−	1.1+	2009 10 15	704	0.3+	0.1−
2003 09 20	291	0.3+	0.4+	2005 01 15	704	0.3+	0.7+	2009 10 15	704	0.0	0.6+
2003 09 22	699	0.6−	0.1+	2005 01 15	704	0.2−	0.3+	2009 10 15	704	0.8+	0.6+
2003 09 22	699	0.5−	0.2−	2005 01 15	704	0.3−	1.0+	2009 10 22	703	0.1−	0.6−
2003 09 22	699	0.9−	0.7+	2005 01 16	691	0.1+	0.2−	2009 10 22	703	0.2+	0.4+
2003 09 22	699	0.1−	0.8+	2005 01 16	691	0.1+	0.1−	2009 10 22	703	0.0	1.1−
2003 10 17	645	0.1+	0.1−	2005 01 16	691	0.4−	0.1+	2009 10 22	703	0.7−	0.2+
2003 10 17	645	0.2+	0.2−	2005 01 17	704	0.5+	0.6−	2009 10 23	704	0.3−	1.7+
2003 10 19	645	0.0	0.1−	2005 01 17	704	0.1+	0.6−	2009 10 23	704	1.2−	1.5+
2003 10 19	645	0.0	0.1−	2005 01 17	704	0.1+	0.3−	2009 10 23	704	2.1−	2.1+
2003 10 22	691	0.2−	0.3+	2005 01 17	704	1.4+	0.6−	2009 10 23	704	0.6−	1.9+
2003 10 22	691	0.2+	0.3+	2005 01 17	704	(0.3+	1.7−)	2009 10 23	704	0.9−	0.5+
2003 10 22	691	0.1−	0.3+	2005 02 01	703	0.4+	0.3−	2009 10 27	G96	0.2+	0.2−
2003 10 22	645	0.0	0.1−	2005 02 01	703	0.4+	0.5+	2009 10 27	704	0.9+	0.2+
2003 10 22	645	0.1+	0.0	2005 02 01	703	0.7+	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−
2003 10 24	645	0.1+	0.1−	2005 02 01	703	0.4−	0.6+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−
2003 10 24	645	0.0	0.1−	2005 02 02	704	0.3−	0.2+	2009 10 27	704	0.6+	1.1+
2003 11 16	645	0.1+	0.1−	2005 02 02	704	(2.0−	0.1+)	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−
2003 11 16	645	0.0	0.2−	2005 02 02	704	(0.5−	1.8−)	2009 10 27	704	1.0+	1.2+
2003 11 19	645	0.1+	0.0	2005 02 02	704	1.1−	0.6+	2009 10 27	704	0.2+	1.0+
2003 11 19	645	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	704	0.3−	0.3−
2004 12 14	704	0.6+	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.1+	2009 10 27	J75	0.2−	0.3+
2004 12 14	704	0.5+	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	J75	0.8+	0.7−
2004 12 14	704	0.1+	0.3+	2009 09 25	704	0.4+	0.8+	2009 10 27	J75	1.6−	0.7−
2004 12 14	703	0.7−	0.4−	2009 09 25	704	0.4−	0.8+				
2004 12 14	703	0.3−	0.3−	2009 09 25	704	0.6−	0.6+				

(223400)∗ 2003 SS$_{123}$

Discovered 2003 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	118.85809		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17442586	ω	253.13543		−0.26248922	+0.96490169	
a	3.1724550	Ω	1.70900		−0.75110595	−0.19910431	
e	0.2293332	i	15.57776		−0.60575511	−0.17123729	
P	5.65	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	691	0.1+	0.1+	2007 02 21	704	0.3+	0.5+	2007 04 07	703	0.7+	0.2−
2003 09 18	691	0.0	0.1+	2007 02 21	704	0.5+	0.4+	2007 04 16	704	0.7−	0.7+
2003 09 18	691	0.1+	0.1−	2007 02 21	704	0.4+	0.4+	2007 04 16	704	1.0−	0.5+
2003 09 20	599	0.0	0.4+	2007 02 21	704	1.0−	0.7−	2007 04 16	704	(0.3−	1.9+)
2003 09 20	599	0.2+	0.4+	2007 02 27	691	0.2−	0.2+	2007 04 16	704	1.3+	0.6+
2003 09 20	599	0.2+	0.5+	2007 02 27	691	0.2−	0.3+	2007 04 23	G96	0.3−	0.4+
2003 09 20	599	0.0	0.3−	2007 02 27	691	0.2−	0.2+	2007 04 23	G96	0.1+	0.0
2003 09 22	699	0.3−	0.1−	2007 03 08	644	0.2−	0.2+	2007 04 23	G96	0.2−	0.2+
2003 09 22	699	0.5−	0.4−	2007 03 08	644	0.1−	0.2+	2007 04 23	G96	0.1+	0.1+
2003 09 22	699	0.1+	0.0	2007 03 08	644	0.5+	0.0	2007 04 23	703	(1.2+	3.5−)
2003 09 22	699	0.6−	0.2−	2007 03 10	644	0.3+	0.2+	2007 04 23	703	1.1−	1.3−
2003 09 26	704	0.4+	0.4−	2007 03 10	644	0.1+	0.2+	2007 04 23	703	0.8+	1.0−
2003 09 26	704	0.1−	0.1+	2007 03 10	644	0.1+	0.6−	2007 04 23	703	0.6−	0.9−
2003 09 26	704	0.0	0.5−	2007 03 12	G96	0.2−	0.2+	2008 05 04	E12	0.2−	0.9+
2003 09 26	645	0.0	0.0	2007 03 12	G96	0.4−	0.2+	2008 05 04	E12	0.4−	0.7+
2003 09 26	645	0.0	0.0	2007 03 12	G96	0.0	0.1+	2008 06 14	E12	0.4−	0.1+
2003 09 29	691	0.0	0.4+	2007 03 12	G96	0.0	0.1+	2008 06 14	E12	0.0	0.1−
2003 09 29	691	0.3+	0.4+	2007 03 12	611	0.0	1.2+	2008 06 14	E12	0.4+	0.3+
2003 09 29	704	0.1+	1.2+	2007 03 12	611	0.4+	0.1−	2008 06 14	E12	0.0	0.7+
2003 09 29	704	0.2+	0.5+	2007 03 12	611	0.5+	0.2−	2008 06 26	E12	0.2+	0.1+
2003 09 29	704	0.0	0.0	2007 03 12	611	0.1+	0.2−	2008 06 26	E12	0.3−	0.3−
2003 09 29	691	0.1+	0.2+	2007 03 12	611	1.4+	0.4+	2008 06 26	E12	0.3−	0.5+
2003 09 29	645	0.1−	0.1−	2007 03 13	611	0.1+	0.2−	2008 06 26	E12	0.4−	0.3+
2003 09 29	645	0.1−	0.0	2007 03 13	611	(2.0+	1.3−)	2008 08 03	E12	0.1+	0.2−
2003 10 19	645	0.1−	0.0	2007 03 14	704	0.8+	0.3+	2008 08 03	E12	0.1−	0.1+
2003 10 19	645	0.1−	0.0	2007 03 14	704	(1.1+	2.9+)	2008 08 03	E12	0.2−	0.5+
2003 10 21	947	0.8−	0.3−	2007 03 14	704	1.2+	1.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.0
2003 10 21	947	0.4+	0.2+	2007 03 14	704	0.6+	1.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
2003 10 21	947	0.7+	0.3+	2007 03 15	611	1.3+	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.3+
2003 10 22	645	0.0	0.1−	2007 03 15	611	0.0	0.3+	2009 09 29	691	0.1−	0.3+
2003 10 22	645	0.1+	0.0	2007 03 15	611	0.1+	0.6−	2009 09 29	691	0.6−	0.1−
2003 10 23	645	0.1−	0.0	2007 03 15	611	0.2+	0.5+	2009 09 29	691	0.3−	0.4+
2003 10 23	645	0.1−	0.0	2007 03 15	611	0.2+	0.1+	2009 10 15	704	1.0+	1.1−
2003 10 24	691	0.0	0.1−	2007 03 16	704	0.3+	0.3−	2009 10 15	704	0.2−	0.6+
2003 10 24	691	0.1−	0.1+	2007 03 16	704	0.1+	0.1−	2009 10 15	704	1.7+	0.1+
2003 10 24	691	0.2−	0.2+	2007 03 16	704	0.4+	0.1+	2009 10 15	704	0.1+	0.4+
2007 02 15	703	0.5−	0.0	2007 03 16	704	0.3+	0.4+	2009 10 17	G96	0.3+	0.3−
2007 02 15	703	1.0+	1.2−	2007 03 16	704	0.1+	0.8+	2009 10 17	G96	0.3+	0.0
2007 02 15	703	0.2−	0.4−	2007 04 07	703	(2.0−	0.2+)	2009 10 17	G96	0.3+	0.4−
2007 02 15	703	(1.0−	1.7−)	2007 04 07	703	0.6−	0.3+	2009 10 17	G96	0.2+	0.6−
2007 02 21	704	1.0+	0.4+	2007 04 07	703	(1.9−	0.3+)				

(223401)∗ 2003 SF$_{125}$

Discovered 2003 Sept. 19 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	344.72760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16975970	ω	173.94082		+0.49328042	−0.80863771	
a	3.2303257	Ω	246.09832		+0.78264402	+0.57343240	
e	0.0846912	i	20.52798		+0.37966139	−0.13145474	
P	5.81	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.4−	0.6−	2003 10 22	704	0.1−	0.5+	2009 09 18	703	0.1+	0.2−
1992 11 25	691	0.0	0.1−	2003 10 22	704	0.2−	0.1+	2009 09 18	703	0.0	0.4−
1992 11 25	691	0.0	0.5−	2003 10 22	704	0.1+	0.4+	2009 09 18	703	0.6+	1.0−
1998 12 22	704	1.3+	0.4−	2003 10 22	704	0.2−	0.3+	2009 09 18	703	0.4+	0.1−
1998 12 22	704	1.0+	0.2−	2003 10 22	704	0.2−	0.1−	2009 09 22	J75	0.1+	0.2+
1998 12 22	704	0.2+	1.9+	2003 11 03	608	0.2+	0.3−	2009 09 22	J75	0.3−	0.8+

1998 12 22	704	0.5−	1.1+	2003 11 03	608	0.3+	0.2−	2009 09 22	J75	0.4−	0.0
2003 09 19	644	0.0	0.2+	2003 11 03	608	0.0	0.4−	2009 09 26	703	0.6−	0.2−
2003 09 19	644	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	1.2−	0.5+	2009 09 26	703	0.3+	0.7−
2003 09 19	644	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.2−	1.3+	2009 09 26	703	0.2+	0.7−
2003 09 20	599	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.5−	1.1+	2009 09 26	703	0.1−	0.9−
2003 09 20	599	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.9−	0.6+	2009 09 28	704	1.3+	0.3+
2003 09 20	599	0.2+	0.1+	2006 01 30	E12	0.4−	1.0+	2009 09 28	704	0.6+	0.9+
2003 09 20	599	0.2+	0.0	2006 01 30	E12	0.8−	0.3+	2009 09 28	704	0.0	0.1+
2003 10 05	704	(0.3+	2.1+)	2006 01 30	E12	1.0+	0.4+	2009 09 28	704	0.1−	1.2−
2003 10 05	704	(2.3+	0.4+)	2006 01 30	E12	0.1+	0.3−	2009 10 17	703	0.3−	0.0
2003 10 05	704	1.3−	0.7+	2008 05 30	G96	0.4+	0.0	2009 10 17	703	0.3−	1.4−
2003 10 05	704	0.9−	0.9−	2008 05 30	G96	0.5+	0.4−	2009 10 17	703	0.1−	0.8+
2003 10 18	644	0.4+	0.3+	2008 07 29	691	0.2−	0.2+	2009 10 17	703	0.1−	0.2−
2003 10 18	644	0.4+	0.2+	2008 07 29	691	0.0	0.1−	2009 10 26	703	0.8−	0.1−
2003 10 18	644	0.3+	0.2+	2008 07 29	691	0.0	0.2+	2009 10 26	703	0.6−	0.1−
2003 10 19	644	0.2+	0.6+	2008 07 31	691	0.0	0.3−	2009 10 26	703	0.4−	0.0
2003 10 19	644	0.2+	0.5+	2008 07 31	691	0.4+	0.2−	2009 10 26	703	0.3+	0.5+
2003 10 19	644	0.3+	0.6+	2008 07 31	691	0.1−	0.1+				

(223402)∗ 2003 SN$_{130}$ = 2005 YG$_{130}$

Discovered 2003 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95080)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	82.08986		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17559588	ω	348.87378		+0.52711103		+0.78542660
a	3.1583470	Ω	311.97207		−0.74233919		+0.23975258
e	0.0920747	i	25.87319		−0.41362602		+0.57063452
P	5.61	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 08 25	644	0.2−	0.4+	2006 01 09	G96	0.8+	0.3−	2008 06 26	E12	0.3−	1.5+
2003 08 25	644	0.0	0.2+	2006 01 09	G96	0.4+	0.2−	2008 06 26	E12	0.8−	0.7+
2003 08 25	644	0.3+	0.1+	2006 01 09	G96	0.5+	0.2+	2008 06 26	E12	1.0−	0.8+
2003 08 27	608	0.1+	0.7−	2006 01 10	G96	0.1−	0.5−	2009 08 20	A50	(2.5−	2.2−)
2003 08 27	608	0.5+	0.5−	2006 01 10	G96	0.0	0.5−	2009 08 20	A50	(2.4−	2.5−)
2003 08 27	608	0.1+	0.2−	2006 01 10	G96	0.6−	0.5−	2009 08 20	A50	(3.2−	1.8−)
2003 09 20	704	0.3+	1.4−	2006 01 10	G96	0.1+	0.9−	2009 08 20	A50	(2.7−	1.8−)
2003 09 20	704	1.3−	1.2+	2006 01 25	691	0.0	0.2−	2009 09 18	703	0.4−	0.6+
2003 09 20	704	(0.5+	1.8−)	2006 01 25	691	0.2+	0.2+	2009 09 18	703	0.3−	0.6−
2003 09 20	704	0.3+	0.6+	2006 01 25	691	0.8−	0.3+	2009 09 18	703	0.9−	0.6−
2003 09 21	644	0.3−	0.4+	2006 01 27	704	1.3+	0.9+	2009 09 18	703	0.7−	0.1−
2003 09 21	644	0.3−	0.3+	2006 01 27	704	0.9+	1.3+	2009 09 26	703	1.2−	1.2+
2003 09 21	644	0.1−	0.2+	2006 01 27	704	1.2+	0.1+	2009 09 26	703	1.0+	0.2+
2005 12 24	291	0.1+	0.3+	2006 01 30	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	703	0.2−	0.6−
2005 12 24	291	0.3−	0.3+	2006 01 30	691	0.2−	0.0	2009 09 26	703	0.3+	0.5−
2005 12 24	291	0.2+	0.3+	2006 01 30	691	0.1+	0.2+	2009 10 15	703	1.2−	0.4+
2005 12 30	G96	0.5+	0.3−	2006 02 02	703	0.2−	0.3−	2009 10 15	703	0.3−	0.8−
2005 12 30	G96	0.6−	0.6−	2006 02 02	703	0.6+	0.9−	2009 10 15	703	0.0	1.2+
2005 12 30	G96	0.2+	0.5−	2006 02 02	703	0.4+	0.5−	2009 10 15	703	1.4+	0.9+
2005 12 30	691	0.1+	0.1+	2006 02 02	703	0.9−	0.2+	2009 10 18	704	0.8+	0.1+
2005 12 30	G96	0.5+	0.4−	2006 02 23	G96	0.5−	0.4+	2009 10 18	704	0.1+	0.5−
2005 12 30	691	0.0	0.2+	2006 02 23	G96	0.0	0.1−	2009 10 18	704	1.2+	0.3+
2005 12 30	691	0.0	0.0	2006 02 23	G96	0.1−	0.1+	2009 10 18	704	0.4+	0.6+
2006 01 09	G96	0.3+	0.5−	2006 02 23	G96	0.0	0.1+	2009 10 18	704	0.8−	0.9−

(223403)∗ 2003 SU$_{143}$

Discovered 2003 Sept. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.33349		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17211646	ω	105.01571		+0.84322531		+0.52457336
a	3.2007698	Ω	223.52052		−0.53500004		+0.79763661
e	0.0939745	i	9.82015		−0.05240262		+0.29765522
P	5.73	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.2−	0.4−	2003 10 25	704	0.6+	0.3+	2008 08 30	704	0.6−	1.1−
1992 11 21	691	0.1+	0.0	2003 10 25	704	0.2+	0.5+	2008 08 30	704	0.4−	0.5−
1992 11 21	691	0.1−	0.0	2003 10 25	704	0.5+	0.1+	2008 08 30	704	0.3−	1.4−
2003 09 21	699	0.6−	0.3−	2003 10 30	704	0.1−	0.2−	2008 10 30	G96	0.1+	0.4−
2003 09 21	704	0.7+	0.2+	2003 10 30	704	0.1−	0.2−	2008 10 30	G96	0.1+	0.3−
2003 09 21	699	0.0	0.1+	2003 10 30	704	0.4−	0.0	2008 10 30	G96	0.2−	0.5−
2003 09 21	704	0.9+	0.6+	2003 11 01	704	0.3−	0.3−	2008 10 30	G96	0.4−	0.2−
2003 09 21	699	0.2+	0.8+	2003 11 01	704	0.6+	0.2−	2009 10 11	J75	0.5+	0.6−
2003 09 21	704	0.2+	1.3+	2003 11 01	704	0.5−	0.5−	2009 10 11	J75	0.5+	0.6−
2003 09 21	699	0.7−	0.2+	2003 11 01	704	0.0	0.8+	2009 10 11	J75	0.5+	0.2−
2003 09 21	704	0.3+	0.3+	2003 11 01	704	0.0	0.1−	2009 10 11	G96	0.1−	0.2−
2003 09 21	704	0.5−	1.3+	2006 02 22	699	(1.8+	1.2+)	2009 10 11	G96	0.2+	0.0
2003 09 21	608	0.6+	1.3+	2006 02 22	699	0.0	0.3+	2009 10 11	G96	0.0	0.3−
2003 09 21	608	1.0+	0.4+	2006 02 22	699	0.8−	1.4+	2009 10 11	G96	0.1−	0.2−
2003 09 21	608	0.3+	1.2+	2006 02 22	699	0.9+	0.3+	2009 10 18	J75	0.5+	0.2−
2003 09 22	644	0.1+	0.2−	2007 04 19	691	0.0	0.4+	2009 10 18	J75	0.7+	0.1−
2003 09 22	644	0.0	0.2−	2007 04 19	691	0.1−	0.2+	2009 10 18	J75	0.2+	0.1−
2003 09 22	644	0.6+	0.1+	2007 04 19	691	0.1−	0.2+	2009 10 22	703	1.0+	0.4−
2003 09 27	704	0.3−	0.2+	2007 05 09	G96	0.7−	1.0+	2009 10 22	703	0.3−	0.5−
2003 09 27	704	0.2−	1.1+	2007 05 09	G96	1.5+	0.1−	2009 10 22	703	0.2−	0.4−
2003 09 27	704	0.5+	0.3+	2007 05 09	G96	0.5−	0.1−	2009 10 22	703	0.0	0.5−
2003 09 27	704	0.6−	0.6+	2007 05 09	G96	0.0	0.1−	2009 10 23	704	0.8−	0.1+
2003 09 27	704	0.1+	0.3+	2007 05 14	704	0.7+	0.8+	2009 10 23	704	1.0+	1.5+
2003 10 02	691	0.3−	0.2+	2007 05 14	704	1.2+	0.5+	2009 10 23	704	1.0−	0.7+
2003 10 02	691	0.2−	0.1+	2007 05 14	704	0.5+	0.1−	2009 10 23	704	0.1+	0.7+
2003 10 02	691	0.2−	0.2+	2007 05 14	704	(1.6+	0.1+)	2009 10 24	703	0.6+	0.5−
2003 10 16	644	0.2−	0.4+	2008 07 03	704	0.2−	0.3−	2009 10 24	703	0.5+	1.4−
2003 10 16	644	0.1+	0.4+	2008 07 03	704	0.1+	0.7+	2009 10 24	703	0.1+	0.0
2003 10 16	644	0.1−	0.3+	2008 07 03	704	0.0	0.3−	2009 10 24	703	0.6−	0.3−
2003 10 17	699	0.1+	1.2−	2008 07 03	704	0.7+	0.6+	2009 10 24	691	0.4−	0.3+
2003 10 17	699	0.6+	0.2+	2008 07 03	704	1.3+	1.0+	2009 10 24	691	0.4−	0.1+
2003 10 17	699	0.4−	0.6+	2008 07 04	A77	0.1−	0.0	2009 10 24	691	0.5−	0.2+
2003 10 17	699	0.2+	0.0	2008 07 04	A77	0.1−	0.2−	2009 10 25	703	0.3+	0.5−
2003 10 21	699	0.0	0.4−	2008 07 04	A77	0.1−	0.4−	2009 10 25	703	0.1−	1.1−
2003 10 21	699	0.9−	1.0−	2008 07 11	A77	0.3−	0.9−	2009 10 25	703	0.4+	1.4−
2003 10 21	699	0.6−	0.2+	2008 07 11	A77	0.3−	0.1−	2009 10 25	703	1.0+	0.5−
2003 10 21	699	0.6−	0.0	2008 07 11	A77	1.4+	0.1−	2009 10 28	J75	0.3−	0.1+
2003 10 25	704	0.9+	0.6+	2008 08 30	704	0.9−	0.1+	2009 10 28	J75	0.5+	0.1−
2003 10 25	704	0.7+	0.6+	2008 08 30	704	0.4−	0.6−	2009 10 28	J75	0.2+	0.3+

(223404)∗ 2003 SU$_{148}$

Discovered 2003 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.19076		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17098779	ω	24.98299		+0.90169462		−0.43237157
a	3.2148397	Ω	0.63941		+0.37495429		+0.78047369
e	0.1566910	i	6.57901		+0.21530464		+0.45157020
P	5.76	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.5+	0.6+	2003 10 21	704	0.2−	0.8−	2006 03 23	G96	0.2+	0.3+
2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2003 10 21	704	0.6−	0.4−	2006 03 23	G96	0.5+	0.1+
2000 03 11	704	0.3+	0.8+	2003 10 21	704	0.6−	0.6−	2006 03 23	G96	0.4+	0.0
2003 09 16	691	0.1+	0.2−	2003 10 21	704	0.3−	0.7−	2006 03 25	G96	0.1−	0.2+
2003 09 16	691	0.2+	0.2−	2003 10 22	704	0.9−	0.3+	2006 03 25	G96	0.3−	0.4+
2003 09 16	691	0.1+	0.1−	2003 10 22	704	0.0	0.5+	2006 03 25	G96	0.1+	0.4+
2003 09 17	644	0.1−	0.0	2003 10 22	704	0.7−	0.9+	2006 03 25	G96	0.1+	0.3+
2003 09 17	644	0.0	0.1+	2003 10 22	704	0.5−	1.3+	2006 03 25	G96	0.1+	0.0

2003 09 17	644	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.1−	0.3+	2006 03 25	G96	0.1+	0.9+		
2003 09 19	699	0.6+	0.7+	2003 10 25	704	0.1−	0.5+	2006 03 25	G96	0.3−	0.6+		
2003 09 19	699	0.9+	0.7+	2003 10 25	704	0.0	0.5+	2006 03 25	G96	0.4−	0.3+		
2003 09 19	699	0.2−	0.3−	2003 10 25	704	(1.7+	1.5+)	2006 04 07	G96	0.1−	0.5+		
2003 09 19	699	0.0	0.5+	2003 10 25	704	0.2+	1.3+	2006 04 07	G96	0.2−	0.1+		
2003 09 21	644	0.9−	0.1+	2003 10 27	291	0.4+	0.8+	2006 04 07	G96	0.0	0.6+		
2003 09 21	704	1.0−	0.3−	2003 10 27	291	0.2−	0.0	2006 04 07	G96	0.1−	0.2+		
2003 09 21	704	(0.4+	1.9−)	2003 10 27	291	0.2−	0.0	2008 07 03	E12	1.3−	1.0+		
2003 09 21	704	0.8−	0.1−	2003 10 30	704	0.1−	0.2−	2008 07 03	E12	0.5+	0.2+		
2003 09 21	644	0.6−	0.1+	2003 10 30	704	0.0	0.2−	2008 07 03	E12	1.0−	1.1+		
2003 09 21	644	0.6−	0.1+	2003 10 30	704	0.1−	0.4−	2008 07 03	E12	0.0	0.2+		
2003 09 27	704	(1.5+	0.2−)	2003 11 01	704	0.5−	0.4+	2008 07 28	E12	0.2+	0.9+		
2003 09 27	704	0.6+	0.0	2003 11 01	704	0.5−	0.5+	2008 07 28	E12	0.7+	0.2−		
2003 09 27	704	1.2+	0.1−	2003 11 01	704	0.1−	0.3+	2008 07 28	E12	0.3+	0.4+		
2003 09 27	704	0.7+	0.1+	2003 11 01	704	0.9−	0.7+	2008 07 28	E12	0.2−	0.7+		
2003 09 27	704	1.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.1+	0.5+	2009 10 24	703	0.0	0.0		
2003 10 14	699	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.7+	0.9−	2009 10 24	703	0.7−	0.1+		
2003 10 14	699	0.6+	0.6+	2003 11 20	704	0.6+	0.1+	2009 10 24	703	0.1+	0.6−		
2003 10 14	699	0.3−	0.2+	2003 11 20	704	0.1−	0.2−	2009 10 24	704	0.5+	1.2+		
2003 10 14	699	0.4−	0.3+	2003 11 20	704	0.2−	0.1+	2009 10 24	703	0.6−	0.6+		
2003 10 17	691	0.0	0.2−	2005 01 16	704	1.0+	0.1−	2009 10 24	704	0.0	1.3+		
2003 10 17	691	0.1−	0.3−	2005 01 16	704	0.7+	1.5−	2009 10 24	704	0.6+	2.6+		
2003 10 17	691	0.1+	0.2−	2005 01 16	704	1.3−	1.0−	2009 10 25	703	0.0	0.7−		
2003 10 20	644	0.2−	0.1+	2006 02 20	G96	0.1+	0.4+	2009 10 25	703	0.4−	0.5−		
2003 10 20	644	0.2−	0.1+	2006 02 20	G96	0.2−	0.4+	2009 10 25	703	0.3+	0.2+		
2003 10 20	644	0.2−	0.1+	2006 02 20	G96	0.0	0.5+	2009 10 25	703	0.1−	0.0		
2003 10 21	699	0.6−	0.3+	2006 02 20	G96	0.2+	0.7+	2009 10 30	G96	0.4−	0.2−		
2003 10 21	699	0.2+	0.1−	2006 02 24	691	0.4+	0.0	2009 10 30	G96	0.2−	0.4−		
2003 10 21	699	0.5−	0.0	2006 02 24	691	0.6+	0.5+	2009 10 30	G96	0.1−	0.5−		
2003 10 21	704	0.1+	0.6−	2006 02 24	691	0.3+	0.3+	2009 10 30	G96	0.4−	0.3−		
2003 10 21	699	0.6+	0.4+	2006 03 23	G96	0.2−	0.2+						

(223405)∗ 2003 SK$_{155}$

Discovered 2003 Sept. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	326.33562		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17898605	ω	275.15499		−0.34506773		−0.93261607
a	3.1183386	Ω	196.29122		+0.93857607		−0.34309061
e	0.1253253	i	22.11796		−0.00179590		−0.11187541
P	5.51	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	699	(1.6−	0.1+)	2003 10 21	644	0.7−	0.2+	2006 05 17	644	0.3−	0.1−		
2003 09 19	699	0.6−	0.3−	2003 10 23	704	0.3−	0.7+	2006 05 17	644	0.1−	0.3−		
2003 09 19	699	0.9−	1.4+	2003 10 23	704	0.1+	0.8+	2006 05 18	703	0.1+	0.3+		
2003 09 19	699	1.0−	0.8+	2003 10 23	704	0.1−	0.5+	2006 05 18	703	0.6+	0.2+		
2003 09 20	704	0.2−	0.9+	2003 10 23	704	0.1+	0.2−	2006 05 18	703	0.5−	0.7−		
2003 09 20	704	0.5+	0.5+	2003 10 23	704	0.4−	0.2+	2006 05 18	703	0.0	1.0+		
2003 09 20	704	1.1−	0.5+	2003 10 29	699	0.9−	0.0	2008 09 02	A77	0.2+	0.1+		
2003 09 20	704	0.3−	0.5−	2003 10 29	699	0.6+	0.7−	2008 09 02	A77	0.5−	1.1−		
2003 09 26	704	0.2+	0.5−	2003 10 29	699	0.4−	0.1−	2008 09 02	A77	0.7+	0.4−		
2003 09 26	704	0.6+	0.3−	2003 10 29	699	0.0	0.1−	2008 10 31	G96	0.1−	0.3−		
2003 09 26	704	0.1+	0.3+	2006 03 23	691	0.1−	0.2+	2008 10 31	G96	0.1+	0.3+		
2003 09 26	704	0.0	0.1+	2006 03 23	691	0.2+	0.2+	2008 10 31	G96	0.3−	0.2+		
2003 09 29	704	0.1+	0.9−	2006 03 23	691	0.0	0.3+	2008 10 31	G96	0.2−	0.2−		
2003 09 29	704	0.2+	0.5−	2006 04 09	G96	0.4−	0.0	2009 09 22	703	0.1−	0.5+		
2003 09 29	704	(0.8+	1.7−)	2006 04 09	G96	0.1−	0.3+	2009 09 22	703	(0.1+	1.9+)		
2003 09 29	704	0.7−	0.7+	2006 04 09	G96	0.4−	0.3+	2009 09 22	703	0.3+	0.2−		
2003 09 30	691	0.2+	0.2+	2006 04 09	G96	0.7−	0.3+	2009 09 22	703	0.0	0.3+		
2003 09 30	691	0.3+	0.0	2006 04 19	699	0.3−	0.4−	2009 10 16	703	0.4−	0.1+		
2003 09 30	691	0.3+	0.0	2006 04 19	699	1.3+	0.5+	2009 10 16	703	0.3−	0.1+		
2003 10 19	691	0.0	0.1+	2006 04 19	699	(2.1+	0.4+)	2009 10 16	703	0.8−	0.5−		
2003 10 19	691	0.1−	0.0	2006 04 19	699	0.1−	0.4+	2009 10 16	703	0.3+	0.4+		
2003 10 19	691	0.1+	0.0	2006 04 27	704	(0.6−	1.7+)	2009 10 26	J75	0.2+	0.3+		
2003 10 20	704	0.2+	0.7+	2006 04 27	704	0.2−	0.0	2009 10 26	J75	0.8+	0.2+		
2003 10 20	704	(0.3+	1.7+)	2006 04 27	704	0.4−	0.6+	2009 10 26	J75	0.1+	0.1+		
2003 10 20	704	1.1+	0.6+	2006 04 30	699	0.1−	1.3+	2009 10 27	J75	0.4−	0.5−		
2003 10 20	704	1.3+	1.3+	2006 04 30	699	0.8+	1.4+	2009 10 27	J75	0.3+	0.6+		
2003 10 20	704	0.3+	0.6+	2006 04 30	699	(2.3+	0.4+)	2009 10 27	J75	0.5+	0.6+		
2003 10 21	644	0.6−	0.3+	2006 04 30	699	0.2+	1.3+						
2003 10 21	644	1.0−	0.1+	2006 05 17	644	0.1+	0.2+						

(223406)∗ 2003 SY$_{157}$

Discovered 2003 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.35382		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17017455	ω	151.78548		+0.94149357		−0.33289787
a	3.2250736	Ω	227.75956		+0.29431253		+0.88815441
e	0.1336766	i	4.07581		+0.16422543		+0.31679766
P	5.79	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 20	704	(1.9−	0.6+)	2004 12 03	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	D29	0.2+	0.2−		
2003 09 20	704	0.8−	0.7+	2004 12 03	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	D29	0.6+	0.0		
2003 09 20	704	(1.9−	1.2+)	2007 04 26	691	0.2−	0.5+	2009 10 22	703	0.9−	0.0		
2003 09 21	644	0.3+	0.1−	2007 04 26	691	0.1+	0.0	2009 10 22	703	0.6+	0.0		
2003 09 21	644	0.4+	0.1+	2007 04 26	691	0.3+	0.1+	2009 10 22	703	0.9−	0.6−		
2003 09 21	644	0.3+	0.0	2007 05 09	G96	0.1+	0.4+	2009 10 22	703	0.6+	0.2−		
2003 09 22	699	0.1−	1.2−	2007 05 09	G96	0.2−	0.1−	2009 10 23	704	0.1+	0.1−		
2003 09 22	699	0.0	0.1+	2007 05 09	G96	0.4+	0.3+	2009 10 23	704	0.5−	1.1−		
2003 09 22	699	0.0	0.3+	2007 05 09	G96	0.4+	0.3+	2009 10 23	704	0.5+	0.2+		
2003 09 22	699	1.4+	0.2+	2007 05 13	G96	0.4−	0.2+	2009 10 23	704	0.1+	0.9+		
2003 10 24	704	0.3+	0.1+	2007 05 13	G96	0.2−	0.4+	2009 10 24	691	0.1−	0.3+		
2003 10 24	704	0.3−	0.4−	2007 05 13	G96	0.1−	0.2+	2009 10 24	691	0.3−	0.3+		
2003 10 24	704	0.3+	0.7+	2007 05 13	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	691	0.3−	0.1+		
2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−	2009 10 27	704	0.6+	0.1−		
2003 10 24	704	0.4−	0.5+	2009 09 21	G96	0.4+	0.3−	2009 10 27	704	1.4−	0.6+		
2003 10 29	704	(2.2−	2.3+)	2009 09 21	G96	0.5+	0.1−	2009 10 27	704	0.1−	0.4+		
2003 10 29	704	1.1−	0.6+	2009 09 21	G96	0.1+	0.0	2009 10 27	704	0.5+	0.1−		
2003 10 29	704	1.2−	0.2−	2009 10 14	D29	0.7+	0.4−						
2004 12 03	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	D29	0.5+	0.4−						

(223407)∗ 2003 SF$_{160}$ = 2004 XW$_{173}$ = 2006 DS$_{151}$

Discovered 2003 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 100542)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	69.45753		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20282814	ω	119.26328		+0.86610705		−0.49954703
a	2.8689121	Ω	270.71179		+0.45227023		+0.79819435
e	0.0744858	i	1.01111		+0.21286198		+0.33665789
P	4.86	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	691	0.2−	0.1+	2006 04 07	G96	0.0	0.0	2008 09 24	704	0.2−	0.3+		
1998 07 26	691	0.2−	0.2−	2006 04 07	G96	0.1−	0.4+	2008 09 24	704	0.2+	0.6+		
1998 07 26	691	0.1−	0.1−	2006 04 07	G96	0.1−	0.4+	2008 09 24	704	0.3+	0.1−		
2003 09 18	608	(0.4+	1.6+)	2006 04 07	G96	0.5+	0.3+	2008 09 24	704	0.1+	0.1−		
2003 09 18	608	0.3−	1.2+	2006 05 03	G96	0.1+	0.0	2008 09 29	704	0.1+	0.8+		
2003 09 18	608	(0.4+	1.7+)	2006 05 03	G96	0.3−	0.1+	2008 09 29	704	0.1−	0.6+		
2003 09 21	691	0.2+	0.1+	2006 05 03	G96	0.1−	0.4+	2008 09 29	704	0.1−	0.6+		
2003 09 21	691	0.0	0.4+	2006 05 03	G96	0.2+	0.3+	2008 09 29	704	0.3+	0.0		
2003 09 21	691	0.1+	0.4+	2008 08 22	691	0.0	0.1+	2008 09 29	704	0.6−	0.4+		
2003 09 23	608	(1.1+	1.7+)	2008 08 22	691	0.5−	0.2−	2008 10 02	G96	0.5+	0.2−		
2003 09 23	608	0.9+	1.3+	2008 08 22	691	0.0	0.1−	2008 10 02	G96	0.4+	0.2−		
2003 09 23	608	(1.6+	1.2+)	2008 09 02	691	0.2−	0.3+	2008 10 02	G96	0.3+	0.0		
2004 12 10	691	0.4−	1.4−	2008 09 02	691	0.2−	0.2+	2008 10 02	G96	0.2+	0.3−		
2004 12 10	691	0.1+	0.1+	2008 09 02	691	0.4−	0.2+	2008 10 23	G96	0.1+	0.1+		
2004 12 10	691	0.2−	0.8+	2008 09 02	A50	0.2−	0.3−	2008 10 23	G96	0.2−	0.0		
2004 12 13	691	0.3+	0.2+	2008 09 02	A50	0.3−	0.6+	2008 10 23	G96	0.2+	0.1+		
2004 12 13	691	0.0	0.3+	2008 09 02	A50	0.2−	0.3+	2008 10 23	G96	0.0	0.2+		

2004 12 13	691	0.2+	0.2+	2008 09 03	691	0.2−	0.3+	2008 11 19	G96	0.1+	0.4−
2006 02 25	G96	0.4−	0.2+	2008 09 03	691	0.0	0.1+	2008 11 19	G96	0.1−	0.4−
2006 02 25	G96	0.3+	0.2+	2008 09 03	691	0.1−	0.0	2008 11 19	G96	0.2−	0.4−
2006 02 25	G96	0.0	0.1−	2008 09 06	691	0.7−	0.9+	2008 11 19	G96	0.2−	0.5−
2006 02 25	G96	0.1+	0.2+	2008 09 06	691	0.1−	0.2+	2009 09 27	691	0.3+	0.2+
2006 02 25	691	0.2+	0.5+	2008 09 06	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2006 02 25	691	0.3+	0.5+	2008 09 20	G96	0.6+	0.2+	2009 09 27	691	0.3−	0.1+
2006 02 25	691	0.2+	1.3+	2008 09 20	G96	0.9+	0.0	2009 10 18	G96	0.3−	0.4+
2006 03 04	691	0.4+	0.4+	2008 09 20	G96	0.8+	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.3−
2006 03 04	691	0.5+	0.5+	2008 09 20	G96	0.6+	0.0	2009 10 18	G96	0.3−	0.1+
2006 03 04	691	0.3+	0.7+	2008 09 24	704	0.2+	0.3+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−

(223408)∗ **2003 SS$_{160}$**

Discovered 2003 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	83.43957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18565337	ω	267.80315		+0.91896753	+0.38760646	
a	3.0432257	Ω	69.38449		−0.32395037	+0.84693498	
e	0.1445951	i	4.44415		−0.22484404	+0.36395380	
P	5.31	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 06 08	704	0.3−	0.9−	2003 09 28	704	(0.3+	2.0+)	2007 04 26	691	0.4−	0.3−
2002 06 08	704	0.3−	0.7−	2003 10 15	699	1.4−	0.1+	2007 04 26	691	0.3+	0.0
2002 06 08	704	0.3+	0.5−	2003 10 15	699	1.0+	1.1+	2007 04 26	691	0.2+	0.2+
2003 09 02	704	(1.6−	2.6−)	2003 10 15	699	0.6+	1.1+	2007 05 16	G96	0.1+	0.4−
2003 09 02	704	0.7−	0.3−	2003 10 15	699	0.2−	0.1−	2007 05 16	G96	0.2+	0.3+
2003 09 02	704	0.7+	0.4−	2003 10 16	644	0.0	0.4+	2007 05 16	G96	0.4+	0.1+
2003 09 02	704	0.2−	0.4+	2003 10 16	644	0.2−	0.4+	2007 05 16	G96	0.0	0.1+
2003 09 02	704	0.7−	1.3+	2003 10 16	644	0.0	0.5+	2008 08 23	704	0.5−	0.7+
2003 09 16	699	0.7−	0.5+	2006 01 28	691	0.1+	0.5+	2008 08 23	704	0.5−	0.7−
2003 09 16	699	0.9−	1.2−	2006 01 28	691	0.4+	0.4+	2008 08 23	704	0.3−	0.3+
2003 09 16	699	1.2+	1.0+	2006 01 28	691	0.1−	0.4+	2008 08 23	E12	0.1−	0.6+
2003 09 16	699	0.4−	0.6+	2006 02 01	691	0.3+	0.3+	2008 08 23	E12	0.3+	0.1+
2003 09 17	644	0.7−	0.7+	2006 02 01	691	0.2+	0.0	2008 08 23	E12	0.7+	0.1+
2003 09 17	644	0.6−	0.6+	2006 02 01	691	0.0	0.3+	2008 08 23	E12	0.3−	1.1+
2003 09 17	644	0.4−	0.1+	2007 04 18	691	0.1−	0.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.2−
2003 09 20	699	(1.5+	0.0)	2007 04 18	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−
2003 09 20	699	0.3+	0.7+	2007 04 18	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	G96	0.0	0.1−
2003 09 20	699	0.4+	0.3−	2007 04 20	D35	0.2+	0.1+	2009 09 20	G96	0.2−	0.0
2003 09 20	699	0.7−	0.2−	2007 04 20	D35	1.1−	0.0	2009 10 30	G96	0.2+	0.1−
2003 09 28	704	(0.2+	2.4+)	2007 04 20	D35	0.4+	0.5+	2009 10 30	G96	0.0	0.3−
2003 09 28	704	(0.1−	1.6+)	2007 04 22	691	0.0	0.1+	2009 10 30	G96	0.2+	0.1−
2003 09 28	704	(0.7+	1.7+)	2007 04 22	691	0.0	0.3+	2009 10 30	G96	0.1−	0.0
2003 09 28	704	(0.4+	2.1+)	2007 04 22	691	0.0	0.2+				

(223409)∗ **2003 SV$_{169}$**

Discovered 2003 Sept. 23 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.63225		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17322725	ω	18.74246		+0.91359471	−0.40656250	
a	3.1870723	Ω	5.26336		+0.36234417	+0.80595648	
e	0.1349300	i	4.49300		+0.18453025	+0.43028024	
P	5.69	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.0	0.4+	2003 10 01	699	(1.6+	1.3−)	2005 01 19	691	0.4−	0.3−
2000 02 06	695	0.4−	1.3+	2003 10 01	699	(1.3+	2.1−)	2005 01 19	691	0.3−	0.0
2003 09 17	691	0.1+	0.1−	2003 10 01	699	0.3+	0.6−	2005 02 04	G96	0.3−	0.7−
2003 09 17	691	0.1−	0.1+	2003 10 01	699	0.9+	0.5−	2005 02 04	G96	0.0	0.5−
2003 09 17	691	0.3+	0.1−	2003 10 15	699	0.5−	0.4+	2005 02 04	G96	0.4−	0.6−
2003 09 18	644	0.2−	0.2−	2003 10 15	699	0.9+	0.5+	2005 02 04	G96	0.0	0.2−
2003 09 18	644	0.1−	0.3+	2003 10 15	699	0.3−	0.7+	2006 02 20	691	0.0	0.5+
2003 09 18	644	0.0	0.2+	2003 10 15	699	1.1−	1.1+	2006 02 20	691	0.2−	0.2+
2003 09 21	699	0.7+	0.5−	2003 10 17	049	0.3−	0.0	2006 02 20	691	0.5+	0.3+
2003 09 21	699	1.0+	0.3+	2003 10 17	049	0.6−	0.5−	2006 02 24	691	0.1−	0.2+
2003 09 21	699	(1.6−	0.8−)	2003 10 17	049	0.2−	0.2+	2006 02 24	691	0.4+	0.2+
2003 09 21	699	0.8−	0.1−	2003 10 20	704	1.1+	0.1+	2006 02 24	691	0.1+	0.5+
2003 09 22	699	0.7−	0.1+	2003 10 20	704	0.1+	0.4+	2006 03 02	691	0.4+	0.3+
2003 09 22	699	0.8−	0.6+	2003 10 20	704	0.2+	0.2−	2006 03 02	691	0.4+	0.5+
2003 09 22	699	(1.7−	0.4−)	2003 10 21	644	0.7−	0.5+	2006 03 02	691	0.4+	0.2+
2003 09 22	699	0.6−	0.1+	2003 10 21	644	0.1−	0.2+	2006 03 06	691	0.1+	0.6+
2003 09 23	608	0.7−	0.7−	2003 10 21	644	0.1−	0.3+	2006 03 06	691	0.3+	0.5+
2003 09 23	608	0.4−	0.6−	2003 10 23	704	0.5−	0.9+	2006 03 06	691	0.3+	0.4+
2003 09 23	608	0.9−	0.3−	2003 10 23	704	0.0	0.6+	2006 03 21	G96	0.3+	0.4+
2003 09 24	608	0.7−	0.1−	2003 10 23	704	0.3−	1.2+	2006 03 21	G96	0.1+	0.1+
2003 09 24	608	0.6−	0.8−	2003 10 23	704	(2.7−	0.7+)	2006 03 21	G96	0.3−	0.9−
2003 09 24	608	0.9−	0.6−	2003 10 23	704	(2.9−	0.2+)	2006 03 21	G96	0.5−	0.3−
2003 09 26	704	0.2−	0.2+	2003 10 24	695	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.5+	0.3+
2003 09 26	704	0.8−	0.5+	2003 10 24	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.1−	0.7−
2003 09 26	704	(0.3−	1.6+)	2003 10 24	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.3−	0.4+
2003 09 26	704	0.2−	0.4−	2003 10 24	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.1+	0.5−
2003 09 26	704	0.2−	0.2+	2003 10 24	695	0.0	0.1+	2009 10 15	704	0.2+	0.3+
2003 09 29	704	0.9+	0.6+	2004 12 10	691	0.2+	0.3−	2009 10 15	704	0.9+	1.5+
2003 09 29	704	0.4+	1.1+	2004 12 10	691	0.0	0.2+	2009 10 15	704	1.0+	0.9+
2003 09 29	704	0.9+	1.0+	2004 12 10	691	0.2−	0.3+	2009 10 15	704	0.6+	0.1+
2003 09 29	704	0.0	1.0+	2004 12 10	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	703	0.6+	0.9+
2003 09 29	704	0.7+	0.1−	2004 12 10	691	0.3+	0.1−	2009 10 22	703	0.9+	0.3−
2003 09 29	691	0.1+	0.3+	2004 12 10	691	0.0	0.1+	2009 10 22	703	1.2+	0.7+
2003 09 29	691	0.0	0.2+	2005 01 07	704	0.2+	0.5−	2009 10 22	703	0.0	0.7−
2003 09 29	691	0.0	0.3+	2005 01 07	704	0.3+	0.9−	2009 10 25	691	0.4−	0.2−
2003 09 30	291	0.3−	0.2+	2005 01 07	704	1.4+	1.4−	2009 10 25	691	0.5−	0.3−
2003 09 30	291	0.3−	0.2+	2005 01 07	704	0.2+	0.2−	2009 10 25	691	0.8−	0.1+
2003 09 30	291	0.3−	0.1+	2005 01 19	691	0.2+	0.4−				

(223410)∗ **2003 SK$_{177}$**

Discovered 2003 Sept. 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	88.21400		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18042576	ω	262.14233		+0.76000012	+0.64887057	
a	3.1017279	Ω	57.39281		−0.57766342	+0.70047596	
e	0.1788245	i	2.51539		−0.29783350	+0.29715386	
P	5.46	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.5−	0.7+	2003 09 27	691	0.2+	0.1+	2007 04 16	G96	0.6+	0.2−
1996 04 12	691	0.6−	0.4+	2003 10 18	291	0.0	0.2+	2007 04 16	G96	0.3+	0.1+
1996 04 12	691	0.1−	0.0	2003 10 18	291	0.3−	0.5+	2007 04 16	G96	0.6+	0.1−
1998 11 14	691	0.1+	0.4−	2003 10 18	291	0.1+	0.5+	2007 04 16	G96	0.2+	0.3−
1998 11 14	691	(4.5+	1.9+)	2003 10 20	691	0.3−	0.1−	2007 04 18	G96	0.3+	0.5−
1998 11 27	691	0.3+	0.1+	2003 10 20	691	0.0	0.0	2007 04 18	G96	0.0	0.5−
1998 11 27	691	0.5+	0.5−	2003 10 20	691	0.1−	0.2−	2007 04 18	G96	0.1−	0.4−
1998 11 27	691	0.6+	0.3−	2003 10 23	645	0.1−	0.1−	2007 04 18	G96	0.1+	0.8−
2003 09 18	644	0.1+	0.4+	2003 10 23	645	0.1−	0.1−	2009 09 19	G96	0.1−	0.3+
2003 09 18	644	0.1+	0.1−	2006 02 02	G96	1.1+	0.4+	2009 09 19	G96	0.7+	0.5+
2003 09 18	644	0.1+	0.2+	2006 02 02	G96	0.1+	0.4+	2009 09 19	G96	0.4+	0.3+
2003 09 22	699	0.1−	1.2−	2006 02 02	G96	0.2+	0.1−	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2003 09 22	699	1.3+	0.1−	2006 02 02	G96	0.9+	0.1+	2009 10 23	691	0.7−	0.4+
2003 09 22	699	0.3+	0.9+	2007 03 26	G96	0.5+	0.3−	2009 10 23	691	0.8−	0.1+
2003 09 22	699	0.4+	0.1+	2007 03 26	G96	0.2+	0.5−	2009 10 23	691	0.4−	0.0
2003 09 27	691	0.2+	0.2+	2007 03 26	G96	0.2+	0.6−				
2003 09 27	691	0.0	0.2+	2007 03 26	G96	0.4+	0.5−				

(223411)∗ **2003 SL$_{182}$**

Discovered 2003 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	235.99332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18273020	ω	325.99565		−0.98829197	+0.11053129	
a	3.0755952	Ω	220.75799		−0.07713523	−0.95671339	
e	0.0208794	i	9.27062		−0.13164017	−0.26922542	
P	5.39	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 20	691	0.1−	0.2+	2003 10 15	735	0.3−	0.0	2008 09 05	704	0.3−	0.2+	
2003 09 20	691	0.3−	0.2+	2003 10 18	644	0.2+	0.5+	2008 09 05	704	0.6+	0.3−	
2003 09 20	691	0.0	0.1+	2003 10 18	644	0.1+	0.6+	2008 09 05	704	0.6−	1.4+	
2003 09 22	699	0.5+	0.8+	2003 10 18	644	0.2+	0.3+	2008 09 22	704	0.0	0.2+	
2003 09 22	699	0.8−	0.5+	2003 10 20	735	0.1−	0.5+	2008 09 22	704	0.3−	0.6+	
2003 09 22	699	0.2−	0.2+	2003 10 20	735	0.3+	0.0	2008 09 22	704	1.2−	0.5+	
2003 09 22	699	0.9−	1.3−	2003 10 20	735	0.2−	0.2+	2009 07 31	691	0.4−	0.1+	
2003 09 27	704	0.6+	0.2+	2003 10 24	735	0.0	1.2−	2009 07 31	691	0.2+	0.1+	
2003 09 27	704	(1.7+	1.8+)	2003 10 24	735	0.2+	0.8−	2009 07 31	691	0.2−	0.0	
2003 09 27	704	0.6+	0.3+	2003 10 24	735	0.7+	0.3+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−	
2003 09 27	704	0.3+	0.1+	2006 03 25	644	0.2+	0.6+	2009 09 18	G96	0.5+	0.0	
2003 09 29	699	(0.3+	1.5+)	2006 03 25	644	0.2+	0.3+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−	
2003 09 29	699	0.4−	0.0	2006 03 25	644	0.2+	0.5+	2009 09 18	G96	0.4+	0.0	
2003 09 29	699	(0.6+	2.0+)	2006 05 31	291	0.4+	0.7+	2009 10 27	691	0.1−	0.1+	
2003 09 29	699	0.4+	0.5−	2006 05 31	291	0.2+	0.6+	2009 10 27	691	0.1+	0.2+	
2003 10 15	735	0.1−	0.3−	2006 05 31	291	0.0	0.8+	2009 10 27	691	0.1−	0.2+	
2003 10 15	735	0.2−	0.2−	2008 09 05	704	0.7+	1.6+					

(223412)∗ 2003 SK$_{183}$ = 2001 FK$_{104}$

Discovered 2003 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 69558)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	157.05416		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18197200	ω	231.68145		−0.33121674	+0.94177624	
a	3.0841323	Ω	19.22026		−0.80149037	−0.24843367	
e	0.0566516	i	10.13080		−0.49790426	−0.22657941	
P	5.42	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 30	691	0.4−	0.3−	2003 09 22	699	0.1−	0.4+	2008 08 04	E12	0.0	0.6+	
1998 09 30	691	0.2−	0.1−	2003 09 28	704	(2.5−	0.5−)	2008 08 04	E12	0.1−	0.3−	
1998 09 30	691	0.2−	0.2−	2003 09 28	704	0.2−	0.2+	2008 08 04	E12	0.3−	0.0	
2001 03 18	699	(0.5+	1.6+)	2006 01 27	703	0.2+	0.1−	2008 08 04	E12	0.7+	0.5−	
2001 03 18	699	0.7+	0.6+	2006 01 27	703	0.1+	0.0	2008 08 23	E12	0.6+	0.1+	
2001 03 18	699	1.4+	0.7+	2006 01 27	703	0.4−	0.3−	2008 08 23	E12	(1.7+	0.7+)	
2001 03 18	699	0.3+	0.1−	2006 01 27	703	0.5−	0.6+	2008 08 23	E12	0.7−	0.5+	
2001 03 19	704	1.0+	0.7+	2007 04 12	E12	0.4−	0.9+	2008 08 23	E12	0.2+	0.1−	
2001 03 19	704	1.5+	0.6+	2007 04 12	E12	0.2+	0.4+	2009 10 12	J75	0.4+	0.4+	
2001 03 19	704	0.3+	0.3+	2007 04 12	E12	0.5+	0.9+	2009 10 13	J75	0.3+	0.7+	
2001 03 19	704	0.3+	0.1+	2007 04 12	E12	0.0	0.6+	2009 10 13	J75	0.4−	0.4+	
2003 08 22	644	0.4−	0.7+	2007 05 11	E12	1.4−	0.2+	2009 10 14	703	(1.5+	1.6+)	
2003 08 22	644	0.1−	0.4+	2007 05 11	E12	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.8+	0.5+	
2003 08 22	644	0.1+	0.7+	2007 05 11	E12	0.6+	0.6−	2009 10 14	703	0.7+	1.0−	
2003 09 17	644	0.2−	0.1+	2007 05 11	E12	(1.7+	1.2+)	2009 10 14	703	0.9+	0.5−	
2003 09 17	644	0.1−	0.3+	2007 05 16	E12	0.6−	0.6+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+	
2003 09 17	644	0.3+	0.1+	2007 05 16	E12	0.5−	0.3+	2009 10 22	G96	1.2−	0.0	
2003 09 21	691	0.2+	0.5+	2007 05 16	E12	0.5+	0.1−	2009 10 22	G96	1.2+	0.4+	
2003 09 21	691	0.0	0.3+	2007 05 16	E12	0.1+	1.0+	2009 10 22	G96	0.0	0.1+	
2003 09 21	691	0.0	0.2+	2007 06 15	E12	0.8−	0.2+	2009 10 25	691	0.3−	0.6+	
2003 09 22	699	(2.0+	0.9+)	2007 06 15	E12	0.3−	0.3−	2009 10 25	691	0.5−	0.1+	
2003 09 22	699	0.1+	0.8+	2007 06 15	E12	0.2+	0.1+	2009 10 25	691	0.3−	0.0	
2003 09 22	699	0.1+	1.3−	2007 06 15	E12	0.2+	0.1−					

(223413)∗ 2003 SP$_{184}$ = 2004 XQ$_{125}$

Discovered 2003 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 72883)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	303.90738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17722599	ω	102.97488		−0.46529879	−0.88211322	
a	3.1389504	Ω	15.40714		+0.66679271	−0.40377297	
e	0.0687155	i	16.01628		+0.58213789	−0.24257712	
P	5.56	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 10 21	691	0.2+	0.2+	2003 10 24	695	0.5−	0.2+	2006 04 20	703	(3.4−	0.1+)	
1992 10 21	691	0.0	0.1+	2003 10 24	695	0.3−	0.3+	2006 04 21	G96	0.2−	0.0	
1992 10 21	691	0.5−	0.0	2004 12 11	703	0.5−	0.5−	2006 04 21	G96	0.4−	0.2+	
2001 05 14	644	0.2+	0.4−	2004 12 11	703	0.5−	0.6−	2006 04 21	G96	0.1−	0.2+	
2001 05 14	644	0.1−	0.5−	2004 12 11	703	0.1+	0.5−	2006 04 21	G96	0.1−	0.1+	
2001 05 14	644	0.5−	0.6−	2004 12 11	703	0.9−	1.4−	2006 04 23	691	0.3+	0.2+	
2003 09 21	699	1.3+	0.9−	2004 12 16	703	0.7+	0.2+	2006 04 23	691	0.3+	0.2+	
2003 09 21	699	0.0	0.2+	2004 12 16	703	0.8+	0.2+	2006 04 23	691	0.3+	0.6+	
2003 09 21	699	0.8+	0.7−	2004 12 16	703	0.8+	0.1−	2006 04 24	621	0.0	0.1−	
2003 09 21	699	1.1+	0.6+	2004 12 16	703	0.3−	0.1+	2006 04 24	621	0.1+	0.1+	
2003 09 21	691	0.3−	0.0	2006 03 04	G96	0.2+	0.2−	2006 04 24	621	0.1+	0.2−	
2003 09 21	691	0.1−	0.0	2006 03 04	G96	0.1+	0.2−	2006 05 06	G96	0.1−	0.5−	
2003 09 21	691	0.2−	0.0	2006 03 04	G96	0.2+	0.2−	2006 05 06	G96	0.3−	0.0	
2003 09 22	699	0.1−	0.2+	2006 03 04	G96	0.4−	0.4−	2006 05 06	G96	0.1−	0.0	
2003 09 22	699	0.4−	0.2−	2006 03 23	691	0.0	0.3+	2006 05 06	G96	0.1+	0.0	
2003 09 22	699	(2.2+	0.2−)	2006 03 23	691	0.0	0.2+	2006 05 21	G96	0.1−	0.3−	
2003 09 22	699	0.4−	1.1+	2006 03 23	691	0.1−	0.1+	2006 05 21	G96	0.2+	0.0	
2003 09 26	704	(0.4+	1.7+)	2006 03 24	704	1.3+	0.6+	2006 05 21	G96	0.0	0.2−	
2003 09 26	704	0.5+	0.3+	2006 03 24	704	(2.0+	0.1−)	2006 05 21	G96	0.3−	0.1−	
2003 09 26	704	0.2+	0.5+	2006 03 24	704	1.3+	0.3+	2009 10 14	703	0.3+	0.7+	
2003 09 26	704	0.4−	0.4+	2006 03 25	691	0.4+	0.6+	2009 10 14	703	0.1−	0.1+	
2003 09 26	704	0.4−	0.7+	2006 03 25	691	0.2−	0.4+	2009 10 14	703	1.1−	0.7+	
2003 10 20	691	0.0	0.3+	2006 03 25	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	703	0.0	1.3−	
2003 10 20	691	0.4−	0.3+	2006 03 29	691	0.1+	0.3−	2009 10 27	G96	0.3+	0.0	
2003 10 20	691	0.2−	0.4+	2006 03 29	691	0.1+	0.1−	2009 10 27	G96	0.4+	0.1−	
2003 10 23	704	0.7−	0.0	2006 03 29	691	0.3+	0.2−	2009 10 27	G96	0.1−	0.1−	
2003 10 23	704	1.1−	0.1−	2006 04 20	703	0.7−	0.1−	2009 10 27	G96	0.1+	0.1+	
2003 10 23	704	0.6−	0.0	2006 04 20	703	0.3−	0.0					
2003 10 23	704	0.1−	0.1+	2006 04 20	703	1.0−	0.3+					

(223414)∗ 2003 SV$_{184}$

Discovered 2003 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.10652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17930301	ω	266.98452		+0.92018919	+0.38857502	
a	3.1146625	Ω	70.14568		−0.33608758	+0.84643808	
e	0.1468824	i	2.89802		−0.20074109	+0.36407695	
P	5.50	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	691	0.0	0.5−	2003 09 30	691	0.2+	0.3+	2007 04 22	691	0.1+	0.1+	
1998 12 14	691	(5.9+	2.1+)	2003 09 30	691	0.1+	0.0	2007 04 22	691	0.0	0.2+	
1998 12 14	691	1.6−	0.4+	2003 09 30	691	0.1+	0.1+	2007 05 09	G96	0.2−	0.0	
2003 09 18	644	0.4−	0.3+	2003 10 19	645	0.0	0.0	2007 05 09	G96	0.0	0.3+	
2003 09 18	644	0.1−	0.2+	2003 10 19	645	0.0	0.0	2007 05 09	G96	0.4−	0.2+	
2003 09 18	644	0.3−	0.4+	2003 10 20	691	0.9+	0.1+	2007 05 09	G96	0.1−	0.2+	
2003 09 21	691	0.1+	0.3+	2003 10 20	691	0.6−	0.1+	2008 07 28	E12	0.6−	0.4+	
2003 09 21	691	0.1−	0.4+	2003 10 20	691	0.1−	0.0	2008 07 28	E12	1.2−	0.7+	
2003 09 21	691	0.2+	0.4+	2003 10 24	645	0.0	0.1+	2008 07 28	E12	(0.9−	1.7+)	
2003 09 22	699	0.0	0.9−	2003 10 24	645	0.0	0.1+	2008 07 28	E12	1.2−	0.3+	
2003 09 22	699	(1.3−	1.6+)	2006 01 31	691	0.4+	0.5+	2009 09 19	G96	0.0	0.1−	
2003 09 22	699	1.0+	1.4+	2006 01 31	691	0.4+	0.0	2009 09 19	G96	0.1−	0.1−	
2003 09 22	699	0.4+	0.7+	2006 01 31	691	0.3+	0.1−	2009 09 19	G96	0.3+	0.1−	
2003 09 26	645	0.0	0.0	2006 02 04	691	0.0	0.5+	2009 09 19	G96	0.3+	0.0	
2003 09 26	645	0.0	0.0	2006 02 04	691	0.3+	0.0	2009 09 20	G96	0.2−	0.2+	
2003 09 28	704	0.5−	0.6+	2006 02 04	691	0.9+	0.4+	2009 09 20	G96	0.8+	0.2−	
2003 09 28	704	0.0	0.8+	2007 04 18	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	G96	0.3+	0.7−	
2003 09 28	704	0.2+	0.1−	2007 04 18	691	0.1+	0.0	2009 10 27	691	0.2−	0.3−	

2003 09 28	704	0.7+	0.6+	2007 04 18	691	0.3−	0.2+	2009 10 27	691	0.4−	0.1+	
2003 09 28	704	0.5−	0.3−	2007 04 22	691	0.2−	0.6+	2009 10 27	691	0.1−	0.2−	

(223415)∗ 2003 SF$_{197}$

Discovered 2003 Sept. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	281.12995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17638849	ω	291.11957		−0.74781428	−0.65851570	
a	3.1488784	Ω	207.90405		+0.65617605	−0.71374684	
e	0.0961209	i	10.39538		+0.10102866	−0.23858440	
P	5.59	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	703	0.4−	1.5+	2003 10 24	704	0.2+	0.8+	2008 08 30	704	0.5−	0.5+	
2000 02 05	703	1.3−	1.9+	2003 10 24	704	0.5−	0.9+	2008 09 05	704	(0.6−	1.6+)	
2000 02 05	703	0.4+	0.1−	2003 10 24	704	0.1+	0.4+	2008 09 05	704	0.3+	1.1+	
2000 02 05	703	0.3−	0.6+	2004 12 18	704	0.0	0.1−	2008 09 05	704	0.9−	0.4+	
2003 09 21	699	(1.6−	1.0+)	2004 12 18	704	0.3+	0.2−	2008 09 05	704	0.3−	0.8+	
2003 09 21	699	0.3−	0.0	2004 12 18	704	0.8+	0.4+	2008 09 05	704	0.0	0.9+	
2003 09 21	699	(3.1−	1.1+)	2004 12 18	704	0.1−	0.3−	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−	
2003 09 21	699	1.0−	0.4−	2006 03 05	699	0.3+	0.3+	2009 09 20	G96	0.2+	0.2−	
2003 09 22	699	0.4−	0.1−	2006 03 05	699	(2.4+	0.4+)	2009 09 20	G96	0.3−	0.2−	
2003 09 22	699	(0.2−	2.0+)	2006 03 05	699	(1.8+	0.3−)	2009 09 20	G96	0.4+	0.2−	
2003 09 22	699	0.6−	0.6+	2006 03 05	699	0.5+	0.2+	2009 10 14	704	0.7−	0.6−	
2003 09 22	699	0.5+	0.2−	2006 03 05	699	0.1+	0.8+	2009 10 14	704	0.1−	0.2+	
2003 09 27	704	0.6+	0.0	2006 03 05	699	(0.7−	1.7+)	2009 10 14	704	0.6−	0.2+	
2003 09 27	704	0.0	0.4+	2006 03 05	699	0.7−	0.1−	2009 10 18	J75	0.1+	0.4−	
2003 09 27	704	0.3+	0.2−	2006 03 05	691	0.0	0.3+	2009 10 18	J75	0.1−	0.0	
2003 09 27	691	0.1−	0.3+	2006 03 05	699	1.0+	0.6+	2009 10 18	J75	0.3+	0.2+	
2003 09 27	691	0.0	0.4+	2006 03 05	691	0.2+	0.4+	2009 10 21	703	0.2−	0.8−	
2003 09 27	691	0.1−	0.4+	2006 03 05	691	0.1+	0.3+	2009 10 21	703	0.4+	1.5−	
2003 09 29	699	0.7−	1.0−	2006 03 09	691	0.3+	0.1+	2009 10 21	703	0.4+	0.9−	
2003 09 29	699	0.5+	0.4+	2006 03 09	691	0.3+	0.0	2009 10 21	703	0.1−	0.6−	
2003 09 29	699	1.2+	0.0	2006 03 09	691	0.1+	0.0	2009 10 26	691	0.3−	0.1+	
2003 09 29	699	1.3+	0.5−	2006 05 26	G96	0.5−	0.4+	2009 10 26	691	0.4−	0.1−	
2003 10 20	691	0.2+	0.3+	2006 05 26	G96	0.2−	0.5+	2009 10 26	691	0.3−	0.1+	
2003 10 20	691	0.1−	0.4+	2006 05 26	G96	0.1−	0.3+	2009 10 27	704	0.5+	0.5+	
2003 10 20	691	0.0	0.2+	2006 05 26	G96	0.3−	0.5+	2009 10 27	704	0.5+	1.1+	
2003 10 24	704	0.8+	0.4−	2008 08 30	704	0.7−	0.6+	2009 10 27	704	0.8+	0.8+	
2003 10 24	704	0.2+	1.0+	2008 08 30	704	0.6−	0.0					

(223416)∗ 2003 SL$_{203}$

Discovered 2003 Sept. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.36728		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17511719	ω	261.36562		+0.68238355	+0.73056384	
a	3.1641000	Ω	51.69564		−0.65747678	+0.62839082	
e	0.1676743	i	1.83170		−0.31949487	+0.26721049	
P	5.63	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.5+	0.5−	2004 12 16	691	0.0	0.0	2007 04 14	185	0.9−	0.8+	
1998 11 16	691	0.1−	0.8−	2004 12 16	691	0.3+	0.5−	2007 04 14	185	1.2−	0.7−	
1998 11 16	691	0.1−	0.4−	2004 12 16	691	0.1+	0.4−	2007 04 15	G96	0.1+	0.1+	
2000 01 13	691	0.1+	0.3−	2006 01 25	691	0.1+	0.2+	2007 04 15	G96	0.2+	0.2−	
2000 01 13	691	0.1−	0.5−	2006 01 25	691	0.2+	0.7+	2007 04 15	G96	0.3+	0.1−	
2000 01 13	691	0.1−	0.6−	2006 01 25	691	0.4+	0.1+	2007 04 15	G96	0.4+	0.3+	
2003 09 22	699	0.4−	0.2−	2006 01 27	G96	0.2−	0.2+	2007 05 12	G96	0.1−	0.1−	
2003 09 22	699	0.3−	0.2−	2006 01 27	G96	0.2−	0.3−	2007 05 12	G96	0.7+	0.0	
2003 09 22	699	0.3+	1.0+	2006 01 27	G96	0.1−	0.5−	2007 05 12	G96	0.1−	0.1−	
2003 09 22	699	0.1−	0.0	2006 01 27	G96	0.0	0.3−	2007 05 12	G96	0.4−	0.6+	
2003 09 26	704	1.3−	0.4−	2006 01 30	691	0.1+	0.6+	2009 09 22	G96	0.2+	0.2+	
2003 09 26	704	1.1+	0.0	2006 01 30	691	0.0	0.6+	2009 09 22	G96	0.0	0.2+	
2003 09 26	704	0.0	0.1+	2006 01 30	691	0.4−	0.6+	2009 09 22	G96	0.2−	0.1+	
2003 09 26	704	0.2−	0.7−	2006 02 03	691	0.2−	0.6+	2009 09 22	G96	0.2+	0.2−	
2003 09 29	691	0.2−	0.3+	2006 02 03	691	0.9+	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−	
2003 09 29	691	0.2−	0.3+	2006 02 03	691	0.0	0.6−	2009 10 18	G96	0.2+	0.0	
2003 09 29	691	0.2−	0.3+	2006 02 07	691	0.5+	0.3+	2009 10 18	G96	0.2−	0.0	
2003 10 24	691	0.0	0.5+	2006 02 07	691	0.3+	0.1+	2009 10 18	G96	0.0	0.0	
2003 10 24	691	0.0	0.3+	2006 02 07	691	0.2−	0.7+	2009 10 24	691	0.1−	0.5+	
2003 10 24	691	0.3+	0.5+	2006 02 07	G96	0.2−	0.7+	2009 10 24	691	0.0	0.1+	
2004 12 11	691	0.0	0.0	2006 02 07	G96	0.2−	0.6−	2009 10 24	691	0.4−	0.3+	
2004 12 11	691	0.2−	0.0	2006 02 07	G96	0.3−	0.5−					
2004 12 11	691	0.1−	0.1+	2006 02 07	G96	0.3−	0.1−					

(223417)∗ 2003 SB$_{206}$

Discovered 2003 Sept. 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	67.43627		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17878655	ω	127.97836		+0.78359126	+0.61979908	
a	3.1206579	Ω	193.89292		−0.61114610	+0.75658394	
e	0.1299254	i	10.27367		−0.11173710	+0.20839826	
P	5.51	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 05 04	644	0.6+	1.0+	2007 03 13	691	0.2−	0.7+	2009 10 13	J75	0.7+	0.6+	
2002 05 04	644	0.4+	1.3+	2007 03 13	691	0.0	0.0	2009 10 17	703	(1.8−	0.2+)	
2002 05 04	644	0.1+	1.3+	2007 03 20	G96	0.2−	0.0	2009 10 17	703	1.4−	0.6+	
2002 05 10	644	0.7+	1.1+	2007 03 20	G96	0.2+	0.1+	2009 10 17	703	0.6−	0.3+	
2002 05 10	644	0.5+	1.1+	2007 03 26	691	0.6−	0.4+	2009 10 17	703	0.1−	0.2+	
2002 05 10	644	0.8+	1.1+	2007 03 26	691	1.1+	0.3+	2009 10 17	J75	0.5−	0.2+	
2003 08 22	644	0.5−	0.1+	2007 03 26	691	0.4−	0.4+	2009 10 17	J75	0.3−	0.8+	
2003 08 22	644	0.2−	0.0	2007 04 19	G96	0.2+	0.0	2009 10 17	J75	0.3−	0.4+	
2003 08 22	644	0.2−	0.1−	2007 04 19	G96	0.2−	0.0	2009 10 22	704	0.5−	0.4+	
2003 08 28	644	0.4−	0.3−	2007 04 19	G96	0.1−	0.0	2009 10 22	704	0.4+	0.6+	
2003 08 28	644	0.2−	0.3−	2007 04 19	G96	0.4−	0.0	2009 10 22	704	0.4+	0.7+	
2003 08 28	644	0.0	0.2−	2009 09 15	691	0.3−	0.0	2009 10 22	704	0.5−	1.1+	
2003 09 02	704	0.0	0.3−	2009 09 15	691	0.2−	0.1−	2009 10 24	G96	0.2−	0.2+	
2003 09 02	704	0.4−	0.2−	2009 09 15	691	0.3−	0.2+	2009 10 24	G96	0.3+	0.5−	
2003 09 02	704	0.5+	0.2+	2009 09 20	809	0.4−	0.5+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1+	
2003 09 02	704	0.1+	0.1+	2009 09 20	809	0.5−	0.2+	2009 10 24	G96	0.6+	0.5−	
2003 09 02	704	0.4+	0.3−	2009 09 20	809	0.3−	0.0	2009 10 24	G96	0.2−	0.2+	
2003 09 23	644	0.3+	0.2−	2009 09 20	809	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.2+	0.7−	
2003 09 23	644	0.2+	0.1−	2009 09 20	809	0.2−	0.4+	2009 10 24	G96	0.1−	0.1+	
2003 09 23	644	0.1+	0.1−	2009 09 25	704	0.2+	0.7+	2009 10 26	691	0.0	0.2+	
2003 09 27	691	0.1−	0.2+	2009 09 25	704	0.7+	0.1−	2009 10 26	691	0.3+	0.7+	
2003 09 27	691	0.1−	0.3+	2009 09 25	704	0.0	0.4+	2009 10 26	691	0.1−	0.4+	
2003 09 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 13	J75	0.2−	0.2+	2009 10 26	G96	1.1+	0.4−	
2005 02 04	691	0.0	0.1+	2009 10 13	J75	0.5+	0.2−	2009 10 26	G96	1.3+	0.5−	
2005 02 04	691	0.1−	0.4+	2009 10 13	J75	0.3+	0.2+	2009 10 26	G96	1.0+	0.4−	
2005 02 04	691	0.1+	0.4+	2009 10 13	J75	0.7−	0.1+	2009 10 26	G96	0.7+	0.1−	
2007 03 13	691	0.1+	0.3+	2009 10 13	J75	0.2−	0.3+					

(223418)∗ 2003 SW$_{210}$

Discovered 2003 Sept. 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	331.16330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17164805	ω	158.38449		+0.66424588	−0.73968468	
a	3.2065902	Ω	249.81505		+0.66788271	+0.65210130	
e	0.0392307	i	6.60179		+0.33572324	+0.16622418	
P	5.74	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 20	644	0.3−	0.7+	2003 09 27	699	(0.8−	2.0−)	2006 01 23	703	0.4−	0.5+	
2003 08 20	644	0.1−	0.5+	2003 09 27	699	1.0−	1.1−	2006 01 23	703	0.0	0.9+	
2003 08 20	644	0.4−	0.6+	2004 11 05	644	0.3+	0.1−	2006 01 23	703	0.4+	0.5+	
2003 09 02	704	0.3−	0.7−	2004 11 05	644	0.3+	0.2−	2009 09 15	691	0.0	0.0	
2003 09 02	704	0.4−	1.0−	2004 11 05	644	0.5+	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.1−	
2003 09 02	704	(2.7−	0.8−)	2004 12 10	704	1.3−	0.4−	2009 09 15	691	0.0	0.0	

2003 09 02	704	0.3−	0.1+	2004 12 10	704	1.2−	0.3−	2009 09 25	703	(0.7−	2.1+)
2003 09 18	644	0.1+	0.0	2004 12 10	704	1.3−	0.0	2009 09 25	703	0.2+	0.2+
2003 09 18	644	0.1−	0.1+	2004 12 10	704	0.6−	1.4−	2009 09 25	703	0.8−	0.4−
2003 09 18	644	0.4−	0.5+	2004 12 14	704	(1.8+	0.7+)	2009 09 25	703	0.2+	0.2−
2003 09 19	691	0.3+	0.2+	2004 12 14	704	1.1+	0.4+	2009 09 28	691	0.3−	0.3+
2003 09 19	691	0.1+	0.2+	2004 12 14	704	1.3+	0.7+	2009 09 28	691	0.2+	0.1+
2003 09 19	691	0.2+	0.1+	2004 12 14	704	1.0+	1.4−	2009 09 28	691	0.0	0.0
2003 09 23	644	0.2+	0.3+	2006 01 22	699	0.2+	1.5+	2009 10 15	704	0.8−	0.0
2003 09 23	644	0.3−	0.4+	2006 01 22	699	1.2+	0.5−	2009 10 15	704	0.5+	1.2+
2003 09 23	644	0.0	0.3+	2006 01 22	699	0.2−	1.0+	2009 10 15	704	0.1+	0.4−
2003 09 27	699	1.3+	0.2−	2006 01 22	699	0.8+	0.2−	2009 10 15	704	0.7+	0.3+
2003 09 27	699	1.2−	0.2+	2006 01 23	703	0.2−	1.0+				

(223419)∗ 2003 SE$_{212}$ = 1997 PO$_1$

Discovered 2003 Sept. 25 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56852)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.05819	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17876145	ω	245.01529	+0.94147799	−0.25334487
a	3.1209500	Ω	128.85084	+0.30110334	+0.92859454
e	0.0730635	i	16.58866	−0.15151227	+0.27116151
P	5.51	H	15.0 G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 08 01	691	0.0	0.3+	2003 09 27	699	0.7+	0.1−	2008 08 02	J75	0.2+	0.3−
1997 08 01	691	0.5+	0.3+	2006 02 09	644	0.2−	0.2+	2008 08 02	J75	0.1−	0.2−
1997 08 01	691	0.3+	0.8+	2006 02 09	644	0.2+	0.4+	2008 08 04	704	0.5−	0.1−
1997 08 07	691	0.4−	0.4+	2006 02 09	644	0.3+	0.4+	2008 08 04	704	0.4+	0.9−
1997 08 07	691	0.6−	0.0	2006 02 21	703	0.2−	0.3−	2008 08 04	704	0.2+	0.3−
1997 08 07	691	0.4−	0.1+	2006 02 21	703	0.1+	0.6+	2008 08 04	704	0.0	0.4−
2000 02 03	691	0.1+	0.1+	2006 02 21	703	0.6−	0.5−	2009 10 01	G96	0.0	0.3−
2000 02 03	691	0.4+	0.1−	2006 02 21	703	0.2−	1.2+	2009 10 01	G96	0.5+	0.2+
2000 02 03	691	0.4+	0.2−	2007 06 25	691	0.4−	0.0	2009 10 01	G96	0.1−	0.1+
2003 08 23	644	0.2+	0.1−	2007 06 25	691	0.1−	0.8+	2009 10 01	G96	0.3−	0.3+
2003 08 23	644	0.1+	0.2−	2007 06 25	691	0.1−	0.1−	2009 10 15	703	0.3−	0.1−
2003 08 23	644	0.1+	0.2−	2008 07 16	H55	0.2+	0.1+	2009 10 15	703	0.2−	0.1−
2003 08 31	608	0.4−	0.2+	2008 07 16	H55	0.6+	0.1+	2009 10 15	703	0.6−	0.9+
2003 08 31	608	0.4−	0.2−	2008 07 16	H55	0.5+	0.1−	2009 10 15	703	1.0−	0.7+
2003 08 31	608	0.3−	0.2−	2008 07 26	J75	0.4+	0.5−	2009 10 19	704	0.7−	0.8+
2003 09 25	644	0.2+	0.1−	2008 07 26	J75	0.3+	0.5−	2009 10 19	704	0.1−	1.4+
2003 09 25	644	0.1−	1.1−	2008 07 26	J75	0.5+	0.3−	2009 10 19	704	0.9−	0.3+
2003 09 25	644	0.1−	0.5−	2008 07 26	J75	0.5+	0.6−	2009 10 19	704	0.8−	0.7+
2003 09 27	699	0.3+	0.5−	2008 07 27	J75	0.4+	0.4−	2009 10 19	704	0.1−	0.4−
2003 09 27	699	0.6+	1.2−	2008 07 27	J75	0.9+	0.3−				
2003 09 27	699	0.1−	0.3−	2008 08 02	J75	0.4+	0.3+				

(223420)∗ 2003 SH$_{213}$ = 2006 DJ$_{114}$

Discovered 2003 Sept. 26 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 100558)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.92760	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17929821	ω	334.34319	+0.86456903	−0.44344905
a	3.1147181	Ω	54.03285	+0.49651168	+0.68134887
e	0.0630345	i	16.98099	+0.07743733	+0.58233723
P	5.50	H	14.7 G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	1.3−	0.8+	2006 02 28	G96	0.1−	0.2+	2007 05 13	704	0.2+	1.0+
1998 10 12	699	0.3+	0.2+	2006 02 28	G96	0.4+	0.3+	2007 05 13	G96	0.1+	0.1+
1998 10 12	699	0.3+	1.6+	2006 03 23	703	1.0+	0.8−	2007 05 13	G96	0.1−	0.0
2003 08 25	644	0.4+	0.5−	2006 03 23	703	0.4+	0.9−	2007 05 13	G96	0.3+	0.3+
2003 08 25	644	0.5−	0.4−	2006 03 23	703	(2.0−	0.1−)	2007 05 13	704	0.3−	0.6+
2003 08 25	644	0.3+	0.1+	2006 03 23	703	1.2−	1.3+	2008 08 03	E12	0.7−	0.6−
2003 09 26	644	0.2−	0.1−	2007 04 14	691	0.0	0.0	2008 08 03	E12	0.4+	0.0
2003 09 26	644	0.4−	0.3−	2007 04 14	691	0.0	0.0	2008 08 03	E12	0.4+	0.4+
2003 09 26	644	0.3−	0.3−	2007 04 14	691	0.2+	1.0+	2008 08 03	E12	0.8−	0.3+
2003 09 27	699	0.4+	0.5+	2007 04 18	691	0.0	0.1+	2009 09 27	G96	0.2−	0.5−
2003 09 27	699	0.0	0.5+	2007 04 18	691	0.2+	0.0	2009 09 27	G96	0.1−	0.5−
2003 09 27	699	(1.6−	1.5+)	2007 04 18	691	0.2+	0.0	2009 09 27	G96	0.0	0.3−
2003 09 27	699	0.4−	0.3−	2007 04 26	691	0.1+	0.3+	2009 09 27	G96	0.4−	0.4−
2004 12 02	704	0.3−	0.8+	2007 04 26	691	0.1+	0.0	2009 10 14	J75	0.8−	0.7−
2004 12 02	704	0.2+	0.7+	2007 04 26	691	(3.2+	3.3+)	2009 10 15	J75	0.4−	1.3−
2004 12 02	704	0.3−	1.1+	2007 05 06	D29	0.5−	0.4−	2009 10 15	J75	0.4−	0.7−
2004 12 02	704	1.4−	0.1−	2007 05 06	D29	0.9+	0.1+	2009 10 16	703	0.8−	1.3+
2006 02 09	644	0.3+	0.5+	2007 05 06	D29	0.5+	0.1−	2009 10 16	703	0.8−	1.0+
2006 02 09	644	0.2+	0.6+	2007 05 06	D29	0.7+	0.1+	2009 10 16	703	0.7+	0.8+
2006 02 09	644	0.2+	0.2+	2007 05 12	D29	0.6+	0.2+	2009 10 16	703	1.1+	1.4+
2006 02 27	703	0.2−	0.2−	2007 05 12	D29	0.3+	0.2+	2009 10 20	704	(0.7+	1.7+)
2006 02 27	703	0.6−	0.7−	2007 05 12	D29	0.2+	0.3+	2009 10 20	704	0.4−	1.4+
2006 02 27	703	0.4−	0.6−	2007 05 12	D29	0.2+	0.2−	2009 10 20	704	0.0	0.9+
2006 02 27	703	0.8−	0.6−	2007 05 12	D29	0.4+	1.2+	2009 10 20	704	0.2−	0.9+
2006 02 28	G96	0.3+	0.3+	2007 05 12	D29	0.1+	0.5+	2009 10 20	704	0.3−	1.3+
2006 02 28	G96	0.3+	0.4+	2007 05 12	D29	0.0	0.1+	2009 10 26	704	1.4−	1.1+
2006 02 28	G96	0.4+	0.3+	2007 05 12	D29	0.3−	0.1+	2009 10 26	704	0.7+	1.4+
2006 02 28	G96	0.0	0.1+	2007 05 13	704	0.4+	0.0	2009 10 26	704	0.6−	0.8+
2006 02 28	G96	0.1+	0.4+	2007 05 13	704	0.1−	0.3+	2009 10 26	704	0.9+	0.8−
2006 02 28	G96	0.2+	0.2+	2007 05 13	G96	0.3+	0.0	2009 10 26	704	0.2−	0.1+

(223421)∗ 2003 SJ$_{218}$

Discovered 2003 Sept. 28 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	346.69923	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17279363	ω	83.24098	+0.48005741	−0.87695348
a	3.1924019	Ω	338.02670	+0.77946857	+0.43808157
e	0.1140665	i	3.41736	+0.40245947	+0.19757817
P	5.70	H	15.6 G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.1+	0.1+	2003 10 22	645	0.1+	0.1−	2006 04 02	G96	0.2−	0.1−
1994 01 18	691	0.0	0.4−	2003 10 22	645	0.0	0.1−	2006 04 02	G96	0.2−	0.1−
1994 01 18	691	0.3−	0.4−	2003 10 24	704	0.3+	0.1+	2006 04 02	G96	0.3+	0.3+
2003 09 26	704	0.2+	0.8+	2003 10 24	704	0.0	0.8+	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
2003 09 26	704	0.2+	1.3+	2003 10 24	704	0.1−	0.5+	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
2003 09 26	704	(0.4+	2.7+)	2003 10 24	704	(0.2+	1.5+)	2009 09 16	691	0.2−	0.3+
2003 09 28	333	0.3+	0.1+	2003 10 24	645	0.1−	0.1−	2009 09 18	691	0.1+	0.0
2003 09 28	333	0.2−	0.1+	2003 10 24	704	0.3−	0.8+	2009 09 18	691	0.2+	0.2+
2003 09 28	333	0.1+	0.3+	2003 10 24	645	0.1−	0.1−	2009 09 18	691	0.5+	0.1+
2003 09 29	333	0.4−	0.4+	2005 01 19	691	0.1+	0.3−	2009 09 24	691	0.2−	0.1+
2003 09 29	333	0.1−	0.4+	2005 01 19	691	0.1−	0.1−	2009 09 24	691	0.3−	0.1+
2003 09 29	333	0.6−	0.1+	2005 01 19	691	0.1−	0.1−	2009 09 24	691	0.3−	0.1+
2003 09 29	333	0.3+	0.2−	2005 03 16	G96	0.5−	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.3+
2003 09 29	333	1.4−	1.0−	2005 03 16	G96	0.1−	0.5+	2009 09 28	691	0.3−	0.3+
2003 09 29	333	0.3−	0.4+	2005 03 16	G96	0.1+	0.2−	2009 09 28	691	0.4−	0.2+
2003 09 29	704	0.5+	0.5+	2005 03 16	G96	0.2−	0.1−	2009 10 14	703	0.7−	0.8+
2003 09 29	704	(0.1+	1.6+)	2006 02 25	691	0.2+	0.6+	2009 10 14	703	0.8−	0.5−
2003 09 29	704	0.1+	1.2+	2006 02 25	691	0.2+	0.8+	2009 10 14	703	0.3−	0.2+
2003 09 29	704	0.1−	1.1+	2006 02 25	691	0.3+	0.6+	2009 10 14	703	0.3−	0.5+
2003 10 01	699	0.2+	0.4−	2006 03 04	691	0.3+	0.4+	2009 10 21	G96	1.1+	0.2−
2003 10 01	699	0.2−	1.2+	2006 03 04	691	0.5+	0.5+	2009 10 21	G96	1.2+	0.1+
2003 10 01	699	0.4−	0.5+	2006 03 04	691	0.2+	0.3+	2009 10 21	G96	0.7+	0.2+
2003 10 01	699	0.1+	0.5−	2006 04 02	G96	0.1+	0.4+	2009 10 21	G96	1.0+	0.2−

(223422)∗ 2003 SZ$_{231}$

Discovered 2003 Sept. 24 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.63994	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18257716	ω	343.10808	+0.54782506	−0.83173494
a	3.0773135	Ω	73.58969	+0.77799830	+0.46693331
e	0.1271056	i	5.38509	+0.30758145	+0.30031695
P	5.40	H	15.0 G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	699	0.1−	0.4−	2003 10 19	704	(1.7−	0.5+)	2005 02 04	G96	0.3+	0.4−
1998 11 24	699	0.2+	0.8+	2003 10 19	704	0.3−	0.9+	2005 02 04	G96	0.4−	0.1−
1998 11 24	699	1.1+	0.4−	2003 10 19	704	0.6−	1.3+	2005 02 04	G96	0.7−	0.1−
2003 09 19	644	0.3−	0.5+	2005 01 07	704	0.1+	0.5−	2006 04 02	691	0.7+	0.6+
2003 09 19	644	0.3−	0.5+	2005 01 07	704	0.7−	0.1+	2006 04 02	691	0.1+	0.3+
2003 09 19	644	0.1−	0.4+	2005 01 07	704	0.0	0.5+	2006 04 02	691	0.3+	0.1+
2003 09 24	608	0.6−	1.1+	2005 01 07	704	0.1−	1.1+	2006 04 07	691	0.6−	1.0+
2003 09 24	608	0.6−	0.7+	2005 01 07	704	0.4+	0.9+	2006 04 07	691	0.6+	0.3+
2003 09 24	608	0.4−	1.1+	2005 01 08	599	0.4−	0.2+	2006 04 07	691	0.0	0.1−
2003 09 28	704	0.0	0.4+	2005 01 08	599	0.6−	0.1+	2009 09 22	G96	0.4+	0.0
2003 09 28	704	0.2+	0.6+	2005 01 08	599	0.3−	0.0	2009 09 22	G96	0.3−	0.3−
2003 09 28	704	0.4−	0.4−	2005 01 08	599	0.2−	0.1−	2009 09 22	G96	0.4+	0.2−
2003 09 28	704	0.3−	0.3+	2005 01 16	704	0.1−	0.1−	2009 09 22	G96	0.1+	0.3−
2003 09 28	704	0.5−	0.6+	2005 01 16	704	0.4−	0.4+	2009 09 30	G96	0.1+	0.3−
2003 09 30	691	0.3−	0.3+	2005 01 16	704	0.1+	0.2+	2009 09 30	G96	0.0	0.3−
2003 09 30	691	0.2−	0.2+	2005 02 03	704	1.2+	0.5+	2009 09 30	G96	0.1−	0.5−
2003 09 30	691	0.1−	0.1+	2005 02 03	704	0.1+	0.0	2009 09 30	G96	0.3+	0.5−
2003 10 16	699	1.4−	0.4+	2005 02 03	704	0.4+	0.9+	2009 10 30	G96	0.5+	0.4−
2003 10 16	699	(1.6+	1.8+)	2005 02 03	704	0.5+	1.0+	2009 10 30	G96	0.4+	0.3−
2003 10 16	699	0.2−	0.9+	2005 02 03	704	0.1+	0.5+	2009 10 30	G96	0.2+	0.3−
2003 10 16	699	1.2+	0.6−	2005 02 04	G96	0.2−	0.1−	2009 10 30	G96	0.0	0.1−

(223423)∗ 2003 SD$_{246}$

Discovered 2003 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	59.67527		(2000.0)			
n	0.18162342	ω	294.52821		+0.99947769	+0.01152554
a	3.0880772	Ω	64.82339		+0.00188753	+0.91182419
e	0.1751255	i	1.91177		−0.03226120	+0.41041906
P	5.43	H	16.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 03 05	691	0.1+	0.7+	2003 09 26	645	0.0	0.0	2004 12 12	691	0.3−	0.4+
1995 03 05	691	0.4+	0.6+	2003 09 28	645	0.0	0.0	2004 12 12	691	0.2+	0.9+
1995 03 05	691	0.2+	0.2+	2003 09 28	645	0.0	0.0	2006 03 03	691	0.7+	0.2+
1998 11 14	691	0.6+	0.1−	2003 09 29	704	1.0−	0.5+	2006 03 03	691	0.1+	0.2+
1998 11 14	691	0.8+	0.0	2003 09 29	704	0.3−	0.5+	2006 03 03	691	0.3+	0.1−
1998 11 23	691	0.1−	0.2−	2003 09 29	704	0.4−	0.6+	2007 04 19	691	0.2−	0.0
1998 11 23	691	0.0	0.1−	2003 09 29	704	0.6−	0.5+	2007 04 19	691	0.0	0.0
1998 11 23	691	0.2−	0.4−	2003 09 29	704	1.0−	0.4+	2007 04 19	691	0.0	0.2+
1998 12 10	691	0.4−	0.1−	2003 10 01	699	0.5+	1.4+	2007 04 23	691	0.2−	0.2+
1998 12 10	691	0.0	0.5−	2003 10 01	699	0.4−	0.4+	2007 04 23	691	0.1+	0.1+
1998 12 10	691	0.7−	0.3−	2003 10 01	699	0.8−	0.4+	2007 04 23	691	0.2−	0.4+
2003 09 18	691	0.3−	0.2+	2003 10 01	699	0.7−	0.9+	2007 05 09	G96	0.1+	0.4−
2003 09 18	691	0.3−	0.2+	2003 10 06	699	(3.5+	1.4−)	2007 05 09	G96	0.6+	0.2+
2003 09 18	644	0.2−	0.1+	2003 10 06	699	1.1+	0.0	2007 05 09	G96	0.1+	0.1−
2003 09 18	644	0.1+	0.2+	2003 10 06	699	0.6+	1.1+	2007 05 09	G96	0.0	0.1+
2003 09 18	691	0.3−	0.1+	2003 10 06	699	(0.6+	3.3+)	2009 09 20	G96	0.1−	0.1+
2003 09 18	644	0.2+	0.3+	2003 10 19	704	0.5+	0.3−	2009 09 20	G96	0.1−	0.2−
2003 09 26	704	0.2−	0.2+	2003 10 19	704	0.6−	0.1+	2009 09 20	G96	0.2−	0.3−
2003 09 26	704	0.4−	0.4+	2003 10 19	704	0.4−	0.1+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−
2003 09 26	704	0.8−	0.7+	2003 10 24	691	0.4+	0.2+	2009 10 26	G96	0.0	0.3−
2003 09 26	704	1.1−	0.9+	2003 10 24	691	0.2+	0.1+	2009 10 26	G96	0.2+	0.2+
2003 09 26	704	(1.6−	0.2+)	2003 10 24	691	0.6+	0.2+	2009 10 26	G96	0.1−	0.0
2003 09 26	645	0.0	0.0	2004 12 12	691	0.0	0.1+	2009 10 26	G96	0.1−	0.2−

(223424)∗ 2003 SY$_{250}$

Discovered 2003 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	61.00691		(2000.0)			
n	0.15689989	ω	279.72698		+0.45610724	+0.88226649
a	3.4045074	Ω	18.80094		−0.60647659	+0.40396093
e	0.1630697	i	21.19127		−0.65126978	+0.24170520
P	6.28	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 04 01	704	0.4+	0.1+	2003 10 21	704	0.2+	0.3+	2007 04 06	106	(1.9+	0.7−)
2001 04 01	704	0.4+	0.2+	2003 10 24	704	0.4−	0.6+	2007 04 06	106	1.1+	0.7−
2001 04 01	704	0.2+	0.6+	2003 10 24	704	0.3−	0.4+	2007 04 06	106	0.7−	0.5−
2003 09 16	691	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.3−	0.7+	2007 04 06	106	0.5−	0.0
2003 09 16	691	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.3−	0.7+	2007 04 11	691	0.0	0.2+
2003 09 16	691	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.1−	0.9+	2007 04 11	691	0.3+	0.2+
2003 09 26	704	0.4+	0.4+	2003 11 01	704	0.1−	1.2+	2007 04 11	691	0.2+	0.3+
2003 09 26	704	0.1−	0.0	2003 11 01	704	0.1−	0.5+	2007 04 11	703	(1.6−	0.8−)
2003 09 26	704	0.3+	0.2−	2003 11 01	704	0.1−	0.8+	2007 04 11	703	0.8−	0.2−
2003 09 26	704	0.3+	1.1−	2003 11 19	703	0.2−	0.3+	2007 04 11	703	0.4−	0.3−
2003 09 29	704	(1.8+	0.0)	2003 11 19	703	0.6−	0.8+	2007 04 11	703	0.6−	1.4−
2003 09 29	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	703	(0.4+	1.5−)	2007 04 14	691	0.3+	0.2+
2003 09 29	704	0.1−	0.6+	2003 11 19	703	(2.5−	1.0−)	2007 04 14	691	0.3−	0.4+
2003 10 03	608	0.8−	1.2−	2003 11 20	704	0.0	0.0	2007 04 14	691	0.4+	0.1−
2003 10 03	608	0.1+	1.2−	2003 11 20	704	0.6+	0.2−	2009 08 15	704	0.1+	0.3+
2003 10 03	608	0.8−	0.6−	2003 11 20	704	0.3−	0.4−	2009 08 15	704	0.5+	0.2−
2003 10 16	012	1.1−	0.0	2003 11 20	704	0.5−	0.5+	2009 08 15	704	0.5−	0.1−
2003 10 16	012	0.5−	0.9−	2003 11 24	704	1.1+	0.1+	2009 08 15	704	1.0−	0.4+
2003 10 16	012	0.0	0.6−	2003 11 24	704	0.4+	0.9+	2009 09 26	G96	0.5+	0.1+
2003 10 16	012	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.5−	0.6−	2009 09 26	G96	0.5+	0.0
2003 10 18	691	0.3+	0.2−	2007 03 17	699	0.6−	0.9+	2009 09 26	G96	0.6+	0.0
2003 10 18	691	0.2+	0.1−	2007 03 17	699	(2.8+	0.1+)	2009 09 26	G96	0.6+	0.4+
2003 10 18	691	0.1+	0.1−	2007 03 17	699	0.9+	1.0−	2009 10 09	704	0.8+	0.1+
2003 10 21	699	0.9−	0.9−	2007 03 17	699	1.5+	1.5+	2009 10 09	704	0.6+	0.4+
2003 10 21	699	0.4+	0.2+	2007 03 20	703	1.1−	0.5−	2009 10 09	704	0.6+	0.7+
2003 10 21	699	0.9−	0.1+	2007 03 20	703	0.8−	0.9−	2009 10 20	704	1.0−	1.0+
2003 10 21	704	0.4+	0.0	2007 03 20	703	0.9−	0.3−	2009 10 20	704	1.0−	0.7−
2003 10 21	699	0.5+	0.2−	2007 03 20	703	0.1+	1.1−	2009 10 20	704	1.1−	0.1+
2003 10 21	704	0.0	0.3−	2007 03 29	644	0.3+	1.5+	2009 10 20	704	1.6−	0.8+
2003 10 21	704	0.0	0.3−	2007 03 29	644	0.6+	0.5+	2009 10 20	704	1.2−	0.9−
2003 10 21	704	(1.6−	1.9+)	2007 03 29	644	0.1+	0.5+				

(223425)∗ 2003 SJ$_{253}$ = 2006 DB$_{33}$

Discovered 2003 Sept. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95099)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	28.66910		(2000.0)			
n	0.18530017	ω	237.60676		+0.76862919	−0.63964081
a	3.0470916	Ω	162.15379		+0.59562488	+0.71088706
e	0.0945074	i	1.55102		+0.23332418	+0.29240250
P	5.32	H	15.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	691	0.2+	0.3−	2004 12 19	691	0.0	0.1+	2008 07 30	G96	0.0	0.2+
2000 03 12	691	0.4−	0.7−	2004 12 19	691	0.0	0.1+	2008 07 30	G96	0.1−	0.1+
2000 03 12	691	0.1−	0.0	2006 02 20	691	0.4+	0.2+	2008 08 11	J75	0.2+	0.2+
2003 09 17	691	0.3−	0.2+	2006 02 20	691	0.1+	0.3+	2008 08 11	J75	0.4−	1.0−
2003 09 17	691	0.1+	0.3+	2006 02 20	691	0.6+	0.5+	2008 08 11	J75	0.3−	0.1+
2003 09 17	291	0.1+	0.5+	2006 02 24	691	0.4+	0.2+	2008 09 20	G96	0.5+	0.1−
2003 09 17	691	0.0	0.0	2006 02 24	691	0.1+	0.5+	2008 09 20	G96	0.2−	0.2−
2003 09 17	291	0.0	0.4+	2006 02 24	691	0.4+	0.4+	2008 09 20	G96	0.0	0.2+
2003 09 17	291	0.3−	0.4+	2006 02 25	691	0.1+	0.3+	2008 09 20	G96	0.7−	0.2−
2003 09 22	699	0.0	0.1−	2006 02 25	691	0.0	0.6+	2008 10 21	G96	0.1+	0.2+
2003 09 22	699	0.0	0.9+	2006 02 25	691	0.3+	0.4+	2008 10 21	G96	0.6+	0.7+
2003 09 22	699	0.5−	0.2−	2006 03 02	691	0.2+	0.2+	2008 10 21	G96	0.0	0.0
2003 09 22	699	(1.6−	0.0)	2006 03 02	691	0.3+	0.3+	2008 10 21	G96	0.0	0.1+
2003 09 27	691	0.2−	0.3+	2006 03 02	691	0.1+	0.3+	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2003 09 27	691	0.5−	0.4+	2006 03 06	691	0.1+	0.3+	2009 09 22	G96	0.3+	0.3−

2003 09 27	691	0.3−	0.4+	2006 03 06	691	0.3−	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.1−
2003 09 29	704	0.4−	0.5+	2006 03 06	691	0.1−	0.3+	2009 09 22	G96	0.1+	0.2−
2003 09 29	704	0.5−	0.3+	2006 03 21	G96	0.1−	0.2+	2009 10 21	G96	0.4−	0.2+
2003 09 29	704	0.1−	0.2+	2006 03 21	G96	0.1−	0.8+	2009 10 21	G96	0.1−	0.2+
2003 10 17	691	0.2−	0.2+	2006 03 21	G96	0.8−	0.3+	2009 10 21	G96	0.1−	0.4+
2003 10 17	691	0.3+	0.4+	2006 03 21	G96	0.8−	0.1−	2009 10 21	G96	0.2−	0.2−
2003 10 17	691	0.0	0.2+	2008 07 30	G96	0.1+	0.2−				
2004 12 19	691	0.1+	0.2+	2008 07 30	G96	0.1+	0.0				

(223426)∗ 2003 SJ$_{257}$

Discovered 2003 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.87977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17428437	ω	319.62445		+0.92659388	+0.37005480	
a	3.1741718	Ω	18.98346		−0.26957653	+0.77774596	
e	0.1401767	i	11.87834		−0.26220655	+0.50810497	
P	5.66	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	704	0.6+	0.3−	2003 10 16	699	0.3+	0.9+	2007 04 20	691	0.1+	0.4+
2003 09 18	704	0.5−	0.0	2003 10 16	699	0.4−	0.3+	2007 05 16	G96	0.1+	0.2−
2003 09 18	644	0.2−	0.1+	2003 10 18	699	0.3−	0.1−	2007 05 16	G96	0.0	0.2−
2003 09 18	704	1.1−	0.3+	2003 10 18	699	0.8+	0.2−	2007 05 16	G96	0.2−	0.5+
2003 09 18	704	0.4−	0.8+	2003 10 18	699	0.6−	1.0−	2007 05 16	G96	0.2−	0.1−
2003 09 18	704	0.5+	1.1+	2003 10 18	699	0.1−	0.9+	2008 07 30	E12	0.4−	0.1−
2003 09 18	644	0.1+	0.0	2003 10 19	704	0.5−	0.5−	2008 07 30	E12	0.6+	0.4−
2003 09 18	608	0.0	0.6−	2003 10 19	704	0.2+	0.8+	2008 07 30	E12	0.0	0.5−
2003 09 18	608	0.3−	0.8−	2003 10 19	704	1.3+	0.2+	2008 07 30	E12	0.2+	0.4−
2003 09 18	608	0.5−	0.3−	2003 10 24	704	0.3+	0.2+	2009 09 23	G96	0.7+	0.3−
2003 09 18	644	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2009 09 23	G96	0.1+	0.2−
2003 09 28	704	0.4+	0.3+	2003 10 24	704	0.4+	0.6+	2009 09 23	G96	0.3−	0.2−
2003 09 28	704	0.3+	0.3+	2003 10 24	704	0.1−	0.3+	2009 09 23	G96	0.3+	0.2+
2003 09 28	704	0.2+	0.2−	2003 10 24	704	0.8−	1.4+	2009 10 15	704	0.0	1.2+
2003 09 28	704	0.1+	0.2−	2003 10 24	704	0.4−	0.0	2009 10 15	704	0.2+	1.1+
2003 09 28	704	0.1−	0.0	2003 10 24	704	0.2−	0.8+	2009 10 15	704	(0.9+	2.0+)
2003 09 29	704	0.1−	0.1−	2007 03 14	G96	0.5−	0.6−	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2003 09 29	704	0.3−	0.3−	2007 03 14	G96	0.1−	0.1−	2009 10 22	G96	0.2+	0.1−
2003 09 29	704	0.6−	0.1−	2007 03 14	G96	0.4−	0.1−	2009 10 22	G96	0.0	0.1+
2003 09 29	704	0.2−	0.1+	2007 03 14	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−
2003 09 29	704	0.4−	0.1+	2007 03 14	691	0.3+	0.1−	2009 10 23	704	0.2+	0.1−
2003 09 30	704	0.4−	0.4−	2007 03 14	691	0.2+	0.0	2009 10 23	704	0.6−	1.1−
2003 09 30	704	0.7−	0.9−	2007 03 14	691	0.6+	0.1−	2009 10 23	704	0.4−	0.8+
2003 09 30	704	0.1+	0.2−	2007 03 18	691	0.2+	0.3−	2009 10 23	704	0.8−	0.0
2003 09 30	704	0.3+	0.0	2007 03 18	691	0.1+	0.1−	2009 10 23	704	0.2+	0.4−
2003 09 30	704	0.2+	0.1+	2007 03 18	691	0.6−	0.3+	2009 10 27	J75	0.1−	0.6−
2003 10 16	699	0.6+	0.4−	2007 04 20	691	0.1+	0.7+	2009 10 27	J75	0.1+	0.3+
2003 10 16	699	0.3+	0.1−	2007 04 20	691	0.0	0.3+	2009 10 27	J75	0.4−	0.1−

(223427)∗ 2003 SK$_{257}$

Discovered 2003 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	68.61699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19996779	ω	301.99957		+0.79345765	−0.60589252	
a	2.8962053	Ω	95.35722		+0.57610494	+0.71715999	
e	0.0771376	i	3.31729		+0.19628564	+0.34434837	
P	4.93	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 15	691	0.1+	0.4−	2004 12 16	691	0.7+	0.3+	2008 09 04	691	0.2−	0.3+
2000 01 15	691	0.1+	0.1−	2004 12 18	G96	0.2−	0.1−	2008 09 04	691	0.1−	0.3+
2000 01 15	691	0.0	0.1−	2004 12 18	G96	0.1+	0.3+	2008 09 21	703	0.4+	0.1+
2003 09 18	644	0.2−	0.5+	2004 12 18	G96	0.4−	0.1−	2008 09 21	703	0.5+	0.1−
2003 09 18	644	0.0	0.5+	2004 12 18	G96	0.0	0.2+	2008 09 21	703	1.0−	0.0
2003 09 18	644	0.3−	0.4+	2005 01 18	291	0.1−	0.3+	2008 09 21	703	0.2+	0.1+
2003 09 22	691	0.1−	0.3+	2005 01 18	291	0.1−	0.2+	2008 09 29	703	0.3+	1.4+
2003 09 22	691	0.3−	0.3+	2005 01 18	291	0.0	0.5+	2008 09 29	703	(0.9−	1.6+)
2003 09 22	691	0.3−	0.1+	2005 03 16	G96	0.7−	0.2−	2008 09 29	703	(1.8+	1.6+)
2003 09 28	704	(0.3−	1.7+)	2005 03 16	G96	0.2−	0.5+	2008 09 29	703	(0.6+	1.6+)
2003 09 28	704	1.2−	1.3+	2005 03 16	G96	0.2−	0.4−	2008 10 02	G96	0.3+	0.2+
2003 09 28	704	1.2+	0.7−	2005 03 16	G96	0.6−	0.1−	2008 10 02	G96	0.4+	0.2+
2003 09 28	704	0.2−	0.3+	2006 04 25	691	0.1−	1.1+	2008 10 02	G96	0.1−	0.0
2003 09 28	704	0.4−	0.2+	2006 04 25	691	1.0+	0.9+	2008 10 02	G96	0.1+	0.1+
2003 09 29	704	0.5−	0.7+	2006 04 25	691	0.3+	0.3+	2009 10 18	G96	0.3−	0.6−
2003 09 29	704	0.2−	0.0	2006 04 30	691	0.1+	0.3+	2009 10 18	G96	0.1−	0.3−
2003 09 29	704	0.9+	1.3+	2006 04 30	691	0.1+	0.6+	2009 10 18	G96	0.6+	0.1+
2003 10 16	644	0.3−	0.5+	2006 04 30	691	0.6+	0.4+	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2003 10 16	644	0.5−	0.7+	2006 05 01	691	0.1−	0.1−	2009 10 30	G96	0.2−	1.0−
2003 10 16	644	0.4−	0.8+	2006 05 01	691	0.1+	0.2+	2009 10 30	G96	0.1−	0.6+
2004 12 16	691	0.1+	0.2+	2006 05 01	691	0.5−	0.1+	2009 10 30	G96	0.1+	0.6+
2004 12 16	691	0.0	0.2+	2008 09 04	691	0.3−	0.2+	2009 10 30	G96	0.3−	0.1+

(223428)∗ 2003 SC$_{260}$

Discovered 2003 Sept. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	13.17528		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17188405	ω	16.80040		+0.78039174	−0.62434320	
a	3.2036545	Ω	21.94518		+0.56258602	+0.67704724	
e	0.1517707	i	5.28354		+0.27292068	+0.38961853	
P	5.73	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 20	599	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.1−	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−
2003 09 20	599	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.3−	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2003 09 20	599	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.5−	2009 10 11	J75	0.5+	0.4−
2003 09 20	599	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.3−	2009 10 11	J75	0.4+	0.1−
2003 09 20	608	0.5−	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.7+	2009 10 11	J75	0.5+	0.0
2003 09 20	608	0.9−	0.2+	2005 01 06	703	0.0	0.3−	2009 10 14	703	0.0	0.2+
2003 09 20	608	0.9−	0.2+	2005 01 06	703	0.4−	0.4−	2009 10 14	703	0.1+	0.8+
2003 09 26	704	0.0	1.1+	2005 01 06	703	0.6−	0.4−	2009 10 14	703	0.8+	0.3+
2003 09 26	704	0.5+	0.4−	2005 01 06	703	0.1−	0.8+	2009 10 14	703	0.5+	0.0
2003 09 26	704	1.4+	0.8−	2005 01 07	704	0.2+	0.5−	2009 10 15	704	0.0	0.7+
2003 09 29	704	1.2+	0.6−	2005 01 07	704	0.1−	0.6+	2009 10 15	704	0.3−	0.4+
2003 09 29	704	0.5+	0.5−	2005 01 07	704	0.1−	0.7−	2009 10 15	704	0.3−	0.4+
2003 09 29	704	0.1+	0.6−	2005 01 16	704	1.1−	0.1−	2009 10 15	704	0.0	1.5+
2003 09 29	704	0.9−	0.1+	2005 01 16	704	0.8+	0.2+	2009 10 18	J75	0.2−	0.5−
2003 09 29	704	1.4−	0.4+	2005 01 16	704	0.3−	0.1+	2009 10 18	J75	0.4+	0.5−
2003 09 30	106	0.2+	0.4+	2005 01 16	704	0.8+	0.4−	2009 10 18	J75	0.1−	0.5−
2003 09 30	106	0.1+	0.0	2005 01 17	704	0.1+	1.0−	2009 10 22	703	0.1+	0.6−
2003 09 30	106	0.4+	0.1+	2005 01 17	704	0.7+	0.9+	2009 10 22	703	0.1−	0.4+
2003 10 17	291	0.3−	0.1+	2005 01 17	704	0.2+	0.4+	2009 10 22	703	0.1+	0.8+
2003 10 17	291	0.2−	0.1+	2005 01 17	704	0.2−	0.3+	2009 10 22	703	0.2−	0.0
2003 10 17	291	0.1−	0.3+	2005 01 17	704	0.2−	0.9+	2009 10 24	703	1.2−	0.0
2003 10 19	691	0.3−	0.0	2005 02 03	704	1.5+	0.1−	2009 10 24	703	0.4+	0.7−
2003 10 19	691	0.3−	0.1−	2005 02 03	704	0.2−	0.3+	2009 10 24	703	0.7+	0.6+
2003 10 19	691	0.2−	0.2−	2005 02 03	704	0.2+	0.5+	2009 10 24	691	0.3−	0.1+
2003 10 20	704	0.0	0.7+	2005 02 03	704	0.2+	0.2−	2009 10 24	703	0.4−	0.1+
2003 10 20	704	0.0	1.2+	2005 02 04	699	0.9−	0.4−	2009 10 24	691	0.4−	0.0
2003 10 20	704	0.5+	0.6+	2005 02 04	699	0.1−	0.5−	2009 10 24	691	0.3−	0.2+
2003 10 20	704	0.7+	0.2−	2005 02 04	699	0.1+	0.9−	2009 10 25	703	1.3−	1.3−
2003 10 20	704	0.7+	0.0	2005 02 04	699	0.6−	0.4−	2009 10 25	703	0.9+	1.4−
2003 10 28	704	(1.1+	1.7+)	2006 04 26	691	0.2+	0.5+	2009 10 25	703	0.2+	0.2−
2003 10 28	704	(2.1+	1.6+)	2006 04 26	691	0.5+	0.9+	2009 10 25	703	0.3+	0.8+
2003 10 28	704	(1.4+	1.5+)	2006 04 26	691	0.3+	0.4+	2009 10 28	J75	0.8+	0.0
2003 10 28	704	(2.0+	1.0+)	2009 09 21	G96	0.3+	0.1−	2009 10 28	J75	0.4+	0.1+
2003 10 28	704	(1.6+	1.4+)	2009 09 21	G96	0.3+	0.3−	2009 10 28	J75	0.1+	0.4−

(223429)∗ 2003 SO$_{260}$

Discovered 2003 Sept. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.17112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17984528	ω	127.21611		+0.98151821	+0.18577415	
a	3.1083985	Ω	222.13314		−0.18998908	+0.91718311	
e	0.1405051	i	3.92620		−0.02293817	+0.35250972	
P	5.48	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 21	807	0.5+	0.5+	2003 10 19	645	0.0	0.1−	2007 04 22	691	0.2+	0.3+
2001 05 22	807	0.3+	0.4+	2003 10 22	645	0.0	0.1−	2007 04 22	691	0.3+	0.5−
2003 09 19	704	1.3−	0.2+	2003 10 22	645	0.0	0.0	2007 04 22	691	0.0	0.0
2003 09 19	704	(1.6−	0.4+)	2003 10 24	645	0.0	0.1−	2007 06 11	G96	0.1−	0.7+
2003 09 19	704	0.8−	0.4−	2003 10 24	645	0.1−	0.2−	2007 06 11	G96	0.1−	0.3+
2003 09 19	704	1.2−	0.4−	2003 11 20	645	0.1−	0.0	2007 06 11	G96	0.2+	0.1+
2003 09 27	691	0.1+	0.4+	2003 11 20	645	0.1−	0.1+	2007 06 11	G96	0.2+	0.2+
2003 09 27	704	0.4−	0.7+	2006 02 02	G96	0.1−	0.3+	2008 05 28	G96	0.3−	0.2−
2003 09 27	691	0.3+	0.1+	2006 02 02	G96	0.5−	0.5+	2008 05 28	G96	0.5+	0.1−
2003 09 27	704	0.3+	0.3+	2006 02 02	G96	0.2−	0.2+	2008 05 28	G96	0.2+	0.3+
2003 09 27	704	(1.7+	0.3+)	2006 02 02	G96	0.0	0.1+	2008 05 28	G96	0.6−	0.0
2003 09 27	691	0.4+	0.3+	2007 03 15	G96	0.0	0.3+	2009 08 01	291	0.4−	0.4+
2003 09 27	704	0.1+	1.2+	2007 03 15	G96	0.2+	0.4+	2009 08 01	291	0.3−	0.0
2003 09 27	704	0.1+	0.2−	2007 03 15	G96	0.2−	0.3+	2009 08 01	291	0.6−	0.2+
2003 09 30	691	0.2+	0.2+	2007 03 15	G96	0.0	0.2−	2009 10 18	G96	0.4+	0.2+
2003 09 30	691	0.3+	0.3+	2007 04 14	691	0.0	0.1+	2009 10 18	G96	0.6+	0.1+
2003 09 30	691	0.2+	0.3+	2007 04 14	691	0.1+	0.2+	2009 10 18	G96	0.7+	0.2+
2003 10 17	691	0.2+	0.2+	2007 04 14	691	0.1−	0.4+	2009 10 18	G96	0.9+	0.2+
2003 10 17	691	0.1−	0.2+	2007 04 18	691	0.1−	0.3+	2009 10 27	691	0.2+	0.1−
2003 10 17	691	0.2+	0.5+	2007 04 18	691	0.1+	0.3−	2009 10 27	691	0.1−	0.3+
2003 10 19	645	0.0	0.1−	2007 04 18	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	691	0.0	0.3+

(223430)∗ 2003 SV$_{265}$

Discovered 2003 Sept. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	328.36234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17414042	ω	221.58954		+0.17516125	−0.98342938	
a	3.1759207	Ω	218.39047		+0.92200871	+0.18050257	
e	0.0810386	i	4.31692		+0.34528028	+0.01689577	
P	5.66	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.1+	0.2+	2003 09 30	291	0.3−	0.5+	2007 05 25	G96	0.2+	0.5+
1992 10 25	691	0.5+	0.7+	2003 09 30	291	0.3−	0.2+	2007 06 18	691	0.2−	0.6+
1992 10 25	691	0.4−	0.5+	2003 09 30	291	0.2−	0.2+	2007 06 18	691	0.3−	0.1+
1998 12 13	691	(4.1+	5.3−)	2003 10 24	691	0.2−	0.3+	2007 06 18	691	0.5−	0.0
1998 12 13	691	0.2−	0.2−	2003 10 24	691	0.3−	0.5+	2008 07 29	G96	0.4+	0.3−
1998 12 13	691	0.5−	0.1+	2003 10 24	691	0.4−	0.3+	2008 07 29	G96	0.0	0.2−
1998 12 20	691	0.3−	0.2+	2006 02 25	691	0.3+	0.8+	2008 07 29	G96	0.4+	0.1−
1998 12 20	691	0.4−	0.4−	2006 02 25	691	0.4+	0.4+	2008 07 29	G96	0.6+	0.3−
1998 12 20	691	0.6+	0.2−	2006 02 25	691	0.4+	0.4+	2009 09 22	691	0.1−	0.1−
2003 09 18	691	0.3+	0.0	2006 03 09	691	(0.4+	2.2+)	2009 09 22	691	0.7+	0.3−
2003 09 18	691	0.3+	0.0	2006 03 09	691	0.1+	0.2−	2009 09 22	691	0.5−	0.5−
2003 09 18	691	0.2+	0.2+	2006 03 09	691	0.4+	0.7+	2009 10 14	G96	0.2+	0.0
2003 09 29	691	0.1−	0.2+	2007 05 25	G96	0.2+	0.2+	2009 10 14	G96	0.3+	0.0
2003 09 29	691	0.0	0.2+	2007 05 25	G96	0.5+	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.1+
2003 09 29	691	0.0	0.2+	2007 05 25	G96	0.4+	0.2+	2009 10 14	G96	0.5+	0.1−

(223431)∗ 2003 SB$_{274}$

Discovered 2003 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	343.20973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17744238	ω	99.35988		−0.51693836	−0.83929023	
a	3.1363978	Ω	24.19045		+0.53033597	−0.46844543	
e	0.3831366	i	24.26892		+0.67195126	−0.27595432	
P	5.55	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	704	0.5−	0.4+	2005 01 16	703	0.3+	0.2−	2005 04 15	699	0.3−	0.6+
1998 12 11	704	1.2+	0.4−	2005 01 16	703	0.8−	0.3+	2005 04 15	699	0.4+	0.8+
1998 12 11	704	1.2+	0.8−	2005 01 16	703	0.1−	0.5+	2005 04 15	699	0.4−	0.4+
1998 12 11	704	(2.2+	0.3+)	2005 01 16	703	0.0	0.4−	2005 04 15	699	0.0	0.5+
1998 12 11	704	0.5+	0.1+	2005 02 04	644	0.3+	0.5+	2005 04 18	703	0.6−	0.5+
1999 01 13	704	0.1−	0.1−	2005 02 04	644	0.1+	0.2+	2005 04 18	703	0.2−	1.1+
1999 01 13	704	0.3−	0.2+	2005 02 04	644	0.5+	0.5+	2005 04 18	703	0.1−	0.5+
1999 01 13	704	0.8−	0.7+	2005 03 04	703	1.1+	0.7−	2005 04 18	704	0.2+	0.1−
1999 01 13	704	(7.6−	1.5−)	2005 03 04	703	1.3+	0.2+	2005 04 18	703	0.5−	0.5+
1999 02 09	704	0.7−	0.3+	2005 03 04	703	0.9+	0.8−	2005 04 18	704	0.8+	0.2+
1999 02 09	704	1.2−	1.1+	2005 03 04	703	0.1+	0.2+	2005 04 18	704	0.0	0.6+
1999 02 09	704	0.3−	0.0	2005 03 10	703	0.3−	0.0	2005 04 18	704	0.4+	0.5−
1999 02 09	704	0.0	0.5+	2005 03 10	703	0.3−	0.0	2005 04 18	704	0.7+	0.4−
1999 02 09	704	0.7+	1.0−	2005 03 10	703	0.6−	0.5+	2005 04 19	691	0.3+	0.2+
2003 09 28	704	0.9−	0.7+	2005 03 10	703	0.6−	0.5+	2005 04 19	691	0.1+	0.0
2003 09 28	704	0.0	0.1+	2005 03 23	608	0.8+	0.6−	2005 04 19	691	0.1+	0.1−
2003 09 28	704	0.3−	0.7+	2005 03 23	608	0.7+	0.7−	2005 04 30	644	0.0	0.6+
2003 09 28	704	0.6+	0.3+	2005 03 23	608	0.9+	0.8−	2005 04 30	644	0.1−	0.4+
2003 10 01	691	0.4−	0.3+	2005 04 01	699	0.3+	0.6+	2005 04 30	644	0.0	0.2+
2003 10 01	691	0.6−	0.7−	2005 04 01	699	0.6+	0.2−	2005 05 04	691	0.3+	0.2+
2003 10 01	691	0.7−	0.3+	2005 04 01	699	0.4+	0.3+	2005 05 04	691	0.4+	0.3+
2003 10 14	699	(1.7−	1.2+)	2005 04 01	699	0.9+	0.2−	2005 05 04	691	0.3+	0.3+
2003 10 14	699	0.2−	0.4−	2005 04 04	703	0.3−	0.0	2005 05 04	G96	0.2−	0.1+
2003 10 14	699	0.9−	0.7+	2005 04 04	703	0.4−	0.1+	2005 05 04	G96	0.2−	0.1−
2003 10 14	699	0.3+	0.7−	2005 04 04	703	0.0	0.3−	2005 05 04	G96	0.3−	0.1−
2003 10 18	691	0.0	0.4+	2005 04 04	703	0.6−	0.1−	2005 05 04	G96	0.1−	0.1−
2003 10 18	691	0.0	0.4+	2005 04 05	704	0.1−	0.4−	2005 05 08	G96	0.3−	0.3+
2003 10 18	691	0.3−	0.5+	2005 04 05	704	0.3+	0.7+	2005 05 08	G96	0.3−	0.1+
2003 10 20	704	(0.1+	2.7+)	2005 04 05	704	0.2−	0.4+	2005 05 08	G96	0.3−	0.1+
2003 10 20	704	0.4+	0.5+	2005 04 05	704	0.6−	0.1−	2005 05 08	G96	0.1−	0.2+
2003 10 20	704	0.6−	0.9+	2005 04 05	704	0.1−	0.1−	2005 05 14	703	(4.7+	3.4+)
2003 10 20	704	(0.6−	1.7+)	2005 04 08	704	0.4+	0.2−	2005 05 14	703	0.8+	0.6+
2003 10 20	704	(0.1+	2.2+)	2005 04 08	704	0.2+	1.2−	2005 05 14	703	1.0+	0.4+
2003 10 21	699	0.8−	0.7+	2005 04 08	704	0.0	1.1−	2005 05 14	703	(1.7+	1.5+)
2003 10 21	699	0.2−	0.4+	2005 04 09	704	0.1+	1.0−	2005 05 23	644	0.1−	0.4+
2003 10 21	699	0.2−	0.9+	2005 04 09	704	0.5+	0.4−	2005 05 23	644	0.1+	0.1+
2003 10 21	699	0.3+	0.3−	2005 04 09	704	(0.5+	1.9−)	2005 05 23	644	0.0	0.2+
2003 10 24	704	0.5+	0.0	2005 04 09	704	(0.7+	2.0−)	2009 09 23	703	0.4−	0.5+
2003 10 24	704	0.4−	0.2+	2005 04 11	G96	0.2−	0.0	2009 09 23	703	1.0−	0.3+
2003 10 24	704	0.0	0.3+	2005 04 11	G96	0.2−	0.1+	2009 09 23	703	1.4−	0.1−
2003 10 24	704	0.7−	1.1+	2005 04 11	G96	0.0	0.1+	2009 09 29	704	1.0+	0.5−
2003 10 24	704	0.3+	0.1−	2005 04 11	G96	0.1−	0.1+	2009 09 29	704	0.1+	0.4−
2003 11 21	704	0.2−	0.2+	2005 04 12	691	0.0	0.0	2009 09 29	704	(0.3+	1.7+)
2003 11 21	704	0.0	0.1+	2005 04 12	691	0.0	0.1−	2009 09 29	704	0.7+	0.2−
2003 11 21	704	1.4−	0.4+	2005 04 12	691	0.0	0.0	2009 10 17	704	0.4+	0.5−
2003 11 21	704	0.9−	0.1−	2005 04 12	704	0.1−	0.8+	2009 10 17	704	0.5+	0.0
2003 11 21	704	0.2−	0.5+	2005 04 12	704	0.1−	0.4+	2009 10 17	704	0.2−	1.0−
2003 12 22	704	1.0+	0.8+	2005 04 12	704	0.2+	0.0	2009 10 17	704	0.1−	0.0
2003 12 22	704	0.0	0.9+	2005 04 12	704	0.4+	1.2+	2009 10 17	704	0.8+	0.3−
2003 12 22	704	(1.7−	0.5+)	2005 04 12	704	0.1−	0.5+				

(223432)∗ 2003 SA$_{277}$

Discovered 2003 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.81956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17570904	ω	123.98243		+0.36380970	−0.92255948	
a	3.1569908	Ω	304.16980		+0.79514567	+0.37947691	
e	0.2050299	i	8.93867		+0.48516582	+0.06986615	
P	5.61	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(2.1+	2.6−)	2003 10 14	644	0.2−	0.0	2005 02 09	704	0.3−	0.1−
1998 12 17	704	1.3+	0.2−	2003 10 14	644	0.0	0.2+	2005 02 09	704	0.3+	0.6+
1998 12 17	704	0.8+	0.9−	2003 10 22	644	0.2−	0.4+	2005 02 09	704	0.1+	0.3+
1998 12 17	704	0.2+	1.0−	2003 10 22	644	0.2−	0.3+	2005 02 09	704	0.4−	0.3+
1999 01 16	704	0.6−	0.6+	2003 10 22	644	0.1−	0.4+	2005 03 13	G96	0.0	0.5−
1999 01 16	704	0.4−	1.6+	2005 01 11	704	0.6+	0.5−	2005 03 13	G96	0.2−	0.5−
1999 01 16	704	0.7−	0.2+	2005 01 11	704	1.5+	0.3−	2005 03 13	G96	0.3−	0.4−
1999 01 16	704	1.0−	0.5−	2005 01 11	704	1.0+	0.1−	2005 03 13	G96	0.1−	0.3−
1999 01 16	704	(3.3−	0.7+)	2005 01 17	691	0.1+	0.1−	2005 03 16	691	0.1−	0.1+
2003 09 22	704	0.5+	0.6+	2005 01 17	691	0.1+	0.0	2005 03 16	691	0.2−	0.2+
2003 09 22	704	1.4+	0.4+	2005 01 17	691	0.2+	0.2−	2005 03 16	691	0.3−	0.3+
2003 09 22	704	1.0+	0.7−	2005 01 18	703	(2.4−	1.3+)	2009 09 19	703	1.0−	0.6−
2003 09 22	704	0.5−	0.4+	2005 01 18	703	0.8−	0.6+	2009 09 19	703	1.1−	0.3+
2003 09 29	699	0.0	1.0−	2005 01 18	703	(2.2−	1.5+)	2009 09 19	703	0.5−	1.3−
2003 09 29	699	0.1−	0.7+	2005 01 18	703	0.2+	0.8+	2009 09 19	703	0.1−	0.2−
2003 09 29	699	0.6−	0.4−	2005 02 02	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	704	0.3−	1.0−
2003 09 29	699	0.0	0.2+	2005 02 02	691	0.2+	0.0	2009 10 16	704	0.3−	0.1−
2003 09 30	704	0.2+	0.0	2005 02 02	691	0.3+	0.1−	2009 10 16	704	0.6+	0.2−
2003 09 30	704	0.6−	0.5+	2005 02 02	704	0.0	0.1+	2009 10 16	704	1.3+	0.3−
2003 09 30	704	0.2−	0.8+	2005 02 02	704	0.1+	0.3+	2009 10 16	704	0.1−	0.1−
2003 09 30	704	0.8+	1.0−	2005 02 02	704	0.5−	0.0	2009 10 18	704	0.1−	0.2+
2003 09 30	704	0.4−	0.2+	2005 02 02	703	0.1−	0.4−	2009 10 18	704	0.6+	1.1+
2003 10 01	691	0.0	0.0	2005 02 02	704	0.3+	0.2+	2009 10 18	704	0.4+	0.2−
2003 10 01	691	0.2−	0.0	2005 02 02	703	1.4−	0.0	2009 10 18	704	0.1−	0.4−
2003 10 01	691	0.2−	0.0	2005 02 02	703	1.0−	0.9−	2009 10 18	704	0.3+	0.7+
2003 10 14	644	0.3−	0.0	2005 02 02	703	0.4−	0.1−				

(223433)∗ **2003 SN$_{277}$ = 2000 BC$_{40}$**

Discovered 2003 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 56895)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	80.49578		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17067140	ω	2.77546		+0.71844032	+0.68502745	
a	3.2188115	Ω	313.19058		−0.64133770	+0.58513814	
e	0.0743545	i	9.53333		−0.26931294	+0.43399396	
P	5.77	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	691	0.1+	0.5−	2003 10 01	691	0.1−	0.1−	2008 07 25	E12	0.3+	0.5+
2000 01 27	691	0.2−	0.1+	2003 10 20	644	0.3+	0.1−	2008 07 25	E12	0.1−	0.8+
2000 01 27	691	0.0	0.1−	2003 10 20	644	0.1+	0.1+	2008 07 25	E12	0.1−	0.3+
2000 02 03	691	0.1+	0.5−	2003 10 20	644	0.0	0.1−	2008 09 06	G96	0.1+	0.4−
2000 02 03	691	0.1+	0.6−	2003 10 26	691	0.0	0.3−	2008 09 06	G96	0.1+	0.5−
2000 02 03	691	0.5−	0.4−	2003 10 26	691	0.2−	0.5−	2008 09 06	G96	0.2−	0.0
2002 06 13	644	0.6−	0.3+	2003 10 26	691	0.1−	0.0	2008 09 06	G96	0.3−	0.4−
2002 06 13	644	0.3−	0.3+	2006 01 22	691	0.6+	0.0	2008 09 23	G96	0.5−	0.2−
2002 06 13	644	0.6+	1.2+	2006 01 22	691	0.4+	0.1+	2008 09 23	G96	0.6−	0.3+
2003 09 21	704	0.7−	0.1+	2006 01 22	691	0.2+	0.5+	2008 09 23	G96	0.5−	0.1−
2003 09 21	704	0.7−	1.2+	2006 01 26	691	0.2+	0.1+	2008 09 23	G96	0.1−	0.1+
2003 09 21	704	1.4−	0.5+	2006 01 26	691	0.2+	0.2+	2008 10 02	G96	0.0	0.3−
2003 09 21	704	0.3−	0.6+	2006 01 26	691	0.0	0.1+	2008 10 02	G96	0.3+	0.1+
2003 09 25	644	0.1+	0.4+	2006 01 30	691	0.2+	0.5+	2008 10 02	G96	0.3+	0.0
2003 09 25	644	0.1−	0.2+	2006 01 30	691	0.2−	0.5+	2008 10 02	G96	0.7+	0.0
2003 09 25	644	0.0	0.5+	2006 01 30	691	0.1+	0.4+	2009 10 02	G96	0.3+	0.3−
2003 09 29	699	0.4−	0.8+	2006 02 01	G96	0.2−	0.0	2009 10 02	G96	0.3+	0.4−
2003 09 29	699	0.6+	0.7+	2006 02 01	G96	0.0	0.2−	2009 10 02	G96	0.2+	0.2−
2003 09 29	699	0.9+	0.4+	2006 02 01	G96	0.5−	0.0	2009 10 02	G96	0.2−	0.1+
2003 09 29	699	0.0	0.2+	2006 02 01	G96	0.4−	0.2+	2009 10 13	J75	0.7+	0.6−
2003 09 30	704	1.1+	0.8−	2006 02 02	G96	0.4−	0.3+	2009 10 13	J75	0.8+	0.6+
2003 09 30	704	0.1−	0.2−	2006 02 02	G96	0.4−	0.4+	2009 10 13	J75	0.3+	0.5+
2003 09 30	704	0.0	0.6+	2006 02 02	G96	0.6−	0.7+	2009 10 26	703	0.9+	0.1−
2003 09 30	704	(2.0−	1.9−)	2006 02 02	G96	0.2−	0.4+	2009 10 26	703	0.5−	0.2−
2003 09 30	704	0.3−	0.6+	2008 07 08	J75	0.5−	0.6−	2009 10 26	703	1.5−	1.0+
2003 10 01	691	0.0	0.1−	2008 07 08	J75	0.1+	0.0	2009 10 26	703	0.5−	1.2+
2003 10 01	691	0.2−	0.1−	2008 07 08	J75	1.3+	0.7+				

(223434)∗ **2003 SQ$_{279}$ = 2004 WE$_{12}$**

Discovered 2003 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 86124)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	80.64991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17319417	ω	73.33653		+0.62344757	+0.77742435	
a	3.1874780	Ω	235.52800		−0.75030450	+0.56495004	
e	0.0377412	i	5.79319		−0.21990060	+0.27648296	
P	5.69	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	691	0.3−	0.1−	2004 09 16	691	0.2+	0.0	2007 05 16	G96	0.1+	0.5+
1998 11 19	691	0.1−	0.2+	2004 11 11	691	0.2+	0.2+	2009 09 22	691	0.3−	0.1−
1998 11 19	691	0.1−	0.3−	2004 11 11	691	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2003 09 17	691	0.2−	0.1+	2004 11 11	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
2003 09 17	691	0.1−	0.0	2004 11 20	691	0.2+	0.3+	2009 09 26	691	0.2−	0.0
2003 09 17	691	0.1+	0.0	2004 11 20	691	0.0	0.4+	2009 09 26	691	0.0	0.0
2003 09 21	644	0.0	0.1+	2004 11 20	691	(0.0	1.7+)	2009 09 26	691	0.1−	0.0
2003 09 21	644	0.0	0.3+	2007 04 19	G96	0.2−	0.3+	2009 10 14	703	0.1+	0.3+
2003 09 21	644	0.2+	0.2+	2007 04 19	G96	0.0	0.2+	2009 10 14	703	0.0	0.4+
2003 09 30	691	0.1−	0.1+	2007 04 19	G96	0.3+	0.1−	2009 10 14	703	0.6+	1.0−
2003 09 30	691	0.1+	0.1+	2007 04 19	G96	0.0	0.3+	2009 10 14	703	0.6+	0.8+
2003 09 30	691	0.1−	0.2+	2007 04 27	691	0.0	0.4+	2009 10 27	G96	0.1−	0.3−
2003 10 22	691	0.2+	0.0	2007 04 27	691	0.1+	0.1+	2009 10 27	G96	0.4+	0.3−
2003 10 22	691	0.0	0.0	2007 04 27	691	0.2+	0.4+	2009 10 27	G96	0.8+	0.3−
2003 10 22	691	0.2+	0.3+	2007 05 16	G96	0.2+	0.6+	2009 10 27	G96	0.1+	0.4−
2004 09 16	691	0.3−	0.2+	2007 05 16	G96	0.0	0.5+				
2004 09 16	691	0.1−	0.0	2007 05 16	G96	0.1−	0.5+				

(223435)∗ **2003 SO$_{281}$**

Discovered 2003 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.71189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18163599	ω	130.88919		+0.98345227	+0.15222943	
a	3.0879347	Ω	220.63725		−0.17452595	+0.94152447	
e	0.1063903	i	8.67437		+0.04860368	+0.30059585	
P	5.43	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.4−	0.0	2003 10 03	691	0.4−	0.2+	2008 08 01	704	0.5+	0.1−
1998 10 14	691	0.2−	0.5−	2003 10 03	691	0.3−	0.2+	2008 08 01	704	0.6+	0.7−
1998 10 14	691	0.5−	0.2−	2003 10 15	644	0.1−	0.3+	2008 08 01	704	0.7+	0.6−
1998 10 28	691	0.6+	0.2+	2003 10 15	644	0.1+	0.3+	2008 08 30	704	0.2−	0.1+
1998 10 28	691	0.6+	0.1+	2003 10 15	644	0.1+	0.5+	2008 08 30	704	0.3−	0.8+
1998 10 28	691	0.6+	0.1−	2007 04 19	691	0.1+	0.0	2008 08 30	704	0.1+	1.0−
2003 09 04	704	0.5+	0.9+	2007 04 19	691	0.1−	0.2−	2008 09 05	704	0.3+	0.8+
2003 09 04	704	0.9+	0.6+	2007 04 19	691	0.2−	0.0	2008 09 05	704	0.7+	0.3+
2003 09 04	704	0.7+	0.6+	2007 04 23	691	0.3−	0.1+	2008 09 05	704	1.2+	0.3+
2003 09 17	644	0.3−	0.2−	2007 04 23	691	0.0	0.2+	2008 09 05	704	(1.8+	1.5+)
2003 09 17	644	0.1−	0.3−	2007 04 23	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	G96	0.4+	0.2−
2003 09 17	644	0.1+	0.3−	2007 04 23	691	0.1−	0.5+	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2003 09 19	691	0.4−	0.4−	2007 04 23	691	0.3+	0.5−	2009 09 19	G96	0.1−	0.1+
2003 09 19	691	0.4−	0.4−	2007 04 23	691	0.3−	0.2−	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2003 09 19	691	0.2−	0.5−	2007 05 13	G96	0.0	0.1+	2009 10 23	G96	0.0	0.1−
2003 09 21	644	0.1−	0.0	2007 05 13	G96	0.1+	0.3+	2009 10 23	G96	0.0	0.3−

2003 09 21	644	0.1−	0.0	2007 05 13	G96	0.1−	0.1+	2009 10 23	G96	0.1−	0.5+		
2003 09 21	644	0.0	0.0	2007 05 13	G96	0.3+	0.2+	2009 10 23	G96	0.1−	0.0		
2003 09 30	704	1.1−	0.2+	2008 05 29	G96	0.1−	0.2−	2009 10 26	703	0.6−	0.2+		
2003 09 30	704	0.4+	0.1+	2008 05 29	G96	0.3−	0.1−	2009 10 26	703	0.4−	1.4+		
2003 09 30	704	0.9+	0.4−	2008 05 29	G96	0.1+	0.0	2009 10 26	703	0.9−	0.1−		
2003 09 30	704	0.7+	0.8+	2008 05 29	G96	0.3−	0.2−	2009 10 26	703	1.2+	1.2−		
2003 09 30	704	0.3−	0.4+	2008 08 01	704	0.1+	0.0						
2003 10 03	691	0.4−	0.1+	2008 08 01	704	1.2+	0.5+						

(223436)∗ 2003 SD$_{283}$

Discovered 2003 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.23187		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17431813	ω	81.44511		+0.94500559		+0.19937955	
a	3.1737619	Ω	266.75617		−0.28798156		+0.88299723	
e	0.1280574	i	15.05044		+0.15501956		+0.42492786	
P	5.65	H	14.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2002 06 08	704	1.0+	0.2−	2003 10 15	644	0.0	0.1+	2004 12 16	704	0.6−	0.2+		
2002 06 08	704	0.6−	0.1−	2003 10 15	644	0.0	0.3+	2004 12 16	704	0.2−	1.0+		
2002 06 08	704	0.4−	1.4+	2003 10 19	699	0.3+	0.2+	2004 12 16	704	0.1−	0.3−		
2003 07 01	699	0.4−	1.1−	2003 10 19	699	(0.8−	1.6−)	2009 08 28	704	0.5+	1.0+		
2003 07 01	699	0.6−	0.8−	2003 10 19	699	0.4+	0.3−	2009 08 28	704	0.1+	0.7+		
2003 07 01	699	(2.0−	0.1−)	2003 10 19	699	0.6−	0.6−	2009 08 28	704	0.1+	0.6+		
2003 07 01	699	0.3−	0.5+	2004 12 08	704	0.7−	0.3−	2009 08 28	704	0.4+	0.9+		
2003 07 22	644	0.7+	0.1−	2004 12 08	704	(1.5−	1.6+)	2009 08 28	704	(0.4+	1.8+)		
2003 07 22	644	0.2+	0.3+	2004 12 08	704	0.5+	0.2−	2009 09 18	703	0.1−	0.1−		
2003 07 22	644	0.0	0.2+	2004 12 08	704	0.4+	0.1+	2009 09 18	703	0.2−	0.3−		
2003 08 27	608	0.1+	0.7−	2004 12 10	704	1.3+	1.1+	2009 09 18	703	0.2+	0.1+		
2003 08 27	608	0.0	0.7−	2004 12 10	704	1.4+	0.6+	2009 09 18	703	1.2−	0.4+		
2003 08 27	608	0.3−	0.5−	2004 12 10	704	0.1−	0.6+	2009 09 28	704	0.2−	0.4+		
2003 09 04	704	0.4−	0.2+	2004 12 10	704	0.3−	0.8+	2009 09 28	704	0.0	0.0		
2003 09 04	704	0.7−	0.4+	2004 12 14	201	0.3−	0.4−	2009 09 28	704	0.1−	0.9+		
2003 09 04	704	0.6−	0.7+	2004 12 14	201	0.2−	0.2−	2009 09 28	704	0.4−	0.0		
2003 09 04	704	0.6+	0.2+	2004 12 14	201	0.2−	0.3−	2009 09 28	704	0.2−	0.5+		
2003 09 20	704	0.3−	0.1−	2004 12 15	704	0.9+	0.9−	2009 10 18	703	0.5+	0.2−		
2003 09 20	704	1.0+	0.5+	2004 12 15	704	0.3+	0.4−	2009 10 18	703	0.1+	0.1−		
2003 09 20	704	0.0	0.3−	2004 12 15	704	0.3+	0.5−	2009 10 18	703	(0.6+	2.4−)		
2003 09 20	704	0.3+	0.4+	2004 12 15	704	0.3−	0.4−	2009 10 18	703	1.5+	1.3−		
2003 09 20	704	0.3−	0.4−	2004 12 15	599	0.9−	0.1+	2009 10 26	703	0.7+	0.6−		
2003 09 21	644	0.2+	0.1+	2004 12 15	599	0.1−	0.0	2009 10 26	703	0.1−	0.4−		
2003 09 21	644	0.3+	0.1+	2004 12 15	599	0.3−	0.1−	2009 10 26	703	0.9−	1.1−		
2003 09 21	644	0.3+	0.1+	2004 12 16	704	0.3+	0.7+	2009 10 26	703	0.6−	0.5−		
2003 10 15	644	0.1+	0.4+	2004 12 16	704	0.9−	0.1+						

(223437)∗ 2003 SX$_{283}$

Discovered 2003 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.09201		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17203312	ω	196.34867		+0.39693591		−0.90242965	
a	3.2018035	Ω	230.58714		+0.86452124		+0.42889885	
e	0.1482447	i	12.52277		+0.30829354		−0.04082289	
P	5.73	H	14.9	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.8+	0.6+	2003 10 15	644	0.4−	0.3−	2009 09 21	703	0.9−	0.1+		
1998 11 24	704	0.3+	1.2−	2003 10 15	644	0.1−	0.1+	2009 09 21	703	0.2+	0.2−		
1998 11 24	704	0.6−	0.8−	2003 10 15	644	0.1−	0.2+	2009 09 26	704	0.3+	0.3−		
1998 11 24	704	1.7−	0.1+	2004 12 18	704	0.4+	0.5+	2009 09 26	704	0.2−	0.7+		
1998 11 24	704	(5.0−	0.9+)	2004 12 18	704	0.3+	0.5+	2009 09 26	704	0.3−	0.6+		
2001 04 23	691	0.0	0.6−	2004 12 18	704	0.4+	0.2+	2009 09 26	704	0.7+	0.1+		
2001 04 23	691	0.6−	0.0	2006 03 05	699	(2.1+	2.3+)	2009 10 09	703	0.9−	0.1+		
2001 04 23	691	0.2+	0.1+	2006 03 05	699	(2.3+	0.5+)	2009 10 09	703	0.6−	0.8−		
2003 09 04	704	0.1+	1.0+	2006 03 05	699	1.0+	0.1+	2009 10 09	703	0.3−	0.7−		
2003 09 04	704	0.3−	0.8+	2006 03 05	699	(2.3+	1.0+)	2009 10 09	703	0.1−	0.0		
2003 09 04	704	0.2+	1.4−	2007 03 14	G96	0.0	0.7+	2009 10 16	704	0.9+	0.1+		
2003 09 04	704	0.5+	0.6+	2007 03 14	G96	0.2+	0.3+	2009 10 16	704	0.8+	0.8+		
2003 09 04	704	0.5−	0.2−	2007 03 14	G96	0.3+	0.4−	2009 10 16	704	0.2+	0.9+		
2003 09 20	704	1.1−	0.1−	2007 03 14	G96	0.3+	0.4+	2009 10 16	703	0.1+	0.5+		
2003 09 20	704	0.5−	0.1−	2007 04 14	G96	1.3+	0.2+	2009 10 16	703	0.9−	0.5−		
2003 09 20	704	0.2−	0.3+	2007 04 14	G96	(2.3+	0.7−)	2009 10 16	703	0.4−	0.7+		
2003 09 20	704	0.2+	1.2+	2007 04 14	G96	0.4+	0.1−	2009 10 16	703	0.1+	0.5+		
2003 09 21	644	0.7+	0.4+	2007 04 14	G96	0.6−	1.2+	2009 10 24	703	0.2−	0.0		
2003 09 21	644	0.5+	0.4+	2007 06 09	691	0.0	0.1+	2009 10 24	703	0.3+	0.6+		
2003 09 21	644	1.2+	0.1+	2007 06 09	691	0.1−	0.0	2009 10 24	703	1.1−	0.1+		
2003 10 05	691	0.3+	0.3−	2007 06 09	691	0.4−	0.3+	2009 10 24	703	0.0	0.4+		
2003 10 05	691	0.3+	0.5−	2009 09 21	703	0.3−	0.2−						
2003 10 05	691	0.1+	0.3−	2009 09 21	703	0.2−	0.4−						

(223438)∗ 2003 SD$_{285}$ = 1998 SS$_{166}$

Discovered 2003 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 61727)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	169.01221		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17834019	ω	18.05689		−0.67035441		+0.72902060	
a	3.1258628	Ω	210.31006		−0.71013918		−0.68437685	
e	0.0597148	i	15.91608		−0.21523779		−0.01254131	
P	5.53	H	15.3	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	691	0.1+	0.0	2007 03 12	G96	0.2+	0.6−	2009 09 16	691	0.0	0.1+		
1998 09 21	691	0.3−	0.0	2007 04 14	691	0.0	0.1−	2009 09 16	691	0.4−	0.3+		
1998 09 21	691	0.1−	0.2−	2007 04 14	691	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.0	0.0		
1998 09 27	691	0.0	0.3−	2007 04 14	691	0.2−	0.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.0		
1998 09 27	691	0.2+	0.2−	2007 04 20	691	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	1.0−		
1998 09 27	691	0.1+	0.3−	2007 04 20	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.2+	0.1+		
2003 09 20	691	0.1−	0.1−	2007 04 20	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.2+	0.2+		
2003 09 20	691	0.0	0.1−	2007 04 24	691	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.2+		
2003 09 20	691	0.1−	0.1+	2007 04 24	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.3−		
2003 09 21	644	0.3+	0.2+	2007 04 24	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.3+	0.1−		
2003 09 21	644	0.2+	0.2+	2007 04 28	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.4+	0.5+		
2003 09 21	644	0.1+	0.1−	2007 04 28	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	2.2−	0.3+		
2003 10 15	644	0.1−	0.2+	2007 04 28	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−		
2003 10 15	644	0.2−	0.3+	2007 05 09	703	0.3−	0.9−	2009 10 14	G96	0.7+	0.1−		
2003 10 15	644	0.4+	0.2+	2007 05 09	703	0.1+	0.3−	2009 10 14	G96	0.7+	0.1−		
2007 03 12	G96	0.6−	0.2−	2007 05 09	703	(1.6+	1.3+)	2009 10 14	G96	0.4+	0.2−		
2007 03 12	G96	0.2+	0.1+	2007 05 09	703	(1.4−	2.0−)						
2007 03 12	G96	0.2−	0.3−	2009 09 16	691	0.1−	0.1+						

(223439)∗ 2003 SU$_{285}$ = 1998 TG$_{9}$

Discovered 2003 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56898)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	330.33858		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18458278	ω	260.57699		−0.36799036		−0.92527297	
a	3.0549816	Ω	211.51102		+0.90714108		−0.33554212	
e	0.1560006	i	10.13148		+0.20415226		−0.17686552	
P	5.34	H	15.1	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	0.2+	0.5−	2003 10 25	704	0.5+	1.1+	2006 05 22	G96	0.3+	0.8+		
1998 10 12	691	0.4+	0.3−	2003 10 25	704	0.1−	0.6+	2006 05 22	G96	0.0	1.3+		
1998 10 12	691	0.3+	0.4−	2003 10 25	704	0.3−	0.1+	2006 05 22	G96	0.1+	0.4+		
1998 10 18	691	0.2−	0.4−	2003 10 25	704	0.3−	0.3−	2006 05 22	G96	1.2−	0.9−		
1998 10 18	691	0.1−	0.4−	2003 10 25	704	(1.5−	0.1−)	2008 08 30	704	0.0	0.6+		
1998 10 18	691	0.4−	0.4−	2006 04 18	699	(0.4+	1.9+)	2008 08 30	704	0.4−	0.4−		
2000 03 04	645	0.0	0.1+	2006 04 18	699	1.1+	0.6+	2008 08 30	704	0.6−	0.2+		

2000 03 04	645	0.1+	0.1+	2006 04 18	699	0.2−	0.9+	2008 09 05	704	1.0+	1.2+
2003 09 17	644	0.4−	0.8+	2006 04 18	699	(0.3+	1.6+)	2008 09 05	704	0.3+	0.9−
2003 09 17	644	0.4−	0.5+	2006 04 20	703	0.1+	0.9+	2008 09 05	704	0.8+	0.4−
2003 09 17	644	0.4−	0.3+	2006 04 20	703	0.9−	0.1+	2009 07 31	691	0.5−	0.7+
2003 09 20	691	0.0	0.4+	2006 04 20	703	0.5+	0.4−	2009 07 31	691	0.4−	0.1−
2003 09 20	691	0.2−	0.5+	2006 04 20	703	0.5+	0.1−	2009 07 31	691	0.1−	0.2−
2003 09 20	691	0.1−	0.5+	2006 04 21	G96	0.2+	0.2−	2009 10 26	703	0.2+	0.6+
2003 09 21	644	0.0	0.2+	2006 04 21	G96	0.5−	0.3−	2009 10 26	703	0.1−	0.3−
2003 09 21	644	0.0	0.4+	2006 04 21	G96	0.1+	0.1−	2009 10 26	703	0.5+	0.0
2003 09 21	644	0.0	0.5+	2006 04 21	G96	0.1−	0.4−	2009 10 26	703	1.0−	0.8+
2003 09 27	704	0.0	0.2−	2006 04 21	G96	0.4+	0.2−	2009 10 30	J75	0.1−	0.0
2003 09 27	704	0.2+	0.8+	2006 04 21	G96	0.4−	0.5−	2009 10 30	J75	0.3+	0.8+
2003 09 27	704	0.1+	0.7+	2006 04 21	G96	0.1−	0.1−	2009 10 30	J75	1.6+	0.1+
2003 09 27	704	0.1−	0.9+	2006 04 21	G96	0.7−	0.6−				

(223440)∗ 2003 SF$_{293}$

Discovered 2003 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	356.85101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17075347	ω	122.78256		+0.58887281	−0.80400641	
a	3.2177801	Ω	290.92263		+0.70886856	+0.56280514	
e	0.1986614	i	5.06578		+0.38824500	+0.19189596	
P	5.77	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	644	0.0	0.1+	2003 10 21	644	0.2+	0.1−	2005 02 02	704	1.4+	0.5+
2003 09 17	644	0.0	0.1+	2003 10 21	704	0.4+	0.1+	2005 02 02	704	0.3+	0.2+
2003 09 17	644	0.1+	0.2+	2003 10 21	704	0.5−	0.9+	2005 02 02	704	0.2+	0.3+
2003 09 20	704	0.0	0.5+	2003 10 21	704	0.4−	0.1−	2005 02 02	704	0.3+	0.1−
2003 09 20	704	0.1+	0.3+	2004 12 18	G96	0.1+	0.3−	2008 06 06	691	0.2−	0.2+
2003 09 20	704	0.5+	1.0−	2004 12 18	G96	0.1+	0.5−	2008 06 06	691	0.0	0.0
2003 09 20	704	0.8−	0.3−	2004 12 18	G96	0.2−	0.3−	2008 06 06	691	0.1+	0.0
2003 09 20	704	0.9+	0.3+	2004 12 18	G96	0.1+	0.3−	2008 06 10	691	0.3−	0.3+
2003 09 20	106	0.1+	0.1−	2004 12 19	G96	0.1−	0.1−	2008 06 10	691	0.0	0.1+
2003 09 20	106	0.1+	0.0	2004 12 19	G96	0.3−	0.3−	2008 06 10	691	0.0	0.7+
2003 09 20	106	0.0	0.5+	2004 12 19	G96	0.2−	0.3−	2009 09 22	J75	0.4+	0.3−
2003 09 21	644	0.1−	0.3+	2004 12 19	G96	0.2−	0.1−	2009 09 22	J75	1.1+	0.1−
2003 09 21	644	0.0	0.3+	2005 01 01	703	(1.7−	0.1−)	2009 09 22	J75	0.1−	0.0
2003 09 21	644	0.1−	0.3+	2005 01 01	703	0.8−	0.8−	2009 09 27	704	0.6+	0.5+
2003 09 27	704	0.2−	0.5+	2005 01 01	703	(2.5−	0.5+)	2009 09 27	704	0.3−	0.5−
2003 09 27	704	0.2+	0.4+	2005 01 01	703	1.1−	1.0+	2009 09 27	704	(0.9−	1.5−)
2003 09 27	704	0.2+	0.2+	2005 01 16	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.6−	0.5+
2003 09 27	704	0.2−	0.2+	2005 01 16	691	0.3+	0.2+	2009 10 14	703	0.1+	0.5−
2003 09 27	704	0.3+	0.1+	2005 01 16	691	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	0.6−	0.3+
2003 09 29	699	(2.2+	1.3−)	2005 01 17	704	0.3−	1.2+	2009 10 16	704	0.3+	0.3+
2003 09 29	699	(0.0	1.6−)	2005 01 17	704	0.4−	0.1−	2009 10 16	704	0.1−	0.3−
2003 09 29	699	1.0+	1.0−	2005 01 17	704	1.0−	0.7+	2009 10 16	704	0.1+	0.2+
2003 09 29	699	0.3+	0.8−	2005 01 17	704	0.1−	1.4−	2009 10 16	704	0.8+	0.1+
2003 10 15	644	0.5−	0.1−	2005 01 17	704	0.2+	0.3+	2009 10 16	704	0.5−	0.2−
2003 10 15	644	0.1−	0.1−	2005 01 17	704	0.7+	0.6−	2009 10 19	A77	0.7−	0.6−
2003 10 15	644	0.4−	0.2+	2005 01 17	704	0.1+	0.1+	2009 10 19	A77	0.2−	0.6−
2003 10 16	644	0.2−	0.2+	2005 01 17	704	0.6−	0.6+	2009 10 19	A77	0.2−	0.5−
2003 10 16	644	0.2−	0.1+	2005 01 17	704	0.2−	0.2−	2009 10 22	703	0.1+	0.1+
2003 10 16	644	0.0	0.3+	2005 01 19	691	0.1+	0.4+	2009 10 22	703	0.1−	0.6+
2003 10 17	699	0.6−	0.2+	2005 01 19	691	0.4+	0.2+	2009 10 22	703	0.7+	0.8+
2003 10 17	699	1.0−	0.5−	2005 01 19	691	0.3+	0.3+	2009 10 22	703	0.5−	0.5+
2003 10 17	699	0.1+	0.5−	2005 02 01	703	0.9−	0.4−	2009 10 27	J75	0.2+	0.1+
2003 10 17	699	0.2−	0.2+	2005 02 01	703	0.2−	0.8−	2009 10 27	J75	0.2−	0.7−
2003 10 21	644	0.2+	0.1+	2005 02 01	703	(1.8−	0.1+)	2009 10 27	J75	0.0	0.3−
2003 10 21	644	0.2+	0.2−	2005 02 01	703	0.9−	0.1+				

(223441)∗ 2003 SP$_{295}$

Discovered 2003 Sept. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	338.49536		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17458494	ω	219.81920		+0.13581855	−0.98440393	
a	3.1705275	Ω	222.71830		+0.94579123	+0.16243528	
e	0.1938705	i	9.48681		+0.29501232	−0.06755496	
P	5.65	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.1+	0.0	2003 10 17	699	0.6+	1.1−	2009 10 14	703	0.0	0.7+
1994 03 16	691	0.1−	0.6−	2003 10 17	699	0.1+	0.3−	2009 10 14	703	0.2−	0.2+
1994 03 16	691	0.2−	0.0	2003 10 21	704	(1.7+	0.5+)	2009 10 15	704	0.1+	0.2+
1999 02 14	910	0.5−	0.4−	2003 10 21	704	0.2−	1.1+	2009 10 15	704	0.5−	1.0+
1999 02 14	910	0.5−	0.1−	2003 10 21	704	0.5−	0.0	2009 10 15	704	0.9+	0.2−
1999 02 14	910	0.1−	0.3−	2003 10 29	691	0.1−	0.2−	2009 10 15	704	0.2−	0.1+
2003 09 17	644	0.5+	0.0	2003 10 29	691	0.0	0.1−	2009 10 15	704	0.0	0.2−
2003 09 17	644	0.5+	0.0	2003 10 29	691	0.0	0.3−	2009 10 21	G96	0.4+	0.2−
2003 09 17	644	0.4+	0.0	2003 12 14	704	0.7+	1.0+	2009 10 21	G96	0.4+	0.4−
2003 09 20	704	0.5+	0.5+	2003 12 14	704	0.6−	0.2+	2009 10 21	G96	0.1+	0.3−
2003 09 20	704	0.6+	0.3+	2003 12 14	704	(2.2−	1.0−)	2009 10 21	G96	0.0	0.1−
2003 09 20	704	0.9+	0.1+	2005 01 13	703	0.2−	0.3−	2009 10 22	703	0.1+	0.1−
2003 09 20	704	0.5+	0.2+	2005 01 13	703	0.3−	0.3+	2009 10 22	703	0.5+	0.3−
2003 09 20	704	0.5+	0.0	2005 01 13	703	0.3−	0.8−	2009 10 22	703	0.3−	0.2+
2003 09 29	699	0.2+	0.0	2005 01 13	703	0.5−	0.7−	2009 10 22	703	0.3−	0.2+
2003 09 29	699	0.0	0.5+	2005 02 02	703	0.5−	0.1−	2009 10 23	704	0.2+	0.6+
2003 09 29	699	1.2+	1.0−	2005 02 02	703	0.5+	0.5−	2009 10 23	704	0.4+	1.0−
2003 09 29	699	0.7+	0.6−	2005 02 02	703	1.0+	1.2−	2009 10 23	704	0.1−	0.9+
2003 09 30	704	0.0	0.2−	2005 02 02	703	(1.6+	0.9−)	2009 10 23	704	0.9−	0.1−
2003 09 30	704	0.6−	0.4+	2008 05 29	G96	0.4+	0.2−	2009 10 25	691	0.1−	0.3+
2003 09 30	704	0.7−	0.1−	2008 05 29	G96	0.4+	0.6−	2009 10 25	691	0.2−	0.1−
2003 09 30	704	0.1+	0.4−	2008 05 29	G96	0.3−	0.0	2009 10 25	691	0.3−	0.2−
2003 09 30	704	0.2+	0.7−	2008 05 29	G96	0.4−	0.3−	2009 10 27	704	0.3+	0.9+
2003 10 05	704	0.2+	0.1+	2008 07 01	691	0.2+	0.2−	2009 10 27	704	0.0	0.8+
2003 10 05	704	0.2+	0.3−	2008 07 01	691	0.0	0.4−	2009 10 27	704	0.3+	0.5+
2003 10 05	704	(0.1−	2.2+)	2008 07 01	691	0.0	0.3−	2009 10 27	704	0.2+	0.3+
2003 10 05	704	0.6−	1.2+	2008 10 30	G96	0.0	0.7−	2009 10 27	704	0.1+	0.4+
2003 10 15	644	0.9−	0.4−	2008 10 30	G96	0.3−	0.9−	2009 10 27	J75	0.1+	0.2−
2003 10 15	644	0.3−	0.0	2008 10 30	G96	0.1−	0.1+	2009 10 27	J75	0.0	0.6−
2003 10 15	644	0.3−	0.2+	2008 10 30	G96	0.5−	1.1+	2009 10 27	J75	0.2+	0.5−
2003 10 17	699	1.0−	0.5−	2009 10 14	703	0.4−	0.3+				
2003 10 17	699	0.0	1.3−	2009 10 14	703	0.2+	0.2−				

(223442)∗ 2003 SH$_{297}$ = 1998 SE$_{30}$ = 2003 QT$_{1}$ = 2007 JZ$_{18}$

Discovered 2003 Sept. 18 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 121142)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.81985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18656704	ω	206.70894		+0.84291698	−0.53795533	
a	3.0332819	Ω	185.86392		+0.50913314	+0.80335279	
e	0.0267423	i	5.47505		+0.17399542	+0.25539842	
P	5.28	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 04 19	691	0.4+	0.7+	2003 10 02	333	0.5−	0.5+	2007 06 08	691	0.0	0.2−
1996 04 19	691	0.8+	0.6+	2003 10 02	333	0.2−	0.2−	2007 06 08	691	0.4−	0.5−
1996 04 19	691	0.9+	0.2+	2006 01 28	G96	0.4−	0.1+	2007 06 08	691	0.1−	0.1−
1998 09 19	691	0.5−	0.9−	2006 01 28	G96	0.3+	0.1−	2007 06 11	300	0.4−	0.1−
1998 09 19	691	1.7+	0.4−	2006 01 28	G96	0.2−	0.2−	2007 06 11	300	0.3−	0.6+
1998 09 19	691	0.2−	0.3−	2006 01 28	G96	0.2−	0.2+	2007 06 11	300	0.8−	0.7+
1998 09 26	691	1.0−	0.3+	2006 05 04	G96	0.1−	0.2−	2007 06 11	300	0.8−	1.0+
1998 09 26	691	0.8−	0.0	2006 05 04	G96	0.0	0.1−	2007 06 12	691	0.5−	0.4−
1998 09 26	691	0.9−	0.2−	2006 05 04	G96	0.2−	0.2−	2007 06 12	691	0.2−	0.0
2003 08 19	599	0.3+	0.4+	2006 05 04	G96	0.1+	0.0	2007 06 12	691	0.0	0.3−
2003 08 20	599	0.3+	0.2+	2006 05 25	G96	0.7−	0.0	2007 06 16	691	0.3+	0.1+
2003 08 20	599	0.2−	0.5−	2006 05 25	G96	0.1−	0.4+	2007 06 16	691	0.0	0.2−
2003 08 21	599	0.8−	0.4+	2006 05 25	G96	0.4−	0.1+	2007 06 16	691	0.0	0.3+
2003 08 21	599	0.5+	0.7+	2006 05 25	G96	0.9−	0.3+	2008 07 13	A50	0.3−	0.2−

2003 08 21	599	0.5+	0.3+	2007 05 09	691	0.2+	0.1−	2008 07 13	A50	0.1−	0.4+		
2003 09 18	608	0.5+	0.2−	2007 05 09	691	0.3−	0.2−	2008 07 13	A50	0.2+	0.7+		
2003 09 18	608	0.7+	0.0	2007 05 09	691	0.1−	0.0	2008 07 13	A50	0.8+	0.0		
2003 09 18	608	0.8+	1.0−	2007 05 12	G96	0.1−	0.1+	2009 10 23	G96	1.1+	0.3+		
2003 09 18	644	0.1−	0.5+	2007 05 12	G96	0.3+	0.3−	2009 10 23	G96	0.7+	0.5+		
2003 09 18	644	0.0	0.4+	2007 05 12	G96	0.6+	0.3−	2009 10 23	G96	0.6+	0.1+		
2003 09 18	644	0.0	0.7+	2007 05 12	G96	0.2−	0.0	2009 10 23	G96	0.7+	0.2+		
2003 09 19	691	0.3+	0.4+	2007 05 13	691	0.1−	0.0	2009 10 26	691	0.1+	0.1+		
2003 09 19	691	0.0	0.4+	2007 05 13	691	0.0	0.2−	2009 10 26	691	0.0	0.2+		
2003 09 19	691	0.3+	0.5+	2007 05 13	691	0.2−	0.1−	2009 10 26	691	0.2−	0.0		

(223443)∗ 2003 ST$_{299}$ = 2000 CX$_{130}$

Discovered 2003 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56911)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.31396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17554851	ω	230.73436		+0.99311312	−0.09090011	
a	3.1589151	Ω	134.34159		+0.11034539	+0.93773026	
e	0.1206827	i	5.93219		−0.03937280	+0.33525979	
P	5.61	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	691	0.3−	0.1+	2005 10 24	568	0.0	0.4+	2006 03 02	691	0.3+	0.2+		
2000 02 02	691	0.5−	0.0	2005 10 24	568	0.0	0.4+	2006 03 03	G96	0.3+	0.3−		
2000 02 02	691	0.4−	0.2+	2005 10 24	568	0.1−	0.4+	2006 03 03	G96	0.3−	0.1+		
2000 02 04	691	0.4+	0.3+	2005 10 31	568	0.2+	0.0	2006 03 03	G96	0.0	0.1+		
2000 02 04	691	0.3+	0.2+	2005 10 31	568	0.1+	0.1+	2006 03 03	G96	0.3−	0.3+		
2000 02 04	691	0.0	0.4+	2005 10 31	568	0.2+	0.1+	2007 04 21	A50	0.6−	0.1−		
2003 08 22	644	0.0	0.6+	2006 01 31	691	0.0	0.1−	2007 04 21	A50	0.9−	0.3−		
2003 08 22	644	0.1+	0.7+	2006 01 31	691	0.0	0.4+	2008 06 11	691	0.1−	0.2+		
2003 08 22	644	0.2+	0.5+	2006 01 31	691	0.3−	0.0	2008 06 11	691	0.6−	1.5+		
2003 09 16	699	1.1−	0.7+	2006 02 02	G96	0.5−	0.2−	2008 06 11	691	0.2+	0.3+		
2003 09 16	699	0.4−	0.2+	2006 02 02	G96	0.4−	0.4−	2009 10 15	J75	1.0−	0.3−		
2003 09 16	699	0.3+	0.2−	2006 02 02	G96	0.4−	0.1−	2009 10 15	J75	0.2−	0.2+		
2003 09 16	699	0.1+	0.4−	2006 02 02	G96	0.3−	0.2−	2009 10 15	J75	0.5+	0.1−		
2003 09 17	644	0.1−	0.4+	2006 02 20	691	0.3+	0.1+	2009 10 17	703	0.2−	0.5+		
2003 09 17	644	0.1−	0.4+	2006 02 20	691	0.4+	0.2+	2009 10 17	703	1.1+	1.0+		
2003 09 17	644	0.1+	0.5+	2006 02 20	691	0.0	0.2+	2009 10 17	703	0.5+	0.4+		
2003 09 28	704	0.3+	0.1+	2006 02 24	691	0.4+	0.3+	2009 10 17	703	0.7−	0.3−		
2003 09 28	704	0.0	1.0+	2006 02 24	691	0.4+	0.0	2009 10 27	G96	0.2−	0.2+		
2003 09 28	704	0.4+	1.2−	2006 02 24	691	0.3+	0.0	2009 10 27	G96	0.6−	0.2+		
2003 09 28	704	(0.1+	2.2+)	2006 03 02	691	0.3−	0.0	2009 10 27	G96	0.6−	0.3+		
2003 09 28	704	0.4+	1.4+	2006 03 02	691	0.5+	0.2+	2009 10 27	G96	0.5−	0.3+		

(223444)∗ 2003 SH$_{308}$ = 2004 XY$_{182}$

Discovered 2003 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 76028)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	72.12833		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17015313	ω	59.96033		+0.79615826	+0.50259561	
a	3.2253443	Ω	267.90652		−0.60240186	+0.71078034	
e	0.1217424	i	19.70435		+0.05695634	+0.49212698	
P	5.79	H	14.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 07 05	704	0.2+	0.0	2004 12 02	691	0.1+	0.0	2008 07 28	735	0.9−	1.3−		
2002 07 05	704	0.3+	0.3−	2004 12 02	691	0.1−	0.0	2008 07 29	704	0.5+	0.6+		
2002 07 05	704	0.3+	0.3−	2004 12 02	691	0.1−	0.1+	2008 07 29	704	0.1−	0.5+		
2002 07 05	704	0.2−	0.1−	2004 12 11	691	0.1+	0.1+	2008 07 29	704	0.0	0.2+		
2002 07 05	704	0.6+	0.7−	2004 12 11	691	0.3+	0.1+	2008 07 29	704	0.2+	0.6+		
2003 09 28	704	0.3−	0.1+	2004 12 11	691	0.0	0.1+	2008 08 02	704	0.3+	0.0		
2003 09 28	704	0.3−	0.9+	2007 05 22	E12	0.5+	1.1+	2008 08 02	704	0.3+	0.5+		
2003 09 28	704	0.1−	0.1−	2007 05 22	E12	0.0	0.7+	2008 08 02	704	0.7+	0.2+		
2003 09 28	704	0.1−	0.7+	2007 05 22	E12	(0.8+	1.7+)	2009 10 16	703	0.0	0.2+		
2003 09 28	704	(1.7−	0.6+)	2007 05 22	E12	0.3−	0.4+	2009 10 16	703	1.0−	0.0		
2003 09 30	699	0.8−	0.1+	2008 05 10	703	0.5−	1.2+	2009 10 16	703	0.7−	0.4−		
2003 09 30	699	0.4−	1.5−	2008 05 10	703	0.4+	0.2+	2009 10 16	703	0.4−	0.1+		
2003 09 30	699	0.4+	0.0	2008 05 10	703	0.3+	0.0	2009 10 17	704	0.8+	0.7+		
2003 09 30	699	0.1+	0.2−	2008 05 14	G96	0.4−	0.1−	2009 10 17	704	0.9+	0.5−		
2003 10 22	699	0.5+	0.8−	2008 05 14	G96	0.4−	0.1−	2009 10 17	704	0.0	1.2+		
2003 10 22	699	(1.8+	0.5−)	2008 05 14	G96	0.4−	0.0	2009 10 17	704	1.0+	0.3+		
2003 10 22	699	0.1−	0.4−	2008 06 07	703	0.7−	0.5−	2009 10 29	703	0.2−	0.0		
2003 10 22	699	0.3−	0.1+	2008 06 07	703	0.2−	0.6+	2009 10 29	703	1.1+	1.1+		
2003 11 21	704	1.1+	0.4−	2008 06 07	703	0.8−	0.3+	2009 10 29	703	0.5−	0.6−		
2003 11 21	704	0.5+	0.1−	2008 06 07	703	0.9−	0.3+	2009 10 29	703	0.6−	1.1+		
2003 11 21	704	0.0	0.0	2008 07 28	735	0.1+	0.1−						

(223445)∗ 2003 SF$_{309}$

Discovered 2003 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	64.36023		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17819380	ω	115.63337		+0.94284339	+0.32910138	
a	3.1275745	Ω	225.20311		−0.32603853	+0.87856941	
e	0.1607391	i	4.22926		−0.06888561	+0.34613304	
P	5.53	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.2−	0.2−	2003 09 27	704	0.6+	0.1−	2007 04 19	G96	0.0	0.3+		
1992 10 03	691	0.3−	0.1−	2003 10 01	699	1.0+	0.2−	2007 04 19	G96	0.1−	0.3+		
1992 10 03	691	0.2+	0.3+	2003 10 01	699	0.1−	0.0	2007 04 19	G96	0.4−	0.3+		
1998 11 27	691	0.3−	0.0	2003 10 01	699	1.0−	0.0	2007 04 19	G96	0.6−	0.3+		
1998 11 27	691	0.9−	0.4−	2003 10 01	699	0.2+	0.3+	2009 09 18	G96	0.1−	0.0		
1998 11 27	691	0.3−	0.3+	2003 10 15	644	0.0	0.1−	2009 09 18	G96	0.2+	0.0		
1998 12 10	691	0.4+	0.3+	2003 10 15	644	0.1−	0.1−	2009 09 18	G96	0.1−	0.0		
1998 12 10	691	0.6+	0.2+	2003 10 15	644	0.1+	0.3+	2009 09 18	G96	0.1+	0.0		
1998 12 10	691	0.6−	0.4−	2003 10 20	704	0.0	1.2−	2009 10 18	G96	0.1−	0.4−		
1998 12 22	691	0.7+	0.3−	2003 10 20	704	(1.0−	1.5−)	2009 10 18	G96	0.5−	0.2−		
1998 12 22	691	0.2+	0.6−	2003 10 20	704	0.5+	0.2−	2009 10 18	G96	0.5−	0.0		
1998 12 22	691	0.0	0.5−	2003 10 20	704	0.0	0.5+	2009 10 18	G96	0.4−	0.0		
2003 08 28	704	0.4+	1.1+	2003 10 25	704	0.2−	0.2+	2009 10 19	J75	0.2+	0.5−		
2003 08 28	704	0.3+	1.1+	2003 10 25	704	0.8−	0.1+	2009 10 19	J75	0.7−	0.2+		
2003 08 28	704	0.4−	0.7+	2003 10 25	704	0.4+	0.9+	2009 10 19	J75	0.6−	0.2−		
2003 09 20	691	0.0	0.3−	2003 10 25	704	0.0	0.2+	2009 10 23	691	0.5−	0.1−		
2003 09 20	691	0.0	0.1−	2003 10 25	704	0.6+	0.6+	2009 10 23	691	0.5−	0.0		
2003 09 20	691	0.2+	0.1+	2004 12 20	735	(1.2−	4.2+)	2009 10 23	691	0.2−	0.3−		
2003 09 27	704	0.1+	0.2+	2004 12 20	735	(2.7−	0.7+)	2009 10 25	703	0.9+	0.8+		
2003 09 27	704	0.1−	0.7−	2004 12 21	691	0.5+	0.2+	2009 10 25	703	1.4+	2.5+		
2003 09 27	704	0.3+	0.1+	2004 12 21	691	0.3+	0.3+	2009 10 25	703	0.1+	0.8−		
2003 09 27	704	0.2+	0.2+	2004 12 21	691	0.4+	0.4+	2009 10 25	703	0.6+	0.5+		

(223446)∗ 2003 SW$_{311}$ = 2008 SQ$_{20}$

Discovered 2003 Sept. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 146055)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	301.18933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18128866	ω	144.96952		−0.68109814	−0.73194351	
a	3.0918775	Ω	347.92086		+0.64923713	−0.59167926	
e	0.1253707	i	5.23118		+0.33852100	−0.33789696	
P	5.44	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	0.4+	0.1−	2006 01 04	691	0.3+	0.1−	2008 10 02	G96	0.3+	0.1−		
1992 09 29	691	0.3+	0.4−	2006 01 04	691	0.0	0.3+	2008 10 02	G96	0.3−	0.0		
1992 09 29	691	0.6−	0.3−	2006 04 18	699	0.2−	1.1+	2008 10 02	G96	0.3−	0.3−		
2003 09 18	291	0.1+	0.1−	2006 04 18	699	0.5+	0.2+	2008 10 03	691	0.4−	0.4−		
2003 09 18	291	0.0	0.2+	2006 04 18	699	(0.6+	2.0+)	2008 10 03	691	0.5−	0.2−		
2003 09 18	291	0.1−	0.0	2006 04 18	699	(1.6+	1.7+)	2008 10 03	691	0.2+	0.0		

2003 09 18	291	0.3+	0.0	2008 07 30	691	0.0	0.2+	2008 10 07	691	0.2−	0.1+		
2003 09 18	291	0.2−	0.0	2008 07 30	691	0.2−	0.0	2008 10 07	691	0.7−	0.0		
2003 09 18	291	0.1−	0.0	2008 07 30	691	0.2−	0.4+	2008 10 07	691	0.2+	0.6−		
2003 09 21	644	0.2+	0.6+	2008 09 19	691	0.2+	0.3−	2008 11 18	291	0.2+	0.1−		
2003 09 21	644	0.0	0.2+	2008 09 19	691	0.0	0.1−	2008 11 18	291	0.0	0.2+		
2003 09 21	644	0.1−	0.2+	2008 09 19	691	0.3+	0.5+	2008 11 18	291	0.0	0.2+		
2003 09 29	691	0.0	0.0	2008 09 20	G96	0.7+	0.3+	2009 07 30	691	0.5−	0.1+		
2003 09 29	691	0.0	0.3−	2008 09 20	G96	0.7+	0.1−	2009 07 30	691	0.1+	0.1−		
2003 09 29	691	0.0	0.0	2008 09 20	G96	0.8+	0.0	2009 07 30	691	0.5−	0.4+		
2003 10 01	699	0.4+	0.9+	2008 09 20	G96	0.3+	0.3−	2009 10 12	G96	0.1+	0.1+		
2003 10 01	699	0.6−	0.9+	2008 09 22	691	0.3+	0.0	2009 10 12	G96	0.1−	0.0		
2003 10 01	699	0.5+	1.1+	2008 09 22	691	0.1+	0.3+	2009 10 12	G96	0.3+	0.1−		
2003 10 01	699	0.9+	0.7+	2008 09 22	691	0.3−	0.0	2009 10 12	G96	0.1+	0.1+		
2005 01 12	704	(2.2−	0.6−)	2008 09 24	691	0.0	0.3−	2009 10 30	G96	0.0	0.3+		
2005 01 12	704	(2.1+	0.7−)	2008 09 24	691	0.0	0.4+	2009 10 30	G96	0.2−	0.1+		
2005 01 12	704	0.2+	0.1+	2008 09 24	691	0.3−	0.3+	2009 10 30	G96	0.1+	0.4−		
2006 01 04	691	0.0	0.1+	2008 10 02	G96	1.4+	0.2−	2009 10 30	G96	0.0	0.2+		

(223447)∗ 2003 SU$_{330}$

Discovered 2003 Sept. 26 by the Sloan Digital Sky Survey at Apache Point.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	84.45027		(2000.0)			
n	0.17323492	ω	278.58179		+0.62669533	+0.77248366
a	3.1869781	Ω	30.97956		−0.61334345	+0.57016504
e	0.1302286	i	11.49495		−0.48068989	+0.27960835
P	5.69	H	16.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	645	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.1−	0.0	2007 05 09	G96	(0.9+	1.8+)		
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.6+	0.2−	2007 05 09	G96	0.3+	0.2−		
2003 09 26	645	0.0	0.0	2007 03 26	G96	0.5−	0.2−	2008 07 30	E12	0.6−	0.3+		
2003 09 26	645	0.1+	0.0	2007 03 26	G96	0.2+	0.3−	2008 07 30	E12	0.4−	0.1+		
2003 09 28	645	0.0	0.0	2007 04 07	G96	0.1+	0.6−	2008 07 30	E12	0.1−	0.7+		
2003 09 28	645	0.1−	0.1−	2007 04 07	G96	1.0−	0.1−	2008 07 30	E12	0.2−	0.1+		
2003 10 02	691	0.2+	0.4+	2007 04 07	G96	0.3+	0.0	2009 09 20	G96	0.3+	0.2−		
2003 10 02	691	0.0	0.1+	2007 04 07	G96	0.2+	0.2+	2009 09 20	G96	1.1+	0.1+		
2003 10 02	691	0.3+	0.2+	2007 04 15	926	1.0+	0.8+	2009 09 20	G96	0.2+	0.3−		
2003 10 19	645	0.1−	0.0	2007 04 15	926	0.8+	0.6+	2009 09 20	G96	0.4+	0.2+		
2003 10 19	645	0.0	0.0	2007 04 15	926	0.6+	0.6+	2009 10 11	G96	0.2+	0.4−		
2003 10 23	645	0.1−	0.1−	2007 04 15	926	0.8+	0.1+	2009 10 11	G96	0.3+	0.2+		
2003 10 23	645	0.1−	0.0	2007 04 18	G96	0.2−	0.1−	2009 10 11	G96	0.5+	0.1+		
2003 11 20	645	0.0	0.1+	2007 04 18	G96	0.0	0.2+	2009 10 11	G96	0.7+	0.0		
2003 11 20	645	0.1+	0.0	2007 04 18	G96	0.2+	0.2+	2009 10 24	691	0.8−	0.6+		
2007 03 13	691	0.2+	0.0	2007 04 18	G96	0.2+	0.2+	2009 10 24	691	0.5−	0.1+		
2007 03 13	691	0.2+	0.3+	2007 05 09	G96	0.1+	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.2+		
2007 03 13	691	0.5−	0.4−	2007 05 09	G96	0.3+	0.3+						

(223448)∗ 2003 SQ$_{341}$

Discovered 2003 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	51.92660		(2000.0)			
n	0.18174744	ω	134.62220		+0.99461376	+0.00653790
a	3.0866722	Ω	225.30773		−0.03743129	+0.95331490
e	0.1788588	i	8.36698		+0.09665593	+0.30190719
P	5.42	H	16.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	0.5+	0.7−	2003 09 17	413	0.3−	0.1+	2007 05 13	G96	0.3+	0.3+		
1998 11 18	691	0.7+	0.7−	2003 09 17	413	0.4−	0.0	2007 05 13	G96	0.1+	0.1+		
1998 11 18	691	0.6+	0.2−	2003 09 17	413	0.1−	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.3−		
1998 11 26	691	0.0	0.1+	2003 09 17	413	0.0	0.2−	2009 09 19	G96	0.4+	0.0		
1998 11 26	691	0.3−	0.1+	2003 09 17	413	0.3−	0.2−	2009 09 19	G96	1.0+	0.5−		
1998 11 26	691	0.5−	0.3−	2003 09 22	691	0.0	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.6−		
1998 12 09	691	0.1−	0.1+	2003 09 22	691	0.2+	0.2+	2009 10 25	691	0.1−	0.4+		
1998 12 09	691	0.4−	0.2+	2003 09 22	691	0.3+	0.2+	2009 10 25	691	0.1−	0.0		
1998 12 09	691	0.3−	0.3−	2007 04 23	691	0.3+	0.1+	2009 10 25	691	0.2−	0.0		
2003 09 17	699	0.4−	0.8−	2007 04 23	691	0.2+	0.1−	2009 10 29	291	0.3−	0.3+		
2003 09 17	699	(0.3+	1.9+)	2007 04 23	691	0.2+	0.4−	2009 10 29	291	0.1+	0.3+		
2003 09 17	699	(1.7+	0.6+)	2007 04 23	691	1.0−	0.5+	2009 10 29	291	0.1+	0.3+		
2003 09 17	699	1.0−	0.6+	2007 04 23	691	0.1+	0.2+	2009 10 29	291	0.1+	0.2+		
2003 09 17	413	0.1+	0.0	2007 04 23	691	0.2+	0.0	2009 10 29	291	0.0	0.1+		
2003 09 17	413	0.2−	0.0	2007 05 13	G96	0.2+	0.2−	2009 10 29	291	0.0	0.7+		
2003 09 17	413	0.1−	0.1+	2007 05 13	G96	0.2+	0.7+						

(223449)∗ 2003 TU$_{12}$ = 2000 GU$_{13}$

Discovered 2003 Oct. 15 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53516)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	345.85236		(2000.0)			
n	0.17440482	ω	76.78632		+0.05985017	−0.99676281
a	3.1727101	Ω	10.24583		+0.75839239	+0.01043779
e	0.1370242	i	17.56612		+0.64904463	+0.07971791
P	5.65	H	14.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2003 10 16	644	0.2−	0.4+	2005 02 14	704	0.5+	0.4−		
2000 03 11	704	0.4−	1.3−	2003 10 16	644	0.2−	0.1+	2005 02 14	704	0.3+	1.1−		
2000 03 11	704	0.1+	1.1−	2003 10 18	691	0.3−	0.1+	2005 02 14	704	0.9+	1.2−		
2000 03 11	704	1.0−	0.7−	2003 10 18	691	0.0	0.1+	2005 02 14	704	0.7+	1.1−		
2000 03 11	704	0.1−	0.7+	2003 10 18	691	0.2−	0.0	2005 03 08	703	0.1−	0.7−		
2000 03 11	704	0.9+	2.0+	2003 10 21	704	1.3+	0.5−	2005 03 08	703	1.3−	0.4+		
2000 03 11	704	0.4−	0.1+	2003 10 21	704	0.3−	0.5−	2005 03 08	703	(1.8−	0.0)		
2000 03 11	704	0.6+	0.1+	2003 10 21	704	0.2+	0.2−	2005 03 08	703	1.4−	0.7−		
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2003 10 21	704	0.2−	0.0	2006 04 21	E12	0.2+	0.5−		
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2003 10 21	704	0.2−	1.1−	2006 04 21	E12	0.4−	0.2−		
2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2003 10 29	699	0.3−	0.5−	2006 04 21	E12	0.5−	0.2+		
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2003 10 29	699	0.2+	1.2−	2006 04 21	E12	0.5−	0.2+		
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2003 10 29	699	1.3+	0.4−	2008 08 23	E12	0.5+	0.9+		
2000 04 06	704	0.4+	1.0+	2003 10 29	699	0.5−	0.1−	2008 08 23	E12	0.9−	0.7+		
2000 04 06	704	0.6+	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.4+	2008 08 23	E12	0.7−	0.2+		
2000 04 06	704	1.3+	0.8+	2003 12 29	704	0.3+	0.5−	2008 08 23	E12	1.4−	1.3+		
2000 04 06	704	0.8+	0.3+	2003 12 29	704	0.8−	0.4+	2009 09 29	704	0.4+	0.4−		
2003 09 04	704	1.2+	0.9+	2003 12 29	704	0.4−	0.2−	2009 09 29	704	0.1+	0.2+		
2003 09 04	704	0.3+	0.6−	2005 01 11	201	0.0	0.0	2009 09 29	704	0.7+	0.2−		
2003 09 04	704	0.1+	0.4+	2005 01 11	201	0.0	0.4−	2009 09 29	704	0.2−	0.4−		
2003 09 04	704	0.4+	0.3+	2005 01 11	201	0.2−	0.0	2009 10 18	704	0.7+	0.8+		
2003 09 27	704	0.0	0.2−	2005 01 15	704	0.5−	1.1+	2009 10 18	704	0.6+	0.6+		
2003 09 27	704	0.0	0.5−	2005 01 15	704	0.4+	0.4+	2009 10 18	704	0.3+	0.5+		
2003 09 27	704	0.2+	0.2+	2005 01 15	704	0.3−	0.1+	2009 10 18	704	0.4−	0.6+		
2003 09 27	704	0.1+	0.1−	2005 01 15	704	0.0	0.6+	2009 10 18	704	0.2+	0.6+		
2003 09 27	704	0.0	0.4−	2005 01 15	704	0.2−	0.1−	2009 10 27	703	1.0−	0.8−		
2003 10 01	691	0.1+	0.1+	2005 01 16	201	0.2−	0.0	2009 10 27	703	0.6−	0.3+		
2003 10 01	691	0.2+	0.2+	2005 01 16	201	0.0	0.5−	2009 10 27	703	0.3+	0.1+		
2003 10 01	691	0.0	0.1+	2005 01 16	201	0.4−	0.8−	2009 10 27	703	0.1−	0.1+		
2003 10 15	644	0.0	0.1+	2005 01 31	704	0.4+	1.1+	2009 10 28	J75	0.7−	0.7+		
2003 10 15	644	0.2−	0.1+	2005 01 31	704	0.1+	0.8+	2009 10 28	J75	0.1−	0.1+		
2003 10 15	644	0.3−	0.4+	2005 01 31	704	0.1+	1.3+	2009 10 28	J75	0.6−	0.6+		
2003 10 16	644	0.4−	0.1+	2005 01 31	704	0.7+	1.0+						

(223450)∗ 2003 TD$_{15}$

Discovered 2003 Oct. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	3.64911		(2000.0)			
n	0.17351702	ω	37.53131		+0.62111646	−0.78344623
a	3.1835230	Ω	14.10998		+0.69696266	+0.54011985
e	0.2631547	i	4.85874		+0.35840953	+0.30738014
P	5.68	H	15.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 08 26	704	1.4−	1.4+	2005 01 18	703	0.5−	0.2−	2006 04 19	G96	0.1+	0.3+
2003 08 26	704	(1.6−	0.6+)	2005 01 18	703	0.2+	0.6−	2006 04 19	G96	0.2−	0.7+
2003 08 26	704	(0.8−	1.7+)	2005 01 18	703	(1.0−	1.5+)	2009 08 26	704	0.1−	0.3−
2003 09 01	704	1.4−	0.6+	2005 01 18	703	0.8−	0.5+	2009 08 26	704	0.6+	0.3−
2003 09 01	704	0.3−	0.9−	2005 02 03	704	0.1+	0.6+	2009 08 26	704	0.6+	0.0
2003 09 01	704	0.5−	0.4+	2005 02 03	704	0.6+	0.5+	2009 09 23	G96	0.5+	0.4−
2003 09 01	704	0.3+	1.2+	2005 02 03	704	0.0	0.1+	2009 09 23	G96	0.6+	0.3−
2003 09 01	704	0.5+	1.4+	2005 02 03	704	0.4+	0.6+	2009 09 23	G96	0.1+	0.1−
2003 09 18	704	0.3−	0.8+	2005 02 03	704	0.0	0.5+	2009 09 23	G96	0.2+	0.2−
2003 09 18	704	0.4−	0.5+	2005 02 09	699	0.2−	0.1−	2009 10 10	J75	0.5+	0.8−
2003 09 18	704	0.4+	0.5+	2005 02 09	699	0.8+	0.0	2009 10 10	J75	0.1+	0.6−
2003 09 18	704	0.3−	0.7+	2005 02 09	699	1.0+	0.5+	2009 10 10	J75	0.6+	0.0
2003 09 28	704	0.2+	0.8+	2005 02 09	699	0.4+	0.6+	2009 10 14	703	0.2+	0.3−
2003 09 28	704	0.4−	1.1+	2005 02 10	809	0.3−	0.1+	2009 10 14	703	0.4−	0.7−
2003 09 28	704	0.6−	0.3+	2005 02 10	809	0.3−	0.0	2009 10 14	703	0.6−	0.6−
2003 09 28	704	0.9−	0.5+	2005 02 10	809	0.2−	0.0	2009 10 14	703	0.9+	0.2−
2003 09 28	691	0.0	0.4+	2005 02 14	704	0.8+	0.1+	2009 10 15	704	0.3−	0.5+
2003 09 28	704	0.1+	0.6+	2005 02 14	704	0.3−	0.5+	2009 10 15	704	0.2−	0.1+
2003 09 28	691	0.1+	0.2+	2005 02 14	704	0.1−	0.0	2009 10 15	704	0.1−	0.4+
2003 09 28	691	0.1−	0.2+	2005 02 14	704	0.2+	1.0+	2009 10 15	704	0.1+	0.1−
2003 10 15	699	1.1−	0.1−	2005 03 03	691	0.3+	0.6+	2009 10 15	704	0.3+	0.5+
2003 10 15	699	1.1−	0.5+	2005 03 03	691	0.0	0.1+	2009 10 22	703	0.7+	0.5−
2003 10 15	699	1.5−	0.1+	2005 03 03	691	0.2+	0.3+	2009 10 22	703	0.1+	1.2−
2003 10 15	699	1.2+	1.5−	2005 03 16	691	0.1−	0.1−	2009 10 22	703	0.6+	0.1−
2003 10 17	691	0.0	0.2+	2005 03 16	691	0.0	0.6+	2009 10 22	703	0.2+	0.0
2003 10 17	691	0.0	0.2+	2005 03 16	691	0.1+	0.1−	2009 10 23	704	0.0	0.3+
2003 10 17	691	0.1+	0.2+	2006 02 28	G96	0.2−	0.4+	2009 10 23	704	0.3+	0.3−
2003 10 24	704	0.5+	0.2+	2006 02 28	G96	0.3−	1.2+	2009 10 23	704	0.2−	0.2−
2003 10 24	704	0.1−	0.1+	2006 02 28	G96	0.4−	0.2+	2009 10 23	704	0.1+	0.3+
2003 10 24	704	0.2+	1.1+	2006 02 28	G96	0.1+	0.3+	2009 10 23	704	0.1+	0.7+
2003 10 24	704	1.1−	0.6+	2006 03 25	691	0.1+	0.6+	2009 10 25	691	0.1−	0.1−
2003 10 24	704	(0.2−	1.6+)	2006 03 25	691	0.4+	0.0	2009 10 25	691	0.3−	0.1−
2003 12 21	704	0.5−	0.8−	2006 03 25	691	0.5+	0.1+	2009 10 25	691	0.3−	0.0
2003 12 21	704	0.1+	0.2+	2006 04 19	G96	0.1−	0.1+				
2003 12 21	704	0.0	1.0−	2006 04 19	G96	0.4−	0.6+				

(223451)∗ 2003 TP$_{19}$ = 2007 FV$_{32}$

Discovered 2003 Oct. 15 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117476)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	104.91673		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17811275	ω	166.97830		+0.50767182	+0.86130341	
a	3.1285231	Ω	133.52618		−0.79298591	+0.47649875	
e	0.1594591	i	1.63077		−0.33681251	+0.17636719	
P	5.53	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	691	0.1+	0.2+	2007 03 26	G96	0.2+	0.0	2008 08 10	J75	0.2+	0.0
2001 03 02	691	0.2−	0.1+	2007 03 26	G96	0.3−	0.2+	2008 08 11	J75	0.3−	0.1−
2001 03 02	691	0.4+	0.4+	2007 03 26	G96	0.1−	0.1+	2008 08 11	J75	0.6+	0.1+
2003 09 30	691	0.2+	0.0	2007 03 26	G96	0.3−	0.4+	2008 08 11	J75	0.2+	0.1+
2003 09 30	691	0.2+	0.1+	2007 03 29	691	0.3−	0.3+	2008 08 19	E12	0.2−	0.4+
2003 09 30	691	0.0	0.2+	2007 03 29	691	0.4−	0.7−	2008 08 19	E12	0.7−	0.4+
2003 10 15	644	0.3−	0.3+	2007 03 29	691	0.1−	0.2−	2008 08 19	E12	0.8−	0.6−
2003 10 15	644	0.3−	0.2+	2007 04 16	G96	0.2−	0.0	2008 08 19	E12	1.4−	0.4+
2003 10 15	644	0.7−	0.0	2007 04 16	G96	0.2−	0.1+	2008 08 24	704	0.6−	0.6+
2003 10 19	691	0.2+	0.1−	2007 04 16	G96	0.1−	0.1+	2008 08 24	704	0.6−	0.2+
2003 10 19	691	0.1−	0.1+	2007 04 16	G96	0.0	0.1−	2008 08 24	704	0.2+	0.5+
2003 10 19	691	0.3−	0.1−	2007 05 07	691	1.0+	1.3+	2008 08 24	704	(0.6−	1.8+)
2003 10 20	704	1.4−	0.5+	2007 05 07	691	0.1+	0.1−	2008 09 06	703	1.5+	0.2+
2003 10 20	704	0.9+	1.0+	2007 05 07	691	0.1+	0.1−	2008 09 06	703	0.5−	0.4−
2003 10 20	704	0.7−	0.9+	2008 07 30	G96	0.5+	0.4−	2008 09 06	703	(1.7+	1.0−)
2003 10 20	704	0.2−	1.2+	2008 07 30	G96	0.0	0.7−	2008 09 06	703	1.2+	0.1+
2003 10 24	695	0.0	0.2+	2008 07 30	G96	0.1+	0.7−	2009 10 22	G96	0.3+	0.0
2003 10 24	695	0.0	0.3+	2008 07 30	G96	0.2+	0.6−	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−
2004 12 14	691	0.2+	0.1−	2008 07 30	G96	0.2−	0.2+	2009 10 22	G96	0.2+	0.1−
2004 12 14	691	0.3−	0.1−	2008 07 30	G96	0.1+	0.3+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1−
2004 12 14	691	0.1−	0.1+	2008 07 30	G96	0.2+	0.1+	2009 10 23	691	0.3+	0.1+
2007 03 11	G96	0.4−	0.3+	2008 07 30	G96	0.3−	0.2+	2009 10 23	691	0.4−	0.1−
2007 03 11	G96	0.2+	0.0	2008 07 30	G96	0.0	0.1+	2009 10 23	691	0.2−	0.1+
2007 03 11	G96	0.1−	0.1−	2008 07 30	G96	0.1−	0.1−	2009 10 27	691	0.1−	0.1−
2007 03 11	G96	0.1−	0.1+	2008 07 30	G96	0.0	0.1−	2009 10 27	691	0.1+	0.1+
2007 03 20	691	0.1+	0.5−	2008 07 30	G96	0.1−	0.1+	2009 10 27	691	0.1+	0.0
2007 03 20	691	0.0	0.3+	2008 08 10	J75	0.2+	0.0				
2007 03 20	691	0.2+	0.1+	2008 08 10	J75	0.3+	0.0				

(223452)∗ 2003 TK$_{21}$

Discovered 2003 Oct. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	334.21085		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17134383	ω	280.43081		−0.19372444	−0.98104818	
a	3.2103846	Ω	180.77275		+0.97469866	−0.19201412	
e	0.2154738	i	16.87022		+0.11150499	−0.02598177	
P	5.75	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	691	0.0	0.4−	2003 10 27	699	1.2+	0.7−	2005 03 11	699	0.1−	0.4−
1991 09 14	691	0.8−	0.6+	2003 10 27	699	0.3+	0.1+	2005 03 11	699	0.7−	0.3+
1991 09 14	691	0.6−	0.0	2003 10 27	699	0.0	0.5+	2005 03 11	699	0.8−	0.5−
1999 01 23	704	(0.4+	2.3−)	2003 12 13	644	0.4−	0.4+	2005 03 17	703	0.7−	0.7−
1999 01 23	704	(2.3+	1.9−)	2003 12 13	644	0.2+	0.3+	2005 03 17	703	1.1−	0.2−
1999 01 23	704	0.4−	1.3−	2003 12 13	644	0.2+	0.1+	2005 03 17	703	0.5−	0.1+
1999 01 23	704	1.3+	0.5−	2004 12 20	699	0.4−	0.3+	2005 03 17	703	(1.7−	0.8−)
1999 01 23	704	0.3+	0.2+	2004 12 20	699	1.0−	0.5+	2009 09 20	703	0.5+	0.4−
2000 05 05	645	0.1+	0.0	2004 12 20	699	0.1−	0.5−	2009 09 20	703	0.1+	0.3−
2000 05 05	645	0.1+	0.0	2004 12 20	699	0.1+	0.9+	2009 09 20	703	0.3−	0.7−
2003 09 24	608	0.3−	0.5+	2005 02 03	644	0.4+	0.8+	2009 09 20	703	0.0	1.4−
2003 09 24	608	0.4−	0.2+	2005 02 03	644	0.3+	0.3+	2009 09 30	G96	0.2−	0.1−
2003 09 24	608	0.3−	0.1+	2005 02 03	644	0.5+	0.6+	2009 09 30	G96	0.5−	0.0
2003 10 15	699	1.0+	0.7+	2005 02 14	703	0.2+	0.9−	2009 09 30	G96	0.2−	0.1+
2003 10 15	699	0.0	0.0	2005 02 14	703	0.1+	0.3+	2009 09 30	G96	0.4−	0.1−
2003 10 15	699	1.5+	0.4−	2005 02 14	703	0.2+	0.3+	2009 10 14	J75	0.4−	0.0
2003 10 15	699	(0.4+	1.6+)	2005 02 14	703	0.4+	0.1−	2009 10 15	J75	0.4−	0.1−
2003 10 17	644	0.3−	0.4+	2005 03 03	703	0.1+	0.1+	2009 10 15	J75	0.6−	0.2+
2003 10 17	644	0.1−	0.5+	2005 03 03	703	0.3+	0.8+	2009 10 18	703	0.8−	0.3+
2003 10 17	644	0.6+	0.7+	2005 03 03	703	0.4+	0.2+	2009 10 18	703	0.9−	0.0
2003 10 20	644	0.2+	0.4+	2005 03 03	703	0.3+	0.1+	2009 10 18	703	0.6−	1.3−
2003 10 20	644	0.1+	0.4+	2005 03 10	703	(2.0−	0.5+)	2009 10 18	703	0.3+	0.4−
2003 10 20	644	0.1+	0.4+	2005 03 10	703	0.5−	0.3−	2009 10 23	J75	0.2+	0.0
2003 10 24	645	0.1+	0.0	2005 03 10	703	0.3+	1.2+	2009 10 23	J75	0.0	0.1−
2003 10 24	645	0.1+	0.0	2005 03 10	703	0.5+	0.4+	2009 10 23	J75	0.1−	0.1−
2003 10 27	699	0.0	0.1−	2005 03 11	699	0.9−	1.0+				

(223453)∗ 2003 TJ$_{33}$

Discovered 2003 Oct. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	310.75475		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17415978	ω	76.85513		−0.33551723	−0.93710824	
a	3.1756854	Ω	33.25346		+0.78200121	−0.33400926	
e	0.0605275	i	10.10516		+0.52526402	−0.10132107	
P	5.66	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 01	691	0.5−	0.0	2005 01 15	703	0.7−	0.4+	2009 10 14	703	0.3−	0.5+
2003 10 01	691	0.4−	0.1−	2006 03 26	699	(1.7+	0.7+)	2009 10 23	704	1.6+	1.7+
2003 10 01	691	0.2−	0.1−	2006 03 26	699	(1.9+	0.7+)	2009 10 23	704	0.4+	0.8−
2003 10 18	691	0.2+	0.5+	2006 03 26	699	0.6+	0.0	2009 10 23	704	0.5+	0.2−
2003 10 18	691	0.1−	0.6+	2006 03 26	699	0.6+	1.0+	2009 10 23	704	0.9+	0.1+
2003 10 18	691	0.2+	0.4−	2008 08 05	E12	0.0	0.4+	2009 10 23	G96	0.4+	0.1−

2003 10 24	704	1.2+	0.1+	2008 08 05	E12	0.6+	0.4+	2009 10 23	G96	0.1+	0.1−
2003 10 24	704	0.4+	0.1+	2008 08 05	E12	0.3−	0.7+	2009 10 23	G96	0.0	0.2−
2003 10 24	704	(1.6+	0.7−)	2008 08 05	E12	0.7−	0.5−	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−
2003 10 29	699	(2.0+	1.8−)	2008 08 23	E12	(2.1−	0.7−)	2009 10 24	703	0.8−	1.0−
2003 10 29	699	0.8+	0.3+	2008 08 23	E12	0.0	0.2−	2009 10 24	703	0.3−	0.3−
2003 10 29	699	(0.8−	2.1−)	2008 08 23	E12	0.4−	0.0	2009 10 24	703	0.8−	0.9+
2003 10 29	699	0.0	0.2+	2008 08 23	E12	0.3−	0.6−	2009 10 24	703	0.7+	0.1+
2004 12 22	703	0.6−	0.5+	2009 09 21	G96	0.3+	0.1+	2009 10 24	691	0.4−	0.0
2004 12 22	703	0.9+	0.8−	2009 09 21	G96	0.2+	0.2−	2009 10 24	691	0.1+	0.2−
2004 12 22	703	(2.8+	0.3+)	2009 09 21	G96	0.6+	0.5−	2009 10 24	691	0.3−	0.1+
2004 12 22	703	0.2−	0.2−	2009 09 21	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	691	0.1−	0.2−
2005 01 06	703	0.3−	1.2+	2009 10 14	703	0.2−	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2005 01 06	703	0.1−	0.4−	2009 10 14	703	0.9+	0.1−	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2005 01 06	703	0.3−	0.7−	2009 10 14	703	0.1+	0.4−	2009 10 28	J75	0.5+	0.1−
2005 01 06	703	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.4+	1.4+	2009 10 28	J75	0.1+	0.1+
2005 01 15	703	0.3+	0.1−	2009 10 14	703	(2.3−	0.1+)	2009 10 28	J75	0.5+	0.0
2005 01 15	703	0.0	0.5−	2009 10 14	703	0.3+	0.1−				
2005 01 15	703	0.1+	1.1+	2009 10 14	703	0.0	0.5−				

(223454)∗ 2003 UW = 2007 FZ$_{21}$

Discovered 2003 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 119115)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	112.00978		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18747614	ω	98.48657		+0.16189152	+0.98680433	
a	3.0234680	Ω	180.84652		−0.96475913	+0.15765798	
e	0.1089300	i	11.27855		−0.20743905	+0.03689408	
P	5.26	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 07	644	0.3+	0.5+	2007 02 25	G96	0.2−	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.0
2002 05 07	644	0.2+	0.4+	2007 03 20	691	0.2+	0.4+	2009 09 25	691	0.0	0.2−
2002 05 07	644	0.2−	0.8+	2007 03 20	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	691	0.2+	0.1−
2003 07 23	644	0.0	0.3+	2007 03 20	691	0.2+	0.5+	2009 09 29	691	0.4−	0.0
2003 07 23	644	0.1−	0.3+	2007 03 26	691	0.1+	0.4+	2009 09 29	691	0.1+	0.6+
2003 07 23	644	0.0	0.1+	2007 03 26	691	0.0	0.3+	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2003 08 20	644	0.3−	0.1−	2007 03 26	691	0.1+	0.2+	2009 10 17	703	0.2−	1.5+
2003 08 20	644	0.0	0.1+	2007 04 16	703	(1.7−	0.2+)	2009 10 17	703	0.3−	0.4−
2003 08 20	644	0.1−	0.3+	2007 04 16	703	0.5−	0.4−	2009 10 17	703	1.2+	0.3−
2003 10 16	291	0.1+	0.2+	2007 04 16	703	1.0−	1.3−	2009 10 17	703	1.7+	1.7+
2003 10 16	291	0.3+	0.1+	2007 04 16	703	1.3−	0.1+	2009 10 17	G96	0.8+	0.1+
2003 10 16	291	0.5+	0.0	2007 04 23	G96	0.3+	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2003 10 17	291	0.0	0.4+	2007 04 23	G96	0.4+	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+
2003 10 17	291	0.0	0.2+	2007 04 23	G96	0.3+	0.2+	2009 10 17	G96	0.4+	0.2+
2003 10 17	291	0.0	0.3+	2007 04 23	G96	0.2−	0.2+	2009 10 17	G96	0.4+	0.1+
2003 10 18	291	0.5−	0.3+	2009 09 17	691	0.6−	0.3+	2009 10 17	G96	0.1−	0.1+
2003 10 18	291	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.3−	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.0
2003 10 18	291	0.4−	1.4−	2009 09 17	691	0.5−	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.1+
2007 02 25	G96	0.4+	0.5+	2009 09 21	691	0.0	0.2+	2009 10 24	G96	0.6+	0.3−
2007 02 25	G96	0.5+	0.4+	2009 09 21	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.4+	0.3−
2007 02 25	G96	0.3+	0.1+	2009 09 21	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.2+	0.2−

(223455)∗ 2003 UT$_7$ = 2000 CG$_{134}$ = 2001 FC$_{86}$

Discovered 2003 Oct. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 76044, *MPO* 158824)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	84.85225		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17815661	ω	160.89191		+0.92433249	+0.38158607	
a	3.1280096	Ω	176.67536		−0.35280658	+0.85583910	
e	0.0773958	i	1.21649		−0.14538557	+0.34918692	
P	5.53	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	691	0.2−	0.3−	2003 09 19	691	0.1−	0.2+	2008 08 07	691	0.1−	0.2+
2000 02 04	691	0.1−	0.2−	2003 09 19	691	0.1−	0.2+	2008 09 06	G96	0.3+	0.0
2000 02 04	691	0.2+	0.3−	2003 09 28	691	0.3−	0.1−	2008 09 06	G96	0.1+	0.3−
2000 02 08	691	0.1+	0.0	2003 09 28	691	0.0	0.1+	2008 09 06	G96	0.4+	0.0
2000 02 08	691	0.2+	0.1−	2003 09 28	691	0.0	0.0	2008 09 06	G96	0.2+	0.3−
2000 02 08	691	0.3+	1.1+	2003 10 18	691	0.2+	0.1+	2008 09 19	691	0.3−	0.0
2001 03 26	807	0.1−	0.6+	2003 10 18	691	0.1+	0.2+	2008 09 19	691	0.0	0.3+
2001 03 26	807	0.2+	0.7+	2003 10 18	691	0.1−	0.2+	2008 09 19	691	0.0	0.1+
2001 03 26	807	0.1+	0.8+	2003 10 19	291	0.1−	0.0	2008 09 20	G96	0.0	0.1+
2001 03 26	807	0.1+	0.5+	2003 10 19	291	0.0	0.3+	2008 09 20	G96	0.5+	0.1−
2001 03 26	807	0.1+	0.4+	2003 10 19	291	0.1−	0.3+	2008 09 20	G96	0.4+	0.2−
2001 03 26	807	0.1+	0.6+	2006 03 02	691	0.5+	0.2+	2008 09 20	G96	0.3−	0.1−
2001 03 26	807	0.2+	0.6+	2006 03 02	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	G96	0.3−	0.1−
2001 03 26	807	0.4+	0.7+	2006 03 02	691	0.4−	0.5+	2009 09 19	G96	0.4+	0.1+
2001 03 26	807	0.3+	0.5+	2007 05 11	G96	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.3−	0.2+
2001 03 27	807	0.3−	0.7+	2007 05 11	G96	0.4+	0.1−	2009 09 19	G96	0.5+	0.8+
2001 03 27	807	0.2−	0.6+	2007 05 11	G96	0.2+	0.3+	2009 10 21	G96	0.1−	0.9+
2001 03 27	807	0.2+	0.5+	2007 05 11	G96	0.0	0.0	2009 10 21	G96	0.3−	0.2−
2001 03 27	807	0.1−	0.9+	2008 08 07	691	0.2−	0.3+	2009 10 21	G96	0.3−	0.6+
2003 09 19	691	0.2−	0.3+	2008 08 07	691	0.1−	0.7+	2009 10 21	G96	0.5−	0.2+

(223456)∗ 2003 UB$_{10}$

Discovered 2003 Oct. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	151.30790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.48696922	ω	105.14178		−0.55292765	+0.83048491	
a	1.6000555	Ω	131.08843		−0.79476220	−0.50130824	
e	0.3358277	i	5.14363		−0.25024799	−0.24286798	
P	2.02	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	644	0.6−	0.3+	2003 10 24	649	0.0	1.0−	2005 10 01	699	0.5+	0.5+
2001 10 10	644	0.3+	0.4+	2003 10 24	711	1.3+	0.3+	2005 10 01	699	(0.0	1.9+)
2001 10 10	644	0.4−	0.3−	2003 10 24	711	0.2−	0.2+	2005 10 01	699	0.2+	0.0
2001 10 16	644	0.5+	0.1−	2003 10 24	649	0.2+	0.1−	2005 10 01	699	0.4+	0.6−
2001 10 16	644	0.2−	0.5−	2003 10 24	711	0.0	0.3+	2005 10 01	448	0.0	0.1−
2001 11 11	645	0.2+	0.1−	2003 10 24	448	0.1−	0.1+	2005 10 01	448	0.5−	0.3−
2001 11 11	645	0.2+	0.2−	2003 10 24	448	0.7+	0.1−	2005 10 01	448	0.6−	0.2+
2001 11 21	645	0.1+	0.2−	2003 10 24	448	0.3+	0.1+	2005 10 14	705	0.5+	0.1−
2001 11 21	645	0.1+	0.1−	2003 10 24	246	0.6−	0.1−	2005 10 14	705	0.6+	0.1+
2003 10 20	691	0.2−	0.2+	2003 10 24	246	1.1−	0.1−	2007 08 22	H55	0.2+	0.2+
2003 10 20	691	0.1+	0.0	2003 10 25	715	0.4+	0.4−	2007 08 22	H55	0.4+	0.0
2003 10 20	691	0.3−	0.1+	2003 10 25	715	0.3+	0.1+	2007 08 22	H55	0.2+	0.0
2003 10 21	926	0.9+	0.3−	2003 10 25	715	0.4−	0.7−	2007 10 24	G96	0.1+	0.1−
2003 10 21	673	0.1−	0.1−	2003 10 28	696	0.2+	0.5−	2007 10 24	G96	0.4+	0.1−
2003 10 21	926	0.1−	0.8−	2003 10 28	696	0.4−	0.7+	2007 10 24	G96	0.4−	0.1+
2003 10 21	673	0.0	0.0	2003 10 28	696	0.3+	0.1−	2007 10 24	G96	0.5+	0.4−
2003 10 21	926	0.0	0.8+	2003 10 29	568	0.1−	0.0	2007 10 24	G96	0.3+	0.5−
2003 10 21	673	0.8+	0.4+	2003 10 29	568	0.0	0.1−	2007 10 24	G96	0.5+	0.5−
2003 10 21	673	0.3+	0.0	2003 10 30	568	0.1−	0.1−	2007 10 24	G96	0.1+	0.0
2003 10 21	291	0.1−	0.3+	2003 10 30	568	0.0	0.1−	2007 10 24	G96	0.3−	0.2+
2003 10 21	291	0.1+	0.2+	2003 11 18	291	0.5−	0.3+	2009 09 27	703	0.5−	0.6+
2003 10 21	291	0.1+	0.4+	2003 11 18	291	0.4−	0.4+	2009 09 27	703	0.3−	0.0
2003 10 23	291	0.6−	0.9+	2003 11 18	291	0.1−	0.3+	2009 09 27	703	0.2+	0.3−
2003 10 23	291	0.6−	0.3−	2003 11 28	291	0.4+	0.5+	2009 09 27	703	1.3+	0.6+
2003 10 23	291	0.0	0.3+	2003 11 28	291	(1.9−	1.3+)	2009 10 16	G92	0.4+	0.5+
2003 10 23	645	0.1+	0.1−	2003 11 28	291	1.1+	0.4−	2009 10 16	G92	0.1+	0.1+
2003 10 23	645	0.1+	0.1−	2003 12 21	291	0.6−	0.4+	2009 10 16	G92	0.3−	1.3−
2003 10 24	291	0.0	0.6+	2003 12 21	291	0.3−	0.3+	2009 10 16	703	0.1−	0.5−
2003 10 24	291	0.0	0.4+	2003 12 21	291	0.5−	1.0+	2009 10 16	703	0.0	0.5−
2003 10 24	291	0.1−	0.5+	2005 09 27	696	0.4−	0.3+	2009 10 16	703	0.6+	0.0
2003 10 24	649	0.3−	0.1+	2005 09 27	696	0.5−	0.2+	2009 10 16	703	0.5−	0.3+

(223457)∗ 2003 UD$_{43}$

Discovered 2003 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.06287		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17573037	ω	62.46476		+0.08761901	−0.99178135	
a	3.1567353	Ω	23.08200		+0.80935884	+0.01631246	
e	0.0678806	i	13.75755		+0.58074192	+0.12690020	
P	5.61	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 03	704	(0.7+	1.8+)	2003 10 26	703	1.1−	0.6+	2006 03 26	699	1.1+	0.6+
2003 09 03	704	0.8−	0.3+	2003 10 26	703	0.2−	0.1+	2006 03 26	699	0.1+	0.2+
2003 09 03	704	0.6+	0.8+	2003 10 28	704	0.7−	0.6−	2006 03 26	699	0.1+	0.8+
2003 09 03	704	0.4+	0.6+	2003 10 28	704	0.3+	0.4+	2006 05 19	G96	0.2+	0.1+
2003 09 19	699	0.2−	0.3+	2003 10 28	704	0.3−	0.7−	2006 05 19	G96	0.1+	0.1+
2003 09 19	699	0.2+	0.5−	2003 10 28	704	0.4+	0.3+	2006 05 19	G96	0.1+	0.2+
2003 09 19	699	0.2−	0.1−	2004 12 11	703	0.5+	1.4−	2006 05 19	G96	0.1+	0.0
2003 09 19	699	0.3+	0.6+	2004 12 11	703	0.9−	0.2−	2008 08 23	E12	0.8−	0.9+
2003 09 30	691	0.2+	0.1+	2004 12 11	703	0.2+	0.2−	2008 08 23	E12	0.3+	0.5+
2003 09 30	691	0.2+	0.0	2004 12 11	703	1.0−	0.5−	2008 08 23	E12	0.6−	0.6+
2003 09 30	691	0.0	0.0	2004 12 16	703	0.5−	0.1−	2008 08 23	E12	0.1−	0.0
2003 10 17	291	0.2−	0.2+	2004 12 16	703	0.4+	0.3+	2009 10 11	J75	0.8−	0.0
2003 10 17	291	0.0	0.2+	2004 12 16	703	0.2+	0.7+	2009 10 11	J75	0.4+	0.1+
2003 10 17	291	0.1+	0.3+	2004 12 16	703	0.2−	0.2+	2009 10 11	J75	0.2−	0.5−
2003 10 19	691	0.2+	0.3−	2004 12 17	699	0.1+	0.0	2009 10 12	G96	0.2+	0.2−
2003 10 19	691	0.0	0.1−	2004 12 17	699	0.0	0.6+	2009 10 12	G96	0.2+	0.1−
2003 10 19	691	0.0	0.3−	2004 12 17	699	0.2+	0.7+	2009 10 12	G96	0.0	0.3−
2003 10 20	704	0.2−	0.2−	2004 12 17	699	0.5+	1.0+	2009 10 12	G96	0.0	0.5−
2003 10 20	704	0.1−	0.6+	2005 01 31	704	0.1+	0.4−	2009 10 22	703	0.0	0.0
2003 10 20	704	0.8−	0.1+	2005 01 31	704	0.6+	0.8−	2009 10 22	703	0.2−	0.1+
2003 10 20	704	1.4−	0.6−	2005 01 31	704	0.2−	1.1+	2009 10 22	703	0.1−	0.0
2003 10 20	704	0.2+	0.8+	2005 01 31	704	0.3+	0.5+	2009 10 22	703	0.2−	0.8+
2003 10 21	644	0.0	0.1+	2006 03 24	704	1.3−	0.5−	2009 10 30	G96	0.5+	0.1−
2003 10 21	644	0.1−	0.0	2006 03 24	704	1.3+	1.0+	2009 10 30	G96	0.5+	0.2−
2003 10 21	644	0.1+	0.1+	2006 03 24	704	(1.6+	0.0)	2009 10 30	G96	0.1+	0.0
2003 10 26	703	(1.6−	0.8−)	2006 03 24	704	0.8+	0.3+	2009 10 30	G96	0.1+	0.1−
2003 10 26	703	0.5−	0.1−	2006 03 26	699	0.2+	1.1+				

(223458)∗ 2003 UB$_{54}$

Discovered 2003 Oct. 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	88.49618		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18520733	ω	46.65387		+0.98983563	+0.01263708	
a	3.0481098	Ω	312.08538		−0.08362159	+0.85738560	
e	0.1868669	i	11.00356		+0.11503417	+0.51451942	
P	5.32	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 05	691	0.5−	0.4+	2003 12 29	703	0.0	0.8+	2008 09 28	703	0.6−	0.4−
1997 08 05	691	0.4−	0.5+	2003 12 29	703	1.1−	0.6+	2008 09 28	703	0.2+	0.2−
1997 08 05	691	0.2−	0.5+	2005 03 08	G96	0.5+	0.2−	2008 10 01	704	0.3−	0.2+
1998 12 17	704	0.7−	0.0	2005 03 08	G96	0.3−	0.8−	2008 10 01	704	0.1−	0.5+
1998 12 17	704	1.1+	1.1−	2005 03 08	G96	0.7+	0.4−	2008 10 01	704	0.4−	0.1−
1998 12 17	704	1.1+	0.7+	2005 03 08	G96	1.0+	0.4−	2008 10 01	704	0.3−	0.2+
1998 12 17	704	(4.0−	0.5−)	2008 07 01	703	0.7−	1.0−	2008 10 01	704	0.5−	0.0
2003 10 18	644	0.2−	0.5−	2008 07 01	703	1.0+	0.1−	2008 10 10	703	0.2+	0.2−
2003 10 18	644	0.0	0.4−	2008 07 01	703	0.4−	0.5−	2008 10 10	703	0.1−	0.1+
2003 10 18	644	0.0	0.1−	2008 07 01	703	0.3−	0.1+	2008 10 10	703	0.1−	1.1−
2003 10 19	644	0.1+	0.4−	2008 08 01	704	0.7−	0.5+	2008 10 10	703	0.7−	0.3−
2003 10 19	644	0.2+	0.4−	2008 08 01	704	0.1+	0.2+	2008 10 25	703	0.8+	0.5−
2003 10 19	644	0.0	0.3−	2008 08 01	704	0.0	0.5+	2008 10 25	703	0.6+	1.2−
2003 10 22	699	0.3−	0.3−	2008 08 01	704	0.1−	0.6+	2008 10 25	703	1.0+	0.1−
2003 10 22	699	0.3−	0.1+	2008 08 01	704	0.2−	0.8+	2008 10 25	703	0.5+	0.8−
2003 10 22	699	0.1−	0.4−	2008 08 12	704	0.3+	0.5+	2008 10 26	704	1.0+	0.9+
2003 10 22	699	0.2+	0.1−	2008 08 12	704	0.3+	0.4−	2008 10 26	704	0.2+	0.2+
2003 11 03	704	0.6−	0.9−	2008 08 12	704	0.6+	0.3+	2008 10 26	704	0.9+	0.1−
2003 11 03	704	0.2−	0.6−	2008 08 12	704	0.5+	0.6+	2008 10 26	704	0.3−	1.1−
2003 11 03	704	0.2+	0.3−	2008 08 26	704	0.3+	0.5+	2008 11 20	703	1.0+	0.3+
2003 11 03	704	0.5−	0.7−	2008 08 26	704	0.1−	0.4−	2008 11 20	703	0.1−	0.3−
2003 11 03	704	0.4−	0.1+	2008 08 26	704	0.5+	1.3+	2008 11 20	703	0.1−	0.5+
2003 11 20	704	0.0	0.4−	2008 08 26	704	0.2+	0.2+	2008 11 20	703	0.5+	0.2−
2003 11 20	704	0.5−	0.6+	2008 08 30	704	0.6+	0.1−	2008 11 22	704	0.5−	1.1+
2003 11 20	704	0.3−	0.1−	2008 08 30	704	0.1+	0.3−	2008 11 22	704	1.0−	1.3+
2003 11 20	704	0.3−	0.1−	2008 08 30	704	0.0	0.4−	2008 11 22	704	0.5−	0.5+
2003 11 20	704	0.3+	0.0	2008 08 30	704	0.3+	0.4−	2008 11 22	704	0.5−	0.0
2003 11 21	644	0.3−	0.1−	2008 08 30	704	0.0	0.8−	2008 11 22	704	0.2−	0.3−
2003 11 21	644	0.3−	0.1−	2008 08 30	704	0.2+	0.5−	2008 12 04	704	0.0	0.2+
2003 11 21	644	0.3−	0.1−	2008 08 30	704	0.4+	0.5−	2008 12 04	704	0.1+	0.2+
2003 12 04	704	0.4+	0.4−	2008 08 30	704	0.4+	0.4−	2008 12 04	704	0.2−	0.2−
2003 12 04	704	0.1+	0.4+	2008 08 30	704	0.3+	0.2−	2008 12 04	704	0.3−	0.9+
2003 12 04	704	0.1+	0.3+	2008 08 30	704	0.3+	0.5−	2008 12 04	704	0.1−	0.3−
2003 12 18	704	0.9+	0.4+	2008 09 05	704	0.1−	0.9−	2009 01 18	703	1.5−	0.8+
2003 12 18	704	0.1−	1.3+	2008 09 05	704	0.4+	0.7−	2009 01 18	703	0.8−	0.6+
2003 12 18	704	0.5+	1.0+	2008 09 05	704	0.6+	0.6−	2009 01 18	703	0.3−	0.5+
2003 12 18	704	0.1+	1.2+	2008 09 05	704	0.4+	0.8−	2009 01 18	703	(2.1+	1.4−)
2003 12 18	704	0.6+	1.0+	2008 09 05	704	0.5+	0.2−	2009 10 27	G96	0.0	0.0
2003 12 28	704	0.2−	0.0	2008 09 22	703	0.4−	0.1−	2009 10 27	G96	0.4+	0.1+
2003 12 28	704	0.5−	0.5+	2008 09 22	703	0.4+	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−
2003 12 28	704	0.2+	0.8+	2008 09 22	703	0.2−	0.2+	2009 10 27	G96	0.1+	0.0
2003 12 28	704	0.8+	1.1+	2008 09 22	703	0.0	0.1−	2009 10 29	291	0.5−	0.4+
2003 12 29	703	0.8−	1.3+	2008 09 28	703	0.6+	0.3−	2009 10 29	291	0.2−	0.2+
2003 12 29	703	0.6−	0.5+	2008 09 28	703	0.4+	0.6−	2009 10 29	291	0.4−	0.1+

(223459)∗ 2003 UG$_{65}$

Discovered 2003 Oct. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	65.44409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17569508	ω	290.40066		+0.86019668	+0.38281567	
a	3.1571579	Ω	48.80267		−0.09886309	+0.77332155	
e	0.2617396	i	26.60032		−0.50028768	+0.50539682	
P	5.61	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	704	0.1−	0.0	2003 11 28	699	0.0	0.1−	2008 05 13	E12	0.1−	0.2+
2003 09 17	704	0.0	0.2+	2003 11 28	699	0.6−	0.7+	2008 05 13	E12	0.2−	0.1+
2003 09 17	704	0.4−	0.2+	2003 11 29	704	0.1−	0.2+	2008 05 14	E12	0.7−	0.2+
2003 09 17	704	1.3+	0.6+	2003 11 29	704	0.3−	0.5−	2008 05 14	E12	0.9+	0.8+
2003 09 17	704	0.4−	0.4+	2003 11 29	704	(0.7−	2.0+)	2008 05 14	E12	0.3+	0.8+
2003 10 16	699	0.4+	0.3−	2003 12 19	644	0.2−	0.1−	2008 05 14	E12	0.3−	0.2−
2003 10 16	699	0.9+	1.0−	2003 12 19	644	0.5−	0.2−	2008 06 10	E12	0.0	0.4−
2003 10 16	644	0.4+	0.5−	2003 12 19	644	0.3−	0.1−	2008 06 10	E12	0.1+	0.1−
2003 10 16	699	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.3−	1.1−	2008 06 10	E12	0.5−	0.5+
2003 10 16	644	0.4+	0.3−	2003 12 23	704	0.1+	0.2+	2008 06 10	E12	0.1−	0.7+
2003 10 16	699	0.0	0.2−	2003 12 23	704	1.1+	0.1−	2008 07 14	E12	0.2+	0.5+
2003 10 16	644	0.7+	0.4−	2003 12 23	704	0.4+	1.0+	2008 07 14	E12	0.3+	0.0
2003 10 19	704	0.4−	0.2−	2003 12 23	704	0.7−	0.1+	2008 07 14	E12	0.7+	0.4−
2003 10 19	704	0.1−	0.0	2004 01 17	608	0.2−	0.2−	2008 07 31	E12	0.0	0.4−
2003 10 19	704	0.3+	0.2+	2004 01 17	608	0.5−	0.0	2008 07 31	E12	0.3−	0.1+
2003 10 19	704	0.4+	0.3+	2004 01 17	608	0.1−	0.3−	2008 07 31	E12	0.3−	0.3−
2003 10 19	704	0.1+	0.5+	2007 04 16	703	(1.8−	1.0+)	2008 07 31	E12	0.2+	0.2−
2003 11 03	608	0.5+	1.0+	2007 04 16	703	0.6−	0.7+	2009 09 25	J75	0.2+	0.5+
2003 11 03	608	0.1+	1.0+	2007 04 16	703	0.8−	0.8+	2009 09 25	J75	(2.1+	0.0)
2003 11 03	608	0.2−	0.4+	2007 04 16	703	(0.9−	1.7+)	2009 09 25	J75	0.4+	0.7−
2003 11 16	703	0.8−	0.5+	2007 04 19	699	(1.7−	0.0)	2009 10 15	704	(1.8+	1.2+)
2003 11 16	703	0.7−	0.9−	2007 04 19	699	1.1+	0.9−	2009 10 15	704	0.4−	0.3−
2003 11 16	703	0.5−	1.2−	2007 04 19	699	(1.6+	2.2+)	2009 10 15	704	0.5+	1.1+
2003 11 16	703	0.5+	1.2−	2007 04 19	699	0.2+	0.1−	2009 10 15	704	1.2+	0.1+
2003 11 23	703	0.6+	0.9+	2007 04 26	G96	0.4+	0.3+	2009 10 24	703	0.4−	0.9+
2003 11 23	703	1.0+	1.0+	2007 04 26	G96	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	1.4−	0.1+
2003 11 23	703	(0.1+	1.7+)	2007 04 26	G96	0.4+	0.2+	2009 10 24	703	1.1−	0.2+
2003 11 23	703	0.6−	0.4−	2007 04 26	G96	0.2+	0.3+	2009 10 24	703	0.2+	0.2+
2003 11 24	703	1.4−	0.4+	2007 05 23	G96	0.4+	0.3+	2009 10 26	703	0.4−	0.8−
2003 11 24	703	1.3−	0.5+	2007 05 23	G96	0.1+	0.0	2009 10 26	703	0.5+	0.3−
2003 11 24	703	1.0−	1.1+	2007 05 23	G96	0.7+	0.3+	2009 10 26	703	0.1−	0.1+
2003 11 24	703	0.2+	0.2+	2007 05 23	G96	0.7+	0.3+	2009 10 26	703	0.3+	0.0

2003 11 28	699	0.2−	0.1−	2008 05 13	E12	0.6−	0.3−	
2003 11 28	699	1.4−	0.5−	2008 05 13	E12	0.3−	0.0	

(223460)∗ 2003 UD$_{81}$

Discovered 2003 Oct. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.01720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17157367	ω	309.28797		+0.92479267	+0.00007560	
a	3.2075169	Ω	54.15078		+0.24820527	+0.75778728	
e	0.1946295	i	27.99488		−0.28836204	+0.65250167	
P	5.74	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 22	699	1.2−	0.4−	2003 11 21	699	0.1+	0.1−	2007 04 14	691	0.1+	0.0	
2003 09 22	699	0.7+	0.2+	2003 11 21	699	0.2+	0.2+	2007 04 18	691	0.3−	0.1+	
2003 09 22	699	0.6−	0.9−	2003 11 21	699	0.2−	0.0	2007 04 18	691	0.1+	0.1+	
2003 09 22	699	0.4−	0.5+	2003 11 21	699	0.3−	0.2+	2007 04 18	691	0.2−	0.1−	
2003 10 16	699	0.2+	1.2−	2003 11 30	704	0.3−	1.3+	2007 05 10	G96	0.5+	0.0	
2003 10 16	699	0.8−	1.2−	2003 11 30	704	(0.1+	1.6+)	2007 05 10	G96	0.2+	0.1+	
2003 10 16	699	0.3+	0.3−	2003 11 30	704	0.1+	0.2+	2007 05 10	G96	0.5+	0.0	
2003 10 16	699	0.9+	0.3+	2003 11 30	704	0.1+	0.3+	2007 05 10	G96	0.2+	0.0	
2003 10 20	704	0.6+	0.6+	2003 12 10	644	0.1−	0.4+	2008 09 02	E12	1.2+	0.9+	
2003 10 20	704	0.4−	0.3−	2003 12 10	644	0.3−	0.1+	2008 09 02	E12	0.4−	0.4+	
2003 10 20	704	0.9+	0.6−	2003 12 10	644	0.4−	0.3+	2008 09 02	E12	0.3+	0.7+	
2003 10 20	704	0.1+	0.3−	2003 12 13	703	1.0−	0.5+	2009 09 20	G96	0.0	0.1−	
2003 10 20	704	0.7+	0.7−	2003 12 13	703	0.7−	1.2+	2009 09 20	G96	0.4+	0.1−	
2003 10 26	608	0.5−	0.4−	2003 12 13	703	0.1−	0.6+	2009 09 20	G96	0.2+	0.0	
2003 10 26	608	0.2−	0.5−	2003 12 13	703	1.1+	1.3+	2009 09 20	G96	0.2+	0.2−	
2003 10 26	608	0.2−	0.5−	2003 12 20	704	0.9−	1.3+	2009 09 30	G96	0.4+	0.3−	
2003 10 29	691	0.0	0.3−	2003 12 20	704	0.5+	0.5+	2009 09 30	G96	0.2−	0.3−	
2003 10 29	691	0.1+	0.3−	2003 12 20	704	1.4−	1.3+	2009 09 30	G96	0.3+	0.1−	
2003 10 29	691	0.0	0.3−	2003 12 20	704	(2.0−	0.5−)	2009 09 30	G96	0.2+	0.1+	
2003 11 01	413	0.0	0.4−	2003 12 20	704	(1.2−	1.8−)	2009 10 17	G96	0.0	0.2−	
2003 11 18	703	(2.3+	0.7−)	2003 12 21	704	0.3+	0.5+	2009 10 17	G96	0.2+	0.4−	
2003 11 18	703	0.4−	0.5−	2003 12 21	704	0.3+	0.4+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+	
2003 11 18	703	0.2−	0.1−	2003 12 21	704	0.5+	0.7+	2009 10 17	G96	0.4+	0.2−	
2003 11 18	703	0.9+	0.9+	2003 12 21	704	0.2+	0.7+	2009 10 26	703	0.6+	0.1+	
2003 11 19	644	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.3+	2009 10 26	703	1.1−	0.2+	
2003 11 19	644	0.5−	0.1+	2007 04 14	691	0.1+	0.2+	2009 10 26	703	0.9−	0.0	
2003 11 19	644	0.2−	0.1+	2007 04 14	691	0.2−	0.1+	2009 10 26	703	0.7−	0.3−	

(223461)∗ 2003 UU$_{93}$ = 2006 KD$_{70}$

Discovered 2003 Oct. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 100614)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.75944		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17447322	ω	263.76446		−0.30825242	−0.94681102	
a	3.1718809	Ω	204.80671		+0.93644292	−0.28491022	
e	0.2676955	i	12.71625		+0.16749657	−0.14958292	
P	5.65	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 18	691	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.1−	0.0	2009 08 01	691	0.1+	0.2+	
2003 10 18	691	0.3+	0.0	2005 03 04	703	0.3−	0.9+	2009 08 01	691	0.4−	0.1+	
2003 10 18	691	0.1+	0.1+	2005 03 04	703	0.6+	0.3+	2009 10 20	704	0.1+	1.0+	
2003 10 21	699	0.4−	0.5+	2005 03 04	703	0.0	0.8+	2009 10 20	704	0.1+	0.6+	
2003 10 21	699	0.5+	0.5+	2005 03 04	703	0.2−	0.1+	2009 10 20	704	0.3+	1.1+	
2003 10 21	699	0.2+	0.1−	2005 03 17	703	1.3+	0.4−	2009 10 20	704	0.6−	1.3+	
2003 10 21	704	0.6−	0.4−	2005 03 17	703	0.2−	0.3+	2009 10 24	703	0.2−	0.6+	
2003 10 21	699	0.0	0.4+	2005 03 17	703	(2.0+	1.3+)	2009 10 24	703	0.7+	0.3−	
2003 10 21	704	0.4+	0.2−	2005 03 17	703	0.3−	1.4+	2009 10 24	703	0.3−	0.3+	
2003 10 21	704	0.6−	0.4+	2006 05 22	691	0.2+	0.6+	2009 10 24	703	0.1+	0.7+	
2003 10 21	704	0.5−	0.2−	2006 05 22	691	0.6−	1.0+	2009 10 26	703	0.9−	0.4−	
2003 10 24	704	0.6+	0.5+	2006 05 22	691	0.1+	0.3+	2009 10 26	703	0.7−	0.4−	
2003 10 24	704	0.2−	0.3−	2006 05 26	691	0.1+	0.1+	2009 10 26	703	0.1+	1.0+	
2003 10 24	704	0.6−	0.5+	2006 05 26	691	0.1+	0.2+	2009 10 26	703	0.2−	0.8−	
2003 10 24	704	0.4+	0.1−	2006 05 26	691	0.0	0.1+	2009 10 27	704	0.1+	0.5+	
2003 10 24	704	0.4−	0.0	2006 06 20	691	0.5−	0.3+	2009 10 27	704	0.8+	0.8+	
2003 10 28	704	(0.3+	1.7+)	2006 06 20	691	0.5+	0.0	2009 10 27	704	1.0+	1.1+	
2003 10 28	704	0.8−	0.3−	2006 06 20	691	0.1+	0.1+	2009 10 27	704	0.3+	1.2+	
2003 10 28	704	0.3−	0.2+	2009 08 01	691	0.2−	0.3−					

(223462)∗ 2003 UK$_{96}$

Discovered 2003 Oct. 18 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.19887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17149571	ω	349.27696		+0.96455283	−0.25686170	
a	3.2084889	Ω	25.85275		+0.25122104	+0.82361235	
e	0.1669261	i	7.97470		+0.08078257	+0.50565282	
P	5.75	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 26	704	0.8−	1.3+	2003 11 02	704	0.1+	0.3+	2006 03 04	G96	0.4−	0.0	
2003 09 26	704	0.4−	0.1+	2003 11 02	704	0.4+	0.3+	2006 03 04	G96	0.6−	0.3−	
2003 09 26	704	0.3−	0.8−	2003 11 19	691	0.1+	0.1−	2006 03 04	G96	0.3−	0.1−	
2003 09 26	704	0.1+	0.5+	2003 11 19	691	0.0	0.0	2006 03 04	G96	0.5−	0.0	
2003 10 18	608	0.9−	0.3−	2003 11 19	691	0.0	0.1−	2006 03 23	691	0.2−	0.2+	
2003 10 18	608	0.7−	0.6−	2003 11 19	699	0.3+	0.7−	2006 03 23	691	0.3+	0.2+	
2003 10 18	608	0.7−	0.4−	2003 11 19	699	0.0	0.1−	2006 03 23	691	0.1+	0.1−	
2003 10 21	704	0.8+	1.0+	2003 11 19	699	0.7−	0.3−	2006 03 29	691	0.4+	0.3+	
2003 10 21	704	0.7+	0.2−	2003 11 19	699	0.2+	0.1−	2006 03 29	691	0.1+	0.0	
2003 10 21	704	0.7−	0.4−	2003 11 20	704	0.7+	0.4+	2006 03 29	691	0.1+	0.2+	
2003 10 21	704	0.3−	0.1−	2003 11 20	704	0.3+	0.3+	2009 08 10	291	0.2−	0.3+	
2003 10 23	699	0.7−	0.0	2003 11 20	704	0.6+	0.0	2009 08 10	291	0.4−	0.6+	
2003 10 23	699	0.6−	0.7−	2003 11 20	704	1.1+	0.7+	2009 08 10	291	0.3−	0.2+	
2003 10 23	699	0.0	0.2−	2003 11 20	704	1.3+	0.1+	2009 10 23	704	1.5+	1.4+	
2003 10 23	699	0.1−	0.3+	2003 11 26	699	0.1−	0.9−	2009 10 23	704	0.8+	0.3+	
2003 10 24	704	0.3+	0.6+	2003 11 26	699	0.7+	0.4−	2009 10 23	704	0.2+	0.6+	
2003 10 24	704	0.4−	0.2+	2003 11 26	699	0.7−	0.5−	2009 10 23	704	0.6−	0.5+	
2003 10 24	704	0.2−	0.5+	2003 11 26	699	(1.7+	0.4+)	2009 10 24	703	0.1+	0.5−	
2003 10 24	704	0.3−	0.4+	2003 11 30	691	0.2+	0.1−	2009 10 24	703	0.5−	0.2−	
2003 10 24	704	0.0	0.1−	2003 11 30	691	0.1+	0.1−	2009 10 24	703	0.3+	0.8−	
2003 10 29	704	1.0−	0.9+	2003 11 30	691	0.3+	0.2−	2009 10 24	703	0.6+	1.1−	
2003 10 29	704	0.5−	0.6+	2005 02 06	644	0.1+	0.3+	2009 10 26	703	0.3+	1.7−	
2003 10 29	704	0.3+	0.5+	2005 02 06	644	0.1+	0.1−	2009 10 26	703	0.8−	0.7−	
2003 10 29	704	0.1−	0.1+	2005 02 06	644	0.1−	0.3+	2009 10 26	703	0.1+	0.3+	
2003 10 29	704	0.7−	0.4+	2006 02 27	691	0.3+	0.4−	2009 10 26	703	0.1+	0.7−	
2003 11 02	704	0.6−	0.7+	2006 02 27	691	0.2−	0.1+					
2003 11 02	704	0.0	0.2+	2006 02 27	691	0.1−	0.2+					

(223463)∗ 2003 UU$_{96}$

Discovered 2003 Oct. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	78.92848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17995377	ω	58.64378		+0.57837955	+0.77908105	
a	3.1071490	Ω	248.63357		−0.80848426	+0.50790212	
e	0.2627158	i	15.05464		−0.10876712	+0.36751619	
P	5.48	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.3−	0.2−	2003 09 21	704	0.2−	0.5−	2003 11 22	704	(1.5−	0.1+)	
1998 11 14	704	1.0−	0.8+	2003 09 21	704	0.3−	0.2−	2003 11 22	704	0.2+	0.3+	
1998 11 14	704	0.5+	0.3−	2003 09 21	704	0.2−	0.5−	2003 11 22	704	0.1−	0.9+	
1998 11 14	704	0.7+	1.8−	2003 09 21	704	0.6−	0.4−	2003 11 30	704	0.1−	0.1+	
2001 02 20	608	0.9+	1.2+	2003 09 21	704	0.1−	0.8−	2003 11 30	704	0.4−	0.2+	
2001 02 20	608	0.3+	0.9+	2003 10 19	699	0.4−	0.1−	2003 11 30	704	0.2+	0.4+	
2001 02 20	608	1.0+	1.1+	2003 10 19	699	0.2+	0.7+	2003 11 30	704	0.1−	0.2−	
2002 04 21	704	0.6−	0.6+	2003 10 19	699	0.3−	0.7+	2003 12 29	704	0.0	0.4+	

2002 04 21	704	0.9+	0.3+	2003 10 19	699	0.6−	0.6+	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
2002 04 21	704	(0.2−	1.6+)	2003 10 19	699	0.3−	0.1−	2003 12 29	704	0.6−	0.3−
2002 04 21	704	(0.2−	1.8+)	2003 10 19	699	0.2−	0.9+	2003 12 29	704	0.4+	0.7+
2002 04 21	704	0.4−	0.6+	2003 10 19	699	0.4−	0.1+	2007 03 20	703	(0.0	1.7+)
2002 05 09	704	0.6−	0.0	2003 10 19	699	0.6+	0.9+	2007 03 20	703	0.8−	0.9+
2002 05 09	704	1.2−	1.0−	2003 10 21	644	0.1−	0.2−	2007 03 20	703	0.6+	1.1−
2002 05 09	704	0.2−	1.5−	2003 10 21	644	0.1+	0.1−	2007 03 20	703	(2.2−	0.5−)
2002 05 15	644	0.1−	0.0	2003 10 21	644	0.1−	0.2−	2009 08 28	704	0.6−	0.3+
2002 05 15	644	0.2+	0.0	2003 10 21	644	0.1−	0.2−	2009 08 28	704	0.4−	0.9+
2002 05 15	644	0.1−	0.1+	2003 10 21	644	0.1−	0.2−	2009 08 28	704	0.2+	0.4+
2002 06 09	608	0.6+	0.5−	2003 10 21	644	0.0	0.0	2009 10 13	J75	0.4+	0.5−
2002 06 09	608	0.5+	0.6−	2003 10 21	704	0.1−	0.6−	2009 10 13	J75	1.3+	0.4−
2002 06 09	608	0.3+	0.6−	2003 10 21	704	0.3−	0.5−	2009 10 13	J75	0.4+	0.3−
2003 06 30	704	0.5+	0.4+	2003 10 21	704	0.3+	0.8−	2009 10 14	703	1.0−	0.8−
2003 06 30	704	0.0	0.4+	2003 11 01	704	0.4−	0.4+	2009 10 14	703	0.4+	0.4−
2003 06 30	704	0.4+	0.3+	2003 11 01	704	0.2+	0.4+	2009 10 14	703	1.0−	0.7−
2003 07 28	644	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.2+	1.1+	2009 10 16	704	0.8−	0.0
2003 07 28	644	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.8+	0.3−	2009 10 16	704	0.4−	0.7+
2003 07 28	644	0.1−	0.0	2003 11 01	704	0.1−	0.4−	2009 10 16	704	0.2−	0.2+
2003 07 28	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.6−	2009 10 16	704	0.6−	0.1+
2003 07 28	644	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.3−	0.8−	2009 10 16	704	0.1+	0.2+
2003 07 28	644	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.2−	0.3−	2009 10 27	D29	0.5+	0.0
2003 08 29	608	0.8+	1.0+	2003 11 20	704	0.3−	0.2−	2009 10 27	D29	0.6−	1.6−
2003 08 29	608	0.5+	0.7+	2003 11 22	704	0.2−	0.1+	2009 10 27	D29	1.5+	0.6−
2003 08 29	608	0.5+	0.9+	2003 11 22	704	0.3+	0.1+	2009 10 27	D29	0.4+	0.5+

(223464)∗ 2003 UY$_{101}$

Discovered 2003 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	82.92933		(2000.0)			
n	0.17267611	ω	259.96110		+0.73015703	+0.67881633
a	3.1938502	Ω	57.23839		−0.58495913	+0.67998024
e	0.1678401	i	5.31994		−0.35311971	+0.27719175
P	5.71	H	15.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.1+	0.4−	2003 10 21	644	0.1−	0.1−	2007 04 18	691	0.0	0.2+
1992 11 24	691	0.1−	0.4−	2003 10 24	704	0.1−	0.0	2007 04 18	691	0.0	0.1+
1992 11 24	691	0.1+	0.5−	2003 10 24	704	0.1−	0.7+	2007 05 10	691	0.1−	0.1+
2003 09 20	699	0.3+	1.1+	2003 10 24	704	0.5+	0.0	2007 05 10	691	0.0	0.1+
2003 09 20	699	0.3+	0.5+	2003 10 24	704	0.1+	0.6+	2007 05 10	691	0.1−	0.1+
2003 09 20	699	0.1+	0.4+	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2008 07 28	E12	0.2−	0.3−
2003 09 20	699	0.8−	0.7−	2003 11 16	703	0.9+	0.2+	2008 07 28	E12	0.0	0.3−
2003 09 28	704	0.7−	0.3−	2003 11 16	703	(1.8−	0.4+)	2008 07 28	E12	0.8−	0.5−
2003 09 28	704	0.9−	0.0	2003 11 16	703	(1.5−	0.3+)	2008 07 28	E12	0.4−	0.2−
2003 09 28	704	0.3−	0.0	2003 11 16	703	1.1−	0.9−	2008 08 03	704	0.9+	0.1+
2003 09 28	704	1.0−	0.3+	2003 11 24	691	0.0	0.1+	2008 08 03	704	0.5+	1.1+
2003 09 28	704	1.2−	1.2+	2003 11 24	691	0.1+	0.1+	2008 08 03	704	0.4+	0.4+
2003 10 15	049	0.6−	0.1+	2003 11 24	691	0.1+	0.1+	2008 08 03	704	0.0	0.0
2003 10 15	049	1.1−	0.2+	2004 12 09	691	0.2+	0.4+	2008 08 03	704	0.0	0.8+
2003 10 15	049	(1.8−	0.1−)	2004 12 09	691	0.4+	0.3+	2009 10 18	G96	0.1−	0.3+
2003 10 20	704	0.3−	0.5−	2004 12 09	691	0.2+	0.4+	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2003 10 20	704	0.6+	0.7+	2007 03 13	G96	0.2−	0.1+	2009 10 18	G96	0.0	0.2+
2003 10 20	704	0.5−	0.6−	2007 03 13	G96	0.0	0.4+	2009 10 18	G96	0.1−	0.2−
2003 10 20	704	0.3+	0.7+	2007 03 13	G96	0.3+	0.6+	2009 10 18	G96	0.4−	0.3+
2003 10 21	699	0.5+	0.4−	2007 03 13	G96	0.4+	0.7+	2009 10 18	G96	0.1−	0.1−
2003 10 21	699	0.3+	0.4+	2007 03 13	691	0.1+	0.2+	2009 10 18	G96	0.3−	0.3+
2003 10 21	699	0.9−	0.5+	2007 03 13	691	0.2+	0.2−	2009 10 23	691	0.5−	0.6+
2003 10 21	704	1.0+	0.5+	2007 03 13	691	0.1+	0.3+	2009 10 23	691	0.1+	0.1−
2003 10 21	644	0.1−	0.2+	2007 03 26	691	0.1+	0.2+	2009 10 23	691	0.6−	0.3+
2003 10 21	699	0.0	0.1+	2007 03 26	691	0.1+	0.1−	2009 10 24	703	0.4+	0.8−
2003 10 21	704	0.4+	1.4+	2007 03 26	691	0.1+	0.0	2009 10 24	703	0.6+	2.0−
2003 10 21	704	0.2+	0.5+	2007 04 14	691	0.1−	0.4+	2009 10 24	703	0.3+	0.5+
2003 10 21	644	0.0	0.1−	2007 04 14	691	0.2+	0.3+	2009 10 24	703	0.2+	0.5−
2003 10 21	704	0.0	1.0+	2007 04 14	691	0.0	0.2+				
2003 10 21	704	0.1+	0.8+	2007 04 18	691	0.1+	0.1+				

(223465)∗ 2003 UL$_{110}$ = 1997 TG$_{30}$

Discovered 2003 Oct. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 115779)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	351.74650		(2000.0)			
n	0.16970653	ω	341.87128		+0.11953832	−0.99175568
a	3.2310004	Ω	101.24374		+0.91662993	+0.09237948
e	0.1912276	i	2.69785		+0.38144484	+0.08880710
P	5.81	H	15.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 10 07	557	0.2−	0.1−	2003 10 28	704	0.4+	0.5+	2005 03 16	G96	0.9−	0.0
1997 10 07	557	0.4−	0.5+	2003 11 20	691	0.0	0.1+	2005 03 16	G96	0.8−	0.1−
1997 10 07	557	0.3−	0.0	2003 11 20	691	0.0	0.0	2005 03 16	G96	0.8−	0.2−
2002 08 08	644	0.0	0.8+	2003 11 20	691	0.2−	0.0	2005 03 16	G96	(1.9−	0.4−)
2002 08 08	644	0.1+	0.8+	2003 11 21	699	0.2+	0.2−	2006 04 08	691	0.1+	0.2+
2002 08 08	644	0.1−	0.9+	2003 11 21	699	0.6+	0.7−	2006 04 08	691	0.0	0.5+
2003 10 19	691	0.1−	0.2+	2003 11 21	699	0.1+	0.6−	2006 04 08	691	0.2+	0.6+
2003 10 19	691	0.0	0.3+	2003 11 21	699	0.8−	0.2+	2006 05 25	G96	0.0	0.2+
2003 10 19	691	0.1−	0.1+	2003 11 30	704	0.0	0.2−	2006 05 25	G96	0.2+	0.0
2003 10 19	608	0.8−	0.4−	2003 11 30	704	0.8−	0.4+	2006 05 25	G96	0.0	0.4+
2003 10 19	608	0.4−	1.1−	2003 11 30	704	0.7−	0.7−	2006 05 25	G96	0.3−	0.1−
2003 10 19	608	0.4−	0.4−	2003 11 30	704	0.3−	0.1−	2009 10 24	703	0.4−	0.6−
2003 10 22	691	0.3−	0.1+	2005 02 09	704	0.8+	0.3+	2009 10 24	703	0.9+	1.3+
2003 10 22	691	0.2−	0.1+	2005 02 09	704	0.2+	0.4−	2009 10 24	703	0.9+	0.8−
2003 10 22	691	0.2−	0.3+	2005 02 09	704	0.7+	0.9+	2009 10 24	703	0.3−	0.3+
2003 10 24	704	1.3+	0.4+	2005 02 09	704	0.9+	1.0−	2009 10 25	691	0.1−	0.0
2003 10 24	704	(1.8+	0.8+)	2005 03 04	704	1.2+	1.1−	2009 10 25	691	0.0	0.0
2003 10 24	704	1.5+	0.7+	2005 03 04	704	0.8+	0.0	2009 10 25	691	0.2−	0.3+
2003 10 24	704	0.9+	0.4+	2005 03 04	704	0.5−	1.2+	2009 10 26	703	0.3−	0.8−
2003 10 24	704	1.4+	0.3+	2005 03 12	704	0.2+	0.4+	2009 10 26	703	0.8+	0.3+
2003 10 28	704	1.1+	0.6+	2005 03 12	704	0.5+	1.1+	2009 10 26	703	0.3+	0.2−
2003 10 28	704	(2.0−	1.7−)	2005 03 12	704	1.0−	0.4+	2009 10 26	703	1.2−	0.3−
2003 10 28	704	(4.0+	0.2−)	2005 03 12	704	0.2−	0.8+				

(223466)∗ 2003 UE$_{133}$

Discovered 2003 Oct. 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	29.82244		(2000.0)			
n	0.15006471	ω	340.80245		+0.90126285	+0.43285123
a	3.5071177	Ω	353.45210		−0.37237609	+0.75129159
e	0.0802709	i	9.64590		−0.22149791	+0.49819752
P	6.57	H	14.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	644	0.0	0.3+	2006 02 01	691	0.4+	0.1−	2009 08 27	703	0.7+	1.2−
2002 08 30	644	0.1−	0.3+	2006 02 01	691	0.3+	0.5−	2009 08 27	703	0.8−	0.5−
2002 08 30	644	0.1+	0.4+	2006 02 01	691	0.1+	0.5−	2009 08 27	703	0.0	0.9+
2003 10 17	691	0.1−	0.0	2006 02 24	691	0.0	0.3+	2009 09 18	G96	0.3−	0.1−
2003 10 17	691	0.6−	0.1−	2006 02 24	691	0.0	0.6+	2009 09 18	G96	0.2−	0.0
2003 10 17	691	0.1+	0.1−	2006 02 24	691	0.0	0.3+	2009 09 18	G96	0.0	0.1−
2003 10 20	644	0.1+	0.4+	2007 03 20	691	0.2−	0.5+	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2003 10 20	644	0.4+	0.6+	2007 03 20	691	0.2−	0.0	2009 09 20	G96	0.5+	0.1+
2003 10 20	644	0.3+	0.3+	2007 03 20	691	0.4+	0.0	2009 09 20	G96	0.1+	0.2+
2003 10 22	704	0.2+	0.1−	2009 08 16	691	0.1−	0.1−	2009 09 20	G96	0.2+	0.5+
2003 10 22	704	0.2−	0.6−	2009 08 16	691	0.6−	0.6+	2009 09 20	G96	0.4+	0.2+
2003 10 22	704	0.3−	0.9+	2009 08 16	691	0.2−	0.1+	2009 09 27	703	1.3+	0.4−
2003 11 19	704	0.4−	0.4+	2009 08 20	J75	0.1+	0.6−	2009 09 27	703	0.6+	0.2+
2003 11 19	704	1.0+	0.7+	2009 08 20	J75	0.2+	0.3−	2009 09 27	703	1.2+	0.3+
2003 11 19	704	1.0+	0.8−	2009 08 20	J75	0.1+	0.0	2009 09 27	703	0.4−	0.6+
2003 11 19	704	0.0	0.5+	2009 08 27	J75	0.2−	0.9−	2009 10 15	G96	0.3−	0.1+
2003 11 22	691	0.1+	0.2−	2009 08 27	J75	0.2+	1.0−	2009 10 15	G96	0.1−	0.1+
2003 11 22	691	0.1−	0.2−	2009 08 27	J75	0.8+	0.1−	2009 10 15	G96	0.2+	0.3+
2003 11 22	691	0.1+	0.1−	2009 08 27	691	0.4−	0.3+	2009 10 15	G96	0.5+	0.2+
2006 01 23	691	0.0	0.6+	2009 08 27	691	0.2−	0.3+	2009 10 24	G96	0.4+	0.4+

2006 01 23	691	0.3+	0.5+	2009 08 27	691	0.7−	0.3+	2009 10 24	G96	0.2+	0.3+
2006 01 23	691	0.0	0.2+	2009 08 27	703	0.1−	0.3+	2009 10 24	G96	0.4+	0.2+

(223467)∗ 2003 UR$_{137}$

Discovered 2003 Oct. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	307.68815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17508737	ω	76.42611		−0.67130254	−0.72942567	
a	3.1644593	Ω	56.53021		+0.60437904	−0.64141077	
e	0.0449157	i	9.06966		+0.42904414	−0.23776127	
P	5.63	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.9−	0.1+	2003 10 23	699	0.4−	1.3+	2005 01 06	703	0.4+	0.2−
2000 03 12	703	0.5−	1.1−	2003 10 24	704	0.0	0.6+	2006 04 24	699	(1.0−	2.2+)
2000 03 12	703	1.7+	1.3−	2003 10 24	704	0.1−	0.5+	2006 04 24	699	0.1+	0.1−
2000 03 12	703	0.6−	0.5−	2003 10 24	704	0.2−	0.9+	2006 04 24	699	0.0	0.9+
2000 03 12	704	0.7+	0.8+	2003 10 24	691	0.5−	0.0	2006 04 24	699	0.6−	0.3−
2000 03 12	704	0.3+	0.9+	2003 10 24	704	0.5−	0.7+	2006 04 27	704	0.3+	0.7+
2000 03 12	704	0.8+	1.4+	2003 10 24	704	0.1+	0.9+	2006 04 27	704	0.1−	0.3+
2000 03 26	699	0.3+	0.4+	2003 10 24	691	0.5−	0.1+	2006 04 27	704	0.1+	1.0+
2000 03 26	699	0.8−	0.0	2003 10 24	691	0.3−	0.1+	2006 04 30	699	0.7+	0.6+
2000 03 26	699	0.2+	1.2+	2003 10 28	704	0.2+	0.1+	2006 04 30	699	0.4+	0.2+
2000 03 26	699	0.6+	0.0	2003 10 28	704	0.4+	0.5+	2006 04 30	699	0.0	0.6+
2003 10 21	704	0.8−	1.0+	2003 10 28	704	0.3+	0.7+	2006 04 30	699	(3.3+	0.5+)
2003 10 21	704	0.5−	0.7+	2003 10 28	704	0.2+	0.1−	2006 05 05	691	0.3+	0.4+
2003 10 21	704	0.1+	0.9−	2003 11 01	704	0.3−	0.0	2006 05 05	691	0.3+	0.6+
2003 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 11 01	704	0.4−	0.0	2006 05 05	691	0.4+	0.5+
2003 10 21	644	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	0.7+	1.1+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−
2003 10 21	644	0.1−	0.3+	2003 11 01	704	1.2−	0.4+	2009 09 20	G96	0.2+	0.4−
2003 10 21	644	0.0	0.3+	2003 11 01	704	0.8−	0.4+	2009 09 20	G96	0.2+	0.0
2003 10 22	704	0.7−	0.0	2003 11 18	644	0.2−	0.4+	2009 09 20	G96	0.0	0.2−
2003 10 22	704	0.7+	0.8+	2003 11 18	644	0.2−	0.3+	2009 09 30	G96	0.4+	1.0−
2003 10 22	704	0.8−	1.5+	2003 11 18	644	0.1−	0.0	2009 09 30	G96	0.1+	1.1−
2003 10 22	704	0.7+	0.3+	2004 12 21	703	0.1−	0.2+	2009 09 30	G96	0.2−	0.3−
2003 10 22	704	0.0	1.3+	2004 12 21	703	0.4−	0.8+	2009 09 30	G96	0.4−	0.0
2003 10 22	704	0.4−	0.5+	2004 12 21	703	1.1−	0.1+	2009 10 17	G96	0.6+	0.9−
2003 10 22	704	0.5+	0.8+	2004 12 21	703	0.6−	0.6−	2009 10 17	G96	0.5+	0.7−
2003 10 23	699	0.3+	0.7−	2005 01 06	703	1.3+	1.3−	2009 10 17	G96	0.2+	0.7−
2003 10 23	699	0.2+	0.2+	2005 01 06	703	(0.6+	1.6−)	2009 10 17	G96	0.7+	0.7−
2003 10 23	699	0.1−	0.0	2005 01 06	703	0.3−	0.5−				

(223468)∗ 2003 UH$_{153}$

Discovered 2003 Oct. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	343.29297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17084857	ω	31.80788		+0.03007349	−0.99580196	
a	3.2165859	Ω	56.60437		+0.89398899	−0.01188934	
e	0.1316187	i	5.94361		+0.44707860	+0.09075850	
P	5.77	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.3−	0.3−	2003 11 01	704	0.5+	0.4+	2006 04 26	691	0.3+	0.5+
1991 09 30	691	0.2−	0.7−	2003 11 19	691	0.1−	0.1+	2006 04 26	691	0.3+	0.5+
1994 03 13	691	0.4+	0.7−	2003 11 19	691	0.1−	0.5−	2006 04 26	691	0.2+	0.2+
1994 03 13	691	0.5−	0.2−	2003 11 19	691	0.1−	0.2+	2006 05 06	691	0.4+	0.9+
1994 03 13	691	0.2+	0.1−	2003 11 21	704	0.7+	0.8+	2006 05 06	691	0.0	0.1−
2003 10 21	704	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	1.2+	2006 05 06	691	0.1+	0.6+
2003 10 21	704	1.0−	0.3+	2003 11 21	704	0.4−	0.1+	2006 05 24	G96	0.0	0.5−
2003 10 21	704	0.0	0.8+	2003 11 30	691	0.1+	0.2+	2006 05 24	G96	0.6−	0.1−
2003 10 21	691	0.2+	0.4+	2003 11 30	691	0.0	0.2+	2006 05 24	G96	0.8−	0.2−
2003 10 21	691	0.1+	0.4+	2003 11 30	691	0.1+	0.1+	2006 05 24	G96	0.4−	0.1+
2003 10 21	691	0.1+	0.2+	2005 02 01	703	1.3−	0.6−	2009 09 22	G96	0.4+	0.1+
2003 10 22	704	1.0+	0.8−	2005 02 01	703	0.3−	0.3−	2009 09 22	G96	0.5+	0.3−
2003 10 22	704	0.8−	0.3−	2005 02 01	703	0.8−	0.4−	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
2003 10 22	704	0.3+	0.5+	2005 02 01	703	(1.3−	1.7−)	2009 09 22	G96	0.3+	0.2−
2003 10 22	704	0.2−	0.4+	2005 02 09	699	0.2−	0.8−	2009 10 18	G96	0.4+	0.1−
2003 10 22	704	0.1−	0.4−	2005 02 09	699	0.5−	1.0+	2009 10 18	G96	0.2−	0.0
2003 10 24	704	1.5−	1.1+	2005 02 09	699	(0.1+	1.7+)	2009 10 18	G96	0.2+	0.2+
2003 10 24	704	(2.0−	0.4+)	2005 02 09	699	0.3+	0.3+	2009 10 18	G96	0.2−	0.1−
2003 10 24	704	0.9+	0.3−	2006 03 26	G96	0.2+	0.3+	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+
2003 10 24	704	1.4+	0.8−	2006 03 26	G96	0.0	0.4+	2009 10 18	G96	0.5−	0.2−
2003 10 24	704	0.3+	0.7+	2006 03 26	G96	0.2−	0.7+	2009 10 18	G96	0.0	0.2+
2003 10 28	704	0.7+	0.0	2006 03 26	G96	0.7+	0.0	2009 10 18	G96	0.0	0.2−
2003 10 28	704	0.9−	0.0	2006 04 02	691	0.1+	0.2+	2009 10 23	691	0.0	0.6+
2003 10 28	704	0.2−	0.7−	2006 04 02	691	0.2−	0.9−	2009 10 23	691	0.6−	0.3−
2003 10 28	704	0.6+	0.9+	2006 04 02	691	0.3+	0.4+	2009 10 23	691	0.0	0.2+
2003 11 01	704	0.3−	0.6−	2006 04 07	691	0.0	0.1+	2009 10 27	691	0.3−	0.1+
2003 11 01	704	0.7+	0.6+	2006 04 07	691	0.1+	0.0	2009 10 27	691	0.3−	0.1+
2003 11 01	704	0.1−	0.8+	2006 04 07	691	0.2+	0.2+	2009 10 27	691	0.1−	0.0

(223469)∗ 2003 UB$_{208}$

Discovered 2003 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.98361		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17102464	ω	237.09959		−0.23000052	−0.96163044	
a	3.2143778	Ω	226.96316		+0.94719918	−0.18591992	
e	0.1686092	i	11.80686		+0.22341325	−0.20174411	
P	5.76	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 22	691	0.1−	0.3+	2003 11 21	699	0.6+	1.0+	2006 05 04	691	0.1−	0.1+
2003 10 22	691	0.2−	0.6+	2003 11 21	691	0.2+	0.2+	2006 05 04	691	0.4+	0.2+
2003 10 22	691	0.2−	0.2+	2003 11 21	699	0.4−	0.8+	2006 05 04	691	0.5−	0.0
2003 10 24	704	0.1+	0.5−	2003 11 30	291	0.2+	0.4+	2006 05 04	691	0.0	0.6+
2003 10 24	704	1.0−	0.4−	2003 11 30	291	0.1+	0.5+	2006 05 04	691	0.3−	0.0
2003 10 24	704	0.0	0.1+	2003 11 30	291	0.0	0.4+	2006 05 21	691	0.1−	0.6+
2003 10 24	704	0.2−	0.8+	2005 02 03	644	0.0	0.0	2006 05 21	691	0.4+	0.6+
2003 10 29	704	(1.0+	1.5+)	2005 02 03	644	0.2+	0.1−	2006 05 21	691	0.2+	0.2+
2003 10 29	703	0.4−	0.6−	2005 02 03	644	0.3+	0.1+	2006 05 25	G96	0.3+	0.0
2003 10 29	704	0.4−	0.4+	2005 03 04	703	(1.8−	1.2−)	2006 05 25	G96	0.3+	0.1+
2003 10 29	703	0.9−	0.6+	2005 03 04	703	0.1−	1.4−	2006 05 25	G96	0.1+	0.0
2003 10 29	703	0.6−	0.2−	2005 03 04	703	0.1−	0.6+	2006 05 25	G96	0.1−	0.0
2003 10 29	704	0.1−	0.2+	2005 03 04	703	0.7−	0.4−	2009 09 19	G96	0.2−	0.2−
2003 10 29	703	(1.0−	2.0+)	2005 03 07	704	(0.6−	1.8+)	2009 09 19	G96	0.4+	0.2+
2003 10 29	704	0.1−	0.5−	2005 03 07	704	0.1−	0.8+	2009 09 19	G96	0.0	0.0
2003 10 29	704	0.1+	0.1+	2005 03 07	704	0.7+	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1−
2003 11 21	704	0.8+	0.1+	2005 03 07	704	0.2−	0.5+	2009 10 24	703	0.6−	0.3−
2003 11 21	704	0.3−	0.4+	2005 03 13	703	0.7+	0.1+	2009 10 24	703	0.5+	0.3−
2003 11 21	704	1.1+	0.1+	2005 03 13	703	0.6+	0.1−	2009 10 24	703	0.1+	0.2+
2003 11 21	691	0.1−	0.1+	2005 03 13	703	0.6−	0.5+	2009 10 24	703	0.5−	0.4+
2003 11 21	704	0.4+	0.6+	2005 03 13	703	0.2−	0.7+	2009 10 29	J75	0.3+	0.5−
2003 11 21	704	0.3−	0.7+	2006 04 26	691	0.2−	0.2+	2009 10 29	J75	0.2−	0.7−
2003 11 21	699	0.1+	0.4+	2006 04 26	691	0.0	0.3+	2009 10 29	J75	0.0	0.4−
2003 11 21	691	0.1+	0.2+	2006 04 26	691	0.1−	0.5+				
2003 11 21	699	0.7−	0.0	2006 05 04	691	0.3+	0.1+				

(223470)∗ 2003 UM$_{241}$ = 2006 DO$_{196}$

Discovered 2003 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 100644)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	214.06439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17233822	ω	165.51360		−0.88148472	+0.45397355	
a	3.1980235	Ω	42.27726		−0.45019598	−0.72486297	
e	0.0794928	i	11.13982		−0.14250706	−0.51815219	
P	5.72	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	644	0.3−	0.2−	2006 02 23	699	0.1+	0.8+	2008 08 06	E12	1.1+	0.6−
2002 08 13	644	0.5−	0.2+	2006 02 23	699	0.4+	0.5+	2008 08 06	E12	0.5−	1.2+
2002 08 13	644	1.0−	0.3−	2006 02 23	699	1.4+	0.8+	2008 12 31	291	0.3−	0.1−
2003 09 28	691	0.4−	0.1−	2006 02 23	699	0.5+	0.1+	2008 12 31	291	0.2−	0.6+
2003 09 28	691	0.1−	0.1−	2006 03 05	704	1.1+	0.4+	2008 12 31	291	0.1−	0.4+
2003 09 28	691	0.1+	0.3+	2006 03 05	704	0.2−	0.0	2009 10 14	J75	0.8+	0.2−
2003 10 24	704	0.4+	0.7+	2006 03 05	704	0.3+	0.6+	2009 10 14	J75	0.3−	0.5−
2003 10 24	704	1.1+	0.2−	2006 03 24	699	0.1−	0.3−	2009 10 14	J75	0.3+	0.4−
2003 10 24	704	0.1−	0.6−	2006 03 24	699	0.2+	0.2+	2009 10 18	G96	0.6+	0.3−
2003 10 24	704	0.3−	0.1+	2006 03 24	699	0.1+	0.7+	2009 10 18	G96	0.6+	0.1−
2003 10 28	704	1.3+	0.5+	2006 03 24	699	0.2+	0.9−	2009 10 18	G96	0.6+	0.1−
2003 10 28	704	1.2+	0.4+	2006 04 18	703	0.2−	0.6+	2009 10 18	G96	0.0	0.2+
2003 10 28	704	0.1+	0.2+	2006 04 18	703	0.7−	0.1−	2009 10 23	691	0.5−	0.1+
2003 10 28	704	0.5+	0.1−	2006 04 18	703	1.1−	0.6+	2009 10 23	691	0.1−	0.2+
2003 11 28	691	0.0	0.2−	2006 04 18	703	0.0	1.2−	2009 10 23	691	0.4−	0.3−
2003 11 28	691	0.1−	0.2+	2008 08 06	E12	0.1+	0.1+				
2003 11 28	691	0.2−	0.1−	2008 08 06	E12	0.5+	0.8+				

(223471)∗ 2003 UA$_{251}$ = 2003 UN$_{144}$

Discovered 2003 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 58141)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	64.07568		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17963071	ω	106.10457		+0.93163719	−0.35547423	
a	3.1108733	Ω	274.76657		+0.29773043	+0.86569352	
e	0.1770818	i	4.34118		+0.20834765	+0.35243836	
P	5.49	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2007 07 29	568	0.6−	0.9+
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.3+	2008 08 28	A50	0.2−	0.4+
2003 10 18	699	0.6−	0.4+	2003 11 24	699	0.2+	0.9+	2008 08 28	A50	0.1−	0.2+
2003 10 18	699	0.3+	1.4−	2003 11 24	699	0.7+	0.5−	2008 08 28	A50	0.5−	0.7+
2003 10 18	699	0.5+	0.5−	2003 11 24	699	0.1−	0.1+	2008 08 28	A50	0.2+	0.2−
2003 10 18	699	1.2−	0.5−	2003 11 24	704	0.1−	0.1+	2008 08 31	152	0.2+	0.1−
2003 10 22	704	0.1+	0.3−	2003 11 24	699	0.1−	0.3+	2008 08 31	152	0.8−	0.5+
2003 10 22	704	0.3+	0.7−	2003 11 24	704	0.2+	0.1+	2008 08 31	152	0.1+	0.0
2003 10 22	704	0.6+	0.4−	2003 11 24	704	0.2+	0.3+	2008 09 01	152	0.1−	0.8+
2003 10 22	704	0.2−	0.4−	2003 11 24	704	0.1−	0.1+	2008 09 02	152	0.3−	0.7−
2003 10 22	704	0.5+	0.3+	2003 11 24	704	0.5+	0.2+	2008 09 02	152	0.2−	0.4+
2003 10 24	695	0.0	0.3−	2003 11 24	703	0.0	0.8+	2008 09 02	152	0.3−	0.4−
2003 10 24	695	0.0	0.2−	2003 11 24	703	0.5−	1.4+	2008 09 02	152	0.6−	0.6+
2003 10 25	704	0.2+	0.2−	2003 11 24	703	0.4+	1.2+	2008 09 02	152	0.2+	0.2+
2003 10 25	704	0.3+	0.2−	2003 11 24	703	0.4−	1.3+	2008 09 02	152	0.2+	0.7+
2003 10 25	704	0.2+	0.8−	2003 12 13	703	(2.2+	0.2+)	2008 09 29	704	0.2+	0.9+
2003 10 25	704	0.1−	0.0	2003 12 13	703	(1.9+	1.1+)	2008 09 29	704	0.1+	0.5+
2003 10 25	704	0.2−	0.4−	2003 12 13	703	0.4−	0.1+	2008 09 29	704	0.0	0.9+
2003 10 27	691	0.2+	0.0	2003 12 13	703	(2.3+	0.6−)	2008 09 29	704	0.3+	0.5+
2003 10 27	691	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	1.4−	0.2+	2008 09 29	704	0.4+	0.8+
2003 10 27	691	0.0	0.1−	2003 12 19	704	1.1−	0.1+	2008 10 01	G96	0.0	0.1+
2003 10 30	704	0.0	0.3+	2003 12 19	704	(1.6−	0.6−)	2008 10 01	G96	0.3−	0.1−
2003 10 30	704	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	(2.2−	1.3+)	2008 10 01	G96	0.0	0.2−
2003 10 30	704	0.3−	0.1+	2003 12 19	704	(1.8−	0.9−)	2008 10 01	G96	0.5−	0.1−
2003 10 30	704	0.7−	0.1+	2003 12 22	691	0.2−	0.2+	2008 10 08	703	0.3+	0.1+
2003 11 02	704	(1.0+	1.8−)	2003 12 22	691	0.4−	0.4+	2008 10 08	703	0.9+	0.4−
2003 11 02	704	0.0	0.7−	2003 12 22	691	0.2−	0.2+	2008 10 08	703	0.6−	0.1+
2003 11 02	704	0.9+	0.9−	2003 12 22	704	0.2+	0.8+	2008 10 08	703	0.4−	0.2−
2003 11 02	704	0.0	0.9+	2003 12 22	704	(2.5+	0.7+)	2008 11 20	703	0.4+	0.5+
2003 11 16	691	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.7−	0.7+	2008 11 20	703	(0.6+	2.0+)
2003 11 16	691	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.2+	2008 11 20	703	(1.3−	1.8+)
2003 11 16	691	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.2−	0.4−	2008 11 20	703	0.3+	1.5+
2003 11 19	703	0.8−	0.1−	2005 03 13	G96	0.2−	0.2+	2009 09 18	291	0.2−	0.1−
2003 11 19	703	(0.6+	2.2−)	2005 03 13	G96	0.1+	0.3+	2009 09 18	291	0.0	0.1−
2003 11 19	703	0.3−	1.2−	2005 03 13	G96	0.2−	0.1+	2009 09 18	291	0.0	0.0
2003 11 19	703	0.9+	0.1−	2005 03 13	G96	0.2−	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−
2003 11 20	704	0.2−	0.6+	2007 07 28	568	0.5−	0.9+	2009 10 18	G96	0.1−	0.1−
2003 11 20	704	0.2−	0.4+	2007 07 29	568	0.5−	0.9+	2009 10 18	G96	0.1+	0.5−
2003 11 20	704	0.1−	0.0	2007 07 29	568	0.5−	0.7+	2009 10 18	G96	0.2−	0.4−

(223472)∗ 2003 UW$_{270}$ = 2001 FH$_{176}$

Discovered 2003 Oct. 17 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 95137)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	159.14674		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18463390	ω	216.71024		−0.01412232	+0.98395969	
a	3.0544177	Ω	53.16580		−0.85643074	+0.07988821	
e	0.1265988	i	12.83741		−0.51606874	−0.15950300	
P	5.34	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 16	704	0.8−	0.4+	2003 10 20	644	0.2−	0.4+	2007 06 11	E12	0.3−	0.1+
2001 03 16	704	(0.3+	2.1+)	2003 10 20	691	0.2−	0.1+	2007 06 23	E12	0.2+	0.3+
2001 03 16	704	0.1−	0.1−	2003 10 20	644	0.1−	0.5+	2007 06 23	E12	0.5−	0.6−
2001 03 16	704	0.8+	0.6+	2003 10 23	645	0.0	0.1−	2007 06 23	E12	0.2−	0.1+
2001 03 20	699	1.1+	0.6+	2003 10 23	645	0.0	0.1−	2007 06 23	E12	0.3−	0.3+
2001 03 20	699	1.4+	0.8−	2003 11 20	645	0.0	0.0	2008 10 02	703	0.4+	0.1+
2001 03 20	699	0.2−	0.2+	2003 11 20	645	0.1−	0.0	2008 10 02	703	0.6+	0.3−
2001 03 20	699	0.4+	0.3−	2006 02 26	703	0.2−	0.7+	2008 10 02	703	0.3+	0.7+
2003 10 17	644	0.3−	0.4+	2006 02 26	703	0.4+	0.6−	2008 10 02	703	0.3+	0.4+
2003 10 17	644	0.0	0.6+	2006 02 26	703	0.5−	0.2−	2009 09 20	G96	0.1−	0.3+
2003 10 17	644	0.3+	0.4+	2006 02 26	703	0.4−	0.1−	2009 09 20	G96	0.5+	0.4−
2003 10 20	644	0.0	0.3+	2006 03 24	703	0.7−	0.8−	2009 09 20	G96	0.4+	0.2−
2003 10 20	704	0.6−	0.4−	2006 03 24	703	0.2+	0.9+	2009 09 20	G96	0.0	0.2−
2003 10 20	691	0.0	0.2+	2006 03 24	703	0.8−	0.5+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−
2003 10 20	704	0.0	0.5+	2006 03 24	703	0.6+	0.2+	2009 10 17	G96	0.1−	0.2+
2003 10 20	704	0.1−	1.2+	2007 06 11	E12	0.3+	0.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2003 10 20	691	0.0	0.0	2007 06 11	E12	0.4+	0.3+	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+
2003 10 20	704	0.3−	1.0+	2007 06 11	E12	0.4−	0.3+				

(223473)∗ 2003 UT$_{277}$

Discovered 2003 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	99.30612		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17288207	ω	117.91280		+0.54038833	+0.84108519	
a	3.1913131	Ω	184.99340		−0.83530809	+0.53288413	
e	0.0817752	i	15.72027		−0.10119704	+0.09279123	
P	5.70	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	704	0.8+	0.5+	2003 10 24	645	0.1+	0.0	2008 07 25	185	0.4+	0.3+
2001 03 26	704	0.6−	0.2+	2003 10 24	645	0.1+	0.0	2008 07 25	185	0.3−	0.1+
2001 03 26	704	0.5+	0.0	2003 10 25	704	0.4−	0.2−	2008 07 25	185	0.1+	0.6−
2001 03 26	704	(0.4+	1.8+)	2003 10 25	704	1.0−	0.5+	2008 07 31	G96	0.1+	0.3−
2001 03 26	704	0.9+	0.9+	2003 10 25	704	1.2−	0.1+	2008 07 31	G96	0.1+	0.3−
2003 09 19	704	0.7−	0.4+	2003 10 25	704	0.5−	0.4+	2008 07 31	G96	0.2+	0.4−
2003 09 19	704	(4.5−	0.5+)	2003 10 29	699	0.7−	0.2+	2008 07 31	G96	0.3+	0.5−
2003 09 19	704	(6.7−	0.6−)	2003 10 29	699	0.2+	0.3−	2008 08 02	704	0.0	0.3+
2003 09 19	704	(2.5−	3.5+)	2003 10 29	699	0.7−	0.4+	2008 08 02	704	0.5−	0.5−
2003 09 19	699	0.0	1.0+	2003 10 29	699	0.5−	0.4+	2008 08 02	704	0.5−	0.4−
2003 09 19	699	0.5−	0.9+	2006 03 25	644	0.1+	0.4+	2008 08 02	704	0.0	0.3+
2003 09 19	699	0.2+	0.1+	2006 03 25	644	0.1+	0.4+	2008 08 02	704	0.3−	0.5+
2003 09 19	699	0.2−	0.2−	2006 03 25	644	0.1+	0.4+	2008 09 05	704	0.2−	1.5+
2003 09 28	704	0.7+	0.5+	2007 04 15	703	0.1+	1.3−	2008 09 05	704	0.2+	0.7+
2003 09 28	704	0.3−	0.5+	2007 04 15	703	0.6−	0.9+	2008 09 05	704	0.0	0.9+
2003 09 28	699	1.4+	0.2+	2007 04 15	703	0.4+	0.2−	2008 09 05	704	0.2−	1.0+
2003 09 28	704	0.4+	0.8+	2007 04 15	703	0.1−	0.4+	2008 09 22	704	0.4+	0.2+
2003 09 28	699	0.0	0.5−	2007 04 22	703	0.1+	0.2−	2008 09 22	704	0.6+	0.0
2003 09 28	704	0.4+	0.7+	2007 04 22	703	0.3−	0.8+	2008 09 22	704	0.6+	0.2−

2003 09 28	699	0.4−	0.1+	2007 04 22	703	0.6+	0.0	2008 09 22	704	0.3+	0.0		
2003 09 28	704	0.1−	0.7+	2007 04 22	703	0.4−	0.2−	2008 09 22	704	0.2+	0.5−		
2003 09 28	699	0.5+	0.1−	2007 04 25	G96	0.0	0.1−	2008 10 30	G96	0.3+	0.2−		
2003 10 15	699	(1.6+	0.3−)	2007 04 25	G96	0.1−	0.0	2008 10 30	G96	0.1−	0.4−		
2003 10 15	699	0.4+	0.1+	2007 04 25	G96	0.2−	0.1−	2008 10 30	G96	0.4−	0.3−		
2003 10 15	699	0.4+	0.5+	2007 04 25	G96	0.2+	0.0	2008 10 30	G96	0.2−	0.2−		
2003 10 15	699	0.7−	0.9−	2007 04 26	D35	0.0	0.2+	2008 10 30	G96	0.0	0.3−		
2003 10 19	645	0.1−	0.0	2007 04 26	D35	0.1+	0.4+	2008 10 30	G96	0.1+	0.3−		
2003 10 19	645	0.0	0.0	2007 04 26	D35	0.4−	0.1−	2008 10 30	G96	0.3+	0.3−		
2003 10 20	704	(2.0−	0.5−)	2007 05 09	703	0.4−	0.5−	2008 10 30	G96	0.0	0.1−		
2003 10 20	704	0.7−	0.1−	2007 05 09	703	0.9−	0.4−	2009 09 19	703	0.2+	0.1−		
2003 10 20	704	0.5−	0.3−	2007 05 09	703	0.4−	0.5−	2009 09 19	703	0.6−	0.4+		
2003 10 20	704	1.2−	0.5−	2007 05 09	703	0.2+	0.7+	2009 09 19	703	0.9+	0.2+		
2003 10 20	704	0.3−	0.2+	2007 05 10	699	0.2−	0.6−	2009 09 19	703	0.4−	0.6−		
2003 10 22	645	0.1+	0.0	2007 05 10	699	0.3+	0.6+	2009 10 15	J75	0.0	0.0		
2003 10 22	645	0.1+	0.0	2007 05 10	699	0.0	0.5−	2009 10 15	J75	0.2−	0.1−		
2003 10 23	645	0.0	0.1−	2007 05 10	699	0.2+	0.2+	2009 10 15	J75	0.6+	0.4−		
2003 10 23	645	0.0	0.1−	2008 07 24	185	0.3+	0.1+						

(223474)∗ 2003 UF$_{375}$

Discovered 2003 Oct. 22 by the Sloan Digital Sky Survey at Apache Point.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	290.05966		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19148904	ω	271.32964		−0.84209054	−0.53646955	
a	2.9810787	Ω	236.22966		+0.51758903	−0.77489648	
e	0.0627245	i	3.83050		+0.15160843	−0.33426915	
P	5.15	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	691	0.0	0.1+	2004 12 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 20	G96	0.1−	0.2−		
2003 09 16	691	0.0	0.0	2008 07 29	G96	0.2−	0.2−	2009 09 20	G96	0.9+	0.1−		
2003 09 16	691	0.2+	0.0	2008 07 29	G96	0.1−	0.1+	2009 09 20	G96	0.2−	0.1−		
2003 09 30	691	0.1+	0.4+	2008 07 29	G96	0.4+	0.1+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−		
2003 09 30	691	0.1−	0.4+	2008 07 29	G96	0.1−	0.2+	2009 10 21	G96	0.6+	0.2+		
2003 09 30	691	0.0	0.5+	2008 09 04	691	0.3−	0.4+	2009 10 21	G96	0.9+	0.0		
2003 10 18	645	0.0	0.1−	2008 09 04	691	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.3+	0.0		
2003 10 18	645	0.1−	0.1−	2008 09 04	691	0.2−	0.5+	2009 10 21	G96	0.6+	0.3+		
2003 10 19	645	0.0	0.1−	2008 09 09	G96	0.6+	0.1+	2009 10 23	691	0.3−	0.1+		
2003 10 19	645	0.0	0.1−	2008 09 09	G96	0.0	0.0	2009 10 23	691	0.1+	0.2−		
2003 10 22	645	0.0	0.1−	2008 09 09	G96	0.0	0.1−	2009 10 23	691	0.5−	0.3+		
2003 10 22	645	0.1+	0.3−	2008 09 09	G96	0.1−	0.1+	2009 10 27	691	0.3−	0.0		
2003 10 24	645	0.0	0.0	2008 09 22	G96	0.5−	0.4+	2009 10 27	691	0.2+	0.3+		
2003 10 24	645	0.0	0.0	2008 09 22	G96	0.2−	0.3+	2009 10 27	691	0.1+	0.1+		
2004 12 12	691	0.0	0.0	2008 09 22	G96	0.0	0.5+						
2004 12 12	691	0.1+	0.0	2008 09 22	G96	0.2−	0.3+						

(223475)∗ 2003 VY$_3$

Discovered 2003 Nov. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.67504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16973143	ω	145.48246		+0.83703639	−0.47482081	
a	3.2306844	Ω	245.12644		+0.40966182	+0.87324692	
e	0.1002938	i	17.43789		+0.36269446	+0.10947608	
P	5.81	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	644	0.2−	0.3+	2003 11 19	691	0.0	0.4−	2003 12 27	704	0.3−	0.3+		
2002 07 09	644	0.1−	0.4+	2003 11 19	691	0.0	0.5−	2003 12 27	704	0.4+	0.6+		
2002 07 09	644	0.3−	0.3+	2003 11 20	704	0.7+	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.0		
2002 08 03	644	0.1−	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.5−	2004 01 12	644	0.2+	0.3+		
2002 08 03	644	0.1+	0.7+	2003 11 20	704	0.0	0.6−	2004 01 12	644	0.1−	0.2+		
2002 08 03	644	0.1−	0.6+	2003 11 20	704	0.6+	0.2+	2004 01 12	644	0.2+	0.1+		
2002 08 14	644	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2004 01 13	699	1.1−	0.4−		
2002 08 14	644	0.1+	0.2+	2003 11 21	644	0.3−	0.3−	2004 01 13	699	0.4−	1.4+		
2002 08 14	644	0.1+	0.2+	2003 11 21	644	0.1−	0.1−	2004 01 13	699	1.1−	0.6−		
2002 08 24	644	0.0	0.2+	2003 11 21	644	0.2−	0.2−	2004 01 13	699	0.1+	0.0		
2002 08 24	644	0.2+	0.5+	2003 11 21	644	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.9−		
2002 08 24	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	644	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.4+	0.8−		
2003 10 05	704	0.0	0.2−	2003 11 21	644	0.1+	0.2−	2004 01 21	704	0.7+	0.5−		
2003 10 05	704	0.1−	1.4+	2003 11 23	704	0.1−	0.2+	2008 06 14	941	0.2−	0.3−		
2003 10 05	704	0.9+	1.4−	2003 11 23	704	0.2+	0.1+	2008 06 14	941	0.2−	0.3−		
2003 10 05	704	0.8+	0.4−	2003 11 23	704	0.2−	0.3+	2008 06 14	941	0.1−	0.4−		
2003 10 05	704	1.2+	0.8−	2003 11 23	704	0.1+	0.5+	2008 06 14	941	0.1−	0.4−		
2003 10 22	704	0.2+	0.3+	2003 11 23	704	0.2+	0.4+	2008 07 02	703	(1.8+	2.7−)		
2003 10 22	704	0.3−	0.7+	2003 11 24	704	0.9−	0.0	2008 07 02	703	0.2+	1.0−		
2003 10 22	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.7−	0.1−	2008 07 02	703	0.3−	0.4−		
2003 10 22	704	0.2−	0.1+	2003 11 24	704	0.8−	0.1−	2008 07 02	703	1.4−	0.3−		
2003 10 30	704	(2.5+	1.8−)	2003 11 24	704	0.4−	0.3+	2008 09 28	G96	0.2+	0.0		
2003 10 30	704	(2.6+	0.9+)	2003 11 24	704	0.8−	0.0	2008 09 28	G96	0.3+	0.2−		
2003 10 30	704	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	1.4+	2008 09 28	G96	0.4+	0.2−		
2003 10 30	704	(3.4+	1.2−)	2003 12 01	704	0.5−	0.1+	2008 09 28	G96	0.6+	0.1−		
2003 11 05	699	0.3−	0.4−	2003 12 01	704	0.6+	1.3+	2008 09 28	703	0.6−	0.1−		
2003 11 05	699	0.7−	1.2−	2003 12 01	704	0.1+	0.3+	2008 09 28	703	0.1+	0.3−		
2003 11 05	699	0.8+	0.2+	2003 12 17	644	0.2−	0.4+	2008 09 28	703	0.4+	0.1+		
2003 11 05	699	0.9−	0.7−	2003 12 17	644	0.1−	0.7+	2008 09 28	703	0.3−	0.5+		
2003 11 14	644	0.1−	0.1+	2003 12 17	644	0.0	0.2+	2009 09 15	704	(1.8−	1.1−)		
2003 11 14	644	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.3−	0.2+	2009 09 15	704	0.1+	0.8−		
2003 11 14	644	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.1−	2009 09 15	704	1.2+	1.2+		
2003 11 16	691	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.3−	2009 10 17	G96	0.1+	0.3−		
2003 11 16	691	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.2+	0.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.3−		
2003 11 16	691	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.1−	0.4−		
2003 11 19	699	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.6−	0.1+	2009 10 17	G96	0.1+	0.4−		
2003 11 19	699	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	0.3−	0.3+	2009 10 23	704	0.4+	0.8+		
2003 11 19	699	0.0	0.4−	2003 12 22	704	0.0	0.4+	2009 10 23	704	0.0	0.2+		
2003 11 19	699	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+	2009 10 23	704	1.1+	0.4+		
2003 11 19	703	1.4+	0.3+	2003 12 24	608	0.1−	1.0+	2009 10 23	704	0.0	1.2+		
2003 11 19	703	0.8+	0.4−	2003 12 24	608	0.8−	1.2+	2009 10 24	703	0.3+	0.4+		
2003 11 19	703	0.8+	0.5−	2003 12 24	608	0.6−	1.2+	2009 10 24	703	0.7−	0.3+		
2003 11 19	703	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	0.6−	0.1−	2009 10 24	703	0.7−	0.3−		
2003 11 19	691	0.2−	0.3−	2003 12 27	704	0.3−	0.1−	2009 10 24	703	0.2−	0.4−		

(223476)∗ 2003 WN$_{56}$

Discovered 2003 Nov. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	245.30951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28231354	ω	204.34431		−0.97187233	−0.23320768	
a	2.3013442	Ω	322.12252		+0.22389568	−0.87168012	
e	0.1568108	i	3.06590		+0.07304036	−0.43103125	
P	3.49	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 11 20	691	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.9−	0.1+	2004 04 15	699	1.3−	0.1+		
2003 11 20	691	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	1.0−	0.2−	2004 04 15	699	1.2−	0.3+		
2003 11 20	691	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	1.4−	0.2+	2004 04 21	691	0.0	0.1+		
2003 11 21	291	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	1.2−	0.2+	2004 04 21	691	0.0	0.2+		
2003 11 21	291	1.3−	0.8+	2004 03 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	691	0.1+	0.3+		
2003 11 21	291	0.4−	0.3+	2004 03 26	291	0.4+	0.2−	2005 07 11	G96	0.1−	0.9+		
2004 01 24	704	0.1+	0.5+	2004 03 26	291	0.3+	0.0	2005 07 11	G96	0.2−	0.9+		
2004 01 24	704	0.6+	0.4+	2004 03 26	291	0.1+	0.1−	2005 07 11	G96	0.2−	0.2+		
2004 01 24	704	0.1−	0.6−	2004 03 26	291	0.6+	0.5+	2005 07 11	G96	0.3+	0.6+		
2004 01 24	704	0.5+	0.6−	2004 03 26	291	0.6+	0.3+	2006 11 12	G96	0.3+	0.5−		
2004 01 24	704	0.1−	0.4−	2004 03 26	291	0.6+	0.2+	2006 11 12	G96	0.1+	0.5−		
2004 01 30	699	0.3−	0.1−	2004 03 26	291	0.1+	0.3+	2006 11 12	G96	0.5+	0.3−		
2004 01 30	699	0.9−	0.9−	2004 03 26	291	0.3+	0.3+	2006 11 12	G96	0.8+	0.3−		
2004 01 30	699	0.4−	0.0	2004 03 26	291	0.2+	0.1+	2007 02 16	G96	0.1−	0.4−		
2004 01 30	699	0.8+	0.9−	2004 03 27	704	0.5+	0.2+	2007 02 16	G96	0.2−	0.7−		
2004 02 13	644	1.2+	1.0−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+	2007 02 16	G96	1.3+	0.3−		
2004 02 13	644	0.2−	1.0−	2004 03 27	703	1.4+	0.6+	2007 02 16	G96	0.2+	0.3−		
2004 02 13	644	0.6−	1.2−	2004 03 27	704	0.0	0.0	2009 09 14	691	0.7−	0.0		
2004 03 15	703	0.8−	0.6+	2004 03 27	703	0.8−	1.3+	2009 09 14	691	0.3−	0.5+		
2004 03 15	703	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	2009 09 14	691	0.8+	0.4+		
2004 03 15	703	0.9−	0.4−	2004 03 27	703	0.5+	0.5+	2009 09 22	691	0.7−	0.6+		
2004 03 15	703	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.4+	2009 09 22	691	0.3−	0.5+		

2004 03 16	704	0.8+	0.4+	2004 03 27	703	0.3+	0.2+	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2004 03 16	704	0.3+	0.1+	2004 04 11	644	0.0	0.4−	2009 09 26	691	0.4−	0.9+
2004 03 16	704	0.5+	0.5+	2004 04 11	644	0.5+	0.1+	2009 09 26	691	0.1+	0.4+
2004 03 16	704	0.6+	0.2−	2004 04 11	644	0.3−	0.0	2009 09 26	691	0.6−	0.1+
2004 03 16	704	0.9+	0.1−	2004 04 12	699	0.5−	0.0	2009 10 11	G96	0.1−	0.5+
2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	699	0.7−	0.0	2009 10 11	G96	0.4+	0.5+
2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	699	0.4−	0.7+	2009 10 11	G96	0.2+	0.2+
2004 03 18	704	(1.7+	1.2+)	2004 04 12	699	0.4−	0.4+	2009 10 11	G96	0.0	0.6+
2004 03 18	704	0.7−	0.9+	2004 04 15	699	0.3−	0.3−				
2004 03 18	704	0.7+	0.0	2004 04 15	699	0.6−	0.6+				

(223477)∗ 2003 WX$_{62}$

Discovered 2003 Nov. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	355.02260		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15322664	ω	2.86674		+0.68181642	−0.72780974	
a	3.4587025	Ω	44.16279		+0.66903992	+0.57971721	
e	0.0603530	i	6.06544		+0.29582421	+0.36636176	
P	6.43	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	(1.3−	3.1+)	2003 11 26	704	0.3+	0.5−	2009 09 15	691	0.2+	0.3+
2000 04 25	691	0.4+	0.1+	2003 11 26	704	0.1−	0.1−	2009 09 19	691	0.3−	0.4+
2000 04 25	691	0.3+	0.1+	2003 11 26	704	0.5+	0.1+	2009 09 19	691	0.2−	0.2+
2000 04 25	691	0.2−	0.5+	2003 11 29	704	0.5+	0.4+	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2000 05 01	691	0.4−	0.7+	2003 11 29	704	0.4+	1.2−	2009 09 23	691	0.0	0.1−
2000 05 01	691	0.4+	0.2+	2003 11 29	704	(1.8+	1.1−)	2009 09 23	691	0.1−	0.2+
2000 05 01	691	0.2−	0.4+	2003 12 14	691	0.2+	0.1−	2009 09 23	691	0.3−	0.5+
2000 05 26	691	0.1−	1.0−	2003 12 14	691	0.2+	0.2−	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2000 05 26	691	0.6−	0.8−	2003 12 14	691	0.2+	0.1−	2009 09 27	691	0.3−	0.2+
2000 05 26	691	0.1−	1.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2003 10 27	691	0.1+	0.3−	2003 12 22	704	1.4−	0.5+	2009 10 13	J75	0.4+	0.5+
2003 10 27	691	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.1+	0.4+	2009 10 13	J75	0.2−	0.4−
2003 10 27	691	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.2−	2009 10 13	J75	0.4−	0.1+
2003 11 19	691	0.2−	0.2−	2006 03 02	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	G96	0.0	0.4−
2003 11 19	691	0.1−	0.1−	2006 03 02	G96	0.4−	0.1−	2009 10 14	G96	0.2+	0.1−
2003 11 19	691	0.0	0.1−	2006 03 02	G96	0.5−	0.2+	2009 10 14	G96	0.1+	0.2−
2003 11 19	644	0.0	0.3+	2006 03 02	G96	0.2−	0.2−	2009 10 14	G96	0.1−	0.1−
2003 11 19	644	0.4−	0.1+	2006 03 24	691	0.6+	0.5+	2009 10 17	J75	0.4+	0.0
2003 11 19	644	0.0	0.2+	2006 03 24	691	0.4+	0.6+	2009 10 17	J75	0.1+	0.0
2003 11 21	704	0.1−	0.1+	2006 03 24	691	0.2−	0.3−	2009 10 17	J75	0.2+	0.1+
2003 11 21	704	0.3−	0.6+	2006 04 08	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	G96	0.2−	0.1−
2003 11 21	704	0.1+	0.9+	2006 04 08	691	0.2−	0.3+	2009 10 22	G96	0.3+	0.1−
2003 11 21	704	0.4−	0.8−	2006 04 08	691	0.2+	0.1+	2009 10 22	G96	0.3+	0.1−
2003 11 21	704	0.4+	0.2+	2006 04 09	691	0.5+	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−
2003 11 23	704	0.2+	0.3−	2006 04 09	691	0.3+	0.5+	2009 10 26	691	0.1−	0.1+
2003 11 23	704	0.3+	0.5+	2006 04 09	691	0.2+	0.4+	2009 10 26	691	0.1−	0.2+
2003 11 23	704	0.4−	0.3−	2009 09 15	691	0.1+	0.1+	2009 10 26	691	0.1−	0.2+
2003 11 26	704	0.3+	0.3−	2009 09 15	691	0.2−	0.1+				

(223478)∗ 2003 WT$_{139}$ = 2005 GO$_{198}$

Discovered 2003 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 86171)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	356.29156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31195675	ω	163.66480		+0.66421602	−0.74301691	
a	2.1531442	Ω	244.63234		+0.67528692	+0.64350029	
e	0.1487782	i	5.21413		+0.32063166	+0.18393818	
P	3.16	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 11 21	704	0.7−	0.4+	2006 11 08	644	0.2−	0.0	2006 11 22	704	(0.4−	2.5+)
2003 11 21	704	0.7−	0.2+	2006 11 14	703	0.5−	0.2+	2006 11 22	704	0.2+	0.3−
2003 11 21	704	0.5−	0.8+	2006 11 14	703	0.3−	0.8−	2006 11 22	704	0.3+	0.1+
2003 11 21	704	0.5+	0.2+	2006 11 14	703	0.9−	0.4−	2006 11 22	104	0.2+	0.1−
2003 11 21	704	0.3+	0.2−	2006 11 14	703	0.7−	0.5+	2006 11 22	104	0.3+	0.7+
2003 11 23	704	0.3−	0.7+	2006 11 14	703	0.3+	0.3+	2006 11 22	104	0.4−	0.2+
2003 11 23	704	0.9+	0.2+	2006 11 14	703	(2.2+	0.6−)	2006 12 15	644	0.1+	0.2+
2003 11 23	704	0.5+	0.9+	2006 11 14	703	0.0	1.1−	2006 12 15	644	0.0	0.0
2003 12 23	704	0.5+	0.3−	2006 11 14	703	0.1−	1.3+	2006 12 15	644	0.1+	0.1+
2003 12 23	704	0.5+	0.4−	2006 11 16	704	(0.7+	1.9+)	2006 12 15	G96	0.0	0.5−
2003 12 23	704	0.6+	0.4−	2006 11 16	704	0.0	0.4+	2006 12 15	G96	0.4+	0.3−
2003 12 23	704	0.5+	0.0	2006 11 16	704	0.1−	0.6+	2006 12 15	G96	0.2+	0.6−
2003 12 23	704	0.3+	0.1−	2006 11 17	G96	0.1−	0.3−	2006 12 15	G96	0.2+	0.4−
2005 04 10	695	0.1+	0.4+	2006 11 17	G96	0.3+	0.4−	2007 01 08	G96	0.3−	0.3−
2005 04 10	695	0.0	0.3+	2006 11 17	G96	0.1+	0.4−	2007 01 08	G96	0.4−	0.1−
2005 04 11	695	0.0	0.4+	2006 11 17	G96	0.0	0.3−	2007 01 08	G96	0.1+	0.0
2006 10 04	G96	0.2+	0.5−	2006 11 18	704	0.1−	1.1−	2007 01 08	G96	0.2−	0.1+
2006 10 04	G96	0.2+	0.4−	2006 11 18	704	0.3−	0.2+	2007 02 08	G96	0.4−	0.1−
2006 10 04	G96	0.0	0.4−	2006 11 18	704	0.2−	0.5+	2007 02 08	G96	0.1+	0.0
2006 10 04	G96	0.3+	0.3−	2006 11 18	704	0.2+	0.3+	2007 02 08	G96	0.4−	0.2−
2006 10 13	691	0.1−	0.0	2006 11 18	704	1.4−	0.8−	2007 02 08	G96	0.1+	0.2−
2006 10 13	691	0.3−	0.0	2006 11 19	704	0.9−	1.2−	2008 04 25	G96	0.1−	0.6+
2006 10 13	691	0.1−	0.1+	2006 11 19	704	0.5−	0.2−	2008 04 25	G96	0.1−	0.2+
2006 10 17	691	0.1−	0.1+	2006 11 19	704	0.3−	0.2+	2008 04 25	G96	0.3−	0.5+
2006 10 17	691	0.1−	0.2+	2006 11 19	704	1.1−	0.0	2008 04 25	G96	0.1+	0.2+
2006 10 17	691	0.1−	0.5+	2006 11 19	704	0.1−	0.2+	2009 09 14	703	(1.5+	1.6+)
2006 10 21	691	0.3−	0.2−	2006 11 20	704	0.6+	0.5+	2009 09 14	703	(1.7+	0.4−)
2006 10 21	691	0.4−	0.1−	2006 11 20	704	1.0+	0.5+	2009 09 14	703	0.3+	1.0+
2006 10 21	691	0.6−	0.2−	2006 11 20	704	0.0	0.7+	2009 09 14	703	1.1−	0.2+
2006 10 22	644	0.4+	0.2+	2006 11 20	704	0.6+	0.9+	2009 09 25	703	0.3+	0.3−
2006 10 22	644	0.2+	0.1−	2006 11 20	704	1.2−	0.4+	2009 09 25	703	0.1−	0.3+
2006 10 22	644	0.1−	0.2+	2006 11 21	704	0.1+	0.3−	2009 09 25	703	1.4−	0.2−
2006 10 27	703	0.9+	0.7−	2006 11 21	704	0.2+	0.6+	2009 09 25	703	0.0	0.2−
2006 10 27	703	0.6+	0.9−	2006 11 21	704	0.1+	0.9+	2009 09 25	704	0.0	0.5+
2006 10 27	703	0.7+	0.4−	2006 11 21	704	0.0	1.1+	2009 09 25	704	0.9+	0.6−
2006 10 27	703	0.8+	0.6−	2006 11 21	704	(0.3−	1.5+)	2009 09 25	704	0.5+	0.6−
2006 10 29	704	0.9+	0.9+	2006 11 22	704	0.5+	0.6+	2009 09 25	704	0.4+	0.2−
2006 10 29	704	0.3−	0.5−	2006 11 22	704	1.0+	0.5+	2009 09 25	704	0.3+	0.1+
2006 10 29	704	(0.3+	1.9+)	2006 11 22	704	1.3+	1.1−	2009 10 16	704	0.4+	0.4+
2006 10 29	704	0.1+	0.2+	2006 11 22	704	0.3+	0.6+	2009 10 16	704	0.6+	0.3+
2006 11 01	G96	0.3+	0.5−	2006 11 22	704	(1.2−	2.8+)	2009 10 16	704	0.9+	1.0+
2006 11 01	G96	0.4+	0.5−	2006 11 22	704	0.5+	0.6−	2009 10 16	704	0.2−	0.4+
2006 11 01	G96	0.1+	0.5−	2006 11 22	704	0.1+	0.1+	2009 10 18	A77	0.8+	0.1+
2006 11 01	G96	0.2+	0.5−	2006 11 22	704	(0.7−	2.7+)	2009 10 18	A77	0.7−	0.4+
2006 11 08	644	0.4−	0.2+	2006 11 22	704	0.4+	0.1+	2009 10 18	A77	0.1−	0.3−
2006 11 08	644	0.1−	0.1−	2006 11 22	704	0.5+	0.0				

(223479)∗ 2003 WL$_{154}$

Discovered 2003 Nov. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	138.52989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15056238	ω	156.58084		−0.27913160	+0.94047357	
a	3.4993851	Ω	96.75699		−0.90900185	−0.19370622	
e	0.0274947	i	11.25936		−0.30951767	−0.27926219	
P	6.55	H	14.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 19	699	0.8−	0.2+	2005 01 16	704	0.3−	0.5−	2006 05 03	703	1.1+	0.8+
2003 11 19	699	0.3+	0.5−	2005 01 16	704	0.0	0.1−	2006 05 03	703	0.5+	0.2−
2003 11 19	699	0.5+	0.7+	2005 01 16	704	0.9+	0.5+	2006 05 03	703	0.3−	0.5+
2003 11 19	699	0.2−	1.0+	2005 01 17	691	0.1−	0.2+	2006 05 03	703	1.0−	1.1+
2003 11 26	691	0.2−	0.1+	2005 01 17	691	0.1−	0.0	2008 08 23	E12	0.2−	0.1+
2003 11 26	691	0.2−	0.2+	2005 01 17	691	0.3−	0.1−	2008 08 23	E12	0.8−	0.0
2003 11 26	691	0.0	0.1+	2005 02 01	703	0.5−	0.4+	2008 08 23	E12	0.0	0.1−
2003 11 30	704	0.6−	0.1+	2005 02 01	703	0.3+	0.3−	2008 08 23	E12	0.9+	0.4+
2003 11 30	704	0.5−	0.6+	2005 02 01	703	0.7−	0.6−	2009 10 15	703	0.5−	0.3−
2003 11 30	704	0.3−	0.3+	2005 02 01	703	0.5−	0.4−	2009 10 15	703	0.2−	0.8−
2003 11 30	704	0.4+	0.3+	2005 02 03	699	1.3+	0.2−	2009 10 15	703	0.4−	0.6+
2003 12 21	691	0.2+	0.2−	2005 02 03	699	(1.8+	0.1−)	2009 10 15	703	0.3+	0.6−
2003 12 21	691	0.1+	0.1−	2005 02 03	699	0.1+	0.3−	2009 10 27	703	1.3+	0.5−

2003 12 21	691	0.2+	0.2−	2005 02 03	699	0.1−	0.9−	2009 10 27	703	0.3+	0.7+
2005 01 07	704	0.8−	0.5−	2006 02 23	699	(2.2+	0.3−)	2009 10 27	703	0.2−	0.0
2005 01 07	704	0.4+	0.1−	2006 02 23	699	0.4+	0.9+	2009 10 27	703	0.7−	1.1+
2005 01 07	704	1.0+	0.1+	2006 02 23	699	(1.8+	1.3+)				
2005 01 16	704	1.1+	0.1+	2006 02 23	699	0.6+	0.4+				

(223480)∗ 2003 XV$_{38}$

Discovered 2003 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.12171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17621954	ω	129.70947		+0.46568006	−0.87296209	
a	3.1508908	Ω	291.96523		+0.75646904	+0.47781307	
e	0.2183407	i	9.00675		+0.45923488	+0.09814202	
P	5.59	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.1−	0.1−	2008 10 01	704	0.0	0.2−
1993 01 23	691	0.1+	0.3−	2003 12 18	704	0.3+	1.0−	2008 10 01	704	0.5+	0.6−
1993 01 23	691	0.2+	0.3−	2003 12 27	704	(0.5+	2.0−)	2008 10 01	704	0.0	0.5−
1996 07 26	608	0.7−	0.7−	2003 12 27	704	(0.2+	2.3−)	2008 10 25	703	(2.0−	0.9−)
1996 07 26	608	0.7−	0.5−	2003 12 27	704	(0.5+	2.7−)	2008 10 25	703	0.5+	0.7−
2002 08 17	644	0.4−	0.5−	2004 01 22	704	(0.0	2.6+)	2008 10 25	703	0.5−	0.2−
2002 08 17	644	0.3+	0.4−	2004 01 22	704	0.5−	0.6+	2008 10 25	703	0.5−	0.7−
2002 08 17	644	0.6−	0.4−	2004 01 22	704	0.3+	0.5+	2008 11 22	704	0.8+	0.9+
2002 08 26	644	0.3+	0.4+	2004 01 22	704	0.6−	1.0+	2008 11 22	704	0.7−	0.5−
2002 08 26	644	0.2−	0.5+	2004 02 22	704	0.3−	0.0	2008 11 22	704	0.1−	0.3+
2002 08 26	644	0.4+	0.1+	2004 02 22	704	0.2+	0.8+	2008 11 22	704	0.6+	0.3+
2002 08 26	644	0.1+	0.5+	2004 02 22	704	0.2+	0.5+	2009 10 23	G96	0.6−	0.1−
2002 08 26	644	0.4+	0.3+	2004 04 21	691	0.0	0.1−	2009 10 23	G96	0.5+	0.0
2002 08 26	644	0.3+	0.5+	2004 04 21	691	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.6−	0.1−
2003 11 24	704	0.7−	0.4+	2004 04 21	691	0.3+	0.3+	2009 10 23	G96	0.1+	0.2−
2003 11 24	704	0.7−	0.6+	2008 08 30	704	0.3−	0.4−	2009 10 23	G96	0.6−	0.0
2003 11 24	704	0.4−	0.6+	2008 08 30	704	0.8+	0.6+	2009 10 23	G96	0.8+	0.4−
2003 11 24	704	1.3+	0.4−	2008 08 30	704	0.3+	0.6+	2009 10 23	G96	0.9+	0.0
2003 12 04	704	0.6−	0.0	2008 08 30	704	0.2+	0.3−	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+
2003 12 04	704	0.1+	0.2−	2008 09 07	704	1.1−	0.3+	2009 10 24	G96	0.6+	0.1−
2003 12 04	704	0.3−	0.6−	2008 09 07	704	0.2+	1.3+	2009 10 24	G96	0.9−	0.0
2003 12 04	704	0.2+	0.4−	2008 09 07	704	0.1+	0.6+	2009 10 24	G96	0.4−	0.2−
2003 12 18	704	0.3−	0.1+	2008 10 01	704	0.2+	0.1−				
2003 12 18	704	0.4−	0.0	2008 10 01	704	0.1+	0.3−				

(223481)∗ 2003 YM$_{27}$

Discovered 2003 Dec. 17 at Crni Vrh.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	4.63367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17451457	ω	32.50636		−0.57090189	−0.66487518	
a	3.1713797	Ω	97.13227		+0.61046685	−0.73606556	
e	0.2109858	i	29.04081		+0.54900024	+0.12707668	
P	5.65	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	704	0.8+	0.3−	2003 12 22	704	0.4−	0.4+	2005 05 11	704	1.3+	0.6+
1999 04 09	704	(2.2+	0.7−)	2003 12 22	704	0.3−	0.1+	2005 05 11	704	0.1−	0.2+
1999 04 09	704	0.6−	1.2+	2003 12 22	704	0.4−	0.1+	2005 05 11	704	(1.6+	0.3+)
1999 04 09	704	1.2−	0.8+	2003 12 22	704	0.4−	0.0	2005 05 11	704	0.2+	0.2−
2003 12 01	704	0.2+	0.2−	2003 12 27	704	0.2−	0.2+	2005 06 08	703	0.6+	0.7−
2003 12 01	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.1−	0.2+	2005 06 08	703	0.5−	0.3−
2003 12 01	704	0.6+	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.1+	2005 06 08	703	0.6−	0.3−
2003 12 17	106	0.2−	0.3−	2003 12 27	704	0.5−	0.3+	2005 06 08	703	0.2−	1.1−
2003 12 17	106	0.3−	0.2−	2003 12 27	704	0.6−	0.3+	2008 10 27	E12	0.1−	0.3+
2003 12 17	106	0.6+	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.6+	2008 10 27	E12	0.0	0.4−
2003 12 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.7+	2008 10 27	E12	0.3−	0.4+
2003 12 19	704	0.6+	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.7+	2008 10 27	E12	0.8+	0.3+
2003 12 19	704	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.5−	2008 11 24	703	1.3−	0.3−
2003 12 19	704	0.8+	0.0	2005 04 09	703	0.6−	1.0+	2008 11 24	703	0.3−	0.4−
2003 12 19	704	0.4+	0.4−	2005 04 09	703	0.6+	0.4−	2008 11 24	703	0.0	0.3+
2003 12 21	704	0.1−	0.0	2005 04 09	703	0.1−	0.3+	2008 11 24	703	0.6+	0.8−
2003 12 21	704	0.6+	0.1+	2005 04 09	703	0.3−	0.4+	2009 09 24	G96	0.1−	0.0
2003 12 21	704	0.3−	0.6−	2005 05 03	703	0.5−	0.0	2009 09 24	G96	0.1−	0.1+
2003 12 21	704	0.6+	0.3+	2005 05 03	703	0.2−	0.2−	2009 09 24	G96	0.1−	0.0
2003 12 21	704	0.1+	0.7−	2005 05 03	703	0.5−	0.2−	2009 09 24	G96	0.4+	0.1+
2003 12 21	704	0.3+	0.2−	2005 05 03	703	0.4−	0.8−	2009 10 18	703	0.1+	0.5+
2003 12 21	704	0.2−	0.4−	2005 05 10	703	0.4−	1.2−	2009 10 18	703	0.3−	0.4−
2003 12 21	704	0.5+	0.3−	2005 05 10	703	1.1+	0.2−	2009 10 18	703	1.0−	0.6+
2003 12 21	704	0.4+	0.2−	2005 05 10	703	0.2−	0.2+	2009 10 18	703	0.5−	0.9−
2003 12 21	704	0.4+	0.0	2005 05 10	703	0.2−	0.0				
2003 12 22	704	0.3−	0.3+	2005 05 11	704	1.0+	0.0				

(223482)∗ 2003 YL$_{32}$

Discovered 2003 Dec. 18 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	269.42224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12567829	ω	64.42930		−0.85419382	−0.48297958	
a	3.9472612	Ω	86.15932		+0.38025868	−0.83286932	
e	0.1936725	i	11.12818		+0.35462127	−0.27029506	
P	7.84	H	13.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	645	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.5+	0.2+	2004 02 15	704	0.2+	0.1−
2001 09 18	645	0.1−	0.1+	2003 11 19	704	0.0	0.9+	2004 03 14	704	0.2+	0.1−
2001 09 21	645	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.6+	1.0+	2004 03 14	704	0.6−	0.1+
2001 09 21	645	0.0	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 14	704	0.1−	0.4+
2001 10 15	644	0.9−	1.3+	2003 12 18	703	(1.6+	0.1−)	2004 03 14	704	0.1−	0.6+
2001 10 15	644	0.5−	1.2+	2003 12 18	703	0.2−	0.5−	2004 03 18	644	0.1+	0.3−
2001 10 15	644	1.0−	0.9+	2003 12 18	703	0.2+	0.8+	2004 03 18	644	0.0	0.4−
2002 11 05	291	0.3−	0.0	2003 12 18	703	0.3−	0.9+	2004 03 18	644	0.0	0.4−
2002 11 05	291	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.2−
2002 11 05	291	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.7+	2004 03 23	704	0.8+	0.4+
2002 11 28	608	0.3+	1.4−	2003 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.0
2002 11 28	608	0.1+	1.2−	2003 12 19	704	0.3+	0.8+	2004 03 23	704	0.5+	0.0
2002 11 28	608	0.3−	1.4−	2003 12 19	704	0.4+	0.6+	2004 03 23	704	0.3−	1.0+
2002 12 10	704	0.7+	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.5−	2004 03 25	704	0.9+	0.0
2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.8−	0.4+	2004 03 25	704	0.2+	0.5+
2002 12 10	704	0.2+	0.5−	2003 12 27	704	0.6−	1.2+	2004 03 25	704	0.4+	0.5+
2002 12 10	704	0.7+	0.1+	2003 12 27	704	0.7+	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.2+
2002 12 10	704	0.9+	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.3+	2004 03 25	704	0.7−	0.2+
2002 12 10	704	0.1+	0.5+	2004 01 28	703	0.9−	0.1+	2004 04 14	644	0.0	0.2−
2002 12 10	704	0.4+	0.6−	2004 01 28	703	0.4−	0.3−	2004 04 14	644	0.1−	0.0
2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	703	0.1−	0.4−	2004 04 14	644	0.0	0.1+
2002 12 10	704	0.8+	1.2−	2004 01 28	703	0.7−	0.1+	2005 05 10	691	0.1+	0.1+
2002 12 10	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	699	1.0−	0.2−	2005 05 10	691	0.2+	0.0
2002 12 31	704	0.6+	0.4−	2004 01 30	699	0.2+	0.1−	2005 05 10	691	0.1+	0.1+
2002 12 31	704	0.4−	0.2−	2004 01 30	699	0.4+	0.5−	2009 10 01	G96	0.3+	0.1+
2002 12 31	704	0.5−	0.1+	2004 01 30	699	0.2−	0.2−	2009 10 01	G96	0.3+	0.4+
2002 12 31	704	0.3+	0.4−	2004 01 30	704	0.2+	0.0	2009 10 01	G96	0.2−	0.3−
2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.3−	0.0	2009 10 01	G96	0.1−	0.5−
2003 01 04	704	(0.1+	1.6+)	2004 01 30	704	0.1−	0.2−	2009 10 26	G96	0.2−	0.0
2003 01 04	704	0.5+	0.3−	2004 01 30	704	0.6−	0.0	2009 10 26	G96	0.1+	0.1−
2003 01 04	704	(0.9+	2.3−)	2004 01 30	704	0.5−	0.0	2009 10 26	G96	0.3−	0.3+
2003 01 11	291	0.0	0.1−	2004 02 15	704	0.1−	0.4+	2009 10 26	G96	0.1−	0.0
2003 01 11	291	0.1−	0.3−	2004 02 15	704	0.2+	0.1−				
2003 01 11	291	0.2−	0.2−	2004 02 15	704	0.5+	0.1−				

(223483)∗ 2003 YF$_{36}$ = 2006 VW$_{152}$

Discovered 2003 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 108817)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.88545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30907212	ω	272.91640		+0.99275837	+0.05018872	
a	2.1665206	Ω	84.22431		−0.00163140	+0.91409137	
e	0.2391393	i	6.29794		−0.12011723	+0.40239043	
P	3.19	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 12 18	704	0.8+	0.4+	2006 12 01	691	0.2+	0.1−	2007 01 09	G96	0.2−	0.3−
2003 12 18	704	0.1−	0.9+	2006 12 12	644	0.2−	0.3−	2007 01 09	G96	0.3+	0.1+
2003 12 18	704	0.7+	0.2−	2006 12 12	644	0.2−	0.3+	2007 01 17	G96	0.2+	0.1−
2003 12 22	704	1.0−	1.3−	2006 12 12	644	0.0	0.3+	2007 01 17	G96	0.1−	0.0
2003 12 22	704	0.1−	0.7+	2006 12 13	G96	0.2+	0.5−	2007 01 17	G96	0.1+	0.1−
2003 12 22	704	0.6−	0.8+	2006 12 13	G96	0.3−	0.5−	2007 01 17	G96	0.1+	0.3−
2003 12 27	704	0.3+	0.1−	2006 12 13	G96	0.3−	0.5−	2008 04 15	G96	0.1−	0.1+
2003 12 27	704	0.1+	0.3+	2006 12 13	703	0.2+	0.3−	2008 04 15	G96	0.1+	0.2−
2003 12 27	704	0.6−	0.9+	2006 12 13	G96	0.2+	0.3−	2008 04 15	G96	0.2+	0.1−
2003 12 27	704	0.0	0.1+	2006 12 13	703	0.2+	0.8−	2008 04 15	G96	0.2−	0.1−
2003 12 27	704	0.1−	0.1−	2006 12 13	703	0.0	0.0	2009 08 22	704	0.2+	1.0+
2003 12 27	704	0.3−	0.7−	2006 12 13	703	0.1−	0.4+	2009 08 22	704	0.1+	0.4+
2003 12 27	704	0.2−	0.6+	2006 12 14	704	0.2+	0.1−	2009 08 22	704	0.5+	1.0+
2003 12 27	704	0.1−	0.7+	2006 12 14	704	0.5+	0.7+	2009 09 24	703	0.7−	0.1+
2003 12 30	704	0.4+	1.4+	2006 12 14	704	0.2−	0.5−	2009 09 24	703	0.2−	0.3−
2003 12 30	704	0.4−	0.3+	2006 12 14	704	0.2+	1.2+	2009 09 24	703	0.1−	0.6+
2003 12 30	704	0.5+	0.5+	2006 12 14	704	0.2−	0.7+	2009 09 24	703	0.5−	0.1+
2003 12 30	704	0.7−	0.2+	2006 12 20	644	0.1+	0.1+	2009 10 14	J75	0.2−	0.1−
2003 12 30	704	0.3+	0.7+	2006 12 20	644	0.0	0.1−	2009 10 14	J75	0.3−	0.2−
2006 11 14	704	0.1+	0.7−	2006 12 20	644	0.7+	0.9−	2009 10 14	J75	0.1−	0.3+
2006 11 14	704	0.2+	0.3−	2006 12 21	703	0.2−	0.3−	2009 10 15	703	0.0	0.3−
2006 11 14	704	(0.3−	1.5+)	2006 12 21	703	0.0	0.1+	2009 10 15	703	0.3−	0.5−
2006 11 14	704	0.6−	0.7+	2006 12 21	703	0.2+	0.3+	2009 10 15	703	0.5+	0.5−
2006 11 23	691	0.1−	0.1−	2006 12 21	703	0.2−	0.0	2009 10 15	703	0.1+	0.2−
2006 11 23	691	0.0	0.2−	2006 12 22	704	1.2+	0.8+	2009 10 25	704	0.1−	0.4+
2006 11 23	691	0.0	0.1−	2006 12 22	704	0.3+	0.2−	2009 10 25	704	0.6+	0.5+
2006 12 01	704	0.3+	0.9−	2006 12 22	704	0.8−	1.1−	2009 10 25	704	0.8−	0.1+
2006 12 01	704	0.7+	0.7+	2006 12 22	704	0.7−	0.1+	2009 10 25	704	0.3−	0.4−
2006 12 01	704	0.3−	0.1+	2006 12 27	G96	0.2+	0.2−	2009 10 25	704	0.9−	0.9+
2006 12 01	704	0.4−	0.1+	2006 12 27	G96	0.1−	0.1−	2009 10 26	J75	0.7+	0.3−
2006 12 01	704	0.2−	0.1−	2006 12 27	G96	0.2−	0.2−	2009 10 26	J75	0.3+	0.6−
2006 12 01	691	0.3+	0.1+	2007 01 09	G96	0.2+	0.1+	2009 10 26	J75	0.2+	0.3−
2006 12 01	691	0.1+	0.1+	2007 01 09	G96	0.1+	0.4−				

(223484)∗ **2003 YQ$_{61}$**

Discovered 2003 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	295.86402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29726795	ω	189.77109		−0.14515100	−0.98189932	
a	2.2235010	Ω	268.64798		+0.91578396	−0.08677839	
e	0.0995018	i	6.99076		+0.37452761	−0.16835451	
P	3.32	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	699	0.5+	0.3+	2004 01 03	704	0.1−	0.1+	2006 11 23	703	0.5−	0.4+
2001 03 21	699	0.2−	0.3−	2004 01 03	704	0.5−	0.5−	2006 11 23	703	0.3−	0.4+
2001 03 21	699	1.1−	0.9+	2004 01 18	644	0.3−	0.0	2006 11 23	703	0.0	0.0
2001 03 21	699	1.1+	0.6+	2004 01 18	644	0.7−	0.0	2006 12 09	H55	0.1−	0.2+
2002 07 08	644	0.2−	0.8+	2004 01 18	644	0.4−	0.0	2006 12 09	H55	0.2+	0.1+
2002 07 08	644	0.1−	0.6+	2006 10 12	644	0.1+	0.4+	2006 12 09	H55	0.4+	0.3+
2002 07 08	644	0.0	0.5+	2006 10 12	644	0.2+	0.7+	2006 12 25	G96	0.7+	0.3−
2003 11 23	704	1.3+	0.9−	2006 10 12	644	0.1+	0.4+	2006 12 25	G96	0.1+	0.2−
2003 11 23	704	1.3+	0.3−	2006 10 19	703	0.4+	0.3−	2006 12 25	G96	0.2+	0.1−
2003 11 23	704	(2.1+	1.7−)	2006 10 19	703	0.8+	0.6−	2006 12 25	G96	0.2+	0.2−
2003 11 23	704	0.6+	1.3−	2006 10 19	703	0.2+	0.3+	2008 05 10	E12	0.1−	0.5+
2003 12 01	704	0.0	0.1+	2006 10 19	703	1.2−	0.2+	2008 05 10	E12	0.3−	0.2+
2003 12 01	704	0.1+	0.5+	2006 10 22	644	0.1+	0.4+	2008 05 10	E12	0.1−	0.9+
2003 12 01	704	0.3+	0.0	2006 10 22	644	0.1−	0.3+	2008 05 10	E12	1.1+	0.5+
2003 12 01	704	0.3−	0.4+	2006 10 22	644	0.0	0.6+	2009 09 15	G96	0.6+	0.7+
2003 12 19	704	0.7+	0.7+	2006 10 27	703	1.0−	0.3−	2009 09 15	G96	0.4+	0.6+
2003 12 19	704	0.1+	0.3+	2006 10 27	703	0.3+	1.1−	2009 09 15	G96	0.4+	0.5+
2003 12 19	704	0.0	0.2+	2006 10 27	703	0.5−	0.0	2009 09 15	G96	0.9+	0.3−
2003 12 19	704	0.3+	0.4+	2006 10 27	703	0.7−	0.7−	2009 09 21	703	0.3−	0.1+
2003 12 19	704	0.7+	0.8−	2006 11 15	703	0.1−	0.0	2009 09 21	703	0.1−	0.5−
2003 12 21	704	0.4+	0.3+	2006 11 15	703	0.1+	0.5−	2009 09 21	703	0.2−	0.1−
2003 12 21	704	0.1−	0.8+	2006 11 15	703	0.2+	0.2+	2009 09 21	703	0.5−	1.1−
2003 12 21	704	0.0	1.0+	2006 11 15	703	0.0	0.2+	2009 10 16	703	0.5+	1.3+
2003 12 21	704	(1.0−	1.7+)	2006 11 17	704	0.3+	0.6+	2009 10 16	703	0.9−	0.7−
2003 12 21	704	0.1−	0.6+	2006 11 17	704	(0.1+	1.6+)	2009 10 16	703	1.3−	0.7+
2004 01 03	704	0.9−	0.7−	2006 11 17	704	0.6−	0.2+	2009 10 16	703	0.0	0.4−
2004 01 03	704	0.9−	0.1−	2006 11 23	703	0.2−	0.2+				

(223485)∗ **2003 YE$_{82}$ = 2001 DW$_{90}$**

Discovered 2003 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57522)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	333.61118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30094498	ω	80.36683		+0.34623085	−0.93813003	
a	2.2053523	Ω	349.37031		+0.84743090	+0.31549686	
e	0.0593525	i	1.87012		+0.40247368	+0.14273672	
P	3.28	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 21	691	0.1+	0.0	2004 01 20	704	0.4−	0.3−	2006 11 21	691	0.1−	0.1−
2001 02 21	691	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.3−	1.0−	2006 11 21	691	0.1−	0.2+
2001 02 21	691	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	0.0	2006 11 21	691	0.2−	0.2+
2001 02 22	704	0.8−	0.3−	2004 01 22	704	0.5−	0.3+	2006 11 22	704	0.4−	0.3−
2001 02 22	704	0.5+	1.0+	2004 01 22	704	0.2−	0.2+	2006 11 22	704	0.5+	0.3+
2001 02 22	704	0.7+	1.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+	2006 11 22	704	0.0	0.6+
2003 12 18	704	0.1+	0.6−	2004 01 30	704	0.5+	0.9−	2006 11 22	704	0.1+	0.1+
2003 12 18	704	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.7+	0.2+	2006 11 22	704	0.4+	0.1−
2003 12 18	704	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.3+	2006 12 07	644	0.2+	0.2+
2003 12 22	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.3+	2006 12 07	644	0.2+	0.1+
2003 12 22	704	0.2−	0.9+	2006 09 30	G96	0.2+	0.2−	2006 12 07	644	0.4+	0.2−
2003 12 22	704	0.7+	0.6−	2006 09 30	G96	0.3−	0.2−	2006 12 11	691	0.2−	0.2−
2003 12 22	704	0.4−	0.4−	2006 09 30	G96	0.1+	0.2−	2006 12 11	691	0.1−	0.2−
2003 12 22	704	0.1−	0.1−	2006 09 30	G96	0.1+	0.1+	2006 12 11	691	0.2−	0.2+
2003 12 22	704	0.1+	0.1+	2006 10 23	691	0.2+	0.1−	2006 12 15	704	1.1+	0.6+
2003 12 22	704	0.5+	0.3+	2006 10 23	691	0.2+	0.1−	2006 12 15	704	0.2+	0.2−
2003 12 22	704	0.1+	0.1−	2006 10 23	691	0.1+	0.2+	2006 12 15	704	0.1−	0.4+
2003 12 22	704	0.5+	0.1+	2006 10 27	691	0.3+	0.0	2006 12 15	704	0.5−	0.4+
2003 12 22	704	0.1−	0.1+	2006 10 27	691	0.3+	0.0	2008 04 01	691	0.2+	0.2−
2003 12 27	704	0.4+	0.1+	2006 10 27	691	0.2+	0.1−	2008 04 01	691	0.1+	0.1−
2003 12 27	704	0.5−	0.3−	2006 11 13	691	0.1+	0.0	2008 04 01	691	0.2−	0.6+
2003 12 27	704	0.3−	0.5−	2006 11 13	691	0.1+	0.1+	2008 04 26	691	0.0	0.1−
2003 12 27	704	0.1−	0.1+	2006 11 13	691	0.1+	0.1−	2008 04 26	691	0.1+	0.1+
2003 12 27	704	0.4+	0.8+	2006 11 15	704	0.0	0.2+	2008 04 26	691	0.2+	0.3+
2003 12 27	704	0.1+	0.4+	2006 11 15	704	1.0−	0.9−	2009 09 14	704	0.8−	1.2+
2003 12 27	704	0.7+	0.3+	2006 11 15	704	0.4−	0.6−	2009 09 14	704	0.5+	1.3+
2003 12 27	704	0.3−	0.3+	2006 11 16	704	(2.6−	2.8+)	2009 09 14	704	0.1+	0.2+
2003 12 27	704	0.1+	0.4+	2006 11 16	704	0.9−	0.9+	2009 09 14	704	0.6−	1.2+
2003 12 27	704	0.3−	0.5+	2006 11 16	704	0.1−	0.6+	2009 10 22	703	1.0−	0.2+
2003 12 28	691	0.4−	0.2−	2006 11 16	704	0.6+	0.0	2009 10 22	703	0.3−	0.4−
2003 12 28	691	0.0	0.1−	2006 11 16	704	0.2+	0.1−	2009 10 22	703	0.6−	0.7−
2003 12 28	691	0.3−	0.0	2006 11 16	704	0.9+	0.1−	2009 10 22	703	0.6−	0.1−
2004 01 20	704	0.2−	0.6+	2006 11 16	704	0.9−	0.1−				
2004 01 20	704	0.4−	0.1+	2006 11 16	704	0.0	0.6−				

(223486)∗ **2003 YM$_{88}$ = 2001 DQ$_{67}$**

Discovered 2003 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 69613)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	305.19031		(2000.0)			
n	0.30122313	ω	178.22704		−0.17834859	−0.98365817
a	2.2039945	Ω	282.04598		+0.90246174	−0.15353455
e	0.0753671	i	1.44519		+0.39211553	−0.09404116
P	3.27	H	16.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	704	0.0	0.3−	2006 10 31	G96	0.1+	0.1−	2006 12 06	644	0.2+	0.4−
2001 02 19	704	0.7+	0.0	2006 11 09	691	0.3−	0.2−	2006 12 11	691	0.3−	0.2+
2001 02 19	704	0.5+	0.1+	2006 11 09	691	0.0	0.1−	2006 12 11	691	0.1−	0.1+
2001 02 19	704	0.0	0.6+	2006 11 09	691	0.1+	0.1+	2006 12 11	691	0.1−	0.0
2001 02 20	645	0.1−	0.1+	2006 11 09	644	0.0	0.1−	2007 02 06	G96	0.1−	0.1−
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2006 11 09	644	0.1+	0.0	2007 02 06	G96	0.3−	0.0
2001 02 22	704	0.6+	0.9+	2006 11 09	644	0.0	0.1−	2007 02 06	G96	0.4−	0.2−
2001 02 22	704	0.7+	0.2−	2006 11 13	691	0.2+	0.2−	2007 02 06	G96	0.2−	0.3−
2001 02 22	704	0.1−	0.9+	2006 11 13	691	0.1+	0.1−	2007 02 09	G96	0.2+	0.3−
2001 02 22	704	1.1+	1.0+	2006 11 13	691	0.0	0.0	2007 02 09	G96	1.0+	0.2+
2003 12 19	704	1.2−	1.2−	2006 11 17	704	(1.7−	0.7−)	2007 02 09	G96	0.3+	0.4−
2003 12 19	704	1.3−	0.6−	2006 11 17	704	0.7−	0.0	2007 02 09	G96	0.1−	0.1−
2003 12 19	704	(1.8−	1.0−)	2006 11 17	704	0.4−	0.0	2007 02 22	G96	0.5+	0.2−
2003 12 19	704	1.3−	0.1−	2006 11 18	691	0.1+	0.0	2007 02 22	G96	0.1−	0.3−
2003 12 22	704	0.9+	0.2−	2006 11 18	691	0.0	0.1+	2007 02 22	G96	0.2−	0.5−
2003 12 22	704	1.2+	0.6−	2006 11 18	691	0.7−	0.5+	2007 02 22	G96	0.1+	0.0
2003 12 22	704	1.1+	0.1−	2006 11 18	704	1.0+	0.5−	2007 03 09	G96	0.1−	0.4−
2003 12 22	704	0.7+	0.1−	2006 11 18	704	0.8+	0.8−	2007 03 09	G96	0.2−	0.3−
2004 01 21	704	0.1+	0.6−	2006 11 18	704	0.0	0.0	2007 03 09	G96	0.7−	0.5+
2004 01 21	704	0.6+	0.4+	2006 11 18	704	0.2+	0.5+	2007 03 09	G96	0.1−	0.0
2004 01 21	704	0.3−	0.1−	2006 11 18	704	0.5+	0.2+	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2004 01 21	704	0.6+	0.1−	2006 11 20	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2004 01 21	704	0.2+	0.4+	2006 11 20	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2004 01 30	704	0.0	0.5+	2006 11 20	691	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.5+
2004 01 30	704	0.9−	0.7+	2006 11 21	704	0.4+	1.0+	2009 09 23	691	0.2−	0.1+
2004 01 30	704	0.2−	0.2+	2006 11 21	704	(0.1+	1.7+)	2009 09 23	691	0.0	0.1−
2006 09 27	G96	0.4−	0.3−	2006 11 21	704	0.5+	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.2+
2006 09 27	G96	0.1−	0.4−	2006 12 01	G96	0.4+	0.5−	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2006 09 27	G96	0.0	0.2−	2006 12 01	G96	0.1+	0.2−	2009 09 26	691	0.2+	0.3+
2006 09 27	G96	0.2−	0.6−	2006 12 01	G96	0.1+	0.4−	2009 10 08	J75	0.3+	0.2+
2006 10 31	G96	0.3+	0.3−	2006 12 01	G96	0.2−	0.5−	2009 10 08	J75	0.2−	0.3+
2006 10 31	G96	0.1+	0.3−	2006 12 06	644	0.0	0.3+	2009 10 08	J75	0.4+	1.3−
2006 10 31	G96	0.1+	0.3−	2006 12 06	644	0.1+	0.4+				

(223487)∗ **2003 YT$_{111}$ = 2006 UN$_{171}$**

Discovered 2003 Dec. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 108827)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	58.39196		(2000.0)			
n	0.30680340	ω	263.54912		+0.87796447	+0.46268743
a	2.1771880	Ω	68.83117		−0.37039224	+0.81914299
e	0.0518740	i	7.57181		−0.30329521	+0.33900605
P	3.21	H	17.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 12 23	704	1.2+	0.8−	2006 10 21	G96	0.3+	0.2+	2007 01 10	G96	0.1−	0.0
2003 12 23	704	0.2+	0.3−	2006 10 21	G96	0.1+	0.1+	2007 01 10	G96	0.2−	0.1+
2003 12 23	704	0.2+	0.2−	2006 10 21	G96	0.1+	0.0	2008 03 06	G96	0.1−	0.4−
2003 12 27	704	0.4−	0.5+	2006 10 21	G96	0.1−	0.2+	2008 03 06	G96	0.1+	0.6−
2003 12 27	704	0.7+	0.8+	2006 10 22	691	0.7−	0.6+	2008 03 06	G96	0.2−	0.1−
2003 12 27	704	0.6−	0.1−	2006 10 22	691	0.2−	0.7+	2008 03 06	G96	0.1+	0.5−
2003 12 29	691	0.0	0.1−	2006 10 22	691	0.5−	0.6+	2008 04 12	703	0.7−	0.6+
2003 12 29	691	0.0	0.0	2006 11 08	644	0.3+	0.3+	2008 04 12	703	1.3+	0.6+
2003 12 29	691	0.1+	0.1+	2006 11 08	644	0.2+	0.4+	2008 04 12	703	1.1+	0.3+
2005 04 02	691	0.1+	0.2+	2006 11 08	644	0.4+	0.3+	2008 04 12	703	0.3−	0.5+
2005 04 02	691	0.3−	0.6+	2006 11 09	644	0.3+	0.2+	2009 09 24	703	0.1+	0.5−
2005 04 02	691	0.2+	0.4+	2006 11 09	644	0.0	0.0	2009 09 24	703	1.3−	0.7+
2005 04 11	691	0.3+	0.5+	2006 11 09	644	0.0	0.4+	2009 09 24	703	0.1−	0.0
2005 04 11	691	0.3+	0.4+	2006 11 13	703	0.8−	1.3−	2009 09 24	703	(0.4−	2.4+)
2005 04 11	691	0.2+	0.5+	2006 11 13	703	0.4+	0.3+	2009 10 20	703	1.0−	0.1−
2006 10 16	703	0.9−	0.3+	2006 11 13	703	0.0	0.1+	2009 10 20	703	0.6+	0.2+
2006 10 16	703	(0.0	1.7−)	2006 11 13	703	0.2+	0.1+	2009 10 20	703	0.6+	0.2−
2006 10 16	703	0.6−	0.6+	2007 01 10	G96	0.1+	0.5−	2009 10 20	703	1.8+	0.1−
2006 10 16	703	0.2+	0.4+	2007 01 10	G96	0.4−	0.5−				

(223488)∗ **2003 YN$_{145}$ = 1996 TD$_{45}$**

Discovered 2003 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57569)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	340.03603		(2000.0)			
n	0.30048669	ω	47.39921		+0.45701864	−0.88879810
a	2.2075941	Ω	15.51017		+0.77398500	+0.37842806
e	0.1512725	i	7.35503		+0.43827066	+0.25851526
P	3.28	H	17.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.1−	0.5−	2004 01 17	644	0.0	0.1+	2009 09 13	704	0.3−	0.1+
1996 10 07	691	0.1+	0.4−	2004 01 17	644	0.2+	0.0	2009 09 13	704	0.0	0.7+
1996 10 07	691	0.1+	0.2−	2004 01 17	644	0.1−	0.1+	2009 09 13	704	0.1−	1.4+
1996 10 16	691	0.2+	0.4−	2004 01 17	644	0.0	0.1−	2009 09 13	704	(0.2−	1.6+)
1996 10 16	691	0.2+	0.2−	2004 01 19	704	0.4−	0.8+	2009 09 20	G96	0.6−	0.7+
1996 10 16	691	0.5+	0.2−	2004 01 19	704	0.1−	0.8−	2009 09 20	G96	0.5−	0.5+
2003 12 28	704	0.1−	1.0+	2004 01 19	704	0.2−	0.5+	2009 09 20	G96	0.7−	0.5+
2003 12 28	704	0.0	0.1+	2004 01 19	704	0.8−	0.2+	2009 09 20	G96	0.6−	0.5+
2003 12 28	704	0.1+	0.3+	2006 10 19	703	0.0	1.3+	2009 09 27	E12	(2.0−	1.0+)
2003 12 28	704	0.5+	0.7−	2006 10 19	703	0.2+	0.5+	2009 09 27	E12	(1.9−	1.7+)
2003 12 28	704	0.3−	0.7−	2006 10 19	703	0.9+	0.4−	2009 09 27	E12	0.7−	1.1+
2003 12 30	704	0.0	0.9−	2006 10 19	703	0.4−	0.2+	2009 09 27	E12	0.0	0.6−
2003 12 30	704	0.5+	0.1+	2006 11 02	703	0.6−	0.6+	2009 10 24	G96	0.4−	0.3+
2003 12 30	704	0.5+	0.3+	2006 11 02	703	0.3−	0.4+	2009 10 24	G96	0.2+	0.3+
2003 12 30	704	1.2+	0.3+	2006 11 02	703	0.6−	0.3+	2009 10 24	G96	0.2−	0.4+
2004 01 17	644	0.5−	0.2+	2006 11 02	703	0.0	0.6+	2009 10 24	G96	0.2−	0.4+
2004 01 17	644	0.1−	0.2−	2009 09 13	704	0.6+	0.6−				

(223489)∗ **2003 YV$_{170}$**

Discovered 2003 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	291.41404		(2000.0)			
n	0.29721965	ω	112.86150		−0.30108581	−0.95357816
a	2.2237418	Ω	354.65062		+0.84961733	−0.26539231
e	0.1133736	i	3.69112		+0.43301008	−0.14232219
P	3.32	H	17.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	645	0.1−	0.1−	2004 01 31	704	0.9−	0.0	2006 11 18	G96	0.2+	0.0
2000 12 23	645	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.3+	0.8+	2006 11 19	704	0.2+	1.2+
2001 03 15	691	0.3+	0.4+	2004 01 31	704	0.7+	1.0−	2006 11 19	704	0.2+	0.7+
2001 03 15	691	0.2+	0.5+	2006 10 02	G96	0.1−	0.2−	2006 11 19	704	0.7+	0.5−
2001 03 15	691	0.3+	0.5+	2006 10 02	G96	0.3−	0.0	2006 11 19	704	0.1+	1.4−
2003 11 20	704	0.2+	0.0	2006 10 02	G96	0.1+	0.0	2006 11 21	H55	0.1−	0.3+
2003 11 20	704	0.8+	0.0	2006 10 02	G96	0.0	0.1−	2006 11 21	H55	0.1−	0.1+
2003 11 20	704	0.2−	0.3+	2006 10 21	691	0.2−	0.2+	2006 11 21	H55	0.4−	0.2+
2003 11 20	704	0.1−	0.6+	2006 10 21	691	0.3−	0.2+	2006 11 22	704	0.5+	0.2−
2003 12 18	704	0.2−	0.0	2006 10 21	691	0.1−	0.2+	2006 11 22	704	0.2+	1.1−
2003 12 18	704	0.3+	1.0−	2006 10 27	703	0.7+	0.5−	2006 11 22	704	0.2+	0.7−
2003 12 18	704	0.1+	0.2−	2006 10 27	703	0.5+	0.4−	2006 11 22	704	0.3+	0.8+
2003 12 18	704	0.0	0.6−	2006 10 27	703	0.2−	0.3+	2007 02 19	G96	0.0	0.2−
2003 12 23	704	0.3+	1.2+	2006 10 27	703	0.4−	0.5−	2007 02 19	G96	0.4+	0.3−
2003 12 23	704	0.3+	1.1+	2006 11 08	644	0.3−	0.1+	2007 02 19	G96	0.2+	0.5−

2003 12 23	704	0.4+	1.0+	2006 11 08	644	0.1−	0.1+	2007 02 19	G96	0.7−	0.3−
2003 12 23	704	0.2−	0.7+	2006 11 08	644	0.1−	0.3+	2009 08 27	J75	0.6−	0.4+
2003 12 23	704	0.6+	1.1+	2006 11 11	703	0.5+	0.2+	2009 08 27	J75	0.8+	0.4−
2003 12 28	704	0.3+	0.8−	2006 11 11	703	0.4−	0.1+	2009 08 27	J75	0.4−	0.3+
2003 12 28	704	0.4+	0.9−	2006 11 11	703	0.2−	0.1+	2009 08 27	691	0.2−	0.3+
2003 12 28	704	0.6+	0.2−	2006 11 11	703	0.6−	0.5−	2009 08 27	691	0.2−	0.4+
2003 12 28	704	0.8+	0.8−	2006 11 14	G96	0.2+	0.3−	2009 08 27	691	0.5−	0.3+
2003 12 28	704	0.4+	0.2−	2006 11 14	G96	0.4+	0.2−	2009 10 15	G96	0.1+	0.5+
2004 01 13	699	0.7−	0.4+	2006 11 14	G96	0.1−	0.2−	2009 10 15	G96	0.4+	0.7+
2004 01 13	699	0.3−	0.2−	2006 11 14	G96	0.3+	0.2−	2009 10 15	G96	0.3+	0.5+
2004 01 13	699	0.3+	0.5−	2006 11 18	G96	0.7+	0.2−	2009 10 15	G96	0.2+	0.3+
2004 01 13	699	0.3−	0.1+	2006 11 18	G96	0.1−	0.3−	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2004 01 16	703	(3.7−	3.1−)	2006 11 18	G96	0.1+	0.3−	2009 10 24	G96	0.3−	0.1+
2004 01 16	703	1.2−	0.6+	2006 11 18	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2004 01 16	703	1.0−	0.3+	2006 11 18	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.0	0.1+
2004 01 16	703	(3.0−	0.5−)	2006 11 18	G96	0.2+	0.1−				
2004 01 31	704	0.3−	0.9+	2006 11 18	G96	0.0	0.0				

(223490)∗ 2003 YN$_{180}$

Discovered 2003 Dec. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	163.09114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27637009	ω	252.12715		−0.76774310	+0.63425660	
a	2.3342213	Ω	327.06333		−0.50601662	−0.68731498	
e	0.1830630	i	9.63959		−0.39308741	−0.35400097	
P	3.57	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 12 23	704	0.7−	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.8+	2008 04 14	703	0.2−	1.0+
2003 12 23	704	0.4−	0.7+	2004 02 23	704	1.0+	0.4−	2008 04 15	704	0.2+	0.2+
2003 12 23	704	0.1−	0.5−	2005 08 02	704	0.2−	0.2+	2008 04 15	704	0.0	0.2+
2003 12 28	704	1.4+	1.0+	2005 08 02	704	0.0	0.9+	2008 04 15	704	0.5+	0.2−
2003 12 28	704	0.4+	0.6+	2005 08 02	704	0.3+	0.8+	2008 04 15	704	1.2+	0.1−
2003 12 28	704	0.1+	0.1+	2005 08 26	699	(0.8+	2.3+)	2008 04 15	704	0.3−	0.3−
2003 12 28	704	0.1−	0.5+	2005 08 26	699	1.1−	0.4+	2008 05 06	E12	0.7+	0.4+
2003 12 28	704	0.6−	0.3+	2005 08 26	699	0.3−	0.6+	2008 05 06	E12	0.8+	0.4+
2004 01 13	699	0.5−	0.5−	2005 08 26	699	(0.2−	1.7+)	2009 07 24	H55	0.1+	0.9+
2004 01 13	699	0.9+	1.4+	2008 03 11	E12	0.1+	0.4+	2009 07 24	H55	0.4−	0.6+
2004 01 13	699	0.5−	0.1−	2008 03 11	E12	0.7+	0.2−	2009 07 24	H55	0.3−	0.2+
2004 01 13	699	0.7+	1.4−	2008 03 11	E12	0.3+	0.1+	2009 09 25	703	0.9+	0.2−
2004 02 15	704	0.6−	0.1−	2008 03 11	E12	0.1−	0.3+	2009 09 25	703	0.7−	1.1+
2004 02 15	704	0.9−	0.5+	2008 04 05	703	0.6−	0.7−	2009 09 25	703	0.4+	1.3+
2004 02 15	704	0.4−	0.5+	2008 04 05	703	0.2−	0.3−	2009 10 13	621	0.7−	0.5−
2004 02 15	704	0.2−	0.2+	2008 04 05	703	0.8−	0.1+	2009 10 13	621	0.3−	0.1+
2004 02 15	704	0.2−	0.0	2008 04 05	703	0.1+	0.3+	2009 10 13	621	0.5−	0.2−
2004 02 23	704	1.1+	0.9+	2008 04 14	703	0.1+	0.3+	2009 10 13	621	0.3−	0.3−
2004 02 23	704	0.4+	0.7−	2008 04 14	703	0.3−	0.2+				
2004 02 23	704	0.4+	0.1+	2008 04 14	703	0.3−	0.7+				

(223491)∗ 2004 BY$_{11}$ = 2006 VJ$_{110}$

Discovered 2004 Jan. 16 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 108849)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.15693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29982409	ω	93.80007		+0.63687739	−0.76980501	
a	2.2108454	Ω	316.54405		+0.68070768	+0.58721820	
e	0.1579725	i	3.52412		+0.36197270	+0.25015000	
P	3.29	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	566	0.9+	0.6−	2006 11 22	704	0.3−	0.1−	2006 12 27	H55	0.1+	0.1−
1996 10 08	566	0.0	0.0	2006 11 22	704	0.4−	0.6+	2006 12 27	H55	0.2+	0.2+
1996 10 08	566	0.6−	0.3−	2006 11 22	704	0.8+	0.1+	2006 12 27	H55	0.1−	0.0
2004 01 16	644	0.5+	0.5+	2006 11 22	704	0.5−	0.6−	2007 02 23	G96	0.1−	0.2−
2004 01 16	644	0.5+	0.4+	2006 11 23	644	0.2+	0.1+	2007 02 23	G96	0.1−	0.0
2004 01 16	644	0.4+	0.4+	2006 11 23	644	0.2+	0.1−	2007 02 23	G96	0.8+	0.2−
2004 01 19	691	0.1+	0.2+	2006 11 23	644	0.3+	0.3−	2007 02 23	G96	0.1+	0.2−
2004 01 19	691	0.0	0.2+	2006 11 25	691	0.1+	0.0	2009 09 10	703	1.4+	0.1−
2004 01 19	691	0.0	0.3+	2006 11 25	691	0.0	0.3−	2009 09 10	703	0.6−	0.4+
2004 01 24	704	0.2−	0.4+	2006 11 25	691	0.1+	0.2−	2009 09 10	703	1.2+	0.5−
2004 01 24	704	1.1+	1.2+	2006 11 27	704	0.3+	0.0	2009 09 10	703	0.4+	0.1+
2004 01 24	704	0.7−	1.3+	2006 11 27	704	1.1+	0.9−	2009 09 17	G96	0.1−	0.1+
2004 01 24	704	(1.1+	2.1+)	2006 11 27	704	0.7−	0.1−	2009 09 17	G96	0.3−	0.1+
2004 01 24	704	0.6+	0.2−	2006 11 27	704	0.5−	0.2+	2009 09 17	G96	0.1−	0.0
2004 02 12	691	0.0	0.1−	2006 11 28	704	0.3−	0.5+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2004 02 12	691	0.1+	0.4+	2006 11 28	704	1.3+	1.2−	2009 09 17	A77	0.5−	0.4−
2004 02 12	691	0.0	0.3+	2006 11 28	704	1.1+	0.9−	2009 09 17	A77	0.1+	1.1+
2004 02 12	691	0.1+	0.2+	2006 12 13	703	0.2+	0.3−	2009 09 17	A77	0.6+	0.4+
2004 02 12	691	0.2+	0.3+	2006 12 13	703	0.1−	0.2−	2009 09 22	A77	0.9−	1.0+
2004 02 12	691	0.0	0.1+	2006 12 13	703	0.7−	0.2+	2009 09 22	A77	0.7−	1.2+
2006 11 13	691	0.2−	0.0	2006 12 13	703	1.0−	0.5−	2009 09 22	A77	(0.8−	1.7+)
2006 11 13	691	0.0	0.0	2006 12 15	704	(2.6−	1.4−)	2009 09 27	703	1.0−	0.3+
2006 11 13	691	0.1−	0.1+	2006 12 15	704	0.3−	0.5−	2009 09 27	703	0.2+	0.0
2006 11 16	704	0.2+	0.1−	2006 12 15	704	1.0−	0.8−	2009 09 27	703	0.1+	0.4+
2006 11 16	704	0.2+	0.4+	2006 12 15	704	0.5−	0.8−	2009 09 27	703	0.3−	0.1−
2006 11 16	704	0.4+	0.7+	2006 12 15	704	0.8−	1.3−	2009 09 28	291	0.4−	0.3+
2006 11 16	704	1.1+	0.7+	2006 12 24	G96	0.3−	0.0	2009 09 28	291	0.3−	0.2+
2006 11 16	704	0.3−	1.5+	2006 12 24	G96	0.3+	0.1−	2009 09 28	291	0.2−	0.1+
2006 11 19	704	1.1+	0.1+	2006 12 24	G96	0.2+	0.3−	2009 10 15	704	0.7−	1.9+
2006 11 19	704	0.6+	0.1−	2006 12 24	G96	0.3−	0.4−	2009 10 15	704	1.3−	0.8+
2006 11 19	704	0.5+	0.3+	2006 12 27	291	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	0.0	1.2+
2006 11 19	704	1.2+	0.7−	2006 12 27	291	0.2−	0.1−	2009 10 15	A13	0.2+	0.6−
2006 11 22	704	0.4−	0.9−	2006 12 27	291	0.2−	0.0	2009 10 15	A13	0.8+	0.5−

(223492)∗ 2004 BV$_{28}$

Discovered 2004 Jan. 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	277.39217		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12745364	ω	49.51015		−0.65245426	−0.75427658	
a	3.9105204	Ω	81.37331		+0.67094464	−0.61990258	
e	0.1632637	i	4.25071		+0.35233043	−0.21630449	
P	7.73	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	644	0.4−	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.4−	2005 04 18	691	0.3+	0.3+
2002 11 13	644	0.3+	0.3+	2004 02 10	644	0.4−	0.4+	2005 04 18	691	0.1+	0.3+
2002 12 27	644	0.1+	0.2+	2004 02 10	644	0.1−	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.4+
2002 12 27	644	0.1−	0.4+	2004 02 10	644	0.1+	0.8+	2009 09 17	691	0.3−	0.5+
2002 12 27	644	0.2−	0.0	2004 02 11	691	0.2+	0.0	2009 09 17	691	0.3−	0.5+
2002 12 27	644	0.0	0.9−	2004 02 11	691	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.5+
2004 01 18	644	0.1−	0.0	2004 02 11	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.3+
2004 01 18	644	0.0	0.0	2004 02 18	691	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.3+
2004 01 18	644	0.0	0.1−	2004 02 18	691	0.0	0.1+	2009 09 29	691	0.6−	0.4+
2004 01 22	704	0.5+	0.2+	2004 02 18	691	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.3−	0.2+
2004 01 22	704	0.0	0.5+	2005 04 02	691	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.3+
2004 01 22	704	0.6−	0.6+	2005 04 02	691	0.1+	0.4+	2009 10 16	G96	0.2+	0.5+
2004 01 22	704	0.1−	0.5−	2005 04 02	691	0.3+	0.7+	2009 10 16	G96	0.0	0.1+
2004 01 22	704	0.2+	0.2−	2005 04 14	691	0.1+	0.5+	2009 10 16	G96	0.4+	0.3+
2004 01 30	704	0.1−	0.1−	2005 04 14	691	0.2+	0.5+	2009 10 16	G96	0.3+	0.6+
2004 01 30	704	0.2+	0.2−	2005 04 14	691	0.2+	0.3+				
2004 01 30	704	0.2+	0.4+	2005 04 18	691	0.1+	0.4+				

(223493)∗ 2004 BH$_{43}$

Discovered 2004 Jan. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	148.41724		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27948474	ω	128.34100		−0.45631011	+0.88420235	
a	2.3168468	Ω	114.23255		−0.84674181	−0.39698952	
e	0.0689840	i	6.28552		−0.27351306	−0.24614127	
P	3.53	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.1−	0.9+	2005 06 28	644	0.4−	0.3+	2008 04 15	691	(3.0−	1.8−)
2002 10 15	644	0.2−	0.7+	2005 06 28	644	0.6−	0.4+	2008 04 15	691	0.1−	0.2−
2002 10 15	644	0.1−	0.8+	2005 06 28	644	0.3−	0.3+	2008 04 15	691	0.7−	1.4+
2003 12 17	291	0.5−	0.8+	2005 06 28	644	0.0	0.2+	2008 04 24	703	0.7+	0.1+
2003 12 17	291	0.4−	0.7+	2005 06 30	691	0.0	0.1+	2008 04 24	703	0.5+	0.3+
2003 12 17	291	0.0	0.6+	2005 06 30	691	0.0	0.1+	2008 04 24	703	0.4−	0.4−
2004 01 22	704	0.9+	0.1−	2005 06 30	691	0.0	0.2+	2008 04 24	703	(1.8−	1.3−)
2004 01 22	704	0.7+	0.3−	2005 07 09	691	0.1−	0.1+	2008 04 27	G96	0.4−	0.3−
2004 01 22	704	0.4+	0.3−	2005 07 09	691	0.9+	0.2−	2008 04 27	G96	0.0	0.4−
2004 01 22	704	0.2+	0.3+	2005 07 09	691	0.1−	0.2+	2008 04 27	G96	0.1−	0.3−
2004 01 22	704	0.4+	0.3−	2005 07 12	G96	0.3+	0.2−	2008 04 27	G96	0.3−	0.2−
2004 01 23	699	0.2−	0.7−	2005 07 12	G96	0.1+	0.0	2008 05 01	704	0.9+	0.4+
2004 01 23	699	0.6−	0.6+	2005 07 12	G96	0.3+	0.1−	2008 05 01	704	0.3+	0.1−
2004 01 23	699	0.8+	0.4−	2005 07 12	G96	0.0	0.0	2008 05 01	704	1.0+	1.3+
2004 01 23	699	0.1+	0.2−	2005 07 16	691	0.8−	0.8+	2008 05 01	704	1.3+	0.5+
2004 02 13	691	0.1+	0.2+	2005 07 16	691	0.1−	0.0	2008 05 08	704	(2.2+	1.3−)
2004 02 13	691	0.3+	0.2+	2005 07 16	691	0.1−	0.1−	2008 05 08	704	(2.0+	0.0)
2004 02 13	691	0.1+	0.3+	2005 07 30	E12	0.1+	0.8+	2008 05 08	704	0.4+	1.2−
2004 02 16	704	0.8+	0.5−	2005 07 30	E12	0.2+	0.4−	2008 05 08	704	1.0+	0.3−
2004 02 16	704	0.2−	0.3+	2005 07 30	E12	0.1−	0.4+	2008 05 08	704	(4.2+	1.3+)
2004 02 16	704	0.2−	0.6+	2005 07 30	E12	0.2+	0.4−	2009 09 27	703	1.2+	0.4+
2004 02 16	704	0.5−	1.5+	2006 12 13	704	(0.7−	4.0+)	2009 09 27	703	0.2−	0.2+
2004 02 16	704	(1.3+	1.7+)	2006 12 13	704	(1.6+	1.8+)	2009 09 27	703	0.5+	0.8−
2005 06 13	G96	0.1+	0.1+	2006 12 13	704	(0.5+	2.0+)	2009 09 27	703	0.5−	1.0+
2005 06 13	G96	0.0	0.1−	2007 02 22	G96	0.1+	0.1−	2009 10 16	703	0.2−	1.0+
2005 06 13	G96	0.0	0.2−	2007 02 22	G96	0.6+	0.3+	2009 10 16	703	1.6−	0.6+
2005 06 28	644	0.2−	0.3+	2007 02 22	G96	0.2+	0.1+	2009 10 16	703	0.3−	0.3+
2005 06 28	644	0.0	0.4+	2007 02 22	G96	0.2−	0.1−	2009 10 16	703	1.0−	2.2+

(223494)∗ 2004 BT$_{43}$ = 2002 UJ$_{64}$

Discovered 2004 Jan. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61788)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	220.02180		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28533308	ω	168.74185		−0.99693640	+0.07711043	
a	2.2850794	Ω	15.69854		−0.07499749	−0.89481342	
e	0.0842142	i	2.77653		−0.02220777	−0.43973052	
P	3.45	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	644	1.0−	0.8+	2004 01 23	699	0.3+	0.0	2004 03 19	691	0.0	0.2+
2002 09 26	644	0.1−	0.3+	2004 02 12	691	0.1−	0.1+	2004 03 20	691	0.2+	0.3+
2002 09 26	644	0.7−	0.5+	2004 02 12	691	0.1−	0.2+	2004 03 20	691	0.0	0.6+
2002 10 11	291	0.2+	0.4+	2004 02 12	691	0.1−	0.2+	2004 03 20	691	0.0	0.3+
2002 10 11	291	0.2−	0.2+	2004 02 16	704	(0.0	2.1+)	2006 11 24	408	1.1+	0.3+
2002 10 11	291	0.0	0.4+	2004 02 16	704	1.0−	0.7+	2006 11 24	408	1.3+	0.3+
2002 10 30	645	0.1−	0.0	2004 02 16	704	1.3−	0.5+	2006 11 25	408	1.1+	0.5−
2002 10 30	645	0.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.1−	0.1−	2006 11 25	408	0.9+	0.2+
2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 02 16	704	0.5−	0.4+	2006 12 13	703	(2.1−	0.9+)
2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.7+	0.2−	2006 12 13	703	0.7−	1.0−
2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.6+	2006 12 13	703	0.3+	1.4+
2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 02 23	704	1.0+	0.2+	2006 12 13	703	1.2+	0.2+
2003 12 25	645	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	1.0−	0.7+	2008 05 16	291	0.0	0.4+
2003 12 25	645	0.2−	0.1−	2004 02 25	704	1.3+	0.2−	2008 05 16	291	0.3+	0.4+
2004 01 22	704	0.7+	0.5+	2004 02 25	704	0.9+	0.1+	2008 05 16	291	0.3+	0.4+
2004 01 22	704	0.1+	1.0+	2004 02 25	704	0.1+	0.5+	2009 10 14	703	2.2−	0.4+
2004 01 22	704	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	1.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.9−	0.4+
2004 01 22	704	0.9+	0.2−	2004 02 26	704	0.7+	1.1+	2009 10 14	703	2.6−	0.3+
2004 01 22	704	0.6+	0.5+	2004 02 26	704	0.8+	0.6+	2009 10 14	703	0.2−	0.6+
2004 01 23	699	0.3−	0.9−	2004 02 26	704	1.1+	0.0	2009 10 14	947	0.1+	0.1+
2004 01 23	699	0.5+	0.3−	2004 03 19	691	0.0	0.0	2009 10 14	947	0.5−	0.6+
2004 01 23	699	0.4−	0.1+	2004 03 19	691	0.2−	0.0	2009 10 14	947	0.1+	0.3−

(223495)∗ 2004 BV$_{43}$

Discovered 2004 Jan. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	227.39742		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28836381	ω	152.42219		−0.98303390	+0.18165678	
a	2.2690403	Ω	38.07112		−0.17496174	−0.88707150	
e	0.1564983	i	2.36076		−0.05507039	−0.42438775	
P	3.42	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 05 26	704	0.4−	0.8+	2004 03 10	644	0.0	0.1+	2006 12 17	G96	0.2−	0.4−
2001 05 26	704	0.2−	0.5+	2004 03 10	644	0.1+	0.3+	2006 12 23	G96	0.1+	0.1+
2001 05 26	704	0.8+	0.3−	2004 03 14	703	(0.1−	2.5+)	2006 12 23	G96	0.4+	0.5−
2003 12 21	645	0.1−	0.1−	2004 03 14	703	0.4−	0.2−	2006 12 23	G96	0.4−	0.6−
2003 12 21	645	0.1−	0.1−	2004 03 14	703	1.5−	0.3−	2006 12 23	G96	0.1−	0.2−
2004 01 22	704	0.4+	0.7+	2004 03 14	703	1.0+	0.2−	2006 12 26	104	0.3+	0.4+
2004 01 22	704	0.1−	0.6+	2004 03 18	691	0.2−	0.1+	2006 12 26	104	0.1−	0.9−
2004 01 22	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	691	0.0	0.2+	2006 12 26	104	(1.6+	0.4−)
2004 01 22	704	0.0	1.0+	2004 03 18	691	0.1+	0.2+	2007 01 17	G96	0.0	0.5−
2004 01 22	704	0.6+	0.7+	2004 03 19	704	1.0−	0.1−	2007 01 17	G96	0.6−	0.9−
2004 01 23	699	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	0.5−	0.1−	2007 01 17	G96	0.4+	0.7−
2004 01 23	699	0.2−	0.5−	2004 03 19	704	1.1+	0.6−	2007 01 17	G96	0.1−	0.7−
2004 01 23	699	0.4−	1.1+	2004 03 19	704	0.9+	0.6+	2007 02 07	G96	0.1+	0.4−
2004 01 23	699	0.9−	0.6+	2004 03 20	691	0.1+	0.0	2007 02 07	G96	0.1+	0.5−
2004 02 16	704	0.9+	0.2−	2004 03 20	691	0.0	0.0	2007 02 07	G96	0.0	0.4−
2004 02 16	704	0.8+	0.0	2004 03 20	691	0.2+	0.1+	2007 02 07	G96	0.1−	0.9−
2004 02 16	691	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.7−	2007 02 08	G96	0.4−	0.8−
2004 02 16	704	0.1−	0.7−	2004 04 19	704	1.1+	0.8+	2007 02 08	G96	0.5−	0.3−
2004 02 16	704	0.0	0.5−	2004 04 19	704	0.7+	1.0+	2007 02 08	G96	0.3+	0.2−
2004 02 16	691	0.1−	0.1+	2006 11 16	691	0.0	0.1+	2007 02 08	G96	0.0	0.2+
2004 02 16	704	0.3+	0.5−	2006 11 16	691	0.4−	0.2+	2007 02 23	G96	0.1−	0.3−
2004 02 16	691	0.0	0.1+	2006 11 16	691	0.2+	0.1+	2007 02 23	G96	0.3+	0.1−
2004 02 18	333	0.1−	0.1+	2006 11 20	691	0.0	0.2−	2007 02 23	G96	0.2+	0.6+
2004 02 18	333	0.4−	0.0	2006 11 20	691	0.1−	0.3+	2007 02 23	G96	0.3−	0.3−
2004 02 18	333	0.5−	0.1−	2006 11 20	691	0.1+	0.0	2009 09 14	691	0.1−	0.0
2004 02 23	704	0.4+	0.7+	2006 11 24	691	0.0	0.1+	2009 09 14	691	0.5−	0.2+
2004 02 23	704	0.4+	0.9+	2006 11 24	691	0.1+	0.1+	2009 09 14	691	0.2+	0.0
2004 02 23	704	0.4+	0.9+	2006 11 24	691	1.3+	0.1−	2009 09 26	691	0.1−	0.7+
2004 02 23	704	0.2+	0.8+	2006 12 14	704	0.8−	0.4−	2009 09 26	691	0.1+	0.2+
2004 02 23	704	0.3+	0.9+	2006 12 14	704	0.6−	0.1+	2009 09 26	691	0.3−	0.3+
2004 03 10	644	0.3+	0.3+	2006 12 14	704	0.8−	0.4+	2009 10 24	691	0.6−	0.2+
2004 03 10	644	0.1+	0.2+	2006 12 17	G96	0.0	0.2−	2009 10 24	691	0.0	0.4+
2004 03 10	644	0.1+	0.2+	2006 12 17	G96	0.2+	0.5−	2009 10 24	691	0.1+	0.5+
2004 03 10	644	0.1−	0.0	2006 12 17	G96	0.2+	0.2−				

(223496)∗ 2004 BS$_{52}$ = 2006 WR$_{2}$

Discovered 2004 Jan. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 108864)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	310.69048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30235135	ω	327.68185		−0.27809670	−0.96022327	
a	2.1985083	Ω	138.44955		+0.88916336	−0.26725257	
e	0.1229785	i	2.17470		+0.36338787	−0.08091555	
P	3.26	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 03 14	691	0.0	0.5+	2004 02 11	699	1.1−	0.6+	2006 11 21	H07	0.3−	0.1−
2001 03 14	691	0.4+	0.4+	2006 11 16	G96	0.0	0.8−	2006 12 01	G96	0.0	0.6−
2001 03 14	691	0.5+	0.4+	2006 11 16	G96	0.5+	0.5−	2006 12 01	G96	0.0	0.6−
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2006 11 16	G96	0.0	0.8−	2006 12 01	G96	0.1+	0.7−
2001 04 16	645	0.0	0.0	2006 11 16	G96	0.0	0.6−	2006 12 01	G96	0.1+	0.7−
2004 01 21	704	0.8+	0.2+	2006 11 20	H07	0.4+	0.2+	2009 09 16	691	0.2−	0.4+
2004 01 21	704	0.3+	0.2−	2006 11 20	H07	0.7+	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.6+
2004 01 21	704	0.2+	0.1+	2006 11 20	H07	0.1−	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.4+
2004 01 24	704	0.2−	0.7+	2006 11 20	H07	1.5−	1.2−	2009 09 20	691	0.0	0.2−
2004 01 24	704	1.2+	1.4+	2006 11 20	H07	0.1−	0.7+	2009 09 20	691	0.1−	0.2+
2004 01 24	704	0.9+	0.3+	2006 11 20	H07	0.7+	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.4+
2004 01 24	704	0.2−	0.2+	2006 11 20	H07	0.3−	0.2+	2009 09 25	691	0.5−	0.4+
2004 01 24	704	0.3+	0.8+	2006 11 20	H07	0.1−	0.6+	2009 09 25	691	0.1−	0.7+
2004 02 11	691	0.1+	0.0	2006 11 21	H07	0.3+	0.3+	2009 09 25	691	0.4−	0.1+
2004 02 11	691	0.3−	0.2−	2006 11 21	H07	0.6+	0.1+	2009 10 16	G96	0.9+	0.0
2004 02 11	691	0.0	0.2−	2006 11 21	H07	0.4+	0.0	2009 10 16	G96	0.6+	0.1−
2004 02 11	699	1.0−	1.2−	2006 11 21	H07	0.5+	0.1−	2009 10 16	G96	0.5+	0.0
2004 02 11	699	0.5−	0.6+	2006 11 21	H07	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2004 02 11	699	0.2+	0.5+	2006 11 21	H07	1.3−	0.6−				

(223497)∗ 2004 BM$_{81}$ = 2001 FV$_{193}$

Discovered 2004 Jan. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57608)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	292.14548		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29716512	ω	144.82142		−0.41549823	−0.90705649	
a	2.2240139	Ω	329.56352		+0.80080908	−0.32938749	
e	0.0997541	i	7.70228		+0.43135372	−0.26220679	
P	3.32	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.9+	0.3−	2004 01 26	699	0.3+	0.5+	2006 11 21	703	0.5+	0.4−
2001 03 19	699	0.1−	0.1−	2004 01 26	699	0.2−	0.1+	2006 11 21	703	(1.1+	1.8−)
2001 03 19	699	0.2+	1.1+	2004 01 28	691	0.1−	0.1+	2006 11 21	703	0.8+	0.3−
2001 03 19	699	0.4+	0.7+	2004 01 28	691	0.0	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1−
2001 03 29	699	0.1−	1.1+	2004 01 28	691	0.1−	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.2−
2001 03 29	699	0.7+	0.4−	2004 01 31	704	(1.7+	0.3+)	2009 09 19	G96	0.2+	0.2−
2001 03 29	699	0.5+	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.3−	0.2−
2001 03 29	699	(1.6−	2.8+)	2004 01 31	704	0.4+	0.1+	2009 09 19	G96	0.5+	0.3−
2002 08 08	644	0.5−	0.4+	2004 01 31	704	0.6+	0.3−	2009 09 19	G96	0.2+	0.1−
2002 08 08	644	0.2−	0.1+	2004 01 31	704	0.3−	0.5+	2009 09 19	G96	0.1+	0.1−
2002 08 08	644	0.1−	0.3−	2004 02 15	704	0.8+	0.2+	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2003 12 23	704	0.8+	0.5−	2004 02 15	704	0.4−	0.2+	2009 09 25	703	(1.8−	1.0−)
2003 12 23	704	0.1+	0.1−	2004 02 15	704	0.4−	0.2−	2009 09 25	703	0.5−	1.2+
2003 12 23	704	0.7+	0.2−	2004 02 15	704	0.2−	0.6+	2009 09 25	703	0.4−	0.9+
2003 12 23	704	0.0	0.4−	2004 02 23	704	(1.5+	1.2+)	2009 09 25	703	0.3−	1.0+
2003 12 28	704	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	(1.3+	2.4+)	2009 09 25	703	0.4+	1.0+
2003 12 28	704	0.0	0.7−	2004 02 23	704	0.1−	0.3+	2009 09 25	703	0.6−	0.1−
2003 12 28	704	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	1.5+	2009 09 25	703	1.2−	1.2+
2003 12 28	704	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.6+	2009 09 25	G96	0.0	0.1−
2003 12 28	704	0.4−	0.4+	2004 04 16	645	0.1−	0.1−	2009 09 25	G96	0.1−	0.0
2004 01 13	699	0.7−	0.4−	2004 04 16	645	0.1−	0.0	2009 09 25	G96	0.1+	0.2−
2004 01 13	699	0.7+	0.3−	2006 10 29	703	0.5−	0.2+	2009 09 25	G96	0.1+	0.1−
2004 01 13	699	0.4−	0.3−	2006 10 29	703	0.6−	0.2−	2009 10 16	704	0.3−	0.5−
2004 01 13	699	1.0+	0.9−	2006 10 29	703	0.6+	0.8−	2009 10 16	704	0.4−	0.3+
2004 01 26	699	0.4−	0.1+	2006 10 29	703	0.4−	0.1−	2009 10 16	704	0.3+	0.9+
2004 01 26	699	0.5−	0.1+	2006 11 21	703	0.1−	0.1+				

(223498)∗ 2004 BV$_{91}$

Discovered 2004 Jan. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.42395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29602020	ω	95.08171		+0.76199633	−0.64216405	
a	2.2297448	Ω	304.89995		+0.54641735	+0.70685384	
e	0.0716005	i	5.84959		+0.34754808	+0.29661925	
P	3.33	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.5−	0.1+	2004 01 24	704	0.8−	0.7−	2009 09 21	J75	1.0+	0.6−
2002 07 14	644	0.2−	0.6+	2004 01 24	704	0.0	0.3+	2009 09 21	J75	0.3−	1.0−
2002 07 14	644	0.3+	0.2+	2004 01 26	699	(0.2−	1.7+)	2009 09 21	J75	0.3−	1.4−
2002 07 18	644	0.3−	0.3+	2004 01 26	699	0.6+	0.1+	2009 09 25	703	(0.3+	3.0−)
2002 07 18	644	0.2−	0.2+	2004 01 26	699	0.5+	0.1+	2009 09 25	703	1.6+	0.9−
2002 07 18	644	0.4−	0.2+	2004 01 26	699	1.1−	0.4+	2009 09 25	703	(1.8−	0.3−)
2002 07 22	644	0.3−	0.1+	2004 01 29	704	1.1+	0.3−	2009 09 25	703	0.1−	0.6+
2002 07 22	644	0.3−	0.1+	2004 01 29	704	0.5+	0.2−	2009 09 25	704	0.2+	0.3−
2002 07 22	644	0.6−	0.3+	2004 01 29	704	1.2−	0.3+	2009 09 25	704	0.2+	0.7+
2002 08 06	644	0.3+	0.6+	2004 01 29	704	0.2−	0.2+	2009 09 25	704	0.3+	0.7+
2002 08 06	644	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.2+	1.4−	2009 09 25	704	0.9+	1.3−
2002 08 06	644	0.1+	0.6+	2004 02 12	691	0.1+	0.3+	2009 09 30	H10	0.3+	0.3−
2002 08 07	644	0.1+	0.0	2004 02 12	691	0.3+	0.3+	2009 09 30	H10	0.9−	0.3−
2002 08 07	644	0.8−	0.5−	2004 02 12	691	0.0	0.2+	2009 10 16	704	0.8+	0.7+
2002 08 07	644	1.0+	0.3−	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2009 10 16	704	0.6+	0.1−
2002 08 17	644	1.0+	0.7−	2004 02 26	704	0.5−	0.7+	2009 10 16	704	0.3−	0.3−
2002 08 17	644	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.4−	0.5+	2009 10 16	704	0.4+	0.9+
2002 08 17	644	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	(1.6−	1.5−)	2009 10 16	704	0.7+	0.8+
2002 08 27	644	0.3−	0.2+	2006 12 09	644	0.0	0.3−	2009 10 24	704	0.6+	0.7+
2002 08 27	644	0.0	0.2−	2006 12 09	644	0.1−	0.1−	2009 10 24	704	0.8−	0.2+
2002 08 27	644	0.3−	0.1+	2006 12 09	644	0.0	0.2−	2009 10 24	704	1.7+	0.9+
2003 12 22	704	0.4+	0.1+	2006 12 12	644	0.0	0.3−	2009 10 24	704	0.5−	1.2+
2003 12 22	704	0.2+	0.5+	2006 12 12	644	0.5−	0.3−	2009 10 24	703	0.3−	0.1+
2003 12 22	704	1.2−	0.8−	2006 12 12	644	0.2−	0.1−	2009 10 24	703	1.8−	0.6−
2003 12 22	704	0.3−	0.8+	2006 12 20	644	0.6+	0.3−	2009 10 24	703	1.4−	0.5+
2004 01 19	691	0.2+	0.1+	2006 12 20	644	0.1+	0.1−	2009 10 24	704	0.9−	0.6+
2004 01 19	691	0.1+	0.1+	2006 12 20	644	0.0	0.2−	2009 10 24	703	1.2−	0.3−
2004 01 19	691	0.2+	0.2+	2006 12 25	703	0.1−	0.4−	2009 10 24	704	0.1−	0.3+
2004 01 24	704	0.3+	0.1−	2006 12 25	703	0.8+	0.9+	2009 10 24	704	1.7−	0.2+
2004 01 24	704	0.4+	0.8−	2006 12 25	703	0.1−	0.4−				
2004 01 24	704	0.6−	0.1+	2006 12 25	703	0.2−	0.6−				

(223499)∗ 2004 BS$_{93}$

Discovered 2004 Jan. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	152.77698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27036084	ω	28.21155		−0.57818792	+0.81012005	
a	2.3686826	Ω	206.81463		−0.78317130	−0.58438596	
e	0.1784793	i	12.41394		−0.22878253	−0.04688870	
P	3.65	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 01 16	644	0.3−	0.2+	2008 03 31	691	0.1−	0.0	2008 05 05	703	0.3−	0.1+
2004 01 16	644	0.0	0.3+	2008 03 31	691	0.1−	0.1−	2008 05 06	704	0.9+	0.0
2004 01 16	644	0.0	0.0	2008 04 06	691	0.1−	0.0	2008 05 06	704	0.8+	0.7+
2004 01 28	704	0.2−	0.4−	2008 04 06	691	0.2−	0.1+	2008 05 06	704	0.6+	0.2+
2004 01 28	704	0.0	0.1+	2008 04 06	691	0.0	0.1+	2008 05 06	704	1.0+	0.2+
2004 01 28	704	0.8−	0.0	2008 04 06	704	0.4+	0.2+	2008 05 12	704	0.6+	0.8+
2004 01 28	704	0.3−	0.6+	2008 04 06	704	0.5+	0.2+	2008 05 12	704	0.3+	0.2+
2004 01 28	704	0.6−	0.3+	2008 04 06	704	0.1+	0.5+	2008 05 12	704	0.6+	0.1−
2004 01 29	704	1.0+	0.0	2008 04 06	704	0.2+	0.2+	2008 05 12	704	0.7+	0.5+
2004 01 29	704	0.8+	0.6+	2008 04 06	704	0.4+	0.2−	2008 06 01	704	(1.5+	0.4−)
2004 01 29	704	0.1−	0.8+	2008 04 14	691	0.1−	0.1−	2008 06 01	704	0.2+	0.1+
2004 01 29	704	0.5+	1.4+	2008 04 14	691	0.1+	0.2−	2008 06 01	704	0.3−	0.8+
2004 02 19	704	0.1+	0.4+	2008 04 14	691	0.1−	0.1−	2008 06 01	704	0.1+	1.5+
2004 02 19	704	0.2+	0.1+	2008 04 14	704	(1.2+	2.1+)	2009 09 18	691	0.3−	0.4+
2004 02 19	704	0.7+	0.6+	2008 04 14	704	1.0+	1.0+	2009 09 18	691	0.3−	0.2+

2004 02 19	704	0.2+	0.3−	2008 04 14	704	0.7+	1.5+	2009 09 18	691	0.4−	0.4+		
2004 02 19	704	0.3−	0.5+	2008 04 14	704	(0.1+	1.5+)	2009 09 22	691	0.5−	0.2+		
2004 03 16	704	0.6+	1.0+	2008 04 14	704	0.4+	0.8+	2009 09 22	691	0.3−	0.3+		
2004 03 16	704	0.2+	0.8+	2008 04 24	703	0.5+	0.9−	2009 09 22	691	0.3−	0.2+		
2004 03 16	704	0.0	0.7+	2008 04 24	703	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.2+		
2004 03 16	704	0.2+	0.4+	2008 04 24	703	0.3−	0.9+	2009 09 22	691	0.2−	0.1+		
2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2008 04 24	703	1.2−	0.7+	2009 09 22	691	0.3−	0.4+		
2005 08 28	599	0.3−	0.7+	2008 04 28	G96	0.6−	0.2−	2009 10 11	G96	0.2+	0.1+		
2005 08 28	599	(0.1+	2.0+)	2008 04 28	G96	0.2−	0.6−	2009 10 11	G96	0.1+	0.6−		
2005 08 28	599	0.1−	1.2+	2008 04 28	G96	0.3−	0.2−	2009 10 11	G96	1.0+	0.2+		
2005 08 29	644	0.2−	0.2+	2008 04 28	G96	0.4−	0.0	2009 10 11	G96	0.2+	0.0		
2005 08 29	644	0.2−	0.4+	2008 04 29	704	1.2+	0.7+	2009 10 14	703	0.9−	0.9−		
2005 08 29	644	0.2−	0.4+	2008 04 29	704	0.3+	0.2+	2009 10 14	703	0.4−	0.4−		
2005 09 25	A50	0.2+	0.2+	2008 04 29	704	0.1+	0.7−	2009 10 14	703	0.6−	0.3+		
2005 09 25	A50	0.2+	0.1−	2008 04 29	704	0.6+	0.8+	2009 10 14	703	0.6+	0.1−		
2008 03 02	704	(3.8−	0.7−)	2008 04 30	H51	0.1+	0.5−	2009 10 17	291	0.6+	0.5+		
2008 03 02	704	1.0−	0.7−	2008 04 30	H51	0.3−	0.6−	2009 10 17	291	0.7+	0.6+		
2008 03 02	704	0.3−	1.1−	2008 04 30	H51	0.0	0.2−	2009 10 17	291	0.6+	0.3+		
2008 03 02	704	0.5−	0.2+	2008 05 02	204	0.1+	0.0	2009 10 27	G96	0.4+	0.2−		
2008 03 27	691	0.1−	0.0	2008 05 02	204	0.1+	0.1+	2009 10 27	G96	0.1−	0.1−		
2008 03 27	691	0.1−	0.3+	2008 05 05	703	0.8−	0.1−	2009 10 27	G96	0.5+	0.2+		
2008 03 27	691	0.0	0.1+	2008 05 05	703	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.3+		
2008 03 31	691	0.2−	0.2+	2008 05 05	703	0.7−	0.6+						

(223500)∗ 2004 BW$_{99}$ = 2005 ME$_{24}$

Discovered 2004 Jan. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 100704)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	348.47933		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.28798965	ω	301.87256		+0.35947601		−0.92847381		
a	2.2710052	Ω	126.77457		+0.89069018		+0.31156407		
e	0.0601910	i	6.69226		+0.27829480		+0.20214898		
P	3.42	H	17.1	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2004 01 27	691	0.1−	0.5+	2005 06 27	691	0.1−	0.4+	2008 05 27	G96	0.2+	0.1+		
2004 01 27	691	0.2−	0.6+	2005 06 27	691	0.5−	0.2+	2008 05 27	G96	0.3+	0.0		
2004 01 27	691	1.3+	0.3+	2005 07 02	691	0.3+	0.3+	2008 05 27	G96	0.1−	0.3+		
2004 01 27	691	1.1+	0.0	2005 07 02	691	0.0	0.4+	2008 05 27	G96	0.1+	0.0		
2004 01 27	691	0.6−	0.4−	2005 07 02	691	0.1−	0.4+	2009 09 27	G96	0.3+	0.2+		
2004 01 27	691	0.7−	0.6−	2005 07 09	691	0.1−	0.3+	2009 09 27	G96	0.0	0.2+		
2004 01 30	691	0.5+	0.6+	2005 07 09	691	0.0	0.3+	2009 09 27	G96	0.4+	0.2+		
2004 01 30	691	0.3+	0.5+	2005 07 09	691	0.2+	0.3+	2009 09 27	G96	0.2+	0.2+		
2004 01 30	691	0.3+	0.5+	2007 01 10	G96	0.2−	0.0	2009 09 28	291	0.2−	0.3+		
2004 03 17	691	0.3+	0.5+	2007 01 10	G96	0.2+	0.1+	2009 09 28	291	0.3−	0.3+		
2004 03 17	691	0.1+	0.5+	2007 01 10	G96	0.0	0.1+	2009 09 28	291	0.4−	0.3+		
2004 03 17	691	0.0	0.5+	2007 01 10	G96	0.1+	0.1+	2009 10 23	291	0.1−	0.6+		
2004 03 27	691	0.1−	0.3+	2008 05 07	G96	0.1−	0.1−	2009 10 23	291	0.1−	0.5+		
2004 03 27	691	0.2−	0.1+	2008 05 07	G96	0.0	0.2−	2009 10 23	291	0.2−	0.5+		
2004 03 27	691	0.3−	0.2+	2008 05 07	G96	0.3−	0.6−						
2005 06 27	691	0.2−	0.3+	2008 05 07	G96	0.1−	0.3+						

(223501)∗ 2004 BM$_{106}$ = 2006 XE$_{47}$

Discovered 2004 Jan. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 112332)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.88405		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.30218658	ω	283.64141		+0.84890823		−0.52106182		
a	2.1993074	Ω	107.82753		+0.51374929		+0.77409853		
e	0.1140416	i	5.33999		+0.12416314		+0.35953588		
P	3.26	H	17.0	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2002 07 15	644	0.2−	0.5+	2004 02 23	704	0.7−	1.5−	2008 04 29	G96	0.1+	0.0		
2002 07 15	644	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	1.0+	0.8+	2008 04 29	G96	0.2+	0.1+		
2002 07 15	644	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.4−	0.3−	2008 04 29	G96	0.1−	0.1+		
2004 01 17	644	0.0	0.0	2005 07 05	G96	0.0	0.6+	2008 04 29	G96	0.1−	0.0		
2004 01 17	644	0.3−	0.1−	2005 07 05	G96	0.2+	0.6+	2008 05 13	G96	0.8+	0.2−		
2004 01 17	644	0.7−	0.2−	2005 07 05	G96	0.2+	0.1+	2008 05 13	G96	0.1−	0.0		
2004 01 22	704	0.3+	0.9+	2005 07 05	G96	1.3+	0.8−	2008 05 13	G96	0.1−	0.3+		
2004 01 22	704	0.5−	1.2+	2006 11 23	691	0.0	0.2−	2008 05 13	G96	0.1+	0.3+		
2004 01 22	704	0.5+	1.1+	2006 11 23	691	0.2+	0.2−	2009 10 11	J75	0.2+	0.1−		
2004 01 22	704	0.4+	0.9+	2006 11 23	691	0.2+	0.2−	2009 10 11	J75	0.4+	0.4+		
2004 01 22	704	0.2+	0.9+	2006 12 13	704	0.8+	0.4−	2009 10 12	J75	0.1−	0.2−		
2004 01 26	699	0.2−	0.6−	2006 12 13	704	0.4−	0.1−	2009 10 16	703	0.1−	0.6−		
2004 01 26	699	0.1−	0.3−	2006 12 13	704	0.8−	0.1−	2009 10 16	703	1.1−	0.4+		
2004 01 26	699	(1.7−	0.8+)	2006 12 13	704	0.2+	0.1−	2009 10 16	703	0.9−	0.3−		
2004 01 26	699	0.5−	0.6+	2006 12 16	G96	0.1+	0.5−	2009 10 16	703	0.2−	0.2+		
2004 01 30	704	0.1+	0.9+	2006 12 16	G96	0.1+	0.3−	2009 10 22	G96	0.1+	0.0		
2004 01 30	704	0.1+	0.4+	2006 12 16	G96	0.5−	0.1−	2009 10 22	G96	0.2+	0.1+		
2004 01 30	704	0.0	0.6−	2006 12 16	G96	0.4+	0.2−	2009 10 22	G96	0.2−	0.2+		
2004 01 30	704	0.1+	0.2−	2006 12 20	644	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.1−	0.0		
2004 02 14	691	0.2+	0.1+	2006 12 20	644	0.3−	0.0	2009 10 25	704	0.6−	1.2+		
2004 02 14	691	0.3+	0.1+	2006 12 20	644	0.2−	0.1+	2009 10 25	704	0.1−	1.4+		
2004 02 14	691	0.1−	0.0	2007 02 23	G96	0.2−	0.0	2009 10 25	704	(0.3−	1.6+)		
2004 02 15	704	0.2−	0.4+	2007 02 23	G96	0.3−	0.6−	2009 10 25	704	0.3+	1.1+		
2004 02 15	704	0.4+	0.8+	2007 02 23	G96	0.1−	0.3−	2009 10 25	D29	0.5−	0.2+		
2004 02 15	704	0.9+	0.9+	2007 02 23	G96	0.1+	0.3−	2009 10 25	D29	0.7+	1.2+		
2004 02 15	704	0.8+	0.4−	2008 03 29	691	0.0	0.1−	2009 10 25	D29	0.6−	0.2+		
2004 02 23	704	1.4−	0.2+	2008 03 29	691	0.4−	0.3+	2009 10 25	D29	0.1+	0.5+		
2004 02 23	704	0.1+	0.8−	2008 03 29	691	0.2+	0.5+						

(223502)∗ 2004 BY$_{107}$ = 2006 VT$_{73}$

Discovered 2004 Jan. 28 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 108879)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	318.04228		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.30164384	ω	11.02962		−0.21934344		−0.97295155		
a	2.2019447	Ω	91.67042		+0.88953041		−0.22994785		
e	0.1128570	i	4.15836		+0.40077938		−0.02211926		
P	3.27	H	17.4	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	645	0.0	0.0	2006 11 15	691	0.0	0.3+	2006 12 21	703	0.3−	0.1+		
2001 04 16	645	0.0	0.0	2006 11 23	691	0.1−	0.1+	2006 12 21	703	1.2−	0.1+		
2004 01 28	703	1.0−	1.5−	2006 11 23	691	0.1−	0.2+	2006 12 21	703	(2.2−	0.1−)		
2004 01 28	703	0.0	1.3−	2006 11 23	691	0.1−	0.1−	2006 12 21	703	0.2−	1.0−		
2004 01 28	703	0.9−	0.1−	2006 11 27	691	0.1−	0.1−	2006 12 27	G96	0.1+	0.2−		
2004 01 28	703	(1.3−	1.9−)	2006 11 27	691	0.1+	0.0	2006 12 27	G96	0.1+	0.3−		
2004 01 30	704	1.2+	0.7+	2006 11 27	691	0.1+	0.0	2006 12 27	G96	0.0	0.3−		
2004 01 30	704	0.6+	1.3+	2006 12 01	691	0.1−	0.3+	2006 12 27	G96	0.0	0.3−		
2004 01 30	704	1.0+	0.6+	2006 12 01	691	0.2+	0.2+	2007 01 08	G96	0.1−	0.2−		
2004 02 11	691	0.2−	0.0	2006 12 01	691	0.0	0.1+	2007 01 08	G96	0.3+	0.1−		
2004 02 11	691	0.1−	0.0	2006 12 12	644	0.0	0.4+	2007 01 08	G96	0.5−	0.5−		
2004 02 11	691	0.3−	0.3+	2006 12 12	644	0.2+	0.0	2007 01 08	G96	0.3+	0.0		
2004 02 14	608	0.8+	0.1+	2006 12 12	644	0.2−	0.2+	2007 01 24	G96	0.3+	0.1−		
2004 02 14	608	0.5+	0.0	2006 12 13	G96	0.1−	0.3−	2007 01 24	G96	0.0	0.2−		
2004 02 14	608	0.4−	0.1+	2006 12 13	G96	0.0	0.4−	2007 01 24	G96	0.5+	0.2−		
2004 02 15	704	0.2+	0.2+	2006 12 13	G96	0.2+	0.3−	2007 01 24	G96	0.3+	0.6−		
2004 02 15	704	0.4+	0.6−	2006 12 13	703	0.7−	0.1−	2009 10 02	G96	0.1−	0.1−		
2004 02 15	704	0.7+	0.0	2006 12 13	703	0.1−	0.4−	2009 10 02	G96	0.0	0.4−		
2004 02 15	704	0.3+	0.1−	2006 12 13	G96	0.2+	0.3−	2009 10 02	G96	0.2+	0.2−		
2004 02 15	704	0.1−	0.1+	2006 12 13	703	0.0	0.7−	2009 10 02	G96	0.4+	0.5−		
2004 02 19	608	0.3+	0.1−	2006 12 13	703	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+		
2004 02 19	608	0.2+	0.4−	2006 12 14	704	0.8−	0.7+	2009 10 16	G96	0.4−	0.1+		
2004 02 19	608	0.7−	0.6−	2006 12 14	704	0.9−	0.4+	2009 10 16	G96	1.4+	1.2−		
2006 11 11	691	0.2+	0.0	2006 12 14	704	0.5+	0.9+	2009 10 16	G96	0.0	0.2−		
2006 11 11	691	0.2+	0.0	2006 12 14	704	(2.3−	0.2+)	2009 10 24	G96	0.1+	0.0		

2006 11 11	691	0.3+	0.0	2006 12 20	644	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.3−	0.2+
2006 11 15	691	0.2+	0.2+	2006 12 20	644	0.5−	0.2−	2009 10 24	G96	0.1−	0.0
2006 11 15	691	0.1−	0.1−	2006 12 20	644	0.5−	0.2+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+

(223503)∗ 2004 BM$_{108}$ = 2002 RQ$_{218}$

Discovered 2004 Jan. 28 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61856)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	264.99482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29550821	ω	61.82869		−0.89263093	−0.43548011	
a	2.2323195	Ω	92.15061		+0.36183001	−0.84626053	
e	0.0660673	i	6.69361		+0.26886625	−0.30692050	
P	3.34	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	0.5−	0.1−	2004 02 15	704	0.1+	0.5+	2007 01 08	G96	0.2−	0.6−
2002 09 14	608	0.3−	0.9−	2004 02 15	704	0.1−	0.1+	2007 01 16	G96	0.1+	0.1+
2002 09 14	608	0.3−	0.5+	2004 02 15	704	(0.3+	1.9+)	2007 01 16	G96	0.5−	0.2−
2002 09 16	644	0.1−	1.0+	2004 02 15	704	0.2−	0.5+	2007 01 16	G96	0.1−	0.6+
2002 09 16	644	0.7+	1.2+	2004 02 15	704	0.1+	0.6+	2007 01 16	G96	0.2+	0.1+
2002 09 16	644	0.3−	0.7+	2006 11 25	691	0.2+	0.0	2007 02 07	G96	0.3+	0.3−
2004 01 18	644	0.0	0.3+	2006 11 25	691	0.0	0.1−	2007 02 07	G96	0.1−	0.1−
2004 01 18	644	0.0	0.4+	2006 11 25	691	0.1+	0.0	2007 02 07	G96	0.0	0.2−
2004 01 18	644	0.1+	0.4+	2006 12 15	704	0.6+	1.0+	2007 02 07	G96	0.1+	0.2−
2004 01 28	703	0.2+	0.1+	2006 12 15	704	0.4+	0.3+	2009 10 01	G96	0.4−	0.0
2004 01 28	703	0.3−	0.1−	2006 12 15	704	0.8−	0.7−	2009 10 01	G96	0.1−	0.0
2004 01 28	703	0.8+	0.1+	2006 12 22	704	0.1+	0.1−	2009 10 01	G96	0.4−	0.4−
2004 01 28	703	0.1+	0.1+	2006 12 22	704	0.3+	0.0	2009 10 01	G96	0.1−	0.1−
2004 01 30	704	0.1−	0.3+	2006 12 22	704	0.6+	0.0	2009 10 20	704	0.7+	0.9+
2004 01 30	704	0.6−	0.1−	2006 12 22	704	0.5+	0.3+	2009 10 20	704	0.4−	1.4+
2004 01 30	704	0.5+	0.3+	2006 12 22	704	(1.2+	1.9+)	2009 10 20	704	0.7−	0.3−
2004 01 30	704	0.4−	0.2+	2006 12 27	G96	0.2−	0.5−	2009 10 20	704	0.3+	0.6+
2004 02 10	644	0.4−	0.5+	2006 12 27	G96	0.4−	0.6−	2009 10 26	G96	0.0	0.0
2004 02 10	644	0.0	0.2+	2006 12 27	G96	0.5−	0.6−	2009 10 26	G96	0.0	0.0
2004 02 10	644	0.1−	0.2−	2006 12 27	G96	0.1−	0.7−	2009 10 26	G96	0.0	0.0
2004 02 13	691	0.3+	0.3−	2007 01 08	G96	0.1−	0.3−	2009 10 26	G96	0.3−	0.1−
2004 02 13	691	0.1−	0.2+	2007 01 08	G96	0.3+	0.5−				
2004 02 13	691	0.1+	0.3+	2007 01 08	G96	0.3+	0.6−				

(223504)∗ 2004 BK$_{115}$

Discovered 2004 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	117.11952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25175560	ω	234.72904		−0.79276369	+0.60900650	
a	2.4839907	Ω	342.74382		−0.52796311	−0.70677816	
e	0.1311994	i	4.87997		−0.30459921	−0.35996626	
P	3.91	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.8+	0.1−	2004 02 23	704	(0.1−	1.9−)	2008 02 08	G96	0.3−	0.4−
2000 01 03	704	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	0.0	0.5+	2008 02 08	G96	0.2−	0.2−
2000 01 03	704	1.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+	2008 02 08	G96	0.3−	0.3−
2000 01 04	704	0.4+	1.3−	2004 02 29	691	0.2+	0.1+	2008 02 08	G96	0.4−	0.5−
2000 01 04	704	1.5−	1.3−	2004 02 29	691	0.1+	0.1+	2008 02 08	G96	0.3−	0.3−
2000 01 04	704	0.5+	0.5−	2004 02 29	691	0.1+	0.2+	2008 02 12	704	(1.7+	0.6+)
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2006 10 02	G96	0.2+	0.1−	2008 02 12	704	1.3+	1.0+
2000 01 04	704	0.7+	0.0	2006 10 02	G96	0.2−	0.1−	2008 02 12	704	(1.5+	0.8+)
2000 02 02	704	0.1−	0.1+	2006 10 02	G96	0.0	0.1−	2008 02 12	704	1.3+	0.1+
2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2006 10 02	G96	0.1+	0.1−	2008 02 12	704	0.7+	0.1−
2000 02 02	704	0.4−	0.0	2006 10 17	691	0.4+	0.4−	2008 02 27	703	0.3−	0.3−
2000 02 02	704	0.5−	0.0	2006 10 17	691	0.1+	0.2+	2008 02 27	703	0.5−	0.4−
2000 02 02	704	0.7−	1.2+	2006 10 17	691	0.3+	0.2−	2008 02 27	703	0.8−	0.3−
2002 10 04	704	0.2−	1.0+	2006 10 21	691	0.1−	0.1+	2008 02 27	703	0.5−	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2006 10 21	691	0.5−	0.8+	2008 02 27	704	0.9+	0.3+
2002 10 04	704	0.1+	0.4−	2006 10 21	691	0.2−	0.0	2008 02 27	704	0.8+	0.6+
2004 01 22	704	0.3−	1.1+	2006 10 27	703	0.5−	0.2−	2008 02 27	704	0.8+	0.7+
2004 01 22	704	0.0	0.9+	2006 10 27	703	1.5−	0.4+	2008 02 27	704	0.8+	0.9+
2004 01 22	704	0.4+	1.1+	2006 10 27	703	0.4−	0.7−	2008 02 27	704	0.5+	0.2+
2004 01 22	704	0.6+	1.1+	2006 10 27	703	0.8−	0.9−	2008 03 03	703	0.6+	0.6−
2004 01 22	704	0.7−	0.9+	2006 11 01	G96	0.1+	0.4−	2008 03 03	703	0.8+	0.1−
2004 01 30	704	0.1+	0.1+	2006 11 01	G96	0.1−	0.2−	2008 03 03	703	0.4−	1.3−
2004 01 30	704	0.2−	0.1+	2006 11 01	G96	0.3+	0.0	2008 03 03	703	0.2−	0.7+
2004 01 30	704	1.3+	0.4+	2006 11 01	G96	0.1+	0.3−	2008 03 12	704	0.6+	0.4+
2004 01 30	704	0.8−	0.1+	2006 11 02	691	0.1+	0.0	2008 03 12	704	0.2+	0.2−
2004 01 30	704	0.6+	0.0	2006 11 02	691	0.2+	0.0	2008 03 12	704	0.4−	0.3−
2004 01 31	691	0.0	0.1−	2006 11 02	691	0.1+	0.1+	2008 03 12	704	0.4−	0.2−
2004 01 31	691	0.1+	0.0	2006 11 14	703	0.9+	0.7−	2008 04 11	G96	0.1−	0.2−
2004 01 31	691	0.1−	0.1+	2006 11 14	703	0.6+	0.8+	2008 04 11	G96	0.1+	0.1−
2004 02 10	644	0.1+	0.2−	2006 11 14	703	0.2−	0.0	2008 04 11	G96	0.4−	0.2−
2004 02 10	644	0.3+	0.1−	2006 11 14	703	0.0	0.7+	2008 04 11	G96	0.3−	0.2−
2004 02 10	644	0.2+	0.0	2006 11 23	G96	0.2−	0.7−	2008 04 25	G96	0.2−	0.0
2004 02 10	703	0.1+	0.2+	2006 11 23	G96	0.0	0.5−	2008 04 25	G96	0.4−	0.0
2004 02 10	703	0.5−	0.5−	2006 11 23	G96	0.1+	0.3−	2008 04 25	G96	0.5−	0.1−
2004 02 10	703	0.1−	1.2+	2006 11 23	G96	0.1−	0.5−	2008 04 25	G96	0.2−	0.1−
2004 02 10	703	(1.0+	2.5+)	2007 10 09	G96	0.2−	0.0	2008 05 05	703	1.5−	0.4+
2004 02 11	699	0.0	0.3−	2007 10 09	G96	0.1−	0.5−	2008 05 05	703	1.4−	0.1+
2004 02 11	699	0.9+	0.1+	2007 10 09	G96	0.3+	0.3−	2008 05 05	703	(0.2−	1.6+)
2004 02 11	699	0.9+	0.6−	2007 10 09	G96	0.2+	0.2−	2008 05 05	703	0.2−	0.8−
2004 02 11	699	0.4−	0.4+	2007 12 14	704	1.5+	1.0+	2009 08 02	E12	0.1−	0.8+
2004 02 16	704	0.1+	0.1−	2007 12 14	704	1.0+	0.2−	2009 08 02	E12	0.0	0.1−
2004 02 16	704	0.0	0.5−	2007 12 14	704	0.6−	0.2+	2009 08 02	E12	1.0−	0.9+
2004 02 16	704	0.7−	0.5+	2008 01 30	703	0.5−	0.5−	2009 08 02	E12	0.2+	1.2+
2004 02 16	704	0.3+	0.5+	2008 01 30	703	0.2−	0.5+	2009 10 22	G96	0.2−	0.4+
2004 02 18	608	0.2+	0.5−	2008 01 30	703	0.9−	0.3+	2009 10 22	G96	0.2−	0.4+
2004 02 18	608	0.1−	0.6−	2008 01 30	703	1.3−	0.0	2009 10 22	G96	0.0	0.2+
2004 02 18	608	0.3+	0.4−	2008 02 08	G96	0.3−	0.3−	2009 10 22	G96	0.1+	0.5+
2004 02 23	704	0.6−	0.0	2008 02 08	G96	0.5−	0.4−				
2004 02 23	704	0.7+	0.1+	2008 02 08	G96	0.1−	0.4−				

(223505)∗ 2004 BB$_{118}$

Discovered 2004 Jan. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	354.77452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31024819	ω	182.71201		+0.12761300	−0.98936950	
a	2.1610420	Ω	259.96307		+0.91130846	+0.14471271	
e	0.0837714	i	4.06100		+0.39144836	−0.01436078	
P	3.18	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	691	0.4+	0.2+	2004 01 29	704	1.2+	0.6+	2006 12 14	704	0.9−	0.3−
1993 10 13	691	0.2−	0.0	2004 02 02	704	(1.6+	0.7+)	2006 12 14	644	0.0	0.0
1993 10 13	691	0.4+	0.3−	2004 02 02	704	0.9+	0.4+	2006 12 14	704	1.2−	0.4+
1993 10 13	691	0.7−	0.1+	2004 02 02	704	0.5+	0.4+	2006 12 14	704	0.5−	0.6+
1993 10 13	691	0.5+	0.5−	2004 02 02	704	(1.8+	0.1+)	2006 12 14	644	0.4+	0.2−
1993 10 13	691	0.2−	0.3−	2004 02 11	699	0.4−	0.5+	2006 12 15	691	0.2+	0.1−
2001 03 21	608	0.1−	0.0	2004 02 11	699	0.0	0.9+	2006 12 15	691	0.3+	0.0
2001 03 21	608	0.1−	0.4−	2004 02 11	699	0.3+	0.6+	2006 12 15	691	0.9−	0.6+
2001 03 21	608	0.1+	0.4−	2004 02 11	699	1.0−	0.1−	2006 12 22	704	0.3−	0.2+
2002 07 17	644	0.6−	0.8+	2004 02 17	704	0.7+	0.0	2006 12 22	704	0.4+	0.4+
2002 07 17	644	0.1+	0.8+	2004 02 17	704	0.3+	0.2−	2006 12 22	691	0.2+	0.0
2002 07 17	644	0.6−	0.4+	2004 02 17	704	0.5−	0.4−	2006 12 22	704	0.0	0.5+
2002 08 06	644	0.2+	1.3+	2004 02 17	704	0.0	0.7−	2006 12 22	691	0.2+	0.1+
2002 08 06	644	0.2−	1.4+	2004 02 23	704	1.0−	0.4+	2006 12 22	704	0.5+	0.4+
2002 08 06	644	(0.2−	1.6+)	2004 02 23	704	0.8−	0.4+	2006 12 22	691	0.2+	0.0
2003 12 18	644	0.5+	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.1−	2006 12 22	704	0.2−	0.2−
2003 12 18	644	0.8+	0.2+	2004 02 26	704	(1.8−	0.5+)	2007 01 21	704	0.6−	0.3−
2003 12 18	644	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.1+	2007 01 21	704	0.1−	0.4−
2003 12 25	645	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.6+	2007 01 21	704	0.5+	0.3+
2003 12 25	645	0.0	0.0	2006 11 29	704	(1.4+	1.6+)	2007 01 21	704	0.3+	0.1−
2004 01 21	704	0.7+	0.0	2006 11 29	704	(1.7−	0.1−)	2009 10 24	703	0.3+	0.8+

2004 01 21	704	0.9+	1.0+	2006 11 29	704	0.0	0.6−	2009 10 24	703	0.0	0.2−		
2004 01 21	704	0.1+	0.1−	2006 11 29	704	0.7+	0.2+	2009 10 24	703	0.7+	0.5+		
2004 01 28	645	0.2−	0.1−	2006 12 11	691	0.4+	0.0	2009 10 24	703	1.0−	1.0+		
2004 01 28	645	0.2−	0.1−	2006 12 11	691	0.0	1.1−	2009 10 26	703	0.3+	0.8+		
2004 01 29	704	0.2+	0.6+	2006 12 11	691	0.2+	0.1−	2009 10 26	703	0.1+	0.1+		
2004 01 29	704	0.3+	1.0+	2006 12 14	704	0.6−	0.1+	2009 10 26	703	0.6−	0.4−		
2004 01 29	704	0.5+	0.8+	2006 12 14	704	0.2−	0.1+	2009 10 26	703	0.9−	0.5+		
2004 01 29	704	0.6+	0.7+	2006 12 14	644	0.1+	0.2−						

(223506)∗ 2004 BZ$_{131}$ = 2002 RS$_{215}$

Discovered 2004 Jan. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 69663)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	101.56486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28713947	ω	155.01745		+0.31236412	+0.94125928	
a	2.2754857	Ω	132.89616		−0.89834854	+0.33659677	
e	0.1055413	i	10.08597		−0.30886658	−0.02708480	
P	3.43	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 31	699	(0.3−	1.7+)	2004 02 13	691	0.2+	0.0	2008 03 13	703	(1.6−	1.8−)		
2002 08 31	699	(0.6+	1.5+)	2004 02 13	291	0.2+	0.0	2008 03 13	703	(2.2−	0.1−)		
2002 08 31	699	0.9+	0.6+	2004 02 13	291	0.9+	0.1+	2008 03 29	703	0.8−	0.1−		
2002 08 31	699	0.5−	0.6+	2004 02 13	691	0.2−	0.2−	2008 03 29	703	1.3−	0.7+		
2002 09 13	704	(0.7+	2.0+)	2004 02 26	704	0.3+	0.0	2008 03 29	703	1.2−	0.2+		
2002 09 13	704	0.3−	1.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.7+	2008 04 03	704	0.1−	0.7+		
2002 09 13	704	(0.1−	1.9+)	2004 02 26	704	0.2−	0.6+	2008 04 03	704	(0.5+	1.6−)		
2002 09 13	704	0.4−	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.7+	2008 04 03	704	0.3+	0.8+		
2002 09 16	608	0.8−	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2008 04 03	704	(1.6+	1.1+)		
2002 09 16	608	0.2−	0.8−	2005 07 05	704	(2.2+	0.5+)	2008 04 03	704	1.1+	0.5+		
2002 09 16	608	0.6−	0.6−	2005 07 05	704	1.4+	0.5+	2008 04 11	704	0.9+	0.6+		
2004 01 16	644	0.0	0.3+	2005 07 05	704	(2.9+	1.4−)	2008 04 11	704	0.2+	0.1−		
2004 01 16	644	0.0	0.3+	2007 01 08	G96	0.3−	0.4−	2008 04 11	704	0.0	0.0		
2004 01 16	644	0.0	0.0	2007 01 08	G96	0.1+	0.3−	2008 04 11	704	0.4+	0.2−		
2004 01 16	691	0.1−	0.0	2007 01 08	G96	0.6−	0.9−	2009 09 16	703	0.2−	0.1+		
2004 01 16	691	0.1−	0.1+	2007 01 08	G96	0.6−	1.1−	2009 09 16	703	0.5+	0.2−		
2004 01 16	691	0.2−	0.0	2008 02 07	G96	0.1−	0.2−	2009 09 16	703	0.5−	0.1+		
2004 01 27	691	0.1−	0.3+	2008 02 07	G96	0.1−	0.2+	2009 09 16	703	0.7+	0.5+		
2004 01 27	691	0.1−	0.0	2008 02 07	G96	0.2−	0.2−	2009 10 21	703	0.8+	0.5+		
2004 01 27	691	0.1+	0.0	2008 02 07	G96	0.3+	0.6−	2009 10 21	703	0.6−	0.2+		
2004 02 13	691	0.1−	0.0	2008 03 13	703	1.2−	0.6−	2009 10 21	703	0.1−	0.4+		
2004 02 13	291	0.0	0.0	2008 03 13	703	0.1−	0.0	2009 10 21	703	0.1+	0.8+		

(223507)∗ 2004 CL$_{19}$

Discovered 2004 Feb. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	351.55235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30177536	ω	147.90375		+0.54831896	−0.83532321	
a	2.2013049	Ω	268.81568		+0.75861012	+0.51684948	
e	0.1050296	i	2.27959		+0.35193324	+0.18735459	
P	3.27	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.1+	2006 11 21	704	0.1−	0.5+	2007 02 06	G96	0.4−	0.3−		
1960 09 24	675	0.3+	0.1−	2006 11 21	704	0.4−	0.6−	2007 02 21	G96	0.2+	0.1−		
1960 09 26	675	0.2+	0.2+	2006 11 21	704	0.1−	0.1−	2007 02 21	G96	0.8−	1.0−		
1960 09 26	675	0.3−	0.4−	2006 11 22	704	1.2+	0.3+	2007 02 21	G96	0.7−	0.5−		
1960 09 28	675	0.3+	0.0	2006 11 22	704	0.6+	0.5−	2007 02 21	G96	0.6−	0.3−		
1960 09 28	675	0.6−	0.1+	2006 11 22	704	1.0+	0.1−	2007 03 09	G96	0.2−	0.1−		
1960 09 29	675	0.2+	0.0	2006 11 22	704	0.5+	0.0	2007 03 09	G96	0.6−	0.1+		
1960 10 17	675	0.7−	0.9−	2006 11 22	704	0.1+	0.3+	2007 03 09	G96	0.2+	0.0		
1960 10 17	675	0.6+	0.1+	2006 11 26	H07	0.1+	0.1−	2007 03 09	G96	0.1−	0.5−		
1960 10 22	675	1.0−	0.7−	2006 11 26	H07	0.2−	0.1−	2007 03 16	G96	0.2−	0.3−		
1960 10 25	675	1.5+	1.0−	2006 11 26	H07	0.8−	0.3+	2007 03 16	G96	0.2+	0.3−		
2003 12 29	699	0.5−	0.5+	2006 11 27	H07	0.1+	0.3−	2007 03 16	G96	0.1−	0.3−		
2003 12 29	699	0.3−	0.5−	2006 11 27	H07	0.0	0.1+	2007 03 16	G96	0.1+	0.1−		
2003 12 29	699	(1.7+	0.9+)	2006 11 27	H07	0.3−	0.1+	2009 09 13	D29	0.3−	0.0		
2003 12 29	699	0.2−	0.6−	2006 11 30	691	0.1+	0.1−	2009 09 13	D29	0.2+	0.7−		
2003 12 29	691	0.1−	0.2−	2006 11 30	691	0.1+	0.1−	2009 09 13	D29	0.3−	0.5−		
2003 12 29	691	0.1+	0.1−	2006 11 30	691	0.3−	0.1−	2009 09 13	D29	0.4−	0.2−		
2003 12 29	691	0.3+	0.1−	2006 12 01	704	0.4−	1.3−	2009 09 14	691	0.2−	0.0		
2004 01 16	644	0.3+	0.4+	2006 12 01	704	0.2−	0.1+	2009 09 14	691	0.2−	0.0		
2004 01 16	644	0.2+	0.1+	2006 12 01	704	0.0	0.2−	2009 09 14	691	0.5−	0.0		
2004 01 16	644	0.4+	0.3+	2006 12 01	704	0.4−	1.1+	2009 09 21	J75	0.2+	0.2−		
2004 01 22	608	0.1+	1.4+	2006 12 07	644	0.2+	0.2+	2009 09 21	J75	0.0	0.2+		
2004 01 22	608	0.6−	1.2+	2006 12 07	644	0.2−	0.7−	2009 09 21	J75	1.0+	0.1−		
2004 01 22	608	0.2−	0.6+	2006 12 07	644	0.6−	0.3−	2009 09 25	704	1.2+	1.0+		
2004 01 30	704	1.1−	0.7+	2006 12 14	704	0.3+	0.2−	2009 09 25	704	0.9+	0.3+		
2004 01 30	704	0.5+	0.5+	2006 12 14	704	0.1−	0.6+	2009 09 25	704	(1.6+	0.5+)		
2004 01 30	704	0.7+	0.3+	2006 12 14	704	0.4+	1.4+	2009 09 25	704	(1.8+	0.5+)		
2004 01 30	704	0.3+	0.5+	2006 12 15	G96	0.3+	0.5+	2009 09 25	704	1.2+	0.3+		
2004 02 11	691	0.1+	0.3+	2006 12 15	G96	0.3−	0.4−	2009 09 26	691	0.2−	0.1+		
2004 02 11	691	0.4+	0.0	2006 12 15	G96	0.2+	0.5−	2009 09 26	691	0.4−	0.0		
2004 02 11	691	0.2+	0.2+	2006 12 15	G96	0.1+	0.5−	2009 09 26	691	0.6−	0.0		
2004 02 13	691	0.1−	0.2+	2006 12 20	644	0.1+	0.0	2009 10 08	J75	0.8+	0.9−		
2004 02 13	691	0.1+	0.2+	2006 12 20	644	0.2+	0.0	2009 10 08	J75	0.0	0.1+		
2004 02 13	691	0.6−	0.0	2006 12 20	644	0.3+	0.0	2009 10 08	J75	0.3+	0.1+		
2004 03 17	645	0.0	0.0	2006 12 22	704	(1.7−	0.4+)	2009 10 15	704	0.7+	0.7+		
2004 03 17	645	0.0	0.0	2006 12 22	704	0.5+	1.3−	2009 10 15	704	0.0	0.1+		
2006 11 01	G96	0.1−	0.6−	2006 12 22	704	0.6−	0.0	2009 10 15	704	0.3−	0.1+		
2006 11 01	G96	0.0	0.4−	2006 12 22	704	0.4−	0.7+	2009 10 15	704	0.4+	0.6+		
2006 11 01	G96	0.5−	0.7−	2007 01 16	701	0.1+	0.7−	2009 10 15	704	0.2+	1.2+		
2006 11 01	G96	0.4−	0.7−	2007 01 16	701	0.1−	0.3−	2009 10 22	703	0.9−	0.5+		
2006 11 15	703	0.3−	0.2−	2007 01 16	701	0.3−	0.8−	2009 10 22	703	0.4+	0.5+		
2006 11 15	703	0.3+	0.7+	2007 01 16	701	0.4−	0.1−	2009 10 22	703	0.2−	1.2+		
2006 11 15	703	0.6−	0.2−	2007 01 16	701	0.1+	0.4−	2009 10 22	703	0.4−	0.5−		
2006 11 15	703	0.0	0.2−	2007 01 16	701	0.3+	0.1−	2009 10 23	704	0.1−	0.0		
2006 11 20	691	0.1+	0.2−	2007 01 16	701	0.0	0.4−	2009 10 23	704	1.2+	0.1+		
2006 11 20	691	0.1+	0.0	2007 01 16	701	0.1−	0.2−	2009 10 23	704	1.3+	0.1+		
2006 11 20	691	0.3+	0.4+	2007 02 06	G96	0.3+	0.4−	2009 10 26	291	0.3−	0.3+		
2006 11 21	704	0.3+	0.4+	2007 02 06	G96	0.0	0.0	2009 10 26	291	0.0	0.1+		
2006 11 21	704	0.2+	0.3−	2007 02 06	G96	0.0	0.1+	2009 10 26	291	0.3−	0.4+		

(223508)∗ 2004 CS$_{19}$

Discovered 2004 Feb. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.73543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30467753	ω	19.67654		+0.77586606	−0.63077181	
a	2.1873038	Ω	19.44714		+0.57365005	+0.69701000	
e	0.1683156	i	2.16903		+0.26259756	+0.34103371	
P	3.23	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.1−	0.0	2006 12 24	691	0.1−	0.2−	2009 10 12	291	0.2−	0.3+		
2001 02 20	645	0.1−	0.1+	2006 12 24	691	0.0	0.3−	2009 10 12	291	0.1−	0.4+		
2001 03 19	691	0.2+	0.5−	2006 12 24	691	0.5−	0.3−	2009 10 12	291	0.1−	0.2+		
2001 03 19	691	0.1+	0.3−	2008 05 03	G96	0.2+	0.7+	2009 10 12	J75	0.9+	0.3−		
2001 03 19	691	0.2−	0.2−	2008 05 03	G96	0.4+	0.2+	2009 10 12	J75	0.4+	0.2+		
2004 01 22	704	0.3+	1.1+	2008 05 03	G96	0.2+	0.3+	2009 10 12	J75	0.7+	0.6−		
2004 01 22	704	0.3−	0.4+	2008 05 03	G96	0.5−	0.4+	2009 10 14	703	0.6−	0.0		
2004 01 22	704	0.5+	0.0	2009 09 23	691	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.8−	0.1−		
2004 02 11	691	0.2+	0.2+	2009 09 23	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.0	0.1−		
2004 02 11	691	0.4+	0.1+	2009 09 23	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.2+	0.2−		
2004 02 11	691	0.3+	0.2+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 23	704	1.2+	0.7+		
2004 02 11	691	0.0	0.4+	2009 09 27	691	0.1−	0.2+	2009 10 23	704	0.3−	0.7+		
2004 02 11	691	0.4−	0.3+	2009 09 27	691	0.0	0.0	2009 10 23	704	0.4+	0.4+		
2004 02 11	691	0.2+	0.0	2009 10 09	703	0.5−	0.2−	2009 10 23	704	0.4−	0.2+		
2004 02 13	291	0.1+	0.1−	2009 10 09	703	1.2+	0.1−	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−		
2004 02 13	291	0.2+	0.1+	2009 10 09	703	0.4−	0.2−	2009 10 27	G96	0.1−	0.1−		
2004 02 13	291	0.0	0.2−	2009 10 09	703	0.8−	0.4−	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−		
2006 11 11	691	0.0	0.0	2009 10 12	291	0.2−	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−		

2006 11 11	691	0.1+	0.1−	2009 10 12	291	0.3−	0.6−	
2006 11 11	691	0.1+	0.1−	2009 10 12	291	0.1+	0.1−	

(223509)∗ 2004 CX$_{21}$ = 2006 XE$_{17}$

Discovered 2004 Feb. 11 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 112333)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	27.98293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30706077	ω	92.54625		+0.76524303	−0.64009071	
a	2.1759713	Ω	307.26211		+0.55115173	+0.70641227	
e	0.1529909	i	4.93472		+0.33261820	+0.30210196	
P	3.21	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.1−	0.4+	2006 12 10	691	0.0	0.3+	2007 01 10	703	0.0	0.5−
1999 10 13	704	0.7+	0.2+	2006 12 10	691	0.2−	0.3+	2007 01 10	704	0.7+	0.1−
1999 10 13	704	0.4−	0.4+	2006 12 10	691	0.0	0.0	2007 01 13	704	(2.1+	0.1+)
1999 10 13	704	0.1−	0.9+	2006 12 14	691	0.2−	0.0	2007 01 13	704	0.7+	0.6+
1999 10 13	704	0.4−	0.5+	2006 12 14	691	0.1−	0.2+	2007 01 13	704	(1.8−	0.3−)
2002 07 05	644	0.4−	0.5+	2006 12 14	691	0.3−	0.1+	2007 01 13	704	0.0	0.4+
2002 07 05	644	0.4−	0.5+	2006 12 14	691	0.2−	0.2+	2007 01 13	704	0.5−	0.9+
2002 07 14	644	0.2−	1.2−	2006 12 14	691	0.3−	0.1−	2007 01 16	704	1.3−	0.2−
2002 07 14	644	0.3−	0.7+	2006 12 14	691	0.0	0.1+	2007 01 16	704	1.2−	0.0
2002 07 14	644	0.6−	0.4+	2006 12 15	704	0.0	1.0+	2007 01 16	704	0.5−	0.6+
2002 07 19	644	0.1−	0.3+	2006 12 15	704	0.4−	0.7+	2007 01 16	704	1.2−	0.1+
2002 07 19	644	0.2−	0.5+	2006 12 15	704	0.0	0.1+	2007 01 24	703	0.6+	0.4+
2002 07 19	644	0.3−	1.1+	2006 12 15	704	0.2+	0.7+	2007 01 24	703	0.4+	1.0−
2004 01 30	691	0.0	0.2−	2006 12 15	704	0.9+	0.5+	2007 01 24	703	0.2+	0.0
2004 01 30	691	0.2−	0.3−	2006 12 18	704	0.2+	0.6+	2007 01 24	703	0.6+	0.1−
2004 01 30	691	0.2−	0.2−	2006 12 18	704	0.8+	0.0	2007 04 11	G96	0.0	0.1−
2004 02 11	644	0.3+	0.1−	2006 12 18	704	0.4−	0.8+	2007 04 11	G96	0.3+	0.1−
2004 02 11	644	0.5+	0.4+	2006 12 18	704	0.3+	0.9+	2007 04 11	G96	0.2+	0.3−
2004 02 11	644	0.2+	0.2+	2006 12 21	691	0.1+	0.1−	2007 04 11	G96	0.1+	0.2−
2004 02 11	644	0.1+	0.1+	2006 12 21	691	0.3+	0.0	2009 09 26	J75	0.5+	0.1−
2004 02 11	644	0.4+	0.0	2006 12 21	691	0.3+	0.0	2009 09 26	J75	0.9+	0.5−
2004 02 11	644	0.3+	0.0	2006 12 23	703	1.2−	0.4−	2009 09 26	J75	0.6+	0.1−
2004 02 13	691	0.1+	0.1−	2006 12 23	703	(1.8−	0.4+)	2009 10 24	704	0.0	0.2−
2004 02 13	691	0.2+	0.0	2006 12 23	703	0.4−	0.3−	2009 10 24	704	0.4−	0.3−
2004 02 13	691	0.2+	0.2−	2006 12 23	703	0.0	0.1+	2009 10 24	704	0.1+	0.4−
2004 02 17	704	0.2+	1.1+	2006 12 25	691	0.3−	0.3−	2009 10 24	704	0.1+	0.1+
2004 02 17	704	1.3+	0.1+	2006 12 25	691	0.1−	0.4+	2009 10 24	703	0.6−	0.9−
2004 02 17	704	0.4+	0.1+	2006 12 25	691	0.2−	0.3−	2009 10 24	703	0.7+	0.3−
2004 02 17	704	0.4+	0.7+	2007 01 10	704	1.2+	0.4−	2009 10 24	703	0.3+	0.7+
2004 02 17	704	0.8+	0.3+	2007 01 10	704	(2.0+	0.7−)	2009 10 24	703	0.9+	0.4−
2006 11 02	G96	0.5+	0.4−	2007 01 10	703	0.7−	1.4−	2009 10 26	703	1.0+	0.3+
2006 11 02	G96	0.1+	0.4−	2007 01 10	703	0.5−	0.6−	2009 10 26	703	0.0	0.1+
2006 11 02	G96	0.1+	0.5−	2007 01 10	703	0.2−	0.4+	2009 10 26	703	0.3−	0.1+
2006 11 02	G96	0.2+	0.3−	2007 01 10	704	0.1+	0.4+	2009 10 26	703	0.1+	0.3+

(223510)∗ 2004 CC$_{22}$

Discovered 2004 Feb. 11 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	205.43176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28366885	ω	25.03419		−0.84247383	+0.53871220	
a	2.2940081	Ω	187.56815		−0.50068609	−0.78649422	
e	0.1771820	i	2.26139		−0.19887502	−0.30201989	
P	3.47	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	691	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	1.2+	2005 09 11	691	0.2−	0.2+
1998 09 27	691	0.1−	0.2−	2004 02 26	333	0.2−	0.3+	2005 09 11	691	0.2−	0.4+
1998 09 27	691	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.7−	0.2+	2005 09 30	G96	0.4+	0.1+
2004 02 11	703	0.0	0.1+	2004 02 29	691	0.3+	0.2−	2005 09 30	G96	0.2−	0.2−
2004 02 11	703	0.1+	0.6−	2004 02 29	691	0.3+	0.1−	2005 09 30	G96	0.4+	0.2+
2004 02 11	703	0.0	0.4−	2004 02 29	691	0.2+	0.1−	2005 09 30	G96	0.2−	0.1−
2004 02 11	703	0.3+	0.2+	2004 03 11	644	0.3+	0.2−	2005 10 01	291	0.3−	0.6+
2004 02 13	644	0.6−	0.4+	2004 03 11	644	0.3+	0.1+	2005 10 01	291	0.2+	0.6+
2004 02 13	644	0.0	0.1+	2004 03 11	644	0.4+	0.1+	2005 10 01	291	0.1−	0.6+
2004 02 13	644	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.1−	2006 12 12	691	0.0	0.2−
2004 02 17	691	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.5−	2006 12 12	691	0.1+	0.1−
2004 02 17	691	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.1−	2006 12 12	691	0.2+	0.0
2004 02 17	691	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.0	2006 12 13	704	1.1+	0.4+
2004 02 17	608	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.5−	2006 12 13	704	1.4−	0.1−
2004 02 17	608	0.4+	0.4−	2004 03 17	691	0.0	0.1+	2006 12 13	704	0.4+	0.8+
2004 02 17	608	0.1−	0.6−	2004 03 17	691	0.0	0.1+	2006 12 13	704	0.9+	0.7+
2004 02 18	704	0.5+	0.1−	2004 03 17	691	0.0	0.1+	2007 01 10	G96	0.5−	0.4−
2004 02 18	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.8+	2007 01 10	G96	0.1+	0.3−
2004 02 18	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.0	2007 01 10	G96	0.3−	0.4−
2004 02 18	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2007 01 10	G96	0.1−	0.6−
2004 02 18	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.7+	2009 09 16	G96	0.1+	0.2−
2004 02 25	333	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2009 09 16	G96	0.3+	0.2−
2004 02 25	333	0.1−	0.1+	2004 03 26	691	0.2−	0.1−	2009 09 16	G96	0.1−	0.2−
2004 02 25	704	0.7−	0.4+	2004 03 26	691	0.2−	0.1+	2009 09 16	G96	0.2+	0.0
2004 02 25	704	0.4−	0.4+	2004 03 26	691	0.3−	0.1−	2009 10 18	J75	0.3+	0.5−
2004 02 25	333	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.2−	2009 10 18	J75	0.1+	0.3−
2004 02 25	704	0.6−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.3−	2009 10 18	J75	0.5−	0.0
2004 02 25	704	0.1−	1.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.1−	2009 10 18	G96	0.1−	0.2−
2004 02 25	704	0.8−	0.5+	2004 03 27	704	0.9+	0.6+	2009 10 18	G96	0.0	0.4−
2004 02 26	333	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	1.0+	2009 10 18	G96	0.0	0.3−
2004 02 26	333	0.2−	0.1−	2005 09 01	691	0.1−	0.6+	2009 10 18	G96	0.5+	0.2−
2004 02 26	704	0.3+	0.7+	2005 09 01	691	0.1−	0.3+	2009 10 26	691	0.3−	0.0
2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2005 09 01	691	0.2−	0.5+	2009 10 26	691	0.1+	0.1+
2004 02 26	704	0.2+	0.5+	2005 09 11	691	0.3−	0.3+	2009 10 26	691	0.2−	0.0

(223511)∗ 2004 CE$_{38}$

Discovered 2004 Feb. 13 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	261.65883		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28853494	ω	329.78512		−0.76309839	−0.64571068	
a	2.2681431	Ω	169.85895		+0.61955156	−0.74285752	
e	0.0817646	i	8.87900		+0.18394756	−0.17669299	
P	3.42	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 01 28	608	0.3−	0.9−	2004 03 11	644	0.3−	0.8+	2008 04 26	A50	0.3−	0.2−
2004 01 28	608	0.2−	0.1−	2004 03 11	644	0.4−	0.3+	2008 04 27	A50	0.5+	0.4−
2004 01 28	608	0.2−	0.7−	2004 03 11	644	0.2−	0.5+	2008 04 27	691	0.1+	0.2+
2004 01 29	704	1.3−	0.1+	2004 03 11	644	0.1+	0.5+	2008 04 27	691	0.3−	0.2+
2004 01 29	699	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.6+	0.9+	2008 04 27	691	0.1+	0.2+
2004 01 29	704	0.3+	0.8−	2004 03 18	704	0.1+	0.0	2008 05 07	691	0.2+	0.1+
2004 01 29	699	1.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.6−	2008 05 07	691	0.0	0.0
2004 01 29	704	0.6+	1.3−	2004 03 20	704	0.9+	0.1−	2008 05 07	691	0.1−	0.1−
2004 01 29	699	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.7+	2008 05 15	691	0.0	0.3−
2004 01 29	699	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	1.2−	0.8+	2008 05 15	691	0.1−	0.1+
2004 02 13	333	0.8−	0.6+	2004 03 20	704	(1.1−	2.0+)	2008 05 15	691	0.2−	0.4+
2004 02 13	333	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.4+	2008 05 16	691	1.1+	0.4−
2004 02 13	333	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+	2008 05 16	691	0.2+	0.8+
2004 02 14	608	1.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.5+	2008 05 16	691	0.1+	0.1+
2004 02 14	608	1.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.7−	1.0+	2008 05 26	691	0.2−	0.0
2004 02 14	608	1.4+	0.3−	2006 11 19	703	0.7−	0.4−	2008 05 26	691	0.3−	0.3+
2004 02 18	704	0.0	0.3−	2006 11 19	703	0.3+	0.3+	2008 05 26	691	0.3+	0.4+
2004 02 18	704	0.6+	0.5+	2006 11 19	703	0.8+	1.3+	2008 05 30	691	0.2−	0.2−
2004 02 18	704	0.6+	0.1+	2006 11 19	703	0.3−	0.7−	2008 05 30	691	0.0	0.0
2004 02 18	704	0.0	0.4+	2006 12 01	A13	0.3+	0.1+	2008 05 30	691	0.8−	0.5−
2004 02 18	704	0.0	0.1−	2006 12 01	A13	0.1+	1.0−	2008 06 07	691	0.4+	0.1−
2004 02 18	608	0.1−	1.1−	2006 12 01	A13	0.2+	0.5−	2008 06 07	691	0.2−	0.3−
2004 02 18	608	0.1+	1.2−	2006 12 01	A13	1.1+	0.3−	2008 06 07	691	0.0	0.3+
2004 02 18	608	0.2+	0.9−	2006 12 10	A13	0.3−	0.4−	2008 06 11	691	0.3+	0.6−
2004 02 23	704	0.8−	0.2−	2006 12 10	A13	0.0	0.2−	2008 06 11	691	0.0	0.0
2004 02 23	704	0.9−	0.1+	2006 12 21	703	(1.0+	2.1+)	2008 06 11	691	0.1+	0.3+
2004 02 23	704	0.0	0.0	2006 12 21	703	(1.3+	2.3+)	2009 09 14	704	0.9−	1.2+
2004 02 23	704	0.2−	0.1+	2006 12 21	703	0.0	0.8+	2009 09 14	704	0.2−	1.3+

2004 02 23	704	0.1−	0.4+	2006 12 21	703	0.3−	0.4+	2009 09 14	704	1.0−	1.0+		
2004 02 23	608	0.6−	0.5+	2008 03 15	G96	0.1+	0.1−	2009 09 23	G96	0.6+	0.2+		
2004 02 23	608	0.4−	0.5+	2008 03 15	G96	0.3+	0.2−	2009 09 23	G96	0.2−	0.1+		
2004 02 23	608	0.0	0.2+	2008 03 15	G96	0.3+	0.2+	2009 09 23	G96	0.0	0.2+		
2004 02 26	704	0.7−	0.8+	2008 03 15	G96	0.0	0.1+	2009 09 23	G96	0.2−	0.1−		
2004 02 26	704	1.5+	1.2+	2008 04 15	G96	0.1−	0.1+	2009 10 20	704	0.1−	1.2+		
2004 02 26	704	1.4−	1.4+	2008 04 15	G96	0.1−	0.1+	2009 10 20	704	0.5−	2.3+		
2004 02 26	704	0.9+	0.3+	2008 04 15	G96	0.0	0.1+	2009 10 20	704	1.0−	1.9+		
2004 02 26	704	0.3+	1.1+	2008 04 15	G96	0.0	0.0	2009 10 20	704	0.3−	1.2+		
2004 03 11	644	0.1−	0.4+	2008 04 26	A50	0.8−	0.4+						
2004 03 11	644	0.1+	0.9+	2008 04 26	A50	0.7−	0.5−						

(223512)∗ 2004 CA_{43} = 2002 TW_{213}

Discovered 2004 Feb. 11 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61904)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	213.27165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28837840	ω	138.10443		−0.88579235	+0.46299123	
a	2.2689638	Ω	69.50185		−0.43429546	−0.80284035	
e	0.0492808	i	1.94535		−0.16358291	−0.37561482	
P	3.42	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.3+	0.4−	2004 02 19	608	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.4−		
1999 12 08	704	0.9+	1.5−	2004 02 23	704	0.5+	0.5+	2004 03 28	704	0.5−	0.7+		
1999 12 08	704	0.2−	1.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	704	1.4−	0.2−		
1999 12 31	568	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	1.2+	2004 03 28	704	(2.2−	0.8−)		
1999 12 31	568	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.7+	1.3+	2005 07 27	644	0.2+	0.7+		
2001 05 28	608	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.9+	2005 07 27	644	0.3+	0.8+		
2001 05 28	608	0.3+	0.1−	2004 03 11	644	0.1−	0.3−	2005 07 27	644	0.5+	1.1+		
2001 05 28	608	0.3−	0.5+	2004 03 11	644	0.2−	0.1−	2006 12 09	691	0.3+	0.1−		
2002 10 03	704	0.0	0.0	2004 03 11	644	0.3−	0.0	2006 12 09	691	0.1−	0.3−		
2002 10 03	704	0.2−	0.3−	2004 03 12	850	(2.0−	0.1−)	2006 12 09	691	0.1−	0.1+		
2002 10 03	704	0.6−	0.5−	2004 03 12	850	(1.1−	2.6−)	2006 12 13	691	0.3+	0.1−		
2002 10 03	704	0.7−	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	1.1+	2006 12 13	691	0.1+	0.1−		
2002 10 03	704	(1.8+	0.8−)	2004 03 15	704	0.3−	0.5+	2006 12 13	691	0.0	0.2−		
2002 10 07	644	0.3−	0.9+	2004 03 15	704	0.0	0.2−	2009 10 14	703	0.2+	0.0		
2002 10 07	644	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	1.3−	0.1−	2009 10 14	703	0.4−	0.3−		
2002 10 07	644	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.5+	2009 10 14	703	0.6+	0.5+		
2004 02 11	644	0.3+	0.6−	2004 03 19	704	1.0+	1.1+	2009 10 14	703	(1.0−	1.7+)		
2004 02 11	644	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.7−	0.4+	2009 10 18	J75	(1.9+	0.0)		
2004 02 11	644	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	1.5+	2009 10 18	J75	0.7+	0.4−		
2004 02 16	291	0.0	0.2−	2004 03 22	704	1.0+	0.1+	2009 10 18	J75	0.0	0.4+		
2004 02 16	291	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2009 10 23	691	0.9−	0.5+		
2004 02 16	291	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.9+	0.7+	2009 10 23	691	0.2−	0.5+		
2004 02 19	704	0.5−	1.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.3−	2009 10 23	691	0.3−	0.4+		
2004 02 19	704	0.5+	0.6+	2004 03 26	703	0.1+	0.3−	2009 10 24	703	0.8+	1.6−		
2004 02 19	704	0.5+	1.2+	2004 03 26	703	(1.7+	2.4+)	2009 10 24	703	0.7−	0.8+		
2004 02 19	704	0.1+	0.6+	2004 03 26	703	0.2+	0.5−	2009 10 24	703	0.2+	0.1+		
2004 02 19	608	0.3+	0.5+	2004 03 26	703	(0.7+	1.6+)	2009 10 24	703	0.2+	0.8+		
2004 02 19	608	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.8+	0.1−						

(223513)∗ 2004 CJ_{45} = 1999 WF_{15} = 2006 WH_{47}

Discovered 2004 Feb. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 108898)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	296.54098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29336768	ω	65.98505		−0.35519977	−0.93325451	
a	2.2431649	Ω	44.93456		+0.82773975	−0.34063240	
e	0.0897411	i	4.34939		+0.43437316	−0.11404205	
P	3.36	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 29	691	0.2−	0.3+	2006 09 28	G96	0.8+	0.3+	2006 11 30	691	0.2−	0.2−		
1999 11 29	691	0.1+	0.1+	2006 09 28	G96	0.4+	0.0	2006 11 30	691	0.3−	0.4+		
1999 11 29	691	0.1−	0.5+	2006 09 28	G96	0.2−	0.1−	2006 11 30	691	0.1−	0.3−		
1999 12 05	691	0.5+	0.2−	2006 09 28	G96	0.0	0.5−	2006 12 12	104	0.8+	0.3−		
1999 12 05	691	0.1−	0.4−	2006 11 01	G96	0.9−	1.0−	2006 12 12	104	1.4−	0.4+		
1999 12 05	691	0.4−	0.0	2006 11 01	G96	0.6+	0.4−	2006 12 12	104	0.3+	0.8+		
2001 03 15	691	0.6+	0.5+	2006 11 01	G96	0.1+	0.6−	2006 12 24	G96	0.6+	1.4−		
2001 03 15	691	0.0	1.0+	2006 11 01	G96	0.2+	0.6−	2006 12 24	G96	0.1−	0.2−		
2001 03 15	691	(1.0+	1.8+)	2006 11 16	691	0.1−	0.2−	2006 12 24	G96	0.1−	0.3−		
2001 04 14	691	0.1+	0.2+	2006 11 16	691	0.1−	0.1−	2006 12 24	G96	0.3+	0.3−		
2001 04 14	691	0.0	0.1−	2006 11 16	691	0.0	0.1+	2009 09 23	G96	0.2+	0.1−		
2001 04 14	691	0.1−	0.0	2006 11 20	691	0.0	0.0	2009 09 23	G96	0.0	0.2+		
2004 02 13	691	0.1+	0.0	2006 11 20	691	0.0	0.2+	2009 09 23	G96	0.1−	0.1+		
2004 02 13	691	0.1−	0.1+	2006 11 20	691	0.1+	0.0	2009 09 23	G96	0.1−	0.0		
2004 02 13	691	0.1+	0.6−	2006 11 21	704	0.0	0.5+	2009 09 28	691	0.2−	0.4+		
2004 02 15	704	1.1+	0.3+	2006 11 21	704	0.9+	0.4+	2009 09 28	691	0.5−	0.7+		
2004 02 15	704	1.2+	0.1+	2006 11 21	704	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.2+		
2004 02 15	704	(1.8+	0.7+)	2006 11 21	704	0.6+	0.2+	2009 10 18	G96	0.2+	0.2+		
2004 02 16	691	0.1−	0.2+	2006 11 24	691	0.0	0.4+	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+		
2004 02 16	691	0.2−	0.1+	2006 11 24	691	0.2−	0.1+	2009 10 18	G96	0.6+	0.4+		
2004 02 16	691	0.2−	0.3+	2006 11 24	691	0.2+	0.0	2009 10 18	G96	0.1−	0.1+		

(223514)∗ 2004 CM_{46}

Discovered 2004 Feb. 13 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	320.59686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29706778	ω	301.65775		−0.20649143	−0.97794065	
a	2.2244997	Ω	160.18588		+0.92624953	−0.20575462	
e	0.1314159	i	5.33516		+0.31531428	−0.03601562	
P	3.32	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	645	0.1−	0.2+	2004 03 14	691	0.2+	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.1+		
2001 05 24	645	0.1−	0.1+	2004 03 14	691	0.1+	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.2+		
2002 08 17	644	0.3+	1.3+	2004 03 15	703	(1.6−	0.1−)	2009 09 26	691	0.1−	0.2+		
2002 08 17	644	(0.6+	1.6+)	2004 03 15	704	0.3+	0.0	2009 09 26	691	0.5−	0.1+		
2002 08 17	644	(0.3+	1.6+)	2004 03 15	703	0.2−	0.3+	2009 10 02	G96	0.2+	0.1+		
2002 08 28	644	0.0	0.9+	2004 03 15	704	0.6+	0.4+	2009 10 02	G96	0.4+	0.0		
2002 08 28	644	0.2−	0.5+	2004 03 15	703	0.0	0.0	2009 10 02	G96	0.1+	0.0		
2002 08 28	644	0.0	1.0+	2004 03 15	704	0.7+	0.1−	2009 10 02	G96	0.2+	0.1+		
2002 10 07	291	(0.6+	1.8+)	2004 03 15	704	0.6+	0.3−	2009 10 11	J75	0.3−	0.4−		
2002 10 07	291	(0.3+	1.9+)	2004 03 15	703	(1.6−	0.2+)	2009 10 11	J75	0.8−	0.6+		
2002 10 07	291	(0.2+	1.8+)	2004 03 15	704	0.6+	0.6+	2009 10 11	J75	0.8+	0.3−		
2004 01 29	704	0.6+	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.7+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−		
2004 01 29	704	0.6−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−		
2004 01 29	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	1.0+	2009 10 16	G96	0.1−	0.0		
2004 01 29	699	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+	2009 10 16	G96	0.0	0.1−		
2004 01 29	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	1.0+	2009 10 18	J75	0.3+	0.0		
2004 01 29	699	1.2−	0.6−	2004 03 19	704	0.3+	0.5+	2009 10 18	J75	0.4+	0.3+		
2004 01 29	699	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.8+	2009 10 18	J75	0.5+	0.3−		
2004 01 29	699	1.3−	0.7+	2004 03 19	704	0.5+	0.3+	2009 10 20	704	0.4+	0.6+		
2004 02 12	644	0.4+	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	1.2+	2009 10 20	704	0.9+	0.5+		
2004 02 12	644	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+	2009 10 20	704	1.2+	0.7+		
2004 02 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 29	691	0.2+	0.2−	2009 10 20	704	(0.2+	1.7+)		
2004 02 13	333	0.0	0.2−	2004 03 29	691	0.1+	0.2+	2009 10 20	704	0.4+	0.5+		
2004 02 13	333	0.4−	0.5−	2004 03 29	691	0.0	0.4+	2009 10 24	G96	0.0	0.1−		
2004 02 13	333	0.3+	0.3−	2005 05 15	G96	0.2−	0.1−	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−		
2004 02 16	691	0.2−	0.0	2005 05 15	G96	0.5−	0.5+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−		
2004 02 16	691	0.1−	0.0	2005 05 15	G96	0.3−	0.3+	2009 10 24	G96	0.2−	0.1−		
2004 02 16	691	0.1−	0.1+	2005 05 15	G96	0.1−	0.2+	2009 10 25	704	2.1−	1.8+		
2004 02 18	704	0.7+	0.3−	2005 07 11	G96	0.5+	0.3−	2009 10 25	704	0.2−	1.1+		
2004 02 18	704	0.6+	0.4+	2005 07 11	G96	0.1+	0.6+	2009 10 25	704	0.4−	0.1+		
2004 02 18	704	0.3+	0.4+	2005 07 11	G96	0.4+	0.6+	2009 10 25	704	0.6−	1.1+		
2004 02 26	704	0.1+	0.4−	2005 07 11	G96	0.3+	0.6+	2009 10 25	D29	0.0	0.2+		
2004 02 26	704	0.1−	0.5+	2006 12 25	D35	0.4−	0.1−	2009 10 25	D29	0.2+	0.3+		
2004 02 26	704	0.2−	0.1−	2006 12 25	D35	0.1−	0.0	2009 10 25	D29	0.0	0.4−		
2004 02 26	704	0.4+	0.5+	2006 12 25	D35	0.3−	0.2−	2009 10 25	D29	0.4+	0.0		
2004 02 26	704	0.4−	0.4+	2009 09 22	691	0.5−	0.3+						
2004 03 14	691	0.1−	0.1−	2009 09 22	691	0.2−	0.1+						

(223515)∗ 2004 CU$_{58}$

Discovered 2004 Feb. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	184.33073		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28034286	ω	187.97823		−0.78764539		+0.61456710
a	2.3121165	Ω	30.08055		−0.56034823		−0.68493613
e	0.2115109	i	5.01801		−0.25617298		−0.39136911
P	3.52	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	691	0.2+	0.3−	2004 02 18	691	0.2−	0.1+	2008 02 01	G96	0.3+	0.1−
1995 09 29	691	0.0	0.4−	2004 02 18	691	0.3−	0.1+	2008 02 01	G96	0.2+	0.3+
1995 09 29	691	0.2−	0.4−	2004 02 18	691	0.1−	0.0	2008 06 24	E12	0.3+	1.1+
2002 10 11	291	0.4−	0.4+	2004 04 13	291	0.1−	0.0	2008 06 24	E12	0.2+	1.4+
2002 10 11	291	0.1+	0.3+	2004 04 13	291	0.4−	0.4+	2008 06 24	E12	0.2+	0.9+
2002 10 11	291	0.5+	0.5+	2004 04 13	291	0.0	0.3+	2008 06 24	E12	0.1+	0.5+
2004 01 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 14	291	0.5+	0.3+	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
2004 01 20	704	0.4+	0.3+	2004 04 14	291	0.2+	0.4+	2009 09 15	691	0.7−	0.1+
2004 01 20	704	0.6−	0.2+	2004 04 14	291	0.3+	0.3+	2009 09 15	691	0.4−	0.1−
2004 01 30	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	645	0.1−	0.1−	2009 09 23	691	0.4−	0.4+
2004 01 30	704	0.6−	0.1−	2004 04 15	645	0.2−	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2004 01 30	704	0.1+	0.6−	2004 04 17	291	0.1+	0.5+	2009 09 23	691	1.0−	1.1+
2004 01 30	704	0.0	0.0	2004 04 17	291	0.0	0.3+	2009 09 27	691	0.2+	0.3+
2004 02 10	644	0.4+	0.1+	2004 04 17	291	0.1+	0.2+	2009 09 27	691	0.4−	0.0
2004 02 10	644	0.0	0.2−	2004 04 19	291	0.6+	0.3+	2009 09 27	691	0.1+	0.0
2004 02 10	644	0.2+	0.1+	2004 04 19	291	0.6+	0.2+	2009 10 14	G96	0.6+	0.1−
2004 02 13	699	0.1+	0.6−	2004 04 19	291	0.6+	0.2+	2009 10 14	G96	0.5+	0.0
2004 02 13	699	0.3−	0.7+	2005 07 29	644	0.0	0.6+	2009 10 14	G96	0.1−	0.0
2004 02 13	699	0.6+	0.5−	2005 07 29	644	0.1+	0.5+	2009 10 14	G96	0.5+	0.1−
2004 02 13	699	0.2−	0.1−	2005 07 29	644	0.2+	0.6+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+
2004 02 15	704	0.4+	0.6+	2006 11 21	691	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.4+	0.1−
2004 02 15	704	0.2+	0.1+	2006 11 21	691	0.5+	0.2−	2009 10 27	G96	0.5+	0.3+
2004 02 15	704	0.6+	0.0	2006 11 21	691	0.3+	0.2−	2009 10 27	G96	0.2+	0.3+
2004 02 15	704	0.6+	0.1−	2008 02 01	G96	0.3+	0.1+				
2004 02 15	704	0.4+	0.2+	2008 02 01	G96	0.1−	0.1−				

(223516)∗ 2004 CU$_{61}$

Discovered 2004 Feb. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.68042		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30304571	ω	350.12457		+0.95570307		−0.29260212
a	2.1951488	Ω	26.95546		+0.27461446		+0.84747182
e	0.1579850	i	4.03152		+0.10591764		+0.44291705
P	3.25	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 02 11	691	0.1−	0.1+	2006 12 15	704	0.7+	0.1−	2009 09 18	291	0.1−	0.3+
2004 02 11	691	0.4+	0.2+	2006 12 15	704	1.0−	0.3+	2009 09 18	291	0.2−	0.2+
2004 02 11	691	0.1+	0.1−	2006 12 18	704	1.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.4+	0.5−
2004 02 15	704	0.4+	1.1+	2006 12 18	704	0.2+	0.6+	2009 10 14	703	0.0	1.2−
2004 02 15	704	0.2−	0.5+	2006 12 18	704	0.1−	0.4+	2009 10 14	703	0.8+	0.8−
2004 02 15	704	0.1+	0.2−	2006 12 18	704	(2.0+	0.7+)	2009 10 14	703	0.0	0.7−
2004 02 18	691	0.2−	0.0	2008 03 12	809	0.4+	0.1+	2009 10 14	704	0.6+	0.1−
2004 02 18	691	0.1+	0.1−	2008 03 12	809	0.5+	0.0	2009 10 14	704	0.1+	0.2+
2004 02 18	691	0.0	0.3+	2008 03 12	809	0.4+	0.1+	2009 10 14	704	0.3−	0.2−
2004 02 26	695	0.1−	0.1+	2008 03 12	809	0.4+	0.1+	2009 10 14	704	0.4−	0.2+
2004 02 26	695	0.1+	0.5+	2008 03 12	809	0.3+	0.0	2009 10 14	704	0.5+	0.1−
2004 03 18	645	0.0	0.0	2008 03 12	809	0.5+	0.0	2009 10 18	J75	0.5+	0.3−
2004 03 18	645	0.0	0.1+	2008 03 12	809	0.4+	0.1+	2009 10 18	J75	0.6+	0.2−
2004 03 18	645	0.0	0.1−	2008 03 12	809	0.3+	0.1+	2009 10 18	J75	0.1+	0.3−
2004 03 18	645	0.0	0.2−	2008 04 04	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	703	0.1+	1.3−
2006 12 11	691	0.2+	0.1−	2008 04 04	691	0.2+	0.2+	2009 10 22	703	0.1−	0.5−
2006 12 11	691	0.1−	0.0	2008 04 04	691	0.6−	0.1+	2009 10 22	G96	0.0	0.2−
2006 12 11	691	0.3+	0.0	2009 09 14	704	1.3+	0.7+	2009 10 22	703	0.6+	0.4−
2006 12 11	703	0.4+	0.9+	2009 09 14	704	0.0	0.4+	2009 10 22	G96	0.0	0.1−
2006 12 11	703	0.7−	0.6−	2009 09 14	704	0.8+	0.5−	2009 10 22	703	0.4+	0.1−
2006 12 11	703	0.3+	0.3+	2009 09 14	704	0.3+	1.0−	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−
2006 12 11	703	0.4−	1.1+	2009 09 14	704	0.5+	1.3−	2009 10 22	G96	0.6−	0.1−
2006 12 12	644	0.2+	0.1−	2009 09 16	G96	0.2+	0.3−	2009 10 23	704	0.6−	0.9+
2006 12 12	644	0.2−	0.1−	2009 09 16	G96	0.3+	0.2−	2009 10 23	704	0.3−	0.3+
2006 12 12	644	0.1+	0.0	2009 09 16	G96	0.3+	0.3−	2009 10 23	704	0.1+	0.8+
2006 12 12	644	0.0	0.3+	2009 09 16	G96	0.1+	0.2−	2009 10 23	704	0.2−	0.7+
2006 12 12	644	0.1+	0.4−	2009 09 18	291	0.5−	0.2+	2009 10 23	704	0.1−	0.2+
2006 12 12	644	0.1−	0.3+	2009 09 18	291	0.1−	0.2+	2009 10 25	691	0.3−	0.1+
2006 12 14	644	0.0	0.1+	2009 09 18	291	0.1−	0.2+	2009 10 25	691	0.1−	0.1+
2006 12 14	644	0.0	0.3−	2009 09 18	291	0.0	0.1+	2009 10 25	691	0.2−	0.0
2006 12 14	644	0.0	0.4−	2009 09 18	291	0.1−	0.2+	2009 10 28	J75	0.4+	0.3−
2006 12 15	704	0.6+	0.3−	2009 09 18	291	0.1−	0.2+	2009 10 28	J75	0.9+	0.5−
2006 12 15	704	0.0	0.1−	2009 09 18	291	0.2−	0.2+	2009 10 28	J75	0.2+	0.1−

(223517)∗ 2004 CF$_{80}$

Discovered 2004 Feb. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	174.60630		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28301281	ω	240.41027		−0.41219503		+0.91104931
a	2.2975519	Ω	5.27211		−0.79751302		−0.35591421
e	0.1316496	i	5.73845		−0.44053177		−0.20812070
P	3.48	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 04	691	0.8−	1.0+	2004 03 11	644	0.1+	0.4+	2005 08 26	699	0.8−	0.6−
1991 09 04	691	0.5−	0.6+	2004 03 11	644	0.3+	0.4+	2005 08 26	699	0.2+	1.1+
1991 09 04	691	0.8−	0.9+	2004 03 12	850	1.0−	1.4+	2005 08 26	699	0.2+	0.0
1998 09 18	699	0.6+	0.9+	2004 03 12	850	(1.9−	1.1+)	2005 08 26	699	(1.2−	1.9+)
1998 09 18	699	1.1+	1.5+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	2005 08 29	704	0.1−	1.0+
1998 09 18	699	0.3+	0.7+	2004 03 15	704	0.5+	0.6+	2005 08 29	704	1.0−	0.2+
2002 11 24	644	0.5−	0.4+	2004 03 15	703	(0.9−	2.3+)	2005 08 29	704	0.5+	0.7+
2002 11 24	644	0.3+	0.4+	2004 03 15	703	(2.4+	1.8+)	2005 08 29	704	0.1+	0.6+
2002 11 24	644	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+	2005 08 29	704	0.5+	1.0+
2002 11 24	644	1.3+	0.6+	2004 03 15	703	0.1−	0.6+	2005 08 29	691	0.2−	0.4+
2002 11 24	644	1.0+	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.8+	2005 08 29	691	0.2−	0.4+
2002 11 24	644	1.0+	0.5+	2004 03 15	703	0.1+	1.1+	2005 08 29	691	0.1−	0.5+
2004 02 11	644	0.0	0.3−	2004 03 17	184	(6.2+	1.2−)	2005 09 06	699	0.3−	0.3+
2004 02 11	644	0.3−	0.1−	2004 03 17	184	(6.2+	0.4−)	2005 09 06	699	0.5−	0.3−
2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 17	184	(5.9+	0.8−)	2005 09 06	699	0.1−	0.7+
2004 02 17	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.8+	2005 09 06	699	0.3−	0.8+
2004 02 17	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.6+	2005 09 12	691	0.3−	0.2+
2004 02 17	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.5+	1.1+	2005 09 12	691	0.2−	0.3+
2004 02 17	704	0.8−	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	1.1+	2005 09 12	691	0.1−	0.3+
2004 02 17	704	0.7+	0.9−	2004 03 19	704	0.5+	0.8+	2005 09 22	644	0.3−	0.1+
2004 02 19	704	0.3+	1.0+	2004 03 22	704	1.0+	0.5+	2005 09 22	644	0.2−	0.0
2004 02 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.8+	2005 09 22	644	0.4−	0.2+
2004 02 19	704	0.9+	0.2+	2004 03 22	704	0.8+	1.0+	2005 09 23	703	0.7−	0.6+
2004 02 19	704	0.7+	0.4+	2004 03 22	704	1.0+	1.2+	2005 09 23	703	1.0−	1.0+
2004 02 19	704	0.6+	0.5−	2004 03 22	704	0.9+	1.0+	2005 09 23	703	0.6−	0.7−
2004 02 19	704	1.0+	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	1.3+	2005 09 23	703	0.3−	0.2+
2004 02 19	704	0.7+	1.0+	2004 03 28	704	(0.1−	1.9+)	2005 09 24	644	0.4−	0.1+
2004 02 19	704	0.6+	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.7+	2005 09 24	644	0.1−	0.2+
2004 02 19	704	1.0+	0.6+	2004 03 28	704	0.8+	1.0+	2005 09 24	644	0.5−	0.5+
2004 02 19	704	0.5+	0.5+	2004 03 28	704	1.3−	1.3+	2005 12 02	G96	0.1+	0.2+
2004 02 19	704	0.6+	0.2+	2004 03 29	691	0.0	0.4+	2005 12 02	G96	0.1+	0.0
2004 02 19	704	0.9+	0.6+	2004 03 29	691	0.1−	0.4+	2005 12 02	G96	0.0	0.4−
2004 02 19	704	0.0	0.5+	2004 03 29	691	0.0	0.3+	2005 12 02	G96	0.0	0.2−
2004 02 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	703	0.6+	1.3−	2007 01 24	704	(2.4−	0.4−)
2004 02 19	704	0.2+	0.6+	2004 04 12	703	0.1−	1.5+	2007 01 24	704	(3.0+	0.4−)
2004 02 19	608	0.2+	0.5−	2004 04 12	703	1.0+	0.2−	2007 01 24	704	0.5−	0.5+
2004 02 19	608	0.7−	0.6−	2004 04 12	703	1.1−	0.7−	2007 01 24	704	0.9−	0.4−
2004 02 19	608	0.4−	0.4−	2005 08 24	644	0.5−	0.2+	2009 07 31	691	0.5−	0.1+
2004 02 23	704	0.5+	0.7+	2005 08 24	644	0.3−	0.3+	2009 07 31	691	0.3−	0.0
2004 02 23	704	0.5+	0.6+	2005 08 24	644	0.4−	0.3+	2009 07 31	691	0.2−	0.2−
2004 02 23	704	0.9+	0.6+	2005 08 26	699	0.9+	0.5+	2009 10 24	703	0.5+	1.0−
2004 02 23	704	0.5+	0.9+	2005 08 26	699	1.0−	0.4+	2009 10 24	703	0.5+	1.3−

2004 02 23	704	0.3+	0.6+	2005 08 26	699	0.8−	1.2+	2009 10 24	703	0.9−	0.0	
2004 03 11	644	0.2−	0.3+	2005 08 26	699	0.2+	0.6−	2009 10 24	703	1.0+	0.2−	

(223518)∗ 2004 CK$_{97}$

Discovered 2004 Feb. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	226.36904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28577491	ω	200.58541		−0.95158368	+0.30734867	
a	2.2827236	Ω	357.29894		−0.26498800	−0.82850353	
e	0.0887558	i	6.12681		−0.15578788	−0.46810116	
P	3.45	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.0	1.3+	2004 03 16	704	1.3+	0.5−	2004 04 16	704	0.2+	0.5+	
1998 08 17	704	0.3−	0.9+	2004 03 16	704	0.2+	0.0	2004 04 24	691	0.1−	0.1−	
1998 08 17	704	(2.2−	0.6+)	2004 03 16	704	0.7+	0.0	2004 04 24	691	0.1−	0.1+	
1998 08 17	704	0.7+	0.4−	2004 03 16	704	0.3+	0.1+	2004 04 24	691	0.1−	0.0	
2002 10 12	704	0.1+	0.8+	2004 03 18	678	0.2+	0.7+	2005 07 28	644	0.5−	0.5+	
2002 10 12	704	0.8−	0.6−	2004 03 18	678	0.8−	0.3+	2005 07 28	644	0.3−	0.6+	
2002 10 12	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.3+	2005 07 28	644	0.5−	0.6+	
2003 12 22	691	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+	2005 07 29	644	0.1−	0.1+	
2003 12 22	691	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+	2005 07 29	644	0.3−	0.6+	
2003 12 22	691	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.5+	2005 07 29	644	0.4−	0.5+	
2004 02 13	644	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2005 07 30	644	0.3−	0.4+	
2004 02 13	644	0.4−	0.9+	2004 03 20	699	0.2−	0.2+	2005 07 30	644	0.2−	0.6+	
2004 02 13	644	0.4+	0.4+	2004 03 20	699	(0.7+	1.7−)	2005 07 30	644	0.2−	0.4+	
2004 02 16	703	1.2+	1.1+	2004 03 20	704	(2.0+	0.6−)	2005 08 29	699	0.1+	0.4+	
2004 02 16	703	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	(2.6+	0.7+)	2005 08 29	704	(0.9−	1.7+)	
2004 02 16	703	0.2−	0.7+	2004 03 20	699	0.1−	0.3+	2005 08 29	704	0.8−	0.6−	
2004 02 16	703	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+	2005 08 29	699	1.0−	0.4+	
2004 02 17	608	0.1+	0.7−	2004 03 20	704	0.2+	0.4+	2005 08 29	704	0.0	0.6−	
2004 02 17	608	0.1+	0.8−	2004 03 20	699	0.0	0.1+	2005 08 29	704	0.7+	1.4+	
2004 02 17	608	0.4+	0.9−	2004 03 20	704	0.5+	0.2+	2005 08 29	699	0.2+	0.7+	
2004 02 18	683	1.2−	1.0−	2004 03 22	704	0.5+	0.3−	2005 08 29	699	0.4+	0.3+	
2004 02 18	683	(1.6+	1.2+)	2004 03 22	704	0.2−	0.2−	2005 08 31	691	0.3−	0.4+	
2004 02 18	683	1.2+	1.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2005 08 31	691	0.4−	0.3+	
2004 02 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.4−	2005 08 31	691	0.4−	0.5+	
2004 02 19	704	0.3−	1.0+	2004 03 22	704	0.4+	1.3−	2005 09 05	703	0.1+	0.3+	
2004 02 19	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+	2005 09 05	703	(0.7−	2.0+)	
2004 02 19	704	0.3−	0.8+	2004 03 23	691	0.1+	0.2+	2005 09 05	703	0.3−	0.8+	
2004 02 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+	2005 09 05	703	0.5+	0.9+	
2004 02 23	704	0.2+	0.5+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+	2005 09 14	691	0.2−	0.3+	
2004 02 23	704	0.2+	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.3+	2005 09 14	691	0.4−	0.8+	
2004 02 23	704	0.9+	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.0	2005 09 14	691	0.2−	0.5+	
2004 02 23	704	0.2+	0.5+	2004 03 23	704	0.2−	0.4+	2005 10 06	G96	0.7−	0.1+	
2004 02 23	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.3+	2005 10 06	G96	0.2−	0.3+	
2004 02 25	683	0.4+	1.4−	2004 03 27	291	0.1+	0.1−	2005 11 25	G96	0.1−	0.1−	
2004 02 25	683	(1.9+	0.5+)	2004 03 27	291	0.1−	0.1+	2005 11 25	G96	0.8−	0.1−	
2004 02 26	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	291	0.1−	0.1+	2005 11 25	G96	0.3−	0.3+	
2004 02 26	683	0.1+	0.9+	2004 03 27	704	0.6−	1.2+	2005 11 25	G96	0.4−	0.1−	
2004 02 26	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	1.0+	0.6+	2006 12 14	644	0.1+	0.3+	
2004 02 26	683	(0.3+	1.7+)	2004 03 27	704	0.7+	0.5+	2006 12 14	644	0.2+	1.1+	
2004 02 26	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+	2006 12 14	644	0.5+	0.4+	
2004 02 26	683	0.2+	1.3+	2004 03 27	704	0.7+	1.2+	2009 10 13	J75	0.4+	0.5+	
2004 02 26	704	0.1−	0.9+	2004 04 12	691	0.0	0.1−	2009 10 13	J75	(0.2−	1.7+)	
2004 02 26	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.1−	2009 10 13	J75	0.2+	0.8+	
2004 03 01	683	1.3+	0.4−	2004 04 12	691	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	1.4−	1.3−	
2004 03 01	683	(1.7+	1.0+)	2004 04 15	644	0.2−	0.2−	2009 10 14	703	0.1−	1.1+	
2004 03 01	683	0.1−	1.0+	2004 04 15	644	0.2−	0.0	2009 10 14	703	0.6−	0.6+	
2004 03 15	691	0.1−	0.1+	2004 04 15	644	0.1−	0.0	2009 10 14	703	1.0−	0.8+	
2004 03 15	703	0.3−	0.4+	2004 04 15	699	0.5+	0.7+	2009 10 22	703	2.1+	0.0	
2004 03 15	703	0.2+	1.0+	2004 04 15	699	0.5+	0.9−	2009 10 22	703	0.4+	0.0	
2004 03 15	691	0.0	0.2+	2004 04 15	699	1.3−	1.3−	2009 10 22	703	0.1−	1.2+	
2004 03 15	703	0.4+	0.6+	2004 04 15	699	0.1+	0.2+	2009 10 22	703	1.1−	0.5+	
2004 03 15	703	0.1+	0.7+	2004 04 16	704	0.7+	0.2+	2009 10 24	704	0.2+	0.1+	
2004 03 15	691	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.6+	0.3+	2009 10 24	704	0.1+	0.7+	
2004 03 16	704	0.6+	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	0.2+	2009 10 24	704	0.5+	0.3−	

(223519)∗ 2004 CZ$_{98}$ = 1995 UT$_{70}$

Discovered 2004 Feb. 14 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61930)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	199.63589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27603817	ω	40.95214		−0.90257479	+0.43028266	
a	2.3360921	Ω	164.51400		−0.40795661	−0.84384917	
e	0.1758956	i	3.15231		−0.13758689	−0.32058605	
P	3.57	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.2−	0.6−	2004 03 15	704	0.5+	0.4+	2005 08 28	691	0.3−	0.9+	
1995 10 19	691	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.6+	0.1+	2005 09 01	691	0.4+	0.5+	
1995 10 19	691	0.2−	0.8−	2004 03 15	704	0.7+	0.6+	2005 09 01	691	0.2+	0.6+	
1995 10 25	691	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2005 09 01	691	0.0	0.6+	
1995 10 25	691	0.3+	0.1+	2004 03 15	599	0.0	0.3+	2005 09 13	691	0.4−	0.7+	
1995 10 25	691	0.5+	0.1−	2004 03 15	599	0.1−	0.4+	2005 09 13	691	0.3+	0.5+	
2001 06 12	691	0.4−	0.2−	2004 03 15	599	0.0	0.5−	2005 09 13	691	0.4−	0.6+	
2001 06 12	691	0.2−	0.6−	2004 03 15	599	0.2−	0.3+	2005 10 01	G96	0.3+	0.7+	
2001 06 12	691	0.2−	0.3−	2004 03 16	599	0.2+	0.4+	2005 10 01	G96	0.3+	0.3+	
2004 02 14	703	0.8+	0.5−	2004 03 16	599	0.1−	0.3+	2005 10 01	G96	0.3−	0.9+	
2004 02 14	703	1.4+	0.4−	2004 03 16	599	0.1−	0.2+	2005 10 01	G96	0.3+	0.5+	
2004 02 14	703	1.2+	0.8+	2004 03 16	599	0.1+	0.1+	2006 11 22	691	0.8−	0.1+	
2004 02 14	703	1.5+	0.1−	2004 03 16	599	0.1+	0.3+	2006 11 22	691	0.1−	0.2+	
2004 02 17	291	0.3−	0.5+	2004 03 16	599	0.1−	0.4+	2006 11 22	691	0.0	0.0	
2004 02 17	291	0.1−	0.4+	2004 03 16	599	0.1−	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.3+	
2004 02 17	291	0.2+	0.4+	2004 03 16	599	0.0	0.3+	2009 09 26	691	0.0	0.2+	
2004 02 26	704	0.0	0.3−	2004 03 18	704	1.1+	0.8+	2009 09 26	691	1.2−	0.4−	
2004 02 26	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.7−	1.2+	2009 10 15	G96	0.3+	0.4−	
2004 02 26	704	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2009 10 15	G96	0.1+	0.3+	
2004 02 26	704	0.4+	0.5−	2004 03 18	704	(0.7−	1.8+)	2009 10 15	G96	0.3+	0.2+	
2004 02 26	704	0.5+	0.9−	2004 03 18	704	0.4−	1.0+	2009 10 15	G96	0.1+	0.0	
2004 03 01	704	0.8−	0.8+	2004 03 18	691	0.0	0.3+	2009 10 23	G96	0.4+	0.5+	
2004 03 01	704	0.2+	1.2+	2004 03 18	691	0.0	0.4+	2009 10 23	G96	0.0	0.8+	
2004 03 01	704	1.3+	0.1−	2004 03 18	691	0.1+	0.3+	2009 10 23	G96	0.2+	0.9+	
2004 03 01	704	(2.0+	0.7+)	2005 08 28	691	0.5−	1.0+	2009 10 23	G96	0.9+	0.7+	
2004 03 15	704	0.0	0.5+	2005 08 28	691	0.2−	0.7+					

(223520)∗ 2004 CF$_{100}$

Discovered 2004 Feb. 15 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	266.46813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28911748	ω	33.75184		−0.88925329	−0.44711031	
a	2.2650953	Ω	119.40357		+0.39135894	−0.85295441	
e	0.0839386	i	6.36262		+0.23678421	−0.26937176	
P	3.41	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 12	691	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.7−	0.0	2006 12 14	704	0.5+	0.6+	
1996 11 12	691	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.8−	0.2−	2006 12 14	704	0.4+	0.1−	
1996 11 12	691	0.3−	0.0	2004 03 15	704	1.0−	0.4−	2006 12 14	704	0.2+	0.1+	
1999 12 06	704	0.6+	0.1−	2004 03 15	704	0.5−	0.2+	2006 12 16	691	0.0	0.2+	
1999 12 06	704	0.5+	0.4+	2004 03 15	704	0.4−	0.3+	2006 12 16	691	0.2+	0.2+	
1999 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.4+	2006 12 16	691	(3.9+	3.1−)	
2001 05 24	691	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.6+	0.3+	2006 12 29	704	0.2−	0.8+	
2001 05 24	691	0.2+	0.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.3+	2006 12 29	704	0.9+	0.9+	
2001 05 24	691	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.7+	0.2+	2006 12 29	704	0.3+	1.0+	
2004 01 31	599	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.5−	2006 12 29	704	0.0	0.0	
2004 01 31	599	0.1+	0.1+	2004 03 26	703	0.2−	0.5+	2007 01 08	G96	0.2+	0.3−	
2004 01 31	599	0.3+	0.0	2004 03 26	703	0.5−	0.4−	2007 01 08	G96	0.0	0.3−	
2004 01 31	599	0.2+	0.6−	2004 03 26	703	0.5+	0.4+	2007 01 08	G96	0.2−	0.1−	
2004 02 15	703	0.6+	0.1+	2004 03 26	703	0.4−	0.5+	2007 01 08	G96	0.1+	0.1−	
2004 02 15	703	0.1−	0.2+	2005 07 04	644	0.2−	0.1+	2009 10 01	G96	0.1+	0.2+	
2004 02 15	703	0.1−	0.4−	2005 07 04	644	0.0	0.4+	2009 10 01	G96	0.2−	0.1+	
2004 02 15	703	0.1−	0.3+	2005 07 04	644	0.2−	0.3+	2009 10 01	G96	0.0	0.1+	

2004 02 17	704	0.3−	0.3+	2006 12 12	691	0.1−	0.0	2009 10 01	G96	0.2+	0.3+
2004 02 17	704	0.7−	0.3+	2006 12 12	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	J75	0.3+	0.2+
2004 02 17	704	0.2−	0.1−	2006 12 12	691	0.0	0.0	2009 10 14	J75	0.2−	0.4−
2004 02 17	704	0.1−	0.1+	2006 12 13	704	0.7−	0.6−	2009 10 14	J75	0.3−	0.7+
2004 02 17	704	0.0	0.2+	2006 12 13	704	0.2−	0.2−	2009 10 16	703	1.1−	0.0
2004 02 20	608	0.1+	0.4−	2006 12 13	704	0.1−	0.4+	2009 10 16	703	0.5−	0.0
2004 02 20	608	0.1−	1.1−	2006 12 13	704	0.1+	0.1−	2009 10 16	703	0.5−	0.5+
2004 02 20	608	0.2+	0.1−	2006 12 14	704	0.5+	0.3−	2009 10 16	703	0.6−	0.3+

(223521)∗ 2004 CZ$_{100}$

Discovered 2004 Feb. 15 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	313.98852		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29269130	ω	135.72827		−0.44835991	−0.89290641	
a	2.2466194	Ω	340.79480		+0.78145863	−0.36923013	
e	0.0520258	i	7.18236		+0.43393064	−0.25765724	
P	3.37	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	566	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.5+	0.6+	2005 08 05	644	0.5−	0.6+
1997 01 14	566	0.1−	0.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2005 08 05	644	0.6−	0.3+
1997 01 14	566	0.9−	0.5−	2004 03 18	704	0.3−	0.6+	2005 09 01	644	0.2−	0.2+
2002 10 04	644	0.2−	1.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.1−	2005 09 01	644	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2005 09 01	644	0.5−	0.1+
2002 10 04	704	1.4−	1.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−	2005 10 03	G96	0.3−	0.4+
2002 10 04	644	0.1−	1.1+	2004 03 20	704	(1.7+	1.8−)	2005 10 03	G96	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	0.5−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.9+	2005 10 03	G96	0.3−	0.1+
2002 10 04	704	0.0	1.2+	2004 03 20	704	0.7+	0.4+	2005 10 03	G96	0.8−	0.3+
2002 10 04	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2006 12 23	703	0.4−	0.7+
2002 10 04	644	0.1−	1.3+	2004 03 23	691	0.0	0.2+	2006 12 23	703	0.1+	0.0
2004 02 15	703	0.5−	0.1−	2004 03 23	691	0.4−	0.0	2006 12 23	703	0.7−	0.0
2004 02 15	703	0.5−	0.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.6−	2006 12 23	703	0.2−	0.7−
2004 02 15	703	0.4+	0.3+	2004 03 26	699	0.4−	0.1−	2006 12 25	699	0.0	0.7−
2004 02 15	703	0.5−	1.2−	2004 03 26	699	0.7+	1.1+	2006 12 25	699	0.3+	0.6+
2004 02 17	608	1.3+	1.0−	2004 03 26	699	0.3−	0.8+	2006 12 25	699	0.0	0.0
2004 02 17	608	0.8+	1.2−	2004 03 26	699	0.1+	0.9+	2006 12 25	699	0.1+	0.1−
2004 02 17	608	1.2+	0.3−	2004 03 27	704	1.1+	0.4−	2007 02 09	691	0.0	0.2+
2004 02 19	704	0.5+	0.8−	2004 03 27	704	0.8+	0.2+	2007 02 09	691	0.3−	0.0
2004 02 19	704	0.8+	0.6−	2004 03 27	704	0.8+	0.5−	2007 02 09	691	0.6−	0.2+
2004 02 19	704	(0.8+	1.6−)	2004 03 27	704	0.1−	0.6+	2009 10 14	703	0.6+	0.1+
2004 02 19	704	0.6+	0.8−	2004 03 27	704	0.3+	0.4+	2009 10 14	703	1.3+	0.4+
2004 02 25	704	1.1+	0.5+	2004 04 12	691	0.3+	0.3+	2009 10 14	703	0.3−	0.3−
2004 02 25	704	0.5−	1.0+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.6+	0.1−
2004 02 25	704	0.2−	0.8+	2004 04 12	691	0.3+	0.1+	2009 10 16	704	0.3−	1.6+
2004 03 16	704	0.0	0.5+	2004 04 24	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	704	0.1−	0.6+
2004 03 16	704	0.4−	1.2+	2004 04 24	691	0.2−	0.2+	2009 10 16	704	0.3−	0.5+
2004 03 16	704	0.8+	0.0	2004 04 24	691	0.2−	0.3+	2009 10 16	704	0.2+	0.6+
2004 03 16	704	0.2+	0.7+	2005 08 05	644	0.5−	0.3+				

(223522)∗ 2004 CH$_{113}$

Discovered 2004 Feb. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	341.00964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29763532	ω	323.74312		+0.42092304	−0.90063624	
a	2.2216709	Ω	101.14081		+0.85600655	+0.35496955	
e	0.1207555	i	6.32345		+0.30012761	+0.25070097	
P	3.31	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 12 22	704	1.1+	0.3+	2006 11 20	704	0.2−	0.8+	2006 12 27	703	0.2+	0.3+
2003 12 22	704	0.9+	0.4+	2006 11 25	704	(1.6−	0.1+)	2006 12 27	703	0.7+	1.1+
2003 12 22	704	0.7+	1.1+	2006 11 25	704	0.3−	1.2+	2006 12 27	703	0.0	0.8−
2003 12 27	704	0.5−	0.7+	2006 11 25	704	0.4−	0.8−	2007 02 08	G96	0.5+	0.4−
2003 12 27	704	1.3+	0.0	2006 11 25	704	0.5−	1.1+	2007 02 08	G96	0.2+	0.3−
2003 12 27	704	0.5+	0.3+	2006 11 25	704	0.4−	1.2+	2007 02 08	G96	0.1−	0.4−
2003 12 27	704	0.3+	0.6−	2006 11 29	704	0.1+	0.3+	2007 02 08	G96	0.1+	0.2−
2004 01 18	644	0.3−	0.3+	2006 11 29	704	0.1+	0.5+	2007 02 09	G96	0.3+	0.1+
2004 01 18	644	0.3−	0.4+	2006 11 29	704	0.4−	0.1+	2007 02 09	G96	0.3+	0.1−
2004 01 18	644	0.2−	0.4+	2006 11 29	704	0.3−	0.3+	2007 02 09	G96	0.2+	0.1+
2004 01 30	704	0.5−	0.4+	2006 11 29	704	0.2+	0.4+	2007 02 09	G96	0.6+	0.1−
2004 01 30	704	0.3−	0.4+	2006 12 01	G96	0.7+	0.1−	2008 03 05	G96	0.1−	0.1−
2004 01 30	704	0.3−	0.4+	2006 12 01	G96	0.1+	0.4−	2008 03 05	G96	0.5−	0.1−
2004 01 30	704	0.5+	0.3+	2006 12 01	G96	0.4+	0.5−	2008 03 05	G96	0.2+	0.2+
2004 01 30	704	0.2+	0.5+	2006 12 01	G96	0.2+	0.5−	2008 03 05	G96	0.3+	0.3−
2004 02 13	699	0.2−	0.2−	2006 12 03	644	0.0	0.2+	2008 03 15	G96	0.4+	0.1+
2004 02 13	699	0.7−	0.2−	2006 12 03	644	0.0	0.4−	2008 03 15	G96	0.2+	0.0
2004 02 13	699	0.1−	0.8−	2006 12 03	644	0.2−	0.2+	2008 03 15	G96	0.2−	0.2−
2004 02 13	699	0.6+	0.1+	2006 12 08	644	0.1+	0.0	2008 03 15	G96	0.1+	0.4+
2004 02 15	704	0.4−	0.6+	2006 12 08	644	0.0	0.2+	2008 05 14	G96	0.4+	0.4+
2004 02 15	704	0.3+	0.2−	2006 12 08	644	0.3+	0.1+	2008 05 14	G96	0.5+	0.5+
2004 02 15	704	0.1−	0.6−	2006 12 09	644	0.1+	0.3+	2008 05 14	G96	0.5+	0.4+
2004 02 15	704	0.3−	0.4+	2006 12 09	644	0.1+	0.1+	2008 05 14	G96	0.5−	0.5+
2004 02 15	704	0.1+	0.1+	2006 12 09	644	0.1−	0.2+	2008 05 29	G96	0.0	0.4+
2006 11 17	G96	0.3+	0.3−	2006 12 11	703	0.3+	0.4−	2008 05 29	G96	0.4−	0.3+
2006 11 17	G96	0.3+	0.3−	2006 12 11	703	0.2−	0.4−	2008 05 29	G96	0.1+	0.2+
2006 11 17	G96	0.3+	0.2−	2006 12 11	703	0.0	0.1+	2008 05 29	G96	0.3−	0.3+
2006 11 17	G96	0.1−	0.2−	2006 12 11	703	1.2−	0.3+	2009 08 30	703	0.8−	0.9+
2006 11 17	G96	1.5−	0.8−	2006 12 12	644	0.0	0.1+	2009 08 30	703	0.2−	0.1−
2006 11 17	G96	0.0	0.9−	2006 12 12	644	0.1+	0.2+	2009 08 30	703	(1.7−	0.0)
2006 11 17	G96	0.4+	0.2−	2006 12 12	644	0.2+	0.3+	2009 08 30	703	1.3−	0.3+
2006 11 17	G96	0.2+	0.4−	2006 12 13	704	0.8+	0.1−	2009 10 09	703	0.9+	0.4+
2006 11 18	291	0.0	0.1−	2006 12 13	704	1.2−	0.6−	2009 10 09	703	0.2−	0.4+
2006 11 18	291	0.0	0.1−	2006 12 13	704	0.2+	0.3+	2009 10 09	703	0.7+	0.8+
2006 11 18	291	0.1−	0.1−	2006 12 13	704	0.4+	0.4+	2009 10 09	703	0.1−	0.4−
2006 11 20	G96	0.1+	0.3−	2006 12 13	704	0.2−	0.7+	2009 10 16	703	0.8−	0.8+
2006 11 20	G96	0.1+	0.2−	2006 12 19	D29	0.5+	0.2−	2009 10 16	703	0.2−	0.4+
2006 11 20	G96	0.0	0.3−	2006 12 19	D29	0.1+	0.2+	2009 10 16	703	0.1+	0.2+
2006 11 20	704	1.4+	0.7−	2006 12 19	D29	1.0+	0.3−	2009 10 16	703	0.1+	0.2−
2006 11 20	704	(1.9−	0.8−)	2006 12 21	703	0.6−	0.7−	2009 10 20	703	0.7+	0.7−
2006 11 20	704	1.3−	0.4+	2006 12 21	703	0.5−	0.2−	2009 10 20	703	0.4+	0.5+
2006 11 20	704	0.1−	0.1−	2006 12 21	703	0.1+	0.5−	2009 10 20	703	0.0	0.5−
2006 11 20	704	(2.2−	0.7−)	2006 12 21	703	0.2+	0.2−	2009 10 20	703	0.9−	1.7+
2006 11 20	704	0.9−	0.4+	2006 12 27	703	0.3+	0.1+				

(223523)∗ 2004 DX$_{11}$

Discovered 2004 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	146.82188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25549415	ω	34.65772		−0.82441773	+0.56598177	
a	2.4596996	Ω	179.81232		−0.53366386	−0.77720955	
e	0.1962570	i	3.96471		−0.18851606	−0.27497264	
P	3.86	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 02 17	691	0.1−	0.3−	2006 11 20	691	0.3+	0.5+	2008 04 07	704	0.4+	0.4−
2004 02 17	691	0.1−	0.0	2008 02 27	691	0.2−	0.0	2008 04 24	703	1.3+	0.2−
2004 02 17	691	0.2+	0.1−	2008 02 27	691	0.2−	0.2+	2008 04 24	703	0.8+	1.0+
2004 02 18	704	0.8+	0.5+	2008 02 27	691	0.1−	0.1+	2008 04 24	703	0.4−	0.8+
2004 02 18	704	1.4+	0.6−	2008 02 27	G96	0.3−	0.1+	2008 04 24	703	0.7+	1.4+
2004 02 18	704	0.3−	0.5−	2008 02 27	G96	0.1+	0.0	2008 04 28	G96	0.1−	0.0
2004 03 11	644	0.3+	0.2+	2008 02 27	G96	0.0	0.3−	2008 04 28	G96	0.1+	0.1−
2004 03 11	644	0.0	0.1+	2008 02 27	G96	0.2−	0.3−	2008 04 28	G96	0.3−	0.0
2004 03 11	644	0.2+	0.1+	2008 03 02	691	0.2−	0.0	2008 04 28	G96	0.1−	0.0
2004 03 15	704	0.6+	0.1−	2008 03 02	691	0.3−	0.2+	2008 06 06	G96	0.3+	0.2+
2004 03 15	704	(1.7+	0.5−)	2008 03 02	691	0.2−	0.2+	2008 06 06	G96	0.2−	0.2+
2004 03 15	704	0.1+	0.3+	2008 03 11	704	0.0	0.2+	2008 06 06	G96	0.5+	0.0
2004 03 15	704	1.0−	0.1−	2008 03 11	704	1.1+	0.3+	2008 06 06	G96	0.2+	0.2+
2004 03 18	704	0.6+	0.5+	2008 03 11	704	0.0	0.6−	2009 08 28	691	0.4−	0.5+
2004 03 18	704	0.0	0.3−	2008 03 11	704	0.2+	1.2−	2009 08 28	691	0.3−	0.8+
2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2008 03 11	704	0.4+	0.8+	2009 08 28	691	0.5−	0.3+
2004 03 18	704	0.9+	0.7+	2008 03 26	G96	0.4−	0.1−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+

2004 03 18	704	0.2+	0.6+	2008 03 26	G96	0.1−	0.1+	2009 09 18	G96	0.1−	0.2+		
2004 03 27	704	0.4−	0.1+	2008 03 26	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.1−		
2004 03 27	704	0.8−	0.7+	2008 03 26	G96	0.3−	0.0	2009 09 18	G96	0.4−	0.3+		
2004 03 27	704	0.1−	1.1+	2008 03 29	704	1.0+	0.4+	2009 09 18	G96	0.5−	0.4+		
2004 03 27	704	0.2−	0.6+	2008 03 29	704	0.4+	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.3+		
2004 03 27	704	0.8−	0.0	2008 03 29	704	0.3+	0.7+	2009 09 18	G96	0.0	0.1+		
2004 03 30	691	0.0	0.1−	2008 03 29	704	0.5+	1.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.4+		
2004 03 30	691	0.2−	0.2+	2008 03 29	704	0.6+	0.5+	2009 09 18	G96	0.4+	0.7+		
2004 03 30	691	0.3−	0.3−	2008 04 03	G96	0.2+	0.0	2009 09 18	G96	0.1−	0.6+		
2006 11 12	G96	0.3+	0.3−	2008 04 03	G96	0.2+	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.5+		
2006 11 12	G96	0.2−	0.5−	2008 04 03	G96	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.2+	0.1+		
2006 11 12	G96	0.0	0.2−	2008 04 03	G96	0.0	0.2+	2009 10 15	G96	0.9+	0.4+		
2006 11 12	G96	0.1+	0.1−	2008 04 07	704	0.0	1.4+	2009 10 15	G96	0.0	0.9+		
2006 11 20	691	0.3−	0.4+	2008 04 07	704	0.2+	0.6+	2009 10 15	G96	0.3−	0.3+		
2006 11 20	691	0.3−	0.8+	2008 04 07	704	0.8+	0.7+						

(223524)∗ 2004 DF$_{24}$ = 2002 VT$_{13}$

Discovered 2004 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61965)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	184.57086		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27625020	ω	343.73662		−0.70990967	+0.69885488	
a	2.3348966	Ω	240.93603		−0.63453299	−0.68847278	
e	0.1234593	i	5.73540		−0.30560784	−0.19392546	
P	3.57	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 12	691	0.1−	0.9+	2004 03 22	704	0.5+	1.0+	2005 09 24	703	(1.6−	0.2+)		
1994 06 12	691	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.8+	2005 10 10	691	0.0	0.2−		
1994 06 12	691	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	1.0+	0.6−	2005 10 10	691	0.2+	0.3+		
2002 11 01	644	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.8+	2005 10 10	691	0.1−	0.3+		
2002 11 01	644	0.5+	0.0	2004 03 22	704	1.0+	0.4−	2006 12 13	704	0.8+	0.6+		
2002 11 01	644	0.5−	0.5+	2004 03 29	703	0.6−	0.3+	2006 12 13	704	0.0	0.4+		
2002 11 04	644	0.2−	0.8+	2004 03 29	703	0.5−	0.6+	2006 12 13	704	0.0	0.9+		
2002 11 04	644	0.3−	0.9+	2004 03 29	703	0.5−	0.0	2006 12 13	704	0.4−	0.9−		
2002 11 04	644	0.2−	1.0+	2004 03 29	703	(0.7−	2.0−)	2008 07 01	704	0.3−	0.2−		
2002 11 06	735	0.4−	0.4+	2004 04 12	703	0.3+	1.0−	2008 07 01	704	0.3+	0.8−		
2002 11 06	735	0.0	0.3−	2004 04 12	703	0.2+	0.0	2008 07 01	704	0.9−	0.7+		
2002 11 06	735	0.0	0.9+	2004 04 12	703	0.2−	0.1+	2008 07 01	704	0.3−	0.9+		
2004 02 17	703	0.4−	1.0−	2004 04 12	703	0.7+	0.5+	2009 10 10	J75	0.2+	0.8−		
2004 02 17	703	(2.3−	2.4+)	2004 04 19	704	0.2−	0.2−	2009 10 10	J75	0.2+	0.7+		
2004 02 17	703	0.1−	1.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.2+	2009 10 10	J75	0.3−	0.0		
2004 02 17	703	0.8+	1.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.7+	2009 10 14	703	0.0	0.6−		
2004 02 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	1.1+	2009 10 14	703	0.6−	0.1+		
2004 02 19	704	0.4+	0.4+	2005 09 09	704	0.3+	1.4+	2009 10 14	703	0.8−	0.1−		
2004 02 19	704	0.9+	0.2−	2005 09 09	704	0.9+	0.2+	2009 10 14	703	0.4−	0.5+		
2004 02 20	608	0.0	0.0	2005 09 09	704	0.1−	0.1−	2009 10 21	G96	0.1−	0.1+		
2004 02 20	608	0.2+	0.2−	2005 09 09	704	0.3+	0.2+	2009 10 21	G96	0.0	0.2+		
2004 02 20	608	0.2+	0.2+	2005 09 12	691	0.1+	0.3+	2009 10 21	G96	0.1−	0.1+		
2004 03 16	704	0.0	0.7+	2005 09 12	691	0.8+	0.1−	2009 10 21	G96	(2.9−	0.9+)		
2004 03 16	704	0.8+	0.6+	2005 09 12	691	0.3+	0.3+	2009 10 27	691	0.1−	0.0		
2004 03 16	704	0.7−	1.1+	2005 09 24	703	0.6−	1.2−	2009 10 27	691	0.4−	0.3+		
2004 03 16	704	0.1−	0.0	2005 09 24	703	(1.7−	0.3+)	2009 10 27	691	0.4−	0.2+		
2004 03 16	704	0.5−	0.6+	2005 09 24	703	1.0−	0.6+						

(223525)∗ 2004 DB$_{25}$

Discovered 2004 Feb. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.96288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28623696	ω	201.75918		+0.98790992	−0.07156898	
a	2.2802664	Ω	160.74367		+0.07230673	+0.99738237	
e	0.1804016	i	24.64455		−0.13713395	+0.01030929	
P	3.44	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 05	704	1.3+	1.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.9+	2004 03 26	704	1.1−	1.2+		
2002 08 05	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.8+	2004 03 26	704	0.7−	0.4+		
2002 08 05	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.7−	0.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.9+		
2002 09 13	704	1.0+	1.3+	2004 03 16	704	0.6+	0.0	2004 03 26	704	0.4−	0.0		
2002 09 13	704	(1.3+	2.4+)	2004 03 16	704	0.6+	0.4+	2004 03 28	704	0.7+	0.8+		
2002 09 13	704	(1.0+	2.0+)	2004 03 16	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+		
2002 10 08	644	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	(2.4−	0.4−)	2004 03 28	704	0.6−	0.2−		
2002 10 08	644	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	1.3+	2004 03 28	704	(2.8+	1.0+)		
2002 10 08	644	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.7+	2004 03 29	704	0.0	0.5−		
2002 11 27	699	0.0	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.2+	2004 03 29	704	(1.5−	0.7−)		
2002 11 27	699	1.2−	0.7−	2004 03 16	704	1.0−	0.2+	2004 03 29	704	0.7−	1.0−		
2002 11 27	699	0.7−	0.4−	2004 03 17	704	1.0+	0.0	2004 04 09	644	0.3−	0.2−		
2002 11 27	699	(0.0	2.0−)	2004 03 17	704	0.1+	0.4+	2004 04 09	644	0.4−	0.4+		
2004 01 30	691	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.7−	2004 04 09	644	0.3−	0.4−		
2004 01 30	691	0.5−	0.0	2004 03 17	704	0.3−	0.5−	2008 04 10	703	1.0−	0.9−		
2004 01 30	691	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.3+	0.2−	2008 04 10	703	0.2−	1.1+		
2004 02 18	704	0.4+	0.8−	2004 03 17	704	1.4+	0.5−	2008 04 10	703	0.3−	1.1+		
2004 02 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 17	704	0.7+	0.4+	2008 04 10	703	0.1+	0.0		
2004 02 18	704	0.2+	0.3−	2004 03 17	704	0.8+	0.5−	2008 04 15	703	0.5−	0.8−		
2004 02 23	704	1.0+	0.1−	2004 03 17	704	0.7+	0.3+	2008 04 15	703	0.1+	0.6−		
2004 02 23	704	1.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.1−	2008 04 15	703	0.2+	0.4+		
2004 02 23	704	0.6+	0.9−	2004 03 18	704	0.3−	0.3−	2008 04 15	703	0.8+	0.5−		
2004 02 23	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.3−	2008 05 02	703	0.4+	0.6−		
2004 02 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.3−	2008 05 02	703	0.8−	0.2−		
2004 02 25	704	1.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.4−	0.0	2008 05 02	703	0.1+	0.1−		
2004 02 25	704	1.4−	0.4−	2004 03 19	704	0.3+	0.0	2008 05 02	703	0.5+	1.0+		
2004 02 25	704	(1.7+	4.2+)	2004 03 19	704	0.2−	1.2+	2009 09 20	703	0.1−	0.5+		
2004 02 25	704	1.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.4+	2009 09 20	703	0.5+	0.3+		
2004 02 26	704	0.3−	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	0.4+	2009 09 20	703	(1.7−	0.2+)		
2004 02 26	704	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.8+	2009 09 20	703	0.6−	0.3−		
2004 02 26	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.3+	2009 09 29	703	0.4−	0.5+		
2004 02 26	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.4−	2009 09 29	703	1.0+	0.8+		
2004 02 26	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.0	2009 09 29	703	1.1−	0.2+		
2004 02 29	691	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.3+	2009 09 29	703	0.9+	0.5+		
2004 02 29	691	0.4−	0.1−	2004 03 25	704	(0.9−	1.7+)	2009 10 23	703	0.1+	0.5−		
2004 02 29	691	0.2−	0.3−	2004 03 25	704	0.4+	1.4+	2009 10 23	703	0.1+	0.5−		
2004 03 15	704	0.6+	0.2−	2004 03 25	704	0.4+	0.0	2009 10 23	703	0.0	0.1−		
2004 03 15	704	0.1−	0.8+	2004 03 25	704	(0.1+	1.6+)	2009 10 23	703	0.0	1.0−		

(223526)∗ 2004 DX$_{26}$

Discovered 2004 Feb. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	152.95796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26665270	ω	211.35712		−0.53480649	+0.84480162	
a	2.3905916	Ω	26.32372		−0.76705086	−0.47690120	
e	0.1903454	i	2.20933		−0.35442207	−0.24264266	
P	3.70	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	691	0.3+	0.5−	2005 09 12	691	0.2−	0.6+	2008 05 05	704	(1.2+	1.7−)		
2000 02 12	691	0.2+	0.4−	2005 09 12	691	0.4−	0.7+	2008 05 11	703	1.0−	1.0−		
2000 02 12	691	0.1−	0.5−	2008 03 12	809	0.3+	0.1+	2008 05 11	703	0.1+	1.3−		
2001 08 24	644	(0.9−	2.3−)	2008 03 12	809	0.2+	0.2+	2008 05 11	703	0.7−	0.1−		
2001 08 24	644	(1.0−	2.1−)	2008 03 12	809	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.4−	0.2+		
2001 08 24	644	(0.8−	2.1−)	2008 03 12	809	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.3−		
2004 02 16	291	0.1+	0.4+	2008 03 12	809	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+		
2004 02 16	291	0.1+	0.6+	2008 03 12	809	0.3+	0.2+	2009 09 27	691	0.5+	0.4+		
2004 02 16	291	0.2+	0.2+	2008 03 12	809	0.2+	0.2+	2009 09 27	691	0.4−	0.2−		

2004 02 23	704	0.3−	0.0	2008 03 12	809	0.2+	0.2+	2009 09 27	691	0.3+	0.1−
2004 02 23	704	0.2−	0.3+	2008 04 05	691	0.3−	0.2+	2009 10 14	G96	0.5+	0.2+
2004 02 23	704	0.2+	0.4+	2008 04 05	691	0.2−	0.1−	2009 10 14	G96	0.6+	0.1+
2004 02 23	704	(1.2+	1.7+)	2008 04 05	691	0.0	0.3−	2009 10 14	G96	0.3+	0.1+
2004 03 15	703	(1.9+	1.4+)	2008 04 06	704	0.8+	0.4+	2009 10 14	G96	0.0	0.0
2004 03 15	703	(1.1+	1.8+)	2008 04 06	704	0.6+	0.1+	2009 10 23	G96	0.1−	0.3−
2004 03 15	703	0.1+	0.8+	2008 04 06	704	0.9+	0.1+	2009 10 23	G96	0.2−	0.1+
2004 03 15	703	0.4+	1.2+	2008 04 06	704	0.3+	0.2+	2009 10 23	G96	0.2+	0.1+
2004 03 29	691	0.2−	0.5+	2008 04 09	691	0.4−	0.5−	2009 10 23	G96	0.1−	0.1−
2004 03 29	691	0.2+	0.4+	2008 04 09	691	0.5−	0.2+	2009 10 27	G96	0.2+	0.3−
2004 03 29	691	0.0	0.2+	2008 04 09	691	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.6+	0.1+
2004 04 19	333	0.1+	0.2−	2008 05 05	704	0.1+	0.6+	2009 10 27	G96	0.3−	0.2+
2004 04 19	333	0.1+	0.3−	2008 05 05	704	1.1+	0.3+	2009 10 27	G96	0.6−	0.1−
2004 04 19	333	0.4+	0.3+	2008 05 05	704	1.2+	0.7+				
2005 09 12	691	0.4−	0.4+	2008 05 05	704	1.1+	1.2−				

(223527)∗ 2004 DS$_{38}$

Discovered 2004 Feb. 21 at Sandlot Observatory, Scranton.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	191.28336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27510105	ω	196.85055		−0.79891343	+0.60016218	
a	2.3413943	Ω	20.18487		−0.53785962	−0.68370071	
e	0.0717386	i	6.53613		−0.26915489	−0.41516106	
P	3.58	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.6−	2004 04 19	704	0.6+	0.1−
2002 11 01	644	0.5+	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.3+
2002 11 01	644	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.4−	1.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.4−
2002 11 04	644	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	0.6+	2004 04 19	704	0.5−	0.3+
2002 11 04	644	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
2002 11 04	644	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.8+	0.3+	2004 04 22	691	0.2+	0.3+
2002 11 04	644	0.0	0.1+	2004 03 23	683	0.1−	1.4+	2004 04 22	691	0.3+	0.1+
2002 11 04	644	0.2+	0.3−	2004 03 23	683	0.7+	1.4+	2004 04 22	691	0.1+	0.1+
2002 11 04	644	0.2−	0.2+	2004 03 23	683	(0.9−	2.3+)	2005 07 29	644	0.5−	1.0+
2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2004 03 26	691	0.0	0.4+	2005 07 29	644	0.6−	0.9+
2002 11 24	644	0.5−	0.3+	2004 03 26	691	0.1+	0.4+	2005 07 29	644	0.7−	1.0+
2002 11 24	644	0.2+	0.3−	2004 03 26	691	0.0	0.3+	2005 08 27	644	0.5−	0.8+
2002 12 11	644	0.4+	0.1−	2004 03 27	683	1.0+	0.8−	2005 08 27	644	0.6−	0.8+
2002 12 11	644	0.0	0.1−	2004 03 27	683	1.3+	0.9+	2005 08 27	644	0.4−	0.7+
2002 12 11	644	0.0	0.6+	2004 03 27	683	(1.1−	1.8+)	2009 09 14	691	0.2−	0.3+
2004 02 21	H36	0.2−	0.7−	2004 03 28	683	1.1−	0.4+	2009 09 14	691	0.3−	0.7+
2004 02 21	H36	0.2−	0.4−	2004 03 28	683	(0.1−	1.9−)	2009 09 14	691	0.1−	0.2+
2004 02 21	H36	0.2−	0.7−	2004 03 28	683	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.3+
2004 02 21	H36	0.3−	0.5−	2004 03 28	704	0.7−	0.5+	2009 09 18	691	0.2−	0.1+
2004 02 21	H36	0.4−	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.6+	2009 09 18	691	0.4−	0.1+
2004 02 23	704	0.8+	0.6+	2004 03 28	704	1.4+	0.8+	2009 09 22	691	0.0	0.4+
2004 02 23	704	0.8+	1.5+	2004 03 28	704	0.2−	0.7+	2009 09 22	691	0.2+	0.2+
2004 02 23	704	1.1+	0.5+	2004 03 29	683	0.7−	0.3+	2009 09 22	691	0.0	0.5+
2004 02 23	704	0.4+	0.2−	2004 03 29	683	(0.5−	1.5+)	2009 10 02	G96	0.6+	0.3+
2004 02 27	H36	1.4−	0.0	2004 03 29	683	0.3−	0.9+	2009 10 02	G96	0.0	0.2+
2004 02 27	H36	0.9+	0.1−	2004 03 30	683	0.2−	1.3+	2009 10 02	G96	0.0	0.3−
2004 02 27	H36	0.3−	0.5−	2004 03 30	683	(0.2+	1.7+)	2009 10 02	G96	0.6+	0.4−
2004 03 02	H36	(0.6−	1.9−)	2004 03 30	683	(0.4+	1.6−)	2009 10 12	J75	0.2+	0.0
2004 03 02	H36	(0.4−	2.3−)	2004 04 12	683	1.1−	0.8+	2009 10 12	J75	0.6+	0.7+
2004 03 02	H36	0.1−	0.6−	2004 04 12	699	0.4+	0.7−	2009 10 12	J75	0.2+	0.3−
2004 03 12	H36	0.0	0.7−	2004 04 12	644	0.3+	0.1−	2009 10 14	703	0.0	0.3−
2004 03 12	H36	0.4−	0.6−	2004 04 12	683	(3.0−	0.0)	2009 10 14	703	1.1−	0.4+
2004 03 17	H36	0.2+	0.7−	2004 04 12	699	0.5−	0.1−	2009 10 14	703	0.0	0.0
2004 03 17	H36	0.3−	0.1−	2004 04 12	683	0.6−	0.0	2009 10 14	703	0.6−	0.7−
2004 03 17	H36	0.3−	0.5−	2004 04 12	644	0.4+	0.1−	2009 10 14	G96	0.1−	0.3−
2004 03 19	704	0.4+	0.4−	2004 04 12	699	0.8−	0.2+	2009 10 14	G96	0.3−	0.4−
2004 03 19	704	0.2+	0.4−	2004 04 12	644	0.2+	0.1−	2009 10 14	G96	0.2−	0.2−
2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 04 12	699	0.2−	0.7+	2009 10 14	G96	0.1−	0.3−

(223528)∗ 2004 DO$_{41}$

Discovered 2004 Feb. 18 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	209.47669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28088322	ω	158.80916		−0.87471191	+0.48077976	
a	2.3091502	Ω	50.07568		−0.45531711	−0.77206094	
e	0.0902605	i	4.56769		−0.16602833	−0.41565939	
P	3.51	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.0	0.0	2004 03 21	608	0.3−	0.0	2005 07 29	644	0.2−	0.5+
2000 01 04	704	1.0−	0.3−	2004 03 22	704	1.2+	0.6+	2005 07 29	644	0.0	0.6+
2000 01 04	704	1.1+	1.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.1−	2005 07 29	644	0.2−	0.6+
2003 12 19	691	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	1.3+	0.3−	2005 07 29	644	0.1−	0.6+
2003 12 19	691	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.7+	0.1−	2005 07 29	644	0.2−	0.7+
2003 12 19	691	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.6+	2005 08 06	E12	1.1−	0.5+
2003 12 28	704	1.2+	0.8+	2004 03 28	703	0.8+	0.4−	2005 08 06	E12	1.1−	0.6+
2003 12 28	704	0.0	0.0	2004 03 28	703	0.1−	0.4+	2005 08 06	E12	0.5+	0.0
2003 12 28	704	0.8+	0.5+	2004 03 28	703	0.6+	0.8+	2005 08 06	E12	0.0	0.1+
2004 02 18	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	703	0.2+	0.9+	2005 08 27	644	0.1−	0.5+
2004 02 18	704	0.9−	0.3−	2004 03 30	691	0.3−	0.1+	2005 08 27	644	0.3−	0.5+
2004 02 18	704	0.4+	0.5−	2004 03 30	691	0.4−	0.2+	2005 08 27	644	0.2−	0.8+
2004 02 18	704	0.6+	0.7+	2004 03 30	691	0.5−	0.3+	2005 08 27	644	0.2−	0.6+
2004 02 18	608	0.6+	0.6−	2004 04 12	703	0.0	0.6+	2005 08 27	644	0.0	0.7+
2004 02 18	608	0.0	0.2+	2004 04 12	703	0.0	1.0+	2005 08 27	644	0.2−	0.6+
2004 02 18	608	0.5−	0.0	2004 04 12	703	0.8+	0.9+	2005 08 28	699	0.8−	0.8+
2004 02 25	704	0.0	0.4+	2004 04 12	703	0.4−	0.0	2005 08 28	699	0.1+	0.9+
2004 02 25	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	644	0.1+	0.3+	2005 08 28	699	1.1−	0.2−
2004 02 25	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	644	0.0	0.3+	2005 08 28	699	(2.5−	1.9+)
2004 02 25	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	644	0.0	0.4+	2005 09 22	644	0.5−	0.8+
2004 02 25	704	0.0	0.5−	2004 04 15	704	0.8−	1.4+	2005 09 22	644	0.1+	0.7+
2004 03 11	644	0.1+	0.3+	2004 04 15	704	0.2−	0.6+	2005 09 22	644	0.2+	0.9+
2004 03 11	644	0.3+	0.1+	2004 04 15	704	(1.1−	2.0+)	2006 12 24	691	0.0	0.0
2004 03 11	644	0.4+	0.0	2004 04 15	704	0.5−	0.6+	2006 12 24	691	0.1+	0.0
2004 03 15	704	0.0	0.5+	2004 04 15	704	0.3−	1.1+	2006 12 24	691	0.0	0.0
2004 03 15	704	0.1+	0.6+	2004 04 19	704	1.0+	0.3+	2007 01 10	704	(2.0+	0.5−)
2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.8+	0.1+	2007 01 10	704	0.6+	0.1+
2004 03 15	704	0.7−	0.3+	2004 04 19	704	0.8+	0.4−	2007 01 10	704	0.7+	0.3−
2004 03 15	704	0.8+	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.5+	2009 09 22	G96	0.0	0.3+
2004 03 20	704	0.7+	1.0+	2004 04 19	704	0.7+	0.4+	2009 09 22	G96	0.5+	0.3+
2004 03 20	704	1.0+	0.2+	2004 04 21	185	0.6+	0.8−	2009 09 22	G96	0.0	0.2+
2004 03 20	704	0.5+	0.5+	2004 04 21	185	0.2−	1.0−	2009 09 22	G96	0.1−	0.1+
2004 03 20	704	0.4+	0.7+	2004 04 21	185	0.7−	0.3−	2009 10 14	703	0.0	0.3+
2004 03 20	704	0.8+	1.0+	2004 04 21	185	0.3−	0.3−	2009 10 14	703	0.9−	0.2+
2004 03 21	608	0.2+	0.9+	2004 04 22	704	(1.8+	2.0+)	2009 10 14	703	0.2+	0.1−
2004 03 21	608	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	1.5+	0.6+	2009 10 14	703	0.8−	1.0+
2004 03 21	608	0.3+	0.4+	2004 04 22	704	(0.6−	2.6+)	2009 10 18	G96	0.6+	0.5+
2004 03 21	699	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.2−	0.5−	2009 10 18	G96	0.4+	0.4+
2004 03 21	699	0.1+	0.3−	2004 05 21	704	0.3−	0.4−	2009 10 18	G96	0.6+	0.4+
2004 03 21	699	0.8+	0.0	2004 05 21	704	0.3−	0.0	2009 10 18	G96	0.3+	0.4+
2004 03 21	699	0.7−	0.1−	2004 05 21	704	(1.7+	0.8+)	2009 10 24	691	0.2−	0.5+
2004 03 21	608	0.1−	0.2+	2004 05 21	704	0.2+	0.2+	2009 10 24	691	0.3−	0.5+
2004 03 21	608	0.4−	0.4+	2005 07 29	644	0.1−	0.8+	2009 10 24	691	1.1−	0.9+

(223529)∗ 2004 DK$_{42}$

Discovered 2004 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	334.77407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30278141	ω	282.68038		−0.20878528	−0.97796011	
a	2.1964260	Ω	179.36371		+0.94512822	−0.20221026	
e	0.1435185	i	8.57137		+0.25127942	−0.05201003	
P	3.26	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	691	0.9−	1.6+	2004 03 16	704	1.0−	0.2−	2006 12 22	704	0.1+	1.2−
1999 09 07	691	0.0	0.8−	2004 03 16	704	0.4+	0.1+	2006 12 22	704	0.1−	1.1−
1999 09 07	691	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	1.4−	0.4−	2007 03 18	704	1.3−	0.5+

1999 09 29	703	0.7−	1.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2007 03 18	704	0.0	0.3−
1999 09 29	703	0.3−	1.0+	2004 03 18	704	0.7+	0.5+	2007 03 18	704	0.2−	0.3−
1999 09 29	703	1.0+	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.7+	2009 10 14	J75	0.1+	0.2+
1999 09 29	703	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+	2009 10 14	J75	0.7+	0.2+
2002 08 05	644	0.3−	0.9+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+	2009 10 14	J75	0.1−	0.3+
2002 08 05	644	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	0.9−	0.2−	2009 10 15	J75	0.2+	0.6−
2002 08 05	644	0.2−	0.9+	2004 03 20	704	0.1+	0.7+	2009 10 15	J75	0.3−	0.6−
2002 08 27	644	0.3+	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	1.1+	2009 10 15	J75	0.1−	0.3−
2002 08 27	644	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.5+	2009 10 18	703	(1.2+	1.6+)
2002 08 27	644	0.1+	0.7+	2004 03 23	704	0.8−	0.7+	2009 10 18	703	0.1+	0.2−
2004 02 19	704	(0.4−	1.7+)	2004 03 23	704	0.0	0.9+	2009 10 18	703	1.0+	0.0
2004 02 19	704	0.5+	1.4+	2004 03 23	704	1.1−	0.9+	2009 10 18	703	0.9−	0.5+
2004 02 19	704	(0.7+	1.8+)	2004 03 23	704	0.5−	0.8+	2009 10 26	704	0.5−	0.7+
2004 02 25	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.8+	2009 10 26	704	0.6−	0.5+
2004 02 25	704	0.1−	0.7+	2004 03 27	704	1.2+	0.7+	2009 10 26	704	0.2−	0.6+
2004 02 25	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	1.3+	1.5+	2009 10 26	704	0.4−	1.3+
2004 02 25	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	1.3+	1.1+	2009 10 26	704	0.2−	0.8+
2004 02 25	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.2+				
2004 03 16	704	0.0	0.4−	2006 12 22	704	1.5+	0.5−				

(223530)∗ 2004 DP$_{43}$

Discovered 2004 Feb. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	204.32556		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27960874	ω	74.25267		−0.89854391	+0.43670780	
a	2.3161618	Ω	131.61930		−0.42170645	−0.83154500	
e	0.1172431	i	3.34718		−0.12158334	−0.34324802	
P	3.52	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 02 23	704	0.8−	1.2+	2004 03 22	704	(2.3+	0.2+)	2006 12 12	691	0.1+	0.2−
2004 02 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.6−	0.2+	2006 12 16	691	0.1+	0.2−
2004 02 23	704	0.5−	1.2+	2004 03 26	704	0.1−	0.6+	2006 12 16	691	0.3+	0.2−
2004 02 23	704	(1.8−	0.5+)	2004 03 26	704	0.1−	0.1−	2006 12 16	691	0.0	0.1+
2004 02 25	704	0.4−	0.1−	2004 03 26	704	0.3+	0.5+	2007 01 16	G96	0.3−	0.7−
2004 02 25	704	0.9+	0.7+	2004 03 26	704	0.4+	0.3+	2007 01 16	G96	0.5−	0.3−
2004 02 25	704	0.3−	0.6+	2004 03 26	704	0.2+	0.5+	2007 01 16	G96	0.4+	0.8−
2004 02 25	704	0.6−	0.4−	2004 03 28	691	0.1−	0.0	2007 01 16	G96	0.3+	0.4−
2004 02 25	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	691	0.2+	0.2+	2007 02 10	G96	0.2−	0.1−
2004 02 27	695	0.6−	0.2+	2004 03 28	691	0.1−	0.1+	2007 02 10	G96	0.2−	0.2−
2004 02 27	704	0.6+	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	1.3−	2007 02 10	G96	0.0	0.1−
2004 02 27	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.3−	2007 02 10	G96	0.5+	0.5−
2004 02 27	704	0.5+	0.3+	2004 03 28	704	0.6+	0.5+	2009 09 17	691	0.2−	0.3+
2004 02 27	695	0.4−	0.1+	2004 03 28	704	(2.0−	0.1−)	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
2004 03 15	704	(0.3−	2.1+)	2004 03 28	704	0.3+	0.6+	2009 09 17	691	0.5−	0.4+
2004 03 15	704	(1.2+	1.7+)	2004 03 28	704	0.1−	0.3−	2009 09 21	691	0.1−	0.3+
2004 03 15	704	0.4+	0.8+	2004 03 28	704	0.6+	0.8+	2009 09 21	691	0.5−	0.1+
2004 03 15	704	1.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.4+	2009 09 21	691	0.7−	0.3+
2004 03 15	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.4−	0.3−	2009 09 25	691	0.1−	0.0
2004 03 19	291	0.1−	0.0	2004 03 29	704	0.6+	0.5+	2009 09 25	691	0.0	0.4+
2004 03 19	704	0.8−	0.0	2004 03 29	704	0.8+	0.7−	2009 09 25	691	0.3−	0.3−
2004 03 19	291	0.1+	0.1+	2004 03 29	704	0.2−	1.0−	2009 09 29	691	0.0	0.6+
2004 03 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 29	704	(1.8+	0.3−)	2009 09 29	691	0.0	0.4+
2004 03 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 30	704	0.1+	0.4+	2009 09 29	691	0.2+	0.2+
2004 03 19	704	0.6+	0.3+	2004 03 30	704	0.9+	0.2+	2009 10 17	G96	1.1+	0.3+
2004 03 19	291	0.2+	0.1+	2004 03 30	704	0.5+	1.3+	2009 10 17	G96	0.3+	0.5+
2004 03 19	704	0.2+	0.4−	2005 08 27	644	0.5−	1.0+	2009 10 17	G96	0.4+	0.3+
2004 03 20	699	0.5+	0.1+	2005 08 27	644	0.0	0.7+	2009 10 17	G96	0.6+	0.3+
2004 03 20	699	0.2−	0.2+	2005 08 27	644	0.2−	0.5+	2009 10 24	G96	0.2+	0.5+
2004 03 20	699	0.2−	0.3−	2006 11 28	691	0.0	0.2−	2009 10 24	G96	0.0	0.4+
2004 03 20	699	0.8+	1.0+	2006 11 28	691	0.6−	0.0	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+
2004 03 22	704	0.4−	0.8+	2006 11 28	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	G96	0.7+	0.3+
2004 03 22	704	0.8−	0.1+	2006 12 12	691	0.0	0.3−				
2004 03 22	704	0.2−	0.2+	2006 12 12	691	0.2+	0.2−				

(223531)∗ 2004 DH$_{55}$ = 2006 WR$_{168}$

Discovered 2004 Feb. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 114089)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	134.29550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26017684	ω	55.75618		−0.64163003	+0.76701173	
a	2.4300971	Ω	174.32912		−0.71013948	−0.59307620	
e	0.1493139	i	1.14685		−0.28984967	−0.24485429	
P	3.79	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 02 12	691	0.2+	0.2−	2008 03 01	691	0.1−	0.2+	2009 08 28	691	0.3−	0.5+
2004 02 12	691	0.3−	0.1+	2008 03 08	G96	0.2+	0.2−	2009 08 28	691	0.7−	0.3+
2004 02 12	691	0.1+	0.3−	2008 03 08	G96	0.1−	0.2−	2009 08 28	691	0.5−	0.6+
2004 02 22	691	0.1+	0.2+	2008 03 08	G96	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.2+
2004 02 22	691	0.1−	0.2−	2008 03 26	G96	0.1−	0.3+	2009 09 18	G96	0.3+	0.2−
2004 02 22	691	0.3+	0.1+	2008 03 26	G96	0.2+	0.2+	2009 09 18	G96	0.1+	0.6+
2004 02 29	691	0.3−	0.2+	2008 03 26	G96	0.0	0.0	2009 09 18	G96	0.2−	0.4+
2004 02 29	691	0.1−	0.4+	2008 03 26	G96	0.4−	0.4+	2009 09 18	G96	0.1+	0.3−
2004 02 29	691	0.1−	0.4+	2008 04 03	G96	0.5+	0.0	2009 09 18	G96	0.6+	0.1+
2004 03 18	691	0.4+	0.2+	2008 04 03	G96	0.0	0.1+	2009 09 18	G96	0.6+	0.1+
2004 03 18	691	0.0	0.0	2008 04 03	G96	0.4+	0.1−	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
2004 03 18	691	0.1+	0.3+	2008 04 03	G96	0.1−	0.2+	2009 09 18	G96	0.3−	0.1−
2006 11 23	691	0.1+	0.0	2008 04 11	G96	0.4+	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2006 11 23	691	0.2−	0.2+	2008 04 11	G96	0.5+	0.1−	2009 09 18	G96	0.2−	0.1+
2006 11 23	691	0.1+	0.3−	2008 04 11	G96	0.6+	0.3−	2009 09 18	G96	0.0	0.2+
2006 11 27	691	0.1−	0.2−	2008 04 11	G96	0.3+	0.1+	2009 10 15	G96	0.3+	0.3+
2006 11 27	691	0.1−	0.2+	2008 05 30	G96	0.9+	0.6+	2009 10 15	G96	0.6+	0.2+
2006 11 27	691	0.2+	0.4+	2008 05 30	G96	0.3+	1.4+	2009 10 15	G96	0.4+	0.4+
2008 03 01	691	0.2−	0.2+	2008 05 30	G96	0.3−	0.2+	2009 10 15	G96	0.2+	0.7+
2008 03 01	691	0.0	0.1+	2008 05 30	G96	0.1+	0.4+				

(223532)∗ 2004 EH$_{5}$

Discovered 2004 Mar. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	84.73656		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26734842	ω	302.87509		+0.60723052	+0.79447613	
a	2.3864425	Ω	4.54464		−0.68641210	+0.53019607	
e	0.1242028	i	6.43168		−0.40013688	+0.29614153	
P	3.69	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 11	644	0.4+	1.0+	2005 08 28	E12	0.1+	0.4+	2009 09 14	704	1.0−	1.1+
2004 03 11	644	0.0	0.4+	2005 08 28	E12	0.2−	0.1+	2009 09 14	704	0.4+	0.6+
2004 03 11	644	1.4+	0.0	2005 08 28	E12	0.2+	0.2−	2009 09 14	704	1.2+	1.2+
2004 03 15	703	0.6+	0.9+	2005 08 30	644	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.4+	1.2+
2004 03 15	704	0.9−	1.1+	2005 08 30	644	0.3−	0.3+	2009 09 16	691	0.5−	0.1+
2004 03 15	703	0.3+	0.6+	2005 08 30	644	0.1+	0.4+	2009 09 16	691	0.6−	0.0
2004 03 15	704	0.4+	0.7+	2005 08 30	699	0.5−	0.4+	2009 09 16	691	0.1−	0.6+
2004 03 15	703	0.5+	0.2+	2005 08 30	699	0.8−	0.3+	2009 09 20	691	0.4−	0.0
2004 03 15	704	0.5−	0.0	2005 08 30	699	0.6−	0.9+	2009 09 20	691	0.5−	0.0
2004 03 15	703	0.8+	1.3+	2005 08 30	699	0.1+	0.7+	2009 09 20	691	0.6−	0.1−
2004 03 15	704	0.1−	1.1+	2005 09 22	644	0.4−	0.3+	2009 09 25	704	1.1+	0.8+
2004 03 17	291	0.2+	0.5+	2005 09 22	644	0.2+	0.5+	2009 09 25	704	1.1+	0.7+
2004 03 17	291	0.2+	0.5+	2005 09 22	644	0.1−	0.4+	2009 09 25	704	0.2−	1.0+
2004 03 17	291	0.3+	0.6+	2005 09 22	644	0.3+	0.3−	2009 10 12	J75	0.3+	1.4−
2004 03 19	704	0.4−	0.9+	2005 09 22	644	0.3−	0.4+	2009 10 12	J75	0.7−	0.2+
2004 03 19	704	0.9−	0.7−	2005 09 22	644	0.0	0.3+	2009 10 12	J75	0.7+	0.3−
2004 03 19	704	(1.6+	1.2+)	2005 09 23	703	0.5+	0.1+	2009 10 14	703	0.1+	0.3+
2004 03 19	704	1.3+	1.2+	2005 09 23	703	0.6−	1.4−	2009 10 14	703	0.4+	0.5−
2004 03 19	704	1.3+	0.5+	2005 09 23	703	0.7−	0.3+	2009 10 14	703	0.6+	0.6+
2004 04 24	691	0.3+	0.3+	2005 09 23	703	0.8+	0.2−	2009 10 14	703	1.3+	0.0
2004 04 24	691	0.4+	0.5+	2008 04 04	703	0.5−	0.4−	2009 10 15	704	0.4−	0.7+
2004 04 24	691	0.5+	0.4+	2008 04 04	703	1.3−	0.2+	2009 10 15	704	0.6−	0.6+
2005 07 04	644	0.1−	0.5+	2008 04 04	703	0.5−	0.2−	2009 10 15	704	0.1−	0.3+

2005 07 04	644	0.1+	0.3+	2008 04 04	703	(1.9−	1.1+)	2009 10 15	704	0.0	0.8+
2005 07 04	644	0.0	0.3+	2008 04 05	704	1.0+	0.7+	2009 10 15	704	0.2−	0.7+
2005 07 27	644	0.2−	0.4+	2008 04 05	704	1.4+	1.3+	2009 10 22	703	0.5−	1.2−
2005 07 27	644	0.1−	0.4+	2008 04 05	704	0.8+	1.0+	2009 10 22	703	1.1−	0.0
2005 07 27	644	0.1−	0.6+	2008 05 02	703	0.0	0.4−	2009 10 22	703	0.5−	0.1+
2005 08 04	644	0.1−	0.3+	2008 05 02	703	0.3+	0.5+	2009 10 22	703	0.4−	0.4−
2005 08 04	644	0.3−	0.3+	2008 05 02	703	0.6−	0.6+	2009 10 23	704	0.2+	1.0+
2005 08 04	644	0.1−	0.4+	2008 05 02	703	0.4−	0.6+	2009 10 23	704	0.0	0.8+
2005 08 05	644	0.2−	0.2+	2008 05 13	G96	0.2+	0.1−	2009 10 23	704	1.3−	1.0+
2005 08 05	644	0.4−	0.3+	2008 05 13	G96	0.6+	0.0	2009 10 27	704	1.4+	1.3+
2005 08 05	644	0.3−	0.4+	2008 05 13	G96	0.1+	0.2−	2009 10 27	704	0.5+	1.6+
2005 08 28	E12	0.3−	0.2+	2008 05 13	G96	0.6+	0.0	2009 10 27	704	0.2+	1.3+

(223533)∗ 2004 EH$_8$ = 1998 SJ$_{30}$

Discovered 2004 Mar. 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62003)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	170.89420		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27678049	ω	64.18012		−0.38720146		+0.92198870
a	2.3319133	Ω	183.04567		−0.86744087		−0.36555493
e	0.1091762	i	3.71890		−0.31244418		−0.12769665
P	3.56	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	691	0.4+	0.3+	2004 03 24	699	0.8−	0.3+	2005 09 23	703	0.1−	0.7+
1998 09 19	691	0.2+	0.2+	2004 03 24	699	0.3+	0.4+	2005 09 23	703	0.1−	0.3+
1998 09 19	691	0.6+	0.2+	2004 03 24	699	0.2−	0.1−	2005 09 23	699	(1.8+	2.5+)
1998 09 26	691	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.5−	0.6+	2005 09 23	699	0.6+	0.5+
1998 09 26	691	0.7−	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.1−	2005 09 23	699	(0.7+	2.1+)
1998 09 26	691	0.8−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+	2005 09 23	699	0.3−	1.3+
2004 02 26	704	1.0+	0.9+	2004 03 27	704	0.3−	0.0	2005 10 01	703	(1.1−	1.6−)
2004 02 26	704	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.7+	2005 10 01	703	0.1−	0.2−
2004 02 26	704	1.0+	0.9+	2004 04 15	691	0.3−	0.3+	2005 10 01	703	0.3+	0.8+
2004 02 26	704	0.2+	0.7+	2004 04 15	691	0.0	0.0	2005 10 01	703	0.2+	0.1+
2004 02 26	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	691	0.5−	0.3+	2005 11 25	G96	0.2+	0.2+
2004 03 13	644	0.3+	0.5+	2004 04 21	704	0.3+	0.5+	2005 11 25	G96	0.5+	0.2+
2004 03 13	644	0.4+	0.2−	2004 04 21	704	0.6+	0.5+	2005 11 25	G96	0.3+	0.1+
2004 03 13	644	0.3+	0.4+	2004 04 21	704	0.1−	0.6+	2005 11 25	G96	0.2+	0.1+
2004 03 15	703	0.5+	1.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.6+	2005 12 01	G96	0.2+	0.6+
2004 03 15	703	(0.7−	1.7+)	2004 04 21	704	0.9−	0.6+	2005 12 01	G96	0.3+	0.0
2004 03 15	703	0.8+	1.2+	2005 08 25	644	0.1+	0.3+	2005 12 01	G96	0.1+	0.4+
2004 03 15	703	0.3−	0.7+	2005 08 25	644	0.2+	0.4+	2005 12 01	G96	0.0	0.1−
2004 03 16	704	0.9+	0.4+	2005 08 25	644	0.1−	0.5+	2006 12 17	G96	0.1+	0.0
2004 03 16	704	0.2−	0.3+	2005 08 30	704	1.3−	0.6−	2006 12 17	G96	0.3+	0.6+
2004 03 16	704	0.0	0.7+	2005 08 30	704	0.1+	0.3−	2006 12 17	G96	0.2+	0.1+
2004 03 16	704	0.1+	0.6+	2005 08 30	291	0.5−	0.0	2006 12 17	G96	0.2−	0.3+
2004 03 17	691	0.5+	0.1−	2005 08 30	291	0.1−	0.2+	2009 10 21	703	0.3−	0.5+
2004 03 17	691	0.3+	0.1−	2005 08 30	704	0.3+	0.8+	2009 10 21	703	1.5−	0.8−
2004 03 17	691	0.1+	0.3+	2005 08 30	291	0.1−	0.3+	2009 10 21	703	0.4−	0.3−
2004 03 18	704	0.8−	1.4−	2005 09 08	704	0.8+	0.7+	2009 10 21	703	1.2+	0.6−
2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2005 09 08	704	(0.7−	1.7+)	2009 10 23	G96	0.0	0.2+
2004 03 18	704	0.1−	0.4+	2005 09 08	704	0.6−	1.0+	2009 10 23	G96	0.0	0.3−
2004 03 18	704	0.0	0.7+	2005 09 23	703	0.8−	0.0	2009 10 23	G96	0.5+	0.4+
2004 03 24	699	0.8+	0.4+	2005 09 23	703	0.7−	0.7+	2009 10 23	G96	0.0	0.1+

(223534)∗ 2004 EV$_{11}$

Discovered 2004 Mar. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	345.87190		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30201968	ω	195.66771		+0.21609199		−0.97479299
a	2.2001175	Ω	241.88042		+0.90243164		+0.22111254
e	0.1285503	i	3.60941		+0.37272159		+0.02979705
P	3.26	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	644	0.5−	0.3+	2006 11 22	691	0.3+	0.2−	2009 10 14	703	0.4−	0.1+
2002 08 06	644	0.2+	0.5+	2006 12 01	704	0.4−	0.1−	2009 10 15	704	0.2+	0.5+
2002 08 06	644	0.2−	0.6+	2006 12 01	704	0.2+	0.3−	2009 10 15	704	0.4+	0.1+
2004 01 23	704	0.1+	0.3−	2006 12 01	704	0.4−	0.2−	2009 10 15	704	0.4+	0.2−
2004 01 23	704	0.1+	0.1+	2006 12 15	703	(2.2+	1.6+)	2009 10 15	704	0.0	0.2+
2004 01 23	704	0.1+	0.4+	2006 12 15	703	1.1−	0.7−	2009 10 15	704	0.2−	0.2+
2004 01 23	704	0.2+	0.3+	2006 12 15	703	1.5−	0.2−	2009 10 21	G96	0.7+	0.0
2004 02 13	644	0.2+	0.2+	2006 12 15	703	1.3−	0.1+	2009 10 21	G96	0.5+	0.0
2004 02 13	644	0.2−	0.3+	2006 12 29	704	1.0+	1.1+	2009 10 21	G96	0.8+	0.1−
2004 02 13	644	1.3+	0.1+	2006 12 29	704	0.1+	0.5+	2009 10 21	G96	0.5+	0.0
2004 02 23	704	0.5−	0.7+	2006 12 29	704	0.2+	0.3+	2009 10 23	704	0.3+	0.5+
2004 02 23	704	0.9−	0.5+	2006 12 29	704	0.4+	0.6+	2009 10 23	704	0.1−	0.3+
2004 02 23	704	0.6+	1.3+	2009 09 20	691	0.7−	0.1−	2009 10 23	704	0.5+	0.5+
2004 02 23	704	1.1−	1.2−	2009 09 20	691	0.3−	0.1+	2009 10 23	704	0.2−	0.0
2004 02 23	704	0.1+	0.4−	2009 09 20	691	0.3−	0.2+	2009 10 23	704	0.2−	0.5+
2004 02 26	704	0.0	0.4+	2009 09 26	704	0.8+	0.8−	2009 10 25	691	0.2−	0.0
2004 02 26	704	0.5−	0.1+	2009 09 26	704	0.6+	0.6+	2009 10 25	691	0.3−	0.1+
2004 02 26	704	0.0	0.4−	2009 09 26	704	0.2+	0.9−	2009 10 25	691	0.2−	0.0
2004 02 26	704	0.2−	0.9+	2009 09 26	704	0.3+	0.2−	2009 10 27	704	0.4+	0.4+
2004 03 11	644	0.2+	0.2+	2009 10 10	J75	0.1+	0.3−	2009 10 27	704	0.4+	0.3+
2004 03 11	644	0.3−	0.2−	2009 10 10	J75	0.6−	0.2−	2009 10 27	704	0.5+	0.5+
2004 03 11	644	0.2+	0.2+	2009 10 10	J75	0.3−	0.2−	2009 10 27	704	0.2−	1.0+
2004 03 15	704	0.8+	0.5−	2009 10 13	J75	0.2−	0.3−	2009 10 27	704	0.0	0.3+
2004 03 15	704	0.8+	0.6−	2009 10 13	J75	0.1+	0.4−	2009 10 27	J75	0.0	0.0
2004 03 15	704	0.6+	0.2+	2009 10 13	J75	0.1+	0.4−	2009 10 27	J75	0.1+	0.1+
2004 03 15	704	(1.5+	0.6+)	2009 10 14	703	0.3−	0.3−	2009 10 27	J75	0.5+	0.0
2006 11 22	691	0.2+	0.3−	2009 10 14	703	0.3+	0.6−				
2006 11 22	691	0.1+	0.3−	2009 10 14	703	1.0+	0.3−				

(223535)∗ 2004 EK$_{15}$

Discovered 2004 Mar. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	221.90391		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27986414	ω	103.70176		−0.97260688		+0.17436519
a	2.3147524	Ω	86.50414		−0.22273409		−0.88829549
e	0.0528907	i	8.85971		+0.06652353		−0.42488575
P	3.52	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.4−	1.2−	2004 03 19	644	0.2−	0.1+	2005 09 08	E12	0.3−	0.5+
2000 01 04	704	0.2+	1.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.4+	2005 09 08	E12	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.1−	1.6−	2004 03 23	704	0.1+	0.2+	2005 09 08	E12	0.5+	1.2+
2000 01 04	704	0.4−	0.7−	2004 03 23	704	0.3+	0.2+	2005 09 08	E12	1.3+	1.1+
2000 01 04	704	0.3+	0.9−	2004 03 23	704	0.5+	0.6+	2006 12 09	691	0.3+	0.1+
2000 01 29	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.5+	2006 12 09	691	0.2+	0.2+
2000 01 29	704	0.3−	0.5−	2004 03 24	703	0.6+	0.5+	2006 12 09	691	0.1+	0.1+
2000 01 29	704	0.0	0.2+	2004 03 24	703	0.2−	0.4+	2006 12 14	704	0.1−	0.3+
2004 02 17	704	0.3+	0.9+	2004 03 24	703	0.2−	0.2+	2006 12 14	704	0.2−	0.6+
2004 02 17	704	0.8−	0.3−	2004 03 24	703	1.4+	0.4−	2006 12 14	704	0.2+	0.2+
2004 02 17	704	1.3+	0.6−	2004 03 25	704	0.1+	0.3−	2006 12 14	704	(1.8+	0.6+)
2004 02 17	704	1.0+	0.5+	2004 03 25	704	1.0+	0.2−	2006 12 21	691	0.4+	0.1+
2004 02 17	704	1.0+	0.6+	2004 03 25	704	0.3+	0.1−	2006 12 21	691	0.4+	0.2+
2004 03 11	644	0.4−	0.2+	2004 03 30	703	0.9−	0.8−	2006 12 21	691	0.3+	0.1+
2004 03 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 30	703	0.3−	0.0	2006 12 25	691	0.1−	0.2−
2004 03 11	644	0.0	0.0	2004 03 30	703	0.0	0.6+	2006 12 25	691	0.1−	0.0
2004 03 15	704	0.6−	0.2−	2004 03 30	703	0.7+	0.1−	2006 12 25	691	0.6−	0.7+
2004 03 15	704	0.4−	0.1−	2004 04 09	644	0.3−	0.1−	2009 10 01	G96	0.2+	0.6+
2004 03 15	704	1.2−	0.0	2004 04 09	644	0.3−	0.2−	2009 10 01	G96	0.1+	0.5+
2004 03 15	704	0.8−	1.4+	2004 04 09	644	0.2−	0.2−	2009 10 01	G96	0.1+	0.5+
2004 03 15	704	(1.9−	0.8+)	2004 04 14	704	0.5−	1.2+	2009 10 01	G96	0.0	0.6+
2004 03 19	644	0.1+	0.1+	2004 04 14	704	0.5+	0.6+	2009 10 16	703	0.4+	0.4−
2004 03 19	644	0.3−	0.1+	2004 04 14	704	0.4−	0.0	2009 10 16	703	0.5−	0.4−
2004 03 19	644	0.2+	0.0	2005 07 04	644	0.3−	0.4+	2009 10 16	703	1.9−	0.1−
2004 03 19	644	0.4−	0.1+	2005 07 04	644	0.4−	0.3+	2009 10 16	703	2.5−	0.3−
2004 03 19	644	0.2+	0.0	2005 07 04	644	0.5−	0.5+				

(223536)∗ 2004 EP$_{16}$

Discovered 2004 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	120.42775		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27347712	ω	254.79132		+0.37978876		+0.91994546
a	2.3506540	Ω	37.99226		−0.77647553		+0.37416822
e	0.1164551	i	9.09170		−0.50283819		+0.11704059
P	3.60	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	704	0.5+	0.6+	2005 09 13	703	0.0	0.3+	2007 02 08	644	0.1−	0.0
2002 12 11	704	0.1−	0.6−	2005 09 13	703	0.2+	0.8+	2007 02 08	644	0.0	0.4+
2002 12 11	704	0.8+	0.1+	2005 09 13	703	0.6−	0.7+	2007 02 08	644	0.2+	0.2+
2004 03 12	644	0.2+	0.7+	2005 09 13	703	0.4−	0.2+	2008 02 12	G96	0.7−	0.2+
2004 03 12	644	0.3+	1.2+	2005 09 25	703	0.7−	0.3+	2008 02 12	G96	0.1−	0.6+
2004 03 12	644	0.2+	0.8+	2005 09 25	703	0.2+	0.7−	2008 02 12	G96	0.3+	0.4+
2004 03 15	704	1.2+	0.1+	2005 09 25	703	0.3−	0.8+	2008 02 12	G96	0.6−	0.4−
2004 03 15	704	1.2+	0.3+	2005 09 25	703	0.0	1.1+	2008 04 15	704	0.3−	0.3+
2004 03 15	704	0.1−	0.3+	2005 09 27	704	0.8+	0.1−	2008 04 15	704	0.4+	0.4−
2004 03 15	704	0.2−	0.1+	2005 09 27	704	0.1+	0.4+	2008 04 15	704	(1.8+	1.0−)
2004 03 20	704	0.2+	1.3+	2005 09 27	704	(0.4−	1.8+)	2008 05 28	E12	0.3+	0.7+
2004 03 20	704	0.6−	0.7+	2005 09 27	704	0.1−	0.5−	2008 05 28	E12	0.2+	0.7+
2004 03 20	704	0.7+	1.4+	2005 10 03	703	(2.4−	1.3+)	2008 05 28	E12	1.1+	0.9−
2004 03 20	704	0.2+	1.1+	2005 10 03	703	0.4−	0.4−	2008 05 28	E12	0.1−	0.4+
2004 03 20	704	0.3+	1.2+	2005 10 03	703	0.0	0.1+	2008 06 26	E12	0.1+	0.4−
2004 03 22	704	0.8+	0.2+	2005 10 03	703	0.6−	0.5+	2008 06 26	E12	0.4−	0.3+
2004 03 22	704	1.4+	0.8+	2005 10 04	644	0.3−	0.2+	2008 06 26	E12	0.1+	0.9+
2004 03 22	704	0.8+	0.1−	2005 10 04	644	0.2−	0.3+	2008 06 26	E12	0.5+	0.5+
2004 03 22	704	0.4+	0.9+	2005 10 04	644	0.6−	0.1+	2009 09 18	G96	1.2+	0.3+
2004 04 20	704	0.1+	0.7+	2005 10 07	699	0.8−	1.0+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−
2004 04 20	704	0.9+	0.2−	2005 10 07	699	0.3−	0.8+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2004 04 20	704	0.2−	1.1+	2005 10 07	699	0.8−	0.6−	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2004 04 20	704	0.8−	0.5+	2005 10 07	699	0.8−	0.9+	2009 10 24	703	0.5−	0.2−
2005 08 26	644	0.3−	0.0	2005 10 10	703	0.3+	0.8+	2009 10 24	703	0.1−	0.1−
2005 08 26	644	0.2−	0.1+	2005 10 10	703	0.8−	0.2+	2009 10 24	703	1.3+	0.8+
2005 08 26	644	0.7−	0.2+	2005 10 10	703	0.8−	1.1+	2009 10 24	703	0.7+	0.1+
2005 09 03	703	0.3+	0.2−	2005 10 10	703	0.3−	0.9+	2009 10 24	691	0.3−	0.4+
2005 09 03	703	0.1+	1.1+	2007 02 07	644	0.2+	0.3+	2009 10 24	691	0.5−	0.2+
2005 09 03	703	0.8+	1.0+	2007 02 07	644	0.1−	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.2+
2005 09 03	703	0.4−	0.4−	2007 02 07	644	0.1+	0.2+				

(223537)∗ 2004 EA$_{19}$

Discovered 2004 Mar. 14 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	217.92496		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28388108	ω	163.08551		−0.89609763		+0.44103787
a	2.2928646	Ω	43.19611		−0.41520940		−0.79316541
e	0.1999240	i	4.18447		−0.15687636		−0.41996932
P	3.47	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.8−	0.4+
1960 09 26	675	0.4+	0.6−	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.3−
2002 10 29	291	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.0	2004 05 21	704	(2.2+	2.1+)
2002 10 29	291	0.3−	0.5+	2004 03 19	644	0.1+	0.3+	2004 05 21	704	0.4−	1.3+
2002 10 29	291	0.6−	0.5+	2004 03 19	644	0.3+	0.2+	2004 05 21	704	0.5−	1.3+
2003 12 27	704	0.2+	0.0	2004 03 19	644	0.2+	0.3+	2005 08 29	691	0.2−	0.0
2003 12 27	704	0.8+	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.4+	2005 08 29	691	0.4−	0.3+
2003 12 27	704	(2.5+	1.4+)	2004 03 20	704	0.0	0.0	2005 08 29	691	0.3+	1.0+
2003 12 27	704	0.6+	1.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2006 11 26	691	0.1+	0.0
2004 01 23	704	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.1+	2006 11 26	691	0.1+	0.3+
2004 01 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.5+	2006 11 26	691	0.5+	0.0
2004 01 23	704	0.5+	1.0−	2004 03 22	704	0.2−	0.0	2006 12 11	691	1.0−	0.5+
2004 01 23	704	0.4+	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.0	2006 12 11	691	0.3+	0.3−
2004 02 17	704	0.5+	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.1+	2006 12 11	691	0.1+	0.4−
2004 02 17	704	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.2−	2006 12 15	691	0.2+	0.0
2004 02 17	704	0.6+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−	2006 12 15	691	0.4+	0.1−
2004 02 17	704	0.8+	0.2−	2004 03 26	703	0.9−	0.1−	2006 12 15	691	0.2+	0.1−
2004 02 17	704	0.4−	0.3+	2004 03 26	703	0.0	0.2−	2006 12 24	691	0.3−	0.1+
2004 02 17	703	0.3+	0.0	2004 03 26	703	(1.9+	0.3−)	2006 12 24	691	0.2−	0.0
2004 02 17	703	0.8−	0.4−	2004 03 26	703	0.8+	0.7−	2006 12 24	691	0.2−	0.2−
2004 02 17	703	1.0−	0.4+	2004 04 13	703	0.7+	1.0−	2008 06 15	E12	0.1+	1.5+
2004 02 17	703	1.2−	0.3+	2004 04 13	703	1.2+	0.4+	2008 06 15	E12	1.0−	0.5+
2004 02 29	691	0.2−	0.2+	2004 04 13	703	0.1−	0.3+	2008 06 15	E12	0.1−	0.7+
2004 02 29	691	0.0	0.3+	2004 04 13	703	0.1+	0.9−	2009 10 11	G96	0.0	0.1−
2004 02 29	691	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+	2009 10 11	G96	0.0	0.1+
2004 03 14	703	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+	2009 10 11	G96	0.4+	0.3−
2004 03 14	703	0.4+	0.0	2004 04 20	704	(1.6−	0.4+)	2009 10 11	G96	0.3+	0.0
2004 03 14	703	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	0.1+
2004 03 14	703	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.1+	2009 10 22	G96	0.2−	0.3+
2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.5−	0.9+	2009 10 22	G96	0.2−	0.3−
2004 03 15	704	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	0.1+				

(223538)∗ 2004 ER$_{22}$

Discovered 2004 Mar. 15 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	189.10142		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27370285	ω	106.48258		−0.78070769		+0.62245044
a	2.3493614	Ω	112.04694		−0.59365966		−0.71118260
e	0.1076972	i	3.41646		−0.19509925		−0.32676407
P	3.60	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.1+	0.8−	2004 03 20	704	0.5+	0.1+	2004 05 21	704	1.3+	1.2+
1997 04 06	704	1.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.4+	2004 05 21	704	0.2+	0.3+
1997 04 07	809	0.9−	1.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.6+	2005 09 07	A50	0.0	0.1−
1997 04 07	809	0.9−	1.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.7+	2005 09 07	A50	0.2+	0.0
1997 04 07	809	1.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+	2005 09 14	691	0.2+	0.5+
2000 01 28	691	0.2+	0.0	2004 03 21	704	0.7+	0.2+	2005 09 14	691	0.0	0.6+
2000 01 28	691	0.2+	0.5−	2004 03 21	704	0.4+	0.4+	2005 09 14	691	0.0	0.6+
2000 01 28	691	0.1+	0.2−	2004 03 21	704	0.2+	0.4+	2007 01 17	691	0.1+	0.0
2002 11 07	704	0.9−	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2007 01 17	691	0.0	0.0
2002 11 07	704	0.8−	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+	2007 01 17	691	0.1−	0.0
2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.9+	2009 09 17	691	0.2−	0.3+
2004 02 23	704	0.8+	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.7+	2009 09 17	691	0.2−	0.2+
2004 02 23	704	0.9+	0.4−	2004 03 22	704	0.9+	0.0	2009 09 17	691	0.5−	0.2+
2004 02 23	704	(1.7+	0.7+)	2004 03 30	703	1.0−	0.8+	2009 09 21	691	0.3−	0.2+
2004 02 23	704	0.0	0.7+	2004 03 30	703	0.5−	0.3+	2009 09 21	691	0.2+	0.1+
2004 02 23	704	0.5+	0.8+	2004 03 30	703	0.1+	0.4+	2009 09 21	691	0.3−	0.3+
2004 02 23	704	0.5−	0.3−	2004 03 30	703	0.3−	0.7+	2009 09 25	691	0.2−	0.3+
2004 02 23	704	0.0	0.5+	2004 04 19	333	0.2−	0.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
2004 02 23	704	0.6−	0.8+	2004 04 19	333	0.2−	0.1+	2009 09 25	691	0.4−	0.3+
2004 03 11	644	0.0	0.2+	2004 04 19	333	0.6−	0.3+	2009 09 29	691	0.4−	0.5−
2004 03 11	644	0.0	0.2+	2004 04 19	333	0.8−	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2004 03 11	644	0.1+	0.8+	2004 04 20	704	0.7+	0.4+	2009 09 29	691	0.4−	0.5+
2004 03 15	333	0.8−	0.3+	2004 04 20	704	0.8+	1.3+	2009 10 17	G96	0.1+	0.0
2004 03 15	333	0.6−	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.6+	2009 10 17	G96	0.3−	0.5−
2004 03 15	333	0.8−	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.4+	2009 10 17	G96	0.4+	0.1+
2004 03 16	704	1.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.9+	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2004 03 16	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	703	1.0−	0.3−	2009 10 24	G96	0.3+	0.4+
2004 03 16	704	0.1+	0.0	2004 04 21	703	0.6−	0.2+	2009 10 24	G96	0.3+	0.4+
2004 03 16	704	0.0	0.0	2004 04 21	703	0.9+	1.3−	2009 10 24	G96	0.0	0.1+
2004 03 16	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	703	1.4+	1.1−	2009 10 24	G96	0.3−	0.1+
2004 03 17	333	0.2+	0.2+	2004 05 21	704	0.1−	0.9+	2009 10 29	291	0.1−	0.3+
2004 03 17	333	0.3+	0.1−	2004 05 21	704	0.3+	1.2+	2009 10 29	291	0.1+	0.3+
2004 03 17	333	0.2−	0.3−	2004 05 21	704	1.3+	1.3+	2009 10 29	291	0.4+	0.3+

(223539)∗ 2004 EX$_{25}$

Discovered 2004 Mar. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	91.29724		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26857338	ω	351.27870		+0.63906040	+0.76789566	
a	2.3791806	Ω	318.42658		−0.70162560	+0.55854409	
e	0.1586363	i	3.80393		−0.31515603	+0.31363154	
P	3.67	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	691	0.0	0.4−	2005 08 26	699	0.1+	0.8+	2005 09 24	703	(2.4−	0.3+)	
2000 02 02	691	0.3−	0.2−	2005 08 26	699	0.5−	0.4+	2005 09 24	703	0.9−	0.2−	
2000 02 02	691	0.5−	0.2+	2005 08 26	699	0.4+	0.2+	2005 09 28	644	0.3+	0.3+	
2000 02 11	691	0.2+	0.3−	2005 08 26	699	0.5+	0.1−	2005 09 28	644	0.5+	0.3+	
2000 02 11	691	0.0	0.2−	2005 08 27	644	0.1−	0.3+	2005 09 28	644	0.2+	0.2+	
2000 02 11	691	0.2−	0.2+	2005 08 27	644	0.1−	0.3+	2005 09 30	703	0.3−	0.6−	
2004 03 13	644	0.1+	0.9+	2005 08 27	644	0.0	0.4+	2005 09 30	703	1.2+	0.3−	
2004 03 13	644	0.2+	0.4+	2005 08 29	699	0.6−	0.3+	2005 09 30	703	0.8−	0.8−	
2004 03 13	644	0.1+	0.4+	2005 08 29	699	0.8−	1.0+	2005 09 30	703	0.7−	0.4−	
2004 03 16	691	0.1+	0.1−	2005 08 29	699	0.1−	0.2+	2006 12 24	691	0.1−	0.2−	
2004 03 16	691	0.4+	0.2+	2005 08 29	699	0.3−	0.7+	2006 12 24	691	0.6−	0.3+	
2004 03 16	691	0.3+	0.1−	2005 08 31	691	0.1+	0.1+	2006 12 24	691	0.2−	0.4+	
2004 03 23	691	0.5+	0.3+	2005 08 31	691	0.2−	0.1+	2007 01 25	691	0.0	0.5+	
2004 03 23	691	0.2+	0.5+	2005 08 31	691	0.1−	0.3+	2007 01 25	691	0.1+	0.1−	
2004 03 23	691	0.4+	0.4+	2005 09 08	704	1.2+	1.4+	2007 01 25	691	0.5+	0.7−	
2004 03 26	291	0.2+	0.3+	2005 09 08	704	0.2+	0.1+	2008 04 01	G96	0.1−	0.1−	
2004 03 26	291	0.1+	0.7+	2005 09 08	704	0.8−	0.9+	2008 04 01	G96	0.0	0.1+	
2004 03 26	291	0.4+	0.7+	2005 09 08	704	0.4+	0.4+	2008 04 01	G96	0.4−	0.2−	
2004 03 26	291	0.0	0.4+	2005 09 08	704	0.2+	1.3+	2008 04 01	G96	0.3−	0.3+	
2004 03 26	291	0.0	0.6+	2005 09 13	691	0.3−	0.3+	2009 10 01	291	0.5−	0.5+	
2004 03 26	291	0.3−	0.4+	2005 09 13	691	0.4−	0.2+	2009 10 01	291	0.2−	0.5+	
2004 03 26	291	0.2+	0.3+	2005 09 13	691	0.3−	0.3+	2009 10 01	291	0.4−	0.8+	
2004 03 26	291	0.2+	0.4+	2005 09 22	644	0.1−	0.5+	2009 10 25	D29	0.3+	0.3+	
2004 03 26	291	0.1+	0.3+	2005 09 22	644	0.2−	0.2+	2009 10 25	D29	0.4−	0.6+	
2004 04 13	691	0.0	0.4+	2005 09 22	644	0.1−	0.3+	2009 10 25	D29	0.2+	0.6+	
2004 04 13	691	0.4+	0.3+	2005 09 24	703	0.1+	0.2+	2009 10 25	D29	1.6+	0.8+	
2004 04 13	691	0.4+	0.0	2005 09 24	703	0.6−	0.1+					

(223540)∗ 2004 ES$_{30}$

Discovered 2004 Mar. 15 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	117.08661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26041495	ω	1.40119		+0.01676843	+0.99949690	
a	2.4286155	Ω	269.56013		−0.91761473	+0.00468956	
e	0.1780707	i	1.54272		−0.39711714	+0.03136804	
P	3.78	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	1.0−	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.4+	2008 04 14	703	0.4−	1.1+	
2001 08 16	704	1.1−	0.3−	2004 04 17	691	0.0	0.3+	2008 04 14	703	0.3+	0.2+	
2001 08 16	704	0.5+	1.4+	2004 04 17	691	0.2−	0.5+	2008 04 14	704	0.7+	1.2+	
2004 03 15	691	(2.7+	0.7−)	2004 04 17	691	0.0	0.5+	2008 04 14	703	0.3−	0.5+	
2004 03 15	703	0.4−	1.0+	2005 10 13	691	0.0	0.8+	2008 04 14	704	0.2+	0.0	
2004 03 15	703	(0.8−	2.1+)	2005 10 13	691	0.0	0.4+	2008 04 14	703	0.4+	0.3+	
2004 03 15	691	0.1−	0.1−	2005 10 13	691	0.0	0.7+	2008 04 14	G96	0.3+	0.4+	
2004 03 15	703	0.9+	0.6+	2005 10 27	G96	0.2−	0.0	2008 04 14	704	1.0+	0.5+	
2004 03 15	703	0.2−	0.4+	2005 10 27	G96	0.3−	0.1−	2008 04 14	G96	0.1+	0.5+	
2004 03 15	691	0.1+	0.1−	2005 10 27	G96	0.1+	0.1−	2008 04 14	G96	0.1−	0.5+	
2004 03 16	291	0.1+	0.0	2005 10 27	G96	0.2−	0.3+	2008 04 14	G96	0.2+	0.5+	
2004 03 16	291	0.0	0.1+	2008 02 13	G96	0.0	0.3−	2009 09 18	691	0.2−	0.4+	
2004 03 16	291	0.1+	0.1+	2008 02 13	G96	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.1−	
2004 03 18	704	0.6+	0.2+	2008 02 13	G96	0.1−	0.2−	2009 09 18	691	0.2−	0.3+	
2004 03 18	704	1.2+	0.2−	2008 02 13	G96	0.1−	0.4−	2009 09 22	691	0.1+	0.0	
2004 03 18	291	0.0	0.2+	2008 04 06	704	(0.0	2.1+)	2009 09 22	691	0.3+	0.2+	
2004 03 18	704	0.8+	0.3−	2008 04 06	704	0.0	0.6+	2009 09 22	691	0.7−	0.0	
2004 03 18	291	0.1+	0.1+	2008 04 06	704	(0.2+	2.0+)	2009 10 14	703	0.1−	0.8+	
2004 03 18	291	0.2+	0.0	2008 04 06	704	(0.1+	2.2+)	2009 10 14	703	0.6+	1.7+	
2004 04 13	691	0.1+	0.1+	2008 04 14	704	0.6+	1.3+	2009 10 14	703	0.8−	1.0+	
2004 04 13	691	0.2−	0.2+	2008 04 14	704	(1.0+	1.9+)	2009 10 14	703	(2.2−	3.1+)	

(223541)∗ 2004 ER$_{40}$ = 2001 OQ$_{109}$ = 2001 QW$_{264}$

Discovered 2004 Mar. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62034), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	154.76705		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26976601	ω	295.85558		−0.28964073	+0.95694238	
a	2.3721632	Ω	317.29329		−0.86769737	−0.27099987	
e	0.1866268	i	1.62412		−0.40399199	−0.10402091	
P	3.65	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	691	0.1−	0.1+	2004 03 15	691	0.2+	0.2+	2004 04 21	691	0.2+	0.5+	
2000 01 11	691	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	(1.9+	0.0)	2004 04 21	691	0.1+	0.1+	
2000 01 11	691	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	1.3+	0.3+	2005 09 26	691	0.2−	0.2+	
2001 07 27	699	(1.8−	1.1+)	2004 03 16	704	(2.1+	0.7−)	2005 09 26	691	0.0	0.1−	
2001 07 27	699	1.0−	0.5−	2004 03 16	704	1.0+	0.1−	2005 09 26	691	0.3+	0.3+	
2001 07 27	699	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.5+	2005 10 02	644	0.5−	0.3+	
2001 07 27	699	1.0+	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.7+	2005 10 02	644	0.0	0.6+	
2001 07 27	608	0.6+	0.7−	2004 03 18	704	0.1−	0.5+	2005 10 02	644	0.1+	0.5+	
2001 07 27	608	1.2+	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.5+	2006 11 27	G96	0.2−	0.4−	
2001 07 27	608	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2006 11 27	G96	0.5−	0.5−	
2001 08 16	704	0.6−	0.0	2004 03 23	691	0.2+	0.2+	2006 11 27	G96	0.2−	0.1+	
2001 08 16	704	0.5+	0.9+	2004 03 23	691	0.1−	0.2+	2006 11 27	G96	0.4+	0.2+	
2001 08 16	704	0.8−	1.0+	2004 03 23	691	0.2+	0.2+	2006 12 13	691	0.6+	0.4+	
2001 08 16	704	1.2−	0.1−	2004 03 26	699	0.0	0.6+	2006 12 13	691	0.7+	0.5+	
2001 08 16	704	1.4+	0.7+	2004 03 26	699	0.0	0.2+	2006 12 13	691	0.2+	0.1+	
2001 08 26	608	0.0	0.7+	2004 03 26	699	1.0−	0.0	2008 05 28	704	0.5+	0.2−	
2001 08 26	608	0.6−	0.5+	2004 03 26	699	0.5−	0.1−	2008 05 28	704	0.7−	1.1−	
2001 08 26	608	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.8+	1.5+	2008 05 28	704	0.5−	0.3−	
2001 08 26	608	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.6+	1.2+	2008 05 28	704	0.2+	1.0−	
2001 08 26	608	0.8−	0.8+	2004 03 27	704	0.5+	0.7+	2009 10 23	G96	0.6+	0.6+	
2001 08 26	608	0.6−	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.9+	2009 10 23	G96	0.1+	0.3+	
2001 08 27	691	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.6−	0.2−	2009 10 23	G96	0.3+	0.7+	
2001 08 27	691	0.1−	0.8+	2004 04 13	691	0.0	0.3+	2009 10 23	G96	0.3+	0.8+	
2001 08 27	691	0.3−	1.0+	2004 04 13	691	0.1+	0.3+	2009 10 24	691	0.6−	0.0	
2004 03 15	691	0.1+	0.4+	2004 04 13	691	0.2+	0.3+	2009 10 24	691	0.5−	0.5+	
2004 03 15	691	0.1+	0.3+	2004 04 21	691	0.0	0.3+	2009 10 24	691	0.7−	0.4+	

(223542)∗ 2004 EK$_{42}$

Discovered 2004 Mar. 15 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	239.47457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27938715	ω	25.12941		−0.99305095	−0.11442769	
a	2.3173863	Ω	148.26242		+0.09720565	−0.92924595	
e	0.1085284	i	2.99642		+0.06633902	−0.35129512	
P	3.53	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.3−	1.8+	2004 03 22	704	0.2+	0.6−	2004 04 19	704	0.5+	0.4+	
1997 04 11	704	1.4+	1.1−	2004 03 22	704	1.1+	1.2−	2004 04 19	704	0.4−	0.1+	
1998 09 12	691	0.6−	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.3+	2004 04 19	704	(2.7−	1.3+)	
1998 09 12	691	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	1.1+	0.5−	2004 04 21	691	0.0	0.2−	
1998 09 12	691	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	1.4+	2004 04 21	691	0.2−	0.0	
2002 10 30	644	0.1−	1.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.7−	2004 04 21	691	0.1−	0.1−	
2002 10 30	644	0.2−	0.8+	2004 03 22	704	0.5+	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.2+	
2002 10 30	644	0.5+	1.0+	2004 03 23	704	0.2−	0.8+	2004 04 22	704	(1.0−	1.9+)	
2004 02 26	704	(2.4+	0.0)	2004 03 23	704	0.1+	0.7+	2004 04 22	704	0.3+	0.6+	
2004 02 26	704	0.5+	0.7+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.5+	0.5−	
2004 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.4−	1.0+	2004 04 22	704	1.0+	0.3+	
2004 03 15	703	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+	2005 08 27	644	0.1−	0.5+	
2004 03 15	703	(1.6−	0.1−)	2004 03 24	699	0.4−	0.3+	2005 08 27	644	0.0	0.3+	

2004 03 15	703	0.1−	0.6+	2004 03 24	699	0.5−	0.2+	2005 08 27	644	0.1+	0.3+		
2004 03 15	703	0.2+	0.3+	2004 03 24	699	0.7−	0.5+	2005 10 03	G96	0.4+	0.7+		
2004 03 16	704	0.5+	1.0+	2004 03 24	699	0.4−	0.1−	2005 10 03	G96	0.5+	0.5+		
2004 03 16	704	(2.7+	0.1−)	2004 03 28	704	0.9−	0.2−	2005 10 03	G96	0.5+	0.3+		
2004 03 16	704	0.3+	0.9+	2004 03 28	704	0.6−	0.4+	2005 10 03	G96	(3.7−	2.4+)		
2004 03 16	704	1.0+	0.8+	2004 03 28	704	0.3−	0.8+	2007 01 08	G96	0.1−	0.0		
2004 03 16	704	0.5+	1.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+	2007 01 08	G96	0.2+	0.1−		
2004 03 18	704	0.4+	0.5+	2004 03 28	704	0.4−	0.2+	2007 01 08	G96	0.0	0.3−		
2004 03 18	704	0.1+	1.0+	2004 04 10	644	0.2−	0.6+	2007 01 08	G96	0.3+	0.1−		
2004 03 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 10	644	0.1−	0.5+	2009 09 18	691	0.1−	0.4+		
2004 03 18	704	0.2−	1.1+	2004 04 10	644	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.3−	0.3+		
2004 03 18	704	0.6+	0.7+	2004 04 12	699	0.2−	0.8+	2009 09 18	691	0.3−	0.4+		
2004 03 19	704	0.5+	0.7−	2004 04 12	699	1.0−	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.6+		
2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	699	(1.6−	0.2−)	2009 09 26	691	0.1−	0.5+		
2004 03 19	704	(0.8+	1.7−)	2004 04 12	699	0.9−	0.5+	2009 09 26	691	0.9−	0.3+		
2004 03 19	704	(0.5+	1.8+)	2004 04 13	683	0.6+	0.5−	2009 10 15	G96	0.1−	0.5+		
2004 03 19	704	0.5+	0.3−	2004 04 13	683	0.1+	0.7−	2009 10 15	G96	0.2−	0.5+		
2004 03 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 13	683	0.6+	1.4+	2009 10 15	G96	0.3+	0.5+		
2004 03 19	704	1.0+	0.4+	2004 04 16	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	G96	0.1+	0.6+		
2004 03 19	704	(0.9+	1.5−)	2004 04 16	691	0.2−	0.3+	2009 10 23	G96	0.9+	0.1+		
2004 03 19	704	1.5+	1.2−	2004 04 16	691	0.2−	0.2+	2009 10 23	G96	0.1+	0.4+		
2004 03 19	704	0.4+	0.4+	2004 04 19	704	1.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.5+	0.5+		
2004 03 22	704	1.1+	0.1+	2004 04 19	704	1.0+	0.3+						

(223543)∗ 2004 EV$_{42}$ = 2001 QG$_{332}$

Discovered 2004 Mar. 15 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 65603)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	151.31710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27203335	ω	208.89379		−0.03301845	+0.99830544	
a	2.3589638	Ω	59.25107		−0.90593240	−0.00964498	
e	0.1850986	i	3.19620		−0.42213301	−0.05738666	
P	3.62	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 30	704	0.1−	1.1+	2004 03 22	704	0.2+	1.5+	2005 10 29	G96	0.0	0.1−		
2001 07 30	704	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.8+	0.6+	2005 10 29	G96	0.6+	0.2+		
2001 07 30	704	0.6−	1.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+	2005 10 29	G96	0.2+	0.3+		
2001 07 30	704	0.8−	1.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+	2005 10 29	G96	0.3+	0.1+		
2001 07 30	704	0.5+	0.7+	2004 03 22	704	0.8+	0.6+	2005 10 29	G96	0.1+	0.3−		
2001 08 14	608	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.8+	1.1+	2005 10 29	G96	0.4+	0.2+		
2001 08 14	608	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.1+	2005 10 30	291	0.2−	0.4−		
2001 08 14	608	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2005 10 30	291	0.1−	0.0		
2001 08 19	704	(1.8+	3.3−)	2004 03 28	704	0.1−	1.0+	2005 10 30	291	0.4+	0.5+		
2001 08 19	704	0.2+	1.3−	2004 03 28	704	0.4+	0.8+	2005 10 30	G96	0.2+	0.1−		
2001 08 19	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.4+	0.6+	2005 10 30	G96	0.1+	0.0		
2001 09 11	704	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.6+	2005 10 30	G96	0.0	0.1−		
2001 09 11	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.3+	0.6+	2005 10 30	G96	0.1−	0.1−		
2001 09 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	691	0.3−	0.1+	2005 10 30	G96	(1.1−	1.5+)		
2004 03 15	703	(1.8−	0.6+)	2004 04 16	691	0.3−	0.1−	2005 10 30	G96	0.0	0.0		
2004 03 15	703	0.2+	0.5+	2004 04 16	691	0.4−	0.1−	2005 10 30	G96	0.2+	0.0		
2004 03 15	703	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.8+	2005 10 30	G96	0.2+	0.1+		
2004 03 15	703	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+	2007 01 27	G96	0.0	0.6−		
2004 03 16	704	0.8+	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.3−	2007 01 27	G96	0.4+	1.2−		
2004 03 16	704	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.7+	2007 01 27	G96	0.5+	0.9−		
2004 03 16	704	0.6−	0.4+	2004 04 23	703	0.5+	0.1−	2007 01 27	G96	0.5−	0.5−		
2004 03 16	704	0.2−	0.3+	2004 04 23	703	(0.4−	2.4+)	2009 09 20	G96	0.6+	0.0		
2004 03 19	704	0.0	0.9−	2004 04 23	703	0.1+	0.4−	2009 09 20	G96	0.2+	0.0		
2004 03 19	704	0.9+	0.6+	2004 04 23	703	0.5−	0.2+	2009 09 20	G96	0.3+	0.0		
2004 03 19	704	0.3−	0.9+	2005 10 01	691	0.2−	0.6+	2009 09 20	G96	0.8+	0.3+		
2004 03 19	704	1.0+	0.4−	2005 10 01	691	0.3−	0.4+	2009 10 23	691	0.2−	0.1+		
2004 03 19	704	0.3+	1.1+	2005 10 01	691	0.4−	0.4+	2009 10 23	691	0.4−	0.1+		
2004 03 20	704	(1.7+	0.3−)	2005 10 12	691	0.1+	0.3+	2009 10 23	691	0.3−	0.2+		
2004 03 20	704	0.2+	0.1−	2005 10 12	691	0.2−	0.5+	2009 10 27	691	0.1−	0.0		
2004 03 20	704	1.0+	0.6+	2005 10 12	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	691	0.3−	0.5+		
2004 03 20	704	0.7+	0.1+	2005 10 29	G96	0.5+	0.0	2009 10 27	691	0.1−	0.0		
2004 03 20	704	0.5+	0.4−	2005 10 29	G96	0.6+	0.1−						

(223544)∗ 2004 EJ$_{46}$

Discovered 2004 Mar. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	135.51213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26323084	ω	184.95876		−0.25794552	+0.96061029	
a	2.4112646	Ω	70.12227		−0.88261053	−0.19075069	
e	0.2000388	i	6.31261		−0.39301750	−0.20209417	
P	3.74	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	644	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.5+	1.3+	2008 04 28	G96	0.1−	0.1−		
2001 08 14	644	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	1.0+	0.6+	2008 04 28	G96	0.1−	0.1−		
2001 08 14	644	0.0	0.4+	2006 12 26	691	0.1+	0.2+	2008 04 28	G96	0.1−	0.2−		
2001 08 23	608	0.8−	1.0+	2006 12 26	691	0.0	0.0	2008 04 30	704	1.4+	0.3−		
2001 08 23	608	0.3−	1.2+	2006 12 26	691	(1.4+	1.7+)	2008 04 30	704	(2.0+	0.1+)		
2001 08 23	608	0.5−	1.1+	2008 03 30	704	0.7−	1.2−	2008 04 30	704	1.4+	1.0+		
2001 08 23	608	0.0	1.0+	2008 03 30	704	0.7+	0.9+	2008 04 30	704	0.5+	1.0−		
2001 08 23	608	1.2−	1.2+	2008 03 30	704	0.2+	0.3+	2008 05 05	703	(1.7+	1.6+)		
2001 08 23	608	0.4−	0.7+	2008 03 30	704	1.0+	0.4+	2008 05 05	703	0.4−	0.8+		
2002 11 26	291	0.4−	0.1+	2008 04 04	691	0.2−	0.0	2008 05 05	703	0.3+	0.5+		
2002 11 26	291	0.4+	0.2+	2008 04 04	691	0.1−	0.1−	2008 05 05	703	0.2−	0.8+		
2002 11 26	291	0.3−	0.1−	2008 04 04	691	0.1−	0.1+	2008 05 08	704	0.0	0.6+		
2004 02 13	691	0.1−	0.1+	2008 04 08	691	0.1−	0.3−	2008 05 08	704	1.4+	0.2+		
2004 02 13	691	0.4−	0.0	2008 04 08	691	0.1−	0.2−	2008 05 08	704	1.4+	0.2+		
2004 02 13	691	0.4−	0.1−	2008 04 08	691	0.3−	0.3−	2008 05 08	704	1.2+	0.7+		
2004 02 29	691	0.4+	0.6+	2008 04 12	691	0.3−	0.2−	2009 09 21	691	0.4−	0.2+		
2004 02 29	691	0.1+	0.4+	2008 04 12	691	0.3−	0.2−	2009 09 21	691	0.2−	0.8+		
2004 02 29	691	0.3+	0.6+	2008 04 12	691	0.3−	0.1−	2009 09 21	691	0.5−	0.5+		
2004 03 15	704	0.2+	0.6+	2008 04 13	704	0.9+	0.2+	2009 10 17	G96	0.4+	0.5+		
2004 03 15	704	0.1+	0.5+	2008 04 13	704	0.9+	0.4+	2009 10 17	G96	0.2−	0.3+		
2004 03 15	704	0.7−	1.4+	2008 04 13	704	0.6+	0.3+	2009 10 17	G96	0.1+	0.5+		
2004 03 17	691	0.2+	0.0	2008 04 13	704	(0.4+	2.3+)	2009 10 17	G96	0.1−	0.4+		
2004 03 17	691	0.3+	0.2−	2008 04 24	703	0.1−	1.1+	2009 10 25	G96	0.0	0.2+		
2004 03 17	691	0.1+	0.0	2008 04 24	703	0.8−	1.1+	2009 10 25	G96	0.2+	0.3+		
2004 03 23	704	1.0+	0.7+	2008 04 24	703	0.9−	1.0+	2009 10 25	G96	0.4+	0.3+		
2004 03 23	704	0.6+	1.0+	2008 04 24	703	0.5−	1.1+	2009 10 25	G96	0.3+	0.7+		
2004 03 23	704	1.4+	0.2−	2008 04 28	G96	0.1−	0.1−						

(223545)∗ 2004 EA$_{60}$

Discovered 2004 Mar. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	257.06931		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28883820	ω	305.60181		−0.98889933	+0.11728962	
a	2.2665552	Ω	241.29368		−0.07845736	−0.93353813	
e	0.0696639	i	5.96977		−0.12618462	−0.33874725	
P	3.41	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 14	704	0.8−	0.5+	2004 04 17	704	0.7+	0.3−	2006 12 24	703	(1.8−	0.5+)		
2002 11 14	704	0.2−	1.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.9+	2006 12 24	703	0.7−	0.5+		
2002 11 14	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	704	0.3−	0.1−	2006 12 24	703	0.5+	0.5+		
2004 03 15	644	0.3−	0.0	2004 04 19	704	(1.6+	0.6−)	2006 12 24	703	1.0−	0.2−		
2004 03 15	644	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.5+	2007 01 25	703	0.6+	0.2−		
2004 03 15	644	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.0	2007 01 25	703	0.1+	0.3−		
2004 03 17	704	0.3−	0.5−	2004 04 19	704	1.2+	0.1−	2007 01 25	703	0.5−	0.4−		
2004 03 17	704	0.8−	0.0	2004 04 21	704	1.2+	0.4+	2007 01 25	703	0.1+	0.8+		
2004 03 17	704	0.7−	0.0	2004 04 21	704	0.0	0.1−	2007 02 17	703	0.0	1.1+		
2004 03 26	704	1.4+	1.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.5+	2007 02 17	703	(0.1−	1.6+)		
2004 03 26	704	1.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.3+	2007 02 17	703	0.4−	0.1+		
2004 03 26	704	0.8+	0.3−	2004 04 22	704	0.1+	1.2+	2007 02 17	703	0.6+	0.4−		
2004 03 26	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.6+	2008 06 08	691	0.2−	0.2+		
2004 04 09	E12	0.9−	0.4−	2004 04 22	704	0.3+	1.0+	2008 06 08	691	0.0	0.0		
2004 04 09	E12	0.8−	0.3−	2004 04 22	704	0.1−	0.5+	2008 06 08	691	0.0	0.1+		
2004 04 09	E12	0.8−	0.3+	2004 04 22	704	0.8+	0.3+	2009 07 28	691	0.1+	0.2+		

2004 04 09	E12	1.0−	0.3−	2005 08 29	644	0.5+	0.3+	2009 07 28	691	0.3−	0.6+
2004 04 14	699	0.8+	0.2−	2005 08 29	644	0.0	0.2+	2009 07 28	691	0.6−	0.5+
2004 04 14	699	1.1−	0.0	2005 08 29	644	0.0	0.5+	2009 10 28	114	0.4+	0.1+
2004 04 14	699	0.5−	0.1+	2005 09 24	703	0.1−	0.0	2009 10 28	114	0.9+	0.4+
2004 04 14	699	0.4−	0.0	2005 09 24	703	(1.2+	2.3+)	2009 10 28	114	0.9+	0.2−
2004 04 17	704	0.0	0.4+	2005 09 24	703	0.6−	1.1+	2009 10 28	114	0.0	0.1+
2004 04 17	704	0.4+	0.5−	2005 09 24	703	0.4−	0.5+				

(223546)∗ 2004 EN$_{63}$

Discovered 2004 Mar. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	310.79606		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28386017	ω	225.84497		−0.03043133		−0.99900208
a	2.2929772	Ω	225.92949		+0.92955354		−0.01626229
e	0.1662962	i	2.60796		+0.36742912		−0.04159792
P	3.47	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.3−	1.1−	2006 11 17	691	0.2−	0.3+	2007 02 23	G96	0.4−	0.2−
1999 11 12	704	1.0+	0.6−	2006 11 17	691	0.1−	0.6+	2007 02 23	G96	0.1+	0.3−
1999 11 12	704	0.2+	1.1−	2006 11 17	691	0.1+	0.2+	2007 02 23	G96	0.2+	0.4−
1999 11 12	704	0.1−	1.1−	2006 11 25	691	0.1+	0.1−	2007 02 23	G96	0.2+	0.4−
2000 01 06	691	0.6−	1.3+	2006 11 25	691	0.2−	0.1−	2009 09 17	G96	0.8−	0.1+
2000 01 06	691	0.4+	0.1−	2006 11 25	691	0.1+	0.4−	2009 09 17	G96	0.2+	0.2+
2000 01 06	691	0.0	0.0	2006 12 13	704	0.8+	0.2−	2009 09 17	G96	0.1−	0.2+
2004 03 13	644	0.1−	0.4+	2006 12 13	704	1.1+	0.4+	2009 09 17	G96	0.3−	0.5+
2004 03 13	644	0.0	0.5+	2006 12 13	704	0.3+	0.1−	2009 09 20	G96	0.2+	0.5+
2004 03 13	644	0.0	0.5+	2006 12 20	644	0.1−	0.2−	2009 09 20	G96	0.1−	0.4+
2004 03 18	704	0.9+	0.7+	2006 12 20	644	0.3−	0.0	2009 09 20	G96	0.6−	0.7+
2004 03 18	704	1.0+	0.0	2006 12 20	644	0.2−	0.1−	2009 09 20	G96	1.2+	0.6−
2004 03 18	704	0.8−	0.0	2007 01 10	G96	0.2−	0.5−	2009 10 24	G96	0.2−	0.0
2004 03 29	691	0.2−	0.3−	2007 01 10	G96	0.2+	0.4−	2009 10 24	G96	0.1−	0.1−
2004 03 29	691	0.0	0.2−	2007 01 10	G96	0.5−	0.4−	2009 10 24	G96	0.6−	0.3+
2004 03 29	691	0.1+	0.5+	2007 01 10	G96	0.0	0.3−	2009 10 24	G96	0.2+	0.0

(223547)∗ 2004 EH$_{68}$ = 1997 EO$_{46}$ = 2004 CL$_{96}$

Discovered 2004 Mar. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 69692)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	224.57719		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28308189	ω	248.11243		−0.99573109		+0.08717927
a	2.2971781	Ω	296.87787		−0.06703950		−0.90887416
e	0.1194244	i	1.94806		−0.06344534		−0.40785724
P	3.48	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.6−	0.4+	2006 11 24	691	0.0	0.1−
1997 03 04	691	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.5−	0.1+	2006 11 24	691	0.0	0.2−
1997 03 04	691	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	1.2−	0.9+	2006 11 24	691	0.1−	0.1−
1997 03 11	704	1.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.0	1.1+	2006 12 13	G96	0.1−	0.2−
1997 03 11	704	1.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.8−	0.7+	2006 12 13	G96	0.2+	0.2−
2004 02 14	608	0.1+	1.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.1+	2006 12 13	G96	0.5+	0.3−
2004 02 14	608	0.1+	1.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.0	2009 09 16	691	0.2+	0.1+
2004 02 14	608	0.6−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	1.0−	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2004 02 18	704	0.1+	0.6+	2004 03 30	691	0.3+	0.2−	2009 09 16	691	0.4−	0.3+
2004 02 18	704	0.2−	0.2+	2004 03 30	691	0.3+	0.1−	2009 09 18	688	0.1−	0.1−
2004 02 18	704	0.6+	0.0	2004 03 30	691	0.3+	0.0	2009 09 18	688	0.1+	0.2+
2004 02 18	704	0.6−	0.1+	2005 08 05	644	0.6+	0.4+	2009 09 20	691	0.5−	0.1+
2004 03 15	704	0.4−	0.1−	2005 08 05	644	0.2+	0.3+	2009 09 20	691	0.5−	0.1+
2004 03 15	704	0.5+	0.6+	2005 08 05	644	0.6+	0.7+	2009 09 20	691	0.5−	0.1+
2004 03 15	704	1.1+	0.0	2006 11 16	691	0.2+	0.1−	2009 10 27	G96	0.2+	0.0
2004 03 15	704	0.6+	0.2+	2006 11 16	691	0.3+	0.3+	2009 10 27	G96	0.4+	0.1−
2004 03 15	704	0.8+	0.3−	2006 11 16	691	0.1+	0.1−	2009 10 27	G96	0.6+	0.3+
2004 03 18	704	0.7−	0.3+	2006 11 20	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	G96	0.2+	0.4+
2004 03 18	704	0.0	0.2+	2006 11 20	691	0.0	0.2−				
2004 03 18	704	0.4−	0.0	2006 11 20	691	0.2+	0.2−				

(223548)∗ 2004 EM$_{71}$ = 2004 FO$_{146}$

Discovered 2004 Mar. 15 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 65613)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	210.65244		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26974552	ω	333.02485		−0.99879066		−0.04877117
a	2.3722833	Ω	204.18206		+0.04740067		−0.92168214
e	0.1218584	i	0.86889		+0.01305340		−0.38486803
P	3.65	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	691	0.9+	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	1.1+	2006 11 24	G96	0.0	0.0
1998 08 30	691	0.6+	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.6+	2006 11 24	G96	0.7−	0.0
1998 08 30	691	0.3+	0.7+	2004 03 23	691	0.2+	0.2+	2006 11 26	H07	0.1+	0.4+
1998 09 14	691	0.2−	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.2+	2006 11 26	H07	0.2−	0.4+
1998 09 14	691	1.0−	0.2+	2004 03 23	691	0.1+	0.3+	2006 11 26	H07	0.0	0.6+
1998 09 14	691	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.8+	2006 12 15	G96	0.2+	0.3+
1998 09 28	691	0.9−	0.7+	2004 03 27	704	1.0+	0.1+	2006 12 15	G96	0.2+	0.4+
1998 09 28	691	0.7−	1.1+	2004 03 27	704	0.0	0.5+	2006 12 15	G96	0.2+	0.2+
1998 09 28	691	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.7+	0.7+	2006 12 15	G96	0.1+	0.5+
2004 02 26	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+	2006 12 15	G96	0.5+	0.4+
2004 02 26	704	0.7+	0.1−	2004 03 28	683	(3.7+	0.5−)	2006 12 15	G96	0.2+	0.1+
2004 02 26	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	683	(3.2+	1.9−)	2006 12 15	G96	0.0	0.3−
2004 03 15	691	0.0	0.7+	2004 03 28	683	0.2−	0.1−	2006 12 15	G96	0.0	0.1+
2004 03 15	703	0.1+	0.2+	2004 03 30	683	(2.6+	1.7+)	2008 05 13	E12	0.1−	0.4+
2004 03 15	703	0.6+	0.4+	2004 03 30	683	(1.7+	2.0+)	2008 05 13	E12	0.5+	0.5−
2004 03 15	691	0.1+	0.2+	2004 03 30	683	(2.9−	1.3+)	2008 05 13	E12	0.1+	0.7+
2004 03 15	703	1.4−	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.4+	2008 05 13	E12	0.1+	0.7+
2004 03 15	703	0.4+	0.3−	2004 04 13	691	0.1+	0.2+	2009 08 27	691	0.9−	1.0+
2004 03 15	691	0.2+	0.6+	2004 04 13	691	0.2+	0.3+	2009 08 27	691	0.3−	0.5+
2004 03 16	704	0.6−	1.1+	2006 10 28	G96	0.5−	0.2+	2009 08 27	691	0.1+	0.5+
2004 03 16	704	0.4+	0.5+	2006 10 28	G96	0.2+	0.2−	2009 10 17	G96	0.2−	0.1+
2004 03 16	704	0.0	0.6−	2006 10 28	G96	0.3−	0.2+	2009 10 17	G96	0.2+	0.4+
2004 03 18	704	0.4+	0.2+	2006 10 28	G96	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.0	0.1−
2004 03 18	704	0.7+	0.4+	2006 11 24	G96	0.2+	0.2−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+
2004 03 18	704	0.2−	0.3+	2006 11 24	G96	0.2−	0.4−				

(223549)∗ 2004 EL$_{73}$

Discovered 2004 Mar. 15 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	234.59368		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28334651	ω	353.46403		−0.98330201		+0.18182325
a	2.2957476	Ω	197.01763		−0.16576979		−0.91211612
e	0.1611679	i	1.48425		−0.07508355		−0.36740236
P	3.48	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	703	0.6−	0.6+	2004 04 21	704	1.0+	0.1+	2006 11 22	691	0.1−	0.4−
2004 03 15	703	1.0−	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.1−	2006 11 22	691	0.1+	0.3+
2004 03 15	703	1.3−	1.3+	2004 04 21	704	1.1+	0.2−	2009 09 20	G96	0.2+	0.6+
2004 03 15	703	0.0	0.1+	2005 09 01	691	0.3−	0.5+	2009 09 20	G96	0.1+	0.3+
2004 03 18	704	0.1+	0.6+	2005 09 01	691	0.1−	0.4+	2009 09 20	G96	1.1+	0.7+
2004 03 18	704	1.1+	0.9+	2005 09 01	691	0.3−	0.0	2009 09 20	G96	0.1−	0.0
2004 03 18	704	0.7+	1.3+	2005 09 11	691	0.1−	0.3+	2009 10 11	G96	1.0+	0.6+
2004 03 18	704	0.1−	0.7+	2005 09 11	691	0.2+	0.2+	2009 10 11	G96	0.1+	0.6+
2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2005 09 11	691	0.5−	1.0+	2009 10 11	G96	0.0	0.4−
2004 04 12	691	0.2+	0.1+	2005 09 30	G96	0.3+	0.2−	2009 10 11	G96	0.3+	0.2−
2004 04 12	691	0.0	0.2+	2005 09 30	G96	0.2−	0.2+	2009 10 24	691	0.4−	0.3+
2004 04 12	691	0.1+	0.5+	2005 09 30	G96	0.3+	0.2+	2009 10 24	691	0.3−	0.1+
2004 04 21	704	1.1+	0.1+	2005 09 30	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	691	0.3−	0.1−
2004 04 21	704	0.5+	0.8+	2006 11 22	691	0.1+	0.8+				

(223550)∗ 2004 EM$_{73}$

Discovered 2004 Mar. 15 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	194.49624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26914581	ω	24.41134		−0.90793392	+0.41911329	
a	2.3758060	Ω	180.36753		−0.39029099	−0.84569927	
e	0.1576518	i	2.09584		−0.15273817	−0.33035858	
P	3.66	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1−	0.8+	2004 03 26	704	1.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.4−
1993 03 20	809	(2.9+	2.5−)	2004 03 26	704	0.4+	0.6+	2004 04 20	704	0.7+	1.1+
1993 03 24	809	0.7+	0.4−	2004 03 26	704	0.5+	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+
1993 04 18	691	0.8−	0.9−	2004 03 27	704	1.0+	0.1+	2004 04 20	704	0.8+	0.0
1993 04 18	691	0.5−	1.8−	2004 03 27	704	0.3+	0.3+	2004 04 28	691	0.1+	0.6+
1993 04 18	691	0.9−	1.6−	2004 03 27	704	0.5+	0.7+	2004 04 28	691	0.3+	0.5+
2004 03 15	703	1.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+	2004 04 28	691	0.1+	0.7+
2004 03 15	703	0.8+	0.9+	2004 03 27	704	0.4+	1.1+	2005 08 29	291	0.3+	0.4+
2004 03 15	703	(0.4+	2.1+)	2004 03 29	291	0.2+	0.2+	2005 08 29	291	0.3+	0.9+
2004 03 15	703	0.4−	1.0+	2004 03 29	291	0.1+	0.3+	2005 08 29	291	0.4+	0.6+
2004 03 16	704	1.4−	0.9+	2004 03 29	291	0.2+	0.2+	2005 09 11	691	0.0	0.5+
2004 03 16	704	0.9−	0.4+	2004 04 12	699	(1.7+	0.3+)	2005 09 11	691	0.1−	0.2+
2004 03 16	704	(6.4−	1.8+)	2004 04 12	699	0.1−	0.3+	2005 09 11	691	0.0	0.1+
2004 03 16	704	(0.9+	2.3−)	2004 04 12	699	0.5+	0.5+	2006 11 17	691	0.3+	0.2−
2004 03 18	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	699	0.2+	0.2+	2006 11 17	691	0.6+	0.3+
2004 03 18	704	0.6+	0.4+	2004 04 14	185	0.3+	0.1−	2006 11 17	691	0.3+	0.3+
2004 03 18	704	0.7+	0.2−	2004 04 14	185	0.4−	0.3−	2009 09 16	691	0.2−	0.5−
2004 03 18	704	0.1+	0.4+	2004 04 14	185	0.5−	0.1+	2009 09 16	691	0.6−	0.2−
2004 03 18	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.4+	2009 09 16	691	0.5−	0.2−
2004 03 21	699	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.0	2009 09 28	691	1.0−	0.6+
2004 03 21	699	0.3+	0.9+	2004 04 20	704	(1.1−	1.8+)	2009 09 28	691	0.2−	0.2+
2004 03 21	699	0.2+	1.0+	2004 04 20	704	0.5−	0.2−	2009 09 28	691	0.6−	0.4+
2004 03 21	699	(1.1−	2.0+)	2004 04 20	704	0.6−	0.4+	2009 10 27	G96	0.2+	0.0
2004 03 25	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.4+	2009 10 27	G96	0.3+	0.4−
2004 03 25	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	0.9+	1.1+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+
2004 03 25	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.5−	0.5+	2009 10 27	G96	0.2−	0.1−
2004 03 26	704	0.1−	0.9+	2004 04 20	704	1.0+	0.4+				
2004 03 26	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.8+	0.1+				

(223551)∗ 2004 ES$_{73}$

Discovered 2004 Mar. 15 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	136.06522		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25841382	ω	235.86468		−0.39004151	+0.92079054	
a	2.4411374	Ω	11.17988		−0.83872170	−0.35369388	
e	0.1589297	i	1.04082		−0.38001781	−0.16445494	
P	3.81	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	703	1.1+	1.4+	2005 08 29	291	0.4+	0.1−	2008 04 14	691	0.1+	0.0
2004 03 15	703	0.5−	0.6+	2005 09 01	691	0.1−	0.0	2008 04 24	703	0.3−	1.0−
2004 03 15	703	0.1−	0.1−	2005 09 01	691	0.1−	0.0	2008 04 24	703	0.1−	0.5−
2004 03 15	703	(2.0+	0.8+)	2005 09 01	691	0.2−	0.2−	2008 04 24	703	0.6+	0.5−
2004 03 18	704	0.3+	0.4+	2005 09 11	691	0.6−	0.5+	2008 04 24	703	0.2−	0.4−
2004 03 18	704	0.1−	0.8+	2005 09 11	691	0.4−	0.6+	2008 05 26	G96	0.0	0.4+
2004 03 18	704	0.1−	0.7+	2005 09 11	691	0.1−	0.5+	2008 05 26	G96	0.1−	0.0
2004 03 27	704	1.2+	1.3+	2005 10 25	G96	0.1−	1.0+	2008 05 26	G96	0.5+	0.3+
2004 03 27	704	(0.6+	1.8+)	2005 10 25	G96	0.7−	0.8+	2008 05 26	G96	0.1−	0.0
2004 03 27	704	1.3+	0.7+	2005 10 25	G96	0.5−	0.9+	2009 09 12	691	0.2+	0.1+
2004 03 27	704	(0.6+	1.7+)	2005 10 25	G96	0.5−	1.2+	2009 09 12	691	0.4−	0.4+
2004 03 28	704	0.8+	1.2+	2008 02 13	G96	0.5−	0.2−	2009 09 12	691	0.5−	0.2+
2004 03 28	704	0.9+	0.8+	2008 02 13	G96	0.5−	0.2−	2009 09 16	691	0.2−	0.5+
2004 03 28	704	0.8+	0.5+	2008 02 13	G96	0.1+	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.1+
2004 03 28	704	0.2+	1.3+	2008 02 13	G96	0.4−	0.0	2009 09 16	691	0.2−	0.3−
2004 03 29	691	0.4+	0.5+	2008 03 27	691	0.5−	0.0	2009 09 20	691	0.3−	0.2+
2004 03 29	691	0.2+	0.7+	2008 03 27	691	0.0	0.4+	2009 09 20	691	0.1+	0.6+
2004 03 29	691	0.2+	0.7+	2008 03 27	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2004 03 29	701	0.9−	0.3+	2008 03 31	691	0.5+	0.4+	2009 09 28	691	0.0	0.4+
2004 03 29	701	0.1+	0.3+	2008 03 31	691	0.2−	0.2−	2009 09 28	691	0.4−	0.7+
2004 03 29	701	0.3+	0.8+	2008 03 31	691	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.3+
2005 08 28	691	0.1−	0.0	2008 04 06	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	G96	0.4+	0.1+
2005 08 28	691	0.0	0.0	2008 04 06	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	G96	0.6+	0.0
2005 08 28	691	0.1−	0.0	2008 04 06	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	G96	0.3+	0.2+
2005 08 29	291	0.3+	0.2+	2008 04 14	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	G96	0.3+	0.1+
2005 08 29	291	0.2+	0.1+	2008 04 14	691	0.1+	0.0				

(223552)∗ 2004 EJ$_{76}$

Discovered 2004 Mar. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	199.15055		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27650958	ω	181.15013		−0.86406028	+0.50284454	
a	2.3334362	Ω	29.07558		−0.46146461	−0.77267641	
e	0.1414362	i	2.75907		−0.20112250	−0.38745133	
P	3.56	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 01	809	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	2005 08 26	644	0.5−	0.8+
1997 04 01	809	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2005 08 26	644	0.3−	0.6+
1997 04 01	809	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.7+	0.0	2005 08 26	644	0.3−	0.4+
2004 02 23	704	1.0+	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.2−	2005 08 30	691	0.2−	0.4+
2004 02 23	704	0.1+	1.3−	2004 03 22	704	0.7+	0.4+	2005 08 30	691	0.2−	0.6+
2004 02 23	704	0.3+	1.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+	2005 08 30	691	0.3−	0.6+
2004 02 23	704	0.4−	0.2−	2004 03 23	691	0.0	0.1+	2005 09 14	691	0.0	0.7+
2004 02 23	704	0.9+	0.3−	2004 03 23	691	0.0	0.1+	2005 09 14	691	0.0	0.2+
2004 03 15	691	0.1+	0.2+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+	2005 09 14	691	0.6−	0.1+
2004 03 15	703	0.5+	1.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.4−	2009 09 14	691	0.1−	0.3+
2004 03 15	704	0.6+	0.2+	2004 03 28	703	(0.9+	3.5+)	2009 09 14	691	0.1−	0.3+
2004 03 15	691	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.2+	2009 09 14	691	1.2−	0.5+
2004 03 15	703	1.0−	1.3+	2004 03 28	703	0.1+	1.2−	2009 09 22	691	0.4+	0.4+
2004 03 15	704	0.8+	0.8+	2004 03 28	704	0.2−	0.8−	2009 09 22	691	0.1−	0.5+
2004 03 15	703	0.3−	1.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.4−	0.3+
2004 03 15	704	0.3−	0.0	2004 03 28	703	0.5+	0.6−	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2004 03 15	691	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.9−	0.2−	2009 09 26	691	0.6−	0.3+
2004 03 15	704	0.2+	0.8−	2004 03 28	703	0.6+	0.8+	2009 09 26	691	0.4+	0.1+
2004 03 15	703	0.0	1.0+	2004 04 13	691	0.1+	0.5+	2009 10 22	G96	0.6+	0.4+
2004 03 15	704	0.1−	0.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.6+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1+
2004 03 19	704	0.2+	0.7+	2004 04 13	691	0.0	0.6+	2009 10 22	G96	0.8+	0.1+
2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.5+	2009 10 22	G96	0.5+	0.2+
2004 03 19	704	0.2+	0.0	2004 04 21	691	0.3+	0.4+				
2004 03 19	704	0.1−	0.3−	2004 04 21	691	0.2+	0.4+				

(223553)∗ 2004 EB$_{77}$ = 2008 FS$_{68}$

Discovered 2004 Mar. 15 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137342)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	152.36571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25941542	ω	122.57168		−0.71944913	+0.69334496	
a	2.4348499	Ω	101.36019		−0.65037390	−0.65190850	
e	0.1395476	i	2.38585		−0.24373498	−0.30706364	
P	3.80	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	703	1.2−	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+	2008 04 07	704	(2.8+	1.6+)
2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.3+	2008 04 13	704	0.4+	0.3−
2004 03 15	703	0.2−	0.2+	2005 08 26	644	0.2−	0.9+	2008 04 13	704	1.4+	0.1+
2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2005 08 26	644	0.1−	0.9+	2008 04 13	691	0.2−	0.1−
2004 03 15	703	0.5−	0.4+	2005 08 26	644	0.8−	0.7+	2008 04 13	704	0.1−	0.2−
2004 03 15	704	0.4−	0.2+	2008 03 05	G96	0.3+	0.2−	2008 04 13	691	0.0	0.0
2004 03 15	704	0.6+	0.6+	2008 03 05	G96	0.4−	0.2−	2008 04 13	704	0.1+	0.0
2004 03 15	703	(0.6+	1.6+)	2008 03 05	G96	0.3+	0.2+	2008 04 13	704	0.3+	0.3+

2004 03 15	704	0.7+	0.4+	2008 03 05	G96	0.1+	0.3−	2008 04 13	691	0.3−	0.2−
2004 03 19	704	0.5−	0.4−	2008 03 28	691	0.0	0.1−	2008 04 28	G96	0.2+	0.0
2004 03 19	704	0.5+	0.6+	2008 03 28	691	0.2−	0.4−	2008 04 28	G96	0.1−	0.1−
2004 03 19	704	(1.8−	0.4+)	2008 03 28	691	0.0	0.2−	2008 04 28	G96	0.2−	0.0
2004 03 19	704	0.4−	0.0	2008 03 28	G96	0.2+	0.2+	2008 04 28	G96	0.1+	0.1−
2004 03 19	704	1.1+	0.7+	2008 03 28	G96	0.1+	0.2−	2008 05 05	703	0.2−	0.2+
2004 03 26	691	0.6+	0.7−	2008 03 28	G96	0.0	0.4+	2008 05 05	703	0.9+	0.1+
2004 03 26	691	0.0	0.1−	2008 03 28	G96	0.1−	0.1−	2008 05 05	703	0.7−	0.4−
2004 03 26	704	0.4+	0.3−	2008 04 01	691	0.2−	0.1+	2008 05 05	703	0.7−	1.0−
2004 03 26	704	(1.6+	0.1+)	2008 04 01	691	0.3−	0.1−	2009 09 17	A50	1.3−	0.2−
2004 03 26	691	0.1+	0.1−	2008 04 01	691	0.2−	0.2−	2009 09 17	A50	1.1−	0.9−
2004 03 26	704	0.4+	0.5−	2008 04 05	691	0.1+	0.4+	2009 09 17	A50	1.4−	0.4−
2004 03 26	704	0.3+	1.1+	2008 04 05	691	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.4+	0.2+
2004 03 26	704	0.0	0.4+	2008 04 05	691	0.2+	0.3−	2009 09 22	G96	0.3+	0.3+
2004 03 28	704	1.3+	0.6+	2008 04 05	703	0.4−	0.5+	2009 09 22	G96	0.5+	0.3+
2004 03 28	704	(1.6−	1.6+)	2008 04 05	703	0.5+	0.6+	2009 09 22	G96	0.6+	0.2+
2004 03 28	704	0.4−	0.0	2008 04 05	703	0.7−	0.7+	2009 10 23	G96	0.5+	0.2+
2004 03 28	704	1.0−	0.9+	2008 04 05	703	0.2+	1.2+	2009 10 23	G96	1.4+	0.1+
2004 03 28	704	0.3−	0.6−	2008 04 07	704	(1.7+	0.4+)	2009 10 23	G96	0.4−	0.3+
2004 04 13	691	0.3−	0.2+	2008 04 07	704	1.3+	1.1+	2009 10 23	G96	0.5+	0.3+

(223554)∗ 2004 EN$_{84}$

Discovered 2004 Mar. 15 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	169.57481		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28440982	ω	219.93691		−0.15581755	+0.98657958	
a	2.2900220	Ω	41.16632		−0.88629178	−0.11782323	
e	0.1780283	i	4.25176		−0.43612816	−0.11304165	
P	3.47	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.1−	0.3−	2005 09 15	705	0.2+	0.0	2005 11 30	G96	0.0	0.2−
1995 11 15	691	0.2−	0.3−	2005 09 23	691	0.1+	0.2+	2005 11 30	G96	0.0	0.4+
1995 11 15	691	0.0	0.1−	2005 09 23	691	0.2−	0.0	2005 11 30	G96	0.1+	0.2+
2002 10 31	291	0.4+	0.5+	2005 09 23	691	0.3−	0.1−	2005 11 30	705	0.0	0.2−
2002 10 31	291	0.7+	0.6+	2005 09 24	705	0.2+	0.1−	2005 11 30	705	0.3−	0.2−
2002 10 31	291	0.1−	0.5+	2005 09 24	705	0.3+	0.1−	2006 12 21	691	0.0	0.1+
2004 02 17	704	0.7+	0.5+	2005 09 29	699	0.7+	0.9+	2006 12 21	691	0.1+	0.6−
2004 02 17	704	0.2−	0.8−	2005 09 29	699	1.4+	0.1−	2006 12 21	691	0.2−	0.3+
2004 02 17	704	1.0+	0.4+	2005 09 29	699	0.7+	0.4+	2006 12 25	691	0.2−	0.1−
2004 02 17	704	0.0	0.3+	2005 09 29	699	1.1+	1.4+	2006 12 25	691	0.0	0.5−
2004 03 15	703	1.4+	0.7+	2005 10 01	704	0.1+	0.6+	2006 12 25	691	0.2−	0.1+
2004 03 15	703	(1.7+	0.8+)	2005 10 01	704	0.7−	0.1+	2007 01 09	691	0.2−	0.2−
2004 03 15	703	0.2−	1.0+	2005 10 01	704	1.0−	0.1−	2007 01 09	691	0.0	0.0
2004 03 15	703	(1.7+	1.1+)	2005 10 01	704	0.3−	0.1+	2007 01 09	691	0.2−	0.1+
2004 03 19	644	0.5+	0.4+	2005 10 01	704	0.4−	0.2+	2009 09 21	G96	0.3+	0.5+
2004 03 19	644	0.3+	0.4+	2005 10 06	699	1.2−	0.6+	2009 09 21	G96	0.2−	0.2+
2004 03 19	644	0.7+	0.5+	2005 10 06	699	0.4−	0.3−	2009 09 21	G96	1.2+	0.3−
2004 03 20	704	0.0	0.3+	2005 10 06	699	0.5−	0.9+	2009 09 21	G96	0.3−	0.7+
2004 03 20	704	0.5+	0.4−	2005 10 06	699	0.2−	0.1−	2009 10 17	G96	0.1+	0.3−
2004 03 20	704	0.7−	0.6+	2005 10 29	G96	0.4−	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.4−
2004 03 20	704	0.3+	0.1+	2005 10 29	G96	0.4−	0.1−	2009 10 17	G96	0.3−	0.2−
2004 03 20	704	0.4+	0.5+	2005 10 29	G96	0.3−	0.0	2009 10 17	G96	0.1−	0.0
2004 03 22	704	0.4−	0.8+	2005 10 29	G96	0.3+	0.2−	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−
2004 03 22	704	0.9−	0.0	2005 11 24	705	0.2−	0.1−	2009 10 17	G96	0.2−	0.2−
2004 03 22	704	0.0	0.1+	2005 11 24	705	0.2−	0.4−	2009 10 17	G96	0.2−	0.3−
2005 09 13	705	0.0	0.0	2005 11 25	705	0.1−	0.2−	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2005 09 13	705	0.1+	0.0	2005 11 25	705	0.3−	0.3−				
2005 09 15	705	0.2+	0.1−	2005 11 30	G96	0.5−	0.4−				

(223555)∗ 2004 EW$_{84}$ = 2008 EN$_{54}$

Discovered 2004 Mar. 15 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 134792)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	117.10852		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25744935	ω	177.49793		−0.10613859	+0.99271351	
a	2.4472303	Ω	86.40520		−0.91328926	−0.07463614	
e	0.1823036	i	3.27685		−0.39323954	−0.09460094	
P	3.83	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	703	0.3−	0.6+	2005 09 26	703	0.9−	1.2+	2008 04 11	G96	0.3+	0.2+
2004 03 15	703	0.7+	0.2−	2008 03 06	691	0.0	0.3−	2008 04 11	G96	0.1+	0.1+
2004 03 15	704	(2.0+	0.5+)	2008 03 06	691	0.4−	0.0	2008 04 11	G96	0.2+	0.1+
2004 03 15	703	0.4−	0.1+	2008 03 06	691	0.0	0.0	2008 04 11	G96	0.7+	0.0
2004 03 15	704	(0.4+	1.7+)	2008 03 10	691	0.3−	0.2+	2008 04 12	G96	0.0	0.1+
2004 03 15	703	1.1−	0.7−	2008 03 10	691	0.0	0.2+	2008 04 12	G96	0.2+	0.1+
2004 03 15	704	(0.4+	2.5+)	2008 03 10	691	0.0	0.1+	2008 04 12	G96	0.4−	0.1+
2004 03 20	704	0.6+	0.7+	2008 03 28	691	0.2+	0.0	2008 04 12	G96	0.4+	0.1+
2004 03 20	704	0.5−	0.2+	2008 03 28	691	0.0	0.1+	2008 04 12	703	(0.9−	2.0+)
2004 03 20	704	0.7−	0.2+	2008 03 28	691	0.2+	0.0	2008 04 12	703	0.3−	0.8+
2004 03 26	691	0.2+	0.1−	2008 03 31	691	0.1+	0.1+	2008 04 12	703	(2.0−	0.2−)
2004 03 26	691	0.2+	0.4+	2008 03 31	691	0.1+	0.3+	2008 04 12	703	(3.6−	3.4−)
2004 03 26	691	0.4+	0.0	2008 03 31	691	0.1+	0.1−	2008 04 15	691	0.9−	0.0
2004 03 27	691	0.3+	0.2+	2008 04 03	691	0.0	0.2+	2008 04 15	691	0.3−	0.5−
2004 03 27	691	0.0	0.6+	2008 04 03	691	0.1+	0.1+	2008 04 15	691	0.1+	0.1+
2004 03 27	691	0.2+	0.3+	2008 04 03	691	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.2−	0.3+
2005 08 26	644	0.6−	0.6+	2008 04 05	703	0.3−	1.0+	2009 09 17	691	0.1+	0.2+
2005 08 26	644	0.1−	0.0	2008 04 05	703	0.9+	0.8+	2009 09 17	691	0.1−	0.6+
2005 08 26	644	0.7−	0.3+	2008 04 05	703	0.1+	0.5+	2009 09 25	691	0.5−	0.8+
2005 08 31	644	0.8−	0.5+	2008 04 05	703	0.2−	0.7+	2009 09 25	691	0.1−	0.4+
2005 08 31	644	0.2+	0.4+	2008 04 08	704	0.5+	0.6+	2009 09 25	691	0.4−	0.3+
2005 08 31	644	0.7+	0.3+	2008 04 08	704	1.2+	0.4+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2005 09 26	703	1.1−	1.4+	2008 04 08	704	0.7+	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2005 09 26	703	(3.8−	2.2+)	2008 04 08	704	1.4+	0.5−	2009 10 16	G96	0.3+	0.6+
2005 09 26	703	(2.3−	0.5−)	2008 04 08	704	0.8+	0.3+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+

(223556)∗ 2004 ES$_{86}$

Discovered 2004 Mar. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	168.41192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26856589	ω	127.19075		−0.66564378	+0.74375801	
a	2.3792248	Ω	100.96072		−0.70291801	−0.59733301	
e	0.1591565	i	3.57252		−0.25064843	−0.30002883	
P	3.67	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 06	691	0.6−	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	1.2+	2008 05 14	G96	0.4−	0.2−
1994 09 06	691	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2008 05 14	G96	0.4−	0.3−
1997 07 02	688	0.0	1.0+	2004 03 22	704	0.3+	0.7+	2008 05 14	G96	0.2+	0.2−
1997 07 02	688	0.0	0.8+	2004 03 22	704	0.3+	0.4−	2008 05 14	G96	0.1+	0.6−
1997 07 02	688	0.7+	0.8+	2005 08 28	691	0.3−	0.3+	2008 05 14	G96	0.1+	0.3−
1997 07 02	688	0.6+	0.9+	2005 08 28	691	0.4+	0.1+	2008 05 14	G96	0.1−	0.4−
2004 02 26	704	1.4+	0.0	2005 08 28	691	0.1−	0.1+	2008 05 28	G96	0.1+	0.3−
2004 02 26	704	0.9−	0.4+	2005 09 01	691	0.2+	0.5+	2008 05 28	G96	0.1+	0.2−
2004 02 26	704	0.0	0.0	2005 09 01	691	0.0	0.5+	2008 05 28	G96	0.1+	0.3−
2004 02 26	704	0.1−	0.5+	2005 09 01	691	0.4+	0.6+	2008 05 28	G96	0.4+	0.1−
2004 03 15	704	0.0	0.0	2005 09 11	691	0.5+	0.3+	2008 06 06	691	0.1−	0.4+
2004 03 15	704	1.2+	0.5+	2005 09 11	691	0.4+	0.3+	2008 06 06	691	0.1−	0.5−
2004 03 15	704	0.7+	0.2−	2005 09 11	691	0.4+	0.1+	2008 06 06	691	0.3−	0.1+
2004 03 15	704	0.1+	0.9+	2008 04 29	704	0.4+	0.1+	2008 06 09	691	0.4−	0.0
2004 03 15	704	0.9+	1.3+	2008 04 29	704	(4.2+	0.1+)	2008 06 09	691	0.2−	0.2+
2004 03 15	691	0.1+	0.0	2008 04 29	704	(2.9−	0.1+)	2008 06 09	691	0.2−	0.2−
2004 03 15	691	0.1+	0.1+	2008 04 29	704	0.5+	1.1+	2009 09 26	691	0.4−	0.1−
2004 03 15	691	0.0	0.1+	2008 05 11	703	0.8+	0.3−	2009 09 26	691	0.4−	0.2−
2004 03 20	704	0.4+	0.0	2008 05 11	703	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.7−	0.0
2004 03 20	704	0.6−	0.5+	2008 05 11	703	0.0	0.3−	2009 10 15	G96	0.0	0.3+
2004 03 20	704	0.8+	0.8+	2008 05 11	703	0.1−	0.1−	2009 10 15	G96	0.1−	0.0

2004 03 20	704	0.3−	0.4+	2008 05 14	G96	0.3−	0.2−	2009 10 15	G96	0.2−	0.3+
2004 03 20	704	0.9+	0.2−	2008 05 14	G96	0.3−	0.3−	2009 10 15	G96	0.4−	0.3−

(223557)∗ 2004 EL$_{90}$

Discovered 2004 Mar. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.41508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29112051	ω	327.07411		−0.13472682	−0.98910915	
a	2.2546935	Ω	130.59593		+0.92515784	−0.14698365	
e	0.0890256	i	4.47615		+0.35486851	+0.00767479	
P	3.39	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 07	691	0.0	0.2+	2007 01 09	G96	0.2+	0.2−	2007 02 13	G96	0.1+	0.4−
1997 02 07	691	0.0	0.0	2007 01 09	G96	0.3+	0.1−	2007 02 13	G96	0.0	0.6−
1997 02 07	691	0.0	0.1−	2007 01 09	G96	0.4+	0.4−	2007 02 13	704	0.5−	0.0
2004 03 14	691	0.1−	0.3−	2007 01 16	704	1.4+	0.0	2007 02 13	704	(0.1−	1.6+)
2004 03 14	691	0.1−	0.1+	2007 01 16	704	1.3+	0.7+	2007 02 13	704	0.5−	1.1+
2004 03 14	691	0.2−	0.1+	2007 01 16	704	0.5+	0.6+	2007 02 13	704	(0.6+	1.5+)
2004 03 21	691	0.3+	0.3+	2007 01 19	699	0.1−	0.4+	2007 02 13	704	0.6−	0.4+
2004 03 21	691	0.0	0.2+	2007 01 19	699	0.5+	0.5−	2007 02 16	644	0.1−	0.1−
2004 03 21	691	0.1+	0.2+	2007 01 19	699	0.9−	1.2+	2007 02 16	644	0.3−	0.1−
2004 03 28	691	0.0	0.3+	2007 01 19	699	0.4+	1.0+	2007 02 16	644	0.1+	0.1−
2004 03 28	691	0.2+	0.1+	2007 01 24	G96	0.4+	0.5−	2007 02 16	644	0.1+	0.1+
2004 03 28	691	0.0	0.0	2007 01 24	G96	0.2+	0.3−	2007 02 16	644	0.0	0.1−
2004 04 20	704	0.2+	0.7+	2007 01 24	G96	0.3+	0.3−	2007 02 16	644	0.1+	0.4−
2004 04 20	704	0.4+	0.3+	2007 01 24	703	0.2−	0.4−	2007 02 21	G96	0.1+	0.3−
2004 04 20	704	0.1−	0.4+	2007 01 24	703	0.4−	0.9−	2007 02 21	G96	0.1−	0.3−
2005 07 05	G96	0.3+	0.3−	2007 01 24	703	(3.1−	1.1−)	2007 02 21	G96	0.3+	0.4−
2005 07 05	G96	0.1−	0.5+	2007 01 27	691	0.1+	0.0	2007 02 21	G96	0.2+	0.4−
2005 07 05	G96	0.5−	0.5+	2007 01 27	691	0.8+	0.9+	2009 10 14	G96	0.4+	0.3+
2005 07 05	G96	0.3−	0.3+	2007 01 27	691	0.1+	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.1+
2005 07 18	644	0.1−	0.4+	2007 02 06	691	0.2−	0.0	2009 10 14	G96	0.0	0.3+
2005 07 18	644	0.3+	0.3+	2007 02 06	691	0.2−	0.2+	2009 10 14	G96	0.5+	0.2+
2005 07 18	644	0.0	0.3+	2007 02 06	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	703	0.2+	1.2−
2006 11 18	G96	0.1+	0.3−	2007 02 06	G96	0.2+	0.4−	2009 10 24	703	0.0	0.8+
2006 11 18	G96	0.1−	0.2−	2007 02 06	G96	0.4−	0.3−	2009 10 24	703	0.7+	0.0
2006 11 18	G96	0.4−	0.1−	2007 02 06	G96	0.0	0.4−	2009 10 24	703	0.5+	0.5−
2006 11 18	G96	0.2−	0.0	2007 02 06	G96	0.1+	0.2−	2009 10 25	291	0.4−	0.4+
2007 01 09	691	0.3−	0.3−	2007 02 08	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	291	0.3−	0.5+
2007 01 09	691	0.3−	0.3−	2007 02 08	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	291	0.4−	0.4+
2007 01 09	691	0.2−	0.2−	2007 02 08	691	(3.2+	0.4+)				
2007 01 09	G96	0.0	0.2−	2007 02 13	G96	0.4+	1.0−				

(223558)∗ 2004 EP$_{93}$ = 2005 RE$_{41}$

Discovered 2004 Mar. 15 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95189)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	100.19644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27388873	ω	151.17956		+0.58683253	+0.80835546	
a	2.3482984	Ω	154.66553		−0.76228377	+0.57102351	
e	0.1012687	i	6.27731		−0.27304034	+0.14315587	
P	3.60	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1+	2005 07 30	644	0.1+	0.0	2005 09 30	699	0.8−	0.2+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2005 07 30	644	0.3+	0.2+	2005 09 30	699	(0.2−	1.9+)
2001 06 15	704	0.1+	0.4−	2005 08 06	644	0.1+	0.1−	2005 09 30	699	0.1+	0.0
2001 06 15	704	0.3−	0.0	2005 08 06	644	0.1−	0.0	2008 04 08	691	0.4−	0.2−
2001 06 15	704	0.3−	0.6+	2005 08 06	644	0.0	0.1−	2008 04 08	691	0.1−	0.8−
2004 03 15	703	0.8+	1.0+	2005 08 25	599	0.1−	0.0	2008 04 08	691	0.1−	0.7+
2004 03 15	703	0.5−	0.8+	2005 08 25	599	0.2−	0.1−	2008 04 30	704	0.0	1.1−
2004 03 15	703	(0.7−	1.6+)	2005 08 25	599	0.2−	0.1+	2008 04 30	704	0.4−	0.8−
2004 03 15	703	0.3+	0.7+	2005 08 25	599	0.2−	0.1−	2008 04 30	704	0.3−	1.2+
2004 03 20	699	0.5+	0.6+	2005 08 29	704	0.5+	0.7+	2008 04 30	704	0.2−	0.3−
2004 03 20	699	0.2−	0.5−	2005 08 29	704	0.1−	0.5+	2008 04 30	704	0.2+	0.6−
2004 03 20	699	1.1+	1.0+	2005 08 29	704	0.0	0.6+	2008 05 09	704	0.5+	0.9+
2004 03 20	699	0.1−	0.5+	2005 08 29	704	0.1−	0.6+	2008 05 09	704	0.9+	1.0+
2004 03 22	704	0.1+	0.3+	2005 08 29	704	0.0	0.2+	2008 05 09	704	0.2+	0.0
2004 03 22	704	1.0+	0.6+	2005 08 29	699	0.2+	0.3+	2008 05 31	G96	0.1+	0.5−
2004 03 22	704	0.9+	1.1+	2005 08 29	699	0.3+	0.0	2008 05 31	G96	0.0	0.6−
2004 03 22	704	0.3−	0.2+	2005 08 29	699	0.1−	0.0	2008 05 31	G96	0.2−	0.5−
2004 03 26	704	0.1−	1.1+	2005 08 29	699	0.2+	0.5+	2008 05 31	G96	0.3−	0.5−
2004 03 26	704	0.4−	1.2+	2005 09 08	704	0.2−	0.5+	2008 06 01	704	0.1−	0.5−
2004 03 26	704	0.4+	0.2−	2005 09 08	704	0.7−	0.3−	2008 06 01	704	0.4+	0.9+
2004 03 28	704	0.2−	0.4−	2005 09 08	704	1.0−	1.4+	2008 06 01	704	1.2+	1.3+
2004 03 28	704	1.0+	0.3+	2005 09 13	703	0.4+	0.7+	2008 06 01	704	0.6+	0.1−
2004 03 28	704	0.2−	0.2+	2005 09 13	703	0.1−	0.1−	2009 10 12	J75	0.5+	0.0
2004 03 28	704	0.6−	0.1+	2005 09 13	703	(0.7−	1.5+)	2009 10 12	J75	0.5+	0.4+
2004 03 29	704	(2.4−	2.7+)	2005 09 13	703	0.8−	0.5+	2009 10 12	J75	0.7−	0.1+
2004 03 29	704	0.3−	1.4+	2005 09 22	644	0.2−	0.1+	2009 10 20	704	0.4−	0.2+
2004 03 29	704	0.6+	1.0+	2005 09 22	644	0.1−	0.2+	2009 10 20	704	0.3−	1.5+
2004 03 29	704	0.3−	1.3+	2005 09 22	644	0.1−	0.2+	2009 10 20	704	0.3−	1.0+
2005 07 30	644	0.1+	0.1+	2005 09 30	699	(0.5−	2.8+)				

(223559)∗ 2004 ED$_{100}$ = 2008 LC$_{12}$

Discovered 2004 Mar. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 141141)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	324.23411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28412977	ω	262.35549		+0.10583216	−0.99437951	
a	2.2915266	Ω	181.57869		+0.94975332	+0.10197211	
e	0.0717469	i	6.22868		+0.29456439	+0.02847928	
P	3.47	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.1+	0.0	2008 05 03	G96	0.1−	0.1−	2009 09 24	691	0.1+	0.4+
2002 10 05	645	0.1−	0.1−	2008 05 03	G96	0.1+	0.4−	2009 09 24	691	0.3−	0.3+
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2008 05 26	691	0.0	0.4+	2009 09 28	691	0.0	0.3+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2008 05 26	691	0.5−	0.3−	2009 09 28	691	0.1+	0.4+
2004 03 15	691	0.0	0.2+	2008 05 26	691	0.4+	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.7+
2004 03 15	691	0.2+	0.0	2008 06 07	691	0.2+	0.1−	2009 10 14	H10	0.3−	0.2−
2004 03 15	691	0.1−	0.2+	2008 06 07	691	0.3−	0.4−	2009 10 14	H10	0.3−	0.5+
2004 03 27	291	0.1+	0.5+	2008 06 07	691	0.8+	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.2+
2004 03 27	291	0.1+	0.5+	2008 06 10	691	0.2−	0.6+	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2004 03 27	291	0.1−	0.4+	2008 06 10	691	0.3−	0.1+	2009 10 16	G96	0.5+	0.2+
2004 04 12	691	0.4−	0.3−	2008 06 10	691	0.1−	0.3+	2009 10 16	G96	0.6+	0.2+
2004 04 12	691	0.2+	0.2−	2009 09 16	691	0.3−	0.3+	2009 10 24	G96	0.4+	0.1−
2004 04 12	691	0.5+	0.2+	2009 09 16	691	0.8−	0.1−	2009 10 24	G96	0.5+	0.0
2008 05 03	G96	0.4+	0.3−	2009 09 16	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.2−
2008 05 03	G96	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.1+	2009 10 24	G96	0.2−	0.0

(223560)∗ 2004 ET$_{106}$ = 2005 QR$_{112}$

Discovered 2004 Mar. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 86384)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	91.83414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25743898	ω	104.33823		+0.32971374	+0.94407323	
a	2.4472960	Ω	184.91818		−0.88244043	+0.30674582	
e	0.1807427	i	2.55334		−0.33554097	+0.12096585	
P	3.83	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	691	0.1+	0.5+	2005 10 03	G96	0.0	0.1+	2008 04 27	G96	0.2+	0.0
2004 03 15	691	0.1+	0.2+	2005 10 03	G96	0.0	0.2+	2008 04 27	G96	0.0	0.2+
2004 03 15	691	0.1+	0.4+	2008 02 27	691	0.1+	0.2−	2008 04 27	G96	0.4+	0.1−
2004 03 23	691	0.3−	0.1+	2008 02 27	691	0.1+	0.1+	2008 04 27	G96	0.4+	0.0
2004 03 23	691	0.1−	0.3+	2008 02 27	691	0.3+	0.5−	2008 05 03	G96	0.2−	0.0
2004 03 23	691	0.2+	0.4+	2008 03 10	691	0.5+	0.2+	2008 05 03	G96	0.2−	0.0
2004 04 21	691	0.5+	0.0	2008 03 10	691	0.3−	0.6+	2008 05 03	G96	0.2−	0.0

2004 04 21	691	0.4+	0.4+	2008 03 10	691	0.1+	0.0	2008 05 03	G96	0.4+	0.1−
2004 04 21	691	0.0	0.2+	2008 04 03	G96	0.5+	0.3−	2009 09 14	291	0.0	0.0
2005 08 27	644	0.0	0.3+	2008 04 03	G96	0.4+	0.2−	2009 09 14	291	0.1−	0.1+
2005 08 27	644	0.2−	0.3+	2008 04 03	G96	0.5−	0.2−	2009 09 14	291	0.4−	0.1+
2005 08 27	644	0.1−	0.3+	2008 04 03	G96	0.1+	0.1−	2009 09 15	691	0.4−	0.2+
2005 08 31	691	0.1+	0.5+	2008 04 04	703	1.2−	1.4+	2009 09 15	691	0.5−	0.5+
2005 08 31	691	0.1−	0.0	2008 04 04	703	1.3+	1.5+	2009 09 15	691	0.4+	0.3+
2005 08 31	691	0.0	0.3+	2008 04 04	703	(1.8−	1.0+)	2009 09 27	691	0.3−	0.2+
2005 09 30	G96	0.1−	0.0	2008 04 04	703	0.0	0.4+	2009 09 27	691	0.3−	0.2+
2005 09 30	G96	0.7−	0.4−	2008 04 09	691	0.2+	0.2+	2009 09 27	691	0.2+	1.2+
2005 09 30	G96	0.2−	0.4+	2008 04 09	691	0.1+	0.2+	2009 10 21	G96	0.1+	0.0
2005 09 30	G96	0.2−	0.0	2008 04 09	691	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.1+	0.5+
2005 10 01	703	(1.0−	1.9+)	2008 04 11	691	0.1−	0.3+	2009 10 21	G96	0.3+	0.5−
2005 10 01	703	0.6−	0.8+	2008 04 11	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.4+	0.3+
2005 10 01	703	0.3+	0.6+	2008 04 11	691	0.1−	0.2+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+
2005 10 01	703	(0.5−	2.0−)	2008 04 13	691	0.3−	0.1−	2009 10 27	G96	0.1−	0.4−
2005 10 03	G96	0.3−	0.1+	2008 04 13	691	0.5−	0.2−	2009 10 27	G96	0.1+	0.4+
2005 10 03	G96	0.1+	0.3+	2008 04 13	691	0.3+	0.6+				

(223561)∗ 2004 EN_{114} = 2008 FP_{94} = 2008 GO_{96}

Discovered 2004 Mar. 11 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 141142)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	156.72516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26465611	ω	81.00261		−0.75358430	+0.65641581	
a	2.4025998	Ω	140.01311		−0.62251162	−0.69549722	
e	0.1052810	i	3.12724		−0.21116338	−0.29223603	
P	3.72	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	809	0.3−	1.0−	2005 07 11	G96	0.6+	0.2−	2008 04 12	691	0.1−	0.1+
1993 03 24	809	0.0	1.4+	2005 08 05	644	0.1+	0.2+	2008 04 12	691	0.1−	0.4+
1993 04 19	691	0.5−	1.2−	2005 08 05	644	0.4+	0.0	2008 04 13	704	(2.4+	0.6−)
1993 04 19	691	0.3−	0.7−	2005 08 05	644	0.3+	0.1−	2008 04 13	704	0.7+	1.3+
1993 04 19	691	0.1−	0.7−	2005 08 27	644	0.1−	0.4−	2008 04 13	704	(2.1+	0.3−)
2000 02 03	691	0.4+	0.1+	2005 08 27	644	0.3+	0.3−	2008 04 13	704	1.2+	0.3+
2000 02 03	691	0.3+	0.1−	2005 08 27	644	0.2+	0.3−	2008 04 13	704	1.4+	0.9−
2000 02 03	691	0.3+	0.0	2006 12 21	G96	0.9+	0.1+	2008 04 28	G96	0.7−	0.2+
2000 02 12	691	0.8−	0.2−	2006 12 21	G96	0.2+	0.3−	2008 04 28	G96	0.1−	0.2+
2000 02 12	691	0.3−	0.3−	2006 12 21	G96	0.5+	0.6+	2008 04 28	G96	0.3−	0.3+
2000 02 12	691	0.6−	0.7−	2006 12 21	G96	0.2−	0.4+	2008 04 28	G96	0.4−	0.1+
2004 02 23	704	0.1+	0.2+	2008 03 05	G96	0.0	0.3+	2008 04 29	704	1.5+	1.3−
2004 02 23	704	0.5+	1.2+	2008 03 05	G96	0.4−	0.3+	2008 04 29	704	0.5+	0.8+
2004 02 23	704	0.7+	0.8+	2008 03 05	G96	0.2+	0.1+	2008 04 29	704	0.6+	0.3+
2004 02 23	704	0.6+	0.9+	2008 03 05	G96	0.2+	0.1+	2008 04 29	704	0.9+	0.7+
2004 02 23	704	0.9+	0.9+	2008 03 29	691	0.3−	0.7−	2008 05 11	703	0.6+	0.8+
2004 03 11	644	0.6+	0.8+	2008 03 29	691	0.0	0.1+	2008 05 11	703	0.3−	0.8+
2004 03 11	644	0.0	0.9+	2008 03 29	691	0.1−	0.1+	2008 05 11	703	0.6−	0.5+
2004 03 11	644	0.5+	0.7+	2008 04 08	691	0.0	0.1+	2008 05 11	703	1.4−	0.6−
2004 03 19	H55	(1.5+	0.7+)	2008 04 08	691	0.3−	0.1−	2009 08 16	691	0.0	0.1+
2004 03 19	H55	0.7+	0.4+	2008 04 08	691	0.1−	0.3+	2009 08 16	691	0.1+	0.1+
2004 03 19	H55	0.7+	0.0	2008 04 08	704	0.9+	0.9+	2009 08 16	691	0.3−	0.0
2005 07 11	G96	0.3+	0.3−	2008 04 08	704	0.4−	0.0	2009 10 14	291	0.0	0.0
2005 07 11	G96	0.2+	0.2−	2008 04 08	704	0.1−	0.6+	2009 10 14	291	0.4−	0.1+
2005 07 11	G96	0.1+	0.1+	2008 04 12	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	291	0.3−	0.1+

(223562)∗ 2004 EB_{116}

Discovered 2004 Mar. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	82.69494		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27219131	ω	320.24474		+0.67939799	+0.73361717	
a	2.3580511	Ω	352.50881		−0.64062280	+0.58307875	
e	0.1181038	i	6.59517		−0.35779993	+0.34903442	
P	3.62	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 14	691	0.3+	0.4+	2005 08 29	699	(2.0−	0.6−)	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2004 03 14	691	0.3+	0.4+	2005 09 03	644	0.4−	0.5+	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2004 03 14	691	0.4+	0.6+	2005 09 03	644	0.1−	0.3+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+
2004 03 18	691	0.1+	0.3+	2005 09 03	644	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2004 03 18	691	0.1+	0.4+	2005 09 24	644	0.1+	0.3+	2009 09 20	691	0.3−	0.1−
2004 03 18	691	0.1+	0.3+	2005 09 24	644	0.4+	0.6+	2009 09 20	691	0.4−	0.2+
2004 03 27	704	(2.0+	0.4+)	2005 09 24	644	0.1+	0.7+	2009 09 26	704	0.6−	0.9+
2004 03 27	704	(0.5+	1.6+)	2008 04 04	703	0.1+	0.9+	2009 09 26	704	0.4−	0.5+
2004 03 27	704	(0.9−	1.8+)	2008 04 04	703	0.2−	0.3+	2009 09 26	704	0.6−	0.9+
2005 08 05	644	0.1−	0.5+	2008 04 04	703	0.5+	0.8+	2009 09 26	704	1.2+	0.1−
2005 08 05	644	0.1−	0.6+	2008 04 04	703	0.2+	0.8+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2005 08 05	644	0.1−	0.5+	2008 04 29	G96	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.4+	0.2+
2005 08 22	644	0.3−	0.5+	2008 04 29	G96	0.3+	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2005 08 22	644	0.2−	0.1+	2008 04 29	G96	0.4+	0.1+	2009 10 13	J75	0.1+	0.2−
2005 08 22	644	0.1+	0.4+	2008 04 29	G96	0.2+	0.1+	2009 10 13	J75	0.3+	0.1+
2005 08 27	E12	(0.2−	2.3+)	2008 05 02	703	0.2−	0.4+	2009 10 13	J75	0.5+	0.0
2005 08 27	E12	0.1+	0.1+	2008 05 02	703	0.3−	0.1+	2009 10 15	704	0.5−	0.5+
2005 08 27	E12	(0.3−	1.7+)	2008 05 02	703	0.4−	0.7−	2009 10 15	704	0.1−	0.1+
2005 08 27	E12	0.3+	0.2−	2008 05 02	703	0.4+	0.4−	2009 10 15	704	0.1−	0.1−
2005 08 29	699	1.4−	0.4+	2009 09 16	691	0.0	0.2+	2009 10 15	704	0.3+	0.4−
2005 08 29	699	0.3+	0.5−	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 10 15	704	0.2+	0.1+
2005 08 29	699	0.5−	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.0				

(223563)∗ 2004 FJ_2

Discovered 2004 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	226.71522		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27666876	ω	164.62249		−0.99927567	+0.03096987	
a	2.3325411	Ω	17.19800		−0.03768674	−0.88596753	
e	0.1309582	i	4.28915		+0.00527712	−0.46271201	
P	3.56	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.7+	0.0	2004 03 21	699	0.5+	0.1−	2005 08 27	644	0.1−	0.4+
1991 10 03	691	0.0	0.1−	2004 03 21	699	0.4−	0.5+	2005 08 27	644	0.5−	0.8+
1991 10 03	691	0.5−	0.2−	2004 03 21	699	0.0	0.1−	2005 08 27	644	0.6−	0.4+
2000 01 08	704	1.3−	1.1−	2004 03 21	699	(1.9−	1.3+)	2006 11 18	691	0.3+	0.2+
2000 01 08	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.9+	0.1−	2006 11 18	691	0.0	0.1+
2000 01 08	704	0.5+	0.5−	2004 03 27	704	0.7+	0.0	2006 11 18	691	0.0	0.3+
2000 01 08	704	0.2+	1.0+	2004 03 27	704	0.8+	0.2+	2006 11 26	691	0.1+	0.1−
2000 01 08	704	0.3+	0.8−	2004 03 27	704	0.6+	0.2+	2006 11 26	691	0.0	0.4+
2000 01 08	704	1.0+	1.3−	2004 03 27	704	1.1+	0.1+	2006 11 26	691	0.5−	0.1+
2000 01 08	704	0.5−	1.2−	2004 04 12	699	0.0	0.2−	2006 12 18	704	0.4−	0.2+
2000 01 08	704	0.5−	0.7−	2004 04 12	699	0.4−	0.3+	2006 12 18	704	0.5−	0.0
2002 11 09	695	0.6−	0.6+	2004 04 12	699	0.5−	0.2−	2006 12 18	704	(1.9+	1.0+)
2002 11 09	695	0.4+	0.4+	2004 04 12	699	0.7+	0.1+	2006 12 18	704	0.8+	0.4+
2004 02 23	704	0.2−	1.0−	2004 04 15	699	0.5−	0.1−	2009 09 14	291	0.0	0.2+
2004 02 23	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.0	2009 09 14	291	0.1+	0.3+
2004 02 23	704	(1.6−	0.5−)	2004 04 15	699	0.1−	0.2−	2009 09 14	291	0.2+	0.5+
2004 03 15	703	(2.7−	0.6−)	2004 04 15	699	0.3−	0.4−	2009 09 15	691	0.5−	0.1+
2004 03 15	703	0.8+	1.2−	2004 04 19	691	0.2−	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2004 03 15	703	0.1+	0.7+	2004 04 19	691	0.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2004 03 15	703	0.6−	1.0+	2004 04 19	691	0.2−	0.4+	2009 09 23	691	0.5−	0.1+
2004 03 16	704	(2.2+	0.4+)	2004 04 20	704	0.5+	0.5+	2009 09 23	691	0.3−	0.8+
2004 03 16	704	(2.1+	0.5−)	2004 04 20	704	0.2−	0.8+	2009 09 23	691	0.3−	0.3+
2004 03 16	704	1.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.3−	0.6+	2009 10 21	G96	0.2+	0.4+
2004 03 16	704	1.0+	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.4+	2009 10 21	G96	0.0	0.5+
2004 03 18	704	0.8+	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.6+	2009 10 21	G96	0.2+	0.2+
2004 03 18	704	0.8+	0.2+	2004 04 21	704	(1.7−	0.7+)	2009 10 21	G96	0.2+	0.3+
2004 03 18	704	0.8+	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	1.1+	2009 10 27	G96	0.4−	0.0
2004 03 18	704	1.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.8−	2009 10 27	G96	0.0	0.1+
2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	1.0−	0.6+	2009 10 27	G96	0.0	0.1+
2004 03 18	106	0.8−	0.5+	2004 04 28	691	0.1−	0.4+	2009 10 27	G96	0.3−	0.1+

2004 03 18	106	0.0	0.4+	2004 04 28	691	0.0	0.5+						
2004 03 18	106	0.3+	0.5−	2004 04 28	691	0.0	0.0						

(223564)∗ 2004 FD$_7$

Discovered 2004 Mar. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	330.33077		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29235520	ω	294.77478		−0.09015730	−0.99583662	
a	2.2483410	Ω	160.38379		+0.92761260	−0.08888358	
e	0.0728932	i	2.29731		+0.36250037	−0.02022732	
P	3.37	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 28	691	0.7−	0.1+	2004 03 30	691	0.4+	0.3+	2007 01 10	G96	0.3−	0.1−		
1999 11 28	691	0.1+	0.3+	2004 03 30	691	0.0	0.4+	2007 01 10	G96	0.1+	0.2−		
1999 11 28	691	0.3+	0.3+	2004 03 30	691	0.0	0.0	2007 01 10	G96	0.1−	0.4−		
2001 05 17	691	0.2+	0.7+	2004 04 12	691	0.1−	0.4+	2009 09 22	G96	0.2−	0.3+		
2001 05 17	691	0.4+	0.5+	2004 04 12	691	0.3−	0.6+	2009 09 22	G96	0.2+	0.2+		
2001 05 17	691	0.5+	0.4+	2004 04 12	691	0.2−	0.3+	2009 09 22	G96	0.1+	0.4+		
2004 02 26	704	(0.3+	2.2−)	2005 07 07	691	0.2−	0.6+	2009 09 22	G96	0.1−	0.0		
2004 02 26	704	(1.6+	0.9−)	2005 07 07	691	0.0	0.2+	2009 10 25	703	0.4+	0.7+		
2004 02 26	704	0.5−	0.3−	2005 07 07	691	0.1−	0.6+	2009 10 25	703	0.5−	1.6+		
2004 02 26	704	0.3+	0.5−	2006 11 18	G96	0.0	0.1−	2009 10 25	703	0.2−	0.2−		
2004 03 16	291	0.1−	0.0	2006 11 18	G96	0.2+	0.1−	2009 10 25	703	1.0−	0.7+		
2004 03 16	291	0.1+	0.0	2006 11 18	G96	0.2−	0.1−	2009 10 25	D29	0.5+	0.1−		
2004 03 16	291	0.1+	0.0	2006 11 18	G96	0.3+	0.1−	2009 10 25	D29	0.3+	1.1+		
2004 03 17	291	0.8+	0.2+	2006 12 13	691	0.5+	0.0	2009 10 25	D29	0.7−	0.5+		
2004 03 17	291	0.6−	0.2+	2006 12 13	691	0.4+	0.1+	2009 10 25	D29	1.1+	0.7+		
2004 03 17	291	0.4−	0.2+	2006 12 13	691	0.7+	0.4+	2009 10 26	691	0.4−	0.4+		
2004 03 19	704	0.6−	0.2+	2006 12 27	691	0.2−	0.0	2009 10 26	691	0.6−	0.5+		
2004 03 19	704	(1.5−	0.1+)	2006 12 27	691	0.0	0.2−	2009 10 26	691	0.4−	0.3+		
2004 03 19	704	0.3+	0.2+	2006 12 27	691	0.0	0.1−						

(223565)∗ 2004 FD$_{15}$

Discovered 2004 Mar. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	212.17355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27036057	ω	180.81949		−0.97849494	+0.20528527	
a	2.3686841	Ω	11.08861		−0.18864904	−0.85113864	
e	0.1444539	i	6.01083		−0.08342177	−0.48313660	
P	3.65	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	1.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+	2004 05 09	608	1.2+	0.7−		
2001 07 22	644	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.5+	2004 05 09	608	1.5+	0.3−		
2001 07 22	644	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.7+	2004 05 09	608	0.6+	0.6−		
2001 08 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.4+	2005 08 26	644	0.1−	0.0		
2001 08 12	644	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.6+	2005 08 26	644	0.0	0.2+		
2001 08 12	644	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.9+	2005 08 26	644	0.3−	0.2+		
2002 11 24	644	0.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.1−	0.5+	2005 08 30	691	0.0	0.0		
2002 11 24	644	0.2+	0.9+	2004 04 08	E12	0.3−	0.3−	2005 08 30	691	0.1+	0.2+		
2002 11 24	644	0.7−	1.2+	2004 04 08	E12	0.2−	0.2−	2005 08 30	691	0.1+	0.1+		
2004 03 16	691	0.3+	0.5+	2004 04 08	E12	0.8−	0.3+	2005 09 14	691	0.1+	0.0		
2004 03 16	691	0.2+	0.5+	2004 04 08	E12	0.1+	1.0−	2005 09 14	691	0.0	0.1+		
2004 03 16	691	0.0	0.4+	2004 04 09	E12	0.4−	0.6−	2005 09 14	691	0.1−	0.1+		
2004 03 17	704	0.1+	0.3−	2004 04 09	E12	0.3+	0.4−	2009 09 15	691	0.6−	0.6+		
2004 03 17	704	(1.8+	0.2+)	2004 04 09	E12	0.1+	0.2−	2009 09 15	691	0.2−	0.1−		
2004 03 17	704	1.1+	1.4+	2004 04 09	E12	0.2+	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.4+		
2004 03 17	704	0.5+	0.3+	2004 04 13	691	0.4−	0.0	2009 09 22	A50	0.2−	0.6−		
2004 03 17	704	0.1+	0.7+	2004 04 13	691	0.4−	0.0	2009 09 22	A50	0.2−	0.7+		
2004 03 18	704	0.3+	1.0+	2004 04 13	691	0.3−	0.0	2009 09 23	691	0.2−	0.5+		
2004 03 18	704	0.0	0.8+	2004 04 15	699	0.4+	0.3−	2009 09 23	691	0.2−	0.2+		
2004 03 18	704	0.5−	1.3+	2004 04 15	699	0.6−	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.3+		
2004 03 18	704	0.0	0.9+	2004 04 15	699	0.5−	0.6+	2009 09 25	704	0.6+	1.2+		
2004 03 18	704	0.1+	1.1+	2004 04 15	699	0.4−	0.1−	2009 09 25	704	0.1+	1.2+		
2004 03 20	699	0.2−	0.3−	2004 04 16	644	0.4+	0.3+	2009 09 25	704	(1.0−	1.8+)		
2004 03 20	699	0.3+	0.8−	2004 04 16	644	0.3+	0.3+	2009 09 27	691	0.4−	0.4+		
2004 03 20	699	0.2−	0.8−	2004 04 16	644	0.4+	0.2+	2009 09 27	691	0.4−	0.5+		
2004 03 20	699	0.3+	0.1−	2004 04 17	704	0.5+	0.1+	2009 09 27	691	0.3−	0.4+		
2004 03 23	704	0.7+	0.6+	2004 04 17	704	0.0	0.1+	2009 10 11	G96	0.3+	0.5−		
2004 03 23	704	0.4+	0.9+	2004 04 17	704	0.4+	0.1+	2009 10 11	G96	0.0	0.3−		
2004 03 23	704	0.6+	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.0	2009 10 11	G96	0.2−	0.2−		
2004 03 23	704	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+	2009 10 11	G96	0.1+	0.2−		
2004 03 23	704	0.7+	0.0	2004 04 20	704	0.6+	0.3+	2009 10 27	G96	0.4+	0.5+		
2004 03 27	704	0.5+	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.7−	2009 10 27	G96	0.2−	0.2+		
2004 03 27	704	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+	2009 10 27	G96	0.1−	0.2+		
2004 03 27	704	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.2−	0.2+		

(223566)∗ 2004 FL$_{17}$ = 1999 XC$_{243}$

Discovered 2004 Mar. 22 at the Observatoire Astronomique Jurassien-Vicques.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62078)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	277.93746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28652290	ω	252.69682		−0.76517471	−0.64296121	
a	2.2787490	Ω	247.27682		+0.60355749	−0.69835873	
e	0.1671028	i	2.06863		+0.22411163	−0.31447729	
P	3.44	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 02 13	369	0.3−	1.1−	2004 03 30	704	0.2+	1.1+	2006 12 10	691	0.1+	0.1−		
1997 02 13	369	0.2+	1.3−	2004 03 30	704	0.3+	0.4+	2006 12 12	691	0.1−	0.4+		
1999 12 07	704	0.4−	1.1−	2004 03 30	704	0.0	0.6+	2006 12 12	691	0.2−	0.1+		
1999 12 07	704	0.5+	0.0	2004 03 30	704	0.1+	0.6+	2006 12 12	691	0.1−	0.1+		
1999 12 07	704	(2.2−	0.2−)	2004 03 30	704	0.4+	0.3+	2006 12 14	691	0.1−	0.2+		
1999 12 08	691	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	1.0+	0.8−	2006 12 14	691	0.2+	0.2+		
1999 12 08	691	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.1−	1.2−	2006 12 14	691	0.1+	0.0		
1999 12 08	691	0.0	0.5+	2004 03 31	704	(2.3+	0.5−)	2006 12 14	704	1.4+	0.0		
2004 03 18	704	0.5+	0.9−	2004 03 31	704	0.9+	0.6+	2006 12 14	704	0.4−	0.3−		
2004 03 18	704	0.4+	1.1+	2004 03 31	704	1.2−	0.0	2006 12 14	704	0.2−	1.0−		
2004 03 18	704	(0.2−	2.6+)	2004 03 31	704	0.7+	0.0	2006 12 14	704	(2.1−	2.5−)		
2004 03 18	704	0.0	0.6+	2004 03 31	704	0.5+	0.8−	2006 12 27	G96	0.1−	0.2−		
2004 03 20	704	0.0	0.9+	2004 04 12	691	0.1+	0.4+	2006 12 27	G96	0.1+	0.3−		
2004 03 20	704	0.4+	0.8+	2004 04 12	691	0.1+	0.3+	2006 12 27	G96	0.1−	0.1−		
2004 03 20	704	0.6−	0.4+	2004 04 12	691	0.0	0.5+	2006 12 27	G96	0.3−	0.2−		
2004 03 20	704	0.2−	1.0+	2004 04 12	185	0.8+	0.0	2007 01 10	G96	0.0	0.5−		
2004 03 20	704	0.0	0.6+	2004 04 12	185	1.4+	0.0	2007 01 10	G96	0.1−	0.3−		
2004 03 22	185	0.3+	0.2−	2004 04 14	185	0.1−	0.4+	2007 01 10	G96	0.1+	0.3−		
2004 03 22	185	0.7+	0.0	2004 04 14	185	0.4−	1.0+	2007 01 10	G96	0.0	0.6−		
2004 03 22	185	0.1−	0.5−	2004 04 15	699	1.0−	0.3−	2007 01 16	G96	0.5+	0.5−		
2004 03 22	185	0.3−	0.1+	2004 04 15	699	1.1−	1.0+	2007 01 16	G96	0.3−	0.6−		
2004 03 24	699	0.3−	0.3−	2004 04 15	699	1.2−	1.1−	2007 01 16	G96	0.0	0.2+		
2004 03 24	699	0.5+	1.1−	2004 04 15	699	0.6−	0.3+	2007 01 16	G96	0.7−	0.5+		
2004 03 24	699	0.5−	0.9+	2004 04 16	185	0.6−	0.1−	2007 02 10	G96	0.1−	0.2−		
2004 03 24	699	0.9−	0.4+	2004 04 16	185	(2.1+	1.3+)	2007 02 10	G96	0.4−	0.2−		
2004 03 27	704	0.9+	0.4+	2004 04 19	691	0.0	0.4+	2007 02 10	G96	0.0	0.1−		
2004 03 27	704	0.5+	0.5+	2004 04 19	691	0.0	0.3+	2007 02 10	G96	0.3+	0.4−		
2004 03 27	704	0.4+	0.7+	2004 04 19	691	0.0	0.2+	2009 09 22	691	0.2−	0.4+		
2004 03 27	704	0.3+	0.6+	2004 04 21	185	0.0	0.5+	2009 09 22	691	0.3−	0.5+		
2004 03 27	704	0.6−	1.1+	2004 04 21	185	(1.7+	1.0−)	2009 09 22	691	0.6−	0.7+		
2004 03 27	185	0.1−	0.1+	2004 04 25	185	0.2+	0.0	2009 09 26	691	0.4−	0.6+		
2004 03 27	185	0.3+	0.0	2004 04 25	185	0.9−	0.6+	2009 09 26	691	0.0	0.6+		
2004 03 27	185	0.2−	0.3−	2004 04 28	691	0.2+	0.2−	2009 09 26	691	0.4−	0.6+		
2004 03 29	185	0.4+	0.1+	2004 04 28	691	0.1+	0.0	2009 10 15	G96	0.4+	0.4+		
2004 03 29	185	0.1+	0.4+	2004 04 28	691	0.2+	0.3+	2009 10 15	G96	0.9+	0.4+		
2004 03 29	J95	0.2+	0.4−	2006 12 10	691	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	0.5+	0.7+		
2004 03 29	J95	0.3+	0.2−	2006 12 10	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	G96	0.7+	0.5+		

(223567)∗ 2004 FL$_{21}$ = 1999 VD$_{51}$

Discovered 2004 Mar. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62082)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	345.82048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29609945	ω	126.68556		+0.11366767	−0.99259878	
a	2.2293469	Ω	316.72595		+0.89048811	+0.12086574	
e	0.1331009	i	3.57529		+0.44057983	+0.01179556	
P	3.33	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	566	0.2+	0.3−	2005 07 07	691	0.6−	0.4−	2007 02 06	644	0.1−	0.3+	
1997 01 14	566	0.1−	0.1−	2006 11 02	G96	0.1+	0.4−	2007 02 06	644	0.4−	0.1+	
1997 01 14	566	0.7+	0.4−	2006 11 02	G96	1.0−	0.2−	2007 02 06	644	0.2−	0.2+	
1999 11 03	704	0.9+	0.6+	2006 11 02	G96	0.5−	0.7+	2007 02 22	G96	0.2+	0.4−	
1999 11 03	704	0.1+	0.3−	2006 11 02	G96	0.3+	0.5−	2007 02 22	G96	0.2−	0.4−	
1999 11 03	704	0.4+	1.3+	2006 12 14	644	0.1−	0.4+	2007 02 22	G96	0.0	0.2−	
1999 11 04	704	0.6−	0.4−	2006 12 14	644	0.0	0.1−	2007 02 22	G96	0.2+	0.4−	
1999 11 04	704	1.5−	1.5−	2006 12 14	644	0.2−	0.4+	2007 03 09	G96	0.4+	0.9−	
1999 11 04	704	0.3−	0.6−	2006 12 15	704	0.5+	0.3+	2007 03 09	G96	0.1−	0.2−	
1999 11 04	704	0.3+	1.0+	2006 12 15	704	0.3−	0.8+	2007 03 09	G96	0.7−	0.1−	
1999 11 04	704	0.3+	0.0	2006 12 15	704	(0.5−	2.4+)	2007 03 09	G96	0.1−	0.1−	
2002 08 10	807	0.3−	0.5+	2006 12 24	691	0.2−	0.0	2007 03 21	G96	0.0	0.3−	
2002 08 10	807	0.3−	0.7+	2006 12 24	691	0.7−	0.1−	2007 03 21	G96	0.1−	0.5−	
2004 03 16	691	0.2−	0.0	2006 12 24	691	0.2−	0.1+	2007 03 21	G96	0.1−	0.3−	
2004 03 16	691	0.1+	0.2+	2007 01 08	703	0.6−	1.2−	2007 03 21	G96	0.1−	0.0	
2004 03 16	691	0.1+	0.1+	2007 01 08	703	1.5−	0.8−	2007 04 11	G96	0.2−	0.9−	
2004 03 18	704	0.7+	0.4+	2007 01 08	703	0.3+	0.8+	2007 04 11	G96	0.1+	0.6−	
2004 03 18	704	0.3+	0.7+	2007 01 08	703	0.5+	1.2−	2007 04 11	G96	0.3−	0.3−	
2004 03 18	704	(0.6−	3.1+)	2007 01 17	691	0.3−	0.1+	2007 04 11	G96	0.1−	0.2−	
2004 03 18	704	1.5+	0.8+	2007 01 17	691	0.4−	0.0	2009 10 13	J75	0.1+	0.2+	
2004 03 18	704	1.0+	0.7+	2007 01 17	691	0.1−	0.8+	2009 10 13	J75	0.7−	0.3+	
2004 03 20	704	0.9+	1.0+	2007 01 17	644	0.0	0.1+	2009 10 13	J75	0.5−	0.2−	
2004 03 20	704	1.4+	0.4+	2007 01 17	644	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	(0.1−	1.6+)	
2004 03 20	704	0.5+	0.1−	2007 01 17	644	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.6+	0.1+	
2004 03 27	704	0.6+	0.6+	2007 01 24	704	0.7+	0.2+	2009 10 14	703	0.2+	0.2−	
2004 03 27	704	0.7+	0.3+	2007 01 24	704	1.3+	0.7−	2009 10 14	703	0.1−	0.2+	
2004 03 27	704	0.4+	1.0+	2007 01 24	704	0.3+	0.0	2009 10 15	704	0.9+	1.2+	
2004 04 13	691	0.2+	0.2+	2007 01 24	704	0.9+	0.1+	2009 10 15	704	0.6+	0.3+	
2004 04 13	691	0.2+	0.1+	2007 01 24	704	0.2−	0.8−	2009 10 15	704	0.2+	0.4+	
2004 04 13	691	0.3+	0.1−	2007 01 25	691	0.5−	0.1+	2009 10 15	704	(0.0	2.8−)	
2004 04 21	691	0.0	0.0	2007 01 25	691	0.3−	0.2−	2009 10 15	704	(0.3+	1.6+)	
2004 04 21	691	0.3+	0.3−	2007 01 25	691	0.1−	0.4−	2009 10 24	704	1.0+	1.9+	
2004 04 21	691	0.2+	0.3−	2007 02 05	644	0.1−	0.2−	2009 10 24	704	0.7+	0.9+	
2005 07 07	691	0.0	0.6−	2007 02 05	644	0.2−	0.0	2009 10 24	704	0.3+	1.1+	
2005 07 07	691	0.5−	0.0	2007 02 05	644	0.2+	0.1+	2009 10 24	704	1.5+	1.9+	

(223568)∗ 2004 FE$_{22}$ = 2002 XT$_{61}$

Discovered 2004 Mar. 16 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62083)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	147.74638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26997335	ω	50.59232		−0.08127677	+0.99484432	
a	2.3709485	Ω	214.88895		−0.94394229	−0.09636766	
e	0.0794611	i	6.08709		−0.31994850	+0.03159187	
P	3.65	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(0.6+	3.6+)	2004 03 27	704	(1.8+	2.2+)	2005 09 06	A50	0.3−	0.8+	
1993 03 22	809	(3.1−	1.9+)	2004 03 27	703	0.1−	0.8+	2005 09 06	A50	0.1−	0.4+	
1998 10 27	691	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.1−	2005 09 29	699	0.2+	0.4−	
1998 10 27	691	0.2+	0.5−	2004 03 27	703	0.8+	0.7+	2005 09 29	699	1.2−	0.8+	
1998 10 27	691	0.3+	0.5−	2004 03 27	704	0.2+	0.1−	2005 09 29	699	1.0+	0.8+	
2001 08 25	644	0.7−	0.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.5+	2005 09 29	699	0.6+	1.1+	
2001 08 25	644	0.5−	0.1+	2004 03 31	704	0.4−	0.1−	2005 10 01	703	0.6−	0.7+	
2001 08 25	644	1.0−	0.6+	2004 03 31	704	0.9+	0.4+	2005 10 01	703	0.6−	0.4+	
2002 12 10	644	0.2+	0.6+	2004 03 31	704	0.2+	0.5+	2005 10 01	703	0.6−	0.3+	
2002 12 10	644	0.2+	0.5+	2004 04 12	699	0.2+	0.6+	2005 10 01	703	0.2−	0.8+	
2002 12 10	644	0.3+	0.7+	2004 04 12	699	0.4−	0.7−	2005 10 25	699	0.3−	1.2+	
2002 12 13	704	0.6−	0.8+	2004 04 12	699	(1.6−	0.6−)	2005 10 25	699	1.0+	0.5−	
2002 12 13	704	0.5+	0.8+	2004 04 12	699	0.2−	0.4+	2005 10 25	699	0.6−	0.2+	
2002 12 13	704	0.9+	0.4+	2004 04 13	691	0.0	0.1+	2005 10 25	699	(0.3−	1.5+)	
2002 12 13	644	0.2−	0.7+	2004 04 13	691	0.1+	0.2+	2005 11 30	G96	0.2−	0.0	
2002 12 13	644	0.2−	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.3+	2005 11 30	G96	0.3−	0.2+	
2002 12 13	644	0.2−	0.8+	2004 04 15	699	0.3−	1.1+	2005 11 30	G96	0.5+	0.1+	
2004 03 16	703	0.1+	1.3−	2004 04 15	699	0.2+	0.2+	2005 11 30	G96	0.1+	0.3+	
2004 03 16	703	0.6+	0.8−	2004 04 15	699	0.7+	0.3−	2008 06 01	704	0.0	0.3+	
2004 03 16	703	0.4+	0.1+	2004 04 15	699	0.5−	0.4−	2008 06 01	704	0.6+	1.2+	
2004 03 16	703	1.3+	0.6+	2004 04 16	644	0.2+	0.3+	2008 06 01	704	0.4−	1.1+	
2004 03 17	704	1.2−	0.3+	2004 04 16	644	0.3+	0.4+	2008 06 01	704	1.1+	0.6+	
2004 03 17	704	0.3−	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.2+	2008 06 01	704	0.9+	0.9+	
2004 03 17	704	0.6+	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.6+	2009 09 21	G96	0.4+	0.2+	
2004 03 18	704	0.5−	0.4+	2004 04 17	704	0.2−	0.1+	2009 09 21	G96	0.5+	0.1+	
2004 03 18	704	(1.6+	0.4+)	2004 04 17	704	0.1+	0.3+	2009 09 21	G96	0.6+	0.2+	
2004 03 18	704	(1.8+	0.5+)	2004 04 17	704	0.9−	0.4+	2009 09 21	G96	0.9+	0.1+	
2004 03 20	704	0.8+	0.2+	2004 04 20	704	0.4−	0.3−	2009 10 18	G96	0.2−	0.5+	
2004 03 20	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	1.0−	0.8+	2009 10 18	G96	0.0	0.4+	
2004 03 20	704	1.3+	0.7−	2004 04 20	704	1.4−	0.5−	2009 10 18	G96	0.2+	0.7+	
2004 03 20	704	0.6+	0.7+	2004 04 20	704	0.4−	0.2+	2009 10 18	G96	0.4+	0.6+	
2004 03 27	699	0.6−	0.1+	2004 04 20	704	1.0−	0.3+	2009 10 23	691	0.7−	0.5+	
2004 03 27	699	0.3+	0.7+	2004 05 23	699	0.6−	0.9+	2009 10 23	691	0.3−	0.4+	
2004 03 27	699	0.6−	1.1+	2004 05 23	699	0.5−	0.1−	2009 10 23	691	0.4−	0.2+	
2004 03 27	704	0.4+	0.3+	2004 05 23	699	0.0	0.0	2009 10 25	703	0.1−	1.1+	
2004 03 27	703	0.3+	1.0+	2004 05 23	699	0.6−	0.3−	2009 10 25	703	0.1−	1.7+	
2004 03 27	704	0.6+	0.4+	2004 06 14	704	1.0+	0.7+	2009 10 25	703	0.4−	0.4+	
2004 03 27	699	0.4+	0.4−	2004 06 14	704	1.2+	0.1−	2009 10 25	703	0.4−	1.3+	
2004 03 27	703	(0.4+	2.2+)	2004 06 14	704	1.3+	0.5+					

(223569)∗ 2004 FP$_{27}$

Discovered 2004 Mar. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	262.27577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26926072	ω	146.17383		−0.51535823	−0.85688071	
a	2.3751300	Ω	334.84051		+0.77949529	−0.46255442	
e	0.0864475	i	1.71206		+0.35608002	−0.22759362	
P	3.66	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.1+	0.1−	2004 04 22	691	0.0	0.3+	2006 11 24	691	0.0	0.4+	
1991 10 13	691	0.3−	0.3−	2004 04 22	691	0.0	0.0	2006 11 24	691	0.1−	0.2+	
1991 10 13	691	0.0	0.1−	2005 07 05	691	0.1+	0.3+	2007 02 07	G96	0.2+	0.2−	
2004 03 17	691	0.1+	0.1+	2005 07 05	691	0.1+	0.1+	2007 02 07	G96	0.2+	0.5−	
2004 03 17	691	0.1+	0.3+	2005 07 05	691	0.0	0.3+	2007 02 07	G96	0.7−	0.4−	
2004 03 17	691	0.2+	0.3+	2005 07 12	G96	0.4−	0.1+	2007 02 07	G96	0.0	0.1−	
2004 03 18	704	1.0+	0.2−	2005 07 12	G96	0.5−	0.3+	2008 05 26	691	0.1+	1.2+	
2004 03 18	704	1.2+	0.9+	2005 07 12	G96	0.6−	0.3+	2008 05 26	691	0.6−	0.2−	
2004 03 18	704	1.2+	0.3−	2005 07 12	G96	0.1−	0.3+	2008 05 26	691	0.1−	0.1+	
2004 03 23	291	0.2+	0.0	2005 07 16	691	0.1+	0.2−	2009 09 21	G96	0.4−	0.6+	
2004 03 23	291	0.2−	0.2−	2005 07 16	691	0.6+	0.4+	2009 09 21	G96	0.1−	0.4+	
2004 03 23	291	0.2−	0.2+	2005 07 16	691	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.0	0.2+	
2004 03 29	691	0.4+	0.3−	2006 11 10	691	0.3+	0.2+	2009 09 21	G96	0.1+	1.0+	
2004 03 29	691	0.1+	0.2−	2006 11 10	691	0.3−	0.1−	2009 10 19	G96	0.0	0.1+	
2004 03 29	691	0.0	0.1−	2006 11 10	691	0.0	0.0	2009 10 19	G96	0.4−	0.6+	
2004 04 15	691	0.2−	0.2+	2006 11 20	691	0.1−	0.5+	2009 10 19	G96	0.7−	0.4+	
2004 04 15	691	0.3−	0.1+	2006 11 20	691	0.1+	0.0	2009 10 19	G96	0.9−	0.3+	
2004 04 15	691	0.2−	0.2+	2006 11 20	691	0.2−	0.6+					
2004 04 22	691	0.2+	0.1−	2006 11 24	691	0.0	0.1+					

(223570)∗ 2004 FO$_{35}$

Discovered 2004 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	277.25706		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28351231	ω	20.94154		−0.69896732	−0.71445497	
a	2.2948524	Ω	113.41826		+0.65114694	−0.65406119	
e	0.1578276	i	1.97369		+0.29572343	−0.24851170	
P	3.48	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.8+	2007 01 10	G96	0.1+	0.1−
1999 12 08	704	0.6+	0.3+	2004 04 23	691	0.1+	0.4+	2007 01 10	G96	0.4+	0.0
1999 12 08	704	0.2−	0.2−	2004 04 23	691	0.1−	0.5+	2007 01 10	G96	0.0	0.0
1999 12 08	704	0.1−	0.3−	2004 04 23	691	0.2+	0.2+	2007 01 10	G96	0.2+	0.0
2004 03 16	704	(0.8−	1.6−)	2004 04 28	691	0.2+	0.4+	2007 01 16	G96	0.1−	0.1−
2004 03 16	704	0.2+	0.3−	2004 04 28	691	0.3−	0.5+	2007 01 16	G96	0.1−	0.3−
2004 03 16	704	0.7−	0.7−	2004 04 28	691	0.0	0.4+	2007 01 16	G96	0.1−	0.0
2004 03 16	704	1.0−	1.0−	2005 07 12	G96	0.8−	0.1−	2007 01 16	G96	0.3+	0.2−
2004 03 16	704	0.3−	0.8−	2005 07 12	G96	0.3−	0.0	2007 02 23	G96	0.3−	0.2−
2004 03 19	704	(1.9−	0.6+)	2005 07 12	G96	0.3+	0.3+	2007 02 23	G96	0.0	0.0
2004 03 19	704	0.4−	0.3−	2005 07 12	G96	0.4+	0.3−	2007 02 23	G96	0.3+	0.2−
2004 03 19	704	0.2−	0.6−	2006 12 12	691	0.3+	0.2+	2007 02 23	G96	0.2−	0.6−
2004 03 19	704	0.6−	0.6−	2006 12 12	691	1.3−	0.6−	2009 09 21	G96	0.1−	0.3+
2004 03 19	704	0.1+	0.7−	2006 12 12	691	0.1+	0.2+	2009 09 21	G96	0.2−	0.1+
2004 03 22	704	0.7+	0.2+	2006 12 14	704	0.3+	0.6+	2009 09 21	G96	0.4−	0.2+
2004 03 22	704	0.8+	0.1+	2006 12 14	704	0.3+	0.3+	2009 09 21	G96	0.1−	0.1+
2004 03 22	704	0.8+	0.1+	2006 12 14	704	0.6+	0.2+	2009 09 28	691	0.4−	0.8+
2004 03 22	704	0.1+	0.2+	2006 12 14	704	0.8−	0.3+	2009 09 28	691	(1.8−	1.7+)
2004 03 22	704	0.4+	0.2+	2006 12 14	704	0.2−	0.5+	2009 09 28	691	0.1−	0.6+
2004 03 28	704	1.0+	0.7+	2006 12 22	704	0.1+	0.3+	2009 10 18	G96	0.2+	0.2+
2004 03 28	704	0.5+	0.9+	2006 12 22	704	0.5+	0.2+	2009 10 18	G96	0.1+	0.5+
2004 03 28	704	0.5+	0.2+	2006 12 22	704	0.6+	0.4+	2009 10 18	G96	0.1−	0.5+
2004 03 28	704	1.0+	0.1−	2006 12 22	704	1.3+	1.0+	2009 10 18	G96	0.1−	0.4+

(223571)∗ 2004 FS$_{37}$

Discovered 2004 Mar. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.85498		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27296130	ω	180.40161		+0.98106150	+0.19043699	
a	2.3536145	Ω	168.43634		−0.17721728	+0.95622640	
e	0.0853113	i	10.16721		−0.07818166	+0.22218197	
P	3.61	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 01	691	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.3−	2009 10 13	704	0.1+	0.1+
1998 09 01	691	0.5−	0.3+	2004 03 19	704	0.7+	1.0+	2009 10 13	704	0.5−	0.5+
1998 09 01	691	0.3−	0.2+	2004 03 23	691	0.0	0.4+	2009 10 13	704	1.1+	0.0
1998 09 18	699	0.3+	1.3+	2004 03 23	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	G92	0.3+	0.1−
1998 09 18	699	(0.8+	2.5+)	2004 03 23	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	G92	0.2+	0.4−
1998 09 18	699	0.7+	1.1+	2005 05 14	G96	0.0	0.2+	2009 10 14	G92	0.6+	1.2+
2002 10 31	704	0.6−	0.3−	2005 05 14	G96	0.1−	1.4+	2009 10 16	703	(1.7−	0.1+)
2002 10 31	704	0.2−	0.9−	2005 05 14	G96	1.3−	1.3+	2009 10 16	703	0.7−	0.4+
2002 10 31	704	0.3−	0.1−	2005 05 14	G96	0.1+	0.3+	2009 10 16	703	0.2+	0.7+
2002 10 31	704	0.4+	1.0−	2005 10 27	G96	0.0	0.2−	2009 10 16	703	1.5−	1.0+
2002 10 31	704	0.4+	0.9−	2005 10 27	G96	0.1+	0.1−	2009 10 19	704	0.6−	1.4+
2002 11 30	704	0.1−	0.1+	2005 10 27	G96	0.1−	0.2−	2009 10 19	704	0.1−	0.6+
2002 11 30	704	0.6+	0.8+	2005 10 27	G96	0.2+	0.1−	2009 10 19	704	0.3−	0.4+
2002 11 30	704	0.1+	0.5+	2008 05 11	G96	0.2−	0.2+	2009 10 19	704	0.4+	0.3+
2002 11 30	704	1.1−	0.7+	2008 05 11	G96	0.5−	0.0	2009 10 19	704	0.8+	0.3+
2004 02 26	704	0.8+	1.2+	2008 05 11	G96	0.1−	0.1+	2009 10 20	704	0.2−	0.3+
2004 02 26	704	(0.4−	1.5+)	2008 05 11	G96	0.1+	0.0	2009 10 20	704	0.1+	0.4+
2004 02 26	704	0.7+	0.6+	2009 09 27	703	0.2+	0.4+	2009 10 20	704	0.2+	0.7+
2004 03 17	291	0.1+	0.6+	2009 09 27	703	0.2−	0.9+	2009 10 20	704	0.2+	0.5+
2004 03 17	704	0.5+	1.1+	2009 09 27	703	0.6−	0.0	2009 10 20	704	0.1+	0.2−
2004 03 17	291	0.2−	0.7+	2009 09 27	703	1.0−	1.1+	2009 10 27	703	0.8+	0.4+
2004 03 17	704	0.6+	0.1+	2009 10 09	703	0.4−	0.5+	2009 10 27	703	0.4+	0.9−
2004 03 17	291	0.0	0.7+	2009 10 09	703	0.9−	0.4−	2009 10 27	703	1.0−	0.4+
2004 03 17	704	0.3+	0.2+	2009 10 09	703	0.4+	0.6+	2009 10 27	703	0.1+	0.0
2004 03 19	704	0.2+	0.1−	2009 10 09	703	0.7−	0.6−				
2004 03 19	704	0.7+	1.3+	2009 10 13	704	0.8+	0.2+				

(223572)∗ 2004 FU$_{38}$

Discovered 2004 Mar. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	196.78080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27058195	ω	359.36525		−0.86511078	+0.49560764	
a	2.3673919	Ω	210.73197		−0.45952334	−0.84480893	
e	0.1457143	i	8.68639		−0.20105133	−0.20167035	
P	3.64	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.2+	0.3+	2004 03 27	699	0.0	0.3+	2004 05 16	704	1.0+	0.2+
1991 11 05	691	(2.8+	1.0−)	2004 03 27	699	0.3−	0.1+	2004 05 16	704	1.1+	0.8−
1991 11 05	691	1.2−	1.1+	2004 03 27	703	0.6+	0.2−	2004 05 16	704	0.4+	0.8−
2000 01 11	704	1.1+	0.8−	2004 03 27	703	0.4−	0.7+	2004 06 14	704	0.0	0.1+
2000 01 11	704	1.1+	0.5−	2004 03 27	703	0.3−	0.4+	2004 06 14	704	0.6−	0.9+
2000 01 11	704	0.5+	1.2−	2004 03 27	703	0.3−	0.3+	2004 06 14	704	0.5+	0.6+
2000 01 11	704	(2.5+	2.0−)	2004 03 31	704	0.7−	0.7+	2004 06 14	704	0.1−	1.0+
2001 08 16	644	(1.9−	2.8−)	2004 03 31	704	1.2−	0.3+	2005 08 29	644	0.3+	0.4+
2001 08 16	644	(1.9−	2.6−)	2004 03 31	704	0.3−	0.6+	2005 08 29	644	0.3+	0.2+
2001 08 16	644	(2.2−	2.5−)	2004 03 31	704	0.4−	0.2+	2005 08 29	644	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	(0.6+	1.7+)	2004 03 31	704	0.3−	0.6+	2005 10 01	691	0.3+	0.1+
2001 08 25	704	0.4−	0.9+	2004 04 11	703	0.6−	0.6+	2005 10 01	691	0.3+	0.4+
2001 08 25	704	0.1+	0.8+	2004 04 11	703	0.8−	0.6+	2005 10 01	691	0.3+	0.3+
2002 11 13	704	0.9+	0.9+	2004 04 11	703	0.2+	0.4+	2009 09 18	691	0.2−	0.2+
2002 11 13	704	(1.8+	0.7+)	2004 04 11	703	0.3−	0.8+	2009 09 18	691	0.3−	0.3+
2002 11 13	704	1.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.2−	0.1+	2009 09 18	691	0.5−	0.3+
2004 03 17	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.5+	1.1+	2009 09 26	691	0.3−	0.2+
2004 03 17	704	0.4−	0.3−	2004 04 16	704	0.5−	1.2+	2009 09 26	691	0.4−	0.1+
2004 03 17	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.4+	2009 09 26	691	0.1−	0.3+
2004 03 17	704	0.9+	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.4+	2009 10 14	703	0.0	0.2+
2004 03 17	704	0.6−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.0	2009 10 14	703	0.6+	1.4+
2004 03 19	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.9−	2009 10 14	703	0.6−	0.3+
2004 03 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.4+	2009 10 14	703	0.3−	0.4+
2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.2+
2004 03 19	704	0.1−	0.0	2004 04 22	703	0.6+	0.2+	2009 10 14	G96	0.2−	0.1−
2004 03 19	704	0.5−	0.1+	2004 04 22	703	1.2+	0.9+	2009 10 14	G96	0.1+	0.2−
2004 03 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	703	1.3+	0.4+	2009 10 14	G96	0.4+	0.2−
2004 03 19	704	0.6−	0.2+	2004 04 22	703	0.9+	0.6+	2009 10 21	703	1.1+	0.4−
2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 04 29	608	(1.0+	1.6+)	2009 10 21	703	0.1−	0.5+
2004 03 19	704	0.6−	0.1+	2004 04 29	608	1.0+	1.2+	2009 10 21	703	(1.6+	0.0)
2004 03 19	704	1.4+	0.8+	2004 04 29	608	1.2+	0.3+	2009 10 21	703	1.2−	1.2+
2004 03 21	704	0.0	0.3+	2004 05 10	703	0.8+	0.1−	2009 10 27	G96	0.1+	0.2+
2004 03 21	704	0.8−	1.0+	2004 05 10	703	0.5+	0.5+	2009 10 27	G96	0.1+	0.2+
2004 03 21	704	1.0+	0.8−	2004 05 10	703	0.1+	0.8+	2009 10 27	G96	0.1+	0.3+
2004 03 21	704	(2.4+	2.3+)	2004 05 10	703	0.2+	0.2−	2009 10 27	G96	0.3−	0.1+
2004 03 27	699	0.4+	0.4−	2004 05 16	704	0.6−	0.5−				
2004 03 27	699	0.2−	1.0+	2004 05 16	704	0.7−	0.7−				

(223573)∗ 2004 FK$_{40}$ = 1993 FG$_{77}$ = 2000 CJ$_{138}$

Discovered 2004 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 65639)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	149.79473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26404191	ω	254.56521		−0.66255843	+0.74886812	
a	2.4063242	Ω	333.92164		−0.67385027	−0.60446519	
e	0.1441003	i	1.90199		−0.32702009	−0.27169538	
P	3.73	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.6+	0.8+	2008 04 14	703	0.2+	0.6−
1993 03 22	809	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.7+	2008 04 14	704	0.8+	0.5+
2000 02 05	691	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.0	2008 04 14	703	0.1−	0.0
2000 02 05	691	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.3−	2008 04 14	G96	0.2+	0.1+
2000 02 05	691	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	1.3+	2008 04 14	704	0.9+	0.9+
2000 02 07	691	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.1−	2008 04 14	G96	0.1−	0.1−
2000 02 07	691	0.2−	0.2−	2004 03 30	691	0.4+	0.2−	2008 04 14	G96	0.1−	0.0
2000 02 07	691	0.2−	0.4−	2004 03 30	691	0.3+	0.2+	2008 04 14	G96	0.4−	0.1+
2004 02 16	691	0.3+	0.3+	2004 03 30	691	0.1−	0.1−	2008 04 24	703	0.2−	0.9+
2004 02 16	691	0.1−	0.3+	2005 09 30	G96	0.6−	0.5+	2008 04 24	703	(1.8−	0.0)
2004 02 16	691	0.2+	0.3+	2005 09 30	G96	0.6+	0.3+	2008 04 24	703	1.2−	0.3+
2004 02 25	333	0.4+	0.2+	2005 09 30	G96	0.5+	0.4+	2008 04 24	703	(1.7−	0.8−)
2004 02 25	333	0.4+	0.2−	2005 09 30	G96	0.0	0.2+	2008 04 30	G96	0.1+	0.2−
2004 02 25	333	0.3−	0.8+	2008 02 13	G96	0.8−	0.1−	2008 04 30	G96	0.2−	0.1+
2004 02 26	704	0.3+	0.2+	2008 02 13	G96	0.5+	0.6−	2008 04 30	G96	0.2−	0.1+
2004 02 26	704	0.2−	0.3−	2008 02 13	G96	0.3−	0.2−	2008 04 30	G96	0.0	0.0
2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2008 02 13	G96	0.1−	0.1−	2009 09 19	691	0.3−	0.8+
2004 02 26	704	0.1−	0.3+	2008 04 04	703	0.3−	1.0+	2009 09 19	691	0.9−	0.7+
2004 02 26	704	0.5+	0.4+	2008 04 04	703	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.3−	0.5+
2004 03 14	691	0.2+	0.2+	2008 04 04	703	1.0−	0.0	2009 09 27	G96	0.1+	0.4+
2004 03 14	691	0.1+	0.1+	2008 04 04	703	0.0	0.1+	2009 09 27	G96	0.4+	0.5+
2004 03 14	691	0.0	0.2−	2008 04 06	704	0.8−	1.1+	2009 09 27	G96	0.1+	0.5+
2004 03 18	704	0.3+	0.0	2008 04 06	704	0.4+	0.5+	2009 09 27	G96	0.3+	0.6+
2004 03 18	704	0.4+	0.0	2008 04 06	704	(1.1+	2.0+)	2009 10 14	G96	0.0	0.2+
2004 03 18	704	0.7−	0.6−	2008 04 06	704	0.4−	0.4+	2009 10 14	G96	0.0	0.6+
2004 03 18	704	0.2+	0.0	2008 04 14	703	0.4+	0.3−	2009 10 14	G96	0.3−	0.2+
2004 03 19	704	1.3+	0.5−	2008 04 14	703	0.5+	0.4−	2009 10 14	G96	0.5+	0.1+
2004 03 19	704	0.7+	0.8+	2008 04 14	704	0.6+	0.3+				

(223574)∗ 2004 FA$_{53}$ = 2004 EJ$_{79}$

Discovered 2004 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 65646)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	281.54373		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28562672	ω	117.14130		−0.85375133		−0.51761602
a	2.2835130	Ω	31.77874		+0.43172512		−0.76429082
e	0.1080117	i	6.14915		+0.29107059		−0.38462084
P	3.45	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.3−	1.4−	2004 03 31	704	0.3−	0.9−	2006 12 15	691	0.0	0.2+
1999 12 12	704	0.7+	1.2−	2004 03 31	704	0.2−	0.1+	2006 12 15	691	0.1+	0.3+
1999 12 12	704	0.8+	1.9−	2004 03 31	704	0.1+	0.6−	2006 12 23	703	1.0+	0.1−
1999 12 12	704	0.4+	2.0−	2004 04 09	E12	(2.1+	0.9+)	2006 12 23	703	(0.4+	1.9−)
2002 10 03	704	0.5+	0.4+	2004 04 09	E12	0.5−	1.4+	2006 12 23	703	0.1+	0.9+
2002 10 03	704	0.6+	0.3−	2004 04 09	E12	0.9−	1.3+	2006 12 23	703	0.5−	0.5+
2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2004 04 09	E12	(0.9−	1.9+)	2007 01 08	703	1.3−	0.3+
2002 10 03	704	(1.6−	1.5−)	2004 04 13	691	0.0	0.0	2007 01 08	703	(1.8−	1.8+)
2002 10 09	291	0.3−	0.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.0	2007 01 08	703	(1.8+	0.8+)
2002 10 09	291	0.4−	0.3+	2004 04 13	691	0.2−	0.0	2007 01 08	703	(4.8+	0.2−)
2002 10 09	291	0.8−	0.4+	2004 04 15	699	0.2−	0.3+	2007 01 15	703	(3.5+	2.9+)
2004 03 15	703	0.5−	0.3+	2004 04 15	699	0.9−	0.1−	2007 01 15	703	0.1+	0.2−
2004 03 15	703	(2.8−	2.2−)	2004 04 15	699	0.2−	0.3+	2007 01 15	703	0.5−	0.3+
2004 03 15	703	(0.0	3.0−)	2004 04 15	699	1.0+	0.2−	2007 01 15	703	0.1−	0.4−
2004 03 15	703	0.7+	1.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.1−	2007 01 17	644	0.0	0.3+
2004 03 17	704	0.2+	1.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.4−	2007 01 17	644	0.1−	0.0
2004 03 17	704	1.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.1−	2007 01 17	644	0.0	0.3−
2004 03 17	704	0.1−	0.5−	2004 04 16	704	0.4+	0.4−	2007 01 25	703	0.4+	0.1−
2004 03 17	704	0.1−	0.6−	2004 04 19	691	0.0	0.0	2007 01 25	703	0.0	0.2+
2004 03 17	704	1.1−	0.2−	2004 04 19	691	0.1+	0.1+	2007 01 25	703	0.4+	0.4−
2004 03 19	704	0.8+	0.5+	2004 04 19	691	0.0	0.1+	2007 01 25	703	0.3−	0.9−
2004 03 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	703	0.7+	0.6+	2009 10 11	G96	0.2−	0.3+
2004 03 19	704	0.5+	0.5−	2004 04 20	703	0.5+	0.2−	2009 10 11	G96	0.1+	0.1+
2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	703	0.3+	0.8+	2009 10 11	G96	0.1−	0.2+
2004 03 19	704	0.5+	0.9+	2004 04 20	703	0.3−	0.0	2009 10 11	G96	0.3−	0.1−
2004 03 20	704	0.1+	0.8+	2004 04 21	704	0.2−	0.3−	2009 10 22	G96	0.1+	0.0
2004 03 20	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.2+	2009 10 22	G96	0.2+	0.2+
2004 03 20	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.1−	2009 10 22	G96	0.0	0.2+
2004 03 20	704	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.3+	0.2+
2004 03 20	704	0.5+	0.2−	2004 04 21	704	0.7−	1.2−	2009 10 23	704	1.1+	2.3+
2004 03 22	704	0.1+	0.3+	2004 05 09	691	0.2+	0.4+	2009 10 23	704	0.9−	1.4+
2004 03 22	704	0.1+	0.2−	2004 05 09	691	0.2+	0.4+	2009 10 23	704	0.5−	1.4+
2004 03 22	704	0.2+	0.2−	2004 05 09	691	0.2+	0.3+	2009 10 23	704	0.7+	1.3+
2004 03 22	704	0.0	0.1+	2004 05 12	699	0.8+	0.3−	2009 10 24	691	0.4−	0.4+
2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 05 12	699	0.7+	0.7+	2009 10 24	691	0.3−	0.5+
2004 03 27	704	0.7+	1.0+	2004 05 12	699	0.2+	0.2−	2009 10 24	691	0.5−	0.4+
2004 03 27	704	0.0	0.4+	2004 05 12	699	0.9−	1.1−	2009 10 28	J75	0.1+	0.5+
2004 03 27	704	(0.1−	2.0+)	2004 05 24	691	0.1+	0.4+	2009 10 28	J75	0.0	0.1−
2004 03 27	704	(1.0+	1.6+)	2004 05 24	691	0.2+	0.3+	2009 10 28	J75	0.7+	0.7+
2004 03 31	704	0.2−	0.1+	2004 05 24	691	0.1+	0.3+				
2004 03 31	704	0.6+	0.6+	2006 12 15	691	0.3−	0.3+				

(223575)∗ 2004 FZ$_{55}$ = 2000 JR$_{76}$

Discovered 2004 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62105)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	80.11010		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23474467	ω	244.05090		+0.02539179		+0.99537848
a	2.6025888	Ω	27.88149		−0.83168406		+0.07243586
e	0.2551144	i	11.42230		−0.55466826		−0.06304544
P	4.20	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.9+	2008 03 08	704	0.2+	0.8+
2000 05 07	704	0.8−	0.8−	2004 03 28	704	(1.9+	0.1−)	2008 03 08	704	1.0−	1.1−
2000 05 07	704	0.5−	0.6−	2004 03 28	704	1.1+	0.1−	2008 03 08	704	1.1+	0.8+
2000 05 07	704	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.2+	2008 03 08	704	0.8+	0.4+
2000 05 07	704	(2.3−	0.8−)	2004 03 28	704	0.8+	0.3+	2008 04 05	G96	0.4+	0.1−
2000 05 09	704	0.3−	0.4+	2004 04 10	644	0.8+	0.3+	2008 04 05	G96	0.2+	0.3+
2000 05 09	704	0.8+	0.2+	2004 04 10	644	0.3+	0.3+	2008 04 05	G96	0.1+	0.3+
2000 05 09	704	0.2+	0.1−	2004 04 10	644	0.5+	0.1+	2008 04 05	G96	0.1+	0.2+
2000 05 09	704	0.2−	0.0	2004 04 15	699	0.3+	0.3−	2009 09 13	704	(0.4+	1.6+)
2004 03 20	704	0.4+	0.5+	2004 04 15	699	0.8−	1.0+	2009 09 13	704	0.1+	0.7+
2004 03 20	704	0.0	0.8+	2004 04 15	699	0.6+	0.6+	2009 09 13	704	0.7−	0.4−
2004 03 20	704	0.0	0.1+	2004 04 15	699	0.8−	0.0	2009 09 13	704	0.2−	0.1−
2004 03 20	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	1.2+	0.3+	2009 09 16	703	0.0	0.1+
2004 03 21	691	0.2+	0.4+	2004 04 19	704	0.5+	1.2+	2009 09 16	703	0.2+	0.3+
2004 03 21	691	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.6+	2009 09 16	703	(1.7−	0.5+)
2004 03 21	691	0.1+	0.1+	2004 04 23	691	0.1+	0.3+	2009 09 16	703	0.2+	0.0
2004 03 22	704	(2.8+	0.9+)	2004 04 23	691	0.0	0.2+	2009 09 19	703	0.4+	0.5+
2004 03 22	704	(2.4+	0.1−)	2004 04 23	691	0.2+	0.4+	2009 09 19	703	0.7−	1.1+
2004 03 22	704	0.8+	0.2−	2005 10 01	691	0.2−	0.3+	2009 09 19	703	1.2−	0.9+
2004 03 22	704	(0.3−	1.7+)	2005 10 01	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	703	0.3−	0.1+
2004 03 24	699	0.5+	1.2+	2005 10 01	691	0.2−	0.3+	2009 10 18	291	0.4−	0.7+
2004 03 24	699	0.1−	0.3+	2005 10 12	691	0.1+	0.2+	2009 10 18	291	0.5−	0.5+
2004 03 24	699	0.6−	0.2−	2005 10 12	691	0.5−	0.7+	2009 10 18	291	0.4−	0.5+
2004 03 24	699	(0.7−	3.0+)	2005 10 12	691	0.3−	0.3+				

(223576)∗ 2004 FV$_{61}$

Discovered 2004 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	174.24303		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27548001	ω	174.50879		−0.52066853		+0.85294909
a	2.3392465	Ω	64.10917		−0.78487310		−0.46106816
e	0.0855274	i	2.36842		−0.33597396		−0.24473251
P	3.58	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.3+	2006 11 27	G96	0.5−	0.4−
1998 09 25	645	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.6−	0.2−	2006 11 27	G96	0.3−	0.4−
2004 03 19	704	0.5+	1.0+	2004 04 15	691	0.1−	0.0	2006 11 27	G96	0.0	0.3−
2004 03 19	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	691	0.1+	0.0	2006 12 14	691	0.1+	0.2+
2004 03 19	704	0.6+	0.5−	2004 04 15	691	0.6−	1.0+	2006 12 14	691	0.3+	0.1+
2004 03 19	704	(1.7+	0.3+)	2004 04 19	704	0.4+	1.1−	2006 12 14	691	0.0	0.1+
2004 03 19	704	0.5+	0.8+	2004 04 19	704	0.0	0.0	2006 12 21	691	0.0	0.3+
2004 03 22	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	704	1.1+	0.2+	2006 12 21	691	0.1+	0.1+
2004 03 22	704	0.8+	0.4−	2004 04 22	691	0.2−	0.1+	2006 12 21	691	0.2+	0.0
2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	691	0.1+	0.2−	2008 05 27	415	0.0	0.0
2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2004 04 22	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−
2004 03 22	704	0.6+	0.8+	2005 08 26	644	0.4−	0.3+	2009 09 22	G96	0.0	0.2+
2004 03 23	683	0.7−	1.3+	2005 08 26	644	0.0	0.3+	2009 09 22	G96	0.2−	0.0
2004 03 23	683	0.3+	0.9+	2005 08 26	644	0.1−	0.3+	2009 09 22	G96	0.7+	0.2+
2004 03 23	683	(0.1−	4.2+)	2005 09 01	691	0.1+	0.4+	2009 10 18	G96	0.3+	0.2+
2004 03 26	691	0.2+	0.5+	2005 09 01	691	0.4−	0.6+	2009 10 18	G96	1.0+	0.3+
2004 03 26	691	0.3+	0.4+	2005 09 01	691	0.2−	0.3+	2009 10 18	G96	1.1−	0.5+
2004 03 26	691	0.1−	0.8+	2005 09 11	691	0.3−	0.6+	2009 10 18	G96	0.5+	0.2+
2004 03 28	704	0.8+	0.7+	2005 09 11	691	0.0	0.4+	2009 10 24	691	0.4−	0.0
2004 03 28	704	0.6+	0.2−	2005 09 11	691	0.1−	0.6+	2009 10 24	691	0.5−	0.1+
2004 03 28	704	0.1−	0.8+	2006 11 27	G96	0.2+	0.3−	2009 10 24	691	0.2−	0.2+

(223577)∗ 2004 FE$_{64}$

Discovered 2004 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	133.35631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26165346	ω	231.08898		−0.06780201	+0.99548563	
a	2.4209458	Ω	35.19483		−0.87599863	−0.02753713	
e	0.1136790	i	6.61723		−0.47752413	−0.09082984	
P	3.77	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 19	704	1.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.9+	0.6−	2005 11 06	G96	0.0	0.1+
2004 03 19	704	0.6−	1.0+	2004 04 22	704	1.0+	0.5−	2005 11 06	G96	0.1+	0.2−
2004 03 19	704	0.2−	0.5−	2004 04 22	704	0.6−	0.2+	2005 11 06	G96	0.2+	0.1−
2004 03 19	704	(0.2−	1.5−)	2004 04 22	704	0.3+	0.3+	2005 11 06	G96	0.3−	0.2−
2004 03 22	704	0.6−	0.1−	2005 08 27	691	0.0	0.2+	2008 02 01	G96	0.2+	0.3−
2004 03 22	704	1.1+	0.1−	2005 08 27	691	0.1+	0.1+	2008 02 01	G96	0.6+	0.0
2004 03 22	704	0.0	0.6−	2005 08 27	691	0.0	0.1+	2008 02 01	G96	0.3+	0.1−
2004 03 22	704	0.1+	0.2+	2005 08 28	691	0.0	0.0	2008 02 01	G96	0.5+	0.6−
2004 03 22	704	0.5+	0.2−	2005 08 28	691	0.0	0.1+	2008 05 05	704	(0.0	3.3−)
2004 03 23	691	0.3+	0.4+	2005 08 28	691	0.1+	0.1+	2008 05 05	704	0.9−	1.1−
2004 03 23	691	0.2+	0.5+	2005 08 31	644	0.1−	0.0	2008 05 05	704	1.0−	1.1−
2004 03 23	691	0.4+	0.4+	2005 08 31	644	0.0	0.1−	2008 05 05	704	0.5−	1.3−
2004 03 24	699	0.5−	0.2+	2005 08 31	644	0.3−	0.1+	2008 05 05	704	0.2+	0.9−
2004 03 24	699	0.5−	0.5+	2005 09 11	691	0.4−	0.1+	2008 05 12	E12	0.2+	0.1+
2004 03 24	699	0.2+	0.1+	2005 09 11	691	0.3+	0.5+	2008 05 12	E12	0.2+	0.7+
2004 03 24	699	0.2+	0.1−	2005 09 11	691	0.1+	0.1+	2008 05 12	E12	0.2+	0.7+
2004 04 12	699	0.4−	0.4−	2005 09 24	703	0.7+	0.2−	2008 05 12	E12	0.7−	0.5+
2004 04 12	699	0.3+	0.4+	2005 09 24	703	0.6+	0.1−	2008 05 28	E12	0.1−	0.3−
2004 04 12	699	0.2+	0.3−	2005 09 24	703	(0.6−	2.7+)	2008 05 28	E12	0.6+	0.8+
2004 04 12	699	0.2−	0.2+	2005 09 24	703	(2.0+	2.0+)	2009 09 15	691	0.6+	0.1−
2004 04 13	691	0.3+	0.4+	2005 09 30	G96	0.1+	0.2−	2009 09 15	691	0.5−	0.1−
2004 04 13	691	0.3+	0.4+	2005 09 30	G96	0.3+	0.4−	2009 09 15	691	0.1−	0.1−
2004 04 13	691	0.4+	0.4+	2005 09 30	699	0.2−	0.5+	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2004 04 16	644	0.2+	0.8+	2005 09 30	G96	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.0	0.1+
2004 04 16	644	0.0	0.6+	2005 09 30	G96	0.2−	0.1−	2009 10 18	G96	0.4+	0.1−
2004 04 16	644	0.1−	0.4+	2005 09 30	699	0.9+	0.5−	2009 10 18	G96	0.1−	0.1−
2004 04 19	704	0.7+	0.9−	2005 09 30	699	1.1+	0.7+	2009 10 21	A79	0.3+	0.0
2004 04 19	704	(1.7+	0.7−)	2005 09 30	699	(1.8−	1.3+)	2009 10 21	A79	0.5+	0.4+
2004 04 19	704	0.4+	0.3−	2005 10 07	703	0.9−	0.6+	2009 10 21	A79	0.1−	0.4+
2004 04 19	704	(0.6−	2.0−)	2005 10 07	703	0.7−	0.3−	2009 10 23	A79	0.4+	0.3+
2004 04 19	704	(1.4+	2.0−)	2005 10 07	703	1.1−	0.8+	2009 10 23	A79	1.0−	0.8+
2004 04 20	691	0.1+	0.3+	2005 10 07	703	0.6+	0.2−	2009 10 23	A79	0.1+	0.9+
2004 04 20	691	0.1−	0.2+	2005 10 09	691	0.7−	0.4+	2009 10 24	691	0.4−	0.2+
2004 04 20	691	0.1−	0.2+	2005 10 09	691	0.3−	0.3+	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2004 04 22	704	0.6−	0.8+	2005 10 09	691	0.5−	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.5+

(223578)∗ 2004 FU$_{76}$ = 2005 PP$_{13}$

Discovered 2004 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 89535)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	86.43848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26591326	ω	304.88672		+0.54627025	+0.83760046	
a	2.3950213	Ω	358.21190		−0.72354164	+0.46959986	
e	0.1170149	i	6.95730		−0.42199088	+0.27910830	
P	3.71	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	691	0.4−	0.8+	2005 08 05	644	0.1−	0.3+	2008 05 03	291	0.1+	0.2+
2004 03 15	691	0.1+	0.3+	2005 08 30	644	0.3−	0.6+	2008 05 13	G96	0.1−	0.2+
2004 03 15	691	0.4+	0.1+	2005 08 30	644	0.5−	0.2+	2008 05 13	G96	0.0	0.2+
2004 03 18	704	0.7+	0.1+	2005 08 30	644	0.0	0.3+	2008 05 13	G96	0.3−	0.2+
2004 03 18	704	0.3+	0.7+	2005 10 06	G96	0.1−	0.1+	2008 05 13	G96	0.2+	0.1+
2004 03 18	704	0.5+	0.9+	2005 10 06	G96	0.1−	0.1−	2009 09 22	691	0.6−	0.5−
2004 03 18	704	0.9−	0.5−	2005 10 06	G96	0.4−	0.3+	2009 09 22	691	0.3−	0.5+
2004 03 23	691	0.1+	0.5+	2005 10 06	G96	0.3−	0.4+	2009 09 22	691	0.1−	0.3+
2004 03 23	691	0.4+	0.1+	2005 10 29	G96	0.4+	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.3+
2004 03 23	691	0.2+	0.3+	2005 10 29	G96	0.2−	0.1−	2009 09 26	691	0.6−	0.6+
2004 04 24	691	0.3+	0.2+	2005 10 29	G96	0.2−	0.2−	2009 09 26	691	0.7−	0.4+
2004 04 24	691	0.2−	0.4+	2005 10 29	G96	0.3+	0.0	2009 10 14	703	0.1−	2.1+
2004 04 24	691	0.5+	0.0	2005 11 25	G96	0.4+	0.6+	2009 10 14	703	0.0	0.4+
2005 08 04	644	0.0	0.3+	2005 11 25	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	1.2+	0.7+
2005 08 04	644	0.1−	0.2+	2005 11 25	G96	0.1−	0.2−	2009 10 14	703	0.3+	0.5−
2005 08 04	644	0.3+	0.4+	2005 11 25	G96	0.8−	0.0	2009 10 15	704	0.7+	0.8+
2005 08 05	644	0.2−	0.4+	2008 05 03	291	0.2+	0.3+	2009 10 15	704	1.1+	0.9+
2005 08 05	644	0.0	0.2+	2008 05 03	291	0.2+	0.2+	2009 10 15	704	0.6+	0.5+

(223579)∗ 2004 FM$_{77}$

Discovered 2004 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	320.90516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27498702	ω	74.29314		+0.29944708	−0.95411102	
a	2.3420415	Ω	358.27899		+0.84937265	+0.26748103	
e	0.1058161	i	3.62697		+0.43462346	+0.13463306	
P	3.58	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.6+	1.3+	2004 03 23	291	0.0	0.5+	2009 09 14	704	1.4+	0.2−
2002 10 03	704	0.8+	0.9+	2004 03 23	291	0.4−	0.5+	2009 09 14	704	0.7+	2.2+
2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2004 03 23	291	0.1+	0.5+	2009 09 18	G96	0.1−	0.1−
2002 10 03	704	(0.1+	2.4+)	2004 03 26	691	0.4+	0.3+	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.6+	1.3+	2004 03 26	691	0.3+	0.4+	2009 09 18	G96	0.2−	0.1+
2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 26	691	0.4+	0.3+	2009 09 18	G96	0.4−	0.0
2002 10 11	704	0.1+	0.9+	2004 04 22	691	0.3+	0.5+	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2002 10 11	704	1.0−	0.5+	2004 04 22	691	0.2+	0.0	2009 09 18	G96	0.1−	0.3+
2002 10 11	704	(0.2−	1.8+)	2004 04 22	691	0.2−	0.5+	2009 09 18	G96	0.1−	0.2+
2002 10 11	704	(0.3−	1.7+)	2006 12 14	644	0.6−	0.1−	2009 09 18	G96	0.3−	0.2+
2002 10 28	291	0.0	0.1+	2006 12 14	644	0.5−	0.0	2009 09 18	G96	0.3−	0.3+
2002 10 28	291	0.3−	0.0	2006 12 14	644	0.4−	0.2−	2009 09 18	G96	0.3−	0.3+
2002 10 28	291	0.7−	0.0	2006 12 15	691	1.0+	1.0+	2009 09 18	G96	0.2−	0.0
2004 03 18	704	0.8+	0.5−	2006 12 15	691	0.3−	0.2−	2009 09 18	G96	0.0	0.2+
2004 03 18	704	0.2−	0.4−	2006 12 15	691	0.3−	0.2−	2009 10 15	G96	0.4−	0.2+
2004 03 18	704	0.1−	0.5+	2009 08 15	691	1.0−	0.3+	2009 10 15	G96	0.3−	0.4+
2004 03 18	704	0.1−	0.7+	2009 08 15	691	1.0−	0.3+	2009 10 15	G96	0.2−	0.3+
2004 03 19	291	0.3+	0.4+	2009 08 15	691	0.6−	0.5+	2009 10 15	G96	0.1−	0.2+

2004 03 19	291	0.4+	0.2+	2009 09 14	704	(3.7+	1.9+)	
2004 03 19	291	0.5+	0.4+	2009 09 14	704	1.4+	0.3+	

(223580)∗ 2004 FD$_{83}$

Discovered 2004 Mar. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	182.95040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26839429	ω	204.05059		−0.69814069	+0.71589025	
a	2.3802388	Ω	21.67584		−0.65239750	−0.63032291	
e	0.1466896	i	1.55705		−0.29491878	−0.30032345	
P	3.67	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 30	691	0.9−	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.7+	2004 05 09	608	0.3+	0.4+	
1994 09 30	691	0.4−	0.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.4−	2004 05 11	699	(1.7−	0.1−)	
1994 09 30	691	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.4+	0.0	2004 05 11	699	1.4−	1.2−	
1998 10 19	691	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.9+	0.5+	2004 05 11	699	(1.6−	0.2−)	
1998 10 19	691	0.1+	0.2+	2004 03 29	704	1.3+	0.2−	2004 05 11	699	0.0	0.7+	
1998 10 19	691	0.5+	0.1+	2004 03 29	704	0.2+	0.7+	2005 08 30	691	0.1+	0.4+	
1998 10 27	691	0.0	0.0	2004 03 29	704	0.8+	0.2+	2005 08 30	691	0.1+	0.2+	
1998 10 27	691	0.1+	0.1+	2004 03 29	704	0.0	0.6−	2005 08 30	691	0.2+	0.1+	
1998 10 27	691	0.4+	0.2+	2004 03 29	704	0.1+	0.7−	2005 09 03	644	0.4+	0.0	
2001 08 16	704	0.8−	0.7−	2004 03 31	704	0.6−	0.8−	2005 09 03	644	0.2+	0.3+	
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	0.2−	0.4−	2005 09 03	644	0.5−	0.2−	
2001 08 16	704	0.9+	0.4+	2004 03 31	704	(0.4−	3.3+)	2005 09 13	691	0.2−	0.5+	
2001 08 16	704	(1.6+	0.9+)	2004 03 31	704	0.6+	0.2−	2005 09 13	691	0.1−	0.2+	
2004 03 17	704	0.4+	1.0+	2004 03 31	704	0.1−	0.8+	2005 09 13	691	0.4−	0.2+	
2004 03 17	704	0.8−	0.7+	2004 04 09	E12	0.4−	0.4+	2005 10 01	G96	0.4+	0.1+	
2004 03 17	704	0.2+	0.2−	2004 04 09	E12	0.4−	0.4+	2005 10 01	G96	0.1−	0.0	
2004 03 18	704	0.2+	0.7+	2004 04 09	E12	0.0	1.0+	2005 10 01	G96	0.2+	0.1+	
2004 03 18	704	(1.1+	2.2+)	2004 04 09	E12	0.2−	0.3+	2005 10 07	G96	0.2+	0.3+	
2004 03 18	704	0.2+	1.0+	2004 04 10	703	0.4+	0.4+	2005 10 07	G96	0.3+	0.2+	
2004 03 18	704	(3.2−	1.3+)	2004 04 10	703	0.2−	0.6+	2005 10 07	G96	0.1−	0.3+	
2004 03 18	704	1.2−	0.4+	2004 04 10	703	0.9−	0.3−	2005 10 07	G96	0.0	0.1+	
2004 03 20	699	0.3+	0.7+	2004 04 10	703	0.4−	0.3−	2005 11 25	G96	0.5+	0.3+	
2004 03 20	699	0.9+	0.0	2004 04 11	644	0.3+	0.2−	2005 11 25	G96	0.1+	0.3+	
2004 03 20	699	0.0	0.1+	2004 04 11	644	0.1−	0.0	2005 11 25	G96	0.3−	0.2+	
2004 03 20	699	(1.6−	0.8+)	2004 04 11	644	0.2−	0.1+	2005 11 25	G96	0.5+	0.1+	
2004 03 23	704	1.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.7+	0.0	2005 12 02	G96	0.0	0.1−	
2004 03 23	704	0.8+	1.3+	2004 04 12	699	0.4+	0.4+	2005 12 02	G96	0.3−	0.4+	
2004 03 23	704	0.8+	0.3+	2004 04 12	699	0.7+	0.5+	2005 12 02	G96	0.2−	1.1+	
2004 03 23	704	0.9+	0.5+	2004 04 12	699	0.2−	1.4+	2005 12 02	G96	0.6+	1.0+	
2004 03 23	704	0.6+	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.8+	2009 09 20	G96	0.1−	0.2+	
2004 03 25	699	0.3−	0.3−	2004 04 16	704	0.5−	0.2+	2009 09 20	G96	0.1−	0.6+	
2004 03 25	699	0.1−	0.5−	2004 04 16	704	0.5−	0.1+	2009 09 20	G96	0.6−	0.5+	
2004 03 25	699	0.8−	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.5+	2009 09 20	G96	0.1−	0.4+	
2004 03 25	699	1.0−	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	1.1+	2009 10 18	G96	0.2−	0.2+	
2004 03 27	704	0.5+	0.7−	2004 04 21	704	0.2+	0.0	2009 10 18	G96	0.6−	0.1+	
2004 03 27	704	0.8+	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.3+	2009 10 18	G96	0.3−	0.5+	
2004 03 27	704	0.9+	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.5+	2009 10 18	G96	0.1+	0.2+	
2004 03 27	704	0.3−	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.2+	2009 10 25	691	0.3−	0.2+	
2004 03 27	704	0.0	0.7+	2004 05 09	608	0.9+	0.5+	2009 10 25	691	0.7−	0.6+	
2004 03 28	704	0.3+	0.9+	2004 05 09	608	0.2+	0.8+	2009 10 25	691	0.7−	0.7+	

(223581)∗ 2004 FF$_{99}$

Discovered 2004 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	285.00117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27924755	ω	339.11946		−0.65773411	−0.75132724	
a	2.3181586	Ω	151.92428		+0.70628567	−0.63997071	
e	0.0565225	i	6.56262		+0.26181368	−0.16107413	
P	3.53	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.1−	0.1+	2004 04 13	683	0.3−	1.4+	2009 09 21	691	0.1+	0.2+	
1991 09 08	691	0.0	0.0	2004 04 26	691	0.1+	0.4+	2009 10 02	G96	0.3+	0.1+	
1991 09 08	691	0.0	0.1+	2004 04 26	691	0.1+	0.2+	2009 10 02	G96	0.1−	0.1+	
2004 03 20	704	(2.2+	0.3−)	2004 04 26	691	0.1+	0.1+	2009 10 02	G96	0.7+	0.0	
2004 03 20	704	0.6+	0.2+	2005 07 31	644	0.2−	0.2+	2009 10 02	G96	0.5+	0.2−	
2004 03 20	704	0.8+	0.1+	2005 07 31	644	0.3−	0.5+	2009 10 12	J75	0.5+	0.6−	
2004 03 20	704	1.4+	0.2−	2005 07 31	644	0.4−	0.2+	2009 10 12	J75	0.1−	0.9−	
2004 03 26	691	0.2−	0.6+	2005 11 03	G96	0.1+	0.4+	2009 10 12	J75	0.3−	0.1+	
2004 03 26	691	0.1−	0.3+	2005 11 03	G96	0.1+	0.3−	2009 10 16	703	0.1−	0.1+	
2004 03 26	691	0.1−	0.5+	2005 11 03	G96	0.0	0.4+	2009 10 16	703	2.0−	0.2−	
2004 03 30	703	(3.5−	2.8+)	2005 11 03	G96	0.3−	0.2−	2009 10 16	703	0.5−	1.4+	
2004 03 30	703	1.0+	0.4−	2009 09 17	691	0.3−	0.3+	2009 10 16	703	0.8−	1.8+	
2004 03 30	703	0.1−	0.8+	2009 09 17	691	0.3−	0.4+	2009 10 22	G96	1.0+	1.0+	
2004 03 30	703	0.3−	0.1−	2009 09 17	691	0.2−	0.3+	2009 10 22	G96	0.9+	0.8+	
2004 04 13	683	(2.0+	0.8+)	2009 09 21	691	0.3−	0.0	2009 10 22	G96	0.9+	1.1+	
2004 04 13	683	0.8+	1.1+	2009 09 21	691	0.1−	0.2+	2009 10 22	G96	0.4+	0.8+	

(223582)∗ 2004 FQ$_{105}$ = 1997 JT$_{8}$

Discovered 2004 Mar. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 76459)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	166.21580		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27207313	ω	117.76031		−0.55032181	+0.83048790	
a	2.3587339	Ω	118.59247		−0.79646192	−0.49114973	
e	0.1346473	i	5.63597		−0.25058796	−0.26279611	
P	3.62	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 05 02	691	0.7−	0.1+	2004 03 25	704	0.0	0.7−	2008 06 07	691	0.6+	0.1+	
1997 05 02	691	0.4−	0.1−	2004 03 25	704	0.9+	0.5+	2008 06 07	691	0.1−	0.0	
1997 05 02	691	0.4−	0.6+	2004 03 25	704	0.5+	0.4+	2008 06 07	691	0.2+	0.3+	
1997 05 10	691	0.1+	0.2−	2004 03 27	691	0.2+	0.1+	2008 06 22	691	0.1+	0.1−	
1997 05 10	691	0.3+	0.6−	2004 03 27	691	0.1+	0.1+	2008 06 22	691	0.1+	0.1−	
1997 05 10	691	0.0	0.1−	2004 03 27	691	0.1+	0.1+	2008 06 22	691	0.0	0.1+	
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2005 08 28	691	0.2−	0.2+	2008 06 24	691	0.1+	0.2+	
1998 09 19	645	0.2+	0.1+	2005 08 28	691	0.0	0.7+	2008 06 24	691	0.3+	0.1+	
1998 09 25	645	0.1+	0.1+	2005 08 28	691	0.2−	0.1−	2008 06 24	691	0.5+	0.2−	
1998 09 25	645	0.1−	0.1+	2008 05 03	G96	0.1+	0.1+	2008 07 01	691	0.2+	0.0	
2004 01 27	691	0.4−	0.3+	2008 05 03	G96	0.2+	0.3+	2008 07 01	691	0.2+	0.1−	
2004 01 27	691	0.2+	0.2+	2008 05 03	G96	0.6−	0.2+	2008 07 01	691	0.1−	0.1−	
2004 01 27	691	0.1+	0.2+	2008 05 03	G96	0.0	0.0	2009 09 21	691	0.6−	0.3+	
2004 01 27	691	0.9+	0.0	2008 05 26	691	0.0	0.0	2009 09 21	691	(1.7−	0.2+)	
2004 01 27	691	0.0	0.3+	2008 05 26	691	0.1−	0.1−	2009 09 21	691	1.3−	0.2+	
2004 01 27	691	0.2+	0.0	2008 05 26	691	0.3−	0.0	2009 10 22	G96	0.1−	0.7+	
2004 03 17	691	0.1+	0.2+	2008 05 28	691	0.2−	0.0	2009 10 22	G96	0.3−	0.3−	
2004 03 17	691	0.0	0.3+	2008 05 28	691	0.2−	0.3+	2009 10 22	G96	0.7−	0.0	
2004 03 17	691	0.1+	0.4+	2008 05 28	691	0.2−	0.3+	2009 10 22	G96	0.1+	0.6+	

(223583)∗ 2004 FO$_{107}$ = 1998 MP$_{30}$ = 2002 TA$_{254}$

Discovered 2004 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62124)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	319.14679		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28727694	ω	171.67895		−0.33139319	−0.94324347	
a	2.2747598	Ω	297.67208		+0.86422192	−0.29424770	
e	0.0922389	i	1.40316		+0.37854858	−0.15398065	
P	3.43	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 23	691	0.0	0.5+	2007 01 08	703	1.2−	1.1−	2007 02 07	703	0.5+	0.2−	
1998 06 23	691	0.9−	0.8+	2007 01 08	703	0.1−	0.3−	2007 02 07	644	0.1−	0.3+	

1998 06 23	691	0.4−	0.2−	2007 01 08	703	0.7−	0.9−	2007 02 07	703	1.1+	0.6−
2000 01 04	704	0.5−	0.5−	2007 01 08	703	0.4+	0.4+	2007 02 07	703	0.1−	0.0
2000 01 04	704	0.1−	0.1+	2007 01 08	G96	0.1−	0.2−	2007 02 07	644	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.2−	0.0	2007 01 08	G96	0.1+	0.5−	2007 02 08	644	0.3−	0.1+
2000 01 04	704	0.0	0.3+	2007 01 08	G96	0.2−	0.3−	2007 02 08	644	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.3+	1.0+	2007 01 08	G96	0.1+	0.3−	2007 02 08	644	0.2−	0.2+
2002 10 09	704	0.5−	1.3+	2007 01 16	704	0.2−	0.2−	2007 02 13	704	1.3+	0.4+
2002 10 09	704	0.2−	0.6+	2007 01 16	704	0.3−	0.4−	2007 02 13	704	1.3+	0.1+
2002 10 09	704	0.2+	0.2+	2007 01 16	704	0.2+	0.2−	2007 02 13	704	0.4+	0.7+
2002 10 09	704	0.6−	0.8+	2007 01 16	704	0.1−	0.2−	2007 02 13	704	0.7+	0.1+
2002 10 09	704	0.6+	0.9+	2007 01 16	704	0.5+	0.3−	2007 02 13	704	0.8+	0.1+
2002 10 11	704	0.1+	0.9+	2007 01 17	644	0.1+	0.0	2007 02 16	703	0.2−	0.4−
2002 10 11	704	0.1+	0.8+	2007 01 17	644	0.2−	0.3+	2007 02 16	703	0.0	0.1−
2002 10 11	704	0.3−	0.8+	2007 01 17	644	0.1−	0.3+	2007 02 16	703	0.1+	0.3−
2002 10 11	704	0.5+	0.1−	2007 01 18	644	0.0	0.3+	2007 02 16	703	0.3−	1.3−
2002 10 11	704	1.3+	0.8+	2007 01 18	644	0.0	0.1+	2007 02 17	644	0.0	0.4+
2004 03 16	703	(1.0−	1.7+)	2007 01 18	644	0.0	0.2+	2007 02 17	644	0.3+	0.5+
2004 03 16	703	0.5+	0.0	2007 01 19	699	1.0−	0.3−	2007 02 17	644	0.4−	0.1+
2004 03 16	703	0.0	1.3+	2007 01 19	699	0.3−	0.4−	2007 02 22	699	(0.4+	2.4+)
2004 03 16	703	0.3+	1.5−	2007 01 19	699	0.4−	0.6+	2007 02 22	699	0.4−	0.8+
2004 03 20	704	0.7+	0.2+	2007 01 19	699	0.8+	1.0+	2007 02 22	G96	0.3−	0.5−
2004 03 20	704	0.1−	1.2+	2007 01 21	704	0.6+	0.1+	2007 02 22	G96	0.8−	0.6−
2004 03 20	704	0.3+	0.5+	2007 01 21	704	0.9+	0.4+	2007 02 22	G96	0.2−	0.6−
2004 03 27	704	1.1+	0.2−	2007 01 21	704	0.2+	0.0	2007 02 22	G96	0.1−	0.7−
2004 03 27	704	0.3+	0.2−	2007 01 21	704	0.5+	0.0	2007 02 22	699	(1.3+	2.5+)
2004 03 27	704	(1.6+	0.2+)	2007 01 21	704	0.7+	0.0	2007 02 22	699	0.7+	0.5+
2004 03 27	704	0.6+	0.2+	2007 01 23	704	0.9−	0.9+	2007 02 23	704	0.4+	0.5+
2004 03 27	704	0.8+	0.3−	2007 01 23	704	0.1+	0.8+	2007 02 23	704	0.3−	0.3+
2004 03 31	704	0.0	0.4+	2007 01 23	704	0.6−	1.2+	2007 02 23	704	0.4−	0.1−
2004 03 31	704	0.3−	0.5+	2007 01 23	704	0.1+	0.1+	2007 02 23	704	0.3−	0.9+
2004 03 31	704	0.1−	0.3−	2007 01 24	G96	0.1+	0.1−	2007 03 11	G96	0.1+	0.0
2004 03 31	704	0.5−	1.1+	2007 01 24	G96	0.1−	0.1−	2007 03 11	G96	0.3−	0.1−
2004 04 16	704	0.6+	0.0	2007 01 24	G96	0.2−	0.2−	2007 03 11	G96	0.5−	0.1−
2004 04 16	704	0.9−	0.6+	2007 01 24	G96	0.2+	0.1−	2007 03 11	G96	0.2+	0.1−
2004 04 16	704	0.1+	0.6+	2007 01 24	703	0.9−	0.7−	2009 10 14	703	0.4−	0.0
2004 04 16	704	0.4+	0.1+	2007 01 24	703	(1.7−	1.5−)	2009 10 14	703	0.4+	1.1+
2004 04 20	691	0.1+	0.6+	2007 01 24	703	0.0	0.6−	2009 10 14	703	0.1−	0.6+
2004 04 20	691	0.3+	0.3+	2007 01 24	703	0.7−	0.0	2009 10 14	703	0.1+	0.2+
2004 04 20	691	0.4+	0.6+	2007 01 27	G96	0.3+	0.4−	2009 10 15	704	0.4−	0.8+
2006 11 16	G96	0.3−	0.2−	2007 01 27	G96	0.3+	0.5−	2009 10 15	704	0.1−	0.0
2006 11 16	G96	0.3−	0.1−	2007 01 27	G96	0.2+	0.2−	2009 10 15	704	0.3−	0.8+
2006 11 16	G96	0.4−	0.3−	2007 01 27	691	0.3−	0.2+	2009 10 15	704	0.3−	0.6+
2006 11 16	G96	0.2+	0.4−	2007 01 27	G96	0.3+	0.4−	2009 10 15	704	0.6+	0.6+
2006 11 28	G96	0.4−	0.0	2007 01 27	691	0.3−	0.2+	2009 10 18	J75	0.4+	0.3+
2006 11 28	G96	0.9−	0.6+	2007 01 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 18	J75	0.8+	0.7−
2006 11 28	G96	0.0	0.1−	2007 02 05	644	0.0	0.0	2009 10 18	J75	(2.0+	0.0)
2006 11 28	G96	0.0	0.1−	2007 02 05	644	0.1−	0.3+	2009 10 23	704	0.5+	1.0+
2006 12 20	G96	0.0	0.1−	2007 02 05	644	0.1−	0.4+	2009 10 23	704	0.3+	0.2+
2006 12 20	G96	0.3−	0.1−	2007 02 05	644	0.1−	0.2+	2009 10 23	704	0.1−	0.9+
2006 12 20	G96	0.4+	0.0	2007 02 05	644	0.0	0.3+	2009 10 24	691	0.4−	0.0
2006 12 20	G96	0.1−	0.0	2007 02 05	644	0.1−	0.4+	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2006 12 21	644	0.7+	0.2+	2007 02 06	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2006 12 21	644	0.5+	0.3+	2007 02 06	G96	0.2−	0.0	2009 10 28	J75	0.6+	0.1+
2006 12 21	644	0.0	0.4+	2007 02 06	G96	0.2−	0.0	2009 10 28	J75	0.4−	0.0
2006 12 29	704	0.9+	0.4+	2007 02 06	G96	0.2−	0.2−	2009 10 28	J75	0.0	0.7−
2006 12 29	704	(1.5+	0.7+)	2007 02 07	644	0.1+	0.3+				
2006 12 29	704	0.1+	0.3−	2007 02 07	703	0.0	0.4−				

(223584)∗ 2004 FY$_{107}$

Discovered 2004 Mar. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	81.75034		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26789573	ω	123.79839		+0.61560378	+0.78802106
a	2.3831910	Ω	184.21997		−0.75219853	+0.58476624
e	0.0963453	i	5.77317		−0.23500928	+0.19253895
P	3.68	H	16.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	691	0.0	0.1+	2008 01 18	291	0.6−	0.3+	2008 04 28	G96	0.8+	0.4+
2004 03 15	691	0.0	0.1+	2008 01 18	291	0.3−	0.4+	2008 04 28	G96	0.0	0.1+
2004 03 15	691	(1.8+	1.5−)	2008 02 13	G96	0.3+	0.1+	2008 05 05	703	0.3+	0.4+
2004 03 23	691	0.2+	0.4+	2008 02 13	G96	0.1+	0.3−	2008 05 05	703	0.5−	0.6+
2004 03 23	691	0.1−	0.6+	2008 02 13	G96	1.1−	0.5−	2008 05 05	703	0.5−	1.0+
2004 03 23	691	0.0	0.5+	2008 02 13	G96	0.7−	0.0	2008 05 05	703	1.4−	0.8+
2004 03 27	704	0.3−	0.8+	2008 03 28	691	0.0	0.3−	2008 05 11	703	0.1+	0.1+
2004 03 27	704	1.0+	0.9+	2008 03 28	691	0.0	0.1+	2008 05 11	703	0.4−	0.0
2004 03 27	704	0.5+	0.9+	2008 03 28	691	0.1+	0.2−	2008 05 11	703	0.2+	0.0
2004 03 30	691	0.2+	0.4+	2008 03 28	G96	0.0	0.2+	2008 05 11	703	0.7−	0.6−
2004 03 30	691	0.1+	0.3+	2008 03 28	G96	0.2+	0.1+	2009 09 12	691	0.1−	0.2+
2004 03 30	691	0.1+	0.3+	2008 03 28	G96	0.4+	0.0	2009 09 12	691	0.1−	0.4+
2004 04 12	691	0.0	0.4+	2008 03 28	G96	0.1+	0.2+	2009 09 12	691	0.1−	1.4−
2004 04 12	691	0.1+	0.3−	2008 04 01	691	0.0	0.2−	2009 09 16	691	0.3−	0.4+
2004 04 12	691	0.2+	0.1+	2008 04 01	691	0.1−	0.1−	2009 09 16	691	0.3−	0.3+
2004 04 24	691	0.2+	0.1+	2008 04 01	691	0.1−	0.2−	2009 09 16	691	0.2−	0.7+
2004 04 24	691	0.3+	0.1−	2008 04 05	691	0.0	0.4+	2009 09 20	691	0.5−	0.4+
2004 04 24	691	0.1−	0.5+	2008 04 05	691	0.3+	0.3−	2009 09 20	691	0.1−	0.3+
2005 08 06	644	0.1+	0.3+	2008 04 05	691	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.4+
2005 08 06	644	0.1−	0.3+	2008 04 07	704	0.3+	0.4+	2009 09 28	691	0.4−	0.3+
2005 08 06	644	0.1+	0.4+	2008 04 07	704	1.5+	0.9+	2009 09 28	691	0.1−	0.4+
2005 08 29	699	0.3−	1.0+	2008 04 07	704	1.1+	0.9−	2009 09 28	691	0.1−	0.3+
2005 08 29	699	0.2+	0.5+	2008 04 07	704	(0.2−	1.8+)	2009 10 08	J75	0.1+	0.2+
2005 08 29	699	0.9−	0.8+	2008 04 07	704	(0.8+	1.5+)	2009 10 08	J75	0.6+	1.2+
2005 08 29	699	0.5+	0.7+	2008 04 13	704	0.0	0.7+	2009 10 09	J75	0.6+	0.2−
2005 10 26	G96	0.1−	0.2−	2008 04 13	704	(1.7+	0.7+)	2009 10 09	703	2.9+	0.6+
2005 10 26	G96	0.1+	0.1−	2008 04 13	704	0.9+	1.3+	2009 10 09	703	1.8+	0.8+
2005 10 26	G96	0.7+	0.5−	2008 04 13	704	0.1+	0.6+	2009 10 09	703	0.6+	0.3+
2005 10 26	G96	0.3−	0.7+	2008 04 24	703	(1.7+	1.3−)	2009 10 09	703	1.0−	0.5−
2005 11 25	G96	0.8−	0.2−	2008 04 24	703	0.4−	1.1−	2009 10 14	703	1.1−	0.5−
2005 11 25	G96	1.4−	0.9+	2008 04 24	703	(2.0−	1.1−)	2009 10 14	703	0.2−	0.8+
2005 11 25	G96	0.5−	0.4+	2008 04 24	703	(1.9−	0.8−)	2009 10 14	703	0.3+	0.3+
2005 11 25	G96	0.2−	0.7+	2008 04 28	G96	0.3+	0.1+	2009 10 14	703	0.6+	0.1−
2008 01 18	291	0.0	0.1−	2008 04 28	G96	0.1+	0.2+				

(223585)∗ 2004 FA$_{110}$

Discovered 2004 Mar. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	211.91359		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27390300	ω	7.35635		−0.88108321	+0.47181465
a	2.3482168	Ω	200.89394		−0.43849842	−0.84097938
e	0.1773465	i	5.29527		−0.17723293	−0.26484829
P	3.60	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	0.2+	0.3+	2004 04 11	703	1.0−	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.3+
1998 10 29	691	0.0	0.3+	2004 04 15	699	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.4+
1998 10 29	691	0.5−	0.4+	2004 04 15	699	0.1+	0.3−	2004 04 25	704	0.2+	0.8+
2001 08 14	608	0.1+	0.7+	2004 04 15	699	0.1−	0.2+	2004 04 28	608	0.7+	0.4−
2001 08 14	608	0.4+	0.4+	2004 04 15	699	0.3−	0.0	2004 04 28	608	0.1+	1.0−
2001 08 14	608	0.1+	0.4+	2004 04 16	691	0.0	0.0	2004 04 28	608	0.3+	0.6−
2001 08 25	704	0.0	0.1+	2004 04 16	691	0.0	0.0	2004 05 09	703	0.1+	0.9+
2001 08 25	704	0.4−	0.3−	2004 04 16	691	0.1+	0.1+	2004 05 09	703	0.5−	0.3−
2001 08 25	704	0.6−	0.9−	2004 04 16	644	0.4+	0.1+	2004 05 09	703	0.4−	0.4+
2004 03 24	699	0.5−	0.2+	2004 04 16	644	0.5+	0.2+	2004 05 09	703	0.9−	0.6+
2004 03 24	699	0.9−	0.5−	2004 04 16	644	0.4+	0.2+	2004 05 23	691	0.2−	0.2+
2004 03 24	699	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.6+	2004 05 23	691	0.1−	0.2+
2004 03 24	699	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.2−	2004 05 23	691	0.1−	0.1+
2004 03 27	704	0.6−	0.7+	2004 04 17	704	0.3+	0.3+	2009 09 16	G96	0.6+	0.4+
2004 03 27	704	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+	2009 09 16	G96	0.1+	0.5+
2004 03 27	704	0.6−	0.1+	2004 04 21	704	1.2+	0.3−	2009 09 16	G96	0.6+	0.5+
2004 03 27	704	0.4+	0.8+	2004 04 21	704	1.0+	0.1+	2009 09 16	G96	0.6+	0.4+
2004 03 31	704	0.5+	0.6+	2004 04 21	704	1.2+	0.2+	2009 10 18	G96	0.3−	0.1+
2004 03 31	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	1.4+	0.2+	2009 10 18	G96	0.1+	0.4+

2004 03 31	704	0.8+	0.1+	2004 04 21	704	1.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.4−	0.3+
2004 03 31	704	0.3+	0.5+	2004 04 22	691	0.3−	0.1+	2009 10 18	G96	0.4+	0.3+
2004 03 31	704	0.1+	0.7+	2004 04 22	691	0.3−	0.1+	2009 10 26	691	0.1−	0.5+
2004 04 11	703	0.0	0.2−	2004 04 22	691	0.2−	0.2+	2009 10 26	691	0.4+	0.1+
2004 04 11	703	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.3+	2009 10 26	691	1.2−	1.0+
2004 04 11	703	0.0	0.6−	2004 04 25	704	0.3+	0.3+				

(223586)∗ 2004 FW$_{118}$ = 2000 AW$_{166}$

Discovered 2004 Mar. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62129)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	275.06356		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27944287	ω	318.10458		−0.80796654		−0.58905026
a	2.3170782	Ω	185.86027		+0.57125947		−0.77706498
e	0.1250400	i	8.15680		+0.14440459		−0.22178776
P	3.53	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	704	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	1.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.4−
1997 04 02	704	1.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.4−
2000 01 08	704	0.2−	0.9+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	1.4+	1.3−
2000 01 08	704	0.7+	0.6−	2004 03 22	704	0.3−	0.9+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2000 01 08	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.9−	0.3+	2004 04 22	704	0.4+	0.4−
2000 01 08	704	0.9+	0.6+	2004 03 28	704	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.6−	0.9+
2000 01 08	704	1.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.0	0.6+	2004 04 22	704	0.6+	0.5+
2000 01 10	704	0.4+	0.2−	2004 03 28	704	0.3−	0.8+	2004 04 22	704	0.7+	1.2−
2000 01 10	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.5+	2004 04 23	691	0.3−	0.2+
2000 01 10	704	0.7−	0.4−	2004 03 31	704	0.8+	0.0	2004 04 23	691	0.4−	0.2+
2000 01 10	704	0.9+	0.0	2004 03 31	704	0.8+	1.2+	2004 04 23	691	0.5−	0.2+
2000 01 10	704	0.4+	0.0	2004 03 31	704	0.7+	0.7+	2004 04 25	704	(0.2−	2.2+)
2000 01 11	704	0.1+	0.4−	2004 03 31	704	0.0	0.7+	2004 04 25	704	0.1+	0.5+
2000 01 11	704	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	1.1−	2004 04 25	704	0.5+	1.2+
2000 01 11	704	0.4−	0.3−	2004 04 11	703	0.5−	0.5−	2004 04 25	704	0.1−	0.9+
2000 01 11	704	0.4−	0.0	2004 04 11	703	(1.3−	2.6−)	2004 04 25	704	0.0	0.5+
2002 10 11	704	0.5+	0.4−	2004 04 11	703	0.4−	0.8+	2004 05 10	703	0.8+	0.3−
2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2004 04 11	703	0.6+	0.8+	2004 05 10	703	(0.6+	1.8−)
2002 10 11	704	(2.4+	2.1+)	2004 04 14	691	0.1−	0.2+	2004 05 10	703	1.0+	0.4+
2002 10 31	704	0.4−	0.2−	2004 04 14	691	0.8+	0.3−	2004 05 10	703	(1.5+	1.6+)
2002 10 31	704	0.1+	0.0	2004 04 14	691	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.4+
2002 10 31	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.2−	0.6+	2009 09 22	691	0.4−	0.5+
2002 10 31	704	0.6−	0.1−	2004 04 16	704	0.2−	0.4+	2009 09 22	691	0.5−	0.7+
2002 10 31	704	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.6+	2009 10 15	G96	0.2+	0.2+
2002 10 31	608	0.5−	0.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.2+	2009 10 15	G96	0.3+	0.0
2002 10 31	608	0.5−	0.0	2004 04 16	644	0.1−	0.4+	2009 10 15	G96	0.5+	0.1+
2002 10 31	608	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.2−	0.3+	2009 10 15	G96	0.1+	0.4+
2002 11 07	704	0.5+	1.0+	2004 04 16	644	0.1−	0.5+	2009 10 23	G96	0.1+	0.2+
2002 11 07	704	0.1+	1.2+	2004 04 16	644	0.0	0.2+	2009 10 23	G96	0.3+	0.4+
2002 11 07	704	0.8−	0.2+	2004 04 17	699	0.2−	0.5+	2009 10 23	G96	0.2+	0.4+
2002 11 11	704	1.1−	0.1−	2004 04 17	699	0.3−	0.3−	2009 10 23	G96	0.3+	0.5+
2002 11 11	704	0.3+	0.6+	2004 04 17	699	0.6−	0.3+	2009 10 24	G96	0.1+	0.4+
2002 11 11	704	(2.5+	2.5+)	2004 04 17	699	0.5+	0.2−	2009 10 24	G96	0.3+	0.4+
2004 03 17	704	1.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.2+	2009 10 24	G96	0.7+	0.4+
2004 03 17	704	1.2−	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.2−	2009 10 24	G96	1.0+	0.4+
2004 03 17	704	1.4−	1.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.2−				
2004 03 17	704	0.7−	0.5−	2004 04 19	704	0.2−	0.2+				

(223587)∗ 2004 FW$_{140}$ = 1997 HU$_{17}$

Discovered 2004 Mar. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62137)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	197.84017		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27445455	ω	315.08865		−0.86866913		+0.49525104
a	2.3450697	Ω	254.60106		−0.45099332		−0.80048407
e	0.1317983	i	0.70407		−0.20498527		−0.33756727
P	3.59	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.4−	0.8−	2004 03 27	704	0.4+	0.9+	2007 01 21	B21	0.4−	0.3+
1997 04 30	704	0.5+	0.4−	2004 03 27	704	(1.9+	1.2+)	2009 09 18	691	0.0	0.3−
1997 04 30	704	1.4−	0.9+	2004 03 27	704	0.3+	0.0	2009 09 18	691	0.9−	0.5+
1997 04 30	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.7+	2009 09 18	691	0.2−	0.5−
1997 05 01	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	691	0.1−	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.2+
1997 05 01	704	0.2−	0.7−	2004 03 31	691	0.1+	0.4+	2009 09 20	691	0.2−	0.4+
1997 05 01	704	1.0−	0.1+	2004 03 31	691	0.2−	0.4+	2009 09 20	691	0.1+	0.7+
1997 05 01	704	(3.5−	0.2+)	2004 04 25	691	0.2−	0.2+	2009 09 22	691	0.1−	0.7−
1999 12 18	691	0.3−	0.3+	2004 04 25	691	0.3+	0.6+	2009 09 22	691	0.4+	0.4+
1999 12 18	691	0.2+	0.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.4+	2009 09 22	691	0.4−	0.1−
1999 12 18	691	0.5+	0.5−	2005 09 01	691	0.3−	0.2+	2009 09 26	691	0.3−	0.0
2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2005 09 01	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.3+	0.3−
2004 02 26	704	(1.1−	1.7+)	2005 09 01	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2004 02 26	704	1.3+	0.6+	2005 09 11	691	0.1+	0.6+	2009 10 14	G96	0.4+	0.3+
2004 02 26	704	0.5+	0.3+	2005 09 11	691	0.3−	0.5+	2009 10 14	G96	0.7−	0.1−
2004 03 18	704	0.0	0.7+	2005 09 11	691	0.3+	0.4+	2009 10 14	G96	0.5+	0.7+
2004 03 18	704	1.1+	0.3−	2005 10 01	G96	0.1−	0.2+	2009 10 14	G96	0.4−	0.7+
2004 03 18	704	1.1+	0.3+	2005 10 01	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	0.4−	0.1+
2004 03 18	704	0.3+	0.5−	2005 10 01	G96	0.5+	0.1+	2009 10 27	G96	0.0	0.2+
2004 03 18	704	0.5+	0.1−	2005 10 01	G96	0.1+	0.6+	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−
2004 03 27	704	0.1+	0.4+	2007 01 21	B21	0.2−	0.5+	2009 10 27	G96	0.5+	0.0

(223588)∗ 2004 FH$_{141}$

Discovered 2004 Mar. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	182.89052		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27258831	ω	214.96593		−0.63560349		+0.77125228
a	2.3557610	Ω	15.66243		−0.67616590		−0.53468350
e	0.1089471	i	7.30433		−0.37256929		−0.34537439
P	3.62	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	644	0.2−	0.7−	2004 04 20	691	0.2+	0.3+	2005 09 23	703	(1.7−	0.8−)
2001 07 14	644	0.3−	0.3−	2004 04 20	691	0.3+	0.4+	2005 10 01	703	0.2−	0.7−
2001 07 14	644	0.4−	0.1+	2004 04 20	691	0.1+	0.6+	2005 10 01	703	0.9+	0.2+
2001 08 12	644	0.2−	0.2−	2004 04 21	704	(2.0+	0.1+)	2005 10 01	703	0.3+	0.4+
2001 08 12	644	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	1.2+	0.8+	2005 10 01	703	0.8+	0.3+
2001 08 12	644	0.4+	0.0	2004 04 21	704	1.1+	1.0−	2005 10 06	G96	0.2+	0.2+
2004 03 18	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	704	1.5+	1.0+	2005 10 06	G96	0.1−	0.5+
2004 03 18	704	0.6+	1.2+	2004 04 24	E12	0.7−	0.4−	2005 10 06	G96	0.0	0.4+
2004 03 18	704	0.1−	0.3+	2004 04 24	E12	0.1−	0.3+	2005 10 06	G96	0.2−	0.1+
2004 03 18	704	0.5+	0.2+	2004 04 24	E12	0.8−	0.0	2005 10 28	G96	0.2−	0.3−
2004 03 27	704	0.4−	0.4+	2004 04 24	E12	0.3−	0.1+	2005 10 28	G96	0.2+	0.4−
2004 03 27	704	0.2+	0.4+	2005 08 30	691	0.4−	0.2+	2005 10 28	G96	0.3+	0.1−
2004 03 27	704	0.8+	0.7+	2005 08 30	691	0.2−	0.4+	2005 10 28	G96	0.0	0.3+
2004 03 27	704	0.4+	1.1+	2005 08 30	691	0.4−	0.5+	2006 12 23	621	0.4+	0.6+
2004 03 27	704	0.0	1.0+	2005 09 13	691	0.3−	0.3+	2006 12 23	621	0.1+	0.2+
2004 03 31	704	0.6+	1.0+	2005 09 13	691	0.1−	0.4+	2006 12 23	621	0.0	0.2+
2004 03 31	704	(0.5+	2.0+)	2005 09 13	691	0.1+	0.4+	2009 09 21	G96	0.3+	0.4+
2004 03 31	704	1.1+	0.3+	2005 09 22	644	0.3+	0.2+	2009 09 21	G96	0.1+	0.5+
2004 03 31	704	0.8+	1.0+	2005 09 22	644	0.0	0.6+	2009 09 21	G96	0.0	0.4+
2004 04 11	703	0.0	0.4−	2005 09 22	644	0.0	0.4+	2009 09 21	G96	0.2−	0.1+
2004 04 11	703	(0.4−	1.5−)	2005 09 23	703	0.1−	0.3−	2009 10 25	691	0.2−	0.4+
2004 04 11	703	0.1−	0.1+	2005 09 23	703	0.7−	0.7+	2009 10 25	691	0.7−	0.6+
2004 04 11	703	1.1−	0.9+	2005 09 23	703	(1.4+	1.7−)	2009 10 25	691	0.3−	0.2+

(223589)∗ 2004 FO_{161} = 2005 QT_{119}

Discovered 2004 Mar. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 86445)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	168.57761		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26981836	ω	63.52414		−0.72158064		+0.69192829
a	2.3718564	Ω	160.22966		−0.65744766		−0.67414563
e	0.1202136	i	3.99962		−0.21698839		−0.25838519
P	3.65	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 08	691	0.1−	0.8+	2008 02 10	G96	0.6+	0.5+	2008 05 06	691	0.1+	0.2+
1994 09 08	691	0.8−	0.9+	2008 02 10	G96	0.2+	0.4−	2008 05 11	691	0.8+	0.5+
1994 09 08	691	0.1−	0.6+	2008 04 03	G96	0.3+	0.4−	2008 05 11	691	0.1−	0.3−
2004 02 17	291	0.2+	0.7+	2008 04 03	G96	0.5−	0.2−	2008 05 11	691	0.1−	0.2+
2004 02 17	291	0.0	0.5+	2008 04 03	G96	0.4+	0.4−	2008 05 28	691	0.0	0.2+
2004 02 17	291	0.3+	0.4+	2008 04 03	G96	0.1+	0.2−	2008 05 28	691	0.1+	0.2−
2004 03 18	704	(1.6+	1.2+)	2008 04 07	691	0.1+	0.1−	2008 05 28	691	0.2+	0.1−
2004 03 18	704	0.4+	0.3−	2008 04 07	691	0.2−	0.1+	2008 06 01	691	0.1−	0.0
2004 03 18	704	1.0+	0.7+	2008 04 07	691	0.0	0.2+	2008 06 01	691	0.4−	0.3−
2004 03 18	704	0.2+	0.4−	2008 04 11	691	0.0	0.0	2008 06 01	691	0.1+	0.5+
2004 03 18	691	0.1+	0.4+	2008 04 11	691	0.4+	0.3−	2009 09 25	691	0.4−	0.6+
2004 03 18	691	0.1+	0.2+	2008 04 11	691	0.3−	0.2+	2009 09 25	691	0.3−	0.2+
2004 03 18	691	0.3+	0.5+	2008 04 15	691	0.0	0.2+	2009 09 25	691	0.0	0.5+
2004 03 28	691	0.1+	0.6+	2008 04 15	691	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.7−	0.1+
2004 03 28	691	0.1−	0.2+	2008 04 15	691	0.5+	0.2+	2009 09 29	691	0.1+	0.0
2004 03 28	691	0.1−	0.3+	2008 05 02	691	0.3−	0.1−	2009 09 29	691	0.7−	0.4+
2005 08 28	691	0.3+	0.1+	2008 05 02	691	0.4−	0.2−	2009 10 16	G96	0.8+	0.2+
2005 08 28	691	0.1+	0.3+	2008 05 02	691	0.3−	0.1−	2009 10 16	G96	0.1−	0.1−
2005 08 28	691	0.0	0.3−	2008 05 03	G96	0.3+	0.3−	2009 10 16	G96	0.6+	0.2+
2005 09 01	691	0.2+	0.2+	2008 05 03	G96	0.2+	0.3−	2009 10 16	G96	0.2+	0.3+
2005 09 01	691	0.2+	0.2+	2008 05 03	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	G96	0.5+	0.1+
2005 09 01	691	0.1+	0.2−	2008 05 03	G96	0.1+	0.3−	2009 10 24	G96	0.2+	0.2−
2008 02 10	G96	0.3+	0.2+	2008 05 06	691	0.8−	0.4+	2009 10 24	G96	0.4+	0.1−
2008 02 10	G96	0.2+	0.0	2008 05 06	691	0.0	0.2−	2009 10 24	G96	0.4+	0.2−

(223590)∗ 2004 GK_3

Discovered 2004 Apr. 9 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	256.53798		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28504678	ω	351.33666		−0.99996875		−0.00572590
a	2.2866093	Ω	188.34107		+0.00731564		−0.93161224
e	0.0500180	i	2.15379		−0.00299832		−0.36340865
P	3.46	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 02	910	0.2−	1.7−	2004 05 09	691	0.0	0.4+	2007 01 27	G96	0.7+	0.2+
1997 05 02	910	0.1−	1.6−	2004 05 09	691	0.1+	0.3+	2007 01 27	G96	0.3−	0.0
1997 05 02	910	0.7−	1.0−	2004 05 16	691	0.5+	0.0	2007 02 08	G96	0.2−	0.3+
2004 03 27	704	0.4+	0.3+	2004 05 16	691	0.2+	0.3+	2007 02 08	G96	0.1−	0.1+
2004 03 27	704	0.4+	0.8+	2004 05 16	691	0.1+	0.2+	2007 02 08	G96	0.0	0.1+
2004 03 27	704	1.2−	1.1+	2005 09 29	691	0.3+	0.4−	2007 02 08	G96	0.2+	0.2+
2004 03 27	704	0.9+	0.4−	2005 09 29	691	0.2−	0.1+	2007 03 15	G96	0.2+	0.0
2004 04 09	E12	0.4+	0.6−	2005 09 29	691	0.3−	0.6+	2007 03 15	G96	0.0	0.1+
2004 04 09	E12	0.4+	0.0	2005 10 01	G96	0.3−	0.4+	2007 03 15	G96	0.2+	0.1+
2004 04 09	E12	0.1+	0.2−	2005 10 01	G96	0.3−	0.1+	2007 03 15	G96	0.0	0.1+
2004 04 09	E12	0.4−	0.0	2005 10 01	G96	0.4−	0.1−	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2004 04 13	691	0.1−	0.1−	2005 10 01	G96	0.3−	0.0	2009 09 19	G96	0.1−	0.4+
2004 04 13	691	0.0	0.1−	2007 01 24	703	0.7+	0.7−	2009 09 19	G96	0.2−	0.5+
2004 04 13	691	0.1−	0.1−	2007 01 24	703	0.5−	0.2+	2009 09 19	G96	0.6+	0.0
2004 04 20	691	0.0	0.0	2007 01 24	703	0.4−	0.4+	2009 10 25	691	0.2−	0.4+
2004 04 20	691	0.2−	0.2+	2007 01 24	703	1.0−	0.2+	2009 10 25	691	0.2−	0.3+
2004 04 20	691	0.0	0.1+	2007 01 27	G96	0.1−	0.2+	2009 10 25	691	0.7+	0.3−
2004 05 09	691	0.2+	0.2+	2007 01 27	G96	0.5−	0.3+				

(223591)∗ 2004 GA_{20} = 2000 DS_{114}

Discovered 2004 Apr. 15 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62150)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	163.71644		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26447659	ω	288.77025		−0.38416159		+0.92305226
a	2.4036869	Ω	318.62052		−0.83536289		−0.35666590
e	0.1829117	i	1.72160		−0.39317772		−0.14409708
P	3.73	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 07 31	691	0.4−	0.2+	2004 04 15	333	0.5+	1.5−	2005 09 24	691	0.1−	0.2+
1997 07 31	691	0.5−	0.2+	2004 04 15	333	0.5+	1.0+	2005 09 24	691	0.0	0.5+
1997 07 31	691	0.2−	0.4+	2004 04 15	699	0.7−	0.4+	2005 09 24	691	0.3+	0.4+
2000 02 28	691	0.1−	0.1+	2004 04 16	333	0.6+	0.4−	2005 09 29	691	0.9−	0.1−
2000 02 28	691	0.2+	0.3−	2004 04 16	333	0.9−	0.2+	2005 09 29	691	0.1+	0.3+
2000 02 28	691	0.2−	0.3−	2004 04 16	333	0.1+	0.5−	2005 09 29	691	0.0	0.4+
2000 03 03	704	0.8+	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.3+	2005 10 09	691	0.2−	0.3+
2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+	2005 10 09	691	0.2−	0.6+
2000 03 03	704	0.0	1.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.2−	2005 10 09	691	0.1+	0.4+
2000 03 03	704	0.4+	1.5+	2004 04 19	691	0.0	0.2+	2005 11 06	G96	0.2+	0.1+
2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	691	0.0	0.2+	2005 11 06	G96	0.1−	0.2+
2001 09 18	691	0.8+	0.4+	2004 04 19	691	0.1−	0.2+	2005 11 06	G96	0.0	0.3+
2001 09 18	691	0.4−	0.4−	2004 04 20	703	1.1+	0.9+	2005 11 06	G96	0.1+	0.2+
2001 09 18	691	0.7+	0.4+	2004 04 20	703	0.3+	0.6+	2005 11 06	G96	0.3−	0.5+
2001 09 20	704	0.5−	0.8−	2004 04 20	703	0.7−	0.6+	2005 11 06	G96	0.3−	0.4+
2001 09 20	704	1.3+	0.7+	2004 04 20	703	0.8+	0.3−	2005 11 06	G96	1.5−	0.2+
2001 09 20	704	0.6+	1.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.2−	2005 11 06	G96	0.0	0.3+
2004 03 27	704	0.3+	1.0+	2004 04 20	704	0.9+	0.0	2007 01 10	691	0.2−	0.3+
2004 03 27	704	0.8−	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+	2007 01 10	691	0.0	0.8+
2004 03 27	704	0.9+	0.5+	2004 04 25	691	0.1+	0.0	2007 01 10	691	0.4+	0.0
2004 03 27	704	0.2−	0.7+	2004 04 25	691	0.1+	0.2+	2009 10 23	G96	0.0	0.1−
2004 04 13	291	0.1−	0.6+	2004 04 25	691	0.1+	0.2+	2009 10 23	G96	0.0	0.3+
2004 04 13	291	0.1−	0.5+	2004 05 10	691	0.0	0.2+	2009 10 23	G96	0.5−	0.4+
2004 04 13	291	0.1+	0.4+	2004 05 10	691	0.0	0.1+	2009 10 23	G96	0.0	0.7+
2004 04 15	699	0.3+	0.1+	2004 05 10	691	0.0	0.2+	2009 10 24	691	0.5−	0.3+
2004 04 15	699	0.5−	0.1−	2004 05 19	691	0.4+	0.1+	2009 10 24	691	0.6−	0.4+
2004 04 15	333	0.5+	1.2−	2004 05 19	691	0.3+	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.3+
2004 04 15	699	0.7−	0.3+	2004 05 19	691	0.1+	0.1+				

(223592)∗ 2004 GT_{20}

Discovered 2004 Apr. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	93.35415		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22929415	ω	157.45937		−0.12919872		+0.96387553
a	2.6436709	Ω	104.48707		−0.94253229		−0.04638089
e	0.2561305	i	13.92012		−0.30812427		−0.26228376
P	4.30	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 25	608	0.3+	0.7−	2004 05 13	704	0.3−	0.2+	2008 02 08	704	1.1+	1.1+
2000 06 25	608	0.2+	0.9−	2004 05 22	703	0.1−	0.4−	2008 02 08	704	1.1+	0.3+
2000 06 25	608	0.5−	1.0−	2004 05 22	703	0.2+	0.7−	2008 03 11	300	0.7+	0.0
2000 07 07	704	0.1+	0.3+	2004 05 22	703	(2.4−	2.5−)	2008 03 11	300	0.0	0.4+
2000 07 07	704	0.4+	0.1+	2004 05 22	703	(1.8+	0.7−)	2008 03 11	300	0.4−	0.5+
2000 07 07	704	0.1+	0.0	2004 05 24	704	0.2−	0.1−	2008 04 01	703	1.3−	0.6−
2000 07 07	704	0.9−	0.5+	2004 05 24	704	0.4−	0.1+	2008 04 01	703	0.1−	0.1−
2000 07 07	704	1.0+	0.3+	2004 05 24	704	0.0	0.2+	2008 04 01	703	0.7−	0.2−
2004 03 28	704	0.4−	0.2−	2004 05 24	704	0.0	0.2−	2008 04 01	703	0.7−	0.0
2004 03 28	704	0.6−	0.3−	2004 05 24	704	0.0	0.1−	2008 05 03	704	0.3+	0.7−
2004 03 28	704	0.1+	0.3+	2004 05 25	850	1.1−	0.7−	2008 05 03	704	0.0	0.1+
2004 03 28	704	0.5+	1.0+	2004 05 25	850	1.1−	0.4−	2008 05 03	704	1.1+	0.1−
2004 04 10	644	0.3+	0.2−	2004 06 11	699	0.4+	0.2+	2008 05 03	704	0.3−	0.5+
2004 04 10	644	0.2+	0.2−	2004 06 11	699	0.6+	0.2+	2008 05 27	704	1.3+	0.4+
2004 04 10	644	0.4+	0.2−	2004 06 11	699	0.0	0.8+	2008 05 27	704	(1.9+	1.6+)

2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2004 06 11	699	0.2−	0.6+	2008 05 27	704	0.8+	0.8+
2004 04 16	704	0.4+	0.1−	2004 06 13	704	0.2+	0.8+	2008 05 27	704	1.1+	0.9+
2004 04 16	704	0.5+	0.6+	2004 06 13	704	0.2+	0.3+	2009 09 17	703	0.0	0.7+
2004 04 16	704	0.0	0.0	2004 06 13	704	0.5+	0.4+	2009 09 17	703	0.1+	0.5+
2004 04 16	704	0.2−	0.1−	2004 06 13	704	0.1+	0.0	2009 09 17	703	0.2+	0.0
2004 04 21	703	0.5+	1.1+	2004 06 25	703	1.4−	1.0−	2009 09 17	703	0.8−	0.4+
2004 04 21	703	0.8−	0.2+	2004 06 25	703	0.9−	0.4−	2009 09 17	703	0.3+	0.7+
2004 04 21	703	0.8−	0.3−	2004 06 25	703	0.3−	0.9+	2009 09 17	703	0.6−	0.9−
2004 04 21	703	0.6+	0.2+	2004 06 25	703	0.2+	0.1−	2009 09 17	703	0.0	0.6−
2004 04 26	704	0.5+	0.4−	2004 07 09	699	0.5+	0.3+	2009 09 17	703	0.1−	1.0+
2004 04 26	704	(2.7+	0.6+)	2004 07 09	699	0.3+	0.4+	2009 09 25	703	(0.4−	1.6+)
2004 04 26	704	0.9+	0.8+	2004 07 09	699	1.4+	0.2−	2009 09 25	703	0.5−	0.0
2004 04 26	704	(2.8−	0.1+)	2004 07 09	699	0.9−	0.4−	2009 09 25	703	0.2+	0.2+
2004 04 26	704	1.1−	0.0	2007 11 09	G96	(2.6+	2.4+)	2009 09 25	703	1.0−	0.3−
2004 05 13	704	0.1+	0.3+	2007 11 09	G96	(3.2+	2.7+)	2009 10 15	703	1.1+	1.9+
2004 05 13	704	0.3−	0.1+	2007 11 09	G96	(2.5+	2.1+)	2009 10 15	703	0.9−	0.2+
2004 05 13	704	0.4+	0.2+	2007 11 09	G96	(2.2+	2.0+)	2009 10 15	703	0.9−	0.5+
2004 05 13	704	0.5+	0.3−	2008 02 08	704	0.1+	0.4+	2009 10 15	703	0.2+	1.5+

(223593)∗ 2004 GJ$_{29}$ = 2002 TO$_{243}$

Discovered 2004 Apr. 12 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62155)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	290.65821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29036143	ω	321.35593		−0.87605233	−0.48218424	
a	2.2586213	Ω	189.82051		+0.45009986	−0.81353048	
e	0.1123689	i	1.86096		+0.17303881	−0.32506387	
P	3.39	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	291	0.1−	0.1+	2004 04 26	568	0.1−	0.1+	2007 02 08	G96	0.4+	0.7−
2002 10 09	291	0.1−	0.2+	2004 04 26	568	0.2−	0.1+	2007 02 25	G96	0.1−	0.1+
2002 10 09	291	0.5+	0.3+	2004 04 26	568	0.0	0.1+	2007 02 25	G96	0.2−	0.1−
2002 10 10	644	0.6−	0.3+	2004 05 10	691	0.5−	0.1−	2007 02 25	G96	0.1−	0.1−
2002 10 10	644	0.5−	0.2+	2004 05 10	691	0.2+	0.2−	2007 02 25	G96	0.0	0.1−
2002 10 10	644	1.0−	0.0	2004 05 10	691	0.0	0.3+	2007 03 15	G96	0.3+	0.1+
2004 03 31	704	(0.1+	1.6+)	2004 05 19	691	0.2+	0.1+	2007 03 15	G96	0.5+	0.4+
2004 03 31	704	0.5+	0.8+	2004 05 19	691	0.5+	0.2−	2007 03 15	G96	0.2+	0.2+
2004 03 31	704	1.1+	0.7+	2004 05 19	691	0.3−	0.2−	2007 03 15	G96	0.3+	0.3+
2004 03 31	704	0.5+	0.6+	2006 11 18	G96	0.6−	0.1−	2008 06 03	G96	0.5+	0.1+
2004 04 12	699	0.4+	0.4+	2006 11 18	G96	0.2−	0.0	2008 06 03	G96	0.4+	0.3+
2004 04 12	699	0.6−	0.5+	2006 11 18	G96	0.0	0.3−	2008 06 03	G96	0.9+	0.3−
2004 04 12	699	0.7−	0.8+	2006 11 18	G96	0.2−	0.3−	2008 06 03	G96	0.4+	0.8−
2004 04 12	699	0.3−	0.9−	2007 01 10	G96	0.1−	0.2−	2008 06 10	691	0.3−	0.0
2004 04 15	699	0.4+	0.1−	2007 01 10	G96	0.5−	0.2−	2008 06 10	691	0.1−	0.2+
2004 04 15	699	1.2+	0.8+	2007 01 10	G96	0.1+	0.1−	2008 06 10	691	0.4−	0.3+
2004 04 15	699	0.4−	0.5+	2007 01 17	644	0.1−	0.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.0
2004 04 15	699	(1.8−	0.1−)	2007 01 17	644	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.8+	0.3+
2004 04 16	644	0.0	0.3−	2007 01 17	644	0.0	0.2+	2009 09 22	G96	0.5+	0.1+
2004 04 16	644	0.5+	0.4+	2007 01 24	703	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.0	0.2+
2004 04 16	644	0.2+	0.3+	2007 01 24	703	0.1−	0.5−	2009 10 18	G96	0.7+	0.4+
2004 04 16	644	0.1+	0.2+	2007 01 24	703	0.0	0.3+	2009 10 18	G96	0.4+	0.1−
2004 04 16	644	0.3+	0.1+	2007 01 24	703	(3.1−	1.3−)	2009 10 18	G96	0.0	0.2+
2004 04 16	644	0.7+	0.6+	2007 01 27	G96	0.3−	0.2−	2009 10 18	G96	0.7+	0.1+
2004 04 22	599	0.1−	0.3+	2007 01 27	G96	0.2−	0.0	2009 10 23	691	0.1−	0.3+
2004 04 22	599	0.0	0.6+	2007 01 27	G96	0.1−	0.0	2009 10 23	691	0.6−	0.6+
2004 04 22	599	0.2−	0.4+	2007 01 27	G96	0.0	0.2−	2009 10 23	691	0.2−	0.0
2004 04 25	691	0.0	0.2+	2007 02 08	G96	0.1+	0.2+	2009 10 27	691	0.0	0.3+
2004 04 25	691	0.0	0.1+	2007 02 08	G96	0.0	0.2+	2009 10 27	691	0.0	0.3+
2004 04 25	691	0.1+	0.0	2007 02 08	G96	0.6−	0.2−	2009 10 27	691	0.1+	0.1−

(223594)∗ 2004 GW$_{32}$ = 1998 VQ$_{40}$

Discovered 2004 Apr. 12 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62156)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	137.09385		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26991232	ω	67.70211		+0.25188437	+0.96547400	
a	2.3713059	Ω	217.08812		−0.92350835	+0.21927818	
e	0.1077760	i	6.32534		−0.28928634	+0.14063082	
P	3.65	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.2−	0.5+	2005 10 03	703	0.8+	1.1+
1998 11 14	691	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.0	1.1+	2005 10 03	703	(0.2−	3.2+)
1998 11 14	691	0.6−	0.6−	2004 04 20	704	(0.1+	1.6+)	2005 10 09	691	0.1−	0.2+
1998 11 16	691	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	1.3+	2005 10 09	691	0.1+	0.1+
1998 11 16	691	0.2−	0.0	2004 04 25	691	0.2+	0.4+	2005 10 09	691	0.4−	0.1−
2000 02 12	645	0.1+	0.0	2004 04 25	691	0.0	0.4+	2005 10 13	691	0.1+	0.1+
2000 02 12	645	0.1+	0.0	2004 04 25	691	0.2−	0.5+	2005 10 13	691	0.4−	0.1+
2001 08 25	704	0.4+	1.3−	2004 05 19	691	0.1−	0.0	2005 10 13	691	0.1−	0.1+
2001 08 25	704	0.8+	0.5−	2004 05 19	691	0.1+	0.0	2005 10 30	G96	0.6+	0.0
2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2004 05 19	691	0.1+	0.2+	2005 10 30	G96	0.1−	0.1+
2004 03 27	704	0.8+	0.5+	2005 09 08	A50	0.1+	0.1−	2005 10 30	G96	0.2−	0.1−
2004 03 27	704	0.4+	0.6+	2005 09 08	A50	0.4+	0.2−	2005 10 30	G96	0.1+	0.1−
2004 03 27	704	0.1−	0.2−	2005 09 24	291	0.5+	0.2+	2009 09 20	G96	0.7+	0.3+
2004 03 27	704	0.3−	0.3−	2005 09 24	291	0.1+	0.6+	2009 09 20	G96	0.4+	0.5+
2004 03 27	704	0.8−	0.3−	2005 09 24	291	0.3−	0.4+	2009 09 20	G96	0.6+	0.3+
2004 04 12	644	0.0	0.8+	2005 10 03	691	0.1−	0.3+	2009 09 20	G96	0.1−	0.3+
2004 04 12	644	0.1+	0.5+	2005 10 03	691	0.0	0.2+	2009 10 25	691	0.2−	0.2+
2004 04 12	644	0.1+	0.5+	2005 10 03	691	0.1+	0.2+	2009 10 25	691	0.2−	0.3+
2004 04 17	704	0.1+	0.4+	2005 10 03	703	1.0−	0.8+	2009 10 25	691	0.2−	0.1+
2004 04 17	704	0.2−	0.5−	2005 10 03	703	0.6+	0.9+				

(223595)∗ 2004 GG$_{36}$ = 1993 FT$_{54}$ = 2000 EN$_{180}$

Discovered 2004 Apr. 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62157)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	228.13362		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27416680	ω	161.28788		−0.93771162	+0.33829814	
a	2.3467102	Ω	38.77458		−0.33268415	−0.80882284	
e	0.0868319	i	7.25294		−0.10009078	−0.48099894	
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.0−	0.3+	2004 04 23	704	0.3+	0.8+	2005 08 31	644	0.1+	0.7+
1993 03 18	809	0.3−	0.2−	2004 04 23	704	0.9−	0.1−	2005 08 31	644	0.1+	0.3+
2000 03 04	704	1.5+	0.6+	2004 04 25	704	1.4−	0.1+	2005 08 31	644	0.4−	0.5+
2000 03 04	704	0.5−	0.7−	2004 04 25	704	0.1−	0.6−	2007 01 16	699	0.6+	0.2−
2000 03 04	704	0.2+	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.4+	2007 01 16	699	0.3−	0.8+
2000 03 04	704	1.0+	0.5+	2004 04 28	291	0.1−	0.1+	2007 01 16	699	(1.6−	0.2+)
2000 03 12	704	0.8−	0.5+	2004 04 28	291	0.1−	0.0	2007 01 16	699	0.9−	0.2−
2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2004 04 28	291	0.1−	0.0	2007 01 17	703	0.9+	0.5+
2000 03 12	704	1.7+	0.5−	2004 04 29	926	0.2−	0.3−	2007 01 17	703	0.4−	1.4−
2004 04 13	644	0.2−	0.4+	2004 04 29	926	0.0	0.2+	2007 01 17	703	1.0−	0.4+
2004 04 13	644	0.3−	0.4+	2004 04 29	926	0.0	0.0	2007 01 17	703	0.1−	0.1−
2004 04 13	644	0.1−	0.4+	2004 04 30	291	0.3+	0.3−	2009 09 18	G96	0.1+	0.1−
2004 04 13	644	0.2−	0.5+	2004 04 30	291	0.5+	0.3−	2009 09 18	G96	0.3+	0.4+
2004 04 13	644	0.0	0.8+	2004 04 30	291	0.7+	0.2−	2009 09 18	G96	0.3+	0.3+
2004 04 13	644	0.2−	0.6+	2004 05 12	E12	(0.6+	2.0−)	2009 09 18	G96	0.1−	0.2+
2004 04 17	704	0.5−	0.5+	2004 05 12	E12	1.3+	1.3−	2009 10 18	G96	0.7+	0.2+
2004 04 17	704	0.5−	0.3−	2004 05 12	E12	(0.4+	2.0−)	2009 10 18	G96	0.8+	0.0
2004 04 17	704	0.7+	0.4+	2004 05 12	E12	0.9−	0.1−	2009 10 18	G96	0.3+	0.3+
2004 04 21	704	0.4+	1.3+	2004 05 15	704	0.6−	0.7+	2009 10 18	G96	0.4+	0.5+
2004 04 21	704	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	1.1+	0.7+	2009 10 23	691	0.3−	0.1+
2004 04 21	704	1.0−	0.1+	2004 05 15	704	0.4−	0.0	2009 10 23	691	0.4−	0.3+
2004 04 23	704	(0.3−	2.0+)	2004 05 15	704	0.4+	1.1+	2009 10 23	691	0.5−	0.2+

(223596)∗ 2004 GK$_{48}$

Discovered 2004 Apr. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.15859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27896045	ω	229.19637		+0.21959022	−0.97529281	
a	2.3197488	Ω	208.14621		+0.90980684	+0.21366265	
e	0.1483116	i	2.93667		+0.35218128	+0.05614443	
P	3.53	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	695	0.1+	0.0	2007 01 15	699	0.7+	0.2+	2009 09 12	691	0.0	0.3+
2002 11 07	695	0.1−	0.2+	2007 01 25	703	0.2−	0.4+	2009 09 12	691	0.3+	0.0
2004 04 12	691	0.2−	0.1+	2007 01 25	703	0.3−	0.1−	2009 09 20	691	0.4−	0.1−
2004 04 12	691	0.1−	0.6+	2007 01 25	703	0.2−	1.0+	2009 09 20	691	0.1−	0.4−
2004 04 12	691	0.9+	0.1−	2007 01 25	703	0.3−	0.3+	2009 09 20	691	0.3−	0.0
2004 04 19	691	0.1+	0.3+	2007 01 28	G96	0.1+	0.1−	2009 09 24	691	0.1−	0.4+
2004 04 19	691	0.1−	0.2+	2007 01 28	G96	0.0	0.3−	2009 09 24	691	0.1−	0.2+
2004 04 19	691	0.2+	0.2+	2007 01 28	G96	0.3−	0.1−	2009 09 24	691	0.7−	0.0
2004 05 09	691	0.0	0.2+	2007 01 28	G96	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.8−	0.6+
2004 05 09	691	0.2−	0.0	2007 02 05	644	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.2+
2004 05 09	691	0.3+	0.7+	2007 02 05	644	0.5+	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2005 07 15	691	0.1−	0.5+	2007 02 05	644	0.2−	0.2−	2009 10 09	291	0.2+	0.2+
2005 07 15	691	0.4−	0.1+	2007 02 08	644	0.2+	0.3+	2009 10 09	291	0.0	0.2+
2005 07 15	691	0.3+	0.2+	2007 02 08	644	0.1−	0.2+	2009 10 09	291	0.4+	0.4+
2006 10 27	291	0.1+	0.2+	2007 02 08	644	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	0.3+	0.4−
2006 10 27	291	0.3+	0.3+	2007 02 17	G96	0.1−	0.1−	2009 10 21	G96	0.2+	0.4−
2006 10 27	291	0.3−	0.3+	2007 02 17	G96	0.3−	0.2−	2009 10 21	G96	0.5+	0.1−
2007 01 15	703	0.8+	0.4−	2007 02 17	G96	0.4+	0.2+	2009 10 21	G96	0.1+	0.0
2007 01 15	703	0.2−	0.8+	2007 02 17	G96	0.2+	0.0	2009 10 21	G96	0.2+	0.4−
2007 01 15	703	0.1−	0.6+	2007 03 16	G96	0.3+	0.1+	2009 10 21	G96	0.8+	0.1−
2007 01 15	703	0.3−	0.4+	2007 03 16	G96	0.1−	0.2+	2009 10 21	G96	0.0	0.1−
2007 01 15	699	(1.7−	0.8+)	2007 03 16	G96	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.3+	0.0
2007 01 15	699	1.2+	1.2−	2007 03 16	G96	0.3+	0.4+				
2007 01 15	699	0.9−	0.5+	2009 09 12	691	0.6+	0.2+				

(223597)∗ **2004 GC$_{50}$**

Discovered 2004 Apr. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.13074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25854785	ω	135.17133		+0.99713040	+0.00680127	
a	2.4402937	Ω	224.60394		−0.03104649	+0.94508760	
e	0.1260608	i	6.16386		+0.06904409	+0.32674633	
P	3.81	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 23	608	0.2−	0.5−	2005 09 11	699	0.7−	0.2+	2009 09 25	704	0.1−	0.3+
2001 07 23	608	0.0	0.5−	2008 03 28	691	0.8+	0.2−	2009 09 25	704	0.1+	0.1+
2001 07 23	608	0.2−	0.7−	2008 03 28	691	0.2−	0.3−	2009 09 25	704	0.5+	1.0+
2001 07 23	608	0.2−	0.6−	2008 03 28	691	0.4+	0.3−	2009 09 25	704	1.2−	0.2+
2001 07 23	608	0.6−	0.5−	2008 04 05	691	0.2−	0.4+	2009 09 25	704	0.6−	0.9+
2001 07 23	608	0.2+	0.5−	2008 04 05	691	0.1−	0.6−	2009 09 29	691	0.3−	0.1+
2004 04 12	691	0.1−	0.1+	2008 04 05	691	0.1−	0.3−	2009 09 29	691	0.2−	0.3+
2004 04 12	691	0.0	0.3+	2008 04 09	691	0.7−	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.2+
2004 04 12	691	0.0	0.3+	2008 04 09	691	0.2−	0.2+	2009 10 08	J75	0.3+	0.6−
2004 04 19	691	0.5+	0.4+	2008 04 09	691	0.1+	0.1+	2009 10 08	J75	0.1−	0.6−
2004 04 19	691	0.2+	0.4+	2008 05 27	G96	0.5+	0.1−	2009 10 08	J75	0.2−	0.1−
2004 04 19	691	0.3+	0.2+	2008 05 27	G96	0.4−	0.5−	2009 10 09	703	0.8−	0.2−
2004 04 25	691	0.1−	0.4+	2008 05 27	G96	0.1+	0.3−	2009 10 09	703	0.5−	0.2+
2004 04 25	691	0.0	0.3+	2008 05 27	G96	0.2+	0.1−	2009 10 09	703	1.0+	0.3−
2004 04 25	691	0.0	0.3+	2009 09 10	703	0.4+	0.6+	2009 10 09	703	0.3−	0.3+
2004 07 16	807	0.2+	0.1+	2009 09 10	703	0.3+	0.2−	2009 10 15	704	0.2−	0.5+
2004 07 17	807	0.3+	0.4+	2009 09 10	703	0.3−	0.2−	2009 10 15	704	1.2+	1.0+
2005 07 31	644	0.2+	0.4+	2009 09 10	703	(1.6−	0.4+)	2009 10 15	704	0.5+	0.8+
2005 07 31	644	0.4+	0.2+	2009 09 17	703	1.5+	0.1−	2009 10 15	704	0.5+	1.4+
2005 07 31	644	0.2+	0.1+	2009 09 17	703	0.3−	0.0	2009 10 15	704	0.4+	0.1+
2005 08 31	704	0.8+	0.1+	2009 09 17	703	0.7+	0.1−	2009 10 22	703	0.0	0.4+
2005 08 31	704	0.7+	0.0	2009 09 17	703	0.1+	0.1−	2009 10 22	703	0.0	0.2+
2005 08 31	704	0.7+	0.1+	2009 09 22	691	0.6−	0.2+	2009 10 22	703	0.1−	2.3−
2005 09 06	704	(0.9+	2.2+)	2009 09 22	691	0.4−	0.1+	2009 10 22	703	0.2+	0.4−
2005 09 06	704	0.6−	0.9+	2009 09 22	691	0.3−	0.1+	2009 10 23	704	0.5+	0.6−
2005 09 06	704	0.5−	0.3+	2009 09 25	703	0.2−	0.5−	2009 10 23	704	0.4+	0.8−
2005 09 11	699	0.2−	1.2+	2009 09 25	703	0.9+	0.6−	2009 10 23	704	0.2+	1.3+
2005 09 11	699	0.8+	0.1+	2009 09 25	703	0.0	0.2−				
2005 09 11	699	0.4+	0.6−	2009 09 25	703	0.3−	0.0				

(223598)∗ **2004 GO$_{50}$ = 2002 XL$_{19}$**

Discovered 2004 Apr. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62160)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.91554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27233090	ω	64.80402		+0.33290054	−0.94291890	
a	2.3572453	Ω	5.77329		+0.82970932	+0.28836448	
e	0.1055408	i	5.13897		+0.44806213	+0.16658297	
P	3.62	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.8+	0.2+	2004 04 25	691	0.1+	0.5+	2009 09 22	A77	0.4+	0.9+
2002 11 12	704	0.3−	0.6+	2007 01 16	703	0.3−	0.3−	2009 09 24	691	0.3−	0.1−
2002 11 12	704	0.4+	0.1+	2007 01 16	703	0.5−	0.3−	2009 09 24	691	0.4−	0.1+
2002 11 12	704	0.9−	0.1+	2007 01 16	703	0.2−	0.7+	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2002 11 24	644	0.4−	0.1−	2007 01 16	703	0.4−	0.1+	2009 09 25	114	0.1+	0.1−
2002 11 24	644	0.5−	0.2−	2007 01 28	G96	0.3+	0.1+	2009 09 25	114	0.2+	0.1−
2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2007 01 28	G96	0.2+	0.1+	2009 09 25	114	0.9+	0.1+
2002 12 02	704	0.5−	1.3+	2007 01 28	G96	0.6+	0.1+	2009 09 25	114	1.0+	0.3−
2002 12 02	704	0.6+	0.1−	2007 01 28	G96	0.4+	0.1+	2009 09 28	691	0.3−	0.1+
2002 12 02	704	0.3+	0.1+	2007 02 08	644	0.2+	0.6+	2009 09 28	691	0.4−	0.2+
2002 12 02	704	0.5+	0.8−	2007 02 08	644	0.3+	0.4+	2009 09 28	691	0.4−	0.4+
2002 12 06	704	0.2−	1.1+	2007 02 08	644	0.1−	0.3+	2009 10 08	J75	0.5+	0.0
2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2009 09 12	691	0.5−	0.3+	2009 10 08	J75	0.3+	0.1−
2002 12 06	704	0.7−	0.1+	2009 09 12	691	0.0	0.2+	2009 10 08	J75	0.6+	1.2−
2002 12 06	704	(0.6−	1.7+)	2009 09 12	691	0.1+	0.2+	2009 10 21	G96	0.5+	0.3+
2004 04 12	691	0.0	0.2+	2009 09 14	704	1.3+	0.2−	2009 10 21	G96	0.3+	0.1−
2004 04 12	691	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.7+	0.5+	2009 10 21	G96	0.0	0.0
2004 04 12	691	0.3+	0.5+	2009 09 14	704	0.6+	0.6+	2009 10 21	G96	0.2+	0.2−
2004 04 19	691	0.0	0.3+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	703	0.3−	0.4−
2004 04 19	691	0.1+	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 10 22	703	0.7−	0.1+
2004 04 19	691	0.7+	0.4+	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 10 22	703	1.6−	1.4+
2004 04 25	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	A77	0.6+	0.2+	2009 10 22	703	0.8−	1.1+
2004 04 25	691	0.1−	0.4+	2009 09 22	A77	0.1+	0.3+				

(223599)∗ **2004 GA$_{61}$**

Discovered 2004 Apr. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	228.53026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27687890	ω	31.01225		−0.93933913	+0.34291502	
a	2.3313607	Ω	169.03527		−0.32189977	−0.87417937	
e	0.1166552	i	2.15781		−0.11841681	−0.34383095	
P	3.56	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.2−	0.1+	2004 05 14	691	0.3+	0.1+	2007 01 17	G96	(1.7+	0.2−)
1993 03 25	691	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.4+	1.3+	2007 01 17	G96	0.1−	0.0
1993 03 25	691	0.1+	0.3−	2004 05 15	704	0.0	0.1−	2007 01 17	G96	0.1−	0.1−
1998 09 26	691	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	1.1−	2007 01 17	G96	0.4+	0.1−
1998 09 26	691	0.3−	0.6+	2004 05 15	704	0.6+	0.8−	2007 01 17	G96	0.0	0.1−
1998 09 26	691	0.0	0.1+	2004 05 18	J95	1.1−	0.3−	2007 01 17	G96	0.0	0.1−
2004 04 15	699	0.9−	0.0	2004 05 18	J95	1.2−	0.6+	2007 01 17	G96	0.0	0.1−
2004 04 15	699	0.8−	0.6−	2005 09 14	691	0.3+	0.3+	2007 01 27	G96	0.1+	0.1+
2004 04 15	699	0.5−	1.0+	2005 09 14	691	0.2+	0.5+	2007 01 27	G96	0.1+	0.1−
2004 04 15	699	0.9+	0.3−	2005 09 14	691	0.1+	0.0	2007 01 27	G96	0.0	0.1+
2004 04 19	704	1.0+	0.1+	2005 09 29	G96	0.1+	0.5+	2007 01 27	G96	0.4+	0.1+
2004 04 19	704	(2.6+	0.8+)	2005 09 29	G96	0.3+	0.5+	2007 02 07	G96	0.0	0.1+

2004 04 19	704	1.1+	0.2+	2005 09 29	G96	0.4+	0.5+	2007 02 07	G96	0.2+	0.0		
2004 04 19	704	0.9+	0.8−	2005 09 29	G96	0.4+	0.5+	2007 02 07	G96	0.1−	0.0		
2004 04 22	704	0.6+	0.5+	2007 01 09	G96	0.2−	0.1+	2007 02 07	G96	0.1+	0.0		
2004 04 22	704	0.1+	0.8+	2007 01 09	G96	0.1+	0.2+	2007 02 21	G96	0.1−	0.3+		
2004 04 22	704	0.5+	0.2−	2007 01 09	G96	0.1−	0.0	2007 02 21	G96	0.1+	0.1+		
2004 04 22	704	(1.8+	0.4+)	2007 01 09	G96	0.0	0.0	2007 02 21	G96	0.4+	0.2+		
2004 04 24	691	0.3+	0.2+	2007 01 10	G96	0.2−	0.2+	2007 02 21	G96	0.0	0.0		
2004 04 24	691	0.4+	0.2+	2007 01 10	G96	0.0	0.1+	2008 06 10	691	0.1−	0.6−		
2004 04 24	691	0.4+	0.2+	2007 01 10	G96	0.3+	0.1+	2008 06 10	691	0.1−	0.1−		
2004 05 11	699	0.9+	0.3+	2007 01 10	G96	0.1−	0.2+	2008 06 10	691	(0.3+	3.0−)		
2004 05 11	699	1.3−	0.6+	2007 01 16	704	(0.3−	1.6+)	2009 10 23	G96	0.1−	0.2−		
2004 05 11	699	0.4−	1.0+	2007 01 16	704	0.1−	0.9+	2009 10 23	G96	0.4+	0.1−		
2004 05 11	699	0.4−	0.0	2007 01 16	704	(1.9+	1.5+)	2009 10 23	G96	0.0	0.2−		
2004 05 12	699	0.4+	0.4+	2007 01 16	704	0.2+	0.4−	2009 10 23	G96	0.1−	0.3+		
2004 05 12	699	0.1−	0.1−	2007 01 16	G96	(2.2−	3.6−)	2009 10 26	691	0.4−	0.1+		
2004 05 12	699	(0.6+	1.7−)	2007 01 16	G96	(1.2+	4.1−)	2009 10 26	691	0.4−	0.2+		
2004 05 12	699	0.9+	1.3+	2007 01 16	G96	0.1+	0.2+	2009 10 26	691	0.5−	0.3+		
2004 05 14	691	0.5+	0.0	2007 01 16	G96	0.2+	0.1+						
2004 05 14	691	0.5+	0.3+	2007 01 17	G96	1.2+	0.1−						

(223600)∗ 2004 GF$_{75}$

Discovered 2004 Apr. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	240.06211		(2000.0)			
n	0.27531087	ω	174.61793		−0.99476440	−0.10219328
a	2.3402045	Ω	359.51548		+0.09106249	−0.88385211
e	0.1724487	i	3.87165		+0.04638335	−0.45646685
P	3.58	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	691	1.8+	1.6−	2004 04 27	704	0.7−	0.8−	2005 08 30	291	0.1+	0.3+		
1998 08 31	691	0.0	0.0	2004 04 27	704	1.0+	0.2+	2005 10 01	G96	0.3+	0.3−		
1998 08 31	691	0.2+	0.0	2004 04 27	704	0.8+	0.2+	2005 10 01	G96	0.4−	0.1+		
1998 09 19	645	0.1−	0.2−	2004 04 27	704	0.2−	0.3−	2005 10 01	G96	0.5−	0.4−		
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2004 04 27	704	0.6+	0.0	2005 10 01	G96	0.0	0.1−		
2004 03 20	704	0.0	0.4+	2004 04 27	704	0.0	0.1+	2005 10 06	G96	0.3−	0.5+		
2004 03 20	704	0.3+	0.9+	2004 04 27	704	0.2−	0.4+	2005 10 06	G96	0.5−	0.1−		
2004 03 20	704	0.6−	0.8−	2004 04 27	704	0.5+	0.6+	2005 10 06	G96	0.4−	0.1+		
2004 04 14	699	1.0−	0.4+	2004 04 27	704	0.0	0.2+	2005 10 06	G96	0.0	0.3+		
2004 04 14	699	0.8−	1.2+	2004 04 27	704	0.2−	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.4+		
2004 04 14	699	0.2−	0.1+	2004 04 27	704	0.4−	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.1+		
2004 04 14	699	0.5+	0.8−	2004 04 28	608	0.3+	0.5−	2009 09 15	691	0.5−	0.3−		
2004 04 21	704	0.2+	1.0+	2004 04 28	608	0.4+	1.0−	2009 09 23	691	1.2−	0.6+		
2004 04 21	704	0.1−	0.6+	2004 04 28	608	0.5+	0.2−	2009 09 23	691	0.2+	0.6+		
2004 04 21	704	0.6+	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	0.5−	2009 09 23	691	0.3−	0.4+		
2004 04 21	704	0.5+	0.4−	2004 05 15	704	0.1−	0.4+	2009 09 27	691	0.3−	0.4+		
2004 04 21	704	0.3+	1.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.6+		
2004 04 25	704	0.3−	1.0+	2004 05 15	704	0.5−	0.0	2009 09 27	691	0.2+	0.4+		
2004 04 25	704	0.3+	1.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.1+	2009 10 27	G96	0.3−	0.3+		
2004 04 25	704	1.1+	0.2+	2005 08 26	644	0.1−	0.1−	2009 10 27	G96	0.1+	0.2+		
2004 04 27	704	0.4−	0.9+	2005 08 26	644	0.1−	0.4+	2009 10 27	G96	0.2+	0.6+		
2004 04 27	704	0.1−	0.1+	2005 08 26	644	0.1+	0.1−	2009 10 27	G96	0.1−	0.3+		
2004 04 27	704	0.6+	0.2+	2005 08 30	291	0.1+	0.5+						
2004 04 27	704	0.1−	0.2+	2005 08 30	291	0.1−	0.2+						

(223601)∗ 2004 GY$_{78}$ = 1995 RK$_1$ = 1999 XQ$_{70}$

Discovered 2004 Apr. 11 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 69718, *MPO* 89548)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	291.26138		(2000.0)			
n	0.28670546	ω	294.21822		−0.69475126	−0.71914222
a	2.2777816	Ω	199.80582		+0.67251789	−0.64337271
e	0.1583226	i	2.10679		+0.25503015	−0.26249959
P	3.44	H	17.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	691	0.3−	0.0	2004 04 11	644	0.0	0.2+	2006 12 13	704	(0.3+	1.6+)		
1995 09 02	691	0.6−	0.2+	2004 04 11	644	0.2+	0.4+	2006 12 13	G96	0.1+	0.3+		
1995 09 02	691	0.1−	0.4+	2004 04 11	644	0.5+	0.5+	2006 12 13	G96	0.1−	0.2−		
1999 12 07	704	0.7+	0.8−	2004 04 20	691	0.2+	0.1+	2006 12 27	691	0.1−	0.3+		
1999 12 07	704	0.1+	0.8−	2004 04 20	691	0.2+	0.0	2006 12 27	691	0.4−	0.8+		
1999 12 07	704	0.7−	0.1+	2004 04 20	691	0.0	0.1+	2006 12 27	691	0.1−	0.2+		
1999 12 07	704	0.6+	0.1−	2004 05 09	691	0.2+	0.5+	2009 09 23	691	0.3−	0.5+		
1999 12 08	704	0.1+	0.7−	2004 05 09	691	0.3+	0.5+	2009 09 23	691	0.7−	0.9+		
1999 12 08	704	0.8+	1.0−	2004 05 09	691	0.1+	0.3+	2009 09 23	691	0.5+	0.3+		
1999 12 08	704	0.6+	0.0	2006 11 17	G96	0.2−	0.2+	2009 09 27	691	0.0	0.3−		
2002 10 06	644	0.0	1.2+	2006 11 17	G96	0.1−	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.2+		
2002 10 06	644	0.5+	1.4+	2006 11 17	G96	0.0	0.4−	2009 09 27	691	0.6−	0.0		
2002 10 06	644	(0.3+	2.0+)	2006 11 17	G96	0.0	0.1−	2009 10 27	G96	0.4+	0.5+		
2004 03 27	704	(0.2+	2.3+)	2006 12 13	704	0.5+	0.8+	2009 10 27	G96	0.9+	0.4+		
2004 03 27	704	0.6−	1.4+	2006 12 13	704	(0.4+	1.8+)	2009 10 27	G96	1.0+	0.2+		
2004 03 27	704	0.7+	1.4+	2006 12 13	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	1.0+	0.6+		
2004 03 27	704	0.3−	0.7+	2006 12 13	G96	0.4+	0.2+						

(223602)∗ 2004 GK$_{84}$ = 2001 QR$_{298}$

Discovered 2004 Apr. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 69719)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	232.60046		(2000.0)			
n	0.26614845	ω	121.11455		−0.95292335	−0.30227284
a	2.3936102	Ω	41.30466		+0.26444226	−0.86697271
e	0.1260557	i	2.06962		+0.14834885	−0.39621894
P	3.70	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.4−	0.2−	2004 04 12	644	0.1+	0.4+	2006 12 09	691	0.1+	0.1+		
2000 02 06	695	0.4−	0.2−	2004 04 14	291	0.2−	0.4+	2006 12 25	691	0.1−	0.6+		
2000 03 05	704	0.3−	0.6+	2004 04 14	291	0.4−	0.2+	2006 12 25	691	0.4−	0.1−		
2000 03 05	704	0.1−	1.3+	2004 04 14	291	0.7+	0.6+	2006 12 25	691	0.1−	0.2+		
2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	691	0.0	0.0	2009 08 20	691	0.7−	0.7+		
2000 03 05	704	2.0+	1.3+	2004 04 22	691	0.0	0.2−	2009 08 20	691	0.6−	0.8+		
2001 08 19	807	0.0	0.4+	2004 04 22	691	0.0	0.1−	2009 08 20	691	0.1−	0.6+		
2001 08 19	807	0.1+	0.4+	2004 05 23	691	0.3−	0.1+	2009 10 18	G96	0.3−	0.4+		
2001 08 20	807	0.3−	0.3+	2004 05 23	691	0.0	0.3+	2009 10 18	G96	0.2+	0.9+		
2001 08 20	807	0.1−	0.3+	2004 05 23	691	0.6+	0.1+	2009 10 18	G96	0.1+	0.0		
2004 04 12	644	1.0+	0.6+	2006 12 09	691	0.3+	0.3+	2009 10 18	G96	0.5+	0.4+		
2004 04 12	644	0.0	0.3+	2006 12 09	691	0.1+	0.1+						

(223603)∗ 2004 GB$_{85}$ = 2000 DF$_{66}$

Discovered 2004 Apr. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 76464)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	307.01156		(2000.0)			
n	0.26880843	ω	289.03199		−0.05921407	−0.99749718
a	2.3777935	Ω	164.21308		+0.96095736	−0.06744015
e	0.0664639	i	8.16520		+0.27028625	+0.02124134
P	3.67	H	17.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 06 26	691	0.6−	0.2+	2004 03 16	691	0.3+	0.0	2008 06 03	691	0.1+	0.0		
1997 06 26	691	0.8−	0.1+	2004 03 16	691	0.3+	0.1+	2008 06 03	691	0.4−	0.2+		
1997 06 26	691	0.5−	0.2−	2004 03 16	691	0.8+	0.2+	2008 06 03	691	0.1+	0.1+		

1998 09 19	645	0.1+	0.2+	2004 04 14	691	0.1−	0.1+	2008 06 30	691	0.8+	0.3+
1998 09 19	645	0.1+	0.2+	2004 04 14	691	0.1+	0.0	2008 06 30	691	0.7−	0.0
2000 02 29	704	0.4−	0.9+	2004 04 14	691	0.0	0.2+	2008 06 30	691	0.4+	0.3+
2000 02 29	704	0.3+	1.2+	2004 04 23	704	0.0	0.5+	2009 09 23	G96	0.3−	0.2+
2000 02 29	704	0.2−	0.9+	2004 04 23	704	1.0−	0.1−	2009 09 23	G96	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.6−	0.5+	2004 04 23	704	0.1+	0.7+	2009 09 23	G96	0.1−	0.1+
2000 03 03	704	1.0+	0.2−	2005 08 06	644	0.4+	0.2+	2009 09 23	G96	0.7−	0.1−
2000 03 03	704	0.8+	0.3+	2005 08 06	644	0.3+	0.5+	2009 10 26	G96	1.2−	0.4+
2000 03 03	704	0.5+	0.7+	2005 08 06	644	0.1+	0.4+	2009 10 26	G96	1.1−	0.2−
2002 12 07	644	1.1−	0.5+	2008 05 29	691	0.1+	0.1−	2009 10 26	G96	0.1−	0.2−
2002 12 07	644	0.8−	0.2+	2008 05 29	691	0.4+	0.0	2009 10 26	G96	0.6−	0.2+
2002 12 07	644	0.8−	0.5+	2008 05 29	691	0.1−	0.0				

(223604)∗ 2004 HN$_2$

Discovered 2004 Apr. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	104.23707		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22959182	ω	57.52639		−0.33180874	+0.94203948	
a	2.6413854	Ω	193.37104		−0.92144384	−0.33493002	
e	0.2517707	i	12.39635		−0.20209950	−0.01958305	
P	4.29	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	291	0.2+	0.3−	2004 05 22	703	1.3−	0.6−	2008 03 10	704	0.2+	0.6+
2004 03 15	291	0.0	0.1−	2004 05 24	704	0.6−	0.3+	2008 03 10	704	(0.3+	1.6+)
2004 03 15	291	0.3+	0.0	2004 05 24	704	0.7−	0.3+	2008 03 10	704	(0.0	1.9+)
2004 03 15	291	0.2+	0.0	2004 05 24	704	0.7+	1.1+	2008 03 10	704	(0.3+	2.0+)
2004 03 15	291	0.1−	0.1−	2004 05 24	704	(2.4+	0.6−)	2008 03 15	704	0.8−	0.8+
2004 03 15	291	0.1+	0.0	2004 05 24	704	0.2−	0.5+	2008 03 15	704	(1.8−	0.0)
2004 04 16	644	0.1+	0.5−	2004 06 13	704	0.7+	0.4−	2008 03 15	704	0.5−	0.2+
2004 04 16	644	0.1−	0.3−	2004 06 13	704	0.2−	0.1+	2008 03 15	704	0.6+	0.9+
2004 04 16	644	0.1+	0.4−	2004 06 13	704	0.4+	0.2+	2008 04 06	704	0.9+	1.5+
2004 04 17	704	0.3−	1.1+	2004 06 13	704	(2.0+	1.2+)	2008 04 06	704	0.4+	0.9+
2004 04 17	704	1.0+	0.2+	2005 10 01	691	0.2−	0.5+	2008 04 06	704	(1.4−	1.6+)
2004 04 17	704	0.0	0.7−	2005 10 01	691	0.7−	0.2+	2009 08 17	691	0.2−	0.1+
2004 04 17	704	0.3−	0.1+	2005 10 01	691	0.3−	0.1+	2009 08 17	691	0.1−	0.1−
2004 04 17	704	0.2−	1.0+	2005 10 02	G96	0.4+	0.4+	2009 08 17	691	0.2+	0.3+
2004 05 14	699	0.5+	0.2+	2005 10 02	G96	0.5+	0.4+	2009 08 29	691	0.2+	0.2−
2004 05 14	699	0.0	0.1+	2005 10 02	G96	0.4+	0.3+	2009 08 29	691	0.2−	0.0
2004 05 14	699	0.0	0.6−	2005 10 02	G96	0.2−	0.1−	2009 08 29	691	0.3−	0.0
2004 05 14	699	0.3−	0.5+	2005 10 10	691	0.1+	0.3+	2009 10 25	G96	0.3+	0.1+
2004 05 22	703	0.1−	0.5+	2005 10 10	691	0.1+	0.3+	2009 10 25	G96	0.5+	0.2−
2004 05 22	703	1.1−	0.0	2005 10 10	691	0.4+	0.4+	2009 10 25	G96	0.8+	0.1+
2004 05 22	703	0.3+	0.9+	2008 03 10	704	0.5+	1.1+				

(223605)∗ 2004 HF$_8$

Discovered 2004 Apr. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	263.67948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27250098	ω	216.62860		−0.77048252	−0.63679066	
a	2.3562643	Ω	283.79224		+0.59176982	−0.69745750	
e	0.1294788	i	1.72469		+0.23699193	−0.32871066	
P	3.62	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	809	(2.1−	3.4+)	2004 04 20	704	0.9+	0.0	2007 01 08	G96	0.1−	0.1−
2002 10 13	291	0.4−	0.4+	2004 04 22	691	0.1+	0.3+	2007 01 08	G96	0.1+	0.2−
2002 10 13	291	0.2−	0.4+	2004 04 22	691	0.2+	0.2+	2007 01 08	G96	0.5−	0.2−
2002 10 13	291	0.0	0.3+	2004 04 22	691	0.0	0.9+	2009 09 16	691	0.4−	0.3+
2002 10 28	644	0.5−	0.7+	2006 12 09	691	0.0	0.2+	2009 09 16	691	1.1−	0.0
2002 10 28	644	0.2−	0.6+	2006 12 09	691	0.1−	0.1+	2009 09 16	691	0.6+	0.3+
2002 10 28	644	0.2+	0.8+	2006 12 09	691	0.2+	0.1+	2009 09 27	G96	0.0	0.0
2002 11 09	695	0.0	0.1+	2006 12 14	704	1.3+	0.6−	2009 09 27	G96	0.4+	0.3+
2002 11 09	695	0.2+	0.3+	2006 12 14	704	(3.3−	0.7+)	2009 09 27	G96	0.2+	0.2+
2004 04 16	691	0.1−	0.4+	2006 12 14	704	0.9−	0.2+	2009 09 27	G96	0.4+	0.2+
2004 04 16	691	0.2+	0.3+	2006 12 22	704	(0.5−	1.7+)	2009 10 24	691	0.1+	0.2+
2004 04 16	691	0.1+	0.2+	2006 12 22	704	0.0	0.2+	2009 10 24	691	0.2−	0.2−
2004 04 20	704	0.4+	0.7+	2006 12 22	704	0.1−	1.0+	2009 10 24	691	0.3+	0.4+
2004 04 20	704	1.0+	0.6+	2007 01 08	G96	0.5−	0.1−				

(223606)∗ 2004 HT$_8$ = 2000 EK$_{182}$

Discovered 2004 Apr. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 65733)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	257.08069		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27017278	ω	81.73987		−0.86003691	−0.49950613	
a	2.3697816	Ω	68.23721		+0.41282845	−0.80109062	
e	0.0695831	i	6.43376		+0.29984861	−0.32976879	
P	3.65	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 15	691	0.3−	1.0−	2004 04 20	704	0.1−	0.4+	2006 11 22	G96	(0.2+	2.6−)
1993 04 15	691	0.7−	0.3−	2004 04 20	704	0.2−	0.5−	2006 12 10	691	0.6+	0.5−
1993 04 15	691	0.4−	1.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.8+	2006 12 10	691	0.2−	0.2−
2000 03 04	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.5+	2006 12 10	691	0.0	0.0
2000 03 04	704	0.7+	0.6+	2004 04 20	704	0.5−	0.3+	2007 01 17	644	0.6−	0.3+
2000 03 04	704	1.2−	0.6+	2004 04 22	704	0.6+	0.4+	2007 01 17	644	0.5−	0.4+
2000 03 04	704	0.5+	0.2+	2004 04 22	704	0.9+	0.2−	2007 01 17	644	0.5−	0.6+
2000 03 12	704	0.6+	0.2+	2004 04 22	704	(1.8+	0.3+)	2009 09 28	G96	0.0	0.1−
2000 03 12	704	0.3+	0.8+	2004 05 24	291	0.2+	0.3+	2009 09 28	G96	0.1+	0.1−
2000 03 12	704	0.2−	0.3+	2004 05 24	291	0.2+	0.4+	2009 09 28	G96	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2004 05 24	291	0.3+	0.5+	2009 09 28	G96	0.0	0.1−
2004 04 16	704	(0.3+	1.8+)	2005 08 31	644	0.0	0.3+	2009 10 20	704	0.2−	1.5−
2004 04 16	704	(0.9−	1.8+)	2005 08 31	644	0.1+	0.1−	2009 10 20	704	1.0+	0.2−
2004 04 16	704	0.2−	0.6+	2005 08 31	644	0.3+	0.1+	2009 10 20	704	0.3−	0.0
2004 04 18	152	(2.4−	6.2+)	2006 11 22	G96	0.3−	0.1+				
2004 04 18	152	(2.0−	0.3+)	2006 11 22	G96	(1.7+	0.7+)				

(223607)∗ 2004 HT$_{18}$ = 2000 GP$_{61}$

Discovered 2004 Apr. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62166)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	93.92505		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24010985	ω	46.84058		−0.13365457	+0.99038476	
a	2.5636736	Ω	215.52489		−0.92614748	−0.13764329	
e	0.2112182	i	3.52245		−0.35268583	−0.01386917	
P	4.10	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 19	809	0.7−	1.2−	2004 04 18	246	(0.1−	1.5+)	2005 10 01	703	0.0	0.7+
1996 05 19	809	(1.1−	3.3−)	2004 04 18	246	0.3+	0.5+	2005 10 01	703	0.9+	0.1+
1996 05 19	809	(3.6−	2.1−)	2004 04 19	691	0.0	0.1−	2005 10 01	703	(1.3+	2.7+)
2000 04 05	704	0.7+	0.2+	2004 04 19	691	0.2−	0.1−	2005 10 13	291	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	691	0.1−	0.2−	2005 10 13	291	0.0	0.9+
2000 04 05	704	0.4+	1.5+	2004 04 21	704	0.8+	0.7+	2005 10 13	291	0.0	0.8+
2000 04 05	704	1.5+	0.3+	2004 04 21	704	0.5+	0.4+	2008 03 08	703	1.4−	0.9−
2000 04 06	704	1.2+	0.5−	2004 04 21	704	0.5−	0.6−	2008 03 08	703	1.0+	0.4+
2000 04 06	704	0.4+	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	0.8−	2008 03 08	703	0.9−	0.5+
2000 04 06	704	0.5−	0.4+	2004 04 21	704	0.7−	0.9+	2008 03 08	703	0.0	0.0
2000 04 06	704	0.6+	1.5+	2004 04 23	291	0.0	0.0	2008 03 10	704	(0.6+	2.8+)
2000 04 06	704	0.5−	0.6+	2004 04 23	291	0.2−	0.1−	2008 03 10	704	(2.0+	0.4+)
2000 04 29	704	0.7−	1.1−	2004 04 23	291	0.2−	0.2+	2008 03 10	704	0.9+	0.6+
2000 04 29	704	0.2+	0.9+	2004 04 28	691	0.1−	0.2−	2008 03 10	704	1.3+	1.3+
2000 04 29	704	0.5−	0.8+	2004 04 28	691	0.1+	0.6−	2008 04 09	G96	0.0	0.1+
2000 04 29	704	0.0	1.8+	2004 04 28	691	0.2+	0.1−	2008 04 09	G96	0.3−	0.2+
2004 03 20	704	0.5+	0.8−	2005 08 29	644	0.0	0.2+	2008 04 09	G96	0.0	0.5+
2004 03 20	704	0.2−	0.5+	2005 08 29	644	0.6−	0.2+	2008 04 09	G96	0.1−	0.3+
2004 03 20	704	0.4−	0.1+	2005 08 29	644	0.1−	0.3+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1−
2004 03 20	704	0.5−	0.3−	2005 09 01	691	0.2−	0.2+	2009 09 17	G96	0.5+	0.1−
2004 03 27	704	(1.2+	1.6−)	2005 09 01	691	0.4−	0.3+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1−

2004 03 27	704	0.1−	1.1+	2005 09 01	691	0.3−	0.0	2009 09 17	G96	0.4+	0.2−
2004 03 27	704	(1.7+	0.1+)	2005 10 01	G96	0.0	0.0	2009 10 23	G96	0.2+	0.6−
2004 03 27	704	0.5+	0.9+	2005 10 01	G96	0.3−	0.1−	2009 10 23	G96	0.2+	0.5−
2004 04 18	246	0.4+	0.4−	2005 10 01	G96	0.1−	0.0	2009 10 23	G96	0.1+	0.5−
2004 04 18	246	0.2+	1.0+	2005 10 01	G96	0.3−	0.1−	2009 10 23	G96	0.3−	0.8−
2004 04 18	246	0.5−	0.2+	2005 10 01	703	0.1+	0.0				

(223608)∗ 2004 HK$_{19}$

Discovered 2004 Apr. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	100.23523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23776041	ω	261.48473		+0.31522560	+0.94434340	
a	2.5805346	Ω	27.46944		−0.77059496	+0.31255313	
e	0.2926540	i	11.76660		−0.55390995	+0.10259673	
P	4.15	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 02 01	645	0.0	0.0	2008 04 11	G96	0.5−	0.2−	2009 07 27	691	0.0	0.2+
2003 02 01	645	0.1+	0.0	2008 04 11	G96	0.4−	0.0	2009 07 27	691	0.2−	0.3+
2004 04 12	291	0.2+	0.3+	2008 04 14	704	0.6+	0.2+	2009 07 27	691	0.2−	0.3+
2004 04 12	291	0.6+	0.1+	2008 04 14	704	(0.7−	2.1+)	2009 08 01	691	0.2−	0.1+
2004 04 12	291	0.5+	0.0	2008 04 14	704	0.8−	0.9−	2009 08 01	691	0.3−	0.6+
2004 04 19	704	0.1+	0.3+	2008 04 14	704	0.6+	0.3−	2009 08 01	691	0.2−	0.3+
2004 04 19	704	0.6−	0.1+	2008 04 14	704	0.3+	0.4−	2009 08 01	691	0.0	0.2+
2004 04 19	704	0.3−	0.4−	2008 04 24	703	0.5−	0.8+	2009 08 01	691	0.3−	0.1−
2004 04 19	704	0.4+	0.1+	2008 04 24	703	0.1+	0.9+	2009 08 01	691	0.1−	0.6+
2004 04 21	704	0.2−	0.2+	2008 04 24	703	0.4−	1.1+	2009 09 14	704	0.7+	0.2+
2004 04 21	704	0.1−	0.0	2008 04 24	703	(1.5−	1.0+)	2009 09 14	704	0.3−	0.1+
2004 04 21	704	0.1−	0.9+	2008 04 28	704	0.5+	0.3+	2009 09 14	704	0.4−	0.4+
2004 04 25	704	0.7−	0.4+	2008 04 28	704	0.9+	0.5+	2009 09 14	704	1.2+	0.6+
2004 04 25	704	1.0−	0.3+	2008 04 28	704	0.9+	0.2+	2009 09 23	G96	0.1+	0.2+
2004 04 25	704	0.5−	0.3+	2008 04 28	704	0.8+	0.4+	2009 09 23	G96	0.2+	0.2+
2004 04 25	704	0.5−	0.1+	2008 04 28	704	1.2+	0.5+	2009 09 23	G96	0.0	0.0
2004 04 25	704	(1.7+	0.3−)	2008 04 30	G96	0.3−	0.0	2009 09 23	G96	0.2+	0.3+
2007 01 17	703	0.5−	0.0	2008 04 30	G96	0.4−	0.0	2009 09 27	704	(1.6+	3.0+)
2007 01 17	703	0.3−	0.2+	2008 04 30	G96	0.6−	0.1−	2009 09 27	704	(0.2+	1.7+)
2007 01 17	703	0.6−	0.7−	2008 04 30	G96	0.3−	0.1−	2009 09 27	704	(0.5+	2.4+)
2007 01 17	703	0.9−	0.0	2008 05 02	703	0.7−	0.3−	2009 10 14	703	1.3+	0.4+
2008 03 11	703	0.6−	0.7+	2008 05 02	703	0.4−	0.0	2009 10 14	703	(2.2+	0.8+)
2008 03 11	703	0.1−	0.7+	2008 05 02	703	0.5−	0.3+	2009 10 14	703	0.5−	0.1−
2008 03 11	703	0.7−	0.7+	2008 05 02	703	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.6−	0.5+
2008 03 11	703	(1.7−	0.3−)	2008 05 05	704	0.4+	1.2+	2009 10 15	704	(0.5+	1.5+)
2008 03 29	691	0.4+	0.2+	2008 05 05	704	0.5+	0.1+	2009 10 15	704	0.8−	0.9−
2008 03 29	691	0.2+	0.3−	2008 05 05	704	0.2+	0.5+	2009 10 15	704	0.7−	0.5+
2008 03 29	691	0.3+	0.2−	2008 05 05	704	0.5+	0.5+	2009 10 15	704	0.5−	0.6+
2008 03 29	704	0.6+	0.8+	2008 05 05	704	0.2+	0.8+	2009 10 15	704	0.2−	0.5+
2008 03 29	704	0.3+	0.4+	2008 05 13	704	0.8+	0.7−	2009 10 25	703	0.0	0.3−
2008 03 29	704	0.9−	0.4−	2008 05 13	704	1.0+	0.9+	2009 10 25	703	0.6+	0.7+
2008 04 07	704	0.1−	0.5−	2008 05 13	704	0.9+	1.2−	2009 10 25	703	0.7+	0.5+
2008 04 07	704	0.6+	0.3+	2008 05 13	704	1.3+	1.0+	2009 10 25	703	0.7−	0.0
2008 04 07	704	0.2+	0.2+	2008 05 13	704	1.0+	0.8+	2009 10 27	D29	(3.0+	0.2+)
2008 04 07	704	0.3+	0.4+	2008 05 23	F85	0.2−	0.0	2009 10 27	D29	(1.6+	1.1+)
2008 04 07	704	0.5+	0.0	2008 05 23	F85	0.2−	0.0	2009 10 27	D29	0.1−	0.5+
2008 04 07	D35	(6.8−	0.3+)	2008 05 23	F85	0.3−	0.1−	2009 10 29	291	0.5−	0.7+
2008 04 07	D35	(7.7−	0.3+)	2008 06 25	E12	0.5−	1.0+	2009 10 29	291	0.4−	0.5+
2008 04 07	D35	(7.6−	0.3+)	2008 06 25	E12	0.3−	0.9+	2009 10 29	291	0.3−	0.6+
2008 04 11	G96	0.3−	0.1−	2008 06 25	E12	0.1−	0.6+				
2008 04 11	G96	0.2−	0.1−	2008 06 25	E12	0.4−	0.2+				

(223609)∗ 2004 HF$_{26}$

Discovered 2004 Apr. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	101.81803		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23689906	ω	98.29734		−0.00197891	+0.99995982	
a	2.5867859	Ω	171.57447		−0.93936703	+0.00113931	
e	0.2182847	i	3.42097		−0.34290768	−0.00889178	
P	4.16	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 04 19	704	(1.8−	1.3+)	2008 02 12	G96	0.4+	0.3+	2008 04 08	G96	0.7+	0.3+
2004 04 19	704	0.7−	0.4−	2008 02 12	G96	0.9+	0.1+	2008 04 08	G96	0.6+	0.1+
2004 04 19	704	0.1+	0.7−	2008 02 12	G96	0.5+	0.1+	2008 04 08	G96	0.5+	0.0
2004 04 19	704	(2.2−	1.5+)	2008 02 12	G96	0.6+	0.6+	2008 04 08	G96	0.3+	0.1+
2004 04 22	704	0.8+	0.2+	2008 03 06	291	0.6−	0.9+	2008 04 08	G96	0.3+	0.1+
2004 04 22	704	0.9−	0.9−	2008 03 06	291	0.1−	0.6+	2008 04 08	G96	0.6+	0.1+
2004 04 22	704	0.3−	0.4+	2008 03 06	291	0.3−	0.2+	2008 04 09	G96	0.4+	0.1−
2004 04 22	704	0.2−	1.4+	2008 03 25	691	0.1−	0.2−	2008 04 09	G96	0.3+	0.1−
2004 04 22	704	0.7−	0.7−	2008 03 25	691	0.1−	0.3+	2008 04 09	G96	0.3+	0.2−
2004 05 12	699	0.9−	0.8−	2008 03 25	691	1.0−	0.3−	2008 04 09	G96	0.2+	0.2−
2004 05 12	699	1.3+	0.0	2008 03 28	G96	0.1+	0.3−	2009 09 12	691	0.1+	0.0
2004 05 12	699	0.6−	0.5+	2008 03 28	G96	0.2+	0.0	2009 09 12	691	0.2−	0.1+
2004 05 12	699	0.8+	0.8+	2008 03 28	G96	0.1+	0.2−	2009 09 12	691	0.0	0.0
2004 05 15	704	0.7−	0.3−	2008 03 28	G96	0.6+	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.1−
2004 05 15	704	0.3+	0.2−	2008 04 05	G96	0.2+	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.0
2004 05 15	704	0.2+	1.2+	2008 04 05	G96	0.2+	0.0	2009 09 16	691	0.3−	0.1−
2004 05 17	704	(1.6+	0.5−)	2008 04 05	G96	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.4+	0.4+
2004 05 17	704	1.3+	0.0	2008 04 05	G96	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.1−	0.5+
2004 05 17	704	0.0	0.4−	2008 04 05	703	0.1+	0.6+	2009 09 24	691	0.1−	0.6+
2005 11 01	G96	0.0	0.2−	2008 04 05	703	0.9+	0.7+	2009 09 28	691	0.1−	0.3+
2005 11 01	G96	0.2+	0.3+	2008 04 05	703	0.4−	0.7+	2009 09 28	691	0.6−	0.2+
2005 11 01	G96	0.2−	0.1+	2008 04 05	703	0.5+	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2005 11 01	G96	0.0	0.1−	2008 04 07	704	1.0+	0.2−	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+
2005 12 01	G96	0.4+	0.3+	2008 04 07	704	0.1−	0.3+	2009 10 24	G96	0.8+	0.6−
2005 12 01	G96	0.2+	0.0	2008 04 07	704	0.9+	0.2−	2009 10 24	G96	0.1+	0.3+
2005 12 01	G96	0.1−	0.1−	2008 04 08	G96	0.4+	0.3+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1+
2005 12 01	G96	0.3−	0.2+	2008 04 08	G96	0.2+	0.2+				

(223610)∗ 2004 HQ$_{39}$ = 2005 SQ$_{251}$

Discovered 2004 Apr. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 95212)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	68.27350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26311704	ω	293.63769		+0.89146596	+0.44440641	
a	2.4119598	Ω	40.13257		−0.34954366	+0.79851705	
e	0.0931302	i	7.87109		−0.28828401	+0.40604614	
P	3.75	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.5−	0.1−	2005 09 24	644	0.5+	0.2−	2009 09 25	704	0.8+	1.2+
2001 07 22	644	0.9−	0.1−	2005 09 25	703	0.4−	0.4+	2009 09 25	704	0.5+	0.7+
2001 07 22	644	0.3−	0.0	2005 09 25	703	0.5+	1.0−	2009 09 25	704	0.4+	0.3+
2002 12 05	704	0.2−	0.7+	2005 09 25	703	0.3+	0.7−	2009 09 27	691	0.3−	0.2+
2002 12 05	704	0.2+	0.7−	2005 09 25	703	0.1+	0.5+	2009 09 27	691	0.4−	0.0
2002 12 05	704	0.4−	1.0+	2005 09 27	704	0.1+	0.5−	2009 09 27	691	0.3−	0.3+
2002 12 05	704	0.2−	0.7+	2005 09 27	704	(1.8+	1.5+)	2009 10 11	J75	0.2+	0.2−
2004 04 19	691	0.4+	0.3+	2005 09 27	704	(1.6+	0.7+)	2009 10 11	J75	0.1+	0.3−
2004 04 19	691	0.2+	0.2+	2005 09 27	704	1.2+	1.1+	2009 10 11	J75	0.2+	0.2−
2004 04 19	691	0.4+	0.3+	2005 09 27	704	0.9+	0.8+	2009 10 14	703	0.5+	1.0+
2004 04 19	704	0.3+	0.8+	2005 10 07	699	0.2−	1.2+	2009 10 14	703	0.8+	1.1+
2004 04 19	704	0.1+	0.1+	2005 10 07	699	0.2+	1.3−	2009 10 14	703	1.1+	1.1+
2004 04 19	704	0.1+	0.1−	2005 10 07	699	0.9−	0.1+	2009 10 14	703	(0.3+	1.6+)
2004 04 19	704	(0.8+	1.6+)	2005 10 07	699	(1.5−	0.6−)	2009 10 21	703	0.5−	0.8+
2004 04 25	691	0.1+	0.2+	2007 01 17	703	1.3−	1.0+	2009 10 21	703	0.2+	0.5+
2004 04 25	691	0.2+	0.2+	2007 01 17	703	0.1−	1.0+	2009 10 21	703	1.2−	0.2+
2004 04 25	691	0.2+	0.3+	2007 01 17	703	(1.6+	3.4+)	2009 10 21	703	1.1−	0.1+
2004 05 24	691	0.3+	0.5+	2007 01 17	703	0.5+	0.4+	2009 10 22	704	0.0	0.3+
2004 05 24	691	0.6+	0.4+	2008 04 30	703	0.8−	0.9+	2009 10 22	704	0.3−	0.3+

2004 05 24	691	0.4+	0.5+	2008 04 30	703	0.4−	0.8+	2009 10 22	704	0.8−	0.8+		
2005 07 06	291	0.3−	0.4+	2008 04 30	703	0.5−	0.2−	2009 10 22	704	0.4−	1.2+		
2005 07 06	291	0.1−	0.2+	2008 04 30	703	0.5−	0.1+	2009 10 22	G96	0.5+	0.1−		
2005 07 06	291	0.4−	0.3+	2009 09 19	691	0.3−	0.1+	2009 10 22	704	0.4−	0.2+		
2005 08 27	699	0.9−	1.2−	2009 09 19	691	0.3−	0.1+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1−		
2005 08 27	699	0.1+	0.7+	2009 09 19	691	0.4−	0.0	2009 10 22	G96	0.6+	0.0		
2005 08 27	644	0.3+	0.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.2−	2009 10 22	G96	0.4+	0.2−		
2005 08 27	699	0.4−	0.1−	2009 09 23	691	0.4−	0.5−	2009 10 27	704	0.2+	0.2+		
2005 08 27	644	0.2+	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.3+	2009 10 27	704	0.5−	0.4+		
2005 08 27	699	0.2+	0.3−	2009 09 25	621	0.7+	1.1+	2009 10 27	704	0.8−	0.4+		
2005 08 27	644	0.3+	0.0	2009 09 25	621	0.8+	0.0	2009 10 27	704	0.2−	0.1+		
2005 09 24	644	0.4+	0.0	2009 09 25	621	1.0+	0.6+	2009 10 27	704	0.3+	0.4+		
2005 09 24	644	0.1+	0.3−	2009 09 25	704	0.8+	0.1+						

(223611)∗ 2004 HJ$_{54}$

Discovered 2004 Apr. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	183.66940		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26399609	ω	302.36468		−0.80494733	+0.57722317	
a	2.4066026	Ω	273.24828		−0.48760656	−0.77544892	
e	0.1901318	i	7.90904		−0.33808230	−0.25591482	
P	3.73	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.1−	0.4−	2004 04 17	704	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.6−		
2000 02 06	704	0.7−	0.0	2004 04 17	704	1.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.8+	0.6+		
2000 02 06	704	0.9−	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.5+		
2000 03 01	703	1.4+	0.6+	2004 04 17	704	0.2−	0.8+	2005 10 07	703	(1.9−	0.8−)		
2000 03 01	703	0.2+	0.6−	2004 04 24	699	0.1+	0.4−	2005 10 07	703	(1.6−	0.2−)		
2000 03 01	703	0.1+	1.4+	2004 04 24	699	0.2+	0.2−	2005 10 07	703	(0.6−	1.6+)		
2000 03 01	703	1.4−	0.7+	2004 04 24	699	0.5+	0.0	2005 10 07	703	0.8−	0.3+		
2001 09 20	645	0.0	0.1+	2004 04 24	699	0.2+	0.1−	2006 11 21	691	0.2+	0.3+		
2001 09 20	645	0.0	0.1+	2004 04 24	608	0.5+	0.0	2006 11 21	691	0.1+	0.1+		
2004 03 26	704	0.2+	0.3+	2004 04 24	608	0.4+	0.2+	2006 11 21	691	0.1−	0.0		
2004 03 26	704	0.1−	0.2+	2004 04 24	608	0.6+	0.5−	2006 12 09	691	0.4+	0.2−		
2004 03 26	699	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.6−	2006 12 09	691	0.2+	0.0		
2004 03 26	704	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.0	2006 12 09	691	0.1+	0.1+		
2004 03 26	704	0.2−	0.7+	2004 04 25	704	0.4−	0.2+	2007 01 24	G96	0.1+	0.1+		
2004 03 26	699	0.8−	1.0−	2004 04 30	608	0.5−	1.5−	2007 01 24	G96	0.1+	0.0		
2004 03 26	704	1.0+	1.2+	2004 04 30	608	0.4−	0.9−	2007 01 24	G96	0.1+	0.1−		
2004 03 26	699	0.1+	0.4+	2004 04 30	608	0.1−	1.1−	2007 01 24	G96	0.1+	0.2−		
2004 03 26	699	0.0	0.2+	2004 05 06	644	0.0	0.1+	2009 09 30	G96	0.0	0.0		
2004 04 08	608	0.1+	1.1−	2004 05 06	644	0.1+	0.1+	2009 09 30	G96	0.6+	0.1+		
2004 04 08	608	0.6+	0.9−	2004 05 06	644	0.0	0.0	2009 09 30	G96	0.3−	0.5+		
2004 04 08	608	0.1+	1.3−	2004 05 13	644	0.0	0.3+	2009 09 30	G96	0.1−	0.4+		
2004 04 16	E12	1.0−	0.8+	2004 05 13	644	0.1+	0.2+	2009 10 16	703	1.8−	0.8−		
2004 04 16	E12	0.4−	1.2+	2004 05 13	644	0.0	0.2+	2009 10 16	703	0.5−	1.8−		
2004 04 16	E12	0.8−	1.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.3−	2009 10 16	703	0.8−	0.0		
2004 04 16	E12	1.0−	1.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.5+	2009 10 16	703	0.7−	0.4+		

(223612)∗ 2004 HE$_{60}$

Discovered 2004 Apr. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	93.98410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23737689	ω	321.58447		+0.07111336	+0.99593419	
a	2.5833134	Ω	312.41944		−0.89564785	+0.03935398	
e	0.2149130	i	4.29594		−0.43904193	+0.08103309	
P	4.15	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	691	0.0	0.3−	2008 03 10	704	(1.5+	1.5+)	2008 04 11	703	0.6+	0.9−		
1997 11 29	691	0.5−	0.2+	2008 03 10	704	0.5+	0.1−	2008 05 11	G96	0.3+	0.1+		
1997 11 29	691	0.3+	0.3−	2008 03 10	704	0.4+	0.2−	2008 05 11	G96	0.0	0.2+		
2003 01 13	291	0.2+	0.3+	2008 03 12	691	0.1−	0.3+	2008 05 11	G96	0.4+	0.0		
2003 01 13	291	0.6−	0.4+	2008 03 12	691	0.1+	0.2+	2008 05 11	G96	0.5+	0.1+		
2003 01 13	291	0.1+	0.2+	2008 03 12	691	0.1−	0.9+	2009 09 18	691	0.2−	0.2+		
2004 04 25	704	(2.2−	0.9−)	2008 03 15	704	0.3+	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.3+		
2004 04 25	704	(0.9−	1.6−)	2008 03 15	704	0.4+	0.6+	2009 09 18	691	0.0	0.3+		
2004 04 25	704	0.8−	1.2−	2008 03 15	704	0.7+	0.2−	2009 09 22	691	0.4−	0.4+		
2004 04 28	608	0.2+	0.2−	2008 03 16	691	0.1−	0.4+	2009 09 22	691	0.2−	0.4+		
2004 04 28	608	0.6+	0.0	2008 03 16	691	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.5+		
2004 04 28	608	0.2+	0.1+	2008 03 16	691	0.3−	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.2+		
2004 05 15	704	0.1+	0.1−	2008 04 04	703	0.5−	0.5−	2009 09 25	691	0.6−	0.2+		
2004 05 15	704	(0.2+	1.6+)	2008 04 04	703	1.1−	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.3+		
2004 05 15	704	0.3+	0.4+	2008 04 04	703	0.1−	1.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.3+		
2004 05 15	704	0.1+	0.5+	2008 04 04	703	0.2−	0.5+	2009 09 29	691	0.1−	0.4+		
2004 05 19	704	0.7+	0.0	2008 04 04	703	0.9−	1.4+	2009 09 29	691	0.1−	0.1+		
2004 05 19	704	0.8+	0.3+	2008 04 04	703	0.0	0.3+	2009 09 29	691	0.2+	0.4+		
2004 05 19	704	0.2−	0.5−	2008 04 04	703	0.2+	0.5+	2009 09 29	691	0.3+	0.2+		
2006 11 22	G96	0.7+	1.0−	2008 04 04	703	0.0	1.4+	2009 09 29	691	0.0	0.2−		
2006 11 22	G96	1.4+	1.1−	2008 04 05	704	1.1+	1.3+	2009 10 09	703	1.5−	0.1+		
2006 11 22	G96	0.6+	0.2−	2008 04 05	704	1.0+	0.6+	2009 10 09	703	0.8+	1.0−		
2006 11 22	G96	0.4+	1.0−	2008 04 05	704	0.4+	0.1+	2009 10 09	703	1.4+	0.5−		
2008 03 08	691	1.3+	0.0	2008 04 05	704	0.5+	0.7+	2009 10 09	703	0.4−	0.6−		
2008 03 08	691	0.1+	0.0	2008 04 05	704	0.6+	0.8+	2009 10 22	703	0.7−	0.5−		
2008 03 08	691	0.1−	0.4+	2008 04 11	703	0.9−	0.4+	2009 10 22	703	0.7+	1.2+		
2008 03 10	704	(1.8+	1.2+)	2008 04 11	703	0.9−	0.7−	2009 10 22	703	1.4−	1.5+		
2008 03 10	704	0.1+	0.7+	2008 04 11	703	1.0−	0.1−	2009 10 22	703	1.1−	1.3+		

(223613)∗ 2004 HT$_{65}$ = 1999 TW$_{226}$

Discovered 2004 Apr. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 69723)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	304.45441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28946126	ω	91.87188		−0.35543619	−0.93445795	
a	2.2633015	Ω	18.99104		+0.82945377	−0.32583493	
e	0.2006818	i	3.75193		+0.43089622	−0.14359644	
P	3.40	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+	2006 12 15	704	0.4−	0.1+		
1992 09 28	691	1.6−	0.5+	2004 03 18	704	(1.6+	0.7+)	2006 12 15	704	0.0	0.2+		
1992 09 28	691	0.4−	0.5+	2004 03 28	704	0.6+	1.4+	2006 12 18	704	1.1+	0.6+		
1999 10 03	691	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	(0.5+	2.1+)	2006 12 18	704	0.7−	0.6+		
1999 10 03	691	0.0	0.3−	2004 03 28	704	0.7+	1.3+	2006 12 18	704	0.2+	0.6+		
1999 10 03	691	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	1.0+	0.9+	2006 12 18	704	1.1−	0.7+		
1999 10 06	704	1.1+	0.0	2004 03 28	704	(1.7+	2.2+)	2007 01 10	704	0.5−	0.1−		
1999 10 06	704	1.9+	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.1+	2007 01 10	704	0.4−	0.5−		
1999 10 06	704	0.3+	0.3−	2004 04 19	691	0.2+	0.3+	2007 01 10	704	0.3−	0.7−		
1999 10 06	704	1.1+	0.3+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+	2009 09 23	G96	0.3+	0.2−		
1999 10 06	704	0.7+	0.2+	2004 04 28	691	0.2+	0.6+	2009 09 23	G96	0.8−	0.4+		
1999 11 04	704	(2.2+	0.4+)	2004 04 28	691	0.1−	0.2+	2009 09 23	G96	0.2+	1.1+		
1999 11 04	704	1.6+	0.8+	2004 04 28	691	0.3+	0.3+	2009 09 23	G96	0.2+	0.4+		
1999 11 04	704	1.9+	0.6+	2006 11 26	691	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.4−	0.0		
1999 11 04	704	(2.1+	1.6+)	2006 11 26	691	0.2−	0.3−	2009 10 18	G96	0.2−	0.0		
2002 08 10	807	0.5−	0.6+	2006 11 26	691	0.0	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.0		
2002 08 10	807	0.5−	0.9+	2006 12 15	704	0.1−	0.3+	2009 10 18	G96	0.1−	0.2+		
2004 03 18	704	(2.0+	0.5+)	2006 12 15	704	0.4−	0.3+						
2004 03 18	704	0.5+	0.2+	2006 12 15	704	0.1+	1.1+						

(223614)∗ 2004 HZ$_{71}$ = 2000 CM$_{31}$

Discovered 2004 Apr. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 73007)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	291.73173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27911864	ω	303.86213		−0.70243242	−0.71173074	
a	2.3188722	Ω	190.76538		+0.66202623	−0.65060870	
e	0.1419568	i	1.62475		+0.26136177	−0.26485404	
P	3.53	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.8+	0.7−	2006 11 15	G96	1.1+	0.0	2007 02 25	G96	0.2+	0.0	
2000 02 02	704	0.2−	0.2−	2006 11 15	G96	0.4−	0.4+	2007 03 12	G96	0.2−	0.3+	
2000 02 02	704	0.3−	1.1+	2007 01 10	G96	0.4−	0.1−	2007 03 12	G96	0.2−	0.1−	
2000 02 02	704	0.9−	0.5−	2007 01 10	G96	0.1+	0.1−	2007 03 12	G96	0.2+	0.1−	
2000 02 04	704	0.3+	1.4+	2007 01 10	G96	0.2−	0.1+	2007 03 12	G96	0.1+	0.5+	
2000 02 04	704	0.8+	1.0+	2007 01 24	G96	0.3+	0.1−	2009 09 14	691	0.3−	0.9+	
2000 02 04	704	0.3+	0.1−	2007 01 24	G96	0.1+	0.1−	2009 09 14	691	0.3+	0.3+	
2000 02 04	704	0.0	0.9+	2007 01 24	G96	0.2−	0.1+	2009 09 14	691	0.0	0.7−	
2004 04 25	691	0.0	0.6+	2007 01 24	G96	0.4−	0.1−	2009 09 22	691	0.2−	0.2+	
2004 04 25	691	0.0	0.6+	2007 02 05	644	0.1+	0.4+	2009 09 22	691	0.5−	0.1+	
2004 04 25	691	0.1−	0.7+	2007 02 05	644	0.4+	0.3+	2009 09 22	691	0.7−	0.2+	
2004 05 09	691	0.0	0.0	2007 02 05	644	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.5+	
2004 05 09	691	0.3+	0.2+	2007 02 08	G96	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.5−	0.4+	
2004 05 09	691	0.1−	0.2+	2007 02 08	G96	0.2−	0.2+	2009 09 26	691	0.1+	0.1−	
2004 05 19	691	0.4+	0.5+	2007 02 08	G96	0.0	0.0	2009 10 20	A79	0.4+	0.7+	
2004 05 19	691	0.2+	0.1+	2007 02 08	G96	0.1+	0.0	2009 10 20	A79	0.4+	1.1+	
2004 05 19	691	0.1+	0.2+	2007 02 25	G96	0.0	0.1+	2009 10 24	691	0.0	0.4+	
2006 11 15	G96	0.1−	0.2−	2007 02 25	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	691	0.1+	0.3+	
2006 11 15	G96	0.0	0.2−	2007 02 25	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	691	0.1+	0.5+	

(223615)∗ 2004 HP$_{72}$ = 1996 RR$_{12}$

Discovered 2004 Apr. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 69724)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.51966		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08460846	ω	238.59524		+0.67658337	−0.73631253	
a	5.1387819	Ω	168.81403		+0.69018759	+0.62990589	
e	0.0397853	i	2.62280		+0.25666326	+0.24710813	
P	11.65	H	13.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.2−	0.3+	2004 06 13	691	0.1−	0.2+	2008 09 06	691	0.3−	0.0	
1996 09 08	691	0.5−	0.5+	2004 06 13	691	0.1+	0.1−	2008 09 20	G96	0.4+	0.2−	
1996 09 08	691	0.2−	0.1+	2004 06 13	691	0.1−	0.1+	2008 09 20	G96	0.9+	0.2−	
1996 09 11	691	0.1−	0.2+	2007 09 15	G96	0.1+	0.3−	2008 09 20	G96	0.4+	0.0	
1996 09 11	691	0.0	0.2+	2007 09 15	G96	0.5+	0.4−	2008 09 20	G96	0.3+	0.0	
1996 09 11	691	0.2+	0.3+	2007 09 15	G96	0.3+	0.6−	2008 11 02	G96	0.0	0.3+	
2002 02 14	691	0.4+	0.4+	2007 09 15	G96	0.7+	0.8−	2008 11 02	G96	0.4+	0.3−	
2002 02 14	691	0.1+	0.5+	2008 09 02	691	0.0	0.3+	2008 11 02	G96	0.3−	0.1+	
2002 02 14	691	0.3+	0.6+	2008 09 02	691	0.3+	0.0	2008 11 02	G96	0.7−	0.1+	
2003 04 24	691	0.5+	0.6+	2008 09 02	691	0.4+	0.2+	2009 09 22	G96	0.3+	0.1−	
2003 04 24	691	0.7+	0.7+	2008 09 03	691	0.0	0.5+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1+	
2003 04 24	691	0.2+	1.0+	2008 09 03	691	0.1−	0.3+	2009 09 22	G96	0.1+	0.0	
2004 04 28	691	0.0	0.3+	2008 09 03	691	0.1−	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.0	
2004 04 28	691	0.0	0.4+	2008 09 06	691	0.2−	0.3+	2009 10 26	691	0.6−	0.7+	
2004 04 28	691	0.1+	0.1−	2008 09 06	691	0.1+	0.0	2009 10 26	691	0.3−	0.7+	
2004 05 13	691	0.2−	0.4+	2008 09 06	691	0.1−	0.1+	2009 10 26	691	0.5−	0.5+	
2004 05 13	691	0.0	0.1+	2008 09 06	691	0.4−	0.0					
2004 05 13	691	0.2−	0.1+	2008 09 06	691	0.1−	0.2+					

(223616)∗ 2004 JR$_2$

Discovered 2004 May 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.24729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22340333	ω	259.24306		+0.31354634	+0.93925813	
a	2.6899423	Ω	30.20487		−0.72613062	+0.33188387	
e	0.2489394	i	16.10780		−0.61190115	+0.08744862	
P	4.41	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 17	704	0.5+	0.3+	2004 06 12	644	0.2−	0.2+	2008 03 08	704	(1.8+	0.8−)	
2004 04 17	704	0.4+	0.7+	2004 06 12	644	0.1+	0.1−	2008 03 08	704	(0.5−	1.7+)	
2004 04 17	704	0.9+	0.4+	2005 10 05	691	0.1−	0.2+	2008 03 10	703	1.4+	0.0	
2004 04 17	704	0.0	0.0	2005 10 05	691	0.1−	0.4+	2008 03 10	703	(1.7+	0.7+)	
2004 04 17	704	0.7−	0.1+	2005 10 05	691	0.2+	0.3+	2008 03 10	703	0.7−	0.1−	
2004 04 17	644	0.2+	0.0	2005 10 23	644	0.2+	0.0	2008 03 10	703	(0.9−	2.3−)	
2004 04 17	644	0.7+	0.3−	2005 10 23	644	0.1−	0.2+	2008 03 29	703	0.3+	1.0+	
2004 04 17	644	0.2+	0.7+	2005 10 23	644	0.2−	0.3+	2008 03 29	703	0.7+	0.4−	
2004 04 25	704	0.1+	1.2+	2005 10 25	691	0.1−	0.4+	2008 03 29	703	0.1−	0.6+	
2004 04 25	704	0.3−	1.5+	2005 10 25	691	1.2−	0.6+	2008 03 29	703	0.2−	0.1+	
2004 04 25	704	1.2+	0.7+	2005 10 25	691	0.1−	0.3+	2008 04 14	G96	0.1−	0.2+	
2004 04 25	704	0.1+	0.4+	2005 10 29	691	0.1−	0.3+	2008 04 14	G96	0.3+	0.2+	
2004 04 25	704	0.3−	1.2+	2005 10 29	691	0.1−	0.1+	2008 04 14	G96	0.3+	0.2+	
2004 05 08	644	0.0	0.1−	2005 10 29	691	0.3−	0.4+	2008 04 14	G96	0.1+	0.2+	
2004 05 08	644	0.3+	0.0	2005 10 29	703	0.1−	0.7−	2009 08 31	E12	0.2−	0.3−	
2004 05 08	644	0.4−	0.1+	2005 10 29	703	0.3+	0.9−	2009 08 31	E12	0.6+	0.0	
2004 05 12	E12	0.0	1.1+	2005 10 29	703	0.5−	0.1+	2009 08 31	E12	0.6+	0.5+	
2004 05 12	E12	0.4+	0.8+	2005 10 29	703	0.2−	0.0	2009 08 31	E12	0.4+	0.7+	
2004 05 12	E12	0.1−	0.6+	2005 10 31	A50	0.2+	0.1−	2009 09 16	703	0.4+	0.0	
2004 05 12	E12	0.1+	0.6+	2005 10 31	A50	1.1+	0.4+	2009 09 16	703	0.1−	0.2+	
2004 05 22	704	0.4+	0.1−	2008 03 03	703	0.3−	0.7−	2009 09 16	703	1.0−	0.0	
2004 05 22	704	0.2+	0.3−	2008 03 03	703	1.1+	0.3−	2009 09 16	703	0.0	0.2+	
2004 05 22	704	0.3+	0.3−	2008 03 03	703	0.2+	0.3+	2009 10 16	703	0.4+	0.3+	
2004 05 22	704	0.1−	0.3−	2008 03 03	703	0.7−	0.5+	2009 10 16	703	1.1+	1.1−	
2004 05 22	704	1.0+	0.3−	2008 03 08	704	0.2−	0.7+	2009 10 16	703	1.2−	0.2−	
2004 06 12	644	0.0	0.4−	2008 03 08	704	0.3−	0.0	2009 10 16	703	1.5−	0.1+	

(223617)∗ 2004 JE$_6$ = 2003 AJ$_{19}$

Discovered 2004 May 12 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 69725)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	286.31532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26302997	ω	336.93753		−0.36573239	−0.92548494	
a	2.4124921	Ω	134.35058		+0.87396139	−0.37791820	
e	0.1193439	i	7.92377		+0.32004892	−0.02560204	
P	3.75	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.4+	0.7+	2004 05 14	701	0.5+	0.3+	2007 02 13	704	0.4−	0.7−	
2000 04 27	704	0.4+	0.2+	2004 05 14	701	0.8+	0.3−	2007 02 13	704	0.5−	0.8−	
2000 04 27	704	1.2−	0.8+	2005 07 11	G96	0.1+	0.2−	2007 02 13	704	0.4+	0.8−	
2001 06 28	691	0.0	0.3+	2005 07 11	G96	0.4−	0.0	2007 02 13	704	0.3−	1.3−	
2001 06 28	691	0.1+	0.6+	2005 07 11	G96	0.1+	0.0	2007 02 13	704	0.4−	0.3−	
2001 06 28	691	0.1−	0.7+	2005 07 11	G96	0.1+	0.0	2007 02 23	704	0.8−	1.5+	
2002 11 05	704	0.6+	0.2−	2006 12 13	704	0.5+	0.3+	2007 02 23	704	(0.4+	1.5+)	
2002 11 05	704	0.0	0.7+	2006 12 13	704	1.1+	0.7+	2007 02 23	704	0.3−	0.3+	
2002 11 05	704	0.3+	0.6−	2006 12 13	704	0.2+	1.1+	2007 02 23	704	(0.2−	1.8+)	
2002 12 14	704	0.2−	0.4+	2006 12 13	704	0.4−	1.4+	2007 03 09	G96	0.0	0.2−	
2002 12 14	704	0.4−	0.8+	2006 12 15	704	(0.8+	2.7+)	2007 03 09	G96	0.6+	0.1−	
2002 12 14	704	1.4−	1.0−	2006 12 15	704	0.5+	0.8+	2007 03 09	G96	0.1+	0.2−	
2003 01 05	704	0.4−	1.1+	2006 12 15	704	0.4+	1.4+	2007 03 09	G96	0.1+	0.3−	
2003 01 05	704	0.0	0.5−	2006 12 16	704	0.3+	0.0	2007 04 15	G96	0.3+	0.1−	
2003 01 05	704	0.3+	0.0	2006 12 16	704	0.3+	0.9+	2007 04 15	G96	0.3+	0.4−	
2003 01 05	704	0.7+	0.6−	2006 12 16	704	0.2+	0.7+	2007 04 15	G96	0.2+	0.0	
2003 01 07	704	0.4−	0.6−	2006 12 16	704	0.4+	0.8+	2007 04 15	G96	0.3−	0.6−	
2003 01 07	704	0.6−	0.2+	2006 12 24	703	0.5+	1.4−	2007 06 11	G96	0.1−	0.0	
2003 01 07	704	(1.6−	0.7+)	2006 12 24	703	0.5−	0.2+	2007 06 11	G96	0.5+	0.0	
2003 01 07	704	1.0+	0.8+	2006 12 24	703	0.0	0.3+	2007 06 11	G96	0.1−	0.0	

2003 01 27	644	0.0	0.3+	2006 12 24	703	0.1−	0.2+	2007 06 11	G96	1.3−	1.0+
2003 01 27	644	0.1+	0.6+	2007 01 09	644	0.2−	0.2−	2009 09 25	G96	0.4−	0.1−
2003 01 27	644	0.2−	0.6+	2007 01 09	644	0.1−	0.1−	2009 09 25	G96	0.0	0.1−
2004 05 12	703	(3.4+	1.0−)	2007 01 09	644	0.1+	0.1+	2009 09 25	G96	0.2−	0.2−
2004 05 12	703	(1.9+	0.9−)	2007 01 17	644	0.0	0.2+	2009 09 25	G96	0.3−	0.1−
2004 05 12	703	0.3+	0.2+	2007 01 17	644	0.2−	0.2+	2009 10 16	703	(2.0−	0.4−)
2004 05 12	703	(2.2+	0.0)	2007 01 17	644	0.2−	0.0	2009 10 16	703	(1.2−	2.2−)
2004 05 13	701	(1.7−	0.3−)	2007 02 10	G96	0.3+	0.0	2009 10 16	703	0.6+	0.5−
2004 05 13	701	0.2+	0.4−	2007 02 10	G96	0.0	0.2−	2009 10 16	703	0.3−	0.7−
2004 05 13	701	0.4−	0.3+	2007 02 10	G96	(1.8−	2.1−)				
2004 05 14	701	0.5−	0.3+	2007 02 10	G96	0.2−	0.2−				

(223618)∗ 2004 JZ$_{10}$

Discovered 2004 May 12 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	95.23275			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23652215		ω	109.05004		+0.27084901		+0.96257409	
a	2.5895333		Ω	176.62060		−0.93300703		+0.26495496	
e	0.1966897		i	9.36087		−0.23693604		+0.05700861	
P	4.17		H	16.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2004 05 12	703	0.4−	0.6−	2004 07 09	644	0.2+	0.0	2008 04 30	704	(2.4+	1.1−)
2004 05 12	703	0.2−	0.6−	2004 07 09	644	0.0	0.2+	2008 04 30	704	1.0+	0.1+
2004 05 12	703	0.1+	0.3+	2004 07 09	644	0.1−	0.2+	2008 04 30	704	0.4+	0.0
2004 05 12	703	0.0	0.4−	2005 10 31	G96	0.3+	0.0	2008 04 30	704	0.5+	1.2−
2004 05 14	704	0.6−	1.0+	2005 10 31	G96	0.5−	0.2+	2008 05 08	704	1.0+	0.4+
2004 05 14	704	1.4−	1.3+	2005 10 31	G96	0.2+	0.2+	2008 05 08	704	0.2+	0.6+
2004 05 14	704	1.1−	0.2+	2005 10 31	G96	0.3+	0.2+	2008 05 08	704	0.6+	0.5+
2004 05 14	704	0.0	0.5−	2008 03 29	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2004 05 23	691	0.1−	0.2+	2008 03 29	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.1+	0.1−
2004 05 23	691	0.1−	0.0	2008 03 29	691	0.2+	0.3−	2009 09 22	691	0.2−	0.4−
2004 05 23	691	0.2−	0.1+	2008 04 04	691	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.4−	0.6+
2004 05 24	704	0.9+	0.6−	2008 04 04	691	0.4−	0.1+	2009 09 26	691	0.1+	0.2+
2004 05 24	704	1.0+	0.0	2008 04 04	691	0.4−	0.0	2009 09 26	691	0.8−	0.3+
2004 05 24	704	0.4+	0.2−	2008 04 08	691	0.0	0.4+	2009 10 02	G96	0.3+	0.3+
2004 05 24	704	0.2−	0.1−	2008 04 08	691	0.1−	0.0	2009 10 02	G96	0.1+	0.1−
2004 05 24	704	0.3+	0.5+	2008 04 08	691	0.3−	0.1+	2009 10 02	G96	0.4+	0.1+
2004 06 14	691	0.3+	0.2−	2008 04 12	691	0.3+	0.0	2009 10 02	G96	0.7+	0.1+
2004 06 14	691	0.2+	0.0	2008 04 12	691	0.3−	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+
2004 06 14	691	0.2+	0.0	2008 04 12	691	0.0	0.4+	2009 10 16	G96	0.0	0.2+
2004 06 19	703	0.2+	0.6+	2008 04 13	704	0.3−	0.2+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2+
2004 06 19	703	0.1−	0.7−	2008 04 13	704	0.7+	0.4−	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2004 06 19	703	(2.3−	1.0+)	2008 04 13	704	0.1−	0.6−	2009 10 24	G96	0.6+	0.1−
2004 06 19	703	0.2−	0.5−	2008 04 24	G96	0.1+	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2004 06 22	691	0.1−	0.2−	2008 04 24	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.6+	0.0
2004 06 22	691	0.0	0.1−	2008 04 24	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−
2004 06 22	691	0.0	0.0	2008 04 24	G96	0.6+	0.1−				

(223619)∗ 2004 JR$_{11}$

Discovered 2004 May 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	64.14756			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22989051		ω	157.74083		+0.71585263		+0.69271429	
a	2.6390970		Ω	157.65405		−0.67037097		+0.71698089	
e	0.2975058		i	13.34586		−0.19534017		+0.07800841	
P	4.29		H	16.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 07 11	704	1.2+	0.1−	2004 05 14	704	0.3+	0.3+	2008 04 14	G96	0.0	0.1−
2000 07 11	704	0.4+	0.2−	2004 05 14	704	0.8−	0.3+	2009 09 16	703	0.5−	0.0
2000 07 11	704	0.2+	1.1−	2004 05 14	704	0.4+	0.4−	2009 09 16	703	0.6−	0.5+
2000 08 02	704	0.2+	0.4−	2004 05 14	704	(1.5+	0.3+)	2009 09 16	703	0.7−	0.2−
2000 08 02	704	1.7−	0.0	2004 05 14	704	1.2−	0.3−	2009 09 16	703	(1.8−	0.2−)
2000 08 02	704	1.1−	0.6+	2004 05 20	691	0.1+	0.1+	2009 10 02	G96	0.7+	0.4+
2000 08 02	704	0.3+	0.2−	2004 05 20	691	0.0	0.1+	2009 10 02	G96	0.2+	0.0
2000 08 02	704	0.1−	1.0−	2004 05 20	691	0.0	0.1−	2009 10 02	G96	0.4+	0.0
2000 09 21	704	0.2+	0.2−	2004 06 20	703	0.7−	0.8+	2009 10 02	G96	0.1−	0.1+
2000 09 21	704	0.6−	0.5+	2004 06 20	703	0.1−	0.0	2009 10 15	703	0.6+	0.3+
2000 09 21	704	0.9+	0.4+	2004 06 20	703	0.4−	1.2+	2009 10 15	703	0.1−	0.1+
2000 09 21	704	0.6+	1.1+	2004 06 20	703	0.5−	0.1−	2009 10 15	703	0.1−	0.0
2000 09 21	704	0.3+	0.5+	2008 03 10	G96	0.1+	0.5−	2009 10 15	703	0.7−	0.6+
2004 04 20	691	0.1−	0.3+	2008 03 10	G96	0.4+	0.4+	2009 10 27	703	0.2−	0.2−
2004 04 20	691	0.1+	0.1+	2008 03 10	G96	0.1−	0.1+	2009 10 27	703	0.7−	0.4+
2004 04 20	691	0.1−	0.1+	2008 03 10	G96	0.6+	0.2+	2009 10 27	703	0.5+	0.1−
2004 05 13	691	0.2+	0.1−	2008 04 14	G96	0.0	0.1−	2009 10 27	703	0.5+	0.2−
2004 05 13	691	0.2+	0.0	2008 04 14	G96	0.2+	0.1+				
2004 05 13	691	0.0	0.1−	2008 04 14	G96	0.2−	0.1−				

(223620)∗ 2004 JX$_{12}$

Discovered 2004 May 13 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	76.11159			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24028368		ω	315.40673		+0.78281018		+0.62219138	
a	2.5624370		Ω	6.13795		−0.54393132		+0.69143854	
e	0.2437086		i	4.97901		−0.30223657		+0.36713844	
P	4.10		H	16.0	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.3−	0.5+	2005 10 29	691	0.1−	0.2+	2005 12 10	703	0.6−	0.2−
2001 12 17	704	0.9+	0.9−	2005 10 29	691	0.0	0.0	2005 12 10	703	0.5+	0.1+
2001 12 17	704	1.0−	1.1+	2005 10 30	704	(0.3+	2.1+)	2005 12 10	703	0.6+	1.5+
2001 12 17	704	1.3+	0.4−	2005 10 30	704	0.4−	1.3+	2007 01 17	691	0.1+	0.0
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2005 10 30	704	0.0	0.9+	2007 01 17	691	0.1−	0.0
2003 01 28	645	0.1−	0.0	2005 10 30	704	0.0	0.6+	2007 01 17	691	0.2+	0.0
2004 05 13	428	0.7+	0.0	2005 11 06	691	0.1+	0.1−	2008 04 01	G96	0.6+	0.2−
2004 05 13	428	0.0	0.4+	2005 11 06	691	0.1+	0.1−	2008 04 01	G96	0.1+	1.0−
2004 05 15	428	0.8−	0.8−	2005 11 06	691	0.1+	0.1−	2008 04 01	G96	0.2+	0.8−
2004 05 15	428	1.1−	0.4+	2005 11 10	691	0.3+	0.5+	2008 04 01	G96	0.7+	1.2−
2004 05 21	428	0.5−	0.6−	2005 11 10	691	0.1+	0.5+	2008 05 14	691	0.3+	0.1+
2004 05 21	428	0.2+	0.2+	2005 11 10	691	0.2+	0.0	2008 05 14	691	0.4+	0.3+
2004 05 22	704	0.1−	0.9+	2005 11 28	704	0.4+	0.1+	2008 05 14	691	0.1+	0.4+
2004 05 22	704	0.8−	0.1−	2005 11 28	704	0.4−	0.8−	2008 06 07	E12	0.4+	1.4+
2004 05 22	704	0.4−	0.0	2005 11 28	704	0.4−	0.5−	2008 06 07	E12	0.7−	0.5+
2004 05 22	704	0.6+	0.2−	2005 11 28	704	0.3−	0.9−	2008 06 07	E12	0.7−	0.7+
2004 06 14	428	1.0+	0.2+	2005 12 02	704	0.4−	0.6−	2009 07 31	691	0.5−	0.2+
2004 06 14	428	1.3+	0.2+	2005 12 02	704	0.5+	0.9−	2009 07 31	691	0.2−	0.5+
2004 06 17	704	0.6+	0.8+	2005 12 02	704	0.0	0.9−	2009 07 31	691	0.3−	0.2−
2004 06 17	704	1.1−	0.3−	2005 12 02	704	0.2+	0.1−	2009 10 15	704	0.6−	0.4−
2004 06 17	704	(5.2−	0.3+)	2005 12 05	704	0.3−	0.1+	2009 10 15	704	0.4−	0.5−
2004 06 17	704	(3.9−	0.7−)	2005 12 05	704	0.1−	0.6+	2009 10 15	704	0.3+	0.2+
2004 06 17	704	(0.1−	1.9−)	2005 12 05	704	1.5−	0.5−	2009 10 15	704	1.0+	0.3−
2005 10 29	691	0.1+	0.2+	2005 12 10	703	(2.7+	0.7−)				

(223621)∗ 2004 JK$_{15}$

Discovered 2004 May 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	120.63974			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23797913		ω	30.46951		−0.34215550		+0.93844772	
a	2.5789533		Ω	219.57679		−0.87641344		−0.33691209	
e	0.1680251		i	4.26544		−0.33886442		−0.07619791	
P	4.14		H	16.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2004 05 10	644	0.2+	0.1−	2005 10 09	691	0.2+	0.5+	2008 04 24	703	0.3−	0.4−
2004 05 10	644	0.0	0.3−	2005 10 13	691	0.4+	0.4−	2008 04 24	703	0.1−	0.0
2004 05 10	644	0.1−	0.1−	2005 10 13	691	0.4−	0.1+	2008 04 27	G96	0.4−	0.3−
2004 05 15	704	0.2−	1.1+	2005 10 13	691	0.0	0.1−	2008 04 27	G96	0.1−	0.2−
2004 05 15	704	0.1+	0.2+	2005 11 26	G96	0.4−	0.4+	2008 04 27	G96	0.3−	0.3−
2004 05 15	704	0.9+	0.9+	2005 11 26	G96	0.3+	0.2+	2008 04 27	G96	0.5−	0.2−
2004 05 15	704	0.4+	1.1+	2005 11 26	G96	0.7−	0.5+	2008 04 28	704	0.2+	0.3+
2004 05 16	704	0.6+	0.6+	2005 11 26	G96	0.7−	0.5+	2008 04 28	704	0.5+	1.0+

2004 05 16	704	0.4−	0.3−	2008 03 30	691	0.1+	0.2−	2008 04 28	704	0.1+	0.7+
2004 05 16	704	0.4−	0.6+	2008 03 30	691	0.0	0.1−	2008 04 28	704	0.4+	0.5+
2004 05 16	704	0.1+	0.8+	2008 03 30	691	0.1−	0.0	2008 04 28	704	0.2+	0.8+
2004 05 19	704	0.0	0.1+	2008 04 05	703	0.3−	0.1+	2008 05 05	704	(1.8+	0.2−)
2004 05 19	704	0.4−	0.1−	2008 04 05	703	1.1−	1.0+	2008 05 05	704	1.0+	0.8+
2004 05 19	704	0.4−	0.4−	2008 04 05	703	0.8−	1.2+	2008 05 05	704	0.6+	0.7+
2004 05 19	704	0.5−	0.1−	2008 04 05	703	1.2−	0.5−	2008 05 05	704	1.1+	0.1−
2004 05 19	704	0.4−	0.2−	2008 04 06	704	0.3+	0.8−	2008 05 26	G96	0.1−	0.1−
2004 05 19	599	0.0	0.2−	2008 04 06	704	0.0	0.3−	2008 05 26	G96	0.3−	0.1−
2004 05 19	599	0.0	0.1−	2008 04 06	704	0.1+	0.6−	2008 05 26	G96	0.4−	0.1−
2004 05 20	599	0.0	0.2−	2008 04 06	704	0.1+	0.5−	2008 05 26	G96	0.5−	0.3−
2004 06 11	644	0.0	0.3+	2008 04 06	704	0.3+	0.8−	2009 09 16	691	1.0+	0.6−
2004 06 11	644	0.0	0.0	2008 04 14	704	0.5+	1.5−	2009 09 16	691	0.1+	0.0
2004 06 11	644	0.0	0.2+	2008 04 14	704	1.2+	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.0
2004 06 15	704	0.1−	0.2+	2008 04 14	704	1.0+	0.7−	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−
2004 06 15	704	0.8+	0.5−	2008 04 14	704	(0.6+	1.7+)	2009 09 27	G96	0.5+	0.0
2004 06 15	704	0.5−	1.2−	2008 04 14	G96	0.0	0.7−	2009 09 27	G96	0.0	0.1−
2004 06 15	704	0.3+	0.1−	2008 04 14	704	0.6+	0.3+	2009 09 27	G96	0.0	0.1−
2004 06 18	704	0.1+	0.1+	2008 04 14	G96	0.1+	1.0−	2009 09 27	G96	0.3−	0.0
2004 06 18	704	0.4+	0.0	2008 04 14	G96	0.0	0.6−	2009 09 27	G96	0.2+	0.3−
2004 06 18	704	0.1−	0.3−	2008 04 14	G96	0.2+	0.7−	2009 09 27	G96	0.0	0.1+
2005 09 07	A50	0.1+	0.3+	2008 04 14	703	(0.3−	2.2−)	2009 09 27	G96	0.0	0.4−
2005 09 29	691	0.1+	0.0	2008 04 14	703	0.0	0.3+	2009 10 24	691	0.4−	0.1+
2005 09 29	691	0.2−	0.0	2008 04 14	703	0.3−	0.7+	2009 10 24	691	0.4−	0.1+
2005 09 29	691	0.1+	0.2−	2008 04 14	703	0.1−	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2005 10 09	691	0.0	0.2+	2008 04 24	703	1.2−	0.5+				
2005 10 09	691	0.1−	0.1+	2008 04 24	703	1.0−	0.6+				

(223622)∗ **2004 JX$_{15}$**

Discovered 2004 May 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.54115		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23376352	ω	80.21135		+0.68922833		+0.70931004
a	2.6098661	Ω	234.42241		−0.71536421		+0.63381942
e	0.2122965	i	10.46979		−0.11497110		+0.30846751
P	4.22	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 05 10	644	0.1−	0.0	2005 11 01	691	0.1+	0.3+	2008 04 15	704	0.2+	0.2+
2004 05 10	644	0.1−	0.4+	2005 11 01	691	0.1+	0.3+	2008 04 15	704	0.2+	0.1+
2004 05 10	644	0.1+	0.2+	2005 11 01	691	0.2−	0.2+	2008 04 15	704	1.2+	0.2+
2004 05 15	704	(0.6−	1.7+)	2005 11 12	691	0.2−	0.1+	2008 04 25	703	0.8+	0.7+
2004 05 15	704	0.4+	0.8+	2005 11 12	691	0.1−	0.1+	2008 04 25	703	1.2−	0.1−
2004 05 15	704	0.2−	1.0+	2005 11 12	691	0.0	0.1+	2008 04 25	703	0.5−	0.2+
2004 05 15	704	0.3+	0.7+	2005 11 20	699	0.4−	0.1+	2008 04 25	703	0.9−	0.0
2004 05 15	704	0.2+	1.1+	2005 11 20	699	1.0+	0.3+	2008 06 06	703	0.1+	1.0−
2004 05 17	704	0.6+	0.9+	2005 11 20	699	0.9+	0.3−	2008 06 06	703	0.2+	0.7−
2004 05 17	704	0.1+	0.5−	2005 11 20	699	0.6+	0.6−	2008 06 06	703	0.2+	0.8+
2004 05 17	704	0.2+	0.0	2005 11 21	703	0.7−	0.7+	2008 06 06	703	0.3+	0.4−
2004 05 17	704	0.8+	0.5−	2005 11 21	703	0.8−	0.7+	2008 07 03	F85	0.2+	0.1−
2004 05 17	704	0.2−	0.2−	2005 11 21	703	0.8−	0.6+	2008 07 03	F85	0.4−	0.4+
2004 05 21	704	0.6−	0.2−	2005 11 21	703	0.3−	0.2+	2009 09 22	J75	0.1+	0.5−
2004 05 21	704	1.0−	0.2−	2005 11 22	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	J75	0.2+	0.4−
2004 05 21	704	0.6+	0.9−	2005 11 22	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	J75	0.4+	0.5−
2004 05 21	704	(1.6−	0.4+)	2005 11 22	691	0.0	0.3+	2009 09 27	704	0.7+	0.7+
2004 06 15	704	0.2−	0.0	2005 11 29	699	1.0−	0.9+	2009 09 27	704	0.2+	0.2+
2004 06 15	704	0.4−	0.4+	2005 11 29	699	0.2−	0.4+	2009 09 27	704	0.0	0.3+
2004 06 15	704	1.0−	0.2+	2005 11 29	699	0.1−	0.4+	2009 10 14	703	0.1+	0.7−
2004 06 15	704	0.2+	0.7+	2005 11 29	699	0.2+	0.5−	2009 10 14	703	0.4−	0.4−
2004 06 15	691	0.2+	0.2+	2005 12 04	704	0.1+	0.6+	2009 10 14	703	0.5+	0.6−
2004 06 15	691	0.0	0.3+	2005 12 04	704	1.1−	1.1+	2009 10 14	703	0.5+	0.7−
2004 06 15	691	0.1+	0.2+	2005 12 04	704	0.1−	0.6+	2009 10 15	704	0.3+	0.2+
2004 06 18	704	0.5+	0.3+	2005 12 04	704	(1.6−	0.5+)	2009 10 15	704	0.1−	0.4+
2004 06 18	704	0.8−	0.7+	2005 12 05	699	0.5+	0.7+	2009 10 15	704	0.5+	0.2+
2004 06 18	704	0.2−	0.7+	2005 12 05	699	0.8+	0.2−	2009 10 15	704	0.6−	0.2+
2004 06 18	704	0.2−	0.5+	2005 12 05	699	0.3+	0.7+	2009 10 15	704	0.4−	0.5+
2004 06 25	703	(3.3+	0.1−)	2005 12 05	699	0.8+	0.2+	2009 10 22	703	0.3−	0.8−
2004 06 25	703	(1.6−	0.5+)	2005 12 09	704	0.1+	0.9+	2009 10 22	703	0.2+	0.0
2004 06 25	703	0.0	0.6+	2005 12 09	704	0.5+	0.7+	2009 10 22	703	0.2+	0.9−
2004 06 25	703	0.3−	0.8+	2005 12 09	704	0.2−	0.8+	2009 10 22	703	0.1+	0.2+
2005 09 12	291	0.3+	0.1−	2005 12 29	G96	0.0	0.1+	2009 10 24	704	0.5+	0.3+
2005 09 12	291	0.3+	0.0	2005 12 29	G96	0.3+	0.1+	2009 10 24	704	0.1−	0.6+
2005 09 12	291	0.3+	0.1−	2005 12 29	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	704	0.1−	0.5+
2005 10 22	691	0.2+	0.1−	2005 12 29	G96	0.0	0.3+	2009 10 24	704	0.4+	0.5+
2005 10 22	691	0.0	0.2+	2006 01 28	G96	0.1−	0.1−	2009 10 27	691	0.2−	0.1−
2005 10 22	691	0.2−	0.2+	2006 01 28	G96	0.4−	0.5−	2009 10 27	691	0.3−	0.0
2005 10 23	703	0.5−	0.4+	2006 01 28	G96	0.7−	0.3−	2009 10 27	691	0.4−	0.1−
2005 10 23	703	0.9−	0.4+	2006 01 28	G96	0.5−	1.0−	2009 10 27	J75	0.2+	0.7−
2005 10 23	703	0.4−	0.2−	2008 04 15	704	0.0	0.8+	2009 10 27	J75	0.3+	0.3−
2005 10 23	703	0.3−	0.8−	2008 04 15	704	0.7+	0.3−	2009 10 27	J75	0.1+	0.6−

(223623)∗ **2004 JZ$_{19}$**

Discovered 2004 May 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	114.67838		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23841575	ω	208.93432		−0.43145705		+0.89879325
a	2.5758037	Ω	35.66473		−0.79998183		−0.34144659
e	0.0955074	i	7.64449		−0.41698187		−0.27492710
P	4.13	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 04 21	704	(1.7+	0.3+)	2005 08 26	644	0.3−	0.2−	2008 04 13	704	0.7+	0.1+
2004 04 21	704	1.0+	1.4+	2005 08 26	644	0.0	0.3+	2008 04 24	691	0.1−	0.1+
2004 04 21	704	0.0	0.1+	2005 10 01	703	1.2−	0.2+	2008 04 24	691	0.1+	0.2+
2004 04 21	704	0.3+	0.7−	2005 10 01	703	0.7−	0.8+	2008 04 24	691	0.2−	0.2−
2004 04 26	699	0.5+	1.2−	2005 10 01	703	0.8+	0.2+	2008 04 27	691	0.1−	0.0
2004 04 26	699	0.1+	0.2+	2005 10 01	703	(2.5−	0.4+)	2008 04 27	691	0.2−	0.2+
2004 04 26	699	1.4−	0.9+	2008 03 04	G96	0.4+	0.3−	2008 04 27	691	0.2−	0.4+
2004 04 26	699	0.3−	0.5+	2008 03 04	G96	0.5+	0.1+	2008 04 29	691	0.2+	0.6−
2004 05 12	699	(0.6+	1.6−)	2008 03 04	G96	0.2−	0.0	2008 04 29	691	0.2−	0.1−
2004 05 12	699	0.5−	0.6−	2008 03 04	G96	0.3+	0.1−	2008 04 29	691	0.1−	0.0
2004 05 12	699	0.1−	1.2−	2008 03 06	691	0.7−	0.4−	2008 05 01	691	(2.6+	2.1−)
2004 05 12	699	0.8−	0.7−	2008 03 06	691	0.7+	0.4+	2008 05 01	691	0.0	0.1−
2004 05 14	691	0.0	0.2+	2008 03 06	691	0.1+	0.2−	2008 05 01	691	0.0	0.1−
2004 05 14	691	0.2+	0.1−	2008 03 10	691	0.0	0.2+	2008 05 03	691	0.0	0.1−
2004 05 14	691	0.1−	0.0	2008 03 10	691	0.1+	0.1−	2008 05 03	691	0.1−	0.0
2004 05 15	704	0.4−	0.1−	2008 03 10	691	0.0	0.0	2008 05 03	691	0.1−	0.2+
2004 05 15	704	0.2+	0.4+	2008 03 14	D29	0.9+	0.1−	2008 05 05	691	0.2−	0.0
2004 05 15	704	0.1+	0.8+	2008 03 14	D29	(1.6+	0.3−)	2008 05 05	691	0.2−	0.1−
2004 05 15	704	0.6−	0.4+	2008 03 14	D29	0.2−	0.0	2008 05 05	691	0.4+	0.2+
2004 05 15	704	0.4−	0.9+	2008 03 14	D29	0.3−	0.2−	2008 05 26	G96	0.7−	0.3+
2004 05 16	704	0.9+	0.9+	2008 04 07	704	1.2+	0.7+	2008 05 26	G96	0.4−	0.1+
2004 05 16	704	0.5−	0.2−	2008 04 07	704	0.3−	0.3−	2008 05 26	G96	0.5−	0.3+
2004 05 16	704	1.2−	0.7+	2008 04 07	704	0.5+	1.1+	2008 05 26	G96	0.6−	0.1+
2004 05 16	704	0.6−	0.2+	2008 04 11	G96	0.0	0.1+	2009 09 13	704	0.1−	1.4+
2004 05 16	704	1.1+	0.7−	2008 04 11	G96	0.3+	0.0	2009 09 13	704	0.2+	0.6−
2004 05 18	704	0.3+	0.1−	2008 04 11	G96	0.0	0.0	2009 09 13	704	0.4+	0.3+
2004 05 18	704	(0.6+	1.9+)	2008 04 12	G96	0.4−	0.7−	2009 09 13	704	0.9+	0.5−
2004 05 18	704	0.9+	0.2−	2008 04 12	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	G96	0.2+	0.4−
2004 05 18	704	0.2+	0.4+	2008 04 12	G96	0.2−	0.4−	2009 09 27	G96	0.2−	0.4−
2004 05 23	691	0.1+	0.0	2008 04 12	G96	0.1−	0.0	2009 09 27	G96	0.3−	0.3−
2004 05 23	691	0.3+	0.2−	2008 04 13	704	0.1+	0.3+	2009 09 27	G96	0.1−	0.4−
2004 05 23	691	0.0	0.2−	2008 04 13	704	0.4+	0.7−	2009 10 15	735	0.4+	0.8−
2005 08 26	644	0.2+	0.2+	2008 04 13	704	0.4+	0.4−	2009 10 15	735	0.5−	0.3−

(223624)∗ **2004 JQ$_{20}$**

Discovered 2004 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	72.69154		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23379292	ω	129.41956		+0.84548072		+0.49479585	
a	2.6096473	Ω	203.20317		−0.48754942		+0.86868317	
e	0.2370616	i	30.64869		+0.21784839		+0.02380381	
P	4.22	H	15.0	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2004 05 13	704	0.5−	0.9−	2004 08 25	J95	0.4+	0.5+	2008 05 03	704	1.1+	0.1+
2004 05 13	704	0.2−	0.7−	2004 09 15	704	0.6+	0.8−	2008 05 05	703	0.2+	0.2+
2004 05 13	704	0.6−	0.5−	2004 09 15	704	0.2−	0.3+	2008 05 05	703	0.1+	0.2+
2004 05 14	704	0.2−	0.2−	2004 09 15	704	0.6−	0.1−	2008 05 05	703	0.1−	0.9−
2004 05 14	704	(3.4+	4.3+)	2004 09 15	704	0.9−	0.2−	2008 05 05	703	0.2+	0.4+
2004 05 14	704	(0.2−	2.1+)	2005 12 21	E12	0.3−	0.7+	2008 06 06	703	0.1−	0.0
2004 05 14	704	(1.4+	7.3−)	2005 12 21	E12	0.1+	0.2+	2008 06 06	703	0.2+	0.4+
2004 05 14	704	0.9−	0.1+	2005 12 21	E12	0.6−	0.9−	2008 06 06	703	0.6+	0.4+
2004 05 16	704	0.0	0.0	2005 12 21	E12	1.2+	1.3−	2008 06 06	703	0.0	0.1−
2004 05 16	704	0.4+	0.6−	2008 03 06	G96	0.0	0.4+	2008 06 12	703	0.8−	1.5+
2004 05 16	704	0.8+	1.0+	2008 03 06	G96	0.1−	0.2+	2008 06 12	703	0.7−	0.7+
2004 05 16	704	0.3+	0.7−	2008 03 06	G96	0.1+	0.1−	2008 06 12	703	0.8−	0.2+
2004 05 16	704	0.9−	0.3−	2008 03 06	G96	0.2−	0.0	2008 06 12	703	1.2−	0.1−
2004 06 09	704	1.3−	0.9+	2008 04 05	703	0.8+	1.2+	2009 08 28	703	0.4−	1.2+
2004 06 09	704	(4.5+	5.5+)	2008 04 05	703	0.3+	0.3+	2009 08 28	703	1.2−	0.6−
2004 06 09	704	(3.6+	0.0)	2008 04 05	703	1.3−	0.6+	2009 08 28	703	0.2−	0.2+
2004 06 09	704	0.1−	0.9+	2008 04 05	703	0.2−	0.0	2009 08 28	703	1.0−	0.1−
2004 06 09	704	(1.9+	0.7−)	2008 04 16	G96	0.3+	0.0	2009 09 22	703	0.3+	0.3+
2004 07 21	703	0.6−	0.7−	2008 04 16	G96	0.2+	0.0	2009 09 22	703	0.4+	0.7+
2004 07 21	703	0.6−	0.6−	2008 04 16	G96	0.1+	0.1−	2009 09 22	703	0.0	0.4−
2004 07 21	703	(1.5−	0.9−)	2008 04 16	703	0.4+	0.7−	2009 09 22	703	0.0	0.6−
2004 07 21	703	1.1−	0.0	2008 04 16	703	0.1−	0.1−	2009 10 26	J75	0.1−	0.0
2004 08 25	704	0.1+	0.3+	2008 04 16	703	0.6−	1.2−	2009 10 26	J75	0.0	0.0
2004 08 25	704	1.0+	0.1+	2008 04 16	703	0.1−	0.1−	2009 10 26	J75	0.3+	0.2−
2004 08 25	704	0.6+	0.2−	2008 05 03	704	0.9+	0.2+	2009 10 27	703	1.1+	0.4+
2004 08 25	704	0.2−	0.3−	2008 05 03	704	(0.5−	1.6+)	2009 10 27	703	0.3+	0.3+
2004 08 25	J95	0.2−	0.2+	2008 05 03	704	(1.8+	1.1+)	2009 10 27	703	0.1+	0.3+
2004 08 25	J95	1.0+	0.4−	2008 05 03	704	(2.1+	0.7−)	2009 10 27	703	0.2−	1.5+

(223625)∗ **2004 JM$_{21}$**

Discovered 2004 May 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	255.67690		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28319449	ω	341.86387		−0.98949068		+0.14333235	
a	2.2965691	Ω	206.39938		−0.12678432		−0.92345885	
e	0.1059919	i	2.45942		−0.06952649		−0.35592076	
P	3.48	H	17.3	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2004 04 13	644	0.2+	0.3+	2005 10 25	G96	0.4−	0.4−	2007 01 28	G96	0.1+	0.3−
2004 04 13	644	0.2−	0.7+	2005 10 25	G96	0.2+	0.4−	2007 01 28	G96	0.4+	0.4−
2004 04 13	644	0.2+	0.5+	2005 10 30	G96	0.7−	0.3+	2007 01 28	G96	0.3−	0.2−
2004 04 25	691	0.1−	0.1+	2005 10 30	G96	0.1−	0.1+	2007 02 10	644	0.1+	0.1+
2004 04 25	691	0.1−	0.3+	2005 10 30	G96	0.6−	0.3−	2007 02 10	644	0.5+	0.1+
2004 04 25	691	0.2−	0.2+	2005 10 30	G96	0.4−	0.3−	2007 02 10	644	0.7+	0.2−
2004 05 09	691	0.0	0.2+	2007 01 17	644	0.1−	0.6+	2008 07 30	G96	0.5+	0.1−
2004 05 09	691	0.1+	0.2+	2007 01 17	644	0.4+	0.3+	2008 07 30	G96	0.3+	0.2−
2004 05 09	691	0.2+	0.2+	2007 01 17	644	0.4+	0.3+	2008 07 30	G96	0.1−	0.1+
2004 05 16	691	0.1+	0.1+	2007 01 25	703	0.1+	0.6−	2008 07 30	G96	0.1+	0.3+
2004 05 16	691	0.1+	0.1+	2007 01 25	703	0.1−	0.2+	2009 09 19	G96	1.3−	0.2+
2004 05 16	691	0.0	0.2+	2007 01 25	703	0.8+	0.6+	2009 09 19	G96	0.6+	0.4+
2005 09 14	691	0.2−	0.5+	2007 01 25	703	0.5−	0.1+	2009 09 19	G96	0.6+	0.0
2005 09 14	691	0.3+	0.5+	2007 01 27	699	(1.4+	3.2+)	2009 09 19	G96	0.5+	0.5−
2005 09 14	691	0.2−	0.4+	2007 01 27	699	0.3+	1.1+	2009 10 23	691	0.0	0.4+
2005 09 24	A50	0.0	0.1+	2007 01 27	699	0.7−	0.3+	2009 10 23	691	0.3−	0.3+
2005 10 25	G96	0.5+	0.9+	2007 01 27	699	(0.4+	1.6+)	2009 10 23	691	0.5−	0.7+
2005 10 25	G96	0.1+	0.2−	2007 01 28	G96	0.4+	0.1−				

(223626)∗ **2004 JT$_{23}$ = 2001 OG$_{27}$**

Discovered 2004 May 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 86509)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	203.39376		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27087281	ω	341.81117		−0.92285077		+0.35361465	
a	2.3656969	Ω	219.97205		−0.31725541		−0.92263450	
e	0.1609132	i	13.74641		−0.21839290		−0.15395537	
P	3.64	H	16.0	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.4+	2006 12 20	644	0.4+	0.6+
1991 11 05	691	0.0	0.3+	2004 04 17	704	1.4+	0.2+	2006 12 21	644	0.3+	0.1+
1991 11 05	691	0.3−	0.8+	2004 04 17	704	1.0+	0.3+	2006 12 21	644	0.8+	0.1+
2001 07 18	644	0.2−	0.6+	2004 04 17	704	0.9+	0.6+	2006 12 21	644	0.3+	0.5+
2001 07 18	644	0.5+	0.2+	2004 05 14	704	0.4−	0.0	2008 06 03	704	0.0	0.1−
2001 07 18	644	0.6+	0.2+	2004 05 14	704	1.0+	0.1+	2008 06 03	704	0.7+	0.5+
2001 07 18	644	0.1−	0.3+	2004 05 14	704	0.1−	0.7−	2008 06 03	704	0.2+	0.1−
2001 07 18	644	0.2−	0.1−	2004 05 14	704	0.1−	1.1+	2008 06 03	704	0.1+	1.0+
2001 07 18	644	0.7+	0.5+	2004 05 16	704	0.2+	0.3+	2008 06 03	704	0.8−	0.9+
2001 07 18	644	0.2−	0.4+	2004 05 16	704	0.8+	0.9+	2009 09 17	691	0.1−	0.3+
2001 07 18	644	0.2−	0.1−	2004 05 16	704	0.3+	0.7+	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2001 07 18	644	0.5+	0.4+	2004 05 16	704	0.2−	0.7+	2009 09 17	691	0.1−	0.0
2001 07 24	644	0.3−	0.1+	2004 05 16	704	0.2+	1.0+	2009 09 21	691	0.2−	0.3+
2001 07 24	644	0.4−	0.6−	2004 05 18	704	0.3−	0.7+	2009 09 21	691	0.1−	0.4+
2001 07 24	644	0.4−	0.0	2004 05 18	704	0.2−	0.2+	2009 09 21	691	0.2−	0.1+
2001 07 24	644	0.0	0.5−	2004 05 18	704	0.6−	0.9+	2009 09 25	691	0.4−	0.1−
2001 07 24	644	0.2−	0.2+	2004 05 18	704	0.3−	0.7+	2009 09 25	691	0.6−	0.2+
2001 07 24	644	0.1+	0.4−	2004 05 23	699	0.3−	0.4+	2009 09 25	691	0.4−	0.1+
2001 07 24	644	0.3−	0.5−	2004 05 23	699	0.7+	0.8+	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
2001 07 24	644	0.1+	0.3−	2004 05 23	699	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.3−	0.3+
2001 07 24	644	0.1−	0.1−	2004 05 23	699	0.5−	0.3+	2009 09 29	691	0.2+	0.2+
2004 03 17	704	0.8−	0.1+	2005 08 29	599	0.6+	0.9+	2009 10 15	G96	0.5+	0.0
2004 03 17	704	(1.6−	0.4+)	2005 08 29	599	0.3+	0.4+	2009 10 15	G96	0.5+	0.1−
2004 03 17	704	0.8−	0.2−	2005 08 29	599	0.3+	0.5+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1+
2004 03 17	704	0.7−	0.8+	2005 08 29	599	0.7+	0.4+	2009 10 15	G96	0.2+	0.1−
2004 03 26	704	0.4−	1.3+	2005 08 30	644	0.5+	0.1−	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−
2004 03 26	704	0.2+	1.0+	2005 08 30	644	0.1+	0.3+	2009 10 27	G96	0.7+	0.2−
2004 03 26	704	0.2+	0.3+	2005 08 30	644	0.1+	0.3+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+
2004 03 26	704	(0.8−	2.4+)	2006 12 20	644	0.5+	0.4+	2009 10 27	G96	0.4+	0.0
2004 03 26	704	0.2−	0.5+	2006 12 20	644	0.4+	0.3+				

(223627)∗ **2004 JF$_{29}$ = 2005 UV$_{283}$**

Discovered 2004 May 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95221)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	89.32231		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23616358	ω	162.34218		+0.29488981		+0.95459344	
a	2.5921538	Ω	124.78890		−0.88278374		+0.28912360	
e	0.1947615	i	2.95411		−0.36569505		+0.07182560	
P	4.17	H	16.4	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2004 05 15	704	0.7+	0.5−	2007 01 27	G96	1.0+	0.1−	2008 04 15	691	0.1+	0.1+
2004 05 15	704	(1.8−	0.9+)	2007 01 27	G96	0.3+	0.3+	2008 04 15	691	0.0	0.1+
2004 05 15	704	0.2+	0.3+	2007 02 06	691	0.2+	0.7+	2009 09 17	691	0.1−	0.3+
2004 05 15	704	0.1−	0.4+	2007 02 06	691	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.3−	0.2+
2004 05 17	704	0.0	0.4−	2007 02 06	691	0.1−	0.1+	2009 09 17	691	0.4−	0.0
2004 05 17	704	0.1+	0.3+	2007 02 22	G96	0.5+	0.1−	2009 09 25	691	0.3−	0.2+
2004 05 17	704	0.5+	0.9+	2007 02 22	G96	0.4−	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.4+
2004 05 17	704	0.2−	0.0	2007 02 22	G96	0.1−	0.5+	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
2004 05 21	704	(0.8+	1.9+)	2007 02 22	G96	0.0	0.1−	2009 09 29	691	0.2+	0.7+

2004 05 21	704	0.1−	1.3+	2008 03 31	691	0.3−	0.0	2009 09 29	691	0.1+	0.2+		
2004 05 21	704	(1.4−	1.8+)	2008 03 31	691	0.0	0.4+	2009 09 29	691	0.1−	0.4+		
2004 05 21	704	(0.3−	1.8+)	2008 03 31	691	0.3+	0.1+	2009 10 11	J75	0.3+	0.5−		
2005 10 26	691	0.0	0.3+	2008 04 05	703	(1.4+	1.6+)	2009 10 11	J75	0.1−	1.0+		
2005 10 26	691	0.1+	0.0	2008 04 05	703	0.7+	1.3+	2009 10 11	J75	(1.7−	0.9−)		
2005 10 26	691	0.3−	0.1−	2008 04 05	703	1.4+	0.3+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+		
2005 10 30	691	0.0	0.2−	2008 04 05	703	0.7−	0.6+	2009 10 16	G96	0.2−	0.1+		
2005 10 30	691	0.1−	0.3+	2008 04 13	691	0.0	0.4+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−		
2005 10 30	691	0.2−	0.0	2008 04 13	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.0		
2005 11 01	G96	0.0	0.1−	2008 04 13	691	0.3−	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.4−		
2005 11 01	G96	0.1−	0.1−	2008 04 13	704	(0.8+	3.2−)	2009 10 24	G96	0.2+	0.3−		
2005 11 01	G96	0.4+	0.5−	2008 04 13	704	(3.6+	2.8−)	2009 10 24	G96	0.3+	0.3−		
2005 11 01	G96	0.7+	0.5−	2008 04 13	704	0.8+	1.2−	2009 10 24	G96	0.5+	0.0		
2007 01 27	G96	0.1+	0.2−	2008 04 13	704	1.0+	0.0						
2007 01 27	G96	0.1−	0.4+	2008 04 15	691	0.1−	0.2+						

(223628)∗ 2004 JF$_{30}$

Discovered 2004 May 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	75.92997		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23334380	ω	76.45222		+0.50165508		+0.85523736
a	2.6129948	Ω	224.44487		−0.84802348		+0.45648887
e	0.1875853	i	10.70294		−0.17087528		+0.24533033
P	4.22	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 31	291	0.4−	0.2−	2004 06 17	644	0.2+	0.2−	2008 04 15	704	0.1−	0.6+		
2004 03 31	291	0.2−	0.3−	2004 06 17	644	0.3+	0.2−	2008 04 15	704	(1.9−	1.0+)		
2004 03 31	291	0.4−	0.2−	2004 06 17	644	0.2+	0.1−	2008 04 15	704	0.7−	1.0+		
2004 04 17	704	0.2−	0.5+	2005 10 27	G96	0.0	0.1−	2008 04 24	703	0.2−	0.2+		
2004 04 17	704	0.1+	0.3−	2005 10 27	G96	0.2+	0.2−	2008 04 24	703	0.5−	0.7+		
2004 04 17	704	0.1+	0.2−	2005 10 27	G96	0.1−	0.1−	2008 04 24	703	1.3−	0.5+		
2004 05 15	704	0.9+	0.7+	2005 10 27	G96	0.4−	0.3−	2008 04 24	703	0.2−	0.8+		
2004 05 15	704	0.4+	0.5+	2005 10 29	703	0.5−	0.3−	2008 04 28	704	1.1+	0.2+		
2004 05 15	704	0.4+	1.3+	2005 10 29	703	0.5−	0.6−	2008 04 28	704	1.0+	0.4+		
2004 05 15	704	0.5−	0.0	2005 10 29	703	0.2+	0.1−	2008 04 28	704	0.5+	0.1+		
2004 05 15	704	0.5+	1.2+	2005 10 29	703	0.8−	0.4−	2008 04 28	704	0.8+	0.8+		
2004 05 17	704	0.1+	0.0	2005 11 01	704	1.3+	0.5+	2008 04 30	G96	0.3+	0.1+		
2004 05 17	704	0.7+	0.2−	2005 11 01	704	0.6+	0.5+	2008 04 30	G96	0.3+	0.1−		
2004 05 17	704	0.3−	0.1−	2005 11 01	704	(0.4+	1.6+)	2008 04 30	G96	0.2+	0.0		
2004 05 18	704	0.5−	0.4+	2005 11 01	704	1.0+	1.1+	2008 04 30	G96	0.1+	0.0		
2004 05 18	704	0.1−	1.2+	2005 11 01	704	0.1+	0.5+	2009 09 26	704	0.7+	1.5+		
2004 05 18	704	0.4−	0.9+	2005 11 05	699	1.0−	1.5+	2009 09 26	704	0.5+	1.2+		
2004 05 18	704	(0.4−	1.6+)	2005 11 05	699	0.3+	0.2+	2009 09 26	704	(0.7+	1.8+)		
2004 05 18	704	0.3−	1.1+	2005 11 05	699	1.3−	0.4+	2009 09 26	704	0.0	0.6+		
2004 05 21	704	0.9−	0.9−	2005 11 05	699	0.9+	0.9+	2009 09 26	704	0.6+	1.3+		
2004 05 21	704	0.1−	0.3−	2005 11 06	703	0.6−	0.0	2009 10 09	703	0.0	0.3+		
2004 05 21	704	1.0−	0.0	2005 11 06	703	0.2−	0.6−	2009 10 09	703	0.4−	1.0−		
2004 05 21	704	0.1+	0.7+	2005 11 06	703	0.4−	0.2+	2009 10 09	703	0.4−	0.7−		
2004 05 21	704	0.2−	0.1−	2005 11 25	703	0.9+	1.3+	2009 10 09	703	(2.0−	0.1+)		
2004 06 12	703	0.0	1.2−	2005 11 25	703	0.7+	1.1+	2009 10 16	703	0.5−	0.3−		
2004 06 12	703	0.5+	0.8−	2005 11 25	703	(0.6−	1.7+)	2009 10 16	703	0.3−	0.4+		
2004 06 12	703	0.9−	0.2−	2005 11 25	703	0.8−	1.0+	2009 10 16	703	1.1−	1.0+		
2004 06 12	703	0.6−	0.8−	2008 04 14	703	0.7−	0.6−	2009 10 16	703	0.2−	0.2+		
2004 06 16	704	0.7+	0.0	2008 04 14	703	(1.8−	0.0)	2009 10 24	703	(1.1+	3.3−)		
2004 06 16	704	1.3+	0.4+	2008 04 14	703	0.2−	0.8−	2009 10 24	703	0.4+	0.4−		
2004 06 16	704	(1.6+	0.4+)	2008 04 14	703	0.2−	0.3−	2009 10 24	703	0.4−	0.3−		
2004 06 16	704	1.3+	0.1−	2008 04 15	704	0.2+	0.1+	2009 10 24	703	0.2−	0.3+		
2004 06 16	704	1.4+	0.0	2008 04 15	704	0.7+	1.3+						

(223629)∗ 2004 JH$_{33}$

Discovered 2004 May 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	90.95624		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23714149	ω	153.69287		+0.31365497		+0.94842781
a	2.5850227	Ω	134.54723		−0.88213947		+0.30893182
e	0.2010434	i	3.69134		−0.35135525		+0.07103396
P	4.16	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	691	0.2+	0.2−	2004 06 12	703	0.1+	1.2+	2008 04 08	704	0.2+	0.5+		
1999 02 14	691	0.3−	0.2+	2005 10 30	703	0.1+	0.6+	2008 04 13	691	0.3+	0.0		
1999 02 14	691	0.1−	0.1−	2005 10 30	703	(2.0+	1.1+)	2008 04 13	691	0.1+	0.0		
2004 05 12	699	0.6−	0.5+	2005 10 30	703	0.4−	1.3+	2008 04 13	691	0.1+	0.1−		
2004 05 12	699	0.8−	0.3−	2005 10 30	703	0.3−	0.3+	2008 04 15	691	0.1−	0.0		
2004 05 12	699	0.9−	0.3−	2005 10 30	G96	0.1+	0.0	2008 04 15	691	0.0	0.1−		
2004 05 12	699	0.3+	0.4+	2005 10 30	G96	0.1+	0.1+	2008 04 15	691	0.0	0.1−		
2004 05 15	704	0.3+	0.6+	2005 10 30	G96	0.1+	0.1−	2008 04 28	G96	0.2−	0.0		
2004 05 15	704	0.3+	0.6+	2005 10 30	G96	0.7+	0.4+	2008 04 28	G96	0.1−	0.1−		
2004 05 15	704	0.1+	0.4+	2007 02 06	691	0.1+	0.1+	2008 04 28	G96	0.1+	0.1−		
2004 05 15	599	0.2−	0.4+	2007 02 06	691	0.3+	0.2−	2008 04 28	G96	0.2−	0.0		
2004 05 15	599	0.2−	0.4+	2007 02 06	691	0.3−	0.5+	2009 09 18	691	0.0	0.3+		
2004 05 15	599	0.1−	0.3+	2007 02 17	691	0.2+	0.4+	2009 09 18	691	1.2−	0.6+		
2004 05 18	704	1.4+	0.5−	2007 02 17	691	0.1+	0.5+	2009 09 18	691	0.2−	0.2+		
2004 05 18	704	0.3−	0.9−	2007 02 17	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.4+		
2004 05 18	704	0.3−	0.4+	2007 02 19	691	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.4+		
2004 05 18	704	0.4−	0.7−	2007 02 19	691	0.2−	0.1−	2009 09 22	691	0.1−	0.3+		
2004 05 18	704	0.2+	1.4−	2007 02 19	691	0.1+	0.5+	2009 09 26	691	0.1−	0.4+		
2004 05 22	704	0.5+	0.9+	2008 03 31	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.1+	0.3+		
2004 05 22	704	0.5+	0.6+	2008 03 31	691	0.2−	0.5+	2009 09 26	691	0.4+	1.0−		
2004 05 22	704	1.5+	0.3−	2008 03 31	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	G96	0.4+	0.4+		
2004 05 22	704	0.9+	0.2−	2008 04 06	941	0.3+	0.3+	2009 10 15	G96	0.0	0.2+		
2004 06 09	691	0.1−	0.6+	2008 04 06	941	0.3+	0.3+	2009 10 15	G96	0.2+	0.3+		
2004 06 09	691	0.2+	0.2+	2008 04 06	941	0.1+	0.3+	2009 10 15	G96	0.4+	0.2+		
2004 06 09	691	0.2−	0.4+	2008 04 06	941	0.1+	0.1−	2009 10 24	G96	0.3+	0.0		
2004 06 12	703	0.6+	0.7+	2008 04 08	704	0.1+	0.2+	2009 10 24	G96	0.2+	0.2+		
2004 06 12	703	(0.4−	2.8+)	2008 04 08	704	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+		
2004 06 12	703	0.6−	0.7+	2008 04 08	704	0.4+	0.9+	2009 10 24	G96	0.1+	0.3+		

(223630)∗ 2004 JY$_{33}$

Discovered 2004 May 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	179.89750		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25345734	ω	46.81735		−0.79549673		+0.60586976
a	2.4728596	Ω	170.45821		−0.57247048		−0.74583473
e	0.1412503	i	3.57409		−0.19865172		−0.27686167
P	3.89	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.3−	0.0	2004 06 22	691	0.4+	0.0	2005 11 19	705	0.1−	0.1−		
1997 09 28	691	0.5−	0.1+	2004 06 22	691	0.4+	0.3+	2005 11 24	705	0.1−	0.1−		
1997 09 28	691	0.6−	0.2+	2005 10 20	705	0.3+	0.1−	2005 11 24	705	0.2−	0.1−		
2000 05 24	699	0.9+	1.5+	2005 10 20	705	0.2+	0.1−	2005 11 25	705	0.4−	0.0		
2000 05 24	699	1.3+	0.5−	2005 10 25	705	0.0	0.1+	2005 11 25	705	0.1−	0.1−		
2000 05 24	699	0.6+	1.0−	2005 10 25	705	0.1+	0.1+	2005 11 30	705	0.2−	0.2−		
2000 05 24	699	0.2−	0.3+	2005 10 27	291	0.0	0.4+	2005 11 30	705	0.1−	0.3−		
2001 09 18	291	0.0	0.4+	2005 10 27	291	0.3+	0.4+	2005 12 01	705	0.1−	0.3−		
2001 09 18	291	0.0	0.2+	2005 10 27	291	0.1+	0.4+	2005 12 01	705	0.1−	0.2−		
2001 09 18	291	0.7+	0.2+	2005 10 28	G96	0.5+	0.2−	2006 12 13	691	0.0	0.3+		
2004 05 15	704	0.9+	0.3+	2005 10 28	G96	0.0	0.1+	2006 12 13	691	0.3+	0.2+		
2004 05 15	704	0.2+	0.3+	2005 10 28	G96	0.0	0.3−	2006 12 13	691	0.2+	0.5+		
2004 05 15	704	0.5+	1.1+	2005 10 28	G96	0.2+	0.1+	2006 12 27	691	0.3−	0.4+		
2004 05 18	704	0.1+	0.2+	2005 10 30	705	0.1+	0.1−	2006 12 27	691	0.4−	0.3+		
2004 05 18	704	0.1+	0.3−	2005 10 30	705	0.1+	0.0	2006 12 27	691	0.1+	0.4+		
2004 05 18	704	(1.6+	0.8−)	2005 11 01	705	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.2−		
2004 06 10	599	0.9−	0.4+	2005 11 01	705	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.2−	0.4−		
2004 06 10	599	0.9−	0.5+	2005 11 02	705	0.2+	0.2−	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−		

2004 06 10	599	0.7−	0.2+	2005 11 02	705	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.4−	0.3−
2004 06 10	599	1.1−	0.1+	2005 11 05	705	0.1+	0.1−	2009 10 23	G96	0.1−	0.2−
2004 06 11	599	1.3−	1.0+	2005 11 05	705	0.1+	0.1−	2009 10 23	G96	0.4−	0.4−
2004 06 11	599	1.1−	0.8+	2005 11 06	705	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.2−	0.0
2004 06 11	599	1.2−	0.4+	2005 11 06	705	0.1+	0.1−	2009 10 23	G96	0.2−	0.0
2004 06 22	691	0.4+	0.2+	2005 11 19	705	0.2−	0.1−				

(223631)∗ 2004 JJ$_{54}$

Discovered 2004 May 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	348.35737		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08166200	ω	306.08198		+0.50253392	−0.85907139	
a	5.2616590	Ω	113.47299		+0.82339229	+0.44127571	
e	0.0470476	i	6.08565		+0.26359969	+0.25936865	
P	12.07	H	13.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 03	691	0.5+	0.4−	2004 05 09	691	0.3+	0.2−	2008 10 08	703	0.2+	0.2−
1999 12 03	691	0.4+	0.3−	2004 05 20	691	0.1−	0.4+	2008 10 08	703	0.4−	0.9+
1999 12 03	691	0.4−	0.3−	2004 05 20	691	0.1+	0.1+	2008 10 08	703	0.5+	0.0
1999 12 12	691	0.3+	0.1−	2004 05 20	691	0.2+	0.1+	2008 10 08	703	0.7−	0.8+
1999 12 12	691	0.4+	0.2−	2006 06 21	691	0.3−	0.4−	2008 10 22	704	0.4−	0.3−
1999 12 12	691	0.4+	0.6−	2006 06 21	691	0.5−	0.3+	2008 10 22	704	1.0+	0.1+
1999 12 17	691	0.1−	0.3−	2006 06 21	691	0.4+	0.6−	2008 10 22	704	0.0	0.7+
1999 12 17	691	0.1+	0.0	2006 06 22	G96	0.0	0.3+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
1999 12 17	691	0.0	0.6−	2006 06 22	G96	0.6−	0.6−	2009 09 17	G96	0.1−	0.1+
2000 01 02	691	0.5−	1.4+	2006 06 22	G96	0.3+	0.5−	2009 09 17	G96	0.2−	0.2+
2000 01 02	691	0.3−	1.2+	2006 06 22	G96	0.7+	0.0	2009 09 17	G96	0.3−	0.4+
2000 01 02	691	0.4−	0.4+	2008 09 23	704	0.0	1.3+	2009 10 18	703	0.3−	0.4+
2002 04 02	644	0.3+	0.1+	2008 09 23	704	1.1−	0.8+	2009 10 18	703	0.7+	0.0
2002 04 02	644	0.2+	0.3+	2008 09 23	704	0.5−	1.0+	2009 10 18	703	1.0−	0.5−
2002 04 02	644	0.4+	0.0	2008 09 23	704	0.5−	0.5+	2009 10 18	703	0.1−	0.6+
2003 04 30	691	0.1−	0.3+	2008 09 23	704	0.4+	0.4+	2009 10 18	J75	0.3−	0.0
2003 04 30	691	0.3−	0.5+	2008 10 01	703	(2.0+	0.3+)	2009 10 18	J75	0.8+	0.5−
2003 04 30	691	0.1−	0.2+	2008 10 01	703	0.3−	0.7+	2009 10 19	J75	0.3+	0.2+
2004 05 09	691	0.4+	0.4+	2008 10 01	703	0.5+	0.1+				
2004 05 09	691	0.4+	0.0	2008 10 01	703	0.8−	0.0				

(223632)∗ 2004 JD$_{56}$

Discovered 2004 May 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	85.45141		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23514482	ω	124.09480		+0.48356942	+0.87508333	
a	2.5996354	Ω	174.70816		−0.85694926	+0.47790272	
e	0.1735023	i	12.36056		−0.17832157	+0.07640780	
P	4.19	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 02 22	644	0.6+	0.8+	2008 03 31	G96	0.0	0.0	2008 05 12	691	0.0	0.3+
2003 02 22	644	1.1+	0.9+	2008 04 01	G96	0.2+	0.1−	2008 05 12	691	0.1+	0.1+
2003 02 22	644	0.9+	0.8+	2008 04 01	G96	0.1+	0.1−	2008 05 12	691	0.6−	0.5−
2004 05 14	644	0.3−	0.3+	2008 04 01	G96	0.1+	0.0	2008 05 14	691	0.2+	0.1+
2004 05 14	644	0.1−	0.1+	2008 04 01	G96	0.0	0.2+	2008 05 14	691	0.2−	0.0
2004 05 14	644	0.3+	0.0	2008 04 05	703	0.1−	0.9+	2008 05 14	691	0.0	0.2−
2004 05 14	644	0.2−	0.3+	2008 04 05	703	0.2−	0.2+	2009 09 20	704	0.6−	1.3+
2004 05 14	644	0.3+	0.2+	2008 04 05	703	1.1−	0.3+	2009 09 20	704	0.2−	1.0+
2004 05 14	644	0.3+	0.4+	2008 04 05	703	0.9+	0.2+	2009 09 20	704	0.5−	1.0+
2004 06 17	691	0.0	0.0	2008 04 26	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.1−	0.0
2004 06 17	691	0.0	0.1+	2008 04 26	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	G96	0.3+	0.0
2004 06 17	691	0.0	0.0	2008 04 26	691	0.0	0.1−	2009 09 28	G96	0.4+	0.2+
2004 06 26	691	0.1+	0.2+	2008 04 28	691	0.0	0.7+	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+
2004 06 26	691	0.1+	0.4−	2008 04 28	691	0.5−	0.1−	2009 09 28	G96	0.3+	0.2+
2004 06 26	691	0.0	0.0	2008 04 28	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	G96	0.1+	0.2+
2005 10 25	703	(1.1−	3.3+)	2008 05 01	691	0.1+	0.2−	2009 09 28	G96	0.1+	0.3+
2005 10 25	703	(2.3−	1.7+)	2008 05 01	691	0.0	0.1−	2009 09 28	G96	0.0	0.0
2005 10 25	703	0.5−	0.7−	2008 05 01	691	0.2+	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+
2005 10 25	703	0.7−	0.5+	2008 05 01	704	1.1+	0.1−	2009 10 16	G96	0.3+	0.2+
2005 11 22	703	(1.7−	0.7+)	2008 05 01	704	0.6+	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.3+
2005 11 22	703	1.0−	1.3−	2008 05 01	704	0.7+	0.8+	2009 10 16	G96	0.3+	0.3+
2005 11 22	703	0.3−	0.1−	2008 05 01	704	0.2+	0.1+	2009 10 22	G96	0.3+	0.3+
2005 11 22	703	1.1−	0.8−	2008 05 01	704	0.1+	0.6+	2009 10 22	G96	0.4+	0.2+
2008 03 31	G96	0.1+	0.0	2008 05 06	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	G96	0.0	0.3+
2008 03 31	G96	0.1+	0.3−	2008 05 06	691	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.1+	0.2+
2008 03 31	G96	0.0	0.1−	2008 05 06	691	0.2−	0.1−				

(223633)∗ 2004 KJ$_{1}$

Discovered 2004 May 17 at Saint-Sulpice.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	56.87332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23406490	ω	234.86257		+0.97165774	+0.21422035	
a	2.6076253	Ω	112.58439		−0.16588729	+0.91914179	
e	0.3952242	i	6.21479		−0.16841212	+0.33058738	
P	4.21	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 04 20	704	0.0	1.0+	2004 06 16	704	1.4+	0.4−	2006 01 10	691	(1.1−	1.8+)
2004 04 20	704	0.3−	0.3+	2004 06 16	704	0.3+	0.2+	2006 01 21	G96	(1.5−	2.0+)
2004 04 20	704	0.4−	0.0	2004 06 16	704	1.0+	0.6+	2006 01 21	G96	0.4−	0.2+
2004 04 20	704	0.0	0.2−	2004 06 18	704	0.1+	0.8+	2006 01 21	G96	0.2−	0.1−
2004 04 20	704	0.1−	0.1+	2004 06 18	704	0.6−	0.0	2006 01 21	G96	0.1−	0.0
2004 05 17	947	0.0	0.6+	2004 06 18	704	1.5+	0.6−	2006 01 21	947	0.3+	0.2+
2004 05 17	947	1.4+	0.0	2004 06 18	704	0.2−	0.1+	2006 01 21	947	0.1+	0.5−
2004 05 17	947	0.5+	0.2−	2004 06 18	704	0.5+	0.3−	2006 01 21	947	0.1−	0.5−
2004 05 18	704	0.1−	0.5−	2005 11 30	G96	0.2−	0.4−	2007 02 15	947	0.1−	0.1−
2004 05 18	704	0.3+	0.1+	2005 11 30	G96	0.3−	0.1−	2007 02 15	947	(1.3+	1.6−)
2004 05 18	704	0.6−	0.3−	2005 11 30	G96	0.4−	0.2−	2007 02 15	947	0.4+	1.2−
2004 05 18	704	0.8−	0.2−	2005 11 30	G96	0.1−	0.3−	2008 03 30	691	0.0	0.0
2004 05 19	947	0.9−	0.4+	2005 12 24	691	0.1+	0.6+	2008 03 30	691	0.1−	0.2−
2004 05 19	947	0.0	1.2−	2005 12 24	691	0.2+	0.7+	2008 03 30	691	0.0	0.1+
2004 05 20	947	0.2−	0.2−	2005 12 24	691	0.2+	0.5+	2008 04 07	691	0.1−	0.2−
2004 05 22	704	0.1+	1.4+	2005 12 26	G96	0.1−	0.1+	2008 04 07	691	0.2+	0.0
2004 05 22	704	0.0	1.1+	2005 12 26	G96	0.6−	0.1−	2008 04 07	691	0.3−	0.1−
2004 05 22	704	(0.7+	1.9+)	2005 12 26	G96	0.1−	0.0	2009 09 26	704	0.4+	0.6+
2004 05 22	704	0.6−	0.8−	2005 12 26	G96	0.1−	0.2−	2009 09 26	704	0.6+	0.5+
2004 05 22	704	0.1−	0.9+	2005 12 28	691	0.2−	0.1−	2009 09 26	704	0.0	0.2−
2004 05 22	704	0.0	0.4−	2005 12 28	691	0.5−	0.6−	2009 10 14	G96	0.7−	0.2+
2004 05 22	704	0.1+	0.4+	2005 12 28	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	G96	0.6−	0.3+
2004 05 22	704	1.2−	1.3+	2006 01 10	691	0.6+	0.2+	2009 10 14	G96	0.1+	0.3+
2004 06 16	704	0.2+	0.0	2006 01 10	691	0.3+	0.2−	2009 10 14	G96	0.0	0.2+

(223634)∗ 2004 KV$_{4}$

Discovered 2004 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.88698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23515731	ω	206.76974		+0.71684101	+0.69239010	
a	2.5995433	Ω	109.15689		−0.62312883	+0.68900245	
e	0.2411530	i	4.98400		−0.31280893	+0.21417652	
P	4.19	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.3+	0.7+	2004 05 22	704	(0.5−	1.7−)	2008 04 28	G96	0.6−	1.1−
2001 12 17	704	0.7+	0.1+	2004 06 11	644	0.8+	0.5+	2008 04 28	G96	0.1+	0.3−
2001 12 17	704	(0.2+	1.9−)	2004 06 11	644	0.2+	0.5+	2008 04 30	704	0.5+	0.1+
2004 04 20	704	0.5+	0.8−	2004 06 11	644	0.1+	0.6+	2008 04 30	704	1.0+	0.6+
2004 04 20	704	0.2−	0.2+	2004 06 16	704	(2.3−	0.4−)	2008 04 30	704	0.4+	0.3−
2004 04 20	704	0.2−	1.0−	2004 06 16	704	(7.5−	4.4+)	2008 04 30	704	0.0	0.4−
2004 05 09	691	0.0	0.3+	2004 06 16	704	(3.6−	6.0+)	2009 10 17	703	1.1−	0.6+
2004 05 09	691	0.0	0.4+	2004 06 16	704	(1.9+	6.6+)	2009 10 17	703	(1.9−	0.4−)
2004 05 09	691	0.0	0.5+	2004 06 16	704	1.2+	1.4+	2009 10 17	703	1.0−	0.4−
2004 05 15	704	0.6−	0.5+	2005 11 03	G96	0.1−	0.0	2009 10 17	703	0.9+	0.2−

2004 05 15	704	0.2−	0.3+	2005 11 03	G96	0.2+	0.0	2009 10 18	J75	0.1−	0.1+
2004 05 15	704	0.2−	0.1+	2005 11 03	G96	0.1+	0.2+	2009 10 19	J75	0.8−	0.3−
2004 05 15	704	0.2+	0.6+	2005 11 03	G96	0.2−	0.2−	2009 10 19	J75	0.2+	0.0
2004 05 15	704	1.2+	0.5−	2005 11 25	703	0.5−	0.8−	2009 10 20	704	0.9+	0.8+
2004 05 18	704	1.0+	0.8+	2005 11 25	703	0.2−	0.4−	2009 10 20	704	0.2−	0.9+
2004 05 18	704	1.1+	0.6+	2005 11 25	703	0.7−	0.5−	2009 10 20	704	0.3−	1.3+
2004 05 18	704	0.2−	0.1+	2005 11 25	703	1.0+	0.2−	2009 10 20	704	0.5−	0.7+
2004 05 18	704	0.8−	0.3+	2007 01 17	691	0.1+	0.2+	2009 10 26	704	1.0+	1.3+
2004 05 18	704	0.4−	0.1−	2007 01 17	691	0.3−	0.1+	2009 10 26	704	0.5−	1.2+
2004 05 20	691	0.1−	0.1+	2007 01 17	691	0.2−	0.3+	2009 10 26	704	0.4−	0.7+
2004 05 20	691	0.1+	0.2+	2007 01 26	691	0.5+	0.1−	2009 10 27	G96	0.0	0.2+
2004 05 20	691	0.1−	0.1+	2007 01 26	691	0.1+	0.6+	2009 10 27	G96	0.3−	0.5+
2004 05 22	704	1.0−	0.6−	2007 01 26	691	(1.6+	1.8−)	2009 10 27	G96	0.7−	0.0
2004 05 22	704	0.7−	1.3−	2008 04 28	G96	0.5−	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.2+
2004 05 22	704	0.5+	1.4−	2008 04 28	G96	0.3−	0.1+				

(223635)∗ 2004 KW$_9$

Discovered 2004 May 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	94.63264		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23751339	ω	247.84619		+0.31358597	+0.93722951	
a	2.5823235	Ω	41.42807		−0.76397308	+0.34441555	
e	0.1982039	i	13.32745		−0.56392284	+0.05457807	
P	4.15	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.2+	0.2+	2008 04 06	691	0.1+	0.0	2008 06 25	E12	1.4+	0.1+
2001 11 17	704	0.6−	0.7+	2008 04 06	691	0.2−	0.1+	2008 06 25	E12	0.9+	0.7+
2001 11 17	704	1.0−	0.3−	2008 04 06	691	0.2−	0.2+	2008 06 25	E12	0.3−	0.3−
2001 11 17	704	0.1−	0.6−	2008 04 07	704	0.5+	0.3+	2009 09 21	691	0.6−	0.1+
2004 05 19	704	0.8−	0.4+	2008 04 07	704	1.4+	0.8+	2009 09 21	691	0.1−	0.2+
2004 05 19	704	0.1−	0.7+	2008 04 07	704	0.5+	0.9+	2009 09 21	691	0.4−	0.2+
2004 05 19	704	0.5−	0.4+	2008 04 14	704	(0.9+	1.6−)	2009 09 25	691	0.4−	0.2+
2004 05 19	704	(1.9−	0.8+)	2008 04 14	691	0.2−	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
2004 05 22	704	0.2−	0.2−	2008 04 14	704	1.3+	0.8+	2009 09 25	691	0.3−	0.1+
2004 05 22	704	0.2+	0.1+	2008 04 14	691	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.0
2004 05 22	704	0.2+	0.2−	2008 04 14	704	1.1+	0.7+	2009 09 29	691	0.3−	0.1+
2004 05 22	704	0.2−	0.0	2008 04 14	704	0.8+	0.2+	2009 09 29	691	0.4−	0.1+
2004 05 22	704	0.5−	0.4−	2008 04 14	691	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.2−
2004 06 05	644	0.1−	0.0	2008 04 25	G96	0.3−	0.1−	2009 09 29	691	0.3−	0.0
2004 06 05	644	0.0	0.4−	2008 04 25	G96	0.0	0.1−	2009 09 29	691	0.3−	0.3+
2004 06 05	644	0.3−	0.9−	2008 04 25	G96	0.2+	0.1+	2009 10 11	J75	0.5+	0.3−
2004 06 11	704	0.8+	0.3−	2008 04 25	G96	0.1−	0.1+	2009 10 11	J75	0.2+	0.3−
2004 06 11	704	0.7+	0.1+	2008 04 29	704	(2.8+	0.6−)	2009 10 11	J75	0.0	0.3+
2004 06 11	704	0.8−	0.5−	2008 04 29	704	(0.7−	1.9−)	2009 10 17	703	0.3+	0.1−
2004 06 11	704	0.4−	0.4−	2008 04 29	704	1.0+	0.3−	2009 10 17	703	1.0+	0.5−
2004 06 13	644	0.2−	0.2−	2008 04 29	704	1.1+	0.6−	2009 10 17	703	0.7+	0.2−
2004 06 13	644	0.3−	0.1−	2008 04 29	704	0.7+	0.6−	2009 10 17	703	0.0	0.9+
2004 06 13	644	0.1−	0.2−	2008 05 02	703	0.3−	0.3−	2009 10 17	G96	0.5+	0.2−
2005 10 30	691	0.2+	0.5+	2008 05 02	703	0.3−	0.3+	2009 10 17	G96	0.3+	0.0
2005 10 30	691	0.1−	0.7+	2008 05 02	703	0.1+	0.3−	2009 10 17	G96	0.0	0.2−
2005 10 30	691	0.1+	0.6+	2008 05 02	703	0.4−	0.5+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−
2005 10 30	G96	0.0	0.1−	2008 05 05	704	(1.2+	1.6+)	2009 10 17	J75	0.3−	0.3+
2005 10 30	G96	0.1−	0.0	2008 05 05	704	1.2+	1.2+	2009 10 17	J75	0.1+	0.1+
2005 10 30	G96	0.2+	0.0	2008 05 05	704	(1.5+	1.9+)	2009 10 17	J75	0.6+	0.5+
2005 10 30	G96	0.2+	0.0	2008 05 05	704	1.1+	0.6+	2009 10 21	703	0.9+	0.1−
2005 11 06	703	1.1−	0.5+	2008 05 11	703	0.4−	0.4+	2009 10 21	703	0.3+	0.3−
2005 11 06	703	0.1+	0.6−	2008 05 11	703	0.2+	1.1+	2009 10 21	703	0.3+	0.2−
2005 11 06	703	(1.9+	0.6+)	2008 05 11	703	0.7+	0.1+	2009 10 21	703	0.0	0.7−
2005 11 06	703	1.1+	0.3+	2008 05 11	703	0.1+	0.4−	2009 10 22	704	1.3−	0.8+
2008 03 28	G96	0.1−	0.2+	2008 05 13	704	0.2−	1.4+	2009 10 22	704	1.2−	1.2+
2008 03 28	G96	0.2+	0.3+	2008 05 13	704	0.5−	0.1+	2009 10 22	704	0.2−	0.7+
2008 03 28	G96	0.0	0.2+	2008 05 13	704	0.8+	1.0+	2009 10 24	G96	0.2+	0.2+
2008 03 28	G96	0.3−	0.2+	2008 05 13	704	(2.4+	3.1−)	2009 10 24	G96	0.2+	0.7−
2008 03 29	691	0.0	0.0	2008 05 28	704	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1+
2008 03 29	691	0.1+	0.2+	2008 05 28	704	0.3−	0.3+	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+
2008 03 29	691	0.3+	0.1−	2008 05 28	704	0.2−	0.1−	2009 10 26	691	0.1−	0.5+
2008 04 02	691	0.5+	0.4+	2008 05 28	704	(0.5+	1.6+)	2009 10 26	691	0.4+	0.3+
2008 04 02	691	0.6−	0.7+	2008 05 28	704	1.3+	0.6+	2009 10 26	691	0.0	0.0
2008 04 02	691	0.1−	0.0	2008 06 25	E12	0.4+	0.7−				

(223636)∗ 2004 KZ$_{11}$ = 2005 SL$_{219}$

Discovered 2004 May 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 95227)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.42488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26713831	ω	334.14218		+0.95448699	−0.24652130	
a	2.3876936	Ω	41.28774		+0.29813657	+0.77293040	
e	0.2169324	i	14.73902		+0.00831715	+0.58464165	
P	3.69	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.7+	0.3−	2005 09 30	E12	0.3−	0.3+	2009 09 27	704	0.3−	0.5+
1998 11 16	704	1.3−	0.3−	2005 09 30	E12	0.4−	0.5+	2009 09 27	703	0.6−	0.8+
1998 11 16	704	0.3+	0.3−	2005 10 02	E12	0.3+	0.0	2009 09 27	704	0.9−	0.9+
1998 11 16	704	1.0+	0.1−	2005 10 02	E12	0.3+	0.2+	2009 09 27	703	0.1+	0.1+
1998 11 16	704	(4.9−	0.2+)	2005 10 02	E12	0.8+	0.2−	2009 09 27	703	0.2+	0.0
2004 04 13	691	0.0	0.6+	2005 10 02	E12	0.4+	0.1−	2009 09 27	703	0.2+	0.0
2004 04 13	691	0.2−	0.3+	2005 10 30	703	(1.7−	0.7+)	2009 10 11	703	0.0	0.3+
2004 04 13	691	0.3+	0.6+	2005 10 30	703	0.2−	1.3+	2009 10 11	703	0.6−	0.3−
2004 05 13	691	0.2+	0.1+	2005 10 30	703	1.2+	1.0−	2009 10 11	703	(0.4+	1.5+)
2004 05 13	691	0.2+	0.4+	2005 10 30	703	0.1+	1.0−	2009 10 11	703	0.2+	0.3+
2004 05 13	691	0.2+	0.4+	2005 11 05	699	0.4−	0.3+	2009 10 14	704	0.5−	0.8+
2004 05 21	691	0.3+	0.1−	2005 11 05	699	0.0	0.1−	2009 10 14	704	0.3+	0.1−
2004 05 21	691	0.2+	0.1+	2005 11 05	699	0.4+	0.2−	2009 10 14	704	0.4+	0.1+
2004 05 21	691	0.2+	0.0	2005 11 05	699	0.5−	0.0	2009 10 14	704	0.9−	0.8+
2004 05 23	691	0.1−	0.2+	2006 01 28	G96	1.1−	0.2−	2009 10 23	704	0.3−	2.1−
2004 05 23	691	0.1+	0.4+	2006 01 28	G96	0.3−	0.1+	2009 10 23	704	0.1+	0.3−
2004 05 23	691	0.5+	0.1+	2006 01 28	G96	0.1+	0.2−	2009 10 23	704	0.9+	0.2+
2005 08 27	E12	0.1+	0.1+	2006 01 28	G96	0.5−	0.6−	2009 10 23	704	0.4+	0.3−
2005 08 27	E12	0.3−	0.4+	2009 09 14	704	0.2+	0.6+	2009 10 24	703	0.3+	0.1−
2005 08 27	E12	0.0	0.4+	2009 09 14	704	1.0−	1.1+	2009 10 24	703	0.9−	0.3−
2005 08 27	E12	0.5+	0.2−	2009 09 14	704	0.9−	0.5+	2009 10 24	703	0.4−	0.1−
2005 09 14	E12	0.3−	0.4+	2009 09 21	704	0.6+	0.0	2009 10 24	703	0.0	0.4+
2005 09 14	E12	0.3−	0.4−	2009 09 21	704	0.8+	0.8+	2009 10 26	691	0.3−	0.6+
2005 09 14	E12	0.4−	0.3+	2009 09 21	704	0.2+	1.0−	2009 10 26	691	0.2−	0.6+
2005 09 14	E12	0.4−	0.3+	2009 09 21	704	0.6+	0.8+	2009 10 26	691	0.2−	0.5+
2005 09 30	E12	0.9−	0.2−	2009 09 27	704	0.8+	0.1+				
2005 09 30	E12	0.5−	0.2+	2009 09 27	704	0.7−	0.4+				

(223637)∗ 2004 KE$_{14}$ = 2008 GD$_{74}$

Discovered 2004 May 22 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 141147)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	123.18956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23749667	ω	70.39009		−0.44910485	+0.89315769	
a	2.5824447	Ω	172.78421		−0.87448186	−0.43389691	
e	0.1214861	i	10.99777		−0.18326567	−0.11833349	
P	4.15	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	645	0.0	0.0	2005 10 01	G96	0.0	0.2+	2008 04 11	691	0.9+	0.4+
2001 10 14	645	0.0	0.0	2005 10 01	G96	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.7−
2001 10 25	645	0.1+	0.0	2005 10 01	G96	0.3−	0.1−	2009 09 14	704	0.6+	1.1+
2001 10 25	645	0.1−	0.2+	2005 10 01	G96	0.1−	0.0	2009 09 14	704	0.8+	1.1+
2004 04 20	691	0.1−	0.3+	2005 10 09	691	0.1+	0.2−	2009 09 14	704	0.4−	0.6−
2004 04 20	691	0.1−	0.3+	2005 10 09	691	0.3−	0.0	2009 09 14	704	0.3−	0.0
2004 04 20	691	0.0	0.3+	2005 10 09	691	0.3−	0.0	2009 09 17	G96	0.0	0.2−
2004 05 22	703	0.9+	0.7+	2008 03 26	691	(3.8−	0.0)	2009 09 17	G96	0.6+	0.7−
2004 05 22	703	(0.3−	2.2−)	2008 03 26	691	0.3−	0.0	2009 09 17	G96	0.2−	0.2−
2004 05 22	703	1.4−	0.3+	2008 03 26	691	0.2−	0.1−	2009 09 17	G96	0.4−	0.3−

2004 05 22	703	0.0	0.5−	2008 04 07	691	0.1−	0.2−	2009 10 24	G96	0.5+	0.3−
2004 05 24	704	0.1+	0.3−	2008 04 07	691	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.5−
2004 05 24	704	0.6+	1.4−	2008 04 07	691	0.1−	0.3−	2009 10 24	G96	0.3−	0.5−
2004 05 24	704	0.4+	0.2−	2008 04 11	691	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−
2004 05 24	704	0.3+	0.0	2008 04 11	691	0.2−	0.0				

(223638)∗ 2004 KS$_{15}$

Discovered 2004 May 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	209.84029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27124648	ω	0.03562		−0.79528020	+0.60245008	
a	2.3635238	Ω	217.28287		−0.55624382	−0.76953617	
e	0.0687536	i	6.41691		−0.24108548	−0.21182065	
P	3.63	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	1.1−	0.5−	2005 10 03	691	0.0	0.1−
1993 04 25	691	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.0	2005 10 03	691	0.2−	0.0
1993 04 25	691	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	(1.6+	1.2+)	2005 10 07	691	0.0	0.1−
1998 10 13	691	0.5+	0.1−	2004 05 21	704	0.4+	0.5+	2005 10 07	691	0.0	0.1−
1998 10 13	691	0.6+	0.0	2004 05 21	704	0.1+	1.0+	2005 10 07	691	0.3−	0.2−
1998 10 13	691	0.5+	0.1−	2004 05 21	704	0.1−	0.6+	2005 10 24	691	0.2+	0.2+
1998 11 14	691	0.0	0.2−	2004 05 21	704	0.1−	0.1−	2005 10 24	691	0.2+	0.1+
1998 11 14	691	0.0	0.0	2004 05 28	691	0.3+	0.0	2005 10 24	691	0.3+	0.1−
1998 11 14	691	0.0	0.1−	2004 05 28	691	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.1−
2004 04 17	704	1.1−	0.6−	2004 05 28	691	0.2+	0.0	2009 09 18	G96	0.3−	0.2−
2004 04 17	704	0.2−	0.6+	2004 06 15	691	0.3+	0.0	2009 09 18	G96	0.3−	0.0
2004 04 17	704	0.5+	0.3−	2004 06 15	691	0.1−	0.2−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
2004 04 26	699	0.4−	0.7−	2004 06 15	691	0.2+	0.1−	2009 10 23	691	0.1−	0.4+
2004 04 26	699	0.4+	0.1−	2005 09 29	691	0.5−	0.1−	2009 10 23	691	0.5−	0.0
2004 04 26	699	0.9+	1.0−	2005 09 29	691	0.3−	0.1−	2009 10 23	691	0.2−	0.3+
2004 04 26	699	0.4−	1.4+	2005 09 29	691	0.0	0.1+				
2004 05 15	704	1.2+	0.2−	2005 10 03	691	0.3−	0.3+				

(223639)∗ 2004 KM$_{16}$ = 2005 SN$_{150}$

Discovered 2004 May 27 at the Tenagra II Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 100724)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	88.80782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22981990	ω	83.85777		+0.09926846	+0.99420096	
a	2.6396375	Ω	192.07566		−0.97314479	+0.08832376	
e	0.1794500	i	11.40121		−0.20768966	+0.06134628	
P	4.29	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 24	691	0.1+	0.1−	2008 03 06	691	0.0	0.1+	2009 08 17	691	0.4−	0.1−
2004 04 24	691	0.0	0.4+	2008 03 06	691	0.1−	0.1−	2009 08 17	691	0.1+	0.2−
2004 04 24	691	0.0	0.2+	2008 03 06	691	0.1−	1.1+	2009 08 29	691	0.2−	0.1−
2004 05 27	926	0.0	0.0	2008 04 05	G96	0.4+	0.1+	2009 08 29	691	0.0	0.1+
2004 05 27	926	0.3−	0.1−	2008 04 05	G96	0.2+	0.1+	2009 08 29	691	0.0	0.1+
2004 05 27	926	0.1−	0.1+	2008 04 05	G96	0.2+	0.1+	2009 10 14	G96	0.6+	0.2+
2004 05 28	291	0.0	0.0	2008 04 05	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	G96	0.7+	0.1+
2004 05 28	291	0.0	0.0	2008 04 09	G96	0.3+	0.1+	2009 10 14	G96	0.3+	0.1−
2004 05 28	291	0.1+	0.1+	2008 04 09	G96	0.2+	0.1+	2009 10 14	G96	0.2+	0.1−
2005 09 25	291	0.8−	0.0	2008 04 09	G96	0.1−	0.2+	2009 10 25	G96	0.3+	0.4+
2005 09 25	291	0.4−	0.4+	2008 04 09	G96	0.1+	0.0	2009 10 25	G96	0.7−	0.5+
2005 09 25	291	0.1+	0.2+	2008 04 25	691	0.1−	0.0	2009 10 25	G96	0.4+	0.3+
2005 10 01	691	0.5+	0.4+	2008 04 25	691	0.0	0.2−	2009 10 25	G96	0.0	0.1−
2005 10 01	691	0.2+	0.1+	2008 04 25	691	0.1+	0.1−				
2005 10 01	691	0.2+	0.3+	2009 08 17	691	0.1−	0.0				

(223640)∗ 2004 LJ$_{6}$

Discovered 2004 June 9 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.67781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23098748	ω	259.09967		+0.83566348	+0.50621917	
a	2.6307349	Ω	70.18033		−0.37227463	+0.80730261	
e	0.2368910	i	13.09172		−0.40382935	+0.30332267	
P	4.27	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 05 17	704	0.0	0.5+	2005 11 03	704	0.5+	0.5+	2006 01 06	G96	0.6−	0.2−
2004 05 17	704	0.2+	0.4+	2005 11 03	704	0.2−	0.8+	2006 01 06	G96	0.6−	0.3+
2004 05 17	704	0.0	0.5+	2005 11 05	G96	0.3−	0.1−	2006 01 25	G96	0.4−	0.4+
2004 05 17	704	0.1−	0.6+	2005 11 05	G96	0.2−	0.3−	2006 01 25	G96	0.1−	0.3−
2004 05 21	704	1.3−	0.4+	2005 11 05	G96	0.1+	0.2−	2006 01 25	G96	0.0	0.5+
2004 05 21	704	0.6−	1.3+	2005 11 05	G96	0.2−	0.1−	2006 01 25	G96	0.8−	0.1−
2004 05 21	704	(1.1+	1.8+)	2005 11 21	699	1.1+	1.0+	2008 05 31	G96	0.1+	0.7+
2004 06 09	E12	0.3+	0.2−	2005 11 21	699	(1.0+	1.7+)	2008 05 31	G96	0.6+	0.5+
2004 06 09	E12	0.2−	0.1+	2005 11 21	699	0.4+	0.3+	2008 05 31	G96	0.6+	0.4+
2004 06 09	E12	0.4+	0.3+	2005 11 21	699	0.5−	0.5−	2008 05 31	G96	0.5+	0.8+
2004 06 09	E12	0.2+	0.4+	2005 11 30	G96	0.1−	0.0	2009 09 16	703	0.1+	0.8+
2004 06 14	704	0.5+	0.4+	2005 11 30	G96	0.3+	0.0	2009 09 16	703	0.1−	0.3+
2004 06 14	704	(2.3+	0.7+)	2005 11 30	G96	0.3+	0.1+	2009 09 16	703	0.3+	0.2+
2004 06 14	704	1.0+	0.8+	2005 11 30	G96	0.2+	0.2−	2009 09 16	703	0.3+	0.5−
2004 06 14	704	1.0+	0.5+	2005 12 01	704	0.3+	0.3+	2009 09 25	703	0.1−	0.3+
2004 06 17	704	1.1−	0.4−	2005 12 01	704	0.4−	1.1+	2009 09 25	703	0.6−	0.2+
2004 06 17	704	0.8+	0.7−	2005 12 01	704	0.0	1.3+	2009 09 25	703	0.6−	0.2+
2004 06 17	704	0.8+	1.0−	2005 12 01	704	0.5+	1.5+	2009 09 25	703	0.4+	0.0
2004 06 23	E12	0.2+	0.1−	2005 12 01	704	0.4−	0.0	2009 10 15	703	0.1−	0.6−
2004 06 23	E12	0.2−	0.0	2005 12 25	G96	1.2−	0.0	2009 10 15	703	0.4−	1.0−
2004 06 23	E12	0.2+	0.3−	2005 12 25	G96	0.1+	0.2−	2009 10 15	703	0.2+	0.4−
2004 06 23	E12	(6.1+	4.4+)	2005 12 25	G96	0.2+	0.4−	2009 10 15	703	1.1−	0.4−
2005 11 01	G96	0.1−	0.1−	2005 12 31	G96	0.1+	0.3+	2009 10 19	704	0.2+	0.5+
2005 11 01	G96	0.2+	0.4−	2005 12 31	G96	0.4+	0.2+	2009 10 19	704	0.3+	0.0
2005 11 01	G96	0.4−	0.1−	2005 12 31	G96	0.2+	0.1+	2009 10 19	704	0.6+	0.6−
2005 11 01	G96	0.1+	0.3−	2005 12 31	G96	0.7+	0.2+	2009 10 19	704	0.3−	0.2+
2005 11 02	G96	0.2−	0.3−	2006 01 02	G96	0.1+	0.1−	2009 10 19	704	0.5+	0.3−
2005 11 02	G96	0.1−	0.1−	2006 01 02	G96	0.0	0.1+	2009 10 27	703	0.4−	0.4−
2005 11 02	G96	0.3−	0.1−	2006 01 02	G96	0.3+	0.1−	2009 10 27	703	0.1−	0.9+
2005 11 02	G96	0.4+	0.1−	2006 01 02	G96	0.4−	0.1−	2009 10 27	703	0.1+	1.2+
2005 11 03	704	1.1−	1.4+	2006 01 06	G96	0.7−	0.4−	2009 10 27	703	0.1−	0.8+
2005 11 03	704	0.1−	0.1−	2006 01 06	G96	0.4+	0.2−				

(223641)∗ 2004 LA$_{16}$

Discovered 2004 June 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	118.92411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22266893	ω	336.32555		−0.40804035	+0.88562789	
a	2.6958536	Ω	268.96369		−0.79821194	−0.46395492	
e	0.2147217	i	12.81308		−0.44312614	+0.02022550	
P	4.43	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 04	704	0.6−	0.1+	2004 06 24	599	0.1−	0.4−	2008 05 14	E12	0.3−	0.5+
2000 10 04	704	0.0	0.5−	2004 06 24	599	0.1−	0.1+	2008 05 14	E12	0.1+	0.6+
2000 10 04	704	1.6+	0.4−	2004 06 24	599	0.1+	0.6+	2008 06 06	E12	0.2−	0.3−
2000 10 04	704	0.7+	0.1−	2004 07 16	704	0.6−	0.0	2008 06 06	E12	0.2+	0.8−
2000 10 04	704	0.4+	0.7+	2004 07 16	704	0.7−	0.3+	2008 06 06	E12	0.2+	0.4−
2001 12 18	704	(1.4−	1.5+)	2004 07 16	704	0.5−	0.1+	2008 06 25	E12	0.6+	0.4+
2001 12 18	704	(0.7−	1.7+)	2004 07 16	704	0.3−	0.3+	2008 06 25	E12	0.2+	0.1−
2001 12 18	704	0.7−	1.1+	2006 12 13	G96	0.0	0.2+	2008 06 25	E12	0.1−	0.2+
2002 11 13	645	0.2+	0.2+	2006 12 13	G96	0.2+	0.2+	2008 06 25	E12	0.5+	0.1−
2002 11 13	645	0.2+	0.2+	2006 12 13	G96	0.0	0.0	2009 09 23	A50	0.3−	0.8+
2004 06 12	704	0.8−	0.3+	2006 12 13	G96	(1.2−	3.4−)	2009 09 23	A50	0.7−	0.8+
2004 06 12	704	0.5−	0.4+	2006 12 27	691	0.1−	0.3+	2009 09 23	A50	0.3+	0.0
2004 06 12	704	0.5+	0.1−	2006 12 27	691	0.4−	0.2+	2009 09 24	J75	0.6+	0.6+
2004 06 12	704	0.2−	0.7+	2006 12 27	691	0.0	0.2+	2009 09 24	J75	0.2+	0.7+

2004 06 16	704	0.1−	0.8+	2008 05 01	E12	0.1−	0.1+	2009 09 24	J75	0.6+	0.6+
2004 06 16	704	0.2−	0.1+	2008 05 01	E12	0.1+	0.0	2009 10 15	703	0.2−	1.3+
2004 06 16	704	0.1+	0.6+	2008 05 01	E12	0.1−	0.1+	2009 10 15	703	0.5−	0.4−
2004 06 16	704	0.5−	0.0	2008 05 01	E12	0.4−	0.5+	2009 10 15	703	0.2+	0.4−
2004 06 18	704	0.1−	1.4+	2008 05 07	E12	0.8+	0.2−	2009 10 15	703	1.5−	0.4−
2004 06 18	704	0.0	0.5+	2008 05 07	E12	0.5+	0.7−	2009 10 16	703	0.3+	1.0−
2004 06 18	704	0.6−	0.0	2008 05 07	E12	0.4−	0.3−	2009 10 16	703	0.3−	0.4+
2004 06 18	704	0.3+	0.3−	2008 05 07	E12	0.1+	0.1−	2009 10 16	703	1.7+	0.4+
2004 06 18	704	0.9−	1.4+	2008 05 14	E12	0.1−	0.2+	2009 10 16	703	0.0	0.6−
2004 06 24	599	0.1+	0.1−	2008 05 14	E12	0.4−	0.9+				

(223642)∗ 2004 LZ$_{18}$

Discovered 2004 June 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	78.29251			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24426151	ω	216.29960		+0.73243279		+0.67738243		
a	2.5345412	Ω	100.91052		−0.60707381		+0.69532417		
e	0.1534338	i	4.00154		−0.30822654		+0.24016107		
P	4.04	H	16.6	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.3−	0.2+	2007 02 06	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	D29	(1.8+	0.8−)
1993 11 20	691	0.0	0.1+	2007 02 06	G96	0.2+	0.4−	2009 10 14	D29	0.6+	0.7+
1993 11 20	691	0.1+	0.2+	2007 03 20	G96	0.4+	0.4−	2009 10 15	621	0.1+	1.0−
2004 06 11	691	0.0	0.1+	2007 03 20	G96	0.7+	0.4−	2009 10 15	621	0.1+	0.2+
2004 06 11	691	0.3+	0.0	2007 03 20	G96	1.2+	0.0	2009 10 15	621	0.2−	0.3−
2004 06 11	691	0.3+	0.1+	2007 03 20	G96	0.3+	0.4−	2009 10 15	621	0.1−	0.3−
2004 06 17	691	0.0	0.1−	2008 04 03	G96	0.6+	0.2−	2009 10 20	704	0.1+	0.2−
2004 06 17	691	0.0	0.1+	2008 04 03	G96	0.2+	0.1+	2009 10 20	704	0.2+	0.0
2004 06 17	691	0.0	0.1−	2008 04 03	G96	0.4+	0.0	2009 10 20	704	0.2+	1.2+
2005 11 05	699	0.6+	0.7−	2008 04 03	G96	0.1+	0.4−	2009 10 20	704	0.3+	0.3+
2005 11 05	699	(0.3−	1.7+)	2008 05 02	691	0.0	0.3−	2009 10 20	704	0.1−	1.3+
2005 11 05	699	(1.8+	1.5+)	2008 05 02	691	0.2−	0.0	2009 10 21	703	1.1−	0.3−
2005 11 05	703	0.3+	0.2−	2008 05 02	691	0.0	0.0	2009 10 21	703	0.1−	0.2−
2005 11 05	703	0.1−	0.9−	2008 05 06	691	0.0	0.1+	2009 10 21	703	(1.7−	0.3−)
2005 11 05	703	0.6−	1.4−	2008 05 06	691	0.4−	0.5+	2009 10 21	703	0.5−	0.5−
2005 11 05	703	0.5−	0.2+	2008 05 06	691	0.2−	0.2+	2009 10 26	G96	0.1+	0.3+
2005 11 05	699	0.6+	1.0+	2008 06 01	691	0.1+	0.1+	2009 10 26	G96	0.3−	0.3+
2007 01 17	691	0.2−	0.2+	2008 06 01	691	0.2+	0.4+	2009 10 26	G96	0.0	0.2+
2007 01 17	691	0.5−	0.3+	2008 06 01	691	0.0	0.1+	2009 10 26	G96	0.0	0.2+
2007 01 17	691	0.4−	0.4+	2008 06 03	G96	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.2+	0.3+
2007 01 26	691	0.4+	0.3+	2008 06 03	G96	0.1+	0.1−	2009 10 27	G96	0.1−	0.2+
2007 01 26	691	0.1−	0.2−	2008 06 03	G96	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.2+	0.2+
2007 01 26	691	0.3+	0.1−	2008 06 03	G96	0.4−	0.1−	2009 10 27	G96	0.3−	0.1+
2007 02 06	G96	0.2+	0.5−	2009 10 14	D29	0.1−	0.8+				
2007 02 06	G96	0.2+	0.4−	2009 10 14	D29	0.1+	0.1+				

(223643)∗ 2004 LX$_{29}$

Discovered 2004 June 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	151.26119			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23716936	ω	340.38692		−0.20973399		+0.95251030		
a	2.5848202	Ω	277.01681		−0.86475803		−0.28607237		
e	0.0623780	i	12.85167		−0.45629508		+0.10433949		
P	4.16	H	15.7	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	1.3−	0.7+	2004 07 14	704	0.9−	0.2+	2007 02 17	704	0.4+	1.0+
2001 12 09	704	0.5−	0.3−	2004 07 14	704	0.3−	0.6+	2007 02 17	704	0.4+	0.8+
2001 12 09	704	0.2−	0.5−	2004 07 14	704	0.5−	0.0	2007 02 17	704	0.8+	0.8+
2001 12 09	704	0.4−	0.5+	2004 07 14	704	0.1−	0.0	2007 02 23	703	0.8+	0.2+
2001 12 09	704	0.4−	0.2+	2004 07 14	704	0.6+	0.0	2007 02 23	703	1.0−	0.5−
2001 12 17	704	0.5−	0.5−	2004 07 16	704	0.2−	0.2+	2007 02 23	703	1.4+	0.5−
2001 12 17	704	(2.0+	0.3+)	2004 07 16	704	0.2−	0.8+	2007 02 23	703	(1.5−	0.1+)
2001 12 17	704	0.8+	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.7+	2007 03 12	703	0.7−	0.9−
2001 12 17	704	1.3+	0.7−	2004 07 18	704	0.8−	0.6+	2007 03 12	703	1.0−	0.2+
2003 03 08	699	0.1+	0.8+	2004 07 18	704	0.2+	0.2−	2007 03 12	703	0.8−	0.7+
2003 03 08	699	1.4+	0.6+	2004 07 18	704	0.1−	0.8−	2007 03 12	703	0.9−	0.4−
2003 03 08	699	(0.6−	1.6+)	2004 07 18	704	0.2+	0.8+	2009 10 16	703	0.3+	0.1+
2003 03 08	699	1.2+	0.8+	2004 07 18	704	0.5−	0.7+	2009 10 16	703	1.0+	0.4−
2004 06 14	691	0.2+	0.1−	2004 08 10	704	0.8+	0.4−	2009 10 16	703	1.1−	0.9−
2004 06 14	691	0.0	0.1−	2004 08 10	704	0.3−	0.8+	2009 10 16	703	0.8−	0.1+
2004 06 14	691	0.1−	0.0	2004 08 10	704	0.2+	0.9+	2009 10 18	704	0.4−	0.2+
2004 06 18	704	0.0	1.1−	2005 11 21	703	0.5+	0.4+	2009 10 18	704	0.1−	1.4+
2004 06 18	704	0.0	0.4+	2005 11 21	703	0.4+	0.1+	2009 10 18	704	0.7+	0.4+
2004 06 18	704	(0.5−	1.6+)	2005 11 21	703	0.3−	0.4+	2009 10 30	G96	0.4+	0.3+
2004 06 18	704	(0.6+	1.7+)	2005 11 21	703	(0.9+	2.0+)	2009 10 30	G96	0.2−	0.2+
2004 06 19	691	0.0	0.0	2005 11 21	644	0.1+	0.3+	2009 10 30	G96	0.3+	0.1−
2004 06 19	691	0.0	0.1−	2005 11 21	644	0.0	0.4+	2009 10 30	G96	0.2−	0.1+
2004 06 19	691	0.0	0.0	2005 11 21	644	0.1−	0.2+				

(223644)∗ 2004 MG

Discovered 2004 June 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	67.21165			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23461188	ω	107.37471		+0.81685407		+0.56395553		
a	2.6035707	Ω	218.54196		−0.57494007		+0.77889944		
e	0.2728647	i	11.22188		−0.04683328		+0.27435346		
P	4.20	H	16.1	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	704	0.7−	0.5−	2005 11 03	G96	0.2+	0.3+	2009 09 27	704	1.1+	0.3+
2000 07 06	704	0.7−	0.6+	2005 11 03	G96	0.2+	0.8+	2009 09 27	704	0.7+	0.5+
2000 07 06	704	0.2−	0.4+	2005 11 03	G96	0.2+	0.1−	2009 10 17	J75	0.3−	0.5−
2004 04 30	691	0.1−	0.1−	2005 11 03	G96	0.2+	0.4+	2009 10 17	J75	0.2+	0.6+
2004 04 30	691	0.0	0.2+	2008 04 12	691	0.5−	0.4−	2009 10 17	J75	0.4+	0.2−
2004 04 30	691	0.2+	0.1−	2008 04 12	691	0.2−	0.2+	2009 10 21	703	0.1−	0.8−
2004 05 15	704	0.0	0.7−	2008 04 12	691	(0.4+	2.3+)	2009 10 21	703	0.9+	0.4−
2004 05 15	704	0.5−	0.6−	2008 04 25	G96	0.3+	0.2+	2009 10 21	703	0.3+	0.4−
2004 05 15	704	0.9+	0.1+	2008 04 25	G96	0.1−	0.4+	2009 10 21	703	0.4+	0.4+
2004 05 15	704	0.4+	0.9+	2008 04 25	G96	0.4+	0.4+	2009 10 22	704	0.4+	0.3+
2004 05 15	704	0.2−	1.2−	2008 04 25	G96	0.0	0.2+	2009 10 22	704	0.7+	0.8−
2004 05 20	691	0.0	0.0	2008 05 02	703	0.1+	0.3−	2009 10 22	704	0.2+	1.0+
2004 05 20	691	0.0	0.3+	2008 05 02	703	0.3−	0.8+	2009 10 22	704	0.7−	0.4+
2004 05 20	691	0.1+	0.2+	2008 05 02	703	0.2−	0.4+	2009 10 23	691	0.3−	0.2+
2004 05 22	704	0.0	0.4+	2008 05 02	703	0.5−	0.2+	2009 10 23	691	0.2−	0.2+
2004 05 22	704	0.9+	0.9+	2008 06 01	G96	0.1+	0.2+	2009 10 23	G96	0.1−	0.2−
2004 05 22	704	0.9−	0.3−	2008 06 01	G96	0.3−	0.1−	2009 10 23	G96	0.2+	0.3−
2004 05 22	704	(3.0+	1.1−)	2008 06 01	G96	0.0	0.1+	2009 10 23	G96	0.2+	0.3−
2004 06 16	704	0.5+	0.7−	2008 06 01	G96	0.3+	0.0	2009 10 23	691	0.1−	0.2+
2004 06 16	704	0.7+	0.1−	2009 09 21	G96	0.2+	0.4−	2009 10 23	G96	0.1+	0.2−
2004 06 16	704	0.2+	0.6−	2009 09 21	G96	0.3+	0.4−	2009 10 27	691	0.3−	0.0
2004 06 17	644	0.5+	0.1−	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−	2009 10 27	691	0.2−	0.0
2004 06 17	644	0.5+	0.1−	2009 09 21	G96	0.2+	0.4−	2009 10 27	691	0.1−	0.2−
2004 06 17	644	0.4+	0.1−	2009 09 27	704	0.0	0.5+				

(223645)∗ 2004 ML$_1$ = 2008 GF$_7$

Discovered 2004 June 17 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137354)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	115.99679			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23729544	ω	89.79751		−0.18905397		+0.98184397		
a	2.5839045	Ω	169.26709		−0.93084422		−0.17415446		
e	0.1941953	i	4.78191		−0.31271013		−0.07518409		
P	4.15	H	16.9	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2003 01 29	645	0.0	0.1+	2008 02 12	G96	0.2−	0.2+	2008 04 28	G96	0.1−	0.2+
2003 01 29	645	0.0	0.2+	2008 02 12	G96	0.6−	0.1+	2008 04 29	704	1.0+	0.4−
2003 02 01	645	0.1+	0.1+	2008 02 12	G96	0.4+	0.2−	2008 04 29	704	0.9+	0.4+

2003 02 01	645	0.0	0.0	2008 02 12	G96	0.1−	0.2+	2008 04 29	704	0.9+	0.2+
2004 06 10	599	0.4−	1.0+	2008 03 05	G96	0.3−	0.1+	2009 09 25	691	0.3−	0.2+
2004 06 10	599	0.6−	0.5+	2008 03 05	G96	0.2−	0.0	2009 09 25	691	0.4−	0.3+
2004 06 10	599	0.4−	0.4+	2008 03 05	G96	0.2−	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.3+
2004 06 16	704	(1.7+	0.1+)	2008 03 05	G96	0.3+	0.3+	2009 09 29	691	0.3−	0.3+
2004 06 16	704	(4.7+	0.6−)	2008 04 01	691	0.1−	0.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.2+
2004 06 16	704	0.5−	0.2+	2008 04 01	691	0.1−	0.2+	2009 09 29	691	0.1+	0.2−
2004 06 16	704	0.1−	0.4+	2008 04 01	691	0.3−	0.1+	2009 10 16	G96	0.5+	0.1−
2004 06 16	704	1.0+	0.4+	2008 04 05	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.5+	0.1+
2004 06 17	644	0.4+	0.6+	2008 04 05	691	0.9+	0.2−	2009 10 16	G96	0.4+	0.3−
2004 06 17	644	0.4+	0.5+	2008 04 05	691	0.7−	1.1−	2009 10 16	G96	0.8+	0.1−
2004 06 17	644	0.4+	0.4+	2008 04 08	704	1.0+	0.3−	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2004 06 18	704	1.3+	0.9+	2008 04 08	704	1.4+	1.1−	2009 10 16	G96	0.5+	0.3+
2004 06 18	704	0.2−	1.1+	2008 04 08	704	1.0+	1.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.0
2004 06 18	704	0.1+	1.4+	2008 04 08	704	(0.9−	2.6+)	2009 10 16	G96	0.7+	0.2+
2005 10 12	691	0.1+	0.2+	2008 04 27	291	0.2−	0.4+	2009 10 24	G96	0.0	0.3−
2005 10 12	691	0.1+	0.2+	2008 04 27	291	0.3−	0.6+	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2005 10 12	691	0.2+	0.3+	2008 04 27	291	0.2−	0.6+	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2005 10 23	291	0.4−	0.3+	2008 04 28	G96	0.4+	0.1+	2009 10 24	G96	0.7+	0.1+
2005 10 23	291	0.5−	0.2+	2008 04 28	G96	0.5−	0.1+				
2005 10 23	291	0.5−	0.3+	2008 04 28	G96	0.2−	0.1−				

(223646)∗ 2004 ME$_4$

Discovered 2004 June 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.99099		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23402632	ω	232.88648		+0.85085553		+0.48038101	
a	2.6079119	Ω	97.48850		−0.38767503		+0.84737903	
e	0.1808540	i	12.39317		−0.35461660		+0.22623630	
P	4.21	H	16.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2004 05 23	704	1.3+	0.8+	2005 11 30	699	0.1+	0.5−	2008 05 04	691	0.2−	0.2−
2004 05 23	704	1.3−	0.2+	2005 11 30	699	(0.4−	2.1+)	2008 05 04	691	0.1+	0.2−
2004 05 23	704	0.1+	0.4−	2005 12 05	703	(1.5+	0.1−)	2008 05 04	691	0.1−	0.1−
2004 05 23	704	0.5+	0.2+	2005 12 05	703	0.3−	0.7+	2008 06 03	G96	0.2−	0.1−
2004 06 16	704	0.3+	0.1−	2005 12 05	703	(0.0	2.0−)	2008 06 03	G96	0.0	0.2−
2004 06 16	704	0.7−	0.7+	2005 12 05	703	0.8+	0.0	2008 06 03	G96	0.2+	0.2−
2004 06 16	704	0.7+	1.1+	2008 04 01	G96	0.5+	0.0	2008 06 03	G96	(1.7−	0.6−)
2004 06 16	704	0.5−	0.4+	2008 04 01	G96	0.1−	0.5+	2009 09 16	703	0.8−	0.1+
2004 06 22	599	0.5+	0.1+	2008 04 01	G96	0.1−	0.2−	2009 09 16	703	0.0	1.0+
2004 06 22	599	0.1−	0.1−	2008 04 01	G96	0.4+	0.1+	2009 09 16	703	0.2−	0.0
2004 06 22	599	0.2+	0.2−	2008 04 15	G96	0.2+	0.1+	2009 09 16	703	0.1+	0.0
2005 11 03	703	0.5−	0.4+	2008 04 15	G96	0.2−	0.1−	2009 09 25	703	0.8−	0.0
2005 11 03	703	0.9−	0.7+	2008 04 15	G96	0.1−	0.0	2009 09 25	703	0.9−	0.1+
2005 11 03	703	0.5−	0.2+	2008 04 15	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	703	0.4+	1.1−
2005 11 03	703	0.4−	0.0	2008 04 28	G96	0.4+	0.2−	2009 09 25	703	0.1+	1.0+
2005 11 26	703	0.4+	0.2−	2008 04 28	G96	0.6+	0.5−	2009 10 15	703	0.3+	0.9−
2005 11 26	703	0.4+	0.1+	2008 04 28	G96	0.5−	0.3−	2009 10 15	703	0.2+	1.2−
2005 11 26	703	0.4+	0.5+	2008 04 28	G96	1.5−	0.2+	2009 10 15	703	1.6+	1.1−
2005 11 26	703	(0.0	2.5+)	2008 05 02	941	0.0	0.3+	2009 10 15	703	1.3+	0.5−
2005 11 30	699	0.2−	0.0	2008 05 02	941	0.1+	0.1−				
2005 11 30	699	0.7−	0.7+	2008 05 02	941	0.2−	0.2−				

(223647)∗ 2004 MK$_7$ = 2000 SC$_{253}$

Discovered 2004 June 27 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 65876)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	77.79931		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22401020	ω	253.23836		+0.61489660		+0.77806993	
a	2.6850818	Ω	55.41130		−0.65097757		+0.59276456	
e	0.2899941	i	8.97917		−0.44511838		+0.20793595	
P	4.40	H	16.1	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 06 28	428	0.4−	0.4+	2008 05 06	704	0.6+	0.3+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 07 07	428	0.3−	0.3+	2008 06 01	G96	0.5−	0.0
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 07 09	428	0.3−	0.0	2008 06 01	G96	0.1−	0.2−
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2005 11 28	691	0.1+	0.0	2008 06 01	G96	0.3−	0.0
2000 09 24	704	0.3+	1.1+	2005 11 28	691	0.1−	0.7+	2008 06 01	G96	0.4−	0.1+
2000 09 24	704	1.1+	0.6+	2005 11 28	691	0.1−	0.5+	2009 10 14	J75	0.4+	0.1−
2000 09 24	704	0.4−	0.6+	2008 04 04	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	J75	0.6+	0.4−
2000 09 24	704	0.4+	0.6+	2008 04 04	691	0.2−	0.3+	2009 10 14	J75	0.5+	0.2+
2000 09 24	704	0.5−	1.5−	2008 04 04	691	0.8+	0.4−	2009 10 21	703	0.6−	0.0
2000 09 30	699	0.1−	0.2−	2008 04 08	704	(0.9+	1.6+)	2009 10 21	703	0.2−	0.3+
2000 09 30	699	0.1+	0.3+	2008 04 08	704	0.4+	1.1+	2009 10 21	703	0.2+	0.5−
2000 09 30	699	0.3−	0.4−	2008 04 08	704	1.1+	0.6+	2009 10 21	703	(0.9−	1.6−)
2000 09 30	699	0.1+	0.4+	2008 04 08	704	0.0	0.6−	2009 10 21	703	1.0−	0.0
2000 10 02	704	1.4−	0.3+	2008 04 24	703	1.0−	1.2+	2009 10 21	703	0.0	0.0
2000 10 02	704	0.1+	0.1−	2008 04 24	703	(0.9−	1.6+)	2009 10 21	703	0.5−	0.4−
2000 10 02	704	0.8−	0.9+	2008 04 24	703	0.4−	0.0	2009 10 21	703	0.6−	0.5+
2000 10 02	704	0.3−	0.7+	2008 04 24	703	(1.3−	1.7+)	2009 10 23	G96	0.3+	0.2+
2000 10 02	704	0.3−	0.8+	2008 04 28	G96	0.6−	0.1+	2009 10 23	G96	0.4+	0.1−
2000 10 02	704	0.4−	0.7+	2008 04 28	G96	0.8−	0.2+	2009 10 23	G96	0.5+	0.4+
2004 06 27	428	0.8+	1.0+	2008 04 28	G96	0.0	0.6+	2009 10 23	G96	0.0	0.3+
2004 06 27	428	0.3−	0.3+	2008 04 28	G96	0.2−	0.4+	2009 10 26	691	0.1−	0.3+
2004 06 27	428	0.3+	0.1+	2008 05 06	704	1.4+	0.4+	2009 10 26	691	0.0	0.1+
2004 06 28	428	0.0	0.4+	2008 05 06	704	0.9+	0.4+	2009 10 26	691	0.3−	0.2+
2004 06 28	428	0.3−	0.5+	2008 05 06	704	0.3+	0.6+				

(223648)∗ 2004 NQ

Discovered 2004 July 10 at Observatorio Pla D'Arguines.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	79.74222		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21595364	ω	40.00599		+0.35435717		+0.92431567	
a	2.7514547	Ω	251.16868		−0.89166953		+0.28835388	
e	0.2000251	i	8.60875		−0.28170277		+0.24998518	
P	4.56	H	16.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.3−	0.4+	2004 07 17	941	0.1−	0.0	2005 10 28	G96	0.1−	0.1−
1995 10 17	691	0.3−	0.5+	2004 07 17	941	0.0	0.0	2005 11 12	691	0.3−	0.0
1995 10 17	691	0.2+	0.2+	2004 07 17	941	0.0	0.1+	2005 11 12	691	0.1+	0.1+
1999 05 18	704	(1.0−	2.7+)	2004 07 17	644	0.2−	0.4+	2005 11 12	691	0.1+	0.1+
1999 05 18	704	(2.4+	2.0+)	2004 07 17	644	0.1−	0.2+	2005 11 26	G96	0.3+	0.0
1999 05 18	704	0.5−	0.6+	2004 07 17	644	0.1+	0.1+	2005 11 26	G96	0.5−	0.5+
1999 05 18	699	1.0+	1.1+	2004 07 22	941	0.5−	0.3−	2005 11 26	G96	0.1+	0.2−
1999 05 18	699	0.4−	0.3+	2004 07 22	941	0.5−	0.3−	2005 11 26	G96	0.4−	0.3−
1999 05 18	699	0.3+	0.3+	2004 07 22	941	0.5−	0.3−	2005 12 04	G96	0.1+	0.0
2004 06 19	704	0.8+	0.4−	2004 07 22	941	0.5−	0.1−	2005 12 04	G96	0.0	0.2+
2004 06 19	704	0.0	0.8+	2004 07 22	941	0.4−	0.2−	2005 12 04	G96	0.0	0.1+
2004 06 19	704	(0.4+	1.6+)	2004 08 05	941	0.2+	0.4+	2005 12 04	G96	0.0	0.2−
2004 07 10	941	0.3+	0.1+	2004 08 05	941	0.2+	0.1+	2009 09 21	703	0.7−	0.1+
2004 07 10	941	0.4+	0.1+	2004 08 05	941	0.0	0.1+	2009 09 21	703	0.4−	0.9−
2004 07 10	941	0.5+	0.1+	2004 08 05	941	0.3−	0.2+	2009 09 21	703	0.1−	0.4−
2004 07 10	941	0.4+	0.1+	2004 08 05	941	0.2−	0.1−	2009 09 21	703	1.4−	0.4+
2004 07 10	941	0.5+	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.0	2009 09 22	703	1.2+	0.5−
2004 07 10	941	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.9+	0.3−	2009 09 22	703	0.8+	0.3−
2004 07 11	941	1.0−	0.5−	2004 08 09	704	0.1−	1.0+	2009 09 22	703	0.6+	0.1+
2004 07 11	941	0.8−	0.4−	2004 08 14	941	0.2+	0.1+	2009 09 22	703	0.6+	0.2−
2004 07 11	941	0.3−	0.3−	2004 08 14	941	0.0	0.1+	2009 09 26	704	0.2+	0.7+
2004 07 11	941	0.0	0.2−	2004 08 14	941	0.2+	0.0	2009 09 26	704	0.3+	0.3−
2004 07 11	941	0.1−	0.1+	2004 08 14	941	0.2+	0.4−	2009 09 26	704	0.9−	0.9+
2004 07 11	941	0.0	0.5+	2004 10 10	704	0.6+	0.5−	2009 09 26	704	0.1+	0.5+
2004 07 15	941	0.3+	1.0−	2004 10 10	704	0.2−	0.6−	2009 09 26	704	0.2−	0.0
2004 07 15	941	0.2+	0.9−	2004 10 10	704	(1.9+	0.7+)	2009 10 16	703	1.0+	0.0
2004 07 15	941	0.1+	0.9−	2004 10 10	704	0.3+	0.6+	2009 10 16	703	0.2−	0.4+
2004 07 15	941	0.0	0.7−	2005 10 28	G96	0.2−	0.1−	2009 10 16	703	0.6−	0.6−
2004 07 15	941	0.1+	0.8−	2005 10 28	G96	0.3+	0.1+	2009 10 16	703	0.4+	0.3−
2004 07 17	941	0.1−	0.0	2005 10 28	G96	0.1−	0.6−				

(223649)∗ 2004 NW$_8$

Discovered 2004 July 14 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	80.00679		(2000.0)		+0.92929046	+0.36007101
n	0.23619861	ω	274.37944		−0.29231864	+0.85315024
a	2.5918975	Ω	64.53361		−0.22576326	+0.37746992
e	0.1691199	i	5.22817			
P	4.17	H	16.1	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	(3.2−	1.4+)	2004 07 14	428	0.3−	0.7+	2005 12 29	691	0.1+	0.1−
1995 04 26	691	1.3+	0.6+	2004 07 14	428	0.6+	0.2−	2005 12 29	691	0.0	0.1+
1995 04 26	691	0.3+	0.1+	2004 07 16	428	0.2−	0.3−	2007 03 15	G96	0.6−	0.1+
2000 08 01	704	0.4−	0.6+	2004 07 16	E12	0.4+	0.3+	2007 03 15	G96	(0.6−	2.3+)
2000 08 01	704	1.4−	1.8+	2004 07 16	E12	0.3+	0.4+	2007 03 15	G96	0.2−	0.2+
2000 08 01	704	0.2−	1.6+	2004 07 16	428	0.4−	0.1+	2007 03 15	G96	0.9−	0.5+
2001 12 15	645	0.2−	0.1+	2004 07 16	E12	0.6+	0.6+	2009 09 30	G96	0.5+	0.2+
2001 12 15	645	0.1−	0.0	2004 07 16	E12	0.5+	0.2+	2009 09 30	G96	0.3+	0.1+
2002 01 11	691	0.4−	0.3+	2004 07 17	428	0.1+	0.5+	2009 09 30	G96	0.2−	0.1−
2002 01 11	691	0.3−	0.2+	2004 07 19	428	0.0	0.0	2009 09 30	G96	0.0	0.3+
2002 01 11	691	0.3−	0.5−	2004 07 19	428	0.5+	0.4−	2009 09 30	G96	0.1+	0.0
2003 04 10	691	0.2−	0.1+	2004 08 09	644	1.0−	0.4+	2009 09 30	G96	0.3+	0.3+
2003 04 10	691	0.2+	0.2−	2004 08 09	644	1.0−	0.1+	2009 09 30	G96	(0.4+	1.8+)
2003 04 10	691	0.0	0.2+	2004 08 09	644	1.1−	0.4−	2009 09 30	G96	(0.2+	1.7+)
2004 07 11	704	0.8−	0.6−	2005 12 07	691	0.2+	0.4+	2009 10 30	G96	0.4+	0.3+
2004 07 11	704	0.8−	0.9−	2005 12 07	691	0.5+	0.1+	2009 10 30	G96	0.3+	0.1−
2004 07 11	704	0.6+	0.8−	2005 12 07	691	0.2+	0.3+	2009 10 30	G96	0.4+	0.0
2004 07 11	704	(3.1+	3.7−)	2005 12 29	691	0.7+	0.6+	2009 10 30	G96	0.2−	0.1+

(223650)∗ 2004 NF$_{10}$ = 1998 BQ$_{27}$

Discovered 2004 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 65892)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	104.48550		(2000.0)		+0.38177833	+0.90054799
n	0.22872672	ω	175.86847		−0.85450570	+0.42967336
a	2.6480415	Ω	116.46605		−0.35222907	−0.06628818
e	0.1779887	i	13.43465			
P	4.31	H	15.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.3−	0.2+	2004 08 07	E12	0.3−	0.1−	2007 02 22	703	0.2−	0.7−
1998 01 23	691	0.0	0.2+	2004 08 07	E12	0.4−	0.0	2008 06 03	704	0.5+	1.1−
1998 01 23	691	0.1+	0.4−	2004 08 08	704	0.5+	0.4+	2008 06 03	704	0.7+	0.2−
1998 01 30	691	0.2+	0.3−	2004 08 08	704	1.1+	0.3−	2008 06 03	704	0.2+	0.1−
1998 01 30	691	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.9+	1.3+	2008 06 03	704	0.6+	0.3+
1998 01 30	691	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.6−	0.7−	2008 06 03	704	0.1+	0.1+
2003 03 31	644	0.8+	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.5−	2008 06 03	G96	0.1−	0.1+
2003 03 31	644	0.7+	0.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.6−	2008 06 03	G96	0.2−	0.1+
2003 03 31	644	0.8+	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.9−	2008 06 03	G96	0.1+	0.0
2004 07 09	704	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.7−	1.3−	2008 06 03	G96	0.1−	0.1+
2004 07 09	704	0.1−	0.2−	2007 01 17	691	0.1+	0.1+	2008 06 03	G96	0.1+	0.3+
2004 07 09	704	0.4−	0.3+	2007 01 17	691	0.2−	0.1+	2008 06 03	G96	0.1+	0.3+
2004 07 09	704	0.6+	0.1−	2007 01 17	691	0.0	0.1−	2008 06 03	G96	0.2+	0.2+
2004 07 09	704	0.1+	0.6−	2007 02 16	G96	0.2−	0.1−	2008 06 03	G96	0.3+	0.2+
2004 07 16	704	(1.8+	0.2+)	2007 02 16	G96	0.0	0.4−	2008 07 03	703	0.8−	0.6−
2004 07 16	704	1.4+	0.3−	2007 02 16	G96	0.2+	0.4−	2008 07 03	703	0.0	0.8+
2004 07 16	704	0.3−	1.2−	2007 02 16	G96	0.1−	0.4−	2008 07 03	703	0.9−	0.1−
2004 07 16	704	0.3+	0.1+	2007 02 16	703	(1.5−	2.2−)	2008 07 03	703	0.4−	0.3+
2004 07 16	704	0.2−	0.1−	2007 02 16	703	1.2−	1.1−	2009 10 22	J75	0.3+	0.3+
2004 07 17	H07	0.2−	0.2−	2007 02 16	703	1.1−	0.9−	2009 10 22	J75	0.3−	0.4+
2004 07 17	H07	0.4−	0.3−	2007 02 16	703	0.4−	0.6−	2009 10 23	J75	0.6+	0.2−
2004 07 17	H07	0.8−	0.2−	2007 02 22	703	0.1−	0.3+	2009 10 27	J75	0.1−	0.4+
2004 08 07	E12	0.2−	0.0	2007 02 22	703	0.1−	0.0	2009 10 27	J75	0.3−	0.0
2004 08 07	E12	0.3−	0.0	2007 02 22	703	0.4+	0.9−	2009 10 27	J75	0.4+	0.1−

(223651)∗ 2004 OZ$_2$

Discovered 2004 July 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	55.12279		(2000.0)		+0.81298981	+0.58096102
n	0.21369292	ω	101.63173		−0.55413725	+0.75130575
a	2.7708263	Ω	222.86610		−0.17882808	+0.31308778
e	0.2100405	i	3.29822			
P	4.61	H	16.4	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2003 04 04	691	0.3+	1.0+	2008 04 26	G96	0.3−	0.6+	2009 09 27	691	0.1−	0.4+
2003 04 04	691	0.6+	0.9+	2008 04 26	G96	0.1+	0.3+	2009 09 27	691	0.2−	0.6+
2003 04 04	691	0.2+	1.2+	2008 04 26	G96	0.3−	0.3+	2009 09 27	691	0.1−	0.5+
2004 07 16	704	0.6+	0.5+	2008 04 26	G96	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.4−	0.6−
2004 07 16	704	0.9+	0.3−	2008 05 05	704	0.9+	0.4+	2009 10 14	703	0.8−	1.1+
2004 07 16	704	0.5−	0.0	2008 05 05	704	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.7−	0.2+
2004 07 18	704	0.1−	0.3+	2008 05 05	704	1.2+	0.8−	2009 10 14	703	0.0	0.6+
2004 07 18	704	0.0	0.5−	2008 05 27	G96	0.1+	0.3+	2009 10 15	704	0.6+	0.4−
2004 07 18	704	0.1−	0.0	2008 05 27	G96	0.3−	0.2+	2009 10 15	704	1.4+	0.9+
2004 07 18	704	0.1−	0.3−	2008 05 27	G96	0.0	0.7+	2009 10 15	704	0.4+	0.9−
2004 08 12	704	1.1−	0.6−	2008 05 27	G96	0.2+	0.0	2009 10 15	704	0.4+	0.6+
2004 08 12	704	0.3+	0.2+	2009 09 15	691	0.4−	0.1+	2009 10 15	704	0.4+	0.6−
2004 08 12	704	0.7+	0.5−	2009 09 15	691	0.1−	0.1−	2009 10 17	291	0.6−	0.4+
2004 08 12	704	0.7−	0.1+	2009 09 15	691	0.2+	0.1+	2009 10 17	291	0.6−	0.2+
2004 08 13	599	0.3+	0.1−	2009 09 19	691	0.1+	0.0	2009 10 17	291	0.6−	0.3+
2004 08 13	599	0.2−	0.4+	2009 09 19	691	0.1−	0.3+	2009 10 22	703	0.0	0.4−
2004 08 13	599	0.5+	0.4+	2009 09 19	691	0.1+	0.2+	2009 10 22	703	0.9−	0.1−
2005 12 04	691	1.1+	0.1+	2009 09 21	A50	0.3+	0.8−	2009 10 22	703	0.9+	0.1−
2005 12 04	691	0.0	0.1−	2009 09 22	A50	0.4+	0.3−	2009 10 22	703	0.1−	0.0
2005 12 04	691	0.0	0.2+	2009 09 22	A50	0.8+	0.2+	2009 10 23	704	0.0	0.1+
2005 12 08	691	0.3−	0.0	2009 09 22	A50	0.2−	0.9−	2009 10 23	704	0.3−	0.4+
2005 12 08	691	0.4−	0.1+	2009 09 23	A50	0.9+	0.2+	2009 10 23	704	0.6−	1.1+
2005 12 08	691	0.3−	0.3−	2009 09 23	A50	0.3+	0.3−	2009 10 27	G96	0.7+	0.1+
2008 03 28	691	0.4−	0.0	2009 09 25	704	(1.9+	0.8+)	2009 10 27	G96	0.9+	0.2−
2008 03 28	691	0.2−	0.0	2009 09 25	704	(2.0+	0.2+)	2009 10 27	G96	0.1−	0.0
2008 03 28	691	0.4+	0.0	2009 09 25	704	(1.9+	1.4+)	2009 10 27	G96	0.7+	0.1+

(223652)∗ 2004 OQ$_{14}$ = 2002 CV$_{189}$

Discovered 2004 July 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 76482)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	36.31003		(2000.0)		+0.91682167	−0.39246859
n	0.23011524	ω	266.66195		+0.39115217	+0.84575875
a	2.6373785	Ω	116.43527		+0.08023720	+0.36146998
e	0.1529141	i	4.71012			
P	4.28	H	16.1	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	691	0.0	0.1+	2004 08 03	E12	0.3−	0.3+	2009 09 26	704	1.1−	0.0
2002 01 14	691	0.0	0.1−	2004 08 03	E12	0.8−	0.0	2009 09 26	704	0.7+	0.9+
2002 01 14	691	0.0	0.1−	2004 08 03	E12	0.2+	0.3+	2009 09 26	704	0.3−	0.2+
2002 02 10	704	0.7+	0.1+	2004 08 03	E12	0.2+	0.4+	2009 10 24	703	0.6−	0.6+
2002 02 10	704	0.5+	1.3+	2004 08 21	E12	0.2−	0.9+	2009 10 24	703	0.0	0.1+
2002 02 10	704	0.8+	0.3+	2004 08 21	E12	0.2−	0.3+	2009 10 24	703	0.1−	0.0
2002 02 10	704	0.3−	0.6+	2004 08 21	E12	0.7+	0.2+	2009 10 24	703	1.0−	0.3+
2002 02 12	704	1.2−	0.3−	2004 08 21	E12	0.3−	0.6−	2009 10 26	703	0.3−	0.5+
2002 02 12	704	0.2+	0.4−	2005 12 07	691	0.1−	0.0	2009 10 26	703	1.5+	0.6−
2002 02 12	704	0.6−	0.3+	2005 12 07	691	0.1−	0.1+	2009 10 26	703	1.0−	0.7+
2002 02 12	704	0.6−	0.8+	2005 12 07	691	0.1−	0.0	2009 10 26	703	0.7−	0.9−
2003 05 01	691	0.3−	0.4+	2005 12 29	691	0.0	0.2−	2009 10 27	704	0.3−	0.4−
2003 05 01	691	0.3+	0.3+	2005 12 29	691	0.1−	0.2−	2009 10 27	704	1.3+	0.6+
2003 05 01	691	0.4+	0.2+	2005 12 29	691	0.0	0.2−	2009 10 27	704	0.7+	1.2+

2004 07 19	699	1.2−	0.4+	2006 01 06	691	0.2+	0.2+	2009 10 27	704	0.1−	0.0
2004 07 19	699	0.5+	0.2−	2006 01 06	691	0.1+	0.1−	2009 10 27	704	0.0	0.0
2004 07 19	699	1.1+	0.9+	2006 01 06	691	0.4+	0.7+				
2004 07 19	699	(1.4−	1.9+)	2009 09 26	704	0.3−	0.1+				

(223653)∗ 2004 PF

Discovered 2004 Aug. 5 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.70910		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21846761	ω	167.72990		+0.95556762		+0.29440002
a	2.7303061	Ω	175.07321		−0.28292313		+0.93009540
e	0.1802153	i	9.92581		−0.08273470		+0.21966149
P	4.51	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	704	0.4−	1.0+	2004 09 12	704	(0.7+	1.5−)	2007 02 23	G96	0.2−	0.0
2000 11 29	704	0.1+	0.1+	2004 09 12	704	0.4+	0.0	2007 02 23	G96	0.0	0.1+
2000 11 29	704	0.3−	1.4+	2004 09 12	704	(1.3+	2.1−)	2007 02 23	691	0.0	0.2+
2000 11 29	704	0.1−	1.3+	2004 09 12	704	0.3+	0.8−	2007 02 23	691	0.0	0.0
2003 04 30	691	0.1+	0.9+	2004 09 13	704	0.8−	0.5−	2007 02 23	691	0.1−	0.0
2003 04 30	691	0.6+	0.6+	2004 09 13	704	0.9+	0.5−	2007 03 09	691	0.2+	1.0+
2003 04 30	691	0.1+	0.6+	2004 09 13	704	0.5+	0.3−	2007 03 09	691	0.1−	0.4+
2004 08 05	644	0.1−	0.1+	2004 09 13	704	0.8−	0.3−	2007 03 09	691	0.1−	0.4+
2004 08 05	644	0.0	0.2+	2004 09 13	704	(1.7−	2.1+)	2007 03 16	G96	0.0	0.0
2004 08 05	644	0.0	0.2+	2004 09 13	704	0.5+	0.3+	2007 03 16	G96	0.1−	0.1+
2004 08 06	644	0.2−	0.2−	2004 09 13	704	(1.8+	0.2+)	2007 03 16	G96	0.2+	0.0
2004 08 06	644	0.1−	0.2−	2004 09 13	704	0.4+	0.6−	2007 03 16	G96	0.2−	0.0
2004 08 06	644	0.4−	0.1−	2004 09 13	704	0.5+	0.5+	2007 03 25	G96	0.4+	0.3−
2004 08 06	644	0.2−	0.1+	2004 09 15	699	0.6+	0.2+	2007 03 25	G96	0.3+	0.3−
2004 08 06	644	0.2−	0.0	2004 09 15	699	0.5+	0.2−	2007 03 25	G96	0.4+	0.2−
2004 08 06	644	0.1+	0.1+	2004 09 15	699	0.6+	0.4+	2007 03 25	G96	0.1−	0.0
2004 08 10	699	0.1+	0.2−	2004 09 15	699	0.5+	0.2−	2007 04 16	G96	0.5−	0.6−
2004 08 10	699	0.4+	0.4+	2004 09 18	704	(2.2−	1.7+)	2007 04 16	G96	0.1−	0.0
2004 08 10	699	0.3−	0.0	2004 09 18	704	(2.2−	1.5+)	2007 04 16	G96	0.4+	0.3−
2004 08 10	699	0.3−	0.2+	2004 09 18	704	1.5−	1.0+	2007 04 16	G96	0.3+	0.1−
2004 08 12	704	0.2−	0.1−	2004 09 18	704	(2.1−	1.4+)	2008 06 01	A50	0.9+	0.5+
2004 08 12	704	0.3−	0.2+	2004 09 18	704	(2.8−	1.2+)	2008 06 01	A50	0.4−	0.0
2004 08 12	704	0.2−	0.3−	2004 09 21	704	0.2−	0.7−	2008 06 01	A50	0.6+	0.0
2004 08 12	704	0.1−	0.0	2004 09 21	704	0.4−	0.4−	2008 06 01	A50	0.1−	0.7−
2004 08 12	704	0.1−	0.4+	2004 09 21	704	1.3−	0.1+	2008 06 02	A50	0.1−	0.1+
2004 08 17	704	(0.3+	2.6−)	2004 10 03	644	0.1+	0.5+	2008 06 02	A50	0.2+	0.4+
2004 08 17	704	0.0	0.8−	2004 10 03	644	0.2−	0.1−	2008 06 02	A50	0.4−	0.3−
2004 08 17	704	0.1−	0.3+	2004 10 03	644	0.0	0.5+	2008 06 02	A50	0.0	1.0−
2004 08 17	704	0.3+	0.8−	2004 10 04	699	0.1+	0.0	2008 06 03	G96	0.3−	0.2−
2004 08 20	691	0.0	0.1+	2004 10 04	699	0.6−	0.7+	2008 06 03	G96	0.3−	0.4−
2004 08 20	691	0.1−	0.0	2004 10 04	699	(0.3+	2.0+)	2008 06 03	G96	0.4−	0.3−
2004 08 20	691	0.0	0.0	2004 10 04	699	1.0−	0.2−	2009 10 15	J75	0.4+	0.4−
2004 09 07	G92	0.1+	0.1−	2004 10 06	699	0.8+	0.0	2009 10 15	J75	0.7−	0.3−
2004 09 07	G92	0.8−	0.5−	2004 10 06	699	(1.7+	1.9+)	2009 10 15	J75	0.2+	0.2−
2004 09 07	G92	1.2−	0.3+	2004 10 06	699	0.5+	0.0	2009 10 18	703	0.7−	0.0
2004 09 08	704	0.9+	0.3+	2004 10 06	699	0.3+	1.4+	2009 10 18	703	(1.7−	1.5+)
2004 09 08	704	0.8−	1.2+	2004 10 10	644	0.3+	0.3+	2009 10 18	703	0.1+	0.3+
2004 09 08	704	0.2+	0.7+	2004 10 10	644	0.3−	0.4+	2009 10 26	704	0.2−	0.3+
2004 09 08	704	0.3+	0.8+	2004 10 10	644	0.4+	0.2+	2009 10 26	704	0.5−	0.4+
2004 09 08	704	0.0	0.8+	2004 10 10	644	0.0	0.5+	2009 10 26	704	0.7+	0.4+
2004 09 10	704	0.1−	0.7+	2004 10 10	644	0.4+	0.3+	2009 10 26	704	1.2+	0.8+
2004 09 10	704	0.1+	0.6+	2004 10 10	644	0.2−	0.2+	2009 10 26	704	0.3−	1.2+
2004 09 10	704	0.4+	0.0	2007 02 23	G96	0.3−	0.0				
2004 09 10	704	0.1−	0.6+	2007 02 23	G96	0.3+	0.2−				

(223654)∗ 2004 PF$_{13}$

Discovered 2004 Aug. 7 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	79.54073		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22109302	ω	134.87508		+0.77747365		+0.62886230
a	2.7086488	Ω	186.17488		−0.59633565		+0.73300304
e	0.0974308	i	4.36210		−0.19979619		+0.25930437
P	4.46	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 23	691	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.3+	2007 04 15	G96	0.4+	0.2−
1995 07 23	691	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.2−	2007 04 15	G96	0.1+	0.4−
1995 07 23	691	0.1+	0.4−	2004 09 07	704	1.0+	0.1+	2007 04 15	G96	0.2+	0.4−
2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2004 09 07	704	(0.6−	1.7+)	2007 05 10	G96	0.1−	0.4+
2000 10 01	704	0.2−	0.3−	2004 09 07	704	0.2+	0.5−	2007 05 10	G96	0.3+	0.2+
2000 10 01	704	0.0	0.3−	2004 09 07	704	0.4−	0.3−	2007 05 10	G96	0.1+	0.1−
2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2004 09 07	704	0.7−	0.1−	2007 05 10	G96	0.3+	0.4+
2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2004 09 11	691	0.3+	0.3+	2009 09 22	G96	0.2−	0.0
2002 02 11	704	0.5+	0.3+	2004 09 11	691	0.1−	0.0	2009 09 22	G96	0.1−	0.0
2002 02 11	704	1.1+	0.6−	2004 09 11	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	G96	0.1+	0.2−
2002 02 11	704	(2.9+	0.5+)	2004 09 13	704	1.2+	0.9+	2009 09 22	G96	0.2+	0.0
2002 02 11	704	(2.4+	1.2+)	2004 09 13	704	0.4+	0.3−	2009 10 14	J75	0.3+	0.4+
2003 04 25	691	0.2−	0.5+	2004 09 13	704	(1.9+	1.2+)	2009 10 14	J75	0.1+	0.1−
2003 04 25	691	0.1−	0.5+	2004 09 13	704	0.5−	0.2−	2009 10 14	J75	0.1+	0.2−
2003 04 25	691	0.1−	0.5+	2007 02 16	G96	0.5−	0.9+	2009 10 14	703	0.7+	1.3+
2004 08 07	644	0.5+	0.4+	2007 02 16	G96	1.1−	0.2+	2009 10 14	703	1.6+	0.4−
2004 08 07	644	0.3+	0.5+	2007 02 16	G96	0.6+	0.2−	2009 10 14	703	0.0	0.4−
2004 08 07	644	0.3+	0.4+	2007 02 16	G96	0.6+	0.2−	2009 10 14	703	0.8−	0.7+
2004 08 08	699	0.5−	0.4+	2007 02 25	G96	0.4+	0.1+	2009 10 14	D29	0.9+	0.2+
2004 08 08	699	0.3+	0.6+	2007 02 25	G96	0.3+	0.2+	2009 10 14	D29	0.5−	0.2−
2004 08 08	699	0.7−	1.3+	2007 02 25	G96	0.5+	0.1+	2009 10 14	D29	0.1−	0.3−
2004 08 08	699	0.6−	0.4+	2007 02 25	G96	0.3+	0.4+	2009 10 14	D29	0.7+	0.1−
2004 08 09	704	0.9−	0.5+	2007 02 25	G96	0.1+	0.3+	2009 10 21	703	0.4−	0.5−
2004 08 09	704	0.1+	0.7−	2007 02 25	G96	0.5+	0.3+	2009 10 21	703	1.0−	0.7+
2004 08 09	704	0.5+	0.0	2007 02 25	G96	0.3−	0.1+	2009 10 21	703	(0.2+	1.9+)
2004 08 09	704	0.6−	0.6+	2007 02 25	G96	0.1+	0.2+	2009 10 21	703	0.5−	0.1−
2004 08 11	704	0.4+	0.1+	2007 03 12	185	0.9+	0.7−	2009 10 26	691	0.6−	0.4+
2004 08 11	704	0.0	0.2−	2007 03 12	185	0.3−	0.6−	2009 10 26	691	0.6−	0.1+
2004 08 11	704	0.0	0.5+	2007 04 15	G96	0.5−	0.1−	2009 10 26	691	0.1−	0.3+

(223655)∗ 2004 PX$_{16}$

Discovered 2004 Aug. 7 by CINEOS at Campo Imperatore.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	127.99136		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22751232	ω	35.96991		−0.12308738		+0.99137470
a	2.6574561	Ω	227.00677		−0.92427796		−0.13103358
e	0.2710056	i	3.52784		−0.36133054		−0.00253028
P	4.33	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 03	260	1.6−	1.4−	2004 08 27	703	0.5−	1.2+	2007 01 10	G96	0.2+	0.6+
1991 09 03	260	1.0+	0.1+	2004 08 27	703	0.0	0.6−	2007 01 10	G96	0.1+	0.3−
1996 10 10	691	0.4−	0.1−	2004 09 08	704	1.2+	0.8+	2007 01 28	G96	0.1+	0.2+
1996 10 10	691	0.4+	0.1+	2004 09 08	704	0.3+	0.4+	2007 01 28	G96	0.3+	0.3+
2003 02 09	644	0.9+	0.6+	2004 09 08	704	0.6−	0.3−	2007 01 28	G96	0.1+	0.0
2003 02 09	644	1.4+	0.9+	2004 09 08	704	0.6−	0.7+	2007 01 28	G96	0.3+	0.6+
2003 02 09	644	0.6+	0.9+	2004 09 08	704	0.1+	0.4+	2008 07 01	704	0.5−	0.9+
2004 08 07	599	0.1+	0.1+	2004 09 10	704	0.8+	0.2+	2008 07 01	704	0.3−	0.4+
2004 08 07	599	0.0	0.2+	2004 09 10	704	0.6+	0.5+	2008 07 01	704	0.3+	0.2+
2004 08 07	599	0.1+	0.1+	2004 09 10	704	0.6−	0.8+	2008 07 01	704	0.8−	0.7+
2004 08 08	599	0.1−	0.0	2004 09 10	704	(0.8−	2.0−)	2008 07 01	704	0.3−	0.5+
2004 08 09	704	0.4+	0.2−	2004 09 13	704	0.4+	0.7−	2009 09 21	G96	0.4+	0.1−
2004 08 09	704	0.8+	0.2+	2004 09 13	704	0.9−	0.2−	2009 09 21	G96	0.3+	0.3−
2004 08 09	704	0.0	0.0	2004 09 13	704	0.3−	0.4+	2009 09 21	G96	0.2+	0.2+
2004 08 09	704	0.1+	0.2−	2004 09 13	704	0.1−	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.0
2004 08 12	704	0.0	0.4+	2005 11 01	691	0.2−	0.0	2009 10 11	G96	0.0	0.1+
2004 08 12	704	0.1+	0.7+	2005 11 01	691	0.5−	0.2+	2009 10 11	G96	0.1+	0.0
2004 08 12	704	0.1+	0.1+	2005 11 01	691	0.0	0.1−	2009 10 11	G96	0.2+	0.5−

2004 08 12	704	1.1+	0.5+	2005 11 26	G96	0.4−	0.3+	2009 10 11	G96	0.3+	0.1+
2004 08 12	704	0.3+	0.8−	2005 11 26	G96	0.3+	0.9−	2009 10 22	G96	0.3−	0.2+
2004 08 14	644	0.3+	0.1−	2005 11 26	G96	0.4+	0.0	2009 10 22	G96	0.0	0.4−
2004 08 14	644	0.4+	0.1−	2005 11 26	G96	0.1−	0.2+	2009 10 22	G96	0.1−	0.0
2004 08 14	644	0.1+	0.1−	2005 11 29	G96	0.3+	0.4−	2009 10 22	G96	0.0	0.2−
2004 08 17	704	0.5+	0.0	2005 11 29	G96	0.2−	0.5+	2009 10 24	691	0.2−	0.3+
2004 08 17	704	0.2+	0.5+	2005 11 29	G96	0.3−	0.3−	2009 10 24	691	0.3−	0.2+
2004 08 17	704	0.3−	0.7−	2005 11 29	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.0
2004 08 27	703	1.3−	0.2+	2007 01 10	G96	0.4−	0.1+				
2004 08 27	703	0.8−	0.1−	2007 01 10	G96	0.4+	0.3+				

(223656)∗ 2004 PZ$_{17}$

Discovered 2004 Aug. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.91068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21594595	ω	234.46139		+0.95560910	+0.27286930	
a	2.7515200	Ω	109.47581		−0.21743522	+0.90768041	
e	0.1286737	i	6.77047		−0.19882950	+0.31883947	
P	4.56	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 31	704	0.3+	0.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.9+	2004 09 21	704	0.5+	0.5−
2000 10 31	704	0.2−	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.2+	2004 09 21	704	0.4+	0.7−
2000 10 31	704	0.2−	0.2−	2004 08 09	704	0.9+	0.3−	2004 09 21	704	0.4−	0.3+
2000 10 31	704	0.3−	1.0+	2004 08 10	704	0.4−	0.5+	2004 09 21	704	0.8+	0.8+
2003 04 25	599	0.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.1+	2004 09 21	704	(0.1+	2.1−)
2003 04 25	599	0.0	0.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.1+	2006 01 24	691	0.0	0.6+
2003 04 25	599	0.4−	0.0	2004 08 10	704	1.0+	1.3+	2006 01 24	691	0.1+	0.7+
2003 05 05	704	1.4+	0.2−	2004 08 10	704	0.1−	0.8+	2006 01 24	691	0.1−	0.5+
2003 05 05	699	0.8−	0.5−	2004 08 10	704	0.4−	0.3+	2006 01 28	691	0.1−	0.3+
2003 05 05	704	0.9+	0.1+	2004 08 10	704	1.2−	0.0	2006 01 28	691	0.2+	0.2+
2003 05 05	699	0.3−	0.5+	2004 08 10	704	0.6−	0.3+	2006 01 28	691	0.1+	0.5+
2003 05 05	704	0.7+	1.4+	2004 08 10	704	1.2−	0.3−	2007 02 24	A50	0.4+	0.5+
2003 05 05	704	1.0−	0.9+	2004 08 10	704	0.2+	0.6+	2007 02 24	A50	0.6−	0.4−
2003 05 05	699	0.5−	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.1+	2007 03 15	G96	0.0	0.2+
2003 05 05	704	1.0−	0.7+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+	2007 03 15	G96	0.1+	0.2+
2003 05 05	699	0.9+	0.4−	2004 08 11	704	0.2+	0.1+	2007 03 15	G96	0.1−	0.1+
2003 05 11	691	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.3−	2007 03 15	G96	0.0	0.4+
2003 05 11	691	0.5+	0.6−	2004 08 11	704	0.3−	0.2+	2007 03 15	291	0.0	0.1+
2003 05 11	691	0.4+	0.2+	2004 08 21	E12	0.1+	0.4−	2007 03 15	291	0.2−	0.2+
2003 05 27	691	0.6+	0.9+	2004 08 21	E12	0.0	0.1−	2007 03 15	291	0.0	0.2+
2003 05 27	691	0.4+	0.9+	2004 08 21	E12	0.2−	1.3−	2007 03 15	703	0.7−	0.5+
2003 05 27	691	0.5+	1.2+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1+	2007 03 15	703	0.7−	0.3+
2004 07 27	704	0.6−	0.8+	2004 08 23	699	(2.0+	0.2+)	2007 03 15	703	1.3−	0.1+
2004 07 27	704	(1.7−	0.6+)	2004 08 23	699	1.2+	0.5+	2007 03 15	703	1.2−	0.4−
2004 07 27	704	0.8−	0.9+	2004 08 23	699	0.3−	0.1+	2009 10 12	J75	0.3−	0.6+
2004 07 27	704	0.4−	0.4+	2004 08 23	699	0.7+	0.8+	2009 10 12	J75	0.2+	0.9+
2004 08 08	704	0.2−	0.5+	2004 09 07	704	0.1−	0.2−	2009 10 12	J75	0.4+	0.8+
2004 08 08	704	0.6−	0.6+	2004 09 07	704	0.1−	0.0	2009 10 16	703	0.4+	0.3+
2004 08 08	704	0.9−	0.1−	2004 09 07	704	0.2+	0.4−	2009 10 16	703	0.1−	0.4+
2004 08 08	704	0.6−	0.4+	2004 09 07	704	0.4−	0.2+	2009 10 16	703	0.5−	0.6+
2004 08 08	699	0.2−	0.6−	2004 09 07	704	0.4−	0.6−	2009 10 16	703	1.1−	0.9+
2004 08 08	699	0.7+	0.8+	2004 09 16	E12	0.1−	0.3−	2009 10 26	704	0.6−	0.8+
2004 08 08	699	0.6−	0.1−	2004 09 16	E12	0.1−	0.3−	2009 10 26	704	1.0+	1.7+
2004 08 08	699	1.3−	0.9+	2004 09 16	E12	0.4+	0.0	2009 10 26	704	0.1+	0.6+
2004 08 09	704	0.5+	0.3−	2004 09 16	E12	0.0	0.1+	2009 10 26	704	0.3−	0.5+

(223657)∗ 2004 PL$_{20}$ = 2000 SO$_{246}$

Discovered 2004 Aug. 3 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Id. A. Doppler (*MPO* 69773)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.94984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22496173	ω	246.68836		+0.98868979	−0.13535778	
a	2.6775050	Ω	121.03517		+0.14960111	+0.92049064	
e	0.1179504	i	4.32253		−0.01058336	+0.36657231	
P	4.38	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	1.4−	1.8−	2004 08 03	E12	(1.8+	0.1+)	2007 03 12	G96	0.5−	0.0
2000 09 23	699	0.4+	0.6+	2004 08 03	E12	0.3−	0.6+	2007 03 12	G96	0.1−	0.2−
2000 09 23	699	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	(1.8+	0.4+)	2007 03 16	691	0.1+	0.1+
2000 09 23	699	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	(1.7+	3.0−)	2007 03 16	691	0.0	0.0
2000 09 24	704	0.2−	0.7−	2004 08 08	704	(4.5+	0.0)	2007 03 16	691	0.0	0.1−
2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2004 08 09	699	0.0	0.6+	2007 03 20	691	0.1+	0.4+
2000 09 24	704	0.8−	1.3+	2004 08 09	699	0.4−	0.1−	2007 03 20	691	0.1−	0.0
2000 09 24	704	0.1+	1.4+	2004 08 09	699	0.6−	0.2+	2007 03 20	691	0.0	0.1+
2000 10 02	704	0.3−	0.2−	2004 08 09	699	(1.6+	0.1−)	2009 09 17	G96	0.2−	0.0
2000 10 02	704	0.3+	0.9+	2004 08 21	E12	0.7−	0.2+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1−
2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2004 08 21	E12	0.1−	1.0+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+
2000 10 02	704	0.0	1.2+	2004 08 21	E12	0.3−	0.4+	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2000 10 02	704	0.4+	0.4+	2004 08 21	E12	0.1+	0.3+	2009 10 17	703	1.9+	0.9+
2000 11 30	691	0.3+	0.1−	2005 12 01	691	0.2+	0.3+	2009 10 17	703	1.1+	0.6+
2000 11 30	691	0.0	0.1−	2005 12 01	691	0.4+	0.3+	2009 10 17	703	0.2−	0.2−
2000 11 30	691	0.2−	0.1−	2005 12 01	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	703	0.9−	1.2+
2002 02 11	691	0.0	0.2−	2005 12 05	691	0.1−	0.0	2009 10 20	704	0.1+	1.1+
2002 02 11	691	0.0	0.6+	2005 12 05	691	0.5−	0.2+	2009 10 20	704	0.8−	1.6+
2002 02 11	691	0.0	0.0	2005 12 05	691	0.1−	0.0	2009 10 20	704	0.2−	0.8+
2003 04 30	691	0.4+	0.5+	2007 03 12	691	0.3−	0.1−	2009 10 20	704	0.1+	0.5+
2003 04 30	691	0.6+	0.4+	2007 03 12	691	0.2+	0.4+	2009 10 22	703	0.7−	0.7−
2003 04 30	691	0.3+	0.6+	2007 03 12	691	0.1+	0.4+	2009 10 22	703	1.0−	0.6−
2004 08 03	E12	0.4+	0.6+	2007 03 12	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	703	0.2+	0.6−
2004 08 03	E12	0.3−	0.2+	2007 03 12	G96	0.2−	0.1−	2009 10 22	703	0.1+	0.7−

(223658)∗ 2004 PX$_{22}$ = 2000 WA$_{82}$

Discovered 2004 Aug. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69775)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.04310		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21194258	ω	66.17532		+0.94481357	−0.32524343	
a	2.7860607	Ω	312.77925		+0.27771672	+0.85876991	
e	0.2149590	i	3.06885		+0.17378360	+0.39589260	
P	4.65	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.8−	0.3−	2005 12 24	691	0.0	0.1+	2009 09 19	152	0.4+	0.2+
2000 11 20	704	0.8+	0.2+	2005 12 24	691	0.1+	0.3+	2009 09 21	J75	1.3+	0.1+
2000 11 20	704	0.6−	1.0+	2005 12 26	691	0.0	0.2−	2009 09 21	J75	0.4+	0.1−
2000 11 20	704	0.6−	0.2−	2005 12 26	691	0.0	0.0	2009 09 21	J75	0.7+	0.8−
2000 11 20	704	0.6−	0.5−	2005 12 26	691	0.0	0.1−	2009 09 25	704	0.4+	1.1+
2000 11 29	704	0.5+	0.1+	2005 12 28	691	0.2+	0.0	2009 09 25	704	0.2+	0.3+
2000 11 29	704	0.0	0.3+	2005 12 28	691	0.0	0.0	2009 09 25	704	(2.4+	1.0+)
2000 11 29	704	0.5+	1.8+	2005 12 28	691	0.3−	0.3+	2009 09 25	704	1.5+	0.7+
2000 11 29	704	0.2+	0.1+	2006 01 04	691	0.0	0.0	2009 09 25	704	0.6−	0.1−
2000 11 29	704	0.0	1.4+	2006 01 04	691	0.2+	0.3+	2009 09 30	G96	0.3+	0.4−
2004 08 08	644	0.0	0.5+	2006 01 04	691	0.5+	0.2−	2009 09 30	G96	0.4+	0.3−
2004 08 08	644	0.2−	0.4+	2006 01 05	703	0.8−	0.3+	2009 09 30	G96	0.1+	0.5−
2004 08 08	704	0.6−	0.5+	2006 01 05	703	0.1−	0.3−	2009 09 30	G96	0.2+	0.2−
2004 08 08	644	0.1+	0.2+	2006 01 05	703	(4.5−	0.8−)	2009 10 09	703	1.1+	1.1−
2004 08 08	704	0.6−	0.4+	2006 01 05	703	(0.3+	1.8−)	2009 10 09	703	0.3−	0.4−
2004 08 08	704	0.6−	0.2+	2006 01 07	G96	0.5−	0.6−	2009 10 09	703	1.0−	1.3−
2004 08 08	704	0.5+	0.7+	2006 01 07	G96	0.8−	0.7−	2009 10 09	703	0.1+	1.0−
2004 08 09	699	0.5−	0.4+	2006 01 07	G96	0.5−	0.1−	2009 10 15	704	0.7+	1.0+
2004 08 09	699	0.1+	0.4−	2006 01 07	G96	0.2−	0.4−	2009 10 15	704	(0.1+	1.5+)
2004 08 09	699	0.8+	0.1−	2009 09 14	691	0.3−	0.0	2009 10 15	704	(1.0+	1.7+)

2004 08 09	699	0.3+	0.3+	2009 09 14	691	0.0	0.2+	2009 10 22	703	0.2−	0.6−
2004 08 21	E12	0.1−	0.1+	2009 09 14	691	0.3−	0.2−	2009 10 22	703	0.3+	0.3+
2004 08 21	E12	0.7+	0.3−	2009 09 18	691	0.0	0.1−	2009 10 22	703	0.9−	0.7−
2004 08 21	E12	0.3+	0.2+	2009 09 18	691	0.2−	0.1−	2009 10 22	703	0.9−	0.9−
2004 08 21	E12	0.3+	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 10 23	704	1.2−	1.0+
2004 09 09	704	0.7−	0.6+	2009 09 19	152	(2.3+	3.0−)	2009 10 23	704	0.7+	0.6+
2004 09 09	704	0.3−	0.7−	2009 09 19	152	1.2+	0.3−	2009 10 23	704	0.1+	0.6−
2004 09 09	704	1.3−	1.0+	2009 09 19	152	0.9+	0.4−	2009 10 23	704	0.9−	0.5+
2005 12 24	691	0.1−	0.1+	2009 09 19	152	0.5+	0.5−	2009 10 23	704	0.5−	0.8+

(223659)∗ 2004 PM$_{26}$ = 2002 EU$_{36}$

Discovered 2004 Aug. 8 by W. Bickel at Bergisch Gladbach.

Id. G. V. Williams (*MPO* 65949)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.02718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21737995	ω	268.31787		+0.76185539	−0.64548568	
a	2.7394059	Ω	131.87990		+0.61943133	+0.70159284	
e	0.1963788	i	4.16531		+0.18942333	+0.30185381	
P	4.53	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.4−	0.0	2004 08 21	621	0.4+	0.8+	2006 01 24	704	0.4+	0.2+
1995 07 24	691	0.0	0.5−	2005 11 03	G96	0.3−	0.3−	2006 02 20	G96	0.5−	0.3+
1995 07 24	691	0.3−	0.2+	2005 11 03	G96	0.4−	0.7−	2006 02 20	G96	0.6+	0.1−
1997 02 14	691	0.6+	0.3−	2005 11 03	G96	0.2−	0.5−	2006 02 20	G96	0.8−	0.1−
1997 02 14	691	0.4+	0.3−	2005 11 03	G96	0.6−	0.1−	2006 02 20	G96	0.1−	0.1+
1997 02 14	691	0.1+	0.9−	2005 12 22	691	0.0	0.0	2007 04 09	621	0.3+	0.9+
2002 03 09	691	0.1+	0.2+	2005 12 22	691	0.1−	0.3+	2007 04 09	621	0.2−	0.8−
2002 03 09	691	0.2+	0.2+	2005 12 22	691	0.0	0.1+	2007 04 09	621	0.3−	0.1+
2002 03 09	691	0.2+	0.8−	2005 12 26	G96	0.1+	0.1−	2007 04 12	621	0.5−	0.7−
2002 03 13	291	0.1+	0.4+	2005 12 26	G96	0.2−	0.1+	2007 04 12	621	0.2−	0.4−
2002 03 13	291	0.3+	0.4+	2005 12 26	G96	0.0	0.6−	2007 04 12	621	0.1−	0.5+
2002 03 13	291	0.3+	0.5+	2005 12 26	G96	0.5−	0.2−	2007 04 13	621	0.4+	0.3+
2004 08 08	621	1.5−	0.3−	2006 01 04	691	0.1+	0.2+	2007 04 13	621	0.4+	0.3+
2004 08 08	621	0.2+	0.6+	2006 01 04	691	0.0	0.1+	2007 04 13	621	0.1−	0.8−
2004 08 09	621	0.4−	0.6−	2006 01 04	691	0.3−	0.4+	2009 10 14	J75	0.0	0.0
2004 08 09	621	0.5+	0.1+	2006 01 08	691	0.1−	0.0	2009 10 14	J75	0.1+	0.0
2004 08 09	621	0.0	0.1+	2006 01 08	691	0.0	0.1+	2009 10 15	J75	0.0	0.3−
2004 08 09	621	0.5−	0.6−	2006 01 08	691	0.2−	0.4+	2009 10 18	J75	1.0−	0.2−
2004 08 11	621	0.4+	0.5−	2006 01 22	G96	0.6−	0.4−	2009 10 18	J75	0.2−	0.4−
2004 08 11	621	0.4−	0.2+	2006 01 22	G96	0.6−	0.0	2009 10 18	J75	0.1−	0.2−
2004 08 11	621	0.3+	0.2+	2006 01 22	G96	0.5−	0.1−	2009 10 20	704	0.4+	1.5+
2004 08 19	621	0.2+	0.3+	2006 01 22	G96	0.3−	0.2+	2009 10 20	704	1.2+	0.2−
2004 08 19	621	1.2+	0.3+	2006 01 24	704	0.5−	0.8−	2009 10 20	704	0.3+	0.8+
2004 08 21	621	0.4−	0.2+	2006 01 24	704	1.0−	0.4−	2009 10 20	704	1.9+	1.7+
2004 08 21	621	0.3−	0.5+	2006 01 24	704	0.0	0.9+				

(223660)∗ 2004 PW$_{28}$ = 2000 VO$_{46}$ = 2000 WQ$_{67}$

Discovered 2004 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 65951)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.14318		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21748411	ω	79.73598		+0.96961446	−0.21955910	
a	2.7385312	Ω	292.88083		+0.15215103	+0.88658943	
e	0.1665017	i	6.72540		+0.19156688	+0.40712772	
P	4.53	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.7+	0.6−	2004 08 17	704	0.5−	0.0	2005 12 28	691	0.3+	0.2−
2000 10 25	704	0.7+	0.1−	2004 08 21	703	1.0−	0.3−	2005 12 28	691	0.0	0.8+
2000 10 25	704	0.3+	0.4−	2004 08 21	703	(2.2−	0.5+)	2006 01 04	G96	0.0	0.1−
2000 10 25	704	0.2+	0.4+	2004 08 21	703	0.4−	0.8+	2006 01 04	G96	0.3−	0.2−
2000 10 25	704	0.4+	0.8+	2004 08 21	703	1.0−	0.3−	2006 01 04	G96	0.4−	0.3−
2000 11 03	704	0.4+	0.6−	2004 09 10	704	0.1−	0.6−	2006 01 04	G96	0.2+	0.1−
2000 11 03	704	0.0	1.0−	2004 09 10	704	0.2+	1.0−	2006 01 05	691	0.1+	0.2+
2000 11 03	704	0.3−	0.5−	2004 09 10	704	0.5−	0.1−	2006 01 05	691	0.1+	0.2+
2000 11 03	704	1.1−	0.5−	2004 09 10	704	0.7−	1.0−	2006 01 05	691	0.1−	0.1+
2000 11 05	704	1.0+	0.9−	2004 09 13	704	0.2−	0.1−	2006 01 08	691	0.1+	0.3+
2000 11 05	704	1.0−	0.6+	2004 09 13	704	0.4−	0.2−	2006 01 08	691	0.4+	0.3+
2000 11 05	704	0.0	0.8−	2004 09 13	704	0.3−	0.6+	2006 01 08	691	0.2+	0.4+
2000 11 05	704	0.7+	0.6+	2004 09 13	704	(2.5−	1.4+)	2006 01 09	691	0.6+	0.2+
2000 11 05	704	0.5−	0.4−	2004 09 13	704	0.5−	0.2+	2006 01 09	691	0.1+	0.2+
2000 11 19	704	0.0	0.7−	2004 09 16	699	0.1+	0.7−	2006 01 09	691	0.0	0.1+
2000 11 19	704	0.4+	0.9−	2004 09 16	699	0.4+	0.2−	2006 01 24	704	1.3+	0.4−
2000 11 19	704	0.1−	0.9−	2004 09 16	699	0.3−	0.0	2006 01 24	704	0.3+	0.2−
2000 11 19	704	0.1+	0.6−	2004 09 16	699	0.7−	0.4+	2006 01 24	704	0.4−	0.9+
2000 11 19	704	0.2−	1.1−	2004 09 18	704	0.6−	0.1+	2006 01 29	703	(2.0−	0.7+)
2000 11 27	120	1.4+	0.6−	2004 09 18	704	1.0−	0.6+	2006 01 29	703	0.1+	0.6+
2000 11 27	120	(5.1+	2.3−)	2004 09 18	704	0.4−	0.5−	2006 01 29	703	0.2−	0.9−
2000 11 30	704	1.0−	0.9−	2004 09 18	704	0.8−	0.5−	2006 01 29	703	0.5−	0.7+
2000 11 30	704	0.0	0.0	2004 09 18	704	0.8+	0.2+	2006 02 20	G96	0.3+	0.2−
2000 11 30	704	0.0	1.2−	2004 10 05	291	0.0	1.3+	2006 02 20	G96	0.2+	0.2−
2000 11 30	704	0.2−	0.1−	2004 10 05	699	0.2−	0.8−	2006 02 20	G96	0.3−	0.1−
2000 11 30	704	0.0	0.2−	2004 10 05	291	0.4+	1.3+	2006 02 20	G96	0.4−	0.1−
2000 12 20	704	0.2−	0.0	2004 10 05	699	0.2+	0.7−	2009 08 28	704	0.2−	0.6+
2000 12 20	704	0.2+	0.2+	2004 10 05	291	0.6+	1.1+	2009 08 28	704	0.4−	0.3+
2000 12 20	704	0.9−	1.2+	2004 10 05	699	1.4+	0.0	2009 08 28	704	0.7+	1.3−
2000 12 20	704	1.0−	1.2+	2004 10 05	699	1.4+	0.6−	2009 08 28	704	0.5+	0.3−
2004 08 06	644	0.2−	0.0	2005 10 27	G96	0.3+	0.2−	2009 08 28	704	0.3+	0.3+
2004 08 06	644	0.1−	0.2−	2005 10 27	G96	0.1+	0.4−	2009 10 16	704	0.7+	0.6+
2004 08 06	644	0.0	0.1−	2005 10 27	G96	0.4−	0.3−	2009 10 16	704	0.2−	1.0+
2004 08 10	699	0.4−	0.1−	2005 10 27	G96	0.2+	0.2−	2009 10 16	704	0.5−	0.3−
2004 08 10	699	0.3+	0.3−	2005 12 24	691	0.1−	0.3+	2009 10 24	704	0.0	0.1+
2004 08 10	699	0.7+	0.3+	2005 12 24	691	0.3+	0.4+	2009 10 24	704	0.2−	0.3+
2004 08 10	699	1.0−	0.3−	2005 12 24	691	0.4−	0.1+	2009 10 24	704	0.2−	0.0
2004 08 12	704	0.2+	0.6+	2005 12 25	G96	0.6−	0.3−	2009 10 24	704	0.1−	0.5−
2004 08 12	704	1.3−	1.0+	2005 12 25	G96	0.3−	0.2−	2009 10 24	704	0.2−	0.6−
2004 08 12	704	0.3−	0.3−	2005 12 25	G96	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.3−	0.8−
2004 08 12	704	1.1−	0.5+	2005 12 25	G96	0.6−	0.1+	2009 10 27	G96	0.2−	0.6−
2004 08 12	704	0.2+	0.1−	2005 12 27	691	0.3+	0.1−	2009 10 27	G96	0.2+	0.6−
2004 08 17	704	0.1+	0.3−	2005 12 27	691	0.4+	0.1−	2009 10 27	G96	0.0	0.6−
2004 08 17	704	0.3−	0.3+	2005 12 27	691	0.4−	0.2+				
2004 08 17	704	0.2+	0.3+	2005 12 28	691	0.0	0.3+				

(223661)∗ 2004 PW$_{32}$

Discovered 2004 Aug. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	105.01629		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22062678	ω	266.73326		+0.35632938	+0.93361585	
a	2.7124634	Ω	24.24561		−0.81714714	+0.33073575	
e	0.1419355	i	5.21058		−0.45310035	+0.13775092	
P	4.47	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.0	0.2+	2004 08 09	704	1.3+	0.3−	2004 09 17	699	1.0−	0.1−
2000 10 01	704	0.5+	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.3−	2004 09 17	699	0.6+	0.2+
2000 10 01	704	0.7−	0.0	2004 08 09	704	(1.8+	1.5−)	2004 09 17	699	(1.7+	0.4−)
2000 10 01	704	1.2+	1.8+	2004 08 09	704	(1.6+	1.0−)	2004 09 21	704	1.2+	0.8−
2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2004 08 09	704	0.3−	0.1−	2004 09 21	704	0.7−	0.0
2000 12 04	691	0.2−	0.4−	2004 08 10	704	0.3+	0.3+	2004 09 21	704	0.2+	0.4+
2000 12 04	691	0.5−	0.4−	2004 08 10	704	0.1−	0.3+	2004 09 21	704	1.1+	1.0−
2000 12 04	691	0.7−	0.2−	2004 08 10	704	1.4+	0.2+	2004 09 21	704	0.6−	0.3−
2003 03 27	644	0.1−	0.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.2+	2005 11 28	691	0.3−	0.4+
2003 03 27	699	1.2+	0.6−	2004 08 10	704	0.7−	0.0	2005 11 28	691	(1.5−	1.8+)
2003 03 27	699	1.4−	0.2−	2004 08 10	704	0.9−	0.4+	2005 11 28	691	0.6+	0.1−
2003 03 27	644	0.1+	0.4+	2004 08 10	704	0.4−	0.2+	2005 12 02	691	0.3−	0.2+
2003 03 27	699	0.1+	0.8+	2004 08 10	704	0.4−	0.1+	2005 12 02	691	0.1+	0.2+
2003 03 27	699	1.0+	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.5+	2005 12 02	691	0.1+	0.0
2003 03 27	644	0.1−	0.7+	2004 08 11	704	0.3+	0.8+	2005 12 06	691	0.2+	0.1+
2003 04 01	704	0.1+	1.0+	2004 08 11	704	0.3+	0.5+	2005 12 06	691	0.1+	0.2+
2003 04 01	704	0.0	0.7+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+	2005 12 06	691	0.3+	0.1−

2003 04 01	704	0.3−	1.3+	2004 09 07	704	0.2−	0.0	2005 12 08	291	0.2+	0.1−
2003 04 01	704	0.1−	0.0	2004 09 07	704	0.5−	0.0	2005 12 08	291	0.4+	0.0
2003 04 08	691	(1.2+	2.2+)	2004 09 07	704	0.6−	0.0	2005 12 08	291	0.2+	0.2−
2003 04 08	691	(1.5+	2.4+)	2004 09 09	704	0.2−	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.5−
2003 04 08	691	(1.4+	2.4+)	2004 09 09	704	0.2+	0.4+	2009 09 21	G96	0.0	0.3−
2004 08 08	704	0.9+	0.6+	2004 09 09	704	0.3+	0.9−	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
2004 08 08	704	0.7−	1.2+	2004 09 09	704	0.2+	0.0	2009 09 21	G96	0.1+	0.3−
2004 08 08	704	0.7+	0.0	2004 09 09	704	0.1−	0.2+	2009 10 13	J75	0.1+	0.3−
2004 08 08	704	0.0	1.5+	2004 09 17	704	0.1−	0.8−	2009 10 13	J75	0.7+	0.3−
2004 08 08	699	0.4−	1.3−	2004 09 17	704	0.7+	0.0	2009 10 13	J75	0.3+	0.2−
2004 08 08	699	0.8−	0.3−	2004 09 17	704	0.5+	0.4+	2009 10 24	691	0.5−	0.2+
2004 08 08	699	0.1−	0.1+	2004 09 17	704	0.2−	0.1−	2009 10 24	691	0.6−	0.3+
2004 08 08	699	0.1−	0.2+	2004 09 17	699	1.5+	0.8+	2009 10 24	691	0.6−	0.0

(223662)∗ 2004 PS$_{36}$

Discovered 2004 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	67.89432		(2000.0)			
n	0.21656796	ω	123.68931		+0.77578623	+0.63047350
a	2.7462490	Ω	197.27113		−0.60376806	+0.72987528
e	0.1330245	i	4.95988		−0.18335719	+0.26416896
P	4.55	H	15.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 08 09	704	0.3−	1.4−	2004 08 12	704	0.2+	0.4−	2008 05 28	G96	0.1+	0.0
2004 08 09	704	0.6+	0.2+	2004 08 17	704	0.4−	0.2+	2008 05 28	G96	0.3+	0.1+
2004 08 09	704	0.5+	0.1+	2004 08 17	704	0.1+	0.1+	2008 05 28	G96	0.3+	0.0
2004 08 09	704	1.2+	0.0	2004 08 17	704	0.1+	0.9−	2008 06 30	691	0.2−	0.1+
2004 08 10	704	0.5−	0.5+	2004 09 07	704	0.4−	0.4+	2008 06 30	691	0.2−	0.0
2004 08 10	704	0.6−	0.8−	2004 09 07	704	1.4−	0.1−	2008 06 30	691	0.0	0.9+
2004 08 10	704	0.1−	0.5+	2004 09 07	704	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.1+	0.1+
2004 08 10	704	0.4−	0.6−	2004 09 10	704	0.8−	1.0−	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2004 08 10	704	0.6+	1.1−	2004 09 10	704	0.3−	0.5+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2004 08 10	704	0.3−	1.2−	2004 09 10	704	0.2+	0.5+	2009 09 19	691	0.2+	0.2+
2004 08 10	704	0.6−	0.1−	2004 09 10	704	0.1−	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.2+
2004 08 10	704	0.4−	1.1−	2004 09 13	704	1.5−	1.1+	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2004 08 10	704	0.2−	0.2+	2004 09 13	704	0.5−	1.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.1+
2004 08 10	704	0.0	0.8−	2004 09 13	704	0.2−	1.4+	2009 09 23	691	0.1+	0.3+
2004 08 11	704	0.6+	0.6−	2004 09 13	704	0.7+	0.1+	2009 09 23	691	(2.2−	1.4−)
2004 08 11	704	0.4+	0.5+	2004 09 13	704	0.8−	0.7+	2009 09 27	691	0.9−	0.4+
2004 08 11	704	0.7+	0.7+	2004 09 15	699	0.7+	0.5+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2004 08 11	704	0.2+	0.2−	2004 09 15	699	0.9+	0.0	2009 09 27	691	0.1−	1.0−
2004 08 11	704	0.2−	0.6−	2004 09 15	699	0.8+	0.2−	2009 10 13	J75	0.2+	0.2−
2004 08 11	704	0.1−	0.9−	2004 09 15	699	0.8+	0.9+	2009 10 13	J75	0.4+	0.1−
2004 08 11	704	0.1−	0.2−	2007 02 17	G96	0.0	0.3+	2009 10 13	J75	0.2+	0.3+
2004 08 11	704	1.2+	0.2−	2007 02 17	G96	0.0	0.3−	2009 10 14	G96	0.5+	0.1+
2004 08 11	704	0.2−	0.1+	2007 02 17	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	G96	0.3+	0.1−
2004 08 11	704	0.3+	0.2−	2007 02 17	G96	0.2+	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.2−
2004 08 12	704	0.1+	0.3−	2007 03 16	G96	0.4+	0.3+	2009 10 14	G96	0.0	0.0
2004 08 12	704	0.1+	0.1−	2007 03 16	G96	0.1−	0.3+	2009 10 18	D90	0.5+	0.4−
2004 08 12	704	0.2+	0.2−	2007 03 16	G96	0.1−	0.5+	2009 10 18	D90	0.4+	0.3−
2004 08 12	704	0.0	0.3+	2007 03 16	G96	0.0	0.2+	2009 10 22	704	0.3+	0.1−
2004 08 12	704	0.1−	0.0	2008 04 29	G96	0.1−	0.2+	2009 10 22	704	0.5+	1.3+
2004 08 12	704	0.0	0.1−	2008 04 29	G96	0.4+	0.2+	2009 10 22	704	0.2−	0.1+
2004 08 12	704	0.2+	0.5+	2008 04 29	G96	0.2−	0.2+	2009 10 22	704	0.2+	0.6+
2004 08 12	704	0.2−	0.1+	2008 04 29	G96	0.2+	0.2+				
2004 08 12	704	0.3+	0.1+	2008 05 28	G96	0.7+	0.1−				

(223663)∗ 2004 PY$_{36}$

Discovered 2004 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	66.68824		(2000.0)			
n	0.20978172	ω	50.52447		+0.47713720	+0.86176005
a	2.8051599	Ω	248.78615		−0.85237672	+0.40602974
e	0.1632560	i	10.65496		−0.21399537	+0.30415367
P	4.70	H	15.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 08 09	704	0.5+	0.3+	2004 08 20	704	0.4−	0.3−	2005 12 02	G96	0.2−	0.0
2004 08 09	704	0.6+	0.1−	2004 08 20	704	0.1+	0.3+	2005 12 02	G96	0.2+	0.1+
2004 08 09	704	0.1−	0.4+	2004 08 20	704	(1.6−	0.1+)	2005 12 02	G96	0.2−	0.2+
2004 08 09	704	0.3+	0.3−	2004 09 11	704	0.2−	0.3−	2005 12 02	G96	0.1+	0.4−
2004 08 10	704	0.2−	0.6+	2004 09 11	704	0.3−	0.4+	2008 04 27	703	0.6+	0.5+
2004 08 10	704	0.1−	0.4+	2004 09 11	704	0.7−	0.4−	2008 04 27	703	0.2−	0.9+
2004 08 10	704	0.2−	0.2+	2004 09 11	704	0.3−	0.4−	2008 04 27	703	0.4−	0.4+
2004 08 10	704	0.4−	0.5+	2005 10 28	G96	0.3−	0.3−	2008 04 27	703	0.4+	0.4+
2004 08 10	704	(1.7+	0.3+)	2005 10 28	G96	0.3+	0.2−	2008 05 01	703	0.3−	0.9−
2004 08 11	704	0.3−	0.4+	2005 10 28	G96	0.2−	0.3−	2008 05 01	703	0.6−	0.2−
2004 08 11	704	0.2−	0.4+	2005 10 28	G96	0.0	0.6−	2008 05 01	703	(0.6−	1.7−)
2004 08 11	704	0.1−	0.5+	2005 11 03	691	0.1−	0.2+	2008 05 01	703	0.5+	0.3−
2004 08 11	704	0.1−	0.7+	2005 11 03	691	0.2−	0.2+	2009 09 11	J75	0.4+	0.9−
2004 08 11	704	0.1−	0.7+	2005 11 03	691	0.1+	0.3+	2009 09 11	J75	0.9+	0.4−
2004 08 11	704	0.6+	0.2+	2005 11 12	691	0.0	0.2+	2009 09 11	J75	0.5+	0.3−
2004 08 11	704	0.9+	0.1+	2005 11 12	691	0.1−	0.2+	2009 09 14	703	0.1+	0.4−
2004 08 11	704	(1.8+	0.5+)	2005 11 12	691	0.2+	0.2+	2009 09 14	703	0.6−	0.3−
2004 08 11	704	0.0	0.2+	2005 11 22	691	0.0	0.1+	2009 09 14	703	0.7−	0.1+
2004 08 12	704	0.3−	0.1+	2005 11 22	691	0.2+	0.1+	2009 09 14	703	0.9−	0.0
2004 08 12	704	0.8−	0.3−	2005 11 22	691	0.1−	0.3−	2009 09 21	703	0.9+	0.8−
2004 08 12	704	0.3−	0.8−	2005 11 26	G96	0.0	0.1−	2009 09 21	703	(1.9+	0.2+)
2004 08 12	704	0.5−	0.8−	2005 11 26	G96	0.1+	0.2−	2009 09 21	703	0.2+	0.1+
2004 08 12	704	0.5−	0.0	2005 11 26	G96	0.1+	0.0	2009 09 21	703	0.5+	0.2+
2004 08 13	644	0.4+	0.3+	2005 11 26	G96	0.1+	0.1−	2009 10 15	703	0.1+	0.2+
2004 08 13	644	0.2+	0.2+	2005 12 01	704	(0.5−	1.8+)	2009 10 15	703	0.1+	0.0
2004 08 13	644	0.1+	0.2+	2005 12 01	704	0.0	0.6+	2009 10 15	703	0.3−	0.1−
2004 08 20	704	0.9+	0.2−	2005 12 01	704	0.3−	0.4+	2009 10 15	703	0.1−	0.8−

(223664)∗ 2004 PE$_{37}$ = 2002 CC$_{128}$

Discovered 2004 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 86533)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	24.32054		(2000.0)			
n	0.21414646	ω	215.21468		+0.98870084	−0.14083161
a	2.7669126	Ω	152.74475		+0.14980004	+0.94088253
e	0.0499624	i	6.43839		−0.00553094	+0.30806901
P	4.60	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	704	0.0	1.4+	2004 08 11	704	1.1+	0.8+	2007 03 09	644	0.1+	0.8+
2002 02 07	704	0.7−	1.1+	2004 08 11	704	1.1+	0.0	2007 03 09	644	0.8+	0.9+
2002 02 07	704	0.4+	0.5+	2004 08 11	704	0.7+	0.6+	2007 03 09	644	0.5+	0.6+
2002 02 07	704	0.6+	1.2+	2004 08 11	704	1.1−	1.0+	2007 03 12	691	0.0	0.5+
2002 02 11	704	0.4+	0.0	2004 08 11	704	1.0+	0.1+	2007 03 12	691	0.2+	0.2+
2002 02 11	704	0.5+	1.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.5+	2007 03 12	691	0.2+	0.2+
2002 02 11	704	(0.2−	1.5+)	2004 08 11	704	0.6+	0.2+	2007 03 12	G96	0.0	0.1+
2002 02 11	704	0.5+	1.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.9+	2007 03 12	G96	0.3−	0.1+
2002 02 11	704	(1.6+	0.1+)	2004 08 12	704	(0.2+	1.7+)	2007 03 12	G96	0.0	0.1−
2003 04 05	291	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	1.2−	0.8+	2007 03 12	G96	0.3+	0.0
2003 04 05	291	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.8+	2007 03 16	691	0.0	0.4+
2003 04 05	291	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.9−	1.0+	2007 03 16	691	0.2+	0.5+
2004 08 09	704	0.6−	0.4+	2004 08 12	704	0.6−	0.3+	2007 03 16	691	0.2+	0.6+
2004 08 09	704	0.7+	0.6+	2004 08 13	704	0.4+	1.4+	2007 03 20	691	0.1−	0.4+
2004 08 09	704	1.2−	0.7+	2004 08 13	704	0.8+	0.8+	2007 03 20	691	0.4+	0.4+
2004 08 09	704	1.2−	0.1+	2004 08 13	704	0.1+	1.4+	2007 03 20	691	0.0	0.2+
2004 08 10	704	(0.8+	1.7+)	2004 08 13	704	(0.0	2.2+)	2009 09 28	691	0.3−	0.1+

2004 08 10	704	0.3+	0.7+	2004 08 15	185	0.3−	0.1−	2009 09 28	691	0.5−	0.1+		
2004 08 10	704	0.0	0.5+	2004 08 15	185	1.1−	0.6+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+		
2004 08 10	704	0.6−	0.4+	2004 09 08	704	0.9−	0.2+	2009 10 09	703	1.4−	1.8+		
2004 08 10	704	0.4+	0.0	2004 09 08	704	(1.8−	1.1−)	2009 10 09	703	0.1−	1.2+		
2004 08 10	704	0.2−	0.9+	2004 09 08	704	(0.6−	2.2−)	2009 10 09	703	1.0+	1.0+		
2004 08 10	704	0.6−	0.6+	2004 09 11	691	0.0	0.1−	2009 10 09	703	0.3−	0.2+		
2004 08 10	704	1.1+	0.1+	2004 09 11	691	0.1−	0.0	2009 10 13	704	0.1+	0.7+		
2004 08 10	704	0.4−	0.3−	2004 09 11	691	0.0	0.2−	2009 10 13	704	0.1−	0.6+		
2004 08 10	704	0.8+	0.4+	2006 02 04	G96	0.2+	0.1−	2009 10 13	704	0.4+	1.8+		
2004 08 10	704	0.1−	0.2−	2006 02 04	G96	0.1+	0.2+	2009 10 13	704	0.6+	0.7+		
2004 08 10	704	0.2+	0.3+	2006 02 04	G96	0.5−	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.4+		
2004 08 10	704	0.6−	0.2−	2006 02 04	G96	0.5−	0.3+	2009 10 17	G96	0.2−	0.3+		
2004 08 10	704	0.3−	0.1+	2007 02 09	691	0.0	0.3+	2009 10 17	G96	0.3+	0.0		
2004 08 11	704	0.3+	0.2−	2007 02 09	691	0.2+	0.2+	2009 10 17	G96	0.0	0.1+		
2004 08 11	704	0.2+	1.2+	2007 02 09	691	0.2+	0.1+						

(223665)∗ 2004 PH$_{37}$ = 2001 XG$_{155}$

Discovered 2004 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 73016)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	136.03703		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22394734	ω	0.97360		−0.27485947		+0.94349569
a	2.6855842	Ω	253.09106		−0.88344727		−0.32380635
e	0.1228730	i	11.15601		−0.37943800		+0.07046503
P	4.40	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	(1.1−	2.1−)	2004 08 09	704	0.4−	0.3+	2006 01 23	G96	0.2+	0.2+		
1999 05 18	704	0.4+	0.3−	2004 08 09	704	0.1−	0.7+	2006 01 23	G96	0.6+	0.1+		
1999 05 18	704	(0.9−	3.0−)	2004 08 09	704	0.3−	0.4+	2009 09 16	A50	1.1−	0.6−		
1999 05 18	704	(6.7−	0.2−)	2004 08 09	704	0.3+	0.1+	2009 09 16	A50	0.3−	0.4−		
2001 12 14	704	0.3+	0.8+	2004 08 10	699	0.5+	0.2+	2009 09 16	A50	0.2+	0.0		
2001 12 14	704	0.4−	0.3+	2004 08 10	699	0.2+	0.5+	2009 09 16	A50	0.1−	0.3−		
2001 12 14	704	0.5−	0.3+	2004 08 10	699	0.9−	0.1+	2009 09 16	A50	1.1+	0.4−		
2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2004 08 10	699	0.7+	0.1+	2009 09 30	G96	0.6+	0.0		
2001 12 17	704	1.3+	0.2+	2004 08 20	704	0.4−	0.1−	2009 09 30	G96	0.0	0.0		
2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2004 08 20	704	0.5−	0.3+	2009 09 30	G96	0.2+	0.1−		
2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2004 08 20	704	0.2−	0.1+	2009 09 30	G96	0.5+	0.0		
2003 03 08	699	0.1−	0.2+	2004 08 20	704	0.4−	0.5−	2009 10 16	704	0.3+	0.1−		
2003 03 08	699	(0.5+	1.9+)	2005 12 30	G96	0.3−	0.2−	2009 10 16	704	0.5+	0.6+		
2003 03 08	699	(1.8−	0.3+)	2005 12 30	G96	1.1−	0.1+	2009 10 16	704	0.4−	0.7+		
2003 03 08	699	(1.0+	2.1+)	2005 12 30	G96	1.4−	0.6−	2009 10 16	704	0.7+	0.3−		
2003 04 10	644	0.3−	0.4+	2005 12 30	G96	0.8−	0.5−	2009 10 16	704	0.7−	0.1+		
2003 04 10	644	0.4+	0.2+	2006 01 23	G96	0.0	0.2+						
2003 04 10	644	0.1+	0.4+	2006 01 23	G96	0.8+	0.2−						

(223666)∗ 2004 PN$_{38}$

Discovered 2004 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.80834		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21539386	ω	222.49123		+0.98780550		−0.10292630
a	2.7562197	Ω	142.93128		+0.12939866		+0.95998629
e	0.1441061	i	11.17471		−0.08658111		+0.26044671
P	4.58	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 15	691	0.6−	0.6+	2004 08 21	703	0.6+	0.0	2004 10 06	704	0.1+	0.8+		
1997 02 15	691	0.6−	0.7+	2004 09 06	644	0.2−	0.1−	2004 10 06	704	0.7−	0.4+		
1997 02 15	691	0.6+	0.6+	2004 09 06	644	0.3+	0.3−	2004 10 06	704	0.9−	0.4+		
2000 12 31	608	1.6+	0.3+	2004 09 06	644	0.1−	0.1−	2004 10 13	704	0.4−	0.5+		
2000 12 31	608	1.9+	0.0	2004 09 07	704	0.0	0.2−	2004 10 13	704	0.5+	1.2−		
2000 12 31	608	1.7+	0.2−	2004 09 07	704	0.0	0.3+	2004 10 13	704	0.1+	0.5+		
2002 02 10	704	1.1+	1.4+	2004 09 07	704	0.3−	0.6+	2004 10 13	704	0.6−	0.1+		
2002 02 10	704	0.3+	0.4+	2004 09 07	704	0.1+	0.1+	2006 02 02	G96	0.5−	0.3+		
2002 02 10	704	(1.8+	1.0+)	2004 09 07	704	0.1+	0.1−	2006 02 02	G96	0.5−	0.3+		
2002 02 10	704	(1.3+	2.5+)	2004 09 09	704	0.7+	0.1−	2006 02 02	G96	0.5−	0.4+		
2003 05 26	691	0.5+	0.6+	2004 09 09	704	0.6−	0.7+	2006 02 02	G96	0.5−	0.4+		
2003 05 26	691	0.3+	0.8+	2004 09 09	704	0.5−	0.3−	2006 04 02	G96	1.1−	0.9−		
2003 05 26	691	0.2+	0.5+	2004 09 09	704	(1.1−	1.6+)	2006 04 02	G96	0.5−	0.4+		
2004 08 09	704	0.0	0.5+	2004 09 09	704	1.0−	1.0+	2006 04 02	G96	0.1+	0.4+		
2004 08 09	704	0.1−	0.1−	2004 09 12	704	0.6+	1.0+	2006 04 02	G96	0.4−	0.1−		
2004 08 09	704	0.0	0.5+	2004 09 12	704	0.3+	0.2+	2006 04 26	G96	0.2+	0.0		
2004 08 09	704	0.2−	0.3−	2004 09 12	704	(0.4+	1.7+)	2006 04 26	G96	0.3−	0.2+		
2004 08 10	704	0.2−	0.3−	2004 09 12	704	0.4−	0.1−	2006 04 26	G96	0.0	0.2−		
2004 08 10	704	0.1+	0.2−	2004 09 12	704	0.3+	1.2+	2006 04 26	G96	0.4+	0.0		
2004 08 10	704	0.1−	0.2+	2004 09 15	699	0.4−	0.1+	2007 04 15	G96	0.1+	0.1−		
2004 08 10	704	0.4+	0.0	2004 09 15	699	0.2−	0.0	2007 04 15	G96	0.1−	0.1+		
2004 08 10	704	0.1+	0.0	2004 09 15	699	0.3−	0.9+	2007 04 15	G96	0.0	0.1+		
2004 08 10	699	0.1−	1.2−	2004 09 15	699	0.6−	0.1+	2007 04 15	G96	0.2+	0.2+		
2004 08 10	699	1.4+	0.6−	2004 09 21	704	0.6−	0.4+	2009 09 20	703	1.0+	0.1+		
2004 08 10	699	0.3−	0.1−	2004 09 21	704	0.5−	0.2+	2009 09 20	703	0.4−	0.0		
2004 08 10	699	0.1−	0.1+	2004 09 21	704	0.4−	0.1+	2009 09 20	703	(2.2+	0.1−)		
2004 08 14	644	0.3−	0.2−	2004 09 21	704	0.4−	0.6+	2009 09 20	703	1.3+	0.6+		
2004 08 14	644	0.4−	0.2−	2004 09 21	704	0.1−	0.0	2009 10 16	703	0.2+	1.0+		
2004 08 14	644	0.3−	0.2−	2004 10 04	644	0.4−	0.3+	2009 10 16	703	0.2+	0.5+		
2004 08 21	703	0.2+	0.4+	2004 10 04	644	0.3−	0.2+	2009 10 16	703	0.3−	1.0+		
2004 08 21	703	0.5+	0.6+	2004 10 04	644	0.4−	0.1−	2009 10 16	703	0.9−	0.0		
2004 08 21	703	0.7+	0.4+	2004 10 06	704	0.3−	0.4+						

(223667)∗ 2004 PW$_{43}$

Discovered 2004 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	78.79682		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21874228	ω	136.61917		+0.78553052		+0.61878306
a	2.7280201	Ω	185.16804		−0.58693197		+0.74140372
e	0.1111092	i	4.47211		−0.19609352		+0.25966913
P	4.51	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.5+	0.7−	2004 09 08	704	0.2+	0.9+	2007 04 15	G96	0.2+	0.2+		
1995 07 26	691	0.4+	0.8−	2004 09 10	704	0.1−	0.2+	2007 05 10	G96	0.6−	0.1−		
1995 07 26	691	0.8−	0.8−	2004 09 10	704	0.3+	1.0+	2007 05 10	G96	0.0	0.4+		
2003 05 11	691	0.8+	0.9+	2004 09 10	704	0.1+	0.5+	2007 05 10	G96	0.4−	0.1−		
2003 05 11	691	0.3+	0.9+	2004 09 10	704	0.9+	0.0	2007 05 10	G96	0.2−	0.3+		
2003 05 11	691	0.5+	0.8+	2004 09 10	704	0.7+	0.6+	2009 10 14	J75	0.3−	0.1−		
2003 05 25	691	0.5+	1.4+	2004 09 13	691	0.1−	0.4+	2009 10 14	J75	0.1−	0.2+		
2003 05 25	691	0.3+	1.3+	2004 09 13	691	0.4−	0.9+	2009 10 14	J75	0.1+	0.3−		
2003 05 25	691	0.1−	1.4+	2004 09 13	691	0.2−	0.4+	2009 10 14	703	0.1+	0.3−		
2004 08 06	644	0.1+	0.2+	2004 09 22	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.2−	0.3+		
2004 08 06	644	0.2+	0.2+	2004 09 22	691	0.4−	0.2+	2009 10 14	703	1.1−	0.3+		
2004 08 06	644	0.4+	0.6−	2004 09 22	691	0.2−	0.0	2009 10 14	703	0.4−	0.2−		
2004 08 11	704	0.2−	0.2−	2004 12 13	291	0.2+	0.6+	2009 10 15	J75	0.4+	0.1+		
2004 08 11	704	0.5−	0.5+	2004 12 13	291	0.3+	0.6+	2009 10 15	J75	0.3+	0.2+		
2004 08 11	704	0.5−	0.3+	2004 12 13	291	0.3+	0.6+	2009 10 15	J75	0.5+	0.1+		
2004 08 11	704	0.0	0.5+	2005 12 01	691	0.2+	0.7+	2009 10 21	703	0.1+	0.7+		
2004 08 11	704	0.3−	0.2+	2005 12 01	691	0.5+	0.7+	2009 10 21	703	0.3−	0.5−		
2004 08 27	703	(0.3+	1.6−)	2005 12 01	691	0.4+	0.8+	2009 10 21	703	(0.1−	1.9−)		
2004 08 27	703	0.3+	0.9−	2007 02 25	G96	0.3−	0.1+	2009 10 21	703	0.0	0.4−		
2004 08 27	703	0.3+	0.0	2007 02 25	G96	0.5−	0.2+	2009 10 26	691	0.3−	0.4+		
2004 08 27	703	0.1−	0.2−	2007 02 25	G96	0.1+	0.2+	2009 10 26	691	0.0	0.1+		
2004 09 08	704	0.4−	0.3+	2007 02 25	G96	0.5−	0.2+	2009 10 26	691	0.6−	0.4+		
2004 09 08	704	0.5+	0.1+	2007 04 15	G96	0.4−	0.4−	2009 10 26	691	0.2−	0.4+		
2004 09 08	704	0.7+	0.4−	2007 04 15	G96	0.1+	0.3+	2009 10 26	691	0.1−	1.6+		
2004 09 08	704	0.8−	1.1+	2007 04 15	G96	0.3−	0.1+	2009 10 26	691	0.4−	0.2+		

(223668)∗ 2004 PB$_{48}$ = 2005 WG$_{40}$

Discovered 2004 Aug. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95283)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	64.95498		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21632926	ω	62.62923		+0.73254659		+0.67855568
a	2.7482688	Ω	254.58518		−0.64272385		+0.66323623
e	0.1649415	i	3.22304		−0.22423548		+0.31572123
P	4.56	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 07 11	704	0.2+	0.2−	2005 11 25	G96	0.2−	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.0
2004 07 11	704	0.6−	0.8+	2005 11 25	G96	0.1+	1.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.1−
2004 07 11	704	0.1+	0.3+	2005 11 25	G96	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.0
2004 07 11	704	0.4−	0.3+	2005 11 26	691	0.1−	0.1−	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2004 07 18	704	1.2+	0.6+	2005 11 26	691	0.1+	0.4−	2009 09 22	691	0.1+	0.1−
2004 07 18	704	0.5−	0.4+	2005 11 26	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2004 07 18	704	0.0	0.0	2005 12 02	G96	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2004 08 08	704	0.4−	0.4−	2005 12 02	G96	0.1−	0.2+	2009 09 26	691	0.5−	0.1+
2004 08 08	704	(2.2−	0.7+)	2005 12 02	G96	0.1+	0.3+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2004 08 08	704	(2.2−	0.2+)	2005 12 02	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	(0.5−	2.0−)
2004 08 08	704	1.3−	0.8−	2006 01 06	G96	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.9+	0.2−
2004 08 11	704	0.2+	0.1−	2006 01 06	G96	0.3−	1.1+	2009 10 14	703	0.1+	0.4−
2004 08 11	704	0.1+	0.4+	2006 01 06	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.8+	0.7−
2004 08 11	704	0.1−	0.2+	2006 01 06	G96	0.9−	0.3+	2009 10 15	704	0.0	0.4−
2004 08 11	704	0.2−	0.4+	2006 01 22	G96	0.3+	0.2−	2009 10 15	704	0.8−	1.0+
2004 08 11	704	0.6+	0.1+	2006 01 22	G96	0.4−	0.3+	2009 10 15	704	(1.2−	1.7+)
2004 08 12	704	0.9+	0.1−	2006 01 22	G96	0.4+	0.3−	2009 10 27	G96	0.7+	0.1−
2004 08 12	704	0.3−	0.5+	2006 01 22	G96	0.1+	0.1+	2009 10 27	G96	0.3−	0.4−
2004 08 12	704	0.3+	0.3+	2007 03 15	G96	0.3−	0.1+	2009 10 27	G96	0.4+	0.1−
2004 08 12	704	0.1−	0.2−	2007 03 15	G96	0.0	0.4+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+
2004 08 12	704	0.2−	1.2−	2007 03 15	G96	0.4+	0.0				
2005 11 25	G96	0.2+	0.4+	2007 03 15	G96	0.1+	0.1+				

(223669)∗ 2004 PO$_{53}$ = 2007 EH$_{171}$

Discovered 2004 Aug. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 117494)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	261.97581		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23312122	ω	179.04512		−0.90003956		−0.42390366
a	2.6146577	Ω	335.09115		+0.39823707		−0.70569136
e	0.1299289	i	13.89822		+0.17701983		−0.56771946
P	4.23	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 23	704	0.2+	0.3−	2005 11 10	703	0.5−	0.0	2007 04 08	644	0.0	0.5+
2001 12 23	704	0.3+	0.7−	2005 11 10	703	0.5−	0.1−	2007 04 08	644	0.1+	0.2+
2001 12 23	704	1.2+	0.4−	2005 11 10	703	0.9−	0.3+	2007 04 08	644	0.2+	0.3+
2001 12 23	704	0.5+	0.2−	2005 11 10	703	0.9−	0.2+	2007 04 08	E12	0.3−	0.2+
2001 12 23	704	0.2+	0.0	2005 12 24	704	0.7−	0.8+	2007 04 08	E12	1.0−	0.9+
2004 08 08	704	0.3−	0.1+	2005 12 24	704	(0.2−	1.6+)	2007 04 08	E12	0.8+	0.2+
2004 08 08	704	0.5−	0.4+	2005 12 24	704	1.1−	0.4+	2007 04 08	E12	1.0+	0.2−
2004 08 08	704	0.5+	0.7+	2005 12 24	704	0.4−	0.6+	2007 04 13	E12	0.3−	0.3−
2004 08 08	704	0.5−	0.7−	2006 11 24	G96	0.3−	0.4−	2007 04 13	E12	1.2−	0.3+
2004 08 11	704	0.6+	0.7+	2006 11 24	G96	0.5−	0.5−	2007 04 13	E12	0.6+	0.0
2004 08 11	704	0.2−	0.1+	2006 11 24	G96	0.1−	0.5−	2007 04 13	E12	0.1+	0.2+
2004 08 11	704	(1.5−	0.8−)	2006 11 24	G96	0.3−	0.3−	2008 07 30	E12	0.7+	0.6+
2004 08 11	704	1.3+	0.7−	2007 02 18	704	(3.1+	0.2−)	2008 07 30	E12	0.2−	0.6+
2004 08 11	704	0.6+	0.4−	2007 02 18	704	(3.0+	0.4+)	2008 07 30	E12	1.0+	0.3+
2004 08 11	704	(1.9+	0.9−)	2007 02 18	704	(2.0+	1.3+)	2009 09 18	703	0.8+	0.9+
2004 08 11	704	0.6+	0.6−	2007 02 18	704	(2.5+	0.0)	2009 09 18	703	0.5−	1.3+
2004 08 11	704	(3.2+	1.9+)	2007 02 18	704	(1.9+	0.9+)	2009 09 18	703	(0.1+	1.9+)
2004 08 11	704	0.4−	0.6−	2007 03 14	699	(1.7+	0.0)	2009 09 18	703	0.2+	0.4+
2004 08 11	704	0.7+	0.5−	2007 03 14	703	0.0	1.0+	2009 10 02	G96	0.3+	0.1+
2004 08 11	704	0.0	0.6−	2007 03 14	699	0.5+	0.6+	2009 10 02	G96	0.1+	0.1+
2004 08 12	704	0.2−	0.4+	2007 03 14	703	0.3−	0.8+	2009 10 02	G96	0.3+	0.1+
2004 08 12	704	0.6−	0.8+	2007 03 14	703	0.4+	0.7+	2009 10 02	G96	0.1+	0.2+
2004 08 12	704	0.7−	0.0	2007 03 14	699	0.6+	0.4+	2009 10 17	J75	0.2−	0.4−
2004 08 12	704	0.6−	0.2−	2007 03 14	703	0.0	0.9+	2009 10 17	J75	0.2+	0.6−
2004 08 12	704	0.7−	0.2+	2007 03 14	699	0.7+	0.5+	2009 10 17	J75	0.1−	0.1−
2004 08 22	E12	0.2−	0.1+	2007 03 15	428	0.4+	0.3−	2009 10 20	703	0.1+	0.5+
2004 08 22	E12	0.5−	0.5−	2007 03 15	428	0.7+	0.6−	2009 10 20	703	0.1−	0.1+
2004 08 22	E12	0.2−	0.3+	2007 03 16	428	0.5−	0.8−	2009 10 20	703	1.1−	0.7+
2004 08 22	E12	0.2−	0.4+	2007 03 16	428	0.5+	0.1−	2009 10 20	703	0.7−	0.3+

(223670)∗ 2004 PL$_{59}$

Discovered 2004 Aug. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	91.79268		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21917946	ω	125.51056		+0.55985332		+0.82858734
a	2.7243913	Ω	178.52709		−0.79016220		+0.53486537
e	0.0500399	i	6.02742		−0.24941523		+0.16541479
P	4.50	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.3+	0.6−	2004 09 11	691	0.1−	0.2+	2007 05 10	G96	0.1−	0.0
2000 10 01	704	0.3−	0.0	2004 09 11	691	0.0	0.2−	2007 05 10	G96	0.0	0.0
2000 10 01	704	0.1+	0.8−	2006 02 04	G96	0.2−	0.2+	2007 05 10	G96	0.9−	0.0
2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2006 02 04	G96	0.3+	0.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.0
2000 10 01	704	0.2+	0.5−	2006 02 04	G96	0.2+	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.0
2003 05 05	704	(1.8+	0.1−)	2006 02 04	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.7+	0.1−
2003 05 05	704	0.6+	0.1+	2007 02 21	G96	0.1+	0.3+	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2003 05 05	704	0.7+	0.6+	2007 02 21	G96	0.0	0.1−	2009 09 22	691	0.3−	0.2+
2003 05 05	704	0.8+	0.4+	2007 02 21	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.2+	0.5+
2004 08 09	699	0.3+	0.4+	2007 02 21	G96	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2004 08 09	699	1.5+	0.0	2007 03 08	644	0.1+	0.9+	2009 09 26	691	0.2−	0.2+
2004 08 09	699	0.2−	0.6−	2007 03 08	644	0.1−	0.7+	2009 09 26	691	0.3−	0.1+
2004 08 09	699	1.1+	0.4+	2007 03 08	644	0.1−	0.4+	2009 10 11	J75	0.3−	0.8+
2004 08 11	704	0.7−	0.7−	2007 03 09	644	0.3+	0.5+	2009 10 11	J75	0.1−	0.6−
2004 08 11	704	0.1−	0.5+	2007 03 09	644	0.2+	0.3+	2009 10 11	J75	0.2−	0.4+
2004 08 11	704	(4.6−	0.4+)	2007 03 09	644	0.2+	0.3+	2009 10 15	G96	0.2+	0.0
2004 08 11	704	0.2−	0.2−	2007 03 12	G96	0.3−	0.6+	2009 10 15	G96	0.5+	0.0
2004 08 22	691	0.3−	0.2+	2007 03 12	G96	0.2−	0.8+	2009 10 15	G96	0.0	0.1+
2004 08 22	691	0.2−	0.2+	2007 03 12	G96	0.5−	0.9+	2009 10 15	G96	0.1+	0.0
2004 08 22	691	0.1−	0.1+	2007 04 15	G96	0.1+	0.4−	2009 10 23	G96	0.0	0.1+
2004 09 07	704	0.2−	0.9+	2007 04 15	G96	0.3+	0.0	2009 10 23	G96	0.3+	0.0
2004 09 07	704	0.7−	0.2+	2007 04 15	G96	0.0	0.3+	2009 10 23	G96	0.1−	0.2+
2004 09 07	704	0.8−	0.8+	2007 04 15	G96	0.2+	0.2−	2009 10 23	G96	0.1+	0.0
2004 09 11	691	0.1+	0.1−	2007 05 10	G96	0.4+	0.0				

(223671)∗ 2004 PU$_{59}$

Discovered 2004 Aug. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.91158		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20624993	ω	171.03634		+0.97527761		+0.22095106
a	2.8370926	Ω	176.19255		−0.20610369		+0.91562977
e	0.2041079	i	3.25404		−0.07971728		+0.33586122
P	4.78	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 08 09	699	1.0+	0.2+	2007 02 21	G96	0.3−	0.5+	2009 09 14	704	0.6+	0.9+
2004 08 09	699	0.9−	1.0+	2007 02 21	G96	0.8+	0.2+	2009 09 14	704	0.5+	0.4+
2004 08 09	699	0.2−	0.2+	2007 02 21	G96	0.2+	0.3+	2009 09 14	704	0.7+	1.2+
2004 08 09	699	0.6+	0.7−	2008 04 15	691	0.2+	0.3+	2009 09 14	704	0.6+	0.7+
2004 08 11	704	0.0	0.3+	2008 04 15	691	0.4−	0.5−	2009 09 14	704	0.8+	0.7+
2004 08 11	704	0.4−	0.3+	2008 04 15	691	0.4+	0.2−	2009 09 17	691	0.5−	0.1+
2004 08 11	704	0.2−	0.1+	2008 05 03	691	0.1+	0.1−	2009 09 17	691	0.7+	0.4−
2004 08 11	704	0.1+	0.3+	2008 05 03	691	0.2+	0.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.2−
2004 08 11	704	0.2+	1.3−	2008 05 03	691	0.1−	0.2−	2009 10 09	703	0.7+	0.8−
2004 08 26	703	0.2−	0.0	2008 05 27	691	0.2+	0.1+	2009 10 09	703	0.7−	0.0

2004 08 26	703	0.2+	1.0+	2008 05 27	691	0.6−	0.0	2009 10 09	703	1.1−	0.9−
2004 08 26	703	1.1+	0.4+	2008 05 27	691	0.0	0.1+	2009 10 09	703	0.0	0.7−
2004 08 26	703	0.6+	1.4+	2009 08 19	691	0.0	0.4−	2009 10 14	704	0.6−	0.0
2004 09 07	704	0.0	0.2+	2009 08 19	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	704	0.9+	0.1+
2004 09 07	704	0.9−	1.0−	2009 08 19	691	0.0	0.2−	2009 10 14	704	0.1−	0.7+
2004 09 07	704	1.2−	0.3+	2009 08 27	691	0.5−	0.0	2009 10 14	704	0.6+	0.9+
2004 09 07	704	0.5−	0.3+	2009 08 27	691	0.4−	0.0	2009 10 18	G96	0.1+	0.4−
2004 09 09	704	0.1−	0.6−	2009 08 27	691	0.2−	0.1−	2009 10 18	G96	0.0	0.5−
2004 09 09	704	0.1+	0.9+	2009 08 30	J75	0.3+	0.4−	2009 10 18	G96	0.5+	0.4−
2004 09 09	704	0.1−	0.3−	2009 08 30	J75	0.0	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−
2007 02 21	G96	0.3−	0.5+	2009 08 30	J75	0.0	0.0				

(223672)∗ 2004 PZ$_{60}$

Discovered 2004 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.10435		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21514227	ω	190.64297		+0.99766829	+0.05439739	
a	2.7583681	Ω	166.03870		−0.04297365	+0.96986641	
e	0.1676104	i	9.83664		−0.05302125	+0.23748701	
P	4.58	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 12 01	608	0.5+	0.1−	2004 09 09	699	0.0	0.3+	2004 10 08	691	0.4−	0.3+
2000 12 01	608	0.2+	0.4+	2004 09 09	699	0.2+	0.4+	2004 10 08	691	0.1−	0.2+
2000 12 01	608	0.6+	0.1+	2004 09 09	699	0.1−	0.7+	2006 01 04	G96	0.0	0.2+
2002 03 12	645	0.0	0.1+	2004 09 09	699	0.3+	0.1−	2006 01 04	G96	0.2+	0.1+
2002 03 12	645	0.0	0.2+	2004 09 10	704	0.5−	0.0	2006 01 04	G96	0.1−	0.0
2004 08 09	704	0.2+	0.3+	2004 09 10	704	0.0	0.0	2006 01 04	G96	0.1+	0.1−
2004 08 09	704	0.4+	0.2−	2004 09 10	704	0.3−	0.2+	2007 03 10	691	0.1−	0.5+
2004 08 09	704	0.2+	0.7+	2004 09 10	704	0.6−	0.2−	2007 03 10	691	1.4+	0.5−
2004 08 09	704	0.6+	0.1+	2004 09 10	704	0.4−	0.1+	2007 03 10	691	0.1+	0.6+
2004 08 09	704	0.5−	0.0	2004 09 13	699	0.2+	0.9+	2007 03 14	691	0.2−	0.5+
2004 08 10	699	(2.1−	0.3+)	2004 09 13	699	0.7−	0.1−	2007 03 14	691	0.1−	0.2+
2004 08 10	699	0.7−	0.2−	2004 09 13	699	0.2+	0.5+	2007 03 14	691	0.0	0.2+
2004 08 10	699	0.7−	0.6−	2004 09 13	699	0.7−	0.5+	2007 04 11	691	0.3+	0.3+
2004 08 10	699	0.1+	0.1+	2004 09 17	704	0.7−	0.1+	2007 04 11	691	0.3−	0.3−
2004 08 11	704	0.2+	0.1+	2004 09 17	704	0.3+	0.4−	2007 04 11	691	0.0	0.3+
2004 08 11	704	0.7+	0.1−	2004 09 17	704	0.5+	0.1+	2007 04 14	691	0.0	0.2+
2004 08 11	704	0.8+	0.3+	2004 09 17	704	0.1−	0.1+	2007 04 14	691	0.0	0.1−
2004 08 11	704	0.8+	0.0	2004 09 17	704	0.1+	1.2+	2007 04 14	691	0.0	0.3+
2004 08 11	704	0.3+	0.1−	2004 09 21	704	0.4−	0.6+	2009 09 20	703	0.2−	0.1−
2004 09 07	691	0.1−	0.2+	2004 09 21	704	0.1+	0.2+	2009 09 20	703	1.1−	0.0
2004 09 07	691	0.1−	0.2+	2004 09 21	704	0.1+	0.9+	2009 09 20	703	1.1+	0.1−
2004 09 07	691	0.2−	0.2+	2004 09 21	704	0.5+	0.6+	2009 09 20	703	0.6+	0.1−
2004 09 08	704	0.3+	0.5+	2004 09 21	704	0.2−	0.4+	2009 09 25	704	0.3+	0.2+
2004 09 08	704	0.3+	0.4−	2004 10 04	699	(1.3−	1.6+)	2009 09 25	704	0.3+	1.1−
2004 09 08	704	0.6+	0.6+	2004 10 04	699	(0.8−	1.9+)	2009 09 25	704	(0.1−	1.9−)
2004 09 08	704	0.3−	0.6+	2004 10 04	699	0.5−	0.5+	2009 09 25	704	0.3−	1.4−
2004 09 08	704	0.0	0.4+	2004 10 04	699	1.0−	0.8−	2009 10 26	704	0.4−	0.1−
2004 09 09	704	1.1+	0.3−	2004 10 06	699	0.3−	0.6−	2009 10 26	704	0.3+	1.8+
2004 09 09	704	0.0	0.0	2004 10 06	699	(1.7+	0.4−)	2009 10 26	704	0.1−	0.4+
2004 09 09	704	0.1+	0.3−	2004 10 06	699	0.4+	0.5+	2009 10 26	704	0.3−	0.2−
2004 09 09	704	0.0	0.4+	2004 10 06	699	0.3−	0.1+	2009 10 26	704	0.6−	1.4+
2004 09 09	704	0.1−	0.6−	2004 10 08	691	0.1−	0.1+				

(223673)∗ 2004 PJ$_{70}$ = 2007 ER$_{190}$

Discovered 2004 Aug. 7 by CINEOS at Campo Imperatore.

Id. A. Doppler (*MPO* 119133)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.13919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21067616	ω	150.12332		+0.99858042	+0.03917365	
a	2.7972146	Ω	207.70138		−0.04898719	+0.94147316	
e	0.1667932	i	4.45281		+0.02091397	+0.33480399	
P	4.68	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 27	691	0.7+	0.3−	2007 03 13	G96	0.0	0.4+	2009 10 14	G96	0.1−	0.1+
1995 09 27	691	1.2+	0.0	2007 03 13	G96	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.1+	0.0
1995 09 27	691	0.4−	0.7−	2007 03 20	G96	0.3−	0.1−	2009 10 15	683	1.2+	1.3+
1995 11 14	691	0.2−	0.2−	2007 03 20	G96	0.2−	0.0	2009 10 15	683	(0.2−	3.8+)
1995 11 14	691	0.1−	0.3−	2007 03 20	G96	0.1−	0.2+	2009 10 16	683	(1.8−	0.7−)
1995 11 14	691	1.1−	0.1+	2007 03 20	G96	0.2+	0.1−	2009 10 16	683	1.1+	1.2−
2000 11 25	691	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.2+	0.1+	2009 10 16	683	(1.6+	1.2+)
2000 11 25	691	0.1+	0.3+	2009 09 14	704	0.4+	0.6−	2009 10 17	683	1.1+	0.5−
2000 11 25	691	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.3−	0.3+	2009 10 17	683	0.5−	1.3−
2003 05 30	807	0.1+	0.2−	2009 09 15	691	0.3−	0.1+	2009 10 17	683	0.8+	0.7−
2003 05 30	807	0.4+	0.1−	2009 09 15	691	0.4−	0.1−	2009 10 17	J75	0.1−	0.8+
2004 08 07	599	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 17	J75	0.0	0.7+
2004 08 07	599	0.3+	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+	2009 10 17	J75	0.3+	0.6+
2004 08 07	599	0.5+	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.1+	2009 10 21	703	0.7−	0.2−
2004 08 08	599	0.2−	0.3+	2009 09 23	691	0.1−	0.0	2009 10 21	703	0.3+	0.5−
2004 08 12	704	0.0	0.2−	2009 09 27	691	0.4−	0.1+	2009 10 21	703	0.9+	0.3+
2004 08 12	704	0.3+	0.5−	2009 09 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 21	703	0.4+	0.8+
2004 08 12	704	0.6−	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−
2004 10 03	644	0.1+	0.4+	2009 10 09	J75	0.9+	0.1+	2009 10 27	G96	0.0	0.1+
2004 10 03	644	0.3−	0.5+	2009 10 09	J75	0.7−	0.2−	2009 10 27	G96	0.3−	0.1+
2004 10 03	644	0.4−	0.6+	2009 10 09	J75	0.3+	0.1−	2009 10 27	G96	0.3+	0.0
2007 03 13	G96	0.4−	0.1+	2009 10 14	G96	0.0	0.1+				
2007 03 13	G96	0.1+	0.3+	2009 10 14	G96	0.3−	0.1+				

(223674)∗ 2004 PW$_{74}$ = 2000 WV$_{166}$

Discovered 2004 Aug. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 65970)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.69600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21376091	ω	167.89731		+0.96102048	−0.27432741	
a	2.7702387	Ω	208.09797		+0.24717985	+0.90826264	
e	0.1332411	i	4.18988		+0.12386183	+0.31591684	
P	4.61	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 24	699	0.2+	0.3−	2007 03 26	G96	0.3−	0.3−	2009 10 14	703	0.5−	0.1−
2000 11 24	699	0.2−	0.8+	2007 03 26	G96	0.3+	0.0	2009 10 14	703	0.7+	0.4+
2000 11 24	699	0.4−	0.5+	2007 03 26	G96	0.1−	0.0	2009 10 14	683	0.5−	1.3−
2000 11 24	699	0.6−	1.2+	2007 04 19	G96	0.2+	0.5+	2009 10 14	683	1.0+	1.1+
2000 11 27	704	0.1−	1.6+	2007 04 19	G96	0.3+	0.1+	2009 10 14	683	1.1+	1.3−
2000 11 27	704	0.2+	0.1+	2007 04 19	G96	0.3−	0.2+	2009 10 15	683	0.3+	0.9+
2000 11 27	704	0.4−	0.5+	2007 04 19	G96	0.2+	0.3+	2009 10 15	683	(0.0	2.1−)
2000 11 27	704	1.0+	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.8+	2009 10 16	683	0.3−	0.7+
2000 11 27	704	0.6−	0.2−	2009 09 14	704	0.3−	0.0	2009 10 16	683	(0.6+	2.1−)
2004 08 08	699	0.3−	0.8+	2009 09 14	704	0.3−	0.3−	2009 10 16	683	(0.5−	1.9−)
2004 08 08	699	0.4−	1.1−	2009 09 14	704	0.2+	0.7+	2009 10 17	683	0.5−	0.6−
2004 08 08	699	1.3−	0.8−	2009 09 14	704	0.4+	0.3−	2009 10 17	683	0.2−	0.4+
2004 08 08	699	0.2+	1.1−	2009 09 15	691	0.3−	0.1−	2009 10 17	683	0.6−	0.7−
2004 08 12	704	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.4−	0.2−	2009 10 17	J75	0.2−	0.4−
2004 08 12	704	0.1−	1.3+	2009 09 15	691	0.4−	0.2+	2009 10 17	J75	0.0	0.0
2004 08 12	704	0.3+	1.0+	2009 09 25	704	1.3+	0.4+	2009 10 17	J75	0.7+	0.6−
2004 08 12	704	0.1−	1.4+	2009 09 25	704	1.2+	0.9+	2009 10 17	J75	0.6+	0.1−
2004 08 12	704	0.4+	0.9+	2009 09 25	704	0.4+	0.0	2009 10 17	J75	0.0	0.1−
2004 08 17	704	0.5−	0.3+	2009 09 27	691	0.4−	0.1−	2009 10 17	J75	0.2+	0.2−
2004 08 17	704	0.5−	0.2−	2009 09 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 23	704	1.1+	0.3+
2004 08 17	704	0.4+	0.2−	2009 09 27	691	0.2−	0.1−	2009 10 23	704	0.3+	0.2−

2004 09 08	704	0.2+	0.2+	2009 10 09	J75	0.2+	0.1−	2009 10 23	704	0.4+	0.4+
2004 09 08	704	0.3+	0.2+	2009 10 09	J75	0.1+	0.3−	2009 10 23	704	0.0	0.0
2004 09 08	704	0.0	0.2+	2009 10 09	J75	0.7+	0.5−	2009 10 24	D29	0.5−	0.0
2004 09 08	704	0.6−	1.1−	2009 10 10	J75	0.3+	0.5−	2009 10 24	D29	0.3−	0.2−
2004 09 10	704	0.1+	0.8+	2009 10 10	J75	0.0	0.2+	2009 10 24	D29	0.1+	0.1−
2004 09 10	704	0.1−	0.6+	2009 10 10	J75	0.2+	0.3−	2009 10 24	D29	0.3−	0.2+
2004 09 10	704	0.5+	0.7+	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−	2009 10 27	G96	0.2+	0.3−
2004 09 10	704	0.1+	0.1−	2009 10 14	G96	0.1−	0.2−	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−
2007 03 09	691	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−
2007 03 09	691	0.3+	0.5+	2009 10 14	G96	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.2+	0.2−
2007 03 09	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	703	0.5−	0.0				
2007 03 26	G96	0.3−	0.1−	2009 10 14	703	0.8+	0.1+				

(223675)∗ 2004 PD$_{79}$

Discovered 2004 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	30.37683		(2000.0)			
n	0.21648713	ω	117.90657		+0.97581853	−0.20690626
a	2.7469325	Ω	254.10544		+0.16577895	+0.91072043
e	0.0851582	i	4.20274		+0.14246237	+0.35746063
P	4.55	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 03	704	1.1+	0.6+	2004 09 12	704	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.1−
2000 11 03	704	0.4−	1.2+	2004 09 12	704	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.7−	0.3−
2000 11 03	704	0.2+	1.2+	2004 09 12	704	0.1−	0.5+	2009 10 15	704	0.5+	0.1+
2000 11 03	704	0.5−	0.3−	2004 09 12	704	1.3−	0.5−	2009 10 15	704	0.2−	0.8+
2000 11 20	704	1.2−	0.9+	2004 09 12	704	0.9+	0.5+	2009 10 15	704	0.1−	0.6−
2000 11 20	704	0.7+	0.2+	2004 09 17	691	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	0.1+	0.2+
2000 11 20	704	0.2+	0.9+	2004 09 17	691	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.2−	0.1−
2000 11 20	704	0.7−	0.1−	2004 09 17	691	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1+
2000 11 20	704	0.9−	0.0	2004 09 23	448	0.0	0.2−	2009 10 21	G96	0.0	0.1+
2002 02 06	644	0.4+	0.8+	2004 09 23	448	0.2−	0.2−	2009 10 21	G96	0.2+	0.1+
2002 02 06	644	0.1+	0.8+	2004 09 23	448	0.2−	0.3−	2009 10 21	G96	0.4+	0.4+
2002 02 06	644	0.5+	1.0+	2004 10 03	644	0.5−	0.1+	2009 10 21	G96	0.3−	0.1+
2004 08 09	704	0.1−	0.1−	2004 10 03	644	0.6−	0.2+	2009 10 21	G96	0.3−	0.0
2004 08 09	704	0.5+	0.3−	2004 10 03	644	0.3−	0.1+	2009 10 21	G96	0.0	0.1−
2004 08 09	704	0.8+	0.1+	2004 10 04	644	0.0	0.4+	2009 10 21	G96	0.0	0.2−
2004 08 09	704	0.8+	0.6−	2004 10 04	644	0.2−	0.4+	2009 10 21	G96	0.0	0.1+
2004 08 12	704	(0.5−	2.2+)	2004 10 04	644	0.3−	0.0	2009 10 21	G96	0.1+	0.1+
2004 08 12	704	0.1+	0.0	2007 03 12	691	0.4+	0.3+	2009 10 23	704	0.2−	0.3+
2004 08 12	704	0.1−	0.5+	2007 03 12	691	0.1+	0.5+	2009 10 23	704	0.2−	0.3+
2004 08 12	704	0.2+	0.2−	2007 03 12	691	0.1−	0.3+	2009 10 23	704	0.4+	0.4−
2004 08 12	704	0.2+	1.4+	2007 03 16	691	0.1−	0.3+	2009 10 23	704	0.5+	0.6+
2004 09 08	704	(1.1−	1.8+)	2007 03 16	691	0.2+	0.2+	2009 10 23	704	0.9−	1.0+
2004 09 08	704	1.4−	1.0+	2007 03 16	691	0.1+	0.1+	2009 10 25	D29	1.4+	2.3−
2004 09 08	704	(2.2−	1.9+)	2009 09 16	691	0.1−	0.2−	2009 10 25	D29	1.0+	1.4−
2004 09 08	704	0.0	1.4+	2009 09 16	691	0.2−	0.0	2009 10 25	D29	0.6+	0.6−
2004 09 08	704	(0.3−	2.0+)	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 10 25	D29	1.5+	0.7−
2004 09 10	704	0.4−	0.5+	2009 09 20	691	0.1−	0.2+	2009 10 27	704	0.1+	0.8+
2004 09 10	704	0.4−	0.5+	2009 09 20	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	704	0.9+	0.1−
2004 09 10	704	0.1−	0.5+	2009 09 20	691	0.3−	0.1+	2009 10 27	704	0.5+	1.1−
2004 09 10	704	0.5+	0.5−	2009 09 26	704	0.2+	0.0	2009 10 27	704	0.3+	0.6−
2004 09 10	704	0.6+	1.2+	2009 09 26	704	0.2−	0.2+	2009 10 27	704	0.9+	0.3+
2004 09 12	704	0.1−	0.2+	2009 09 26	704	0.5+	1.5+				
2004 09 12	704	0.3−	0.7+	2009 09 28	691	0.1−	0.1−				

(223676)∗ 2004 PE$_{81}$ = 1995 SW$_{33}$

Discovered 2004 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69828)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	99.34347		(2000.0)			
n	0.21473852	ω	287.40762		+0.26434181	+0.96442551
a	2.7618245	Ω	357.91490		−0.85533223	+0.23318596
e	0.0904646	i	4.12080		−0.44556727	+0.12453005
P	4.59	H	16.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 09 22	691	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.3+	2007 01 27	691	0.2−	0.1+
1995 09 22	691	0.2−	0.0	2004 08 22	691	0.1+	0.3+	2007 02 06	691	0.0	0.3+
1995 09 22	691	0.3−	0.0	2004 08 22	691	0.2+	0.4+	2007 02 06	691	0.0	0.2+
1995 09 27	691	0.5−	0.1+	2004 08 22	691	0.1+	0.4+	2007 02 06	691	0.0	0.4+
1995 09 27	691	0.1+	0.4+	2004 09 22	691	0.2−	0.3−	2007 02 23	691	0.2−	0.1+
1995 09 27	691	0.4−	0.1+	2004 09 22	691	0.1−	0.1−	2007 02 23	691	0.5+	0.0
2002 01 14	704	0.4−	0.0	2004 09 22	691	0.2−	0.3−	2007 02 23	691	0.1−	0.5+
2002 01 14	704	0.1−	0.6+	2005 11 06	691	0.3+	0.3−	2009 09 27	691	0.4−	0.2−
2002 01 14	704	0.9+	1.2+	2005 11 06	691	0.3+	0.3−	2009 09 27	691	0.5−	0.0
2004 08 10	704	1.3+	0.7+	2005 11 06	691	0.4+	0.3−	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2004 08 10	704	0.7+	1.0+	2005 12 01	691	0.2+	0.2−	2009 10 14	G96	0.3+	0.1−
2004 08 10	704	(2.0+	1.4+)	2005 12 01	691	0.1+	0.0	2009 10 14	G96	0.3−	0.2−
2004 08 10	704	0.0	0.3−	2005 12 01	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	G96	0.2−	0.3−
2004 08 12	704	0.7+	0.0	2007 01 27	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	G96	0.4−	0.4−
2004 08 12	704	0.1−	0.2+	2007 01 27	691	0.2+	0.1+				

(223677)∗ 2004 PL$_{81}$

Discovered 2004 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	40.92498		(2000.0)			
n	0.21381798	ω	221.82542		+0.99389853	−0.05368542
a	2.7697457	Ω	140.93525		+0.07916096	+0.95549542
e	0.2327875	i	8.79448		−0.07680667	+0.29007995
P	4.61	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 08 09	704	0.2+	0.2−	2004 09 09	704	0.6−	0.4−	2006 01 09	691	0.2+	0.0
2004 08 09	704	0.3−	0.8−	2004 09 12	704	0.8+	0.4+	2006 01 31	G96	0.0	0.3+
2004 08 09	704	0.4+	0.8−	2004 09 12	704	0.7−	0.6+	2006 01 31	G96	0.2−	0.0
2004 08 09	704	0.3−	0.6−	2004 09 12	704	0.4+	0.6+	2006 01 31	G96	0.2+	0.0
2004 08 09	704	0.1−	0.8+	2004 09 12	704	0.6+	0.1+	2006 01 31	G96	0.1+	0.1+
2004 08 10	704	0.3+	0.1+	2004 09 12	704	0.2−	0.4+	2007 03 11	691	0.3+	0.1+
2004 08 10	704	0.5+	0.6+	2004 09 17	704	0.4+	0.2+	2007 03 11	691	0.1−	0.2+
2004 08 10	704	0.7+	0.9+	2004 09 17	704	0.0	0.3+	2007 03 11	691	0.6−	0.3−
2004 08 10	704	0.1+	0.1−	2004 09 17	704	0.0	0.5+	2008 06 04	G96	0.1+	0.1+
2004 08 10	704	0.6+	0.6+	2004 09 17	704	0.2+	0.9+	2008 06 04	G96	0.4+	0.4+
2004 08 12	704	0.1−	0.3+	2004 09 17	704	0.6−	0.1+	2008 06 04	G96	0.2+	0.2+
2004 08 12	704	0.5−	0.7+	2004 09 17	699	0.3−	0.1−	2008 06 04	G96	0.5+	0.3+
2004 08 12	704	0.0	0.7+	2004 09 17	699	0.1−	0.8+	2009 09 20	703	0.5−	1.3+
2004 08 12	704	0.4−	0.7+	2004 09 17	699	0.9+	0.1−	2009 09 20	703	0.4+	0.0
2004 08 12	704	0.6+	0.2−	2004 09 17	699	0.2−	0.0	2009 09 20	703	0.7−	0.1+
2004 08 27	703	0.3−	1.2−	2004 09 21	704	0.5+	0.5−	2009 09 20	703	0.4−	0.0
2004 08 27	703	0.7−	0.3−	2004 09 21	704	0.3+	0.1−	2009 09 23	A77	0.4−	0.4+
2004 08 27	703	1.4−	0.2+	2004 09 21	704	1.0+	1.3−	2009 09 23	A77	0.1−	0.0
2004 08 27	703	1.0−	0.6−	2004 09 21	704	0.0	0.7−	2009 09 23	A77	0.1−	0.2+
2004 09 05	644	0.4−	0.8+	2004 09 21	704	1.2+	0.6−	2009 10 15	J75	0.2−	0.4−
2004 09 05	644	0.0	0.2+	2004 10 09	644	0.4−	0.1+	2009 10 15	J75	0.0	0.4−
2004 09 05	644	0.4+	0.4+	2004 10 09	644	0.0	0.3−	2009 10 15	J75	0.4−	0.4−
2004 09 07	704	0.4−	0.4−	2004 10 09	644	0.1+	0.2−	2009 10 18	J75	0.0	0.3−
2004 09 07	704	0.3−	0.3+	2005 12 28	691	0.2+	0.2+	2009 10 18	J75	0.1−	0.7−
2004 09 07	704	0.2−	0.1−	2005 12 28	691	0.2+	0.1−	2009 10 18	J75	0.1+	0.3−
2004 09 07	704	0.1−	0.3+	2005 12 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 18	703	1.4+	0.3−
2004 09 07	704	0.1+	0.1−	2006 01 05	691	0.0	0.1+	2009 10 18	703	0.1+	0.0
2004 09 09	704	0.0	0.9−	2006 01 05	691	0.1−	0.0	2009 10 18	703	0.1−	0.2−
2004 09 09	704	0.3−	1.3−	2006 01 05	691	0.1−	0.2−	2009 10 18	703	0.2+	1.5+
2004 09 09	704	0.0	0.2−	2006 01 09	691	0.0	0.3+				
2004 09 09	704	0.5−	0.2−	2006 01 09	691	0.1+	0.1+				

(223678)∗ 2004 PH$_{82}$

Discovered 2004 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

				(2000.0)		P		Q	
M	59.63146								
n	0.21420650	ω	325.69907		+0.87521091		+0.48369085		
a	2.7663956	Ω	5.38834		−0.42543101		+0.77652168		
e	0.1168728	i	4.27640		−0.23024840		+0.40380347		
P	4.60	H	16.3	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2003 04 25	691	0.1+	0.9+	2005 11 28	691	0.0	0.5+	2009 09 19	691	0.1+	0.2+
2003 04 25	691	0.4+	1.1+	2005 12 06	691	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.3−	0.0
2003 04 25	691	0.8+	1.1+	2005 12 06	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2004 08 10	704	0.2−	0.1−	2005 12 06	691	0.1−	0.3+	2009 09 28	691	0.2−	0.4+
2004 08 10	704	0.2−	0.8+	2007 02 25	691	0.1+	0.5+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2004 08 10	704	0.9−	0.0	2007 02 25	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	G96	0.1−	0.4+
2004 08 12	704	0.2−	0.6−	2007 02 25	691	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.2+	0.2+
2004 08 12	704	0.4−	0.4−	2007 03 11	G96	0.1+	0.5−	2009 10 14	G96	0.6+	0.5+
2004 08 12	704	1.0−	0.4+	2007 03 11	G96	0.3+	0.1−	2009 10 14	G96	0.4+	0.2+
2004 08 12	704	0.7−	0.2+	2007 03 11	G96	0.3+	0.0	2009 10 17	J75	1.4+	0.0
2004 09 15	691	0.6+	0.1+	2007 03 11	G96	0.2+	0.1−	2009 10 17	J75	0.3+	0.4−
2004 09 15	691	0.1+	0.1+	2009 07 28	291	0.7−	0.2+	2009 10 17	J75	0.3+	0.6+
2004 09 15	691	0.4+	0.4+	2009 07 28	291	1.0−	0.5+	2009 10 27	G96	0.1−	0.0
2004 09 22	691	0.1+	0.1+	2009 07 28	291	0.6−	0.1+	2009 10 27	G96	0.4+	0.3+
2004 09 22	691	0.2−	0.1−	2009 09 15	691	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.2+	0.0
2004 09 22	691	0.1−	0.1−	2009 09 15	691	0.1+	0.0	2009 10 27	G96	0.1+	0.0
2005 11 28	691	0.3−	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.1+				
2005 11 28	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	691	0.0	0.2+				

(223679)∗ 2004 PA$_{86}$

Discovered 2004 Aug. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

				(2000.0)		P		Q	
M	118.19711								
n	0.21760271	ω	310.84845		−0.29196688		+0.93960975		
a	2.7375361	Ω	301.31860		−0.80253378		−0.34224716		
e	0.1477827	i	12.06567		−0.52028345		+0.00063424		
P	4.53	H	15.8	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

1995 07 03	691	0.6−	0.0	2004 08 11	704	0.7−	0.8+	2007 01 27	691	0.0	0.3+
1995 07 03	691	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.1+	2007 01 27	691	0.1+	0.3+
1995 07 03	691	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.6+	2007 01 27	691	0.1−	0.1+
1995 08 29	691	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.4+	0.3+	2007 02 08	644	0.1−	0.7+
1995 08 29	691	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.4+	2007 02 08	644	0.1+	0.4+
2000 11 30	645	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.0	2007 02 08	644	0.4−	0.3+
2000 11 30	645	0.1+	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.4+	2007 02 17	703	(0.4+	1.6+)
2003 03 09	699	1.0+	0.6+	2006 12 21	G96	0.5+	0.3+	2007 02 17	703	(1.5+	1.2+)
2003 03 09	699	(1.7+	0.2−)	2006 12 21	G96	0.2+	0.3−	2007 02 17	703	0.3−	0.3−
2003 03 09	699	1.0+	0.5+	2006 12 21	G96	0.3+	0.3−	2007 02 17	703	(0.7−	1.7+)
2003 03 09	699	1.1+	0.0	2006 12 21	G96	0.1−	0.0	2007 03 25	G96	0.1+	0.2−
2004 07 09	699	0.6+	1.0−	2007 01 08	G96	0.5+	0.3+	2007 03 25	G96	0.0	0.2−
2004 07 09	699	0.8−	1.1+	2007 01 08	G96	0.5+	0.1−	2007 03 25	G96	0.1−	0.2+
2004 07 09	699	0.3+	0.5−	2007 01 08	G96	0.9+	0.1+	2007 03 25	G96	0.6−	0.1−
2004 07 09	699	0.4−	0.4−	2007 01 08	G96	0.1−	0.2−	2009 09 21	703	0.9−	0.5−
2004 08 08	704	(0.6+	1.8−)	2007 01 09	691	0.2−	0.2+	2009 09 21	703	0.3−	0.6+
2004 08 08	704	0.3−	0.6+	2007 01 09	691	0.1+	0.2+	2009 09 21	703	1.2−	0.9+
2004 08 08	704	0.8−	0.2+	2007 01 09	691	0.2−	0.4+	2009 10 15	703	0.0	0.6+
2004 08 08	704	0.2−	1.1+	2007 01 24	G96	0.0	0.1−	2009 10 15	703	0.2−	0.3+
2004 08 11	704	0.7−	0.5−	2007 01 24	G96	0.1−	0.1−	2009 10 15	703	0.4+	0.5+
2004 08 11	704	0.3−	0.0	2007 01 24	G96	0.1+	0.0	2009 10 15	703	0.7+	0.3+
2004 08 11	704	0.4+	0.3+	2007 01 24	G96	0.4−	0.1−				

(223680)∗ 2004 PF$_{87}$

Discovered 2004 Aug. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

				(2000.0)		P		Q	
M	14.40297								
n	0.21934158	ω	27.57946		+0.88686392		−0.46203072		
a	2.7230487	Ω	359.93844		+0.40291630		+0.77351025		
e	0.0779986	i	5.85032		+0.22612133		+0.43383119		
P	4.49	H	16.1	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.0	0.2+	2004 09 08	644	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.3−
2000 09 28	704	0.6−	0.4+	2004 09 08	644	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.4−	0.1+
2000 09 28	704	0.8+	0.7+	2007 02 27	691	0.0	0.6+	2009 09 20	691	0.5−	0.2+
2000 09 28	704	0.4−	1.4−	2007 02 27	691	0.1+	0.5+	2009 09 21	J75	(1.6+	0.1−)
2000 10 06	699	0.2+	0.5−	2007 02 27	691	0.1+	0.4+	2009 09 21	J75	0.5+	0.3+
2000 10 06	699	0.8−	0.4−	2007 03 17	699	(0.6+	2.3+)	2009 09 22	J75	(1.7+	0.5−)
2000 10 06	699	0.4−	0.4+	2007 03 17	699	1.0+	0.3−	2009 10 12	J75	0.2−	0.6−
2000 10 06	699	1.3−	0.9+	2007 03 17	699	(2.0+	1.7+)	2009 10 12	J75	0.4+	0.1+
2002 01 05	691	0.2+	0.2−	2007 03 17	699	1.0−	1.4+	2009 10 12	J75	1.2+	0.1−
2002 01 05	691	0.3+	0.3−	2007 03 26	G96	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.4−	0.6+
2002 01 05	691	0.1−	0.3−	2007 03 26	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.0	0.7+
2004 08 11	704	0.2−	0.8+	2007 03 26	G96	0.0	0.3−	2009 10 14	703	0.2−	0.1−
2004 08 11	704	(1.8−	1.0−)	2007 03 26	G96	0.7−	0.6+	2009 10 14	703	(1.7+	0.9+)
2004 08 11	704	1.1−	0.0	2007 04 07	G96	(1.5−	1.7+)	2009 10 15	704	0.1−	1.0+
2004 08 11	704	0.1+	1.0+	2007 04 07	G96	1.0+	1.2+	2009 10 15	704	0.2+	0.9+
2004 08 11	704	0.5+	0.7−	2007 04 07	G96	0.3+	0.0	2009 10 15	704	0.5−	0.3+
2004 08 11	704	(0.7−	2.4−)	2007 04 07	G96	0.1+	0.2+	2009 10 15	704	0.0	0.3+
2004 08 11	704	0.4+	0.0	2007 04 11	G96	0.1+	0.3+	2009 10 15	704	0.0	0.2−
2004 08 11	704	(1.9+	1.4−)	2007 04 11	G96	0.3−	0.1+	2009 10 22	703	0.4+	0.1+
2004 08 12	704	0.6+	0.3−	2007 04 11	G96	0.3+	0.1+	2009 10 22	703	1.1+	0.9+
2004 08 12	704	0.3−	0.5+	2007 04 11	G96	0.5+	0.1+	2009 10 22	703	0.1+	0.3−
2004 08 12	704	0.8−	0.5+	2007 04 19	G96	0.1+	0.1−	2009 10 22	703	0.8+	0.0
2004 08 12	704	0.4−	0.0	2007 04 19	G96	0.3+	0.2+	2009 10 27	G96	0.0	0.1−
2004 08 12	704	0.2−	0.4+	2007 04 19	G96	0.2+	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−
2004 08 12	704	0.5+	0.4−	2007 04 19	G96	0.2−	0.1+	2009 10 27	704	2.1−	1.0−
2004 08 12	704	0.0	0.1−	2009 09 13	J04	0.5+	0.3+	2009 10 27	G96	0.6+	0.2−
2004 08 22	E12	0.5+	0.1−	2009 09 13	J04	0.3+	0.2+	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−
2004 08 22	E12	0.7+	0.2+	2009 09 13	J04	0.4+	0.6+	2009 10 27	704	0.1−	0.5+
2004 08 22	E12	0.2+	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.2+	2009 10 27	704	0.4−	0.3−
2004 08 22	E12	0.5+	0.3−	2009 09 16	691	0.1−	0.0	2009 10 27	704	0.2+	0.3+
2004 09 08	644	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.2−	0.2+				

(223681)∗ 2004 PE$_{89}$

Discovered 2004 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

				(2000.0)		P		Q	
M	99.68860								
n	0.21870863	ω	95.91539		+0.06324707		+0.99797819		
a	2.7282998	Ω	177.68286		−0.96601754		+0.06279752		
e	0.1848700	i	8.92534		−0.25061907		+0.00979852		
P	4.51	H	16.4	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

1996 11 18	691	0.2−	0.2−	2004 08 13	704	0.1−	0.1+	2008 05 09	704	0.8−	0.3−
1996 11 18	691	0.7−	0.1−	2004 08 13	704	0.4−	0.3−	2008 05 09	704	0.4−	0.5+
1996 11 18	691	0.5+	0.3+	2004 08 14	644	0.1−	0.2+	2008 05 09	704	0.5−	0.2−
2000 09 03	691	0.2+	0.3+	2004 08 14	644	0.2+	0.4+	2008 05 09	704	1.1+	0.6+
2000 09 03	691	0.2−	0.1+	2004 08 14	644	0.1+	0.3+	2008 06 03	G96	0.5−	0.0
2000 09 03	691	0.1−	0.4+	2008 02 18	G96	0.3+	0.3+	2008 06 03	G96	0.2−	0.2+
2003 04 09	691	0.3+	1.3+	2008 02 18	G96	1.1+	0.5−	2008 06 03	G96	0.6−	0.1+
2003 04 09	691	0.3+	0.6+	2008 02 18	G96	1.0−	1.0+	2008 06 03	G96	0.5−	0.0
2003 04 09	691	0.5+	0.6+	2008 02 18	G96	0.4+	0.7−	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
2003 05 29	807	0.1+	0.2+	2008 03 04	G96	0.0	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
2003 05 30	807	0.4−	0.3+	2008 03 04	G96	0.6−	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.6+

2004 07 13	644	0.3+	0.1−	2008 03 04	G96	0.1+	0.3−	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
2004 07 13	644	0.3+	0.2−	2008 03 04	G96	0.1+	0.2−	2009 09 29	691	0.1−	0.2+
2004 07 13	644	0.1−	0.0	2008 04 30	704	0.5+	0.7+	2009 09 29	691	0.0	0.3+
2004 08 09	704	0.4+	0.0	2008 04 30	704	0.4+	0.4+	2009 10 17	G96	0.2−	0.2+
2004 08 09	704	0.9−	0.1+	2008 04 30	704	1.5+	0.6+	2009 10 17	G96	0.7+	0.2+
2004 08 09	704	0.1+	0.5+	2008 04 30	704	0.1−	0.7+	2009 10 17	G96	0.1−	0.1+
2004 08 09	704	0.1+	0.6+	2008 04 30	704	0.6+	0.1−	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+
2004 08 09	599	0.2+	0.2+	2008 05 05	G96	0.6−	0.2−	2009 10 24	G96	0.2+	0.1+
2004 08 09	599	0.2+	0.1+	2008 05 05	G96	0.2−	0.2−	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2004 08 09	599	0.5−	0.1+	2008 05 05	G96	0.5−	0.2−	2009 10 24	G96	0.3+	0.1+
2004 08 13	704	0.2+	0.5+	2008 05 05	G96	0.5−	0.1+				

(223682)∗ 2004 PO$_{92}$

Discovered 2004 Aug. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	68.59748		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20529388	ω	23.22133		+0.63977079	+0.75024180	
a	2.8458940	Ω	286.98574		−0.72967404	+0.52474112	
e	0.1301150	i	10.04574		−0.24139001	+0.40222382	
P	4.80	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 13	645	0.0	0.0	2004 09 24	704	0.0	0.7+	2006 02 23	G96	0.2−	0.0
2002 02 13	645	0.0	0.0	2004 09 24	704	0.1+	0.9+	2009 09 22	703	0.8−	0.8−
2004 08 12	644	0.2−	0.3+	2004 09 24	704	0.2−	0.2+	2009 09 22	703	1.1+	0.7−
2004 08 12	644	0.4−	0.3+	2004 09 24	704	0.0	0.2−	2009 09 22	703	0.2+	0.1−
2004 08 12	644	0.1−	0.5+	2004 10 10	704	0.8−	0.3−	2009 09 22	703	0.5−	1.0−
2004 08 13	644	0.0	0.5+	2004 10 10	704	0.2+	0.1+	2009 09 25	J75	0.3+	0.6−
2004 08 13	644	0.2−	0.3−	2004 10 10	704	0.3−	0.2+	2009 09 25	J75	0.0	0.2+
2004 08 13	644	0.5−	0.1+	2004 10 10	704	0.1−	0.5+	2009 09 25	J75	0.3−	0.5−
2004 08 19	704	1.3+	0.0	2004 10 16	699	(1.6−	0.4+)	2009 09 27	704	0.1−	0.2−
2004 08 19	704	0.3−	0.1−	2004 10 16	699	0.1−	0.7−	2009 09 27	704	0.8+	0.2+
2004 08 19	704	0.0	0.2−	2004 10 16	699	1.1−	1.2+	2009 09 27	704	0.1−	0.0
2004 09 11	704	0.4−	0.1−	2004 10 16	699	0.5+	1.1−	2009 09 27	704	0.0	0.0
2004 09 11	704	0.1+	0.2+	2005 11 28	691	0.5−	0.1+	2009 09 27	704	0.1−	0.5+
2004 09 11	704	0.3−	0.3−	2005 11 28	691	0.2+	0.1+	2009 10 10	703	0.4−	0.6−
2004 09 11	704	0.4−	0.3+	2005 11 28	691	0.0	0.1+	2009 10 10	703	0.6+	1.4+
2004 09 11	704	0.5−	0.3+	2005 12 10	691	0.3+	0.2+	2009 10 10	703	0.2−	0.4−
2004 09 22	704	0.2−	0.1−	2005 12 10	691	0.1+	0.0	2009 10 10	703	0.2+	0.8+
2004 09 22	704	0.3+	0.8+	2005 12 10	691	0.1−	0.1−	2009 10 20	703	0.5+	0.2−
2004 09 22	704	0.0	0.0	2006 02 23	G96	0.4−	0.4+	2009 10 20	703	0.5+	1.2−
2004 09 22	704	0.8+	0.5−	2006 02 23	G96	0.4+	0.1+	2009 10 20	703	0.4−	0.9−
2004 09 22	704	0.8+	0.0	2006 02 23	G96	0.1+	0.0	2009 10 20	703	0.3+	0.2+

(223683)∗ 2004 PA$_{93}$

Discovered 2004 Aug. 11 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.52659		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21477891	ω	335.75884		+0.96141183	+0.27418829	
a	2.7614782	Ω	8.42227		−0.22053031	+0.81705903	
e	0.2806411	i	8.85266		−0.16448002	+0.50718372	
P	4.59	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.1+	0.2−	2004 09 21	704	0.4−	0.7+	2007 03 12	G96	0.3+	0.1−
1995 09 20	691	0.1+	0.2−	2004 09 21	704	0.1−	0.6+	2009 09 28	704	0.7+	0.0
1995 09 20	691	0.1+	0.3−	2004 09 21	704	0.0	0.5+	2009 09 28	704	0.3+	0.1+
1995 10 27	691	0.0	0.0	2004 09 21	704	0.3+	0.1+	2009 09 28	704	1.1−	0.4+
1995 10 27	691	0.1+	0.2−	2004 10 09	704	0.3+	0.3+	2009 09 28	704	0.8+	0.6+
1995 10 27	691	0.2+	0.3−	2004 10 09	644	0.0	0.3+	2009 10 12	G96	0.2+	0.1+
2000 12 19	704	0.4+	1.4+	2004 10 09	704	0.3−	0.3−	2009 10 12	G96	0.1+	0.1−
2000 12 19	704	0.2−	0.5+	2004 10 09	644	0.2−	0.0	2009 10 12	G96	0.0	0.1−
2000 12 19	704	0.1−	0.4+	2004 10 09	704	1.0+	0.7−	2009 10 12	G96	0.2+	0.1−
2000 12 19	704	0.6+	0.6−	2004 10 09	644	0.2−	0.0	2009 10 13	J75	0.4−	0.4+
2004 06 27	E12	0.5−	0.3−	2004 10 09	704	0.4−	0.0	2009 10 13	J75	0.2+	0.2−
2004 06 27	E12	0.1−	0.2+	2004 10 09	644	0.2−	0.3−	2009 10 13	J75	0.9+	0.2+
2004 06 27	E12	0.0	0.5+	2004 10 09	704	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.9−	0.2−
2004 06 27	E12	0.5−	0.7+	2004 10 09	644	0.0	0.3+	2009 10 14	703	0.6−	0.0
2004 08 11	428	0.0	0.0	2004 10 09	644	0.6−	1.1−	2009 10 14	703	0.3−	0.1−
2004 08 11	428	0.2+	0.1+	2004 10 09	699	0.6−	0.4−	2009 10 14	703	0.0	1.3+
2004 08 12	428	1.2+	0.0	2004 10 09	699	0.5−	0.2+	2009 10 16	704	0.6−	1.1+
2004 08 12	428	0.9−	0.1−	2004 10 09	699	0.6−	0.4−	2009 10 16	704	0.9−	0.3+
2004 08 19	428	0.7+	0.1+	2004 10 09	699	0.6+	0.6+	2009 10 16	704	0.5+	0.3−
2004 08 19	428	0.7+	0.0	2007 03 10	691	0.5−	0.1+	2009 10 16	704	0.5−	1.3−
2004 09 05	E12	0.4−	0.3+	2007 03 10	691	0.2−	0.0	2009 10 26	G96	0.3+	0.1+
2004 09 05	E12	0.0	0.2−	2007 03 10	691	0.4+	0.3−	2009 10 26	G96	0.3−	0.1−
2004 09 05	E12	0.1−	0.7+	2007 03 12	G96	0.2+	0.1−	2009 10 26	G96	0.3+	0.1−
2004 09 05	E12	0.3−	0.0	2007 03 12	G96	0.5−	0.3−	2009 10 26	G96	0.1−	0.1−
2004 09 21	704	0.3+	0.3+	2007 03 12	G96	0.1−	0.3+				

(223684)∗ 2004 PM$_{93}$ = 1995 UH$_{47}$

Discovered 2004 Aug. 11 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 65975)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.27693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20874943	ω	127.94021		+0.47671128	−0.86899260	
a	2.8144002	Ω	293.09350		+0.75450130	+0.48191529	
e	0.1028399	i	8.29181		+0.45108108	+0.11229214	
P	4.72	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	327	0.0	0.3−	2004 09 18	704	0.6−	0.8+	2006 01 22	699	(1.6+	0.4+)
1995 10 24	327	0.1−	0.7−	2004 10 10	704	0.2−	0.9+	2006 01 22	699	0.5+	0.1−
1995 10 24	327	0.1+	0.4−	2004 10 10	704	0.8+	1.3+	2006 01 22	G96	0.6−	0.1+
1995 10 25	327	0.3+	0.7−	2004 10 10	704	0.3−	0.3−	2006 01 22	G96	0.2−	0.1+
1995 10 25	327	0.1−	0.3−	2004 10 10	704	0.0	0.9+	2006 01 22	G96	0.3−	0.1+
2004 08 11	644	0.2−	0.0	2005 10 27	G96	0.1−	0.4−	2006 01 22	G96	0.5−	0.2+
2004 08 11	644	0.4−	0.2+	2005 10 27	G96	0.9−	0.7−	2006 01 24	704	0.6+	1.4+
2004 08 11	644	0.2−	0.0	2005 10 27	G96	0.1+	0.0	2006 01 24	704	0.2+	0.3+
2004 08 13	599	0.0	0.2−	2005 10 27	G96	0.5−	0.4−	2006 01 24	704	0.8+	0.5−
2004 08 14	599	0.7−	0.5−	2005 11 28	G96	0.5−	0.3−	2006 01 24	704	0.7+	1.4+
2004 08 14	599	0.6−	0.4+	2005 11 28	G96	0.5−	0.6−	2006 01 24	704	0.7+	0.2−
2004 08 14	599	0.5+	0.4−	2005 11 28	G96	0.1−	0.4−	2006 02 02	703	0.3+	0.1+
2004 08 23	097	0.0	0.2−	2005 11 28	G96	0.7−	0.0	2006 02 02	703	0.3+	0.4−
2004 08 24	097	0.2−	0.3−	2005 12 25	G96	0.0	0.0	2006 02 02	703	0.7−	0.4−
2004 08 24	097	0.3−	1.1−	2005 12 25	G96	0.1−	0.1−	2006 02 02	703	0.8−	0.6−
2004 08 24	097	0.1+	0.3+	2005 12 25	G96	0.4−	0.1−	2009 09 25	703	1.1+	1.0−
2004 09 08	644	0.3+	0.3+	2006 01 04	691	0.1+	0.3+	2009 09 25	703	0.6−	0.7−
2004 09 08	644	0.3+	0.0	2006 01 04	691	0.1−	0.3+	2009 09 25	703	0.6−	0.1−
2004 09 08	644	0.0	0.1+	2006 01 04	G96	0.2−	0.1+	2009 09 25	703	0.3−	0.1+
2004 09 13	704	0.9−	0.3−	2006 01 04	G96	0.4+	0.0	2009 09 27	704	1.4+	1.3−
2004 09 13	704	0.7+	0.5−	2006 01 04	691	0.3+	0.0	2009 09 27	704	0.3+	0.8−
2004 09 13	704	0.3+	0.1+	2006 01 04	G96	0.2−	0.1−	2009 09 27	704	1.0+	0.5+
2004 09 13	704	0.4−	0.5−	2006 01 04	G96	0.0	0.1+	2009 09 27	704	0.1+	0.8+
2004 09 13	691	0.1−	0.3+	2006 01 08	691	0.1+	0.3+	2009 09 27	704	(2.0−	1.1+)
2004 09 13	691	0.2−	0.2+	2006 01 08	691	0.0	0.0	2009 10 02	G96	0.4+	0.4−
2004 09 13	691	0.1+	0.0	2006 01 08	691	0.0	0.2+	2009 10 02	G96	0.6+	0.4−
2004 09 16	291	0.0	0.3+	2006 01 20	699	(0.3−	1.8−)	2009 10 02	G96	0.5+	0.1−
2004 09 16	291	0.1−	0.3+	2006 01 20	699	0.9+	0.8+	2009 10 02	G96	0.3+	0.3−
2004 09 16	291	0.0	0.2+	2006 01 20	699	0.9+	0.4+	2009 10 16	703	0.5−	0.1+
2004 09 18	704	0.6−	0.6+	2006 01 20	699	0.7−	0.2−	2009 10 16	703	0.7−	0.1+
2004 09 18	704	0.0	0.7+	2006 01 22	699	1.0+	0.4−	2009 10 16	703	0.1−	0.4−
2004 09 18	704	0.1−	0.6+	2006 01 22	699	(0.9+	2.0+)	2009 10 16	703	1.5−	0.5−

(223685)∗ 2004 QC$_{1}$

Discovered 2004 Aug. 18 by J. Manteca at Observatorio de Begues.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	318.07946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21257248	ω	167.57907		+0.10862295	−0.96471226	
a	2.7805542	Ω	275.82103		+0.89018324	+0.20179129	
e	0.1059562	i	13.95148		+0.44246453	−0.16914650	
P	4.64	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.0	0.0	2004 09 12	170	0.1−	0.9+	2005 12 30	704	(2.5+	0.4+)
2000 11 19	704	0.3−	0.8−	2004 09 12	170	0.0	1.0+	2005 12 30	704	1.1−	0.3+
2000 11 19	704	0.4+	0.2+	2004 09 12	170	0.1+	0.7+	2005 12 30	704	1.1+	0.7−
2000 11 19	704	0.2−	0.5−	2004 09 13	704	0.2−	0.9+	2006 01 05	704	0.5−	0.8+
2000 11 19	704	0.1−	0.6−	2004 09 13	704	0.5−	0.2+	2006 01 05	704	1.3−	0.6+
2000 12 19	704	0.6+	0.0	2004 09 13	704	0.2−	0.1−	2006 01 05	704	(1.9−	0.5+)
2000 12 19	704	0.4−	0.5−	2004 09 13	704	0.3+	0.0	2006 01 05	704	(2.0−	0.3−)
2000 12 19	704	0.1−	0.7−	2004 09 13	704	0.6−	0.4+	2006 01 06	691	0.2+	0.0
2000 12 19	704	0.7+	0.4+	2004 09 13	704	0.5+	0.2−	2006 01 06	691	0.1+	0.2+
2004 08 18	170	0.5−	0.5+	2004 09 13	704	0.0	1.0+	2006 01 06	691	0.3+	0.3−
2004 08 18	170	0.1−	0.3+	2004 09 22	170	0.6−	0.4+	2006 01 24	704	0.6−	0.4+
2004 08 18	170	0.1+	0.2−	2004 09 22	170	0.2−	0.7+	2006 01 24	704	0.6+	0.1+
2004 08 18	170	0.0	0.2−	2004 09 22	170	0.3−	0.6+	2006 01 24	704	0.1+	0.0
2004 08 19	170	0.2+	0.1−	2004 09 22	170	0.4−	0.6+	2009 09 18	703	0.1−	1.1−
2004 08 19	170	0.2+	0.4−	2005 12 02	691	0.4−	0.5+	2009 09 18	703	0.6−	0.2+
2004 08 19	941	0.5−	0.3−	2005 12 02	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	703	0.1−	0.6−
2004 08 19	941	0.2−	0.3−	2005 12 02	704	0.7+	0.0	2009 09 18	703	0.6−	0.6−
2004 08 20	941	0.1−	0.1−	2005 12 02	704	0.5−	0.7−	2009 09 24	J75	0.3+	0.3+
2004 08 20	941	0.2+	0.0	2005 12 02	704	0.4+	1.2−	2009 09 24	J75	0.5+	0.6+
2004 08 20	941	0.2+	0.1+	2005 12 02	691	0.1+	0.4+	2009 09 25	J75	0.0	0.2+
2004 08 20	941	0.4+	0.0	2005 12 05	704	(1.9−	1.0−)	2009 09 27	704	1.0+	0.6+
2004 08 20	941	0.5+	0.1+	2005 12 05	704	(6.0+	0.2−)	2009 09 27	704	0.2+	0.5+
2004 08 20	941	0.3+	0.2+	2005 12 05	704	0.5−	0.1−	2009 09 27	704	0.2+	0.3−
2004 08 20	941	0.4+	0.1+	2005 12 05	704	0.6+	0.7+	2009 10 12	J75	0.4+	0.6−
2004 08 20	941	0.4+	0.0	2005 12 05	704	0.3−	1.2+	2009 10 12	J75	0.3+	0.1−
2004 08 20	941	0.4+	0.1−	2005 12 10	691	0.1+	0.2+	2009 10 12	J75	0.6−	0.1−
2004 08 21	170	0.2+	0.2+	2005 12 10	691	0.4−	0.2−	2009 10 15	703	0.3−	0.4+
2004 08 21	170	0.2+	0.2+	2005 12 10	691	0.0	0.2+	2009 10 15	703	0.6−	0.2−
2004 08 21	170	0.1+	0.3+	2005 12 21	691	0.3+	0.1−	2009 10 15	703	0.3−	0.9+
2004 08 26	941	0.8−	0.3−	2005 12 21	691	0.4+	0.2−	2009 10 15	703	0.0	0.2−
2004 08 26	941	0.5−	0.7−	2005 12 21	691	0.1−	0.1+	2009 10 26	703	0.7−	0.8−
2004 08 26	941	0.7−	0.8−	2005 12 29	704	1.4−	0.1+	2009 10 26	703	0.0	0.6−
2004 08 26	941	0.7−	1.4−	2005 12 29	704	0.3+	0.4−	2009 10 26	703	0.9+	1.3−
2004 08 26	941	(1.2−	2.1−)	2005 12 29	704	0.3+	0.3−	2009 10 26	703	1.6+	0.3−
2004 09 12	170	0.2−	0.9+	2005 12 30	704	0.5+	0.2−				

(223686)∗ **2004 QV$_1$**

Discovered 2004 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.17263		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20237930	ω	193.75113		+0.89621047	−0.43834996	
a	2.8731524	Ω	192.91038		+0.43041218	+0.89642790	
e	0.2381016	i	17.78253		+0.10748091	+0.06531708	
P	4.87	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 08 19	704	0.7−	0.3+	2004 09 22	704	(1.9−	2.3−)	2009 09 13	D29	0.2+	0.3−
2004 08 19	704	(0.7−	1.8+)	2004 09 24	704	0.3−	0.1−	2009 09 13	D29	0.1+	0.2−
2004 08 19	704	0.6−	0.9+	2004 09 24	704	0.0	0.2−	2009 09 14	691	0.7−	0.4+
2004 08 20	703	(1.4−	1.6−)	2004 09 24	704	0.2−	0.7−	2009 09 14	691	0.8+	1.2−
2004 08 20	703	(1.0−	1.8−)	2004 09 24	704	0.4+	0.1−	2009 09 14	691	0.1−	0.1+
2004 08 20	703	0.3+	0.0	2004 09 24	704	1.1+	0.6−	2009 09 16	683	0.7+	0.9−
2004 08 20	703	0.0	0.8+	2004 10 05	683	0.4−	0.3−	2009 09 16	683	0.9+	0.6+
2004 09 08	644	0.0	0.1+	2004 10 05	683	(1.4+	2.7−)	2009 09 16	683	0.5+	0.1+
2004 09 08	644	0.4−	0.0	2004 10 05	683	0.5+	1.0−	2009 09 17	683	0.2−	0.7−
2004 09 08	644	0.2−	0.0	2004 10 07	683	0.3+	0.8+	2009 09 17	683	0.1+	0.2+
2004 09 08	644	0.1−	0.2−	2004 10 07	683	0.0	0.1−	2009 09 17	683	(3.5−	1.6+)
2004 09 08	644	0.2−	0.0	2004 10 07	683	0.2+	0.4−	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2004 09 08	644	0.0	0.4−	2004 10 07	704	0.3−	0.5−	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2004 09 10	704	0.8−	0.1+	2004 10 07	704	0.4+	0.4+	2009 09 18	691	0.2+	0.0
2004 09 10	704	0.1−	0.4+	2004 10 07	704	0.3−	0.7−	2009 09 22	704	0.2−	0.5−
2004 09 10	704	0.8−	0.1+	2004 10 07	704	0.4−	0.6+	2009 09 22	704	(0.6+	1.8−)
2004 09 10	704	0.6−	0.1−	2004 10 10	704	1.0+	1.2−	2009 09 22	704	0.4+	1.2+
2004 09 10	704	0.0	0.8−	2004 10 10	704	0.8−	0.5−	2009 09 22	704	(1.0+	2.2+)
2004 09 10	644	0.0	0.2+	2004 10 10	704	0.8+	0.9−	2009 09 24	691	0.2−	0.0
2004 09 10	644	0.3+	0.0	2004 10 10	704	0.6+	1.1−	2009 09 24	691	0.2−	0.0
2004 09 10	644	0.4+	0.3+	2004 10 10	704	0.7+	1.4−	2009 09 24	691	0.1+	0.2+
2004 09 11	644	0.0	0.0	2004 10 18	704	0.8+	0.9+	2009 09 28	691	0.4−	0.1+
2004 09 11	644	0.2−	0.1−	2004 10 18	704	0.8+	1.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.4+
2004 09 11	644	0.0	0.0	2004 10 18	704	0.4+	1.3+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2004 09 13	704	0.3−	0.1+	2004 10 18	704	(0.6+	2.1−)	2009 10 09	703	0.2−	0.4+
2004 09 13	704	0.4−	0.5+	2007 03 13	691	0.0	0.7+	2009 10 09	703	0.3−	0.1+
2004 09 13	704	0.9−	0.4+	2007 03 13	691	0.2+	0.1−	2009 10 09	703	0.1+	0.1+
2004 09 13	704	0.0	0.2−	2007 03 13	691	0.4−	0.5+	2009 10 09	703	0.2−	0.1+
2004 09 13	704	(1.7−	1.3−)	2007 04 22	G96	0.1−	0.2+	2009 10 14	J75	1.1+	0.0
2004 09 14	699	0.1−	0.0	2007 04 22	G96	0.4+	0.0	2009 10 14	J75	0.2+	0.3−
2004 09 14	699	0.5−	0.2−	2007 04 22	G96	0.1−	0.1−	2009 10 14	J75	0.4+	0.1−
2004 09 14	699	0.5−	0.3+	2007 04 22	G96	0.4+	0.2+	2009 10 16	G96	0.3+	0.0
2004 09 14	699	0.0	0.2+	2008 05 28	G96	0.4−	0.6−	2009 10 16	G96	0.3+	0.0
2004 09 18	704	0.1+	0.3+	2008 05 28	G96	0.7+	0.3+	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2004 09 18	704	0.9+	1.1+	2008 05 28	G96	0.2+	0.2−	2009 10 16	G96	0.4+	0.1+
2004 09 18	704	0.1+	0.1−	2009 09 10	703	(0.0	1.6−)	2009 10 22	704	0.2+	0.3+
2004 09 18	704	0.2+	0.2+	2009 09 10	703	0.6−	0.2−	2009 10 22	704	0.3−	0.3+
2004 09 22	704	0.5−	0.5+	2009 09 10	703	1.2−	0.5−	2009 10 22	704	0.4+	1.2+
2004 09 22	704	1.3+	0.1−	2009 09 10	703	1.1−	0.2+	2009 10 22	704	0.2+	0.5+
2004 09 22	704	0.3+	0.3−	2009 09 13	D29	0.1−	0.2−	2009 10 22	704	0.1−	0.7+
2004 09 22	704	1.1−	1.0+	2009 09 13	D29	0.3+	0.3−				

(223687)∗ **2004 QN$_{11}$**

Discovered 2004 Aug. 21 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	70.08884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21571190	ω	310.98876		+0.80017805	+0.59878130	
a	2.7535099	Ω	12.35822		−0.49085490	+0.68666298	
e	0.1649352	i	9.22042		−0.34463975	+0.41225588	
P	4.57	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 05	704	0.5−	0.2+	2004 09 07	704	0.4−	0.2−	2009 09 23	G96	0.0	0.2+
2000 11 05	704	0.0	0.7+	2004 09 16	E12	0.2+	0.3+	2009 09 23	G96	0.1−	0.2+
2000 11 05	704	0.5−	0.6+	2004 09 16	E12	0.0	0.4−	2009 10 12	J75	0.2−	0.3+
2000 11 19	704	1.0−	1.4+	2004 09 16	E12	0.6+	0.3+	2009 10 12	J75	0.8+	0.4+
2000 11 19	704	1.1+	0.0	2004 09 16	E12	0.2+	0.3−	2009 10 13	J75	0.1+	0.0
2000 11 19	704	0.1−	0.7−	2004 09 17	699	0.3−	0.7−	2009 10 14	703	0.6−	0.2+
2003 05 05	691	0.5+	0.7+	2004 09 17	699	0.1+	0.7+	2009 10 14	703	1.2−	0.1+
2003 05 05	691	0.0	0.7+	2004 09 17	699	0.5+	0.1+	2009 10 14	703	0.6−	1.0+
2003 05 05	691	0.6+	0.7+	2004 09 17	699	0.3−	0.5+	2009 10 14	703	0.2−	0.3+
2004 08 08	704	0.2−	0.0	2004 09 21	704	1.0−	1.2−	2009 10 15	704	0.4+	0.4+
2004 08 08	704	0.4+	0.2−	2004 09 21	704	1.3+	0.4+	2009 10 15	704	(0.1−	1.7+)
2004 08 08	704	0.5+	0.3+	2004 09 21	704	0.8+	0.1−	2009 10 15	704	(0.4+	1.6+)
2004 08 08	704	0.0	0.7+	2004 09 21	704	0.2+	0.7−	2009 10 15	704	(0.1+	1.8+)
2004 08 21	E12	0.2−	0.0	2007 02 25	G96	0.1+	0.2+	2009 10 15	704	1.1+	0.3+
2004 08 21	E12	0.3+	0.5+	2007 02 25	G96	0.3−	0.1+	2009 10 24	704	(0.9+	2.0+)
2004 08 21	E12	0.0	0.0	2007 02 25	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	704	(0.1+	1.9+)
2004 08 21	E12	0.1+	0.1−	2007 02 25	G96	0.1+	0.3−	2009 10 24	704	(0.0	1.8+)
2004 08 23	699	0.1+	1.0+	2007 03 14	621	0.0	0.2−	2009 10 24	704	(0.3+	2.7+)
2004 08 23	699	1.0−	0.0	2007 03 14	621	0.7+	0.2+	2009 10 24	704	0.0	1.3+
2004 08 23	699	0.2−	0.3−	2007 03 14	621	0.3+	0.1−	2009 10 27	D29	0.1−	0.1−
2004 08 23	699	0.6−	0.3+	2009 09 14	J75	0.3+	0.4+	2009 10 27	D29	0.8−	0.6−
2004 09 07	704	0.2−	0.1−	2009 09 14	J75	0.6−	0.5+	2009 10 27	D29	0.7−	0.0
2004 09 07	704	0.2−	0.1−	2009 09 14	J75	0.0	0.4+	2009 10 27	D29	0.6−	0.1−
2004 09 07	704	0.2−	0.4+	2009 09 23	G96	0.2−	0.0				
2004 09 07	704	0.6−	0.1+	2009 09 23	G96	0.1+	0.3+				

(223688)∗ **2004 QQ$_{17}$**

Discovered 2004 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	322.98461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17803013	ω	75.19367		+0.46526283	−0.87888690	
a	3.1294910	Ω	345.60450		+0.55711848	+0.38319565	
e	0.2671646	i	25.05910		+0.68785863	+0.28411075	
P	5.54	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.4+	0.1−	2004 10 23	699	0.6+	0.5+	2006 02 24	704	1.1+	1.3−
1999 12 13	704	0.7−	0.2−	2004 10 23	699	0.1−	0.3−	2006 02 25	G96	0.1+	0.2−
1999 12 13	704	0.3−	0.6+	2004 10 23	699	(0.2+	2.6+)	2006 02 25	G96	0.4−	0.2−
1999 12 13	704	0.8+	1.0+	2004 12 19	704	0.3−	1.0+	2006 02 25	G96	0.1−	0.4−
1999 12 13	704	0.1+	0.7+	2004 12 19	704	0.0	0.1+	2006 02 25	G96	0.3−	0.3−
1999 12 30	704	0.6−	0.1−	2004 12 19	704	0.4−	0.2−	2006 03 03	691	0.2+	0.4+
1999 12 30	704	0.4+	0.2+	2004 12 19	704	0.4+	0.6+	2006 03 03	691	0.2+	0.4+
1999 12 30	704	1.0+	1.2−	2005 03 08	704	0.6−	0.4−	2006 03 03	704	0.4+	0.0
2004 08 19	704	0.1+	0.3−	2005 03 08	704	0.2+	0.3+	2006 03 03	691	0.3+	0.4+
2004 08 19	704	0.1+	0.5+	2005 03 08	704	0.1−	0.1−	2006 03 03	704	0.5+	0.2−
2004 08 19	704	0.5−	0.2−	2006 01 27	699	1.1−	1.1+	2006 03 03	704	0.1−	0.1+
2004 08 19	704	0.1+	0.1+	2006 01 27	699	0.1+	0.3+	2006 03 03	704	0.2+	0.2−
2004 08 26	704	0.7−	0.6−	2006 01 27	699	0.5+	0.3+	2006 03 03	704	(0.5−	1.7+)
2004 08 26	704	0.5−	0.3−	2006 01 27	699	1.0+	1.0−	2006 03 05	704	0.8+	0.9−
2004 08 26	704	0.1+	0.4+	2006 02 02	G96	0.2−	0.3−	2006 03 05	704	1.0−	0.1+
2004 08 26	704	0.3−	0.2−	2006 02 02	G96	0.3−	0.4−	2006 03 05	704	0.6+	0.3+
2004 08 26	704	0.0	0.0	2006 02 02	G96	0.4−	0.4−	2006 03 05	704	0.6+	0.7−
2004 09 11	704	0.5+	0.9+	2006 02 02	G96	0.0	0.5−	2006 03 05	704	0.5−	0.7−
2004 09 11	704	(1.8+	0.9−)	2006 02 06	699	0.2+	0.2−	2006 03 06	G96	0.1−	0.1−
2004 09 11	704	0.3+	0.1+	2006 02 06	699	(1.5+	0.6−)	2006 03 06	G96	0.2+	0.1−
2004 09 11	704	0.2+	0.1−	2006 02 06	699	0.2−	0.3−	2006 03 06	G96	0.1−	0.2−
2004 09 11	704	0.5+	0.7−	2006 02 06	699	1.0−	0.3+	2006 03 06	G96	0.1+	0.1−
2004 09 14	704	0.2−	0.7+	2006 02 08	703	0.6−	1.3−	2009 09 13	704	0.1−	0.7+
2004 09 14	704	0.4−	0.6+	2006 02 08	703	1.2−	0.7−	2009 09 13	704	0.2+	0.2−
2004 09 14	704	0.1+	0.5+	2006 02 08	703	1.1−	0.9−	2009 09 13	704	0.0	0.1+
2004 09 14	704	0.2+	0.6+	2006 02 08	703	0.5−	0.5−	2009 09 19	703	0.3+	0.4+
2004 09 14	704	0.2−	0.4+	2006 02 21	699	(0.1+	1.8+)	2009 09 19	703	0.3−	0.2−
2004 09 25	704	0.0	0.6+	2006 02 21	699	0.9+	1.4+	2009 09 19	703	0.3−	0.0
2004 09 25	704	0.8+	0.1+	2006 02 21	699	0.6+	0.3+	2009 09 19	703	1.2−	0.3+
2004 09 25	704	0.5+	0.1+	2006 02 21	699	0.0	0.3−	2009 09 27	E12	0.5−	0.1−
2004 10 06	644	0.1−	0.2+	2006 02 23	691	0.3+	0.7+	2009 09 27	E12	0.5−	0.2+
2004 10 06	644	0.2+	0.0	2006 02 23	691	0.0	0.2+	2009 09 27	E12	1.1−	0.4+
2004 10 06	644	0.3+	0.1−	2006 02 23	691	0.3+	0.2+	2009 09 27	E12	0.1−	1.3+
2004 10 08	704	0.1+	1.0−	2006 02 24	704	0.1+	0.6+	2009 10 08	E12	0.2−	0.8+
2004 10 08	704	1.4−	1.4−	2006 02 24	704	0.5−	0.4+	2009 10 08	E12	1.0−	0.7+
2004 10 08	704	(1.1−	1.6−)	2006 02 24	704	0.0	0.6−	2009 10 08	E12	1.0+	0.3−
2004 10 08	704	0.8−	1.3−	2006 02 24	704	0.5+	1.1+	2009 10 08	E12	0.1+	0.2−
2004 10 08	704	0.1−	1.1−	2006 02 24	704	0.0	0.0				
2004 10 23	699	0.8+	0.3+	2006 02 24	704	1.2−	1.3+				

(223689)∗ **2004 QA$_{26}$**

Discovered 2004 Aug. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	343.06642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21959059	ω	336.34548		+0.28273182	−0.95825196	
a	2.7209897	Ω	97.20926		+0.88676095	+0.24418559	
e	0.1555058	i	2.46178		+0.36567436	+0.14875003	
P	4.49	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	645	0.0	0.1+	2005 12 29	691	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.1+
2002 03 05	645	0.0	0.2+	2005 12 29	691	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2003 06 02	807	0.3+	0.0	2005 12 29	691	0.1+	0.1+	2009 10 13	J75	0.9+	0.0
2003 06 02	807	0.2+	0.2+	2006 01 04	691	0.2+	0.2+	2009 10 13	J75	0.2+	0.1+
2004 08 20	691	0.1−	0.2+	2006 01 04	691	0.2+	0.1+	2009 10 13	J75	0.1+	0.5−
2004 08 20	691	0.1−	0.4+	2006 01 04	691	0.0	0.4+	2009 10 17	703	0.4−	1.2−
2004 08 20	691	0.1−	0.4+	2006 01 06	691	0.0	0.3−	2009 10 17	703	0.7−	0.1+
2004 09 09	615	(1.7+	0.2+)	2006 01 06	691	0.2+	0.0	2009 10 17	703	1.0−	0.0
2004 09 09	615	0.1+	1.1+	2006 01 06	691	0.3+	0.2+	2009 10 17	703	0.7−	0.6+
2004 09 09	615	0.3+	0.7+	2006 01 07	G96	0.1+	0.3−	2009 10 17	J75	0.4+	0.1−
2004 09 10	615	0.7−	0.2+	2006 01 07	G96	0.5−	0.4−	2009 10 17	J75	0.0	0.1+
2004 09 10	615	0.4+	0.4+	2006 01 07	G96	0.1−	0.3−	2009 10 17	J75	0.4+	0.0
2004 09 10	615	0.1+	0.4+	2006 01 07	G96	0.1−	0.5−	2009 10 21	703	0.9+	0.3−
2005 10 29	G96	0.3−	0.3−	2007 03 26	G96	0.2+	0.2+	2009 10 21	703	0.0	0.7+
2005 10 29	G96	0.1−	0.4−	2007 03 26	G96	0.1+	0.4−	2009 10 21	703	0.0	0.7−
2005 10 29	G96	0.1−	0.7−	2007 03 26	G96	0.1+	0.2−	2009 10 21	703	0.9−	0.7+
2005 10 29	G96	0.0	0.6−	2007 03 26	G96	0.3+	0.2+	2009 10 22	704	0.1+	1.2+
2005 12 02	G96	0.4−	0.2−	2009 09 15	691	0.1+	0.0	2009 10 22	704	0.3+	0.8+
2005 12 02	G96	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.1−	2009 10 22	704	0.2−	0.5+
2005 12 02	G96	0.3+	0.3−	2009 09 15	691	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2005 12 02	G96	0.3−	0.2−	2009 09 19	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	G96	0.0	0.1−
2005 12 25	691	0.2−	0.1+	2009 09 19	691	0.2−	0.1−	2009 10 24	G96	0.2+	0.1+
2005 12 25	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	691	0.4−	0.1−	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−
2005 12 25	691	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.0				

(223690)∗ **2004 QD$_{27}$**

Discovered 2004 Aug. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	259.58013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21115894	ω	285.77079		−0.74703581	−0.66384708	
a	2.7929494	Ω	212.65930		+0.63221493	−0.69302972	
e	0.0117668	i	3.74828		+0.20552806	−0.28109936	
P	4.67	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.3+	0.1+	2004 09 07	621	0.6+	0.1+	2007 04 19	G96	0.8−	0.8+
1995 10 02	691	0.3+	0.1+	2004 09 07	621	0.2+	0.4−	2009 09 19	691	0.4−	0.7+
1995 10 02	691	0.2−	0.2+	2004 09 17	691	0.3+	0.5+	2009 09 19	691	0.2+	0.3−
1995 10 15	691	0.2−	0.1+	2004 09 17	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	691	0.3−	0.4+
1995 10 15	691	0.4−	0.5−	2004 09 17	691	0.4+	0.9+	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
1995 10 15	691	0.7−	0.2−	2004 10 08	691	0.0	0.4+	2009 09 27	691	0.1−	0.1−
2002 03 05	645	0.2+	0.2+	2004 10 08	691	0.3+	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	0.3+
2002 03 05	645	0.2+	0.2+	2004 10 08	691	0.1+	0.0	2009 10 11	G96	0.1−	0.8−
2003 06 04	291	0.1+	0.2+	2007 03 26	G96	0.1−	0.0	2009 10 11	G96	0.6+	0.9−
2003 06 04	291	0.1−	0.0	2007 03 26	G96	0.0	0.2+	2009 10 11	G96	0.6−	0.6−
2003 06 04	291	0.4−	0.5+	2007 03 26	G96	0.0	0.1−	2009 10 11	G96	0.2+	0.3−
2004 08 25	691	0.1−	0.1−	2007 03 26	G96	0.3−	0.2+	2009 10 27	G96	0.1+	0.6+
2004 08 25	691	0.2−	0.3+	2007 04 19	G96	0.2+	0.7+	2009 10 27	G96	0.1−	0.1−
2004 08 25	691	0.1−	0.4+	2007 04 19	G96	0.5−	0.8+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+
2004 09 07	621	0.6−	0.2+	2007 04 19	G96	0.6−	0.5+	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−

(223691)∗ **2004 QK$_{27}$**

Discovered 2004 Aug. 22 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.05165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21523418	ω	351.43475		+0.93801450	+0.34295211	
a	2.7575827	Ω	348.13382		−0.30180421	+0.73709282	
e	0.1405829	i	14.10937		−0.17042014	+0.58230407	
P	4.58	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.1+	0.1−	2004 09 13	699	0.3+	0.4+	2007 03 26	G96	0.6+	0.3−
1995 09 17	691	0.0	0.1−	2004 09 17	704	0.1+	0.3−	2009 09 17	J75	0.9+	0.1+
1995 09 17	691	0.1+	0.3−	2004 09 17	704	0.2+	0.0	2009 09 17	J75	(1.8+	0.4−)
1995 09 17	691	0.1−	0.2+	2004 09 17	704	0.1+	0.4−	2009 09 17	J75	0.1+	0.7−
2004 08 08	704	0.3−	0.7+	2004 09 21	704	0.5+	0.9+	2009 09 18	703	0.7−	0.0
2004 08 08	704	0.1−	0.5−	2004 09 21	704	0.3+	0.8−	2009 09 18	703	0.2−	0.3−
2004 08 08	704	0.6−	0.0	2004 09 21	704	1.3+	1.1−	2009 09 18	703	0.7−	0.3+
2004 08 08	704	1.2−	0.4+	2007 02 25	691	0.1−	0.4+	2009 09 18	703	0.9+	0.4−
2004 08 22	E12	1.3+	0.7+	2007 02 25	691	0.0	0.0	2009 09 27	704	(4.3+	0.3+)

2004 08 22	E12	0.4−	0.0	2007 02 25	691	0.3−	0.1+	2009 09 27	704	(1.8+	0.0)
2004 08 22	E12	0.4−	0.2−	2007 03 09	691	0.2−	0.2+	2009 09 27	704	(3.1+	1.2−)
2004 08 22	E12	0.4+	0.0	2007 03 09	691	0.0	0.2+	2009 09 27	704	(1.9+	0.2−)
2004 08 23	699	0.4+	1.1+	2007 03 09	691	0.1−	0.0	2009 09 30	G96	0.4+	0.0
2004 08 23	699	0.5+	0.7+	2007 03 09	G96	0.4+	0.2−	2009 09 30	G96	0.2+	0.2−
2004 08 23	699	1.2−	0.4+	2007 03 09	G96	0.0	0.1−	2009 09 30	G96	0.5+	0.0
2004 08 23	699	0.1+	0.3+	2007 03 09	G96	0.1+	0.1+	2009 09 30	G96	0.4+	0.0
2004 09 07	704	0.0	0.0	2007 03 09	G96	0.2+	0.1−	2009 10 16	703	0.6−	0.8+
2004 09 07	704	0.5−	0.1+	2007 03 20	G96	0.0	0.1−	2009 10 16	703	0.2−	0.2+
2004 09 07	704	0.2−	0.3−	2007 03 20	G96	0.2−	0.2+	2009 10 16	703	0.1+	0.5+
2004 09 07	704	0.2−	0.5−	2007 03 20	G96	0.1+	0.2−	2009 10 16	703	0.4−	0.2+
2004 09 07	704	0.6−	0.3−	2007 03 20	G96	0.5+	0.2−	2009 10 26	703	0.6−	0.1−
2004 09 13	699	0.0	0.2−	2007 03 26	G96	0.3+	0.6−	2009 10 26	703	0.4+	0.4−
2004 09 13	699	0.3−	0.7+	2007 03 26	G96	0.4+	0.2−	2009 10 26	703	0.4−	0.4+
2004 09 13	699	0.2−	0.5−	2007 03 26	G96	0.5+	0.3−	2009 10 26	703	0.8−	0.6+

(223692)∗ 2004 RK$_1$

Discovered 2004 Sept. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.16187		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21417380	ω	336.77953		+0.93881334		+0.34401467
a	2.7666772	Ω	3.24250		−0.25041878		+0.71531680
e	0.2264982	i	17.31578		−0.23647399		+0.60825634
P	4.60	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	644	0.7+	0.6+	2004 09 18	704	0.2+	0.1−	2005 12 30	703	0.8+	0.8+
2003 03 31	644	0.0	0.7+	2004 09 21	704	0.1−	0.0	2005 12 30	703	1.0−	0.6−
2003 03 31	644	0.3+	0.6+	2004 09 21	704	0.0	0.2+	2005 12 30	703	0.3−	0.5−
2004 09 04	644	0.5−	0.1−	2004 09 21	704	0.3−	0.6−	2005 12 30	703	0.3+	0.5+
2004 09 04	644	0.6−	0.1−	2004 09 21	704	0.7+	0.1−	2005 12 30	703	0.5+	1.5+
2004 09 04	644	0.5−	0.2+	2004 09 21	704	0.1+	0.1−	2005 12 30	703	0.8−	0.3−
2004 09 06	644	0.2+	0.1−	2004 10 04	644	0.2−	0.2+	2005 12 30	703	0.6+	0.7+
2004 09 06	644	0.2+	0.0	2004 10 04	644	0.0	0.2+	2007 02 26	G96	0.0	0.3+
2004 09 06	644	0.2+	0.0	2004 10 04	644	0.1+	0.0	2007 02 26	G96	0.3+	0.3−
2004 09 07	704	0.3−	0.1+	2004 10 07	704	0.1+	0.1+	2007 02 26	G96	0.1+	0.1−
2004 09 07	704	0.8−	0.1+	2004 10 07	704	0.1+	0.1+	2007 02 26	G96	0.5+	0.4−
2004 09 07	704	0.3−	0.3+	2004 10 07	704	0.4−	0.6+	2007 03 12	691	0.4+	0.2+
2004 09 07	704	0.4−	0.1+	2004 10 07	704	0.8−	0.5+	2007 03 12	691	0.0	0.3+
2004 09 07	704	0.9−	0.2+	2004 10 07	704	0.2−	0.4+	2007 03 12	691	0.0	0.6+
2004 09 09	704	0.6−	0.2+	2004 10 09	704	0.1−	0.1+	2007 03 12	G96	0.3+	0.1−
2004 09 09	704	0.4−	0.1+	2004 10 09	704	0.3−	0.4+	2007 03 12	G96	0.7+	0.1−
2004 09 09	704	0.4−	0.1+	2004 10 09	704	0.2−	0.4+	2007 03 12	G96	0.4+	0.0
2004 09 09	704	0.5−	0.3+	2004 10 09	704	0.2−	0.3+	2007 03 12	G96	0.3+	0.1−
2004 09 09	704	0.5−	0.3+	2004 10 09	704	0.3−	0.1+	2007 03 20	691	0.3+	0.3+
2004 09 12	704	0.8+	0.3−	2004 10 10	644	0.2−	0.0	2007 03 20	691	0.1+	0.3+
2004 09 12	704	(1.6−	1.1−)	2004 10 10	644	0.1−	0.1−	2007 03 20	691	0.1+	0.7+
2004 09 12	704	0.2+	0.5+	2004 10 10	644	0.0	0.0	2007 04 16	G96	0.1−	0.1−
2004 09 12	704	0.1−	0.3+	2004 10 12	695	0.0	0.5−	2007 04 16	G96	0.0	0.0
2004 09 12	704	0.0	0.6+	2004 10 12	695	0.4−	0.2−	2007 04 16	G96	0.1+	0.1−
2004 09 13	699	0.1+	0.2−	2004 10 18	704	0.2−	0.2+	2007 04 16	G96	0.2+	0.2−
2004 09 13	691	0.0	0.0	2004 10 18	704	0.2−	0.1+	2007 05 10	G96	0.1+	0.0
2004 09 13	699	0.2−	0.5+	2004 10 18	704	0.1+	0.3+	2007 05 10	G96	0.1+	0.1−
2004 09 13	699	0.2−	0.3−	2004 10 18	704	0.1−	0.2+	2007 05 10	G96	0.6+	0.3−
2004 09 13	691	0.0	0.0	2004 10 18	704	0.7−	0.3−	2007 05 10	G96	0.1−	0.2−
2004 09 13	699	0.4−	0.1−	2004 10 31	699	0.5+	0.1−	2009 09 18	A50	0.5−	0.7+
2004 09 13	691	0.0	0.0	2004 10 31	699	0.8−	0.8+	2009 09 18	A50	0.1−	0.8+
2004 09 14	699	0.5−	0.0	2004 10 31	699	0.4+	0.6+	2009 09 19	A50	0.1+	0.2−
2004 09 14	699	0.3−	0.3−	2004 10 31	699	1.0+	0.1−	2009 09 19	703	0.6−	0.3−
2004 09 14	699	0.2+	0.0	2004 11 04	699	0.3+	0.5+	2009 09 19	703	0.4+	0.2−
2004 09 14	699	0.0	0.1+	2004 11 04	699	0.1+	0.2−	2009 09 19	703	0.5−	0.5−
2004 09 17	704	0.0	0.2+	2004 11 04	699	0.1+	0.3−	2009 09 19	703	0.3+	1.0−
2004 09 17	704	0.1−	0.0	2004 11 04	699	0.7+	0.1+	2009 10 15	106	1.1−	0.8−
2004 09 17	704	0.0	0.1+	2004 11 07	704	(0.8+	1.6+)	2009 10 16	106	0.3+	0.6−
2004 09 17	704	0.1+	0.2+	2004 11 07	704	0.4+	0.4+	2009 10 16	106	0.1+	0.4−
2004 09 17	704	0.3+	0.2+	2004 11 07	704	0.9−	0.2+	2009 10 16	106	0.3−	0.3−
2004 09 18	704	0.1+	0.1−	2004 11 07	704	0.2+	0.5+	2009 10 17	704	0.5+	0.1−
2004 09 18	704	0.2+	0.2+	2004 11 12	704	0.1−	0.1+	2009 10 17	704	0.4−	0.4+
2004 09 18	704	0.0	0.1+	2004 11 12	704	0.1+	1.0+	2009 10 17	704	0.6+	0.2+
2004 09 18	704	0.0	0.1−	2004 11 12	704	0.1+	0.9+	2009 10 17	704	0.9+	0.5−
2004 09 18	704	0.1+	0.1−	2004 12 07	704	0.0	0.4+	2009 10 17	704	1.0+	0.9−
2004 09 18	704	0.2+	0.2−	2004 12 07	704	0.3−	0.0	2009 10 28	J75	0.2−	0.2+
2004 09 18	704	0.0	0.1+	2004 12 07	704	1.0−	0.3+	2009 10 28	J75	0.1+	0.1+
2004 09 18	704	0.2+	0.1−	2004 12 07	704	0.5−	0.0	2009 10 28	J75	0.4+	0.0
2004 09 18	704	0.1+	0.1+	2005 12 30	703	0.9+	1.2+				

(223693)∗ 2004 RG$_{16}$ = 2002 EV$_{35}$

Discovered 2004 Sept. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 73043)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.64081		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21467982	ω	62.52338		+0.94560398		−0.32334112
a	2.7623279	Ω	316.31575		+0.27716712		+0.85839923
e	0.1087599	i	2.97345		+0.17032764		+0.39824777
P	4.59	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 28	691	0.5−	0.0	2004 09 08	704	0.0	0.4+	2007 03 14	691	0.2+	0.3+
1995 10 28	691	0.1+	0.0	2004 09 08	704	0.3+	0.2+	2007 03 14	691	0.2−	0.2+
1995 10 28	691	0.2+	0.4−	2004 09 09	704	0.1+	0.0	2007 03 14	691	0.3+	0.0
1997 02 03	691	1.2−	0.6−	2004 09 09	704	0.2−	1.1+	2007 03 16	691	0.4−	0.1+
1997 02 03	691	0.2+	0.5−	2004 09 09	704	0.2+	0.2+	2007 03 16	691	0.0	0.2−
1997 02 03	691	0.1−	0.7−	2004 09 09	704	0.2−	0.5+	2007 03 16	691	0.1+	0.0
1998 04 19	691	0.3−	0.5+	2004 09 13	291	0.0	0.4+	2007 03 18	691	0.2−	0.0
1998 04 19	691	0.2−	1.0+	2004 09 13	291	0.1−	0.6+	2007 03 18	691	0.1−	0.3+
1998 04 19	691	0.2+	0.1+	2004 09 13	291	0.1−	0.5+	2007 03 18	691	0.1+	0.1−
2000 11 20	704	0.1+	0.8+	2005 12 01	G96	0.2−	0.1−	2009 10 12	J75	0.2+	0.7−
2000 11 20	704	0.4+	0.1−	2005 12 01	G96	0.0	0.1−	2009 10 12	J75	0.4+	0.1−
2000 11 20	704	0.0	0.4+	2005 12 01	G96	0.2−	0.1+	2009 10 12	J75	0.7−	0.1+
2000 11 20	704	0.4+	0.2+	2005 12 01	G96	0.1+	0.1−	2009 10 12	J75	0.7+	0.2−
2002 02 14	691	0.2+	0.0	2005 12 26	691	0.1+	0.3+	2009 10 13	J75	0.0	0.6+
2002 02 14	691	0.3+	0.1−	2005 12 26	691	0.3+	0.2+	2009 10 13	J75	0.1+	0.4−
2002 02 14	691	0.3+	0.1+	2005 12 26	691	0.4+	0.1+	2009 10 15	704	0.2−	0.3−
2002 03 09	691	0.8+	0.6+	2005 12 28	G96	0.3−	0.2−	2009 10 15	704	(2.3−	0.6+)
2002 03 09	691	0.7+	0.1+	2005 12 28	G96	0.2−	0.5−	2009 10 15	704	0.4−	1.1+
2002 03 09	691	0.5+	0.1+	2005 12 28	G96	0.1+	0.2−	2009 10 15	704	1.3−	0.2+
2002 03 09	691	0.0	0.6+	2005 12 28	G96	0.4+	0.1−	2009 10 22	G96	0.1−	0.0
2002 03 09	691	0.3−	0.3+	2005 12 30	691	0.3+	0.3+	2009 10 22	G96	0.1−	0.2−
2002 03 09	691	0.8−	0.5+	2005 12 30	691	0.2+	0.2+	2009 10 22	G96	0.5−	0.3+
2002 03 13	291	0.4+	0.6+	2005 12 30	691	0.3+	0.2+	2009 10 23	704	0.5−	1.4+
2002 03 13	291	0.5+	0.4+	2006 01 07	691	1.0−	0.2−	2009 10 23	704	0.1+	0.5+
2002 03 13	291	0.4+	0.4+	2006 01 07	G96	0.9−	0.1−	2009 10 23	704	1.3+	0.0
2004 09 07	691	0.1+	0.4+	2006 01 07	G96	0.5+	0.1−	2009 10 23	704	0.7+	0.0
2004 09 07	691	0.1−	0.4+	2006 01 07	G96	0.1+	0.3−	2009 10 23	704	0.4−	0.7+
2004 09 07	691	0.0	0.3+	2006 01 07	691	0.3+	0.2+	2009 10 25	691	0.5−	0.1+
2004 09 08	704	0.3−	0.5+	2006 01 07	G96	0.1+	0.5−	2009 10 25	691	0.6−	0.1+
2004 09 08	704	0.0	0.8+	2006 01 07	691	0.2+	0.0	2009 10 25	691	0.5−	0.0

(223694)∗ 2004 RT$_{21}$

Discovered 2004 Sept. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	75.57336		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21963566	ω	145.63829		+0.90953713		+0.41559185
a	2.7206174	Ω	189.80902		−0.38768674		+0.84395009
e	0.1803230	i	1.70269		−0.14980388		+0.33916318
P	4.49	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 09 07	691	0.2−	0.1+	2004 10 10	691	0.1+	0.0	2007 04 19	G96	0.4−	0.1+
2004 09 07	691	0.3+	0.1+	2004 10 15	G96	0.1−	0.8−	2007 04 19	G96	1.0+	0.1+
2004 09 07	691	0.1−	0.1+	2004 10 15	G96	0.4+	0.8−	2007 04 19	G96	0.3−	0.3−
2004 09 08	704	0.1−	0.2−	2004 10 15	G96	0.3−	0.6−	2007 04 19	G96	0.4−	0.2+

2004 09 08	704	0.2−	0.0	2004 10 15	G96	0.0	0.7−	2007 04 22	G96	0.2+	0.1−		
2004 09 08	704	0.3+	0.1−	2005 11 30	G96	0.6−	0.1−	2007 04 22	G96	0.3+	0.3−		
2004 09 08	704	0.3−	0.3+	2005 11 30	G96	0.2−	0.1−	2007 04 22	G96	0.8−	0.1−		
2004 09 08	704	0.0	0.5−	2005 11 30	G96	0.4+	0.3−	2007 04 22	G96	0.3+	0.4+		
2004 09 09	704	0.0	0.2−	2005 11 30	G96	0.7−	0.5−	2009 09 19	G96	0.5+	0.3−		
2004 09 09	704	0.4+	0.0	2005 12 31	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.6+	0.5−		
2004 09 09	704	0.0	0.2−	2005 12 31	691	0.1+	0.3+	2009 09 19	G96	0.3+	0.2−		
2004 09 09	704	0.6−	0.2+	2005 12 31	691	0.1−	0.1+	2009 09 19	G96	0.5+	0.4−		
2004 09 09	699	0.4+	0.6+	2006 01 04	691	0.1−	0.5+	2009 09 22	G96	0.7+	0.2−		
2004 09 09	699	0.2−	0.2+	2006 01 04	691	0.2+	0.5+	2009 09 22	G96	0.3+	0.4−		
2004 09 09	699	0.9−	0.1−	2006 01 04	691	0.2+	0.1−	2009 09 22	G96	0.8+	0.2−		
2004 09 09	699	0.5+	1.0+	2007 03 16	G96	0.1+	0.4+	2009 09 22	G96	0.3+	0.3−		
2004 09 17	704	0.3−	0.3+	2007 03 16	G96	0.2+	0.3+	2009 10 21	G96	0.2+	0.3−		
2004 09 17	704	0.0	0.6+	2007 03 16	G96	0.2+	0.1+	2009 10 21	G96	0.8+	0.3−		
2004 09 17	704	0.3+	0.4+	2007 03 16	G96	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.0	0.0		
2004 09 17	704	0.9−	0.3+	2007 04 15	G96	0.3+	0.7−	2009 10 21	G96	0.3+	0.7−		
2004 09 17	704	0.4−	0.2−	2007 04 15	G96	0.5−	0.2−	2009 10 23	691	0.3−	0.1−		
2004 10 10	691	0.0	0.2+	2007 04 15	G96	0.3+	0.6−	2009 10 23	691	0.1−	0.4+		
2004 10 10	691	0.1+	0.0	2007 04 15	G96	1.1−	0.8−	2009 10 23	691	0.6−	0.3−		

(223695)∗ 2004 RC$_{24}$

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	271.67958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39009692	ω	315.18504		−0.62810647	−0.77646276	
a	1.8550446	Ω	173.13783		+0.77805985	−0.62756981	
e	0.0565106	i	25.19906		+0.01025353	+0.05711140	
P	2.53	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 02 07	644	0.2+	0.9+	2004 09 17	704	0.2+	0.3+	2009 08 19	704	0.4+	1.0−		
2003 02 07	644	0.0	1.1+	2004 09 17	704	0.3−	0.8+	2009 08 19	704	0.1+	0.4+		
2003 02 07	644	0.3−	0.9+	2004 09 17	704	0.3−	1.1+	2009 08 19	704	1.1−	0.2−		
2004 08 12	704	0.0	0.2−	2004 09 17	704	(1.2+	2.4+)	2009 08 27	703	0.1−	0.9+		
2004 08 12	704	0.7−	0.4−	2004 09 17	704	0.1+	1.0+	2009 08 27	703	0.5−	0.5+		
2004 08 12	704	(2.5−	0.2+)	2004 10 04	644	0.3−	0.3−	2009 08 27	703	0.4+	1.2+		
2004 09 08	704	0.1−	0.6−	2004 10 04	644	0.0	0.2+	2009 08 27	703	0.5−	0.0		
2004 09 08	704	0.5+	0.4−	2004 10 04	644	0.2−	0.0	2009 09 14	704	0.1+	0.5+		
2004 09 08	704	0.2+	0.2−	2004 10 04	644	0.2−	0.0	2009 09 14	704	0.1−	0.5+		
2004 09 08	704	0.5+	0.3+	2004 10 04	644	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	0.3−	0.1+		
2004 09 09	704	0.1−	0.7+	2004 10 04	644	0.3−	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.5+		
2004 09 09	704	0.1+	0.7+	2004 10 15	E14	0.6−	0.4+	2009 09 14	704	0.1−	0.4+		
2004 09 09	704	0.3+	0.5−	2004 10 15	E14	0.8−	0.8−	2009 09 18	G96	0.2+	0.4−		
2004 09 09	704	0.1+	0.2+	2004 10 15	E14	0.3−	0.6−	2009 09 18	G96	0.3+	0.3−		
2004 09 09	704	0.1−	0.2−	2006 05 20	941	0.0	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.4−		
2004 09 12	704	0.7+	1.4+	2006 05 20	941	0.2−	0.2+	2009 09 18	G96	0.6+	0.5−		
2004 09 12	704	1.0+	0.1−	2006 05 20	941	0.2−	0.2+	2009 10 13	809	0.2+	0.2−		
2004 09 12	704	0.6−	0.1+	2006 05 20	941	0.2+	0.0	2009 10 13	809	0.2+	0.3−		
2004 09 12	704	0.6+	0.3−	2006 05 31	703	0.2+	0.7+	2009 10 13	809	0.2+	0.0		
2004 09 14	699	0.2+	0.5−	2006 05 31	703	0.7+	0.7+	2009 10 13	809	0.1+	0.2−		
2004 09 14	699	0.5+	0.5−	2006 05 31	703	0.1+	0.0	2009 10 13	809	0.2+	0.2−		
2004 09 14	699	0.3−	0.6+	2006 05 31	703	(1.5−	1.6+)						
2004 09 14	699	0.1−	0.8−	2009 08 19	704	0.7−	0.5−						

(223696)∗ 2004 RL$_{26}$

Discovered 2004 Sept. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.85104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21115452	ω	11.62674		+0.99196495	+0.10701812	
a	2.7929884	Ω	341.81306		−0.12630374	+0.80705991	
e	0.1870350	i	12.48469		−0.00727331	+0.58069048	
P	4.67	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	695	0.0	0.4+	2004 09 09	704	1.0−	0.0	2007 03 13	G96	0.2+	0.0		
2002 02 06	695	0.5+	0.6+	2004 09 09	704	0.4−	0.1+	2007 03 13	G96	0.1+	0.3+		
2002 03 21	291	0.1+	0.5+	2004 09 09	704	0.1+	0.2−	2007 03 13	G96	0.3+	0.0		
2002 03 21	291	0.2+	0.4+	2004 09 09	704	0.0	0.5+	2007 03 13	G96	0.1+	0.2−		
2002 03 21	291	0.6+	0.7+	2004 09 10	704	0.1+	0.1+	2009 09 18	703	0.2−	0.1+		
2004 08 08	699	0.3+	0.2−	2004 09 10	704	0.2−	0.3+	2009 09 18	703	0.3+	0.4+		
2004 08 08	699	0.6−	0.3−	2004 09 10	704	0.3+	0.9+	2009 09 18	703	0.2+	0.7+		
2004 08 08	699	0.7−	0.7+	2004 09 10	704	0.2−	0.6+	2009 09 18	703	0.2+	1.1−		
2004 08 08	699	0.2+	0.8−	2004 09 10	704	(0.3+	1.6+)	2009 09 25	703	0.8+	0.1−		
2004 08 12	704	0.1+	0.0	2004 09 11	704	1.1+	0.9+	2009 09 25	703	0.5+	0.1+		
2004 08 12	704	0.9−	0.4+	2004 09 11	704	0.0	0.0	2009 09 25	703	0.7−	0.3−		
2004 08 12	704	(0.6+	2.2+)	2004 09 11	704	0.8+	0.8+	2009 09 25	703	0.5+	0.1−		
2004 09 06	644	0.4−	0.5+	2004 09 11	704	0.1−	0.3+	2009 10 02	G96	0.1+	0.3−		
2004 09 06	644	0.2−	0.6+	2004 09 11	704	0.5−	1.0+	2009 10 02	G96	0.2+	0.5−		
2004 09 06	644	0.0	0.6+	2004 09 18	E12	0.8−	0.2+	2009 10 02	G96	0.4+	0.2−		
2004 09 06	E12	0.3+	0.1−	2004 09 18	E12	(2.5−	1.0+)	2009 10 02	G96	0.3+	0.5−		
2004 09 06	E12	0.2−	0.0	2004 09 18	E12	0.0	1.3−	2009 10 16	703	0.1+	0.1+		
2004 09 06	E12	0.4−	0.1+	2004 09 18	E12	0.9−	0.9−	2009 10 16	703	0.3−	0.1−		
2004 09 06	E12	0.4−	0.2−	2004 09 21	704	0.7+	0.3−	2009 10 16	703	0.2−	0.2+		
2004 09 07	704	0.5−	0.5−	2004 09 21	704	0.3+	1.3+	2009 10 26	703	0.7−	0.4+		
2004 09 07	704	0.2−	0.8−	2004 09 21	704	0.8−	0.5+	2009 10 26	703	0.5−	0.1+		
2004 09 07	704	0.6+	0.6−	2004 09 22	691	0.2−	0.1+	2009 10 26	703	0.1+	0.9+		
2004 09 07	704	0.5−	0.1+	2004 09 22	691	0.0	0.2+	2009 10 26	703	1.1−	0.4−		
2004 09 09	704	0.8+	0.3+	2004 09 22	691	0.1+	0.2+						

(223697)∗ 2004 RO$_{28}$ = 2005 XB$_{49}$ = 2007 ER$_{17}$

Discovered 2004 Sept. 6 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Id. A. Doppler (*MPO* 120343)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.94632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21162760	ω	353.61320		+0.96350501	+0.26745260	
a	2.7888245	Ω	350.85039		−0.24235595	+0.85365294	
e	0.0825313	i	4.06718		−0.11367359	+0.44692927	
P	4.66	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 12	704	1.3−	0.7−	2005 12 02	691	0.1+	0.2−	2007 04 11	G96	0.4+	0.1+		
2002 02 12	704	0.5+	1.4+	2005 12 02	691	0.0	0.4−	2007 04 11	G96	0.6+	0.1−		
2002 02 12	704	0.6+	1.5+	2005 12 02	691	0.4−	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.0		
2002 03 05	291	0.3+	0.5+	2005 12 06	691	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.3−	0.2+		
2002 03 05	291	0.4+	0.2+	2005 12 06	691	0.0	0.2−	2009 09 15	691	0.4−	0.1+		
2002 03 05	291	0.0	0.1−	2005 12 06	691	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.2−	0.0		
2004 09 06	E12	0.0	0.2−	2007 02 23	G96	0.2+	0.1−	2009 09 22	691	0.4−	0.6+		
2004 09 06	E12	0.4+	0.2+	2007 02 23	G96	1.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.1+		
2004 09 06	E12	0.4−	0.6−	2007 02 23	G96	0.2+	0.1−	2009 09 26	691	0.0	0.1+		
2004 09 06	E12	0.1−	0.3−	2007 02 23	G96	0.1+	0.1−	2009 09 26	691	0.3−	0.4+		
2004 09 07	704	0.3+	0.9+	2007 03 09	G96	0.2+	0.3−	2009 09 26	691	0.1−	0.3+		
2004 09 07	704	(1.6−	1.1+)	2007 03 09	G96	0.1+	0.2−	2009 10 12	J75	0.9+	0.2−		
2004 09 07	704	1.1−	0.2+	2007 03 09	G96	0.0	0.1−	2009 10 12	J75	0.3+	0.8−		
2004 09 07	704	0.5−	0.8+	2007 03 09	G96	0.5+	0.3−	2009 10 12	J75	1.3+	0.7−		
2004 09 07	704	0.2−	0.5−	2007 03 11	691	0.3−	0.3+	2009 10 15	704	0.3+	0.6+		
2004 09 09	704	0.5−	1.1+	2007 03 11	691	0.4+	0.3+	2009 10 15	704	0.5+	1.2+		
2004 09 09	704	0.1−	1.1+	2007 03 11	691	0.1+	0.4+	2009 10 15	704	0.2+	0.3−		
2004 09 09	704	0.4+	1.1+	2007 03 15	691	0.1−	0.3+	2009 10 27	G96	0.2+	0.0		
2004 09 15	699	0.3−	1.1+	2007 03 15	691	0.1+	0.5+	2009 10 27	G96	0.4+	0.1+		
2004 09 15	699	0.3+	0.0	2007 03 15	691	0.2+	0.2+	2009 10 27	G96	0.0	0.6−		
2004 09 15	699	1.1−	0.3+	2007 04 11	G96	0.1+	0.1+	2009 10 27	G96	0.6+	0.2−		
2004 09 15	699	0.4+	0.4−	2007 04 11	G96	0.3+	0.2−						

(223698)∗ 2004 RB$_{30}$ = 2002 AK$_{209}$ = 2002 CU$_{194}$

Discovered 2004 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 73050, d, *MPO* 126002)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.21918		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21781382	ω	219.84974		+0.99872570	−0.03345626	
a	2.7357669	Ω	142.01642		+0.04465224	+0.93469707	
e	0.0812643	i	3.51986		−0.02351926	+0.35386731	
P	4.53	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 02	704	0.9−	0.9+	2004 08 12	704	0.3+	0.7+	2007 04 18	691	0.1+	0.4+	
2000 11 02	704	0.4−	0.6+	2004 08 12	704	0.4+	1.0+	2007 04 18	691	0.1−	0.3+	
2000 11 02	704	0.7−	0.2+	2004 08 15	599	0.3+	0.4+	2007 04 18	691	0.1−	0.2+	
2002 01 14	691	0.5+	0.1+	2004 08 15	599	0.6+	0.2+	2009 09 19	691	0.2−	0.1+	
2002 01 14	691	0.5−	0.1+	2004 08 15	599	0.0	0.6+	2009 09 19	691	0.2−	0.5+	
2002 01 14	691	0.1+	0.1−	2004 09 07	704	1.2−	0.5−	2009 09 19	691	0.4−	0.3+	
2002 02 10	704	1.2+	0.4−	2004 09 07	704	0.9−	0.9+	2009 10 14	D29	0.4+	0.2+	
2002 02 10	704	0.5+	0.5+	2004 09 07	704	1.4−	0.1−	2009 10 14	D29	0.5+	0.1+	
2002 02 10	704	0.9+	0.9+	2004 09 07	704	0.7−	0.8+	2009 10 14	D29	0.4+	0.7−	
2002 02 10	704	0.6+	0.3+	2004 09 09	704	0.2−	0.1−	2009 10 14	D29	0.2−	0.5−	
2002 02 10	704	0.2−	0.3−	2004 09 09	704	0.3+	0.1−	2009 10 17	703	(0.2+	2.1+)	
2002 02 12	704	0.1+	0.4+	2004 09 09	704	0.5+	0.7+	2009 10 17	703	1.1+	0.3+	
2002 02 12	704	0.0	0.7−	2004 09 09	704	0.4−	0.8+	2009 10 17	703	0.1−	0.4−	
2002 02 12	704	1.2+	1.4+	2004 09 09	704	0.2+	0.6+	2009 10 17	703	0.3+	0.0	
2002 02 12	704	1.1+	0.2−	2004 09 13	691	0.3−	0.6+	2009 10 20	704	0.0	0.6+	
2002 02 12	704	0.6+	1.1+	2004 09 13	691	0.3−	0.0	2009 10 20	704	0.2+	0.9+	
2002 03 05	291	0.2−	0.3+	2004 09 13	691	0.2−	0.3+	2009 10 20	704	0.6−	1.2+	
2002 03 05	291	0.1−	0.4+	2005 12 04	691	0.5−	0.9+	2009 10 20	704	0.3+	0.3−	
2002 03 05	291	0.2+	0.1+	2005 12 04	691	0.0	0.0	2009 10 20	704	1.1+	0.6+	
2003 05 02	691	0.1+	0.3+	2005 12 04	691	0.0	0.1+	2009 10 25	G96	0.5+	0.8−	
2003 05 02	691	0.2+	0.5+	2007 03 09	691	0.1+	0.3+	2009 10 25	G96	0.0	0.1−	
2003 05 02	691	0.6+	0.7+	2007 03 09	691	0.3−	0.4+	2009 10 25	G96	0.2+	0.2−	
2004 08 12	704	0.4−	0.8+	2007 03 09	691	0.2+	0.7+	2009 10 25	G96	0.2+	0.1−	
2004 08 12	704	0.3+	1.2+	2007 03 25	A50	0.7−	0.2−					
2004 08 12	704	0.1+	0.9+	2007 03 25	A50	0.8−	0.3−					

(223699)∗ **2004 RC$_{30}$**

Discovered 2004 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	13.46960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20378814	ω	39.13736		+0.99460983	−0.08896523	
a	2.8598952	Ω	325.85374		+0.05383738	+0.88207181	
e	0.1009152	i	5.44459		+0.08861616	+0.46263864	
P	4.84	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.8+	0.1−	2004 09 17	704	0.6−	0.1−	2009 09 14	J75	0.9+	0.4+	
2000 11 20	704	0.1−	0.4−	2004 09 17	704	0.8−	0.5+	2009 09 14	J75	0.4−	0.5−	
2000 11 20	704	0.3−	0.6−	2004 09 17	704	0.4−	0.3+	2009 09 17	G96	0.1−	0.2−	
2000 11 20	704	0.4−	0.1+	2004 09 22	691	0.1+	0.3+	2009 09 17	G96	0.3−	0.2−	
2002 02 11	704	0.5+	0.5−	2004 09 22	691	0.0	0.1+	2009 09 17	G96	0.1−	0.3−	
2002 02 11	704	1.4+	0.3−	2004 09 22	691	0.1+	0.3+	2009 09 17	G96	0.1−	0.2−	
2002 02 11	704	0.7+	0.5+	2007 02 19	G96	0.3−	0.1+	2009 09 17	A77	0.2−	0.2−	
2002 02 11	704	0.0	0.6+	2007 02 19	G96	0.2−	0.3+	2009 09 17	A77	0.0	0.2+	
2002 03 05	645	0.0	0.2+	2007 02 19	G96	0.1−	0.3+	2009 09 17	A77	0.6−	0.0	
2002 03 05	645	0.1+	0.2+	2007 02 19	G96	0.1−	0.1+	2009 09 27	703	0.8+	0.6−	
2004 09 07	704	0.5+	0.2+	2007 02 23	691	0.3−	0.4−	2009 09 27	703	0.1+	0.0	
2004 09 07	704	1.3−	0.6−	2007 02 23	691	0.6+	0.1−	2009 09 27	703	1.1+	1.1−	
2004 09 07	704	0.2−	0.4+	2007 02 23	691	0.1−	0.2+	2009 09 27	703	0.0	0.1−	
2004 09 07	704	0.0	0.0	2007 03 13	G96	0.3−	0.1+	2009 09 27	703	0.8−	0.8+	
2004 09 07	704	0.2+	0.5−	2007 03 13	G96	0.1+	0.2+	2009 09 27	703	0.6+	0.4+	
2004 09 09	704	1.4−	1.1+	2007 03 13	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	703	0.6+	1.0+	
2004 09 09	704	0.4+	0.3−	2007 03 13	G96	0.1+	0.2+	2009 09 27	703	(1.6+	0.6+)	
2004 09 09	704	0.3+	0.0	2009 08 30	J75	0.4+	0.7−	2009 10 15	704	0.1−	1.4+	
2004 09 09	704	0.3−	0.6+	2009 08 30	J75	0.0	0.1−	2009 10 15	704	0.4−	0.6+	
2004 09 09	704	0.0	0.4+	2009 08 30	J75	0.4+	0.7−	2009 10 15	704	0.5−	0.7+	
2004 09 13	699	0.2+	0.5+	2009 09 10	703	0.1+	0.3+	2009 10 15	704	0.5−	1.0+	
2004 09 13	699	1.0−	0.4+	2009 09 10	703	(1.6−	1.0+)	2009 10 15	704	0.6−	0.8+	
2004 09 13	699	1.3+	0.2+	2009 09 10	703	0.4−	0.3+	2009 10 23	G96	0.0	0.2−	
2004 09 13	699	0.5−	0.6+	2009 09 10	703	1.4−	0.4+	2009 10 23	G96	0.3−	0.4−	
2004 09 17	704	(0.1−	1.6+)	2009 09 14	J75	0.2+	0.0	2009 10 23	G96	0.3−	0.2−	

(223700)∗ **2004 RT$_{31}$ = 2002 CH$_{156}$**

Discovered 2004 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 73051)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	88.78153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21425391	ω	285.57188		+0.57520149	+0.81736515	
a	2.7659875	Ω	19.64828		−0.70857064	+0.51771576	
e	0.0478051	i	5.54981		−0.40874306	+0.25275405	
P	4.60	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 03	704	0.7−	0.4+	2004 09 09	704	0.8−	0.5−	2007 04 15	291	0.3+	0.2+	
2000 11 03	704	0.8−	0.1+	2004 09 17	704	0.5+	0.7+	2009 09 15	691	0.1−	0.0	
2000 11 03	704	0.8−	0.3+	2004 09 17	704	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.1+	0.0	
2002 02 06	704	0.6+	0.9+	2004 09 17	704	0.2−	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.0	
2002 02 06	704	1.0+	0.9−	2005 12 06	691	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.1+	0.1+	
2002 02 06	704	0.2−	0.1+	2005 12 06	691	0.1+	0.3−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+	
2002 02 06	704	0.5+	0.3−	2005 12 06	691	0.0	0.2−	2009 09 23	691	0.0	0.3+	
2002 02 12	704	1.1−	0.7−	2007 03 08	644	0.7+	0.3+	2009 09 27	691	0.7−	0.3+	
2002 02 12	704	0.4+	0.3+	2007 03 08	644	0.0	0.7+	2009 09 27	691	0.1−	0.0	
2002 02 12	704	0.2+	0.6+	2007 03 08	644	0.1+	0.2+	2009 09 27	691	0.1+	0.1+	
2002 02 12	704	1.1+	0.9+	2007 03 12	G96	0.4−	0.3+	2009 10 12	J75	0.1+	1.3+	
2004 08 21	703	0.3+	1.3+	2007 03 12	G96	0.3−	0.3+	2009 10 12	J75	0.4+	0.7−	
2004 08 21	703	1.2+	0.3+	2007 03 12	G96	0.3−	0.3+	2009 10 12	J75	1.1+	1.1−	
2004 08 21	703	0.1+	1.1+	2007 03 12	G96	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.1+	0.3+	
2004 08 21	703	(2.9+	1.2+)	2007 03 14	691	0.2−	0.0	2009 10 14	703	0.2−	1.1−	
2004 09 07	704	0.8−	0.2+	2007 03 14	691	0.3−	0.2+	2009 10 14	703	0.0	0.7−	
2004 09 07	704	0.5+	0.3+	2007 03 14	691	0.0	0.4+	2009 10 14	703	0.9−	0.8+	
2004 09 07	704	0.2−	0.8−	2007 03 16	704	(0.0	2.3+)	2009 10 27	G96	0.4+	0.2−	
2004 09 07	704	0.4−	0.7−	2007 03 16	704	0.9+	0.9+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−	
2004 09 09	704	0.8−	0.7+	2007 03 16	704	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.7+	0.1−	
2004 09 09	704	(1.8−	0.1−)	2007 04 15	291	0.3+	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+	
2004 09 09	704	0.6−	1.0+	2007 04 15	291	0.1+	0.0					

(223701)∗ **2004 RR$_{34}$**

Discovered 2004 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	136.09407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22319025	ω	211.83078		+0.01396835	+0.99782661	
a	2.6916540	Ω	59.04275		−0.90091852	+0.04049786	
e	0.1195218	i	4.30661		−0.43376343	−0.05198057	
P	4.42	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.8−	1.5+	2004 09 07	704	0.7−	0.4+	2007 03 09	703	0.2+	0.3+	
1991 10 05	691	0.8−	0.1+	2004 09 09	704	0.7+	0.3+	2007 03 09	703	(1.7−	1.5+)	
1991 10 05	691	0.0	0.0	2004 09 09	704	0.2+	0.5−	2007 03 09	703	(0.4−	1.6+)	
1994 04 05	691	0.6−	0.2+	2004 09 09	704	1.0−	0.8+	2007 03 09	703	0.2−	1.1+	
1994 04 05	691	0.0	0.1+	2004 09 09	704	0.9+	0.4+	2007 03 10	644	0.0	0.7+	
1994 04 05	691	1.7+	0.1−	2004 09 09	704	0.3−	0.1+	2007 03 10	644	0.4−	0.8+	
2000 10 25	704	0.2−	0.4−	2004 09 17	704	(0.2−	2.6−)	2007 03 10	644	0.3−	1.0+	
2000 10 25	704	0.0	0.3+	2004 09 17	704	0.4+	0.3−	2007 03 12	G96	0.3−	0.8+	
2000 10 25	704	0.7−	0.1+	2004 09 17	704	0.2+	0.1−	2007 03 12	G96	0.7−	0.8+	
2003 04 24	699	(2.5−	1.4+)	2004 09 17	704	0.2+	1.0−	2007 03 12	G96	0.2−	0.8+	
2003 04 24	699	(0.6−	2.1+)	2004 09 21	704	0.4+	0.3+	2007 03 12	G96	0.2−	0.8+	
2003 04 24	699	(0.6−	1.8+)	2004 09 21	704	0.1−	0.1−	2009 09 22	G96	0.2+	0.5−	
2003 04 24	699	0.3+	1.1+	2004 09 21	704	0.4−	0.2+	2009 09 22	G96	0.1+	0.2+	
2004 08 23	699	(3.2+	0.5−)	2005 12 05	G96	0.6+	0.2+	2009 09 22	G96	0.4+	0.1−	

2004 08 23	699	(1.8+	1.1−)	2005 12 05	G96	0.4+	0.3+	2009 09 22	G96	0.2+	0.3−			
2004 08 23	699	0.7+	0.4+	2005 12 05	G96	0.1+	0.2+	2009 10 25	703	1.1+	0.2−			
2004 08 23	699	0.4+	0.2−	2005 12 05	G96	0.4+	0.2+	2009 10 25	703	1.8+	0.3−			
2004 09 07	704	0.6−	0.5+	2005 12 28	G96	0.1+	0.1−	2009 10 25	703	0.7−	0.0			
2004 09 07	704	0.2−	0.1+	2005 12 28	G96	0.9+	0.0	2009 10 25	703	0.0	1.1−			
2004 09 07	704	0.8−	0.3+	2005 12 28	G96	0.3−	0.1−							
2004 09 07	704	0.6−	1.0+	2005 12 28	G96	0.2+	0.2−							

(223702)∗ 2004 RZ$_{34}$ = 1998 FS$_8$ = 2000 WQ$_{170}$

Discovered 2004 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69926)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	66.14382		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21707045	ω	296.48747		+0.94596086	+0.31731466	
a	2.7420093	Ω	45.09711		−0.25364512	+0.85246424	
e	0.1334000	i	5.41598		−0.20204506	+0.41547097	
P	4.54	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 21	691	0.2+	0.3−	2004 09 07	704	0.2+	0.6+	2007 03 10	691	0.0	0.1−			
1998 03 21	691	0.4+	0.1−	2004 09 07	704	0.1−	0.5−	2007 03 14	691	0.1−	0.3+			
1998 03 21	691	0.1+	0.2−	2004 09 07	704	0.4−	0.3+	2007 03 14	691	0.1+	0.2+			
1998 03 25	691	0.4−	0.2−	2004 09 09	704	0.5+	0.1+	2007 03 14	691	0.3−	1.0+			
1998 03 25	691	0.1−	0.3+	2004 09 09	704	0.2+	0.2+	2007 03 25	H07	(0.2+	2.2+)			
1998 03 25	691	0.5+	1.1−	2004 09 09	704	0.5+	0.6+	2007 03 25	H07	(0.5−	2.5+)			
2000 11 24	699	0.3−	0.3−	2004 09 09	704	0.2+	0.0	2007 03 25	H07	(1.7+	2.3+)			
2000 11 24	699	1.0−	0.7+	2004 09 09	704	0.0	0.2−	2009 10 14	704	0.1+	0.8+			
2000 11 24	699	0.4+	0.4−	2004 09 12	704	0.1−	0.2−	2009 10 14	704	0.6−	0.6−			
2000 11 24	699	1.1−	0.4+	2004 09 12	704	0.2+	0.1−	2009 10 14	704	0.4+	0.9−			
2000 11 29	704	0.5−	0.2+	2004 09 12	704	1.0−	1.2−	2009 10 14	704	0.9−	0.0			
2000 11 29	704	0.5−	0.4−	2004 09 12	704	0.4−	0.0	2009 10 17	J75	1.5+	0.4−			
2000 11 29	704	0.3−	0.1−	2004 09 12	704	1.1−	1.0−	2009 10 17	J75	0.8+	0.3−			
2003 05 01	691	0.2+	0.1+	2004 09 15	699	0.6+	0.2+	2009 10 17	J75	0.6+	0.3+			
2003 05 01	691	0.4+	0.0	2004 09 15	699	0.2+	0.2+	2009 10 18	G96	0.5+	0.3−			
2003 05 01	691	0.2−	0.1−	2004 09 15	699	0.6+	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.2−			
2004 08 21	703	0.4−	1.3−	2004 09 15	699	0.9+	0.3+	2009 10 18	G96	0.3+	0.2−			
2004 08 21	703	0.6−	1.3+	2004 09 17	704	(0.3−	1.7+)	2009 10 18	G96	0.6+	0.2−			
2004 08 21	703	0.2−	0.2+	2004 09 17	704	(0.0	2.5+)	2009 10 19	J75	0.7+	0.0			
2004 08 21	703	0.7+	0.1+	2004 09 17	704	0.3+	0.3−	2009 10 19	J75	0.6−	0.7+			
2004 08 23	699	0.5+	1.3+	2004 10 09	704	0.6−	0.1+	2009 10 19	J75	0.3+	0.5−			
2004 08 23	699	0.1−	1.4−	2004 10 09	704	0.9−	1.0−	2009 10 23	691	0.1−	0.0			
2004 08 23	699	0.1−	1.4−	2004 10 09	704	0.2+	0.7−	2009 10 23	691	0.2−	0.1−			
2004 08 23	699	0.7+	0.7−	2005 11 30	G96	0.1+	0.0	2009 10 23	691	0.2−	0.2+			
2004 09 06	644	0.1−	0.3+	2005 11 30	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	703	0.0	0.8+			
2004 09 06	644	0.0	0.1+	2005 11 30	G96	0.2+	0.6−	2009 10 24	703	0.3+	0.3−			
2004 09 06	644	0.1+	0.2+	2005 11 30	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	703	1.3+	0.4+			
2004 09 07	704	0.3−	1.3+	2007 03 10	691	0.9−	0.7−	2009 10 24	703	0.9+	0.7+			
2004 09 07	704	0.5−	0.2+	2007 03 10	691	0.0	0.4+							

(223703)∗ 2004 RM$_{35}$

Discovered 2004 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.59619		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20986292	ω	323.41895		+0.95134536	+0.30640204	
a	2.8044363	Ω	18.81810		−0.25333759	+0.83794508	
e	0.0754380	i	5.79236		−0.17539117	+0.45162576	
P	4.70	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 16	644	0.4+	0.6+	2007 02 25	G96	0.3−	0.1−	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−			
2002 02 16	644	0.5+	0.8+	2007 02 25	G96	0.2+	0.2−	2009 10 14	G96	0.2+	0.0			
2002 02 16	644	0.5+	0.9+	2007 03 11	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.6+	0.4−			
2004 08 15	644	0.1−	0.1+	2007 03 11	691	0.1−	0.3+	2009 10 14	703	0.3−	0.4−			
2004 08 15	644	0.1−	0.3+	2007 03 11	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.1−	0.1−			
2004 08 15	644	0.1−	0.3+	2007 04 15	691	0.1−	0.6+	2009 10 14	703	0.6+	0.0			
2004 09 07	704	1.1−	0.4+	2007 04 15	691	0.2+	0.3+	2009 10 14	683	0.5+	0.9+			
2004 09 07	704	0.1+	0.1+	2007 04 15	691	0.5+	0.7+	2009 10 14	683	0.5+	0.9+			
2004 09 07	704	0.7−	0.5+	2007 04 23	G96	0.4+	0.0	2009 10 15	683	0.3−	0.2−			
2004 09 07	704	0.4+	0.4−	2007 04 23	G96	0.4+	0.2+	2009 10 15	683	0.4−	0.1+			
2004 09 09	704	0.4−	0.7−	2007 04 23	G96	0.6+	0.1+	2009 10 15	683	(1.6−	0.1−)			
2004 09 09	704	0.9−	0.5−	2007 04 23	G96	0.6+	0.0	2009 10 17	H10	0.5+	0.2+			
2004 09 09	704	0.2+	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.2+	2009 10 17	H10	0.7+	0.2−			
2004 09 09	704	1.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.0	2009 10 17	H10	0.6+	0.3+			
2004 09 09	704	1.0−	0.4−	2009 09 15	691	0.0	0.1+	2009 10 17	H10	0.1+	0.3−			
2004 09 13	699	0.6+	1.1+	2009 09 16	291	0.1+	0.0	2009 10 18	H10	0.1+	0.0			
2004 09 13	699	0.3+	0.5+	2009 09 16	291	0.0	0.0	2009 10 18	H10	0.0	0.1+			
2004 09 13	699	0.7+	0.0	2009 09 16	291	0.0	0.1+	2009 10 18	H10	0.4+	0.1+			
2004 09 13	699	0.3−	0.6+	2009 09 19	691	0.2−	0.1−	2009 10 20	H10	0.2−	0.3+			
2004 09 14	699	0.9+	0.2+	2009 09 19	691	0.4−	0.2+	2009 10 20	H10	0.5+	0.3+			
2004 09 14	699	0.8+	0.7−	2009 09 19	691	0.4−	0.1+	2009 10 21	703	0.6−	0.5+			
2004 09 14	699	0.9−	0.5+	2009 09 25	704	(1.9−	1.0+)	2009 10 21	703	0.5−	0.0			
2004 09 14	699	0.1+	0.3+	2009 09 25	704	1.3−	0.8−	2009 10 21	703	0.7+	0.4+			
2004 09 17	704	1.2+	0.1+	2009 09 25	704	(1.8−	0.2+)	2009 10 21	703	0.0	0.0			
2004 09 17	704	0.2−	0.8−	2009 09 25	704	1.5−	0.3+	2009 10 24	D29	0.9+	0.3−			
2004 09 17	704	1.0−	0.0	2009 10 10	J75	0.3−	0.2−	2009 10 24	D29	0.4+	0.2−			
2004 09 17	704	0.0	0.4+	2009 10 10	J75	0.3+	0.7−	2009 10 24	D29	0.0	0.0			
2004 09 17	704	0.1−	0.7+	2009 10 10	J75	0.3−	0.4+	2009 10 24	D29	0.1+	0.2+			
2004 10 10	691	0.2−	0.4+	2009 10 12	683	(0.4+	2.0+)	2009 10 27	G96	0.1+	0.3−			
2004 10 10	691	0.1−	0.4+	2009 10 12	683	(1.5−	3.0−)	2009 10 27	G96	0.1+	0.3−			
2004 10 10	691	0.1−	0.4+	2009 10 12	683	(1.6−	4.8−)	2009 10 27	G96	0.0	0.4−			
2007 02 25	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	G96	0.2+	0.2−	2009 10 27	G96	0.1−	0.3−			
2007 02 25	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.0	0.2−							

(223704)∗ 2004 RQ$_{39}$ = 2002 CL$_{278}$

Discovered 2004 Sept. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 76495)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	72.04442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21401218	ω	181.97777		+0.81960790	+0.57071437	
a	2.7680699	Ω	143.07506		−0.52449268	+0.78274138	
e	0.1029060	i	4.80079		−0.23054353	+0.24819558	
P	4.61	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	691	0.6−	0.7−	2004 09 07	704	0.4−	0.1+	2007 03 10	G96	0.2−	0.1+			
1998 03 25	691	0.3−	0.7−	2004 09 07	704	0.9−	0.1+	2007 03 10	G96	0.6−	0.3+			
1998 03 25	691	0.4−	0.2+	2004 09 07	691	0.0	0.2+	2007 03 10	G96	0.2+	0.2+			
1998 04 04	691	0.6−	0.5−	2004 09 07	704	0.7−	0.1−	2007 03 10	G96	0.4−	0.1−			
1998 04 04	691	0.3−	0.5−	2004 09 07	704	0.5+	0.3−	2007 03 14	691	(2.3−	0.6+)			
1998 04 04	691	0.3−	0.2+	2004 09 07	691	0.1+	0.1+	2007 03 14	691	0.5−	0.1+			
2000 12 06	691	0.2+	0.6−	2004 09 07	691	0.1−	0.2+	2007 03 14	691	0.6−	0.2+			
2000 12 06	691	0.1−	0.2−	2004 09 09	704	0.0	0.6−	2009 09 17	691	0.2+	0.3−			
2000 12 06	691	0.0	0.1−	2004 09 09	704	0.3−	0.3−	2009 09 17	691	0.3−	0.0			
2002 02 07	691	0.7+	0.3+	2004 09 09	704	1.1−	0.7+	2009 09 17	691	0.1−	0.0			
2002 02 07	691	0.5+	0.4+	2004 09 09	704	0.7−	0.4+	2009 09 21	691	0.0	0.1−			
2002 02 07	691	0.5+	0.4+	2004 09 13	699	1.4+	0.5+	2009 09 21	691	0.2−	0.1−			
2002 02 11	704	0.3+	0.3+	2004 09 13	699	(0.7+	1.8+)	2009 09 21	691	0.2−	0.1+			
2002 02 11	704	0.0	0.9−	2004 09 13	699	0.0	0.5+	2009 10 17	703	1.0+	0.0			
2002 02 11	704	0.0	1.0+	2004 09 13	699	0.1+	0.7+	2009 10 17	703	0.4+	0.1+			
2002 02 11	704	0.7+	0.2+	2007 02 25	691	0.2+	0.4+	2009 10 17	703	(1.8−	0.8+)			
2002 02 11	704	0.9+	0.9−	2007 02 25	691	0.0	0.4+	2009 10 17	703	0.3−	0.7+			
2003 06 01	691	0.3+	0.1−	2007 02 25	691	0.2+	0.2+	2009 10 25	G96	0.7+	0.5−			
2003 06 01	691	0.8+	0.0	2007 03 10	691	0.0	0.4+	2009 10 25	G96	0.3+	0.3+			
2003 06 01	691	0.9+	0.2+	2007 03 10	691	0.1+	0.4+	2009 10 25	G96	0.3+	0.1−			
2004 09 07	704	0.5−	0.3+	2007 03 10	691	0.2−	0.1−	2009 10 25	G96	0.2+	0.2+			

(223705)∗ 2004 RU$_{40}$ = 2003 KC$_3$

Discovered 2004 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69932)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.26152		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20576794	ω	271.82225		+0.89345614	+0.37471633	
a	2.8415213	Ω	66.23804		−0.22144327	+0.84717479	
e	0.1704048	i	15.69841		−0.39076719	+0.37667300	
P	4.79	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 05	691	0.6+	0.8+	2004 09 21	704	(0.4−	1.7+)	2009 08 18	703	1.1−	0.5−
2003 04 05	691	0.6+	0.2+	2004 09 21	704	1.0+	0.7+	2009 08 18	703	0.3−	0.8+
2003 04 05	691	0.4+	0.0	2004 09 21	704	0.1−	0.3+	2009 09 21	704	0.6−	0.2−
2003 05 05	704	0.9−	0.7+	2004 09 24	704	0.0	0.3+	2009 09 21	704	0.3−	0.9+
2003 05 05	704	0.7−	0.5+	2004 09 24	704	0.6−	0.6+	2009 09 21	704	0.7−	0.9+
2003 05 05	704	0.9+	0.4−	2004 09 24	704	0.2+	0.4−	2009 09 21	704	0.1−	0.3+
2003 05 22	691	0.3+	0.4+	2004 09 24	704	0.1−	0.5−	2009 09 21	704	0.8−	0.0
2003 05 22	691	0.2−	0.2+	2004 09 24	704	0.2−	0.5+	2009 10 14	J75	0.5−	1.1+
2003 05 22	691	0.1−	0.1+	2004 10 06	704	0.2+	0.5+	2009 10 14	J75	0.3−	0.0
2003 05 24	291	0.1+	0.3+	2004 10 06	704	0.8−	0.8−	2009 10 14	J75	0.4−	0.8+
2003 05 24	291	0.2+	0.2+	2004 10 06	704	1.1−	0.6+	2009 10 15	G92	0.1+	0.1−
2003 05 24	291	0.2+	0.4+	2004 10 06	704	0.1+	0.4−	2009 10 15	G92	0.4+	1.0+
2004 07 20	E12	0.1−	0.3−	2004 10 06	704	0.5+	0.2−	2009 10 15	G92	0.0	0.2−
2004 07 20	E12	0.2+	0.4−	2004 10 13	704	0.2+	0.9−	2009 10 15	703	0.9−	0.6+
2004 07 20	E12	0.4+	0.0	2004 10 13	704	0.1−	0.6−	2009 10 15	703	0.5+	1.0+
2004 07 20	E12	0.3+	0.6−	2004 10 13	704	0.7+	0.2+	2009 10 15	703	0.9−	0.6+
2004 09 07	704	0.3−	0.8−	2004 11 11	699	0.7−	0.2+	2009 10 15	703	0.1−	0.1+
2004 09 07	704	0.4+	0.6−	2004 11 11	699	0.3+	0.3+	2009 10 16	G92	0.4−	0.4+
2004 09 07	704	0.2+	0.1−	2004 11 11	699	1.4−	0.9+	2009 10 16	G92	0.2−	0.2+
2004 09 07	704	0.4+	0.1+	2004 11 11	699	0.6−	0.4+	2009 10 16	G92	0.4−	0.4+
2004 09 07	704	0.2+	0.3−	2006 01 27	703	0.5+	0.7+	2009 10 22	J75	0.3−	0.3−
2004 09 08	644	0.1+	0.2−	2006 01 27	703	0.7+	1.4+	2009 10 22	J75	0.0	0.6+
2004 09 08	644	0.0	0.1−	2006 01 27	703	(2.6−	0.2+)	2009 10 22	J75	0.0	0.1+
2004 09 08	644	0.0	0.0	2006 01 27	703	0.4−	0.8+	2009 10 25	704	0.2−	0.4+
2004 09 16	E12	1.4+	0.3−	2007 04 25	G96	0.2−	0.0	2009 10 25	704	0.6−	0.7+
2004 09 16	E12	0.0	0.7+	2007 04 25	G96	0.5−	0.1+	2009 10 25	704	0.1−	0.8+
2004 09 16	E12	0.6+	0.3−	2007 04 25	G96	0.2+	0.2+	2009 10 26	J75	0.3−	0.3+
2004 09 16	E12	0.0	1.1−	2007 04 25	G96	0.1−	0.1+	2009 10 26	J75	0.5+	0.6+
2004 09 21	704	(0.7−	2.1+)	2009 08 18	703	0.4+	0.1+	2009 10 26	J75	0.1+	0.1−
2004 09 21	704	0.3−	0.1+	2009 08 18	703	0.3−	0.2−				

(223706)∗ 2004 RH$_{46}$

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.95950		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20863584	ω	0.87249		+0.99606348	+0.08795320	
a	2.8154216	Ω	354.04778		−0.08195916	+0.86637202	
e	0.0930879	i	6.10882		−0.03376746	+0.49159309	
P	4.72	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	691	0.3+	0.9+	2004 09 11	691	0.3−	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2002 03 05	691	0.8+	0.5+	2004 09 11	691	0.4−	0.3+	2009 09 20	691	0.2+	0.1+
2002 03 05	691	0.6+	0.9+	2004 09 12	704	0.1−	0.4+	2009 09 22	691	0.3−	0.1+
2002 03 12	291	0.0	0.5+	2004 09 12	704	0.4+	1.1+	2009 09 22	691	1.4−	0.3+
2002 03 12	291	0.2+	0.8+	2004 09 12	704	0.6−	0.8+	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2002 03 12	291	0.1−	0.7+	2004 09 12	704	0.0	0.6+	2009 09 25	704	1.3+	0.6+
2002 03 20	691	0.4+	0.2+	2004 09 12	704	1.4+	1.2+	2009 09 25	704	0.6+	0.0
2002 03 20	691	0.3+	0.2+	2004 09 13	704	0.2+	0.6+	2009 09 25	704	0.6+	0.6+
2002 03 20	691	0.2+	0.3+	2004 09 13	704	0.4+	0.4+	2009 09 25	704	0.1+	0.3−
2004 08 09	699	1.2+	0.0	2004 09 13	704	0.1+	0.4+	2009 09 28	691	0.2−	0.2−
2004 08 09	699	1.1+	0.2+	2004 09 13	704	0.3+	0.6+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2004 08 09	699	0.8−	0.5−	2004 09 13	704	0.2−	0.7+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2004 08 09	699	1.4−	0.2+	2004 09 14	699	0.2+	0.4−	2009 10 09	703	0.4+	0.8−
2004 08 12	704	0.4−	0.2+	2004 09 14	699	0.6−	0.6−	2009 10 09	703	0.4−	0.2−
2004 08 12	704	0.4−	0.9+	2004 09 14	699	0.9−	1.1+	2009 10 09	703	1.4−	0.3−
2004 08 12	704	0.9−	0.3+	2004 09 14	699	0.3−	0.2+	2009 10 09	703	0.5+	0.3+
2004 08 12	704	0.8−	0.4+	2004 10 15	G96	0.3−	0.2−	2009 10 12	J75	0.4+	0.3−
2004 08 12	704	0.2−	0.9+	2004 10 15	G96	0.3−	0.4−	2009 10 12	J75	0.3−	1.2−
2004 09 08	704	0.5−	0.2+	2004 10 15	G96	0.0	0.2−	2009 10 12	J75	0.5+	0.5−
2004 09 08	704	0.8−	0.0	2004 10 15	G96	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	1.1+	0.2−
2004 09 08	704	(0.0	1.6+)	2007 02 27	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.8+	0.1−
2004 09 08	704	0.5−	0.2+	2007 02 27	691	0.0	0.4+	2009 10 14	703	1.4+	0.1+
2004 09 08	704	0.3−	0.5+	2007 02 27	691	0.1+	0.0	2009 10 14	703	1.2+	0.3+
2004 09 09	704	0.0	0.8+	2007 03 09	691	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	(1.5+	1.8−)
2004 09 09	704	0.8−	0.1+	2007 03 09	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	704	0.8+	0.4−
2004 09 09	704	0.6−	0.9+	2007 03 09	691	0.1+	0.2−	2009 10 15	704	0.6+	0.1+
2004 09 09	704	0.0	0.9+	2007 03 26	G96	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	1.3+	1.1−
2004 09 09	704	0.3−	1.0+	2007 03 26	G96	0.2+	0.4+	2009 10 23	704	0.4+	0.3+
2004 09 09	704	0.9+	0.3+	2007 03 26	G96	0.3+	0.4+	2009 10 23	704	0.6−	0.1−
2004 09 09	704	0.1+	1.0+	2007 03 26	G96	0.2−	0.4+	2009 10 23	704	0.4−	0.2+
2004 09 09	704	0.3+	0.3+	2007 04 20	G96	0.2+	0.1+	2009 10 23	704	0.4+	0.0
2004 09 09	699	0.8+	0.4+	2007 04 20	G96	0.3+	0.2+	2009 10 23	704	0.2−	0.4+
2004 09 09	704	0.1−	0.4−	2007 04 20	G96	0.5+	0.2+	2009 10 27	G96	0.7+	0.3−
2004 09 09	699	0.9−	0.1−	2007 04 20	G96	0.0	0.3+	2009 10 27	G96	0.4+	0.5−
2004 09 09	704	0.5−	0.2−	2009 09 16	691	0.5−	0.1+	2009 10 27	G96	0.5+	0.3−
2004 09 09	699	1.2−	1.4+	2009 09 16	691	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.7+	0.0
2004 09 09	699	0.1+	1.0+	2009 09 16	691	0.1+	0.1+				
2004 09 11	691	0.4−	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.1−				

(223707)∗ 2004 RF$_{48}$ = 2007 DP$_{111}$

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140384)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	75.73493		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21302247	ω	232.13130		+0.80100970	+0.59789572	
a	2.7766370	Ω	91.12952		−0.53937581	+0.74257823	
e	0.0715005	i	1.72343		−0.25972521	+0.30182492	
P	4.63	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	644	0.2+	0.5+	2007 02 25	G96	0.1−	0.2−	2007 04 23	G96	0.1+	0.2+
2002 03 12	644	0.2+	0.6+	2007 02 25	G96	0.4+	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.4+
2002 03 12	644	0.3+	0.4+	2007 02 25	G96	0.6+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.3+
2004 09 08	704	0.9−	0.3+	2007 02 25	G96	0.4+	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
2004 09 08	704	0.3−	0.9+	2007 03 11	691	0.1+	0.3+	2009 09 19	691	0.3+	0.1−
2004 09 08	704	1.3−	0.4+	2007 03 11	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	691	0.3+	0.5+
2004 09 08	704	0.2−	0.7+	2007 03 11	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	691	0.7+	0.0
2004 09 08	704	0.4−	0.6+	2007 03 11	G96	0.2+	0.1−	2009 09 27	691	1.4−	0.1−
2004 09 09	704	0.1+	0.2+	2007 03 11	G96	1.1+	0.5+	2009 09 27	691	0.2−	0.0
2004 09 09	704	0.2−	0.5+	2007 03 11	G96	0.3−	0.3+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2004 09 09	704	0.9−	0.6+	2007 03 11	G96	0.1−	0.1+	2009 10 22	G96	0.5+	0.5−
2004 09 11	691	0.1−	0.1−	2007 04 15	691	0.2+	0.6+	2009 10 22	G96	0.6+	0.5−
2004 09 11	691	0.0	0.0	2007 04 15	691	0.2−	0.7+	2009 10 22	G96	0.9+	0.4−
2004 09 11	691	0.1−	0.1−	2007 04 15	691	0.2−	0.2+	2009 10 22	G96	0.8+	0.8−
2004 09 24	291	0.3−	0.2+	2007 04 23	G96	0.3+	0.5+	2009 10 24	691	0.2+	0.2−
2004 09 24	291	0.2+	0.6+	2007 04 23	G96	0.3−	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2004 09 24	291	0.3+	0.6+	2007 04 23	G96	0.6+	0.2−	2009 10 24	691	0.2−	0.1−

(223708)∗ 2004 RD$_{61}$

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	116.21978		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22283836	ω	105.57082		+0.52143269	+0.85312468	
a	2.6944869	Ω	195.89143		−0.80464898	+0.48501222	
e	0.0758879	i	3.54237		−0.28398585	+0.19220151	
P	4.42	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.2−	1.0+	2004 09 13	704	(1.7+	0.8+)	2007 03 12	691	0.2−	0.2+
2000 11 01	704	0.9+	1.3+	2004 09 13	704	(1.6+	0.1−)	2007 03 12	691	0.1+	0.2+
2000 11 01	704	0.2−	0.6+	2004 09 13	699	0.7−	0.4+	2007 03 13	691	0.1+	0.1+
2000 11 01	704	0.1+	0.5−	2004 09 13	704	(1.6+	0.1+)	2007 03 13	691	0.1−	0.2+
2002 02 11	704	0.3+	0.8+	2004 09 13	699	0.2−	0.5+	2007 03 13	691	0.1+	0.3+
2002 02 11	704	0.3−	0.4−	2004 09 13	699	0.2−	0.3+	2007 03 26	G96	0.1+	0.2+
2002 02 11	704	0.3−	1.2+	2004 09 13	699	0.7−	0.5+	2007 03 26	G96	0.4+	0.1+
2002 02 11	704	0.2−	1.0+	2004 09 17	704	(0.1−	1.9+)	2007 03 26	G96	0.2+	0.3+
2002 02 11	704	0.3−	0.4+	2004 09 17	704	(1.4−	2.1+)	2007 04 07	G96	0.0	0.5+
2003 04 29	704	1.1+	0.6−	2004 09 17	704	0.5+	1.0+	2007 04 07	G96	0.1−	0.5+
2003 04 29	704	0.2−	0.7−	2004 09 17	704	0.2−	1.5+	2007 04 07	G96	0.9+	1.0+
2003 04 29	704	0.5+	1.0+	2004 09 17	704	(0.7−	1.8+)	2007 04 07	G96	0.1−	0.0
2003 04 29	704	0.1+	0.4+	2004 09 22	691	0.4−	0.3+	2007 04 11	G96	0.0	0.0
2003 04 29	704	(0.2−	1.6−)	2004 09 22	691	0.2−	0.2+	2007 04 11	G96	0.4+	0.1+
2003 05 05	704	0.1−	0.6−	2004 09 22	691	0.0	0.3+	2007 04 11	G96	0.1+	0.1−
2003 05 05	704	1.0−	0.0	2004 10 07	704	(2.2+	0.8+)	2007 04 11	G96	0.4+	0.2+
2003 05 05	704	0.0	0.0	2004 10 07	704	0.4−	0.0	2007 04 23	G96	0.3−	0.3−
2003 05 05	704	0.3−	0.9−	2004 10 07	704	0.2−	0.9+	2007 04 23	G96	0.4+	0.1+
2003 05 05	704	0.6+	0.4−	2004 10 07	704	0.8−	0.7+	2007 04 23	G96	0.1+	0.2−
2003 06 04	691	0.2+	1.0+	2007 02 17	G96	0.4−	0.3+	2007 04 23	G96	0.2−	0.0
2003 06 04	691	0.2+	0.8+	2007 02 17	G96	0.1+	0.3+	2009 08 17	291	0.5−	0.4+
2003 06 04	691	0.3+	0.9+	2007 02 17	G96	0.0	0.5−	2009 08 17	291	0.4−	0.3+
2004 09 08	704	0.2−	0.6−	2007 02 17	G96	0.1−	0.2+	2009 08 17	291	0.7−	0.6+
2004 09 08	704	0.4−	1.1−	2007 02 23	691	0.3−	0.0	2009 10 23	691	0.0	0.5+
2004 09 08	704	(0.5+	2.1−)	2007 02 23	691	0.5+	0.5−	2009 10 23	691	0.0	0.4+
2004 09 08	704	0.2−	1.1−	2007 02 23	691	0.0	0.2−	2009 10 23	691	0.2+	0.5+
2004 09 08	704	0.5−	1.1−	2007 02 27	691	0.0	0.4+	2009 10 23	G96	0.5+	0.0
2004 09 09	704	0.5+	0.1−	2007 02 27	691	0.1+	0.6+	2009 10 23	G96	0.1+	0.0
2004 09 09	704	0.1−	0.8+	2007 02 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 23	G96	0.2+	0.2+
2004 09 09	704	0.9+	0.5+	2007 03 11	G96	0.0	0.0	2009 10 23	G96	0.1−	0.1−
2004 09 09	704	0.4+	0.7+	2007 03 11	G96	0.6+	0.0	2009 10 24	703	0.2+	0.3−
2004 09 09	704	0.3+	0.1−	2007 03 11	G96	0.3+	0.3+	2009 10 24	703	0.6−	2.1−
2004 09 13	704	(1.0+	1.7+)	2007 03 11	G96	0.2−	0.1+	2009 10 24	703	1.3+	0.4+
2004 09 13	704	0.5+	0.7+	2007 03 12	691	0.2+	0.0	2009 10 24	703	1.0+	0.5+

(223709)∗ 2004 RO$_{61}$

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	66.49149		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21402160	ω	12.66466		+0.92620403	+0.37575115
a	2.7679887	Ω	325.21394		−0.35046881	+0.82781657
e	0.1314349	i	3.10860		−0.13898818	+0.41657027
P	4.61	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.1−	0.4+	2004 09 17	704	0.7−	0.8+	2007 02 23	691	0.0	0.3+
2000 11 20	704	1.4−	0.4+	2004 09 17	704	0.6+	0.1−	2007 02 23	691	0.2+	0.5+
2000 11 20	704	0.9−	0.6+	2004 09 17	704	0.1+	0.4+	2007 02 23	691	0.1−	0.5+
2002 02 12	704	0.5+	0.2−	2004 09 22	691	0.2−	0.1+	2007 03 11	G96	0.4+	0.5+
2002 02 12	704	0.4+	0.1−	2004 09 22	691	0.2−	0.0	2007 03 11	G96	0.0	0.2+
2002 02 12	704	0.6+	0.6−	2004 09 22	691	0.0	0.2+	2007 03 11	G96	0.4+	0.2+
2004 09 08	704	0.5−	0.2−	2004 10 07	704	0.7−	0.9−	2007 03 11	G96	0.0	0.5+
2004 09 08	704	0.6+	1.4−	2004 10 07	704	0.3−	0.9+	2007 04 20	G96	0.1+	0.4+
2004 09 08	704	0.6−	0.6+	2004 10 07	704	0.8+	0.5−	2007 04 20	G96	0.0	0.3+
2004 09 08	704	0.8−	0.4+	2004 10 07	704	0.1−	1.4+	2007 04 20	G96	0.1−	0.4+
2004 09 08	704	0.4−	0.0	2004 10 11	644	0.1+	0.2+	2007 04 20	G96	0.2−	0.5+
2004 09 09	704	0.3−	0.2−	2004 10 11	644	0.3−	0.2+	2009 10 14	703	0.2+	1.5+
2004 09 09	704	0.4−	0.0	2004 10 11	644	0.4+	0.3−	2009 10 14	703	1.0+	0.1+
2004 09 09	704	0.2+	0.6−	2005 12 24	691	0.8+	0.7−	2009 10 14	703	0.3+	0.6+
2004 09 09	704	0.2+	0.4−	2005 12 24	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	0.6−	0.7+
2004 09 09	704	0.0	0.7−	2005 12 24	691	0.1−	0.2−	2009 10 15	704	0.1+	0.9−
2004 09 10	691	0.1+	0.2+	2005 12 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.5−	0.5−
2004 09 10	691	0.3+	0.3+	2005 12 28	691	0.0	0.0	2009 10 15	704	(0.4+	2.0−)
2004 09 10	691	0.1+	0.1+	2005 12 28	691	0.2−	0.1−	2009 10 15	704	0.5+	1.1−
2004 09 13	704	1.0+	0.7−	2005 12 29	G96	0.3−	0.3−	2009 10 15	704	1.4−	0.4−
2004 09 13	704	0.1+	0.4−	2005 12 29	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	703	0.5−	0.7+
2004 09 13	704	0.5+	0.7−	2005 12 29	G96	0.1+	0.2−	2009 10 22	703	0.9−	0.4+
2004 09 13	704	0.1+	0.3−	2005 12 29	G96	0.3−	0.3−	2009 10 22	703	0.8−	0.4+
2004 09 13	699	0.3+	0.1+	2006 01 06	704	0.1+	1.2+	2009 10 22	703	0.8−	0.7−
2004 09 13	704	0.6+	0.3−	2006 01 06	704	0.2+	0.7+	2009 10 24	703	0.1+	0.5+
2004 09 13	699	0.7+	0.5+	2006 01 06	704	0.9+	0.3−	2009 10 24	703	0.4+	0.2+
2004 09 13	699	0.1−	0.2+	2006 01 09	691	0.2−	0.0	2009 10 24	703	0.2+	0.5+
2004 09 13	699	0.6+	0.2+	2006 01 09	691	0.2+	0.1−	2009 10 24	703	1.5+	0.2+
2004 09 16	691	0.3−	0.2+	2006 01 09	691	0.3−	0.4+	2009 10 28	J75	0.3−	1.0−
2004 09 16	691	0.2−	0.2+	2007 02 19	G96	0.4−	0.1+	2009 10 28	J75	0.1−	0.3−
2004 09 16	691	0.3−	0.2+	2007 02 19	G96	0.2−	0.2−	2009 10 28	J75	0.7+	0.2−
2004 09 17	704	0.2−	0.2+	2007 02 19	G96	0.6+	0.2−				
2004 09 17	704	0.6+	0.2+	2007 02 19	G96	0.3+	0.2−				

(223710)∗ 2004 RX$_{68}$ = 1993 HD$_4$

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69957)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.88616		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21478634	ω	214.53109		+0.84650008	−0.53230230
a	2.7614146	Ω	177.56890		+0.52506013	+0.83173553
e	0.1581145	i	13.05973		+0.08803109	+0.15770311
P	4.59	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 20	691	0.4−	0.7−	2004 09 11	H07	0.0	0.8−	2004 10 08	699	0.6−	0.1−
1993 04 20	691	0.2+	0.7−	2004 09 11	H07	0.4+	0.2+	2004 10 09	704	0.9+	0.4+
1993 04 20	691	(2.7−	1.4−)	2004 09 11	H07	0.9−	0.4−	2004 10 09	704	0.5+	0.2−
1993 04 21	691	0.1+	0.8−	2004 09 11	H07	0.9+	0.9−	2004 10 09	704	0.5+	0.2+
1993 04 21	691	0.1+	0.2−	2004 09 11	H07	0.0	0.4−	2004 10 09	704	0.4+	0.9+
1993 04 21	691	0.5+	0.6−	2004 09 12	H07	0.2+	0.4−	2004 10 09	704	0.8+	0.5+
1998 03 21	691	0.7−	0.6+	2004 09 12	H07	0.1−	0.7−	2004 10 18	704	0.7+	1.2+
1998 03 21	691	0.0	0.3+	2004 09 12	H07	0.2−	0.7−	2004 10 18	704	0.2+	0.8+
1998 03 21	691	0.6−	0.4+	2004 09 13	699	0.4+	0.2−	2004 10 18	704	0.2+	0.5+
1998 03 24	691	(1.8−	5.8−)	2004 09 13	699	0.3−	0.1−	2004 10 18	704	0.6+	0.9+
1998 03 24	691	(4.4−	4.7+)	2004 09 13	699	0.3−	0.3−	2004 10 18	704	0.3−	0.2+
1998 03 24	691	0.7−	0.5+	2004 09 13	699	0.3+	0.1−	2004 11 05	699	0.2−	0.1−
2001 01 26	704	0.3−	0.5+	2004 09 14	683	0.3−	1.4−	2004 11 05	699	0.0	0.6−
2001 01 26	704	0.0	0.2−	2004 09 14	683	(0.0	2.6−)	2004 11 05	699	1.2−	0.5+
2001 01 26	704	1.2−	0.8+	2004 09 14	683	0.8−	0.6−	2004 11 05	699	0.1−	0.7+
2001 01 26	704	0.8+	0.8+	2004 09 15	683	1.4+	1.2−	2007 03 11	G96	0.2+	0.5+
2004 08 26	703	0.4+	0.4+	2004 09 15	683	1.4−	0.9−	2007 03 11	G96	0.1−	0.2+
2004 08 26	703	0.2+	1.5+	2004 09 15	683	0.6−	0.0	2007 03 11	G96	0.7+	0.0
2004 08 26	703	0.1+	0.6−	2004 09 17	704	0.5−	0.2+	2007 03 11	G96	0.1−	0.3+
2004 08 26	703	0.5−	0.7−	2004 09 17	704	0.1−	0.0	2007 04 15	691	0.2+	0.1+
2004 09 08	704	0.2+	0.1−	2004 09 17	704	0.1−	0.6+	2007 04 15	691	0.1+	0.2+
2004 09 08	704	0.2+	0.4+	2004 09 17	683	0.8−	0.7+	2007 04 15	691	0.3+	0.2+
2004 09 08	704	0.2−	0.0	2004 09 17	704	0.3+	0.5+	2007 05 22	G96	0.4+	0.0
2004 09 08	704	0.2+	0.4+	2004 09 17	683	0.1+	1.2+	2007 05 22	G96	0.4+	0.2−
2004 09 08	704	0.7+	0.0	2004 09 17	704	0.0	0.1+	2007 05 22	G96	0.2−	0.3+
2004 09 09	704	0.1+	0.0	2004 09 17	683	0.4+	0.0	2007 05 22	G96	0.3+	0.0
2004 09 09	704	0.4+	0.1+	2004 10 05	699	0.1+	0.3+	2007 05 22	G96	0.5+	0.2+
2004 09 09	704	0.5+	0.2+	2004 10 05	699	0.3−	0.3−	2007 05 22	G96	0.1+	0.1+
2004 09 09	704	0.1−	0.0	2004 10 05	699	0.2+	0.5−	2007 05 22	G96	0.0	0.1−
2004 09 09	704	0.2−	0.0	2004 10 05	699	0.1+	0.6−	2007 05 22	G96	0.1+	0.3−
2004 09 09	699	0.1+	0.4−	2004 10 07	704	0.0	0.3−	2009 09 21	703	0.1−	0.8−
2004 09 09	699	0.5+	0.4−	2004 10 07	704	0.1−	0.7−	2009 09 21	703	0.5+	0.4−
2004 09 09	699	(1.6+	1.0−)	2004 10 07	704	0.0	0.0	2009 09 21	703	1.1+	0.2−
2004 09 09	699	0.7+	0.2−	2004 10 07	704	0.4−	0.1−	2009 09 21	703	0.6+	0.4+
2004 09 10	H07	0.2+	0.3+	2004 10 07	704	0.4−	0.7−	2009 10 21	703	0.6−	0.3−
2004 09 10	H07	1.3−	0.1+	2004 10 08	699	0.1+	0.4+	2009 10 21	703	1.2−	1.1+
2004 09 10	H07	0.1−	0.3−	2004 10 08	699	0.2+	0.6−	2009 10 21	703	1.3−	0.8−
2004 09 11	H07	(1.8−	1.3−)	2004 10 08	699	0.2−	0.0	2009 10 21	703	0.2+	0.8−

(223711)∗ 2004 RL$_{71}$ = 2002 CY$_{288}$

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 73074)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	105.75108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21636079	ω	202.56751		+0.52247920	+0.84973701	
a	2.7480017	Ω	98.99608		−0.77100200	+0.50611160	
e	0.1028218	i	4.08994		−0.36410357	+0.14764165	
P	4.56	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 01 25	691	0.2+	0.5−	2004 09 09	704	0.0	0.6+	2007 02 17	703	0.2+	0.5+
2001 01 25	691	0.8+	0.1+	2004 09 09	704	0.5+	0.0	2007 02 17	703	1.0−	0.9−
2001 01 25	691	0.2−	0.6−	2004 09 12	704	0.9+	1.2+	2007 02 26	G96	0.5−	1.1+
2002 02 10	704	0.2+	1.1+	2004 09 12	704	0.7+	1.2+	2007 02 26	G96	0.2−	1.1+
2002 02 10	704	0.0	0.6+	2004 09 12	704	0.1+	0.9+	2007 02 26	G96	0.5−	1.0+
2002 02 10	704	0.7+	1.1+	2004 09 12	704	0.8+	0.9+	2007 02 26	G96	0.8−	1.3+
2002 02 10	704	0.0	1.0+	2004 09 12	704	0.3−	1.4+	2007 03 09	644	0.6+	0.1+
2002 02 10	704	0.5−	0.5+	2004 09 14	699	0.6−	0.0	2007 03 09	644	0.5+	0.2+
2002 02 12	704	(0.7−	1.9+)	2004 09 14	699	0.1+	0.2+	2007 03 09	644	0.6+	0.4+
2002 02 12	704	0.2−	1.4+	2004 09 14	699	0.2−	0.1+	2007 03 12	G96	0.8+	0.1−
2002 02 12	704	0.8+	0.6+	2004 09 14	699	0.1−	0.1+	2007 03 12	G96	0.0	0.1+
2002 02 12	704	0.0	1.0+	2004 09 16	699	0.4+	1.2+	2007 03 12	G96	0.1−	0.4+
2002 02 12	704	(1.4+	2.0+)	2004 09 16	699	0.7−	0.4−	2007 03 12	G96	0.0	0.2+
2003 04 25	691	(1.1+	1.7+)	2004 09 16	699	0.0	0.8+	2007 03 16	691	0.7+	0.0
2003 04 25	691	(1.1+	1.7+)	2004 09 16	699	0.5−	0.2+	2007 03 16	691	0.1−	0.2+
2003 04 25	691	(1.4+	1.8+)	2004 09 17	704	(1.7−	1.1+)	2007 03 16	691	0.1−	0.4+
2003 05 05	704	0.1−	0.6−	2004 09 17	704	1.2−	0.6+	2007 03 20	691	0.5+	0.2+
2003 05 05	704	0.6−	0.8−	2004 09 17	704	0.7−	0.7−	2007 03 20	691	0.1−	0.3+
2003 05 05	704	0.1+	0.4−	2004 09 17	704	1.1−	1.2+	2007 03 20	691	0.1+	0.3+
2003 05 05	704	0.2+	0.3−	2004 09 17	704	(1.6−	0.8+)	2009 10 24	703	0.1+	0.4+
2003 05 05	704	0.1−	0.3−	2004 10 09	704	0.3−	1.1+	2009 10 24	703	0.2−	0.7+
2003 05 28	691	0.4+	0.4+	2004 10 09	704	1.3−	1.1+	2009 10 24	703	0.0	0.4−
2003 05 28	691	0.1+	0.5+	2004 10 09	704	1.1−	0.3+	2009 10 24	703	0.7+	1.4+
2003 05 28	691	0.3+	0.3+	2004 10 09	704	0.7−	0.4−	2009 10 24	703	0.9−	0.6+
2004 09 08	704	(2.1−	0.1+)	2004 10 09	704	0.2−	0.6+	2009 10 24	703	1.2+	0.6−
2004 09 08	704	0.8−	0.3+	2006 01 25	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	703	(1.7+	0.8+)
2004 09 08	704	1.3−	1.0+	2006 01 25	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	703	1.2+	0.7−
2004 09 08	704	1.4−	0.4+	2006 01 25	G96	0.1+	0.1+	2009 10 25	703	(0.3−	1.6+)
2004 09 09	704	0.1+	0.1+	2006 01 25	G96	0.0	0.1−	2009 10 25	703	0.7−	0.5+
2004 09 09	704	0.2−	0.4+	2007 02 17	703	0.1+	0.3+	2009 10 25	703	0.1−	0.2+
2004 09 09	704	0.1−	0.4+	2007 02 17	703	0.5−	0.4+	2009 10 25	703	0.7−	0.6+

(223712)∗ 2004 RP$_{79}$

Discovered 2004 Sept. 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.14913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19056023	ω	8.53852		+0.94598411	−0.32270389	
a	2.9907575	Ω	10.45040		+0.28635895	+0.78645429	
e	0.0829798	i	9.91927		+0.15202836	+0.52664205	
P	5.17	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.8−	0.4−	2004 10 10	704	0.7+	0.4−	2007 04 07	703	0.1+	0.8+
1999 10 12	704	0.4−	1.1−	2004 10 10	704	0.3+	0.4+	2009 08 28	J75	(1.8+	0.9−)
1999 10 12	704	0.1−	0.4+	2004 10 10	704	1.0+	0.5−	2009 08 28	J75	0.4+	0.8−
2004 08 26	703	0.6−	0.2−	2004 10 12	691	0.4+	0.0	2009 08 28	J75	0.3+	0.8−
2004 08 26	703	0.4−	0.8−	2004 10 12	691	0.4+	0.0	2009 09 14	704	0.1+	0.5+
2004 08 26	703	(1.8−	0.2−)	2004 10 12	691	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	0.0	0.6+
2004 08 26	703	0.4−	1.2+	2004 10 21	704	1.4−	1.2+	2009 09 14	704	0.2+	0.9+
2004 09 08	644	0.4−	0.4+	2004 10 21	704	0.8−	0.3+	2009 09 14	704	0.0	0.7+
2004 09 08	644	0.1−	0.3+	2004 10 21	704	1.1−	0.4+	2009 09 14	704	0.3+	0.6+
2004 09 08	644	0.5+	0.1+	2004 10 21	704	(1.6−	0.4+)	2009 09 24	691	0.4−	0.1−
2004 09 09	691	0.4+	0.0	2004 11 04	703	0.4−	0.0	2009 09 24	691	0.2−	0.1+
2004 09 09	691	0.0	0.1+	2004 11 04	703	0.5+	0.3+	2009 09 24	691	0.4−	0.1+
2004 09 09	691	0.1+	0.1−	2004 11 04	703	1.3−	0.4−	2009 09 27	691	0.7−	0.1−
2004 09 17	704	0.1+	0.3+	2004 11 04	703	1.3−	0.4−	2009 09 27	691	0.3−	0.1+
2004 09 17	704	0.6−	0.4−	2004 11 13	703	0.1+	0.7+	2009 09 27	691	0.1+	0.1+
2004 09 17	704	0.7−	0.4+	2004 11 13	703	0.4−	0.7−	2009 10 09	703	0.5+	1.0+
2004 09 21	704	0.4−	0.2+	2004 11 13	703	0.2−	0.1+	2009 10 09	703	(0.5+	1.7+)
2004 09 21	704	0.7−	0.1−	2004 11 13	703	0.3−	0.4+	2009 10 09	703	(1.6+	1.9+)
2004 09 21	704	0.2−	0.0	2006 01 25	703	(2.3−	0.7+)	2009 10 09	703	(2.1+	2.2+)
2004 09 21	704	0.4−	0.8+	2006 01 25	703	0.5+	0.6−	2009 10 14	704	1.1−	1.1−
2004 09 22	704	0.3−	1.1+	2006 01 25	703	0.0	0.3+	2009 10 14	704	1.1+	0.5+
2004 09 22	704	1.0+	0.7+	2006 01 25	703	0.4−	0.3+	2009 10 14	704	0.9+	0.1−
2004 09 22	704	0.1−	1.4+	2007 03 09	691	0.2+	0.1−	2009 10 14	704	0.2+	0.2+
2004 10 04	691	0.1+	0.2−	2007 03 09	691	0.4+	0.1−	2009 10 14	704	0.1+	0.3+
2004 10 04	691	0.2+	0.2−	2007 03 09	691	0.2+	0.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.3−
2004 10 04	691	0.1−	0.2−	2007 03 13	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.5+	0.1−
2004 10 04	691	0.1+	0.1−	2007 03 13	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	G96	0.4+	0.4−
2004 10 04	691	0.2−	0.1−	2007 03 13	691	0.4+	0.6+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2004 10 04	691	0.4+	0.2+	2007 03 29	691	0.3−	0.8−	2009 10 26	G96	0.3+	0.0
2004 10 08	691	0.0	0.0	2007 03 29	691	0.3+	0.6+	2009 10 26	G96	0.2+	0.6−
2004 10 08	691	0.0	0.0	2007 03 29	691	0.1+	0.8+	2009 10 26	G96	0.1+	0.1−
2004 10 08	691	0.0	0.0	2007 04 07	703	(1.8−	0.7−)	2009 10 26	G96	0.1+	0.0
2004 10 10	704	0.8+	0.1+	2007 04 07	703	0.9−	0.4+				
2004 10 10	704	0.7−	0.5+	2007 04 07	703	(2.9+	3.1−)				

(223713)∗ 2004 RE$_{81}$

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.70594		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20116981	ω	112.47224		+0.97647075	+0.21368140	
a	2.8846570	Ω	235.20112		−0.20857800	+0.90158812	
e	0.2238266	i	2.02884		−0.05477308	+0.37613710	
P	4.90	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.0	1.0−	2004 09 17	704	0.6+	0.2+	2008 05 02	691	0.1+	0.5+
1999 09 07	704	0.6+	0.4+	2004 09 17	704	0.3+	0.5+	2008 05 02	691	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.7+	0.2+	2004 09 17	704	0.4−	0.9+	2008 05 02	691	0.2+	0.3+
2002 03 21	291	0.1+	0.1+	2004 10 05	699	0.9+	1.0−	2009 09 12	691	0.1−	0.0
2002 03 21	291	0.7+	0.8+	2004 10 05	699	0.1−	0.3+	2009 09 12	691	0.1−	0.0
2002 03 21	291	0.4+	0.5+	2004 10 05	699	0.6+	0.8−	2009 09 12	691	0.1−	0.0
2003 05 10	291	0.1−	1.3+	2004 10 05	699	0.5+	1.0−	2009 09 13	D29	0.3+	0.2−
2003 05 10	291	0.2+	0.6+	2004 10 07	704	0.0	0.1+	2009 09 13	D29	0.3+	0.4−
2003 05 10	291	0.1+	0.7+	2004 10 07	704	0.9−	1.0+	2009 09 13	D29	1.3+	0.6−
2004 09 08	704	1.0−	0.5+	2004 10 07	704	0.1−	0.4+	2009 09 13	D29	0.1+	0.8−
2004 09 08	704	0.8−	0.6+	2004 10 07	704	0.1+	1.0+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2004 09 08	704	0.3+	0.7+	2004 10 09	704	0.4+	1.4+	2009 09 16	691	0.1−	0.0
2004 09 08	704	1.3−	0.4+	2004 10 09	704	0.9−	0.5+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2004 09 08	704	0.4−	0.3+	2004 10 09	704	0.6−	0.3+	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2004 09 10	704	0.5+	0.5+	2004 10 09	704	0.8−	0.0	2009 09 20	691	0.3−	0.2+
2004 09 10	704	0.1+	0.2+	2004 10 09	704	(0.9+	1.6−)	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2004 09 10	704	0.1−	0.0	2004 10 12	691	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2004 09 10	704	0.3+	0.0	2004 10 12	691	0.1−	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.1−
2004 09 10	704	0.6−	0.3+	2004 10 12	691	0.2−	0.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2004 09 10	691	0.2−	0.2+	2005 12 29	691	0.1+	0.6+	2009 09 23	691	0.4−	0.0
2004 09 10	691	0.1−	0.1+	2005 12 29	691	0.2+	0.4+	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2004 09 10	691	0.2−	0.1+	2005 12 29	691	0.0	0.9+	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2004 09 13	704	0.3+	1.0+	2006 01 06	691	0.4+	0.4+	2009 09 28	691	0.3+	0.1−
2004 09 13	704	1.1−	1.0+	2006 01 06	691	0.1−	0.4+	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2004 09 13	704	0.4−	0.7+	2006 01 06	691	0.1−	0.4+	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2004 09 13	704	0.8+	0.6+	2006 01 06	G96	0.5−	0.2−	2009 10 08	J75	0.7+	0.6+
2004 09 13	699	0.2−	0.3+	2006 01 06	G96	1.0−	0.2+	2009 10 08	J75	1.1+	0.8−
2004 09 13	704	0.2+	1.2+	2006 01 06	G96	1.0−	0.4+	2009 10 08	J75	0.6+	0.1+
2004 09 13	699	0.7−	0.7−	2006 01 06	G96	0.1+	0.1+	2009 10 09	703	1.0+	0.6−
2004 09 13	699	1.1−	0.4+	2007 03 13	G96	0.8+	0.0	2009 10 09	703	0.7+	0.3−
2004 09 13	699	0.4+	0.4−	2007 03 13	G96	0.4−	0.1−	2009 10 09	703	0.2−	0.1+
2004 09 14	699	(1.8−	0.4−)	2007 03 13	G96	0.0	0.4+	2009 10 09	703	0.6+	0.9−

2004 09 14	699	0.4+	0.8−	2007 03 13	G96	0.5+	0.1−	2009 10 15	704	0.1+	0.6+
2004 09 14	699	0.3+	1.1+	2007 03 20	G96	0.1+	0.2−	2009 10 15	704	0.9+	0.1+
2004 09 14	699	0.0	0.4+	2007 03 20	G96	0.3−	0.6−	2009 10 15	704	0.7+	0.0
2004 09 17	704	0.2−	0.9+	2007 03 20	G96	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	0.3+	0.0
2004 09 17	704	0.0	0.8+	2007 03 20	G96	0.1+	0.1−	2009 10 15	704	0.1−	0.5+

(223714)∗ 2004 RL$_{87}$ = 2009 OA$_{14}$

Discovered 2004 Sept. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 160374)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	61.49976		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18923479	ω	309.60005		+0.24148802		+0.96999448
a	3.0047066	Ω	334.33258		−0.86919738		+0.20329786
e	0.0797314	i	3.73056		−0.43148517		+0.13334427
P	5.21	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 10 27	691	0.1−	0.2−	2004 10 07	691	0.1−	0.0	2009 07 14	691	0.7−	0.1−
1994 10 27	691	0.2−	0.0	2004 10 07	691	0.4+	0.3+	2009 07 14	691	0.3−	0.5+
1994 10 27	691	0.1−	0.3−	2004 10 07	691	0.4−	0.3+	2009 07 14	691	0.1+	0.1+
2002 02 13	691	0.2+	0.4+	2007 01 27	691	0.3−	0.4+	2009 07 27	691	0.5+	0.3+
2002 02 13	691	0.3+	0.2+	2007 01 27	691	0.2+	0.5+	2009 07 27	691	0.6+	0.1−
2002 02 13	691	0.4+	0.3+	2007 01 27	691	0.2+	0.3+	2009 07 27	691	0.2+	0.2−
2002 03 04	209	0.4+	0.3+	2007 02 08	G96	0.4+	0.3+	2009 07 31	691	0.5−	0.2−
2002 03 04	209	0.4−	0.6−	2007 02 08	G96	0.1−	0.4+	2009 07 31	691	0.3−	0.6+
2002 03 04	209	0.2−	0.3−	2007 02 08	G96	0.3+	0.0	2009 07 31	691	0.2−	0.2+
2004 09 07	691	0.2+	0.0	2007 02 08	G96	0.2+	0.2+	2009 08 10	691	0.1−	0.1+
2004 09 07	691	0.0	0.4+	2007 03 10	G96	0.1−	0.5+	2009 08 10	691	0.2−	0.1+
2004 09 07	691	0.1+	0.3+	2007 03 10	G96	0.2+	0.0	2009 08 10	691	0.2−	0.3−
2004 09 10	704	0.2−	0.6+	2007 03 10	G96	0.3+	0.0	2009 10 16	G96	0.1−	0.3+
2004 09 10	704	0.2−	0.3−	2007 03 10	G96	0.4−	0.1+	2009 10 16	G96	0.6+	0.0
2004 09 10	704	1.3−	0.1+	2008 04 01	G96	0.8−	1.0+	2009 10 16	G96	0.2+	0.5−
2004 09 12	691	0.2+	0.1+	2008 04 01	G96	0.3−	0.1−	2009 10 16	G96	0.3−	0.0
2004 09 12	691	0.3+	0.3+	2008 04 01	G96	0.2+	0.1+				
2004 09 12	691	0.2+	0.1+	2008 04 01	G96	0.2+	0.3+				

(223715)∗ 2004 RM$_{90}$

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.46089		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20519902	ω	138.19159		+0.64199928		+0.76570090
a	2.8467710	Ω	171.48632		−0.75478091		+0.64017578
e	0.1521771	i	15.36645		−0.13469485		+0.06226646
P	4.80	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 13	645	0.0	0.4+	2004 09 10	704	0.2−	0.5+	2008 06 07	703	0.7+	0.5−
2002 02 13	645	0.0	0.3+	2004 09 13	704	0.2+	0.6+	2008 06 07	703	0.7+	0.4+
2003 04 21	049	0.2+	0.5+	2004 09 13	704	0.6+	0.6+	2008 06 07	703	0.3−	0.2+
2003 04 21	049	0.3+	0.8+	2004 09 13	704	0.3+	1.4+	2009 08 15	691	0.1−	0.2−
2003 04 22	049	0.2+	0.3+	2004 09 13	704	0.1+	0.6+	2009 08 15	691	0.0	0.0
2004 06 18	699	0.6+	1.2+	2004 09 15	699	0.5−	0.1+	2009 08 15	691	0.1−	0.0
2004 06 18	699	0.4+	0.0	2004 09 15	699	0.3−	0.0	2009 08 29	J75	0.1−	0.2+
2004 06 18	699	0.2−	1.4+	2004 09 15	699	0.6−	0.6+	2009 08 29	J75	0.1+	0.4+
2004 06 18	699	0.4+	1.5+	2004 09 15	699	0.2−	0.0	2009 08 29	J75	0.2+	0.2+
2004 08 09	704	0.0	0.4+	2004 09 18	704	0.0	0.2+	2009 09 10	A50	0.0	0.5−
2004 08 09	704	0.1+	0.3−	2004 09 18	704	0.3−	0.2−	2009 09 11	A50	0.1−	0.1+
2004 08 09	704	0.6+	0.0	2004 09 18	704	0.5−	0.1+	2009 09 14	704	0.1−	0.6+
2004 08 09	704	0.8−	0.1−	2004 09 18	704	0.6−	0.3+	2009 09 14	704	0.2−	0.4+
2004 08 09	704	(2.5+	2.0−)	2004 09 18	704	0.3−	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.8+
2004 08 17	704	0.7−	0.7−	2004 10 03	644	0.1+	0.4+	2009 09 14	704	0.1−	0.6+
2004 08 17	704	0.1−	0.9−	2004 10 03	644	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.1+	0.8+
2004 08 17	704	0.3+	0.2−	2004 10 03	644	0.2−	0.1−	2009 09 22	G96	0.4+	0.2−
2004 08 27	703	0.6−	1.3+	2004 10 09	704	0.2−	0.7+	2009 09 22	G96	0.4+	0.1−
2004 08 27	703	0.8+	1.1−	2004 10 09	704	0.0	0.5−	2009 09 22	G96	0.0	0.1−
2004 08 27	703	0.3+	0.8+	2004 10 09	704	0.5+	0.2+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−
2004 08 27	703	0.5+	0.1+	2004 10 09	704	0.1+	0.5−	2009 10 19	704	0.9+	1.0+
2004 09 08	704	0.3+	0.2−	2008 04 12	G96	0.4+	0.1+	2009 10 19	704	0.5−	1.0+
2004 09 08	704	0.4−	0.3+	2008 04 12	G96	0.2−	0.2+	2009 10 19	704	0.8+	0.2+
2004 09 08	704	0.7−	0.1+	2008 04 12	G96	0.2−	0.5+	2009 10 19	704	0.3+	0.5+
2004 09 08	704	0.2+	0.1−	2008 04 12	G96	0.8−	0.6+	2009 10 20	704	0.2−	0.7+
2004 09 08	704	0.3+	0.0	2008 05 03	691	0.2−	0.1+	2009 10 20	704	0.1+	0.2+
2004 09 10	704	0.1+	0.0	2008 05 03	691	0.2−	0.2+	2009 10 20	704	0.1+	0.8+
2004 09 10	704	0.1−	0.5+	2008 05 03	691	0.5+	0.6+	2009 10 20	704	0.1+	0.1+
2004 09 10	704	0.1−	0.6+	2008 06 07	703	0.3+	0.8+	2009 10 20	704	2.8−	0.2−

(223716)∗ 2004 RB$_{91}$

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.05280		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20591542	ω	88.22414		+0.92302573		−0.33344887
a	2.8401644	Ω	291.21649		+0.21640093		+0.86241522
e	0.0704618	i	11.88102		+0.31811027		+0.38085673
P	4.79	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 08 13	644	0.2−	0.2+	2005 12 10	691	0.0	0.5+	2009 09 13	A77	0.2−	0.6−
2004 08 13	644	0.2−	0.2+	2005 12 10	691	0.2+	0.2+	2009 09 13	A77	0.0	0.9+
2004 08 13	644	0.4−	0.1+	2005 12 10	691	0.1+	0.2+	2009 09 14	J24	0.4−	0.6−
2004 08 21	703	0.8−	0.1+	2005 12 29	704	1.3−	1.1−	2009 09 14	J24	0.2−	0.6−
2004 08 21	703	0.1+	0.8+	2005 12 29	704	0.5+	0.7−	2009 09 14	J24	0.2+	0.0
2004 08 21	703	0.9−	0.8+	2005 12 29	704	1.0+	0.4+	2009 09 14	J24	0.0	0.2+
2004 08 21	703	0.1−	0.1−	2006 02 01	G96	0.1+	0.2+	2009 09 14	703	0.1−	0.6+
2004 09 08	704	0.6+	0.5+	2006 02 01	G96	0.1+	0.2+	2009 09 14	703	0.9−	0.1+
2004 09 08	704	(1.6+	0.9+)	2006 02 01	G96	0.3−	0.3+	2009 09 14	703	0.8−	1.0+
2004 09 08	704	0.1+	1.3+	2006 02 01	G96	0.2+	0.4+	2009 09 14	703	1.2−	0.7+
2004 09 08	704	1.2+	0.2−	2007 03 20	703	0.0	1.1+	2009 09 17	G96	0.1−	0.2−
2004 09 08	704	0.3+	1.2+	2007 03 20	703	1.0+	0.1−	2009 09 17	G96	0.2+	0.2−
2004 09 10	704	0.2−	0.5+	2007 03 20	703	0.7−	0.3−	2009 09 17	G96	0.2+	0.2−
2004 09 10	704	0.5−	0.3+	2007 03 20	703	0.7+	1.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.3−
2004 09 10	704	0.2+	0.6+	2009 09 10	900	1.1+	0.4−	2009 09 17	A77	0.7+	0.1+
2004 09 10	704	0.1+	0.0	2009 09 10	900	0.3−	0.1+	2009 09 17	A77	0.1+	0.3+
2004 09 10	704	0.2+	0.2+	2009 09 11	114	0.3−	0.1+	2009 09 17	A77	0.7+	0.6+
2004 09 13	704	0.1+	0.0	2009 09 11	114	0.4+	0.2−	2009 09 20	900	0.4−	0.3−
2004 09 13	704	0.2+	0.4−	2009 09 11	114	0.2+	0.4−	2009 09 20	900	0.3+	0.3−
2004 09 13	704	0.2−	0.7−	2009 09 11	114	0.2+	0.0	2009 09 21	703	0.5+	0.3−
2004 09 13	704	1.4−	1.2+	2009 09 11	114	0.0	0.4−	2009 09 21	703	0.2−	0.1−
2004 09 13	704	1.0−	0.7−	2009 09 12	114	0.3+	0.4−	2009 09 21	703	1.1+	0.1−
2004 09 18	704	0.5−	0.0	2009 09 12	114	0.4−	0.1+	2009 09 21	703	0.1−	0.6−
2004 09 18	704	0.5−	0.1−	2009 09 12	114	0.1+	0.4−	2009 09 24	A77	0.7+	0.8−
2004 09 18	704	0.7−	0.7+	2009 09 12	114	0.1+	0.3−	2009 09 24	A77	0.2+	0.0
2004 09 18	704	0.1+	0.9+	2009 09 12	114	0.7+	0.1−	2009 09 24	A77	1.0+	0.4−
2005 12 05	704	0.5−	0.4+	2009 09 13	900	0.4+	1.2−	2009 10 21	291	0.0	0.1+
2005 12 05	704	0.0	0.3−	2009 09 13	900	0.8+	0.6−	2009 10 21	291	0.2−	0.1+
2005 12 05	704	0.6−	0.2−	2009 09 13	A77	0.8−	0.4−	2009 10 21	291	0.0	0.0

(223717)∗ 2004 RG$_{92}$

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.77526		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21621830	ω	164.92580		+0.98358093		−0.17750653
a	2.7492090	Ω	205.36840		+0.15671872		+0.92958614
e	0.1386424	i	4.35815		+0.08948624		+0.32304960
P	4.56	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	704	0.2−	1.4+	2004 09 10	704	0.9−	0.8+	2007 05 10	G96	0.1−	0.1−
2000 11 27	704	0.0	0.9+	2004 09 13	691	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.2+	0.3−
2000 11 27	704	0.1−	1.2+	2004 09 13	691	0.1−	0.2+	2009 09 16	G96	0.2+	0.5−
2000 11 27	704	0.2−	0.2+	2004 09 13	691	0.1−	0.1+	2009 09 16	G96	0.3+	0.3−
2000 11 30	699	1.0+	1.0−	2004 09 18	704	0.3+	0.8+	2009 09 16	G96	0.2−	0.3−
2000 11 30	699	(0.1−	2.6+)	2004 09 18	704	0.5+	0.2−	2009 10 14	703	0.3+	0.4−
2000 11 30	699	0.7+	1.1+	2004 09 18	704	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	1.2+	0.3−
2000 11 30	699	1.1−	1.6+	2004 09 18	704	(0.5+	1.7+)	2009 10 14	703	0.4−	1.3+
2000 12 30	691	0.0	0.2−	2005 12 21	291	0.7−	0.0	2009 10 14	703	(2.1−	1.5−)
2000 12 30	691	0.2+	0.4−	2005 12 21	291	0.6−	0.3+	2009 10 21	703	0.7+	0.2+
2000 12 30	691	0.2+	0.3−	2005 12 21	291	0.2−	0.1+	2009 10 21	703	0.5+	0.4+
2004 08 11	704	0.6+	1.2+	2005 12 27	691	0.3−	0.1+	2009 10 21	703	0.6−	0.9−
2004 08 11	704	0.5+	0.7+	2005 12 27	691	0.3+	0.1+	2009 10 21	703	0.1−	0.5+
2004 08 11	704	0.3+	0.0	2005 12 27	691	0.2+	0.4+	2009 10 23	G96	0.3+	0.5−
2004 08 11	704	0.0	0.2+	2006 01 04	691	0.3+	0.4+	2009 10 23	G96	0.2+	0.4−
2004 09 08	704	0.2+	0.1−	2006 01 04	691	0.2+	0.0	2009 10 23	G96	0.1+	0.5−
2004 09 08	704	0.1−	0.1+	2006 01 04	691	0.4+	0.2+	2009 10 23	G96	0.1−	0.5−
2004 09 08	704	0.0	0.4−	2007 04 16	G96	0.3+	0.2+	2009 10 24	703	1.1+	0.8−
2004 09 08	704	0.1+	0.2−	2007 04 16	G96	0.6+	0.1−	2009 10 24	703	0.9+	0.3−
2004 09 08	704	0.1−	0.9+	2007 04 16	G96	1.0+	0.2+	2009 10 24	703	0.4−	0.9−
2004 09 10	704	1.0−	0.2−	2007 04 16	G96	0.3+	0.1+	2009 10 24	703	0.1+	0.6−
2004 09 10	704	1.2−	0.5+	2007 05 10	G96	0.2+	0.0	2009 10 26	691	0.1−	0.4−
2004 09 10	704	0.3−	0.6+	2007 05 10	G96	0.5−	0.5+	2009 10 26	691	0.1−	0.4+
2004 09 10	704	1.3−	0.4+	2007 05 10	G96	0.0	0.1+	2009 10 26	691	0.3−	0.3−

(223718)∗ 2004 RW$_{94}$

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	73.73058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21805216	ω	57.72946		+0.88957048	+0.44859581	
a	2.7337730	Ω	275.48892		−0.44280513	+0.80050203	
e	0.0497505	i	4.96643		−0.11219612	+0.39743968	
P	4.52	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.5+	1.4+	2004 09 13	704	0.9−	0.5+	2007 03 14	699	0.3−	0.6+
2000 10 25	704	0.3+	0.3+	2004 09 13	704	0.1+	0.8−	2007 03 14	699	(2.0+	2.4+)
2000 10 25	704	1.6−	0.4+	2004 09 13	704	0.3−	0.2+	2007 03 19	703	0.5−	0.6+
2000 10 25	704	0.9+	0.2−	2004 09 13	691	0.5−	0.2+	2007 03 19	703	0.3+	0.2−
2000 11 20	704	0.4−	0.3+	2004 09 13	704	1.4−	1.2+	2007 03 19	703	(1.7−	0.3−)
2000 11 20	704	0.1−	0.0	2004 09 13	691	0.4−	0.2+	2007 03 19	703	0.4−	0.0
2000 11 20	704	0.5+	0.2−	2004 09 13	691	0.5−	0.3+	2007 03 21	704	1.3+	0.9+
2002 02 06	644	0.6+	0.3+	2004 09 16	699	(2.0+	0.5+)	2007 03 21	704	0.9+	0.6+
2002 02 06	644	0.4+	0.3+	2004 09 16	699	0.1+	0.4+	2007 03 21	704	1.3+	1.1+
2002 02 06	644	0.1+	0.3+	2004 09 16	699	0.5+	0.7+	2009 10 15	704	0.7+	1.0+
2002 02 11	704	0.7+	0.1+	2004 09 16	699	0.6+	0.9+	2009 10 15	704	0.2−	0.2+
2002 02 11	704	1.1+	0.3+	2004 09 18	704	0.1+	0.9+	2009 10 15	704	0.5+	0.2−
2002 02 11	704	0.7+	0.8+	2004 09 18	704	0.7+	0.2−	2009 10 15	704	(0.5−	1.7−)
2002 02 11	704	0.2+	0.4+	2004 09 18	704	0.1+	0.5+	2009 10 22	G96	0.1−	0.2−
2002 02 11	704	0.1+	0.3+	2005 11 26	691	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.1−	0.5−
2002 02 16	644	0.0	0.2+	2005 11 26	691	0.2−	0.2+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1+
2002 02 16	644	0.2−	0.5+	2005 11 26	691	0.1+	0.3−	2009 10 22	G96	0.0	0.0
2002 02 16	644	0.1−	0.4+	2005 11 30	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	704	0.6−	1.3−
2004 09 08	704	0.2+	0.6+	2005 11 30	691	0.2−	0.0	2009 10 24	704	0.6+	0.9−
2004 09 08	704	0.7+	0.6−	2005 11 30	691	0.3−	0.2+	2009 10 24	704	1.4+	0.4+
2004 09 08	704	0.2+	0.1−	2006 01 25	G96	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.2+	0.5−
2004 09 08	704	0.8+	0.7+	2006 01 25	G96	0.5−	0.5−	2009 10 27	G96	0.1+	0.3−
2004 09 08	704	0.6−	0.2+	2006 01 25	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.3−
2004 09 10	704	0.2−	0.4+	2006 01 25	G96	0.3−	0.4−	2009 10 27	G96	0.0	0.5−
2004 09 10	704	0.3−	0.1−	2007 03 14	699	0.8−	0.4+				
2004 09 10	704	0.0	0.5+	2007 03 14	699	0.1+	0.6+				

(223719)∗ 2004 RW$_{95}$ = 2005 YH$_{212}$

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 95363)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	340.33864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21294468	ω	130.31246		+0.47498782	−0.86152963	
a	2.7773132	Ω	290.46555		+0.73814368	+0.50100055	
e	0.1093118	i	11.03412		+0.47909340	+0.08225053	
P	4.63	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 11	691	0.1+	0.5−	2004 09 10	704	0.4−	0.7+	2006 01 25	691	0.2+	0.1−
1996 12 11	691	0.0	0.0	2004 09 10	704	0.6−	0.7−	2006 01 25	691	0.4+	0.0
1996 12 11	691	0.4−	0.0	2005 12 28	691	0.1−	0.2+	2006 02 05	691	0.0	0.1+
2004 08 07	599	0.5+	0.0	2005 12 28	691	0.3−	0.0	2006 02 05	691	0.1−	0.1−
2004 08 07	599	0.1+	0.0	2005 12 28	691	(0.5−	2.7−)	2006 02 05	691	0.2−	0.1−
2004 08 07	599	0.1+	0.4+	2005 12 29	704	0.2+	0.9−	2009 09 22	703	0.3−	0.8+
2004 08 07	599	0.2−	0.4+	2005 12 29	704	1.5+	0.2−	2009 09 22	703	0.1+	0.9+
2004 08 22	691	0.0	0.1+	2005 12 29	704	0.9+	1.6+	2009 09 22	703	0.5−	0.0
2004 08 22	691	0.0	0.2+	2005 12 29	704	0.4+	1.2+	2009 09 22	703	(2.6−	1.4+)
2004 08 22	691	0.1−	0.0	2005 12 29	704	1.2−	0.7+	2009 09 25	J75	0.5+	0.4−
2004 09 08	704	0.3−	0.2+	2006 01 06	704	0.2+	0.9+	2009 09 25	J75	0.3+	0.4−
2004 09 08	704	0.5+	0.3−	2006 01 06	704	0.3−	0.0	2009 09 25	J75	0.2+	0.7−
2004 09 08	704	0.6+	0.1+	2006 01 06	704	0.4−	0.6−	2009 10 14	G96	0.2+	0.6−
2004 09 08	704	0.6−	0.5+	2006 01 06	704	0.1+	0.3−	2009 10 14	G96	0.2+	0.4−
2004 09 10	704	1.2−	1.0−	2006 01 06	704	0.1−	0.4+	2009 10 14	G96	0.1+	0.6−
2004 09 10	704	1.0+	0.0	2006 01 25	691	0.1+	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.4−

(223720)∗ 2004 RB$_{106}$

Discovered 2004 Sept. 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.66929		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21119691	ω	143.79163		+0.98418130	+0.15008301	
a	2.7926146	Ω	208.02192		−0.16802537	+0.95919147	
e	0.1487252	i	11.55908		+0.05616624	+0.23963893	
P	4.67	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 05	644	0.7+	0.5+	2004 09 18	704	0.1−	0.2+	2007 04 17	291	0.1−	1.1+
2002 04 05	644	1.0+	0.6+	2004 09 22	704	0.2+	0.5+	2007 04 17	291	0.4−	1.3+
2002 04 05	644	0.8+	0.6+	2004 09 22	704	0.0	0.1+	2007 04 17	291	0.4−	1.0+
2003 04 28	691	0.7+	0.1−	2004 09 22	704	0.5−	0.4−	2009 07 27	691	0.3−	0.2−
2003 04 28	691	0.8+	0.1+	2004 09 22	704	0.6−	0.2+	2009 07 27	691	0.2−	0.7+
2003 04 28	691	0.6+	0.2+	2004 09 22	704	0.7−	0.3+	2009 07 27	691	0.1−	0.1−
2003 05 05	704	(0.1+	1.7−)	2004 10 05	699	0.6−	1.3−	2009 07 31	691	0.1+	0.2+
2003 05 05	704	(1.3−	2.5−)	2004 10 05	699	0.1−	0.1−	2009 07 31	691	0.2−	0.3+
2003 05 05	704	(2.3−	1.3−)	2004 10 05	699	0.2−	0.2+	2009 07 31	691	0.6−	0.5+
2003 06 04	691	0.3−	0.5+	2004 10 05	699	1.0−	0.4+	2009 10 12	G96	1.1+	0.6+
2003 06 04	691	0.3−	1.0+	2004 10 10	704	0.4−	0.4+	2009 10 12	G96	0.6+	0.3+
2003 06 04	691	0.3+	0.6+	2004 10 10	704	0.2−	0.2+	2009 10 12	G96	0.5+	0.1−
2004 09 08	644	0.3−	0.3+	2004 10 10	704	0.3−	0.0	2009 10 12	G96	0.3+	0.4+
2004 09 08	644	0.1+	0.3+	2004 10 10	704	0.2−	0.2+	2009 10 20	704	1.5+	1.2+
2004 09 08	644	0.1−	0.2+	2004 10 10	704	0.5−	0.6+	2009 10 20	704	(0.2+	1.7+)
2004 09 10	704	0.4+	0.1+	2004 10 21	704	0.0	0.6+	2009 10 20	704	(0.5+	1.6+)
2004 09 10	704	0.3+	0.3+	2004 10 21	704	0.3−	0.9+	2009 10 20	704	(0.5+	2.2+)
2004 09 10	704	0.3+	0.3+	2004 10 21	704	0.3−	0.4+	2009 10 20	704	(1.1+	1.7+)
2004 09 10	704	0.3−	0.2+	2004 10 21	704	0.2+	0.0	2009 10 24	703	0.6+	0.9+
2004 09 10	704	0.4+	0.6+	2004 10 21	704	0.4−	0.1+	2009 10 24	703	0.1+	0.7+
2004 09 13	704	(0.0	1.7+)	2004 11 02	644	0.3−	1.2+	2009 10 24	703	0.7+	1.3+
2004 09 13	704	0.3+	0.2+	2004 11 02	644	0.6−	0.5+	2009 10 24	703	0.4−	1.1+
2004 09 13	704	0.3−	0.9+	2004 11 02	644	0.2−	0.5+	2009 10 26	703	(2.9+	0.7+)
2004 09 13	704	0.4−	1.2+	2007 03 12	691	0.1−	0.2+	2009 10 26	703	(1.6+	0.5+)
2004 09 13	704	0.1+	0.6+	2007 03 12	691	0.3+	0.4+	2009 10 26	703	(2.0+	1.0+)
2004 09 18	704	0.0	0.2−	2007 03 12	691	0.3−	0.1−	2009 10 26	703	0.8+	1.2+

2004 09 18	704	0.1−	0.2+	2007 03 16	691	0.0	0.3+	2009 10 30	J75	0.0	0.0
2004 09 18	704	0.5−	0.4+	2007 03 16	691	0.1−	0.4+	2009 10 30	J75	0.7+	1.2+
2004 09 18	704	0.2+	0.1−	2007 03 16	691	0.1−	0.4+	2009 10 30	J75	0.9+	1.3+

(223721)∗ 2004 RD$_{106}$

Discovered 2004 Sept. 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.90753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19201126	ω	86.75047		+0.83489970	+0.53489431	
a	2.9756710	Ω	240.87554		−0.54529464	+0.77181096	
e	0.0850356	i	8.54056		−0.07480802	+0.34379633	
P	5.13	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1−	1.5−	2004 09 18	704	0.4+	0.5+	2009 08 20	704	0.0	0.7+
1999 10 10	704	0.4+	0.1−	2004 09 18	704	0.4+	0.7+	2009 09 10	J75	0.3+	0.3−
1999 10 10	704	0.7−	0.8−	2004 10 07	A50	0.6+	0.0	2009 09 10	J75	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.0	1.2−	2004 10 07	A50	1.3+	0.1+	2009 09 10	J75	0.3−	0.2−
1999 10 10	704	0.9−	1.0−	2004 10 09	699	0.4+	0.4−	2009 09 12	J04	0.5+	0.3+
1999 10 30	703	0.1+	0.7−	2004 10 09	699	0.8+	0.0	2009 09 12	J04	0.5+	0.3+
1999 10 30	703	(0.0	2.1+)	2004 10 09	699	0.1−	0.5−	2009 09 12	J04	0.2+	0.4+
1999 10 30	703	1.1−	1.2+	2004 10 09	699	0.0	0.2+	2009 09 19	D29	0.3−	0.2−
1999 10 30	703	0.7+	0.1−	2004 10 10	704	0.4−	0.5−	2009 09 19	D29	0.3−	0.0
2002 04 05	644	0.5+	1.2+	2004 10 10	704	0.5−	0.3+	2009 09 19	D29	0.3−	0.1−
2002 04 05	644	0.6+	0.7+	2004 10 10	704	0.4+	0.1+	2009 09 19	D29	0.2+	0.0
2002 04 05	644	0.9+	0.7+	2004 10 10	704	0.5−	0.1+	2009 09 25	704	0.1+	0.2+
2004 09 08	644	0.1−	0.0	2004 10 15	704	0.4−	0.5+	2009 09 25	704	0.4+	0.3−
2004 09 08	644	0.2−	0.0	2004 10 15	704	0.0	1.2+	2009 09 25	704	0.1−	0.4−
2004 09 08	644	0.0	0.1+	2004 10 15	704	0.3−	0.1−	2009 09 25	704	0.3+	0.0
2004 09 10	704	0.3+	0.5−	2004 10 15	704	0.2+	0.7+	2009 09 29	683	(2.5+	2.2−)
2004 09 10	704	(2.2−	0.2−)	2004 10 15	704	0.2−	0.0	2009 09 29	683	0.8−	0.4+
2004 09 10	704	0.2−	0.4+	2004 10 21	704	0.4−	0.6+	2009 09 29	683	(1.8−	0.7+)
2004 09 10	704	0.4−	0.4+	2004 10 21	704	0.3−	0.8+	2009 10 14	703	0.9−	0.2+
2004 09 10	704	0.3+	0.0	2004 10 21	704	0.7+	0.0	2009 10 14	703	1.1−	0.5+
2004 09 13	704	0.5−	0.6+	2004 10 21	704	0.5−	0.8+	2009 10 14	703	1.0−	1.1+
2004 09 13	704	0.0	0.2+	2007 03 13	703	0.5−	1.2+	2009 10 14	703	1.2−	0.9−
2004 09 13	704	0.0	0.2+	2007 03 13	703	0.8−	0.5−	2009 10 16	704	0.1−	0.9+
2004 09 13	704	0.2−	0.4+	2007 03 13	703	0.0	1.1−	2009 10 16	704	0.7+	0.6+
2004 09 15	699	0.5+	0.2−	2007 03 13	703	0.5−	1.0+	2009 10 16	704	0.6+	0.2−
2004 09 15	699	0.6+	0.2−	2007 03 19	699	1.0+	1.5+	2009 10 24	703	0.4−	0.1−
2004 09 15	699	0.5+	0.4−	2007 03 19	699	0.5+	0.3−	2009 10 24	703	1.1+	1.1−
2004 09 15	699	0.4−	0.5−	2007 03 19	699	(0.3−	1.8+)	2009 10 24	703	0.3+	0.4+
2004 09 18	704	0.5+	0.8+	2007 03 19	699	0.2+	1.0+	2009 10 24	703	1.0−	0.8−
2004 09 18	704	0.1−	0.6+	2009 08 20	704	(0.8+	2.3+)				
2004 09 18	704	0.1+	0.4+	2009 08 20	704	(0.6−	1.8+)				

(223722)∗ 2004 RY$_{110}$ = 2003 LD$_2$

Discovered 2004 Sept. 11 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. G. V. Williams (*MPO* 69998)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	113.06617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22054997	ω	79.88050		+0.49936928	+0.86519305	
a	2.7130932	Ω	220.18246		−0.81996062	+0.45499089	
e	0.0812932	i	4.04478		−0.27981228	+0.21077067	
P	4.47	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	691	0.3−	0.1−	2004 09 13	704	0.2+	0.4+	2004 09 18	704	0.1+	0.3+
2000 11 29	691	0.1+	0.0	2004 09 13	683	0.4−	0.5−	2004 09 18	704	0.3−	0.1+
2000 11 29	691	0.5−	0.0	2004 09 13	683	0.2−	0.3+	2005 12 04	691	0.1+	0.1+
2003 05 08	704	0.1−	0.3−	2004 09 14	683	0.8−	0.5+	2005 12 04	691	0.1+	0.1+
2003 05 08	704	0.5−	0.9−	2004 09 14	699	0.4−	0.3+	2005 12 04	691	0.2+	0.3+
2003 05 08	704	0.2+	0.5−	2004 09 14	683	1.2−	0.1−	2005 12 22	691	0.1+	0.2+
2003 05 08	704	(1.4−	1.8+)	2004 09 14	704	0.4−	1.2+	2005 12 22	691	0.3+	0.2+
2003 05 08	704	(1.9+	2.3+)	2004 09 14	699	0.8+	0.9+	2005 12 22	691	0.1+	0.2+
2003 06 01	291	0.0	0.8+	2004 09 14	683	0.0	0.1+	2007 02 23	691	0.1−	0.1+
2003 06 01	291	0.2−	0.4+	2004 09 14	704	0.3+	0.7+	2007 02 23	691	0.3−	0.0
2003 06 01	291	0.1+	0.4+	2004 09 14	704	0.6+	0.1+	2007 02 23	691	0.2−	0.0
2003 06 04	691	0.4+	0.6+	2004 09 14	704	0.5−	0.1−	2007 03 12	691	0.0	0.6+
2003 06 04	691	0.5+	0.4+	2004 09 14	699	0.2−	0.2−	2007 03 12	691	0.0	0.5+
2003 06 04	691	0.4+	0.4+	2004 09 14	704	0.3−	0.4+	2007 03 12	691	0.4+	0.4+
2004 09 08	704	0.1+	0.9+	2004 09 14	704	0.2−	1.0+	2007 04 20	G96	0.3+	0.2+
2004 09 08	704	0.0	0.3−	2004 09 14	704	0.3+	0.4+	2007 04 20	G96	0.1−	0.4+
2004 09 08	704	0.0	1.1−	2004 09 14	704	0.5−	0.3+	2007 04 20	G96	0.2+	0.3+
2004 09 10	704	0.3−	0.8+	2004 09 14	704	0.1+	0.3+	2007 04 20	G96	0.2+	0.2+
2004 09 10	704	0.4−	0.4+	2004 09 14	704	(0.2+	2.3−)	2008 05 13	E12	0.9−	0.8−
2004 09 10	704	0.8+	0.6+	2004 09 14	699	0.6+	0.2−	2008 05 13	E12	0.9+	0.9−
2004 09 10	704	0.2+	0.2−	2004 09 14	704	0.6−	0.2−	2008 05 13	E12	(2.0+	0.8−)
2004 09 10	704	(2.7+	0.5+)	2004 09 14	704	0.2−	0.0	2008 05 13	E12	(5.2+	0.9+)
2004 09 11	683	(0.1−	3.0−)	2004 09 14	704	0.4−	1.0+	2009 08 01	291	0.2+	0.1+
2004 09 11	683	(0.1−	2.7−)	2004 09 15	683	1.2−	1.1−	2009 08 01	291	0.6−	0.1+
2004 09 11	683	0.0	1.3−	2004 09 15	683	(2.2+	0.6−)	2009 08 01	291	0.8−	0.0
2004 09 12	683	1.0+	0.5+	2004 09 15	683	0.1+	1.1−	2009 10 18	G96	0.2−	0.3+
2004 09 12	683	(2.4+	0.1+)	2004 09 16	699	0.7−	0.0	2009 10 18	G96	0.1+	0.0
2004 09 12	683	0.7+	0.2−	2004 09 16	699	0.3+	0.2−	2009 10 18	G96	0.3+	0.0
2004 09 12	691	0.2+	0.0	2004 09 16	699	0.1−	0.1−	2009 10 23	691	0.2−	0.3+
2004 09 12	691	0.1+	0.0	2004 09 16	699	0.7−	0.0	2009 10 23	691	0.0	0.2+
2004 09 12	691	0.3+	0.0	2004 09 17	683	(0.5+	1.8+)	2009 10 23	691	0.3−	0.1+
2004 09 13	704	0.2−	1.5+	2004 09 17	683	0.4−	0.8+	2009 10 25	703	1.3+	0.0
2004 09 13	704	0.2−	1.4+	2004 09 17	683	0.5+	0.2+	2009 10 25	703	0.9+	0.1+
2004 09 13	683	0.2−	0.3+	2004 09 18	704	0.5−	0.0	2009 10 25	703	0.7+	1.4+
2004 09 13	704	(0.6−	1.6+)	2004 09 18	704	0.5+	0.2+	2009 10 25	703	0.3+	0.7+

(223723)∗ 2004 RA$_{111}$

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	66.08942		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21467328	ω	321.82629		+0.97711361	+0.21192633	
a	2.7623840	Ω	25.95616		−0.18341419	+0.88303188	
e	0.1129855	i	2.40109		−0.10774153	+0.41873849	
P	4.59	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 27	691	0.3−	0.7−	2004 10 09	704	1.4+	1.0−	2006 02 02	691	0.0	0.1−
1995 11 27	691	0.1−	0.5−	2005 12 25	691	0.3+	0.1+	2006 02 02	691	0.4+	0.3−
1995 11 27	691	0.1+	0.5−	2005 12 25	691	0.1+	0.3+	2006 02 07	691	0.1−	0.5−
2002 03 16	704	1.5−	0.1+	2005 12 25	691	0.2+	0.1+	2006 02 07	691	0.1−	0.1−
2002 03 16	704	(1.6−	0.2+)	2005 12 26	691	0.4+	0.0	2006 02 07	691	0.3+	0.0
2002 03 16	704	1.4−	0.3+	2005 12 26	691	0.0	0.2+	2006 02 07	G96	0.5+	0.3−
2004 09 08	704	0.0	0.6+	2005 12 26	691	0.2−	0.0	2006 02 07	G96	0.1+	0.5−
2004 09 08	704	0.4−	0.0	2005 12 28	G96	0.3−	0.5−	2006 02 07	G96	0.1+	0.2+
2004 09 08	704	0.6+	0.1+	2005 12 28	G96	0.2−	0.3−	2006 02 07	G96	0.1+	0.8−
2004 09 08	704	(1.9−	0.6+)	2005 12 28	G96	0.1+	0.2−	2007 04 07	G96	0.3−	0.2+
2004 09 09	704	0.7−	0.4+	2005 12 28	G96	0.1+	0.7−	2007 04 07	G96	0.1+	0.0
2004 09 09	704	0.4−	0.1+	2005 12 30	691	0.2−	0.2+	2007 04 07	G96	0.3−	0.4+
2004 09 09	704	0.1−	0.4−	2005 12 30	691	0.1−	0.3+	2007 04 07	G96	0.1−	0.0
2004 09 12	G92	1.1+	0.0	2005 12 30	691	0.6+	0.5+	2007 04 15	G96	0.1+	0.0
2004 09 12	G92	1.1+	0.2+	2006 01 06	691	0.0	0.2+	2007 04 15	G96	0.5−	0.2+
2004 09 12	G92	0.2+	0.1+	2006 01 06	691	0.0	0.1+	2007 04 15	G96	0.1−	0.1−
2004 09 13	699	0.1+	0.7+	2006 01 06	691	0.1+	0.5+	2007 04 15	G96	0.3−	0.2+
2004 09 13	699	0.2+	0.9+	2006 01 07	691	0.1+	0.0	2007 05 09	G96	0.2+	0.1+
2004 09 13	699	1.0+	0.8+	2006 01 07	691	0.3+	0.2−	2007 05 09	G96	0.2−	0.2+
2004 09 13	699	0.2+	1.0+	2006 01 07	691	0.0	0.2+	2007 05 09	G96	0.3−	0.3+
2004 09 17	704	0.6−	0.3−	2006 01 10	G96	0.0	0.3−	2007 05 09	G96	0.4−	0.7+
2004 09 17	704	0.2−	0.6+	2006 01 10	G96	0.1−	0.1−	2009 09 19	G96	0.6+	0.1−
2004 09 17	704	1.2−	0.2+	2006 01 10	G96	0.0	0.2−	2009 09 19	G96	0.1+	0.2−
2004 09 17	704	0.3−	1.1+	2006 01 10	G96	0.1−	0.4−	2009 09 19	G96	0.2+	0.3−
2004 09 17	704	0.2−	0.1−	2006 01 10	691	0.4+	0.2+	2009 09 19	G96	0.3+	0.2−
2004 10 07	704	0.2+	0.3+	2006 01 10	691	0.0	0.1−	2009 10 14	291	0.5−	0.0
2004 10 07	704	0.1−	0.4+	2006 01 10	691	0.0	0.2−	2009 10 14	291	0.6−	0.2−

2004 10 07	704	0.3+	0.1−	2006 01 26	G96	0.1+	0.4−	2009 10 14	291	0.8−	0.2−
2004 10 07	704	0.0	0.1−	2006 01 26	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2004 10 07	704	0.3+	0.7+	2006 01 26	G96	1.3+	0.2+	2009 10 24	691	0.3−	0.1+
2004 10 09	704	0.4+	0.4+	2006 01 26	G96	0.2−	0.2−	2009 10 24	691	0.2−	0.0
2004 10 09	704	0.9+	0.3+	2006 02 02	691	0.2+	0.0				

(223724)∗ 2004 RH$_{114}$

Discovered 2004 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	351.58123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20158502	ω	273.42569		+0.86928894	−0.49183090	
a	2.8806945	Ω	116.04064		+0.47253836	+0.79753094	
e	0.0726153	i	3.15099		+0.14506633	+0.34935191	
P	4.89	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 01 16	344	0.7−	0.5+	2004 09 12	691	0.2−	0.0	2009 08 29	691	0.2−	0.1−
2001 01 16	344	0.1−	0.7+	2004 09 12	691	0.3−	0.2+	2009 08 29	691	0.2−	0.2+
2001 01 18	734	0.5−	0.4−	2004 09 12	691	0.1−	0.4+	2009 09 13	704	0.7−	0.2+
2001 01 18	734	0.1+	0.3−	2004 09 15	699	0.8−	0.5+	2009 09 13	704	0.2−	0.7+
2001 01 18	734	1.3+	0.4+	2004 09 15	699	0.1−	0.5−	2009 09 13	704	0.3−	0.7+
2002 02 20	291	0.3+	0.5+	2004 09 15	699	0.7−	0.1+	2009 09 13	704	0.9+	0.4+
2002 02 20	291	0.4+	0.5+	2004 09 15	699	0.5−	0.4−	2009 09 20	704	0.8−	0.9+
2002 02 20	291	0.3+	0.5+	2004 09 21	704	0.1+	1.3+	2009 09 20	704	(0.9−	2.2+)
2002 03 09	691	0.2+	0.7+	2004 09 21	704	0.1+	0.6+	2009 09 20	704	(0.2−	2.7+)
2002 03 09	691	0.1+	0.4+	2004 09 21	704	0.2−	0.2+	2009 09 20	704	(0.8−	1.7+)
2002 03 09	691	0.2+	0.8+	2004 09 21	704	0.2+	0.3+	2009 09 20	704	0.4−	1.5+
2002 03 16	704	(0.8+	2.2+)	2007 02 25	G96	0.3+	0.2+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1+
2002 03 16	704	(1.3+	3.0+)	2007 02 25	G96	0.0	0.4+	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2002 03 16	704	(1.9+	2.0+)	2007 02 25	G96	0.3−	0.2+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1−
2004 08 13	807	0.0	0.0	2007 02 25	G96	0.0	0.0	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2004 08 13	807	0.2−	0.1−	2009 08 18	691	0.2−	0.0	2009 09 27	E12	0.7−	0.4−
2004 09 07	704	0.2−	0.1−	2009 08 18	691	0.0	0.1−	2009 09 27	E12	0.3−	0.9+
2004 09 07	704	0.3−	1.4+	2009 08 18	691	0.2−	0.0	2009 09 27	E12	0.2+	0.1+
2004 09 07	704	0.2+	0.4+	2009 08 21	J75	0.6−	0.0	2009 09 27	E12	(0.0	1.6+)
2004 09 07	704	0.1+	0.4+	2009 08 21	J75	0.8+	0.3−	2009 10 07	809	0.2+	0.1−
2004 09 07	704	0.3−	0.0	2009 08 21	J75	0.5+	0.8−	2009 10 07	809	0.3+	0.3−
2004 09 09	704	0.2−	0.9−	2009 08 22	A77	0.5−	0.1−	2009 10 07	809	0.3+	0.3−
2004 09 09	704	0.1−	0.3+	2009 08 22	A77	0.2−	0.1+	2009 10 07	809	0.3+	0.3−
2004 09 09	704	0.4−	0.7+	2009 08 22	A77	0.3+	0.2−	2009 10 07	809	0.2+	0.1−
2004 09 09	704	0.6−	0.2+	2009 08 24	A77	1.0−	0.2+	2009 10 13	704	0.5+	1.4+
2004 09 09	704	0.7−	1.1+	2009 08 24	A77	1.3−	1.3+	2009 10 13	704	1.2+	1.4+
2004 09 09	699	0.0	1.1−	2009 08 24	A77	(1.2−	1.6+)	2009 10 13	704	0.3+	0.9+
2004 09 09	699	0.8+	0.6+	2009 08 26	J75	0.2+	0.4−	2009 10 25	691	0.2+	0.2−
2004 09 09	699	0.4+	0.3+	2009 08 26	J75	0.1−	0.1−	2009 10 25	691	0.1+	0.2−
2004 09 09	699	0.4+	0.6+	2009 08 26	J75	0.4+	0.1−	2009 10 25	691	0.1+	0.1−
2004 09 12	704	0.9+	0.1−	2009 08 27	J75	0.4+	0.3+	2009 10 25	G96	0.6+	0.1−
2004 09 12	704	0.1−	0.0	2009 08 27	J75	0.8−	0.6−	2009 10 25	G96	0.3+	0.2−
2004 09 12	704	0.5+	0.1−	2009 08 27	J75	0.6+	0.5−	2009 10 25	G96	0.1−	0.3−
2004 09 12	704	0.5+	0.6+	2009 08 29	691	0.2−	0.2+	2009 10 25	G96	0.1+	0.0

(223725)∗ 2004 RJ$_{114}$

Discovered 2004 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.18595		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21807431	ω	227.56026		+0.89430278	+0.43799586	
a	2.7335879	Ω	106.27530		−0.37742958	+0.84828016	
e	0.1323816	i	5.47298		−0.24035276	+0.29762458	
P	4.52	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.1−	0.0	2004 09 07	704	0.1+	0.9+	2005 12 29	691	0.1−	0.2−
2002 02 10	704	0.3−	1.5+	2004 09 07	704	0.1+	0.0	2006 01 06	691	0.0	0.3+
2002 02 10	704	0.8−	1.0+	2004 09 07	704	0.9+	0.1+	2006 01 06	691	0.3+	0.7+
2002 02 10	704	0.2−	1.2+	2004 09 12	704	0.3−	0.6+	2006 01 06	691	0.1+	0.1+
2003 04 11	691	0.4+	0.5+	2004 09 12	704	0.6−	0.2+	2007 03 14	G96	0.0	0.0
2003 04 11	691	0.3−	0.6+	2004 09 12	704	0.1+	0.6−	2007 03 14	G96	0.1+	0.0
2003 04 11	691	0.4+	0.1+	2004 09 12	704	0.2−	0.1−	2007 03 14	G96	0.6+	0.1+
2003 04 29	691	0.2−	0.3−	2004 09 15	699	0.3+	0.6+	2007 03 14	G96	0.1−	0.2+
2003 04 29	691	0.2+	0.5+	2004 09 15	699	0.8−	0.5+	2009 10 14	G96	0.0	0.1−
2003 04 29	691	0.2+	0.2+	2004 09 15	699	0.4−	0.9−	2009 10 14	G96	0.0	0.3−
2004 08 07	644	0.0	0.4+	2004 09 15	699	0.8+	0.2+	2009 10 14	G96	0.0	0.1−
2004 08 07	644	0.1−	0.2+	2004 09 17	704	0.4+	0.6+	2009 10 14	G96	0.5+	0.0
2004 08 07	644	0.1+	0.2+	2004 09 17	704	0.1+	0.7+	2009 10 20	704	(1.6+	1.7+)
2004 08 08	699	(2.2+	0.1−)	2004 09 17	704	0.3−	0.9+	2009 10 20	704	0.1−	0.7+
2004 08 08	699	0.5+	0.1−	2004 09 17	704	0.0	0.6+	2009 10 20	704	0.4−	0.5+
2004 08 08	699	1.2+	0.3+	2005 12 01	691	0.1−	0.2−	2009 10 20	704	0.0	0.2−
2004 08 08	699	0.3−	0.2−	2005 12 01	691	0.0	0.0	2009 10 20	704	0.4−	0.2−
2004 08 21	703	0.2−	0.5−	2005 12 01	691	0.1−	0.2−	2009 10 24	703	1.8−	0.7+
2004 08 21	703	(1.6−	0.1+)	2005 12 05	691	0.0	0.2−	2009 10 24	703	0.5+	0.1−
2004 08 21	703	0.5−	1.1−	2005 12 05	691	0.0	0.3−	2009 10 24	703	0.3−	0.6+
2004 08 21	703	1.3−	0.4−	2005 12 05	691	0.0	0.2−	2009 10 24	703	0.6−	2.4+
2004 09 07	704	0.3−	0.3+	2005 12 29	691	0.1+	0.0				
2004 09 07	704	0.6−	1.0+	2005 12 29	691	0.5+	0.1+				

(223726)∗ 2004 RT$_{114}$

Discovered 2004 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	119.82348		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22897183	ω	220.65554		+0.32516092	+0.94441855	
a	2.6461514	Ω	68.36959		−0.85356875	+0.31514853	
e	0.1834475	i	2.98545		−0.40705131	+0.09356824	
P	4.30	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 18	691	0.0	0.1−	2004 09 12	704	0.2−	0.5+	2006 01 23	G96	0.0	0.1−
1996 11 18	691	0.0	0.2−	2004 09 12	704	0.6−	0.2+	2006 01 23	G96	0.2−	0.4−
1996 11 18	691	0.2−	0.1−	2004 09 12	704	0.1−	0.1−	2006 01 23	G96	0.2−	0.2+
2003 03 26	644	0.5+	0.7+	2004 09 13	699	0.8−	0.4+	2006 01 23	G96	0.3+	0.8−
2003 03 26	644	0.7+	0.6+	2004 09 13	699	0.4−	0.1+	2007 02 23	691	0.0	0.0
2003 03 26	644	0.4+	0.5+	2004 09 13	699	1.1+	0.1+	2007 02 23	691	0.1+	0.3+
2004 08 27	703	0.5−	0.8+	2004 09 13	699	0.4−	0.3+	2007 02 23	691	0.4−	0.3+
2004 08 27	703	0.5−	1.4+	2005 11 29	691	0.2+	0.1+	2007 03 12	G96	0.2−	0.5+
2004 08 27	703	0.3−	0.7+	2005 11 29	691	0.2+	0.2+	2007 03 12	G96	0.2+	0.0
2004 08 27	703	0.4+	0.6+	2005 11 29	691	0.1−	0.1−	2007 03 12	G96	0.2+	0.2+
2004 09 07	704	0.3+	0.6+	2005 12 03	691	0.0	0.2+	2007 03 12	G96	0.1+	0.3+
2004 09 07	704	0.2+	0.1−	2005 12 03	691	0.1+	0.2−	2009 10 11	G96	0.6+	0.5−
2004 09 07	704	1.0+	0.7−	2005 12 03	691	0.1+	0.0	2009 10 11	G96	1.1+	0.6−
2004 09 07	704	0.7−	0.5+	2005 12 25	691	0.2−	0.8+	2009 10 11	G96	0.6+	0.2−
2004 09 07	704	0.1−	0.6−	2005 12 25	691	0.0	0.0	2009 10 11	G96	0.9+	0.0
2004 09 09	704	0.7−	0.5+	2005 12 25	691	0.2−	0.4+	2009 10 27	691	0.2−	0.1−
2004 09 09	704	0.6+	0.8+	2006 01 05	691	0.3−	0.1+	2009 10 27	691	0.1−	0.3−
2004 09 09	704	(2.1+	0.1+)	2006 01 05	691	0.6+	0.0	2009 10 27	691	0.6−	0.1−
2004 09 12	704	0.5−	0.1−	2006 01 05	691	0.4+	0.1+				

(223727)∗ 2004 RX$_{116}$ = 2003 KE$_6$

Discovered 2004 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70001)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	85.58788		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21890336	ω	273.39335		+0.77861798	+0.62326083	
a	2.7266816	Ω	48.06748		−0.52984099	+0.71516009	
e	0.1152434	i	5.61593		−0.33618829	+0.31637318	
P	4.50	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 11 12	691	0.3−	0.2−	2004 09 12	704	0.3+	0.0	2005 12 29	691	0.0	0.5+
1991 11 12	691	0.0	0.1−	2004 09 12	704	0.0	0.9+	2005 12 29	691	0.0	0.3−
1991 11 12	691	0.2+	0.3−	2004 09 12	704	0.3+	0.7+	2007 03 12	691	0.0	0.6+
2003 05 25	291	(2.0+	0.3−)	2004 09 12	704	0.2+	0.2+	2007 03 12	691	0.2+	0.0
2003 05 25	291	0.3+	0.3+	2004 09 15	699	0.5+	0.9+	2007 03 12	691	0.2−	0.2−
2003 05 25	291	0.7+	0.2+	2004 09 15	699	0.4+	0.2+	2007 03 14	G96	0.1−	0.1+
2003 05 26	291	0.1+	0.3+	2004 09 15	699	(0.5+	1.7+)	2007 03 14	G96	0.1−	0.2+
2003 05 26	291	0.1+	0.4+	2004 09 15	699	0.2+	0.2−	2007 03 14	G96	0.1+	0.2+
2003 05 26	291	0.2+	0.1+	2004 09 17	704	0.2−	0.8+	2007 03 14	G96	0.2−	0.3+
2004 08 23	699	0.3−	0.8+	2004 09 17	704	0.8−	0.3−	2007 03 16	691	0.1−	0.1+
2004 08 23	699	1.1−	0.1−	2004 09 17	704	0.6−	0.3+	2007 03 16	691	0.2−	0.1+
2004 08 23	699	0.3−	0.3+	2004 09 17	704	0.9−	0.5−	2007 03 16	691	0.2−	0.1+
2004 08 23	699	0.1−	0.0	2004 09 17	704	0.3−	0.6+	2007 03 20	691	0.0	0.2+
2004 09 06	644	0.3−	0.5+	2004 09 21	704	0.4+	0.1+	2007 03 20	691	0.1−	0.1+
2004 09 06	644	0.3−	0.5+	2004 09 21	704	0.2−	0.0	2007 03 20	691	0.1−	0.2+
2004 09 06	644	0.2−	0.4+	2004 09 21	704	0.6−	0.5+	2009 10 18	G96	0.1−	0.1+
2004 09 06	644	0.2−	0.3+	2004 09 21	704	(0.9+	1.9+)	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+
2004 09 06	644	0.3−	0.2+	2005 12 06	691	0.1+	0.2+	2009 10 18	G96	0.1−	0.1+
2004 09 06	644	0.0	0.1+	2005 12 06	691	0.1+	0.1+	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+
2004 09 07	704	0.5−	0.6+	2005 12 06	691	0.1−	0.3+	2009 10 19	J75	0.5−	0.5+
2004 09 07	704	0.6+	0.4+	2005 12 24	691	0.3+	0.5+	2009 10 19	J75	0.6−	0.3−
2004 09 07	704	0.5+	0.2+	2005 12 24	691	0.3+	0.6+	2009 10 19	J75	0.4+	1.3−
2004 09 07	704	0.2−	0.8+	2005 12 24	691	0.2+	0.2+				
2004 09 12	704	0.5−	0.4−	2005 12 29	691	0.0	0.4+				

(223728)∗ 2004 RZ$_{116}$

Discovered 2004 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	25.01337		(2000.0)			
n	0.21936921	ω	27.24564		+0.78790040	−0.61497659
a	2.7228200	Ω	10.88003		+0.52975106	+0.65049025
e	0.1576063	i	9.72576		+0.31396939	+0.44571990
P	4.49	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2004 08 21	703	(2.0−	0.8−)	2004 09 21	704	0.7+	0.9+
2000 10 25	704	0.6−	0.1+	2004 08 21	703	(1.6−	1.8+)	2004 09 21	704	0.3+	0.5+
2000 10 25	704	1.0+	1.1+	2004 08 21	703	1.4−	0.0	2006 02 02	703	0.7+	1.1+
2000 11 05	704	0.8−	1.2+	2004 09 07	704	0.7−	0.2+	2006 02 02	703	0.9+	0.4−
2000 11 05	704	0.4−	0.9+	2004 09 07	704	0.4−	0.2−	2006 02 02	703	0.8−	0.6−
2000 11 05	704	0.7+	0.2−	2004 09 07	704	0.0	0.6+	2006 02 02	703	(1.5−	1.0−)
2000 11 05	704	1.0−	0.8−	2004 09 07	704	0.5−	0.4+	2007 03 14	G96	0.2−	0.2−
2000 11 19	704	0.6−	0.0	2004 09 11	704	0.1+	0.7+	2007 03 14	G96	0.1+	0.4+
2000 11 19	704	0.0	0.1−	2004 09 11	704	0.5−	0.3+	2007 03 14	G96	0.1+	0.0
2000 11 19	704	0.6+	0.3+	2004 09 11	704	0.5−	0.6+	2007 03 14	G96	0.0	0.6+
2000 11 19	704	0.2+	0.2−	2004 09 11	704	0.4−	0.4+	2007 04 20	691	0.1−	0.1+
2000 12 04	704	0.7−	0.2+	2004 09 12	704	0.3−	0.1+	2007 04 20	691	0.0	0.2+
2000 12 04	704	0.2−	0.1−	2004 09 12	704	0.7−	0.9+	2007 04 20	691	0.0	0.3+
2000 12 04	704	0.6−	0.5−	2004 09 12	704	0.1−	0.7+	2009 10 16	704	0.4+	0.5+
2000 12 04	704	0.5+	0.6+	2004 09 17	704	0.8−	0.0	2009 10 16	704	0.4+	0.8+
2002 03 05	645	0.0	0.0	2004 09 17	704	0.9+	0.3−	2009 10 16	704	0.5−	0.1+
2002 03 05	645	0.1+	0.1+	2004 09 17	704	0.2+	0.5+	2009 10 27	703	0.3−	0.5−
2002 03 13	291	0.7+	0.7+	2004 09 17	704	(1.6+	0.0)	2009 10 27	703	0.2+	0.1+
2002 03 13	291	0.4+	0.6+	2004 09 17	704	0.9+	0.1+	2009 10 27	703	0.2−	1.0−
2002 03 13	291	0.4+	0.4+	2004 09 21	704	1.3−	1.1+				
2004 08 21	703	0.1+	1.5+	2004 09 21	704	0.5−	0.8+				

(223729)∗ 2004 RK$_{131}$ = 1997 CZ$_{18}$

Discovered 2004 Sept. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70002)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	9.99698		(2000.0)			
n	0.21390307	ω	297.20128		+0.76880095	−0.63944462
a	2.7690112	Ω	102.55011		+0.58939011	+0.70399709
e	0.0709943	i	0.43798		+0.24812173	+0.30902861
P	4.61	H	17.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 02 10	691	0.2−	1.2−	2004 10 09	691	0.2−	0.2+	2007 04 07	G96	0.4+	0.5+
1997 02 10	691	0.1−	0.4−	2005 12 02	G96	0.2−	0.3+	2007 04 07	G96	0.2−	0.4+
1997 02 11	691	0.4−	0.4−	2005 12 02	G96	0.2+	0.5−	2007 04 07	G96	0.1+	0.2+
1997 02 11	691	0.2−	0.3−	2005 12 02	G96	0.2−	0.3−	2007 04 16	G96	0.0	0.5+
1997 02 11	691	0.4−	0.5−	2005 12 02	G96	0.3+	0.4−	2007 04 16	G96	0.2+	0.2+
2002 03 05	645	0.1+	0.3+	2005 12 25	691	0.2+	0.3+	2007 04 16	G96	0.5+	0.7+
2002 03 05	645	0.0	0.3+	2005 12 25	691	0.2+	0.3+	2007 04 16	G96	0.3+	0.6+
2004 09 07	691	0.2−	0.0	2005 12 25	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	G96	0.4+	0.1−
2004 09 07	691	0.1−	0.4+	2005 12 29	691	0.3+	0.4+	2009 09 20	G96	0.2+	0.0
2004 09 07	691	0.2−	0.4+	2005 12 29	691	0.3+	0.3+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1+
2004 09 11	691	0.1+	0.4+	2005 12 29	691	0.4+	0.0	2009 09 20	G96	0.2−	0.1+
2004 09 11	691	0.2−	0.2+	2006 01 06	691	0.0	0.5+	2009 10 24	691	0.6−	0.2−
2004 09 11	691	0.3+	0.4+	2006 01 06	691	0.3+	0.1+	2009 10 24	691	0.4−	0.2−
2004 10 09	691	0.0	0.3+	2006 01 06	691	0.2+	0.2+	2009 10 24	691	0.4−	0.1−
2004 10 09	691	0.4+	0.4+	2007 04 07	G96	0.1+	0.2+				

(223730)∗ 2004 RE$_{139}$

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	57.08682		(2000.0)			
n	0.21303300	ω	121.40604		+0.82237062	+0.56162161
a	2.7765455	Ω	204.78617		−0.56725383	+0.79699787
e	0.1376567	i	12.54177		−0.04392777	+0.22220612
P	4.63	H	15.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 05 08	691	0.7−	0.2−	2008 05 29	G96	0.2+	0.1−	2009 09 26	691	0.3−	0.1−
1994 05 08	691	0.4−	0.7−	2008 05 29	G96	0.0	0.2−	2009 10 08	J75	0.4+	0.3−
1994 05 08	691	0.1+	0.2−	2008 05 29	G96	0.0	0.0	2009 10 08	J75	0.1+	0.0
2003 04 29	691	0.0	0.3+	2008 06 22	691	0.1−	0.2−	2009 10 08	J75	0.4+	0.2−
2003 04 29	691	0.0	0.3+	2008 06 22	691	0.2+	0.2−	2009 10 08	J75	0.2+	0.1−
2003 04 29	691	0.2+	0.4+	2008 06 22	691	0.3+	0.2−	2009 10 08	J75	0.1−	0.4−
2003 05 10	691	0.8+	0.2−	2009 09 11	703	1.2−	0.1+	2009 10 08	J75	0.4+	0.3−
2003 05 10	691	0.3+	0.1+	2009 09 11	703	0.1+	0.0	2009 10 09	703	1.0+	0.1+
2003 05 10	691	0.5+	0.2+	2009 09 11	703	0.6−	1.1+	2009 10 09	703	0.6+	0.7−
2004 07 11	644	0.6+	0.2−	2009 09 11	703	(2.1−	0.9+)	2009 10 09	703	0.4−	1.4−
2004 07 11	644	0.4+	0.1+	2009 09 15	691	0.3−	0.0	2009 10 09	703	0.3−	1.2−
2004 07 11	644	0.5+	0.0	2009 09 15	691	0.2−	0.3+	2009 10 11	G96	0.0	0.0
2004 08 08	599	1.1+	0.0	2009 09 15	691	0.2−	0.0	2009 10 11	G96	0.2+	0.0
2004 08 08	599	1.4+	0.5+	2009 09 19	691	0.2−	0.1+	2009 10 11	G96	0.3+	0.1−
2004 08 08	599	0.5+	0.3−	2009 09 19	691	0.1+	0.3+	2009 10 11	G96	0.3+	0.1−
2004 08 08	599	0.7+	0.3−	2009 09 19	691	0.1−	0.0	2009 10 14	G96	0.3+	0.3+
2004 09 08	704	0.2−	0.4+	2009 09 19	152	0.3+	0.4+	2009 10 14	G96	0.1+	0.2−
2004 09 08	704	0.6−	0.4+	2009 09 19	152	0.7+	1.5−	2009 10 14	G96	0.3+	0.1+
2004 09 08	704	0.2+	0.6+	2009 09 19	152	0.3+	0.0	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−
2004 09 11	704	0.4+	0.2−	2009 09 19	152	0.3−	0.6+	2009 10 15	G96	0.7+	0.1+
2004 09 11	704	0.2−	0.3+	2009 09 21	J75	0.2+	0.4−	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−
2004 09 11	704	0.6−	0.7+	2009 09 21	J75	0.3+	0.3−	2009 10 15	G96	0.7+	0.2−
2008 04 26	691	0.2−	0.1+	2009 09 21	J75	0.2+	0.8−	2009 10 15	G96	0.8+	0.0
2008 04 26	691	0.1−	0.3+	2009 09 22	691	0.0	0.0	2009 10 22	703	0.1+	0.4−
2008 04 26	691	0.5−	0.0	2009 09 22	691	0.2−	0.0	2009 10 22	703	0.6−	0.4+
2008 04 30	691	0.4−	0.2+	2009 09 22	691	0.3−	0.1+	2009 10 22	703	0.4+	0.1+
2008 04 30	691	0.2−	0.1−	2009 09 25	704	0.7−	0.2−	2009 10 22	703	0.4−	0.5+
2008 04 30	691	0.0	0.0	2009 09 25	704	(0.1−	1.6+)	2009 10 23	704	0.6+	0.3−
2008 05 08	704	0.6−	0.6+	2009 09 25	704	0.3−	0.8+	2009 10 23	704	0.1−	0.1−
2008 05 08	704	0.2+	1.1+	2009 09 25	704	0.7−	1.3+	2009 10 23	704	0.4−	1.3+

2008 05 08	704	0.2+	0.7−	2009 09 26	691	0.0	0.0	2009 10 23	704	0.8+	0.3+
2008 05 29	G96	0.1−	0.3−	2009 09 26	691	0.3−	0.1+	2009 10 23	704	0.1−	0.2−

(223731)∗ 2004 RM_{139} = 2007 CX_{72}

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 160375)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.64956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18962104	ω	329.97394		+0.61134896	+0.79118044	
a	3.0006249	Ω	337.69951		−0.71690117	+0.54465106	
e	0.1483395	i	2.55415		−0.33511961	+0.27818831	
P	5.20	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 09 08	704	0.0	0.2+	2004 10 15	G96	0.3−	1.0−	2009 07 31	691	0.2−	0.2−
2004 09 08	704	0.6−	0.8+	2004 10 15	G96	0.3+	0.3−	2009 07 31	691	0.1−	0.4−
2004 09 08	704	0.1+	0.9−	2007 02 14	568	0.2+	0.5+	2009 07 31	691	0.1+	0.2−
2004 09 08	704	0.4−	0.4−	2007 02 14	568	0.2+	0.6+	2009 08 10	691	0.3+	0.3−
2004 09 11	691	0.1+	0.2+	2007 02 14	568	0.3+	0.5+	2009 08 10	691	0.2−	0.1−
2004 09 11	691	0.2+	0.0	2007 02 15	568	0.4+	0.3+	2009 08 10	691	0.2−	0.1+
2004 09 11	691	0.0	0.1+	2007 03 10	G96	0.1+	0.3+	2009 08 15	J75	0.1−	0.1+
2004 09 13	699	0.3+	0.8+	2007 03 10	G96	0.2−	0.1+	2009 08 15	J75	1.0+	0.7+
2004 09 13	699	0.1−	1.3+	2007 03 10	G96	0.4−	0.2+	2009 08 16	J75	0.1+	0.2−
2004 09 13	699	0.1−	0.1+	2007 03 10	G96	0.5+	0.3+	2009 08 16	J75	0.1−	0.2−
2004 09 13	699	0.3−	0.6+	2008 03 30	691	0.2+	0.0	2009 08 16	J75	0.4+	0.4+
2004 10 09	691	0.1−	0.1+	2008 03 30	691	0.2−	0.1+	2009 08 17	J75	0.5+	0.8+
2004 10 09	691	0.1+	0.0	2008 03 30	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.3−	0.1−
2004 10 09	691	0.4−	0.1−	2009 07 27	691	0.3−	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2004 10 15	G96	0.5+	0.3−	2009 07 27	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.5+	0.3−
2004 10 15	G96	0.0	0.5−	2009 07 27	691	0.2−	0.8+	2009 10 16	G96	0.2−	0.2−

(223732)∗ 2004 RV_{139}

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	107.93882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19804442	ω	260.99404		−0.19327667	+0.98112184	
a	2.9149267	Ω	357.82809		−0.81725425	−0.16473215	
e	0.0613756	i	10.08883		−0.54289927	−0.10130776	
P	4.98	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	691	0.1+	0.3−	2004 09 17	704	0.7−	0.7+	2007 04 23	G96	0.1+	0.1−
1997 02 04	691	0.1+	0.3+	2004 09 17	704	(1.6−	0.6+)	2007 04 23	G96	0.3−	0.1−
1997 02 04	691	0.7−	1.0−	2004 09 17	704	0.3−	1.2+	2007 04 23	G96	0.2−	0.1+
2004 09 08	704	(1.4−	1.9+)	2004 09 17	704	0.9−	0.8+	2009 08 15	691	0.1−	0.0
2004 09 08	704	0.0	0.1−	2004 10 15	G96	0.0	0.0	2009 08 15	691	0.3−	0.1−
2004 09 08	704	0.3+	0.9+	2004 10 15	G96	0.0	0.6−	2009 08 15	691	0.0	0.3−
2004 09 08	704	0.3+	0.0	2004 10 15	G96	0.0	0.6−	2009 08 15	703	0.9−	1.1−
2004 09 08	704	0.2+	0.4+	2004 10 15	G96	0.5+	0.8−	2009 08 15	703	0.7−	0.1−
2004 09 09	699	0.2+	0.2−	2007 02 08	644	0.1−	0.3+	2009 08 15	703	(1.7−	0.6+)
2004 09 09	699	(1.2−	1.7+)	2007 02 08	644	0.3+	0.4+	2009 08 15	703	(1.5−	1.3+)
2004 09 09	699	0.9−	0.7−	2007 02 08	644	0.6+	0.2+	2009 09 10	703	0.0	0.6+
2004 09 09	699	0.2−	0.1−	2007 02 16	703	0.0	0.4+	2009 09 10	703	0.4+	0.1−
2004 09 11	691	0.2−	0.3+	2007 02 16	703	0.1+	0.3+	2009 09 10	703	1.2+	0.5−
2004 09 11	691	0.2−	0.3+	2007 02 16	703	0.6+	1.2+	2009 09 10	703	1.0+	1.0+
2004 09 11	691	0.3−	0.1+	2007 02 16	703	(0.1+	3.7+)	2009 09 14	704	1.2+	0.5−
2004 09 13	699	0.1−	0.0	2007 02 26	703	0.5+	1.3+	2009 09 14	704	(0.7+	3.3+)
2004 09 13	699	0.4+	0.6+	2007 02 26	703	0.5−	0.2+	2009 09 14	704	0.2+	0.2+
2004 09 13	699	0.1+	0.4−	2007 02 26	703	1.0+	0.4−	2009 09 14	704	0.1−	0.1−
2004 09 13	699	0.1−	0.2−	2007 02 26	703	0.4+	1.3+	2009 09 14	704	0.6+	0.5+
2004 09 14	699	0.1−	0.4−	2007 03 10	644	0.3+	0.3+	2009 10 18	G96	0.3−	0.4+
2004 09 14	699	(1.5−	1.7+)	2007 03 10	644	0.5+	0.4+	2009 10 18	G96	0.5+	0.7−
2004 09 14	699	1.0+	0.2+	2007 03 10	644	0.0	0.2+	2009 10 18	G96	0.1−	0.5−
2004 09 14	699	0.3+	0.7+	2007 04 23	G96	0.0	0.1+	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+

(223733)∗ 2004 RD_{141} = 1998 MT_3

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70008)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	56.89307		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20094975	ω	209.38892		+0.84688265	+0.52343686	
a	2.8867626	Ω	118.75252		−0.46462188	+0.81415092	
e	0.1214658	i	6.14373		−0.25868181	+0.25134069	
P	4.90	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 18	691	0.2−	0.8+	2004 09 17	704	0.3+	0.4+	2007 02 26	G96	1.0+	0.1+
1998 06 18	691	0.3−	0.4+	2004 10 07	704	0.1+	0.6−	2007 03 11	D29	0.3−	0.2+
1998 06 18	691	0.2−	0.3+	2004 10 07	704	0.1+	0.3+	2007 03 11	D29	0.6+	0.3+
1998 06 23	691	0.5+	0.2+	2004 10 07	704	0.2+	0.5+	2007 03 11	D29	0.1+	1.1+
1998 06 23	691	0.2+	0.1−	2004 10 07	704	0.4−	0.4+	2007 03 11	D29	0.3+	0.9+
1998 06 23	691	0.2−	0.4−	2004 10 07	704	0.7+	0.4−	2007 03 14	G96	0.2+	0.1−
2003 05 30	704	(1.9+	0.9−)	2004 10 09	704	1.4−	0.0	2007 03 14	G96	0.1+	0.4+
2003 05 30	704	0.6+	0.2+	2004 10 09	704	0.1−	0.1−	2007 03 14	G96	0.0	0.2+
2003 05 30	704	0.0	0.8+	2004 10 09	704	0.1−	0.8+	2007 03 14	G96	0.1+	0.4+
2003 05 30	704	0.1−	0.4+	2004 10 09	704	0.7−	0.0	2007 03 15	G96	(1.6−	11.3+)
2004 08 19	E12	0.3+	0.2−	2004 10 09	704	0.4+	0.1+	2007 03 15	G96	(1.3−	13.1+)
2004 08 19	E12	0.7−	0.3+	2004 10 09	699	1.1+	0.6+	2007 03 15	G96	(1.6−	13.1+)
2004 08 19	E12	0.7+	0.1−	2004 10 09	699	0.3+	0.2+	2007 03 15	G96	(1.4−	13.6+)
2004 08 19	E12	0.8+	0.3+	2004 10 09	699	0.5+	0.4−	2009 09 27	703	(0.6+	2.7+)
2004 09 08	704	1.0−	0.2−	2004 10 09	699	0.3+	0.1−	2009 09 27	703	0.4+	0.3−
2004 09 08	704	(1.5−	0.4+)	2004 10 18	704	0.7−	0.1+	2009 09 27	703	0.4−	0.2+
2004 09 08	704	0.4−	1.4+	2004 10 18	704	1.4−	0.4+	2009 09 27	703	0.6+	0.1+
2004 09 12	704	0.4−	0.0	2004 10 18	704	0.4−	0.1−	2009 10 13	704	0.7−	0.1+
2004 09 12	704	0.3+	0.2−	2004 10 20	703	0.1+	0.8−	2009 10 13	704	0.0	0.0
2004 09 12	704	0.7+	1.2+	2004 10 20	703	0.1+	0.1+	2009 10 13	704	0.1+	0.5−
2004 09 12	704	0.1+	0.9−	2004 10 20	703	0.6−	0.0	2009 10 13	704	0.4−	0.1+
2004 09 14	699	0.0	0.4−	2004 10 20	703	0.0	0.5+	2009 10 16	703	0.2+	0.4+
2004 09 14	699	0.5−	0.8+	2006 01 10	691	0.0	0.6+	2009 10 16	703	0.0	0.2−
2004 09 14	699	0.3−	0.5−	2006 01 10	691	0.2+	0.0	2009 10 16	703	1.2−	0.1−
2004 09 14	699	0.4−	0.9+	2006 01 10	691	0.5−	0.4+	2009 10 16	703	0.6−	0.2−
2004 09 17	704	1.0+	0.7+	2007 02 26	G96	0.6+	0.2−	2009 10 19	704	0.3−	0.9+
2004 09 17	704	0.5+	0.5+	2007 02 26	G96	0.4+	0.3−	2009 10 19	704	0.3−	0.2+
2004 09 17	704	1.1+	0.3+	2007 02 26	G96	0.1+	0.3+	2009 10 19	704	0.0	0.2+

(223734)∗ 2004 RK_{149}

Discovered 2004 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	72.32918		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20612107	ω	287.29963		+0.79854532	+0.59797276	
a	2.8382749	Ω	36.06161		−0.49816572	+0.72082742	
e	0.1556401	i	6.72647		−0.33787022	+0.35048024	
P	4.78	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.1−	0.4+	2004 09 16	683	1.2+	0.6−	2006 01 03	704	0.1−	0.6+
1999 09 08	703	0.3−	0.0	2004 09 16	683	(0.8+	2.0−)	2006 01 03	704	0.8−	0.1−
1999 09 08	703	0.7+	1.3+	2004 09 16	683	0.6−	0.6−	2006 01 03	704	0.1−	1.0−
1999 09 08	703	0.1+	0.2−	2004 09 17	704	0.3−	0.1−	2006 01 07	704	1.0+	0.1+
2002 03 11	644	1.0+	0.7+	2004 09 17	704	(1.9−	1.2+)	2006 01 07	704	0.2−	0.0
2002 03 11	644	0.3+	0.4+	2004 09 17	704	0.2−	1.4+	2006 01 07	704	0.6+	0.0
2002 03 11	644	0.5+	0.3+	2004 09 17	704	0.0	0.0	2006 01 07	704	0.3+	0.3−
2002 04 02	644	0.4−	0.6+	2004 09 17	704	0.3−	0.6+	2007 03 14	G96	0.2+	0.0
2002 04 02	644	0.6+	0.7+	2004 09 17	683	0.4−	0.3+	2007 03 14	G96	0.0	0.3+
2002 04 02	644	0.3−	1.5+	2004 09 17	683	0.9−	0.8−	2007 03 14	G96	0.6+	0.0

2004 09 09	704	0.1−	0.2−	2004 09 17	683	0.9−	1.2−	2007 03 14	G96	0.0	0.3−
2004 09 09	704	0.2+	0.0	2004 09 22	683	0.3−	0.7−	2007 03 16	691	0.5−	0.4+
2004 09 09	704	0.8−	0.3+	2004 09 22	683	0.4−	0.7−	2007 03 16	691	0.1−	0.2+
2004 09 09	704	0.1+	0.1+	2004 09 24	683	0.2+	0.1+	2007 03 16	691	0.2+	0.3+
2004 09 09	704	0.3−	0.2−	2004 09 24	683	0.4+	0.8+	2007 03 20	691	0.5+	0.1+
2004 09 09	699	0.2+	0.2+	2004 09 24	683	0.4+	0.6−	2007 03 20	691	0.0	0.1+
2004 09 09	699	0.9+	0.0	2004 10 03	683	0.2−	0.5−	2007 03 20	691	0.4+	0.2+
2004 09 09	699	0.3−	0.7+	2004 10 03	683	(2.7+	0.8+)	2009 09 26	704	1.4+	0.0
2004 09 09	699	0.1−	0.4+	2004 10 03	683	1.2−	0.4−	2009 09 26	704	0.2+	0.8−
2004 09 12	704	0.3+	0.1+	2004 10 07	704	0.3+	0.2−	2009 09 26	704	0.8+	0.6−
2004 09 12	704	0.2+	0.3+	2004 10 07	704	0.6−	0.8+	2009 09 26	704	0.1+	0.7+
2004 09 12	704	0.6+	0.3+	2004 10 07	704	0.5−	0.2+	2009 09 27	703	0.6−	0.1+
2004 09 12	704	0.4+	1.2+	2004 10 07	704	0.4−	1.2+	2009 09 27	703	(0.7+	1.7+)
2004 09 12	704	0.2+	1.0+	2004 10 07	704	0.2−	0.2−	2009 09 27	703	0.1−	0.4−
2004 09 14	699	0.5−	0.7−	2004 10 09	704	0.3+	0.9+	2009 09 27	703	0.7+	0.1+
2004 09 14	699	0.8+	0.4+	2004 10 09	704	0.1−	0.5+	2009 10 10	J75	0.3+	0.2−
2004 09 14	699	0.5−	0.3−	2004 10 09	704	0.2+	0.7+	2009 10 10	J75	0.4+	0.0
2004 09 14	699	0.1−	0.3+	2004 10 09	704	0.0	0.7+	2009 10 10	J75	0.2+	0.7−
2004 09 15	683	0.7−	0.6+	2004 10 09	704	0.1−	0.8+	2009 10 14	703	0.3−	1.4−
2004 09 15	704	0.5−	1.0+	2004 10 12	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	1.3−	0.0
2004 09 15	683	(1.4+	1.6−)	2004 10 12	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.9+	0.1+
2004 09 15	704	0.4−	0.2−	2004 10 12	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.1+	0.5+
2004 09 15	683	0.6−	0.8−	2004 11 04	691	0.0	0.2+	2009 10 24	691	0.1+	0.2−
2004 09 15	704	0.8−	0.4+	2004 11 04	691	0.0	0.2−	2009 10 24	691	0.1−	0.1−
2004 09 15	704	1.1−	0.9+	2004 11 04	691	0.0	0.1−	2009 10 24	691	0.1+	0.2−
2004 09 15	704	0.6−	0.1−	2006 01 03	704	(1.8−	1.2+)				

(223735)∗ 2004 RR$_{149}$ = 2007 EG$_{136}$

Discovered 2004 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119146)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	100.46462		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21322369	ω	312.71481		+0.54226056	+0.84020162	
a	2.7748899	Ω	350.12070		−0.76419298	+0.49129624	
e	0.0750110	i	1.28173		−0.34923140	+0.22954138	
P	4.62	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 28	691	0.2−	0.5−	2004 09 18	246	0.1−	0.3+	2007 04 15	G96	0.0	0.2−
1995 10 28	691	0.1−	0.4−	2004 09 18	246	0.1+	0.8+	2007 04 19	G96	0.2−	0.1+
1995 10 28	691	0.1+	0.3−	2005 12 25	691	0.3+	0.1−	2007 04 19	G96	0.4−	0.2+
2002 01 14	691	0.6+	0.0	2005 12 25	691	0.1+	0.1+	2007 04 19	G96	0.1−	0.2−
2002 01 14	691	0.3−	0.5+	2005 12 25	691	0.1+	0.2−	2007 04 19	G96	0.2+	0.2−
2002 01 14	691	0.1−	0.0	2007 02 17	691	0.4−	0.3+	2007 04 22	G96	0.2+	1.0−
2002 03 05	691	0.1+	0.2−	2007 02 17	691	0.1−	0.1+	2007 04 22	G96	0.1+	0.6−
2002 03 05	691	0.5+	0.3+	2007 02 17	691	0.3−	0.1−	2007 04 22	G96	0.1+	0.8−
2002 03 05	691	0.1+	0.5+	2007 03 10	G96	0.3+	0.2+	2007 04 22	G96	0.1+	0.6−
2004 09 09	704	0.7−	0.8+	2007 03 10	G96	0.0	0.3+	2007 04 23	G96	0.8+	0.1−
2004 09 09	704	0.4−	0.4+	2007 03 10	G96	0.4+	0.1−	2007 04 23	G96	0.7+	1.1−
2004 09 09	704	0.5−	0.3+	2007 03 10	G96	0.2+	0.5+	2007 04 23	G96	0.3−	0.0
2004 09 11	691	0.0	0.0	2007 03 16	G96	0.0	0.1−	2007 04 23	G96	0.2+	0.1+
2004 09 11	691	0.1+	0.0	2007 03 16	G96	0.2+	0.0	2007 04 23	G96	0.1−	0.1+
2004 09 11	691	0.1+	0.1−	2007 03 16	G96	0.2−	0.0	2007 04 23	G96	0.1−	0.0
2004 09 17	691	0.3−	0.4+	2007 03 16	G96	0.4+	0.1−	2007 04 23	G96	0.0	0.1+
2004 09 17	691	0.0	0.4+	2007 03 26	691	0.1+	0.4+	2007 04 23	G96	0.6−	0.2+
2004 09 17	691	0.0	0.5+	2007 03 26	691	0.4−	0.4+	2009 09 21	G96	0.7+	0.4−
2004 09 17	704	0.5+	0.4−	2007 03 26	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.5+	0.2−
2004 09 17	704	0.8+	0.3+	2007 04 07	G96	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.2+	0.3−
2004 09 17	704	0.3+	0.2−	2007 04 07	G96	0.4−	0.1−	2009 09 21	G96	0.0	0.3−
2004 09 18	246	0.1−	0.2+	2007 04 07	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	691	0.6−	0.1−
2004 09 18	246	0.0	0.5+	2007 04 07	G96	0.4−	0.1−	2009 10 24	691	0.0	0.1+
2004 09 18	246	0.4+	0.2+	2007 04 15	G96	0.3+	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.1+
2004 09 18	246	0.1−	0.5+	2007 04 15	G96	0.1+	0.0				
2004 09 18	246	0.2−	0.7+	2007 04 15	G96	0.3−	0.1−				

(223736)∗ 2004 RY$_{149}$

Discovered 2004 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	181.61470		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20248144	ω	197.89329		−0.94940240	+0.31405837	
a	2.8721860	Ω	0.42026		−0.25597681	−0.77093388	
e	0.0535150	i	12.23789		−0.18196414	−0.55410134	
P	4.87	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	699	0.4+	0.2−	2004 10 15	G96	0.2+	0.3−	2007 04 07	703	0.4−	0.4+
2002 02 08	699	0.8−	0.7−	2004 10 15	G96	0.3−	0.8−	2007 05 11	G96	0.8+	0.2+
2002 02 08	699	0.8−	0.0	2006 11 18	691	0.2−	0.1+	2007 05 11	G96	0.7+	0.3+
2002 02 08	699	0.4+	1.2−	2006 11 18	691	0.4+	0.5+	2007 05 11	G96	0.4+	0.0
2002 02 08	704	0.2−	1.2+	2006 11 18	691	0.4+	0.3−	2007 05 11	G96	0.1+	0.1+
2002 02 08	704	0.1+	0.5+	2007 03 08	644	0.4+	0.4+	2009 08 16	691	0.1+	0.1+
2002 02 08	704	0.5−	0.6+	2007 03 08	644	0.4+	0.2+	2009 08 16	691	0.1+	0.1−
2002 02 14	644	0.3+	0.0	2007 03 08	644	0.3+	0.0	2009 08 16	691	0.0	0.0
2002 02 14	644	0.8+	0.0	2007 03 09	703	0.6−	0.8+	2009 08 20	691	0.1−	0.2+
2002 02 14	644	1.0+	0.1+	2007 03 09	703	0.4−	0.3−	2009 08 20	691	0.2−	0.1+
2004 09 09	704	0.0	0.9+	2007 03 09	703	0.3−	0.6+	2009 08 20	691	0.0	0.0
2004 09 09	704	0.3+	0.4+	2007 03 09	703	0.4+	0.8−	2009 08 28	691	0.1−	0.2+
2004 09 09	704	0.3+	0.1−	2007 03 12	G96	0.0	0.1+	2009 08 28	691	0.1+	0.1+
2004 09 11	691	0.1−	0.2+	2007 03 12	G96	0.2+	0.0	2009 08 28	691	0.3−	0.0
2004 09 11	691	0.0	0.2+	2007 03 12	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	G96	0.2+	0.5−
2004 09 11	691	0.3−	0.1+	2007 03 12	G96	0.1−	0.1−	2009 10 14	G96	0.4+	0.4−
2004 09 16	691	0.0	0.1+	2007 03 14	699	0.9−	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.4−
2004 09 16	691	0.2−	0.0	2007 03 14	699	1.1+	0.1−	2009 10 14	G96	0.2+	0.3−
2004 09 16	691	0.2−	0.2+	2007 03 14	699	(0.1+	1.8−)	2009 10 25	691	0.1−	0.0
2004 09 22	691	0.2−	0.4+	2007 03 14	699	0.7+	0.8+	2009 10 25	691	0.1−	0.1+
2004 09 22	691	0.3+	0.5+	2007 03 16	704	0.3−	0.3+	2009 10 25	691	0.1+	0.2−
2004 09 22	691	0.3−	0.2+	2007 03 16	704	0.3+	0.5+	2009 10 25	G96	0.1+	0.3−
2004 10 11	691	0.4−	0.2+	2007 03 16	704	0.2+	0.5+	2009 10 25	G96	0.4+	0.2−
2004 10 11	691	0.0	0.0	2007 03 16	704	0.0	0.6+	2009 10 25	G96	0.2+	0.3−
2004 10 11	691	0.0	0.0	2007 04 07	703	0.6+	1.0+	2009 10 25	G96	0.9+	0.0
2004 10 15	G96	0.1−	0.3−	2007 04 07	703	0.1+	0.8+				
2004 10 15	G96	0.4−	0.3−	2007 04 07	703	0.1+	0.2−				

(223737)∗ 2004 RR$_{152}$

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.34998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21603764	ω	154.92219		+0.95183871	−0.28967948	
a	2.7507414	Ω	222.32550		+0.25010316	+0.92309402	
e	0.2020444	i	8.57891		+0.17734563	+0.25294908	
P	4.56	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 02	704	0.2−	0.8−	2004 09 12	704	1.0−	1.0+	2009 09 19	G96	0.6+	0.1−
2000 11 02	704	0.4−	0.5−	2004 09 16	699	0.3−	0.7+	2009 09 19	G96	0.2+	0.3−
2000 11 02	704	0.8+	0.9−	2004 09 16	699	0.2−	0.5+	2009 09 21	J75	0.4−	0.2−
2000 11 02	704	0.7−	0.4+	2004 09 16	699	0.9+	0.4+	2009 09 21	J75	0.4−	1.1−
2000 11 27	704	0.2−	0.7−	2004 09 16	699	0.1−	0.2−	2009 09 21	J75	0.0	0.4+
2000 11 27	704	0.0	0.1+	2004 09 18	704	0.8−	0.1+	2009 10 11	G96	0.3+	0.4−
2000 11 27	704	0.1−	0.2+	2004 09 18	704	(1.1+	2.6−)	2009 10 11	G96	1.0+	0.3−
2000 11 27	704	0.3+	0.0	2004 09 18	704	(1.7−	1.1+)	2009 10 11	G96	1.1+	0.0
2000 11 27	704	0.4+	0.4+	2004 09 18	704	0.6+	0.4+	2009 10 11	G96	0.7+	0.3−
2004 07 10	644	0.2−	0.3+	2004 09 18	704	0.6−	1.0−	2009 10 18	G96	0.1+	0.3−
2004 07 10	644	0.2+	0.3+	2004 09 20	683	(0.3+	3.0−)	2009 10 18	G96	1.3+	0.8−
2004 07 10	644	0.1+	0.2+	2004 09 20	683	0.5+	1.2−	2009 10 18	G96	0.5+	0.5−
2004 08 12	644	0.1−	0.2+	2004 09 20	683	0.5+	1.4−	2009 10 18	G96	0.3+	0.5−
2004 08 12	644	0.0	0.3+	2004 09 23	683	0.0	0.4+	2009 10 21	703	0.2+	0.0
2004 08 12	644	0.1+	0.3+	2004 09 23	683	(0.7+	1.6+)	2009 10 21	703	0.2−	0.8+

2004 08 21	703	0.3−	0.9−	2004 09 23	683	0.5+	0.5−	2009 10 21	703	0.6−	1.0+
2004 08 21	703	0.7−	0.3−	2004 09 24	683	1.4+	0.3+	2009 10 21	703	0.5−	0.7+
2004 08 21	703	0.1−	0.8−	2004 09 24	683	(1.8+	0.5+)	2009 10 22	704	0.7+	1.0+
2004 08 21	703	0.8−	1.0−	2004 09 24	683	0.3−	0.6+	2009 10 22	704	(0.4+	1.9+)
2004 09 10	704	1.0+	0.0	2004 10 05	699	0.7−	0.3+	2009 10 22	704	0.3+	0.3+
2004 09 10	704	0.7−	0.6+	2004 10 05	699	0.5+	1.0+	2009 10 22	704	0.7−	0.5+
2004 09 10	704	0.4−	0.0	2004 10 05	699	(0.1+	1.7+)	2009 10 22	704	0.1+	0.1+
2004 09 10	704	0.1−	0.8+	2004 10 05	699	0.0	0.5−	2009 10 23	691	0.0	0.0
2004 09 10	704	0.6−	0.3+	2004 10 07	704	0.3+	0.6+	2009 10 23	691	0.6−	1.4+
2004 09 11	704	0.2+	0.4−	2004 10 07	704	1.0+	0.4+	2009 10 23	691	0.0	0.4−
2004 09 11	704	0.6+	1.4−	2004 10 07	704	0.7−	0.6+	2009 10 26	703	0.4−	0.3−
2004 09 11	704	0.5+	0.0	2004 10 07	704	1.1+	0.3−	2009 10 26	703	0.3−	0.3+
2004 09 11	704	1.2−	0.2−	2007 03 20	691	0.1+	0.1+	2009 10 26	703	0.2+	0.2+
2004 09 11	704	0.2−	0.8−	2007 03 20	691	0.1−	0.5−	2009 10 26	703	0.9−	0.8−
2004 09 12	704	0.3+	0.8+	2007 03 20	691	0.2+	0.9+	2009 10 27	691	0.0	0.0
2004 09 12	704	0.0	0.6+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1−	2009 10 27	691	0.1−	0.1−
2004 09 12	704	(1.6+	0.1−)	2009 09 19	G96	0.5+	0.2−	2009 10 27	691	0.1−	0.2−

(223738)∗ 2004 RA$_{153}$

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.13787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23493018	ω	165.47973		+0.78310798	−0.61611206	
a	2.6012185	Ω	232.87028		+0.55947152	+0.75733279	
e	0.2010474	i	6.08725		+0.27153914	+0.21645550	
P	4.20	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	704	0.7+	0.1−	2004 09 13	704	0.2+	0.6−	2004 10 10	704	0.0	0.1−
2000 09 30	704	0.0	1.1−	2004 09 13	704	0.2+	0.2+	2007 05 13	G96	0.1+	0.1+
2000 09 30	704	0.6−	0.3−	2004 09 16	704	0.8−	0.2+	2007 05 13	G96	0.1−	0.1+
2000 10 25	704	0.3+	0.3+	2004 09 16	704	0.6−	0.2+	2007 05 13	G96	0.1+	0.5+
2000 10 25	704	1.0+	1.3−	2004 09 16	704	1.0−	0.2−	2007 05 13	G96	0.1−	0.2+
2000 10 25	704	0.1+	0.8−	2004 09 16	704	0.1+	0.5−	2008 07 28	A77	0.9+	0.1+
2004 08 22	691	0.0	0.1−	2004 09 16	704	0.7+	0.6+	2008 07 28	A77	0.2−	1.5−
2004 08 22	691	0.1+	0.0	2004 09 17	704	0.1−	0.3−	2008 07 28	A77	0.2−	0.6−
2004 08 22	691	0.0	0.1−	2004 09 17	704	0.3−	0.7+	2008 08 03	A77	0.4+	0.0
2004 09 09	644	0.2+	0.0	2004 09 17	704	0.7−	0.3−	2008 08 03	A77	0.5−	0.2+
2004 09 09	644	0.1+	0.2+	2004 09 17	704	0.4−	0.1−	2008 08 03	A77	0.1−	0.2−
2004 09 09	644	1.0+	0.7+	2004 09 17	691	0.0	0.1+	2008 08 26	704	0.0	0.6−
2004 09 10	704	0.4+	0.8+	2004 09 17	691	0.0	0.1+	2008 08 26	704	0.6+	0.3+
2004 09 10	704	0.1−	0.7+	2004 09 17	691	0.1+	0.0	2008 08 26	704	0.3+	0.2−
2004 09 10	704	0.1−	0.7+	2004 09 18	704	0.5+	1.3+	2008 08 30	704	1.0+	0.4+
2004 09 10	704	0.3+	0.7+	2004 09 18	704	(0.3+	2.5+)	2008 08 30	704	0.0	0.0
2004 09 10	704	0.3+	0.4+	2004 09 18	704	(0.1+	2.3+)	2008 08 30	704	0.3−	1.1−
2004 09 11	704	0.2−	0.3−	2004 09 18	704	(2.0−	1.7+)	2008 08 30	704	0.1+	0.8−
2004 09 11	704	1.0−	0.4+	2004 09 18	704	0.9−	1.3+	2008 10 26	G96	0.1+	0.6−
2004 09 11	704	1.2−	0.5+	2004 09 22	704	0.0	0.2−	2008 10 26	G96	0.3−	0.3−
2004 09 11	704	0.5−	0.2+	2004 09 22	704	0.2−	0.3−	2008 10 26	G96	0.2+	0.5−
2004 09 11	704	0.8−	0.6+	2004 09 22	704	0.4−	0.2−	2008 10 26	G96	0.9+	0.5+
2004 09 12	691	0.5+	0.1+	2004 09 22	704	0.7+	0.3−	2009 10 24	291	0.1+	0.2+
2004 09 12	691	0.1−	0.3−	2004 09 22	704	0.5−	0.0	2009 10 24	291	0.4−	0.0
2004 09 12	704	0.1−	0.5+	2004 10 08	699	0.2−	0.6+	2009 10 24	291	0.2−	0.2+
2004 09 12	704	0.3+	0.0	2004 10 08	699	0.6+	0.4+	2009 10 24	291	0.3+	0.0
2004 09 12	691	0.1−	0.3−	2004 10 08	699	(0.4+	1.6+)	2009 10 24	291	0.3+	0.1+
2004 09 12	704	0.7+	0.3+	2004 10 08	699	0.3−	0.5+	2009 10 24	291	0.1+	0.0
2004 09 12	704	0.4+	0.5−	2004 10 10	704	0.7−	0.2−	2009 10 25	291	0.5+	0.0
2004 09 13	704	0.3−	0.2+	2004 10 10	704	1.1−	0.4−	2009 10 25	291	0.2+	0.3−
2004 09 13	704	0.0	0.4+	2004 10 10	704	0.1+	0.3+	2009 10 25	291	0.8−	0.1−
2004 09 13	704	0.7−	0.2+	2004 10 10	704	0.1−	0.3−				

(223739)∗ 2004 RO$_{156}$

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.37089		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21003566	ω	162.06993		+0.99040071	+0.13245875	
a	2.8028984	Ω	190.55545		−0.13764161	+0.97132259	
e	0.1984431	i	12.45584		+0.01269764	+0.19745151	
P	4.69	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 05 11	691	0.1−	0.0	2004 09 18	704	0.4−	0.3+	2007 04 19	G96	0.4+	0.3+
2003 05 11	691	0.2+	0.5+	2004 09 18	704	0.0	0.4+	2007 04 19	G96	0.1+	0.2+
2003 05 11	691	0.3−	0.2−	2004 09 18	704	0.5−	0.8−	2007 04 19	G96	0.8+	0.1+
2004 08 19	704	0.6−	1.0+	2004 09 18	704	0.3−	0.1−	2007 05 10	G96	0.3+	0.1+
2004 08 19	704	0.3+	1.0+	2004 09 18	704	0.6−	0.0	2007 05 10	G96	0.0	0.1−
2004 08 19	704	0.2−	0.4−	2004 10 06	699	0.3−	0.2+	2007 05 10	G96	0.1−	0.4+
2004 09 10	704	0.4+	0.3+	2004 10 06	699	0.5+	0.0	2007 05 10	G96	0.4+	0.5−
2004 09 10	704	0.0	0.3+	2004 10 06	699	0.6+	0.0	2009 09 19	703	0.3−	0.4−
2004 09 10	704	0.5+	0.5+	2004 10 06	699	0.4+	0.1−	2009 09 19	703	0.6+	0.7+
2004 09 10	704	0.2−	0.0	2004 10 09	704	0.2−	0.3−	2009 09 19	703	0.9+	0.6−
2004 09 10	704	0.1+	0.2−	2004 10 09	704	0.1−	0.1−	2009 09 19	703	0.1−	0.5−
2004 09 11	704	0.6+	0.3+	2004 10 09	704	0.2−	0.1+	2009 10 18	J75	0.8−	0.7+
2004 09 11	704	0.1−	0.3−	2004 10 09	704	0.3−	0.2+	2009 10 18	J75	0.1+	0.4+
2004 09 11	704	0.5−	0.3+	2004 10 09	704	0.1−	0.3+	2009 10 18	J75	0.9+	0.1−
2004 09 11	704	0.2+	0.3+	2004 10 13	691	0.3+	0.2−	2009 10 18	703	0.7−	0.4+
2004 09 11	704	0.2−	0.1+	2004 10 13	691	0.2+	0.0	2009 10 18	703	0.8−	0.3−
2004 09 13	704	0.4+	0.4+	2004 10 13	691	0.1−	0.0	2009 10 18	703	0.2−	0.2+
2004 09 13	704	0.5+	0.2+	2004 11 04	699	0.8−	0.8+	2009 10 18	703	0.2+	0.9−
2004 09 13	704	1.0+	1.4−	2004 11 04	699	1.2−	1.4−	2009 10 20	704	0.1−	0.1+
2004 09 13	704	0.1−	0.6−	2004 11 04	699	0.3−	1.2+	2009 10 20	704	0.6−	0.7+
2004 09 13	704	0.3−	0.3+	2004 11 04	699	1.2−	0.7+	2009 10 20	704	0.2−	0.3+
2004 09 14	699	0.9+	0.3−	2007 03 12	691	0.1−	0.2+	2009 10 20	704	0.7+	0.1+
2004 09 14	699	0.9−	0.3+	2007 03 12	691	0.1+	0.0	2009 10 20	704	0.0	0.6+
2004 09 14	699	0.4+	0.2+	2007 03 12	691	0.2−	0.5+				
2004 09 14	699	0.1−	0.1+	2007 04 19	G96	0.2+	0.7+				

(223740)∗ 2004 RU$_{160}$ = 1995 WB$_{19}$

Discovered 2004 Sept. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70024)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	307.39204		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20489232	ω	253.88859		+0.03293807	−0.99914877	
a	2.8496111	Ω	194.29283		+0.95113121	+0.03896923	
e	0.0463816	i	5.77368		+0.30702526	−0.01353250	
P	4.81	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.1+	0.0	2007 03 13	691	0.4+	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.0
1995 11 17	691	0.2+	0.0	2007 03 26	691	0.0	0.7+	2009 09 16	691	0.2+	0.2+
1995 11 17	691	0.0	0.1−	2007 03 26	691	0.3+	0.8+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+
1995 11 21	691	0.3+	0.2−	2007 03 26	691	0.1−	0.3+	2009 09 20	691	0.2−	0.2−
1995 11 21	691	0.8−	1.5+	2007 04 07	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2004 09 10	691	0.3−	0.2+	2007 04 07	G96	0.2+	0.2+	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2004 09 10	691	0.2−	0.2+	2007 04 07	G96	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.0	0.1−
2004 09 10	691	0.0	0.4+	2007 04 07	G96	0.2+	0.3+	2009 09 26	691	0.3+	0.3−
2004 09 12	691	0.2−	0.1+	2007 04 14	G96	0.3−	0.1+	2009 09 26	691	0.3−	0.2+
2004 09 12	691	0.1−	0.3+	2007 04 14	G96	0.4+	0.1+	2009 10 15	G96	0.8+	0.4−
2004 09 12	691	0.2−	0.3+	2007 04 14	G96	0.2−	0.4+	2009 10 15	G96	0.7+	0.0
2004 09 16	691	0.0	0.3+	2007 04 14	G96	0.1−	0.7+	2009 10 15	G96	0.2+	0.2−
2004 09 16	691	0.3−	0.1+	2007 05 10	G96	0.1−	0.1−	2009 10 15	G96	0.5+	0.1−
2004 09 16	691	0.7−	0.0	2007 05 10	G96	0.3−	0.3−	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2004 10 12	691	0.7+	0.2−	2007 05 10	G96	0.0	0.5+	2009 10 16	G96	0.2+	0.3+
2004 10 12	691	0.5+	0.1+	2007 05 10	G96	0.2−	0.5+	2009 10 16	G96	0.8+	0.1+
2004 10 12	691	0.4+	0.0	2009 09 12	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2+
2007 03 13	691	0.1+	0.3+	2009 09 12	691	0.4−	0.2+				
2007 03 13	691	0.3+	0.2+	2009 09 12	691	0.5−	0.1+				

(223741)∗ 2004 RT_{161}

Discovered 2004 Sept. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	142.49969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23191683	ω	38.63818		+0.08696283	+0.97846842	
a	2.6237022	Ω	237.10994		−0.96040638	+0.03242273	
e	0.1246062	i	12.88009		−0.26468293	+0.20383403	
P	4.25	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	1.3−	0.5+	2004 08 20	703	0.3+	0.2+	2004 09 22	704	0.6−	0.2+
2000 09 05	699	0.5−	0.1−	2004 09 11	704	1.0+	0.6+	2007 02 08	644	0.7+	0.1+
2000 09 05	699	(2.2−	0.0)	2004 09 11	704	1.0−	0.1+	2007 02 08	644	0.6+	0.6+
2000 09 05	699	1.0−	0.8+	2004 09 11	704	0.6+	0.7+	2007 02 08	644	0.7+	0.3+
2000 10 03	704	0.6+	0.5−	2004 09 11	704	0.4+	0.3+	2007 02 18	704	(1.9+	0.2−)
2000 10 03	704	0.9+	1.1+	2004 09 12	704	0.0	0.1+	2007 02 18	704	1.0+	1.2+
2000 10 03	704	0.5+	0.2+	2004 09 12	704	0.3+	1.4+	2007 02 18	704	1.0+	1.3+
2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2004 09 12	704	0.6+	0.4−	2007 02 18	704	0.5+	0.7−
2003 03 23	644	0.3−	0.2+	2004 09 12	704	0.3−	0.1+	2007 03 13	703	0.2−	0.4+
2003 03 23	644	0.2−	0.1+	2004 09 12	704	0.4−	0.1−	2007 03 13	703	0.3−	0.5−
2003 03 23	644	0.1−	0.1+	2004 09 14	704	0.4+	0.0	2007 03 13	703	0.1+	0.1−
2003 03 30	699	0.8−	0.9−	2004 09 14	704	0.3+	0.3+	2007 03 13	703	0.6+	0.7−
2003 03 30	699	0.2+	0.5+	2004 09 14	704	0.0	0.2+	2007 03 20	703	0.4−	1.0+
2003 03 30	699	(0.5−	1.5+)	2004 09 14	704	0.1−	0.4−	2007 03 20	703	0.1−	0.9−
2003 03 30	699	0.5−	0.0	2004 09 14	704	0.2+	0.0	2007 03 20	703	0.1+	0.5+
2004 08 20	704	0.0	0.3+	2004 09 16	699	0.3−	0.7−	2007 03 20	703	0.7−	1.2+
2004 08 20	704	0.0	0.3+	2004 09 16	699	0.1−	0.4+	2009 10 23	691	0.6−	0.4−
2004 08 20	704	0.0	0.1+	2004 09 16	699	0.1+	0.1−	2009 10 23	691	0.1−	0.1−
2004 08 20	703	0.1+	0.2−	2004 09 16	699	1.1−	0.3+	2009 10 23	691	0.2+	0.0
2004 08 20	704	0.5+	0.0	2004 09 22	704	0.9−	0.0	2009 10 27	691	0.1+	0.2+
2004 08 20	703	0.4+	0.6−	2004 09 22	704	0.8−	0.0	2009 10 27	691	0.1−	0.0
2004 08 20	703	0.5−	0.1−	2004 09 22	704	0.8+	0.9−	2009 10 27	691	0.0	0.0

(223742)∗ 2004 RS_{167} = 2007 EY_{79}

Discovered 2004 Sept. 7 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117511)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	76.47693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21368142	ω	131.53995		+0.90523882	+0.41984497	
a	2.7709257	Ω	203.85765		−0.42182679	+0.86950790	
e	0.0153881	i	9.30058		−0.05103763	+0.26016575	
P	4.61	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.2−	0.1−	2004 09 18	704	0.9+	0.5+	2007 04 07	703	1.1−	0.4−
1995 10 21	691	0.3−	0.3−	2004 09 18	704	0.3+	1.3+	2007 04 07	703	0.6+	0.4+
1995 10 21	691	0.1−	0.1+	2004 09 18	704	0.2+	0.9+	2007 05 09	G96	0.0	0.2+
2002 02 15	704	1.1+	0.1+	2004 09 22	704	0.3+	0.0	2007 05 09	G96	0.2−	0.2+
2002 02 15	704	0.2+	0.6−	2004 09 22	704	0.9+	0.5+	2007 05 09	G96	0.1+	0.1+
2002 02 15	704	0.8+	0.3+	2004 09 22	704	0.5−	0.5+	2007 05 09	G96	0.1−	0.3+
2002 03 10	699	0.2+	1.2+	2004 09 22	704	0.6+	1.4+	2009 09 16	G96	0.0	0.2−
2002 03 10	699	0.8+	0.6−	2004 09 22	704	0.1−	0.6+	2009 09 16	G96	0.2+	0.0
2002 03 10	699	0.5+	1.0+	2004 09 24	704	1.4−	1.2+	2009 09 16	G96	0.4+	0.0
2002 03 10	699	0.1+	1.1+	2004 09 24	704	0.1+	1.1−	2009 09 16	G96	0.0	0.1+
2004 09 07	644	0.2−	0.7+	2004 09 24	704	0.1+	1.2+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−
2004 09 07	644	0.1−	0.6+	2004 09 24	704	0.5−	0.2+	2009 10 22	G96	0.1+	0.2+
2004 09 07	644	0.1+	0.4+	2007 03 10	691	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	0.3+	0.1+
2004 09 13	704	(1.6+	0.8+)	2007 03 10	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−
2004 09 13	704	0.3+	0.5+	2007 03 10	691	0.0	0.6+	2009 10 24	703	0.4−	0.8+
2004 09 13	704	0.3−	0.1+	2007 03 14	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	0.2−	0.5−
2004 09 13	704	0.3+	0.6+	2007 03 14	691	0.0	0.3+	2009 10 24	703	0.6−	1.6−
2004 09 16	699	0.7−	0.6−	2007 03 14	691	0.0	0.3+	2009 10 24	703	0.1+	0.4+
2004 09 16	699	0.0	1.1+	2007 03 18	691	0.0	0.0	2009 10 26	691	0.2−	0.1+
2004 09 16	699	0.1−	0.3−	2007 03 18	691	0.1+	0.2+	2009 10 26	691	0.0	0.2+
2004 09 16	699	1.1+	0.3−	2007 03 18	691	0.0	0.2+	2009 10 26	691	0.4−	0.2+
2004 09 18	704	(1.1+	1.6−)	2007 04 07	703	0.0	0.7+				
2004 09 18	704	0.2−	0.9+	2007 04 07	703	(2.2+	0.7+)				

(223743)∗ 2004 RT_{173}

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.98080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21818935	ω	229.99815		+0.73675996	−0.67582509	
a	2.7326270	Ω	172.43512		+0.65888385	+0.71058384	
e	0.2989568	i	9.22283		+0.15184476	+0.19578317	
P	4.52	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 31	704	0.6+	0.1−	2004 09 07	704	1.3+	0.1−	2006 01 31	703	0.0	0.7+
2000 10 31	704	0.2+	0.7−	2004 09 07	704	0.4−	1.2+	2006 02 23	699	0.4−	0.4−
2000 10 31	704	0.4−	0.4−	2004 09 07	704	0.3+	1.1−	2006 02 23	699	0.0	0.8+
2000 11 26	704	0.5+	0.1+	2004 09 10	704	0.9−	1.0+	2006 02 23	699	1.0+	1.4+
2000 11 26	704	0.6−	0.2−	2004 09 10	704	0.3−	0.4+	2006 02 23	699	0.5+	0.2+
2000 11 26	704	0.7+	0.5−	2004 09 10	704	0.6−	0.4+	2006 05 24	G96	0.4+	0.1+
2000 11 26	704	0.1+	0.9−	2004 09 10	704	0.1+	0.4+	2006 05 24	G96	0.2+	0.3+
2001 01 03	699	1.0−	0.6+	2004 09 10	704	0.9−	0.8−	2006 05 24	G96	0.3−	0.2+
2001 01 03	699	0.4−	0.8+	2004 09 13	704	0.2−	1.0+	2006 05 24	G96	0.1+	0.0
2001 01 03	699	0.2+	0.9+	2004 09 13	704	0.1−	0.2−	2009 09 20	704	0.3−	0.8−
2001 01 03	699	0.0	1.5+	2004 09 13	704	(1.3+	1.7+)	2009 09 20	704	1.0+	0.0
2004 08 09	704	1.2+	0.3+	2004 09 13	704	0.2−	1.2+	2009 09 20	704	0.1+	0.9−
2004 08 09	704	0.2−	0.4−	2004 09 15	699	0.6−	0.5+	2009 09 20	704	1.4+	0.8−
2004 08 09	704	0.1−	0.3+	2004 09 15	699	0.9+	0.1+	2009 10 18	J75	0.9−	1.0+
2004 08 09	704	0.7+	1.3+	2004 09 15	699	0.1+	0.0	2009 10 18	J75	0.0	1.1+
2004 08 12	704	0.6+	0.7+	2004 09 15	699	0.8+	1.0+	2009 10 18	J75	(0.9+	1.8+)
2004 08 12	704	0.4+	0.5−	2004 10 05	699	(2.9−	0.8+)	2009 10 26	704	0.7−	0.9−
2004 08 12	704	0.3−	0.3+	2004 10 05	699	1.1−	1.1−	2009 10 26	704	0.4+	1.1+
2004 08 12	704	(2.1−	0.6−)	2004 10 05	699	0.8−	0.1+	2009 10 26	704	0.3−	0.2−
2004 08 25	691	0.0	0.0	2004 10 05	699	(1.9+	0.1−)	2009 10 26	704	0.1+	0.2+
2004 08 25	691	0.1−	0.2−	2006 01 31	703	(0.5−	2.2−)	2009 10 26	704	0.4−	0.7−
2004 08 25	691	0.0	0.2+	2006 01 31	703	0.1−	0.5−				
2004 09 07	704	0.9−	0.9−	2006 01 31	703	0.4−	0.6+				

(223744)∗ 2004 RV_{175} = 2007 FR_{12}

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117512)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	203.44480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20184238	ω	246.68079		−0.98011824	−0.09356524	
a	2.8782454	Ω	287.58143		+0.16309425	−0.88212098	
e	0.0323111	i	10.57610		−0.11299775	−0.46163635	
P	4.88	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	645	0.1+	0.1+	2004 09 21	704	0.7+	0.8+	2007 02 17	704	0.8+	0.6+
1999 10 16	645	0.3−	0.0	2005 12 02	704	0.5−	0.3+	2007 03 13	703	0.1+	1.0+
2002 02 07	644	0.4+	0.2+	2005 12 02	704	0.6+	0.3+	2007 03 13	703	0.8+	0.4+
2002 02 07	644	0.3+	0.2+	2005 12 02	704	0.1−	0.1+	2007 03 13	703	0.6−	1.0+
2002 02 07	644	1.1+	0.4+	2005 12 02	704	0.1+	0.4+	2007 03 13	703	(4.7−	2.4+)
2002 02 14	608	0.4+	0.7+	2005 12 02	704	1.0+	0.8−	2007 03 19	699	(1.8+	0.3−)
2002 02 14	608	0.3+	1.3+	2005 12 02	703	(1.9−	1.4−)	2007 03 19	699	0.3−	1.3−
2002 02 14	608	1.0+	0.2−	2005 12 02	703	0.5−	0.0	2007 03 19	699	0.0	0.5+
2004 09 10	704	0.5−	0.3+	2005 12 21	703	0.0	0.3+	2007 03 19	699	0.3+	1.4+
2004 09 10	704	1.2−	0.0	2005 12 21	703	1.0−	0.2+	2007 03 20	703	0.9−	0.4+
2004 09 10	704	(2.2−	0.1+)	2005 12 21	703	0.2+	0.8−	2007 03 20	703	0.8+	0.2+
2004 09 10	704	(1.9−	0.1+)	2006 02 02	G96	0.2−	0.4−	2007 03 20	703	0.5+	0.3+
2004 09 13	704	0.2+	0.8+	2006 02 02	G96	0.1−	0.4−	2007 03 20	703	0.8−	0.5+
2004 09 13	704	0.2+	0.7+	2006 02 02	G96	0.2+	0.6−	2009 09 21	703	0.2−	0.4−

2004 09 13	704	(1.7+	0.6+)	2006 02 02	G96	0.1−	0.3−	2009 09 21	703	0.7−	0.1−
2004 09 13	704	(1.6+	1.7+)	2006 03 04	G96	0.8−	0.1+	2009 09 21	703	0.8+	0.6−
2004 09 18	704	0.0	0.2+	2006 03 04	G96	0.2−	0.1−	2009 09 21	703	0.2+	0.7+
2004 09 18	704	0.3−	0.7+	2006 03 04	G96	0.6−	0.2+	2009 10 24	703	0.3−	1.1+
2004 09 18	704	0.1+	0.4+	2006 03 04	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	703	0.9+	0.1+
2004 09 21	704	0.3+	0.9+	2007 02 17	704	0.9+	0.6+	2009 10 24	703	0.5−	0.6+
2004 09 21	704	0.3+	0.6+	2007 02 17	704	1.3+	0.1+	2009 10 24	703	2.0−	0.8+
2004 09 21	704	1.5+	0.7−	2007 02 17	704	0.2−	1.1+				

(223745)∗ 2004 RV$_{179}$

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.96631			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21025109	ω	86.80285			+0.73587088		−0.66559217	
a	2.8009835	Ω	314.87780			+0.53032792		+0.68077693	
e	0.1955360	i	10.11280			+0.42100634		+0.30582647	
P	4.69	H	15.6	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.0	0.3−	2004 09 24	704	0.0	1.1+	2006 02 07	691	0.2+	0.0
2001 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 09 24	704	0.2+	0.3+	2006 02 07	691	0.2+	0.2+
2001 01 04	704	0.8−	0.8+	2004 09 24	704	0.0	0.7+	2006 02 09	644	0.1−	0.2+
2001 01 04	704	(0.3+	1.6+)	2004 09 24	704	0.4−	0.0	2006 02 09	644	0.4−	0.3+
2001 01 19	704	0.3+	0.3−	2004 10 05	644	0.3−	0.2−	2006 02 09	644	0.2−	0.4+
2001 01 19	704	0.2+	0.0	2004 10 05	644	0.1−	0.0	2006 03 03	691	0.2−	0.0
2001 01 19	704	0.4−	0.4+	2004 10 05	644	0.1+	0.0	2006 03 03	691	0.3+	0.0
2001 01 19	704	0.4−	0.8−	2004 10 10	704	0.1+	0.4−	2006 03 03	691	0.0	0.0
2004 08 11	644	0.3+	0.4−	2004 10 10	704	0.1−	0.1−	2006 03 05	691	0.3+	0.4+
2004 08 11	644	0.1−	0.5−	2004 10 10	704	0.7−	0.3−	2006 03 05	691	0.1+	0.2+
2004 08 11	644	0.1+	0.3−	2004 10 10	704	0.1−	0.5−	2006 03 05	691	0.1+	0.1+
2004 09 10	704	0.4+	0.4+	2004 10 10	704	0.9−	0.1+	2009 08 28	704	0.8+	1.3+
2004 09 10	704	0.1+	0.1−	2004 10 15	704	0.4−	0.1−	2009 08 28	704	0.1+	0.8+
2004 09 10	704	0.0	0.3+	2004 10 15	704	0.2+	1.2+	2009 08 28	704	1.3+	1.3+
2004 09 10	704	0.2−	0.3−	2004 10 15	704	0.5−	0.5+	2009 09 19	703	0.8+	0.6−
2004 09 10	704	0.3−	0.3+	2004 10 15	704	0.4−	0.4+	2009 09 19	703	1.3−	0.2+
2004 09 13	704	0.5−	0.0	2004 10 15	704	0.7−	0.4+	2009 09 19	703	0.2+	1.2−
2004 09 13	704	1.1−	0.7+	2005 01 13	291	0.6−	0.2−	2009 09 19	703	0.1−	0.0
2004 09 13	704	0.1+	0.4−	2005 01 13	291	0.6+	0.9+	2009 10 17	703	0.6−	1.2−
2004 09 13	704	0.7−	0.0	2005 01 13	291	1.2+	0.3−	2009 10 17	703	0.3+	0.4+
2004 09 13	704	0.0	0.1−	2006 01 21	G96	0.5−	0.4−	2009 10 17	703	0.6−	0.6−
2004 09 18	704	0.8+	0.0	2006 01 21	G96	0.5+	0.0	2009 10 17	703	0.5−	0.2−
2004 09 18	704	0.2−	0.0	2006 01 21	G96	0.0	0.0	2009 10 18	704	0.1−	0.1+
2004 09 18	704	0.1+	0.1−	2006 01 21	G96	0.3+	0.1+	2009 10 18	704	0.2+	0.5−
2004 09 18	704	0.2−	0.1−	2006 01 22	691	0.3−	0.1−	2009 10 18	704	0.0	1.0−
2004 09 18	704	0.7−	0.5−	2006 01 22	691	0.1−	0.1−	2009 10 18	704	0.3−	0.5−
2004 09 22	704	0.4+	0.5+	2006 01 22	691	0.1−	0.3−	2009 10 18	704	0.3−	0.9−
2004 09 22	704	0.1+	0.4+	2006 02 03	691	0.0	0.1+	2009 10 29	703	0.3−	1.7+
2004 09 22	704	0.5+	0.2+	2006 02 03	691	0.3+	0.1−	2009 10 29	703	0.5−	0.6−
2004 09 22	704	0.6+	0.2+	2006 02 03	691	0.1+	0.2+	2009 10 29	703	0.9+	0.5−
2004 09 24	704	0.1−	0.7+	2006 02 07	691	0.2+	0.1+				

(223746)∗ 2004 RO$_{180}$

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.15413			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22103998	ω	172.03176			+0.75132013		−0.65548774	
a	2.7090820	Ω	229.21671			+0.59977297		+0.72658367	
e	0.0450384	i	5.79941			+0.27530066		+0.20594173	
P	4.46	H	15.7	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

2002 03 06	644	0.2+	0.6+	2004 09 18	704	0.2−	0.6+	2007 03 16	691	0.1−	0.1−
2002 03 06	644	0.0	0.5+	2004 09 18	704	0.2−	0.1+	2008 05 31	G96	0.2+	0.0
2002 03 06	644	0.4+	0.4+	2004 09 18	704	0.4+	0.3+	2008 05 31	G96	0.4+	0.3−
2002 03 12	699	0.5−	0.9+	2004 09 22	704	0.3+	0.4+	2008 05 31	G96	0.0	0.2+
2002 03 12	699	0.6−	0.4+	2004 09 22	704	0.2−	0.0	2008 05 31	G96	0.3−	0.0
2002 03 12	699	0.1+	1.0+	2004 09 22	704	0.3−	0.3+	2008 05 31	G96	0.4+	0.1−
2002 03 12	699	0.5+	0.9+	2004 09 22	704	0.2−	0.8−	2008 05 31	G96	0.6+	0.1−
2003 06 04	291	0.1+	0.6+	2004 09 22	704	0.1−	0.2−	2008 05 31	G96	0.2+	0.1+
2003 06 04	291	0.2−	0.6+	2004 09 24	704	(1.1+	2.5+)	2008 05 31	G96	0.1−	0.3+
2003 06 04	291	0.4−	0.4+	2004 09 24	704	0.2−	0.6+	2008 07 29	G96	0.1+	0.0
2004 09 10	704	0.4−	0.6−	2004 09 24	704	(1.7−	0.4+)	2008 07 29	G96	0.3+	0.1+
2004 09 10	704	0.9−	0.1+	2004 10 07	704	0.1−	0.8+	2008 07 29	G96	0.5+	0.0
2004 09 10	704	(1.7−	0.4+)	2004 10 07	704	0.3−	0.4+	2008 07 29	G96	0.2+	0.0
2004 09 10	704	0.5−	0.1+	2004 10 07	704	0.6+	0.9−	2009 09 21	G96	0.2−	0.0
2004 09 13	704	0.5+	0.4−	2004 10 07	704	0.2−	0.0	2009 09 21	G96	0.1−	0.1+
2004 09 13	704	0.8−	0.6+	2004 10 08	699	0.1+	0.5−	2009 09 21	G96	0.0	0.2+
2004 09 13	704	0.2−	0.7+	2004 10 08	699	0.8+	1.4+	2009 09 21	G96	0.0	0.1−
2004 09 13	704	0.2+	0.9+	2004 10 08	699	0.8+	0.4+	2009 10 19	J75	1.2−	0.6+
2004 09 14	699	0.3+	1.1+	2004 10 08	699	0.6−	0.6−	2009 10 19	J75	0.7+	0.3−
2004 09 14	699	(0.8+	1.6−)	2005 12 27	691	0.2+	0.6+	2009 10 19	J75	0.2−	0.1−
2004 09 14	699	0.8−	0.7+	2005 12 27	691	0.3+	0.5+	2009 10 22	703	0.4+	0.9−
2004 09 14	699	0.7+	0.8+	2005 12 27	691	0.4+	0.4+	2009 10 22	703	0.7−	0.0
2004 09 16	699	0.4−	0.3+	2006 01 23	704	0.8+	0.3−	2009 10 22	703	0.1−	0.0
2004 09 16	699	0.8−	0.9+	2006 01 23	704	(0.3+	7.3−)	2009 10 22	703	0.5+	1.8−
2004 09 16	699	0.3−	0.1+	2006 01 23	704	0.8+	0.1+	2009 10 27	691	0.1−	0.0
2004 09 16	699	0.3+	1.3+	2007 03 16	691	0.2+	0.2+	2009 10 27	691	0.4−	0.2+
2004 09 18	704	0.2+	0.0	2007 03 16	691	0.1+	0.1−	2009 10 27	691	0.2−	0.0

(223747)∗ 2004 RA$_{184}$

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.88842			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21044472	ω	146.75566			+0.94953786		+0.31178924	
a	2.7992651	Ω	195.18985			−0.30862071		+0.90933816	
e	0.1056390	i	7.48602			−0.05595639		+0.27548428	
P	4.68	H	15.3	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.0+	0.6−	2004 09 24	704	0.2+	0.3+	2007 03 26	G96	0.4+	0.1+
1995 10 17	691	1.0+	1.4+	2004 10 05	699	0.2+	0.2−	2007 03 26	G96	0.4+	0.2+
1995 10 17	691	0.6−	0.6−	2004 10 05	699	0.6−	0.1−	2007 04 07	703	(1.2−	2.0+)
1995 10 17	691	0.6−	0.5−	2004 10 05	699	0.6+	0.5+	2007 04 07	703	0.9−	1.1−
2004 08 26	703	1.0−	0.6−	2004 10 05	699	0.6+	0.1−	2007 04 07	703	0.5−	0.5+
2004 08 26	703	0.8−	0.4−	2004 10 07	691	0.3+	0.3+	2007 04 07	703	(0.7+	1.5+)
2004 08 26	703	1.1−	0.6−	2004 10 07	691	0.4+	0.4+	2007 04 16	G96	0.1+	0.1+
2004 08 26	703	0.4+	0.1+	2004 10 07	691	0.4+	0.5+	2007 04 16	G96	0.2−	0.4+
2004 09 10	704	0.5−	0.1+	2004 10 07	704	0.5+	0.4−	2007 04 16	G96	0.1−	0.5+
2004 09 10	704	1.1−	0.1+	2004 10 07	704	0.3+	0.1+	2007 04 16	G96	0.3−	0.7+
2004 09 10	704	0.9−	0.3+	2004 10 07	704	0.2−	0.9−	2009 09 22	G96	0.3+	0.5−
2004 09 10	704	0.3−	0.5+	2004 10 07	704	0.3−	0.3−	2009 09 22	G96	0.1−	0.5−
2004 09 10	704	0.3−	0.4−	2004 10 07	704	0.1−	0.3−	2009 09 22	G96	0.5+	0.3−
2004 09 13	704	0.3−	0.1−	2004 10 09	704	0.1+	0.5+	2009 09 22	G96	0.1+	0.4−
2004 09 13	704	0.3−	0.3−	2004 10 09	704	0.4+	0.0	2009 10 12	J75	1.1−	0.4−
2004 09 13	704	0.4−	0.1−	2004 10 09	704	0.3+	0.9+	2009 10 12	J75	0.3+	0.3−
2004 09 13	704	0.6−	0.1+	2004 10 09	704	0.1−	0.5−	2009 10 12	J75	0.5+	0.1+
2004 09 13	704	0.0	0.1−	2004 10 09	704	(0.3+	1.6+)	2009 10 15	J75	(1.6+	1.6−)
2004 09 13	699	0.2−	0.2−	2004 10 13	683	(0.7−	2.0+)	2009 10 15	J75	1.1+	0.1−
2004 09 13	699	0.1−	0.1+	2004 10 13	683	0.7+	1.4+	2009 10 16	J75	0.1+	0.0
2004 09 13	699	0.5+	0.1−	2004 10 13	683	0.4+	0.7+	2009 10 18	J75	0.2+	0.5+
2004 09 13	699	0.1−	0.0	2004 10 14	683	0.0	0.2+	2009 10 18	J75	0.4+	0.3+
2004 09 16	699	0.2−	0.3+	2004 10 14	704	1.2−	1.1+	2009 10 19	J75	0.4+	0.5−
2004 09 16	699	0.0	0.4−	2004 10 14	704	0.7−	0.4+	2009 10 24	703	0.4+	0.5−
2004 09 16	699	0.4+	0.1−	2004 10 14	683	0.0	1.0+	2009 10 24	703	0.2−	0.4−
2004 09 16	699	0.5+	0.2−	2004 10 14	704	(0.6−	1.6+)	2009 10 24	703	0.1−	0.0
2004 09 17	704	0.8−	0.0	2004 10 14	683	(0.2−	1.7+)	2009 10 24	703	0.7−	0.3−
2004 09 17	704	0.9−	0.4+	2007 03 10	691	0.2+	0.4+	2009 10 25	703	0.5−	0.1+
2004 09 17	704	1.0−	0.5−	2007 03 10	691	0.0	0.3+	2009 10 25	703	0.5−	0.8−
2004 09 17	704	0.2−	0.7+	2007 03 10	691	0.0	0.2+	2009 10 25	703	1.5+	1.3+

2004 09 17	704	1.0−	0.5+	2007 03 16	691	0.1+	0.4+	2009 10 25	703	0.3+	0.0
2004 09 22	704	0.0	0.2+	2007 03 16	691	0.0	0.4+	2009 10 26	691	0.5−	0.0
2004 09 22	704	0.3+	0.2+	2007 03 16	691	0.0	0.4+	2009 10 26	691	0.4−	0.1−
2004 09 22	704	0.0	0.4+	2007 03 16	699	1.0+	0.8+	2009 10 26	691	0.4−	0.0
2004 09 22	704	0.1+	0.0	2007 03 16	699	0.9+	0.7+	2009 10 27	704	0.5+	0.4−
2004 09 22	704	0.0	0.6+	2007 03 16	699	0.6+	0.4−	2009 10 27	704	0.4+	0.2+
2004 09 24	704	0.5+	0.4+	2007 03 16	699	0.9−	0.7−	2009 10 27	704	0.7+	0.1+
2004 09 24	704	0.2−	0.5+	2007 03 26	G96	0.2+	0.2+	2009 10 27	704	1.7+	1.2+
2004 09 24	704	0.5+	0.2+	2007 03 26	G96	0.0	0.2+				

(223748)∗ 2004 RT$_{188}$ = 1999 NL$_{50}$

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70048)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	76.00602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21062571	ω	35.14319		+0.76337432	+0.63447717	
a	2.7976612	Ω	285.01100		−0.61767460	+0.66205201	
e	0.2295042	i	7.21079		−0.18904430	+0.39890582	
P	4.68	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.4−	0.0	2004 09 11	644	0.1−	0.0	2004 10 15	704	0.3+	0.0
1999 07 13	704	0.6−	0.2+	2004 09 11	644	0.3−	0.1−	2004 10 15	704	0.0	0.5−
1999 07 13	704	0.1−	0.5+	2004 09 11	644	0.0	0.0	2004 10 15	704	0.2+	0.3−
1999 07 13	704	0.6+	0.8+	2004 09 13	704	0.3−	0.1−	2004 10 15	704	0.1+	0.0
1999 07 19	704	0.1−	1.0+	2004 09 13	704	0.0	0.2+	2004 11 03	644	0.2−	0.2−
1999 07 19	704	1.0−	0.5−	2004 09 13	704	0.4−	0.1−	2004 11 03	644	0.1−	0.2−
1999 07 19	704	0.2+	0.2+	2004 09 13	704	0.5−	0.2+	2004 11 03	644	0.4−	0.2−
1999 09 07	704	1.0+	0.6+	2004 09 13	704	0.2−	0.1+	2005 11 26	G96	0.2+	0.5−
1999 09 07	704	0.8+	0.5+	2004 09 18	704	0.2−	0.2+	2005 11 26	G96	0.1−	0.0
1999 09 07	704	0.2+	0.9−	2004 09 18	704	0.4−	0.2+	2005 11 26	G96	0.1+	0.8−
2002 02 13	645	0.0	0.2+	2004 09 18	704	0.3−	0.0	2005 11 26	G96	0.3−	0.2−
2002 02 13	645	0.1+	0.2+	2004 09 18	704	0.5−	0.1+	2005 12 02	G96	0.2−	0.1−
2002 03 12	645	0.1+	0.1+	2004 09 18	704	0.0	0.2+	2005 12 02	G96	0.4−	0.1−
2002 03 12	645	0.1+	0.2+	2004 09 23	704	0.3+	0.8+	2005 12 02	G96	0.7−	0.2+
2004 07 14	704	0.1+	1.3+	2004 09 23	704	0.2+	1.3+	2005 12 02	G96	0.0	0.4+
2004 07 14	704	0.9−	1.0+	2004 09 23	704	0.3+	1.0+	2009 10 13	J75	0.1+	0.4−
2004 07 14	704	1.4−	1.3+	2004 09 23	704	(0.4+	1.6+)	2009 10 13	J75	0.2−	0.6−
2004 08 27	703	0.2+	0.5+	2004 10 09	699	0.1+	0.0	2009 10 13	J75	0.7+	1.1−
2004 08 27	703	1.3−	0.0	2004 10 09	699	0.1+	0.2−	2009 10 24	704	0.4+	0.6+
2004 08 27	703	0.3−	0.9+	2004 10 09	699	0.1+	0.1−	2009 10 24	704	0.9+	0.0
2004 08 27	703	0.1−	1.0+	2004 10 09	699	0.2+	0.0	2009 10 24	704	0.1+	0.1+
2004 09 10	704	1.1−	0.4−	2004 10 10	704	1.3+	0.6+	2009 10 24	704	0.2+	0.3−
2004 09 10	704	1.0−	0.0	2004 10 10	704	0.2+	0.2−	2009 10 26	G96	0.2+	0.2−
2004 09 10	704	0.6−	0.2−	2004 10 10	704	0.1+	0.6+	2009 10 26	G96	0.3+	0.4−
2004 09 10	704	0.4−	0.3+	2004 10 10	704	0.2+	0.2+	2009 10 26	G96	0.0	0.5−
2004 09 10	704	0.5−	0.1+	2004 10 15	704	0.5+	0.0	2009 10 26	G96	0.2+	0.2−

(223749)∗ 2004 RO$_{189}$ = 2000 YD$_{107}$

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70050)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.82116		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21322851	ω	135.31153		+0.83453933	−0.53362279	
a	2.7748480	Ω	257.40623		+0.45800311	+0.81022873	
e	0.1672342	i	8.07441		+0.30623073	+0.24243788	
P	4.62	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.2+	0.3−	2004 09 13	704	0.5−	0.6+	2004 12 09	704	0.7+	0.1−
1995 11 18	691	0.1+	0.3−	2004 09 13	704	0.3−	0.1−	2004 12 09	704	0.8+	0.2+
1995 11 18	691	0.0	0.1−	2004 09 13	704	0.2−	0.4+	2004 12 09	704	0.4−	1.1+
2000 12 30	704	0.0	0.3+	2004 09 18	704	0.0	0.3+	2004 12 09	704	0.3+	0.2+
2000 12 30	704	0.4−	0.4+	2004 09 18	704	0.0	0.1+	2004 12 15	704	1.0+	0.9+
2000 12 30	704	0.5+	0.3−	2004 09 18	704	0.1+	0.0	2004 12 15	704	0.3+	0.2−
2001 01 04	704	0.5−	0.3+	2004 09 18	704	0.2−	0.4+	2004 12 15	704	0.3+	0.2+
2001 01 04	704	0.3−	0.5+	2004 09 18	704	0.2+	0.2+	2004 12 15	704	0.7−	0.2+
2001 01 04	704	0.5−	1.1+	2004 10 06	644	0.0	0.2−	2004 12 15	704	0.0	0.5+
2002 04 08	644	0.0	1.2+	2004 10 06	644	0.1+	0.1−	2006 01 30	703	(3.0−	0.1−)
2002 04 08	644	0.6+	0.4+	2004 10 06	644	0.1−	0.1−	2006 01 30	703	(1.8−	0.6+)
2002 04 08	644	0.6+	0.3+	2004 10 10	704	0.2−	0.3+	2006 01 30	703	0.1−	0.6+
2004 08 16	644	0.4−	0.5+	2004 10 10	704	0.4−	0.5+	2006 01 30	703	0.2−	1.1+
2004 08 16	644	0.2−	0.0	2004 10 10	704	0.5−	0.2+	2006 02 22	703	0.4−	1.2+
2004 08 16	644	0.4−	0.3+	2004 10 10	704	0.3−	0.7+	2006 02 22	703	0.7+	1.1−
2004 08 16	644	0.0	0.1−	2004 10 10	704	0.3−	0.2+	2006 02 22	703	1.2+	0.1+
2004 08 16	644	0.5−	0.3−	2004 10 15	704	0.1+	0.2+	2006 02 22	703	0.2+	0.4−
2004 08 16	644	0.2−	0.2−	2004 10 15	704	0.1+	0.1−	2009 09 26	J75	0.4+	0.4+
2004 09 10	704	0.3+	0.1+	2004 10 15	704	0.0	0.4+	2009 09 26	J75	0.7+	0.6−
2004 09 10	704	0.1−	0.2−	2004 10 15	704	0.0	0.2−	2009 09 26	J75	0.2−	0.5+
2004 09 10	704	0.5+	0.2−	2004 10 15	704	0.0	0.3+	2009 10 26	G96	0.4−	0.5−
2004 09 10	704	0.2+	0.0	2004 11 10	699	0.1+	0.8−	2009 10 26	G96	0.0	0.6−
2004 09 10	704	0.4−	0.2+	2004 11 10	699	0.1−	0.4−	2009 10 26	G96	0.1−	0.5−
2004 09 13	704	0.0	0.5+	2004 11 10	699	0.2−	1.0+	2009 10 26	G96	0.2−	0.5−
2004 09 13	704	0.0	0.3+	2004 11 10	699	0.7−	0.3−				

(223750)∗ 2004 RJ$_{194}$

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.13041		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20965500	ω	171.51760		+0.89282199	−0.44116733	
a	2.8062902	Ω	215.11681		+0.40343156	+0.87290741	
e	0.1649020	i	9.07945		+0.20027948	+0.20833637	
P	4.70	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 29	691	0.7−	0.1−	2004 10 09	699	0.2+	0.0	2007 03 26	691	0.1+	0.6+
1998 06 29	691	(3.8−	4.5−)	2004 10 09	699	0.7+	0.8−	2007 03 26	691	0.0	0.2+
1998 06 29	691	0.7−	0.3−	2004 10 09	699	1.1−	0.3+	2007 03 26	691	0.5+	0.5+
1999 09 14	704	0.5+	0.2−	2004 10 10	704	0.2−	0.5+	2009 07 31	691	0.7−	0.0
1999 09 14	704	0.3−	0.3−	2004 10 10	704	1.0−	0.0	2009 07 31	691	0.1−	0.0
1999 09 14	704	0.5+	1.2+	2004 10 10	704	1.0−	0.1+	2009 07 31	691	0.1−	0.2+
1999 09 14	704	0.4+	0.5−	2004 10 10	704	0.2+	0.3+	2009 09 19	G96	0.6+	0.1−
2004 09 10	704	0.3+	0.2+	2004 10 10	704	0.2+	0.1+	2009 09 19	G96	0.4+	0.1+
2004 09 10	704	0.2−	0.3+	2004 10 21	704	1.0+	0.5−	2009 09 19	G96	0.2+	0.3+
2004 09 10	704	0.8−	0.2+	2004 10 21	704	0.6+	0.2−	2009 09 19	G96	0.6+	0.1−
2004 09 10	704	0.1+	0.3−	2004 10 21	704	0.3−	0.6−	2009 09 21	704	(1.9+	0.5+)
2004 09 10	704	0.1+	0.2−	2004 10 21	704	0.6+	0.1−	2009 09 21	704	0.1−	0.2−
2004 09 13	704	0.2+	1.1+	2004 11 04	691	0.4+	0.1−	2009 09 21	704	0.4−	0.4−
2004 09 13	704	(1.7+	1.0−)	2004 11 04	691	0.2+	0.0	2009 09 21	704	1.5+	1.3−
2004 09 13	704	0.3+	0.2+	2004 11 04	691	(1.7+	0.9−)	2009 09 21	704	0.7−	0.1−
2004 09 13	704	0.3−	0.9+	2004 11 18	704	0.0	0.9+	2009 09 26	704	0.7+	0.5−
2004 09 13	704	0.0	0.5+	2004 11 18	704	0.2+	0.3+	2009 09 26	704	0.1+	0.3−
2004 09 15	699	0.2−	0.2+	2004 11 18	704	0.3+	0.2−	2009 09 26	704	0.7+	0.5−
2004 09 15	699	0.7+	0.2−	2004 11 30	644	0.0	0.4+	2009 09 26	704	0.9+	0.3−
2004 09 15	699	0.5−	0.2+	2004 11 30	644	0.1−	0.9−	2009 10 12	J75	(2.1+	0.6−)
2004 09 15	699	0.1+	0.0	2004 11 30	644	0.2−	0.2−	2009 10 12	J75	0.1−	0.2+
2004 09 18	704	0.2−	0.5+	2006 03 04	703	1.4+	0.4+	2009 10 12	J75	0.5+	0.2+
2004 09 18	704	0.1−	0.4+	2006 03 04	703	0.7−	0.0	2009 10 16	185	0.0	0.4+
2004 09 18	704	0.1+	0.4+	2006 03 04	703	0.5+	0.5−	2009 10 16	185	0.3+	0.2+
2004 09 18	704	0.0	0.0	2006 03 04	703	0.5−	0.7+	2009 10 24	703	0.2−	1.3−
2004 09 18	704	0.1−	0.1+	2007 03 14	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	703	1.4−	0.6−
2004 09 22	704	0.4−	0.4+	2007 03 14	G96	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	0.9−	1.2−
2004 09 22	704	0.4+	1.2+	2007 03 14	G96	0.0	0.4+	2009 10 24	703	0.1−	0.1+
2004 09 22	704	0.6+	0.2+	2007 03 14	G96	0.4+	0.5+	2009 10 25	691	0.2−	0.3+
2004 09 22	704	1.1−	0.7+	2007 03 14	691	0.1+	0.2+	2009 10 25	691	0.1−	0.3+
2004 09 22	704	0.1−	1.1+	2007 03 14	691	0.3+	0.3+	2009 10 25	691	0.4−	0.7+
2004 10 09	699	0.2−	0.1−	2007 03 14	691	0.3+	0.2+				

(223751)∗ 2004 RR$_{196}$

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.07321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21371557	ω	24.37136		+0.93827137	−0.34571232	
a	2.7706305	Ω	355.80427		+0.28626830	+0.79458621	
e	0.1672073	i	8.95964		+0.19415794	+0.49911496	
P	4.61	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	0.6+	0.1−	2004 08 27	703	1.3−	0.5+	2004 10 11	152	1.1−	0.4−
1992 01 29	691	0.1+	0.2−	2004 09 10	704	0.2+	0.3+	2004 10 11	152	0.9−	0.2+
1992 01 29	691	0.5−	0.5−	2004 09 10	704	0.5+	0.2+	2004 10 12	152	0.3−	0.1−
1999 09 07	704	1.0−	1.9+	2004 09 10	704	0.1+	0.3+	2004 10 12	152	0.2−	0.2+
1999 09 07	704	(1.2−	2.2+)	2004 09 10	704	0.6+	0.1+	2004 10 12	152	0.1−	0.1+
1999 09 07	704	0.3−	0.7+	2004 09 10	704	0.0	0.8+	2004 10 12	152	0.3−	0.2+
1999 09 07	704	0.9−	1.1−	2004 09 13	704	0.1+	0.1+	2004 10 12	152	0.1−	0.1+
1999 10 16	704	(0.6+	2.2−)	2004 09 13	704	1.4+	0.1+	2004 10 14	152	0.0	0.1−
1999 10 16	704	0.3+	0.5−	2004 09 13	704	0.3+	0.1+	2004 10 14	152	0.1−	0.5−
1999 10 16	704	0.1+	0.9−	2004 09 13	704	1.0+	0.8+	2004 10 15	152	0.2−	0.2−
1999 10 16	704	1.9+	0.1−	2004 09 16	699	0.3+	0.5+	2004 10 15	152	0.5−	0.0
2000 12 29	699	0.1−	1.6+	2004 09 16	699	0.5+	0.1−	2004 11 02	699	0.3+	0.1+
2000 12 29	699	0.4−	0.5+	2004 09 16	699	0.0	0.2+	2004 11 02	699	0.6+	0.6−
2000 12 29	699	1.3−	0.0	2004 09 16	699	0.2+	0.5−	2004 11 02	699	0.4+	0.4−
2000 12 29	699	0.7+	1.1+	2004 09 18	704	1.3−	0.3−	2004 11 02	699	0.2+	0.3−
2002 04 04	644	0.2+	0.7+	2004 09 18	704	0.4−	0.1−	2004 11 05	644	0.0	0.2+
2002 04 04	644	0.2−	1.0+	2004 09 18	704	1.0−	0.1−	2004 11 05	644	0.0	0.1−
2002 04 04	644	0.0	0.4−	2004 09 18	704	0.1+	0.4+	2004 11 05	644	0.3+	0.1+
2002 04 14	704	(0.8+	1.7+)	2004 09 18	704	0.1−	0.1−	2006 02 22	704	1.4+	0.6+
2002 04 14	704	0.2−	1.0+	2004 09 25	699	1.2−	0.4−	2006 02 22	704	0.4+	0.4+
2002 04 14	704	(1.4+	2.1+)	2004 09 25	699	0.2−	0.1−	2006 02 22	704	0.5+	1.1+
2002 04 14	704	0.1+	0.6+	2004 09 25	699	1.1+	0.1−	2008 07 03	E12	0.0	0.3+
2002 04 14	704	(1.4+	2.2+)	2004 09 25	699	0.7−	0.6+	2008 07 03	E12	0.2−	1.1+
2004 07 15	704	0.3+	0.5+	2004 10 06	049	0.3+	0.4−	2008 07 03	E12	0.3−	0.5+
2004 07 15	704	0.0	0.1−	2004 10 06	049	0.5+	0.6−	2008 07 03	E12	0.1+	0.7+
2004 07 15	704	0.1+	0.8−	2004 10 07	049	0.4+	0.7−	2009 10 16	704	0.4−	0.2−
2004 08 11	704	0.1+	0.1−	2004 10 07	049	0.7−	0.7−	2009 10 16	704	0.5+	0.2−
2004 08 11	704	(1.8+	0.3−)	2004 10 10	704	0.1+	0.2+	2009 10 16	704	0.6+	0.3+
2004 08 11	704	1.3+	0.4+	2004 10 10	704	0.1−	0.7+	2009 10 16	704	0.5+	0.6+
2004 08 11	704	0.7+	0.7+	2004 10 10	704	0.0	0.3+	2009 10 16	704	0.7+	0.0
2004 08 27	703	0.2−	0.4+	2004 10 10	704	0.3−	0.4+	2009 10 18	704	0.0	0.5−
2004 08 27	703	0.4−	0.1+	2004 10 10	704	0.1−	0.2−	2009 10 18	704	0.0	0.2+
2004 08 27	703	0.1−	0.4+	2004 10 11	152	0.9−	0.3+	2009 10 18	704	0.3−	0.0

(223752)∗ 2004 RO$_{197}$

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.27330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20453585	ω	148.68816		+0.93973711	−0.33856457	
a	2.8529211	Ω	231.17710		+0.29969107	+0.88274218	
e	0.0869513	i	3.50468		+0.16455830	+0.32579177	
P	4.82	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 10	704	0.1+	1.4+	2005 12 27	691	0.2+	0.2−	2007 04 26	291	0.6+	0.4+
2004 09 10	704	0.7+	0.7−	2005 12 27	691	0.6+	0.1−	2007 04 26	291	0.4+	0.2+
2004 09 10	704	0.8−	0.8+	2005 12 28	291	0.1−	0.3+	2007 04 26	291	0.3+	0.1+
2004 09 10	704	0.3+	0.4+	2005 12 28	291	0.2−	0.2+	2007 04 26	291	0.3+	0.2+
2004 09 13	704	0.1+	0.1−	2005 12 28	291	0.3−	0.4+	2007 04 26	291	0.3+	0.2+
2004 09 13	704	0.3+	0.6+	2005 12 29	291	0.2−	0.4+	2007 04 26	291	0.6+	0.1−
2004 09 13	704	1.1−	1.5+	2005 12 29	291	0.1−	0.2+	2007 04 27	291	0.9−	1.2+
2004 09 13	704	0.5+	0.1−	2005 12 29	291	0.2−	0.2+	2007 04 27	291	0.1−	0.6+
2004 09 18	704	0.6−	0.6+	2006 01 07	691	0.1−	0.0	2007 04 27	291	0.4−	0.2+
2004 09 18	704	0.3−	0.2−	2006 01 07	691	0.1+	0.1−	2007 05 16	G96	0.1−	0.3−
2004 09 18	704	0.1+	1.0+	2006 01 07	691	(0.4+	1.6+)	2007 05 16	G96	0.4−	0.1+
2004 09 18	704	1.3+	0.4+	2006 01 31	G96	0.0	0.2−	2007 05 16	G96	0.1+	0.3−
2004 09 22	704	0.0	0.0	2006 01 31	G96	0.4−	0.4−	2007 05 16	G96	0.4+	0.1+
2004 09 22	704	0.7−	0.5+	2006 01 31	G96	0.5+	0.3−	2009 09 18	691	0.3−	0.3+
2004 09 22	704	0.6−	1.3+	2006 01 31	G96	0.3−	0.3−	2009 09 18	691	0.2−	0.2+
2004 09 22	704	(0.8+	3.9+)	2006 01 31	G96	0.7+	0.2−	2009 09 18	691	0.3−	0.1+
2004 10 05	699	0.1−	0.2−	2006 01 31	G96	0.7−	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.4+
2004 10 05	699	0.1−	0.6−	2006 01 31	G96	0.8+	0.5−	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
2004 10 05	699	0.0	0.3−	2007 03 15	691	0.1+	0.6+	2009 09 22	691	0.6−	0.1+
2004 10 05	699	0.5−	0.1+	2007 03 15	691	0.3−	0.1+	2009 10 17	J75	0.5+	0.5−
2004 10 07	704	0.9−	1.1+	2007 03 15	691	0.2−	0.4+	2009 10 17	J75	0.3+	0.3+
2004 10 07	704	0.5+	0.5+	2007 03 20	691	0.5+	1.1−	2009 10 17	J75	0.9+	0.4−
2004 10 07	704	0.4−	0.9+	2007 03 20	691	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.4+	0.1−
2004 10 10	704	0.9−	0.9+	2007 03 20	691	0.3+	0.3+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1−
2004 10 10	704	0.6−	0.1+	2007 03 26	691	0.2+	0.3+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1−
2004 10 10	704	0.2−	0.7+	2007 03 26	691	0.2−	0.2+	2009 10 22	G96	0.6+	0.1−
2004 10 10	704	0.5−	0.0	2007 03 26	691	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.7+	0.1+
2004 10 12	704	0.4+	0.1+	2007 04 18	G96	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	0.5+	0.0
2004 10 12	704	0.1+	0.5−	2007 04 18	G96	0.1+	0.1−	2009 10 22	G96	0.6+	0.1−
2004 10 12	704	0.6+	0.3−	2007 04 18	G96	0.7−	0.0	2009 10 22	G96	0.2+	0.1−
2005 12 27	691	0.3+	0.0	2007 04 18	G96	0.5−	0.1+				

(223753)∗ 2004 RE$_{206}$

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	82.55072		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21914937	ω	91.68370		+0.97927098	−0.03486675	
a	2.7246407	Ω	270.34829		−0.04691651	+0.91924048	
e	0.2231735	i	11.50976		+0.19704615	+0.39214952	
P	4.50	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	1.3+	0.3+	2004 11 03	699	0.3+	0.2−	2005 01 07	704	0.8−	0.2+
1999 07 13	704	(2.1+	2.7−)	2004 11 03	699	1.3+	0.4−	2005 01 07	704	0.0	1.3+
1999 07 13	704	0.2+	0.8−	2004 11 03	703	0.3+	0.2−	2005 01 07	704	1.2−	0.1+
1999 07 13	704	0.2+	0.3−	2004 11 03	703	0.0	0.8−	2005 01 17	703	0.2+	0.6+
1999 10 08	704	0.0	0.5−	2004 11 03	703	0.4+	0.7−	2005 01 17	703	1.3−	0.4+
1999 10 08	704	1.0−	0.5−	2004 11 03	703	0.3−	1.2−	2005 01 17	703	0.1−	0.3+
1999 10 08	704	0.0	0.2−	2004 11 04	704	0.5+	0.2+	2005 01 17	703	0.1−	0.4−
1999 10 08	704	0.4−	0.0	2004 11 04	704	0.7+	0.4−	2008 06 15	703	1.1−	0.5−
1999 10 08	704	0.8+	0.0	2004 11 04	704	1.4+	0.5−	2008 06 15	703	0.5−	0.5+
2004 08 19	704	0.6−	0.6−	2004 11 04	704	0.3+	0.0	2008 06 15	703	0.4−	0.0
2004 08 19	704	(0.3+	2.8−)	2004 11 04	704	0.1+	0.2+	2008 06 15	703	1.4−	0.4+
2004 08 19	704	1.1+	1.0+	2004 11 19	704	0.1+	0.3−	2008 07 29	704	0.6−	0.1−
2004 08 19	704	0.7−	0.0	2004 11 19	704	0.2−	0.0	2008 07 29	704	0.4−	0.2−
2004 08 19	704	(0.1+	2.1+)	2004 11 19	704	0.1−	0.0	2008 07 29	704	0.4+	0.3+
2004 09 10	704	0.3+	0.7−	2004 11 19	704	1.2+	0.0	2008 07 29	704	0.2+	0.0
2004 09 10	704	0.2+	0.5−	2004 12 01	644	0.0	0.0	2008 08 01	704	0.3+	0.4+
2004 09 10	704	0.2+	0.3+	2004 12 01	644	0.1+	0.1+	2008 08 01	704	0.3−	0.6+
2004 09 10	704	0.1+	0.2−	2004 12 01	644	0.0	0.3+	2008 08 01	704	0.7+	0.7+
2004 09 10	704	0.5−	0.3+	2004 12 01	644	0.1−	0.1+	2008 08 01	704	0.2+	0.2+
2004 09 14	704	0.3−	0.5−	2004 12 01	644	0.2+	0.4+	2008 08 01	704	0.4+	0.3+
2004 09 14	704	0.5−	0.2+	2004 12 01	644	0.2+	0.2+	2008 09 05	704	0.1+	0.9+
2004 09 14	704	0.9−	0.3−	2004 12 02	704	0.0	0.2−	2008 09 05	704	0.7−	0.6+
2004 09 14	704	0.1−	0.9−	2004 12 02	704	0.5−	0.4+	2008 09 05	704	0.7−	1.0+
2004 09 14	704	1.4−	0.8−	2004 12 02	704	0.5−	0.7+	2008 09 05	704	0.4−	0.8+
2004 10 10	704	0.3+	0.2+	2004 12 02	704	0.1+	0.1−	2008 09 05	704	0.5−	0.5−
2004 10 10	704	0.1+	1.0−	2004 12 02	704	0.1+	0.3−	2008 10 23	704	0.6+	0.2+
2004 10 10	704	0.3−	0.3+	2004 12 11	703	0.5+	0.2−	2008 10 23	704	0.5+	0.3−
2004 10 10	704	0.6+	0.2−	2004 12 11	703	0.3+	0.2+	2008 10 23	704	0.0	0.5−
2004 10 10	704	0.4−	0.2−	2004 12 11	703	0.3−	0.7−	2008 10 23	704	0.8+	0.6−
2004 10 15	704	0.2+	0.1+	2004 12 11	703	0.5+	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.3+
2004 10 15	704	0.3+	0.2−	2004 12 15	704	0.7−	1.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.1−
2004 10 15	704	0.0	0.4−	2004 12 15	704	0.7−	0.2−	2009 09 16	691	0.1+	0.2+
2004 10 15	704	0.4−	0.2+	2004 12 15	704	0.5+	0.0	2009 09 27	691	0.5−	0.3+

2004 10 15	704	0.1+	0.0	2004 12 15	704	1.0−	0.3+	2009 09 27	691	0.2+	0.1+
2004 10 24	704	(0.2+	1.5+)	2004 12 15	704	0.2−	0.4+	2009 09 27	691	0.2+	0.2−
2004 10 24	704	0.3−	1.3+	2004 12 19	699	0.5−	0.2+	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2004 10 24	704	0.3−	0.2+	2004 12 19	699	0.5−	0.3−	2009 10 18	G96	0.3+	0.1+
2004 10 24	704	0.1+	0.4+	2004 12 19	699	0.1−	0.2−	2009 10 18	G96	0.7+	0.4−
2004 10 24	704	(0.1−	1.8+)	2004 12 19	699	0.1+	0.1+	2009 10 18	G96	0.7+	0.2−
2004 11 03	699	0.2+	0.0	2005 01 07	704	1.4−	0.2+				
2004 11 03	699	1.3+	0.4+	2005 01 07	704	1.0−	0.2+				

(223754)∗ 2004 RR$_{208}$ = 2005 XW$_{79}$

Discovered 2004 Sept. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95413)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	2.42887		(2000.0)			
n	0.21481500	ω	115.48237		+0.55047896	−0.80164264
a	2.7611689	Ω	299.13195		+0.63754578	+0.58393438
e	0.0443521	*i*	15.47827		+0.53898821	+0.12802229
P	4.59	*H*	15.2	*G*	0.15	*U* 0

Residuals in seconds of arc

2000 12 06	704	0.4−	0.7+	2004 10 12	699	0.2+	0.5+	2006 01 06	704	0.1+	0.4+
2000 12 06	704	0.6+	0.2−	2004 10 12	699	0.5−	0.6−	2006 01 06	704	0.3+	0.1+
2000 12 06	704	0.1−	0.6−	2004 10 18	704	1.0+	0.0	2006 01 07	691	0.3+	0.1−
2000 12 06	704	0.6−	0.2+	2004 10 18	704	0.0	0.1−	2006 01 07	691	0.3+	0.0
2000 12 06	704	0.4−	0.2+	2004 10 18	704	0.2−	0.4−	2006 01 07	691	0.3+	0.0
2002 02 13	704	(1.6+	0.3−)	2004 10 18	704	0.6−	0.0	2006 01 24	704	0.7+	0.3+
2002 02 13	704	0.9+	0.1−	2005 12 06	699	0.1+	0.8−	2006 01 24	704	0.6+	0.7+
2002 02 13	704	0.8+	0.3+	2005 12 06	699	1.2−	0.7+	2006 01 24	704	0.4+	0.3+
2002 02 13	704	0.8−	0.4+	2005 12 06	699	0.4−	0.2−	2006 01 24	704	0.5+	0.3+
2002 02 13	704	1.3−	0.4+	2005 12 06	699	(0.2+	1.7−)	2006 01 24	704	0.3+	0.0
2004 08 20	703	0.6+	0.7+	2005 12 10	703	(0.1+	1.7−)	2006 01 25	G96	0.2+	0.1−
2004 08 20	703	1.0+	0.4−	2005 12 10	703	(0.3−	1.5−)	2006 01 25	G96	0.2−	0.3−
2004 08 20	703	(2.2−	2.1−)	2005 12 10	703	0.2+	1.0−	2006 01 25	G96	0.3+	0.2−
2004 08 20	703	0.5−	1.2−	2005 12 10	703	(2.1−	0.1−)	2006 01 25	G96	0.0	0.2−
2004 09 11	704	1.0+	1.2+	2005 12 26	703	0.0	0.8+	2006 01 26	G96	0.1+	0.2−
2004 09 11	704	(1.6+	1.1−)	2005 12 26	703	0.5−	0.1+	2006 01 26	G96	0.3−	0.4−
2004 09 11	704	(1.7+	0.5+)	2005 12 26	703	0.1+	0.9+	2006 01 26	G96	0.1−	0.2−
2004 09 11	704	1.4+	1.3+	2005 12 26	703	0.0	0.9+	2006 01 26	G96	0.0	0.1−
2004 09 11	704	0.1+	0.0	2005 12 27	703	0.8−	0.7+	2009 09 24	106	0.2−	0.4−
2004 09 11	704	0.6+	0.1−	2005 12 27	703	0.2−	0.3+	2009 09 24	106	0.3−	0.1+
2004 09 11	704	0.3+	0.4+	2005 12 27	703	0.5−	0.8−	2009 09 24	106	0.0	0.1−
2004 09 11	704	0.6+	0.1+	2005 12 27	703	0.3−	0.8−	2009 09 24	106	0.4−	0.1+
2004 09 11	704	0.5+	0.0	2005 12 29	703	0.9−	0.2+	2009 10 17	703	0.4−	0.8−
2004 09 14	704	0.2+	0.5+	2005 12 29	703	0.8−	0.7−	2009 10 17	703	0.3−	0.4+
2004 09 14	704	0.1−	0.5−	2005 12 29	703	0.7−	0.3−	2009 10 17	704	0.2+	0.5−
2004 09 14	704	0.1−	0.3−	2005 12 29	704	0.6+	0.0	2009 10 17	703	0.8+	0.2+
2004 09 14	704	0.7−	0.2+	2005 12 29	703	0.6−	0.1+	2009 10 17	703	0.6−	0.6−
2004 09 14	704	0.6−	0.4+	2005 12 29	704	1.1+	0.2+	2009 10 17	704	0.1−	0.1+
2004 09 22	699	0.2−	0.8−	2005 12 29	G96	0.0	0.3−	2009 10 17	704	0.3−	0.1+
2004 09 22	699	0.1−	0.1−	2005 12 29	G96	0.1−	0.3−	2009 10 17	704	0.6+	0.3+
2004 09 22	699	1.0−	0.1+	2005 12 29	704	0.4+	0.4+	2009 10 17	106	0.1+	0.5+
2004 09 22	699	0.6−	0.2+	2005 12 29	G96	0.0	0.3−	2009 10 17	106	0.6+	0.1−
2004 09 23	704	0.2−	0.1−	2005 12 29	G96	0.1+	0.4−	2009 10 17	106	0.2+	1.1−
2004 09 23	704	0.5−	0.3+	2005 12 29	704	(1.1−	1.7+)	2009 10 17	106	0.1−	0.2−
2004 09 23	704	1.4−	0.8+	2005 12 29	704	0.1+	0.8+	2009 10 29	703	0.1−	0.0
2004 09 23	704	0.2−	0.3+	2006 01 06	704	0.2−	0.6−	2009 10 29	703	0.0	0.9−
2004 10 12	699	0.0	0.8+	2006 01 06	704	0.4+	0.6+	2009 10 29	703	0.1−	0.1−
2004 10 12	699	0.6−	0.2−	2006 01 06	704	0.2−	0.2+	2009 10 29	703	0.5−	0.1−

(223755)∗ 2004 RH$_{217}$ = 1995 UM$_{47}$ = 2000 YT$_{129}$

Discovered 2004 Sept. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 73144, *MPO* 95417)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	86.83570		(2000.0)			
n	0.21219136	ω	45.16351		+0.75060216	+0.63344528
a	2.7838826	Ω	274.59140		−0.64688188	+0.64647628
e	0.1784361	*i*	10.87132		−0.13468571	+0.42522406
P	4.64	*H*	15.3	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	327	0.4−	0.1+	2004 09 11	704	0.6−	0.8+	2005 10 28	G96	0.7−	0.1−
1995 10 24	327	0.1−	0.1−	2004 09 11	704	0.9−	1.1+	2005 10 28	G96	0.6−	0.2−
1995 10 24	327	0.1−	0.1−	2004 09 14	704	0.4+	0.5+	2005 10 28	G96	0.1−	0.3−
1995 10 25	327	1.7−	1.5−	2004 09 14	704	0.0	0.2+	2005 11 30	G96	0.4−	0.1−
1995 10 25	327	0.2−	1.0−	2004 09 14	644	0.2+	0.2+	2005 11 30	G96	0.4−	0.2−
1995 10 25	327	1.1−	0.7−	2004 09 14	704	0.2−	0.0	2005 11 30	G96	0.3−	0.0
1999 07 13	704	0.1−	0.4+	2004 09 14	704	0.0	0.0	2005 11 30	G96	0.2−	0.2−
1999 07 13	704	0.0	0.5+	2004 09 14	644	0.1+	0.3+	2006 01 06	691	0.1−	0.1+
1999 07 13	704	0.2−	0.3−	2004 09 14	704	0.8+	0.1−	2006 01 06	691	0.4+	1.0+
1999 07 13	704	0.4+	0.3−	2004 09 14	644	0.1+	0.1+	2006 01 06	691	0.1+	0.1−
1999 07 13	704	0.0	0.6−	2004 09 23	704	0.4+	0.3−	2006 01 09	G96	0.2−	0.0
2000 12 30	704	0.5+	0.1+	2004 09 23	704	0.6+	0.5−	2006 01 09	G96	0.2−	0.2−
2000 12 30	704	0.2−	0.2−	2004 09 23	704	0.6+	0.5−	2006 01 09	G96	0.7−	0.4−
2000 12 30	704	0.7+	0.1−	2004 09 23	704	0.7+	0.5+	2006 01 09	G96	0.8−	0.3+
2000 12 30	704	0.1+	0.0	2004 09 23	704	0.9+	0.7−	2009 10 16	704	0.1+	0.0
2001 01 03	691	0.7+	0.1+	2004 11 04	703	0.4−	0.4+	2009 10 16	704	0.2−	0.9−
2001 01 03	691	0.5+	0.0	2004 11 04	703	0.7−	0.2−	2009 10 16	704	0.6+	0.7+
2001 01 03	691	0.5+	0.1−	2004 11 04	703	0.6−	0.2+	2009 10 16	704	0.5+	0.5+
2004 08 20	704	0.1+	0.4+	2004 11 04	703	0.3+	0.2−	2009 10 16	704	0.7+	0.6+
2004 08 20	704	0.1−	0.1−	2004 11 13	703	0.3−	0.5−	2009 10 27	703	0.7−	0.3−
2004 08 20	704	0.6+	0.6+	2004 11 13	703	0.5−	0.3+	2009 10 27	703	1.4−	0.1+
2004 09 11	704	0.2−	0.7+	2004 11 13	703	0.4−	0.0	2009 10 27	703	0.7−	0.4−
2004 09 11	704	0.0	0.3+	2004 11 13	703	0.8−	0.7−	2009 10 27	703	0.4−	0.4−
2004 09 11	704	0.1−	0.4+	2005 10 28	G96	0.2−	0.4−				

(223756)∗ 2004 RG$_{223}$

Discovered 2004 Sept. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	129.69082		(2000.0)			
n	0.18944965	ω	58.54175		−0.28955694	+0.95576241
a	3.0024342	Ω	194.89507		−0.93221618	−0.29385453
e	0.0406565	*i*	11.60760		−0.21709393	−0.01295153
P	5.20	*H*	15.6	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	0.3−	0.8+	2004 10 09	704	0.2+	0.6+	2007 05 10	G96	0.5+	0.0
2002 04 08	644	0.4−	1.0+	2004 10 14	704	(0.7−	2.6+)	2007 05 10	G96	0.4+	0.0
2002 04 08	644	0.0	1.0+	2004 10 14	704	0.1−	1.3+	2007 05 10	G96	0.0	0.1+
2002 04 22	644	0.3+	0.3+	2004 10 14	704	0.8+	0.7+	2007 05 10	G96	0.1−	0.3−
2002 04 22	644	0.7+	0.0	2007 03 12	691	0.4−	0.1+	2009 09 10	J04	0.3+	0.3+
2002 04 22	644	0.4+	0.2−	2007 03 12	691	0.3+	0.0	2009 09 10	J04	0.2+	0.1+
2004 09 07	691	0.1−	0.2+	2007 03 12	691	0.0	0.3+	2009 09 20	691	0.1+	0.1−
2004 09 07	691	0.1+	0.2+	2007 03 14	691	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2004 09 07	691	0.2−	0.2+	2007 03 14	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.1+	0.5+
2004 09 13	644	0.2+	0.1+	2007 03 14	691	0.2−	0.2+	2009 09 23	691	0.7−	0.4−
2004 09 13	644	0.3+	0.5+	2007 03 16	691	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.2−	0.1+
2004 09 13	644	0.1−	0.4+	2007 03 16	691	0.1+	0.1−	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2004 09 17	691	0.1+	0.2−	2007 03 16	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2004 09 17	691	0.1+	0.3−	2007 03 18	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2004 09 17	691	0.1−	0.1−	2007 03 18	691	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.3+
2004 10 05	691	0.3−	0.1−	2007 03 18	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2004 10 05	691	0.3−	0.0	2007 04 16	G96	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.5+	0.1+
2004 10 05	691	0.1−	0.3−	2007 04 16	G96	0.4−	0.2−	2009 10 16	G96	0.5+	0.0
2004 10 09	704	0.2+	0.3+	2007 04 16	G96	0.2−	0.0	2009 10 16	G96	0.5+	0.1+
2004 10 09	704	0.8+	0.3+	2007 04 16	G96	0.7+	0.1+				

(223757)∗ 2004 RA$_{230}$

Discovered 2004 Sept. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	142.40932		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21307857	ω	54.90662		+0.16603128	+0.98585846	
a	2.7761496	Ω	224.66800		−0.91494605	+0.14540836	
e	0.0560843	i	1.85296		−0.36784147	+0.08330367	
P	4.63	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 21	291	0.0	0.4+	2004 10 10	691	0.1−	0.2+	2007 03 26	691	0.3+	0.2+
2002 03 21	291	0.2+	0.4+	2004 10 14	691	1.4−	0.6+	2007 03 26	691	0.3−	0.0
2002 03 21	291	0.1+	0.4+	2004 10 14	691	0.2+	0.0	2007 05 16	G96	0.1+	0.4+
2004 09 09	691	0.0	0.0	2004 10 14	691	0.2−	0.6−	2007 05 16	G96	0.4+	0.3+
2004 09 09	691	0.3+	0.3−	2005 12 25	691	0.1+	0.1−	2007 05 16	G96	0.2+	0.5+
2004 09 09	691	0.2−	0.3+	2005 12 25	691	0.1+	0.1−	2007 05 16	G96	1.2+	0.8+
2004 09 15	691	0.3+	0.1−	2005 12 25	691	0.3+	0.1+	2008 07 29	G96	0.5+	0.5+
2004 09 15	691	0.2+	0.2+	2005 12 29	691	0.0	0.2−	2008 07 29	G96	0.1+	0.7+
2004 09 15	691	0.3+	0.2−	2005 12 29	691	0.0	0.1+	2008 07 29	G96	0.0	0.6+
2004 09 23	691	0.0	0.1−	2005 12 29	691	0.1+	0.5−	2008 07 29	G96	1.1+	0.1+
2004 09 23	691	0.4−	0.3+	2006 01 04	691	0.7+	0.3+	2009 10 18	G96	0.2+	0.3−
2004 09 23	691	0.0	0.0	2006 01 04	691	0.0	0.1+	2009 10 18	G96	0.0	0.5−
2004 10 06	691	0.1−	0.3+	2006 01 04	691	0.5−	0.7−	2009 10 18	G96	0.2−	0.4+
2004 10 06	691	0.2+	0.2+	2007 03 15	691	0.2+	0.2+	2009 10 18	G96	0.5+	0.3−
2004 10 06	691	0.3+	0.1+	2007 03 15	691	0.2+	0.7+	2009 10 26	291	0.5−	0.2+
2004 10 10	691	0.2−	0.2+	2007 03 15	691	0.5−	0.1−	2009 10 26	291	0.3−	0.5+
2004 10 10	691	0.1−	0.3+	2007 03 26	691	0.4−	0.1+	2009 10 26	291	0.2−	0.4+

(223758)∗ 2004 RC$_{232}$

Discovered 2004 Sept. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.07095		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19588397	ω	348.58509		+0.30881706	−0.95109584	
a	2.9363205	Ω	83.42667		+0.87318908	+0.28059646	
e	0.1717309	i	0.40257		+0.37705816	+0.12916007	
P	5.03	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	0.1+	1.0+	2004 10 14	691	0.3−	0.1+	2007 05 09	G96	0.4+	0.1+
1999 10 15	704	1.7+	1.0+	2004 10 20	704	0.1−	0.5+	2007 05 09	G96	0.1+	0.6+
1999 10 15	704	0.2−	0.4−	2004 10 20	704	0.0	0.4+	2007 05 09	G96	0.1+	0.1−
2004 09 09	691	0.1−	0.3−	2004 10 20	704	0.9+	1.0+	2007 05 09	G96	0.4−	0.0
2004 09 09	691	0.0	0.0	2004 10 20	704	(0.8−	2.2+)	2009 09 12	691	0.0	0.0
2004 09 09	691	0.3+	0.3−	2004 11 09	695	0.0	0.1−	2009 09 12	691	0.0	0.3+
2004 09 15	691	0.1−	0.4−	2004 11 09	695	0.0	0.1−	2009 09 12	691	0.0	0.4+
2004 09 15	691	0.1+	0.3−	2004 11 09	695	0.6+	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.1+
2004 09 15	691	0.2−	0.0	2006 01 31	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.4+
2004 09 22	691	0.0	0.2−	2006 01 31	691	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2004 09 22	691	0.3+	0.1−	2006 01 31	691	0.2+	0.1−	2009 09 24	691	0.2−	0.0
2004 09 22	691	0.2−	0.0	2006 02 04	691	0.2+	0.0	2009 09 24	691	0.1−	0.1+
2004 10 07	291	0.7+	0.7+	2006 02 04	691	0.1−	0.2+	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
2004 10 07	291	0.1−	0.2−	2006 02 04	691	0.4−	0.2+	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2004 10 07	291	0.1−	0.1−	2006 02 20	G96	0.9+	0.6−	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2004 10 08	291	0.1−	0.2+	2006 02 20	G96	0.2−	0.1−	2009 09 28	691	0.4−	0.7+
2004 10 08	291	0.1+	0.1−	2006 02 20	G96	0.3−	0.1+	2009 10 14	703	0.1−	0.3−
2004 10 08	291	0.1−	0.1−	2006 02 20	G96	0.1+	0.0	2009 10 14	703	1.1−	0.6−
2004 10 10	691	0.3−	0.4−	2006 03 23	G96	0.6+	0.5+	2009 10 14	G96	0.7+	0.0
2004 10 10	691	0.2−	0.4−	2006 03 23	G96	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	0.6+	0.6−
2004 10 10	691	0.4−	0.3−	2006 03 23	G96	0.0	0.3+	2009 10 14	G96	0.7+	0.2−
2004 10 11	049	0.3−	0.5−	2006 03 23	G96	0.3−	0.4+	2009 10 14	703	0.7+	1.0−
2004 10 11	049	0.3−	0.8−	2006 03 24	G96	0.1−	0.6−	2009 10 14	G96	0.4+	0.0
2004 10 11	049	(0.1+	2.2−)	2006 03 24	G96	0.2+	0.4−	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−
2004 10 14	691	0.1−	0.1−	2006 03 24	G96	0.0	0.3+				
2004 10 14	691	0.2+	0.2+	2006 03 24	G96	0.2−	0.1−				

(223759)∗ 2004 RF$_{233}$ = 2006 BC$_{171}$

Discovered 2004 Sept. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 100775)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.57556		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19451952	ω	237.45558		+0.76736775	−0.64107840	
a	2.9500356	Ω	162.40573		+0.60163481	+0.71293138	
e	0.1041438	i	2.43713		+0.22177080	+0.28416075	
P	5.07	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 09	691	0.1−	0.2−	2006 01 06	G96	0.9−	0.4−	2009 09 12	691	0.2+	0.2+
2004 09 09	691	0.1+	0.6−	2006 01 06	G96	1.0−	0.4−	2009 09 12	691	0.2−	0.1+
2004 09 09	691	0.2+	0.2−	2006 01 27	691	0.3+	0.6+	2009 09 12	691	0.3−	0.2+
2004 09 15	691	0.2+	0.1−	2006 01 27	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+
2004 09 15	691	0.0	0.2+	2006 01 27	691	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.1−
2004 09 15	691	0.2−	0.0	2006 01 31	G96	0.7−	0.3+	2009 09 16	691	0.3−	0.0
2004 09 22	691	0.2−	0.3−	2006 01 31	G96	0.8−	0.4+	2009 09 20	691	0.3−	0.2+
2004 09 22	691	0.3−	0.0	2006 01 31	G96	0.5−	0.8+	2009 09 20	691	0.2−	0.3+
2004 09 22	691	0.1−	0.1+	2006 01 31	G96	0.6−	0.4+	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2004 10 04	691	0.0	0.1−	2006 02 01	691	0.2+	0.1−	2009 09 24	691	0.3−	0.1+
2004 10 04	691	0.5+	0.1−	2006 02 01	691	0.3+	0.5−	2009 09 24	691	0.3+	0.1+
2004 10 04	691	0.1+	0.0	2006 02 01	691	0.4+	0.2+	2009 09 24	691	0.2−	0.2+
2004 10 08	291	0.1+	0.3−	2006 02 24	G96	0.1+	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.5+
2004 10 08	291	0.1+	0.2−	2006 02 24	G96	0.4−	0.1−	2009 09 28	691	0.5−	0.4+
2004 10 08	291	0.1−	0.0	2006 02 24	G96	0.4−	0.4+	2009 09 28	691	0.0	0.4+
2004 10 09	704	0.5−	0.8−	2006 02 24	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.8−
2004 10 09	704	0.8+	0.0	2007 03 26	G96	0.5+	0.2−	2009 10 14	703	0.9+	0.2+
2004 10 09	704	1.1+	0.9−	2007 03 26	G96	0.7−	0.3−	2009 10 14	703	0.3−	1.3−
2005 11 29	G96	0.4+	0.6+	2007 03 26	G96	0.4−	0.0	2009 10 14	703	(1.6−	0.6−)
2005 11 29	G96	0.3−	0.2+	2007 03 26	G96	0.4+	0.2−	2009 10 24	G96	0.4+	0.1−
2005 11 29	G96	0.0	0.4−	2007 04 19	G96	0.1−	0.5+	2009 10 24	G96	0.8+	0.0
2005 11 29	G96	0.2+	0.6−	2007 04 19	G96	0.4+	0.4+	2009 10 24	G96	0.7+	0.0
2006 01 06	G96	0.2+	0.5−	2007 04 19	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	1.0+	0.0
2006 01 06	G96	0.9−	0.5−	2007 04 19	G96	0.1+	0.5+				

(223760)∗ 2004 RH$_{235}$

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.36543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21251361	ω	121.97857		+0.94147923	−0.33599637	
a	2.7810676	Ω	257.66649		+0.29922476	+0.86983858	
e	0.1809052	i	1.57752		+0.15518182	+0.36123023	
P	4.64	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	691	0.2+	0.2+	2004 09 22	704	0.4−	0.2−	2005 11 29	G96	0.3−	0.2−
1997 03 11	691	0.1−	0.5+	2004 09 24	704	0.4−	0.2−	2005 11 29	G96	0.3−	0.0
1997 03 11	691	0.2−	0.3−	2004 09 24	704	0.1−	0.1−	2006 01 22	691	0.4+	0.6+
2004 08 26	703	0.3−	0.8+	2004 09 24	704	0.1+	0.0	2006 01 22	691	0.1−	0.3+
2004 08 26	703	0.5−	0.3−	2004 09 24	704	0.3−	0.2−	2006 01 22	691	0.5+	0.4+
2004 08 26	703	0.8+	0.0	2004 09 24	704	0.5+	0.6+	2006 01 31	G96	0.0	0.1+
2004 08 26	703	0.5−	0.7−	2004 10 05	699	0.6−	0.5+	2006 01 31	G96	0.4−	0.2+
2004 09 10	704	0.4+	0.5+	2004 10 05	699	0.4+	0.3+	2006 01 31	G96	0.2−	0.0
2004 09 10	704	0.4−	0.2−	2004 10 05	699	(2.2−	0.9−)	2006 01 31	G96	(0.6+	1.6+)
2004 09 10	704	0.4+	1.1+	2004 10 05	699	0.1+	0.6+	2009 07 31	691	0.4−	0.3+
2004 09 13	704	(2.7−	0.7−)	2004 10 07	704	0.8−	0.9+	2009 07 31	691	0.3−	0.0
2004 09 13	704	0.7−	1.0−	2004 10 07	704	0.7−	0.7+	2009 07 31	691	0.5−	0.3+
2004 09 13	704	0.7+	1.5−	2004 10 07	704	0.6−	0.8+	2009 09 21	G96	(0.6+	1.5−)
2004 09 13	704	0.2+	0.6−	2004 10 09	704	0.4−	0.3+	2009 09 21	G96	0.6+	0.2−
2004 09 15	691	0.0	0.1+	2004 10 09	704	0.5+	0.2−	2009 09 21	G96	0.5+	0.4−
2004 09 15	691	0.1+	0.1+	2004 10 09	704	0.5−	0.7+	2009 09 21	G96	0.8+	0.5−
2004 09 15	691	0.1+	0.0	2004 10 09	704	0.4+	0.4+	2009 10 21	G96	0.7+	0.1+
2004 09 17	704	0.2+	0.1−	2004 10 09	704	0.5−	0.5+	2009 10 21	G96	0.8+	0.1−
2004 09 17	704	0.1−	0.3+	2004 10 15	683	(1.3+	3.0−)	2009 10 21	G96	0.3+	0.8−
2004 09 17	704	0.2+	1.1+	2004 10 15	683	(1.2−	1.5−)	2009 10 21	G96	0.5+	0.4−
2004 09 17	704	0.2−	0.7+	2004 10 15	683	1.1−	0.9−	2009 10 23	691	0.1−	0.3−
2004 09 17	704	0.5+	0.5+	2004 10 18	683	0.3−	0.2+	2009 10 23	691	0.0	0.0

2004 09 22	704	0.2+	0.3−	2004 10 18	683	1.1+	0.2+	2009 10 23	691	0.0	0.1−
2004 09 22	704	0.0	0.1+	2004 10 18	683	(1.6+	0.5+)	2009 10 27	691	0.2−	0.2+
2004 09 22	704	0.1+	0.5+	2005 11 29	G96	0.4+	0.3−	2009 10 27	691	0.4+	0.1−
2004 09 22	704	0.2−	0.1−	2005 11 29	G96	0.6+	0.4−	2009 10 27	691	0.5−	0.9−

(223761)∗ 2004 RO$_{240}$

Discovered 2004 Sept. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	338.13507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20319594	ω	226.04745		+0.58108364	−0.81383103	
a	2.8654491	Ω	188.42936		+0.75532494	+0.54138210	
e	0.0571956	i	1.78528		+0.30302810	+0.21115037	
P	4.85	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 18	691	0.1+	0.7+	2004 10 07	291	0.0	0.3+	2007 04 07	G96	0.0	0.3−
2002 03 18	691	0.1+	0.3+	2006 01 10	691	0.4−	0.3+	2007 04 14	G96	1.1+	0.1+
2002 03 18	691	0.5+	0.4−	2006 01 10	691	0.0	0.5+	2007 04 14	G96	0.0	0.0
2002 04 13	691	0.2+	0.6+	2006 01 10	691	0.1+	0.0	2007 04 14	G96	0.5−	0.0
2002 04 13	691	0.4+	0.6+	2007 03 10	G96	0.2−	0.4+	2007 04 14	G96	0.5−	0.8+
2002 04 13	691	0.5+	0.8+	2007 03 10	G96	0.3+	0.3+	2007 05 09	G96	(1.4+	2.4−)
2004 09 10	691	0.2−	0.2+	2007 03 10	G96	0.4+	0.1−	2007 05 09	G96	0.1+	0.4−
2004 09 10	691	0.2−	0.1+	2007 03 10	G96	0.7−	0.0	2007 05 09	G96	0.3−	0.1−
2004 09 10	691	0.1−	0.2+	2007 03 14	691	0.2−	0.1+	2007 05 09	G96	0.4+	0.2−
2004 09 15	691	0.1+	0.2+	2007 03 14	691	0.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.1+	0.2+
2004 09 15	691	0.3+	0.6+	2007 03 14	691	0.5−	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.4+
2004 09 15	691	0.2+	0.4+	2007 03 26	691	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.1−
2004 09 24	291	0.8−	0.3+	2007 03 26	691	0.1+	0.4+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2004 09 24	291	0.8−	0.4+	2007 03 26	691	0.5+	0.3+	2009 10 16	G96	0.1−	0.2+
2004 09 24	291	0.8−	0.4+	2007 04 07	G96	0.4+	0.2+	2009 10 16	G96	0.6+	0.1+
2004 10 07	291	0.4+	0.1+	2007 04 07	G96	0.2+	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2004 10 07	291	0.0	0.3+	2007 04 07	G96	0.2+	0.1−				

(223762)∗ 2004 RA$_{245}$ = 2005 XZ$_{47}$

Discovered 2004 Sept. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95428)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	143.03080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21539857	ω	241.72546		−0.10990644	+0.99374267	
a	2.7561795	Ω	21.99148		−0.89229424	−0.08982596	
e	0.0285788	i	3.04648		−0.43787163	−0.06638369	
P	4.58	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 02 26	691	0.2−	0.2+	2005 12 02	691	0.2−	0.1+	2007 03 26	G96	0.1+	0.0
1993 02 26	691	0.1−	0.2+	2005 12 02	691	0.1−	0.0	2007 04 20	G96	0.1−	0.1−
1993 02 26	691	0.0	0.2+	2005 12 06	691	0.4+	0.3−	2007 04 20	G96	0.1−	0.0
2000 10 25	691	0.0	0.2−	2005 12 06	691	0.4+	0.9+	2007 04 20	G96	0.3+	0.0
2000 10 25	691	0.2+	0.5−	2005 12 06	691	0.0	0.0	2007 04 20	G96	0.2+	0.0
2000 10 25	691	0.3+	0.5−	2005 12 10	691	0.0	0.4+	2007 04 23	G96	0.1+	0.0
2002 02 10	704	0.3+	0.8+	2005 12 10	691	0.2−	0.1+	2007 04 23	G96	0.2+	0.1−
2002 02 10	704	0.2+	0.3−	2005 12 10	691	0.0	0.2+	2007 04 23	G96	0.3+	0.3+
2002 02 10	704	0.5−	0.4+	2005 12 29	691	0.1+	0.1−	2007 04 23	G96	0.2−	0.1+
2002 02 10	704	0.7+	0.5−	2005 12 29	691	0.1−	0.4+	2007 05 10	G96	0.2+	0.1+
2002 02 10	704	0.1−	0.7−	2005 12 29	691	0.5+	0.4−	2007 05 10	G96	0.1−	0.1+
2004 09 10	691	0.1−	0.3+	2007 03 10	691	0.1+	0.0	2007 05 10	G96	0.2+	0.1−
2004 09 10	691	0.2−	0.2+	2007 03 10	691	0.1−	0.2+	2007 05 10	G96	0.1−	0.0
2004 09 10	691	0.1+	0.2+	2007 03 10	691	0.0	0.0	2009 09 20	G96	0.3+	0.1−
2004 09 15	691	0.0	0.1+	2007 03 10	G96	0.0	0.2+	2009 09 20	G96	0.1−	0.1−
2004 09 15	691	0.1+	0.3+	2007 03 10	G96	0.2−	0.3+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−
2004 09 15	691	0.0	0.0	2007 03 10	G96	0.2+	0.3+	2009 09 20	G96	0.2−	0.1−
2004 09 16	691	0.1−	0.4+	2007 03 10	G96	0.2+	0.1+	2009 10 25	691	0.1−	0.0
2004 09 16	691	0.2−	0.2+	2007 03 26	G96	0.1+	0.2+	2009 10 25	691	0.8−	0.3−
2004 09 16	691	0.2+	0.3+	2007 03 26	G96	0.0	0.0	2009 10 25	691	0.2−	0.3−
2005 12 02	691	0.1+	0.0	2007 03 26	G96	0.2−	0.1−				

(223763)∗ 2004 RW$_{245}$

Discovered 2004 Sept. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.93548		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21110849	ω	29.25358		+0.72124427	−0.69221030	
a	2.7933943	Ω	14.64133		+0.61427671	+0.62214220	
e	0.0641149	i	5.79608		+0.32011064	+0.36576494	
P	4.67	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.7−	0.4+	2007 03 10	G96	0.1−	0.1−	2009 10 02	G96	0.7+	0.1−
2000 11 20	704	0.9+	0.0	2007 03 10	G96	0.7−	0.4+	2009 10 02	G96	0.3+	0.1+
2000 11 20	704	1.6−	0.4+	2007 03 20	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	(1.9+	0.7−)
2000 11 20	704	0.2+	0.2−	2007 03 20	691	0.2−	0.4+	2009 10 14	703	0.4+	0.3+
2002 02 20	291	0.5+	0.5+	2007 03 20	691	0.3+	0.3+	2009 10 14	703	0.0	1.1−
2002 02 20	291	0.5+	0.2+	2007 03 26	691	(0.2+	1.7+)	2009 10 14	703	0.4−	1.3−
2002 02 20	291	0.5+	0.1+	2007 03 26	691	0.0	0.1+	2009 10 15	704	1.0−	0.5−
2002 03 10	691	0.0	0.6+	2007 03 26	691	0.1+	0.7+	2009 10 15	704	0.3+	0.1−
2002 03 10	691	0.1+	0.3+	2007 04 18	G96	0.1+	0.1+	2009 10 15	704	0.4+	0.7−
2002 03 10	691	0.2+	0.5+	2007 04 18	G96	0.4+	0.1−	2009 10 17	J75	1.2+	0.2+
2004 09 10	704	0.1−	0.5+	2007 04 18	G96	0.2+	0.1−	2009 10 17	J75	0.5+	0.4+
2004 09 10	704	0.6+	0.8−	2007 04 18	G96	0.3+	0.2+	2009 10 17	J75	0.6+	0.7−
2004 09 10	704	0.0	0.3−	2007 05 16	G96	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.4+	0.2+
2004 09 10	691	0.2−	0.4+	2007 05 16	G96	0.2−	0.4+	2009 10 21	G96	0.5+	0.1−
2004 09 10	691	0.2−	0.2+	2007 05 16	G96	0.0	0.0	2009 10 21	G96	0.4+	0.1−
2004 09 10	691	0.1−	0.4+	2007 05 16	G96	0.3−	0.2+	2009 10 21	G96	0.3+	0.2−
2004 09 15	691	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.5−	0.0	2009 10 21	G96	0.1+	0.1+
2004 09 15	691	0.1−	0.4+	2009 09 18	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	0.1+	0.3−
2004 09 15	691	0.0	0.3+	2009 09 18	691	0.2−	0.0	2009 10 21	G96	0.8+	0.3−
2004 09 16	691	0.3−	0.2+	2009 09 22	691	0.1−	0.3+	2009 10 23	704	0.5+	0.4−
2004 09 16	691	0.4−	0.3+	2009 09 22	691	0.2−	0.4+	2009 10 23	704	0.5+	0.2+
2004 09 16	691	0.2−	0.3+	2009 09 22	691	0.3−	0.2+	2009 10 23	704	0.9+	1.2+
2004 10 13	691	0.1−	0.0	2009 09 26	691	0.4−	0.1−	2009 10 23	704	0.5+	0.8+
2004 10 13	691	0.3−	0.3+	2009 09 26	691	0.4−	0.1+	2009 10 25	691	0.1+	0.0
2004 10 13	691	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.0	2009 10 25	691	0.2−	0.1+
2007 03 10	G96	0.2−	0.1+	2009 10 02	G96	0.3−	0.2−	2009 10 25	691	0.2+	0.2+
2007 03 10	G96	0.2+	0.2+	2009 10 02	G96	0.2+	0.0				

(223764)∗ 2004 RL$_{255}$ = 2000 WY$_{98}$

Discovered 2004 Sept. 6 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70091)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	77.76045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21521735	ω	265.21249		+0.87979879	+0.43325380	
a	2.7577265	Ω	69.00334		−0.30878796	+0.83369950	
e	0.1529819	i	12.09145		−0.36139186	+0.34239786	
P	4.58	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	327	0.4+	1.0−	2004 08 18	E12	0.4−	0.3−	2004 10 06	704	0.1+	0.5+
1995 10 23	327	0.0	0.9−	2004 08 18	E12	0.2+	0.5−	2004 10 06	704	0.4+	0.9+
1995 10 23	327	0.2+	0.4−	2004 08 18	E12	0.3+	1.0−	2004 10 09	699	0.8+	0.1+
2000 11 21	704	0.1−	0.9+	2004 08 18	E12	0.6+	0.5−	2004 10 09	699	0.3−	0.2−
2000 11 21	704	0.1+	0.2+	2004 09 06	644	0.1−	0.1−	2004 10 09	699	1.3+	0.9−
2000 11 21	704	0.1+	0.5+	2004 09 06	644	0.2−	0.1−	2004 10 09	699	0.1−	0.6−
2000 11 21	704	0.6+	0.0	2004 09 06	644	0.1+	0.6−	2004 11 11	699	0.3+	1.2−
2000 11 29	704	0.6−	0.5−	2004 09 07	704	0.8−	0.4−	2004 11 11	699	0.4−	0.1+
2000 11 29	704	0.4−	0.1+	2004 09 07	704	1.4−	0.8+	2004 11 11	699	0.8−	0.4+
2000 11 29	704	0.3−	0.5−	2004 09 07	704	0.0	0.5+	2004 11 11	699	0.0	0.3−
2000 11 29	704	0.1−	0.1+	2004 09 07	704	0.4+	0.6+	2005 01 19	809	0.0	0.3−
2000 11 29	704	0.3+	0.7−	2004 09 07	704	0.5−	0.1+	2005 01 19	809	0.1+	0.2−
2000 12 22	691	0.1+	0.3+	2004 09 17	699	0.1−	1.2+	2005 01 19	809	0.2+	0.2−
2000 12 22	691	0.3+	0.3+	2004 09 17	699	(0.4−	1.8+)	2007 06 10	926	0.6+	0.3+
2000 12 22	691	0.2−	0.0	2004 09 17	699	0.1+	0.6+	2007 06 10	926	0.5+	0.1−
2003 05 05	704	0.5−	1.5+	2004 09 17	699	1.1+	0.8+	2007 06 10	926	0.9+	0.1+

2003 05 05	704	0.2−	0.8+	2004 09 21	704	0.2−	0.4−	2007 06 10	926	1.3+	0.1+
2003 05 05	704	0.3+	0.6−	2004 09 21	704	0.2−	0.4+	2009 10 24	703	1.4+	0.4+
2003 05 05	704	0.8−	0.5+	2004 09 21	704	0.3−	0.8+	2009 10 24	703	0.3+	1.3+
2003 05 30	704	0.9+	0.4−	2004 09 21	704	0.4+	1.0+	2009 10 24	703	1.4+	0.4−
2003 05 30	704	0.6−	0.1+	2004 09 21	704	0.1+	0.6+	2009 10 24	703	1.0+	0.1−
2003 05 30	704	(0.3+	1.9+)	2004 10 06	704	0.3−	0.0	2009 10 25	691	0.6−	0.1−
2003 05 30	704	0.1−	0.9+	2004 10 06	704	0.2+	0.3+	2009 10 25	691	0.5−	0.0
2003 05 30	704	(2.5+	0.4+)	2004 10 06	704	0.4−	0.5+	2009 10 25	691	0.6−	0.0

(223765)∗ 2004 RX$_{256}$

Discovered 2004 Sept. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	31.61966		(2000.0)			
n	0.21002729	ω	214.03468		+0.99199225	+0.11611347
a	2.8029728	Ω	139.20699		−0.09216426	+0.93451040
e	0.1067468	i	4.36188		−0.08635460	+0.33646393
P	4.69	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	291	0.1−	0.4+	2004 09 11	691	0.0	0.3+	2007 03 14	691	0.3+	0.2+
2002 01 14	291	0.1−	0.2+	2004 09 11	691	0.2−	0.1+	2008 05 28	G96	0.0	0.4+
2002 01 14	291	0.1−	0.3+	2004 09 11	691	0.1−	0.3+	2008 05 28	G96	0.6+	0.0
2002 02 07	644	0.4+	0.4+	2004 09 23	691	0.1−	0.3+	2008 05 28	G96	0.0	0.2+
2002 02 07	644	0.3+	0.9+	2004 09 23	691	0.3−	0.3+	2008 05 28	G96	0.5+	0.2−
2002 02 07	291	0.4+	0.1−	2004 09 23	691	0.1−	0.1+	2009 09 24	G96	0.0	0.1+
2002 02 07	644	0.5+	0.5+	2007 02 21	691	0.0	0.2+	2009 09 24	G96	0.1−	0.0
2002 02 07	291	0.2+	0.0	2007 02 21	691	0.2−	0.1+	2009 09 24	G96	0.2−	0.1−
2002 02 07	291	0.0	0.0	2007 02 21	691	0.1−	0.0	2009 09 24	G96	0.0	0.1+
2004 08 12	704	0.1−	0.5+	2007 02 25	691	0.1−	0.0	2009 10 20	704	0.1−	1.3+
2004 08 12	704	(0.3+	1.8+)	2007 02 25	691	0.2−	0.3+	2009 10 20	704	(0.8+	2.1+)
2004 08 12	704	0.3+	0.4+	2007 02 25	691	0.2−	0.2+	2009 10 20	704	0.1+	1.3+
2004 08 12	704	0.7+	0.6+	2007 03 10	691	0.0	0.1+	2009 10 20	704	(0.5−	2.6+)
2004 09 09	699	0.4−	0.8+	2007 03 10	691	0.1+	0.1+	2009 10 26	G96	0.3+	0.8−
2004 09 09	699	0.3+	0.6+	2007 03 10	691	0.2−	0.4+	2009 10 26	G96	0.0	0.2−
2004 09 09	699	1.1−	0.3−	2007 03 14	691	0.3+	0.1−	2009 10 26	G96	0.0	0.1−
2004 09 09	699	0.2−	0.1−	2007 03 14	691	0.2+	0.2−				

(223766)∗ 2004 RP$_{257}$ = 1995 UA$_{46}$

Discovered 2004 Sept. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 95432)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	81.76142		(2000.0)			
n	0.21634792	ω	312.65366		+0.89212168	+0.45043705
a	2.7481107	Ω	20.65031		−0.38002866	+0.79005570
e	0.0999542	i	5.69653		−0.24432994	+0.41583465
P	4.56	H	15.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	010	0.7−	1.0−	2004 10 09	704	0.6−	0.6+	2007 03 24	152	(1.9+	2.2+)
1995 10 20	010	0.1+	1.6−	2004 10 09	704	0.3+	0.2+	2007 03 24	152	(0.5+	1.9+)
1995 10 20	010	(0.5−	2.8−)	2004 10 09	704	0.4−	0.5+	2007 03 24	152	0.8+	0.2+
1995 10 23	010	(7.5−	5.4+)	2004 10 18	704	0.8−	0.5−	2007 03 24	152	0.4+	1.2+
1995 10 23	010	(9.0−	5.9+)	2004 10 18	704	0.2+	0.1−	2007 03 24	152	0.4+	0.2+
1995 10 23	010	(8.3−	4.1+)	2004 10 18	704	0.1+	0.4+	2007 03 26	691	0.1−	0.3+
2000 11 30	704	0.2−	0.8+	2004 10 18	704	0.1−	0.6+	2007 03 26	691	0.1+	0.0
2000 11 30	704	1.1+	0.4+	2004 10 18	704	0.5−	0.9+	2007 03 26	691	0.1−	0.1+
2000 11 30	704	0.4+	0.5+	2005 12 26	691	0.6+	0.2−	2007 03 29	644	0.8+	0.2+
2004 09 08	704	(2.8−	1.3−)	2005 12 26	691	0.2+	0.0	2007 03 29	644	0.0	0.4+
2004 09 08	704	1.1+	0.7−	2005 12 26	691	0.0	0.2+	2007 03 29	644	0.5+	0.2+
2004 09 08	704	0.9−	0.4−	2005 12 26	703	0.4−	0.3+	2007 03 29	644	0.5+	0.4+
2004 09 08	704	0.2−	0.2−	2005 12 26	703	(1.9−	0.4−)	2007 03 29	644	0.5−	0.8+
2004 09 09	699	0.0	1.4+	2005 12 26	703	0.8−	0.2+	2007 03 29	644	0.6+	0.3+
2004 09 09	699	0.5+	0.7+	2005 12 26	703	0.1+	0.2−	2007 04 07	703	0.1−	0.5−
2004 09 09	699	0.6−	0.6+	2005 12 27	703	0.5−	0.2+	2007 04 07	703	0.1−	0.2−
2004 09 09	699	0.3−	0.2+	2005 12 27	703	0.2+	0.1+	2007 04 07	703	0.5−	0.5+
2004 09 12	704	0.1−	1.0+	2005 12 27	703	0.3−	0.5−	2007 04 07	703	0.5−	0.3−
2004 09 12	704	(0.6−	1.9+)	2005 12 27	703	(0.7+	1.9+)	2007 04 07	703	0.5+	0.2+
2004 09 12	704	(0.0	1.6+)	2005 12 29	703	(2.5+	3.6+)	2007 04 07	703	1.4−	0.2+
2004 09 12	704	(0.1−	2.1+)	2005 12 29	703	0.7+	0.4−	2007 04 07	703	0.1+	0.1+
2004 09 13	699	0.7−	0.1−	2005 12 29	703	0.3−	0.1−	2007 04 07	703	0.2−	0.9+
2004 09 13	699	0.7+	0.0	2005 12 29	703	1.2−	0.4−	2007 04 15	G96	0.5+	0.0
2004 09 13	699	0.2+	0.4+	2006 01 07	691	0.1+	0.2+	2007 04 15	G96	0.0	0.2−
2004 09 13	699	0.0	0.5+	2006 01 07	691	0.1+	0.2+	2007 04 15	G96	0.1−	0.1−
2004 09 17	704	0.5+	0.4+	2006 01 07	691	0.0	0.1−	2007 04 15	G96	0.1−	0.0
2004 09 17	704	0.3+	0.3−	2006 01 07	704	0.1+	0.5−	2007 04 20	G96	0.3+	0.3+
2004 09 17	704	0.8+	0.3+	2006 01 07	704	0.1+	0.3−	2007 04 20	G96	0.1−	0.2+
2004 09 17	704	0.6+	0.3+	2006 01 07	704	0.1+	0.1+	2007 04 20	G96	0.1−	0.0
2004 09 17	704	0.1+	0.2+	2006 01 07	704	0.1−	0.4+	2007 04 20	G96	0.0	0.1+
2004 10 05	699	0.1+	0.9−	2007 02 26	G96	0.0	0.1+	2007 05 10	G96	0.0	0.2+
2004 10 05	699	0.1+	0.8+	2007 02 26	G96	0.2−	0.4−	2007 05 10	G96	0.0	0.2+
2004 10 05	699	0.5+	0.8+	2007 02 26	G96	0.1+	0.4−	2007 05 10	G96	1.0+	0.4−
2004 10 05	699	1.2−	0.4−	2007 02 26	G96	0.0	0.0	2007 05 10	G96	0.1−	0.2+
2004 10 07	691	0.1−	0.0	2007 03 09	691	0.2+	0.2−	2009 10 23	704	0.2−	0.6−
2004 10 07	691	0.0	0.1+	2007 03 09	691	0.1−	0.2+	2009 10 23	704	0.6+	0.8−
2004 10 07	691	0.2−	0.2+	2007 03 09	691	0.0	0.4+	2009 10 23	704	0.5+	0.1+
2004 10 07	704	0.6−	0.0	2007 03 20	691	0.1−	0.2+	2009 10 23	704	0.3−	0.2+
2004 10 07	704	0.4+	1.5+	2007 03 20	691	0.4+	0.6+	2009 10 24	703	0.5−	0.9+
2004 10 07	704	0.2−	0.9+	2007 03 20	691	0.0	0.2+	2009 10 24	703	0.6−	0.2+
2004 10 07	704	1.5−	0.5+	2007 03 23	152	0.5+	1.1−	2009 10 24	703	0.8−	0.4−
2004 10 07	704	0.4−	0.4+	2007 03 23	152	0.2−	0.8+	2009 10 24	703	0.9−	0.8−
2004 10 09	704	0.3−	0.7+	2007 03 23	152	0.9+	0.6+				
2004 10 09	704	0.3−	0.0	2007 03 24	152	0.2+	1.1−				

(223767)∗ 2004 RW$_{281}$ = 2005 WY$_{84}$

Discovered 2004 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95436)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	24.32703		(2000.0)			
n	0.20345354	ω	34.17544		+0.99528224	−0.09651710
a	2.8630299	Ω	331.35836		+0.08377143	+0.90627815
e	0.0806107	i	1.18161		+0.04894489	+0.41151471
P	4.84	H	16.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 09 13	699	1.3−	1.2+	2005 11 29	G96	0.2+	0.3+	2007 03 26	G96	0.6+	0.1−
2004 09 13	699	0.5−	0.6+	2005 11 29	G96	0.5−	0.3−	2007 04 19	G96	0.1+	0.7+
2004 09 13	699	0.1−	0.3+	2005 11 29	G96	0.0	0.3−	2007 04 19	G96	0.2+	0.5+
2004 09 13	699	(1.6+	0.6+)	2005 11 29	G96	0.0	0.1−	2007 04 19	G96	0.2+	0.0
2004 09 15	691	0.1−	0.0	2005 12 04	691	0.0	0.2−	2007 04 19	G96	0.2+	0.1+
2004 09 15	691	0.0	0.0	2005 12 04	691	0.3−	0.5+	2009 09 12	691	0.2−	0.2+
2004 09 15	691	0.0	0.1−	2005 12 04	691	0.2+	0.4+	2009 09 12	691	0.3−	0.4+
2004 09 16	691	0.1−	0.1−	2005 12 28	691	0.1+	0.0	2009 09 12	691	0.2−	0.0
2004 09 16	691	0.1−	0.1−	2005 12 28	691	0.1+	0.0	2009 09 18	D29	0.2+	0.3−
2004 09 16	691	0.1−	0.1+	2005 12 28	691	0.1−	0.0	2009 09 18	D29	0.8+	0.2+
2004 09 17	704	0.1−	0.1+	2006 01 09	691	0.2+	0.6−	2009 09 18	D29	0.4+	0.3−
2004 09 17	704	0.5−	0.1+	2006 01 09	691	0.1+	0.0	2009 09 18	D29	0.3+	0.2−
2004 09 17	704	0.5−	0.0	2006 01 09	691	0.3−	0.4+	2009 09 24	691	0.1−	0.0
2004 09 17	704	0.6−	0.6+	2007 03 09	691	0.6−	0.6+	2009 09 24	691	0.3−	0.2+
2004 09 17	704	0.2−	0.5+	2007 03 09	691	0.3−	0.1+	2009 09 24	691	0.1+	0.0
2004 09 24	291	0.3+	0.2+	2007 03 09	691	0.9+	0.7+	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2004 09 24	291	0.3+	0.2+	2007 03 12	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.5+
2004 09 24	291	0.3+	0.2+	2007 03 12	691	0.8+	0.5+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2005 11 26	G96	0.1+	0.1−	2007 03 12	691	0.1−	0.4+	2009 10 21	G96	0.2+	0.0
2005 11 26	G96	0.3−	0.2−	2007 03 26	G96	0.2+	0.2−	2009 10 21	G96	0.2+	0.2−
2005 11 26	G96	0.3+	0.6−	2007 03 26	G96	0.3+	0.1−	2009 10 21	G96	0.2+	0.4−
2005 11 26	G96	0.1−	0.4−	2007 03 26	G96	0.5+	0.0	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−

(223768)∗ 2004 RE$_{290}$ = 2003 JF$_8$

Discovered 2004 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70096)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	78.19320		(2000.0)			
n	0.21341873	ω	241.55565		+0.79505087	+0.58749429
a	2.7731989	Ω	82.07450		−0.48950875	+0.76831372
e	0.2255378	i	8.75835		−0.35815540	+0.25405608
P	4.62	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.2+	1.7+	2004 09 21	704	0.3−	0.4+	2004 12 13	703	0.6−	0.5−
1999 07 14	704	0.4−	0.7+	2004 09 21	704	0.0	0.2−	2004 12 13	703	0.6−	0.3−
1999 07 14	704	0.2−	0.6+	2004 09 21	704	0.0	0.0	2004 12 13	703	0.2+	0.5+
2003 03 26	699	0.4+	0.7−	2004 10 05	704	0.1−	0.7−	2005 12 26	691	0.2+	0.1−
2003 03 26	699	0.4+	0.1+	2004 10 05	704	0.2−	0.5−	2005 12 26	691	0.2−	0.3+
2003 03 26	699	0.9+	1.1+	2004 10 05	704	0.4+	1.5−	2005 12 26	691	0.2+	0.2+
2003 03 26	699	0.6+	0.7−	2004 10 05	704	0.0	1.4−	2005 12 29	G96	0.2−	0.0
2003 04 27	704	(0.3+	1.6+)	2004 10 06	704	0.1+	0.1+	2005 12 29	G96	0.3−	0.1−
2003 04 27	699	0.6−	0.4−	2004 10 06	704	(1.8+	0.5−)	2005 12 29	G96	0.3−	0.1+
2003 04 27	699	(2.0+	1.2−)	2004 10 06	704	0.3+	0.8+	2005 12 29	G96	0.0	0.1+
2003 04 27	704	(1.5+	2.2+)	2004 10 06	704	0.7+	0.2+	2007 03 16	703	0.1+	1.3+
2003 04 27	699	0.3−	0.4+	2004 10 06	704	0.2−	0.8+	2007 03 16	703	(0.9−	2.8+)
2003 04 27	704	(1.3+	2.0+)	2004 10 06	704	1.1+	0.6−	2007 03 16	703	0.1+	0.5+
2003 04 27	699	0.1+	0.6+	2004 10 06	704	0.4−	0.2−	2007 03 16	703	0.1+	0.7+
2003 05 02	704	0.3−	0.4+	2004 10 06	704	1.0+	0.5−	2008 07 01	704	(0.0	2.1−)
2003 05 02	704	0.1−	0.0	2004 10 06	704	0.1−	0.2+	2008 07 01	704	1.0−	1.2−
2003 05 02	704	0.1+	0.6+	2004 10 06	704	1.4+	0.4−	2008 07 01	704	0.4+	0.1+
2003 05 02	704	0.6+	1.1+	2004 10 09	699	0.5+	0.1+	2008 07 01	704	(0.5−	1.7−)
2003 05 05	704	(2.0+	1.2+)	2004 10 09	699	0.3+	0.3+	2009 10 20	704	0.2+	0.9−
2003 05 05	704	(2.2+	1.8+)	2004 10 09	699	0.2−	0.5+	2009 10 20	704	0.1−	0.0
2003 05 05	704	1.0+	1.2+	2004 10 09	699	0.3+	0.0	2009 10 20	704	0.3−	0.6+
2003 05 05	704	(1.8+	2.7+)	2004 10 20	703	1.4−	0.9+	2009 10 20	704	0.0	1.1+
2004 06 24	E12	0.5−	0.1+	2004 10 20	703	0.2+	0.6+	2009 10 24	703	0.3+	0.6−
2004 06 24	E12	0.4−	0.8+	2004 10 20	703	0.6−	0.3−	2009 10 24	703	0.6+	0.1−
2004 06 24	E12	0.6−	1.2−	2004 10 20	703	0.6−	0.2−	2009 10 24	703	0.2−	0.5−
2004 06 24	E12	0.2+	0.3+	2004 10 31	644	0.2−	0.2+	2009 10 24	703	0.3−	0.1+
2004 09 07	704	0.1+	0.1+	2004 10 31	644	0.2−	0.1+	2009 10 26	703	0.9+	0.3+
2004 09 07	704	0.1−	0.3+	2004 10 31	644	0.4−	0.0	2009 10 26	703	0.5−	0.9−
2004 09 07	704	0.1+	0.4+	2004 11 11	699	0.6−	1.2+	2009 10 26	703	0.8−	0.3−
2004 09 07	704	0.1−	0.3+	2004 11 11	699	0.3−	0.3+	2009 10 26	703	0.0	0.5−
2004 09 07	704	0.1+	0.1−	2004 11 11	699	0.3+	0.2+	2009 10 27	704	0.1+	0.9+
2004 09 11	644	0.2−	0.0	2004 11 11	699	0.2+	0.4−	2009 10 27	704	0.1−	0.5+
2004 09 11	644	0.2−	0.1+	2004 12 03	644	0.0	1.0+	2009 10 27	704	0.0	1.4+
2004 09 11	644	0.0	0.1+	2004 12 03	644	0.1+	0.8+	2009 10 27	704	0.3−	1.2+
2004 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 12 03	644	0.2−	0.3+	2009 10 27	704	0.2+	0.1−
2004 09 21	704	0.5−	0.4+	2004 12 13	703	0.2+	0.5−				

(223769)∗ 2004 RF$_{291}$ = 2005 XV$_{29}$

Discovered 2004 Sept. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 100779)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	59.79967		(2000.0)			
n	0.21000631	ω	120.49171		+0.77412869	+0.63261746
a	2.8031595	Ω	200.29295		−0.60099650	+0.72316743
e	0.1024828	i	3.76960		−0.19881642	+0.27717145
P	4.69	H	16.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 11 18	691	0.1+	0.1−	2004 09 10	691	0.2−	0.4+	2008 04 29	G96	0.1+	0.1−
2000 11 18	691	0.0	0.4−	2004 09 17	691	0.2+	0.0	2008 04 29	G96	0.0	0.1−
2000 11 18	691	0.1−	0.4−	2004 09 17	691	0.3+	0.0	2008 04 29	G96	0.0	0.2−
2003 04 26	691	0.3−	0.8+	2004 09 17	691	0.1+	0.1+	2008 05 27	G96	0.5+	0.5−
2003 04 26	691	0.2−	0.5+	2005 12 01	691	1.0−	0.2+	2008 05 27	G96	0.5+	0.3−
2003 04 26	691	0.4+	0.5+	2005 12 01	691	0.6−	0.5+	2008 05 27	G96	0.1−	0.2−
2003 06 05	691	0.0	0.0	2005 12 01	691	0.1−	0.1+	2008 05 27	G96	0.1−	0.2−
2003 06 05	691	0.1−	0.3+	2005 12 08	691	0.7+	0.4+	2009 09 23	691	0.3−	0.4+
2003 06 05	691	0.6+	0.4+	2005 12 08	691	0.3+	0.4+	2009 09 23	691	0.1−	0.0
2004 08 12	704	0.4−	0.3−	2005 12 08	691	1.2+	0.8+	2009 09 23	691	0.2−	0.1+
2004 08 12	704	0.2+	0.2+	2007 03 12	G96	0.3−	0.1−	2009 10 16	G96	0.3−	0.3−
2004 08 12	704	1.1−	0.3+	2007 03 12	G96	0.0	0.4+	2009 10 16	G96	0.0	0.3+
2004 08 12	704	0.4+	0.2−	2007 03 12	G96	0.2−	0.7+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2004 09 10	691	0.0	0.3+	2007 03 12	G96	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2004 09 10	691	0.3−	0.7+	2008 04 29	G96	0.1+	0.8−				

(223770)∗ 2004 RH$_{300}$ = 2006 AJ$_{33}$

Discovered 2004 Sept. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 109064)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	318.30133		(2000.0)			
n	0.21212956	ω	79.57830		−0.09740352	−0.99511244
a	2.7844233	Ω	16.03843		+0.88857975	−0.09430281
e	0.0573146	i	3.37008		+0.44826173	−0.02929513
P	4.65	H	16.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 03 06	644	0.2−	0.6+	2005 12 30	691	0.1+	0.1+	2007 04 22	G96	0.5+	0.1+
2002 03 06	644	0.1+	0.5+	2005 12 30	691	0.0	0.0	2007 04 22	G96	0.1−	0.2−
2002 03 06	644	0.1−	0.6+	2005 12 30	691	0.0	0.1−	2007 05 10	G96	0.1−	0.1+
2002 04 04	691	0.9+	0.4+	2006 01 06	704	0.2+	0.0	2007 05 10	G96	0.2+	0.2+
2002 04 04	691	0.8+	0.8+	2006 01 06	704	0.4−	1.1+	2007 05 10	G96	0.2−	0.2+
2002 04 04	691	0.6+	0.9+	2006 01 06	704	0.3+	0.7+	2007 05 10	G96	0.1+	0.2+
2002 04 04	644	0.2−	0.5+	2006 01 06	704	0.2+	1.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.4+
2002 04 04	644	0.1+	0.5+	2006 01 07	691	0.3−	0.1−	2009 09 18	691	0.3−	0.3+
2002 04 04	644	0.1−	0.5+	2006 01 07	691	0.2−	0.2−	2009 09 18	691	0.2−	0.5+
2004 09 11	691	0.4−	0.6+	2006 01 07	691	0.2−	0.3−	2009 10 21	G96	0.3+	0.0
2004 09 11	691	0.3−	0.2+	2007 03 26	691	0.4−	0.1+	2009 10 21	G96	0.5+	0.1−
2004 09 11	691	0.2−	0.4+	2007 03 26	691	0.0	0.3+	2009 10 21	G96	0.7+	0.5−
2004 09 17	691	0.2−	0.3+	2007 03 26	691	0.1+	0.2+	2009 10 25	691	0.2+	0.0
2004 09 17	691	0.3−	0.2+	2007 04 22	G96	0.1+	0.0	2009 10 25	691	0.1+	0.0
2004 09 17	691	0.4−	1.0+	2007 04 22	G96	0.0	0.0	2009 10 25	691	0.2−	0.2+

(223771)∗ 2004 RL$_{308}$ = 1995 UW$_7$

Discovered 2004 Sept. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70102)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	46.60282		(2000.0)			
n	0.21827265	ω	143.66526		+0.90252001	−0.41032651
a	2.7319317	Ω	241.05805		+0.35146906	+0.87723889
e	0.0431067	i	8.59126		+0.24885162	+0.24916680
P	4.52	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	327	0.0	0.4−	2004 09 18	704	0.0	0.1+	2008 05 29	G96	0.4+	0.1+
1995 10 25	327	0.1+	0.0	2004 09 18	704	0.3−	0.2+	2008 08 01	704	(0.8+	1.5+)
1995 10 25	327	0.2+	0.5−	2004 09 18	704	0.5+	0.1−	2008 08 01	704	0.4+	0.4−
1995 10 26	327	0.1+	0.4−	2004 09 18	704	0.5−	0.0	2008 08 01	704	0.3+	0.2+
1995 10 26	327	0.4+	0.2−	2004 09 18	704	0.3+	0.4+	2008 08 01	704	0.2+	0.2+
1995 10 26	327	0.4+	0.9−	2004 10 07	A50	0.1−	0.9−	2008 08 30	704	0.5+	1.3+
2000 11 24	691	0.2+	0.1+	2004 10 07	A50	0.2+	0.3−	2008 08 30	704	0.2+	0.4+
2000 11 24	691	0.4+	0.1−	2004 10 07	A50	0.6−	0.6−	2008 08 30	704	0.3−	0.8+
2000 11 24	691	0.4+	0.0	2004 10 07	A50	0.7−	0.1−	2008 08 30	704	0.5+	0.2+
2002 04 05	644	0.6−	1.0+	2004 10 10	704	0.5−	0.4−	2008 08 30	704	0.3+	0.2−
2002 04 05	644	0.1+	1.1+	2004 10 10	704	0.7−	0.1−	2008 09 05	704	0.4+	0.2−
2002 04 05	644	0.5−	0.8+	2004 10 10	704	0.7−	0.2−	2008 09 05	704	0.9−	0.3+
2004 09 10	704	1.1+	0.9+	2004 10 10	704	0.5−	0.1+	2008 09 05	704	(1.9+	1.0+)
2004 09 10	704	(1.6+	0.0)	2004 10 10	704	1.1−	0.1−	2008 09 05	704	0.2+	0.0
2004 09 10	704	1.1+	1.2+	2004 10 13	A50	0.4−	0.7−	2008 10 30	G96	0.1+	0.4−

2004 09 10	704	0.2+	0.6+	2004 10 13	A50	0.2−	0.4+	2008 10 30	G96	0.5+	0.0		
2004 09 13	704	0.1−	0.1+	2004 10 13	A50	0.4−	0.2+	2008 10 30	G96	0.3+	0.2+		
2004 09 13	704	0.8−	0.2−	2004 10 13	A50	1.0−	0.2−	2008 10 30	G96	0.7+	0.0		
2004 09 13	704	0.6−	0.7+	2005 12 25	699	0.9+	0.6+	2009 07 28	691	0.2−	0.1+		
2004 09 13	704	0.6−	1.2+	2005 12 25	699	0.6−	0.8+	2009 07 28	691	0.1−	0.1+		
2004 09 13	704	(0.2−	1.8+)	2005 12 25	699	(1.2−	2.0+)	2009 07 28	691	0.1−	0.2+		
2004 09 15	699	1.4+	0.1+	2005 12 25	699	(1.6−	1.6+)	2009 10 24	703	0.3−	1.0−		
2004 09 15	699	0.7−	0.1+	2008 05 29	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	703	0.1+	0.8−		
2004 09 15	699	1.4−	0.4+	2008 05 29	G96	0.3+	0.4−	2009 10 24	703	1.1+	0.4+		
2004 09 15	699	(0.4+	1.5+)	2008 05 29	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	703	0.0	0.2−		

(223772)∗ 2004 RD$_{322}$

Discovered 2004 Sept. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.53136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21098920	ω	92.76725		+0.03249405	−0.99939011	
a	2.7944471	Ω	355.31300		+0.84353111	+0.03428500	
e	0.1474497	i	9.00403		+0.53609645	+0.00662898	
P	4.67	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 01 05	704	0.5−	0.1+	2004 10 10	704	0.3−	0.3+	2006 02 21	699	0.2+	0.5+		
2001 01 05	704	0.7−	0.1+	2004 10 10	704	0.3−	0.5+	2006 02 21	699	0.4+	1.2+		
2001 01 05	704	0.5+	0.5+	2004 10 10	704	0.2−	0.2+	2006 02 21	699	0.2+	0.1−		
2001 01 05	704	0.2+	0.8+	2004 10 21	704	0.8−	0.6+	2006 02 21	699	0.3−	0.3+		
2001 01 05	704	0.6+	0.4−	2004 10 21	704	1.3−	0.4−	2006 02 22	704	0.4+	0.6−		
2004 09 13	704	0.5+	0.2+	2004 10 21	704	1.4−	0.0	2006 02 22	704	0.2+	0.7−		
2004 09 13	704	(1.5+	0.0)	2004 10 21	704	0.3−	0.0	2006 02 22	704	0.3−	0.7−		
2004 09 13	704	1.1+	0.8+	2004 10 21	704	0.6−	0.0	2006 02 22	704	0.1−	0.3−		
2004 09 13	704	1.3+	0.3+	2006 01 12	644	0.3−	0.2−	2006 02 22	704	0.2+	1.2+		
2004 09 13	704	0.6+	0.1−	2006 01 12	644	0.3−	0.5−	2006 02 22	704	1.2+	1.3+		
2004 09 18	704	0.3−	1.3+	2006 01 12	644	0.5−	0.2−	2006 02 22	704	1.2+	0.5+		
2004 09 18	704	0.3+	0.9+	2006 01 23	691	0.0	0.1−	2006 02 24	691	0.0	0.0		
2004 09 18	704	(0.9−	1.6+)	2006 01 23	691	0.0	0.1+	2006 02 24	691	0.2−	0.0		
2004 09 18	704	0.1−	0.1+	2006 01 23	691	0.1+	0.1−	2006 02 24	691	0.2−	0.1+		
2004 09 18	704	0.1+	1.0+	2006 01 28	699	0.3+	0.2−	2006 02 25	704	0.3−	0.5−		
2004 09 22	704	0.1+	0.4+	2006 01 28	699	0.3+	0.3−	2006 02 25	704	0.5−	0.4−		
2004 09 22	704	0.4+	0.3+	2006 01 28	699	1.0−	0.9−	2006 02 25	704	0.4+	0.5+		
2004 09 22	704	1.2+	0.0	2006 01 28	699	0.7−	0.1−	2009 07 28	691	0.3−	0.1−		
2004 10 04	699	0.2+	0.3+	2006 02 03	704	1.1+	0.7+	2009 07 28	691	0.2−	0.2+		
2004 10 04	699	1.3−	0.1−	2006 02 03	704	1.3+	0.4+	2009 07 28	691	0.4+	1.2−		
2004 10 04	699	0.3−	0.2−	2006 02 03	704	0.6+	0.1−	2009 10 18	704	(1.7+	0.3−)		
2004 10 04	699	1.2−	0.9−	2006 02 03	704	(0.7−	3.9−)	2009 10 18	704	1.1+	0.4−		
2004 10 09	699	1.3−	0.4−	2006 02 09	644	0.2−	0.0	2009 10 18	704	0.4−	0.3−		
2004 10 09	699	0.3−	0.4−	2006 02 09	644	0.0	0.2−	2009 10 28	J75	0.4+	0.8−		
2004 10 09	699	1.0+	0.5+	2006 02 09	644	0.1+	0.3−	2009 10 28	J75	0.2+	0.9−		
2004 10 09	699	1.1+	0.5−	2006 02 20	691	0.2−	0.2+	2009 10 28	J75	0.3+	0.1+		
2004 10 10	704	0.2−	0.7+	2006 02 20	691	0.0	0.1+						
2004 10 10	704	(1.9+	0.0)	2006 02 20	691	0.3−	0.0						

(223773)∗ 2004 RB$_{333}$ = 1998 EH$_{22}$ = 1998 ES$_{7}$

Discovered 2004 Sept. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70110)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.22573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21703650	ω	247.25463		+0.99101430	−0.07283478	
a	2.7422951	Ω	116.76503		+0.10738783	+0.93328314	
e	0.0906790	i	7.21818		−0.07974032	+0.35167836	
P	4.54	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.2+	0.6−	2004 09 21	704	0.2+	0.1+	2006 01 06	G96	0.6−	0.4−		
1997 01 09	691	(3.4+	7.9−)	2004 09 21	704	0.7−	0.2+	2006 01 06	G96	0.6−	0.1−		
1997 01 09	691	0.0	0.6−	2004 09 21	704	0.2−	0.1+	2006 01 06	G96	0.9−	0.5−		
1998 03 01	691	0.1+	0.0	2004 09 21	704	0.1−	0.6+	2006 01 06	G96	0.0	0.5−		
1998 03 01	691	0.3−	0.6−	2004 09 21	704	0.9−	0.1−	2006 01 06	G96	0.3−	0.0		
1998 03 01	691	0.2+	0.5−	2004 10 10	644	0.0	0.2+	2006 01 10	G96	0.3+	0.3+		
1998 03 04	691	0.2−	0.4+	2004 10 10	644	0.1−	0.4+	2006 01 10	G96	0.3+	0.2+		
1998 03 04	691	0.0	0.0	2004 10 10	644	0.4+	0.3+	2006 01 10	G96	0.1+	0.2+		
1998 03 04	691	0.3−	0.1+	2005 11 30	G96	0.1+	0.0	2006 01 10	G96	0.1+	0.5+		
1998 03 05	691	0.4−	0.5−	2005 11 30	G96	0.0	0.1−	2006 01 21	G96	0.7−	0.2−		
1998 03 05	691	0.4−	0.6−	2005 11 30	G96	0.2−	0.1−	2006 01 21	G96	0.1+	0.2−		
1998 03 05	691	0.7−	0.2+	2005 11 30	G96	0.2+	0.1+	2006 01 21	G96	0.1−	0.1−		
2002 04 02	644	0.4+	0.5+	2005 12 27	G96	0.5−	0.2−	2007 03 19	G96	0.7+	0.2+		
2002 04 02	644	0.7+	1.1+	2005 12 27	G96	0.1−	0.2−	2007 03 19	G96	0.6+	0.1+		
2002 04 02	644	0.4+	1.0+	2005 12 27	G96	0.4−	0.3−	2007 03 19	G96	0.9+	0.3+		
2002 04 02	644	0.8+	0.6+	2005 12 27	G96	0.0	0.3−	2007 03 19	G96	0.7+	0.2+		
2002 04 02	644	0.7+	0.5+	2005 12 29	691	0.3+	0.3+	2009 10 14	G96	0.1+	0.7−		
2002 04 02	644	0.7+	0.9+	2005 12 29	691	0.1+	0.5+	2009 10 14	G96	0.3−	0.6−		
2004 09 06	644	0.5+	0.1+	2005 12 29	691	0.4+	0.1+	2009 10 14	G96	0.2−	0.5−		
2004 09 06	644	0.0	0.2+	2006 01 06	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	G96	0.1−	0.9−		
2004 09 06	644	0.1−	0.5+	2006 01 06	691	0.0	0.4+	2009 10 24	G96	0.1−	0.7−		
2004 09 15	699	0.2+	0.6−	2006 01 06	691	0.3−	0.3+	2009 10 24	G96	0.4−	0.5−		
2004 09 15	699	0.5+	0.1+	2006 01 06	G96	0.1−	0.6−	2009 10 24	G96	0.2−	0.6−		
2004 09 15	699	0.6+	0.0	2006 01 06	G96	0.6+	0.6−	2009 10 24	G96	0.1+	0.7−		
2004 09 15	699	0.9+	0.1+	2006 01 06	G96	0.2−	0.1+						

(223774)∗ 2004 SB$_{11}$ = 1995 WE$_{28}$

Discovered 2004 Sept. 16 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Id. A. Doppler (*MPO* 73204)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	81.23844		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20928412	ω	235.54142		+0.48448112	+0.86100286	
a	2.8096045	Ω	64.16361		−0.73560613	+0.49671479	
e	0.1476128	i	9.90137		−0.47345714	+0.10930912	
P	4.71	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.3+	0.2+	2004 09 07	704	0.0	0.2−	2008 05 30	G96	0.3+	0.1+		
1995 11 19	691	0.0	0.0	2004 09 07	704	0.6+	0.1−	2008 05 30	G96	0.1+	0.0		
1995 11 19	691	0.0	0.1−	2004 09 07	704	0.2+	0.1+	2008 05 30	G96	0.3+	0.1+		
1995 11 25	691	0.8−	0.3+	2004 09 07	704	0.6+	0.2+	2008 05 30	G96	0.0	0.1−		
1995 11 25	691	0.3−	0.2−	2004 09 07	704	0.1−	0.5+	2008 06 25	E12	0.2−	0.0		
1995 11 25	691	0.1−	0.1+	2004 09 16	E12	0.3+	0.2−	2008 06 25	E12	1.2−	0.1−		
1999 07 14	704	0.3+	1.0+	2004 09 16	E12	0.2−	0.8−	2008 06 25	E12	0.9−	1.0+		
1999 07 14	704	0.4+	0.1−	2004 09 16	E12	0.1+	1.2−	2008 06 25	E12	0.5−	0.9+		
1999 07 14	704	0.3+	0.5+	2004 09 16	E12	0.3−	0.4+	2009 09 16	703	0.7−	1.2+		
2003 03 24	691	0.1+	0.0	2004 09 21	704	0.7+	0.6−	2009 09 16	703	0.6+	0.7+		
2003 03 24	691	0.0	0.2+	2004 09 21	704	0.1−	0.3−	2009 09 16	703	0.9−	0.2+		
2003 03 24	691	0.6+	0.2+	2004 09 21	704	0.3−	0.0	2009 09 16	703	(2.3−	0.0)		
2004 08 21	E12	0.4+	0.3+	2004 09 21	704	0.0	0.1−	2009 10 14	J75	0.0	0.1−		
2004 08 21	E12	0.2+	0.3−	2005 12 29	G96	1.0+	0.2+	2009 10 14	J75	0.1−	0.0		
2004 08 21	E12	0.2−	0.3+	2005 12 29	G96	0.7−	0.3+	2009 10 14	J75	0.1−	0.0		
2004 08 21	E12	0.1−	0.4+	2005 12 29	G96	1.0+	0.2+						

(223775)∗ 2004 SV$_{11}$

Discovered 2004 Sept. 16 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	56.43906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20629417	ω	259.65019		+0.79853484	+0.57191693	
a	2.8366870	Ω	65.21915		−0.43885859	+0.76662753	
e	0.1937736	i	11.93494		−0.41200150	+0.29187883	
P	4.78	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 27	699	0.4−	0.3+	2004 10 06	704	0.3+	0.1−	2009 09 16	703	0.4+	0.0		
2003 04 27	699	(1.5+	1.7+)	2004 10 06	704	0.1−	0.1−	2009 09 25	703	1.4+	1.2+		
2003 04 27	699	0.5+	0.4−	2004 10 06	704	0.7+	0.5−	2009 09 25	703	1.1−	0.7+		

2003 04 27	699	0.7−	1.0−	2004 10 13	704	0.5+	0.5+	2009 09 25	703	0.4−	0.5+		
2003 05 06	691	0.4+	0.5+	2004 10 13	704	0.1+	0.5−	2009 09 25	703	0.3−	0.1+		
2003 05 06	691	0.5+	0.6+	2004 10 13	704	0.4−	0.1+	2009 10 15	703	0.3−	0.5−		
2003 05 06	691	0.2+	0.6+	2004 10 13	704	0.3+	1.0+	2009 10 15	703	1.3−	0.2+		
2004 09 06	644	0.1−	0.5−	2008 05 07	691	0.2−	0.0	2009 10 15	703	0.2−	0.1+		
2004 09 06	644	0.2+	0.6−	2008 05 07	691	0.1+	0.0	2009 10 15	703	0.2−	0.3+		
2004 09 06	644	0.2+	0.8−	2008 05 07	691	0.2−	0.2+	2009 10 15	J75	0.5+	0.5−		
2004 09 07	704	0.3+	0.5−	2008 05 11	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	J75	0.9+	0.1−		
2004 09 07	704	0.6−	0.2+	2008 05 11	691	0.2−	0.1−	2009 10 15	J75	0.2+	0.2−		
2004 09 07	704	0.2−	0.6−	2008 05 11	691	0.0	0.1+	2009 10 16	704	(0.3−	2.2+)		
2004 09 07	704	0.3−	0.4−	2008 05 12	E12	0.1+	0.1−	2009 10 16	704	0.6+	0.5−		
2004 09 07	704	0.5+	0.4−	2008 05 12	E12	0.4+	0.1+	2009 10 16	704	0.7+	0.1+		
2004 09 16	E12	0.1+	0.2−	2008 05 12	E12	0.1−	0.2−	2009 10 16	704	0.3+	0.2−		
2004 09 16	E12	0.4+	0.2−	2008 05 12	E12	0.4+	0.1+	2009 10 19	704	0.3+	0.4+		
2004 09 16	E12	0.1−	0.0	2008 05 31	691	0.0	0.1−	2009 10 19	704	0.5+	1.2+		
2004 09 16	E12	0.7+	0.2−	2008 05 31	691	0.3+	0.1−	2009 10 19	704	0.2−	0.5+		
2004 09 21	704	0.2−	0.1−	2008 05 31	691	0.1+	0.3−	2009 10 19	704	0.3+	0.6+		
2004 09 21	704	0.0	0.1−	2008 06 09	691	0.4−	0.4−	2009 10 19	704	0.6−	0.3+		
2004 09 21	704	0.7−	0.3−	2008 06 09	691	0.2−	0.2−	2009 10 26	J75	0.5−	0.3−		
2004 09 21	704	0.2−	0.3+	2008 06 09	691	0.0	0.1−	2009 10 26	J75	0.2−	0.3−		
2004 09 21	704	0.5−	0.1+	2008 06 24	E12	0.7+	0.7+	2009 10 26	J75	0.6−	0.2−		
2004 09 22	704	0.1+	0.8+	2008 06 24	E12	0.1+	0.5+	2009 10 27	703	0.1−	1.2+		
2004 09 22	704	0.0	0.0	2008 06 24	E12	1.2+	0.4+	2009 10 27	703	0.0	0.3+		
2004 09 22	704	0.4−	0.8+	2008 06 24	E12	0.4−	0.2+	2009 10 27	703	1.0−	0.4−		
2004 09 22	704	0.8−	0.3+	2009 09 16	703	0.5−	0.4−	2009 10 27	703	0.0	0.5+		
2004 09 22	704	0.3+	0.7+	2009 09 16	703	0.3−	0.7−						
2004 10 06	704	0.0	0.8+	2009 09 16	703	0.3−	0.1−						

(223776)∗ 2004 SS$_{14}$

Discovered 2004 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.04376		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19081453	ω	256.34538		+0.83982389	+0.51663160	
a	2.9880998	Ω	72.31559		−0.40537593	+0.80107034	
e	0.1130705	i	10.07658		−0.36106258	+0.30228811	
P	5.17	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	1.3+	0.7−	2004 10 20	703	0.4+	0.8−	2009 09 16	703	0.4−	0.3+		
1999 10 09	704	0.2−	0.0	2005 12 06	691	0.1−	0.2+	2009 09 16	703	0.1−	0.4+		
1999 10 09	704	0.9−	1.4−	2005 12 06	691	0.0	0.1+	2009 09 16	703	0.3−	0.0		
2004 09 08	704	0.8−	0.4+	2005 12 06	691	0.0	0.3+	2009 09 16	703	0.4−	0.3+		
2004 09 08	704	0.2+	0.4+	2005 12 24	691	0.0	0.1+	2009 09 16	703	0.6−	1.0+		
2004 09 08	704	0.4+	0.6+	2005 12 24	691	0.1−	0.2+	2009 09 24	703	0.4+	0.5−		
2004 09 17	699	0.2−	0.4−	2005 12 24	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	703	(0.2−	1.7+)		
2004 09 17	699	0.9+	0.1+	2008 05 05	G96	0.0	0.0	2009 09 24	703	0.8+	0.5+		
2004 09 17	699	0.7+	0.6−	2008 05 05	G96	0.0	0.2+	2009 09 24	703	0.3−	0.6+		
2004 09 17	699	0.0	0.9+	2008 05 05	G96	0.0	0.1+	2009 10 09	E12	0.5+	1.0−		
2004 09 21	704	0.3+	1.4−	2008 05 05	G96	0.6+	1.1+	2009 10 09	E12	0.5−	0.8+		
2004 09 21	704	0.6+	0.3−	2008 05 27	G96	0.0	0.4+	2009 10 09	E12	1.4−	0.4+		
2004 09 21	704	0.2+	0.3+	2008 05 27	G96	0.2−	0.1+	2009 10 09	E12	0.3−	0.6+		
2004 09 21	704	0.1−	0.5−	2008 05 27	G96	0.2+	0.2+	2009 10 16	703	0.1+	0.8+		
2004 09 21	704	1.2−	0.8−	2008 05 27	G96	0.0	0.5−	2009 10 16	703	0.3+	0.6+		
2004 10 20	703	0.0	0.2−	2009 09 16	703	0.2−	0.8+	2009 10 16	703	1.0−	1.1−		
2004 10 20	703	0.7+	0.6+	2009 09 16	703	0.5−	0.6+	2009 10 16	703	0.8+	0.4−		
2004 10 20	703	0.3+	0.1+	2009 09 16	703	0.1−	0.0						

(223777)∗ 2004 SD$_{16}$ = 2001 AN$_{22}$

Discovered 2004 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73208)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.24169		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19765300	ω	273.34126		+0.98154587	−0.14097019	
a	2.9187738	Ω	94.79110		+0.18063081	+0.90528742	
e	0.1037128	i	7.45010		−0.06277114	+0.40072695	
P	4.99	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.3+	0.4−	2004 10 09	699	0.3+	0.3−	2006 01 07	691	0.0	0.0		
1999 10 16	704	1.0+	0.6+	2004 10 09	699	0.3−	0.3+	2006 01 07	G96	0.0	0.4−		
1999 10 16	704	0.3+	0.7+	2004 10 09	699	0.6−	0.0	2006 01 07	691	0.2+	0.1+		
1999 10 16	704	0.5−	0.5−	2004 10 09	699	0.5−	0.7+	2006 01 25	G96	0.2−	0.3−		
1999 10 16	704	0.8−	1.0−	2004 10 20	703	0.5+	0.6+	2006 01 25	G96	0.3−	0.3−		
2001 01 03	704	0.2−	0.3−	2004 10 20	703	0.5+	0.5+	2006 01 25	G96	0.3−	0.2−		
2001 01 03	704	1.0−	0.3−	2004 10 20	703	(2.0+	1.3+)	2006 01 25	G96	0.5−	0.1−		
2001 01 03	704	0.6−	1.1−	2004 10 20	703	1.2+	0.4+	2006 01 26	G96	0.2+	0.3−		
2001 01 03	704	0.6−	0.2−	2005 12 02	G96	0.3−	0.4−	2006 01 26	G96	0.4−	0.4−		
2001 01 03	704	0.6−	0.5−	2005 12 02	G96	0.3−	0.1−	2006 01 26	G96	0.3−	0.3−		
2001 01 04	704	0.1−	0.8+	2005 12 02	G96	0.2+	0.2−	2006 01 26	G96	0.1+	0.1−		
2001 01 04	704	0.4−	0.5+	2005 12 02	G96	0.3−	0.3−	2007 03 20	703	(0.6−	2.3+)		
2001 01 04	704	0.5+	0.4+	2005 12 26	691	0.1+	0.1+	2007 03 20	703	1.3−	0.5−		
2001 01 04	704	0.3+	0.0	2005 12 26	691	0.2+	0.1+	2007 03 20	703	(2.2+	0.6+)		
2001 01 04	704	0.2+	0.9+	2005 12 26	691	0.3+	0.1+	2007 03 20	703	0.5+	1.1−		
2001 02 03	691	0.2+	0.1+	2005 12 28	G96	0.3−	0.3−	2009 09 24	703	0.9−	0.6−		
2001 02 03	691	0.5+	0.8+	2005 12 28	G96	0.1+	0.3−	2009 09 24	703	1.0−	0.2+		
2001 02 03	691	0.8−	0.0	2005 12 28	G96	0.1+	0.3−	2009 09 24	703	0.6−	0.1+		
2004 09 17	699	0.2−	0.7−	2006 01 05	704	1.0+	0.0	2009 09 24	703	1.0+	0.0		
2004 09 17	699	0.2−	0.4−	2006 01 05	704	0.3+	0.3+	2009 10 09	703	0.4+	0.8−		
2004 09 17	699	0.1−	0.3−	2006 01 05	704	0.7+	0.8−	2009 10 09	703	1.2+	0.6−		
2004 09 17	699	0.6+	0.1+	2006 01 05	704	0.7+	0.2+	2009 10 09	703	0.3+	0.9+		
2004 09 21	704	0.1−	0.4+	2006 01 05	704	1.1−	0.5+	2009 10 09	703	1.1−	0.0		
2004 09 21	704	0.0	0.3−	2006 01 07	691	0.3+	0.0	2009 10 20	703	1.4−	0.6−		
2004 09 21	704	0.3+	0.1+	2006 01 07	G96	0.2−	0.4−	2009 10 20	703	0.3+	0.4−		
2004 09 21	704	0.0	0.1−	2006 01 07	G96	0.2−	0.3−	2009 10 20	703	0.2−	0.4−		
2004 09 21	704	0.5+	0.1+	2006 01 07	G96	0.1−	0.5−	2009 10 20	703	0.4+	0.3+		

(223778)∗ 2004 SK$_{21}$

Discovered 2004 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.58521		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22261049	ω	104.32451		+0.69160332	−0.71910510	
a	2.6963253	Ω	301.71107		+0.62826281	+0.64512703	
e	0.0576868	i	4.55917		+0.35632946	+0.25826144	
P	4.43	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	0.4−	2002 02 11	704	0.2+	0.4−	2006 01 28	691	0.2+	0.1−		
1960 09 24	675	0.7−	0.2−	2004 08 11	704	0.9−	0.8+	2006 01 28	691	0.2+	0.2+		
1960 09 26	675	0.1+	1.4+	2004 08 11	704	0.9−	0.4+	2007 03 16	691	0.1+	0.2+		
1960 09 26	675	0.0	0.1+	2004 08 11	704	1.1+	0.3−	2007 03 16	691	0.1+	0.2+		
1960 09 28	675	1.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.1+	2007 03 16	691	0.1+	0.0		
1960 09 28	675	0.1−	0.2−	2004 09 16	691	0.3−	0.0	2007 03 20	691	0.1−	0.1+		
1960 09 29	675	0.8+	0.1+	2004 09 16	691	0.1−	0.1+	2007 03 20	691	0.1+	0.4+		
1960 09 29	675	0.3−	0.0	2004 09 16	691	0.2−	0.5+	2007 03 20	691	0.3−	0.0		
1960 10 17	675	0.1+	0.5+	2004 09 22	691	0.3+	1.0+	2009 10 22	703	1.2−	1.5−		
1960 10 17	675	0.4+	0.1−	2004 09 22	691	0.1−	0.3+	2009 10 22	703	0.3+	0.0		
1960 10 22	675	0.5+	0.5−	2004 09 22	691	0.0	0.0	2009 10 22	703	0.6−	0.7−		
1960 10 22	675	0.1−	0.5−	2005 12 04	691	0.1−	0.3+	2009 10 22	703	0.1+	0.7−		
1995 07 02	691	1.0+	0.2−	2005 12 04	691	0.2+	0.5+	2009 10 24	703	0.2+	0.4−		
1995 07 02	691	0.2−	0.0	2005 12 04	691	0.3−	0.3+	2009 10 24	703	0.9−	0.5+		
1995 07 02	691	0.7−	0.3+	2005 12 08	691	0.3+	0.0	2009 10 24	703	0.1−	0.3−		
2000 11 30	645	0.0	0.2−	2005 12 08	691	1.1−	0.3−	2009 10 24	704	0.5+	0.5+		
2000 11 30	645	0.0	0.2−	2005 12 08	691	0.3+	0.1−	2009 10 24	703	0.2+	0.6+		
2002 02 11	704	0.3−	0.4+	2005 12 25	691	0.3+	0.2+	2009 10 24	704	0.9−	1.6+		
2002 02 11	704	0.1+	1.0+	2005 12 25	691	0.3+	0.3+	2009 10 24	704	0.0	0.4−		

2002 02 11	704	0.4+	0.6+	2005 12 25	691	0.4+	0.1+	2009 10 24	704	0.2+	0.1+
2002 02 11	704	0.0	0.3−	2006 01 28	691	0.3+	0.1+				

(223779)∗ 2004 SO$_{23}$

Discovered 2004 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.37633		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21345697	ω	24.58618		+0.88397631	−0.46753054	
a	2.7728678	Ω	3.28849		+0.42590799	+0.80436127	
e	0.0967953	i	1.03469		+0.19284260	+0.36663079	
P	4.62	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 21	691	0.1−	0.2−	2004 10 12	699	0.0	0.1−	2007 04 19	691	0.1+	0.0
1995 11 21	691	0.1+	0.3−	2004 10 12	699	0.5+	1.0−	2007 04 19	691	0.1−	0.1−
1995 11 21	691	0.1+	0.5−	2004 10 20	704	0.1+	0.6+	2007 04 19	691	0.0	0.2+
2004 09 17	691	0.2+	0.1+	2004 10 20	704	0.4+	0.4−	2007 04 19	691	0.5−	0.2+
2004 09 17	691	0.2+	0.1+	2004 10 20	704	1.0−	0.5−	2007 04 19	691	0.0	0.2−
2004 09 17	691	0.2+	0.2+	2006 01 26	G96	0.2−	0.1−	2007 04 23	691	0.5+	0.3−
2004 09 22	691	0.2−	0.4+	2006 01 26	G96	0.0	0.0	2007 04 23	691	0.0	0.2−
2004 09 22	691	0.3−	0.3+	2006 01 26	G96	0.2+	0.1−	2007 04 23	691	0.2+	0.1−
2004 09 22	691	0.6−	0.2+	2006 01 26	G96	0.2−	0.2+	2007 05 11	G96	0.2+	0.1+
2004 10 04	691	0.1+	0.0	2006 02 24	691	0.0	0.3+	2007 05 11	G96	0.1−	0.3−
2004 10 04	691	0.0	0.1+	2006 02 24	691	0.1+	0.0	2007 05 11	G96	0.4−	0.2+
2004 10 04	691	0.0	0.2+	2006 02 24	691	0.3+	0.1+	2007 05 11	G96	1.2−	0.6+
2004 10 08	691	0.1+	0.1+	2006 05 01	695	0.5+	0.1+	2009 09 20	G96	0.6−	0.1−
2004 10 08	691	0.0	0.0	2006 05 01	695	0.0	0.3+	2009 09 20	G96	0.2−	0.3+
2004 10 08	691	0.0	0.1+	2007 04 11	691	0.1−	0.1+	2009 09 20	G96	0.3−	0.2+
2004 10 09	704	0.9+	1.0−	2007 04 11	691	0.3+	0.6+	2009 10 26	G96	0.2+	0.2+
2004 10 09	704	0.8−	1.3−	2007 04 11	691	0.2−	0.3−	2009 10 26	G96	0.2+	0.0
2004 10 09	704	0.0	0.9+	2007 04 15	691	0.2+	0.1−	2009 10 26	G96	0.4−	0.0
2004 10 09	704	0.1+	0.7+	2007 04 15	691	0.2−	0.0	2009 10 26	G96	0.3−	0.2+
2004 10 12	699	0.2+	0.7+	2007 04 15	691	0.1+	0.3+				
2004 10 12	699	(1.6−	0.3+)	2007 04 19	691	0.1−	0.0				

(223780)∗ 2004 SD$_{30}$

Discovered 2004 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.23500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21030893	ω	175.62858		+0.77137298	−0.63591398	
a	2.8004699	Ω	223.89112		+0.58279641	+0.72132099	
e	0.1851218	i	2.01992		+0.25560138	+0.27442567	
P	4.69	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 09 13	699	1.0−	1.2+	2004 10 09	704	0.9+	0.3−	2007 04 18	691	0.1−	0.4+
2004 09 13	699	0.6+	0.9+	2004 10 09	704	(1.9−	0.7−)	2007 04 18	691	0.2+	0.6+
2004 09 13	699	0.6+	0.5+	2004 10 09	704	0.9+	0.0	2007 04 22	691	0.4−	0.2+
2004 09 13	699	0.4+	0.9−	2004 10 09	704	0.9−	0.4+	2007 04 22	691	0.1−	0.2−
2004 09 17	704	0.0	0.4−	2004 10 12	691	0.0	0.2+	2007 04 22	691	0.3+	0.3+
2004 09 17	704	0.3−	0.1+	2004 10 12	691	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.1−	0.3−
2004 09 17	704	0.1−	0.2+	2004 10 12	691	0.0	0.3−	2009 09 19	G96	0.3+	0.2+
2004 09 17	704	0.5+	0.7+	2004 10 15	G96	0.3−	0.4−	2009 09 19	G96	0.7+	0.4−
2004 09 22	704	0.1+	0.2−	2004 10 15	G96	0.0	0.3−	2009 09 19	G96	0.4−	0.1−
2004 09 22	704	0.3+	0.3−	2004 10 15	G96	0.3−	0.2−	2009 10 21	G96	0.1+	0.3+
2004 09 22	704	0.8−	0.2+	2004 10 15	G96	0.0	0.2−	2009 10 21	G96	0.2+	0.0
2004 10 08	691	0.0	0.2+	2005 11 07	568	0.1+	0.3+	2009 10 21	G96	0.3+	0.4+
2004 10 08	691	0.1+	0.1+	2005 11 07	568	0.0	0.3+	2009 10 21	G96	0.3+	0.3+
2004 10 08	699	0.2−	0.0	2005 11 07	568	0.0	0.2+	2009 10 27	691	0.3−	0.0
2004 10 08	691	0.0	0.3+	2006 01 22	691	0.1+	0.1+	2009 10 27	691	0.2−	0.1+
2004 10 08	699	0.8−	0.4+	2006 01 22	691	0.0	0.1+	2009 10 27	691	0.1+	0.1+
2004 10 08	699	0.1+	0.3−	2006 01 22	691	0.0	0.0				
2004 10 08	699	0.9−	0.1−	2007 04 18	691	0.3+	0.1−				

(223781)∗ 2004 SE$_{32}$

Discovered 2004 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.77921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20287917	ω	11.36303		+0.89514816	−0.44526702	
a	2.8684311	Ω	15.13122		+0.40237445	+0.78668543	
e	0.1258691	i	4.64609		+0.19184517	+0.42762521	
P	4.86	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 04 08	691	(11.0−	1.5−)	2004 10 04	699	0.4−	1.3−	2006 01 26	703	0.1−	0.0
1997 04 08	691	0.2−	0.0	2004 10 04	699	0.9+	1.3+	2006 01 26	703	0.6−	0.3+
1997 04 08	691	0.2+	0.1+	2004 10 04	699	0.9+	0.2+	2006 01 26	703	1.1−	0.5+
1997 04 16	691	0.9−	0.6−	2004 10 05	691	0.1+	0.0	2006 01 26	703	1.0−	0.6+
1997 04 16	691	0.8−	0.3−	2004 10 05	691	0.1−	0.0	2007 03 11	G96	(0.8+	2.7−)
1997 04 16	691	0.5−	0.7−	2004 10 05	691	0.2+	0.1+	2007 03 11	G96	0.5+	0.7−
1999 09 14	704	0.4−	0.8+	2004 10 07	699	1.2+	0.0	2007 03 11	G96	0.6+	0.3+
1999 09 14	704	0.2+	0.7−	2004 10 07	699	0.0	0.3+	2007 03 11	G96	0.8+	0.4−
1999 09 14	704	0.3−	1.3−	2004 10 07	699	0.1+	0.3+	2009 09 27	703	0.9−	0.0
2001 02 21	645	0.1−	0.1−	2004 10 07	699	0.2+	0.4+	2009 09 27	703	0.2−	0.6−
2001 02 21	645	0.0	0.1−	2004 10 07	704	0.3+	0.3−	2009 09 27	703	1.0−	0.8−
2001 02 22	645	0.0	0.0	2004 10 07	704	0.5+	0.4+	2009 09 27	703	(1.9−	1.2+)
2001 02 22	645	0.1+	0.1−	2004 10 07	704	0.4−	0.0	2009 10 12	J75	0.8+	0.2−
2002 04 04	691	0.7+	0.7+	2004 10 07	704	0.5−	0.1−	2009 10 12	J75	0.4+	0.5−
2002 04 04	691	0.4+	0.7+	2004 10 07	704	0.1−	0.2+	2009 10 12	J75	1.3+	0.9−
2002 04 04	691	0.2+	0.5+	2004 10 09	691	0.4−	0.1+	2009 10 14	703	0.1−	0.4+
2004 09 08	599	1.0+	0.4+	2004 10 09	704	0.1−	0.9−	2009 10 14	703	0.5+	0.8−
2004 09 08	599	0.6+	0.4−	2004 10 09	691	0.5−	0.1+	2009 10 14	703	0.2−	0.7−
2004 09 09	599	0.7+	0.5+	2004 10 09	704	1.1−	0.4−	2009 10 14	703	0.6+	0.1−
2004 09 09	699	0.9+	1.2−	2004 10 09	704	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	0.2+	0.2−
2004 09 09	699	0.7+	0.3−	2004 10 09	691	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.0	0.1−
2004 09 09	699	0.4−	0.8+	2004 10 09	704	0.0	0.6+	2009 10 21	G96	0.2+	0.2−
2004 09 09	699	1.3+	0.4−	2004 10 09	704	0.5−	0.8+	2009 10 21	G96	0.5+	0.2−
2004 09 13	699	1.0+	0.1+	2004 10 13	691	0.2+	0.0	2009 10 22	703	0.6−	0.5+
2004 09 13	699	(1.7+	0.4+)	2004 10 13	691	0.1+	0.0	2009 10 22	703	0.5−	0.2−
2004 09 13	699	0.0	0.5−	2004 10 13	691	0.0	0.1−	2009 10 22	703	0.1+	0.4−
2004 09 13	699	(1.6+	1.1+)	2004 10 20	704	0.1+	0.2+	2009 10 22	703	0.9−	0.3−
2004 09 17	704	0.2−	0.3+	2004 10 20	704	0.3+	1.0+	2009 10 23	704	0.7−	0.6+
2004 09 17	704	0.9−	0.1−	2004 10 20	704	1.0−	0.5+	2009 10 23	704	0.9+	0.3+
2004 09 17	704	0.2−	0.0	2004 11 04	691	0.1−	0.0	2009 10 23	704	0.1+	0.4+
2004 09 22	704	0.9−	0.6+	2004 11 04	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	704	0.1−	0.3+
2004 09 22	704	0.6+	0.9+	2004 11 04	691	0.1+	0.2−	2009 10 23	704	0.4−	0.4−
2004 09 22	704	0.0	1.4+	2006 01 07	691	0.3+	0.2+	2009 10 25	691	0.1−	0.0
2004 09 22	704	0.1+	0.2−	2006 01 07	691	0.6+	0.3+	2009 10 25	691	0.3−	0.1−
2004 10 04	699	0.5−	0.9+	2006 01 07	691	0.4+	0.3+	2009 10 25	691	0.2−	0.1−

(223782)∗ 2004 ST$_{37}$ = 2000 WY$_{64}$

Discovered 2004 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70130)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	113.18592		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21014045	ω	44.40894		+0.13035072	+0.99030329	
a	2.8019665	Ω	233.13931		−0.92555083	+0.10416826	
e	0.0349932	i	3.44245		−0.35547764	+0.09191501	
P	4.69	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	691	0.0	0.1−	2004 09 23	691	0.3+	0.1+	2009 09 14	691	0.1+	0.0
2000 11 27	691	0.2−	0.0	2004 10 07	691	0.2+	0.3−	2009 09 14	691	0.1+	0.1−
2000 11 27	691	0.7−	0.2−	2004 10 07	691	0.5−	0.0	2009 09 14	691	0.3+	0.4+
2000 11 29	691	0.0	0.1+	2004 10 07	691	0.2−	0.3−	2009 09 18	691	0.0	0.4+
2000 11 29	691	0.4+	0.1+	2005 11 30	691	0.0	0.4−	2009 09 18	691	0.4−	0.4+
2000 11 29	691	0.6+	0.0	2005 11 30	691	0.1+	0.2−	2009 09 18	691	0.4−	0.1+
2002 02 16	644	0.1−	0.4+	2005 11 30	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.1+

2002 02 16	644	0.2+	0.9+	2005 12 21	691	0.3+	0.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.3+		
2002 02 16	644	0.1−	0.4+	2005 12 21	691	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.4−	0.4+		
2004 08 25	691	0.3+	0.2+	2005 12 21	691	0.1−	0.0	2009 10 11	G96	0.1−	0.1−		
2004 08 25	691	0.2+	0.3+	2005 12 25	691	0.1−	0.3−	2009 10 11	G96	0.1−	0.0		
2004 08 25	691	0.2−	0.2+	2005 12 25	691	0.1−	0.1−	2009 10 11	G96	0.3−	0.1+		
2004 09 17	691	0.1+	0.2−	2005 12 25	691	0.2+	0.2−	2009 10 11	G96	0.5−	0.0		
2004 09 17	691	0.0	0.2−	2007 03 13	G96	0.4+	0.3+	2009 10 15	G96	0.5+	0.6−		
2004 09 17	691	0.1+	0.2−	2007 03 13	G96	0.1+	0.4+	2009 10 15	G96	0.1+	0.5−		
2004 09 23	691	0.1+	0.1−	2007 03 13	G96	0.1−	0.6+	2009 10 15	G96	0.4+	0.2−		
2004 09 23	691	0.1+	0.2−	2007 03 13	G96	0.4+	0.3+	2009 10 15	G96	0.2−	0.2−		

(223783)∗ 2004 SB$_{42}$

Discovered 2004 Sept. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	82.18877		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.21381485	ω	116.97337		+0.71984061		+0.69340220		
a	2.7697728	Ω	199.18285		−0.66637361		+0.67741171		
e	0.0936841	i	5.58573		−0.19435975		+0.24557436		
P	4.61	H	16.4	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.2+	0.6−	2004 09 10	704	1.2−	0.3+	2007 02 23	691	0.0	0.3+		
1995 09 18	691	0.2+	0.6−	2004 09 10	704	0.8−	1.2+	2007 02 23	691	0.2+	0.5+		
1995 09 18	691	1.1−	0.1−	2004 09 13	699	0.1+	0.0	2007 03 13	G96	0.3+	0.3+		
1995 09 22	691	0.3+	0.2+	2004 09 13	699	1.4+	0.1+	2007 03 13	G96	0.6−	0.2+		
1995 09 22	691	0.1−	0.2+	2004 09 13	699	0.5+	0.5+	2007 03 13	G96	0.2+	0.3+		
1995 09 22	691	0.3+	0.3+	2004 09 13	699	1.1−	1.0+	2007 03 13	G96	0.2−	0.5+		
2000 11 25	691	0.2+	0.2−	2004 09 18	704	1.1+	0.0	2007 04 20	G96	0.4+	0.3+		
2000 11 25	691	0.3−	0.0	2004 09 18	704	0.5−	0.7−	2007 04 20	G96	0.1+	0.5+		
2000 11 25	691	0.1+	0.0	2004 09 18	704	0.9+	0.5−	2007 04 20	G96	0.2−	0.2+		
2004 08 23	683	(2.9−	4.2−)	2004 09 18	704	1.4+	0.5+	2007 04 20	G96	0.3+	0.3+		
2004 08 23	683	0.2+	0.6−	2004 09 18	704	0.1+	1.0+	2009 09 20	G96	0.3−	0.4+		
2004 08 23	683	(2.3+	0.8+)	2004 09 23	691	0.0	0.2+	2009 09 20	G96	0.4−	0.5+		
2004 08 23	691	0.0	0.0	2004 09 23	691	0.2−	0.0	2009 09 20	G96	0.6−	0.3+		
2004 08 23	691	0.1+	0.0	2004 09 23	691	0.0	0.1+	2009 09 20	G96	0.1−	0.1+		
2004 08 23	691	0.1−	0.3+	2004 10 09	691	0.0	0.3+	2009 09 22	G96	0.2−	0.2+		
2004 09 09	699	1.4+	0.8+	2004 10 09	691	0.1−	0.2+	2009 09 22	G96	0.0	0.1−		
2004 09 09	699	1.2−	0.3+	2004 10 09	691	0.1−	0.3+	2009 09 22	G96	0.4+	0.1−		
2004 09 09	699	0.9+	0.9−	2005 12 08	691	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.2+		
2004 09 09	699	0.7−	0.9−	2005 12 08	691	0.6+	0.2+	2009 10 26	691	0.0	0.4−		
2004 09 10	704	0.8−	1.1+	2005 12 08	691	0.0	0.1+	2009 10 26	691	0.5−	0.1+		
2004 09 10	704	0.5−	1.0+	2007 02 23	691	0.0	0.7+	2009 10 26	691	0.0	0.0		

(223784)∗ 2004 SC$_{45}$

Discovered 2004 Sept. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	87.13834		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.19792338	ω	305.69617		+0.35284131		+0.93458285		
a	2.9161150	Ω	344.76891		−0.79299443		+0.27294850		
e	0.1114298	i	9.94343		−0.49665163		+0.22815347		
P	4.98	H	15.6	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	695	1.0+	0.2+	2006 11 21	G96	0.9−	0.7−	2009 09 18	J47	0.2+	0.2−		
2002 02 06	695	0.6+	0.3+	2006 11 21	G96	0.1−	0.2−	2009 09 18	J47	0.2+	0.1−		
2002 03 12	645	0.1+	0.1+	2007 01 28	G96	0.1+	0.2−	2009 09 18	J47	0.1+	0.1−		
2002 03 12	645	0.1−	0.1−	2007 01 28	G96	0.6−	0.1−	2009 09 18	J47	0.0	0.1−		
2004 09 10	704	0.5−	0.2−	2007 01 28	G96	0.2−	0.1−	2009 09 18	J47	1.0+	0.1+		
2004 09 10	704	1.2−	0.9+	2007 01 28	G96	0.3−	0.3−	2009 09 18	691	0.1−	0.1+		
2004 09 10	704	1.2−	0.1+	2007 02 17	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	691	0.2−	0.1+		
2004 09 10	704	1.3−	0.7−	2007 02 17	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.2+		
2004 09 18	704	0.1−	0.4+	2007 02 17	691	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.3−		
2004 09 18	704	0.5−	0.1+	2007 02 21	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.1+	0.1−		
2004 09 18	704	0.0	0.2−	2007 02 21	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.2−		
2004 09 22	704	1.2+	0.1+	2007 02 21	691	0.0	0.3+	2009 09 25	691	0.1−	0.1+		
2004 09 22	704	0.2−	0.3+	2007 02 25	691	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.4+	0.1−		
2004 09 22	704	0.2−	0.8+	2007 02 25	691	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.1+		
2004 10 05	699	0.1−	0.5−	2007 02 25	691	0.2+	0.1−	2009 09 29	691	0.5−	0.2−		
2004 10 05	699	0.3−	0.1+	2007 03 11	G96	0.3−	0.0	2009 09 29	691	0.1+	0.1+		
2004 10 05	699	0.9+	0.2−	2007 03 11	G96	0.0	0.1+	2009 09 29	691	0.3−	0.0		
2004 10 05	699	0.7+	0.3−	2007 03 11	G96	0.0	0.2+	2009 10 15	704	1.1+	0.2−		
2004 10 10	704	0.3+	0.3+	2007 03 11	G96	0.1+	0.1+	2009 10 15	704	1.7+	0.1−		
2004 10 10	704	0.0	0.3−	2007 03 20	G96	0.6−	0.4+	2009 10 15	704	0.3−	0.1+		
2004 10 10	704	0.2−	0.2+	2007 03 20	G96	0.2+	0.1+	2009 10 15	704	0.5+	0.9+		
2006 11 21	G96	0.6−	0.6−	2007 03 20	G96	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	1.7+	0.7+		
2006 11 21	G96	0.2−	0.1−	2007 03 20	G96	0.2+	0.1−						

(223785)∗ 2004 SQ$_{46}$

Discovered 2004 Sept. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.90803		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.20970582	ω	112.92848		+0.35370566		−0.93198428		
a	2.8058367	Ω	316.10013		+0.81077918		+0.34779618		
e	0.2065718	i	6.57172		+0.46640051		+0.10219160		
P	4.70	H	15.8	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2000 12 27	699	0.5+	0.0	2004 09 13	699	0.2+	0.0	2006 02 02	691	0.3+	0.0		
2000 12 27	699	0.2+	0.8−	2004 09 13	699	0.4−	0.8+	2006 02 02	691	0.1+	0.1−		
2000 12 27	699	0.4−	0.2+	2004 09 18	704	0.6+	0.5+	2006 02 02	691	0.4+	0.0		
2000 12 27	699	(2.1+	1.0−)	2004 09 18	704	0.0	0.4+	2009 09 19	703	0.4−	1.2−		
2001 01 04	704	0.0	0.6+	2004 09 18	704	(0.7−	1.7+)	2009 09 19	703	0.3+	0.4−		
2001 01 04	704	0.3+	0.5−	2004 09 18	704	0.2+	0.8+	2009 09 19	703	0.2−	1.3−		
2001 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 09 22	704	0.0	0.3+	2009 09 19	703	(1.8+	0.8−)		
2001 01 19	704	0.7+	0.3+	2004 09 22	704	0.5+	0.3+	2009 10 13	J75	0.2−	0.3−		
2001 01 19	704	0.7+	0.2+	2004 09 22	704	0.1−	0.3+	2009 10 13	J75	0.6−	0.4+		
2001 01 19	704	0.1−	0.1+	2004 09 22	704	0.9−	0.2−	2009 10 13	J75	0.8−	0.5+		
2001 01 19	704	0.0	0.4−	2004 09 22	704	0.1+	0.2−	2009 10 16	704	0.8+	0.9+		
2001 01 19	704	0.6+	0.5+	2004 10 17	703	0.1+	0.8+	2009 10 16	704	0.2−	0.0		
2001 02 01	691	0.0	0.2−	2004 10 17	703	(1.5+	1.4−)	2009 10 16	704	0.2+	0.6+		
2001 02 01	691	0.5−	0.1−	2004 10 17	703	0.4−	0.4−	2009 10 16	704	0.9−	0.3−		
2001 02 01	691	0.2−	0.0	2004 10 17	703	0.4−	0.2−	2009 10 24	704	0.3−	1.2+		
2004 09 10	704	0.6−	0.4+	2006 01 27	291	0.1−	0.3+	2009 10 24	704	0.6+	0.6+		
2004 09 10	704	0.8−	0.5+	2006 01 27	291	0.1−	0.5+	2009 10 24	704	0.0	0.4+		
2004 09 10	704	0.4−	0.4+	2006 01 27	291	0.0	0.4+	2009 10 24	704	0.1+	0.5−		
2004 09 10	704	0.4−	1.0+	2006 02 01	G96	0.1+	0.1+	2009 10 26	G96	0.5+	0.9−		
2004 09 10	704	0.4+	0.6+	2006 02 01	G96	0.2−	0.0	2009 10 26	G96	0.3+	1.1−		
2004 09 13	699	0.1−	0.8−	2006 02 01	G96	0.1−	0.1+	2009 10 26	G96	0.7+	1.0−		
2004 09 13	699	0.3−	0.0	2006 02 01	G96	0.2+	0.1−	2009 10 26	G96	0.6+	1.0−		

(223786)∗ 2004 SQ$_{47}$ = 1999 RC$_{222}$

Discovered 2004 Sept. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 73235)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.72790		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.21396999	ω	145.83667		+0.93787993		−0.30952409		
a	2.7684338	Ω	232.97058		+0.25796011		+0.92422749		
e	0.1394315	i	11.32478		+0.23202977		+0.22360320		
P	4.61	H	15.0	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	0.6−	0.5+	2004 10 21	704	1.0−	0.6+	2004 12 02	699	0.1−	0.1−		
1999 09 07	703	0.1+	0.7+	2004 10 23	704	0.4+	0.0	2004 12 02	699	0.5−	0.5+		
1999 09 07	703	1.2−	1.1+	2004 10 23	704	0.3+	0.1+	2004 12 02	699	0.2+	0.4+		
1999 09 07	703	0.5−	1.0+	2004 10 23	704	0.1+	1.0+	2006 01 26	699	0.2+	1.0+		
1999 09 08	704	0.3−	0.2+	2004 10 23	704	0.2+	0.3−	2006 01 26	699	0.2−	0.5+		

1999 09 08	704	0.1+	0.7−	2004 10 23	704	0.2+	0.3+	2006 01 26	699	0.1+	0.1−
1999 09 08	704	0.7+	0.3−	2004 10 24	704	0.5+	0.7+	2006 01 26	699	0.7+	1.2+
1999 09 08	704	0.2−	0.2+	2004 10 24	704	0.5+	0.0	2007 04 23	691	0.1−	0.4+
2004 08 19	704	1.0−	0.7−	2004 10 24	704	0.6+	0.0	2007 04 23	691	0.2+	0.2+
2004 08 19	704	0.2+	0.8−	2004 10 24	704	0.2+	0.0	2007 04 23	691	0.1+	0.2+
2004 08 19	704	0.4−	0.3−	2004 10 24	704	0.2+	0.3−	2007 04 27	691	0.1−	0.5+
2004 08 19	704	0.7+	0.0	2004 11 02	699	0.1+	0.2+	2007 04 27	691	0.1+	0.3+
2004 09 18	704	0.8+	0.7+	2004 11 02	699	1.2+	0.5+	2007 04 27	691	0.1+	0.2+
2004 09 18	704	0.3+	0.5+	2004 11 02	699	0.1+	0.2−	2007 05 13	G96	0.1−	0.3+
2004 09 18	704	0.0	0.6+	2004 11 02	699	0.1+	0.1+	2007 05 13	G96	0.2−	0.0
2004 09 18	704	0.3+	0.5−	2004 11 04	703	0.9−	0.3+	2007 05 13	G96	0.2+	0.0
2004 09 18	704	0.4−	0.3+	2004 11 04	703	0.8−	0.0	2007 05 13	G96	0.1+	0.4+
2004 09 23	704	0.3−	0.5+	2004 11 04	703	0.8−	0.2+	2008 07 29	704	0.2+	0.9+
2004 09 23	704	0.4+	0.4+	2004 11 04	703	0.3−	0.0	2008 07 29	704	0.2−	1.2+
2004 09 23	704	0.1+	0.3+	2004 11 12	703	0.6+	0.0	2008 07 29	704	0.4+	0.4+
2004 09 23	704	0.3+	0.2+	2004 11 12	703	0.7−	0.4−	2008 08 02	704	0.6+	0.0
2004 09 23	704	0.8−	0.1+	2004 11 12	703	0.0	0.5−	2008 08 02	704	0.1−	1.1−
2004 10 10	704	1.1−	0.1+	2004 11 12	703	0.2+	0.6−	2008 08 02	704	0.2−	1.1−
2004 10 10	704	(0.2−	1.7−)	2004 11 19	704	0.1−	1.0+	2008 08 02	704	0.6−	0.3+
2004 10 10	704	0.1+	1.4−	2004 11 19	703	0.3+	0.0	2008 08 02	704	0.3−	0.1+
2004 10 10	704	0.2+	0.6−	2004 11 19	703	0.1−	0.3+	2009 08 27	691	0.1−	0.2−
2004 10 10	704	0.4−	1.1−	2004 11 19	704	0.2−	0.2−	2009 08 27	691	0.1+	0.1+
2004 10 21	704	0.0	0.5+	2004 11 19	703	0.2−	0.1+	2009 08 27	691	(3.0+	0.6−)
2004 10 21	704	0.5+	0.6+	2004 11 19	704	0.1−	0.2+	2009 10 29	291	0.1−	0.3+
2004 10 21	704	0.2+	1.0+	2004 11 19	703	0.2+	0.6−	2009 10 29	291	0.1−	0.4+
2004 10 21	704	0.4+	0.4+	2004 12 02	699	0.1−	0.3−	2009 10 29	291	0.1−	0.2+

(223787)∗ 2004 SD$_{48}$

Discovered 2004 Sept. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	326.73512		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19075229	ω	78.44021		−0.13873876	−0.98719030	
a	2.9887496	Ω	20.05492		+0.79529708	−0.15846808	
e	0.1851583	i	13.28196		+0.59013058	−0.01852531	
P	5.17	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.2−	0.7−	2004 12 02	704	1.1+	0.7−	2006 05 21	G96	0.3−	0.2+
1999 12 13	704	0.4+	0.3−	2004 12 02	704	0.4+	0.2+	2006 05 21	G96	0.0	0.1−
1999 12 13	704	0.1+	1.0−	2004 12 02	704	0.7+	0.5−	2006 05 21	G96	0.2−	0.2−
2001 04 28	691	0.3+	0.7+	2004 12 11	703	0.2+	0.1−	2009 09 14	691	0.5−	0.3+
2001 04 28	691	0.4+	0.4+	2004 12 11	703	0.2−	0.6−	2009 09 14	691	0.3−	0.2+
2001 04 28	691	0.1+	0.3+	2004 12 11	703	0.3−	0.0	2009 09 14	691	0.4−	0.4+
2004 09 18	704	0.2−	0.3+	2004 12 11	703	0.2−	0.3−	2009 09 26	704	(0.6−	2.1+)
2004 09 18	704	0.4+	0.4−	2004 12 17	699	0.6+	0.2−	2009 09 26	704	0.2−	1.4+
2004 09 18	704	0.5+	0.8+	2004 12 17	699	0.2+	0.2−	2009 09 26	704	(0.4+	2.4+)
2004 09 18	704	0.4−	0.1+	2004 12 17	699	0.1−	0.0	2009 09 26	704	(1.4−	1.6+)
2004 09 18	704	0.8+	0.4+	2004 12 17	699	0.3+	0.3+	2009 09 26	704	0.4−	1.3+
2004 09 23	704	0.8−	0.4−	2006 02 28	704	0.6+	0.5+	2009 10 10	J75	0.2+	0.3+
2004 09 23	704	0.1−	0.2−	2006 02 28	704	1.4+	0.6+	2009 10 10	J75	0.1+	0.2−
2004 09 23	704	0.3+	0.0	2006 02 28	704	0.2+	0.4−	2009 10 10	J75	0.1+	0.0
2004 10 08	704	0.4+	0.4−	2006 02 28	704	1.0+	0.4−	2009 10 13	J75	0.3+	0.1−
2004 10 08	704	0.3−	0.1+	2006 03 24	704	(0.7+	1.6+)	2009 10 13	J75	0.3+	0.2+
2004 10 08	704	0.3+	0.7−	2006 03 24	704	0.7+	0.1+	2009 10 13	J75	0.4+	0.1−
2004 10 21	704	0.7−	0.3−	2006 03 24	704	0.8+	0.1+	2009 10 14	703	0.7+	0.4−
2004 10 21	704	0.8−	0.1+	2006 03 24	704	0.4+	0.4+	2009 10 14	703	0.5−	0.5−
2004 10 21	704	1.4−	0.0	2006 03 24	704	(0.8+	2.0−)	2009 10 14	703	0.3−	0.1−
2004 10 21	704	(1.8−	0.9+)	2006 03 26	699	0.2+	0.6+	2009 10 14	703	1.0−	0.3−
2004 10 21	704	1.2−	0.5+	2006 03 26	699	(1.7+	0.1−)	2009 10 15	704	0.1−	0.2+
2004 11 03	703	1.3+	0.2+	2006 03 26	699	0.1+	0.6+	2009 10 15	704	0.4+	0.0
2004 11 03	703	1.3+	0.7−	2006 03 26	699	0.3−	0.1−	2009 10 15	704	0.2−	0.1+
2004 11 03	703	0.0	0.7+	2006 03 29	704	0.2−	0.3+	2009 10 15	704	0.2−	0.1+
2004 11 03	703	0.1+	0.5+	2006 03 29	704	0.8−	0.2−	2009 10 15	704	0.4+	0.3−
2004 11 04	704	0.6−	0.9+	2006 03 29	704	0.2+	0.2−	2009 10 22	703	0.7−	2.1−
2004 11 04	704	0.0	0.5+	2006 03 29	704	1.1+	0.9+	2009 10 22	703	1.0+	0.4−
2004 11 04	704	0.4−	0.4+	2006 03 31	704	0.2−	1.3+	2009 10 22	703	0.4+	0.1+
2004 11 04	704	0.5−	0.5+	2006 03 31	704	0.1+	0.7+	2009 10 22	703	0.6+	0.0
2004 11 04	704	0.3−	0.4+	2006 03 31	704	0.3−	0.3−	2009 10 23	704	0.4+	1.2+
2004 11 19	704	0.3−	0.1+	2006 03 31	704	0.4−	0.2+	2009 10 23	704	0.2+	0.6+
2004 11 19	704	0.0	0.2+	2006 04 20	703	1.3+	0.9+	2009 10 23	704	0.4−	1.4+
2004 11 19	704	0.2+	0.0	2006 04 20	703	0.3−	0.7−	2009 10 23	704	0.5+	0.5+
2004 11 19	704	1.0+	0.4−	2006 04 20	703	1.3−	0.0	2009 10 23	704	0.5+	1.5+
2004 12 01	703	0.5+	0.2−	2006 04 20	703	1.0+	1.1−	2009 10 27	691	0.5−	0.2+
2004 12 01	703	0.5−	0.2−	2006 05 06	G96	0.4−	0.1−	2009 10 27	691	0.5−	0.2+
2004 12 01	703	0.1+	0.2+	2006 05 06	G96	0.1−	0.2−	2009 10 27	691	0.3−	0.1+
2004 12 01	703	0.3−	1.0−	2006 05 06	G96	0.2−	0.1−	2009 10 27	J75	0.2−	0.1+
2004 12 02	704	0.0	0.4−	2006 05 06	G96	0.3−	0.0	2009 10 27	J75	0.5+	0.1+
2004 12 02	704	0.4+	0.3−	2006 05 21	G96	0.5−	0.2+	2009 10 27	J75	0.2−	0.1+

(223788)∗ 2004 SK$_{50}$

Discovered 2004 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	257.73675		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17799081	ω	89.15908		−0.27107422	−0.95511935	
a	3.1299519	Ω	18.00341		+0.65514717	−0.27398386	
e	0.0409444	i	22.73338		+0.70519569	−0.11260490	
P	5.54	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 10 08	691	0.2−	0.2+	2004 10 09	704	0.8−	0.6+	2007 03 11	691	0.2+	0.2+
1993 10 08	691	0.4−	0.1−	2004 10 09	704	1.0−	0.5−	2007 03 11	691	0.4+	0.3+
1993 10 08	691	0.2−	0.3+	2004 10 09	704	0.5−	0.2+	2007 03 15	691	0.3+	0.1+
1999 12 13	704	0.1−	0.9−	2004 10 11	691	0.1+	0.1+	2007 03 15	691	0.0	0.1+
1999 12 13	704	0.1−	1.4−	2004 10 11	691	0.1−	0.2+	2007 03 15	691	0.3+	0.3+
1999 12 13	704	0.2+	0.5−	2004 10 11	691	0.1+	0.1+	2007 04 16	704	0.7+	0.2−
1999 12 13	704	1.0+	0.1−	2004 10 15	691	0.5+	0.1−	2007 04 16	704	0.3+	1.2+
1999 12 13	704	1.2+	1.4+	2004 10 15	691	0.4+	0.2−	2007 04 16	704	0.9+	0.5−
2004 09 09	691	0.1+	0.1−	2004 10 15	691	0.3+	0.2−	2007 04 16	704	0.2+	0.2+
2004 09 09	691	0.2+	0.1+	2004 10 20	704	(1.7+	2.8+)	2007 04 16	704	0.0	1.1+
2004 09 09	691	0.1+	0.3+	2004 10 20	704	0.2−	0.4+	2007 04 25	G96	0.0	0.1+
2004 09 22	704	0.1−	0.2+	2004 10 20	704	0.2−	0.0	2007 04 25	G96	0.4+	0.1+
2004 09 22	704	(0.4−	1.7+)	2004 10 20	704	0.2+	0.0	2007 04 25	G96	0.0	0.1+
2004 09 22	704	0.5+	0.8−	2004 11 04	291	0.6−	0.0	2007 04 25	G96	0.4+	0.1+
2004 09 22	704	0.9−	1.0+	2004 11 04	291	0.5−	0.0	2007 05 09	G96	0.1+	0.0
2004 09 23	691	0.1−	0.2+	2004 11 04	291	0.2−	0.1+	2007 05 09	G96	0.3+	0.1−
2004 09 23	691	0.3−	0.1+	2005 12 21	704	0.3−	0.3−	2007 05 09	G96	0.4+	0.1+
2004 09 23	691	0.1−	0.2+	2005 12 21	704	0.1−	0.2−	2007 05 09	G96	0.1−	0.1−
2004 10 06	691	0.1+	0.1−	2005 12 21	704	0.3−	1.4+	2009 09 24	E12	1.0−	1.1−
2004 10 06	691	0.1+	0.0	2005 12 22	704	0.6+	0.4+	2009 09 24	E12	1.4−	0.9+
2004 10 06	691	0.1+	0.1+	2005 12 22	704	0.1−	0.3+	2009 09 24	E12	0.7−	0.8+
2004 10 07	699	(1.5+	0.3−)	2005 12 22	704	0.5−	1.3+	2009 09 24	E12	0.0	0.1−
2004 10 07	699	0.9−	0.4+	2007 03 10	G96	0.1+	0.1+	2009 10 20	E12	0.5−	0.4+
2004 10 07	699	0.4+	1.2+	2007 03 10	G96	0.2−	0.1+	2009 10 20	E12	0.6−	1.1+
2004 10 07	699	0.6+	1.0−	2007 03 10	G96	0.0	0.4+	2009 10 20	E12	0.4−	0.4+
2004 10 09	704	0.4+	0.5+	2007 03 10	G96	0.2+	0.2+	2009 10 20	E12	0.6−	1.4+
2004 10 09	704	0.0	0.1+	2007 03 11	691	0.2+	0.3+				

(223789)∗ 2004 SR$_{50}$ = 2002 GH$_{97}$

Discovered 2004 Sept. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 73238)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	156.44696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18809413	ω	213.26147		−0.75161943	+0.65916548	
a	3.0168419	Ω	8.10444		−0.56223071	−0.62133767	
e	0.1027009	i	9.74229		−0.34491284	−0.42360402	
P	5.24	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	704	0.1+	0.7+	2007 03 14	691	0.1+	0.1+	2007 04 23	G96	0.0	0.2+
2002 04 09	704	0.3+	0.9+	2007 03 16	704	0.2−	0.3−	2007 04 23	G96	0.0	0.2+

2002 04 09	704	0.1+	0.7+	2007 03 16	704	1.3−	0.2−	2007 04 23	G96	0.0	0.3+
2002 04 12	704	0.1+	0.7+	2007 03 16	704	0.9−	0.2−	2007 04 23	G96	0.1−	0.1+
2002 04 12	704	0.8+	0.5+	2007 03 16	704	(1.1−	1.7−)	2007 04 23	G96	0.1−	0.3+
2002 04 12	704	0.4+	0.6−	2007 03 17	699	(1.6+	0.0)	2007 04 23	G96	0.4+	0.0
2004 09 09	691	0.0	0.3+	2007 03 17	699	0.8+	0.5+	2007 04 23	G96	0.4+	0.2+
2004 09 09	691	0.6+	0.1−	2007 03 17	699	0.3−	0.9+	2007 04 23	G96	0.2−	0.0
2004 09 09	691	0.3−	0.4+	2007 03 17	699	1.1+	0.5−	2007 05 10	G96	0.2+	0.0
2004 09 22	691	0.4−	0.1−	2007 03 26	G96	0.3−	0.1−	2007 05 10	G96	0.1−	0.3−
2004 09 22	691	0.0	0.2+	2007 03 26	G96	0.1−	0.0	2007 05 10	G96	0.2+	0.3−
2004 09 22	691	0.0	0.1−	2007 03 26	G96	0.1−	0.2−	2007 05 10	G96	0.6+	0.2−
2004 09 23	691	0.1−	0.0	2007 03 26	G96	0.1+	0.1−	2009 09 15	691	(1.2+	2.0+)
2004 09 23	691	0.1−	0.0	2007 04 06	644	0.3+	0.4+	2009 09 15	691	0.2+	0.2+
2004 09 23	691	0.1+	0.1+	2007 04 06	644	0.6+	0.3+	2009 09 15	691	0.8−	0.0
2004 10 06	691	0.3+	0.0	2007 04 06	644	0.5+	0.4+	2009 09 24	691	0.0	0.5+
2004 10 06	691	0.1+	0.2+	2007 04 07	703	0.1+	0.1−	2009 09 24	691	0.3−	0.0
2004 10 06	691	0.2−	0.4−	2007 04 07	703	0.1−	0.6−	2009 09 24	691	0.3−	0.6+
2004 10 14	691	0.1−	0.0	2007 04 07	703	0.9−	0.2+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2004 10 14	691	0.1−	0.2+	2007 04 07	703	1.3−	0.7−	2009 10 16	G96	0.5+	0.1−
2004 10 14	691	0.1−	0.1+	2007 04 15	691	0.1+	0.5+	2009 10 16	G96	0.5+	0.3−
2007 02 25	G96	0.2−	0.5−	2007 04 15	691	0.1−	0.3+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2007 02 25	G96	0.0	0.0	2007 04 15	691	0.3−	0.5+	2009 10 26	G96	0.2+	0.0
2007 02 25	G96	0.3+	0.5−	2007 04 16	G96	0.5+	0.1+	2009 10 26	G96	0.1−	0.0
2007 02 25	G96	0.2+	0.0	2007 04 16	G96	0.4+	0.2−	2009 10 26	G96	0.3+	0.2+
2007 03 14	691	0.4+	0.2+	2007 04 16	G96	0.3+	0.1−	2009 10 26	G96	0.4−	0.4+
2007 03 14	691	0.4+	0.1−	2007 04 16	G96	0.2+	0.1+				

(223790)∗ 2004 SZ$_{50}$

Discovered 2004 Sept. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	100.97618		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20257773	ω	310.63756		+0.54950370		+0.83548331
a	2.8712758	Ω	352.69268		−0.75762539		+0.49644475
e	0.0258560	i	1.64448		−0.35220655		+0.23560614
P	4.87	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 10	691	0.6+	0.5+	2006 01 07	G96	0.2+	0.1−	2007 04 18	G96	0.3+	0.3+
2004 09 10	691	0.1+	0.1+	2006 01 07	G96	(1.5−	0.7+)	2007 04 18	G96	0.2+	0.4+
2004 09 10	691	0.2+	0.2−	2006 01 07	G96	0.3−	0.0	2007 05 09	G96	0.2−	0.0
2004 09 22	291	0.5−	0.5+	2006 01 07	G96	1.1−	1.3−	2007 05 09	G96	0.5+	0.2+
2004 09 22	291	0.1+	0.3+	2006 01 25	G96	0.2−	0.1−	2007 05 09	G96	0.0	0.3+
2004 09 22	291	0.2+	0.5−	2006 01 25	G96	0.0	0.1−	2007 05 09	G96	0.0	0.6+
2004 09 23	691	0.1−	0.1−	2006 01 25	G96	0.1−	0.1−	2009 09 14	691	0.4−	0.5+
2004 09 23	691	0.0	0.0	2006 01 25	G96	0.4−	0.2−	2009 09 14	691	0.1−	0.1−
2004 09 23	691	0.0	0.2−	2006 01 30	691	0.2+	0.1+	2009 09 14	691	0.3+	0.1−
2004 10 06	691	0.2+	0.3−	2006 01 30	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2004 10 06	691	0.3−	0.2−	2006 01 30	691	0.3+	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.4+
2004 10 06	691	0.2−	0.3−	2006 02 02	691	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.0
2004 10 15	691	0.1−	0.1+	2006 02 02	691	0.3−	0.2+	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2004 10 15	691	0.0	0.0	2006 02 02	691	0.1+	0.3+	2009 09 22	691	0.3−	0.4+
2004 10 15	691	0.0	0.0	2007 03 14	691	0.1−	0.4+	2009 09 22	691	0.6−	0.1+
2005 12 28	G96	0.3−	0.0	2007 03 14	691	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	1.1+	0.3+
2005 12 28	G96	0.2+	0.1−	2007 03 14	691	0.2−	0.1−	2009 10 21	G96	0.3+	0.4−
2005 12 28	G96	0.1−	0.3−	2007 03 18	691	0.2+	0.0	2009 10 21	G96	0.7+	0.2+
2005 12 28	G96	1.0−	0.2−	2007 03 18	691	0.3+	0.0	2009 10 25	691	0.2−	0.0
2006 01 05	691	0.2−	0.1+	2007 03 18	691	0.0	0.1+	2009 10 25	691	0.4+	0.4+
2006 01 05	691	0.3+	0.1+	2007 04 18	G96	0.1−	0.3+	2009 10 25	691	0.2−	0.0
2006 01 05	691	0.1+	0.1−	2007 04 18	G96	0.1−	0.2+				

(223791)∗ 2004 TS$_1$

Discovered 2004 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.19532		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20961190	ω	262.42194		+0.97188039		−0.20504224
a	2.8066747	Ω	109.35498		+0.23337058		+0.90430330
e	0.0747919	i	7.04916		−0.03141161		+0.37442384
P	4.70	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	645	0.0	0.1+	2005 10 12	691	0.1−	0.1+	2006 01 08	691	0.3+	0.1−
2002 03 12	645	0.1+	0.1+	2005 10 12	691	0.1+	0.0	2006 01 20	699	0.1−	0.8+
2004 09 08	704	0.2−	0.1+	2005 12 02	G96	0.1−	0.0	2006 01 20	699	0.8−	0.7−
2004 09 08	704	0.7+	0.6+	2005 12 02	G96	0.2+	0.0	2006 01 20	699	(0.8−	2.1+)
2004 09 08	704	0.7−	0.2+	2005 12 02	G96	0.3−	0.2−	2006 01 20	699	0.1+	1.1+
2004 09 08	704	0.5−	0.4+	2005 12 02	G96	0.1+	0.3−	2006 01 22	G96	0.0	0.0
2004 09 14	699	0.7−	1.3−	2005 12 05	G96	0.0	0.4−	2006 01 22	G96	0.1+	0.2−
2004 09 14	699	0.9−	0.2+	2005 12 05	G96	0.0	0.2−	2006 01 22	G96	0.4−	0.2−
2004 09 14	699	0.2+	0.1+	2005 12 05	G96	0.0	0.1−	2006 01 22	G96	0.3+	0.1−
2004 09 14	699	0.8−	1.4−	2005 12 05	G96	0.0	0.2−	2006 01 23	G96	0.4−	0.1−
2004 10 03	644	0.1+	0.7+	2005 12 22	691	0.3−	0.1−	2006 01 23	G96	0.0	0.0
2004 10 03	644	0.3+	1.0+	2005 12 22	691	0.0	0.0	2006 01 23	G96	0.3−	0.0
2004 10 03	644	0.4+	1.0+	2005 12 22	691	0.2−	0.1−	2006 01 23	G96	0.1+	0.1+
2004 10 05	644	0.2−	0.5+	2005 12 26	G96	0.1−	0.3−	2007 03 14	G96	0.3−	0.1+
2004 10 05	644	0.0	0.4+	2005 12 26	G96	0.1−	0.2−	2007 03 14	G96	0.3−	0.2−
2004 10 05	644	0.0	0.3+	2005 12 26	G96	0.7−	0.4−	2007 03 14	G96	0.2−	0.3+
2004 10 06	704	0.0	1.2+	2005 12 26	G96	0.7−	0.7−	2007 03 14	G96	0.0	0.5+
2004 10 06	704	(1.2−	2.2+)	2005 12 30	691	0.2+	0.3+	2007 04 26	G96	0.0	0.2+
2004 10 06	704	(0.9−	2.2+)	2005 12 30	691	0.2+	0.2+	2007 04 26	G96	0.5+	0.2+
2004 10 06	704	(0.9−	2.2+)	2005 12 30	691	0.1+	0.4+	2007 04 26	G96	0.0	0.1−
2004 10 20	703	0.3−	0.8+	2006 01 04	691	0.2+	0.2+	2007 04 26	G96	0.1+	0.1+
2004 10 20	703	0.7+	0.1+	2006 01 04	691	0.3−	0.1−	2009 10 15	J75	0.8+	0.2−
2004 10 20	703	0.7−	0.4+	2006 01 04	691	0.2+	0.0	2009 10 15	J75	0.5−	0.2−
2004 10 20	703	0.3−	1.1+	2006 01 07	G96	0.1−	0.1−	2009 10 15	J75	0.0	0.5−
2004 11 11	699	(2.4+	0.1−)	2006 01 07	G96	0.2−	0.2−	2009 10 18	703	0.5+	0.7+
2004 11 11	699	0.8−	0.3+	2006 01 07	G96	0.0	0.4−	2009 10 18	703	0.4−	0.3−
2004 11 11	699	0.4+	0.2+	2006 01 07	G96	0.3+	0.4−	2009 10 18	703	0.2−	0.8−
2004 11 11	699	0.0	0.6+	2006 01 08	691	0.3+	0.0	2009 10 18	703	1.1+	1.0−
2005 10 12	691	0.2+	0.2−	2006 01 08	691	0.0	0.2+				

(223792)∗ 2004 TZ$_5$ = 2005 YJ$_{66}$

Discovered 2004 Oct. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95475)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	98.78121		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20329168	ω	247.18620		+0.61816250		+0.78475262
a	2.8645494	Ω	61.07421		−0.70095244		+0.57632362
e	0.0538384	i	2.95689		−0.35572573		+0.22806668
P	4.85	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.2+	0.1−	2005 12 25	691	0.4+	0.3+	2007 04 22	G96	0.1−	0.1+
1999 10 03	691	0.1+	0.0	2005 12 28	G96	0.2+	0.1−	2007 04 22	G96	0.4+	0.6+
1999 10 03	691	0.3+	0.1−	2005 12 28	G96	0.0	0.3−	2007 05 12	G96	0.3+	0.2+
2004 09 07	691	0.2−	0.2+	2005 12 28	G96	0.0	0.1+	2007 05 12	G96	0.3+	0.3−
2004 09 07	691	0.3−	0.1−	2005 12 28	G96	0.2+	0.1−	2007 05 12	G96	0.2−	0.9+
2004 09 07	691	0.2−	0.1−	2006 01 06	691	0.0	0.2+	2007 05 12	G96	0.1−	0.3+
2004 09 17	691	0.5+	0.1−	2006 01 06	691	0.1−	0.3+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−
2004 09 17	691	0.2+	0.2+	2006 01 06	691	0.1−	0.3−	2009 09 22	G96	0.5+	0.1−
2004 09 17	691	0.4+	0.4+	2006 01 10	G96	0.4−	0.2−	2009 09 22	G96	0.3+	0.0
2004 10 05	691	0.2+	0.1−	2006 01 10	G96	0.7−	0.3−	2009 09 22	G96	0.1+	0.1−
2004 10 05	691	0.4+	0.0	2006 01 10	G96	0.0	0.5−	2009 10 11	G96	0.2+	0.1+
2004 10 05	691	0.3+	0.2−	2006 01 10	G96	0.4−	0.6−	2009 10 11	G96	0.0	0.1−
2004 10 06	291	0.7−	0.0	2006 02 02	691	0.4+	0.2+	2009 10 11	G96	0.1−	0.1−
2004 10 06	291	0.6−	0.0	2006 02 02	691	0.5−	0.3+	2009 10 22	G96	0.5+	0.2−
2004 10 06	291	0.7−	0.0	2006 02 02	691	0.2+	0.4−	2009 10 22	G96	0.5+	0.1+
2004 10 09	691	0.0	0.2+	2007 03 11	691	0.2+	0.2−	2009 10 22	G96	0.8+	0.2−
2004 10 09	691	0.1−	0.5+	2007 03 11	691	0.1−	0.7+	2009 10 23	691	0.1−	0.5−

2004 10 09	691	0.7−	0.2+	2007 03 11	691	0.1+	0.2−	2009 10 23	691	0.1−	0.5+		
2005 12 25	691	0.3+	0.1−	2007 04 22	G96	0.1−	0.2−	2009 10 23	691	0.0	0.0		
2005 12 25	691	0.1−	0.1+	2007 04 22	G96	0.1−	0.1−						

(223793)∗ 2004 TV$_7$

Discovered 2004 Oct. 5 at Astronomical Research Observatory, Charleston.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	4.69329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21525478	ω	231.70252		+0.50572884	−0.86255646	
a	2.7574068	Ω	187.96202		+0.82201449	+0.48719513	
e	0.0437421	i	6.34974		+0.26178335	+0.13651831	
P	4.58	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 10	691	0.4+	0.8+	2004 10 07	683	(0.8−	1.9+)	2007 03 26	G96	0.5−	0.1−		
2002 03 10	691	0.4+	0.9+	2004 10 09	704	0.6−	0.9+	2007 03 29	691	0.3+	0.7−		
2002 03 10	691	0.5+	0.7+	2004 10 09	704	0.6−	0.0	2007 03 29	691	0.2+	0.2−		
2002 04 09	291	0.2−	0.6+	2004 10 09	704	1.0−	0.3+	2007 03 29	691	0.0	0.3−		
2002 04 09	291	0.0	0.5+	2004 10 11	691	0.3−	0.2+	2008 06 02	G96	0.7+	0.1−		
2002 04 09	291	0.1+	0.8+	2004 10 11	691	0.2+	0.6+	2008 06 02	G96	0.0	0.6−		
2004 09 22	704	0.3+	0.5+	2004 10 11	691	0.1−	0.3+	2008 06 02	G96	0.3+	0.1−		
2004 09 22	704	0.6−	0.3−	2004 10 15	691	0.0	0.2+	2008 06 02	G96	0.4−	0.4−		
2004 09 22	704	0.2−	0.8+	2004 10 15	691	0.1−	0.3+	2008 06 30	691	0.2−	0.4+		
2004 10 05	H55	0.3+	0.2−	2004 10 15	691	0.1−	0.3+	2008 06 30	691	0.3−	0.4+		
2004 10 05	H55	0.2+	0.3−	2006 01 03	A13	1.0−	0.5−	2008 06 30	691	0.4−	0.5+		
2004 10 05	H55	0.2−	0.7+	2006 01 03	A13	0.5−	0.8+	2009 10 21	703	0.6+	0.9+		
2004 10 06	H55	1.5−	0.8+	2006 01 03	A13	0.2−	0.4−	2009 10 21	703	0.2−	0.2−		
2004 10 06	H55	1.1+	1.1−	2007 03 11	G96	0.4−	0.5−	2009 10 21	703	0.9+	0.2+		
2004 10 06	H55	0.3+	0.8−	2007 03 11	G96	0.5−	0.1+	2009 10 21	703	0.6+	0.6−		
2004 10 06	H55	0.9−	0.1−	2007 03 11	G96	0.1−	0.5−	2009 10 22	703	0.8+	1.3−		
2004 10 06	H55	0.9+	0.3−	2007 03 11	G96	0.4−	0.0	2009 10 22	703	1.9−	0.2−		
2004 10 06	H55	0.0	0.9+	2007 03 26	G96	0.2+	0.0	2009 10 22	703	0.5+	0.0		
2004 10 07	683	0.1+	0.5+	2007 03 26	G96	0.2+	0.3−	2009 10 22	703	0.2−	0.1+		
2004 10 07	683	1.2+	1.3+	2007 03 26	G96	0.1+	0.2−						

(223794)∗ 2004 TN$_{10}$ = 2005 YU$_{120}$

Discovered 2004 Oct. 5 by W. R. Cooney Jr. and J. Gross at Sonoita Research Observatory, Sonoita.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95478)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	297.37776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20305112	ω	315.77520		−0.37159832	−0.92794024	
a	2.8668114	Ω	155.99445		+0.87034525	−0.35906975	
e	0.1197047	i	4.08918		+0.32313130	−0.09997914	
P	4.85	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	644	0.4+	1.3+	2005 12 27	691	0.2−	0.2+	2006 03 25	G96	0.0	0.3−		
2002 04 09	644	(0.7+	1.6+)	2005 12 29	291	0.5−	0.4+	2007 04 28	691	0.0	0.6+		
2002 04 09	691	0.1+	0.4+	2005 12 29	291	0.5−	0.2+	2007 04 28	691	0.0	0.2+		
2002 04 09	644	1.0+	1.3+	2005 12 29	291	0.7−	0.3+	2007 04 28	691	0.1−	0.6+		
2002 04 09	691	0.3+	0.2+	2006 01 02	G96	0.0	0.3−	2007 05 09	A50	0.1+	0.5−		
2002 04 09	691	0.0	0.5+	2006 01 02	G96	0.0	0.3−	2007 05 09	A50	0.5+	0.7+		
2004 10 05	G93	0.1+	0.2+	2006 01 02	G96	0.0	0.0	2007 05 16	G96	0.4+	0.2+		
2004 10 05	G93	0.1+	0.5+	2006 01 02	G96	0.0	0.2−	2007 05 16	G96	0.1−	0.1+		
2004 10 05	G93	0.1−	0.4+	2006 01 07	691	0.1+	0.0	2007 05 16	G96	0.0	0.1+		
2004 10 05	G93	0.2+	0.1+	2006 01 07	691	0.1+	0.1+	2007 05 16	G96	0.0	0.1+		
2004 10 05	G93	0.5+	0.4−	2006 01 07	691	0.3+	0.0	2009 09 25	691	0.1+	0.1+		
2004 10 07	G93	0.3+	0.2+	2006 01 22	699	0.2+	0.5+	2009 09 25	691	0.2−	0.4+		
2004 10 07	G93	0.5+	0.2−	2006 01 22	699	0.3+	0.4+	2009 09 25	691	0.1−	0.2+		
2004 10 07	691	0.1−	0.1+	2006 01 22	699	1.0+	0.2−	2009 09 29	691	0.2−	0.1−		
2004 10 07	G93	0.4−	0.5+	2006 01 22	699	1.3+	0.8−	2009 09 29	691	0.2+	0.3+		
2004 10 07	691	0.0	0.0	2006 01 23	704	1.0+	0.1−	2009 09 29	691	0.1−	0.2+		
2004 10 07	691	0.2−	0.1−	2006 01 23	704	0.1+	0.7+	2009 10 16	G96	0.5+	0.4−		
2004 10 07	G93	0.2−	0.3+	2006 01 23	704	0.6+	0.3−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−		
2004 10 11	691	0.1+	0.7+	2006 01 23	704	0.9+	0.1+	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−		
2004 10 11	691	0.1+	0.6+	2006 01 27	699	0.4−	0.4+	2009 10 16	G96	0.1+	0.4−		
2004 10 11	691	0.2−	0.4+	2006 01 27	699	0.2+	0.5+	2009 10 24	G96	0.3+	0.6−		
2004 10 15	691	0.2−	0.3+	2006 01 27	699	0.4−	0.8+	2009 10 24	G96	0.1−	0.3−		
2004 10 15	691	0.3−	0.3+	2006 01 27	699	0.2−	0.8+	2009 10 24	G96	0.0	0.6−		
2004 10 15	691	0.7−	0.4+	2006 03 25	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	G96	0.3+	0.4−		
2005 12 27	691	0.4+	0.2+	2006 03 25	G96	0.1−	0.3−						
2005 12 27	691	0.0	0.0	2006 03 25	G96	0.2−	0.2−						

(223795)∗ 2004 TY$_{15}$

Discovered 2004 Oct. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	313.37557		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18384815	ω	154.08997		+0.33118174	−0.94310960	
a	3.0631143	Ω	276.55798		+0.86048513	+0.31464831	
e	0.0478990	i	1.69443		+0.38714854	+0.10742774	
P	5.36	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 08	699	(1.3+	1.7+)	2004 11 12	703	0.1−	1.1−	2006 01 27	699	(0.4−	2.1+)		
2004 10 08	699	(1.3−	1.5+)	2004 11 12	703	0.0	0.9+	2006 01 27	699	1.0+	0.8−		
2004 10 08	699	1.3−	0.4+	2004 11 12	703	0.3−	0.4+	2006 02 02	703	0.4−	1.3−		
2004 10 08	699	0.9+	0.1+	2004 11 12	703	0.0	0.2+	2006 02 02	703	0.1−	0.4−		
2004 10 11	621	0.2−	0.1−	2004 11 19	703	0.7−	0.1+	2006 02 02	703	0.0	0.6−		
2004 10 11	621	0.5−	0.1+	2004 11 19	703	0.7+	0.6−	2006 02 02	703	0.3−	0.5+		
2004 10 11	621	0.5+	0.9−	2004 11 19	703	0.5+	0.7+	2006 02 24	G96	0.0	0.0		
2004 10 11	691	0.1−	0.3+	2004 11 19	703	0.2+	0.4+	2006 02 24	G96	0.3+	0.0		
2004 10 11	691	0.1−	0.3−	2005 10 29	G96	0.4−	0.2−	2006 02 24	G96	0.1+	0.3+		
2004 10 11	691	0.2−	0.2−	2005 10 29	G96	0.5−	0.5−	2006 02 24	G96	0.6−	0.0		
2004 10 12	152	0.4+	0.2+	2005 10 29	G96	0.1−	0.2−	2007 03 14	G96	0.2−	0.3+		
2004 10 12	152	0.1+	0.9+	2005 10 29	G96	0.2−	0.1−	2007 03 14	G96	0.1−	0.5+		
2004 10 12	152	0.5+	0.5+	2005 12 25	G96	0.1+	0.2−	2007 03 14	G96	0.1−	0.3+		
2004 10 15	691	0.0	0.3+	2005 12 25	G96	0.1−	0.3−	2007 03 14	G96	0.1−	0.5+		
2004 10 15	691	0.1−	0.2+	2005 12 25	G96	0.5−	0.5−	2007 03 18	691	0.3+	0.6+		
2004 10 15	691	0.1−	0.2+	2005 12 25	G96	0.3−	0.5−	2007 03 18	691	0.1−	0.6+		
2004 10 15	152	0.7−	0.3+	2006 01 04	G96	0.5+	0.6−	2007 03 18	691	0.5+	0.6+		
2004 10 15	152	0.4+	0.3−	2006 01 04	G96	0.2−	0.0	2007 04 22	G96	0.5+	0.2+		
2004 10 15	152	0.4−	0.1+	2006 01 04	G96	0.5−	0.5−	2007 04 22	G96	0.2+	0.1+		
2004 10 15	152	0.1+	0.5−	2006 01 04	G96	0.6−	0.7−	2007 04 22	G96	0.1−	0.3+		
2004 10 21	704	0.4+	0.8+	2006 01 21	699	0.5−	0.7+	2007 04 22	G96	0.1+	0.2+		
2004 10 21	704	1.4−	0.6+	2006 01 21	699	(2.8+	1.9+)	2009 08 19	691	0.5−	0.1−		
2004 10 21	704	(0.3+	1.8+)	2006 01 21	699	(1.3+	2.5−)	2009 08 19	691	0.1−	0.2−		
2004 10 21	704	0.9−	1.0+	2006 01 21	699	(2.9+	0.9−)	2009 08 19	691	0.2−	0.3−		
2004 10 21	704	0.2−	1.4+	2006 01 22	G96	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.1+	0.6−		
2004 11 04	699	1.3+	0.4+	2006 01 22	G96	0.2−	0.0	2009 09 28	G96	0.4+	0.3−		
2004 11 04	699	1.0−	0.8−	2006 01 22	G96	0.2−	0.2−	2009 09 28	G96	0.1+	0.1+		
2004 11 04	699	1.2+	0.9+	2006 01 22	G96	0.4−	0.0	2009 09 28	G96	0.5+	0.2−		
2004 11 04	699	1.0−	1.2−	2006 01 24	691	0.2+	0.1−	2009 10 25	691	0.4+	0.1+		
2004 11 04	703	1.0+	1.2+	2006 01 24	691	0.2+	0.3+	2009 10 25	691	0.0	0.1+		
2004 11 04	703	0.0	1.4+	2006 01 24	691	0.4+	0.2+	2009 10 25	691	0.4+	0.0		
2004 11 04	703	0.0	1.0+	2006 01 27	699	(1.9+	1.6+)						
2004 11 04	703	0.6−	0.1+	2006 01 27	699	0.4−	1.4+						

(223796)∗ 2004 TY$_{18}$ = 2003 FC$_9$

Discovered 2004 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73263)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	255.37872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38494861	ω	297.51663		−0.86663725	−0.44052239	
a	1.8715476	Ω	217.71337		+0.47043205	−0.87788636	
e	0.1287287	i	22.51750		−0.16623346	−0.18776462	
P	2.56	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.8+	0.7−	1999 11 16	703	1.2−	0.3−	2004 10 21	704	0.3+	0.3+
1998 04 21	704	0.1−	1.4−	1999 11 16	703	0.8−	0.2+	2004 11 04	703	0.0	0.2+
1998 04 21	704	(1.1−	2.2−)	2003 03 31	644	0.1−	0.5+	2004 11 04	703	1.0+	0.8+
1998 04 21	704	0.9−	1.6−	2003 03 31	644	0.1−	0.5+	2004 11 04	703	0.2−	0.4+
1998 04 21	704	1.5+	0.0	2003 03 31	644	0.1+	0.5+	2004 11 04	703	0.5−	0.3−
1998 04 22	704	0.1+	1.3+	2003 04 01	673	0.1+	1.2−	2009 09 18	703	0.4+	0.3+
1998 04 22	704	1.4−	0.0	2003 04 01	673	0.1+	0.6−	2009 09 18	703	0.8−	0.8−
1998 04 22	704	(3.3−	1.3−)	2003 04 01	673	0.2+	0.3−	2009 09 18	703	0.3−	1.0+
1998 04 22	704	(5.1−	1.0−)	2004 10 10	704	0.2−	0.6−	2009 09 18	703	0.4−	0.1−
1998 05 01	704	(0.7+	2.3+)	2004 10 10	704	0.5−	0.2+	2009 09 18	703	0.6−	0.5+
1998 05 01	704	0.7−	1.3+	2004 10 10	704	0.6+	1.1+	2009 09 18	703	0.4+	0.6+
1998 05 01	704	0.7+	0.1+	2004 10 10	704	0.5−	0.2+	2009 09 18	703	0.0	0.3+
1998 05 01	704	(0.3+	2.3+)	2004 10 15	704	0.6−	0.5−	2009 09 18	703	1.0+	0.5−
1998 05 01	704	(1.7+	2.1+)	2004 10 15	704	0.5+	0.4+	2009 10 15	703	0.4−	1.5−
1999 10 16	691	0.1+	0.1−	2004 10 15	704	1.2+	0.6−	2009 10 15	703	0.8−	2.0−
1999 10 16	691	0.2+	0.2−	2004 10 15	704	1.2+	0.2−	2009 10 15	703	0.2−	0.5+
1999 10 16	691	0.1+	0.0	2004 10 21	704	0.6+	0.2+	2009 10 15	703	0.4−	0.8−
1999 11 16	703	0.1−	0.1+	2004 10 21	704	0.8+	0.0				
1999 11 16	703	1.3−	0.1−	2004 10 21	704	0.2+	0.0				

(223797)∗ 2004 TM$_{19}$

Discovered 2004 Oct. 8 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	121.69867		(2000.0)			
n	0.20422929	ω	228.68891		+0.04340718	+0.98484434
a	2.8557753	Ω	44.67574		−0.83035957	+0.12902633
e	0.1493666	i	13.81759		−0.55553470	−0.11590443
P	4.83	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 10 05	683	(0.4−	1.8−)	2004 10 15	683	0.2+	0.0	2008 05 28	E12	0.5−	0.3−
2004 10 05	699	0.3−	1.0+	2004 10 15	683	0.7+	1.2+	2008 05 28	E12	0.2+	0.2−
2004 10 05	683	(0.4+	1.9−)	2005 12 27	H06	0.0	0.1+	2008 05 28	E12	0.4+	0.4+
2004 10 05	699	0.1−	0.5+	2005 12 27	H06	1.3−	0.5−	2008 06 05	E12	0.1−	0.2+
2004 10 05	683	(2.2−	1.1−)	2005 12 27	H06	0.0	0.0	2008 06 05	E12	0.1−	0.3+
2004 10 05	699	0.5−	0.9−	2005 12 30	H06	0.6−	0.1+	2008 06 05	E12	0.0	0.2+
2004 10 05	699	(2.0−	1.3+)	2005 12 30	H06	0.3−	0.5−	2008 06 05	E12	0.0	0.2+
2004 10 07	699	0.2+	0.2+	2005 12 30	H06	0.4−	0.0	2008 06 26	E12	0.7−	0.1−
2004 10 07	699	0.9−	0.1+	2006 01 04	H06	0.7−	0.3−	2008 06 26	E12	0.1−	0.1−
2004 10 07	699	1.1−	0.0	2006 01 04	H06	0.0	0.3+	2008 06 26	E12	0.1−	0.0
2004 10 07	704	0.5+	1.1+	2006 01 04	H06	0.8−	0.3−	2008 06 26	E12	0.5−	0.4−
2004 10 07	704	0.0	0.9+	2007 02 16	703	0.2−	1.3+	2009 09 17	G96	0.1+	0.2+
2004 10 07	699	0.1+	0.4+	2007 02 16	703	0.8−	0.6+	2009 09 17	G96	0.1−	0.0
2004 10 07	704	0.5−	0.7+	2007 02 16	703	(1.4−	3.7+)	2009 09 17	G96	0.3+	0.2+
2004 10 08	683	0.3−	1.2−	2007 02 16	703	(0.5+	2.1+)	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+
2004 10 08	683	0.8+	0.8−	2007 02 23	703	0.5+	0.2−	2009 10 14	703	1.3−	0.4−
2004 10 08	683	0.3−	1.0−	2007 02 23	703	0.7+	0.6+	2009 10 14	703	0.3+	0.3−
2004 10 09	704	(2.2+	0.1+)	2007 02 23	703	0.1+	1.0+	2009 10 14	703	0.3+	0.2−
2004 10 09	704	0.3+	0.0	2007 02 23	703	0.4+	0.3−	2009 10 14	703	0.3−	0.3−
2004 10 09	683	(0.9−	2.1−)	2007 03 15	703	1.2+	1.2−	2009 10 14	D29	0.4+	0.3−
2004 10 09	704	0.1+	0.7+	2007 03 15	703	0.3+	0.6−	2009 10 14	D29	0.9+	1.2+
2004 10 09	683	(0.9+	1.8−)	2007 03 15	703	1.1+	0.8−	2009 10 14	D29	1.0+	0.1−
2004 10 09	683	1.0+	0.4+	2007 03 15	703	(3.2−	0.1−)	2009 10 14	D29	0.5+	0.6+
2004 10 13	683	(0.7+	1.7+)	2008 05 13	E12	0.1−	0.2+	2009 10 21	703	0.2+	0.8+
2004 10 13	683	(0.9−	3.0+)	2008 05 13	E12	0.3−	0.4−	2009 10 21	703	0.9−	0.5−
2004 10 13	683	(1.7−	2.6+)	2008 05 13	E12	0.2−	0.6+	2009 10 21	703	0.1−	0.2+
2004 10 15	683	0.2+	0.7−	2008 05 13	E12	0.2+	0.1+	2009 10 21	703	0.1+	0.5−

(223798)∗ 2004 TK$_{27}$ = 2007 GD$_7$

Discovered 2004 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119158)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	357.23367		(2000.0)			
n	0.19201071	ω	193.38605		+0.91081042	−0.41157490
a	2.9756767	Ω	191.08295		+0.39247320	+0.88740073
e	0.0712343	i	9.61302		+0.12802017	+0.20766812
P	5.13	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 03 13	691	0.1+	0.2+	2004 10 10	704	0.0	0.8+	2007 04 14	G96	0.3−	0.1+
2002 03 13	691	0.2+	0.3+	2004 10 10	704	0.3+	0.3+	2007 04 14	G96	0.4+	0.3−
2002 03 13	691	0.1+	0.3+	2004 10 10	704	1.0+	0.6+	2007 04 20	G96	0.3+	0.0
2002 04 02	691	0.0	0.2+	2004 10 10	704	0.3+	1.2+	2007 04 20	G96	0.1+	0.0
2002 04 02	691	0.1+	0.4−	2004 10 14	691	0.0	0.0	2007 04 20	G96	0.1−	0.3+
2002 04 02	691	0.1−	0.2+	2004 10 14	691	0.3−	0.1−	2007 04 20	G96	0.2+	0.1−
2004 09 17	704	0.4+	0.9+	2004 10 14	691	0.2+	0.1−	2007 05 16	G96	0.2+	0.2−
2004 09 17	704	0.1−	0.2+	2007 03 10	691	0.1+	0.1+	2007 05 16	G96	0.5+	0.1+
2004 09 17	704	0.1+	0.3+	2007 03 10	691	0.1+	0.2+	2007 05 16	G96	0.4−	0.3+
2004 09 17	704	1.3−	1.1+	2007 03 10	691	0.3+	1.0+	2007 05 16	G96	0.3+	0.1+
2004 10 04	691	0.2−	0.0	2007 03 10	G96	0.3−	0.1+	2009 08 29	691	0.0	0.1+
2004 10 04	691	0.2−	0.1+	2007 03 10	G96	0.3−	0.0	2009 08 29	691	0.3−	0.1+
2004 10 04	691	0.1−	0.0	2007 03 10	G96	0.2+	0.4+	2009 08 29	691	0.3−	0.0
2004 10 07	704	0.6−	1.1+	2007 03 10	G96	0.2+	0.0	2009 10 10	G96	0.2−	0.1+
2004 10 07	704	0.4+	1.2+	2007 03 14	691	0.2−	0.4+	2009 10 10	G96	0.1−	0.1−
2004 10 07	704	1.0−	0.5+	2007 03 14	691	0.0	0.2+	2009 10 10	G96	0.5+	0.2+
2004 10 07	704	0.5−	0.7+	2007 03 14	691	0.1−	0.5+	2009 10 10	G96	0.6+	0.0
2004 10 09	704	0.4−	0.4−	2007 04 07	G96	0.2+	0.0	2009 10 25	G96	0.1+	0.1−
2004 10 09	704	0.5+	0.7+	2007 04 07	G96	0.1−	0.3+	2009 10 25	G96	0.7+	0.1−
2004 10 09	704	0.7−	1.0+	2007 04 07	G96	0.1+	0.0	2009 10 25	G96	0.5+	0.1−
2004 10 09	704	0.5+	0.4+	2007 04 07	G96	0.2−	0.2+	2009 10 25	G96	0.3+	0.1−
2004 10 09	704	(1.7+	1.2+)	2007 04 14	G96	0.0	0.1−				
2004 10 10	704	0.4+	0.7+	2007 04 14	G96	0.1+	0.1−				

(223799)∗ 2004 TN$_{35}$

Discovered 2004 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	5.92016		(2000.0)			
n	0.20491975	ω	129.14533		+0.61227048	−0.79048889
a	2.8493568	Ω	283.09354		+0.72028320	+0.56595091
e	0.0590007	i	0.93420		+0.32606283	+0.23415143
P	4.81	H	16.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 09 22	691	0.0	0.1+	2006 01 20	691	0.3+	0.1−	2007 04 15	691	0.2+	0.3+
2004 09 22	691	0.2−	0.0	2006 01 20	691	0.6−	0.5+	2007 04 15	691	0.0	0.1+
2004 09 22	691	0.4+	0.2+	2006 01 20	691	0.0	0.1+	2007 04 15	691	0.2+	0.4+
2004 10 04	691	0.4−	0.8+	2006 01 22	G96	0.1+	0.5−	2007 04 23	691	0.2+	0.1−
2004 10 04	691	0.0	0.2+	2006 01 22	G96	0.1−	0.5−	2007 04 23	691	0.2−	0.2+
2004 10 04	691	0.1+	0.3+	2006 01 22	G96	0.2−	0.4−	2007 04 23	691	0.4−	0.3+
2004 10 08	691	0.1+	0.2−	2006 01 22	G96	0.3+	0.9−	2007 05 13	G96	0.9+	0.4+
2004 10 08	691	0.1−	0.1−	2006 01 27	691	0.2+	0.1+	2007 05 13	G96	0.0	0.4+
2004 10 08	691	0.1+	0.2+	2006 01 27	691	0.6+	0.3+	2007 05 13	G96	0.0	0.1+
2004 10 09	291	0.2+	0.2+	2006 01 27	691	0.4+	0.2+	2007 05 13	G96	0.2+	0.2−
2004 10 09	291	0.3+	0.1−	2006 02 02	691	0.0	0.1+	2008 07 30	G96	0.4+	0.2+
2004 10 09	291	0.2+	0.0	2006 02 02	691	0.1+	0.0	2008 07 30	G96	0.2+	0.0
2004 10 12	691	0.7−	0.3+	2006 02 02	691	0.2−	0.1−	2008 07 30	G96	0.4−	0.3+
2004 10 12	691	0.3−	0.1−	2006 02 23	G96	1.0+	0.2−	2008 07 30	G96	0.4+	0.1+
2004 10 12	691	0.3−	0.0	2006 02 23	G96	0.2−	0.1−	2009 10 23	G96	0.7+	0.1+
2006 01 06	691	0.3−	0.2−	2006 02 23	G96	0.3−	0.1+	2009 10 23	G96	0.8+	0.1−
2006 01 06	691	0.1−	0.3−	2006 02 23	G96	0.2−	0.1+	2009 10 23	G96	0.5+	0.0
2006 01 06	691	0.3+	0.2−	2006 03 05	G96	0.4−	0.1+	2009 10 23	G96	0.6+	0.1−
2006 01 10	691	0.2−	0.2+	2006 03 05	G96	0.4−	0.3+	2009 10 24	691	0.1−	0.1−
2006 01 10	691	0.1+	0.4+	2006 03 05	G96	0.2−	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.2−
2006 01 10	691	0.1−	0.2−	2006 03 05	G96	0.1−	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.1−

(223800)∗ 2004 TQ$_{36}$ = 1999 TA$_{59}$ = 1999 TH$_{87}$

Discovered 2004 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 76514)
Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	153.03378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18106916	ω	8.83986		−0.83754714	+0.54390874	
a	3.0943758	Ω	204.33068		−0.50864527	−0.81080202	
e	0.1069833	i	7.21578		−0.19948629	−0.21624839	
P	5.44	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	691	0.3−	0.0	2004 10 04	691	0.2−	0.7−	2007 03 15	704	(0.8−	1.7+)
1999 10 06	691	0.3−	0.1−	2004 10 08	691	0.1+	0.0	2007 03 15	704	0.5+	0.0
1999 10 06	691	0.0	0.1−	2004 10 08	691	0.4+	0.2+	2007 03 17	699	1.0+	0.2+
1999 10 15	691	0.0	0.2+	2004 10 08	691	0.3+	0.3+	2007 03 17	699	0.6+	0.3+
1999 10 15	691	0.2−	0.1+	2004 10 14	691	0.0	0.3+	2007 03 17	699	1.1+	0.9+
1999 10 15	691	0.4+	0.3+	2004 10 14	691	0.2−	0.2+	2007 03 17	704	0.0	0.7−
2002 04 06	807	0.1+	0.6+	2004 10 14	691	0.3−	0.1+	2007 03 17	699	(1.6+	0.4−)
2002 04 06	807	0.0	0.7+	2007 03 08	644	0.0	0.2−	2007 03 17	704	0.3+	0.1+
2002 04 13	644	0.0	0.5+	2007 03 08	644	0.6+	0.1−	2007 03 17	704	0.2+	0.2+
2002 04 13	644	0.0	0.4+	2007 03 08	644	0.4+	0.5+	2007 03 17	704	0.6+	0.3+
2002 04 13	644	0.4−	0.2+	2007 03 09	D29	0.5−	0.2−	2007 04 22	G96	0.0	0.1+
2002 05 19	644	0.1+	0.1+	2007 03 09	D29	0.7−	0.3−	2007 04 22	G96	0.5−	0.1−
2002 05 19	644	0.8+	0.1+	2007 03 09	D29	0.3−	0.3+	2007 04 22	G96	0.3−	0.3−
2002 05 19	644	0.2+	0.1−	2007 03 10	D29	0.6−	0.5+	2007 04 22	G96	0.4+	0.4−
2003 07 09	691	0.2−	0.2+	2007 03 10	D29	0.3−	0.6−	2009 09 17	G96	0.2−	0.5−
2003 07 09	691	0.1−	0.2+	2007 03 10	D29	0.4−	0.0	2009 09 17	G96	0.4−	0.3−
2003 07 09	691	0.0	0.2+	2007 03 10	D29	0.3−	1.1+	2009 09 17	G96	0.1−	0.1+
2004 09 22	691	0.2+	0.4+	2007 03 11	703	0.3−	0.5+	2009 09 17	G96	0.3−	0.2−
2004 09 22	691	0.1+	0.4+	2007 03 11	703	1.1−	0.3+	2009 10 23	G96	0.6+	0.2+
2004 09 22	691	0.4+	0.6+	2007 03 11	703	(1.9+	0.2+)	2009 10 23	G96	0.5+	0.0
2004 10 04	691	0.8−	0.0	2007 03 11	703	1.2+	1.0+	2009 10 23	G96	0.1−	0.2−
2004 10 04	691	0.3+	0.5−	2007 03 15	704	0.6−	0.3+	2009 10 23	G96	0.3−	0.1+

(223801)∗ 2004 TR$_{38}$ = 2005 YZ$_{117}$
Discovered 2004 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPO* 95490)
Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	82.29179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21010146	ω	260.66652		+0.90546346	+0.42363917	
a	2.8023131	Ω	74.26538		−0.37812243	+0.83280353	
e	0.0761435	i	1.53613		−0.19276762	+0.35632588	
P	4.69	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 08 07	691	0.3−	0.1+	2005 12 29	691	0.4+	0.0	2007 05 10	G96	0.2+	0.1+
1999 08 07	691	0.7−	0.3+	2005 12 29	691	0.0	0.1+	2007 05 10	G96	0.5+	0.1−
1999 08 07	691	0.4−	0.7+	2006 01 07	G96	0.5+	0.2−	2007 05 10	G96	0.4+	0.1−
2004 10 04	691	0.3+	0.2+	2006 01 07	G96	0.1+	0.1+	2007 05 10	G96	0.1+	0.3−
2004 10 04	691	0.2+	0.4−	2006 01 07	G96	0.2+	0.1−	2008 06 13	691	0.5+	0.1+
2004 10 04	691	0.2+	0.2−	2006 01 07	G96	0.2+	0.3−	2008 06 13	691	0.5−	0.6+
2004 10 08	691	0.0	0.2+	2006 01 07	691	0.1−	0.0	2008 06 13	691	0.2+	0.4+
2004 10 08	691	0.3+	0.1+	2006 01 07	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.3+	0.1−
2004 10 08	691	0.2+	0.0	2006 01 07	691	0.2+	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.2+
2004 10 08	291	0.0	0.3+	2006 02 01	291	0.1−	0.2+	2009 09 18	G96	0.1+	0.5−
2004 10 08	291	0.1−	0.2+	2006 02 01	291	0.2+	0.5+	2009 09 18	G96	0.3+	0.6−
2004 10 08	291	0.1−	0.1+	2006 02 01	291	0.2−	0.7+	2009 10 18	G96	0.0	0.1−
2004 10 14	691	0.3−	0.4+	2007 03 13	691	0.4−	0.3+	2009 10 18	G96	0.1−	0.2−
2004 10 14	691	0.1−	0.2+	2007 03 13	691	0.1−	0.5+	2009 10 18	G96	0.3−	0.2−
2004 10 14	691	0.3+	0.1+	2007 03 13	691	0.1+	0.3+	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−
2005 12 25	691	0.2−	0.3+	2007 04 19	G96	0.5+	0.0	2009 10 23	691	0.2−	0.6−
2005 12 25	691	0.1+	0.0	2007 04 19	G96	0.1−	0.2+	2009 10 23	691	0.7−	0.1+
2005 12 25	691	0.1−	0.3+	2007 04 19	G96	0.2+	0.0	2009 10 23	691	0.1−	0.3−
2005 12 29	691	0.3+	0.1+	2007 04 19	G96	0.0	0.1−				

(223802)∗ 2004 TW$_{38}$ = 2007 FE$_{30}$
Discovered 2004 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPO* 117525)
Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	206.74742		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19273586	ω	348.69680		−0.99459111	+0.08973138	
a	2.9682082	Ω	196.72196		−0.07533683	−0.96994081	
e	0.0374126	i	10.47574		−0.07150441	−0.22619262	
P	5.11	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	644	0.2+	0.1−	2007 03 10	G96	0.1+	0.6+	2007 04 25	691	0.2−	0.2−
2002 04 09	644	0.2+	0.2−	2007 03 10	G96	0.4+	0.1−	2007 04 25	691	0.5−	0.1+
2002 04 09	644	0.4+	0.2−	2007 03 20	691	0.4+	0.5+	2007 05 12	G96	0.0	0.3−
2004 09 15	691	0.5−	0.0	2007 03 20	691	0.3+	0.0	2007 05 12	G96	0.2−	0.4−
2004 09 15	691	0.5−	0.4+	2007 03 20	691	0.1+	0.5+	2007 05 12	G96	0.3+	0.2−
2004 09 15	691	0.5−	0.2+	2007 03 26	691	0.2+	0.0	2007 05 12	G96	0.0	0.1−
2004 09 22	691	0.1−	0.1+	2007 03 26	691	0.2−	0.4+	2009 09 12	691	0.0	0.1−
2004 09 22	691	0.2−	0.1−	2007 03 26	691	0.1−	0.4+	2009 09 12	691	0.2−	0.1+
2004 09 22	691	0.1+	0.3+	2007 04 07	G96	0.4+	0.0	2009 09 12	691	0.3+	0.3+
2004 10 04	691	0.2+	0.1−	2007 04 07	G96	0.1−	0.2+	2009 09 16	691	0.3+	0.4+
2004 10 04	691	0.1+	0.3−	2007 04 07	G96	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.4−	0.2−
2004 10 04	691	0.3+	0.1+	2007 04 07	G96	0.2+	0.3+	2009 09 16	691	0.1−	0.2−
2004 10 08	691	0.0	0.2+	2007 04 19	G96	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.2+	0.4+
2004 10 08	691	0.0	0.2+	2007 04 19	G96	0.1−	0.1+	2009 09 20	691	0.3+	0.2+
2004 10 08	691	0.0	0.1+	2007 04 19	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.9−	0.2+
2004 10 12	691	0.1+	0.3+	2007 04 19	G96	0.3−	0.1+	2009 10 15	G96	0.9+	0.1−
2004 10 12	691	0.2+	0.0	2007 04 23	691	0.1−	0.2+	2009 10 15	G96	0.7+	0.3−
2004 10 12	691	0.2+	0.2+	2007 04 23	691	0.1+	0.2−	2009 10 15	G96	0.1+	0.2+
2007 03 10	G96	0.2+	0.6+	2007 04 23	691	0.1+	0.4+	2009 10 15	G96	0.2−	0.1−
2007 03 10	G96	0.4+	0.5+	2007 04 25	691	0.2−	0.1+				

(223803)∗ 2004 TM$_{40}$ = 2007 DL$_{102}$
Discovered 2004 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPO* 141161)
Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	157.58603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20978056	ω	45.90610		−0.41136304	+0.91025162	
a	2.8051703	Ω	199.95106		−0.87075879	−0.40774801	
e	0.1698453	i	7.94141		−0.26936887	−0.07199685	
P	4.70	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	691	0.1−	1.0−	2004 10 11	691	0.1+	0.3+	2008 07 27	A77	0.0	0.1+
1999 10 12	691	0.2−	1.2−	2004 10 11	691	0.1+	0.0	2008 07 30	A77	0.0	1.0+
1999 10 12	691	0.3−	0.7−	2007 02 21	408	0.8+	0.7−	2008 07 30	A77	0.7+	0.3+
1999 10 13	645	0.1−	0.1−	2007 02 21	408	0.7+	0.8−	2008 07 30	A77	0.2+	0.2+
1999 10 13	645	0.0	0.1+	2007 02 26	408	1.2+	0.2−	2008 07 31	A77	0.2−	0.3+
1999 10 16	645	0.1+	0.1+	2007 02 26	408	(1.6+	0.3−)	2008 07 31	A77	0.1+	0.4+
1999 10 16	645	0.1+	0.0	2007 03 11	703	0.8−	0.9+	2008 07 31	A77	0.3+	0.7−
2002 02 13	645	0.0	0.1+	2007 03 11	703	0.6−	0.4+	2008 08 01	704	0.6+	1.3+
2002 02 13	645	0.0	0.1+	2007 03 11	703	0.6−	1.0−	2008 08 01	704	(0.2+	2.8+)
2004 09 10	691	0.4−	0.2+	2007 03 11	703	0.4−	0.6−	2008 08 01	704	(0.6+	1.6+)
2004 09 10	691	0.4−	0.2+	2007 03 15	703	0.2+	0.3−	2009 09 22	G96	0.3+	0.2−
2004 09 10	691	0.3−	0.2+	2007 03 15	703	0.7−	0.9+	2009 09 22	G96	0.5−	0.1+
2004 10 04	291	0.1−	0.2+	2007 03 15	703	(1.6−	1.1+)	2009 09 22	G96	0.1−	0.6−
2004 10 04	291	0.1−	0.3+	2007 03 15	703	0.9−	0.8−	2009 09 22	G96	0.4−	0.0
2004 10 04	291	0.3+	0.1+	2008 07 01	691	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.2−	0.1−
2004 10 07	691	0.1+	0.1+	2008 07 01	691	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	0.2−	0.4−
2004 10 07	691	0.3+	0.2+	2008 07 01	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	G96	0.0	0.1−
2004 10 07	691	0.2+	0.1+	2008 07 27	A77	0.3+	0.1+	2009 10 22	G96	0.3−	0.2−
2004 10 11	691	0.0	0.5+	2008 07 27	A77	1.1−	0.1+				

(223804)∗ 2004 TA$_{43}$
Discovered 2004 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	211.71083		(2000.0)			
n	0.17955995	ω	237.63907		−0.97485266	−0.22057809
a	3.1116906	Ω	289.60112		+0.21410839	−0.88755677
e	0.0709953	i	1.93096		+0.06180527	−0.40446049
P	5.49	H	16.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 01 09	691	0.7−	0.8−	2004 10 23	291	0.6+	0.4+	2007 03 14	G96	0.3+	0.3+
1995 01 09	691	0.1+	1.2−	2004 10 23	291	0.3−	0.2+	2007 03 14	G96	0.1+	0.4+
1995 01 09	691	0.8−	0.6−	2006 01 04	691	0.2+	0.0	2007 03 14	G96	0.1−	0.3+
2001 02 20	645	0.1+	0.2+	2006 01 04	G96	0.0	0.1−	2007 03 14	691	0.1+	0.4+
2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2006 01 04	G96	0.2−	0.1−	2007 03 14	691	0.0	0.4+
2003 09 18	291	0.4+	0.8+	2006 01 04	691	0.0	0.2+	2007 03 14	691	0.3−	0.6+
2003 09 18	291	0.4+	0.3+	2006 01 04	G96	0.2−	0.2−	2007 03 18	691	0.0	0.2+
2003 09 18	291	0.1+	0.5+	2006 01 04	G96	0.1+	0.1+	2007 03 18	691	0.2+	0.1+
2004 10 04	691	0.3−	0.1−	2006 01 04	691	0.0	0.7+	2007 03 18	691	0.5+	0.2+
2004 10 04	691	0.0	0.3+	2006 01 10	G96	0.2+	0.1−	2007 03 29	691	0.0	0.2+
2004 10 04	691	0.7+	0.1−	2006 01 10	G96	0.2+	0.0	2007 03 29	691	0.1−	0.1+
2004 10 07	691	1.1−	0.7+	2006 01 10	G96	0.1+	0.2−	2007 03 29	691	0.2−	0.0
2004 10 07	691	0.2−	0.4+	2006 01 10	G96	0.1+	0.1−	2009 08 20	691	0.4−	0.4+
2004 10 07	691	0.1−	0.5+	2006 01 21	G96	0.2+	0.2+	2009 08 20	691	0.6−	0.4+
2004 10 11	691	0.3−	0.2+	2006 01 21	G96	0.2+	0.3−	2009 08 20	691	0.6−	0.0
2004 10 11	691	0.1−	0.1−	2006 01 21	G96	0.2−	0.2+	2009 10 25	G96	0.0	0.2+
2004 10 11	691	0.2+	0.2+	2006 01 21	G96	0.1−	0.0	2009 10 25	G96	0.8−	0.1−
2004 10 15	691	0.1+	0.0	2006 02 07	691	0.3+	0.8+	2009 10 25	G96	0.7+	0.4+
2004 10 15	691	0.2+	0.2−	2006 02 07	691	0.6+	0.3+	2009 10 25	G96	0.1+	0.0
2004 10 15	691	0.1+	0.1+	2006 02 07	691	0.1+	0.6+				
2004 10 23	291	0.2−	0.5−	2007 03 14	G96	0.0	0.4+				

(223805)∗ 2004 TL$_{48}$ = 2006 BP$_{35}$

Discovered 2004 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95494)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	39.60482		(2000.0)			
n	0.19829383	ω	312.44549		+0.99445086	−0.09766016
a	2.9124820	Ω	53.19610		+0.10501695	+0.89948069
e	0.1011011	i	2.80011		+0.00623965	+0.42590725
P	4.97	H	16.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 01 19	691	0.3−	0.2−	2006 01 26	703	0.3−	0.7−	2007 05 10	G96	0.1+	0.3+
1996 01 19	691	0.0	0.1−	2006 01 26	703	(1.1−	1.7−)	2007 05 10	G96	0.3−	0.1+
1996 01 19	691	0.1−	0.2−	2006 01 26	703	0.4−	0.3−	2009 09 22	G96	0.5+	0.2−
2002 04 08	644	0.3−	0.5+	2006 01 26	703	(2.2−	0.9−)	2009 09 22	G96	0.3−	0.2−
2002 04 08	644	0.4+	0.1+	2006 01 30	691	0.3−	0.2+	2009 09 22	G96	1.0−	0.9+
2002 04 08	644	0.5+	0.3+	2006 01 30	691	0.3−	0.1+	2009 09 22	G96	0.4+	1.0+
2004 10 04	691	0.2−	0.1+	2006 01 30	691	0.2+	0.1−	2009 10 14	J75	0.1+	0.6−
2004 10 04	691	0.1+	0.2−	2006 01 31	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	J75	0.4+	0.1−
2004 10 04	691	0.1−	0.4+	2006 01 31	691	0.1−	0.0	2009 10 14	J75	0.5+	0.0
2004 10 08	691	0.0	0.0	2006 01 31	691	0.2+	0.3+	2009 10 14	D29	0.0	0.0
2004 10 08	691	0.0	0.1+	2006 02 03	691	0.3−	0.1+	2009 10 14	D29	0.1+	0.7−
2004 10 08	691	0.1−	0.1+	2006 02 03	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	D29	0.2+	0.2−
2004 10 09	704	0.1+	1.2+	2006 02 03	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	D29	0.3+	0.6−
2004 10 09	704	0.2+	0.0	2006 02 07	G96	0.2+	1.0−	2009 10 18	G96	0.1−	0.2−
2004 10 09	704	0.8−	0.6+	2006 02 07	G96	(0.6−	1.6−)	2009 10 18	G96	0.2+	0.3−
2004 10 14	704	0.1−	0.8+	2006 02 07	G96	0.1+	0.2−	2009 10 18	G96	0.1−	0.4−
2004 10 14	704	0.1+	0.1−	2006 02 07	G96	0.2+	0.4−	2009 10 18	G96	0.5+	0.2−
2004 10 14	704	(0.0	1.6−)	2007 03 15	691	0.3+	0.0	2009 10 21	703	0.4−	0.4+
2004 10 20	704	(0.4+	2.0+)	2007 03 15	691	0.2−	0.2+	2009 10 21	703	1.1−	0.1−
2004 10 20	704	(0.4+	1.6+)	2007 03 15	691	0.3−	0.3+	2009 10 21	703	0.1+	1.3+
2004 10 20	704	0.6+	1.1+	2007 03 26	691	0.4+	0.2+	2009 10 21	703	1.4+	1.4+
2004 10 20	704	0.0	0.4+	2007 03 26	691	0.1+	0.2−	2009 10 22	704	(1.2+	1.5+)
2005 12 28	G96	0.1−	0.7−	2007 03 26	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	704	0.7−	0.1+
2005 12 28	G96	1.0−	1.2−	2007 04 11	691	0.2+	0.3+	2009 10 22	704	0.1−	0.6+
2005 12 28	G96	0.4−	0.8−	2007 04 11	691	0.2+	0.1+	2009 10 22	704	0.1−	0.0
2005 12 28	G96	1.1−	0.2−	2007 04 11	691	0.1+	0.7+	2009 10 24	691	0.3−	0.1−
2006 01 23	691	0.4+	0.2+	2007 04 19	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	691	0.4−	0.0
2006 01 23	691	0.3+	0.2−	2007 04 19	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	691	0.2−	0.1−
2006 01 23	691	0.4+	0.9+	2007 04 19	G96	0.0	0.1+	2009 10 27	704	0.3+	0.7+
2006 01 25	691	0.0	0.1−	2007 04 19	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	704	(0.2+	1.9+)
2006 01 25	691	0.0	0.0	2007 05 10	G96	0.1−	0.1+	2009 10 27	704	(0.8+	1.7+)
2006 01 25	691	0.4+	0.0	2007 05 10	G96	0.1+	0.2−	2009 10 27	704	(0.1−	1.6+)

(223806)∗ 2004 TA$_{53}$ = 1999 TQ$_{54}$

Discovered 2004 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73284)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	345.78704		(2000.0)			
n	0.20481655	ω	122.53000		+0.04871001	−0.99874253
a	2.8503138	Ω	324.67213		+0.90937628	+0.04925704
e	0.0272156	i	1.17537		+0.41311272	+0.00933298
P	4.81	H	16.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	691	0.2+	0.2+	2004 10 23	691	0.3+	0.0	2008 07 30	G96	0.0	0.3+
1999 10 06	704	0.3+	0.8−	2004 10 23	691	0.0	0.1+	2008 07 30	G96	0.4+	0.2+
1999 10 06	691	0.2−	0.4+	2004 12 12	691	0.3−	0.2+	2008 07 30	G96	0.4+	0.5+
1999 10 06	704	0.0	0.1−	2004 12 12	691	0.2+	0.0	2008 10 02	G96	0.1+	0.0
1999 10 06	691	0.6−	0.1+	2004 12 12	691	0.1−	0.1−	2008 10 02	G96	0.4−	0.1+
1999 10 06	704	0.1−	0.3−	2005 10 07	568	0.0	0.0	2008 10 02	G96	0.3−	0.1−
1999 10 09	691	0.3+	0.3−	2005 10 07	568	0.1−	0.2−	2008 10 02	G96	0.2−	0.0
1999 10 09	691	0.1+	0.6−	2005 10 07	568	0.0	0.2−	2009 09 21	G96	0.3−	0.3−
1999 10 09	691	0.4+	0.2−	2006 02 20	G96	0.1−	0.1+	2009 09 21	G96	0.2−	0.1−
2004 10 04	691	0.1+	0.3−	2006 02 20	G96	0.0	0.5−	2009 09 21	G96	0.5+	0.2−
2004 10 04	691	0.2−	0.1+	2006 02 20	G96	0.1+	0.1−	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2004 10 04	691	0.2−	0.5−	2006 02 20	G96	0.5+	0.2+	2009 10 22	G96	0.1−	0.1+
2004 10 08	691	0.1−	0.2+	2007 06 20	691	0.2−	0.2−	2009 10 22	G96	0.5−	0.2−
2004 10 08	691	0.1−	0.3+	2007 06 20	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−
2004 10 08	691	0.2+	0.3+	2007 06 20	691	0.2−	0.2−	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−
2004 10 23	691	0.1−	0.2+	2008 07 30	G96	0.1+	0.3+				

(223807)∗ 2004 TR$_{53}$

Discovered 2004 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	337.37255		(2000.0)			
n	0.17823458	ω	6.37623		+0.74212621	−0.66216914
a	3.1270974	Ω	35.79902		+0.60684424	+0.59802656
e	0.0609710	i	10.22444		+0.28458523	+0.45154873
P	5.53	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 10 04	691	0.0	0.3−	2004 12 02	644	0.2−	0.1+	2007 04 19	G96	0.1+	0.0
2004 10 04	691	0.2−	0.1−	2004 12 02	644	0.3+	0.4+	2007 04 19	G96	0.2+	0.2−
2004 10 04	691	0.1+	0.5−	2004 12 09	703	0.0	0.8+	2007 04 19	G96	0.0	0.0
2004 10 08	691	0.1−	0.2−	2004 12 09	703	0.0	0.9+	2007 04 19	G96	0.4+	0.1+
2004 10 08	691	0.1−	0.1−	2004 12 09	703	0.1+	0.1−	2007 05 07	691	0.4+	0.4+
2004 10 08	691	0.3−	0.3−	2004 12 09	703	(1.8−	0.1−)	2007 05 07	691	0.2+	0.3+
2004 10 14	691	0.1+	0.1+	2004 12 10	691	0.0	0.3+	2007 05 07	691	0.2+	0.4+
2004 10 14	691	0.0	0.1+	2004 12 10	691	0.2+	0.2+	2009 09 13	704	0.1−	0.8+
2004 10 14	691	0.2+	0.1−	2004 12 10	691	0.2+	0.3+	2009 09 13	704	0.5+	0.6+
2004 10 18	695	0.1−	0.3−	2006 01 06	704	1.2−	0.1+	2009 09 13	704	1.4−	0.5+
2004 10 18	695	0.1+	0.2−	2006 01 06	704	0.4+	0.3+	2009 09 13	704	0.0	0.5+
2004 10 20	704	0.1−	0.6+	2006 01 06	704	0.2+	0.2−	2009 09 19	703	0.1−	0.7−
2004 10 20	704	0.1+	1.1+	2006 01 06	704	0.3+	0.1+	2009 09 19	703	1.6−	0.5−
2004 10 20	704	0.1−	1.1+	2006 01 06	704	0.1−	0.5+	2009 09 19	703	1.0−	0.2−
2004 11 04	691	0.1−	0.1−	2006 01 24	699	0.4+	0.5+	2009 09 19	703	1.5−	0.5−
2004 11 04	691	0.1−	0.0	2006 01 24	699	0.3+	0.3−	2009 10 20	704	(0.3+	3.1+)
2004 11 04	691	0.3−	0.1−	2006 01 24	699	1.4+	0.3+	2009 10 20	704	(0.2−	3.4+)
2004 11 07	704	0.1+	0.6+	2006 01 24	699	0.8−	1.1+	2009 10 20	704	0.3−	1.2+
2004 11 07	704	0.2−	0.2+	2007 04 11	691	0.0	0.6+	2009 10 20	704	1.2+	0.2−

2004 11 07	704	0.1+	0.4+	2007 04 11	691	0.1+	0.1+
2004 12 02	644	0.4−	0.1+	2007 04 11	691	0.3+	0.6+

(223808)∗ 2004 TF$_{56}$ = 2003 HN$_{22}$

Discovered 2004 Oct. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73289)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	116.87941		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21937187	ω	62.87881		+0.16917188		+0.98171301
a	2.7227980	Ω	217.18891		−0.94766541		+0.13769115
e	0.1562299	i	8.30381		−0.27076030		+0.13145611
P	4.49	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.2+	0.1+	2003 04 28	699	0.9−	0.5−	2004 09 18	704	0.2−	0.0
1999 06 14	704	0.7−	1.6−	2003 04 28	699	0.2−	0.5+	2004 09 18	704	0.1+	0.2+
1999 06 14	704	1.0−	0.3+	2003 04 28	699	0.2+	0.2+	2004 09 18	704	0.6+	0.7+
1999 06 14	704	0.9−	1.1−	2003 05 08	691	0.4+	0.9+	2004 09 18	704	0.2+	0.4+
1999 06 14	704	0.5−	1.0+	2003 05 08	691	0.4+	0.9+	2004 09 18	704	0.3+	0.2+
2000 11 01	704	0.2−	0.7+	2003 05 08	691	1.0+	0.9+	2004 10 05	699	0.7+	0.3−
2000 11 01	704	0.7−	1.0+	2004 09 10	704	0.2−	0.7+	2004 10 05	699	0.6+	0.1−
2000 11 01	704	0.3−	0.1+	2004 09 10	704	0.0	0.1+	2004 10 05	699	(0.2+	1.6−)
2000 11 01	704	1.1−	1.5+	2004 09 10	704	0.1+	0.1−	2004 10 05	699	0.2−	0.2+
2000 11 20	691	0.2+	0.0	2004 09 10	704	0.3−	0.5+	2004 10 07	704	0.0	0.6−
2000 11 20	691	0.2+	0.1+	2004 09 10	704	0.7−	0.2+	2004 10 07	704	0.8+	0.3+
2000 11 20	691	0.3+	0.2+	2004 09 13	704	0.4−	0.6+	2004 10 07	704	0.1−	0.3−
2003 03 31	704	0.4+	0.3+	2004 09 13	704	0.2+	0.4+	2009 09 16	G96	0.3−	0.5+
2003 03 31	704	0.4−	0.4+	2004 09 13	704	0.3+	0.6+	2009 09 16	G96	0.1+	0.4+
2003 03 31	704	1.4+	0.6+	2004 09 13	704	0.0	1.1+	2009 09 16	G96	0.2−	0.3+
2003 03 31	704	(1.3−	1.8+)	2004 09 13	704	(0.1−	2.5+)	2009 09 16	G96	0.2+	0.4+
2003 04 24	691	0.0	0.2+	2004 09 14	699	0.5+	0.3+	2009 10 24	691	0.1−	0.6+
2003 04 24	691	0.1−	0.4+	2004 09 14	699	0.3−	0.5+	2009 10 24	691	0.7−	0.5+
2003 04 24	691	0.2−	0.3+	2004 09 14	699	0.2+	0.5+	2009 10 24	691	0.4−	0.6+
2003 04 28	699	0.6−	0.1−	2004 09 14	699	0.7+	0.2+				

(223809)∗ 2004 TC$_{61}$

Discovered 2004 Oct. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.57985		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20595667	ω	1.65791		+0.82247807		−0.55538768
a	2.8397851	Ω	33.04924		+0.51923574		+0.64498846
e	0.1831361	i	13.01061		+0.23221556		+0.52491372
P	4.79	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 09 08	704	0.1+	0.2+	2004 12 11	699	1.0+	0.9+	2007 04 26	G96	0.2−	0.5+
2004 09 08	704	0.1−	0.3−	2004 12 11	699	0.4−	0.4+	2007 04 26	G96	0.4+	0.7+
2004 09 08	704	0.1−	0.3+	2006 01 05	703	0.0	0.6+	2007 05 10	G96	0.3+	0.1+
2004 09 08	704	0.4−	0.1−	2006 01 05	703	0.2+	0.2+	2007 05 10	G96	0.4+	0.4+
2004 09 08	704	0.4−	0.2−	2006 01 05	703	0.9+	0.4−	2007 05 10	G96	0.0	0.4+
2004 09 14	699	0.8−	0.6+	2006 01 05	703	0.4−	0.7−	2007 05 10	G96	0.6+	0.2+
2004 09 14	699	0.3+	0.4+	2006 01 22	703	0.4−	0.0	2009 09 14	704	0.7−	0.9−
2004 09 14	699	0.3+	0.7+	2006 01 22	703	(2.2+	0.1−)	2009 09 14	704	0.5+	0.1−
2004 09 14	699	0.3−	0.7+	2006 01 22	703	0.7+	0.5−	2009 09 14	704	0.2+	0.4+
2004 10 05	699	0.4+	0.0	2006 01 22	703	0.4−	0.7+	2009 09 14	704	0.5+	0.2−
2004 10 05	699	0.1+	0.4+	2006 01 27	703	0.0	0.7+	2009 09 14	704	0.3−	0.8+
2004 10 05	699	0.5−	0.6+	2006 01 27	703	0.2+	0.1−	2009 09 16	G96	0.3+	0.3−
2004 10 05	699	0.3+	0.1−	2006 01 27	703	0.6−	0.6+	2009 09 16	G96	0.2+	0.3−
2004 10 07	704	0.0	0.2+	2006 01 27	703	(1.3−	3.4+)	2009 09 16	G96	0.2+	0.3−
2004 10 07	704	0.0	0.8+	2006 01 28	703	0.2−	0.2+	2009 09 16	G96	0.2+	0.4−
2004 10 07	704	0.1−	0.2+	2006 01 28	703	0.3−	0.1+	2009 09 21	J75	0.1+	0.4−
2004 10 09	704	1.0−	0.3+	2006 01 28	703	0.4−	0.4−	2009 09 21	J75	0.5−	0.2+
2004 10 09	704	1.3−	0.3+	2006 01 28	703	0.0	0.0	2009 09 21	J75	1.0+	0.2+
2004 10 09	704	0.7−	0.4+	2006 01 28	703	0.0	0.6−	2009 09 26	704	0.5+	0.1−
2004 10 09	704	0.6−	0.0	2006 01 28	703	0.1+	0.1−	2009 09 26	704	0.4+	0.1+
2004 10 09	704	1.3−	0.4+	2006 01 28	703	0.0	0.5−	2009 09 26	704	1.1+	0.9+
2004 10 09	699	0.3+	0.4+	2006 01 28	703	0.1+	0.6+	2009 09 26	704	0.0	0.0
2004 10 09	699	0.9+	0.3+	2006 02 06	704	0.4+	0.9+	2009 09 26	704	0.5+	0.4+
2004 10 09	699	0.8+	0.3+	2006 02 06	704	1.0+	0.6+	2009 10 14	704	0.1−	0.0
2004 10 09	699	0.2−	0.3−	2006 02 06	704	0.9+	0.9+	2009 10 14	704	0.3−	0.1+
2004 10 18	704	0.5−	0.8+	2006 02 06	704	0.9+	1.4+	2009 10 14	704	0.3−	0.1−
2004 10 18	704	0.8−	0.6+	2007 03 11	G96	0.1−	0.6+	2009 10 14	704	0.1+	0.5+
2004 10 18	704	0.3−	0.1+	2007 03 11	G96	0.1−	0.3−	2009 10 23	G96	0.3+	0.2−
2004 10 18	704	0.6−	0.9+	2007 03 11	G96	0.1−	0.9+	2009 10 23	G96	0.1−	0.3−
2004 10 18	704	0.8−	1.1+	2007 03 11	G96	0.4+	0.2+	2009 10 23	G96	0.2+	0.3−
2004 11 06	704	0.2−	0.3−	2007 03 26	G96	0.1−	0.2+	2009 10 23	G96	0.3+	0.3−
2004 11 06	704	0.1−	0.1+	2007 03 26	G96	(1.5+	0.4+)	2009 10 24	703	0.2+	1.3+
2004 11 06	704	0.1+	0.4+	2007 03 26	G96	0.5+	0.9+	2009 10 24	703	0.5+	0.8+
2004 11 06	704	0.3−	0.1−	2007 03 26	G96	0.0	0.4+	2009 10 24	703	1.2+	0.2−
2004 11 06	704	0.0	0.1+	2007 03 29	691	0.0	0.1+	2009 10 24	703	0.5+	0.4+
2004 11 18	704	0.0	0.2+	2007 03 29	691	0.3+	0.5+	2009 10 24	691	0.3−	0.3−
2004 11 18	704	0.3−	0.2−	2007 03 29	691	0.0	0.1−	2009 10 24	691	0.3−	0.3−
2004 11 18	704	0.3−	0.3+	2007 04 14	G96	0.3+	0.4+	2009 10 24	691	0.4−	0.3−
2004 11 18	704	0.1+	0.6+	2007 04 14	G96	0.4+	0.3+	2009 10 25	703	0.8+	0.3+
2004 12 10	683	(0.3+	2.5+)	2007 04 14	G96	0.4+	0.1−	2009 10 25	703	0.9+	0.6+
2004 12 10	683	0.2+	1.1−	2007 04 14	G96	0.1+	0.0	2009 10 25	703	0.5−	0.2+
2004 12 10	683	(1.8+	1.6+)	2007 04 25	G96	0.1−	0.5+	2009 10 25	703	0.4−	0.1−
2004 12 11	683	(0.5−	3.6−)	2007 04 25	G96	0.6+	0.5+	2009 10 25	D29	1.5−	0.7+
2004 12 11	683	(1.3+	1.5−)	2007 04 25	G96	0.8+	0.2+	2009 10 25	D29	0.4−	0.6−
2004 12 11	683	(2.2−	0.5−)	2007 04 25	G96	0.1−	0.3+	2009 10 25	D29	0.1+	0.3−
2004 12 11	699	0.0	0.0	2007 04 26	G96	0.1+	0.7+	2009 10 25	D29	0.1−	0.4−
2004 12 11	699	0.1−	0.4−	2007 04 26	G96	0.3+	0.1+				

(223810)∗ 2004 TM$_{65}$

Discovered 2004 Oct. 5 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.36210		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18820083	ω	225.49189		+0.84266647		+0.51097584
a	3.0157015	Ω	103.08021		−0.43122634		+0.82925358
e	0.1484339	i	10.03660		−0.32242372		+0.22636739
P	5.24	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 05	644	0.1−	0.0	2005 12 28	691	0.2−	0.0	2008 06 07	691	0.1+	0.2+
2004 10 05	644	0.4−	0.0	2005 12 28	691	0.1−	0.1+	2008 06 07	691	0.2+	0.1−
2004 10 05	644	0.3−	0.1+	2005 12 28	691	0.0	0.2+	2008 06 07	691	0.2+	0.1+
2004 10 07	704	0.5−	0.6+	2006 01 05	691	0.2+	0.3+	2008 06 10	691	0.0	0.1+
2004 10 07	704	0.3−	0.2+	2006 01 05	691	0.2+	0.2+	2008 06 10	691	0.2−	0.4+
2004 10 07	704	0.6−	1.1+	2006 01 05	691	0.2+	0.1+	2008 06 10	691	0.2−	0.5+
2004 10 07	704	0.1+	0.8+	2006 01 07	G96	0.6−	0.0	2008 06 22	691	0.1−	0.4+
2004 10 07	704	0.5−	0.1+	2006 01 07	G96	0.3+	0.2+	2008 06 22	691	0.1+	0.0
2004 10 08	704	0.1−	0.0	2006 01 07	G96	0.1+	0.2+	2008 06 22	691	0.1+	0.5+
2004 10 08	704	0.1+	0.1−	2006 01 07	G96	0.1−	0.2−	2008 06 24	691	0.1−	0.1−
2004 10 08	704	1.2−	0.2+	2006 01 08	G96	0.2+	0.1+	2008 06 24	691	0.3+	0.0
2004 10 08	704	0.0	0.6+	2006 01 08	G96	0.4−	0.4+	2008 06 24	691	0.2−	0.1+
2004 10 08	704	0.5−	0.5+	2006 01 08	G96	0.4+	0.0	2009 09 16	703	0.4+	0.8−
2004 10 14	699	1.3+	0.4+	2006 01 08	G96	0.3+	0.1−	2009 09 16	703	0.4+	0.6+
2004 10 14	699	0.1+	0.6+	2006 01 09	691	0.1+	0.3+	2009 09 16	703	1.1+	0.5+
2004 10 14	699	0.3+	0.1−	2006 01 09	691	0.2+	0.3+	2009 09 16	703	0.5−	0.3+
2004 10 14	699	0.1−	0.3+	2006 01 09	691	0.1+	0.3+	2009 09 16	703	0.3−	0.3+
2004 10 18	704	0.1−	0.1+	2008 03 15	G96	0.4−	0.0	2009 09 16	703	0.2+	0.0
2004 10 18	704	0.6−	0.9+	2008 03 15	G96	0.2+	1.0+	2009 09 16	703	0.7−	0.3−
2004 10 18	704	0.3+	0.2−	2008 03 15	G96	0.3+	0.6+	2009 09 16	703	1.3−	1.1−
2005 12 02	G96	0.2+	0.2−	2008 05 03	G96	0.6+	0.3+	2009 09 24	703	0.1−	0.7+
2005 12 02	G96	0.6−	0.1−	2008 05 03	G96	0.0	0.4+	2009 09 24	703	1.2+	0.1−
2005 12 02	G96	0.3−	0.2−	2008 05 03	G96	0.5+	0.4+	2009 09 24	703	1.5+	0.4−
2005 12 02	G96	1.5−	0.8+	2008 05 03	G96	0.0	0.3+	2009 09 24	703	0.4−	0.8+
2005 12 25	G96	0.6+	0.2+	2008 05 14	G96	0.2+	0.0	2009 10 15	703	0.9−	0.1+
2005 12 25	G96	0.0	0.2+	2008 05 14	G96	0.3+	0.1−	2009 10 15	703	0.5−	0.6−

2005 12 25	G96	0.5−	0.4−	2008 05 14	G96	0.5+	0.1+	2009 10 15	703	0.2−	0.6+
2005 12 25	G96	0.1−	0.5−	2008 05 14	G96	0.2+	0.3+	2009 10 15	703	0.2−	0.1−

(223811)∗ 2004 TL$_{72}$ = 2002 EJ$_{132}$

Discovered 2004 Oct. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70161)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	69.90018		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20494556	ω	250.29994		+0.91208908		+0.40896871
a	2.8491176	Ω	85.55110		−0.36444878		+0.84109226
e	0.0723670	i	1.66397		−0.18780469		+0.35398928
P	4.81	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 03	691	0.1−	0.6−	2004 11 11	691	0.1−	0.1−	2006 01 10	G96	0.2−	0.0
2000 12 03	691	0.1−	0.2−	2004 11 11	691	0.2−	0.1−	2006 01 10	G96	0.1−	0.2−
2000 12 03	691	0.0	0.5−	2004 11 11	691	0.2−	0.2−	2006 01 22	G96	0.2−	0.5+
2002 03 13	691	0.0	0.6+	2005 10 30	G96	0.2−	0.9−	2006 01 22	G96	0.1−	0.6+
2002 03 13	691	0.1+	0.4+	2005 10 30	G96	0.4−	0.9−	2006 01 22	G96	0.1−	0.0
2002 03 13	691	0.1+	0.2+	2005 10 30	G96	0.4−	0.5+	2006 03 23	G96	0.7+	0.4−
2002 03 15	644	0.5+	0.9+	2005 10 30	G96	0.5+	0.3−	2006 03 23	G96	0.2−	0.1+
2002 03 15	644	1.0+	0.4+	2005 12 02	G96	0.1−	0.3−	2006 03 23	G96	1.0−	0.3+
2002 03 15	644	1.0+	0.5+	2005 12 02	G96	0.1+	0.1+	2006 03 23	G96	0.3−	0.1+
2004 09 09	691	0.3+	0.3+	2005 12 02	G96	0.2−	0.1−	2007 02 26	G96	0.2+	0.2+
2004 09 09	691	0.2−	0.1−	2005 12 02	G96	0.5−	0.1−	2007 02 26	G96	0.2−	0.1−
2004 09 09	691	0.2+	0.4+	2005 12 22	691	0.3+	0.1−	2007 02 26	G96	0.0	0.0
2004 09 22	704	0.4+	0.3+	2005 12 22	691	0.0	0.1+	2007 02 26	G96	0.2+	0.5−
2004 09 22	704	0.3+	0.2−	2005 12 22	691	0.1+	0.1−	2007 03 15	691	0.4−	0.8+
2004 09 22	704	1.2−	0.8+	2005 12 27	G96	0.5−	0.4−	2007 03 15	691	0.2+	0.1+
2004 09 22	704	0.5+	1.4−	2005 12 27	G96	0.3+	0.2−	2007 03 15	691	0.3+	0.1−
2004 10 06	691	0.1−	0.1+	2005 12 27	G96	0.3−	0.2−	2009 09 22	G96	0.2+	0.1+
2004 10 06	691	0.0	0.1+	2005 12 27	G96	0.6−	0.3−	2009 09 22	G96	0.3+	0.2−
2004 10 06	691	0.1+	0.2+	2005 12 30	691	0.2+	0.2+	2009 09 22	G96	0.4+	0.1+
2004 10 07	704	1.1−	0.2+	2005 12 30	691	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.1−
2004 10 07	704	0.4−	0.4−	2005 12 30	691	0.0	0.0	2009 10 11	G96	0.1+	0.0
2004 10 07	704	1.0−	0.9+	2006 01 04	691	0.1−	0.1+	2009 10 11	G96	0.1−	0.2+
2004 10 07	704	0.0	0.6−	2006 01 04	691	0.2+	0.2+	2009 10 11	G96	0.2+	0.2+
2004 10 09	704	0.3+	1.1+	2006 01 04	691	0.1−	0.3+	2009 10 11	G96	0.1−	0.0
2004 10 09	704	0.5+	0.8+	2006 01 08	691	0.1+	0.1+	2009 10 23	691	0.1−	0.3+
2004 10 09	704	0.5+	0.5+	2006 01 08	691	0.1+	0.2−	2009 10 23	691	0.2−	0.7+
2004 10 20	704	0.9−	0.1−	2006 01 08	691	0.0	0.0	2009 10 23	691	0.2−	0.0
2004 10 20	704	0.3+	0.1+	2006 01 10	G96	0.2−	0.1−				
2004 10 20	704	0.1−	0.7+	2006 01 10	G96	0.0	0.2−				

(223812)∗ 2004 TN$_{75}$

Discovered 2004 Oct. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.32563		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18462905	ω	2.92651		+0.74012415		−0.64374922
a	3.0544712	Ω	39.46387		+0.61060051		+0.52218915
e	0.1761735	i	17.81260		+0.28175036		+0.55937951
P	5.34	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 06	691	0.3+	0.1−	2004 10 20	704	1.0−	0.1−	2007 03 15	G96	0.2+	0.2−
2004 10 06	691	0.2+	0.0	2004 10 20	704	(1.9−	0.6−)	2007 03 15	G96	(0.4+	1.5+)
2004 10 06	644	0.2+	0.1+	2004 10 20	704	(2.4−	0.0)	2007 03 15	G96	0.2+	0.1−
2004 10 06	691	0.3+	0.1+	2004 11 02	333	0.1−	0.6−	2007 03 15	G96	0.5+	0.3+
2004 10 06	644	0.3+	0.0	2004 11 02	333	0.5+	0.0	2007 04 14	691	0.3+	0.3+
2004 10 06	691	0.1+	0.0	2004 11 03	333	0.1+	0.4−	2007 04 14	691	0.1+	0.3+
2004 10 06	644	0.1+	0.3+	2004 11 03	333	0.2−	0.5−	2007 04 14	691	0.2−	0.1+
2004 10 06	691	0.3+	0.0	2004 11 07	704	0.0	0.1+	2009 09 16	703	0.0	0.4−
2004 10 06	691	0.0	0.1+	2004 11 07	704	0.3−	0.5+	2009 09 16	703	0.1−	0.4+
2004 10 07	699	0.4−	0.4+	2004 11 07	704	0.0	0.2+	2009 09 16	703	1.1+	0.4+
2004 10 07	699	1.1−	0.4−	2004 11 07	704	0.3+	0.5+	2009 09 16	703	0.2−	0.4+
2004 10 07	699	0.4+	0.3−	2004 11 18	704	0.4−	0.4−	2009 09 24	703	0.9−	0.1+
2004 10 07	699	0.1−	0.4+	2004 11 18	704	0.2−	0.4+	2009 09 24	703	0.5+	0.6+
2004 10 10	691	0.2−	0.0	2004 11 18	704	(1.8−	1.9+)	2009 09 24	703	0.9+	0.5+
2004 10 10	691	0.3+	0.0	2004 11 19	703	0.5−	0.1+	2009 09 24	703	0.2−	0.8+
2004 10 10	691	0.1+	0.1−	2004 11 19	703	1.2−	0.2−	2009 10 15	703	1.8−	2.2+
2004 10 14	704	(0.5−	1.5+)	2004 11 19	703	0.4−	0.2+	2009 10 15	703	0.2−	1.0+
2004 10 14	704	0.5−	0.0	2004 11 19	703	0.7−	0.2−	2009 10 15	703	0.5+	0.2−
2004 10 14	704	0.0	0.3+	2004 12 02	644	0.1+	0.6+	2009 10 15	703	0.5−	0.6+
2004 10 14	704	0.3−	0.5−	2004 12 02	644	0.1−	0.2+	2009 10 22	703	0.2−	0.8−
2004 10 14	691	0.1+	0.0	2004 12 02	644	0.3+	0.5+	2009 10 22	703	0.2+	1.0−
2004 10 14	691	0.0	0.1−	2006 02 04	703	0.5−	0.8+	2009 10 22	703	0.7−	1.6−
2004 10 14	691	0.0	0.0	2006 02 04	703	0.1−	0.7+	2009 10 22	703	0.7−	0.0
2004 10 20	704	(1.5−	1.2−)	2006 02 04	703	(1.7+	0.9+)				
2004 10 20	704	1.0−	0.7−	2006 02 04	703	1.6+	0.3−				

(223813)∗ 2004 TF$_{86}$ = 2005 YP$_{138}$

Discovered 2004 Oct. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95508)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.10983		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20320380	ω	346.43864		+0.99836875		−0.05623965
a	2.8653752	Ω	16.79472		+0.05504664		+0.90234847
e	0.0807535	i	1.95285		+0.01515637		+0.42732229
P	4.85	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	691	0.1+	0.5+	2005 12 30	691	0.2+	0.2−	2007 05 09	G96	0.3+	0.2+
1999 10 08	691	0.5−	0.5+	2005 12 30	691	0.4−	0.1−	2007 05 09	G96	0.0	0.0
1999 10 08	691	0.1+	0.1−	2006 01 08	691	0.3+	0.5+	2009 09 22	691	0.3−	0.1+
2001 01 26	691	0.0	0.2−	2006 01 08	691	0.8+	0.1−	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2001 01 26	691	0.3+	0.1−	2006 01 08	691	0.6+	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.3+
2001 01 26	691	0.2+	0.1−	2006 01 10	G96	0.5−	0.6−	2009 09 26	691	0.4−	0.1−
2002 04 08	691	0.2+	1.2+	2006 01 10	G96	0.4−	0.0	2009 09 26	691	0.4−	0.0
2002 04 08	691	0.2−	0.7+	2006 01 10	G96	0.8−	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.1−
2002 04 08	691	0.0	0.5+	2006 01 10	G96	0.6−	0.5−	2009 10 02	G96	0.4+	0.5+
2004 10 05	691	0.3+	0.2−	2006 02 07	G96	0.2−	0.6−	2009 10 02	G96	0.2+	0.2−
2004 10 05	691	0.2+	0.2−	2006 02 07	G96	0.5−	0.1−	2009 10 02	G96	0.3+	0.2+
2004 10 05	691	0.1+	0.0	2006 02 07	G96	0.4−	0.2−	2009 10 02	G96	0.2+	0.0
2004 10 09	691	0.1−	0.1+	2006 02 07	G96	0.1+	0.4−	2009 10 10	J75	0.4+	0.4+
2004 10 09	704	(1.1−	1.6+)	2006 02 25	G96	0.2+	0.2−	2009 10 10	J75	0.4−	0.3−
2004 10 09	691	0.0	0.1−	2006 02 25	G96	0.4−	0.1−	2009 10 10	J75	0.0	0.3+
2004 10 09	704	0.6−	0.1−	2006 02 25	G96	0.0	0.1+	2009 10 12	J75	0.7+	0.0
2004 10 09	704	1.1−	0.4−	2006 02 25	G96	0.1−	0.3−	2009 10 12	J75	0.5+	0.9+
2004 10 09	691	0.0	0.1+	2007 03 13	691	0.2−	0.1+	2009 10 12	J75	0.2+	0.7−
2004 10 15	G96	0.1+	0.2−	2007 03 13	691	0.2+	0.2+	2009 10 13	J75	0.4+	0.2+
2004 10 15	G96	0.2+	0.0	2007 03 13	691	0.4+	0.1−	2009 10 13	J75	0.1−	0.4+
2004 10 15	G96	0.4+	0.3−	2007 03 20	G96	0.7+	0.3−	2009 10 13	J75	0.1+	0.4+
2004 10 15	G96	0.1+	0.1+	2007 03 20	G96	0.3+	0.4−	2009 10 24	691	0.1+	0.3+
2005 12 26	691	0.4−	0.2−	2007 03 20	G96	0.6+	0.3−	2009 10 24	691	0.3−	0.3+
2005 12 26	691	0.2−	0.4+	2007 03 20	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	691	0.0	0.3+
2005 12 26	691	0.3−	0.1+	2007 05 09	G96	0.3+	0.3−				
2005 12 30	691	0.2−	0.1+	2007 05 09	G96	0.0	0.1−				

(223814)∗ 2004 TR$_{93}$ = 1999 TL$_{50}$

Discovered 2004 Oct. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 95511)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	348.78538		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20881473	ω	170.46063		+0.15407676		−0.98798460
a	2.8138134	Ω	270.67541		+0.90572568		+0.14612768
e	0.0682757	i	0.69425		+0.39486878		+0.05033031
P	4.72	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 01	691	0.4+	0.4+	2004 10 12	691	0.1+	0.3+	2006 01 21	G96	0.4+	0.2−
1994 09 01	691	0.1+	0.1−	2004 10 12	691	0.1+	0.1+	2006 02 02	699	1.0+	1.0+
1994 09 01	691	0.7−	0.0	2004 10 12	691	0.1+	0.2+	2006 02 02	699	0.0	0.1+
1999 10 04	691	0.3−	0.2−	2004 10 15	G96	0.1−	0.4−	2006 02 02	699	0.8−	0.7+
1999 10 04	691	0.2−	0.4−	2004 10 15	G96	0.0	0.7−	2006 02 02	699	1.4+	0.4+
1999 10 04	691	0.0	0.1−	2004 10 15	G96	0.3+	1.0−	2008 07 30	G96	0.1+	0.1+
1999 10 10	691	0.0	0.1+	2004 10 15	G96	0.4+	0.4−	2008 07 30	G96	0.3−	0.0
1999 10 10	691	0.1−	0.0	2005 12 06	G96	0.2−	0.0	2008 07 30	G96	0.1−	0.3+
1999 10 10	691	0.2−	0.3−	2005 12 06	G96	0.1−	0.4−	2008 07 30	G96	0.6+	0.3+
1999 11 01	691	0.3+	0.2+	2005 12 06	G96	0.1−	0.2−	2009 09 19	G96	0.5+	0.0
1999 11 01	691	0.1−	0.0	2005 12 06	G96	0.4−	0.5−	2009 09 19	G96	0.5−	0.0
1999 11 01	691	0.0	0.1−	2006 01 05	G96	0.2−	0.2−	2009 09 19	G96	0.2−	0.1−
2004 10 05	691	0.1+	0.2−	2006 01 05	G96	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.2−	0.3+
2004 10 05	691	0.3+	0.3+	2006 01 05	G96	0.1−	0.2−	2009 10 14	291	0.3−	0.1+
2004 10 05	691	0.3+	0.3+	2006 01 05	G96	0.5−	0.2−	2009 10 14	291	0.3−	0.1+
2004 10 09	691	0.3+	0.0	2006 01 21	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	291	0.5−	0.0
2004 10 09	691	0.1+	0.1−	2006 01 21	G96	0.1+	0.1−				
2004 10 09	691	0.1+	0.3+	2006 01 21	G96	0.3−	0.3−				

(223815)∗ 2004 TU$_{94}$ = 2006 BE$_{53}$

Discovered 2004 Oct. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95511)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	264.71508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17624045	ω	115.44583		−0.46316884	−0.88626992	
a	3.1506414	Ω	2.14615		+0.80814465	−0.42257734	
e	0.1922999	i	0.78376		+0.36383631	−0.18961547	
P	5.59	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	691	0.5−	0.9+	2005 11 12	691	0.2−	0.1−	2006 02 20	703	0.1+	0.0
1998 08 31	691	0.5−	0.4+	2005 11 12	691	0.1+	0.0	2006 02 20	703	0.1−	0.1+
1998 08 31	691	0.2−	0.3+	2006 01 07	G96	0.0	0.4−	2006 02 20	703	0.4−	0.6+
1998 09 14	691	0.6−	0.3−	2006 01 07	G96	0.5−	0.6−	2006 02 20	703	0.6−	0.4−
1998 09 14	691	0.1+	0.3−	2006 01 07	G96	0.3−	0.4−	2006 02 22	704	0.2+	0.5+
1998 09 14	691	0.7−	0.2−	2006 01 07	G96	0.2−	0.5−	2006 02 22	704	0.4+	0.1+
1998 09 25	645	0.1+	0.1+	2006 01 25	691	0.2−	0.0	2006 02 22	704	0.2−	0.2−
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2006 01 25	691	0.0	0.1+	2006 02 23	G96	0.0	0.1−
2001 03 23	691	0.4+	0.5+	2006 01 25	691	0.1−	0.1+	2006 02 23	G96	0.2−	0.1−
2001 03 23	691	0.5+	0.7+	2006 01 26	G96	0.5−	0.0	2006 02 23	G96	0.4−	0.0
2001 03 23	691	0.4+	0.7+	2006 01 26	G96	0.1−	0.1−	2006 02 23	G96	0.1−	0.2−
2004 09 07	691	0.0	0.2+	2006 01 26	G96	0.3−	0.1−	2006 02 24	704	0.4+	0.4−
2004 09 07	691	0.3+	0.0	2006 01 26	G96	0.0	0.1−	2006 02 24	704	1.4−	0.8+
2004 09 07	691	0.0	0.2+	2006 01 27	704	0.3+	0.9+	2006 02 24	704	(0.2−	1.8+)
2004 10 05	691	0.3−	0.2+	2006 01 27	704	0.0	0.4+	2006 02 24	704	(2.5−	0.4+)
2004 10 05	691	0.4+	0.2+	2006 01 27	704	0.1+	0.7+	2006 03 05	G96	0.2−	0.2+
2004 10 05	691	0.3−	0.0	2006 01 27	704	0.3+	0.4+	2006 03 05	G96	0.3−	0.1+
2004 10 09	691	0.0	0.1+	2006 01 31	691	0.1+	0.1+	2006 03 05	G96	0.6+	0.0
2004 10 09	691	0.1+	0.1+	2006 01 31	691	0.1−	0.3+	2006 03 05	G96	0.1−	0.1−
2004 10 09	691	0.1+	0.1+	2006 01 31	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	G96	0.5−	0.3−
2004 10 13	691	0.2+	0.0	2006 02 02	699	1.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.8−	0.2−
2004 10 13	691	0.0	0.2+	2006 02 02	699	1.0+	0.5−	2009 09 22	G96	0.1−	0.2+
2004 10 13	691	0.0	0.2+	2006 02 02	699	0.3−	0.4−	2009 09 22	G96	0.4−	0.1−
2004 10 15	G96	0.2+	0.5−	2006 02 02	699	0.9−	0.9+	2009 10 19	G96	0.3+	0.5+
2004 10 15	G96	0.0	0.4−	2006 02 03	704	1.4+	1.0+	2009 10 19	G96	0.0	0.0
2004 10 15	G96	0.3+	0.5−	2006 02 03	704	0.6+	0.0	2009 10 19	G96	0.1+	0.2+
2004 10 15	G96	0.3+	0.6−	2006 02 03	704	0.6+	0.3+	2009 10 19	G96	0.3−	0.4+
2005 11 12	691	0.2−	0.0	2006 02 03	704	0.8+	0.1−				

(223816)∗ 2004 TQ$_{97}$ = 2007 EB$_{107}$

Discovered 2004 Oct. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117529)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	163.50754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18838911	ω	187.65517		−0.76194695	+0.63875346	
a	3.0136920	Ω	32.83399		−0.58326015	−0.60503389	
e	0.0532483	i	11.37241		−0.28150388	−0.47531885	
P	5.23	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	691	0.1−	0.4+	2004 10 15	G96	0.2−	0.6−	2007 04 26	G96	0.4−	0.2−
2002 04 08	691	0.3+	0.6+	2007 03 11	691	0.3−	0.1−	2007 05 16	G96	0.3−	0.2−
2002 04 08	691	0.0	0.6+	2007 03 11	691	0.4−	0.1−	2007 05 16	G96	0.4+	0.0
2002 04 14	704	0.8+	0.2−	2007 03 11	691	0.2+	0.1+	2007 05 16	G96	0.4+	0.1−
2002 04 14	704	0.2+	0.2+	2007 03 15	691	0.1+	0.0	2007 05 16	G96	0.4+	0.1−
2002 04 14	704	1.2+	0.1+	2007 03 15	691	0.0	0.4+	2009 09 24	G96	0.2+	0.1+
2004 09 17	691	0.1+	0.0	2007 03 15	691	0.1−	0.2−	2009 09 24	G96	0.6−	0.2+
2004 09 17	691	0.0	0.2+	2007 03 15	291	0.1+	0.1+	2009 09 24	G96	0.2−	0.1+
2004 09 17	691	0.9−	0.1−	2007 03 15	291	0.1+	0.0	2009 09 24	G96	0.3−	0.2+
2004 10 05	691	0.0	0.4+	2007 03 15	291	0.0	0.2−	2009 09 24	621	0.1−	0.0
2004 10 05	691	0.0	0.2+	2007 03 16	G96	0.1−	0.2−	2009 09 24	621	0.5+	0.1+
2004 10 05	691	0.2−	0.6+	2007 03 16	G96	0.1−	0.0	2009 09 25	621	0.2+	0.3+
2004 10 09	691	0.2−	0.4+	2007 03 16	291	0.3+	0.4+	2009 09 25	621	0.6+	1.0+
2004 10 09	691	0.1+	0.3+	2007 03 16	291	0.2−	0.3+	2009 09 27	621	1.0−	0.5+
2004 10 09	691	0.2−	0.4+	2007 03 16	291	0.2−	0.3+	2009 09 27	621	0.7−	0.6−
2004 10 13	691	0.2+	0.0	2007 03 17	291	0.5+	0.1+	2009 09 27	621	0.7−	0.4+
2004 10 13	691	0.0	0.2+	2007 03 17	291	0.6+	0.1+	2009 09 27	621	0.1+	0.5+
2004 10 13	691	0.1+	0.0	2007 03 17	291	0.8+	0.2+	2009 10 17	G96	0.2−	0.1−
2004 10 15	G96	0.1−	0.4−	2007 04 26	G96	0.1−	0.1+	2009 10 17	G96	0.3−	0.5+
2004 10 15	G96	0.3+	0.6−	2007 04 26	G96	0.3−	0.1−	2009 10 17	G96	0.3−	0.1+
2004 10 15	G96	0.2−	0.4−	2007 04 26	G96	0.6−	0.1−	2009 10 17	G96	0.3−	0.1+

(223817)∗ 2004 TP$_{99}$ = 2007 GX$_{72}$

Discovered 2004 Oct. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119162)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	195.14032		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18409365	ω	36.07511		−0.99480709	+0.09866862	
a	3.0603904	Ω	149.55875		−0.10104674	−0.92811651	
e	0.0940138	i	2.82458		−0.01218209	−0.35897667	
P	5.35	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.1+	0.2+	2004 10 09	691	0.3+	0.3−	2007 04 22	G96	0.2−	0.3−
1996 03 27	691	0.0	0.2+	2004 10 09	691	0.3−	0.2+	2007 04 22	G96	0.1+	0.2+
1996 03 27	691	0.1−	0.1+	2004 10 13	691	0.2−	0.2+	2007 04 22	G96	0.2+	0.3+
1999 10 06	691	0.0	0.1−	2004 10 13	691	0.2+	0.2+	2007 04 22	G96	0.6+	0.2+
1999 10 06	691	0.1−	0.2−	2004 10 13	691	0.0	0.2+	2007 04 22	G96	0.0	0.1−
1999 10 06	691	0.2−	0.3−	2005 12 07	691	0.1+	0.3+	2007 04 22	G96	0.5+	0.2+
2002 05 18	644	0.1+	0.6−	2005 12 07	691	0.3+	0.2−	2007 04 22	G96	0.4+	0.0
2002 05 18	644	0.2+	0.1+	2005 12 07	691	0.2+	0.2+	2007 05 12	G96	0.0	0.2+
2002 05 18	644	0.1+	0.8−	2007 03 13	691	0.1−	0.3−	2007 05 12	G96	0.1−	0.3+
2002 05 18	644	0.5+	0.5+	2007 03 13	691	0.0	0.1+	2007 05 12	G96	0.3+	0.1+
2002 05 18	644	0.1−	0.8−	2007 03 13	691	0.2+	0.1+	2007 05 12	G96	0.6+	0.2+
2002 05 18	644	0.5+	0.5+	2007 03 29	691	0.0	0.1+	2009 08 20	691	0.2+	0.0
2003 07 06	691	0.1+	0.4+	2007 03 29	691	0.2−	0.1+	2009 08 20	691	0.6−	0.2+
2003 07 06	691	0.1−	0.0	2007 03 29	691	0.0	0.0	2009 08 20	691	0.6−	0.2+
2003 07 06	691	0.2+	0.1+	2007 04 15	703	0.2−	0.8−	2009 10 18	G96	0.2−	0.5−
2004 10 05	691	0.0	0.3−	2007 04 15	703	0.8−	0.6−	2009 10 18	G96	0.3−	0.0
2004 10 05	691	0.1+	0.2−	2007 04 15	703	1.0−	0.5+	2009 10 18	G96	0.7+	0.6−
2004 10 05	691	0.2+	0.3+	2007 04 15	703	0.6−	0.4+	2009 10 18	G96	0.6+	0.2−
2004 10 09	691	0.0	0.0	2007 04 22	G96	0.3−	0.1+				

(223818)∗ 2004 TA$_{103}$

Discovered 2004 Oct. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	310.09238		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18240697	ω	155.34393		+0.00721869	−0.98846488	
a	3.0792274	Ω	293.94113		+0.88780193	+0.07595232	
e	0.0592524	i	9.52738		+0.46016912	−0.13102835	
P	5.40	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	704	0.7−	0.8+	2005 10 24	568	0.3−	0.1−	2006 02 24	704	0.3−	0.4+	
2001 03 26	704	0.3+	0.3+	2005 11 07	568	0.0	0.0	2006 02 26	704	0.4+	0.4−	
2001 03 26	704	0.3−	0.2−	2005 11 07	568	0.0	0.0	2006 02 26	704	0.1−	0.2+	
2004 10 06	644	0.3+	0.4+	2005 11 07	568	0.0	0.0	2006 02 26	704	1.0+	0.8+	
2004 10 06	644	0.6+	0.4+	2006 01 23	703	0.1+	0.3−	2006 02 26	704	0.1+	0.4+	
2004 10 06	644	0.3+	0.4+	2006 01 23	703	0.2+	0.5+	2006 02 26	704	0.7−	0.4+	
2004 10 07	644	0.1−	0.3+	2006 01 23	703	(1.8−	0.4−)	2008 06 02	G96	0.2+	0.2+	
2004 10 07	644	0.1+	0.2+	2006 01 23	703	0.6+	1.3+	2008 06 02	G96	0.1+	0.1+	
2004 10 07	644	0.0	0.4+	2006 01 31	703	0.9−	0.0	2008 06 02	G96	0.0	0.2+	
2004 10 14	644	0.5+	0.3+	2006 01 31	703	0.4−	0.3+	2008 06 02	G96	0.1−	0.6+	
2004 10 14	644	0.3+	0.3+	2006 01 31	703	0.5−	0.1−	2008 06 13	691	0.3−	0.2+	
2004 10 14	644	0.4+	0.3+	2006 01 31	703	0.6−	0.3−	2008 06 13	691	0.2+	0.4+	
2004 11 03	703	(0.5−	1.7+)	2006 02 02	691	0.1+	0.2+	2008 06 13	691	(3.1+	0.0)	
2004 11 03	703	0.5+	0.3−	2006 02 02	691	0.3+	0.2+	2009 09 27	704	1.0+	0.4+	
2004 11 03	703	0.6+	0.9−	2006 02 02	691	0.3+	0.2+	2009 09 27	704	(1.5−	1.5+)	
2004 11 03	703	0.1−	0.7−	2006 02 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	704	0.2−	0.4+	
2004 11 19	704	0.6−	0.2+	2006 02 06	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	704	0.4−	0.2−	
2004 11 19	704	1.3−	0.6−	2006 02 06	691	0.0	0.1+	2009 09 27	704	(0.1+	1.7+)	
2004 11 19	704	0.6+	0.2−	2006 02 07	703	(1.7+	0.6+)	2009 10 09	703	0.1+	0.1−	
2004 12 02	704	0.4−	1.4−	2006 02 07	703	(1.8+	0.5+)	2009 10 09	703	0.2−	0.4−	
2004 12 02	704	1.1+	0.5−	2006 02 07	703	1.4+	0.3−	2009 10 09	703	0.1+	0.0	
2004 12 02	704	0.7+	0.0	2006 02 07	703	0.7−	0.1−	2009 10 09	703	0.5−	0.1−	
2004 12 02	703	0.3−	0.8+	2006 02 07	703	1.4+	0.4+	2009 10 16	703	0.4−	0.4+	
2004 12 02	703	0.0	0.5+	2006 02 07	703	1.3+	0.6+	2009 10 16	703	0.5−	1.3+	
2004 12 02	703	0.2+	0.4−	2006 02 07	703	0.5−	0.5−	2009 10 16	703	0.2−	0.0	
2004 12 02	703	1.0−	0.7+	2006 02 07	703	0.2−	0.9−	2009 10 16	703	0.9−	0.7+	
2004 12 11	703	0.0	0.2+	2006 02 22	703	(1.6+	0.1+)	2009 10 24	703	0.2−	0.0	
2004 12 11	703	0.4−	1.4−	2006 02 22	703	0.5−	0.0	2009 10 24	703	0.4+	0.4−	
2004 12 11	703	0.0	0.8−	2006 02 22	703	0.3−	0.2+	2009 10 24	703	0.1−	0.6−	
2004 12 11	703	0.1−	0.5−	2006 02 22	703	0.3−	0.9−	2009 10 24	291	0.2−	0.3+	
2005 10 24	568	0.3−	0.1−	2006 02 24	704	0.6−	0.3+	2009 10 24	291	0.3−	0.3+	
2005 10 24	568	0.2−	0.1−	2006 02 24	704	1.0+	0.0	2009 10 24	291	0.2−	0.2+	

(223819)∗ 2004 TD$_{106}$

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	2.59855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21045251	ω	287.02105		+0.57242273	−0.81679034	
a	2.7991960	Ω	127.83948		+0.78271479	+0.51814282	
e	0.0643462	i	5.23182		+0.24431494	+0.25373523	
P	4.68	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 31	608	0.7−	1.3−	2005 12 22	691	0.2+	0.2+	2006 02 02	703	(2.0+	0.9−)	
2000 12 31	608	0.5−	1.3−	2005 12 27	691	0.4−	0.1−	2006 02 02	703	0.9−	0.0	
2000 12 31	608	0.9−	1.1−	2005 12 27	691	0.0	0.3−	2006 02 20	691	0.5+	0.2−	
2002 04 12	644	0.6+	0.1+	2005 12 27	691	0.1+	0.1−	2006 02 20	691	0.2+	0.1+	
2002 04 12	644	0.7+	0.4+	2006 01 06	G96	0.0	0.3−	2006 02 20	691	0.1+	0.1+	
2002 04 12	644	0.7+	0.2+	2006 01 06	G96	0.4−	0.1−	2006 03 24	G96	0.5−	0.1+	
2004 09 08	704	0.2−	0.0	2006 01 06	G96	0.3−	0.0	2006 03 24	G96	0.4−	0.1+	
2004 09 08	704	0.4+	0.6+	2006 01 06	G96	0.1−	0.5−	2006 03 24	G96	0.1−	0.1+	
2004 09 08	704	(0.2−	1.7+)	2006 01 08	691	0.1+	0.0	2006 03 24	G96	0.3−	0.2−	
2004 09 08	704	0.6−	1.2+	2006 01 08	691	0.1+	0.1+	2007 03 15	G96	0.1+	0.2+	
2004 10 07	704	0.7−	0.3−	2006 01 08	691	0.1+	0.0	2007 03 15	G96	0.3+	0.1+	
2004 10 07	704	0.3−	0.4+	2006 01 18	703	0.3−	0.5−	2007 03 15	G96	0.4+	0.1+	
2004 10 07	704	0.6−	0.6−	2006 01 18	703	0.8−	0.7+	2007 03 15	G96	0.1−	0.2+	
2004 10 08	699	(0.6−	2.1+)	2006 01 18	703	0.3−	0.4+	2007 04 15	691	0.4+	0.3+	
2004 10 08	699	(1.7+	0.8−)	2006 01 18	703	0.2−	0.4−	2007 04 15	691	0.0	0.1+	
2004 10 08	699	1.0+	1.2+	2006 01 20	699	(0.3+	1.9−)	2007 04 15	691	0.1+	0.0	
2004 10 08	699	0.9−	0.5+	2006 01 20	699	0.3+	0.5+	2007 05 06	691	0.1−	0.6−	
2004 10 09	704	0.9+	0.1+	2006 01 20	699	0.9+	0.4+	2007 05 06	691	0.2−	0.1+	
2004 10 09	704	0.6−	0.7+	2006 01 20	699	0.0	0.7+	2007 05 06	691	0.1−	0.1+	
2004 10 09	704	1.0−	1.0+	2006 01 21	691	0.0	0.4+	2007 05 10	691	0.0	0.3+	
2004 10 09	704	0.2−	0.3+	2006 01 21	691	0.1+	0.2+	2007 05 10	691	0.1+	0.1+	
2004 10 09	704	0.4+	0.7+	2006 01 21	691	0.2+	0.2+	2007 05 10	691	0.2−	0.1+	
2004 10 18	704	(0.1−	2.5+)	2006 01 22	G96	0.2−	0.5−	2007 05 12	691	0.5−	0.6+	
2004 10 18	704	1.2+	1.4+	2006 01 22	G96	0.1+	0.4−	2007 05 12	691	0.2+	0.2−	
2004 10 18	704	0.3+	0.3−	2006 01 22	G96	0.1−	0.4−	2007 05 12	691	0.0	0.0	
2005 10 06	G96	0.2−	0.0	2006 01 22	G96	0.1+	0.4−	2009 10 15	J75	0.2+	0.4+	
2005 10 06	G96	0.1−	0.0	2006 01 23	691	0.2+	0.2+	2009 10 15	J75	0.6−	0.3−	
2005 10 06	G96	0.1−	0.0	2006 01 23	691	0.1+	0.0	2009 10 15	J75	0.8+	0.4−	
2005 10 06	G96	0.5+	0.3+	2006 01 23	691	0.3+	0.2+	2009 10 18	J75	0.1−	0.6−	
2005 11 03	G96	0.5+	0.3+	2006 01 24	704	0.5−	0.1−	2009 10 18	J75	0.4−	1.4−	
2005 11 03	G96	0.3−	0.1−	2006 01 24	704	0.6−	0.2+	2009 10 18	J75	0.2−	0.2+	
2005 11 03	G96	0.3−	0.2−	2006 01 24	704	0.2−	0.3+	2009 10 26	704	0.4+	0.7+	
2005 11 03	G96	0.1−	0.7−	2006 01 24	704	0.2−	0.0	2009 10 26	704	0.0	0.4+	
2005 12 22	691	0.0	0.3+	2006 02 02	703	(0.6−	1.6−)	2009 10 26	704	1.0−	0.9+	
2005 12 22	691	0.2+	0.1+	2006 02 02	703	0.9−	0.0					

(223820)∗ 2004 TG$_{106}$

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	106.67240		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20222976	ω	195.20087		+0.18716005	+0.98054417	
a	2.8745686	Ω	85.61312		−0.89496419	+0.19504854	
e	0.0888938	i	3.40368		−0.40498175	+0.02211765	
P	4.87	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.7−	0.2+	2004 10 08	704	0.6+	1.4+	2007 03 15	703	0.2+	0.2+	
1999 09 14	704	0.1−	0.6+	2004 10 08	699	0.2+	0.9+	2007 03 15	703	1.0−	0.0	
1999 09 14	704	0.6+	0.6+	2004 10 08	704	0.0	1.0+	2007 03 15	703	0.5−	0.2−	
2002 02 07	704	0.4+	1.3+	2004 10 08	704	0.1+	0.7+	2007 03 16	704	0.6+	0.1+	
2002 02 07	704	(0.1−	2.4+)	2004 10 09	704	0.4−	0.1−	2007 03 16	704	(0.2+	1.8+)	
2002 02 07	704	(1.0+	1.5+)	2004 10 09	704	0.0	0.6+	2007 03 16	704	(1.6+	1.3+)	
2004 09 09	699	0.3+	0.5+	2004 10 09	704	1.2−	0.3+	2007 04 04	644	0.3+	0.8+	
2004 09 09	699	(2.1+	0.2−)	2004 10 09	704	0.3−	0.6+	2007 04 04	644	0.4+	0.5+	
2004 09 09	699	1.0+	1.5−	2004 10 09	704	1.0−	0.5+	2007 04 04	644	0.1+	0.2+	
2004 09 09	699	0.3+	1.0−	2005 12 07	691	0.1+	0.1−	2009 09 17	691	0.3+	0.1+	
2004 09 12	704	0.2+	0.1−	2005 12 07	691	0.0	0.1−	2009 09 17	691	0.0	0.0	
2004 09 12	704	0.2+	1.0+	2005 12 07	691	0.1+	0.2−	2009 09 17	691	0.0	0.1−	
2004 09 12	704	0.6+	0.3−	2006 01 07	691	0.1+	0.1−	2009 10 13	704	0.3+	0.2−	
2004 09 12	704	0.3+	0.0	2006 01 07	691	0.0	0.1−	2009 10 13	704	1.5−	0.9+	
2004 09 13	699	0.2+	0.0	2006 01 07	691	0.1−	0.1−	2009 10 13	704	1.3−	0.5+	
2004 09 13	699	0.4+	0.4+	2006 02 23	G96	0.3+	0.3+	2009 10 14	703	0.5−	0.4+	
2004 09 13	699	0.0	0.6−	2006 02 23	G96	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.3−	
2004 09 13	699	(1.7+	0.0)	2006 02 23	G96	0.0	0.5+	2009 10 14	703	0.8+	0.7−	
2004 10 07	704	0.8−	0.1+	2006 02 23	G96	0.4−	0.2+	2009 10 14	703	0.5+	0.5+	
2004 10 07	704	0.8−	1.1−	2007 03 08	644	0.1+	0.5+	2009 10 17	J75	0.3+	0.7+	
2004 10 07	704	0.8−	0.1+	2007 03 08	644	0.4+	0.7+	2009 10 17	J75	0.7+	0.2−	
2004 10 07	704	0.6+	0.3+	2007 03 08	644	0.2+	1.0+	2009 10 17	J75	0.1−	0.1+	
2004 10 07	704	0.4−	0.5−	2007 03 14	G96	0.2+	0.3+	2009 10 21	703	0.4+	0.1+	
2004 10 08	699	0.3−	0.3+	2007 03 14	G96	0.5+	0.2+	2009 10 21	703	0.2−	0.8−	
2004 10 08	699	0.8−	0.6−	2007 03 14	G96	0.1+	0.2+	2009 10 21	703	0.6+	1.3−	
2004 10 08	699	1.0−	1.0+	2007 03 14	G96	0.1+	0.3+	2009 10 21	703	0.3−	1.1−	
2004 10 08	704	0.1−	1.1+	2007 03 15	703	0.2+	0.5−					

(223821)∗ 2004 TX$_{107}$ = 2006 DL$_4$

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 95516)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	341.83078		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20928273	ω	59.49567		−0.02847609		−0.99263451
a	2.8096170	Ω	32.77634		+0.82630114		−0.08966642
e	0.1704972	i	12.56302		+0.56250825		+0.08146567
P	4.71	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	645	0.1−	0.1−	2006 02 04	704	(1.4+	1.7+)	2009 08 10	291	0.1−	0.1−
2001 01 26	645	0.0	0.2−	2006 02 04	704	(1.6+	0.6+)	2009 08 10	291	0.7−	0.1−
2004 09 17	704	0.7+	0.3+	2006 02 20	704	0.8+	0.9+	2009 08 10	291	0.3−	0.0
2004 09 17	704	1.2−	0.4+	2006 02 20	704	0.1+	1.2+	2009 10 14	703	1.0+	0.3+
2004 09 17	704	0.2−	0.6+	2006 02 20	704	0.6+	0.4+	2009 10 14	703	0.8−	0.1+
2004 10 07	704	0.1−	0.9+	2006 02 20	704	1.1+	0.5+	2009 10 14	703	0.4−	0.9+
2004 10 07	704	0.6+	0.0	2006 02 20	704	(1.6+	1.6+)	2009 10 14	703	1.2+	0.1−
2004 10 07	704	0.4−	0.1+	2006 02 22	699	1.2+	0.1−	2009 10 22	703	0.2−	0.5−
2004 10 08	704	0.4+	0.2+	2006 02 22	699	1.0−	0.9+	2009 10 22	703	0.1−	0.0
2004 10 08	704	0.4−	0.8+	2006 02 22	699	0.3−	0.9+	2009 10 22	703	0.4−	0.6−
2004 10 08	704	0.9−	0.6+	2006 02 22	699	0.2−	0.5−	2009 10 22	703	0.7+	0.2+
2004 10 08	704	0.8−	0.2−	2006 03 03	699	0.9+	0.1−	2009 10 24	703	0.7−	0.7−
2004 10 08	704	0.4−	0.5+	2006 03 03	699	1.5+	1.0+	2009 10 24	703	0.1−	0.3+
2006 01 26	703	0.4+	0.6+	2006 03 03	699	0.7−	0.8−	2009 10 24	703	0.0	0.9−
2006 01 26	703	(0.6+	1.5+)	2006 03 03	699	0.4+	0.8+	2009 10 24	703	1.0+	0.6+
2006 01 26	703	0.3+	0.9+	2006 04 07	G96	0.2+	0.1+	2009 10 25	703	0.7+	0.9+
2006 01 26	703	1.0−	1.3+	2006 04 07	G96	0.0	0.6+	2009 10 25	703	0.0	0.7+
2006 02 04	704	0.4+	0.7−	2006 04 07	G96	0.4+	0.3+	2009 10 25	703	0.1−	0.4−
2006 02 04	704	(2.3+	0.5−)	2006 04 07	G96	0.2+	0.5+	2009 10 25	703	0.7+	0.3+

(223822)∗ 2004 TJ$_{110}$ = 2001 FJ$_{178}$

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 73321)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	274.95248		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18184012	ω	77.97652		−0.38468200		−0.89474773
a	3.0856234	Ω	37.34616		+0.63211679		−0.43442376
e	0.1014344	i	21.95624		+0.67264264		−0.10345285
P	5.42	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.1+	0.8−	2004 10 14	704	0.0	0.0	2006 03 29	703	1.1−	0.4+
1999 12 13	704	0.2−	1.2−	2004 10 14	704	(1.4−	1.7+)	2006 03 29	703	0.5−	0.6−
1999 12 13	704	0.5+	0.1+	2004 10 20	704	0.4−	0.6−	2006 03 29	703	0.3−	0.8+
1999 12 13	704	0.2−	0.0	2004 10 20	704	0.4−	0.6+	2006 03 29	703	0.9−	0.5−
2001 03 20	699	0.4−	1.0+	2004 10 20	704	0.3−	0.5+	2007 03 13	G96	0.3+	0.2+
2001 03 20	699	(0.3+	1.6+)	2004 10 20	704	0.5+	0.1+	2007 03 13	G96	0.5+	0.1+
2001 03 20	699	0.5+	0.7+	2004 10 20	704	1.1+	0.8+	2007 03 13	G96	0.2+	0.4+
2001 03 20	699	0.4+	1.0+	2004 11 04	703	0.4−	0.2+	2007 03 13	G96	0.0	0.1+
2001 03 24	608	0.1−	0.1−	2004 11 04	703	(1.4−	1.5+)	2007 04 11	691	0.1+	0.0
2001 03 24	608	0.7+	0.2+	2004 11 04	703	0.1−	0.9+	2007 04 11	691	0.1−	0.0
2001 03 24	608	0.3+	0.1+	2004 11 04	703	1.2−	0.3−	2007 04 11	691	0.7+	0.6−
2004 09 23	704	0.4−	0.9+	2005 12 07	703	0.2+	0.6−	2007 04 15	691	0.5+	0.0
2004 09 23	704	0.4+	0.6+	2005 12 07	703	1.0+	0.7−	2007 04 15	691	0.0	0.1+
2004 09 23	704	0.9−	0.5+	2005 12 07	703	0.3−	0.3−	2007 04 15	691	0.1+	0.0
2004 09 23	704	(2.2−	0.4+)	2005 12 07	703	(2.0−	0.2−)	2007 04 19	691	0.2+	0.0
2004 10 07	699	0.6+	0.0	2005 12 30	703	0.2−	0.8−	2007 04 19	691	0.1+	0.0
2004 10 07	699	1.1+	0.5−	2005 12 30	703	0.7−	1.0−	2007 04 19	691	1.0−	1.0+
2004 10 07	699	0.2+	1.2+	2005 12 30	703	0.4−	0.4−	2009 09 24	703	0.5−	0.3+
2004 10 07	699	0.8+	0.3+	2005 12 30	703	0.4+	0.6−	2009 09 24	703	0.2−	0.1+
2004 10 09	691	0.1−	0.2+	2006 02 03	703	0.7+	1.4+	2009 09 24	703	1.0−	0.8−
2004 10 09	691	0.1−	0.1−	2006 02 03	703	(1.6−	2.2+)	2009 09 24	703	(1.1−	3.1−)
2004 10 09	691	0.1−	0.1−	2006 02 03	703	1.4+	1.0+	2009 10 15	703	1.5−	0.1−
2004 10 12	691	0.0	0.1+	2006 02 03	703	0.8+	0.1+	2009 10 15	703	0.6−	1.1+
2004 10 12	691	0.1−	0.0	2006 03 05	699	0.9−	0.9+	2009 10 15	703	0.7+	0.3+
2004 10 12	691	0.1−	0.2+	2006 03 05	699	0.3+	0.4+	2009 10 15	703	0.6−	0.1−
2004 10 14	704	0.1−	0.7+	2006 03 05	699	0.5+	0.7+				
2004 10 14	704	0.2−	0.6−	2006 03 05	699	0.3+	0.7+				

(223823)∗ 2004 TP$_{111}$ = 2004 TW$_{363}$ = 2006 DF$_{199}$

Discovered 2004 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 77916; *MPO* 100805)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	299.01704		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18739735	ω	254.34011		−0.18498064		−0.97990348
a	3.0243154	Ω	206.67093		+0.95329103		−0.16046406
e	0.1496648	i	9.57211		+0.23878520		−0.11849241
P	5.26	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	691	0.1+	0.0	2006 01 30	703	0.0	0.9−	2009 09 16	691	0.0	0.3−
2004 10 07	691	0.2+	0.1+	2006 01 30	703	0.2−	1.0+	2009 09 16	691	0.3−	0.0
2004 10 07	691	0.2+	0.0	2006 01 30	703	0.2+	0.3+	2009 09 16	691	0.2−	0.1−
2004 10 09	691	0.1−	0.2+	2006 01 30	703	0.1+	0.3−	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+
2004 10 09	691	0.0	0.0	2006 02 23	699	0.5+	0.7+	2009 09 19	G96	0.1+	0.1−
2004 10 09	691	0.1−	0.0	2006 02 23	699	1.0+	1.4−	2009 09 19	G96	0.0	0.1−
2004 10 09	291	0.3+	0.5+	2006 02 23	699	1.5−	0.4−	2009 09 19	G96	0.1−	0.1+
2004 10 09	291	0.4−	0.4+	2006 02 23	699	0.3+	0.7+	2009 09 25	G96	0.6+	0.5−
2004 10 09	291	0.2−	0.5+	2006 03 04	703	0.7−	1.0+	2009 09 25	G96	0.1−	0.7−
2004 10 12	699	(0.3−	1.9+)	2006 03 04	703	0.4+	0.5+	2009 09 25	G96	0.8+	0.4−
2004 10 12	699	0.4−	0.7+	2006 03 04	703	0.4+	0.1+	2009 09 25	G96	0.0	0.4−
2004 10 12	699	0.2−	0.2−	2006 03 04	703	0.3−	0.1+	2009 10 23	G96	0.5+	0.1−
2004 10 12	699	0.6+	0.7+	2007 04 28	691	0.3+	0.4+	2009 10 23	G96	0.5+	0.0
2004 10 13	691	0.3−	0.1+	2007 04 28	691	0.2−	0.0	2009 10 23	G96	0.4+	0.3−
2004 10 13	691	0.2−	0.2+	2007 04 28	691	0.1−	1.0+	2009 10 23	G96	0.4+	0.0
2004 10 13	691	0.2−	0.1+	2007 05 12	G96	0.2+	0.4+	2009 10 24	691	0.1−	0.1−
2004 10 14	704	0.0	0.1+	2007 05 12	G96	0.6+	0.4+	2009 10 24	691	0.1+	0.1+
2004 10 14	704	0.0	0.5+	2007 05 12	G96	0.0	0.6+	2009 10 24	691	0.0	0.1−
2004 10 14	704	0.5+	0.4+	2007 05 12	G96	0.2+	0.2+				

(223824)∗ 2004 TA$_{114}$

Discovered 2004 Oct. 7 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.99847		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18964551	ω	11.46308		+0.60042505		−0.79059829
a	3.0003668	Ω	41.79200		+0.71869938		+0.46759101
e	0.0768177	i	10.38956		+0.35065789		+0.39536438
P	5.20	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	644	0.4+	0.2+	2004 12 12	691	0.1+	0.1+	2007 04 26	691	0.2+	0.1+
2004 10 07	644	0.1+	0.4+	2004 12 12	691	0.0	0.2+	2007 04 26	691	0.5+	0.0
2004 10 07	644	0.4+	0.1+	2006 01 27	703	0.5−	0.3+	2009 09 26	691	0.4−	0.0
2004 10 09	704	0.6+	0.2+	2006 01 27	703	1.4−	0.4+	2009 09 26	691	0.3−	0.0
2004 10 09	704	0.2+	0.2+	2006 01 27	703	(1.9−	1.0+)	2009 09 26	691	0.4−	0.1+
2004 10 09	704	0.7−	0.7−	2006 01 27	703	(2.5−	0.6+)	2009 10 02	G96	0.2+	0.4+
2004 10 09	691	0.1+	0.1+	2006 02 04	703	0.4−	0.2+	2009 10 02	G96	0.5+	0.1+
2004 10 09	691	0.3+	0.2+	2006 02 04	703	0.7+	1.1−	2009 10 02	G96	0.3+	0.1+
2004 10 09	691	0.5+	0.0	2006 02 04	703	0.2+	0.2+	2009 10 02	G96	0.0	0.3+
2004 10 20	704	0.9−	1.2−	2006 02 04	703	1.1−	0.5−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2004 10 20	704	0.8−	0.0	2006 02 22	704	0.6−	0.4+	2009 10 16	G96	0.4+	0.3−
2004 10 20	704	0.4+	0.7−	2006 02 22	704	1.0+	0.4−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2004 11 04	703	0.6+	0.2−	2006 02 22	704	1.1+	0.3−	2009 10 17	G96	0.3+	0.1−
2004 11 04	703	1.2−	0.3+	2006 02 24	699	0.1+	0.3+	2009 10 17	G96	0.3−	0.2−
2004 11 04	703	0.7−	0.1+	2006 02 24	699	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.1−
2004 11 04	703	0.9−	0.3−	2006 02 24	699	1.0+	0.7+	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2004 11 07	704	0.3−	0.9+	2006 02 24	699	0.0	0.5−	2009 10 17	J75	0.1−	0.9+
2004 11 07	704	0.4+	0.8+	2006 03 06	703	(2.0−	1.5+)	2009 10 17	J75	1.0+	0.7+
2004 11 07	704	0.1−	0.9+	2006 03 06	703	(0.3+	1.9+)	2009 10 17	J75	0.4−	0.2+
2004 11 12	703	0.4+	0.8−	2006 03 06	703	0.3+	0.3+	2009 10 21	703	(1.8−	1.3−)
2004 11 12	703	0.8−	0.3−	2006 03 06	703	0.6+	1.4+	2009 10 21	703	0.6−	0.6−

2004 11 12	703	0.6−	0.7−	2007 02 26	G96	0.2+	0.8−	2009 10 21	703	0.4−	0.6−
2004 11 12	703	0.8−	0.3+	2007 02 26	G96	0.2+	0.3+	2009 10 21	703	0.2−	0.4−
2004 11 19	703	0.2−	0.0	2007 02 26	G96	0.3−	0.8−	2009 10 22	704	0.4+	1.0−
2004 11 19	703	0.3−	0.0	2007 02 26	G96	0.8−	0.4−	2009 10 22	704	0.3+	0.9+
2004 11 19	703	0.3−	0.6−	2007 04 14	691	0.2−	0.0	2009 10 22	704	0.3−	0.8+
2004 11 19	703	0.0	0.1−	2007 04 14	691	0.3+	0.1−	2009 10 22	704	0.7−	1.3+
2004 12 03	699	(0.5−	1.6+)	2007 04 14	691	0.3+	0.1−	2009 10 25	D29	0.4+	0.1+
2004 12 03	699	1.1+	0.2+	2007 04 22	691	0.7−	1.2+	2009 10 25	D29	0.4+	0.6+
2004 12 03	699	0.2−	0.2−	2007 04 22	691	0.1+	0.1+	2009 10 25	D29	0.5+	0.1+
2004 12 03	699	0.7+	0.7−	2007 04 22	691	0.0	0.1−	2009 10 25	D29	0.2+	0.1+
2004 12 12	691	0.2−	0.1−	2007 04 26	691	0.1+	0.3+				

(223825)∗ 2004 TY$_{115}$ = 2001 DU$_{16}$

Discovered 2004 Oct. 15 at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73329)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	331.32748		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19842477	ω	345.00005		−0.01636244	−0.99207086	
a	2.9112006	Ω	105.81730		+0.93017729	−0.06081580	
e	0.1608749	i	7.44151		+0.36674580	+0.10998564	
P	4.97	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.8+	0.0	2004 10 20	704	0.5+	0.3−	2006 02 22	704	(1.8+	0.8+)
1999 10 09	704	0.5−	1.1+	2004 10 20	704	0.2−	0.5+	2006 02 22	704	(1.8+	0.1−)
1999 10 09	704	0.4−	0.4−	2004 10 20	704	0.8−	0.9+	2006 02 22	704	0.3+	0.5+
1999 10 09	704	0.4+	0.4+	2004 11 12	704	0.8+	0.7+	2007 06 08	691	0.0	1.2+
2001 02 16	704	0.9+	0.8+	2004 11 12	704	0.3−	0.5+	2007 06 08	691	0.2+	0.2+
2001 02 16	704	0.0	0.4−	2004 11 12	704	0.9−	0.2+	2007 06 08	691	0.7−	0.3−
2001 02 16	704	0.5−	0.8+	2004 11 12	704	0.1+	1.1+	2007 06 10	691	0.1+	0.2+
2001 02 16	704	0.4+	0.7+	2006 01 28	699	0.9+	0.7−	2007 06 10	691	0.4+	0.1+
2001 02 20	704	0.0	0.3+	2006 01 28	699	0.8+	0.9−	2007 06 10	691	0.3+	0.0
2001 02 20	704	0.5−	0.5−	2006 01 28	699	1.4−	0.4−	2009 09 27	G96	0.0	0.3+
2001 02 20	704	1.2−	0.0	2006 01 28	699	0.7+	0.2+	2009 09 27	G96	0.3−	0.4+
2001 02 20	704	0.5−	0.5+	2006 02 21	703	0.1−	0.1−	2009 09 27	G96	0.2−	0.2+
2004 10 15	683	(1.0−	2.1−)	2006 02 21	703	0.3−	0.2+	2009 09 27	G96	0.0	0.3+
2004 10 15	683	(0.3+	3.3−)	2006 02 21	703	0.3−	0.9+	2009 10 16	703	0.0	0.1−
2004 10 15	683	(1.9−	0.5−)	2006 02 21	703	0.0	0.3−	2009 10 16	703	0.6+	0.1−
2004 10 18	683	0.2−	0.7+	2006 02 22	699	0.6+	0.3+	2009 10 16	703	0.0	0.6+
2004 10 18	683	0.3+	1.3−	2006 02 22	699	0.9+	0.7+	2009 10 16	703	0.7−	0.4−
2004 10 18	683	0.2−	0.5−	2006 02 22	699	0.0	0.9−	2009 10 26	J75	0.3−	0.0
2004 10 20	704	0.5−	0.6+	2006 02 22	699	0.1−	1.0+	2009 10 26	J75	0.7−	0.7+
2004 10 20	704	1.0+	0.5−	2006 02 22	704	1.1+	0.1+	2009 10 26	J75	0.7−	0.6+

(223826)∗ 2004 TS$_{121}$

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.24498		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21093142	ω	26.97068		+0.98737754	−0.15701127	
a	2.7949574	Ω	342.02646		+0.13041324	+0.88051487	
e	0.0828845	i	3.86688		+0.08987761	+0.44725945	
P	4.67	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.1−	0.5+	2004 10 11	691	0.0	0.0	2006 01 27	699	1.2−	0.6+
1999 09 07	704	0.0	0.2−	2004 10 11	691	0.1−	0.1+	2006 02 07	G96	1.1+	0.7−
1999 09 07	704	0.4−	0.1+	2004 10 11	691	0.0	0.1+	2006 02 07	G96	0.1−	0.4−
1999 09 07	704	0.4−	0.7−	2004 10 15	691	0.1−	0.2+	2006 02 07	G96	(0.4+	1.5−)
2004 09 13	704	0.5+	1.0+	2004 10 15	691	0.1+	0.2+	2006 02 07	G96	0.3+	1.4−
2004 09 13	704	0.3+	0.2+	2004 10 15	691	0.1+	0.2+	2006 03 04	G96	0.0	0.2−
2004 09 13	704	0.4+	0.3+	2004 10 21	704	0.4+	0.2−	2006 03 04	G96	0.5−	0.0
2004 09 22	704	1.2+	0.8−	2004 10 21	704	0.2+	0.5+	2006 03 04	G96	0.5+	0.0
2004 09 22	704	0.3−	0.7+	2004 10 21	704	(2.3−	0.7+)	2006 03 04	G96	0.5+	0.2−
2004 09 22	704	0.5−	0.0	2004 11 10	691	0.1−	0.3+	2007 03 20	691	0.4+	0.1+
2004 10 07	699	1.1−	1.1+	2004 11 10	691	0.2−	0.0	2007 03 20	691	0.1+	0.1+
2004 10 07	699	1.1+	0.5−	2004 11 10	691	0.0	0.0	2007 03 20	691	0.1−	0.0
2004 10 07	699	1.5+	0.0	2005 12 30	G96	0.1+	0.3+	2007 04 20	691	0.1+	0.4+
2004 10 07	699	0.4+	0.6−	2005 12 30	G96	0.7+	0.3−	2007 04 20	691	0.1+	0.1+
2004 10 07	691	0.1−	0.1−	2005 12 30	G96	0.0	0.2+	2007 04 20	691	0.0	0.1+
2004 10 07	691	0.2−	0.0	2005 12 30	G96	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.8−	0.6+
2004 10 07	691	0.1−	0.0	2006 01 07	691	0.0	0.2+	2009 10 24	703	1.9−	0.5−
2004 10 10	704	0.1+	0.5+	2006 01 07	691	0.1−	0.3+	2009 10 24	703	0.1−	0.4−
2004 10 10	704	0.8−	0.4+	2006 01 07	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	1.7+	0.7−
2004 10 10	704	0.9−	0.6−	2006 01 27	699	1.1−	0.7+	2009 10 26	691	0.1+	0.4−
2004 10 10	704	0.0	0.8+	2006 01 27	699	0.8+	0.4+	2009 10 26	691	0.0	0.2−
2004 10 10	704	(1.9−	0.4−)	2006 01 27	699	(0.2+	1.6+)	2009 10 26	691	0.1+	0.0

(223827)∗ 2004 TC$_{122}$ = 1999 XW$_{239}$

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 103639)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.31661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18298312	ω	295.01824		+0.86026766	+0.47809764	
a	3.0727604	Ω	37.15047		−0.29351019	+0.74842682	
e	0.1195111	i	17.05234		−0.41688287	+0.45965199	
P	5.39	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.3−	1.4+	2004 10 07	699	(1.7+	0.5−)	2007 03 16	703	1.4−	1.3−
1997 04 06	704	1.2+	1.0+	2004 10 07	699	1.0+	0.1−	2007 04 14	703	0.4+	0.8−
1999 12 07	703	0.6−	1.7+	2004 10 09	704	0.5−	0.5+	2007 04 14	703	0.6+	1.5+
1999 12 07	703	0.6−	0.1−	2004 10 09	704	0.4+	1.3+	2007 04 14	703	0.4−	0.9+
1999 12 07	703	0.4+	0.0	2004 10 09	704	0.3+	0.5+	2007 04 14	703	0.2−	0.0
1999 12 07	703	0.4+	0.3+	2004 10 09	704	0.5−	0.9+	2009 09 16	703	1.1−	0.0
1999 12 12	704	0.6+	0.3−	2004 10 09	704	0.3−	0.4+	2009 09 16	703	0.5−	0.3+
1999 12 12	704	0.5−	0.8−	2004 12 02	699	0.2+	0.1+	2009 09 16	703	0.4+	0.0
1999 12 12	704	0.0	0.6−	2004 12 02	699	0.5−	1.3+	2009 09 16	703	0.1−	0.4+
1999 12 12	704	1.3−	1.3−	2004 12 02	699	0.0	0.8+	2009 09 24	703	0.2−	0.3+
2002 04 13	644	0.8+	0.4+	2004 12 02	699	(2.7+	0.8+)	2009 09 24	703	0.1−	0.5+
2002 04 13	644	1.1+	0.5+	2005 12 30	703	0.0	1.0+	2009 09 24	703	1.2−	0.3+
2002 04 13	644	1.1+	0.4+	2005 12 30	703	0.9+	1.1+	2009 09 24	703	0.3+	0.5−
2004 08 11	704	0.4−	0.2−	2005 12 30	703	0.2−	0.3−	2009 10 09	E12	0.2−	1.9−
2004 08 11	704	0.7−	0.7−	2005 12 30	703	0.1−	0.6−	2009 10 09	E12	0.1+	0.6+
2004 08 11	704	0.3−	0.9+	2007 03 16	703	0.8−	0.2+	2009 10 09	E12	0.2+	0.0
2004 10 07	699	0.3−	0.2+	2007 03 16	703	0.4+	0.8+	2009 10 09	E12	0.5+	0.6+
2004 10 07	699	0.9+	1.2−	2007 03 16	703	0.5+	0.3−				

(223828)∗ 2004 TJ$_{122}$

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.08789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20363248	ω	307.78086		+0.98607601	−0.15999794	
a	2.8613524	Ω	61.46753		+0.16413548	+0.89262427	
e	0.0713095	i	2.95755		+0.02671431	+0.42145293	
P	4.84	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 17	704	0.1+	0.6−	2005 12 25	691	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.4+	0.3−
2004 09 17	704	0.4+	0.7+	2005 12 25	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.2+
2004 09 17	704	1.2−	0.2−	2006 01 27	G96	0.4−	0.2−	2009 09 22	G96	0.3+	0.1+
2004 09 17	704	0.0	0.1+	2006 01 27	G96	0.1+	0.3−	2009 09 22	G96	0.3+	0.0
2004 09 22	704	0.2+	0.9+	2006 01 27	G96	0.0	0.3−	2009 10 14	703	(2.0+	1.2+)
2004 09 22	704	0.7−	0.2+	2006 01 27	G96	0.2−	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.1−
2004 10 04	699	0.3+	0.8+	2006 01 28	G96	0.0	0.7−	2009 10 14	703	1.1+	0.2+
2004 10 04	699	(2.6+	0.2+)	2006 01 28	G96	0.2+	0.7−	2009 10 14	703	0.3−	0.1−
2004 10 04	699	1.2+	1.4+	2006 01 28	G96	0.5+	0.6−	2009 10 18	J75	0.1+	0.2−
2004 10 04	699	(4.9+	2.1−)	2006 01 28	G96	0.1+	0.1−	2009 10 18	J75	0.0	0.2+

2004 10 07	699	0.4−	0.4+	2006 02 20	691	0.0	0.2+	2009 10 18	J75	0.0	0.1−
2004 10 07	699	0.7+	0.8−	2006 02 20	691	0.2−	0.3+	2009 10 18	G96	0.1+	0.1−
2004 10 07	699	0.2−	0.8+	2006 02 20	691	0.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.2−	0.1−
2004 10 07	699	0.3+	0.2−	2007 04 19	G96	0.0	0.2+	2009 10 18	G96	0.0	0.0
2004 10 07	704	0.3+	0.1−	2007 04 19	G96	0.2−	0.3+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2004 10 07	704	0.4−	0.9+	2007 04 19	G96	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	0.6−	0.5+
2004 10 07	704	0.5+	0.2+	2007 04 19	G96	0.3−	0.1+	2009 10 21	703	0.4−	0.0
2004 10 07	704	0.6+	0.0	2007 04 23	691	0.0	0.4+	2009 10 21	703	0.6−	0.6+
2004 10 07	704	0.4−	0.5+	2007 04 23	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	703	0.9−	0.4−
2004 10 09	704	0.4−	0.1−	2007 04 23	691	0.2+	0.1+	2009 10 22	704	0.2+	0.1−
2004 10 09	704	1.1−	0.4−	2007 04 25	691	0.3−	0.2+	2009 10 22	704	0.1−	0.3+
2004 10 09	704	(1.7+	0.0)	2007 04 25	691	0.1+	0.0	2009 10 22	704	0.4+	0.3−
2004 10 09	704	0.4+	0.2−	2007 04 25	691	0.2+	0.2−	2009 10 22	704	0.4+	0.5−
2004 11 11	691	0.1−	0.2−	2007 05 10	G96	0.1−	0.2−	2009 10 26	691	0.1−	0.3+
2004 11 11	691	0.2−	0.5−	2007 05 10	G96	0.2−	0.2+	2009 10 26	691	0.3−	0.3+
2004 11 11	691	0.1+	0.3−	2007 05 10	G96	0.3+	0.3−	2009 10 26	691	0.1−	0.0
2005 12 25	691	0.0	0.1+	2007 05 10	G96	0.3+	0.0				

(223829)∗ 2004 TR$_{125}$ = 2005 YQ$_{141}$

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 103639)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	47.07777		(2000.0)			
n	0.20510187	ω	345.00921		+0.99586560	+0.09067440
a	2.8476698	Ω	9.79327		−0.07968818	+0.90091492
e	0.0852197	i	1.84098		−0.04360618	+0.42441780
P	4.81	H	16.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 10 05	699	(1.4−	1.7+)	2005 12 28	G96	0.0	0.2−	2007 04 07	G96	0.2−	0.4+
2004 10 05	699	0.8−	0.3+	2005 12 28	691	0.2+	0.0	2007 04 07	G96	0.2−	0.2−
2004 10 05	699	(2.2−	1.9−)	2005 12 28	G96	0.8−	0.7−	2007 05 09	G96	0.4−	0.6+
2004 10 05	699	0.4−	0.9−	2005 12 28	G96	0.2+	0.3−	2007 05 09	G96	0.1+	0.0
2004 10 07	704	1.0−	0.5+	2005 12 28	691	0.1−	0.2−	2007 05 09	G96	0.5+	0.2+
2004 10 07	704	0.2−	0.2−	2005 12 28	691	0.3−	0.3+	2007 05 09	G96	0.3+	0.0
2004 10 07	704	0.4−	0.3−	2005 12 30	691	0.1+	0.1+	2007 05 09	G96	0.2+	0.0
2004 10 07	704	0.3−	1.0+	2005 12 30	691	0.2+	0.1+	2007 05 09	G96	0.3+	0.1+
2004 10 10	691	0.1−	0.1+	2005 12 30	691	0.3+	0.1−	2007 05 09	G96	0.4+	0.1+
2004 10 10	691	0.3+	0.2+	2006 01 04	691	0.2−	0.9+	2007 05 09	G96	0.1+	0.1−
2004 10 10	691	0.1−	0.3−	2006 01 04	691	0.7−	0.5+	2009 09 14	691	0.1−	0.2+
2004 10 14	691	0.1−	0.0	2006 01 04	691	0.2+	0.1+	2009 09 14	691	0.0	0.1+
2004 10 14	691	0.1+	0.1+	2006 01 25	G96	0.5+	0.7−	2009 09 14	691	0.3−	0.1+
2004 10 14	691	0.7+	0.1+	2006 01 25	G96	0.0	0.4−	2009 09 18	691	0.2−	0.4+
2004 10 15	G96	0.3−	0.1−	2006 01 25	G96	0.0	0.2−	2009 09 18	691	0.2−	0.6+
2004 10 15	G96	0.2+	0.2−	2006 01 25	G96	0.1+	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.3+
2004 10 15	G96	0.1−	0.1−	2006 02 07	G96	0.1−	0.5−	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−
2004 10 15	G96	0.1+	0.1−	2006 02 07	G96	0.2−	0.0	2009 10 21	G96	0.8+	0.0
2005 12 24	691	0.2+	0.1−	2006 02 07	G96	0.3−	0.4−	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−
2005 12 24	691	0.4−	0.0	2006 02 07	G96	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.2+	0.3−
2005 12 24	691	0.4+	0.2−	2007 03 18	691	0.2+	0.8+	2009 10 25	691	0.0	0.0
2005 12 26	691	0.4−	0.0	2007 03 18	691	0.4−	0.1+	2009 10 25	691	0.0	0.1−
2005 12 26	691	0.2+	0.3−	2007 03 18	691	0.7+	0.2+	2009 10 25	691	0.1+	0.1−
2005 12 26	691	0.1+	0.4−	2007 04 07	G96	0.2−	0.1−				
2005 12 28	G96	0.5+	0.6−	2007 04 07	G96	0.2−	0.3+				

(223830)∗ 2004 TW$_{125}$ = 2000 YW$_{129}$

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 70166)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	40.42650		(2000.0)			
n	0.21160602	ω	292.85099		+0.95071497	−0.28467364
a	2.7890141	Ω	83.86538		+0.30989787	+0.85932534
e	0.0603521	i	7.09979		+0.01021564	+0.42487749
P	4.66	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.7+	0.1+	2004 10 18	704	0.3−	0.3+	2007 04 15	703	0.1+	1.4−
2000 12 30	704	0.5+	0.1−	2004 10 20	703	0.1−	0.3−	2007 04 15	703	0.3+	0.5+
2000 12 30	704	0.7+	0.4−	2004 10 20	703	0.3+	0.6+	2007 04 15	703	0.3+	0.3+
2000 12 30	704	1.3+	0.6+	2004 10 20	703	0.4−	0.2−	2007 04 20	704	1.2+	1.0+
2000 12 30	704	1.2+	1.3+	2004 10 20	703	0.3+	0.5+	2007 04 20	704	0.5−	1.1+
2001 01 01	691	1.1−	0.0	2005 12 22	703	0.4−	0.2−	2007 04 20	704	0.1+	1.1+
2001 01 01	691	0.5−	0.1−	2005 12 22	703	0.0	0.2+	2007 04 20	704	(1.1+	2.1+)
2001 01 01	691	0.7−	0.1−	2005 12 22	703	1.1−	0.1+	2007 04 22	703	0.2−	0.6+
2002 03 20	704	0.3+	0.3−	2005 12 22	703	0.7+	0.2+	2007 04 22	703	0.6−	0.6+
2002 03 20	704	0.2+	0.5+	2005 12 28	703	0.5+	0.1−	2007 04 22	703	0.9−	0.4+
2002 03 20	704	1.4+	0.0	2005 12 28	703	0.5+	1.4+	2007 04 22	703	0.3+	0.9+
2002 03 20	704	0.3−	1.0+	2005 12 28	703	0.4+	1.1−	2007 04 26	G96	0.2−	0.3+
2004 09 08	704	0.7+	0.2+	2005 12 28	703	0.3−	0.1+	2007 04 26	G96	0.1+	0.2+
2004 09 08	704	0.5−	0.7+	2005 12 29	704	1.0+	0.3−	2007 04 26	G96	0.1−	0.4+
2004 09 08	704	0.5−	0.7+	2005 12 29	704	1.0+	0.1+	2007 04 26	G96	0.5−	0.3+
2004 09 08	704	1.2+	0.3−	2005 12 29	704	1.0+	0.6+	2009 10 14	G96	0.0	0.1−
2004 09 08	704	0.5+	0.8+	2005 12 30	G96	0.4+	0.9−	2009 10 14	G96	0.6+	0.3+
2004 09 14	699	0.8−	0.6+	2005 12 30	G96	0.1−	0.6−	2009 10 14	G96	0.3+	0.4−
2004 09 14	699	0.4−	1.0+	2005 12 30	G96	0.3+	0.5−	2009 10 14	G96	0.3−	0.6−
2004 09 14	699	0.5−	0.4−	2005 12 30	G96	0.4+	0.5−	2009 10 19	J75	1.1+	0.7+
2004 09 14	699	0.0	1.1+	2006 01 05	704	0.5+	0.3+	2009 10 19	J75	0.4−	0.4+
2004 10 07	704	0.1−	0.2+	2006 01 05	704	0.0	0.2−	2009 10 19	J75	(1.8+	0.7+)
2004 10 07	704	0.2−	0.3+	2006 01 05	704	(0.7+	1.7−)	2009 10 24	703	0.2+	0.7+
2004 10 07	704	0.3−	0.1−	2006 01 05	704	1.1+	0.0	2009 10 24	703	0.1−	0.8−
2004 10 07	704	0.3+	0.5+	2006 01 05	704	0.9+	0.3−	2009 10 24	703	0.9−	0.6−
2004 10 07	704	0.2−	0.5+	2006 01 20	699	0.2−	0.8+	2009 10 25	703	0.5−	0.4−
2004 10 09	699	0.4+	0.7+	2006 01 20	699	0.7−	1.2+	2009 10 25	703	0.8−	0.2−
2004 10 09	699	0.4−	0.1+	2006 01 20	699	0.1+	0.2−	2009 10 25	703	0.6−	0.8−
2004 10 09	699	0.5+	0.1+	2006 01 20	699	(1.6+	0.4−)	2009 10 25	703	0.4−	0.5+
2004 10 09	699	0.3+	0.7+	2007 03 16	G96	0.2−	0.0	2009 10 27	704	0.4−	1.2−
2004 10 18	704	0.1−	0.9−	2007 03 16	G96	0.3−	0.3+	2009 10 27	704	0.0	0.1+
2004 10 18	704	(0.2−	1.8+)	2007 03 16	G96	0.5−	0.1−	2009 10 27	704	(2.0−	0.6−)
2004 10 18	704	0.3+	0.5+	2007 03 16	G96	0.0	0.1−				
2004 10 18	704	0.5−	0.8+	2007 04 15	703	1.2+	0.1+				

(223831)∗ 2004 TG$_{129}$

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	5.93711		(2000.0)			
n	0.19317868	ω	221.79338		+0.91213305	−0.40693282
a	2.9636705	Ω	162.03450		+0.40548321	+0.87824218
e	0.1009465	i	9.17529		+0.05997225	+0.25118986
P	5.10	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 01 27	608	0.0	0.3−	2004 11 03	699	0.2+	0.7+	2009 09 20	704	0.7−	0.6+
2001 01 27	608	0.7+	0.3−	2004 11 03	699	(1.7−	0.4−)	2009 09 20	704	0.7−	0.1+
2001 01 27	608	0.4−	0.2−	2004 11 03	699	(1.5−	1.7+)	2009 09 20	704	0.3−	0.1+
2004 10 07	699	0.4+	0.5+	2007 03 11	691	0.3−	0.9+	2009 09 20	704	0.1−	0.7+
2004 10 07	699	0.3−	1.0+	2007 03 11	691	0.2−	0.0	2009 09 24	G96	0.4+	0.1−
2004 10 07	704	0.3−	0.2−	2007 03 11	691	0.0	0.1−	2009 09 24	G96	0.1+	0.0
2004 10 07	704	0.5−	1.1+	2007 03 15	691	0.0	0.6+	2009 09 24	G96	0.1+	0.0
2004 10 07	699	0.9−	0.9+	2007 03 15	691	0.4+	0.1+	2009 10 09	703	1.8−	1.2+
2004 10 07	704	0.2−	0.5+	2007 03 15	691	0.0	0.1+	2009 10 09	703	0.3−	0.3+
2004 10 07	704	(0.6−	1.7+)	2007 04 23	G96	0.1+	0.4+	2009 10 09	703	0.1+	0.4−
2004 10 07	699	0.6+	0.4+	2007 04 23	G96	0.9+	0.1+	2009 10 09	703	1.0+	0.5−
2004 10 07	704	0.1−	0.0	2007 04 23	G96	0.3+	0.1+	2009 10 13	704	0.5+	0.3+

2004 10 09	704	0.3−	0.2−	2007 04 23	G96	0.4+	0.1+	2009 10 13	704	0.6+	0.4−
2004 10 09	704	0.7−	0.4+	2009 08 29	J75	0.5+	0.6−	2009 10 13	704	0.0	0.1−
2004 10 09	704	0.1−	0.1−	2009 08 29	J75	0.2+	0.6−				
2004 11 03	699	0.3+	0.6+	2009 08 29	J75	0.7+	0.2−				

(223832)∗ 2004 TA$_{136}$

Discovered 2004 Oct. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.89962		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19294170	ω	354.19110		+0.98368897	+0.17927254
a	2.9660968	Ω	355.40227		−0.15674386	+0.81408390
e	0.0708400	i	10.59837		−0.08824607	+0.55238462
P	5.11	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 09 15	699	(0.9+	1.6+)	2006 01 05	703	0.4−	0.9−	2009 09 25	704	0.5+	1.3+
2004 09 15	699	0.3−	0.9−	2006 01 05	703	0.3−	0.8−	2009 09 25	704	0.5+	0.5+
2004 09 15	699	0.3+	0.2+	2006 01 05	703	0.5+	0.2+	2009 09 25	704	0.6−	1.0+
2004 09 15	699	(1.7−	0.8−)	2006 01 05	703	0.1+	1.2+	2009 09 25	704	(0.1−	1.6+)
2004 09 18	704	0.7+	0.9−	2006 01 30	703	0.2+	0.9+	2009 10 09	703	0.9−	0.7+
2004 09 18	704	0.4−	0.1−	2006 01 30	703	0.9−	1.1+	2009 10 09	703	0.9+	0.0
2004 09 18	704	(1.8+	0.4+)	2006 01 30	703	0.4+	0.4−	2009 10 09	703	0.0	0.7−
2004 09 18	704	0.1+	0.1−	2006 01 30	703	0.3+	1.4−	2009 10 09	703	0.0	0.3+
2004 09 18	704	0.3+	1.0−	2007 03 16	691	0.3+	0.4+	2009 10 15	704	0.0	0.4+
2004 10 08	699	0.1+	0.1−	2007 03 16	691	0.1+	0.2+	2009 10 15	704	0.3+	0.8+
2004 10 08	699	0.1−	0.8+	2007 03 16	691	0.3+	0.3+	2009 10 15	704	0.7+	0.6+
2004 10 08	699	(1.6+	0.7−)	2009 09 11	703	1.1−	0.1−	2009 10 15	704	1.1−	0.8+
2004 10 08	699	0.8−	0.2+	2009 09 11	703	0.3−	1.0−	2009 10 15	704	0.3−	0.6+
2004 10 10	704	0.7+	0.3−	2009 09 11	703	0.2−	1.3−	2009 10 16	703	0.3−	0.2−
2004 10 10	704	0.6+	0.4+	2009 09 11	703	(0.6+	1.6−)	2009 10 16	703	0.3+	0.3−
2004 10 10	704	0.4−	0.1−	2009 09 14	691	0.1+	0.1−	2009 10 16	703	0.4+	0.1+
2004 10 10	704	0.2+	0.8+	2009 09 14	691	0.2−	0.0	2009 10 22	703	0.2+	1.3+
2004 11 04	703	0.5+	0.6−	2009 09 14	691	1.0+	0.2+	2009 10 22	703	0.9−	0.7+
2004 11 04	703	0.5+	0.3+	2009 09 18	691	0.3+	0.1+	2009 10 22	703	1.0−	0.6+
2004 11 04	703	0.2+	0.2−	2009 09 18	691	0.5−	0.1−	2009 10 22	703	1.0+	0.5−
2004 11 04	703	0.0	0.3−	2009 09 18	691	0.3−	0.0	2009 10 24	704	0.5−	0.3−
2004 11 13	703	0.0	0.5−	2009 09 22	691	0.2−	0.1−	2009 10 24	704	0.3+	0.0
2004 11 13	703	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.4−	0.0	2009 10 24	704	1.1−	0.3+
2004 11 13	703	0.5+	1.0−	2009 09 22	691	0.0	0.1−				
2004 11 13	703	0.9−	0.2−	2009 09 25	704	0.5−	0.5+				

(223833)∗ 2004 TP$_{136}$

Discovered 2004 Oct. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	139.59868		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20430318	ω	40.15958		−0.05406444	+0.98447914
a	2.8550867	Ω	227.45043		−0.96441359	−0.09482128
e	0.0536075	i	13.09954		−0.25881164	+0.14768121
P	4.82	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.0	1.2−	2004 10 08	699	0.4−	0.4+	2004 11 04	703	1.0−	1.0−
1999 10 10	704	0.5+	0.2−	2004 10 10	704	0.2+	0.1+	2004 11 04	699	1.1−	0.8−
1999 10 10	704	1.8+	0.2+	2004 10 10	704	0.1+	0.5+	2004 11 04	703	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.1−	1.4+	2004 10 10	704	0.4−	0.1+	2004 11 13	703	1.4−	1.2−
2002 03 09	644	0.3−	0.4+	2004 10 10	704	0.1−	0.4+	2004 11 13	703	0.1+	0.5−
2002 03 09	644	0.4−	0.5+	2004 10 10	704	1.0+	1.3+	2004 11 13	703	0.0	0.3−
2002 03 09	644	0.1−	0.9+	2004 10 19	704	0.4+	0.5−	2004 11 13	703	0.9−	0.1−
2002 04 08	644	0.2+	0.2+	2004 10 19	704	(0.3−	1.6−)	2007 03 19	D35	0.7+	0.2−
2002 04 08	644	0.2+	0.3+	2004 10 19	704	0.1+	0.8−	2007 03 19	D35	0.2+	0.0
2002 04 08	644	0.2+	0.3+	2004 10 19	704	0.4+	0.4+	2007 03 19	D35	0.0	0.3+
2004 09 10	704	0.6+	1.1+	2004 10 20	704	0.3+	0.0	2007 04 13	E12	0.4+	0.1−
2004 09 10	704	0.3−	1.2+	2004 10 20	704	0.0	0.1−	2007 04 13	E12	0.3−	0.0
2004 09 10	704	0.2−	0.6+	2004 10 20	704	0.2+	0.3−	2007 04 13	E12	0.1+	0.4+
2004 09 10	704	0.7−	0.8+	2004 10 20	704	0.2−	0.0	2007 04 13	E12	0.1−	0.8+
2004 09 10	704	1.0−	0.7+	2004 10 21	704	0.4+	0.5−	2009 10 15	704	0.6−	0.7+
2004 09 18	704	0.1−	0.2+	2004 10 21	704	0.3−	0.8+	2009 10 15	704	1.0−	0.1−
2004 09 18	704	0.3+	0.1+	2004 10 21	704	0.4−	0.1+	2009 10 15	704	0.2−	0.1+
2004 09 18	704	0.0	0.1−	2004 10 23	704	0.8+	0.8+	2009 10 22	703	1.1+	1.1−
2004 09 18	704	0.8−	0.8−	2004 10 23	704	0.0	1.0+	2009 10 22	703	0.8+	0.0
2004 09 18	704	0.6−	0.4−	2004 10 23	704	0.7−	0.3−	2009 10 22	703	0.6+	0.1+
2004 09 22	699	1.0+	0.6+	2004 10 23	704	0.0	0.0	2009 10 22	703	0.8+	0.8−
2004 09 22	699	0.2−	0.4+	2004 10 23	704	0.3+	0.4−	2009 10 23	704	0.2−	0.8−
2004 09 22	699	0.4+	0.5+	2004 11 04	699	0.5+	0.2−	2009 10 23	704	1.0+	1.0+
2004 09 22	699	0.3+	0.8+	2004 11 04	699	0.2−	0.9−	2009 10 23	704	0.3+	0.3−
2004 10 08	699	0.5−	0.5+	2004 11 04	703	0.3+	1.1−	2009 10 23	704	0.5−	0.5−
2004 10 08	699	0.4−	0.1+	2004 11 04	699	1.3−	0.8+	2009 10 23	704	0.5−	0.9+
2004 10 08	699	0.1−	0.1+	2004 11 04	703	1.0+	0.3+				

(223834)∗ 2004 TA$_{141}$ = 2007 DJ$_{112}$

Discovered 2004 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140390)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	136.39453		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20731060	ω	68.49826		−0.15461256	+0.98740011
a	2.8274073	Ω	192.74711		−0.95355432	−0.15806542
e	0.0940892	i	8.78640		−0.25851328	−0.00750635
P	4.75	H	15.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	691	0.2−	0.8+	2004 10 13	704	0.5+	1.3+	2007 04 20	G96	0.3+	0.1−
1998 04 22	691	0.2−	0.6+	2004 10 13	704	(1.5+	1.6+)	2007 05 11	G96	0.1−	0.1−
1998 04 22	691	0.0	0.4+	2004 10 14	691	0.1−	0.5+	2007 05 11	G96	0.2+	0.0
2002 02 07	644	0.1−	0.9+	2004 10 14	691	0.3+	0.1−	2007 05 11	G96	0.1−	0.1+
2002 02 07	644	0.1+	1.2+	2004 10 14	691	0.2+	0.5+	2007 05 11	G96	0.3−	0.1−
2002 02 07	644	0.2−	0.8+	2007 02 23	691	0.3+	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2002 03 06	644	0.5+	0.6+	2007 02 23	691	0.1+	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2002 03 06	644	0.7+	0.8+	2007 02 23	691	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.1+	0.4+
2002 03 06	644	0.5+	0.9+	2007 03 11	703	(1.8−	0.0)	2009 09 19	691	0.6−	0.4+
2003 06 23	926	0.2+	0.6+	2007 03 11	703	0.3−	0.5+	2009 09 19	691	0.3−	0.3+
2003 06 23	926	0.3+	0.6+	2007 03 11	703	1.4−	0.7+	2009 09 19	691	0.5−	0.0
2003 06 23	926	0.2+	0.7+	2007 03 11	703	0.2+	0.2+	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2004 10 04	691	0.1−	0.2+	2007 03 13	G96	0.1+	0.2+	2009 09 23	691	0.3−	0.1+
2004 10 04	691	0.1−	0.3+	2007 03 13	G96	0.6+	0.3+	2009 09 23	691	0.2+	0.2+
2004 10 04	691	0.0	0.2+	2007 03 13	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.2+	0.1+
2004 10 10	691	0.2+	0.1−	2007 03 13	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.2−	0.8+
2004 10 10	691	0.0	0.2+	2007 04 20	G96	0.4+	0.1−	2009 10 14	703	0.2−	0.9−
2004 10 10	691	0.2+	0.1+	2007 04 20	G96	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.4−	0.9−
2004 10 13	704	1.4−	0.1+	2007 04 20	G96	0.2+	0.1−				

(223835)∗ 2004 TP$_{143}$

Discovered 2004 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.22166		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20674859	ω	134.83519		+0.86348981	−0.50410003
a	2.8325289	Ω	255.44293		+0.45784043	+0.79705145
e	0.0695918	i	0.97004		+0.21158330	+0.33255398
P	4.77	H	16.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 12 21	691	0.0	0.3−	2005 11 30	G96	0.0	0.4−	2008 07 29	G96	1.0+	0.1−
2000 12 21	691	0.0	0.2+	2005 11 30	G96	0.6−	0.7+	2008 07 29	G96	0.7+	0.3+
2000 12 21	691	0.1−	0.1−	2005 11 30	G96	0.5+	0.1−	2008 07 29	G96	0.3+	0.3−
2002 04 08	644	0.0	0.1+	2005 11 30	G96	0.9+	0.2+	2008 07 29	G96	1.0+	0.2+
2002 04 08	644	1.0−	0.9+	2006 01 06	G96	1.2−	0.9−	2008 08 02	H55	1.1+	0.2−
2002 04 08	644	0.1+	0.5+	2006 01 06	G96	0.1+	0.1−	2008 08 02	H55	0.2+	0.1+
2002 04 09	807	0.3−	0.4+	2006 01 06	G96	0.0	0.1+	2008 08 02	H55	0.6−	1.2+
2002 04 09	807	0.6−	0.3+	2006 01 06	G96	0.4+	1.5−	2009 09 21	G96	0.8+	0.1+

2004 10 04	691	0.5+	0.2−	2006 01 22	691	0.7+	0.1−	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
2004 10 04	691	0.0	0.2−	2006 01 22	691	0.4+	0.2+	2009 09 21	G96	0.4+	0.2+
2004 10 04	691	0.0	0.4−	2006 01 22	691	0.6+	0.0	2009 09 21	G96	0.5+	0.0
2004 10 11	691	0.2−	0.1+	2006 01 22	G96	0.3−	0.4−	2009 10 14	291	0.2−	0.2+
2004 10 11	691	0.3−	0.1+	2006 01 22	G96	0.4−	0.0	2009 10 14	291	0.4−	0.1+
2004 10 11	691	0.0	0.2+	2006 01 22	G96	0.1+	0.3−	2009 10 14	291	0.7−	0.2+
2004 11 04	703	0.7−	0.6−	2006 01 22	G96	0.2−	0.4−	2009 10 23	691	0.3−	0.1−
2004 11 04	703	1.5+	0.3+	2007 04 23	691	0.0	0.4+	2009 10 23	691	0.5−	0.3+
2004 11 04	703	0.7−	0.4+	2007 04 23	691	0.3−	0.4+	2009 10 23	691	0.5+	0.2+
2004 11 04	703	0.1−	0.2+	2007 04 23	691	0.4−	0.3−				

(223836)∗ 2004 TS$_{143}$ = 1999 TG$_{85}$ = 2002 GF$_{79}$

Discovered 2004 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73358)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.80403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19018641	ω	92.51885		+0.63145334	+0.76929266	
a	2.9946753	Ω	217.22173		−0.75988452	+0.58895048	
e	0.1145714	i	9.25057		−0.15440919	+0.24764113	
P	5.18	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	691	0.5+	0.6−	2004 10 14	704	0.6−	0.5+	2009 09 25	704	0.1+	0.7+
1999 10 14	691	0.2+	0.8−	2004 10 15	691	0.1−	0.3−	2009 09 25	704	1.3+	0.4+
1999 10 14	691	0.5+	0.7−	2004 10 15	691	0.2−	0.1−	2009 09 25	704	0.3+	0.4+
1999 10 16	691	0.5−	1.7+	2004 10 15	691	0.2−	0.1−	2009 09 25	704	0.2+	1.1+
1999 10 16	691	0.0	1.7+	2004 10 20	704	0.6−	1.3−	2009 09 25	704	0.1+	0.5+
1999 10 16	691	(0.2−	2.0+)	2004 10 20	704	0.4−	1.2−	2009 09 30	G96	0.4+	0.1−
2002 04 10	704	0.1−	0.1−	2004 10 20	704	0.5+	1.1−	2009 09 30	G96	0.5+	0.1+
2002 04 10	704	0.0	0.7−	2004 10 20	704	0.8−	0.8−	2009 09 30	G96	0.4+	0.2+
2002 04 10	704	0.3−	0.4−	2004 11 04	703	0.1+	0.5−	2009 09 30	G96	0.1+	0.1+
2002 04 10	704	1.2+	0.2+	2004 11 04	703	0.9−	0.9−	2009 10 09	703	0.6+	0.3+
2002 04 10	704	0.1−	1.3+	2004 11 04	703	1.0−	0.8−	2009 10 09	703	0.7+	0.8−
2002 04 10	704	0.4+	0.3−	2004 11 04	703	0.7+	1.0−	2009 10 09	703	0.2−	0.3−
2002 04 10	704	0.3−	1.2+	2007 03 13	703	0.2+	0.3−	2009 10 09	703	0.9+	0.9−
2002 04 10	704	(1.7−	0.2+)	2007 03 13	703	0.2+	0.4−	2009 10 15	704	0.4+	1.2+
2002 04 10	704	0.1−	0.6+	2007 03 13	703	0.3−	0.3+	2009 10 15	704	1.1−	0.3+
2002 04 11	704	0.5+	0.2+	2007 03 13	703	0.3−	0.9−	2009 10 15	704	0.4−	0.8+
2002 04 11	704	0.3+	0.1−	2007 03 26	291	0.0	0.3+	2009 10 15	704	1.2−	0.7+
2002 04 11	704	0.2−	0.3+	2007 03 26	291	0.2+	0.4+	2009 10 15	704	1.1−	0.8+
2004 10 04	691	0.2−	0.3+	2007 03 26	291	0.0	0.5+	2009 10 15	G96	0.2−	0.2−
2004 10 04	691	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.6−	0.3+	2009 10 15	G96	0.1+	0.3−
2004 10 04	691	0.0	0.4+	2009 09 15	691	0.0	0.2+	2009 10 15	G96	0.1−	0.0
2004 10 09	704	0.9+	0.5+	2009 09 15	691	0.2−	0.4+	2009 10 15	G96	0.1−	0.1−
2004 10 09	704	1.0+	0.6+	2009 09 19	152	0.1+	0.3+	2009 10 22	703	0.4+	0.3−
2004 10 09	704	1.0−	0.3−	2009 09 19	152	0.1+	0.3−	2009 10 22	703	0.5+	0.1−
2004 10 09	704	0.9+	0.1+	2009 09 19	152	0.5+	0.3−	2009 10 22	703	0.9+	0.6−
2004 10 09	704	0.1−	0.1+	2009 09 21	J75	0.3+	0.2−	2009 10 22	703	0.6−	0.1+
2004 10 12	691	0.1−	0.3−	2009 09 21	J75	0.5+	0.2+	2009 10 23	704	0.8+	0.0
2004 10 12	691	0.1−	0.3−	2009 09 21	J75	0.3+	0.3+	2009 10 23	704	0.3−	0.3−
2004 10 12	691	0.1−	0.3−	2009 09 23	691	0.1+	0.2+	2009 10 23	704	0.7−	0.4−
2004 10 14	704	0.0	0.4−	2009 09 23	691	0.4−	0.3+	2009 10 23	704	0.7+	0.2−
2004 10 14	704	0.4+	0.3−	2009 09 23	691	0.0	0.4+	2009 10 23	704	0.1+	0.2+

(223837)∗ 2004 TO$_{144}$

Discovered 2004 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.29610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18268343	ω	312.44717		+0.97492006	+0.18772404	
a	3.0761200	Ω	37.20236		−0.09616580	+0.83973752	
e	0.1186392	i	11.40321		−0.20070630	+0.50951014	
P	5.40	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	644	0.2+	0.3+	2004 10 12	691	0.1−	0.0	2004 11 18	704	1.2−	0.4+
2002 04 09	644	0.1+	0.4+	2004 10 12	691	0.2−	0.0	2004 11 18	704	0.2−	0.1+
2002 04 09	644	0.2+	0.5+	2004 10 12	691	0.1−	0.1−	2004 11 19	703	0.2+	0.5−
2002 04 10	644	0.7+	1.0+	2004 10 14	704	(1.0−	1.7+)	2004 11 19	703	0.7+	0.7+
2002 04 10	644	0.6−	0.3+	2004 10 14	704	0.1−	1.3+	2004 11 19	703	0.5−	1.1−
2002 04 10	644	0.1+	0.4+	2004 10 14	704	0.5+	1.3+	2004 11 19	703	1.0−	0.7+
2002 04 14	644	0.1−	0.3+	2004 10 15	699	0.2+	0.1+	2007 04 11	691	0.1−	0.3+
2002 04 14	644	0.4+	0.3+	2004 10 15	699	0.4+	0.1−	2007 04 11	691	0.1+	0.0
2002 04 14	644	0.2+	0.5+	2004 10 15	699	0.1−	0.4+	2007 04 11	691	0.3+	0.1−
2002 05 18	644	1.1+	0.1+	2004 10 15	699	0.2+	0.6−	2007 04 14	691	0.1+	0.1−
2002 05 18	644	0.4+	0.1+	2004 10 20	704	0.4−	0.1+	2007 04 14	691	0.1−	0.1−
2002 05 18	644	0.7+	0.1+	2004 10 20	704	0.5−	0.5−	2007 04 14	691	0.1−	0.3+
2002 05 19	644	0.2−	0.9+	2004 10 20	704	0.4−	0.2+	2009 09 24	703	0.5+	0.5+
2004 09 16	H07	0.2+	0.3−	2004 10 20	704	0.6−	0.0	2009 09 24	703	0.4−	0.2+
2004 09 16	699	0.5−	1.2−	2004 10 20	704	0.1−	0.2−	2009 09 24	703	0.8+	0.6−
2004 09 16	699	0.3−	0.8+	2004 11 04	699	0.3−	0.3+	2009 09 24	703	0.8−	0.4+
2004 09 16	699	0.0	1.3−	2004 11 04	699	1.1+	0.1+	2009 10 09	E12	0.8−	0.3+
2004 09 16	H07	0.4+	0.2+	2004 11 04	699	(1.9+	0.3+)	2009 10 09	E12	0.1+	0.8+
2004 09 16	699	(1.7+	0.4+)	2004 11 04	699	0.4+	0.0	2009 10 09	E12	0.8−	0.9−
2004 09 16	H07	0.1+	0.5−	2004 11 04	703	0.4+	0.2−	2009 10 09	E12	0.4+	0.6−
2004 10 04	691	0.1+	0.1+	2004 11 04	703	0.1−	0.1−	2009 10 16	703	0.3+	0.4+
2004 10 04	691	0.0	0.2+	2004 11 04	703	0.1+	0.3+	2009 10 16	703	0.9+	0.3+
2004 10 04	691	0.1−	0.1+	2004 11 04	703	0.2−	0.1−	2009 10 16	703	0.6+	0.6+
2004 10 09	704	0.2+	0.9+	2004 11 12	703	0.1−	0.0	2009 10 16	703	0.7−	2.1+
2004 10 09	704	0.1−	1.3+	2004 11 12	703	0.1+	0.6+	2009 10 20	703	0.2−	0.7−
2004 10 09	704	0.4−	0.2−	2004 11 12	703	0.1−	0.7−	2009 10 20	703	0.3−	0.5−
2004 10 09	704	0.5+	0.3−	2004 11 12	703	0.6+	0.4+	2009 10 20	703	0.3−	0.7−
2004 10 09	704	0.3+	0.5+	2004 11 18	704	0.6−	0.2+	2009 10 20	703	0.5−	0.3+

(223838)∗ 2004 TV$_{144}$

Discovered 2004 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.46641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18688683	ω	346.24872		+0.99717733	+0.07426000	
a	3.0298206	Ω	9.51333		−0.06097639	+0.88708741	
e	0.2028432	i	3.84478		−0.04380922	+0.45558905	
P	5.27	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 04	691	0.4+	0.2−	2006 02 07	691	0.0	0.0	2007 04 15	G96	0.5+	0.0
2004 10 04	691	0.3+	0.5−	2006 02 07	691	0.3−	0.0	2007 04 15	G96	0.4+	0.5−
2004 10 04	691	0.1+	0.1−	2006 02 07	691	0.3+	0.5−	2009 09 10	703	1.0+	0.7−
2004 10 09	704	0.3+	0.3+	2007 02 25	G96	0.1−	0.8+	2009 09 10	703	1.4−	0.4−
2004 10 09	704	0.5+	0.5−	2007 02 25	G96	0.7+	0.8−	2009 09 10	703	0.7−	0.5−
2004 10 09	704	0.3−	0.9−	2007 02 25	G96	0.3+	0.2+	2009 09 10	703	0.6−	0.4−
2004 10 09	704	0.8+	0.4−	2007 02 25	G96	0.0	0.4−	2009 09 14	704	1.0+	1.4+
2004 10 21	704	0.3+	0.4−	2007 03 26	G96	0.0	0.1−	2009 09 14	704	(0.6+	1.8+)
2004 10 21	704	0.2+	0.4+	2007 03 26	G96	0.1−	0.2−	2009 09 14	704	(0.9+	1.8+)
2004 10 21	704	0.2−	0.2−	2007 03 26	G96	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.8+	1.4+
2004 10 21	704	0.3−	0.5−	2007 03 26	G96	0.5+	0.2+	2009 09 14	704	0.3+	1.3+
2004 10 21	704	0.7+	0.1+	2007 03 28	G96	0.9+	0.3+	2009 09 15	691	0.4−	0.0
2004 11 04	691	0.1−	0.0	2007 03 28	G96	0.1+	0.2−	2009 09 15	691	0.3−	0.1+
2004 11 04	691	0.1+	0.1−	2007 03 28	G96	0.3+	0.5+	2009 09 15	691	0.2−	0.4−
2004 11 04	691	0.0	0.1−	2007 03 28	G96	0.0	0.3−	2009 09 24	691	0.4+	0.0
2004 11 12	703	0.3−	0.2−	2007 03 28	G96	0.4+	0.0	2009 09 24	691	0.3−	0.1−
2004 11 12	703	0.5−	0.2−	2007 03 28	G96	0.3+	0.1−	2009 09 24	691	0.1−	0.1−
2004 11 12	703	0.5−	0.3+	2007 03 28	G96	0.0	0.8−	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2004 11 12	703	(0.1−	1.7−)	2007 03 28	G96	0.1+	0.2+	2009 09 27	691	0.3−	0.1+
2004 11 19	704	(0.2−	2.3+)	2007 03 28	G96	0.3+	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.0
2004 11 19	704	0.8−	0.8+	2007 03 28	G96	0.9+	0.2−	2009 10 14	704	0.3−	0.3+
2004 11 19	704	0.3−	0.6+	2007 03 28	G96	0.2+	0.4+	2009 10 14	704	0.3+	0.6+
2004 11 19	704	(0.1−	2.1+)	2007 03 28	G96	0.5+	0.4−	2009 10 14	704	0.7+	0.2+
2004 12 10	691	0.2−	0.1+	2007 03 29	291	0.5−	0.2+	2009 10 14	704	0.7−	0.4+
2004 12 10	691	0.2−	0.0	2007 03 29	291	0.4−	0.5+	2009 10 16	G96	0.1+	0.3−
2004 12 10	691	0.1+	0.1+	2007 03 29	291	0.6−	0.2+	2009 10 16	G96	0.2−	0.2−
2006 01 07	691	0.1+	0.2+	2007 04 07	G96	0.1−	0.3+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−

2006 01 07	691	0.2−	0.0	2007 04 07	G96	1.4+	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.3+
2006 01 07	691	0.0	0.1−	2007 04 07	G96	0.3+	0.0	2009 10 25	704	0.3+	0.3−
2006 01 31	691	0.1+	0.2+	2007 04 07	G96	0.5−	0.1+	2009 10 25	704	0.2+	1.7+
2006 01 31	691	0.1+	0.3+	2007 04 15	G96	0.1−	0.1−	2009 10 25	704	0.6+	2.0+
2006 01 31	691	0.1+	0.3+	2007 04 15	G96	0.4+	0.8+	2009 10 25	704	0.1+	1.2+

(223839)∗ 2004 TC$_{152}$

Discovered 2004 Oct. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	242.70228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18855724	ω	299.38566		−0.80879264	−0.58205137	
a	3.0119002	Ω	205.30763		+0.58431957	−0.77917165	
e	0.0596269	i	11.34437		+0.06652153	−0.23261071	
P	5.23	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.6−	0.6−	2004 10 14	691	0.2−	0.1−	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
1994 11 28	691	0.2+	0.2−	2004 10 14	691	0.2−	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−
1994 11 28	691	0.4+	0.2−	2004 10 14	691	0.1+	0.2−	2009 09 18	G96	0.1−	0.3+
2000 11 30	645	0.0	0.0	2004 11 09	695	0.3+	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2000 11 30	645	0.0	0.0	2004 11 09	695	0.4+	0.5+	2009 09 18	G96	0.8+	0.2+
2001 02 20	645	0.1−	0.1+	2004 11 09	695	0.6−	0.6+	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2007 03 18	691	0.2−	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2001 02 20	608	1.1+	0.3−	2007 03 18	691	0.0	0.3+	2009 09 18	G96	0.5+	0.0
2001 02 20	608	0.3+	0.4−	2007 03 18	691	0.7+	0.4+	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2001 02 20	608	1.2+	0.6−	2007 04 08	691	0.2−	0.0	2009 09 19	G96	0.0	0.1−
2004 09 23	691	0.2+	0.2+	2007 04 08	691	0.3+	0.2+	2009 09 19	G96	0.5+	0.0
2004 09 23	691	0.1+	0.2+	2007 04 08	691	0.3−	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2004 09 23	691	0.3+	0.5+	2007 04 14	G96	0.3+	0.1+	2009 10 23	G96	0.5+	0.2−
2004 10 06	691	0.2−	0.2+	2007 04 14	G96	0.3−	0.4+	2009 10 23	G96	0.4+	0.4−
2004 10 06	691	0.0	0.1+	2007 04 14	G96	0.3+	0.1+	2009 10 23	G96	0.3+	0.4−
2004 10 06	691	0.1−	0.3+	2007 04 14	G96	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.8+	0.3−
2004 10 10	691	0.1−	0.3+	2009 09 16	691	0.4−	0.1−	2009 10 24	691	0.1−	0.6−
2004 10 10	691	0.1+	0.3+	2009 09 16	691	0.6−	0.1−	2009 10 24	691	0.3−	0.1−
2004 10 10	691	0.1+	0.4+	2009 09 16	691	0.7−	0.3+	2009 10 24	691	0.2+	0.4+

(223840)∗ 2004 TY$_{155}$

Discovered 2004 Oct. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.32887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18748752	ω	140.67565		+0.82088679	+0.57103701	
a	3.0233457	Ω	184.52292		−0.54584975	+0.78049016	
e	0.1448272	i	5.71223		−0.16790749	+0.25446385	
P	5.26	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	691	0.1+	0.1−	2008 05 08	691	0.3−	0.3+	2009 09 17	G96	0.3−	0.1+
1999 10 15	691	0.1+	0.2−	2008 05 28	G96	0.0	0.4−	2009 09 17	G96	0.1−	0.1−
1999 10 15	691	0.1+	0.6−	2008 05 28	G96	0.6−	0.4−	2009 09 19	G96	0.1+	0.1−
2002 03 20	691	0.3+	0.7+	2008 05 28	G96	0.3+	0.1−	2009 09 19	G96	0.2+	0.1−
2002 03 20	691	0.3+	0.6+	2008 05 28	G96	0.8+	0.8+	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2002 03 20	691	0.7+	0.3+	2008 06 01	691	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.3+	0.2−
2004 10 06	691	0.2−	0.2+	2008 06 01	691	0.0	0.2−	2009 09 20	G96	0.2+	0.3−
2004 10 06	691	0.2+	0.2+	2008 06 01	691	0.1+	0.4−	2009 09 20	G96	0.1−	0.3−
2004 10 06	691	0.3−	0.1+	2008 06 08	691	0.4+	0.2+	2009 09 20	G96	0.7+	0.0
2004 10 10	691	0.1−	0.3−	2008 06 08	691	0.1−	0.4−	2009 09 20	G96	0.4+	0.0
2004 10 10	691	0.0	0.0	2008 06 08	691	1.1−	0.2−	2009 09 20	G96	0.8+	0.3−
2004 10 10	691	0.0	0.2+	2009 08 16	691	0.9−	0.4+	2009 09 20	G96	0.0	0.3−
2004 11 11	691	0.2−	0.2−	2009 08 16	691	0.3−	0.3+	2009 09 20	G96	0.4+	0.6−
2004 11 11	691	0.2−	0.1−	2009 08 16	691	0.3−	0.1+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−
2004 11 11	691	0.0	0.1+	2009 08 28	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	703	1.5−	0.3−
2007 03 12	G96	0.7−	0.2−	2009 08 28	691	0.0	0.3+	2009 09 27	703	1.2+	0.2−
2007 03 12	G96	0.5−	0.7+	2009 08 28	691	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.6+	0.3+
2007 03 12	G96	0.4−	0.0	2009 09 14	704	1.0−	0.8+	2009 09 27	703	0.8+	0.8+
2007 03 12	G96	0.2−	0.1+	2009 09 14	704	0.5+	0.9+	2009 10 15	G96	0.2+	0.5+
2008 04 30	691	0.2−	0.3+	2009 09 14	704	0.4+	0.6+	2009 10 15	G96	0.2−	0.3+
2008 04 30	691	0.5−	0.2+	2009 09 14	704	0.8+	0.7+	2009 10 15	G96	0.2−	0.1+
2008 04 30	691	0.2−	0.0	2009 09 14	704	0.6+	0.5+	2009 10 15	G96	0.1−	0.2+
2008 05 08	691	1.2+	0.5−	2009 09 17	G96	0.1+	0.1−				
2008 05 08	691	0.1+	0.2−	2009 09 17	G96	0.1+	0.1−				

(223841)∗ 2004 TO$_{162}$

Discovered 2004 Oct. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	13.19197		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18878166	ω	342.67226		+0.92197044	−0.36970899	
a	3.0095127	Ω	39.64473		+0.37326107	+0.76906329	
e	0.0520711	i	10.40804		+0.10318274	+0.52139900	
P	5.22	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 13	291	0.2+	0.4+	2004 11 03	691	0.4−	0.2+	2007 04 14	691	0.3+	0.1−
2002 04 13	291	0.0	0.3+	2004 11 03	691	0.1−	0.1+	2007 04 18	691	0.4+	0.1+
2002 04 13	291	0.1+	0.0	2004 11 07	704	0.3+	0.2−	2007 04 18	691	0.3+	0.1+
2002 05 13	704	0.4−	0.8+	2004 11 07	704	0.4+	0.7+	2007 04 18	691	0.3+	0.2+
2002 05 13	704	0.4+	0.1−	2004 11 07	704	0.1+	0.6+	2009 09 17	691	0.1−	0.0
2002 05 13	704	(0.3+	1.6+)	2004 11 10	333	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2002 05 13	704	(1.6+	0.4−)	2004 11 10	333	0.2+	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2004 10 06	691	0.2−	0.1+	2004 11 10	333	0.0	0.4+	2009 09 25	691	0.1−	0.0
2004 10 06	691	0.0	0.0	2004 11 12	703	0.8−	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
2004 10 06	691	0.5−	0.2+	2004 11 12	703	0.3−	1.1+	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2004 10 10	691	0.2+	0.3−	2004 11 12	703	1.0−	1.2−	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
2004 10 10	691	0.3+	0.3−	2004 11 12	703	(2.0+	0.1+)	2009 09 29	691	0.1−	0.0
2004 10 10	691	0.3+	0.3−	2004 11 19	703	0.1+	0.3+	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
2004 10 14	691	0.0	0.3+	2004 11 19	703	0.0	0.7+	2009 10 13	704	0.4−	0.1−
2004 10 14	691	0.0	0.1+	2004 11 19	703	0.3−	0.3+	2009 10 13	704	0.8−	1.1+
2004 10 14	691	0.4+	0.1+	2004 11 19	703	0.7−	0.2−	2009 10 13	704	0.1+	0.7+
2004 10 21	704	(0.1−	2.0+)	2007 03 13	G96	0.1+	0.3+	2009 10 13	704	0.4−	0.4+
2004 10 21	704	(1.6+	1.5+)	2007 03 13	G96	0.1+	0.3+	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2004 10 21	704	0.7+	0.7+	2007 03 13	G96	0.5−	0.2+	2009 10 16	G96	0.0	0.1−
2004 10 21	704	0.5+	0.7+	2007 03 13	G96	0.0	0.3+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2004 10 21	704	0.6−	0.8+	2007 04 14	691	0.0	0.4+	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2004 11 03	691	0.3−	0.1+	2007 04 14	691	0.1−	0.8+				

(223842)∗ 2004 TR$_{168}$

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	76.09787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21138589	ω	168.09725		+0.96978935	+0.24389840	
a	2.7909500	Ω	177.76946		−0.23257005	+0.93022908	
e	0.0732715	i	6.95270		−0.07361927	+0.27420325	
P	4.66	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.5−	1.4−	2004 10 07	699	0.0	0.7−	2007 03 13	G96	0.1+	0.2+
1999 09 07	704	0.3−	0.4−	2004 10 07	699	(0.5−	2.1+)	2007 03 13	G96	0.1+	0.4+
1999 09 07	704	0.7−	0.2+	2004 10 07	704	0.2+	0.6−	2007 03 13	G96	0.3−	0.2+
2002 03 13	704	0.4+	0.1+	2004 10 07	704	0.0	0.6+	2008 06 02	G96	0.2−	0.7+
2002 03 13	704	0.1+	0.6−	2004 10 07	704	0.5+	0.8+	2008 06 02	G96	0.4+	0.4+
2002 03 13	704	0.6−	1.1+	2004 10 07	704	0.0	0.9+	2008 06 02	G96	0.4+	0.2+
2002 03 21	691	0.2+	0.3+	2004 10 09	704	1.5+	0.5−	2008 06 02	G96	0.1−	0.3+
2002 03 21	691	0.0	0.1+	2004 10 09	704	0.0	0.3+	2008 06 29	185	0.3−	1.4+
2002 03 21	691	0.2−	0.1+	2004 10 09	704	0.2+	0.3+	2008 06 29	185	0.3+	1.0+
2004 09 07	691	0.0	0.0	2004 10 09	704	0.1+	0.3+	2009 10 17	703	0.1+	0.7+
2004 09 07	691	0.1−	0.1+	2005 12 30	691	1.4+	1.0+	2009 10 17	703	0.1−	0.2−
2004 09 07	691	0.2+	0.2+	2005 12 30	691	0.1+	0.1+	2009 10 17	703	0.7−	0.8+
2004 09 17	691	0.0	0.1+	2005 12 30	691	0.3−	0.0	2009 10 17	703	1.0−	1.3−
2004 09 17	691	0.2+	0.2+	2006 01 10	691	0.2−	0.2−	2009 10 26	703	1.0+	0.4+
2004 09 17	691	0.2−	0.1+	2006 01 10	691	0.4−	0.3−	2009 10 26	703	0.7−	0.0

2004 10 07	699	0.1+	0.5−	2006 01 10	691	0.1+	0.2−	2009 10 26	703	1.4−	0.3+
2004 10 07	699	0.1−	0.3+	2007 03 13	G96	0.0	0.0	2009 10 26	703	1.4−	0.1+

(223843)∗ 2004 TA$_{173}$ = 1998 MZ$_{39}$

Discovered 2004 Oct. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 76521)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.85326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19303766	ω	67.95365		+0.87958196	+0.44476207	
a	2.9651137	Ω	265.29161		−0.47449301	+0.79436546	
e	0.1266457	i	9.75626		−0.03452477	+0.41372723	
P	5.11	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	809	0.8−	1.4+	2004 11 04	699	0.5−	0.4−	2006 01 31	703	1.0−	0.8+
1998 06 26	809	1.2−	1.3+	2004 11 04	699	0.7+	0.1+	2009 10 02	G96	0.3+	0.2−
1998 06 26	809	0.6−	1.4+	2004 11 04	699	0.2−	0.8+	2009 10 02	G96	1.1−	0.3+
1998 06 27	809	(0.3+	2.2+)	2004 11 04	699	0.4+	0.4+	2009 10 02	G96	0.1−	0.2+
1998 06 27	809	0.5−	1.8+	2004 11 19	704	0.1−	0.1−	2009 10 02	G96	0.1−	0.0
1998 06 27	809	1.3+	1.2+	2004 11 19	704	0.5−	0.1−	2009 10 16	704	1.0+	0.9+
2002 04 08	644	0.2−	0.5+	2004 11 19	704	0.2+	0.3−	2009 10 16	704	0.3+	0.6−
2002 04 08	644	0.2−	0.3+	2004 11 19	704	0.6+	0.1+	2009 10 16	704	0.1−	0.5+
2002 04 08	644	0.1−	0.4+	2005 12 30	691	0.2+	0.1−	2009 10 16	704	0.4+	0.6+
2004 10 08	704	0.2−	0.1−	2005 12 30	691	0.2+	0.1+	2009 10 16	703	0.8−	0.4+
2004 10 08	704	0.7−	0.4+	2005 12 30	691	0.3+	0.0	2009 10 16	703	0.7−	0.6−
2004 10 08	704	0.5−	0.4+	2006 01 10	691	0.2+	0.2+	2009 10 16	703	0.2−	0.3−
2004 10 08	704	1.3−	0.2−	2006 01 10	691	0.2+	0.4+	2009 10 25	D29	0.4+	0.7−
2004 10 08	704	0.3−	0.1−	2006 01 10	691	0.0	0.1+	2009 10 25	D29	0.2+	0.8−
2004 10 10	704	0.0	0.0	2006 01 25	703	(1.6−	0.6+)	2009 10 25	D29	0.3+	0.2−
2004 10 10	704	0.5+	0.2−	2006 01 25	703	0.2−	1.1+	2009 10 25	D29	0.0	0.1−
2004 10 10	704	0.5−	0.5+	2006 01 25	703	0.7+	0.5+	2009 10 26	703	0.4+	0.6+
2004 10 15	704	0.1+	0.3+	2006 01 25	703	(1.6−	0.5+)	2009 10 26	703	0.4−	0.4+
2004 10 15	704	0.8+	0.3+	2006 01 31	703	0.0	0.2+	2009 10 26	703	0.6+	0.2+
2004 10 15	704	0.1+	0.9−	2006 01 31	703	0.2−	0.0	2009 10 26	703	0.4−	0.2+
2004 10 15	704	0.3−	0.4+	2006 01 31	703	0.2+	1.1+				

(223844)∗ 2004 TH$_{173}$

Discovered 2004 Oct. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.19978		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18105944	ω	73.65498		+0.88026765	−0.45807374	
a	3.0944866	Ω	313.41566		+0.34370736	+0.79531646	
e	0.0926604	i	9.80355		+0.32709955	+0.39703927	
P	5.44	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 08 04	704	0.3+	1.2+	2004 11 04	704	0.4−	0.1+	2006 01 27	699	0.6−	0.1−
2003 08 04	704	(0.1+	2.1+)	2004 11 04	704	0.5+	0.4−	2006 01 27	704	0.7+	1.2+
2003 08 04	704	0.4+	0.0	2004 11 04	704	0.1+	0.4−	2006 01 27	699	0.9−	0.8+
2003 08 04	704	0.2+	0.2−	2004 12 01	644	0.2+	0.1−	2006 01 27	699	0.3+	0.7+
2003 08 04	704	0.3+	0.0	2004 12 01	644	0.2+	0.4−	2006 02 07	G96	0.3+	0.1−
2003 08 25	704	0.5−	0.5+	2004 12 01	644	0.4+	0.2−	2006 02 07	G96	0.1+	0.2−
2003 08 25	704	(1.9−	0.5−)	2004 12 02	704	(1.7+	0.8−)	2006 02 07	G96	0.0	0.2−
2003 08 25	704	0.8−	0.5+	2004 12 02	704	(0.2−	1.8+)	2006 02 07	G96	0.3−	0.2−
2003 08 25	704	1.0−	0.5+	2004 12 02	704	1.0−	0.9−	2006 02 24	G96	0.0	0.2+
2004 10 08	704	0.8−	0.5−	2004 12 11	703	0.5−	0.1+	2006 02 24	G96	0.1+	0.2+
2004 10 08	704	0.2−	0.4−	2004 12 11	703	0.3+	0.8−	2006 02 24	G96	0.1−	0.2+
2004 10 08	704	0.3+	0.8+	2004 12 11	703	0.0	0.2−	2006 02 24	G96	0.1−	0.1+
2004 10 08	704	0.1−	0.3−	2004 12 11	703	0.9−	0.2+	2009 09 25	704	1.5−	1.4+
2004 10 08	704	0.2+	0.5−	2005 11 04	691	0.1−	0.6+	2009 09 25	704	0.2−	0.2+
2004 10 10	704	0.0	0.3−	2005 11 04	691	0.0	0.3−	2009 09 25	704	0.2−	0.6+
2004 10 10	704	0.8+	1.3−	2005 11 04	691	0.1−	0.0	2009 09 25	704	1.4−	0.5+
2004 10 10	704	0.3−	0.7+	2005 12 27	G96	0.0	0.3−	2009 09 25	704	0.6−	0.2+
2004 10 10	704	0.1+	0.5−	2005 12 27	G96	0.1−	0.4−	2009 10 08	J75	0.0	0.3+
2004 10 10	704	0.1+	0.2−	2005 12 27	G96	0.2+	0.8−	2009 10 08	J75	0.3+	0.2−
2004 10 15	704	0.7−	0.4+	2005 12 27	G96	0.1+	0.2−	2009 10 08	J75	0.4+	0.4+
2004 10 15	704	0.7+	0.1+	2006 01 05	G96	0.2−	0.4−	2009 10 14	703	0.0	0.0
2004 10 15	704	0.5+	0.5+	2006 01 05	G96	0.0	0.5−	2009 10 14	703	0.7−	0.1−
2004 10 15	704	0.8+	0.1+	2006 01 05	G96	0.3+	0.3−	2009 10 14	703	1.2−	0.3−
2004 10 24	704	0.7+	0.2−	2006 01 05	G96	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	0.3+	0.2−
2004 10 24	704	0.2+	0.0	2006 01 22	691	0.1+	0.3+	2009 10 16	704	0.2+	1.2+
2004 10 24	704	0.6+	0.1+	2006 01 22	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	704	0.3+	0.8+
2004 10 24	704	0.2+	0.6+	2006 01 22	691	0.2+	0.5+	2009 10 16	704	1.2−	1.5+
2004 10 24	704	0.3+	0.2−	2006 01 22	G96	0.7+	0.3+	2009 10 16	704	0.0	1.4+
2004 11 03	699	(0.2−	1.9−)	2006 01 22	G96	0.6+	0.2+	2009 10 24	703	1.2+	0.3−
2004 11 03	699	1.0−	0.5−	2006 01 22	G96	0.6+	0.5+	2009 10 24	703	0.3+	0.3−
2004 11 03	699	0.4+	0.6−	2006 01 22	G96	0.5+	0.4+	2009 10 24	703	0.5−	0.7−
2004 11 03	699	0.2−	0.8−	2006 01 27	704	0.6+	0.9+	2009 10 24	703	0.8+	0.3−
2004 11 04	704	0.2+	0.6+	2006 01 27	704	0.3−	0.2+				
2004 11 04	704	(0.8−	1.8−)	2006 01 27	699	0.2−	0.2+				

(223845)∗ 2004 TL$_{174}$ = 1995 UN$_{21}$

Discovered 2004 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73377)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	56.19589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21587457	ω	128.34018		+0.99473232	−0.10110988	
a	2.7521265	Ω	237.46894		+0.08669933	+0.91764485	
e	0.0916080	i	1.14613		+0.05468847	+0.38432371	
P	4.57	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.0	0.1+	2004 10 15	691	0.1+	0.2+	2007 03 15	691	0.8−	0.5+
1995 10 19	691	0.3+	0.0	2004 10 15	691	0.1+	0.1+	2007 03 15	691	0.2+	0.3+
1995 10 19	691	0.0	0.2−	2005 12 22	691	0.3+	0.1+	2007 05 16	G96	0.3+	0.0
1995 10 28	691	0.0	0.2−	2005 12 22	691	0.1+	0.5+	2007 05 16	G96	0.4+	0.1−
1995 10 28	691	0.3−	0.5−	2005 12 22	691	0.0	0.0	2007 05 16	G96	0.2−	0.1−
1995 10 28	691	0.3−	0.2−	2005 12 25	G96	0.4+	0.5−	2007 05 16	G96	0.4+	0.3+
2004 09 17	704	1.1+	0.3+	2005 12 25	G96	0.2−	0.0	2009 09 21	G96	0.1−	0.1−
2004 09 17	704	0.4+	0.1+	2005 12 25	G96	0.9+	0.4−	2009 09 21	G96	0.3+	0.3−
2004 09 17	704	0.2+	0.4−	2005 12 25	G96	0.3+	0.6−	2009 09 21	G96	0.2−	0.6−
2004 10 09	704	0.1+	0.6+	2006 01 06	G96	0.3−	0.2−	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−
2004 10 09	704	(1.7−	1.7+)	2006 01 06	G96	0.1−	0.2+	2009 10 21	G96	0.3+	0.4−
2004 10 09	704	0.4+	0.6−	2006 01 06	G96	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.3+	0.5+
2004 10 09	704	0.1−	0.6+	2006 01 06	G96	0.1−	0.1−	2009 10 21	G96	0.1−	0.1−
2004 10 11	691	0.1+	0.3+	2006 01 08	691	0.1+	0.6+	2009 10 21	G96	0.6+	0.2−
2004 10 11	691	0.3−	0.6+	2006 01 08	691	0.4+	0.5−	2009 10 23	691	0.5−	0.1−
2004 10 11	691	0.0	0.4+	2006 01 08	691	0.2+	0.0	2009 10 23	691	0.6−	0.3+
2004 10 15	691	0.1−	0.3+	2007 03 15	691	0.0	0.1+	2009 10 23	691	0.4−	0.3−

(223846)∗ 2004 TW$_{190}$

Discovered 2004 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	6.47401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21388461	ω	31.02752		+0.41161799	−0.91069831	
a	2.7691705	Ω	34.70012		+0.82318583	+0.35522160	
e	0.0847360	i	3.48749		+0.39106996	+0.21082269	
P	4.61	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 06	291	0.0	0.4+	2004 11 05	691	0.4+	0.1−	2007 04 20	G96	1.0−	1.0+
2002 04 06	291	0.1+	0.4+	2004 11 05	691	0.0	0.2−	2007 04 20	G96	0.6+	0.3+
2002 04 06	291	0.1+	0.5+	2006 01 23	691	0.4−	0.1+	2007 05 13	G96	0.0	0.3+
2002 04 18	691	0.5+	0.4−	2006 01 23	691	0.2−	0.0	2007 05 13	G96	0.3+	0.2+
2002 04 18	691	0.5+	0.4−	2006 01 23	691	0.1−	0.0	2007 05 13	G96	0.4+	0.0
2002 04 18	691	0.0	0.7−	2006 01 31	691	0.1+	0.2+	2007 05 13	G96	0.3+	0.4+
2004 10 07	691	0.1−	0.3+	2006 01 31	691	0.2+	0.0	2009 09 20	G96	0.2+	0.2+

2004 10 07	691	0.1−	0.2+	2006 01 31	691	0.2−	0.1−	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−
2004 10 07	691	0.1−	0.3+	2006 02 03	691	0.2+	0.4+	2009 09 20	G96	0.2−	0.5−
2004 10 11	691	0.2−	0.3+	2006 02 03	691	0.0	0.0	2009 09 20	G96	0.3+	0.5−
2004 10 11	691	0.3−	0.1+	2006 02 03	691	0.3−	0.2+	2009 10 22	G96	0.9+	0.2−
2004 10 11	691	0.1−	0.3+	2007 04 19	691	0.1+	0.3−	2009 10 22	G96	0.8+	0.1+
2004 10 13	691	0.2+	0.0	2007 04 19	691	0.1+	0.2+	2009 10 22	G96	0.9+	0.1+
2004 10 13	691	0.0	0.1+	2007 04 19	691	0.7−	0.2+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1−
2004 10 13	691	0.2−	0.1+	2007 04 20	G96	0.0	0.2+				
2004 11 05	691	0.4−	0.1−	2007 04 20	G96	0.1+	0.0				

(223847)∗ 2004 TM$_{191}$

Discovered 2004 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	70.32814		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20685123	ω	310.19137		+0.90707854	+0.41567819	
a	2.8315918	Ω	25.45672		−0.32369892	+0.78971415	
e	0.0866299	i	8.89802		−0.26912363	+0.45117980	
P	4.76	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 18	691	0.3−	0.4+	2004 10 09	704	0.4−	0.5+	2007 04 25	G96	0.4+	0.1−
1993 05 18	691	0.1+	0.1+	2004 10 09	704	0.3−	0.2+	2007 04 25	G96	0.3+	0.0
1993 05 18	691	0.3+	0.4+	2004 10 09	704	0.3−	0.2+	2007 05 16	G96	0.0	0.3−
1999 10 16	704	0.2+	1.4−	2004 10 20	704	(1.7+	0.8−)	2007 05 16	G96	0.3−	0.3+
1999 10 16	704	0.2+	0.0	2004 10 20	704	0.7−	0.5−	2007 05 16	G96	0.1+	0.1−
1999 10 16	704	0.3+	1.1−	2004 10 20	704	0.6+	0.6−	2007 05 16	G96	0.1−	0.2+
2004 09 17	704	0.4+	0.1−	2004 10 20	704	0.8+	1.1−	2008 06 27	E12	0.3−	0.4+
2004 09 17	704	0.1+	0.7+	2004 11 05	691	0.3−	0.0	2008 06 27	E12	0.1−	0.2−
2004 09 17	704	0.1−	0.5−	2004 11 05	691	0.4−	0.1−	2008 06 27	E12	1.1+	0.3−
2004 09 17	704	0.6+	1.1+	2004 11 05	691	0.5−	0.1+	2008 06 27	E12	0.8−	0.0
2004 09 17	704	0.6+	0.5+	2005 12 29	644	0.7+	0.2+	2009 09 21	G96	0.1+	0.4−
2004 09 22	704	0.5−	0.1+	2005 12 29	644	0.1+	0.2−	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
2004 09 22	704	0.6−	0.9+	2005 12 29	644	0.2−	0.2+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−
2004 09 22	704	0.9−	0.5+	2007 03 09	691	0.4−	0.7+	2009 09 21	G96	0.3+	0.1−
2004 09 22	704	0.0	0.2−	2007 03 09	691	0.1−	0.0	2009 10 15	704	0.1+	0.2−
2004 09 22	704	0.2+	0.1+	2007 03 09	691	0.1+	0.0	2009 10 15	704	0.6−	0.0
2004 10 07	699	0.1−	0.6+	2007 03 20	691	0.2+	0.1−	2009 10 15	704	(0.8−	1.9+)
2004 10 07	699	0.5+	0.8+	2007 03 20	691	0.2+	0.0	2009 10 15	704	0.8−	0.4−
2004 10 07	699	0.1−	1.2+	2007 03 20	691	0.1+	0.3+	2009 10 22	703	0.9−	0.5−
2004 10 07	699	0.7+	1.1+	2007 03 26	691	0.1+	0.1−	2009 10 22	703	0.1+	1.1−
2004 10 07	704	0.5+	0.2+	2007 03 26	691	0.1+	0.2+	2009 10 22	703	0.5−	0.1−
2004 10 07	691	0.1−	0.4+	2007 03 26	691	0.2−	0.0	2009 10 22	703	0.3−	0.5+
2004 10 07	704	1.3+	1.1+	2007 04 15	G96	1.0+	0.6+	2009 10 25	703	0.5−	0.5+
2004 10 07	704	0.1−	0.8+	2007 04 15	G96	1.2+	0.1+	2009 10 25	703	0.4−	0.3−
2004 10 07	691	0.0	0.4+	2007 04 15	G96	0.3+	0.5+	2009 10 25	703	0.1−	0.1−
2004 10 07	704	0.2−	0.4−	2007 04 15	G96	0.4+	0.2+	2009 10 25	703	0.5+	0.1+
2004 10 07	691	0.1−	0.3+	2007 04 25	G96	0.1−	0.0				
2004 10 09	704	0.3+	0.6+	2007 04 25	G96	0.4+	0.0				

(223848)∗ 2004 TA$_{199}$ = 1999 UK$_{22}$

Discovered 2004 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73384)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	339.48291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19641163	ω	24.30774		+0.24843506	−0.96815813	
a	2.9310592	Ω	51.32215		+0.88212841	+0.21298608	
e	0.1595867	i	2.26253		+0.40016182	+0.13155515	
P	5.02	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.1−	0.6−	2004 10 11	691	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.0
1996 03 17	691	0.9−	0.5−	2004 10 11	691	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
1996 03 17	691	0.4+	0.0	2004 10 15	691	0.3−	0.2+	2009 09 23	691	0.2−	0.2+
1999 10 14	645	0.0	0.2−	2004 10 15	691	0.2−	0.2+	2009 09 23	691	0.4−	1.1+
1999 10 14	645	0.1+	0.2−	2004 10 15	691	0.1−	0.3+	2009 09 23	691	0.2−	0.4+
1999 10 31	691	0.4−	0.0	2006 01 31	691	0.1−	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.4+
1999 10 31	691	0.1−	0.4−	2006 01 31	691	0.1+	0.4+	2009 09 27	691	0.1−	0.4+
1999 10 31	691	0.0	0.5−	2006 01 31	691	0.2+	0.3−	2009 09 27	691	0.2+	0.2−
1999 11 04	691	0.5+	0.2−	2006 02 24	291	0.2+	0.3+	2009 10 14	G96	0.5+	0.0
1999 11 04	691	0.3+	0.0	2006 02 24	291	0.3+	0.6+	2009 10 14	G96	0.2−	0.1+
1999 11 04	691	0.9+	0.1−	2006 02 24	291	0.1+	0.5+	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−
2004 10 07	691	0.1+	0.1+	2006 03 04	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	G96	0.4+	0.2−
2004 10 07	691	0.1−	0.2+	2006 03 04	691	0.0	0.3+	2009 10 17	J75	0.4+	0.2−
2004 10 07	691	0.0	0.2+	2006 03 04	691	0.2+	0.3−	2009 10 17	J75	0.5+	0.8+
2004 10 11	691	0.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 17	J75	1.1−	1.1−

(223849)∗ 2004 TT$_{202}$ = 2000 AO$_{25}$

Discovered 2004 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73385)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	320.90431		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18220604	ω	63.83621		+0.16948010	−0.98535796	
a	3.0814908	Ω	16.43815		+0.87911243	+0.14261861	
e	0.1457850	i	3.76998		+0.44546362	+0.09343248	
P	5.41	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.3−	1.2−	2004 11 04	703	0.6−	0.1+	2006 01 31	691	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.3−	0.8−	2004 11 07	704	0.7−	0.3−	2006 02 02	G96	0.3−	0.3+
2000 01 03	704	1.9−	1.4−	2004 11 07	704	0.6−	0.0	2006 02 02	G96	0.1+	0.7+
2000 01 03	704	0.5−	0.2−	2004 11 07	704	0.3−	0.4+	2006 02 02	G96	0.4+	0.6+
2000 01 03	704	0.7−	0.7−	2004 11 09	703	0.3+	0.9−	2006 02 02	G96	0.3−	0.1+
2000 01 04	704	0.3−	0.5−	2004 11 09	703	(1.6+	1.5−)	2006 02 24	691	0.1+	0.1−
2000 01 04	704	1.1−	1.0−	2004 11 09	703	0.5−	0.6−	2006 02 24	691	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.2−	0.6+	2004 11 09	703	0.2−	0.1−	2006 02 24	691	0.1+	0.0
2001 04 13	691	0.4+	0.4+	2004 11 19	704	0.7−	0.3−	2006 03 02	691	0.1−	0.0
2001 04 13	691	0.7+	0.6+	2004 11 19	704	0.2+	0.3+	2006 03 02	691	0.1+	0.1+
2001 04 13	691	0.2+	0.3+	2004 11 19	704	0.3−	0.4−	2006 03 02	691	0.1−	0.1+
2004 10 07	691	0.2+	0.1+	2004 11 19	704	0.4−	0.4+	2006 03 04	G96	0.2−	0.0
2004 10 07	691	0.3+	0.2+	2004 11 19	704	0.1+	0.3+	2006 03 04	G96	0.1+	0.1+
2004 10 07	691	0.3+	0.2+	2004 12 02	704	(1.6+	0.1+)	2006 03 04	G96	0.1+	0.0
2004 10 10	691	0.3+	0.2+	2004 12 02	704	0.0	0.4+	2006 03 04	G96	0.3+	0.1+
2004 10 10	691	0.1+	0.2−	2004 12 02	704	0.7+	1.1−	2009 09 24	691	0.3−	0.0
2004 10 10	691	0.2+	0.0	2004 12 02	704	0.1+	0.6+	2009 09 24	691	0.9−	0.4+
2004 10 14	691	0.1−	0.2+	2004 12 11	703	0.1−	0.4−	2009 09 24	691	0.3−	0.5+
2004 10 14	691	0.1+	0.0	2004 12 11	703	(1.5−	0.9+)	2009 09 27	691	0.5−	0.3+
2004 10 14	691	0.2+	0.3+	2004 12 11	703	0.3+	0.9+	2009 09 27	691	0.2−	0.4+
2004 10 23	691	0.2+	0.3+	2004 12 11	703	0.2−	0.1+	2009 09 27	691	0.5−	0.3+
2004 10 23	691	0.3+	0.1+	2006 01 21	691	0.7+	0.2+	2009 10 16	G96	0.6+	0.2+
2004 10 23	691	0.4+	0.2+	2006 01 21	691	0.1+	0.5+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2+
2004 11 04	703	(1.6−	0.3−)	2006 01 21	691	0.1+	0.4+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2+
2004 11 04	703	0.7−	0.6−	2006 01 31	691	0.2+	0.1+	2009 10 16	G96	0.7+	0.1+
2004 11 04	703	0.8+	0.3+	2006 01 31	691	0.2−	0.3+				

(223850)∗ 2004 TN$_{203}$ = 2006 BJ$_{160}$

Discovered 2004 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 95550)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	212.15385		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18277722	ω	159.30023		−0.96632378	+0.25119657	
a	3.0750676	Ω	35.39756		−0.24757097	−0.84832712	
e	0.1201910	i	5.53243		−0.07019233	−0.46609161	
P	5.39	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	699	0.0	0.6+	2004 10 15	691	0.1−	0.1−	2006 02 28	703	0.8−	0.3−
2001 03 02	699	0.7+	0.8+	2004 10 23	691	0.1+	0.1−	2007 05 25	F85	0.5+	0.4+
2001 03 02	699	0.0	0.1+	2004 10 23	691	0.3+	0.0	2007 05 25	F85	1.1+	0.6−
2001 03 02	699	0.2+	0.3+	2004 10 23	691	0.8+	0.2−	2007 05 25	F85	0.6+	0.7+
2001 03 19	704	0.4−	1.4−	2006 01 26	703	0.8+	0.6−	2009 09 15	691	0.4−	0.3+

2001 03 19	704	0.4+	0.6+	2006 01 26	703	0.2+	0.3−	2009 09 15	691	0.7−	0.0
2001 03 19	704	0.4+	0.7−	2006 01 26	703	0.1+	0.5+	2009 09 15	691	0.5−	0.5+
2001 03 19	704	0.9−	1.4+	2006 01 26	703	0.5+	0.3+	2009 09 27	691	0.1−	0.1−
2001 03 19	704	0.3−	1.5+	2006 01 27	699	0.4−	0.3−	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2001 03 19	704	0.0	0.0	2006 01 27	699	0.3+	0.9+	2009 09 27	691	0.2−	0.1−
2001 03 19	704	0.8−	0.9+	2006 01 27	699	1.0+	1.0+	2009 10 14	G96	0.0	0.2−
2004 10 07	691	0.1+	0.2−	2006 01 27	699	(0.0	2.1+)	2009 10 14	G96	0.2−	0.2−
2004 10 07	691	0.1+	0.2−	2006 02 22	699	0.4+	1.0+	2009 10 14	G96	0.1−	0.1+
2004 10 07	691	0.2+	0.2−	2006 02 22	699	0.8−	0.7−	2009 10 14	G96	0.1+	0.0
2004 10 11	691	0.3+	0.2−	2006 02 22	699	1.2+	1.4−	2009 10 24	691	0.1−	0.4+
2004 10 11	691	0.2+	0.2−	2006 02 22	699	0.5+	1.0+	2009 10 24	691	0.1−	0.5+
2004 10 11	691	0.3+	0.1−	2006 02 28	703	0.2−	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.4+
2004 10 15	691	0.0	0.2−	2006 02 28	703	0.8−	0.0				
2004 10 15	691	0.3−	0.1+	2006 02 28	703	1.1−	0.1−				

(223851)∗ 2004 TO$_{203}$ = 2006 BE$_{15}$

Discovered 2004 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95551)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.92717		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19024649	ω	44.57145		+0.82472138	+0.56525717	
a	2.9940447	Ω	281.00035		−0.52381888	+0.75159548	
e	0.2392153	i	1.04250		−0.21318637	+0.33998318	
P	5.18	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	691	0.0	0.0	2006 02 20	G96	0.0	0.1−	2007 04 19	G96	0.2+	0.1−
2004 10 07	691	0.0	0.2−	2006 02 20	G96	0.5−	0.4+	2007 04 19	G96	0.0	0.5+
2004 10 07	691	0.3+	0.3−	2006 02 20	G96	0.6−	0.1−	2009 09 21	G96	0.0	0.3−
2004 10 11	691	0.0	0.1+	2006 02 20	G96	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.6+	0.1+
2004 10 11	691	0.2−	0.1−	2007 02 23	G96	0.0	0.2−	2009 09 21	G96	0.1−	0.4−
2004 10 11	691	0.0	0.2−	2007 02 23	G96	0.1−	0.4+	2009 09 21	G96	0.1−	0.1−
2004 10 15	691	0.2−	0.3−	2007 02 23	G96	0.5+	0.3−	2009 10 14	D29	0.0	0.2+
2004 10 15	691	0.0	0.2−	2007 02 23	G96	0.5+	0.1−	2009 10 14	D29	0.0	0.2+
2004 10 15	691	0.3+	0.3−	2007 03 10	G96	0.7−	0.1−	2009 10 14	D29	0.2−	0.1−
2004 10 23	691	0.0	0.1−	2007 03 10	G96	0.1−	0.5−	2009 10 14	D29	0.1+	0.2+
2004 10 23	691	0.0	0.2−	2007 03 10	G96	0.1−	0.1−	2009 10 22	703	1.2+	0.4−
2004 10 23	691	0.1+	0.0	2007 03 10	G96	0.0	0.3−	2009 10 22	703	0.5+	0.2−
2006 01 08	691	0.1+	0.2+	2007 03 16	G96	1.0−	0.6+	2009 10 22	703	0.3+	0.1−
2006 01 08	691	0.4+	0.1+	2007 03 16	G96	0.1+	0.1−	2009 10 22	703	0.6−	0.1+
2006 01 08	691	0.8−	0.5+	2007 03 16	G96	0.3+	0.3+	2009 10 23	704	1.1+	0.4+
2006 01 22	G96	0.0	0.1−	2007 03 16	G96	0.3+	0.0	2009 10 23	704	0.0	1.4+
2006 01 22	G96	0.0	0.0	2007 04 11	G96	1.1−	0.4−	2009 10 23	704	0.3−	1.7+
2006 01 22	G96	0.1+	0.2−	2007 04 11	G96	0.2−	0.5−	2009 10 23	704	0.4−	0.2−
2006 01 22	G96	0.1+	0.4−	2007 04 11	G96	0.2−	0.0	2009 10 23	704	0.3−	0.6+
2006 01 23	691	0.0	0.0	2007 04 11	G96	0.7+	0.2−	2009 10 24	691	0.4−	0.1+
2006 01 23	691	0.3+	0.1−	2007 04 19	G96	0.6+	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.3+
2006 01 23	691	0.2+	0.0	2007 04 19	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	691	0.3−	0.1+

(223852)∗ 2004 TH$_{211}$

Discovered 2004 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	56.70968		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20705889	ω	121.03513		+0.99082536	−0.10352941	
a	2.8296983	Ω	245.03123		+0.06582528	+0.93107781	
e	0.0844487	i	5.49900		+0.11803446	+0.34982247	
P	4.76	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	703	0.3−	1.7−	2004 10 23	704	0.4−	0.4+	2008 07 02	691	0.0	0.2+
1999 09 18	703	1.1−	0.7+	2004 10 23	704	0.3−	0.5+	2008 10 28	G96	0.7+	0.5−
1999 09 18	703	0.1−	0.7+	2004 10 23	704	0.2−	0.5−	2008 10 28	G96	0.3+	0.6−
1999 09 18	703	(8.3−	7.1+)	2004 11 04	703	(1.6−	1.2+)	2008 10 28	G96	0.2−	0.6−
2004 10 08	691	0.2+	0.1−	2004 11 04	703	1.1+	0.3+	2008 10 28	G96	0.1−	0.5−
2004 10 08	691	0.0	0.1+	2004 11 04	703	0.2−	0.7+	2009 07 28	691	0.1−	0.4+
2004 10 08	691	0.2+	0.3+	2004 11 04	703	0.4+	1.0−	2009 07 28	691	0.2−	0.3−
2004 10 10	704	0.3−	0.2−	2004 11 19	703	0.4+	0.6−	2009 07 28	691	0.2−	0.0
2004 10 10	704	0.0	0.2+	2004 11 19	703	0.2+	0.7−	2009 09 21	G96	0.5+	0.2−
2004 10 10	704	0.6+	0.8−	2004 11 19	703	0.2−	0.1+	2009 09 21	G96	0.5+	0.1−
2004 10 12	691	0.2−	0.1−	2004 11 19	703	0.1−	0.2+	2009 09 21	G96	0.5+	0.3−
2004 10 12	691	0.1−	0.0	2004 12 02	699	0.2−	0.1−	2009 09 21	G96	0.5+	0.4−
2004 10 12	691	0.1+	0.0	2004 12 02	699	0.0	0.2+	2009 10 23	691	0.2−	0.1+
2004 10 21	704	0.6+	0.4+	2004 12 02	699	0.1−	0.2+	2009 10 23	691	0.2−	0.2−
2004 10 21	704	0.3+	1.0+	2004 12 02	644	0.5+	0.7+	2009 10 23	691	0.1−	0.1−
2004 10 21	704	0.1−	0.6+	2004 12 02	699	0.2−	0.8−	2009 10 27	691	0.1−	0.0
2004 10 21	704	0.4−	0.1+	2004 12 02	644	0.2+	0.8+	2009 10 27	691	0.1+	0.1+
2004 10 21	704	0.1+	0.5+	2004 12 02	644	0.9+	0.7+	2009 10 27	691	0.0	0.1−
2004 10 23	704	0.6−	0.0	2008 07 02	691	0.2+	0.1−				
2004 10 23	704	0.6−	0.8−	2008 07 02	691	0.1−	0.0				

(223853)∗ 2004 TW$_{219}$ = 2004 UV$_{10}$

Discovered 2004 Oct. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 86574)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	143.72404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20508280	ω	112.32301		−0.00328025	+0.99986582	
a	2.8478463	Ω	157.47122		−0.93220153	+0.00275124	
e	0.0183421	i	2.40072		−0.36192478	−0.01614845	
P	4.81	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	691	0.7−	0.3−	2005 12 24	691	0.2−	0.3−	2007 03 26	G96	0.0	0.0
1999 09 08	691	0.1−	0.3−	2005 12 24	691	0.2+	0.0	2007 03 26	691	0.1−	0.3+
1999 09 08	691	0.0	0.4−	2005 12 24	691	0.6+	0.7+	2007 03 26	691	0.1+	0.6+
2002 04 09	807	0.6+	0.1+	2005 12 28	691	0.3+	0.1+	2007 04 14	691	0.2−	0.4+
2002 04 09	807	0.5+	0.2+	2005 12 28	691	0.1−	0.2+	2007 04 14	691	0.1+	0.0
2004 09 07	691	0.3+	0.1+	2005 12 28	691	0.3−	0.1+	2007 04 14	691	0.1−	0.3+
2004 09 07	691	0.2−	0.2+	2006 01 05	691	0.1−	0.1+	2007 04 18	691	0.3+	0.4+
2004 09 07	691	0.1+	0.2+	2006 01 05	691	0.2−	0.0	2007 04 18	691	0.2+	0.1+
2004 09 17	691	0.1−	0.5+	2006 01 05	691	0.1+	0.3−	2007 04 18	691	0.2+	0.1+
2004 09 17	691	0.2+	0.1+	2006 01 09	691	0.1−	0.1+	2008 07 29	G96	0.9+	0.3+
2004 09 17	691	1.1−	0.7+	2006 01 09	691	0.1−	0.2−	2008 07 29	G96	0.4+	0.4+
2004 10 05	691	0.4+	0.3+	2006 01 09	691	0.2+	0.2−	2008 07 29	G96	0.6−	0.3+
2004 10 05	691	0.4+	0.1+	2006 01 22	G96	0.3−	0.2−	2008 07 29	G96	0.1+	0.5+
2004 10 05	691	0.0	0.3+	2006 01 22	G96	0.2+	0.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1+
2004 10 12	691	0.3−	0.1+	2006 01 22	G96	0.8−	0.2+	2009 09 22	G96	0.1+	0.2−
2004 10 12	691	0.4+	0.1+	2006 01 22	G96	0.6+	0.1−	2009 09 22	G96	0.7+	0.2−
2004 10 12	691	0.7+	0.5+	2007 03 26	G96	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.2+
2004 10 23	291	0.0	0.3+	2007 03 26	G96	0.2+	0.2+	2009 10 23	691	0.2−	0.4+
2004 10 23	291	0.3−	0.2+	2007 03 26	691	0.1−	0.2+	2009 10 23	691	0.1−	0.0
2004 10 23	291	0.1−	0.2+	2007 03 26	G96	0.1−	0.2+	2009 10 23	691	0.9−	0.9−

(223854)∗ 2004 TL$_{239}$

Discovered 2004 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	79.13920		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18977716	ω	279.43568		+0.64551969	+0.75601696	
a	2.9989790	Ω	31.61225		−0.59415622	+0.58625265	
e	0.0494006	i	11.93106		−0.47987781	+0.29111198	
P	5.19	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	644	0.4+	0.8+	2004 10 15	G96	0.1−	0.2+	2007 05 16	G96	0.3+	0.1+
2002 04 09	644	0.0	0.8+	2004 10 15	G96	0.3−	0.1+	2009 09 17	691	0.2−	0.1−
2002 04 09	644	0.0	1.0+	2004 10 15	G96	0.1−	0.4+	2009 09 17	691	0.4−	0.1−
2002 04 14	704	1.0−	0.6−	2004 11 04	703	0.3−	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.1−
2002 04 14	704	0.3−	0.2−	2004 11 04	703	0.1−	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.1−
2002 04 14	704	0.0	0.3−	2004 11 04	703	0.5−	0.5−	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2002 04 14	704	0.7−	0.1+	2004 11 04	703	1.1+	0.4+	2009 09 25	691	0.3−	0.0
2002 04 14	704	0.6−	0.2−	2007 03 12	703	0.2+	0.6−	2009 10 17	J75	0.1+	0.1−

2002 05 05	291	0.6+	0.3+	2007 03 12	703	0.8−	0.6+	2009 10 17	J75	0.9+	0.9+
2002 05 05	291	0.4+	0.3+	2007 03 12	703	0.8−	1.1−	2009 10 17	J75	0.6+	0.6+
2002 05 05	291	0.3+	0.2+	2007 03 12	703	0.8−	0.5+	2009 10 21	G96	0.4+	0.1+
2004 10 09	691	0.3−	0.2+	2007 04 25	G96	0.3+	0.0	2009 10 21	G96	0.1−	0.2+
2004 10 09	691	0.2−	0.2+	2007 04 25	G96	0.5+	0.2+	2009 10 21	G96	0.1+	0.4+
2004 10 09	691	0.3−	0.2+	2007 04 25	G96	0.2+	0.1+	2009 10 21	G96	0.5+	0.4−
2004 10 12	691	0.1−	0.3+	2007 04 25	G96	0.2+	0.2+	2009 10 27	G96	0.7+	0.0
2004 10 12	691	0.1−	0.4+	2007 05 16	G96	0.6+	0.6+	2009 10 27	G96	0.0	0.2−
2004 10 12	691	0.1+	0.0	2007 05 16	G96	0.3+	0.4+	2009 10 27	G96	0.2+	0.0
2004 10 15	G96	0.3+	0.3+	2007 05 16	G96	0.5+	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.0

(223855)∗ 2004 TR$_{241}$ = 2005 YU$_{51}$

Discovered 2004 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95561)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.70327		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19059975	ω	41.81107		+0.68832797		+0.70200846
a	2.9903441	Ω	272.58095		−0.70457600		+0.58708777
e	0.0798982	i	10.53939		−0.17256089		+0.40312787
P	5.17	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	0.9+	0.5+	2004 10 15	704	0.4−	0.3−	2009 08 26	704	0.9+	1.1+
2002 04 08	644	1.2+	0.7+	2005 10 27	G96	0.3+	0.2−	2009 08 26	704	0.4−	0.5+
2002 04 08	644	0.9+	0.6+	2005 10 27	G96	0.4+	0.1+	2009 09 21	703	0.3−	0.0
2004 09 14	704	0.5−	0.4−	2005 10 27	G96	0.0	0.4−	2009 09 21	703	0.2+	1.3−
2004 09 14	704	0.4+	0.7−	2005 10 27	G96	0.0	0.5−	2009 09 21	703	0.1+	0.4−
2004 09 14	704	0.1−	0.4+	2005 12 26	G96	0.1−	0.3−	2009 09 21	703	0.7+	0.0
2004 09 14	704	0.3+	0.4+	2005 12 26	G96	0.4+	0.4−	2009 09 26	704	0.6+	1.1+
2004 09 14	704	0.1+	0.0	2005 12 26	G96	0.1+	0.4−	2009 09 26	704	0.1+	0.8+
2004 10 10	644	0.2−	0.1−	2005 12 26	G96	0.5+	0.0	2009 09 26	704	0.1+	1.1+
2004 10 10	644	0.3−	0.1+	2005 12 27	691	0.2+	0.2−	2009 09 26	704	1.2+	1.3+
2004 10 10	644	0.0	0.3−	2005 12 27	691	0.4−	0.7+	2009 09 26	704	0.1+	0.2+
2004 10 12	699	0.7−	0.3−	2005 12 27	691	0.2+	0.1+	2009 10 15	703	1.1−	0.9+
2004 10 12	699	0.2+	0.2−	2007 03 14	703	0.7−	1.4−	2009 10 15	703	0.3+	0.0
2004 10 12	699	0.3−	0.7−	2007 03 14	703	0.5−	0.3+	2009 10 15	703	0.1−	0.0
2004 10 12	699	1.1−	1.0+	2007 03 14	703	0.8−	0.3−	2009 10 15	703	0.6−	0.2−
2004 10 12	699	0.2+	1.2+	2007 03 14	703	0.4+	0.4−	2009 10 15	J75	0.1−	0.3−
2004 10 12	699	0.1−	0.9+	2007 03 20	703	0.4−	0.3+	2009 10 15	J75	0.1−	0.1+
2004 10 12	699	0.1−	0.6−	2007 03 20	703	0.2+	0.6+	2009 10 15	J75	0.0	0.5−
2004 10 12	699	0.6+	0.2−	2007 03 20	703	0.3−	0.2−	2009 10 25	703	1.0−	0.0
2004 10 15	704	0.3+	0.1+	2007 03 20	703	0.9−	0.6+	2009 10 25	703	0.1−	1.1−
2004 10 15	704	0.2+	0.7−	2009 08 26	704	(1.4+	1.9+)	2009 10 25	703	0.7−	0.8−
2004 10 15	704	0.2−	0.5−	2009 08 26	704	0.4+	0.6+	2009 10 25	703	0.0	0.8−
2004 10 15	704	0.2+	0.6−	2009 08 26	704	0.3+	0.2+				

(223856)∗ 2004 TS$_{241}$

Discovered 2004 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.32708		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19461884	ω	97.71825		+0.98626096		+0.05082790
a	2.9490318	Ω	259.46571		−0.10595612		+0.92462526
e	0.0723107	i	9.19967		+0.12673842		+0.37747140
P	5.06	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 06	910	0.7+	0.4−	2004 10 12	704	0.0	0.0	2009 09 27	704	0.6+	0.0
1998 07 06	910	0.8+	0.2−	2004 10 12	704	0.4−	0.1−	2009 09 27	704	1.1+	0.6+
1998 07 06	910	0.7+	0.1−	2004 10 15	704	0.1+	0.2+	2009 10 16	704	0.5−	0.4+
1998 07 20	104	1.2−	1.2+	2004 10 15	704	0.0	0.0	2009 10 16	704	0.4−	0.1−
1998 07 20	104	(5.7−	0.2+)	2004 10 15	704	0.7−	0.6−	2009 10 16	704	0.4−	0.3−
1998 07 20	104	0.9−	0.2−	2004 10 15	704	0.1−	0.4−	2009 10 16	704	0.3−	0.7+
1999 10 12	704	0.1+	0.1+	2004 10 15	704	0.1−	0.6−	2009 10 16	704	0.2+	0.2−
1999 10 12	704	0.3+	0.0	2004 11 19	704	0.5−	0.4−	2009 10 16	703	0.1+	0.3−
1999 10 12	704	0.7+	0.8+	2004 11 19	704	0.8−	0.1+	2009 10 16	703	0.9−	0.8−
1999 10 12	704	0.5+	0.1+	2004 11 19	704	0.4−	0.7−	2009 10 16	703	0.6+	0.6−
1999 11 13	703	0.5+	0.7−	2004 11 19	704	0.7+	0.5+	2009 10 24	704	0.5+	0.3−
1999 11 13	703	(2.9+	0.1+)	2004 12 02	644	0.3+	0.0	2009 10 24	704	0.0	0.8+
1999 11 13	703	(0.4+	2.3−)	2004 12 02	644	0.2−	0.4+	2009 10 24	704	0.2−	0.4+
1999 11 13	703	0.3−	0.8+	2004 12 02	644	0.2+	0.3+	2009 10 24	704	0.4+	0.3+
2004 10 10	704	0.1−	0.3+	2007 04 11	F85	0.0	0.5+	2009 10 25	D29	0.1−	0.4−
2004 10 10	704	0.3−	0.1+	2007 04 11	F85	0.1−	0.2−	2009 10 25	D29	0.2+	0.2+
2004 10 10	704	0.2+	0.3+	2007 04 11	F85	0.2+	0.2+	2009 10 25	D29	0.1+	0.1−
2004 10 10	704	0.1−	0.7+	2007 04 19	F85	0.2+	0.5+	2009 10 25	D29	0.0	0.3+
2004 10 10	704	0.7−	0.2+	2007 04 19	F85	0.2+	0.5+	2009 10 27	J75	0.0	0.4−
2004 10 12	704	0.7−	0.6−	2009 09 27	704	0.1−	0.7+	2009 10 27	J75	0.0	0.6−
2004 10 12	704	0.3−	0.4−	2009 09 27	704	0.0	0.9−	2009 10 27	J75	0.2+	0.1−
2004 10 12	704	0.1−	0.6+	2009 09 27	704	0.8+	0.7+				

(223857)∗ 2004 TE$_{242}$ = 2001 AD$_3$

Discovered 2004 Oct. 15 at Mt. Lemmon Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73410)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.53254		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19621081	ω	311.16328		+0.99858667		+0.04128547
a	2.9330588	Ω	46.49972		−0.02308841		+0.90419570
e	0.0895862	i	2.64460		−0.04787060		+0.42511839
P	5.02	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.1+	0.8−	2005 12 30	G96	0.3+	0.2+	2007 04 19	G96	0.5−	0.3−
1994 11 29	691	0.1−	0.0	2005 12 30	G96	0.4−	0.1+	2007 04 19	G96	0.2−	0.3−
1994 11 29	691	0.1+	0.5−	2005 12 30	G96	0.1−	1.2−	2007 04 19	G96	0.2+	0.2−
2001 01 03	691	0.2+	0.8+	2005 12 30	G96	0.4−	1.0−	2007 04 19	G96	0.1−	0.0
2001 01 03	691	0.2+	0.5+	2006 01 04	691	0.3−	0.2+	2007 04 19	G96	0.1+	0.1+
2001 01 03	691	0.6+	0.4+	2006 01 04	691	0.3−	0.1−	2007 04 19	G96	0.0	0.2+
2001 01 04	691	0.5+	0.1−	2006 01 04	691	0.3−	0.2+	2007 04 19	G96	0.3−	0.1−
2001 01 04	691	0.3+	0.4+	2006 01 25	691	0.1−	0.2−	2007 05 09	G96	0.2−	0.3−
2001 01 04	691	0.1+	0.0	2006 01 25	691	0.4−	0.3−	2007 05 09	G96	0.2−	0.3+
2004 10 09	691	0.0	0.1+	2006 01 25	691	0.0	0.4−	2007 05 09	G96	0.1+	0.1+
2004 10 09	691	0.1+	0.3+	2006 01 26	G96	0.0	0.3−	2007 05 09	G96	0.0	0.3−
2004 10 09	691	0.1+	0.1+	2006 01 26	G96	0.2−	0.5−	2009 09 22	G96	0.2+	0.4+
2004 10 13	691	0.2−	0.0	2006 01 26	G96	0.1+	0.7−	2009 09 22	G96	0.2−	0.3+
2004 10 13	691	0.2−	0.1+	2006 01 26	G96	0.2−	0.1−	2009 09 22	G96	0.2+	0.2−
2004 10 13	691	0.1−	0.3+	2006 01 30	691	0.2−	0.1−	2009 09 22	G96	0.1+	0.4+
2004 10 15	G96	0.1−	0.2−	2006 01 30	691	0.1+	0.0	2009 10 14	D29	0.9−	0.0
2004 10 15	G96	0.3+	0.4−	2006 01 30	691	0.0	0.2−	2009 10 14	D29	0.5+	0.3+
2004 10 15	G96	0.1−	0.2−	2007 04 18	G96	0.3+	0.2−	2009 10 14	D29	0.1+	0.5−
2004 10 15	G96	0.4+	0.6−	2007 04 18	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	D29	0.8+	0.7+
2004 10 21	017	0.6+	0.1−	2007 04 18	G96	0.2−	0.1+				
2004 10 22	017	1.3−	0.1−	2007 04 18	G96	0.1+	0.2−				

(223858)∗ 2004 TK$_{273}$ = 2005 YR$_{176}$

Discovered 2004 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95567)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	91.12205		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19262116	ω	334.99794		+0.50718384		+0.86166786
a	2.9693864	Ω	325.47122		−0.78555651		+0.45403147
e	0.1829889	i	1.73070		−0.35449333		+0.22668023
P	5.12	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	691	0.1−	0.2+	2006 01 04	G96	0.4+	0.2−	2007 03 10	G96	0.2+	0.0
1998 09 28	691	(2.9−	4.4+)	2006 01 04	G96	0.2+	0.5−	2007 03 10	G96	0.3+	0.2+
1998 09 28	691	0.5−	0.8+	2006 01 04	G96	0.1+	0.0	2007 03 10	G96	0.1−	0.3+
2002 04 14	704	(1.8+	0.9+)	2006 01 04	G96	0.6−	0.2−	2007 03 10	G96	0.2+	0.4+
2002 04 14	704	1.1+	0.3+	2006 01 04	691	0.2+	0.1+	2007 04 11	G96	0.1+	0.3+
2002 04 14	704	(1.8+	0.0)	2006 01 04	691	0.5+	0.6+	2007 04 11	G96	0.3−	0.4+

2004 10 09	691	0.1+	0.1−	2006 01 04	691	0.9−	0.1+	2007 04 11	G96	0.1−	0.3+
2004 10 09	691	0.5+	0.4−	2006 01 10	G96	0.0	0.2−	2007 04 11	G96	0.1+	0.1−
2004 10 09	691	0.1−	0.1−	2006 01 10	G96	0.2−	0.1+	2007 04 19	G96	0.3+	0.1−
2004 10 13	691	0.0	0.2−	2006 01 10	G96	0.3−	0.1+	2007 04 19	G96	0.2+	0.3−
2004 10 13	691	0.0	0.1+	2006 01 10	G96	0.4−	0.2−	2007 04 19	G96	0.5+	0.2−
2004 10 13	691	0.2+	0.1+	2006 01 22	G96	0.6−	0.5+	2007 04 19	G96	0.3+	0.2+
2004 10 23	691	0.2+	0.3+	2006 01 22	G96	0.3−	0.2−	2009 09 20	152	1.3−	0.5−
2004 10 23	691	0.2+	0.5+	2006 01 22	G96	0.6−	0.4−	2009 09 20	152	0.8−	0.6+
2004 10 23	691	0.2+	0.4+	2006 01 22	G96	0.5+	0.4−	2009 09 21	G96	0.7+	0.0
2005 12 22	691	0.4−	0.1+	2007 02 17	691	0.2−	0.2−	2009 09 21	G96	0.3+	0.0
2005 12 22	691	0.2+	0.2+	2007 02 17	691	0.2+	0.6+	2009 09 21	G96	0.8+	0.3−
2005 12 22	691	0.3−	0.0	2007 02 17	691	0.4−	0.3−	2009 09 21	G96	0.5+	0.0
2005 12 30	691	0.1+	0.0	2007 02 21	691	1.0+	0.2−	2009 10 25	691	0.0	0.2+
2005 12 30	691	0.1+	0.1+	2007 02 21	691	0.1+	0.3+	2009 10 25	691	0.2−	0.2+
2005 12 30	691	0.1−	0.3−	2007 02 21	691	0.2−	0.3+	2009 10 25	691	0.3−	0.2−

(223859)∗ 2004 TJ$_{275}$ = 2006 FM$_{52}$

Discovered 2004 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 100824)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.73326		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18760831	ω	216.45314		+0.64781254		−0.76179761
a	3.0220479	Ω	193.17030		+0.70080987		+0.59688240
e	0.0990813	i	0.45716		+0.29867111		+0.25178522
P	5.25	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.0	0.2+	2006 01 30	691	0.1+	0.0	2007 04 18	691	0.1−	0.3−
2004 10 09	691	0.2+	0.0	2006 01 30	691	0.1−	0.1−	2007 04 18	691	0.0	0.4+
2004 10 09	691	0.1+	0.2−	2006 01 30	691	0.2+	0.0	2007 04 22	691	0.3+	0.1−
2004 10 13	691	0.1−	0.1+	2006 02 07	691	0.3+	0.2+	2007 04 22	691	0.1+	0.0
2004 10 13	691	0.0	0.0	2006 02 07	691	0.1+	0.1−	2007 04 22	691	0.2+	0.0
2004 10 13	691	0.2+	0.0	2006 02 07	691	0.1−	0.2+	2009 09 19	691	0.2−	0.5+
2004 10 15	G96	0.0	0.2−	2006 02 20	G96	0.0	0.3+	2009 09 19	691	0.3−	0.0
2004 10 15	G96	0.1−	0.2−	2006 02 20	G96	0.4−	0.4+	2009 09 19	691	0.2−	0.1−
2004 10 15	G96	0.3+	0.3−	2006 02 20	G96	0.1+	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.2−
2004 10 15	G96	0.1−	0.5−	2006 02 20	G96	0.2−	0.0	2009 09 23	691	0.2+	0.2+
2004 10 23	691	0.2+	0.4−	2006 02 20	G96	0.2−	0.1−	2009 09 23	691	0.2+	0.0
2004 10 23	691	0.3+	0.1−	2006 02 20	G96	0.5−	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2004 10 23	691	0.0	0.0	2006 02 20	G96	0.2−	0.2+	2009 09 27	691	0.4−	0.1+
2004 11 04	691	0.2−	0.2−	2006 02 20	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.1+	0.3+
2004 11 04	691	0.2−	0.1+	2006 03 23	G96	0.4−	0.0	2009 10 27	G96	0.2−	0.2−
2004 11 04	691	0.3−	0.4+	2006 03 23	G96	0.4+	0.2−	2009 10 27	G96	0.7+	0.1+
2005 10 24	568	0.1−	0.1+	2006 03 23	G96	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.4+	0.1+
2005 10 24	568	0.1−	0.1+	2006 03 23	G96	0.2−	0.2−	2009 10 27	G96	0.7+	0.1−
2005 10 24	568	0.1−	0.2+	2007 04 18	691	0.3−	0.3+				

(223860)∗ 2004 TP$_{278}$ = 2007 EF$_{97}$

Discovered 2004 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 121586)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.17025		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17349697	ω	185.88700		+0.91116913		−0.41120583
a	3.1837683	Ω	198.46092		+0.38131420		+0.86553547
e	0.0105639	i	4.72570		+0.15610991		+0.28593377
P	5.68	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 19	599	(0.9−	7.8−)	2004 10 23	691	0.0	0.4+	2007 04 07	G96	0.4−	0.3+
2003 08 19	599	0.2−	0.3+	2004 10 23	691	0.0	0.6+	2007 04 18	G96	0.5−	0.1−
2003 08 19	599	0.5−	0.7+	2004 10 23	691	0.1−	0.4+	2007 04 18	G96	0.1+	0.1+
2003 08 22	599	(1.9−	0.0)	2005 12 30	691	0.2+	0.4+	2007 04 18	G96	0.3−	0.2+
2003 08 22	599	0.2+	0.4+	2005 12 30	691	0.1−	0.1+	2007 04 18	G96	0.0	0.0
2003 08 22	599	1.1+	0.5+	2005 12 30	691	0.2+	0.6+	2007 05 09	G96	0.5+	0.1+
2003 08 22	599	1.4−	0.2+	2007 03 10	G96	0.1+	0.6+	2007 05 09	G96	0.1−	0.1−
2003 10 02	291	0.3−	0.7+	2007 03 10	G96	0.1+	0.7+	2007 05 09	G96	0.1−	0.0
2003 10 02	291	0.2+	0.5+	2007 03 10	G96	0.2+	0.5+	2007 05 09	G96	0.4+	0.1−
2003 10 02	291	0.3−	0.5+	2007 03 10	G96	0.3+	0.1+	2009 09 17	G96	0.2+	0.3−
2004 10 09	691	0.1−	0.0	2007 03 15	691	0.3+	0.8+	2009 09 17	G96	0.0	0.6−
2004 10 09	691	0.2+	0.0	2007 03 15	691	0.4+	0.1−	2009 09 17	G96	0.3−	0.1−
2004 10 09	691	0.0	0.2−	2007 03 15	691	0.2+	0.2+	2009 09 17	G96	0.2−	0.1+
2004 10 13	691	0.1−	0.5−	2007 04 07	G96	0.2−	0.2+	2009 10 17	G96	0.3+	0.4+
2004 10 13	691	0.0	0.1+	2007 04 07	G96	1.1−	0.9+	2009 10 17	G96	0.3+	0.4+
2004 10 13	691	0.2−	0.2−	2007 04 07	G96	0.4−	0.6+	2009 10 17	G96	0.2−	0.3+

(223861)∗ 2004 TU$_{283}$ = 2006 AU$_{33}$

Discovered 2004 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95569)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.19452		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20113153	ω	332.67777		+0.99981793		−0.00717157
a	2.8850230	Ω	27.75023		+0.01405613		+0.90351505
e	0.0870769	i	2.17643		−0.01290480		+0.42849635
P	4.90	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 08	691	0.3−	0.0	2006 01 07	691	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.2−	0.0
2004 10 08	691	0.1−	0.1−	2006 01 07	691	0.5−	0.2+	2009 09 23	691	0.2−	0.1−
2004 10 08	691	0.2−	0.0	2006 01 07	691	0.2+	0.0	2009 10 14	G96	0.1−	0.2−
2004 10 14	691	0.2−	0.0	2006 01 10	G96	0.1+	0.5−	2009 10 14	G96	0.3+	0.2+
2004 10 14	691	0.1−	0.1+	2006 01 10	G96	0.6−	0.2−	2009 10 14	G96	0.4+	0.2−
2004 10 14	691	0.3+	0.1+	2006 01 10	G96	0.3−	0.4−	2009 10 14	G96	0.4+	0.2−
2004 10 15	G96	0.3+	0.6−	2006 01 10	G96	0.5−	0.5−	2009 10 14	703	1.5−	0.3+
2004 10 15	G96	0.5+	0.5−	2006 02 07	G96	0.0	0.2−	2009 10 14	703	0.1−	0.0
2004 10 15	G96	0.2+	0.6−	2006 02 07	G96	0.1−	0.4−	2009 10 14	703	0.7+	0.3+
2004 10 15	G96	0.1−	0.5−	2006 02 07	G96	0.3+	0.1−	2009 10 14	703	1.1+	0.3+
2004 11 03	691	0.1+	0.2+	2006 02 07	G96	0.2+	0.2−	2009 10 21	850	(1.9+	0.9+)
2004 11 03	691	0.2+	0.2+	2007 04 14	G96	0.4+	1.0+	2009 10 21	850	0.2+	1.0+
2004 11 03	691	0.0	0.1+	2007 04 14	G96	0.1−	0.7+	2009 10 21	850	0.4−	0.3+
2005 12 05	G96	0.2−	0.0	2007 04 14	G96	0.0	0.8+	2009 10 21	850	(0.3−	1.8+)
2005 12 05	G96	0.0	0.1−	2007 04 14	G96	0.5+	0.3+	2009 10 23	G96	0.0	0.2+
2005 12 05	G96	0.2+	0.2−	2007 05 09	G96	0.0	0.5+	2009 10 23	G96	0.2−	0.1−
2005 12 05	G96	0.5+	0.1−	2007 05 09	G96	0.2+	0.0	2009 10 23	G96	0.3+	0.5−
2005 12 26	691	0.5+	0.1−	2007 05 09	G96	0.5+	0.0	2009 10 23	G96	0.0	0.3−
2005 12 26	691	0.2+	0.1+	2007 05 09	G96	0.2+	0.1+	2009 10 27	G96	0.0	0.1−
2005 12 26	691	0.3+	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	G96	0.1+	0.1+
2006 01 06	691	0.2−	0.1−	2009 09 15	691	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−
2006 01 06	691	0.4−	0.4+	2009 09 15	691	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+
2006 01 06	691	0.0	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+				

(223862)∗ 2004 TS$_{285}$

Discovered 2004 Oct. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	332.20506		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17517095	ω	105.36248		+0.67605087		−0.72731214
a	3.1634525	Ω	301.48142		+0.61167291		+0.64337870
e	0.0690277	i	7.96718		+0.41086674		+0.23891610
P	5.63	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 07	691	0.2−	0.6+	2004 12 11	703	(0.0	1.5−)	2006 01 24	704	0.5+	0.4−
2003 07 07	691	0.2+	0.4−	2004 12 11	703	0.3+	0.8−	2006 01 24	704	1.3+	1.0−
2003 07 07	691	0.1−	0.0	2004 12 11	703	0.4+	0.9−	2006 01 24	704	1.1+	0.4+
2004 10 08	704	1.4−	0.8−	2004 12 11	703	0.5−	1.4−	2006 02 01	691	0.1+	0.1+
2004 10 08	704	0.3−	0.6−	2005 11 25	G96	0.5−	0.3−	2006 02 01	691	0.2+	0.1+
2004 10 08	704	0.4−	0.2−	2005 11 25	G96	0.1−	0.1−	2006 02 01	691	0.4+	0.2+
2004 10 08	704	0.7−	0.6+	2005 11 25	G96	0.3−	0.3−	2006 02 01	G96	0.2−	0.1−
2004 10 08	704	0.3−	0.7+	2005 11 25	G96	0.1+	0.2+	2006 02 01	G96	0.3−	0.0
2004 10 14	644	0.2+	0.5+	2006 01 08	G96	0.1+	0.5−	2006 02 01	G96	0.0	0.1+

2004 10 14	644	0.2+	0.5+	2006 01 08	G96	0.5−	0.2−	2006 02 01	G96	0.2−	0.0
2004 10 14	644	0.4+	0.6+	2006 01 08	G96	0.0	0.6−	2009 08 17	703	0.1+	0.5+
2004 10 15	704	(0.2+	2.0+)	2006 01 08	G96	0.6−	0.0	2009 08 17	703	0.3−	0.1+
2004 10 15	704	0.4−	0.4+	2006 01 09	G96	0.4−	0.1+	2009 08 17	703	1.0−	1.1+
2004 10 15	704	1.0+	1.4+	2006 01 09	G96	0.4−	0.4+	2009 08 17	703	(1.4−	2.9+)
2004 10 15	704	(0.0	1.7+)	2006 01 09	G96	0.5−	0.2+	2009 09 23	691	0.3−	0.1+
2004 11 04	704	0.0	0.8−	2006 01 09	G96	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.1−
2004 11 04	704	0.7+	0.5+	2006 01 10	G96	0.3−	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.2−
2004 11 04	704	0.6+	0.4−	2006 01 10	G96	1.0−	0.4−	2009 10 14	703	0.1−	0.8+
2004 11 04	704	0.3−	0.3−	2006 01 10	G96	0.6−	0.1+	2009 10 14	703	0.2+	0.3−
2004 12 02	703	0.8+	0.7+	2006 01 10	G96	0.8−	0.2−	2009 10 14	703	0.5+	0.6−
2004 12 02	703	0.0	0.4−	2006 01 22	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	1.3+	0.4−
2004 12 02	703	0.2+	0.8+	2006 01 22	691	0.0	0.4+				
2004 12 02	703	0.7−	0.2+	2006 01 22	691	0.2+	0.1+				

(223863)∗ **2004 TU**$_{295}$

Discovered 2004 Oct. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	64.64533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18480777	ω	279.26780		+0.78291846	+0.61008462	
a	3.0525016	Ω	43.26353		−0.47786296	+0.71509487	
e	0.1015876	i	10.23694		−0.39835371	+0.34122731	
P	5.33	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(0.3−	4.1−)	2004 11 18	704	0.5−	0.2+	2009 09 27	B01	1.0+	0.1+
1993 10 09	809	(0.6−	5.4−)	2004 11 18	704	0.2+	0.1+	2009 10 14	J75	0.1+	0.0
1993 10 09	809	(1.3−	4.9−)	2004 12 16	691	0.5−	0.3+	2009 10 14	J75	0.1−	0.1−
2002 04 13	644	0.4+	0.8+	2004 12 16	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	J75	0.5+	0.0
2002 04 13	644	0.2−	0.1+	2004 12 16	691	0.0	0.4+	2009 10 15	G96	0.0	0.3+
2002 04 13	644	0.1−	0.8+	2007 03 15	691	0.2+	0.2+	2009 10 15	G96	0.2+	0.2+
2002 04 19	291	0.4+	0.5+	2007 03 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	G96	0.1−	0.2+
2002 04 19	291	0.3+	0.6+	2007 03 15	691	0.0	0.1−	2009 10 15	G96	0.2+	0.1+
2002 04 19	291	0.3+	0.7+	2007 04 20	A50	0.7+	0.1−	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2002 06 06	291	0.2+	0.3+	2007 04 26	G96	0.0	0.4−	2009 10 16	G96	0.0	0.2−
2002 06 06	291	0.2+	0.3+	2007 04 26	G96	0.4−	0.3−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
2002 06 06	291	0.2+	0.3+	2007 04 26	G96	0.2−	0.4−	2009 10 16	G96	0.0	0.2−
2004 10 10	691	0.4−	0.3+	2007 04 26	G96	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.5+	0.2+
2004 10 10	691	0.0	0.3+	2009 09 17	691	0.4−	0.4+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2+
2004 10 10	691	0.1−	0.2+	2009 09 17	691	0.3−	0.5+	2009 10 16	G96	0.5+	0.1+
2004 10 14	691	0.2−	0.1+	2009 09 17	691	0.5−	0.2+	2009 10 16	G96	0.0	0.1+
2004 10 14	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	B01	0.1+	0.2−	2009 10 20	704	0.1−	0.0
2004 10 14	691	0.0	0.3+	2009 09 25	B01	0.3+	0.2−	2009 10 20	704	0.8−	1.0+
2004 10 23	691	0.2+	0.0	2009 09 25	B01	0.0	0.6−	2009 10 20	704	1.5−	0.2+
2004 10 23	691	0.0	0.0	2009 09 25	B01	0.7+	0.4−	2009 10 20	704	0.3−	0.2+
2004 10 23	691	0.0	0.3−	2009 09 27	B01	0.3−	0.2+	2009 10 20	704	0.5−	0.3−
2004 11 18	704	0.6−	0.5+	2009 09 27	B01	0.2+	0.2+				

(223864)∗ **2004 TH**$_{296}$

Discovered 2004 Oct. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.62633		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19287082	ω	135.97257		+0.99310923	−0.04478094	
a	2.9668234	Ω	226.92699		+0.01023698	+0.95373093	
e	0.0874747	i	8.52592		+0.11674444	+0.29730789	
P	5.11	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	691	0.2−	0.4+	2004 10 20	704	0.2−	0.3+	2009 09 20	152	0.1−	1.0+
1999 12 16	691	0.2−	0.2+	2004 10 23	691	0.1+	0.3+	2009 10 15	704	0.4−	0.4+
1999 12 16	691	0.3−	0.2+	2004 10 23	691	0.3+	0.3+	2009 10 15	704	0.6−	0.5−
2002 04 13	291	0.3+	0.3+	2004 10 23	691	0.1+	0.2+	2009 10 15	704	0.9+	1.0+
2002 04 13	291	0.1+	0.5+	2004 11 12	703	0.6+	0.7−	2009 10 15	704	0.5−	0.2−
2002 04 13	291	0.3+	0.4+	2004 11 12	703	0.9+	0.5−	2009 10 18	J75	0.3+	0.7−
2002 05 07	644	0.5+	1.3+	2004 11 12	703	0.1+	0.1−	2009 10 18	J75	0.5−	1.0−
2002 05 07	644	0.3+	1.4+	2004 11 12	703	0.5−	0.1+	2009 10 18	J75	1.4+	0.3−
2002 05 07	644	1.1+	1.2+	2004 11 19	703	0.1−	0.2−	2009 10 22	703	0.1+	0.3−
2002 05 11	704	0.0	0.3+	2004 11 19	703	0.5−	0.8+	2009 10 22	703	0.5−	0.1−
2002 05 11	704	0.6+	0.7−	2004 11 19	703	0.8−	0.5+	2009 10 22	703	0.9+	0.7+
2002 05 11	704	0.2+	0.1−	2004 11 19	703	0.4−	0.1−	2009 10 22	703	0.7−	0.6+
2003 06 01	691	0.7−	0.7+	2004 11 20	691	0.3+	0.2+	2009 10 24	703	1.5+	0.7−
2003 06 01	691	0.4−	0.6+	2004 11 20	691	0.3+	0.1+	2009 10 24	703	1.1−	0.5+
2003 06 01	691	0.4−	0.5+	2004 11 20	691	0.3+	0.0	2009 10 24	703	0.9−	0.5−
2004 10 10	691	0.2+	0.2+	2005 02 13	809	0.3+	0.1+	2009 10 24	703	0.9−	0.1+
2004 10 10	691	0.1−	0.2+	2005 02 13	809	0.2+	0.2+	2009 10 25	703	0.8−	0.2+
2004 10 10	691	0.0	0.2+	2005 02 13	809	0.5−	0.1−	2009 10 25	703	0.4−	0.2+
2004 10 14	691	0.1+	0.4+	2006 01 26	291	0.2−	0.6+	2009 10 25	703	0.1+	0.7−
2004 10 14	691	0.1−	0.1+	2006 01 26	291	0.3−	0.4+	2009 10 25	703	0.4+	0.9+
2004 10 14	691	0.4+	0.0	2006 01 26	291	0.1−	0.4+	2009 10 28	J75	0.1−	0.3−
2004 10 20	704	0.6−	0.2+	2009 09 20	152	0.9+	0.4−	2009 10 28	J75	0.3+	0.2+
2004 10 20	704	0.8−	0.0	2009 09 20	152	0.9−	0.2+	2009 10 28	J75	0.6+	0.1+

(223865)∗ **2004 TE**$_{308}$

Discovered 2004 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	283.62118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18535884	ω	190.01980		−0.25895734	−0.95454882	
a	3.0464486	Ω	275.10189		+0.89612387	−0.18042121	
e	0.0573688	i	8.52028		+0.36042074	−0.23724404	
P	5.32	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	645	0.0	0.1+	2005 12 01	G96	0.1+	0.1−	2006 01 28	699	0.1−	0.3+
2001 02 22	645	0.0	0.2+	2005 12 01	G96	0.1+	0.2−	2006 01 28	699	1.4−	0.3−
2003 07 03	691	0.1−	0.3+	2005 12 01	G96	0.0	0.2−	2006 01 28	699	1.2+	1.1+
2003 07 03	691	0.0	0.7+	2005 12 30	691	0.1+	0.1−	2006 01 29	703	0.5+	1.2−
2003 07 03	691	0.1+	0.5+	2005 12 30	691	0.1−	0.2−	2006 01 29	703	0.1−	0.1−
2004 09 18	704	0.2+	1.0+	2005 12 30	691	0.1+	0.1−	2006 01 29	703	0.5−	0.5−
2004 09 18	704	0.3+	0.9+	2006 01 09	703	1.3−	0.4+	2006 01 29	703	0.1−	0.1+
2004 09 18	704	(0.3+	1.6+)	2006 01 09	703	0.2−	0.2−	2006 02 03	704	(1.7+	0.3+)
2004 10 10	704	0.4−	0.5−	2006 01 09	703	0.5+	1.0+	2006 02 03	704	1.0+	0.0
2004 10 10	704	0.1−	0.1+	2006 01 09	703	0.6+	0.3+	2006 02 03	704	(1.6+	1.3+)
2004 10 10	704	0.4−	0.6+	2006 01 10	691	0.2+	0.2+	2006 02 03	704	(1.6+	0.7+)
2004 10 10	704	1.0+	1.1−	2006 01 10	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	704	0.4−	0.4+
2004 10 10	644	0.2−	0.2+	2006 01 10	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	704	(1.3+	2.0+)
2004 10 10	644	0.1+	0.0	2006 01 18	703	0.1+	0.1−	2009 09 25	704	1.0−	1.2+
2004 10 10	644	0.0	0.0	2006 01 18	703	0.1+	0.0	2009 09 25	704	0.3+	0.5−
2004 10 15	704	0.2+	0.7+	2006 01 18	703	0.8−	0.8+	2009 09 25	A77	1.1+	0.2+
2004 10 15	704	0.4+	0.3+	2006 01 18	703	0.9−	0.5−	2009 09 25	A77	0.8+	0.6+
2004 10 15	704	0.2+	0.2+	2006 01 22	699	1.5+	0.8+	2009 09 25	A77	0.6+	0.0
2004 10 15	704	1.2−	0.8−	2006 01 22	699	0.5+	0.3+	2009 10 10	J75	1.2−	0.5+
2005 10 01	G96	0.0	0.0	2006 01 22	699	0.3+	0.9+	2009 10 10	J75	0.1+	0.6−
2005 10 01	G96	0.3+	0.1−	2006 01 22	699	0.2+	1.0−	2009 10 10	J75	0.1+	0.8−
2005 10 01	G96	0.5−	0.5−	2006 01 23	704	0.5−	0.3−	2009 10 15	703	1.5−	0.7+
2005 10 01	G96	0.2−	0.1−	2006 01 23	704	0.5+	0.6−	2009 10 15	703	0.4−	0.3−
2005 11 30	G96	0.3−	0.3−	2006 01 23	704	0.4−	0.1−	2009 10 15	703	1.9−	0.1+
2005 11 30	G96	0.3−	0.3−	2006 01 23	704	0.2+	0.1+	2009 10 15	703	0.3−	1.2−
2005 11 30	G96	0.1+	0.1−	2006 01 23	704	0.0	0.3+				
2005 11 30	G96	0.1−	0.3−	2006 01 28	699	0.1−	0.4−				

(223866)∗ **2004 TU**$_{308}$

Discovered 2004 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	66.58165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19279274	ω	38.92431		+0.71797904	+0.67807358	
a	2.9676244	Ω	277.61650		−0.67169184	+0.61567901	
e	0.0121074	i	9.12755		−0.18258198	+0.40144188	
P	5.11	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 22	691	0.1+	0.2−	2005 10 27	G96	0.2+	0.3−	2007 03 20	703	0.7+	0.7−
2000 12 22	691	0.5−	0.1−	2005 11 25	G96	0.2+	0.3−	2007 03 20	703	0.0	1.3−
2000 12 22	691	0.1−	0.1−	2005 11 25	G96	0.3+	0.1−	2007 03 20	703	(1.6−	0.3−)
2002 04 08	644	0.2+	0.7+	2005 11 25	G96	0.1−	0.2−	2007 03 20	699	1.2+	0.7+
2002 04 08	644	0.4+	1.0+	2005 11 25	G96	0.2−	0.3−	2007 03 20	699	0.2+	1.4+
2002 04 08	644	0.2+	0.7+	2005 11 29	G96	0.3+	0.2−	2007 03 20	699	1.1+	1.4+
2004 09 18	704	0.9−	0.1−	2005 11 29	G96	0.1−	0.3−	2007 03 20	699	(2.4+	1.4+)
2004 09 18	704	0.5+	0.1+	2005 11 29	G96	0.1−	0.1−	2009 09 22	703	0.9−	0.1+
2004 09 18	704	0.4−	0.2+	2005 11 29	G96	0.1+	0.5−	2009 09 22	703	0.1+	0.1−
2004 09 18	704	0.0	1.0+	2005 12 05	691	0.2−	0.2+	2009 09 22	703	0.5−	1.0−
2004 09 22	699	0.0	0.3+	2005 12 05	691	0.2+	0.2+	2009 09 22	703	1.2−	0.2−
2004 09 22	699	0.3−	0.8+	2005 12 05	691	0.0	0.4+	2009 09 26	704	(0.4−	1.6+)
2004 09 22	699	0.4+	0.3−	2005 12 25	691	0.0	0.1+	2009 09 26	704	0.3+	0.6+
2004 09 22	699	1.4+	0.2−	2005 12 25	691	0.1−	0.1−	2009 09 26	704	0.8+	1.0+
2004 10 10	704	0.2+	0.9+	2005 12 25	691	0.2+	0.0	2009 09 26	704	0.3+	1.0+
2004 10 10	704	0.3−	1.4+	2006 01 06	691	0.1−	0.4+	2009 10 15	703	0.1+	0.1−
2004 10 10	704	0.7−	0.3−	2006 01 06	691	0.0	0.1+	2009 10 15	703	0.8−	0.3+
2004 10 15	704	0.2+	0.6+	2006 01 06	691	0.1+	0.0	2009 10 15	703	0.5−	0.3−
2004 10 15	704	0.3−	0.6+	2007 03 20	703	0.3−	0.3−	2009 10 15	703	0.5−	0.3+
2004 10 15	704	0.5−	0.5+	2007 03 20	703	0.5−	0.6+	2009 10 15	J75	0.5+	0.3−
2005 10 27	G96	0.1−	0.5−	2007 03 20	703	0.5−	0.1+	2009 10 15	J75	0.1−	0.5−
2005 10 27	G96	0.4−	0.1−	2007 03 20	703	0.3+	1.4+	2009 10 15	J75	0.6+	0.2−
2005 10 27	G96	0.1−	0.1−	2007 03 20	703	0.3+	0.3+				

(223867)∗ 2004 TQ$_{322}$ = 1999 BF$_{35}$ = 2003 QC$_{14}$

Discovered 2004 Oct. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 76527)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	81.13447		(2000.0)			
n	0.17494655	ω	66.07833		+0.38981269	+0.91472118
a	3.1661572	Ω	227.30596		−0.88878882	+0.34344483
e	0.0787229	i	8.32746		−0.24104046	+0.21291032
P	5.63	H	14.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	691	0.3+	0.5−	2004 10 15	691	0.0	0.2+	2009 09 25	704	0.1−	0.3+
1999 01 19	691	0.3+	0.2−	2004 11 04	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.1+	0.0
1999 01 19	691	0.4+	0.1+	2004 11 04	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	704	0.1−	0.8+
2001 02 24	807	0.1−	0.5+	2004 11 04	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	703	0.5−	0.2−
2001 02 24	807	0.2+	0.1+	2004 11 10	691	(2.1+	1.1−)	2009 09 25	704	0.0	0.2+
2001 02 24	807	0.4−	0.4+	2004 11 10	691	0.2−	0.2+	2009 09 25	703	0.0	0.8−
2002 05 18	644	0.4−	0.1−	2004 11 10	691	0.1−	0.0	2009 09 25	703	0.2−	0.0
2002 05 18	644	0.2−	0.2+	2004 11 12	703	0.1−	1.0+	2009 09 25	G96	0.2+	0.1−
2002 05 18	644	0.0	0.0	2004 11 12	703	0.4+	0.7+	2009 09 25	G96	0.4+	0.2−
2003 08 20	644	0.1−	0.3+	2004 11 12	703	0.3−	0.3−	2009 09 25	G96	0.0	0.2+
2003 08 20	644	0.1−	0.4+	2004 11 12	703	(0.5−	1.7+)	2009 09 25	G96	0.2+	0.2−
2003 08 20	644	0.2−	0.4+	2007 03 12	691	0.3+	0.6+	2009 10 15	704	0.0	0.8+
2003 08 22	644	0.5−	0.5+	2007 03 12	691	0.3+	0.3+	2009 10 15	704	0.1−	1.1+
2003 08 22	644	0.5−	0.5+	2007 03 12	691	0.3+	0.2+	2009 10 15	704	0.2+	0.7+
2003 08 22	644	0.5−	0.5+	2007 03 20	703	0.3−	0.2+	2009 10 15	704	0.1−	0.1+
2004 10 11	691	0.0	0.1−	2007 03 20	703	0.2−	1.2+	2009 10 15	704	0.3−	0.5+
2004 10 11	691	0.2−	0.1−	2007 03 20	703	0.5+	0.0	2009 10 15	704	0.5+	0.8+
2004 10 11	691	0.1−	0.2−	2007 03 20	703	0.0	1.3+	2009 10 15	704	0.0	0.7+
2004 10 15	691	0.2−	0.1+	2009 09 17	703	0.2+	0.6−	2009 10 15	704	0.2−	0.1+
2004 10 15	691	0.2−	0.2−	2009 09 17	703	0.5+	0.5+	2009 10 15	704	0.5−	0.2+
2004 10 15	691	0.1−	0.0	2009 09 17	703	0.0	0.4+	2009 10 15	704	0.3−	0.3−
2004 10 15	691	0.0	0.1+	2009 09 17	703	0.3+	0.2−				
2004 10 15	691	0.0	0.0	2009 09 25	704	0.7−	0.7+				

(223868)∗ 2004 TQ$_{327}$

Discovered 2004 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	109.85825		(2000.0)			
n	0.20886454	ω	178.07925		+0.22246805	+0.97001943
a	2.8133660	Ω	104.76501		−0.89583334	+0.24297875
e	0.0815044	i	5.80646		−0.38469545	−0.00486135
P	4.72	H	15.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	(3.4+	1.3−)	2004 10 03	644	0.6+	0.4+	2007 03 15	703	0.5+	0.4−
1998 04 23	704	0.8−	0.6−	2004 10 04	644	0.1+	0.8+	2007 03 16	246	0.9+	0.5+
1998 04 23	704	1.8−	0.2−	2004 10 04	644	0.2+	0.4+	2007 03 16	246	1.2+	0.0
1998 04 23	704	0.6−	0.1+	2004 10 04	644	0.4+	0.7+	2007 03 16	246	1.0+	0.4+
2002 02 10	704	1.4+	0.7−	2005 11 26	691	0.1−	0.2+	2007 03 16	246	0.9+	1.0+
2002 02 10	704	0.3+	0.1+	2005 11 26	691	0.1+	0.3+	2007 03 16	246	0.7+	0.8+
2002 02 10	704	(0.6+	1.6+)	2005 11 26	691	0.3−	0.3+	2007 03 16	246	1.1+	1.2+
2002 02 10	704	0.6−	0.3+	2005 12 08	691	0.2+	0.4−	2007 03 16	246	0.5+	0.1−
2004 09 12	704	(0.2−	1.8+)	2005 12 08	691	0.0	0.2−	2007 03 16	291	0.1−	0.1+
2004 09 12	704	0.1−	0.7+	2005 12 08	691	0.1+	0.2−	2007 03 16	291	0.0	0.1+
2004 09 12	704	0.1−	0.3+	2006 01 23	G96	0.1+	0.3−	2007 03 16	291	0.1−	0.1+
2004 09 12	704	(1.6+	1.8+)	2006 01 23	G96	0.0	0.4−	2009 09 28	G96	0.3−	0.4−
2004 09 12	704	0.3−	1.1+	2006 01 23	G96	0.4+	0.6−	2009 09 28	G96	0.3−	0.3−
2004 09 15	699	(0.9+	1.8+)	2006 01 23	G96	0.4+	0.3−	2009 09 28	G96	0.1−	0.0
2004 09 15	699	0.4+	0.4−	2007 02 23	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	G96	0.2−	0.2−
2004 09 15	699	0.3−	1.3+	2007 02 23	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	J75	0.8−	0.3−
2004 09 15	699	0.3−	0.2−	2007 02 23	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	J75	0.9−	0.8−
2004 09 17	704	0.3+	0.8+	2007 02 27	691	0.2−	0.3+	2009 10 14	J75	0.3−	0.1−
2004 09 17	704	0.5−	0.8+	2007 02 27	691	0.0	0.1+	2009 10 24	G96	0.0	0.2−
2004 09 17	704	(2.0−	2.0+)	2007 02 27	691	0.0	0.1+	2009 10 24	G96	0.2−	0.4−
2004 09 17	704	0.1+	1.4+	2007 03 15	703	(1.7−	0.3−)	2009 10 24	G96	0.1+	0.5−
2004 10 03	644	0.2+	0.9+	2007 03 15	703	0.7−	0.0	2009 10 24	G96	0.2−	0.3−
2004 10 03	644	0.3+	0.4+	2007 03 15	703	0.9+	0.3−				

(223869)∗ 2004 TJ$_{336}$

Discovered 2004 Oct. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	282.25434		(2000.0)			
n	0.18399865	ω	51.87640		−0.67833725	−0.73429611
a	3.0614438	Ω	80.85820		+0.66566522	−0.62906493
e	0.1836049	i	1.49985		+0.31104404	−0.25512065
P	5.36	H	15.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.2−	2004 12 02	699	0.3−	1.0−	2006 03 09	699	1.3−	0.8+
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2004 12 02	699	1.1−	0.6−	2006 03 09	699	0.5+	0.5+
2003 08 23	807	0.1−	0.5+	2004 12 02	699	(2.6−	0.5−)	2006 03 24	699	0.9−	0.7+
2003 08 23	807	0.0	0.5+	2004 12 02	699	0.6−	0.6+	2006 03 24	699	0.8+	1.2−
2004 10 10	691	0.2−	0.1+	2004 12 16	691	0.1−	0.1−	2006 03 24	699	0.3+	0.6+
2004 10 10	691	0.1+	0.0	2004 12 16	691	0.3+	0.1−	2006 03 24	699	0.1+	0.6+
2004 10 10	691	0.2−	0.1+	2004 12 16	691	0.2+	0.1−	2009 09 16	691	0.3−	0.1+
2004 10 15	G96	0.0	0.6−	2006 01 07	G96	0.0	0.4+	2009 09 16	691	0.1−	0.6+
2004 10 15	G96	1.0−	0.7−	2006 01 07	G96	0.1+	0.3+	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
2004 10 15	G96	0.0	0.5−	2006 01 07	G96	0.2+	0.2+	2009 09 20	691	0.1+	0.3+
2004 10 15	G96	0.6+	0.9−	2006 01 07	G96	0.2−	0.2+	2009 09 20	691	0.5−	0.6+
2004 11 04	691	0.4+	0.1+	2006 02 21	699	0.8+	0.3+	2009 09 20	691	0.3−	0.6+
2004 11 04	691	0.0	0.1−	2006 02 21	699	0.3+	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.4+
2004 11 04	691	0.2+	0.1+	2006 02 21	699	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.3+
2004 11 10	691	0.2+	0.3−	2006 02 21	699	0.2−	0.6−	2009 09 28	691	0.5−	0.3+
2004 11 10	691	0.0	0.1−	2006 03 03	691	0.2+	0.3+	2009 10 27	G96	0.4+	0.1−
2004 11 10	691	0.1+	0.2−	2006 03 03	691	0.0	0.1+	2009 10 27	G96	0.4+	0.0
2004 11 18	704	0.9+	0.2−	2006 03 03	691	0.1−	0.2+	2009 10 27	G96	0.0	0.1+
2004 11 18	704	0.3+	0.2+	2006 03 09	699	1.0+	0.9−				
2004 11 18	704	1.2−	0.8+	2006 03 09	699	0.1−	0.2−				

(223870)∗ 2004 TX$_{336}$ = 2000 AK$_{38}$

Discovered 2004 Oct. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73455)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	300.89921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18247421	ω	61.51195		−0.40419396	−0.91339061	
a	3.0784709	Ω	52.41024		+0.81638339	−0.38412827	
e	0.2185780	i	3.50353		+0.41248685	−0.13477044	
P	5.40	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	1.0+	0.2−	2004 11 09	703	0.3−	0.5+	2006 03 04	G96	0.3−	0.1−
2000 01 03	704	0.5+	0.0	2004 12 09	703	1.3+	0.3−	2006 03 04	G96	0.4−	0.0
2000 01 03	704	0.8−	0.3−	2004 12 09	703	0.1+	0.0	2006 03 04	G96	0.1−	0.2−
2000 01 04	704	0.8−	1.7−	2004 12 09	703	1.3−	0.5+	2006 03 25	691	0.4+	0.4+
2000 01 04	704	0.9−	0.6−	2004 12 09	703	0.2−	0.4+	2006 03 25	691	0.4+	0.4+
2000 01 04	704	0.1−	0.8−	2004 12 14	703	1.4+	1.3+	2006 03 25	691	0.2+	0.3+
2000 01 04	704	0.4−	0.1−	2004 12 14	703	0.2−	0.5+	2009 09 17	691	0.0	0.6+
2000 01 31	704	0.4+	0.5+	2004 12 14	703	0.6+	0.1+	2009 09 17	691	0.3−	0.5+
2000 01 31	704	0.3−	0.2+	2004 12 14	703	0.9+	0.2+	2009 09 17	691	1.0−	0.7+
2000 01 31	704	0.5+	0.2−	2006 02 27	691	0.1+	0.4+	2009 09 25	691	0.2+	0.2+
2004 10 11	691	0.0	0.1+	2006 02 27	691	0.2+	0.5+	2009 09 25	691	0.5−	0.3+
2004 10 11	691	0.0	0.1+	2006 02 27	691	0.0	0.4+	2009 09 25	691	0.2−	0.4+
2004 10 11	691	0.0	0.5+	2006 03 02	G96	0.2+	0.3+	2009 09 25	703	1.5+	0.5−
2004 10 15	G96	0.0	0.3−	2006 03 02	G96	0.0	0.3+	2009 09 25	703	0.0	0.6−
2004 10 15	G96	0.1−	0.5−	2006 03 02	G96	0.1−	0.0	2009 09 25	703	0.3−	0.7+
2004 10 15	G96	0.1+	0.2−	2006 03 02	G96	0.4−	0.3−	2009 09 25	703	0.2−	0.4−
2004 10 15	G96	0.2−	0.6−	2006 03 03	691	0.3+	0.4+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+
2004 11 09	703	1.4−	0.8−	2006 03 03	691	0.3+	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2+
2004 11 09	703	0.5−	0.9−	2006 03 03	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+
2004 11 09	703	(1.7−	0.1+)	2006 03 04	G96	0.6−	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+

(223871)∗ 2004 TK$_{343}$ = 2007 GS$_{11}$

Discovered 2004 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119172)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.04103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17934261	ω	280.07773		+0.83618385	+0.52850687	
a	3.1142040	Ω	48.18931		−0.39380033	+0.76455161	
e	0.0777271	i	11.33934		−0.38173010	+0.36897333	
P	5.50	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	644	0.1−	0.6+	2007 03 20	703	1.4+	0.0	2009 09 24	703	0.5−	0.3+
2002 04 14	644	0.5+	0.6+	2007 03 20	703	1.0+	0.3−	2009 09 24	703	0.1+	0.5−
2002 04 14	644	0.3+	0.7+	2007 04 11	691	0.2+	0.4+	2009 09 24	703	0.6+	0.5−
2004 10 14	704	(1.9−	0.7+)	2007 04 11	691	0.1+	0.2+	2009 09 24	703	0.0	0.0
2004 10 14	704	0.3+	0.3+	2007 04 11	691	0.2+	0.1+	2009 09 27	291	0.3−	0.2+
2004 10 14	704	0.3−	0.0	2007 04 11	703	0.0	0.6+	2009 09 27	291	0.1−	0.4+
2004 10 20	704	0.1+	0.1+	2007 04 11	703	0.8−	0.4+	2009 09 27	291	0.1−	0.3+
2004 10 20	704	0.1−	0.1−	2007 04 11	703	0.9−	0.1+	2009 10 16	703	0.2−	0.4+
2004 10 20	704	0.4−	0.3+	2007 04 11	703	(1.4+	4.5+)	2009 10 16	703	0.5+	0.2−
2004 11 07	704	0.8−	0.4+	2007 04 14	691	0.1−	0.3+	2009 10 16	291	0.3−	0.1+
2004 11 07	704	0.2+	0.9+	2007 04 14	691	0.5+	0.4+	2009 10 16	703	0.1+	0.6−
2004 11 07	704	0.2+	0.6+	2007 04 14	691	0.3+	0.4+	2009 10 16	291	0.1−	0.2+
2004 11 07	704	0.8−	0.8+	2007 04 18	691	0.2+	0.3+	2009 10 16	703	0.9−	0.5+
2007 03 12	703	0.4−	0.8−	2007 04 18	691	0.2+	0.2+	2009 10 16	291	0.2−	0.1+
2007 03 12	703	0.1−	0.1−	2007 04 18	691	0.1+	0.3+	2009 10 18	291	0.0	0.2+
2007 03 12	703	0.5−	0.1+	2009 09 16	703	0.8+	0.3−	2009 10 18	291	0.2−	0.3+
2007 03 12	703	(0.3+	3.4+)	2009 09 16	703	1.0+	0.3+	2009 10 18	291	0.3−	0.6+
2007 03 20	703	0.0	1.4−	2009 09 16	703	0.4−	0.2−				
2007 03 20	703	0.4−	0.6+	2009 09 16	703	0.5+	0.5−				

(223872)∗ 2004 TX$_{344}$

Discovered 2004 Oct. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.19497		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18958006	ω	321.61280		+0.98325545	−0.13768288	
a	3.0010573	Ω	46.74788		+0.17917231	+0.84996166	
e	0.1007284	i	9.43386		−0.03325657	+0.50853574	
P	5.20	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 11	704	0.0	0.4−	2004 12 02	699	0.3−	1.1+	2009 10 13	J75	0.3−	0.1+
2002 05 11	704	0.5+	1.4−	2004 12 02	699	1.0+	1.2+	2009 10 14	J75	0.2+	0.2−
2002 05 11	704	0.7−	1.5−	2004 12 15	704	0.4+	0.1+	2009 10 14	704	0.9−	0.6+
2002 05 11	704	1.1−	0.2−	2004 12 15	704	0.3+	0.1−	2009 10 14	704	(0.1+	1.9+)
2002 06 03	291	0.0	0.2+	2004 12 15	704	0.8−	0.0	2009 10 14	704	1.4−	0.3+
2002 06 03	291	0.2+	0.2−	2006 01 27	703	0.4−	0.8−	2009 10 14	704	0.1−	0.6+
2002 06 03	291	0.2+	0.3+	2006 01 27	703	0.4−	1.0−	2009 10 14	704	1.1−	0.0
2004 10 07	691	0.1+	0.0	2006 01 27	703	0.2+	1.0−	2009 10 17	J75	0.3+	0.4−
2004 10 07	691	0.0	0.0	2006 01 27	703	0.2+	0.0	2009 10 17	J75	0.4+	0.4+
2004 10 07	691	0.1−	0.1−	2007 03 13	G96	0.2+	0.3+	2009 10 18	J75	0.1+	0.8+
2004 10 15	691	0.3−	0.1−	2007 03 13	G96	0.2+	0.4+	2009 10 18	683	0.2+	1.5−
2004 10 15	691	0.2+	0.2−	2007 03 13	G96	0.4−	0.0	2009 10 18	683	(1.7+	1.0+)
2004 10 15	691	0.1−	0.2−	2007 03 13	G96	0.4−	0.4+	2009 10 20	683	(1.8−	1.1+)
2004 10 20	704	0.9−	0.5−	2007 03 15	691	0.2+	0.3+	2009 10 20	683	(2.0−	1.7+)
2004 10 20	704	0.0	1.1−	2007 03 15	691	0.3+	0.4+	2009 10 20	683	0.5−	1.2−
2004 10 20	704	0.3+	0.3+	2007 03 15	691	0.1+	0.2+	2009 10 21	703	0.7+	0.2+
2004 10 20	704	0.5−	0.2−	2007 03 17	691	0.0	0.2+	2009 10 21	703	0.2−	0.4+
2004 10 20	704	0.2+	0.0	2007 03 17	691	0.0	0.2−	2009 10 21	703	0.1−	0.1−
2004 11 04	703	0.4+	0.1−	2007 03 17	691	0.3−	0.2−	2009 10 21	703	1.1−	0.0
2004 11 04	703	0.7−	0.4−	2007 04 14	691	0.1+	0.4+	2009 10 22	704	1.2+	0.9+
2004 11 04	703	0.1+	0.3−	2007 04 14	691	0.4+	0.3+	2009 10 22	704	0.4+	0.5+
2004 11 04	703	(2.3−	0.4+)	2007 04 14	691	0.1+	0.4+	2009 10 22	704	0.7+	0.9+
2004 11 07	704	0.2−	0.1−	2007 04 22	807	0.1−	0.1+	2009 10 22	704	0.3−	0.2−
2004 11 07	704	0.4+	0.2+	2007 04 22	807	0.4+	0.2+	2009 10 22	704	0.0	0.0
2004 11 07	704	0.4−	0.7+	2009 09 25	704	0.3+	0.3−	2009 10 22	G96	0.2+	0.3−
2004 11 09	703	0.4−	0.3+	2009 09 25	704	0.6+	0.1−	2009 10 22	G96	0.3+	0.3−
2004 11 09	703	0.1+	0.8+	2009 09 25	704	0.8+	0.1−	2009 10 22	G96	0.2+	0.1−
2004 11 09	703	0.5−	0.6−	2009 09 25	704	0.1−	1.0−	2009 10 26	691	0.2−	0.1+
2004 11 09	703	0.3−	0.2+	2009 10 11	J75	0.0	0.2−	2009 10 26	691	0.3−	0.1−
2004 12 02	699	0.2+	0.3+	2009 10 11	J75	1.0+	0.8−	2009 10 26	691	0.2−	0.1+
2004 12 02	699	(1.7+	1.8+)	2009 10 11	J75	0.4−	0.5−	2009 10 27	704	0.0	1.9+
2004 12 02	699	0.1−	1.0+	2009 10 11	J75	0.3−	0.8−	2009 10 27	704	0.5+	1.4+
2004 12 02	699	1.1+	0.6+	2009 10 12	J75	0.2−	0.5−	2009 10 27	704	0.7−	1.0+
2004 12 02	699	(1.7−	0.7+)	2009 10 12	J75	0.4+	0.1−	2009 10 27	704	0.8+	1.1+
2004 12 02	699	(0.1+	1.8+)	2009 10 13	J75	0.3−	0.3−	2009 10 27	704	0.5+	1.7+

(223873)∗ 2004 TU$_{345}$ = 1999 VO$_{166}$

Discovered 2004 Oct. 14 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 76528)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.29827		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19053415	ω	133.78561		+0.92487520	−0.34445539	
a	2.9910304	Ω	246.96432		+0.27878291	+0.90232084	
e	0.0693750	i	10.08271		+0.25862321	+0.25916708	
P	5.17	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.1−	0.8−	2004 10 21	704	0.7−	0.4+	2009 10 09	703	0.2+	0.5−
1999 11 14	704	0.5−	0.4−	2004 11 19	703	(1.8−	0.2−)	2009 10 09	703	0.4+	0.9+
1999 11 14	704	0.3+	0.3−	2004 11 19	703	0.4−	0.9+	2009 10 09	703	1.1−	0.3−
1999 11 14	704	0.2−	0.4−	2004 11 19	703	(1.5+	3.4+)	2009 10 09	703	0.0	0.2−
1999 11 14	704	0.0	0.9−	2004 11 19	703	0.7−	0.3+	2009 10 16	704	0.3+	0.0
1999 11 16	704	0.3−	0.5−	2005 10 27	G96	0.0	0.0	2009 10 16	704	0.1−	0.4+
1999 11 16	704	1.0+	1.4−	2005 10 27	G96	0.3+	0.0	2009 10 16	704	0.1−	0.1+
1999 11 16	704	0.6+	0.4−	2005 10 27	G96	0.5+	0.2−	2009 10 16	704	0.6+	0.1+
1999 11 16	704	0.1+	0.6−	2005 10 27	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	703	0.8+	0.5−
2000 11 30	645	0.1+	0.1+	2006 01 23	703	0.1+	0.1+	2009 10 16	703	0.1+	0.3+
2000 11 30	645	0.0	0.2+	2006 01 23	703	0.2−	0.2+	2009 10 16	703	0.8−	0.5−

2001 02 24	608	0.1−	1.2−	2006 01 23	703	0.6−	0.6−	2009 10 16	703	1.0+	0.3+
2001 02 24	608	0.5−	0.9−	2006 01 23	703	0.1+	0.2+	2009 10 24	704	0.2+	0.1+
2001 02 24	608	0.4−	0.5−	2009 09 21	703	0.9−	0.4+	2009 10 24	704	1.6+	0.3+
2004 10 14	644	0.1+	0.1−	2009 09 21	703	1.0−	0.9−	2009 10 24	703	0.3+	0.4−
2004 10 14	644	1.0+	0.7+	2009 09 21	703	1.0−	0.4−	2009 10 24	703	1.0+	0.1+
2004 10 14	644	0.9+	0.9+	2009 09 21	703	0.6−	0.1−	2009 10 24	704	0.9+	1.2+
2004 10 21	704	0.9−	0.1+	2009 09 27	704	0.2−	0.7+	2009 10 24	703	0.0	0.5−
2004 10 21	704	0.2−	0.7+	2009 09 27	704	0.8−	0.1+	2009 10 24	704	0.6+	0.1+
2004 10 21	704	0.4−	0.8+	2009 09 27	704	0.3+	0.4−	2009 10 24	703	0.9−	0.9−
2004 10 21	704	0.7−	0.2+	2009 09 27	704	0.0	0.1+	2009 10 24	704	0.1−	0.3+

(223874)∗ 2004 TG$_{359}$ = 2007 EU$_{116}$

Discovered 2004 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 119173)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	163.09185		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17800057	ω	158.50895		−0.70942093		+0.69702317
a	3.1298375	Ω	66.12518		−0.66211323		−0.60841168
e	0.0886588	i	6.55005		−0.24151194		−0.37946532
P	5.54	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.6+	0.2−	2006 01 27	G96	0.2−	0.3−	2007 05 10	691	0.1+	0.0
2001 02 16	704	0.8+	0.1+	2006 01 27	G96	0.3−	0.1−	2007 05 10	691	0.1+	0.4+
2001 02 16	704	0.2+	0.3+	2006 01 27	G96	0.1−	0.1−	2007 05 10	691	0.1+	0.2+
2001 02 16	704	0.7−	0.8+	2006 01 27	G96	0.0	0.2−	2007 05 10	691	0.1+	0.1+
2004 10 07	691	0.0	0.2+	2007 03 13	G96	0.3−	0.1−	2007 05 10	691	0.2+	0.1−
2004 10 07	691	0.1+	0.2+	2007 03 13	G96	0.3−	0.1+	2008 07 28	E12	0.3−	0.4+
2004 10 07	691	0.0	0.3+	2007 03 13	G96	0.0	0.1+	2008 07 28	E12	0.0	0.9+
2004 10 10	695	0.2−	0.0	2007 03 13	G96	0.1+	0.0	2008 07 28	E12	0.2+	0.6+
2004 10 10	695	0.2+	0.2+	2007 03 15	691	0.0	0.2−	2008 07 28	E12	0.4+	0.5+
2004 10 23	691	0.2+	0.4+	2007 03 15	691	0.3−	0.1−	2009 09 28	G96	0.0	0.2+
2004 10 23	691	0.1−	0.0	2007 03 15	691	0.1−	0.0	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2004 10 23	691	0.3−	0.1+	2007 04 15	691	0.2−	0.2+	2009 09 28	G96	0.1−	0.2−
2004 11 10	691	0.5−	0.0	2007 04 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	G96	0.1−	0.0
2004 11 10	691	0.0	0.0	2007 04 15	691	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.2+
2004 11 10	691	0.3−	0.0	2007 04 16	699	(2.5+	0.1+)	2009 10 17	G96	0.5−	0.4+
2006 01 24	699	(2.5−	0.3+)	2007 04 16	699	0.3+	0.1+	2009 10 17	G96	0.5−	0.5+
2006 01 24	699	0.8+	0.1−	2007 04 16	699	0.6+	0.9+	2009 10 17	G96	0.3+	0.3+
2006 01 24	699	0.3+	0.4+	2007 04 16	699	0.3+	0.5+				
2006 01 24	699	0.6+	0.3+	2007 05 10	691	0.1−	0.2+				

(223875)∗ 2004 TH$_{366}$ = 2005 YY$_{263}$

Discovered 2004 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 109083)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	101.83383		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17860413	ω	236.15624		+0.09957481		+0.99316552
a	3.1227824	Ω	39.69757		−0.87853536		+0.11648199
e	0.0511612	i	5.46990		−0.46718356		−0.00736173
P	5.52	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2005 12 25	691	0.1+	0.0	2007 03 26	691	0.4+	0.2+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2005 12 25	691	0.1+	0.1−	2007 03 26	691	0.7+	0.4+
2002 05 30	644	0.2+	0.4+	2005 12 25	691	0.1+	0.1−	2007 03 26	691	0.0	0.2+
2002 05 30	644	0.2+	0.0	2006 01 06	704	0.1−	1.0−	2007 04 25	G96	0.2−	0.1+
2002 05 30	644	0.1−	0.4+	2006 01 06	704	0.1−	0.4−	2007 04 25	G96	0.0	0.1+
2004 10 09	691	0.1+	0.1+	2006 01 06	704	1.0−	0.4−	2007 04 25	G96	0.4−	0.0
2004 10 09	691	0.2−	0.5+	2006 01 06	704	0.9−	0.5−	2007 04 25	G96	0.2−	0.2+
2004 10 09	691	0.0	0.0	2007 02 26	G96	0.3+	0.0	2009 09 23	G96	0.1+	0.0
2004 10 23	691	0.1+	0.2−	2007 02 26	G96	0.2+	0.1−	2009 09 23	G96	0.0	0.5+
2004 10 23	691	0.2−	0.3+	2007 02 26	G96	0.2+	0.1+	2009 09 23	G96	0.1−	0.2−
2004 10 23	691	0.1−	0.1+	2007 02 26	G96	0.2+	0.2+	2009 09 23	G96	0.1−	0.4+
2004 11 04	691	0.1+	0.2+	2007 03 09	691	0.2−	0.0	2009 10 26	G96	0.1+	0.5+
2004 11 04	691	0.2+	0.0	2007 03 09	691	0.2+	0.4−	2009 10 26	G96	0.3−	0.1+
2004 11 04	691	0.5+	0.0	2007 03 09	691	0.2−	0.1−	2009 10 26	G96	0.3−	0.0
2004 12 12	691	0.2−	0.3+	2007 03 20	691	0.2−	0.2+	2009 10 26	G96	0.3−	0.1−
2004 12 12	691	0.3−	0.3+	2007 03 20	691	0.0	0.0				
2004 12 12	691	0.5−	0.2−	2007 03 20	691	0.3−	0.3+				

(223876)∗ 2004 TT$_{366}$

Discovered 2004 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.37938		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18928072	ω	284.16908		+0.74127629		−0.67030608
a	3.0042204	Ω	117.93445		+0.62994327		+0.67697595
e	0.1196627	i	2.24638		+0.23169146		+0.30396268
P	5.21	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 16	691	0.0	0.4+	2004 11 04	703	1.2−	0.4−	2006 03 02	G96	0.5+	0.4+
2001 03 16	691	0.1+	0.2−	2004 12 13	691	0.3−	0.0	2009 09 18	691	0.2+	0.2+
2001 03 16	691	0.1−	0.3−	2004 12 13	691	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.5+
2004 10 09	691	0.1−	0.2−	2004 12 13	691	0.2+	0.1−	2009 09 18	691	0.1+	0.1−
2004 10 09	691	0.1−	0.5−	2006 01 07	G96	0.2+	0.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.3+
2004 10 09	691	0.3+	0.5−	2006 01 07	G96	0.3−	0.1+	2009 09 22	691	1.3−	0.0
2004 10 23	691	0.0	0.0	2006 01 07	G96	0.2+	0.3+	2009 09 22	691	0.0	0.0
2004 10 23	691	0.1+	0.1+	2006 01 07	G96	0.5−	0.3+	2009 10 15	G96	0.3+	0.0
2004 10 23	691	0.0	0.2+	2006 01 26	G96	0.4+	0.3+	2009 10 15	G96	0.3+	0.0
2004 11 03	691	0.1+	0.2−	2006 01 26	G96	0.2+	0.3+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1+
2004 11 03	691	0.0	0.2+	2006 01 26	G96	0.6−	0.3−	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−
2004 11 03	691	0.2+	0.2+	2006 01 26	G96	0.1+	0.1+	2009 10 23	G96	0.3+	0.0
2004 11 04	703	1.1+	0.1+	2006 03 02	G96	0.2+	0.2+	2009 10 23	G96	0.3+	0.2−
2004 11 04	703	0.8−	0.0	2006 03 02	G96	0.4+	0.5+	2009 10 23	G96	0.3+	0.0
2004 11 04	703	(1.5−	0.0)	2006 03 02	G96	0.2−	0.3−	2009 10 23	G96	0.4+	0.2+

(223877)∗ 2004 TO$_{367}$

Discovered 2004 Oct. 15 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.30938		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18550048	ω	285.04264		+0.91450792		+0.36163988
a	3.0448976	Ω	54.08411		−0.22767656		+0.83060245
e	0.3422284	i	12.94032		−0.33442285		+0.42345739
P	5.31	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	645	0.1+	0.0	2004 12 20	G96	0.1−	0.2−	2009 09 25	703	0.2+	0.2−
2002 03 12	645	0.1+	0.1+	2008 04 14	691	0.3−	0.1+	2009 09 25	703	0.1−	0.1+
2004 10 15	G96	0.1+	0.2−	2008 04 14	691	0.1−	0.3−	2009 09 25	703	0.2−	0.1−
2004 10 15	G96	0.3+	0.0	2008 04 14	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.5−	0.5+
2004 10 15	G96	0.0	0.3−	2008 04 28	G96	0.1−	0.2+	2009 10 09	704	0.9+	0.5+
2004 10 15	G96	0.1+	0.2−	2008 04 28	G96	0.1−	0.2+	2009 10 09	704	0.6+	0.0
2004 11 04	703	1.4−	0.1−	2008 04 28	G96	0.1−	0.1+	2009 10 09	704	0.3+	0.4+
2004 11 04	703	0.3+	0.0	2008 04 28	G96	0.5+	0.6+	2009 10 09	704	0.5+	0.5+
2004 11 04	703	0.1−	0.7−	2008 06 01	G96	0.1−	0.2+	2009 10 09	704	(0.5−	2.1+)
2004 11 04	703	1.2−	0.0	2008 06 01	G96	0.5+	0.4+	2009 10 16	703	0.1+	0.5+
2004 11 17	599	0.3+	0.0	2008 06 01	G96	0.2+	0.3+	2009 10 16	703	1.3−	0.6+
2004 11 17	599	0.1+	0.1+	2008 06 01	G96	0.2+	0.4+	2009 10 16	703	0.5−	0.6+
2004 11 17	599	0.0	0.1+	2009 08 20	291	0.6−	0.1+	2009 10 16	703	0.1+	0.9+
2004 11 17	599	0.1+	0.0	2009 08 20	291	0.4−	0.0	2009 10 23	703	0.1+	0.0
2004 12 15	704	(1.9−	0.2−)	2009 08 20	291	0.2−	0.1+	2009 10 23	703	1.5+	0.8+
2004 12 15	704	(0.6−	1.7+)	2009 09 13	I20	0.3+	0.1−	2009 10 23	703	0.3−	0.0
2004 12 15	704	0.1+	0.5+	2009 09 13	I20	0.3+	0.3−	2009 10 23	703	0.1+	0.1−
2004 12 15	704	0.4+	1.4+	2009 09 13	I20	0.5+	0.4−	2009 10 23	703	0.6−	0.2−
2004 12 20	G96	0.2+	0.0	2009 09 21	I20	0.5+	0.3−	2009 10 23	703	0.2−	0.6+
2004 12 20	G96	0.2−	0.1−	2009 09 21	I20	0.5+	0.2−	2009 10 23	703	0.8−	0.3+
2004 12 20	G96	0.4+	0.0	2009 09 21	I20	0.4+	0.1−	2009 10 23	703	0.4−	1.2−

(223878)∗ 2004 UC$_2$ = 2001 DR$_{24}$

Discovered 2004 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73473)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.75195			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.20200596		ω	324.65898		+0.12986452		−0.98543565			
a	2.8766913		Ω	117.65093		+0.93584804		+0.08523645			
e	0.2164316		*i*	7.11926		+0.32760288		+0.14714389			
P	4.88		*H*	15.5	*G*	0.15		*U*	0		

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.3−	0.2+	2004 10 18	704	0.3−	1.2+	2006 02 25	704	0.3+	0.3−
2001 01 04	704	1.3−	0.0	2004 10 18	704	0.3+	0.5−	2006 02 25	704	0.3+	0.3+
2001 01 04	704	0.2+	0.7+	2004 10 20	703	0.0	0.7+	2006 02 25	704	(2.1+	0.5+)
2001 01 04	704	0.2+	0.2−	2004 10 20	703	0.4−	0.1+	2006 02 28	704	0.5−	0.2+
2001 02 17	704	0.0	0.5−	2004 10 20	703	0.3−	0.9+	2006 02 28	704	0.7−	1.0+
2001 02 17	704	0.7+	0.2+	2004 10 20	703	0.9−	0.9+	2006 02 28	704	1.1−	0.5+
2001 02 17	704	0.1−	0.4−	2006 01 28	691	0.2+	0.0	2006 02 28	704	0.2+	0.1+
2001 02 17	704	0.7+	0.1+	2006 01 28	691	0.5+	0.1+	2006 02 28	704	0.5−	0.4+
2001 02 17	704	0.0	0.1−	2006 01 28	691	0.2+	0.1−	2007 05 09	691	0.1−	0.2+
2001 02 20	704	1.2−	1.2+	2006 02 03	704	1.3+	1.0−	2007 05 09	691	0.2−	0.4+
2001 02 20	704	0.1−	1.5+	2006 02 03	704	1.1+	0.8+	2007 05 09	691	0.4−	0.2−
2001 02 20	704	0.3−	1.1−	2006 02 03	704	0.8+	0.3+	2007 05 13	691	0.3−	0.2+
2001 02 20	704	0.9−	1.1+	2006 02 09	644	0.3+	0.0	2007 05 13	691	0.2−	0.2+
2001 02 20	704	0.2−	0.2−	2006 02 09	644	0.2−	0.3−	2007 05 13	691	0.4−	0.3+
2002 03 13	291	0.3+	0.3+	2006 02 09	644	0.0	0.2−	2008 06 03	G96	0.2−	0.6+
2002 03 13	291	1.0+	0.6+	2006 02 21	703	1.0−	0.2−	2008 06 03	G96	0.3+	0.1+
2002 03 13	291	1.1+	0.9+	2006 02 21	703	0.5−	0.7−	2008 06 03	G96	0.2+	0.3−
2004 09 14	699	(0.6+	1.7+)	2006 02 21	703	0.1+	0.4+	2008 06 03	G96	0.1+	0.1−
2004 09 14	699	0.2−	0.7+	2006 02 21	703	0.3−	0.8+	2009 10 15	703	0.6−	1.0+
2004 09 14	699	0.7−	0.3+	2006 02 22	704	0.0	0.2−	2009 10 15	703	0.5−	0.7+
2004 09 14	699	0.1+	0.4+	2006 02 22	704	0.0	0.6+	2009 10 15	703	0.5+	1.3+
2004 10 07	704	0.0	0.1+	2006 02 22	704	0.5−	1.4−	2009 10 15	703	0.1−	0.4+
2004 10 07	704	0.2+	0.4+	2006 02 22	704	0.5+	0.8+	2009 10 25	704	0.0	0.5+
2004 10 07	704	0.3+	0.3+	2006 02 22	704	0.2−	0.8+	2009 10 25	704	0.3−	1.3+
2004 10 07	704	0.0	0.2+	2006 02 22	704	0.4+	0.7+	2009 10 25	704	1.1−	0.0
2004 10 18	704	0.2−	0.8+	2006 02 25	704	0.4+	0.4−				
2004 10 18	704	0.1−	0.5+	2006 02 25	704	1.4+	0.2+				

(223879)∗ 2004 UL$_5$ = 2006 BF$_{238}$

Discovered 2004 Oct. 18 by M. W. Buie at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 95587)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	230.55154			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.19662751		ω	129.58978		−0.98899881		+0.14141404			
a	2.9289134		Ω	58.58063		−0.14645637		−0.89488337			
e	0.0230266		*i*	2.91503		−0.02078166		−0.42330347			
P	5.01		*H*	16.6	*G*	0.15		*U*	0		

Residuals in seconds of arc

1999 11 13	691	0.0	0.1+	2004 10 23	691	0.2−	0.0	2007 04 15	691	0.1+	0.0
1999 11 13	691	0.2−	0.3−	2004 10 23	691	0.0	0.0	2007 04 15	691	0.2+	0.0
1999 11 13	691	0.1−	0.1−	2006 01 23	691	0.5−	0.1−	2007 04 26	291	0.4−	0.1+
1999 12 16	691	0.3+	0.7−	2006 01 23	691	0.3−	0.2−	2007 04 26	291	0.1−	0.1+
1999 12 16	691	0.2+	0.0	2006 01 23	691	0.1−	0.2−	2007 04 26	291	0.3−	0.2−
1999 12 16	691	0.4+	0.4+	2006 01 31	691	0.2+	0.5+	2007 05 09	G96	0.7+	0.2−
2002 05 06	291	0.0	0.4+	2006 01 31	691	0.1+	0.3+	2007 05 09	G96	0.0	0.3−
2002 05 06	291	0.0	0.1−	2006 01 31	691	0.1−	0.1+	2007 05 09	G96	0.2−	0.1−
2002 05 06	291	0.1−	0.1+	2006 02 04	691	0.3+	0.0	2009 10 18	G96	0.1−	0.3+
2004 10 15	G96	0.0	0.3−	2006 02 04	691	0.2+	0.1−	2009 10 18	G96	0.4+	0.3+
2004 10 15	G96	0.0	0.2−	2006 02 04	691	0.2+	0.0	2009 10 18	G96	0.1−	0.4+
2004 10 15	G96	0.1−	0.3−	2007 04 11	G96	0.1+	0.2−	2009 10 18	G96	0.7+	0.3−
2004 10 15	G96	0.2+	0.5−	2007 04 11	G96	0.3+	0.0	2009 10 23	691	0.3−	0.2+
2004 10 18	695	0.1−	0.5+	2007 04 11	G96	0.3−	0.1−	2009 10 23	691	0.1−	0.3+
2004 10 18	695	0.4−	0.3+	2007 04 11	G96	0.3+	0.0	2009 10 23	691	0.2−	0.2+
2004 10 23	691	0.1+	0.3−	2007 04 15	691	0.4+	0.5−				

(223880)∗ 2004 UK$_8$ = 2006 BJ$_{269}$

Discovered 2004 Oct. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 95588)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	332.08898			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.19096798		ω	43.47620		+0.25842052		−0.96124249			
a	2.9864988		Ω	31.90652		+0.82910256		+0.16964579			
e	0.0285132		*i*	10.47397		+0.49579005		+0.21733195			
P	5.16		*H*	15.5	*G*	0.15		*U*	0		

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	608	(0.1−	2.2+)	2006 02 04	703	0.5−	0.9−	2009 09 15	691	0.2+	0.1−
2001 02 02	608	(0.3+	2.0+)	2006 02 04	703	0.3−	0.2−	2009 09 22	691	0.4−	0.2−
2001 02 02	608	(0.1+	2.9+)	2006 02 04	703	0.1+	0.3−	2009 09 22	691	0.1−	0.2−
2004 10 08	691	0.1−	0.1+	2006 02 04	703	0.3+	0.2+	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2004 10 08	691	0.0	0.2+	2007 04 11	691	0.3+	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2004 10 08	691	0.1−	0.2+	2007 04 11	691	0.2+	0.2+	2009 09 26	691	0.1+	0.4+
2004 10 21	704	0.4+	0.5+	2007 04 11	691	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2004 10 21	704	(0.2+	1.5+)	2007 04 15	691	0.2−	0.3+	2009 10 02	G96	0.5+	0.1−
2004 10 21	704	0.3−	1.5+	2007 04 15	691	0.1+	0.2+	2009 10 02	G96	0.4+	0.1+
2004 10 23	691	0.1+	0.0	2007 04 15	691	0.0	0.1+	2009 10 02	G96	0.4+	0.3−
2004 10 23	691	0.0	0.0	2007 04 19	691	0.2+	0.1+	2009 10 02	G96	0.5+	0.1−
2004 10 23	691	0.1−	0.2−	2007 04 19	691	0.0	0.2+	2009 10 13	J75	0.1−	0.0
2004 11 09	695	0.4−	0.0	2007 04 19	691	(3.4+	1.0−)	2009 10 13	J75	0.4+	0.1+
2004 11 09	695	0.1−	0.1−	2007 04 23	691	0.0	0.2+	2009 10 14	J75	0.1+	0.2−
2006 01 28	703	1.4−	0.6+	2007 04 23	691	0.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2006 01 28	703	(0.8+	1.8+)	2007 04 23	691	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.3−	1.3−
2006 01 28	703	(1.0−	1.8+)	2007 05 11	G96	0.3+	0.2+	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2006 01 28	703	1.0+	0.3−	2007 05 11	G96	0.3−	0.2−	2009 10 18	G96	0.2−	0.1−
2006 01 28	703	0.2+	0.1−	2007 05 11	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2006 01 28	703	0.5−	0.9+	2007 05 11	G96	0.1+	0.2+	2009 10 24	691	0.4−	0.1+
2006 01 28	703	0.8+	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.1+	2009 10 24	691	0.0	0.5+
2006 01 28	703	0.5+	0.6+	2009 09 15	691	0.1−	0.2+				

(223881)∗ 2004 UB$_9$ = 1999 VP$_{155}$ = 1999 VA$_{228}$

Discovered 2004 Oct. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73484), A. Doppler (d, *MPO* 76530)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.88974			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.19633710		ω	4.19922		+0.78978401		−0.61285173			
a	2.9318009		Ω	33.63949		+0.56141663		+0.70544740			
e	0.0835033		*i*	2.64591		+0.24708821		+0.35602912			
P	5.02		*H*	15.8	*G*	0.15		*U*	0		

Residuals in seconds of arc

1998 06 22	691	0.2+	1.4+	2004 10 24	291	0.0	0.1+	2007 04 11	691	0.2+	0.7−
1998 06 22	691	0.1+	0.8+	2004 10 24	291	0.1+	0.2+	2007 04 11	691	1.1−	0.6+
1998 06 22	691	0.2+	1.0+	2004 11 04	703	0.0	0.8−	2007 04 15	691	0.2−	0.2+
1999 11 09	704	0.5+	0.5−	2004 11 04	703	(0.7+	2.3−)	2007 04 15	691	0.2−	0.1+
1999 11 09	704	0.2+	0.3−	2004 11 04	703	0.8−	1.2−	2007 04 15	691	0.2+	0.2+
1999 11 09	704	0.7+	0.7−	2004 11 04	703	0.6+	0.6+	2007 04 19	691	0.1+	0.2+
1999 11 09	704	0.1−	0.5−	2004 11 12	703	0.9−	1.2+	2007 04 19	691	0.1+	0.0
1999 11 12	704	0.3−	0.0	2004 11 12	703	0.2+	0.3+	2007 04 19	691	0.1−	0.2+
1999 11 12	704	0.7−	0.3−	2004 11 12	703	1.2−	0.0	2007 04 20	691	0.0	0.1+
1999 11 12	704	0.0	1.1−	2004 11 12	703	(1.6−	0.5−)	2007 04 20	691	0.4−	0.1−
1999 11 12	704	0.2−	0.0	2004 12 16	691	0.1+	0.1−	2007 04 20	691	0.8−	0.5−
1999 11 12	704	0.1+	0.8+	2004 12 16	691	0.0	0.1+	2009 09 18	G96	0.6+	0.1−
1999 11 16	704	1.1−	1.2−	2004 12 16	691	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.4+	0.1−
1999 11 16	704	1.0−	0.3−	2006 01 23	691	0.3+	0.1+	2009 09 18	G96	0.6+	0.2−
1999 11 16	704	0.9−	0.4−	2006 01 23	691	0.4+	0.2+	2009 09 18	G96	0.7+	0.1+
1999 11 16	704	0.4+	0.6−	2006 01 23	691	0.2+	0.1+	2009 10 18	G96	0.5+	0.0

1999 11 16	704	0.1+	0.5−	2006 01 23	691	0.3+	0.2+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2004 10 10	691	0.0	0.1+	2006 01 23	691	0.1+	0.4+	2009 10 18	G96	0.7+	0.2−
2004 10 10	691	0.0	0.2+	2006 01 23	691	0.3+	0.1+	2009 10 18	G96	0.5+	0.1−
2004 10 10	691	0.1−	0.4+	2006 02 01	691	0.1+	0.4+	2009 10 23	691	0.1−	0.1+
2004 10 23	691	0.1−	0.2+	2006 02 01	691	0.4+	0.1+	2009 10 23	691	0.1−	0.1+
2004 10 23	691	0.2−	0.2+	2006 02 01	691	0.5+	0.3+	2009 10 23	691	0.3−	0.2+
2004 10 23	691	0.1+	0.5+	2006 02 03	G96	0.4+	0.1−	2009 10 25	703	0.8+	1.2−
2004 10 24	291	0.2−	0.1+	2006 02 03	G96	0.1−	0.0	2009 10 25	703	0.7+	0.7−
2004 10 24	291	0.2−	0.1−	2006 02 03	G96	0.3+	0.6+	2009 10 25	703	0.3+	0.9+
2004 10 24	291	0.1−	0.1+	2006 02 03	G96	0.1−	0.2−	2009 10 25	703	1.4−	0.4−
2004 10 24	291	0.0	0.1+	2007 04 11	691	0.3+	0.2+				

(223882)∗ 2004 UH$_{10}$

Discovered 2004 Oct. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.93622		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.19777716	ω	348.07030			+0.93532272		−0.34159008	
a	2.9175521	Ω	32.38042			+0.33710255		+0.78140285	
e	0.1079920	i	9.90583			+0.10739311		+0.52223156	
P	4.98	H	15.2	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	703	0.8−	0.7−	2004 11 20	240	0.4+	0.1−	2007 05 11	G96	0.4+	0.4+
1999 12 13	703	0.2−	0.9+	2004 11 20	240	0.4+	0.1−	2007 05 11	G96	0.0	0.3+
1999 12 13	703	0.2−	0.7−	2004 12 13	704	0.1−	0.5+	2007 05 11	G96	0.5+	0.3+
1999 12 13	703	1.0+	0.3+	2004 12 13	704	0.6+	0.6+	2008 08 04	E12	0.4+	0.5+
2002 04 14	704	0.3−	0.5+	2004 12 13	704	0.3−	0.3−	2008 08 04	E12	0.6−	1.3+
2002 04 14	704	0.0	0.3+	2004 12 13	704	0.1−	1.4−	2008 08 04	E12	0.3−	1.2+
2002 04 14	704	0.1−	0.8+	2004 12 17	699	0.0	0.0	2008 08 26	E12	0.4+	0.4+
2002 04 14	704	0.8−	0.2+	2004 12 17	699	0.4+	0.1−	2008 08 26	E12	0.2−	0.2+
2004 10 21	704	0.1−	0.0	2004 12 17	699	0.4−	0.5−	2008 08 26	E12	0.0	0.2+
2004 10 21	704	0.3−	0.8+	2004 12 17	699	0.5+	0.4+	2008 08 26	E12	0.2−	1.1−
2004 10 21	704	0.8+	0.7+	2006 03 03	699	(0.6+	1.8+)	2009 10 15	291	0.4−	0.1+
2004 10 21	704	0.1+	0.5+	2006 03 03	699	0.9+	0.7+	2009 10 15	291	0.3−	0.0
2004 10 21	704	0.0	0.2+	2006 03 03	699	0.7+	1.4+	2009 10 15	291	0.3−	0.0
2004 11 04	703	0.7−	1.0+	2006 03 03	699	(1.7+	0.5+)	2009 10 24	703	0.1+	1.0+
2004 11 04	703	0.4−	0.1−	2007 04 20	G96	0.4+	0.0	2009 10 24	703	0.6+	0.6+
2004 11 04	703	0.1+	0.2−	2007 04 20	G96	0.3+	0.1+	2009 10 24	703	0.8+	0.7+
2004 11 04	703	1.5−	0.1+	2007 04 20	G96	0.3−	0.1+	2009 10 24	703	0.4−	0.1+
2004 11 20	240	1.0+	0.2−	2007 04 20	G96	0.2+	0.3−				
2004 11 20	240	0.6+	0.1−	2007 05 11	G96	0.3+	0.2+				

(223883)∗ 2004 VC$_1$

Discovered 2004 Nov. 2 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.64476		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.18785593	ω	270.81895			+0.97619215		−0.16591867	
a	3.0193917	Ω	98.73990			+0.20717989		+0.90395969	
e	0.1253017	i	8.12626			−0.06422912		+0.39411656	
P	5.25	H	15.1	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.0	0.8−	2004 11 06	704	0.5+	0.2+	2006 01 27	699	0.2+	0.3+
2001 02 16	704	0.2−	0.2+	2004 11 06	704	0.2−	0.0	2006 01 27	699	(0.9+	1.6+)
2001 02 16	704	0.2+	0.5+	2004 11 06	704	0.4+	0.1−	2006 01 27	699	0.1−	0.5+
2004 09 22	704	0.1+	1.0+	2004 11 09	683	0.2−	0.8−	2006 03 05	G96	0.2−	0.4−
2004 09 22	704	0.6−	0.4−	2004 11 09	683	0.5−	0.4+	2006 03 05	G96	0.2−	0.2−
2004 09 22	704	1.1−	0.1−	2004 11 09	683	0.3−	0.7−	2006 03 05	G96	0.1−	0.2+
2004 09 22	704	0.4−	0.3−	2004 11 11	683	(0.6−	3.6−)	2006 03 05	G96	0.0	0.2+
2004 09 22	704	0.1−	0.2−	2004 11 11	683	(1.7+	1.9−)	2009 09 16	703	0.3+	1.4−
2004 09 24	704	0.8−	0.1+	2004 11 11	683	0.7+	0.1+	2009 09 16	703	1.1+	0.8+
2004 09 24	704	1.2−	0.4+	2004 11 12	704	0.2−	0.5+	2009 09 16	703	1.2−	0.5−
2004 09 24	704	0.6+	0.6+	2004 11 12	704	0.3−	0.1−	2009 09 16	703	0.7+	0.9−
2004 09 24	704	1.2−	0.9+	2004 11 12	704	0.3−	0.1−	2009 10 09	703	0.3+	1.0−
2004 10 07	704	0.4−	1.1−	2004 11 12	704	0.2−	0.1+	2009 10 09	703	0.0	0.3−
2004 10 07	704	0.9−	0.3−	2004 11 17	683	0.2+	0.9+	2009 10 09	704	0.1+	0.8+
2004 10 07	704	0.5−	0.3−	2004 11 17	683	(1.7+	0.1+)	2009 10 09	703	0.1+	0.9+
2004 10 07	704	0.4+	0.4+	2004 11 17	683	0.0	0.0	2009 10 09	704	0.7+	0.9+
2004 11 02	683	0.1+	0.6−	2004 11 19	683	1.1+	0.2+	2009 10 09	704	(2.2+	1.1+)
2004 11 02	683	(0.1+	1.9−)	2004 11 19	683	0.8+	0.4+	2009 10 09	704	0.5+	0.2−
2004 11 02	683	0.0	0.4−	2004 11 19	683	0.7+	0.0	2009 10 16	703	0.2+	0.2−
2004 11 02	699	0.2−	0.0	2004 11 20	683	0.1+	0.3+	2009 10 16	703	0.5−	0.2−
2004 11 02	699	0.0	0.6+	2004 11 20	683	(2.5+	0.4+)	2009 10 16	703	0.5+	0.1−
2004 11 02	699	(0.1−	1.7−)	2004 11 20	683	1.2+	1.2−	2009 10 16	703	0.3+	0.3−
2004 11 02	699	1.2+	0.1−	2005 12 30	G96	0.1−	0.5−	2009 10 23	703	0.8−	0.5−
2004 11 04	683	0.9−	0.7+	2005 12 30	G96	0.4−	0.5−	2009 10 23	703	0.4−	0.3−
2004 11 04	683	0.6+	0.4−	2005 12 30	G96	0.2+	0.5−	2009 10 23	703	0.5+	0.6−
2004 11 04	683	0.2−	1.1+	2005 12 30	G96	0.3−	0.3−	2009 10 23	703	1.3−	0.6+
2004 11 06	704	0.7+	0.5+	2006 01 27	699	0.7+	0.2+				

(223884)∗ 2004 VT$_4$

Discovered 2004 Nov. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	331.19069		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.19107372	ω	79.75971			−0.10220094		−0.99311834	
a	2.9853969	Ω	16.43733			+0.81513228		−0.11656166	
e	0.2507778	i	11.66071			+0.57018798		−0.01137250	
P	5.16	H	15.9	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.3−	0.9−	2006 03 02	G96	0.2−	0.3+	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
1999 12 13	704	0.4+	1.0−	2006 03 24	G96	0.2−	0.4+	2009 09 26	691	0.0	0.1+
1999 12 13	704	0.0	1.3−	2006 03 24	G96	0.2−	0.5+	2009 10 14	703	1.2−	0.3+
2004 11 03	699	0.1−	0.1−	2006 03 24	G96	0.3−	0.0	2009 10 14	703	0.1+	0.2+
2004 11 03	699	0.5+	0.5+	2006 03 24	G96	0.9−	0.2−	2009 10 14	703	0.3−	0.5−
2004 11 03	699	0.4−	0.6+	2006 04 09	691	0.7+	0.6+	2009 10 14	703	0.0	0.2+
2004 11 03	699	0.2+	0.4−	2006 04 09	691	0.5+	0.5+	2009 10 21	G96	0.8+	0.3−
2004 11 04	704	0.1+	0.7+	2006 04 09	691	0.1+	0.5+	2009 10 21	G96	0.6+	0.2+
2004 11 04	704	0.1−	0.7+	2006 04 26	691	0.1+	0.5+	2009 10 21	G96	0.6+	0.2−
2004 11 04	704	0.2−	1.1+	2006 04 26	691	0.5+	0.1+	2009 10 21	G96	0.7+	0.1+
2004 11 04	704	0.1+	0.8+	2006 04 26	691	0.6+	0.2+	2009 10 23	704	0.4+	0.3+
2004 11 04	704	0.6−	0.9+	2006 04 26	G96	0.1+	0.3−	2009 10 23	704	0.0	0.8−
2004 12 02	704	(1.6+	1.8−)	2006 04 26	G96	0.4−	0.0	2009 10 23	704	0.0	0.6+
2004 12 02	704	0.1+	0.0	2006 04 26	G96	0.5−	0.1−	2009 10 23	704	0.2+	0.3+
2004 12 02	704	0.2+	0.7+	2006 04 26	G96	1.1−	0.4−	2009 10 25	D29	0.1−	0.3+
2004 12 02	703	0.4−	0.5−	2009 09 16	691	0.1−	0.2+	2009 10 25	D29	0.2−	1.9+
2004 12 02	703	0.3−	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.3+	2009 10 25	D29	0.5+	0.3−
2004 12 02	703	0.6−	0.4−	2009 09 16	691	0.1−	0.2+	2009 10 25	D29	0.0	0.4+
2004 12 02	703	0.3+	0.7−	2009 09 20	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	J75	0.3+	0.0
2006 03 02	G96	0.2+	0.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	J75	0.1+	0.5−
2006 03 02	G96	0.5+	0.3−	2009 09 20	691	0.4−	0.3+	2009 10 27	J75	0.2+	0.2−
2006 03 02	G96	0.2−	0.2−	2009 09 26	691	0.7−	0.3−				

(223885)∗ 2004 VL$_6$ = 1999 XT$_{161}$

Discovered 2004 Nov. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73495)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.71789		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.18879891	ω	354.33598			+0.59344200		−0.77832310	
a	3.0093294	Ω	59.08752			+0.74752497		+0.43853489	
e	0.1236926	i	13.82651			+0.29838400		+0.44933318	
P	5.22	H	15.2	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.0	0.2+	2004 11 04	703	0.2−	0.1−	2006 03 03	699	0.4−	0.5+
1999 12 13	704	0.7+	0.8−	2004 11 10	691	0.0	0.3+	2006 03 03	699	0.2+	0.3+
1999 12 13	704	0.2−	0.0	2004 11 10	691	0.0	0.4+	2007 04 20	691	0.1+	0.3+

1999 12 13	704	0.6−	0.1−	2004 11 10	691	0.1−	0.3+	2007 04 20	691	0.4+	0.1+
1999 12 13	704	0.4−	0.1−	2004 11 12	703	0.0	0.1+	2007 04 20	691	0.0	0.1+
1999 12 14	704	0.0	0.5−	2004 11 12	703	0.4+	0.2−	2007 04 24	691	0.1+	0.2+
1999 12 14	704	0.1−	1.6−	2004 11 12	703	1.0+	0.9−	2007 04 24	691	0.0	0.3+
1999 12 14	704	0.0	0.7−	2004 11 12	703	0.1−	0.2+	2007 04 24	691	0.0	0.1+
1999 12 14	704	0.3−	0.6−	2004 11 19	703	0.2−	0.0	2007 05 09	A50	0.4−	0.3+
2004 10 07	699	0.7+	0.8+	2004 11 19	703	0.7+	0.3−	2007 05 09	A50	0.4+	0.2+
2004 10 07	699	0.2−	0.7+	2004 11 19	703	1.1−	0.1+	2007 05 12	G96	0.2−	0.1−
2004 10 07	699	0.4−	0.1−	2004 11 19	703	0.2−	0.3+	2007 05 12	G96	0.5+	0.2+
2004 10 07	699	0.4+	0.5+	2004 11 30	699	(1.3−	1.8+)	2007 05 12	G96	0.0	0.1+
2004 11 03	691	0.1+	0.1+	2004 11 30	699	0.6−	0.6+	2007 05 12	G96	0.0	0.0
2004 11 03	691	0.0	0.2+	2004 11 30	699	(1.8−	1.1+)	2009 09 24	703	0.2−	0.2+
2004 11 03	699	1.1+	0.2+	2004 11 30	699	1.0+	0.5+	2009 09 24	703	0.2−	0.8+
2004 11 03	691	0.1+	0.1+	2004 12 09	703	(1.8−	0.1+)	2009 09 24	703	0.8−	0.7−
2004 11 03	699	0.4+	0.2−	2004 12 09	703	0.2−	0.2−	2009 09 24	703	0.2−	0.5+
2004 11 03	699	0.6+	0.1+	2004 12 09	703	0.3+	0.4−	2009 10 15	703	1.0−	0.3+
2004 11 03	699	0.2+	0.4+	2004 12 09	703	0.7−	0.2−	2009 10 15	703	0.4−	0.2+
2004 11 03	644	0.2−	0.3+	2004 12 14	703	0.8−	0.2+	2009 10 15	703	0.2−	0.2+
2004 11 03	644	0.2+	0.3+	2004 12 14	703	1.0−	0.5−	2009 10 15	703	0.6−	0.5+
2004 11 03	644	0.4+	0.4+	2004 12 14	703	1.1−	0.3+	2009 10 22	G96	0.2+	0.1−
2004 11 04	703	0.6+	0.3+	2004 12 14	703	1.4−	0.6−	2009 10 22	G96	0.0	0.2−
2004 11 04	703	0.2+	0.0	2006 03 03	699	1.4+	1.5+	2009 10 22	G96	0.4−	0.1−
2004 11 04	703	0.0	0.3−	2006 03 03	699	0.4+	0.0	2009 10 22	G96	0.1−	0.0

(223886)∗ 2004 VO$_9$ = 2000 AR$_{18}$

Discovered 2004 Nov. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73501)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	335.38052		(2000.0)		+0.13434676	−0.97799082
n	0.18846986	ω	357.12535		+0.91233088	+0.05919296
a	3.0128310	Ω	85.11647		+0.38678588	+0.20007536
e	0.2612329	i	9.21976			
P	5.23	H	15.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.1+	0.8−	2004 11 12	703	0.1+	0.4−	2005 01 17	703	0.0	0.7+
2000 01 03	704	0.1+	0.3−	2004 11 18	704	0.8+	1.0+	2005 01 17	703	0.3−	1.2+
2000 01 03	704	0.5+	0.4−	2004 11 18	704	0.6−	1.0+	2005 02 01	703	0.6+	0.3−
2000 01 03	704	0.5+	0.9−	2004 11 18	704	0.1−	0.1−	2005 02 01	703	0.9−	0.0
2000 01 03	704	0.0	1.4−	2004 11 18	704	0.5−	0.6+	2005 02 01	703	0.8−	0.3+
2000 01 04	704	0.4−	0.1−	2004 11 19	703	0.0	0.1−	2005 02 01	703	1.0−	0.7+
2000 01 04	704	0.7+	0.2−	2004 11 19	703	0.2+	0.5−	2005 02 02	704	0.3−	1.2+
2000 01 04	704	0.6−	0.1+	2004 11 19	703	0.3−	0.3−	2005 02 02	704	1.2−	0.5+
2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2004 11 19	703	0.1−	0.2−	2005 02 02	704	0.7−	0.1−
2000 01 04	704	0.2−	0.9−	2004 11 30	699	1.0+	0.3+	2005 02 02	704	0.4−	0.9+
2000 01 25	704	0.4−	0.2−	2004 11 30	699	1.1+	0.6+	2006 04 07	703	(0.1+	2.2+)
2000 01 25	704	0.1+	0.3+	2004 11 30	699	1.2+	0.1+	2006 04 07	703	0.3−	0.5−
2000 01 25	704	0.5+	0.1+	2004 11 30	699	(0.9−	1.6+)	2006 04 07	703	0.4+	0.2−
2004 09 22	704	0.6−	0.4+	2004 12 09	703	0.2−	0.4−	2006 04 07	703	0.1−	1.0+
2004 09 22	704	0.7+	0.7−	2004 12 09	703	1.0−	0.2−	2009 09 16	703	0.1+	0.1−
2004 09 22	704	0.8−	0.2−	2004 12 09	703	0.0	0.4−	2009 09 16	703	0.4−	0.9+
2004 09 22	704	0.6−	0.0	2004 12 09	703	0.1+	0.3−	2009 09 16	703	0.7+	0.9−
2004 11 03	699	0.2+	0.2−	2004 12 13	704	0.6−	1.2+	2009 09 16	703	0.1+	0.4−
2004 11 03	699	0.5−	0.1+	2004 12 13	704	0.1−	1.4+	2009 09 24	703	0.6−	0.2−
2004 11 03	699	0.6−	0.0	2004 12 13	704	1.3+	0.7+	2009 09 24	703	1.0−	0.3+
2004 11 03	699	0.1+	0.1−	2004 12 18	704	0.2+	0.8−	2009 09 24	703	0.8−	0.3−
2004 11 03	644	0.1−	0.3+	2004 12 18	704	0.6−	0.2+	2009 09 24	703	0.1−	0.4−
2004 11 03	644	0.1−	0.3+	2004 12 18	704	0.3+	0.0	2009 10 16	703	0.0	0.6−
2004 11 03	644	0.3−	0.0	2004 12 18	704	0.3−	0.3−	2009 10 16	703	0.9+	0.3−
2004 11 04	703	0.6+	0.4−	2005 01 06	704	0.2+	0.2−	2009 10 16	703	0.8+	0.5−
2004 11 04	703	0.6−	0.5−	2005 01 06	704	0.8−	0.3−	2009 10 16	703	0.8+	0.2−
2004 11 04	699	0.4−	0.2+	2005 01 06	704	0.5+	0.0	2009 10 19	704	1.4+	0.8+
2004 11 04	703	0.6−	0.8−	2005 01 06	704	1.2+	0.1−	2009 10 19	704	0.4+	0.0
2004 11 04	699	0.4−	0.5+	2005 01 06	704	1.3+	0.1−	2009 10 19	704	0.1+	0.4+
2004 11 04	703	0.1+	0.3−	2005 01 11	704	0.9+	0.4+	2009 10 19	704	1.1−	0.6+
2004 11 04	699	0.2−	0.6−	2005 01 11	704	0.0	0.2+	2009 10 19	704	0.2−	0.0
2004 11 04	699	0.6−	0.3−	2005 01 11	704	0.6+	0.5+	2009 10 27	703	0.4−	0.1−
2004 11 12	703	0.3+	0.6−	2005 01 11	704	0.9+	0.6+	2009 10 27	703	0.1−	0.1−
2004 11 12	703	0.3−	0.2−	2005 01 17	703	1.1−	0.6+	2009 10 27	703	0.2+	1.0−
2004 11 12	703	0.0	0.1−	2005 01 17	703	0.8−	0.4+	2009 10 27	703	0.5+	0.6+

(223887)∗ 2004 VY$_9$

Discovered 2004 Nov. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	19.86507		(2000.0)		+0.99944197	+0.01981712
n	0.18409080	ω	197.86363		−0.01000621	+0.94565422
a	3.0604221	Ω	160.94037		−0.03186883	+0.32456951
e	0.2460930	i	4.72324			
P	5.35	H	15.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	0.2+	1.1+	2006 02 01	691	0.2+	0.1+	2009 08 27	J75	0.3+	0.3−
2002 04 08	644	0.4+	0.8+	2006 02 01	G96	0.0	0.2−	2009 08 27	J75	0.0	0.1+
2002 04 08	644	1.0+	1.1+	2006 02 01	G96	0.0	0.2+	2009 08 27	J75	0.4+	0.4−
2002 04 14	691	0.4+	0.5+	2006 02 01	G96	0.5−	0.3−	2009 09 14	704	0.3+	0.7+
2002 04 14	691	0.4+	0.6+	2006 02 01	G96	0.5−	0.0	2009 09 14	704	0.7+	0.6+
2002 04 14	691	0.5+	0.4+	2006 02 07	G96	0.3−	0.4+	2009 09 14	704	0.5+	0.8+
2004 11 03	699	0.3+	0.2+	2006 02 07	G96	0.2+	0.0	2009 09 14	704	(2.4+	0.7+)
2004 11 03	699	0.5−	0.3+	2006 02 07	G96	0.3+	0.1−	2009 09 19	G96	0.2−	0.0
2004 11 03	699	1.0+	0.6+	2006 02 07	G96	1.2+	0.4+	2009 09 19	G96	0.1−	0.2−
2004 11 03	699	0.2+	0.3−	2007 04 23	G96	0.4+	0.5+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1−
2004 11 04	703	0.2−	0.1−	2007 04 23	G96	0.6−	0.2+	2009 09 19	G96	0.3+	0.2−
2004 11 04	703	0.1−	0.3+	2007 04 23	G96	0.4+	0.2+	2009 09 22	G96	0.3+	0.1−
2004 11 04	699	0.7−	0.3−	2007 04 23	G96	0.1−	0.2+	2009 09 22	G96	0.3+	0.2−
2004 11 04	703	0.2−	0.5+	2008 06 09	691	0.1+	0.3+	2009 09 22	G96	0.4+	0.3−
2004 11 04	703	0.1−	0.1+	2008 06 09	691	0.3−	0.3+	2009 09 22	G96	0.5+	0.0
2004 11 04	699	0.2−	0.0	2008 06 09	691	0.2−	0.4+	2009 09 28	G96	0.4+	0.2−
2004 11 04	699	0.2−	0.5−	2008 06 13	691	0.3−	0.1+	2009 09 28	G96	0.3+	0.2−
2004 11 04	699	0.4+	0.5−	2008 06 13	691	0.4−	0.0	2009 09 28	G96	0.4+	0.2−
2004 11 12	703	0.8+	0.8+	2008 06 13	691	0.3+	0.1+	2009 09 28	G96	0.1+	0.2−
2004 11 12	703	1.4−	0.2−	2009 08 15	691	0.5−	0.2+	2009 10 19	704	0.1−	3.0+
2004 11 12	703	0.5−	0.2−	2009 08 15	691	0.3−	0.1−	2009 10 19	704	0.6−	2.4+
2004 11 12	703	0.3−	0.2+	2009 08 15	691	0.6−	0.2+	2009 10 19	704	1.9−	1.6+
2004 11 19	703	0.0	0.7+	2009 08 20	691	0.2+	0.0	2009 10 19	704	(3.1−	2.8+)
2004 11 19	703	0.7−	1.4+	2009 08 20	691	0.1+	0.1+	2009 10 23	G96	0.0	0.1−
2004 11 19	703	0.3−	0.8+	2009 08 20	691	0.2+	0.1+	2009 10 23	G96	0.3+	0.2−
2004 11 19	703	0.1+	0.2−	2009 08 26	J75	0.4+	0.4−	2009 10 23	G96	0.4+	0.2−
2006 02 01	691	0.1−	0.5+	2009 08 26	J75	0.4+	0.3−	2009 10 23	G96	0.5+	0.2+
2006 02 01	691	0.2+	0.4+	2009 08 26	J75	0.1+	0.2+				

(223888)∗ 2004 VA$_{14}$

Discovered 2004 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	7.34858		(2000.0)		+0.72104916	−0.68700120
n	0.19020419	ω	188.67012		+0.64469682	+0.71285191
a	2.9944885	Ω	215.27678		+0.25387816	+0.14096633
e	0.1203413	i	8.97508			
P	5.18	H	15.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2003 07 23	644	0.2−	0.7+	2004 12 09	703	0.8−	0.5+	2009 10 11	G96	0.3+	0.0
2003 07 23	644	0.2−	0.6+	2004 12 09	703	1.2+	0.5−	2009 10 13	J75	0.6+	0.0
2003 07 23	644	0.1−	0.4+	2004 12 09	703	0.7−	0.1−	2009 10 13	J75	0.4+	0.2−
2004 11 04	691	0.1+	0.0	2007 04 11	G96	(0.3+	2.4+)	2009 10 13	J75	0.3−	0.3+
2004 11 04	691	0.1−	0.1+	2007 04 11	G96	0.5−	0.2−	2009 10 14	703	0.6−	0.3−
2004 11 04	691	0.1−	0.1−	2007 04 11	G96	0.7+	0.2+	2009 10 14	703	(2.1−	0.3−)
2004 11 04	703	0.1−	0.6+	2007 04 11	G96	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.4−	0.1−
2004 11 04	703	0.1+	0.2+	2007 04 11	G96	0.7+	0.1+	2009 10 14	703	0.4−	0.4−
2004 11 04	703	0.3−	0.6−	2007 04 11	G96	0.4+	0.1−	2009 10 17	J75	0.2+	0.7−

2004 11 04	703	1.0−	0.5−	2007 04 11	G96	0.4+	0.2+	2009 10 17	J75	0.5+	0.3+		
2004 11 04	291	0.4+	0.4+	2007 04 11	G96	0.7−	0.3+	2009 10 18	J75	0.1+	0.0		
2004 11 04	291	0.4+	0.4+	2007 04 15	691	0.2−	0.3+	2009 10 22	704	0.7−	0.4+		
2004 11 04	291	0.3+	0.4+	2007 04 15	691	0.8+	0.1+	2009 10 22	704	0.2+	1.2−		
2004 11 05	644	0.1−	0.1+	2007 04 15	691	0.3−	0.0	2009 10 22	704	0.3−	0.3+		
2004 11 05	644	0.2−	0.2+	2007 04 26	691	0.0	0.2+	2009 10 22	704	0.1+	0.9−		
2004 11 05	644	0.1+	0.4+	2007 04 26	691	0.0	0.7+	2009 10 22	704	1.3+	0.0		
2004 11 05	644	0.2−	0.3+	2007 04 26	691	0.0	0.1+	2009 10 22	703	0.0	0.4−		
2004 11 05	644	0.4+	0.4+	2007 05 11	G96	0.2+	0.1+	2009 10 22	703	0.5+	0.2+		
2004 11 05	644	0.1−	0.4+	2007 05 11	G96	0.3−	0.3+	2009 10 22	703	0.3+	0.5+		
2004 11 19	703	0.3+	0.1+	2007 05 11	G96	0.1−	0.1+	2009 10 22	703	0.8−	0.3+		
2004 11 19	703	0.5−	0.0	2007 05 11	G96	1.1−	0.2+	2009 10 24	691	0.2−	0.1+		
2004 11 19	703	0.2−	0.3+	2009 09 23	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	691	0.3−	0.0		
2004 11 19	703	0.3−	1.0−	2009 09 23	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	691	0.2−	0.2+		
2004 12 03	699	1.1+	0.3−	2009 09 23	G96	0.2+	0.1−	2009 10 27	704	0.5+	0.3+		
2004 12 03	699	1.0−	0.3−	2009 09 23	G96	0.1+	0.0	2009 10 27	704	0.1−	0.4+		
2004 12 03	699	0.6−	0.2+	2009 10 11	G96	0.1+	0.1−	2009 10 27	704	0.1+	0.3−		
2004 12 03	699	0.7−	0.1+	2009 10 11	G96	0.2+	0.1−	2009 10 27	704	0.1+	0.5+		
2004 12 09	703	0.5−	1.1+	2009 10 11	G96	0.3+	0.0						

(223889)∗ 2004 VS$_{14}$

Discovered 2004 Nov. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	82.96545		(2000.0)			
n	0.22047134	ω	109.60008		+0.87796550	−0.47091909
a	2.7137382	Ω	278.57573		+0.40010021	+0.82055493
e	0.0309187	i	4.99479		+0.26286195	+0.32392102
P	4.47	H	15.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	691	0.3−	1.2+	2004 12 02	703	0.5−	0.3−	2008 09 26	621	0.1+	0.2+		
1997 03 11	691	0.3−	0.6−	2004 12 02	703	0.3−	0.1+	2008 09 26	621	0.4−	0.1−		
1997 03 11	691	0.5−	0.6−	2004 12 02	703	0.3−	0.2−	2008 09 27	621	0.1−	0.2+		
2002 05 17	644	(0.3−	1.6+)	2004 12 11	704	0.9+	0.6+	2008 09 27	621	0.1+	0.1−		
2002 05 17	644	0.5+	0.9+	2004 12 11	704	0.7+	0.1−	2008 09 27	621	0.1+	0.3−		
2002 05 17	644	0.2+	0.9+	2004 12 11	704	0.1+	0.5+	2008 10 01	G96	0.1+	0.1+		
2003 08 05	691	0.1−	0.4+	2004 12 11	704	0.9+	0.8+	2008 10 01	G96	0.1−	0.1+		
2003 08 05	691	0.8+	0.8+	2004 12 15	704	(0.7+	1.7+)	2008 10 01	G96	0.1−	0.1+		
2003 08 05	691	0.2−	0.4+	2004 12 15	704	(0.7−	2.4+)	2008 10 01	704	0.2−	1.1−		
2004 11 04	703	0.1−	0.0	2004 12 15	704	0.7−	0.4−	2008 10 01	G96	0.1+	0.2+		
2004 11 04	703	0.7−	0.7+	2004 12 15	704	(0.2−	1.8+)	2008 10 01	704	0.4−	0.2−		
2004 11 04	703	0.3+	0.1+	2004 12 20	G96	0.3+	0.3−	2008 10 01	704	(0.5−	1.9−)		
2004 11 04	703	0.1−	0.6−	2004 12 20	G96	0.4+	0.1−	2008 10 01	704	0.8−	1.2−		
2004 11 05	644	0.3+	0.3+	2004 12 20	G96	0.3+	0.3−	2008 10 01	704	0.2−	0.8−		
2004 11 05	644	0.2+	0.4+	2004 12 20	G96	0.1+	0.2−	2008 10 09	691	0.2−	0.6+		
2004 11 05	644	0.0	0.2+	2005 03 13	G96	0.5−	0.0	2008 10 09	691	0.1−	0.1+		
2004 11 09	703	0.3−	0.4−	2005 03 13	G96	0.1−	0.1−	2008 10 09	691	0.2−	0.1−		
2004 11 09	703	0.5+	0.3−	2005 03 13	G96	0.4+	0.4+	2008 10 09	G96	0.7−	0.1+		
2004 11 09	703	1.0−	0.4+	2005 03 13	G96	0.2−	0.1−	2008 10 09	G96	0.5−	0.1+		
2004 11 09	703	0.0	0.2−	2006 02 02	691	0.7+	0.5+	2008 10 09	G96	0.2−	0.0		
2004 11 11	691	0.4+	0.2+	2006 02 02	691	0.3−	0.2+	2008 10 09	G96	0.4−	0.1+		
2004 11 11	691	0.5+	0.2+	2006 02 02	691	0.1−	0.7+	2008 11 01	G96	0.3+	0.1−		
2004 11 11	691	0.3+	0.2+	2006 02 06	691	0.5+	0.0	2008 11 01	G96	0.3+	0.4−		
2004 11 19	704	0.4−	0.2+	2006 02 06	691	0.3+	0.2+	2008 11 01	G96	0.3+	0.1−		
2004 11 19	704	1.2−	0.4−	2006 02 06	691	(1.3−	3.5+)	2008 11 01	G96	0.2+	0.5−		
2004 11 19	704	0.4−	0.1+	2008 09 23	691	0.3+	0.2−	2009 10 18	G96	1.2+	0.6−		
2004 11 19	704	1.0−	0.8+	2008 09 23	691	0.2−	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.6−		
2004 11 19	704	0.3+	0.7+	2008 09 23	691	0.1−	0.1+	2009 10 18	G96	1.3−	0.2−		
2004 11 20	599	1.3+	0.4+	2008 09 24	703	0.7−	0.1+	2009 10 18	G96	0.4+	0.2+		
2004 11 20	599	0.6−	0.0	2008 09 24	703	0.2+	0.6−	2009 10 30	G96	0.3+	0.5−		
2004 11 20	599	0.0	0.1+	2008 09 24	703	1.2−	0.5−	2009 10 30	G96	0.1−	0.3−		
2004 11 20	599	0.1+	0.3−	2008 09 24	703	0.3−	0.3−	2009 10 30	G96	0.0	0.3−		
2004 12 02	703	0.3+	1.2+	2008 09 26	621	0.1+	0.2−	2009 10 30	G96	0.5−	0.3−		

(223890)∗ 2004 VN$_{16}$

Discovered 2004 Nov. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	12.97274		(2000.0)			
n	0.38647873	ω	354.72204		+0.71568082	−0.62380635
a	1.8666045	Ω	49.06033		+0.65504817	+0.44348424
e	0.0148411	i	24.57113		+0.24230737	+0.64357390
P	2.55	H	17.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	1.3−	1.2−	2004 11 08	608	0.1+	0.3−	2004 12 11	703	0.4−	1.0−		
1998 04 24	704	(0.7−	2.8+)	2004 11 08	608	0.1+	0.3−	2004 12 11	703	0.6+	1.0−		
1998 04 24	704	(1.4+	2.6+)	2004 11 08	608	0.0	0.6−	2004 12 11	703	0.0	0.2−		
1998 04 24	704	0.4−	0.1−	2004 11 10	691	0.4−	0.1+	2004 12 11	703	0.3+	0.3+		
1998 04 24	704	(1.6−	2.5+)	2004 11 10	691	0.1+	0.0	2006 06 18	E12	0.2−	0.4−		
1999 12 13	704	0.3+	0.4−	2004 11 10	691	0.3+	0.0	2006 06 18	E12	1.2−	0.0		
1999 12 13	704	0.3−	0.6−	2004 11 10	704	0.1−	0.3−	2006 06 18	E12	0.3+	0.4+		
1999 12 13	704	0.5−	0.1−	2004 11 10	704	0.6+	1.1+	2006 06 18	E12	0.7−	0.3−		
2003 03 10	699	0.3+	1.3+	2004 11 10	704	0.1+	0.4+	2006 07 01	E12	0.7+	0.6+		
2003 03 10	699	0.2+	0.6+	2004 11 10	704	0.1−	0.6+	2006 07 01	E12	0.4+	0.1−		
2003 03 10	699	0.1+	0.6+	2004 11 10	704	0.2+	0.3+	2006 07 01	E12	0.2+	0.4−		
2003 03 10	699	(1.9+	1.4+)	2004 11 10	704	0.4+	0.0	2006 07 01	E12	0.4+	0.1+		
2003 04 08	644	0.6+	0.5−	2004 11 10	704	0.3−	0.0	2009 10 15	703	0.3+	0.6−		
2003 04 08	644	0.3+	0.5−	2004 11 10	704	0.0	0.1+	2009 10 15	703	0.6−	0.7−		
2003 04 08	644	0.5+	0.5−	2004 11 10	704	0.1−	0.0	2009 10 15	703	0.2+	0.4−		
2004 11 04	703	0.0	0.8−	2004 11 19	704	0.1+	0.2+	2009 10 15	703	0.9−	0.2−		
2004 11 04	703	0.2+	0.1+	2004 11 19	704	0.1−	0.2+	2009 10 19	704	0.4−	0.4+		
2004 11 04	703	0.3−	0.3−	2004 11 19	704	0.2−	0.2−	2009 10 19	704	0.6+	0.7+		
2004 11 04	703	0.1−	0.4−	2004 11 19	704	0.4+	0.0	2009 10 19	704	0.3−	0.0		
2004 11 07	704	0.3+	0.4+	2004 11 19	704	0.1+	0.1−	2009 10 19	704	0.4−	0.6+		
2004 11 07	704	0.4+	0.5+	2004 12 02	703	0.3+	0.0	2009 10 19	704	0.0	0.1+		
2004 11 07	704	0.2+	0.4+	2004 12 02	703	0.0	0.1+	2009 10 26	J75	0.1+	0.2−		
2004 11 07	704	0.3+	0.5+	2004 12 02	703	1.0−	0.6+	2009 10 26	J75	0.3+	0.3−		
2004 11 07	704	0.3+	0.3+	2004 12 02	703	0.0	0.4−	2009 10 26	J75	0.1+	0.5−		

(223891)∗ 2004 VN$_{20}$

Discovered 2004 Nov. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	342.86776		(2000.0)			
n	0.18420225	ω	354.41294		+0.61374306	−0.77556032
a	3.0591875	Ω	57.63436		+0.73096252	+0.48748271
e	0.1253201	i	10.07325		+0.29835089	+0.40108203
P	5.35	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 11 04	703	0.6+	0.1−	2004 12 09	703	0.8−	0.8−	2007 06 11	G96	0.1+	0.5+		
2004 11 04	703	0.2+	0.4−	2004 12 09	703	0.1+	0.3+	2007 06 11	G96	0.1−	0.4+		
2004 11 04	703	0.4+	0.5−	2004 12 09	703	1.1−	0.4+	2007 06 11	G96	0.2−	0.2+		
2004 11 04	703	0.9−	0.1+	2004 12 09	703	(3.8−	1.0+)	2009 09 16	703	0.5+	0.2−		
2004 11 07	704	0.4+	0.2−	2004 12 13	691	0.1−	0.1−	2009 09 16	703	0.7−	1.1+		
2004 11 07	704	0.1+	0.7+	2004 12 13	691	0.0	0.2−	2009 09 16	703	0.0	0.3+		
2004 11 07	704	0.0	1.2+	2004 12 13	691	0.1−	0.3−	2009 09 16	703	0.1−	0.2−		
2004 11 07	704	0.2+	1.2+	2006 03 06	703	0.3−	1.1+	2009 10 15	291	0.4−	0.1−		
2004 11 12	703	1.2+	0.5−	2006 03 06	703	0.6+	0.3+	2009 10 15	291	0.3−	0.1−		
2004 11 12	703	0.6+	0.9−	2006 03 06	703	0.7+	0.9+	2009 10 15	291	0.4−	0.0		
2004 11 12	703	0.3+	0.2−	2006 03 06	703	0.6+	0.7+	2009 10 19	704	0.3+	0.4+		
2004 11 12	703	0.1+	0.2+	2007 04 22	G96	0.2+	0.0	2009 10 19	704	0.7+	0.6+		
2004 11 19	703	0.4−	0.8−	2007 04 22	G96	0.0	0.3+	2009 10 19	704	0.7+	1.9+		
2004 11 19	703	0.1+	1.2+	2007 04 22	G96	0.2−	0.0	2009 10 19	704	0.2+	1.4+		
2004 11 19	703	0.1−	0.3−	2007 04 22	G96	0.1+	0.1+						
2004 11 19	703	0.4+	0.1+	2007 06 11	G96	0.8+	0.5+						

(223892)∗ 2004 VF$_{22}$ = 2002 JD$_{126}$

Discovered 2004 Nov. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73517)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	69.61099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18364520	ω	249.17147		+0.71636498	+0.67348166	
a	3.0653707	Ω	67.99119		−0.54442373	+0.70298029	
e	0.1609853	i	11.34170		−0.43637601	+0.22856327	
P	5.37	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 13	644	0.1−	0.2+	2004 11 07	704	0.4+	0.7+	2007 04 15	703	0.1−	0.5−
2002 04 13	644	0.6+	0.5+	2004 11 07	704	0.2−	1.3+	2009 09 20	704	0.2−	1.1+
2002 04 13	644	0.5+	0.3+	2004 12 10	704	0.3+	0.6+	2009 09 20	704	0.6+	0.2−
2002 04 16	704	0.5+	1.2+	2004 12 10	704	0.4−	0.5+	2009 09 20	704	0.4+	0.8+
2002 04 16	704	0.8+	0.3−	2004 12 10	704	0.4−	0.3+	2009 10 01	G96	0.1+	0.1+
2002 04 16	704	(1.3+	1.6−)	2004 12 10	704	1.3−	0.5−	2009 10 01	G96	0.4+	0.0
2002 04 16	704	(2.5+	0.5−)	2004 12 18	G96	0.4−	0.1−	2009 10 01	G96	0.2+	0.1+
2002 05 07	644	0.4+	0.4+	2004 12 18	G96	0.0	0.3−	2009 10 01	G96	0.4+	0.3−
2002 05 07	644	0.4+	0.8+	2004 12 18	G96	0.2+	0.1+	2009 10 14	J75	0.6+	0.1−
2002 05 07	644	0.3+	0.7+	2004 12 18	G96	0.7−	0.3−	2009 10 14	J75	0.1+	0.1+
2002 05 08	704	(2.5+	1.6+)	2004 12 19	G96	0.3+	0.1−	2009 10 14	J75	0.0	0.2−
2002 05 08	704	(1.9+	1.2+)	2004 12 19	G96	0.4+	0.2−	2009 10 14	J75	0.2−	0.0
2002 05 08	704	1.3+	1.5+	2004 12 19	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	J75	1.3−	0.7+
2003 07 07	644	0.7−	0.4+	2004 12 19	G96	0.0	0.0	2009 10 14	J75	0.3+	0.3−
2003 07 07	644	0.6−	0.5+	2007 04 11	703	0.4+	0.4−	2009 10 14	J75	0.6+	0.0
2003 07 07	644	0.2−	0.3+	2007 04 11	703	0.2+	1.0+	2009 10 14	J75	0.5+	0.2+
2004 11 04	703	0.5+	0.4+	2007 04 11	703	0.2−	0.9+	2009 10 14	J75	0.1−	0.0
2004 11 04	703	0.3−	0.3−	2007 04 11	703	0.6−	0.9+	2009 10 16	703	0.7−	0.2+
2004 11 04	703	0.3+	0.7−	2007 04 15	703	(2.2+	0.7−)	2009 10 16	703	0.7−	0.0
2004 11 04	703	0.2−	1.3+	2007 04 15	703	0.3−	0.0	2009 10 16	703	1.2−	0.4+
2004 11 07	704	0.5−	0.9+	2007 04 15	703	0.7−	1.2−	2009 10 16	703	0.3−	0.8+

(223893)∗ 2004 VB$_{23}$

Discovered 2004 Nov. 5 by CINEOS at Campo Imperatore.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.55806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18000219	ω	279.73474		+0.94120531	+0.19735135	
a	3.1065917	Ω	69.28895		−0.04571564	+0.87857089	
e	0.1370343	i	17.04621		−0.33472771	+0.43493176	
P	5.48	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 16	704	0.4+	0.8+	2004 12 08	704	0.1−	0.8+	2007 04 18	703	(0.1+	1.9+)
2002 04 16	704	0.8−	0.3+	2004 12 10	704	0.2−	0.3+	2007 04 18	703	(2.7+	3.1+)
2002 04 16	704	0.3−	0.0	2004 12 10	704	0.5+	0.3−	2007 04 18	703	0.6+	0.3−
2002 06 05	699	0.1−	0.1−	2004 12 10	704	(1.8+	0.1−)	2007 04 18	703	1.2+	0.8+
2002 06 05	699	0.4+	0.9+	2004 12 13	599	0.1−	0.3−	2009 09 16	703	0.9−	0.9−
2002 06 05	699	1.0+	0.3+	2004 12 13	599	0.1−	0.2−	2009 09 16	703	0.4+	0.0
2002 06 05	699	1.1+	1.3+	2004 12 13	599	0.5−	0.1−	2009 09 16	703	0.3−	0.9+
2004 11 05	599	0.0	0.1+	2004 12 13	599	0.1−	0.4−	2009 09 16	703	0.1+	0.9−
2004 11 05	599	0.3−	0.3+	2004 12 14	704	0.3−	0.0	2009 09 25	703	0.0	0.1+
2004 11 05	599	0.3−	0.2+	2004 12 14	704	(0.2+	3.2+)	2009 09 25	703	0.2−	0.6+
2004 11 05	599	0.2−	0.1+	2004 12 14	704	0.8+	0.3+	2009 09 25	703	0.3+	0.4+
2004 11 07	704	0.8−	0.3+	2004 12 14	704	(1.4+	2.0+)	2009 09 25	703	0.1+	0.4+
2004 11 07	704	0.6−	0.5−	2004 12 16	704	0.3−	0.0	2009 10 15	703	0.2+	0.7+
2004 11 07	704	0.0	0.6+	2004 12 16	704	0.4−	1.4−	2009 10 15	703	0.4+	0.4−
2004 11 07	704	0.9−	0.6+	2004 12 16	704	0.5+	0.3−	2009 10 15	703	0.5+	0.4−
2004 12 02	704	0.1+	0.4+	2004 12 16	704	0.5+	0.1−	2009 10 15	703	0.5−	0.4−
2004 12 02	704	0.7+	0.5+	2004 12 19	704	0.6−	0.3−	2009 10 19	704	0.2+	0.6+
2004 12 02	704	0.0	0.2−	2004 12 19	704	0.2+	0.5+	2009 10 19	704	0.2+	0.7+
2004 12 02	704	1.4+	0.5+	2004 12 19	704	0.4−	0.7−	2009 10 19	704	0.0	0.9+
2004 12 02	704	0.2+	0.5+	2005 01 06	704	0.7+	0.1+	2009 10 19	704	0.4+	0.7+
2004 12 02	644	0.3−	0.0	2005 01 06	704	0.7+	0.3−	2009 10 19	704	0.5+	0.6+
2004 12 02	644	0.3−	0.0	2005 01 06	704	0.4+	0.1+	2009 10 27	703	0.3−	0.6+
2004 12 02	644	0.4−	0.0	2005 01 06	704	0.6+	0.4+	2009 10 27	703	0.8−	1.0−
2004 12 08	704	(2.1−	1.1+)	2007 04 11	703	1.1+	1.4+	2009 10 27	703	0.8−	0.3−
2004 12 08	704	(2.0−	1.3+)	2007 04 11	703	0.1−	0.2−	2009 10 27	703	1.3−	0.7−
2004 12 08	704	(2.2−	0.4+)	2007 04 11	703	0.6−	0.6−				
2004 12 08	704	1.2−	1.4+	2007 04 11	703	0.7−	0.6+				

(223894)∗ 2004 VJ$_{23}$ = 1993 UB$_4$ = 2000 AM$_{158}$

Discovered 2004 Nov. 5 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73521)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	343.87753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18230692	ω	338.69671		+0.57116073	−0.81157694	
a	3.0803539	Ω	76.27371		+0.77021305	+0.47809572	
e	0.1636961	i	7.27151		+0.28380851	+0.33580851	
P	5.41	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	809	(0.2−	2.4−)	2004 11 30	699	0.7−	0.1−	2005 02 01	703	0.1+	0.2−
1993 10 20	809	0.2−	2.0−	2004 11 30	699	0.1+	1.0−	2006 02 22	703	(1.9−	0.2−)
1993 10 20	809	0.1+	1.4−	2004 11 30	699	0.1−	0.1+	2006 02 22	703	1.2−	0.1+
1993 10 21	809	(3.7+	1.8+)	2004 12 02	699	0.6−	0.0	2006 02 22	703	1.2−	1.1+
1993 10 21	809	(2.4+	2.8+)	2004 12 02	699	0.2+	0.2−	2006 02 22	703	0.0	0.6−
1993 10 21	809	(2.1+	2.2+)	2004 12 02	699	0.4−	0.6−	2006 02 24	644	0.5−	0.7+
2000 01 03	704	0.1+	0.2−	2004 12 02	699	1.5+	0.7−	2006 02 24	644	0.4−	0.9+
2000 01 03	704	0.1+	1.4−	2004 12 09	703	0.2+	0.5+	2006 02 24	644	0.2−	0.2+
2000 01 03	704	0.7+	0.1+	2004 12 09	703	0.9+	0.8+	2007 04 20	691	0.1−	0.3+
2000 01 03	704	0.6+	0.1−	2004 12 09	703	0.5−	0.1−	2007 04 20	691	0.2+	0.1+
2000 01 03	704	1.4+	1.5+	2004 12 09	703	0.5+	0.4+	2007 04 20	691	0.6+	0.0
2000 01 04	704	0.3+	0.8−	2004 12 10	704	0.6+	0.8+	2007 04 24	691	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2004 12 10	704	0.2−	0.3+	2007 04 24	691	0.3+	0.3+
2000 01 04	704	0.7+	0.6+	2004 12 10	704	0.2+	1.1+	2007 04 24	691	0.2−	0.2+
2000 01 04	704	1.2+	1.3+	2004 12 10	704	0.5+	0.3+	2009 09 27	703	1.0−	0.1+
2004 11 05	644	0.2−	0.2+	2004 12 10	704	0.5−	0.0	2009 09 27	703	0.5−	0.4−
2004 11 05	644	0.0	0.2+	2004 12 14	703	0.5−	0.7−	2009 09 27	703	0.3+	0.1+
2004 11 05	644	0.1−	0.1−	2004 12 14	703	0.2+	0.6−	2009 09 27	703	0.6+	0.2−
2004 11 07	704	0.0	0.4+	2004 12 14	703	0.1+	0.2−	2009 10 13	704	0.3−	0.8−
2004 11 07	704	0.0	0.1+	2004 12 14	703	0.1+	0.4+	2009 10 13	704	0.1+	1.5+
2004 11 07	704	0.3+	0.5+	2004 12 18	G96	0.2+	0.3−	2009 10 13	704	0.1+	1.1+
2004 11 07	704	0.2+	0.7+	2004 12 18	G96	0.6−	0.3−	2009 10 13	704	0.0	1.4+
2004 11 12	703	1.3−	0.8−	2004 12 18	G96	0.2+	0.1−	2009 10 16	703	0.4+	0.5+
2004 11 12	703	1.1−	0.8−	2004 12 18	G96	0.1+	0.2+	2009 10 16	703	0.1+	0.1+
2004 11 12	703	0.7−	0.1+	2004 12 19	G96	0.4−	0.3−	2009 10 16	703	(2.1+	0.8+)
2004 11 12	703	0.7−	0.9−	2004 12 19	G96	0.1−	0.1+	2009 10 16	703	0.3+	1.0+
2004 11 17	599	0.1−	0.4+	2004 12 19	G96	0.0	0.0	2009 10 19	704	0.0	0.3+
2004 11 17	599	0.0	0.3+	2004 12 19	G96	0.1−	0.1−	2009 10 19	704	0.4−	1.4+
2004 11 17	599	0.1−	0.3+	2005 02 01	703	(0.6−	1.7+)	2009 10 19	704	0.7−	0.4+
2004 11 17	599	0.1+	0.4+	2005 02 01	703	0.7−	0.3+	2009 10 19	704	0.1+	0.2−
2004 11 30	699	0.1+	0.9+	2005 02 01	703	0.7−	0.9−				

(223895)∗ 2004 VZ$_{24}$

Discovered 2004 Nov. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	51.07359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18076463	ω	269.48865		+0.69100344	+0.65878617	
a	3.0978501	Ω	49.26261		−0.40065711	+0.69163593	
e	0.2163614	i	23.11953		−0.60165449	+0.29604142	
P	5.45	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	645	0.1−	0.0	2004 11 09	703	0.4−	0.3+	2008 05 30	E12	0.5+	0.3+
2002 03 12	645	0.0	0.0	2004 11 09	703	0.6−	0.1+	2008 05 30	E12	0.1−	0.4+
2002 04 12	644	0.6+	0.6−	2004 11 09	703	0.2−	0.9+	2008 05 30	E12	0.1−	0.5+
2002 04 12	644	0.4+	0.2−	2004 12 02	703	0.1+	0.3−	2009 09 09	E12	0.1−	0.0
2002 04 12	644	0.4+	0.2−	2004 12 02	703	0.2+	0.7+	2009 09 25	703	1.1+	0.1+
2002 05 12	644	0.5+	0.5+	2004 12 02	703	0.9−	0.3−	2009 09 25	703	0.6−	0.1+
2002 05 12	644	0.7+	0.4+	2004 12 02	703	0.3−	1.0−	2009 09 25	703	0.1+	0.3+
2002 05 12	644	0.6+	0.4+	2008 05 05	704	(1.8−	0.5−)	2009 09 25	703	0.2+	0.2−

2004 10 11	691	0.2+	0.2+	2008 05 05	704	(4.8−	2.7+)	2009 10 17	703	0.4−	0.4+
2004 10 11	691	0.2+	0.0	2008 05 05	704	(3.3+	5.4+)	2009 10 17	703	0.8−	0.2+
2004 10 11	691	0.2−	0.1+	2008 05 05	704	0.1+	0.5−	2009 10 17	703	0.5+	1.3+
2004 11 04	699	0.3−	0.7+	2008 05 05	704	(0.9+	1.6−)	2009 10 17	703	1.3+	0.6+
2004 11 04	699	0.5+	0.3+	2008 05 12	E12	0.1+	0.7+	2009 10 23	703	1.2−	0.2+
2004 11 04	699	0.0	0.5+	2008 05 12	E12	0.1−	0.2+	2009 10 23	703	0.6−	0.0
2004 11 04	699	1.1−	0.4−	2008 05 12	E12	0.3+	0.1−	2009 10 23	703	0.3−	0.9−
2004 11 09	703	0.8−	0.3−	2008 05 30	E12	0.1−	1.0+	2009 10 23	703	1.4+	1.4−

(223896)∗ 2004 VH$_{26}$

Discovered 2004 Nov. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.94229			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19255961	ω	90.68453		+0.57285165		−0.81895589		
a	2.9700191	Ω	324.29706		+0.72699157		+0.52677904		
e	0.1389969	i	3.33453		+0.37858188		+0.22762926		
P	5.12	H	15.8	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	645	0.0	0.1−	2004 12 13	691	0.3+	0.2+	2008 06 24	691	0.2−	0.4+
2000 12 23	645	0.1+	0.0	2004 12 13	691	0.0	0.2+	2008 06 24	691	0.5−	0.2+
2001 02 03	691	0.0	0.2+	2004 12 14	699	(1.7−	0.8−)	2008 06 24	691	0.3+	0.3+
2001 02 03	691	0.2+	0.3+	2004 12 14	699	0.6+	0.0	2009 09 23	G96	0.5+	0.4−
2001 02 03	691	0.3−	0.7+	2004 12 14	699	(1.6+	0.8+)	2009 09 23	G96	0.6+	0.0
2001 03 26	691	0.2−	0.5−	2004 12 14	699	(3.0+	0.7+)	2009 09 23	G96	0.2+	0.3−
2001 03 26	691	0.1+	0.2−	2006 01 26	691	0.1−	0.4+	2009 09 23	G96	0.3+	0.0
2001 03 26	691	0.1+	0.2−	2006 01 26	691	0.3+	0.0	2009 10 10	J75	0.4−	0.2+
2004 11 04	703	1.2−	0.5+	2006 01 26	691	0.1+	0.1+	2009 10 10	J75	0.2−	0.1−
2004 11 04	703	(1.6−	1.8−)	2006 01 28	G96	0.2−	0.2−	2009 10 10	J75	0.1−	0.1+
2004 11 04	703	0.0	0.2−	2006 01 28	G96	0.3+	0.2−	2009 10 13	J75	0.2−	0.3−
2004 11 04	703	0.0	0.5−	2006 01 28	G96	0.3+	0.2−	2009 10 13	J75	0.6+	0.1+
2004 11 09	703	0.2−	0.2+	2006 01 28	G96	0.4+	0.6−	2009 10 13	J75	0.3+	0.5−
2004 11 09	703	0.0	0.2−	2006 01 30	691	0.0	0.2+	2009 10 14	703	0.5−	0.6−
2004 11 09	703	0.1+	0.6−	2006 01 30	691	0.1+	0.5+	2009 10 14	703	0.7−	0.1+
2004 11 09	703	0.3+	0.5+	2006 01 30	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.3−	0.2+
2004 11 11	691	0.1+	0.3−	2006 02 21	G96	0.2−	0.0	2009 10 14	703	1.0−	0.4−
2004 11 11	691	0.3+	0.0	2006 02 21	G96	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	0.1−	1.4+
2004 11 11	691	0.3+	0.0	2006 02 21	G96	0.1+	0.0	2009 10 15	704	0.4−	0.8+
2004 11 19	704	0.0	1.3+	2006 02 24	G96	0.4−	0.4−	2009 10 15	704	0.3+	1.0+
2004 11 19	704	0.2−	0.4−	2006 02 24	G96	0.3−	0.0	2009 10 15	704	0.1−	0.2+
2004 11 19	704	1.0+	0.0	2006 02 24	G96	0.4−	0.1+	2009 10 23	704	0.6+	0.3+
2004 11 19	704	1.1−	0.5+	2006 02 24	G96	0.1+	0.1−	2009 10 23	704	1.1+	0.1−
2004 12 07	246	1.1−	0.3−	2006 03 03	691	0.1−	0.3+	2009 10 23	704	0.2+	0.6−
2004 12 07	246	0.8−	0.3+	2006 03 03	691	0.1−	0.0	2009 10 23	704	0.2+	0.8+
2004 12 07	246	1.0−	0.5−	2006 03 03	691	0.1−	0.3+	2009 10 23	704	0.9−	0.1−
2004 12 07	246	1.1−	0.2+	2006 03 05	691	0.3+	0.3−	2009 10 27	J75	0.3+	0.2−
2004 12 07	246	1.3−	0.4−	2006 03 05	691	0.2+	0.2−	2009 10 27	J75	0.1−	0.3−
2004 12 13	691	0.1+	0.0	2006 03 05	691	0.3−	0.0	2009 10 27	J75	0.4+	0.2+

(223897)∗ 2004 VL$_{27}$ = 1998 SG$_{96}$

Discovered 2004 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73528)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.40105			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17808611	ω	353.38651		+0.93652647		−0.34195996		
a	3.1288351	Ω	27.01210		+0.32896390		+0.78080292		
e	0.0300880	i	9.80448		+0.12124734		+0.52288640		
P	5.53	H	15.1	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1993 12 13	691	0.0	0.1+	2004 11 09	703	0.7+	0.6+	2007 04 18	G96	0.1+	0.1+
1993 12 13	691	0.9−	1.2+	2004 12 03	699	0.7+	0.6+	2007 04 18	G96	0.1−	0.2+
1993 12 13	691	0.2−	0.8+	2004 12 03	699	(2.2+	0.6+)	2007 04 18	G96	0.1−	0.4+
1998 09 26	704	0.9−	0.3+	2004 12 03	699	1.3+	1.2+	2007 05 09	G96	0.0	0.4+
1998 09 26	704	(2.9−	0.6+)	2004 12 03	699	1.4+	0.4−	2007 05 09	G96	0.1−	0.6+
1998 09 26	704	0.8+	1.3−	2004 12 10	691	0.7+	0.6−	2007 05 09	G96	0.1−	0.6+
1998 09 27	704	(2.8−	1.1+)	2004 12 10	691	0.0	0.0	2007 05 09	G96	0.1−	0.3+
1998 09 27	704	(2.8−	0.8−)	2004 12 10	691	0.0	0.2−	2009 09 24	G96	0.0	0.0
1998 09 27	704	0.6−	2.0+	2006 01 05	703	0.2−	0.4+	2009 09 24	G96	0.0	0.0
1998 09 27	704	1.0−	0.2+	2006 01 05	703	0.4+	0.2−	2009 09 24	G96	0.5−	0.0
2004 11 05	691	0.2+	0.5−	2006 01 05	703	1.1−	1.0+	2009 09 24	G96	0.2+	0.1+
2004 11 05	691	0.0	0.4−	2006 01 05	703	0.5−	0.1+	2009 10 20	704	(0.0	2.1+)
2004 11 05	691	0.1−	0.4−	2007 03 09	691	0.3+	0.3−	2009 10 20	704	0.3−	0.3+
2004 11 09	703	0.2+	0.1−	2007 03 09	691	0.3+	0.3−	2009 10 20	704	0.7−	0.2+
2004 11 09	703	0.4+	1.0−	2007 03 09	691	0.2−	0.1−	2009 10 20	704	0.2−	0.0
2004 11 09	703	0.5−	0.6−	2007 04 18	G96	0.2+	0.2+				

(223898)∗ 2004 VX$_{27}$ = 2000 AA$_{38}$

Discovered 2004 Nov. 5 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73528)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	329.74016			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17997205	ω	108.27148		+0.37074548		−0.92724432		
a	3.1069387	Ω	319.84104		+0.81832822		+0.35292558		
e	0.1405416	i	4.67749		+0.43918869		+0.12514594		
P	5.48	H	15.1	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.8−	0.3−	2004 12 17	704	0.6+	0.3+	2006 03 29	691	0.0	0.3+
2000 01 03	704	0.2−	1.1−	2004 12 17	704	0.1+	0.0	2006 03 29	691	0.2+	0.3+
2000 01 03	704	0.4+	1.0−	2004 12 17	704	0.1−	0.3+	2009 09 17	703	0.7+	0.6+
2000 01 04	704	0.2−	0.0	2006 01 26	691	0.1+	0.0	2009 09 17	703	0.4−	0.9+
2000 01 04	704	1.7−	1.0−	2006 01 26	691	0.3+	0.0	2009 09 17	703	0.4−	0.7+
2000 01 04	704	0.6+	1.3−	2006 01 26	691	0.2+	0.0	2009 09 17	703	0.3−	0.2+
2003 09 22	291	0.3−	0.3+	2006 01 28	G96	0.0	0.4−	2009 09 20	691	0.1+	0.2+
2003 09 22	291	0.4+	0.6+	2006 01 28	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	(0.1−	1.8−)
2003 09 22	291	0.4−	0.1+	2006 01 28	G96	0.2−	0.1−	2009 09 20	691	0.3−	0.6−
2004 11 05	644	0.1+	0.4−	2006 01 28	G96	0.2−	0.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.3+
2004 11 05	644	0.2+	0.4−	2006 01 30	691	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2004 11 05	644	0.2+	0.6−	2006 01 30	691	0.1−	0.1+	2009 09 23	691	1.2−	0.0
2004 11 09	703	0.2+	0.2+	2006 01 30	691	0.4+	0.3+	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2004 11 09	703	0.5−	0.0	2006 02 07	691	0.2+	0.3+	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2004 11 09	703	0.0	0.0	2006 02 07	691	0.3+	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.3+
2004 11 09	703	0.1+	0.0	2006 02 07	691	0.3+	0.3+	2009 10 08	J75	0.1+	0.6+
2004 11 19	704	0.2−	0.4−	2006 02 21	699	0.6−	0.9+	2009 10 08	J75	0.4−	0.9+
2004 11 19	704	0.6+	0.5−	2006 02 21	699	(0.9−	1.7+)	2009 10 08	J75	0.3+	0.1+
2004 11 19	704	0.5+	0.1−	2006 02 21	699	(0.2−	1.7+)	2009 10 15	704	0.1+	0.4+
2004 11 19	704	0.1+	0.4−	2006 02 21	699	(0.9+	2.2+)	2009 10 15	704	0.4+	0.2−
2004 11 19	704	0.2+	0.1−	2006 03 02	G96	0.1+	0.2+	2009 10 15	704	0.5+	0.6+
2004 12 15	704	0.7−	1.1+	2006 03 02	G96	0.3−	0.1+	2009 10 15	704	0.6+	1.0+
2004 12 15	704	0.2−	0.2+	2006 03 02	G96	0.4−	0.0	2009 10 15	704	0.1−	0.3+
2004 12 15	704	1.4−	0.4+	2006 03 02	G96	0.4−	0.1+	2009 10 22	703	0.3−	0.4+
2004 12 15	704	0.4+	0.1−	2006 03 23	703	0.8−	1.2+	2009 10 22	703	1.3+	0.9+
2004 12 15	704	(2.3−	0.0)	2006 03 23	703	1.0+	1.3+	2009 10 22	703	0.4+	1.3−
2004 12 15	704	0.8+	0.3+	2006 03 23	703	(1.0−	2.2+)	2009 10 22	703	0.9+	0.1−
2004 12 17	704	0.8−	1.3+	2006 03 23	703	(1.7−	0.4−)				
2004 12 17	704	(0.9−	2.0−)	2006 03 29	691	0.2+	0.4+				

(223899)∗ 2004 VO$_{28}$

Discovered 2004 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.50999			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19218170	ω	297.90939		+0.97811030		+0.11734876		
a	2.9739115	Ω	55.83843		−0.01699245		+0.86810082		
e	0.0993056	i	11.98609		−0.20739215		+0.48231756		
P	5.13	H	15.0	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2004 10 15	G96	0.1+	0.9−	2004 12 11	704	0.2−	0.2+	2008 06 27	E12	0.2+	0.1+
2004 10 15	G96	0.2−	0.6−	2004 12 11	704	0.2−	0.8+	2008 06 27	E12	0.0	1.2+
2004 10 15	G96	0.1−	0.5−	2004 12 11	704	(1.6+	0.0)	2008 06 27	E12	0.2+	0.9+
2004 10 15	G96	0.5−	0.8−	2004 12 11	704	0.5+	0.2−	2008 07 30	E12	0.0	1.0+
2004 11 07	704	0.6+	0.0	2004 12 12	704	1.4−	0.8+	2008 07 30	E12	0.1−	0.3+
2004 11 07	704	0.9+	1.3+	2004 12 12	704	(1.6−	0.7+)	2008 07 30	E12	0.0	0.4+
2004 11 07	704	0.4+	0.1−	2004 12 12	704	0.3−	0.6+	2009 10 12	J75	0.7+	0.2−
2004 11 07	704	1.2+	0.2+	2004 12 12	704	(2.4−	0.2−)	2009 10 12	J75	0.7+	0.8+
2004 11 09	703	0.2−	0.7+	2004 12 14	699	0.0	0.2−	2009 10 12	J75	(2.3+	0.0)
2004 11 09	703	0.1−	0.5−	2004 12 14	699	(1.8−	1.8+)	2009 10 21	703	0.3−	0.7+
2004 11 09	703	1.2−	0.1−	2004 12 14	699	0.3+	0.8−	2009 10 21	703	0.1+	0.5−
2004 11 09	703	(1.5−	0.5+)	2004 12 14	699	0.2+	0.8−	2009 10 21	703	0.5−	0.0
2004 11 10	704	0.2−	0.0	2004 12 15	704	0.6−	0.4+	2009 10 21	703	0.6−	0.1+
2004 11 10	704	0.1+	0.2+	2004 12 15	704	0.2−	0.6+	2009 10 22	704	(1.2+	1.9+)
2004 11 10	704	0.3−	0.2−	2004 12 15	704	0.1−	0.0	2009 10 22	704	0.1−	0.5+
2004 11 10	704	0.2+	0.2−	2004 12 15	704	0.3+	0.2+	2009 10 22	704	(0.0	1.9+)
2004 11 10	704	0.3+	0.6+	2004 12 15	704	0.9−	1.1+	2009 10 22	704	(0.8+	1.9+)
2004 11 11	704	0.2+	0.3−	2004 12 17	704	0.4+	0.5+	2009 10 23	G96	0.1+	0.0
2004 11 11	704	0.2−	0.6−	2004 12 17	704	0.4−	1.2+	2009 10 23	G96	0.4+	0.1+
2004 11 11	704	0.3+	0.8−	2004 12 17	704	0.1+	0.1−	2009 10 23	G96	0.2+	0.2+
2004 11 11	704	0.2+	0.2−	2004 12 17	704	0.2+	0.4+	2009 10 23	G96	0.1+	0.6+
2004 11 11	704	0.3+	0.0	2004 12 20	G96	0.1+	0.5−	2009 10 24	703	0.4−	0.7−
2004 11 17	599	0.1−	0.0	2004 12 20	G96	0.0	0.4−	2009 10 24	703	1.4−	0.6−
2004 11 17	599	0.1+	0.2−	2004 12 20	G96	0.1−	0.4−	2009 10 24	703	0.8+	0.6−
2004 11 17	599	0.2+	0.1−	2004 12 20	G96	0.1−	0.4−	2009 10 24	703	0.8−	1.6−
2004 11 17	599	0.2+	0.2−	2006 01 27	703	1.4+	0.2−	2009 10 24	703	0.0	0.6+
2004 11 20	599	0.8−	0.2−	2006 01 27	703	(2.4+	1.0−)	2009 10 24	703	0.9+	0.0
2004 11 20	599	0.2+	0.2−	2006 01 27	703	0.0	1.3+	2009 10 24	703	0.6+	1.1+
2004 11 21	599	0.1+	0.3−	2006 01 27	703	0.1−	0.7+	2009 10 24	703	0.8+	0.7+
2004 11 21	599	0.0	0.1−	2006 02 24	699	(2.3+	0.9+)	2009 10 25	703	0.1+	0.8−
2004 11 22	599	0.2+	0.3+	2006 02 24	699	0.2+	0.9+	2009 10 25	703	1.1−	0.3+
2004 11 22	599	0.5+	0.4−	2006 02 24	699	1.0+	0.3−	2009 10 25	703	0.2+	0.6+
2004 11 22	599	0.5+	0.4−	2006 02 24	699	0.7+	0.9+	2009 10 26	691	0.3−	0.0
2004 12 02	699	0.3−	1.0+	2007 04 14	691	0.2−	0.4+	2009 10 26	691	0.1−	0.3+
2004 12 02	699	0.8−	0.0	2007 04 14	691	0.1−	0.0	2009 10 26	691	0.1−	0.2+
2004 12 02	699	(1.7−	1.3−)	2007 04 14	691	0.1+	0.2+				
2004 12 02	699	0.1−	0.0	2008 06 27	E12	0.0	1.0+				

(223900)∗ 2004 VB$_{32}$

Discovered 2004 Nov. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.08464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18560974	ω	289.31801		+0.84671157	−0.52824503	
a	3.0437025	Ω	102.61518		+0.50932239	+0.77020866	
e	0.1882386	i	3.73298		+0.15385126	+0.35740147	
P	5.31	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	691	0.0	0.0	2004 12 14	699	0.9+	0.2+	2009 09 24	G96	0.1+	0.2+
2001 03 04	691	0.1−	0.5+	2006 01 23	691	0.4+	0.1−	2009 09 24	G96	0.1+	0.3+
2001 03 04	691	0.3+	0.1+	2006 01 23	691	0.3+	0.3−	2009 09 24	G96	0.2+	0.2+
2004 11 03	691	0.2+	0.0	2006 01 23	691	0.0	0.0	2009 09 24	G96	0.4+	0.2+
2004 11 03	691	0.2+	0.0	2006 01 31	691	0.4+	0.5−	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2004 11 03	691	0.0	0.1−	2006 01 31	691	0.3−	0.4−	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2004 11 04	703	0.3−	0.2−	2006 01 31	691	0.5+	0.9−	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2004 11 04	703	(0.2+	1.5−)	2006 02 04	691	0.3+	0.5−	2009 10 09	703	1.5−	0.0
2004 11 04	703	(2.4−	0.6−)	2006 02 04	691	0.1+	0.1−	2009 10 09	703	1.3−	0.0
2004 11 04	703	0.1+	0.3+	2006 02 04	691	0.1−	0.4−	2009 10 09	703	0.7+	0.3−
2004 11 10	691	0.1+	0.1+	2006 02 20	691	0.2−	0.8+	2009 10 09	703	0.8−	0.1+
2004 11 10	691	0.1+	0.1+	2006 02 20	691	0.4−	1.0+	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+
2004 11 10	691	0.1+	0.1+	2006 02 20	691	0.2−	1.0+	2009 10 17	G96	0.3+	0.0
2004 11 19	703	0.1−	0.7−	2006 02 24	691	0.4−	0.1+	2009 10 17	G96	0.4+	0.0
2004 11 19	703	1.2−	1.0−	2006 02 24	691	0.3−	0.2+	2009 10 17	G96	0.4+	0.0
2004 11 19	703	0.2−	1.0−	2006 02 24	691	0.0	0.4+	2009 10 20	704	0.1+	0.3+
2004 11 19	703	0.5−	1.0−	2009 09 18	D29	0.5+	0.3−	2009 10 20	704	0.7+	0.0
2004 12 14	699	0.1−	0.5+	2009 09 18	D29	0.0	0.8+	2009 10 20	704	0.7−	0.7−
2004 12 14	699	0.4−	0.6+	2009 09 18	D29	0.1+	0.0	2009 10 20	704	0.0	0.9+
2004 12 14	699	(2.0+	0.9+)	2009 09 18	D29	0.5+	0.9+	2009 10 20	704	0.1+	0.0

(223901)∗ 2004 VM$_{35}$ = 1998 MM$_{17}$

Discovered 2004 Nov. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 73533)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.52454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19041450	ω	254.10830		+0.99871559	−0.02263788	
a	2.9922832	Ω	107.17199		+0.03835695	+0.92233704	
e	0.1535152	i	2.71935		−0.03310470	+0.38572259	
P	5.18	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 06 27	691	0.2−	0.7+	2004 11 10	691	0.0	0.3+	2009 09 21	691	0.1−	0.1−
1998 06 27	691	0.2+	0.6+	2004 11 10	691	0.0	0.0	2009 09 21	691	0.2−	0.2−
1998 06 28	691	0.2−	0.0	2004 11 10	691	0.0	0.3+	2009 09 25	691	0.1−	0.0
1998 06 28	691	0.5−	0.4+	2006 01 27	G96	0.2−	0.2+	2009 09 25	691	0.0	0.0
1998 06 28	691	0.1+	0.4+	2006 01 27	G96	0.3−	0.0	2009 09 25	691	0.3+	0.1+
2004 10 09	691	0.3−	0.2−	2006 01 27	G96	0.1−	0.1−	2009 09 29	691	0.0	0.0
2004 10 09	691	0.1+	0.2−	2006 01 27	G96	0.1−	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.0
2004 10 09	691	0.1−	0.3−	2006 02 02	691	0.4+	1.4+	2009 09 29	691	0.1−	0.0
2004 10 23	691	0.2+	0.2+	2006 02 02	691	0.1−	0.3+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1+
2004 10 23	691	0.0	0.2−	2006 02 02	691	0.4+	0.1+	2009 10 16	G96	0.4+	0.1+
2004 10 23	691	0.5+	0.3+	2009 09 17	691	0.1+	0.1−	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2004 11 03	691	0.3−	0.0	2009 09 17	691	0.1+	0.1−	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2004 11 03	691	0.2−	0.4+	2009 09 17	691	0.1−	0.1−				
2004 11 03	691	0.2−	0.2+	2009 09 21	691	0.0	0.0				

(223902)∗ 2004 VX$_{35}$

Discovered 2004 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.33878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18280625	ω	138.66625		+0.90236817	−0.42948602	
a	3.0747420	Ω	246.80171		+0.38450356	+0.83971803	
e	0.1576531	i	2.22503		+0.19465019	+0.33228812	
P	5.39	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 08 25	910	1.0+	0.2+	2004 12 09	703	0.8−	1.1−	2006 02 03	691	0.2+	0.1+
2000 01 06	691	0.3−	0.1−	2004 12 09	703	0.6−	0.7+	2006 02 07	691	0.4+	0.1−
2000 01 06	691	0.1−	0.6+	2004 12 16	691	0.1−	0.1+	2006 02 07	691	0.2+	0.1+
2000 01 06	691	0.1−	0.0	2004 12 16	691	0.1−	0.0	2006 02 07	691	0.1−	0.2−
2004 10 09	691	0.0	0.2−	2004 12 16	691	0.0	0.1+	2006 03 05	691	0.7−	0.2−
2004 10 09	691	0.0	0.2−	2005 10 24	568	0.3−	0.0	2006 03 05	691	0.1+	0.2+
2004 10 09	691	0.1−	0.1−	2005 10 24	568	0.3−	0.0	2006 03 05	691	0.3−	0.0
2004 10 23	691	0.2+	0.1+	2005 10 24	568	0.3−	0.0	2007 04 22	G96	0.4−	0.2+
2004 10 23	691	0.3+	0.1+	2005 11 07	568	0.0	0.0	2007 04 22	G96	0.2+	0.1+
2004 10 23	691	0.5+	0.0	2005 11 07	568	0.1+	0.1−	2007 04 22	G96	0.3−	0.4+
2004 11 04	691	0.2+	0.0	2005 11 07	568	0.0	0.0	2007 04 22	G96	1.3−	0.1−
2004 11 04	691	0.2−	0.1−	2006 01 08	G96	(2.0−	0.3−)	2009 09 14	J75	0.1+	0.1+
2004 11 04	691	0.2−	0.0	2006 01 08	G96	0.9−	0.1−	2009 09 14	J75	0.6−	0.3−
2004 11 04	703	0.9−	0.1+	2006 01 08	G96	(1.7−	0.2−)	2009 09 14	J75	0.7+	0.4−
2004 11 04	703	0.1−	0.2+	2006 01 08	G96	1.1−	0.2+	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−
2004 11 04	703	0.0	0.3−	2006 01 22	691	0.1+	0.0	2009 09 21	G96	0.4−	0.2−
2004 11 04	703	0.1−	0.6+	2006 01 22	691	0.1−	0.2−	2009 09 21	G96	0.1−	0.2−
2004 11 10	691	0.2+	0.1−	2006 01 22	691	0.2+	0.3−	2009 09 21	G96	0.3−	0.1−
2004 11 10	691	0.1+	0.2−	2006 01 30	691	0.2+	0.3−	2009 10 14	G96	0.2−	0.2−
2004 11 10	691	0.3+	0.2−	2006 01 30	691	0.1+	0.0	2009 10 14	G96	0.3−	0.0
2004 11 19	703	0.4−	0.1−	2006 01 30	691	0.5+	0.1−	2009 10 14	G96	0.1+	0.3−
2004 11 19	703	0.1−	0.5+	2006 02 02	691	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.0	0.0
2004 11 19	703	0.4−	0.0	2006 02 02	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	704	0.2+	0.8+
2004 11 19	703	0.3+	0.4+	2006 02 02	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	704	0.1−	0.1+
2004 12 09	703	(1.1−	1.6−)	2006 02 03	691	0.2+	0.1−	2009 10 14	704	0.5+	0.2−
2004 12 09	703	0.3−	0.4+	2006 02 03	691	0.2+	0.4−				

(223903)∗ 2004 VU$_{44}$

Discovered 2004 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	258.23857		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18518966	ω	76.50939		−0.84453378		−0.50436219
a	3.0483037	Ω	72.93670		+0.38891186		−0.80868088
e	0.0466911	i	10.84976		+0.36811718		−0.30274415
P	5.32	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 11 04	691	0.0	0.5+	2006 01 27	703	(2.0−	1.0+)	2007 05 12	691	0.0	0.2+
2004 11 04	691	0.1+	0.1+	2006 02 04	703	0.5−	0.7−	2007 05 12	G96	0.2+	0.1+
2004 11 04	691	0.0	0.2+	2006 02 04	703	0.1+	0.2−	2007 05 12	G96	0.6−	0.8+
2004 11 10	691	0.3−	0.4+	2006 02 04	703	0.7+	0.3+	2007 05 12	G96	0.1+	0.0
2004 11 10	691	0.1−	0.2+	2006 02 04	703	0.2−	0.7+	2007 05 12	G96	0.5+	0.1+
2004 11 10	691	0.2−	0.3+	2006 02 24	699	(1.7+	0.4+)	2009 10 01	G96	0.0	0.5−
2004 11 19	703	0.0	0.4−	2006 02 24	699	0.9+	0.7+	2009 10 01	G96	0.1+	0.2−
2004 11 19	703	0.1+	1.1−	2006 02 24	699	0.3−	0.5+	2009 10 01	G96	0.2+	0.1−
2004 11 19	703	1.3+	0.2−	2006 02 24	699	0.0	0.4−	2009 10 01	G96	0.1−	0.6−
2004 11 19	703	1.3−	0.5+	2007 04 15	691	0.2+	0.1−	2009 10 14	J75	0.6+	0.0
2004 12 20	G96	0.1+	0.1+	2007 04 15	691	0.3−	0.2−	2009 10 14	J75	0.6−	0.0
2004 12 20	G96	0.1−	0.1−	2007 04 15	691	0.1−	0.2−	2009 10 14	J75	0.4+	0.6+
2004 12 20	G96	0.2−	0.4−	2007 04 24	691	0.1+	0.3+	2009 10 22	G96	0.0	0.0
2004 12 20	G96	0.3−	0.0	2007 04 24	691	0.0	0.2+	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−
2006 01 27	703	0.3−	0.4−	2007 04 24	691	0.1+	0.3+	2009 10 22	G96	0.2−	0.3−
2006 01 27	703	0.7−	0.1−	2007 05 12	691	0.2+	0.1+	2009 10 22	G96	0.1−	0.1−
2006 01 27	703	0.2+	1.1−	2007 05 12	691	0.2+	0.0				

(223904)∗ 2004 VK$_{56}$

Discovered 2004 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	247.56588		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18049010	ω	105.03290		−0.91597001		−0.37819569
a	3.1009907	Ω	52.92706		+0.27215827		−0.83106236
e	0.0494457	i	9.67148		+0.29483693		−0.40780312
P	5.46	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 27	699	0.4−	0.1−	2006 02 27	703	0.4+	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.0
2001 03 27	699	0.9+	0.6+	2006 02 27	703	0.8−	0.3+	2009 09 25	691	0.1−	0.2−
2001 03 27	699	0.8+	1.0+	2006 02 27	703	0.5+	0.7+	2009 09 25	691	0.1+	0.2+
2001 03 27	699	0.9+	1.1+	2006 02 27	703	0.6+	0.7+	2009 09 29	691	0.1−	0.1−
2004 11 04	691	0.2−	0.2−	2006 03 03	699	0.0	0.9−	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
2004 11 04	691	0.1+	0.1−	2006 03 03	699	0.1−	0.6+	2009 09 29	691	0.1−	0.4−
2004 11 04	691	0.1+	0.1+	2006 03 03	699	1.0+	0.3+	2009 10 17	G96	0.6+	0.1−
2004 11 11	691	0.3−	0.1+	2006 03 03	699	0.8+	0.8+	2009 10 17	G96	0.6+	0.0
2004 11 11	691	0.1+	0.1+	2007 03 16	G96	0.2+	0.3+	2009 10 17	G96	0.1−	0.1−
2004 11 11	691	0.3−	0.1−	2007 03 16	G96	0.2+	0.2+	2009 10 17	G96	0.0	0.1−
2004 12 02	703	1.0+	0.0	2007 03 16	G96	0.2−	0.8+	2009 10 17	703	0.8+	1.3+
2004 12 02	703	0.4−	0.6+	2007 03 16	G96	0.1−	0.3+	2009 10 17	703	1.2+	0.6+
2004 12 02	703	0.4+	0.7−	2007 06 20	691	0.0	0.1−	2009 10 17	703	0.1+	1.3+
2004 12 02	703	0.1−	0.7−	2007 06 20	691	0.2−	0.0	2009 10 17	703	0.4−	0.6+
2006 01 27	703	(2.0−	1.3+)	2007 06 20	691	0.1−	0.2−	2009 10 24	G96	0.0	0.1−
2006 01 27	703	0.5−	1.4−	2009 09 18	691	0.3−	0.0	2009 10 24	G96	0.4+	0.2+
2006 01 27	703	1.4−	1.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.2+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+
2006 01 27	703	0.5−	0.6−	2009 09 18	691	0.4−	0.2+	2009 10 24	G96	0.4+	0.2+

(223905)∗ 2004 VH$_{58}$ = 2006 BH$_{269}$

Discovered 2004 Nov. 9 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 128146)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	157.53288		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18702944	ω	338.85351		−0.46163431		+0.87644819
a	3.0282803	Ω	263.43291		−0.79282273		−0.47685498
e	0.0560039	i	7.91883		−0.39790186		−0.06669255
P	5.27	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	645	0.0	0.0	2004 11 09	703	0.4−	1.2−	2008 05 31	G96	0.1−	0.1−
2000 12 23	645	0.0	0.0	2004 11 11	691	0.0	0.1+	2008 05 31	G96	0.2+	0.1−
2002 05 30	644	0.3+	0.5+	2004 11 11	691	0.1+	0.1+	2008 07 30	703	0.8−	0.1+
2002 05 30	644	0.3+	0.3+	2004 11 11	691	0.1−	0.1+	2008 07 30	703	0.8−	0.3−
2002 05 30	644	0.4+	0.3+	2004 12 13	691	0.2−	0.0	2008 07 30	703	0.2−	0.4−
2002 06 06	704	0.4+	0.1−	2004 12 13	691	0.0	0.3+	2008 07 30	703	(1.1−	1.6−)
2002 06 06	704	0.1+	0.7+	2004 12 13	691	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.1+	0.2−
2002 06 06	704	0.1+	0.2+	2006 01 28	699	0.3+	1.1−	2009 10 14	G96	0.0	0.0
2002 06 16	644	0.1−	0.1−	2006 01 28	699	0.6+	0.4+	2009 10 14	G96	0.2+	0.1−
2002 06 16	644	0.1−	0.2+	2006 01 28	699	1.3−	0.6−	2009 10 14	G96	0.2+	0.1−
2002 06 16	644	0.1−	0.0	2006 01 28	699	0.6−	0.9+	2009 10 16	703	0.3+	0.8−
2003 08 22	644	0.2−	0.3+	2006 02 03	704	0.1−	0.0	2009 10 16	703	0.6+	0.4−
2003 08 22	644	0.1+	0.3+	2006 02 03	704	0.4+	0.5+	2009 10 16	703	0.0	0.2−
2003 08 22	644	0.1−	0.3+	2006 02 03	704	0.8+	0.9+	2009 10 16	703	0.2+	0.6+
2004 11 09	703	0.3−	0.3+	2006 02 03	704	0.4+	0.9+	2009 10 24	704	0.3−	0.8+
2004 11 09	703	0.2+	0.7+	2008 05 31	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	704	0.1+	0.6+
2004 11 09	703	0.1−	0.3+	2008 05 31	G96	0.1+	0.4+	2009 10 24	704	0.6+	0.7−

(223906)∗ 2004 VJ$_{60}$

Discovered 2004 Nov. 9 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	262.46511		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17862071	ω	112.12342		−0.92122090		−0.26418191
a	3.1225891	Ω	53.72468		+0.06117169		−0.82331267
e	0.2693635	i	20.74723		+0.38420058		−0.50235861
P	5.52	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.1−	0.2+	2004 12 17	704	0.0	0.5+	2006 04 23	699	1.1+	0.1+
1999 12 13	704	0.2−	0.3−	2004 12 18	448	0.1−	1.5−	2006 04 24	704	0.3+	0.1+
1999 12 13	704	0.1+	0.1+	2004 12 18	448	0.4+	0.1+	2006 04 24	704	0.6+	0.4−
1999 12 13	704	1.1−	0.0	2004 12 18	448	0.5+	0.1+	2006 04 24	704	0.4+	0.5+
1999 12 13	704	0.8−	0.5−	2004 12 18	448	0.2+	0.1+	2006 04 24	704	0.5+	0.4+
2000 03 26	704	0.3−	0.3−	2006 02 01	703	0.8−	0.1−	2006 04 24	704	0.1+	0.4−
2000 03 26	704	0.3−	0.2−	2006 02 01	703	0.5−	0.1+	2006 04 26	704	0.4−	0.5−
2000 03 26	704	0.1−	0.0	2006 02 01	703	0.2−	0.3−	2006 04 26	704	0.1+	0.7−
2000 03 26	704	0.7+	0.2+	2006 03 23	703	0.2−	0.1−	2006 04 26	704	0.6+	0.1−
2000 03 26	704	1.1+	0.3+	2006 03 23	703	0.4−	0.3−	2006 05 02	703	(0.7+	1.6+)
2004 11 07	734	0.7+	0.1−	2006 03 23	703	0.4+	0.7+	2006 05 02	703	(0.3+	1.8+)
2004 11 07	734	0.4−	0.3+	2006 03 23	703	0.2−	0.4+	2006 05 02	703	0.1−	1.4+
2004 11 07	734	0.4+	0.5+	2006 04 02	699	0.0	0.4+	2006 05 02	703	0.5+	1.1+
2004 11 07	734	0.4−	0.3−	2006 04 02	699	0.5+	0.2+	2006 05 20	644	0.0	0.0
2004 11 07	734	1.5−	1.3+	2006 04 02	699	0.4+	0.3+	2006 05 20	644	0.0	0.1+
2004 11 09	703	0.3+	0.9−	2006 04 02	699	0.4+	0.4+	2006 05 20	644	0.2+	0.3+
2004 11 09	703	(1.8+	0.2−)	2006 04 08	703	0.9−	0.1+	2006 05 21	703	0.9−	0.9+
2004 11 09	703	(1.7+	0.8−)	2006 04 08	703	0.5−	0.0	2006 05 21	703	0.4−	0.0
2004 11 09	703	0.0	0.7−	2006 04 08	703	0.5−	0.3+	2006 05 21	703	0.1+	0.8−
2004 11 11	691	0.2+	0.3+	2006 04 08	703	0.1−	0.0	2006 05 21	703	0.1−	0.1+
2004 11 11	691	0.0	0.3+	2006 04 18	703	0.9−	0.3+	2009 10 01	G96	0.1−	0.2−
2004 11 11	691	0.1+	0.3+	2006 04 18	703	0.9−	0.2−	2009 10 01	G96	0.1+	0.1−
2004 12 02	703	1.0−	0.3−	2006 04 18	703	0.1+	0.6+	2009 10 01	G96	0.4−	0.2−
2004 12 02	703	0.5+	1.3−	2006 04 18	703	0.1+	0.1+	2009 10 01	G96	0.1−	0.3−
2004 12 02	703	0.7−	0.7+	2006 04 20	704	(0.2−	1.6+)	2009 10 21	291	0.4−	0.4+
2004 12 02	703	0.1−	0.9−	2006 04 20	704	1.1+	0.9−	2009 10 21	291	0.5−	0.3+
2004 12 11	704	0.3−	1.0+	2006 04 20	704	0.7+	0.6−	2009 10 21	291	0.4−	0.2+
2004 12 11	704	0.1+	0.7+	2006 04 20	704	(1.6+	0.6−)	2009 10 26	G96	0.4+	0.1−
2004 12 11	704	0.3+	0.3+	2006 04 23	699	1.3+	0.4+	2009 10 26	G96	0.1+	0.2+

2004 12 17	704	1.0+	0.9−	2006 04 23	699	0.3+	0.2+	2009 10 26	G96	0.3+	0.0		
2004 12 17	704	0.9+	0.1+	2006 04 23	699	1.4+	0.1+	2009 10 26	G96	0.2−	0.1+		

(223907)∗ 2004 VO$_{60}$

Discovered 2004 Nov. 10 by J. W. Young at Table Mountain Observatory, Wrightwood.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	231.49372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17429256	ω	100.52440		−0.93884277	−0.30807056	
a	3.1740723	Ω	61.68156		+0.20545089	−0.85967068	
e	0.0520638	i	10.06433		+0.27634069	−0.40750319	
P	5.65	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 20	644	0.8−	0.5+	2006 01 22	703	(2.0−	0.6+)	2007 04 18	691	0.2+	0.1+		
2003 09 20	644	0.6−	0.3+	2006 01 22	703	0.8−	0.3+	2007 05 07	703	0.7−	0.2+		
2003 09 20	644	0.6−	0.7+	2006 01 22	703	(0.4−	1.7+)	2007 05 07	703	0.0	0.9+		
2004 11 10	673	0.0	0.0	2006 02 04	703	0.4−	0.9−	2007 05 07	703	0.3+	0.1−		
2004 11 10	673	0.1−	0.1+	2006 02 04	703	(0.8−	2.8−)	2007 05 07	703	1.0−	0.1+		
2004 11 10	673	0.3−	0.0	2006 02 04	703	0.2−	0.8−	2007 05 11	G92	0.9+	0.5+		
2004 11 12	673	0.4−	0.9+	2006 02 04	703	0.0	0.8−	2007 05 11	G92	0.7+	0.4+		
2004 11 12	673	0.1+	0.9+	2006 02 05	704	0.8+	0.4−	2007 05 11	G92	0.1+	0.3+		
2004 11 12	673	0.1−	0.9+	2006 02 05	704	0.3+	0.2+	2007 05 13	704	0.5+	0.1+		
2004 11 25	673	0.3−	0.2−	2006 02 05	704	0.3−	1.0+	2007 05 13	704	0.4+	0.7+		
2004 11 25	673	0.0	0.3−	2006 02 05	704	0.0	0.5+	2007 05 13	704	0.0	0.0		
2004 11 25	673	0.2−	0.3−	2006 02 20	704	0.6+	1.3+	2007 05 13	704	0.5+	0.3+		
2004 12 10	704	0.2−	0.9+	2006 02 20	704	(1.7+	0.7+)	2009 09 16	703	(1.6+	3.0−)		
2004 12 10	704	0.8+	0.9+	2006 02 20	704	1.2+	0.1−	2009 09 16	703	0.6+	0.1−		
2004 12 10	704	0.5+	0.1−	2006 02 20	704	0.7+	0.2+	2009 09 16	703	0.6+	0.0		
2004 12 10	704	0.5+	0.3+	2006 02 20	704	(1.5+	0.3−)	2009 09 16	703	0.7+	0.5+		
2004 12 10	704	1.2+	0.0	2006 03 06	703	0.9−	0.1+	2009 10 16	703	0.8−	0.2+		
2005 01 15	673	0.4−	0.2+	2006 03 06	703	0.9−	0.2+	2009 10 16	703	0.6−	0.6−		
2005 01 15	673	0.4−	0.2+	2006 03 06	703	0.2−	0.2+	2009 10 16	703	0.3+	0.1+		
2005 01 15	673	0.2−	0.2+	2006 03 06	703	0.3+	0.0	2009 10 16	703	1.6−	0.5+		
2005 01 15	673	0.1−	0.1+	2007 04 18	691	0.2+	0.1+						
2006 01 22	703	1.3−	0.9+	2007 04 18	691	0.1+	0.1+						

(223908)∗ 2004 VQ$_{60}$ = 2006 BW$_{198}$

Discovered 2004 Nov. 10 by J. W. Young at Table Mountain Observatory, Wrightwood.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95605)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	346.91454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18994330	ω	7.07782		+0.30835805	−0.94985744	
a	2.9972300	Ω	64.97289		+0.86994607	+0.25953574	
e	0.0677206	i	3.27903		+0.38484952	+0.17439046	
P	5.19	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 15	G96	0.2−	0.4−	2006 02 21	703	(1.5−	1.7−)	2007 05 25	G96	0.9−	0.3−		
2004 10 15	G96	0.1−	0.4−	2006 02 21	703	1.0−	0.6+	2007 05 25	G96	(1.6+	1.0−)		
2004 10 15	G96	0.1−	0.3−	2006 02 21	703	1.1−	0.7−	2007 05 25	G96	0.4+	0.1+		
2004 10 15	G96	0.3−	0.6−	2006 02 21	703	(1.7−	1.1−)	2007 05 25	G96	0.1+	0.3−		
2004 11 10	673	0.2+	0.2−	2006 02 22	699	0.6−	0.7−	2007 06 10	691	0.1−	0.1+		
2004 11 10	673	0.2+	0.1−	2006 02 22	699	0.8−	0.2+	2007 06 10	691	0.0	0.5+		
2004 11 10	673	0.1−	0.0	2006 02 22	699	0.1−	0.1+	2007 06 10	691	0.0	0.1+		
2004 11 10	691	0.1+	0.2−	2006 02 22	699	(2.7−	1.7+)	2008 10 26	G96	0.3−	0.0		
2004 11 10	691	0.0	0.3−	2006 03 03	699	0.4+	0.3−	2008 10 26	G96	0.2+	0.3+		
2004 11 10	691	0.1+	0.0	2006 03 03	699	0.8+	0.5−	2008 10 26	G96	0.4+	0.4−		
2004 11 12	673	0.0	0.2+	2006 03 03	699	0.7+	0.3−	2008 10 26	G96	1.0+	0.1+		
2004 11 12	673	0.3+	0.1+	2006 03 03	699	0.0	0.3+	2009 10 14	J75	0.6+	0.3−		
2004 11 12	673	0.1−	0.2−	2006 03 04	691	0.0	0.1+	2009 10 14	J75	0.5+	0.3−		
2004 11 25	673	0.4+	0.0	2006 03 04	691	0.2+	0.3+	2009 10 14	J75	0.0	0.2+		
2004 11 25	673	0.5−	0.1+	2006 03 04	691	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	(0.8+	2.1+)		
2004 11 25	673	0.2−	0.1+	2006 03 08	691	0.3+	0.1−	2009 10 14	703	0.4−	0.4+		
2006 01 23	691	0.0	0.4+	2006 03 08	691	0.2−	0.0	2009 10 14	703	0.1−	0.0		
2006 01 23	691	0.4+	0.1−	2006 03 08	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	1.2+	0.6+		
2006 01 23	691	0.1+	0.1−	2007 03 14	G96	0.1−	0.2+	2009 10 23	691	0.5−	0.4+		
2006 01 30	703	0.2−	0.0	2007 03 14	G96	0.6+	0.0	2009 10 23	691	0.4−	0.5+		
2006 01 30	703	1.1−	0.9−	2007 03 14	G96	0.1+	0.3+	2009 10 23	691	0.4−	0.4+		
2006 01 30	703	0.0	1.4+	2007 03 14	G96	0.3−	0.1−	2009 10 25	703	0.4+	0.2+		
2006 01 30	703	0.1+	0.2−	2007 04 14	G96	0.1+	0.1−	2009 10 25	703	0.1−	0.9−		
2006 02 01	691	0.2+	0.1+	2007 04 14	G96	0.2+	0.6+	2009 10 25	703	0.2+	0.6+		
2006 02 01	691	0.1+	0.1+	2007 04 14	G96	0.1−	0.4−	2009 10 25	703	0.3+	0.6+		
2006 02 01	691	0.1+	0.1−	2007 04 14	G96	0.2+	0.2+						

(223909)∗ 2004 VJ$_{64}$

Discovered 2004 Nov. 10 at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	68.28081		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18681144	ω	234.66186		+0.77968242	+0.52324428	
a	3.0306358	Ω	91.38274		−0.40191554	+0.83940465	
e	0.0870692	i	20.12464		−0.48016583	+0.14702128	
P	5.28	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	1.0−	0.4+	2004 11 11	699	0.1+	0.0	2006 01 22	703	0.0	0.0		
2000 01 06	704	0.2−	0.6+	2004 11 11	699	0.6−	0.5+	2006 01 22	703	1.1−	0.4−		
2000 01 06	704	1.2−	0.4+	2004 11 11	699	0.1+	0.1−	2006 01 22	703	0.9−	0.5−		
2002 05 05	644	0.2+	0.4+	2004 11 11	699	0.5−	1.3+	2006 01 22	703	0.2+	1.0−		
2002 05 05	644	0.2+	0.5+	2004 11 12	704	0.3+	0.4+	2007 04 24	703	(0.7+	2.1+)		
2002 05 05	644	0.2+	0.4+	2004 11 12	704	0.8−	0.4+	2007 04 24	703	0.3+	0.3+		
2002 06 08	644	0.3+	0.4+	2004 11 12	704	0.3−	0.1+	2007 04 24	703	0.1−	1.0−		
2002 06 08	644	0.2+	0.2+	2004 11 12	704	0.3+	0.1+	2007 04 24	703	(2.0+	0.0)		
2002 06 08	644	0.2+	0.4+	2004 11 13	683	1.4+	0.2+	2007 05 10	F85	0.3+	0.2−		
2003 07 07	644	0.2−	0.3−	2004 11 13	683	0.5+	0.3−	2007 05 10	F85	0.5+	0.1+		
2003 07 07	644	0.2−	0.6−	2004 11 13	683	0.5−	0.4−	2009 09 25	703	1.2−	0.8−		
2003 07 07	644	0.2−	0.4−	2004 11 19	683	(0.9−	2.2+)	2009 09 25	703	1.2−	0.3−		
2004 11 03	683	(0.5−	2.3−)	2004 11 19	683	0.7−	0.8+	2009 09 25	703	0.5−	0.1+		
2004 11 03	683	(1.7+	1.6+)	2004 11 19	683	0.1+	0.6+	2009 09 25	703	0.7+	1.0+		
2004 11 03	683	0.6+	0.5+	2004 12 04	699	1.1+	1.0−	2009 10 21	703	0.4−	0.6−		
2004 11 10	683	0.4+	1.1−	2004 12 04	699	1.0+	0.3−	2009 10 21	703	0.5+	0.1+		
2004 11 10	683	1.2+	0.0	2004 12 04	699	0.2+	0.4−	2009 10 21	703	0.1−	0.5+		
2004 11 10	683	0.4−	0.5+	2004 12 04	699	0.5+	0.3−	2009 10 21	703	0.1−	0.1+		

(223910)∗ 2004 VN$_{64}$

Discovered 2004 Nov. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.54376		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17929049	ω	166.15302		+0.82039827	−0.55784431	
a	3.1148075	Ω	228.46730		+0.50735214	+0.81142734	
e	0.0884349	i	9.65319		+0.26370529	+0.17434276	
P	5.50	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.0	0.5+	2004 12 02	699	0.6+	0.4−	2007 04 27	691	0.1−	0.4+		
1994 01 08	691	0.1+	0.5+	2004 12 02	699	0.1+	0.6−	2007 05 13	G96	0.1−	0.0		
1994 01 08	691	0.3−	0.1−	2004 12 02	699	0.3−	0.6+	2007 05 13	G96	0.3+	0.4+		
2003 09 21	704	(4.6+	1.0+)	2004 12 09	703	0.1+	0.3+	2007 05 13	G96	0.4−	0.0		
2003 09 21	704	(1.2+	2.0+)	2004 12 09	703	0.1−	0.0	2007 05 13	G96	0.5+	0.0		
2003 09 21	704	0.7+	1.2+	2004 12 09	703	0.5−	0.1+	2009 09 26	704	(1.6−	0.1+)		
2003 09 21	704	(0.7+	1.8+)	2004 12 09	703	0.6+	0.4−	2009 09 26	704	0.7−	0.4+		
2003 09 23	644	0.1−	0.7+	2006 01 28	703	0.4+	1.2+	2009 09 26	704	0.5−	0.7+		
2003 09 23	644	0.3−	0.4+	2006 01 28	703	0.4+	0.8+	2009 10 15	704	0.4−	1.0+		
2003 09 23	644	0.4−	0.4+	2006 01 28	703	0.7−	0.0	2009 10 15	704	0.0	0.9+		
2004 10 15	G96	0.3−	0.3−	2006 01 28	703	0.3−	1.2+	2009 10 15	704	0.4−	1.0+		
2004 10 15	G96	0.1−	0.7−	2007 04 11	691	0.0	0.2−	2009 10 15	704	0.3−	1.0+		
2004 10 15	G96	0.2−	0.4−	2007 04 11	691	0.2+	0.3−	2009 10 15	704	0.4−	0.7+		
2004 10 15	G96	0.1−	0.2−	2007 04 11	691	0.1+	0.3+	2009 10 16	703	0.2−	0.4+		
2004 11 06	644	0.3+	0.5+	2007 04 15	691	0.0	0.0	2009 10 16	703	1.1−	1.0+		
2004 11 06	644	0.5+	0.2+	2007 04 15	691	0.0	0.1+	2009 10 16	703	0.2−	0.4−		

2004 11 06	644	0.4+	0.3+	2007 04 15	691	0.4+	0.2+	2009 10 24	703	0.3+	0.6+
2004 11 13	703	0.4+	0.1+	2007 04 19	691	0.0	0.5+	2009 10 24	703	0.4+	0.4−
2004 11 13	703	0.0	0.2−	2007 04 19	691	0.1+	0.0	2009 10 24	703	0.1−	0.4−
2004 11 13	703	0.3+	0.1−	2007 04 19	691	0.0	0.1+	2009 10 24	703	0.5+	1.3−
2004 11 13	703	0.0	0.0	2007 04 27	691	0.0	0.4+				
2004 12 02	699	0.5+	0.5+	2007 04 27	691	0.1−	0.4+				

(223911)∗ 2004 VR$_{65}$ = 2006 CS$_{33}$

Discovered 2004 Nov. 14 by D. T. Durig at Cordell-Lorenz Observatory, Sewanee.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95607)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.38735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17780776	ω	202.30801		+0.96749818	−0.25265541	
a	3.1320996	Ω	172.30364		+0.24232495	+0.91431495	
e	0.1360770	i	4.54304		+0.07229037	+0.31653345	
P	5.54	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 12	691	0.2−	0.3+	2006 01 09	691	0.1+	0.2+	2009 08 27	703	0.5−	0.7+
1998 09 12	691	0.1−	0.4+	2006 01 09	691	0.0	0.0	2009 08 28	J75	0.6+	0.6−
1998 09 12	691	0.1+	0.1+	2006 01 23	704	0.6+	0.1−	2009 08 28	J75	0.0	0.1+
2004 11 10	850	0.8+	0.0	2006 01 23	704	0.5+	0.9−	2009 08 28	J75	0.6−	0.2−
2004 11 10	850	(2.3−	0.6−)	2006 01 23	704	(1.6+	0.1+)	2009 08 30	J75	0.5+	0.0
2004 11 10	850	(0.9−	2.4−)	2006 02 02	G96	0.0	0.4+	2009 08 30	J75	0.2+	0.1−
2004 11 10	850	(0.3−	2.6−)	2006 02 02	G96	0.2−	0.3+	2009 08 30	J75	1.2+	0.1+
2004 11 10	850	(3.4−	1.6−)	2006 02 02	G96	0.4−	0.5+	2009 09 10	703	0.8+	0.1−
2004 11 14	850	0.6−	0.3+	2006 02 02	G96	0.2−	0.2+	2009 09 10	703	0.4−	1.0+
2004 11 14	850	0.7−	1.3−	2006 02 03	704	0.0	0.7+	2009 09 10	703	0.4−	0.4−
2004 11 14	850	0.2−	1.4−	2006 02 03	704	0.9+	0.5+	2009 09 10	703	1.3+	0.7+
2004 11 14	850	(0.4−	2.2−)	2006 02 03	704	0.4+	0.8+	2009 09 14	704	0.3−	1.3+
2004 11 15	850	0.3−	0.7−	2006 02 03	704	0.9−	0.2+	2009 09 14	704	0.1−	1.9−
2004 11 15	850	0.3−	0.8−	2006 02 04	691	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.1+	0.9+
2004 11 15	850	0.1−	0.6−	2006 02 04	691	0.1−	0.4+	2009 09 14	704	0.4+	0.3+
2004 11 15	850	0.2−	0.6−	2006 02 04	691	0.3+	0.4+	2009 09 14	704	0.2+	0.1+
2004 11 16	850	0.3−	0.4−	2009 08 15	691	0.3−	0.1−	2009 09 21	703	0.3−	0.4−
2004 11 16	850	0.0	0.3−	2009 08 15	691	0.4−	0.0	2009 09 21	703	0.4+	0.1+
2004 11 16	850	0.1+	0.6−	2009 08 15	691	0.3−	0.0	2009 09 21	703	1.1+	0.3−
2004 11 16	850	0.2+	0.4−	2009 08 24	106	0.3−	0.1+	2009 09 21	703	0.3+	0.9+
2004 11 18	704	0.5+	0.4+	2009 08 24	106	0.5+	0.7−	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−
2004 11 18	704	0.7+	1.2+	2009 08 24	106	0.5+	0.3+	2009 09 21	G96	0.0	0.2−
2004 11 18	704	(1.8+	0.8−)	2009 08 24	106	0.4+	0.6+	2009 09 21	G96	0.4+	0.0
2004 11 18	704	(0.0	1.9+)	2009 08 27	691	0.4−	0.1+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−
2004 12 04	850	(1.6+	0.5+)	2009 08 27	691	0.4−	0.2+	2009 10 09	E12	0.2−	0.5+
2004 12 04	850	(1.7−	2.3−)	2009 08 27	691	0.3−	0.2+	2009 10 09	E12	0.3+	0.4+
2004 12 04	850	1.3+	0.4−	2009 08 27	703	0.8−	0.3+	2009 10 09	E12	0.3−	0.4+
2004 12 04	850	0.0	0.5+	2009 08 27	703	0.1−	0.7+	2009 10 09	E12	0.8+	1.0−
2006 01 09	691	0.0	0.3+	2009 08 27	703	0.1−	0.9+				

(223912)∗ 2004 VF$_{67}$

Discovered 2004 Nov. 9 by M. W. Buie at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	127.03823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19887363	ω	63.06041		+0.39148764	+0.91141332	
a	2.9068185	Ω	230.56909		−0.89170343	+0.34175349	
e	0.0837376	i	9.44430		−0.22716166	+0.22919491	
P	4.96	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 03	691	0.1−	0.5+	2007 04 23	691	0.2+	0.2+	2008 08 20	691	0.0	0.1+
1999 12 03	691	0.0	0.1−	2007 04 23	691	0.1+	0.0	2008 08 20	691	0.5+	0.8+
1999 12 03	691	0.0	0.1−	2007 04 23	691	0.1−	0.1−	2008 08 20	691	0.1−	0.1+
2004 10 15	691	0.0	0.2+	2007 04 27	691	0.2−	0.2+	2008 09 05	691	0.2−	0.2+
2004 10 15	691	0.0	0.5+	2007 04 27	691	0.0	0.4−	2008 09 05	704	0.3−	0.1+
2004 10 15	691	0.1+	0.1+	2007 04 27	691	0.1+	0.3+	2008 09 05	691	0.1+	0.7−
2004 11 09	695	0.5+	0.2+	2007 04 27	691	0.1+	0.0	2008 09 05	704	0.0	0.4−
2004 11 09	695	0.2+	0.1+	2007 04 27	691	0.2−	0.4+	2008 09 05	704	0.3−	1.3−
2004 11 10	691	0.0	0.1+	2007 04 27	691	0.1+	0.1−	2008 09 05	691	0.1−	0.2+
2004 11 10	691	0.3+	0.1+	2007 05 16	G96	0.1−	0.1+	2008 09 05	704	1.1−	0.4−
2004 11 10	691	0.2+	0.0	2007 05 16	G96	0.2+	0.2+	2009 10 11	G96	0.2+	0.1−
2004 11 20	691	0.2−	0.0	2007 05 16	G96	0.1+	0.1+	2009 10 11	G96	0.4+	0.3+
2004 11 20	691	0.2−	0.1+	2007 05 16	G96	0.1−	0.5+	2009 10 11	G96	0.1+	0.1−
2004 11 20	691	0.2−	0.1−	2008 07 25	G96	0.3+	0.0	2009 10 11	G96	0.2−	0.2+
2007 04 15	691	0.1+	0.3+	2008 07 25	G96	0.2+	0.2+	2009 10 27	691	0.2−	0.1−
2007 04 15	691	0.0	0.1+	2008 07 25	G96	0.2−	0.0	2009 10 27	691	0.0	0.1−
2007 04 15	691	0.0	0.2+	2008 07 25	G96	0.4+	0.2+	2009 10 27	691	0.0	0.0

(223913)∗ 2004 VC$_{73}$ = 1999 TQ$_{242}$

Discovered 2004 Nov. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73561)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.87295		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19906865	ω	318.43710		+0.01248712	−0.99228028	
a	2.9049198	Ω	130.46452		+0.95488271	−0.02478312	
e	0.2206020	i	9.33326		+0.29672055	+0.12151399	
P	4.95	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	0.2−	0.8−	2004 10 24	699	0.0	0.2−	2005 01 13	703	0.4−	0.6−
1999 10 04	703	0.1+	0.2+	2004 11 05	699	0.0	0.2+	2005 02 18	809	0.0	0.2+
1999 10 04	703	0.0	0.7−	2004 11 05	699	0.4−	0.1+	2005 02 18	809	0.0	0.1+
1999 10 04	703	0.4+	0.2+	2004 11 05	699	0.6−	0.6+	2005 02 18	809	0.1−	0.3+
1999 10 09	704	0.6−	0.2+	2004 11 05	644	0.1−	0.0	2005 02 18	809	0.1−	0.2+
1999 10 09	704	0.3−	0.1−	2004 11 05	699	0.1−	0.1−	2006 04 07	703	0.1−	0.6−
1999 10 09	704	0.3+	0.5−	2004 11 05	644	0.0	0.1+	2006 04 07	703	0.9+	0.2+
1999 10 09	704	0.7−	0.3+	2004 11 05	644	0.0	0.1−	2006 04 07	703	0.4−	0.6+
2000 01 11	704	1.5+	0.4+	2004 11 11	699	0.7+	0.3−	2006 04 07	703	0.7−	0.6+
2000 01 11	704	0.8−	0.2+	2004 11 11	699	0.1+	0.0	2006 04 18	703	0.5−	0.2−
2000 01 11	704	1.0+	0.1−	2004 11 11	699	0.6−	0.3+	2006 04 18	703	1.0−	0.3+
2000 01 11	704	1.0+	0.0	2004 11 11	699	0.0	0.0	2006 04 18	703	0.2−	0.2−
2001 03 26	608	1.3+	0.7+	2004 12 04	699	0.6−	1.0+	2006 04 18	703	0.7−	0.2+
2001 03 26	608	1.3+	0.2+	2004 12 04	699	0.9+	0.1+	2008 06 30	691	0.1−	0.2+
2001 03 26	608	1.2+	1.4+	2004 12 04	699	0.2+	0.2+	2008 06 30	691	0.0	0.1+
2003 08 05	691	0.2−	0.1+	2004 12 04	699	0.4−	0.1+	2008 06 30	691	0.1+	0.3+
2003 08 05	691	0.0	0.1−	2004 12 07	704	1.2−	0.2+	2009 09 20	703	0.0	0.1−
2003 08 05	691	0.1+	0.1−	2004 12 07	704	(0.5−	2.2+)	2009 09 20	703	0.5−	1.2+
2004 09 24	704	0.0	0.4+	2004 12 07	704	0.2−	0.3+	2009 09 20	703	0.3−	0.7−
2004 09 24	704	0.2+	1.1+	2004 12 07	704	(1.0+	2.1+)	2009 09 20	703	0.9+	0.1+
2004 09 24	704	0.8+	0.3+	2004 12 12	704	(3.3+	0.7−)	2009 10 15	J75	1.1+	0.0
2004 09 24	704	0.1+	0.3−	2004 12 12	704	1.0−	0.7−	2009 10 15	J75	0.4+	0.0
2004 10 07	704	0.4+	0.7+	2004 12 12	704	(0.0	2.0−)	2009 10 15	J75	0.1+	0.1+
2004 10 07	704	0.2+	1.0+	2004 12 12	704	0.2−	0.7+	2009 10 26	704	0.2+	0.1−
2004 10 07	704	0.0	0.5+	2004 12 14	608	0.4−	0.7−	2009 10 26	704	0.2−	0.1+
2004 10 07	704	0.1+	0.7+	2004 12 14	608	0.7−	0.6−	2009 10 26	704	0.3+	0.4−
2004 10 07	704	0.7−	0.5−	2004 12 14	608	0.5−	0.4−	2009 10 26	704	0.4+	0.9+
2004 10 24	699	0.0	0.1−	2005 01 13	703	0.6+	0.1+	2009 10 26	704	0.2+	0.8−
2004 10 24	699	0.3+	0.2−	2005 01 13	703	0.1−	0.8−				
2004 10 24	699	0.3−	0.2−	2005 01 13	703	0.2−	0.6−				

(223914)∗ 2004 VH$_{82}$ = 2003 SL$_{122}$

Discovered 2004 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 76537)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	355.30075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18520169	ω	172.08776		+0.23854416	−0.94084082	
a	3.0481717	Ω	263.87138		+0.87721812	+0.31507016	
e	0.2235595	i	14.00692		+0.41663541	−0.12469697	
P	5.32	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	691	0.3+	0.2−	2004 12 03	703	0.9−	0.3+	2009 08 29	704	0.8+	0.4−
2003 09 16	691	0.2+	0.1−	2004 12 03	703	0.2+	0.2−	2009 10 16	J75	0.2+	0.4−
2003 09 16	691	0.1+	0.2−	2004 12 03	703	0.5−	1.0+	2009 10 16	J75	0.1−	0.8−
2003 09 18	699	(1.2−	1.9+)	2004 12 13	704	0.5+	0.4+	2009 10 16	J75	0.2+	0.3−
2003 09 18	699	0.5−	0.2+	2004 12 13	704	0.1−	0.4+	2009 10 16	704	(0.3+	2.0+)
2003 09 18	699	0.7+	0.8−	2004 12 13	704	0.5−	1.0+	2009 10 16	704	(1.5+	1.5+)
2003 09 18	699	0.1−	0.6−	2008 05 29	G96	0.0	0.2+	2009 10 16	704	0.8+	0.2+
2003 09 20	704	0.9−	0.7+	2008 05 29	G96	0.1+	0.1+	2009 10 16	704	0.4−	0.8+
2003 09 20	704	0.5+	1.2+	2008 05 29	G96	0.6+	0.4+	2009 10 18	704	0.1+	0.5+
2003 09 20	704	0.5−	0.6+	2008 05 29	G96	0.1+	0.4+	2009 10 18	704	0.3−	0.7+
2003 09 20	704	1.0−	0.3+	2008 07 01	691	0.5−	0.2+	2009 10 18	704	0.2−	0.6+
2003 09 20	704	0.3−	0.4+	2008 07 01	691	0.0	0.2+	2009 10 18	704	0.3+	0.4+
2004 11 07	704	0.5+	0.2+	2008 07 01	691	0.1−	0.2+	2009 10 18	704	0.5−	0.8+
2004 11 07	704	0.6+	1.3+	2009 07 31	A50	1.1−	0.5+	2009 10 27	J75	0.4+	0.5−
2004 11 07	704	0.2+	0.2+	2009 07 31	A50	1.2−	0.5+	2009 10 27	J75	0.7+	0.5−
2004 11 07	704	0.5+	0.5+	2009 07 31	A50	1.4−	0.1−	2009 10 27	J75	0.3+	0.5−
2004 11 18	704	0.1+	0.3−	2009 07 31	A50	1.1−	0.4−	2009 10 27	G96	0.2+	0.2−
2004 11 18	704	0.5+	0.1+	2009 08 29	704	0.0	1.4−	2009 10 27	G96	0.2+	0.4−
2004 11 18	704	0.1−	1.0−	2009 08 29	704	(3.2+	1.5−)	2009 10 27	G96	0.0	0.5−
2004 11 18	704	0.0	0.7−	2009 08 29	704	0.5+	0.9−	2009 10 27	G96	0.1+	0.4−
2004 12 03	703	0.5+	1.0+	2009 08 29	704	(0.4+	2.5−)				

(223915)∗ 2004 VU$_{90}$ = 2005 YU$_{46}$

Discovered 2004 Nov. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95611)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	220.16064		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17423786	ω	116.98114		−0.93391374	−0.35663562	
a	3.1747366	Ω	42.13792		+0.31348547	−0.85033635	
e	0.0918137	i	2.12030		+0.17184871	−0.38696140	
P	5.66	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.1+	0.5+	2005 12 27	G96	0.4+	0.7−	2007 01 08	G96	0.1−	0.2+
1998 10 19	691	0.4−	0.1+	2005 12 27	G96	0.3−	0.6−	2007 03 26	G96	0.5+	0.0
1998 10 19	691	0.0	0.1+	2005 12 27	G96	0.0	0.8−	2007 03 26	G96	0.1−	0.2−
2001 03 24	704	(1.7−	1.1+)	2006 01 07	691	0.2+	0.1−	2007 03 26	G96	0.1−	0.2+
2001 03 24	704	1.3+	0.1−	2006 01 07	691	0.3−	0.6+	2007 03 26	G96	0.1−	0.0
2001 03 24	704	1.3+	0.1+	2006 01 07	691	0.3+	0.0	2007 04 18	G96	0.1−	0.1−
2001 03 26	695	0.7+	0.1−	2006 01 22	691	0.4+	0.1−	2007 04 18	G96	0.2+	0.1−
2001 03 26	695	0.6+	0.1+	2006 01 22	691	0.1+	0.0	2007 04 18	G96	0.2+	0.4+
2001 04 18	691	0.1−	0.0	2006 01 22	691	0.2+	0.1−	2007 04 18	G96	0.2+	0.1−
2001 04 18	691	0.2−	0.5+	2006 01 27	G96	0.1−	0.1−	2007 05 10	G96	0.3+	0.3+
2001 04 18	691	0.3−	0.3+	2006 01 27	G96	0.1−	0.1+	2007 05 10	G96	0.1+	0.2+
2004 11 03	691	0.3−	0.1+	2006 01 27	G96	0.1−	0.0	2007 05 10	G96	0.0	0.0
2004 11 03	691	0.0	0.2+	2006 01 27	G96	0.6−	0.2−	2007 05 10	G96	0.2−	0.5+
2004 11 03	691	0.3−	0.0	2006 01 27	699	0.1−	0.3+	2009 09 18	G96	0.1+	0.4+
2004 11 09	568	0.7+	0.1−	2006 01 27	699	0.3−	0.2−	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
2004 11 09	568	0.5+	0.2−	2006 01 27	699	(1.7−	0.0)	2009 09 18	G96	0.0	0.2+
2004 11 09	568	0.5+	0.3−	2006 01 27	699	0.1+	0.3+	2009 09 18	G96	0.3−	0.2+
2004 11 10	333	0.4−	0.5+	2006 02 02	703	(7.3+	4.3+)	2009 09 18	G96	0.1−	0.2+
2004 11 10	568	0.8+	0.6−	2006 02 02	703	0.4−	0.7−	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+
2004 11 10	333	0.4−	0.1+	2006 02 02	703	0.6+	0.5+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2+
2004 11 10	333	0.9−	0.3−	2006 02 02	703	1.1−	0.6−	2009 09 18	G96	0.2+	0.3+
2004 11 11	333	1.4+	0.0	2006 02 06	691	0.0	0.3+	2009 10 25	G96	0.3+	0.3−
2004 11 11	333	0.5−	0.2−	2006 02 06	691	0.1+	0.0	2009 10 25	G96	0.6−	0.0
2005 12 25	691	0.2−	0.1+	2006 02 06	691	0.2+	0.0	2009 10 25	G96	0.1−	0.1−
2005 12 25	691	0.1−	0.1+	2007 01 08	G96	(2.5−	0.6+)	2009 10 25	G96	0.6−	0.2−
2005 12 25	691	0.2−	0.3+	2007 01 08	G96	0.6−	0.0				
2005 12 27	G96	0.5−	0.8−	2007 01 08	G96	0.5−	0.6−				

(223916)∗ 2004 VA$_{91}$ = 1994 SX$_{4}$

Discovered 2004 Nov. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 76539)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.78500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20413566	ω	266.31840		+0.21614045	−0.97634678	
a	2.8566485	Ω	171.19336		+0.90945573	+0.19927583	
e	0.0482351	i	2.05947		+0.35520921	+0.08388154	
P	4.83	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.5−	0.2+	2004 11 03	691	0.1−	0.2+	2006 02 03	691	0.1+	0.4−
1994 09 28	691	0.4−	0.3−	2004 11 03	691	0.0	0.2+	2006 02 03	691	0.1+	0.2−
1994 09 28	691	0.3−	0.4−	2004 11 03	691	0.0	0.0	2006 02 07	691	0.2+	0.0
1994 10 06	691	0.4+	0.1+	2004 11 04	703	(0.2+	1.8+)	2006 02 07	691	0.1−	0.0
1994 10 06	691	0.4+	1.0−	2004 11 04	703	0.4−	0.7+	2006 02 07	691	0.1−	0.1+
1994 10 06	691	0.6+	0.8−	2004 11 04	703	1.1−	0.2−	2006 03 25	G96	0.1−	0.4+
1999 11 09	704	1.7+	0.0	2004 11 04	703	1.0+	0.6+	2006 03 25	G96	0.3−	0.7+
1999 11 09	704	1.9+	0.2−	2005 10 07	G96	0.2+	0.2−	2006 03 25	G96	0.2−	0.1−
1999 11 09	704	0.1+	0.5+	2005 10 07	G96	0.0	0.1+	2006 03 25	G96	0.7−	0.1−
2004 10 08	691	0.3+	0.3+	2005 10 07	G96	0.4+	0.7+	2009 09 22	G96	0.1+	0.7−
2004 10 08	691	0.1+	0.2+	2005 10 07	G96	0.8−	0.8+	2009 09 22	G96	0.3+	0.5−
2004 10 08	691	0.2+	0.2+	2005 10 24	568	0.5−	0.2−	2009 09 22	G96	0.1−	0.7−
2004 10 14	691	0.7−	0.2+	2005 10 24	568	0.5−	0.2−	2009 10 25	691	0.2−	0.3−
2004 10 14	691	0.1−	0.5+	2005 10 24	568	0.4−	0.2−	2009 10 25	691	0.0	0.2−
2004 10 14	691	0.1−	0.6+	2006 02 03	691	0.1+	0.6−	2009 10 25	691	0.3−	0.1−

(223917)∗ 2004 VT$_{91}$ = 2006 JR$_{22}$

Discovered 2004 Nov. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 100856)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.61087		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17685297	ω	338.76592		+0.99320733	−0.02610721	
a	3.1433626	Ω	23.60590		+0.09122602	+0.77963365	
e	0.0904695	i	16.44918		−0.07222890	+0.62569145	
P	5.57	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 15	704	0.1+	0.3+	2006 05 03	G96	0.2−	1.0−	2009 09 27	703	0.1−	0.2+
2004 10 15	704	1.1+	0.4−	2006 05 06	G96	0.2+	0.6+	2009 09 27	703	0.9−	0.6−
2004 10 15	704	1.0+	0.2+	2006 05 06	G96	0.2−	0.1+	2009 09 27	703	0.5−	0.4+
2004 10 15	704	0.1−	0.2−	2006 05 06	G96	0.2+	0.4+	2009 09 27	G96	0.3−	0.3−
2004 10 15	704	0.6+	0.4+	2006 05 06	G96	0.2+	0.1−	2009 09 27	G96	0.0	0.3−
2004 10 24	704	0.5−	1.1+	2007 03 09	691	0.1+	0.0	2009 09 27	G96	0.2−	0.3−
2004 10 24	704	0.1−	1.1+	2007 03 09	691	0.1−	0.4−	2009 09 27	G96	0.2−	0.4−
2004 10 24	704	0.3−	0.5−	2007 03 09	691	0.3−	0.1−	2009 09 27	G96	0.1−	0.3−
2004 10 24	704	0.2−	1.0−	2007 03 29	691	0.3+	0.3+	2009 09 27	G96	0.0	0.4−
2004 11 03	703	0.5−	0.7−	2007 03 29	691	0.1+	0.0	2009 09 27	G96	0.1−	0.4−
2004 11 03	703	0.2−	0.6+	2007 03 29	691	0.2−	0.8+	2009 09 27	G96	0.0	0.4−
2004 11 03	703	0.1−	1.1−	2007 04 18	G96	0.3+	0.1−	2009 10 13	704	0.8+	0.6+
2004 11 03	703	0.9−	0.8−	2007 04 18	G96	0.3+	0.1−	2009 10 13	704	0.1−	0.9−
2004 11 03	703	1.0−	0.7+	2007 04 18	G96	0.1−	0.2−	2009 10 13	704	0.0	0.4+
2004 11 03	703	0.7+	0.8−	2007 04 18	G96	0.0	0.2−	2009 10 13	704	0.1−	0.2+
2004 11 03	703	0.8−	0.3+	2007 05 16	G96	0.3+	0.0	2009 10 19	704	0.3−	0.1−
2004 11 03	703	1.2+	0.3+	2007 05 16	G96	0.2+	0.1−	2009 10 19	704	0.0	0.9+
2004 11 04	704	0.5+	0.0	2007 05 16	G96	0.0	0.1−	2009 10 19	704	0.1−	0.5+
2004 11 04	704	0.2−	0.5−	2007 05 16	G96	0.3+	0.2−	2009 10 19	704	0.3−	0.2+
2004 11 04	704	1.1−	0.5+	2009 08 30	703	1.2+	0.3−	2009 10 20	704	0.1−	0.7+
2004 11 04	704	0.4+	1.0+	2009 08 30	703	0.5−	0.7+	2009 10 20	704	1.6+	0.2+
2006 05 03	G96	0.1−	0.1+	2009 08 30	703	0.7−	1.3+	2009 10 20	704	0.1+	0.2−
2006 05 03	G96	0.1+	0.1+	2009 08 30	703	0.4−	0.7−	2009 10 20	704	0.3+	0.7+
2006 05 03	G96	0.0	0.1+	2009 09 27	703	0.1−	0.3+				

(223918)∗ 2004 VU$_{91}$

Discovered 2004 Nov. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.02430		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18896236	ω	258.00672		+0.99784705		+0.01194382
a	3.0075937	Ω	101.28366		+0.01384324		+0.92276634
e	0.0839642	i	3.77040		−0.06410644		+0.38517480
P	5.22	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 23	291	0.1+	0.1+	2006 01 23	691	0.2+	0.1+	2009 10 02	G96	0.0	0.0
2004 10 23	291	0.1+	0.1+	2006 01 23	691	0.1+	0.2+	2009 10 02	G96	0.2−	0.2−
2004 10 23	291	0.3+	0.2+	2006 01 27	G96	0.3−	0.5−	2009 10 11	J75	0.6+	0.6−
2004 11 03	691	0.2−	0.1+	2006 01 27	G96	0.4−	0.3−	2009 10 11	J75	0.2+	0.4−
2004 11 03	691	0.0	0.6+	2006 01 27	G96	0.0	0.3−	2009 10 11	J75	0.3−	0.5+
2004 11 03	691	0.3−	0.1−	2006 01 27	G96	0.0	0.3−	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2004 11 03	644	0.1−	0.1+	2006 02 07	691	0.3−	0.3−	2009 10 16	G96	0.1+	0.3−
2004 11 03	644	0.0	0.1+	2006 02 07	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2004 11 03	644	0.1−	0.1+	2006 02 07	691	0.3+	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.4−
2004 11 04	703	0.8+	0.3+	2006 02 07	G96	0.1−	0.2−	2009 10 18	J75	0.6+	0.7−
2004 11 04	703	(2.0−	0.4+)	2006 02 07	G96	0.0	0.2−	2009 10 18	J75	0.7+	0.4−
2004 11 04	703	0.5+	0.5+	2006 02 07	G96	0.0	0.5−	2009 10 18	J75	1.0−	0.4−
2004 11 04	703	0.4−	0.2+	2006 02 07	G96	0.7−	0.1−	2009 10 20	704	0.7+	0.9+
2004 11 19	703	0.5+	0.4−	2007 04 23	691	0.1+	0.1+	2009 10 20	704	1.0+	0.0
2004 11 19	703	0.8+	0.6+	2007 04 23	691	0.0	0.2+	2009 10 20	704	0.1+	0.1−
2004 11 19	703	0.8−	0.3−	2007 04 23	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	G96	0.4+	0.4+
2004 11 19	703	0.8−	0.5−	2009 09 26	691	0.4−	0.0	2009 10 24	G96	0.4+	0.4+
2004 12 13	691	0.1−	0.1−	2009 09 26	691	0.2−	0.0	2009 10 24	G96	0.4+	0.5+
2004 12 13	691	0.1−	0.2−	2009 09 26	691	0.6−	0.1−	2009 10 24	G96	0.9+	0.5+
2004 12 13	691	0.1−	0.1−	2009 10 02	G96	0.0	0.1−				
2006 01 23	691	0.0	0.2+	2009 10 02	G96	0.3−	0.1−				

(223919)∗ 2004 VE$_{94}$

Discovered 2004 Nov. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.57377		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18794605	ω	316.26506		+0.18718173		−0.98117376
a	3.0184263	Ω	122.89225		+0.91612224		+0.15689252
e	0.1897786	i	3.24631		+0.35451804		+0.11261789
P	5.24	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	691	0.3−	0.6−	2005 12 06	291	0.5−	0.6+	2006 03 26	G96	0.5−	0.1+
1996 04 17	691	1.1+	1.1+	2005 12 06	291	0.4−	0.3+	2006 03 26	G96	0.2−	0.1−
1996 04 17	691	0.4−	0.1−	2005 12 06	291	0.3−	1.0+	2006 03 26	G96	0.0	0.1−
2000 01 05	704	1.7−	0.4−	2006 01 07	G96	0.4+	0.3+	2007 05 24	G96	0.4+	0.3+
2000 01 05	704	0.9−	0.2+	2006 01 07	G96	0.4+	0.3+	2007 05 24	G96	0.2−	0.4+
2000 01 05	704	0.3+	0.0	2006 01 07	G96	0.4+	0.1−	2007 05 24	G96	0.8−	0.6+
2000 01 05	704	0.3+	0.2−	2006 01 07	G96	0.1−	0.1+	2007 05 24	G96	0.8−	0.6+
2000 01 05	704	0.3−	0.2−	2006 02 24	691	0.4+	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.2+
2004 11 04	703	0.0	0.2−	2006 02 24	691	0.2+	0.2+	2009 09 18	691	0.4−	0.0
2004 11 04	703	0.5−	0.2−	2006 02 24	691	0.3+	0.1−	2009 09 18	691	0.7−	0.1−
2004 11 04	703	0.2+	0.3+	2006 02 27	691	0.4+	0.2−	2009 10 15	G96	0.3+	0.2−
2004 11 04	703	(2.2−	1.7+)	2006 02 27	691	0.2+	0.0	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−
2004 11 10	691	0.3+	0.3+	2006 02 27	691	0.3+	0.2−	2009 10 15	G96	0.2+	0.0
2004 11 10	691	0.4+	0.1+	2006 03 02	691	0.5+	0.0	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−
2004 11 10	691	0.3+	0.3+	2006 03 02	691	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.1−	0.1−
2004 11 19	703	0.8+	0.7−	2006 03 02	691	0.2+	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2004 11 19	703	0.2−	0.4−	2006 03 03	691	0.2−	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2004 11 19	703	0.5−	0.0	2006 03 03	691	0.3−	0.2−	2009 10 16	G96	0.1−	0.0
2004 11 19	703	0.1−	0.2−	2006 03 03	691	0.2−	0.1−	2009 10 17	J75	0.9−	0.9+
2004 12 03	699	0.4−	0.5+	2006 03 04	G96	0.3−	0.0	2009 10 17	J75	0.3−	0.1+
2004 12 03	699	0.2+	0.1−	2006 03 04	G96	0.2−	0.2+	2009 10 17	J75	0.4−	0.7+
2004 12 03	699	0.6+	0.0	2006 03 04	G96	0.1+	0.1+	2009 10 22	704	0.5+	0.1+
2004 12 03	699	0.5+	0.0	2006 03 04	G96	0.5−	0.0	2009 10 22	704	0.4+	0.1−
2004 12 14	699	0.3+	0.7+	2006 03 06	691	0.0	0.0	2009 10 22	704	0.7+	0.3−
2004 12 14	703	0.0	0.9−	2006 03 06	691	0.1+	0.0	2009 10 22	704	0.8+	0.2+
2004 12 14	703	0.7−	1.1−	2006 03 06	691	0.1−	0.2−	2009 10 22	704	0.7+	0.6−
2004 12 14	699	1.1+	0.6+	2006 03 23	703	0.3−	1.2−	2009 10 24	G96	0.3+	0.1+
2004 12 14	703	0.9−	0.6−	2006 03 23	703	0.0	0.2−	2009 10 24	G96	0.1−	0.1+
2004 12 14	703	0.1+	0.1+	2006 03 23	703	1.0−	1.0−	2009 10 24	G96	0.1−	0.1−
2004 12 14	699	1.0−	0.8+	2006 03 23	703	0.7−	0.3+	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2004 12 14	699	0.2+	0.0	2006 03 26	G96	0.3−	0.5+				

(223920)∗ 2004 VB$_{111}$ = 1999 TT$_{304}$ = 2006 BT$_{105}$ = 2007 GX$_{41}$

Discovered 2004 Nov. 9 by C. Veillet at Mauna Kea.

Id. A. Doppler (*MPO* 121589)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	123.30722		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20361714	ω	255.50487		+0.50208074		+0.86422030
a	2.8614961	Ω	44.68028		−0.77476534		+0.46604005
e	0.0458470	i	2.62643		−0.38425720		+0.18955194
P	4.84	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.3−	0.4−	2004 10 08	691	0.2+	0.2+	2007 04 18	691	0.4−	0.2−
1994 10 08	691	0.5−	0.3−	2004 10 08	691	0.1−	0.0	2007 04 18	691	0.1−	0.1−
1994 10 08	691	0.5−	0.7−	2004 10 08	691	0.3+	0.1−	2007 04 18	G96	0.6−	0.1−
1999 10 04	691	0.7+	0.2−	2004 11 09	568	0.6+	0.2−	2007 04 18	G96	0.1+	0.2−
1999 10 04	691	0.7+	0.2+	2004 11 09	568	1.0+	0.4−	2007 04 18	G96	0.1−	0.1+
1999 10 04	691	0.7+	0.2+	2004 11 09	568	1.2+	0.4−	2007 04 18	G96	0.1−	0.2−
1999 10 11	691	0.0	0.0	2004 11 10	568	0.4+	0.4+	2007 05 09	G96	0.1−	0.2+
1999 10 11	691	0.0	0.0	2006 01 08	G96	0.1−	0.2−	2007 05 09	G96	0.0	0.1−
1999 10 11	691	0.0	0.1+	2006 01 08	G96	0.2−	0.5−	2007 05 09	G96	0.3−	0.2−
2000 12 31	691	0.2−	0.0	2006 01 08	G96	0.1−	0.3−	2007 05 09	G96	0.0	0.1−
2000 12 31	691	0.5−	0.4−	2006 01 08	G96	0.6−	0.0	2009 09 19	G96	0.2+	0.5+
2000 12 31	691	0.0	0.1−	2006 01 25	691	0.0	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2001 01 21	691	0.2+	0.2−	2006 01 25	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1−
2001 01 21	691	0.0	0.2−	2006 01 25	691	0.3+	0.2+	2009 09 19	G96	0.0	0.5−
2001 01 21	691	0.3+	0.1+	2006 01 30	691	0.2−	0.1−	2009 10 23	691	0.0	0.2+
2002 04 08	644	0.4+	0.1+	2006 01 30	691	0.2−	0.0	2009 10 23	691	0.0	0.1−
2002 04 08	691	0.3+	0.1+	2006 01 30	691	0.4−	0.1+	2009 10 23	691	0.1−	0.3+
2002 04 08	691	0.1+	0.0	2007 04 14	691	0.3−	0.0	2009 10 27	691	0.5−	0.2+
2002 04 08	691	0.0	0.1−	2007 04 14	691	0.4+	0.0	2009 10 27	691	0.4−	0.0
2002 04 08	644	0.7+	0.3+	2007 04 14	691	0.4−	0.4−	2009 10 27	691	0.5−	0.2+
2002 04 08	644	0.5+	0.4+	2007 04 18	691	0.1+	0.3−				

(223921)∗ 2004 WJ

Discovered 2004 Nov. 17 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.26486		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18687854	ω	251.26431		+0.78628318		−0.61680530
a	3.0299102	Ω	146.79092		+0.58885950		+0.73034525
e	0.2524366	i	3.78906		+0.18709155		+0.29350815
P	5.27	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.3−	0.4−	2006 01 31	691	0.2+	0.5+	2009 09 22	G96	0.2−	0.1−
1994 12 28	691	0.1+	0.0	2006 01 31	691	0.1+	0.4+	2009 09 22	G96	0.0	0.0
1994 12 28	691	0.2−	1.1−	2006 01 31	691	0.2+	0.3+	2009 09 22	G96	0.2−	0.0
2004 10 08	291	0.5−	0.6+	2006 02 04	691	0.2+	0.5+	2009 09 22	G96	0.2+	0.2−
2004 10 08	291	0.2+	0.3+	2006 02 04	691	0.2−	0.5+	2009 09 28	G96	0.0	0.0
2004 10 08	291	0.0	0.3+	2006 02 04	691	0.0	0.4+	2009 09 28	G96	0.3+	0.1+
2004 10 15	608	0.1+	0.1−	2006 02 25	G96	0.0	0.6+	2009 09 28	G96	0.3+	0.2−
2004 10 15	608	0.3−	0.5−	2006 02 25	G96	0.9−	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.0
2004 10 15	608	0.1+	0.1−	2006 02 25	G96	1.1−	0.1−	2009 10 13	704	0.1+	0.9+
2004 11 03	644	0.1+	0.1+	2006 02 25	G96	0.2+	0.5−	2009 10 13	704	0.1+	0.5+
2004 11 03	644	0.1−	0.2+	2006 03 05	691	0.5+	0.1+	2009 10 13	704	0.2−	0.8+
2004 11 03	644	0.1+	0.3+	2006 03 05	691	0.1+	0.3+	2009 10 19	704	1.0−	0.1+
2004 11 17	E12	0.6+	1.2−	2006 03 05	691	0.6+	0.4+	2009 10 19	704	0.4+	0.8+

2004 11 17	E12	0.3+	0.3−	2009 09 10	A50	0.2−	0.5−	2009 10 19	704	0.0	1.0+
2004 11 17	E12	0.1−	0.1−	2009 09 10	A50	0.5−	0.3−	2009 10 20	704	0.5−	0.4+
2004 11 17	E12	0.2+	0.5−	2009 09 11	A50	0.1−	0.1+	2009 10 20	704	0.1−	0.0
2004 11 18	E12	0.4+	0.4−	2009 09 14	704	0.4−	0.8+	2009 10 20	704	0.4−	0.8+
2004 11 18	E12	0.5−	0.8−	2009 09 14	704	(0.4−	1.6+)	2009 10 20	704	0.1−	0.3−
2004 11 18	E12	0.0	0.4−	2009 09 14	704	0.3−	0.6+	2009 10 20	704	0.5−	0.6+
2004 11 18	E12	0.6+	0.7−	2009 09 14	704	0.1−	0.3+	2009 10 23	G96	0.0	0.1−
2005 02 13	809	0.5+	0.5+	2009 09 14	704	0.3−	1.1+	2009 10 23	G96	0.0	0.1+
2005 02 13	809	0.2−	0.0	2009 09 17	A50	0.0	0.1+	2009 10 23	G96	0.2+	0.2+
2005 02 13	809	0.3−	0.3−	2009 09 17	A50	0.2+	0.0	2009 10 23	G96	0.2−	0.1−

(223922)∗ 2004 WA$_3$

Discovered 2004 Nov. 17 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	119.63626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17910413	ω	190.34169		−0.11405137	+0.97574128	
a	3.1169678	Ω	73.29992		−0.89699692	−0.02027820	
e	0.0603470	i	11.25064		−0.42707003	−0.21798568	
P	5.50	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 12	644	0.6−	0.2−	2004 11 17	E12	0.4+	0.8−	2006 01 06	704	0.6+	0.4+
2002 05 12	644	0.6−	0.1+	2004 11 17	E12	0.4−	0.1+	2006 01 06	704	0.2+	0.0
2002 05 12	644	0.1−	0.2−	2004 11 17	E12	1.1+	0.6−	2007 03 30	644	0.5+	0.4+
2002 05 21	704	0.6−	1.1+	2004 11 17	E12	0.1−	0.2−	2007 03 30	644	0.3+	0.3+
2002 05 21	704	0.1+	0.1+	2004 11 19	703	0.1−	0.2−	2007 03 30	644	0.3+	0.3+
2002 05 21	704	0.0	0.5+	2004 11 19	703	0.2−	0.2+	2007 04 22	703	0.9−	1.3+
2002 05 21	704	0.1−	0.2+	2004 11 19	703	0.1+	0.8+	2007 04 22	703	(4.0−	1.9−)
2002 06 11	704	1.4+	1.1+	2004 11 19	703	0.8−	1.4−	2007 04 22	703	(0.5−	3.3−)
2002 06 11	704	0.2+	0.3−	2005 03 11	695	0.1+	0.1−	2007 04 22	703	0.4−	0.2+
2002 06 11	704	0.7+	1.0−	2005 03 11	695	0.0	0.1+	2009 10 16	703	0.4−	0.1+
2002 06 11	644	0.2+	0.1+	2005 03 11	695	0.1+	0.1+	2009 10 16	703	1.1−	0.5−
2002 06 11	644	0.4+	0.2+	2005 03 11	695	0.1+	0.2+	2009 10 16	703	0.7−	0.2+
2002 06 11	644	0.5+	0.7+	2005 03 11	695	0.1−	0.2+	2009 10 16	703	0.2+	0.4−
2003 07 08	644	0.2+	0.1−	2005 03 11	695	0.1−	0.0	2009 10 19	704	0.3−	1.0+
2003 07 08	644	0.1+	0.4−	2005 03 11	695	0.2+	0.1+	2009 10 19	704	0.2+	1.1+
2003 07 08	644	0.2−	0.3−	2005 03 11	695	0.1−	0.3+	2009 10 19	704	(0.9+	2.8+)
2004 11 03	644	0.0	0.3+	2005 03 11	695	0.1−	0.0	2009 10 26	291	0.1+	0.3+
2004 11 03	644	0.5−	0.1+	2006 01 06	704	0.5+	0.6+	2009 10 26	291	0.0	0.3+
2004 11 03	644	0.5−	0.4+	2006 01 06	704	0.3+	0.6+	2009 10 26	291	0.1−	0.3+

(223923)∗ 2004 WL$_3$ = 1993 UH$_5$ = 1999 XF$_{132}$

Discovered 2004 Nov. 17 by CINEOS at Campo Imperatore.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73571)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	284.89766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18432328	ω	63.23021		−0.53696399	−0.82256224	
a	3.0578482	Ω	60.49164		+0.67724828	−0.55266530	
e	0.0694999	i	12.42462		+0.50299546	−0.13398666	
P	5.35	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	809	(1.9+	2.3+)	2004 12 09	703	0.4−	0.4+	2007 04 14	G96	0.3−	0.4+
1993 10 20	809	(1.1+	2.8+)	2004 12 09	703	0.6+	0.3+	2007 04 14	G96	0.1−	0.2+
1993 10 20	809	(1.1+	3.2+)	2004 12 09	703	0.3+	0.1−	2007 05 07	D35	0.6+	0.5−
1993 10 21	809	0.9−	0.2−	2004 12 14	703	0.1−	0.3−	2007 05 07	D35	0.1+	0.2−
1993 10 21	809	1.0−	1.5+	2004 12 14	703	0.0	1.2+	2007 05 07	D35	0.5−	0.2+
1993 10 21	809	0.8−	1.6+	2004 12 14	703	0.7−	0.6−	2007 05 14	704	1.3+	1.3+
1999 12 12	704	0.1−	0.4+	2004 12 14	703	0.9−	0.4+	2007 05 14	704	(0.4+	1.8+)
1999 12 12	704	1.3+	0.6−	2006 01 27	703	(1.8−	0.8+)	2007 05 14	704	1.1+	0.2+
1999 12 12	704	1.0−	0.9−	2006 01 27	703	1.3−	1.1+	2007 05 14	704	0.6+	0.8+
1999 12 12	704	0.5−	0.5−	2006 01 27	703	(1.7−	0.7+)	2007 05 25	G96	0.3−	0.2+
1999 12 13	704	0.6+	0.1−	2006 01 27	703	0.2+	0.8+	2007 05 25	G96	0.1−	0.3+
1999 12 13	704	0.9+	0.6−	2006 02 20	704	0.7+	0.7+	2007 05 25	G96	0.1+	0.4+
1999 12 13	704	0.6+	0.2+	2006 02 20	704	1.2+	0.7+	2007 05 25	G96	0.2−	0.2+
1999 12 13	704	0.8+	0.2+	2006 02 20	704	(1.7+	0.0)	2009 09 16	703	0.6+	1.3+
2004 11 17	599	0.0	0.1−	2006 02 20	704	(1.7+	0.1+)	2009 09 16	703	0.2−	0.9−
2004 11 17	599	0.1+	0.0	2006 02 26	703	0.5+	0.0	2009 09 16	703	0.6−	1.2+
2004 11 17	599	0.1+	0.2+	2006 02 26	703	(2.3−	0.4+)	2009 09 16	703	1.3−	0.2+
2004 11 19	691	0.1−	0.0	2006 02 26	703	0.2−	0.1+	2009 10 16	703	0.0	0.7−
2004 11 19	691	0.0	0.1+	2006 02 26	703	1.0−	0.6−	2009 10 16	703	0.0	0.7+
2004 11 19	691	0.1+	0.0	2006 03 03	699	0.6+	0.6+	2009 10 16	703	0.2−	0.2−
2004 11 19	703	0.5−	0.2+	2006 03 03	699	0.3−	0.9+	2009 10 16	703	0.2+	0.2+
2004 11 19	703	0.3−	0.2+	2006 03 03	699	(0.4−	1.6+)	2009 10 22	G96	0.2+	0.1+
2004 11 19	703	0.4+	0.4−	2006 03 03	699	0.1+	0.1−	2009 10 22	G96	0.1+	0.0
2004 11 19	703	0.1+	0.3−	2007 04 14	G96	0.0	1.0+	2009 10 22	G96	0.5+	0.1+
2004 12 09	703	0.6−	0.6+	2007 04 14	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+

(223924)∗ 2004 WR$_4$

Discovered 2004 Nov. 18 by CINEOS at Campo Imperatore.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.18499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18582323	ω	48.59623		+0.82101525	−0.57078605	
a	3.0413709	Ω	346.19555		+0.50805687	+0.73983803	
e	0.1085620	i	2.81418		+0.26040770	+0.35615022	
P	5.30	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 10 24	691	0.7−	0.4+	2004 12 11	704	0.2+	0.3+	2006 03 03	699	0.7+	0.9+
1993 10 24	691	0.2−	0.3+	2004 12 11	704	(3.5−	1.2+)	2006 03 03	699	0.8+	1.0−
1993 10 24	691	0.1+	0.1+	2004 12 15	704	0.2+	0.5−	2006 03 03	699	0.8+	0.1−
1998 09 13	691	0.3−	0.1−	2004 12 15	704	0.3+	0.4−	2006 03 03	699	(0.5+	1.7+)
1998 09 13	691	0.5−	0.2−	2004 12 15	704	0.7+	0.1−	2006 03 05	691	0.2+	0.5+
1998 09 13	691	0.3−	0.1−	2004 12 17	704	0.0	0.1−	2006 03 05	691	0.2+	0.5+
1998 09 19	645	0.1+	0.1+	2004 12 17	704	0.1−	0.4+	2006 03 05	691	0.2+	0.5+
1998 09 19	645	0.1+	0.1+	2004 12 17	704	0.7+	0.2+	2006 03 09	691	(3.6−	0.0)
1998 09 28	691	0.4−	0.5+	2006 01 21	691	0.2−	0.0	2006 03 09	691	0.3−	0.4+
1998 09 28	691	0.3−	0.5+	2006 01 21	691	0.4+	0.5+	2006 03 09	691	0.6+	0.1+
1998 09 28	691	0.1−	0.4+	2006 01 21	691	0.0	0.4+	2009 09 23	G96	0.3−	0.3−
2000 01 03	704	1.6+	2.0−	2006 01 23	291	0.1+	0.4+	2009 09 23	G96	0.3+	0.1−
2000 01 03	704	0.4+	0.2−	2006 01 23	291	0.0	0.3+	2009 09 23	G96	0.0	0.2−
2000 01 03	704	0.6+	0.4−	2006 01 23	291	0.2−	0.4+	2009 09 23	G96	0.1+	0.6−
2001 03 20	608	0.3−	0.1−	2006 01 25	691	0.3+	0.1+	2009 10 10	J75	0.7−	0.6+
2001 03 20	608	0.3−	0.4+	2006 01 25	691	0.2−	0.4+	2009 10 10	J75	0.4+	0.1−
2001 03 20	608	0.1−	0.1−	2006 01 25	691	0.2+	0.2−	2009 10 10	J75	0.0	0.0
2003 07 24	644	0.1−	0.9+	2006 01 26	G96	0.1+	0.5−	2009 10 12	J75	0.4+	0.0
2003 07 24	644	0.1+	0.9+	2006 01 26	G96	0.4−	0.3−	2009 10 13	J75	0.3+	0.1−
2003 07 24	644	0.1−	1.0+	2006 01 26	G96	0.2−	0.6−	2009 10 13	J75	0.2+	0.3+
2004 11 18	599	0.1+	0.1−	2006 01 26	G96	0.0	0.4−	2009 10 14	703	(1.6−	0.2+)
2004 11 18	599	0.2+	0.0	2006 02 07	G96	0.5−	0.4−	2009 10 14	703	0.5−	0.2+
2004 11 18	599	0.1+	0.1+	2006 02 07	G96	0.2−	0.6−	2009 10 14	703	0.0	0.6−
2004 11 18	599	0.3+	0.2−	2006 02 07	G96	0.9−	0.3−	2009 10 14	703	0.5−	0.3−
2004 11 19	704	0.3+	0.5+	2006 02 07	G96	0.7−	0.4−	2009 10 15	704	0.2−	1.2+
2004 11 19	704	1.3−	0.3+	2006 02 21	G96	0.1−	0.0	2009 10 15	704	0.6+	0.8−
2004 11 19	704	0.0	0.0	2006 02 21	G96	0.1+	0.0	2009 10 15	704	0.1+	0.9+
2004 12 02	703	0.1+	1.0−	2006 02 21	G96	0.2−	0.2−	2009 10 15	704	0.4−	0.7−
2004 12 02	703	0.3−	0.7−	2006 02 21	G96	0.0	0.4−	2009 10 15	704	0.1−	0.1+
2004 12 02	703	1.2−	0.2−	2006 02 25	G96	0.4−	0.2−	2009 10 22	703	1.0+	0.6+
2004 12 02	703	0.5+	1.0−	2006 02 25	G96	0.2−	0.3−	2009 10 22	703	0.2−	0.2+
2004 12 09	704	0.3−	0.8−	2006 02 25	G96	0.1−	0.2−	2009 10 22	703	0.4+	0.2−
2004 12 09	704	0.6+	0.7−	2006 02 25	G96	0.4−	0.0	2009 10 22	703	0.7−	0.4+
2004 12 09	704	0.3−	1.2−	2006 03 03	691	0.1+	0.3+	2009 10 27	J75	0.4−	0.9−
2004 12 11	704	0.7−	0.6+	2006 03 03	691	0.2+	0.3+	2009 10 27	J75	0.0	0.2−
2004 12 11	704	0.0	0.4+	2006 03 03	691	0.5+	0.5+	2009 10 28	J75	0.5−	0.4+

(223925)∗ 2004 WS$_4$

Discovered 2004 Nov. 18 by CINEOS at Campo Imperatore.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.48252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17492073	ω	134.12670		+0.78694987	−0.54832406	
a	3.1664687	Ω	261.12242		+0.45200139	+0.82444215	
e	0.1399250	i	16.64032		+0.42000553	+0.14012804	
P	5.63	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	699	0.3−	0.7+	2004 12 10	704	0.9+	0.2+	2009 08 28	704	(0.8−	1.9−)	
1998 11 15	699	0.2+	0.7+	2004 12 10	704	0.4−	0.1−	2009 08 28	704	0.7+	0.1−	
1998 11 15	699	0.7−	0.6+	2004 12 14	704	0.4+	0.3+	2009 08 28	704	0.2−	1.2+	
2003 07 22	644	0.1−	0.3+	2004 12 14	704	0.1−	0.9+	2009 09 15	703	0.1−	1.1−	
2003 07 22	644	0.3−	0.4+	2004 12 14	704	0.4−	0.0	2009 09 15	703	0.1−	0.8−	
2003 07 22	644	0.1+	0.3+	2004 12 14	704	0.3+	0.5−	2009 09 15	703	0.2+	0.5−	
2003 09 20	704	0.3−	1.1+	2004 12 16	704	0.2−	0.2−	2009 09 15	703	0.7−	0.7−	
2003 09 20	704	1.1−	0.0	2004 12 16	704	(7.0+	3.1−)	2009 09 25	106	0.1+	0.5−	
2003 09 20	704	0.2−	0.0	2004 12 16	704	0.1−	0.1+	2009 09 25	106	0.0	0.2−	
2003 09 20	704	0.3+	1.0+	2004 12 16	704	0.1+	0.0	2009 09 25	106	1.0+	1.5−	
2004 11 18	599	0.0	0.3−	2004 12 16	704	(6.7+	2.4−)	2009 09 25	106	0.1+	0.3−	
2004 11 18	599	0.1+	0.3−	2004 12 19	704	0.3−	0.2+	2009 09 26	703	0.3−	0.3+	
2004 11 18	599	0.0	0.2−	2004 12 19	704	(1.9−	1.9+)	2009 09 26	703	0.1−	0.7+	
2004 11 18	599	0.2+	0.2−	2004 12 19	704	0.7−	0.8+	2009 09 26	703	0.4−	0.0	
2004 11 19	704	0.6+	0.4+	2004 12 19	704	0.5−	0.4+	2009 09 26	703	0.2−	1.3+	
2004 11 19	704	0.3−	0.3−	2004 12 19	704	0.1−	0.3+	2009 09 27	704	(2.9+	0.8−)	
2004 11 19	704	0.1+	1.0−	2004 12 19	704	0.3−	0.5+	2009 09 27	704	0.2−	0.9−	
2004 11 20	691	0.1+	0.3−	2004 12 19	704	0.9−	1.2+	2009 09 27	704	0.1+	1.2−	
2004 11 20	691	0.1+	0.4−	2004 12 19	704	1.0−	0.1+	2009 09 27	704	1.1+	0.4−	
2004 11 20	691	0.2+	0.3−	2004 12 19	704	(2.5+	0.0)	2009 09 27	704	(0.7+	1.9−)	
2004 12 08	704	0.1+	0.7−	2005 01 06	704	0.4−	1.1+	2009 10 14	J75	0.2+	0.1−	
2004 12 08	704	0.4+	0.3−	2005 01 06	704	1.0−	0.3+	2009 10 14	J75	0.4+	0.5+	
2004 12 08	704	0.6+	1.2+	2005 01 06	704	0.5+	0.5+	2009 10 14	J75	0.1+	0.2+	
2004 12 08	704	0.1−	0.0	2009 08 27	106	0.4−	0.4−	2009 10 15	703	0.4−	0.1−	
2004 12 10	704	0.5+	0.1−	2009 08 27	106	0.2+	0.4−	2009 10 15	703	0.5+	0.8+	
2004 12 10	704	0.3+	0.3−	2009 08 27	106	0.1+	0.3+	2009 10 15	703	1.0−	0.2−	
2004 12 10	704	0.0	0.1−	2009 08 27	106	0.1−	0.1−	2009 10 15	703	0.5+	0.4+	

(223926)∗ **2004 WL$_6$ = 2000 AV$_{122}$**

Discovered 2004 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73574)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	293.81739		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17385931	ω	186.26947		−0.01991959	−0.98575778	
a	3.1793432	Ω	264.96013		+0.92442818	+0.04546083	
e	0.0810898	i	9.65037		+0.38083560	−0.16191020	
P	5.67	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.1+	0.0	2004 11 19	704	1.0+	0.5+	2006 03 04	703	1.2−	0.1−	
2000 01 05	704	0.0	0.2−	2004 11 19	704	0.6+	0.5+	2006 03 04	703	0.3+	0.4−	
2000 01 05	704	0.4+	0.2+	2004 11 19	704	0.0	0.5−	2006 03 04	703	0.5−	0.2−	
2000 01 05	704	1.1−	0.3+	2004 11 19	704	0.3+	0.9+	2009 08 28	703	0.0	1.2+	
2000 01 07	704	0.9+	1.1+	2004 11 19	704	0.3+	0.3−	2009 08 28	703	1.1+	0.1+	
2000 01 07	704	0.6+	0.6+	2004 11 20	691	0.2+	0.2−	2009 08 28	703	(1.9−	0.5+)	
2000 01 07	704	0.0	0.7+	2004 11 20	691	0.2+	0.3−	2009 08 28	703	1.2−	0.3+	
2000 01 07	704	0.0	0.5−	2004 11 20	691	0.1+	0.2−	2009 09 25	704	0.7+	1.1+	
2004 10 21	704	0.2+	0.9−	2004 12 11	703	0.0	0.1+	2009 09 25	704	0.1−	1.3+	
2004 10 21	704	0.6−	0.0	2004 12 11	703	0.0	0.1+	2009 09 25	704	(2.2−	0.1−)	
2004 10 21	704	0.9+	0.8+	2004 12 11	703	0.0	0.4−	2009 09 25	704	1.3−	0.3+	
2004 10 21	704	0.1+	0.0	2004 12 11	703	0.7−	0.0	2009 10 14	703	0.4+	0.7−	
2004 10 21	704	0.3−	0.9+	2006 02 23	699	(1.8+	1.8−)	2009 10 14	703	0.1−	0.5+	
2004 11 04	703	0.5−	0.5−	2006 02 23	699	1.3+	1.2+	2009 10 14	703	0.6−	0.4−	
2004 11 04	703	1.1−	0.1−	2006 02 23	699	1.0+	0.5+	2009 10 14	703	0.1−	0.1−	
2004 11 04	703	1.0−	1.0−	2006 02 23	699	0.4+	0.3+					
2004 11 04	703	1.3−	0.1−	2006 03 04	703	0.9−	0.4−					

(223927)∗ **2004 WP$_8$**

Discovered 2004 Nov. 19 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	310.28284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18906158	ω	257.24081		−0.46093856	−0.88685695	
a	3.0065414	Ω	220.25663		+0.83217802	−0.41945618	
e	0.1816179	i	2.83341		+0.30824566	−0.19375569	
P	5.21	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	0.9+	1.5−	2006 03 23	G96	0.5−	0.2−	2008 09 21	G96	0.2−	0.3+	
2000 01 06	704	0.3+	0.1+	2006 03 23	G96	0.6−	0.1−	2008 09 21	G96	1.1−	0.4+	
2000 01 06	704	0.9−	0.5−	2006 03 26	699	0.8+	0.2−	2008 10 29	G96	0.4+	0.3+	
2001 03 30	691	0.3+	0.3+	2006 03 26	699	1.0−	1.0+	2008 10 29	G96	0.6−	0.2+	
2001 03 30	691	0.2+	0.4+	2006 03 26	699	0.6−	1.1+	2008 10 29	G96	0.0	0.1−	
2001 03 30	691	0.2+	0.5+	2006 03 26	699	0.3+	0.4+	2008 10 29	G96	0.1+	0.2+	
2003 10 24	695	0.2+	0.4+	2006 04 02	G96	0.4+	0.5−	2009 10 14	703	1.1+	0.9+	
2003 10 24	695	0.1+	0.3+	2006 04 02	G96	0.5−	0.0	2009 10 14	703	0.4−	0.5+	
2004 11 19	703	0.5−	0.2+	2006 04 02	G96	0.3−	0.1+	2009 10 14	703	0.8−	0.1−	
2004 11 19	703	0.2+	0.6+	2006 04 02	G96	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	0.3+	1.0+	
2004 11 19	703	0.7−	0.7+	2006 04 19	644	0.3−	0.0	2009 10 14	D29	0.4+	0.0	
2004 11 19	703	0.4−	0.2+	2006 04 19	644	0.5−	0.3+	2009 10 14	D29	0.2+	0.0	
2004 11 22	599	0.2+	0.1+	2006 04 19	644	0.4−	0.4+	2009 10 14	D29	0.7+	0.5+	
2004 11 22	599	0.2+	0.3+	2006 04 21	691	0.3−	1.2+	2009 10 14	D29	0.7+	0.5+	
2004 12 09	703	(2.2+	3.3−)	2006 04 21	691	0.5+	0.2+	2009 10 25	691	0.1−	0.4+	
2004 12 09	703	0.8−	1.1−	2006 04 21	691	0.3−	0.1+	2009 10 25	691	0.3−	0.3+	
2004 12 09	703	(0.5−	2.3−)	2006 05 03	G96	0.1−	0.1−	2009 10 25	691	0.3−	0.2+	
2004 12 19	G96	0.2−	0.0	2006 05 03	G96	0.5+	0.4−	2009 10 27	704	0.1−	0.7+	
2004 12 19	G96	0.0	0.2−	2006 05 03	G96	0.1−	0.3+	2009 10 27	704	1.0+	0.3+	
2004 12 19	G96	0.1−	0.1−	2006 05 03	G96	0.1−	0.2−	2009 10 27	704	0.2−	0.5+	
2004 12 19	G96	0.0	0.0	2006 05 26	G96	0.0	0.1+	2009 10 27	704	0.8+	0.6+	
2006 02 25	691	0.4+	0.2−	2006 05 26	G96	0.0	0.0	2009 10 27	704	0.4−	0.6+	
2006 02 25	691	0.4+	0.1+	2006 05 26	G96	0.2−	0.1−	2009 10 27	J75	0.6−	0.4+	
2006 02 25	691	0.5+	0.2−	2006 05 26	G96	0.4−	0.4−	2009 10 27	J75	1.2−	0.2+	
2006 03 23	G96	0.2−	0.0	2008 09 21	G96	0.7−	0.4+	2009 10 27	J75	0.3+	0.2−	
2006 03 23	G96	0.4+	0.1−	2008 09 21	G96	0.2−	0.3+					

(223928)∗ **2004 WM$_{10}$**

Discovered 2004 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	51.63247		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21581829	ω	130.62740		+0.68440520	−0.70320385	
a	2.7526049	Ω	275.05212		+0.59687761	+0.69208971	
e	0.1710302	i	11.14828		+0.41872025	+0.16283788	
P	4.57	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	704	0.4−	0.8+	2004 12 02	703	0.8−	1.1−	2008 08 01	704	0.6−	0.7+	
1999 10 04	704	0.1−	0.7−	2004 12 02	704	0.7−	0.6+	2008 08 01	704	0.3−	0.0	
1999 10 04	704	0.6+	1.2−	2004 12 02	703	0.1+	0.0	2008 09 27	G96	0.4+	0.2−	
2001 01 26	704	0.3−	0.0	2004 12 02	703	0.3+	0.3−	2008 09 27	G96	0.3+	0.2−	
2001 01 26	704	0.3+	1.3+	2004 12 02	703	0.3−	0.2−	2008 09 27	G96	0.0	0.2−	
2001 01 26	704	(1.0+	1.8+)	2004 12 11	703	0.5−	0.6+	2008 09 27	703	0.9−	0.1+	
2001 01 26	704	0.9+	0.8+	2004 12 11	703	0.2+	0.1−	2008 09 27	703	0.8+	0.2+	
2001 01 26	704	0.5+	1.4+	2004 12 11	703	0.0	0.5+	2008 09 27	703	0.7+	0.7−	
2004 09 13	704	0.1+	0.4+	2004 12 11	703	0.1−	1.1−	2008 09 27	703	0.3−	0.6+	
2004 09 13	704	0.0	0.2+	2004 12 15	704	(1.0−	2.1+)	2008 09 29	704	0.3−	0.2+	
2004 09 13	704	0.2+	0.6−	2004 12 15	704	0.4+	0.5−	2008 09 29	704	0.5+	0.2+	
2004 10 24	704	0.5+	0.4+	2004 12 15	704	0.5+	1.1+	2008 09 29	704	0.0	0.3+	
2004 10 24	704	0.5+	0.7−	2004 12 15	704	0.5+	0.0	2008 09 29	704	0.1−	0.1−	
2004 10 24	704	0.1+	0.9+	2004 12 15	704	0.1+	1.3+	2008 09 29	704	0.7−	0.6+	
2004 10 24	704	0.5−	0.0	2005 01 07	704	1.4−	0.8+	2009 01 01	G96	0.4+	0.3−	
2004 10 24	704	0.1+	0.1−	2005 01 07	704	0.2−	0.2−	2009 01 01	G96	0.7+	0.0	
2004 11 04	704	0.2+	0.3−	2005 01 07	704	0.3+	0.1+	2009 01 01	G96	0.6+	0.0	

2004 11 04	704	0.5+	0.2+	2005 01 07	704	0.1+	0.7+	2009 01 01	G96	0.1−	0.1−
2004 11 04	704	0.3+	0.1−	2006 03 04	703	0.4+	0.5−	2009 09 17	691	0.3−	0.2−
2004 11 04	704	0.4+	0.5−	2006 03 04	703	0.8+	0.5+	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2004 11 04	704	0.8+	0.3+	2006 03 04	703	0.4+	1.2+	2009 09 17	691	0.2+	0.2−
2004 11 19	704	1.2−	0.1+	2006 03 04	703	(2.2−	0.5−)	2009 09 27	691	0.1−	0.1−
2004 11 19	704	0.2+	0.5−	2008 07 30	703	0.3−	0.4+	2009 09 27	691	0.1−	0.4−
2004 11 19	704	0.2−	0.0	2008 07 30	703	0.0	0.2−	2009 09 27	691	0.3−	0.0
2004 11 19	704	0.4−	0.0	2008 07 30	703	1.5−	0.6+	2009 10 30	G96	0.5−	0.2−
2004 12 02	704	0.7+	0.8+	2008 07 30	703	0.5+	0.3−	2009 10 30	G96	0.4−	0.3−
2004 12 02	704	0.7−	0.2+	2008 08 01	704	0.5−	1.1+	2009 10 30	G96	0.3+	0.2−
2004 12 02	704	0.1+	0.1+	2008 08 01	704	0.0	0.9+	2009 10 30	G96	0.1−	0.0
2004 12 02	704	0.4−	0.5+	2008 08 01	704	0.5−	0.6+				

(223929)∗ 2004 WP$_{10}$

Discovered 2004 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	304.41991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19082000	ω	115.05695		−0.76647738	−0.63779983	
a	2.9880427	Ω	25.52566		+0.50765395	−0.67376822	
e	0.2162787	i	10.11183		+0.39344616	−0.37315917	
P	5.17	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.6+	0.6−	2006 03 25	G96	0.2−	0.3−	2006 05 01	704	0.3−	0.9+
1999 12 13	704	0.5−	0.5−	2006 03 25	G96	0.3−	0.4−	2006 05 01	704	0.3+	0.2+
1999 12 13	704	0.8+	0.4−	2006 03 25	G96	0.4−	0.5−	2006 05 01	704	0.2+	0.2+
2004 11 19	704	0.1−	0.8+	2006 03 25	G96	0.3−	0.4−	2006 05 01	704	1.0+	0.3−
2004 11 19	704	0.0	0.6+	2006 03 25	G96	0.7−	0.5−	2006 05 01	704	0.6+	0.7−
2004 11 19	704	0.1−	1.3+	2006 03 25	G96	0.5−	0.5−	2006 05 03	G96	0.6−	0.0
2004 11 19	704	0.4−	0.9+	2006 03 25	G96	0.2−	0.6−	2006 05 03	G96	0.3−	0.0
2004 12 02	704	0.6−	0.2−	2006 04 09	691	0.1+	0.3+	2006 05 03	G96	0.0	0.0
2004 12 02	704	0.1−	0.1−	2006 04 09	691	0.3+	0.1+	2006 05 03	G96	0.3+	0.3+
2004 12 02	704	0.0	0.2+	2006 04 09	691	0.1+	0.0	2006 05 14	644	0.2+	0.1+
2004 12 02	704	0.9+	0.1+	2006 04 18	699	0.3+	0.6+	2006 05 14	644	0.4+	0.2+
2004 12 02	704	0.5+	0.1+	2006 04 18	699	0.3−	0.7+	2006 05 14	644	0.3+	0.3−
2004 12 15	703	0.2−	0.4−	2006 04 18	699	0.2−	0.9+	2006 05 31	G96	0.1−	0.3+
2004 12 15	703	0.1−	0.3+	2006 04 18	699	0.2+	0.5+	2006 05 31	G96	0.1−	0.1+
2004 12 15	703	0.5−	0.5−	2006 04 19	G96	0.1−	0.2+	2006 05 31	G96	0.3−	0.1−
2004 12 15	703	0.3−	0.1−	2006 04 19	G96	0.6−	0.1−	2006 05 31	G96	0.3−	0.1+
2004 12 20	703	0.1+	0.8−	2006 04 19	G96	0.0	0.1+	2009 09 23	G96	0.5+	0.2+
2004 12 20	703	0.5−	1.3−	2006 04 21	704	1.0+	1.4+	2009 09 23	G96	0.2−	0.2−
2004 12 20	703	0.3+	0.4+	2006 04 21	704	(1.7−	1.3+)	2009 09 23	G96	0.2+	0.4+
2004 12 20	703	1.0−	0.4−	2006 04 21	704	(2.2+	0.4−)	2009 09 23	G96	0.5+	0.5+
2006 03 23	691	0.1+	0.0	2006 04 21	704	0.9−	0.5−	2009 10 22	703	0.3+	0.8−
2006 03 23	691	0.1+	0.1−	2006 04 23	H07	0.4−	0.3−	2009 10 22	703	0.6−	0.5+
2006 03 23	691	0.4+	0.2+	2006 04 23	H07	0.1−	0.3+	2009 10 22	703	0.0	0.2+
2006 03 24	G96	0.4−	0.2−	2006 04 23	H07	0.3−	0.1+	2009 10 22	703	0.1+	0.2+
2006 03 24	G96	0.4−	0.2−	2006 04 25	704	0.5+	0.1+	2009 10 27	D29	0.1−	1.3+
2006 03 24	G96	0.4−	0.3−	2006 04 25	704	0.8+	0.3+	2009 10 27	D29	0.3+	0.7+
2006 03 24	G96	0.4−	0.4−	2006 04 25	704	0.4+	0.7+	2009 10 27	D29	1.0−	0.3+
2006 03 25	G96	0.3−	0.4−	2006 04 25	704	1.0+	0.5+	2009 10 27	D29	0.3−	0.7+

(223930)∗ 2004 XM$_1$ = 2006 BH$_{152}$

Discovered 2004 Dec. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95615)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.94169		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18427187	ω	37.21313		+0.96062683	−0.27116551	
a	3.0584169	Ω	338.28424		+0.19883479	+0.82314145	
e	0.1236608	i	9.41745		+0.19406394	+0.49890622	
P	5.35	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 05	691	0.3−	0.7+	2006 01 26	703	0.6−	0.3−	2009 09 21	703	0.1+	0.1+
1994 01 05	691	0.3−	0.5+	2006 01 26	703	(1.7+	1.7−)	2009 09 21	703	1.0+	0.2+
1994 01 05	691	0.1−	0.0	2006 01 26	703	(2.2−	0.4−)	2009 09 21	J75	1.2−	0.2−
2004 10 15	704	0.6−	0.5+	2006 01 31	691	0.3−	0.1+	2009 09 21	J75	0.0	0.4−
2004 10 15	704	0.1−	0.2+	2006 01 31	691	0.2+	0.2−	2009 09 21	J75	0.2−	0.0
2004 10 15	704	0.9−	0.2+	2006 01 31	691	0.3−	0.1−	2009 09 26	704	0.4+	0.1−
2004 11 04	704	0.7−	0.6+	2006 02 03	G96	0.0	0.3−	2009 09 26	704	0.7+	0.0
2004 11 04	704	(7.1−	2.9+)	2006 02 03	G96	0.8−	0.7−	2009 09 26	704	0.1+	0.0
2004 11 04	704	(5.2+	3.1+)	2006 02 03	G96	0.4−	0.5−	2009 09 26	704	0.3−	0.2+
2004 11 04	704	0.9+	0.3−	2006 02 03	G96	0.0	0.2+	2009 09 30	G96	0.0	0.4−
2004 11 17	599	0.1+	0.3−	2006 02 04	691	0.1+	0.2+	2009 09 30	G96	0.2−	0.5−
2004 11 17	599	0.2−	0.1−	2006 02 04	691	0.2+	0.1−	2009 09 30	G96	0.1−	0.2−
2004 11 17	599	0.1+	0.1−	2006 02 04	691	0.2+	0.0	2009 10 16	704	0.4+	0.5+
2004 11 17	599	0.2−	0.1−	2006 02 20	703	0.7−	0.3−	2009 10 16	704	0.4+	0.6−
2004 12 01	703	0.2+	0.7+	2006 02 20	703	1.2+	0.3−	2009 10 16	704	0.2+	0.6+
2004 12 01	703	0.2+	0.6+	2006 02 20	703	0.3+	1.0+	2009 10 16	704	0.7+	0.7+
2004 12 01	703	0.2+	1.4−	2006 02 20	703	0.6−	0.5+	2009 10 16	704	0.4+	0.1−
2004 12 01	703	0.1+	0.0	2006 03 04	691	0.1+	0.1−	2009 10 16	703	0.2+	0.0
2004 12 02	704	0.4+	1.3−	2006 03 04	691	0.1+	0.3−	2009 10 16	703	0.7+	0.2+
2004 12 02	704	0.5+	1.0−	2006 03 04	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	703	1.3+	0.3+
2004 12 02	704	0.8+	0.4−	2006 03 08	691	0.2−	0.5+	2009 10 16	703	0.9−	0.1−
2006 01 25	691	0.1+	0.3−	2006 03 08	691	0.0	0.3+	2009 10 24	703	1.5−	0.1−
2006 01 25	691	0.0	0.1−	2006 03 08	691	0.6+	0.1+	2009 10 24	703	0.2+	0.6−
2006 01 25	691	0.1+	0.1−	2009 09 21	703	0.2−	0.0	2009 10 24	703	0.2+	0.3+
2006 01 26	703	1.3−	0.5+	2009 09 21	703	0.3−	0.6−	2009 10 24	703	1.3−	0.5−

(223931)∗ 2004 XH$_2$

Discovered 2004 Dec. 1 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.93987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18340065	ω	25.53813		+0.99504453	−0.09305298	
a	3.0680950	Ω	339.70901		+0.06468199	+0.87340330	
e	0.1864455	i	5.79850		+0.07551573	+0.47802492	
P	5.37	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5+	0.6+	2004 12 15	704	1.2+	0.5+	2009 09 20	691	0.3−	0.2−
1998 08 17	704	(2.2−	1.4+)	2004 12 15	704	(3.4+	0.2+)	2009 09 21	J75	0.9+	0.1−
1998 08 17	704	0.7−	0.3+	2004 12 15	704	(2.2+	0.6−)	2009 09 21	J75	0.4+	0.5−
1998 08 17	704	0.9+	0.4+	2005 11 12	691	0.1+	0.4−	2009 09 21	J75	0.7+	0.1−
1998 08 17	704	1.8−	0.2+	2005 11 12	691	0.4−	0.1+	2009 09 22	704	0.9+	0.5+
2001 02 20	645	0.1+	0.0	2005 11 12	691	0.0	0.3−	2009 09 22	704	(0.9+	1.7+)
2001 02 20	645	0.0	0.0	2006 01 25	691	0.2−	0.0	2009 09 22	704	0.7+	0.1+
2004 10 21	704	0.1−	0.3−	2006 01 25	691	0.2+	0.4−	2009 09 22	704	0.5+	0.9+
2004 10 21	704	0.4+	0.6−	2006 01 25	691	0.0	0.3+	2009 09 23	691	0.1−	0.2−
2004 10 21	704	0.4+	0.9+	2006 02 03	691	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.3−	0.1−
2004 11 03	703	0.4+	0.6−	2006 02 03	691	0.1−	0.5+	2009 09 23	691	0.3−	0.1−
2004 11 03	703	0.2+	0.2−	2006 02 03	691	0.1−	0.1−	2009 09 26	691	0.3−	0.0
2004 11 03	703	0.5−	0.5−	2006 02 07	691	0.1−	0.3+	2009 09 26	691	0.2−	0.0
2004 11 03	703	1.0−	0.0	2006 02 07	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.3−	0.0
2004 11 19	704	0.4+	0.2+	2006 02 07	691	0.1+	0.1+	2009 10 08	J75	0.1−	0.2−
2004 11 19	704	0.1−	0.1−	2006 03 05	691	0.1+	0.0	2009 10 08	J75	0.0	0.8−
2004 11 19	704	0.5+	0.0	2006 03 05	691	0.2+	0.3+	2009 10 08	J75	0.6+	0.1+
2004 11 19	704	0.5+	0.4−	2006 03 05	691	0.0	0.1−	2009 10 10	703	0.4−	0.0
2004 11 19	704	0.3+	1.4+	2006 05 01	695	0.1+	0.0	2009 10 10	703	0.6+	0.3+
2004 12 01	644	0.3−	0.6−	2006 05 01	695	0.0	0.1+	2009 10 10	703	0.0	0.3+
2004 12 01	644	0.3−	0.2−	2009 09 10	J04	0.1+	0.1+	2009 10 10	703	0.6−	0.2−
2004 12 01	644	0.1+	0.3−	2009 09 10	J04	0.2−	0.1−	2009 10 15	704	0.4+	0.1−
2004 12 02	703	0.4−	0.0	2009 09 10	J04	0.2+	0.4+	2009 10 15	704	0.7+	0.1+
2004 12 02	703	0.7−	0.0	2009 09 10	703	0.7+	0.5−	2009 10 15	704	1.0+	0.4−
2004 12 02	703	0.3+	0.0	2009 09 10	703	0.7−	0.1−	2009 10 15	704	0.9+	0.1−
2004 12 02	703	1.0−	0.6−	2009 09 10	703	0.2+	0.5+	2009 10 15	704	0.8+	0.1+
2004 12 11	703	0.4−	0.1+	2009 09 10	703	0.5+	0.2−	2009 10 23	704	0.5+	0.5+
2004 12 11	703	0.5+	0.7−	2009 09 12	704	0.6+	0.1−	2009 10 23	704	0.1+	1.5+
2004 12 11	703	0.0	0.0	2009 09 12	704	0.4+	0.4+	2009 10 23	704	0.3−	1.5+
2004 12 11	703	1.2−	0.4−	2009 09 12	704	0.7+	0.4+	2009 10 23	704	0.1−	0.9+

2004 12 15	704	1.4+	1.1+	2009 09 20	691	0.5−	0.0	
2004 12 15	704	(1.7+	0.4+)	2009 09 20	691	0.5−	0.2−	

(223932)∗ 2004 XD$_5$

Discovered 2004 Dec. 2 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.55549		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18929197	ω	337.10103		+0.77431651	−0.60632786	
a	3.0041014	Ω	61.48637		+0.60780090	+0.63296969	
e	0.0644217	i	11.89444		+0.17610226	+0.48136877	
P	5.21	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.2−	0.5−	2004 12 08	649	0.4−	0.1+	2007 04 26	691	0.2−	0.2+	
1999 12 12	704	0.7−	0.1+	2004 12 08	704	0.7+	0.3+	2007 05 13	704	0.3−	0.3+	
1999 12 12	704	1.4−	0.7−	2004 12 08	704	0.3+	0.6+	2007 05 13	704	0.3−	0.3−	
2001 03 16	704	0.1−	0.9+	2004 12 08	704	0.2+	0.1+	2007 05 13	704	0.7−	0.6−	
2001 03 16	704	1.2+	0.1+	2004 12 11	704	0.1+	0.2+	2007 05 26	G96	0.5+	0.1−	
2001 03 16	704	0.6+	0.4+	2004 12 11	704	0.0	0.8+	2007 05 26	G96	0.3+	0.1−	
2001 03 16	704	1.0+	0.5+	2004 12 11	704	0.1+	0.4+	2007 05 26	G96	0.1+	0.2−	
2002 05 19	644	0.0	0.2+	2004 12 11	704	0.7+	0.1−	2007 05 26	G96	0.3+	0.1+	
2002 05 19	644	0.1+	0.1+	2004 12 11	704	0.5+	0.4+	2008 08 04	E12	0.4−	0.3+	
2002 05 19	644	0.3+	0.1−	2004 12 14	703	0.0	0.2−	2008 08 04	E12	0.9+	0.7+	
2003 07 08	644	0.5−	0.0	2004 12 14	703	0.5−	0.9−	2008 08 04	E12	0.5+	0.1+	
2003 07 08	644	0.2−	0.3+	2004 12 14	703	0.3−	0.2−	2008 08 04	E12	0.2+	1.0+	
2003 07 08	644	0.1+	0.4+	2004 12 14	703	0.5+	0.5−	2009 10 21	703	0.4−	0.0	
2004 09 13	691	0.0	0.1−	2004 12 15	704	(1.6−	2.8+)	2009 10 21	703	0.2−	0.3+	
2004 09 13	691	0.0	0.1+	2004 12 15	704	(1.0+	1.5+)	2009 10 21	703	0.1+	0.7+	
2004 09 13	691	0.4−	0.3+	2004 12 15	704	(0.6−	2.4+)	2009 10 21	703	0.5+	1.0−	
2004 12 02	704	0.2−	0.2−	2004 12 15	704	(0.2+	2.0+)	2009 10 23	G96	0.1+	0.0	
2004 12 02	704	0.6−	0.3−	2004 12 17	704	0.5−	1.0+	2009 10 23	G96	0.3−	0.0	
2004 12 02	704	0.1−	0.3−	2004 12 17	704	0.4+	0.5+	2009 10 23	G96	0.2−	0.1+	
2004 12 02	704	0.3+	1.3−	2004 12 17	704	0.6−	0.6+	2009 10 23	G96	0.0	0.1−	
2004 12 02	704	0.1+	0.5−	2004 12 17	704	0.9+	0.8+	2009 10 24	703	1.0−	0.9+	
2004 12 02	703	0.1−	0.0	2006 02 01	703	0.6+	0.1−	2009 10 24	703	0.8−	0.2−	
2004 12 02	703	0.4+	1.0+	2006 02 01	703	0.3−	0.7−	2009 10 24	703	0.0	0.4−	
2004 12 02	703	0.1−	0.3−	2006 02 01	703	0.2+	0.8−	2009 10 24	703	0.4−	0.3+	
2004 12 02	703	0.4+	0.4+	2006 02 01	703	0.4−	0.3−	2009 10 25	703	0.2+	0.7−	
2004 12 07	704	0.2+	0.9+	2007 04 18	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	703	0.0	0.4+	
2004 12 07	704	0.0	0.3+	2007 04 18	691	0.1−	0.2+	2009 10 25	703	0.3−	0.4+	
2004 12 07	704	0.1−	0.5+	2007 04 18	691	0.2+	0.6+	2009 10 25	703	0.1−	0.0	
2004 12 07	704	0.2+	1.0+	2007 04 22	691	0.0	0.1+	2009 10 30	J75	0.5+	0.4−	
2004 12 07	704	0.1+	0.7+	2007 04 22	691	0.1−	0.2−	2009 10 30	J75	0.0	0.1+	
2004 12 08	649	0.3−	0.2+	2007 04 22	691	0.1−	0.1+	2009 10 30	J75	0.2+	0.3−	
2004 12 08	649	0.5−	0.2+	2007 04 26	691	0.1−	0.1+					
2004 12 08	649	0.4−	0.2+	2007 04 26	691	0.3+	0.3+					

(223933)∗ 2004 XJ$_5$ = 1998 VP$_{48}$

Discovered 2004 Dec. 2 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 73589)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.73858		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16944600	ω	251.86769		+0.61585499	+0.71222251	
a	3.2343115	Ω	60.97494		−0.49444785	+0.68225552	
e	0.0789733	i	22.65751		−0.61338728	+0.16512572	
P	5.82	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.5−	0.1−	2004 12 14	703	1.3−	0.3+	2007 04 24	703	1.0+	0.4+	
1998 11 15	691	0.3−	0.2−	2004 12 15	704	0.2+	0.5+	2007 05 13	703	0.4+	0.5+	
1998 11 15	691	0.6−	0.0	2004 12 15	704	(0.2+	1.8+)	2007 05 13	703	(1.4−	2.2+)	
1998 11 21	691	0.5+	0.3+	2004 12 15	704	0.5−	0.3+	2007 05 13	703	(0.5+	1.7+)	
1998 11 21	691	0.5+	0.0	2005 01 07	704	1.4−	0.1−	2007 05 13	703	0.8+	1.2+	
1998 11 21	691	0.6+	0.0	2005 01 07	704	0.0	0.1−	2009 08 31	E12	0.0	0.2−	
1998 12 10	691	0.2+	0.0	2005 01 07	704	0.2+	0.9−	2009 08 31	E12	0.1−	0.7+	
1998 12 10	691	0.0	0.3−	2007 04 11	703	0.4−	0.2+	2009 09 21	703	0.0	0.7−	
1998 12 10	691	0.4−	0.1+	2007 04 11	703	0.5−	0.2−	2009 09 21	703	0.0	1.1+	
2004 11 04	691	0.1+	0.2+	2007 04 11	703	0.7−	0.5−	2009 09 21	703	0.4−	0.0	
2004 11 04	691	0.1+	0.0	2007 04 11	703	(1.4−	5.9+)	2009 09 21	703	0.8−	0.5+	
2004 11 04	691	0.3+	0.1+	2007 04 18	703	0.1+	0.3+	2009 10 18	703	0.6−	0.1+	
2004 12 02	644	0.2+	0.7+	2007 04 18	703	0.0	0.2+	2009 10 18	703	0.6−	0.2−	
2004 12 02	644	0.1+	0.4+	2007 04 18	703	(2.1−	0.2+)	2009 10 18	703	1.0−	0.6−	
2004 12 02	644	0.1−	0.1−	2007 04 18	703	0.5+	0.6+	2009 10 18	703	0.1−	0.6−	
2004 12 07	704	(0.3+	1.7+)	2007 04 20	699	0.3+	1.2+	2009 10 18	E12	0.2−	0.8+	
2004 12 07	704	(1.5+	1.1+)	2007 04 20	699	0.1+	0.2+	2009 10 18	E12	0.2+	0.3+	
2004 12 07	704	1.3+	0.2−	2007 04 20	699	1.4+	0.7−	2009 10 18	E12	0.1+	0.2+	
2004 12 07	704	0.8+	0.7+	2007 04 20	699	0.9+	1.0+	2009 10 22	703	1.0+	0.0	
2004 12 14	703	0.7−	0.3−	2007 04 24	703	(2.3+	0.3+)	2009 10 22	703	0.0	0.3+	
2004 12 14	703	0.3−	0.8−	2007 04 24	703	0.0	0.5−	2009 10 22	703	0.0	0.7+	
2004 12 14	703	0.8−	0.4+	2007 04 24	703	0.3−	0.4+	2009 10 22	703	0.5−	1.3+	

(223934)∗ 2004 XL$_5$ = 1999 YZ$_{26}$

Discovered 2004 Dec. 2 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73589)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	354.02304		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18135349	ω	91.29585		+0.70620588	−0.70655633	
a	3.0911407	Ω	313.66216		+0.62214198	+0.64982433	
e	0.1622369	i	3.58955		+0.33795355	+0.28019009	
P	5.43	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	691	0.2−	0.9−	2004 12 15	704	0.2−	1.4+	2009 09 22	691	0.2−	0.3+	
1999 12 31	691	0.3−	0.9−	2004 12 15	704	0.6+	0.7+	2009 09 22	691	0.1−	0.3+	
1999 12 31	691	0.1−	0.8−	2004 12 15	704	(0.3−	2.0+)	2009 09 22	691	0.3−	0.2+	
2000 01 11	691	0.1+	0.1−	2004 12 15	704	0.0	0.7+	2009 09 26	691	0.1−	0.2+	
2000 01 11	691	0.0	0.1−	2006 01 22	691	0.1+	0.6−	2009 09 26	691	0.3−	0.1+	
2000 01 11	691	0.1−	0.1−	2006 01 22	691	0.2+	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.0	
2004 11 11	691	0.2−	0.1+	2006 01 22	691	0.3+	0.1−	2009 10 09	683	0.2+	1.3−	
2004 11 11	691	0.0	0.1+	2006 01 28	G96	0.2+	0.2−	2009 10 09	683	0.4+	0.5−	
2004 11 11	691	0.0	0.1−	2006 01 28	G96	0.2−	0.7+	2009 10 09	683	(3.9+	1.2+)	
2004 12 02	644	0.1+	0.0	2006 01 28	G96	0.5−	0.1+	2009 10 09	703	1.0+	0.0	
2004 12 02	644	0.1−	0.5+	2006 01 28	G96	0.6+	0.7+	2009 10 09	703	1.0+	0.2−	
2004 12 02	644	0.1+	0.7+	2006 01 30	691	0.1−	0.3+	2009 10 09	703	0.6−	0.3−	
2004 12 07	704	0.1−	0.9+	2006 01 30	691	0.1−	0.4+	2009 10 09	703	1.4+	0.3+	
2004 12 07	704	0.8+	0.2−	2006 01 30	691	0.0	0.4+	2009 10 21	G96	0.2−	0.3−	
2004 12 07	704	0.8−	0.2−	2006 02 07	691	0.3+	0.3+	2009 10 21	G96	0.3−	0.3−	
2004 12 07	704	0.5−	0.0	2006 02 07	691	0.0	0.5+	2009 10 21	G96	0.1+	0.2−	
2004 12 14	703	0.2−	0.1+	2006 02 07	691	0.1+	0.5+	2009 10 21	G96	0.1+	0.0	
2004 12 14	703	0.2−	0.3+	2006 03 29	691	0.1+	0.3+	2009 10 21	G96	0.1−	0.1−	
2004 12 14	703	0.2−	0.1+	2006 03 29	691	0.2+	0.1+	2009 10 21	G96	0.0	0.2−	
2004 12 14	703	0.3−	0.2+	2006 03 29	691	0.2+	0.4+	2009 10 21	G96	0.1−	0.1−	
2004 12 15	704	0.2+	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.3+	2009 10 21	G96	0.2−	0.0	
2004 12 15	704	0.3+	0.9+	2009 09 18	691	0.3+	0.3+					
2004 12 15	704	(0.3−	1.9+)	2009 09 18	691	0.2−	0.3+					

(223935)∗ 2004 XV$_6$ = 2000 CH$_{10}$

Discovered 2004 Dec. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73592)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	327.87586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18416216	ω	170.75298		−0.01904539	−0.98898596	
a	3.0596314	Ω	280.23694		+0.90751827	+0.04450806	
e	0.1765516	i	8.57786		+0.41958058	−0.14115881	
P	5.35	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.1+	0.2−	2004 12 02	644	0.5−	0.0	2009 09 17	J75	0.3+	0.0	
2000 01 05	704	0.8+	0.1−	2004 12 09	704	0.5+	0.4−	2009 09 17	J75	0.2+	0.2−	

2000 01 05	704	0.5+	0.2−	2004 12 09	704	0.3−	0.5−	2009 09 17	J75	(0.4+	1.8+)
2000 01 05	704	0.4+	1.9−	2004 12 09	704	0.6+	0.2−	2009 09 27	704	0.6−	0.1+
2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2004 12 09	704	0.0	0.3+	2009 09 27	704	1.0+	0.7+
2000 02 02	704	0.5−	0.1−	2004 12 11	704	0.2−	0.2−	2009 09 27	704	0.6+	0.1+
2000 02 02	704	0.2−	0.5+	2004 12 11	704	0.0	0.5−	2009 09 27	704	0.3−	0.4+
2000 02 02	704	0.9−	0.2+	2004 12 11	704	0.1+	0.7−	2009 09 27	704	0.1+	1.3+
2000 02 02	704	0.8+	0.6+	2004 12 11	704	0.1+	0.1+	2009 09 30	G96	0.4−	0.3−
2000 02 03	704	0.9−	0.9+	2004 12 11	704	0.8+	0.2−	2009 09 30	G96	0.3−	0.3−
2000 02 03	704	1.2+	0.3−	2004 12 17	704	0.1+	0.5+	2009 09 30	G96	0.4−	0.3−
2000 02 03	704	0.6−	0.7−	2004 12 17	704	0.6+	0.4−	2009 09 30	G96	0.1+	0.4−
2003 09 29	691	0.1+	0.2+	2004 12 17	704	0.0	0.1−	2009 10 09	703	0.9+	0.7−
2003 09 29	691	0.1+	0.1+	2004 12 17	704	0.1−	0.1+	2009 10 09	703	0.3−	0.6−
2003 09 29	691	0.1−	0.0	2004 12 17	704	0.2+	0.3+	2009 10 09	703	0.9+	0.3−
2003 11 20	691	0.1−	0.5−	2005 01 07	704	0.0	0.4+	2009 10 09	703	1.4−	0.3−
2003 11 20	691	0.2−	0.0	2005 01 07	704	1.5−	0.4+	2009 10 16	704	0.0	1.0+
2003 11 20	691	0.0	0.1−	2005 01 07	704	(0.2−	2.3−)	2009 10 16	704	0.1+	0.9+
2004 11 19	704	0.3−	0.9+	2005 01 07	704	0.0	0.1−	2009 10 16	704	0.3+	0.1−
2004 11 19	704	0.5−	1.1+	2005 01 18	691	0.4−	0.1−	2009 10 16	704	(1.7−	0.4+)
2004 11 19	704	1.0+	0.6−	2005 01 18	691	0.4−	0.2−	2009 10 16	704	0.1−	0.8+
2004 11 19	704	0.3−	0.4−	2005 01 18	691	0.4−	0.1−	2009 10 16	703	0.2+	0.5−
2004 12 02	704	0.4+	0.4+	2005 02 02	704	0.3+	0.8+	2009 10 16	703	0.1−	0.0
2004 12 02	644	0.3−	0.0	2005 02 02	704	0.9+	1.0+	2009 10 16	703	0.4−	0.7−
2004 12 02	704	0.3−	0.1−	2005 02 02	704	(1.9+	2.0+)	2009 10 16	703	0.4−	0.3−
2004 12 02	704	0.0	0.2−	2006 03 24	703	0.0	0.2+	2009 10 26	703	0.1−	1.1+
2004 12 02	704	0.1−	0.4−	2006 03 24	703	0.7+	0.5+	2009 10 26	703	0.1+	0.8+
2004 12 02	704	0.2+	0.3−	2006 03 24	703	0.4−	1.2+	2009 10 26	703	0.4+	0.1+
2004 12 02	644	0.0	0.1−	2006 03 24	703	(1.5−	2.0+)	2009 10 26	703	0.7+	1.0+

(223936)∗ 2004 XT$_7$

Discovered 2004 Dec. 2 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	354.53322		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18081578	ω	338.45714		+0.58866735	−0.78914854	
a	3.0972660	Ω	75.06211		+0.76564209	+0.47473073	
e	0.0875876	i	10.45060		+0.25935099	+0.38971184	
P	5.45	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	1.0−	0.2−	2004 12 14	704	0.7−	0.5−	2007 04 28	691	0.2+	0.3+
1998 10 17	699	0.5−	0.3−	2004 12 14	704	0.2+	0.3+	2007 04 28	691	0.3−	0.1+
1998 10 17	699	1.3+	0.9+	2004 12 15	568	0.1+	0.1+	2007 04 28	691	0.3+	0.1−
2001 04 16	645	0.0	0.0	2004 12 15	568	0.1+	0.2+	2007 05 12	691	0.4+	0.0
2001 04 16	645	0.0	0.0	2004 12 15	568	0.2+	0.2+	2007 05 12	691	0.1+	0.1+
2004 09 13	691	0.4+	0.2−	2004 12 15	599	0.3+	1.1−	2007 05 12	691	0.6−	0.2+
2004 09 13	691	0.1+	0.0	2004 12 15	599	0.1+	0.1+	2007 05 12	G96	0.1+	0.1+
2004 09 13	691	0.1−	0.2+	2004 12 16	691	0.1+	0.0	2007 05 12	G96	0.1+	0.2+
2004 11 11	691	0.1−	0.5+	2004 12 16	691	0.0	0.1+	2007 05 12	G96	0.2+	0.0
2004 11 11	691	0.0	0.2+	2004 12 16	691	0.3−	0.1+	2007 05 12	G96	0.4+	0.0
2004 11 11	691	0.0	0.3+	2004 12 16	704	0.4−	0.3+	2007 06 07	A50	0.4−	0.8+
2004 12 02	644	0.2−	0.3+	2004 12 16	704	0.0	0.4+	2007 06 07	A50	0.2+	0.5+
2004 12 02	644	0.0	0.4+	2004 12 16	704	0.2+	0.7+	2008 07 30	E12	0.2+	0.9+
2004 12 02	644	0.1−	0.2+	2004 12 16	704	0.0	0.2+	2008 07 30	E12	0.4−	0.5+
2004 12 08	704	0.2−	1.3+	2004 12 16	568	0.1+	0.2+	2008 07 30	E12	0.1+	0.8+
2004 12 08	704	0.2+	0.2−	2006 01 28	699	1.2+	0.2+	2008 07 30	E12	0.3−	0.1+
2004 12 08	704	0.1−	0.3+	2006 01 28	699	0.2+	0.5−	2009 09 21	704	0.3−	0.0
2004 12 08	704	0.1−	0.0	2006 01 28	699	0.8−	0.3−	2009 09 21	704	1.0−	0.2+
2004 12 10	704	0.2+	0.3+	2006 01 28	699	0.1+	0.8−	2009 09 21	704	0.9−	1.0+
2004 12 10	704	0.1+	0.5+	2006 02 21	703	(1.6−	0.8+)	2009 09 21	704	0.1+	1.0+
2004 12 10	704	0.4−	0.2+	2006 02 21	703	1.2−	0.5+	2009 10 01	G96	0.1−	0.1−
2004 12 10	704	0.2+	0.0	2006 02 21	703	0.7+	0.6+	2009 10 01	G96	0.3−	0.1−
2004 12 10	704	0.3+	0.1+	2006 02 21	703	0.7+	0.7+	2009 10 01	G96	0.1+	0.0
2004 12 11	599	0.1−	0.2−	2007 04 11	691	0.2+	0.1+	2009 10 01	G96	0.0	0.2−
2004 12 11	599	0.0	0.1+	2007 04 11	691	0.0	0.4+	2009 10 14	J75	0.1+	0.0
2004 12 11	599	0.0	0.2−	2007 04 11	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	J75	0.5+	0.2+
2004 12 12	599	0.2−	0.0	2007 04 15	691	0.0	0.1+	2009 10 14	J75	0.2+	0.5+
2004 12 12	599	0.2−	0.1+	2007 04 15	691	0.3+	0.2+	2009 10 16	703	0.0	0.0
2004 12 12	599	0.1−	0.1+	2007 04 15	691	0.0	0.1−	2009 10 16	703	0.1+	1.2+
2004 12 14	704	0.0	1.1−	2007 04 24	691	0.2+	0.3+	2009 10 16	703	0.1−	0.5+
2004 12 14	704	0.7+	0.5+	2007 04 24	691	0.1+	0.3+	2009 10 16	703	0.7−	1.1−
2004 12 14	704	1.2−	1.5−	2007 04 24	691	0.2+	0.0				

(223937)∗ 2004 XM$_{10}$

Discovered 2004 Dec. 2 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.42241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19120427	ω	295.48888		+0.92534275	−0.32298198	
a	2.9840378	Ω	83.87705		+0.37771816	+0.83053983	
e	0.0747497	i	11.51898		−0.03270753	+0.45374688	
P	5.15	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.3−	0.4−	2004 12 14	704	0.7+	0.3−	2005 01 13	185	0.2+	0.2+
1999 12 07	704	0.7−	0.2+	2004 12 16	704	0.4−	1.1+	2006 03 03	699	1.4+	0.4+
1999 12 07	704	0.1+	0.6+	2004 12 16	704	0.1−	0.8+	2006 03 03	699	0.4−	0.8−
2002 06 04	291	0.2−	0.4+	2004 12 16	704	0.1−	0.4+	2006 03 03	699	0.1+	0.5+
2002 06 04	291	0.1−	0.4+	2004 12 17	704	(0.4−	1.6+)	2006 03 03	699	1.0+	0.7−
2002 06 04	291	0.2−	0.5+	2004 12 17	704	0.0	0.4+	2007 04 23	A50	0.4+	0.3−
2002 06 14	291	0.0	0.6+	2004 12 17	704	0.4−	0.1+	2007 04 23	A50	0.4+	0.1−
2002 06 14	291	0.6+	0.2+	2004 12 17	704	0.7+	0.4−	2007 04 25	691	0.2−	0.2+
2002 06 14	291	0.7+	0.3+	2004 12 17	704	0.2−	0.5+	2007 04 25	691	0.1−	0.1+
2003 07 08	644	0.0	0.1−	2004 12 18	704	0.9−	0.8−	2007 04 25	691	0.2−	0.0
2003 07 08	644	0.2+	0.1−	2004 12 18	704	0.5+	0.7+	2007 06 24	691	0.0	0.3−
2003 07 08	644	0.2+	0.0	2004 12 18	704	(2.0+	1.0−)	2007 06 24	691	0.1+	0.0
2004 12 02	644	0.5−	0.6+	2004 12 18	704	0.5+	0.4+	2007 06 24	691	0.1+	0.3+
2004 12 02	644	0.1−	0.7+	2004 12 18	704	0.3+	0.1+	2008 08 04	E12	0.9+	0.1+
2004 12 02	644	0.3−	0.4+	2004 12 19	704	1.3−	0.2+	2008 08 04	E12	0.7+	0.0
2004 12 08	704	0.9−	0.1−	2004 12 19	704	0.2+	0.2+	2008 08 04	E12	0.6+	1.4+
2004 12 08	704	0.5−	0.2+	2004 12 19	704	1.0−	0.2−	2008 08 04	E12	1.0−	0.8+
2004 12 08	704	0.0	0.6+	2004 12 19	704	0.5+	0.2+	2009 10 20	704	1.4+	0.2−
2004 12 08	704	0.3−	0.3+	2004 12 19	704	0.2−	0.5+	2009 10 20	704	0.7+	0.4+
2004 12 10	704	0.1−	0.1+	2005 01 06	704	0.3+	0.5+	2009 10 20	704	0.3−	1.4+
2004 12 10	704	0.1+	0.0	2005 01 06	704	0.8−	0.1−	2009 10 20	704	0.0	1.5+
2004 12 10	704	0.1−	0.3+	2005 01 06	704	0.1−	0.8−	2009 10 20	704	(1.6−	0.9+)
2004 12 10	704	0.1−	0.2+	2005 01 06	704	0.0	0.1+	2009 10 26	703	0.8−	0.9−
2004 12 10	704	0.7+	0.3+	2005 01 06	704	0.0	0.1+	2009 10 26	703	1.5−	1.9−
2004 12 14	704	0.0	0.1−	2005 01 13	185	0.0	0.8+	2009 10 26	703	1.1−	0.3−
2004 12 14	704	1.2+	0.8+	2005 01 13	185	0.8+	0.3+	2009 10 26	703	0.9−	0.3+

(223938)∗ 2004 XV$_{13}$

Discovered 2004 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	346.17637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17189587	ω	330.19452		+0.66197336	−0.68435181	
a	3.2035076	Ω	76.45291		+0.73473235	+0.51184320	
e	0.2141903	i	18.32767		+0.14818787	+0.51930640	
P	5.73	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.4−	0.4−	2004 12 10	691	0.1−	0.1−	2005 01 16	704	0.9−	0.5+
1998 11 13	704	0.5+	0.3+	2004 12 11	704	0.1−	1.1+	2005 01 16	704	1.1−	0.6+
1998 11 13	704	0.8−	1.0+	2004 12 11	704	0.3−	0.3+	2005 01 16	704	0.7−	0.2+
1998 11 13	704	0.5−	0.3−	2004 12 11	704	0.1−	0.4+	2006 03 06	703	0.1−	0.9−
1998 11 13	704	(2.6+	1.7+)	2004 12 11	704	0.4−	0.4+	2006 03 06	703	1.3−	1.0−
1998 11 16	566	0.0	0.9−	2004 12 11	704	0.2+	0.3+	2006 03 06	703	0.0	0.3−
1998 11 16	566	0.5−	1.2−	2004 12 15	704	0.5+	0.4−	2006 03 06	703	1.4−	0.5+
1998 11 16	566	0.0	0.9−	2004 12 15	704	0.6+	0.1−	2006 03 24	703	0.2+	0.1−
1998 12 11	699	1.3+	1.4−	2004 12 15	704	(2.8+	1.3−)	2006 03 24	703	0.1+	0.0
1998 12 11	699	1.0+	0.1−	2004 12 15	704	0.3+	0.5−	2006 03 24	703	0.4−	0.9−
1998 12 11	699	1.4+	0.6−	2004 12 15	704	0.3+	0.4−	2006 03 24	703	(1.7−	1.8−)
1999 01 06	699	1.1+	0.2+	2004 12 17	704	0.2+	0.8−	2007 05 14	G96	0.2+	0.1−
1999 01 06	699	0.2+	1.0+	2004 12 17	704	0.3+	0.0	2007 05 14	G96	0.1+	0.1+

1999 01 06	699	0.7−	0.6−	2004 12 17	704	0.2+	0.4+	2007 05 14	G96	0.6+	0.1+
2004 11 22	704	0.1+	0.4−	2004 12 17	704	0.1−	0.2−	2007 05 14	G96	0.0	0.2−
2004 11 22	704	0.2+	0.0	2004 12 17	704	0.3+	0.2+	2009 10 14	E12	0.2+	0.2−
2004 11 22	704	0.1−	0.2−	2005 01 07	704	0.1−	0.4+	2009 10 14	E12	0.0	0.4+
2004 11 22	704	0.2+	0.2−	2005 01 07	704	0.2+	0.2+	2009 10 14	E12	0.1+	0.1+
2004 12 09	704	0.1−	1.5+	2005 01 07	704	0.6+	0.2+	2009 10 14	E12	0.2+	0.0
2004 12 09	704	0.4+	0.0	2005 01 07	704	0.4+	0.5+	2009 10 24	E12	0.5−	0.4−
2004 12 09	704	0.8+	0.0	2005 01 07	704	0.2−	0.6+	2009 10 24	E12	0.0	0.3+
2004 12 10	691	0.1−	0.1−	2005 01 16	704	0.5−	0.6+	2009 10 24	E12	0.2−	0.1+
2004 12 10	691	0.2−	0.2−	2005 01 16	704	0.7−	0.8+	2009 10 24	E12	0.1+	0.2−

(223939)∗ 2004 XG$_{18}$

Discovered 2004 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	354.02939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17879286	ω	309.01905		+0.74863344	−0.66069895	
a	3.1205844	Ω	92.40698		+0.62402136	+0.67418878	
e	0.1399413	i	3.15558		+0.22393148	+0.33007028	
P	5.51	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	691	0.3−	0.1+	2004 12 13	599	0.1+	0.1−	2007 05 12	G96	0.5+	0.2+
1998 09 15	691	0.1−	0.0	2004 12 13	599	0.1+	0.0	2009 09 23	G96	0.1−	0.4−
1998 09 15	691	0.0	0.1+	2006 01 28	691	0.0	0.0	2009 09 23	G96	0.1−	0.3−
2004 09 13	691	0.4+	0.2−	2006 01 28	691	0.2+	0.1+	2009 09 23	G96	0.1−	0.0
2004 09 13	691	0.2+	0.1+	2006 01 28	691	1.3−	0.9−	2009 09 23	G96	0.1−	0.4−
2004 09 13	691	0.1−	0.1−	2006 02 01	691	0.3+	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2004 11 10	691	0.1−	0.2+	2006 02 01	691	0.3+	0.2+	2009 09 28	691	0.3−	0.1−
2004 11 10	691	0.2+	0.0	2006 02 01	691	0.1−	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2004 11 10	691	0.2+	0.1+	2006 03 04	691	0.1+	0.4+	2009 10 09	703	2.4−	0.4−
2004 11 20	691	(1.7+	1.0−)	2006 03 04	691	0.1−	0.4+	2009 10 09	703	0.1−	0.4+
2004 11 20	691	0.1+	0.1−	2006 03 04	691	0.1+	0.2+	2009 10 09	703	0.3−	0.6+
2004 11 20	691	0.3+	0.0	2006 03 04	G96	0.5−	0.1+	2009 10 09	703	1.5+	1.9+
2004 12 08	704	0.2+	1.3+	2006 03 04	G96	0.1−	0.3+	2009 10 13	704	0.0	0.6+
2004 12 08	704	0.0	0.1+	2006 03 04	G96	0.3−	0.2+	2009 10 13	704	0.2+	0.4+
2004 12 08	704	0.4−	0.4−	2006 03 04	G96	0.4−	0.2+	2009 10 13	704	0.0	0.1−
2004 12 08	704	1.3−	0.2−	2007 04 20	691	0.4+	0.1−	2009 10 17	G96	0.4+	0.1+
2004 12 10	704	0.5−	0.6−	2007 04 20	691	0.4−	0.4+	2009 10 17	G96	0.3+	0.0
2004 12 10	704	0.0	0.8−	2007 04 20	691	0.5+	0.0	2009 10 17	G96	0.1−	0.1+
2004 12 10	704	0.4+	1.4+	2007 05 12	G96	0.3+	0.6−	2009 10 17	G96	0.0	0.2+
2004 12 13	599	0.1+	0.1−	2007 05 12	G96	0.2+	0.5+				
2004 12 13	599	0.3+	0.0	2007 05 12	G96	0.6+	0.2+				

(223940)∗ 2004 XX$_{21}$

Discovered 2004 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	301.38662		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17398902	ω	184.43015		−0.29231722	−0.95393497	
a	3.1777628	Ω	282.57740		+0.87951960	−0.24044898	
e	0.1680182	i	3.96679		+0.37549423	−0.17942227	
P	5.66	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	691	0.2−	0.4+	2004 12 14	704	0.2−	0.1+	2009 09 13	D29	0.7+	0.6−
2003 09 17	691	0.1−	0.4+	2004 12 14	704	0.6+	0.7+	2009 09 13	D29	0.7+	0.0
2003 09 17	691	0.3−	0.5+	2004 12 14	704	0.1+	0.5−	2009 09 13	D29	1.2+	0.0
2003 09 23	644	0.6+	1.0+	2004 12 14	703	0.2−	0.1+	2009 09 13	D29	(1.6+	0.1−)
2003 09 23	644	0.5+	1.1+	2004 12 14	703	0.1+	0.4+	2009 09 14	691	0.1−	0.1+
2003 09 23	644	0.5+	1.2+	2004 12 14	703	0.4−	0.3+	2009 09 14	691	0.1−	0.1−
2003 09 29	645	0.0	0.1+	2004 12 14	703	0.1+	0.4−	2009 09 14	691	0.3−	0.1−
2003 09 29	645	0.0	0.1+	2004 12 16	704	0.4+	0.1+	2009 09 18	691	0.2−	0.2+
2003 10 17	645	0.0	0.0	2004 12 16	704	0.5+	0.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2003 10 17	645	0.1−	0.0	2004 12 16	704	0.0	0.3+	2009 09 18	691	0.1+	0.2+
2003 10 18	645	0.0	0.0	2004 12 16	704	0.1−	0.4−	2009 09 22	691	0.5−	0.0
2003 10 18	645	0.1−	0.0	2004 12 16	704	0.2+	0.7−	2009 09 22	691	0.3−	0.6+
2003 10 19	645	0.0	0.0	2004 12 20	691	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.2−	0.4+
2003 10 19	645	0.0	0.0	2004 12 20	691	0.1+	0.2−	2009 09 22	691	0.5−	0.2+
2003 10 23	645	0.0	0.0	2004 12 20	691	0.2+	0.2−	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2003 10 23	645	0.0	0.0	2006 03 05	699	0.6−	0.3−	2009 09 22	691	0.1−	0.2+
2003 10 24	645	0.0	0.0	2006 03 05	699	0.7+	0.6+	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2003 10 24	645	0.0	0.0	2006 03 05	699	1.2+	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2004 12 08	704	0.9−	0.5+	2006 03 05	691	0.2+	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.3+
2004 12 08	704	0.7−	0.8+	2006 03 05	699	0.5+	0.6+	2009 10 09	703	1.0+	1.4+
2004 12 08	704	0.5−	0.3+	2006 03 05	691	0.1−	0.8+	2009 10 09	703	0.3−	0.1−
2004 12 08	704	(2.0−	0.5+)	2006 03 05	691	0.4+	0.9+	2009 10 09	703	(1.6−	0.7+)
2004 12 10	704	0.3+	1.0+	2006 03 05	691	0.3+	0.4+	2009 10 09	703	0.4−	0.2+
2004 12 10	704	0.4+	0.6+	2006 03 05	691	0.2+	0.6+	2009 10 16	703	0.4−	0.8+
2004 12 10	704	0.5+	1.0+	2006 03 05	691	0.2+	0.5+	2009 10 16	703	0.1+	0.5+
2004 12 10	704	0.4+	0.2+	2006 03 09	691	0.4+	0.5+	2009 10 16	703	0.1+	1.0+
2004 12 10	704	0.5+	0.3−	2006 03 09	691	0.3+	0.4+	2009 10 16	703	0.1+	0.2−
2004 12 11	691	0.6−	0.4+	2006 03 09	691	0.1+	0.6+	2009 10 21	G96	0.3+	0.0
2004 12 11	691	0.2−	0.3−	2006 03 26	699	0.6+	0.5+	2009 10 21	G96	0.3+	0.1−
2004 12 11	691	0.0	0.3−	2006 03 26	699	0.3−	0.4+	2009 10 21	G96	0.7+	0.0
2004 12 14	704	0.1+	0.3−	2006 03 26	699	0.8−	0.8+	2009 10 21	G96	0.5+	0.0
2004 12 14	704	0.1+	0.7−	2006 03 26	699	0.9+	1.3+				

(223941)∗ 2004 XJ$_{24}$ = 2000 AV$_{222}$

Discovered 2004 Dec. 9 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 76545)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.22618		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18755895	ω	277.33682		+0.98940676	−0.13577182	
a	3.0225780	Ω	90.47619		+0.14498557	+0.90635615	
e	0.1089113	i	2.94546		+0.00731057	+0.40010567	
P	5.25	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.2+	0.4+	2003 07 08	644	0.1−	0.2−	2007 03 11	G96	0.3+	0.5+
1993 09 15	691	0.4−	0.4+	2004 12 09	703	0.9−	0.6+	2007 03 11	G96	0.0	0.3−
1993 09 15	691	0.5−	0.2+	2004 12 09	703	(1.8−	0.3−)	2007 03 11	G96	0.6−	0.4+
1994 12 03	691	0.1−	0.9−	2004 12 09	703	0.7−	0.3+	2009 10 14	704	0.2−	0.2+
1994 12 03	691	0.1−	0.3+	2004 12 09	703	1.2−	0.7−	2009 10 14	704	0.5+	0.7+
1994 12 03	691	0.1−	0.4+	2004 12 10	704	0.2+	0.7+	2009 10 14	704	0.5−	0.8+
2000 01 09	691	0.3+	0.3−	2004 12 10	704	(0.5+	1.6+)	2009 10 17	J75	0.1+	0.0
2000 01 09	691	0.2+	0.3−	2004 12 10	704	0.3+	0.9+	2009 10 17	J75	0.9+	0.9−
2000 01 09	691	0.2+	0.1−	2004 12 14	703	0.0	0.8+	2009 10 18	J75	0.8+	0.5+
2000 01 13	691	0.2+	0.3−	2004 12 14	703	0.3−	0.4−	2009 10 21	703	1.4+	0.5+
2000 01 13	691	0.5+	0.5−	2004 12 14	703	1.4−	0.5−	2009 10 21	703	(1.6+	0.5+)
2000 01 13	691	0.4+	0.2−	2004 12 14	703	1.0−	1.0−	2009 10 21	703	0.5+	0.9+
2001 03 04	691	0.0	0.4+	2004 12 18	G96	0.2−	0.1+	2009 10 21	703	0.4−	0.6+
2001 03 04	691	0.2+	0.6+	2004 12 18	G96	0.1−	0.1−	2009 10 22	704	0.6+	0.6+
2001 03 04	691	0.0	0.8+	2004 12 18	G96	0.1−	0.0	2009 10 22	704	0.4−	0.0
2001 05 23	807	0.3+	0.3+	2004 12 18	G96	0.1−	0.1−	2009 10 22	704	0.1−	0.2−
2001 05 24	807	0.4+	0.4+	2004 12 19	G96	0.1−	0.1+	2009 10 22	704	0.4+	0.6+
2002 04 18	691	0.2+	0.8+	2004 12 19	G96	0.2−	0.3+	2009 10 26	691	0.0	0.2+
2002 04 18	691	0.3+	0.3+	2004 12 19	G96	0.1−	0.1+	2009 10 26	691	0.5−	0.2+
2002 04 18	691	0.6+	0.0	2004 12 19	G96	0.2−	0.2+	2009 10 26	691	0.2−	0.2+
2003 07 05	691	0.0	0.3−	2006 02 02	G96	0.2−	0.0	2009 10 27	704	0.6−	0.3−
2003 07 05	691	0.2+	0.4−	2006 02 02	G96	0.7−	0.1+	2009 10 27	704	0.6−	0.2+
2003 07 05	691	0.1+	0.5−	2006 02 02	G96	0.3−	0.1+	2009 10 27	704	0.1+	0.6+
2003 07 08	644	0.2−	0.1+	2006 02 02	G96	0.4−	0.0				
2003 07 08	644	0.3−	0.1+	2007 03 11	G96	0.2−	0.3+				

(223942)∗ 2004 XG$_{26}$

Discovered 2004 Dec. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	4.83612		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17340394	ω	332.84054		+0.80296063	−0.58825038	
a	3.1849068	Ω	63.51855		+0.56447486	+0.69880635	
e	0.1536918	i	6.15690		+0.19136970	+0.40697810	
P	5.68	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 04 01	691	0.7−	1.0−	2004 12 15	704	0.8+	0.3−	2009 10 18	J75	0.1−	0.1+	
1995 04 08	691	0.1+	0.3−	2004 12 15	704	0.0	1.2+	2009 10 18	J75	0.0	0.5−	
1995 04 08	691	0.4−	0.4−	2004 12 15	704	0.4−	0.2+	2009 10 18	J75	0.2−	0.6−	
1995 04 08	691	0.4+	0.6−	2004 12 15	704	0.2+	0.6+	2009 10 18	J75	0.9+	0.4−	
1998 12 11	699	0.7+	0.7−	2005 01 16	704	1.0+	0.6+	2009 10 18	J75	0.1+	0.3−	
1998 12 11	699	0.1−	0.4−	2005 01 16	704	0.7+	0.1−	2009 10 18	J75	0.3+	0.2−	
1998 12 11	699	0.0	0.6−	2005 01 16	704	0.1+	1.2−	2009 10 20	704	0.5+	0.9−	
1998 12 17	704	(0.9+	2.4−)	2005 01 16	704	1.3+	0.2−	2009 10 20	704	0.0	0.9−	
1998 12 17	704	(0.6+	2.4−)	2005 01 19	704	0.4+	0.3−	2009 10 20	704	0.3+	0.0	
1998 12 17	704	(0.7−	2.3−)	2005 01 19	704	0.6−	0.7−	2009 10 20	704	0.3+	0.7−	
1998 12 17	704	(4.9−	0.7−)	2005 01 19	704	0.6−	0.2+	2009 10 20	704	0.4+	0.4−	
2003 09 01	704	0.0	0.2−	2006 03 20	A50	0.1−	0.5−	2009 10 24	G96	0.3+	0.1+	
2003 09 01	704	0.4+	0.1+	2006 03 20	A50	0.2+	0.2−	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+	
2003 09 01	704	0.4−	0.1+	2007 04 23	691	0.3−	0.5+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1+	
2003 09 01	704	0.3−	0.0	2007 04 23	691	0.1−	0.4−	2009 10 24	G96	0.3+	0.1+	
2003 09 01	704	0.4−	0.1+	2007 04 23	691	0.2+	0.1−	2009 10 25	704	0.8−	0.3+	
2003 09 17	704	0.1+	0.1+	2007 05 13	G96	0.2+	0.1+	2009 10 25	704	0.3+	0.4−	
2003 09 17	704	0.3+	0.1−	2007 05 13	G96	0.5+	0.4+	2009 10 25	704	0.3−	0.1+	
2003 09 17	704	0.2−	0.5+	2007 05 13	G96	0.2+	0.2+	2009 10 25	704	0.1+	0.9−	
2003 09 17	704	0.4−	0.1+	2007 05 13	G96	1.0−	1.0+	2009 10 25	704	0.5−	0.1+	
2003 09 17	704	1.0−	0.8+	2009 09 20	704	0.8+	0.7−	2009 10 25	704	0.7−	0.5+	
2004 12 09	691	0.1+	0.0	2009 09 20	704	0.7+	0.1+	2009 10 25	704	0.7−	0.1+	
2004 12 09	691	0.0	0.1+	2009 09 20	704	0.8+	0.5−	2009 10 25	704	0.0	0.0	
2004 12 09	691	0.0	0.3+	2009 10 11	J75	0.8+	0.2+	2009 10 25	704	0.6−	0.5−	
2004 12 11	704	0.2−	0.2+	2009 10 11	J75	0.0	0.1+	2009 10 25	D29	0.3+	0.3−	
2004 12 11	704	0.9−	0.7+	2009 10 11	J75	0.9+	0.7−	2009 10 25	D29	0.5+	0.2−	
2004 12 11	704	0.3−	0.5+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−	2009 10 25	D29	0.4−	0.1+	
2004 12 13	691	0.0	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−	2009 10 25	D29	0.1+	0.1+	
2004 12 13	691	0.8−	0.4+	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−					
2004 12 13	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−					

(223943)∗ **2004 XW$_{26}$ = 2001 FH$_{32}$**

Discovered 2004 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73623)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	266.03550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17877216	ω	53.82119		−0.85054233	−0.51290672	
a	3.1208253	Ω	95.05281		+0.43725441	−0.81246231	
e	0.0910461	i	6.69949		+0.29220939	−0.27718531	
P	5.51	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	704	0.2−	0.6+	2004 12 14	704	0.8−	0.2+	2006 03 03	683	0.9−	0.7−	
2000 01 30	704	0.6−	0.2+	2004 12 14	704	(1.5−	0.3−)	2006 03 03	683	(1.7+	1.8−)	
2000 01 30	704	0.0	0.4−	2004 12 14	704	0.0	0.0	2006 03 03	683	0.3−	0.4+	
2001 03 22	691	0.4−	0.1−	2004 12 14	704	1.1+	0.5+	2006 03 24	699	0.5−	0.5−	
2001 03 22	691	0.4−	0.2+	2004 12 19	704	0.3−	0.5−	2006 03 24	699	0.9−	0.4−	
2001 03 22	691	0.6−	0.4+	2004 12 19	704	0.3+	0.2+	2006 03 24	699	(2.4−	0.2+)	
2001 03 24	691	0.8+	0.4+	2004 12 19	704	0.3−	1.0−	2006 03 24	699	0.4−	0.7+	
2001 03 24	691	0.6+	0.4+	2004 12 19	704	0.0	0.9+	2009 09 17	691	1.0−	0.4+	
2001 03 24	691	0.6+	0.5+	2005 01 06	704	0.6+	0.3−	2009 09 17	691	0.3−	0.6+	
2001 05 02	608	0.1+	0.2−	2005 01 06	704	0.2+	0.3+	2009 09 17	691	0.2−	0.2+	
2001 05 02	608	0.7+	0.0	2005 01 06	704	0.5+	0.7+	2009 10 14	J75	0.5+	0.1+	
2001 05 02	608	0.8−	0.5−	2005 01 06	704	1.2+	0.2+	2009 10 14	J75	0.1−	0.1+	
2004 12 08	704	0.7+	0.9+	2005 01 18	691	0.1−	0.0	2009 10 14	J75	0.1+	0.4−	
2004 12 08	704	0.3+	1.2+	2005 01 18	691	0.1+	0.0	2009 10 17	703	0.8+	0.8+	
2004 12 08	704	0.7−	0.3+	2005 01 18	691	0.2−	0.2−	2009 10 17	703	(0.7+	2.0+)	
2004 12 08	704	0.5+	1.4−	2006 02 08	703	0.9−	1.1−	2009 10 17	703	0.2+	0.3+	
2004 12 10	704	0.2−	0.9−	2006 02 08	703	0.4+	1.0−	2009 10 17	703	0.6+	0.9+	
2004 12 10	704	0.4+	0.2+	2006 02 08	703	0.6+	0.5+	2009 10 26	G96	0.1−	0.2−	
2004 12 10	704	0.3−	0.2−	2006 02 08	703	(0.7+	1.8+)	2009 10 26	G96	0.1+	0.3−	
2004 12 10	704	0.4+	0.2+	2006 02 23	699	1.2+	0.5−	2009 10 26	G96	0.3−	0.0	
2004 12 11	691	0.2−	0.1+	2006 02 23	699	0.3−	1.1+	2009 10 26	G96	0.4+	0.3−	
2004 12 11	691	0.1−	0.1−	2006 02 23	699	0.9+	1.1+					
2004 12 11	691	0.1−	0.0	2006 02 23	699	1.1+	0.2+					

(223944)∗ **2004 XE$_{27}$**

Discovered 2004 Dec. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	13.94981		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16948756	ω	311.55269		+0.94737516	−0.26726364	
a	3.2337827	Ω	64.63417		+0.31946471	+0.82465167	
e	0.1011168	i	11.24544		−0.02055729	+0.49851758	
P	5.82	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2004 12 10	704	0.0	0.3+	2006 02 21	703	0.4−	0.6−	
2001 05 24	645	0.0	0.2+	2004 12 11	704	0.1−	0.0	2006 02 21	703	0.5−	0.5−	
2003 08 29	608	0.3−	1.3+	2004 12 11	704	0.0	0.0	2006 02 21	703	0.2−	0.2+	
2003 08 29	608	0.1−	0.7+	2004 12 11	704	1.1−	0.6−	2006 02 21	703	0.4−	0.4−	
2003 08 29	608	0.2−	0.9+	2004 12 14	691	0.0	0.0	2006 02 21	703	1.5+	1.5+	
2003 09 17	704	0.6−	0.2+	2004 12 14	691	0.1−	0.2+	2007 04 22	G96	0.3+	0.2−	
2003 09 17	704	0.8−	1.3+	2004 12 14	691	0.1−	0.1+	2007 04 22	G96	0.7+	0.0	
2003 09 17	704	0.0	0.6+	2004 12 15	704	0.3+	0.2−	2007 04 22	G96	0.0	0.1−	
2003 09 17	704	0.5+	0.7+	2004 12 15	704	0.1−	0.1−	2007 04 22	G96	0.0	0.0	
2003 09 17	704	0.3+	0.4+	2004 12 15	704	0.3+	0.1−	2009 09 16	703	0.3−	0.7+	
2003 09 22	608	0.6−	0.0	2004 12 15	704	1.1−	0.5+	2009 09 16	703	0.4+	0.1−	
2003 09 22	608	0.2+	0.9−	2004 12 17	704	0.0	0.4−	2009 09 16	703	0.1+	0.3+	
2003 09 22	608	0.2−	0.5−	2004 12 17	704	0.3+	0.3+	2009 09 16	703	0.2+	0.7−	
2003 10 27	699	0.4−	0.5+	2004 12 17	704	0.1+	0.3+	2009 09 24	703	0.8+	0.2−	
2003 10 27	699	(0.7+	1.5+)	2004 12 17	704	0.5+	0.4+	2009 09 24	703	0.4−	0.4−	
2003 10 27	699	0.9−	0.2−	2005 01 12	704	0.8−	0.3+	2009 09 24	703	0.9−	0.2−	
2003 10 27	699	1.0+	0.1−	2005 01 12	704	0.2+	0.8+	2009 09 24	703	0.1+	0.2+	
2004 12 02	691	0.3+	0.1+	2005 01 12	704	0.5+	0.1+	2009 10 16	703	0.3+	0.6+	
2004 12 02	691	0.4+	0.1−	2005 01 12	704	0.6−	1.1+	2009 10 16	703	0.6−	1.1+	
2004 12 02	691	0.3+	0.0	2005 01 12	704	0.8+	0.2+	2009 10 16	703	0.6−	0.3−	
2004 12 10	691	0.1−	0.0	2005 01 16	704	0.0	0.8−	2009 10 16	703	0.0	0.0	
2004 12 10	691	0.1+	0.0	2005 01 16	704	0.3−	0.5−	2009 10 19	704	0.0	0.1+	
2004 12 10	704	0.2+	0.3−	2005 01 16	704	0.4−	0.3+	2009 10 19	704	0.5−	0.1−	
2004 12 10	691	0.1−	0.1−	2005 01 16	704	0.4−	0.5−	2009 10 19	704	0.3−	0.3+	
2004 12 10	704	0.2−	0.1+	2006 02 21	703	0.6+	0.0	2009 10 19	704	0.1+	0.1+	
2004 12 10	704	0.3+	0.7+	2006 02 21	703	(3.1−	0.1+)					
2004 12 10	704	0.4−	0.2+	2006 02 21	703	0.3+	1.3+					

(223945)∗ **2004 XQ$_{31}$**

Discovered 2004 Dec. 9 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	316.31080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17592865	ω	177.09263		−0.36097060	−0.92988826	
a	3.1543630	Ω	294.05862		+0.85405162	−0.29914462	
e	0.1195611	i	4.44489		+0.37456115	−0.21405682	
P	5.60	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.7−	0.1+	2005 01 06	704	0.1−	0.8+	2005 03 08	G96	0.6−	0.1+	
1994 01 12	691	0.2−	0.0	2005 01 10	185	0.9−	0.6−	2005 03 08	G96	0.2−	0.2+	
1994 01 12	691	0.2−	0.6−	2005 01 10	185	0.4−	0.4−	2008 08 03	B44	0.4−	0.3+	
2000 02 12	645	0.1+	0.1+	2005 01 10	185	1.1−	0.8−	2008 08 03	B44	(1.2−	1.6+)	
2000 02 12	645	0.2+	0.1+	2005 01 10	185	0.9−	0.5−	2008 08 03	B44	0.4+	0.2+	
2003 09 19	644	0.4−	1.0+	2005 01 11	704	(2.1+	2.1−)	2008 09 07	G96	1.1−	0.8+	
2003 09 19	644	0.4+	1.0+	2005 01 11	704	1.5+	0.6+	2008 09 07	G96	0.2−	0.2+	
2003 09 19	644	0.5+	1.1+	2005 01 11	704	1.3+	1.2+	2008 09 07	G96	0.9−	1.0+	

2003 10 22	691	0.0	0.1−	2005 01 15	704	0.3+	0.6+	2008 09 07	G96	0.6−	0.7+
2003 10 22	691	0.4+	0.1+	2005 01 15	704	0.8+	0.6−	2008 09 22	691	0.3−	0.0
2003 10 22	691	0.3+	0.1+	2005 01 15	704	0.9−	0.8+	2008 09 22	691	0.1−	0.4+
2004 12 09	703	0.6−	0.5−	2005 01 17	704	1.2+	0.5+	2008 09 22	691	0.2−	0.2−
2004 12 09	703	0.5−	0.5+	2005 01 17	704	0.6+	1.2+	2008 11 19	G96	0.2+	0.1−
2004 12 09	703	0.5−	0.5−	2005 01 17	704	0.1−	0.5+	2008 11 19	G96	0.4+	0.1−
2004 12 09	703	1.0−	1.3−	2005 01 17	704	0.5+	0.2−	2008 11 19	G96	0.1+	0.1−
2004 12 12	691	0.0	0.2+	2005 01 31	704	0.4+	0.1−	2008 11 19	G96	0.1−	0.5−
2004 12 12	691	0.3−	0.3+	2005 01 31	704	0.8−	0.5+	2009 10 24	703	0.6−	0.2+
2004 12 12	691	0.1−	0.2+	2005 01 31	704	0.2+	0.3−	2009 10 24	703	0.1−	0.9−
2004 12 14	703	(1.7−	0.0)	2005 01 31	704	1.3+	0.7−	2009 10 24	703	1.0−	0.5+
2004 12 14	703	0.3+	0.1−	2005 02 02	704	0.6+	0.3−	2009 10 24	703	1.0−	0.0
2004 12 14	703	0.7+	0.2−	2005 02 02	704	1.3+	0.3+	2009 10 28	J75	0.8+	0.7−
2004 12 14	703	0.5−	0.5−	2005 02 02	704	0.2+	0.1−	2009 10 28	J75	0.1−	0.1−
2005 01 06	704	0.5−	0.9+	2005 02 02	704	0.6+	0.8−	2009 10 28	J75	1.0+	0.7−
2005 01 06	704	(0.2−	1.6+)	2005 03 08	G96	0.8−	0.1+				
2005 01 06	704	0.3+	0.9+	2005 03 08	G96	0.4−	0.2+				

(223946)∗ 2004 XX$_{33}$ = 2000 AO$_{241}$

Discovered 2004 Dec. 11 by CINEOS at Campo Imperatore.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73627)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	6.98200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18778262	ω	156.93337		+0.59096890	−0.76714771	
a	3.0201774	Ω	255.92739		+0.69424587	+0.64115686	
e	0.1117063	i	14.90391		+0.41082651	+0.02005698	
P	5.25	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.7+	0.5−	2004 12 11	599	0.1−	0.1−	2005 01 16	704	1.1−	1.1−
1999 12 14	704	0.6+	0.2−	2004 12 12	691	0.4−	0.2+	2006 02 25	703	(0.7−	1.9+)
1999 12 14	704	0.5−	0.3−	2004 12 12	691	0.2−	0.2−	2006 02 25	703	0.2−	0.3−
1999 12 14	704	1.0+	0.6−	2004 12 12	691	0.1−	0.2−	2006 02 25	703	0.9+	1.0+
2000 01 07	704	0.2+	0.3+	2004 12 12	599	0.2−	0.2−	2006 02 25	703	0.1−	1.3+
2000 01 07	704	0.8−	0.1+	2004 12 12	599	0.2−	0.2−	2008 08 02	704	0.1−	0.8−
2000 01 07	704	1.9+	0.6+	2004 12 12	599	0.3−	0.3−	2008 08 02	704	0.8+	0.8−
2000 01 11	704	0.1+	0.9−	2004 12 14	704	0.3−	1.0+	2008 08 02	704	(0.7+	1.8−)
2000 01 11	704	1.1+	0.2+	2004 12 14	704	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	2.4+	1.0+
2000 01 11	704	0.9−	0.7−	2004 12 14	704	0.5−	0.3−	2009 10 14	703	0.6+	1.0+
2000 01 11	704	0.0	0.4−	2004 12 14	704	0.3−	0.2−	2009 10 14	703	1.5−	0.4+
2003 07 20	644	0.1−	0.6+	2004 12 14	704	0.0	0.5+	2009 10 14	703	1.3−	0.8+
2003 07 20	644	0.0	0.3+	2004 12 15	599	0.0	0.0	2009 10 16	704	0.2+	0.5+
2003 07 20	644	0.1−	0.7+	2004 12 15	599	0.0	0.1+	2009 10 16	704	0.3+	0.1−
2003 09 20	691	0.2−	0.1−	2004 12 15	599	0.2+	0.0	2009 10 16	704	0.1+	0.7−
2003 09 20	691	0.0	0.1+	2004 12 16	704	0.3+	0.0	2009 10 16	704	0.1+	0.9−
2003 09 20	691	0.0	0.0	2004 12 16	704	0.1+	0.7−	2009 10 16	704	0.8+	0.1−
2004 11 22	704	0.5+	0.2−	2004 12 16	704	0.2+	0.2+	2009 10 18	704	0.6+	0.4+
2004 11 22	704	0.3−	0.5−	2005 01 06	704	0.8−	0.0	2009 10 18	704	0.6+	0.5−
2004 11 22	704	0.0	0.0	2005 01 06	704	0.9+	0.5+	2009 10 18	704	0.1−	0.3−
2004 11 22	704	0.0	0.5+	2005 01 06	704	0.6−	0.6+	2009 10 18	704	0.4−	0.4−
2004 12 10	704	0.5−	0.3+	2005 01 06	704	0.6−	0.9+	2009 10 24	704	0.3−	0.4−
2004 12 10	704	0.3+	0.4−	2005 01 06	704	0.3−	0.7−	2009 10 24	704	0.7+	0.0
2004 12 10	704	0.6+	0.9+	2005 01 13	704	0.5−	1.0+	2009 10 24	704	0.0	0.6+
2004 12 10	704	0.8−	0.0	2005 01 13	704	0.2+	0.1+	2009 10 24	704	0.7+	0.7+
2004 12 11	599	0.1+	0.1−	2005 01 13	704	0.1−	0.6−	2009 10 24	704	0.0	0.0
2004 12 11	599	0.0	0.0	2005 01 16	704	0.5−	0.7+				
2004 12 11	599	0.2−	0.2−	2005 01 16	704	0.4+	0.4−				

(223947)∗ 2004 XB$_{34}$ = 2003 UC$_{373}$

Discovered 2004 Dec. 11 by CINEOS at Campo Imperatore.

Id. G. V. Williams (*MPO* 122495)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.75994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18203844	ω	133.58457		+0.87798984	−0.45956272	
a	3.0833819	Ω	254.19168		+0.38922219	+0.84825809	
e	0.0723651	i	8.00095		+0.27863942	+0.26317355	
P	5.41	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4−	0.8−	2004 12 11	599	0.2+	0.5+	2009 10 14	D29	0.5+	0.0
1960 09 26	675	0.9−	0.3−	2004 12 12	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	D29	0.6+	0.2−
1960 09 28	675	0.1−	0.2−	2004 12 12	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	D29	0.2+	0.2−
1960 10 26	675	0.4−	0.1−	2004 12 12	691	0.1+	0.4+	2009 10 14	D29	0.0	0.1−
1960 10 26	675	1.7+	0.9+	2004 12 15	599	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.4−	0.2+
1998 10 12	699	0.8+	0.2+	2004 12 15	599	0.1−	0.3+	2009 10 15	704	1.5−	0.2+
1998 10 12	699	0.0	1.3−	2004 12 15	599	0.2−	0.3+	2009 10 15	704	0.4+	0.1−
1998 10 12	699	0.2+	0.6−	2004 12 16	704	0.4+	0.8+	2009 10 15	704	0.3−	0.2+
2003 09 27	691	0.3+	0.3+	2004 12 16	704	0.6+	0.1+	2009 10 22	G96	0.0	0.1+
2003 09 27	691	0.1+	0.2+	2004 12 16	704	(1.7+	0.0)	2009 10 22	G96	0.2−	0.1−
2003 09 27	691	0.0	0.5+	2004 12 16	704	0.2+	0.7+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+
2003 10 17	645	0.1−	0.0	2008 07 29	G96	0.3+	0.1+	2009 10 22	G96	0.4+	0.0
2003 10 17	645	0.1−	0.0	2008 07 29	G96	0.3+	0.1+	2009 10 22	703	0.2−	1.7−
2003 10 19	645	0.0	0.1+	2008 07 29	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	703	0.4−	0.3+
2003 10 19	645	0.0	0.1+	2008 07 29	G96	1.1−	0.1−	2009 10 22	703	0.4+	1.2−
2003 10 22	645	0.0	0.0	2009 10 12	J75	0.2−	0.3−	2009 10 22	703	0.2−	2.1−
2003 10 22	645	0.0	0.0	2009 10 12	J75	0.0	0.4−	2009 10 22	703	2.0+	0.2−
2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 10 12	J75	0.2+	0.2+	2009 10 22	703	0.1−	0.8+
2003 10 24	645	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.0	1.2−	2009 10 22	703	1.3+	0.7+
2004 12 11	599	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.2−	0.6−	2009 10 22	703	0.7+	0.3−
2004 12 11	599	0.5−	0.5+	2009 10 14	703	1.0−	0.8−				
2004 12 11	599	0.0	0.2+	2009 10 14	703	1.4−	0.9−				

(223948)∗ 2004 XC$_{34}$ = 2000 AQ$_{217}$

Discovered 2004 Dec. 11 by CINEOS at Campo Imperatore.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73627)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	180.40046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18479640	ω	127.46659		−0.49589422	+0.86769630	
a	3.0526267	Ω	112.77081		−0.80808094	−0.44653609	
e	0.0186842	i	2.14591		−0.31795301	−0.21842308	
P	5.33	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.1+	0.0	2004 12 12	599	0.0	0.6+	2007 05 11	G96	0.0	0.3+
1993 11 21	691	0.4+	0.7−	2004 12 12	599	0.0	0.1+	2007 06 19	291	0.2+	0.0
1993 11 21	691	0.6+	1.0−	2004 12 15	599	0.6+	0.7−	2007 06 19	291	0.4+	0.0
1995 01 31	691	0.6+	0.7−	2004 12 15	599	0.8+	0.1−	2007 06 19	291	0.2−	0.2+
1995 01 31	691	1.1−	0.7+	2004 12 15	599	0.3+	0.5+	2008 09 23	G96	0.6+	0.4+
1995 01 31	691	0.1−	1.3+	2006 01 26	691	0.0	0.1−	2008 09 23	G96	0.8−	0.2+
2000 01 08	691	0.3−	0.3−	2006 01 26	691	0.5−	0.2+	2008 09 23	G96	0.4+	0.1+
2000 01 08	691	0.1+	0.3−	2006 01 26	691	0.3−	0.3−	2008 09 23	G96	0.6−	0.5+
2000 01 08	691	0.0	0.2−	2006 01 30	691	0.1−	0.1−	2009 10 15	621	0.3+	0.7−
2000 01 13	691	0.2−	0.0	2006 01 30	691	0.0	0.1+	2009 10 15	621	0.4−	0.2+
2000 01 13	691	0.1−	0.1−	2006 01 30	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	621	0.6−	0.2+
2000 01 13	691	0.0	0.2−	2006 03 04	691	0.7+	0.1+	2009 10 15	621	0.0	0.4+
2003 09 22	699	0.0	0.5+	2006 03 04	691	0.5+	0.3−	2009 10 20	621	0.6+	0.1−
2003 09 22	699	0.6−	0.5+	2006 03 04	691	0.6+	0.0	2009 10 20	621	0.2+	0.6+
2003 09 22	699	0.5+	0.1−	2006 03 04	G96	0.4−	0.1+	2009 10 20	621	0.9+	0.3−
2003 09 22	699	1.1−	0.3−	2006 03 04	G96	0.2−	0.0	2009 10 23	691	0.2+	0.1+
2004 12 11	599	0.0	0.2+	2006 03 04	G96	0.2−	0.0	2009 10 23	691	0.5−	0.1+
2004 12 11	599	0.6+	0.7+	2006 03 04	G96	0.1−	0.0	2009 10 23	G96	0.1+	0.1−
2004 12 11	599	0.1−	0.8+	2007 04 19	G96	0.3−	0.2−	2009 10 23	G96	0.2+	0.1+
2004 12 11	599	0.6+	0.3+	2007 04 19	G96	0.1+	0.1−	2009 10 23	G96	0.2−	0.0
2004 12 12	691	0.3+	0.3+	2007 04 19	G96	0.1−	0.0	2009 10 23	691	0.5−	0.1+
2004 12 12	691	0.2+	0.1+	2007 04 19	G96	0.2−	0.2+	2009 10 23	G96	0.1+	0.0
2004 12 12	691	0.1+	0.3+	2007 05 11	G96	0.1−	0.3−	2009 10 27	691	0.4−	0.3+

2004 12 12	599	0.1+	0.4+	2007 05 11	G96	0.3−	0.2−	2009 10 27	691	0.3−	0.0		
2004 12 12	599	0.0	0.7+	2007 05 11	G96	0.2+	0.1−	2009 10 27	691	0.2−	0.0		

(223949)∗ 2004 XG$_{34}$ = 2006 DU$_{216}$

Discovered 2004 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139754)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	342.89636		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18570181	ω	72.08556		+0.14004069	−0.99007695	
a	3.0426964	Ω	9.88611		+0.88076897	+0.11917671	
e	0.1590963	i	3.89818		+0.45236558	+0.07446171	
P	5.31	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	691	0.4−	0.3−	2004 12 15	704	0.7+	1.1+	2006 04 19	G96	0.4−	0.1+		
1998 09 16	691	0.7−	0.3−	2004 12 15	704	0.5−	0.2+	2006 04 19	G96	0.4−	0.5+		
1998 09 16	691	0.4−	0.3−	2004 12 15	704	0.4−	0.7+	2006 05 05	G96	0.1−	0.4+		
1998 10 16	691	0.0	0.5+	2004 12 16	691	0.1+	0.3−	2006 05 05	G96	0.8+	0.4+		
1998 10 16	691	0.3−	0.7+	2004 12 16	691	0.1+	0.2−	2006 05 05	G96	0.6−	0.4+		
1998 10 16	691	0.6+	0.2+	2004 12 16	691	0.1+	0.3−	2006 05 05	G96	0.3+	0.0		
1998 10 28	691	0.4+	0.1+	2004 12 17	704	(0.0	2.9+)	2009 10 18	143	0.2+	0.6−		
1998 10 28	691	0.0	0.3−	2004 12 17	704	0.2−	0.8+	2009 10 18	143	0.2+	0.1−		
1998 10 28	691	0.2−	0.2−	2004 12 17	704	0.2+	0.7+	2009 10 18	143	0.1+	0.2−		
2000 02 03	704	0.7−	1.4−	2004 12 17	704	0.1−	0.6−	2009 10 23	G96	0.3+	0.2−		
2000 02 03	704	0.1−	0.8+	2006 02 24	691	0.3+	0.3+	2009 10 23	G96	0.0	0.1−		
2000 02 03	704	0.0	0.7+	2006 02 24	G96	0.0	0.6+	2009 10 23	G96	0.8−	0.3+		
2000 02 03	704	1.3+	0.8+	2006 02 24	691	0.3+	0.3+	2009 10 23	G96	0.6+	0.5+		
2003 08 25	807	0.1+	0.4+	2006 02 24	G96	0.6−	0.2+	2009 10 24	703	0.1−	0.0		
2003 08 25	807	0.1−	0.4+	2006 02 24	G96	0.3−	0.0	2009 10 24	703	0.3+	0.5+		
2003 09 04	691	0.2+	0.6+	2006 02 24	G96	0.3−	0.5+	2009 10 24	703	0.6+	0.1−		
2003 09 04	691	0.0	0.6+	2006 02 24	691	0.5+	0.5+	2009 10 24	703	0.2+	1.7+		
2003 09 04	691	0.1−	0.6+	2006 03 06	691	0.3+	0.2+	2009 10 24	691	0.1−	0.7+		
2004 12 11	704	0.5+	0.4−	2006 03 06	691	0.3+	0.4+	2009 10 24	691	0.7−	0.1−		
2004 12 11	704	0.3+	0.5+	2006 03 06	691	0.1+	0.4+	2009 10 24	691	0.7−	0.1−		
2004 12 11	704	0.4−	0.5+	2006 04 07	G96	0.0	0.5+	2009 10 25	703	0.0	1.0+		
2004 12 12	691	0.1+	0.2−	2006 04 07	G96	0.3+	0.3+	2009 10 25	703	0.3+	0.5+		
2004 12 12	691	0.2+	0.2−	2006 04 07	G96	0.1+	0.7+	2009 10 25	703	0.5−	0.3+		
2004 12 12	691	0.0	0.3−	2006 04 07	G96	0.2−	0.1+	2009 10 25	703	0.2+	0.7+		
2004 12 15	704	0.7−	0.3+	2006 04 19	G96	0.0	0.5+						
2004 12 15	704	0.5+	0.3+	2006 04 19	G96	0.2−	0.5+						

(223950)∗ 2004 XY$_{35}$ = 2006 DC$_{67}$

Discovered 2004 Dec. 9 at Jarnac Observatory, Vail.

Id. A. Doppler (*MPO* 103647)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	311.59207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16951813	ω	183.37381		+0.11501469	−0.98174533	
a	3.2333939	Ω	260.06149		+0.91495580	+0.16407989	
e	0.0558215	i	8.84680		+0.38681714	−0.09619718	
P	5.81	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 10	691	0.0	0.2−	2004 12 16	704	0.2−	0.4+	2007 06 15	691	0.1+	0.4+		
1997 10 10	691	0.1+	0.6−	2004 12 16	704	0.2−	0.7+	2007 06 15	691	0.5+	0.7+		
1997 10 10	691	0.2−	0.6−	2004 12 16	704	0.0	1.1+	2007 06 15	691	0.3−	0.1−		
2003 09 19	691	0.6+	0.0	2004 12 16	704	0.4+	0.6−	2008 06 08	691	0.4−	0.1+		
2003 09 19	691	0.4+	0.0	2004 12 16	704	0.0	0.6+	2008 06 08	691	0.2+	0.1+		
2003 09 19	691	0.4+	0.1−	2004 12 16	704	0.4+	0.4+	2008 06 08	691	0.3−	0.7+		
2003 10 19	691	0.0	0.1+	2004 12 17	704	0.5+	0.9+	2008 06 12	691	0.3−	0.1−		
2003 10 19	691	0.1+	0.1−	2004 12 17	704	0.4+	0.1+	2008 06 12	691	0.0	0.5+		
2003 10 19	691	0.0	0.0	2004 12 17	704	0.6−	0.9−	2008 06 12	691	0.1−	0.3+		
2003 10 21	644	0.1−	0.1+	2004 12 17	704	0.5+	0.6+	2009 09 22	703	0.3+	0.9+		
2003 10 21	644	0.1+	0.3−	2004 12 17	704	0.7+	0.1−	2009 09 22	703	1.0+	0.3−		
2003 10 21	644	0.1−	0.2−	2004 12 18	691	0.0	0.2+	2009 09 22	703	0.5+	0.0		
2004 12 09	G92	0.0	0.1+	2004 12 18	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	703	0.5−	1.1+		
2004 12 09	G92	0.5−	0.0	2004 12 18	691	0.3−	0.2+	2009 09 26	704	0.1+	0.1+		
2004 12 09	G92	0.1+	0.1−	2006 02 22	699	0.3−	0.4+	2009 09 26	704	(0.6−	1.6+)		
2004 12 12	G92	0.5−	0.3+	2006 02 22	699	0.2−	0.8−	2009 09 26	704	0.9+	0.4+		
2004 12 12	G92	0.1−	0.3+	2006 02 22	699	0.1−	0.7−	2009 09 26	704	0.0	0.4+		
2004 12 12	G92	0.3−	0.2+	2006 02 22	699	(2.4+	0.1+)	2009 10 16	703	0.3−	0.5−		
2004 12 16	704	0.7−	0.7+	2006 02 24	703	0.2−	1.2+	2009 10 16	703	0.4+	0.4−		
2004 12 16	704	0.1−	0.1−	2006 02 24	703	(3.2−	0.5−)	2009 10 16	703	(3.2−	0.9+)		
2004 12 16	704	0.6+	0.5+	2006 02 24	703	0.4+	0.2−	2009 10 16	703	(3.0−	2.0+)		
2004 12 16	704	1.2+	0.2−	2006 02 24	703	(0.7−	2.0+)						

(223951)∗ 2004 XG$_{38}$

Discovered 2004 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	341.46289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18942888	ω	302.23271		+0.14678634	−0.97364104	
a	3.0026538	Ω	138.18507		+0.97260362	+0.10989946	
e	0.1713735	i	15.17932		+0.18026639	+0.19986306	
P	5.20	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.4+	0.3+	2004 12 12	704	1.1+	1.0+	2008 07 28	J75	1.1−	0.1−		
2000 01 07	704	0.6−	0.4−	2004 12 12	704	0.3−	0.0	2008 07 30	G96	0.1−	0.1−		
2000 01 07	704	0.0	0.2+	2004 12 19	699	0.2+	0.4−	2008 07 30	G96	0.2+	0.1+		
2000 01 07	704	1.5−	0.2−	2004 12 19	699	0.6+	0.8+	2008 07 30	G96	0.1−	0.0		
2000 01 07	704	0.6+	0.4+	2004 12 19	699	0.5+	0.4+	2008 07 30	G96	0.0	0.0		
2003 07 07	691	0.3+	0.1−	2004 12 19	699	0.5−	0.0	2008 08 02	J75	0.4−	0.2+		
2003 07 07	691	0.4−	0.4+	2006 03 24	699	0.9+	0.7+	2008 08 02	J75	0.3−	0.2−		
2003 07 07	691	0.1+	0.2+	2006 03 24	699	0.6−	1.3+	2008 08 02	J75	0.2−	0.5+		
2004 11 11	699	0.0	0.6−	2006 03 24	699	0.1+	0.6+	2008 09 06	G96	(1.2−	2.6+)		
2004 11 11	699	0.3−	0.6+	2006 03 24	699	0.2−	0.9+	2008 09 06	G96	0.5−	0.4+		
2004 11 11	699	0.5−	0.3+	2006 03 25	703	0.6−	1.1−	2008 09 06	G96	0.3−	0.3+		
2004 11 11	699	0.9−	0.5+	2006 03 25	703	0.0	1.1+	2008 09 06	G96	0.5−	0.2+		
2004 11 12	704	1.1+	0.6−	2006 03 25	703	0.3−	0.7+	2009 09 17	703	0.3+	0.8+		
2004 11 12	704	0.2+	0.5−	2006 03 25	703	0.3+	0.1+	2009 09 17	703	1.3−	0.0		
2004 11 12	704	(0.5+	1.5+)	2006 04 02	703	(2.0+	0.3−)	2009 09 17	703	0.2−	1.4+		
2004 12 07	704	0.3+	0.1−	2006 04 02	703	0.1−	1.3+	2009 09 17	703	0.1−	0.9+		
2004 12 07	704	0.3−	0.4+	2006 04 02	703	0.4−	0.0	2009 10 15	703	0.1+	0.3+		
2004 12 07	704	0.3−	0.5−	2006 04 02	703	0.7+	0.4+	2009 10 15	703	0.3+	0.9−		
2004 12 07	704	0.8+	0.5+	2007 06 10	291	0.5+	0.1+	2009 10 15	703	0.5+	0.3+		
2004 12 07	704	0.0	0.2−	2007 06 10	291	0.2+	0.2+	2009 10 15	703	1.4−	0.2−		
2004 12 12	704	0.2+	0.8+	2007 06 10	291	0.4+	0.2+	2009 10 19	704	0.0	0.2+		
2004 12 12	704	0.2+	0.8+	2008 07 28	J75	0.3+	0.3+	2009 10 19	704	0.2+	0.4+		
2004 12 12	704	0.1−	0.5+	2008 07 28	J75	0.0	0.1+	2009 10 19	704	0.0	0.4+		

(223952)∗ 2004 XC$_{49}$

Discovered 2004 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.86744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17900764	ω	312.07281		+0.89998994	−0.38662097	
a	3.1180878	Ω	71.57434		+0.43557366	+0.77944892	
e	0.2030836	i	12.25315		+0.01713733	+0.49293367	
P	5.51	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	(0.1+	2.4+)	2004 12 13	291	0.4−	0.1+	2006 04 02	703	0.1+	1.2+		
1998 10 12	699	0.3−	1.1+	2004 12 13	291	0.1−	0.2+	2006 04 02	703	0.9−	0.4+		
1998 10 12	699	0.6−	0.3+	2004 12 13	291	0.3−	0.0	2007 04 21	A50	0.7−	1.0+		
1998 11 11	704	0.1−	0.5−	2004 12 15	704	0.5−	0.8+	2007 04 21	A50	0.4−	0.8+		
1998 11 11	704	0.0	0.3−	2004 12 15	704	0.7+	1.1+	2007 04 25	691	0.2+	0.2+		
1998 11 11	704	0.4+	1.1−	2004 12 15	704	0.3−	0.3+	2007 04 25	691	0.3+	0.0		
1998 11 11	704	0.5+	1.1−	2004 12 15	704	0.4+	0.1+	2007 04 25	691	0.5+	0.3+		
1998 11 11	704	(3.7−	0.5+)	2004 12 15	704	0.5+	0.4+	2009 10 01	G96	0.1+	0.1+		

1998 11 19	699	0.1−	0.7+	2004 12 17	704	0.2−	0.0	2009 10 01	G96	0.2−	0.2−
1998 11 19	699	0.3+	0.1+	2004 12 17	704	0.4−	0.1−	2009 10 01	G96	0.4−	0.2−
1998 11 19	699	0.0	0.1+	2004 12 17	704	(1.2+	1.6+)	2009 10 01	G96	0.1−	0.1−
1998 12 11	699	0.6+	0.4−	2005 01 07	704	0.2+	0.1−	2009 10 12	J75	(0.2+	1.6+)
1998 12 11	699	0.3+	0.6−	2005 01 07	704	0.0	0.2−	2009 10 12	J75	0.2−	1.0+
1998 12 11	699	0.3+	0.6−	2005 01 07	704	0.4−	1.4−	2009 10 12	J75	1.1−	0.1+
2003 07 08	644	0.1−	0.5+	2005 01 07	704	0.5+	0.2−	2009 10 12	J75	0.1−	0.5−
2003 07 08	644	0.6−	0.7+	2005 01 19	704	0.2+	0.6−	2009 10 12	J75	(0.0	1.7+)
2003 07 08	644	0.5−	0.6+	2005 01 19	704	0.5+	0.3−	2009 10 12	J75	0.3+	0.0
2004 12 11	704	0.3+	0.7+	2005 01 19	704	0.6+	0.5+	2009 10 15	J75	0.3−	0.1+
2004 12 11	704	0.0	0.7+	2005 01 19	704	0.4−	0.2−	2009 10 15	J75	0.2−	0.3+
2004 12 11	704	0.1−	0.0	2005 02 04	G96	0.9+	1.2−	2009 10 15	J75	0.2−	0.1−
2004 12 11	704	0.2+	0.4−	2005 02 04	G96	0.1−	0.4−	2009 10 26	704	0.7−	1.9+
2004 12 11	704	0.2−	0.0	2005 02 04	G96	0.0	0.5−	2009 10 26	704	0.4+	1.3+
2004 12 13	291	0.1−	0.9+	2005 02 04	G96	0.2+	0.3−	2009 10 26	704	0.6−	0.8+
2004 12 13	291	1.0+	0.1−	2006 04 02	703	(0.5−	2.6+)	2009 10 26	704	0.1+	0.1+
2004 12 13	291	0.3−	0.0	2006 04 02	703	(2.9−	0.4−)	2009 10 26	704	0.6+	0.4−

(223953)∗ 2004 XC$_{52}$ = 2006 DX$_{199}$

Discovered 2004 Dec. 12 by CINEOS at Campo Imperatore.

Id. A. Doppler (*MPO* 109092)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.10499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17522792	ω	180.54762		+0.59012863	−0.78846620	
a	3.1627668	Ω	233.29911		+0.74151156	+0.61431552	
e	0.0534392	i	12.49055		+0.31923158	+0.03061858	
P	5.62	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 09	910	0.5+	0.8+	2004 12 14	599	0.1+	0.2+	2007 05 11	691	0.1+	0.3+
1998 11 09	910	0.7+	0.5+	2006 02 24	644	0.6+	0.1+	2008 08 02	704	0.0	0.8+
1998 11 10	910	0.3+	0.1+	2006 02 24	644	0.4+	0.2+	2008 08 02	704	0.2−	0.0
1998 11 19	691	0.0	0.5−	2006 02 24	703	0.3−	0.4+	2008 08 02	704	0.1+	0.3+
1998 11 19	691	0.3+	0.2−	2006 02 24	703	0.9−	0.0	2009 09 27	704	1.2−	0.5+
1998 11 19	691	1.3+	0.9+	2006 02 24	703	1.1+	0.1−	2009 09 27	704	0.1−	1.0+
1998 11 26	691	0.7−	0.2−	2006 02 24	703	(0.2−	1.5+)	2009 09 27	704	0.5−	1.4+
1998 11 26	691	0.7−	0.1+	2006 02 24	644	0.3+	0.3+	2009 09 27	704	0.5+	0.2+
1998 11 26	691	0.9−	0.2−	2006 03 04	703	0.2−	0.8+	2009 10 09	703	0.7−	0.7−
2003 09 20	704	(1.8−	0.6+)	2006 03 04	703	0.9−	0.4+	2009 10 09	703	0.9−	0.1+
2003 09 20	704	0.3−	0.6+	2006 03 04	703	0.3−	0.3−	2009 10 09	703	0.4+	1.2−
2003 09 20	704	0.2−	0.6+	2006 03 04	703	0.1−	0.8+	2009 10 09	703	(1.0−	1.5−)
2003 10 21	644	0.1−	0.5+	2007 04 22	G96	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.4+	0.0
2003 10 21	644	0.2−	0.2+	2007 04 22	G96	0.9−	0.0	2009 10 15	G96	0.6+	0.4−
2003 10 21	644	0.3+	0.3+	2007 04 22	G96	0.3−	0.1−	2009 10 15	G96	0.3+	0.1+
2004 12 12	599	0.4+	0.2+	2007 04 22	G96	0.2+	0.5−	2009 10 15	G96	0.5+	0.5−
2004 12 12	599	0.0	0.1+	2007 05 07	691	0.1+	0.3+	2009 10 24	703	0.6+	0.7−
2004 12 12	599	0.2+	0.1+	2007 05 07	691	0.1+	0.1−	2009 10 24	703	1.1−	0.1−
2004 12 14	599	0.4+	0.1−	2007 05 07	691	0.3+	0.1−	2009 10 24	703	0.2+	0.1+
2004 12 14	599	0.3+	0.1+	2007 05 11	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	703	0.4+	0.4−
2004 12 14	599	0.3+	0.3+	2007 05 11	691	0.1−	0.0				

(223954)∗ 2004 XK$_{71}$ = 1999 XJ$_{150}$

Discovered 2004 Dec. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73649)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.39270		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19027814	ω	329.21265		+0.75644004	−0.65067658	
a	2.9937126	Ω	71.53131		+0.61345665	+0.67055345	
e	0.0517525	i	4.01863		+0.22686869	+0.35633980	
P	5.18	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	691	0.1+	0.4−	2004 12 14	291	0.2+	0.4−	2009 09 22	691	0.0	0.1−
1999 12 08	691	0.6+	0.3−	2004 12 14	291	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.1+
1999 12 08	691	0.4−	0.4−	2004 12 14	291	0.2−	0.1+	2009 09 22	691	0.9−	0.1−
1999 12 13	691	0.3+	0.6−	2006 01 23	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.3+
1999 12 13	691	0.2−	0.3−	2006 01 23	691	0.2+	0.0	2009 09 26	691	0.3−	0.3+
1999 12 13	691	0.1+	0.5−	2006 01 23	691	0.2+	0.4+	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2004 10 08	691	0.1+	0.0	2006 01 27	691	0.1−	0.1+	2009 09 29	691	0.3+	0.1+
2004 10 08	691	0.4+	0.3+	2006 01 27	691	0.2−	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.3+
2004 10 08	691	0.0	0.3+	2006 01 27	691	0.2−	0.4+	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2004 11 03	691	0.2−	0.3+	2006 01 31	691	0.2+	0.1+	2009 10 16	G96	0.6+	0.0
2004 11 03	691	0.1+	0.2+	2006 01 31	691	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2004 11 03	691	0.2+	0.0	2006 01 31	691	0.2+	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2004 11 19	703	1.2+	0.3+	2007 04 22	G96	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2004 11 19	703	1.3+	0.7−	2007 04 22	G96	0.1−	0.3+	2009 10 17	G96	0.3+	0.1−
2004 11 19	703	1.2−	0.1−	2007 04 22	G96	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.2−	0.1+
2004 11 19	703	0.2+	0.3−	2007 04 22	G96	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2004 12 12	691	0.0	0.4+	2009 09 18	691	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.4+	0.4+
2004 12 12	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	691	0.5−	0.3+				
2004 12 12	691	0.6−	0.1−	2009 09 18	691	0.3+	0.0				

(223955)∗ 2004 XL$_{73}$

Discovered 2004 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	290.67553		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18333327	ω	30.55251		−0.64089399	−0.76359787	
a	3.0688467	Ω	99.42501		+0.68720171	−0.61634171	
e	0.1229717	i	4.56815		+0.34206536	−0.19246089	
P	5.38	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	691	0.3+	0.4−	2005 01 07	704	0.4+	1.0+	2006 03 24	704	0.3+	1.1+
1999 12 13	691	0.9−	1.3−	2005 01 07	704	0.2+	0.2+	2006 03 24	704	0.2+	0.9+
1999 12 13	691	0.6+	0.4−	2005 01 07	704	0.3−	0.6−	2006 03 24	704	0.4−	0.0
2000 01 03	704	0.0	0.2−	2005 01 07	704	0.6+	0.6−	2006 03 24	699	0.2+	0.2+
2000 01 03	704	0.6−	0.2+	2005 03 13	G96	0.3−	0.7−	2006 03 24	699	0.8+	0.6+
2000 01 03	704	0.1−	0.8+	2005 03 13	G96	0.6−	0.5−	2006 03 24	699	0.5+	0.6+
2000 01 03	704	1.3−	0.5+	2005 03 13	G96	0.5−	0.5−	2006 03 24	699	0.8−	0.5+
2000 01 03	704	0.2−	0.3+	2005 03 13	G96	0.3−	0.4−	2006 03 29	704	0.0	0.4+
2004 11 10	691	0.1+	0.3−	2006 02 22	703	(2.9−	0.7−)	2006 03 29	704	0.1−	0.3−
2004 11 10	691	0.1+	0.5+	2006 02 22	703	0.4+	1.3−	2006 03 29	704	0.8+	1.0+
2004 11 10	691	0.2−	0.8−	2006 02 22	703	0.7−	0.2−	2006 03 29	704	0.6+	1.2+
2004 12 02	644	0.3+	0.2+	2006 02 22	703	0.8−	0.1+	2006 03 31	704	0.9+	0.5+
2004 12 02	644	1.3+	0.1+	2006 02 23	699	0.0	0.6+	2006 03 31	704	0.8+	0.6−
2004 12 02	644	1.1+	0.2−	2006 02 23	699	0.1−	0.5+	2006 03 31	704	0.2+	0.2+
2004 12 10	704	0.2+	1.1+	2006 02 23	699	0.2+	0.5+	2006 04 02	703	1.2−	0.4+
2004 12 10	704	0.9−	0.9+	2006 02 23	699	0.7−	0.1−	2006 04 02	703	(1.7−	0.2+)
2004 12 10	704	0.4+	0.4+	2006 02 25	704	0.5+	0.9−	2006 04 02	703	0.7−	0.6−
2004 12 10	704	0.6+	0.5+	2006 02 25	704	(2.1+	1.4−)	2006 04 02	703	1.4−	0.7−
2004 12 10	704	0.4+	0.6+	2006 02 25	704	0.1+	0.7−	2009 09 28	291	0.5−	0.4+
2004 12 14	699	0.9−	1.2+	2006 02 25	704	(2.2−	0.1−)	2009 09 28	291	0.5−	0.3+
2004 12 14	699	0.3+	0.1+	2006 02 28	704	0.4−	0.1−	2009 09 28	291	0.4−	0.3+
2004 12 14	699	1.1−	1.1+	2006 02 28	704	0.9+	0.2+	2009 10 17	703	0.6−	0.6+
2004 12 14	699	0.3+	0.1−	2006 02 28	704	1.0+	0.5+	2009 10 17	703	1.0+	0.9+
2004 12 19	704	0.1+	0.3+	2006 02 28	704	0.4+	0.2+	2009 10 17	703	0.0	0.2−
2004 12 19	704	0.4−	0.1+	2006 03 05	704	0.5−	1.0+	2009 10 17	703	0.0	0.1−
2004 12 19	704	0.3−	0.2+	2006 03 05	704	1.5+	0.2−	2009 10 20	704	0.2+	0.4+
2004 12 19	704	0.4−	0.9+	2006 03 05	704	0.6+	0.2+	2009 10 20	704	0.1+	0.9+
2004 12 20	G96	0.2−	0.4−	2006 03 05	704	0.1−	0.6+	2009 10 20	704	0.7+	0.4+
2004 12 20	G96	0.0	0.8−	2006 03 05	704	1.3+	0.2+	2009 10 20	704	0.2+	0.2−
2004 12 20	G96	0.0	0.5−	2006 03 20	A50	0.7−	0.7+	2009 10 25	G96	0.0	0.1−
2004 12 20	G96	0.2+	0.4−	2006 03 23	703	0.3−	0.2+	2009 10 25	G96	0.2−	0.0
2005 01 06	704	0.2−	1.5+	2006 03 23	703	0.0	0.3−	2009 10 25	G96	0.1+	0.1−
2005 01 06	704	0.5+	0.1−	2006 03 23	703	0.2+	0.2+	2009 10 25	G96	0.1−	0.0
2005 01 06	704	0.5+	0.2+	2006 03 23	703	0.1−	0.4+				

(223956)∗ 2004 XC$_{74}$

Discovered 2004 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.55522		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18446771	ω	125.65240		+0.84888074	−0.47089050	
a	3.0562519	Ω	263.56053		+0.37215271	+0.85504014	
e	0.0466079	i	13.98437		+0.37537162	+0.21718311	
P	5.34	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	608	0.6+	0.0	2004 12 14	704	0.4−	0.8+	2008 07 28	G96	0.3−	0.1−
2001 03 02	608	0.7+	0.0	2004 12 14	704	0.2−	0.2−	2008 07 28	G96	0.0	0.1−
2001 03 02	608	0.7+	0.3+	2004 12 14	704	0.2−	0.3+	2008 07 28	G96	0.2+	0.0
2003 09 21	644	0.1+	0.2−	2004 12 15	568	0.1−	0.1+	2008 07 28	G96	0.2−	0.1−
2003 09 21	644	0.0	0.2−	2004 12 15	568	0.0	0.2+	2009 10 13	J75	0.4−	0.5−
2003 09 21	704	0.3−	0.8+	2004 12 15	568	0.0	0.1+	2009 10 13	J75	1.2−	0.9+
2003 09 21	704	0.0	0.8+	2004 12 16	704	0.7+	0.2+	2009 10 13	J75	0.7−	0.3+
2003 09 21	644	0.1+	0.2−	2004 12 16	704	0.2−	0.5−	2009 10 16	704	1.2+	1.5−
2003 09 21	704	0.1−	0.0	2004 12 16	704	0.5−	0.4−	2009 10 16	704	1.0+	0.5+
2003 09 21	704	0.5−	0.9−	2004 12 16	704	0.6−	0.3−	2009 10 16	704	0.2−	0.3+
2003 09 21	704	0.1+	0.3−	2004 12 16	704	0.1−	0.4−	2009 10 16	704	0.8+	0.1+
2003 10 15	644	0.2+	0.2+	2004 12 16	568	0.1−	0.0	2009 10 17	703	0.1+	0.1+
2003 10 15	644	0.2+	0.3+	2005 01 06	704	0.4−	0.1−	2009 10 17	703	0.9+	1.1+
2003 10 15	644	0.0	0.0	2005 01 06	704	0.0	0.4+	2009 10 17	703	0.3−	0.5+
2004 11 20	691	0.3+	0.0	2005 01 06	704	0.5−	0.7−	2009 10 17	703	0.3−	1.1−
2004 11 20	691	0.1+	0.1−	2005 01 06	704	0.5−	0.0	2009 10 18	704	0.6+	1.0+
2004 11 20	691	0.0	0.2+	2006 02 25	703	1.2−	0.5+	2009 10 18	704	0.0	0.2+
2004 12 08	704	0.4−	1.0−	2006 02 25	703	0.4+	0.4+	2009 10 18	704	0.4+	0.0
2004 12 08	704	0.4−	0.6−	2006 02 25	703	0.1−	0.5+	2009 10 18	704	0.4+	1.2+
2004 12 08	704	1.0+	0.3+	2006 02 25	703	0.0	0.3−	2009 10 21	G96	0.1−	0.4−
2004 12 08	704	0.1−	0.1+	2008 05 29	G96	0.2−	0.1−	2009 10 21	G96	0.2−	0.3−
2004 12 08	704	0.1+	0.9−	2008 05 29	G96	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.3−	0.1+
2004 12 14	704	0.2−	0.2−	2008 05 29	G96	0.4−	0.3−	2009 10 21	G96	0.2−	0.3−
2004 12 14	704	0.2+	1.0+	2008 05 29	G96	0.1+	0.1+				

(223957)∗ 2004 XO$_{74}$

Discovered 2004 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	342.87284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17858340	ω	333.08832		+0.10461196	−0.83902912	
a	3.1230240	Ω	106.64706		+0.98294697	+0.00558796	
e	0.2941775	i	33.86875		+0.15123358	+0.54405781	
P	5.52	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 11 18	704	0.4+	0.2+	2005 01 07	704	0.1+	0.2−	2006 05 02	703	(0.2−	1.8+)
2004 11 18	704	0.3−	0.1+	2005 01 14	704	0.2+	0.0	2006 05 02	703	0.1−	0.2+
2004 11 18	704	0.0	0.1+	2005 01 14	704	0.3+	0.1+	2006 05 02	703	(0.6+	1.7+)
2004 11 18	704	0.2+	0.8+	2005 01 14	704	0.0	0.4+	2008 07 03	E12	0.3+	0.3+
2004 11 18	704	1.0+	0.3+	2005 01 14	704	0.8+	0.7−	2008 07 03	E12	0.1−	0.2−
2004 12 08	704	0.8−	0.8−	2005 02 03	699	0.3+	0.0	2008 07 03	E12	0.9+	0.8+
2004 12 08	704	0.1−	0.1+	2005 02 03	699	0.4+	0.2+	2008 07 03	E12	0.1+	1.3+
2004 12 08	704	0.1+	0.2+	2005 02 03	699	0.3+	0.1+	2008 07 30	E12	0.1+	0.0
2004 12 14	704	0.4+	0.2+	2005 02 03	699	0.4+	0.4−	2008 07 30	E12	0.8−	1.0+
2004 12 14	704	0.2+	0.2+	2005 03 01	704	(0.0	1.9+)	2008 07 30	E12	0.3−	0.8+
2004 12 14	704	0.4+	0.2+	2005 03 01	704	0.1+	1.1+	2008 08 26	E12	0.0	0.5+
2004 12 14	704	0.2+	0.1+	2005 03 01	704	0.3−	0.6+	2008 08 26	E12	1.0+	0.2−
2004 12 14	704	0.8+	0.2+	2006 04 20	G96	0.2+	0.1+	2008 08 26	E12	0.7−	0.3−
2004 12 17	608	1.0−	1.2+	2006 04 20	G96	0.5+	0.2+	2008 08 26	E12	0.1+	0.2+
2004 12 17	608	0.8−	1.2+	2006 04 20	G96	0.4+	0.0	2009 08 27	E12	0.6−	0.7−
2004 12 17	608	1.0−	1.4+	2006 04 20	G96	0.4+	0.3+	2009 08 27	E12	0.2+	1.3−
2004 12 21	703	0.6−	0.2−	2006 04 25	H82	0.4+	0.0	2009 08 27	E12	0.7−	0.9+
2004 12 21	703	0.6−	0.3−	2006 04 25	H82	0.4+	0.5−	2009 08 27	E12	0.0	0.0
2004 12 21	703	0.5−	0.2−	2006 04 25	H82	0.1+	1.2−	2009 09 18	E12	0.1−	0.2−
2004 12 21	703	0.5−	0.1−	2006 04 25	H82	0.5+	0.5−	2009 09 18	E12	0.3−	0.3+
2005 01 06	703	0.1−	0.2−	2006 04 25	H82	0.3+	0.6+	2009 09 18	E12	0.5+	0.6+
2005 01 06	703	0.4−	0.2−	2006 04 25	H82	0.2+	0.6−	2009 10 08	E12	0.4−	0.2−
2005 01 06	703	0.4−	0.2−	2006 04 26	703	0.2+	0.6+	2009 10 08	E12	0.3+	0.2+
2005 01 06	703	0.4−	0.3−	2006 04 26	703	1.1−	0.9+	2009 10 08	E12	0.9+	0.8+
2005 01 07	704	0.1−	0.4−	2006 04 26	703	(2.1−	0.5+)	2009 10 08	E12	0.1−	0.0
2005 01 07	704	0.1−	0.3−	2006 04 26	703	0.5−	0.1+				
2005 01 07	704	0.2−	0.5−	2006 05 02	703	0.5−	0.6+				

(223958)∗ 2004 XV$_{76}$ = 2006 DL$_9$

Discovered 2004 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 95625)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	280.56307		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18539577	ω	76.10860		−0.71471088	−0.69115830	
a	3.0460439	Ω	60.04272		+0.58440389	−0.67432172	
e	0.0573286	i	7.10644		+0.38426613	−0.25998160	
P	5.32	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	704	0.1+	1.4−	2006 02 04	704	(2.5+	1.1−)	2008 08 04	E12	0.0	1.5+
2001 03 03	704	0.2+	0.4+	2006 02 21	703	(1.7−	0.6+)	2009 10 14	J75	0.3−	0.2−
2001 03 03	704	0.7+	0.0	2006 02 21	703	0.2−	0.4+	2009 10 14	J75	0.0	0.0
2001 04 16	645	0.1−	0.1+	2006 02 21	703	0.3+	0.5−	2009 10 14	J75	0.0	0.2−
2001 04 16	645	0.1−	0.1+	2006 02 21	703	0.2−	0.6+	2009 10 18	703	0.2−	0.4+
2004 11 10	691	0.0	0.2−	2006 02 22	699	0.2+	0.8+	2009 10 18	703	0.5−	0.3+
2004 11 10	691	0.1+	0.1−	2006 02 22	699	0.4−	0.1+	2009 10 18	703	0.3−	0.1−
2004 11 10	691	0.2+	0.3−	2006 02 22	699	0.2+	1.0+	2009 10 18	703	0.9−	0.4+
2004 12 10	704	0.4−	0.4+	2006 02 22	699	1.1+	0.5+	2009 10 21	703	(1.6+	0.7−)
2004 12 10	704	0.9+	0.3+	2006 02 22	704	(2.0−	0.8+)	2009 10 21	703	(2.7+	0.7+)
2004 12 10	704	0.1+	0.3+	2006 02 22	704	1.2−	0.3−	2009 10 21	703	(1.7+	0.3+)
2004 12 10	704	0.2−	0.1+	2006 02 22	704	0.3+	0.6+	2009 10 21	703	0.5+	0.5+
2004 12 10	704	0.3−	0.1+	2006 02 22	704	0.9+	0.3+	2009 10 22	704	(1.9+	1.5+)
2004 12 14	704	0.4+	0.0	2006 03 03	699	0.2+	0.1+	2009 10 22	704	(2.0+	1.7+)
2004 12 14	704	0.5+	0.2+	2006 03 03	699	0.3+	0.3+	2009 10 22	704	(3.2+	1.8+)
2004 12 14	704	0.1+	0.7+	2006 03 03	699	0.5−	0.1+	2009 10 22	704	(2.5+	1.4+)
2004 12 14	704	0.1−	0.1+	2006 03 03	699	1.0+	0.1−	2009 10 26	691	0.4−	0.1−
2004 12 14	704	0.4+	0.7+	2007 05 09	D35	0.5+	0.7+	2009 10 26	691	0.4−	0.0
2005 01 06	704	0.4+	0.1+	2007 05 09	D35	0.4+	0.6+	2009 10 26	691	0.4−	0.3+
2005 01 06	704	0.7+	0.1+	2007 05 09	D35	0.2−	0.5+	2009 10 27	704	0.1+	0.8+
2005 01 06	704	0.0	0.2+	2008 08 04	E12	0.9+	0.8+	2009 10 27	704	0.0	0.3−
2006 02 04	704	1.0+	0.2+	2008 08 04	E12	0.5−	1.2+	2009 10 27	704	0.5−	0.7−
2006 02 04	704	1.4+	0.9−	2008 08 04	E12	0.6+	0.9+				

(223959)∗ 2004 XE$_{77}$

Discovered 2004 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.76911		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18009080	ω	113.13104		+0.96810205	+0.21441156	
a	3.1055727	Ω	234.72655		−0.24488932	+0.91912810	
e	0.0527750	i	9.13677		+0.05298729	+0.33050146	
P	5.47	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 23	644	0.1−	0.4+	2004 12 14	704	0.2−	0.0	2009 09 26	704	0.0	0.7+
2003 07 23	644	0.0	0.3+	2004 12 19	G96	0.1−	0.2−	2009 09 26	704	0.3+	0.2+
2003 07 23	644	0.1−	0.3+	2004 12 19	G96	0.3+	0.5−	2009 09 26	704	0.4+	0.1+
2003 09 16	691	0.1−	0.1+	2004 12 19	G96	0.2+	0.2−	2009 09 26	704	0.7+	0.1−
2003 09 16	691	0.1+	0.0	2004 12 19	G96	0.2−	0.3−	2009 09 30	G96	0.4+	0.3−
2003 09 16	691	0.1−	0.1+	2006 03 04	703	0.0	0.5+	2009 09 30	G96	0.0	0.4−
2003 09 27	699	0.6−	0.8−	2006 03 04	703	0.6+	0.8−	2009 09 30	G96	0.1+	0.2−
2003 09 27	699	0.5−	0.1+	2006 03 04	703	(1.9−	0.2−)	2009 10 15	704	0.3−	0.3+
2003 09 27	699	0.1+	0.1−	2006 03 04	703	0.4+	0.7−	2009 10 15	704	0.6+	0.7+
2003 09 27	699	(2.2+	0.4−)	2007 04 15	704	(0.4−	1.5+)	2009 10 15	704	0.1−	0.3+
2003 09 29	691	0.2+	0.1+	2007 04 15	704	0.3−	0.3+	2009 10 15	704	0.0	0.2+
2003 09 29	691	0.0	0.0	2007 04 15	704	0.1−	0.3+	2009 10 15	704	0.0	0.1+

2003 09 29	691	0.1+	0.0	2007 05 13	E12	0.0	0.5+	2009 10 17	G96	0.1−	0.2−
2004 12 09	703	1.1−	0.8−	2007 05 13	E12	(0.6+	2.0−)	2009 10 17	G96	0.3−	0.3−
2004 12 09	703	1.0+	0.7+	2007 05 13	E12	0.1+	0.4−	2009 10 17	G96	0.1−	0.3−
2004 12 09	703	0.5−	0.9−	2007 05 13	E12	0.4−	0.3−	2009 10 17	G96	0.0	0.2−
2004 12 09	703	0.1+	1.5+	2009 09 21	703	0.2−	0.6−	2009 10 24	703	0.2+	0.7−
2004 12 10	704	0.2+	0.9+	2009 09 21	703	0.4+	0.7−	2009 10 24	703	0.1−	0.9−
2004 12 10	704	0.0	0.4+	2009 09 21	703	0.5−	0.8−	2009 10 24	703	0.7+	0.6+
2004 12 10	704	0.9+	1.0+	2009 09 21	703	0.4−	0.5+	2009 10 24	703	0.9+	0.8−
2004 12 10	704	0.8−	0.0	2009 09 21	J75	0.1+	0.2−	2009 10 27	704	0.7−	0.5−
2004 12 14	704	0.0	0.7+	2009 09 22	J75	0.1+	0.6−	2009 10 27	704	1.5−	1.0+
2004 12 14	704	1.2−	0.5−	2009 09 22	J75	0.1+	0.1+	2009 10 27	704	0.3−	0.2−
2004 12 14	704	0.1+	0.8+	2009 09 26	704	1.3+	0.1−	2009 10 27	704	0.6−	0.0

(223960)∗ 2004 XO$_{79}$ = 2001 DX$_{96}$

Discovered 2004 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73658)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.58184		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21284975	ω	354.45829		−0.05831365		−0.99266412
a	2.7781389	Ω	98.85318		+0.91998908		−0.09462592
e	0.0341316	i	6.15334		+0.38758174		+0.07525882
P	4.63	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.7+	1.5+	2005 01 06	704	(3.2−	1.0+)	2008 10 08	703	(2.0−	0.4−)
2001 02 17	704	0.5+	0.9+	2006 02 24	644	0.1+	0.4+	2008 10 08	703	0.1−	0.4+
2001 02 17	704	0.5+	0.3−	2006 02 24	644	0.0	0.1+	2008 10 08	703	1.1+	0.2−
2001 02 17	704	0.2+	0.5+	2006 02 24	644	0.0	0.4+	2008 10 08	703	0.2+	0.1+
2001 02 19	699	0.3+	0.2+	2006 02 24	644	0.2+	0.0	2008 10 17	291	0.2−	0.2+
2001 02 19	699	0.5−	1.0+	2006 02 24	644	0.3+	0.5+	2008 10 17	291	0.3−	0.1+
2001 02 19	699	0.1−	0.9+	2006 02 24	644	0.2+	0.8+	2008 10 17	291	0.3−	0.2+
2001 02 19	699	0.1−	0.8−	2006 03 22	703	0.3+	1.4−	2008 10 27	G96	0.2+	0.2−
2003 09 25	644	0.1−	0.3+	2006 03 22	703	0.2+	0.4−	2008 10 27	G96	0.1+	0.2−
2003 09 25	644	0.5−	0.1−	2006 03 22	703	0.8−	0.5−	2008 10 27	G96	0.3+	0.1−
2003 09 25	644	0.0	0.1+	2006 03 22	703	0.8−	0.1+	2008 10 30	704	0.3+	0.9−
2004 12 10	704	0.4+	1.2−	2008 09 21	703	0.3−	0.6−	2008 10 30	704	0.3+	0.2+
2004 12 10	704	0.7+	0.2−	2008 09 21	703	1.3−	0.3+	2008 10 30	704	0.2+	0.8+
2004 12 10	704	0.0	0.5−	2008 09 21	703	0.0	0.6+	2008 10 30	704	0.3+	0.7+
2004 12 10	704	0.4+	0.6−	2008 09 21	703	(0.2−	2.5+)	2009 10 18	G96	0.0	0.3−
2004 12 14	704	0.5−	0.1−	2008 09 23	704	0.3+	0.1+	2009 10 18	G96	0.3−	0.4−
2004 12 14	704	0.2−	0.1−	2008 09 23	704	0.4−	0.4−	2009 10 18	G96	0.2+	0.5−
2004 12 14	704	0.2−	0.1+	2008 09 23	704	0.6−	0.3−	2009 10 18	G96	0.5+	0.1−
2004 12 16	704	0.2+	0.0	2008 09 23	704	0.1+	0.0	2009 10 30	G96	0.4−	0.3−
2004 12 16	704	0.6+	0.4+	2008 09 23	704	1.0−	0.4−	2009 10 30	G96	0.2−	0.3−
2004 12 16	704	0.0	0.9−	2008 09 29	703	1.2+	0.8+	2009 10 30	G96	0.2−	0.1−
2004 12 16	704	0.2−	0.0	2008 09 29	703	0.5+	0.0	2009 10 30	G96	0.2−	0.3−
2005 01 06	704	0.3−	0.2+	2008 09 29	703	0.5+	0.2−				
2005 01 06	704	0.9−	1.2+	2008 09 29	703	0.3+	0.7+				

(223961)∗ 2004 XG$_{82}$

Discovered 2004 Dec. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	285.85032		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17685241	ω	295.46169		−0.61102633		−0.79153370
a	3.1433692	Ω	192.22079		+0.74368976		−0.56921616
e	0.1295856	i	2.98158		+0.27124228		−0.22241260
P	5.57	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	691	0.3+	0.5+	2004 12 14	704	0.6+	0.1−	2006 03 24	699	0.5−	0.4+
2003 09 17	691	0.2−	0.7+	2006 02 24	G96	0.0	0.3+	2006 05 20	G96	0.2−	0.5+
2003 09 17	691	0.1+	0.0	2006 02 24	G96	0.3+	0.4+	2006 05 20	G96	0.3−	0.2+
2003 09 26	645	0.0	0.0	2006 02 24	G96	0.1+	0.5+	2006 05 20	G96	0.1+	0.0
2003 09 26	645	0.0	0.0	2006 02 24	G96	0.4−	0.4+	2006 05 20	G96	0.0	0.3+
2003 09 27	691	0.1+	0.4+	2006 02 25	691	0.0	0.6+	2008 09 07	G96	0.3+	0.4−
2003 09 27	691	0.1+	0.2+	2006 02 25	691	0.2+	0.4+	2008 09 07	G96	0.1+	0.4−
2003 09 27	691	0.0	0.2+	2006 02 25	691	0.3+	0.3+	2008 09 07	G96	0.1−	0.2+
2003 09 28	645	0.1−	0.0	2006 03 04	G92	0.3−	0.1−	2008 09 07	G96	0.2+	0.4−
2003 09 28	645	0.1−	0.0	2006 03 04	G92	0.1−	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.3+
2003 09 29	645	0.0	0.1+	2006 03 04	G92	0.0	0.3+	2009 09 15	691	0.3−	0.1+
2003 09 29	645	0.0	0.0	2006 03 04	691	0.3+	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2004 11 11	691	0.2+	0.2−	2006 03 04	691	0.1−	0.2+	2009 09 27	691	0.3−	0.5+
2004 11 11	691	0.1−	0.2−	2006 03 04	691	0.2+	0.2+	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2004 11 11	691	0.2−	0.4−	2006 03 08	691	0.5+	0.1+	2009 09 27	691	0.3−	0.1−
2004 12 11	691	0.1+	0.1+	2006 03 08	691	0.1−	0.4+	2009 10 14	G96	0.5+	0.0
2004 12 11	691	0.1−	0.0	2006 03 08	691	0.2+	0.4+	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−
2004 12 11	691	0.1−	0.1−	2006 03 24	699	0.6+	0.3+	2009 10 14	G96	0.4+	0.0
2004 12 14	704	0.3−	0.7+	2006 03 24	699	0.5+	0.8−	2009 10 14	G96	0.3+	0.2+
2004 12 14	704	0.2+	0.1+	2006 03 24	699	0.4−	0.3−	2009 10 18	D90	0.6+	0.1−

(223962)∗ 2004 XN$_{83}$ = 1998 SX$_{92}$ = 2000 AL$_{224}$

Discovered 2004 Dec. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 156960)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.90498		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18734299	ω	55.17434		+0.74560830		−0.66636608
a	3.0249005	Ω	346.61055		+0.60420322		+0.67914937
e	0.1196161	i	1.22495		+0.28108137		+0.30775376
P	5.26	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.9−	1.8−	2003 09 04	691	0.2−	0.4+	2006 04 21	G96	0.2+	0.4+
1998 09 26	704	1.4+	1.4−	2003 09 17	291	0.5−	0.9+	2006 04 21	G96	0.2+	0.5+
1998 09 26	704	0.1−	1.6−	2003 09 17	291	0.4−	0.7+	2006 04 21	G96	0.2−	0.3+
1998 09 26	704	0.6+	0.5+	2003 09 17	291	0.1−	0.7+	2006 04 21	G96	0.1−	0.2+
1998 09 26	704	(5.8−	1.8−)	2004 12 11	691	0.2+	0.3+	2008 08 10	J75	0.3+	0.4−
1998 09 27	704	0.4+	1.9−	2004 12 11	691	0.2−	0.3+	2008 08 10	J75	0.3−	0.4−
1998 09 27	704	0.3−	0.5+	2004 12 11	691	0.2−	0.3+	2008 08 10	J75	0.2−	0.5−
1998 09 27	704	1.3−	1.0+	2004 12 14	704	0.1−	0.7+	2008 09 06	G96	0.0	0.6−
1998 09 27	704	0.6+	0.4+	2004 12 14	704	0.5+	0.3+	2008 09 06	G96	0.4+	0.4−
2000 01 10	691	0.1+	0.0	2004 12 14	704	0.7+	0.6+	2008 09 06	G96	0.6+	0.5−
2000 01 10	691	0.7+	0.1−	2004 12 15	691	0.1+	0.3+	2008 09 06	G96	0.4+	0.6−
2000 01 10	691	1.2+	0.4−	2004 12 15	691	0.2−	0.3+	2009 09 21	G96	0.5+	0.2−
2000 01 11	691	0.8−	0.5−	2004 12 15	691	0.0	0.2+	2009 09 21	G96	0.1−	0.1+
2000 01 11	691	0.9−	0.6−	2006 02 20	691	0.0	0.3+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
2000 01 11	691	0.5−	0.6−	2006 02 20	691	0.2−	0.3+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
2000 01 15	104	0.6+	1.1+	2006 02 20	691	0.3+	0.2+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1+
2000 01 15	104	(2.3−	0.2+)	2006 02 24	691	0.4−	0.2+	2009 10 22	G96	0.3+	0.2+
2000 01 15	104	0.2−	0.4+	2006 02 24	691	0.4+	0.2+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1+
2001 04 13	691	0.2+	0.4+	2006 02 24	691	0.0	0.5+	2009 10 22	G96	0.4+	0.0
2001 04 13	691	0.3+	0.3+	2006 03 21	G96	0.4+	0.5+	2009 10 26	703	0.2+	0.6+
2001 04 13	691	0.1+	0.1+	2006 03 21	G96	0.5+	0.2+	2009 10 26	703	0.6−	0.9+
2003 09 04	691	0.0	0.6+	2006 03 21	G96	0.1+	0.2+	2009 10 26	703	0.4−	0.6+
2003 09 04	691	0.1−	0.3+	2006 03 21	G96	0.2+	0.1+	2009 10 26	703	1.3−	0.7−

(223963)∗ 2004 XD$_{87}$ = 2006 BV$_{122}$

Discovered 2004 Dec. 9 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95626)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.54550		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18038051	ω	252.37358		+0.77791247		−0.62776259
a	3.1022465	Ω	146.49618		+0.59386244		+0.72007717
e	0.1562900	i	2.87459		+0.20537671		+0.29563998
P	5.46	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.4−	0.4+	2004 12 14	703	0.1−	0.6−	2009 09 14	704	0.2+	1.0+
1960 09 26	675	0.5−	0.4+	2004 12 14	703	0.3−	0.7−	2009 09 14	704	0.3−	0.5+
1960 09 26	675	0.3+	0.5+	2004 12 14	703	1.0+	1.0−	2009 09 14	704	0.3−	0.5+

1960 09 26	675	0.4−	0.3+	2004 12 14	703	(0.2+	1.9−)	2009 09 14	704	0.5−	0.5+		
1960 09 28	675	0.3+	0.3−	2006 01 26	691	0.0	0.3+	2009 09 22	A50	0.5−	0.6−		
1960 09 28	675	0.0	0.1+	2006 01 26	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	A50	0.9+	0.7+		
1960 09 29	675	0.8+	0.8+	2006 01 26	691	0.4−	0.7+	2009 09 22	A50	0.3+	0.5+		
1960 09 29	675	1.2−	0.1+	2006 01 30	691	0.5+	0.1−	2009 09 23	G96	1.2−	0.9+		
2001 03 21	691	0.1+	0.8+	2006 01 30	691	0.1−	0.1−	2009 09 23	G96	(0.9+	1.6+)		
2001 03 21	691	0.8+	0.6+	2006 01 30	691	0.1−	0.0	2009 09 23	G96	0.1−	0.3+		
2001 03 21	691	0.5+	0.9+	2006 02 07	G96	0.0	0.8−	2009 10 10	J75	0.3+	0.6+		
2004 12 02	699	1.1−	0.2−	2006 02 07	G96	0.5−	0.8−	2009 10 10	J75	0.0	0.5+		
2004 12 02	699	0.1−	1.0+	2006 02 07	G96	0.5−	0.5−	2009 10 10	J75	0.1+	0.5+		
2004 12 02	699	0.2+	0.4+	2006 02 07	G96	0.1−	0.1−	2009 10 26	G96	0.4−	0.6+		
2004 12 02	699	(1.1+	1.7+)	2007 04 22	G96	0.8−	0.0	2009 10 26	G96	0.2−	0.3+		
2004 12 09	703	0.1+	0.7−	2007 04 22	G96	1.0−	0.5−	2009 10 26	G96	0.1−	0.2+		
2004 12 09	703	0.3−	0.3+	2007 04 22	G96	0.7+	0.5+	2009 10 26	G96	0.0	0.2+		
2004 12 09	703	0.0	0.4+	2007 04 22	G96	0.4−	0.3+						
2004 12 09	703	0.6+	0.2−	2009 09 14	704	0.5−	0.1+						

(223964)∗ **2004 XH$_{93}$ = 2003 SJ$_{15}$**

Discovered 2004 Dec. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73668)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	27.00524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18494368	ω	21.42581		+0.80865658	−0.58825409	
a	3.0510059	Ω	14.61154		+0.53644450	+0.73344217	
e	0.0836390	i	1.27806		+0.24145773	+0.34061665	
P	5.33	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.2−	0.4+	2004 12 11	691	0.2+	0.0	2007 06 15	691	0.3+	0.2−		
1995 01 29	691	0.1−	0.1+	2004 12 15	691	0.2+	0.2−	2007 06 15	691	0.5−	0.3+		
1995 01 29	691	0.2+	0.2−	2004 12 15	691	0.1+	0.1+	2008 08 10	J75	1.0+	0.5+		
2000 01 29	691	0.2+	0.2−	2004 12 15	691	0.1−	0.1−	2008 08 10	J75	0.3−	0.3−		
2000 01 29	691	0.2−	0.1−	2005 12 03	568	0.6+	0.3+	2008 08 10	J75	1.1+	0.0		
2000 01 29	691	0.3−	0.4−	2005 12 03	568	0.6+	0.3+	2008 08 11	J75	0.3+	0.2+		
2003 09 16	691	0.4−	0.0	2005 12 03	568	0.7+	0.3+	2008 08 11	J75	0.0	0.8+		
2003 09 16	691	0.4−	0.1−	2006 02 24	691	0.1+	0.7+	2008 08 11	J75	0.0	0.3+		
2003 09 16	691	0.1−	1.1+	2006 02 24	691	0.5+	0.5+	2009 09 21	G96	0.0	0.3−		
2003 09 17	413	0.4+	0.4−	2006 02 24	691	0.0	0.4+	2009 09 21	G96	0.6+	0.2−		
2003 09 17	413	0.1−	0.3−	2006 02 25	G96	0.0	0.4+	2009 09 21	G96	0.2+	0.0		
2003 09 28	691	0.0	0.1+	2006 02 25	G96	0.2−	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.2−		
2003 09 28	691	0.0	0.2+	2006 02 25	G96	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	0.6+	0.2+		
2003 09 28	691	0.1+	0.1−	2006 02 25	G96	0.4+	0.0	2009 10 24	703	1.0−	0.5+		
2004 12 03	691	0.0	0.3−	2006 03 23	G96	0.5+	0.2−	2009 10 24	703	0.6−	0.9−		
2004 12 03	691	0.1+	0.2−	2006 03 23	G96	0.0	0.4+	2009 10 24	703	0.1+	0.3+		
2004 12 03	691	0.3+	0.0	2006 03 23	G96	0.2−	0.5+	2009 10 27	691	0.6−	0.4−		
2004 12 11	691	0.1+	0.0	2006 03 23	G96	0.2+	0.2+	2009 10 27	691	0.5−	1.1+		
2004 12 11	691	0.1−	0.3−	2007 06 15	691	0.4−	0.8−	2009 10 27	691	0.2+	0.1−		

(223965)∗ **2004 XY$_{102}$ = 1998 YO$_{26}$**

Discovered 2004 Dec. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 76557)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.41871		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17232803	ω	309.23902		+0.93193889	−0.26934533	
a	3.1981496	Ω	67.61101		+0.35634059	+0.80426690	
e	0.2241067	i	15.22290		−0.06716617	+0.52972432	
P	5.72	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	(1.8+	2.4−)	2003 10 24	699	1.2−	0.2+	2007 04 20	A50	0.7+	1.2+		
1998 12 16	704	0.6+	1.3−	2003 10 24	699	0.2+	0.5+	2007 04 22	691	0.2−	0.0		
1998 12 16	704	(1.8−	2.7−)	2003 11 26	704	0.1−	0.1+	2007 04 22	691	0.2+	0.5+		
1998 12 16	704	(2.4−	0.1+)	2003 11 26	704	0.4−	1.5−	2007 04 22	691	0.1+	0.1+		
1998 12 17	704	0.3+	0.8−	2003 11 26	704	0.3+	0.1−	2009 09 24	703	0.2−	0.2+		
1998 12 17	704	0.3−	0.0	2003 11 26	704	0.1+	1.3+	2009 09 24	703	1.4−	0.2−		
1998 12 17	704	0.9−	0.4+	2004 12 14	699	0.7+	0.2+	2009 09 24	703	0.6−	0.7+		
1998 12 17	704	0.0	0.1−	2004 12 14	699	0.2+	0.0	2009 10 02	G96	0.3+	0.2+		
2001 04 16	645	0.1+	0.1+	2004 12 14	699	0.6+	0.3−	2009 10 02	G96	0.3+	0.1+		
2001 04 16	645	0.1+	0.2+	2004 12 14	699	0.5+	0.4−	2009 10 02	G96	0.4+	0.2+		
2003 09 16	704	(1.7+	0.7−)	2004 12 15	704	0.1−	0.2−	2009 10 02	G96	0.3+	0.1+		
2003 09 16	704	1.0+	0.4+	2004 12 15	704	0.4+	0.5+	2009 10 15	703	0.1−	0.3+		
2003 09 16	704	0.3−	1.0−	2004 12 15	704	0.4−	0.6−	2009 10 15	703	0.0	0.4+		
2003 09 26	644	0.1−	0.3+	2005 01 07	703	(2.4+	1.2−)	2009 10 15	703	0.7−	0.3+		
2003 09 26	644	0.3−	0.2+	2005 01 07	703	0.8−	0.3+	2009 10 15	703	0.6−	1.0+		
2003 09 26	644	0.1−	0.1+	2005 01 07	703	0.3−	0.5+	2009 10 19	704	0.0	0.9+		
2003 09 27	699	0.1+	0.2+	2005 01 07	703	0.7−	0.7+	2009 10 19	704	0.6+	0.8+		
2003 09 27	699	0.2+	0.7+	2005 01 31	704	(1.9+	0.5+)	2009 10 19	704	1.2−	0.0		
2003 09 27	699	0.4−	0.5+	2005 01 31	704	(1.6+	1.4+)	2009 10 19	704	0.2−	0.6+		
2003 09 27	699	0.5+	0.3+	2005 01 31	704	0.7+	1.3+	2009 10 19	704	0.3−	0.9+		
2003 10 22	644	0.1+	0.3−	2005 01 31	704	(2.2+	1.0+)	2009 10 27	703	0.7−	0.4−		
2003 10 22	644	0.1−	0.5−	2005 01 31	644	0.1+	0.5+	2009 10 27	703	0.2−	0.7−		
2003 10 22	644	0.2+	0.2−	2005 01 31	644	0.3+	0.2+	2009 10 27	703	0.1+	0.0		
2003 10 24	699	0.1+	0.5+	2005 01 31	644	0.7+	0.8+	2009 10 27	703	0.8−	1.1+		
2003 10 24	699	0.4−	0.7+	2007 04 20	A50	1.0+	0.7+						

(223966)∗ **2004 XR$_{108}$**

Discovered 2004 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	317.86716		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17823873	ω	73.28128		−0.30643787	−0.95011501	
a	3.1270488	Ω	34.73479		+0.82987560	−0.29656469	
e	0.2424117	i	5.85406		+0.46626421	−0.09659635	
P	5.53	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	0.1−	0.0	2005 01 12	704	0.4−	0.2+	2006 05 01	568	0.4−	0.5+		
1998 10 20	691	0.0	0.2+	2005 01 12	704	0.5+	0.2−	2006 05 23	G96	0.2−	0.2+		
1998 10 20	691	0.1−	0.2+	2005 01 16	704	0.7−	0.3+	2006 05 23	G96	0.5−	0.3+		
2004 12 11	704	0.4−	1.4+	2005 01 16	704	0.7+	1.0+	2006 05 23	G96	0.4−	0.3+		
2004 12 11	704	0.6−	0.2+	2005 01 16	704	0.2+	0.8−	2006 05 23	G96	0.3−	0.5+		
2004 12 11	704	0.6−	0.1−	2005 01 16	704	1.2+	0.4+	2009 09 15	691	0.0	0.1+		
2004 12 15	704	0.7+	0.6+	2005 01 16	704	0.4−	0.6+	2009 09 15	691	0.1−	0.3+		
2004 12 15	704	0.1+	0.6+	2005 01 19	704	0.1+	0.4+	2009 09 15	691	0.0	0.1+		
2004 12 15	704	0.1−	0.1−	2005 01 19	704	0.5+	0.8+	2009 09 19	691	0.1−	0.2+		
2004 12 15	704	0.4+	0.3+	2005 01 19	704	(1.2+	2.8+)	2009 09 19	691	0.0	0.0		
2004 12 15	704	0.4+	0.4+	2006 03 24	G96	0.1+	0.3−	2009 09 19	691	0.2−	0.2+		
2004 12 17	704	0.4−	0.8−	2006 03 24	G96	0.0	0.3+	2009 09 23	691	0.1−	0.1+		
2004 12 17	704	0.0	1.3−	2006 03 24	G96	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.6−	0.5+		
2004 12 17	704	0.3−	0.6−	2006 03 24	G96	0.1−	0.2+	2009 09 23	691	0.6−	0.6+		
2004 12 17	704	0.3+	1.1−	2006 03 25	691	0.6+	0.4+	2009 09 27	691	0.1+	0.3+		
2004 12 18	704	0.6−	0.6−	2006 03 25	691	0.2+	0.5+	2009 09 27	691	0.4−	0.4+		
2004 12 18	704	1.2−	0.2+	2006 03 25	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	691	0.2+	0.2+		
2004 12 18	704	(1.2−	1.9+)	2006 04 07	691	0.5+	0.4+	2009 10 14	G96	0.2+	0.2−		
2004 12 18	704	0.2−	0.3−	2006 04 07	691	0.5+	0.6+	2009 10 14	G96	0.5+	0.1−		
2005 01 07	704	(0.4+	1.9+)	2006 04 07	691	0.6+	0.5+	2009 10 14	G96	0.1−	0.3−		
2005 01 07	704	0.1−	0.0	2006 04 19	G96	0.3−	0.1+	2009 10 14	G96	0.3+	0.1−		
2005 01 07	704	1.4+	0.5+	2006 04 19	G96	0.2−	0.3+	2009 10 17	J75	0.1+	1.2+		
2005 01 07	704	0.7+	0.4+	2006 04 19	G96	0.0	0.2+	2009 10 17	J75	0.5+	0.2+		
2005 01 12	704	0.1−	0.7+	2006 04 19	G96	0.4−	0.5+	2009 10 17	J75	0.1+	0.0		
2005 01 12	704	0.3+	0.5−	2006 05 01	568	0.3−	0.4+						
2005 01 12	704	1.3−	0.6−	2006 05 01	568	0.3−	0.5+						

(223967)∗ **2004 XF$_{110}$**

Discovered 2004 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	333.33927		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18082409	ω	136.23181		+0.17870387	−0.97672027	
a	3.0971711	Ω	303.13330		+0.85922844	+0.21368296	
e	0.1108337	i	8.14690		+0.47936563	−0.01889744	
P	5.45	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	0.2−	1.8−	2004 12 17	704	0.8+	0.8−	2009 09 27	704	0.6−	0.1+	
2000 01 06	704	1.1−	0.3+	2004 12 17	704	1.3+	1.1−	2009 10 09	703	1.4+	0.9−	
2000 01 06	704	0.0	0.8−	2004 12 17	704	(0.5+	1.9+)	2009 10 09	703	0.2−	1.0−	
2000 02 02	704	0.2−	0.2+	2005 01 07	704	0.3+	0.2−	2009 10 09	703	0.2+	0.2−	
2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2005 01 07	704	0.6−	0.9+	2009 10 09	703	1.2−	0.1+	
2000 02 02	704	0.6−	1.1+	2005 01 07	704	0.5−	0.3−	2009 10 12	J75	1.2+	0.5−	
2000 02 02	704	0.1−	0.3+	2005 01 07	704	0.1+	0.2−	2009 10 12	J75	0.2−	0.4−	
2004 12 02	704	0.6−	0.3+	2005 01 07	704	1.2−	0.1−	2009 10 12	J75	0.2−	0.3−	
2004 12 02	704	0.3−	0.3+	2006 04 08	G96	0.1−	0.2+	2009 10 16	704	1.1−	0.9+	
2004 12 02	704	0.1+	0.3+	2006 04 08	G96	0.1−	0.0	2009 10 16	704	(1.7−	0.4+)	
2004 12 02	704	0.6−	0.6+	2006 04 08	G96	0.2+	0.3+	2009 10 16	704	(2.1−	1.4+)	
2004 12 02	704	(1.6−	1.4+)	2006 04 08	G96	0.4+	0.2−	2009 10 16	704	1.1−	1.1+	
2004 12 14	704	0.9+	0.5−	2008 06 02	G96	0.3−	0.1−	2009 10 16	704	1.1−	0.5+	
2004 12 14	704	0.9+	0.0	2008 06 02	G96	0.1−	0.0	2009 10 16	703	0.5−	0.6−	
2004 12 14	704	0.8+	0.1+	2008 06 02	G96	0.1−	0.1−	2009 10 16	703	1.2−	0.0	
2004 12 14	704	1.1+	0.8−	2008 06 02	G96	0.5−	0.3+	2009 10 16	703	1.0−	0.3+	
2004 12 14	704	0.3+	0.5−	2008 07 29	G96	0.7+	0.2+	2009 10 16	703	0.4−	0.4−	
2004 12 15	704	0.1−	0.5+	2008 07 29	G96	0.2+	0.3+	2009 10 26	703	1.2+	0.6+	
2004 12 15	704	0.3−	0.7+	2008 07 29	G96	0.1+	0.1−	2009 10 26	703	0.8+	0.1+	
2004 12 15	704	0.8+	0.5+	2008 07 29	G96	0.3+	0.0	2009 10 26	703	1.0+	0.5−	
2004 12 15	704	1.0−	0.2+	2009 09 27	704	0.2−	0.8−	2009 10 26	703	0.6+	0.5−	
2004 12 15	704	0.5−	1.1+	2009 09 27	704	0.6+	0.2−	2009 10 27	J75	0.3+	0.1−	
2004 12 17	704	0.6+	0.0	2009 09 27	704	0.6−	0.3+	2009 10 27	J75	0.1+	0.0	
2004 12 17	704	0.5+	1.2+	2009 09 27	704	1.1+	0.2+	2009 10 27	J75	0.4−	0.4+	

(223968)∗ **2004 XQ$_{122}$ = 2000 EH$_{165}$**

Discovered 2004 Dec. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73690)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	307.44080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17129952	ω	330.75157		−0.10846839	−0.99359656	
a	3.2109382	Ω	125.45816		+0.91944986	−0.11236945	
e	0.1809885	i	2.22549		+0.37795047	−0.01178923	
P	5.75	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	809	0.0	0.8+	2003 09 28	691	0.5−	0.0	2004 12 18	691	0.2+	0.0	
1994 02 12	809	(0.1−	2.1+)	2003 09 28	691	0.0	0.2+	2005 01 13	G92	0.4−	0.3−	
1994 02 12	809	1.0−	0.3−	2003 09 28	691	0.9−	0.3+	2005 01 13	G92	0.0	0.1+	
2000 03 03	704	0.4+	0.1−	2003 09 28	691	0.3+	0.7+	2005 01 13	G92	1.0+	0.3+	
2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2003 09 28	691	0.8−	0.3+	2006 03 02	691	0.1−	0.6+	
2000 03 03	704	0.9+	0.5−	2003 09 28	691	0.1+	0.7+	2006 03 02	691	0.0	0.5+	
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2004 12 09	691	0.0	0.2−	2006 03 02	691	0.1−	0.6+	
2000 03 03	704	1.3+	0.4+	2004 12 09	691	0.2−	0.3−	2009 09 14	704	1.0+	0.9+	
2000 03 11	704	0.2−	0.3+	2004 12 09	691	0.0	0.2−	2009 09 14	704	(0.3+	1.6+)	
2000 03 11	699	0.6+	0.7+	2004 12 16	704	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.0	0.6+	
2000 03 11	704	0.5+	0.9+	2004 12 16	704	0.2−	0.5+	2009 09 14	704	0.5+	0.4−	
2000 03 11	699	0.6+	1.0+	2004 12 16	704	0.0	0.1−	2009 09 22	A50	0.5−	0.6+	
2000 03 11	704	1.1+	0.9+	2004 12 16	704	0.5+	0.1−	2009 09 22	A50	0.2+	0.4+	
2000 03 11	704	0.7+	0.5+	2004 12 16	704	0.9−	0.1−	2009 09 22	A50	0.9+	0.5+	
2000 03 11	699	1.1+	0.4+	2004 12 17	704	0.1−	0.7+	2009 09 23	G96	0.3+	0.3−	
2000 03 11	704	0.5+	0.7+	2004 12 17	704	(0.7+	1.6+)	2009 09 23	G96	0.2−	0.6−	
2000 03 11	699	0.1+	0.5+	2004 12 17	704	1.0−	0.2−	2009 09 23	G96	0.3−	0.1+	
2003 08 25	807	0.1−	0.1−	2004 12 17	704	0.5−	0.5+	2009 09 23	G96	0.2−	0.4+	
2003 08 25	807	0.1+	0.5+	2004 12 17	704	0.4−	0.1+	2009 10 10	J75	0.1−	0.4−	
2003 09 16	691	0.2−	0.3+	2004 12 17	704	0.1+	0.5+	2009 10 10	J75	0.5+	0.2+	
2003 09 16	691	0.3+	0.3+	2004 12 18	691	0.2+	0.1+	2009 10 10	J75	0.2−	0.5−	
2003 09 16	691	0.1−	0.3+	2004 12 18	691	0.0	0.1+					

(223969)∗ **2004 XS$_{125}$**

Discovered 2004 Dec. 11 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.67101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17559391	ω	55.69936		+0.60240769	−0.79809800	
a	3.1583706	Ω	357.16992		+0.62866484	+0.48369272	
e	0.2202309	i	14.09412		+0.49181855	+0.35927836	
P	5.61	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 08 26	704	0.7−	1.2+	2005 01 17	704	0.4−	0.6+	2009 10 09	703	0.7+	0.0	
2003 08 26	704	0.0	0.3−	2005 01 17	704	0.2−	0.3+	2009 10 09	703	0.6+	0.1+	
2003 08 26	704	0.9−	0.0	2005 01 31	704	0.8+	0.5+	2009 10 09	703	0.4+	0.9−	
2003 08 26	704	(0.5+	2.0+)	2005 01 31	704	(1.0+	2.1+)	2009 10 09	703	0.1−	0.0	
2003 09 24	644	0.1+	0.6+	2005 01 31	704	(1.8+	1.5+)	2009 10 12	J75	0.1+	0.4+	
2003 09 24	644	0.1−	0.6+	2005 01 31	704	1.2+	1.0+	2009 10 12	J75	1.2−	0.4+	
2003 09 24	644	0.1−	0.3+	2006 02 25	691	0.3−	0.7+	2009 10 12	J75	1.0−	1.3−	
2004 12 11	703	0.7−	0.1+	2006 02 25	691	0.2+	0.5+	2009 10 16	704	0.3−	0.4+	
2004 12 11	703	0.3−	0.6+	2006 02 25	691	0.4+	0.2+	2009 10 16	704	0.3−	0.9+	
2004 12 11	703	1.3−	0.2+	2006 03 05	691	0.9+	0.8+	2009 10 16	704	0.2+	0.4+	
2004 12 11	703	0.6−	0.3−	2006 03 05	691	0.4+	0.2−	2009 10 16	704	0.3+	1.4+	
2004 12 16	703	0.3+	1.5−	2006 03 05	691	0.1+	0.3+	2009 10 16	704	0.3−	0.4+	
2004 12 16	703	0.7+	0.6−	2009 09 27	704	0.0	0.8+	2009 10 26	703	0.2+	0.5+	
2004 12 16	703	0.8−	0.7−	2009 09 27	704	1.1−	0.7+	2009 10 26	703	0.3−	0.5+	
2004 12 16	703	0.2+	0.3−	2009 09 27	704	0.4−	0.9+	2009 10 26	703	0.2−	0.2−	
2005 01 17	704	0.6−	0.0	2009 09 27	704	(0.4+	1.5+)	2009 10 26	703	1.2−	0.2+	
2005 01 17	704	0.7+	1.0−	2009 09 27	704	0.1−	0.1+					

(223970)∗ **2004 XR$_{127}$**

Discovered 2004 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.27060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18284353	ω	118.02627		+0.99279886	−0.02575369	
a	3.0743242	Ω	243.65603		−0.01582951	+0.93985000	
e	0.1080880	i	7.50139		+0.11874277	+0.34061522	
P	5.39	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 05 19	644	0.4+	0.0	2004 12 14	704	0.6−	0.4−	2008 07 02	G96	0.3+	0.1+	
2002 05 19	644	0.5+	0.1+	2004 12 16	704	1.0+	0.9+	2008 07 02	G96	0.3+	0.2+	
2002 05 19	644	0.2+	0.1+	2004 12 16	704	0.4−	0.4+	2008 07 02	G96	0.2+	0.1+	
2003 08 23	644	0.4−	0.3+	2004 12 16	704	0.5+	1.0+	2008 07 02	G96	0.1+	0.3+	
2003 08 23	644	0.2−	0.3+	2005 01 08	599	0.4−	0.5+	2008 07 06	A50	0.0	0.0	
2003 08 23	644	0.2−	0.5+	2005 01 08	599	0.8−	0.0	2008 07 06	A50	0.4−	0.7−	
2003 09 27	691	0.2+	0.2+	2005 01 08	599	0.9−	0.0	2008 07 06	A50	0.1+	0.5+	
2003 09 27	691	0.3+	0.2+	2005 01 08	599	0.6−	0.1+	2009 10 11	J75	0.8+	0.5+	
2003 09 27	691	0.1−	0.2+	2007 05 13	G96	0.3−	0.1+	2009 10 11	J75	0.5−	0.6−	
2003 09 30	704	0.9+	0.4−	2007 05 13	G96	0.2+	0.1−	2009 10 11	J75	0.1+	0.1−	
2003 09 30	704	0.5−	0.3+	2007 05 13	G96	0.1+	0.1+	2009 10 22	703	0.5+	0.6+	
2003 09 30	704	(1.5−	1.5+)	2007 05 13	G96	0.1+	0.2+	2009 10 22	703	0.8−	0.3+	
2003 10 17	645	0.0	0.2−	2008 05 28	G96	0.0	0.8+	2009 10 22	703	0.1−	0.4+	
2003 10 17	645	0.0	0.1−	2008 05 28	G96	0.4−	0.6+	2009 10 22	703	0.7−	0.0	
2003 10 19	645	0.0	0.1−	2008 05 28	G96	0.1−	0.6+	2009 10 23	704	0.5+	0.9+	
2003 10 19	645	0.1+	0.1−	2008 05 28	G96	0.5−	0.6−	2009 10 23	704	0.4−	0.9+	
2004 12 14	704	0.1+	0.7−	2008 06 08	691	0.2−	0.5+	2009 10 23	704	0.6+	1.3+	
2004 12 14	704	0.2+	0.2+	2008 06 08	691	0.8−	0.3+	2009 10 23	704	0.7+	1.3+	
2004 12 14	704	0.7+	1.0+	2008 06 08	691	0.1+	0.5+					

(223971)∗ **2004 XB$_{129}$**

Discovered 2004 Dec. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.58055		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19471859	ω	335.11104		+0.97956108	−0.17289299	
a	2.9480246	Ω	35.33143		+0.20106811	+0.82732932	
e	0.3024217	i	10.23949		+0.00563143	+0.53444757	
P	5.06	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	704	0.4+	0.5−	2005 01 07	703	1.0−	0.1−	2007 04 14	691	0.1+	0.2−
2000 01 02	704	1.1−	0.8−	2005 01 07	703	0.8−	0.1−	2007 04 18	691	0.2−	0.0
2000 01 02	704	0.3−	0.2+	2005 01 07	703	0.5−	0.4−	2007 04 18	691	0.2+	0.1+
2000 01 02	704	0.7+	0.1+	2005 01 07	703	0.4−	0.5+	2007 04 18	691	0.3+	0.1+
2000 01 29	704	0.6−	0.4+	2005 01 07	703	0.4−	0.7+	2007 04 22	691	0.3−	0.2−
2000 01 29	704	0.0	0.4+	2005 01 07	703	0.3−	1.0−	2007 04 22	691	0.1−	0.1−
2000 01 29	704	0.2+	0.4+	2005 01 15	703	0.8−	0.6−	2007 04 22	691	0.1−	0.1+
2000 01 29	704	0.1+	0.6+	2005 01 15	703	0.0	0.6−	2007 04 26	691	0.1−	0.2−
2002 04 08	691	0.3+	0.3+	2005 01 15	703	0.5−	0.2+	2007 04 26	691	0.2−	0.1+
2002 04 08	691	0.2+	0.1−	2005 01 15	703	0.2−	0.1−	2007 04 26	691	0.1+	0.0
2002 04 08	691	0.3+	0.0	2005 01 17	704	0.2+	0.2+	2007 05 13	G96	0.2−	0.1−
2004 12 14	699	(1.9+	0.4+)	2005 01 17	704	0.4+	0.1+	2007 05 13	G96	0.2+	0.1+
2004 12 14	699	0.2+	0.7−	2005 01 17	704	0.1+	0.0	2007 05 13	G96	0.3−	0.2+
2004 12 14	699	0.6+	0.7+	2005 01 17	704	0.2+	0.5+	2007 05 13	G96	0.4−	0.2+
2004 12 14	699	1.1+	0.2−	2005 01 17	704	0.3−	0.0	2008 05 13	E12	0.1+	0.7+
2004 12 14	703	0.0	0.4−	2005 01 31	699	0.3+	0.3+	2008 05 13	E12	0.2−	1.4+
2004 12 14	703	0.3−	0.3+	2005 01 31	699	0.3−	0.1−	2008 05 13	E12	0.4−	0.3+
2004 12 14	703	0.0	0.3−	2005 01 31	699	0.6−	0.0	2008 05 13	E12	0.2−	0.6+
2004 12 14	703	0.1−	0.5−	2005 01 31	699	0.9−	0.3+	2009 10 18	704	0.6+	0.1+
2004 12 16	699	0.7+	0.2+	2005 01 31	704	0.6+	0.6−	2009 10 18	704	1.4+	0.5+
2004 12 16	699	1.2+	0.2+	2005 01 31	704	0.7+	0.9+	2009 10 18	704	0.4+	0.5+
2004 12 16	699	0.4+	0.5+	2005 01 31	704	0.6+	1.2+	2009 10 29	703	0.4−	0.5−
2004 12 16	699	0.9+	0.7+	2005 01 31	704	0.2+	0.0	2009 10 29	703	0.0	0.2−
2005 01 07	703	0.3−	0.3+	2007 04 14	691	0.4−	0.3−	2009 10 29	703	0.3−	0.0
2005 01 07	703	0.3−	0.6−	2007 04 14	691	0.2+	0.0	2009 10 29	703	0.9−	0.7−

(223972)∗ **2004 XF$_{142}$ = 2006 CE$_{60}$**

Discovered 2004 Dec. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 100890)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	207.57013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19233734	ω	168.80616		−0.62767581	+0.75270251	
a	2.9723069	Ω	61.99078		−0.73048638	−0.48127629	
e	0.0467301	i	13.00316		−0.26909613	−0.44923497	
P	5.12	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	608	0.4+	0.8−	2004 12 15	704	0.4−	0.4−	2006 02 27	703	0.7+	0.7+
2001 03 24	608	0.7+	0.3−	2004 12 20	691	0.2+	0.1+	2006 02 27	703	0.1+	0.5+
2001 03 24	608	0.6+	0.8−	2004 12 20	691	0.0	0.0	2006 03 24	703	0.2−	0.2−
2003 09 19	699	1.4−	1.1+	2004 12 20	691	0.1+	0.1−	2006 03 24	703	0.7−	0.2−
2003 09 19	699	(2.3−	0.4−)	2006 02 01	703	(1.4−	2.0−)	2006 03 24	703	0.2+	0.2−
2003 09 19	699	1.2−	0.0	2006 02 01	703	0.4−	0.6+	2006 03 24	703	(2.4−	1.9+)
2003 09 19	699	0.1+	0.1−	2006 02 01	703	0.3−	0.4+	2006 04 06	703	(1.5+	1.8+)
2003 09 24	644	0.3+	0.3+	2006 02 01	703	0.4−	0.2+	2006 04 06	703	0.3−	0.4+
2003 09 24	644	0.0	0.3+	2006 02 04	704	(1.9+	1.3+)	2006 04 06	703	(1.7+	1.0−)
2003 09 24	644	0.0	0.5+	2006 02 04	704	(2.4+	1.4+)	2006 04 06	703	0.0	0.1+
2004 12 02	691	0.1−	0.2+	2006 02 04	704	1.2+	0.5+	2009 09 22	G96	0.5+	0.1+
2004 12 02	691	0.2−	0.1+	2006 02 04	704	(0.7+	2.4+)	2009 09 22	G96	0.1+	0.2+
2004 12 02	691	0.1−	0.1+	2006 02 04	704	(2.6+	1.6+)	2009 09 22	G96	0.4+	0.3+
2004 12 09	691	0.2+	0.1−	2006 02 21	703	0.1+	0.3+	2009 09 22	G96	0.1+	0.4+
2004 12 09	691	0.4−	0.0	2006 02 21	703	0.4−	0.3−	2009 09 30	G96	0.3+	0.1+
2004 12 09	691	0.0	0.1+	2006 02 21	703	0.9−	0.7+	2009 09 30	G96	0.2+	0.5−
2004 12 15	691	0.1+	0.2−	2006 02 21	703	0.8−	0.7+	2009 09 30	G96	0.6+	0.1+
2004 12 15	691	0.1+	0.0	2006 02 26	699	0.1+	1.4+	2009 09 30	G96	0.1+	0.1−
2004 12 15	691	0.1+	0.2+	2006 02 26	699	(2.9+	1.5+)	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+
2004 12 15	704	0.3+	0.8−	2006 02 26	699	0.6+	1.0−	2009 10 16	G96	0.6+	0.2+
2004 12 15	704	0.4+	0.9−	2006 02 26	699	(1.5+	0.6+)	2009 10 16	G96	0.0	0.4+
2004 12 15	704	0.1−	0.9−	2006 02 27	703	0.9+	0.2+				

(223973)∗ **2004 XN$_{165}$**

Discovered 2004 Dec. 2 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	218.70889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17489465	ω	277.34920		−0.98177550	−0.12918416	
a	3.1667835	Ω	255.30295		+0.17177882	−0.91696908	
e	0.0344442	i	8.28519		−0.08129521	−0.37746411	
P	5.64	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	699	0.8−	0.5+	2004 12 02	703	1.4−	0.2−	2006 02 23	699	1.1+	0.6−
2001 03 24	699	0.4−	0.2+	2004 12 02	703	0.6−	0.5+	2006 03 04	703	0.4−	0.8+
2001 03 24	699	(2.0+	1.4+)	2004 12 10	704	1.0−	1.2+	2006 03 04	703	0.0	0.5+
2001 03 24	699	1.0+	0.4+	2004 12 10	704	0.3+	0.3+	2006 03 04	703	1.4+	0.1+
2003 08 20	644	0.3+	0.6+	2004 12 10	704	(1.8−	1.1+)	2006 03 04	703	0.9−	0.2+
2003 08 20	644	0.2+	0.1+	2004 12 10	704	0.4−	0.3+	2007 04 12	E12	0.0	0.6+
2003 08 20	644	0.3+	0.4+	2004 12 10	704	0.9−	0.4−	2007 04 12	E12	0.1−	0.3−
2003 09 30	699	0.1+	0.1−	2004 12 19	G96	0.1+	0.3−	2007 04 12	E12	0.1−	0.7+
2003 09 30	699	0.0	0.2+	2004 12 19	G96	0.3+	0.3+	2007 04 12	E12	0.1−	0.6+
2003 09 30	699	0.9+	0.3+	2004 12 19	G96	0.1+	0.4+	2009 09 26	704	0.0	1.3+
2003 09 30	699	0.9−	0.0	2004 12 19	G96	0.4+	0.4−	2009 09 26	704	0.7−	0.9+
2004 10 11	695	0.2+	0.1−	2006 01 30	703	0.3+	0.0	2009 09 26	704	0.4+	0.9+
2004 10 11	695	0.1−	0.2−	2006 01 30	703	0.0	0.3−	2009 09 26	704	0.8−	0.9−
2004 11 09	703	0.8+	0.1+	2006 01 30	703	0.3+	0.4+	2009 09 26	704	0.5+	0.4+
2004 11 09	703	0.1+	0.3+	2006 01 30	703	0.2−	0.3−	2009 10 16	703	0.5+	0.8−
2004 11 09	703	0.1−	0.1−	2006 02 22	703	1.0+	1.2+	2009 10 16	703	0.9−	0.1+
2004 11 09	703	1.0+	0.3+	2006 02 22	703	0.1−	0.7−	2009 10 16	703	0.9+	0.4−
2004 12 02	644	0.2+	0.1+	2006 02 22	703	0.2−	0.4−	2009 10 16	703	0.0	0.1−
2004 12 02	644	0.1+	0.0	2006 02 22	703	1.3−	0.9+	2009 10 24	703	0.0	0.1−
2004 12 02	644	0.3+	0.0	2006 02 23	699	0.9+	0.1+	2009 10 24	703	0.6−	0.4−
2004 12 02	703	0.8−	1.0−	2006 02 23	699	1.0−	1.3−	2009 10 24	703	0.6−	0.1−
2004 12 02	703	0.5−	1.3−	2006 02 23	699	1.3+	0.0	2009 10 24	703	0.3+	1.1+

(223974)∗ **2004 XF$_{174}$**

Discovered 2004 Dec. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.31040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17637452	ω	55.76092		+0.40228201	−0.91539832	
a	3.1490446	Ω	10.54861		+0.81142441	+0.34907927	
e	0.1198725	i	4.59502		+0.42398067	+0.20047336	
P	5.59	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	691	0.1−	0.1+	2005 01 19	691	0.1+	0.1−	2009 09 21	G96	0.0	0.3+
2003 09 18	691	0.1+	0.3+	2006 03 26	G96	0.5+	0.2+	2009 10 12	J75	0.2−	0.8+
2003 09 18	691	0.0	0.2+	2006 03 26	G96	0.1−	0.4+	2009 10 13	J75	0.7+	0.4+
2003 09 26	645	0.1−	0.0	2006 03 26	G96	0.3+	0.2+	2009 10 13	J75	0.2+	0.2+
2003 09 26	645	0.0	0.0	2006 03 26	G96	0.4−	0.3+	2009 10 14	703	(1.3+	2.4−)
2003 09 28	645	0.0	0.0	2006 04 07	G96	0.9−	0.2+	2009 10 14	703	(2.3+	0.6−)
2003 09 28	645	0.0	0.0	2006 04 07	G96	0.3+	0.1+	2009 10 14	703	1.2+	0.6+
2004 12 10	691	0.1−	0.2+	2006 04 07	G96	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	(0.5+	1.6+)
2004 12 10	691	0.1+	0.2−	2006 04 07	G96	0.0	0.7+	2009 10 25	691	0.4−	0.3+
2004 12 10	691	0.0	0.3+	2006 04 25	691	0.4+	0.5+	2009 10 25	691	0.4−	0.2+
2004 12 18	691	0.2+	0.1−	2006 04 25	691	0.7+	0.3+	2009 10 25	691	0.6−	0.0
2004 12 18	691	0.7−	0.2−	2006 04 25	691	0.2+	0.8+	2009 10 27	J75	0.9+	0.2+
2004 12 18	691	0.1+	0.0	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+	2009 10 27	J75	0.3+	0.4+
2005 01 19	691	0.2+	0.1+	2009 09 21	G96	0.4+	0.1+	2009 10 28	J75	0.3−	0.1+
2005 01 19	691	0.1+	0.3−	2009 09 21	G96	0.5+	0.2−				

(223975)∗ **2004 XL$_{179}$ = 1994 AL$_{8}$**

Discovered 2004 Dec. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 76568)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.39966		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17407839	ω	274.88159		+0.50601791	−0.86234803	
a	3.1766752	Ω	144.70218		+0.80278691	+0.46351230	
e	0.1753378	i	1.72273		+0.31540300	+0.20374551	
P	5.66	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.0	0.0	2004 12 14	691	0.0	0.2+	2006 01 26	G96	0.6+	0.6−
1994 01 08	691	1.1+	0.1+	2004 12 14	691	0.1+	0.3+	2006 01 26	G96	0.9+	0.2−
1994 01 08	691	0.3−	0.0	2004 12 14	691	0.1+	0.2+	2006 01 26	G96	0.1+	0.1+
1994 01 13	691	1.0−	1.2−	2004 12 14	704	0.6+	0.6+	2006 02 20	691	0.4+	0.1+
1994 01 13	691	0.9+	0.1+	2004 12 14	704	0.2−	0.1−	2006 02 20	691	0.3−	0.4+
1994 01 13	691	0.1−	0.0	2004 12 14	704	0.2+	0.1+	2006 02 20	691	0.3+	0.2−
1998 10 17	691	0.0	0.6−	2004 12 14	704	0.3−	0.5−	2006 03 06	691	1.3−	1.2+
1998 10 17	691	0.8−	0.1−	2004 12 16	704	0.5−	1.3+	2006 03 06	691	0.1+	0.4+
1998 10 17	691	0.3−	0.3+	2004 12 16	704	0.5−	0.8−	2006 03 06	691	0.2+	0.3+
2000 03 10	691	0.0	0.1+	2004 12 16	704	0.8+	0.3−	2009 08 27	691	0.1−	0.6+
2000 03 10	691	0.1−	0.5+	2004 12 16	704	1.0+	0.7−	2009 08 27	691	0.2−	0.4+
2000 03 10	691	0.5+	0.3+	2005 01 08	599	0.3−	0.1−	2009 08 27	691	0.1−	0.5+
2003 08 31	568	0.2−	0.3+	2005 01 08	599	0.3−	0.2+	2009 10 18	G96	0.2+	0.2+
2003 08 31	568	0.3−	0.2+	2005 01 08	599	0.3−	0.5+	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+
2003 08 31	568	0.3−	0.2+	2005 12 03	568	0.2+	0.2+	2009 10 18	G96	0.1+	0.2+
2003 10 01	691	0.3+	0.1+	2005 12 03	568	0.4+	0.1+	2009 10 18	G96	0.5+	0.0
2003 10 01	691	0.1−	0.5+	2005 12 03	568	0.6+	0.1+				
2003 10 01	691	0.3+	0.2+	2006 01 26	G96	0.8+	0.5−				

(223976)∗ 2004 XS$_{181}$ = 1998 RZ$_{37}$

Discovered 2004 Dec. 15 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 76569)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.43692		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18712608	ω	59.14286		+0.75174822	−0.65730687	
a	3.0272376	Ω	341.77495		+0.53205255	+0.65214384	
e	0.0723739	i	9.77997		+0.38960839	+0.37769842	
P	5.27	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.7+	0.7−	2004 12 15	703	0.7−	0.2−	2006 02 27	704	0.9+	0.2+
1998 09 14	704	1.2+	0.2−	2004 12 15	703	0.1−	0.1+	2006 02 27	704	0.2−	0.1−
1998 09 14	704	0.7+	0.4+	2004 12 15	703	0.6−	0.1+	2006 02 27	704	0.5−	0.9−
1998 09 14	704	0.2+	0.7−	2004 12 20	703	0.9−	0.2−	2006 02 27	704	0.2−	1.1+
1998 09 16	691	0.5−	0.2−	2004 12 20	703	0.3+	0.1+	2006 03 02	695	0.2−	0.2−
1998 09 16	691	0.3−	0.2+	2004 12 20	703	1.1+	0.8−	2006 03 02	695	0.1−	0.1−
1998 09 16	691	0.3−	0.4−	2004 12 20	703	0.0	0.1−	2006 03 02	695	0.1+	0.2−
1998 09 18	704	1.1+	0.1+	2006 01 25	691	0.1−	0.4−	2006 03 04	926	0.1+	0.0
1998 09 18	704	(2.1−	0.4−)	2006 01 25	691	0.1+	0.1+	2006 03 04	926	0.3−	0.1−
1998 09 18	704	(2.3−	0.8−)	2006 01 25	691	0.5−	0.1−	2006 03 04	926	0.1−	0.0
1998 09 18	704	0.7+	1.0+	2006 01 31	691	0.1+	0.1−	2006 03 04	926	0.2−	0.0
1998 09 18	704	(2.3−	0.6+)	2006 01 31	691	0.1+	0.1−	2006 03 05	926	0.2−	0.3+
1999 12 12	704	0.2−	0.4+	2006 01 31	691	0.1+	0.2−	2006 03 05	926	0.0	0.0
1999 12 12	704	0.7+	0.1−	2006 02 07	703	0.5−	0.9−	2006 03 05	G96	0.4−	0.1−
1999 12 12	704	0.5+	0.1−	2006 02 07	703	0.0	0.5+	2006 03 05	G96	0.6−	0.1−
1999 12 12	704	0.0	0.3+	2006 02 07	703	(2.3−	0.1−)	2006 03 05	G96	0.6−	0.0
2001 01 25	691	0.4+	0.9−	2006 02 07	703	0.2−	0.5+	2006 03 05	926	0.1+	0.4+
2001 01 25	691	0.3−	0.3+	2006 02 20	703	(0.2+	2.1+)	2006 03 05	G96	0.1−	0.1−
2001 01 25	691	0.1−	0.6−	2006 02 20	703	0.0	0.6+	2006 03 05	926	0.1−	0.2+
2001 03 18	704	0.4+	1.0+	2006 02 20	703	0.8+	0.3+	2009 09 18	703	0.5−	0.0
2001 03 18	704	0.3+	1.2+	2006 02 20	703	0.4+	0.9+	2009 09 18	703	0.8−	0.3−
2001 03 18	704	0.0	0.8+	2006 02 20	703	0.4+	0.5−	2009 09 18	703	(1.6−	1.6+)
2001 03 18	699	0.5+	0.4+	2006 02 20	703	0.1−	0.4−	2009 09 18	703	0.6−	1.3+
2001 03 18	704	0.6−	0.9+	2006 02 20	703	0.4+	0.1−	2009 10 16	704	(0.5+	1.7+)
2001 03 18	704	0.3+	1.0+	2006 02 20	703	0.1−	0.2−	2009 10 16	704	0.0	0.9+
2001 03 18	699	0.7+	0.0	2006 02 23	691	0.0	0.0	2009 10 16	704	0.8+	0.8+
2001 03 18	699	0.0	0.7+	2006 02 23	691	0.2+	0.6−	2009 10 16	704	0.0	0.7+
2001 03 18	699	0.3+	1.0+	2006 02 23	691	0.3−	0.4+	2009 10 16	704	0.9+	0.1−
2004 11 03	703	0.8+	1.3−	2006 02 24	704	0.4+	0.0	2009 10 16	703	0.2+	0.5−
2004 11 03	703	0.4−	0.1+	2006 02 24	704	0.2+	0.3+	2009 10 16	703	0.3+	0.1+
2004 11 03	703	0.4+	0.5+	2006 02 24	704	(1.7+	0.1−)	2009 10 16	703	0.3−	0.4−
2004 11 03	703	0.6+	0.7+	2006 02 24	704	0.1+	0.5−	2009 10 16	703	0.3−	0.0
2004 12 01	703	0.5−	0.2−	2006 02 24	704	0.6+	0.3+	2009 10 26	G96	0.1+	0.1−
2004 12 01	703	0.6−	0.2+	2006 02 25	G96	0.2−	0.2−	2009 10 26	G96	0.2+	0.1−
2004 12 01	703	1.4−	1.0+	2006 02 25	G96	0.2−	0.2−	2009 10 26	G96	0.1+	0.1−
2004 12 01	703	0.0	0.1+	2006 02 25	G96	0.5−	0.2−	2009 10 26	G96	0.1+	0.0
2004 12 15	703	0.0	0.1−	2006 02 25	G96	0.2−	0.3−				

(223977)∗ 2004 YP$_3$ = 1999 XR$_{143}$

Discovered 2004 Dec. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73717)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.43851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38393811	ω	278.76761		+0.92103615	−0.00300672	
a	1.8748300	Ω	82.10146		+0.17852905	+0.89198834	
e	0.1163230	i	23.15350		−0.34614996	+0.45204840	
P	2.57	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.9−	1.0+	2004 12 02	E12	1.1+	0.3+	2006 05 25	G96	0.1−	0.1+
1999 12 15	704	0.3−	0.5+	2004 12 02	E12	0.2−	0.0	2006 05 25	G96	0.1−	0.2+
1999 12 15	704	0.7−	0.2−	2004 12 02	E12	0.6+	0.0	2006 06 16	644	0.4−	0.0
1999 12 15	704	0.3−	1.2+	2004 12 02	E12	0.5+	0.0	2006 06 16	644	0.3−	0.2−
1999 12 16	704	0.1+	0.6−	2004 12 03	699	1.3−	0.1+	2006 06 16	644	0.0	0.6−
1999 12 16	704	0.0	0.8−	2004 12 03	699	0.6+	0.0	2006 06 20	703	0.3−	0.9−
1999 12 16	704	0.2−	0.3−	2004 12 03	699	0.9−	0.7−	2006 06 20	703	0.1−	0.2+
1999 12 16	704	0.1+	0.3+	2004 12 03	699	0.4+	0.0	2006 06 20	703	0.0	0.2+
2003 04 01	645	0.1+	0.1+	2004 12 16	699	0.9−	0.2−	2006 06 20	703	0.2+	0.2+
2003 04 01	645	0.1+	0.1+	2004 12 16	699	0.3+	0.4+	2006 06 21	691	0.0	0.5+
2004 10 14	699	0.7−	1.0−	2004 12 16	699	1.2−	0.5+	2006 06 21	691	0.3+	0.7+
2004 10 14	699	0.4+	1.1+	2004 12 16	699	0.2−	0.0	2006 06 21	691	0.4+	0.2+
2004 10 14	699	0.7+	0.4−	2004 12 18	704	0.6+	0.0	2006 06 22	644	0.2+	0.2+
2004 10 14	699	0.0	0.6+	2004 12 18	704	0.1−	0.6−	2006 06 22	644	0.2−	0.0
2004 10 18	704	0.1+	0.4+	2004 12 18	704	0.3+	1.0+	2006 06 22	644	0.2−	0.3+
2004 10 18	704	0.0	0.5+	2005 01 06	704	0.0	0.1+	2009 09 18	E12	0.5+	0.3−
2004 10 18	704	0.1−	0.2+	2005 01 06	704	0.2+	0.2+	2009 09 18	E12	0.3−	0.5+
2004 10 18	704	0.0	0.2−	2005 01 06	704	(0.2+	1.6+)	2009 09 18	E12	0.4−	0.1−
2004 10 18	704	0.1+	0.6+	2006 05 24	E12	0.1+	0.0	2009 10 07	E12	0.6−	1.1+
2004 11 19	699	0.4−	0.1−	2006 05 24	E12	0.1−	0.4−	2009 10 07	E12	1.1−	0.0
2004 11 19	699	0.4+	0.1−	2006 05 24	E12	0.8−	0.1+	2009 10 07	E12	1.1−	0.3+
2004 11 19	699	(0.4+	2.4+)	2006 05 25	G96	0.2+	0.2+	2009 10 07	E12	0.1−	1.5+
2004 11 19	699	0.1−	0.4+	2006 05 25	G96	0.3+	0.0				

(223978)∗ 2004 YA$_{10}$ = 2006 CE$_5$ = 2007 HM$_{19}$

Discovered 2004 Dec. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 120374)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	314.54486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17276478	ω	355.70240		+0.35494928	−0.93402825	
a	3.1927573	Ω	73.50342		+0.85898031	+0.30893154	
e	0.0754890	i	2.39258		+0.36900384	+0.17931127	
P	5.70	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 15	G96	0.0	0.5−	2006 02 02	G96	0.0	0.1−	2007 04 22	691	0.0	0.3+
2004 10 15	G96	0.2+	0.3−	2006 02 02	G96	0.2−	0.0	2007 04 22	691	0.1−	0.1−
2004 10 15	G96	0.3−	0.6−	2006 02 02	G96	0.2−	0.5−	2007 05 09	G96	0.1+	0.4−
2004 10 15	G96	0.1−	0.7−	2006 02 02	G96	0.1−	0.1−	2007 05 09	G96	0.6+	0.1−
2004 12 18	G96	0.2+	0.2−	2006 03 02	G96	0.4−	0.0	2007 05 09	G96	0.1+	0.0
2004 12 18	G96	0.2+	0.1−	2006 03 02	G96	0.9+	0.5−	2007 05 09	G96	0.0	0.3−
2004 12 18	G96	0.1−	0.5−	2006 03 02	G96	0.0	0.2−	2009 08 18	691	0.8+	0.6−
2004 12 18	G96	0.1−	0.0	2006 03 02	G96	0.1+	0.1+	2009 08 18	691	0.3−	0.1+

2004 12 19	G96	0.2−	0.4+	2007 04 14	291	0.1+	0.5+	2009 08 18	691	0.4−	0.3+
2004 12 19	G96	0.4+	0.2−	2007 04 14	291	0.1+	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2004 12 19	G96	0.1+	0.2−	2007 04 14	291	0.2−	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2004 12 19	G96	0.1+	0.5+	2007 04 18	691	0.2−	0.1−	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2006 02 01	691	0.1+	0.4+	2007 04 18	691	0.2+	0.0	2009 10 14	291	0.2−	0.3+
2006 02 01	691	0.1+	0.6+	2007 04 18	691	0.2−	0.5−	2009 10 14	291	0.3−	0.3+
2006 02 01	691	0.1+	0.2+	2007 04 22	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	291	0.3−	0.7+

(223979)∗ 2004 YR$_{14}$

Discovered 2004 Dec. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	332.53404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18062275	ω	99.54016		−0.33817642	−0.94107632	
a	3.0994722	Ω	10.22769		+0.85557273	−0.30898345	
e	0.1552275	i	1.12071		+0.39195920	−0.13749392	
P	5.46	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	691	0.0	0.5−	2005 01 06	704	1.1+	0.1+	2008 09 19	691	0.5−	0.0
1998 12 23	691	0.4−	0.6−	2005 01 06	704	0.0	0.4−	2008 10 02	G96	0.1−	1.1+
1998 12 23	691	0.5+	0.3+	2005 01 06	704	0.4+	0.0	2008 10 02	G96	0.4+	1.0+
2000 03 11	704	0.6+	0.5+	2005 01 18	691	0.0	0.3+	2008 10 02	G96	0.5+	0.0
2000 03 11	704	0.9+	0.8+	2005 01 18	691	0.2+	0.2+	2008 10 02	G96	0.3+	0.2+
2000 03 11	704	0.8+	0.2+	2005 01 18	691	0.0	0.3+	2009 09 21	G96	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2006 03 25	G96	0.3−	0.5+	2009 09 21	G96	0.3+	0.1+
2003 10 19	691	0.1−	0.2+	2006 03 25	G96	0.5−	0.4+	2009 09 21	G96	0.3+	0.2+
2003 10 19	691	0.3−	0.1+	2006 03 25	G96	0.7−	1.1+	2009 09 21	G96	0.2−	0.2+
2003 10 19	691	0.2−	0.1+	2006 03 25	G96	0.2+	0.1+	2009 10 22	G96	0.6+	0.1−
2004 12 18	G96	0.5−	0.1−	2006 03 26	691	0.3+	0.2+	2009 10 22	G96	0.3+	0.1−
2004 12 18	G96	0.3−	0.0	2006 03 26	691	0.0	0.6+	2009 10 22	G96	0.5+	0.0
2004 12 18	G96	0.4−	0.1−	2006 03 26	691	0.2+	0.6+	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−
2004 12 18	G96	0.3−	0.1−	2008 09 09	G96	0.2+	0.5+	2009 10 23	691	0.2−	0.4+
2004 12 19	G96	0.3−	0.2+	2008 09 09	G96	0.2+	0.3+	2009 10 23	691	0.3−	0.4+
2004 12 19	G96	0.4−	0.1−	2008 09 09	G96	0.0	0.1+	2009 10 23	691	0.0	0.1+
2004 12 19	G96	0.0	0.0	2008 09 09	G96	0.5+	0.4+	2009 10 27	691	0.0	0.2+
2004 12 19	G96	0.1+	0.0	2008 09 19	691	0.1−	0.2+	2009 10 27	691	0.1−	0.2+
2005 01 06	704	(0.4−	1.6+)	2008 09 19	691	0.2−	0.6+	2009 10 27	691	0.0	0.1+

(223980)∗ 2004 YM$_{25}$

Discovered 2004 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.14054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17368866	ω	326.11306		−0.00698027	−0.96715218	
a	3.1814253	Ω	123.02712		+0.97148225	−0.06678636	
e	0.1563029	i	17.64241		+0.23700953	+0.24526771	
P	5.67	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	704	0.5−	1.2+	2005 01 15	704	0.6−	0.5+	2005 03 01	703	0.0	0.2+
2003 09 17	704	1.1+	0.4−	2005 01 15	704	0.1+	0.1−	2005 03 02	699	0.1−	0.6+
2003 09 17	704	0.6+	0.1+	2005 01 15	185	0.4+	0.4−	2005 03 02	699	0.3+	0.6+
2003 09 17	704	0.7+	0.0	2005 01 15	185	0.2+	0.3−	2005 03 02	699	0.2−	0.7+
2003 10 01	699	(1.5+	1.3−)	2005 01 15	185	0.1+	0.1−	2005 03 02	699	(1.3+	2.0+)
2003 10 01	699	0.1+	0.5+	2005 01 15	185	0.6+	0.4−	2005 03 14	G96	0.1−	0.4−
2003 10 01	699	0.6+	0.4+	2005 01 15	185	0.4+	0.2−	2005 03 14	G96	0.2−	0.2−
2003 10 01	699	0.4+	0.6−	2005 01 17	704	(0.6+	3.6−)	2005 03 14	G96	0.0	0.4−
2003 11 26	704	(0.4−	1.9−)	2005 01 17	704	(0.6−	3.0−)	2005 03 14	G96	0.1−	0.2−
2003 11 26	704	1.1−	0.1−	2005 01 17	704	(0.6+	2.5−)	2006 04 02	703	(0.4+	1.8−)
2003 11 26	704	0.6−	0.4−	2005 01 17	704	(1.5+	1.8+)	2006 04 02	703	0.1−	0.1−
2003 11 26	704	0.6−	0.3−	2005 01 17	704	0.1−	1.3+	2006 04 02	703	0.9+	0.6−
2003 11 26	704	1.4−	1.1−	2005 01 19	691	0.1−	0.1−	2006 04 02	703	(0.5+	2.1−)
2004 12 18	704	0.4+	0.7+	2005 01 19	691	0.1+	0.0	2006 04 18	703	0.2−	1.1−
2004 12 18	704	0.9+	1.0+	2005 01 19	691	0.1+	0.0	2006 04 18	703	0.5−	1.3+
2004 12 18	704	0.5+	1.2+	2005 01 19	704	0.5+	0.1+	2006 04 18	703	1.3−	0.4−
2004 12 20	G96	0.3−	0.2−	2005 01 19	704	0.4+	0.3+	2006 04 18	703	0.0	0.2−
2004 12 20	G96	0.3−	0.3−	2005 01 19	704	0.2+	0.3+	2008 08 23	E12	0.7−	0.1+
2004 12 20	G96	0.3−	0.3−	2005 01 19	704	0.0	0.3+	2008 08 23	E12	(1.8+	0.1+)
2004 12 20	G96	0.4−	0.3−	2005 01 19	704	0.0	0.5−	2008 08 23	E12	0.9+	0.1−
2005 01 06	704	(0.0	1.5+)	2005 01 20	699	(0.7−	2.5+)	2008 08 23	E12	0.8+	1.2+
2005 01 06	704	0.6−	0.2−	2005 01 20	699	0.6−	0.4−	2009 08 26	703	0.8−	0.4+
2005 01 06	704	0.1+	0.1+	2005 01 20	699	0.5−	1.4−	2009 08 26	703	0.2−	0.3−
2005 01 06	704	0.5−	0.3−	2005 01 20	699	0.9−	0.9+	2009 08 26	703	0.4−	0.7−
2005 01 06	704	0.4+	1.0−	2005 02 01	703	0.1−	0.3−	2009 08 26	703	0.1+	0.0
2005 01 11	704	0.0	0.8+	2005 02 01	703	0.4−	0.6−	2009 10 15	703	0.3+	0.7−
2005 01 11	704	0.8+	0.4+	2005 02 01	703	0.3−	0.6−	2009 10 15	703	0.2−	0.2−
2005 01 11	704	(1.3+	2.3+)	2005 02 01	703	0.1+	0.5−	2009 10 15	703	0.0	0.1−
2005 01 11	704	(4.2+	1.0+)	2005 02 02	704	0.7+	0.2−	2009 10 15	703	0.7+	0.1+
2005 01 13	185	0.3+	0.2+	2005 02 02	704	1.2−	0.8−	2009 10 19	704	0.1−	0.2+
2005 01 14	185	0.1+	0.3+	2005 02 02	704	(0.6−	1.5−)	2009 10 19	704	0.2+	0.4−
2005 01 14	185	0.4+	0.2+	2005 02 02	704	(1.8−	0.1−)	2009 10 19	704	0.1−	0.1−
2005 01 14	185	0.4+	0.4+	2005 02 02	704	(0.2−	2.1−)	2009 10 19	704	0.2+	0.0
2005 01 15	704	0.0	0.3+	2005 03 01	703	0.1−	0.2−	2009 10 19	704	0.1−	0.1−
2005 01 15	704	0.3−	0.2+	2005 03 01	703	0.3−	0.2−				
2005 01 15	704	0.5+	0.6+	2005 03 01	703	0.3−	0.2+				

(223981)∗ 2004 YM$_{32}$

Discovered 2004 Dec. 22 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	284.94041		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35970164	ω	165.62197		−0.81578349	−0.56708248	
a	1.9581281	Ω	338.59892		+0.49510447	−0.58317455	
e	0.0678380	i	18.14611		+0.29894626	−0.58165703	
P	2.74	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 12 14	703	0.6−	0.6+	2005 03 11	704	0.2+	0.9+	2006 09 16	699	0.6−	0.1−
2004 12 14	703	0.6−	0.1−	2005 03 11	704	0.4+	1.0+	2006 09 16	699	0.1−	0.1+
2004 12 14	703	0.4−	0.2−	2005 03 11	704	0.0	1.0+	2006 09 16	699	0.0	0.4+
2004 12 14	703	0.0	0.0	2005 03 11	704	0.0	1.1+	2006 09 16	699	0.7−	0.4+
2004 12 22	703	0.2+	0.3+	2005 03 11	704	0.6+	1.1+	2006 09 18	704	0.8+	0.8+
2004 12 22	703	0.1−	0.5−	2005 03 16	704	0.6+	0.1−	2006 09 18	704	0.2+	0.3+
2004 12 22	703	0.2+	0.2−	2005 03 16	704	0.4+	0.0	2006 09 18	704	0.4+	0.5+
2004 12 22	703	0.2−	0.4+	2005 03 16	704	0.4+	0.0	2006 09 18	704	0.2+	0.1−
2004 12 23	699	0.2+	0.0	2005 03 16	704	0.4+	0.2−	2006 09 19	699	0.2−	0.7−
2004 12 23	699	0.6+	0.5+	2005 03 16	704	0.1+	0.3−	2006 09 19	699	0.4+	0.4−
2004 12 23	699	0.1+	0.5+	2005 03 17	704	0.2+	0.3−	2006 09 19	703	1.2−	0.3+
2004 12 23	699	0.3−	0.1−	2005 03 17	704	0.7+	0.2−	2006 09 19	703	1.0−	0.1−
2005 01 09	703	(0.6−	2.7−)	2005 03 17	704	0.3+	0.2−	2006 09 19	699	0.8−	0.2+
2005 01 09	703	0.5−	0.7−	2005 03 17	704	1.0+	0.3−	2006 09 19	703	0.6−	0.9−
2005 01 09	703	0.3−	0.1+	2005 03 17	704	0.5+	0.1+	2006 09 19	699	0.6−	0.3+
2005 01 09	703	0.3−	0.5−	2005 03 30	644	0.0	0.0	2006 09 20	699	0.3+	0.1−
2005 01 16	703	0.1+	0.1−	2005 03 30	644	0.1−	0.0	2006 09 20	699	0.7−	0.9+
2005 01 16	703	0.5−	0.7−	2005 03 30	644	0.1+	0.1+	2006 09 20	699	0.8+	0.1−
2005 01 16	703	0.6−	0.1−	2005 03 30	644	0.1−	0.1+	2006 10 01	703	0.8+	0.4+
2005 01 16	703	0.5−	0.3−	2005 03 30	644	0.0	0.3+	2006 10 01	703	0.0	0.3−
2005 02 01	703	0.5−	0.4+	2005 03 30	644	0.1+	0.0	2006 10 01	703	0.8+	0.5+
2005 02 01	703	0.8−	0.5+	2005 03 30	703	0.1−	0.5+	2006 10 01	703	0.5+	0.4−
2005 02 01	703	0.6−	0.3−	2005 03 30	703	0.4+	0.2+	2006 10 01	704	0.5+	0.9−
2005 02 01	703	0.8−	0.5+	2005 03 30	703	0.0	0.3−	2006 10 01	704	0.4+	0.2+
2005 02 03	704	0.9+	0.3−	2005 03 30	703	0.4−	0.2+	2006 10 01	704	1.0−	0.9−
2005 02 03	704	0.2+	0.5+	2005 04 06	703	0.4−	0.0	2006 10 01	704	0.6+	0.0
2005 02 03	704	0.6+	0.2+	2005 04 06	703	0.5−	0.4+	2006 10 01	704	(1.6+	0.7+)
2005 02 09	699	0.3+	0.8+	2005 04 06	703	1.1−	0.0	2006 10 17	703	0.2+	0.2−
2005 02 09	699	0.6+	0.9+	2005 04 06	703	0.2−	0.2+	2006 10 17	703	0.7−	0.3+
2005 02 09	699	0.8+	0.8+	2005 04 16	703	1.0−	0.3+	2006 10 17	703	0.6+	0.5+
2005 02 09	699	0.8+	0.7−	2005 04 16	703	0.3+	1.0+	2006 10 17	703	0.2+	0.9−
2005 02 14	704	0.1−	0.3+	2005 04 16	703	1.3−	0.3−	2007 11 21	G96	0.4−	0.5−
2005 02 14	704	0.1−	0.3+	2005 04 16	703	0.1−	0.8+	2007 11 21	G96	1.2+	0.4−
2005 02 14	704	0.1−	0.4+	2006 08 24	704	0.8+	1.4+	2007 11 21	G96	0.1+	0.6−
2005 02 14	704	0.0	0.4+	2006 08 24	704	0.3+	0.5+	2007 11 21	G96	0.9+	0.9−
2005 02 14	704	0.1+	0.5+	2006 08 24	704	0.4−	1.5+	2008 05 01	E12	0.3+	0.3+

2005 03 01	106	0.2−	0.2−	2006 08 27	699	0.1−	0.6+	2008 05 01	E12	0.1+	0.5+
2005 03 01	106	0.4−	0.2+	2006 08 27	699	0.1−	0.1−	2008 05 01	E12	0.5−	0.0
2005 03 01	106	0.2−	0.3−	2006 08 27	699	0.1+	1.2+	2008 05 01	E12	0.1+	0.4−
2005 03 02	703	1.0+	0.0	2006 08 27	699	1.3−	1.0+	2008 05 11	E12	0.9+	0.2−
2005 03 02	703	0.1+	0.2−	2006 08 28	703	0.4−	0.7+	2008 05 11	E12	0.0	0.1+
2005 03 02	703	0.4+	0.6−	2006 08 28	703	0.1+	0.1+	2008 05 11	E12	0.5−	0.2+
2005 03 02	703	0.3+	0.9+	2006 08 28	703	0.7−	0.3−	2008 05 11	E12	0.2−	0.3+
2005 03 04	704	0.7+	0.3+	2006 08 28	703	0.5−	0.6+	2009 09 26	703	0.3−	0.9+
2005 03 04	704	0.6+	0.3+	2006 08 29	691	0.5−	0.4+	2009 09 26	703	1.5+	0.2+
2005 03 04	704	0.9+	1.0+	2006 08 29	691	0.5−	0.4+	2009 09 26	703	0.3+	0.4−
2005 03 04	704	0.9+	0.5+	2006 08 29	691	0.4−	0.4+	2009 09 26	703	0.4+	0.2−
2005 03 08	704	0.7+	0.7+	2006 08 30	704	0.8−	1.1+	2009 09 30	704	0.6−	0.5−
2005 03 08	704	0.7+	0.8+	2006 08 30	704	(0.3+	1.5+)	2009 09 30	704	0.4−	0.2+
2005 03 08	704	0.5+	0.5−	2006 08 30	704	0.0	1.1+	2009 09 30	704	0.2−	1.0−
2005 03 08	704	0.8+	0.9−	2006 08 30	704	0.1+	0.2+	2009 10 17	704	0.1+	0.9−
2005 03 08	704	0.5+	0.6−	2006 08 30	704	0.2+	0.0	2009 10 17	704	0.9+	0.5−
2005 03 10	699	0.5+	0.2+	2006 09 01	704	0.1+	0.3+	2009 10 17	704	0.8+	0.3−
2005 03 10	699	0.6+	0.5+	2006 09 01	704	1.1−	0.0	2009 10 17	704	0.7+	0.2−
2005 03 10	699	0.5+	0.1+	2006 09 01	704	0.6−	0.0	2009 10 27	703	0.6−	0.1+
2005 03 10	699	0.3+	0.6+	2006 09 01	704	0.7−	0.3+	2009 10 27	703	0.6−	0.3−
2005 03 10	A57	0.4−	0.5−	2006 09 01	704	0.2+	0.2+	2009 10 27	703	0.9−	0.0
2005 03 10	A57	0.1+	0.1+	2006 09 13	644	0.4−	0.1+	2009 10 27	703	0.0	0.1+
2005 03 10	A57	0.5−	0.5+	2006 09 13	644	0.6−	0.2+				
2005 03 10	A57	0.2−	0.7+	2006 09 13	644	0.5−	0.0				

(223982)∗ 2005 AC$_1$

Discovered 2005 Jan. 1 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	327.60866		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17981029	ω	181.96524		−0.46137862	−0.87121158	
a	3.1088017	Ω	295.54569		+0.81650747	−0.34302425	
e	0.1611491	i	10.71128		+0.34705233	−0.35117624	
P	5.48	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.9+	0.3+	2005 01 15	704	0.5+	0.5+	2005 02 05	A13	0.2−	0.6−
1998 12 17	704	0.7−	0.4−	2005 01 15	704	0.3+	0.8+	2005 02 05	A13	0.5−	0.2−
1998 12 17	704	0.2+	1.1+	2005 01 15	704	0.3−	0.3+	2005 02 05	A13	0.2−	0.2−
1998 12 17	704	(5.5−	1.0+)	2005 01 15	704	0.6−	0.2+	2005 02 05	A13	0.1−	0.4−
2000 03 09	704	1.1+	0.4+	2005 01 16	568	0.1−	0.0	2005 02 09	704	1.3−	0.1−
2000 03 09	704	0.1−	0.2−	2005 01 16	568	0.2−	0.0	2005 02 09	704	1.1+	0.1−
2000 03 09	704	0.4+	0.5+	2005 01 16	568	0.0	0.0	2005 02 09	704	0.4−	0.6+
2000 03 09	704	0.9+	0.8+	2005 01 17	704	0.0	0.0	2005 02 09	704	0.4+	0.1−
2002 08 06	644	0.0	0.9+	2005 01 17	704	0.7+	0.2+	2005 03 17	G96	0.4−	0.2−
2002 08 06	644	0.3−	0.8+	2005 01 17	704	0.2−	0.0	2005 03 17	G96	0.2−	0.2−
2002 08 06	644	0.7−	0.3+	2005 01 17	704	0.2+	0.1+	2005 03 17	G96	0.3−	0.6−
2002 08 26	644	0.6−	0.6+	2005 01 17	704	0.5+	0.0	2005 03 17	G96	0.3−	0.4−
2002 08 26	644	0.1−	0.9+	2005 01 19	691	0.1−	0.0	2008 09 05	704	(0.4+	1.9+)
2002 08 26	644	0.1−	0.2+	2005 01 19	691	0.0	0.1−	2008 09 05	704	0.8−	0.3+
2003 10 20	644	0.3−	0.1−	2005 01 19	691	0.1+	0.2−	2008 09 05	704	0.8−	1.2+
2003 10 20	644	0.3−	0.0	2005 01 19	704	0.3+	0.5+	2008 09 05	704	0.2−	1.1+
2003 10 20	644	0.2−	0.2+	2005 01 19	704	0.1+	0.2−	2008 09 07	151	0.0	1.4−
2004 12 14	704	0.7+	1.1+	2005 01 19	704	0.3+	0.0	2008 09 07	151	0.1−	0.2−
2004 12 14	704	0.4−	0.4−	2005 01 19	704	0.2−	1.0−	2008 09 07	151	0.1+	0.7+
2004 12 14	704	0.8−	0.0	2005 01 19	704	0.6−	0.1+	2008 10 01	704	0.5+	0.3+
2004 12 14	704	0.5+	0.4+	2005 01 20	704	0.1−	0.7+	2008 10 01	G96	0.0	0.2−
2004 12 14	704	0.1−	0.5+	2005 01 20	704	0.5−	0.8+	2008 10 01	704	0.2+	0.7+
2005 01 01	703	0.5−	0.5+	2005 01 20	704	0.0	0.3+	2008 10 01	G96	0.2−	0.1−
2005 01 01	703	0.6−	0.7−	2005 01 20	704	0.3−	0.3+	2008 10 01	G96	0.4−	0.2−
2005 01 01	703	0.7−	0.2+	2005 01 20	704	0.0	1.2+	2008 10 01	G96	0.2−	0.2−
2005 01 01	703	0.2−	0.3+	2005 02 01	703	0.3−	0.8−	2008 10 01	704	0.1+	0.3+
2005 01 06	704	0.4−	0.4−	2005 02 01	703	0.2−	1.0−	2008 10 01	704	0.8+	0.4−
2005 01 06	704	0.2+	0.5−	2005 02 01	703	0.3+	0.7−	2008 10 01	704	(0.5−	1.6−)
2005 01 06	704	0.7+	0.0	2005 02 01	703	0.8+	0.4−	2009 01 01	G96	1.0−	0.4−
2005 01 06	704	0.6+	0.2−	2005 02 02	704	0.2+	0.2+	2009 01 01	G96	0.1+	0.2−
2005 01 06	704	0.9+	0.4−	2005 02 02	704	0.1+	0.1+	2009 01 01	G96	0.0	0.2−
2005 01 11	704	0.3−	0.1+	2005 02 02	704	0.1−	0.1+	2009 01 01	G96	0.1−	0.5−
2005 01 11	704	0.6+	0.3+	2005 02 02	704	0.2+	0.1+	2009 10 27	703	0.5+	0.4−
2005 01 11	704	0.2+	0.6+	2005 02 02	704	0.3+	0.0	2009 10 27	703	0.4+	0.4−
2005 01 11	704	0.2+	0.4+	2005 02 04	704	0.1−	0.5+	2009 10 27	703	0.1−	1.0−
2005 01 13	691	0.1+	0.0	2005 02 04	704	0.1−	0.8+	2009 10 27	703	0.3+	0.3+
2005 01 13	691	0.0	0.1−	2005 02 04	704	0.5−	0.7+	2009 10 28	J75	0.8+	0.4−
2005 01 13	691	0.0	0.0	2005 02 04	704	0.6−	0.8+	2009 10 28	J75	0.1+	0.0
2005 01 15	704	0.1−	0.4+	2005 02 04	704	0.5+	0.6+	2009 10 28	J75	0.3+	0.2−

(223983)∗ 2005 AV$_{15}$

Discovered 2005 Jan. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.43761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18335561	ω	336.12349		−0.28892011	−0.95313062	
a	3.0685974	Ω	130.54084		+0.89628647	−0.30226868	
e	0.2302249	i	6.78765		+0.33644574	−0.01325407	
P	5.38	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2005 01 13	691	0.1+	0.0	2005 03 08	G96	0.4−	0.5−
2000 03 12	704	0.1+	0.0	2005 01 13	691	0.1+	0.1+	2005 03 08	G96	0.4−	0.5−
2000 03 12	704	0.0	0.8+	2005 01 13	704	0.3+	0.2−	2005 03 08	G96	0.2+	0.3−
2000 03 12	704	0.9+	0.9−	2005 01 13	704	0.3+	0.4−	2005 03 08	G96	0.0	0.5−
2000 03 12	704	0.0	1.7+	2005 01 13	704	0.6+	0.1−	2006 04 30	691	0.2−	0.0
2000 04 03	704	0.2−	0.1+	2005 01 13	704	0.6+	0.3−	2006 04 30	691	0.2+	0.1−
2000 04 03	704	0.4+	0.1−	2005 01 13	704	0.6+	0.6−	2006 04 30	691	0.2−	0.4+
2000 04 03	704	0.6−	1.1+	2005 01 15	704	0.2−	0.2−	2006 05 05	691	0.4−	0.0
2004 12 12	599	0.3−	0.0	2005 01 15	704	0.2+	0.4−	2006 05 05	691	0.2−	0.3−
2004 12 12	599	0.3−	0.1−	2005 01 15	704	0.5+	0.4−	2006 05 05	691	0.5+	0.8+
2004 12 12	599	0.3−	0.1−	2005 01 15	704	0.3−	0.5−	2006 05 09	691	0.0	0.2+
2004 12 12	599	0.1−	0.1−	2005 01 15	704	0.4+	0.2−	2006 05 09	691	0.4+	0.1+
2004 12 20	699	0.9−	0.5−	2005 01 17	704	0.3+	0.3−	2006 05 09	691	0.2+	0.2−
2004 12 20	699	0.2+	0.3+	2005 01 17	704	0.3+	0.1−	2009 09 28	G96	0.5−	0.1+
2004 12 20	699	0.4+	0.6−	2005 01 17	704	(0.6+	1.5+)	2009 09 28	G96	0.2−	0.0
2004 12 20	699	0.5−	0.5−	2005 01 17	704	0.6+	0.5+	2009 09 28	G96	0.5−	0.1+
2005 01 06	704	0.6+	0.3+	2005 01 17	704	0.1+	0.1−	2009 09 28	G96	0.2−	0.1+
2005 01 06	704	0.3+	0.0	2005 02 01	703	0.6−	0.3+	2009 10 14	G96	0.2−	0.3+
2005 01 06	704	0.4+	0.2−	2005 02 01	703	0.9−	0.5+	2009 10 14	G96	0.0	0.2+
2005 01 06	704	0.2−	0.4−	2005 02 01	703	0.7−	0.2+	2009 10 14	G96	0.0	0.3+
2005 01 06	704	0.2+	0.3−	2005 02 01	703	0.5−	0.5+	2009 10 14	G96	0.1+	0.3+
2005 01 11	704	0.0	0.3−	2005 02 02	704	0.1−	0.4+	2009 10 27	704	0.2−	1.5+
2005 01 11	704	0.2+	0.2−	2005 02 02	704	0.1−	0.2+	2009 10 27	704	0.6+	0.5+
2005 01 11	704	0.2−	0.4−	2005 02 02	704	0.8−	0.9+	2009 10 27	704	0.4+	0.8+
2005 01 11	704	0.0	0.1+	2005 02 02	704	0.0	0.4+	2009 10 27	704	1.1−	1.2+
2005 01 13	691	0.1−	0.2+	2005 02 02	704	0.1+	0.6+	2009 10 27	704	0.3−	0.6+

(223984)∗ 2005 AE$_{17}$ = 2002 LY$_{56}$

Discovered 2005 Jan. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 76583)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.68346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17417781	ω	255.92584		+0.93106211	−0.27611849	
a	3.1754663	Ω	119.61987		+0.33486904	+0.90622471	
e	0.2544106	i	15.92331		−0.14486572	+0.32018020	
P	5.66	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.1+	1.0−	2003 09 27	699	0.1+	0.5+	2005 03 10	G96	0.6−	0.4−
1998 12 22	704	0.2−	0.7−	2003 09 27	699	0.5−	0.1−	2005 03 10	G96	0.4−	0.3−
1998 12 22	704	0.3−	0.0	2003 09 27	699	0.4−	0.2+	2007 04 15	G96	0.1−	0.2+
1998 12 22	704	0.1+	0.9+	2003 09 27	699	0.5−	0.4+	2007 04 15	G96	0.1−	0.2+
1998 12 22	704	0.0	1.9+	2005 01 06	704	0.7−	1.2+	2007 04 15	G96	0.3−	1.1−
2002 06 10	644	0.2+	0.7+	2005 01 06	704	(0.3+	2.2+)	2007 04 15	G96	0.2+	0.0
2002 06 10	644	0.6−	0.4+	2005 01 06	704	0.3+	0.8+	2009 09 17	703	0.6+	0.3+

2002 06 10	644	0.3+	0.6+	2005 01 06	704	(0.4+	1.7+)	2009 09 17	703	0.4−	0.4+
2002 06 13	644	0.1+	0.1+	2005 01 11	704	0.4+	0.5+	2009 09 17	703	0.4−	0.8−
2002 06 13	644	0.4+	0.0	2005 01 11	704	(1.9+	0.9−)	2009 09 17	703	0.3+	0.8+
2002 06 13	644	0.3+	0.0	2005 01 11	704	0.2−	1.0+	2009 09 25	703	0.2−	0.6−
2003 07 25	704	0.3+	1.1+	2005 01 11	704	1.5+	0.1+	2009 09 25	703	0.1+	0.1−
2003 07 25	704	(0.7−	1.6+)	2005 01 15	704	1.4+	0.7+	2009 09 25	703	0.3−	0.4−
2003 07 25	704	0.2−	1.0+	2005 01 15	704	0.4+	0.1+	2009 09 25	703	0.1−	0.1+
2003 07 25	704	0.3−	0.5+	2005 01 15	704	0.4+	0.3+	2009 10 09	704	0.3−	0.6+
2003 07 25	644	0.2−	0.6+	2005 01 15	704	0.2+	0.3−	2009 10 09	704	0.9+	0.1−
2003 07 25	644	0.1−	0.5+	2005 01 16	691	0.4−	0.0	2009 10 09	704	0.2−	0.2+
2003 07 25	644	0.0	0.5+	2005 01 16	691	0.1−	0.0	2009 10 09	704	0.2−	0.5−
2003 07 30	608	0.4−	0.7−	2005 01 16	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	0.0	1.0−
2003 07 30	608	0.6+	0.6−	2005 01 17	704	0.1−	0.3+	2009 10 21	703	0.5+	0.4−
2003 07 30	608	0.3+	0.6−	2005 01 17	704	0.4−	0.1−	2009 10 21	703	1.2+	0.1+
2003 09 16	704	0.2+	0.1+	2005 01 17	704	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	0.2+	0.9−
2003 09 16	704	0.2−	0.3+	2005 01 17	704	(0.5+	1.7+)	2009 10 28	J75	0.3−	0.1+
2003 09 16	704	0.1+	0.1+	2005 01 17	704	0.4+	0.1+	2009 10 29	J75	0.2+	0.7−
2003 09 16	704	0.4+	0.2+	2005 03 10	G96	0.5−	0.4−	2009 10 29	J75	0.5−	0.1−
2003 09 16	704	0.0	0.2+	2005 03 10	G96	0.5−	0.4−				

(223985)∗ 2005 AO$_{34}$

Discovered 2005 Jan. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	299.34019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17740766	ω	213.06145		−0.44188413	−0.84994133	
a	3.1368070	Ω	264.64430		+0.87284881	−0.33353190	
e	0.0544940	i	16.75049		+0.20705886	−0.40786789	
P	5.56	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.2+	0.2−	2004 12 14	704	0.1−	0.0	2006 03 24	E12	0.4−	0.3+
2000 02 08	704	0.2−	0.8+	2004 12 14	704	0.4+	0.8−	2006 03 24	E12	0.0	0.3+
2000 02 08	704	(2.9+	0.1+)	2004 12 14	704	0.6+	0.0	2006 03 24	E12	0.6−	0.5+
2000 02 08	704	1.1+	1.9+	2004 12 14	704	0.5+	0.0	2006 03 25	E12	0.6−	0.1−
2001 06 26	644	0.6+	0.5−	2004 12 16	704	0.2−	0.4−	2006 03 25	E12	0.5+	0.0
2001 06 26	644	0.7+	0.9−	2004 12 16	704	0.2−	0.4−	2006 03 25	E12	0.0	0.1−
2001 06 26	644	1.2+	0.1−	2004 12 16	704	0.3−	0.2−	2006 03 25	E12	0.4−	1.1+
2003 09 15	644	0.2+	0.2+	2004 12 16	704	(0.3−	2.5−)	2006 04 25	E12	0.4−	0.5+
2003 09 15	644	0.0	0.2+	2005 01 13	704	0.3−	0.7−	2006 04 25	E12	0.1−	0.0
2003 09 15	644	0.2+	0.4+	2005 01 13	704	0.0	0.5−	2006 04 25	E12	0.3+	1.2−
2003 09 15	644	0.1+	0.5+	2005 01 13	704	0.1−	0.6−	2006 04 25	E12	0.0	0.2+
2003 09 15	644	0.2+	0.5+	2005 01 15	704	(0.9+	2.8−)	2009 10 18	704	0.8+	1.5+
2003 09 15	644	0.2+	0.4+	2005 01 15	704	(1.4+	2.8−)	2009 10 18	704	0.9+	0.3+
2003 10 20	644	0.3−	0.1+	2005 01 15	704	(1.8+	3.2−)	2009 10 18	704	0.6+	1.0+
2003 10 20	644	0.4−	0.1−	2005 01 15	704	(2.0+	3.2−)	2009 10 18	704	0.0	0.1−
2003 10 20	644	0.1−	0.1−	2006 01 30	E12	0.0	0.6+	2009 10 18	704	0.0	0.1+
2003 10 22	704	1.0−	0.0	2006 01 30	E12	0.1−	0.6+	2009 10 30	G96	0.0	0.1+
2003 10 22	704	0.8−	0.3−	2006 01 30	E12	(0.6−	1.6+)	2009 10 30	G96	0.2−	0.8−
2003 10 22	704	1.2−	0.2+	2006 01 30	E12	0.9+	0.3+	2009 10 30	G96	0.1−	0.6−
2004 12 14	704	0.5−	0.1−	2006 03 24	E12	0.3−	0.0	2009 10 30	G96	0.5−	0.5−

(223986)∗ 2005 AZ$_{39}$

Discovered 2005 Jan. 15 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.84683		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17848357	ω	339.75870		+0.71078142	−0.64834303	
a	3.1241884	Ω	63.73164		+0.67997367	+0.53400863	
e	0.2386862	i	17.71362		+0.18007102	+0.54266573	
P	5.52	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.0	0.3+	2005 01 15	703	0.1−	0.5−	2007 04 24	691	0.3+	0.1−
1998 10 12	699	0.6+	1.6+	2005 01 15	703	0.7+	0.7−	2007 04 24	691	0.4+	0.5+
1998 10 12	699	0.5−	0.1+	2005 01 15	704	0.3+	0.3+	2007 05 10	691	0.5+	0.3+
1998 11 11	704	0.3+	0.3−	2005 01 15	704	0.5−	0.7−	2007 05 10	691	0.6−	0.3+
1998 11 11	704	0.0	0.7−	2005 01 15	704	0.3+	0.4−	2007 05 10	691	0.4−	0.1+
1998 11 11	704	(5.2−	0.8−)	2005 01 15	704	0.4+	0.7+	2009 08 18	703	0.0	0.9−
1998 12 11	699	1.7−	0.3−	2005 01 16	699	0.3−	0.3+	2009 08 18	703	0.0	0.2+
1998 12 11	699	0.5+	0.3−	2005 01 16	699	0.2+	0.2+	2009 08 18	703	0.1+	0.0
1998 12 11	699	0.6+	1.0−	2005 01 16	699	0.3−	0.3+	2009 08 18	703	0.5−	1.0+
2003 09 05	413	0.1−	0.2+	2005 01 16	699	0.3−	0.3+	2009 10 01	G96	0.1+	0.3−
2003 09 05	413	0.0	0.4+	2005 01 31	704	0.4+	0.6+	2009 10 01	G96	0.1−	0.1−
2003 09 05	413	0.1+	0.3+	2005 01 31	704	(1.9+	0.5+)	2009 10 01	G96	0.2+	0.2−
2003 09 05	413	0.1+	0.4+	2005 01 31	704	0.9+	0.1−	2009 10 01	G96	0.1+	0.1−
2003 09 05	413	0.0	0.4+	2005 01 31	704	0.0	0.8+	2009 10 17	703	0.5−	0.8+
2004 12 11	703	0.8−	0.2−	2005 01 31	704	1.1+	0.7+	2009 10 17	703	0.1−	0.5+
2004 12 11	703	0.7−	0.1−	2005 03 08	703	0.5+	1.2+	2009 10 17	703	0.2−	0.2+
2004 12 11	703	0.4−	0.9−	2005 03 08	703	(0.3+	1.6+)	2009 10 17	703	0.8−	0.5+
2004 12 11	703	0.3−	0.1−	2005 03 08	703	(1.7+	1.4+)	2009 10 25	704	0.0	0.2+
2005 01 15	703	0.4−	0.0	2005 03 08	703	1.2+	1.4+	2009 10 25	704	0.2−	0.3+
2005 01 15	703	0.9−	0.5+	2007 04 24	691	0.0	0.0	2009 10 25	704	0.2−	0.4+

(223987)∗ 2005 BE$_1$

Discovered 2005 Jan. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	120.34946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35875200	ω	293.68260		+0.46029502	+0.88742509	
a	1.9615821	Ω	3.98951		−0.62958717	+0.34584423	
e	0.0503680	i	20.70723		−0.62589815	+0.30474329	
P	2.75	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 12 16	703	0.8−	0.4−	2006 10 09	644	0.2−	0.1+	2008 03 11	704	0.7+	0.4+
2004 12 16	703	0.1−	0.3−	2006 10 09	644	0.1−	0.4+	2008 03 11	704	0.4+	0.1−
2004 12 16	703	0.2−	0.0	2006 10 09	644	0.5−	0.3+	2008 03 11	704	0.4+	0.1−
2004 12 16	703	0.4−	0.6−	2006 10 20	644	0.6−	0.0	2008 03 11	704	0.9+	0.1−
2005 01 16	704	0.0	0.3−	2006 10 20	644	0.4−	0.1+	2008 03 11	704	1.2+	0.1+
2005 01 16	704	1.0+	0.6+	2006 10 20	644	0.5−	0.1+	2008 03 11	704	0.0	0.6+
2005 01 16	704	1.1+	0.3+	2006 10 20	G96	0.1+	0.1−	2008 03 11	704	0.2+	0.3+
2005 01 16	704	0.4+	0.3+	2006 10 20	G96	0.2−	0.1−	2008 03 12	704	(2.5+	0.2+)
2005 01 16	704	0.6+	0.2−	2006 10 20	G96	0.0	0.1−	2008 03 12	704	1.2+	1.1+
2005 01 17	704	0.2−	0.3+	2006 10 20	G96	0.2−	0.1−	2008 03 12	704	1.2+	0.5+
2005 01 17	704	0.5−	0.0	2006 10 23	701	0.2−	0.3−	2008 03 12	704	0.9+	0.5+
2005 01 17	704	0.2−	0.3+	2006 10 23	701	0.3−	0.4−	2008 03 12	704	0.9+	0.0
2005 01 17	704	0.0	0.5−	2006 10 23	701	0.2+	0.5−	2008 03 28	G96	0.4+	0.0
2005 01 17	704	0.5−	1.0+	2006 10 23	701	0.1−	0.0	2008 03 28	G96	0.0	0.1−
2005 01 17	704	0.0	0.5+	2006 10 27	G96	0.5−	0.0	2008 03 28	G96	0.2+	0.0
2005 01 17	704	0.9−	0.3+	2006 10 27	G96	0.2−	0.4−	2008 03 28	G96	0.0	0.0
2005 01 17	704	0.1−	0.2−	2006 10 27	G96	0.2−	0.2−	2008 03 29	G96	0.1−	0.1−
2005 01 17	704	0.2−	0.2−	2006 11 10	704	0.3−	0.2+	2008 03 29	G96	0.1+	0.1−
2005 01 17	704	0.2+	0.2+	2006 11 10	704	0.2−	0.9−	2008 03 29	G96	0.1+	0.2−
2005 01 20	704	0.8+	0.2+	2006 11 10	704	1.2−	1.0+	2008 03 29	G96	0.2−	0.2−
2005 01 20	704	0.5+	0.5+	2006 11 10	704	0.1−	0.2+	2008 03 29	704	0.4+	0.1−
2005 01 20	704	0.4+	0.3+	2006 11 11	291	0.1+	0.0	2008 03 29	704	1.0+	0.5+
2005 01 20	704	1.2+	0.3−	2006 11 11	291	0.0	0.0	2008 03 29	704	0.4+	0.5+
2005 01 20	704	0.2+	1.3+	2006 11 11	291	0.0	0.0	2008 03 29	704	0.1+	0.3+
2005 03 01	704	0.0	0.2−	2006 11 11	703	0.8−	0.8+	2008 03 29	704	0.3+	0.2+
2005 03 01	704	0.6−	0.5−	2006 11 11	703	(1.5+	1.3+)	2008 04 02	704	0.5+	0.3−
2005 03 01	704	1.5+	0.2+	2006 11 11	703	0.1−	0.9+	2008 04 02	704	0.3+	0.0
2005 03 01	704	0.9+	0.2+	2006 11 11	703	0.5+	0.0	2008 04 02	704	0.7+	0.5+
2005 03 08	704	1.3+	1.0+	2008 02 06	703	0.5+	0.4−	2008 04 02	704	1.0+	0.1−
2005 03 08	704	0.0	0.0	2008 02 06	703	0.8−	0.4+	2008 04 02	704	1.0+	0.8+
2005 03 08	704	0.5+	0.2+	2008 02 06	703	0.5−	0.2−	2008 04 05	G96	0.1−	0.1+
2005 03 08	704	0.4+	0.8+	2008 02 06	703	0.7−	0.9+	2008 04 05	G96	0.1−	0.0
2005 03 14	703	1.0−	0.1−	2008 02 07	704	1.5+	0.7+	2008 04 05	G96	0.1+	0.1+
2005 03 14	703	1.0−	0.7+	2008 02 07	704	0.1−	0.5+	2008 04 05	G96	0.1−	0.1−
2005 03 14	703	0.3+	0.3+	2008 02 07	704	0.7+	1.0+	2008 04 24	704	0.6+	0.4+
2005 03 14	703	0.2+	0.9−	2008 02 13	704	1.1+	1.1+	2008 04 24	704	0.8+	0.2+
2006 08 30	699	0.8−	0.4−	2008 02 13	704	(1.8+	0.6−)	2008 04 24	704	1.1+	0.6+
2006 08 30	699	1.0−	0.6+	2008 02 13	704	0.6+	0.1−	2008 04 24	704	(1.6+	0.7+)

2006 08 30	699	0.4−	0.5+	2008 02 13	704	1.1+	0.1−	2008 04 28	704	(0.6−	2.8+)
2006 09 12	704	0.1+	1.4+	2008 02 13	704	0.3+	0.0	2008 04 28	704	0.1−	0.2+
2006 09 12	704	1.1−	0.4+	2008 02 13	699	0.7−	0.2−	2008 04 28	704	0.3+	0.6+
2006 09 12	704	1.0−	1.1+	2008 02 13	703	0.3−	0.1−	2008 05 03	703	0.6−	1.2+
2006 09 12	704	1.1−	0.5+	2008 02 13	699	1.4−	0.3−	2008 05 03	703	0.1−	1.1+
2006 09 12	704	(2.0−	1.3+)	2008 02 13	703	0.0	0.6+	2008 05 03	703	0.8−	1.2+
2006 09 14	703	0.1−	0.3+	2008 02 13	703	0.7−	0.4+	2008 05 03	703	0.4−	0.9+
2006 09 14	703	0.4−	0.2+	2008 02 13	703	0.8−	0.7−	2009 09 18	703	0.3−	0.5+
2006 09 14	703	0.5−	0.6+	2008 02 13	699	(1.9−	1.1+)	2009 09 18	703	0.2−	0.5−
2006 09 14	703	(1.6−	0.1−)	2008 02 13	699	(1.7−	1.0−)	2009 09 18	703	0.4+	0.2−
2006 09 14	703	0.0	0.8+	2008 02 27	703	0.7−	0.1+	2009 09 18	703	0.1+	0.5−
2006 09 14	703	0.7−	0.4+	2008 02 27	703	0.7−	0.6−	2009 09 26	703	0.4−	0.5+
2006 09 14	703	0.4−	0.9+	2008 02 27	703	0.6−	0.4+	2009 09 26	703	0.6−	0.5−
2006 09 14	703	0.1−	0.6+	2008 02 27	703	0.0	0.1+	2009 09 26	703	0.0	0.2+
2006 09 15	704	0.2−	1.0+	2008 02 28	704	0.2+	1.0+	2009 09 26	703	0.4+	0.3−
2006 09 15	704	0.3+	1.1+	2008 02 28	704	0.1+	1.2+	2009 09 28	704	0.3−	0.1−
2006 09 15	704	0.2−	1.5+	2008 02 28	704	0.8+	1.3+	2009 09 28	704	1.0+	0.1−
2006 09 21	699	(1.6−	2.3+)	2008 02 28	704	0.7+	0.4+	2009 09 28	704	0.1+	0.4−
2006 09 21	699	0.8−	0.4+	2008 02 28	704	1.0+	0.7+	2009 09 28	704	1.3+	1.3−
2006 09 21	699	0.5−	0.6+	2008 03 07	703	0.3−	0.4−	2009 09 29	704	0.7+	0.8+
2006 09 22	704	0.7−	0.5−	2008 03 07	703	0.0	0.0	2009 09 29	704	0.3−	0.5+
2006 09 22	704	0.4+	1.5+	2008 03 07	703	0.5−	0.0	2009 09 29	704	0.5+	0.4+
2006 09 22	704	1.1−	1.3+	2008 03 07	703	0.1−	0.2−	2009 09 29	704	0.3+	0.5−
2006 09 22	704	0.4−	1.3+	2008 03 10	703	0.4+	0.1+	2009 10 16	703	0.1−	0.1−
2006 09 22	704	0.6−	0.7+	2008 03 10	703	0.3+	0.3−	2009 10 16	703	0.4−	0.3−
2006 09 26	704	0.8+	0.8+	2008 03 10	703	0.1+	0.2−	2009 10 16	703	0.2+	0.0
2006 09 26	704	0.5−	0.1+	2008 03 10	703	0.4+	0.1+	2009 10 16	703	0.2−	0.0
2006 09 26	704	0.3−	0.1+	2008 03 10	704	0.7+	0.7+	2009 10 18	704	0.1+	0.4+
2006 09 26	704	0.1−	1.3+	2008 03 10	704	1.2+	0.0	2009 10 18	704	0.3+	0.6+
2006 09 26	704	0.4−	1.0+	2008 03 10	704	1.0+	0.8+	2009 10 18	704	0.5+	0.4+
2006 09 26	703	0.7−	0.2+	2008 03 10	704	0.2−	1.2+	2009 10 18	704	0.3+	1.2+
2006 09 26	703	0.8−	0.1−	2008 03 11	691	0.1−	0.1+	2009 10 18	704	0.4+	0.5−
2006 09 26	703	1.3−	0.1+	2008 03 11	691	0.1−	0.0	2009 10 29	703	0.1−	0.2+
2006 09 26	703	1.3−	0.3−	2008 03 11	691	0.1−	0.1+	2009 10 29	703	0.8−	0.9−
2006 09 30	703	0.4−	0.3+	2008 03 11	704	(2.8+	0.2−)	2009 10 29	703	0.7−	0.5−
2006 09 30	703	0.7−	0.2−	2008 03 11	704	0.5+	0.2+				
2006 09 30	703	0.5−	1.3+	2008 03 11	704	(1.6+	1.0+)				

(223988)∗ 2005 BX$_1$ = 2008 OQ$_1$

Discovered 2005 Jan. 16 at Junk Bond Observatory, Sierra Vista.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 141171)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	18.89087		(2000.0)			
n	0.17427976	ω	254.45323		+0.90236591	−0.41034959
a	3.1742277	Ω	129.58276		+0.43090782	+0.85384233
e	0.0725313	i	9.84031		+0.00736322	+0.32026002
P	5.66	H	15.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	699	0.8−	1.0−	2005 10 24	568	0.0	0.5+	2008 07 27	620	0.6+	1.0+
2003 09 19	699	(0.4+	2.3−)	2006 01 23	691	0.0	0.3+	2008 07 27	620	0.2+	0.0
2003 09 19	699	0.8+	1.3+	2006 01 23	691	0.1+	0.3+	2008 07 27	620	0.2+	0.0
2003 09 19	699	0.4−	0.5+	2006 01 23	691	0.6+	0.6+	2008 07 27	620	0.2−	0.8+
2005 01 16	701	(2.1−	1.5−)	2006 03 04	691	0.0	0.2+	2008 07 27	620	0.1+	0.3−
2005 01 16	701	0.2−	0.0	2006 03 04	691	0.1−	0.2+	2008 07 27	620	0.4−	0.5+
2005 01 16	701	0.5−	0.0	2006 03 04	691	0.2+	0.2+	2008 08 01	J75	0.3−	0.4+
2005 01 17	701	0.6+	0.3+	2007 05 16	G96	0.1−	0.1+	2008 08 01	J75	0.2+	0.2+
2005 01 17	701	0.1−	0.1+	2007 05 16	G96	0.1+	0.3+	2008 08 01	J75	0.4−	0.8+
2005 01 18	701	0.1+	0.3+	2007 05 16	G96	0.3−	0.2+	2009 09 16	703	0.6+	0.6+
2005 01 18	701	0.1+	0.0	2007 05 16	G96	0.1+	0.0	2009 09 16	703	0.4+	0.7+
2005 01 18	701	0.1+	0.2+	2007 05 16	G96	0.0	0.2+	2009 09 16	703	1.0−	1.5+
2005 01 18	701	0.5−	0.1−	2007 05 16	G96	0.0	0.1−	2009 09 16	703	0.0	0.1−
2005 01 18	701	0.3−	0.0	2007 05 16	G96	0.1+	0.1+	2009 10 01	G96	0.3+	0.1−
2005 01 18	701	0.0	0.3+	2007 05 16	G96	0.3+	0.0	2009 10 01	G96	0.5+	0.3+
2005 01 19	701	0.3+	0.2−	2007 05 16	G96	0.3−	0.2+	2009 10 01	G96	0.4+	0.3+
2005 01 19	701	0.1+	0.2+	2007 05 16	G96	0.1−	0.2−	2009 10 01	G96	0.0	0.1+
2005 01 19	701	0.3+	0.6−	2007 05 16	G96	0.1−	0.1−	2009 10 18	J75	0.3−	0.6−
2005 01 30	701	0.1+	0.1−	2007 05 16	G96	0.5−	0.0	2009 10 18	J75	1.2−	0.5+
2005 01 30	701	0.3−	0.8−	2008 07 25	J75	0.1−	0.4−	2009 10 18	J75	0.6+	0.0
2005 01 30	701	0.1−	0.1+	2008 07 25	J75	0.4+	0.8+	2009 10 26	J75	1.3−	0.1−
2005 02 01	701	0.1−	0.3+	2008 07 25	J75	0.1−	0.5+	2009 10 26	J75	0.3−	0.1+
2005 02 01	701	0.3+	0.5+	2008 07 27	J75	0.2−	0.5+	2009 10 26	J75	0.0	0.5+
2005 10 24	568	0.0	0.5+	2008 07 27	J75	0.1−	0.4+				
2005 10 24	568	0.0	0.5+	2008 07 27	J75	0.5+	0.1+				

(223989)∗ 2005 BS$_{29}$ = 2003 UC$_{90}$

Discovered 2005 Jan. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 73827)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	327.41326		(2000.0)			
n	0.17773725	ω	60.34724		−0.34367081	−0.92343659
a	3.1329280	Ω	50.76707		+0.76727750	−0.38094880
e	0.1135174	i	12.73491		+0.54145694	−0.04629133
P	5.55	H	15.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 09 28	699	(3.9−	0.0)	2005 01 15	703	0.1+	0.2−	2006 04 24	691	0.5+	0.5+
2003 09 28	699	(0.6−	2.1+)	2005 01 15	703	0.3−	0.4−	2006 05 01	703	0.0	0.8+
2003 09 28	699	(0.7−	2.0+)	2005 01 31	704	1.1+	0.8+	2006 05 01	703	0.5+	0.5+
2003 09 28	699	(0.6−	2.3+)	2005 01 31	704	(0.6+	1.6−)	2006 05 01	703	0.1−	0.7+
2003 10 20	704	(2.0−	0.3+)	2005 01 31	704	0.6+	0.1−	2006 05 01	703	(1.8−	1.3+)
2003 10 20	691	0.0	0.3+	2005 01 31	704	0.1+	0.0	2009 07 27	691	0.4−	0.8+
2003 10 20	704	0.1−	0.7+	2005 01 31	704	0.2+	0.3−	2009 07 27	691	0.4−	0.4+
2003 10 20	691	0.5+	0.1+	2005 02 04	699	0.4+	0.5+	2009 07 27	691	0.6−	0.0
2003 10 20	704	(2.2−	1.7+)	2005 02 04	699	0.1+	1.0−	2009 09 19	G96	0.1−	0.2−
2003 10 20	704	0.6+	1.2+	2005 02 04	699	0.8−	0.8+	2009 09 19	G96	0.5+	0.3−
2003 10 20	691	0.2−	0.2+	2005 02 04	699	0.2−	0.9+	2009 09 19	G96	0.1+	0.1−
2003 10 21	291	0.3−	0.3+	2006 03 26	691	0.0	0.2+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1−
2003 10 21	291	0.2−	0.2+	2006 03 26	691	0.2−	0.0	2009 10 26	703	1.5−	0.5+
2003 10 21	291	0.2−	0.3+	2006 03 26	691	0.0	0.5+	2009 10 26	703	0.7+	0.7+
2003 10 23	291	0.6−	0.5+	2006 04 20	691	0.7+	0.6+	2009 10 26	703	1.5+	0.6+
2003 10 23	291	0.3−	0.4+	2006 04 20	691	0.5+	0.7+	2009 10 26	703	1.3+	0.5−
2003 10 23	291	0.7−	0.1−	2006 04 20	691	0.0	0.2+	2009 10 27	691	0.3−	0.2−
2005 01 15	703	1.1−	0.0	2006 04 24	691	0.3+	0.4+	2009 10 27	691	0.1+	0.1+
2005 01 15	703	0.3+	0.2−	2006 04 24	691	0.4+	0.3+	2009 10 27	691	0.1−	0.1+

(223990)∗ 2005 CH$_{24}$ = 2000 CQ$_{25}$ = 2006 DF$_{197}$

Discovered 2005 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 103658)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	306.98029		(2000.0)			
n	0.17638173	ω	151.69884		−0.11613586	−0.98406471
a	3.1489589	Ω	304.66693		+0.87761399	−0.03819203
e	0.1664466	i	9.42212		+0.46508724	−0.17366064
P	5.59	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.0	0.0	2004 11 19	704	0.1+	0.1−	2006 03 04	703	0.6+	0.2−
2000 02 02	704	0.4+	0.1−	2004 11 19	704	0.3−	1.1−	2006 03 04	703	0.5+	0.8−
2000 02 02	704	0.0	0.0	2004 11 19	704	0.6+	0.0	2006 03 04	703	1.0+	0.8+
2000 02 02	704	0.3−	0.8+	2004 12 02	704	0.1−	1.3+	2006 03 04	703	0.9+	0.3+
2000 02 02	704	0.2−	0.0	2004 12 02	704	(0.0	1.6+)	2006 04 07	E12	0.5−	0.0
2000 02 04	704	0.1+	0.1−	2004 12 02	704	0.4−	0.1−	2006 04 07	E12	1.1−	0.8+
2000 02 04	704	0.5+	0.2−	2004 12 02	704	0.0	0.8−	2006 04 07	E12	0.3−	0.7+
2000 02 04	704	0.2+	0.5+	2004 12 02	704	(0.2+	2.3−)	2006 04 07	E12	1.2+	0.2−
2000 02 04	704	0.6+	0.0	2005 02 03	704	0.5−	0.2−	2009 09 25	704	0.2+	0.3−
2000 02 04	704	0.3+	0.9+	2005 02 03	704	0.2−	0.1+	2009 09 25	704	0.2+	0.0
2003 08 28	704	(1.8−	0.1−)	2005 02 03	704	0.7+	0.3+	2009 09 25	704	0.3+	0.2+
2003 08 28	704	1.0−	0.6−	2005 02 03	704	0.7+	0.5+	2009 10 15	703	0.4−	0.8+
2003 08 28	704	0.2+	0.7+	2005 02 03	704	0.4+	0.1+	2009 10 15	703	0.1+	1.0−

2003 08 28	704	1.0−	0.7+	2005 02 05	644	0.4+	0.2+	2009 10 15	703	0.2+	0.4+		
2003 09 18	644	0.4+	0.2+	2005 02 05	644	0.3+	0.3−	2009 10 15	703	0.8−	0.3−		
2003 09 18	644	0.1−	1.0+	2005 02 05	644	0.4+	0.1+	2009 10 16	704	1.2+	0.7+		
2003 09 18	644	0.5−	1.1+	2006 02 24	703	0.1−	0.3+	2009 10 16	704	0.9−	0.4+		
2004 11 04	704	0.1−	0.4+	2006 02 24	703	0.9−	0.2−	2009 10 16	704	0.5+	0.3+		
2004 11 04	704	0.7−	0.1−	2006 02 24	703	0.9−	0.2+	2009 10 16	704	0.4+	0.3+		
2004 11 04	704	1.3−	0.3−	2006 02 24	703	0.5−	0.1+	2009 10 24	703	0.6+	0.2−		
2004 11 04	704	0.9−	0.2+	2006 02 24	644	0.5+	0.1+	2009 10 24	703	0.6−	0.2+		
2004 11 19	704	(1.5+	1.7−)	2006 02 24	644	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	0.1−	0.3+		
2004 11 19	704	0.4+	0.4−	2006 02 24	644	0.2+	0.1−	2009 10 24	703	0.7−	0.5−		

(223991)∗ 2005 CT$_{48}$

Discovered 2005 Feb. 2 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	313.90882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17675631	ω	7.16688		−0.83969260	−0.53862083	
a	3.1445085	Ω	139.99015		+0.49274678	−0.80931594	
e	0.1137440	i	6.18885		+0.22829138	−0.23429750	
P	5.58	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	691	0.1+	0.0	2005 03 08	704	0.1−	0.4+	2008 09 04	691	0.1−	0.1+		
2000 03 09	691	0.3−	0.1+	2005 03 08	704	0.2+	0.1−	2008 09 04	691	0.2−	0.1+		
2000 03 09	691	0.1−	0.4−	2005 03 10	G96	0.0	0.2−	2008 10 02	G96	0.0	0.2+		
2005 02 02	703	0.5−	0.6+	2005 03 10	G96	0.0	0.1−	2008 10 02	G96	0.1−	0.3+		
2005 02 02	703	0.8−	0.3−	2005 03 10	G96	0.1+	0.2−	2008 10 02	G96	0.0	0.4+		
2005 02 02	703	0.4−	0.6+	2005 03 10	G96	0.0	0.1−	2008 10 02	G96	0.4−	0.2+		
2005 02 02	704	1.2−	1.1−	2005 03 11	704	0.2−	0.6+	2008 10 27	G96	0.4+	0.1−		
2005 02 02	703	0.1+	0.4+	2005 03 11	704	0.8+	0.4−	2008 10 27	G96	0.2+	0.4−		
2005 02 02	704	0.2−	0.4−	2005 03 11	704	0.9+	1.0+	2008 10 27	G96	0.1+	0.1+		
2005 02 02	704	0.1−	0.2+	2005 03 11	704	0.4−	0.1−	2008 10 27	G96	0.0	0.1+		
2005 02 09	704	0.7+	0.2−	2005 03 11	704	0.4−	0.7+	2008 11 02	G96	0.0	0.3−		
2005 02 09	699	0.6+	0.2−	2005 03 17	704	(1.6+	0.8+)	2008 11 02	G96	0.5+	0.1−		
2005 02 09	704	1.0+	0.6+	2005 03 17	704	(2.1+	0.7−)	2008 11 02	G96	0.2+	0.4+		
2005 02 09	704	0.2−	0.4+	2005 03 17	704	1.3+	0.1+	2008 11 02	G96	0.0	0.1+		
2005 02 09	699	0.0	0.2−	2005 03 17	704	0.6+	0.3+	2009 10 14	G96	0.2−	0.1−		
2005 02 09	704	0.1−	0.5+	2007 06 21	G96	0.1−	0.3+	2009 10 14	G96	0.4−	0.1−		
2005 02 09	699	0.0	0.1−	2007 06 21	G96	0.6−	0.2−	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−		
2005 02 09	699	0.0	0.0	2007 06 21	G96	0.4−	0.8+	2009 10 14	G96	0.1+	0.0		
2005 03 02	703	0.2+	0.1+	2007 06 21	G96	0.1+	0.1+	2009 10 15	G96	0.0	0.1−		
2005 03 02	703	0.8−	0.7−	2007 11 02	G96	0.5+	0.5+	2009 10 15	G96	0.5−	0.4−		
2005 03 02	703	0.3+	0.5+	2007 11 02	G96	0.4+	0.2+	2009 10 15	G96	0.5−	0.2−		
2005 03 02	703	(2.2−	0.7−)	2007 11 02	G96	0.2−	0.3+	2009 10 15	G96	0.1−	0.2−		
2005 03 08	704	0.1+	0.8+	2007 11 02	G96	0.2+	0.7+						
2005 03 08	704	0.2+	0.2+	2008 09 04	691	0.1+	0.2−						

(223992)∗ 2005 EO$_{31}$ = 2006 HR$_{25}$

Discovered 2005 Mar. 2 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 100925)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	206.59285		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12670777	ω	83.65169		−0.99461450	+0.07323243	
a	3.9258517	Ω	100.53057		−0.09593864	−0.91826829	
e	0.1272635	i	4.27813		+0.03921432	−0.38912768	
P	7.78	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 30	691	0.1+	0.0	2005 04 15	691	0.3−	0.2+	2006 06 02	691	0.1+	0.4+		
2004 01 30	691	0.3−	0.3+	2005 04 15	691	0.2+	0.2+	2006 06 02	691	0.0	0.0		
2004 01 30	691	0.2+	0.2−	2005 04 15	691	0.2−	0.6+	2006 06 02	691	0.2−	0.0		
2005 03 02	703	0.2−	0.3+	2006 04 20	691	0.3+	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.2+		
2005 03 02	703	0.7+	0.5+	2006 04 20	691	0.2+	0.1−	2009 09 25	691	0.5−	0.4+		
2005 03 02	703	(1.9−	0.5−)	2006 04 20	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	691	0.8−	0.4+		
2005 03 02	703	(3.0−	0.4−)	2006 04 24	691	0.0	0.0	2009 09 28	G96	0.4+	0.3+		
2005 03 04	704	0.2+	0.1−	2006 04 24	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	G96	0.7−	0.1−		
2005 03 04	704	0.0	1.4−	2006 04 24	691	0.1+	0.0	2009 09 28	G96	0.4+	0.4+		
2005 03 04	704	0.7+	0.2+	2006 04 29	A50	(3.9−	2.6+)	2009 09 28	G96	0.1−	0.4+		
2005 03 04	704	1.0−	0.2+	2006 05 02	G96	0.4−	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.5+		
2005 03 04	704	0.3+	0.7+	2006 05 02	G96	0.4−	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.3+		
2005 03 12	704	0.1−	0.5+	2006 05 02	G96	0.2−	0.1+	2009 10 16	G96	0.1−	0.1+		
2005 03 12	704	0.1−	0.6−	2006 05 02	G96	0.3−	0.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.2+		
2005 03 12	704	0.4−	0.1+	2006 05 06	691	0.1+	0.2+	2009 10 17	G96	0.2−	0.3−		
2005 03 12	704	0.1+	0.4+	2006 05 06	691	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.1−		
2005 03 16	703	0.4−	0.4−	2006 05 06	691	0.2+	0.4−	2009 10 17	G96	0.2−	0.2+		
2005 03 16	703	1.1−	0.4+	2006 05 09	691	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.3+		
2005 03 16	703	1.2−	1.3−	2006 05 09	691	0.0	0.3+	2009 10 17	G96	0.1−	0.7+		
2005 03 16	703	0.3+	0.7+	2006 05 09	691	0.2+	0.6−	2009 10 17	G96	0.4+	0.5+		
2005 04 09	691	0.5+	0.1+	2006 05 21	691	0.1−	0.4+	2009 10 17	G96	0.5+	0.3+		
2005 04 09	691	0.3+	0.2+	2006 05 21	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+		
2005 04 09	691	0.5+	0.1−	2006 05 21	691	0.2−	0.3+						

(223993)∗ 2005 EC$_{70}$ = 2002 AJ$_4$

Discovered 2005 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 76828)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	320.27483		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36049152	ω	94.87298		−0.44949708	−0.88206081	
a	1.9552667	Ω	23.50058		+0.61270530	−0.41941717	
e	0.0941474	i	20.72935		+0.65003430	−0.21461119	
P	2.73	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	704	1.0−	0.5−	2005 03 12	704	0.2+	0.3+	2006 10 12	644	0.8−	0.1−		
2002 01 08	704	0.2−	0.5+	2005 03 12	704	0.1+	0.4+	2006 10 12	644	0.2−	0.1+		
2002 01 08	704	1.2−	1.1−	2005 03 12	704	0.2+	0.8+	2006 10 12	644	0.7−	0.6+		
2002 01 08	704	0.3+	0.5−	2005 03 15	703	0.3+	1.3−	2006 10 12	644	0.4−	0.6+		
2002 01 08	704	0.3+	0.1−	2005 03 15	703	0.3+	0.8−	2006 12 16	G96	0.5−	0.1+		
2002 01 09	704	0.8+	0.1−	2005 03 15	703	0.2+	0.0	2006 12 16	G96	0.3−	0.2+		
2002 01 09	704	0.1−	0.2−	2005 03 15	703	0.7−	0.0	2006 12 16	G96	1.3−	0.5−		
2002 01 09	704	0.3+	0.7−	2005 03 20	704	0.6−	0.3+	2006 12 16	G96	0.1+	0.3−		
2002 01 09	704	1.4+	0.5−	2005 03 20	704	0.3−	1.0+	2008 05 09	E12	0.4+	0.9+		
2002 01 09	704	1.1+	0.3+	2005 03 20	704	0.5−	0.7+	2008 05 09	E12	0.1+	0.0		
2002 02 06	704	0.1−	0.3+	2005 04 02	703	0.6−	0.3−	2008 05 09	E12	0.3+	1.1+		
2002 02 06	704	0.2+	0.9+	2005 04 02	703	0.6−	0.7−	2009 10 14	703	1.2−	0.4+		
2002 02 06	704	0.3−	0.0	2005 04 02	703	1.4−	1.2−	2009 10 14	703	1.1−	0.0		
2002 02 06	704	1.0−	0.2+	2005 04 02	703	(1.5−	0.0)	2009 10 14	703	0.1−	0.4−		
2002 02 06	704	0.8−	0.6+	2005 04 06	644	0.7+	0.6+	2009 10 14	703	0.4+	1.0+		
2005 03 08	704	0.4+	0.2−	2005 04 06	644	0.6+	0.4+	2009 10 16	704	0.9+	0.7−		
2005 03 08	704	1.4+	1.1+	2005 04 06	644	0.9+	0.4+	2009 10 16	704	0.1−	0.8−		
2005 03 08	704	0.5+	0.5+	2005 04 09	703	0.0	0.9−	2009 10 16	704	0.3+	0.0		
2005 03 08	704	0.2−	0.6+	2005 04 09	703	0.4−	0.4−	2009 10 16	704	0.1+	0.1+		
2005 03 08	704	0.8+	0.2−	2005 04 09	703	0.2+	0.1−	2009 10 21	G96	0.1+	0.2+		
2005 03 09	704	0.3+	0.0	2005 04 09	703	0.4+	0.1+	2009 10 21	G96	0.4+	0.1+		
2005 03 09	704	0.5−	1.4+	2005 04 11	704	0.2+	0.4−	2009 10 21	G96	0.1−	0.2+		
2005 03 09	704	0.6+	0.4+	2005 04 11	704	0.1+	0.9−	2009 10 21	G96	0.1−	0.0		
2005 03 09	704	0.3−	0.5−	2005 04 11	704	0.0	0.5+	2009 10 27	J75	0.5−	0.3+		
2005 03 11	704	0.6+	0.2+	2005 04 11	704	0.2+	0.3−	2009 10 27	J75	0.1+	0.2+		
2005 03 11	704	0.5+	0.4+	2006 09 20	703	1.0−	0.5+	2009 10 27	J75	0.1−	0.0		
2005 03 11	704	0.6+	0.9+	2006 09 20	703	0.2+	1.4+	2009 10 27	D29	0.0	0.1+		
2005 03 11	704	0.4−	0.8−	2006 09 20	703	(0.1+	2.4+)	2009 10 27	D29	0.4+	0.2+		
2005 03 11	704	0.2−	1.4+	2006 09 20	703	0.4−	0.8+	2009 10 27	D29	0.9+	0.0		
2005 03 12	704	0.5+	0.4+	2006 10 12	644	0.8−	0.5+	2009 10 27	D29	0.7−	0.7+		
2005 03 12	704	0.4+	0.4+	2006 10 12	644	0.1+	0.5+						

(223994)∗ 2005 EA$_{89}$

Discovered 2005 Mar. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	98.83078		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30576793	ω	81.12692		+0.07047141	+0.99717095	
a	2.1821006	Ω	193.00071		−0.95480066	+0.05984130	
e	0.2040877	i	6.67547		−0.28877238	+0.04548748	
P	3.22	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 17	704	0.0	0.3+	2005 04 09	G96	0.3−	0.2−	2008 01 12	G96	0.9−	0.8−
2002 04 17	704	0.5−	1.4+	2005 04 09	G96	0.3+	0.1−	2008 01 12	G96	0.1+	0.1−
2002 04 17	704	(1.0−	2.7+)	2005 05 04	G96	0.1−	0.1+	2008 01 12	G96	0.1−	0.1−
2002 05 08	704	0.5+	0.4−	2005 05 04	G96	0.4−	0.2−	2008 01 12	G96	0.8−	0.2−
2002 05 08	704	0.9+	0.1+	2005 05 04	G96	0.6−	0.1−	2008 03 11	G96	0.0	0.0
2002 05 08	704	0.4−	1.2+	2005 05 04	G96	0.2+	0.2−	2008 03 11	G96	0.1+	0.1−
2005 03 08	691	0.0	0.1+	2006 09 30	G96	0.2+	0.1−	2008 03 11	G96	0.6+	0.1+
2005 03 08	691	0.1+	0.1+	2006 09 30	G96	0.1+	0.1−	2008 03 11	G96	0.6+	0.1−
2005 03 08	691	0.1−	0.0	2006 09 30	G96	0.3−	0.1+	2009 10 16	G96	0.1−	0.3+
2005 03 09	691	0.2+	0.0	2006 09 30	G96	0.0	0.3−	2009 10 16	G96	0.3−	0.0
2005 03 09	691	0.1+	0.3+	2006 10 18	691	0.2+	0.2+	2009 10 16	G96	0.2−	0.1−
2005 03 09	691	0.0	0.2+	2006 10 18	691	0.1−	0.5+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+
2005 03 13	691	0.1+	0.1+	2006 10 18	691	0.1−	0.2+	2009 10 18	G96	0.2−	0.4+
2005 03 13	691	0.1+	0.0	2006 10 31	G96	0.2−	0.0	2009 10 18	G96	0.6−	0.2+
2005 03 13	691	0.1+	0.1−	2006 10 31	G96	0.2+	0.1+	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+
2005 04 09	G96	0.5−	0.1−	2006 10 31	G96	0.4+	0.4+	2009 10 18	G96	0.4+	0.7+
2005 04 09	G96	0.0	0.2+	2006 10 31	G96	1.1−	0.8−				

(223995)∗ 2005 EM$_{140}$

Discovered 2005 Mar. 10 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.81879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18747914	ω	172.51575		−0.41476232	−0.90365820	
a	3.0234357	Ω	301.93344		+0.82819809	−0.32635681	
e	0.2640436	i	7.21930		+0.37690866	−0.27729605	
P	5.26	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.4+	0.7+	2005 03 04	703	0.7+	0.7+	2008 09 04	704	0.2−	0.2+
2000 04 07	704	0.3+	0.9+	2005 03 04	703	0.8+	0.2−	2008 09 04	704	0.3−	0.8−
2000 04 07	704	0.3−	0.1−	2005 03 10	699	0.1+	0.6+	2008 09 05	691	0.1−	0.0
2003 09 21	699	0.9+	0.1+	2005 03 10	699	0.3−	0.2+	2008 09 05	691	0.4−	0.1+
2003 09 21	699	0.2+	1.1+	2005 03 10	699	(1.0+	2.1−)	2008 09 05	691	0.1−	0.1−
2003 09 21	699	1.1−	0.7+	2005 03 10	699	0.0	0.1+	2008 09 30	704	0.1−	0.5−
2003 09 21	699	0.4−	0.6+	2005 03 11	704	0.7+	0.2+	2008 09 30	704	0.8+	0.2+
2003 09 30	704	(2.0−	0.2+)	2005 03 11	704	0.5+	0.3+	2008 09 30	704	0.4+	0.6+
2003 09 30	704	0.2−	0.2+	2005 03 11	704	1.1+	0.1+	2008 10 29	G96	0.3+	0.4−
2003 09 30	704	0.0	0.7+	2005 03 11	704	0.9+	0.5+	2008 10 29	G96	0.1−	0.3−
2003 09 30	704	1.3−	0.9+	2005 03 11	704	0.5+	1.2+	2008 10 29	G96	0.9+	0.2−
2003 10 17	699	0.4−	0.6−	2005 03 17	703	0.7−	0.3−	2008 10 29	G96	0.5+	0.4−
2003 10 17	699	0.2−	0.4+	2005 03 17	703	1.0−	0.3+	2008 11 30	G96	0.1−	0.2+
2003 10 17	699	0.5+	0.1−	2005 03 17	703	0.1−	0.3−	2008 11 30	G96	0.2+	0.5−
2003 10 17	699	0.8+	0.6−	2005 03 17	703	0.0	0.1+	2008 11 30	G96	0.0	0.3−
2004 12 14	704	1.0−	0.7−	2005 05 04	703	0.7−	0.8+	2008 11 30	G96	0.4+	0.2−
2004 12 14	704	1.2−	0.8−	2005 05 04	703	0.4−	1.0−	2009 10 22	703	0.6−	0.2+
2004 12 14	704	0.2−	0.0	2005 05 04	703	0.6−	0.5−	2009 10 22	703	0.8−	0.3−
2005 01 18	703	0.1−	0.4−	2005 05 04	703	0.3+	0.2−	2009 10 22	703	0.0	0.5−
2005 01 18	703	0.5−	0.0	2007 06 27	691	0.1−	0.1−	2009 10 22	703	0.9+	0.4+
2005 01 18	703	0.2−	0.3−	2007 06 27	691	0.6−	0.2+	2009 10 23	704	1.4+	0.1+
2005 01 18	703	0.6−	0.1+	2007 06 27	691	0.7+	0.4+	2009 10 23	704	0.1−	1.0+
2005 03 04	703	0.0	0.2+	2008 09 04	704	0.6−	1.1+	2009 10 23	704	0.1−	0.7+
2005 03 04	703	1.4+	0.4+	2008 09 04	704	0.4−	0.2+	2009 10 23	704	0.0	0.2+

(223996)∗ 2005 ER$_{224}$ = 2006 SD$_{373}$ = 2008 GT$_{110}$

Discovered 2005 Mar. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 141173)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.81182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35035135	ω	287.29031		+0.89808594	−0.17206057	
a	1.9928144	Ω	84.10891		+0.34366319	+0.84885413	
e	0.1109586	i	24.01129		−0.27447633	+0.49984179	
P	2.81	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.3−	1.5−	2005 03 16	G96	0.5−	0.0	2008 04 03	703	0.2−	0.6−
1998 12 24	699	(0.2−	2.2−)	2005 03 16	704	1.3+	0.5−	2008 04 03	703	0.2−	0.6−
1998 12 24	699	0.5−	0.6−	2005 03 16	G96	0.3−	0.0	2008 04 03	703	0.3+	0.5+
1999 01 14	704	0.6+	1.2−	2005 03 17	704	0.7+	0.6+	2008 04 03	703	(1.8−	0.5−)
1999 01 14	704	0.9−	0.3−	2005 03 17	704	0.9+	0.1+	2008 04 14	703	(1.6−	0.1+)
1999 01 14	704	1.8+	0.5+	2005 03 17	704	1.1+	1.2+	2008 04 14	703	(1.9−	0.2+)
1999 01 14	704	0.2+	0.6−	2005 03 17	704	1.2+	0.4−	2008 04 14	703	0.1+	1.0−
1999 01 14	704	0.4−	1.0−	2005 03 17	704	0.7+	0.1+	2008 04 14	703	0.1−	0.1−
2002 01 25	704	0.0	0.3+	2005 03 17	704	1.5+	0.5+	2008 04 29	703	0.2+	0.5+
2002 01 25	704	1.0+	0.3+	2005 03 17	704	0.1−	0.5+	2008 04 29	703	0.5+	1.5+
2002 01 25	704	(0.7+	1.7+)	2005 03 17	704	1.2+	1.0+	2008 04 29	703	0.4−	0.0
2002 01 25	704	0.7+	1.2+	2005 03 17	704	0.8+	0.8+	2008 04 29	703	0.5−	0.2+
2005 03 08	703	1.4−	1.2+	2006 09 26	E12	0.4−	0.2+	2008 06 08	703	0.3−	0.1+
2005 03 08	703	1.1−	0.7+	2006 09 26	E12	0.1−	0.0	2008 06 08	703	0.6−	1.1−
2005 03 08	703	0.7−	1.1+	2006 09 26	E12	0.0	0.1+	2008 06 08	703	(2.0−	1.2+)
2005 03 08	703	0.3−	0.8−	2006 09 26	E12	0.0	0.2+	2009 09 21	703	0.3+	0.2+
2005 03 14	703	1.1−	0.1−	2006 10 12	E12	0.4−	0.5+	2009 09 21	703	0.4−	0.4+
2005 03 14	703	(1.9−	0.3−)	2006 10 12	E12	0.7−	0.3+	2009 09 21	703	0.6−	1.1+
2005 03 14	703	(1.9−	0.6−)	2006 10 12	E12	0.5−	0.3+	2009 09 21	703	0.3−	0.5+
2005 03 14	703	1.0−	0.4+	2006 10 12	E12	0.3−	0.6−	2009 10 21	703	0.6−	0.5+
2005 03 16	704	1.4+	0.1−	2008 02 09	G96	0.0	0.2−	2009 10 21	703	0.0	0.2+
2005 03 16	G96	0.6−	0.1−	2008 02 09	G96	0.5−	0.3−	2009 10 21	703	0.1−	0.4+
2005 03 16	704	(2.0+	0.8+)	2008 02 09	G96	0.4−	0.2−	2009 10 21	703	0.9+	0.3+
2005 03 16	G96	0.5−	0.0	2008 02 09	G96	0.3−	0.2−				

(223997)∗ 2005 EQ$_{265}$

Discovered 2005 Mar. 13 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	105.20467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30015820	ω	71.84562		−0.08026173	+0.99664608	
a	2.2092044	Ω	193.58042		−0.93828802	−0.08094584	
e	0.2296481	i	3.89681		−0.33641290	−0.01201508	
P	3.28	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.4−	0.2−	2005 03 13	691	0.2+	0.2+	2006 10 02	G96	0.5−	0.1−
1999 10 06	704	0.8+	0.5+	2005 03 17	691	0.2+	0.4+	2006 10 02	G96	0.2+	0.0
1999 10 06	704	1.3−	0.4−	2005 03 17	691	0.3+	0.2+	2006 10 02	G96	0.2−	0.1−
1999 10 06	704	0.6+	0.3+	2005 03 17	691	0.1+	0.3+	2006 10 02	G96	0.2−	0.1−
1999 10 06	704	0.5+	0.4−	2005 04 04	703	0.5−	0.3−	2006 11 15	G96	0.1−	0.3+
2002 05 21	704	0.2−	0.4+	2005 04 04	703	0.1+	0.0	2006 11 15	G96	0.3−	0.5+
2002 05 21	704	0.8−	0.3−	2005 04 04	703	0.3+	0.4+	2006 11 15	G96	0.0	0.3+
2002 05 21	704	0.8−	0.4+	2005 04 04	703	0.2−	0.0	2006 11 15	G96	0.1−	0.2+
2002 05 21	704	0.4−	0.4+	2005 04 06	G96	0.1−	0.2+	2008 02 07	G96	0.8+	0.1−
2002 06 09	704	0.4+	0.0	2005 04 06	G96	0.2−	0.0	2008 02 07	G96	0.1−	0.2+
2002 06 09	704	0.3+	0.1−	2005 04 06	G96	0.2−	0.1+	2008 02 07	G96	0.2+	0.3+
2002 06 09	704	0.3+	0.2+	2005 04 06	G96	0.1+	0.3−	2008 02 07	G96	0.4+	0.4+
2002 06 09	704	0.5+	0.5+	2005 05 04	G96	0.2−	0.5−	2009 09 27	691	0.3−	0.3+
2002 06 09	704	0.9+	0.4+	2005 05 04	G96	0.2−	0.6−	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2005 03 13	691	0.1+	0.2+	2005 05 04	G96	0.2−	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2005 03 13	703	0.7−	0.5−	2005 05 04	G96	0.0	0.1−	2009 10 16	G96	0.3+	0.2+
2005 03 13	691	0.0	0.1+	2005 05 13	G96	0.2−	0.1−	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2005 03 13	703	0.2−	0.3−	2005 05 13	G96	0.2−	0.3−	2009 10 16	G96	0.2−	0.0
2005 03 13	703	1.2−	1.1−	2005 05 13	G96	0.0	0.3−	2009 10 16	G96	0.6+	0.1+
2005 03 13	703	(1.8−	1.1−)	2005 05 13	G96	0.0	0.1−				

(223998)∗ 2005 EN$_{324}$

Discovered 2005 Mar. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	129.40328		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30741113	ω	248.42558		−0.02263712	+0.99947247	
a	2.1743176	Ω	20.31896		−0.89065211	−0.00958032	
e	0.1783335	i	3.84548		−0.45412156	−0.03103232	
P	3.21	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	G96	0.4−	0.1+	2006 10 27	691	0.7+	0.2+	2008 04 09	691	0.1−	0.0	
2005 03 11	G96	0.3−	0.1+	2006 10 27	691	0.3+	0.4−	2008 04 09	691	0.1−	0.0	
2005 03 11	G96	0.3−	0.0	2006 10 27	691	0.6+	0.1−	2008 04 11	691	0.2−	0.7+	
2005 03 11	G96	0.2−	0.1+	2006 11 21	691	0.2−	0.1+	2008 04 11	691	0.5−	0.2+	
2005 05 01	644	0.2+	0.2+	2006 11 21	691	0.1−	0.6+	2008 04 11	691	0.1−	0.3+	
2005 05 01	644	0.1−	0.2+	2006 11 21	691	0.3−	0.0	2008 05 05	G96	0.1+	0.3+	
2005 05 01	644	0.1−	0.3+	2008 03 07	691	0.4−	0.1+	2008 05 05	G96	0.3+	0.2−	
2005 05 06	703	0.2+	0.1+	2008 03 07	691	1.2+	1.2−	2008 05 05	G96	0.4+	0.3−	
2005 05 06	703	1.4+	0.2−	2008 03 07	691	0.4+	0.2−	2008 05 05	G96	0.0	0.2−	
2005 05 06	703	1.0−	0.6−	2008 03 28	G96	0.7+	0.2−	2008 05 27	G96	0.9+	0.1+	
2005 05 06	703	0.8−	0.2+	2008 03 28	G96	0.2+	0.3−	2008 05 27	G96	0.2+	0.0	
2005 05 10	699	1.0+	0.0	2008 03 28	G96	0.1+	0.1−	2008 05 27	G96	0.0	0.1−	
2005 05 10	699	0.0	1.4+	2008 03 28	G96	0.2+	0.1−	2008 05 27	G96	0.1−	0.0	
2005 05 10	699	1.0+	1.1+	2008 03 29	G96	0.5+	0.1−	2009 09 21	G96	0.1+	0.0	
2005 05 10	699	(0.5+	2.1+)	2008 03 29	G96	0.0	0.3−	2009 09 21	G96	0.2+	0.3+	
2005 05 19	644	0.1+	0.1+	2008 03 29	G96	0.0	0.3−	2009 09 21	G96	0.2−	0.0	
2005 05 19	644	0.1+	0.4+	2008 03 29	G96	0.1+	0.1−	2009 09 21	G96	0.1−	0.0	
2005 05 19	644	0.2+	0.3+	2008 03 29	704	1.3−	0.9+	2009 10 11	G96	0.1+	0.1−	
2005 05 19	644	0.1+	0.3+	2008 03 29	704	0.4+	0.2−	2009 10 11	G96	0.3+	0.2−	
2005 05 19	644	0.3+	0.4+	2008 03 29	704	0.1+	0.2+	2009 10 11	G96	0.3+	0.1−	
2005 05 19	644	0.3+	0.3+	2008 04 07	691	0.3−	0.2+	2009 10 11	G96	0.2−	0.3+	
2006 10 23	691	0.0	0.2+	2008 04 07	691	0.3−	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.1+	
2006 10 23	691	0.7−	0.3−	2008 04 07	691	0.3−	0.5+	2009 10 24	691	0.3−	0.4+	
2006 10 23	691	0.6−	0.2+	2008 04 09	691	0.1+	0.1−	2009 10 24	691	0.1−	0.5+	

(223999)∗ 2005 FS$_5$

Discovered 2005 Mar. 31 by V. Reddy at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	112.28066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29802541	ω	161.67548		−0.24273031	+0.96869243	
a	2.2197319	Ω	94.25147		−0.89645267	−0.20344531	
e	0.2031513	i	2.99612		−0.37074871	−0.14228482	
P	3.31	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	699	1.3+	0.7−	2005 04 05	704	0.2+	0.6+	2006 10 16	703	1.0+	1.1+	
2005 03 09	699	0.1−	0.1+	2005 04 05	704	(2.7+	0.2−)	2006 10 16	703	0.9−	1.0+	
2005 03 09	699	0.1+	1.1+	2005 04 05	704	0.8+	0.7+	2006 10 16	703	0.5+	0.9−	
2005 03 09	699	1.3−	1.2+	2005 04 05	704	0.1+	1.2+	2006 10 31	G96	0.1−	0.2+	
2005 03 31	683	(0.7+	2.2−)	2005 04 06	683	(0.1−	1.5−)	2006 10 31	G96	0.1+	0.2+	
2005 03 31	683	0.8−	0.1−	2005 04 06	704	0.1−	0.2−	2006 10 31	G96	0.5−	0.1−	
2005 03 31	683	0.5+	0.9−	2005 04 06	683	1.0+	0.9−	2006 10 31	G96	0.1−	0.3+	
2005 04 02	683	0.8−	0.1−	2005 04 06	683	0.6+	0.6−	2008 02 08	703	0.5+	0.1+	
2005 04 02	683	(0.4−	1.7+)	2005 04 06	704	0.1+	0.3+	2008 02 08	703	(0.1−	1.6+)	
2005 04 02	683	(2.3−	1.0+)	2005 04 06	704	0.1+	0.8−	2008 02 08	703	0.2−	0.0	
2005 04 04	683	0.2−	0.6+	2005 04 06	704	0.4−	0.6+	2008 02 08	703	1.2+	0.1−	
2005 04 04	683	0.1+	1.0+	2005 04 07	704	0.1−	0.5−	2008 03 09	G96	0.2−	0.1+	
2005 04 04	683	0.8−	0.1+	2005 04 07	704	0.2−	0.1−	2008 03 09	G96	0.1−	0.1+	
2005 04 04	703	0.7−	0.2+	2005 04 07	704	0.6+	0.5+	2008 03 09	G96	0.5−	0.2+	
2005 04 04	703	0.9−	0.4+	2005 04 07	704	0.8+	1.0+	2008 03 09	G96	0.3−	0.1+	
2005 04 04	703	0.2+	0.2−	2005 05 04	644	0.0	0.3+	2009 08 16	691	0.2−	0.1+	
2005 04 04	703	0.4−	0.4−	2005 05 04	644	0.1−	0.1+	2009 08 16	691	0.1−	0.1−	
2005 04 05	699	0.4+	0.3+	2005 05 04	644	0.0	0.1+	2009 08 16	691	0.1+	0.3+	
2005 04 05	699	0.3−	0.3+	2005 05 06	704	(2.0+	0.6+)	2009 08 28	691	0.2−	0.4+	
2005 04 05	683	0.7−	0.3+	2005 05 06	704	1.1+	0.9−	2009 08 28	691	0.1−	0.1+	
2005 04 05	699	0.0	0.2+	2005 05 06	704	0.6+	0.3+	2009 08 28	691	0.3−	0.2+	
2005 04 05	683	0.2+	0.1+	2006 10 02	G96	0.4−	0.0	2009 10 23	G96	0.3−	0.3+	
2005 04 05	683	0.0	0.1+	2006 10 02	G96	0.8−	0.4+	2009 10 23	G96	0.0	0.5+	
2005 04 05	699	0.7+	0.1+	2006 10 02	G96	0.1+	0.7+	2009 10 23	G96	0.6+	0.3+	
2005 04 05	704	0.3+	0.7+	2006 10 02	G96	0.2+	0.1+	2009 10 23	G96	0.2+	0.8+	
2005 04 05	704	1.0+	0.5+	2006 10 16	703	(1.8+	0.9+)					

(224000)∗ 2005 GX$_8$ = 1999 SC$_{20}$

Discovered 2005 Apr. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 77044)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	91.39394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30074163	ω	263.29903		+0.39644143	+0.89238408	
a	2.2063463	Ω	32.85691		−0.60349917	+0.43029195	
e	0.2666595	i	23.41539		−0.69182581	+0.13601283	
P	3.28	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	704	0.3−	0.3−	2005 04 08	704	0.2+	0.2+	2005 05 23	644	0.4+	0.3+	
1999 09 30	704	0.6+	0.7+	2005 04 08	704	0.5+	0.1+	2008 03 07	703	0.6−	0.1−	
1999 09 30	704	0.1−	0.6−	2005 04 08	704	0.7+	0.2+	2008 03 07	703	0.2−	0.8+	
1999 09 30	704	0.7+	0.6+	2005 04 08	704	0.7+	0.1−	2008 03 07	703	1.1+	0.6−	
1999 10 05	699	0.0	1.0+	2005 04 09	699	0.7+	0.3−	2008 03 07	703	(0.5+	1.8+)	
1999 10 05	699	1.0−	1.1+	2005 04 09	699	0.2−	0.2−	2009 09 25	704	0.4+	0.8+	
1999 10 05	699	0.2+	0.6+	2005 04 09	699	0.1+	0.2+	2009 09 25	704	0.1−	0.1+	
1999 10 16	704	0.8−	0.2+	2005 04 09	699	0.7−	0.3+	2009 09 25	704	0.3+	0.5+	
1999 10 16	704	0.6−	0.1+	2005 04 15	699	(0.7−	1.5+)	2009 09 25	704	0.3+	0.0	
1999 10 16	704	1.1−	0.2+	2005 04 15	699	(0.8−	1.5+)	2009 09 27	703	0.2−	0.2+	
1999 10 16	704	1.0−	0.4+	2005 04 15	699	0.4−	1.1+	2009 09 27	703	0.2−	0.8−	
1999 10 16	704	1.2−	0.3+	2005 04 15	699	0.6−	0.6+	2009 09 27	703	0.6−	0.0	
2005 03 10	703	0.4+	0.7−	2005 04 18	703	0.3−	0.3−	2009 09 27	703	0.5−	0.6+	
2005 03 10	703	1.2−	0.6+	2005 04 18	703	(1.8−	0.6−)	2009 10 11	G96	0.1−	0.1+	
2005 03 10	703	1.3−	0.8+	2005 04 18	703	0.1−	0.1+	2009 10 11	G96	0.2+	0.5+	
2005 03 10	703	(2.5−	0.1+)	2005 04 18	704	1.0+	0.2+	2009 10 11	G96	0.2+	0.0	
2005 03 12	704	0.4−	0.7−	2005 04 18	703	0.2+	0.0	2009 10 11	G96	0.0	0.2+	
2005 03 12	704	0.5+	0.0	2005 04 18	704	1.1+	0.3+	2009 10 14	703	0.6−	0.7−	
2005 03 12	704	0.9+	0.5+	2005 04 18	704	0.1−	0.2−	2009 10 14	703	0.2+	0.6+	
2005 03 12	704	1.2+	0.3−	2005 04 18	704	1.3+	0.0	2009 10 14	703	0.3+	0.3+	
2005 03 18	703	0.5−	0.4+	2005 05 03	683	(1.8+	0.2−)	2009 10 14	703	0.5−	0.3+	
2005 03 18	703	0.3+	0.1+	2005 05 03	683	(2.6+	0.9+)	2009 10 14	704	0.1−	0.7+	
2005 03 18	703	0.3+	0.8−	2005 05 06	704	1.0+	1.4+	2009 10 14	704	0.2+	0.2+	
2005 03 18	703	(1.8−	0.2−)	2005 05 06	704	0.7+	0.2+	2009 10 14	704	0.4+	1.4+	
2005 04 01	699	0.4+	0.5−	2005 05 06	704	0.5+	1.0+	2009 10 14	704	0.5+	0.1−	
2005 04 01	699	0.5−	0.4+	2005 05 06	704	0.1+	0.4−	2009 10 18	J75	0.8+	0.7−	
2005 04 01	699	0.2+	0.5+	2005 05 06	704	0.2−	0.7+	2009 10 18	J75	0.1+	0.0	
2005 04 01	699	0.0	0.2+	2005 05 08	703	0.1+	0.1−	2009 10 18	J75	0.1+	0.4+	
2005 04 03	H06	0.4−	0.9+	2005 05 08	703	1.5−	0.0	2009 10 22	703	0.1−	0.8−	
2005 04 03	H06	0.4−	0.6−	2005 05 08	703	0.4−	0.6+	2009 10 22	703	0.0	0.1−	
2005 04 04	703	0.2+	0.3−	2005 05 08	703	0.1+	0.5+	2009 10 22	703	0.1+	0.1+	
2005 04 04	703	0.2−	0.5−	2005 05 13	691	0.5+	0.3+	2009 10 22	703	0.3−	0.3+	
2005 04 04	703	0.6−	0.6−	2005 05 13	691	0.6+	0.0	2009 10 25	691	0.8−	0.2+	
2005 04 04	703	0.5−	0.1−	2005 05 13	691	0.5+	0.2+	2009 10 25	691	0.4−	0.2+	
2005 04 05	699	0.3+	0.6−	2005 05 15	644	0.4+	0.3+	2009 10 25	691	0.4−	0.3+	
2005 04 05	699	0.2+	0.4+	2005 05 15	644	0.2+	0.3+	2009 10 27	J75	0.4+	0.0	
2005 04 05	699	0.2−	0.3+	2005 05 15	644	0.1+	0.4+	2009 10 27	J75	0.5+	0.5−	
2005 04 05	699	0.5−	0.6+	2005 05 23	644	0.3+	0.1+	2009 10 28	J75	0.4−	0.2−	
2005 04 08	704	0.2+	0.1+	2005 05 23	644	0.1+	0.2+					

(224001)∗ 2005 GE$_{30}$

Discovered 2005 Apr. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	60.71160		(2000.0)			
n	0.28631218	ω	134.04894		+0.26278875	+0.96310451
a	2.2798669	Ω	151.03758		−0.91598045	+0.26793651
e	0.1127413	i	6.88718		−0.30318621	+0.02529279
P	3.44	H	17.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	691	0.2−	0.2−	2006 10 04	G96	0.0	0.0	2008 02 11	704	(2.2−	0.2+)
1996 12 12	691	0.3+	0.0	2006 10 04	G96	0.3+	0.2+	2008 02 11	704	(5.0+	0.5−)
1996 12 12	691	0.2−	0.4−	2006 10 16	703	0.8+	1.4+	2008 02 11	704	0.1−	0.2+
2005 04 04	703	0.0	0.3+	2006 10 16	703	0.4−	0.1+	2008 03 14	G96	0.2+	0.0
2005 04 04	703	0.7−	0.1+	2006 10 16	703	0.6+	0.2+	2008 03 14	G96	0.2−	0.4−
2005 04 04	703	0.6+	0.3−	2006 10 16	703	1.3−	0.2+	2008 03 14	G96	0.5+	0.1−
2005 04 04	703	0.2−	0.0	2008 01 12	691	0.0	0.1+	2008 03 14	G96	0.2+	0.1−
2005 04 05	699	0.9+	0.5−	2008 01 12	691	0.1−	0.2+	2009 07 16	J75	0.2+	0.5−
2005 04 05	699	0.6+	0.1+	2008 01 12	691	0.3−	0.1−	2009 07 16	J75	0.3+	0.3−
2005 04 05	699	0.5+	0.5+	2008 01 20	691	0.1−	0.1−	2009 07 16	J75	0.0	0.8−
2005 04 05	699	0.2−	0.2+	2008 01 20	691	0.4−	0.1+	2009 07 18	J75	0.1−	0.2−
2006 09 18	703	1.1−	0.7+	2008 01 20	691	0.1+	0.1−	2009 07 18	J75	0.6−	0.1+
2006 09 18	703	0.5+	0.9+	2008 02 07	G96	0.3+	0.4−	2009 07 19	J75	0.6−	0.1−
2006 09 18	703	(1.1−	3.2−)	2008 02 07	G96	0.0	0.4−	2009 10 22	G96	0.6−	0.0
2006 09 18	703	1.3+	1.3−	2008 02 07	G96	0.2+	0.3−	2009 10 22	G96	0.2−	0.3+
2006 10 04	G96	0.7+	0.0	2008 02 07	G96	0.1−	0.3−	2009 10 22	G96	0.3+	0.2+
2006 10 04	G96	0.3+	0.3+	2008 02 11	704	1.2+	1.1+	2009 10 22	G96	0.1−	0.2+

(224002)∗ 2005 GE$_{58}$

Discovered 2005 Apr. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	108.74511		(2000.0)			
n	0.30419046	ω	240.03873		+0.13114374	+0.98926410
a	2.1896380	Ω	37.66782		−0.86931830	+0.14602084
e	0.1511063	i	6.05713		−0.47653647	+0.00586987
P	3.24	H	17.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 06	G96	0.3−	0.0	2005 04 18	691	0.4+	0.2+	2008 03 06	G96	0.6−	0.0
2005 04 06	G96	0.6−	0.3+	2005 04 18	691	0.2+	0.2+	2008 03 07	704	0.4−	0.9−
2005 04 06	G96	0.1+	0.4+	2005 05 08	G96	0.6−	0.1−	2008 03 07	704	0.0	1.3−
2005 04 06	G96	0.2−	0.2−	2005 05 08	G96	0.4−	0.1−	2008 03 07	704	0.2−	0.8−
2005 04 07	G96	0.1+	0.0	2005 05 08	G96	0.1−	0.1−	2008 03 12	G96	0.3−	0.1+
2005 04 07	G96	0.0	0.1−	2005 05 08	G96	0.3−	0.1+	2008 03 12	G96	0.0	0.2+
2005 04 07	G96	0.1−	0.0	2006 10 31	G96	1.1−	0.4−	2008 03 12	G96	0.1+	0.4+
2005 04 07	G96	0.0	0.0	2006 10 31	G96	0.2−	0.1−	2008 03 12	G96	0.3+	0.1+
2005 04 09	691	0.0	0.2+	2006 10 31	G96	0.4−	0.0	2009 09 17	691	0.3−	0.3+
2005 04 09	691	0.3+	0.2+	2006 10 31	G96	0.3−	0.6−	2009 09 17	691	0.3−	0.4+
2005 04 09	691	0.1−	0.4+	2006 11 09	691	0.1−	0.7+	2009 09 17	691	0.3−	0.2+
2005 04 10	691	0.1+	0.4+	2006 11 09	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2005 04 10	691	0.1+	0.4+	2006 11 09	691	0.3+	0.3+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
2005 04 10	691	0.0	0.4+	2006 11 13	691	0.1−	0.4+	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2005 04 11	699	(1.6+	0.2−)	2006 11 13	691	0.3−	0.7+	2009 09 29	691	0.3+	0.3+
2005 04 11	699	0.8+	0.8+	2006 11 13	691	0.5−	0.1+	2009 09 29	691	0.2+	0.6+
2005 04 11	699	(2.0−	1.9+)	2006 11 16	691	0.1+	0.5+	2009 09 29	691	0.0	0.3+
2005 04 11	699	(0.1+	1.6+)	2006 11 16	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	0.9−	0.1+
2005 04 14	691	0.4+	0.5+	2006 11 16	691	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.6+	0.4−
2005 04 14	691	0.4+	0.4+	2008 03 06	G96	0.3+	0.1−	2009 10 14	703	1.0−	0.2−
2005 04 14	691	(0.2−	2.2+)	2008 03 06	G96	0.3−	0.2−	2009 10 14	703	1.1−	1.2−
2005 04 18	691	0.3+	0.4+	2008 03 06	G96	0.1+	0.0				

(224003)∗ 2005 GK$_{59}$

Discovered 2005 Apr. 6 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	326.95395		(2000.0)			
n	0.35373720	ω	65.29134		−0.41306292	−0.86048877
a	1.9800777	Ω	52.47955		+0.63867963	−0.50714918
e	0.0936308	i	22.08658		+0.64920517	−0.04856731
P	2.79	H	16.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	327	0.0	0.1+	2005 04 11	704	0.5−	0.0	2006 09 22	703	(0.6−	1.7+)
1995 11 15	327	0.3−	0.1−	2005 04 11	704	0.5+	0.4+	2006 09 22	703	0.5−	0.7+
1995 11 15	327	0.8−	0.1+	2005 04 16	703	0.9−	0.6+	2006 09 22	703	0.6+	0.6+
1998 12 12	704	1.1+	0.8−	2005 04 16	703	1.0−	0.7+	2006 09 24	699	1.3−	1.2+
1998 12 12	704	0.0	0.5−	2005 04 16	703	0.8−	0.3+	2006 09 24	699	0.1−	0.8+
1998 12 12	704	0.3+	0.9−	2005 04 16	703	(0.3−	1.8−)	2006 09 24	699	(1.8−	2.3+)
1998 12 12	704	(2.2+	0.7+)	2005 05 04	703	0.4−	0.8−	2006 09 24	699	0.3+	0.6+
1998 12 12	704	(2.8−	2.2−)	2005 05 04	703	0.6−	0.1+	2006 10 25	E12	0.7−	0.2−
2002 01 25	704	0.3+	0.4+	2005 05 04	703	1.1−	0.4+	2006 10 25	E12	1.2−	0.5−
2002 01 25	704	1.3+	0.7−	2005 05 04	703	1.0−	0.6−	2006 10 25	E12	0.2−	0.8+
2002 01 25	704	0.3+	0.2+	2005 05 06	704	0.1−	0.9+	2006 10 25	E12	0.8−	0.1+
2002 01 25	704	0.0	0.8+	2005 05 06	704	1.3+	0.1+	2006 10 31	703	0.4+	0.1−
2002 01 25	704	0.2+	0.8+	2005 05 06	704	1.0+	0.4+	2006 10 31	703	0.4−	0.5+
2002 05 04	704	0.6+	0.1−	2005 05 06	704	0.2−	1.0+	2006 10 31	703	0.4−	0.7+
2002 05 04	704	0.6+	0.2+	2005 05 13	691	0.2+	0.1+	2006 10 31	703	0.3+	0.7−
2002 05 04	704	0.1−	0.7+	2005 05 13	691	0.1−	0.3−	2006 11 23	703	0.8−	0.7+
2005 04 06	703	0.6−	0.2−	2005 05 13	691	0.2+	0.2−	2006 11 23	703	0.6−	0.1−
2005 04 06	703	0.4−	0.1+	2005 05 13	704	0.4+	0.8+	2006 11 23	703	0.3+	0.3+
2005 04 06	703	(3.0−	0.8−)	2005 05 13	704	0.4+	0.2+	2006 11 23	703	0.1+	0.5+
2005 04 06	703	(2.0+	0.8−)	2005 05 13	704	0.3+	0.5+	2006 12 26	G96	0.2+	0.2+
2005 04 08	704	0.2+	0.5+	2005 05 13	704	0.7+	0.8+	2006 12 26	G96	0.0	0.0
2005 04 08	704	0.2+	0.5+	2005 05 15	644	0.1−	0.1−	2006 12 26	G96	0.1−	0.1−
2005 04 08	704	0.5+	0.5+	2005 05 15	644	0.0	0.2−	2006 12 26	G96	0.4−	0.3+
2005 04 09	704	1.3+	0.3+	2005 05 15	644	0.0	0.1−	2009 10 22	704	0.2+	0.2+
2005 04 09	704	1.5+	0.3+	2005 05 18	644	0.0	0.2−	2009 10 22	704	0.2−	0.6−
2005 04 09	704	1.1+	0.1+	2005 05 18	644	0.4+	0.1−	2009 10 22	704	0.5−	0.9+
2005 04 09	704	0.5+	0.1−	2005 05 18	644	0.2−	0.0	2009 10 26	703	0.7+	0.1+
2005 04 09	704	(1.5+	0.3−)	2005 05 18	644	0.4+	0.2−	2009 10 26	703	0.9−	1.2+
2005 04 11	704	0.6−	0.4+	2005 05 18	644	0.1−	0.3−	2009 10 26	703	0.5+	0.0
2005 04 11	704	0.3−	0.2+	2005 05 18	644	0.3+	0.1−	2009 10 26	703	0.4−	0.1−
2005 04 11	704	0.7+	0.4+	2006 09 22	703	0.6−	0.3+				

(224004)∗ 2005 GX$_{59}$

Discovered 2005 Apr. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	73.68254		(2000.0)			
n	0.29376525	ω	143.78987		+0.60447603	+0.79587024
a	2.2411406	Ω	163.31228		−0.75629802	+0.58699061
e	0.2927112	i	6.92668		−0.25024395	+0.14843377
P	3.36	H	16.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 06 03	644	0.5−	0.3+	2005 04 09	704	0.3+	0.6+	2008 03 07	G96	0.3+	0.1−
2002 06 03	644	0.2−	0.1+	2005 04 09	704	0.4+	0.2−	2008 03 07	G96	0.3+	0.2+
2002 06 03	644	0.1+	0.2+	2005 04 09	699	0.2−	0.6+	2008 03 07	G96	0.9+	0.3−
2002 06 03	644	0.0	0.4+	2005 04 09	699	0.6+	0.3+	2008 03 26	G96	0.2−	0.0
2002 06 03	644	0.5−	0.3+	2005 04 09	699	0.5−	0.1+	2008 03 26	G96	0.0	0.3−
2002 06 03	644	0.1−	0.3+	2005 04 09	699	0.9−	0.3+	2008 03 26	G96	0.2+	0.4−
2002 06 10	704	0.3−	1.4−	2005 04 11	704	(0.1+	1.6+)	2008 03 26	G96	0.1+	0.1−
2002 06 10	704	(0.2−	1.8−)	2005 04 11	704	0.5+	1.0+	2008 03 28	691	0.1−	0.1+
2002 06 10	704	0.2−	1.0−	2005 04 11	704	0.1+	0.8+	2008 03 28	691	0.0	0.3+
2002 06 10	704	0.4−	0.8−	2005 04 11	704	0.4−	0.6+	2008 03 28	691	0.1+	0.1+
2002 06 10	704	0.2+	0.5−	2005 04 12	704	1.4+	0.4+	2009 09 13	A17	0.1+	0.1−
2002 07 09	704	0.1+	0.5+	2005 04 12	704	0.6+	0.4+	2009 09 13	A17	0.0	0.3−
2002 07 09	704	0.4+	0.6+	2005 04 12	704	0.5+	0.3+	2009 09 13	A17	0.1+	0.3+
2002 07 09	704	(0.3+	1.6+)	2005 04 12	704	0.7+	0.5+	2009 09 19	703	0.0	0.9+
2002 07 09	704	0.6−	0.6+	2005 04 13	704	0.7+	0.2−	2009 09 19	703	0.4−	1.0+
2002 07 09	704	0.2+	0.2+	2005 04 13	704	1.4+	0.8+	2009 09 19	703	0.9−	1.0+

2002 07 18	704	0.4−	0.1+	2005 04 13	704	0.0	0.7+	2009 09 19	703	0.1−	0.4+
2002 07 18	704	0.0	0.0	2005 04 13	704	0.1+	0.5+	2009 09 27	G96	0.6−	0.1−
2002 07 18	704	0.0	0.1+	2005 04 13	704	0.2+	0.2+	2009 09 27	G96	0.3−	0.0
2002 07 18	704	0.1+	0.5+	2005 04 13	704	1.2+	0.3+	2009 09 27	G96	0.4−	0.0
2002 07 18	704	0.3−	0.2−	2005 04 13	704	0.1+	0.8+	2009 09 27	G96	0.5−	0.1+
2002 08 14	704	(0.6−	1.7−)	2005 04 14	704	0.4+	0.4+	2009 10 11	A77	(2.3−	0.2−)
2002 08 14	704	0.2+	1.0−	2005 04 14	704	0.2+	0.3+	2009 10 11	A77	0.5−	0.3+
2002 08 14	704	0.6+	0.1−	2005 04 14	704	0.3+	0.1−	2009 10 11	A77	0.4−	0.4+
2002 09 06	704	0.1+	0.1−	2005 04 14	704	0.8+	0.5+	2009 10 12	J75	0.7+	0.1−
2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2005 04 14	704	0.5+	1.0+	2009 10 12	J75	0.2+	0.8+
2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2005 04 15	699	0.7+	0.1+	2009 10 12	J75	1.4−	1.0+
2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2005 04 15	699	0.5−	0.9−	2009 10 18	J75	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.1+	0.9+	2005 04 15	699	0.1−	0.5+	2009 10 18	J75	0.1−	0.8+
2002 10 03	704	0.7+	0.0	2005 04 15	699	0.3−	0.1+	2009 10 18	J75	0.2+	0.7+
2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2005 05 08	703	0.7−	0.2−	2009 10 26	G96	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.6−	0.5+	2005 05 08	703	1.1−	0.4+	2009 10 26	G96	0.1+	0.1−
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2005 05 08	703	0.5−	1.2−	2009 10 26	G96	0.0	0.1−
2005 03 18	703	(0.9−	1.6+)	2005 05 08	703	1.0−	0.6+	2009 10 26	G96	0.2+	0.0
2005 03 18	703	0.1−	0.3+	2008 02 07	691	0.1+	0.1−	2009 10 26	J75	0.2+	0.4+
2005 03 18	703	0.8−	0.3−	2008 02 07	691	0.3−	0.3+	2009 10 26	J75	0.2−	0.0
2005 03 18	703	0.6−	0.4+	2008 02 07	691	0.3−	0.3−	2009 10 26	J75	0.1−	0.2+
2005 04 04	703	0.5−	0.3−	2008 02 26	G96	0.2+	0.3+	2009 10 26	J75	0.2+	0.5+
2005 04 04	703	1.0−	0.3−	2008 02 26	G96	0.5+	0.2−	2009 10 26	J75	0.5+	0.6+
2005 04 04	703	1.0−	0.1−	2008 02 26	G96	0.2+	1.1−	2009 10 26	J75	0.2+	0.5+
2005 04 04	703	0.2+	0.3+	2008 02 26	G96	0.0	0.0				
2005 04 09	704	0.8+	0.8+	2008 03 07	G96	0.2+	0.3−				

(224005)∗ 2005 GP$_{65}$ = 1999 KD$_4$

Discovered 2005 Apr. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. A. Doppler (*MPO* 86694)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.31502		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31904802	ω	154.03048		+0.91750319		+0.39772739
a	2.1211205	Ω	182.53385		−0.36835762		+0.84889470
e	0.1767124	i	1.16463		−0.15000184		+0.34812456
P	3.09	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	691	0.5−	0.1−	2005 05 13	G96	0.5−	0.3−	2008 03 13	691	0.2−	0.0
1999 05 18	691	0.3−	0.2+	2005 05 13	G96	0.2−	0.2+	2008 03 13	691	0.0	0.1+
1999 05 18	691	0.3−	0.1−	2006 11 19	691	0.0	0.1+	2008 03 13	691	0.3−	0.4+
1999 05 21	691	0.4+	0.1+	2006 11 19	691	0.2+	0.4−	2008 03 27	G96	0.2+	0.2−
1999 05 21	691	0.1+	0.2−	2006 11 19	691	0.1+	0.2+	2008 03 27	G96	0.1−	0.4−
1999 05 21	691	0.1−	0.3−	2006 11 22	H07	0.3+	1.0+	2008 03 27	G96	0.1−	0.1+
2002 04 06	807	0.9+	0.5+	2006 11 22	H07	0.1−	0.2−	2008 03 27	G96	0.3−	0.0
2002 04 06	807	0.9+	0.3+	2006 11 23	691	0.0	0.3−	2008 04 03	G96	0.3+	0.4−
2002 05 06	291	0.3+	0.3+	2006 11 23	691	0.0	0.3−	2008 04 03	G96	0.0	0.0
2002 05 06	291	0.5+	0.5−	2006 11 23	691	0.1−	0.2+	2008 04 03	G96	0.1−	0.3−
2002 05 06	291	0.1−	0.4+	2006 11 24	G96	0.3+	0.3−	2008 04 03	G96	0.2+	0.1−
2005 04 02	G96	0.9+	1.1+	2006 11 24	G96	0.4+	0.1−	2008 04 03	G96	0.4+	0.2+
2005 04 02	G96	0.3+	0.0	2006 11 24	G96	0.1−	0.3−	2008 04 03	G96	0.2+	0.2+
2005 04 02	G96	0.1+	0.7+	2006 11 24	G96	0.3+	0.1−	2008 04 03	G96	0.4−	0.0
2005 04 02	G96	0.2+	0.1+	2006 12 01	G96	0.0	0.2−	2008 04 03	G96	0.2+	0.7−
2005 04 09	G96	0.6−	0.3+	2006 12 01	G96	0.3−	0.4−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
2005 04 09	G96	0.6−	0.1−	2006 12 01	G96	0.5−	0.3−	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
2005 04 09	G96	0.5−	0.3+	2006 12 01	G96	0.1+	0.3−	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
2005 04 09	G96	(0.1−	2.0+)	2006 12 16	G96	0.5−	0.1+	2009 10 18	G96	0.5+	0.1−
2005 05 04	G96	0.2+	0.7−	2006 12 16	G96	0.0	0.2−	2009 10 18	G96	0.8+	0.1+
2005 05 04	G96	0.5+	0.1−	2006 12 16	G96	0.0	0.2−	2009 10 18	G96	0.6+	0.1−
2005 05 04	G96	0.6+	0.1+	2006 12 16	G96	0.1+	0.3−	2009 10 18	G96	0.4+	0.2+
2005 05 04	G96	0.2+	0.3−	2008 03 05	691	0.0	0.4+	2009 10 23	691	0.2−	0.2+
2005 05 13	G96	0.5−	0.3−	2008 03 05	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	691	0.0	0.3+
2005 05 13	G96	0.3+	0.2−	2008 03 05	691	0.2+	0.2−	2009 10 23	691	0.8−	0.8+

(224006)∗ 2005 GC$_{69}$

Discovered 2005 Apr. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	171.89163		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31179961	ω	186.32096		−0.84020927		+0.54094308
a	2.1538676	Ω	26.53545		−0.49373685		−0.73433613
e	0.0573121	i	4.85386		−0.22421488		−0.41003784
P	3.16	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 02	G96	0.2−	0.1+	2006 09 25	691	0.1+	0.0	2008 04 05	G96	0.3+	0.5+
2005 04 02	G96	0.2−	0.2+	2006 09 25	691	0.1+	0.5−	2008 05 30	G96	0.6+	0.1−
2005 04 02	G96	0.1+	0.5−	2006 09 25	691	0.3−	0.2+	2008 05 30	G96	0.1−	0.6−
2005 04 02	G96	0.2−	0.1−	2006 10 27	G96	0.0	0.3−	2008 05 30	G96	0.4−	0.3−
2005 04 09	691	0.2+	0.2+	2006 10 27	G96	0.0	0.3−	2008 05 30	G96	0.3+	0.3+
2005 04 09	691	0.1+	0.0	2006 10 27	G96	0.1−	0.8−	2009 08 29	691	0.0	0.0
2005 04 09	691	0.1+	0.2+	2006 10 27	G96	0.0	0.3+	2009 08 29	691	0.1+	0.1+
2005 04 17	691	0.2+	0.5+	2006 10 29	291	0.0	0.3+	2009 08 29	691	0.2−	0.4+
2005 04 17	691	0.4+	0.0	2006 10 29	291	0.1−	0.9+	2009 09 20	G96	0.4+	0.3+
2005 04 17	691	0.0	0.2+	2006 10 29	291	0.3+	0.1+	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2005 05 12	G96	0.5−	0.3−	2008 03 11	G96	0.9−	0.1−	2009 09 20	G96	0.2−	0.3−
2005 05 12	G96	1.1−	0.9−	2008 03 11	G96	0.3+	0.2+	2009 09 20	G96	0.5+	0.0
2005 05 12	G96	0.9−	0.5−	2008 03 11	G96	0.5+	0.0	2009 10 25	691	0.3−	0.1+
2005 05 12	G96	0.5−	0.4−	2008 03 11	G96	0.0	0.0	2009 10 25	691	0.2−	0.1−
2006 09 18	691	0.1−	0.0	2008 04 05	G96	0.1−	0.1+	2009 10 25	691	0.0	0.0
2006 09 18	691	0.1+	0.3−	2008 04 05	G96	0.4+	0.4+				
2006 09 18	691	(1.7+	3.5+)	2008 04 05	G96	0.2−	0.3+				

(224007)∗ 2005 GP$_{84}$

Discovered 2005 Apr. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	99.05091		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30248644	ω	341.61489		+0.28238256		+0.95907706
a	2.1978537	Ω	304.78262		−0.87693955		+0.24930159
e	0.1704335	i	1.44890		−0.38889216		+0.13423827
P	3.26	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	G96	0.5−	0.1+	2006 11 20	691	0.1−	0.2+	2008 04 11	G96	0.0	0.7+
2005 03 11	G96	0.4−	0.1+	2006 11 20	691	0.3−	0.2−	2008 04 11	G96	0.2−	0.0
2005 03 11	G96	0.6−	0.0	2006 11 20	691	0.4−	0.3+	2008 04 11	G96	0.2+	0.1+
2005 03 11	G96	0.6−	0.2+	2008 02 08	691	0.2+	0.2−	2009 09 15	691	0.5−	0.0
2005 04 04	691	0.0	0.9+	2008 02 08	691	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.3−	0.1+
2005 04 04	691	0.1+	0.2+	2008 02 08	691	0.0	0.4+	2009 09 15	691	0.5−	0.3+
2005 04 04	691	0.5+	0.3+	2008 03 05	G96	0.4+	0.2+	2009 09 19	691	0.4−	0.4+
2005 04 11	691	0.2+	0.4+	2008 03 05	G96	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.4−	0.7+
2005 04 11	691	0.1+	0.1+	2008 03 05	G96	0.0	0.3+	2009 09 19	691	0.4−	0.2+
2005 04 11	691	0.2+	0.0	2008 03 05	G96	0.1−	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.3+
2005 04 15	691	0.0	0.2+	2008 03 28	G96	0.4+	0.2−	2009 09 23	691	0.1+	0.3+
2005 04 15	691	0.1−	0.3+	2008 03 28	G96	0.2+	0.3−	2009 09 23	691	0.5+	0.2+
2005 04 15	691	(1.8+	1.1+)	2008 03 28	G96	0.1−	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	0.4+
2005 04 17	691	0.5+	0.4+	2008 03 28	G96	0.2−	0.3+	2009 09 27	691	0.3+	0.2+
2005 04 17	691	0.1+	0.1+	2008 03 29	G96	0.3−	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.5+
2005 04 17	691	0.2+	0.3+	2008 03 29	G96	0.3−	0.2+	2009 10 27	G96	0.1+	0.0
2006 10 21	691	0.1−	0.1+	2008 03 29	G96	0.2−	0.1+	2009 10 27	G96	0.5+	0.1+
2006 10 21	691	0.8+	0.0	2008 03 29	G96	0.2+	0.2+	2009 10 27	G96	0.7+	0.1+
2006 10 21	691	0.1−	0.1+	2008 04 11	G96	0.6+	0.2+	2009 10 27	G96	0.5+	0.2+

(224008)∗ 2005 GC$_{95}$

Discovered 2005 Apr. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	285.19226		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12435133	ω	318.00480		−0.55233842		−0.83344694
a	3.9752924	Ω	165.49628		+0.78174662		−0.52493572
e	0.1316220	i	3.88867		+0.28947279		−0.17265195
P	7.93	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	691	0.1−	0.0	2005 04 18	691	0.3+	0.1+	2008 11 18	291	0.1−	0.1+
2001 10 23	691	0.2+	0.2+	2005 04 18	691	0.1−	0.4−	2008 11 18	291	0.2−	0.1+
2001 10 23	691	0.3−	0.1+	2005 04 18	691	0.2+	0.2−	2008 11 18	291	0.4+	0.3+
2004 02 12	691	0.2+	0.3+	2005 05 12	691	0.2−	0.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.4+
2004 02 12	691	0.3+	0.1+	2005 05 12	691	0.3+	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.7+
2004 02 12	691	0.2+	0.3+	2005 05 12	691	0.4−	0.7+	2009 09 18	691	0.2+	0.4+
2004 03 20	691	0.1−	0.4+	2008 08 07	691	0.6−	0.2+	2009 09 22	691	0.7−	0.6−
2004 03 20	691	0.2−	0.2+	2008 08 07	691	0.0	0.3+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2004 03 20	691	0.1−	0.1−	2008 08 07	691	0.0	0.2−	2009 09 22	691	0.3−	0.5+
2005 04 06	691	0.4+	0.7+	2008 09 06	G96	0.2−	0.0	2009 09 26	691	0.1+	0.5+
2005 04 06	691	0.2+	0.5+	2008 09 06	G96	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.8+
2005 04 06	691	0.2+	0.3+	2008 09 06	G96	0.2−	0.2+	2009 09 26	691	0.8−	0.3+
2005 04 10	691	0.0	0.3+	2008 09 06	G96	0.6−	0.4+	2009 10 15	G96	0.1+	0.4+
2005 04 10	691	0.2+	0.4+	2008 10 02	G96	0.4+	0.1−	2009 10 15	G96	0.2+	0.4+
2005 04 10	691	0.0	0.5+	2008 10 02	G96	0.2+	0.0	2009 10 15	G96	0.9+	0.0
2005 04 12	695	0.0	0.0	2008 10 02	G96	0.6+	0.4+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1+
2005 04 12	695	0.2−	0.1+	2008 10 02	G96	0.4+	0.1−				

(224009)∗ 2005 GU$_{96}$ = 2002 JF$_{90}$

Discovered 2005 Apr. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 77123)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	92.25649		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31364407	ω	261.46391		+0.71524445	+0.69720947	
a	2.1454151	Ω	54.31555		−0.61559020	+0.66116791	
e	0.1933475	i	3.40284		−0.33086869	+0.27704864	
P	3.14	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	291	0.1−	0.1+	2005 04 06	G96	0.4−	0.1−	2008 03 26	G96	0.2−	0.4+
2002 04 08	291	0.2−	0.7+	2005 04 06	G96	0.3−	0.2−	2008 03 26	G96	0.0	0.5−
2002 04 08	291	0.4+	0.1+	2005 04 10	691	0.3+	0.0	2008 04 27	G96	0.6+	0.4−
2002 05 08	291	0.1−	0.3+	2005 04 10	691	0.1−	0.1−	2008 04 27	G96	0.6−	0.3−
2002 05 08	291	0.2−	0.1+	2005 04 10	691	0.2+	0.2+	2008 04 27	G96	0.6+	0.1+
2002 05 08	291	0.0	0.0	2005 04 14	691	0.1+	0.2+	2008 04 27	G96	0.1−	0.5−
2002 05 11	704	(2.3+	3.1+)	2005 04 14	691	0.1−	0.2+	2009 09 22	G96	0.1+	0.4+
2002 05 11	704	(2.8+	0.3+)	2005 04 14	691	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−
2002 05 11	704	(2.3+	1.7+)	2005 05 04	691	0.1−	0.3−	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−
2002 05 11	704	(2.1+	0.9+)	2005 05 04	691	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.5+
2002 05 13	704	1.3+	0.2−	2005 05 04	691	0.2+	0.3+	2009 10 11	G96	0.0	0.6+
2002 05 13	704	0.5+	0.1−	2006 11 20	691	0.0	0.2+	2009 10 11	G96	0.4+	0.4+
2002 05 13	704	0.5+	0.3−	2006 11 20	691	0.1+	0.3+	2009 10 11	G96	0.3+	0.3+
2005 04 06	G96	0.1−	0.0	2006 11 20	691	0.4+	0.2+	2009 10 11	G96	0.1+	0.2+
2005 04 06	G96	0.9−	0.2+	2006 11 24	691	0.6−	1.0−	2009 10 23	691	0.1+	0.3+
2005 04 06	G96	0.1+	0.1−	2006 11 24	691	0.1+	0.1+	2009 10 23	691	0.6−	0.0
2005 04 06	G96	1.1−	0.1+	2006 11 24	691	0.1+	0.2+	2009 10 23	691	0.2−	0.2+
2005 04 06	G96	0.4+	0.2−	2008 03 26	G96	0.8−	0.0				
2005 04 06	G96	0.0	0.2−	2008 03 26	G96	0.2−	0.6−				

(224010)∗ 2005 GS$_{99}$

Discovered 2005 Apr. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	126.88850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31218473	ω	246.86851		+0.13083537	+0.99029889	
a	2.1520959	Ω	30.76340		−0.87284463	+0.13744592	
e	0.1193576	i	5.24968		−0.47013228	+0.02041381	
P	3.16	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 07	691	0.2+	0.5+	2006 10 27	691	0.5+	0.1+	2008 04 03	G96	0.2+	0.0
2005 04 07	691	0.3+	0.3+	2006 10 31	691	0.0	0.0	2008 04 03	G96	0.0	0.0
2005 04 07	691	0.2+	0.3+	2006 10 31	691	0.0	0.1+	2008 04 07	704	(0.3+	2.2−)
2005 04 11	G96	0.3−	0.0	2006 10 31	691	0.1+	0.0	2008 04 07	704	0.5+	0.8+
2005 04 11	G96	0.3−	0.3+	2006 11 19	704	0.0	0.8+	2008 04 07	704	0.4+	0.8−
2005 04 11	G96	0.1+	0.1+	2006 11 19	704	0.4+	0.8+	2008 04 07	704	0.0	0.6−
2005 04 11	G96	0.1−	0.3+	2006 11 19	704	1.4−	1.3−	2008 04 07	704	0.0	0.3−
2005 04 18	703	0.2+	0.0	2006 12 10	691	0.4−	0.5−	2008 04 28	G96	0.2−	0.0
2005 04 18	703	(1.7+	0.7+)	2006 12 10	691	0.3−	0.1+	2008 04 28	G96	0.6−	0.4+
2005 04 18	703	0.4−	0.6−	2006 12 10	691	0.4−	0.2−	2008 04 28	G96	0.0	0.3+
2005 04 18	703	0.1−	1.2−	2006 12 12	691	0.2+	0.2−	2008 04 28	G96	0.6+	0.5+
2005 05 04	699	(2.2−	0.4−)	2006 12 12	691	0.1−	0.0	2008 05 30	G96	0.0	0.0
2005 05 04	699	(0.3−	2.2+)	2006 12 12	691	0.2+	0.2−	2008 05 30	G96	0.1−	0.5+
2005 05 04	699	0.4−	0.9+	2008 02 11	G96	0.3+	0.0	2008 05 30	G96	0.3−	0.3−
2005 05 04	699	0.1+	0.8+	2008 02 11	G96	0.3−	0.2−	2008 05 30	G96	0.0	0.3+
2005 05 08	699	1.4+	1.4+	2008 02 11	G96	0.6+	0.2−	2009 09 20	G96	0.2+	0.1+
2005 05 08	699	(0.1+	1.6+)	2008 02 11	G96	0.1−	0.5−	2009 09 20	G96	0.3+	0.1+
2005 05 08	699	0.8−	0.6−	2008 02 28	691	0.2−	0.2−	2009 09 20	G96	0.4+	0.1+
2005 05 08	699	(2.0−	0.7−)	2008 02 28	691	0.0	0.0	2009 09 20	G96	0.1+	0.2+
2005 05 09	704	0.3+	0.9+	2008 02 28	691	0.4−	0.0	2009 10 11	G96	0.2+	0.1−
2005 05 09	704	0.6+	1.5+	2008 03 14	704	0.1+	0.3+	2009 10 11	G96	0.4+	0.4+
2005 05 09	704	1.1+	0.1−	2008 03 14	704	1.2+	0.8+	2009 10 11	G96	0.5+	0.4+
2005 05 14	G96	0.3+	0.1+	2008 03 14	704	0.4−	0.2−	2009 10 11	G96	0.1+	0.4+
2005 05 14	G96	0.4−	0.5−	2008 03 14	704	0.4+	0.8+	2009 10 14	703	(2.4+	1.5+)
2005 05 14	G96	0.2−	0.1−	2008 03 27	G96	0.4−	0.0	2009 10 14	703	0.4+	1.4+
2005 05 14	G96	0.3−	0.0	2008 03 27	G96	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.2−	0.4−
2006 09 30	G96	0.3−	0.1+	2008 03 27	G96	0.3−	0.1−	2009 10 14	703	0.1−	0.3+
2006 09 30	G96	0.5+	0.3−	2008 03 27	G96	0.1+	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.4+
2006 09 30	G96	0.3−	0.1+	2008 03 29	704	0.2+	0.3+	2009 10 24	691	1.2−	0.5+
2006 09 30	G96	0.1+	0.2+	2008 03 29	704	0.6+	0.4+	2009 10 24	691	0.3−	0.5+
2006 10 23	691	0.3+	0.1−	2008 03 29	704	0.6−	0.3−	2009 10 27	J75	0.0	1.0+
2006 10 23	691	0.1−	0.2+	2008 03 29	704	1.2+	0.2+	2009 10 27	J75	0.3−	0.5+
2006 10 23	691	0.0	0.1+	2008 03 29	704	0.7+	0.7+	2009 10 27	J75	0.2+	0.7+
2006 10 27	691	0.2+	0.1+	2008 04 03	G96	0.1+	0.1−				
2006 10 27	691	0.1−	0.3+	2008 04 03	G96	0.2−	0.0				

(224011)∗ 2005 GO$_{154}$ = 2004 CD$_{64}$

Discovered 2005 Apr. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 77155)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	203.82339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12592362	ω	163.50091		−0.79200224	+0.59773069	
a	3.9421328	Ω	53.86886		−0.57608804	−0.66427847	
e	0.0743401	i	8.85297		−0.20212624	−0.44883420	
P	7.83	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	291	1.1−	0.0	2004 02 13	691	0.1−	0.5−	2005 05 08	703	0.1−	0.7+
2001 10 23	291	0.1−	0.5+	2004 02 15	704	(1.9+	0.4−)	2005 05 08	703	1.0−	1.1+
2001 10 23	291	0.1−	0.2+	2004 02 15	704	1.0+	0.1−	2008 09 23	704	0.7+	0.6+
2001 11 11	691	0.7+	0.2+	2004 02 15	704	0.5+	0.0	2008 09 23	704	0.5−	0.4+
2001 11 11	691	0.2+	0.7+	2005 04 09	704	0.7+	1.3+	2008 09 23	704	0.3−	0.3+
2001 11 11	691	0.8+	0.3+	2005 04 09	704	0.4+	0.8+	2008 09 23	704	(0.4−	1.5+)
2001 11 11	691	0.2−	0.1−	2005 04 09	704	0.0	1.3+	2009 08 01	691	0.4−	0.1+
2001 11 11	691	0.1−	0.0	2005 04 15	699	0.6+	1.5+	2009 08 01	691	0.3−	0.2+
2001 11 11	691	0.8−	0.3−	2005 04 15	699	(1.6+	1.0+)	2009 08 01	691	0.2−	0.1+
2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2005 04 15	699	0.8+	0.2−	2009 10 18	G96	0.8+	0.1+
2001 11 20	704	0.2−	0.5−	2005 04 15	699	(2.4+	0.8+)	2009 10 18	G96	0.6+	0.0
2001 11 20	704	0.3+	0.3−	2005 05 07	691	0.3+	0.1−	2009 10 18	G96	0.9+	0.0
2001 11 20	704	0.5+	0.8−	2005 05 07	691	0.1+	0.2+	2009 10 18	G96	0.8+	0.2+
2001 11 20	704	0.5+	0.6−	2005 05 07	691	0.3+	0.3+	2009 10 23	691	0.3+	0.0
2004 02 13	691	0.0	0.2−	2005 05 08	703	0.2−	0.2+	2009 10 23	691	0.5+	0.1+
2004 02 13	691	0.3−	0.1+	2005 05 08	703	(1.6−	0.7+)	2009 10 23	691	1.3−	0.3+

(224012)∗ 2005 GF$_{156}$

Discovered 2005 Apr. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	77.78642		(2000.0)			
n	0.29158012	ω	109.13265		+0.55682454	+0.83044945
a	2.2523235	Ω	194.74231		−0.78538485	+0.51958945
e	0.2386353	i	3.90372		−0.27040167	+0.20094905
P	3.38	H	17.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	691	0.1+	0.0	2005 04 10	G96	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
1999 10 10	691	0.0	0.1+	2005 04 10	G96	0.2−	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
1999 10 10	691	0.5+	0.1−	2005 04 10	G96	0.1+	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2002 07 21	644	0.3−	0.0	2005 04 10	G96	0.1−	0.4+	2009 09 19	691	0.1−	0.4+
2002 07 21	644	0.3−	0.2+	2005 04 16	691	0.5+	0.3+	2009 09 19	691	0.3+	0.7+
2002 07 21	644	0.3−	0.1+	2005 04 16	691	0.7+	0.1+	2009 09 19	691	0.3−	0.3+
2002 08 05	644	0.3+	0.1+	2005 04 16	691	0.6+	0.2+	2009 09 23	691	0.1+	0.4+
2002 08 05	644	0.2+	0.1+	2005 05 14	644	0.2+	0.0	2009 09 23	691	0.1−	0.4+
2002 08 05	644	0.3+	0.3−	2005 05 14	644	0.0	0.1−	2009 09 23	691	0.4−	0.4−
2002 08 08	699	0.2−	0.1−	2005 05 14	644	0.8+	0.0	2009 10 13	J75	0.4+	0.1−
2002 08 08	699	0.1+	0.0	2008 03 05	G96	0.3+	0.1+	2009 10 13	J75	0.1+	0.2+
2002 08 08	699	0.7−	0.4+	2008 03 05	G96	0.4+	0.3+	2009 10 13	J75	0.2−	0.1+
2002 08 08	699	0.3−	0.0	2008 03 05	G96	0.1−	0.2+	2009 10 14	G96	0.4+	0.2+
2002 08 12	704	0.3−	0.2−	2008 03 05	G96	0.4+	0.1−	2009 10 14	G96	0.1+	0.1+
2002 08 12	704	0.2−	0.1−	2008 03 26	691	0.3−	0.1+	2009 10 14	G96	0.5+	0.1+
2002 08 12	704	0.2+	0.1−	2008 03 26	691	0.2−	0.7+	2009 10 14	G96	0.2+	0.0
2002 08 12	704	0.3−	0.7−	2008 03 26	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.6+	0.7−
2002 08 12	704	0.6−	0.4−	2008 03 28	691	0.2−	0.3+	2009 10 14	703	0.1−	0.2−
2002 08 16	644	0.4−	0.1−	2008 03 28	G96	0.1−	0.6+	2009 10 14	703	0.2+	0.5+
2002 08 16	644	0.3−	0.0	2008 03 28	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	0.1+	0.1−
2002 08 16	644	0.5−	0.0	2008 03 28	691	0.1−	0.6+	2009 10 17	J75	0.1+	0.1−
2002 09 14	644	0.1+	1.0+	2008 03 28	G96	0.6−	0.1−	2009 10 17	J75	0.2+	0.1−
2002 09 14	644	0.0	1.2+	2008 03 28	G96	0.3−	0.4+	2009 10 17	J75	0.4−	0.5−
2002 09 14	644	0.1+	1.1+	2008 03 28	691	0.1−	0.4+	2009 10 27	G96	0.0	0.2+
2005 04 02	G96	0.5+	0.0	2008 04 11	G96	0.5+	1.0+	2009 10 27	G96	0.0	0.2−
2005 04 02	G96	0.5−	0.5−	2008 04 11	G96	0.5−	0.5+	2009 10 27	G96	0.2+	0.2+
2005 04 02	G96	0.7−	0.4−	2008 04 11	G96	0.4−	0.2−	2009 10 27	G96	0.2+	0.0
2005 04 02	G96	0.4−	0.3−	2008 04 11	G96	0.2+	0.2+				

(224013)∗ 2005 JK$_4$

Discovered 2005 May 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	104.33468		(2000.0)			
n	0.29922303	ω	212.56003		+0.42138656	+0.90099699
a	2.2138050	Ω	82.54515		−0.80819235	+0.42468791
e	0.1447587	i	5.97064		−0.41141038	+0.08856973
P	3.29	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 05 25	644	0.4−	0.4−	2005 05 12	704	(0.4+	1.6+)	2007 02 07	G96	0.2−	0.3−
2002 05 25	644	0.3+	0.1−	2005 05 15	G96	0.2−	0.2−	2008 03 06	G96	0.2+	0.2+
2002 06 07	608	0.6−	0.6−	2005 05 15	G96	0.0	0.1−	2008 03 06	G96	0.0	0.1−
2002 06 07	608	0.6−	0.2−	2005 05 15	G96	0.3+	0.0	2008 03 06	G96	0.3+	0.5+
2002 06 08	644	0.1−	0.0	2005 05 15	G96	0.1+	0.0	2008 03 06	G96	0.2+	0.0
2002 06 08	644	0.6−	0.1+	2005 06 10	691	0.3+	0.4+	2008 04 15	G96	0.6−	0.1−
2002 06 08	644	0.2−	0.7−	2005 06 10	691	0.2+	0.4+	2008 04 15	G96	0.0	0.1+
2002 07 15	644	0.1−	0.0	2005 06 10	691	0.2+	0.4+	2008 04 15	G96	0.3−	0.0
2002 07 15	644	0.5−	0.2+	2006 11 19	691	0.1+	0.4+	2008 04 15	G96	0.1−	0.0
2002 07 15	644	0.1−	0.4+	2006 11 19	691	0.2+	0.3+	2008 06 06	G96	0.4−	0.3+
2002 08 13	704	0.3−	0.0	2006 11 19	691	0.0	0.7−	2008 06 06	G96	0.3−	0.0
2002 08 13	704	0.2+	0.8−	2006 12 01	691	(0.1−	1.6+)	2008 06 06	G96	0.2−	0.3+
2002 08 13	704	0.4+	0.6−	2006 12 01	691	0.3+	0.4+	2008 06 06	G96	0.2−	0.1+
2002 08 13	704	1.4+	1.2−	2006 12 01	691	0.3+	0.5+	2008 06 06	G96	0.0	0.1−
2002 08 19	644	0.2+	0.6+	2006 12 27	G96	0.2−	0.2−	2008 06 06	G96	0.1−	0.1−
2005 05 03	703	0.3−	0.0	2006 12 27	G96	0.6−	0.3−	2008 06 06	G96	0.2−	0.1−
2005 05 03	703	1.0−	0.1+	2006 12 27	G96	0.3−	0.2−	2008 06 06	G96	0.2+	0.0
2005 05 03	704	(1.7+	0.5+)	2006 12 27	G96	0.1−	0.2−	2009 10 12	J75	0.4−	0.5−
2005 05 03	703	0.8+	1.3−	2007 01 09	G96	0.3−	0.3+	2009 10 12	J75	0.2+	0.6−
2005 05 03	704	0.2−	0.1+	2007 01 09	G96	0.3−	0.4−	2009 10 12	J75	1.2−	0.1+
2005 05 03	703	1.2−	0.1−	2007 01 09	G96	0.2+	0.3−	2009 10 20	704	(2.4−	0.4+)
2005 05 03	704	1.1+	0.9+	2007 01 09	G96	0.5−	0.2+	2009 10 20	704	0.8−	0.8+
2005 05 03	704	1.0+	0.3+	2007 01 17	G96	0.1+	0.2−	2009 10 20	704	0.3−	0.3+
2005 05 04	644	0.4+	0.2+	2007 01 17	G96	0.1−	0.4+	2009 10 20	704	0.4+	0.4+
2005 05 04	644	0.3+	0.4+	2007 01 17	G96	0.0	0.2−	2009 10 20	704	(1.2−	1.7+)
2005 05 04	644	0.5+	0.1+	2007 01 17	G96	0.1−	0.3+	2009 10 26	704	0.1+	2.6+
2005 05 12	704	0.1+	0.0	2007 02 07	G96	0.7−	0.0	2009 10 26	704	0.3−	2.1+
2005 05 12	704	0.4−	0.7+	2007 02 07	G96	0.2−	0.3−	2009 10 26	704	0.6−	0.3+
2005 05 12	704	0.3−	0.7+	2007 02 07	G96	0.1−	0.1−				

(224014)∗ 2005 JQ$_{15}$

Discovered 2005 May 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	138.35330		(2000.0)			
n	0.30623157	ω	161.25380		−0.26148676	+0.96488205
a	2.1798975	Ω	93.58191		−0.88873733	−0.23056643
e	0.0902745	i	1.43800		−0.37652442	−0.12586403
P	3.22	H	17.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 12 17	291	0.3−	0.2+	2006 11 27	291	0.2+	0.9+	2009 09 12	691	0.1−	0.0
2003 12 17	291	0.1−	0.2+	2006 11 27	291	0.3+	0.6+	2009 09 12	691	0.3−	0.4+
2003 12 17	291	0.5−	0.3−	2006 11 27	291	0.1+	0.7+	2009 09 12	691	0.1−	0.2+
2005 05 03	691	0.4+	0.0	2006 11 27	G96	0.4−	0.1+	2009 09 17	691	0.5−	0.4+
2005 05 03	691	0.3+	0.5+	2006 11 27	G96	0.2−	0.5−	2009 09 17	691	0.7−	0.2+
2005 05 03	691	0.1−	0.4+	2006 11 27	G96	0.2−	0.4+	2009 09 17	691	0.2−	0.2+
2005 05 07	G96	0.2−	0.2+	2006 11 27	G96	0.1+	0.8−	2009 09 28	691	0.3−	0.1−
2005 05 07	G96	0.1−	0.0	2008 03 01	691	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.2+
2005 05 07	G96	0.1−	0.2+	2008 03 01	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.5+
2005 05 07	G96	0.1−	0.4+	2008 03 01	691	0.2+	0.1+	2009 10 15	G96	0.1+	0.2−
2005 05 12	691	0.1+	0.2+	2008 03 09	691	0.3−	0.4−	2009 10 15	G96	0.6+	0.4−
2005 05 12	691	0.1+	0.0	2008 03 09	691	0.2+	0.1+	2009 10 15	G96	0.4+	0.0
2005 05 12	691	0.1+	0.3+	2008 03 09	691	0.6−	0.3+	2009 10 16	G96	0.0	0.0
2005 06 13	G96	0.2−	0.1+	2008 03 13	691	0.1+	0.7+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2+
2005 06 13	G96	0.6−	0.0	2008 03 13	691	0.3+	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2005 06 13	G96	0.5−	0.0	2008 03 13	691	0.2+	0.2+	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2005 06 13	G96	0.5−	0.1+	2008 03 26	G96	0.4+	0.0	2009 10 24	G96	0.3−	0.0
2006 10 28	691	0.6+	1.2−	2008 03 26	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.2+	0.0
2006 10 28	691	0.2+	0.3+	2008 03 26	G96	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.6+	0.2+
2006 10 28	691	0.0	0.2+	2008 03 26	G96	0.8+	0.2+	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+

(224015)∗ 2005 JF$_{19}$ = 2006 UA$_{84}$

Discovered 2005 May 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. G. V. Williams (*MPO* 109221)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	13.91210		(2000.0)			
n	0.31013639	ω	163.58013		+0.88674398	−0.46030822
a	2.1615613	Ω	223.90738		+0.41693726	+0.83607224
e	0.1485689	i	3.50882		+0.19962070	+0.29849548
P	3.18	H	17.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 05 04	G96	1.4−	0.3+	2006 11 12	703	0.2+	0.1+	2006 12 14	G96	0.3+	0.4−
2005 05 04	G96	0.1−	0.3−	2006 11 12	703	0.7−	0.3−	2006 12 14	G96	0.1−	0.4−
2005 05 04	G96	0.5−	0.0	2006 11 13	644	0.1+	0.4+	2006 12 14	G96	0.1−	0.2−
2005 05 04	G96	0.6−	0.3+	2006 11 13	644	0.3+	0.2+	2006 12 14	G96	0.0	0.2−
2005 05 07	691	0.4+	0.5+	2006 11 13	644	0.2+	0.3+	2008 03 30	691	0.5+	0.2+
2005 05 07	691	0.4+	0.3−	2006 11 13	104	0.8+	0.4+	2008 03 30	691	0.4−	1.1+
2005 05 07	691	0.8+	0.8+	2006 11 14	104	0.3+	0.4+	2008 03 30	691	0.2−	0.1+
2005 05 13	G96	0.7−	0.2+	2006 11 14	104	0.3+	0.1+	2008 04 11	G96	0.5+	0.4+
2005 05 13	G96	0.7−	0.1+	2006 11 14	691	0.3+	0.0	2008 04 11	G96	0.2+	0.1+
2005 05 13	G96	0.7−	0.1−	2006 11 14	691	0.2+	0.1+	2008 04 11	G96	0.1+	0.1+
2005 05 13	G96	0.6−	0.3−	2006 11 14	691	0.2+	0.1+	2008 04 11	G96	0.5+	0.1+

2006 09 27	G96	0.1−	0.3−	2006 11 16	703	0.2−	0.6−	2008 05 05	G96	0.0	0.1−
2006 09 27	G96	0.1−	0.2−	2006 11 16	703	0.6−	0.2−	2008 05 05	G96	0.3+	0.2−
2006 09 27	G96	0.2−	0.1−	2006 11 16	703	0.6−	0.7−	2008 05 05	G96	0.4+	0.0
2006 09 27	G96	0.3−	0.2−	2006 11 16	703	1.2−	0.6−	2008 05 05	G96	0.5−	0.2+
2006 10 17	G96	0.4−	0.3−	2006 11 18	704	0.2+	0.5+	2008 05 27	G96	0.2+	0.0
2006 10 17	G96	0.0	0.0	2006 11 18	704	0.6+	0.3+	2008 05 27	G96	0.0	0.1+
2006 10 17	G96	0.1−	0.0	2006 11 18	704	0.0	0.5+	2008 05 27	G96	0.3+	0.6+
2006 10 17	691	0.0	0.3+	2006 11 18	704	0.3+	1.2+	2008 05 27	G96	0.4+	0.4+
2006 10 17	691	0.2+	0.2+	2006 11 18	704	0.4−	1.3+	2009 09 10	703	0.4+	1.0−
2006 10 17	691	0.2+	0.0	2006 11 18	704	0.3−	0.4+	2009 09 10	703	(0.4+	2.0−)
2006 10 21	691	0.1−	0.2+	2006 11 18	704	0.2+	0.0	2009 09 10	703	0.3+	0.1−
2006 10 21	691	0.1−	0.0	2006 11 18	704	0.6−	0.5+	2009 09 10	703	0.1−	0.1−
2006 10 21	691	0.4−	0.1+	2006 11 18	704	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.6−	0.4+
2006 10 27	G96	0.0	0.0	2006 11 18	704	0.3+	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
2006 10 27	G96	0.1+	0.0	2006 11 21	G96	0.2+	0.2−	2009 09 16	691	0.2−	0.0
2006 10 27	G96	0.4+	0.2−	2006 11 21	G96	0.1+	0.1−	2009 09 25	G96	0.4+	0.1−
2006 10 27	G96	0.1+	0.1−	2006 11 21	G96	0.2+	0.0	2009 09 25	G96	0.1+	0.1−
2006 11 01	691	0.2−	0.0	2006 11 21	G96	0.0	0.3−	2009 09 25	G96	0.4+	0.1−
2006 11 01	691	0.2−	0.0	2006 11 21	704	0.4+	0.0	2009 09 25	G96	0.2+	0.1−
2006 11 01	691	0.3−	0.1+	2006 11 21	704	0.4+	0.2+	2009 10 15	704	0.8+	0.9+
2006 11 09	644	0.2−	0.2+	2006 11 21	704	0.6+	0.2+	2009 10 15	704	0.4+	0.8+
2006 11 09	644	0.1+	0.3+	2006 11 21	704	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.5+	1.1+
2006 11 09	644	0.2−	0.2+	2006 11 26	104	0.4−	0.4+	2009 10 15	704	0.5+	0.1+
2006 11 11	G96	0.1+	0.0	2006 11 26	104	0.9−	0.6+	2009 10 22	703	0.1+	0.0
2006 11 11	703	0.1+	1.1−	2006 11 26	104	0.3−	0.1+	2009 10 22	703	0.8−	0.4−
2006 11 11	G96	0.2+	0.2−	2006 11 29	704	0.2−	0.2−	2009 10 22	703	0.1−	0.7−
2006 11 11	G96	0.1−	0.3−	2006 11 29	704	0.1+	0.1+	2009 10 22	703	1.3+	0.7+
2006 11 11	703	0.8+	0.0	2006 11 29	704	0.3+	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2006 11 11	G96	0.3+	0.2−	2006 11 29	704	0.2+	0.1+	2009 10 24	691	0.1+	0.0
2006 11 11	703	0.1+	0.4−	2006 12 12	703	0.1+	0.2+	2009 10 24	691	0.0	0.1+
2006 11 11	703	0.1−	0.6−	2006 12 12	703	0.1−	0.8−	2009 10 27	691	0.1−	0.4−
2006 11 12	703	0.3+	0.4+	2006 12 12	703	0.1+	0.4+	2009 10 27	691	0.3−	0.2+
2006 11 12	703	0.2+	0.1−	2006 12 12	703	0.6−	0.9+	2009 10 27	691	0.1−	0.2+

(224016)∗ 2005 JF$_{43}$

Discovered 2005 May 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	76.96004		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28571456	ω	231.28202		+0.54994897	+0.83292684	
a	2.2830450	Ω	72.18818		−0.74481446	+0.52244776	
e	0.2490047	i	3.70699		−0.37789887	+0.18243138	
P	3.45	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	0.6−	1.2−	2005 05 09	699	0.2+	1.0+	2009 09 18	691	0.2+	0.1+
2002 09 14	608	0.4−	0.9−	2005 05 09	699	0.6−	0.8−	2009 09 18	691	0.0	0.1−
2002 09 14	608	0.7−	0.6−	2005 05 12	691	0.5+	0.3+	2009 09 26	691	1.4−	0.6+
2002 09 30	608	0.0	0.6+	2005 05 12	691	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.2−	0.4+
2002 09 30	608	0.0	0.0	2005 05 12	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.4−	0.1+
2002 09 30	608	0.2−	0.0	2005 06 12	G96	0.4−	0.2−	2009 10 02	G96	0.2+	0.2+
2002 10 03	704	(0.1−	1.6+)	2005 06 12	G96	0.2+	0.0	2009 10 02	G96	0.8+	0.0
2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2005 06 12	G96	0.6−	0.3+	2009 10 02	G96	0.4+	0.0
2002 10 03	704	0.8+	0.0	2005 06 12	G96	0.1+	0.0	2009 10 02	G96	0.3+	0.1+
2002 10 03	704	1.0+	0.4−	2008 02 13	691	0.2−	0.2+	2009 10 16	G96	0.3+	0.0
2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2008 02 13	691	0.0	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2005 05 08	G96	0.4−	0.3+	2008 02 13	691	0.1−	0.3+	2009 10 16	G96	0.5+	0.2+
2005 05 08	G96	0.4−	0.2−	2008 02 28	G96	0.4+	0.1−	2009 10 16	G96	0.3+	0.2+
2005 05 08	G96	0.4−	0.2−	2008 02 28	G96	0.3+	0.3−	2009 10 24	G96	0.5+	0.0
2005 05 08	G96	0.4−	0.0	2008 02 28	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2005 05 09	699	1.2+	0.4−	2008 02 28	G96	0.4+	0.0	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2005 05 09	699	0.2−	0.0	2009 09 18	691	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.4+	0.1−

(224017)∗ 2005 JA$_{65}$ = 2005 GT$_{225}$ = 2008 CL$_{44}$ = 2008 FN$_{112}$

Discovered 2005 May 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 141177)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	114.46583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29717287	ω	163.54951		−0.01012240	+0.99797213	
a	2.2239752	Ω	105.83717		−0.92463627	+0.01458610	
e	0.1776315	i	3.74534		−0.38071684	−0.06195867	
P	3.32	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	691	0.4+	0.2−	2006 11 12	G96	0.1−	0.1+	2008 04 06	691	0.1−	0.6+
2000 12 30	691	0.1+	0.0	2006 11 12	G96	0.2−	0.3−	2009 09 17	691	0.2−	0.4+
2000 12 30	691	0.2−	0.1+	2008 02 02	691	0.1−	0.4+	2009 09 17	691	0.2−	0.2+
2002 07 14	644	0.3−	0.3−	2008 02 02	691	0.5−	0.1+	2009 09 17	691	0.2−	0.5+
2002 07 14	644	0.3−	0.3−	2008 02 02	691	0.2−	0.4+	2009 09 25	691	0.0	0.4+
2002 07 14	644	0.5−	0.5−	2008 02 13	691	0.3+	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2005 04 11	691	0.3+	0.2−	2008 02 13	691	0.3+	0.1−	2009 09 25	691	0.4−	0.4+
2005 04 11	691	0.0	0.1+	2008 02 13	691	0.3+	0.3+	2009 10 17	G96	0.1+	0.2−
2005 04 11	691	0.2−	0.3+	2008 03 06	G96	0.2+	0.3−	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+
2005 05 04	691	0.2+	0.4+	2008 03 06	G96	0.1−	0.2−	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+
2005 05 04	691	0.3+	0.1+	2008 03 06	G96	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.5+	0.1+
2005 05 04	691	0.1+	0.3+	2008 03 06	G96	0.4+	0.1+	2009 10 24	G96	0.5−	0.3+
2005 05 11	691	0.1+	0.1+	2008 03 31	691	0.3−	0.1−	2009 10 24	G96	0.4+	0.0
2005 05 11	691	0.1+	0.1−	2008 03 31	691	0.1+	0.2−	2009 10 24	G96	0.3+	0.4+
2005 05 11	691	0.1−	0.2+	2008 03 31	691	0.3+	0.2−	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2006 11 12	G96	0.2+	0.2+	2008 04 06	691	0.6−	0.1−				
2006 11 12	G96	0.0	0.4+	2008 04 06	691	0.2+	0.2+				

(224018)∗ 2005 JT$_{67}$

Discovered 2005 May 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	116.19609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30597737	ω	299.46271		+0.27412605	+0.96163470	
a	2.1811047	Ω	346.43466		−0.86585150	+0.24196825	
e	0.1156364	i	2.60455		−0.41851654	+0.12926741	
P	3.22	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 14	G96	0.4−	0.4−	2006 11 21	G96	0.0	0.1−	2008 04 06	704	1.4+	0.1−
2005 03 14	G96	0.7−	0.4+	2006 11 22	691	0.5+	0.0	2008 04 06	704	(1.7+	0.6+)
2005 03 14	G96	0.5+	0.7−	2006 11 22	691	0.4+	0.0	2008 04 06	704	1.2+	0.0
2005 03 14	G96	1.4−	0.5+	2006 11 22	691	0.0	0.1+	2008 04 06	704	1.4+	0.1−
2005 05 04	644	0.1+	0.3+	2008 02 02	G96	0.1−	0.3−	2008 04 06	704	1.2+	0.2+
2005 05 04	644	0.5+	0.5+	2008 02 02	G96	0.1+	0.1−	2008 04 15	G96	0.2−	0.2+
2005 05 04	644	0.3+	0.1+	2008 02 02	G96	0.7+	0.0	2008 04 15	G96	0.6−	0.1−
2005 05 11	644	0.4+	0.3+	2008 02 02	G96	0.2+	0.1−	2008 04 15	G96	0.1−	0.2+
2005 05 11	644	0.2+	0.5+	2008 03 02	691	0.4−	0.2−	2008 04 15	G96	0.2−	0.1+
2005 05 11	644	0.0	0.4+	2008 03 02	691	(1.6−	0.8+)	2008 05 05	G96	0.4−	0.0
2005 05 16	644	0.3+	0.3+	2008 03 02	691	0.0	0.1−	2008 05 05	G96	0.2+	0.1+
2005 05 16	644	0.2+	0.1+	2008 03 10	691	0.1−	0.1+	2008 05 05	G96	0.4−	0.0
2005 05 16	644	0.4+	0.7+	2008 03 10	691	0.1+	0.2+	2008 05 05	G96	0.2+	0.1−
2005 05 19	644	0.2−	0.2+	2008 03 10	691	0.3+	0.6−	2009 09 23	G96	0.2−	0.1−
2005 05 19	644	0.1+	0.2+	2008 03 15	G96	0.3+	0.2+	2009 09 23	G96	0.7−	0.0
2005 05 19	644	0.2+	0.1+	2008 03 15	G96	0.2−	0.1+	2009 09 23	G96	0.2−	0.2−
2006 10 20	G96	0.1−	0.1−	2008 03 15	G96	0.2−	0.1+	2009 09 23	G96	0.0	0.1+
2006 10 20	G96	0.8+	0.3−	2008 03 15	G96	0.1+	0.3−	2009 10 13	J75	0.5+	0.7−
2006 10 20	G96	0.1+	0.0	2008 03 27	G96	0.3−	0.1+	2009 10 13	J75	0.1−	0.2+
2006 10 20	G96	0.4−	0.1+	2008 03 27	G96	0.2−	0.2+	2009 10 13	J75	0.4+	0.6+
2006 11 14	691	0.3−	0.5+	2008 03 27	G96	1.0−	1.3+	2009 10 16	H10	0.4+	0.1+
2006 11 14	691	0.3−	0.1−	2008 03 27	G96	0.3−	0.3+	2009 10 16	H10	0.4+	1.2+
2006 11 14	691	0.4−	0.5+	2008 04 04	703	0.9−	0.3−	2009 10 21	G96	0.6−	0.0
2006 11 21	G96	0.1−	0.2−	2008 04 04	703	0.7+	0.3−	2009 10 21	G96	0.1−	0.5+
2006 11 21	G96	0.1−	0.1+	2008 04 04	703	1.1−	0.9+	2009 10 21	G96	0.2−	0.0
2006 11 21	G96	0.3−	0.3−	2008 04 04	703	0.6−	1.0+	2009 10 21	G96	0.3−	0.0

(224019)∗ 2005 JX$_{78}$ = 2006 VD$_{18}$

Discovered 2005 May 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 109241)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.49054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31023886	ω	336.09848		+0.98183796	−0.18676092	
a	2.1610854	Ω	34.71756		+0.18214406	+0.87867953	
e	0.0677215	i	3.36054		+0.05308263	+0.43936619	
P	3.18	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 05 10	G96	0.2−	0.4+	2006 11 17	704	0.8+	0.4+	2009 09 14	704	0.1+	0.4+
2005 05 10	G96	0.5−	0.1−	2006 11 17	704	0.9+	0.6−	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
2005 05 10	G96	0.5+	0.1+	2006 11 19	704	0.7−	1.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+
2005 05 10	G96	0.4−	0.5+	2006 11 19	704	0.4−	0.4+	2009 09 16	691	0.0	0.3+
2005 05 11	691	0.3−	0.2+	2006 11 19	704	0.1+	1.3+	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2005 05 11	691	0.5+	0.7−	2006 11 19	704	0.3−	0.4+	2009 09 17	691	0.2−	0.1−
2005 05 11	691	0.0	0.4+	2006 11 27	703	0.0	0.2−	2009 09 17	691	0.2−	0.2+
2005 05 16	691	0.0	0.4+	2006 11 27	703	0.4−	0.9+	2009 09 20	691	0.3−	0.1+
2005 05 16	691	0.0	0.2+	2006 11 27	703	0.6−	1.1−	2009 09 20	691	0.4−	0.2+
2005 05 16	691	0.2+	0.1+	2006 11 27	703	0.6−	0.5+	2009 09 20	691	0.3−	0.2+
2006 09 25	G96	0.1−	0.7−	2008 04 06	691	0.1−	0.9+	2009 09 24	691	0.0	0.3+
2006 09 25	G96	0.2−	0.3−	2008 04 06	691	0.0	0.6+	2009 09 24	691	0.1−	0.2+
2006 09 25	G96	0.2+	0.4−	2008 04 06	691	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.1−	0.2+
2006 09 25	G96	0.1+	0.4−	2008 04 06	G96	0.1+	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2006 10 13	691	0.3−	0.1+	2008 04 06	G96	0.1−	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2006 10 13	691	0.4+	0.1+	2008 04 06	G96	0.3+	0.2+	2009 09 25	691	0.0	0.0
2006 10 13	691	0.0	0.2+	2008 04 06	G96	0.2+	0.4+	2009 09 25	703	(1.6+	1.1+)
2006 10 31	G96	0.1−	0.4−	2008 04 07	704	1.2+	0.9−	2009 09 25	703	1.0+	0.5+
2006 10 31	G96	0.1−	0.4−	2008 04 07	704	0.7+	0.9+	2009 09 25	703	(0.1−	1.6+)
2006 10 31	G96	0.1−	0.5−	2008 04 07	704	(0.4+	2.2+)	2009 09 25	703	0.4+	0.9+
2006 10 31	G96	0.1−	0.5−	2008 04 07	704	0.1−	0.3+	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2006 11 09	691	0.0	0.2+	2008 04 09	691	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2006 11 09	691	0.0	0.2+	2008 04 09	691	0.1+	0.5+	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2006 11 09	691	0.0	0.2+	2008 04 09	691	0.2+	0.2+	2009 10 09	703	0.0	0.4+
2006 11 13	691	0.0	0.0	2008 04 24	G96	0.1+	0.5+	2009 10 09	703	0.1+	0.1−
2006 11 13	691	0.1−	0.2+	2008 04 24	G96	0.0	0.3+	2009 10 09	703	0.8+	0.0
2006 11 13	691	0.0	0.1+	2008 04 24	G96	0.0	0.4+	2009 10 09	703	0.2−	0.5−
2006 11 13	644	0.0	0.0	2008 04 24	G96	0.3+	0.3+	2009 10 12	G92	0.1−	0.6−
2006 11 13	644	0.2+	0.1−	2008 05 05	185	0.8+	0.9+	2009 10 12	G92	0.1−	0.1−
2006 11 13	644	0.0	0.3−	2008 05 05	185	0.4+	0.3+	2009 10 12	G92	0.7+	0.3+
2006 11 14	691	0.0	0.2+	2008 05 26	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	0.2−	0.3−
2006 11 14	691	0.1+	0.1+	2008 05 26	G96	0.0	0.2+	2009 10 14	703	0.2+	0.3+
2006 11 14	691	0.1−	0.1+	2008 05 26	G96	0.5+	0.1−	2009 10 14	703	0.2−	0.0
2006 11 16	691	0.0	0.2+	2008 05 26	G96	0.1−	0.4−	2009 10 14	703	0.3+	0.6−
2006 11 16	691	0.1−	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.3−	2009 10 24	G96	0.2+	0.2−
2006 11 16	691	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.4−	0.2−	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−
2006 11 17	704	0.6−	0.7−	2009 09 14	704	0.4−	0.8−	2009 10 24	G96	0.4+	0.3+
2006 11 17	704	0.8−	0.5+	2009 09 14	704	0.8+	0.3−	2009 10 24	G96	0.6+	0.3−

(224020)∗ 2005 JL$_{160}$

Discovered 2005 May 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.59969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08475088	ω	140.05159		+0.92717392	−0.10746347	
a	5.1330232	Ω	230.07452		+0.08573642	+0.99341749	
e	0.0205429	i	27.90350		+0.36468862	+0.03966471	
P	11.63	H	12.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 04 13	644	0.2−	0.1−	2005 06 14	691	0.1+	0.1+	2008 10 26	703	(0.0	2.3+)
2004 04 13	644	0.1+	0.2+	2005 06 27	644	0.1−	0.2+	2008 10 26	703	(1.9+	1.3+)
2004 04 13	644	0.0	0.1+	2005 06 27	644	0.2+	0.0	2009 09 18	703	0.2+	0.8−
2005 04 07	G96	0.2−	0.3−	2005 06 27	644	0.1−	0.1−	2009 09 18	703	0.1+	0.7+
2005 04 07	G96	0.3−	0.1−	2005 06 27	644	0.3+	0.1−	2009 09 18	703	0.4−	0.1+
2005 04 07	G96	0.2−	0.1−	2005 06 27	644	0.1−	0.3+	2009 09 18	703	0.5−	0.0
2005 04 07	G96	0.0	0.2−	2005 06 27	644	0.2+	0.2−	2009 09 25	J75	0.4+	0.0
2005 04 11	G96	0.6−	0.2−	2008 09 05	G89	0.1+	0.2−	2009 09 25	J75	0.2+	0.5−
2005 04 11	G96	0.5−	0.4+	2008 09 05	G89	0.1+	0.2−	2009 09 25	J75	0.4+	0.9+
2005 04 11	G96	0.4−	0.3+	2008 09 05	G89	0.0	0.2−	2009 09 25	703	0.5+	0.2−
2005 04 11	G96	0.5+	0.2−	2008 09 06	G89	0.2+	0.1−	2009 09 25	703	0.5−	0.5+
2005 05 07	G96	0.3−	0.4−	2008 09 06	G89	0.1+	0.1−	2009 09 25	703	0.2−	0.2+
2005 05 07	G96	0.3−	0.2−	2008 09 06	G89	0.1+	0.2−	2009 09 25	703	0.4−	0.3−
2005 05 07	G96	0.9−	0.0	2008 09 28	703	0.4+	0.1+	2009 10 14	G96	0.0	0.1−
2005 05 07	G96	0.4+	0.8−	2008 09 28	703	0.1−	0.2−	2009 10 14	G96	0.3−	0.1−
2005 05 19	644	0.1−	0.0	2008 09 28	703	1.0−	0.4+	2009 10 14	G96	0.1−	0.1−
2005 05 19	644	0.3−	0.1−	2008 09 28	703	0.3−	0.2−	2009 10 14	G96	0.2+	0.0
2005 05 19	644	0.1−	0.0	2008 10 02	704	0.0	0.3+	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−
2005 06 04	691	0.0	0.5+	2008 10 02	704	0.5+	0.1−	2009 10 14	G96	0.1+	0.2−
2005 06 04	691	0.4+	0.0	2008 10 02	704	0.2+	1.1+	2009 10 14	G96	0.2+	0.1−
2005 06 04	691	0.1−	0.2−	2008 10 02	704	0.4−	0.2+	2009 10 14	G96	0.3+	0.2−
2005 06 14	691	0.2+	0.0	2008 10 26	703	0.1−	0.4−				
2005 06 14	691	0.2+	0.1−	2008 10 26	703	(1.8+	0.7+)				

(224021)∗ 2005 KT$_2$ = 1995 WX$_{33}$

Discovered 2005 May 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 77261)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.00127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28014190	ω	170.42079		+0.86583824	+0.49991642	
a	2.3132221	Ω	159.54665		−0.46277848	+0.81554997	
e	0.2689975	i	3.31258		−0.19015842	+0.29148212	
P	3.52	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.0	0.2−	2005 06 08	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	703	0.3+	0.9+
1995 11 20	691	0.0	0.0	2005 06 08	691	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.0
1995 11 28	691	0.3−	0.0	2005 06 16	691	0.6+	0.3+	2009 09 29	691	0.1−	0.0
1995 11 28	691	0.0	0.1+	2005 06 16	691	0.1−	0.1+	2009 09 29	691	0.9−	0.7−
1995 11 28	691	0.2−	0.0	2005 06 16	691	0.3+	0.4+	2009 10 09	703	1.5+	1.2+
2002 10 11	644	0.1−	0.5+	2009 09 12	691	0.0	0.2−	2009 10 09	703	0.8−	0.1+
2002 10 11	644	0.2−	0.4+	2009 09 12	691	0.0	0.2−	2009 10 09	703	0.4−	0.6−
2002 10 11	644	0.1−	0.3+	2009 09 12	691	0.1+	0.1−	2009 10 09	703	0.5+	0.8−
2002 10 31	704	0.2+	1.0+	2009 09 14	704	0.6+	0.5+	2009 10 13	704	0.9+	0.9+
2002 10 31	704	0.5+	0.0	2009 09 14	704	0.6+	0.7−	2009 10 13	704	0.1+	0.6+
2002 10 31	704	0.3+	1.2+	2009 09 14	704	(1.7+	0.4+)	2009 10 13	704	0.2+	0.1+
2002 10 31	704	0.4+	0.7+	2009 09 14	704	1.3+	0.2+	2009 10 13	704	0.1−	1.1+
2002 10 31	704	0.2+	0.5+	2009 09 14	704	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.6−	0.6−
2005 05 16	G96	0.3−	0.2−	2009 09 20	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.7+	0.0
2005 05 16	G96	0.4−	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.0	2009 10 14	703	0.3+	0.5+
2005 05 16	G96	0.6−	0.1−	2009 09 20	691	0.0	0.2−	2009 10 16	G96	0.5+	0.2−
2005 05 16	G96	0.0	0.1−	2009 09 24	691	0.2−	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2005 05 19	G96	0.3−	0.2−	2009 09 24	691	0.2−	0.0	2009 10 16	G96	0.5+	0.2−
2005 05 19	G96	0.5−	0.2−	2009 09 24	691	0.7−	0.1−	2009 10 16	G96	0.5+	0.1−
2005 05 19	G96	0.5−	0.3−	2009 09 25	691	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.5+	0.2−
2005 05 19	G96	0.8−	0.2−	2009 09 25	691	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.2+	0.3−
2005 06 04	691	0.1−	0.2+	2009 09 25	691	0.4+	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.3−
2005 06 04	691	0.0	0.3−	2009 09 25	703	1.4+	0.9+	2009 10 24	G96	0.2+	0.0
2005 06 04	691	0.1−	0.2−	2009 09 25	703	(2.0+	0.1−)				
2005 06 08	691	0.3+	0.0	2009 09 25	703	0.8−	0.8+				

(224022)∗ 2005 KZ$_{12}$ = 2004 CO$_{87}$

Discovered 2005 May 20 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Id. A. Doppler (*MPO* 109270)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	84.63153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26668022	ω	277.48578		+0.18665493	+0.98238474	
a	2.3904272	Ω	3.31222		−0.82914893	+0.16241511	
e	0.2204665	i	8.91492		−0.52694590	+0.09242058	
P	3.70	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	0.2+	0.7+	2005 08 06	E12	0.5−	0.3−	2008 03 29	704	0.8+	0.6+
2001 05 18	704	0.2+	0.2−	2008 02 08	G96	0.3+	0.1+	2008 03 29	704	(1.5+	1.7+)

2001 05 18	704	1.2+	0.6+	2008 02 08	G96	0.6+	0.1−	2009 09 14	J75	0.1+	0.0
2004 02 11	691	0.3+	0.1+	2008 02 08	G96	0.1−	0.1+	2009 09 14	J75	0.0	0.2+
2004 02 11	691	0.1+	0.2+	2008 02 08	G96	0.3+	0.1−	2009 09 14	J75	0.1−	0.2−
2004 02 11	691	0.1+	0.2+	2008 02 27	703	0.4−	0.3−	2009 09 22	291	0.1+	0.4+
2004 02 18	691	0.1−	0.4+	2008 02 27	703	0.2+	0.0	2009 09 22	291	0.2+	0.4+
2004 02 18	691	0.1+	0.5+	2008 02 27	703	(1.9−	0.7−)	2009 09 22	291	0.0	0.5+
2004 02 18	691	0.2+	0.6+	2008 02 27	703	0.1+	0.7−	2009 09 25	G96	0.2−	0.0
2005 05 20	E12	0.8−	0.6+	2008 02 28	G96	0.1−	0.1+	2009 09 25	G96	0.1+	0.1+
2005 05 20	E12	0.1−	0.7+	2008 02 28	G96	0.1−	0.2−	2009 09 25	G96	0.0	0.0
2005 05 20	E12	0.5+	0.2−	2008 02 28	G96	0.4+	0.2−	2009 09 25	G96	0.1+	0.1+
2005 05 20	E12	0.5−	0.0	2008 02 28	G96	0.2+	0.0	2009 09 25	703	(3.8−	0.9+)
2005 07 05	E12	0.2−	0.4+	2008 02 29	A50	0.1−	0.8+	2009 09 25	703	(2.4−	0.3+)
2005 07 05	E12	0.3−	0.3+	2008 02 29	A50	1.1+	0.1+	2009 09 25	703	(2.5−	2.0+)
2005 07 05	E12	0.2+	0.1+	2008 02 29	A50	0.5+	1.1+	2009 09 25	703	1.1−	0.6+
2005 07 05	E12	0.2+	0.1−	2008 03 06	A13	0.5−	0.1−	2009 10 14	G96	0.1−	0.2+
2005 07 25	E12	0.4−	0.5+	2008 03 06	A13	0.2+	0.2+	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−
2005 07 25	E12	0.3−	0.3−	2008 03 06	A13	0.3−	0.3−	2009 10 14	G96	0.1−	0.1−
2005 07 25	E12	0.2−	0.3+	2008 03 10	703	0.6+	0.3−	2009 10 14	G96	0.0	0.0
2005 07 25	E12	0.6+	0.9+	2008 03 10	703	1.3−	1.2−	2009 10 22	703	0.3−	0.2−
2005 08 06	E12	0.4−	0.6+	2008 03 10	703	1.2−	0.1+	2009 10 22	703	0.7−	0.2−
2005 08 06	E12	0.5+	0.1−	2008 03 10	703	1.5−	0.1−	2009 10 22	703	1.2−	1.2−
2005 08 06	E12	0.7−	0.0	2008 03 29	704	0.1−	0.6+	2009 10 22	703	0.0	0.1−

(224023)∗ 2005 LJ$_3$

Discovered 2005 June 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	104.41684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30251203	ω	208.70203		+0.43569205	+0.89590313	
a	2.1977297	Ω	87.24282		−0.80833771	+0.43186134	
e	0.1174632	i	4.98393		−0.39593254	+0.10417953	
P	3.26	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 06 12	644	0.0	0.4−	2005 06 23	644	0.2+	0.1+	2008 04 12	703	0.6−	0.2−
2002 06 12	644	0.2+	0.1−	2005 06 27	644	0.2+	0.0	2008 04 12	703	0.7−	1.1+
2002 06 12	644	0.2+	0.0	2005 06 27	644	0.1+	0.1+	2008 04 12	703	0.9−	0.0
2002 07 05	644	0.1+	0.2−	2005 06 27	644	0.0	0.2+	2008 04 12	703	(1.6−	0.3−)
2002 07 05	644	0.0	0.2−	2006 10 31	G96	0.3+	0.3−	2008 05 07	G96	0.4−	0.5−
2002 07 05	644	0.2−	0.2−	2006 10 31	G96	0.2+	0.2−	2008 05 07	G96	0.2+	0.2−
2002 08 05	644	0.1−	0.2+	2006 10 31	G96	0.3−	0.3−	2008 05 07	G96	0.1−	0.2−
2002 08 05	644	0.6−	0.6+	2006 10 31	G96	0.1−	0.1−	2008 05 07	G96	0.3+	0.5−
2002 08 05	644	0.0	0.3+	2006 12 15	G96	(2.3+	0.7+)	2008 06 03	G96	0.5−	0.1+
2005 05 14	644	0.1−	0.0	2006 12 15	G96	0.4+	0.1+	2008 06 03	G96	0.3+	0.1+
2005 05 14	644	0.1−	0.1+	2006 12 15	G96	0.5+	0.6+	2008 06 03	G96	0.2−	0.1−
2005 05 14	644	0.1−	0.1−	2006 12 15	G96	0.4−	0.0	2008 06 03	G96	0.6−	0.3+
2005 06 03	691	0.3+	0.4−	2008 03 11	G96	0.1−	0.2−	2009 09 27	G96	1.4+	0.8+
2005 06 03	691	0.1−	0.5−	2008 03 11	G96	0.2−	0.1−	2009 09 27	G96	0.2−	0.1+
2005 06 03	691	0.4+	0.4−	2008 03 11	G96	0.2+	0.3−	2009 09 27	G96	0.2−	0.0
2005 06 04	704	0.6−	0.0	2008 03 28	A50	0.9−	0.5+	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−
2005 06 04	704	0.1−	0.7+	2008 03 28	A50	0.6+	0.7+	2009 10 14	J75	0.0	0.7+
2005 06 04	704	1.0+	1.1+	2008 03 28	A50	0.5+	0.7+	2009 10 14	J75	0.6−	0.2+
2005 06 14	691	0.2+	0.4+	2008 03 29	A50	0.8−	0.1+	2009 10 14	J75	0.8+	0.4−
2005 06 14	691	0.1+	0.4+	2008 03 29	703	0.2+	0.3+	2009 10 20	704	0.7−	0.5+
2005 06 14	691	0.2+	0.5+	2008 03 29	703	0.2+	1.2+	2009 10 20	704	0.4−	1.3+
2005 06 16	G96	0.2−	0.2−	2008 03 29	703	1.2+	0.5+	2009 10 20	704	0.3−	0.8+
2005 06 16	G96	0.4−	0.1−	2008 03 29	703	0.6+	0.6+	2009 10 25	G96	0.3−	0.2+
2005 06 16	G96	0.5−	0.0	2008 03 30	A50	1.1+	0.1+	2009 10 25	G96	0.4−	0.0
2005 06 16	G96	0.7−	0.4−	2008 03 30	A50	0.4+	0.0	2009 10 25	G96	0.3−	0.2+
2005 06 23	644	0.5−	0.1−	2008 03 30	A50	1.4+	0.4−	2009 10 25	G96	0.6−	0.3+
2005 06 23	644	0.7−	0.3+	2008 03 30	A50	0.6−	0.2+				

(224024)∗ 2005 LO$_7$

Discovered 2005 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	97.21959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28856655	ω	52.22432		+0.33583964	+0.93925679	
a	2.2679774	Ω	237.54230		−0.88842098	+0.29090881	
e	0.2500977	i	4.81116		−0.31292154	+0.18212288	
P	3.42	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2005 06 04	704	0.0	0.2−	2006 12 13	G96	0.4−	0.1−
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2005 06 04	704	0.2−	0.3+	2006 12 13	G96	0.1−	0.1−
2002 09 06	704	0.5+	0.5−	2005 06 04	704	0.4−	0.9−	2008 02 10	691	0.2−	0.1−
2002 09 06	704	0.4+	0.2−	2005 06 04	704	0.1+	0.3−	2008 02 10	691	0.1−	0.2−
2002 09 06	704	0.5−	0.7+	2005 06 04	704	0.0	0.2+	2008 02 10	691	0.1+	0.1+
2002 09 06	704	0.9−	0.6+	2005 06 06	691	0.0	0.0	2008 03 11	G96	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2005 06 06	691	0.0	0.1+	2008 03 11	G96	0.2+	0.1+
2002 10 04	644	0.2−	0.5+	2005 06 06	691	0.1+	0.1−	2008 03 11	G96	0.1−	0.1+
2002 10 04	644	0.1+	0.5+	2005 06 10	691	0.1+	0.0	2008 03 11	G96	0.2+	0.1−
2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2005 06 10	691	0.6+	0.7+	2008 03 11	G96	0.4+	0.2+
2002 10 04	644	0.2−	0.1+	2005 06 10	691	0.1−	0.0	2008 03 11	G96	0.1−	0.1−
2002 10 04	704	0.7−	0.3+	2005 06 27	644	0.1+	0.1−	2008 03 11	G96	0.2−	0.4+
2002 10 04	704	0.1+	0.6−	2005 06 27	644	0.4−	0.2+	2008 03 11	G96	0.4+	0.2+
2002 10 04	704	0.6−	0.6+	2005 06 27	644	0.2+	0.2−	2009 10 14	703	0.9+	0.7+
2002 10 04	704	1.2+	0.7+	2005 07 05	644	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.8−	0.2+
2005 05 09	704	0.8−	1.0+	2005 07 05	644	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.0	0.0
2005 05 09	704	0.3−	0.8+	2005 07 05	644	0.2−	0.2−	2009 10 14	703	0.8+	0.5+
2005 05 09	704	0.5+	0.4+	2006 12 12	691	0.6+	0.2+	2009 10 25	691	0.0	0.2+
2005 05 29	E12	0.3+	0.3−	2006 12 12	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	691	0.1+	0.0
2005 05 29	E12	1.0−	0.5+	2006 12 12	691	0.1−	0.4+	2009 10 25	691	0.8−	0.3+
2005 05 29	E12	0.0	1.2+	2006 12 13	G96	0.2+	0.1−				
2005 05 29	E12	(1.6+	0.1−)	2006 12 13	G96	0.0	0.0				

(224025)∗ 2005 LY$_{15}$ = 2006 WD$_{110}$

Discovered 2005 June 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 114172)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	124.36278		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28644347	ω	49.25833		−0.04643819	+0.99848564	
a	2.2791702	Ω	218.11065		−0.93029257	−0.05398413	
e	0.2016518	i	2.73914		−0.36386705	+0.01058950	
P	3.44	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 06 05	691	0.1−	0.2+	2006 12 27	G96	1.2+	0.1−	2008 03 29	G96	0.1−	0.0
2005 06 05	691	0.0	0.2+	2006 12 27	G96	0.2−	0.3−	2008 04 06	704	0.9+	1.5+
2005 06 05	691	0.0	0.3+	2006 12 27	G96	0.0	0.4−	2008 04 06	704	0.4+	0.5+
2005 06 10	691	0.1−	0.1+	2006 12 27	G96	0.3−	0.2−	2008 04 06	704	0.5+	0.3+
2005 06 10	691	0.0	0.1+	2008 03 01	691	0.1−	0.1+	2008 04 06	704	0.8+	0.3−
2005 06 10	691	0.0	0.1+	2008 03 01	691	0.1+	0.1+	2008 04 06	704	0.1+	0.5+
2005 06 14	691	0.2−	0.2+	2008 03 01	691	0.5−	0.1+	2008 04 11	703	0.2+	0.7+
2005 06 14	691	0.2−	0.1+	2008 03 10	691	0.1+	0.6+	2008 04 11	703	0.8−	0.2−
2005 06 14	691	0.1−	0.1+	2008 03 10	691	0.1−	0.3+	2008 04 11	703	0.3+	1.1+
2005 07 07	704	0.1+	0.8+	2008 03 10	691	0.5+	0.8−	2008 04 11	703	0.5+	0.2+
2005 07 07	704	0.0	0.2+	2008 03 10	704	(1.6+	0.9−)	2008 04 26	G96	0.0	0.1+
2005 07 07	704	0.6+	0.4+	2008 03 10	704	1.3+	0.3+	2008 04 26	G96	0.1+	0.2+
2005 07 07	704	1.4+	0.2+	2008 03 10	704	0.3+	1.2+	2008 04 26	G96	0.2−	0.1+
2005 07 07	704	0.9−	1.0−	2008 03 15	G96	0.5−	0.1+	2008 04 26	G96	0.0	0.2+
2006 11 19	691	0.0	0.6+	2008 03 15	G96	0.1+	0.0	2009 09 14	691	0.0	0.3+
2006 11 19	691	0.2+	0.5+	2008 03 15	G96	1.0−	0.3−	2009 09 14	691	0.0	0.4+
2006 11 19	691	0.4−	0.3+	2008 03 15	G96	0.3−	0.0	2009 09 14	691	0.2−	0.4+
2006 11 23	691	0.0	0.1−	2008 03 28	G96	0.0	0.3+	2009 10 21	G96	0.5+	0.1+
2006 11 23	691	0.1+	0.3+	2008 03 28	G96	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.8+	0.3+
2006 11 23	691	0.2−	0.0	2008 03 28	G96	0.1+	0.2+	2009 10 21	G96	0.5+	0.3+
2006 12 14	G96	0.4+	0.2−	2008 03 28	G96	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	0.1+	0.4+
2006 12 14	G96	0.2+	0.0	2008 03 29	G96	0.0	0.3−	2009 10 24	691	0.2−	0.5+
2006 12 14	G96	0.2+	0.2+	2008 03 29	G96	0.2+	0.2+	2009 10 24	691	0.5−	0.1+
2006 12 14	G96	0.4−	0.0	2008 03 29	G96	0.1+	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.1+

(224026)∗ 2005 LB$_{21}$ = 2002 VD$_{57}$

Discovered 2005 June 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 77272)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	75.05101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28084709	ω	150.56972		+0.63945915	+0.76847501	
a	2.3093483	Ω	159.15407		−0.71751229	+0.60734728	
e	0.2576494	i	3.73775		−0.27616681	+0.20143348	
P	3.51	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.4−	0.1+	2005 06 15	G92	0.2−	0.7+	2008 03 28	G96	0.1−	0.2+
2002 10 09	704	1.1−	0.1−	2005 06 15	G92	1.0+	0.1+	2008 03 29	G96	0.5−	0.0
2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2005 06 15	G92	0.8+	0.4+	2008 03 29	G96	0.5+	0.5+
2002 10 15	644	0.3+	0.5−	2005 06 16	G92	0.1+	0.0	2008 03 29	G96	0.1+	0.1−
2002 10 15	644	0.4+	0.5−	2005 06 16	G92	0.9+	0.4+	2008 03 29	G96	0.3+	0.4+
2002 10 15	644	0.3+	0.5−	2005 06 16	G92	0.6+	0.2+	2009 09 25	704	1.4−	0.8+
2002 11 06	608	0.2−	0.8+	2005 06 24	644	0.2+	0.0	2009 09 25	704	0.4−	0.1+
2002 11 06	608	0.7−	1.1+	2005 06 24	644	0.2+	0.1−	2009 09 25	704	0.8−	0.2−
2002 11 06	608	0.3−	0.7+	2005 06 24	644	0.1+	0.1+	2009 10 11	J75	0.4−	0.6−
2002 11 07	704	1.2+	0.3+	2005 07 04	703	0.2+	1.3+	2009 10 11	J75	0.2+	0.6−
2002 11 07	704	0.1−	0.6+	2005 07 04	703	0.8−	1.2−	2009 10 12	J75	0.3−	0.0
2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2005 07 04	703	0.7−	0.0	2009 10 15	J75	0.1+	0.2−
2005 05 22	644	0.2+	0.3+	2005 07 04	703	0.4+	1.1−	2009 10 15	J75	1.4−	0.3−
2005 05 22	644	0.3+	0.2+	2005 07 05	644	0.0	0.2−	2009 10 15	J75	0.7+	0.8−
2005 05 22	644	0.4+	0.4+	2005 07 05	644	0.0	0.1+	2009 10 17	703	0.8+	1.0+
2005 06 05	704	0.1−	0.3+	2005 07 05	644	0.0	0.2+	2009 10 17	703	1.5+	0.9+
2005 06 05	704	0.1+	0.4+	2005 07 11	G96	0.2−	0.3−	2009 10 17	703	0.7+	0.5+
2005 06 05	704	0.2+	0.5+	2005 07 11	G96	0.1+	0.0	2009 10 20	704	1.0+	1.1−
2005 06 05	704	0.2−	0.7+	2005 07 11	G96	0.1+	0.2−	2009 10 20	704	0.3+	1.0+
2005 06 11	703	1.1−	0.7−	2005 07 11	G96	0.8+	0.0	2009 10 20	704	0.4+	0.2+
2005 06 11	703	1.3−	0.0	2005 07 27	644	0.0	0.1+	2009 10 20	704	0.6−	0.2+
2005 06 11	703	0.9−	0.8−	2005 07 27	644	0.1−	0.3+	2009 10 20	704	0.1−	0.7+
2005 06 11	703	1.1−	0.6−	2005 07 27	644	0.1−	0.1+	2009 10 25	G96	0.3+	0.5−
2005 06 14	G92	0.2+	0.1+	2008 03 28	G96	0.1+	0.3+	2009 10 25	G96	0.3−	0.2−
2005 06 14	G92	0.0	0.0	2008 03 28	G96	0.1−	0.5+	2009 10 25	G96	0.3−	0.3−
2005 06 14	G92	0.2+	0.0	2008 03 28	G96	0.5+	0.1+	2009 10 25	G96	0.5−	0.2−

(224027)∗ 2005 LV$_{23}$

Discovered 2005 June 10 at the Observatoire Astronomique Jurassien-Vicques.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	78.64415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27453591	ω	147.69842		+0.33234011	+0.94241491	
a	2.3446064	Ω	141.67566		−0.87766952	+0.32356594	
e	0.2238973	i	3.46441		−0.34532053	+0.08461217	
P	3.59	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 20	691	0.0	0.0	2005 06 25	185	0.3−	0.7−	2006 11 16	G96	0.9−	0.2−
1998 08 20	691	0.2−	0.2+	2005 06 25	185	0.1−	0.7+	2006 11 16	G96	0.4+	0.1+
1998 08 20	691	0.0	0.1+	2005 06 25	A13	0.0	0.7−	2006 11 22	691	0.5−	0.2−
2002 10 30	644	0.3+	0.5+	2005 06 25	A13	0.2−	0.2−	2006 11 22	691	0.4−	0.0
2002 10 30	644	0.7+	0.5+	2005 06 25	A13	0.2+	0.7−	2006 11 22	691	0.1+	0.1+
2002 10 30	644	0.2+	0.8+	2005 06 27	G96	(1.7+	0.8+)	2006 12 21	G96	0.3−	0.4−
2004 01 28	691	0.5+	0.3+	2005 06 27	G96	0.3+	0.1+	2006 12 21	G96	0.1−	0.3−
2004 01 28	691	0.6+	0.5+	2005 06 27	G96	0.4+	0.0	2006 12 21	G96	0.6−	0.0
2004 01 28	691	0.1+	0.1+	2005 06 27	G96	0.1+	0.1+	2006 12 21	G96	0.5−	0.1−
2005 06 10	185	0.1+	0.1−	2005 06 27	185	0.3−	0.6−	2008 02 26	G96	0.4+	0.6+
2005 06 10	185	0.1−	0.0	2005 06 27	185	0.6+	0.5−	2008 02 26	G96	0.0	0.3+
2005 06 10	185	0.3+	0.1+	2005 07 01	I77	(2.5+	1.6+)	2008 02 26	G96	0.4−	0.3+
2005 06 10	185	0.4+	0.3−	2005 07 01	I77	1.3−	1.4+	2008 02 26	G96	0.2+	0.2+
2005 06 10	185	0.5+	0.1−	2005 07 01	I77	0.4−	1.1+	2008 02 29	D29	0.2+	0.5+
2005 06 12	185	0.6−	0.2+	2005 07 02	A13	0.0	0.1+	2008 02 29	D29	0.4+	0.0
2005 06 12	185	0.5+	0.4−	2005 07 02	A13	0.1−	0.2−	2008 02 29	D29	0.3+	1.0+
2005 06 12	185	0.2+	0.3−	2005 07 02	A13	0.2+	0.4+	2008 02 29	D29	0.3−	0.8+
2005 06 13	J95	0.0	0.2+	2005 07 03	A13	0.3−	0.3+	2009 09 13	704	0.7−	0.1+
2005 06 13	J95	0.7+	0.9+	2005 07 03	A13	0.7+	0.9−	2009 09 13	704	1.1−	0.5+
2005 06 13	J95	1.3−	0.1+	2005 07 03	A13	0.6+	0.7−	2009 09 13	704	0.5−	0.2+
2005 06 15	I77	0.3+	0.2−	2005 07 04	703	0.8+	0.3−	2009 09 14	J75	0.0	0.1−
2005 06 15	I77	0.2−	0.3+	2005 07 04	703	0.5−	0.2+	2009 09 14	J75	0.7+	0.3+
2005 06 15	I77	0.7−	0.8+	2005 07 04	703	0.1−	0.2+	2009 09 14	J75	0.3+	0.2+
2005 06 15	I77	1.0−	0.3−	2005 07 04	703	0.7−	0.6+	2009 09 23	G96	0.2−	0.1−
2005 06 15	I77	0.3−	0.9−	2005 07 06	627	1.1+	0.4+	2009 09 23	G96	0.3+	0.2−
2005 06 18	176	0.1+	0.0	2005 07 06	627	0.2−	0.2−	2009 09 23	G96	0.0	0.0
2005 06 18	176	0.2+	0.0	2005 07 06	627	0.6+	0.3−	2009 09 23	G96	0.2−	0.1−
2005 06 18	176	0.3+	0.1+	2005 07 06	627	0.3+	0.2−	2009 10 13	704	0.3+	1.0+
2005 06 18	176	0.3+	0.2+	2005 07 06	627	0.2−	0.3−	2009 10 13	704	0.0	1.2+
2005 06 18	A17	0.3−	0.5+	2005 07 13	A13	0.2−	0.6−	2009 10 13	704	0.0	0.4−
2005 06 18	A17	0.0	0.3−	2005 07 13	A13	0.2−	1.1−	2009 10 20	704	0.6+	0.2+
2005 06 19	932	0.1+	0.3−	2005 07 13	A13	0.1+	0.1+	2009 10 20	704	0.0	0.1−
2005 06 19	932	0.4+	0.0	2005 07 13	A13	0.3+	0.1+	2009 10 20	704	0.9+	1.0+
2005 06 19	932	0.4+	0.2−	2006 11 16	G96	0.3−	0.4−	2009 10 20	704	0.6+	0.1+
2005 06 25	185	1.0+	0.3+	2006 11 16	G96	0.6−	0.1−	2009 10 20	704	0.9−	0.7+

(224028)∗ 2005 LC$_{24}$

Discovered 2005 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	80.57251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28086027	ω	41.27547		+0.39123832	+0.83291673	
a	2.3092760	Ω	255.20125		−0.91424436	+0.30310296	
e	0.2043656	i	23.87942		−0.10530822	+0.46301006	
P	3.51	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 30	704	0.8+	0.3+	2005 07 03	691	0.1+	0.1+	2006 12 13	G96	0.8+	0.8+
2002 09 30	704	0.6−	0.1−	2005 07 03	691	0.3+	0.2−	2006 12 13	G96	0.3−	0.2−
2002 09 30	704	0.1−	0.1+	2005 07 05	644	0.0	0.2−	2006 12 13	G96	0.3−	0.1+
2002 09 30	704	0.2−	0.5−	2005 07 05	644	0.1−	0.0	2009 05 27	291	0.5−	0.1−
2005 06 04	704	0.8−	0.3−	2005 07 05	644	0.2+	0.9+	2009 05 27	291	0.5−	0.1−
2005 06 04	704	0.4+	0.6−	2006 11 16	691	0.2+	0.4−	2009 05 27	291	0.3−	0.0
2005 06 04	704	0.0	0.2−	2006 11 16	691	0.2+	0.5−	2009 09 19	703	0.2+	0.4+
2005 06 13	G96	0.2−	0.2−	2006 11 16	691	0.3+	0.3+	2009 09 19	703	1.2+	0.2+
2005 06 13	G96	0.4−	0.1+	2006 11 20	691	0.1−	0.2+	2009 09 19	703	0.5+	0.3+
2005 06 13	G96	0.1−	0.1+	2006 11 20	691	0.1−	0.4+	2009 09 19	703	1.4+	0.0
2005 06 13	G96	0.3−	0.0	2006 11 20	691	0.0	0.2+	2009 10 15	703	0.9−	0.3−
2005 06 23	644	0.3−	0.1+	2006 12 01	291	0.2−	0.0	2009 10 15	703	0.3+	0.2+
2005 06 23	644	0.1−	0.3+	2006 12 01	291	0.3−	0.3−	2009 10 15	703	0.2+	0.8−
2005 06 23	644	0.1−	0.2−	2006 12 01	291	0.1−	0.2−	2009 10 15	703	0.2+	0.2+
2005 07 03	691	0.2+	0.1+	2006 12 13	G96	0.1−	0.1−				

(224029)∗ 2005 LO$_{33}$

Discovered 2005 June 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.30544		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30199313	ω	280.46219		+0.98996122	+0.04318580	
a	2.2002465	Ω	77.15987		+0.01784493	+0.90636743	
e	0.1523524	i	7.93396		−0.14020820	+0.42027737	
P	3.26	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 18	644	0.1−	0.4+	2006 12 21	H36	0.0	0.1−	2009 09 21	704	0.1+	1.0−
2005 05 18	644	0.1−	0.5+	2006 12 21	H36	(2.2+	0.4−)	2009 09 21	704	1.3−	0.3+
2005 05 18	644	0.1+	0.3+	2006 12 22	704	0.1+	0.1+	2009 10 01	G96	0.0	0.1−
2005 06 10	691	0.0	0.3+	2006 12 22	704	0.8−	0.1−	2009 10 01	G96	0.3−	0.1−
2005 06 10	691	0.0	0.0	2006 12 22	704	(2.2+	0.7+)	2009 10 01	G96	0.2−	0.1−
2005 06 10	691	0.1+	0.1+	2006 12 22	704	0.4−	0.0	2009 10 01	G96	0.0	0.0
2005 06 14	691	0.0	0.2+	2006 12 24	H36	(1.9+	0.1−)	2009 10 14	J75	0.3+	0.8−
2005 06 14	691	0.1+	0.0	2006 12 24	H36	(1.8−	0.3+)	2009 10 14	J75	0.3−	0.1−

2005 06 14	691	0.1+	0.1−	2006 12 24	H36	0.2−	0.1−	2009 10 14	J75	0.2−	0.2+
2006 12 01	691	0.2+	0.3+	2006 12 24	H36	0.1−	0.3−	2009 10 14	J75	0.1−	0.5+
2006 12 01	691	0.1+	0.2+	2006 12 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	J75	0.3−	0.0
2006 12 01	691	0.2−	0.1+	2006 12 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	J75	0.6−	0.2−
2006 12 13	691	0.2+	0.1+	2006 12 25	691	0.2−	0.0	2009 10 16	703	0.3−	0.1−
2006 12 13	691	0.3+	0.0	2008 04 05	G96	0.4−	0.1−	2009 10 16	703	0.3−	0.2+
2006 12 13	691	(2.7+	1.4−)	2008 04 05	G96	0.2+	0.1+	2009 10 16	703	0.2+	0.5−
2006 12 16	691	0.0	0.1−	2008 04 05	G96	0.1−	0.1−	2009 10 16	703	0.1−	0.6+
2006 12 16	691	0.0	0.2−	2008 04 05	G96	0.1−	0.1−	2009 10 25	704	1.2+	1.2+
2006 12 16	691	0.2+	0.0	2008 05 08	G96	0.0	0.1+	2009 10 25	704	0.3−	0.6+
2006 12 19	734	(0.6+	1.5+)	2008 05 08	G96	0.2−	0.0	2009 10 25	704	0.5−	0.6+
2006 12 19	734	0.0	0.2−	2008 05 08	G96	0.4+	0.1+	2009 10 26	G96	0.2+	0.3−
2006 12 19	734	0.4−	0.3+	2008 05 08	G96	0.3+	0.1−	2009 10 26	G96	0.6+	0.2−
2006 12 19	734	0.6+	0.7+	2009 09 21	704	0.6+	0.6+	2009 10 26	G96	0.3+	0.4−
2006 12 21	H36	(3.0−	0.6+)	2009 09 21	704	0.3+	0.6+	2009 10 26	G96	0.4+	0.3−

(224030)∗ 2005 LY$_{35}$

Discovered 2005 June 11 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	49.43474		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25351315	ω	200.94367		+0.61796988		+0.77363435
a	2.4724967	Ω	107.49404		−0.69884463		+0.62211047
e	0.2122439	i	8.44158		−0.36017969		+0.12028486
P	3.89	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.2+	0.7+	2005 06 28	644	0.1+	0.2−	2008 03 03	G96	0.4+	0.7−
1992 01 31	691	0.3−	0.0	2005 06 28	644	0.0	0.1−	2008 03 03	G96	0.2−	0.4−
1992 01 31	691	0.0	0.0	2005 06 28	644	0.1+	0.1−	2008 03 08	704	0.8+	0.7+
2004 03 23	704	0.8+	0.1+	2005 06 30	691	0.0	0.0	2008 03 08	704	0.5+	0.3+
2004 03 23	704	1.1+	0.2+	2005 06 30	699	0.0	0.5+	2008 03 08	704	0.1+	1.0−
2004 03 23	704	0.8+	0.9+	2005 06 30	691	0.2+	0.1+	2008 03 08	704	0.9−	0.7+
2004 03 23	704	1.0+	0.3+	2005 06 30	699	0.0	0.2−	2008 03 08	704	0.0	0.2+
2004 03 23	704	(1.7+	0.9−)	2005 06 30	691	0.0	0.0	2008 03 11	703	0.6+	0.1+
2005 05 19	G96	0.1−	0.2−	2005 06 30	699	0.4−	0.2+	2008 03 11	703	0.1+	0.0
2005 05 19	G96	0.0	0.2−	2005 06 30	699	0.3−	0.1−	2008 03 11	703	0.2+	0.4−
2005 05 19	G96	0.0	0.3−	2005 07 03	704	0.8−	0.1−	2008 03 11	703	0.3−	1.3−
2005 05 19	G96	0.0	0.1−	2005 07 03	704	0.6−	0.1+	2008 03 14	704	1.1−	0.1+
2005 05 31	703	0.2−	0.2−	2005 07 03	704	0.1+	0.5−	2008 03 14	704	0.7−	0.3+
2005 05 31	703	0.6+	0.3−	2005 07 11	699	0.1+	0.3−	2008 03 14	704	0.7+	0.6+
2005 05 31	703	0.2+	0.3+	2005 07 11	699	0.0	0.8+	2008 03 29	703	(1.6−	0.1+)
2005 05 31	703	0.2−	1.0+	2005 07 11	699	0.2+	0.4+	2008 03 29	703	0.2+	0.4+
2005 06 04	704	0.8−	0.7+	2005 07 11	699	0.1−	0.3−	2008 03 29	703	0.3−	0.1+
2005 06 04	704	0.2−	0.3+	2005 07 29	428	0.4+	0.4−	2008 03 29	703	0.8−	0.1−
2005 06 04	704	0.2+	0.5−	2005 07 29	428	0.4+	0.5−	2009 07 28	703	0.3−	0.0
2005 06 04	704	0.7+	0.1+	2005 08 12	E12	0.5+	0.1+	2009 07 28	703	0.1−	0.3+
2005 06 04	704	0.3−	1.1−	2005 08 12	E12	0.4+	0.2+	2009 07 28	703	0.4−	0.1−
2005 06 05	699	0.0	0.0	2005 08 12	E12	0.1−	0.0	2009 07 28	703	0.3+	0.0
2005 06 05	699	0.1−	0.1+	2005 08 12	E12	0.7+	0.1−	2009 08 11	704	1.2−	0.5−
2005 06 05	699	0.3−	0.3−	2005 08 24	E12	0.2−	0.0	2009 08 11	704	0.3+	0.2+
2005 06 05	699	0.2+	0.6+	2005 08 24	E12	0.3−	0.1+	2009 08 11	704	0.6+	0.2−
2005 06 11	703	(2.5−	1.4+)	2005 08 24	E12	0.5+	0.9−	2009 08 15	704	0.0	0.4−
2005 06 11	703	0.4−	0.3+	2005 08 24	E12	0.0	0.2−	2009 08 15	704	0.1−	0.4+
2005 06 11	703	0.5−	0.3−	2005 09 01	E12	0.1+	0.3+	2009 08 15	704	0.0	0.7−
2005 06 11	703	0.5−	0.4−	2005 09 01	E12	0.4+	0.0	2009 08 15	704	0.5+	0.0
2005 06 14	699	(0.8−	1.6+)	2005 09 01	E12	0.5+	0.0	2009 08 15	704	0.0	0.4−
2005 06 14	699	(0.3−	1.5+)	2005 09 01	E12	0.2+	0.2−	2009 09 23	E12	0.0	0.1−
2005 06 14	699	0.1+	1.3+	2005 09 26	704	(0.7+	1.6+)	2009 09 23	E12	0.0	0.3+
2005 06 14	699	0.8−	0.4+	2005 09 26	704	0.5+	0.3+	2009 09 23	E12	0.1−	0.4+
2005 06 19	699	0.4−	1.1+	2005 09 26	704	0.3−	1.2+	2009 09 23	E12	0.2+	0.3+
2005 06 19	699	0.2−	0.1−	2008 03 03	703	1.0−	0.1+	2009 10 20	E12	0.1−	0.4+
2005 06 19	699	0.5−	0.3−	2008 03 03	703	0.8+	0.4−	2009 10 20	E12	0.1−	0.5+
2005 06 19	699	0.5+	0.0	2008 03 03	703	0.6−	0.4+	2009 10 20	E12	0.2−	0.3+
2005 06 20	644	0.1+	0.4+	2008 03 03	703	0.4−	0.5−	2009 10 20	E12	0.1−	0.5+
2005 06 20	644	0.3−	0.1+	2008 03 03	G96	0.3+	0.1−				
2005 06 20	644	0.3−	0.1+	2008 03 03	G96	0.7−	0.4−				

(224031)∗ 2005 LP$_{41}$ = 2009 QN$_{47}$

Discovered 2005 June 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 161918)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.72626		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26721658	ω	254.37600		+0.99788932		+0.01724726
a	2.3872274	Ω	104.60447		+0.00799185		+0.92413718
e	0.1893007	i	3.70938		−0.06444399		+0.38167134
P	3.69	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 12 27	691	1.3+	0.9−	2006 12 24	691	0.0	0.1−	2009 09 13	704	0.2+	0.1+
1995 12 27	691	0.6−	0.2−	2006 12 24	691	0.1−	0.1+	2009 09 19	703	0.1+	0.6−
1995 12 27	691	0.8−	0.1+	2007 02 22	G96	0.5+	0.4+	2009 09 19	703	0.3+	0.3+
1998 09 24	699	0.3+	0.2+	2007 02 22	G96	0.2−	0.3+	2009 09 19	703	0.0	0.1−
1998 09 24	699	0.2−	1.3+	2007 02 22	G96	0.4−	0.1+	2009 09 19	703	0.1−	0.3−
1998 09 24	699	0.2−	0.4+	2007 02 22	G96	0.1−	0.0	2009 09 20	704	0.4+	0.3+
1998 10 17	699	0.7−	0.4+	2008 04 15	691	0.3+	0.7+	2009 09 20	704	0.5+	0.0
1998 10 17	699	0.2−	0.3+	2008 04 15	691	0.0	0.4+	2009 09 20	704	0.5−	0.2+
1998 10 17	699	0.0	0.6−	2008 04 15	691	0.2+	0.2+	2009 09 20	704	0.8+	0.1+
2005 06 12	691	0.0	0.3−	2008 04 28	G96	0.4+	0.5+	2009 09 26	G96	0.1+	0.5−
2005 06 12	691	0.2−	0.1−	2008 04 28	G96	0.4+	0.3+	2009 09 26	G96	0.2+	0.4−
2005 06 12	691	0.1+	0.2−	2008 04 28	G96	0.3−	0.2−	2009 09 26	G96	0.1+	0.5−
2005 06 13	G96	1.0+	0.2−	2008 04 28	G96	0.2+	0.1+	2009 09 26	G96	0.1+	0.5−
2005 06 13	G96	0.0	0.1−	2009 07 31	703	1.1−	0.6+	2009 10 13	704	0.4+	0.3+
2005 06 13	G96	0.2+	0.1+	2009 07 31	703	(2.1−	1.1−)	2009 10 13	704	0.0	0.8+
2005 06 13	G96	0.4−	0.4+	2009 07 31	703	0.0	0.1+	2009 10 13	704	0.4−	0.6+
2005 06 16	691	0.0	0.3−	2009 07 31	703	0.5−	0.3−	2009 10 13	704	0.5+	1.2+
2005 06 16	691	0.1+	0.1−	2009 08 18	691	0.2−	0.1+	2009 10 13	704	0.5−	0.6+
2005 06 16	691	0.0	0.4−	2009 08 18	691	0.4−	0.2−	2009 10 19	704	0.1+	0.1+
2005 06 26	G96	0.0	0.1+	2009 08 18	691	0.2−	0.1−	2009 10 19	704	0.5−	0.1+
2005 06 26	G96	0.1+	0.0	2009 08 28	J75	0.4+	0.4−	2009 10 19	704	0.4−	0.1+
2005 06 26	G96	0.1+	0.0	2009 08 28	J75	0.2+	0.4−	2009 10 19	704	0.3−	0.4+
2005 06 26	G96	0.4+	0.2+	2009 08 28	J75	0.5+	0.4−	2009 10 19	704	0.1+	0.4+
2005 06 28	G96	0.1−	0.3+	2009 08 29	J75	0.1+	0.5−	2009 10 20	704	0.3+	0.2+
2005 06 28	G96	0.1−	0.2+	2009 08 29	J75	0.9+	0.4−	2009 10 20	704	0.3−	1.3+
2005 06 28	G96	0.6−	0.3+	2009 08 29	J75	0.4+	0.6−	2009 10 20	704	0.1+	1.0+
2005 06 28	G96	0.3−	0.1+	2009 09 13	704	0.5+	0.6+	2009 10 20	704	0.1−	0.1+
2006 12 24	691	0.1−	0.0	2009 09 13	704	0.1+	0.9−	2009 10 20	704	0.4−	0.1−

(224032)∗ 2005 LT$_{46}$

Discovered 2005 June 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	67.34245		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27881388	ω	162.62252		+0.90447374		+0.42636900
a	2.3205617	Ω	172.10997		−0.40075590		+0.85888583
e	0.1703168	i	4.88640		−0.14602038		+0.28376859
P	3.54	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 13	691	0.0	0.2+	2005 06 13	691	0.1−	0.3+	2008 04 28	G96	0.2−	0.0
1994 05 13	691	0.1+	0.2+	2005 06 13	691	0.0	0.4+	2009 10 15	J75	0.6+	0.4+
1994 05 13	691	0.4−	0.4+	2005 06 17	691	0.1+	0.3+	2009 10 15	J75	0.9+	0.1−
1994 05 13	691	0.4−	0.4−	2005 06 17	691	0.1+	0.3+	2009 10 15	J75	0.4−	0.1−
1994 05 13	691	0.1+	0.4+	2005 06 17	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	J75	0.1+	0.9+
2002 10 30	608	0.2−	0.2+	2005 07 12	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	J75	0.2−	0.5+
2002 10 30	608	0.7+	0.0	2005 07 12	G96	0.2+	0.0	2009 10 16	J75	0.1−	0.5+
2002 10 30	608	0.6+	0.4+	2005 07 12	G96	0.3−	0.0	2009 10 18	703	0.3+	1.2+
2002 12 02	704	0.1+	0.0	2005 07 12	G96	0.2−	0.1+	2009 10 18	703	1.3−	0.8+
2002 12 02	704	1.0+	1.5+	2005 07 29	644	0.3+	0.0	2009 10 18	703	0.1+	0.2−
2002 12 02	704	0.1−	0.7+	2005 07 29	644	0.3+	0.1+	2009 10 18	703	0.4−	0.6+
2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2005 07 29	644	0.2+	0.2+	2009 10 24	703	1.1−	0.9+
2004 02 17	291	(2.0+	0.7+)	2006 12 27	G96	0.1−	0.3−	2009 10 24	703	1.4+	1.0+
2004 02 17	291	0.0	0.3+	2006 12 27	G96	0.1−	0.3−	2009 10 24	703	0.6+	0.9−
2004 02 17	291	0.3+	0.7+	2006 12 27	G96	0.1−	0.0	2009 10 26	691	0.4−	0.0

2004 03 21	291	0.1−	0.6+	2006 12 27	G96	0.1+	0.1−	2009 10 26	691	0.7−	0.1+
2004 03 21	291	0.6+	0.2+	2008 04 28	G96	0.2−	0.3+	2009 10 26	691	0.5−	0.1+
2004 03 21	291	0.6+	0.1+	2008 04 28	G96	0.3+	0.0				
2005 06 13	691	0.0	0.2+	2008 04 28	G96	0.3−	0.0				

(224033)∗ 2005 LG$_{47}$

Discovered 2005 June 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.71898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26767477	ω	238.20533		+0.98499243	−0.17025308	
a	2.3845024	Ω	131.58074		+0.16838667	+0.91184499	
e	0.1880534	i	2.17215		+0.03789263	+0.37356739	
P	3.68	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 11	809	1.2+	0.5−	2005 11 06	G96	0.5+	0.3−	2008 06 03	G96	0.3−	0.4+
1994 08 11	809	0.3+	0.8−	2005 11 06	G96	0.4+	0.4+	2009 10 12	J75	0.5+	0.0
1994 08 11	809	0.5−	1.2−	2005 11 06	G96	0.3−	0.2−	2009 10 12	J75	0.7+	0.4−
2004 04 13	691	0.5+	0.1−	2007 01 10	G96	0.2+	0.6−	2009 10 12	J75	0.7+	0.9+
2004 04 13	691	0.2+	0.2+	2007 01 10	G96	0.0	0.7−	2009 10 14	J75	0.2+	0.6−
2004 04 13	691	1.1+	0.3+	2007 01 10	G96	1.4−	0.2+	2009 10 14	J75	0.1+	0.5−
2005 06 13	G96	0.5−	0.1+	2007 01 10	G96	0.9−	0.0	2009 10 14	J75	0.0	0.4−
2005 06 13	G96	0.6−	0.1−	2007 01 28	G96	0.4−	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.4−
2005 06 13	G96	0.0	0.2+	2007 01 28	G96	1.3+	0.2−	2009 10 14	703	0.5+	0.5−
2005 06 13	G96	0.3−	0.3−	2007 01 28	G96	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	0.7+	0.3−
2005 06 17	G96	0.3−	0.5+	2007 01 28	G96	0.6+	0.2−	2009 10 14	703	1.4+	0.6+
2005 06 17	G96	0.3−	0.6+	2007 02 06	691	0.1−	0.6+	2009 10 18	J75	0.6+	0.6+
2005 06 17	G96	0.5−	0.1+	2007 02 06	691	0.3−	0.1+	2009 10 18	J75	0.5−	0.4+
2005 06 17	G96	0.5−	0.2+	2007 02 06	691	0.5−	0.0	2009 10 18	J75	0.1−	0.2+
2005 08 10	599	0.0	0.5+	2007 02 14	568	0.0	0.4+	2009 10 18	703	0.7−	0.1+
2005 08 10	599	0.1−	0.5+	2007 02 14	568	0.1+	0.3+	2009 10 18	703	0.2−	0.3+
2005 08 10	599	0.1+	0.3+	2007 02 14	568	0.0	0.4+	2009 10 18	703	0.8−	0.8+
2005 08 10	599	0.1−	0.1+	2007 03 10	G96	0.2−	0.1+	2009 10 18	703	0.2−	0.1−
2005 08 29	699	(0.4−	2.6+)	2007 03 10	G96	0.0	0.0	2009 10 26	691	0.1−	0.1+
2005 08 29	699	(0.2+	2.2+)	2007 03 10	G96	0.3−	0.1+	2009 10 26	691	0.5−	0.1+
2005 08 29	699	0.3+	0.5−	2007 03 10	G96	0.1+	0.5−	2009 10 26	691	0.3−	0.2−
2005 08 29	699	1.4−	1.3+	2008 04 29	691	0.3−	0.7+	2009 10 27	704	0.1−	1.3+
2005 10 06	G96	0.2+	0.2−	2008 04 29	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	704	0.1−	0.9+
2005 10 06	G96	0.1+	0.1+	2008 04 29	691	0.3+	0.1−	2009 10 27	704	0.9+	1.7+
2005 10 06	G96	0.1−	0.0	2008 06 03	G96	0.0	0.5+	2009 10 27	704	0.2+	1.3+
2005 10 06	G96	0.2−	0.2−	2008 06 03	G96	0.2+	0.2+	2009 10 27	704	0.3−	1.3+
2005 11 06	G96	0.4−	0.3−	2008 06 03	G96	0.1−	0.2+				

(224034)∗ 2005 LD$_{48}$ = 2008 EK$_{140}$

Discovered 2005 June 10 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137374)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.94956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26775579	ω	301.44057		+0.55094778	+0.83453069	
a	2.3840213	Ω	2.00414		−0.72307009	+0.47967434	
e	0.1966266	i	6.37140		−0.41668476	+0.27105543	
P	3.68	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 24	644	0.8−	0.4+	2008 03 12	691	0.4+	0.1−	2009 08 20	J75	0.1−	0.4−
2002 11 24	644	0.3+	0.4+	2008 03 14	G96	0.1+	0.2−	2009 08 20	J75	0.2+	0.0
2002 11 24	644	0.4−	0.2+	2008 03 14	G96	0.4+	0.2+	2009 08 21	J75	0.1+	0.1+
2002 11 24	644	0.4+	0.4+	2008 03 14	G96	0.2+	0.1+	2009 08 21	J75	0.1−	0.3−
2002 11 24	644	0.5−	0.5+	2008 03 14	G96	0.3+	0.0	2009 08 21	J75	0.5−	0.1+
2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2008 03 31	691	0.2+	0.2+	2009 08 22	704	0.4−	0.5+
2005 06 10	428	1.0+	0.6+	2008 03 31	691	0.2+	0.0	2009 08 22	704	0.5−	0.8+
2005 06 10	428	0.6+	0.1+	2008 03 31	691	0.6−	0.5−	2009 08 22	704	0.3−	0.1+
2005 06 16	428	0.2−	0.2−	2008 04 04	691	0.2+	0.6+	2009 08 22	704	0.9−	0.9+
2005 06 16	428	0.9−	0.3−	2008 04 04	691	0.3−	0.1−	2009 08 22	704	1.1−	1.1+
2005 06 16	428	0.1+	0.0	2008 04 04	691	0.3−	0.5+	2009 08 26	J75	0.2−	0.4−
2005 06 16	428	0.6−	0.1+	2008 04 06	691	0.3+	0.4+	2009 08 26	J75	0.1+	0.7−
2005 06 17	428	0.3+	0.8+	2008 04 06	691	0.0	0.0	2009 08 26	J75	0.1−	0.3−
2005 06 17	428	0.1−	0.1+	2008 04 06	691	0.1+	0.8+	2009 08 27	J75	0.0	0.1−
2008 02 02	691	0.0	0.2+	2008 05 05	G96	0.2+	0.0	2009 08 27	J75	0.0	0.2+
2008 02 02	691	0.1+	0.2+	2008 05 05	G96	0.5+	0.0	2009 08 27	J75	0.3+	0.0
2008 02 02	691	0.3+	0.2−	2008 05 05	G96	0.3+	0.1+	2009 09 13	704	1.4+	0.7−
2008 02 11	691	0.1+	0.2−	2008 05 05	G96	0.1−	0.0	2009 09 13	704	0.7+	0.6+
2008 02 11	691	0.5−	0.2+	2009 08 16	J75	0.3−	0.1+	2009 09 13	704	0.2−	1.4+
2008 02 11	691	0.3+	0.2+	2009 08 16	J75	0.1+	0.1−	2009 10 09	704	1.1−	0.0
2008 03 12	691	0.2+	0.0	2009 08 16	J75	0.0	0.2+	2009 10 09	704	0.8+	1.2+
2008 03 12	691	0.1+	0.1−	2009 08 20	J75	0.7−	0.3−	2009 10 09	704	0.2+	1.9+

(224035)∗ 2005 LP$_{53}$

Discovered 2005 June 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.50820		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28496932	ω	174.50467		+0.48631599	−0.86911164	
a	2.2870236	Ω	246.36863		+0.79788174	+0.48379490	
e	0.1450528	i	5.65226		+0.35620428	+0.10289536	
P	3.46	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	807	0.3−	0.1+	2006 10 21	G96	0.4+	0.0	2009 09 26	704	0.4−	0.5+
2001 05 22	807	0.1−	0.1+	2006 12 14	644	0.2+	0.0	2009 09 26	704	0.7+	0.7−
2002 09 13	644	0.4+	0.3−	2006 12 14	644	0.1+	0.8+	2009 10 09	703	0.9−	0.1−
2002 09 13	644	0.4+	0.2−	2006 12 14	644	0.0	0.2+	2009 10 09	703	0.8+	0.6−
2002 09 13	644	0.5+	0.0	2006 12 24	703	0.5+	0.6+	2009 10 09	703	0.1+	0.3−
2002 09 28	608	0.1−	0.3+	2006 12 24	703	0.8−	0.1−	2009 10 09	703	0.8+	0.2−
2002 09 28	608	1.2−	1.0−	2006 12 24	703	0.0	0.4+	2009 10 16	704	0.4−	0.0
2002 09 28	608	0.8−	0.2+	2006 12 24	703	0.6−	0.3+	2009 10 16	704	0.5+	0.4+
2005 06 05	691	0.1−	0.6+	2007 01 17	644	0.3+	0.8+	2009 10 16	704	0.7−	0.3+
2005 06 05	691	0.3−	0.0	2007 01 17	644	0.2+	0.5+	2009 10 16	704	0.2+	0.7+
2005 06 05	691	0.1+	0.1+	2007 01 17	644	0.0	0.4+	2009 10 16	704	0.8+	0.5+
2005 06 13	691	0.3+	0.4+	2008 05 08	G96	0.1−	0.3+	2009 10 16	703	0.1−	0.4−
2005 06 13	691	0.3+	0.3+	2008 05 08	G96	0.5−	0.5+	2009 10 16	703	0.1+	0.5−
2005 06 13	691	0.1+	0.1+	2008 05 08	G96	0.5−	0.0	2009 10 16	703	0.6−	0.3+
2005 07 11	G96	0.0	0.0	2008 05 08	G96	0.2−	0.1−	2009 10 16	703	0.6−	0.4−
2005 07 11	G96	0.3+	0.3−	2009 09 21	703	0.4+	1.2+	2009 10 24	703	0.5−	0.5+
2005 07 11	G96	0.1+	0.3−	2009 09 21	703	0.3+	0.4+	2009 10 24	703	0.1+	0.8+
2005 07 11	G96	0.1+	0.2−	2009 09 21	703	0.1−	0.3−	2009 10 24	703	0.8−	0.6+
2006 09 26	691	0.0	0.1−	2009 09 21	703	1.2−	0.1+	2009 10 24	703	0.2+	0.4+
2006 09 26	691	0.3+	0.0	2009 09 21	J75	0.0	0.5−	2009 10 27	704	0.4+	0.2−
2006 09 26	691	0.6+	0.0	2009 09 21	J75	0.4−	0.4−	2009 10 27	704	0.8−	0.3−
2006 10 21	G96	0.3+	0.3−	2009 09 21	J75	0.4+	0.2+	2009 10 27	704	0.3+	0.4−
2006 10 21	G96	(0.2+	1.7−)	2009 09 26	704	0.5+	0.0	2009 10 27	704	0.1−	1.0−
2006 10 21	G96	0.0	0.2−	2009 09 26	704	0.3−	0.9+				

(224036)∗ 2005 MS

Discovered 2005 June 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	75.33859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26267611	ω	40.48578		+0.51832153	+0.85441598	
a	2.4146582	Ω	260.76297		−0.79380449	+0.46490394	
e	0.1790751	i	2.10638		−0.31814653	+0.23202944	
P	3.75	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	0.5−	0.1+	2005 08 25	644	0.1+	0.0	2008 03 27	G96	0.2+	0.2+
1998 11 25	691	0.2−	0.2+	2005 08 26	699	0.8−	0.2−	2008 03 27	G96	0.2+	0.2+
1998 11 25	691	0.5+	0.2+	2005 08 26	699	0.6−	0.5+	2008 03 27	G96	0.0	0.3−
2005 06 17	G96	0.2+	0.1+	2005 08 26	699	0.7−	0.3−	2008 03 27	G96	0.4+	0.5+
2005 06 17	G96	0.4+	0.3+	2005 08 26	699	0.5−	0.7+	2008 04 12	G96	0.1−	0.1−
2005 06 17	G96	0.1−	0.3+	2005 09 05	703	1.0−	0.2+	2008 04 12	G96	1.0+	0.1+
2005 06 17	G96	0.1+	0.5+	2005 09 05	703	0.5−	0.2+	2008 04 12	G96	0.3+	0.2−
2005 06 18	G96	0.5−	0.2−	2005 09 05	703	1.0+	0.2+	2008 04 12	G96	0.2+	0.2−
2005 06 18	G96	0.2−	0.2+	2005 09 05	703	(2.8−	1.1+)	2008 05 05	G96	0.2+	0.0

2005 06 18	G96	0.3−	0.1−	2005 09 07	699	0.5+	0.2−	2008 05 05	G96	0.0	0.3+
2005 06 18	G96	0.0	0.4−	2005 09 07	699	0.2+	0.1−	2008 05 05	G96	0.2+	0.3+
2005 07 29	644	0.4+	0.0	2005 09 07	699	1.4+	0.4−	2008 05 05	G96	0.1−	0.1−
2005 07 29	644	0.2+	0.1+	2005 09 07	699	0.1−	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.0
2005 07 29	644	0.2+	0.1+	2008 03 04	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.2+
2005 08 06	644	0.1+	0.2+	2008 03 04	691	0.3−	0.4+	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2005 08 06	644	0.0	0.0	2008 03 04	691	0.8+	0.2+	2009 09 26	691	0.0	0.0
2005 08 06	644	0.1+	0.2+	2008 03 08	691	0.4−	0.6+	2009 09 26	691	0.3−	0.1−
2005 08 22	644	0.2+	0.1−	2008 03 08	691	0.2+	0.1−	2009 09 26	691	0.3−	0.1+
2005 08 22	644	0.1+	0.2−	2008 03 08	691	0.3−	0.2+	2009 10 15	704	0.6+	1.4+
2005 08 22	644	0.3−	0.4+	2008 03 12	691	0.1+	0.2+	2009 10 15	704	0.1−	0.8+
2005 08 25	644	0.1−	0.2+	2008 03 12	691	0.0	0.1+	2009 10 15	704	0.3+	1.2+
2005 08 25	644	0.1−	0.0	2008 03 12	691	0.1+	0.0				

(224037)∗ 2005 MP_3 = 2002 TW_{296}

Discovered 2005 June 25 by NEAT at Palomar.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 86807)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	82.42524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28111292	ω	125.96293		+0.59773561	+0.80169096	
a	2.3078922	Ω	180.75323		−0.77474070	+0.57701815	
e	0.2158604	i	8.45837		−0.20612857	+0.15601812	
P	3.51	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	(0.0	1.9+)	2008 02 27	691	0.1−	0.0	2008 04 27	G96	0.1+	0.2−
2002 10 11	704	0.1+	0.0	2008 02 27	691	0.2−	0.0	2008 04 27	G96	0.3+	0.1−
2002 10 11	704	0.6+	0.1+	2008 02 27	691	0.8−	1.4+	2008 04 27	G96	0.2−	0.2−
2002 10 11	704	1.2−	0.7+	2008 02 27	G96	1.0+	0.3−	2008 05 04	G96	0.0	0.3−
2002 10 15	644	0.2−	0.5+	2008 02 27	G96	0.7+	0.4−	2008 05 04	G96	0.1+	0.1+
2002 10 15	644	0.2−	0.3+	2008 02 27	G96	0.4+	0.3+	2008 05 04	G96	0.2+	0.1−
2002 10 15	644	0.1−	0.4+	2008 02 27	G96	0.3+	0.0	2008 05 04	G96	0.1+	0.3−
2002 10 26	608	0.5−	0.2−	2008 03 02	691	0.1−	0.4+	2009 09 24	683	(1.1−	4.4+)
2002 10 26	608	0.1−	0.2−	2008 03 02	691	0.1−	0.4+	2009 09 24	683	0.1−	0.4−
2002 10 26	608	0.3−	0.3+	2008 03 02	691	0.6−	0.4+	2009 09 24	683	(0.6−	2.8−)
2002 10 31	704	(2.5+	4.5+)	2008 03 08	G96	0.3+	0.4−	2009 09 25	704	(1.9+	0.1+)
2002 10 31	704	(0.3−	1.6+)	2008 03 08	G96	0.3+	0.2−	2009 09 25	704	1.1+	0.8+
2002 10 31	704	0.1−	1.2−	2008 03 08	G96	0.3+	0.0	2009 09 25	704	0.6+	0.7+
2002 11 01	704	0.5+	1.1+	2008 03 08	G96	0.3+	0.0	2009 10 11	A77	0.2+	0.0
2002 11 01	704	0.4−	0.6+	2008 03 11	704	1.0+	0.7−	2009 10 11	A77	0.6−	0.0
2002 11 01	704	(0.6−	2.8+)	2008 03 11	704	1.4+	0.5+	2009 10 11	A77	0.0	0.6+
2002 11 11	704	0.2+	1.3+	2008 03 11	704	1.1+	0.3−	2009 10 17	703	0.4−	0.5+
2002 11 11	704	0.1−	0.1−	2008 03 11	704	(1.8+	0.2+)	2009 10 17	703	0.2−	0.5−
2002 11 11	704	0.4+	0.6+	2008 03 26	G96	0.1−	0.0	2009 10 17	703	0.1+	0.5+
2002 11 11	704	0.1+	1.1+	2008 03 26	G96	0.1−	0.1+	2009 10 17	703	0.3+	0.1−
2005 06 25	644	0.0	0.5+	2008 03 26	G96	0.3+	0.1−	2009 10 18	J75	0.3−	0.4+
2005 06 25	644	0.1−	0.4+	2008 03 26	G96	0.2+	0.0	2009 10 18	J75	0.0	0.5−
2005 06 25	644	0.5−	0.5+	2008 04 03	G96	0.0	0.3−	2009 10 18	J75	0.2+	0.4−
2005 06 26	G96	0.2−	0.5+	2008 04 03	G96	0.1+	0.3−	2009 10 19	A77	0.2+	0.1−
2005 06 26	G96	0.2−	0.6+	2008 04 03	G96	0.2−	0.2−	2009 10 19	A77	0.5−	0.4−
2005 06 26	G96	0.1−	0.5+	2008 04 03	G96	0.1−	0.3−	2009 10 19	A77	0.9−	1.6−
2005 06 26	G96	0.4−	0.5+	2008 04 03	G96	0.2+	0.2−	2009 10 20	704	0.7+	0.2+
2005 07 11	E12	0.2−	0.0	2008 04 03	G96	0.2+	0.1−	2009 10 20	704	0.1−	0.3+
2005 07 11	E12	0.6+	0.0	2008 04 03	G96	0.3+	0.3−	2009 10 20	704	0.3−	0.4+
2005 07 11	E12	0.5+	0.6+	2008 04 03	G96	0.3+	0.3−	2009 10 20	704	0.0	0.1−
2005 07 11	E12	0.5+	0.9−	2008 04 27	G96	0.1+	0.2−				

(224038)∗ 2005 MP_4 = 1998 TD_{24}

Discovered 2005 June 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 86807)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	78.07522		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26587614	ω	312.28272		+0.33195450	+0.94328993	
a	2.3952443	Ω	337.10413		−0.86300804	+0.30232373	
e	0.1778153	i	0.47319		−0.38081930	+0.13712941	
P	3.71	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.2−	0.1+	2005 07 15	G96	0.5+	0.0	2009 09 22	A44	0.3−	0.0
1998 10 14	691	0.4−	0.2+	2005 07 15	G96	0.4+	0.1+	2009 09 23	A44	0.1−	0.4+
1998 10 14	691	0.2+	0.1−	2008 03 08	G96	0.1+	0.1+	2009 09 23	A44	0.2+	0.2+
1998 10 19	691	0.1+	0.4+	2008 03 08	G96	0.1+	0.1+	2009 09 23	A44	0.1+	0.1+
1998 10 19	691	0.2−	0.1−	2008 03 08	G96	0.5−	0.5+	2009 09 25	A44	0.2+	0.4+
1998 10 19	691	0.2+	0.1+	2008 03 08	G96	0.1+	0.4+	2009 09 25	A44	0.1−	0.1−
2005 06 17	G96	0.3+	0.1+	2008 03 27	G96	0.6+	0.0	2009 09 25	A44	0.5−	0.1−
2005 06 17	G96	0.1+	0.2+	2008 03 27	G96	0.1−	0.5+	2009 09 26	A44	0.2−	0.0
2005 06 17	G96	0.3+	0.1+	2008 03 27	G96	0.4+	0.0	2009 09 26	A44	0.0	0.0
2005 06 17	G96	0.1+	0.0	2008 03 27	G96	0.2+	0.1+	2009 09 26	A44	0.3−	0.1+
2005 06 26	G96	0.1−	0.2+	2008 04 25	G96	0.5+	0.8+	2009 10 17	G96	0.3−	0.4−
2005 06 26	G96	0.0	0.0	2008 04 25	G96	0.5+	0.2+	2009 10 17	G96	0.6+	0.2−
2005 06 26	G96	0.5−	0.1−	2008 04 25	G96	0.2−	0.3−	2009 10 17	G96	0.5+	0.4−
2005 06 26	G96	0.6−	0.2−	2008 04 25	G96	0.2−	0.4+	2009 10 17	G96	0.3+	0.1−
2005 06 28	G96	0.3−	0.0	2009 09 18	G96	0.2−	0.2−	2009 10 25	G96	0.2−	0.3+
2005 06 28	G96	0.1−	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.3−	2009 10 25	G96	0.2+	0.5+
2005 06 28	G96	0.4−	0.3+	2009 09 18	G96	0.1−	0.1−	2009 10 25	G96	0.1−	0.2−
2005 06 28	G96	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1−	2009 10 25	G96	0.3+	0.1−
2005 07 15	G96	0.3+	0.0	2009 09 22	A44	0.2−	0.2+				
2005 07 15	G96	0.1−	0.1−	2009 09 22	A44	0.1−	0.0				

(224039)∗ 2005 MA_6 = 2006 WM_{176}

Discovered 2005 June 24 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 109288)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	143.85384		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30664962	ω	77.61213		−0.14017260	+0.99008393	
a	2.1779159	Ω	184.36190		−0.94909391	−0.13701769	
e	0.0960360	i	6.98152		−0.28208578	−0.03098343	
P	3.21	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 06 08	691	0.0	0.1+	2008 02 13	G96	0.3+	0.3−	2008 04 13	704	0.9−	0.7+
2005 06 08	691	0.0	0.0	2008 02 13	G96	0.2+	0.0	2008 04 13	704	0.3−	0.2−
2005 06 08	691	0.7+	0.6+	2008 02 13	G96	0.1+	0.2−	2008 04 13	704	1.2+	0.2+
2005 06 24	644	0.3−	0.3−	2008 02 13	G96	0.0	0.1+	2008 04 24	703	1.3−	0.5+
2005 06 24	644	0.1−	0.3−	2008 03 05	691	0.1+	0.3+	2008 04 24	703	0.4+	0.3−
2005 06 24	644	0.2−	0.2−	2008 03 05	691	0.2+	0.3+	2008 04 24	703	0.6−	0.3−
2005 06 28	691	0.1−	0.3+	2008 03 05	691	0.0	0.1+	2008 04 24	703	1.2−	0.6+
2005 06 28	691	0.2−	0.1+	2008 03 09	691	0.1+	0.3+	2008 04 29	704	0.1−	0.2+
2005 06 28	691	0.0	0.0	2008 03 09	691	0.0	0.1+	2008 04 29	704	(2.3+	0.1+)
2005 06 28	644	0.1+	0.1−	2008 03 09	691	0.1+	0.3+	2008 04 29	704	0.8−	0.3+
2005 06 28	644	0.2+	0.0	2008 03 11	704	0.1−	1.1+	2008 04 29	704	(0.5+	2.8+)
2005 06 28	644	0.0	0.1+	2008 03 11	704	(0.3+	1.7+)	2008 05 03	G96	0.3−	0.2−
2005 07 01	691	0.1−	0.0	2008 03 11	704	1.3+	0.0	2008 05 03	G96	0.1+	0.1−
2005 07 01	691	0.1−	0.1+	2008 03 11	704	(2.2+	1.1−)	2008 05 03	G96	0.1+	0.2−
2005 07 01	691	0.0	0.0	2008 03 13	691	0.2−	0.0	2008 05 03	G96	0.1−	0.4−
2005 07 27	644	0.1+	0.0	2008 03 13	691	0.2−	0.1−	2009 09 15	691	0.1+	0.5+
2005 07 27	644	0.1−	0.0	2008 03 13	691	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
2005 07 27	644	0.2−	0.2−	2008 03 29	G96	0.1+	0.2−	2009 09 15	691	0.1+	0.2+
2006 11 23	G96	0.2+	0.0	2008 03 29	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	D29	0.0	0.4−
2006 11 23	G96	0.2−	0.2+	2008 03 29	G96	0.4−	1.0−	2009 10 14	D29	1.2+	0.7+
2006 11 23	G96	0.2−	0.1−	2008 03 29	704	0.1+	0.6+	2009 10 14	D29	0.2+	0.2−
2006 11 23	G96	0.1−	0.1+	2008 03 29	G96	0.3+	0.0	2009 10 14	D29	1.2+	0.2+
2006 11 23	G96	0.4+	0.1+	2008 03 29	704	1.0+	0.1−	2009 10 17	703	1.0−	1.3+
2006 11 23	G96	0.0	0.1−	2008 03 29	704	0.1+	0.4−	2009 10 17	703	0.6−	0.2+
2006 11 23	G96	0.3−	0.2+	2008 03 29	704	0.7−	0.4+	2009 10 17	703	1.3−	0.1−
2006 11 23	G96	0.5−	0.4+	2008 04 05	703	0.0	0.1−	2009 10 17	703	0.9−	0.5+

2006 11 24	G96	0.1+	0.4−	2008 04 05	703	0.8−	0.2−	2009 10 20	704	(1.2−	1.9+)
2006 11 24	G96	0.1−	0.5+	2008 04 05	703	1.1−	0.0	2009 10 20	704	(2.2−	1.8+)
2006 11 24	G96	0.2+	0.5+	2008 04 05	703	0.9−	0.8−	2009 10 20	704	0.9−	0.3+
2006 11 24	G96	0.0	0.4+	2008 04 07	704	0.6+	0.3−	2009 10 25	G96	0.2−	0.1+
2008 02 02	G96	0.4+	0.2+	2008 04 07	704	0.7+	0.2−	2009 10 25	G96	0.2+	0.2+
2008 02 02	G96	0.3+	0.3+	2008 04 07	704	1.0+	0.3−	2009 10 25	G96	0.1−	0.2+
2008 02 02	G96	0.2+	0.0	2008 04 07	704	1.1+	0.2+	2009 10 25	G96	0.4+	0.3+
2008 02 02	G96	0.1+	0.3+	2008 04 07	704	1.2+	0.4+				

(224040)∗ 2005 ML$_9$ = 2004 DK$_{76}$

Discovered 2005 June 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 89677)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.42187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26568530	ω	194.23155		+0.97113502	+0.23655227	
a	2.3963911	Ω	152.02798		−0.21195884	+0.91474627	
e	0.1436844	i	3.74748		−0.10940853	+0.32753975	
P	3.71	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.5+	0.4−	2005 07 04	G96	0.1−	0.6−	2009 08 20	691	0.0	0.2+
1994 08 10	809	0.8+	1.2−	2005 07 05	691	0.1−	0.3+	2009 08 20	691	0.3−	0.0
1994 08 10	809	0.6+	1.5−	2005 07 05	691	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.3+
1996 01 13	691	0.3−	0.4+	2005 07 05	691	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.3+	0.4+
1996 01 13	691	0.2−	0.4+	2005 07 05	644	0.0	0.2−	2009 09 14	704	0.2+	0.1−
1996 01 13	691	0.2−	0.1+	2005 07 05	644	0.4−	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.1−
2000 02 06	691	0.0	0.4−	2005 07 05	644	0.2−	0.1+	2009 09 23	G96	0.4+	0.1−
2000 02 06	691	0.0	0.0	2005 07 10	691	0.1−	0.0	2009 09 23	G96	0.5+	0.1−
2000 02 06	691	0.3−	0.2−	2005 07 10	691	0.0	0.0	2009 09 23	G96	0.4+	0.1−
2004 02 17	291	0.0	0.5+	2005 07 10	691	0.1−	0.1−	2009 09 23	G96	0.4+	0.1−
2004 02 17	291	0.3+	0.9+	2006 12 13	691	0.4+	0.2+	2009 09 25	703	(2.0+	1.3+)
2004 02 17	291	0.3+	0.3+	2006 12 13	691	0.1−	0.0	2009 09 25	703	(2.1+	1.1+)
2004 02 26	695	0.1+	0.2+	2006 12 13	691	0.4+	0.3+	2009 09 25	703	(1.7+	1.5+)
2004 02 26	695	0.2+	0.1+	2008 04 15	691	0.0	0.4−	2009 09 25	703	1.3+	1.2+
2005 06 28	691	0.1−	0.4+	2008 04 15	691	0.2+	0.1+	2009 10 13	704	0.1+	0.6+
2005 06 28	691	0.2−	0.4+	2008 04 15	691	0.2+	0.1+	2009 10 13	704	0.4−	0.0
2005 06 28	691	0.2−	0.4+	2009 07 31	291	0.4−	0.4−	2009 10 13	704	0.1−	0.4−
2005 06 29	691	0.1+	0.2+	2009 07 31	291	0.0	0.5−	2009 10 13	704	0.0	1.0+
2005 06 29	691	0.1−	0.1+	2009 07 31	291	0.5−	0.4−	2009 10 13	704	0.2−	0.8+
2005 06 29	691	0.1+	0.2+	2009 08 16	691	0.2−	0.3+	2009 10 19	704	0.3−	0.5+
2005 07 04	G96	0.4−	0.4−	2009 08 16	691	0.2−	0.1+	2009 10 19	704	0.6−	0.1+
2005 07 04	G96	0.1−	0.2−	2009 08 16	691	0.1+	0.1+	2009 10 19	704	0.4+	1.1+
2005 07 04	G96	0.2+	0.1−	2009 08 20	691	0.2−	0.1+	2009 10 19	704	0.4+	1.0+

(224041)∗ 2005 MP$_9$

Discovered 2005 June 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	80.92395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27033017	ω	356.37711		+0.54539206	+0.83383546	
a	2.3688617	Ω	306.65474		−0.76632075	+0.45484963	
e	0.1119392	i	6.09930		−0.33955855	+0.31277824	
P	3.65	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	691	0.2+	0.7+	2005 07 12	703	0.4+	0.8+	2008 04 05	703	1.3−	0.0
2000 02 12	691	0.3+	0.0	2005 07 12	G96	0.1+	0.6+	2008 04 05	703	0.3+	1.0+
2000 02 12	691	0.1+	0.0	2005 07 12	G96	0.3+	0.3+	2008 04 27	703	1.5+	1.1+
2002 11 14	644	0.2−	0.0	2005 07 12	G96	0.0	0.5+	2008 04 27	703	0.5−	1.2+
2002 11 14	644	0.5−	0.2+	2005 07 12	G96	0.3+	0.4+	2008 04 27	703	0.8+	1.0+
2002 11 14	644	(1.7−	0.6−)	2005 07 16	691	0.1+	0.0	2008 04 27	703	0.0	1.4+
2002 11 25	644	0.5−	0.1−	2005 07 16	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.0	0.8+
2002 11 25	644	0.9−	0.1+	2005 07 16	691	0.0	0.1+	2009 09 25	703	1.4−	0.7+
2002 11 25	644	1.0−	0.2+	2005 07 30	E12	0.1−	0.1+	2009 09 25	703	0.8−	0.9+
2005 06 28	644	0.5+	0.3+	2005 07 30	E12	0.2−	0.3−	2009 09 25	703	0.2+	1.1+
2005 06 28	644	0.0	0.2+	2005 07 30	E12	0.2+	0.1+	2009 09 25	704	0.2+	0.4+
2005 06 28	644	0.2+	0.3−	2005 07 30	E12	0.1+	0.0	2009 09 25	704	0.5+	0.2+
2005 06 29	703	(0.7+	1.6−)	2005 08 06	704	0.3−	1.3−	2009 09 25	704	0.0	0.5+
2005 06 29	703	1.3−	1.1−	2005 08 06	704	0.1−	1.5−	2009 09 25	704	0.3+	0.8+
2005 06 29	703	0.8−	0.1−	2005 08 06	704	0.8+	0.3−	2009 09 25	704	0.5−	0.7−
2005 06 29	703	0.4−	0.0	2005 08 06	704	0.1−	0.1−	2009 10 10	703	0.9−	0.9−
2005 06 30	691	0.2−	0.1+	2005 10 30	G96	0.9−	0.2+	2009 10 10	703	1.2−	0.7−
2005 06 30	691	0.1+	0.0	2005 10 30	G96	0.3+	0.1−	2009 10 10	703	0.1+	0.2+
2005 06 30	691	0.1+	0.2+	2005 10 30	G96	0.2+	0.4−	2009 10 10	703	1.5−	0.6−
2005 07 05	691	0.0	0.2+	2005 10 30	G96	0.2−	0.0	2009 10 16	704	1.3+	0.4+
2005 07 05	691	0.2+	0.1+	2006 11 23	691	0.0	0.1+	2009 10 16	704	0.8+	0.0
2005 07 05	691	0.0	0.1+	2006 11 23	691	0.3+	0.1−	2009 10 16	704	0.2+	0.1−
2005 07 11	699	0.3−	0.4+	2006 11 23	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	704	0.5+	1.0+
2005 07 11	699	0.7+	0.5+	2008 04 05	703	0.6−	1.3+	2009 10 24	703	0.3+	1.1+
2005 07 11	699	0.2−	0.2−	2008 04 05	703	0.2+	0.3−	2009 10 24	703	0.2−	0.2+
2005 07 11	699	0.4−	0.7+	2008 04 05	703	0.9+	0.3+	2009 10 24	703	0.6−	1.2+
2005 07 12	703	0.0	0.6−	2008 04 05	703	0.2+	0.0	2009 10 24	703	0.0	0.3+
2005 07 12	703	0.4−	0.6−	2008 04 05	703	0.2+	0.2+				
2005 07 12	703	0.8−	0.0	2008 04 05	703	0.3+	0.4+				

(224042)∗ 2005 MK$_{14}$

Discovered 2005 June 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.49672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26594097	ω	73.61350		+0.96038450	+0.26242702	
a	2.3948549	Ω	271.09854		−0.27778007	+0.87446786	
e	0.1441971	i	5.38179		−0.02235738	+0.40796816	
P	3.71	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 28	691	0.5+	0.6+	2005 07 30	E12	0.1−	0.4−	2009 09 10	703	(2.5−	1.3−)
2004 03 28	691	0.5−	0.5+	2006 12 13	691	0.2+	0.3+	2009 09 22	703	0.2−	0.1+
2004 03 28	691	0.7+	0.3+	2006 12 13	691	0.4+	0.5+	2009 09 22	703	0.2−	0.9−
2005 06 28	644	0.2−	0.0	2006 12 13	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	703	0.4+	0.2+
2005 06 28	644	0.1+	0.1+	2006 12 27	691	0.0	0.4+	2009 09 22	703	0.1−	0.7−
2005 06 28	644	0.2+	0.3+	2006 12 27	691	0.0	0.5+	2009 09 25	703	0.5−	0.1−
2005 07 01	691	0.1−	0.1+	2006 12 27	691	0.5−	0.2+	2009 09 25	703	0.3−	0.5−
2005 07 01	691	0.0	0.2+	2007 01 10	G96	0.2+	0.3+	2009 09 25	703	0.3+	0.7−
2005 07 01	691	0.2−	0.2+	2007 01 10	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	703	0.8−	0.4−
2005 07 10	691	0.0	0.3+	2007 01 10	G96	0.1+	0.0	2009 09 25	704	0.3+	0.5+
2005 07 10	691	0.0	0.2+	2007 01 10	G96	0.3−	0.4−	2009 09 25	704	0.4+	0.0
2005 07 10	691	0.1−	0.3+	2007 01 10	G96	0.1−	0.0	2009 09 25	704	0.4−	0.8+
2005 07 12	703	(1.7−	0.1+)	2007 01 10	G96	0.1−	0.2+	2009 09 25	704	0.1−	1.0+
2005 07 12	703	0.7−	0.7−	2007 01 10	G96	0.5+	0.1−	2009 10 16	704	0.4−	1.1−
2005 07 12	703	0.5−	0.5−	2007 01 10	G96	0.0	0.1−	2009 10 16	704	0.6+	0.8+
2005 07 12	703	(2.2−	0.2+)	2007 02 10	G96	0.1+	0.1−	2009 10 16	704	1.0+	0.1−
2005 07 15	691	0.2+	0.2+	2007 02 10	G96	0.2−	0.0	2009 10 16	704	1.4+	0.6+
2005 07 15	691	0.5−	0.5+	2007 02 10	G96	0.0	0.1−	2009 10 16	704	0.6+	0.9+
2005 07 15	691	0.4+	0.2+	2007 02 10	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	703	0.6+	0.5+
2005 07 30	E12	0.2−	0.3−	2009 09 10	703	0.4−	1.2+	2009 10 24	703	0.4−	1.3+
2005 07 30	E12	1.3−	0.1−	2009 09 10	703	(2.1−	0.9−)	2009 10 24	703	1.4−	0.1−
2005 07 30	E12	0.9+	0.2+	2009 09 10	703	0.8−	0.4−	2009 10 24	703	0.8−	0.3+

(224043)∗ 2005 MP$_{18}$

Discovered 2005 June 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.53114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27334842	ω	250.71247		+0.98721879	−0.12268140	
a	2.3513919	Ω	116.22408		+0.15091164	+0.92480213	
e	0.2142319	i	6.51127		−0.05123220	+0.36012539	
P	3.61	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 05 20	G96	0.3+	0.0	2005 07 15	G96	0.0	0.3+	2008 05 28	G96	0.1+	0.4+
2005 05 20	G96	0.0	0.1−	2005 07 15	G96	0.2+	0.2+	2009 09 27	106	1.2+	0.3+
2005 05 20	G96	0.3−	0.3−	2005 07 15	G96	0.2+	0.1+	2009 09 27	106	0.7+	0.1−
2005 05 20	G96	0.4+	0.2−	2007 01 17	691	0.2+	0.3+	2009 09 27	106	0.2+	0.3−

2005 06 28	G96	0.8−	1.0+	2007 01 17	691	0.2−	0.0	2009 09 27	106	0.3−	0.3+				
2005 06 28	G96	0.6−	0.9+	2007 01 17	691	0.1−	0.1−	2009 10 15	J75	0.2+	0.2−				
2005 06 28	G96	0.1−	0.8+	2007 01 26	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	J75	0.2−	0.1−				
2005 06 28	G96	0.3−	1.2+	2007 01 26	691	0.1−	0.3+	2009 10 15	J75	0.9+	0.1+				
2005 07 03	G96	0.7+	0.2+	2007 01 26	691	0.3+	0.1+	2009 10 16	703	0.6−	0.3−				
2005 07 03	G96	0.7+	0.1−	2008 04 04	691	0.3+	0.2+	2009 10 16	703	0.2−	0.0				
2005 07 03	G96	0.6+	0.3+	2008 04 04	691	0.0	0.4+	2009 10 16	703	0.7−	0.5+				
2005 07 03	G96	0.5+	0.2−	2008 04 04	691	0.0	0.1−	2009 10 16	703	0.9−	0.2+				
2005 07 06	691	0.2+	0.0	2008 05 13	G96	0.3−	0.4−	2009 10 18	G92	0.1−	1.1+				
2005 07 06	291	0.3−	0.1−	2008 05 13	G96	0.6+	0.1+	2009 10 18	G92	0.5−	0.1+				
2005 07 06	691	0.2+	0.1+	2008 05 13	G96	0.1−	0.2+	2009 10 18	G92	0.5+	0.2−				
2005 07 06	291	0.6−	0.3−	2008 05 13	G96	0.5−	0.1+	2009 10 25	704	0.3+	0.8+				
2005 07 06	691	0.1+	0.0	2008 05 28	G96	0.2+	0.4+	2009 10 25	704	0.4−	0.5+				
2005 07 06	291	0.1−	0.2−	2008 05 28	G96	0.0	0.5+	2009 10 25	704	1.2−	0.6+				
2005 07 15	G96	0.2+	0.1+	2008 05 28	G96	0.1+	0.5+								

(224044)∗ 2005 MQ$_{18}$

Discovered 2005 June 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	83.28067		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27314634	ω	179.01762		+0.59022400		+0.80674530
a	2.3525514	Ω	127.15468		−0.74086923		+0.55525763
e	0.1857283	i	2.03076		−0.32054393		+0.20211627
P	3.61	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 29	691	0.1−	0.4+	2005 08 06	704	0.5−	0.1+	2008 06 03	G96	0.6+	0.4+
2001 05 29	691	0.7+	0.7+	2005 08 06	704	0.1+	0.7−	2008 06 03	G96	0.2+	0.7+
2001 05 29	691	0.0	0.3+	2005 08 06	704	(1.6−	2.2−)	2008 06 03	G96	0.7+	0.0
2005 06 15	G96	0.4−	0.3−	2008 03 08	691	0.5−	0.4+	2008 06 03	G96	0.9+	0.1+
2005 06 15	G96	0.0	0.1−	2008 03 08	691	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.0	0.4+
2005 06 15	G96	0.1+	0.0	2008 03 08	691	0.3−	0.5+	2009 09 19	691	0.2−	0.2+
2005 06 15	G96	0.4−	0.1−	2008 03 12	691	0.0	0.2+	2009 09 19	691	0.5−	0.4+
2005 06 28	644	0.2−	0.4+	2008 03 12	691	0.5+	0.7+	2009 09 23	691	0.1−	0.4+
2005 06 28	644	0.3+	0.2−	2008 03 12	691	0.2+	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.0
2005 06 28	644	0.2+	0.3+	2008 03 28	G96	0.3+	0.2+	2009 09 23	691	0.1+	0.4+
2005 07 02	691	0.2−	0.0	2008 03 28	G96	0.5+	0.2−	2009 09 27	691	0.2−	0.3+
2005 07 02	691	0.2+	0.0	2008 03 28	G96	0.8+	0.4−	2009 09 27	691	0.3−	0.0
2005 07 02	691	0.1+	0.1+	2008 03 28	G96	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.2−	0.0
2005 07 03	G96	0.2−	0.1−	2008 03 31	G96	0.3+	0.1−	2009 10 13	J75	0.2+	0.1+
2005 07 03	G96	0.0	0.2−	2008 03 31	G96	0.1+	0.3−	2009 10 13	J75	0.2−	0.5+
2005 07 03	G96	0.3−	0.2−	2008 03 31	G96	0.1+	0.1+	2009 10 13	J75	(2.0−	0.1+)
2005 07 03	G96	0.1−	0.1−	2008 03 31	G96	0.6+	0.0	2009 10 21	703	0.7−	0.9+
2005 07 07	691	0.0	0.1+	2008 04 06	691	0.2−	0.0	2009 10 21	703	0.2−	0.5+
2005 07 07	691	0.1−	0.1+	2008 04 06	691	0.1+	0.4+	2009 10 21	703	1.3+	0.2+
2005 07 07	691	0.1+	0.2+	2008 04 06	691	0.1−	0.2+	2009 10 21	703	(0.4+	2.3+)
2005 07 30	E12	0.2+	0.3−	2008 05 04	G96	0.1+	0.0	2009 10 26	691	0.1+	0.4+
2005 07 30	E12	0.1+	0.3−	2008 05 04	G96	0.2+	0.2+	2009 10 26	691	0.1−	0.7+
2005 07 30	E12	0.1+	0.2−	2008 05 04	G96	0.4+	0.2−	2009 10 26	691	0.1+	0.2+
2005 07 30	E12	0.0	0.0	2008 05 04	G96	0.0	0.2+				

(224045)∗ 2005 MF$_{20}$

Discovered 2005 June 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	85.97272		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26915716	ω	160.24701		+0.25633312		+0.96545586
a	2.3757392	Ω	124.57894		−0.89429072		+0.25524742
e	0.2240832	i	3.25709		−0.36679346		+0.05238074
P	3.66	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1−	2005 07 15	691	0.1+	0.1+	2008 03 12	691	0.1+	0.0
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2005 07 15	G96	0.1+	0.3+	2009 09 23	G96	0.1−	0.2+
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2005 07 15	G96	0.3+	0.3+	2009 09 23	G96	0.6+	0.1−
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2005 07 15	691	0.6−	0.1−	2009 09 23	G96	0.3−	0.2+
2005 06 29	703	0.2−	0.2−	2005 08 06	704	0.5−	0.5+	2009 09 23	G96	0.1−	0.7+
2005 06 29	703	0.3−	1.4+	2005 08 06	704	1.2−	0.7−	2009 09 28	691	0.5−	0.1−
2005 06 29	703	0.7+	0.6+	2005 08 06	704	0.4+	0.4+	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2005 06 29	703	0.5+	0.3+	2005 08 06	704	0.5−	0.3−	2009 09 28	691	0.5−	0.0
2005 07 03	G96	0.2+	0.1−	2008 02 07	691	0.6−	0.3+	2009 10 13	704	0.2+	1.9+
2005 07 03	G96	0.0	0.2−	2008 02 07	691	0.0	0.1+	2009 10 13	704	0.3+	0.8+
2005 07 03	G96	0.4+	0.1+	2008 02 07	691	0.3+	0.6+	2009 10 13	704	1.8+	1.0+
2005 07 10	691	0.1+	0.1−	2008 02 28	G96	0.1+	0.2−	2009 10 17	G96	0.4+	0.2+
2005 07 10	691	0.0	0.2+	2008 02 28	G96	0.4+	0.0	2009 10 17	G96	0.0	0.4+
2005 07 10	691	0.1+	0.2−	2008 02 28	G96	0.6+	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.2+
2005 07 15	G96	0.3+	0.4+	2008 02 28	G96	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.1+	0.4+
2005 07 15	691	0.1+	0.2−	2008 03 12	691	0.0	0.2−				
2005 07 15	G96	0.1+	0.3+	2008 03 12	691	0.0	0.3−				

(224046)∗ 2005 MW$_{22}$

Discovered 2005 June 30 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	92.20496		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26996265	ω	4.52177		+0.32920547		+0.93574257
a	2.3710112	Ω	284.73856		−0.87039131		+0.24876053
e	0.2719204	i	7.51778		−0.36611846		+0.25000807
P	3.65	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 06 07	703	0.1−	0.3+	2005 07 30	644	0.2+	0.1−	2008 03 09	704	1.3+	1.3+
2005 06 07	703	0.3+	0.1−	2005 07 30	644	0.2+	0.1+	2008 03 09	704	0.1+	0.4−
2005 06 07	703	(1.8+	0.8−)	2005 07 30	644	0.3+	0.1+	2008 03 09	704	0.1−	0.9+
2005 06 07	703	0.4−	1.3+	2005 07 30	644	0.1+	0.1+	2008 03 12	703	(0.3−	3.5+)
2005 06 30	703	0.2−	0.3−	2005 08 23	608	0.6−	0.6−	2008 03 12	703	(0.0	1.6+)
2005 06 30	703	0.4+	0.5−	2005 08 23	608	0.6−	0.9−	2008 03 12	703	1.0+	0.1−
2005 06 30	703	0.5−	1.1−	2005 08 23	608	0.5−	0.5−	2008 03 12	703	0.8−	0.7+
2005 06 30	703	0.5−	0.0	2005 08 26	699	0.7+	0.1−	2009 09 18	703	1.5+	0.5−
2005 07 01	699	0.8+	0.2+	2005 08 26	699	0.1+	0.0	2009 09 18	703	0.3−	0.8+
2005 07 01	699	0.4+	0.5+	2005 08 26	699	0.4+	0.4+	2009 09 18	703	0.1−	0.3−
2005 07 01	699	(0.0	1.8+)	2005 08 26	699	0.2+	0.8+	2009 09 18	703	0.3−	0.3+
2005 07 01	699	0.5+	1.3+	2005 08 28	608	0.2+	0.2−	2009 09 28	704	1.3+	0.6−
2005 07 03	H06	0.2−	0.1+	2005 08 28	608	0.4−	0.4−	2009 09 28	704	1.4+	0.2−
2005 07 03	H06	0.8−	1.1−	2005 08 28	608	0.8−	0.1−	2009 09 28	704	1.1−	1.2−
2005 07 03	H06	0.5−	0.7−	2005 08 30	699	0.1−	0.4−	2009 09 28	704	1.1−	0.3−
2005 07 04	H06	0.4−	0.1−	2005 08 30	699	0.7−	0.5+	2009 10 13	J75	0.3−	0.8+
2005 07 04	H06	0.1+	0.1−	2005 08 30	699	0.4+	0.1+	2009 10 13	J75	0.1+	0.3+
2005 07 04	H06	0.4−	0.2+	2005 08 30	699	0.0	0.4+	2009 10 13	J75	0.4−	0.2+
2005 07 11	703	0.6−	0.7−	2005 09 11	699	0.5−	1.2+	2009 10 16	704	0.1−	0.1−
2005 07 11	703	0.5+	0.7+	2005 09 11	699	0.1+	0.5+	2009 10 16	704	0.0	1.6+
2005 07 11	703	0.1−	0.2+	2005 09 11	699	0.6−	0.9+	2009 10 16	704	1.1+	0.3+
2005 07 11	703	0.7−	0.4−	2005 10 08	704	0.0	0.6+	2009 10 16	704	0.2+	1.3+
2005 07 29	699	0.0	0.3+	2005 10 08	704	0.1+	0.3+	2009 10 16	703	0.3−	0.2−
2005 07 29	699	0.8+	0.3+	2005 10 08	704	0.1−	0.5+	2009 10 16	703	0.3−	0.4−
2005 07 29	699	0.4+	0.0	2006 12 01	G96	0.0	0.3+	2009 10 16	703	0.9−	0.5−
2005 07 29	699	0.6+	0.5+	2006 12 01	G96	1.0+	0.4+	2009 10 16	703	0.2−	1.7−
2005 07 30	644	1.0+	0.6−	2006 12 01	G96	0.9−	0.3+				
2005 07 30	644	0.2+	0.1+	2006 12 01	G96	0.3−	0.1+				

(224047)∗ 2005 MJ$_{29}$ = 1994 JQ$_5$

Discovered 2005 June 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 86834)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	83.15664		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28040433	ω	108.50964		+0.84541450		+0.53175361
a	2.3117786	Ω	219.40890		−0.51498019		+0.78664468
e	0.1940828	i	4.52845		−0.14166766		+0.31373277
P	3.51	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	0.6−	0.2+	2005 06 29	691	0.0	0.2+	2008 04 25	G96	0.7−	0.5+
1994 05 04	691	0.1−	0.6+	2005 07 04	691	0.0	0.1+	2008 05 27	G96	0.3−	0.3+

1994 05 04	691	0.5−	0.5+	2005 07 04	691	0.1−	0.2+	2008 05 27	G96	0.9−	0.3+
1994 05 11	691	0.0	0.1−	2005 07 04	691	0.0	0.1−	2008 05 27	G96	0.3−	0.8+
1994 05 11	691	0.1+	0.9−	2005 07 08	691	0.1−	0.1+	2008 05 27	G96	0.9−	0.4+
1994 05 11	691	0.1−	0.1−	2005 07 08	691	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.7+	0.4+
2001 04 24	291	0.5+	0.4+	2005 07 08	691	0.1−	0.0	2009 09 19	G96	0.0	0.3+
2001 04 24	291	(1.9+	0.1−)	2005 07 10	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+
2001 04 24	291	0.7+	0.3+	2005 07 10	691	0.1−	0.2+	2009 10 21	G96	0.7+	0.5+
2001 05 14	691	0.6+	0.7−	2005 07 10	691	0.2−	0.1+	2009 10 21	G96	0.1+	0.3+
2001 05 14	691	0.3+	0.5−	2005 07 15	691	0.2+	0.6−	2009 10 21	G96	0.6+	0.1−
2001 05 14	691	0.4+	0.1+	2005 07 15	691	0.1−	0.9−	2009 10 21	G96	0.4+	0.3−
2002 11 07	695	0.2+	0.4+	2005 07 15	691	0.4+	0.4+	2009 10 23	691	0.5−	0.3+
2002 11 07	695	0.1+	0.5+	2008 04 25	G96	0.4−	0.5+	2009 10 23	691	0.3−	0.4+
2005 06 29	691	0.0	0.2+	2008 04 25	G96	0.2−	0.4+	2009 10 23	691	0.0	0.3−
2005 06 29	691	0.1−	0.0	2008 04 25	G96	0.7−	0.6+				

(224048)∗ **2005 MJ$_{31}$ = 1998 TL$_{11}$**

Discovered 2005 June 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 86836)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.42047		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26814245	ω	59.08223		+0.92786015	+0.37285573	
a	2.3817289	Ω	279.02505		−0.34464743	+0.84979176	
e	0.2055206	i	0.42690		−0.14245594	+0.37260242	
P	3.68	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	691	0.7+	0.5−	2005 07 16	691	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.5−	0.4+
1998 09 27	691	0.3+	0.3−	2005 07 16	691	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.3+	0.1+
1998 09 27	691	0.6+	0.1−	2005 07 16	691	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.3+
1998 10 13	691	0.1−	0.3−	2005 08 06	704	0.7+	0.6−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
1998 10 13	691	0.4−	0.3−	2005 08 06	704	0.5−	1.2−	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−
1998 10 13	691	0.5−	0.2−	2005 08 06	704	0.1+	0.6−	2009 10 14	G96	0.4+	0.1+
1998 10 18	691	0.3+	0.1−	2005 08 06	704	0.1+	0.9−	2009 10 14	G96	0.4+	0.0
1998 10 18	691	0.0	0.3−	2005 08 06	704	0.3+	0.1−	2009 10 14	G96	0.4+	0.0
1998 10 18	691	0.1+	0.2−	2007 01 27	G96	1.0−	0.6+	2009 10 14	703	0.8−	0.3+
2001 05 22	807	0.1−	0.2−	2007 01 27	G96	1.0+	0.5−	2009 10 14	703	0.3−	0.4−
2001 05 22	807	0.2−	0.2−	2007 01 27	G96	0.5+	0.0	2009 10 14	703	0.9−	0.7+
2005 06 30	691	0.1+	0.0	2007 01 27	G96	0.4+	0.2−	2009 10 14	703	0.3−	1.0+
2005 06 30	691	0.1+	0.1+	2008 04 26	G96	0.2−	0.1+	2009 10 23	704	0.2−	0.9+
2005 06 30	691	0.1−	0.1+	2008 04 26	G96	0.0	0.0	2009 10 23	704	0.2+	0.9+
2005 07 04	691	0.3−	0.3+	2008 04 26	G96	0.2−	0.1+	2009 10 23	704	0.4+	0.6+
2005 07 04	691	0.2+	0.3+	2008 04 26	G96	0.1+	0.2+	2009 10 23	704	0.1−	0.7+
2005 07 04	691	0.1+	0.2+	2008 05 03	691	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.5−	0.4+
2005 07 15	G96	0.0	0.1−	2008 05 03	691	0.2+	0.5+	2009 10 27	G96	0.0	0.5+
2005 07 15	G96	0.3+	0.1−	2008 05 03	691	0.0	0.1−	2009 10 27	G96	0.2−	0.3−
2005 07 15	G96	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.3−	0.3+	2009 10 27	G96	0.4+	0.0
2005 07 15	G96	0.4−	0.1+	2009 09 20	691	0.4−	0.2+				

(224049)∗ **2005 MQ$_{36}$**

Discovered 2005 June 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.10779		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27287830	ω	249.38371		+0.99156337	−0.00445803	
a	2.3540917	Ω	110.68989		+0.04981092	+0.93577682	
e	0.1689427	i	7.95973		−0.11967018	+0.35256471	
P	3.61	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	291	0.1+	0.3+	2005 07 30	E12	0.1−	0.4−	2008 04 04	691	0.2+	0.1−
2001 05 24	291	0.0	0.2+	2005 07 30	E12	0.2−	0.2+	2008 04 04	691	0.7+	0.4+
2001 05 24	291	0.0	0.1+	2005 08 12	E12	0.1−	0.3+	2008 05 28	G96	0.2+	0.2−
2002 11 28	608	0.5+	0.9+	2005 08 12	E12	0.3−	0.5+	2008 05 28	G96	0.2+	0.3−
2002 11 28	608	0.1+	0.5+	2005 08 12	E12	1.0−	0.3+	2008 05 28	G96	0.1+	0.2−
2002 11 28	608	0.5+	0.9+	2005 08 12	E12	0.5+	0.4+	2008 05 28	G96	0.5−	0.0
2005 06 27	644	0.0	0.2+	2007 01 17	691	0.1−	0.0	2009 09 21	704	0.9−	0.2−
2005 06 27	644	0.2−	0.7+	2007 01 17	691	0.3+	0.5+	2009 09 21	704	1.5−	1.1+
2005 06 27	644	0.4−	0.4+	2007 01 17	691	0.1−	0.0	2009 09 21	704	0.5+	0.2+
2005 06 30	691	0.2−	0.3+	2007 01 17	644	0.2+	0.2+	2009 09 21	704	0.2+	0.2−
2005 06 30	691	0.1−	0.2+	2007 01 17	644	0.4+	0.5+	2009 10 15	703	0.5+	0.0
2005 06 30	691	0.1−	0.3+	2007 01 17	644	0.6+	0.8+	2009 10 15	703	0.6−	0.5−
2005 07 05	691	0.1−	0.0	2007 01 25	691	0.2−	0.3+	2009 10 15	703	0.2−	0.8+
2005 07 05	691	0.0	0.0	2007 01 25	691	0.2−	0.0	2009 10 15	703	0.4−	0.5+
2005 07 05	691	0.4−	0.5−	2007 01 25	691	0.1−	0.0	2009 10 18	J75	0.2+	0.4−
2005 07 11	691	0.8+	0.7+	2007 01 28	291	0.1−	0.2+	2009 10 18	J75	1.1+	0.4+
2005 07 11	691	0.1−	0.1+	2007 01 28	291	0.2−	0.3+	2009 10 18	J75	0.8+	0.2+
2005 07 11	691	0.0	0.0	2007 01 28	291	0.0	0.3+				
2005 07 30	E12	0.5−	0.0	2008 04 04	691	0.2−	0.1−				

(224050)∗ **2005 MP$_{37}$ = 2004 BX$_{44}$**

Discovered 2005 June 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 86845)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	166.11257		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28993859	ω	109.67649		−0.49807503	+0.86350309	
a	2.2608168	Ω	130.19385		−0.82938116	−0.44771525	
e	0.1227818	i	5.95656		−0.25307739	−0.23219274	
P	3.40	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.9−	0.2+	2008 03 27	691	0.1+	0.0	2008 05 06	152	1.2−	0.5+
2001 03 19	699	0.2−	0.0	2008 03 27	691	0.0	0.2+	2008 05 06	152	0.0	0.1−
2001 03 19	699	0.2+	0.2+	2008 04 04	691	0.1−	0.1−	2008 05 07	691	0.1+	0.1−
2001 03 19	699	0.6+	0.3−	2008 04 04	691	0.1−	0.2+	2008 05 07	691	0.3+	0.9+
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2008 04 04	691	0.2−	0.2−	2008 05 07	691	0.1+	0.0
2002 09 05	645	0.0	0.0	2008 04 24	691	0.1−	0.0	2008 05 09	704	1.4+	0.6−
2004 01 22	644	0.1+	0.3+	2008 04 24	691	0.1−	0.1+	2008 05 09	704	0.5+	0.3−
2004 01 22	644	0.6+	0.6+	2008 04 24	691	0.3−	0.1+	2008 05 09	704	0.7+	0.2+
2004 01 22	644	0.0	0.1+	2008 04 25	691	0.1−	0.1+	2008 05 11	691	0.1+	0.0
2004 01 24	704	(2.0+	0.2−)	2008 04 25	691	0.3−	0.1+	2008 05 11	691	0.7+	0.4−
2004 01 24	704	0.2+	0.2−	2008 04 25	691	0.2−	0.1+	2008 05 11	691	0.2+	0.2−
2004 01 24	704	(0.0	1.9+)	2008 04 29	691	0.4−	0.4−	2008 05 12	704	0.8+	0.6−
2005 06 30	691	0.2+	0.4+	2008 04 29	691	0.3−	0.0	2008 05 12	704	0.4+	0.3+
2005 06 30	691	0.2+	0.2+	2008 04 29	691	0.3−	0.2+	2008 05 12	704	0.8+	1.1−
2005 06 30	691	0.2+	0.1+	2008 05 01	704	1.0+	0.3+	2008 05 12	704	0.7+	1.0−
2005 07 05	G96	0.4+	0.1+	2008 05 01	704	1.3+	1.5+	2008 05 16	691	0.1+	0.1−
2005 07 05	G96	0.2−	0.1+	2008 05 01	704	0.2−	1.0+	2008 05 16	691	0.1+	0.0
2005 07 05	G96	0.5−	0.2+	2008 05 01	704	0.6+	0.3+	2008 05 16	691	0.0	0.1−
2005 07 05	G96	0.0	0.2+	2008 05 02	152	0.0	0.0	2008 05 31	G96	0.2−	0.2−
2005 07 29	704	0.5−	0.3−	2008 05 02	152	0.4+	0.3+	2008 05 31	G96	0.1+	0.6−
2005 07 29	704	1.1−	0.6−	2008 05 02	152	(5.0+	1.9+)	2008 05 31	G96	0.2−	0.3−
2005 07 29	704	0.0	0.5+	2008 05 03	152	0.2+	0.2−	2008 05 31	G96	0.1+	0.3−
2005 07 31	E12	0.8−	1.3−	2008 05 03	152	1.3+	0.8−	2008 05 31	291	0.5−	0.0
2005 07 31	E12	1.3+	0.9+	2008 05 03	152	1.0+	0.2+	2008 05 31	291	0.5−	0.0
2005 07 31	E12	0.5+	0.1−	2008 05 05	G96	0.2+	0.0	2008 05 31	291	0.7−	0.2−
2005 07 31	E12	(1.1−	1.8+)	2008 05 05	G96	0.3+	0.2−	2009 09 27	G96	0.2+	0.2−
2005 08 02	704	0.6−	0.1+	2008 05 05	G96	0.2+	0.1−	2009 09 27	G96	0.0	0.0
2005 08 02	704	0.2+	0.6−	2008 05 05	G96	0.1+	0.1−	2009 09 27	G96	0.0	0.1−
2005 08 02	704	0.2−	0.3−	2008 05 05	G96	0.0	0.0	2009 10 26	G96	0.1−	0.3+
2006 11 17	G96	0.1+	0.3−	2008 05 05	G96	0.3+	0.1−	2009 10 26	G96	0.7−	0.2+
2006 11 17	G96	0.1−	0.0	2008 05 05	G96	0.1+	0.1−	2009 10 26	G96	0.0	0.6+
2006 11 17	G96	0.2−	1.0−	2008 05 06	291	0.1−	0.2+	2009 10 26	G96	0.0	0.4+
2006 11 17	G96	0.3+	0.0	2008 05 06	291	0.1−	0.0				
2008 03 27	691	0.2−	0.6+	2008 05 06	291	0.1−	0.0				

(224051)∗ **2005 MC$_{42}$**

Discovered 2005 June 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	65.29437		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26584548	ω	121.52935		+0.77478962	+0.63172871	
a	2.3954284	Ω	199.32911		−0.60256277	+0.72595285	
e	0.2422791	i	4.31384		−0.19136129	+0.27186631	
P	3.71	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.1−	1.0−	2005 09 28	644	0.3+	0.2−	2009 10 14	J75	0.0	0.2−
1993 03 25	691	0.1+	0.4−	2005 09 28	644	0.1−	0.0	2009 10 14	703	1.0+	0.5−
1993 03 25	691	0.4−	0.2+	2005 10 27	G96	0.1+	0.3−	2009 10 14	703	0.3+	0.0
2001 05 25	704	0.2+	0.6+	2005 10 27	G96	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.6+	0.0
2001 05 25	704	0.6+	0.1−	2005 10 27	G96	0.2+	0.5−	2009 10 21	703	0.6−	0.3−
2001 05 25	704	0.6−	1.3+	2005 10 27	G96	0.2+	0.3−	2009 10 21	703	0.5−	0.0
2001 05 25	704	0.8−	0.5+	2008 03 10	691	0.0	0.1−	2009 10 21	703	0.0	0.4+
2005 06 28	644	0.0	0.1−	2008 03 10	691	0.2+	0.8+	2009 10 21	703	0.2−	0.9+
2005 06 28	644	0.0	0.1−	2008 03 10	691	0.1+	0.4+	2009 10 22	704	0.2−	0.4−
2005 06 28	644	0.1−	0.3+	2008 03 15	G96	0.2−	0.5+	2009 10 22	704	0.3+	0.2+
2005 07 05	644	0.0	0.2−	2008 03 15	G96	0.1+	0.7+	2009 10 22	704	0.3+	0.5+
2005 07 05	644	0.2+	0.3−	2008 03 15	G96	0.5+	0.4+	2009 10 22	704	0.0	0.4−
2005 07 05	644	0.1+	0.1−	2008 03 15	G96	0.1−	0.4+	2009 10 22	704	0.2+	0.6+
2005 07 08	691	0.0	0.0	2008 03 27	G96	0.4+	0.5+	2009 10 22	G96	0.3+	0.1−
2005 07 08	691	0.0	0.2−	2008 03 27	G96	0.2−	0.4+	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2005 07 08	691	0.1+	0.2−	2008 03 27	G96	0.5+	0.5+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1+
2005 07 25	608	0.3−	0.6+	2008 03 27	G96	0.1+	0.6+	2009 10 22	G96	0.0	0.0
2005 07 25	608	0.1+	0.4+	2008 04 04	G96	0.2−	0.1−	2009 10 22	G96	0.4+	0.1+
2005 07 25	608	0.0	0.0	2008 04 04	G96	0.2−	0.3−	2009 10 22	G96	0.3+	0.0
2005 07 29	699	0.4+	0.3+	2008 04 04	G96	0.2+	0.2+	2009 10 22	G96	0.0	0.2+
2005 07 29	699	0.7+	0.1−	2008 04 04	G96	0.6−	0.1−	2009 10 22	G96	0.4+	0.1+
2005 07 29	699	0.3−	0.8+	2008 04 26	G96	0.4+	0.2−	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+
2005 08 06	644	0.1−	0.2−	2008 04 26	G96	0.2+	0.3+	2009 10 22	G96	0.2+	0.1+
2005 08 06	644	0.1−	0.4−	2008 04 26	G96	0.4+	0.4+	2009 10 22	G96	0.1+	0.0
2005 08 06	644	0.2−	0.2−	2008 04 26	G96	0.6+	0.2+	2009 10 22	G96	0.1−	0.1+
2005 08 11	608	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 10 24	691	0.1−	0.0
2005 08 11	608	0.2+	0.0	2009 09 18	691	1.4−	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.1+
2005 08 11	608	0.3+	0.0	2009 09 18	691	(0.3+	1.7+)	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2005 08 11	A50	0.2−	0.2−	2009 09 22	691	0.4−	0.3−	2009 10 24	291	0.3+	0.1+
2005 08 11	A50	0.1−	0.4+	2009 09 22	691	0.2−	0.1−	2009 10 24	291	0.2+	0.2+
2005 08 11	A50	0.0	0.2−	2009 09 22	691	0.4−	0.2−	2009 10 24	291	0.2+	0.1+
2005 08 11	A50	1.4−	0.5+	2009 10 02	G96	0.0	0.1−	2009 10 27	704	0.0	1.6+
2005 08 30	704	0.8+	0.2+	2009 10 02	G96	0.2+	0.4−	2009 10 27	704	0.8+	1.6+
2005 08 30	704	0.1+	0.1−	2009 10 02	G96	0.2+	0.3−	2009 10 27	704	0.2−	0.4−
2005 08 30	704	0.0	0.0	2009 10 02	G96	0.1+	0.2−	2009 10 27	704	0.0	1.1+
2005 08 30	704	0.3−	0.3+	2009 10 13	J75	0.6+	0.2−	2009 10 27	704	0.6+	0.9+
2005 09 28	644	0.5+	0.1+	2009 10 13	J75	0.6+	0.4−				

(224052)∗ **2005 MD$_{42}$**

Discovered 2005 June 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.59190		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27440477	ω	142.61833		+0.98374614	−0.16705228	
a	2.3453533	Ω	227.13507		+0.13526273	+0.93061438	
e	0.1977999	i	5.15498		+0.11809962	+0.32565383	
P	3.59	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.2−	0.3−	2008 04 30	G96	0.1+	0.3+	2009 10 14	J75	0.5+	0.1+
1991 11 07	691	0.4+	0.6−	2008 05 04	691	0.4−	1.1−	2009 10 19	J75	0.0	0.3−
1991 11 07	691	0.1+	0.2−	2008 05 04	691	0.4+	0.0	2009 10 19	J75	0.2+	0.1−
2005 06 28	644	0.0	0.1+	2008 05 04	691	0.0	0.4−	2009 10 19	J75	0.2+	0.1+
2005 06 28	644	0.3−	0.8+	2008 05 14	G96	0.0	0.2+	2009 10 22	704	0.2+	0.8+
2005 06 28	644	0.2−	0.1−	2008 05 14	G96	0.3+	0.1+	2009 10 22	704	0.4−	0.4−
2005 07 05	644	0.3−	0.1−	2008 05 14	G96	0.6+	0.7−	2009 10 22	704	0.1+	0.2+
2005 07 05	644	0.0	0.2−	2008 05 14	G96	0.3+	0.0	2009 10 22	704	0.1+	0.4+
2005 07 05	644	0.0	0.0	2008 05 27	691	0.0	0.3+	2009 10 22	704	0.5+	0.6+
2005 07 08	691	0.0	0.0	2008 05 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	703	0.4−	0.1+
2005 07 08	691	0.0	0.1+	2008 05 27	691	0.5−	0.1+	2009 10 22	703	1.7−	0.4+
2005 07 08	691	0.1−	0.1+	2008 06 04	691	0.1+	0.0	2009 10 22	703	0.1+	0.1−
2005 07 15	691	0.0	0.1−	2008 06 04	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	703	0.2−	0.9−
2005 07 15	691	0.1+	0.0	2008 06 04	691	0.4+	0.0	2009 10 24	703	0.7+	1.1+
2005 07 15	691	0.2+	0.0	2009 09 23	G96	0.4+	0.3−	2009 10 24	703	0.1+	0.4−
2005 07 29	644	0.2−	0.2−	2009 09 23	G96	0.4+	0.5−	2009 10 24	703	0.1+	0.4+
2005 07 29	644	0.3−	0.3−	2009 09 23	G96	0.4+	0.3−	2009 10 24	703	0.4−	0.0
2005 07 29	644	0.1−	0.2−	2009 09 23	G96	0.3+	0.4−	2009 10 24	691	0.2−	0.0
2005 10 03	644	0.0	0.1+	2009 09 27	704	0.1−	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.0
2005 10 03	644	0.5+	0.0	2009 09 27	704	0.2−	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2005 10 03	644	0.1−	0.3+	2009 09 27	704	0.6+	0.8+	2009 10 29	J75	0.2+	0.5+
2008 04 30	G96	0.2−	0.2−	2009 09 27	704	0.6+	0.0	2009 10 29	J75	0.2+	0.1−
2008 04 30	G96	0.3+	0.5+	2009 10 14	J75	0.1−	0.1−	2009 10 29	J75	0.2+	0.0
2008 04 30	G96	0.2−	0.1+	2009 10 14	J75	0.9+	0.3−				

(224053)∗ **2005 MV$_{45}$ = 1994 RX$_{17}$**

Discovered 2005 June 27 by NEAT at Palomar.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 86857)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.67672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26444920	ω	190.94185		+0.98651480	+0.15908238	
a	2.4038528	Ω	159.78199		−0.14049976	+0.94372012	
e	0.1184812	i	6.39422		−0.08395454	+0.28997436	
P	3.73	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 19	691	1.2−	0.2−	2005 09 30	G96	0.0	0.3−	2009 09 13	D29	0.6+	0.3−
1993 04 19	691	0.4−	0.3−	2005 09 30	G96	0.3−	0.5−	2009 09 13	D29	0.7+	0.3−
1994 09 03	809	0.1+	0.2−	2005 09 30	G96	0.2−	0.4−	2009 09 13	D29	0.6−	1.1−
1994 09 03	809	0.3−	1.0−	2005 09 30	G96	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.2+	0.7+
1994 09 03	809	0.9+	1.4−	2009 08 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	0.2−	0.2+
1994 09 04	809	0.9+	1.9−	2009 08 15	691	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.6+	0.2+
1994 09 04	809	(0.8+	2.9−)	2009 08 15	691	0.0	0.2−	2009 09 14	704	0.4+	0.6+
1994 09 04	809	(1.1−	2.8−)	2009 08 19	291	0.9−	0.2−	2009 09 14	704	0.4+	0.4+
1998 10 20	699	0.2−	0.1+	2009 08 19	291	0.8−	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.3−
1998 10 20	699	0.3+	1.5+	2009 08 19	291	1.1−	0.0	2009 09 19	G96	0.4+	0.4−
1998 10 20	699	0.6+	0.3−	2009 08 20	J75	0.4+	0.1−	2009 09 19	G96	0.8+	0.4−
2000 04 05	691	0.3+	0.4−	2009 08 20	J75	0.2+	0.3−	2009 09 19	G96	0.2+	0.3−
2000 04 05	691	0.1+	0.1+	2009 08 20	J75	0.2+	0.4−	2009 09 25	G92	0.4+	0.3−
2000 04 05	691	0.3+	0.1+	2009 08 20	291	0.2−	0.3+	2009 09 25	G92	0.7−	0.4−
2004 03 12	644	1.2+	0.5+	2009 08 20	291	0.2−	0.7+	2009 09 25	G92	0.2+	0.1−
2004 03 12	644	0.6+	0.5+	2009 08 20	291	0.0	0.8+	2009 09 27	E12	0.2−	0.4−
2004 03 12	644	0.6+	1.1+	2009 08 21	J75	0.6+	0.8−	2009 09 27	E12	0.4+	0.7−
2005 06 27	644	0.3+	0.3+	2009 08 21	J75	0.5+	0.3−	2009 09 27	E12	0.0	0.3+
2005 06 27	644	0.1+	0.4+	2009 08 21	J75	0.1+	0.3−	2009 09 27	E12	0.0	0.3−
2005 06 27	644	0.2+	0.2+	2009 08 21	J75	0.5−	0.4−	2009 10 13	704	0.6+	0.2+
2005 07 10	691	0.2+	0.5+	2009 08 21	J75	0.2+	0.8−	2009 10 13	704	0.4+	0.9+
2005 07 10	691	0.1+	0.4+	2009 08 21	J75	0.6+	0.5−	2009 10 13	704	0.6−	0.4+
2005 07 10	691	0.2+	0.4+	2009 08 27	J75	0.3+	0.5−	2009 10 13	704	0.7−	0.3+
2005 07 15	691	0.1+	0.4+	2009 08 27	J75	0.1−	0.4+	2009 10 20	704	0.2−	0.4−
2005 07 15	691	0.4−	0.1−	2009 08 27	J75	0.1−	0.9−	2009 10 20	704	0.7−	0.8−
2005 07 15	691	0.7+	0.7−	2009 09 10	703	0.5+	1.4+	2009 10 20	704	0.1−	0.1+
2005 07 30	E12	(2.0−	0.6+)	2009 09 10	703	0.1+	0.4−	2009 10 20	704	0.6−	0.0
2005 07 30	E12	0.1+	0.5+	2009 09 10	703	0.9+	0.2+	2009 10 20	704	0.1−	0.4+
2005 07 30	E12	0.1−	0.2+	2009 09 10	703	0.5+	0.6+				
2005 07 30	E12	0.1−	0.2−	2009 09 13	D29	0.4+	0.5−				

(224054)∗ **2005 MC$_{50}$ = 1998 SU$_{99}$ = 2005 OS$_{22}$**

Discovered 2005 June 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 86861)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.38117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27103584	ω	40.74451		+0.99854001	−0.03686995	
a	2.3647482	Ω	321.31426		+0.01562937	+0.89677265	
e	0.1951262	i	3.62113		+0.05170649	+0.44095286	
P	3.64	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.6−	0.4+	2005 07 09	691	0.0	0.1+	2007 03 09	G96	0.8−	0.1−
1998 09 25	699	0.7+	0.1+	2005 07 16	691	0.0	0.1−	2007 03 09	G96	0.4−	0.0
1998 09 25	699	0.1+	0.1+	2005 07 16	691	0.2+	0.1−	2007 03 09	G96	0.1−	0.3+
1998 09 26	704	1.3−	0.6−	2005 07 16	691	0.1−	0.1−	2009 09 27	704	0.1+	0.5+
1998 09 26	704	1.6−	0.2−	2005 07 30	E12	0.1−	0.1−	2009 09 27	704	0.2−	0.5−
1998 09 26	704	(2.1−	2.3−)	2005 07 30	E12	0.5+	0.2+	2009 09 27	704	0.6−	0.3+
1998 09 26	704	1.7−	0.0	2005 07 30	E12	0.3−	0.3+	2009 09 27	704	1.0−	0.4−
1998 09 26	704	(1.8−	2.2−)	2005 07 30	E12	0.1+	0.1−	2009 10 12	J75	0.5−	0.7−
1998 09 27	704	0.2−	0.4−	2005 08 06	704	0.3−	0.6−	2009 10 12	J75	0.3−	0.3−
1998 09 27	704	0.8+	0.6+	2005 08 06	704	0.6+	0.6−	2009 10 12	J75	0.1−	0.0
1998 09 27	704	0.5+	0.6+	2005 08 06	704	0.2+	0.7−	2009 10 15	704	0.5−	0.1−
1998 09 27	704	(1.5+	3.3+)	2005 09 29	G96	0.3+	0.2−	2009 10 15	704	0.0	0.3+
1998 09 27	704	(2.1+	1.6+)	2005 09 29	G96	0.3+	0.3−	2009 10 15	704	0.2+	0.7+
1998 10 14	699	0.5+	0.3+	2005 09 29	G96	0.2−	0.1+	2009 10 15	704	0.3−	0.5+
1998 10 14	699	0.9+	0.7+	2005 09 29	G96	0.2−	0.0	2009 10 15	704	0.1+	0.3+
1998 10 14	699	0.3+	1.8+	2005 10 26	G96	0.2+	0.5−	2009 10 24	704	1.0+	0.9+
2004 04 19	691	0.2+	0.1+	2005 10 26	G96	0.2−	0.1−	2009 10 24	704	0.2+	1.1+
2004 04 19	691	0.0	0.8+	2005 10 26	G96	0.3−	0.3−	2009 10 24	704	0.1−	0.2−
2004 04 19	691	0.7+	0.5+	2005 10 26	G96	0.4−	0.1+	2009 10 24	704	0.6+	0.5−
2005 06 30	691	0.1−	0.1+	2007 02 25	G96	0.6−	0.1+	2009 10 26	G96	0.3+	0.1+
2005 06 30	691	0.0	0.2+	2007 02 25	G96	0.0	0.3+	2009 10 26	G96	0.1+	0.1+
2005 06 30	691	0.2−	0.2+	2007 02 25	G96	0.1+	0.2−	2009 10 26	G96	0.1+	0.1+
2005 07 09	691	0.1−	0.3+	2007 02 25	G96	0.2+	0.0	2009 10 26	G96	0.4+	0.0
2005 07 09	691	0.0	0.0	2007 03 09	G96	0.0	0.3−				

(224055)∗ 2005 ME$_{50}$ = 2007 BY$_{36}$

Discovered 2005 June 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 115823)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.46898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27708366	ω	84.54304		+0.85994919	−0.50390461	
a	2.3302120	Ω	305.69006		+0.41980007	+0.78866137	
e	0.1047686	i	5.72654		+0.29026764	+0.35226892	
P	3.56	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	691	0.1+	0.2−	2006 12 24	691	0.5+	1.0+	2009 08 26	704	0.3−	1.5+
2000 02 07	691	0.2+	0.2−	2006 12 24	691	0.4−	0.2+	2009 08 26	704	0.7−	0.4−
2000 02 07	691	0.2+	0.4−	2006 12 24	691	0.1−	0.0	2009 08 26	704	0.0	1.1+
2002 11 06	704	0.1+	1.0+	2006 12 27	246	0.6+	0.8+	2009 08 26	704	0.3−	0.5−
2002 11 06	699	0.7−	0.6−	2006 12 27	246	(0.7+	2.7−)	2009 08 26	704	0.8+	1.4+
2002 11 06	704	0.4+	0.6−	2006 12 27	246	0.9+	0.2−	2009 09 21	703	1.3−	0.6−
2002 11 06	704	0.5−	0.0	2006 12 27	246	0.2−	1.3−	2009 09 21	703	(2.0−	0.4−)
2002 11 06	699	(0.6−	2.1−)	2006 12 27	246	0.3−	0.7−	2009 09 21	703	0.5−	0.2−
2002 11 06	704	0.3−	0.2−	2006 12 27	246	0.5+	0.1+	2009 09 21	703	0.6−	0.5−
2002 11 06	699	0.5−	0.0	2007 01 09	691	0.2−	0.1−	2009 09 26	704	0.8+	0.7−
2002 11 06	699	0.4−	0.6+	2007 01 09	691	0.2−	0.0	2009 09 26	704	0.0	0.5+
2005 06 30	691	0.3−	0.3+	2007 01 09	691	0.0	0.1−	2009 09 26	704	0.6+	0.7+
2005 06 30	691	0.2−	0.3+	2007 01 15	703	1.1−	0.1−	2009 09 30	G96	0.5+	0.3−
2005 06 30	691	0.2−	0.4+	2007 01 15	703	1.2−	0.4+	2009 09 30	G96	0.2+	0.7−
2005 07 12	G96	0.9+	0.2−	2007 01 15	703	1.3+	0.3+	2009 09 30	G96	0.1+	0.4−
2005 07 12	G96	0.2−	0.2−	2007 01 15	703	0.2−	0.4+	2009 09 30	G96	0.4+	0.4−
2005 07 12	G96	0.1+	0.3−	2007 01 24	703	0.3−	1.4+	2009 09 30	G96	0.6+	0.0
2005 07 12	G96	0.5+	0.3−	2007 01 24	703	0.5−	0.2−	2009 09 30	G96	0.5+	0.1−
2005 10 26	G96	0.5−	0.0	2007 01 24	703	0.1−	0.4−	2009 09 30	G96	0.4+	0.0
2005 10 26	G96	0.2−	0.5+	2007 01 24	703	0.2+	0.1−	2009 09 30	G96	0.5+	0.2−
2005 10 26	G96	0.3−	0.6−	2007 01 27	691	0.1−	0.0	2009 10 16	704	1.0+	0.2−
2005 10 26	G96	0.5−	0.6−	2007 01 27	691	0.0	0.1+	2009 10 16	704	0.2−	0.5+
2006 11 25	G96	0.3+	0.3−	2007 01 27	691	0.0	0.1+	2009 10 16	704	0.6−	0.0
2006 11 25	G96	0.5−	0.3−	2007 02 06	G96	0.0	0.3−	2009 10 16	704	0.4+	0.1+
2006 11 25	G96	0.1+	0.6−	2007 02 06	G96	0.1+	0.1+	2009 10 16	704	0.7+	0.2−
2006 11 25	G96	0.2−	0.6−	2007 02 06	G96	0.0	0.3−	2009 10 16	703	0.2−	0.3+
2006 12 14	G96	0.4−	0.2−	2007 02 06	G96	0.6+	0.1+	2009 10 16	703	1.4−	0.2+
2006 12 14	G96	0.2+	0.5−	2007 02 19	691	0.1+	0.1−	2009 10 16	703	0.5−	0.9+
2006 12 14	G96	0.6+	0.1−	2007 02 19	691	0.0	0.2+	2009 10 16	703	0.3+	0.6+
2006 12 14	G96	0.1+	0.4−	2007 02 19	691	0.1+	0.1−	2009 10 24	703	0.9+	0.4−
2006 12 14	691	0.4+	0.1+	2007 02 23	691	0.2−	0.1−	2009 10 24	703	1.2+	1.5−
2006 12 14	691	0.0	0.4+	2007 02 23	691	0.3−	0.4+	2009 10 24	703	0.7+	0.4+
2006 12 14	691	0.1−	0.2+	2007 02 23	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	0.6−	0.3−

(224056)∗ 2005 MH$_{50}$

Discovered 2005 June 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	115.11545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28157606	ω	233.45133		+0.10203281	+0.99441249	
a	2.3053608	Ω	42.43006		−0.89939027	+0.10384491	
e	0.1937286	i	2.29995		−0.42507228	+0.01897466	
P	3.50	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	691	0.3+	0.0	2005 07 07	691	0.1+	0.2+	2008 05 30	G96	0.2+	0.3+
1995 09 29	691	0.4+	0.4−	2005 07 29	E12	0.2+	0.2+	2008 05 30	G96	0.6+	0.2+
1995 09 29	691	0.8−	0.1+	2005 07 29	E12	0.4−	0.4+	2008 06 06	G96	0.3+	0.1−
2001 03 23	699	0.1+	0.3+	2005 07 29	E12	0.6+	0.2−	2008 06 06	G96	0.1−	0.2−
2001 03 23	699	0.6+	0.0	2005 07 29	E12	0.4−	0.2+	2008 06 06	G96	0.0	0.1−
2001 03 23	699	1.1+	0.3−	2008 03 13	691	0.2−	0.2−	2008 06 06	G96	0.2+	0.3−
2001 03 23	699	0.8+	1.0+	2008 03 13	691	0.4−	0.1−	2009 09 22	G96	0.3+	0.6+
2001 04 15	691	0.3+	0.6+	2008 03 13	691	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.1−	0.4+
2001 04 15	691	0.0	0.3+	2008 03 26	G96	0.2−	0.1−	2009 09 22	G96	0.1+	0.0
2001 04 15	691	0.2+	0.4+	2008 03 26	G96	0.1−	0.0	2009 09 22	G96	0.3+	0.2+
2004 01 19	691	0.1+	0.2+	2008 03 26	G96	0.3−	0.0	2009 10 18	G96	0.4+	0.0
2004 01 19	691	0.2+	0.3+	2008 03 26	G96	1.2−	1.1+	2009 10 18	G96	0.5−	0.5+
2004 01 19	691	0.0	0.4+	2008 04 03	G96	0.0	0.1−	2009 10 18	G96	0.1−	0.0
2005 06 30	699	0.6+	0.0	2008 04 03	G96	0.4−	0.0	2009 10 18	G96	0.3+	0.2+
2005 06 30	699	0.5−	0.0	2008 04 03	G96	0.0	0.2+	2009 10 23	A79	0.0	0.2+
2005 06 30	699	(1.6−	0.3+)	2008 04 03	G96	0.2−	0.1+	2009 10 23	A79	0.6+	0.3+
2005 06 30	699	0.6−	0.2+	2008 04 07	704	0.1+	0.7−	2009 10 23	A79	0.9−	0.2−
2005 07 02	691	0.1+	0.3+	2008 04 07	704	0.4+	0.2−	2009 10 24	691	0.4−	0.3+
2005 07 02	691	0.1−	0.2+	2008 04 07	704	0.6+	1.0+	2009 10 24	691	0.1−	0.2+
2005 07 02	691	0.0	0.2+	2008 04 07	704	0.9+	0.3−	2009 10 24	691	0.2−	1.1+
2005 07 07	691	0.0	0.1−	2008 05 30	G96	0.0	0.3−				
2005 07 07	691	0.2−	0.2+	2008 05 30	G96	0.1−	0.2−				

(224057)∗ 2005 ML$_{53}$

Discovered 2005 June 16 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	61.85029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26825794	ω	294.58098		+0.88320494	+0.36461343	
a	2.3810453	Ω	45.65600		−0.10911867	+0.77144697	
e	0.2376000	i	24.35899		−0.45611638	+0.52146584	
P	3.67	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 01 28	645	0.2+	0.1+	2008 04 07	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	704	0.5+	0.1+
2004 01 28	645	0.2+	0.1+	2008 04 15	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	704	0.2+	0.6+
2005 06 16	E12	0.2+	0.5+	2008 04 15	691	0.0	0.0	2009 10 14	704	0.1−	0.4+
2005 06 16	E12	0.4+	0.1−	2008 04 15	691	0.2−	0.3+	2009 10 14	704	0.3+	0.7+
2005 06 16	E12	1.1−	0.3+	2008 04 24	G96	0.1+	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.0
2005 06 16	E12	(1.6+	1.3+)	2008 04 24	G96	0.1+	0.2+	2009 10 18	G96	0.1+	0.1−
2005 07 03	E12	0.5−	0.3−	2008 04 24	G96	0.1+	0.3+	2009 10 18	G96	0.0	0.2+
2005 07 03	E12	0.5+	0.1−	2008 04 24	G96	0.0	0.3+	2009 10 18	G96	0.1+	0.0
2005 07 03	E12	0.0	0.2−	2009 08 28	703	0.7−	0.3+	2009 10 21	703	0.3+	0.2+

2005 07 03	E12	1.1−	0.5+	2009 08 28	703	0.5−	0.1−	2009 10 21	703	0.4+	0.5+		
2005 08 01	E12	0.1−	0.9+	2009 08 28	703	0.3+	1.5+	2009 10 21	703	0.0	0.5+		
2005 08 01	E12	0.3−	0.0	2009 08 28	703	(0.4−	1.5−)	2009 10 21	703	0.2−	0.4+		
2005 08 01	E12	0.2−	0.3+	2009 09 20	704	0.5+	1.0+	2009 10 22	704	0.5+	0.1+		
2005 08 01	E12	0.5+	0.3+	2009 09 20	704	0.4+	0.9+	2009 10 22	704	0.3+	0.5−		
2005 09 02	E12	0.4+	0.3+	2009 09 20	704	0.2+	0.8+	2009 10 22	704	0.1+	0.0		
2005 09 02	E12	0.3−	0.1−	2009 09 25	704	0.2−	0.3+	2009 10 22	704	0.7+	0.0		
2005 09 02	E12	0.2−	0.3−	2009 09 25	704	0.6−	0.6+	2009 10 23	691	0.3−	0.0		
2005 09 02	E12	0.3−	0.4+	2009 09 25	704	0.4−	0.3+	2009 10 23	691	0.5−	0.0		
2005 09 21	E12	0.7−	0.6+	2009 09 25	704	0.1+	0.5+	2009 10 23	691	0.3−	0.1+		
2005 09 21	E12	0.4−	0.3−	2009 10 11	703	0.4−	0.4+	2009 10 24	703	0.0	0.4−		
2005 09 21	E12	0.1−	0.1+	2009 10 11	703	0.3+	0.0	2009 10 24	703	0.4−	0.9−		
2005 10 01	E12	0.2+	0.2+	2009 10 11	703	0.9+	0.9−	2009 10 24	703	0.8−	0.7−		
2005 10 01	E12	0.3−	0.0	2009 10 11	703	0.9−	0.1+	2009 10 24	703	0.2−	0.8−		
2005 10 01	E12	0.6−	0.1+	2009 10 12	J75	0.1+	0.1−	2009 10 24	691	0.1−	0.1−		
2005 10 01	E12	0.2+	0.4−	2009 10 12	J75	0.2−	0.0	2009 10 24	691	0.7−	0.5+		
2008 04 03	691	0.2+	0.1+	2009 10 12	J75	0.5+	0.4−	2009 10 24	691	0.2−	0.0		
2008 04 03	691	0.2−	0.2−	2009 10 14	J75	0.2+	0.2−	2009 10 25	703	0.4+	0.0		
2008 04 03	691	1.0+	0.1+	2009 10 14	J75	0.2+	0.3−	2009 10 25	703	0.7−	0.4−		
2008 04 07	691	0.3−	0.2+	2009 10 14	J75	0.4+	0.3−	2009 10 25	703	0.9+	0.3−		
2008 04 07	691	0.2−	0.2+	2009 10 14	704	0.6+	0.9+	2009 10 25	703	1.0+	0.2−		

(224058)∗ 2005 MP$_{54}$

Discovered 2005 June 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	49.77145		(2000.0)			
n	0.27157877	ω	113.58348		+0.99921122	+0.03214027
a	2.3615955	Ω	244.58160		−0.03867078	+0.92106852
e	0.1968318	i	1.47966		+0.00902801	+0.38807188
P	3.63	H	17.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.1−	0.2−	2005 08 06	644	0.1+	0.2+	2007 03 15	G96	0.3+	0.2+		
1996 01 13	691	0.6+	1.3+	2005 08 06	644	0.1+	0.1+	2007 03 15	G96	0.0	0.1+		
1996 01 13	691	0.2−	0.1−	2005 08 25	644	0.4+	0.2+	2008 04 24	691	0.2−	0.2−		
1998 10 17	699	0.3−	0.1+	2005 08 25	644	0.6+	0.2+	2008 04 24	691	0.1+	0.2−		
1998 10 17	699	0.4−	1.7+	2005 08 25	644	0.1−	0.3+	2008 04 24	691	0.2−	0.7−		
1998 10 17	699	0.1−	0.4+	2005 08 29	699	0.9−	0.9−	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+		
2005 06 17	G96	0.5−	0.5−	2005 08 29	699	0.8+	0.0	2009 09 21	G96	0.5+	0.2−		
2005 06 17	G96	0.4−	0.6−	2005 08 29	699	0.4−	0.6+	2009 09 21	G96	0.4+	0.3−		
2005 06 17	G96	0.5−	0.5−	2005 08 29	699	0.9−	0.7+	2009 09 21	G96	0.4+	0.1−		
2005 06 17	G96	0.5−	0.4−	2005 09 29	G96	0.0	0.4−	2009 10 22	703	0.0	0.3−		
2005 07 09	691	0.1−	0.4+	2005 09 29	G96	0.3−	0.3−	2009 10 22	703	0.7+	0.7−		
2005 07 09	691	0.1+	0.2+	2005 09 29	G96	0.1−	0.5−	2009 10 22	703	0.3+	0.2−		
2005 07 09	691	0.2+	0.3+	2005 09 29	G96	0.1+	0.4−	2009 10 22	703	0.8+	0.6−		
2005 07 18	644	0.0	0.3+	2005 10 26	G96	0.6−	0.1−	2009 10 24	703	1.9−	0.1−		
2005 07 18	644	0.1+	0.1+	2005 10 26	G96	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.6+	1.8−		
2005 07 18	644	0.0	0.3+	2005 10 26	G96	0.0	0.2−	2009 10 24	703	0.0	1.2−		
2005 07 18	644	0.1−	0.0	2005 10 26	G96	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.1−	2.1−		
2005 07 18	644	0.1+	0.2+	2007 02 17	G96	0.3−	0.2+	2009 10 25	703	0.2+	1.1+		
2005 07 18	644	0.1−	0.1+	2007 02 17	G96	0.1−	0.1+	2009 10 25	703	1.5−	0.5+		
2005 07 28	644	0.1−	0.1+	2007 02 17	G96	0.1+	0.0	2009 10 25	703	0.6+	0.0		
2005 07 28	644	0.1+	0.2+	2007 02 17	G96	0.3+	0.2+	2009 10 25	703	0.5+	0.4−		
2005 07 28	644	0.0	0.4+	2007 03 15	G96	0.2−	0.4+						
2005 08 06	644	0.3+	0.0	2007 03 15	G96	0.0	0.0						

(224059)∗ 2005 NK$_2$

Discovered 2005 July 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	75.40026		(2000.0)			
n	0.27196603	ω	139.54718		+0.70139772	+0.71276822
a	2.3593531	Ω	174.99126		−0.65872269	+0.64909291
e	0.1942441	i	1.08014		−0.27226028	+0.26578162
P	3.62	H	18.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	695	0.1+	0.4+	2005 08 28	691	0.1−	0.5−	2009 10 02	G96	0.3+	0.0		
2002 11 07	695	0.2−	0.5+	2008 04 03	G96	0.1−	0.3+	2009 10 02	G96	0.7+	0.7−		
2005 06 15	G96	0.1−	0.0	2008 04 03	G96	0.1−	0.3+	2009 10 18	G96	0.1−	0.4−		
2005 06 15	G96	0.2+	0.2−	2008 04 03	G96	0.3+	0.2+	2009 10 18	G96	0.2+	0.5−		
2005 06 15	G96	0.3+	0.2+	2008 04 03	G96	0.3+	0.3+	2009 10 18	G96	0.3+	0.2−		
2005 06 15	G96	0.3−	0.4+	2008 04 05	G96	0.1−	0.6+	2009 10 18	G96	0.2−	0.4−		
2005 07 02	691	0.0	0.0	2008 04 05	G96	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	0.1−		
2005 07 02	691	0.1+	0.8+	2008 04 05	G96	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.1+	0.4+		
2005 07 02	691	0.1+	0.3+	2008 04 05	G96	0.8+	0.0	2009 10 22	G96	0.1+	0.3+		
2005 07 04	G96	0.5−	0.2−	2008 05 04	G96	0.3−	0.2+	2009 10 22	G96	0.3−	0.2+		
2005 07 04	644	0.3−	0.2−	2008 05 04	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.5+	0.0		
2005 07 04	G96	0.1+	0.1+	2008 05 04	G96	0.2+	0.3+	2009 10 22	G96	0.1+	0.0		
2005 07 04	G96	0.3+	0.1−	2008 05 04	G96	0.0	0.2+	2009 10 22	G96	0.2+	0.3+		
2005 07 04	G96	0.5−	0.4−	2009 09 18	691	0.4+	0.2+	2009 10 24	691	0.1−	0.4+		
2005 07 04	644	0.2−	0.5+	2009 09 18	691	0.0	0.1−	2009 10 24	691	0.2−	0.1+		
2005 07 04	644	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.7−	0.0	2009 10 24	691	0.3−	0.7+		
2005 08 28	691	0.1+	0.2−	2009 10 02	G96	0.8+	0.5−						
2005 08 28	691	0.1−	0.3−	2009 10 02	G96	0.1−	0.4−						

(224060)∗ 2005 NM$_3$ = 2002 TV$_{121}$

Discovered 2005 July 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 86867)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	285.10704		(2000.0)			
n	0.27765993	ω	180.05014		−0.49915555	−0.86180826
a	2.3269867	Ω	299.89428		+0.79504578	−0.41411871
e	0.0473745	i	5.96992		+0.34459533	−0.29290310
P	3.55	H	16.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	691	0.3−	0.0	2005 07 01	691	0.1−	0.4−	2006 12 15	704	1.5−	0.7−		
1999 12 07	691	0.2−	0.1−	2005 07 01	691	0.0	0.1−	2006 12 16	691	0.4−	0.2+		
1999 12 07	691	0.3−	0.1−	2005 07 01	691	0.3−	0.4+	2006 12 16	703	0.7+	0.3+		
1999 12 18	691	0.3−	0.4−	2005 07 05	G96	0.3+	0.1−	2006 12 16	691	0.3+	0.7+		
1999 12 18	691	0.4−	0.1−	2005 07 05	G96	0.2−	0.0	2006 12 16	703	0.7+	1.0+		
1999 12 18	691	0.2−	0.4−	2005 07 05	G96	0.1+	0.3−	2006 12 16	703	0.5+	0.2+		
2000 01 08	691	0.3+	0.1+	2005 07 05	G96	0.2−	0.0	2006 12 16	703	0.6−	0.7+		
2000 01 08	691	0.4+	0.1+	2005 07 06	691	0.3−	0.1−	2006 12 16	691	0.0	0.2+		
2000 01 08	691	0.5+	0.1+	2005 07 06	691	0.3−	0.0	2006 12 16	703	0.2+	0.9−		
2002 10 03	644	0.2+	0.7+	2005 07 06	691	0.2−	0.1+	2006 12 18	704	0.1+	0.3+		
2002 10 03	644	0.4+	0.6+	2005 07 09	691	0.2+	0.0	2006 12 18	704	0.4+	0.0		
2002 10 03	644	0.7+	0.8+	2005 07 09	691	0.2−	0.2−	2006 12 18	704	0.4+	0.6−		
2002 10 05	704	1.2−	1.1−	2005 07 09	691	0.8+	1.1+	2009 09 13	J04	0.1+	0.1+		
2002 10 05	704	0.5−	0.3−	2005 08 06	644	0.1−	0.2+	2009 09 13	J04	0.0	0.1−		
2002 10 05	704	(0.2−	1.5−)	2005 08 06	644	0.0	0.2+	2009 09 13	J04	1.1+	0.3−		
2002 10 05	704	0.3−	0.1−	2005 08 06	644	0.3−	0.1+	2009 10 16	703	0.2+	0.2−		
2002 11 01	644	0.5+	0.2−	2006 12 15	704	0.5+	0.4+	2009 10 16	703	0.1+	0.5−		
2002 11 01	644	0.1+	0.3−	2006 12 15	704	0.1+	0.7+	2009 10 16	703	1.0−	1.0−		
2002 11 01	644	0.4+	0.1+	2006 12 15	704	0.1+	0.4+	2009 10 16	703	0.5+	0.3−		

(224061)∗ 2005 NA$_8$

Discovered 2005 July 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	42.17219		(2000.0)			
n	0.28082305	ω	225.84871		+0.96134170	−0.26805418
a	2.3094800	Ω	149.53708		+0.27449184	+0.91476191
e	0.1136883	i	7.13841		+0.02182594	+0.30225420
P	3.51	H	17.1	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	691	0.1−	0.1+	2005 08 31	691	0.0	0.0	2007 02 17	G96	0.4−	0.2+		
2001 05 15	691	0.0	0.2+	2005 08 31	691	0.1+	0.3+	2007 03 12	G96	0.1−	0.3+		
2001 05 15	691	0.2+	0.4+	2005 10 03	G96	0.4+	0.4−	2007 03 12	G96	0.0	0.1−		
2001 05 25	691	0.0	0.2+	2005 10 03	G96	0.1+	0.2−	2007 03 12	G96	0.2+	0.6+		

2001 05 25	691	0.1−	0.2+	2005 10 03	G96	0.0	0.3−	2007 03 12	G96	0.1−	0.1+		
2001 05 25	691	0.0	0.3−	2005 10 03	G96	0.3−	0.2−	2008 05 29	691	0.1−	0.1+		
2005 07 01	691	0.2+	0.2+	2005 10 25	G96	0.5−	0.1+	2008 05 29	691	0.0	0.2−		
2005 07 01	691	0.1−	0.3+	2005 10 25	G96	0.3−	0.2−	2008 05 29	691	0.1+	0.5−		
2005 07 01	691	0.2+	0.1+	2005 10 25	G96	0.1−	0.1+	2008 05 29	G96	0.3+	0.1+		
2005 07 06	691	0.1−	0.2+	2005 10 25	G96	0.3−	0.2+	2008 05 29	G96	0.3−	0.0		
2005 07 06	691	0.1−	0.4+	2005 10 28	G96	0.1+	0.7−	2008 05 29	G96	0.2+	0.0		
2005 07 06	691	0.0	0.1+	2005 10 28	G96	0.2+	0.1−	2008 05 29	G96	0.3−	0.1−		
2005 07 09	691	0.2+	0.0	2005 10 28	G96	0.7−	0.5−	2008 06 02	691	0.1+	0.0		
2005 07 09	691	0.1+	0.1+	2005 10 28	G96	0.3+	0.1+	2008 06 02	691	0.1+	0.2+		
2005 07 09	691	0.0	0.2+	2006 12 27	G96	0.3+	0.1+	2008 06 02	691	0.2−	0.3+		
2005 07 18	644	0.2−	0.0	2006 12 27	G96	0.3−	0.1−	2008 06 06	691	0.2−	0.2−		
2005 07 18	644	0.1−	0.1+	2006 12 27	G96	0.4−	0.0	2008 06 06	691	0.1−	0.1+		
2005 07 18	644	0.1−	0.0	2006 12 27	G96	0.2+	0.0	2008 06 06	691	0.1+	0.6−		
2005 07 28	644	0.0	0.2−	2007 01 25	703	0.2−	0.7−	2009 09 20	703	0.1−	0.3−		
2005 07 28	644	0.2+	0.1−	2007 01 25	703	1.2−	0.7+	2009 09 20	703	(1.7+	0.1−)		
2005 07 28	644	0.0	0.0	2007 01 25	703	0.9+	0.2+	2009 09 20	703	1.0−	0.4−		
2005 07 31	E12	0.2+	0.6−	2007 01 25	703	1.4+	1.0+	2009 09 20	703	(1.8−	0.3+)		
2005 07 31	E12	0.1+	0.2+	2007 01 27	G96	0.0	0.5+	2009 10 18	J75	0.3−	0.2−		
2005 07 31	E12	0.6−	0.2−	2007 01 27	G96	0.1+	0.2+	2009 10 18	J75	0.3−	0.7+		
2005 07 31	E12	(2.7−	1.3+)	2007 01 27	G96	0.1+	0.1−	2009 10 18	J75	0.5+	0.4+		
2005 08 06	644	0.3−	0.2−	2007 01 27	G96	0.2+	0.1+	2009 10 18	703	0.1+	1.6+		
2005 08 06	644	0.1+	0.0	2007 02 17	G96	0.1+	0.4+	2009 10 18	703	0.1+	0.0		
2005 08 06	644	0.0	0.2+	2007 02 17	G96	0.1+	0.4+	2009 10 18	703	0.2+	0.7−		
2005 08 31	691	0.1−	0.2−	2007 02 17	G96	0.2+	0.2+	2009 10 18	703	0.2−	0.3−		

(224062)∗ 2005 NB$_{10}$

Discovered 2005 July 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	93.72578		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27151258	ω	102.41364		+0.16459116		+0.98636138
a	2.3619793	Ω	177.05931		−0.91225597		+0.15260457
e	0.1750120	i	1.09882		−0.37509839		+0.06166900
P	3.63	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 04 13	691	0.3+	0.4+	2005 07 03	G96	0.4−	0.3+	2008 02 13	G96	0.3+	0.2−		
2001 04 13	691	0.1−	0.4+	2005 07 03	G96	0.4−	0.1+	2008 03 08	G96	0.2−	0.1−		
2001 04 13	691	0.1+	0.0	2005 07 03	G96	0.5+	1.3+	2008 03 08	G96	0.4−	0.4−		
2001 04 30	691	0.2+	0.1+	2005 07 03	G96	0.0	0.3+	2008 03 08	G96	0.1+	0.0		
2001 04 30	691	0.4+	0.2+	2005 07 03	G96	0.8−	0.3+	2008 03 08	G96	0.0	0.5−		
2001 04 30	691	0.3+	0.1−	2005 07 03	G96	0.0	0.2+	2008 03 27	G96	0.2−	0.4−		
2004 01 30	691	0.0	0.8+	2005 07 03	G96	0.6−	0.3+	2008 03 27	G96	0.3−	0.2−		
2004 01 30	691	0.2−	0.7+	2005 07 06	691	0.0	0.1−	2008 03 27	G96	0.2−	0.2−		
2004 01 30	691	0.0	0.7+	2005 07 06	691	0.0	0.3−	2008 03 27	G96	0.2−	0.1−		
2005 05 20	G96	1.1−	0.2+	2005 07 06	691	0.1+	0.3−	2008 04 11	G96	0.1+	0.2−		
2005 05 20	G96	0.3−	0.0	2005 07 15	G96	0.7+	0.7−	2008 04 11	G96	0.1+	0.3+		
2005 05 20	G96	0.0	0.2+	2005 07 15	G96	0.1+	0.1−	2008 04 11	G96	0.1+	0.6−		
2005 05 20	G96	0.3+	0.1+	2005 07 15	691	0.4−	0.7−	2008 04 11	G96	0.5+	0.0		
2005 06 14	691	0.5+	0.1−	2005 07 15	G96	0.1−	0.1+	2009 09 24	691	0.7−	0.6+		
2005 06 14	G96	0.0	0.1−	2005 07 15	691	0.9−	1.2+	2009 09 24	691	0.2+	0.5+		
2005 06 14	691	0.2+	0.0	2005 07 15	G96	0.3−	0.3+	2009 09 24	691	0.0	0.3+		
2005 06 14	G96	0.1+	0.0	2005 07 15	691	0.0	0.1−	2009 10 18	G96	0.5+	0.3+		
2005 06 14	G96	0.1+	0.2+	2008 02 13	G96	0.4−	0.2−	2009 10 18	G96	1.0+	0.1−		
2005 06 14	691	0.3+	0.2+	2008 02 13	G96	0.3−	0.0	2009 10 18	G96	0.5+	0.2+		
2005 07 03	G96	0.2−	0.4+	2008 02 13	G96	0.1+	0.2−	2009 10 18	G96	0.6+	0.0		

(224063)∗ 2005 NE$_{17}$

Discovered 2005 July 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.75900		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27431347	ω	62.58595		+0.97199976		+0.23259293
a	2.3458737	Ω	283.94865		−0.22591945		+0.88589385
e	0.1519959	i	1.97349		−0.06462875		+0.40136345
P	3.59	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	691	0.1+	0.4+	2007 01 24	G96	0.1+	0.0	2009 10 13	J75	0.4+	0.6−		
2004 03 15	691	0.2−	0.2+	2007 01 24	G96	0.4+	0.1−	2009 10 14	703	0.9+	0.7−		
2004 03 15	691	0.4+	0.0	2007 01 24	G96	0.2+	0.3−	2009 10 14	703	0.2+	0.2−		
2004 04 13	691	0.0	0.2+	2007 01 24	G96	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.5+	0.6−		
2004 04 13	691	0.1−	0.2+	2007 01 27	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	1.2+	0.3−		
2004 04 13	691	0.2+	0.0	2007 01 27	691	0.1+	0.4+	2009 10 14	D29	0.2+	0.4−		
2005 06 13	G96	0.0	0.0	2007 01 27	691	0.2−	0.4−	2009 10 14	D29	0.5+	0.1−		
2005 06 13	G96	0.1+	0.6+	2007 01 27	691	0.4+	0.2−	2009 10 14	D29	0.2+	0.2+		
2005 06 13	G96	0.4−	0.6+	2007 01 27	G96	0.4−	0.4+	2009 10 14	D29	0.3+	0.1+		
2005 06 13	G96	0.3+	0.0	2007 01 27	G96	0.5−	0.3−	2009 10 22	703	(1.6+	0.3+)		
2005 06 13	G96	0.1−	0.5−	2007 01 27	691	0.1+	0.0	2009 10 22	703	0.1−	0.2−		
2005 06 13	G96	0.4−	0.1+	2007 01 27	G96	0.4+	0.3+	2009 10 22	703	0.1+	0.2−		
2005 06 13	G96	0.2+	0.0	2007 01 27	G96	0.4+	0.2−	2009 10 22	703	0.6−	0.5−		
2005 06 13	G96	0.3−	0.1+	2007 01 27	691	0.1−	0.3+	2009 10 23	704	0.2−	0.8+		
2005 07 03	G96	0.2−	0.0	2007 02 06	691	0.3−	0.3−	2009 10 23	704	0.5−	0.7+		
2005 07 03	G96	0.6−	0.1−	2007 02 06	691	0.1−	0.3+	2009 10 23	704	0.9−	0.1+		
2005 07 03	G96	0.1−	1.5−	2007 02 06	691	0.1−	0.3+	2009 10 23	704	0.4+	0.3+		
2005 07 07	691	0.1−	0.4+	2009 09 23	G96	0.3−	0.3+	2009 10 23	704	0.4−	1.3+		
2005 07 07	691	0.3+	0.4+	2009 09 23	G96	0.3−	0.8−	2009 10 27	691	0.2−	0.4+		
2005 07 07	691	0.2−	0.4+	2009 09 23	G96	0.2−	0.1−	2009 10 27	691	0.1−	0.3+		
2005 08 28	691	0.5−	0.3+	2009 09 23	G96	0.2−	0.3−	2009 10 27	691	0.4−	0.5+		
2005 08 28	691	0.8+	0.5−	2009 10 13	J75	0.2+	0.1+						
2005 08 28	691	0.1−	0.1−	2009 10 13	J75	0.1−	0.6−						

(224064)∗ 2005 NT$_{19}$ = 2008 CU$_{17}$

Discovered 2005 July 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137384)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	111.00056		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25681223	ω	38.40133		−0.52261241		+0.85251236
a	2.4512762	Ω	200.09703		−0.78919643		−0.48814612
e	0.1408059	i	1.65877		−0.32256047		−0.18691183
P	3.84	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 11 04	291	0.1−	0.7+	2006 11 27	G96	0.6+	0.3+	2008 03 26	G96	0.2+	0.1+		
2002 11 04	291	0.2−	0.5+	2006 11 27	G96	0.1+	0.5+	2008 03 26	G96	0.0	0.1+		
2002 11 04	291	0.0	0.2+	2006 11 27	G96	0.5−	0.2−	2008 03 26	G96	0.5+	0.0		
2005 06 27	691	0.2+	0.5+	2006 11 27	G96	0.1+	0.3+	2008 03 28	691	0.2−	0.0		
2005 06 27	691	0.4+	0.3+	2008 02 03	691	0.2+	0.3+	2008 03 28	691	0.1−	0.3+		
2005 06 27	691	0.3−	0.3+	2008 02 03	691	0.4+	0.4+	2008 03 28	691	0.1+	0.0		
2005 07 05	G96	0.3−	0.3+	2008 02 03	691	0.1+	0.4+	2008 03 28	G96	0.1−	0.2+		
2005 07 05	G96	0.0	0.2+	2008 02 07	691	0.1−	0.2+	2008 03 28	G96	0.1+	0.3−		
2005 07 05	G96	0.1+	0.4+	2008 02 07	691	0.3+	0.3−	2008 03 28	G96	0.2+	0.0		
2005 07 05	G96	0.4−	0.1+	2008 02 07	691	0.2−	0.0	2008 03 28	G96	0.1−	0.2−		
2005 07 07	691	0.2−	0.3+	2008 02 11	691	0.5+	0.1−	2008 03 31	691	0.2+	0.1−		
2005 07 07	691	0.1−	0.5+	2008 02 11	691	0.1+	0.0	2008 03 31	691	0.3+	0.0		
2005 07 07	691	0.3−	0.2+	2008 02 11	691	0.3−	0.0	2008 03 31	691	0.3−	0.3+		
2005 07 11	G96	(0.9−	1.5+)	2008 02 24	691	0.5−	0.5+	2009 09 22	G96	1.2+	0.5+		
2005 07 11	G96	0.0	0.1+	2008 02 24	691	0.2+	0.2+	2009 09 22	G96	0.1−	0.1−		
2005 07 11	G96	0.1−	1.4−	2008 02 24	691	0.1−	0.1−	2009 09 22	G96	0.4+	0.2−		
2005 07 11	G96	(1.9+	2.3−)	2008 03 02	703	(0.5+	1.6+)	2009 09 22	G96	0.2+	0.0		
2006 11 18	G96	0.2−	0.0	2008 03 02	703	0.4−	0.8+	2009 10 22	G96	0.2+	0.5−		
2006 11 18	G96	0.3−	0.2−	2008 03 02	703	0.7+	1.1−	2009 10 22	G96	1.2−	0.2−		
2006 11 18	G96	0.2−	0.0	2008 03 02	703	0.3−	0.2+	2009 10 22	G96	0.3−	0.0		
2006 11 18	G96	0.2−	0.0	2008 03 26	G96	0.2+	0.1+	2009 10 22	G96	0.5−	0.4+		

(224065)∗ 2005 NK$_{22}$

Discovered 2005 July 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	120.63543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27493352	ω	103.70436		−0.02753033	+0.99945142	
a	2.3423453	Ω	164.68231		−0.94196041	−0.01977326	
e	0.1025987	i	3.99624		−0.33459330	−0.02656836	
P	3.58	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	691	0.2+	0.4−	2005 09 30	G96	0.4+	0.3−	2008 04 28	G96	0.4−	0.1+	
1998 09 20	691	0.1+	0.4−	2005 09 30	G96	0.3+	0.0	2008 04 28	G96	0.2−	0.1−	
1998 09 20	691	(3.3+	5.9−)	2008 02 12	G96	0.4+	0.0	2009 09 16	691	0.2−	0.4+	
2005 07 01	691	0.0	0.1+	2008 02 12	G96	0.5−	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.1+	
2005 07 01	691	0.0	0.0	2008 02 12	G96	0.0	0.2−	2009 09 16	691	0.1+	0.1+	
2005 07 01	691	0.4−	0.2+	2008 02 12	G96	0.2+	0.4−	2009 09 20	691	0.2−	0.3+	
2005 07 05	644	0.2−	0.4−	2008 03 31	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.2+	
2005 07 05	644	0.4−	0.1−	2008 03 31	691	0.1−	0.2+	2009 09 20	691	0.7−	0.9+	
2005 07 05	644	0.2+	0.2−	2008 03 31	691	0.2+	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.1−	
2005 07 09	691	0.1+	0.0	2008 04 07	704	0.4+	0.8+	2009 09 29	691	0.4−	0.1+	
2005 07 09	691	0.0	0.1+	2008 04 07	704	0.3+	0.5+	2009 09 29	691	0.1−	0.1−	
2005 07 09	691	0.3+	0.3+	2008 04 07	704	1.0+	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.0	
2005 07 18	644	0.1−	0.4−	2008 04 13	691	0.3−	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.3−	
2005 07 18	644	0.1−	0.1−	2008 04 13	691	0.1−	0.2−	2009 10 16	G96	0.5+	0.2−	
2005 07 18	644	0.2−	0.2−	2008 04 13	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+	
2005 08 06	644	0.2−	0.1−	2008 04 15	691	0.4+	0.2+	2009 10 24	G96	0.5+	0.0	
2005 08 06	644	0.1+	0.2−	2008 04 15	691	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+	
2005 08 06	644	0.1−	0.0	2008 04 15	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	1.0+	0.5−	
2005 09 30	G96	0.3+	0.3−	2008 04 28	G96	0.2+	0.2−	2009 10 24	G96	0.0	0.2−	
2005 09 30	G96	0.3+	0.2−	2008 04 28	G96	0.1−	0.5−					

(224066)∗ 2005 NZ$_{27}$

Discovered 2005 July 5 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	78.59790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26835000	ω	136.56134		+0.52479102	+0.85116780	
a	2.3805007	Ω	165.08315		−0.79160381	+0.49247769	
e	0.2024374	i	2.31107		−0.31298210	+0.18160146	
P	3.67	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	691	0.3+	0.5−	2005 08 28	691	0.1−	0.2−	2008 04 03	G96	0.1−	0.1−	
2001 05 24	691	0.2−	0.3−	2005 08 28	691	0.0	0.3−	2008 04 03	G96	0.2+	0.0	
2001 05 24	691	0.3−	0.2−	2005 09 29	G96	0.1−	0.1+	2008 04 03	G96	0.2+	0.1−	
2005 07 05	644	0.5−	0.4+	2005 09 29	G96	0.4+	0.0	2008 04 27	G96	0.4+	0.4−	
2005 07 05	644	0.2−	0.5+	2005 09 29	G96	0.1−	0.0	2008 04 27	G96	0.1+	0.2+	
2005 07 05	644	0.1+	0.6+	2005 09 29	G96	0.1−	0.4−	2008 04 27	G96	0.2−	0.2−	
2005 07 07	691	0.2+	0.4+	2008 02 10	G96	0.3+	0.3+	2008 04 27	G96	0.1+	0.3+	
2005 07 07	691	0.1+	0.3+	2008 02 10	G96	0.5+	0.6+	2009 09 24	691	0.0	0.6+	
2005 07 07	691	0.0	0.4+	2008 02 10	G96	0.1−	0.7+	2009 09 24	691	0.3−	0.2+	
2005 07 11	G96	0.1−	0.2+	2008 02 10	G96	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.2−	0.2−	
2005 07 11	G96	0.1+	0.0	2008 03 09	691	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.3+	0.4−	
2005 07 11	G96	0.0	0.1−	2008 03 09	691	0.1−	0.2+	2009 10 21	G96	0.6+	0.0	
2005 07 11	G96	0.2+	0.0	2008 03 09	691	0.1−	0.6+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−	
2005 07 31	E12	0.0	0.6−	2008 04 03	G96	0.0	0.0	2009 10 21	G96	0.2+	0.2−	
2005 07 31	E12	0.1+	0.4+	2008 04 03	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.0	
2005 07 31	E12	(0.7+	2.9−)	2008 04 03	G96	0.7+	0.2+	2009 10 27	G96	0.4+	0.3−	
2005 07 31	E12	0.1−	0.1−	2008 04 03	G96	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.1−	0.1+	
2005 08 28	691	0.3−	0.2−	2008 04 03	G96	0.2+	0.1−	2009 10 27	G96	0.1+	0.3−	

(224067)∗ 2005 NO$_{29}$

Discovered 2005 July 8 by J. W. Young at Table Mountain Observatory, Wrightwood.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	69.41741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26968549	ω	198.50851		+0.96397543	+0.26474326	
a	2.3726354	Ω	146.10631		−0.23784411	+0.90124219	
e	0.1329578	i	2.64523		−0.11908630	+0.34303574	
P	3.65	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 16	691	0.2+	0.6+	2005 09 12	691	0.3+	0.2+	2007 01 27	G96	0.1+	0.2+	
2004 03 16	691	0.1+	0.2+	2005 09 12	691	0.3+	0.4+	2007 02 06	G96	0.0	0.4+	
2004 03 16	691	0.1+	0.5+	2005 09 12	691	0.1+	0.1+	2007 02 06	G96	0.3+	0.6+	
2005 07 08	673	0.7+	0.6+	2005 09 23	703	0.4−	0.1−	2007 02 06	G96	0.2+	0.1+	
2005 07 08	673	0.3+	0.3+	2005 09 23	703	0.6+	0.6+	2007 02 06	G96	0.0	0.0	
2005 07 08	673	0.0	0.1−	2005 09 23	703	0.6+	0.8−	2007 02 13	G96	0.1+	0.3+	
2005 07 09	673	0.4−	0.2+	2005 09 23	703	0.6−	0.3−	2007 02 13	G96	0.0	0.1+	
2005 07 09	673	0.4−	0.1+	2005 09 24	644	0.1+	0.2+	2007 02 13	G96	0.0	0.3+	
2005 07 09	673	0.4−	0.1−	2005 09 24	644	0.2−	0.2−	2007 02 13	G96	0.1+	0.1+	
2005 07 16	673	0.0	0.0	2005 09 24	644	0.1−	0.2−	2007 04 07	G96	(4.2−	0.6+)	
2005 07 16	673	0.1−	0.4−	2005 09 28	704	0.4−	0.2+	2007 04 07	G96	0.8−	0.1+	
2005 07 16	673	0.5−	0.6−	2005 09 28	704	0.3+	0.3+	2007 04 07	G96	0.5−	0.4+	
2005 07 16	673	0.5−	0.6−	2005 09 28	704	0.1−	1.1+	2007 04 07	G96	0.1−	0.4−	
2005 08 25	644	0.1−	0.1−	2005 09 28	704	0.2−	1.0−	2008 05 30	673	0.0	0.2+	
2005 08 25	644	0.1+	0.0	2005 09 29	699	0.0	0.1−	2008 05 30	673	0.7+	0.1−	
2005 08 25	644	0.2−	0.1+	2005 09 29	699	0.5+	0.4+	2008 05 30	673	0.9+	0.7−	
2005 08 26	699	0.3+	0.6+	2005 09 29	699	0.5+	0.9+	2008 05 30	691	0.4−	0.2+	
2005 08 26	699	0.3+	0.1+	2005 09 29	699	0.4−	0.1+	2008 05 30	691	0.3−	0.4+	
2005 08 26	699	0.0	0.0	2005 10 01	704	0.2+	0.2+	2008 05 30	691	0.3−	0.4+	
2005 08 26	699	(0.0	1.6−)	2005 10 01	704	1.0+	0.4+	2008 06 07	691	0.3−	0.0	
2005 08 26	699	0.1+	0.4+	2005 10 01	704	0.3−	0.1−	2008 06 07	691	1.2+	0.8−	
2005 08 26	699	0.6−	1.1−	2005 10 01	704	0.3−	0.0	2008 06 07	691	0.3−	0.2+	
2005 08 26	699	0.1−	0.1−	2005 10 01	704	0.7−	0.2+	2009 10 21	703	0.5+	0.1−	
2005 08 26	699	0.6+	0.8+	2005 10 06	G96	0.1+	0.6−	2009 10 21	703	0.9−	0.1−	
2005 08 29	704	0.4−	0.1+	2005 10 06	G96	0.2+	0.5−	2009 10 21	703	0.4+	0.2−	
2005 08 29	704	0.0	0.3+	2005 10 06	G96	0.2−	0.6−	2009 10 21	703	0.7+	0.4+	
2005 08 29	704	1.2−	0.1−	2005 10 06	G96	0.6−	0.6−	2009 10 23	G96	0.1−	0.3−	
2005 08 29	704	0.9−	0.2+	2006 11 21	G96	0.1−	0.2+	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−	
2005 08 29	704	0.0	1.1−	2006 11 21	G96	0.0	0.4+	2009 10 23	G96	0.1+	0.1−	
2005 08 29	691	0.0	0.1+	2006 11 21	G96	0.2+	0.2−	2009 10 23	G96	0.0	0.1−	
2005 08 29	691	0.1−	0.1+	2006 11 21	G96	0.4+	0.1+	2009 10 24	703	0.0	0.1+	
2005 08 29	699	0.4−	0.2−	2007 01 24	703	(4.2−	2.3−)	2009 10 24	703	1.5−	0.0	
2005 08 29	699	0.2−	0.1+	2007 01 24	703	0.3+	0.4−	2009 10 24	703	0.7+	0.6+	
2005 08 29	699	0.1+	0.0	2007 01 24	703	(1.6−	0.5+)	2009 10 24	703	0.2+	1.0+	
2005 08 29	699	0.3−	0.7+	2007 01 24	703	1.3+	0.6+	2009 10 26	703	0.4+	0.3−	
2005 08 29	699	0.7−	0.3+	2007 01 27	G96	0.0	0.1−	2009 10 26	703	0.2−	0.2−	
2005 09 05	A50	0.1+	0.0	2007 01 27	G96	0.4+	0.1+	2009 10 26	703	1.4−	0.8+	
2005 09 05	A50	0.1+	0.2+	2007 01 27	G96	0.5−	0.1−	2009 10 26	703	1.0+	0.4−	
2005 09 08	704	1.0+	0.8+	2007 01 27	G96	0.3−	0.1+	2009 10 27	704	0.4−	0.2−	
2005 09 08	704	1.4−	1.4+	2007 01 27	G96	0.2−	0.2+	2009 10 27	704	0.2+	0.3+	
2005 09 08	704	1.0+	0.6−	2007 01 27	G96	0.3+	0.5+	2009 10 27	704	0.4−	0.2+	
2005 09 08	704	0.2−	0.1−	2007 01 27	G96	0.1−	0.0					

(224068)∗ 2005 NJ$_{40}$ = 2007 CZ$_9$

Discovered 2005 July 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. G. V. Williams (*MPO* 115826)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.52117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26602435	ω	231.39082		+0.99473709	−0.09959547	
a	2.3943545	Ω	134.31052		+0.10131333	+0.92106311	
e	0.1894186	i	1.92682		+0.01528795	+0.37646180	
P	3.70	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 03	G96	0.2−	0.2+	2007 01 27	691	0.2+	0.3+	2009 09 22	A50	0.5−	0.1+	
2005 07 03	G96	0.0	0.2+	2007 02 06	G96	0.2+	0.3−	2009 09 22	A50	0.4+	0.6−	
2005 07 03	G96	0.4−	0.3+	2007 02 06	G96	0.1−	0.1−	2009 09 22	A50	0.6+	0.4+	
2005 07 03	G96	0.1−	0.0	2007 02 06	G96	0.5+	0.6−	2009 09 23	G96	0.1+	0.3−	

2005 07 07	568	0.3−	0.1−	2007 02 06	G96	0.2+	0.2−	2009 09 23	G96	0.0	0.3−
2005 07 07	568	0.1−	0.0	2007 02 08	691	0.4−	0.5+	2009 09 23	G96	0.1−	0.4−
2005 07 07	568	0.2−	0.0	2007 02 08	691	0.1+	0.1+	2009 09 23	G96	0.4−	0.5−
2005 07 08	568	0.3+	0.7+	2007 02 08	691	0.1+	0.3+	2009 10 10	J75	0.3+	0.6−
2005 07 10	691	0.1+	0.0	2007 02 21	G96	0.6+	0.5−	2009 10 10	J75	0.2−	0.2−
2005 07 10	691	0.0	0.0	2007 02 21	G96	0.9−	0.6−	2009 10 10	J75	0.0	0.1+
2005 07 10	691	0.0	0.0	2007 02 21	G96	0.2−	0.2−	2009 10 14	704	1.2−	0.1−
2005 07 11	701	0.8−	0.0	2007 02 21	G96	0.5+	0.4−	2009 10 14	704	0.0	0.6+
2005 07 11	701	0.2−	0.5−	2008 04 27	G96	0.3+	0.5+	2009 10 14	704	0.7−	0.0
2005 07 11	701	0.2+	0.1+	2008 04 27	G96	0.2−	0.3+	2009 10 19	704	0.9+	0.1−
2005 07 15	G96	0.4+	0.0	2008 04 27	G96	0.3+	0.3−	2009 10 19	704	0.2−	0.4−
2005 07 15	G96	0.4+	0.1+	2008 04 27	G96	0.2−	0.1+	2009 10 19	704	0.1−	1.2+
2005 07 15	G96	0.4+	0.0	2009 09 11	J75	0.8−	0.7−	2009 10 19	704	0.0	0.4+
2005 07 15	G96	0.2+	0.1−	2009 09 11	J75	0.5−	0.0	2009 10 19	704	0.3−	0.4+
2007 01 19	568	0.2+	0.5−	2009 09 11	J75	0.9+	0.2−	2009 10 26	G96	0.2−	0.5−
2007 01 19	568	0.1+	0.6−	2009 09 14	704	0.5+	0.9+	2009 10 26	G96	0.2+	0.3−
2007 01 19	568	0.3+	0.3−	2009 09 14	704	0.2−	1.4+	2009 10 26	G96	0.2+	0.8−
2007 01 20	568	0.4+	0.3−	2009 09 14	704	0.3+	1.3+	2009 10 26	G96	0.2+	0.5−
2007 01 27	691	0.2−	0.1−	2009 09 14	704	0.4+	0.3+				
2007 01 27	691	0.1−	0.4+	2009 09 14	704	0.1+	0.1−				

(224069)∗ 2005 NN$_{46}$

Discovered 2005 July 5 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.02504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26549483	ω	231.73521		+0.99324633	−0.10956478	
a	2.3975371	Ω	134.51851		+0.11593941	+0.92463988	
e	0.1610674	i	3.06902		+0.00444866	+0.36474189	
P	3.71	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 05	644	0.1−	0.0	2007 02 06	G96	0.0	0.1−	2009 09 25	703	0.0	0.9−
2005 07 05	644	0.2+	0.0	2007 02 06	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	703	1.5−	1.0−
2005 07 05	644	0.0	0.4+	2007 02 21	G96	0.1−	0.0	2009 10 09	703	0.0	0.7−
2005 07 11	691	0.0	0.2+	2007 02 21	G96	0.4+	0.3−	2009 10 09	703	0.2−	0.2−
2005 07 11	691	0.1+	0.1+	2007 02 21	G96	0.0	0.2−	2009 10 09	703	0.8+	0.8+
2005 07 11	691	0.2+	0.1−	2007 02 21	G96	0.1+	0.2+	2009 10 09	703	(2.3+	0.5−)
2005 07 15	G96	0.1−	0.0	2007 03 09	G96	0.3+	0.3−	2009 10 11	J75	0.2−	0.4+
2005 07 15	G96	0.7−	0.3+	2007 03 09	G96	0.1−	0.3+	2009 10 11	J75	0.3+	0.1+
2005 07 15	G96	0.4−	0.0	2007 03 09	G96	0.2−	0.0	2009 10 11	J75	0.2−	0.0
2005 07 15	G96	0.0	0.5+	2007 03 09	G96	0.1−	0.3+	2009 10 13	704	0.8−	1.3+
2005 07 18	644	0.4−	0.1+	2008 04 30	G96	0.0	0.1+	2009 10 13	704	(0.5−	1.8+)
2005 07 18	644	0.0	0.1+	2008 04 30	G96	0.7+	0.3+	2009 10 13	704	0.7−	0.5+
2005 07 18	644	0.0	0.2+	2008 04 30	G96	0.1−	0.0	2009 10 13	704	0.2+	0.6+
2005 10 03	G96	0.1+	0.1−	2008 04 30	G96	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.5+	0.3−
2005 10 03	G96	0.5−	0.2−	2008 06 01	G96	0.2+	0.3+	2009 10 17	G96	0.0	0.2−
2005 10 03	G96	0.5−	0.4+	2008 06 01	G96	0.4−	0.2−	2009 10 17	G96	0.6+	0.6−
2005 10 03	G96	0.0	0.2+	2008 06 01	G96	0.1−	0.4+	2009 10 17	G96	0.1+	0.4−
2007 01 09	G96	0.4+	0.4−	2008 06 01	G96	0.2−	0.3+	2009 10 20	704	0.6−	0.4−
2007 01 09	G96	0.1+	0.6−	2009 09 17	691	0.2−	0.0	2009 10 20	704	0.2+	0.4+
2007 01 09	G96	0.3−	0.1−	2009 09 17	691	0.3+	0.3+	2009 10 20	704	0.2−	0.3+
2007 01 09	G96	0.0	0.2−	2009 09 17	691	0.0	0.0	2009 10 20	704	0.1+	1.3+
2007 01 27	691	0.0	0.5+	2009 09 25	691	0.1−	0.1−	2009 10 20	704	0.5+	1.3+
2007 01 27	691	0.2−	0.2+	2009 09 25	691	0.0	0.2−	2009 10 24	G96	0.1−	0.4−
2007 01 27	691	0.0	0.3+	2009 09 25	691	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.4−
2007 02 06	G96	0.1+	0.0	2009 09 25	703	(0.1−	1.6−)	2009 10 24	G96	0.4+	0.4−
2007 02 06	G96	0.3+	0.2+	2009 09 25	703	0.1−	0.3−	2009 10 24	G96	0.4+	0.4−

(224070)∗ 2005 NO$_{46}$ = 2002 XL$_1$

Discovered 2005 July 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 89692)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.65716		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28344322	ω	196.11251		+0.99114611	+0.12443263	
a	2.2952254	Ω	156.58915		−0.10527595	+0.94908753	
e	0.1744708	i	6.69538		−0.08090961	+0.28939484	
P	3.48	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 01	704	1.0−	0.3+	2005 07 30	E12	0.0	0.2−	2008 05 30	691	0.7−	0.8−
2002 12 01	704	0.9−	0.1+	2006 12 27	G96	0.1+	0.1+	2008 06 01	691	0.4−	0.3−
2002 12 01	704	0.4−	1.0+	2006 12 27	G96	0.1+	0.0	2008 06 01	691	0.5−	0.1+
2002 12 01	704	0.2+	0.1−	2006 12 27	G96	0.2+	0.2+	2008 06 01	691	0.4+	0.6−
2002 12 01	704	0.2−	0.9+	2006 12 27	G96	0.3−	0.1−	2008 06 04	691	0.0	0.1−
2002 12 02	608	(0.4+	1.8+)	2007 01 25	703	1.0+	0.5+	2008 06 04	691	0.8+	1.2+
2002 12 02	608	0.2+	1.4+	2007 01 25	703	0.7+	0.3+	2008 06 04	691	0.4−	0.1−
2002 12 02	608	(0.4−	1.6+)	2007 01 25	703	0.7−	0.9−	2008 06 10	691	0.2−	0.3+
2004 03 23	691	0.3+	0.2+	2007 01 25	703	0.6+	0.3−	2008 06 10	691	0.1+	0.1−
2004 03 23	691	0.3+	0.3+	2007 01 28	G96	0.1+	0.1+	2008 06 10	691	0.0	0.2+
2004 03 23	691	0.0	0.6+	2007 01 28	G96	0.0	0.5+	2009 09 28	G96	0.3+	0.1+
2005 07 06	691	0.2+	0.3+	2007 01 28	G96	0.1−	0.2+	2009 09 28	G96	0.2−	0.0
2005 07 06	691	0.5+	0.1+	2007 01 28	G96	0.2−	0.2+	2009 09 28	G96	0.1−	0.0
2005 07 06	691	0.1+	0.2+	2007 02 17	G96	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.0	0.1+
2005 07 11	691	0.1−	0.3+	2007 02 17	G96	0.1−	0.2+	2009 10 28	J75	0.2+	0.6−
2005 07 11	691	0.3−	0.2+	2007 02 17	G96	0.0	0.1−	2009 10 28	J75	0.3−	0.1+
2005 07 11	691	0.1−	0.2+	2007 02 17	G96	0.0	0.1+	2009 10 28	J75	0.2+	0.2+
2005 07 30	E12	0.5−	0.1−	2008 05 30	691	0.3+	0.1+				
2005 07 30	E12	0.0	0.1+	2008 05 30	691	0.0	0.1+				

(224071)∗ 2005 NR$_{46}$

Discovered 2005 July 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	121.66875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27065378	ω	62.59562		−0.39181686	+0.92002547	
a	2.3669730	Ω	184.34871		−0.86851482	−0.37191607	
e	0.1496673	i	4.32462		−0.30358123	−0.12341628	
P	3.64	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 04 09	691	0.3−	0.4−	2008 02 09	691	0.1+	0.2+	2008 05 05	G96	0.5+	0.3−
1997 04 09	691	0.2−	1.1−	2008 02 09	691	0.2−	0.4+	2008 05 05	G96	0.3+	0.1+
1997 04 09	691	0.1−	0.5−	2008 02 09	691	0.1+	0.4+	2008 05 05	G96	0.5+	0.2−
2005 06 30	691	0.3+	0.1−	2008 02 27	G96	0.2+	0.1+	2008 06 01	G96	0.1+	0.0
2005 06 30	691	0.5−	0.1−	2008 02 27	G96	0.2+	0.4+	2008 06 01	G96	0.3+	0.0
2005 06 30	691	0.6−	0.0	2008 02 27	G96	0.2+	0.1−	2008 06 01	G96	0.6+	0.2+
2005 07 06	691	0.7+	0.6+	2008 02 27	G96	0.4+	0.2+	2008 06 01	G96	0.1−	0.0
2005 07 06	691	0.1+	0.0	2008 03 08	G96	0.4+	0.0	2009 08 24	A44	0.7−	0.3+
2005 07 06	691	0.1+	0.2−	2008 03 08	G96	0.2+	0.3+	2009 08 24	A44	0.3−	0.0
2005 07 06	691	0.0	0.1−	2008 03 08	G96	0.4+	0.1+	2009 08 24	A44	0.7+	0.6+
2005 07 06	691	0.1+	0.1−	2008 03 08	G96	0.3+	0.3+	2009 09 18	G96	0.0	0.2−
2005 07 06	691	0.1−	0.0	2008 03 11	704	(1.6+	0.9+)	2009 09 18	G96	0.1+	0.1−
2005 07 11	691	0.1−	0.1−	2008 03 11	704	(1.6+	0.8+)	2009 09 18	G96	0.4−	0.2−
2005 07 11	691	0.0	0.1+	2008 03 11	704	(2.1+	0.9+)	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−
2005 07 11	691	0.0	0.1+	2008 04 03	291	0.2−	0.3+	2009 10 18	G96	0.6−	0.7+
2005 07 30	599	0.3−	0.0	2008 04 03	291	0.1−	0.4+	2009 10 18	G96	0.7+	0.2+
2005 07 30	599	0.0	0.1−	2008 04 03	291	0.1−	0.4+	2009 10 18	G96	0.0	0.7+
2005 07 30	599	0.2+	0.4−	2008 05 05	G96	0.3+	0.4−	2009 10 18	G96	0.2−	0.0

(224072)∗ 2005 NK$_{49}$

Discovered 2005 July 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	76.97507		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28437060	ω	107.32402		+0.56861609		+0.82224128
a	2.2902325	Ω	197.39606		−0.78231455		+0.53136288
e	0.1686260	i	4.67986		−0.25428268		+0.20389399
P	3.47	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 06 03	703	0.8−	0.5−	2008 03 29	G96	0.1+	1.2+	2009 09 16	691	0.0	0.2+
2005 06 03	703	0.6−	0.9+	2008 03 29	G96	0.1−	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.0
2005 06 03	703	0.1−	0.5+	2008 04 09	G96	0.6+	0.6+	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2005 06 03	703	(3.8−	0.5−)	2008 04 09	G96	0.6+	0.7+	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2005 06 16	691	0.1+	0.3+	2008 04 09	G96	1.1+	0.7+	2009 09 20	691	0.6−	0.2+
2005 06 16	691	0.2+	0.3+	2008 04 09	G96	0.5+	0.3+	2009 09 24	691	0.1+	0.3+
2005 06 16	691	0.0	0.2+	2008 04 12	G96	0.4−	0.3+	2009 09 24	691	0.0	0.0
2005 07 01	691	0.1+	0.0	2008 04 12	G96	0.7+	0.0	2009 09 24	691	0.1+	0.0
2005 07 01	691	0.1+	0.4−	2008 04 12	G96	0.3−	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2005 07 01	691	0.2+	0.1+	2008 04 12	G96	0.2+	0.3−	2009 09 28	691	0.4−	0.1+
2005 07 03	705	0.2+	0.4+	2008 04 26	G96	0.0	0.3+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2005 07 03	705	0.2−	0.0	2008 04 26	G96	0.3−	0.2+	2009 10 08	J75	1.2+	0.0
2005 07 03	705	0.4−	0.2+	2008 04 26	G96	0.1+	0.0	2009 10 08	J75	0.6−	0.4+
2006 11 22	691	0.1−	0.5+	2008 04 26	G96	0.2+	0.6+	2009 10 08	J75	0.1−	0.5−
2006 11 22	691	0.1+	0.2+	2008 04 26	G96	0.0	0.2+	2009 10 09	703	0.4−	1.8+
2006 11 22	691	0.1+	0.1+	2008 04 26	G96	0.1+	0.1+	2009 10 09	703	0.3+	0.2−
2008 02 29	G96	0.2−	0.5+	2008 04 26	G96	0.1−	0.2+	2009 10 09	703	2.2−	0.7+
2008 02 29	G96	0.1+	0.2+	2008 04 26	G96	0.0	0.3+	2009 10 09	703	0.4−	0.7−
2008 02 29	G96	0.0	0.4+	2009 09 12	691	0.2+	0.1−	2009 10 15	G96	0.4+	0.1+
2008 02 29	G96	0.2+	0.1+	2009 09 12	691	0.2+	0.1+	2009 10 15	G96	0.3+	0.0
2008 03 29	G96	0.0	0.5+	2009 09 12	691	0.4+	0.2+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−
2008 03 29	G96	0.0	0.5+	2009 09 16	691	0.2+	0.0	2009 10 15	G96	0.2+	0.3−

(224073)∗ **2005 NW$_{50}$ = 1998 QS$_{101}$**

Discovered 2005 July 5 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 86903)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	69.56201		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27658451	ω	197.18656		+0.93486068		+0.35158474
a	2.3330147	Ω	142.11355		−0.31557117		+0.88649215
e	0.2380297	i	4.59820		−0.16263560		+0.30086515
P	3.56	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	809	(3.4−	2.2−)	2005 07 11	G96	0.3+	0.3+	2005 08 31	691	0.0	0.1−
1998 08 26	809	(2.9−	2.7−)	2005 07 11	G96	0.2+	0.3+	2005 09 23	703	1.4−	1.3−
1998 08 26	809	(3.0−	2.8−)	2005 07 11	G96	0.1+	0.2+	2005 09 23	703	0.5+	0.2+
1998 08 27	809	(0.3−	4.6+)	2005 07 11	G96	0.6+	0.2+	2005 09 23	703	0.2−	0.4+
1998 08 27	809	(0.1−	3.8+)	2005 07 12	703	0.0	0.4−	2005 09 23	703	0.5−	0.2−
1998 08 27	809	(1.0+	3.4+)	2005 07 12	703	0.9−	0.1+	2005 11 03	G96	0.3+	0.3−
1998 09 26	704	0.2+	0.8+	2005 07 12	703	(3.2−	0.5−)	2005 11 03	G96	0.3+	0.1−
1998 09 26	704	0.5+	1.8+	2005 07 12	703	(3.6−	0.2+)	2005 11 03	G96	0.2−	0.1−
1998 09 26	704	0.7+	0.2−	2005 07 31	E12	0.1−	0.1−	2005 11 03	G96	0.2−	0.1−
1998 09 26	704	0.4+	1.2+	2005 07 31	E12	0.2−	0.2−	2007 01 27	G96	0.5−	0.0
1998 09 27	704	1.1−	0.5+	2005 07 31	E12	0.2−	0.5−	2007 01 27	G96	0.4+	0.1−
1998 09 27	704	0.3−	0.3−	2005 07 31	E12	0.5−	0.0	2007 01 27	691	0.1+	0.3+
1998 09 27	704	0.3−	1.0−	2005 08 02	704	0.0	0.1+	2007 01 27	G96	0.3−	0.2+
1998 09 27	699	0.2+	0.2+	2005 08 02	704	0.8+	0.8−	2007 01 27	G96	0.7+	0.5−
1998 09 27	704	(2.4−	1.5+)	2005 08 02	704	0.1+	0.2+	2007 01 27	691	0.3+	0.1−
1998 09 27	699	0.0	0.4+	2005 08 02	704	0.4−	1.0−	2007 01 27	691	0.0	0.4−
1998 09 27	699	0.1+	1.0−	2005 08 06	704	0.5−	0.5+	2008 03 29	691	0.2+	0.2−
2000 02 05	691	0.3−	0.4+	2005 08 06	704	(0.3+	1.8−)	2008 03 29	691	0.3−	0.4−
2000 02 05	691	0.3−	0.1+	2005 08 06	704	0.2+	1.0+	2008 03 29	691	0.3+	0.0
2000 02 05	691	0.3+	0.0	2005 08 06	704	0.3+	0.1+	2008 04 28	G96	0.0	0.2−
2001 04 17	691	(0.4−	2.3+)	2005 08 06	704	0.3−	0.8+	2008 04 28	G96	0.2−	0.1−
2001 04 17	691	0.3−	0.4+	2005 08 06	704	0.4+	0.2−	2008 04 28	G96	0.4+	0.0
2001 04 17	691	0.1+	0.7+	2005 08 06	704	0.1−	1.1+	2008 04 28	G96	0.7+	0.5−
2004 03 23	691	0.1−	0.9+	2005 08 23	608	0.1+	0.7−	2009 09 24	291	0.2−	0.5+
2004 03 23	691	0.2+	0.5+	2005 08 23	608	0.1−	0.7−	2009 09 24	291	0.2+	0.2+
2004 03 23	691	0.4+	0.2+	2005 08 23	608	0.1+	0.7−	2009 09 24	291	0.0	0.3+
2005 07 05	644	0.0	0.0	2005 08 27	E12	0.1−	0.5+	2009 10 24	703	2.6−	1.0−
2005 07 05	644	0.1+	0.3+	2005 08 27	E12	0.4+	0.9+	2009 10 24	703	0.5−	1.3+
2005 07 05	644	0.1+	0.3+	2005 08 27	E12	1.3−	0.3−	2009 10 24	703	0.5+	1.0+
2005 07 10	691	0.0	0.4+	2005 08 27	E12	0.8−	0.8+	2009 10 24	703	0.6+	0.9+
2005 07 10	691	0.2+	0.2+	2005 08 31	691	0.1−	0.1−				
2005 07 10	691	0.1+	0.1+	2005 08 31	691	0.1+	0.2−				

(224074)∗ **2005 NJ$_{53}$ = 1999 XX$_{38}$**

Discovered 2005 July 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 86904)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	326.96933		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29066562	ω	311.40104		−0.11463302		−0.99126234
a	2.2570453	Ω	145.02025		+0.94202400		−0.12932159
e	0.1109279	i	6.53595		+0.31535702		+0.02597898
P	3.39	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	704	0.5−	0.9−	2004 03 20	704	0.2+	0.3−	2007 04 11	G96	0.0	0.0
1999 12 05	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.3+	2007 04 11	G96	0.2+	0.2−
1999 12 05	704	0.6+	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.0	2007 04 11	G96	0.1−	0.2+
1999 12 05	704	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	(2.0+	0.7+)	2009 09 17	691	0.5−	0.2+
1999 12 08	704	0.7−	0.1−	2004 03 22	704	1.1+	0.3−	2009 09 17	691	0.0	0.1+
1999 12 08	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.5−	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.2+
1999 12 08	704	0.5−	0.7−	2005 07 10	691	0.1+	0.1+	2009 10 01	G96	0.5+	0.1+
1999 12 08	704	1.5+	0.0	2005 07 10	691	0.2−	0.3+	2009 10 01	G96	0.2+	0.1+
2001 04 30	691	0.1+	0.3+	2005 07 10	691	0.5+	0.2+	2009 10 01	G96	0.3+	0.1−
2001 04 30	691	0.0	0.1−	2005 07 11	G96	(1.5−	0.9−)	2009 10 01	G96	0.1−	0.1+
2001 04 30	691	0.7−	0.2−	2005 07 11	G96	0.6−	0.2−	2009 10 12	J75	0.2−	0.7+
2004 02 23	704	(1.2+	1.7+)	2005 07 11	G96	0.4+	0.7−	2009 10 12	J75	0.4+	0.3+
2004 02 23	704	0.4+	0.9+	2005 07 11	G96	0.8−	0.5−	2009 10 12	J75	1.2−	0.8−
2004 02 23	704	0.7+	0.8+	2005 07 18	644	0.1+	0.1−	2009 10 26	G96	0.2+	0.1+
2004 02 23	704	0.8+	0.9+	2005 07 18	644	0.0	0.1−	2009 10 26	G96	0.2+	0.0
2004 03 20	704	0.9−	0.0	2005 07 18	644	0.8+	0.1+	2009 10 26	G96	0.1+	0.2+
2004 03 20	704	0.0	0.4+	2007 04 11	G96	0.8−	0.5−	2009 10 26	G96	0.3+	0.1+

(224075)∗ **2005 NP$_{55}$ = 2008 GY$_{81}$**

Discovered 2005 July 9 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137386)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	114.92248		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28353131	ω	242.04388		+0.12098557		+0.99070076
a	2.2947500	Ω	35.07752		−0.86844598		+0.13601052
e	0.1558250	i	6.21804		−0.48079526		+0.00362465
P	3.48	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 17	691	0.3+	0.2+	2008 02 11	G96	0.4+	0.0	2008 05 04	G96	0.3+	0.0
2004 02 17	691	0.1−	0.2+	2008 03 31	G96	0.2+	0.1−	2008 05 04	G96	0.6+	0.1+
2004 02 17	691	0.0	0.2+	2008 03 31	G96	0.2+	0.0	2008 05 30	G96	0.3+	0.1+
2005 07 05	E12	0.0	0.4+	2008 03 31	G96	0.1+	0.2−	2008 05 30	G96	0.1+	0.2+
2005 07 05	E12	0.3+	0.3+	2008 03 31	G96	0.2+	0.1−	2008 05 30	G96	0.0	0.0
2005 07 05	E12	0.5+	0.1+	2008 04 06	691	1.2−	1.0−	2008 05 30	G96	0.3+	0.1−
2005 07 05	E12	0.5+	0.0	2008 04 06	691	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2005 07 09	428	1.1−	0.1+	2008 04 06	691	0.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.3+
2005 07 09	428	0.5−	0.5+	2008 04 08	691	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.5−	0.5+
2005 07 09	428	0.2+	0.1+	2008 04 08	691	0.0	0.4+	2009 09 27	691	0.2−	0.3+
2005 07 10	428	0.1−	0.3−	2008 04 08	691	0.2−	0.3+	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2005 07 10	428	0.3−	0.4+	2008 04 10	691	0.2−	0.5+	2009 09 27	691	0.3−	0.3+
2005 07 29	E12	0.5+	0.4−	2008 04 10	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	G96	0.2+	0.1+
2005 07 29	E12	0.5−	0.1+	2008 04 10	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	G96	0.1−	0.2+
2005 07 29	E12	0.4+	0.5+	2008 04 12	691	1.0+	0.3+	2009 10 14	G96	0.4+	0.0
2005 07 29	E12	0.2−	0.3+	2008 04 12	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	G96	0.3+	0.2+

2008 02 11	G96	0.3+	0.1−	2008 04 12	691	0.1+	0.2+	2009 10 17	J75	0.2−	0.1−
2008 02 11	G96	0.2+	0.1−	2008 05 04	G96	0.1−	0.0	2009 10 17	J75	0.1+	0.4+
2008 02 11	G96	0.5+	0.1−	2008 05 04	G96	0.2+	0.1+	2009 10 17	J75	0.2+	0.1−

(224076)∗ 2005 NX$_{60}$ = 1987 RM$_4$ = 1998 SU$_{156}$

Discovered 2005 July 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 86911), A. Doppler (*MPO* 89693)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.47130		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27190948	ω	59.12254		+0.98680944	+0.14997072	
a	2.3596802	Ω	292.19248		−0.16166270	+0.89313624	
e	0.2497402	i	3.77482		−0.00850306	+0.42404769	
P	3.62	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 02	095	1.1−	0.4−	2005 07 31	608	0.4−	0.9−	2009 10 14	703	0.6+	0.3−
1998 09 26	704	1.0+	0.4+	2005 07 31	608	0.9−	1.0−	2009 10 14	703	0.1−	0.5−
1998 09 26	704	1.1+	1.1−	2005 08 02	704	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	1.1−	0.3−
1998 09 26	704	0.3−	0.7−	2005 08 02	704	0.5−	0.2−	2009 10 15	704	0.1−	0.2+
1998 09 26	704	0.4+	0.2+	2005 08 02	704	0.5−	0.1+	2009 10 15	704	0.2−	1.1+
1998 09 27	704	0.2−	0.4−	2005 08 02	704	0.3+	0.2+	2009 10 15	704	0.2+	0.4+
1998 09 27	704	0.8+	1.4+	2005 08 02	704	0.1−	0.3−	2009 10 15	704	0.2−	0.8+
1998 09 27	704	1.4−	1.3+	2005 08 06	704	0.9+	1.3+	2009 10 15	704	1.1−	0.1−
1998 09 27	704	0.2+	0.6+	2005 08 06	704	(1.6+	0.1−)	2009 10 22	703	0.0	0.5−
1998 10 12	699	0.2−	0.2+	2005 08 06	704	0.7+	0.7+	2009 10 22	703	0.5+	0.6−
1998 10 12	699	0.4−	0.4+	2005 08 06	704	0.5+	0.4+	2009 10 22	703	0.5+	0.1+
1998 10 12	699	1.1+	0.6−	2005 08 06	704	0.9+	0.5+	2009 10 22	703	0.5+	0.3−
2005 07 11	699	0.5−	1.3+	2005 08 27	E12	0.6+	0.2+	2009 10 23	704	0.0	0.7+
2005 07 11	699	0.6+	0.7+	2005 08 27	E12	0.2+	0.6−	2009 10 23	704	0.2+	1.0+
2005 07 11	699	0.0	0.3+	2005 08 27	E12	0.7−	0.1+	2009 10 23	704	0.5−	0.4−
2005 07 11	699	0.4−	0.5−	2005 08 27	E12	0.4+	0.5−	2009 10 23	704	0.2+	1.0−
2005 07 12	703	0.3−	0.7+	2007 03 15	G96	0.4+	0.0	2009 10 23	704	0.4+	0.3−
2005 07 12	703	0.6+	0.9+	2007 03 15	G96	0.0	0.1+	2009 10 24	703	0.6+	0.3+
2005 07 12	703	0.7−	0.4+	2007 03 15	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	703	0.1−	0.1−
2005 07 12	703	0.2−	0.7−	2007 03 15	G96	0.3+	0.3+	2009 10 24	703	0.4−	0.2+
2005 07 12	G96	0.3−	0.1−	2008 04 29	G96	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.8+	0.3+
2005 07 12	G96	1.1−	0.4+	2008 04 29	G96	0.1−	0.4+	2009 10 25	703	1.2+	0.4+
2005 07 12	G96	1.4+	0.0	2008 04 29	G96	0.3+	0.3+	2009 10 25	703	0.5−	0.4+
2005 07 12	G96	0.1+	0.3−	2008 04 29	G96	0.2+	0.4+	2009 10 25	703	0.7−	0.5−
2005 07 30	E12	0.2−	0.0	2009 09 15	704	0.8−	0.3−	2009 10 25	703	0.9−	0.2−
2005 07 30	E12	0.1−	0.1−	2009 09 15	704	0.1+	0.6+	2009 10 26	691	0.0	0.0
2005 07 30	E12	0.7−	1.1−	2009 09 15	704	0.7+	0.4+	2009 10 26	691	0.0	0.2−
2005 07 30	E12	0.9+	1.2−	2009 09 15	704	0.9−	1.0+	2009 10 26	691	0.0	0.1−
2005 07 31	608	0.4−	1.0−	2009 10 14	703	0.8−	0.5−				

(224077)∗ 2005 NM$_{61}$ = 2005 NR$_{82}$

Discovered 2005 July 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 89693)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	83.39356		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27132962	ω	179.60189		+0.58387122	+0.81009597	
a	2.3630409	Ω	126.12053		−0.74503659	+0.56073933	
e	0.1635698	i	3.78201		−0.32251337	+0.17121895	
P	3.63	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2005 07 12	G96	0.2+	0.2−	2008 04 26	185	0.5−	0.3−
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2005 07 12	G96	0.1−	0.2−	2008 05 03	G96	0.3−	0.4+
1998 09 25	645	0.1+	0.1−	2005 07 27	644	0.6−	0.2−	2008 05 03	G96	0.2+	0.1−
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2005 07 27	644	0.1+	0.2+	2008 05 03	G96	0.1+	0.1−
2005 05 19	G96	0.1−	0.1+	2005 07 27	644	0.1+	0.1+	2008 05 03	G96	0.0	0.0
2005 05 19	G96	0.0	0.0	2005 08 06	704	0.2+	0.2−	2009 09 18	691	0.3−	0.0
2005 05 19	G96	0.4−	0.3−	2005 08 06	704	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.4−	0.2+
2005 05 19	G96	0.0	0.3−	2005 08 06	704	0.6−	0.4−	2009 09 18	691	0.8−	0.1+
2005 06 17	G96	0.0	0.1+	2005 08 06	704	0.7−	0.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.1−
2005 06 17	G96	0.3−	0.1−	2008 03 08	691	0.3−	0.4+	2009 09 22	691	0.2+	0.2+
2005 06 17	G96	0.5−	0.0	2008 03 08	691	0.3−	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.6+
2005 06 17	G96	0.3−	0.0	2008 03 08	691	0.3−	0.2−	2009 09 26	691	0.3−	0.1+
2005 07 07	599	0.5+	0.2+	2008 04 01	G96	0.2+	0.5+	2009 09 26	691	0.0	0.6+
2005 07 07	599	0.4+	0.2+	2008 04 01	G96	0.5+	0.1−	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2005 07 07	599	0.5+	0.2+	2008 04 01	G96	0.6+	0.3−	2009 09 29	691	0.0	0.0
2005 07 07	599	0.1+	0.2+	2008 04 01	G96	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.1+	0.2+
2005 07 11	691	0.0	0.5+	2008 04 08	G96	0.7+	0.2−	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2005 07 11	691	0.1−	0.1+	2008 04 08	G96	0.6+	0.2+	2009 10 02	G96	0.1+	0.3+
2005 07 11	691	0.3+	0.2+	2008 04 08	G96	0.0	0.2−	2009 10 02	G96	0.2+	0.4+
2005 07 12	G96	0.1−	0.1−	2008 04 08	G96	0.5+	0.2−	2009 10 02	G96	0.4+	0.1+
2005 07 12	G96	0.2−	0.2−	2008 04 11	G96	0.1+	0.3+	2009 10 02	G96	0.5+	0.4+
2005 07 12	G96	0.2+	0.1−	2008 04 11	G96	0.0	0.3+	2009 10 16	G96	0.3+	0.4+
2005 07 12	G96	0.0	0.1−	2008 04 11	G96	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.5+	0.2+
2005 07 12	G96	0.0	0.3−	2008 04 11	G96	0.4+	0.1−	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2005 07 12	G96	0.2−	0.3−	2008 04 26	185	0.6+	0.5−	2009 10 16	G96	0.0	0.0

(224078)∗ 2005 NV$_{64}$

Discovered 2005 July 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	157.47306		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27373905	ω	20.12003		−0.79922302	+0.60085339	
a	2.3491543	Ω	196.83633		−0.55817549	−0.75111311	
e	0.1356633	i	2.92049		−0.22289615	−0.27350374	
P	3.60	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 03 15	691	0.1−	0.1−	2008 03 02	691	0.0	0.3−	2008 04 13	691	0.2−	0.5+
1997 03 15	691	0.1−	0.7−	2008 03 02	691	0.3−	0.1+	2008 05 30	G96	0.1−	0.4−
1997 03 15	691	0.1−	0.3−	2008 03 02	691	0.0	0.1−	2008 05 30	G96	0.1+	0.6−
2001 06 11	691	0.1−	0.0	2008 03 10	691	0.3+	0.2+	2008 05 30	G96	0.0	0.4−
2001 06 11	691	0.6−	0.3−	2008 03 10	691	0.3+	0.6+	2008 05 30	G96	0.6+	0.2−
2001 06 11	691	0.1−	0.4−	2008 03 10	691	0.1−	0.2+	2009 08 20	291	0.2+	0.0
2004 03 18	645	0.0	0.1+	2008 03 27	G96	0.2+	0.2−	2009 08 20	291	0.8−	0.2−
2004 03 18	645	0.0	0.1+	2008 03 27	G96	0.4−	0.1−	2009 08 20	291	0.3−	0.1+
2005 07 01	691	0.2+	0.0	2008 03 27	G96	0.2−	0.1−	2009 08 28	691	0.7−	0.1+
2005 07 01	691	0.5−	0.1+	2008 03 27	G96	0.1−	0.2−	2009 08 28	691	0.2−	0.1+
2005 07 01	691	0.2+	0.2+	2008 04 03	G96	0.2−	0.0	2009 08 28	691	0.2+	0.1+
2005 07 11	691	0.0	0.1+	2008 04 03	G96	0.3+	0.0	2009 09 17	G96	0.4+	0.2+
2005 07 11	691	0.6+	0.1+	2008 04 03	G96	0.2+	0.1+	2009 09 17	G96	0.4+	0.1−
2005 07 11	691	0.2+	0.3+	2008 04 03	G96	0.0	0.0	2009 09 17	G96	0.1+	0.2+
2005 07 11	G96	0.4+	0.3+	2008 04 06	704	0.3+	1.0+	2009 09 17	G96	0.2+	0.3+
2005 07 11	G96	0.7−	0.2−	2008 04 06	704	1.3+	0.4−	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2005 07 11	G96	0.2−	0.2−	2008 04 06	704	0.7+	0.6+	2009 10 17	G96	0.3−	0.3−
2005 07 11	G96	0.2−	0.1−	2008 04 06	704	0.3+	0.1+	2009 10 17	G96	0.1−	0.1−
2005 07 15	691	0.0	0.4+	2008 04 06	704	0.5+	0.1+	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−
2005 07 15	691	0.1−	0.1−	2008 04 11	691	0.2−	0.1−	2009 10 24	G96	0.1+	0.5−
2005 07 15	691	0.3+	0.1−	2008 04 11	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2006 11 14	691	0.1−	0.2−	2008 04 11	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.5+	0.0
2006 11 14	691	0.1+	0.2+	2008 04 13	691	0.0	0.2+	2009 10 24	G96	0.3+	0.3−
2006 11 14	691	0.1+	0.7+	2008 04 13	691	0.1+	0.5+				

(224079)∗ 2005 NJ$_{70}$ = 2002 YB$_{25}$

Discovered 2005 July 4 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 86919)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.54662		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27436054	ω	272.88356		+0.85745907	−0.51217660	
a	2.3456054	Ω	117.92999		+0.49151229	+0.78688436	
e	0.2251682	i	3.20438		+0.15224852	+0.34422105	
P	3.59	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 03	691	0.2+	0.1+	2005 07 12	G96	1.2−	0.0	2007 02 25	G96	0.4−	0.1+
1991 11 03	691	0.3+	0.3−	2005 07 12	G96	0.3+	0.5+	2007 02 25	G96	0.2+	0.3−
1991 11 03	691	0.3−	0.6−	2005 07 18	644	0.0	0.5+	2007 02 27	691	0.7+	0.3+
1998 09 24	699	0.1−	0.4+	2005 07 18	644	0.0	0.4+	2007 02 27	691	0.3−	0.0
1998 09 24	699	0.2+	1.2+	2005 07 18	644	0.0	0.1+	2007 02 27	691	0.1+	0.1+
1998 09 24	699	0.9−	0.4+	2005 08 06	704	0.6−	0.1+	2009 10 24	703	0.5+	0.9−
2002 12 05	704	0.2+	0.0	2005 08 06	704	0.3−	0.0	2009 10 24	703	0.2−	0.6+
2002 12 05	704	0.7+	0.2+	2005 08 06	704	0.2+	0.2+	2009 10 24	703	0.1+	0.1+
2002 12 05	704	0.5+	0.5+	2005 08 06	704	0.4−	0.3−	2009 10 24	703	0.1−	0.2−
2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2005 11 06	G96	0.2+	0.2−	2009 10 26	703	0.3−	0.4+
2002 12 31	704	0.8−	0.3+	2005 11 06	G96	0.1+	0.0	2009 10 26	703	0.4−	0.6−
2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2005 11 06	G96	0.4+	0.1−	2009 10 26	703	0.6−	0.5+
2002 12 31	704	0.0	0.7+	2005 11 06	G96	0.3+	0.0	2009 10 26	703	0.3−	0.0
2003 01 04	704	0.2+	0.1+	2007 01 28	G96	0.1+	0.4−	2009 10 27	704	0.8−	0.6+
2003 01 04	704	0.5−	0.4+	2007 01 28	G96	0.5−	0.3−	2009 10 27	704	0.3−	0.6−
2003 01 04	704	0.2−	0.5+	2007 01 28	G96	0.2−	0.2+	2009 10 27	704	0.4−	0.4+
2003 01 04	704	0.2−	0.2+	2007 01 28	G96	0.1−	0.3−	2009 10 27	704	2.2+	1.2+
2005 07 04	644	0.1+	0.2+	2007 02 23	691	0.1+	0.3−	2009 10 30	J75	0.3+	0.4−
2005 07 04	644	0.1+	0.1+	2007 02 23	691	0.0	0.2+	2009 10 30	J75	0.2+	0.2+
2005 07 04	644	0.3+	0.3−	2007 02 23	691	0.2−	0.3+	2009 10 30	J75	0.1−	0.5−
2005 07 12	G96	0.1−	0.5+	2007 02 25	G96	0.4−	0.1+				
2005 07 12	G96	0.4+	0.1+	2007 02 25	G96	0.2+	0.1−				

(224080)∗ 2005 NU$_{71}$

Discovered 2005 July 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.56253		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26428371	ω	180.91259		+0.73658192		+0.67564026
a	2.4048562	Ω	136.52940		−0.62025220		+0.69302411
e	0.1828887	i	2.57762		−0.26969294		+0.25145142
P	3.73	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 18	691	0.4+	0.3+	2005 07 18	644	0.2+	0.1+	2008 04 06	691	0.2−	0.1+
2004 03 18	691	0.1−	0.2+	2005 07 18	644	0.1+	0.2+	2008 04 06	691	0.2−	0.2+
2004 03 18	691	0.3−	0.0	2005 07 18	644	0.2+	0.0	2008 04 06	691	0.0	0.3+
2005 06 17	G96	0.1+	0.9+	2005 09 01	691	0.0	0.2−	2009 09 14	704	0.5+	0.2+
2005 06 17	G96	0.6−	0.8+	2005 09 01	691	0.2+	0.2−	2009 09 14	704	0.1+	1.0+
2005 06 17	G96	0.2−	0.3+	2005 09 01	691	0.2+	0.1−	2009 09 14	704	0.1−	1.0+
2005 06 17	G96	0.5−	0.1+	2005 10 03	G96	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	(2.3+	0.0)
2005 07 05	G96	0.2+	0.1−	2005 10 03	G96	0.2+	0.2+	2009 09 17	691	0.4−	0.2−
2005 07 05	G96	0.5−	0.6−	2005 10 03	G96	0.2+	0.5−	2009 09 17	691	0.5−	0.1+
2005 07 05	G96	0.5−	0.5−	2005 10 03	G96	0.5+	0.4−	2009 09 17	691	0.1+	0.1+
2005 07 05	G96	0.6−	0.1+	2008 03 12	691	0.0	0.4+	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2005 07 11	691	0.3−	0.1+	2008 03 12	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	691	0.0	0.5+
2005 07 11	691	0.0	0.0	2008 03 12	691	0.6+	0.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2005 07 11	691	0.1−	0.1+	2008 03 28	G96	0.2+	0.2−	2009 09 29	691	0.5−	0.1+
2005 07 15	G96	0.3+	0.1+	2008 03 28	G96	0.3+	0.4−	2009 09 29	691	0.2+	0.1+
2005 07 15	G96	0.1+	0.3−	2008 03 28	G96	0.5+	0.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.2+
2005 07 15	G96	0.5+	0.2−	2008 03 28	G96	0.4−	0.2+	2009 10 17	G96	0.7+	0.1+
2005 07 15	G96	0.2+	0.3−	2008 03 31	G96	0.3+	0.5−	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+
2005 07 18	644	0.1−	0.2+	2008 03 31	G96	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.6+	0.2−
2005 07 18	644	0.1+	0.4+	2008 03 31	G96	0.1−	0.2−	2009 10 17	G96	0.5+	0.1−
2005 07 18	644	0.1−	0.1+	2008 03 31	G96	0.3+	0.2−				

(224081)∗ 2005 NM$_{74}$

Discovered 2005 July 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	95.92082		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27813836	ω	178.82915		+0.45180310		+0.88845808
a	2.3243175	Ω	118.02543		−0.81924346		+0.44901354
e	0.1185494	i	5.24680		−0.35314886		+0.09502144
P	3.54	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 05 08	691	0.2−	0.1−	2005 07 30	E12	0.2−	0.8+	2008 05 07	G96	0.4+	0.2−
1994 05 08	691	0.0	0.4−	2005 07 30	E12	0.6+	1.0+	2009 09 28	G96	0.2+	0.1−
1994 05 08	691	(1.4−	2.1−)	2006 12 12	A13	0.3+	0.5+	2009 09 28	G96	0.2−	0.0
1994 06 10	691	0.2−	0.0	2006 12 12	A13	0.3−	0.7+	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
1994 06 10	691	0.1−	0.0	2008 03 05	G96	0.3+	0.3−	2009 09 28	G96	0.7+	0.0
1994 06 10	691	0.1−	0.0	2008 03 05	G96	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.1+
2004 02 16	691	0.5+	0.2+	2008 03 05	G96	0.4+	0.2−	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2004 02 16	691	0.4+	0.1+	2008 03 05	G96	0.4+	0.2−	2009 10 16	703	1.0−	0.6−
2004 02 16	691	0.2+	0.0	2008 03 06	691	0.2−	0.0	2009 10 16	G96	0.7+	0.1−
2005 05 19	G96	0.0	0.0	2008 03 06	691	0.1+	0.8+	2009 10 16	703	0.3−	0.9+
2005 05 19	G96	0.3−	0.1−	2008 03 06	691	0.7−	0.2−	2009 10 16	G96	0.6+	0.0
2005 05 19	G96	0.0	0.1−	2008 04 05	703	1.2+	0.2+	2009 10 16	703	0.8−	1.1+
2005 05 19	G96	0.2+	0.2−	2008 04 05	703	0.5−	0.1+	2009 10 16	703	1.7−	0.7+
2005 07 09	691	0.2+	0.1+	2008 04 05	703	0.6+	0.1−	2009 10 20	291	0.2−	0.3−
2005 07 09	691	0.0	0.1+	2008 04 05	703	1.1−	1.2+	2009 10 20	291	0.2−	0.3−
2005 07 09	691	0.2+	0.2+	2008 04 11	703	0.0	0.1−	2009 10 20	291	0.2−	0.2−
2005 07 15	G96	0.2+	0.3+	2008 04 11	703	0.2+	1.0+	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+
2005 07 15	G96	0.8+	0.4+	2008 04 11	703	0.5−	0.9+	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+
2005 07 15	G96	0.2−	0.1+	2008 04 11	703	0.5−	0.1−	2009 10 24	G96	0.6+	0.2+
2005 07 15	G96	0.4+	0.2+	2008 05 07	G96	0.1+	0.3−	2009 10 24	G96	0.1+	0.3+
2005 07 30	E12	0.1−	0.8+	2008 05 07	G96	0.3+	0.3−				
2005 07 30	E12	0.4−	0.2−	2008 05 07	G96	0.1+	0.1−				

(224082)∗ 2005 NE$_{80}$

Discovered 2005 July 10 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	61.05989		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27393857	ω	270.31357		+0.87517495		+0.47019510
a	2.3480135	Ω	61.64210		−0.37618075		+0.80945310
e	0.1494386	i	7.44029		−0.30423159		+0.35171331
P	3.60	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	691	0.2+	0.3+	2005 07 06	E12	0.4−	0.3+	2009 09 28	G96	0.2−	0.2−
2001 05 22	691	0.5+	0.2+	2005 07 06	E12	0.3−	0.3+	2009 09 28	G96	0.2−	0.3−
2001 05 22	691	0.2+	0.5+	2005 07 10	428	0.2+	0.2+	2009 09 28	G96	0.2−	0.3−
2002 09 08	599	(1.7−	1.3+)	2005 07 10	428	(1.5+	1.0−)	2009 09 28	G96	0.3−	0.4−
2002 09 08	599	0.6+	0.7+	2005 07 14	428	1.0−	0.0	2009 10 14	J75	0.7+	0.2−
2002 09 08	599	0.5+	0.2+	2005 07 14	428	0.2+	1.1−	2009 10 14	J75	0.5+	0.3−
2002 11 05	704	0.7+	1.0+	2005 07 29	E12	0.2+	0.1+	2009 10 14	J75	0.5+	0.1−
2002 11 05	704	0.2+	0.8+	2005 07 29	E12	0.1−	0.3+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2002 11 05	704	1.1−	0.2+	2005 07 29	E12	1.0−	0.3−	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2005 07 29	E12	0.1+	0.3+	2009 10 16	703	0.4−	0.1+
2002 11 27	699	(1.7−	2.0+)	2006 12 26	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2002 11 27	699	1.2−	0.6−	2006 12 26	691	0.2−	0.2+	2009 10 16	703	0.5−	0.8+
2002 11 27	699	(0.4−	1.5−)	2006 12 26	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2002 12 05	704	0.6+	0.2+	2008 04 08	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	703	0.2−	0.6−
2002 12 05	704	0.6−	1.2+	2008 04 08	691	0.2+	0.6+	2009 10 16	703	0.2−	0.8+
2002 12 05	704	0.0	0.3+	2008 04 08	691	0.3−	0.2−	2009 10 20	704	0.3+	0.8+
2002 12 05	704	0.6−	1.4+	2008 05 07	G96	0.3+	0.0	2009 10 20	704	0.4−	0.8+
2002 12 28	291	0.1−	0.0	2008 05 07	G96	0.4+	0.2+	2009 10 20	704	0.1+	0.9+
2002 12 28	291	0.1−	0.1−	2008 05 07	G96	0.4+	0.1+	2009 10 20	704	0.2+	0.9+
2002 12 28	291	0.1−	0.2+	2008 05 07	G96	0.3+	0.1+	2009 10 20	704	0.2+	0.8+
2005 07 06	E12	0.1−	0.1+	2008 05 31	G96	0.3+	0.2+	2009 10 24	G96	0.2−	0.0
2005 07 06	E12	0.5−	0.4+	2008 05 31	G96	0.1+	0.1+	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2005 07 06	E12	0.3+	0.6+	2008 05 31	G96	0.3+	0.2+	2009 10 24	G96	0.2+	0.0
2005 07 06	E12	0.3+	0.1+	2008 05 31	G96	0.1+	0.6+	2009 10 24	G96	0.2−	0.1+

(224083)∗ 2005 NL$_{80}$ = 2001 DL$_{72}$

Discovered 2005 July 13 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPO* 86923)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	127.97998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27948221	ω	285.92144		−0.52510895	+0.84823171	
a	2.3168608	Ω	312.19415		−0.74083654	−0.49552098	
e	0.2655622	i	5.34533		−0.41883388	−0.18698109	
P	3.53	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	704	0.3+	1.2+	2007 12 20	G96	0.4+	0.6−	2008 02 12	691	0.0	0.0	
2001 02 19	704	0.2+	0.5+	2007 12 20	G96	0.4+	0.5−	2008 02 12	691	0.1+	0.1−	
2001 02 19	704	0.5−	0.4−	2008 01 10	691	0.1−	0.0	2008 02 26	704	0.2+	1.2−	
2001 02 22	704	0.8−	1.0+	2008 01 10	691	0.1+	0.2+	2008 02 26	704	1.1+	0.7−	
2001 02 22	704	0.4−	1.0+	2008 01 10	691	0.1+	0.1−	2008 02 26	704	0.2+	0.6+	
2001 02 22	704	0.3−	0.1−	2008 01 11	291	0.3−	0.2+	2008 02 26	704	0.4−	0.9−	
2001 02 22	704	1.3+	0.9+	2008 01 11	291	0.4−	0.3+	2008 02 27	691	0.0	0.0	
2001 02 22	704	0.9+	1.5+	2008 01 11	291	0.5−	0.3+	2008 02 27	691	0.0	0.2−	
2001 03 24	608	0.6+	0.5−	2008 01 11	G96	0.4+	0.2−	2008 02 27	691	0.2+	0.1−	
2001 03 24	608	0.6+	0.4−	2008 01 11	G96	0.4+	0.3−	2008 02 29	691	0.5−	0.1−	
2001 03 24	608	0.2+	0.5−	2008 01 11	G96	0.3+	0.4−	2008 02 29	691	0.2+	0.1−	
2005 06 07	E12	0.2−	0.5+	2008 01 11	G96	0.3+	0.5−	2008 02 29	691	0.5−	0.7−	
2005 06 07	E12	0.5+	0.3−	2008 01 12	G96	0.1+	0.2−	2008 03 02	691	0.0	0.1−	
2005 06 07	E12	0.0	0.4+	2008 01 12	G96	0.9−	0.8+	2008 03 02	691	0.1−	0.1+	
2005 06 07	E12	0.1−	0.4+	2008 01 12	G96	0.7+	0.7+	2008 03 02	691	0.1+	0.0	
2005 06 07	E12	0.8−	0.2−	2008 01 12	G96	0.7−	0.4+	2008 03 04	691	0.1−	0.3−	
2005 06 07	E12	0.7−	0.5+	2008 01 12	291	0.2−	0.4+	2008 03 04	691	0.3−	0.3+	
2005 06 07	E12	0.3−	0.9+	2008 01 12	291	0.2−	0.4+	2008 03 04	691	0.1−	0.2−	
2005 06 07	E12	0.2−	0.6+	2008 01 12	291	0.4−	0.2+	2009 09 18	G96	0.3−	0.2+	
2005 07 03	704	1.2+	0.4+	2008 01 30	G96	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−	
2005 07 03	704	1.0+	0.7+	2008 01 30	G96	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.1−	0.1−	
2005 07 03	704	1.3+	1.4−	2008 01 30	G96	0.2+	0.1+	2009 09 18	G96	0.2−	0.1+	
2005 07 03	704	(0.9−	2.6−)	2008 01 30	G96	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.8+	0.0	
2005 07 10	E12	0.1−	0.3+	2008 02 03	704	1.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.1+	
2005 07 10	E12	1.4−	0.4+	2008 02 03	704	0.7+	0.6+	2009 09 18	G96	0.2−	0.4+	
2005 07 10	E12	(0.4+	1.9+)	2008 02 03	704	(1.8+	0.1+)	2009 09 19	G96	0.1−	0.1+	
2005 07 10	E12	0.5−	0.3−	2008 02 03	704	0.9−	0.1+	2009 09 19	G96	0.6−	0.3+	
2005 07 13	428	0.5−	0.2−	2008 02 08	G96	0.0	0.2−	2009 09 19	G96	0.0	0.4+	
2005 07 13	428	0.7+	0.1+	2008 02 08	G96	0.2+	0.3−	2009 09 19	G96	0.1−	0.7+	
2005 07 14	428	0.9−	0.3+	2008 02 08	G96	0.2+	0.3−	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+	
2005 07 14	428	0.4−	0.2+	2008 02 08	G96	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.1−	0.3+	
2005 07 17	E12	0.5+	0.2+	2008 02 11	704	1.3+	0.6+	2009 09 19	G96	0.0	0.2−	
2005 07 17	E12	0.0	0.2−	2008 02 11	704	1.0+	0.8+	2009 09 19	G96	0.3−	0.1+	
2005 07 17	E12	0.6+	0.2−	2008 02 11	704	(1.5+	0.1−)	2009 10 23	G96	0.2−	0.4+	
2005 07 17	E12	0.7−	0.3−	2008 02 11	704	1.2+	0.7+	2009 10 23	G96	0.1+	0.0	
2007 12 20	G96	0.6+	0.5−	2008 02 11	704	0.6+	0.4+	2009 10 23	G96	0.2−	0.0	
2007 12 20	G96	0.6+	0.7−	2008 02 12	691	0.3+	0.2−	2009 10 23	G96	0.1+	0.2+	

(224084)∗ 2005 NM$_{83}$

Discovered 2005 July 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	75.05382		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26727878	ω	104.86202		+0.59203430	+0.80559196	
a	2.3868570	Ω	201.48803		−0.76122350	+0.54971796	
e	0.0530820	i	3.55873		−0.26463971	+0.22097909	
P	3.69	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.5−	0.3−	2008 04 11	G96	0.0	0.1+	2009 09 16	G96	0.2+	0.3−	
1993 03 25	691	0.6+	0.1−	2008 04 11	G96	0.3+	0.2−	2009 09 16	G96	0.0	0.1−	
1993 03 25	691	0.4−	0.1+	2008 04 11	G96	0.1+	0.0	2009 09 16	G96	0.2+	0.0	
2004 03 28	691	0.2+	0.2+	2008 04 11	G96	0.3+	0.0	2009 09 16	G96	0.0	0.1−	
2004 03 28	691	0.0	0.5+	2008 04 26	G96	0.4−	0.3−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+	
2004 03 28	691	0.5+	0.4+	2008 04 26	G96	0.5+	0.2−	2009 09 18	G96	0.0	0.0	
2005 07 01	691	0.1−	0.0	2008 04 26	G96	0.0	0.1+	2009 09 18	G96	0.3+	0.2+	
2005 07 01	691	0.1−	0.3−	2008 04 26	G96	0.3+	0.1−	2009 09 18	G96	0.5+	0.2+	
2005 07 01	691	0.0	0.1+	2008 05 03	G96	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−	
2005 07 10	691	0.0	0.0	2008 05 03	G96	0.2−	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−	
2005 07 10	691	0.2+	0.0	2008 05 03	G96	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.6+	0.3+	
2005 07 10	691	0.3+	0.0	2008 05 03	G96	0.1−	0.2−	2009 10 17	G96	0.1+	0.5+	
2005 07 27	644	0.0	0.0	2009 08 16	691	0.7−	0.1−	2009 10 25	G96	0.2+	0.4+	
2005 07 27	644	0.2−	0.0	2009 08 16	691	0.3−	0.2+	2009 10 25	G96	0.4+	0.2+	
2005 07 27	644	0.1+	0.1+	2009 08 16	691	0.7−	0.0	2009 10 25	G96	0.5+	0.1+	
2008 03 29	691	0.6−	0.3+	2009 08 20	691	(1.8−	0.4+)	2009 10 25	G96	0.5+	0.7+	
2008 03 29	691	0.2+	0.1+	2009 08 20	691	0.1−	0.4+					
2008 03 29	691	0.2+	0.2+	2009 08 20	691	0.0	0.2+					

(224085)∗ 2005 NU$_{84}$

Discovered 2005 July 2 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	85.33362		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26593734	ω	22.62601		+0.58389549	+0.80802627	
a	2.3948768	Ω	283.18506		−0.75663028	+0.50660709	
e	0.1630800	i	4.62352		−0.29423913	+0.30073712	
P	3.71	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 02	703	0.2−	1.2+	2005 10 21	699	(0.6+	1.5+)	2009 10 14	703	0.8−	0.4−	
2005 07 02	703	0.1−	0.7+	2006 10 29	G96	0.3+	0.3−	2009 10 14	703	0.4−	1.0−	
2005 07 02	703	0.0	0.2+	2006 10 29	G96	0.6+	0.8−	2009 10 14	703	1.1+	0.9+	
2005 07 02	703	(0.1+	2.4+)	2006 10 29	G96	0.2−	0.1+	2009 10 16	704	1.0−	0.3+	
2005 07 12	699	1.0−	0.9+	2006 10 29	G96	0.9+	0.5+	2009 10 16	704	0.2+	1.1+	
2005 07 12	699	0.8+	1.2−	2006 12 12	G96	0.0	0.4−	2009 10 16	704	0.5+	0.1+	
2005 07 12	699	0.1+	0.1+	2006 12 12	G96	0.1+	0.3−	2009 10 16	704	0.3+	0.2+	
2005 07 12	699	0.3−	0.7+	2006 12 12	G96	0.2+	0.3−	2009 10 19	A77	1.1−	0.5−	
2005 07 31	644	0.4−	0.1−	2006 12 12	G96	0.1−	0.3−	2009 10 19	A77	1.4−	0.6+	
2005 07 31	644	0.3+	0.1+	2006 12 15	691	0.3−	0.2+	2009 10 19	A77	0.3+	0.4−	
2005 07 31	644	0.2+	0.0	2006 12 15	691	0.0	0.5+	2009 10 22	703	0.2+	0.7+	
2005 08 27	699	0.1−	0.1−	2006 12 15	691	0.0	0.3+	2009 10 22	703	1.5−	0.7+	
2005 08 27	699	0.2+	0.2−	2007 01 17	G96	0.3−	0.4−	2009 10 22	703	0.3+	0.0	
2005 08 27	608	0.5+	0.9−	2007 01 17	G96	0.7+	0.2−	2009 10 22	703	1.0+	0.5−	
2005 08 27	608	0.7+	0.7−	2007 01 17	G96	0.6+	0.4−	2009 10 24	704	1.0+	0.4+	
2005 08 27	699	0.1+	0.3+	2007 01 17	G96	0.6−	0.3−	2009 10 24	704	0.0	0.5+	
2005 08 27	608	0.2+	0.2−	2008 04 27	703	0.2−	0.7+	2009 10 24	704	0.5−	0.3+	
2005 08 27	699	0.5+	0.6+	2008 04 27	703	0.1−	0.3+	2009 10 24	704	1.3+	0.3−	
2005 09 06	704	0.3+	0.3+	2008 04 27	703	1.2+	0.5+	2009 10 24	704	0.4+	0.1+	
2005 09 06	704	0.2+	0.1+	2008 04 27	703	0.2−	0.2+	2009 10 25	D29	0.3−	0.4−	
2005 09 06	704	0.7+	0.5+	2009 09 22	J75	0.1−	0.3−	2009 10 25	D29	0.0	0.5−	
2005 09 23	703	0.5−	0.6−	2009 09 22	J75	0.2−	0.7−	2009 10 25	D29	0.0	0.6−	
2005 09 23	703	1.2−	0.0	2009 09 22	J75	0.6+	0.3−	2009 10 25	D29	0.4+	0.3+	
2005 09 23	703	0.3−	0.1−	2009 09 27	704	0.5−	0.1−	2009 10 27	J75	0.3+	0.1+	
2005 09 23	703	0.4−	0.7−	2009 09 27	704	0.5−	0.3+	2009 10 27	J75	0.4−	0.1+	
2005 10 21	699	0.5−	0.5+	2009 09 27	704	1.0+	0.5−	2009 10 27	J75	0.3+	0.4−	
2005 10 21	699	0.7−	0.2−	2009 09 27	704	0.4−	1.3+					
2005 10 21	699	(1.9−	2.0+)	2009 10 14	703	0.7−	0.5+					

(224086)∗ 2005 NW$_{84}$

Discovered 2005 July 2 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	66.98173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26803445	ω	95.61908		+0.91308597	+0.39797034	
a	2.3823687	Ω	240.95724		−0.40265889	+0.84560504	
e	0.1285168	i	5.83273		−0.06434155	+0.35576920	
P	3.68	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	699	0.8+	0.1−	2005 08 31	704	0.1−	0.8+	2007 01 25	703	0.1+	0.1+	
1998 11 15	699	0.7−	0.8+	2005 09 09	704	0.5+	0.1−	2007 01 25	703	1.4+	0.2+	
1998 11 15	699	0.4−	1.1+	2005 09 09	704	0.1−	1.0+	2007 02 05	644	0.2−	0.2+	
2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2005 09 09	704	0.2+	0.7+	2007 02 05	644	0.5+	0.1−	
2000 02 12	645	0.0	0.2+	2005 09 09	704	0.4−	0.4+	2007 02 05	644	0.1+	0.8+	
2002 12 11	704	0.5+	0.5−	2005 09 09	704	0.1−	0.7+	2007 02 10	G96	0.0	0.1−	
2002 12 11	704	0.1−	0.4−	2005 09 24	703	0.9−	0.7+	2007 02 10	G96	0.2−	0.1−	
2002 12 11	704	0.3+	0.7−	2005 09 24	703	0.8−	0.8+	2007 02 10	G96	0.2+	0.2+	

2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2005 09 24	703	0.2−	0.6+	2007 02 10	G96	0.1−	0.2−
2004 03 14	644	0.5+	0.4+	2005 09 24	703	1.1−	0.3+	2008 05 14	691	0.2+	0.4+
2004 03 14	644	0.5+	0.9+	2005 10 02	699	0.1−	0.3−	2008 05 14	691	0.0	0.2+
2004 03 14	644	0.6+	0.7+	2005 10 02	699	0.2−	0.3+	2008 05 14	691	0.3+	0.4+
2005 06 17	699	0.3−	0.6−	2005 10 02	699	0.2−	0.2+	2009 10 11	J75	0.1+	0.4−
2005 06 17	699	0.0	0.6−	2005 10 06	691	0.0	0.0	2009 10 11	J75	0.2+	0.1−
2005 06 17	699	1.0+	0.0	2005 10 06	691	0.0	0.1+	2009 10 11	J75	0.7+	0.7−
2005 06 17	699	1.3−	0.4+	2005 10 06	691	0.1+	0.1−	2009 10 12	B15	0.2−	0.1−
2005 07 02	703	0.2−	0.6−	2005 10 08	704	0.8+	0.4+	2009 10 12	B15	0.1+	0.2+
2005 07 02	703	0.1−	0.4−	2005 10 08	704	0.1+	0.7+	2009 10 12	B15	0.3+	0.1−
2005 07 02	703	0.2+	0.7−	2005 10 08	704	1.0+	0.2+	2009 10 12	B15	0.5+	0.3+
2005 07 02	703	0.8−	0.6−	2005 10 08	704	0.3+	0.2+	2009 10 12	J75	0.3+	0.8−
2005 07 08	699	0.7−	0.4−	2005 10 20	644	0.3+	0.2+	2009 10 12	J75	0.2+	1.0−
2005 07 08	699	0.3+	0.4−	2005 10 20	644	0.1+	0.3+	2009 10 13	J75	0.2+	0.2−
2005 07 08	699	0.5+	0.0	2005 10 20	644	0.2−	0.0	2009 10 14	703	0.1−	0.6−
2005 07 08	699	0.0	0.6−	2005 10 21	699	0.7−	0.3+	2009 10 14	703	0.4−	0.6−
2005 08 04	704	(2.1−	0.4+)	2005 10 21	699	0.9+	0.7+	2009 10 14	703	0.8−	0.2−
2005 08 04	704	(2.0−	0.7+)	2005 10 21	699	0.3+	1.2+	2009 10 14	703	(0.3−	1.6−)
2005 08 04	704	(2.3−	0.7+)	2005 10 21	699	1.5−	0.7+	2009 10 15	704	0.3−	0.2+
2005 08 04	704	(2.1−	0.9+)	2005 11 02	704	0.0	0.7+	2009 10 15	704	0.2−	0.2+
2005 08 04	704	(2.2−	0.6+)	2005 11 02	704	0.2+	0.5+	2009 10 15	704	0.1−	0.6+
2005 08 23	608	0.7+	1.0+	2005 11 02	704	0.4+	0.9+	2009 10 15	704	0.1+	0.4+
2005 08 23	608	0.3+	1.2+	2005 11 22	703	0.2+	0.2−	2009 10 15	704	0.0	1.2+
2005 08 23	608	0.0	0.8+	2005 11 22	703	(1.1−	1.5−)	2009 10 22	G96	0.1−	0.5−
2005 08 26	644	0.1−	0.1−	2005 11 22	703	1.1−	0.1−	2009 10 22	G96	0.1−	0.5−
2005 08 26	644	0.1−	0.2−	2005 11 22	703	1.2−	1.2−	2009 10 22	G96	0.1−	0.5−
2005 08 26	644	0.2−	0.1−	2006 12 21	644	0.3+	0.3+	2009 10 22	G96	0.4+	0.5−
2005 08 27	699	0.1+	0.2−	2006 12 21	644	0.1−	0.0	2009 10 22	703	0.1−	0.9+
2005 08 27	608	0.5−	0.3+	2006 12 21	644	0.4+	0.1+	2009 10 22	703	0.2+	0.5+
2005 08 27	699	0.5−	0.2+	2006 12 21	644	0.5+	0.2+	2009 10 22	703	1.1+	0.9+
2005 08 27	608	0.7−	0.5+	2006 12 21	644	0.7+	0.4+	2009 10 22	703	0.4+	0.6+
2005 08 27	608	0.6−	0.6+	2006 12 21	644	0.1−	0.4+	2009 10 25	691	0.4−	0.1−
2005 08 27	699	0.2−	0.3−	2006 12 24	703	1.2−	0.3−	2009 10 25	691	0.4−	0.0
2005 08 30	644	0.0	0.1−	2006 12 24	703	0.4−	0.2+	2009 10 25	691	0.0	0.0
2005 08 30	644	0.1+	0.0	2006 12 24	703	(0.2−	2.4−)	2009 10 27	J75	0.5+	0.5−
2005 08 30	644	0.0	0.0	2006 12 24	703	(1.6+	2.2−)	2009 10 27	J75	0.4+	0.1+
2005 08 31	704	0.1+	0.6+	2007 01 25	703	0.8−	1.1+	2009 10 27	J75	0.4+	0.1−
2005 08 31	704	0.1+	0.3+	2007 01 25	703	0.6−	1.4+				

(224087)∗ 2005 NR$_{86}$

Discovered 2005 July 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.29406		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25628756	ω	107.41445		+0.69425364		+0.71498127
a	2.4546205	Ω	207.12836		−0.70974884		+0.66107347
e	0.2277222	i	10.42949		−0.11945069		+0.22756020
P	3.85	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.0	2005 09 30	703	0.1+	0.2+	2009 09 30	G96	0.3+	0.3−
2000 03 04	645	0.0	0.1−	2005 09 30	703	0.7−	0.9+	2009 09 30	G96	0.3+	0.4−
2001 06 30	608	0.3−	1.0−	2005 09 30	703	0.1−	0.8+	2009 09 30	G96	0.0	0.3−
2001 06 30	608	0.4−	0.8−	2005 10 08	704	(1.7−	1.4+)	2009 10 08	J75	1.0+	0.7−
2001 06 30	608	0.1+	1.0−	2005 10 08	704	(2.3−	1.3+)	2009 10 08	J75	0.9+	0.3−
2005 07 03	703	0.5+	1.3−	2005 10 08	704	(1.1−	1.5+)	2009 10 08	J75	0.3+	0.8−
2005 07 03	703	(1.8−	0.4+)	2005 11 30	G96	0.3+	0.1−	2009 10 09	A50	0.6+	0.2−
2005 07 03	703	0.9−	1.3+	2005 11 30	G96	1.0−	0.4−	2009 10 09	A50	0.5+	0.8+
2005 07 03	703	0.7+	0.5+	2005 11 30	G96	0.0	0.2+	2009 10 11	G96	0.0	0.3−
2005 07 08	703	0.8−	1.1+	2005 11 30	G96	0.1+	0.5−	2009 10 11	G96	0.3−	0.2−
2005 07 08	703	0.3−	0.2+	2008 02 29	691	0.0	0.2−	2009 10 11	G96	0.1+	0.1−
2005 07 08	703	0.1+	1.0+	2008 02 29	691	0.6−	0.2+	2009 10 11	G96	0.1−	0.3−
2005 07 08	703	0.0	0.7+	2008 02 29	691	0.1+	0.0	2009 10 12	683	0.2−	0.9+
2005 08 31	699	0.0	0.5−	2008 03 08	691	0.1+	0.4+	2009 10 12	683	(2.1+	0.8−)
2005 08 31	699	0.1+	0.6+	2008 03 08	691	0.4+	0.1−	2009 10 12	683	0.4+	1.1−
2005 08 31	699	0.4+	0.5+	2008 03 08	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	1.3−	0.4−
2005 08 31	699	0.6+	0.3+	2008 05 03	G96	0.6+	0.4+	2009 10 14	703	0.1+	0.5−
2005 09 01	704	0.5−	0.2−	2008 05 03	G96	0.3+	0.2+	2009 10 14	703	0.2−	0.7−
2005 09 01	704	0.3−	0.9+	2008 05 03	G96	0.5+	0.1+	2009 10 14	703	0.8−	1.2−
2005 09 01	704	0.0	0.0	2008 05 03	G96	0.0	0.0	2009 10 15	704	0.2−	0.2+
2005 09 09	704	0.7+	0.4+	2009 09 11	703	0.3+	0.5−	2009 10 15	704	0.0	0.1+
2005 09 09	704	0.2−	0.3−	2009 09 11	703	0.3+	1.0−	2009 10 15	704	0.4−	0.0
2005 09 09	704	0.3+	0.3+	2009 09 11	703	1.1−	0.4−	2009 10 15	704	0.7+	0.9+
2005 09 09	704	0.8+	0.3−	2009 09 11	703	0.5−	1.3−	2009 10 15	704	0.3−	0.5+
2005 09 09	704	0.3−	0.4+	2009 09 21	J75	0.0	0.2+	2009 10 18	A77	0.1−	0.7+
2005 09 23	644	0.0	0.0	2009 09 21	J75	0.5+	0.0	2009 10 19	A77	0.3+	0.4+
2005 09 23	644	0.0	0.2+	2009 09 21	J75	0.4+	0.4−	2009 10 19	A77	0.2+	0.8+
2005 09 23	644	0.2+	0.2+	2009 09 25	704	0.6−	0.7+	2009 10 22	703	1.1−	0.2+
2005 09 26	703	0.2−	0.7−	2009 09 25	704	0.6−	0.2+	2009 10 22	703	1.1−	0.2+
2005 09 26	703	0.4+	0.5−	2009 09 25	704	0.1+	0.6+	2009 10 22	703	0.5−	0.3+
2005 09 26	703	0.1−	0.8−	2009 09 25	704	0.6+	1.2+	2009 10 22	703	0.2+	1.9+
2005 09 26	703	0.4+	0.9−	2009 09 25	704	0.1+	0.2+				
2005 09 30	703	(1.6−	0.2−)	2009 09 30	G96	0.3+	0.2−				

(224088)∗ 2005 NS$_{99}$

Discovered 2005 July 11 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.16207		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26857056	ω	128.36200		+0.90408785		−0.39999080
a	2.3791972	Ω	255.67231		+0.32740584		+0.87456085
e	0.2466233	i	8.93249		+0.27464626		+0.27413625
P	3.67	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.0	0.3+	2005 07 16	703	0.0	0.2+	2005 10 10	703	(0.5+	2.6+)
1998 11 18	704	1.6+	1.8−	2005 07 16	703	0.1+	0.1+	2005 10 10	703	0.5−	0.9+
1998 11 18	704	0.1+	0.8−	2005 07 16	703	0.8−	0.2+	2005 10 10	703	0.4−	1.3−
1998 11 18	704	(1.2−	2.7−)	2005 07 16	703	0.1−	0.2−	2005 10 20	644	0.2−	0.2+
1998 11 20	699	0.4−	0.9+	2005 07 29	699	0.1−	0.9+	2005 10 20	644	0.2−	0.4+
1998 11 20	699	0.3+	0.8+	2005 07 29	699	0.5+	0.1+	2005 10 20	644	0.0	0.1+
1998 11 20	699	0.2+	0.1+	2005 07 29	699	0.3+	0.1−	2005 10 27	703	0.6−	0.1+
1998 11 24	704	0.2+	0.3−	2005 07 29	699	0.0	0.6+	2005 10 27	703	0.7+	0.4+
1998 11 24	704	1.0+	0.1+	2005 07 31	644	0.1−	0.2+	2005 10 27	703	0.6−	0.1−
1998 11 24	704	0.5−	0.7−	2005 07 31	644	0.2−	0.3+	2005 10 27	703	0.4−	0.1+
1998 11 24	704	1.0−	0.8−	2005 07 31	644	0.2−	0.3+	2009 09 19	703	0.7−	0.6+
1998 12 25	327	1.1−	0.7−	2005 08 23	608	(0.9+	2.8−)	2009 09 19	703	0.8+	1.2+
1998 12 25	327	0.3−	0.1−	2005 08 23	608	0.2+	0.3−	2009 09 19	703	0.6−	0.3+
1998 12 25	327	0.7−	0.3−	2005 08 23	608	0.4+	0.1−	2009 09 19	703	0.7−	0.5−
2002 12 08	291	(0.8−	2.3+)	2005 08 26	699	0.2+	0.2+	2009 09 26	J75	0.2−	1.3−
2002 12 08	291	0.1+	0.4+	2005 08 26	699	0.9+	0.5+	2009 09 26	J75	1.1−	1.1−
2002 12 08	291	0.1+	0.5+	2005 08 26	699	0.2−	0.5+	2009 09 26	J75	0.2+	0.4+
2003 01 05	704	0.2−	0.4+	2005 08 26	699	0.4−	0.1+	2009 10 24	704	0.6+	1.1+
2003 01 05	704	0.2+	1.2+	2005 08 28	608	0.1+	0.6−	2009 10 24	704	1.0+	0.2+
2003 01 05	704	0.8+	1.0+	2005 08 28	608	0.4+	0.6−	2009 10 24	704	0.6+	0.3+
2003 01 26	644	0.5+	0.2+	2005 08 28	608	0.1+	1.0−	2009 10 24	704	0.2+	0.3+
2003 01 26	644	0.2−	0.6+	2005 08 30	699	0.6+	0.9+	2009 10 24	704	0.7+	0.1−
2003 01 26	644	0.3+	0.2−	2005 08 30	699	0.3−	1.1+	2009 10 24	703	0.1−	0.0
2003 02 04	644	0.7+	0.9+	2005 08 30	699	0.1−	0.2+	2009 10 24	703	0.1−	0.1+
2003 02 04	644	0.5+	1.0+	2005 08 30	699	0.0	0.9+	2009 10 24	703	0.3−	0.1+
2003 02 04	644	0.5+	0.8+	2005 09 01	704	0.2+	0.5−	2009 10 24	703	0.7−	0.0
2005 06 30	703	0.3+	0.9+	2005 09 01	704	0.4−	0.0	2009 10 26	703	1.0−	1.2−
2005 06 30	703	0.3+	0.6−	2005 09 01	704	1.2−	0.6+	2009 10 26	703	1.0−	0.9−
2005 06 30	703	0.3−	0.7+	2005 09 09	704	0.3−	0.5+	2009 10 26	703	0.1−	0.4−
2005 06 30	703	0.1+	0.2+	2005 09 09	704	0.4−	0.4+	2009 10 26	703	1.8+	1.1+
2005 07 11	703	0.8−	0.5−	2005 09 09	704	0.1+	0.1+	2009 10 29	J47	0.3+	0.8−
2005 07 11	703	0.3+	0.5−	2005 09 09	704	0.4+	0.4+	2009 10 29	J47	0.4−	0.1−
2005 07 11	703	0.1−	0.1+	2005 09 09	704	0.5−	0.4−				
2005 07 11	703	0.6−	0.1−	2005 10 10	703	0.2+	0.5+				

(224089)∗ 2005 NT$_{100}$ = 2004 EH$_{27}$ = 2004 FP$_{164}$

Discovered 2005 July 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 86932)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	87.63894		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26790559	ω	18.64026		+0.53333919	+0.83868611	
a	2.3831326	Ω	283.72707		−0.78981470	+0.44706079	
e	0.1820737	i	6.51660		−0.30288948	+0.31103419	
P	3.68	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 10	644	0.8−	0.2+	2005 08 16	E12	0.4−	0.2+	2006 10 29	G96	0.6+	0.6−
2002 12 10	644	0.5−	0.3+	2005 08 16	E12	0.3−	0.2+	2006 12 12	G96	0.1−	0.6−
2002 12 10	644	0.6−	0.1+	2005 08 16	E12	0.3−	0.3−	2006 12 12	G96	0.2−	0.3+
2004 03 15	291	0.1+	0.0	2005 08 16	E12	0.5−	0.2+	2006 12 12	G96	0.2−	0.3−
2004 03 15	291	0.0	0.4+	2005 08 27	699	0.5+	0.0	2006 12 12	G96	0.5−	0.3−
2004 03 15	291	0.2+	0.4+	2005 08 27	699	0.1+	0.5+	2008 04 05	703	0.0	0.9+
2004 03 17	291	0.5+	0.2+	2005 08 27	699	0.2−	0.4+	2008 04 05	703	0.7+	1.0+
2004 03 17	291	0.3+	0.2+	2005 08 27	699	0.2+	0.1+	2008 04 05	703	0.7−	0.4+
2004 03 17	291	0.5+	0.2+	2005 08 30	699	0.1+	0.0	2008 04 05	703	1.0−	0.6−
2004 03 19	291	0.1−	0.8+	2005 08 30	699	0.1−	0.0	2009 10 09	703	0.6−	0.6+
2004 03 19	291	0.6+	0.3+	2005 08 30	699	0.9+	0.0	2009 10 09	703	0.5+	0.0
2004 03 19	291	0.2+	0.1+	2005 08 31	704	0.8+	0.2+	2009 10 09	703	0.6+	0.4+
2005 07 01	699	(1.7−	2.2+)	2005 08 31	704	0.0	0.5+	2009 10 09	703	0.8−	0.0
2005 07 01	699	(0.1+	2.2+)	2005 08 31	704	1.1+	0.2+	2009 10 12	J75	1.1−	0.2−
2005 07 01	699	0.7−	0.2−	2005 09 06	704	0.3−	0.1−	2009 10 12	J75	1.1−	0.7+
2005 07 01	699	0.1+	0.2−	2005 09 06	704	0.0	0.7+	2009 10 12	J75	0.2+	0.9−
2005 07 02	703	0.5−	0.9+	2005 09 06	704	0.0	1.1+	2009 10 16	704	0.8−	1.4+
2005 07 02	703	0.4−	0.7−	2005 09 21	185	0.8−	0.4−	2009 10 16	704	0.5−	0.9−
2005 07 02	703	0.8−	0.5+	2005 09 21	185	(2.0−	0.4+)	2009 10 16	704	0.1+	0.5+
2005 07 02	703	(2.4−	0.1+)	2005 09 21	185	0.3−	0.8+	2009 10 16	703	0.2−	0.5−
2005 07 27	608	0.2+	0.2+	2005 09 23	644	0.1−	0.1+	2009 10 16	703	0.1+	0.7+
2005 07 27	608	0.2−	0.2−	2005 09 23	644	0.1−	0.6+	2009 10 16	703	0.0	0.0
2005 07 27	608	0.2−	0.2+	2005 09 23	644	0.2−	0.3+	2009 10 16	703	0.2−	0.2+
2005 07 31	644	0.2−	0.5+	2006 10 22	G96	0.2+	0.3−	2009 10 24	704	0.4+	1.9+
2005 07 31	644	0.3−	0.1+	2006 10 22	G96	0.3−	0.2−	2009 10 24	704	0.4−	2.7+
2005 07 31	644	0.4−	0.3+	2006 10 22	G96	0.1−	0.3−	2009 10 24	704	0.9+	0.0
2005 08 09	106	0.1−	0.1−	2006 10 22	G96	0.5−	0.3−	2009 10 24	704	1.0+	0.1+
2005 08 09	106	0.0	0.1−	2006 10 29	G96	0.2−	0.3−	2009 10 27	J75	0.6+	0.1−
2005 08 09	106	0.1−	0.5+	2006 10 29	G96	0.3−	0.3−	2009 10 27	J75	0.3+	0.2+
2005 08 09	106	0.1−	0.1−	2006 10 29	G96	0.9−	0.8+	2009 10 27	J75	0.1−	0.3−

(224090)∗ **2005 NO**$_{123}$

Discovered 2005 July 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	89.80289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26394274	ω	86.25029		+0.13451414	+0.99073718	
a	2.4069269	Ω	191.53025		−0.94207170	+0.12204281	
e	0.1979619	i	5.33800		−0.30725698	+0.05954327	
P	3.73	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 06 16	644	0.7−	0.4−	2005 09 01	691	0.0	0.3+	2008 04 03	691	0.2−	0.3−
2001 06 16	644	0.9−	0.1−	2005 09 14	691	0.2+	0.1−	2008 04 03	691	0.5+	0.0
2001 06 16	644	0.6−	0.4−	2005 09 14	691	0.2+	0.3+	2009 09 17	G96	0.4+	0.3−
2001 06 16	691	0.1−	0.0	2005 09 14	691	0.3+	0.2+	2009 09 17	G96	0.5−	0.1+
2001 06 16	691	0.0	0.1−	2008 02 09	691	0.1+	0.3+	2009 09 17	G96	0.2−	0.1−
2001 06 16	691	0.4+	0.0	2008 02 09	691	0.2−	0.2+	2009 09 19	691	0.1+	0.1+
2005 07 10	691	0.0	0.1+	2008 02 09	691	0.3+	0.4+	2009 09 19	691	0.1+	0.0
2005 07 10	691	0.2−	0.1+	2008 02 10	691	0.4−	0.1+	2009 09 19	691	0.8−	0.3+
2005 07 10	691	0.1−	0.0	2008 02 10	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.2+	0.0
2005 07 29	644	0.3−	0.1−	2008 02 10	691	0.0	0.2−	2009 09 28	G96	0.1−	0.1−
2005 07 29	644	0.3−	0.1−	2008 03 25	691	0.2+	0.2+	2009 09 28	G96	0.1−	0.0
2005 07 29	644	0.2−	0.1−	2008 03 25	691	0.2+	0.2−	2009 09 28	G96	0.1+	0.1−
2005 08 06	644	0.1−	0.2−	2008 03 25	691	0.6−	0.5+	2009 10 18	G96	0.2+	0.3+
2005 08 06	644	0.2−	0.1+	2008 03 27	691	0.2+	0.0	2009 10 18	G96	0.1−	0.0
2005 08 06	644	0.1−	0.1+	2008 03 27	691	0.5+	0.4+	2009 10 18	G96	0.3+	0.2+
2005 09 01	691	0.2+	0.1+	2008 03 27	691	0.1−	0.3+	2009 10 18	G96	0.1+	0.5+
2005 09 01	691	0.1+	0.1−	2008 04 03	691	0.1+	0.1−				

(224091)∗ **2005 OQ**$_4$ **= 2001 JU**$_9$

Discovered 2005 July 27 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 100963)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	104.34721		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27148780	ω	239.38271		+0.22176366	+0.97260386	
a	2.3621230	Ω	43.60871		−0.85645946	+0.22847011	
e	0.1838872	i	5.80258		−0.46615242	+0.04293190	
P	3.63	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	608	0.7−	0.7−	2008 03 07	691	0.4+	0.4+	2008 04 08	691	0.3+	0.0
2001 05 15	608	0.7−	0.6−	2008 03 07	691	0.2−	0.2+	2008 05 04	G96	0.2+	0.0
2001 05 15	608	0.4−	0.6−	2008 03 07	691	0.3−	0.7+	2008 05 04	G96	0.1+	0.1−
2001 05 17	704	0.5−	0.3+	2008 03 11	691	0.3−	0.6+	2008 05 04	G96	0.0	0.3−
2001 05 17	704	0.5+	0.1+	2008 03 11	691	0.0	0.1−	2008 05 04	G96	0.1−	0.3−
2001 05 17	704	0.4−	0.4+	2008 03 11	691	0.2+	0.3+	2009 09 15	691	0.4−	0.1+
2004 03 16	691	0.4+	0.1−	2008 03 15	691	0.1−	0.0	2009 09 15	691	0.5−	0.3+
2004 03 16	691	0.1+	0.3+	2008 03 15	691	0.2−	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.1−
2004 03 16	691	0.2+	0.3+	2008 03 15	691	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.3+
2005 07 27	644	0.3−	0.6+	2008 03 31	G96	0.6−	0.3−	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2005 07 27	644	0.2+	0.4+	2008 03 31	G96	0.1−	0.1−	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2005 07 27	644	0.2+	0.5+	2008 03 31	G96	0.3−	0.4−	2009 10 14	G96	0.3+	0.0
2005 07 29	644	0.1−	0.7+	2008 03 31	G96	0.0	0.2−	2009 10 14	G96	0.1−	0.0
2005 07 29	644	0.0	0.5+	2008 04 06	691	0.2+	0.0	2009 10 14	G96	0.4−	0.3−
2005 07 29	644	0.2−	0.5+	2008 04 06	691	0.1+	0.0	2009 10 14	G96	0.1−	0.0
2005 09 01	644	0.1−	0.6+	2008 04 06	691	0.1+	0.1+	2009 10 17	J75	0.8+	0.5−
2005 09 01	644	0.1+	0.6+	2008 04 08	691	0.3+	0.1+	2009 10 17	J75	0.1+	0.0
2005 09 01	644	0.3+	0.6+	2008 04 08	691	0.4+	0.1+	2009 10 17	J75	0.4+	0.9−

(224092)∗ **2005 OH**$_8$

Discovered 2005 July 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	85.81849		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27924449	ω	38.47266		+0.70863692	+0.68809146	
a	2.3181755	Ω	277.27926		−0.68003111	+0.60707717	
e	0.0478571	i	9.05355		−0.18812603	+0.39747636	
P	3.53	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 02 19	704	0.5+	0.4+	2005 08 01	599	0.0	0.6+	2009 09 25	114	0.5+	0.0
2004 02 19	704	0.4+	0.5−	2005 08 01	599	0.0	0.1+	2009 09 25	114	0.6+	0.3+
2004 02 19	704	0.0	0.7+	2005 08 01	599	0.2+	0.2+	2009 09 25	114	0.3−	0.2+
2005 05 19	G96	0.3−	0.3−	2006 11 17	G96	0.2−	0.0	2009 09 30	G96	0.1+	0.0
2005 05 19	G96	0.4−	0.3−	2006 11 17	G96	0.1−	0.1+	2009 09 30	G96	0.0	0.1+
2005 05 19	G96	0.3−	0.5−	2006 11 17	G96	0.7−	0.3+	2009 09 30	G96	0.3+	0.3+
2005 05 19	G96	0.2−	0.3−	2006 11 17	G96	0.2−	0.4+	2009 09 30	G96	0.1+	0.1+
2005 07 01	691	0.1+	0.2−	2006 12 22	704	0.8+	0.3−	2009 10 02	G96	0.0	0.1+
2005 07 01	691	0.1+	0.0	2006 12 22	704	0.5+	0.8+	2009 10 02	G96	0.2+	0.1+
2005 07 01	691	0.1+	0.0	2006 12 22	704	0.3−	0.7+	2009 10 02	G96	0.0	0.3+
2005 07 10	691	0.0	0.2+	2009 09 23	114	0.4+	0.1−	2009 10 02	G96	0.2+	0.1+
2005 07 10	691	0.2−	0.0	2009 09 23	114	0.0	0.0	2009 10 20	703	0.2+	0.4−
2005 07 10	691	0.0	0.1+	2009 09 23	114	0.2+	0.1+	2009 10 20	703	0.2+	0.4−
2005 07 26	644	0.0	0.1−	2009 09 23	114	0.3+	0.3+	2009 10 20	703	0.3−	0.2−
2005 07 26	644	0.3−	0.2+	2009 09 23	114	0.5+	0.1−	2009 10 20	703	0.1−	0.2+
2005 07 26	644	0.2−	0.2+	2009 09 24	114	0.3−	0.1+	2009 10 26	703	1.0−	1.7−
2005 07 26	644	0.1−	0.2+	2009 09 24	114	0.5+	0.3+	2009 10 26	703	0.5−	0.7−
2005 07 26	644	0.3−	0.1+	2009 09 24	114	0.1+	0.1+	2009 10 26	703	0.9−	0.8+
2005 07 26	644	0.1−	0.2+	2009 09 24	114	0.3+	0.1+	2009 10 26	703	0.5−	0.6−
2005 08 01	599	0.2+	0.3+	2009 09 24	114	0.1−	0.1−				

(224093)∗ **2005 OK**$_{10}$

Discovered 2005 July 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.71312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26545034	ω	274.12949		+0.99436567	+0.06822812	
a	2.3978050	Ω	81.97205		−0.02944260	+0.91298122	
e	0.2081926	i	4.69960		−0.10183346	+0.40225640	
P	3.71	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 05 21	G96	0.2+	0.3−	2006 12 25	291	0.8−	0.3−	2009 10 12	J75	0.1−	0.1+	
2005 05 21	G96	0.1+	0.0	2006 12 25	291	0.9−	0.1−	2009 10 12	J75	0.3+	0.0	
2005 05 21	G96	0.3−	0.1+	2007 01 28	691	0.8+	0.0	2009 10 12	J75	0.3+	0.2−	
2005 05 21	G96	0.2−	0.1−	2007 01 28	691	0.6+	0.1+	2009 10 12	683	(1.5−	1.5−)	
2005 07 04	644	0.3−	0.2+	2007 01 28	691	0.6+	0.1+	2009 10 12	683	1.2−	1.1+	
2005 07 04	644	0.2−	0.1+	2008 03 29	691	0.1+	0.3+	2009 10 12	683	0.3−	0.9+	
2005 07 04	644	0.3−	0.3+	2008 03 29	691	0.0	0.1−	2009 10 15	J75	0.2+	0.1+	
2005 07 27	644	0.1−	0.0	2008 03 29	691	0.0	0.3+	2009 10 15	J75	0.4+	0.1+	
2005 07 27	644	0.0	0.0	2008 04 06	691	1.0+	0.1+	2009 10 15	J75	0.1+	0.2−	
2005 07 27	644	0.1+	0.0	2008 04 06	691	0.0	0.3+	2009 10 16	683	(1.9−	1.8−)	
2005 08 01	E12	0.7+	0.5+	2008 04 06	691	0.1−	0.3+	2009 10 16	683	0.2−	1.4+	
2005 08 01	E12	0.4+	0.4+	2008 04 14	691	0.2−	0.2−	2009 10 16	683	(0.4−	3.3+)	
2005 08 01	E12	1.0+	0.8+	2008 04 14	691	0.0	0.2+	2009 10 18	703	0.2−	0.2−	
2005 08 01	E12	1.2+	0.4−	2008 04 14	691	0.1−	0.1+	2009 10 18	703	0.3+	0.6+	
2005 08 04	644	0.2−	0.2+	2008 04 29	G96	0.1+	0.1+	2009 10 18	703	0.1+	0.0	
2005 08 04	644	0.1+	0.1+	2008 04 29	G96	0.1−	0.1−	2009 10 18	703	0.5+	0.1−	
2005 08 04	644	0.1+	0.1+	2008 04 29	G96	0.1+	0.1+	2009 10 20	704	0.2+	0.6+	
2005 08 28	E12	0.0	0.1−	2008 04 29	G96	0.3+	0.2+	2009 10 20	704	0.3+	0.6+	
2005 08 28	E12	0.0	0.1+	2008 04 29	G96	0.4+	0.6+	2009 10 20	704	0.5+	0.7+	
2005 08 28	E12	0.3−	0.5−	2008 04 29	G96	0.1−	0.1+	2009 10 20	704	0.5+	0.9+	
2005 08 28	E12	0.2−	0.2+	2008 04 29	G96	0.1+	0.1+	2009 10 20	704	0.7+	0.6+	
2005 08 30	699	0.2+	0.6−	2008 04 29	G96	0.1+	0.4+	2009 10 24	703	0.9−	0.6−	
2005 08 30	699	0.7−	0.8−	2008 04 29	F85	0.1−	0.4+	2009 10 24	703	0.9+	0.2+	
2005 08 30	699	0.9−	1.0+	2008 04 29	F85	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	1.5−	0.5−	
2005 08 30	699	0.9−	0.2−	2008 04 30	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	703	1.0+	0.2+	
2005 09 24	644	0.0	0.3+	2008 04 30	G96	0.1−	0.1+	2009 10 25	703	1.7−	0.2+	
2005 09 24	644	0.0	0.2+	2008 04 30	G96	0.2−	0.1+	2009 10 25	703	0.3+	0.1+	
2005 09 24	644	0.2−	0.2+	2008 04 30	G96	0.2−	0.0	2009 10 25	703	0.4−	0.2−	
2005 10 04	644	0.2−	0.2+	2008 06 01	G96	0.1+	0.2+	2009 10 25	703	0.9−	0.1−	
2005 10 04	644	0.0	0.0	2008 06 01	G96	0.2+	0.6+	2009 10 26	704	1.6−	0.5−	
2005 10 04	644	0.2−	0.1+	2008 06 01	G96	0.0	0.4+	2009 10 26	704	0.1+	0.4+	
2006 12 24	G96	0.6+	0.5+	2008 06 01	G96	0.0	0.1+	2009 10 26	704	0.7−	0.2−	
2006 12 24	G96	0.5+	0.4−	2009 09 17	G96	0.1−	0.0	2009 10 26	704	0.1+	0.2+	
2006 12 24	G96	0.4+	0.2−	2009 09 17	G96	0.2−	0.1−	2009 10 26	704	0.3+	0.1+	
2006 12 24	G96	0.7+	0.4−	2009 09 17	G96	0.3+	0.0					
2006 12 25	291	0.7−	1.3+	2009 09 17	G96	0.2+	0.1−					

(224094)∗ 2005 OM$_{11}$

Discovered 2005 July 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.44112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26586257	ω	18.32698		+0.98845760	−0.15096046	
a	2.3953258	Ω	350.32896		+0.12776999	+0.87590154	
e	0.2060645	i	4.35213		+0.08140273	+0.45826567	
P	3.71	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 04 13	691	0.0	0.2+	2005 08 30	699	0.5−	0.1−	2007 03 12	691	0.1−	0.1+	
2004 04 13	691	0.1+	0.7+	2005 08 30	699	1.4−	0.2−	2007 03 16	691	0.0	0.2+	
2004 04 13	691	0.8+	0.4+	2005 08 30	699	0.3−	1.2+	2007 03 16	691	0.1+	0.1−	
2004 04 19	691	0.1+	0.5+	2005 08 31	704	0.2−	0.9+	2007 03 16	691	0.3+	0.1−	
2004 04 19	691	0.2+	0.4+	2005 08 31	704	(0.8−	1.5+)	2009 09 20	152	0.2−	0.7+	
2004 04 19	691	0.2+	0.7+	2005 08 31	704	0.1−	0.4+	2009 09 20	152	0.1+	0.4+	
2005 07 28	644	0.1+	0.1−	2005 08 31	704	0.7+	1.3+	2009 09 20	152	0.3+	0.4+	
2005 07 28	644	0.0	0.1−	2005 09 22	644	0.2−	0.0	2009 09 20	152	0.5+	0.6+	
2005 07 28	644	0.1−	0.1+	2005 09 22	644	0.1−	0.0	2009 09 20	152	0.1−	0.2+	
2005 08 02	704	0.1+	0.1+	2005 09 22	644	0.1+	0.1+	2009 09 20	152	0.4−	0.2−	
2005 08 02	704	0.4+	0.1+	2005 09 28	644	0.2−	0.1+	2009 10 13	J75	0.7+	0.1−	
2005 08 02	704	0.3−	0.8−	2005 09 28	644	0.0	0.5+	2009 10 13	J75	0.2+	0.4+	
2005 08 02	704	0.5+	0.3−	2005 09 28	644	0.1−	0.1−	2009 10 13	J75	0.4+	0.4−	
2005 08 04	644	0.1−	0.0	2005 10 03	G96	0.3−	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.4−	
2005 08 04	644	0.1−	0.2−	2005 10 03	G96	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.6−	0.2−	
2005 08 04	644	0.1−	0.0	2005 10 03	G96	0.5−	0.1+	2009 10 14	703	0.4+	0.4−	
2005 08 05	644	0.2−	0.2−	2005 10 03	G96	0.4+	0.2+	2009 10 14	703	0.8−	0.3+	
2005 08 05	644	0.0	0.1−	2005 11 29	G96	0.9+	0.3−	2009 10 15	704	0.2−	0.8+	
2005 08 05	644	0.1+	0.0	2005 11 29	G96	0.9−	0.0	2009 10 15	704	(0.2+	1.8+)	
2005 08 27	644	0.2−	0.0	2005 11 29	G96	0.2−	0.6−	2009 10 15	704	1.5+	0.7+	
2005 08 27	644	0.2−	0.2−	2005 11 29	G96	0.3+	0.1+	2009 10 15	704	0.5−	0.6+	
2005 08 27	644	0.2−	0.1+	2007 01 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 22	703	0.3+	0.0	
2005 08 28	E12	0.5−	0.1+	2007 01 27	691	0.1+	0.4+	2009 10 22	703	0.4+	0.6+	
2005 08 28	E12	0.1−	0.0	2007 01 27	691	0.2+	0.3+	2009 10 22	703	0.2−	0.4+	
2005 08 28	E12	0.6−	0.1−	2007 02 08	G96	0.1+	0.1+	2009 10 22	703	0.3−	0.1−	
2005 08 28	E12	0.5+	0.2−	2007 02 08	G96	0.2+	0.3+	2009 10 23	704	0.2−	0.1+	
2005 08 29	704	0.2−	0.7+	2007 02 08	G96	0.2+	0.2+	2009 10 23	704	0.9−	0.7+	
2005 08 29	704	0.9+	1.2+	2007 02 08	G96	0.3+	0.0	2009 10 23	704	1.0−	0.7+	
2005 08 29	704	(0.7−	1.6+)	2007 02 25	G96	0.2+	0.3−	2009 10 23	704	0.6−	0.1−	
2005 08 29	704	0.8+	1.0+	2007 02 25	G96	0.5+	0.4−	2009 10 24	704	0.9−	0.3+	
2005 08 30	704	0.7−	0.1−	2007 02 25	G96	0.0	0.0	2009 10 24	704	0.5−	1.2+	
2005 08 30	704	1.0−	1.5+	2007 02 25	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	704	0.3+	0.0	
2005 08 30	704	0.4+	0.2−	2007 03 12	691	0.1+	0.5+	2009 10 24	704	0.3+	0.6+	
2005 08 30	699	0.4+	1.2+	2007 03 12	691	0.2−	0.3+	2009 10 24	704	0.9−	0.2+	

(224095)∗ 2005 OD$_{12}$

Discovered 2005 July 29 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	78.10949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26720175	ω	24.19042		+0.70732532	+0.70613416	
a	2.3873157	Ω	290.84623		−0.65411734	+0.63631762	
e	0.1885391	i	2.00160		−0.26799513	+0.31060333	
P	3.69	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 29	644	0.2−	0.0	2005 09 23	691	0.1+	0.3+	2008 04 25	691	0.0	0.1+	
2005 07 29	644	0.4−	0.2−	2005 09 23	691	0.1−	0.2+	2008 04 25	691	0.1−	0.3+	
2005 07 29	644	0.0	0.2+	2005 10 30	G96	0.3−	0.1−	2008 04 25	691	0.6+	1.1+	
2005 07 30	644	0.2−	0.1+	2005 10 30	G96	0.2−	0.1−	2008 04 27	G96	0.0	0.2+	
2005 07 30	644	0.1−	0.1+	2005 10 30	G96	0.2−	0.1+	2008 04 27	G96	0.1+	0.3+	
2005 07 30	644	0.2−	0.0	2005 10 30	G96	0.1−	0.4−	2008 04 27	G96	0.0	0.2−	
2005 08 06	644	0.0	0.1+	2005 10 31	G96	0.4−	0.3−	2008 04 27	G96	0.0	0.2+	
2005 08 06	644	0.3−	0.1+	2005 10 31	G96	0.2−	0.8−	2009 09 23	G96	0.8+	0.3+	
2005 08 06	644	0.3−	0.3−	2005 10 31	G96	1.0−	0.6−	2009 09 23	G96	0.6+	0.0	
2005 08 25	644	0.2−	0.1−	2005 10 31	G96	0.4+	0.1−	2009 09 23	G96	0.4+	0.3−	
2005 08 25	644	0.2−	0.1−	2006 12 15	691	0.2−	0.1+	2009 09 23	G96	0.4+	0.0	
2005 08 25	644	0.1−	0.1−	2006 12 15	691	0.2−	0.5+	2009 10 14	703	0.4−	0.7−	
2005 08 28	113	0.8+	0.5+	2006 12 15	691	0.4+	0.1+	2009 10 14	703	0.2+	0.5+	
2005 08 28	113	0.7+	1.1+	2007 01 16	G96	0.0	0.3+	2009 10 14	703	1.1+	0.9−	
2005 08 28	113	0.2+	0.4+	2007 01 16	G96	0.3+	0.5−	2009 10 14	703	0.6+	0.1−	
2005 08 28	113	0.6+	0.3+	2007 01 16	G96	0.1+	0.4−	2009 10 25	691	0.1−	0.4+	
2005 09 05	703	0.3+	0.7+	2007 01 16	G96	0.1−	1.1−	2009 10 25	691	0.1−	0.4+	
2005 09 05	703	0.2−	0.1+	2008 04 11	G96	0.4+	0.2+	2009 10 25	691	0.1−	0.2−	
2005 09 05	703	0.6−	1.0−	2008 04 11	G96	0.1+	0.2+	2009 10 26	291	0.4−	0.5+	
2005 09 05	703	1.0+	0.7−	2008 04 11	G96	0.4+	0.5+	2009 10 26	291	0.4−	0.3+	
2005 09 23	691	0.0	0.0	2008 04 11	G96	0.1+	0.3+	2009 10 26	291	0.3−	0.4+	

(224096)∗ 2005 ON$_{12}$

Discovered 2005 July 29 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.07484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25639180	ω	258.71147		+0.50928845	+0.86028283	
a	2.4539552	Ω	41.93130		−0.77541348	+0.47041099	
e	0.1836871	i	1.99051		−0.37330847	+0.19653743	
P	3.84	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	644	0.0	0.1−	2005 09 22	644	0.3+	0.2+	2008 04 28	G96	0.5+	0.1+
2001 08 12	644	0.1−	0.1+	2005 09 22	644	0.2+	0.4+	2008 04 28	G96	0.1+	0.5+
2001 08 12	644	0.1−	1.2−	2005 10 06	G96	0.5+	0.5+	2008 04 28	G96	0.4+	0.1−
2001 08 24	644	(4.4+	3.2+)	2005 10 06	G96	0.6+	0.1+	2008 04 28	G96	0.2+	0.1+
2001 08 24	644	(4.5+	3.3+)	2005 10 06	G96	0.2+	0.3+	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
2001 08 24	644	(4.3+	3.6+)	2005 10 06	G96	0.3+	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2005 07 29	644	0.5−	0.0	2008 03 01	691	0.7+	0.5+	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
2005 07 29	644	0.4−	0.3+	2008 03 01	691	0.2−	0.0	2009 09 24	691	0.4−	0.1+
2005 07 29	644	0.8−	0.5+	2008 03 01	691	0.2−	0.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.2+
2005 07 30	644	0.3−	0.4+	2008 03 13	691	0.1+	0.2+	2009 09 24	691	0.2−	0.1+
2005 07 30	644	0.4−	0.0	2008 03 13	691	0.2−	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.1−
2005 07 30	644	0.4−	0.1+	2008 03 13	691	0.1+	0.2+	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2005 08 28	699	1.1−	0.2+	2008 03 26	G96	0.1+	0.5+	2009 09 27	691	0.0	0.0
2005 08 28	699	0.6+	0.8+	2008 03 26	G96	0.2−	0.3+	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2005 08 28	699	0.2+	0.3+	2008 03 26	G96	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.4−	0.1−
2005 08 28	699	0.1−	0.5−	2008 03 26	G96	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.3+
2005 09 14	691	0.2−	0.1+	2008 04 03	G96	0.3−	0.2−	2009 10 18	G96	0.3+	0.2−
2005 09 14	691	0.3+	0.1+	2008 04 03	G96	0.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.9+	0.3−
2005 09 14	691	0.4+	0.8−	2008 04 03	G96	0.1−	0.1−	2009 10 18	G96	0.4+	0.1−
2005 09 22	644	0.2+	0.2+	2008 04 03	G96	0.4+	0.0	2009 10 18	G96	0.6+	0.4−

(224097)∗ 2005 OS$_{13}$

Discovered 2005 July 29 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.01416		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26237529	ω	37.70785		+0.98982882	−0.12756672	
a	2.4165035	Ω	329.44226		+0.08034159	+0.86655411	
e	0.2428016	i	7.11517		+0.11740589	+0.48250463	
P	3.76	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3−	0.9−	2005 10 26	G96	0.7+	0.4−	2009 09 25	703	1.0+	0.6−
1998 12 17	704	1.0−	0.3−	2005 10 27	G96	0.1−	0.1+	2009 09 25	703	0.7−	0.4+
1998 12 17	704	0.9+	1.0−	2005 10 27	G96	0.3−	0.1−	2009 09 25	703	0.8−	0.3+
1998 12 17	704	(5.4−	0.4−)	2005 10 27	G96	0.0	0.1−	2009 09 25	704	0.5−	1.0+
2002 12 06	645	0.1+	0.1−	2005 10 27	G96	0.0	0.1−	2009 09 25	704	0.4−	0.8+
2002 12 06	645	0.0	0.1−	2007 01 17	691	0.0	0.0	2009 09 25	704	0.5−	0.7+
2005 07 10	E12	0.8+	0.1+	2007 01 17	691	0.3+	0.6+	2009 09 25	704	0.0	0.6+
2005 07 10	E12	0.9−	0.1−	2007 01 17	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	704	0.7−	0.5+
2005 07 10	E12	(2.0+	0.6+)	2007 02 08	291	0.1−	0.2+	2009 10 10	703	0.9−	0.5+
2005 07 29	E12	0.2−	0.4+	2007 02 08	291	0.1+	0.1+	2009 10 10	703	1.1−	0.3+
2005 07 29	E12	0.2−	0.3+	2007 02 08	291	0.1−	0.0	2009 10 10	703	0.0	0.1+
2005 07 29	E12	0.1−	0.7+	2009 08 17	704	0.5+	0.8+	2009 10 10	703	0.4+	0.9−
2005 07 29	E12	0.4+	0.5+	2009 08 17	704	0.2−	0.9+	2009 10 15	J75	0.1+	0.2−
2005 08 02	704	0.5+	0.6−	2009 08 17	704	0.4+	1.2+	2009 10 15	J75	0.2+	0.1−
2005 08 02	704	0.5−	0.2+	2009 08 17	704	1.4+	0.6+	2009 10 15	J75	0.5+	0.1−
2005 08 02	704	0.2−	0.4+	2009 08 20	704	0.8−	0.1−	2009 10 16	704	0.4+	0.4+
2005 08 06	704	1.2+	0.4−	2009 08 20	704	0.2+	1.0−	2009 10 16	704	0.5+	0.3+
2005 08 06	704	0.1−	0.1−	2009 08 20	704	1.0+	0.7−	2009 10 16	704	0.8+	0.9+
2005 08 06	704	0.1+	0.1−	2009 08 20	704	(1.2+	2.3−)	2009 10 16	704	0.1−	0.3+
2005 08 06	704	0.1−	0.6−	2009 09 10	703	0.5−	0.6+	2009 10 16	704	0.5+	0.4+
2005 08 27	E12	0.3−	0.1−	2009 09 10	703	0.1−	0.1+	2009 10 24	704	0.3−	0.4+
2005 08 27	E12	0.9−	0.3−	2009 09 10	703	0.8−	0.6−	2009 10 24	704	0.1−	0.3−
2005 08 27	E12	0.0	0.3−	2009 09 10	703	0.1+	0.5−	2009 10 24	704	0.2+	0.4+
2005 08 27	E12	0.8+	0.2−	2009 09 17	703	0.0	0.1−	2009 10 24	704	0.3−	0.4+
2005 09 08	E12	0.1−	0.4+	2009 09 17	703	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	0.4−	0.3−
2005 09 08	E12	0.0	0.3−	2009 09 17	703	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	0.5−	0.6−
2005 09 08	E12	0.1+	0.9−	2009 09 17	703	0.2+	0.1+	2009 10 24	704	0.1+	0.0
2005 09 08	E12	0.2+	0.6+	2009 09 19	G96	0.0	0.6−	2009 10 24	704	0.6−	0.6+
2005 09 29	G96	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	703	0.3−	0.4−
2005 09 29	G96	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	704	0.2−	1.1−
2005 09 29	G96	0.4−	0.1+	2009 09 19	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	704	0.1−	0.0
2005 09 29	G96	0.4−	0.1−	2009 09 21	J75	0.0	0.1+	2009 10 24	703	0.2+	0.6−
2005 10 26	G96	0.1+	0.6−	2009 09 21	J75	0.2+	0.1+	2009 10 24	704	0.6−	0.2+
2005 10 26	G96	0.1+	0.2−	2009 09 21	J75	0.3+	0.5−	2009 10 24	704	0.1−	0.2−
2005 10 26	G96	0.0	0.1−	2009 09 25	703	0.6+	1.1−				

(224098)∗ 2005 OG$_{15}$ = 2003 AU$_{89}$

Discovered 2005 July 29 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. A. Doppler (*MPO* 86957)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	27.16671		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26266970	ω	332.09603		+0.99583439	−0.06202820	
a	2.4146975	Ω	31.67685		+0.08703453	+0.86514515	
e	0.1865356	i	7.31163		−0.02718199	+0.49767095	
P	3.75	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 01 04	704	0.5−	0.5+	2008 03 31	691	0.2−	0.4+	2009 09 27	G96	0.1−	0.2−
2003 01 04	704	0.4−	0.4−	2008 04 14	691	0.2+	0.3+	2009 09 27	G96	0.2−	0.2−
2003 01 04	704	0.3−	0.1+	2008 04 14	691	0.1−	0.3+	2009 09 27	G96	0.0	0.0
2003 01 10	704	0.4+	0.6−	2008 04 14	691	0.1+	0.1+	2009 10 09	703	0.7−	1.0+
2003 01 10	704	0.8+	0.4+	2008 04 25	G96	0.1−	0.4+	2009 10 09	703	1.3−	1.0+
2003 01 10	704	0.5−	0.0	2008 04 25	G96	0.3+	0.3+	2009 10 09	703	0.4+	0.3+
2003 01 10	704	0.3+	0.0	2008 04 25	G96	0.5−	0.3−	2009 10 09	703	0.2−	0.1−
2004 04 20	691	0.7+	0.2+	2008 04 25	G96	0.3+	0.1+	2009 10 13	704	0.2+	0.1+
2004 04 20	691	0.0	0.1+	2008 05 05	G96	0.2+	0.1−	2009 10 13	704	0.3−	0.6−
2004 04 20	691	0.0	0.2+	2008 05 05	G96	0.1+	0.1−	2009 10 13	704	0.6+	0.7+
2005 07 10	E12	0.4+	0.8−	2008 05 05	G96	0.1−	0.2−	2009 10 13	704	0.7−	0.8+
2005 07 10	E12	0.1−	0.5−	2008 05 05	G96	0.2−	0.1+	2009 10 13	704	0.5−	0.6+
2005 07 10	E12	0.6−	0.2+	2009 09 13	704	0.3−	0.3−	2009 10 19	704	0.1−	0.2−
2005 07 10	E12	0.2−	0.2−	2009 09 13	704	0.4−	0.0	2009 10 19	704	0.8−	0.1+
2005 07 28	428	0.2+	0.3−	2009 09 13	704	0.1+	0.1−	2009 10 19	704	0.4+	0.2+
2005 07 29	428	1.4+	1.5−	2009 09 20	704	0.2+	1.1+	2009 10 19	704	0.4+	0.1+
2005 07 29	428	(0.6+	2.3−)	2009 09 20	704	0.1−	0.3+	2009 10 19	704	0.1+	0.3+
2005 08 02	428	0.1+	0.1−	2009 09 20	704	0.1−	0.8+	2009 10 22	704	0.1+	0.2−
2005 08 02	428	0.9+	0.8+	2009 09 20	704	0.9+	0.8+	2009 10 22	704	0.0	0.8+
2005 08 10	E12	0.1−	0.2−	2009 09 20	704	0.8+	0.4−	2009 10 22	704	0.2−	0.0
2005 08 10	E12	0.3−	0.5+	2009 09 27	703	1.0−	0.1+	2009 10 22	704	0.4−	0.3−
2005 08 10	E12	0.6−	0.4−	2009 09 27	703	0.1+	0.4+	2009 10 22	704	0.3−	0.1−
2005 08 10	E12	0.5−	0.3−	2009 09 27	703	0.3+	0.1+	2009 10 26	G96	1.0−	0.5+
2008 03 31	691	0.5+	0.2+	2009 09 27	703	0.3−	0.6+	2009 10 26	G96	0.7+	0.6−
2008 03 31	691	0.0	0.3+	2009 09 27	G96	0.3−	0.1−	2009 10 26	G96	0.1−	0.1−

(224099)∗ 2005 OP$_{16}$

Discovered 2005 July 29 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	67.85454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26150581	ω	113.08690		+0.68473180	+0.72878381	
a	2.4218569	Ω	200.12935		−0.67290239	+0.63006739	
e	0.1906550	i	0.67647		−0.27990128	+0.26812167	
P	3.77	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	691	0.2+	0.1−	2005 09 13	703	0.1+	0.0	2008 04 24	G96	0.2+	0.7−
1998 12 14	691	0.6−	0.1−	2005 09 13	703	0.2+	0.9+	2008 04 24	G96	0.3−	0.3−
1998 12 14	691	0.4+	0.0	2005 09 13	703	0.4−	0.5−	2009 09 12	691	0.3−	0.2+
2004 03 14	691	0.7+	0.3+	2005 09 13	703	0.0	0.4+	2009 09 12	691	0.0	0.1−
2004 03 14	691	0.3−	0.4+	2005 09 22	644	0.0	0.2−	2009 09 12	691	0.1−	0.2+
2004 03 14	691	0.2+	0.2+	2005 09 22	644	0.0	0.2−	2009 09 14	704	0.6+	0.5+
2005 06 17	G96	0.1−	0.7−	2005 09 22	644	0.1−	0.2−	2009 09 14	704	0.3+	0.4+
2005 06 17	G96	0.1+	0.6−	2005 11 25	G96	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	0.6−	0.3−
2005 06 17	G96	0.3−	0.3−	2005 11 25	G96	0.4−	0.2−	2009 09 14	704	0.1+	0.2+
2005 06 17	G96	0.7−	0.1−	2005 11 25	G96	0.4+	0.1+	2009 09 24	691	0.3−	0.0
2005 07 29	644	0.1+	0.1−	2005 11 25	G96	0.9−	0.1−	2009 09 24	691	0.1−	0.0
2005 07 29	644	0.1−	0.1−	2008 03 02	691	0.3+	1.5+	2009 09 24	691	0.3−	0.0
2005 07 29	644	0.2−	0.3−	2008 03 02	691	0.5+	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2005 07 31	644	0.3−	0.3−	2008 03 02	691	0.2+	0.6+	2009 09 28	691	0.3−	0.4+
2005 07 31	644	0.1−	0.2−	2008 03 10	691	0.2+	0.5−	2009 09 28	691	0.0	0.4+
2005 07 31	644	0.3−	0.3−	2008 03 10	691	0.1+	0.2+	2009 10 10	A77	0.8+	0.5+
2005 08 26	699	1.0+	0.8+	2008 03 10	691	1.0−	0.6−	2009 10 10	A77	0.6−	0.2+
2005 08 26	699	0.2+	1.1+	2008 03 15	G96	0.5+	0.1−	2009 10 11	A77	(0.6+	2.3+)

2005 08 26	699	0.1−	0.1+	2008 03 15	G96	0.7+	0.0	2009 10 11	J75	(0.9−	1.5+)
2005 08 26	699	0.6+	0.4−	2008 03 15	G96	0.2−	0.2+	2009 10 11	J75	1.4−	0.5+
2005 08 27	644	0.4−	0.4−	2008 03 15	G96	0.7+	0.2+	2009 10 11	J75	0.1+	0.0
2005 08 27	644	0.4−	0.4−	2008 03 27	G96	0.3+	0.2−	2009 10 11	J75	0.5+	0.4+
2005 08 27	644	0.4−	0.3−	2008 03 27	G96	0.0	0.1+	2009 10 11	J75	0.5+	0.2+
2005 08 29	704	0.8+	0.3+	2008 03 27	G96	0.0	0.0	2009 10 11	J75	0.6+	0.5+
2005 08 29	704	0.0	0.0	2008 03 27	G96	0.2+	0.0	2009 10 14	703	(1.3−	1.6−)
2005 08 29	704	0.3−	0.2−	2008 04 03	G96	0.1−	0.6−	2009 10 14	703	0.1−	0.6+
2005 08 29	704	0.0	0.4+	2008 04 03	G96	0.3+	0.5−	2009 10 14	G96	0.3+	0.1+
2005 08 29	704	0.8−	0.0	2008 04 03	G96	0.6+	0.7−	2009 10 14	703	0.0	0.3+
2005 09 05	703	0.4−	0.3+	2008 04 03	G96	0.1−	0.1−	2009 10 14	G96	0.4+	0.2+
2005 09 05	703	0.3+	0.0	2008 04 09	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.7−	0.3−
2005 09 05	703	0.0	0.3+	2008 04 09	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	G96	0.0	0.1+
2005 09 05	703	0.3−	0.4+	2008 04 09	691	0.4−	0.7+	2009 10 14	G96	0.5+	0.0
2005 09 08	704	0.0	1.1+	2008 04 11	691	0.2−	0.2+	2009 10 16	A77	0.2+	0.1−
2005 09 08	704	0.3−	1.5+	2008 04 11	691	0.0	0.7+	2009 10 16	A77	0.1+	0.6+
2005 09 08	704	0.6+	0.1−	2008 04 11	691	0.6+	0.7+	2009 10 16	A77	0.5+	0.0
2005 09 08	704	0.7+	0.9−	2008 04 24	G96	0.0	0.2−				
2005 09 08	704	0.7+	1.2+	2008 04 24	G96	0.1+	0.7−				

(224100)∗ 2005 OZ$_{18}$ = 2008 FA$_{123}$

Discovered 2005 July 31 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139760)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	95.15846					
n	0.26875304	ω	144.03607		+0.41484068	+0.90838392
a	2.3781202	Ω	150.37027		−0.85761570	+0.40959664
e	0.1162372	i	6.08424		−0.30397784	+0.08407880
P	3.67	H	17.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 02 26	695	0.4+	0.2+	2005 08 22	644	0.1−	0.1+	2008 04 29	G96	0.3+	0.2+
2004 02 26	695	0.1+	0.4+	2005 08 22	644	0.2−	0.0	2008 05 07	G96	0.5+	0.1−
2005 07 31	644	0.1+	0.1+	2005 08 27	644	0.2−	0.3+	2008 05 07	G96	0.1+	0.0
2005 07 31	644	0.1+	0.2+	2005 08 27	644	0.1+	0.2+	2008 05 07	G96	0.2+	0.1+
2005 07 31	644	0.4−	0.1+	2005 08 27	644	0.3−	0.3+	2008 05 07	G96	0.2+	0.4+
2005 08 01	E12	0.5−	0.7+	2008 03 28	691	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2005 08 01	E12	0.5−	0.0	2008 03 28	691	0.3+	0.3+	2009 09 25	691	0.1−	0.5+
2005 08 01	E12	1.0−	0.9−	2008 03 28	691	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.1−
2005 08 01	E12	0.1+	1.1−	2008 04 14	691	0.4−	0.1+	2009 09 29	691	0.3−	0.7+
2005 08 06	644	0.0	0.4+	2008 04 14	691	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.5−	0.3+
2005 08 06	644	0.1+	0.3+	2008 04 14	691	0.2+	0.5−	2009 09 29	691	0.0	0.4+
2005 08 06	644	0.1+	0.6+	2008 04 15	291	0.0	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+
2005 08 09	185	0.3+	0.6−	2008 04 15	291	0.4−	0.4+	2009 10 16	G96	0.2+	0.3+
2005 08 10	185	0.6+	0.4−	2008 04 15	291	0.1+	0.8+	2009 10 16	G96	0.1−	0.3+
2005 08 10	185	1.2+	0.8−	2008 04 29	G96	0.4+	0.0	2009 10 16	G96	0.6+	0.3+
2005 08 10	185	0.4+	0.4−	2008 04 29	G96	0.1+	0.3−				
2005 08 22	644	0.1−	0.4−	2008 04 29	G96	0.7+	0.2+				

(224101)∗ 2005 ON$_{20}$ = 2004 DW$_{76}$

Discovered 2005 July 28 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 86963)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	129.37887					
n	0.27432087	ω	279.87345		−0.06405368	+0.99776823
a	2.3458315	Ω	346.41115		−0.88126247	−0.06542178
e	0.1060253	i	4.60403		−0.46826658	−0.01336197
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.3−	0.1+	2005 08 04	644	0.0	0.0	2008 04 01	G96	0.4−	0.1−
1993 01 26	691	0.2−	0.1−	2005 08 04	644	0.0	0.1+	2008 04 01	G96	0.4−	0.1+
1993 01 26	691	0.8−	0.6−	2005 08 04	644	0.2−	0.3+	2008 04 01	G96	0.1+	0.2+
1998 09 14	691	0.0	0.6+	2005 08 05	644	0.3−	0.1+	2009 09 16	691	0.5−	0.0
1998 09 14	691	0.0	0.7+	2005 08 05	644	0.2−	0.1+	2009 09 16	691	0.3−	0.0
1998 09 14	691	0.0	0.5+	2005 08 05	644	0.1−	0.2+	2009 09 16	691	0.5−	0.0
2004 02 18	291	0.2+	0.3+	2005 08 26	699	0.7+	0.3+	2009 09 16	691	1.3+	1.4−
2004 02 18	291	0.6+	0.3+	2005 08 26	699	1.0−	0.3+	2009 09 16	691	0.4−	0.0
2004 02 18	291	0.7+	0.2+	2005 08 26	699	0.2+	0.6−	2009 09 16	691	0.5−	0.0
2004 02 26	704	1.2+	0.6+	2005 08 26	699	1.5+	1.4−	2009 10 15	704	0.7+	0.2−
2004 02 26	704	0.4+	0.7+	2005 08 27	644	0.3−	0.4−	2009 10 15	704	0.9+	1.4+
2004 02 26	704	(1.6+	0.6+)	2005 08 27	644	0.3−	0.1+	2009 10 15	704	0.6+	0.8+
2004 02 26	704	0.7+	1.2+	2005 08 27	644	0.4−	0.0	2009 10 15	G96	0.2+	0.1−
2004 02 26	704	1.0+	0.2−	2005 11 30	G96	1.0+	0.2−	2009 10 15	G96	0.2+	0.2−
2004 03 18	704	(3.1+	4.1+)	2005 11 30	G96	0.2+	0.4+	2009 10 15	G96	0.1+	0.1+
2004 03 18	704	(1.8+	3.0+)	2005 11 30	G96	0.5−	0.1−	2009 10 15	G96	0.1+	0.0
2004 03 18	704	(1.1+	3.4+)	2005 11 30	G96	0.1−	0.0	2009 10 22	703	0.6−	0.0
2004 03 18	704	(3.3+	2.8+)	2008 03 31	703	0.7−	0.1−	2009 10 22	703	1.3−	1.1+
2004 03 18	704	(1.9+	3.7+)	2008 03 31	703	0.3+	0.2−	2009 10 22	703	0.3−	0.6+
2005 07 28	644	0.4−	0.1+	2008 03 31	703	0.6−	1.1+	2009 10 22	703	0.0	0.9+
2005 07 28	644	0.2−	0.1+	2008 03 31	703	0.1−	0.9+				
2005 07 28	644	0.3−	0.2+	2008 04 01	G96	0.2+	0.6−				

(224102)∗ 2005 OV$_{21}$ = 2008 GW$_{63}$

Discovered 2005 July 29 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 138882)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	128.21796					
n	0.27291241	ω	268.07588		−0.18605262	+0.98253858
a	2.3538956	Ω	351.20116		−0.89741929	−0.17057124
e	0.1687588	i	0.57595		−0.40002879	−0.07431954
P	3.61	H	16.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.1−	0.2−	2006 12 16	G96	0.3+	0.2+	2008 04 26	G96	0.2+	0.4+
2000 01 05	691	0.2+	0.2−	2008 01 31	G96	0.2−	0.1−	2008 04 26	G96	0.1−	0.0
2000 01 05	691	0.3−	0.4−	2008 01 31	G96	0.2+	0.1+	2008 04 28	704	(2.3+	0.0)
2002 11 05	291	0.1+	0.5+	2008 01 31	G96	0.6+	0.0	2008 04 28	704	1.2+	0.1+
2002 11 05	291	0.2−	0.3+	2008 01 31	G96	0.5−	0.1−	2008 04 28	704	0.6+	0.4+
2002 11 05	291	0.0	0.1−	2008 03 02	691	0.1+	0.0	2008 05 02	G96	0.4+	0.3+
2004 01 30	691	0.1+	0.3+	2008 03 02	691	0.1+	0.2+	2008 05 02	G96	0.2+	0.3+
2004 01 30	691	0.1+	0.2+	2008 03 02	691	0.3−	0.1+	2008 05 02	G96	0.0	0.2+
2004 01 30	691	0.1+	0.4+	2008 03 10	691	0.0	0.2+	2008 05 02	G96	0.2+	0.2+
2005 07 29	644	0.1−	0.2+	2008 03 10	691	0.3+	0.1+	2009 09 23	691	0.1−	0.7+
2005 07 29	644	0.0	0.4+	2008 03 10	691	0.1−	0.2+	2009 09 23	691	0.4−	0.0
2005 07 29	644	0.1+	0.5+	2008 03 25	691	0.5−	0.4+	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2005 07 29	644	0.0	0.3+	2008 03 25	691	0.2+	0.3−	2009 09 27	691	0.2+	0.3+
2005 07 29	644	0.1+	0.1+	2008 03 25	691	0.1−	0.5+	2009 09 27	691	0.7−	0.5+
2005 07 29	644	0.2+	0.1+	2008 04 05	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	691	0.1+	0.3+
2005 08 04	644	0.1−	0.2+	2008 04 05	G96	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.9−	0.0
2005 08 04	644	0.0	0.2+	2008 04 05	G96	0.1−	0.0	2009 10 14	703	1.1+	0.2−
2005 08 04	644	0.0	0.0	2008 04 05	G96	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	1.0−	0.2−
2005 08 05	644	0.2−	0.1−	2008 04 06	G96	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.7−	1.2−
2005 08 05	644	0.3−	0.3+	2008 04 06	G96	0.2+	0.1+	2009 10 27	G96	0.6+	0.4+
2005 08 05	644	0.2−	0.0	2008 04 06	G96	0.3+	0.1+	2009 10 27	G96	0.3+	0.3+
2006 12 16	G96	0.1+	0.2−	2008 04 06	G96	0.9+	0.1−	2009 10 27	G96	0.6+	0.7+
2006 12 16	G96	0.4+	0.1−	2008 04 26	G96	0.0	0.5+				
2006 12 16	G96	0.1+	0.1−	2008 04 26	G96	0.1+	0.3+				

(224103)∗ 2005 OC$_{28}$

Discovered 2005 July 30 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	65.45855					
n	0.25238045	ω	125.96939		+0.46088178	+0.88733021
a	2.4798890	Ω	171.43365		−0.84366221	+0.44340860
e	0.2227482	i	5.88294		−0.27535805	+0.12662510
P	3.91	H	17.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 07 25	608	0.6−	0.1−	2005 09 29	G96	0.3+	0.2+	2009 08 26	J75	0.2−	0.2−
2001 07 25	608	0.6−	0.0	2005 09 29	G96	0.3+	0.2+	2009 08 26	J75	0.4+	1.0+
2001 07 25	608	0.4−	0.1+	2005 10 29	G96	0.4+	0.2−	2009 08 26	J75	0.9+	0.0
2004 03 21	291	0.3+	0.5+	2005 10 29	G96	0.2−	0.6−	2009 08 27	691	0.0	0.0
2004 03 21	291	0.2+	0.4+	2005 10 29	G96	0.2+	0.3−	2009 08 27	691	1.1−	0.0
2004 03 21	291	0.0	0.1+	2005 10 29	G96	0.4+	0.4−	2009 08 27	691	0.1+	0.0
2005 07 30	644	0.1+	0.1+	2008 03 08	G96	0.1−	0.6+	2009 08 29	J75	0.3+	0.3+
2005 07 30	644	0.2+	0.1+	2008 03 08	G96	0.0	0.2+	2009 08 29	J75	0.8+	0.8−
2005 07 30	644	0.7+	0.1−	2008 03 08	G96	0.5−	0.4+	2009 08 29	J75	0.2−	0.1+
2005 08 06	644	0.2+	0.1+	2008 03 08	G96	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.7+	0.8+
2005 08 06	644	0.2−	0.1−	2008 03 29	G96	0.6+	0.4+	2009 09 14	704	(1.0−	1.8+)
2005 08 06	644	0.4+	0.1+	2008 03 29	G96	0.7+	0.2+	2009 09 14	704	0.2−	0.7+
2005 08 27	699	0.4+	0.5+	2008 03 29	G96	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.4−	0.3+
2005 08 27	699	0.6+	0.2−	2008 03 29	G96	0.3−	0.6+	2009 09 18	G96	0.6+	0.2−
2005 08 27	699	0.3−	0.2+	2008 04 13	G96	0.2+	0.2+	2009 09 18	G96	0.1+	0.3−
2005 08 27	699	0.6−	0.9+	2008 04 13	G96	0.4+	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2−
2005 09 22	644	0.5+	0.2+	2008 04 13	G96	0.4−	1.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.4−
2005 09 22	644	0.1+	0.2+	2008 04 13	G96	0.1−	0.3+	2009 10 25	691	0.5−	0.2+
2005 09 22	644	0.1+	0.3−	2009 08 15	691	0.0	0.2+	2009 10 25	691	0.7−	0.6+
2005 09 29	G96	0.0	0.1+	2009 08 15	691	0.0	0.2+	2009 10 25	691	0.2+	0.1+
2005 09 29	G96	0.4−	0.5+	2009 08 15	691	0.2+	0.0				

(224104)∗ 2005 OD$_{28}$

Discovered 2005 July 30 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	93.04622		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26190055	ω	60.94451		+0.28047562		+0.95971493
a	2.4194229	Ω	225.35437		−0.88864073		+0.25302742
e	0.1619575	i	1.34930		−0.36283755		+0.12216535
P	3.76	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 10 29	691	0.2−	0.0	2005 09 30	G96	0.2−	0.1−	2008 04 26	G96	0.3−	0.0
1994 10 29	691	0.0	0.0	2008 03 02	691	0.2+	0.1+	2008 04 26	G96	0.2+	0.0
1994 10 29	691	0.2+	0.2+	2008 03 02	691	0.1+	0.1−	2008 04 26	G96	0.3+	0.0
2005 07 30	644	0.1−	0.1+	2008 03 02	691	1.1−	1.0+	2008 04 26	G96	0.4+	0.4+
2005 07 30	644	0.1+	0.3+	2008 03 15	G96	0.2+	0.1+	2008 05 02	G96	0.4+	0.2−
2005 07 30	644	0.1+	0.2+	2008 03 15	G96	0.4+	0.1+	2008 05 02	G96	0.2+	0.0
2005 08 06	644	0.2+	0.0	2008 03 15	G96	0.6+	0.2+	2008 05 02	G96	0.2−	0.0
2005 08 06	644	0.3+	0.1−	2008 03 27	G96	0.4+	0.2+	2008 05 02	G96	0.6+	0.3−
2005 08 06	644	0.0	0.2−	2008 03 27	G96	0.2−	0.1+	2009 09 12	691	0.3−	0.3+
2005 08 25	644	0.2+	0.3−	2008 03 27	G96	0.5+	0.2+	2009 09 12	691	0.3−	0.1−
2005 08 25	644	0.1+	0.1−	2008 03 27	G96	0.6+	0.1+	2009 09 12	691	0.8−	0.8+
2005 08 25	644	0.3+	0.5−	2008 04 03	G96	0.1+	0.3+	2009 09 20	691	0.1−	0.3+
2005 08 30	704	(1.7−	0.8−)	2008 04 03	G96	0.4+	0.0	2009 09 20	691	0.3−	0.4+
2005 08 30	704	0.2−	0.5−	2008 04 03	G96	0.2+	0.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.3+
2005 08 30	704	1.4+	0.8+	2008 04 03	G96	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.2+	0.4+
2005 09 05	703	0.5−	0.1+	2008 04 06	704	(1.8+	0.4+)	2009 09 24	691	0.3+	0.4+
2005 09 05	703	0.3+	0.3+	2008 04 06	704	(2.8+	0.3−)	2009 09 24	691	(2.6+	0.1+)
2005 09 05	703	0.6−	0.7+	2008 04 06	704	(3.6+	1.3−)	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2005 09 05	703	0.4+	0.1−	2008 04 06	704	0.6+	0.3−	2009 09 28	691	0.1−	0.4+
2005 09 23	691	0.3−	0.2+	2008 04 11	691	0.4+	1.0+	2009 09 28	691	0.1+	0.3+
2005 09 23	691	0.1+	0.3−	2008 04 11	691	0.1+	0.4+	2009 10 15	G96	0.0	0.2+
2005 09 23	691	0.0	0.2−	2008 04 11	691	0.2−	0.3+	2009 10 15	G96	0.3+	0.2−
2005 09 30	G96	0.3+	0.4−	2008 04 13	691	0.1−	0.4+	2009 10 15	G96	0.5+	0.0
2005 09 30	G96	0.3−	0.2−	2008 04 13	691	0.4+	0.3−	2009 10 15	G96	0.2+	0.1−
2005 09 30	G96	0.7−	0.4−	2008 04 13	691	0.1+	0.4+				

(224105)∗ 2005 PN$_2$

Discovered 2005 Aug. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	49.14123		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26365620	ω	326.72480		+0.93247067		+0.36120390
a	2.4086705	Ω	12.10475		−0.32545418		+0.84658827
e	0.2033461	i	1.50174		−0.15677382		+0.39092205
P	3.74	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 08 01	E12	0.0	0.2−	2008 04 24	G96	0.0	0.9+	2009 09 25	704	0.1+	0.1+
2005 08 01	E12	0.2+	0.4−	2008 04 24	G96	0.1−	0.2+	2009 09 25	704	0.6+	0.2+
2005 08 01	E12	0.4+	0.0	2008 04 24	G96	0.3−	0.1+	2009 09 27	691	0.3−	0.0
2005 08 01	E12	0.5−	0.0	2008 04 26	691	0.4−	0.4+	2009 09 27	691	0.2−	0.0
2005 08 02	704	(0.3−	1.5+)	2008 04 26	691	0.0	0.4+	2009 09 27	691	0.2−	0.1−
2005 08 02	704	0.7+	0.1−	2008 04 26	691	0.1−	0.0	2009 10 08	J75	1.0+	0.4−
2005 08 02	704	0.4−	0.2+	2008 04 26	G96	0.1−	0.2+	2009 10 08	J75	0.1−	0.3+
2005 08 02	704	0.2+	0.1+	2008 04 26	G96	0.1+	0.4+	2009 10 08	J75	0.8−	0.5+
2005 08 06	704	0.0	0.2+	2008 04 26	G96	0.0	0.1+	2009 10 09	703	0.3−	0.9+
2005 08 06	704	0.0	0.2+	2008 04 26	G96	0.4+	0.2+	2009 10 09	703	0.3−	0.5+
2005 08 06	704	0.1+	0.2−	2008 05 02	691	0.4+	0.0	2009 10 09	703	1.2+	0.1+
2005 08 06	704	0.3+	0.4+	2008 05 02	691	0.2+	0.2−	2009 10 09	703	0.4−	0.1+
2005 09 08	E12	0.7+	0.6+	2008 05 02	691	0.5+	0.6+	2009 10 11	G96	0.5+	0.1−
2005 09 08	E12	0.4+	0.0	2008 05 04	691	0.2−	0.1−	2009 10 11	G96	0.3+	0.2−
2005 09 08	E12	0.2+	0.3+	2008 05 04	691	0.3+	0.5+	2009 10 11	G96	0.5+	0.4−
2005 09 08	E12	0.7−	0.4+	2008 05 04	691	0.1−	0.3+	2009 10 11	G96	0.5+	0.3−
2005 10 03	G96	0.4−	0.1−	2008 05 06	691	0.0	0.6−	2009 10 14	704	0.4−	0.3−
2005 10 03	G96	0.5−	0.1+	2008 05 06	691	0.6−	0.5+	2009 10 14	704	0.3−	0.5+
2005 10 03	G96	0.6−	0.1−	2008 05 06	691	0.7+	0.7−	2009 10 14	704	(0.5+	1.7+)
2005 10 03	G96	0.7−	0.1+	2009 09 14	704	1.0−	0.9+	2009 10 14	704	0.1−	0.3−
2005 10 25	G96	0.2−	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	1.0−	2009 10 21	703	0.4+	0.9+
2005 10 25	G96	0.4−	0.1+	2009 09 14	704	0.5−	0.5+	2009 10 21	703	0.9+	0.4−
2005 10 25	G96	0.0	0.2−	2009 09 14	704	0.2−	0.3+	2009 10 21	703	0.1−	0.3−
2005 10 25	G96	0.2−	0.3+	2009 09 14	704	0.5−	0.8+	2009 10 21	703	0.5+	0.1−
2006 12 26	291	0.4−	0.3+	2009 09 19	691	0.2−	0.1+	2009 10 23	704	2.0+	0.5+
2006 12 26	291	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.2−	0.1+	2009 10 23	704	0.7+	0.3+
2006 12 26	291	0.3−	0.2+	2009 09 19	691	0.1−	0.0	2009 10 23	704	1.2+	1.1+
2007 01 17	691	0.0	0.3+	2009 09 22	A50	0.9−	0.0	2009 10 23	704	1.5+	0.3+
2007 01 17	691	0.6+	0.2+	2009 09 22	A50	0.6+	0.6−	2009 10 27	G96	0.0	0.1−
2007 01 17	691	0.3+	0.1+	2009 09 23	691	0.9−	0.5+	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−
2008 04 24	691	0.2+	0.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−
2008 04 24	691	0.1+	0.2+	2009 09 23	691	0.3−	0.2+	2009 10 27	G96	0.1−	0.0
2008 04 24	691	0.1+	0.0	2009 09 25	704	0.1+	0.8−				
2008 04 24	G96	0.4−	0.3+	2009 09 25	704	0.2−	0.1−				

(224106)∗ 2005 PR$_2$

Discovered 2005 Aug. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.41026		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26031641	ω	216.57670		+0.99833400		+0.05084969
a	2.4292284	Ω	140.48164		−0.03731438		+0.92943955
e	0.2320376	i	2.45598		−0.04400973		+0.36545372
P	3.79	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 06 17	G96	0.3−	0.3+	2005 09 06	699	0.6+	0.1+	2008 04 28	G96	0.3+	0.2+
2005 06 17	G96	0.7−	0.1+	2005 09 06	699	0.1+	0.5+	2008 04 28	G96	0.2−	0.3−
2005 06 17	G96	0.5−	0.0	2005 09 08	E12	1.4−	1.3+	2008 04 28	G96	0.1+	0.4−
2005 07 09	691	0.1−	0.0	2005 09 08	E12	0.6−	0.2+	2009 09 14	704	0.6+	0.5+
2005 07 09	691	0.1+	0.0	2005 09 08	E12	0.2−	0.3−	2009 09 14	704	0.7+	0.4+
2005 07 09	691	0.0	0.2−	2005 09 08	E12	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.7+
2005 07 18	644	0.1+	0.3−	2005 10 06	G96	0.2−	0.2−	2009 09 14	704	0.9+	0.2+
2005 07 18	644	0.2+	0.1−	2005 10 06	G96	0.1−	0.1−	2009 09 14	704	0.1−	0.4−
2005 07 18	644	0.2+	0.0	2005 10 06	G96	0.2−	0.3−	2009 09 17	691	0.1−	0.0
2005 07 28	644	0.1+	0.1−	2005 10 06	G96	0.2−	0.3−	2009 09 17	691	0.4−	0.3+
2005 07 28	644	0.0	0.0	2005 11 03	G96	0.1+	0.4−	2009 09 17	691	0.2−	0.0
2005 07 28	644	0.0	0.0	2005 11 03	G96	0.4+	0.5−	2009 09 25	691	0.1+	0.0

2005 08 02	704	0.4+	1.0+	2005 11 03	G96	0.3−	0.4−	2009 09 25	691	0.1+	0.1−
2005 08 02	704	0.0	0.1+	2005 11 03	G96	0.5+	0.3−	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2005 08 02	704	0.0	0.6−	2006 12 27	G96	0.2+	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
2005 08 06	704	0.2−	0.0	2006 12 27	G96	0.5+	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.0
2005 08 06	704	0.4−	0.1−	2006 12 27	G96	0.3−	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.1−
2005 08 06	704	0.4−	0.2−	2006 12 27	G96	0.5−	0.2+	2009 10 09	703	0.3−	0.7+
2005 08 06	704	0.1+	0.3+	2007 02 06	G96	0.3+	0.1+	2009 10 09	703	0.2−	0.0
2005 08 07	608	0.2−	1.2−	2007 02 06	G96	0.1+	0.1+	2009 10 09	703	0.7−	0.1−
2005 08 07	608	0.1+	1.0−	2007 02 06	G96	0.1−	0.3+	2009 10 09	703	1.2−	0.1+
2005 08 07	608	0.1−	0.8−	2007 02 06	G96	0.2+	0.0	2009 10 11	J75	0.6+	0.0
2005 08 15	E12	0.0	0.1+	2007 02 06	G96	0.2−	0.4+	2009 10 11	J75	0.7+	0.2−
2005 08 15	E12	1.2+	0.4+	2007 02 06	G96	0.3+	0.5+	2009 10 11	J75	0.1−	0.5−
2005 08 15	E12	0.2+	0.4−	2007 02 06	G96	0.1+	0.3+	2009 10 13	704	0.3+	0.4+
2005 08 15	E12	0.2+	0.1−	2007 02 06	G96	0.0	0.3+	2009 10 13	704	0.1+	0.1+
2005 08 26	699	0.6+	0.7+	2007 02 13	G96	0.4−	0.0	2009 10 13	704	0.1−	0.4+
2005 08 26	699	1.0+	0.6−	2007 02 13	G96	0.0	0.1−	2009 10 13	704	0.3−	0.5+
2005 08 26	699	0.8+	0.3+	2007 02 13	G96	0.0	0.3+	2009 10 16	G96	0.3+	0.3−
2005 08 26	699	0.6−	0.2+	2007 02 13	G96	0.1−	0.3+	2009 10 16	G96	0.0	0.4−
2005 08 29	699	0.3−	1.2+	2007 02 25	G96	0.2−	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.3−
2005 08 29	704	0.3−	0.3+	2007 02 25	G96	1.0+	0.2−	2009 10 16	G96	0.1−	0.4−
2005 08 29	699	0.1+	0.1−	2007 02 25	G96	0.2+	0.0	2009 10 22	704	0.4+	0.4+
2005 08 29	704	0.2−	0.2+	2007 02 25	G96	0.2−	0.2−	2009 10 22	704	0.1−	0.2−
2005 08 29	704	0.6−	0.0	2008 03 28	691	0.3−	0.1+	2009 10 22	704	0.1−	0.2+
2005 08 29	699	0.8+	0.8+	2008 03 28	691	0.0	0.4−	2009 10 22	704	0.0	0.3+
2005 08 29	704	0.4−	0.1+	2008 03 28	691	0.1+	0.3+	2009 10 22	704	0.4+	0.2+
2005 08 29	699	0.9+	0.5+	2008 04 05	691	0.4+	0.1−	2009 10 24	G96	0.0	0.2−
2005 08 29	704	0.5−	0.4+	2008 04 05	691	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.4+	0.3−
2005 09 06	699	0.3−	0.4−	2008 04 05	691	0.0	1.1+	2009 10 24	G96	0.0	0.2−
2005 09 06	699	(1.3+	1.6+)	2008 04 28	G96	0.1−	0.3−	2009 10 24	G96	0.2+	0.2−

(224107)∗ 2005 PY$_2$

Discovered 2005 Aug. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	92.65390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26923993	ω	124.98370		+0.33971494	+0.94047899	
a	2.3752523	Ω	164.86691		−0.87451189	+0.31962775	
e	0.2177364	i	2.11735		−0.34615417	+0.11548753	
P	3.66	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	(5.1−	3.5+)	2005 08 02	704	(0.0	2.1+)	2008 03 26	G96	0.4−	0.1+
1997 03 02	691	0.6−	0.6−	2005 08 06	704	0.7+	0.8+	2008 03 26	G96	0.2+	0.3+
1997 03 02	691	0.7+	0.5−	2005 08 06	704	0.4−	0.6+	2008 03 26	G96	0.1+	0.1+
2001 05 15	608	0.2+	0.4−	2005 08 06	704	0.2−	0.9+	2008 03 26	G96	0.1+	0.5+
2001 05 15	608	0.3+	0.1+	2005 08 06	704	0.0	0.6+	2008 04 04	G96	0.4+	0.2+
2001 05 15	608	0.6+	0.1−	2005 08 26	699	0.5+	0.0	2008 04 04	G96	0.3+	0.1+
2001 05 25	691	0.1−	0.1+	2005 08 26	699	0.7+	1.0−	2008 04 04	G96	0.1+	0.3+
2001 05 25	691	0.0	0.4+	2005 08 26	699	(0.1+	2.0+)	2008 04 04	G96	0.0	0.3+
2001 05 25	691	0.0	0.3+	2005 08 26	699	1.5+	0.8+	2008 04 27	G96	0.2+	0.4+
2001 09 20	568	0.3−	0.1−	2005 08 27	644	0.1−	0.0	2008 04 27	G96	0.3+	0.1+
2001 09 20	568	0.1−	0.3−	2005 08 27	644	0.2−	0.1+	2008 04 27	G96	0.3−	0.3+
2004 02 12	691	0.0	0.0	2005 08 27	644	0.1−	0.1−	2008 04 27	G96	0.2+	0.3+
2004 02 12	691	0.1−	0.2+	2005 08 27	E12	0.6+	1.3+	2009 09 27	691	0.0	0.0
2004 02 12	691	0.2−	0.1−	2005 08 27	E12	0.3+	0.8−	2009 09 27	691	0.3−	0.1+
2005 05 19	G96	0.1+	0.3−	2005 08 27	E12	0.5+	0.2−	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2005 05 19	G96	0.3−	0.2−	2005 08 27	E12	0.2−	0.7−	2009 10 14	703	0.3+	0.0
2005 05 19	G96	0.3−	0.4−	2005 10 03	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	703	(0.5+	1.8−)
2005 05 19	G96	0.6−	0.3−	2005 10 03	G96	0.1−	0.0	2009 10 14	703	0.7+	1.3−
2005 07 28	644	0.2−	0.0	2005 10 03	G96	0.3+	0.2+	2009 10 14	703	1.5+	0.4−
2005 07 28	644	0.2−	0.1−	2005 10 03	G96	0.2+	0.1+	2009 10 21	703	1.3−	2.6+
2005 07 28	644	0.3−	0.2−	2008 02 10	G96	0.3+	0.6+	2009 10 21	703	1.0−	0.3−
2005 08 02	704	0.1+	0.3+	2008 02 10	G96	0.3+	0.5+	2009 10 21	703	0.3−	0.1−
2005 08 02	704	1.1−	0.2+	2008 02 10	G96	0.5+	0.2+	2009 10 21	703	1.2−	0.2−
2005 08 02	704	0.7+	0.2+	2008 02 10	G96	0.7+	0.3+				

(224108)∗ 2005 PD$_3$

Discovered 2005 Aug. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	110.50189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28048409	ω	352.82785		+0.37889151	+0.92403470	
a	2.3113403	Ω	299.42564		−0.84614111	+0.32357808	
e	0.1802342	i	3.35687		−0.37481522	+0.20361017	
P	3.51	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	691	0.7−	1.4+	2005 08 06	704	0.3−	0.5+	2008 04 05	704	0.3−	0.3−
1995 11 24	691	0.1+	0.0	2005 08 06	704	0.5+	0.2−	2008 04 14	703	1.2−	0.3−
1995 11 24	691	0.2−	0.3+	2005 08 06	704	1.4+	0.3−	2008 04 14	703	0.6+	0.3+
1998 08 17	704	(2.9+	1.8−)	2005 08 06	704	0.8−	0.5+	2008 04 14	703	0.8−	0.1+
1998 08 17	704	1.2−	1.5+	2005 08 06	644	0.0	0.1+	2008 04 14	703	1.1−	1.0+
1998 08 17	704	0.7−	0.5+	2005 08 06	644	0.2−	0.3+	2008 04 15	G96	0.1−	0.2+
1998 08 17	704	0.9+	0.7−	2005 08 06	644	0.2−	0.1+	2008 04 15	G96	0.3−	0.1+
1998 08 17	704	(5.3−	0.0)	2005 08 26	699	0.5−	0.4+	2008 04 15	G96	0.5−	0.4+
1998 09 10	910	0.8+	0.1−	2005 08 26	699	0.2−	0.2+	2008 04 15	G96	0.2−	0.2+
1998 09 11	910	0.5+	0.0	2005 08 26	699	0.3+	0.3−	2008 06 10	291	0.4+	0.5+
1998 09 11	910	0.5+	0.1−	2005 08 26	699	0.3+	0.4+	2008 06 10	291	0.3+	0.0
2004 02 12	691	0.1+	0.1−	2005 08 27	644	0.1−	0.2+	2008 06 10	291	1.4+	0.7+
2004 02 12	691	0.1−	0.1+	2005 08 27	644	0.0	0.2+	2009 10 22	703	0.5+	0.9−
2004 02 12	691	0.4+	0.4+	2005 08 27	644	0.1−	0.2+	2009 10 22	703	0.3+	0.1−
2005 07 04	G96	1.0−	0.4−	2005 09 05	703	0.2−	0.2+	2009 10 22	703	0.8+	0.2−
2005 07 04	G96	0.5−	0.3−	2005 09 05	703	0.6+	1.2−	2009 10 22	703	0.8+	1.9−
2005 07 04	G96	0.2+	0.2−	2005 09 05	703	0.7+	0.7+	2009 10 24	691	0.2−	0.5+
2005 08 02	704	0.2−	0.5−	2005 09 05	703	0.7+	0.5+	2009 10 24	691	0.1+	0.2+
2005 08 02	704	1.0−	0.0	2008 04 05	704	(2.1+	0.7+)	2009 10 24	691	0.4−	0.2+
2005 08 02	704	1.0−	0.5+	2008 04 05	704	0.5−	0.8+				

(224109)∗ 2005 PK$_3$

Discovered 2005 Aug. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.81308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27106009	ω	238.23818		+0.99219544	−0.12186617	
a	2.3646072	Ω	128.74806		+0.12276193	+0.91758411	
e	0.1939980	i	1.93969		+0.02185680	+0.37840195	
P	3.64	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.3−	0.4+	2005 08 26	699	1.0−	0.4−	2007 03 14	G96	0.2−	0.2+
1998 10 20	699	0.0	0.8+	2005 08 26	699	0.4−	0.3−	2007 03 14	G96	0.3+	0.2+
1998 10 20	699	0.3+	0.3+	2005 08 29	699	0.4+	0.3−	2008 04 01	691	0.1+	0.4+
2002 12 31	704	0.7−	0.4+	2005 08 29	699	0.1+	0.0	2008 04 01	691	0.0	0.2+
2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2005 08 29	704	0.6−	0.5+	2008 04 01	691	0.0	0.3+
2002 12 31	704	0.6−	0.0	2005 08 29	704	0.4+	0.4+	2008 05 14	G96	0.7+	0.3−
2002 12 31	704	0.1+	0.6+	2005 08 29	699	0.3+	0.6+	2008 05 14	G96	0.0	0.4−
2005 06 17	G96	0.4+	0.6+	2005 08 29	704	0.6+	1.0+	2008 05 14	G96	0.2−	0.1−
2005 06 17	G96	0.0	0.4+	2005 08 29	699	0.4−	0.0	2008 05 14	G96	0.8+	0.1−
2005 06 17	G96	0.0	0.3+	2005 08 29	704	0.8−	0.2+	2008 06 04	691	0.0	0.4−
2005 06 17	G96	0.0	0.3+	2005 08 29	704	0.8−	0.1−	2008 06 04	691	0.1−	0.1−
2005 07 28	644	0.2+	0.2+	2005 09 05	703	(2.0−	1.1−)	2008 06 04	691	0.3−	0.0
2005 07 28	644	0.1+	0.1−	2005 09 05	703	0.6−	0.4+	2009 10 14	J75	1.1+	0.2−
2005 07 28	644	0.3+	0.1−	2005 09 05	703	0.1+	0.2+	2009 10 14	J75	0.4+	0.2+
2005 08 04	644	0.3+	0.1+	2005 09 05	703	0.1−	0.3−	2009 10 14	J75	0.5−	0.5−
2005 08 04	644	0.1+	0.2−	2005 09 24	644	0.2−	0.1−	2009 10 21	703	0.4−	0.7−
2005 08 04	644	0.0	0.1−	2005 09 24	644	0.2−	0.3−	2009 10 21	703	0.0	0.5+
2005 08 05	644	0.0	0.1+	2005 09 24	644	0.1−	0.1−	2009 10 21	703	1.2−	0.2+
2005 08 05	644	0.0	0.3−	2005 11 06	G96	0.1+	0.4−	2009 10 21	703	0.3−	0.3+
2005 08 05	644	0.0	0.1+	2005 11 06	G96	0.1+	0.7−	2009 10 22	G96	0.2+	0.1−
2005 08 06	704	0.7+	0.1−	2005 11 06	G96	0.3−	0.4−	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−
2005 08 06	704	0.7+	0.2+	2005 11 06	G96	0.2+	0.1−	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−
2005 08 06	704	0.1+	0.9+	2007 01 10	G96	0.2−	0.5+	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−

2005 08 22	644	0.1+	0.3−	2007 01 10	G96	0.2−	0.7−	2009 10 23	691	0.5+	0.3−
2005 08 22	644	0.0	0.4−	2007 01 10	G96	0.0	0.0	2009 10 23	691	0.2−	0.1+
2005 08 22	644	0.3+	0.1−	2007 01 10	G96	0.6+	0.3+	2009 10 23	691	0.0	0.0
2005 08 26	699	0.5−	0.2+	2007 03 14	G96	0.1+	0.7+				
2005 08 26	699	0.5−	0.5+	2007 03 14	G96	0.6+	0.6+				

(224110)∗ 2005 PV$_3$

Discovered 2005 Aug. 6 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.98920		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26362401	ω	297.28160		+0.72028158		+0.69352674
a	2.4088666	Ω	18.82063		−0.61928751		+0.65241674
e	0.2119135	i	2.60573		−0.31253389		+0.30557005
P	3.74	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.1−	0.2−	2005 08 07	428	0.6+	0.7−	2009 09 14	704	0.0	0.8−
1994 09 05	691	0.2−	0.1−	2006 11 22	G96	0.0	0.5−	2009 09 14	704	1.0+	0.1−
1994 09 05	691	0.1−	0.3+	2006 11 22	G96	0.2+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.2+
1996 01 12	691	0.1+	0.2−	2006 11 22	G96	0.4+	0.4+	2009 09 15	691	0.3−	0.1+
1996 01 12	691	0.1+	0.2−	2006 11 22	G96	0.5+	0.3−	2009 09 15	691	0.1−	0.3+
1996 01 12	691	0.2+	0.2−	2008 03 13	691	0.0	0.1+	2009 09 18	D29	0.3−	0.6+
2005 06 28	644	0.0	0.1−	2008 03 13	691	0.2+	0.3+	2009 09 18	D29	0.1−	0.1−
2005 06 28	644	0.1−	0.2−	2008 03 13	691	0.1−	0.4+	2009 09 18	D29	0.0	0.6−
2005 06 28	644	0.3−	0.1−	2008 03 26	G96	0.6−	0.1+	2009 09 18	D29	0.5+	0.5−
2005 07 09	G92	0.3−	0.9+	2008 03 26	G96	0.2+	0.2+	2009 09 24	691	0.3−	0.0
2005 07 09	G92	0.5+	0.1−	2008 03 26	G96	0.1−	0.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.1−
2005 07 09	G92	0.5+	0.3+	2008 03 26	G96	0.3+	0.2+	2009 09 24	691	0.3−	0.1−
2005 07 11	699	0.6−	1.0−	2008 04 03	G96	0.0	0.1−	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2005 07 11	699	0.6−	0.0	2008 04 03	G96	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	0.0
2005 07 11	699	0.1−	0.5−	2008 04 03	G96	0.1−	0.1−	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2005 07 11	699	1.2−	1.0+	2008 04 03	G96	0.1−	0.2+	2009 10 14	J75	0.1+	0.5−
2005 07 31	E12	0.6+	0.2−	2008 04 24	G96	0.6−	0.4+	2009 10 14	J75	0.9+	0.1−
2005 07 31	E12	0.9+	0.2+	2008 04 24	G96	0.1−	0.4−	2009 10 14	J75	0.2+	0.1+
2005 07 31	E12	1.1+	0.0	2008 04 24	G96	0.6−	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2005 07 31	E12	0.5−	0.3+	2008 04 24	G96	0.1−	0.2−	2009 10 16	G96	0.0	0.0
2005 08 06	428	0.0	0.7−	2009 09 14	704	(0.7+	1.8+)	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2005 08 06	428	1.2+	0.4−	2009 09 14	704	0.4+	0.4+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2005 08 07	428	0.4+	0.1−	2009 09 14	704	1.4+	0.4+				

(224111)∗ 2005 PR$_{11}$

Discovered 2005 Aug. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.22198		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26802347	ω	248.03793		+0.97357580		−0.22344260
a	2.3824337	Ω	124.84358		+0.22493232		+0.90261555
e	0.1525905	i	3.29378		+0.03944131		+0.36791110
P	3.68	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 28	644	0.2+	0.2+	2005 11 06	G96	0.0	0.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.2+
2005 07 28	644	0.0	0.5+	2005 11 06	G96	0.2+	0.6+	2009 10 12	J75	1.3+	0.6−
2005 07 28	644	0.1+	0.5+	2005 11 06	G96	0.0	0.3+	2009 10 12	J75	0.0	0.3−
2005 08 04	644	0.0	0.1+	2007 01 27	691	0.1−	0.2+	2009 10 12	J75	0.0	0.1+
2005 08 04	644	0.1−	0.1+	2007 01 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	J75	0.2+	0.2−
2005 08 04	644	0.0	0.3+	2007 01 27	691	0.4−	0.1−	2009 10 15	J75	0.7−	0.7+
2005 08 05	644	0.4+	0.3+	2007 02 08	G96	0.1−	0.1−	2009 10 15	J75	0.3+	0.1+
2005 08 05	644	0.0	0.1+	2007 02 08	G96	0.4+	0.1−	2009 10 15	J75	0.2−	0.2+
2005 08 05	644	0.0	0.3+	2007 02 08	G96	0.3+	0.1+	2009 10 15	J75	0.4+	0.3+
2005 08 27	644	0.0	0.2+	2007 02 08	G96	0.5+	0.1−	2009 10 15	J75	0.0	0.5+
2005 08 27	644	0.2+	0.1+	2007 02 08	644	0.3+	0.5+	2009 10 17	683	0.1+	1.1−
2005 08 27	644	0.1+	0.2+	2007 02 08	644	0.2+	0.3+	2009 10 17	683	0.7+	0.0
2005 08 28	E12	0.5−	0.2+	2007 02 08	644	0.3+	0.2+	2009 10 17	683	(1.7−	1.4+)
2005 08 28	E12	0.2−	0.3+	2007 03 10	G96	0.6+	0.3+	2009 10 18	703	0.0	0.5+
2005 08 28	E12	0.2+	0.1+	2007 03 10	G96	0.1+	0.3+	2009 10 18	703	0.4−	0.6+
2005 08 28	E12	0.7−	0.1−	2007 03 10	G96	0.1+	0.3+	2009 10 18	703	0.6−	0.1−
2005 08 29	704	0.8−	1.3−	2007 03 10	G96	0.7+	0.8+	2009 10 20	704	0.6+	0.4+
2005 08 29	704	(3.7−	2.1+)	2007 03 11	G96	0.1−	0.2−	2009 10 20	704	0.1+	0.4+
2005 08 29	704	0.8−	0.5−	2007 03 11	G96	0.3−	0.1−	2009 10 20	704	0.1−	1.0+
2005 08 29	704	0.9−	0.5−	2007 03 11	G96	0.2+	0.3−	2009 10 20	704	0.2+	0.5+
2005 08 30	699	0.4+	0.3−	2007 03 11	G96	0.0	0.3−	2009 10 20	704	0.4−	0.5+
2005 08 30	699	0.3−	0.7−	2008 05 11	691	0.3−	0.0	2009 10 24	703	0.2+	0.6+
2005 08 30	699	1.0+	1.1+	2008 05 11	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	703	0.7−	0.4−
2005 08 30	699	0.1−	0.8+	2008 05 11	691	0.2−	0.6+	2009 10 24	703	0.3−	0.6+
2005 09 05	703	0.1+	0.1−	2008 05 27	691	0.6+	0.4+	2009 10 24	703	0.5+	0.2−
2005 09 05	703	0.7+	0.3−	2008 05 27	691	0.3+	0.3−	2009 10 25	703	0.0	0.5−
2005 09 05	703	0.8+	0.2+	2008 05 27	691	0.0	0.1−	2009 10 25	703	0.6−	1.2−
2005 09 05	703	1.2−	0.3+	2008 05 30	691	0.1−	0.1−	2009 10 25	703	0.5−	0.7−
2005 09 13	703	0.1−	0.4+	2008 05 30	691	0.1+	0.3−	2009 10 25	703	0.7−	0.0
2005 09 13	703	1.2+	0.5−	2008 05 30	691	0.1+	0.6+	2009 10 26	704	0.2+	0.0
2005 09 13	703	0.8+	1.0−	2008 06 03	691	0.0	0.2−	2009 10 26	704	0.2+	0.0
2005 09 13	703	0.1−	1.3−	2008 06 03	691	0.2−	0.0	2009 10 26	704	0.5+	0.9+
2005 09 22	644	0.4−	0.1+	2008 06 03	691	0.2−	0.0	2009 10 26	704	0.9−	0.7−
2005 09 22	644	0.3−	0.0	2009 09 17	G96	0.1−	0.2−	2009 10 26	704	0.1−	0.3+
2005 09 22	644	0.4−	0.5+	2009 09 17	G96	0.1−	0.0				
2005 11 06	G96	0.2+	0.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.1−				

(224112)∗ 2005 PE$_{12}$

Discovered 2005 Aug. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	13.61160		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26616565	ω	45.95677		+0.76687607		−0.64179133
a	2.3935071	Ω	353.96752		+0.58259226		+0.69759055
e	0.1802394	i	1.21773		+0.26923476		+0.31854562
P	3.70	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	699	0.7+	0.6+	2007 01 27	G96	0.3+	0.2−	2009 10 02	G96	0.2+	0.0
1998 11 25	699	0.1+	0.1−	2007 02 06	691	0.0	0.3+	2009 10 02	G96	0.2−	0.0
1998 11 25	699	0.1−	0.4+	2007 02 06	691	0.1−	0.2+	2009 10 10	J75	0.0	0.1−
2000 03 25	691	0.1−	0.0	2007 02 06	691	0.2−	0.0	2009 10 10	J75	0.4−	0.5−
2000 03 25	691	0.3−	0.1−	2007 02 23	G96	0.2+	0.3−	2009 10 10	J75	0.2−	0.2−
2000 03 25	691	0.3−	0.3+	2007 02 23	G96	0.3+	0.3−	2009 10 12	J75	0.5+	0.5−
2002 12 31	704	(1.7+	0.1−)	2007 02 23	G96	0.3+	0.1−	2009 10 12	J75	0.4+	0.2−
2002 12 31	704	0.4−	0.4−	2007 02 23	G96	0.0	0.2−	2009 10 12	J75	0.6+	0.5−
2002 12 31	704	0.4−	0.2−	2007 02 23	G96	0.0	0.0	2009 10 12	J75	0.2+	0.4−
2003 01 05	291	0.5−	0.6+	2007 02 23	G96	(0.5+	1.7+)	2009 10 12	J75	0.3+	0.7−
2003 01 05	291	0.3−	0.3+	2007 02 23	G96	0.9+	1.3+	2009 10 12	J75	0.2+	0.7−
2003 01 05	291	0.4−	0.1+	2007 02 23	G96	0.3+	0.1+	2009 10 17	J75	0.6+	0.3−
2003 01 08	704	0.8+	0.8−	2007 02 23	G96	0.2+	0.1+	2009 10 17	J75	1.5+	0.3+
2003 01 08	704	1.1+	0.5−	2007 02 23	G96	0.2+	0.4+	2009 10 17	J75	0.7+	0.1+
2003 01 08	704	0.6+	0.7−	2007 02 23	G96	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.9+	0.4−
2003 01 08	704	0.5+	0.6−	2007 02 23	G96	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.7+	0.3−
2003 01 08	704	0.3+	0.9−	2007 02 27	691	0.2+	0.0	2009 10 21	G96	0.8+	0.6−
2005 08 04	644	0.1+	0.4+	2007 02 27	691	0.4+	0.3−	2009 10 21	G96	0.7+	0.6−
2005 08 04	644	0.1−	0.4+	2007 02 27	691	0.2−	0.0	2009 10 23	704	0.0	0.3+
2005 08 04	644	0.1+	0.4+	2007 03 09	691	0.1+	0.1+	2009 10 23	704	0.3+	0.6+
2005 08 05	644	0.5+	0.3+	2007 03 09	691	0.1+	0.1+	2009 10 23	704	0.1−	0.4+
2005 08 05	644	0.1+	0.4+	2007 03 09	691	0.2+	0.2+	2009 10 23	704	0.1−	0.3+
2005 08 05	644	0.1+	0.5+	2007 03 14	G96	0.5+	0.3−	2009 10 23	704	0.4−	0.3+
2005 08 27	644	0.2−	0.1+	2007 03 14	G96	0.1+	0.2−	2009 10 25	691	0.4−	0.0
2005 08 27	644	0.2−	0.3+	2007 03 14	G96	0.3+	0.1−	2009 10 25	691	0.2−	0.1−
2005 08 27	644	0.3−	0.1+	2007 03 14	G96	0.0	0.1−	2009 10 25	691	0.6−	0.1−
2005 08 29	704	0.3−	0.4−	2007 03 15	691	0.2+	0.2+	2009 10 27	704	0.5−	0.7+
2005 08 29	704	0.4+	0.8+	2007 03 15	691	0.2+	0.3+	2009 10 27	704	0.0	0.4+
2005 08 29	704	0.2−	0.6+	2007 03 15	691	0.6+	0.2+	2009 10 27	704	0.6+	0.1+
2005 08 29	704	0.3−	0.5+	2007 03 20	691	0.0	0.1+	2009 10 27	704	0.5+	1.1+
2005 08 29	699	1.1+	0.6+	2007 03 20	691	0.7−	0.4−	2009 10 27	J75	0.1+	0.1−
2005 08 29	699	0.9−	0.2+	2007 03 20	691	0.4−	0.1+	2009 10 27	J75	0.4+	0.1+
2005 08 29	699	0.6−	0.5+	2009 09 26	691	0.3−	0.1+	2009 10 27	J75	0.3+	0.1−
2005 08 29	699	0.0	0.4−	2009 09 26	691	0.3−	0.1+	2009 10 27	J75	0.1+	0.1−
2007 01 27	G96	0.1+	0.2−	2009 09 26	691	0.6−	0.1+	2009 10 27	J75	0.1+	0.2−

2007 01 27	G96	0.2+	0.1−	2009 10 02	G96	0.0	0.1+	2009 10 27	J75	0.5−	0.1−		
2007 01 27	G96	(0.3−	1.6−)	2009 10 02	G96	0.1+	0.1+						

(224113)∗ 2005 PA$_{13}$

Discovered 2005 Aug. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	77.41542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26431513	ω	325.86492		+0.62744067	+0.77665277	
a	2.4046656	Ω	342.77684		−0.66559314	+0.49766321	
e	0.1764870	i	10.88906		−0.40410886	+0.38618881	
P	3.73	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 15	691	0.2−	0.3+	2005 08 29	704	0.6+	0.7−	2008 03 09	691	0.5−	0.4+		
2000 02 15	691	0.1+	0.3+	2005 08 29	704	0.7−	0.1−	2008 03 09	691	0.2−	0.2+		
2000 02 15	691	0.3+	0.4−	2005 08 30	699	0.3+	0.2+	2008 03 13	691	0.5+	0.4−		
2005 07 27	644	0.2+	0.2−	2005 08 30	699	0.1−	1.0+	2008 03 13	691	0.1−	0.0		
2005 07 27	644	0.2+	0.1+	2005 08 30	699	0.2+	0.6−	2008 03 13	691	0.3−	0.4−		
2005 07 27	644	0.1+	0.0	2005 08 30	699	0.2−	0.1+	2009 09 21	703	0.7+	0.1−		
2005 08 04	644	0.0	0.0	2005 09 23	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	703	0.9+	0.3+		
2005 08 04	644	0.2−	0.2+	2005 09 23	691	0.1−	0.2+	2009 09 21	703	(2.1+	1.1−)		
2005 08 04	644	0.2−	0.1−	2005 09 23	691	0.1+	0.3+	2009 09 21	703	0.2+	0.1−		
2005 08 04	644	0.1+	0.1−	2005 09 30	G96	0.2−	0.3−	2009 09 30	G96	0.2−	0.2−		
2005 08 04	644	0.2+	0.1+	2005 09 30	G96	0.1−	0.4−	2009 09 30	G96	0.3+	0.1+		
2005 08 04	644	0.0	0.1+	2005 09 30	G96	0.0	0.3−	2009 09 30	G96	0.5−	0.0		
2005 08 05	644	0.4−	0.1+	2005 09 30	G96	0.1+	0.2−	2009 09 30	G96	0.1+	0.1−		
2005 08 05	644	0.1−	0.0	2005 10 31	G96	0.1−	0.1−	2009 10 16	704	1.6+	0.6−		
2005 08 05	644	0.1−	0.0	2005 10 31	G96	0.2−	0.2−	2009 10 16	704	0.2−	0.1+		
2005 08 27	644	0.1−	0.1−	2005 10 31	G96	0.4−	0.1−	2009 10 16	704	0.5−	0.3+		
2005 08 27	644	0.2−	0.1−	2005 10 31	G96	0.4−	0.1−	2009 10 17	J75	1.4−	0.6−		
2005 08 27	644	0.1−	0.2−	2008 03 05	691	0.2+	0.3−	2009 10 17	J75	0.6+	0.1−		
2005 08 29	704	0.1−	0.6−	2008 03 05	691	0.2+	0.1−	2009 10 17	J75	0.3−	0.8−		
2005 08 29	704	0.3+	0.1−	2008 03 05	691	0.1−	0.0						
2005 08 29	704	0.7+	0.7+	2008 03 09	691	0.1+	0.0						

(224114)∗ 2005 PJ$_{14}$

Discovered 2005 Aug. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	99.89767		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28170939	ω	293.06494		+0.72432458	+0.68925196	
a	2.3046333	Ω	23.37529		−0.61595320	+0.65792077	
e	0.1762412	i	2.44147		−0.30976694	+0.30343368	
P	3.50	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.1−	0.6−	2005 08 30	699	0.2+	0.0	2007 02 06	691	0.3+	0.2+		
1998 08 17	704	0.5+	1.4−	2005 08 30	699	0.8+	0.1−	2007 02 06	691	0.3+	0.1−		
1998 08 17	704	0.4+	0.6+	2005 09 05	703	(2.2+	1.3+)	2007 02 17	691	0.0	0.0		
1998 08 17	704	(3.5−	1.4+)	2005 09 05	703	0.8+	0.5+	2007 02 17	691	0.2+	0.1−		
2005 07 28	644	0.1−	0.4+	2005 09 05	703	(0.9−	2.0+)	2007 02 17	691	0.1−	0.6+		
2005 07 28	644	0.0	0.3+	2005 09 05	703	0.1−	1.1+	2008 04 01	691	0.2+	0.1+		
2005 07 28	644	0.0	0.3+	2005 09 23	699	0.3−	0.5−	2008 04 01	691	0.2−	0.0		
2005 08 04	644	0.1+	0.3+	2005 09 23	699	1.0−	0.9+	2008 04 01	691	0.1−	0.5+		
2005 08 04	644	0.1+	0.3+	2005 09 23	699	(1.7−	0.8+)	2008 05 03	G96	(2.1+	0.7+)		
2005 08 04	644	0.3+	0.4+	2005 09 23	699	0.6−	0.2−	2008 05 03	G96	0.3+	0.3+		
2005 08 05	644	0.2+	0.2+	2005 09 24	644	0.1−	0.1−	2008 05 03	G96	0.0	0.3+		
2005 08 05	644	0.4+	0.4+	2005 09 24	644	0.2+	0.3+	2008 05 03	G96	0.2−	0.4+		
2005 08 05	644	0.2+	0.1−	2005 09 24	644	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.5+	0.1−		
2005 08 28	E12	0.0	0.4+	2005 10 29	G96	0.0	0.3−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−		
2005 08 28	E12	0.3−	0.1+	2005 10 29	G96	0.1+	0.2+	2009 10 17	G96	0.4+	0.4−		
2005 08 28	E12	0.5+	0.1+	2005 10 29	G96	0.3+	0.2+	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−		
2005 08 28	E12	0.2+	0.1+	2005 10 29	G96	0.3+	0.0	2009 10 17	G96	0.6+	0.4−		
2005 08 29	704	0.6−	0.1−	2007 01 17	691	0.2−	0.5−	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−		
2005 08 29	704	0.7−	0.5+	2007 01 17	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.5+	0.2−		
2005 08 29	704	0.8−	0.2−	2007 01 17	691	0.2+	0.2+	2009 10 17	G96	0.7+	0.3+		
2005 08 29	704	0.7−	0.7−	2007 01 25	691	0.2−	0.6+	2009 10 29	291	0.5−	0.1−		
2005 08 29	704	0.1+	0.8+	2007 01 25	691	0.1+	0.2+	2009 10 29	291	0.4−	0.2+		
2005 08 30	699	0.3+	0.3+	2007 01 25	691	0.1+	0.0	2009 10 29	291	0.4−	0.1+		
2005 08 30	699	0.0	0.4+	2007 02 06	691	0.4+	0.0						

(224115)∗ 2005 PN$_{18}$

Discovered 2005 Aug. 11 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.65410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27297938	ω	291.46579		+0.97613432	+0.18935849	
a	2.3535106	Ω	57.76209		−0.12133355	+0.88159573	
e	0.2398252	i	7.22142		−0.18011095	+0.43235673	
P	3.61	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.7+	0.1+	2005 07 19	644	0.3+	0.6+	2008 04 06	691	0.4−	0.1−		
1998 10 11	699	0.4+	0.9−	2005 08 04	644	0.1+	0.2+	2008 04 06	691	0.0	0.1+		
1998 10 11	699	0.2−	0.1+	2005 08 04	644	0.1+	0.3+	2008 04 28	G96	0.1−	0.2−		
1998 10 20	699	0.4−	0.1−	2005 08 04	644	0.0	0.2+	2008 04 28	G96	0.0	0.8−		
1998 10 20	699	(3.0−	0.6−)	2005 08 11	428	0.4+	0.1−	2008 04 28	G96	0.2−	0.2+		
1998 10 20	699	0.6−	0.7+	2005 08 11	428	0.8−	0.4−	2008 04 28	G96	0.3−	0.1+		
2004 04 21	691	0.5+	0.5+	2005 08 14	428	0.2+	0.1−	2008 06 01	G96	0.3−	0.2−		
2004 04 21	691	0.5+	0.8+	2005 08 14	428	0.8−	0.7+	2008 06 01	G96	0.4−	0.0		
2004 04 21	691	0.2−	0.2−	2005 08 15	E12	0.2−	0.4−	2008 06 01	G96	0.2+	0.1−		
2005 07 06	E12	0.1+	0.5−	2005 08 15	E12	0.3−	0.1−	2008 06 01	G96	0.1+	0.1−		
2005 07 06	E12	0.3+	0.1+	2005 08 15	E12	0.5−	0.8+	2009 10 21	G96	0.2+	0.4+		
2005 07 06	E12	0.5+	0.5−	2005 08 15	E12	0.3−	0.2+	2009 10 21	G96	0.0	0.4+		
2005 07 06	E12	0.1+	0.1+	2005 08 26	428	0.4+	0.9−	2009 10 21	G96	0.3+	0.6+		
2005 07 19	644	0.2−	0.4+	2005 08 26	428	0.7+	0.3+	2009 10 21	G96	0.0	0.3+		
2005 07 19	644	0.1−	0.2+	2008 03 29	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	703	0.5+	0.0		
2005 07 19	644	0.0	0.2+	2008 03 29	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	703	0.4−	1.1−		
2005 07 19	644	0.0	0.5+	2008 03 29	691	0.3+	0.1−	2009 10 24	703	0.1+	0.0		
2005 07 19	644	0.0	0.1+	2008 04 06	691	0.1+	0.0	2009 10 24	703	0.9−	0.7+		

(224116)∗ 2005 QO$_{3}$

Discovered 2005 Aug. 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	79.73850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25605578	ω	302.98434		+0.35056006	+0.93651673	
a	2.4561016	Ω	347.53199		−0.84867408	+0.31466519	
e	0.2158287	i	1.76191		−0.39605549	+0.15466814	
P	3.85	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	695	0.1−	1.0+	2005 09 06	699	0.1+	1.1+	2008 03 08	G96	0.1+	0.3+		
2000 02 05	695	0.4−	1.1+	2005 09 06	699	1.1+	0.6+	2008 03 27	G96	0.2+	0.2+		
2005 07 11	291	0.7−	0.1−	2005 09 06	699	0.5+	0.9+	2008 03 27	G96	0.4+	0.1−		
2005 07 11	291	0.8−	0.3+	2005 09 06	699	(2.2+	0.9+)	2008 03 27	G96	0.7+	0.0		
2005 07 11	291	0.5−	0.1−	2005 09 13	691	0.5+	0.1−	2008 03 27	G96	0.5+	0.2+		
2005 07 11	291	0.6−	0.1+	2005 09 13	691	0.3+	0.2+	2008 04 11	G96	0.2+	0.6+		
2005 07 11	291	0.4−	0.1−	2005 09 13	691	0.3+	0.1−	2008 04 11	G96	0.4+	0.2+		
2005 07 11	291	0.3−	0.2−	2005 09 29	G96	1.1+	0.1−	2008 04 11	G96	0.5+	0.1+		
2005 07 30	644	0.6+	0.6−	2005 09 29	G96	0.2+	0.0	2008 04 11	G96	0.3−	0.2+		
2005 07 30	644	0.5+	0.5−	2005 09 29	G96	0.8+	0.0	2009 09 22	A77	(0.2+	1.7+)		
2005 07 30	644	0.8+	0.5−	2005 09 29	G96	0.3+	0.1+	2009 09 23	A77	0.1+	1.5+		
2005 08 24	644	0.0	0.0	2005 10 27	G96	0.6+	0.1+	2009 09 23	A77	(2.6+	1.7+)		
2005 08 24	644	0.6+	0.1−	2005 10 27	G96	0.1−	0.2−	2009 09 23	691	0.4−	0.1−		
2005 08 24	644	0.5+	0.2−	2005 10 27	G96	0.2+	0.5−	2009 09 23	691	0.1−	0.3+		
2005 08 26	699	0.4+	0.6+	2005 10 27	G96	0.1+	0.5−	2009 09 23	691	0.3−	0.4+		
2005 08 26	699	0.7+	0.2+	2008 02 13	G96	0.0	0.3+	2009 09 26	691	0.2−	0.3+		
2005 08 26	699	1.2+	0.2−	2008 02 13	G96	0.1−	0.5+	2009 09 26	691	0.1+	0.0		
2005 08 26	699	0.1+	1.3+	2008 02 13	G96	0.3+	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.0		
2005 08 29	699	0.4−	0.2+	2008 02 13	G96	0.3+	0.2+	2009 10 16	G96	0.0	0.0		
2005 08 29	699	0.8−	0.4+	2008 03 08	G96	0.3−	0.4+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−		
2005 08 29	699	(1.9+	0.3+)	2008 03 08	G96	0.2+	0.4+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−		
2005 08 29	699	1.4−	1.1−	2008 03 08	G96	0.1−	0.6+	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−		

(224117)∗ 2005 QV$_6$

Discovered 2005 Aug. 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	357.20011		ω	138.17209	+0.65867484	−0.75190544
n	0.25475398		Ω	270.60907	+0.68268980	+0.61287422
a	2.4644617		i	1.60629	+0.31635752	+0.24294733
e	0.1899137					
P	3.87	H	17.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 01 11	691	0.1−	0.2−	2005 11 30	G96	0.3+	0.1−	2007 03 13	198	0.6+	0.4+
1999 01 11	691	0.2−	0.2−	2005 11 30	G96	0.3−	0.5+	2007 04 13	621	0.6+	0.7+
1999 01 11	691	0.1−	0.3−	2005 11 30	G96	0.1+	0.6+	2007 04 13	621	0.4−	0.5−
2005 07 12	291	0.8−	0.1+	2007 02 21	G96	0.5−	0.1−	2007 04 13	621	0.0	0.5+
2005 07 12	291	0.9−	0.0	2007 02 21	G96	0.7−	0.1−	2009 09 20	691	0.5−	0.5+
2005 07 12	291	0.7−	0.0	2007 02 21	G96	1.2−	0.3+	2009 09 20	691	0.2−	0.0
2005 07 31	644	0.2+	0.2+	2007 02 21	G96	0.5+	0.4−	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2005 07 31	644	0.1+	0.5+	2007 02 22	691	0.1−	0.5+	2009 09 23	691	0.1−	0.2−
2005 07 31	644	0.2−	0.6+	2007 02 22	691	0.0	0.3+	2009 09 23	691	0.2+	0.1−
2005 08 24	644	0.4+	0.3+	2007 02 22	691	0.1−	0.2+	2009 09 23	691	0.2−	0.0
2005 08 24	644	0.6+	0.5+	2007 03 07	198	1.1+	0.9+	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2005 08 24	644	0.1+	0.4+	2007 03 07	198	1.1+	0.9+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2005 08 25	644	0.7−	0.6−	2007 03 07	198	1.1+	1.0+	2009 09 26	691	0.2−	0.0
2005 08 25	644	0.2+	0.1+	2007 03 07	198	1.0+	1.1+	2009 10 08	J75	0.4+	0.9−
2005 08 25	644	0.2−	0.0	2007 03 07	198	1.0+	1.1+	2009 10 08	J75	1.3+	0.3−
2005 08 25	644	0.1+	0.0	2007 03 11	A44	0.5−	0.3+	2009 10 08	J75	0.2−	0.1−
2005 08 25	644	0.1−	0.2+	2007 03 11	A44	0.7−	0.5−	2009 10 15	704	0.8−	0.4+
2005 08 25	644	0.6+	0.3+	2007 03 12	G96	0.3+	0.5+	2009 10 15	704	0.7+	1.2+
2005 09 27	691	0.6+	0.3−	2007 03 12	G96	0.2+	0.0	2009 10 15	704	0.6−	0.3+
2005 09 27	691	0.5+	0.2+	2007 03 12	G96	0.4−	0.2+	2009 10 15	704	0.1+	0.8+
2005 09 27	691	0.6+	0.2+	2007 03 12	G96	0.1+	0.2+	2009 10 15	704	0.1+	0.5+
2005 10 01	699	0.3+	0.4+	2007 03 13	198	0.4+	0.0	2009 10 22	703	2.0−	0.3−
2005 10 01	699	(1.8+	0.9−)	2007 03 13	198	0.4+	0.0	2009 10 22	703	0.2+	1.3+
2005 10 01	699	0.6−	0.1−	2007 03 13	198	0.6+	0.2+	2009 10 22	703	0.2+	1.1+
2005 10 01	699	0.5−	1.2−	2007 03 13	198	0.7+	0.3+	2009 10 22	703	1.2+	0.1+
2005 11 30	G96	0.2−	0.8−	2007 03 13	198	0.7+	0.3+				

(224118)∗ 2005 QH$_7$ = 2004 CH$_{76}$

Discovered 2005 Aug. 24 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87003)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	150.98878		ω	78.30249	−0.48095897	+0.87593453
n	0.27177663		Ω	162.79541	−0.84580221	−0.45225144
a	2.3604491		i	7.31202	−0.23086164	−0.16795036
e	0.2054967					
P	3.63	H	16.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	691	0.4−	0.6−	2005 10 06	G96	0.1+	0.3−	2008 05 09	704	0.7+	1.1+
1998 09 17	691	0.9−	0.1−	2005 10 06	G96	0.0	0.1−	2008 05 09	704	0.2+	0.6+
1998 09 17	691	0.2+	0.0	2005 10 06	G96	0.3+	0.2−	2008 05 09	704	0.3+	0.1+
2004 02 11	644	0.7+	0.4+	2008 03 11	703	0.5−	0.4+	2008 05 09	704	0.6+	0.6+
2004 02 11	644	0.5+	0.8+	2008 03 11	703	0.3+	0.8+	2008 05 09	704	0.7+	0.6+
2004 02 11	644	0.3+	0.4+	2008 03 11	703	0.1−	0.1+	2008 05 11	G96	0.0	0.0
2004 02 17	704	0.4+	0.8+	2008 03 11	703	1.0−	0.0	2008 05 11	G96	0.1−	0.0
2004 02 17	704	1.1+	0.9+	2008 03 30	691	0.1−	0.0	2008 05 11	G96	0.4−	0.2−
2004 02 17	704	1.4+	1.1+	2008 03 30	704	(0.0	1.8−)	2008 05 11	G96	0.1−	0.0
2004 02 17	704	0.6+	0.6+	2008 03 30	691	0.1+	0.0	2008 05 25	704	0.7+	0.1−
2005 08 24	644	0.0	0.2+	2008 03 30	704	0.3+	0.3+	2008 05 25	704	0.3−	0.9+
2005 08 24	644	0.0	0.1−	2008 03 30	691	0.2−	0.0	2008 05 25	704	0.3+	0.0
2005 08 24	644	0.2+	0.3+	2008 03 30	704	(1.5+	0.1+)	2008 05 25	704	(0.0	1.6+)
2005 08 25	644	0.1−	0.1−	2008 03 30	704	0.5+	0.2+	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2005 08 25	644	0.1+	0.0	2008 04 03	691	0.4−	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.4−
2005 08 25	644	0.4+	0.1+	2008 04 03	691	0.2−	0.1+	2009 09 22	691	0.5−	0.1+
2005 08 29	699	1.2+	0.9−	2008 04 03	691	0.5−	0.1+	2009 09 25	691	0.3−	0.4+
2005 08 29	699	0.7−	0.0	2008 04 24	703	0.4−	0.5+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
2005 08 29	699	1.0−	0.6+	2008 04 24	703	0.2−	0.3−	2009 09 25	691	0.1−	0.4+
2005 08 29	699	0.4−	0.2−	2008 04 24	703	0.5−	0.5+	2009 09 26	691	0.1−	0.3+
2005 09 01	691	0.2+	0.5+	2008 04 24	703	0.2−	0.0	2009 09 26	691	0.4−	0.5+
2005 09 01	691	0.3+	0.4+	2008 04 27	G96	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.3−	0.4+
2005 09 01	691	0.3+	0.4+	2008 04 27	G96	0.4−	0.2−	2009 10 02	G96	0.0	0.1−
2005 09 11	691	0.1−	0.2+	2008 04 27	G96	0.1+	0.2+	2009 10 02	G96	0.5+	0.1+
2005 09 11	691	0.1−	0.1+	2008 04 27	G96	0.4−	0.2−	2009 10 02	G96	0.6+	0.0
2005 09 11	691	0.0	0.1+	2008 04 27	G96	0.0	0.0	2009 10 02	G96	0.1+	0.0
2005 09 22	644	0.1+	0.1−	2008 04 27	G96	0.2−	0.0	2009 10 16	G96	0.6+	0.4+
2005 09 22	644	0.3+	0.1+	2008 04 27	G96	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.5+	0.4+
2005 09 22	644	0.4+	0.1+	2008 04 27	G96	0.3−	0.0	2009 10 16	G96	0.5+	0.1+
2005 09 23	703	0.5+	0.3−	2008 05 01	704	1.2+	0.3+	2009 10 16	G96	0.6−	0.2+
2005 09 23	703	(1.5+	0.5−)	2008 05 01	704	0.6+	0.4−	2009 10 24	G96	0.6+	0.3+
2005 09 23	703	0.2+	0.4+	2008 05 01	704	0.5+	0.7+	2009 10 24	G96	0.4+	0.3+
2005 09 23	703	0.6+	0.1−	2008 05 01	704	1.4+	0.4+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−
2005 10 06	G96	0.4+	0.1+	2008 05 01	704	0.7+	0.6+	2009 10 24	G96	0.6+	0.1+

(224119)∗ 2005 QZ$_7$ = 2004 FA$_{132}$

Discovered 2005 Aug. 24 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 87004)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	124.70974		ω	263.83471	+0.05219728	+0.99857859
n	0.26867605		Ω	9.17814	−0.88742207	+0.05133299
a	2.3785744		i	3.87586	−0.45799292	+0.01434315
e	0.1267593					
P	3.67	H	16.9	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	704	0.0	0.2−	2005 07 31	644	0.0	0.9+	2005 11 25	G96	0.1−	0.1−
2004 03 15	704	0.4+	0.1+	2005 08 24	644	0.2−	0.5+	2005 11 25	G96	0.1−	0.1−
2004 03 15	704	0.3+	0.0	2005 08 24	644	0.3−	0.6+	2005 11 25	G96	0.2−	0.8−
2004 03 15	704	(0.8−	1.9−)	2005 08 24	644	0.8+	0.8+	2005 11 25	G96	0.4+	0.2+
2004 03 15	704	1.1+	0.5−	2005 08 25	644	0.1−	0.2+	2005 12 02	G96	0.2+	0.7−
2004 03 23	691	0.4+	0.2+	2005 08 25	644	0.6−	0.7+	2005 12 02	G96	0.5−	0.6+
2004 03 23	704	0.4+	0.8−	2005 08 25	644	0.1−	0.7+	2005 12 02	G96	0.1−	0.4+
2004 03 23	691	0.3+	0.2+	2005 08 28	691	0.3−	0.6+	2005 12 02	G96	0.4+	0.8+
2004 03 23	704	0.2+	0.9+	2005 08 28	691	0.2−	0.5+	2008 03 27	691	0.1+	0.6−
2004 03 23	704	0.4−	0.8+	2005 08 28	691	0.2−	0.5+	2008 03 27	691	0.5−	0.4−
2004 03 23	691	0.2+	0.2+	2005 09 06	699	1.4−	0.7+	2008 03 27	691	0.1+	0.1+
2004 03 23	704	0.6+	0.1−	2005 09 06	699	1.5−	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.0
2004 03 23	704	0.1−	0.3+	2005 09 06	699	0.4−	0.9−	2009 09 18	691	0.1+	0.5+
2004 03 30	291	0.1−	0.5+	2005 09 06	699	0.1+	0.5+	2009 09 18	691	0.1−	0.1+
2004 03 30	291	0.1+	0.5+	2005 09 07	A50	0.3−	0.2+	2009 10 17	J75	0.6+	0.0
2004 03 30	291	0.2+	0.5+	2005 09 07	A50	0.0	0.2+	2009 10 17	J75	0.9+	0.4−
2004 03 30	691	0.4+	0.6+	2005 09 23	703	0.3−	0.4+	2009 10 17	J75	0.3+	0.2+
2004 03 30	691	0.2+	0.6+	2005 09 23	703	0.5−	0.5−	2009 10 21	G96	0.3+	0.2−
2004 03 30	691	0.2+	0.4+	2005 09 23	703	0.6+	0.0	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−
2004 04 24	691	0.1+	0.4+	2005 09 23	703	0.9+	0.7−	2009 10 21	G96	0.1−	0.4+
2004 04 24	691	0.1−	0.3+	2005 10 06	G96	0.4−	0.2+	2009 10 21	G96	0.4−	0.1+
2004 04 24	691	0.1−	0.0	2005 10 06	G96	0.1+	0.1+	2009 10 23	291	0.2−	0.1+
2005 07 31	644	0.1+	0.7+	2005 10 06	G96	0.2−	0.3+	2009 10 23	291	0.4−	0.0
2005 07 31	644	0.3−	0.5+	2005 10 06	G96	0.2+	0.2+	2009 10 23	291	0.1−	0.2+

(224120)∗ 2005 QM$_8$

Discovered 2005 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	96.10809		ω	78.28808	+0.08058893	+0.99669710
n	0.26379461		Ω	196.34438	−0.92780205	+0.07133835
a	2.4078279		i	2.03977	−0.36426471	+0.03880387
e	0.1805273					
P	3.74	H	17.1	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2004 02 12	691	0.1+	0.2+	2005 10 26	G96	0.9−	0.5−	2008 05 27	G96	1.0+	0.1+
2004 02 12	691	0.3+	0.3+	2005 10 26	G96	0.5+	0.3+	2008 05 27	G96	0.2+	0.2+
2004 02 12	691	0.1−	0.1+	2005 10 26	G96	0.7−	0.5−	2008 05 27	G96	0.1+	0.3−
2005 05 19	G96	0.1+	0.0	2005 10 26	G96	0.3+	0.5−	2008 05 27	G96	0.1−	0.2+
2005 05 19	G96	0.5+	0.2−	2008 02 27	G96	0.3−	0.2+	2008 05 30	G96	0.1−	0.0
2005 05 19	G96	0.1+	0.3+	2008 02 27	G96	0.3+	0.0	2008 05 30	G96	0.4−	0.1−
2005 05 19	G96	0.1−	0.2+	2008 02 27	G96	0.2−	0.0	2008 05 30	G96	0.5+	0.1+
2005 07 29	644	0.2+	0.4+	2008 02 27	G96	0.2−	0.2+	2008 05 30	G96	0.3−	0.2−
2005 07 29	644	0.2+	0.4+	2008 03 08	G96	0.4+	0.1−	2009 09 19	691	0.2+	0.1+
2005 07 29	644	0.2+	0.2+	2008 03 08	G96	0.3−	0.1−	2009 09 19	691	0.2−	0.1+
2005 08 06	644	0.1−	0.2+	2008 03 08	G96	0.1−	0.0	2009 09 19	691	0.5−	0.1−
2005 08 06	644	0.0	0.3+	2008 03 08	G96	0.1−	0.2+	2009 10 14	G96	0.6+	0.1+
2005 08 06	644	0.1−	0.2+	2008 03 28	G96	0.2−	0.2+	2009 10 14	G96	0.2+	0.4+
2005 08 25	644	0.0	0.3+	2008 03 28	G96	0.2+	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.2+
2005 08 25	644	0.1−	0.1+	2008 03 28	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	G96	0.3+	0.1+
2005 08 25	644	0.0	0.2+	2008 03 28	G96	0.2+	0.0	2009 10 18	G96	0.0	0.1+
2005 08 26	699	0.0	0.2+	2008 04 24	G96	0.2+	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2005 08 26	699	0.4−	0.8+	2008 04 24	G96	0.0	0.3+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2005 08 26	699	0.3−	0.3−	2008 04 24	G96	0.1−	0.1+	2009 10 18	G96	0.0	0.3+
2005 08 26	699	0.1−	0.8−	2008 04 24	G96	0.1−	0.1−				

(224121)∗ 2005 QM$_{10}$

Discovered 2005 Aug. 25 by CINEOS at Campo Imperatore.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	104.88451		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26546477	ω	153.04264		+0.03604625	+0.99927586	
a	2.3977181	Ω	119.02090		−0.91937979	+0.03793770	
e	0.2270033	i	0.79828		−0.39171607	+0.00291280	
P	3.71	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	691	0.0	0.0	2005 10 01	G96	0.2+	0.3−	2008 04 12	G96	0.0	0.1−
1998 10 23	691	0.4+	0.4−	2005 10 01	G96	0.0	0.4−	2008 04 12	G96	0.0	0.1−
1998 10 23	691	0.1−	0.6−	2005 10 01	G96	0.2−	0.1−	2008 04 12	G96	0.6+	0.2−
2005 07 29	644	0.2−	0.1+	2008 02 13	G96	0.2+	0.0	2008 04 12	G96	0.0	0.7−
2005 07 29	644	0.2+	0.0	2008 02 13	G96	0.4+	0.4+	2008 06 01	G96	0.3−	0.4+
2005 07 29	644	0.2−	0.1−	2008 02 13	G96	0.8+	0.4+	2008 06 01	G96	0.3−	0.2−
2005 08 10	807	0.3−	0.0	2008 02 13	G96	0.1+	0.1+	2008 06 01	G96	0.3−	0.1−
2005 08 10	807	0.1−	0.1−	2008 03 09	691	0.1−	0.1+	2008 06 01	G96	0.4−	0.4+
2005 08 25	599	0.7+	0.3−	2008 03 09	691	0.1+	0.8+	2009 09 15	691	0.2+	0.1+
2005 08 26	599	0.5+	0.3+	2008 03 09	691	0.2−	0.5+	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
2005 08 26	599	0.0	0.2−	2008 03 28	G96	0.1+	0.1−	2009 09 15	691	0.2+	0.4+
2005 08 26	599	0.2+	0.5−	2008 03 28	G96	0.5+	0.1+	2009 09 23	691	0.1−	0.6+
2005 08 26	599	0.0	0.1+	2008 03 28	G96	0.1+	0.3−	2009 09 23	691	0.7−	0.0
2005 08 26	599	0.2+	0.1+	2008 03 28	G96	0.4−	0.1−	2009 09 23	691	0.2−	0.6+
2005 09 11	691	0.0	0.2+	2008 03 29	G96	0.2+	0.0	2009 10 21	G96	0.2−	0.1+
2005 09 11	691	0.2−	0.3+	2008 03 29	G96	0.2+	0.0	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−
2005 09 11	691	0.2−	0.2+	2008 03 29	G96	0.6+	0.1−	2009 10 21	G96	0.0	0.2+
2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2008 03 29	G96	0.7+	0.1−	2009 10 21	G96	0.1−	0.4+

(224122)∗ 2005 QZ$_{10}$

Discovered 2005 Aug. 27 by D. Healy at Junk Bond Observatory, Sierra Vista.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.75579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26117636	ω	244.04492		+0.79578464	−0.60361774	
a	2.4238932	Ω	153.00214		+0.58688777	+0.74889399	
e	0.1896804	i	6.15943		+0.14929684	+0.27350213	
P	3.77	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 01 27	644	0.3−	0.2−	2005 08 29	701	0.1+	0.1−	2007 02 23	704	0.6−	0.7−
2003 01 27	644	0.1+	0.9+	2005 08 29	701	0.3−	0.2−	2007 02 27	691	0.1−	0.1+
2003 01 27	644	0.2−	0.1+	2005 08 29	701	0.4−	0.4−	2007 02 27	691	0.4−	0.0
2003 01 27	644	0.2+	0.5+	2005 08 29	701	0.4−	0.1−	2007 02 27	691	0.1+	0.1+
2003 01 27	644	0.5−	0.2−	2005 08 29	701	0.7−	0.3−	2007 03 14	G96	0.2−	0.0
2003 01 27	644	0.6+	0.1+	2005 08 30	701	0.1−	0.1−	2007 03 14	G96	0.0	0.0
2005 07 29	644	0.0	0.4+	2005 08 30	701	0.1−	0.0	2007 03 14	G96	0.3+	0.3−
2005 07 29	644	0.1−	0.4+	2005 08 30	701	0.1−	0.1+	2007 03 14	G96	0.1−	0.1−
2005 07 29	644	0.2−	0.2+	2005 08 30	701	0.3−	0.0	2007 03 17	691	0.3+	0.1−
2005 08 06	644	0.0	0.7+	2005 08 30	701	0.4+	0.1−	2007 03 17	691	0.2−	0.3+
2005 08 06	644	0.3−	0.7+	2005 08 30	701	0.1−	0.1−	2007 03 17	691	0.3+	0.4−
2005 08 06	644	0.1−	0.8+	2005 08 30	701	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2005 08 27	701	0.0	0.3+	2005 08 30	701	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.9−	0.2−
2005 08 27	701	0.4−	0.2−	2005 08 30	701	0.1+	0.1−	2009 09 17	691	0.3−	0.0
2005 08 27	644	0.2+	0.0	2005 08 30	701	0.1+	0.0	2009 09 28	G96	0.5+	0.4−
2005 08 27	701	0.1+	0.3+	2005 08 30	701	0.1−	0.3−	2009 09 28	G96	0.6+	0.3−
2005 08 27	644	0.2+	0.2+	2005 08 30	701	0.3−	0.0	2009 09 28	G96	0.4+	0.4−
2005 08 27	644	0.1+	0.3+	2005 09 04	701	0.9+	0.4−	2009 09 28	G96	0.3+	0.2−
2005 08 28	701	(1.7+	0.2+)	2005 09 04	701	0.0	0.2−	2009 10 09	703	0.7+	0.1−
2005 08 28	701	0.4+	0.5−	2005 09 04	701	0.3−	0.3+	2009 10 09	703	0.5−	0.5+
2005 08 28	701	0.2+	0.0	2005 10 28	G96	0.5+	0.1−	2009 10 09	703	0.2−	0.7−
2005 08 28	701	0.2+	0.2−	2005 10 28	G96	0.0	0.1+	2009 10 09	703	(2.0−	0.2−)
2005 08 28	701	0.1+	0.0	2005 10 28	G96	0.4−	0.1+	2009 10 13	704	0.1+	0.3+
2005 08 28	701	0.0	0.0	2005 10 28	G96	1.3+	0.2+	2009 10 13	704	0.2−	0.6+
2005 08 28	701	0.3+	0.2−	2005 11 06	G96	0.2−	0.1−	2009 10 13	704	0.3+	0.3+
2005 08 28	701	0.0	0.3−	2005 11 06	G96	0.2+	0.1−	2009 10 13	704	0.2−	0.3−
2005 08 28	701	0.4+	0.1−	2005 11 06	G96	0.2+	0.3−	2009 10 15	703	0.5−	0.1+
2005 08 29	704	0.6+	0.3+	2005 11 06	G96	0.1+	0.2+	2009 10 15	703	0.5+	0.1−
2005 08 29	704	0.4+	0.6+	2007 01 28	G96	0.1−	0.1+	2009 10 15	703	0.1+	0.3+
2005 08 29	704	0.7+	0.3−	2007 01 28	G96	0.3+	0.5−	2009 10 15	703	0.0	0.1+
2005 08 29	704	0.5+	0.5+	2007 01 28	G96	0.2−	0.4−	2009 10 20	704	0.2−	0.9+
2005 08 29	701	0.0	0.3−	2007 01 28	G96	0.1−	0.1−	2009 10 20	704	0.3+	0.1+
2005 08 29	701	0.1−	0.8−	2007 02 23	G96	0.4−	0.2−	2009 10 20	704	0.8+	0.3−
2005 08 29	701	0.6−	1.0−	2007 02 23	G96	0.1+	0.2−	2009 10 20	704	1.0+	0.9+
2005 08 29	701	0.4−	0.5−	2007 02 23	G96	0.2−	0.2−	2009 10 20	704	0.2−	0.8+
2005 08 29	701	0.4+	0.3−	2007 02 23	G96	0.3−	0.1+	2009 10 26	J75	0.2+	0.5−
2005 08 29	701	0.7−	0.9−	2007 02 23	704	(0.4−	4.2−)	2009 10 26	J75	0.4+	0.9−
2005 08 29	701	0.2−	0.6−	2007 02 23	704	(0.2−	2.1−)	2009 10 26	J75	0.2+	0.1−
2005 08 29	701	0.4−	0.0	2007 02 23	704	1.4+	1.5−				

(224123)∗ 2005 QA$_{13}$

Discovered 2005 Aug. 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.80532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26697579	ω	186.45307		+0.98593199	−0.16702510	
a	2.3886625	Ω	183.18308		+0.15803402	+0.94393376	
e	0.1191755	i	6.59992		+0.05443677	+0.28476600	
P	3.69	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 04	691	0.3−	0.2−	2005 09 22	644	0.1+	0.1+	2009 10 12	J75	1.0+	0.5−
1994 09 04	691	0.3−	0.0	2005 09 22	644	0.3+	0.2+	2009 10 12	J75	0.2−	0.5−
1994 09 04	691	0.0	0.2−	2005 09 22	644	0.1+	0.2+	2009 10 12	J75	0.7−	0.5−
2000 02 12	645	0.0	0.3+	2005 09 22	644	0.0	0.3−	2009 10 14	621	0.1+	0.4+
2000 02 12	645	0.1−	0.1+	2005 09 25	691	0.0	0.5+	2009 10 14	621	0.1+	0.1+
2000 03 03	645	0.3+	0.1+	2005 09 25	691	0.2+	0.6+	2009 10 14	621	0.3+	0.2−
2000 03 03	645	0.3+	0.0	2005 09 25	691	0.1−	0.6+	2009 10 14	621	(2.3+	1.2−)
2000 03 12	691	0.5−	0.4−	2005 10 06	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	621	0.1+	0.2+
2000 03 12	691	0.5−	0.4−	2005 10 06	691	0.1−	0.2+	2009 10 15	621	0.1+	0.2+
2000 03 12	691	0.5−	0.6−	2005 10 06	691	0.3−	0.3+	2009 10 15	621	0.1−	0.3+
2004 04 14	691	0.2+	0.1+	2005 10 27	G96	0.0	1.0−	2009 10 15	621	0.1−	0.2−
2004 04 14	691	0.3+	0.1−	2005 10 27	G96	0.2+	0.3−	2009 10 20	704	0.9+	0.2−
2004 04 14	691	0.1+	0.3+	2005 10 27	G96	0.3+	0.3−	2009 10 20	704	0.1−	0.0
2005 07 31	644	0.4+	0.2−	2005 10 27	G96	0.5+	0.0	2009 10 20	704	0.1+	0.2+
2005 07 31	644	0.4+	0.0	2005 11 25	G96	0.2+	0.4−	2009 10 20	704	0.5+	0.3+
2005 07 31	644	0.4+	0.0	2005 11 25	G96	0.0	0.1−	2009 10 20	704	0.4−	0.5+
2005 08 24	644	0.4+	0.0	2005 11 25	G96	0.0	0.1+	2009 10 21	703	0.3−	0.4−
2005 08 24	644	0.4+	0.0	2005 11 25	G96	0.3+	0.0	2009 10 21	703	1.0−	0.6−
2005 08 24	644	0.6+	0.0	2008 05 08	691	0.3−	0.1−	2009 10 21	703	1.1−	0.2−
2005 08 27	699	0.7−	0.1−	2008 05 08	691	0.1−	0.1−	2009 10 21	703	0.7−	0.7−
2005 08 27	699	0.2+	0.2+	2008 05 08	691	0.2+	0.0	2009 10 22	703	0.3−	0.3+
2005 08 27	699	0.3+	0.0	2008 05 14	691	0.3−	0.2+	2009 10 22	703	0.0	1.0+

2005 08 27	699	0.6−	0.1−	2008 05 14	691	0.5−	0.0	2009 10 22	703	0.3+	1.5−
2005 08 30	704	0.1+	0.3+	2008 05 14	691	0.5−	0.0	2009 10 22	703	0.6−	0.0
2005 08 30	704	0.6+	0.6−	2009 09 27	703	(0.5+	1.6−)	2009 10 26	G96	0.2+	0.3+
2005 08 30	704	0.9+	0.6−	2009 09 27	703	0.1−	0.5+	2009 10 26	G96	0.0	0.4+
2005 09 22	644	0.3+	0.0	2009 09 27	703	0.0	0.2+	2009 10 26	G96	0.1+	0.2+
2005 09 22	644	0.0	0.2−	2009 09 27	703	0.5−	0.3−	2009 10 26	G96	0.0	0.3+

(224124)∗ 2005 QO$_{13}$

Discovered 2005 Aug. 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.25676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26868445	ω	39.17689		+0.99740810	+0.02100070	
a	2.3785248	Ω	319.45747		−0.05094571	+0.88153699	
e	0.1599018	i	6.07749		+0.05080965	+0.47164766	
P	3.67	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.1+	0.8−	2005 08 30	704	0.5−	0.7+	2007 02 13	704	(0.5+	2.6+)
1998 11 14	704	0.4+	0.1+	2005 08 30	704	0.5−	0.2+	2007 02 13	704	0.8+	0.7+
1998 11 14	704	0.8−	1.6−	2005 09 06	704	0.0	0.2+	2007 02 13	704	0.4+	0.8−
1998 11 14	704	1.7+	1.1−	2005 09 06	704	0.0	0.4+	2007 02 13	704	(0.1+	1.7+)
2000 02 12	645	0.1+	0.1+	2005 09 06	704	0.2−	0.2+	2007 03 09	G96	0.1+	0.1−
2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2005 09 12	691	0.3−	0.1−	2007 03 09	G96	0.2−	0.3+
2003 01 09	704	0.1−	0.6+	2005 09 12	691	0.3−	0.2−	2007 03 09	G96	0.2+	0.7+
2003 01 09	704	0.6−	0.1+	2005 09 12	691	0.1−	0.0	2007 03 09	G96	0.5+	0.6+
2003 01 09	704	0.0	0.2+	2005 09 14	703	0.0	0.6+	2007 03 13	G96	0.1+	0.1−
2003 01 09	704	1.0−	0.7+	2005 09 14	703	0.0	0.3+	2007 03 13	G96	0.0	0.3+
2005 07 02	703	0.1−	1.0−	2005 09 14	703	0.3−	0.6+	2007 03 13	G96	0.2+	0.2+
2005 07 02	703	0.2−	1.2−	2005 09 14	703	0.0	0.9+	2007 03 13	G96	0.3−	0.4+
2005 07 02	703	0.3−	0.1−	2005 09 23	703	0.8+	0.2+	2007 04 11	G96	0.2+	0.0
2005 07 02	703	0.3−	0.1+	2005 09 23	703	0.6−	0.1−	2007 04 11	G96	0.2−	0.1+
2005 07 12	699	(0.1−	2.2+)	2005 09 23	703	0.7+	0.2+	2007 04 11	G96	0.0	0.0
2005 07 12	699	(2.1−	1.0−)	2005 09 23	703	0.8−	0.1+	2007 04 11	G96	0.4−	0.1+
2005 07 12	699	0.3+	1.4+	2005 09 25	691	0.1−	0.2+	2008 05 10	E12	0.4+	0.5+
2005 07 12	699	1.2−	0.0	2005 09 25	691	0.1−	0.2+	2008 05 10	E12	0.1+	0.3+
2005 07 30	644	0.0	0.0	2005 09 25	691	0.1−	0.0	2008 05 10	E12	0.4+	0.6+
2005 07 30	644	0.0	0.1−	2005 09 30	699	0.2−	0.5+	2008 05 10	E12	0.2−	0.4+
2005 07 30	644	0.2+	0.0	2005 09 30	699	0.0	0.1+	2009 09 15	704	0.8+	0.2−
2005 08 10	807	0.3−	0.0	2005 09 30	699	1.4−	0.3+	2009 09 15	704	0.5−	1.0+
2005 08 10	807	0.1−	0.0	2005 09 30	699	0.8+	0.2−	2009 09 15	704	0.0	0.7−
2005 08 24	644	0.0	0.1+	2005 10 07	691	0.1+	0.0	2009 09 15	704	0.5+	0.7+
2005 08 24	644	0.0	0.2+	2005 10 07	691	0.2+	0.1−	2009 10 16	704	0.1+	0.7+
2005 08 24	644	0.1−	0.3+	2005 10 07	691	0.2+	0.1−	2009 10 16	704	0.3−	0.2+
2005 08 27	699	0.2−	0.3+	2005 10 26	703	0.2−	0.3+	2009 10 16	704	0.4+	0.4+
2005 08 27	699	0.1−	0.3+	2005 10 26	703	0.2−	1.0+	2009 10 16	704	0.3−	0.0
2005 08 27	699	0.1+	0.1−	2005 10 26	703	0.2−	0.1−	2009 10 16	704	0.2−	0.1−
2005 08 27	699	0.0	0.4+	2005 10 26	703	0.8+	0.7+	2009 10 24	704	1.7+	0.9+
2005 08 28	608	0.2+	0.2+	2007 02 07	644	0.1−	0.2+	2009 10 24	704	0.3−	0.3+
2005 08 28	608	0.6+	0.3−	2007 02 07	644	0.1+	0.3+	2009 10 24	704	0.4−	0.3+
2005 08 28	608	0.4+	0.3−	2007 02 07	644	0.4+	0.7+	2009 10 24	704	0.4−	1.2+
2005 08 29	691	0.0	0.0	2007 02 13	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	704	0.7−	0.8+
2005 08 29	691	0.0	0.1+	2007 02 13	G96	0.4−	0.2−	2009 10 26	G96	0.1+	0.5−
2005 08 29	691	0.0	0.0	2007 02 13	G96	0.1−	0.1−	2009 10 26	G96	0.3−	0.6−
2005 08 30	704	0.1+	1.3+	2007 02 13	G96	0.6+	0.1+	2009 10 26	G96	0.2−	0.4−
2005 08 30	704	(1.5+	0.6+)	2007 02 13	704	0.2−	0.5+	2009 10 26	G96	0.1−	0.2−

(224125)∗ 2005 QF$_{16}$

Discovered 2005 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	99.71776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26186438	ω	112.18993		+0.22053536	+0.97537152	
a	2.4196456	Ω	170.54814		−0.90322851	+0.20569621	
e	0.1747935	i	1.33068		−0.36816085	+0.07962071	
P	3.76	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.4−	0.3−	2005 09 29	691	0.0	0.2−	2008 04 11	691	0.0	0.3+
1998 11 15	691	0.2−	0.0	2005 10 29	G96	0.6+	0.2−	2008 04 11	691	0.0	0.3+
1998 11 15	691	0.6−	0.5+	2005 10 29	G96	0.1−	0.5−	2008 04 11	691	0.2−	0.1+
2000 02 03	691	0.3+	0.3−	2005 10 29	G96	0.3+	0.1+	2008 05 04	G96	0.2−	0.0
2000 02 03	691	0.6+	0.1−	2005 10 29	G96	0.1+	0.5−	2008 05 04	G96	0.4+	0.1−
2000 02 03	691	0.2+	1.2+	2008 02 27	691	0.5+	0.3+	2008 05 04	G96	0.5+	0.3+
2001 06 29	691	0.1−	0.2−	2008 02 27	691	0.3−	0.0	2008 05 04	G96	0.1+	0.2+
2001 06 29	691	0.1−	0.2−	2008 02 27	691	0.2+	0.4−	2008 05 30	G96	0.3−	0.2−
2001 06 29	691	0.2−	0.0	2008 03 10	691	0.1−	0.1+	2008 05 30	G96	0.2−	0.0
2004 03 21	291	0.6+	0.3+	2008 03 10	691	0.4+	0.6+	2008 05 30	G96	0.4+	0.3−
2004 03 21	291	0.6+	0.6+	2008 03 10	691	0.1−	0.6+	2008 05 30	G96	0.1+	0.2+
2004 03 21	291	0.2+	0.4+	2008 03 28	G96	1.0+	1.5+	2009 09 15	691	0.0	0.0
2005 08 25	644	0.2−	0.0	2008 03 28	G96	0.2−	0.3+	2009 09 15	691	0.4−	0.6+
2005 08 25	644	0.6+	0.2−	2008 03 28	G96	0.2−	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2005 08 25	644	0.8+	0.1+	2008 03 28	G96	0.1−	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2005 08 28	691	0.1−	0.3+	2008 04 05	G96	0.4−	0.3+	2009 09 27	691	0.5−	0.0
2005 08 28	691	0.1−	0.5+	2008 04 05	G96	0.1+	0.4+	2009 09 27	691	0.4−	0.8+
2005 08 28	691	0.1+	0.5+	2008 04 05	G96	0.0	0.4+	2009 10 21	G96	0.6+	0.6−
2005 09 01	691	0.1−	0.3+	2008 04 05	G96	0.0	0.5+	2009 10 21	G96	0.7+	0.4−
2005 09 01	691	0.1−	0.5+	2008 04 05	G96	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−
2005 09 01	691	0.0	0.5+	2008 04 05	G96	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	0.2+	0.2+
2005 09 11	691	0.3+	0.6+	2008 04 05	G96	0.2+	0.2+	2009 10 27	G96	0.4+	0.4−
2005 09 11	691	0.0	0.1+	2008 04 05	G96	0.2−	0.1+	2009 10 27	G96	0.2−	0.0
2005 09 11	691	0.0	0.3+	2008 04 09	691	0.1+	0.3−	2009 10 27	G96	0.2+	0.4+
2005 09 29	691	0.2−	0.6+	2008 04 09	691	0.3−	0.3+	2009 10 27	G96	0.9+	0.0
2005 09 29	691	0.4−	0.4+	2008 04 09	691	0.0	0.5+				

(224126)∗ 2005 QN$_{17}$ = 2004 EK$_{74}$

Discovered 2005 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 87016)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	126.22763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26411045	ω	251.96654		+0.01845866	+0.99946423	
a	2.4059079	Ω	19.15189		−0.88334471	+0.02896549	
e	0.1178460	i	4.72567		−0.46836034	−0.01523985	
P	3.73	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 10 29	691	0.0	0.8−	2005 09 11	691	0.3+	0.0	2009 09 18	691	0.3−	0.4+
1994 10 29	691	0.5+	0.5−	2005 09 11	691	0.3+	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.3+
1994 10 29	691	0.6+	0.8−	2005 10 01	703	0.5−	1.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.5+
2004 03 13	644	0.4+	0.7+	2005 10 01	703	0.2+	0.5−	2009 09 22	691	0.4−	0.5+
2004 03 13	644	0.4+	0.7+	2005 10 01	703	0.3+	0.2−	2009 10 02	G96	0.1−	0.3+
2004 03 13	644	0.6+	0.8+	2005 10 01	703	(2.6+	0.4−)	2009 10 02	G96	0.8+	0.0
2004 03 19	704	0.0	1.0+	2005 10 06	G96	0.6+	0.0	2009 10 02	G96	0.4+	0.3+
2004 03 19	704	0.2−	1.5+	2005 10 06	G96	0.2−	0.1−	2009 10 02	G96	0.1−	0.0
2004 03 19	704	(0.2+	2.2+)	2005 10 06	G96	0.3+	0.1−	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+
2004 03 19	704	(0.3+	1.8+)	2005 10 06	G96	0.1+	0.2+	2009 10 22	G96	0.1−	0.2−
2004 04 19	691	0.4+	0.5+	2005 10 12	691	0.0	1.0+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1+
2004 04 19	691	0.4+	0.4+	2005 10 12	691	0.7−	0.0	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2004 04 19	691	0.1+	0.2+	2005 10 12	691	0.2+	0.1+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−
2005 08 25	644	0.1+	0.0	2005 10 25	G96	0.0	0.2−	2009 10 22	G96	0.5+	0.0
2005 08 25	644	0.1−	0.0	2005 10 25	G96	0.3+	0.1−	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2005 08 25	644	0.0	0.2−	2005 10 25	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.8+	0.1−
2005 08 28	691	0.2−	0.1−	2005 10 25	G96	0.4+	0.1−	2009 10 22	G96	0.7+	0.1+
2005 08 28	691	0.4−	0.0	2005 12 02	G96	0.3−	0.1−	2009 10 22	G96	0.3+	0.0
2005 08 28	691	0.0	0.1−	2005 12 02	G96	0.0	0.3+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+
2005 08 30	691	0.9−	0.3+	2005 12 02	G96	0.7−	0.4+	2009 10 22	G96	0.3+	0.1+
2005 08 30	691	0.1−	0.6−	2005 12 02	G96	0.2−	0.8+	2009 10 22	G96	0.1−	0.1+
2005 08 30	691	0.2+	0.5−	2009 09 14	691	0.2−	0.4+	2009 10 22	G96	0.2+	0.1+
2005 09 01	691	0.0	0.2+	2009 09 14	691	0.5−	0.4+	2009 10 22	G96	0.3−	0.1+
2005 09 01	691	0.1+	0.2+	2009 09 14	691	0.2−	0.5+	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2005 09 01	691	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.4−	0.3+	2009 10 22	G96	0.4−	0.0
2005 09 11	691	0.2+	0.2+	2009 09 18	691	0.6−	0.3+	2009 10 22	G96	0.1+	0.4−

(224127)∗ 2005 QX$_{17}$

Discovered 2005 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	5.49487			(2000.0)		
n	0.25825805	ω	256.73602		+0.61067463	−0.79182560
a	2.4421189	Ω	155.61811		+0.73508556	+0.56241152
e	0.1840850	i	1.30746		+0.29449231	+0.23812918
P	3.82	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 08 21	807	0.5−	0.5+	2005 10 01	703	0.1+	0.4−	2007 04 16	G96	0.2−	0.1−
2001 08 21	807	0.2−	0.6+	2005 10 01	G96	0.1−	0.3−	2007 04 16	G96	0.0	0.0
2003 03 09	291	1.3+	0.5+	2005 10 01	G96	0.2+	0.2−	2007 04 16	G96	0.3−	0.7−
2003 03 09	291	0.4−	1.1+	2005 10 01	G96	0.1−	0.0	2007 04 16	G96	0.0	0.6−
2003 03 09	291	0.1−	0.6+	2005 10 01	G96	0.1+	0.2−	2009 09 22	G96	0.2+	0.2−
2005 08 25	644	0.3−	0.2−	2005 10 21	644	0.0	0.3−	2009 09 22	G96	0.3+	0.2−
2005 08 25	644	0.2−	0.2+	2005 10 21	644	0.5−	0.1+	2009 09 22	G96	0.1−	0.4−
2005 08 25	644	0.5−	0.1+	2005 10 21	644	0.3−	0.1−	2009 09 22	G96	0.1+	0.2−
2005 08 28	691	0.1−	0.3+	2005 10 25	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	704	1.0+	0.1+
2005 08 28	691	0.2−	0.2+	2005 10 25	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	704	0.2+	0.0
2005 08 28	691	0.4−	0.1+	2005 10 25	G96	0.0	0.3−	2009 10 14	704	0.5+	0.1+
2005 09 01	691	0.2−	0.1+	2005 10 25	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	704	0.2+	0.1+
2005 09 01	691	0.1−	0.2+	2005 12 01	G96	0.3+	0.1−	2009 10 14	704	0.2−	0.6+
2005 09 01	691	0.2−	0.2+	2005 12 01	G96	0.0	0.1−	2009 10 21	703	0.1+	0.4−
2005 09 11	691	0.3+	0.9+	2005 12 01	G96	0.2−	0.4−	2009 10 21	703	0.0	0.2−
2005 09 11	691	0.3+	0.5+	2005 12 01	G96	0.1+	0.2−	2009 10 21	703	(1.0−	1.9−)
2005 09 11	691	0.2+	0.5+	2007 02 23	G96	0.1−	0.4−	2009 10 21	703	0.1−	1.3−
2005 09 22	644	0.1−	0.2−	2007 02 23	G96	0.3+	0.1−	2009 10 22	704	0.7+	0.7+
2005 09 22	644	0.0	0.1+	2007 02 23	G96	0.3−	0.1−	2009 10 22	704	0.4+	0.8−
2005 09 22	644	0.3−	0.2+	2007 02 23	G96	0.3−	0.0	2009 10 22	704	0.4+	0.8+
2005 10 01	704	0.3+	0.8+	2007 03 09	691	0.2+	0.2+	2009 10 22	704	0.7+	0.7+
2005 10 01	G96	0.6−	0.6−	2007 03 09	691	0.2+	0.3+	2009 10 24	691	0.5−	0.1−
2005 10 01	G96	0.5+	0.1−	2007 03 09	691	0.2+	0.1+	2009 10 24	691	0.1+	0.2−
2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2007 03 09	G96	0.4−	0.2+	2009 10 24	691	0.4−	0.6−
2005 10 01	704	0.4−	1.0+	2007 03 09	G96	0.4−	0.1+	2009 10 27	704	0.2−	0.0
2005 10 01	G96	0.2+	0.0	2007 03 09	G96	0.0	0.0	2009 10 27	704	0.1−	0.2+
2005 10 01	703	0.6−	0.1−	2007 03 09	G96	0.0	0.1−	2009 10 27	704	0.1+	0.4+
2005 10 01	704	0.4+	0.4−	2007 03 16	G96	0.0	0.0	2009 10 27	704	0.2+	0.3+
2005 10 01	703	(1.7−	0.7+)	2007 03 16	G96	0.1−	0.1+	2009 10 27	704	0.5−	0.4+
2005 10 01	704	(0.9−	1.9+)	2007 03 16	G96	0.1−	0.2+				
2005 10 01	703	0.6−	0.3+	2007 03 16	G96	0.1−	0.1+				

(224128)∗ 2005 QC$_{18}$

Discovered 2005 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	7.81483			(2000.0)		
n	0.26676739	ω	26.37895		+0.43484601	−0.90026679
a	2.3899064	Ω	37.85543		+0.82011993	+0.38642882
e	0.1676205	i	1.93340		+0.37190356	+0.20048059
P	3.69	H	17.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	691	0.1−	0.3−	2005 10 01	703	1.1+	0.4+	2007 03 10	691	0.0	0.1+
2000 04 27	691	0.1−	0.2−	2005 10 01	703	0.9−	0.1+	2007 03 10	691	0.5+	0.4−
2000 04 27	691	0.7−	0.4−	2005 10 01	703	1.4−	0.5−	2007 03 14	691	0.1+	0.4+
2003 01 27	704	0.7−	0.4+	2005 10 01	703	0.4+	0.9−	2007 03 14	691	0.1+	0.1−
2003 01 27	704	1.3+	0.1−	2005 10 05	704	(1.6−	0.5+)	2007 03 14	691	0.1−	0.2+
2003 01 27	704	0.5−	0.9−	2005 10 05	704	(2.4−	0.9−)	2007 03 17	704	0.0	0.9+
2003 01 27	704	0.5+	1.3−	2005 10 05	704	(1.9−	1.3+)	2007 03 17	704	0.9+	0.8+
2003 01 27	704	0.2+	0.3+	2005 10 05	704	(1.8−	0.8+)	2007 03 17	704	1.5+	0.7+
2003 02 02	644	0.2−	1.1+	2005 10 05	704	(2.5−	0.2−)	2007 03 20	G96	0.1−	0.2−
2003 02 02	644	(0.6+	1.8+)	2005 10 06	G96	0.1+	0.0	2007 03 20	G96	0.2−	0.2−
2003 02 02	644	0.3+	1.2+	2005 10 06	G96	0.0	0.0	2007 03 20	G96	0.3+	0.1−
2005 08 25	644	0.3−	0.6+	2005 10 06	G96	0.0	0.2+	2007 03 20	G96	0.3+	0.2−
2005 08 25	644	0.2−	0.4+	2005 10 06	G96	0.4+	0.2−	2007 03 26	G96	0.3+	0.3−
2005 08 25	644	0.4−	0.2+	2005 10 12	691	0.0	0.2+	2007 03 26	G96	0.2+	0.1−
2005 08 28	691	0.2+	0.4+	2005 10 12	691	0.3−	0.3+	2007 03 26	G96	0.2+	0.2−
2005 08 28	691	0.0	0.2+	2005 10 12	691	0.2−	0.0	2007 03 26	G96	0.0	0.0
2005 08 28	691	0.1−	0.1+	2005 10 25	G96	0.8−	0.2−	2007 04 15	691	0.1−	0.2+
2005 09 01	691	0.1+	0.2+	2005 10 25	G96	1.2−	0.1−	2007 04 15	691	0.1+	0.2+
2005 09 01	691	0.0	0.4+	2005 10 25	G96	0.4−	0.0	2007 04 15	691	0.2+	0.4+
2005 09 01	691	0.1+	0.3+	2005 10 25	G96	0.4+	0.0	2009 09 18	G96	0.2−	0.3−
2005 09 11	691	0.2+	0.1+	2005 12 01	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.1−	0.1−
2005 09 11	691	0.6+	0.1+	2005 12 01	G96	0.4+	0.2−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1−
2005 09 11	691	0.2+	0.2+	2005 12 01	G96	0.2+	0.0	2009 09 18	G96	0.1−	0.3−
2005 09 23	703	(0.3+	1.5+)	2005 12 01	G96	0.2−	0.4+	2009 10 14	291	0.2−	0.2−
2005 09 23	703	0.2−	0.0	2007 02 17	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	291	0.0	0.2−
2005 09 23	703	0.3−	0.7−	2007 02 17	691	0.1−	0.3+	2009 10 14	291	0.1+	0.1−
2005 09 23	703	1.2−	0.0	2007 02 17	691	0.2−	0.3+	2009 10 24	703	0.3−	0.9−
2005 09 29	699	1.1−	0.6+	2007 02 21	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	703	0.8−	0.0
2005 09 29	699	0.8−	0.0	2007 02 21	691	0.2+	0.1+	2009 10 24	703	0.3+	0.5+
2005 09 29	699	0.4+	0.2−	2007 02 21	691	0.0	0.2+	2009 10 24	703	0.4+	1.3−
2005 09 29	699	(2.1−	0.4+)	2007 03 10	691	0.0	0.2+				

(224129)∗ 2005 QG$_{21}$

Discovered 2005 Aug. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	68.86900			(2000.0)		
n	0.26697021	ω	299.32517		+0.90654731	+0.42097028
a	2.3886958	Ω	35.80426		−0.36662934	+0.82158911
e	0.1817328	i	3.02960		−0.20917675	+0.38441560
P	3.69	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 03 23	704	(1.6−	0.2+)	2005 10 01	704	0.4+	0.3−	2007 02 21	H55	0.5+	0.0
2004 03 23	704	(1.4−	6.2−)	2005 10 01	704	0.1+	0.9−	2008 03 31	691	0.4−	0.0
2004 03 23	704	0.4+	0.6+	2005 10 01	699	0.2+	0.2−	2008 03 31	691	0.1−	0.1−
2004 03 23	704	(3.7−	3.5+)	2005 10 01	699	0.2−	0.2+	2008 03 31	691	0.2+	0.3+
2004 04 14	691	0.5+	0.5+	2005 10 01	699	1.2−	0.4−	2009 09 18	G96	0.2+	0.3−
2004 04 14	691	0.5+	0.2+	2005 10 01	699	0.8+	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.1−
2004 04 14	691	0.5+	0.5+	2005 11 03	G96	0.1+	0.2−	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
2005 08 26	699	0.2+	0.9−	2005 11 03	G96	0.2+	0.1−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1−
2005 08 26	699	0.2+	0.1+	2005 11 03	G96	0.1−	0.1+	2009 10 11	703	0.2−	0.0
2005 08 26	699	0.3−	0.2+	2005 11 03	G96	0.1+	0.2−	2009 10 11	703	0.1+	0.5−
2005 08 26	699	0.3−	0.0	2005 11 03	695	0.1−	0.2+	2009 10 11	703	0.6−	0.4+
2005 08 28	699	0.3+	0.2+	2005 11 03	695	0.1−	0.0	2009 10 11	703	0.5+	0.3+
2005 08 28	699	0.1+	0.5+	2005 12 01	G96	0.2−	0.0	2009 10 14	J75	0.5+	0.6+
2005 08 28	699	0.4−	0.4+	2005 12 01	G96	0.2−	0.1−	2009 10 14	J75	(0.6+	1.7−)
2005 08 28	699	0.2−	0.5+	2005 12 01	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	J75	0.4+	0.2−
2005 08 29	704	(2.2−	0.5+)	2005 12 01	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	704	0.4−	0.4+
2005 08 29	704	0.8−	0.3−	2005 12 01	G96	0.1+	0.2−	2009 10 14	704	1.4+	1.3+
2005 08 29	704	1.2−	0.1−	2005 12 01	G96	0.2−	0.1−	2009 10 14	704	0.4+	0.0
2005 08 29	704	1.2−	0.7−	2005 12 01	G96	0.3−	0.1−	2009 10 14	704	0.3−	0.6−
2005 08 30	691	0.1−	0.2+	2005 12 01	G96	0.3+	0.1−	2009 10 18	G96	0.3+	0.2−
2005 08 30	691	0.0	0.2+	2006 12 24	621	0.5−	0.3−	2009 10 18	G96	0.2+	0.3−
2005 08 30	691	0.1−	0.3+	2006 12 24	621	0.7+	0.1+	2009 10 18	G96	0.0	0.2−
2005 09 07	A50	0.4−	0.1−	2006 12 24	621	1.0+	0.4−	2009 10 18	G96	0.1−	0.2−
2005 09 07	A50	0.2−	0.2+	2007 01 17	691	0.3−	0.3+	2009 10 19	J75	0.2+	0.7−
2005 09 14	691	0.2+	0.1−	2007 01 17	691	0.3−	0.2+	2009 10 19	J75	0.1+	0.2−
2005 09 14	691	0.3+	1.1+	2007 01 17	691	0.2−	0.1+	2009 10 19	J75	0.7+	0.2−
2005 09 14	691	0.3+	0.3+	2007 01 25	691	0.1−	0.3+	2009 10 22	704	0.2+	0.1+
2005 09 23	703	0.5−	0.1+	2007 01 25	691	0.0	0.2+	2009 10 22	704	0.5+	0.3−
2005 09 23	703	0.2−	0.3−	2007 01 25	691	0.1−	0.2−	2009 10 22	704	0.3+	0.8+
2005 09 23	703	1.4−	0.7+	2007 02 15	H55	0.2+	0.4+	2009 10 22	704	0.0	1.0+
2005 09 23	703	0.6−	0.6−	2007 02 15	H55	0.4+	0.8+	2009 10 23	691	0.1−	0.2+
2005 09 24	644	0.3−	0.1−	2007 02 15	H55	(1.3−	1.8+)	2009 10 23	691	0.2−	0.1+
2005 09 24	644	0.1−	0.2+	2007 02 16	H55	(3.6+	0.8+)	2009 10 23	691	0.5−	0.2+
2005 09 24	644	0.0	0.3+	2007 02 16	H55	(1.7+	0.2−)	2009 10 24	703	0.4+	0.3−
2005 10 01	704	0.3+	0.5+	2007 02 16	H55	0.2−	0.0	2009 10 24	703	1.0−	0.8+
2005 10 01	704	0.9+	0.0	2007 02 21	H55	0.4+	0.3+	2009 10 24	703	0.2−	0.6−
2005 10 01	704	0.2+	0.2−	2007 02 21	H55	0.5+	0.1+	2009 10 24	703	0.1+	0.2+

(224130)∗ 2005 QH$_{25}$ = 2003 BH$_{32}$

Discovered 2005 Aug. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87023)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	324.77155		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25730344	ω	318.71132		−0.02734943		−0.99894267
a	2.4481554	Ω	132.82065		+0.92985515		−0.03899174
e	0.1027285	i	2.88781		+0.36690791		+0.02435533
P	3.83	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	0.5+	0.6+	2006 12 24	G96	0.2+	1.0−	2007 04 23	G96	0.3−	0.7−
1996 05 11	691	0.5+	0.7+	2007 01 28	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.1−
1996 05 11	691	0.4+	0.4+	2007 01 28	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.3−	0.0
2003 01 27	704	0.0	0.8+	2007 01 28	G96	(1.7−	0.6+)	2009 09 18	691	0.0	0.1−
2003 01 27	704	0.0	0.4+	2007 01 28	G96	0.2−	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.1−
2003 01 27	704	0.2−	0.2−	2007 02 09	691	0.5−	0.0	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2003 01 27	704	0.5−	0.5−	2007 02 09	691	0.1−	0.1−	2009 09 22	691	0.1+	0.3+
2003 01 29	291	0.3+	0.1+	2007 02 09	691	0.2−	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.8+
2003 01 29	291	0.2+	0.1+	2007 02 22	699	(2.1−	0.2+)	2009 09 25	691	0.1+	0.6+
2003 01 29	291	0.0	0.4+	2007 02 22	699	1.1+	0.6+	2009 09 25	691	0.2+	0.0
2005 08 27	691	0.1+	0.2+	2007 02 22	699	1.3+	0.6−	2009 09 29	691	0.4+	0.1−
2005 08 27	691	0.1−	0.1+	2007 02 22	699	0.5+	0.0	2009 09 29	691	0.2+	0.0
2005 08 27	691	0.7−	0.1+	2007 02 23	691	0.2−	0.1+	2009 09 29	691	0.2+	0.1+
2005 08 28	691	0.2−	0.2−	2007 02 23	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2005 08 28	691	0.3+	0.6−	2007 02 23	691	0.2−	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2005 08 28	691	0.0	0.1+	2007 02 23	704	1.4+	0.1+	2009 10 16	G96	0.6+	0.1−
2005 09 11	691	1.1−	0.1−	2007 02 23	704	0.5+	0.6+	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2005 09 11	691	0.3−	0.1+	2007 02 23	704	(0.8−	2.5+)	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−
2005 09 11	691	0.2+	0.1−	2007 02 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−
2005 09 15	705	0.2+	0.1+	2007 02 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2005 09 15	705	0.2+	0.0	2007 02 27	691	0.0	0.3+	2009 10 17	G96	0.1+	0.2−
2005 11 03	G96	0.1+	0.4−	2007 03 15	703	0.9+	1.1−	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+
2005 11 03	G96	0.0	0.4−	2007 03 15	703	0.8−	1.1+	2009 10 24	G96	0.5−	0.1−
2005 11 03	G96	0.1+	0.1−	2007 03 15	703	(2.0−	1.2−)	2009 10 24	G96	1.2+	0.5+
2005 11 03	G96	0.4−	0.1−	2007 03 15	703	0.5+	0.4−	2009 10 24	G96	0.1−	0.4+
2006 12 24	G96	0.3−	0.7−	2007 04 23	G96	0.3−	0.1+	2009 10 29	291	0.1−	0.4+
2006 12 24	G96	0.9−	0.1−	2007 04 23	G96	0.1−	0.6−	2009 10 29	291	0.2−	0.4+
2006 12 24	G96	0.0	0.1−	2007 04 23	G96	0.5−	0.0	2009 10 29	291	0.3+	0.2+

(224131)∗ 2005 QO$_{28}$

Discovered 2005 Aug. 28 by M. Ory at the Observatoire Astronomique Jurassien-Vicques.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.34352		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26317412	ω	127.40104		+0.98731323		−0.15802664
a	2.4116110	Ω	241.69614		+0.13955406		+0.91015337
e	0.2327697	i	1.00856		+0.07574467		+0.38294703
P	3.75	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 30	644	0.4−	0.3+	2005 09 08	704	(0.7−	1.6+)	2007 03 10	G96	0.3+	0.1+
2005 07 30	644	0.2−	0.1+	2005 09 08	704	0.2−	0.5+	2007 03 10	G96	0.2+	0.5+
2005 07 30	644	0.3−	0.1+	2005 09 08	704	0.4−	0.9+	2007 03 10	G96	0.0	0.6+
2005 08 25	644	0.3−	0.1+	2005 09 11	691	0.1−	0.1+	2007 03 10	G96	0.2+	0.0
2005 08 25	644	0.1−	0.1+	2005 09 11	691	0.1−	0.1+	2007 03 10	G96	0.9−	0.8−
2005 08 25	644	0.1+	0.0	2005 09 11	691	0.2−	0.2+	2007 03 10	G96	0.5+	0.4+
2005 08 26	699	0.3+	0.4+	2005 09 14	703	0.4+	0.2+	2007 03 10	G96	0.0	0.5+
2005 08 26	699	0.1−	0.4+	2005 09 14	703	0.2−	1.2−	2007 03 20	G96	0.1+	0.1−
2005 08 26	699	0.3−	0.5−	2005 09 14	703	0.7−	0.1−	2007 03 20	G96	0.3+	0.2+
2005 08 26	699	(1.8−	1.2+)	2005 09 14	703	0.2−	0.3+	2007 03 20	G96	0.5+	0.5+
2005 08 26	699	0.4+	0.2+	2005 09 23	703	0.8−	0.1−	2007 03 20	G96	0.2+	0.4+
2005 08 26	699	(0.6−	1.7+)	2005 09 23	703	0.2−	0.8−	2008 05 14	G96	0.1−	0.2−
2005 08 26	699	0.4+	0.6+	2005 09 23	703	0.0	0.0	2008 05 14	G96	0.2+	0.6+
2005 08 26	699	(1.7−	0.7+)	2005 09 23	703	1.0−	0.5−	2008 05 14	G96	0.1+	0.3+
2005 08 28	691	0.1+	0.1−	2005 09 27	691	0.1−	0.2+	2008 05 14	G96	0.2−	0.7+
2005 08 28	691	0.1+	0.1−	2005 09 27	691	0.1−	0.4+	2009 09 16	291	0.1−	0.0
2005 08 28	691	0.1+	0.2−	2005 09 27	691	0.0	0.4+	2009 09 16	291	0.1−	0.1+
2005 08 28	185	1.0+	0.5−	2005 10 01	699	0.2+	0.5+	2009 09 16	291	0.1−	0.0
2005 08 29	185	0.1+	0.7−	2005 10 01	699	0.4−	0.5+	2009 09 21	G96	0.0	0.1−
2005 08 29	185	0.2+	0.5−	2005 10 01	699	0.4+	0.0	2009 09 21	G96	0.0	0.0
2005 08 29	185	0.3+	0.4−	2005 10 01	699	0.1−	0.5+	2009 09 21	G96	0.2+	0.0
2005 08 29	699	0.2+	0.6+	2005 10 08	A13	0.0	0.1+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−
2005 08 29	699	0.9+	0.5+	2005 10 08	A13	0.5−	0.1+	2009 10 22	703	1.4+	1.7−
2005 08 29	699	0.2−	0.3+	2005 10 08	A13	0.0	0.2−	2009 10 22	703	0.2−	0.3+
2005 08 29	699	0.4+	0.3−	2005 10 27	G96	0.4−	0.3+	2009 10 22	703	1.1+	0.8−
2005 08 29	185	1.0−	0.5+	2005 10 27	G96	0.2−	0.1−	2009 10 22	703	0.9+	0.1−
2005 08 29	185	0.1+	0.8−	2005 10 27	G96	0.0	0.4−	2009 10 23	704	0.3+	0.4−
2005 08 30	185	0.5+	0.8−	2005 10 27	G96	0.3−	0.1−	2009 10 23	704	0.8−	0.1+
2005 08 30	185	0.4+	0.2−	2005 10 27	G96	0.1+	0.3−	2009 10 23	704	0.3+	0.9+
2005 08 30	185	0.1+	0.3−	2005 10 27	G96	0.1−	0.1+	2009 10 23	704	0.2+	0.3+
2005 09 01	691	0.1+	0.0	2005 10 27	G96	0.3−	0.2−	2009 10 23	704	2.3+	0.7+
2005 09 01	691	0.1+	0.1−	2005 11 29	G96	0.8−	0.2+	2009 10 24	691	0.0	0.1+
2005 09 01	691	0.2+	0.1+	2005 11 29	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	691	0.0	0.2−
2005 09 06	699	0.1+	0.2−	2005 11 29	G96	0.6−	0.0	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2005 09 06	699	0.3−	0.3+	2005 11 29	G96	0.4−	0.1−	2009 10 26	703	1.8−	0.5+
2005 09 06	699	0.4+	0.4+	2007 01 28	691	0.0	0.5+	2009 10 26	703	1.3−	0.3−
2005 09 06	699	0.0	0.4+	2007 01 28	691	0.4+	0.5+	2009 10 26	703	0.2−	1.0−
2005 09 08	704	0.0	1.2+	2007 01 28	691	0.1+	0.4+	2009 10 26	703	0.3+	0.2+
2005 09 08	704	0.2−	0.7+	2007 03 10	G96	0.1−	0.1−				

(224132)∗ 2005 QA$_{33}$

Discovered 2005 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.70296		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26268308	ω	163.81526		+0.83369905		+0.55204596
a	2.4146155	Ω	162.65609		−0.51165433		+0.78163369
e	0.1988848	i	2.65819		−0.20773959		+0.29033433
P	3.75	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 29	644	0.0	0.2+	2005 09 22	644	0.1−	0.1+	2008 04 24	691	0.1+	0.2+
2005 07 29	644	0.3−	0.3+	2005 09 22	644	0.4−	0.5+	2008 04 24	691	0.3+	0.1+
2005 07 29	644	0.1−	0.1−	2005 10 29	G96	0.2−	0.2+	2009 09 15	691	0.5−	0.2−
2005 08 06	644	0.0	0.1+	2005 10 29	G96	0.2+	1.0+	2009 09 15	691	0.1+	0.1+
2005 08 06	644	0.1+	0.5+	2005 10 29	G96	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.0
2005 08 06	644	0.0	0.2+	2005 10 29	G96	0.3−	0.4+	2009 09 19	691	0.6+	0.6−
2005 08 25	644	0.1−	0.2+	2005 12 01	G96	0.8−	0.2+	2009 09 19	691	0.2−	0.1+
2005 08 25	644	0.2−	0.1−	2005 12 01	G96	0.4−	0.4−	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2005 08 25	644	0.2−	0.0	2005 12 01	G96	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.2+
2005 08 29	704	(1.1−	1.7+)	2005 12 01	G96	0.2+	0.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.5−
2005 08 29	704	0.4−	0.3+	2007 01 10	G96	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.8−	0.4−
2005 08 29	704	0.5+	0.4+	2007 01 10	G96	0.2+	0.2−	2009 09 27	691	0.1+	0.3+
2005 08 29	704	0.2+	0.7+	2007 01 10	G96	0.1−	0.3−	2009 09 27	691	0.0	0.3+
2005 08 29	704	0.0	0.7+	2007 01 10	G96	0.2−	0.3−	2009 09 27	691	0.2−	0.3+
2005 08 30	568	0.8+	0.8−	2008 03 28	G96	0.4+	0.3−	2009 10 13	J75	0.1−	0.3+
2005 08 30	568	0.8+	0.8−	2008 03 28	G96	0.2−	0.4−	2009 10 13	J75	0.5+	1.2−
2005 08 30	568	0.8+	1.0−	2008 03 28	G96	0.9+	1.0+	2009 10 13	J75	0.8+	0.6−
2005 09 05	703	0.2+	1.0−	2008 03 28	G96	(1.8−	0.4+)	2009 10 21	703	2.2+	0.4−
2005 09 05	703	0.8−	0.1−	2008 04 06	691	0.2−	0.1−	2009 10 21	703	0.4+	0.3+
2005 09 05	703	0.4+	0.2−	2008 04 06	691	0.5−	0.6−	2009 10 21	703	0.4+	0.8+
2005 09 05	703	0.2−	1.2−	2008 04 06	691	0.2−	0.0	2009 10 21	703	0.8+	1.4+
2005 09 22	644	0.2−	0.3−	2008 04 24	691	0.1+	0.3+				

(224133)∗ 2005 QN$_{33}$

Discovered 2005 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.30056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26136937	ω	187.33772		+0.86426085	+0.50196213	
a	2.4226997	Ω	142.47369		−0.45874015	+0.81334618	
e	0.1869367	i	3.10300		−0.20642348	+0.29411225	
P	3.77	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 26	691	0.2+	0.5+	2005 08 29	615	(0.5+	1.9−)	2008 04 28	G96	0.4+	0.3+
2004 03 26	691	0.4+	0.3+	2005 08 30	615	0.4−	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.0
2004 03 26	691	0.2+	0.2+	2005 08 30	615	0.1+	0.6+	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2005 07 29	644	0.0	0.0	2005 08 30	615	0.4−	0.8+	2009 09 22	691	0.3−	0.2−
2005 07 29	644	0.4−	0.0	2005 08 30	615	0.2−	0.5−	2009 09 22	691	0.7+	0.1−
2005 07 29	644	0.1−	0.1+	2005 09 05	703	0.4+	0.1+	2009 09 22	691	0.7−	0.8+
2005 08 06	644	0.2−	0.3+	2005 09 05	703	0.1+	0.3−	2009 09 22	691	0.5−	0.1+
2005 08 06	644	0.0	0.0	2005 09 05	703	0.7−	0.1+	2009 09 26	691	0.6−	0.2+
2005 08 06	644	0.0	0.3+	2005 09 05	703	0.4−	1.1−	2009 09 26	691	0.2−	0.3+
2005 08 25	644	0.1−	0.2−	2005 12 01	695	0.2−	0.1+	2009 09 26	691	0.3−	0.0
2005 08 25	644	0.2−	0.1−	2005 12 01	695	0.5−	0.1+	2009 10 11	J75	0.1−	0.1−
2005 08 25	644	0.2−	0.2+	2007 01 24	G96	0.2−	0.3+	2009 10 11	J75	0.3−	0.2−
2005 08 25	644	0.3−	0.2−	2007 01 24	G96	0.4−	0.1+	2009 10 11	J75	0.2−	0.2+
2005 08 25	644	0.3−	0.2+	2007 01 24	G96	0.0	0.3−	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2005 08 25	644	0.1+	0.7+	2007 01 24	G96	0.6−	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2005 08 27	644	0.5−	0.1−	2008 04 06	691	0.3−	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2005 08 27	644	0.1−	0.1−	2008 04 06	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.2−
2005 08 27	644	0.1−	0.1−	2008 04 06	691	0.1−	0.2+	2009 10 20	704	0.0	0.6+
2005 08 29	704	0.3+	0.2−	2008 04 12	691	0.1+	0.0	2009 10 20	704	0.2−	1.1+
2005 08 29	704	0.7+	0.6+	2008 04 12	691	0.1+	0.0	2009 10 20	704	0.1−	0.2+
2005 08 29	704	0.6−	0.5−	2008 04 12	691	0.1+	0.1−	2009 10 20	704	1.1+	0.7+
2005 08 29	704	1.2+	0.2+	2008 04 13	691	0.1+	0.5+	2009 10 20	704	0.8+	0.3+
2005 08 29	704	0.1+	0.3+	2008 04 13	691	0.4−	0.2+	2009 10 24	G96	1.2+	0.3+
2005 08 29	699	0.2−	0.1−	2008 04 13	691	0.2+	0.3+	2009 10 24	G96	0.8+	0.3+
2005 08 29	699	0.1+	0.6+	2008 04 28	G96	0.2−	0.2−	2009 10 24	G96	1.2+	0.3+
2005 08 29	699	0.7+	0.1+	2008 04 28	G96	0.2+	0.1−	2009 10 24	G96	0.8+	0.4+
2005 08 29	615	1.2+	1.2−	2008 04 28	G96	0.5+	0.2+				

(224134)∗ 2005 QU$_{33}$ = 2008 FY$_{80}$

Discovered 2005 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137399)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	100.75897		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26675530	ω	294.50384		+0.24755507	+0.96887045	
a	2.3899786	Ω	349.82805		−0.88360005	+0.22468322	
e	0.1755245	i	0.82983		−0.39745118	+0.10395916	
P	3.69	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 27	691	0.0	0.3−	2008 02 27	691	0.1+	0.0	2008 04 13	691	0.3−	0.6−
1998 10 27	691	0.1+	0.4−	2008 02 27	691	0.5+	1.2+	2008 05 02	G96	0.7−	0.3−
1998 10 27	691	0.2+	0.3−	2008 03 02	691	0.3−	0.4+	2008 05 02	G96	0.0	0.0
2005 08 25	644	0.1+	0.2+	2008 03 02	691	1.0+	0.6+	2008 05 02	G96	0.0	0.0
2005 08 25	644	0.0	0.2+	2008 03 02	691	0.0	0.4+	2008 05 02	G96	0.0	0.3−
2005 08 25	644	0.1+	0.3+	2008 03 10	691	0.5−	0.1+	2008 06 01	G96	0.4−	0.4+
2005 08 29	704	0.1−	1.2+	2008 03 10	691	0.7+	0.5−	2008 06 01	G96	0.1+	0.2+
2005 08 29	704	0.6+	0.8−	2008 03 10	691	0.2−	0.1−	2008 06 01	G96	0.1+	0.2+
2005 08 29	704	0.1+	0.2+	2008 03 27	G96	0.6+	0.1+	2008 06 01	G96	0.6+	0.4+
2005 08 29	704	0.7−	0.4−	2008 03 27	G96	0.2+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.3+
2005 08 29	704	0.1+	0.1−	2008 03 27	G96	0.4+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2005 08 29	699	0.4−	1.1+	2008 03 27	G96	0.6+	0.2−	2009 09 15	691	0.3−	0.4+
2005 08 29	699	0.8−	0.1+	2008 04 03	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.4+
2005 08 29	699	0.2+	0.0	2008 04 03	G96	0.2+	0.3−	2009 09 27	691	0.5−	0.4+
2005 08 29	699	0.8+	0.2−	2008 04 03	G96	0.3−	0.1−	2009 09 27	691	0.3−	0.3+
2005 09 05	703	0.3−	0.8−	2008 04 03	G96	0.2−	0.1−	2009 10 14	G96	0.2−	0.1+
2005 09 05	703	(0.8−	2.3−)	2008 04 09	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	G96	0.2+	0.2+
2005 09 05	703	0.5−	0.1+	2008 04 09	691	0.2−	0.3+	2009 10 14	G96	0.1+	0.1+
2005 09 05	703	0.0	0.4−	2008 04 09	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	G96	0.3+	0.3+
2005 09 29	G96	0.3+	0.2+	2008 04 11	691	0.4−	0.2+	2009 10 27	G96	0.1−	0.7+
2005 09 29	G96	0.0	0.3+	2008 04 11	691	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.1+	0.3+
2005 09 29	G96	0.1+	0.1+	2008 04 11	691	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.6+
2005 09 29	G96	0.3+	0.1+	2008 04 13	691	0.4−	0.1−	2009 10 27	G96	0.5+	0.4+
2008 02 27	691	0.3+	0.0	2008 04 13	691	0.0	0.1+				

(224135)∗ 2005 QA$_{36}$ = 2004 FV$_{140}$

Discovered 2005 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87034)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	110.72675		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27613436	ω	100.72533		+0.60497977	+0.79616959	
a	2.3355495	Ω	206.51105		−0.73954593	+0.55689560	
e	0.1466758	i	1.36733		−0.29507844	+0.23660362	
P	3.57	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 05 05	691	0.7−	0.3−	2005 09 08	704	0.7+	0.9−	2006 12 13	G96	0.1−	0.4−
1997 05 05	691	0.2−	0.1−	2005 09 08	704	0.4−	1.1−	2006 12 13	G96	0.8−	0.1+
1997 05 05	691	0.2−	0.5+	2005 09 08	704	0.3+	0.8−	2006 12 13	G96	0.0	1.0+
2004 03 18	704	1.0+	0.7+	2005 09 08	704	0.1+	1.3−	2007 01 24	G96	0.0	0.1−
2004 03 18	704	1.3+	0.4+	2005 09 09	704	0.1−	1.1−	2007 01 24	G96	0.3−	0.1+
2004 03 18	704	1.3+	0.3+	2005 09 09	704	0.6+	1.0+	2007 01 24	G96	0.2−	0.0
2004 03 18	704	0.9+	0.8+	2005 09 09	704	0.9+	0.4−	2007 01 24	G96	0.0	0.1−
2004 03 18	704	0.0	0.2+	2005 09 09	704	0.2+	0.6−	2007 01 24	G96	0.2−	0.3+
2004 03 27	704	0.6+	0.0	2005 09 09	704	0.5+	0.6−	2007 01 24	G96	0.3−	0.1+
2004 03 27	704	0.7−	1.3+	2005 09 14	691	0.3+	0.1−	2007 01 24	G96	0.3−	0.1−
2004 03 27	704	0.1−	0.6+	2005 09 14	691	0.0	0.1+	2007 01 24	G96	0.3−	0.4+
2004 03 27	704	0.6+	0.4+	2005 09 14	691	0.1+	0.2−	2008 05 27	G96	0.0	0.1+
2004 03 27	704	0.8+	0.6+	2005 09 22	644	0.3−	0.2+	2008 05 27	G96	0.2−	0.2+
2004 03 31	691	0.6+	0.0	2005 09 22	644	0.3−	0.4+	2008 05 27	G96	0.0	0.1+
2004 03 31	691	0.7+	0.1−	2005 09 22	644	0.2−	0.3+	2008 05 27	G96	0.2−	0.0
2004 03 31	691	0.3+	0.1−	2005 09 23	703	0.3+	0.2+	2008 05 27	G96	0.6+	0.7+
2005 08 25	644	0.1+	0.1+	2005 09 23	703	0.3+	0.9+	2008 05 27	G96	0.4+	0.0
2005 08 25	644	0.2+	0.1+	2005 09 23	703	0.8−	0.1+	2008 05 27	G96	0.2+	0.2+
2005 08 25	644	0.1+	0.2+	2005 09 23	703	0.1−	0.5+	2008 05 27	G96	0.0	0.3+
2005 08 29	699	0.9−	0.6−	2005 09 29	699	0.5−	0.4−	2008 06 23	691	0.3−	0.0
2005 08 29	699	1.0−	0.7+	2005 09 29	699	0.5−	0.3−	2008 06 23	691	0.3−	0.0
2005 08 29	699	0.6+	0.1−	2005 09 29	699	0.3−	0.4+	2008 06 23	691	0.4−	0.1+
2005 08 29	699	0.1+	0.1+	2005 09 29	699	0.6−	0.7+	2009 09 19	G96	0.6−	0.1−
2005 08 30	704	0.3+	0.2+	2005 10 01	703	0.4−	0.1+	2009 09 19	G96	0.3−	0.1+
2005 08 30	704	0.8+	0.1+	2005 10 01	703	0.2−	0.6+	2009 09 19	G96	0.1−	0.2+
2005 08 30	704	0.0	0.9+	2005 10 01	703	0.3−	0.4+	2009 09 19	G96	0.2−	0.0
2005 08 30	704	0.8+	1.0+	2005 10 01	703	0.1−	0.1−	2009 10 21	G96	0.9−	0.1+
2005 08 31	691	0.2+	0.3+	2005 10 12	691	0.2−	0.6+	2009 10 21	G96	0.4−	0.1+
2005 08 31	691	0.0	0.4+	2005 10 12	691	0.3−	0.1+	2009 10 21	G96	0.0	0.2+
2005 08 31	691	0.0	0.2+	2005 10 12	691	0.3−	0.4+	2009 10 21	G96	0.0	0.4−
2005 09 08	704	0.2−	1.0−	2006 12 13	G96	0.4−	0.7−				

(224136)∗ 2005 QF$_{36}$

Discovered 2005 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	68.17976		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26737549	ω	145.54299		+0.96075875	+0.27719349	
a	2.3862814	Ω	198.37253		−0.26129371	+0.89191576	
e	0.1996205	i	1.87541		−0.09310330	+0.35728146	
P	3.69	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 31	E12	1.5+	1.5+	2005 10 01	703	0.7−	0.3+	2007 03 15	G96	0.1+	0.0
2005 07 31	E12	0.6+	0.3−	2005 10 01	703	(0.2+	1.9+)	2007 03 15	G96	0.0	0.0
2005 07 31	E12	1.3−	0.0	2005 10 01	703	0.1−	0.1−	2008 04 14	691	0.0	0.1−
2005 07 31	E12	(1.6+	0.4−)	2005 10 01	703	0.4−	0.1+	2008 04 14	691	0.6−	0.1−
2005 08 25	644	0.1+	0.2−	2005 10 02	704	0.4−	1.3+	2008 04 14	691	0.0	0.2−
2005 08 25	644	0.2−	0.2−	2005 10 02	704	0.2−	0.5+	2008 04 24	691	0.1−	0.0

2005 08 25	644	0.1+	0.0	2005 10 02	704	0.4+	0.1+	2008 04 24	691	1.0+	0.0		
2005 08 25	644	0.0	0.0	2005 10 07	704	0.2−	1.3−	2008 04 24	691	0.0	0.1+		
2005 08 25	644	0.1−	0.2−	2005 10 07	704	0.7+	0.3+	2008 05 13	691	0.2−	0.1+		
2005 08 25	644	0.0	0.1−	2005 10 07	704	0.9−	1.2−	2008 05 13	691	0.1−	0.0		
2005 08 29	699	0.0	0.9+	2005 10 07	704	0.2−	0.9+	2008 05 13	691	0.2+	0.4+		
2005 08 29	699	0.2+	0.0	2005 10 13	691	0.2+	0.2+	2008 05 13	G96	0.0	0.1+		
2005 08 29	699	0.7−	0.1−	2005 10 13	691	0.3+	0.1+	2008 05 13	G96	0.0	0.0		
2005 08 30	704	0.3+	0.3+	2005 10 13	691	0.3+	0.2−	2008 05 13	G96	0.0	0.0		
2005 08 30	704	0.2+	0.2+	2005 11 25	G96	0.1−	0.2−	2008 05 13	G96	0.5+	0.1−		
2005 08 30	704	0.3+	0.3+	2005 11 25	G96	0.1+	0.1−	2008 05 27	G96	0.2+	0.5+		
2005 08 30	704	0.4−	0.6+	2005 11 25	G96	0.1−	0.0	2008 05 27	G96	0.3+	0.0		
2005 08 30	704	0.4−	0.2+	2005 11 25	G96	0.4+	0.2−	2008 05 27	G96	0.2−	0.1−		
2005 08 31	691	0.0	0.2+	2007 01 29	G96	0.4+	0.1−	2008 05 27	G96	0.3+	0.2−		
2005 08 31	691	0.1−	0.2+	2007 01 29	G96	0.6−	0.2−	2008 06 02	G96	0.1+	0.6+		
2005 08 31	691	0.1−	0.1+	2007 01 29	G96	0.1+	0.1+	2008 06 02	G96	0.3+	0.1+		
2005 09 09	704	0.0	0.5−	2007 01 29	G96	0.3+	0.1+	2008 06 02	G96	0.7−	0.1+		
2005 09 09	704	0.6−	0.2+	2007 02 06	G96	0.1+	0.1+	2008 06 02	G96	0.1−	0.2+		
2005 09 09	704	0.5−	0.1−	2007 02 06	G96	0.2−	0.2−	2009 07 27	691	0.1+	0.1+		
2005 09 09	704	0.3−	0.1−	2007 02 06	G96	0.1+	0.1−	2009 07 27	691	0.4−	0.0		
2005 09 09	704	0.2−	0.3−	2007 02 06	G96	0.1−	0.1+	2009 07 27	691	0.1−	0.1−		
2005 09 11	608	(1.1−	1.7+)	2007 02 07	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	G96	0.7+	0.0		
2005 09 11	608	(1.1−	1.6+)	2007 02 07	691	0.1+	0.4+	2009 09 19	G96	0.8+	0.0		
2005 09 11	608	(1.1−	1.5+)	2007 02 07	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	G96	0.3+	0.4−		
2005 09 14	691	0.0	0.1−	2007 02 10	G96	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.7+	0.1+		
2005 09 14	691	0.1−	0.2−	2007 02 10	G96	0.2−	0.1+	2009 10 21	G96	0.7+	0.1+		
2005 09 14	691	0.1−	0.0	2007 02 10	G96	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	0.1+	0.0		
2005 09 22	644	0.2−	0.1−	2007 02 10	G96	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.1+	0.0		
2005 09 22	644	0.0	0.0	2007 02 10	G96	0.0	0.4+	2009 10 21	G96	0.5+	0.1−		
2005 09 22	644	0.0	0.0	2007 02 10	G96	0.4−	0.1+	2009 10 26	703	0.6+	0.1+		
2005 09 29	699	0.9+	0.0	2007 02 10	G96	0.1−	0.3+	2009 10 26	703	0.6−	0.1+		
2005 09 29	699	0.2+	0.1+	2007 02 10	G96	0.6+	0.4+	2009 10 26	703	0.7−	0.0		
2005 09 29	699	0.1−	0.2+	2007 03 15	G96	0.3+	0.1+	2009 10 26	703	1.5−	0.3+		
2005 09 29	699	0.1+	0.3−	2007 03 15	G96	0.1+	0.2+						

(224137)∗ 2005 QD$_{40}$ = 2004 DL$_{20}$

Discovered 2005 Aug. 26 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87042)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	146.44849		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27897795	ω	353.53120		−0.14001119	+0.98436036	
a	2.3196518	Ω	268.38292		−0.90358412	−0.17117868	
e	0.0890170	i	6.14016		−0.40488592	+0.04162374	
P	3.53	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 06 16	704	0.1+	0.5+	2005 08 26	644	0.2−	0.0	2008 05 28	E12	0.1−	1.0+		
2001 06 16	704	0.6−	0.0	2005 08 27	699	0.0	0.2+	2008 05 28	E12	0.2+	0.1+		
2001 06 16	704	0.3−	1.1−	2005 08 27	699	0.2−	0.3−	2008 05 28	E12	0.1−	0.0		
2002 11 01	644	0.4−	1.5+	2005 08 27	699	0.7−	0.8+	2008 05 28	E12	0.6+	0.6+		
2002 11 01	644	0.5+	1.4+	2005 08 27	699	0.1+	0.1−	2009 10 12	J75	0.6−	0.1−		
2002 11 01	644	0.5+	1.3+	2005 08 31	704	0.0	0.7+	2009 10 12	J75	0.7−	0.5+		
2004 02 17	703	1.1+	1.2−	2005 08 31	704	1.2−	0.1+	2009 10 12	J75	0.4−	0.3+		
2004 02 17	703	1.0−	0.1+	2005 08 31	704	0.6+	0.1+	2009 10 14	D29	0.8+	0.0		
2004 02 17	703	0.5+	0.9+	2006 12 26	691	0.3−	0.1+	2009 10 14	D29	0.4+	0.1+		
2004 02 17	703	0.5+	0.4−	2006 12 26	691	0.2−	0.1+	2009 10 14	D29	0.2−	0.3−		
2004 02 19	704	0.5+	0.8+	2006 12 26	691	0.4−	0.2+	2009 10 14	D29	0.7+	0.3+		
2004 02 19	704	(0.5+	2.2+)	2008 05 12	E12	1.2−	0.9+	2009 10 22	G96	0.3+	0.4−		
2004 02 19	704	(0.5+	1.6+)	2008 05 12	E12	0.5+	0.4−	2009 10 22	G96	0.8+	0.6−		
2004 03 13	644	0.5+	0.5+	2008 05 12	E12	0.0	0.4+	2009 10 22	G96	0.0	0.1−		
2004 03 13	644	(1.6+	0.0)	2008 05 12	E12	0.2−	0.2+	2009 10 27	G96	0.2+	0.4−		
2004 03 13	644	0.4+	0.5+	2008 05 24	F85	0.3+	0.1−	2009 10 27	G96	0.3+	0.0		
2005 08 26	644	0.0	0.0	2008 05 24	F85	0.7+	0.1−	2009 10 27	G96	0.1+	0.0		
2005 08 26	644	0.2+	0.4+	2008 05 24	F85	0.2+	0.5+	2009 10 27	G96	0.2−	0.2−		

(224138)∗ 2005 QL$_{40}$

Discovered 2005 Aug. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.79411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25335726	ω	100.95241		+0.75869509	+0.64851310	
a	2.4735108	Ω	218.66173		−0.62962104	+0.70564764	
e	0.1286122	i	5.67221		−0.16720977	+0.28546834	
P	3.89	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	644	0.1+	0.4−	2005 08 29	599	0.2+	0.2+	2008 04 15	G96	0.3+	0.2+		
2001 08 17	644	0.0	0.0	2005 08 29	599	0.2+	0.1+	2008 04 15	G96	0.4+	0.2+		
2001 08 17	644	0.2+	0.1−	2005 08 29	599	0.1+	0.0	2008 04 15	G96	0.0	0.2+		
2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2005 08 29	599	0.4+	0.2+	2008 04 25	691	0.2−	0.0		
2001 08 25	704	0.5−	1.0+	2005 09 11	699	(2.0+	1.0+)	2008 04 25	691	0.1+	0.1−		
2001 08 25	704	0.4−	0.6+	2005 09 11	699	1.1+	0.8+	2008 04 25	691	0.1−	0.1−		
2001 08 25	704	0.5−	0.6+	2005 09 11	699	0.8+	0.4+	2008 04 30	G96	0.2+	0.0		
2005 07 31	644	0.1+	0.2−	2005 09 11	699	(1.7−	0.9+)	2008 04 30	G96	0.0	0.3+		
2005 07 31	644	0.6+	0.2−	2005 09 30	703	1.3−	1.1+	2008 04 30	G96	0.1−	0.0		
2005 07 31	644	0.3+	0.2−	2005 09 30	703	1.3−	0.8−	2008 04 30	G96	0.3+	0.2+		
2005 08 26	644	0.3−	0.4−	2005 09 30	703	0.1+	0.3−	2009 06 21	G96	0.4+	0.5−		
2005 08 26	644	0.1+	0.3−	2005 09 30	703	0.1−	0.7−	2009 06 21	G96	0.1+	0.1−		
2005 08 26	644	0.4−	0.3−	2005 10 05	691	0.3−	0.1−	2009 06 21	G96	0.3−	0.5−		
2005 08 26	644	0.1−	0.2−	2005 10 05	691	0.1−	0.0	2009 06 21	G96	0.5−	0.5−		
2005 08 26	644	0.2−	0.2−	2005 10 05	691	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.2−	0.1+		
2005 08 26	644	0.0	0.2−	2005 11 30	G96	0.1−	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.3−		
2005 08 27	699	1.1+	0.2−	2005 11 30	G96	0.3+	0.4+	2009 09 23	691	0.1−	0.1+		
2005 08 27	699	1.1+	0.2−	2005 11 30	G96	0.1−	0.3−	2009 10 25	691	0.1−	0.4−		
2005 08 27	699	0.5+	0.6+	2005 11 30	G96	0.4+	0.2+	2009 10 25	691	0.5+	0.3+		
2005 08 27	699	0.2−	0.2+	2008 04 15	G96	0.1+	0.2+	2009 10 25	691	0.2−	0.4+		

(224139)∗ 2005 QV$_{41}$

Discovered 2005 Aug. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.61477		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25615003	ω	148.34295		+0.83857707	+0.54477629	
a	2.4554991	Ω	178.63871		−0.52055302	+0.80273221	
e	0.1327495	i	6.52687		−0.16066442	+0.24256916	
P	3.85	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 08	608	0.0	0.9+	2005 09 14	703	0.9−	0.8−	2009 09 14	704	0.5+	0.9−		
2001 08 08	608	0.7−	0.7+	2005 09 22	644	0.2+	0.5−	2009 09 14	704	0.6+	1.2+		
2001 08 08	608	0.3−	0.6+	2005 09 22	644	0.1+	0.2−	2009 09 14	704	0.7+	0.2−		
2001 09 20	704	0.6+	0.3+	2005 09 22	644	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.1+	0.7−		
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2005 09 27	691	0.1−	0.3+	2009 09 17	691	0.2−	0.2+		
2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2005 09 27	691	0.1−	0.3−	2009 09 17	691	0.0	0.1−		
2005 07 31	644	0.1+	0.3+	2005 09 27	691	0.0	0.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.1+		
2005 07 31	644	0.0	0.1−	2005 09 28	644	0.0	0.2−	2009 09 18	D29	0.9+	0.7−		
2005 07 31	644	0.0	0.1−	2005 09 28	644	0.1+	0.0	2009 09 18	D29	0.5+	0.6−		
2005 08 26	699	0.4+	0.0	2005 09 28	644	0.2+	0.2−	2009 09 18	D29	0.7+	0.5−		
2005 08 26	699	0.8+	1.0+	2005 09 30	G96	0.0	0.3−	2009 09 18	D29	0.7+	0.2−		
2005 08 26	699	0.3+	0.8−	2005 09 30	G96	0.1−	0.3−	2009 09 25	691	0.1−	0.3+		
2005 08 26	699	0.4+	0.1−	2005 09 30	G96	0.2−	0.4−	2009 09 25	691	0.1−	0.0		
2005 08 27	644	0.1+	0.3−	2005 09 30	G96	0.2−	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.1+		
2005 08 27	644	0.2−	0.1−	2005 10 29	G96	0.3+	0.1−	2009 09 25	703	0.4+	0.8−		
2005 08 27	644	0.1−	0.2−	2005 10 29	G96	0.2+	0.4−	2009 09 25	703	0.4−	0.8+		
2005 08 29	699	0.4−	0.1−	2005 10 29	G96	0.1−	0.2−	2009 09 25	703	0.5−	0.1−		
2005 08 29	699	0.4−	0.6−	2005 10 29	G96	0.2−	0.1−	2009 09 25	703	0.6−	0.5−		
2005 08 29	699	0.0	0.5−	2005 12 01	G96	0.1+	0.2−	2009 09 29	691	0.1−	0.0		
2005 08 29	699	1.2−	0.6+	2005 12 01	G96	0.4−	0.2−	2009 09 29	691	0.1−	0.1+		
2005 08 29	185	0.2+	0.1+	2005 12 01	G96	0.3−	0.1−	2009 09 29	691	0.1−	0.1+		
2005 08 29	185	0.4+	0.6−	2005 12 01	G96	0.4+	0.2−	2009 10 09	703	0.2+	0.4−		
2005 08 29	185	0.0	0.6−	2008 04 08	691	0.0	0.5+	2009 10 09	703	1.1−	0.1−		
2005 08 30	185	0.6+	0.5−	2008 04 08	691	0.2−	0.0	2009 10 09	703	0.3−	1.6+		
2005 08 30	185	0.2+	0.1−	2008 04 08	691	0.3+	0.2−	2009 10 09	703	1.0−	1.1−		
2005 08 30	185	0.6+	0.1−	2008 04 12	691	0.3−	0.2+	2009 10 13	704	0.0	1.6+		

2005 08 31	461	0.4−	0.1−	2008 04 12	691	0.7+	0.2−	2009 10 13	704	0.1−	1.3+
2005 08 31	461	0.1−	0.2−	2008 04 12	691	0.0	0.3+	2009 10 13	704	0.9−	1.7+
2005 09 06	699	0.5−	0.3+	2008 04 28	G96	0.1−	0.2+	2009 10 14	J75	0.7+	0.3+
2005 09 06	699	0.0	0.6−	2008 04 28	G96	0.3−	0.1+	2009 10 14	J75	0.8+	0.4−
2005 09 06	699	0.3−	0.3−	2008 04 28	G96	0.2+	0.2−	2009 10 14	J75	0.6+	0.6−
2005 09 06	699	0.7+	1.1+	2008 04 28	G96	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2005 09 14	703	0.2−	0.5+	2008 05 04	291	0.2−	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.0
2005 09 14	703	0.1+	0.9−	2008 05 04	291	0.1−	0.3−	2009 10 17	G96	0.1−	0.2−
2005 09 14	703	0.9+	1.0+	2008 05 04	291	0.2−	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−

(224140)∗ 2005 QK$_{42}$

Discovered 2005 Aug. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.50068			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26826836	ω	249.63235			+0.90289713		−0.42927235	
a	2.3809836	Ω	135.78109			+0.40539707		+0.83303127	
e	0.1928388	i	1.84108			+0.14293348		+0.34897586	
P	3.67	H	17.0	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

1998 11 20	910	0.5+	0.2+	2005 09 08	704	0.2−	0.1+	2007 02 21	691	0.1−	0.1+
1998 11 20	910	0.5+	0.1+	2005 09 14	691	0.3−	0.3+	2007 02 21	691	0.1+	0.1+
1998 11 20	910	0.5+	0.5+	2005 09 14	691	0.1−	0.2+	2007 02 21	691	0.1+	0.4−
2002 12 28	291	0.3+	0.6+	2005 09 14	691	0.2−	0.1+	2007 03 11	G96	0.2+	0.0
2002 12 28	291	0.1−	0.1−	2005 09 23	703	1.0−	0.8+	2007 03 11	G96	0.4+	0.0
2002 12 28	291	0.1+	0.8+	2005 09 23	703	1.0−	0.5+	2007 03 11	G96	0.1+	0.3+
2003 01 23	291	0.4+	0.4+	2005 09 23	703	0.7+	0.0	2007 03 11	G96	0.1−	0.1−
2003 01 23	291	0.5−	0.5+	2005 09 23	703	0.3−	0.2+	2009 09 22	G96	0.2+	0.5−
2003 01 23	291	0.6−	0.1+	2005 10 06	G96	0.2−	0.2−	2009 09 22	G96	0.2+	0.4−
2004 05 14	691	0.4+	0.9+	2005 10 06	G96	0.2−	0.2−	2009 09 22	G96	0.4+	0.1−
2004 05 14	691	0.2+	0.4+	2005 10 06	G96	0.3−	0.3−	2009 09 22	G96	0.6+	0.1−
2004 05 14	691	0.2+	0.6+	2005 10 06	G96	0.3−	0.2−	2009 10 24	703	0.5−	0.1+
2005 08 26	699	0.2−	0.7+	2005 11 03	G96	0.2−	0.1−	2009 10 24	703	0.5+	0.6+
2005 08 26	699	0.9−	0.0	2005 11 03	G96	0.1−	0.4−	2009 10 24	703	0.1+	0.2+
2005 08 26	699	0.0	0.5+	2005 11 03	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	703	0.1−	0.4+
2005 08 26	699	(2.0−	1.3+)	2005 11 03	G96	0.1+	0.5−	2009 10 25	691	0.2−	0.2−
2005 08 29	704	1.4+	0.6+	2005 12 01	G96	0.2−	0.0	2009 10 25	691	0.0	0.2+
2005 08 29	704	0.5+	0.9+	2005 12 01	G96	0.2−	0.2−	2009 10 25	691	0.0	0.1+
2005 08 29	704	1.2+	1.1+	2005 12 01	G96	0.3−	0.1−	2009 10 29	J75	0.7+	0.2−
2005 08 29	704	0.8+	0.0	2005 12 01	G96	0.2−	0.0	2009 10 29	J75	0.1−	0.3−
2005 09 08	704	1.0−	0.4+	2007 02 17	691	0.2+	0.1−	2009 10 29	J75	0.4+	0.2+
2005 09 08	704	0.3−	0.2+	2007 02 17	691	0.1−	0.0				
2005 09 08	704	0.1+	0.9+	2007 02 17	691	0.0	0.2−				

(224141)∗ 2005 QE$_{44}$

Discovered 2005 Aug. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.50882			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26244640	ω	344.07296			+0.91839720		+0.39533025	
a	2.4160669	Ω	352.57971			−0.34800026		+0.78768557	
e	0.2082631	i	7.18042			−0.18826154		+0.47250972	
P	3.76	H	16.9	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.2−	2005 09 26	691	0.1−	0.1+	2008 04 29	G96	0.2+	0.0
1960 09 24	675	0.4+	0.8−	2005 09 29	G96	0.2−	0.2−	2008 04 29	G96	0.2+	0.1−
1960 10 22	675	0.6+	0.0	2005 09 29	G96	0.2+	0.1−	2008 04 29	G96	0.6+	0.1+
1960 10 22	675	0.1−	0.1−	2005 09 29	G96	0.0	0.2−	2008 05 13	G96	0.4+	0.3+
2005 07 29	644	0.2−	0.2−	2005 09 29	G96	0.3−	0.1−	2008 05 13	G96	0.3+	0.2+
2005 07 29	644	0.1+	0.1+	2005 10 01	699	0.2−	0.4−	2008 05 13	G96	1.2+	0.4+
2005 07 29	644	0.2−	0.2+	2005 10 01	699	(2.0+	2.7−)	2008 05 13	G96	0.3−	0.2+
2005 08 26	644	0.0	0.1+	2005 10 01	699	0.5+	0.2+	2009 10 12	J75	0.7+	0.5−
2005 08 26	644	0.1−	0.0	2005 10 01	699	0.5−	0.5−	2009 10 12	J75	0.3+	0.3−
2005 08 26	644	0.0	0.2+	2005 10 27	G96	0.2+	0.3−	2009 10 12	J75	0.4+	0.2−
2005 08 28	699	0.9−	0.8+	2005 10 27	G96	0.6+	0.2+	2009 10 14	D29	0.1+	0.3−
2005 08 28	699	0.2−	0.1+	2005 10 27	G96	0.4+	0.5−	2009 10 14	D29	0.2−	0.3−
2005 08 28	699	0.3−	0.8+	2005 10 27	G96	0.1+	0.4−	2009 10 14	D29	0.1+	0.0
2005 08 28	699	0.1−	0.1+	2005 10 30	G96	0.1+	0.2−	2009 10 14	D29	0.5+	0.3−
2005 08 29	704	0.2+	0.5+	2005 10 30	G96	0.4−	0.2−	2009 10 16	704	0.4+	0.2+
2005 08 29	704	0.3−	0.1+	2005 10 30	G96	0.2+	0.3−	2009 10 16	704	0.5+	0.0
2005 08 29	704	0.2−	1.0+	2005 10 30	G96	0.3−	0.1−	2009 10 16	704	0.2+	0.3+
2005 08 29	704	0.2−	0.3−	2006 01 25	291	0.2+	0.5+	2009 10 16	704	0.3+	0.1−
2005 08 29	704	0.2+	0.1−	2006 01 25	291	0.4−	0.4−	2009 10 16	704	0.1−	0.4+
2005 09 22	644	0.1+	0.0	2006 01 25	291	0.1−	0.2+	2009 10 24	704	0.0	1.4+
2005 09 22	644	0.1−	0.1+	2007 01 28	691	0.0	0.4+	2009 10 24	704	1.0−	0.9+
2005 09 22	644	0.1−	0.1+	2007 01 28	691	0.4−	0.2+	2009 10 24	704	0.8+	0.3+
2005 09 26	691	0.2−	0.0	2007 01 28	691	0.1−	0.4+	2009 10 24	704	0.3−	0.6+
2005 09 26	691	0.2−	0.1+	2008 04 29	G96	0.3+	0.1+				

(224142)∗ 2005 QL$_{44}$

Discovered 2005 Aug. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	84.65975			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26648937	ω	279.92979			+0.60285683		+0.79756650	
a	2.3915683	Ω	27.17996			−0.71258234		+0.55021463	
e	0.2099048	i	2.66565			−0.35887331		+0.24728836	
P	3.70	H	16.5	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.1+	0.2−	2005 09 22	644	0.0	0.2+	2008 04 13	704	1.3+	0.2−
1994 09 05	691	0.1−	0.3−	2005 09 23	703	0.2+	0.1+	2008 04 13	704	1.2+	0.8+
1994 09 05	691	0.3−	0.1−	2005 09 23	703	(2.5−	1.5+)	2008 04 24	G96	0.3−	0.2+
1997 04 15	691	0.2+	0.1+	2005 09 23	703	(1.5−	1.0+)	2008 04 24	G96	0.5−	0.0
1997 04 15	691	0.4+	0.2−	2005 09 23	703	(0.1−	1.9+)	2008 04 24	G96	0.0	0.1+
1997 04 15	691	0.2+	0.1+	2005 10 01	704	(0.7+	1.6+)	2008 04 24	G96	0.4−	0.2+
2004 03 14	691	0.5+	0.4+	2005 10 01	704	0.7+	0.9+	2008 05 02	G96	0.8−	0.4+
2004 03 14	691	0.4+	0.4+	2005 10 01	704	0.3+	0.5+	2008 05 02	G96	0.3−	0.2+
2004 03 14	691	0.3+	0.5+	2005 10 01	704	0.1+	0.1−	2008 05 02	G96	0.4−	0.4+
2005 07 30	644	0.4−	0.3+	2005 11 29	G96	0.4−	0.4+	2008 05 02	G96	0.1−	0.4+
2005 07 30	644	0.3−	0.3+	2005 11 29	G96	0.1+	0.1−	2008 06 06	G96	0.6−	0.3+
2005 07 30	644	0.3−	0.4+	2005 11 29	G96	0.5−	0.3−	2008 06 06	G96	0.0	0.5+
2005 08 26	644	0.2−	0.2+	2005 11 29	G96	0.6+	0.7+	2008 06 06	G96	0.5−	0.4+
2005 08 26	644	0.3−	0.3+	2006 12 21	691	0.0	0.1+	2008 06 06	G96	0.8−	0.2+
2005 08 26	644	0.2−	0.3+	2006 12 21	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	J75	0.6+	0.0
2005 08 28	699	0.3−	0.2+	2006 12 21	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	J75	0.3+	0.0
2005 08 28	699	0.3−	0.1−	2008 02 12	G96	0.2−	0.4+	2009 10 14	J75	1.2+	0.4−
2005 08 28	699	0.5+	0.2+	2008 02 12	G96	0.1+	0.4−	2009 10 14	703	0.7+	1.1−
2005 08 28	699	0.4−	0.1+	2008 02 12	G96	0.7−	0.1+	2009 10 14	703	1.0−	0.2+
2005 08 29	704	0.1+	0.6+	2008 02 12	G96	0.2+	0.2−	2009 10 14	703	0.1−	0.2+
2005 08 29	704	0.1−	0.5+	2008 04 03	G96	0.7−	0.1+	2009 10 14	703	(1.2−	1.7−)
2005 08 29	704	0.8−	0.7+	2008 04 03	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	691	0.4−	0.2+
2005 08 29	704	0.8−	0.3−	2008 04 03	G96	1.2−	0.6−	2009 10 24	691	0.5−	0.4+
2005 08 29	704	0.5−	0.4+	2008 04 03	G96	0.2−	1.3+	2009 10 24	691	0.0	0.4+
2005 09 07	699	0.5+	1.0+	2008 04 07	704	(0.8+	2.9+)	2009 10 27	J75	0.4+	0.6−
2005 09 07	699	0.6−	0.8+	2008 04 07	704	0.3+	1.0+	2009 10 27	J75	0.0	0.4−
2005 09 07	699	0.8+	0.8+	2008 04 07	704	1.0+	0.9+	2009 10 27	J75	0.3−	1.2+
2005 09 07	699	0.1−	1.1+	2008 04 13	704	1.0+	0.9+	2009 10 27	J75	1.1+	0.1+
2005 09 22	644	0.1−	0.2+	2008 04 13	704	0.6−	0.0	2009 10 27	J75	0.3−	0.1−
2005 09 22	644	0.1+	0.2+	2008 04 13	704	(1.5+	1.6+)	2009 10 28	J75	0.0	0.5+

(224143)∗ 2005 QU$_{44}$

Discovered 2005 Aug. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	86.68720			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26927303	ω	282.95118			+0.70598219		+0.70758101	
a	2.3750576	Ω	32.02612			−0.62562441		+0.64312168	
e	0.1486805	i	3.27579			−0.33193862		+0.29278597	
P	3.66	H	16.9	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.8−	0.9+	2005 08 29	704	0.4+	0.7+	2005 10 01	704	1.1−	0.2−
1998 10 13	691	0.5+	0.0	2005 08 29	704	0.2+	0.4+	2005 11 03	G96	0.2−	0.6−
1998 10 13	691	0.1+	0.1+	2005 08 29	704	0.3−	0.0	2005 11 03	G96	0.2−	0.1−
1998 11 23	691	0.0	0.6−	2005 08 29	704	0.8+	0.5−	2005 11 03	G96	0.0	0.3−
1998 11 23	691	0.2−	0.4−	2005 09 13	703	0.8+	0.1+	2005 11 03	G96	0.1+	0.2−
1998 11 23	691	0.0	0.8−	2005 09 13	703	0.0	1.0+	2007 01 10	691	0.1+	0.3+
2004 02 26	695	0.6+	0.2+	2005 09 13	703	0.5−	1.0+	2007 01 10	691	0.1+	0.4+
2004 02 26	695	0.7+	0.3+	2005 09 13	703	0.7−	0.2−	2007 01 10	691	0.0	0.1+
2004 03 17	691	0.4+	0.2+	2005 09 26	703	0.5+	0.1−	2008 04 08	691	0.3−	0.5+
2004 03 17	691	0.5+	0.1−	2005 09 26	703	0.6−	0.6+	2008 04 08	691	0.5−	0.4+
2004 03 17	691	0.4+	0.1+	2005 09 26	703	0.4+	0.8+	2008 04 08	691	0.2−	0.3+
2005 07 29	644	0.1−	0.0	2005 09 26	703	1.2−	1.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.1+
2005 07 29	644	0.0	0.0	2005 09 27	704	0.5+	1.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.5+
2005 07 29	644	0.3−	0.1−	2005 09 27	704	1.0+	0.1+	2009 10 24	691	0.4−	0.1−
2005 08 26	644	0.1+	0.0	2005 09 27	704	0.1−	0.7+	2009 10 28	J75	2.0+	0.1+
2005 08 26	644	0.0	0.0	2005 10 01	704	0.8+	0.3+	2009 10 28	J75	0.2+	0.0
2005 08 26	644	0.3+	0.0	2005 10 01	704	0.3−	0.1+	2009 10 28	J75	0.5+	1.0+
2005 08 29	704	0.4−	0.0	2005 10 01	704	0.1+	0.1−				

(224144)∗ 2005 QB$_{45}$

Discovered 2005 Aug. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	76.69328		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26742795	ω	200.31178		+0.80725893		+0.58924191
a	2.3859693	Ω	123.54000		−0.53578223		+0.75550009
e	0.1911555	i	2.30830		−0.24752861		+0.28638013
P	3.69	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	691	0.3−	0.1−	2005 09 23	703	1.3−	0.2−	2008 04 01	691	0.1+	0.1+
1993 03 23	691	0.3−	0.7−	2005 09 23	703	1.0+	0.5−	2008 04 01	691	0.0	0.3+
1993 03 23	691	0.1−	0.5−	2005 09 23	703	0.0	0.7−	2008 04 01	691	0.1+	0.3+
2004 03 17	691	0.3+	0.6+	2005 09 23	703	0.8+	0.4−	2008 04 13	691	0.2−	0.5−
2004 03 17	691	0.4+	0.8+	2005 09 24	644	0.4+	0.1+	2008 04 13	691	0.1−	0.2+
2004 03 17	691	0.6+	0.9+	2005 09 24	644	0.4+	0.1+	2008 04 13	691	0.3+	0.1−
2005 07 11	291	0.9−	0.1+	2005 09 24	644	0.3+	0.1+	2008 04 28	G96	0.0	0.1+
2005 07 11	291	1.0−	0.1+	2005 10 05	704	1.2+	0.9−	2008 04 28	G96	1.4−	0.2+
2005 07 11	291	1.0−	0.3+	2005 10 05	704	0.6+	0.6−	2008 04 28	G96	0.5+	0.8−
2005 07 11	291	0.9−	0.2+	2005 10 05	704	0.3−	0.5+	2008 04 28	G96	0.1+	0.4+
2005 07 11	291	0.8−	0.1+	2005 10 22	703	(2.4−	2.1−)	2008 06 01	G96	0.4+	0.1−
2005 07 11	291	0.8−	0.1+	2005 10 22	703	(0.2−	1.7−)	2008 06 01	G96	0.3+	0.3−
2005 08 26	644	0.3+	0.0	2005 10 22	703	(0.3−	1.7−)	2008 06 01	G96	0.6+	0.5+
2005 08 26	644	0.3+	0.0	2005 10 22	703	0.2−	0.5−	2008 06 01	G96	0.1+	0.1+
2005 08 26	644	0.2+	0.0	2005 11 03	G96	0.3+	0.0	2009 10 14	J75	0.1+	0.6+
2005 08 28	699	1.2+	0.8+	2005 11 03	G96	0.0	0.0	2009 10 14	J75	0.3+	0.8+
2005 08 28	699	0.4+	0.6+	2005 11 03	G96	0.4+	0.3−	2009 10 14	J75	0.4+	0.0
2005 08 28	699	0.3+	0.3+	2005 11 03	G96	0.3+	0.3−	2009 10 23	G96	0.7+	0.2+
2005 08 28	699	0.4+	0.3+	2007 01 24	G96	0.5−	0.0	2009 10 23	G96	0.5+	0.1+
2005 08 29	704	0.5+	1.1+	2007 01 24	G96	0.0	0.2+	2009 10 23	G96	0.2+	0.0
2005 08 29	704	0.3+	0.1+	2007 01 24	G96	0.0	0.1−	2009 10 23	G96	0.6+	0.3−
2005 08 29	704	0.8+	0.6+	2007 01 24	G96	0.0	0.3−	2009 10 24	703	0.1+	0.0
2005 08 29	704	0.2+	0.7+	2007 01 27	691	1.1−	1.1+	2009 10 24	703	0.9+	0.7−
2005 08 29	704	0.6+	0.3+	2007 01 27	691	1.0+	0.4+	2009 10 24	703	0.7+	0.0
2005 08 30	691	0.3+	0.3+	2007 01 27	691	0.1−	0.6+	2009 10 24	703	1.6−	0.6−
2005 08 30	691	0.7−	0.6+	2007 02 06	G96	0.8+	0.2+	2009 10 25	703	1.2−	0.8+
2005 08 30	691	0.6+	0.0	2007 02 06	G96	0.4+	0.6+	2009 10 25	703	0.7−	0.8+
2005 09 07	A50	0.6+	0.2+	2007 02 06	G96	0.6+	0.4+	2009 10 25	703	0.1+	0.2+
2005 09 07	A50	0.5+	0.2+	2007 02 06	G96	0.1+	0.2+	2009 10 25	703	1.0−	0.1+
2005 09 14	691	0.1+	0.0	2008 03 28	691	0.1+	0.1−	2009 10 26	691	0.1−	0.0
2005 09 14	691	0.2+	0.1+	2008 03 28	691	0.2+	0.1+	2009 10 26	691	0.2−	0.0
2005 09 14	691	0.3+	0.2+	2008 03 28	691	0.3−	0.5+	2009 10 26	691	0.2−	0.1+

(224145)∗ 2005 QZ$_{47}$ = 2001 QA$_{169}$

Discovered 2005 Aug. 26 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87051)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.28746		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26074840	ω	345.25053		+0.50426576		−0.86116823
a	2.4265446	Ω	74.43080		+0.79887381		+0.43704008
e	0.1555834	i	3.81375		+0.32789735		+0.25958668
P	3.78	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	608	(0.0	1.5−)	2005 10 10	703	0.4+	0.1−	2009 10 11	J75	0.1+	0.2−
2001 08 26	608	0.1+	0.9−	2006 11 21	G96	0.2−	0.2−	2009 10 11	J75	0.3−	0.2−
2001 08 26	608	0.2−	1.1−	2006 11 21	G96	0.5+	0.3−	2009 10 11	J75	0.2+	0.1+
2001 08 27	644	1.0+	0.1+	2006 11 21	G96	0.7+	0.2+	2009 10 11	J75	0.8+	0.2−
2001 08 27	644	0.8+	0.3+	2006 11 21	G96	0.3−	0.5+	2009 10 15	J75	0.4+	0.7−
2001 08 27	644	0.3+	0.2+	2007 02 23	691	0.1+	0.0	2009 10 15	J75	0.2+	0.2−
2005 08 26	644	0.1+	0.2+	2007 02 23	691	0.2+	0.0	2009 10 15	J75	0.4+	0.5−
2005 08 26	644	0.0	0.2−	2007 02 23	691	0.0	0.0	2009 10 17	703	0.6−	0.4+
2005 08 26	644	0.2+	0.5+	2007 02 27	691	0.3−	0.0	2009 10 17	703	0.1+	0.3+
2005 08 26	644	0.2−	0.1−	2007 02 27	691	0.2+	0.2−	2009 10 17	703	0.2−	0.1+
2005 08 26	644	0.1+	0.2+	2007 02 27	691	0.3−	0.0	2009 10 17	703	0.5−	0.1+
2005 08 26	644	0.1+	0.2+	2007 03 08	644	0.1+	0.3+	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−
2005 08 28	691	0.1−	0.6−	2007 03 08	644	0.2+	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−
2005 08 28	691	0.0	0.3+	2007 03 08	644	0.0	0.4−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−
2005 08 28	691	0.3−	0.1+	2007 03 08	644	0.0	0.3+	2009 10 17	G96	0.3+	0.3−
2005 09 01	691	0.1−	0.4+	2007 03 08	644	0.3+	0.2+	2009 10 17	J75	0.2+	0.5−
2005 09 01	691	0.1−	0.3+	2007 03 08	644	0.2+	0.1+	2009 10 17	J75	0.1+	0.1+
2005 09 01	691	0.1−	0.3+	2007 03 09	703	(1.6−	0.6−)	2009 10 17	J75	0.8+	0.3−
2005 09 22	644	0.0	0.6+	2007 03 09	703	0.8−	1.2+	2009 10 20	704	0.1+	0.7+
2005 09 22	644	0.5+	0.5+	2007 03 09	703	(1.6−	2.2+)	2009 10 20	704	0.2+	0.6+
2005 09 22	644	0.2−	0.3+	2007 03 09	703	0.3−	0.8+	2009 10 20	704	0.3+	0.3−
2005 09 23	703	0.6+	0.4−	2007 03 10	644	0.2+	0.0	2009 10 20	704	0.3+	0.5+
2005 09 23	703	0.1+	0.3−	2007 03 10	644	0.1+	0.0	2009 10 20	704	0.1−	0.3+
2005 09 23	703	0.1+	1.1−	2007 03 10	644	0.0	0.3+	2009 10 22	704	0.5−	1.0−
2005 09 23	703	1.5−	0.0	2007 03 10	644	0.3+	0.4+	2009 10 22	704	0.1−	0.4−
2005 09 24	644	0.4+	0.3+	2007 03 10	644	0.1+	0.3+	2009 10 22	704	0.8+	0.5+
2005 09 24	644	0.0	0.3+	2007 03 10	644	0.5+	0.0	2009 10 22	704	0.2+	0.5−
2005 09 24	644	0.0	0.3+	2009 09 21	691	0.0	0.0	2009 10 22	704	0.0	0.1+
2005 10 07	699	0.4+	0.6+	2009 09 21	691	0.2−	0.1−	2009 10 25	G96	0.4+	0.2+
2005 10 07	699	0.4−	0.6−	2009 09 21	691	0.2−	0.0	2009 10 25	G96	0.6+	0.3+
2005 10 07	699	0.3−	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.0	2009 10 25	G96	0.1+	0.1+
2005 10 07	699	0.9−	0.3−	2009 09 29	691	0.0	0.1−	2009 10 25	G96	0.3+	0.2+
2005 10 10	703	0.5+	0.7+	2009 09 29	691	0.1−	0.0	2009 10 26	691	0.0	0.0
2005 10 10	703	1.3−	0.3−	2009 10 11	J75	0.7+	0.0	2009 10 26	691	0.5−	0.2+
2005 10 10	703	0.5−	0.8−	2009 10 11	J75	0.3+	0.2−	2009 10 26	691	0.0	0.1+

(224146)∗ 2005 QV$_{50}$ = 2004 FN$_{61}$

Discovered 2005 Aug. 26 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 87056)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	127.66962		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25993727	ω	136.88174		−0.17924592		+0.98254082
a	2.4315900	Ω	122.73358		−0.91796783		−0.14881334
e	0.1564741	i	3.39700		−0.35384456		−0.11166081
P	3.79	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	691	0.0	0.1−	2005 10 01	703	(2.6−	3.8+)	2008 05 06	704	0.9+	1.1+
2001 08 22	691	0.1+	0.4−	2005 10 01	703	0.3−	0.5+	2009 09 18	691	0.2−	0.0
2001 08 22	691	0.1+	0.0	2005 10 01	703	0.7−	0.3+	2009 09 18	691	0.2−	0.4+
2004 03 19	704	(1.7+	0.4+)	2005 10 13	691	0.2+	0.5+	2009 09 18	691	1.3+	1.1−
2004 03 19	704	0.1+	0.2+	2005 10 13	691	0.4+	0.2−	2009 09 24	114	0.1−	0.1+
2004 03 19	704	1.1+	0.6+	2005 10 13	691	0.5+	0.1+	2009 09 24	114	0.0	0.5−
2004 03 19	704	0.5+	0.3+	2008 03 05	G96	0.0	0.1−	2009 09 24	114	0.1−	0.2−
2004 03 19	704	1.3+	0.3+	2008 03 05	G96	0.1−	0.0	2009 09 24	114	0.4−	0.3+
2004 03 22	704	0.1+	1.2+	2008 03 05	G96	0.4−	0.3+	2009 09 24	114	0.6−	0.3−
2004 03 22	704	0.6+	1.0+	2008 03 05	G96	0.1+	0.4+	2009 09 24	114	0.1+	0.2−
2004 03 22	704	0.2+	0.7+	2008 04 04	691	0.2−	0.1−	2009 09 24	114	0.3+	0.5+

2004 03 22	704	1.2+	1.0+	2008 04 04	691	0.3−	0.3−	2009 09 24	114	0.5+	0.3+
2004 03 30	691	0.0	0.5+	2008 04 04	691	0.3+	0.4−	2009 09 24	114	0.6−	0.3−
2004 03 30	691	0.1−	0.6+	2008 04 24	703	0.8−	0.2+	2009 10 15	G96	0.4+	0.1+
2004 03 30	691	0.1+	0.6+	2008 04 24	703	0.3−	0.3−	2009 10 15	G96	0.5−	0.1−
2005 08 26	644	0.3−	0.1+	2008 04 24	703	0.4−	1.4+	2009 10 15	G96	0.8−	0.3−
2005 08 26	644	0.6+	0.0	2008 04 24	703	0.9−	1.1+	2009 10 15	G96	0.3+	0.2−
2005 08 26	644	0.1+	0.3+	2008 04 28	G96	0.5−	0.1−	2009 10 15	G96	0.3−	0.1+
2005 08 28	691	0.6−	0.2+	2008 04 28	G96	0.4−	0.2−	2009 10 15	G96	0.1−	0.0
2005 08 28	691	0.4−	0.1+	2008 04 28	G96	0.6−	0.3−	2009 10 15	G96	0.2+	0.2+
2005 08 28	691	0.4−	0.4+	2008 04 28	G96	0.2−	0.3−	2009 10 15	G96	0.1−	0.3+
2005 09 01	691	0.4−	0.0	2008 04 30	704	0.0	0.3+	2009 10 15	G96	0.1+	0.2+
2005 09 01	691	0.9−	0.6+	2008 04 30	704	0.6+	0.3−	2009 10 15	G96	0.2−	0.2+
2005 09 01	691	0.2−	0.3−	2008 04 30	704	0.8+	0.7+	2009 10 15	G96	0.4−	0.2+
2005 09 13	691	0.2+	0.2+	2008 04 30	704	0.4−	0.7−	2009 10 15	G96	0.0	0.5+
2005 09 13	691	0.1+	0.4+	2008 05 05	703	0.7+	0.8+	2009 10 16	291	0.0	0.5+
2005 09 13	691	0.0	0.2+	2008 05 05	703	1.2+	0.3+	2009 10 16	291	0.2−	0.6+
2005 10 01	703	0.6+	0.6+	2008 05 05	703	(0.3−	1.9+)	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2005 10 01	703	1.3−	0.3+	2008 05 05	703	(2.0−	0.2+)	2009 10 16	291	0.2−	0.5+
2005 10 01	703	0.5−	0.0	2008 05 06	704	0.3−	0.2+	2009 10 16	G96	0.6−	0.0
2005 10 01	703	1.4+	0.7+	2008 05 06	704	0.5+	0.7−	2009 10 16	G96	0.1+	0.3+
2005 10 01	703	(1.7−	0.4+)	2008 05 06	704	1.4+	1.0+	2009 10 16	G96	0.6+	0.2−

(224147)∗ 2005 QL$_{51}$

Discovered 2005 Aug. 26 by CINEOS at Campo Imperatore.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	132.09658		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27055349	ω	262.89002		−0.25214207	+0.96761188	
a	2.3675580	Ω	352.47160		−0.84660679	−0.22673806	
e	0.1713659	i	5.39304		−0.46870174	−0.11098248	
P	3.64	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 12 21	645	0.1−	0.0	2005 10 01	G96	0.1−	0.1−	2008 04 14	704	1.0+	0.6+
2003 12 21	645	0.1+	0.0	2005 10 01	G96	0.2−	0.4−	2008 04 14	704	0.6+	0.5+
2004 02 16	691	0.2−	0.0	2005 10 01	G96	0.8−	0.6−	2008 04 14	704	(0.1+	1.9+)
2004 02 16	691	0.4+	0.1+	2005 10 01	G96	0.2−	0.4−	2008 04 15	G96	0.4+	0.1+
2004 02 16	691	0.2+	0.3+	2008 01 19	291	0.6−	1.0+	2008 04 15	G96	0.3+	0.2+
2004 03 20	691	0.0	0.2+	2008 01 19	291	0.2−	0.1+	2008 04 15	G96	0.2+	0.2+
2004 03 20	691	0.0	0.5+	2008 01 19	291	0.2−	0.2+	2008 04 15	G96	0.2+	0.2+
2004 03 20	691	0.3+	0.2+	2008 03 04	691	0.0	0.1+	2008 04 25	703	1.4−	0.2−
2005 08 06	644	0.1−	0.3+	2008 03 04	691	0.0	0.0	2008 04 25	703	0.3+	1.2+
2005 08 06	644	0.2−	0.1+	2008 03 04	691	0.0	0.1−	2008 04 25	703	0.8−	0.0
2005 08 06	644	0.2−	0.3+	2008 03 04	691	0.2−	0.6−	2008 04 25	703	(1.8−	1.7+)
2005 08 26	599	0.1−	0.3+	2008 03 04	691	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.3−	0.2+
2005 08 26	599	0.3−	0.3+	2008 03 04	691	0.3+	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.2−
2005 08 26	599	0.4−	0.6+	2008 03 12	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.2+	0.2+
2005 08 29	699	0.5−	0.4+	2008 03 12	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2005 08 29	699	0.2+	0.6+	2008 03 12	691	0.2+	0.3+	2009 09 20	691	0.2+	0.3+
2005 08 29	699	0.2+	1.1−	2008 04 04	703	0.7+	0.4−	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2005 08 29	699	0.4−	0.1+	2008 04 04	703	0.1−	0.3+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2005 08 31	691	0.2+	0.2+	2008 04 04	703	0.8+	0.2−	2009 09 28	691	0.0	0.3+
2005 08 31	691	0.2−	0.5+	2008 04 04	703	0.6−	0.3+	2009 09 28	691	0.2−	0.2+
2005 08 31	691	0.2−	0.3+	2008 04 05	704	0.5−	0.2−	2009 10 27	G96	0.1−	0.2+
2005 09 14	691	0.2+	0.1+	2008 04 05	704	(0.7−	1.7+)	2009 10 27	G96	0.2+	0.2+
2005 09 14	691	0.0	0.1−	2008 04 05	704	1.1+	1.2+	2009 10 27	G96	0.5+	0.2−
2005 09 14	691	0.1−	0.2+	2008 04 05	704	0.7+	0.0	2009 10 27	G96	0.2+	0.0

(224148)∗ 2005 QA$_{52}$

Discovered 2005 Aug. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.70378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26804513	ω	139.47893		+0.99812512	+0.05867124	
a	2.3823054	Ω	217.16850		−0.06091426	+0.92440580	
e	0.2095072	i	1.65355		−0.00597487	+0.37687081	
P	3.68	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 30	644	0.1+	0.3+	2005 09 30	G96	0.0	0.4−	2008 04 14	691	0.1+	0.2+
2005 07 30	644	0.0	0.3+	2005 09 30	G96	0.2−	0.2−	2008 05 27	G96	0.1+	0.3+
2005 07 30	644	0.2−	0.2+	2005 09 30	699	0.0	0.0	2008 05 27	G96	0.5+	0.1−
2005 08 06	644	0.2+	0.2+	2005 09 30	G96	0.2+	0.3−	2008 05 27	G96	0.1−	0.1+
2005 08 06	644	0.3+	0.2+	2005 09 30	G96	0.1−	0.3−	2008 05 27	G96	0.5+	1.2+
2005 08 06	644	0.0	0.1+	2005 09 30	699	0.1+	0.6+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1−
2005 08 27	699	0.8−	0.0	2005 09 30	699	0.2+	0.4−	2009 09 19	G96	0.2+	0.2−
2005 08 27	699	1.0+	0.5+	2005 09 30	699	0.9+	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.2−
2005 08 27	699	0.1−	0.4−	2005 10 27	G96	0.1−	0.3−	2009 09 19	G96	0.4+	0.1−
2005 08 27	699	0.1+	0.2−	2005 10 27	G96	0.2−	0.2+	2009 10 22	704	0.8+	0.8+
2005 08 29	691	0.0	0.1+	2005 10 27	G96	0.2−	0.2−	2009 10 22	704	(0.5+	2.1+)
2005 08 29	691	0.0	0.0	2005 10 27	G96	0.2−	0.3−	2009 10 22	704	0.3+	1.2+
2005 08 29	691	0.0	0.1+	2005 11 29	G96	0.2+	0.2−	2009 10 22	704	1.3+	1.4+
2005 08 30	704	0.6+	0.4+	2005 11 29	G96	0.9+	0.2−	2009 10 22	703	0.4+	1.1+
2005 08 30	704	0.2+	0.1+	2005 11 29	G96	0.3−	0.7−	2009 10 22	703	1.0−	0.6+
2005 08 30	704	0.7+	0.4+	2005 11 29	G96	0.5+	0.9−	2009 10 22	703	0.4−	0.7−
2005 09 13	691	0.0	0.1−	2007 01 27	G96	0.0	0.1+	2009 10 22	703	0.2−	0.8+
2005 09 13	691	0.1−	0.0	2007 01 27	G96	0.1+	0.3−	2009 10 23	691	0.6+	0.0
2005 09 13	691	0.7−	0.3−	2007 01 27	G96	0.5−	0.3+	2009 10 23	691	0.1−	0.1+
2005 09 23	703	0.4−	0.6−	2007 01 27	G96	0.2+	0.1−	2009 10 23	691	0.1+	0.2+
2005 09 23	703	0.4−	1.4−	2007 02 25	G96	0.3+	0.3−	2009 10 24	691	0.2−	0.1−
2005 09 23	703	0.2−	0.8−	2007 02 25	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	691	0.3−	0.1−
2005 09 23	703	1.1−	0.5+	2007 02 25	G96	0.1+	0.4+	2009 10 24	691	0.4−	0.1+
2005 09 25	691	0.2+	0.3+	2007 02 25	G96	0.2+	0.1+	2009 10 27	691	0.1−	0.1−
2005 09 25	691	0.2+	0.2+	2008 04 14	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	691	0.1−	0.0
2005 09 25	691	0.1+	0.3+	2008 04 14	691	0.1−	0.2+	2009 10 27	691	0.1−	0.1−

(224149)∗ 2005 QA$_{54}$

Discovered 2005 Aug. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	90.25161		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27176562	ω	161.97941		+0.70358323	+0.70980854	
a	2.3605129	Ω	152.70469		−0.66070897	+0.67094291	
e	0.0937243	i	4.22696		−0.26159951	+0.21449348	
P	3.63	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	691	0.0	0.2−	2005 09 01	691	0.2+	0.2+	2008 05 14	G96	0.3−	0.1−
2000 02 03	691	0.5+	0.1+	2005 09 14	691	0.2+	0.1+	2008 05 29	G96	0.1+	0.1−
2000 02 03	691	0.1+	0.2−	2005 09 14	691	0.3−	0.1+	2008 05 29	G96	0.2+	0.2+
2000 03 09	691	0.1−	0.2+	2005 09 14	691	0.1+	0.1−	2008 05 29	G96	0.4+	0.3+
2000 03 09	691	0.3−	0.2+	2008 04 07	691	0.0	0.5+	2008 05 29	G96	0.1−	0.1+
2000 03 09	691	0.2−	0.1+	2008 04 07	691	0.4+	0.1+	2009 09 17	G96	0.1−	0.2−
2005 08 06	644	0.1+	0.3+	2008 04 07	691	0.3−	0.3+	2009 09 17	G96	0.4−	0.0
2005 08 06	644	0.1+	0.2+	2008 05 03	G96	0.1−	0.2−	2009 09 17	G96	0.1−	0.1−
2005 08 06	644	0.0	0.0	2008 05 03	G96	0.3−	0.1−	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2005 08 28	691	0.3−	0.4−	2008 05 03	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	703	0.8+	1.3+
2005 08 28	691	0.3−	0.4−	2008 05 03	G96	0.3−	0.1−	2009 10 22	703	1.0−	2.2+
2005 08 28	691	0.4−	0.4−	2008 05 08	691	0.0	0.1+	2009 10 22	703	0.2−	0.8+
2005 08 29	704	0.0	1.2+	2008 05 08	691	0.0	0.1+	2009 10 22	703	0.2+	0.0
2005 08 29	704	0.6+	0.0	2008 05 08	691	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.2−
2005 08 29	704	0.1−	0.8+	2008 05 14	G96	0.4+	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+
2005 09 01	691	0.3+	0.1+	2008 05 14	G96	0.5+	0.5−	2009 10 27	G96	0.1−	0.0
2005 09 01	691	0.3+	0.1+	2008 05 14	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	0.4−	0.2−

(224150)∗ 2005 QD$_{55}$ = 2001 OY$_{27}$

Discovered 2005 Aug. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87061)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5				MPC	
M	42.26816	(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25804164	ω	348.00766	+0.98712369	+0.15986278
a	2.4434841	Ω	2.81124	−0.13583195	+0.85602668
e	0.1337953	i	6.48738	−0.08447778	+0.49159151
P	3.82	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.3+	0.4+	2005 10 01	704	0.3+	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.3+
1996 03 11	691	0.4+	0.6+	2005 10 01	704	0.5+	1.1−	2009 09 23	691	0.1+	0.6+
1996 03 11	691	0.2+	0.5+	2005 10 01	704	0.3+	0.3+	2009 09 23	691	0.1−	0.4+
2001 07 18	644	0.0	0.3+	2005 10 01	699	0.3−	0.5−	2009 09 25	704	0.4+	1.2+
2001 07 18	644	0.3+	0.5−	2005 10 01	699	1.1−	0.3+	2009 09 25	704	0.3−	0.5+
2001 07 18	644	0.6+	0.3−	2005 10 01	699	0.7−	0.6−	2009 09 25	683	0.9−	0.0
2001 07 24	644	0.3−	0.0	2005 10 01	699	0.7−	0.2+	2009 09 25	704	0.0	0.1+
2001 07 24	644	0.5−	0.3−	2005 10 06	G96	0.1−	0.2−	2009 09 25	683	(1.8+	0.7+)
2001 07 24	644	0.1−	0.3−	2005 10 06	G96	0.1+	0.4−	2009 09 25	704	0.2+	0.1−
2004 04 25	691	0.1+	0.6+	2005 10 06	G96	0.1+	0.3−	2009 09 25	704	0.2+	0.2−
2004 04 25	691	0.5+	0.4+	2005 10 06	G96	0.1−	0.1−	2009 09 25	683	1.0+	1.1+
2004 04 25	691	0.1+	0.3+	2005 10 29	G96	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2004 05 24	691	0.3+	0.4+	2005 10 29	G96	0.2−	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2004 05 24	691	0.4+	0.3+	2005 10 29	G96	0.2+	0.2−	2009 09 27	691	0.0	0.7+
2004 05 24	691	0.1−	0.4+	2005 10 29	G96	0.0	0.1+	2009 09 29	683	0.1+	0.3−
2005 08 28	699	1.0−	1.1+	2005 11 25	G96	0.3+	0.5−	2009 09 29	683	(1.7+	1.8−)
2005 08 28	699	0.2−	0.2+	2005 11 25	G96	0.2−	0.1−	2009 10 09	683	0.3+	0.1−
2005 08 28	699	0.1−	0.2+	2005 11 25	G96	0.3−	0.4−	2009 10 09	683	(1.4+	1.6−)
2005 08 28	699	0.2−	0.8+	2005 11 25	G96	0.2+	0.0	2009 10 09	683	0.1+	0.3+
2005 08 29	704	0.2−	0.1+	2005 11 29	G96	0.0	0.3−	2009 10 09	703	0.0	0.2−
2005 08 29	704	0.5+	0.2+	2005 11 29	G96	0.4+	0.1−	2009 10 09	703	0.1−	0.6−
2005 08 29	704	0.0	0.0	2005 11 29	G96	0.1−	0.2−	2009 10 09	703	0.0	0.2+
2005 08 29	704	0.4+	1.0+	2005 11 29	G96	0.3+	0.0	2009 10 09	703	1.0−	0.6−
2005 08 29	704	1.0+	0.9+	2009 09 14	704	0.1+	0.4−	2009 10 11	G96	0.1−	0.1−
2005 09 22	644	0.0	0.1−	2009 09 14	704	0.3+	0.3+	2009 10 11	G96	0.4−	0.1−
2005 09 22	644	0.1+	0.1−	2009 09 14	704	0.0	0.1−	2009 10 11	G96	0.2+	0.2−
2005 09 22	644	0.1−	0.0	2009 09 14	704	0.3+	0.5−	2009 10 11	G96	0.5+	0.0
2005 09 23	703	0.3+	0.4+	2009 09 14	704	0.2−	0.2+	2009 10 15	704	0.3+	0.4+
2005 09 23	703	0.6+	1.0−	2009 09 15	691	0.1−	0.3+	2009 10 15	704	0.3+	0.5+
2005 09 23	703	0.4−	0.5−	2009 09 15	691	0.1−	0.2+	2009 10 15	704	1.1+	0.5+
2005 09 23	703	0.6−	0.7−	2009 09 15	691	1.0−	0.0	2009 10 15	704	0.2+	0.8+
2005 09 23	699	1.2+	0.4+	2009 09 19	691	0.1−	0.2+	2009 10 15	704	0.4−	0.3+
2005 09 23	699	0.3−	0.2−	2009 09 19	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	703	0.4−	1.1−
2005 09 23	699	0.5+	0.7+	2009 09 19	691	0.0	0.2+	2009 10 22	703	1.3−	0.8−
2005 09 23	699	1.1+	0.9−	2009 09 22	A50	0.3−	0.7+	2009 10 22	703	0.4+	0.1−
2005 10 01	704	0.1+	0.9−	2009 09 22	A50	0.3−	0.2−	2009 10 22	703	0.7−	0.2−

(224151)∗ 2005 QF$_{60}$

Discovered 2005 Aug. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5				MPC	
M	18.19824	(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26193592	ω	35.79861	+0.96944951	−0.24331787
a	2.4192051	Ω	338.22149	+0.20105143	+0.86072745
e	0.0796038	i	4.80048	+0.14052032	+0.44715173
P	3.76	H	16.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.1−	0.3+	2005 11 30	G96	(2.3−	0.5+)	2007 02 21	691	0.1−	0.1+
1996 02 15	691	0.0	0.1−	2005 11 30	G96	0.2−	0.4−	2007 02 23	691	0.0	0.0
1996 02 15	691	0.2+	0.2−	2005 11 30	G96	0.3−	0.4−	2007 02 23	691	0.3−	0.1+
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2005 11 30	G96	0.2−	0.3+	2007 02 23	691	0.1+	0.3+
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2006 12 13	691	0.1−	0.3+	2007 04 15	G96	0.3+	0.4−
2003 01 05	704	(0.1+	2.0+)	2006 12 13	691	0.1+	0.2+	2007 04 15	G96	0.3+	0.4−
2003 01 05	704	0.1−	0.5+	2006 12 13	691	0.1+	0.3+	2007 04 15	G96	0.3+	0.5−
2003 01 05	704	0.5+	1.4+	2006 12 21	691	0.5+	0.0	2007 04 15	G96	0.7+	0.7−
2003 01 05	704	(0.7−	2.4+)	2006 12 21	691	0.4+	0.1+	2008 05 10	E12	(0.6−	2.3+)
2005 08 04	644	0.0	0.5+	2006 12 21	691	0.2+	0.1+	2008 05 10	E12	0.4−	0.9+
2005 08 04	644	0.0	0.5+	2006 12 26	691	0.2−	0.1−	2008 05 10	E12	0.3+	0.0
2005 08 04	644	0.2+	0.4+	2006 12 26	691	0.1+	0.1−	2008 05 10	E12	(0.0	1.9+)
2005 08 26	699	0.3+	0.4+	2006 12 26	691	0.1−	0.2+	2009 09 10	703	1.1+	0.8+
2005 08 26	699	0.5−	0.5+	2007 01 10	704	1.0−	0.9+	2009 09 10	703	0.9−	1.0−
2005 08 26	699	0.5−	0.0	2007 01 10	704	0.2+	0.1−	2009 09 10	703	0.9−	0.3−
2005 08 26	699	0.6+	0.0	2007 01 10	704	(2.0+	1.1+)	2009 09 10	703	0.7−	0.2−
2005 08 27	644	0.0	0.4+	2007 01 17	691	0.0	0.2−	2009 09 27	G96	0.7+	0.2+
2005 08 27	644	0.2+	0.3+	2007 01 17	691	0.1−	0.1−	2009 09 27	G96	0.7+	0.4+
2005 08 27	644	0.2+	0.3+	2007 01 17	691	0.1−	0.0	2009 09 27	G96	0.3+	0.2+
2005 08 30	699	0.9−	1.4+	2007 01 18	644	0.6+	0.3−	2009 09 27	G96	0.4+	0.3+
2005 08 30	699	0.8−	0.3+	2007 01 18	644	0.2+	0.3+	2009 10 10	703	0.4+	0.3−
2005 08 30	699	0.2+	0.6+	2007 01 18	644	0.4+	0.1+	2009 10 10	703	0.1+	0.2−
2005 08 30	699	0.0	1.5+	2007 01 19	699	0.7−	0.8+	2009 10 10	703	0.4−	0.1−
2005 09 05	703	0.3+	0.2−	2007 01 19	699	0.3+	0.1−	2009 10 10	703	(1.6+	0.0)
2005 09 05	703	0.9−	0.5+	2007 01 19	699	0.8−	0.5+	2009 10 15	704	(2.9−	2.0+)
2005 09 05	703	0.1+	0.3−	2007 01 19	699	0.7+	1.4+	2009 10 15	704	(2.4−	2.4+)
2005 09 05	703	0.6−	1.0−	2007 01 24	704	0.6+	0.6−	2009 10 15	704	(1.9−	2.3+)
2005 09 23	703	1.4+	0.0	2007 01 24	704	0.1+	0.5−	2009 10 15	704	(2.5−	2.6+)
2005 09 23	703	0.5−	0.0	2007 01 24	704	0.7−	0.3−	2009 10 15	704	(2.2−	2.3+)
2005 09 23	703	0.7−	0.5−	2007 01 24	704	0.2−	0.7−	2009 10 22	703	(1.4−	2.2+)
2005 09 23	703	1.0−	0.1−	2007 01 24	704	0.1−	0.2−	2009 10 22	703	(0.2−	2.1+)
2005 10 25	G96	1.1−	0.1+	2007 02 06	691	0.2−	0.0	2009 10 22	703	(1.0+	2.1+)
2005 10 25	G96	1.0−	0.2+	2007 02 06	691	0.0	0.1−	2009 10 22	703	0.0	0.6+
2005 10 25	G96	1.0−	0.2+	2007 02 06	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	G96	1.0+	0.1+
2005 10 25	G96	0.3−	0.3+	2007 02 08	691	0.1−	0.2+	2009 10 23	G96	0.5+	0.0
2005 11 30	G96	0.1−	0.0	2007 02 08	691	0.4−	0.2−	2009 10 23	G96	0.4+	0.1+
2005 11 30	G96	0.8−	0.2−	2007 02 08	691	0.0	0.1−	2009 10 23	G96	1.0+	0.3+
2005 11 30	G96	0.0	0.1−	2007 02 21	691	0.2−	0.1+				
2005 11 30	G96	0.2−	0.1−	2007 02 21	691	0.2−	0.4−				

(224152)∗ 2005 QR$_{62}$

Discovered 2005 Aug. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5				MPC	
M	21.32428	(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26019426	ω	252.56060	+0.88985341	−0.45538603
a	2.4299886	Ω	134.51856	+0.43209048	+0.82144026
e	0.1814618	i	2.25123	+0.14648798	+0.34330667
P	3.79	H	17.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	691	0.5+	0.1+	2005 09 14	691	0.1−	0.2+	2007 03 09	691	0.7+	0.1−
1996 03 26	691	0.3+	0.7+	2005 09 22	644	0.2−	0.2−	2007 03 09	691	0.2−	0.5+
1996 03 26	691	0.5+	0.3+	2005 09 22	644	0.0	0.0	2007 03 09	691	0.1−	0.1+
2003 01 30	291	0.1+	0.0	2005 09 22	644	0.1−	0.1+	2007 03 14	G96	0.3+	0.0
2003 01 30	291	0.0	0.4+	2005 09 24	644	0.1−	0.3+	2007 03 14	G96	0.1+	0.1−
2003 01 30	291	0.4−	0.3+	2005 09 24	644	0.3+	0.4+	2007 03 14	G96	0.0	0.4+
2005 06 17	G96	0.2−	0.6+	2005 09 24	644	0.1−	0.3−	2007 03 14	G96	0.4+	0.0
2005 06 17	G96	0.3−	0.1+	2005 11 03	G96	0.0	0.3−	2007 03 15	691	0.3−	0.3+
2005 06 17	G96	0.2−	0.1+	2005 11 03	G96	0.1−	0.4−	2007 03 15	691	0.0	0.5+
2005 06 17	G96	0.4−	0.0	2005 11 03	G96	0.4+	0.5−	2007 03 15	691	0.7−	0.1+
2005 07 11	291	0.0	0.2+	2005 11 03	G96	0.6−	0.1−	2009 09 23	691	0.3−	0.1−
2005 07 11	291	0.2−	0.1+	2007 01 27	G96	0.3+	0.5−	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2005 07 11	291	0.1−	0.1+	2007 01 27	G96	0.4−	0.1−	2009 09 23	691	0.3+	0.3−
2005 07 30	644	0.1−	0.3+	2007 01 27	G96	0.4+	0.3+	2009 10 13	J75	0.2+	0.8−
2005 07 30	644	0.1−	0.3−	2007 01 27	G96	0.2+	0.3+	2009 10 13	J75	0.6+	0.3−
2005 07 30	644	0.3−	0.3+	2007 02 25	G96	0.2+	0.0	2009 10 13	J75	0.7+	0.9−
2005 08 26	644	0.3−	0.1−	2007 02 25	G96	0.0	0.4−	2009 10 17	703	0.1−	0.7−
2005 08 26	644	0.2−	0.3−	2007 02 25	G96	0.4+	0.1+	2009 10 17	703	0.2+	1.0+
2005 08 26	644	0.4−	0.0	2007 02 25	G96	0.1+	0.1−	2009 10 17	703	0.2−	0.4+
2005 08 29	704	(3.3−	1.2+)	2007 02 25	G96	0.1+	0.1−	2009 10 17	703	0.5−	0.7+
2005 08 29	704	0.1−	0.5+	2007 02 25	G96	0.1+	0.2−	2009 10 17	J75	0.2−	1.1+
2005 08 29	704	0.3−	0.0	2007 02 25	G96	0.4−	0.2−	2009 10 17	J75	0.2+	0.2−
2005 08 30	691	0.1−	0.5+	2007 02 25	G96	0.2+	0.0	2009 10 17	J75	1.3+	0.3−
2005 08 30	691	0.1−	0.1+	2007 02 25	G96	0.3−	0.2+	2009 10 22	704	0.3−	1.8+
2005 08 30	691	0.1+	0.4+	2007 02 25	G96	0.3+	0.3−	2009 10 22	704	0.4+	0.3+

2005 09 14	691	0.1−	0.2+	2007 02 25	G96	0.1+	0.1+	2009 10 22	704	0.5+	0.8+
2005 09 14	691	0.0	0.3+	2007 02 25	G96	0.6+	0.2+	2009 10 22	704	1.4−	1.0+

(224153)∗ 2005 QS$_{63}$

Discovered 2005 Aug. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	13.18861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26101478	ω	22.70308		+0.76840013	−0.63985387	
a	2.4248934	Ω	17.09520		+0.58061810	+0.68900929	
e	0.1786850	i	2.37403		+0.26915400	+0.34037218	
P	3.78	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 05 13	691	0.4+	0.1+	2005 10 06	G96	0.2+	0.2−	2009 10 02	G96	0.1+	0.2−
2004 05 13	691	0.2−	0.1+	2005 10 06	G96	0.1+	0.3−	2009 10 02	G96	0.4+	0.4−
2004 05 13	691	0.3−	0.2−	2005 10 29	G96	0.8−	0.0	2009 10 02	G96	0.2+	0.2−
2005 08 26	644	0.3−	0.2−	2005 10 29	G96	0.9−	0.2−	2009 10 02	G96	0.5+	0.2−
2005 08 26	644	0.2−	0.1−	2005 10 29	G96	0.3−	0.2−	2009 10 10	J75	0.9+	0.5−
2005 08 26	644	0.6−	0.2−	2005 10 29	G96	0.4−	0.0	2009 10 10	J75	0.2+	0.1+
2005 08 30	691	0.2+	0.4+	2007 01 28	G96	0.0	0.2+	2009 10 10	J75	0.0	0.4−
2005 08 30	691	0.2+	0.4+	2007 01 28	G96	0.2+	0.0	2009 10 12	J75	0.6+	0.6−
2005 08 30	691	0.1−	0.2+	2007 01 28	G96	0.2+	0.2+	2009 10 12	J75	0.7+	0.6−
2005 09 07	A50	0.2−	0.1+	2007 01 28	G96	0.0	0.4+	2009 10 12	J75	0.4+	0.3+
2005 09 07	A50	0.2+	0.0	2007 02 17	691	0.1+	0.3+	2009 10 17	J75	0.7+	0.0
2005 09 14	691	0.4+	0.4+	2007 02 17	691	0.3+	0.2+	2009 10 17	J75	0.1−	0.4−
2005 09 14	691	0.1−	0.2+	2007 02 17	691	0.3+	0.3+	2009 10 17	J75	0.0	0.6−
2005 09 14	691	0.1−	0.0	2007 02 21	691	0.0	0.1−	2009 10 23	704	0.1+	0.8+
2005 09 22	644	0.3−	0.1−	2007 02 21	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	704	0.2+	0.3+
2005 09 22	644	0.3−	0.1−	2007 02 21	691	0.1−	0.0	2009 10 23	704	0.5+	1.0+
2005 09 22	644	0.3−	0.0	2007 02 25	691	0.0	0.0	2009 10 23	704	0.1+	0.8+
2005 09 24	644	0.4−	0.3−	2007 02 25	691	0.1+	0.3+	2009 10 23	704	0.7+	1.0+
2005 09 24	644	0.1+	0.1−	2007 02 25	691	0.0	0.0	2009 10 25	691	0.2−	0.0
2005 09 24	644	0.0	0.4+	2009 09 26	691	0.3−	0.1+	2009 10 25	691	0.4−	0.2−
2005 10 01	704	0.3+	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.1+	2009 10 25	691	0.3−	0.2−
2005 10 01	704	0.6+	0.3+	2009 09 26	691	0.3−	0.1+	2009 10 27	J75	0.4−	0.0
2005 10 01	704	0.0	0.1+	2009 09 27	703	(1.7−	2.1−)	2009 10 27	J75	0.2+	0.1−
2005 10 01	704	0.4−	0.0	2009 09 27	703	(2.0−	1.3−)	2009 10 27	J75	0.5+	0.3−
2005 10 06	G96	0.3−	0.3−	2009 09 27	703	(2.8−	1.4−)				
2005 10 06	G96	0.3−	0.3−	2009 09 27	703	(2.6−	1.1−)				

(224154)∗ 2005 QB$_{64}$

Discovered 2005 Aug. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	67.16042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25834046	ω	314.39957		+0.73984028	+0.67277165	
a	2.4415995	Ω	3.32594		−0.59698449	+0.65910176	
e	0.1840179	i	3.78531		−0.31023520	+0.33609995	
P	3.82	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	644	0.3+	0.0	2005 11 25	G96	0.0	0.4−	2009 09 19	691	0.3−	0.2−
2001 08 11	644	0.1+	0.1+	2005 11 25	G96	0.1−	0.4−	2009 09 23	691	0.0	0.7+
2001 08 11	644	0.1+	0.1+	2005 11 29	G96	0.9−	0.1−	2009 09 23	691	0.3−	0.3+
2005 08 26	644	0.2+	0.2−	2005 11 29	G96	0.3−	0.4−	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2005 08 26	644	0.1+	0.2−	2005 11 29	G96	0.7−	0.2−	2009 09 27	691	0.2−	0.1−
2005 08 26	644	0.2+	0.2−	2005 11 29	G96	0.1−	0.5+	2009 09 27	691	0.4−	0.0
2005 08 30	691	0.2+	0.1+	2006 01 10	291	0.0	0.6+	2009 09 27	691	0.3−	0.1−
2005 08 30	691	0.3−	0.2−	2006 01 10	291	0.0	0.7+	2009 10 12	J75	0.6+	0.4−
2005 08 30	691	0.2−	0.0	2006 01 10	291	0.6−	0.1+	2009 10 12	J75	0.9+	0.3−
2005 09 11	704	(0.3+	1.7+)	2008 03 04	691	0.3+	0.0	2009 10 12	J75	1.0+	1.4+
2005 09 11	704	0.6+	0.1−	2008 03 04	691	0.3+	0.2−	2009 10 14	703	0.8+	0.9+
2005 09 11	704	0.5−	0.1−	2008 03 04	691	0.3−	0.8+	2009 10 14	703	1.3+	0.3+
2005 09 11	704	1.2−	1.2+	2008 04 15	G96	0.3+	0.3+	2009 10 14	703	0.1−	0.2+
2005 09 14	691	0.0	0.0	2008 04 15	G96	0.1−	0.2+	2009 10 15	704	0.5−	0.9+
2005 09 14	691	0.1−	0.0	2008 04 15	G96	0.1+	0.3+	2009 10 15	704	0.2+	0.2−
2005 09 14	691	0.2−	0.0	2008 04 15	G96	0.3+	0.4+	2009 10 15	704	0.2−	1.0−
2005 09 23	703	0.6+	0.2−	2008 04 25	691	0.0	0.1+	2009 10 15	704	1.1−	0.5+
2005 09 23	703	0.9+	0.4−	2008 04 25	691	0.3+	0.2+	2009 10 17	J75	0.6+	0.5−
2005 09 23	703	0.6+	0.0	2008 04 25	691	0.2−	0.2+	2009 10 17	J75	0.4+	0.4−
2005 09 23	703	(2.2−	0.5−)	2009 09 14	704	1.5+	0.6+	2009 10 17	J75	0.2−	0.1−
2005 10 01	699	0.2+	0.5+	2009 09 14	704	1.0+	0.0	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−
2005 10 01	699	0.6+	0.7+	2009 09 14	704	0.2+	0.7+	2009 10 27	G96	0.1+	0.4−
2005 10 01	699	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	0.1−	0.2+	2009 10 27	G96	0.2+	0.5−
2005 10 01	699	0.4+	0.3+	2009 09 14	704	1.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.2+	0.5−
2005 11 25	G96	0.0	0.4−	2009 09 19	691	0.4−	0.3−				
2005 11 25	G96	0.5+	0.3−	2009 09 19	691	0.2−	0.1−				

(224155)∗ 2005 QS$_{65}$

Discovered 2005 Aug. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	96.94667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27939209	ω	97.15224		+0.76941638	+0.63735046	
a	2.3173589	Ω	223.26528		−0.60766458	+0.71000394	
e	0.1528265	i	3.53201		−0.19683036	+0.29946417	
P	3.53	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.0	0.8+	2005 09 23	703	1.2−	0.5+	2008 04 24	691	0.3−	0.0
1998 09 16	699	0.2+	0.9+	2005 09 23	703	1.4−	0.7−	2008 04 24	691	0.5−	0.1−
1998 09 16	699	0.7−	2.0+	2005 09 23	703	0.5−	0.4−	2008 05 14	G96	0.2+	0.1−
2001 05 24	291	0.1−	0.2+	2005 09 23	A50	0.3−	0.2−	2008 05 14	G96	0.1+	0.2−
2001 05 24	291	0.2−	0.3+	2005 09 23	A50	0.1−	0.0	2008 05 14	G96	0.4+	0.1+
2001 05 24	291	0.2+	0.4+	2005 09 25	691	0.1+	0.1−	2008 05 14	G96	0.2+	0.0
2005 08 27	699	0.5−	0.9+	2005 09 25	691	0.0	0.0	2008 05 27	691	0.1−	0.0
2005 08 27	699	0.2+	0.2−	2005 09 25	691	0.2+	0.0	2008 05 27	691	0.2−	0.3−
2005 08 27	699	0.2−	0.4−	2005 11 01	G96	0.3−	0.1−	2008 05 27	691	0.2+	0.1+
2005 08 27	699	0.2+	0.2+	2005 11 01	G96	0.0	0.0	2008 06 04	691	0.0	0.3+
2005 08 30	691	0.0	0.0	2005 11 01	G96	0.3−	0.2−	2008 06 04	691	0.6+	0.2−
2005 08 30	691	0.1+	0.1+	2005 11 01	G96	0.0	0.3+	2008 06 04	691	0.1−	0.2−
2005 08 30	691	0.0	0.2−	2007 01 28	G96	0.1−	0.3+	2009 09 20	G96	0.3+	0.1−
2005 08 30	704	0.2+	0.0	2007 01 28	G96	0.1−	0.1+	2009 09 20	G96	0.3−	0.1−
2005 08 30	704	0.6+	0.4−	2007 01 28	G96	0.2+	0.4+	2009 09 20	G96	0.0	0.1−
2005 08 30	704	0.1+	0.2+	2007 01 28	G96	0.3−	0.5+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1−
2005 08 30	704	0.4+	0.5−	2007 02 09	G96	0.5+	0.1−	2009 10 21	G96	0.1−	0.2+
2005 09 12	691	0.1+	0.0	2007 02 09	G96	0.0	0.3+	2009 10 21	G96	0.0	0.1+
2005 09 12	691	0.0	0.1+	2007 02 09	G96	0.3−	0.7+	2009 10 21	G96	0.6+	0.1−
2005 09 12	691	0.2+	0.0	2007 02 09	G96	0.2−	0.2+	2009 10 21	G96	0.2+	0.5+
2005 09 23	703	0.3−	0.7−	2008 04 24	691	0.3+	0.1−				

(224156)∗ 2005 QY$_{66}$

Discovered 2005 Aug. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	229.07934		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28317186	ω	51.80434		−0.92358871	+0.37967396	
a	2.2966914	Ω	150.39911		−0.37674185	−0.87307532	
e	0.0372982	i	6.18433		−0.07105962	−0.30592019	
P	3.48	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 14	644	0.0	0.7+	2005 07 30	644	0.1−	0.2+	2007 03 12	G96	0.0	0.2+
2002 11 14	644	0.1−	0.7+	2005 07 30	644	0.2−	0.1+	2007 03 12	G96	0.5−	0.3+
2002 11 14	644	0.2−	0.3+	2005 07 30	644	0.2−	0.0	2007 03 12	G96	0.1+	0.2+
2004 03 13	644	0.4−	0.5+	2005 08 28	691	0.0	0.0	2007 04 11	G96	0.4+	0.1−
2004 03 13	644	0.4−	0.5+	2005 08 28	691	0.5−	0.0	2007 04 11	G96	0.1−	0.1−
2004 03 13	644	0.5−	0.6+	2005 08 28	691	0.2−	0.0	2007 04 11	G96	0.0	0.3+
2004 03 20	704	0.1−	0.1−	2005 08 30	691	0.7+	0.9+	2007 04 11	G96	0.1+	0.2−
2004 03 20	704	0.7−	0.1+	2005 08 30	691	0.2−	0.1+	2007 04 18	G96	0.2−	0.9−
2004 03 20	704	0.4+	0.2+	2005 08 30	691	0.2−	0.2+	2007 04 18	G96	0.1+	0.0
2004 03 20	704	0.6+	0.3+	2006 12 27	G96	0.3+	0.1−	2007 04 18	G96	0.5+	0.1−
2004 04 13	683	(0.5−	2.3−)	2006 12 27	G96	0.2+	0.0	2007 04 18	G96	0.1−	0.0

2004 04 13	683	1.2+	0.8−	2006 12 27	G96	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.3+	0.1+
2004 04 13	683	(0.6−	2.8+)	2006 12 27	G96	0.2−	0.0	2009 09 28	G96	0.4+	0.2+
2004 04 23	704	(1.6+	0.9+)	2007 01 24	703	1.1+	0.8−	2009 09 28	G96	0.1+	0.2+
2004 04 23	704	0.2+	0.3+	2007 01 24	703	0.5−	0.1+	2009 09 28	G96	0.8+	0.2−
2004 04 23	704	(1.5+	0.7+)	2007 01 24	703	0.2−	0.5+	2009 10 14	G96	0.3−	0.7−
2004 04 23	704	0.2+	0.5+	2007 01 24	703	0.4−	0.7+	2009 10 14	G96	0.6−	0.1−
2004 04 23	704	0.3−	0.2+	2007 02 08	644	0.1+	0.6+	2009 10 14	G96	0.1−	0.0
2004 04 26	691	0.1+	0.2+	2007 02 08	644	0.1+	0.6+	2009 10 14	G96	0.4−	0.1+
2004 04 26	691	0.0	0.2+	2007 02 08	644	0.1+	0.7+				
2004 04 26	691	0.2+	0.2+	2007 03 12	G96	0.0	0.2+				

(224157)∗ 2005 QC$_{68}$

Discovered 2005 Aug. 28 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	56.99661		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25963880	ω	227.70625		+0.83716019		+0.54546700
a	2.4334531	Ω	99.19920		−0.48902761		+0.77949996
e	0.1857376	i	2.34297		−0.24497921		+0.30797006
P	3.80	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 17	691	0.1+	0.2+	2005 11 06	G96	0.1−	0.9+	2008 04 27	691	0.1−	0.4+
2004 03 17	691	0.6+	0.6+	2005 11 06	G96	0.2+	0.3+	2008 04 27	691	0.0	0.2+
2004 03 17	691	0.1−	0.7+	2005 11 06	G96	0.2−	0.1+	2008 04 27	691	0.1−	0.4+
2005 07 28	644	0.2+	0.2+	2005 11 06	G96	0.5+	0.1−	2008 04 29	691	0.3−	0.1+
2005 07 28	644	0.3+	0.0	2008 03 28	691	0.3+	0.0	2008 04 29	691	0.2+	0.2−
2005 07 28	644	0.4+	0.0	2008 03 28	691	0.2−	0.1−	2008 04 29	691	0.0	0.2−
2005 08 27	644	0.1−	0.1+	2008 03 28	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	204	0.0	0.0
2005 08 27	644	0.2−	0.0	2008 03 31	691	0.2−	0.3+	2009 09 22	204	0.1−	0.0
2005 08 27	644	0.1−	0.0	2008 03 31	691	0.2+	0.1+	2009 10 16	G96	0.3−	0.1+
2005 08 28	E12	1.1−	0.3−	2008 03 31	691	0.1+	0.1−	2009 10 16	G96	0.0	0.1+
2005 08 28	E12	0.1−	0.1−	2008 04 03	691	0.0	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2005 08 28	E12	0.1+	0.5−	2008 04 03	691	0.2−	1.3−	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2005 08 28	E12	0.2−	1.3+	2008 04 03	691	0.0	0.3−	2009 10 24	G96	0.4−	0.1+
2005 08 30	699	0.3+	0.2+	2008 04 11	G96	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.1+
2005 08 30	699	0.5−	0.8+	2008 04 11	G96	0.2+	0.3+	2009 10 24	G96	0.0	0.1+
2005 08 30	699	0.2+	0.0	2008 04 11	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.2+	0.0
2005 08 30	699	0.1−	0.0	2008 04 11	G96	0.0	0.3−				

(224158)∗ 2005 QV$_{71}$

Discovered 2005 Aug. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	4.90084		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26003005	ω	227.15966		+0.59416646		−0.80433114
a	2.4310115	Ω	186.39124		+0.74853611		+0.55484590
e	0.1826002	i	2.16198		+0.29438056		+0.21259689
P	3.79	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	0.7−	0.2−	2005 09 30	G96	0.2−	0.4−	2009 09 22	G96	0.1+	0.0
2001 08 14	608	0.3−	0.8−	2005 09 30	G96	0.1−	0.4−	2009 09 22	G96	0.1+	0.4−
2001 08 14	608	0.2−	0.7−	2005 09 30	G96	0.1−	0.2−	2009 09 22	G96	0.5+	0.2−
2003 02 11	608	(0.1−	2.1+)	2005 10 01	703	0.8+	0.8+	2009 10 14	J75	0.7+	0.5−
2003 02 11	608	0.0	1.2+	2005 10 01	703	0.2−	0.2+	2009 10 14	J75	0.0	0.6−
2003 02 11	608	0.6+	1.1+	2005 10 01	703	0.3+	1.3−	2009 10 14	J75	0.6+	0.7−
2003 02 22	644	0.5+	1.3+	2005 10 01	703	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	0.0	0.3−
2003 02 22	644	0.1+	1.0+	2005 10 07	704	0.2−	0.7+	2009 10 14	703	0.3−	0.8−
2003 02 22	644	0.9+	1.3+	2005 10 07	704	0.3−	0.6+	2009 10 14	703	0.5+	0.0
2005 08 27	644	0.3−	0.3+	2005 10 07	704	0.7−	0.3+	2009 10 14	703	0.9−	0.5−
2005 08 27	644	0.0	0.3+	2005 10 07	704	0.8−	0.5+	2009 10 14	704	0.2+	0.8+
2005 08 27	644	0.2−	0.2+	2005 12 02	G96	0.2+	0.1+	2009 10 14	704	0.2−	0.5+
2005 08 29	699	0.4+	1.0+	2005 12 02	G96	0.3−	0.0	2009 10 14	704	0.3+	1.1+
2005 08 29	699	0.4−	0.6+	2005 12 02	G96	0.6−	0.1+	2009 10 14	704	0.0	0.6+
2005 08 29	699	0.2−	0.4−	2005 12 02	G96	0.1−	0.5−	2009 10 14	704	0.1+	0.2+
2005 08 29	699	0.2+	0.0	2007 02 23	G96	0.3−	0.2−	2009 10 14	D29	0.1+	0.2−
2005 08 30	691	0.0	0.2+	2007 02 23	G96	0.7−	0.1+	2009 10 14	D29	0.0	0.5−
2005 08 30	691	0.1+	0.1+	2007 02 23	G96	0.4+	0.3−	2009 10 14	D29	0.2+	0.4−
2005 08 30	691	0.2+	0.3+	2007 02 23	G96	0.0	0.1−	2009 10 14	D29	0.2+	0.3−
2005 09 06	704	(0.9+	2.2+)	2007 03 09	691	0.1+	0.2+	2009 10 18	J75	0.2−	0.3−
2005 09 06	704	0.2+	0.1+	2007 03 09	691	0.1−	0.3+	2009 10 18	J75	0.0	0.1−
2005 09 06	704	0.0	0.3+	2007 03 09	691	0.1−	0.2+	2009 10 18	J75	0.3+	0.0
2005 09 06	704	0.3+	0.6+	2007 03 09	G96	0.3+	0.5−	2009 10 21	703	0.4−	0.0
2005 09 06	704	0.1−	0.7+	2007 03 09	G96	0.3+	0.5−	2009 10 21	703	0.6−	0.4−
2005 09 08	704	0.9−	0.2+	2007 03 09	G96	0.3−	0.1−	2009 10 21	703	0.5+	0.8−
2005 09 08	704	0.2+	0.1+	2007 03 09	G96	0.1+	0.5−	2009 10 21	703	0.3−	0.9−
2005 09 08	704	0.2+	0.1+	2007 03 26	G96	0.3−	0.1+	2009 10 22	704	0.5+	0.3−
2005 09 08	704	0.4+	0.0	2007 03 26	G96	0.4−	0.2−	2009 10 22	704	0.3−	0.2−
2005 09 13	691	0.2+	0.1+	2007 03 26	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	704	0.3+	0.6+
2005 09 13	691	0.1−	0.3+	2007 03 26	G96	0.1−	0.1−	2009 10 22	704	0.4+	0.2+
2005 09 13	691	0.2−	0.3+	2007 04 15	G96	0.2−	0.2−	2009 10 22	704	0.2+	0.2+
2005 09 23	703	1.2−	0.4+	2007 04 15	G96	0.5+	0.0	2009 10 24	691	0.3−	0.3−
2005 09 23	703	0.5+	0.1−	2007 04 15	G96	0.0	0.2−	2009 10 24	691	0.4−	0.0
2005 09 23	703	0.9+	0.5+	2007 04 15	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	691	0.1−	0.2−
2005 09 23	703	(1.6+	1.2+)	2007 04 15	G96	0.1+	0.3−	2009 10 27	704	0.2−	0.1+
2005 09 28	644	0.2−	0.2−	2007 04 15	G96	0.3+	0.0	2009 10 27	704	0.1−	0.5+
2005 09 28	644	0.2−	0.0	2007 04 15	G96	0.2+	0.1−	2009 10 27	704	0.2+	0.3+
2005 09 28	644	0.4−	0.1−	2007 04 15	G96	0.4+	0.1−	2009 10 27	704	0.3−	0.1+
2005 09 30	G96	0.2−	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.4−	2009 10 27	704	1.3+	0.7+

(224159)∗ 2005 QQ$_{73}$

Discovered 2005 Aug. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	75.78625		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26402743	ω	77.28288		+0.80728114		+0.58824031
a	2.4064122	Ω	246.66558		−0.55960813		+0.73733687
e	0.2567096	i	2.97466		−0.18744574		+0.33212599
P	3.73	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 06 11	703	1.0−	1.5+	2005 09 29	699	0.1−	0.1−	2005 11 03	G96	0.4+	0.4−
2005 06 11	703	0.3−	0.7+	2005 10 01	703	0.1−	0.0	2005 11 03	G96	0.4+	0.3−
2005 06 11	703	0.3−	0.5−	2005 10 01	703	0.2−	0.1−	2005 11 28	G96	0.4+	0.2−
2005 06 11	703	0.4−	0.8+	2005 10 01	703	0.4−	0.2−	2005 11 28	G96	0.0	0.5−
2005 08 29	699	0.6+	0.2+	2005 10 01	703	0.4−	0.4−	2005 11 28	G96	0.1+	0.1−
2005 08 29	699	0.2+	0.3−	2005 10 06	703	0.7+	0.9+	2005 11 28	G96	0.6−	0.2+
2005 08 29	699	0.1−	0.4−	2005 10 06	703	0.1+	0.4−	2006 12 15	G96	0.3−	0.6−
2005 08 29	644	0.1−	0.0	2005 10 06	699	0.0	0.1−	2006 12 15	G96	0.5−	0.0
2005 08 29	699	0.3+	0.1+	2005 10 06	703	0.1−	0.1+	2006 12 15	G96	0.0	0.4−
2005 08 29	644	0.1−	0.0	2005 10 06	703	0.2−	0.6−	2006 12 15	G96	0.2−	0.3−
2005 08 29	644	0.1+	0.1+	2005 10 06	699	0.2−	0.1+	2007 01 28	G96	0.1−	0.1−
2005 08 30	704	0.5+	0.1+	2005 10 06	699	0.5+	0.0	2007 01 28	G96	0.4−	0.1+
2005 08 30	704	0.1+	0.0	2005 10 07	704	0.1+	0.2+	2007 01 28	G96	0.1−	0.1−
2005 08 30	704	0.5−	0.7+	2005 10 07	704	0.5+	0.4+	2007 01 28	G96	0.1−	0.2+
2005 08 30	704	0.2−	0.2−	2005 10 07	704	0.1+	0.2−	2007 02 17	G96	0.2−	0.0
2005 08 30	704	0.0	0.3−	2005 10 07	704	0.4+	0.1−	2007 02 17	G96	0.1−	0.1+
2005 09 09	A50	0.1+	0.2−	2005 10 07	704	0.0	0.1−	2007 02 17	G96	0.1−	0.0
2005 09 09	A50	0.2−	0.3+	2005 10 10	704	(1.3+	2.0−)	2007 02 17	G96	0.5+	0.2−
2005 09 11	704	0.1−	0.2−	2005 10 10	704	0.5−	0.4−	2008 04 05	704	1.4+	0.0
2005 09 11	704	0.1+	0.1+	2005 10 10	704	0.4−	0.3+	2008 04 05	704	(0.8+	1.7+)
2005 09 11	704	0.0	0.1−	2005 10 10	704	0.4−	0.2−	2008 04 05	704	0.7+	0.9+
2005 09 11	704	0.3+	0.1+	2005 10 10	704	0.6−	0.2+	2008 04 05	704	0.2+	0.3+
2005 09 11	704	0.2+	0.0	2005 10 10	704	0.7−	0.0	2008 05 08	G92	0.2−	0.2−
2005 09 15	703	0.0	0.5+	2005 10 10	704	0.1−	0.2−	2008 05 08	G92	0.3−	0.2+
2005 09 15	703	0.3+	0.1+	2005 10 11	704	0.7+	0.8−	2008 05 08	G92	0.1+	0.2+
2005 09 15	703	0.4−	0.2+	2005 10 11	704	0.4+	0.1+	2008 05 27	G96	0.5−	0.3+
2005 09 15	703	0.4+	0.5+	2005 10 11	704	0.4+	0.5−	2008 05 27	G96	0.2+	0.3+
2005 09 22	224	(2.0−	1.0+)	2005 10 11	704	0.6+	0.1−	2008 05 27	G96	0.3−	0.0
2005 09 22	224	(1.6−	0.1+)	2005 10 12	704	0.3−	0.1+	2008 05 27	G96	0.2−	0.2+
2005 09 23	224	(2.5−	1.0+)	2005 10 12	704	0.3−	0.1+	2009 07 30	691	0.4−	0.5+
2005 09 23	699	0.0	0.5+	2005 10 12	704	0.2−	0.0	2009 07 30	691	0.0	0.5−

2005 09 23	699	0.4+	0.6+	2005 10 12	704	0.7−	0.4−	2009 07 30	691	0.1−	0.0
2005 09 23	703	0.6+	0.1+	2005 10 12	704	0.7−	0.1+	2009 10 22	703	0.2−	0.8+
2005 09 23	699	1.2−	0.1+	2005 10 13	704	0.1−	0.7−	2009 10 22	703	0.3+	1.0+
2005 09 23	703	0.5−	0.3+	2005 10 13	704	0.4+	0.4−	2009 10 22	703	0.3+	0.4+
2005 09 23	703	0.6+	0.4+	2005 10 13	704	0.2+	0.5−	2009 10 22	703	0.8+	0.4+
2005 09 23	703	0.1+	0.2−	2005 10 13	704	0.7+	0.7−	2009 10 23	691	0.1+	0.1−
2005 09 23	699	0.4−	1.2−	2005 10 21	644	0.4−	0.2+	2009 10 23	691	0.2−	0.1+
2005 09 24	703	0.7−	0.2−	2005 10 21	644	0.2−	0.0	2009 10 23	691	0.1−	0.0
2005 09 24	703	0.5−	0.4−	2005 10 21	644	0.9+	0.1+	2009 10 26	703	0.9−	0.5+
2005 09 24	703	0.4−	0.3−	2005 10 25	699	0.7+	0.3+	2009 10 26	703	1.5−	0.4+
2005 09 24	703	0.6−	0.7−	2005 10 25	699	0.9−	0.8+	2009 10 26	703	0.5−	0.6+
2005 09 29	644	0.1+	0.3−	2005 10 25	699	0.9+	0.9+	2009 10 26	703	1.4+	1.8+
2005 09 29	644	0.1+	0.1−	2005 11 03	291	0.1+	0.1+	2009 10 29	J75	0.3+	0.1+
2005 09 29	699	0.4−	0.1+	2005 11 03	291	0.2+	0.1+	2009 10 29	J75	0.7+	0.5+
2005 09 29	644	0.2+	0.1−	2005 11 03	291	0.2+	0.2+	2009 10 29	J75	0.3+	0.4−
2005 09 29	699	0.2+	0.1−	2005 11 03	G96	0.2+	0.2−				
2005 09 29	699	0.2+	0.3−	2005 11 03	G96	0.3+	0.3−				

(224160)∗ 2005 QB$_{75}$

Discovered 2005 Aug. 25 by J. V. McClusky at Kingsnake Observatory, Seguin.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	104.85051		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28523820	ω	88.76397		+0.64008694	+0.76129059	
a	2.2855861	Ω	221.64244		−0.75223600	+0.59356001	
e	0.0479806	i	8.96645		−0.15630007	+0.26100411	
P	3.46	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 08	691	0.0	0.9−	2005 08 25	446	0.3−	1.0−	2008 05 28	G96	0.1+	0.1+
1994 05 08	691	0.2+	0.5−	2005 08 25	446	0.3+	0.3−	2008 05 28	G96	0.1−	0.1−
1994 05 08	691	0.2+	1.2−	2005 08 25	446	0.1+	0.4−	2008 05 28	G96	0.2−	0.2+
2001 04 24	291	0.0	0.4+	2005 08 26	644	0.3+	0.0	2008 06 06	691	0.1+	0.2+
2001 04 24	291	1.2−	0.8−	2005 08 26	644	0.1−	0.2+	2008 06 06	691	0.0	0.2+
2001 04 24	291	0.1−	0.3+	2005 08 26	644	0.6+	0.2+	2008 06 06	691	0.1+	0.3+
2002 10 11	704	1.1−	1.2+	2005 08 28	446	0.3+	0.7−	2008 06 09	691	0.4+	0.3+
2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2005 08 28	446	0.4−	0.8−	2008 06 09	691	0.3−	0.2+
2002 10 11	704	0.4+	0.0	2005 08 28	446	0.1−	0.2−	2008 06 09	691	0.1+	0.1+
2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2005 09 02	644	0.1+	0.0	2008 06 23	691	0.4−	0.3+
2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2005 09 02	644	0.0	0.1+	2008 06 23	691	0.4−	0.2+
2002 10 31	644	0.6−	0.3+	2005 09 02	644	0.1+	0.1+	2008 06 23	691	0.4+	0.6+
2002 10 31	644	0.4−	0.4+	2008 04 29	704	0.3+	0.1+	2009 10 14	703	0.8−	0.6+
2004 02 14	644	0.3+	0.3+	2008 04 29	704	0.3+	0.5+	2009 10 14	703	1.4−	0.2+
2004 02 14	644	0.1−	0.5+	2008 04 29	704	0.3+	0.6+	2009 10 14	703	0.4+	0.0
2004 02 14	644	0.2+	0.9+	2008 05 14	G96	0.1+	0.0	2009 10 14	703	1.2+	0.8−
2005 07 16	703	0.8+	1.0−	2008 05 14	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	703	1.3+	1.1+
2005 07 16	703	0.5+	1.2+	2008 05 14	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	703	1.3+	0.5−
2005 07 16	703	0.2+	0.6−	2008 05 14	G96	0.6+	0.1−	2009 10 24	703	0.7−	1.6−
2005 07 16	703	1.1−	1.0−	2008 05 28	G96	0.1+	0.3+	2009 10 24	703	0.4+	1.8−

(224161)∗ 2005 QT$_{84}$

Discovered 2005 Aug. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	83.17643		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26062755	ω	22.01045		+0.49842427	+0.86596241	
a	2.4272947	Ω	277.90641		−0.80144155	+0.44221565	
e	0.1802244	i	2.37330		−0.33055211	+0.23356888	
P	3.78	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	608	0.3−	0.4−	2005 09 23	703	0.8+	0.9+	2009 09 18	691	0.2−	0.1−
2001 07 21	608	0.4+	0.9−	2005 09 26	691	0.1−	0.1−	2009 09 18	691	0.4−	0.2+
2001 07 21	608	0.2+	0.8−	2005 09 26	691	0.2−	0.0	2009 09 18	691	0.4−	0.2+
2004 03 30	691	0.0	0.0	2005 09 26	691	0.0	0.1−	2009 09 22	691	0.4−	0.4+
2004 03 30	691	0.0	0.1−	2005 09 28	644	0.3+	0.5−	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2004 03 30	691	0.0	0.3+	2005 09 28	644	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.4−	0.0
2005 07 05	291	0.3−	0.1+	2005 09 28	644	0.3+	0.1−	2009 09 26	691	0.3−	0.1−
2005 07 05	291	0.2−	0.0	2005 11 01	G96	0.8+	0.1−	2009 09 26	691	0.2−	0.2+
2005 07 05	291	0.4−	0.1−	2005 11 01	G96	0.5+	0.0	2009 09 26	691	0.5+	0.1−
2005 07 31	644	0.1+	0.3+	2005 11 01	G96	0.0	0.5−	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2005 07 31	644	0.0	0.0	2005 11 01	G96	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2005 07 31	644	0.0	0.1+	2008 02 28	691	0.2+	0.5+	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2005 08 30	704	0.0	0.7+	2008 02 28	691	0.2−	0.2+	2009 10 09	703	(1.8−	0.5+)
2005 08 30	704	0.3−	0.1+	2008 02 28	691	0.2+	0.4+	2009 10 09	703	1.2−	0.3+
2005 08 30	704	0.4−	0.4+	2008 03 15	691	0.0	0.0	2009 10 09	703	1.0+	0.0
2005 08 31	691	0.0	0.2+	2008 03 15	691	0.2+	0.1+	2009 10 09	703	0.7+	0.1−
2005 08 31	691	0.2+	0.0	2008 03 15	691	0.1−	0.3+	2009 10 15	704	(1.8+	0.2+)
2005 08 31	691	0.0	0.1+	2008 04 13	G96	0.6+	0.1+	2009 10 15	704	0.2+	0.2−
2005 09 06	699	(3.1+	0.3+)	2008 04 13	G96	0.5+	0.1−	2009 10 15	704	0.9+	0.8+
2005 09 06	699	0.4+	0.9+	2008 04 13	G96	0.7+	0.2+	2009 10 15	704	0.8+	0.8+
2005 09 06	699	0.5+	1.2+	2008 04 13	G96	0.4−	0.1+	2009 10 27	G96	0.4+	0.2−
2005 09 06	699	1.3+	0.3−	2008 05 11	G96	0.6+	1.1+	2009 10 27	G96	0.0	0.3−
2005 09 23	703	1.1−	0.0	2008 05 11	G96	(2.0+	0.6+)	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2005 09 23	703	0.5+	0.3+	2008 05 11	G96	0.2+	0.3+	2009 10 27	G96	0.5+	0.2−
2005 09 23	703	1.2−	0.2−	2008 05 11	G96	0.0	0.1−				

(224162)∗ 2005 QM$_{85}$ = 1996 FN$_{8}$

Discovered 2005 Aug. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87093)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	342.05193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26060631	ω	258.54760		+0.38886511	−0.92070851	
a	2.4274266	Ω	168.40359		+0.89612145	+0.36971852	
e	0.0856343	i	9.40826		+0.21389316	+0.12491618	
P	3.78	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.3−	0.0	2005 09 12	691	0.1+	0.2+	2007 02 15	703	0.7−	1.5−
1996 03 19	691	0.1−	0.3−	2005 09 12	691	0.0	0.1−	2007 02 15	703	0.7−	0.6+
1996 03 19	691	0.3+	0.2−	2005 09 12	691	0.3−	0.0	2007 02 21	704	(2.6+	0.6−)
1996 03 23	691	0.9−	0.6−	2005 09 30	691	0.1+	0.1−	2007 02 21	704	(0.6+	4.3+)
1996 03 23	691	0.5+	1.1−	2005 09 30	691	0.1−	0.1−	2007 02 21	704	0.3−	0.7+
1996 03 23	691	0.4−	0.2−	2005 09 30	691	0.3+	0.0	2007 02 21	704	0.4+	0.5+
2005 08 30	691	0.0	0.1+	2005 10 06	G96	0.3−	0.6−	2009 09 17	691	0.3−	0.5−
2005 08 30	691	0.0	0.0	2005 10 06	G96	0.3+	0.4−	2009 09 17	691	0.0	0.1−
2005 08 30	691	0.0	0.1+	2005 10 06	G96	0.2−	0.5−	2009 09 17	691	0.8−	0.5−
2005 08 31	691	0.1+	0.0	2005 10 06	G96	0.3+	0.3−	2009 09 25	691	0.0	0.1−
2005 08 31	691	0.0	0.3−	2007 02 15	703	(0.3+	1.7+)	2009 09 25	691	0.3+	0.3−
2005 08 31	691	0.2+	0.2−	2007 02 15	703	1.0+	1.2+	2009 09 25	691	0.3+	0.6−
2005 09 06	699	1.1+	0.1+	2007 02 15	703	(2.4+	1.5+)	2009 10 15	703	(0.1−	1.7−)
2005 09 06	699	0.2−	0.1−	2007 02 15	703	0.8+	0.4+	2009 10 15	703	1.2+	0.5+
2005 09 06	699	0.4+	0.1+	2007 02 15	703	0.4+	1.1−	2009 10 15	703	(0.4+	1.6−)
2005 09 06	699	0.5−	0.7+	2007 02 15	703	0.2−	0.6−	2009 10 15	703	0.7+	0.6+

(224163)∗ 2005 QW$_{89}$

Discovered 2005 Aug. 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.24702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26285850	ω	220.98290		+0.82530761	−0.56466554	
a	2.4135411	Ω	173.39158		+0.52773675	+0.76845406	
e	0.2245399	i	2.23693		+0.20090116	+0.30105015	
P	3.75	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	691	0.6+	0.3+	2007 02 18	A50	0.4+	0.2−	2009 10 11	J75	0.4+	0.8−
2000 04 13	691	0.5+	0.6+	2007 02 21	691	0.2−	0.0	2009 10 11	J75	0.2−	0.7−
2000 04 13	691	0.3+	0.0	2007 02 21	691	0.0	0.2−	2009 10 12	683	0.9+	0.3−
2001 06 15	691	0.4−	0.4−	2007 02 21	691	1.3−	0.8+	2009 10 12	683	0.4−	0.8+
2001 06 15	691	0.5−	0.3−	2007 02 25	691	0.2−	0.0	2009 10 12	683	0.8−	0.6+

2001 06 15	691	0.3−	0.3−	2007 02 25	691	0.3+	0.1−	2009 10 14	703	0.3+	0.5−		
2003 01 27	704	0.4+	1.2+	2007 02 25	691	0.3−	0.4−	2009 10 14	703	0.2+	0.0		
2003 01 27	704	0.5+	0.9+	2007 03 09	G96	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.0	0.1−		
2003 01 27	704	1.0−	0.8+	2007 03 09	G96	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	0.0	0.1−		
2003 01 27	644	0.6+	1.0+	2007 03 09	G96	0.2+	0.3−	2009 10 14	683	0.5+	0.7+		
2003 01 27	644	0.8+	1.4+	2007 03 09	G96	0.0	0.1−	2009 10 14	683	0.8+	0.1−		
2003 01 27	644	0.6+	0.8+	2007 03 26	G96	0.3+	0.5+	2009 10 14	704	0.1−	0.7+		
2005 08 06	644	0.2−	0.7+	2007 03 26	G96	0.6+	0.5−	2009 10 14	683	0.8+	1.0−		
2005 08 06	644	0.1−	0.8+	2007 03 26	G96	0.3+	0.6+	2009 10 14	704	0.1−	0.1+		
2005 08 06	644	0.3−	0.6+	2007 03 26	G96	0.6+	0.0	2009 10 14	704	0.6+	0.4+		
2005 08 24	644	0.3−	0.4+	2007 04 07	G96	0.1−	0.5−	2009 10 14	704	0.4+	0.3+		
2005 08 24	644	0.2−	0.4+	2007 04 07	G96	0.5+	0.3−	2009 10 21	703	0.7−	0.5−		
2005 08 24	644	0.2−	0.9+	2007 04 07	G96	0.1+	0.3−	2009 10 21	703	0.1+	0.7−		
2005 08 27	644	0.1−	0.4+	2007 04 07	G96	0.2+	0.5−	2009 10 21	703	0.2−	0.1−		
2005 08 27	644	0.2−	0.5+	2008 05 05	G96	0.3+	0.2−	2009 10 21	703	0.5−	0.1+		
2005 08 27	644	0.2−	0.2+	2008 05 05	G96	0.5+	0.1+	2009 10 21	703	0.6−	0.0		
2005 09 05	703	0.6+	0.4+	2008 05 05	G96	0.2+	0.3+	2009 10 21	703	0.2+	0.1+		
2005 09 05	703	0.1+	1.1+	2008 05 05	G96	0.1−	0.2+	2009 10 21	703	0.6−	0.2+		
2005 09 05	703	1.2−	1.5+	2009 09 23	691	0.0	0.0	2009 10 21	703	0.4−	0.3+		
2005 09 05	703	0.8−	1.0+	2009 09 23	691	0.2−	0.2+	2009 10 22	704	0.1−	0.3−		
2005 09 07	699	1.0+	0.4+	2009 09 23	691	0.3−	0.1+	2009 10 22	704	0.0	0.1+		
2005 09 07	699	0.7+	0.4+	2009 09 27	691	0.0	0.1+	2009 10 22	704	0.6+	0.4+		
2005 09 07	699	0.5+	0.7−	2009 09 27	691	0.0	0.1+	2009 10 22	704	0.0	0.3+		
2005 09 07	699	1.0+	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	704	0.7+	0.1−		
2007 02 17	691	0.1−	0.0	2009 10 09	J75	0.4+	0.3−	2009 10 26	691	0.0	0.2−		
2007 02 17	691	0.3+	0.0	2009 10 09	J75	0.9+	0.3−	2009 10 26	691	0.2−	0.1−		
2007 02 17	691	0.1−	0.3+	2009 10 09	J75	0.3+	0.2+	2009 10 26	691	0.2−	0.1−		
2007 02 18	A50	0.3−	0.2+	2009 10 11	J75	0.2+	0.5−						

(224164)∗ 2005 QN$_{93}$

Discovered 2005 Aug. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.19930		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24723170	ω	316.39239		+0.86491982		−0.50018513
a	2.5142007	Ω	73.66304		+0.47156301		+0.78146453
e	0.1453202	i	2.48312		+0.17187798		+0.37299869
P	3.99	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2005 09 11	691	0.0	0.1+	2009 08 17	691	0.4−	0.2+		
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2005 09 11	691	0.0	0.1+	2009 08 17	691	0.3−	0.3−		
2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2005 09 11	691	(1.9−	0.2+)	2009 08 17	691	0.2−	0.2+		
2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2007 01 27	691	0.1−	0.1−	2009 09 13	704	0.8−	0.9+		
2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2007 01 27	691	0.0	0.2+	2009 09 13	704	0.7−	0.6+		
2001 09 19	645	0.0	0.2−	2007 01 27	691	0.1−	0.2+	2009 09 13	704	0.3−	0.6+		
2001 09 19	645	0.0	0.2−	2007 02 08	G96	0.3+	0.4−	2009 09 19	G96	0.1+	0.1+		
2005 08 26	644	0.0	0.1+	2007 02 08	G96	0.0	0.3+	2009 09 19	G96	0.6+	0.1−		
2005 08 26	644	0.1−	0.2+	2007 02 08	G96	0.3+	0.4−	2009 09 19	G96	0.2+	0.0		
2005 08 26	644	0.0	0.1+	2007 02 08	G96	0.4+	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+		
2005 09 01	691	0.2−	0.4+	2007 03 16	691	0.2+	0.1+	2009 10 25	691	0.2+	0.1+		
2005 09 01	691	0.0	0.4+	2007 03 16	691	0.0	0.3+	2009 10 25	691	0.2+	0.3−		
2005 09 01	691	0.1+	0.3+	2007 03 16	691	0.1+	0.3+	2009 10 25	691	0.2+	0.1−		

(224165)∗ 2005 QJ$_{94}$ = 1998 WP$_{34}$

Discovered 2005 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 89746)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	49.45289		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26825514	ω	46.61234		+0.99916479		+0.04020783
a	2.3810619	Ω	311.08191		−0.03972611		+0.91407935
e	0.1949653	i	0.55370		−0.00956895		+0.40353721
P	3.67	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(3.1+	2.7+)	2005 09 05	703	1.2+	0.1+	2008 03 28	691	0.5+	0.1−		
1994 08 10	809	(2.3+	2.7+)	2005 09 05	703	0.2−	0.2−	2009 09 21	G96	0.3−	0.4−		
1994 08 10	809	(2.6+	3.2+)	2005 09 05	703	0.1−	0.7+	2009 09 21	G96	0.5−	0.3−		
1998 11 17	691	0.4−	0.2−	2005 09 05	703	0.1+	0.3−	2009 09 21	G96	0.1−	0.4−		
1998 11 17	691	0.7+	0.1+	2005 09 07	699	0.5+	0.5+	2009 09 21	G96	0.4−	0.3−		
1998 11 17	691	0.1−	0.3−	2005 09 07	699	0.2+	0.1−	2009 10 11	703	(2.5+	1.6+)		
1998 11 18	704	0.4−	1.1−	2005 09 07	699	0.3+	0.0	2009 10 11	703	(1.7+	0.5+)		
1998 11 18	704	0.1−	1.3−	2005 09 07	699	0.5−	0.2+	2009 10 11	703	1.0−	0.4+		
1998 11 18	704	0.1+	1.2−	2005 10 28	701	0.4+	0.1+	2009 10 11	703	0.9−	0.6+		
1998 11 18	704	1.6+	1.9−	2005 10 28	701	0.3−	0.6−	2009 10 14	J75	0.2−	0.4−		
2005 06 17	G96	0.6+	0.2−	2005 10 28	701	0.4−	0.5−	2009 10 14	J75	0.4−	0.2−		
2005 06 17	G96	0.3+	0.2+	2005 11 25	G96	0.4−	0.2−	2009 10 14	J75	1.1+	0.4−		
2005 07 29	644	0.0	0.2+	2005 11 25	G96	0.2+	0.0	2009 10 14	704	0.1−	1.4+		
2005 07 29	644	0.0	0.1+	2005 11 25	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	704	0.3+	0.3+		
2005 07 29	644	0.2−	0.2+	2005 11 25	G96	0.2−	0.1−	2009 10 14	704	0.2+	0.8−		
2005 08 06	644	0.1+	0.0	2007 02 06	G96	0.3−	0.3−	2009 10 14	704	0.7+	0.5+		
2005 08 06	644	0.1+	0.0	2007 02 06	G96	0.1+	0.0	2009 10 23	704	0.6+	1.2+		
2005 08 06	644	0.2+	0.3+	2007 02 06	G96	0.1+	0.0	2009 10 23	704	0.1−	1.0+		
2005 08 27	644	0.0	0.0	2007 02 06	G96	0.6+	0.3+	2009 10 23	704	0.2−	1.3+		
2005 08 27	644	0.1+	0.1−	2007 02 13	G96	0.2+	0.2−	2009 10 23	704	0.0	1.0+		
2005 08 27	644	0.2+	0.1−	2007 02 13	G96	0.0	0.1−	2009 10 23	704	0.4+	0.9+		
2005 08 27	644	0.1+	0.0	2007 02 13	G96	0.2−	0.1+	2009 10 23	704	0.0	0.1+		
2005 08 27	644	0.1−	0.0	2007 02 13	G96	0.1+	0.1+	2009 10 23	704	0.1+	0.8+		
2005 08 27	644	0.0	0.0	2007 03 09	G96	0.3−	0.0	2009 10 24	703	0.2−	0.3+		
2005 08 29	704	0.0	0.9−	2007 03 09	G96	0.2−	0.1−	2009 10 24	703	0.5−	0.3+		
2005 08 29	704	0.5−	0.2+	2007 03 09	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	703	0.9−	1.2+		
2005 08 29	704	0.2−	0.1−	2007 03 09	G96	0.2−	0.2+	2009 10 24	703	0.1−	0.2+		
2005 08 29	704	0.6−	0.9−	2008 03 28	691	0.3−	0.4+						
2005 08 29	704	0.1−	0.3−	2008 03 28	691	0.2−	0.0						

(224166)∗ 2005 QJ$_{97}$ = 2004 EQ$_{50}$

Discovered 2005 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87103)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	100.82386		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26875450	ω	285.05197		+0.37869781		+0.92540478
a	2.3781115	Ω	7.25192		−0.79840749		+0.33463955
e	0.1460719	i	6.65417		−0.46811692		+0.17788300
P	3.67	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 14	691	0.1+	0.4+	2005 09 26	703	(2.5−	1.9+)	2008 05 02	703	(1.2−	1.6+)		
2004 03 14	691	0.1+	0.0	2005 10 29	G96	1.0−	0.4−	2008 05 02	703	0.6−	0.1+		
2004 03 14	691	0.4+	0.2+	2005 10 29	G96	0.2+	0.2−	2008 05 11	F85	0.0	0.0		
2004 03 18	691	0.0	0.1+	2005 10 29	G96	0.5+	0.3+	2008 05 11	F85	0.3−	0.7+		
2004 03 18	691	0.2+	0.4+	2005 10 29	G96	0.4−	0.3+	2008 05 11	F85	0.6+	0.5+		
2004 03 18	691	0.1+	0.5+	2005 11 25	G96	1.0−	0.1−	2009 09 20	691	0.3−	0.0		
2005 07 29	644	0.0	0.2+	2005 11 25	G96	0.4+	0.0	2009 09 20	691	0.3−	0.3+		
2005 07 29	644	0.2−	0.5+	2005 11 25	G96	0.1+	0.2−	2009 09 20	691	0.1−	0.2+		
2005 07 29	644	0.2+	0.2+	2005 11 25	G96	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.3+		
2005 08 27	644	0.2−	0.2+	2008 02 13	G96	0.2−	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.1+		
2005 08 27	644	0.1−	0.3+	2008 02 13	G96	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.3−	0.1+		
2005 08 27	644	0.2−	0.4+	2008 02 13	G96	0.4+	0.0	2009 10 15	704	0.6+	0.4−		
2005 08 28	E12	0.1−	0.4+	2008 02 13	G96	0.3+	0.1−	2009 10 15	704	0.1+	0.4+		
2005 08 28	E12	0.1−	0.2+	2008 04 14	G96	0.4+	0.2+	2009 10 15	704	0.5+	0.5+		
2005 08 28	E12	0.4−	0.5+	2008 04 14	G96	0.0	0.5+	2009 10 15	704	0.7+	1.2+		
2005 08 28	E12	0.2−	0.3−	2008 04 14	G96	0.2+	0.2+	2009 10 21	G96	0.2+	0.2−		
2005 09 26	703	0.7+	1.2+	2008 04 14	G96	0.3+	0.4+	2009 10 21	G96	0.3+	0.2−		
2005 09 26	703	0.4+	0.1+	2008 05 02	703	0.3+	0.3+	2009 10 21	G96	0.8+	0.4−		
2005 09 26	703	1.2−	0.0	2008 05 02	703	0.1−	0.3−	2009 10 21	G96	0.3+	0.4−		

(224167)∗ 2005 QM$_{99}$

Discovered 2005 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.49074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25905913	ω	87.27940		+0.96023241	−0.26782875	
a	2.4370818	Ω	288.24644		+0.21159479	+0.88238778	
e	0.1125667	i	4.76403		+0.18215750	+0.38685859	
P	3.80	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.0	0.2+	2005 10 01	699	(2.7−	1.3−)	2009 09 26	704	0.1+	1.2+
2001 08 27	644	0.3−	0.2+	2005 10 01	699	1.2−	0.7−	2009 09 26	704	0.7+	0.1+
2001 08 27	644	0.4−	0.5+	2005 10 01	699	0.9+	0.1+	2009 09 26	704	0.3+	0.0
2002 12 31	291	0.1−	0.2+	2005 10 09	691	0.2+	0.2+	2009 09 26	704	0.4+	0.2+
2002 12 31	291	0.2+	0.4+	2005 10 09	691	0.1+	0.3+	2009 09 26	704	0.4+	0.1+
2002 12 31	291	0.1+	0.4+	2005 10 09	691	0.1−	0.1+	2009 10 09	703	0.1+	0.0
2005 07 31	644	0.2−	0.1+	2007 01 24	703	(0.5−	2.0−)	2009 10 09	703	0.6−	0.6−
2005 07 31	644	0.0	0.2+	2007 01 24	703	1.1−	0.5+	2009 10 09	703	0.1−	0.9−
2005 07 31	644	0.0	0.0	2007 01 24	703	(1.6+	0.9−)	2009 10 09	703	0.2+	1.0−
2005 08 27	644	0.3−	0.1−	2007 01 24	703	0.1−	1.2−	2009 10 16	704	0.9+	0.5−
2005 08 27	644	0.3−	0.1−	2007 01 27	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	704	0.2−	0.2−
2005 08 27	644	0.1−	0.2−	2007 01 27	691	0.2−	0.3+	2009 10 16	704	0.6+	0.7−
2005 08 27	644	0.4−	0.1−	2007 01 27	691	0.6+	0.2−	2009 10 16	704	0.7+	0.0
2005 08 27	644	0.0	0.1−	2007 02 10	G96	0.1−	0.3+	2009 10 16	704	0.9+	0.7+
2005 08 27	644	0.2−	0.2−	2007 02 10	G96	0.2−	0.0	2009 10 16	703	0.1−	0.6−
2005 08 30	704	0.0	0.1+	2007 02 10	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	703	0.6+	0.1−
2005 08 30	704	0.7+	1.0+	2007 02 10	G96	0.2−	0.1−	2009 10 16	703	0.5+	0.1+
2005 08 30	704	0.5−	0.6+	2007 02 25	G96	0.3+	0.1+	2009 10 16	703	0.1+	0.3−
2005 08 30	704	0.2+	0.7+	2007 02 25	G96	0.1+	0.2+	2009 10 24	704	0.6+	0.7+
2005 09 06	699	0.4−	1.0+	2007 02 25	G96	0.4−	0.1+	2009 10 24	704	0.5+	0.1−
2005 09 06	699	0.1+	1.4+	2007 02 25	G96	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.7−	0.5−
2005 09 06	699	0.2+	0.1+	2009 09 21	703	1.1−	0.5−	2009 10 24	703	0.1−	0.4−
2005 09 06	699	(2.0−	2.6+)	2009 09 21	703	0.2+	0.1+	2009 10 24	703	1.8−	0.9−
2005 09 26	691	0.0	0.1−	2009 09 21	703	0.3−	0.6−	2009 10 24	703	0.7−	0.6−
2005 09 26	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	J75	0.1+	0.1−	2009 10 24	704	0.0	0.6+
2005 09 26	691	0.1+	0.1−	2009 09 21	J75	1.0−	0.0				
2005 10 01	699	1.3−	0.5+	2009 09 21	J75	0.3+	0.1−				

(224168)∗ 2005 QX$_{101}$

Discovered 2005 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	296.00144		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22318147	ω	193.71885		+0.61566853	−0.78665066	
a	2.6917246	Ω	218.31034		+0.72982699	+0.59133552	
e	0.0831587	i	4.27252		+0.29716129	+0.17749093	
P	4.42	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	691	0.3−	0.4+	2005 08 29	691	0.0	0.2+	2006 12 21	G96	0.0	0.0
2001 10 13	691	0.1−	0.4+	2005 09 12	691	0.1−	0.2−	2007 01 18	644	0.0	0.5+
2001 10 13	691	0.1+	0.1−	2005 09 12	691	0.3+	0.2−	2007 01 18	644	0.1−	0.3+
2001 10 21	704	0.5−	0.7−	2005 09 12	691	0.1−	0.9+	2007 01 18	644	0.5+	0.4+
2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2005 09 13	691	0.1+	0.1−	2008 04 14	691	0.1−	0.3+
2001 10 21	704	1.1+	0.5−	2005 09 13	691	0.1+	0.0	2008 04 14	691	0.4+	0.2+
2001 10 21	704	(2.7+	1.1−)	2005 09 13	691	0.2+	0.1+	2008 04 14	691	0.2+	0.3+
2001 11 19	704	0.0	0.6−	2005 09 24	703	(1.5−	3.1+)	2008 04 14	G96	0.0	0.1−
2001 11 19	704	0.2−	0.6−	2005 09 24	703	1.2−	1.3+	2008 04 14	G96	0.2+	0.3−
2001 11 19	704	0.4−	0.9−	2005 09 24	703	0.8−	0.8+	2008 04 14	G96	0.2+	0.0
2001 11 19	704	0.7−	0.4−	2005 09 24	703	(0.7+	3.2+)	2008 04 14	G96	0.5+	0.2+
2001 11 19	704	0.6−	0.3−	2005 09 27	691	0.2+	0.1−	2009 06 16	291	0.2−	0.4−
2005 07 31	644	0.3+	0.1+	2005 09 27	691	0.3+	0.0	2009 06 16	291	0.7−	0.1−
2005 07 31	644	0.1−	0.1+	2005 09 27	691	0.1+	0.0	2009 06 16	291	0.6−	0.3−
2005 07 31	644	0.2+	0.1−	2005 09 29	291	0.4+	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.3+
2005 08 27	644	0.3+	0.2+	2005 09 29	291	0.2+	0.1+	2009 10 16	G96	0.2−	0.3−
2005 08 27	644	0.2+	0.1+	2005 09 29	291	0.2−	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2005 08 27	644	0.0	0.0	2006 12 21	G96	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	1.0−
2005 08 29	691	0.1+	0.2+	2006 12 21	G96	0.5−	0.2+				
2005 08 29	691	0.1−	0.2+	2006 12 21	G96	0.3+	0.2+				

(224169)∗ 2005 QA$_{104}$

Discovered 2005 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.14296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25850728	ω	227.89309		+0.32861483	−0.94361876	
a	2.4405490	Ω	203.01427		+0.89388779	+0.32439512	
e	0.2054858	i	5.86484		+0.30492116	+0.06596550	
P	3.81	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 06	699	0.3−	0.3−	2007 04 20	G96	0.1+	0.2+	2009 10 08	J75	0.8+	0.5+
2003 03 06	699	0.0	0.9+	2007 04 20	G96	0.7+	0.4+	2009 10 08	J75	0.7+	0.2−
2003 03 06	699	0.5+	1.4+	2009 09 14	704	0.1+	0.5+	2009 10 14	703	0.2−	0.7+
2003 03 06	699	(0.1−	1.6+)	2009 09 14	704	0.2−	0.5+	2009 10 14	703	0.5−	0.9+
2005 08 27	644	0.3−	0.1−	2009 09 14	704	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	0.9−	0.5−
2005 08 27	644	0.2−	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.1−	2009 10 14	703	1.0−	0.1+
2005 08 27	644	0.3−	0.2−	2009 09 14	704	0.1+	0.3+	2009 10 21	703	0.9+	0.4−
2005 08 29	691	0.2−	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.0	2009 10 21	703	0.9+	0.4−
2005 08 29	691	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.1−	2009 10 21	703	(0.1+	1.6−)
2005 08 29	691	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.1+	0.0	2009 10 21	703	(0.8−	2.2−)
2005 09 12	691	0.4+	1.4+	2009 09 22	A50	0.9−	0.4+	2009 10 21	G96	0.4+	0.2−
2005 09 12	691	0.1+	0.3−	2009 09 22	A50	0.6−	0.6−	2009 10 21	G96	0.6+	0.2−
2005 09 12	691	0.1−	0.1−	2009 09 22	A50	0.2−	0.8+	2009 10 21	G96	0.4+	0.3−
2005 09 22	644	0.4−	0.0	2009 09 23	691	0.2−	0.0	2009 10 21	G96	0.6+	0.1−
2005 09 22	644	0.0	0.2−	2009 09 23	691	0.0	0.1−	2009 10 22	704	0.6+	1.0+
2005 09 22	644	0.2−	0.0	2009 09 23	691	0.1−	0.2−	2009 10 22	704	0.1−	0.4+
2005 09 27	691	0.0	0.3−	2009 09 25	704	1.2−	0.5+	2009 10 22	704	0.2+	0.5+
2005 09 27	691	0.0	0.3−	2009 09 25	704	(1.6−	0.7+)	2009 10 22	704	0.2+	0.1−
2005 09 27	691	0.0	0.0	2009 09 25	704	1.2−	0.2+	2009 10 22	704	0.2+	0.2+
2007 03 13	G96	0.1+	0.4+	2009 09 25	704	(2.4−	0.9+)	2009 10 27	G96	0.4+	0.5−
2007 03 13	G96	0.1+	0.3+	2009 09 25	704	(1.8−	0.1−)	2009 10 27	G96	0.0	0.4−
2007 03 13	G96	0.1+	0.3+	2009 09 27	691	0.2+	0.4+	2009 10 27	G96	0.1−	0.3−
2007 03 13	G96	0.1−	0.5+	2009 09 27	691	0.3−	0.2−	2009 10 27	G96	0.1+	0.3−
2007 04 20	G96	0.1−	0.3+	2009 09 27	691	0.1−	0.1−				
2007 04 20	G96	0.3+	0.1−	2009 10 08	J75	0.8+	0.4−				

(224170)∗ 2005 QS$_{108}$ = 2003 AU$_{47}$

Discovered 2005 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 103715)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	316.08717		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25845959	ω	103.08499		+0.04107360	−0.99882510	
a	2.4408492	Ω	344.49176		+0.87540277	+0.04838197	
e	0.0505533	i	5.51946		+0.48164608	−0.00275798	
P	3.81	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	704	0.4−	0.2+	2007 01 16	699	(1.6+	0.0)	2009 09 18	691	1.1−	0.6+
2003 01 05	704	0.3+	0.0	2007 01 16	699	(1.8+	1.1+)	2009 09 22	691	0.4+	0.3−
2003 01 05	704	(1.7−	0.2+)	2007 01 17	691	0.7+	0.2−	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2003 01 05	704	0.1−	0.6+	2007 01 17	691	0.1−	0.2−	2009 09 22	691	0.0	0.0
2003 01 09	704	0.0	0.3−	2007 01 17	691	0.2−	0.2−	2009 09 25	704	1.2−	0.3+
2003 01 09	704	0.7+	0.6+	2007 01 24	691	0.3−	0.2−	2009 09 25	704	0.3+	0.0
2003 01 09	704	0.2+	0.6−	2007 01 24	691	0.4−	0.1−	2009 09 25	704	1.1+	1.1+
2003 01 09	704	0.6−	0.2−	2007 01 24	704	0.5+	1.0+	2009 09 25	704	1.2+	0.5−
2005 08 27	644	0.2−	0.0	2007 01 24	704	0.4−	0.8+	2009 09 26	691	0.3−	0.3−
2005 08 27	644	0.1+	0.2+	2007 01 24	691	0.3−	0.1−	2009 09 26	691	0.1−	0.3−
2005 08 27	644	0.2−	0.1−	2007 01 24	704	0.0	0.1−	2009 09 26	691	0.3−	0.1−
2005 08 30	691	0.1−	0.1+	2007 01 24	704	0.3+	1.0+	2009 10 08	J75	(2.0+	0.9−)
2005 08 30	691	0.4−	0.1+	2007 01 24	704	1.4+	1.4+	2009 10 08	J75	0.4+	0.6−
2005 08 30	691	0.0	0.1+	2007 01 25	704	0.8+	0.4−	2009 10 08	J75	0.6+	0.6−
2005 10 01	691	0.2+	0.1+	2007 01 25	704	0.3+	0.7+	2009 10 09	A50	0.4+	0.3−
2005 10 01	691	0.1−	0.2+	2007 01 25	704	0.0	0.9+	2009 10 09	A50	0.5+	0.1+
2005 10 01	691	0.3+	0.3+	2007 01 28	691	0.3−	0.1+	2009 10 09	A50	0.9+	0.8+
2005 10 01	703	0.8−	1.0+	2007 01 28	691	0.1−	0.0	2009 10 09	A50	1.1+	0.2−

2005 10 01	703	0.4−	0.2−	2007 01 28	691	0.2−	0.0	2009 10 15	704	1.1+	0.5−
2005 10 01	703	0.4−	0.1+	2007 02 06	644	0.3+	0.0	2009 10 15	704	1.1+	0.1+
2005 10 01	703	0.4−	0.2+	2007 02 06	644	0.0	0.2−	2009 10 15	704	0.9+	0.6−
2007 01 16	703	0.1+	0.3−	2007 02 06	644	0.4+	0.0	2009 10 22	703	0.4−	0.3−
2007 01 16	703	0.9−	0.7+	2007 02 08	644	0.7+	0.0	2009 10 22	703	0.6+	0.8+
2007 01 16	703	0.3−	0.8−	2007 02 08	644	0.4+	0.2+	2009 10 22	703	0.3−	0.3−
2007 01 16	703	1.2+	0.9−	2007 02 08	644	0.2+	0.2+	2009 10 22	703	0.1+	0.4+
2007 01 16	699	(1.1−	3.7−)	2009 09 18	691	0.3−	0.3−				
2007 01 16	699	0.3+	0.7+	2009 09 18	691	0.1+	0.1−				

(224171)∗ 2005 QF$_{109}$

Discovered 2005 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.00163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26121647	ω	142.50864		+0.98836141	−0.15108735	
a	2.4236450	Ω	226.19132		+0.13294727	+0.91452728	
e	0.1926032	i	1.40776		+0.07393740	+0.37524988	
P	3.77	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.2−	0.2+	2005 10 07	704	(0.3+	2.0−)	2008 05 31	691	0.1−	0.1+
1994 12 28	691	0.3+	0.0	2005 11 29	G96	0.1+	0.6−	2009 09 16	G96	0.0	0.2−
1994 12 28	691	0.5−	0.1+	2005 11 29	G96	0.2+	0.0	2009 09 16	G96	0.0	0.3−
2005 08 27	644	0.4+	0.4+	2005 11 29	G96	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.1+	0.0
2005 08 27	644	0.2+	0.0	2005 11 29	G96	0.0	0.2−	2009 09 16	G96	0.1+	0.3−
2005 08 27	644	0.1−	0.1+	2005 12 02	G96	0.2−	0.4−	2009 10 14	J75	0.5+	0.2+
2005 08 29	699	0.5−	0.1+	2005 12 02	G96	0.1+	0.0	2009 10 14	J75	0.4+	1.0−
2005 08 29	699	0.2+	1.1+	2005 12 02	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	J75	0.1+	0.0
2005 08 29	699	0.9−	0.2−	2005 12 02	G96	0.1+	0.3+	2009 10 14	703	0.6−	0.5+
2005 08 29	699	0.5−	0.7−	2007 01 27	G96	0.1+	0.4−	2009 10 14	703	0.3+	0.1+
2005 09 13	691	0.1−	0.2+	2007 01 27	G96	0.7+	0.0	2009 10 14	703	0.1−	0.3+
2005 09 13	691	0.1−	0.0	2007 01 27	G96	0.1+	0.6−	2009 10 14	703	0.2−	1.1−
2005 09 13	691	0.0	0.1+	2007 01 27	G96	0.5−	1.4−	2009 10 14	704	0.3+	0.4−
2005 09 28	644	0.3+	0.0	2007 02 22	691	0.2−	0.1−	2009 10 14	704	0.1−	0.5−
2005 09 28	644	0.1+	0.2+	2007 02 22	691	0.2+	0.2−	2009 10 14	704	1.0−	0.4+
2005 09 28	644	0.1+	0.1−	2007 02 22	691	0.4+	0.3−	2009 10 23	704	0.0	1.4+
2005 10 01	691	0.4+	0.0	2007 03 15	G96	0.3+	0.2+	2009 10 23	704	0.4−	0.0
2005 10 01	691	0.1+	0.0	2007 03 15	G96	0.2+	0.7+	2009 10 23	704	1.3+	0.9+
2005 10 01	691	0.7+	0.6−	2007 03 15	G96	0.1+	0.4+	2009 10 23	704	0.5+	0.6−
2005 10 07	704	0.5+	0.5−	2007 03 15	G96	0.4+	0.5+	2009 10 24	691	0.4−	0.1+
2005 10 07	704	0.6−	0.3+	2008 05 31	691	0.6−	0.2+	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2005 10 07	704	0.1−	0.9+	2008 05 31	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.0

(224172)∗ 2005 QV$_{109}$ = 2004 GS$_{52}$

Discovered 2005 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 95713)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	61.21556		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26132777	ω	154.77542		+0.93112039	+0.36466871	
a	2.4229568	Ω	183.85049		−0.34719400	+0.88157554	
e	0.1249422	i	4.79810		−0.11167429	+0.29973538	
P	3.77	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 04 13	691	0.2+	0.1+	2005 09 30	G96	0.3+	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.4−
2004 04 13	691	0.3−	0.3−	2005 09 30	G96	0.3+	0.1−	2009 09 19	691	0.2+	0.1−
2004 04 13	691	0.0	0.1−	2005 09 30	G96	0.2+	0.1+	2009 09 19	691	0.1+	0.2−
2004 04 19	691	0.0	0.7+	2005 09 30	G96	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.1+	0.5+
2004 04 19	691	0.1+	0.5+	2008 05 03	G96	0.4−	0.1−	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2004 04 19	691	0.3+	0.1+	2008 05 03	G96	0.1−	0.1+	2009 09 27	691	0.3+	0.0
2005 08 27	644	0.3+	0.0	2008 05 03	G96	0.2+	0.4+	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2005 08 27	644	0.1−	0.0	2008 05 03	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.8+	0.1+
2005 08 27	644	0.5+	0.1−	2008 05 05	G96	0.1+	0.3+	2009 10 22	G96	0.7+	0.1+
2005 08 30	691	0.1+	0.0	2008 05 05	G96	0.2+	0.0	2009 10 22	G96	0.6+	0.1+
2005 08 30	691	0.1−	0.0	2008 05 05	G96	0.3+	0.1+	2009 10 22	G96	0.8+	0.1+
2005 08 30	691	0.0	0.0	2008 05 05	G96	0.2−	0.1+	2009 10 25	G96	0.6+	0.2+
2005 09 13	691	0.1+	0.1+	2008 06 03	G96	0.1+	0.0	2009 10 25	G96	0.5+	0.2+
2005 09 13	691	0.2−	0.0	2008 06 03	G96	0.3−	0.4+	2009 10 25	G96	0.4−	0.1+
2005 09 13	691	0.1−	0.0	2008 06 03	G96	0.0	0.0	2009 10 25	G96	0.1−	0.3+
2005 09 22	644	0.2−	0.3−	2008 06 03	G96	0.2+	0.0	2009 10 26	691	1.2−	0.5+
2005 09 22	644	0.1−	0.0	2009 09 15	691	0.3−	0.1+	2009 10 26	691	0.3−	0.2+
2005 09 22	644	0.1−	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.0	2009 10 26	691	0.1+	0.1−

(224173)∗ 2005 QA$_{111}$ = 2004 EX$_{105}$

Discovered 2005 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87112)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	114.78188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26184001	ω	68.35641		+0.05154771	+0.99865016	
a	2.4197957	Ω	204.60097		−0.92183505	+0.04512362	
e	0.1577452	i	0.87806		−0.38413926	+0.02572399	
P	3.76	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	691	0.4+	0.2+	2005 09 13	691	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.3+
2004 03 15	691	0.1−	0.5+	2005 09 30	G96	0.1−	0.3−	2009 09 15	691	0.4−	0.1+
2004 03 15	691	0.0	0.4+	2005 09 30	G96	0.1+	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.0
2004 03 23	691	0.2+	0.4+	2005 09 30	G96	0.2−	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.0
2004 03 23	691	0.2+	0.1+	2005 09 30	G96	0.1−	0.1−	2009 09 27	691	0.6−	0.2+
2004 03 23	691	0.0	0.1+	2008 04 26	G96	0.3+	0.3+	2009 10 14	G96	0.1−	0.0
2005 08 27	644	0.6−	0.1+	2008 04 26	G96	0.0	0.2+	2009 10 14	G96	0.6+	0.2−
2005 08 27	644	0.1+	0.1+	2008 04 26	G96	0.4+	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.1−
2005 08 27	644	0.3+	0.2+	2008 04 26	G96	0.3−	0.4+	2009 10 14	G96	0.2+	0.2−
2005 08 30	691	0.3−	0.1−	2008 05 26	G96	0.2+	0.1−	2009 10 27	G96	0.5+	0.8+
2005 08 30	691	0.1−	0.2+	2008 05 26	G96	0.0	0.5+	2009 10 27	G96	0.6+	0.3+
2005 08 30	691	0.1+	0.2+	2008 05 26	G96	0.0	0.3+	2009 10 27	G96	0.7+	0.2+
2005 09 13	691	0.2+	0.6+	2008 05 26	G96	0.2+	0.1+	2009 10 27	G96	0.8+	0.5+
2005 09 13	691	0.2−	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.2+				

(224174)∗ 2005 QV$_{113}$ = 2004 GO$_{85}$

Discovered 2005 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87115)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	77.47104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25466844	ω	148.26233		+0.70479630	+0.70879600	
a	2.4650135	Ω	166.47146		−0.67440750	+0.68234386	
e	0.1200585	i	7.24525		−0.22008340	+0.17892758	
P	3.87	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.1−	0.0	2005 09 15	705	0.3+	0.1+	2009 10 01	291	0.6−	0.1−
2000 05 04	645	0.1−	0.0	2005 09 15	705	0.4+	0.0	2009 10 01	291	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.9+	2005 09 23	691	0.1+	0.0	2009 10 01	291	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2005 09 23	691	0.1+	0.4−	2009 10 02	G96	0.5+	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2005 09 23	691	0.1+	0.2−	2009 10 02	G96	0.6+	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2005 10 09	691	0.0	0.3−	2009 10 02	G96	0.2+	0.3+
2004 04 14	691	0.6+	0.1−	2005 10 09	691	0.5−	0.1−	2009 10 02	G96	0.0	0.2+
2004 04 14	691	0.0	0.2+	2005 10 09	691	0.5−	0.1−	2009 10 16	G96	0.4+	0.1+
2004 04 14	691	0.2+	0.0	2008 04 06	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.2+
2004 04 23	691	0.0	0.4+	2008 04 06	691	0.0	0.2−	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2004 04 23	691	0.0	0.0	2008 04 06	691	0.6−	1.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2004 04 23	691	0.7+	0.6+	2008 04 12	691	0.4+	0.7−	2009 10 18	B01	0.4+	0.3+
2005 08 27	644	0.2+	0.1−	2008 04 12	691	0.0	0.1+	2009 10 19	B01	0.8+	0.3−
2005 08 27	644	0.4−	0.1+	2008 04 12	691	0.5−	0.0	2009 10 19	B01	0.4+	0.4−
2005 08 27	644	0.3+	0.3+	2008 05 14	G96	0.2+	0.3−	2009 10 19	B01	0.1+	0.5+
2005 08 30	691	0.0	0.2−	2008 05 14	G96	0.3−	0.2−	2009 10 19	B01	0.3−	0.1+
2005 08 30	691	0.1−	0.1−	2008 05 14	G96	0.2+	0.4−	2009 10 19	B01	0.5+	0.2−
2005 08 30	691	0.1−	0.0	2008 05 14	G96	0.1+	0.4−	2009 10 24	G96	0.1−	0.4+
2005 09 13	691	0.3+	0.0	2009 09 22	691	0.5−	0.7+	2009 10 24	G96	0.4+	0.4+

2005 09 13	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.0	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+
2005 09 13	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.4+				

(224175)∗ 2005 QE$_{134}$ = 2003 AN$_{90}$

Discovered 2005 Aug. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87125)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	325.31663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27220069	ω	108.46013		−0.42196265	−0.90660304	
a	2.3579970	Ω	6.50331		+0.81684047	−0.38223079	
e	0.1599453	i	2.17296		+0.39334356	−0.17880310	
P	3.62	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 30	691	0.2+	0.7−	2006 11 01	G96	0.3+	0.0	2007 04 07	G96	0.0	0.1−
1998 09 30	691	0.5+	1.0−	2006 11 01	G96	0.8+	0.3−	2007 04 07	G96	0.4−	0.1+
1998 09 30	691	0.4−	1.1−	2006 11 01	G96	0.5+	0.1−	2007 04 15	G96	0.3+	0.2−
2003 01 05	704	0.6+	0.7−	2006 11 01	G96	0.0	0.4−	2007 04 15	G96	0.0	0.0
2003 01 05	704	0.6+	0.1−	2006 11 25	691	0.6+	0.3+	2007 04 15	G96	0.3+	0.1+
2003 01 05	704	0.1+	0.2−	2006 11 25	691	0.8+	0.2−	2007 04 15	G96	(2.1−	1.1−)
2003 01 05	704	0.3−	0.5−	2006 11 25	691	0.4+	0.1+	2007 04 21	A50	0.3−	0.5+
2003 01 10	704	0.2−	1.4+	2007 03 09	G96	0.2−	0.4+	2007 04 21	A50	0.4−	0.2−
2003 01 10	704	(0.4−	1.7+)	2007 03 09	G96	0.4−	0.2+	2007 04 21	A50	0.0	0.7+
2003 01 10	704	0.5+	0.6+	2007 03 09	G96	0.3+	0.3+	2007 04 22	H55	0.7−	0.2+
2005 08 28	691	0.2+	0.1+	2007 03 09	G96	0.1+	0.2−	2007 04 22	H55	0.1+	0.3+
2005 08 28	691	0.0	0.0	2007 03 12	185	0.4+	0.5+	2007 04 22	H55	0.1+	0.3+
2005 08 28	691	0.1+	0.0	2007 03 12	185	0.3+	0.4+	2007 04 23	G96	0.2+	0.3+
2005 09 01	691	0.3−	0.3+	2007 03 17	699	0.6+	1.1−	2007 04 23	G96	0.2−	0.3+
2005 09 01	691	0.0	0.2+	2007 03 17	699	1.1−	0.1+	2007 04 23	G96	0.2+	0.4+
2005 09 01	691	0.1−	0.2+	2007 03 17	699	(0.7+	1.6+)	2007 04 23	G96	0.2−	0.4+
2005 09 11	691	0.0	0.7+	2007 03 17	699	0.9−	0.8−	2007 05 10	G96	0.4−	0.4−
2005 09 11	691	0.4+	0.6+	2007 03 17	704	(1.6+	1.9−)	2007 05 10	G96	0.7−	0.4−
2005 09 11	691	0.3−	0.7+	2007 03 17	704	(2.7−	1.0+)	2007 05 10	G96	0.0	0.0
2005 10 01	G96	0.1+	0.1+	2007 03 17	704	0.1−	1.1+	2007 05 10	G96	0.3−	0.3−
2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2007 03 17	704	(2.1+	0.1+)	2009 09 21	G96	0.2+	0.0
2005 10 01	G96	0.3−	0.3−	2007 03 25	G96	0.2−	0.1−	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2005 10 01	G96	0.2−	0.1−	2007 03 25	G96	0.2−	0.1−	2009 09 21	G96	0.1−	0.1+
2005 11 25	G96	0.7+	0.0	2007 03 25	G96	0.2+	0.2−	2009 09 21	G96	0.2−	0.2+
2005 11 25	G96	0.3+	0.4+	2007 03 25	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.4+
2005 11 25	G96	0.1−	0.7−	2007 04 07	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	691	0.5−	0.0
2005 11 25	G96	0.9−	0.2+	2007 04 07	G96	0.0	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.4+

(224176)∗ 2005 QY$_{138}$

Discovered 2005 Aug. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.27889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25117671	ω	13.86102		+0.19698481	−0.98024353	
a	2.4878058	Ω	64.78076		+0.89761183	+0.17298560	
e	0.2189147	i	1.13228		+0.39432218	+0.09590932	
P	3.92	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.1+	0.2+	2005 10 28	G96	0.7+	0.2−	2007 03 20	G96	0.2−	0.0
1995 02 04	691	0.0	0.3+	2005 10 28	G96	0.3−	0.1−	2007 03 20	G96	0.0	0.1−
1995 02 04	691	0.2+	0.2−	2005 12 01	G96	0.3+	1.0−	2007 03 26	G96	0.1+	0.3−
1997 08 10	691	0.4−	0.0	2005 12 01	G96	0.1+	0.2−	2007 03 26	G96	0.1+	0.0
1997 08 10	691	0.8−	0.1+	2005 12 01	G96	0.4+	0.1+	2007 03 26	G96	0.5+	0.1−
1997 08 10	691	0.7−	0.5−	2005 12 01	G96	0.2+	0.3+	2007 03 26	G96	0.2+	0.2−
2001 09 19	645	0.0	0.1−	2007 03 10	691	0.7+	1.2−	2007 04 18	691	0.4−	0.5+
2001 09 19	645	0.1+	0.2−	2007 03 10	691	0.1+	0.4+	2007 04 18	691	0.0	0.3+
2001 09 20	691	0.3+	0.1+	2007 03 10	691	0.1+	0.0	2007 04 18	691	0.1−	0.7+
2001 09 20	691	0.1+	0.2−	2007 03 10	G96	0.0	0.0	2009 09 15	691	(2.3−	0.9+)
2001 09 20	691	0.2+	0.4+	2007 03 10	G96	0.2−	0.1+	2009 09 15	691	0.3−	0.2+
2005 08 28	691	0.4+	0.2+	2007 03 10	G96	0.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
2005 08 28	691	0.0	0.3+	2007 03 10	G96	0.1−	0.4+	2009 09 24	691	0.3−	0.1+
2005 08 28	691	0.3+	0.3+	2007 03 14	691	0.5−	0.6+	2009 09 24	691	0.6−	0.6+
2005 09 01	691	0.4+	0.5+	2007 03 14	691	0.4+	0.1−	2009 09 24	691	0.6+	0.6−
2005 09 01	691	0.6+	0.5+	2007 03 14	691	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.4−	0.0
2005 09 01	691	0.6+	0.4+	2007 03 16	G96	0.0	0.3+	2009 09 27	691	0.5−	0.2+
2005 09 11	691	0.2−	0.1+	2007 03 16	G96	0.1−	0.1−	2009 09 27	691	0.5−	0.2−
2005 09 11	691	0.1−	0.4+	2007 03 16	G96	0.1−	0.2+	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2005 09 11	691	0.2−	0.2+	2007 03 16	G96	0.1−	0.1−	2009 10 18	G96	0.1−	0.2+
2005 10 28	G96	(1.9+	0.7−)	2007 03 20	G96	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.3−	0.1−
2005 10 28	G96	0.1−	0.1+	2007 03 20	G96	0.1+	0.1−				

(224177)∗ 2005 QV$_{140}$

Discovered 2005 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.55591		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26095121	ω	61.16604		+0.60772158	−0.79406940	
a	2.4252872	Ω	351.38193		+0.69974452	+0.54216743	
e	0.2661565	i	4.33464		+0.37554239	+0.27478767	
P	3.78	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	645	0.1−	0.1−	2005 09 11	691	0.3−	0.5+	2007 03 26	G96	0.4+	0.0
2002 12 11	645	0.0	0.1−	2005 09 11	691	0.3−	0.5+	2007 03 26	G96	0.3+	0.1−
2003 01 06	291	0.1−	0.9+	2005 09 22	644	0.0	0.4+	2007 03 26	G96	0.3+	0.1+
2003 01 06	291	0.1+	0.7+	2005 09 22	644	0.0	0.2+	2007 04 19	G96	0.8+	0.0
2003 01 06	291	1.2+	0.7+	2005 09 22	644	0.0	0.3+	2007 04 19	G96	0.2+	0.2+
2003 02 23	291	0.2−	0.6+	2005 09 29	G96	0.5−	0.2−	2007 04 19	G96	0.6+	0.0
2003 02 23	291	0.1−	0.4+	2005 09 29	G96	0.0	0.1+	2007 04 19	G96	0.5+	0.3−
2003 02 23	291	0.5+	0.3+	2005 09 29	G96	0.0	0.0	2009 08 26	704	(0.4+	1.8+)
2003 02 23	699	(2.1+	1.4+)	2005 09 29	G96	0.7−	0.1+	2009 08 26	704	0.5−	0.1+
2003 02 23	699	(2.0+	1.0+)	2005 10 01	699	0.5−	0.1+	2009 08 26	704	0.4−	0.6+
2003 02 23	699	0.5+	0.1+	2005 10 01	699	0.2+	0.2+	2009 08 26	704	0.2−	1.2+
2003 02 23	699	(2.7+	0.2−)	2005 10 01	699	(0.8−	1.7+)	2009 08 26	704	0.9−	1.3+
2003 03 24	691	1.3+	1.5+	2005 10 01	699	(1.5+	0.1−)	2009 09 27	704	0.6+	0.5+
2003 03 24	691	(1.2+	1.7+)	2005 10 05	704	1.0+	0.9−	2009 09 27	704	0.4−	0.1+
2003 03 24	691	(1.1+	1.5+)	2005 10 05	704	0.9−	0.2−	2009 09 27	704	0.7+	0.3+
2005 08 26	644	0.2−	0.2+	2005 10 05	704	0.6+	0.4+	2009 09 27	704	(1.6+	0.9+)
2005 08 26	644	0.2−	0.5+	2005 10 05	704	0.1−	0.4+	2009 09 27	704	0.1+	0.2+
2005 08 26	644	0.1−	0.3+	2005 10 27	G96	0.1−	0.2−	2009 10 14	703	0.1−	0.2−
2005 08 29	704	0.9−	0.4+	2005 10 27	G96	0.1−	0.2−	2009 10 14	703	0.6−	0.1−
2005 08 29	704	0.2−	0.6+	2005 10 27	G96	0.4−	0.3−	2009 10 14	703	0.4+	0.1+
2005 08 29	704	0.6+	0.5+	2005 10 27	G96	0.2+	0.2−	2009 10 14	703	0.2−	0.5+
2005 08 29	704	0.9−	0.3−	2007 02 27	691	0.2+	0.4+	2009 10 15	704	0.4+	0.2−
2005 09 01	691	0.4−	0.5+	2007 02 27	691	0.4−	0.3+	2009 10 15	704	0.8−	1.4−
2005 09 01	691	0.2−	0.5+	2007 02 27	691	0.1+	0.4+	2009 10 15	704	0.5+	0.1−
2005 09 01	691	0.1−	0.5+	2007 03 11	G96	0.2+	0.2−	2009 10 15	704	0.1+	0.1+
2005 09 07	699	0.3+	0.2+	2007 03 11	G96	0.1+	0.3−	2009 10 15	704	0.3−	0.2−
2005 09 07	699	0.5+	0.1−	2007 03 11	G96	0.5+	0.2−	2009 10 22	703	1.0+	0.3+
2005 09 07	699	(0.4+	1.8+)	2007 03 11	G96	0.4+	0.2−	2009 10 22	703	0.3−	0.1+
2005 09 07	699	0.4−	0.3+	2007 03 12	691	0.2−	0.3+	2009 10 22	703	0.3+	0.1−
2005 09 08	704	0.5−	0.6+	2007 03 12	691	0.6−	0.1+	2009 10 22	703	0.1+	0.1−
2005 09 08	704	1.2+	0.1+	2007 03 12	691	0.1+	0.3+	2009 10 24	704	0.9−	0.6+
2005 09 08	704	0.2−	0.1−	2007 03 13	691	0.2+	0.3+	2009 10 24	704	0.0	0.0
2005 09 08	704	0.5+	0.7+	2007 03 13	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	704	0.3−	0.1+
2005 09 08	704	0.3−	0.5+	2007 03 13	691	0.1+	0.2−	2009 10 24	704	0.6+	0.5−
2005 09 11	691	0.4−	0.5+	2007 03 26	G96	0.5+	0.1−	2009 10 24	704	0.1−	0.1−

(224178)∗ 2005 QP$_{151}$ = 1999 BF$_{31}$

Discovered 2005 Aug. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87136)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.65909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25889208	ω	9.16993		+0.87274731	−0.48810475	
a	2.4381301	Ω	20.05238		+0.44637523	+0.79118118	
e	0.1933263	i	1.35650		+0.19763929	+0.36849164	
P	3.81	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	691	0.5+	0.4+	2005 09 23	703	0.5+	0.5−	2005 10 25	699	0.2−	0.2−
1999 01 19	691	0.4+	0.1+	2005 09 23	703	0.2−	0.6+	2005 10 25	G96	0.1+	0.5−
1999 01 19	691	0.4+	0.3+	2005 09 24	703	0.3−	0.7−	2005 10 25	G96	0.1−	0.3−
1999 01 23	691	0.2−	0.3−	2005 09 24	703	0.0	0.5−	2005 10 25	G96	0.4−	0.5−
1999 01 23	691	0.6−	0.0	2005 09 24	703	0.2−	0.2+	2005 10 25	G96	0.0	0.5−
1999 01 23	691	0.3−	0.0	2005 09 24	703	0.4−	0.2+	2005 12 01	705	0.3−	0.3−
2001 08 16	704	0.3−	0.3−	2005 09 25	A50	0.1−	0.2−	2005 12 01	705	0.3−	0.3−
2001 08 16	704	0.0	0.0	2005 09 25	A50	0.2−	0.0	2007 03 11	G96	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2005 09 29	699	0.3+	0.3−	2007 03 11	G96	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2005 09 29	699	0.3+	0.2−	2007 03 11	G96	0.2−	0.5+
2001 08 27	691	0.1+	0.4+	2005 09 29	699	1.3+	1.0−	2007 03 11	G96	0.3+	0.3+
2001 08 27	691	0.2−	0.2+	2005 09 29	699	0.2−	0.3+	2009 09 18	G96	0.1−	0.1−
2001 08 27	691	0.1−	0.4+	2005 10 01	704	0.1−	0.3−	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−
2005 08 30	691	0.0	0.2+	2005 10 01	704	0.1+	1.0+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−
2005 08 30	691	0.2−	0.1+	2005 10 01	704	0.3−	0.2+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2−
2005 08 30	691	0.1−	0.1+	2005 10 01	704	0.1+	0.4−	2009 09 30	F85	0.1+	0.3−
2005 09 03	644	0.1+	0.1−	2005 10 01	704	0.3+	0.3+	2009 09 30	F85	0.7+	0.2+
2005 09 03	644	0.1−	0.1−	2005 10 03	G96	0.0	0.0	2009 09 30	F85	1.2+	0.3−
2005 09 03	644	0.0	0.0	2005 10 03	G96	0.4−	0.1+	2009 10 18	G96	0.5+	0.1−
2005 09 08	704	0.3−	1.0+	2005 10 03	G96	0.2+	0.2+	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−
2005 09 08	704	0.2+	0.1+	2005 10 03	G96	0.2+	0.0	2009 10 18	G96	0.3+	0.3−
2005 09 08	704	0.6+	0.2+	2005 10 04	644	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.6+	0.2−
2005 09 08	704	0.1+	0.1+	2005 10 04	644	0.2−	0.5−	2009 10 23	704	0.4−	1.0+
2005 09 09	704	(1.5−	1.0−)	2005 10 04	644	0.1+	0.4−	2009 10 23	691	0.2−	0.0
2005 09 09	704	0.4−	0.3+	2005 10 06	699	0.3+	0.7+	2009 10 23	704	0.1−	1.2+
2005 09 09	704	0.5+	0.5−	2005 10 06	699	0.4−	0.0	2009 10 23	691	0.2−	0.0
2005 09 09	704	0.4−	0.2+	2005 10 06	699	0.0	0.2−	2009 10 23	704	0.6+	0.3−
2005 09 15	705	0.3+	0.4−	2005 10 06	699	0.6+	0.1−	2009 10 23	691	0.3−	0.1+
2005 09 15	705	0.3+	0.4−	2005 10 11	705	0.2+	0.2−	2009 10 24	703	0.5−	0.8−
2005 09 21	705	0.3+	0.3−	2005 10 11	705	0.2+	0.2−	2009 10 24	703	0.8−	0.3+
2005 09 21	705	0.4+	0.3−	2005 10 25	699	(0.7+	1.6+)	2009 10 24	703	0.0	0.8+
2005 09 23	703	0.7−	0.4+	2005 10 25	699	(0.5−	2.2+)	2009 10 24	703	0.3+	0.3+
2005 09 23	703	0.4−	0.1−	2005 10 25	699	0.7+	0.7+				

(224179)∗ 2005 QD$_{154}$ = 2002 XT$_{64}$

Discovered 2005 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 120385)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.20478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27525038	ω	17.57819		+0.18853244	−0.97556940	
a	2.3405473	Ω	61.68245		+0.88493881	+0.11896511	
e	0.1024406	i	7.36059		+0.42583896	+0.18469339	
P	3.58	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.4+	0.6−	2005 08 29	644	0.8−	0.4+	2007 02 16	703	1.1−	0.1+
1991 11 05	691	0.7+	0.6−	2005 08 29	644	0.2−	0.2+	2007 02 16	703	0.1−	0.6+
1991 11 05	691	0.5−	0.0	2005 08 29	644	0.5−	0.1−	2007 02 22	703	0.6−	0.1+
2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2005 08 30	644	0.0	0.3+	2007 02 22	703	0.5+	0.1+
2002 12 11	704	0.4−	0.1−	2005 08 30	644	0.2−	0.1+	2007 02 22	703	0.8+	0.2+
2002 12 11	704	0.4+	0.3−	2005 08 30	644	0.1−	0.2+	2007 02 22	703	0.5+	0.2+
2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2005 09 03	703	0.7−	0.1+	2007 03 16	703	0.2+	0.3+
2002 12 11	704	0.8−	0.0	2005 09 03	703	0.9−	0.2+	2007 03 16	703	0.2−	1.3+
2002 12 13	704	0.5−	0.6+	2005 09 03	703	0.1−	1.1−	2007 03 16	703	0.1−	0.7−
2002 12 13	704	0.6−	0.3+	2005 09 03	703	0.1+	0.0	2007 03 16	703	0.6+	0.1−
2002 12 13	704	0.5+	0.2+	2005 09 26	703	0.4+	0.9+	2007 03 26	703	0.4+	0.3+
2002 12 14	704	1.1+	0.6+	2005 09 26	703	0.7+	0.4+	2007 03 26	703	0.1+	1.0+
2002 12 14	704	0.4−	0.0	2005 09 26	703	0.1−	0.5−	2007 03 26	703	(1.9−	0.3−)
2002 12 14	704	0.1+	0.3−	2005 09 26	703	0.3−	0.3−	2007 03 26	703	0.2−	0.3+
2002 12 14	704	0.4−	0.1−	2005 10 04	644	0.1+	0.4+	2009 09 27	703	0.7+	0.9−
2003 01 09	704	(2.3+	0.7−)	2005 10 04	644	0.2−	0.5+	2009 09 27	703	0.6−	0.8−
2003 01 09	704	0.1+	1.3+	2005 10 04	644	0.2−	0.2+	2009 09 27	703	(1.4−	1.7+)
2003 01 09	704	(2.6−	3.0−)	2005 10 04	644	0.4+	0.4+	2009 09 27	703	0.6−	1.3+
2003 01 09	704	(4.7−	1.2−)	2005 10 04	644	0.3−	0.1+	2009 10 21	G96	0.4+	0.2+
2003 01 09	704	(4.5+	3.5−)	2005 10 04	644	0.1−	0.2+	2009 10 21	G96	0.0	0.1+
2004 06 11	691	0.1+	0.2+	2005 10 10	703	0.2+	1.2+	2009 10 21	G96	0.2+	0.2+
2004 06 11	691	0.1+	0.1−	2005 10 10	703	0.9−	0.9+	2009 10 21	G96	0.2+	0.4+
2004 06 11	691	0.1+	0.1+	2005 10 10	703	1.0−	0.7+	2009 10 24	703	1.7+	0.5+
2005 08 27	644	0.3−	0.1+	2005 10 10	703	1.1+	0.3+	2009 10 24	703	0.3−	0.2−
2005 08 27	644	0.2−	0.1+	2007 02 16	703	1.1+	0.3−	2009 10 24	703	0.1−	0.3+
2005 08 27	644	0.1−	0.3+	2007 02 16	703	1.1−	0.6+	2009 10 24	703	1.0−	1.7+

(224180)∗ 2005 QX$_{157}$ = 2004 FW$_{89}$

Discovered 2005 Aug. 26 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87139)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	84.89358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26933297	ω	258.96470		+0.75616535	+0.64524302	
a	2.3747052	Ω	60.75325		−0.54099173	+0.71010183	
e	0.1161225	i	7.17473		−0.36816018	+0.28180993	
P	3.66	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 02 26	691	0.1+	0.6−	2005 10 10	703	(0.3+	1.8+)	2008 05 06	704	1.1+	0.3+
1993 02 26	691	0.6−	0.3−	2005 10 10	703	0.9−	0.8−	2008 05 06	704	0.2+	0.6+
1993 02 26	691	0.1−	0.3−	2005 10 10	703	1.1−	0.3+	2008 05 07	691	0.1−	0.0
2004 03 20	704	0.3+	0.2−	2006 12 13	691	0.6+	0.4+	2008 05 07	691	0.6−	1.3−
2004 03 20	704	1.1+	0.2−	2006 12 13	691	0.2−	0.7+	2008 05 07	691	0.0	0.0
2004 03 20	704	0.2+	0.8+	2006 12 13	691	0.2−	0.2+	2008 05 13	704	1.4+	0.4−
2004 03 20	704	0.1+	1.2+	2008 04 03	691	0.0	0.3−	2008 05 13	704	(2.0+	0.4−)
2004 03 23	704	0.1−	0.4+	2008 04 03	691	0.3+	0.1+	2008 05 13	704	0.9+	1.1+
2004 03 23	704	0.3−	0.1+	2008 04 03	691	0.0	0.1+	2008 05 14	291	0.5−	1.0+
2004 03 23	704	0.2+	0.1+	2008 04 07	691	0.2−	0.2−	2008 05 14	291	0.1+	0.6+
2004 03 23	704	0.7−	0.2−	2008 04 07	691	0.1−	0.1+	2008 05 14	291	0.4−	0.2+
2005 08 06	E12	0.3+	0.3+	2008 04 07	691	0.0	0.1−	2008 05 14	G96	0.3+	0.5+
2005 08 06	E12	0.4+	0.0	2008 04 11	691	0.3−	0.1−	2008 05 14	G96	0.4+	0.1−
2005 08 06	E12	0.5−	0.5+	2008 04 11	691	0.0	0.2−	2008 05 14	G96	0.0	0.1−
2005 08 06	E12	0.2+	0.2+	2008 04 11	691	0.2−	0.2−	2008 05 14	G96	0.4−	1.1+
2005 08 26	644	0.2+	0.0	2008 04 29	691	0.2−	0.2+	2008 05 27	G96	0.4−	0.6+
2005 08 26	644	0.2+	0.1+	2008 04 29	691	0.2−	0.0	2008 05 27	G96	0.0	0.3−
2005 08 26	644	0.1+	0.2−	2008 04 29	691	0.0	0.2+	2008 05 27	G96	0.2−	0.1+
2005 08 31	644	0.5+	0.0	2008 04 29	704	1.3+	0.4+	2008 05 27	G96	0.1+	0.0
2005 08 31	644	0.5+	0.0	2008 04 29	704	1.3+	0.6−	2009 10 12	J75	0.6+	0.4−
2005 08 31	644	0.4+	0.1+	2008 04 29	704	(0.2−	2.1+)	2009 10 12	J75	0.5+	0.5−
2005 08 31	644	0.3+	0.1+	2008 04 29	704	0.8+	0.2−	2009 10 12	J75	0.2+	0.0
2005 08 31	644	0.3+	0.1+	2008 04 29	291	0.2+	0.0	2009 10 21	703	1.2−	1.1+
2005 08 31	644	0.2+	0.1+	2008 04 29	291	0.1+	0.0	2009 10 21	703	1.0−	0.1+
2005 09 25	703	0.7−	0.6−	2008 04 29	704	0.5+	0.3−	2009 10 21	703	0.2+	0.2+
2005 09 25	703	0.3+	0.4+	2008 04 29	291	0.1+	0.0	2009 10 21	703	0.8−	0.3−
2005 09 25	703	0.2−	0.1−	2008 04 30	291	0.2+	0.2+	2009 10 22	704	0.9−	0.2−
2005 09 25	703	0.7−	0.6−	2008 04 30	291	0.3+	0.2+	2009 10 22	704	0.5+	0.0
2005 09 26	704	0.3+	0.8−	2008 04 30	291	0.6+	0.3+	2009 10 22	704	1.1+	0.7+
2005 09 26	704	0.9−	0.7+	2008 04 30	G96	0.1−	0.0	2009 10 22	704	0.3+	1.4+
2005 09 26	704	(3.0+	1.5−)	2008 04 30	G96	0.4−	0.0	2009 10 22	704	(0.8+	1.7+)
2005 09 26	704	0.7+	0.4−	2008 04 30	G96	0.1−	0.0	2009 10 25	D29	0.3−	0.0
2005 10 03	703	0.1+	0.3−	2008 04 30	G96	0.2−	0.0	2009 10 25	D29	0.4−	0.6+
2005 10 03	703	0.4−	0.1−	2008 05 03	691	0.2−	0.1+	2009 10 25	D29	0.0	0.2−
2005 10 03	703	1.0+	1.2+	2008 05 03	691	0.0	0.1−	2009 10 25	D29	0.2+	0.5+
2005 10 03	703	0.1−	0.7−	2008 05 03	691	0.1+	0.1−				
2005 10 10	703	1.1−	0.3+	2008 05 06	704	0.1+	0.1−				

(224181)∗ 2005 QG$_{158}$ = 2003 AG$_{75}$

Discovered 2005 Aug. 26 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87140)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.31231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26709999	ω	39.09656		+0.43733286	−0.89807318	
a	2.3879220	Ω	25.07439		+0.79480570	+0.36156317	
e	0.0951235	i	6.36089		+0.42074204	+0.25047282	
P	3.69	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 11	691	0.2−	0.0	2005 09 28	644	0.5−	0.2+	2007 03 09	703	(0.6+	1.9+)
1994 10 11	691	0.0	0.1−	2005 09 28	644	0.2−	0.1+	2007 03 10	644	0.1−	0.7+
2000 04 03	691	0.2−	0.1+	2005 10 01	704	1.5+	0.5+	2007 03 10	644	0.1+	0.3+
2000 04 03	691	0.1−	0.1+	2005 10 01	704	0.5+	0.8+	2007 03 10	644	0.3+	0.6−
2000 04 03	691	0.2+	0.3+	2005 10 01	704	1.0+	0.5+	2007 03 14	104	(2.3−	0.4+)
2003 01 10	704	0.8+	0.0	2005 10 01	704	0.1+	0.6−	2007 03 14	104	0.0	0.9+
2003 01 10	704	0.4+	0.6+	2005 10 01	704	0.8−	0.6+	2007 03 14	104	0.4+	0.5+
2003 01 10	704	(0.5−	1.8+)	2005 10 05	704	0.7+	0.1+	2007 03 15	104	0.2+	0.5+
2003 01 10	704	0.1−	0.4−	2005 10 05	704	0.1−	0.9+	2007 03 15	104	0.3+	0.4+
2003 01 13	704	0.7+	0.4−	2005 10 05	704	(1.7+	0.0)	2007 03 15	104	0.8+	0.2−
2003 01 13	704	0.1+	0.3+	2005 10 05	704	0.3−	0.2−	2007 03 16	703	(1.6−	4.4−)
2003 01 13	704	0.1+	0.4−	2005 10 29	G96	0.0	0.5−	2007 03 16	703	0.1−	0.2+
2003 01 13	704	0.0	0.3−	2005 10 29	G96	0.2−	0.4−	2007 03 16	703	0.3+	1.0−
2005 08 26	644	0.3−	0.1+	2005 10 29	G96	0.3−	0.3−	2007 03 16	703	0.2+	0.9−
2005 08 26	644	0.1−	0.1+	2005 10 29	G96	0.1+	0.2−	2009 09 21	G96	0.2+	0.3−
2005 08 26	644	0.4−	0.2+	2005 12 02	G96	0.3+	0.2−	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−
2005 08 31	644	0.1−	0.2+	2005 12 02	G96	0.2−	0.5−	2009 09 21	G96	0.1−	0.1−
2005 08 31	644	0.0	0.2+	2005 12 02	G96	0.2−	0.4−	2009 09 21	G96	0.5+	0.1−
2005 08 31	644	0.1−	0.2+	2005 12 02	G96	0.1−	0.0	2009 10 22	703	0.4+	0.7−
2005 09 24	644	0.2+	0.5+	2007 02 26	G96	0.5−	0.0	2009 10 22	703	0.0	0.2+
2005 09 24	644	0.3+	0.3+	2007 02 26	G96	0.7−	0.0	2009 10 22	703	0.6+	0.6−
2005 09 24	644	0.0	0.2−	2007 02 26	G96	0.1−	0.1−	2009 10 22	703	0.4+	0.4−
2005 09 25	644	0.1+	0.2+	2007 02 26	G96	0.4−	0.1−	2009 10 25	703	0.5−	1.8+
2005 09 25	644	0.3+	0.1+	2007 03 09	703	(1.3+	2.3+)	2009 10 25	703	2.4−	0.4−
2005 09 25	644	0.5−	0.1−	2007 03 09	703	(1.7+	0.3+)	2009 10 25	703	0.6−	0.4+
2005 09 28	644	0.1+	0.1−	2007 03 09	703	0.4−	1.0+	2009 10 25	703	0.6−	0.5+

(224182)∗ 2005 QF$_{163}$

Discovered 2005 Aug. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.43608		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26239776	ω	308.19581		+0.99390941	−0.05509685	
a	2.4163655	Ω	55.16019		+0.09285456	+0.88510884	
e	0.2396394	i	6.67753		−0.05934745	+0.46211112	
P	3.76	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 29	645	0.0	0.1−	2005 10 03	703	0.3−	0.2−	2009 10 14	J75	0.0	0.2−
2003 01 29	645	0.0	0.0	2005 10 03	703	(0.7−	1.8+)	2009 10 14	J75	0.5+	0.1+
2003 02 01	645	0.0	0.0	2005 10 03	703	(0.6−	1.8+)	2009 10 14	J75	0.3+	0.1−
2003 02 01	645	0.0	0.0	2005 10 10	703	0.3−	0.1−	2009 10 14	704	0.1+	0.3+
2005 07 30	644	0.1+	0.1+	2005 10 10	703	0.8−	0.2−	2009 10 14	704	0.8+	0.1+
2005 07 30	644	0.0	0.1+	2005 10 10	703	0.2−	0.5−	2009 10 14	704	0.2+	0.5−
2005 07 30	644	0.2+	0.1+	2005 10 10	703	1.2−	0.1+	2009 10 14	704	0.1+	0.6−
2005 08 06	E12	0.7+	0.5+	2008 03 30	691	0.2−	0.0	2009 10 14	704	0.3+	0.1+
2005 08 06	E12	0.0	0.2−	2008 03 30	691	0.0	0.3−	2009 10 19	106	0.5+	0.3−
2005 08 06	E12	0.3+	0.3+	2008 03 30	691	0.2−	0.3−	2009 10 19	106	0.2+	0.4+
2005 08 06	E12	0.9−	0.1+	2008 04 11	691	0.3−	0.2−	2009 10 19	106	0.6+	0.6−
2005 08 26	608	0.4−	0.8−	2008 04 11	691	0.1−	0.1+	2009 10 19	106	0.4+	0.2+
2005 08 26	608	0.1+	0.5−	2008 04 11	691	0.2+	0.0	2009 10 21	703	0.1+	0.2+
2005 08 26	608	0.1+	0.5−	2008 04 15	691	0.6+	0.6−	2009 10 21	703	0.3−	0.1−
2005 08 30	699	0.7+	0.0	2008 04 15	691	0.3−	0.4+	2009 10 21	703	0.3−	0.2−
2005 08 30	699	0.5+	0.1−	2008 04 15	691	0.7−	0.3+	2009 10 22	704	0.4+	0.8+
2005 08 30	699	0.3+	0.7−	2008 04 24	691	1.1+	0.6+	2009 10 22	704	0.2+	0.1−
2005 08 30	699	0.3−	0.1+	2008 04 24	691	0.2+	0.4+	2009 10 22	704	0.3+	0.6+
2005 08 31	644	0.2−	0.1+	2008 04 24	691	0.1+	0.4+	2009 10 22	704	0.0	0.7+
2005 08 31	644	0.1−	0.2−	2009 09 19	703	0.3+	0.5+	2009 10 22	704	0.5+	0.9+
2005 08 31	644	0.2−	0.8+	2009 09 19	703	0.6−	0.2+	2009 10 23	G96	0.9−	0.6−
2005 09 25	703	0.4+	0.9+	2009 09 19	703	1.0−	0.8+	2009 10 23	G96	0.7+	0.7−
2005 09 25	703	1.3+	0.9−	2009 09 19	703	0.1−	0.7−	2009 10 23	G96	0.2+	0.2−
2005 09 25	703	1.2+	0.9+	2009 09 21	704	0.2−	0.2+	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−
2005 09 25	703	(0.4+	2.1+)	2009 09 21	704	1.1−	0.4−	2009 10 26	691	0.3−	0.2+
2005 09 26	704	0.1−	0.3+	2009 09 21	704	0.3+	0.5+	2009 10 26	691	0.4−	0.1+
2005 09 26	704	0.2+	0.1+	2009 09 21	704	0.4−	0.8+	2009 10 26	691	0.4−	0.2+
2005 09 26	704	0.2−	0.4−	2009 09 25	704	0.5+	0.2+	2009 10 26	691	0.3−	0.2+
2005 09 26	704	0.4−	0.1+	2009 09 25	704	0.9+	0.0	2009 10 26	691	0.2−	0.2+
2005 09 26	704	0.4−	0.2+	2009 09 25	704	0.0	1.2+	2009 10 26	691	0.4−	0.1+
2005 10 03	644	0.2+	0.1−	2009 09 25	704	0.1+	1.2+	2009 10 27	704	0.3+	1.3−
2005 10 03	644	0.3+	0.2−	2009 10 14	J75	0.2−	0.2−	2009 10 27	704	0.7+	0.9−
2005 10 03	644	0.2+	0.1−	2009 10 14	J75	0.5+	0.1−	2009 10 27	704	0.7+	1.0−
2005 10 03	703	0.4−	0.6−	2009 10 14	J75	0.4+	0.2−	2009 10 27	704	0.3+	0.7−

(224183)∗ 2005 QZ$_{174}$

Discovered 2005 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.70110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23656198	ω	347.33350		+0.83562647	+0.54245660	
a	2.5892427	Ω	339.10528		−0.48047161	+0.64556432	
e	0.2989895	i	14.02367		−0.26622442	+0.53757562	
P	4.17	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.0	0.3+	2005 10 23	703	0.1+	0.2−	2009 08 26	703	0.4−	0.0
2001 08 27	644	0.1+	0.5+	2005 10 23	703	0.4−	0.1−	2009 08 26	703	0.3−	0.4+
2001 08 27	644	0.1+	0.4+	2005 10 23	703	0.2−	0.1−	2009 08 26	703	0.1−	0.2+
2005 08 03	704	0.2+	0.1+	2005 10 23	703	0.3−	0.5−	2009 08 26	J75	0.0	0.3−
2005 08 03	704	0.9+	0.2−	2005 11 01	699	0.3+	0.2+	2009 08 27	J75	0.0	0.2−
2005 08 03	704	0.4−	0.2+	2005 11 01	699	0.1+	0.1−	2009 08 27	J75	0.2+	0.0
2005 08 03	704	1.0−	0.5−	2005 11 01	699	0.4−	0.1−	2009 08 28	J75	0.1−	0.0
2005 08 03	704	1.1+	0.3−	2005 11 01	699	1.0+	0.1−	2009 08 28	J75	0.1−	0.6−
2005 08 31	704	0.6−	0.8+	2005 11 04	703	0.2−	0.5−	2009 08 28	J75	0.1−	0.1−
2005 08 31	704	0.5−	0.3+	2005 11 04	703	0.7−	0.2+	2009 08 29	J75	0.3−	0.1−
2005 08 31	704	0.0	0.4−	2005 11 04	703	0.2−	0.9−	2009 08 29	J75	0.4−	0.4−
2005 08 31	704	0.3+	0.1−	2005 11 04	703	0.3−	0.5+	2009 08 29	J75	0.4−	0.3−
2005 08 31	704	0.2−	0.7+	2005 11 08	704	0.3−	0.5+	2009 08 30	703	0.2−	0.1+
2005 09 10	699	0.5−	0.6−	2005 11 08	704	0.8+	0.9+	2009 08 30	703	0.7−	0.0
2005 09 10	699	0.7+	0.2+	2005 11 08	704	0.3+	0.5+	2009 08 30	703	0.0	0.4+
2005 09 10	699	0.5+	0.5+	2005 11 08	704	0.1−	0.4+	2009 08 30	703	0.0	0.2+
2005 09 10	699	0.8+	0.5+	2008 03 08	691	0.2−	0.6+	2009 09 15	704	0.1−	0.8+
2005 09 11	699	0.6+	0.1−	2008 03 08	691	0.5+	0.3−	2009 09 15	704	0.5−	0.6+
2005 09 11	699	1.2+	0.1+	2008 03 08	691	0.2−	0.1−	2009 09 15	704	0.2−	0.6+
2005 09 11	699	0.1+	1.1−	2009 07 29	151	0.1−	0.1+	2009 09 15	704	0.1+	0.8+
2005 09 11	699	0.3+	0.7+	2009 07 29	151	0.3−	0.2+	2009 09 21	703	0.1+	0.0
2005 09 13	704	0.4−	0.3+	2009 07 29	151	0.5−	0.5+	2009 09 21	703	0.5−	0.1+
2005 09 13	704	0.3+	0.7−	2009 08 12	704	0.2+	0.4+	2009 09 21	703	0.1−	0.1+
2005 09 13	704	0.1+	0.5+	2009 08 12	704	0.5+	0.1+	2009 09 21	703	0.6−	0.1+
2005 09 13	704	0.4−	0.1−	2009 08 12	704	0.2+	0.6+	2009 09 22	704	0.5+	0.3−
2005 09 13	704	0.0	0.6−	2009 08 12	704	0.3−	0.3+	2009 09 22	704	0.5+	0.9−
2005 09 29	703	1.0−	0.3−	2009 08 15	704	0.2−	0.1+	2009 09 22	704	0.3+	0.5−
2005 09 29	703	0.8−	0.4−	2009 08 15	704	0.2−	0.2+	2009 09 22	704	1.2+	0.3−
2005 09 29	703	0.2−	0.4−	2009 08 15	704	0.5−	0.2−	2009 09 22	704	0.6+	0.1−
2005 09 29	703	0.4−	0.4−	2009 08 15	704	0.2−	0.3+	2009 09 27	703	0.9+	1.2+
2005 10 10	699	0.4+	0.8+	2009 08 15	704	0.1−	0.2+	2009 09 27	703	0.4+	0.1+
2005 10 10	699	0.3−	0.1+	2009 08 18	J75	0.3+	0.2−	2009 09 27	703	0.9+	1.1+
2005 10 10	699	0.1−	0.6+	2009 08 18	J75	0.6+	0.5−	2009 09 27	703	0.2−	0.3+
2005 10 10	699	(1.3−	1.7+)	2009 08 18	J75	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.1+	1.1+
2005 10 11	699	1.0+	0.6−	2009 08 19	J75	0.2−	0.3−	2009 10 14	703	0.8+	0.2−
2005 10 11	699	0.3+	0.0	2009 08 19	J75	0.3+	0.4−	2009 10 14	703	0.3+	0.4−
2005 10 11	699	(1.5+	0.1+)	2009 08 19	J75	0.1−	1.0−	2009 10 14	703	0.4+	0.7−
2005 10 11	699	1.1+	0.9+	2009 08 20	J75	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	0.3−	0.5+
2005 10 14	704	0.4−	0.2−	2009 08 20	J75	0.0	0.1−	2009 10 15	704	0.2−	0.1+
2005 10 14	704	0.9−	0.4−	2009 08 20	J75	0.2+	0.3−	2009 10 15	704	(0.2+	1.7+)
2005 10 14	704	0.1−	0.0	2009 08 21	J75	0.1+	0.0	2009 10 15	704	0.9−	0.5−

2005 10 14	704	0.1−	0.3+	2009 08 21	J75	0.3+	0.3−	2009 10 24	703	0.0	0.3−		
2005 10 14	704	0.3−	0.4−	2009 08 21	J75	0.1−	0.1−	2009 10 24	703	0.1−	1.0−		
2005 10 23	703	0.1−	0.5−	2009 08 26	J75	0.4−	0.4−	2009 10 24	703	0.2+	0.0		
2005 10 23	703	0.1−	0.4−	2009 08 26	J75	0.3−	0.3−	2009 10 24	703	0.1+	0.1−		
2005 10 23	703	0.0	0.1−	2009 08 26	J75	0.2+	0.3−						
2005 10 23	703	0.5−	0.2+	2009 08 26	703	0.1−	0.2−						

(224184)∗ 2005 QL$_{176}$

Discovered 2005 Aug. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.83801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26481279	ω	145.35742		+0.48916470	−0.87209701	
a	2.4016520	Ω	275.35380		+0.79727708	+0.45306718	
e	0.1622468	i	0.73856		+0.35364834	+0.18487007	
P	3.72	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	691	0.2+	0.2−	2005 09 26	644	0.1−	0.2+	2007 03 10	G96	0.8−	0.4+		
2000 05 11	691	0.3−	0.2+	2005 09 26	644	0.1−	0.1+	2007 03 10	G96	0.2−	0.4+		
2000 05 11	691	0.4−	0.2+	2005 09 29	644	0.3−	0.0	2007 03 10	G96	1.1+	0.6+		
2001 09 23	691	0.6+	0.3−	2005 09 29	644	0.3−	0.1+	2007 03 20	G96	0.3+	0.1−		
2001 09 23	691	0.3−	0.1+	2005 09 29	699	0.1−	0.4−	2007 03 20	G96	0.0	0.1+		
2001 09 23	691	0.4+	0.5+	2005 09 29	644	0.2−	0.1+	2007 03 20	G96	0.2+	0.1+		
2003 01 31	291	0.2−	0.3+	2005 09 29	699	0.9+	0.1+	2007 03 20	G96	0.4+	0.1−		
2003 01 31	291	0.1−	0.2+	2005 09 29	699	0.3+	0.6−	2007 04 07	G96	0.5−	0.1−		
2003 01 31	291	0.2+	0.2+	2005 09 29	699	0.5+	0.6+	2007 04 07	G96	0.3−	0.2−		
2003 03 06	644	0.9+	0.8+	2005 10 04	644	0.0	0.0	2007 04 07	G96	0.1+	0.2+		
2003 03 06	644	0.8+	0.6+	2005 10 04	644	0.2+	0.1+	2007 04 07	G96	0.3+	0.3−		
2003 03 06	644	1.0+	0.9+	2005 10 04	644	0.0	0.1+	2007 04 07	G96	0.1+	0.3+		
2005 08 31	691	0.5−	0.0	2005 10 05	G96	0.1−	0.2−	2007 04 07	G96	0.1+	0.2+		
2005 08 31	691	0.6−	0.1+	2005 10 05	G96	0.1+	0.3−	2007 04 07	G96	0.2+	0.4+		
2005 08 31	691	0.7−	0.1+	2005 10 05	G96	0.2−	0.2−	2007 04 07	G96	0.2+	0.0		
2005 09 09	704	1.1−	0.2−	2005 10 05	G96	0.0	0.1−	2007 04 11	G96	0.0	0.1+		
2005 09 09	704	0.6+	0.1+	2005 10 06	699	0.8+	0.9+	2007 04 11	G96	0.6+	0.2+		
2005 09 09	704	0.1−	0.2+	2005 10 06	699	(0.1−	1.6+)	2007 04 11	G96	0.3−	0.2−		
2005 09 09	704	0.2−	0.4+	2005 10 06	699	0.5+	0.4+	2007 04 11	G96	0.4+	0.0		
2005 09 14	691	0.1+	0.2+	2005 10 06	699	0.9+	1.3+	2007 04 19	G96	0.5+	0.2−		
2005 09 14	691	0.2+	0.2+	2005 10 27	704	0.1−	0.6+	2007 04 19	G96	0.6+	0.1+		
2005 09 14	691	0.0	0.3+	2005 10 27	G96	0.2−	0.2−	2007 04 19	G96	0.0	0.0		
2005 09 22	644	0.1−	0.1+	2005 10 27	704	(1.6+	0.1−)	2007 04 19	G96	0.1+	0.2−		
2005 09 22	644	0.2+	0.1+	2005 10 27	G96	0.4−	0.4−	2009 09 21	G96	0.5+	0.2−		
2005 09 22	644	0.1+	0.2+	2005 10 27	G96	0.2−	0.3−	2009 09 21	G96	0.4+	0.4−		
2005 09 24	644	0.3−	0.0	2005 10 27	G96	0.4−	0.1−	2009 09 21	G96	0.2+	0.4−		
2005 09 24	644	0.1−	0.2+	2005 10 27	704	1.1−	0.3−	2009 09 21	G96	0.5+	0.1−		
2005 09 24	644	0.2−	0.5+	2005 10 27	704	0.2−	0.3−	2009 10 27	691	0.2−	0.2−		
2005 09 24	A50	0.2+	0.0	2007 02 17	G96	0.1−	0.6−	2009 10 27	691	0.4−	0.2−		
2005 09 24	A50	0.0	0.2−	2007 02 17	G96	0.6−	0.1+	2009 10 27	691	0.2−	0.2−		
2005 09 25	A50	0.1−	0.2+	2007 02 17	G96	0.6−	0.3−	2009 10 29	J75	1.3+	0.1+		
2005 09 25	A50	0.2+	0.0	2007 02 17	G96	0.1+	0.1+	2009 10 29	J75	0.5+	0.2−		
2005 09 26	644	0.2−	0.1+	2007 03 10	G96	0.2+	0.3+	2009 10 29	J75	1.0+	0.1−		

(224185)∗ 2005 QW$_{177}$ = 2004 EA$_{27}$

Discovered 2005 Aug. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 109351)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	122.68829		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26659754	ω	94.40548		+0.06723568	+0.99773711	
a	2.3909213	Ω	179.44966		−0.92213637	+0.06220473	
e	0.1700046	i	0.99218		−0.38097754	+0.02551931	
P	3.70	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.1+	0.2−	2005 09 30	G96	0.1−	0.0	2008 06 01	G96	0.1−	0.0		
2000 02 06	695	0.3−	0.2−	2005 09 30	G96	0.5+	0.1+	2008 06 01	G96	0.4+	0.3+		
2001 07 19	644	0.9−	0.2+	2005 09 30	G96	0.0	0.2+	2008 06 01	G96	0.1−	0.0		
2001 07 19	644	0.7−	0.4+	2005 09 30	G96	0.1+	0.2−	2009 09 20	G96	0.0	0.4+		
2001 07 19	644	0.8−	0.1+	2005 10 25	G96	0.3−	0.5−	2009 09 20	G96	0.0	0.2−		
2004 03 14	691	0.4+	0.3+	2005 10 25	G96	0.4−	0.3−	2009 09 20	G96	0.1+	0.2+		
2004 03 14	691	0.0	0.2+	2005 10 25	G96	0.2+	0.1−	2009 09 20	G96	0.3−	0.1+		
2004 03 14	691	0.0	0.1+	2005 10 25	G96	0.4−	0.1+	2009 10 11	G96	0.3+	0.1−		
2004 03 16	291	0.1−	0.3+	2008 04 25	G96	0.0	0.4+	2009 10 11	G96	0.5+	0.2−		
2004 03 16	291	0.3+	0.3+	2008 04 25	G96	0.2−	0.4+	2009 10 11	G96	0.5−	0.1−		
2004 03 16	291	0.3+	0.3+	2008 04 25	G96	0.4−	0.0	2009 10 11	G96	0.0	0.1+		
2005 08 31	691	0.2+	0.3+	2008 04 25	G96	0.5−	0.4+	2009 10 18	G96	0.2−	0.4−		
2005 08 31	691	0.1+	0.3+	2008 05 06	448	0.7+	0.1+	2009 10 18	G96	0.5−	0.2−		
2005 08 31	691	0.0	0.3+	2008 05 06	448	0.4+	0.5−	2009 10 18	G96	0.3+	0.5−		
2005 09 14	705	0.3+	0.0	2008 05 31	G96	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.6−	0.3−		
2005 09 14	705	0.3+	0.0	2008 05 31	G96	0.1−	0.4+	2009 10 24	691	0.3−	0.3+		
2005 09 14	691	0.1−	0.1+	2008 05 31	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	691	0.4−	0.2+		
2005 09 14	691	0.2+	0.2+	2008 05 31	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	691	0.3−	0.4+		
2005 09 14	691	0.1+	0.3+	2008 06 01	G96	0.5+	0.2+						

(224186)∗ 2005 QS$_{178}$

Discovered 2005 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.24780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25860415	ω	261.25517		+0.80990297	−0.58608049	
a	2.4399395	Ω	134.61990		+0.55045696	+0.74540066	
e	0.1842095	i	1.91685		+0.20261865	+0.31762796	
P	3.81	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	291	0.4+	0.1+	2005 11 03	G96	0.2−	0.3−	2009 10 13	J75	0.1−	0.4−		
2003 01 28	291	0.6−	0.8+	2005 11 03	G96	0.1−	0.2−	2009 10 13	J75	0.1−	0.4−		
2003 01 28	291	0.1−	0.1−	2005 11 03	G96	0.1−	0.2−	2009 10 17	703	1.3−	0.2−		
2003 02 06	291	0.1+	0.4+	2005 11 03	G96	0.0	0.4−	2009 10 17	703	0.9−	0.3−		
2003 02 06	291	0.3+	0.5+	2007 01 27	G96	0.5+	0.2+	2009 10 17	703	0.7−	0.4+		
2003 02 06	291	0.1−	0.3+	2007 01 27	G96	0.2+	0.4−	2009 10 17	703	0.2−	0.3+		
2004 05 13	691	0.6+	0.8+	2007 01 27	G96	0.1+	0.1−	2009 10 21	703	1.1+	0.2+		
2004 05 13	691	0.1−	0.4+	2007 01 27	G96	0.5+	0.7−	2009 10 21	703	0.6+	0.8+		
2004 05 13	691	0.1−	0.1+	2007 02 21	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	703	1.3+	0.1+		
2005 08 29	704	0.4+	0.4+	2007 02 21	691	0.3+	0.1+	2009 10 21	703	0.1+	0.9+		
2005 08 29	704	0.6+	0.4−	2007 02 21	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	704	0.1+	0.1+		
2005 08 29	704	0.5+	0.5−	2007 03 11	G96	0.0	0.3+	2009 10 22	704	0.2+	0.4+		
2005 08 29	704	0.6−	0.7−	2007 03 11	G96	0.3+	0.1+	2009 10 22	704	0.0	0.4+		
2005 08 29	691	0.2−	0.3+	2007 03 11	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	704	0.7+	0.9+		
2005 08 29	691	0.1−	0.3+	2007 03 11	G96	0.3+	0.1+	2009 10 22	704	0.4+	0.5−		
2005 08 29	699	0.2−	1.0+	2008 05 27	G96	0.3−	0.3+	2009 10 24	G96	0.2−	0.0		
2005 08 29	691	0.1−	0.3+	2008 05 27	G96	0.6−	0.6+	2009 10 24	G96	0.2+	0.2+		
2005 08 29	699	0.3+	0.5+	2008 05 27	G96	0.1+	0.8+	2009 10 24	G96	0.1−	0.1+		
2005 08 29	699	0.4−	0.3+	2008 05 27	G96	0.7−	0.9+	2009 10 24	G96	0.0	0.1+		
2005 08 29	699	0.8−	0.5−	2009 09 19	691	0.0	0.2+	2009 10 26	691	0.1−	0.0		
2005 09 12	691	0.2+	0.4+	2009 09 19	691	0.2−	0.0	2009 10 26	691	0.2−	0.1−		
2005 09 12	691	0.1+	0.3+	2009 09 19	691	0.0	0.0	2009 10 26	691	0.2−	0.0		
2005 09 12	691	0.1−	0.3+	2009 09 25	704	0.3−	0.2+	2009 10 26	D29	0.2+	0.5+		
2005 09 22	644	0.1+	0.1+	2009 09 25	704	0.0	0.7−	2009 10 26	D29	0.3−	0.5+		
2005 09 22	644	0.3−	0.2−	2009 09 25	704	0.2−	0.0	2009 10 26	D29	0.1−	0.2+		
2005 09 22	644	0.1+	0.2+	2009 10 13	J75	0.4+	0.5−	2009 10 26	D29	0.1+	0.3+		

(224187)∗ 2005 QD$_{183}$

Discovered 2005 Aug. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	73.78247		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25245440	ω	290.54357		+0.42083175	+0.90713059	
a	2.4794047	Ω	4.34929		−0.81229290	+0.37871211	
e	0.1838844	i	2.90136		−0.40383275	+0.18355172	
P	3.90	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.0	0.3+	2008 03 01	691	0.3−	0.0	2009 08 16	691	0.2−	0.0		
1996 02 15	691	0.1−	0.1+	2008 03 01	691	0.2+	0.3+	2009 08 16	691	0.4+	0.0		
1996 02 15	691	0.2+	0.2−	2008 03 01	691	0.0	0.6+	2009 08 16	691	0.5−	0.3+		
2001 08 23	608	(1.0+	1.6−)	2008 03 08	G96	0.7−	0.1+	2009 08 27	691	0.0	0.2+		
2001 08 23	608	0.4+	0.3−	2008 03 08	G96	0.5+	0.8−	2009 08 27	691	0.1+	0.2+		
2001 08 23	608	0.5+	0.5−	2008 03 08	G96	0.2+	0.2+	2009 08 27	691	0.2+	0.1+		
2005 08 30	691	0.1+	0.1−	2008 03 08	G96	0.4+	0.1+	2009 09 14	704	1.2−	0.3+		
2005 08 30	691	0.1+	0.0	2008 03 26	G96	0.4+	0.4+	2009 09 14	704	(2.2−	1.1+)		
2005 08 30	691	0.1−	0.4+	2008 03 26	G96	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	(1.3−	1.9+)		
2005 09 14	691	0.2−	0.0	2008 03 26	G96	0.2−	0.2+	2009 09 14	704	0.6−	0.8+		
2005 09 14	691	0.1−	0.1+	2008 03 26	G96	0.6+	0.2+	2009 10 18	G96	0.5+	0.2+		
2005 09 14	691	0.3−	0.1−	2008 04 03	G96	0.6+	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.2+		
2005 09 27	691	0.1+	0.1−	2008 04 03	G96	0.1−	0.4+	2009 10 18	G96	0.4−	0.1+		
2005 09 27	691	0.1−	0.2−	2008 04 03	G96	0.2+	0.1+	2009 10 18	G96	0.4+	0.1+		
2005 09 27	691	0.0	0.0	2008 04 03	G96	0.1+	0.2+	2009 10 24	691	0.3−	0.1+		
2005 10 06	G96	0.2+	0.2+	2008 04 24	G96	0.0	0.1+	2009 10 24	691	0.1−	0.2−		
2005 10 06	G96	0.0	0.1−	2008 04 24	G96	0.1+	0.3+	2009 10 24	691	0.2+	0.1+		
2005 10 06	G96	0.2−	0.0	2008 04 24	G96	0.3+	0.5−						
2005 10 06	G96	0.1+	0.1+	2008 04 24	G96	0.1−	0.0						

(224188)∗ 2005 RL$_6$

Discovered 2005 Sept. 7 at Altschwendt.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	356.77452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26534742	ω	245.54512		+0.00107331	−0.99978007	
a	2.3984250	Ω	204.42107		+0.93484847	+0.00843929	
e	0.1857665	i	2.90375		+0.35504533	−0.01919863	
P	3.71	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	645	0.0	0.2−	2005 10 11	691	0.1−	0.2+	2007 04 14	G96	0.2+	0.1+		
2001 09 19	645	0.0	0.0	2005 10 11	691	0.1−	0.3+	2007 04 18	G96	0.1+	0.1+		
2005 09 07	A44	0.4+	0.8+	2005 10 11	691	0.1+	0.2+	2007 04 18	G96	0.2+	0.0		
2005 09 08	A44	0.2−	0.1+	2005 10 25	G96	0.1+	0.1+	2007 04 18	G96	0.5+	0.2+		
2005 09 08	A44	0.2+	0.3+	2005 10 25	G96	0.1+	0.1−	2007 04 18	G96	0.2+	0.1+		
2005 09 08	A44	0.1−	0.8−	2005 10 25	G96	0.1−	0.0	2007 05 09	G96	0.2−	0.1+		
2005 09 08	A44	0.1−	0.3−	2005 10 25	G96	0.0	0.1+	2007 05 09	G96	0.2+	0.2−		
2005 09 09	A44	0.6+	0.2−	2005 11 04	691	0.1−	0.2+	2007 05 09	G96	0.1+	0.0		
2005 09 25	A44	0.1+	0.0	2005 11 04	691	0.4−	0.1+	2007 05 09	G96	0.0	0.0		
2005 09 25	A44	0.4+	0.3+	2005 11 04	691	0.4−	0.0	2009 09 20	G96	0.0	0.3+		
2005 09 25	A44	0.0	0.6−	2005 12 02	G96	0.6+	0.3−	2009 09 20	G96	0.2+	0.2−		
2005 10 06	703	0.0	0.2+	2005 12 02	G96	0.1+	0.1+	2009 09 20	G96	0.0	0.2−		
2005 10 06	703	1.3−	0.9+	2005 12 02	G96	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.1−	0.4+		
2005 10 06	699	0.0	0.1−	2005 12 02	G96	0.2+	0.2−	2009 09 22	G96	0.1+	1.0−		
2005 10 06	703	1.0+	0.4−	2007 03 15	691	0.0	0.4+	2009 09 22	G96	0.2−	0.1+		
2005 10 06	703	0.3−	1.5+	2007 03 15	691	0.2−	0.0	2009 09 22	G96	0.1−	0.1−		
2005 10 06	699	1.0+	0.8−	2007 03 15	691	0.5−	0.4+	2009 09 30	G96	0.1−	0.3−		
2005 10 06	699	0.5+	0.4+	2007 03 20	691	0.4+	0.2−	2009 09 30	G96	0.2+	1.1−		
2005 10 06	699	0.3−	0.7+	2007 03 20	691	0.2−	0.3−	2009 09 30	G96	0.2−	0.4−		
2005 10 07	691	0.1−	0.3+	2007 03 20	691	0.2+	0.3−	2009 09 30	G96	0.3−	0.1−		
2005 10 07	691	0.1−	0.1−	2007 03 26	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.2−	0.2−		
2005 10 07	691	0.1−	0.3+	2007 03 26	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−		
2005 10 07	G96	0.3+	0.2−	2007 03 26	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.8−		
2005 10 07	G96	0.3+	0.1−	2007 04 14	G96	0.4+	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.6−		
2005 10 07	G96	0.1−	0.1−	2007 04 14	G96	0.2−	0.0						
2005 10 07	G96	0.1+	0.1−	2007 04 14	G96	0.3+	0.2+						

(224189)∗ 2005 RB$_7$

Discovered 2005 Sept. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	106.73464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26030872	ω	348.38004		+0.04457408	+0.99696537	
a	2.4292763	Ω	284.15042		−0.91121606	+0.01438637	
e	0.2102536	i	3.77386		−0.40951000	+0.07650539	
P	3.79	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	695	0.1−	0.2−	2005 10 01	691	0.3−	0.0	2008 05 11	G96	1.2+	0.0		
2002 12 06	695	0.2−	0.3−	2005 10 01	691	0.1−	0.4+	2008 05 11	G96	0.5+	0.1−		
2005 09 06	699	0.4+	1.4+	2005 10 01	703	(1.6+	1.6+)	2008 05 11	G96	0.2−	0.2+		
2005 09 06	699	1.0+	0.0	2005 10 01	703	0.8+	1.3−	2008 05 11	G96	0.5−	0.1+		
2005 09 06	699	0.2−	0.4+	2005 10 01	703	(1.5−	2.4−)	2009 09 25	691	0.0	0.1+		
2005 09 06	699	0.3−	1.2+	2005 10 01	703	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.3+		
2005 09 09	704	0.3+	0.3−	2008 03 04	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	691	0.4−	0.1+		
2005 09 09	704	0.3+	0.5+	2008 03 04	691	0.3+	0.6+	2009 09 29	691	0.1−	0.2+		
2005 09 09	704	0.3−	0.2−	2008 03 04	691	0.2+	0.6+	2009 09 29	691	0.3−	0.4+		
2005 09 09	704	0.1−	0.3+	2008 03 08	691	0.3+	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.2+		
2005 09 09	704	0.0	0.6+	2008 03 08	691	0.2−	0.1−	2009 10 17	G96	0.2−	0.0		
2005 09 12	291	0.1+	0.0	2008 03 08	691	0.1−	0.3+	2009 10 17	G96	0.1+	0.0		
2005 09 12	291	0.0	0.1+	2008 03 12	691	0.3+	0.2+	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+		
2005 09 12	291	0.0	0.1+	2008 03 12	691	0.1−	0.3+	2009 10 17	G96	0.3+	0.3−		
2005 09 23	703	1.0−	0.1+	2008 03 12	691	0.0	0.4+	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−		
2005 09 23	703	0.7−	0.2−	2008 04 04	703	(0.4+	2.6+)	2009 10 27	G96	0.5+	0.2−		
2005 09 23	703	(2.0−	0.7−)	2008 04 04	703	0.5+	0.3−	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−		
2005 09 23	703	1.2−	0.3−	2008 04 04	703	0.6−	1.0−	2009 10 27	G96	0.4+	0.0		
2005 10 01	691	0.0	0.0	2008 04 04	703	0.1−	0.6−						

(224190)∗ 2005 RC$_7$

Discovered 2005 Sept. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	81.42883		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26872354	ω	108.26228		+0.79182199	+0.60982082	
a	2.3782942	Ω	214.18410		−0.58057506	+0.73441513	
e	0.2345812	i	3.43989		−0.18960625	+0.29791439	
P	3.67	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.2−	0.1−	2005 09 22	644	0.1+	0.2+	2005 12 04	G96	0.1+	0.0		
1994 09 27	691	0.2−	0.5−	2005 09 22	644	0.1−	0.2+	2005 12 04	G96	0.1+	0.3+		
1998 12 13	691	0.3+	0.0	2005 09 23	699	0.5+	0.1−	2005 12 04	G96	0.0	0.0		
1998 12 13	691	0.4+	0.2−	2005 09 23	699	0.7+	0.6+	2005 12 04	G96	0.1+	0.7+		
1998 12 13	691	0.2+	0.3−	2005 09 23	703	0.2+	0.3−	2008 03 30	691	0.2+	0.8+		
2004 03 15	691	0.5+	0.2+	2005 09 23	703	1.1−	0.5−	2008 03 30	691	0.1−	0.1+		
2004 03 15	691	0.6+	0.3+	2005 09 23	703	0.3+	0.1+	2008 03 30	691	0.2−	0.7+		
2004 03 15	691	0.3+	0.2+	2005 09 23	703	0.0	0.9+	2008 04 14	G96	0.3+	0.1−		
2005 08 29	699	0.4−	0.1−	2005 09 23	699	0.3−	1.1+	2008 04 14	G96	0.0	0.0		
2005 08 29	699	0.8−	0.1+	2005 09 23	699	0.5+	0.8+	2008 04 14	G96	0.3+	0.3+		
2005 08 29	699	0.4+	0.1+	2005 09 29	699	0.9+	0.4+	2008 04 14	G96	0.3−	0.4+		
2005 08 29	699	0.1−	0.9+	2005 09 29	644	0.0	0.3+	2008 05 05	G96	0.2−	0.1+		
2005 08 31	599	(0.3−	2.2+)	2005 09 29	699	0.2+	0.9+	2008 05 05	G96	0.1−	0.1+		
2005 08 31	599	0.1+	0.0	2005 09 29	644	0.1−	0.2+	2008 05 05	G96	0.0	0.2+		
2005 08 31	599	0.2+	0.0	2005 09 29	699	(1.5−	0.5+)	2008 05 05	G96	0.2+	0.2+		
2005 08 31	599	0.1+	0.0	2005 09 29	644	0.2+	0.1−	2008 05 26	G96	0.7−	0.1+		
2005 09 06	699	0.1−	0.1−	2005 09 29	699	0.3+	0.5+	2008 05 26	G96	0.5−	0.1−		
2005 09 06	699	0.1−	0.2+	2005 10 01	703	0.4−	0.4−	2008 05 26	G96	0.3+	0.4+		
2005 09 06	699	0.1+	0.2−	2005 10 01	703	0.4+	0.2−	2008 05 26	G96	0.0	0.0		
2005 09 06	699	0.7+	0.4+	2005 10 01	703	0.1+	0.3−	2009 09 19	G96	0.4+	0.1−		
2005 09 09	704	0.1−	0.3+	2005 10 01	703	0.3−	0.2−	2009 09 19	G96	0.4+	0.1+		
2005 09 09	704	0.0	0.2+	2005 10 30	G96	0.3−	0.1−	2009 09 19	G96	0.8+	0.1−		
2005 09 09	704	0.3+	0.4+	2005 10 30	G96	0.2+	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.2+		
2005 09 09	704	0.3−	0.3−	2005 10 30	G96	0.1+	0.1+	2009 10 29	291	0.4−	0.2+		
2005 09 09	704	0.2+	0.1−	2005 10 30	G96	0.1−	0.1−	2009 10 29	291	0.3−	0.2+		
2005 09 14	691	0.0	0.1+	2005 11 29	G96	0.0	0.5−	2009 10 29	291	0.4−	0.1+		
2005 09 14	691	0.0	0.2+	2005 11 29	G96	0.7−	0.0	2009 10 29	291	0.3−	0.3+		

2005 09 14	691	0.3−	0.2+	2005 11 29	G96	0.7−	0.2−	2009 10 29	291	0.2−	0.3+	
2005 09 22	644	0.0	0.1−	2005 11 29	G96	0.8+	0.3−	2009 10 29	291	0.0	0.4+	

(224191)∗ 2005 RB$_8$

Discovered 2005 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	88.74014		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.26843122	ω	327.11672			+0.80933554		+0.58734551	
a	2.3800205	Ω	356.91374			−0.53434248		+0.73551477	
e	0.1961121	i	1.17805			−0.24383210		+0.33770293	
P	3.67	H	16.7	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1994 11 01	691	0.3−	0.1+	2005 09 29	699	0.4−	0.4+	2005 10 25	691	0.0	0.0	
1994 11 01	691	0.3+	0.2−	2005 09 29	644	0.3+	0.0	2005 10 27	699	0.4+	0.3+	
1994 11 01	691	0.1+	0.1−	2005 10 01	691	0.0	0.0	2005 10 27	699	0.5+	0.2+	
2001 05 25	644	0.6+	0.8+	2005 10 01	691	1.0+	0.8−	2005 10 27	G96	0.0	0.2−	
2001 05 25	644	0.8+	0.8+	2005 10 01	691	0.2−	0.1+	2005 10 27	G96	0.2−	0.2−	
2001 05 25	644	0.1+	0.3+	2005 10 05	691	0.3+	0.1+	2005 10 27	G96	0.2+	0.2−	
2001 07 10	644	0.3−	1.2−	2005 10 05	691	0.4+	0.1−	2005 10 27	G96	0.2+	0.1−	
2001 07 10	644	0.1+	1.0−	2005 10 05	691	0.2+	0.0	2005 10 27	699	0.2+	0.1−	
2001 07 10	644	0.0	1.1−	2005 10 06	699	0.5+	0.5+	2005 10 27	699	0.3−	1.2+	
2005 08 30	699	1.2+	1.2−	2005 10 06	699	0.0	0.3−	2005 11 28	G96	0.1+	0.5−	
2005 08 30	699	0.1−	0.6−	2005 10 06	699	0.5−	0.4−	2005 11 28	G96	1.1+	0.3−	
2005 08 30	699	0.6−	0.4−	2005 10 06	699	0.4−	0.3+	2005 11 28	G96	0.5+	0.4−	
2005 08 30	699	0.5−	0.2+	2005 10 07	G96	0.1−	0.2−	2005 11 28	G96	0.4+	0.2−	
2005 09 08	704	0.6+	0.1+	2005 10 07	704	0.0	1.2+	2007 03 10	G96	0.4+	0.3−	
2005 09 08	704	0.3+	0.3+	2005 10 07	G96	0.1+	0.2−	2007 03 10	G96	1.1−	0.8+	
2005 09 08	704	0.3+	0.4−	2005 10 07	G96	0.2−	0.2−	2007 03 10	G96	0.1−	0.3−	
2005 09 08	704	0.8−	0.3−	2005 10 07	704	0.5−	0.6+	2007 03 10	G96	0.0	0.2+	
2005 09 08	704	0.1+	0.5−	2005 10 07	G96	0.1+	0.2−	2008 04 26	691	0.3+	0.4−	
2005 09 09	704	0.1+	0.6+	2005 10 07	704	0.6+	0.3+	2008 04 26	691	0.1+	0.2−	
2005 09 09	704	0.6−	0.9−	2005 10 07	704	1.0+	0.8−	2008 04 26	691	0.0	0.0	
2005 09 09	704	0.1−	0.2+	2005 10 07	704	0.2−	0.2+	2008 05 02	703	0.2−	1.3+	
2005 09 09	704	0.2+	0.4+	2005 10 07	704	0.1+	0.5+	2008 05 02	703	0.4−	1.4+	
2005 09 15	703	0.4−	0.3−	2005 10 07	704	0.3+	1.1+	2008 05 02	703	0.5−	0.1−	
2005 09 15	703	0.3−	0.0	2005 10 07	703	0.5−	0.5−	2008 05 02	703	0.7−	0.6+	
2005 09 15	703	(1.2−	3.1−)	2005 10 07	704	0.3−	0.5+	2008 05 05	704	1.2+	0.4−	
2005 09 15	703	(1.6+	1.7−)	2005 10 07	703	1.0−	1.2−	2008 05 05	704	0.1+	1.1−	
2005 09 23	703	1.5−	0.1−	2005 10 07	703	0.4−	0.2−	2008 05 05	704	0.5+	0.2+	
2005 09 23	703	0.3−	0.1−	2005 10 07	704	0.1+	0.9+	2008 05 05	704	0.0	0.3+	
2005 09 23	703	0.3−	0.0	2005 10 07	703	0.1+	0.2−	2008 05 05	704	0.0	1.0+	
2005 09 23	703	0.5−	0.0	2005 10 10	691	0.1+	0.2−	2008 05 14	691	0.1−	0.1+	
2005 09 26	691	0.3−	0.4+	2005 10 10	691	0.1−	0.2+	2008 05 14	691	0.1−	0.2−	
2005 09 26	691	0.3−	0.2+	2005 10 10	691	0.2+	0.2+	2008 05 14	691	0.1−	0.4+	
2005 09 26	691	0.1−	0.2+	2005 10 10	704	0.7−	0.3+	2009 09 21	G96	0.3−	0.1+	
2005 09 27	691	0.3−	0.1+	2005 10 10	704	0.1−	0.5−	2009 09 21	G96	0.5+	0.2−	
2005 09 27	691	0.2−	0.2+	2005 10 10	704	0.8−	1.1+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−	
2005 09 27	691	0.1−	0.1+	2005 10 21	644	0.1−	0.0	2009 09 21	G96	0.1−	0.3−	
2005 09 29	699	0.2+	0.0	2005 10 21	644	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.4+	0.0	
2005 09 29	644	0.1−	0.1−	2005 10 21	644	0.1+	0.2+	2009 10 17	G96	0.4+	0.2−	
2005 09 29	699	1.2−	0.1−	2005 10 25	691	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.4+	0.1+	
2005 09 29	644	0.2−	0.1−	2005 10 25	691	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.1−	

(224192)∗ 2005 RO$_9$

Discovered 2005 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.17670		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.25823899	ω	125.52623			+0.99180033		−0.09762456	
a	2.4422390	Ω	240.20757			+0.06257704		+0.93365840	
e	0.1127034	i	5.45315			+0.11142808		+0.34460331	
P	3.82	H	16.7	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	608	0.2−	0.9−	2005 10 01	703	(2.1−	1.0+)	2009 09 25	691	0.3−	0.1−	
2001 07 27	608	0.0	0.9−	2005 10 01	703	0.8−	0.9−	2009 09 25	691	0.1−	0.0	
2001 07 27	608	0.6−	0.5−	2005 10 01	703	1.2−	0.9−	2009 10 09	703	1.4+	0.7+	
2001 08 25	704	0.8+	0.2+	2005 10 01	703	0.1+	1.0−	2009 10 09	703	0.7+	0.3−	
2001 08 25	704	0.6+	0.3−	2006 01 27	291	0.1−	0.0	2009 10 09	703	(1.6+	0.3−)	
2001 08 25	704	1.2+	0.0	2006 01 27	291	0.7+	0.1+	2009 10 09	703	(1.6+	0.2−)	
2001 08 25	704	0.5−	0.2−	2006 01 27	291	0.1+	0.2−	2009 10 15	704	(3.0+	1.8−)	
2001 08 25	704	0.0	0.3−	2008 05 31	691	0.3+	0.2−	2009 10 15	704	1.1+	1.4−	
2004 04 24	691	0.4−	0.2+	2008 05 31	691	0.5+	0.1−	2009 10 15	704	(0.1+	2.5−)	
2004 04 24	691	0.2+	0.3+	2008 05 31	691	0.0	0.2−	2009 10 15	704	(3.4+	3.7−)	
2004 04 24	691	0.1−	0.6+	2008 06 09	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	704	0.0	0.4−	
2005 09 09	704	0.1−	0.1+	2008 06 09	691	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.2+	0.1−	
2005 09 09	704	0.0	0.4+	2008 06 09	691	0.1−	0.0	2009 10 15	G96	0.6+	0.1−	
2005 09 09	704	0.1−	0.3−	2008 06 09	691	0.2−	0.2−	2009 10 15	G96	0.4+	0.0	
2005 09 09	704	0.2+	1.0+	2008 06 09	691	0.3−	0.7+	2009 10 15	G96	0.1+	0.0	
2005 09 10	446	0.8−	0.6−	2008 06 09	691	0.1+	0.4+	2009 10 22	703	1.0−	0.7+	
2005 09 10	446	0.9+	0.3−	2009 09 17	691	0.3−	0.3+	2009 10 22	703	0.3+	0.3−	
2005 09 10	446	0.1+	0.6−	2009 09 17	691	0.3−	0.3+	2009 10 22	703	0.1−	1.5−	
2005 09 23	644	0.4−	0.0	2009 09 17	691	0.3−	0.0	2009 10 22	703	0.7+	0.2−	
2005 09 23	644	0.2+	0.1−	2009 09 21	691	0.3−	0.2+	2009 10 23	704	0.4+	1.7+	
2005 09 23	644	0.4+	0.2−	2009 09 21	691	0.2−	0.1−	2009 10 23	704	0.3−	1.5+	
2005 09 24	703	0.8−	1.2+	2009 09 21	691	0.1−	0.0	2009 10 23	704	0.1+	1.6+	
2005 09 24	703	0.7+	0.5+	2009 09 21	J75	0.3+	0.5−	2009 10 23	704	2.7+	0.8+	
2005 09 24	703	0.1−	1.0+	2009 09 22	J75	0.3+	0.5−	2009 10 27	704	0.5−	1.0+	
2005 09 24	703	0.6+	0.4+	2009 09 22	J75	0.2+	0.2−	2009 10 27	704	0.7+	0.1−	
2005 09 29	699	0.4−	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.0	2009 10 27	704	0.5+	0.0	
2005 09 29	699	0.2−	0.3+	2009 09 25	691	0.4−	0.1+	2009 10 27	704	0.4+	0.7+	
2005 09 29	699	0.3−	0.4+	2009 09 25	691	0.3−	0.1−					
2005 09 29	699	1.2+	0.4−	2009 09 25	691	0.5−	0.1+					

(224193)∗ 2005 RJ$_{10}$

Discovered 2005 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.34233		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.27040908	ω	45.46685			+0.63136249		−0.77548164	
a	2.3684008	Ω	5.38514			+0.70178759		+0.56965161	
e	0.2079092	i	1.89562			+0.32996300		+0.27225958	
P	3.64	H	17.3	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	0.0	0.1−	2005 09 29	G96	0.5+	0.4+	2007 03 15	691	0.5+	0.3+	
1992 01 29	691	1.1−	0.1−	2005 09 29	G96	0.6+	0.1−	2007 03 15	691	0.2−	0.2+	
1992 01 29	691	0.4+	0.5−	2005 09 29	G96	1.1+	0.5+	2007 03 20	G96	0.5+	0.1+	
1998 11 20	699	1.2−	0.2+	2005 10 01	G96	0.1−	0.2−	2007 03 20	G96	0.1−	0.0	
1998 11 20	699	1.3+	1.0+	2005 10 01	G96	0.2−	0.0	2007 03 20	G96	0.1+	0.1+	
1998 11 20	699	1.3+	1.5+	2005 10 01	G96	0.2−	0.0	2007 03 20	G96	0.2+	0.1+	
2003 01 27	608	0.4+	0.9+	2005 10 01	G96	0.4+	0.1−	2007 03 25	G96	0.5+	0.0	
2003 01 27	608	0.9+	0.3−	2005 10 27	G96	0.2−	0.1−	2007 03 25	G96	0.6−	0.0	
2003 01 27	608	0.6+	0.4−	2005 10 27	G96	0.1−	0.2−	2007 03 25	G96	0.2+	0.1−	
2005 08 28	699	(4.8−	1.1+)	2005 10 27	G96	0.0	0.4−	2007 03 25	G96	0.1−	0.3−	
2005 08 28	699	(0.8−	1.5+)	2005 10 27	G96	0.1+	0.4−	2007 04 15	G96	0.0	0.1−	
2005 08 28	699	0.7−	0.3−	2005 11 25	G96	0.5−	0.3−	2007 04 15	G96	0.4+	0.2−	
2005 08 28	699	(1.7+	0.5+)	2005 11 25	G96	0.9+	0.1−	2007 04 15	G96	0.8+	0.6−	
2005 09 01	691	0.1+	0.1+	2005 11 25	G96	0.2−	0.0	2007 04 15	G96	0.4−	0.0	
2005 09 01	691	0.1−	0.2+	2005 11 25	G96	0.5−	0.4−	2009 09 21	G96	0.1−	0.2+	
2005 09 01	691	0.2−	0.2+	2007 02 25	G96	0.6−	0.2−	2009 09 21	G96	0.3−	0.0	
2005 09 08	704	(0.4+	2.1+)	2007 02 25	G96	1.0+	0.2+	2009 09 21	G96	0.1−	0.1+	
2005 09 08	704	(0.3+	1.6+)	2007 02 25	G96	0.0	0.1−	2009 09 21	G96	0.4−	0.3+	
2005 09 08	704	0.3+	0.4+	2007 02 25	G96	0.4−	0.0	2009 10 17	G96	0.3−	0.1+	
2005 09 11	691	0.1−	0.1−	2007 03 11	691	0.4−	0.5+	2009 10 17	G96	0.4−	0.1+	
2005 09 11	691	0.3−	0.0	2007 03 11	691	0.1+	0.4+	2009 10 17	G96	0.4−	0.2+	
2005 09 11	691	0.3−	0.2+	2007 03 11	691	0.5+	0.1+	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+	
2005 09 29	G96	0.9+	0.3+	2007 03 15	691	0.0	0.4+					

(224194)∗ 2005 RL$_{13}$

Discovered 2005 Sept. 1 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.46137		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26050833	ω	291.07819		+0.99847760		+0.00229772
a	2.4280352	Ω	68.82375		+0.02090660		+0.90881744
e	0.2486623	i	3.38825		−0.05104299		+0.41718771
P	3.78	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 25	645	0.0	0.0	2005 09 08	E12	0.2+	0.2+	2008 05 27	G96	0.2−	0.5+
2003 01 25	645	0.0	0.1+	2005 10 04	644	0.4−	0.2+	2008 05 27	G96	0.6+	0.0
2005 07 18	644	0.1−	0.2+	2005 10 04	644	0.1−	0.1+	2008 05 27	G96	0.9+	0.4+
2005 07 18	644	0.1−	0.2+	2005 10 04	644	0.0	0.2+	2009 08 18	703	1.0+	0.6+
2005 07 18	644	0.1−	0.1+	2007 03 20	G96	0.0	0.2+	2009 08 18	703	0.8−	0.4+
2005 07 26	644	0.2−	0.1−	2007 03 20	G96	0.0	0.3+	2009 08 18	703	0.7+	0.4+
2005 07 26	644	0.1−	0.0	2007 03 20	G96	0.1+	0.2+	2009 08 18	703	0.3−	1.3+
2005 07 26	644	0.2+	0.2−	2007 03 20	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	704	0.1−	0.7+
2005 07 26	644	0.2−	0.2−	2008 04 01	691	0.2+	0.2+	2009 09 20	704	0.4+	0.0
2005 07 26	644	0.0	0.0	2008 04 01	691	0.2+	0.0	2009 09 20	704	0.5−	0.8+
2005 07 26	644	0.3−	0.1+	2008 04 01	691	0.1−	0.2+	2009 09 20	704	0.3+	0.5−
2005 08 15	E12	0.5+	0.2−	2008 04 05	691	0.2+	0.0	2009 09 20	704	0.7−	0.1−
2005 08 15	E12	0.4−	0.8+	2008 04 05	691	0.1+	0.0	2009 10 09	J75	0.2−	0.2−
2005 08 15	E12	0.9−	0.3−	2008 04 05	691	1.2−	0.4+	2009 10 09	J75	0.2+	0.3−
2005 08 15	E12	0.1+	0.0	2008 04 09	691	0.5+	0.1−	2009 10 09	J75	0.3−	0.1−
2005 08 22	E12	0.3+	0.1+	2008 04 09	691	0.3−	0.2+	2009 10 15	G96	0.4−	0.1−
2005 08 22	E12	0.4+	0.6−	2008 04 09	691	0.3+	0.7+	2009 10 15	G96	0.2−	0.1−
2005 08 22	E12	0.9+	0.3+	2008 04 13	691	0.1−	0.1−	2009 10 15	G96	0.5−	0.1−
2005 08 22	E12	0.1+	0.8−	2008 04 13	691	0.2−	0.8−	2009 10 15	G96	0.6−	0.3−
2005 08 28	699	1.5+	0.7−	2008 04 13	691	0.0	0.4+	2009 10 22	704	0.3+	1.4+
2005 08 28	699	0.4−	0.2−	2008 04 27	G96	0.7+	0.1+	2009 10 22	704	0.1−	0.6+
2005 08 28	699	0.7−	0.3+	2008 04 27	G96	0.3+	0.5−	2009 10 22	704	0.2+	0.6+
2005 08 28	699	0.7−	0.8+	2008 04 27	G96	0.1−	0.0	2009 10 22	704	0.2−	1.1+
2005 09 01	644	0.2−	0.1+	2008 04 27	G96	0.5+	0.3+	2009 10 22	704	0.1+	0.6+
2005 09 01	644	0.1−	0.2+	2008 05 03	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	G96	0.1−	0.3−
2005 09 01	644	0.1−	0.1+	2008 05 03	G96	0.2+	0.2+	2009 10 24	G96	0.1−	0.3−
2005 09 08	E12	0.1−	0.0	2008 05 03	G96	0.2+	0.4+	2009 10 24	G96	0.1−	0.3−
2005 09 08	E12	0.1−	0.3+	2008 05 03	G96	0.0	0.3+	2009 10 24	G96	0.0	0.2−
2005 09 08	E12	0.5+	1.0−	2008 05 27	G96	0.6+	0.2+				

(224195)∗ 2005 RR$_{16}$ = 1998 XA$_{10}$

Discovered 2005 Sept. 1 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 87166)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.97256		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26368755	ω	278.15782		+0.97238447		+0.20151325
a	2.4084796	Ω	70.27806		−0.13227012		+0.89145367
e	0.1392317	i	7.18471		−0.19228380		+0.40583589
P	3.74	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 07	910	0.9+	0.3+	2007 01 10	691	0.1−	0.4+	2008 05 11	A50	0.3+	0.1+
1998 12 07	910	1.5+	0.9+	2007 01 28	691	0.2−	0.0	2008 05 11	A50	1.4+	0.5+
1998 12 07	910	0.6+	0.4+	2007 01 28	691	0.6−	0.3+	2009 09 27	703	0.0	0.1−
1998 12 15	910	0.1−	0.2−	2007 01 28	691	0.0	0.3−	2009 09 27	703	0.2−	0.5−
1998 12 15	910	0.3−	0.4+	2008 04 24	A50	0.4+	0.5−	2009 09 27	703	0.4−	1.0−
1998 12 15	910	0.2−	0.2−	2008 04 24	A50	0.5+	0.7−	2009 09 27	703	(0.7−	1.7−)
2005 07 26	644	0.7−	0.3+	2008 04 24	A50	0.5+	0.2−	2009 10 13	704	0.1−	0.0
2005 07 26	644	0.9−	0.0	2008 04 25	A50	0.7+	0.1−	2009 10 13	704	0.4−	0.1−
2005 07 26	644	0.5−	0.1+	2008 04 25	A50	1.0−	0.1−	2009 10 13	704	0.2−	0.5+
2005 07 26	644	0.5−	0.2+	2008 04 25	A50	0.1−	0.2−	2009 10 13	704	0.4+	1.0+
2005 07 26	644	0.4−	0.4+	2008 04 29	G96	0.1−	0.3+	2009 10 16	703	0.1−	0.1−
2005 07 26	644	0.8−	0.4+	2008 04 29	G96	0.8−	0.3+	2009 10 16	703	0.6−	0.2+
2005 09 01	644	0.5−	0.0	2008 04 29	G96	0.3−	0.2+	2009 10 16	703	0.1+	0.3+
2005 09 01	644	0.4−	0.2+	2008 04 29	G96	0.0	0.1−	2009 10 16	703	0.4+	0.4+
2005 09 01	644	0.3−	0.3+	2008 05 05	703	1.5+	0.4+	2009 10 17	G92	0.2−	0.8−
2005 09 08	E12	0.1−	0.1−	2008 05 05	703	0.2+	0.3−	2009 10 17	G92	0.2−	0.2+
2005 09 08	E12	0.2+	0.2−	2008 05 05	703	0.0	0.3+	2009 10 17	G92	0.9−	0.0
2005 09 08	E12	0.3−	0.9−	2008 05 05	703	(1.2−	1.9+)	2009 10 26	J75	0.8+	0.3+
2005 09 08	E12	0.4−	0.5−	2008 05 06	704	0.6−	0.3+	2009 10 26	J75	0.5+	0.0
2005 10 04	644	0.1−	0.3+	2008 05 06	704	1.5+	0.6+	2009 10 26	J75	0.0	0.4+
2005 10 04	644	0.1−	0.3+	2008 05 06	704	(6.2+	3.2+)	2009 10 27	703	0.9+	0.7+
2005 10 04	644	0.1−	0.5+	2008 05 11	A50	1.4+	0.6+	2009 10 27	703	1.1+	1.3+
2007 01 10	691	0.2−	0.4+	2008 05 11	A50	0.5−	0.5+	2009 10 27	703	1.7+	0.2+
2007 01 10	691	0.1−	0.3+	2008 05 11	A50	0.4+	0.3−	2009 10 27	703	0.0	0.2+

(224196)∗ 2005 RM$_{21}$

Discovered 2005 Sept. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	104.08567		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26149074	ω	23.18680		+0.25758230		+0.96133825
a	2.4219500	Ω	261.85195		−0.90121523		+0.20267606
e	0.0921184	i	5.64468		−0.34851467		+0.18641670
P	3.77	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 26	699	0.5−	0.2+	2005 09 06	699	0.1+	0.8−	2009 09 19	152	0.4−	0.4−
2004 03 26	699	(2.9−	2.2+)	2005 09 09	704	0.7+	0.2+	2009 09 19	152	0.4−	0.5−
2004 03 26	699	1.1−	0.1−	2005 09 09	704	0.3+	1.0−	2009 10 16	704	0.5−	1.1+
2004 03 26	699	0.5−	0.3+	2005 09 09	704	0.2−	0.3+	2009 10 16	704	(0.2−	1.8+)
2004 04 16	644	0.8+	0.4+	2006 12 14	691	0.2+	0.2+	2009 10 16	704	0.3+	1.5+
2004 04 16	644	1.2+	0.5+	2006 12 14	691	0.4−	0.2+	2009 10 16	704	0.6−	0.2+
2004 04 16	644	0.8+	0.3+	2006 12 14	691	0.1+	0.3+	2009 10 16	703	0.9+	0.6+
2005 08 27	699	0.4−	0.3+	2006 12 27	691	0.0	0.2+	2009 10 16	703	0.6−	0.7+
2005 08 27	699	0.4+	0.1+	2006 12 27	691	0.4+	0.8−	2009 10 16	703	0.5+	0.4−
2005 08 27	699	1.0+	0.3−	2006 12 27	691	0.4−	0.1+	2009 10 26	F84	0.2−	0.4−
2005 08 27	699	1.3−	0.0	2007 01 13	122	0.0	0.2−	2009 10 26	F84	0.5+	0.2+
2005 09 06	699	0.3−	0.1+	2007 01 13	122	0.3+	0.4−	2009 10 26	F84	0.1+	0.0
2005 09 06	699	0.5−	1.1+	2007 01 13	122	0.0	0.3+				
2005 09 06	699	0.1+	0.3+	2009 09 19	152	0.1−	1.4−				

(224197)∗ 2005 RY$_{22}$

Discovered 2005 Sept. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.19482		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25736499	ω	340.12011		+0.74892788		−0.66184649
a	2.4477651	Ω	61.36443		+0.61289244		+0.67311415
e	0.1863150	i	2.13213		+0.25193229		+0.32996449
P	3.83	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	691	0.1+	0.3−	2007 02 21	691	0.2+	0.4+	2009 10 13	J75	0.4+	0.1+
2000 05 04	691	0.1−	0.1−	2007 02 25	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	703	0.4−	0.1−
2000 05 04	691	0.1−	0.1+	2007 02 25	691	0.0	0.4+	2009 10 14	703	0.2+	0.4−
2005 08 29	691	0.1−	0.2+	2007 02 25	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.3+	0.5+
2005 08 29	691	0.2−	0.3+	2007 03 12	G96	0.1−	0.0	2009 10 14	703	(1.7−	2.3+)
2005 08 29	691	0.1+	0.1+	2007 03 12	G96	0.2+	0.1+	2009 10 14	G96	0.0	0.1−
2005 09 06	699	0.1−	0.2+	2007 03 12	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−
2005 09 06	699	0.8−	1.2+	2007 03 12	G96	0.3+	0.1+	2009 10 14	G96	0.3−	0.1−
2005 09 06	699	0.3−	0.7−	2009 09 23	691	0.2−	0.0	2009 10 14	G96	0.0	0.2−
2005 09 06	699	0.9−	0.1+	2009 09 23	691	0.3−	0.1+	2009 10 17	J75	0.1+	0.1+
2005 09 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 23	691	0.8−	0.0	2009 10 17	J75	0.1+	0.0
2005 09 12	691	0.4−	0.1+	2009 09 25	704	1.2+	0.5−	2009 10 17	J75	0.0	0.2−
2005 09 12	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	704	0.9+	0.5−	2009 10 21	703	0.1+	0.3+
2005 09 22	644	0.1+	0.2+	2009 09 25	704	0.2−	0.6+	2009 10 21	703	0.1−	0.4−
2005 09 22	644	0.1−	0.3+	2009 09 25	704	0.5+	0.8+	2009 10 21	703	0.2+	0.1+
2005 09 22	644	0.2+	0.2+	2009 09 25	704	(0.7+	1.6+)	2009 10 21	703	0.1+	0.4+
2005 10 01	704	0.3−	0.7+	2009 09 27	683	(1.9+	0.3+)	2009 10 22	704	0.6+	0.2−

2005 10 01	704	0.2−	0.7+	2009 09 27	683	(1.2+	3.1−)	2009 10 22	704	0.3−	0.1+	
2005 10 01	704	0.7+	0.1+	2009 09 27	691	0.8+	1.3−	2009 10 22	704	0.3+	0.2−	
2005 10 01	704	0.4+	0.2+	2009 09 27	691	0.4−	0.1+	2009 10 22	704	0.4+	0.1−	
2005 10 01	704	0.0	0.3+	2009 09 27	691	0.4−	0.1+	2009 10 25	D29	0.2+	0.1+	
2007 02 17	691	0.0	0.2−	2009 10 11	J75	0.1+	0.2+	2009 10 25	D29	0.2+	0.1+	
2007 02 17	691	0.0	0.2+	2009 10 11	J75	0.3+	0.3−	2009 10 25	D29	0.0	0.3+	
2007 02 17	691	0.1−	0.3+	2009 10 11	J75	0.5+	0.2−	2009 10 25	D29	0.1+	0.2+	
2007 02 21	691	0.1+	0.0	2009 10 13	J75	0.1+	0.2+					
2007 02 21	691	0.2+	0.1+	2009 10 13	J75	0.5+	0.0					

(224198)∗ 2005 RD$_{23}$ = 2002 AH$_{184}$

Discovered 2005 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 87169)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	354.04239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23718088	ω	199.33642		+0.54829332	−0.82592416	
a	2.5847365	Ω	217.73595		+0.79275023	+0.56328385	
e	0.1730305	i	12.38237		+0.26631094	+0.02367645	
P	4.16	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	0.0	0.6+	2005 10 12	704	0.5+	0.1−	2005 12 07	704	0.2−	1.5−	
1995 05 29	691	0.4+	1.7+	2005 10 12	704	0.2−	0.7−	2005 12 07	704	(0.4−	2.0−)	
1995 05 29	691	0.1+	1.0+	2005 10 12	704	0.0	0.3+	2005 12 07	704	0.8−	1.4−	
2001 09 26	704	0.5−	0.5+	2005 10 12	704	0.6−	0.4−	2005 12 07	704	0.8−	1.5−	
2001 09 26	704	1.0−	0.2+	2005 10 23	644	0.1−	0.2+	2005 12 07	704	0.3−	0.9−	
2001 09 26	704	0.5+	0.8+	2005 10 23	644	0.0	0.3−	2005 12 07	704	(0.7−	1.6−)	
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2005 10 23	644	0.3−	0.0	2005 12 07	704	0.5−	1.5−	
2001 09 26	704	0.9−	0.5+	2005 10 25	703	0.5+	0.7+	2005 12 30	699	0.7+	0.9+	
2001 10 24	704	0.8+	0.8+	2005 10 25	703	0.2+	0.3−	2005 12 30	699	0.3−	0.1+	
2001 10 24	704	0.4+	1.4+	2005 10 25	703	0.3+	0.7+	2005 12 30	699	0.1−	1.2+	
2001 10 24	704	0.2−	1.3+	2005 10 25	703	0.1−	0.9+	2006 01 14	699	(0.7−	1.7+)	
2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2005 10 28	704	0.4−	0.6+	2006 01 14	699	(1.9+	1.5+)	
2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2005 10 28	704	0.2−	1.3+	2006 01 14	699	(2.1+	0.1−)	
2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2005 10 28	704	0.0	0.5+	2006 01 14	699	0.1−	0.0	
2001 11 17	704	0.1−	0.6+	2005 10 28	704	0.4+	0.8+	2006 03 04	703	0.1−	0.6+	
2001 11 17	704	(3.1+	0.0)	2005 10 28	704	(0.9−	1.6+)	2006 03 04	703	1.0−	0.1−	
2001 11 17	704	0.1+	0.8−	2005 10 29	G96	0.2+	0.4−	2006 03 04	703	(0.2+	1.6+)	
2001 11 17	704	0.2+	1.1+	2005 10 29	G96	0.1−	0.3−	2006 03 04	703	0.0	0.3+	
2001 12 11	704	0.7−	0.4−	2005 10 29	G96	0.0	0.4−	2007 03 20	703	0.4−	0.4+	
2001 12 11	704	0.6−	0.3−	2005 10 29	G96	0.1+	0.4−	2007 03 20	703	0.1−	0.7−	
2001 12 11	704	0.5−	0.1−	2005 10 31	704	1.1−	0.6+	2007 03 20	703	1.0+	0.2+	
2001 12 11	704	0.4−	0.2−	2005 10 31	704	0.5+	0.3+	2007 03 20	703	0.3−	0.3−	
2001 12 11	704	0.5−	0.1−	2005 10 31	704	0.7+	0.1−	2009 08 17	A50	0.6+	0.3+	
2001 12 25	608	1.1+	0.7+	2005 10 31	704	1.0+	0.2−	2009 08 17	A50	0.2+	0.2−	
2001 12 25	608	0.6+	0.5+	2005 10 31	704	0.2+	0.1−	2009 08 17	A50	0.5−	0.8−	
2001 12 25	608	0.8+	0.5+	2005 11 03	704	0.1+	0.4+	2009 08 17	A50	0.3−	1.1−	
2002 01 07	699	0.4−	0.4−	2005 11 03	704	1.0+	0.2+	2009 08 17	A50	0.0	0.6−	
2002 01 07	699	0.2−	0.1+	2005 11 03	704	0.3+	0.4+	2009 08 17	A50	0.0	0.9−	
2002 01 07	699	0.3−	0.3−	2005 11 03	704	0.5+	0.6+	2009 08 17	A50	1.2+	0.7−	
2002 01 07	699	0.3+	0.5+	2005 11 03	704	0.4+	0.4+	2009 08 17	A50	0.0	0.3−	
2002 01 10	644	0.1−	1.1−	2005 11 04	691	0.3+	0.1+	2009 09 21	703	0.0	0.2−	
2002 01 10	644	0.1−	1.3−	2005 11 04	691	0.4+	0.1+	2009 09 21	703	0.3−	0.3−	
2002 01 10	644	0.3+	1.0−	2005 11 04	691	0.3+	0.1+	2009 09 21	703	0.1−	0.2−	
2002 02 04	699	0.1+	0.3+	2005 11 06	691	0.2+	0.2+	2009 09 21	703	0.3−	0.4+	
2002 02 04	699	0.2−	1.1−	2005 11 06	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	704	0.1+	0.1+	
2002 02 04	699	0.2−	0.1−	2005 11 06	691	0.2+	0.2+	2009 09 26	704	0.4−	0.3+	
2002 02 04	699	0.3+	0.3+	2005 11 06	704	0.4−	0.7+	2009 09 26	704	0.2+	0.4+	
2003 04 09	644	0.3−	0.8+	2005 11 06	704	0.4−	0.8+	2009 09 26	704	0.2−	0.4+	
2003 04 09	644	0.3−	0.8+	2005 11 06	704	0.3−	0.6+	2009 09 26	704	0.8−	0.2−	
2003 04 09	644	0.3−	0.8+	2005 11 06	704	0.5−	0.6+	2009 10 09	703	0.9−	1.3+	
2005 09 08	704	0.1+	1.0+	2005 11 06	704	0.4−	0.6+	2009 10 09	703	0.2−	0.4−	
2005 09 08	704	0.7+	0.8+	2005 11 10	291	0.1−	0.0	2009 10 09	703	0.6−	1.3−	
2005 09 08	704	0.2−	0.4+	2005 11 10	291	0.0	0.1+	2009 10 09	703	0.4−	0.3−	
2005 09 08	704	0.8−	0.7+	2005 11 10	291	0.0	0.1+	2009 10 09	703	0.3+	0.2−	
2005 09 08	704	0.7+	0.3−	2005 11 10	703	0.0	0.1−	2009 10 09	703	0.2+	0.0	
2005 09 11	699	0.1−	1.4+	2005 11 10	703	0.0	0.2−	2009 10 09	703	0.0	0.0	
2005 09 11	699	0.1−	0.0	2005 11 10	703	0.1−	0.0	2009 10 09	703	0.0	0.1−	
2005 09 11	699	0.1−	0.7+	2005 11 10	703	0.1−	0.5−	2009 10 15	704	0.5+	0.4−	
2005 09 11	699	0.5−	1.5+	2005 11 12	291	0.0	0.0	2009 10 15	704	0.7+	0.4−	
2005 09 13	704	0.1−	0.2+	2005 11 12	291	0.0	0.0	2009 10 15	704	0.9+	0.7−	
2005 09 13	704	0.2−	0.3+	2005 11 12	291	0.0	0.0	2009 10 15	704	0.6+	0.2−	
2005 09 13	704	0.2+	0.7+	2005 11 20	699	0.1−	0.4+	2009 10 15	704	0.4+	0.1−	
2005 09 13	704	0.3−	0.6−	2005 11 20	699	0.2−	0.1+	2009 10 23	704	0.2+	0.4+	
2005 09 28	644	0.2−	0.3+	2005 11 20	699	0.1+	0.3−	2009 10 23	704	0.5+	0.2+	
2005 09 28	644	0.3−	0.2+	2005 11 20	699	0.0	0.4−	2009 10 23	704	0.1+	0.8+	
2005 09 28	644	0.0	0.0	2005 11 30	704	0.4+	0.1−	2009 10 23	704	0.4+	0.0	
2005 10 03	G96	0.0	0.1−	2005 11 30	699	1.0+	0.3−	2009 10 23	704	0.1+	0.1−	
2005 10 03	G96	0.1−	0.2−	2005 11 30	704	0.2+	0.1+	2009 10 27	G96	0.3+	0.6−	
2005 10 03	G96	0.3+	0.2−	2005 11 30	704	0.1+	0.0	2009 10 27	704	0.9−	0.6+	
2005 10 03	G96	0.2+	0.3−	2005 11 30	699	0.3−	0.3+	2009 10 27	G96	0.1−	0.4−	
2005 10 07	704	0.3+	0.6+	2005 11 30	704	0.5+	0.4−	2009 10 27	G96	0.2+	0.6−	
2005 10 07	704	0.0	0.6+	2005 11 30	704	0.3+	0.1−	2009 10 27	704	0.3−	0.4+	
2005 10 07	704	0.0	0.8+	2005 11 30	699	0.4+	0.4+	2009 10 27	G96	0.1−	0.4−	
2005 10 07	704	0.2−	0.2+	2005 11 30	699	0.2+	0.2+	2009 10 27	704	0.7−	0.5+	
2005 10 07	704	0.6−	0.0	2005 12 03	704	0.2−	0.2+	2009 10 27	704	0.6−	0.4+	
2005 10 08	A50	0.1+	0.1+	2005 12 03	704	0.4−	0.1+	2009 10 27	704	0.9−	0.4+	
2005 10 08	A50	0.2+	0.1+	2005 12 03	704	0.6−	0.4−	2009 10 27	J75	0.4+	0.1−	
2005 10 10	291	0.1−	0.1−	2005 12 03	704	0.6−	0.4+	2009 10 27	J75	0.4−	0.2−	
2005 10 10	291	0.1−	0.0	2005 12 07	704	0.1−	0.7−	2009 10 27	J75	0.5+	0.1+	
2005 10 10	291	0.2−	0.1−	2005 12 07	704	1.2−	0.8−					
2005 10 12	704	0.3−	1.3−	2005 12 07	704	0.3−	1.2−					

(224199)∗ 2005 RS$_{25}$

Discovered 2005 Sept. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	75.34265		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25672832	ω	68.57263		+0.40850650	+0.89602816	
a	2.4518103	Ω	226.77542		−0.90063148	+0.36473616	
e	0.1511148	i	13.81045		−0.14827467	+0.25318189	
P	3.84	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 02 18	291	0.0	0.3+	2005 07 28	704	0.5+	0.4−	2008 04 12	703	0.8+	0.0	
2004 02 18	291	0.1−	0.5+	2005 08 27	699	0.2−	0.2+	2008 04 12	703	(1.8+	0.1+)	
2004 02 18	291	0.0	0.7+	2005 08 27	699	0.2+	0.7+	2009 09 14	703	0.2+	0.3−	
2004 03 14	644	0.5+	0.4+	2005 08 27	699	(2.3+	0.4+)	2009 09 14	703	0.2+	0.1−	
2004 03 14	644	0.4+	0.7+	2005 08 27	699	0.2+	0.2−	2009 09 14	703	0.1+	0.3−	
2004 03 14	644	0.1+	0.8+	2005 09 11	704	0.1−	0.0	2009 09 14	703	0.1+	0.8−	
2005 06 05	699	1.2−	0.4−	2005 09 11	704	(2.2−	2.4+)	2009 09 21	703	0.2+	0.3+	
2005 06 05	699	1.0−	0.2−	2005 09 11	704	0.6−	1.0+	2009 09 21	703	0.9−	0.5+	
2005 06 05	699	0.6+	0.0	2005 09 11	704	0.4−	0.5+	2009 09 21	703	0.6−	0.0	
2005 06 05	699	0.8+	0.6+	2005 09 11	704	0.2−	0.7+	2009 09 21	703	0.6−	0.4+	
2005 06 25	644	0.1+	0.2+	2005 09 12	704	0.7−	0.1+	2009 09 26	704	0.2−	0.9+	
2005 06 25	644	0.2+	0.2−	2005 09 12	704	0.0	0.2−	2009 09 26	704	0.0	0.0	
2005 06 25	644	0.1+	0.1−	2005 09 12	704	0.7+	0.4+	2009 09 26	704	0.2+	0.5+	
2005 07 08	699	0.6+	0.7+	2005 09 12	704	0.3+	0.6+	2009 09 26	704	0.2−	0.3+	
2005 07 08	699	0.1−	0.2−	2005 09 12	704	0.2−	0.5+	2009 09 26	704	0.3+	0.3+	
2005 07 08	699	0.6−	0.7+	2008 04 04	703	0.9+	1.3+	2009 10 24	703	0.1−	0.3+	
2005 07 08	699	0.6−	0.8+	2008 04 04	703	0.3−	0.2−	2009 10 24	703	0.4+	0.5+	
2005 07 28	704	0.2+	0.4−	2008 04 04	703	0.2+	0.0	2009 10 24	703	1.1−	0.4+	
2005 07 28	704	0.3+	0.6−	2008 04 04	703	0.6+	0.6−	2009 10 24	703	0.6−	1.4+	
2005 07 28	704	0.6+	0.4−	2008 04 12	703	0.1+	0.1−					
2005 07 28	704	0.1+	0.0	2008 04 12	703	0.4−	0.6+					

(224200)∗ 2005 RK$_{26}$ = 2001 PX$_{52}$ = 2004 FH$_{57}$

Discovered 2005 Sept. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87174)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	66.41686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25537798	ω	49.15510		+0.68211177	+0.73090495	
a	2.4604455	Ω	263.86873		−0.67750208	+0.62015729	
e	0.2107628	i	1.29057		−0.27516263	+0.28492610	
P	3.86	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	608	0.0	0.9−	2005 08 27	644	0.0	0.1+	2008 05 02	G96	0.3−	0.3+
2001 07 21	608	0.0	0.7−	2005 08 27	644	0.3−	0.3+	2008 05 02	G96	0.2+	0.0
2001 07 21	608	0.2+	0.5−	2005 09 06	704	0.3−	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2001 08 14	608	0.3−	0.9+	2005 09 06	704	0.2+	0.5+	2009 09 19	691	0.1+	0.3+
2001 08 14	608	0.6−	1.2+	2005 09 06	704	0.4+	1.0+	2009 09 19	691	0.2−	0.1−
2001 08 14	608	0.5−	0.6+	2005 09 13	691	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.4−	0.1+
2001 08 16	704	0.5+	0.7+	2005 09 13	691	0.1+	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	1.5+	2005 09 13	691	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.2−	2008 03 05	291	0.1−	0.2−	2009 09 27	691	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.7−	0.4−	2008 03 05	291	0.1−	0.2+	2009 09 27	691	0.0	0.0
2004 03 17	691	0.4+	0.4+	2008 03 05	291	0.6+	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2004 03 17	691	0.1+	0.6+	2008 03 15	G96	0.3−	0.5+	2009 10 11	G96	0.1+	0.3−
2004 03 17	691	0.1+	0.5+	2008 03 15	G96	0.0	0.1−	2009 10 11	G96	0.0	0.2−
2004 03 21	291	0.2−	0.5+	2008 03 15	G96	0.2+	0.4−	2009 10 11	G96	0.0	0.2−
2004 03 21	291	0.3+	0.4+	2008 03 15	G96	0.6+	0.1+	2009 10 15	704	0.2−	0.8+
2004 03 21	291	0.5+	0.3+	2008 05 02	G96	0.4−	0.1−	2009 10 15	704	0.5+	1.1+
2005 08 27	644	0.1+	0.2+	2008 05 02	G96	0.2−	0.1−	2009 10 15	704	0.2−	1.6+

(224201)∗ 2005 RL$_{28}$ = 2004 GM$_{7}$

Discovered 2005 Sept. 12 at Jarnac Observatory, Vail.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87176)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.07709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26402222	ω	280.08214		+0.76481810	+0.64043960	
a	2.4064438	Ω	40.14291		−0.54042515	+0.69686523	
e	0.2303245	i	6.22722		−0.35070491	+0.32282497	
P	3.73	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	691	0.1+	0.1+	2005 10 03	703	0.4−	0.1+	2008 04 27	G96	0.4+	0.3−
2004 03 15	691	0.6−	0.3+	2005 10 03	703	1.0−	1.0−	2008 05 30	G96	(1.0+	1.8+)
2004 03 15	691	0.1+	0.1+	2005 10 03	703	0.6−	0.3−	2008 05 30	G96	0.1+	0.3+
2004 04 12	291	0.2+	0.4+	2005 10 03	703	0.7−	0.9−	2008 05 30	G96	0.8+	0.6+
2004 04 12	291	0.7+	0.4+	2008 03 10	691	0.0	0.1−	2008 05 30	G96	0.1−	0.1−
2004 04 12	291	0.4+	0.1+	2008 03 10	691	0.2+	0.3+	2009 09 22	G96	0.1+	0.0
2004 04 13	291	0.3+	0.6+	2008 03 10	691	0.0	0.4+	2009 09 22	G96	0.0	0.2+
2004 04 13	291	0.0	0.1+	2008 03 28	G96	0.1+	0.2−	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2004 04 13	291	0.1+	0.1+	2008 03 28	G96	0.3+	0.2+	2009 09 22	G96	0.0	0.1+
2005 08 06	E12	0.7−	0.4−	2008 03 28	G96	0.6−	0.7+	2009 09 27	703	0.1+	0.2−
2005 08 06	E12	0.6+	0.1+	2008 03 28	G96	0.2+	0.6−	2009 09 27	703	1.5+	0.7−
2005 08 06	E12	0.6+	0.0	2008 04 05	G96	0.1−	0.0	2009 09 27	703	0.2+	0.4−
2005 08 06	E12	0.6+	0.2+	2008 04 05	G96	0.0	0.1−	2009 09 27	703	0.4−	0.0
2005 08 31	644	0.1−	0.0	2008 04 05	G96	0.3+	0.3−	2009 10 11	G96	0.2+	0.3+
2005 08 31	644	0.0	0.0	2008 04 05	G96	1.1+	0.2+	2009 10 11	G96	0.4+	0.5+
2005 08 31	644	0.2−	0.0	2008 04 05	G96	0.6+	0.1−	2009 10 11	G96	0.2+	0.4+
2005 09 12	G92	0.3+	0.8+	2008 04 05	G96	0.0	0.0	2009 10 11	G96	0.4+	0.1+
2005 09 12	G92	1.3−	1.1+	2008 04 05	G96	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.8−	0.8−
2005 09 12	G92	0.8−	0.9+	2008 04 05	G96	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.8+	0.2+
2005 09 13	703	0.4−	0.5+	2008 04 06	291	0.0	0.3+	2009 10 14	703	0.2+	0.3+
2005 09 13	703	0.5+	0.8+	2008 04 06	291	0.1−	0.7+	2009 10 14	703	0.7−	0.4+
2005 09 13	703	0.6−	0.7+	2008 04 06	291	0.1−	0.4+	2009 10 18	J75	0.5+	0.2−
2005 09 13	703	0.4−	0.6+	2008 04 06	G96	0.4−	0.0	2009 10 18	J75	0.1+	0.6+
2005 09 13	703	0.1−	0.8+	2008 04 06	G96	0.1−	0.2−	2009 10 18	J75	0.1−	0.3−
2005 09 13	703	0.6+	0.4+	2008 04 06	G96	0.3+	0.0	2009 10 22	G96	0.1+	0.2+
2005 09 13	703	0.8+	0.8+	2008 04 06	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.1+	0.0
2005 09 13	703	0.0	0.2+	2008 04 07	G96	0.3−	0.2+	2009 10 22	G96	0.1−	0.2+
2005 09 24	644	0.1+	0.4+	2008 04 07	G96	0.3+	0.2+	2009 10 22	G96	0.3+	0.0
2005 09 24	644	0.2−	0.3+	2008 04 07	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	691	0.4−	0.6+
2005 09 24	644	0.0	0.3+	2008 04 07	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	691	0.3−	0.4+
2005 09 24	644	0.6−	0.4+	2008 04 27	G96	0.5−	0.2+	2009 10 24	691	0.5−	0.4+
2005 09 24	644	0.0	0.3+	2008 04 27	G96	0.1+	0.3−				
2005 09 24	644	0.2−	0.3+	2008 04 27	G96	0.3−	0.2−				

(224202)∗ 2005 RD$_{29}$

Discovered 2005 Sept. 12 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	49.26318		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26964027	ω	330.56462		+0.96738557	−0.23221397	
a	2.3729006	Ω	43.24869		+0.25153323	+0.83339475	
e	0.1243703	i	8.49390		+0.02993648	+0.50152752	
P	3.66	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 01 13	704	0.1−	0.9−	2005 09 13	703	0.4−	0.3−	2005 10 22	703	0.1−	0.0
2003 01 13	704	(5.1−	3.9+)	2005 09 13	703	0.3+	0.1−	2005 10 22	703	0.8−	0.3+
2003 01 13	704	(3.8+	1.8+)	2005 09 13	703	0.1−	0.1−	2005 10 25	704	1.1−	0.9+
2003 01 13	704	0.0	1.1+	2005 09 13	703	0.0	0.0	2005 10 25	704	(0.3−	2.0+)
2004 04 20	291	0.3+	0.2+	2005 09 27	704	0.9−	0.6+	2005 10 25	704	(0.0	2.1+)
2004 04 20	291	0.2−	0.2+	2005 09 27	704	0.3+	0.6+	2007 02 16	703	0.1+	1.1−
2004 04 20	291	0.2−	0.3+	2005 09 27	704	0.0	0.2+	2007 02 16	703	(2.9−	0.2+)
2004 04 24	691	0.4+	0.3+	2005 09 27	704	0.4+	0.4+	2007 02 16	703	(1.7−	1.5+)
2004 04 24	691	0.2+	0.3+	2005 09 27	704	0.0	0.1+	2007 02 16	703	0.3+	0.4+
2004 04 24	691	0.4+	0.3+	2005 09 27	704	0.2+	1.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.2+
2004 05 27	691	0.5−	0.3+	2005 09 27	704	0.2−	1.1+	2009 09 19	G96	0.2−	0.3+
2004 05 27	691	0.6+	0.0	2005 09 27	704	0.2−	1.1+	2009 09 19	G96	0.0	0.4+
2004 05 27	691	0.1−	0.2+	2005 09 27	704	0.4−	0.7+	2009 09 19	G96	0.2+	0.2+
2005 08 27	699	0.2+	0.2+	2005 09 27	704	0.1−	0.5+	2009 09 27	703	0.2−	0.0
2005 08 27	699	0.6+	0.7−	2005 10 03	703	0.2−	0.1−	2009 09 27	703	0.7−	0.5+
2005 08 27	699	1.4+	0.2−	2005 10 03	703	0.2+	0.0	2009 09 27	703	0.3+	0.2+
2005 08 27	644	0.0	0.3−	2005 10 03	703	0.0	0.8−	2009 09 27	703	0.2−	0.8+
2005 08 27	644	0.1−	0.3−	2005 10 03	703	0.6−	0.0	2009 10 22	G96	0.2+	0.6+
2005 08 27	699	0.7+	0.0	2005 10 04	644	0.2+	0.1+	2009 10 22	G96	0.1−	0.8+
2005 08 27	644	0.3+	0.3−	2005 10 04	644	0.3+	0.1+	2009 10 22	G96	0.1+	0.5+
2005 09 03	703	(1.0+	1.8−)	2005 10 04	644	0.2+	0.1+	2009 10 22	G96	0.1−	0.4+
2005 09 03	703	(1.6+	1.8−)	2005 10 10	703	0.3−	0.3−	2009 10 24	703	0.2−	0.4−
2005 09 03	703	0.6+	0.1−	2005 10 10	703	0.3+	1.0+	2009 10 24	703	0.8−	0.1−
2005 09 03	703	0.3−	1.0−	2005 10 10	703	0.3−	0.5−	2009 10 24	703	0.4−	0.2+
2005 09 12	608	0.2−	0.6−	2005 10 10	703	0.2−	0.0	2009 10 24	703	0.0	0.6+
2005 09 12	608	0.2−	0.5−	2005 10 22	703	0.3+	1.0−				
2005 09 12	608	0.3−	0.5−	2005 10 22	703	0.5−	0.8+				

(224203)∗ 2005 RV$_{39}$

Discovered 2005 Sept. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	342.23676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23671363	ω	268.76520		−0.00359006	−0.99994207	
a	2.5881367	Ω	181.55339		+0.99966786	−0.00332974	
e	0.2949718	i	21.98214		+0.02552025	−0.01023554	
P	4.16	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 05	691	0.5−	0.1+	2005 11 04	699	0.3+	0.2−	2006 01 31	703	0.2+	0.2+
1994 04 05	691	0.0	0.3+	2005 11 14	644	0.3+	0.0	2006 01 31	703	(1.6−	0.3+)
2003 05 05	691	0.1−	0.2−	2005 11 14	644	0.2+	0.1−	2006 01 31	703	0.2−	1.3+
2003 05 05	691	0.2−	0.2−	2005 11 14	644	0.3+	0.0	2006 02 24	703	1.1−	0.6−
2003 05 05	691	0.3+	0.1−	2005 11 22	644	0.2+	0.0	2006 02 24	703	(1.9−	0.2−)
2003 05 10	691	0.5+	0.7+	2005 11 22	644	0.0	0.2+	2006 02 24	703	0.5−	0.3+
2003 05 10	691	0.0	0.7+	2005 11 22	644	0.6+	0.1+	2006 02 24	703	0.9−	0.5−
2003 05 10	691	0.2+	0.2+	2005 12 01	703	0.6−	0.3+	2009 07 28	291	0.5−	0.1+
2005 09 13	699	(2.3+	0.3+)	2005 12 01	703	0.5−	0.0	2009 07 28	291	0.6−	0.0
2005 09 13	699	0.5+	0.7+	2005 12 01	703	0.3−	0.2+	2009 07 28	291	0.5−	0.0
2005 09 13	699	0.0	1.3−	2005 12 11	699	0.7+	0.2−	2009 09 20	704	1.1−	0.9+

2005 09 13	699	0.0	0.9+	2005 12 11	699	1.0+	0.8+	2009 09 20	704	(0.7−	1.6+)
2005 10 08	703	1.1+	0.4−	2005 12 11	699	0.0	0.1+	2009 09 20	704	0.7−	1.1+
2005 10 08	703	0.0	0.2+	2005 12 11	699	0.1−	0.1−	2009 10 15	703	0.9+	0.6−
2005 10 08	703	0.4+	0.1−	2005 12 26	E12	0.4+	0.4−	2009 10 15	703	0.4+	0.2−
2005 10 08	703	0.8+	0.7−	2005 12 26	E12	0.2−	0.3−	2009 10 15	703	0.5+	0.9−
2005 10 31	644	0.1+	0.3−	2005 12 26	E12	0.2+	0.2−	2009 10 15	703	0.5+	0.4−
2005 10 31	644	0.1+	0.1−	2005 12 26	E12	0.1+	0.0	2009 10 15	J75	0.2+	0.2+
2005 10 31	644	0.2−	0.2−	2005 12 27	644	0.2+	0.1+	2009 10 15	J75	0.7+	0.1+
2005 11 02	703	0.3+	0.3−	2005 12 27	644	0.0	0.1+	2009 10 15	J75	(2.2+	0.4+)
2005 11 02	703	0.1−	0.3−	2005 12 27	644	0.1+	0.2+	2009 10 19	704	0.2−	0.3+
2005 11 02	703	0.5−	0.1−	2006 01 06	699	0.0	1.0+	2009 10 19	704	0.8−	0.7+
2005 11 02	703	(1.5−	1.8+)	2006 01 06	699	0.0	0.4+	2009 10 19	704	0.4−	0.6+
2005 11 04	699	0.1+	0.5+	2006 01 06	699	0.1+	0.2−	2009 10 19	704	0.0	0.6+
2005 11 04	699	0.4+	0.7+	2006 01 31	703	0.7−	0.4+	2009 10 19	704	0.1−	0.6+

(224204)∗ 2005 RP$_{44}$

Discovered 2005 Sept. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.14903		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26255683	ω	31.01395		+0.82508373	−0.56500860	
a	2.4153895	Ω	3.39001		+0.51320324	+0.74834795	
e	0.1918810	i	1.41266		+0.23634566	+0.34747751	
P	3.75	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 28	675	0.2−	0.2+	2005 09 22	644	0.1+	0.0	2007 02 21	695	0.3+	0.4+
1960 09 28	675	0.6−	0.8−	2005 09 22	644	0.5−	0.1+	2007 02 21	695	0.1−	0.4+
1960 10 26	675	0.9+	0.2−	2005 10 01	G96	0.5+	0.5−	2007 03 10	G96	0.2+	0.2+
1960 10 26	675	0.7+	0.7−	2005 10 01	G96	0.2+	0.3−	2007 03 10	G96	0.0	0.1+
2001 08 19	807	0.6−	0.4−	2005 10 01	G96	0.3−	0.3−	2007 03 10	G96	0.3−	0.5−
2001 08 19	807	0.4−	0.3−	2005 10 01	G96	0.1−	0.3−	2007 03 10	G96	0.6+	0.0
2005 09 01	691	0.1−	0.1−	2005 10 12	691	0.4+	0.3−	2009 09 21	G96	0.1+	0.3−
2005 09 01	691	0.2−	0.0	2005 10 12	691	0.1−	0.5+	2009 09 21	G96	0.7+	0.5−
2005 09 01	691	0.4−	0.1−	2005 10 12	691	0.2−	0.3−	2009 09 21	G96	0.3+	0.1−
2005 09 11	691	0.4+	0.4+	2005 11 25	G96	0.1−	0.1+	2009 09 21	G96	0.3+	0.1−
2005 09 11	691	0.1+	0.3+	2005 11 25	G96	0.4−	0.2−	2009 10 24	691	0.0	0.1−
2005 09 11	691	0.2+	0.6+	2005 11 25	G96	0.3−	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2005 09 22	644	0.5−	0.3+	2005 11 25	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	691	0.3−	0.2+

(224205)∗ 2005 RL$_{48}$

Discovered 2005 Sept. 5 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.68429		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25844411	ω	33.58407		+0.99073287	+0.13408674	
a	2.4409467	Ω	318.69300		−0.13071903	+0.89797750	
e	0.1855187	i	1.88036		−0.03689059	+0.41911474	
P	3.81	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	645	0.0	0.0	2007 03 09	G96	0.0	0.1+	2009 09 26	683	1.0−	0.1+
2002 12 31	645	0.1+	0.0	2007 03 09	G96	1.0−	0.1−	2009 09 26	683	0.1−	1.1−
2005 07 29	644	0.0	0.1+	2007 03 09	G96	0.1+	0.1−	2009 09 26	683	(2.6+	1.0−)
2005 07 29	644	0.6−	0.3+	2008 04 14	G96	0.6+	0.4+	2009 10 08	J75	0.1−	0.0
2005 07 29	644	0.4+	0.4+	2008 04 14	G96	0.2−	0.2+	2009 10 08	J75	1.0+	0.5−
2005 08 30	568	0.7+	0.8−	2008 04 14	G96	0.5+	0.4+	2009 10 08	J75	0.1−	0.4−
2005 08 30	568	0.6+	0.8−	2008 04 14	G96	0.4+	0.4+	2009 10 09	703	(0.4−	1.8−)
2005 08 30	568	0.6+	0.8−	2008 04 25	G96	0.1+	0.5+	2009 10 09	703	0.2−	0.1−
2005 09 05	703	0.0	0.4−	2008 04 25	G96	0.1+	0.5+	2009 10 09	703	0.1+	0.3+
2005 09 05	703	0.4−	1.3+	2008 04 25	G96	0.5+	0.1+	2009 10 09	703	0.5−	0.4−
2005 09 05	703	0.1−	0.0	2008 04 25	G96	0.1+	0.1−	2009 10 11	G96	0.1+	0.2−
2005 09 05	703	0.0	0.4−	2009 09 18	691	0.1−	0.1−	2009 10 11	G96	0.5+	0.1−
2005 09 23	691	0.5+	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.1+	2009 10 11	G96	0.3+	0.3−
2005 09 23	691	0.2+	0.2+	2009 09 18	691	0.2−	0.1+	2009 10 11	G96	0.2+	0.2−
2005 09 23	691	1.0−	0.5−	2009 09 19	152	1.2+	0.7−	2009 10 15	704	0.1+	0.9+
2005 10 27	G96	0.3+	0.6−	2009 09 19	152	0.1−	0.8−	2009 10 15	704	0.2−	1.2+
2005 10 27	G96	0.3+	0.7−	2009 09 19	152	0.3+	0.6−	2009 10 15	704	0.6+	0.5+
2005 10 27	G96	0.6+	0.2−	2009 09 19	152	0.6+	0.8−	2009 10 15	704	0.0	0.5+
2005 10 27	G96	0.0	0.5−	2009 09 22	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.3+	1.2+
2006 12 27	G96	0.6−	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.0	2009 10 15	G96	0.4+	0.4−
2006 12 27	G96	0.7−	0.3−	2009 09 22	691	0.1−	0.1−	2009 10 15	G96	0.2+	0.4−
2006 12 27	G96	0.2−	0.3−	2009 09 25	704	0.4−	1.0+	2009 10 15	G96	0.0	0.7−
2006 12 27	G96	0.1−	0.1−	2009 09 25	704	(0.6−	1.7+)	2009 10 15	G96	0.0	0.5−
2007 02 06	G96	0.2−	0.1−	2009 09 25	704	1.5−	0.9+	2009 10 22	703	1.7−	0.8+
2007 02 06	G96	0.5−	0.0	2009 09 25	704	0.4−	0.6+	2009 10 22	703	0.6+	1.8+
2007 02 06	G96	0.0	0.1−	2009 09 26	691	0.1−	0.3−	2009 10 22	703	0.8+	1.6+
2007 02 06	G96	0.1−	0.4+	2009 09 26	691	0.1−	0.0	2009 10 22	703	2.4+	2.2+
2007 03 09	G96	0.2−	0.2+	2009 09 26	691	0.0	0.2+				

(224206)∗ 2005 SY

Discovered 2005 Sept. 21 at the Observatoire Astronomique Jurassien-Vicques.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	88.62753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26742697	ω	72.67474		+0.51708705	+0.85220498	
a	2.3859751	Ω	228.73415		−0.82009178	+0.46658129	
e	0.1570898	i	6.09413		−0.24509275	+0.23674581	
P	3.69	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 16	691	0.1+	0.4+	2005 10 08	I77	1.1+	0.2−	2008 05 27	G96	0.0	0.4+
2004 03 16	691	0.2+	0.3+	2005 10 21	682	0.8−	0.7+	2009 09 20	691	0.3−	0.1+
2004 03 16	691	0.0	0.3+	2005 10 21	682	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.3−	0.2+
2005 08 30	699	0.7+	0.0	2005 10 21	682	0.3+	0.6+	2009 09 20	691	0.9+	1.5−
2005 08 30	699	0.9−	0.1−	2005 10 29	A13	0.5−	0.4−	2009 09 24	691	0.1−	0.2+
2005 08 30	699	1.0+	0.8−	2005 10 29	A13	0.8+	0.4+	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2005 08 30	699	0.6−	0.9+	2005 10 29	A13	0.5+	1.3+	2009 09 24	691	0.2−	0.3+
2005 09 11	699	0.3−	1.4+	2005 10 30	185	1.0+	1.1−	2009 09 28	691	0.4−	0.2+
2005 09 11	699	0.2−	0.4−	2005 10 30	185	0.3+	0.7−	2009 09 28	691	0.2−	0.2+
2005 09 11	699	(0.9−	2.0+)	2008 04 12	G96	0.1−	0.4−	2009 09 28	691	0.1−	0.3+
2005 09 11	699	1.2−	0.4−	2008 04 12	G96	0.5+	0.0	2009 10 14	703	0.5−	0.0
2005 09 21	185	0.4+	0.6+	2008 04 12	G96	0.8+	0.1−	2009 10 14	703	1.2−	0.0
2005 09 21	185	0.1−	1.3+	2008 04 12	G96	0.3+	0.5−	2009 10 14	703	1.0+	0.2+
2005 09 23	185	0.9−	1.1+	2008 04 25	691	0.4−	0.1+	2009 10 14	703	0.7−	0.4+
2005 09 23	185	0.1−	0.1−	2008 04 25	691	0.5+	0.3−	2009 10 15	704	0.4+	0.4+
2005 09 23	185	0.5−	0.2+	2008 04 25	691	1.4−	0.9−	2009 10 15	704	0.1+	1.0+
2005 09 24	185	0.3+	0.6−	2008 04 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.9+	1.3+
2005 09 24	185	0.4+	0.7−	2008 04 27	691	0.2+	0.2+	2009 10 15	704	0.0	0.2−
2005 09 24	185	0.4+	0.3+	2008 04 27	691	0.1+	0.4+	2009 10 21	G96	0.6+	0.4−
2005 10 04	734	0.1−	0.6−	2008 04 29	691	0.2+	0.2+	2009 10 21	G96	0.1−	0.2−
2005 10 04	734	1.3−	0.8−	2008 04 29	691	0.6−	0.4+	2009 10 21	G96	0.3+	0.3−
2005 10 07	185	0.6−	0.1+	2008 04 29	691	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.1−	0.3−
2005 10 07	185	0.2+	0.1+	2008 05 01	691	0.2−	0.1−	2009 10 21	G96	0.4+	0.3−
2005 10 08	A13	0.4+	0.1+	2008 05 01	691	0.4+	0.3+	2009 10 21	G96	0.2−	0.3−
2005 10 08	A13	0.8+	0.6−	2008 05 01	691	0.8+	0.5−	2009 10 21	G96	1.0+	0.5−
2005 10 08	A13	0.8+	0.6+	2008 05 27	G96	0.2−	0.3+	2009 10 21	G96	0.3+	0.5−
2005 10 08	I77	0.8−	0.4+	2008 05 27	G96	0.7+	0.1−				
2005 10 08	I77	0.4−	0.1−	2008 05 27	G96	0.1+	0.2−				

(224207)∗ 2005 ST$_{12}$ = 2003 CC$_{21}$

Discovered 2005 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87186)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	2.33291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26092510	ω	241.43602		+0.38959304	−0.92097627	
a	2.4254490	Ω	185.64036		+0.86008227	+0.36556055	
e	0.1812282	i	2.60658		+0.32935656	+0.13478947	
P	3.78	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 02 10	621	0.3+	0.3+	2005 10 01	G96	0.1+	0.3−	2007 03 26	G96	0.3−	0.1−
2003 02 10	621	0.0	0.4+	2005 10 01	704	0.3−	0.8+	2007 03 26	G96	0.0	0.2−
2003 02 10	621	0.9+	0.4−	2005 10 01	704	0.7−	0.9+	2007 03 26	G96	0.1+	0.0

2003 02 10	621	0.4+	0.2−	2005 10 04	644	0.0	0.0	2007 03 26	G96	0.3+	0.1−
2003 02 11	621	0.6+	0.5+	2005 10 04	644	0.1+	0.3+	2007 04 07	G96	0.7+	0.1+
2003 02 11	621	1.2+	0.0	2005 10 04	644	0.1+	0.2+	2007 04 07	G96	0.1+	0.1−
2003 02 11	621	0.6+	0.1+	2005 10 06	699	0.3−	0.3+	2007 04 07	G96	0.5+	0.2−
2003 02 11	621	0.7+	0.6+	2005 10 06	699	0.0	0.1−	2007 04 07	G96	0.2−	0.2+
2003 02 11	621	0.7+	0.3+	2005 10 06	699	0.0	0.7−	2007 04 15	G96	0.4+	0.2−
2003 02 11	621	(1.6+	0.1+)	2005 10 06	699	0.6+	0.6+	2007 04 15	G96	0.2−	0.0
2003 03 31	645	0.1−	0.1+	2005 10 07	703	0.7−	0.9+	2007 04 15	G96	0.5+	0.2−
2003 03 31	645	0.1−	0.1+	2005 10 07	703	0.0	1.1+	2007 04 15	G96	0.6+	0.1+
2005 08 31	691	0.2−	0.2+	2005 10 07	703	(1.1−	1.6+)	2007 04 23	G96	0.5+	0.1−
2005 08 31	691	0.2−	0.1+	2005 10 07	703	1.0−	0.6+	2007 04 23	G96	0.4+	0.1−
2005 08 31	691	0.2−	0.4+	2005 10 20	705	0.1+	0.0	2007 04 23	G96	0.9−	0.3+
2005 09 14	691	0.1−	0.1−	2005 10 20	705	0.2+	0.0	2007 04 23	G96	0.0	0.2+
2005 09 14	691	0.0	0.2−	2005 10 23	705	0.3+	0.0	2009 09 22	G96	0.5+	0.2−
2005 09 14	691	0.2+	0.3−	2005 10 23	705	0.3+	0.1−	2009 09 22	G96	0.4+	0.4−
2005 09 23	703	(0.5−	1.8−)	2005 10 25	705	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.3+	0.2−
2005 09 23	703	0.7+	0.1−	2005 10 25	705	0.2+	0.1−	2009 09 22	G96	0.0	0.2−
2005 09 23	703	(0.7−	1.5−)	2005 10 27	644	0.0	0.4+	2009 10 14	704	(1.7+	0.2+)
2005 09 23	703	0.0	0.3−	2005 10 27	644	0.2−	0.6+	2009 10 14	704	1.4+	0.3+
2005 09 24	691	0.3−	0.4+	2005 10 27	644	0.1−	0.0	2009 10 14	704	1.3+	0.0
2005 09 24	691	0.0	0.4+	2005 10 27	705	0.2+	0.1−	2009 10 14	704	1.2+	1.2+
2005 09 24	691	0.4−	0.2+	2005 10 27	705	0.2+	0.1−	2009 10 14	704	0.5+	1.2+
2005 09 25	A50	0.3−	0.1−	2005 10 28	705	0.2+	0.1−	2009 10 23	G96	0.3+	0.4−
2005 09 25	A50	0.0	0.2+	2005 10 28	705	0.2+	0.1−	2009 10 23	G96	0.1+	0.4−
2005 09 26	644	0.1+	0.3+	2005 11 23	705	0.1−	0.1−	2009 10 23	G96	0.5+	0.5−
2005 09 26	644	0.4+	0.3+	2005 11 23	705	0.1−	0.2−	2009 10 23	G96	0.3+	0.6−
2005 09 26	644	0.1+	0.3+	2005 11 30	G96	0.0	0.2−	2009 10 24	703	0.6−	0.3+
2005 09 29	644	0.1−	0.4+	2005 11 30	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	703	0.1+	0.0
2005 09 29	699	0.1+	0.1+	2005 11 30	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	703	0.2+	0.3+
2005 09 29	644	0.2−	0.1+	2005 11 30	G96	0.1−	0.2+	2009 10 24	703	0.0	0.8−
2005 09 29	644	0.2+	0.3+	2005 11 30	705	0.2−	0.2−	2009 10 25	703	2.2−	0.3−
2005 09 29	699	0.6+	0.3−	2005 11 30	705	0.2−	0.2−	2009 10 25	703	0.7−	0.2−
2005 09 29	699	0.0	0.3+	2005 12 01	705	0.2−	0.2−	2009 10 25	703	0.7−	0.1−
2005 09 30	G96	0.4+	0.5−	2005 12 01	705	0.1−	0.2−	2009 10 25	703	0.2−	0.0
2005 09 30	G96	0.6+	0.6−	2007 02 27	691	0.1+	0.1−	2009 10 26	691	0.1+	0.0
2005 09 30	G96	0.2+	0.4−	2007 02 27	691	0.2−	0.1−	2009 10 26	691	0.3−	0.2−
2005 09 30	G96	0.2+	0.3−	2007 02 27	691	0.4−	0.2+	2009 10 26	691	0.5−	0.2−
2005 10 01	704	0.3−	0.8+	2007 03 09	691	0.2−	0.6+	2009 10 28	D29	0.5+	0.3+
2005 10 01	G96	0.1+	0.2−	2007 03 09	691	0.3+	0.2−	2009 10 28	D29	0.2+	0.5−
2005 10 01	704	0.6−	1.0+	2007 03 09	691	0.0	0.1+	2009 10 28	D29	0.4+	0.1−
2005 10 01	G96	0.2−	0.1−	2007 03 13	691	0.2+	0.3+	2009 10 28	D29	0.2+	0.1−
2005 10 01	G96	0.4+	0.2−	2007 03 13	691	0.1+	0.1+				
2005 10 01	704	1.0−	0.4+	2007 03 13	691	0.0	0.3+				

(224208)∗ 2005 SG$_{16}$

Discovered 2005 Sept. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	314.93203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25079344	ω	263.96196		−0.20053538	−0.97841456	
a	2.4903397	Ω	197.84434		+0.95089968	−0.18213244	
e	0.1477396	i	9.37285		+0.23574427	−0.09763570	
P	3.93	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.6−	0.4+	2005 10 25	691	0.0	0.1−	2007 03 21	704	(2.2+	0.5+)
2001 09 20	704	0.7−	0.2−	2005 10 25	691	0.0	0.1+	2007 04 20	G96	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2005 10 25	691	0.4−	0.1+	2007 04 20	G96	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.9−	0.0	2005 10 27	G96	0.1+	0.1+	2007 04 20	G96	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.5−	2005 10 27	G96	0.3+	0.2−	2007 04 20	G96	0.3+	0.1+
2003 03 07	704	0.3+	0.0	2005 10 27	G96	0.0	0.2−	2009 09 15	691	0.3−	0.6+
2003 03 07	704	0.5+	0.4+	2005 10 27	G96	0.2−	0.1−	2009 09 15	691	0.4−	0.1+
2003 03 07	704	0.4−	0.1+	2005 11 03	691	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.3+
2003 03 10	699	0.0	0.8−	2005 11 03	691	0.1+	0.3+	2009 09 19	691	0.1−	0.2+
2003 03 10	699	1.0−	0.3−	2005 11 03	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.1−	0.0
2003 03 10	699	0.3+	1.5+	2005 11 06	705	0.0	0.1−	2009 09 19	691	0.2−	0.0
2003 03 10	699	(2.0+	0.9+)	2005 11 06	705	0.3+	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.3+
2005 09 26	691	0.3+	0.1+	2005 11 19	705	0.1−	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2005 09 26	691	0.1+	0.1+	2005 11 19	705	0.1−	0.0	2009 09 23	691	0.1−	0.1−
2005 09 26	691	0.1+	0.0	2005 11 23	705	0.1−	0.3−	2009 09 27	691	0.3−	0.0
2005 09 27	691	0.2+	0.2+	2005 11 23	705	0.0	0.3−	2009 09 27	691	0.5−	0.1−
2005 09 27	691	0.0	0.1−	2005 11 24	705	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.3+	0.0
2005 09 27	691	0.0	0.1−	2005 11 24	705	0.1−	0.0	2009 10 10	A79	1.0+	0.2+
2005 10 01	703	0.4−	0.6−	2005 11 25	705	0.2−	0.2−	2009 10 10	A79	0.8+	0.5+
2005 10 01	703	0.3−	0.5−	2005 11 25	705	0.2−	0.2−	2009 10 10	A79	1.1+	0.3+
2005 10 01	703	0.2−	0.2+	2005 11 30	G96	0.5+	0.1+	2009 10 11	J75	0.4+	1.0−
2005 10 01	703	0.6−	1.2−	2005 11 30	G96	0.3−	0.2−	2009 10 11	J75	0.0	0.5−
2005 10 06	699	(1.5+	1.7−)	2005 11 30	G96	0.0	0.5−	2009 10 11	J75	0.5+	0.8−
2005 10 06	699	1.1−	0.1+	2005 11 30	G96	0.4−	0.1−	2009 10 14	703	0.1−	0.1−
2005 10 06	699	1.1+	0.2+	2005 11 30	705	0.2−	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.5−
2005 10 06	699	1.0−	0.0	2005 11 30	705	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.4+	0.4+
2005 10 07	703	(1.7−	0.3−)	2007 03 11	D29	0.6−	0.2+	2009 10 14	703	0.1+	0.1−
2005 10 07	703	0.7−	0.1+	2007 03 11	D29	0.6+	0.1+	2009 10 27	G96	0.0	0.1−
2005 10 07	703	0.3−	0.7+	2007 03 11	D29	0.2+	0.2−	2009 10 27	G96	0.3+	0.5−
2005 10 07	703	1.2+	0.6+	2007 03 11	D29	0.1+	0.2−	2009 10 27	G96	0.4+	0.1+
2005 10 10	291	0.3+	0.3+	2007 03 21	704	(2.5+	0.2+)	2009 10 27	G96	0.6−	1.7−
2005 10 10	291	0.6+	0.1+	2007 03 21	704	0.3+	1.0+				
2005 10 10	291	0.5+	0.3−	2007 03 21	704	(2.7+	0.9+)				

(224209)∗ 2005 SR$_{16}$

Discovered 2005 Sept. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	191.88690		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22167012	ω	196.92443		−0.96486770	−0.26179486	
a	2.7039456	Ω	327.87260		+0.24563584	−0.86882254	
e	0.0192161	i	2.39478		+0.09323822	−0.42025093	
P	4.45	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	704	0.4−	0.6+	2005 10 07	703	1.2−	0.3−	2007 02 22	G96	0.2−	0.6−
2001 11 19	704	0.6+	1.1+	2005 10 07	703	1.1−	0.6−	2007 02 22	G96	0.4−	0.3−
2001 11 19	704	0.0	0.6+	2005 10 07	703	0.4−	0.0	2007 02 22	G96	0.2+	0.4−
2003 03 24	691	0.4+	0.7+	2005 10 10	691	0.2+	0.1−	2008 05 03	G96	0.5+	0.1−
2003 03 24	691	0.4+	0.5+	2005 10 10	691	0.2+	0.1−	2008 05 03	G96	0.2+	0.1−
2003 03 24	691	0.1−	1.0+	2005 10 10	691	0.2−	0.0	2008 05 03	G96	0.4−	0.3+
2005 09 26	691	0.5−	0.3+	2005 10 25	691	0.3+	1.0+	2008 05 03	G96	1.2+	0.2+
2005 09 26	691	0.1−	0.0	2005 10 25	691	0.0	0.5+	2009 07 27	691	0.2−	0.3+
2005 09 26	691	0.3−	0.1+	2005 10 25	691	0.3+	0.3−	2009 07 27	691	0.1+	0.3+
2005 09 27	691	0.1−	0.1−	2005 11 05	691	0.2−	0.1−	2009 07 27	691	0.1−	0.3+
2005 09 27	691	0.1−	0.2+	2005 11 05	691	0.4+	0.4+	2009 08 10	691	0.3−	0.2+
2005 09 27	691	0.2−	0.1+	2005 11 05	691	0.2−	0.1−	2009 08 10	691	0.1+	0.3−
2005 10 01	691	0.3+	0.1+	2006 12 11	691	0.1−	0.2−	2009 08 10	691	0.4+	0.8−
2005 10 01	691	0.2+	0.1+	2006 12 11	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.3+
2005 10 01	691	0.2+	0.0	2006 12 11	691	0.0	0.4−	2009 10 16	G96	0.5−	0.1+
2005 10 01	703	0.1−	0.1−	2006 12 15	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2005 10 01	703	0.9−	1.5−	2006 12 15	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.8+
2005 10 01	703	0.5−	0.2+	2006 12 15	691	0.1−	0.3−	2009 10 16	G96	0.6+	0.1+
2005 10 01	703	1.3+	0.3+	2007 02 06	G96	0.2−	0.1−	2009 10 16	G96	1.1−	0.7+
2005 10 05	691	0.1−	0.0	2007 02 06	G96	0.3−	0.4−	2009 10 16	G96	0.1−	0.1−
2005 10 05	691	0.2+	0.1+	2007 02 06	G96	0.2+	0.2+	2009 10 16	G96	1.2−	0.6+
2005 10 05	691	0.0	0.0	2007 02 06	G96	0.3−	0.1+				
2005 10 07	703	0.4+	1.1−	2007 02 22	G96	0.2−	0.3−				

(224210)∗ 2005 SQ$_{20}$

Discovered 2005 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	345.94906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21744500	ω	207.27291		+0.96513940	−0.26137239	
a	2.7388596	Ω	167.85470		+0.25050490	+0.90716086	
e	0.2070377	i	3.76058		+0.07585009	+0.32976301	
P	4.53	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.2−	1.1+	2005 10 05	704	0.6−	0.6−	2005 11 03	704	0.2+	0.6+
2000 08 01	704	0.5−	0.8+	2005 10 07	703	0.3−	0.4−	2005 11 03	704	0.2−	0.1+
2000 08 01	704	0.1+	1.2+	2005 10 07	703	0.0	0.5−	2005 11 03	704	0.6+	0.6+
2000 08 01	704	0.5−	0.8−	2005 10 07	703	1.0+	0.2+	2005 11 05	699	0.0	0.0
2001 12 17	691	(0.0	3.3+)	2005 10 07	703	0.8−	1.5+	2005 11 05	704	0.6+	0.5+
2001 12 17	704	0.4+	0.0	2005 10 22	644	0.2+	0.1+	2005 11 05	699	0.7−	0.1+
2001 12 17	691	(0.5−	3.1+)	2005 10 22	644	0.1−	0.2−	2005 11 05	704	0.2−	0.4+
2001 12 17	704	0.1+	0.8+	2005 10 22	644	0.1−	0.3−	2005 11 05	704	(2.1−	0.2−)
2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2005 10 23	703	0.0	1.1−	2005 11 05	704	0.0	0.3+
2001 12 17	691	(0.1−	3.4+)	2005 10 23	703	0.1+	0.6−	2005 11 05	704	0.4+	0.4+
2001 12 17	704	0.4+	0.2−	2005 10 23	703	0.7−	0.1+	2005 11 05	699	0.4+	0.0
2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2005 10 23	703	1.0−	1.0−	2005 11 19	699	0.2+	0.3+
2002 01 15	704	0.2+	0.9−	2005 10 24	699	0.0	0.2−	2005 11 19	699	0.6−	1.0+
2002 01 15	704	0.0	0.4−	2005 10 24	699	0.0	1.2−	2005 11 19	699	0.2−	1.3+
2002 01 15	704	0.0	0.9−	2005 10 24	699	1.0−	0.8−	2005 11 19	699	0.5+	0.9+
2002 01 15	704	(1.4+	1.7−)	2005 10 24	699	0.1−	0.3−	2007 01 28	G96	0.5−	0.3+
2005 09 24	691	0.1+	0.0	2005 10 25	699	0.0	0.1−	2007 01 28	G96	0.1−	0.0
2005 09 24	691	0.0	0.1−	2005 10 25	699	0.1−	0.1+	2007 01 28	G96	0.2−	0.1+
2005 09 24	691	0.1+	0.3−	2005 10 25	699	0.5+	0.5−	2007 01 28	G96	0.3−	0.0
2005 09 27	644	1.0−	0.0	2005 10 25	699	0.3+	0.1−	2007 02 22	691	0.2−	0.1+
2005 09 27	644	0.2−	0.2−	2005 10 26	691	0.0	0.2−	2007 02 22	691	0.1+	0.2−
2005 09 27	644	0.5−	0.0	2005 10 26	691	0.0	0.0	2007 02 22	691	0.2+	0.3+
2005 09 30	644	0.1−	0.0	2005 10 26	691	0.0	0.1−	2007 03 10	G96	0.1+	0.2+
2005 09 30	644	0.2+	0.3+	2005 10 30	691	0.1−	0.1−	2007 03 10	G96	0.5−	0.1+
2005 09 30	644	0.1−	0.1+	2005 10 30	691	0.0	0.0	2007 03 10	G96	0.2+	0.2+
2005 10 01	703	(0.3−	1.8+)	2005 10 30	691	0.2−	0.1−	2007 03 10	G96	0.2+	0.2+
2005 10 01	703	(0.4+	2.3+)	2005 10 31	704	0.2−	0.2+	2008 04 14	691	0.1+	0.1+
2005 10 01	703	(0.0	1.5+)	2005 10 31	704	0.3−	0.3−	2008 04 14	691	0.2+	0.2+
2005 10 01	703	1.5−	0.8+	2005 10 31	704	0.2+	0.4+	2008 04 14	691	0.1−	0.1+
2005 10 01	699	0.3+	0.1−	2005 10 31	704	0.1+	0.4+	2009 07 20	J75	1.2+	0.0
2005 10 01	699	0.3+	0.4−	2005 10 31	704	0.2+	0.5+	2009 07 20	J75	0.3+	0.4−
2005 10 01	699	0.2+	0.5−	2005 11 03	691	0.1+	0.4+	2009 07 20	J75	0.9−	0.2−
2005 10 01	699	0.0	0.5−	2005 11 03	691	0.1+	0.3+	2009 10 17	G96	0.0	0.1+
2005 10 05	704	0.5+	0.2−	2005 11 03	691	0.1+	0.3+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2005 10 05	704	0.6+	0.5−	2005 11 03	704	0.5+	0.1+	2009 10 17	G96	0.4−	0.0
2005 10 05	704	0.1+	0.2+	2005 11 03	704	0.7+	0.5+	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−

(224211)∗ 2005 SX$_{21}$

Discovered 2005 Sept. 28 by P. Birtwhistle at Great Shefford.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	92.87593		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23988547	ω	335.05600		+0.33027593	+0.94219868	
a	2.5652720	Ω	314.17271		−0.85227435	+0.27201450	
e	0.0601039	i	4.50902		−0.40564300	+0.19562659	
P	4.11	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 01 26	291	0.1+	0.4+	2005 10 22	703	1.3−	0.6−	2007 01 24	G96	0.2−	0.2−
2003 01 26	291	0.1+	0.3+	2005 10 22	703	0.8−	0.1−	2007 01 24	G96	0.1+	0.3−
2003 01 26	291	0.0	0.1+	2005 10 22	703	0.7−	0.7+	2007 01 24	G96	0.1−	0.2−
2005 09 28	J95	(1.7+	0.3−)	2005 10 22	703	0.1−	0.9−	2007 01 24	G96	0.2+	0.4−
2005 09 28	J95	0.2−	0.0	2005 10 25	J95	0.5+	0.4+	2007 01 24	703	(0.2+	1.6−)
2005 09 28	J95	0.3+	0.0	2005 10 25	J95	0.3+	0.1−	2007 01 24	703	0.1+	1.2+
2005 09 29	J95	0.2+	0.1−	2005 10 25	J95	0.8−	0.1+	2007 01 24	703	(1.7−	0.2−)
2005 09 29	J95	0.5+	0.3+	2005 10 27	703	0.1−	0.6−	2007 01 24	703	0.2+	0.6−
2005 09 29	J95	0.2+	0.3+	2005 10 27	703	0.1−	0.9−	2007 02 22	G96	0.5−	0.1−
2005 09 29	J95	0.3+	0.9−	2005 10 27	703	0.0	0.1−	2007 02 22	G96	0.4−	0.5−
2005 09 29	691	0.6+	0.9+	2005 10 27	703	0.6−	0.7+	2007 02 22	G96	0.4−	0.2−
2005 09 29	691	0.1−	0.3+	2005 11 17	J95	0.6−	0.2+	2007 02 22	G96	1.4−	0.5−
2005 09 29	691	0.3−	0.2−	2005 11 17	J95	0.5−	1.3−	2009 08 17	691	0.2−	0.1+
2005 09 29	699	0.6+	0.2+	2006 12 20	G96	0.2−	0.4−	2009 08 17	691	0.5−	0.2+
2005 09 29	699	0.8−	0.6−	2006 12 20	G96	0.2−	0.2−	2009 08 17	691	0.2−	0.1+
2005 09 29	699	0.4−	0.5+	2006 12 20	G96	0.3+	0.6−	2009 10 11	J95	0.5+	0.1−
2005 09 29	699	0.3+	0.1+	2006 12 20	G96	0.8−	0.4−	2009 10 11	J95	0.3−	0.2−
2005 10 01	J95	0.3−	0.7+	2006 12 21	691	0.1+	0.0	2009 10 12	J95	0.1−	0.1+
2005 10 01	J95	0.3+	0.3−	2006 12 21	691	0.2+	0.2+	2009 10 23	G96	0.7+	0.4−
2005 10 01	J95	0.4+	0.2−	2006 12 21	691	0.6+	0.3+	2009 10 23	G96	0.6+	0.0
2005 10 08	704	0.7+	0.7+	2006 12 24	G96	0.0	0.1−	2009 10 23	G96	0.4+	0.2−
2005 10 08	704	0.3+	0.8+	2006 12 24	G96	0.2−	0.4−	2009 10 23	G96	0.2+	0.1−
2005 10 08	704	(1.2−	1.8+)	2006 12 24	G96	0.2−	0.2−	2009 10 24	691	0.0	0.4+
2005 10 08	704	0.8−	0.1+	2006 12 24	G96	0.4−	0.0	2009 10 24	691	0.1+	0.1+
2005 10 09	J95	0.0	0.2−	2007 01 17	644	0.3+	0.2+	2009 10 24	691	0.2−	0.4+
2005 10 09	J95	0.1−	0.0	2007 01 17	644	0.2+	0.0				
2005 10 09	J95	0.2+	0.2−	2007 01 17	644	0.1+	0.1−				

(224212)∗ 2005 SJ$_{23}$

Discovered 2005 Sept. 23 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	27.77015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26112954	ω	229.19745		+0.86777677	−0.49690363	
a	2.4241829	Ω	160.59464		+0.46213108	+0.80164018	
e	0.1913076	i	1.22276		+0.18275216	+0.33235493	
P	3.77	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.0	0.1−	2005 10 01	704	0.6−	0.2+	2009 09 21	704	0.7−	0.6+
2001 08 16	704	1.3−	0.4+	2005 10 01	704	0.0	0.7−	2009 09 21	704	0.3−	1.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2005 10 01	704	0.5−	0.1+	2009 09 21	704	(1.1−	1.7+)
2001 08 16	704	0.1−	1.0+	2005 10 01	704	1.0−	0.3+	2009 09 22	G96	0.2−	0.0
2001 08 19	704	0.7−	0.4+	2005 10 05	704	0.6−	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.0
2001 08 19	704	0.8+	0.1+	2005 10 05	704	0.3−	0.9+	2009 09 22	G96	0.1−	0.1−
2001 08 19	704	0.0	0.2+	2005 10 05	704	0.4−	0.3+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−
2001 08 19	704	(0.6+	2.2−)	2005 10 05	704	0.1−	0.9+	2009 10 14	704	0.3+	0.1−
2004 05 13	691	0.1−	0.5+	2005 10 05	704	0.4+	0.4+	2009 10 14	704	0.5+	0.5+
2004 05 13	691	0.3+	0.0	2005 10 13	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	704	0.8−	1.0+
2004 05 13	691	0.1−	0.3+	2005 10 13	691	0.0	0.2+	2009 10 14	704	0.2+	0.3−
2005 08 29	704	0.1+	0.9+	2005 10 13	691	0.1−	0.1−	2009 10 20	621	0.4+	0.0
2005 08 29	704	0.2−	0.3+	2005 10 25	G96	0.1−	0.1−	2009 10 20	621	0.3+	0.0
2005 08 29	704	1.2+	0.4+	2005 10 25	G96	0.2+	0.2−	2009 10 20	621	0.2+	0.2−
2005 08 29	699	(0.5−	2.0−)	2005 10 25	G96	0.5+	0.2−	2009 10 21	703	0.4+	0.1+
2005 08 29	699	0.1−	0.3+	2005 10 25	G96	0.2+	0.3−	2009 10 21	703	0.1−	0.5−
2005 08 29	699	0.1−	0.3−	2005 10 26	644	0.1+	0.0	2009 10 21	703	0.0	0.3−
2005 08 29	699	1.0+	0.1+	2005 10 26	644	0.1−	0.3−	2009 10 21	703	0.7+	1.1−
2005 09 08	704	1.0+	0.1+	2005 10 26	644	0.0	0.2−	2009 10 22	704	(0.2+	1.9+)
2005 09 08	704	(1.8+	0.7+)	2005 12 01	G96	0.1−	0.2−	2009 10 22	704	0.1−	0.2+
2005 09 08	704	0.4−	1.0−	2005 12 01	G96	0.3−	0.1−	2009 10 22	704	(2.1−	1.0+)
2005 09 08	704	0.9+	0.3+	2005 12 01	G96	0.4−	0.1−	2009 10 22	704	0.8+	0.6+
2005 09 08	704	0.3+	1.2+	2005 12 01	G96	0.0	0.1+	2009 10 22	704	0.3−	0.5+
2005 09 14	703	0.4−	1.0+	2007 02 21	G96	0.3−	0.6+	2009 10 23	G96	0.2+	0.1−
2005 09 14	703	0.9−	0.8+	2007 02 21	G96	0.2+	0.4+	2009 10 23	G96	0.1−	0.0
2005 09 14	703	(0.5−	1.7+)	2007 02 21	G96	0.0	0.5+	2009 10 23	G96	0.0	0.1+
2005 09 14	703	0.1+	0.0	2007 02 21	G96	0.5+	0.2+	2009 10 24	703	0.5−	0.3−
2005 09 22	644	0.1+	0.3−	2007 03 11	G96	0.1+	0.5+	2009 10 24	703	0.6−	0.7−
2005 09 22	644	0.2−	0.1−	2007 03 11	G96	0.3+	0.6+	2009 10 24	703	0.2−	0.3+
2005 09 22	644	0.1+	0.4−	2007 03 11	G96	0.2+	0.6+	2009 10 24	703	0.3−	0.9+
2005 09 23	703	0.3−	0.5−	2007 03 11	G96	0.0	0.7+	2009 10 25	703	0.2−	0.5−
2005 09 23	703	0.0	0.1−	2007 03 20	G96	0.3+	0.3+	2009 10 25	703	1.5−	0.5−
2005 09 23	703	0.1+	0.3−	2007 03 20	G96	0.4+	0.3+	2009 10 25	703	1.0−	0.4−
2005 09 23	703	0.4+	0.0	2007 03 20	G96	0.2+	0.1+	2009 10 25	703	0.2−	0.4−
2005 09 28	644	0.2−	0.0	2007 03 20	G96	0.2+	0.3+	2009 10 27	691	0.2−	0.2+
2005 09 28	644	0.2−	0.0	2007 03 25	G96	0.5+	0.4+	2009 10 27	691	0.2−	0.1+
2005 09 28	644	0.1−	0.2−	2007 03 25	G96	0.3+	0.6+	2009 10 27	691	0.7+	0.1+
2005 09 29	G96	0.5+	0.2−	2007 03 25	G96	0.1+	0.2−	2009 10 28	D29	0.3−	0.1+
2005 09 29	G96	0.6+	0.2−	2007 03 25	G96	0.5+	0.4+	2009 10 28	D29	0.1−	0.3+
2005 09 29	G96	0.3+	0.3−	2009 09 21	J75	0.1+	0.4−	2009 10 28	D29	0.2−	0.5+
2005 09 29	G96	0.5+	0.2−	2009 09 21	J75	0.1+	0.4+	2009 10 28	D29	0.1−	0.0
2005 10 01	704	0.4−	0.7−	2009 09 21	J75	0.0	0.2+				

(224213)∗ 2005 ST$_{23}$

Discovered 2005 Sept. 23 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.10019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25525157	ω	275.38761		+0.73400304	−0.67453357	
a	2.4612578	Ω	127.05892		+0.65571866	+0.67357385	
e	0.1975369	i	5.68270		+0.17684056	+0.30216341	
P	3.86	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 02	691	0.2+	0.4+	2005 09 13	703	0.8+	0.2−	2007 03 15	G96	0.7−	0.7−
1994 12 02	691	0.0	1.0+	2005 09 13	703	0.4−	0.2+	2009 09 29	106	0.8+	0.1+
1994 12 02	691	0.3+	0.3+	2005 09 23	703	0.2−	0.3+	2009 09 29	106	0.9+	0.0
1994 12 28	691	0.0	0.1−	2005 09 23	703	(0.4−	1.6−)	2009 09 29	106	0.3−	0.1−
1994 12 28	691	0.1−	0.2+	2005 09 23	703	0.6+	0.9−	2009 09 29	106	0.8+	0.3−
1994 12 28	691	0.0	0.2−	2005 09 23	703	0.7−	0.7−	2009 10 01	G96	0.4+	0.3−
1995 02 05	691	0.2−	0.5+	2005 09 28	644	0.2−	0.2+	2009 10 01	G96	0.0	0.3−
1995 02 05	691	0.1−	0.4−	2005 09 28	644	0.2−	0.0	2009 10 01	G96	0.3+	0.4−
1995 02 05	691	0.5−	0.1−	2005 09 28	644	0.2−	0.3+	2009 10 01	G96	0.1−	0.2−
1999 01 19	691	0.3+	0.6−	2005 09 30	699	0.2−	0.4+	2009 10 14	J75	0.4+	0.6−
1999 01 19	691	0.1+	0.4−	2005 09 30	699	0.4−	0.5+	2009 10 14	J75	0.2+	0.3−
1999 01 19	691	0.1+	0.6−	2005 09 30	699	1.0+	1.3+	2009 10 14	J75	0.4+	0.3−
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2005 09 30	699	0.0	0.2−	2009 10 21	291	0.1−	0.0
2001 08 25	704	0.6−	0.5−	2005 10 05	703	1.0+	0.8+	2009 10 21	291	0.2−	0.0
2001 08 25	704	1.3+	0.1−	2005 10 05	703	0.4−	0.2+	2009 10 21	291	0.4−	0.0
2005 08 31	644	0.3−	0.1−	2005 10 05	703	(0.2−	2.0−)	2009 10 26	G96	0.0	0.3−
2005 08 31	644	0.1−	0.1+	2005 10 05	703	1.1−	0.6−	2009 10 26	G96	0.2+	0.3−
2005 08 31	644	0.1−	0.3−	2007 03 15	G96	0.7−	1.0−	2009 10 26	G96	0.6+	0.1−
2005 09 13	703	0.0	0.8−	2007 03 15	G96	0.2−	0.6−	2009 10 26	G96	0.1+	0.3−
2005 09 13	703	0.8+	0.6−	2007 03 15	G96	0.7−	0.2−				

(224214)∗ **2005 SS$_{32}$**

Discovered 2005 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	106.44141		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24316005	ω	218.76792		+0.18567261	+0.98007894	
a	2.5421894	Ω	62.03535		−0.88047881	+0.19779833	
e	0.0998372	i	4.57855		−0.43621410	+0.01791911	
P	4.05	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 23	691	0.3+	0.1−	2008 04 05	691	0.0	0.4+	2008 05 12	E12	0.6+	0.5+
2005 09 23	691	0.3+	0.2+	2008 04 05	691	0.2−	0.1+	2008 05 31	691	0.3+	0.2−
2005 09 23	691	0.3−	0.1−	2008 04 05	691	0.2−	0.6+	2008 05 31	691	0.2−	0.1+
2005 09 29	691	0.2−	0.0	2008 04 06	G96	0.0	0.2−	2008 05 31	691	0.2+	0.2+
2005 09 29	691	0.3+	0.3+	2008 04 06	G96	0.2+	0.2+	2008 06 09	691	0.4+	0.2+
2005 09 29	691	0.1+	0.0	2008 04 06	G96	0.1−	0.1−	2008 06 09	691	0.4+	0.1−
2005 10 08	691	0.3−	0.1+	2008 04 06	G96	0.6+	0.0	2008 06 09	691	0.2−	0.1+
2005 10 08	691	0.0	0.2+	2008 04 29	691	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.4−	0.1+
2005 10 08	691	0.1−	0.0	2008 04 29	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	691	0.5−	0.2+
2005 10 12	691	0.5−	0.3−	2008 04 29	691	0.3−	0.1−	2009 09 25	691	(2.0−	0.2−)
2005 10 12	691	0.0	0.1+	2008 05 03	691	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.1+	0.2+
2005 10 12	691	0.2+	0.1−	2008 05 03	691	0.3+	0.1−	2009 09 29	691	0.2+	0.2+
2007 01 28	691	0.3+	0.5+	2008 05 03	691	0.2−	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.7+
2007 01 28	G96	0.6+	0.2+	2008 05 07	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.5+	0.1+
2007 01 28	691	0.1+	0.0	2008 05 07	691	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.1−	0.2−
2007 01 28	G96	0.3+	0.0	2008 05 07	691	0.1−	0.3+	2009 10 16	G96	0.2−	0.2−
2007 01 28	G96	0.4+	0.6+	2008 05 12	E12	0.6−	0.4+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+
2007 01 28	G96	0.0	0.1+	2008 05 12	E12	0.4+	0.5+				
2007 01 28	691	0.4−	0.4+	2008 05 12	E12	0.2−	0.8+				

(224215)∗ **2005 SV$_{32}$**

Discovered 2005 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.58284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23746042	ω	237.45504		+0.83155423	−0.55481551	
a	2.5827076	Ω	156.21092		+0.52903934	+0.77664520	
e	0.1081311	i	3.75353		+0.16921860	+0.29833200	
P	4.15	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.0	2005 09 29	691	0.2+	0.2−	2007 03 09	G96	0.3+	0.3+
1999 03 20	645	0.1+	0.2+	2005 10 07	703	1.3−	0.5−	2007 03 09	G96	0.0	0.2+
1999 03 21	645	0.1−	0.0	2005 10 07	703	0.2−	0.6+	2007 03 09	G96	0.4+	0.2−
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2005 10 07	703	1.3+	0.2−	2007 03 09	G96	0.1+	0.0
2003 03 30	695	0.2+	0.2+	2005 10 07	703	0.2−	0.8+	2007 03 14	G96	0.1−	0.2−
2003 03 30	695	0.4−	1.1+	2005 10 24	691	0.2+	0.3−	2007 03 14	G96	0.5−	0.1+
2003 03 31	695	0.6+	0.0	2005 10 24	691	0.8+	0.3−	2007 03 14	G96	0.4−	0.5−
2003 03 31	695	0.4+	0.2+	2005 10 24	691	0.3−	0.1+	2007 03 14	G96	0.2−	0.2−
2003 04 01	645	0.0	0.1+	2005 11 01	691	0.4−	0.4+	2009 08 20	691	0.2−	0.3+
2003 04 01	645	0.1+	0.1+	2005 11 01	691	0.9−	0.6+	2009 08 20	691	0.4−	0.2+
2005 09 23	691	0.2+	0.2+	2005 11 01	691	0.4−	0.1+	2009 08 20	691	0.2−	0.4+
2005 09 23	691	0.0	0.1−	2007 02 21	G96	0.6−	0.4−	2009 10 23	G96	0.1−	0.3−
2005 09 23	691	0.0	0.0	2007 02 21	G96	0.2+	0.4−	2009 10 23	G96	0.8+	0.0
2005 09 29	691	0.4+	0.2−	2007 02 21	G96	0.2−	0.4−	2009 10 23	G96	0.2+	0.2+
2005 09 29	691	0.2+	0.0	2007 02 21	G96	0.0	0.6−	2009 10 23	G96	0.6+	0.1+

(224216)∗ **2005 SY$_{35}$**

Discovered 2005 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.78074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23456176	ω	18.06821		+0.86645355	−0.49883982	
a	2.6039416	Ω	11.91870		+0.44499523	+0.75308954	
e	0.1818378	i	5.67505		+0.22635699	+0.42896967	
P	4.20	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.5−	0.3−	2005 10 09	152	0.1−	0.1+	2005 11 04	704	0.7−	1.1+
2001 12 09	704	0.3+	0.1+	2005 10 09	691	0.0	0.2−	2005 11 04	704	(3.0−	0.6−)
2001 12 09	704	0.2−	0.1+	2005 10 09	691	0.3−	0.6−	2005 11 06	704	0.3−	0.3−
2001 12 09	704	0.3−	0.3−	2005 10 09	691	0.1+	0.1+	2005 11 06	704	0.1−	0.6+
2001 12 09	704	0.2+	0.1+	2005 10 09	152	(0.2−	1.7+)	2005 11 06	704	0.2−	0.4+
2001 12 19	704	0.4+	0.4−	2005 10 09	152	0.2−	0.3−	2005 11 06	704	0.8−	0.5−
2001 12 19	704	0.8+	0.2−	2005 10 09	152	0.7+	0.2−	2007 02 21	691	0.0	0.1+
2001 12 19	704	0.3+	0.2−	2005 10 10	699	1.3+	1.0+	2007 02 21	691	0.2+	0.1−
2001 12 19	704	0.4−	0.2−	2005 10 10	699	0.4−	0.7−	2007 02 21	691	0.4+	0.2+
2001 12 19	704	0.1+	0.3−	2005 10 10	699	0.2+	0.2−	2007 02 25	691	0.3−	0.2−
2005 09 23	291	0.4+	0.0	2005 10 10	699	0.9−	0.2+	2007 02 25	691	0.1+	0.1+
2005 09 23	291	0.3+	0.1−	2005 10 13	691	0.1+	0.0	2007 02 25	691	0.2−	0.3+
2005 09 23	291	0.2+	0.1−	2005 10 13	691	0.2+	0.1+	2009 08 23	A77	0.4−	0.0
2005 09 29	691	0.0	0.2+	2005 10 13	691	0.1+	0.0	2009 08 23	A77	0.1+	0.3+
2005 09 29	691	0.1−	0.2+	2005 10 14	699	1.5−	0.5+	2009 08 23	A77	0.0	0.4+
2005 09 29	691	0.1−	0.2+	2005 10 14	699	0.8−	0.6+	2009 08 27	J75	0.1+	0.4−
2005 10 02	G96	0.0	0.2−	2005 10 14	699	0.6+	0.4−	2009 08 27	J75	0.3−	0.1+
2005 10 02	G96	0.3−	0.1+	2005 10 14	699	(3.5+	1.5+)	2009 08 27	J75	0.6−	0.8−
2005 10 02	G96	0.0	0.1−	2005 10 22	644	0.1+	0.3+	2009 08 29	691	0.1−	0.3−
2005 10 02	G96	0.3−	0.0	2005 10 22	644	0.1−	0.2+	2009 08 29	691	0.1−	0.1−
2005 10 03	703	0.7−	0.5+	2005 10 22	703	0.6−	0.4−	2009 08 29	691	0.0	0.0
2005 10 03	703	1.1+	0.5−	2005 10 22	703	0.5−	1.4−	2009 09 13	704	1.2+	0.6+
2005 10 03	703	1.0+	0.3+	2005 10 22	703	0.5−	0.1+	2009 09 13	704	0.3−	0.8+
2005 10 03	703	0.3−	0.5+	2005 10 22	644	0.0	0.2+	2009 09 13	704	0.1+	0.2+
2005 10 06	703	0.0	0.3−	2005 10 22	703	0.4−	0.7−	2009 09 13	704	0.1−	0.2−
2005 10 06	703	(1.3−	1.5+)	2005 11 01	704	0.4+	0.5+	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+
2005 10 06	703	0.5−	0.3+	2005 11 01	704	(1.6+	1.0+)	2009 10 24	G96	0.3+	0.1+
2005 10 06	703	0.8−	0.2+	2005 11 01	704	0.3+	0.6+	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2005 10 08	152	0.0	0.1+	2005 11 01	704	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.5+
2005 10 08	152	0.3+	0.1−	2005 11 04	704	(0.2−	1.7+)				

(224217)∗ 2005 SQ$_{36}$ = 2001 SJ$_{86}$

Discovered 2005 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87196)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.14002		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25664780	ω	224.89284		+0.70747609	−0.70673728	
a	2.4523231	Ω	180.07730		+0.66010883	+0.66082880	
e	0.2167218	i	2.51355		+0.25245577	+0.25264148	
P	3.84	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 30	691	0.4−	0.9−	2005 10 05	704	0.5+	0.1+	2005 11 19	705	0.1−	0.0	
1997 06 30	691	0.8−	0.0	2005 10 05	704	0.3+	1.2+	2005 11 24	705	0.1−	0.2−	
1997 06 30	691	0.7−	0.0	2005 10 05	704	0.2+	0.0	2005 11 24	705	0.1−	0.2−	
1999 02 09	691	0.1−	0.1+	2005 10 06	691	0.1+	0.1+	2005 11 26	705	0.1−	0.3−	
1999 02 09	691	(4.8+	4.1−)	2005 10 06	691	0.1+	0.1+	2005 11 26	705	0.2−	0.4−	
1999 02 09	691	0.3+	0.0	2005 10 06	691	0.2+	0.1+	2005 11 29	G96	0.5+	0.4−	
2001 09 20	704	0.6+	0.3+	2005 10 06	699	0.3+	0.7+	2005 11 29	G96	0.3−	0.3−	
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2005 10 06	699	0.0	0.3+	2005 11 29	G96	0.2−	0.1−	
2001 09 20	704	0.0	0.5−	2005 10 06	699	0.3+	0.1−	2005 11 29	G96	0.5−	0.3−	
2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2005 10 06	699	0.2+	0.0	2005 11 30	705	0.2−	0.4−	
2001 09 22	704	0.4+	0.5+	2005 10 12	691	0.2−	0.1+	2005 11 30	705	0.1−	0.4−	
2001 09 22	704	0.1−	0.8+	2005 10 12	691	0.2−	0.0	2007 03 25	G96	0.4+	0.9−	
2001 09 22	704	0.3+	0.2+	2005 10 12	691	0.0	0.3+	2007 03 25	G96	0.4+	0.1−	
2001 09 22	704	0.5−	0.3+	2005 10 21	705	0.3+	0.2−	2007 03 25	G96	0.5+	0.1−	
2001 09 22	704	0.1+	0.5−	2005 10 21	705	0.3+	0.2−	2007 03 25	G96	0.4+	0.1+	
2005 08 31	691	0.3−	0.1−	2005 10 23	705	0.3+	0.1−	2007 04 07	G96	0.1+	0.3−	
2005 08 31	691	0.1+	0.1−	2005 10 23	705	0.2+	0.3−	2007 04 07	G96	0.2−	0.4+	
2005 08 31	691	0.1−	0.1−	2005 10 25	691	0.1−	0.2+	2007 04 07	G96	0.6+	0.1+	
2005 09 22	644	0.1+	0.0	2005 10 25	691	0.0	0.1+	2007 04 07	G96	0.2+	0.3−	
2005 09 22	644	0.1+	0.2−	2005 10 25	691	0.1−	0.3+	2009 09 16	G96	0.0	0.2−	
2005 09 22	644	0.1+	0.3−	2005 10 26	G96	0.0	0.3−	2009 09 16	G96	0.3+	0.1+	
2005 09 23	703	0.9+	0.2−	2005 10 26	G96	0.2+	0.4−	2009 09 16	G96	0.1+	0.3−	
2005 09 23	703	(1.1+	3.5−)	2005 10 26	G96	0.1−	0.4−	2009 09 16	G96	0.1−	0.2−	
2005 09 23	703	(1.8+	0.6−)	2005 10 26	G96	0.2+	0.3−	2009 09 22	G96	0.1+	0.1−	
2005 09 23	703	0.6−	0.2−	2005 10 26	705	0.2+	0.2−	2009 09 22	G96	0.1−	0.0	
2005 09 24	691	0.0	0.3−	2005 10 26	705	0.3+	0.2−	2009 09 22	G96	0.1+	0.1−	
2005 09 24	691	0.1+	0.1−	2005 10 27	699	1.5+	1.1+	2009 09 22	G96	0.0	0.1−	
2005 09 24	691	0.1−	0.1−	2005 10 27	699	0.1+	0.9+	2009 10 14	J75	0.5+	0.1−	
2005 09 29	G96	0.3+	0.0	2005 10 27	644	0.1+	0.5+	2009 10 14	J75	0.6−	0.0	
2005 09 29	G96	0.2+	0.0	2005 10 27	644	0.1−	0.0	2009 10 14	J75	0.5+	0.3−	
2005 09 29	G96	0.2+	0.0	2005 10 27	699	(1.8−	0.5+)	2009 10 21	703	0.6−	0.0	
2005 09 29	G96	0.2+	0.0	2005 10 27	644	0.1−	0.2+	2009 10 21	703	0.4+	0.5−	
2005 09 30	691	0.2+	0.0	2005 10 27	699	(0.3−	2.1−)	2009 10 21	703	0.3−	0.3−	
2005 09 30	691	0.3+	0.1+	2005 10 27	705	0.3+	0.2−	2009 10 21	703	0.8+	1.0−	
2005 09 30	691	0.1+	0.2+	2005 10 27	705	0.3+	0.1−	2009 10 23	G96	0.3+	0.1+	
2005 10 01	704	0.0	1.0+	2005 10 31	705	0.1+	0.2−	2009 10 23	G96	0.2+	0.2−	
2005 10 01	704	0.0	0.7+	2005 10 31	705	0.2+	0.2−	2009 10 23	G96	0.1−	0.0	
2005 10 01	704	0.6−	0.6+	2005 11 02	705	0.2+	0.3−	2009 10 23	G96	0.3+	0.0	
2005 10 01	G96	0.1+	0.4−	2005 11 02	705	0.1+	0.2−	2009 10 24	703	0.5−	0.4−	
2005 10 01	704	0.3+	1.0+	2005 11 03	691	0.2+	0.3+	2009 10 24	703	0.9+	0.4+	
2005 10 01	G96	0.2−	0.4−	2005 11 03	691	0.2+	0.1+	2009 10 24	703	1.3−	0.3+	
2005 10 01	G96	0.0	0.5−	2005 11 03	691	0.0	0.2+	2009 10 24	703	0.4−	0.4+	
2005 10 01	704	0.2+	0.5+	2005 11 03	705	0.1+	0.0	2009 10 25	703	0.8−	0.6−	
2005 10 01	G96	0.3−	0.4−	2005 11 03	705	0.0	0.1−	2009 10 25	703	0.6−	0.6−	
2005 10 02	644	0.1−	0.1−	2005 11 06	705	0.2+	0.1−	2009 10 25	703	0.6+	0.0	
2005 10 02	644	0.3−	0.1+	2005 11 06	705	0.0	0.1−	2009 10 25	703	0.6+	0.7−	
2005 10 02	644	0.4−	0.2+	2005 11 11	705	0.0	0.1−	2009 10 26	691	0.5−	0.0	
2005 10 05	704	0.3+	0.5+	2005 11 11	705	0.0	0.1−	2009 10 26	691	0.7−	0.0	
2005 10 05	704	0.4+	0.3−	2005 11 19	705	0.2−	0.1−	2009 10 26	691	0.5−	0.1+	

(224218)∗ 2005 SY$_{37}$

Discovered 2005 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	309.84580		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25152916	ω	82.35864		−0.19398905	−0.97970276	
a	2.4854812	Ω	19.05463		+0.82800198	−0.19112620	
e	0.0877970	i	8.89943		+0.52609977	−0.06044240	
P	3.92	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	704	0.8+	0.4−	2005 10 05	704	0.7+	0.3+	2007 02 22	703	1.4−	0.3+	
2001 10 20	704	0.7−	0.2−	2005 10 05	704	0.7−	0.0	2007 02 22	703	0.4+	0.7−	
2001 10 20	704	0.6−	0.3+	2005 10 05	704	0.6−	0.6+	2007 02 25	699	(0.5−	1.8+)	
2001 12 10	645	0.0	0.1−	2005 10 06	691	0.1+	0.0	2007 02 25	699	(1.7+	0.3+)	
2001 12 10	645	0.3−	0.1−	2005 10 06	691	0.1+	0.2+	2007 02 25	699	0.2−	1.3−	
2003 03 08	644	0.9+	0.7+	2005 10 06	691	0.1+	0.1+	2007 02 25	699	0.9+	0.6+	
2003 03 08	644	0.6+	0.8+	2005 10 25	691	0.1−	0.5+	2007 03 16	703	0.0	0.2+	
2003 03 08	644	0.6+	0.2+	2005 10 25	691	0.2+	0.3+	2007 03 16	703	1.3+	1.0+	
2005 09 24	691	0.1−	0.0	2005 10 25	691	0.0	0.2+	2007 03 16	703	0.5−	0.9−	
2005 09 24	691	0.1+	0.1+	2005 10 26	G96	0.5+	0.4−	2007 03 16	703	0.8−	0.7−	
2005 09 24	691	0.1−	0.1+	2005 10 26	G96	0.6+	0.4−	2009 09 16	691	0.3−	0.1+	
2005 09 29	699	1.2+	0.2+	2005 10 26	G96	0.6+	0.3−	2009 09 16	691	0.1+	0.1−	
2005 09 29	699	0.4−	0.2−	2005 11 03	691	0.4+	0.0	2009 09 16	691	0.7−	0.1−	
2005 09 29	699	0.8−	0.7+	2005 11 03	691	0.3+	0.2+	2009 10 09	703	1.2−	0.4+	
2005 09 29	699	0.3+	0.5−	2005 11 03	691	0.2+	0.2+	2009 10 09	703	0.1−	0.3−	
2005 09 30	691	0.2+	0.1−	2005 11 26	G96	0.0	0.4−	2009 10 09	703	0.0	0.1+	
2005 09 30	691	0.4+	0.1−	2005 11 26	G96	0.0	0.4−	2009 10 09	703	1.1−	0.4−	
2005 09 30	691	0.2−	0.3−	2005 11 26	G96	0.4−	0.2−	2009 10 14	703	0.7+	0.2+	
2005 09 30	699	(1.8+	1.9+)	2005 11 26	G96	0.3−	0.1−	2009 10 14	703	0.8+	0.1+	
2005 09 30	699	0.2−	1.0−	2007 02 10	703	(1.7−	1.4−)	2009 10 14	703	0.3+	0.3−	
2005 09 30	699	0.7−	0.6+	2007 02 10	703	(0.5−	1.8−)	2009 10 14	703	0.9+	0.9−	
2005 09 30	699	0.4−	0.0	2007 02 10	703	0.7−	0.4−	2009 10 21	703	0.1−	0.1+	
2005 10 01	704	1.4+	0.3+	2007 02 10	703	(1.5+	2.2−)	2009 10 21	703	0.9−	0.2−	
2005 10 01	704	0.6+	0.3−	2007 02 16	703	1.2+	0.8+	2009 10 21	703	0.0	1.2+	
2005 10 01	G96	0.2+	0.3−	2007 02 16	703	0.1+	0.4−	2009 10 21	703	0.2−	0.0	
2005 10 01	704	0.3−	1.1−	2007 02 16	703	1.1−	0.1+	2009 10 21	G96	0.1+	0.2−	
2005 10 01	G96	0.1+	0.2−	2007 02 16	703	(2.8−	2.5+)	2009 10 21	G96	0.5+	0.1−	
2005 10 01	G96	0.1+	0.3−	2007 02 22	703	1.1−	0.2−	2009 10 21	G96	0.4+	0.0	
2005 10 01	G96	0.4+	0.3−	2007 02 22	703	0.7−	0.3−	2009 10 21	G96	0.2+	0.1+	

(224219)∗ 2005 SQ$_{38}$

Discovered 2005 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	112.56270		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25537088	ω	18.57454		+0.13097400	+0.99136503	
a	2.4604911	Ω	258.95172		−0.91040514	+0.11771067	
e	0.1635389	i	0.37462		−0.39243891	+0.05778898	
P	3.86	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 11	691	0.4+	0.3−	2005 09 29	G96	0.5+	0.1+	2008 04 04	691	0.1−	0.2−	
1997 08 11	691	(7.6+	0.3−)	2005 09 29	G96	0.2−	0.1−	2008 04 04	691	0.3+	0.0	
2000 04 10	695	0.1−	0.2−	2005 09 29	G96	0.3+	0.1−	2008 04 04	691	0.1+	0.2+	
2000 04 10	695	0.1−	0.0	2005 09 29	G96	0.2+	0.2+	2008 04 08	691	0.1+	0.1−	
2001 08 25	691	0.1+	0.1−	2005 09 30	691	0.2−	0.2−	2008 04 08	691	0.1−	0.1−	
2001 08 25	691	0.2−	0.1+	2005 09 30	691	0.1−	0.2−	2008 04 08	691	0.3−	0.4+	
2001 08 25	691	0.0	0.3+	2005 09 30	691	0.3−	0.1−	2008 04 25	G96	0.3−	0.1+	
2001 09 19	704	1.0+	0.6+	2005 10 05	691	0.0	0.2+	2008 04 25	G96	0.2+	0.0	
2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2005 10 05	691	0.1−	0.2+	2008 04 25	G96	0.0	0.2−	
2001 09 19	704	0.0	0.9+	2005 10 05	691	0.1+	0.2+	2008 04 25	G96	0.3+	0.0	
2001 09 19	704	1.4−	0.4+	2005 10 10	691	0.2+	0.3+	2009 09 26	691	0.8−	0.5−	
2001 09 23	691	0.6−	0.1−	2005 10 10	691	0.3−	0.0	2009 09 26	691	0.3−	0.0	
2001 09 23	691	0.3+	0.5−	2005 10 10	691	0.2−	0.1+	2009 09 26	691	0.6+	0.2−	
2001 09 23	691	(2.1+	0.5−)	2005 10 27	G96	0.2+	0.4−	2009 10 22	G96	1.2+	1.0+	
2005 09 24	691	0.2+	0.2−	2005 10 27	G96	0.3+	0.4−	2009 10 22	G96	1.4+	0.1+	
2005 09 24	691	0.3+	0.1−	2005 10 27	G96	0.4+	0.1−	2009 10 22	G96	0.9+	0.3+	
2005 09 24	691	0.2−	0.4+	2005 10 27	G96	0.2+	0.2−					

(224220)∗ 2005 SL$_{46}$

Discovered 2005 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	72.54159			(2000.0)		
n	0.23877870	ω	279.99180		+0.29329477	+0.95570244
a	2.5731928	Ω	7.20869		−0.78171408	+0.25462411
e	0.2543361	i	11.36097		−0.55036468	+0.14764623
P	4.13	H	17.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 19	291	0.5+	0.9+	2005 10 13	691	0.2−	0.3+	2009 09 25	703	(2.0−	0.6+)
2004 03 19	291	0.4+	0.8+	2005 10 13	691	0.1−	0.2+	2009 09 28	G96	0.4+	0.1+
2004 03 19	291	(2.6+	1.6−)	2005 10 13	691	0.1−	0.0	2009 09 28	G96	0.1−	0.1+
2004 04 19	691	0.4+	0.5+	2008 02 10	691	0.4−	0.8+	2009 09 28	G96	0.0	0.1+
2004 04 19	691	0.4+	0.3+	2008 02 10	691	0.2+	0.4−	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+
2004 04 19	691	0.2+	0.2+	2008 02 10	691	0.2+	0.4−	2009 10 18	G96	0.4+	0.1+
2005 09 24	691	0.2+	0.4+	2009 08 18	691	0.3−	0.3+	2009 10 18	G96	0.2+	0.2+
2005 09 24	691	0.2+	0.5+	2009 08 18	691	0.3−	0.1+	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+
2005 09 24	691	0.2−	0.0	2009 08 18	691	0.2−	0.2+	2009 10 18	G96	0.1−	0.2+
2005 09 29	691	0.3+	0.2+	2009 08 29	J75	(1.1+	1.8+)	2009 10 25	G96	0.2+	0.0
2005 09 29	691	0.2+	0.1−	2009 08 29	J75	0.2+	0.0	2009 10 25	G96	0.2−	0.1−
2005 09 29	691	0.3+	0.1+	2009 08 29	J75	0.7−	0.1−	2009 10 25	G96	0.6+	0.1−
2005 10 09	691	0.4−	0.1−	2009 09 25	703	0.9−	0.6+	2009 10 25	G96	0.1+	0.2−
2005 10 09	691	0.6−	0.2+	2009 09 25	703	(0.1−	2.0+)				
2005 10 09	691	0.5−	0.1−	2009 09 25	703	0.7−	1.1+				

(224221)∗ 2005 SL$_{52}$

Discovered 2005 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	60.76562			(2000.0)		
n	0.25774237	ω	93.82522		+0.75844019	+0.65169978
a	2.4453752	Ω	225.50510		−0.60204404	+0.69616683
e	0.1971485	i	0.60038		−0.24962260	+0.30106334
P	3.82	H	17.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	608	0.1−	1.2−	2005 09 29	G96	0.3−	0.1+	2009 09 14	704	0.7+	0.3−
2001 07 21	608	(0.1+	1.6−)	2005 09 29	G96	0.1−	0.2+	2009 09 14	704	1.0+	0.3−
2001 07 21	608	0.4+	1.0−	2005 09 29	G96	0.2+	0.7+	2009 09 14	704	0.6+	1.3−
2001 08 10	644	0.5−	0.5+	2005 09 29	G96	0.6−	0.1+	2009 09 14	704	0.3+	1.2−
2001 08 10	644	0.4−	0.1+	2005 10 27	G96	0.3+	1.3−	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2001 08 10	644	0.6−	0.2+	2005 10 27	G96	0.5−	0.2−	2009 09 16	691	0.3−	0.1+
2004 03 17	691	0.2+	0.4+	2005 10 27	G96	0.3−	0.1−	2009 09 16	691	0.4−	0.2+
2004 03 17	691	0.3+	0.5+	2005 10 27	G96	0.4+	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.3+
2004 03 17	691	0.3+	0.7+	2005 11 25	G96	0.5−	0.2−	2009 09 20	691	0.0	0.0
2005 06 17	G96	0.5−	0.5+	2005 11 25	G96	0.4+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2005 06 17	G96	0.6−	0.5+	2005 11 25	G96	0.7+	0.4+	2009 09 24	691	0.2−	0.3+
2005 06 17	G96	0.6−	0.8+	2005 11 25	G96	0.0	0.8−	2009 09 24	691	0.4−	0.1+
2005 06 17	G96	0.7−	0.1+	2008 03 27	G96	0.3+	0.8+	2009 09 24	691	0.1+	0.2+
2005 08 06	644	0.4+	0.3+	2008 03 27	G96	0.2+	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.1−
2005 08 06	644	0.1+	0.5+	2008 03 27	G96	0.5+	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2005 08 06	644	0.2+	0.4+	2008 03 27	G96	0.0	0.4+	2009 09 28	691	0.4−	0.3+
2005 08 29	704	0.4+	1.5−	2008 05 02	G96	0.4−	0.1−	2009 10 09	703	0.1+	0.9−
2005 08 29	704	0.5+	0.1−	2008 05 02	G96	0.4+	0.1+	2009 10 09	703	0.2−	0.4+
2005 08 29	704	0.8+	0.2−	2008 05 02	G96	0.2+	0.6+	2009 10 09	703	0.4+	0.0
2005 08 29	704	0.3+	0.3+	2008 05 02	G96	0.0	0.4+	2009 10 09	703	1.5+	0.6+
2005 08 29	704	0.3−	0.2−	2009 09 12	691	0.1−	0.3+	2009 10 15	G96	0.3+	0.3−
2005 09 25	691	0.2+	0.3+	2009 09 12	691	0.1−	0.2+	2009 10 15	G96	0.3+	0.5−
2005 09 25	691	0.0	0.1+	2009 09 12	691	0.1−	0.4+	2009 10 15	G96	0.1−	0.3−
2005 09 25	691	0.2+	0.2+	2009 09 14	704	0.3+	0.6−	2009 10 15	G96	0.1−	0.3−

(224222)∗ 2005 ST$_{52}$

Discovered 2005 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	46.74335			(2000.0)		
n	0.25733723	ω	299.81449		+0.99861206	−0.03856672
a	2.4479411	Ω	62.41646		+0.04998414	+0.90861010
e	0.1958156	i	2.31930		−0.01659908	+0.41586090
P	3.83	H	17.0	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	608	0.4−	0.3−	2005 10 07	703	0.2−	0.0	2005 11 01	G96	0.1−	0.4−
2001 08 12	608	0.2+	0.2−	2005 10 10	704	0.6+	0.2+	2005 11 01	G96	0.0	0.4−
2001 08 12	608	0.0	0.9−	2005 10 10	704	0.6+	0.6−	2005 11 01	G96	0.0	0.2−
2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2005 10 10	704	0.5−	0.4+	2005 11 01	G96	0.0	0.3−
2001 08 25	704	0.2+	0.3−	2005 10 12	691	0.1−	0.4+	2005 11 04	691	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2005 10 12	691	0.2−	0.1+	2005 11 04	691	0.3+	0.2+
2001 08 25	704	0.5−	0.1+	2005 10 12	691	0.2+	0.2+	2005 11 04	691	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	0.1+	0.3−	2005 10 20	644	0.2−	0.0	2005 11 29	G96	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	1.1+	0.9−	2005 10 20	644	0.1+	0.2+	2005 11 29	G96	0.1−	0.0
2001 09 12	704	(1.7+	0.9−)	2005 10 20	644	0.0	0.3+	2005 11 29	G96	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2005 10 22	699	0.1−	0.3+	2005 11 29	G96	0.2−	0.3−
2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2005 10 22	699	(1.8−	1.0−)	2005 12 04	G96	0.3−	0.4−
2001 09 12	704	0.9−	0.2+	2005 10 22	699	(2.0+	0.6+)	2005 12 04	G96	0.2−	0.2−
2005 09 22	644	0.2+	0.3+	2005 10 22	703	(1.4+	2.5−)	2005 12 04	G96	0.2−	0.2−
2005 09 22	644	0.1+	0.0	2005 10 22	699	1.0+	0.5−	2005 12 04	G96	0.1−	0.2−
2005 09 22	644	0.1+	0.0	2005 10 22	703	0.6−	0.1+	2006 01 05	G96	0.5−	0.2+
2005 09 24	644	0.0	0.3+	2005 10 22	703	0.4−	0.5−	2006 01 05	G96	0.5+	0.2−
2005 09 24	644	0.2+	0.2+	2005 10 22	703	(1.7−	0.3+)	2006 01 05	G96	0.1+	0.1−
2005 09 24	644	0.1−	0.3+	2005 10 27	699	0.0	1.3−	2006 01 05	G96	0.0	0.6−
2005 09 25	691	0.1−	0.3+	2005 10 27	699	0.4+	0.0	2007 03 10	691	0.4+	0.1+
2005 09 25	691	0.1−	0.2+	2005 10 27	699	0.7−	0.4+	2007 03 10	691	0.3+	0.1+
2005 09 25	691	0.1−	0.3+	2005 10 27	699	0.7−	0.2+	2007 03 10	691	0.5−	0.1+
2005 09 29	644	0.0	0.0	2005 10 28	704	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.3−	0.4−
2005 09 29	644	0.1+	0.2+	2005 10 28	704	0.5+	0.8+	2009 09 22	G96	0.1−	0.1−
2005 09 29	644	0.3+	0.1−	2005 10 28	704	0.3+	1.1+	2009 09 22	G96	0.1+	0.2−
2005 10 01	691	0.0	0.3−	2005 10 29	G96	0.1+	0.4−	2009 10 17	J75	0.5+	0.5−
2005 10 01	691	0.1−	0.3−	2005 10 29	G96	(0.5+	2.8−)	2009 10 17	J75	0.7+	0.0
2005 10 01	691	0.1−	0.2−	2005 10 29	G96	(2.7+	2.5−)	2009 10 17	J75	1.0+	0.4+
2005 10 01	704	0.2+	0.4+	2005 10 29	G96	0.1−	0.1−	2009 10 21	703	0.4+	0.1−
2005 10 01	704	0.0	0.7+	2005 10 29	G96	0.2+	0.1−	2009 10 21	703	0.3−	0.4−
2005 10 01	704	0.2−	0.8−	2005 10 29	G96	0.1−	0.2−	2009 10 21	703	0.2+	0.6−
2005 10 01	704	1.0−	0.0	2005 10 29	G96	0.1+	0.1−	2009 10 21	703	0.2+	0.9−
2005 10 01	704	0.1−	0.6−	2005 10 30	G96	0.5+	0.3−	2009 10 23	691	0.1−	0.1+
2005 10 05	704	0.2−	0.9+	2005 10 30	G96	0.2−	0.3−	2009 10 23	691	0.1−	0.1−
2005 10 05	704	0.3+	0.3−	2005 10 30	G96	0.3+	0.2−	2009 10 23	691	0.0	0.1+
2005 10 05	704	0.0	0.4+	2005 10 30	G96	0.1+	0.1−	2009 10 25	703	1.2−	0.5+
2005 10 05	704	0.3+	0.4+	2005 10 30	G96	0.2−	0.0	2009 10 25	703	1.7−	0.4−
2005 10 05	704	0.3−	0.1+	2005 10 30	G96	0.0	0.3−	2009 10 25	703	0.5−	0.6−
2005 10 06	691	0.1+	0.0	2005 10 30	G96	0.2+	0.2−	2009 10 25	703	0.1+	0.0
2005 10 06	691	0.1+	0.0	2005 10 30	G96	0.2−	0.3−	2009 10 27	691	0.1−	0.1+
2005 10 06	691	0.0	0.0	2005 10 31	G96	0.1−	0.1+	2009 10 27	691	0.1+	0.2+
2005 10 07	703	0.1+	0.1−	2005 10 31	G96	0.2+	0.1−	2009 10 27	691	0.2+	0.0
2005 10 07	703	0.1+	0.7+	2005 10 31	G96	0.1−	0.1−				
2005 10 07	703	0.1−	0.1−	2005 10 31	G96	0.2+	0.1−				

(224223)∗ 2005 SJ$_{53}$

Discovered 2005 Sept. 25 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	106.08122			(2000.0)		
n	0.27060487	ω	83.84518		+0.64293814	+0.76512246
a	2.3672583	Ω	226.22888		−0.72044690	+0.58867228
e	0.1235205	i	2.77041		−0.25997463	+0.26086888
P	3.64	H	17.0	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.1−	0.1+	2005 09 29	699	1.3+	1.3−	2007 02 17	G96	0.1−	0.1+
1998 11 15	691	0.1+	0.0	2005 10 01	703	0.4−	0.5+	2007 02 17	G96	0.1+	0.1−
1998 11 15	691	0.1−	0.1+	2005 10 01	703	0.5−	0.3+	2007 02 17	G96	0.1+	0.4−

2004 04 20	691	0.0	0.7+	2005 10 01	703	0.0	0.4+	2008 05 08	G96	0.9−	0.3+
2004 04 20	691	0.3+	0.4+	2005 10 01	703	0.6−	0.2−	2008 05 08	G96	0.3+	0.4−
2004 04 20	691	0.2+	0.3+	2005 10 01	703	1.2−	0.6+	2008 05 08	G96	0.1+	0.4+
2005 09 22	644	0.1−	0.3+	2005 10 01	703	0.2−	0.5+	2008 05 08	G96	0.1+	0.5+
2005 09 22	644	0.4−	0.0	2005 10 01	703	0.3−	0.2+	2008 05 27	G96	0.1−	0.3+
2005 09 22	644	0.2+	0.3−	2005 10 01	703	0.8+	1.2+	2008 05 27	G96	0.2−	0.5+
2005 09 23	703	0.4−	0.7+	2005 10 06	699	0.5−	1.2−	2008 05 27	G96	0.4−	0.9+
2005 09 23	703	0.4−	0.1−	2005 10 06	699	0.7+	1.1−	2008 05 27	G96	0.0	0.5+
2005 09 23	703	1.2+	0.3−	2005 10 06	699	0.0	0.1+	2008 06 12	691	1.3+	1.4−
2005 09 23	703	0.5−	1.3+	2005 10 06	699	1.0+	0.5+	2008 06 12	691	0.4−	0.2+
2005 09 24	644	0.4−	0.2+	2005 10 30	G96	0.4+	0.3−	2008 06 12	691	0.6−	0.2+
2005 09 24	644	0.0	0.2+	2005 10 30	G96	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.3−	0.0
2005 09 24	644	0.1−	0.2+	2005 10 30	G96	0.2+	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.1−
2005 09 25	703	0.5+	1.2+	2005 10 30	G96	0.4+	0.0	2009 09 19	G96	0.1−	0.0
2005 09 25	703	0.0	0.1+	2007 01 10	G96	0.2+	0.3−	2009 09 19	G96	0.3+	0.1−
2005 09 25	703	0.5−	0.9−	2007 01 10	G96	0.1−	0.3−	2009 10 11	G96	0.1−	0.3+
2005 09 25	703	0.7+	0.7+	2007 01 10	G96	0.3+	0.2−	2009 10 11	G96	0.3−	0.3+
2005 09 26	644	0.1−	0.2+	2007 01 10	G96	0.0	0.3+	2009 10 11	G96	0.5+	0.1−
2005 09 26	644	0.1−	0.1−	2007 01 28	G96	0.1+	0.0	2009 10 11	G96	0.4+	0.0
2005 09 26	644	0.3−	0.3+	2007 01 28	G96	0.0	0.4−	2009 10 23	691	0.0	0.1−
2005 09 29	699	0.3+	0.0	2007 01 28	G96	0.2−	0.0	2009 10 23	691	0.3−	0.1−
2005 09 29	699	0.7−	0.3+	2007 01 28	G96	0.6+	0.1−	2009 10 23	691	0.1−	0.2+
2005 09 29	699	0.2−	0.0	2007 02 17	G96	0.0	0.6+				

(224224)∗ 2005 SZ$_{54}$ = 2001 TS$_{234}$

Discovered 2005 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 87201)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	268.82562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24319919	ω	111.78410		−0.71450409	−0.69885649	
a	2.5419166	Ω	23.92034		+0.60817566	−0.64367353	
e	0.0562577	i	4.65652		+0.34584140	−0.31190383	
P	4.05	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	691	0.3−	0.1−	2005 10 30	291	0.0	0.2+	2007 04 23	G96	0.3+	0.2−
2001 10 15	691	0.1−	0.2+	2005 10 30	291	0.4+	0.1+	2007 04 23	G96	0.2+	0.1−
2001 10 15	691	0.2−	0.1+	2006 11 27	G96	0.3+	1.0−	2007 04 23	G96	0.2−	0.2+
2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2006 11 27	G96	0.4+	1.0−	2007 04 23	G96	0.2+	0.0
2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2006 11 27	G96	0.4+	0.0	2009 09 16	691	0.3−	0.2+
2001 10 21	704	0.8−	0.3−	2006 11 27	G96	0.4+	1.1−	2009 09 16	691	0.0	0.2+
2003 03 06	699	(0.6−	1.7+)	2007 02 08	691	0.2−	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.0
2003 03 06	699	0.3+	0.8+	2007 02 08	691	0.2−	0.1+	2009 09 20	691	0.4−	0.0
2003 03 06	699	0.3−	0.0	2007 02 08	691	0.1−	0.2+	2009 09 20	691	0.2+	0.5+
2003 03 06	699	1.0+	0.4−	2007 02 16	703	0.3−	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2005 09 25	691	0.4+	0.1−	2007 02 16	703	(1.8−	0.9−)	2009 09 24	691	0.5−	0.0
2005 09 25	691	0.0	0.1−	2007 02 16	703	0.7−	0.3+	2009 09 24	691	0.1−	0.2+
2005 09 25	691	0.0	0.0	2007 02 16	703	0.0	0.7+	2009 09 24	691	0.1−	0.1−
2005 09 29	G96	0.4+	0.2−	2007 02 16	644	0.4+	0.3−	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2005 09 29	G96	0.2−	0.2−	2007 02 16	644	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2005 09 29	G96	0.1+	0.6−	2007 02 16	644	0.3+	0.3−	2009 09 28	691	0.4−	0.0
2005 09 29	G96	0.1−	0.4−	2007 02 17	691	0.1+	0.2−	2009 10 11	J75	0.1−	0.2+
2005 10 01	691	0.0	0.2−	2007 02 17	691	0.2−	0.0	2009 10 11	J75	0.1−	1.2−
2005 10 01	691	0.3+	0.4−	2007 02 17	691	0.0	0.2−	2009 10 11	J75	1.2+	0.4+
2005 10 01	691	0.4+	0.1−	2007 02 21	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.2−	1.2−
2005 10 26	691	0.2+	0.1−	2007 02 21	691	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.5−	0.6+
2005 10 26	691	0.3+	0.0	2007 02 21	691	0.1−	0.2−	2009 10 14	703	1.0+	0.7+
2005 10 26	691	0.0	0.1+	2007 02 25	691	0.1−	0.3+	2009 10 14	703	0.9+	0.7+
2005 10 27	G96	0.5+	0.1+	2007 02 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	G96	0.4+	0.1+
2005 10 27	G96	0.1−	0.1−	2007 02 25	691	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.1−
2005 10 27	G96	0.4+	0.2−	2007 03 09	644	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.7+	0.4−
2005 10 27	G96	0.1−	0.1−	2007 03 09	644	0.6+	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−
2005 10 30	291	0.0	0.2+	2007 03 09	644	0.2+	0.3+				

(224225)∗ 2005 SY$_{59}$

Discovered 2005 Sept. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	287.63664		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26413068	ω	308.04614		−0.88885569	−0.45814211	
a	2.4057850	Ω	204.68854		+0.42505475	−0.81925874	
e	0.1207786	i	0.88226		+0.17106729	−0.34484913	
P	3.73	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	691	0.1+	0.1−	2007 02 16	G96	0.6+	1.0−	2007 04 15	G96	0.1−	0.2−
2001 09 23	691	0.1−	0.2−	2007 02 16	G96	0.3+	0.2−	2007 04 15	G96	0.5+	0.3−
2001 09 23	691	0.2+	0.4+	2007 02 16	G96	0.5−	0.8+	2007 04 19	G96	0.1+	0.3−
2005 09 26	691	0.4+	0.1+	2007 02 17	691	0.1−	0.0	2007 04 19	G96	0.5+	0.1+
2005 09 26	691	0.2+	0.3+	2007 02 17	691	0.2−	0.2+	2007 04 19	G96	0.7+	0.2+
2005 09 26	691	0.1−	0.1−	2007 02 17	691	0.2−	0.1+	2007 04 19	G96	0.3+	0.1−
2005 09 29	G96	0.1+	0.1+	2007 02 21	691	0.2−	0.1+	2007 05 10	G96	0.2−	0.0
2005 09 29	G96	0.0	0.3+	2007 02 21	691	0.2−	0.1+	2007 05 10	G96	0.4−	0.2−
2005 09 29	G96	0.5+	0.2+	2007 02 21	691	0.0	0.2+	2007 05 10	G96	0.0	0.2−
2005 09 29	G96	0.3+	0.4+	2007 03 10	G96	0.1−	0.1−	2007 05 10	G96	0.7−	0.4−
2005 10 07	691	0.6−	0.1+	2007 03 10	G96	0.1−	0.1−	2008 07 29	G96	0.4−	0.0
2005 10 07	691	0.2+	0.3−	2007 03 10	G96	0.4+	0.2−	2008 07 29	G96	0.3+	0.4+
2005 10 07	691	0.3−	0.2+	2007 03 10	G96	0.2+	0.2−	2008 07 29	G96	0.0	0.3+
2005 10 11	691	0.2−	0.4−	2007 03 11	691	0.2−	0.1+	2008 07 29	G96	0.2−	0.1−
2005 10 11	691	0.2−	0.2−	2007 03 11	691	0.2+	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2005 10 11	691	0.3−	0.2−	2007 03 11	691	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.2+
2005 10 27	G96	0.0	0.1+	2007 03 15	691	0.0	0.2+	2009 09 18	G96	0.2−	0.1+
2005 10 27	G96	0.2+	0.1+	2007 03 15	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.3−
2005 10 27	G96	0.0	0.4+	2007 03 15	691	0.1−	0.2+	2009 10 18	G96	0.4+	0.3−
2005 10 27	G96	0.3+	0.1+	2007 03 25	G96	0.2+	0.2−	2009 10 18	G96	0.1+	0.7−
2005 11 25	G96	0.1+	0.5−	2007 03 25	G96	0.5+	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2005 11 25	G96	0.5+	0.1−	2007 03 25	G96	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	1.0+	0.3−
2005 11 25	G96	0.3+	0.0	2007 03 25	G96	0.3+	0.2−	2009 10 23	691	0.2+	0.2−
2005 11 25	G96	0.3−	0.2−	2007 04 07	G96	0.3−	0.1−	2009 10 23	691	0.3+	0.4+
2007 01 27	G96	0.0	0.5−	2007 04 07	G96	0.1+	0.4−	2009 10 23	691	0.3−	0.1+
2007 01 27	G96	0.6+	0.2−	2007 04 07	G96	0.2−	0.2+	2009 10 27	691	0.1−	0.2+
2007 01 27	G96	0.1−	0.0	2007 04 07	G96	0.1+	0.1+	2009 10 27	691	0.1−	0.0
2007 01 27	G96	0.5+	0.1−	2007 04 15	G96	0.1−	0.2−	2009 10 27	691	0.2−	0.0
2007 02 16	G96	0.1+	0.6−	2007 04 15	G96	0.5+	0.1−				

(224226)∗ 2005 SA$_{61}$ = 2001 XW$_{203}$

Discovered 2005 Sept. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89812)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	285.44396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23082652	ω	286.75132		−0.44771589	−0.89408178	
a	2.6319577	Ω	189.87605		+0.84650139	−0.41912711	
e	0.2233653	i	4.33723		+0.28807270	−0.15795645	
P	4.27	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.6−	0.0	2005 10 07	691	0.2+	0.0	2007 04 15	G96	0.0	0.2−
2001 10 24	704	0.6+	0.7+	2005 10 07	691	0.2+	0.3+	2007 04 15	G96	0.1−	0.1−
2001 10 24	704	(1.6+	0.5−)	2005 10 11	691	0.0	0.1−	2007 04 15	G96	0.1−	0.0
2001 11 17	704	0.5−	0.5−	2005 10 11	691	0.0	0.2−	2007 05 12	G96	0.3+	0.5+
2001 11 17	704	0.5+	0.2+	2005 10 11	691	0.2+	0.2+	2007 05 12	G96	0.1+	0.0
2001 11 17	704	0.5+	0.5−	2005 10 25	G96	0.2+	0.1−	2007 05 12	G96	0.3−	0.3−
2001 12 11	704	0.4−	0.2−	2005 10 25	G96	0.0	0.3−	2007 05 12	G96	0.5−	0.2−
2001 12 11	704	0.7−	0.4+	2005 10 25	G96	0.4+	0.0	2009 09 17	G96	0.9+	0.5+
2001 12 11	704	0.2+	0.4+	2005 10 25	G96	0.2+	0.1−	2009 09 17	G96	0.1−	0.0
2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2005 10 28	G96	0.5+	0.4−	2009 09 17	G96	0.8−	0.1−
2001 12 18	644	0.4+	0.0	2005 10 28	G96	0.1−	0.1−	2009 09 17	G96	0.6−	0.1+
2001 12 18	644	0.1+	0.9+	2005 10 28	G96	0.6−	0.4−	2009 09 18	G96	0.3−	0.1+
2001 12 18	644	0.1+	0.2−	2005 10 28	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.6−	0.3+
2001 12 18	704	(3.2+	1.4+)	2007 03 20	G96	0.8+	0.2−	2009 09 18	G96	0.6−	0.1−
2001 12 18	704	(4.2+	0.6+)	2007 03 20	G96	0.2+	0.3−	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2001 12 18	704	(2.4+	0.1+)	2007 03 20	G96	0.2+	0.1+	2009 10 15	G96	0.3−	0.2+
2001 12 18	704	(1.8+	1.8+)	2007 03 20	G96	0.5−	0.1−	2009 10 15	G96	0.1+	0.3+

2005 09 26	691	0.1−	0.0	2007 03 26	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	G96	0.1−	0.3+
2005 09 26	691	0.1−	0.1+	2007 03 26	691	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	0.2−	0.7+
2005 09 26	691	0.4−	0.1+	2007 03 26	691	0.2−	0.4+	2009 10 24	G96	2.3+	0.1+
2005 09 29	G96	0.7−	0.2−	2007 04 07	703	0.1+	0.4+	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+
2005 09 29	G96	0.7−	0.5−	2007 04 07	703	0.4−	0.8+	2009 10 24	G96	0.2−	0.1+
2005 09 29	G96	0.8−	0.5−	2007 04 07	703	1.2+	0.6−	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2005 09 29	G96	0.8−	0.5−	2007 04 07	703	(2.6−	0.5+)				
2005 10 07	691	0.3+	0.2+	2007 04 15	G96	0.4−	0.0				

(224227)∗ 2005 SJ$_{61}$

Discovered 2005 Sept. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	332.73281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23525963	ω	35.00556		+0.51585655	−0.85616639	
a	2.5987895	Ω	23.98088		+0.76848313	+0.44725056	
e	0.1139667	i	4.16448		+0.37858380	+0.25873936	
P	4.19	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	691	0.9−	0.8+	2005 09 29	G96	0.1+	0.2−	2007 02 23	691	0.2−	0.2+
2001 09 22	691	0.1+	0.0	2005 09 29	G96	0.1−	0.0	2007 04 23	G96	1.0+	0.1−
2001 09 22	691	0.7+	0.6−	2005 09 29	G96	0.2−	0.2−	2007 04 23	G96	0.2+	0.2−
2001 10 21	704	(3.2+	1.2+)	2005 10 03	703	0.1−	0.0	2007 04 23	G96	0.6+	0.2−
2001 10 21	704	0.0	0.8−	2005 10 03	703	(1.9+	0.7−)	2007 04 23	G96	0.4+	0.4−
2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2005 10 03	703	(2.0−	0.4−)	2009 08 18	691	0.0	0.2+
2001 10 21	704	0.5−	0.0	2005 10 03	703	(1.6−	0.2+)	2009 08 18	691	0.6−	0.2+
2001 10 26	644	0.6−	0.3−	2005 10 05	621	0.4+	0.5−	2009 08 18	691	0.1−	0.2+
2001 10 26	644	0.6−	0.4−	2005 10 06	621	0.2+	0.1−	2009 09 20	G96	0.8+	0.1+
2001 10 26	644	0.3−	0.4−	2005 10 06	621	0.2+	0.4−	2009 09 20	G96	0.4+	0.4+
2001 11 19	704	0.6−	0.9+	2005 10 07	621	0.3+	0.3+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1+
2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2005 10 07	621	0.1+	0.6−	2009 09 27	703	(2.0−	0.5+)
2001 11 19	704	0.2+	0.7+	2005 10 07	621	0.1−	0.2−	2009 09 27	703	(2.0−	0.4+)
2001 11 19	704	0.4+	1.1+	2005 10 11	691	0.0	0.1+	2009 09 27	703	1.0−	0.5−
2005 09 26	691	0.3+	0.2−	2005 10 11	691	0.1−	0.1−	2009 09 27	703	(2.5−	0.7+)
2005 09 26	691	0.3+	0.0	2005 10 11	691	0.3+	0.1−	2009 10 25	691	0.2−	0.2+
2005 09 26	691	0.1+	0.1−	2007 02 23	691	0.2+	0.1+	2009 10 25	691	0.2+	0.2+
2005 09 29	G96	0.4−	0.3−	2007 02 23	691	0.3−	0.0	2009 10 25	691	0.2−	0.2−

(224228)∗ 2005 SM$_{65}$

Discovered 2005 Sept. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	95.02729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23956974	ω	269.48153		−0.01237105	+0.99992134	
a	2.5675254	Ω	359.77587		−0.56916590	−0.00873975	
e	0.1562132	i	31.86432		−0.82212963	−0.00899580	
P	4.11	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 04 15	E12	1.0+	0.2−	2005 10 30	291	0.5+	0.1+	2009 08 28	J75	0.6+	0.1−
2004 04 15	E12	0.2+	0.3−	2005 10 30	291	0.2+	0.0	2009 09 13	704	0.8+	0.1−
2004 04 15	E12	0.2+	0.4−	2005 10 30	291	0.3+	0.0	2009 09 13	704	0.6+	0.4−
2004 04 15	E12	0.8+	0.3−	2008 02 29	691	0.6−	0.3−	2009 09 13	704	0.1+	0.3+
2004 05 11	E12	1.1−	0.7+	2008 02 29	691	0.2−	0.0	2009 09 13	704	1.5−	0.7+
2004 05 11	E12	(2.1−	1.9+)	2008 02 29	691	0.0	0.0	2009 09 13	704	0.6−	0.3−
2004 05 11	E12	0.0	1.2+	2008 03 04	691	0.7−	0.1−	2009 09 13	704	1.1−	0.7+
2004 05 11	E12	(2.1−	0.6+)	2008 03 04	691	0.2−	0.2−	2009 09 13	704	1.5+	0.5−
2005 09 26	644	0.2−	0.0	2008 03 04	691	0.2+	0.2+	2009 09 13	704	0.3+	0.5+
2005 09 26	644	0.2+	0.1−	2008 03 12	691	0.1+	0.2+	2009 09 13	704	0.9+	0.7+
2005 09 26	644	0.0	0.1−	2008 03 12	691	0.3+	0.3+	2009 09 19	G96	0.3+	0.4−
2005 09 29	699	0.2−	0.2+	2008 03 12	691	0.2+	0.1−	2009 09 19	G96	0.1+	0.4−
2005 09 29	699	0.4+	0.5+	2008 04 01	G96	0.1−	0.3−	2009 09 19	G96	0.1+	0.4−
2005 09 29	699	1.1−	0.6+	2008 04 01	G96	0.3+	0.1−	2009 09 19	G96	0.1+	0.4−
2005 09 29	699	1.4−	0.1−	2008 04 01	G96	0.1+	0.2−	2009 10 10	G96	0.3+	0.1−
2005 09 30	644	0.4−	0.2−	2008 04 01	G96	0.2+	0.2−	2009 10 10	G96	0.4−	0.4−
2005 09 30	644	0.7−	0.0	2008 04 05	703	0.3+	0.6+	2009 10 10	G96	0.1+	0.3−
2005 09 30	644	0.7−	0.1+	2008 04 05	703	0.2+	0.1−	2009 10 10	G96	0.2−	0.2−
2005 10 01	703	0.1−	0.7+	2008 04 05	703	0.4−	1.2−	2009 10 23	G96	0.2+	0.5−
2005 10 01	703	0.3+	0.1+	2008 04 05	703	0.1+	0.2+	2009 10 23	G96	0.3+	0.3−
2005 10 01	703	0.9−	0.2+	2009 08 28	J75	0.7+	0.2−	2009 10 23	G96	0.3+	0.5−
2005 10 01	703	1.5−	0.6−	2009 08 28	J75	0.7+	0.0	2009 10 23	G96	0.4+	0.3−

(224229)∗ 2005 SH$_{66}$ = 2000 JU$_{93}$ = 2001 PN$_{64}$

Discovered 2005 Sept. 26 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 109370)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	6.32646		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26274604	ω	196.65731		+0.49204355	−0.86759395	
a	2.4142298	Ω	223.93820		+0.81008728	+0.48655232	
e	0.0883974	i	5.95013		+0.31882870	+0.10270143	
P	3.75	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3−	0.1+	2005 10 01	703	0.5−	0.7−	2009 09 21	G96	0.0	0.1−
1960 09 24	675	0.1+	0.7−	2005 10 01	703	0.3−	0.0	2009 09 21	G96	0.2−	0.3−
1960 09 26	675	0.0	0.3−	2005 10 01	703	0.9−	0.4+	2009 09 21	G96	0.2+	0.4−
1960 09 26	675	0.6+	0.3−	2005 10 01	703	0.6−	0.5+	2009 10 17	J75	0.3−	0.5−
2000 05 13	691	0.0	0.1−	2005 10 03	691	0.2+	0.2+	2009 10 17	J75	0.4−	0.3−
2000 05 13	691	0.0	0.4−	2005 10 03	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	J75	0.4−	0.4−
2000 05 13	691	0.1−	0.1+	2005 10 03	691	0.0	0.1+	2009 10 19	B67	1.0−	1.2−
2001 08 15	621	(3.0+	0.2−)	2005 10 07	691	0.1−	0.1−	2009 10 20	B67	0.1−	1.4−
2001 08 15	621	0.5−	0.8−	2005 10 07	691	0.1+	0.1−	2009 10 20	B67	(0.5−	1.6−)
2001 08 25	704	0.0	0.5+	2005 10 07	691	0.2+	0.2−	2009 10 21	703	0.7+	0.2+
2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2005 10 07	703	0.7−	0.1+	2009 10 21	703	0.4+	1.0+
2001 08 25	704	1.0+	0.4+	2005 10 07	703	0.5+	0.1−	2009 10 21	703	(1.5+	0.5+)
2005 08 30	644	0.0	0.2+	2005 10 07	703	0.3−	0.5+	2009 10 21	703	0.3−	1.2+
2005 08 30	644	0.1−	0.1−	2005 10 07	703	0.7−	0.6+	2009 10 23	691	0.1+	0.5−
2005 08 30	644	0.2−	0.2−	2005 10 11	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	691	0.5−	0.0
2005 09 26	644	0.0	0.3+	2005 10 11	691	0.2+	0.3−	2009 10 23	691	0.1−	0.1−
2005 09 26	644	0.0	0.2+	2005 10 11	691	0.3+	0.1+	2009 10 25	703	0.4+	0.2+
2005 09 26	644	0.1+	0.2+	2005 11 03	691	0.0	0.0	2009 10 25	703	1.3+	1.2+
2005 09 29	699	0.6+	0.0	2005 11 03	691	0.2+	0.1+	2009 10 25	703	0.4−	0.9+
2005 09 29	699	1.0+	0.5−	2005 11 03	691	0.0	0.2+	2009 10 25	703	0.4+	1.1+
2005 09 29	699	0.2−	0.1−	2005 11 03	G96	0.1+	0.2−	2009 10 27	691	0.5+	0.4+
2005 09 29	699	0.5−	0.3−	2005 11 03	G96	0.3−	0.4−	2009 10 27	691	0.0	0.0
2005 09 30	644	0.6−	0.2−	2005 11 03	G96	0.2−	0.3−	2009 10 27	691	0.0	0.6−
2005 09 30	644	0.3−	0.1−	2005 11 03	G96	0.2−	0.3−				
2005 09 30	644	0.4−	0.3+	2009 09 21	G96	0.1+	0.0				

(224230)∗ 2005 SO$_{69}$

Discovered 2005 Sept. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	121.46340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24195853	ω	184.46226		−0.08838327	+0.99593585	
a	2.5505985	Ω	80.46781		−0.91334696	−0.07408863	
e	0.0493850	i	1.00666		−0.39747418	−0.05121197	
P	4.07	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	1.1+	1.2−	2006 11 01	G96	0.4−	0.3−	2007 01 27	691	0.1+	0.1−
1960 09 26	675	0.4−	1.2−	2006 11 16	G96	0.5−	0.6+	2007 01 27	691	0.1+	0.5+
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2006 11 16	G96	0.0	0.3−	2007 01 27	691	0.2+	0.0
2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2006 11 16	G96	0.3−	0.3−	2007 02 06	G96	0.6+	0.6−
2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2006 11 16	G96	0.1+	0.2−	2007 02 06	G96	0.1+	0.2−
2001 10 20	704	0.7+	0.6−	2006 12 13	G96	0.7+	0.4−	2007 02 06	G96	0.3+	0.2−
2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2006 12 13	G96	0.3+	0.2+	2007 02 06	G96	0.6+	0.4−
2003 01 31	644	0.7+	0.5+	2006 12 13	G96	0.5+	0.2−	2007 02 19	691	0.1+	0.1+
2003 01 31	644	0.6+	0.5+	2006 12 13	G96	0.1+	0.2−	2007 02 19	691	0.2−	0.0
2003 01 31	644	0.7+	0.6+	2006 12 20	G96	0.2−	0.0	2007 02 19	691	0.1−	0.0
2005 09 27	691	0.1+	0.2+	2006 12 20	G96	0.1+	0.1−	2007 02 21	691	0.1+	0.1−
2005 09 27	691	0.0	0.0	2006 12 20	G96	0.5+	0.2−	2007 02 21	691	0.1−	0.1−
2005 09 27	691	0.2−	0.1−	2006 12 20	G96	0.3−	0.4+	2007 02 21	691	0.0	0.0

2005 09 29	G96	0.2−	0.2+	2006 12 21	G96	0.2−	0.1−	2007 04 15	G96	0.4+	0.3+
2005 09 29	G96	0.1+	0.1−	2006 12 21	G96	0.4+	0.5−	2007 04 15	G96	0.2−	0.8−
2005 09 29	G96	0.3−	0.2+	2006 12 21	G96	0.5+	0.3−	2007 04 15	G96	0.8+	0.5−
2005 10 01	691	0.2+	0.2+	2006 12 21	G96	0.1+	0.5−	2007 04 15	G96	0.2+	0.3−
2005 10 01	691	0.0	0.1+	2006 12 24	691	0.2−	0.2−	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
2005 10 01	G96	0.3+	0.1−	2006 12 24	691	0.1−	0.1−	2009 09 15	691	0.5−	0.4+
2005 10 01	691	0.1+	0.0	2006 12 24	691	0.5−	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2005 10 01	G96	0.6+	0.1−	2007 01 09	691	0.3+	0.0	2009 09 24	691	0.2+	0.4−
2005 10 01	G96	0.2+	0.0	2007 01 09	691	0.5−	0.0	2009 09 24	691	0.1−	0.0
2005 10 01	G96	0.1−	0.1+	2007 01 09	691	0.1−	0.2+	2009 09 24	691	0.0	0.5+
2005 10 28	G96	0.0	0.2−	2007 01 24	703	0.3+	0.1−	2009 09 27	691	0.0	0.3+
2005 10 28	G96	0.1−	0.5−	2007 01 24	703	0.4−	0.3−	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2005 10 28	G96	0.0	0.3−	2007 01 24	703	1.2+	0.6+	2009 09 27	691	0.4−	0.3−
2005 10 28	G96	0.1+	0.4−	2007 01 24	703	0.3+	0.2−	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+
2006 11 01	G96	0.3−	0.3−	2007 01 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 18	G96	0.0	0.2−
2006 11 01	G96	0.9−	0.7−	2007 01 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 18	G96	0.7+	0.1+
2006 11 01	G96	0.3−	0.3−	2007 01 27	691	0.2−	0.5+	2009 10 18	G96	0.6+	0.0

(224231)∗ 2005 SM$_{72}$

Discovered 2005 Sept. 23 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	69.92270		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26441878	ω	239.67885		+0.95913141		+0.28116819
a	2.4040372	Ω	103.97550		−0.24705812		+0.88691980
e	0.1833948	i	1.87805		−0.13794643		+0.36649381
P	3.73	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.1+	1.0+	2005 10 06	699	(2.6+	0.0)	2005 11 26	705	0.3−	0.3−
2001 08 19	704	0.8−	0.1+	2005 10 06	691	0.0	0.2+	2005 11 30	G96	0.3−	0.5−
2001 08 19	704	0.7−	0.1+	2005 10 06	699	0.3+	0.2−	2005 11 30	G96	0.7−	0.4−
2001 08 19	704	0.2+	0.7−	2005 10 07	703	0.2−	1.0−	2005 11 30	G96	0.0	0.3−
2003 01 25	645	0.0	0.1+	2005 10 07	703	0.3−	0.2+	2005 11 30	G96	0.2+	0.3−
2003 01 25	645	0.1+	0.2+	2005 10 07	703	0.5+	0.2+	2005 11 30	705	0.2−	0.2−
2005 09 23	703	0.0	0.0	2005 10 07	703	(1.8−	0.8−)	2005 11 30	705	0.3−	0.3−
2005 09 23	703	(0.1+	1.6+)	2005 10 12	691	0.1−	0.1−	2005 12 01	G96	1.3−	0.6−
2005 09 23	703	0.3−	0.1+	2005 10 12	691	0.0	0.1−	2005 12 01	G96	0.0	0.1−
2005 09 23	703	0.6−	1.0+	2005 10 12	691	0.2+	0.4+	2005 12 01	G96	0.2−	0.2−
2005 09 24	644	0.4−	0.0	2005 10 20	705	0.2+	0.2−	2005 12 01	G96	0.6−	0.4−
2005 09 24	644	0.1−	0.0	2005 10 20	705	0.1+	0.2−	2005 12 01	705	0.2−	0.3−
2005 09 24	644	0.2−	0.1−	2005 10 27	644	0.1+	0.0	2005 12 01	705	0.3−	0.3−
2005 09 25	644	0.2−	0.0	2005 10 27	644	0.5−	0.0	2008 04 29	691	0.2−	0.4+
2005 09 25	644	0.2+	0.3−	2005 10 27	644	0.1−	0.3+	2008 04 29	691	0.2+	0.2+
2005 09 25	644	0.2−	0.2−	2005 10 27	705	0.1+	0.0	2008 04 29	691	0.0	0.1−
2005 09 29	699	1.1+	0.9−	2005 10 27	705	0.1+	0.0	2008 05 15	691	0.4−	0.0
2005 09 29	699	1.4+	0.5+	2005 10 30	705	0.0	0.1−	2008 05 15	691	0.3−	0.4+
2005 09 29	699	0.6−	0.4+	2005 10 30	705	0.1−	0.0	2008 05 15	691	0.3+	0.1−
2005 09 29	699	0.2+	0.0	2005 11 01	705	0.1+	0.1−	2008 05 27	691	0.0	0.4+
2005 09 30	699	0.4+	1.2+	2005 11 01	705	0.1+	0.2−	2008 05 27	691	0.0	0.0
2005 09 30	699	0.3−	0.1+	2005 11 01	G96	0.2−	0.5−	2008 05 27	691	0.1+	0.2+
2005 09 30	699	0.3−	0.5+	2005 11 01	G96	0.0	0.1−	2008 06 03	691	0.1−	0.1+
2005 09 30	699	0.6+	0.4−	2005 11 01	G96	0.0	0.3−	2008 06 03	691	0.2+	0.1−
2005 10 01	704	0.2+	0.9+	2005 11 01	G96	0.2+	0.3−	2008 06 03	691	0.3−	0.0
2005 10 01	704	0.0	0.7+	2005 11 01	G96	0.3−	0.2−	2008 06 07	691	0.3+	0.1−
2005 10 01	691	0.1−	0.2+	2005 11 01	G96	0.1−	0.1−	2008 06 07	691	0.3+	0.1−
2005 10 01	704	0.2+	1.1+	2005 11 01	G96	0.2−	0.3−	2008 06 07	691	0.3+	0.5+
2005 10 01	704	0.7−	0.7+	2005 11 01	G96	0.0	0.2−	2009 09 19	G96	0.3−	0.5−
2005 10 01	691	0.1−	0.2+	2005 11 03	705	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2005 10 01	704	(0.3−	1.8+)	2005 11 03	705	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.0	0.4−
2005 10 01	691	0.5+	0.4−	2005 11 05	705	0.1−	0.1−	2009 09 19	G96	0.1−	0.1−
2005 10 05	704	0.2+	0.2+	2005 11 05	705	0.0	0.2−	2009 09 22	G96	0.8−	0.3−
2005 10 05	704	0.1+	0.8+	2005 11 07	705	0.0	0.2−	2009 09 22	G96	0.1−	0.1−
2005 10 05	704	(1.6+	0.1+)	2005 11 07	705	0.0	0.2−	2009 09 22	G96	0.5−	0.1+
2005 10 05	704	0.4+	1.2+	2005 11 09	705	0.1−	0.1−	2009 09 22	G96	0.2−	0.0
2005 10 06	699	0.3+	1.4+	2005 11 09	705	0.1−	0.2−	2009 10 21	G96	0.0	0.2−
2005 10 06	699	0.1+	0.6+	2005 11 24	705	0.3−	0.1−	2009 10 21	G96	0.1−	0.6+
2005 10 06	691	0.1+	0.1+	2005 11 24	705	0.2−	0.2−	2009 10 21	G96	0.4+	0.0
2005 10 06	691	0.1−	0.2+	2005 11 26	705	0.2−	0.3−	2009 10 21	G96	0.1−	0.2+

(224232)∗ 2005 SK$_{80}$ = 1997 UR$_{11}$ = 2001 UE$_{187}$

Discovered 2005 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87208)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	298.16547		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24375897	ω	90.42418		−0.43236928		−0.90093938
a	2.5380236	Ω	25.29556		+0.78908446		−0.39788165
e	0.2432603	i	4.96040		+0.43635137		−0.17320052
P	4.04	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	1.1−	0.3+	2005 10 27	705	0.2+	0.0	2007 03 16	699	(2.8+	2.1−)
1997 10 21	691	0.2+	0.4+	2005 10 28	G96	0.4−	0.1+	2007 03 16	699	0.9−	1.0+
2001 10 17	644	0.3−	0.5+	2005 10 28	G96	0.1+	0.1+	2007 03 26	691	0.1−	0.0
2001 10 17	644	0.2+	1.1+	2005 10 28	G96	0.0	0.1+	2007 03 26	691	0.0	0.1+
2001 10 17	644	0.5−	0.4+	2005 10 28	G96	0.2−	0.0	2007 03 26	691	0.1−	0.0
2001 10 18	691	0.2−	0.4+	2005 10 30	705	0.0	0.1+	2007 04 07	703	(0.1−	3.2+)
2001 10 18	691	0.2+	0.1+	2005 10 30	705	0.1+	0.1−	2007 04 07	703	1.1−	0.7−
2001 10 18	691	0.1+	0.1−	2005 11 01	705	0.2+	0.0	2007 04 07	703	0.1−	1.4−
2003 05 06	691	0.1−	0.3+	2005 11 01	705	0.2+	0.0	2007 04 07	703	1.0+	0.5+
2003 05 06	691	0.0	0.3+	2005 11 03	705	0.2+	0.0	2007 04 15	G96	0.4+	0.0
2003 05 06	691	0.4+	0.1+	2005 11 03	705	0.2+	0.0	2007 04 15	G96	0.1+	0.0
2005 09 24	691	0.1+	0.2−	2005 11 05	705	0.1+	0.0	2007 04 15	G96	0.1+	0.2−
2005 09 24	691	0.4+	0.2+	2005 11 05	705	0.1+	0.0	2007 04 15	G96	0.5+	0.1−
2005 09 24	691	0.5+	0.1+	2005 11 07	705	0.0	0.0	2007 05 09	G96	0.7+	0.1+
2005 09 24	705	0.2+	0.1−	2005 11 07	705	0.2+	0.0	2007 05 09	G96	1.3+	0.4+
2005 09 24	705	0.3+	0.1−	2005 12 01	705	0.1−	0.1−	2007 05 09	G96	0.2+	0.2−
2005 09 30	691	0.1−	0.1−	2005 12 01	705	0.3−	0.3−	2007 05 09	G96	0.2+	0.0
2005 09 30	691	0.1−	0.2+	2007 02 26	G96	0.2+	0.4+	2009 09 19	G96	0.4−	0.1+
2005 09 30	691	0.1+	0.1+	2007 02 26	G96	0.5−	0.2+	2009 09 19	G96	0.1−	0.5−
2005 10 03	G96	0.1+	0.2−	2007 02 26	G96	0.0	0.4+	2009 09 19	G96	0.2−	0.2−
2005 10 03	G96	0.3−	0.2−	2007 02 26	G96	0.2−	0.4+	2009 09 19	G96	0.4−	0.3−
2005 10 03	G96	0.2−	0.1+	2007 03 09	691	0.1+	0.1+	2009 10 23	G96	0.8−	0.3−
2005 10 03	G96	0.1−	0.1−	2007 03 09	691	0.0	0.2+	2009 10 23	G96	0.5−	0.4−
2005 10 23	705	0.1+	0.0	2007 03 09	691	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.2−	0.1+
2005 10 23	705	0.1+	0.1−	2007 03 16	699	(0.9+	2.1+)	2009 10 23	G96	0.5−	0.0
2005 10 27	705	0.1+	0.1−	2007 03 16	699	(1.3+	1.6−)				

(224233)∗ 2005 SL$_{84}$ = 2001 SO$_{194}$

Discovered 2005 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95821)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	89.85997		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25473734	ω	292.60183		+0.58867976		+0.80823103
a	2.4645690	Ω	13.49225		−0.71643654		+0.53012001
e	0.1252600	i	3.63448		−0.37439929		+0.25638911
P	3.87	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	691	0.4−	0.3−	2005 10 10	691	0.2+	0.3−	2007 02 06	691	0.4+	0.3+
2000 03 27	691	0.4−	0.4+	2005 10 10	691	0.0	0.2+	2008 05 04	691	0.3−	0.4+
2000 03 27	691	0.9−	0.1−	2005 10 10	691	0.2+	0.2−	2008 05 04	691	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.4+	0.6+	2005 10 26	G96	1.1+	0.2−	2008 05 04	691	0.0	0.1+
2001 09 19	704	1.0+	0.3−	2005 10 26	G96	0.1−	0.3+	2009 09 14	691	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2005 10 26	G96	0.1+	0.3−	2009 09 14	691	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2005 10 26	G96	0.1−	0.2−	2009 09 14	691	0.3−	0.1+
2001 09 21	704	0.9−	0.0	2005 10 31	G96	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2001 09 21	704	(1.9−	1.2+)	2005 10 31	G96	0.3+	0.1−	2009 09 18	691	0.3−	0.2−
2001 09 21	704	(2.2−	0.0)	2005 10 31	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2001 09 21	704	1.3−	0.8+	2005 10 31	G96	0.3+	0.2−	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2004 04 22	691	0.6+	0.3+	2005 11 26	G96	0.5−	0.0	2009 09 22	691	0.6−	0.3+
2004 04 22	691	0.7+	0.2+	2005 11 26	G96	0.6−	0.1−	2009 09 22	691	0.5−	0.2+

2004 04 22	691	0.9+	0.1−	2005 11 26	G96	1.0−	0.0	2009 10 21	G96	0.2+	0.3−
2005 09 24	691	0.4+	0.1+	2005 11 26	G96	0.1−	0.4+	2009 10 21	G96	0.1−	0.5−
2005 09 24	691	0.4+	0.1+	2007 01 10	691	0.0	0.2+	2009 10 21	G96	0.6+	0.2−
2005 09 24	691	0.3+	0.0	2007 01 10	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	0.1−	0.2+
2005 09 30	691	0.1+	0.0	2007 01 10	691	0.2−	0.2−	2009 10 25	691	0.0	0.1+
2005 09 30	691	0.0	0.2+	2007 02 06	691	0.1+	0.5−	2009 10 25	691	0.3−	0.1+
2005 09 30	691	0.3−	0.2−	2007 02 06	691	0.6+	0.7+	2009 10 25	691	0.1−	0.0

(224234)∗ 2005 SO$_{86}$ = 2001 RC$_{106}$

Discovered 2005 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87211)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	106.93244		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26109287	ω	130.89745		+0.41077394		+0.91161737
a	2.4244099	Ω	163.33790		−0.85123985		+0.38927481
e	0.1694328	i	2.95531		−0.32658151		+0.13198062
P	3.77	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	691	0.0	0.4+	2005 09 30	691	0.3+	0.8+	2005 11 30	705	0.1−	0.2−
2000 03 03	691	0.2−	0.1+	2005 09 30	691	0.3+	0.5+	2005 11 30	705	0.2+	0.5−
2000 03 03	691	0.1+	0.5+	2005 09 30	691	0.0	0.5+	2008 03 30	691	0.2−	0.3+
2001 09 12	704	0.4−	0.8+	2005 10 05	704	0.4−	1.5+	2008 03 30	691	0.2+	0.1−
2001 09 12	704	0.7−	1.0+	2005 10 05	691	0.2+	0.2+	2008 03 30	691	0.0	0.2−
2001 09 12	704	0.5−	1.1+	2005 10 05	704	0.0	1.0+	2008 04 07	691	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	1.1−	1.2+	2005 10 05	704	(0.1+	2.2+)	2008 04 07	691	0.3+	0.0
2001 09 19	704	(1.6+	4.4+)	2005 10 05	691	0.2+	0.1+	2008 04 07	691	0.4−	0.2−
2001 09 19	704	(1.8+	3.8+)	2005 10 05	691	0.3+	0.3+	2008 04 11	691	0.1−	0.3−
2001 09 19	704	(1.0+	4.5+)	2005 10 30	G96	0.4+	0.0	2008 04 11	691	0.0	0.6+
2001 09 19	704	(0.9+	2.8+)	2005 10 30	G96	0.2−	0.1+	2008 04 11	691	0.0	0.3+
2001 09 19	704	(1.8+	2.4+)	2005 10 30	G96	0.4+	0.2+	2008 05 05	G96	0.1+	0.0
2001 09 19	645	0.1−	0.1−	2005 10 30	G96	0.3+	0.0	2008 05 05	G96	0.3+	0.1+
2001 09 19	645	0.1−	0.1−	2005 11 06	705	0.2+	0.0	2008 05 05	G96	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2005 11 06	705	0.2+	0.1+	2008 05 05	G96	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2005 11 09	705	0.3+	0.1−	2009 09 22	G96	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	0.8+	0.5−	2005 11 09	705	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.8+	0.4−
2004 04 20	691	0.7+	0.2+	2005 11 11	705	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	1.3+	0.1−
2004 04 20	691	0.3+	0.4+	2005 11 11	705	0.2+	0.3−	2009 09 22	G96	0.6+	0.4−
2004 04 20	691	0.4+	0.3+	2005 11 23	705	0.1+	0.1−	2009 10 23	691	0.4−	0.3+
2005 09 24	691	0.2+	0.2+	2005 11 23	705	0.0	0.1−	2009 10 23	691	0.7−	0.1+
2005 09 24	691	0.2+	0.1−	2005 11 26	705	0.0	0.1−	2009 10 23	691	1.4−	0.3−
2005 09 24	691	0.0	0.1−	2005 11 26	705	0.1−	0.0				

(224235)∗ 2005 SY$_{89}$ = 2004 KY$_{1}$

Discovered 2005 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89820)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	72.41362		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23676593	ω	92.86122		+0.50059891		+0.86529564
a	2.5877556	Ω	207.22645		−0.81494542		+0.46101004
e	0.1638499	i	3.22924		−0.29200118		+0.19680754
P	4.16	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	691	0.4+	0.6+	2005 09 30	691	0.6−	0.1+	2005 11 01	691	0.2−	0.2+
2001 10 21	691	0.4+	0.1+	2005 10 22	691	0.1−	0.1+	2005 11 29	G96	0.0	0.0
2001 10 21	691	0.3+	0.4+	2005 10 22	691	0.0	0.1−	2005 11 29	G96	0.6−	0.0
2001 11 20	704	0.4−	1.3+	2005 10 22	691	0.2+	0.1−	2005 11 29	G96	0.1−	0.6−
2001 11 20	704	0.9−	0.1+	2005 10 23	703	1.3−	0.7−	2005 11 29	G96	0.7−	0.1+
2001 11 20	704	1.0−	1.0+	2005 10 23	703	1.0−	1.0−	2007 01 27	G96	0.1+	0.3+
2004 04 25	691	0.1−	0.2+	2005 10 23	703	1.3+	1.2−	2007 01 27	G96	0.3+	0.2−
2004 04 25	691	0.2−	0.2+	2005 10 23	703	1.0−	1.2−	2007 01 27	G96	0.3−	0.0
2004 04 25	691	0.1−	0.1+	2005 10 24	691	0.7+	0.1+	2007 01 27	G96	0.1−	0.5+
2004 05 16	691	0.2+	0.4+	2005 10 24	691	0.4+	0.0	2009 09 14	704	1.0+	1.2+
2004 05 16	691	0.0	0.3+	2005 10 24	691	0.2+	0.3−	2009 09 14	704	0.7+	0.5+
2004 05 16	691	0.1+	0.2+	2005 10 25	G96	(2.0+	0.7−)	2009 09 14	704	0.1−	0.2+
2004 05 19	691	0.1+	0.1−	2005 10 25	G96	0.2−	0.1−	2009 09 14	704	0.1−	0.8+
2004 05 19	691	0.2+	0.0	2005 10 25	G96	0.3+	0.0	2009 09 14	704	0.2−	0.2+
2004 05 19	691	0.2+	0.2+	2005 10 25	G96	0.3−	0.0	2009 09 19	691	0.2+	0.2−
2005 09 24	691	0.3−	0.0	2005 10 27	G96	0.0	0.4−	2009 09 19	691	0.3−	0.2−
2005 09 24	691	0.2−	0.2+	2005 10 27	G96	0.1+	0.1−	2009 09 19	691	0.3+	0.1−
2005 09 24	691	0.2−	0.2+	2005 10 27	G96	0.3+	0.3−	2009 09 27	G96	0.4+	0.2−
2005 09 30	G96	0.1+	0.2+	2005 10 27	G96	0.2−	0.2−	2009 09 27	G96	0.0	0.1−
2005 09 30	G96	0.3−	0.0	2005 10 31	691	0.3−	0.0	2009 09 27	G96	0.2+	0.0
2005 09 30	691	0.2−	0.1−	2005 10 31	691	0.2+	0.0	2009 09 27	G96	0.3+	0.0
2005 09 30	G96	0.2−	0.0	2005 10 31	691	0.2−	0.2+	2009 10 26	G96	0.3−	0.6−
2005 09 30	G96	0.0	0.0	2005 11 01	691	0.2+	0.1+	2009 10 26	G96	0.5+	0.1−
2005 09 30	691	0.2−	0.8+	2005 11 01	691	0.1−	0.1+	2009 10 26	G96	0.1−	0.7−

(224236)∗ 2005 SA$_{94}$

Discovered 2005 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	101.94684		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27246646	ω	94.69766		+0.39771226		+0.91745911
a	2.3564633	Ω	198.74665		−0.85329145		+0.36597637
e	0.2000411	i	1.72635		−0.33722197		+0.15598102
P	3.62	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	691	(5.3+	5.2−)	2005 09 05	703	0.3−	0.5+	2008 04 06	704	0.6+	0.2+
1997 03 10	691	0.4−	0.5−	2005 09 05	703	0.5+	1.0−	2008 04 06	704	(1.6+	1.8+)
1997 03 10	691	0.5+	0.5−	2005 09 05	703	0.5−	0.5−	2008 04 06	704	0.6+	0.1−
1997 03 13	691	1.0−	0.3−	2005 09 05	703	1.0−	0.4+	2008 04 24	G96	0.1+	0.1+
1997 03 13	691	0.3−	0.9−	2005 09 25	691	0.3+	0.1−	2008 04 24	G96	0.2−	0.2+
1997 03 13	691	0.4−	0.9−	2005 09 25	691	0.1+	0.1−	2008 04 24	G96	0.1−	0.2+
2001 05 24	704	0.1+	0.1−	2005 09 25	691	0.4+	0.1−	2008 04 24	G96	0.0	0.3+
2001 05 24	704	0.6+	0.1+	2005 09 30	G96	0.1+	0.4−	2008 05 02	G96	0.0	0.2−
2001 05 24	704	0.2−	0.1−	2005 09 30	G96	0.4+	0.4−	2008 05 02	G96	0.1+	0.3+
2001 05 24	704	(1.8+	0.0)	2005 09 30	G96	0.0	0.1−	2008 05 02	G96	0.4+	0.2+
2001 05 24	291	0.1−	0.1−	2005 09 30	G96	0.2+	0.2−	2008 05 02	G96	0.1−	0.2+
2001 05 24	291	0.1−	0.1+	2005 10 27	G96	0.3−	0.5−	2009 10 22	G96	0.7+	0.8−
2001 05 24	291	0.1+	0.1−	2005 10 27	G96	0.1+	0.7−	2009 10 22	G96	0.3+	0.3−
2004 02 17	691	0.4+	0.2+	2005 10 27	G96	0.0	0.2+	2009 10 22	G96	0.3+	0.1−
2004 02 17	691	0.1+	0.5+	2005 10 27	G96	0.2−	0.3−	2009 10 22	G96	0.3+	0.5−
2004 02 17	691	0.5+	0.2+	2008 04 03	G96	0.3+	0.6+	2009 10 23	691	0.0	0.4−
2005 08 27	699	0.0	0.1−	2008 04 03	G96	0.5−	0.6+	2009 10 23	691	0.2−	0.1+
2005 08 27	699	0.2+	1.0−	2008 04 03	G96	0.3−	0.3+	2009 10 23	691	0.1−	0.2+
2005 08 27	699	0.4+	1.0+	2008 04 03	G96	0.5−	0.5+				
2005 08 27	699	0.7−	0.0	2008 04 06	704	(2.5+	0.8+)				

(224237)∗ 2005 SB$_{99}$

Discovered 2005 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	130.34652		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23338939	ω	243.12617		−0.55805615		+0.82940335
a	2.6126545	Ω	352.78772		−0.66978996		−0.46855111
e	0.2279127	i	11.83883		−0.48985176		−0.30422022
P	4.22	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.3+	0.5+	2008 03 05	703	0.5−	0.3+	2008 05 07	E12	0.4−	0.1+
1992 10 01	691	0.5+	0.0	2008 03 05	703	1.1−	0.5+	2008 05 07	E12	0.1−	0.3−
1992 10 01	691	0.6−	0.8−	2008 03 05	703	0.7−	1.3+	2008 05 07	E12	0.0	0.1+
2005 09 03	644	0.2−	0.9+	2008 03 06	G92	0.4+	0.1−	2008 05 11	E12	0.6−	0.2+
2005 09 03	644	0.1+	0.4+	2008 03 06	G92	0.8+	0.3+	2008 05 11	E12	0.2−	0.1−
2005 09 03	644	0.3+	0.2+	2008 03 06	G92	0.4+	0.3+	2008 05 11	E12	0.2+	0.2−
2005 09 25	691	0.2+	0.1+	2008 03 11	E12	0.0	0.1−	2008 05 11	E12	0.0	0.1+
2005 09 25	691	0.3+	0.1+	2008 03 11	E12	0.4−	0.4+	2008 06 26	E12	0.3−	0.9−
2005 09 25	691	0.1−	0.1+	2008 03 11	E12	0.3+	0.2+	2008 06 26	E12	0.4+	0.1−
2005 09 30	691	0.1−	0.0	2008 03 11	E12	0.0	0.4−	2008 06 26	E12	0.6−	0.1+
2005 09 30	691	0.0	0.0	2008 03 31	703	0.3−	0.2+	2008 06 26	E12	0.4+	0.1+

2005 09 30	691	0.2−	0.1+	2008 03 31	703	0.4−	0.2−	2008 07 28	E12	0.6−	0.1+
2005 10 01	703	0.0	0.2−	2008 03 31	703	0.7−	0.4+	2008 07 28	E12	1.0+	0.2+
2005 10 01	703	0.6−	0.2−	2008 03 31	703	0.4−	0.6+	2008 07 28	E12	0.1+	0.8+
2005 10 01	703	(1.7−	2.7+)	2008 04 07	703	(0.7−	2.5−)	2008 07 28	E12	0.1−	0.6+
2005 10 01	703	0.5−	0.8−	2008 04 07	703	(0.1+	1.8−)	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2005 10 10	699	1.1−	0.3−	2008 04 07	703	(1.7+	1.1−)	2009 09 16	691	0.2−	0.0
2005 10 10	699	1.0+	1.0−	2008 04 07	703	0.5+	0.3−	2009 09 16	691	0.1−	0.3+
2005 10 10	699	(2.1+	0.7−)	2008 04 14	703	0.1−	0.6−	2009 09 27	G96	0.3+	0.1−
2005 10 10	699	1.0−	1.0+	2008 04 14	703	0.0	0.5−	2009 09 27	G96	0.3+	0.1−
2005 10 22	703	1.1+	0.2+	2008 04 14	703	0.4−	0.4−	2009 09 27	G96	0.3+	0.1−
2005 10 22	703	(5.0+	1.8−)	2008 04 14	703	0.1+	0.4−	2009 09 27	G96	0.0	0.2−
2005 10 22	703	(2.5−	1.2+)	2008 04 15	704	0.6+	0.4−	2009 10 23	G96	0.1−	0.5−
2005 10 22	703	0.6−	0.5+	2008 04 15	704	0.8+	0.2+	2009 10 23	G96	0.1−	0.2−
2008 03 04	G92	0.3+	0.4−	2008 04 15	704	0.5+	0.4−	2009 10 23	G96	0.1−	0.1−
2008 03 04	G92	0.5+	0.2+	2008 04 15	704	0.3+	0.2+	2009 10 23	G96	0.1−	0.3−
2008 03 04	G92	0.4+	0.1+	2008 04 15	704	0.0	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2008 03 05	G92	0.4+	0.1+	2008 04 30	703	0.0	0.3+	2009 10 24	691	0.9+	0.1−
2008 03 05	G92	0.7+	0.0	2008 04 30	703	0.6−	0.0	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2008 03 05	G92	0.5+	0.1−	2008 04 30	703	0.3+	0.5+				
2008 03 05	703	0.4−	0.3−	2008 05 07	E12	0.2+	0.1+				

(224238)∗ 2005 SW$_{105}$

Discovered 2005 Sept. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	315.95271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22215307	ω	261.41350		+0.06399074	−0.99776799	
a	2.7000253	Ω	185.03677		+0.97961135	+0.06645273	
e	0.2378559	i	12.55518		+0.19043839	−0.00656351	
P	4.44	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 15	704	0.3+	0.2+	2005 11 04	704	(1.6+	1.2+)	2007 02 26	G96	0.3−	0.2−
2002 02 15	704	0.1−	0.1+	2005 11 04	704	(0.2−	1.6+)	2007 02 26	G96	0.1+	0.0
2002 02 15	704	0.7−	1.3+	2005 11 04	704	0.4+	0.6+	2007 02 26	G96	0.1−	0.1−
2002 02 15	704	0.2−	0.7+	2005 11 04	704	(0.2−	1.8+)	2007 02 26	G96	0.2−	0.2+
2002 03 06	644	0.3+	0.0	2005 11 04	704	0.7+	1.3+	2007 03 13	G96	0.2−	0.0
2002 03 06	644	0.4+	0.5+	2005 11 11	703	0.3−	0.1−	2007 03 13	G96	0.1+	0.2−
2002 03 06	644	0.4+	0.5+	2005 11 11	703	0.1−	0.3+	2007 03 13	G96	0.2+	0.1−
2005 09 25	644	0.0	0.2+	2005 11 11	703	0.1+	0.4+	2007 03 13	G96	0.5−	0.1+
2005 09 25	644	0.2+	0.3−	2005 11 11	703	0.1+	0.4+	2007 03 15	691	0.0	0.1+
2005 09 25	644	0.1+	0.1+	2005 11 12	703	0.6−	0.0	2007 03 15	691	0.3+	0.1+
2005 09 30	644	0.2−	0.4+	2005 11 12	703	0.3+	0.5+	2007 03 15	691	0.0	0.1−
2005 09 30	644	0.3−	0.0	2005 11 12	703	1.1−	1.1+	2007 04 26	G96	0.2+	0.2+
2005 09 30	644	0.1+	0.2−	2005 11 12	703	0.3−	0.2−	2007 04 26	G96	0.1+	0.1+
2005 10 01	703	(1.8−	0.6−)	2005 11 13	703	0.1−	0.7−	2007 04 26	G96	0.2+	0.3+
2005 10 01	703	0.2−	0.2−	2005 11 13	703	0.5+	0.4−	2007 04 26	G96	0.3−	0.1+
2005 10 01	703	0.6+	0.8−	2005 11 13	703	0.3−	0.4+	2009 09 17	G96	0.1+	0.3−
2005 10 01	703	0.0	0.7+	2005 11 13	703	0.9+	0.2−	2009 09 17	G96	0.4+	0.1+
2005 10 10	699	1.4+	0.6−	2005 11 19	644	0.2−	0.1−	2009 09 17	G96	0.3+	0.1−
2005 10 10	699	0.7+	0.6+	2005 11 19	644	0.7−	0.1−	2009 09 17	G96	0.5+	0.2−
2005 10 10	699	0.5+	0.8−	2005 11 19	644	0.2−	0.3−	2009 09 20	G96	0.6+	0.2−
2005 10 10	699	0.0	0.2−	2005 11 22	703	(0.6−	2.3−)	2009 09 20	G96	0.2+	0.2−
2005 10 24	644	0.4+	0.1+	2005 11 22	703	(1.0−	1.6−)	2009 09 20	G96	0.3+	0.2+
2005 10 24	644	0.5+	0.4−	2005 11 22	703	(1.5+	1.1−)	2009 09 20	G96	0.0	0.1+
2005 10 24	644	0.3+	0.3+	2005 11 22	703	(2.3+	0.2−)	2009 09 24	G96	0.1+	0.2+
2005 10 27	699	0.2−	0.0	2005 11 26	699	0.7−	0.3−	2009 09 24	G96	0.3+	0.2+
2005 10 27	699	0.0	0.1−	2005 11 26	699	0.4−	0.0	2009 09 24	G96	0.1−	0.3+
2005 10 27	699	0.1−	0.1+	2005 11 26	699	0.9−	0.5−	2009 09 24	G96	0.4−	0.0
2005 10 27	699	0.1+	0.8+	2005 11 26	699	0.6+	0.2−	2009 09 28	291	0.1−	0.6+
2005 10 27	703	0.4−	0.1+	2005 11 28	644	0.2+	0.2−	2009 09 28	291	0.5−	0.1+
2005 10 27	703	0.9−	0.3−	2005 11 28	644	0.2−	0.2−	2009 09 28	291	0.1−	0.2+
2005 10 27	703	0.1+	0.5−	2005 11 28	644	0.1+	0.1−	2009 10 24	G96	0.3−	0.4−
2005 10 27	703	0.2+	0.1+	2005 11 29	703	0.0	0.4+	2009 10 24	G96	0.6−	0.3+
2005 11 01	703	(1.8−	0.4+)	2005 11 29	703	0.8+	0.4−	2009 10 24	G96	0.2+	0.1+
2005 11 01	703	0.3−	0.4−	2005 11 29	703	0.0	1.0−				
2005 11 01	703	0.4−	0.3+	2005 11 29	703	0.2+	0.8−				

(224239)∗ 2005 SU$_{107}$

Discovered 2005 Sept. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	134.83574		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23073317	ω	221.79634		−0.64474556	+0.76417864	
a	2.6326676	Ω	8.11640		−0.66251120	−0.54671912	
e	0.1532932	i	7.43941		−0.38129001	−0.34224145	
P	4.27	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.8−	0.5+	2005 11 06	G96	0.1+	0.3−	2009 08 29	691	0.2−	0.0
1992 09 26	691	0.2−	0.7+	2005 11 06	G96	0.4−	0.3−	2009 08 29	691	0.1−	0.4−
1992 09 26	691	0.0	0.4+	2008 02 01	G96	0.4+	0.0	2009 09 19	G96	0.4+	0.1−
2005 09 26	691	0.3+	0.3−	2008 02 01	G96	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.2+
2005 09 26	691	0.1−	0.2−	2008 02 01	G96	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.4+
2005 09 26	691	0.1+	0.4−	2008 02 01	G96	0.1+	0.2+	2009 09 19	G96	0.5+	0.0
2005 09 30	G96	0.2−	0.1−	2008 04 01	G96	0.4−	0.0	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2005 09 30	G96	0.1−	0.3−	2008 04 01	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	G96	0.4+	0.2+
2005 09 30	G96	0.1−	0.1−	2008 04 01	G96	0.1−	0.3+	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2005 09 30	G96	0.5−	0.1−	2008 04 01	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	G96	0.6+	0.1−
2005 10 07	691	0.0	0.2−	2008 05 01	703	0.3+	1.3−	2009 10 18	G96	0.2+	0.2+
2005 10 07	691	0.4+	0.1−	2008 05 01	703	0.5−	0.2−	2009 10 18	G96	0.0	0.2−
2005 10 07	691	0.1+	0.0	2008 05 01	703	(0.2+	2.1−)	2009 10 18	G96	0.4+	0.3+
2005 10 11	691	0.0	0.3+	2008 05 01	703	0.5−	0.2−	2009 10 18	G96	0.2−	0.1−
2005 10 11	691	0.0	0.4+	2009 08 24	A77	0.7+	0.9+	2009 10 24	G96	0.5+	0.5−
2005 10 11	691	0.1+	0.2−	2009 08 24	A77	0.8−	0.2+	2009 10 24	G96	0.6+	1.1−
2005 11 06	G96	0.0	0.2−	2009 08 24	A77	0.6−	0.4−	2009 10 24	G96	0.6+	0.9−
2005 11 06	G96	0.5+	0.3−	2009 08 29	691	0.4−	0.0	2009 10 24	G96	0.8+	0.9−

(224240)∗ 2005 SY$_{110}$ = 1994 SB$_3$

Discovered 2005 Sept. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 95847)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	311.35502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27223065	ω	293.28777		−0.75554972	−0.65484897	
a	2.3578239	Ω	205.81496		+0.61499390	−0.69967158	
e	0.1120523	i	2.34493		+0.22567039	−0.28571405	
P	3.62	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.1−	0.3+	2005 10 07	691	0.1+	0.2+	2007 03 19	703	1.1−	0.9+
1994 09 28	691	0.3+	0.1−	2005 10 07	691	0.1+	0.1−	2007 03 19	703	0.6+	0.1+
1994 09 28	691	0.4−	0.1+	2005 10 11	691	0.2+	0.1+	2007 03 19	703	(0.1−	1.8+)
1994 09 29	691	0.1+	0.6+	2005 10 11	691	0.2+	0.1+	2007 03 19	703	0.4+	0.5+
1994 09 29	691	0.3−	0.8+	2005 10 11	691	0.2+	0.1−	2007 04 19	G96	0.4+	0.1+
1994 09 29	691	0.2−	0.1+	2007 02 27	691	0.3−	0.1+	2007 04 19	G96	0.2+	0.1+
1998 11 14	691	0.3−	0.1+	2007 02 27	691	0.0	0.3+	2007 04 19	G96	0.3+	0.1+
1998 11 14	691	0.8−	0.6+	2007 02 27	691	0.2−	0.1+	2007 04 19	G96	0.1−	0.0
1998 11 14	691	0.1−	0.0	2007 03 11	G96	0.0	0.2+	2007 05 10	G96	0.0	0.0
2000 04 26	691	0.3+	0.3+	2007 03 11	G96	0.3−	0.1+	2007 05 10	G96	0.6+	0.1+
2000 04 26	691	0.4+	0.2+	2007 03 11	G96	0.0	0.2+	2007 05 10	G96	0.0	0.1−
2000 04 26	691	0.3+	0.1+	2007 03 11	G96	0.2+	0.3+	2007 05 10	G96	0.1−	0.1+
2001 09 19	645	0.1−	0.0	2007 03 12	691	0.4+	0.0	2008 07 30	G96	0.0	0.2+
2001 09 19	645	0.0	0.1+	2007 03 12	691	0.2−	0.1+	2008 07 30	G96	0.1+	0.2+
2003 01 09	704	0.7+	1.1+	2007 03 12	691	0.1−	0.1+	2008 07 30	G96	0.1−	0.0
2003 01 09	704	0.7+	0.4+	2007 03 16	704	0.5−	0.9+	2008 07 30	G96	0.4−	0.9+
2003 01 09	704	0.9+	0.7+	2007 03 16	704	0.1+	0.9+	2009 09 30	G96	0.2+	0.0
2003 01 09	704	0.7+	0.6+	2007 03 16	704	0.2+	0.9+	2009 09 30	G96	0.2+	0.3−
2005 09 26	691	0.1−	0.0	2007 03 17	704	0.5+	0.3+	2009 09 30	G96	0.1−	0.2+
2005 09 26	691	0.2−	0.2+	2007 03 17	704	0.6−	0.2+	2009 09 30	G96	0.0	0.3−
2005 09 26	691	0.0	0.1+	2007 03 17	704	0.4+	0.2−	2009 10 30	G96	0.7+	0.4−
2005 09 30	G96	0.2−	0.1+	2007 03 17	704	(1.4+	1.6+)	2009 10 30	G96	0.1+	0.6−
2005 09 30	G96	0.3−	0.0	2007 03 18	703	0.2−	0.6+	2009 10 30	G96	0.2+	0.4−
2005 09 30	G96	0.1+	0.3−	2007 03 18	703	0.0	0.4−	2009 10 30	G96	0.0	1.7−

2005 09 30	G96	0.0	0.0	2007 03 18	703	0.7−	0.1+						
2005 10 07	691	0.1+	0.2+	2007 03 18	703	0.7+	0.1−						

(224241)∗ 2005 SX$_{116}$

Discovered 2005 Sept. 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.32718		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23010620	ω	103.48572		+0.36661070		+0.93029647
a	2.6374476	Ω	188.05210		−0.88340885		+0.34401358
e	0.1756094	i	4.93293		−0.29186539		+0.12729157
P	4.28	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2005 09 30	691	0.1+	0.4+	2008 03 05	G96	0.1−	0.4+		
2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2005 09 30	691	0.0	0.6+	2008 03 26	691	0.0	0.1+		
2001 10 20	704	0.1−	0.0	2005 10 01	703	0.4+	0.5+	2008 03 26	691	0.1−	0.2+		
2004 04 23	691	0.2+	0.0	2005 10 01	703	0.7+	0.4−	2008 03 26	691	0.3+	0.2−		
2004 04 23	691	0.0	0.2+	2005 10 01	703	1.0−	0.9−	2008 03 28	G96	0.2+	0.2−		
2004 04 23	691	0.2+	0.4+	2005 10 01	703	1.2−	0.1−	2008 03 28	G96	0.0	0.2+		
2005 08 31	691	0.2−	0.1+	2005 12 02	G96	0.0	0.2+	2008 03 28	G96	0.3+	0.2+		
2005 08 31	691	0.1−	0.1+	2005 12 02	G96	0.2+	0.1−	2008 03 28	G96	0.1+	0.3−		
2005 08 31	691	0.3−	0.9−	2005 12 02	G96	0.0	0.2−	2008 03 29	G96	0.5+	0.1+		
2005 09 13	691	0.0	0.3+	2005 12 02	G96	0.4−	0.2+	2008 03 29	G96	0.0	0.2−		
2005 09 13	691	0.2+	0.3+	2006 11 24	691	0.0	0.8+	2008 03 29	G96	0.1+	0.3+		
2005 09 13	691	0.1+	0.2+	2006 11 24	691	0.2+	0.3−	2008 03 29	G96	0.2+	0.1−		
2005 09 22	644	0.2+	0.4+	2006 11 24	691	0.1−	0.3−	2009 07 24	E12	0.8+	0.1+		
2005 09 22	644	0.2−	0.1+	2008 02 12	691	0.2−	0.5+	2009 07 24	E12	1.1−	0.8+		
2005 09 22	644	0.2−	0.3+	2008 02 12	691	0.0	0.3+	2009 07 24	E12	0.3+	0.2−		
2005 09 28	644	0.3−	0.0	2008 02 12	691	0.1−	0.5+	2009 10 17	G96	0.2−	0.2−		
2005 09 28	644	0.3−	0.2+	2008 03 05	G96	0.3+	0.1+	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−		
2005 09 28	644	0.3−	0.3+	2008 03 05	G96	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+		
2005 09 30	691	0.1+	0.5+	2008 03 05	G96	0.3−	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.3+		

(224242)∗ 2005 SR$_{119}$

Discovered 2005 Sept. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	101.52931		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25905081	ω	69.69779		+0.10376210		+0.99448158
a	2.4371340	Ω	206.27270		−0.92508461		+0.09077924
e	0.1772329	i	2.00490		−0.36531069		+0.05258816
P	3.80	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 01 27	691	0.3−	0.0	2005 09 29	691	0.6−	0.0	2008 04 26	G96	0.1−	0.3+		
1996 01 27	691	0.1−	0.2+	2005 09 29	691	0.1−	0.0	2008 04 26	G96	0.1−	0.2+		
1996 01 27	691	0.4+	0.4+	2005 09 30	G96	0.4+	0.1+	2008 04 26	G96	0.4+	0.1+		
2001 07 25	608	(1.7−	1.0+)	2005 09 30	G96	0.1−	0.1+	2008 04 26	G96	0.2+	0.1+		
2001 07 25	608	0.5−	0.5+	2005 09 30	G96	0.1+	0.2−	2008 05 30	G96	0.1−	0.6+		
2001 07 25	608	0.7−	0.6+	2005 09 30	G96	0.1+	0.2−	2008 05 30	G96	0.0	0.3+		
2004 03 18	691	0.2+	0.4+	2008 03 02	691	0.3−	0.2+	2008 05 30	G96	0.1+	0.1+		
2004 03 18	691	0.2+	0.5+	2008 03 02	691	0.5−	0.4+	2008 05 30	G96	0.7+	0.4+		
2004 03 18	691	0.4+	0.5+	2008 03 02	691	0.3+	0.2+	2009 09 12	691	0.0	0.0		
2005 08 26	699	0.9+	0.7−	2008 03 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 12	691	0.6−	0.5+		
2005 08 26	699	0.1−	0.2−	2008 03 10	691	0.4+	0.5+	2009 09 12	691	0.1+	0.1+		
2005 08 26	699	0.4−	0.8+	2008 03 10	691	0.1−	0.3+	2009 09 14	704	0.1+	0.4−		
2005 08 26	699	0.8−	0.5+	2008 03 15	G96	0.1−	0.2+	2009 09 14	704	0.4−	0.3+		
2005 08 31	691	0.1−	0.2+	2008 03 15	G96	0.4−	0.2+	2009 09 14	704	1.1−	0.1−		
2005 08 31	691	0.1+	0.1+	2008 03 15	G96	0.1−	0.5+	2009 09 20	691	0.1+	0.3+		
2005 08 31	691	0.0	0.2+	2008 03 15	G96	0.4−	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.5+		
2005 09 08	704	1.3−	0.2−	2008 03 27	G96	0.0	0.4+	2009 09 20	691	0.2+	0.2+		
2005 09 08	704	0.4−	0.5+	2008 03 27	G96	0.1−	0.3+	2009 09 24	691	0.5−	0.6+		
2005 09 08	704	0.9+	0.4+	2008 03 27	G96	0.1−	0.4+	2009 09 24	691	0.6−	0.1−		
2005 09 08	704	0.3+	0.7+	2008 03 27	G96	0.0	0.3+	2009 09 24	691	0.1+	0.1−		
2005 09 08	704	1.1+	0.2+	2008 04 06	704	1.2+	0.4−	2009 09 28	691	0.1+	0.5+		
2005 09 13	691	0.1+	0.1+	2008 04 06	704	0.9+	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.0		
2005 09 13	691	0.4+	0.1+	2008 04 06	704	0.7+	1.0−	2009 09 28	691	0.0	0.1+		
2005 09 13	691	0.2+	0.1+	2008 04 06	704	1.1+	0.6+	2009 10 15	G96	0.6+	0.1−		
2005 09 22	644	0.2−	0.1+	2008 04 24	G96	0.0	0.4+	2009 10 15	G96	0.3+	0.0		
2005 09 22	644	0.0	0.4+	2008 04 24	G96	0.2+	0.3+	2009 10 15	G96	0.1−	0.1+		
2005 09 22	644	0.2−	0.1+	2008 04 24	G96	0.3+	0.4+	2009 10 15	G96	0.2+	0.2−		
2005 09 29	691	0.1−	0.3+	2008 04 24	G96	0.2−	0.4+						

(224243)∗ 2005 ST$_{126}$

Discovered 2005 Sept. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	328.49603		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26721658	ω	268.27164		−0.27445514		−0.96157017
a	2.3872273	Ω	197.66352		+0.89186359		−0.25160329
e	0.0608535	i	1.42809		+0.35951872		−0.10990266
P	3.69	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 11 01	691	0.3−	0.3+	2005 10 06	699	(1.6−	1.0−)	2007 03 08	644	0.4+	0.5+		
1994 11 01	691	0.3−	0.0	2005 10 06	699	0.7+	0.0	2007 03 08	644	0.3−	0.6+		
1994 11 01	691	0.2+	0.2+	2005 10 10	691	0.2−	0.3+	2007 03 08	644	0.2+	0.3+		
2001 08 23	691	0.0	0.3+	2005 10 10	691	0.1−	0.3+	2007 03 09	703	(2.1−	3.0−)		
2001 08 23	691	0.0	0.2+	2005 10 10	691	0.1−	0.0	2007 03 09	703	1.1−	0.9+		
2001 08 23	691	0.1+	0.1+	2005 10 26	G96	0.5−	0.1+	2007 03 09	703	1.0+	0.4−		
2003 01 08	704	0.1−	0.5−	2005 10 26	G96	0.1−	0.2−	2007 03 09	703	0.8−	1.4+		
2003 01 08	704	0.5+	0.3+	2005 10 26	G96	0.5−	0.3−	2007 03 10	G96	0.3+	0.1+		
2003 01 08	704	(2.2+	0.5−)	2005 10 26	G96	0.8−	0.0	2007 03 10	G96	0.4+	0.0		
2003 01 08	704	0.4+	0.5−	2005 10 27	691	0.5+	0.1−	2007 03 10	G96	0.2−	0.3+		
2005 09 29	G96	0.1+	0.1−	2005 10 27	691	0.1+	0.2+	2007 05 10	G96	0.4+	0.0		
2005 09 29	G96	0.7+	0.1−	2005 10 27	691	0.2+	0.3+	2007 05 10	G96	0.2−	0.0		
2005 09 29	G96	0.3+	0.1−	2005 12 01	695	0.1−	0.1+	2007 05 10	G96	0.2+	0.0		
2005 09 29	G96	0.3+	0.3−	2005 12 01	695	0.0	0.1+	2007 05 10	G96	0.2+	0.3+		
2005 09 30	691	0.0	0.4−	2005 12 02	G96	0.0	0.8−	2009 09 19	G96	0.6+	0.1+		
2005 09 30	691	0.2−	0.2−	2005 12 02	G96	0.6+	0.7−	2009 09 19	G96	0.2+	0.2−		
2005 09 30	691	0.1−	0.0	2005 12 02	G96	0.0	0.3−	2009 09 19	G96	0.0	0.3−		
2005 10 05	691	0.3−	0.1−	2005 12 02	G96	0.6+	0.5−	2009 09 19	G96	0.3+	0.1−		
2005 10 05	691	0.2−	0.1−	2007 02 21	G96	0.2−	0.0	2009 10 25	691	0.0	0.0		
2005 10 05	691	0.1−	0.0	2007 02 21	G96	0.2+	0.0	2009 10 25	691	0.0	0.1+		
2005 10 06	699	0.2+	1.0+	2007 02 21	G96	0.0	0.1+	2009 10 25	691	0.1−	0.0		
2005 10 06	699	(0.0	1.9+)	2007 02 21	G96	0.3+	0.1−						

(224244)∗ 2005 SY$_{126}$ = 1992 EY$_{35}$

Discovered 2005 Sept. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89834)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	233.51107		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25980270	ω	168.59217		−0.99529924		+0.09623108
a	2.4324296	Ω	16.94153		−0.09154118		−0.89800551
e	0.1482436	i	2.14552		−0.03161713		−0.42933168
P	3.79	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 05	691	1.4−	0.9−	2005 10 10	691	0.1+	0.3−	2007 01 25	691	1.3+	0.2+		
1992 03 05	691	0.5+	0.9−	2005 10 10	291	0.5−	0.0	2007 01 25	691	0.3−	0.0		
1992 03 05	691	0.2+	0.6−	2005 10 10	291	0.1−	0.4+	2007 01 25	704	1.5+	0.7+		
1992 03 06	691	0.1−	0.8+	2005 10 10	291	0.0	0.1−	2007 01 25	691	0.2−	0.2+		
1992 03 06	691	0.2+	0.9+	2005 10 25	G96	0.1+	0.8−	2007 01 25	704	0.7+	0.4+		
2001 09 21	291	0.2+	0.3+	2005 10 25	G96	0.4+	0.1−	2007 01 25	704	(0.7+	1.6+)		
2001 09 21	291	0.3+	0.2+	2005 10 25	G96	0.2+	0.1−	2007 01 25	704	0.2+	0.2−		
2001 09 21	291	0.5+	0.0	2005 10 25	G96	0.6+	0.0	2007 01 25	704	0.9+	0.5+		
2003 01 05	704	0.8+	0.3−	2006 11 21	G96	0.1−	0.9−	2007 02 08	644	0.0	0.1+		
2003 01 05	704	0.3+	0.1−	2006 11 21	G96	0.0	0.4−	2007 02 08	644	0.0	0.5+		
2003 01 05	704	0.6+	0.2+	2006 11 21	G96	0.5−	0.2−	2007 02 08	644	0.0	0.5+		
2003 01 05	704	0.1+	0.1−	2006 11 21	G96	0.1+	0.3+	2007 04 20	G96	0.4+	0.5−		
2003 01 05	704	0.1+	0.7+	2007 01 17	691	0.4−	0.0	2007 04 20	G96	0.7−	0.1−		
2005 09 29	G96	0.7+	0.3−	2007 01 17	691	0.3−	0.1−	2007 04 20	G96	(0.3−	2.4+)		
2005 09 29	G96	0.3+	0.1−	2007 01 17	691	0.5−	0.1−	2007 04 20	G96	0.4−	0.2+		

2005 09 29	G96	1.1+	0.2−	2007 01 17	644	0.2+	0.1+	2009 09 18	691	0.2−	0.3+
2005 09 29	G96	0.4+	0.1+	2007 01 17	644	0.1+	0.4+	2009 09 18	691	0.1+	0.2−
2005 09 30	691	0.1+	0.1−	2007 01 17	644	0.4+	0.6+	2009 09 18	691	0.3+	0.1+
2005 09 30	691	0.1−	0.1+	2007 01 21	704	(0.3+	2.3+)	2009 09 22	691	0.3−	0.4−
2005 09 30	691	0.2+	0.2−	2007 01 21	704	0.6+	0.3−	2009 09 22	691	0.5−	0.2+
2005 10 05	691	0.4+	0.0	2007 01 21	704	0.4+	0.4+	2009 09 22	691	0.9−	0.1+
2005 10 05	691	0.1+	0.0	2007 01 21	704	0.4−	0.6+	2009 10 21	G96	0.4+	0.2−
2005 10 05	691	0.1−	0.1−	2007 01 21	704	0.1−	0.8−	2009 10 21	G96	0.6+	0.0
2005 10 10	691	0.9−	0.2−	2007 01 24	704	0.6−	0.0	2009 10 21	G96	0.9+	0.1+
2005 10 10	691	0.2−	0.2+	2007 01 24	704	0.4−	0.6−	2009 10 21	G96	0.6+	0.0
2005 10 10	691	0.1+	0.4+	2007 01 24	704	0.9+	0.8−	2009 10 25	691	0.2+	0.5−
2005 10 10	691	0.8−	0.3−	2007 01 24	704	1.1−	0.2−	2009 10 25	691	0.1+	0.2−
2005 10 10	691	0.4+	0.6−	2007 01 24	704	0.4+	0.0	2009 10 25	691	0.1−	0.5+

(224245)∗ 2005 SN$_{129}$ = 2001 TG$_{183}$

Discovered 2005 Sept. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. G. V. Williams (*MPO* 87219)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.18818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24290605	ω	312.43677		+0.87477173	+0.47780667	
a	2.5439612	Ω	19.45435		−0.34242705	+0.72712455	
e	0.3061637	i	13.98143		−0.34280920	+0.49294084	
P	4.06	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.0	0.3−	2005 10 07	691	0.1+	0.2+	2008 03 31	G96	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2005 10 08	683	0.9+	0.0	2008 04 06	691	0.5−	0.3−
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2005 10 08	683	0.9+	0.7−	2008 04 06	691	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2005 10 08	683	0.6+	1.0−	2008 04 06	691	0.3+	0.4+
2001 10 14	704	1.0−	0.6−	2005 10 09	683	0.2−	0.1+	2009 08 17	703	0.8+	0.4−
2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2005 10 09	683	0.0	0.2−	2009 08 17	703	0.3+	0.5+
2001 10 14	704	0.2−	0.7−	2005 10 09	683	0.9−	0.0	2009 08 17	703	0.7−	0.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.6+	2005 10 11	704	0.6+	0.8−	2009 08 17	703	0.7−	0.3+
2001 10 14	704	0.5−	0.0	2005 10 11	704	0.5+	0.3+	2009 08 22	704	(2.1+	1.1+)
2001 10 21	704	(1.3+	1.9−)	2005 10 11	704	0.5+	0.0	2009 08 22	704	0.3+	0.0
2001 10 21	704	1.1+	1.0−	2005 10 11	704	0.8−	0.4+	2009 08 22	704	0.2−	0.7−
2001 10 21	704	0.3+	0.6−	2005 10 22	703	0.1+	0.4+	2009 09 10	703	0.7+	0.1+
2001 10 21	704	1.5+	0.7−	2005 10 22	703	0.3+	0.0	2009 09 10	703	1.4−	0.1−
2001 11 12	704	0.0	0.2+	2005 10 22	703	0.1−	0.5+	2009 09 10	703	0.1+	0.1−
2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2005 10 22	703	1.0−	0.9+	2009 09 10	703	0.1+	0.9+
2001 11 12	704	0.3+	0.5−	2005 10 24	699	0.1−	0.1+	2009 09 20	704	1.1−	0.3+
2001 11 12	704	0.4+	0.5+	2005 10 24	699	0.5−	0.7+	2009 09 20	704	0.5−	0.3+
2005 09 29	699	0.0	0.1−	2005 10 24	699	0.4−	0.8−	2009 09 20	704	0.7−	0.2+
2005 09 29	G96	0.2+	0.5−	2005 10 24	699	0.0	0.1−	2009 09 20	704	0.1−	0.9+
2005 09 29	G96	0.1−	0.2−	2005 10 25	691	0.2−	0.3+	2009 09 20	704	0.2−	0.8−
2005 09 29	G96	0.2+	0.3−	2005 10 25	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2005 09 29	699	0.3+	0.1−	2005 10 25	691	0.4+	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.1−
2005 09 29	G96	0.1−	0.3−	2005 10 29	703	0.8−	0.6−	2009 09 28	691	0.3−	0.2−
2005 09 29	699	0.4+	0.6+	2005 10 29	703	(1.7−	0.8−)	2009 10 14	J75	0.8+	0.4−
2005 09 29	699	0.5−	0.9+	2005 10 29	703	1.4−	1.4−	2009 10 14	J75	0.3+	0.1+
2005 09 30	691	0.0	0.1+	2005 10 29	703	0.7−	0.6−	2009 10 14	J75	0.5+	0.0
2005 09 30	691	0.2−	0.2+	2005 11 01	704	(0.7+	1.9+)	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2005 09 30	644	0.1−	0.2+	2005 11 01	704	0.5−	0.8+	2009 10 16	G96	0.2+	0.3−
2005 09 30	691	0.4−	0.2+	2005 11 01	704	0.4+	0.2+	2009 10 16	G96	0.2−	0.2−
2005 09 30	644	0.1+	0.0	2005 11 01	704	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2005 09 30	644	0.2−	0.2+	2005 11 02	704	0.2+	0.2+	2009 10 21	G96	0.3+	0.3−
2005 10 03	683	(2.5−	0.0)	2005 11 02	704	0.3+	1.1+	2009 10 21	G96	0.4+	0.3−
2005 10 03	683	(4.0−	2.3+)	2005 11 02	704	0.1+	0.3+	2009 10 21	G96	0.5+	0.3−
2005 10 03	703	0.3+	0.7−	2005 11 02	704	0.3−	0.6+	2009 10 21	G96	0.6+	0.2−
2005 10 03	703	0.6+	1.1−	2008 03 28	G96	0.1+	0.2+	2009 10 21	G96	0.6+	0.4−
2005 10 03	683	1.2−	0.7+	2008 03 28	G96	0.7+	0.5+	2009 10 21	G96	0.3+	0.2+
2005 10 03	703	0.3−	0.8−	2008 03 28	G96	0.2+	0.4+	2009 10 21	G96	1.1+	0.2+
2005 10 03	703	0.6−	0.8−	2008 03 28	G96	0.5+	0.2+	2009 10 21	G96	0.1+	0.3−
2005 10 07	704	0.3+	0.3+	2008 03 29	G96	0.7+	0.5+	2009 10 22	704	0.6−	0.2+
2005 10 07	704	0.0	0.6+	2008 03 29	G96	0.1+	0.1+	2009 10 22	704	0.0	0.2+
2005 10 07	704	0.2−	0.3+	2008 03 29	G96	0.0	0.5+	2009 10 22	704	0.2+	1.1+
2005 10 07	704	0.7+	0.3+	2008 03 29	G96	0.6+	0.3+	2009 10 22	704	0.5−	0.8+
2005 10 07	704	0.1−	0.6+	2008 03 31	G96	0.4+	0.4+	2009 10 22	704	0.1−	0.7+
2005 10 07	691	0.3−	0.3+	2008 03 31	G96	0.1+	0.4+				
2005 10 07	691	0.1+	0.2+	2008 03 31	G96	0.2+	0.2+				

(224246)∗ 2005 SJ$_{155}$

Discovered 2005 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.64242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26148365	ω	258.95566		+0.70461491	+0.70168233	
a	2.4219938	Ω	56.37846		−0.59140673	+0.66298344	
e	0.1570707	i	7.28830		−0.39211720	+0.26094995	
P	3.77	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.1+	0.3+	2005 10 07	699	0.4−	0.2+	2008 04 24	703	0.1+	0.8+
1994 10 31	691	0.2−	0.3+	2005 10 07	699	0.6+	0.4+	2008 04 24	703	0.8+	0.1−
1994 10 31	691	0.2−	0.8+	2005 10 10	703	0.6−	0.6+	2008 04 24	703	0.4+	0.7−
2001 08 11	644	0.5−	0.4−	2005 10 10	703	0.2−	0.4−	2008 04 28	G96	1.0−	0.3−
2001 08 11	644	0.1−	0.4+	2005 10 10	703	0.7−	0.4−	2008 04 28	G96	1.0+	0.8−
2001 08 11	644	0.2−	0.2+	2005 10 10	703	0.2+	0.6+	2008 04 28	G96	0.1+	0.3+
2005 06 18	G96	0.1+	0.0	2005 10 22	703	0.1+	0.0	2008 04 28	G96	0.5+	0.2+
2005 06 18	G96	0.3−	0.0	2005 10 22	703	0.1+	0.6−	2008 05 11	703	0.7−	0.1−
2005 06 18	G96	0.1−	0.0	2005 10 22	703	0.1+	0.8−	2008 05 11	703	0.2−	0.2+
2005 06 18	G96	0.1+	0.1+	2005 10 22	703	(0.0	1.8−)	2008 05 11	703	(1.6−	0.0)
2005 08 06	E12	0.0	0.7−	2005 11 05	699	1.0−	0.3+	2008 05 11	703	1.1−	0.5+
2005 08 06	E12	0.7+	0.3−	2005 11 05	699	0.8+	0.4+	2009 10 02	G96	0.1+	0.1−
2005 08 06	E12	0.3+	0.6+	2005 11 05	699	(0.5−	1.8+)	2009 10 02	G96	0.2+	0.1−
2005 08 06	E12	1.1−	0.2+	2005 11 05	699	(1.0+	1.9+)	2009 10 02	G96	0.2+	0.2−
2005 08 28	699	0.1−	0.0	2006 12 15	691	0.2−	0.2+	2009 10 02	G96	0.4+	0.2−
2005 08 28	699	1.1−	0.5+	2006 12 15	691	0.1−	0.2−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+
2005 08 28	699	0.2−	0.5+	2006 12 15	691	0.2−	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2005 08 28	699	0.9−	0.0	2008 03 31	691	0.0	0.2+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+
2005 09 13	703	0.2−	0.0	2008 03 31	691	0.2+	0.2+	2009 10 16	G96	0.0	0.1−
2005 09 13	703	0.4−	0.9−	2008 03 31	691	0.2+	0.1+	2009 10 20	704	0.1+	0.9+
2005 09 13	703	0.2+	0.3+	2008 04 08	704	0.2+	0.6+	2009 10 20	704	0.4+	0.5+
2005 09 13	703	1.0+	0.2−	2008 04 08	704	0.3+	1.2+	2009 10 20	704	0.1+	0.1+
2005 09 26	704	0.7+	1.0+	2008 04 08	704	0.5+	1.2+	2009 10 20	704	0.6+	0.1+
2005 09 26	704	0.4+	0.1+	2008 04 08	704	(1.8+	0.3+)	2009 10 20	704	0.0	0.2+
2005 09 26	704	0.2+	0.1−	2008 04 13	704	(4.3−	1.2−)	2009 10 24	G96	0.2−	0.2−
2005 09 26	704	0.8+	0.3−	2008 04 13	704	(3.4+	3.1−)	2009 10 24	G96	0.1−	0.1−
2005 10 03	703	0.2−	0.2−	2008 04 13	704	0.6+	0.7+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1+
2005 10 03	703	0.6−	0.8−	2008 04 13	704	0.5−	0.5+	2009 10 24	G96	0.2−	0.1+
2005 10 03	703	0.8+	0.4+	2008 04 15	691	0.3+	0.2−	2009 10 25	D29	0.7−	0.2+
2005 10 03	703	0.8−	0.2−	2008 04 15	691	0.0	0.2+	2009 10 25	D29	0.2−	0.1+
2005 10 07	699	0.1−	0.2+	2008 04 15	691	0.3+	0.0	2009 10 25	D29	0.2−	0.2−
2005 10 07	699	0.2−	0.2+	2008 04 24	703	0.0	1.0+	2009 10 25	D29	0.8−	0.2+

(224247)∗ 2005 SV$_{165}$

Discovered 2005 Sept. 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.59509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25538736	ω	268.51958		+0.97683457	−0.20217321	
a	2.4603853	Ω	103.14067		+0.21353119	+0.89927447	
e	0.0373270	i	4.13062		+0.01409452	+0.38785490	
P	3.86	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 04 21	691	0.1−	0.1−	2005 10 07	G96	0.2+	0.1−	2009 09 22	691	0.3−	0.3+
1996 04 21	691	0.0	0.2+	2005 10 07	G96	0.2+	0.2−	2009 09 22	691	0.3−	0.2+
1996 04 21	691	0.0	0.0	2005 10 07	G96	0.1−	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.1−
2004 05 09	691	0.0	0.2+	2005 10 07	G96	0.3−	0.2−	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2004 05 09	691	0.1+	0.1+	2005 10 07	G96	0.2−	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
2004 05 09	691	0.1+	0.1−	2005 10 07	G96	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2004 06 17	691	0.3+	0.2+	2005 10 10	291	0.0	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.2−

2004 06 17	691	0.1−	0.4+	2005 10 10	291	0.3+	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.1+	
2004 06 17	691	0.1−	0.2+	2005 10 10	291	0.4+	0.3+	2009 10 02	G96	0.4+	0.3−	
2005 08 31	644	0.3+	0.0	2005 10 10	703	0.8−	0.4−	2009 10 02	G96	1.0+	0.2−	
2005 08 31	644	0.1+	0.2−	2005 10 10	703	0.2+	0.7−	2009 10 02	G96	1.2+	0.5−	
2005 08 31	644	0.2−	0.1−	2005 10 10	703	(1.6+	0.7−)	2009 10 02	G96	0.4+	0.4−	
2005 09 28	644	0.1−	0.1+	2005 10 10	703	1.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2+	
2005 09 28	644	0.6−	0.3−	2007 01 26	691	0.1−	0.3+	2009 10 17	G96	0.3+	0.0	
2005 09 28	644	0.0	0.3+	2007 01 26	691	0.2+	0.5+	2009 10 17	G96	0.2−	0.0	
2005 10 03	703	0.7−	0.5+	2007 01 26	691	0.2+	0.3+	2009 10 17	G96	0.0	0.0	
2005 10 03	703	1.1−	0.6+	2007 03 20	G96	0.3+	0.2−	2009 10 20	704	0.2+	1.0−	
2005 10 03	703	0.1+	0.3+	2007 03 20	G96	0.6+	0.1+	2009 10 20	704	0.9−	0.1+	
2005 10 03	703	0.6+	0.5+	2007 03 20	G96	0.3+	0.0	2009 10 20	704	0.9+	0.7−	
2005 10 06	291	0.1+	0.2+	2007 03 20	G96	0.1+	0.0	2009 10 20	704	0.2−	0.3−	
2005 10 06	291	0.2−	0.1+	2009 09 18	691	0.4−	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−	
2005 10 06	291	0.1+	0.3+	2009 09 18	691	0.2+	0.2+	2009 10 24	G96	0.1+	0.3−	
2005 10 07	G96	0.1+	0.3−	2009 09 18	691	0.3−	0.1−	2009 10 24	G96	0.3+	0.3−	
2005 10 07	G96	0.1+	0.2−	2009 09 22	691	0.2−	0.2+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−	

(224248)∗ 2005 SM$_{172}$

Discovered 2005 Sept. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	39.29248		(2000.0)		+0.94025558	−0.33543012
n	0.26419112	ω	151.39633		+0.29560358	+0.88932066
a	2.4054181	Ω	228.32435		+0.16893182	+0.31079799
e	0.2404623	i	4.48144			
P	3.73	H	16.6	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2002 12 07	645	0.0	0.1+	2005 10 08	704	0.5+	0.0	2007 02 16	G96	0.2+	0.3+	
2002 12 07	645	0.0	0.1+	2005 10 08	704	0.5+	0.0	2007 02 16	G96	0.2+	0.5+	
2005 08 31	699	0.5+	0.6−	2005 10 08	704	0.3+	0.0	2008 05 08	G96	0.1−	0.1+	
2005 08 31	699	0.7−	0.5+	2005 10 08	704	0.6+	0.4−	2008 05 08	G96	0.2+	0.1+	
2005 08 31	699	0.2+	0.1+	2005 10 10	704	0.1+	0.9+	2008 05 08	G96	0.4+	0.1−	
2005 08 31	699	0.3−	0.4−	2005 10 10	704	0.2−	0.2−	2008 05 08	G96	0.3+	0.0	
2005 09 09	704	0.9−	0.2−	2005 10 10	704	0.0	0.9−	2008 05 26	G96	0.1−	0.0	
2005 09 09	704	0.9−	0.3+	2005 10 10	704	0.8+	0.3+	2008 05 26	G96	0.8+	0.3+	
2005 09 09	704	1.1−	0.3+	2005 10 20	644	0.4+	0.1+	2008 05 26	G96	1.1+	0.9+	
2005 09 09	704	0.6−	0.2+	2005 10 20	644	0.2−	0.1−	2008 05 26	G96	0.6+	0.4+	
2005 09 09	704	0.7−	0.1+	2005 10 20	644	0.3+	0.2+	2008 06 12	691	0.0	0.1−	
2005 09 23	699	1.3+	0.0	2005 10 27	644	0.5−	0.3+	2008 06 12	691	0.0	0.2−	
2005 09 23	699	0.2+	0.5+	2005 10 27	644	0.1−	0.1+	2008 06 12	691	0.6−	0.1+	
2005 09 23	699	0.1+	0.4+	2005 10 27	644	0.3−	0.3+	2009 09 21	G96	0.2−	0.1−	
2005 09 23	699	0.4+	0.1+	2005 10 27	644	0.3+	0.1+	2009 09 21	G96	0.0	0.0	
2005 09 29	699	0.1+	0.5−	2005 10 27	644	0.4−	0.0	2009 09 21	G96	0.1−	0.1−	
2005 09 29	699	0.1+	0.2+	2005 10 27	644	0.1−	0.2+	2009 09 21	G96	0.4+	0.1+	
2005 09 29	699	0.2−	0.2−	2005 11 01	G96	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−	
2005 09 29	699	0.4−	0.6+	2005 11 01	G96	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.2−	0.1−	
2005 10 01	691	0.0	0.0	2005 11 01	G96	0.2+	0.1+	2009 10 16	G96	0.1−	0.2−	
2005 10 01	691	0.2−	0.1+	2005 11 01	G96	0.2−	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.3−	
2005 10 01	691	0.1−	0.0	2005 11 30	G96	0.1+	0.1−	2009 10 30	G96	0.1−	0.5−	
2005 10 01	703	0.8−	0.3−	2005 11 30	G96	0.0	0.1−	2009 10 30	G96	0.3−	0.2−	
2005 10 01	703	0.0	0.8−	2005 11 30	G96	0.6+	0.1−	2009 10 30	G96	0.0	0.3−	
2005 10 01	703	0.2+	1.2+	2005 11 30	G96	0.1+	0.2−	2009 10 30	G96	0.2+	0.2−	
2005 10 01	703	0.5+	1.2+	2007 02 16	G96	0.1−	0.1+					
2005 10 08	704	0.7+	0.6−	2007 02 16	G96	0.5−	0.1+					

(224249)∗ 2005 SD$_{185}$

Discovered 2005 Sept. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	332.53089		(2000.0)		+0.51599919	−0.85570672
n	0.23897745	ω	173.46328		+0.78395763	+0.49004652
a	2.5717659	Ω	245.46613		+0.34518875	+0.16619391
e	0.0384176	i	2.44883			
P	4.12	H	17.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2005 10 03	691	0.0	0.0	2007 02 10	G96	0.3+	0.2−	
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2005 10 03	691	0.0	0.1−	2007 02 10	G96	0.1−	0.1+	
2001 10 21	704	0.9−	1.3−	2005 10 09	691	0.1−	0.1+	2007 03 15	G96	0.5−	0.3−	
2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2005 10 09	691	0.1+	0.3−	2007 03 15	G96	0.0	0.2−	
2001 10 21	704	1.3+	0.3−	2005 10 09	691	0.1−	0.2−	2007 03 15	G96	0.4−	0.4−	
2001 10 26	644	0.5−	0.7+	2005 10 13	691	0.2+	0.0	2007 03 15	G96	0.1+	0.4−	
2001 10 26	644	0.2−	0.7+	2005 10 13	691	0.1+	0.1+	2009 08 17	691	0.2+	0.3−	
2001 10 26	644	0.8−	0.7+	2005 10 13	691	0.3−	0.2−	2009 08 17	691	0.1+	0.0	
2001 11 15	691	0.0	0.1−	2005 11 06	G96	(1.9+	0.3−)	2009 08 17	691	0.2−	0.3+	
2001 11 15	691	0.4+	0.5−	2005 11 06	G96	0.2−	0.0	2009 09 16	691	0.2−	0.1−	
2001 11 15	691	0.1+	0.6+	2005 11 06	G96	0.1−	0.2−	2009 09 16	691	0.3−	0.3+	
2005 09 24	691	0.2−	0.3+	2005 11 06	G96	0.1−	0.1−	2009 09 16	691	0.1+	0.7+	
2005 09 24	691	0.8+	0.3+	2005 11 06	G96	0.1−	0.1+	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−	
2005 09 24	691	0.3−	0.1+	2005 11 06	G96	0.1+	0.1+	2009 10 23	G96	0.0	0.1+	
2005 09 29	691	0.2−	0.0	2005 11 06	G96	0.2−	0.2−	2009 10 23	G96	0.2+	0.1+	
2005 09 29	691	0.1+	0.1+	2005 11 06	G96	0.5−	0.1−	2009 10 23	G96	0.4+	0.3+	
2005 09 29	691	0.0	0.0	2007 02 10	G96	0.0	0.3+					
2005 10 03	691	0.1−	0.1−	2007 02 10	G96	0.2+	0.2+					

(224250)∗ 2005 SP$_{191}$

Discovered 2005 Sept. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	42.93399		(2000.0)		+0.92801015	+0.36650996
n	0.23624546	ω	138.45583		−0.37188998	+0.90060881
a	2.5915548	Ω	200.34228		−0.02224879	+0.23361126
e	0.1220630	i	11.08560			
P	4.17	H	16.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2004 06 14	691	0.1+	0.1−	2005 10 24	699	(2.1+	0.5+)	2009 09 16	691	0.1−	0.1−	
2004 06 14	691	0.0	0.1+	2005 10 28	703	0.8+	0.2+	2009 09 16	691	0.2−	0.1−	
2004 06 14	691	0.1−	0.1+	2005 10 28	703	0.7−	0.1−	2009 09 17	703	0.5+	0.4−	
2005 09 29	G96	0.1+	0.2−	2005 10 28	703	0.5−	0.4−	2009 09 17	703	(1.6−	0.9+)	
2005 09 29	G96	0.3+	0.1−	2005 10 28	703	0.4−	0.7+	2009 09 17	703	0.7−	1.1−	
2005 09 29	G96	0.0	0.2−	2005 11 01	G96	0.2+	0.1−	2009 09 17	703	(2.3−	0.7+)	
2005 09 29	G96	0.3+	0.1−	2005 11 01	G96	0.5+	0.3−	2009 09 18	291	0.1−	0.1+	
2005 10 01	699	0.2−	1.0+	2005 11 01	G96	0.3+	0.2−	2009 09 18	291	0.1−	0.1+	
2005 10 01	699	0.6−	1.3+	2005 11 01	G96	0.6+	0.1−	2009 09 18	291	0.1−	0.1+	
2005 10 01	699	0.1+	1.2+	2008 03 29	G96	0.3+	0.3+	2009 09 18	G96	0.5+	0.1−	
2005 10 01	699	0.1−	0.2−	2008 03 29	G96	0.6−	0.3−	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−	
2005 10 05	704	0.4−	0.9+	2008 03 29	G96	0.0	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.1−	
2005 10 05	704	0.2+	0.7+	2008 03 29	G96	1.0−	0.3+	2009 09 18	G96	0.3+	0.2−	
2005 10 05	704	0.8−	0.4−	2008 03 30	691	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.2−	
2005 10 05	704	0.2+	0.1+	2008 03 30	691	0.0	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.3−	
2005 10 06	699	0.8+	0.0	2008 03 30	691	0.0	0.4+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−	
2005 10 06	699	0.4+	0.0	2008 05 14	G96	0.1+	0.4−	2009 09 19	G96	0.3+	0.1−	
2005 10 06	699	0.0	0.9+	2008 05 14	G96	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.3+	0.0	
2005 10 06	699	0.1−	0.1−	2008 05 14	G96	0.3+	0.1−	2009 09 19	G96	0.4+	0.1−	
2005 10 07	703	0.1+	0.4−	2008 05 14	G96	0.4−	0.2+	2009 09 19	G96	0.1+	0.0	
2005 10 07	703	(2.6−	1.6+)	2008 06 01	691	0.0	0.1−	2009 09 21	J75	0.2+	0.7−	
2005 10 07	703	0.0	0.4+	2008 06 01	691	0.0	0.1+	2009 09 21	J75	0.3−	0.9−	
2005 10 07	703	0.7+	0.4−	2008 06 01	691	0.0	0.1−	2009 09 21	J75	0.2+	0.4−	
2005 10 07	691	0.3+	0.4+	2008 06 01	941	0.0	0.3−	2009 09 21	J75	0.1−	0.1+	
2005 10 07	691	0.0	0.4+	2008 06 01	941	0.0	0.3−	2009 09 21	J75	1.1−	0.6−	
2005 10 07	691	0.3+	0.3+	2008 06 01	941	0.2+	0.4−	2009 09 21	J75	0.3+	0.6+	
2005 10 11	691	0.2+	0.1+	2008 06 04	691	0.0	0.2+	2009 09 25	G96	0.3+	0.1−	
2005 10 11	691	0.0	0.0	2008 06 04	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	G96	0.3+	0.2−	
2005 10 11	691	0.2+	0.1+	2008 06 04	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	G96	0.3−	0.2−	
2005 10 21	644	0.0	0.1+	2008 06 10	691	0.4+	0.9−	2009 09 25	G96	0.1+	0.2−	
2005 10 21	644	0.0	0.2+	2008 06 10	691	0.0	0.2+	2009 10 10	703	0.4+	0.8−	
2005 10 21	644	0.1+	0.1+	2008 06 10	691	0.2−	0.1−	2009 10 10	703	1.0+	0.9+	
2005 10 22	703	0.8−	0.6−	2008 06 11	691	0.2−	0.2+	2009 10 10	703	0.7−	0.8+	
2005 10 22	703	0.1−	1.0−	2008 06 11	691	0.0	0.3−	2009 10 10	703	0.3+	1.3−	
2005 10 22	703	0.4−	1.0−	2008 06 11	691	0.0	0.5+	2009 10 15	704	0.0	1.3+	
2005 10 22	703	0.3−	0.9−	2008 06 13	691	0.4+	0.0	2009 10 15	704	0.6−	1.2+	
2005 10 22	703	1.1−	0.4−	2008 06 13	691	0.2−	0.2+	2009 10 15	704	0.4+	0.7+	

2005 10 22	703	0.9−	0.3+	2008 06 13	691	0.0	0.1+	2009 10 15	704	(0.0	1.6+)
2005 10 22	703	1.2−	0.6−	2009 09 10	703	0.3+	0.6−	2009 10 15	704	0.3+	0.9+
2005 10 22	703	0.5−	0.6−	2009 09 10	703	1.1−	0.7+	2009 10 23	704	1.1+	0.3+
2005 10 24	699	0.2−	0.3−	2009 09 10	703	0.3+	0.0	2009 10 23	704	0.6+	1.0−
2005 10 24	699	0.2−	0.8−	2009 09 10	703	0.4−	0.6−	2009 10 23	704	0.8−	1.0+
2005 10 24	699	(0.4−	2.1+)	2009 09 16	691	0.2−	0.0	2009 10 23	704	0.4+	0.5+

(224251)∗ 2005 SQ$_{191}$

Discovered 2005 Sept. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	329.12811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25686005	ω	64.96596		−0.33994369	−0.94017887	
a	2.4509720	Ω	44.92711		+0.85100485	−0.31766622	
e	0.1452314	i	1.81804		+0.40028620	−0.12309287	
P	3.84	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	645	0.1−	0.1+	2005 10 30	G96	0.4−	0.0	2007 04 16	G96	0.2+	0.1−
2001 10 14	645	0.0	0.1+	2005 10 30	G96	0.3+	0.2−	2007 04 19	G96	0.0	0.1−
2001 10 15	645	0.0	0.1+	2005 10 30	G96	0.1−	0.2−	2007 04 19	G96	0.5+	0.0
2001 10 15	645	0.0	0.1+	2005 10 30	G96	0.0	0.3−	2007 04 19	G96	0.7+	0.0
2003 03 23	691	0.0	0.3+	2005 11 25	G96	0.1+	0.4−	2007 04 19	G96	0.4+	0.0
2003 03 23	691	0.2+	0.3+	2005 11 25	G96	0.1−	0.0	2007 05 10	G96	0.3−	0.3−
2003 03 23	691	0.2+	0.3+	2005 11 25	G96	0.2−	0.2+	2007 05 10	G96	0.1−	0.4+
2005 09 29	G96	0.1+	0.2−	2005 11 25	G96	0.4−	0.2−	2007 05 10	G96	0.3−	0.3−
2005 09 29	G96	0.2−	0.2−	2005 12 02	G96	0.4+	0.5−	2007 05 10	G96	0.1+	0.6−
2005 09 29	G96	0.3−	0.2−	2005 12 02	G96	0.3+	0.3−	2009 09 18	G96	0.1−	0.3+
2005 09 29	G96	0.0	0.2−	2005 12 02	G96	0.2−	0.2−	2009 09 18	G96	0.7+	0.1−
2005 10 01	G96	0.2−	0.2−	2005 12 02	G96	0.2+	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.3−
2005 10 01	G96	0.3+	0.2−	2007 03 29	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−
2005 10 01	G96	0.4−	0.2+	2007 03 29	691	0.3−	0.1−	2009 10 18	G96	0.1−	0.5−
2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2007 03 29	691	0.0	0.7+	2009 10 18	G96	0.2−	0.2−
2005 10 07	691	0.2+	0.2+	2007 04 16	G96	0.1+	0.3−	2009 10 18	G96	0.4−	0.3−
2005 10 07	691	0.0	0.2+	2007 04 16	G96	0.0	0.7−	2009 10 18	G96	0.1+	0.3−
2005 10 07	691	0.1+	0.2+	2007 04 16	G96	0.4+	0.1−				

(224252)∗ 2005 SG$_{193}$

Discovered 2005 Sept. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.21561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22456040	ω	13.44508		+0.39632011	−0.88786509	
a	2.6806942	Ω	53.70815		+0.81325808	+0.22135247	
e	0.1868195	i	16.85635		+0.42607706	+0.40335922	
P	4.39	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 25	704	0.0	0.5+	2005 11 08	703	0.5−	0.5+	2005 12 24	704	0.1+	1.0+
2002 01 25	704	0.5+	0.3−	2005 11 21	703	0.4−	0.0	2005 12 24	704	0.0	0.0
2002 01 25	704	0.1−	0.2+	2005 11 21	703	0.5−	0.6−	2005 12 24	704	0.2−	0.1+
2002 02 21	704	0.3−	0.6+	2005 11 21	703	0.6−	0.3−	2005 12 24	704	0.1−	0.1+
2002 02 21	704	(0.2−	1.8+)	2005 11 21	703	0.3−	0.1−	2005 12 24	704	0.3+	0.3+
2002 02 21	704	1.2−	1.2+	2005 11 28	704	0.5+	0.6+	2005 12 31	703	0.1−	0.1−
2002 02 21	704	0.8+	0.3−	2005 11 28	704	0.3+	0.7+	2005 12 31	703	0.6−	0.8−
2002 02 21	704	0.5−	0.2+	2005 11 28	704	0.2+	0.4+	2005 12 31	703	0.2−	0.4−
2002 03 19	644	0.1+	0.6+	2005 11 28	704	0.5−	0.2+	2005 12 31	703	0.1−	0.1+
2002 03 19	644	0.3+	0.5+	2005 11 28	704	0.6+	0.7+	2006 01 22	703	0.4+	0.4−
2002 03 19	644	0.5+	0.6+	2005 11 28	703	0.5−	0.6−	2006 01 22	703	0.0	0.8+
2005 09 12	704	1.1+	0.2+	2005 11 28	703	0.3−	0.6−	2006 01 22	703	0.6−	0.7−
2005 09 12	704	0.3+	0.1−	2005 11 28	703	0.3−	0.1−	2006 01 22	703	0.2−	0.0
2005 09 12	704	0.2+	1.3−	2005 11 28	703	0.8−	0.7−	2006 01 28	703	0.2−	0.1−
2005 09 29	703	1.1−	0.0	2005 11 29	704	0.1−	0.3−	2006 01 28	703	0.1+	0.0
2005 09 29	703	0.4+	0.4−	2005 11 29	704	0.1+	0.1−	2006 01 28	703	0.3+	0.0
2005 09 29	703	0.6−	0.2+	2005 11 29	704	0.5+	0.4−	2006 01 28	703	0.5−	0.2+
2005 09 29	703	0.2−	0.4−	2005 11 29	704	0.3+	0.2−	2006 02 02	703	0.2−	0.6−
2005 09 29	644	0.1−	0.4+	2005 11 29	704	0.5+	0.7−	2006 02 02	703	1.0+	0.7+
2005 09 29	644	0.0	0.0	2005 11 30	704	0.1−	0.2+	2006 02 02	703	1.2+	0.5−
2005 09 29	644	0.4+	0.5−	2005 11 30	704	0.1+	0.2+	2006 02 02	703	(0.2+	3.7−)
2005 10 01	704	0.3+	0.1−	2005 11 30	704	0.7−	0.1+	2007 03 17	699	(0.7+	1.7+)
2005 10 01	704	0.6+	0.2+	2005 11 30	704	0.3+	0.5+	2007 03 17	699	0.9−	0.4−
2005 10 01	704	0.8+	0.1−	2005 11 30	704	0.1+	0.0	2007 03 17	699	0.0	0.3+
2005 10 01	704	0.6−	0.1+	2005 12 01	704	0.3−	0.0	2007 03 17	699	(2.6−	0.1+)
2005 10 01	704	0.3−	0.5+	2005 12 01	704	0.0	0.1+	2007 03 20	703	(1.7+	1.9−)
2005 10 05	704	0.3−	0.5−	2005 12 01	704	0.2+	0.3−	2007 03 20	703	(2.0+	0.7−)
2005 10 05	704	0.4+	0.6+	2005 12 01	704	0.1+	0.3−	2007 03 20	703	(1.6−	1.0−)
2005 10 05	704	0.5+	0.0	2005 12 01	704	0.5+	0.2+	2007 03 20	703	0.2−	0.5−
2005 10 05	704	0.3−	0.0	2005 12 01	644	0.1−	0.2−	2007 04 16	D29	0.2−	0.3−
2005 10 05	704	0.7+	0.0	2005 12 01	644	0.2−	0.3−	2007 04 16	D29	0.4+	0.4+
2005 10 13	704	0.3+	0.0	2005 12 01	644	0.4−	0.4−	2007 04 16	D29	0.1+	0.1+
2005 10 13	704	0.3−	0.2−	2005 12 02	704	0.0	0.2−	2007 04 16	D29	0.3+	0.7+
2005 10 13	704	0.2−	0.4+	2005 12 02	704	0.4+	0.9+	2007 05 21	H55	0.4+	0.9+
2005 10 13	704	0.3−	0.4−	2005 12 02	704	0.1+	0.5−	2007 05 21	H55	0.3+	0.3+
2005 10 29	704	0.9+	0.1−	2005 12 02	704	0.2+	1.0+	2007 05 21	H55	0.7+	0.3+
2005 10 29	704	0.8+	0.2−	2005 12 02	704	0.5+	0.2−	2007 05 21	H55	0.6+	0.5+
2005 10 29	704	0.7+	0.1−	2005 12 02	704	0.2+	0.5+	2007 05 21	H55	0.4+	0.2+
2005 10 29	704	(1.6+	0.4−)	2005 12 02	704	0.6+	0.5−	2007 05 21	H55	0.5+	0.4+
2005 11 01	704	0.1−	0.0	2005 12 02	704	0.5+	0.6+	2009 09 17	703	0.5−	0.5+
2005 11 01	704	0.1+	0.2+	2005 12 02	704	0.3+	0.4−	2009 09 17	703	1.4−	0.8+
2005 11 01	704	0.1−	0.2−	2005 12 02	704	0.6+	0.8+	2009 09 17	703	1.1−	0.4−
2005 11 01	704	0.1+	0.3−	2005 12 03	704	0.1−	0.2−	2009 09 17	703	0.3+	0.8+
2005 11 01	704	0.0	0.2−	2005 12 03	704	0.1+	0.4−	2009 09 25	703	0.4−	0.6−
2005 11 03	691	0.0	0.2−	2005 12 03	704	0.0	0.4−	2009 09 25	703	0.5−	0.1−
2005 11 03	691	0.1−	0.4+	2005 12 10	703	0.9+	0.1−	2009 09 25	703	0.3+	0.5−
2005 11 03	691	0.0	0.3−	2005 12 10	703	0.2+	0.3−	2009 09 25	703	0.3−	0.4−
2005 11 08	704	0.5−	0.8+	2005 12 10	703	0.1+	0.1+	2009 10 15	703	0.1+	0.1−
2005 11 08	704	0.6−	0.7+	2005 12 10	703	0.0	0.2−	2009 10 15	703	0.0	0.7+
2005 11 08	704	0.0	0.8+	2005 12 10	703	0.6−	0.1−	2009 10 15	703	0.2+	0.1−
2005 11 08	704	0.7−	0.9+	2005 12 10	703	0.3−	0.3+	2009 10 15	703	0.6+	0.1+
2005 11 08	703	0.1+	0.1+	2005 12 10	703	0.4−	0.3−	2009 10 22	703	0.4−	0.6+
2005 11 08	704	0.2−	1.1+	2005 12 23	644	0.2+	0.3−	2009 10 22	703	0.6−	1.0+
2005 11 08	703	0.8−	0.4−	2005 12 23	644	0.1+	0.2−	2009 10 22	703	1.0+	1.4+
2005 11 08	703	0.2−	0.3−	2005 12 23	644	0.2+	0.0	2009 10 22	703	1.2−	0.7+

(224253)∗ 2005 SK$_{194}$

Discovered 2005 Sept. 29 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	331.29440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24428043	ω	350.33819		+0.06407968	−0.96401458	
a	2.5344104	Ω	95.65983		+0.93203477	−0.03458846	
e	0.2162450	i	15.02705		+0.35665808	+0.26358970	
P	4.03	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 27	699	0.3−	0.0	2005 09 27	704	(0.5+	2.1+)	2005 12 07	703	0.6+	0.7+
2001 09 27	699	0.0	0.0	2005 09 27	704	(2.0+	1.7+)	2005 12 07	703	0.6+	0.8+
2001 09 27	699	1.3−	0.1+	2005 09 29	E12	0.2+	0.4+	2005 12 25	703	0.3+	0.8−
2001 09 27	699	0.5−	0.6+	2005 09 29	E12	0.0	0.1+	2005 12 25	703	0.6−	0.2+
2001 10 11	704	0.3+	1.2−	2005 09 29	E12	0.3+	0.0	2005 12 25	703	(1.7−	3.2+)
2001 10 11	704	0.2+	0.2−	2005 09 29	E12	0.4+	0.1+	2005 12 25	703	(2.6−	1.7−)
2001 10 11	704	0.2+	0.3−	2005 10 02	E12	0.2+	0.4+	2007 04 10	D29	1.0−	1.3−
2001 10 11	704	0.1+	0.1+	2005 10 02	E12	0.1−	0.1+	2007 04 10	D29	0.1+	0.2−
2001 10 11	704	0.0	0.1−	2005 10 02	E12	0.4−	0.3+	2007 04 10	D29	0.1+	1.1+
2001 10 23	699	0.5+	0.3+	2005 10 02	E12	0.5+	0.3+	2007 04 10	D29	0.3−	0.2+
2001 10 23	699	0.3+	0.4+	2005 10 25	704	0.6−	0.5+	2007 04 12	106	0.1−	0.8+
2001 10 23	699	0.0	0.8+	2005 10 25	704	0.8+	0.1−	2007 04 12	106	0.4+	0.2−
2001 10 23	699	0.6+	0.1+	2005 10 25	704	0.6+	0.3−	2007 04 12	106	0.6−	0.5+
2001 11 07	704	1.1−	0.1+	2005 10 25	704	0.8+	0.4−	2007 04 12	106	0.5+	0.0
2001 11 07	704	0.4−	0.0	2005 10 25	704	0.4+	0.7+	2007 04 24	703	0.2−	1.1−
2001 11 07	704	0.3−	0.1+	2005 10 31	703	0.1−	0.3−	2007 04 24	703	0.2−	0.5−
2001 11 07	704	0.5−	0.7−	2005 10 31	703	0.8−	0.8−	2007 04 24	703	0.3+	0.2−
2002 01 12	704	0.9−	0.0	2005 10 31	703	0.3−	0.9−	2007 04 24	703	0.7+	0.0
2002 01 12	704	0.4−	0.5+	2005 10 31	703	(1.6−	1.4−)	2009 09 25	703	0.3−	0.1−
2002 01 12	704	0.1−	0.3−	2005 10 31	703	0.2−	0.4+	2009 09 25	703	0.3−	0.3+
2002 01 12	704	1.0−	0.8+	2005 10 31	703	0.6+	0.6−	2009 09 25	703	0.2+	0.6−

2003 03 27	704	0.2−	0.6−	2005 10 31	703	0.1−	0.0	2009 09 25	703	0.6−	0.1−
2003 03 27	704	0.6+	0.2−	2005 10 31	703	0.7+	0.0	2009 09 29	703	0.1−	0.6+
2003 03 27	704	0.5+	0.8−	2005 12 01	703	0.5+	0.7−	2009 09 29	703	0.7−	0.0
2003 03 31	645	0.0	0.1+	2005 12 01	703	0.5+	0.2−	2009 09 29	703	0.8−	0.8+
2003 03 31	645	0.0	0.1+	2005 12 01	703	(1.8+	0.5−)	2009 09 29	703	1.4−	0.1+
2005 09 13	703	0.0	0.4+	2005 12 01	703	1.3+	0.4−	2009 10 18	703	0.6+	1.0−
2005 09 13	703	0.0	0.0	2005 12 04	699	0.5−	0.4+	2009 10 18	703	0.1−	0.9−
2005 09 13	703	0.1−	0.2+	2005 12 04	699	1.2−	0.3−	2009 10 18	703	0.5−	1.0−
2005 09 13	703	0.0	0.5+	2005 12 04	699	0.2+	0.6+	2009 10 18	703	0.4−	0.8−
2005 09 27	704	0.1+	0.4−	2005 12 04	699	1.2+	0.9+	2009 10 18	E12	0.5+	1.1+
2005 09 27	704	(0.9+	2.7+)	2005 12 07	703	0.4+	0.3−	2009 10 18	E12	0.4+	0.3+
2005 09 27	704	(1.7+	1.4+)	2005 12 07	703	1.0+	0.4−	2009 10 18	E12	0.1+	0.2+

(224254)∗ 2005 SP_{198} = 2007 HZ_5

Discovered 2005 Sept. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. A. Doppler (*MPO* 120396)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.29168		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26150783	ω	89.80178		+0.26306716	−0.96472148	
a	2.4218445	Ω	344.93373		+0.86849138	+0.24149281	
e	0.2184825	i	2.29279		+0.42014093	+0.10485080	
P	3.77	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 02 22	644	0.4+	0.3+	2007 03 13	691	0.2−	0.3+	2009 10 14	703	0.7+	1.2−
2003 02 22	644	0.5+	0.4+	2007 03 13	691	0.2+	0.4+	2009 10 14	703	0.9−	0.2+
2003 02 22	644	0.4+	0.5+	2007 03 13	691	0.2+	0.6+	2009 10 15	704	0.7−	1.1+
2003 03 31	645	0.0	0.1+	2007 04 16	G96	0.4+	0.1−	2009 10 15	704	(0.0	1.6+)
2003 03 31	645	0.0	0.1+	2007 04 16	G96	0.4+	0.6−	2009 10 15	704	0.2+	1.2+
2005 08 30	691	0.1−	0.1−	2007 04 16	G96	0.3+	0.3−	2009 10 15	704	0.7−	0.5+
2005 08 30	691	0.2+	0.1+	2007 04 16	G96	0.4+	0.0	2009 10 22	703	0.7−	1.4−
2005 08 30	691	0.1−	0.1+	2007 04 19	G96	0.3+	0.3−	2009 10 22	703	0.3+	0.0
2005 09 13	691	0.3−	0.1+	2007 04 19	G96	0.5+	0.4−	2009 10 22	703	0.3−	0.6−
2005 09 13	691	0.3−	0.2+	2007 04 19	G96	0.4−	0.4−	2009 10 22	703	0.7+	0.7−
2005 09 13	691	0.3−	0.1+	2007 04 19	G96	1.0+	0.6−	2009 10 23	704	0.7+	0.3−
2005 09 30	G96	0.2−	0.0	2009 09 21	G96	0.1−	0.5−	2009 10 23	704	0.3−	0.3+
2005 09 30	G96	0.5−	0.3−	2009 09 21	G96	0.1+	0.3−	2009 10 23	704	0.9+	0.5+
2005 09 30	G96	0.1+	0.2+	2009 09 21	G96	0.0	0.0	2009 10 25	691	0.2−	0.3+
2005 09 30	G96	0.1−	0.2−	2009 09 21	G96	0.4+	0.2−	2009 10 25	691	0.3−	0.1+
2005 10 01	691	0.0	0.4+	2009 09 23	G96	0.4+	0.2−	2009 10 25	691	0.2−	0.0
2005 10 01	691	0.0	0.4+	2009 09 23	G96	1.1+	0.0	2009 10 27	J75	0.0	0.2−
2005 10 01	691	0.4−	0.4+	2009 09 23	G96	0.0	0.3+	2009 10 27	J75	0.0	0.2−
2006 01 27	291	0.5+	0.1−	2009 09 23	G96	0.1+	0.2+	2009 10 27	J75	0.4+	0.4−
2006 01 27	291	0.4+	0.1+	2009 10 14	703	0.1−	0.6−				
2006 01 27	291	1.2+	0.6+	2009 10 14	703	0.1+	0.0				

(224255)∗ 2005 SV_{213}

Discovered 2005 Sept. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.76870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23647350	ω	45.44547		+0.96677903	+0.21308998	
a	2.5898885	Ω	301.76497		−0.25494818	+0.84367463	
e	0.1086723	i	9.55816		+0.01843193	+0.49275326	
P	4.17	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.0	2005 10 23	703	0.1−	0.3−	2009 09 13	D29	0.2+	0.1−
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2005 10 23	703	0.3−	0.2+	2009 09 13	D29	0.1+	0.1+
2005 09 03	644	0.1+	0.5+	2006 12 27	G96	0.1−	0.3−	2009 09 13	D29	0.3+	0.5−
2005 09 03	644	0.0	0.3+	2006 12 27	G96	0.4−	0.4−	2009 09 13	D29	0.1+	0.3−
2005 09 03	644	0.1+	0.3+	2006 12 27	G96	0.3+	0.2−	2009 09 14	703	0.3−	0.2−
2005 09 30	699	0.0	0.1+	2006 12 27	G96	0.6−	0.6−	2009 09 14	703	0.0	0.4−
2005 09 30	699	0.1+	1.0+	2007 01 10	G96	0.5+	0.6+	2009 09 14	703	0.2−	0.2+
2005 09 30	699	0.4+	0.5+	2007 01 10	G96	0.3−	0.1−	2009 09 14	703	0.4+	0.1−
2005 09 30	699	(1.7+	1.0+)	2007 01 10	G96	0.0	0.2+	2009 09 25	703	(1.6−	0.2−)
2005 10 02	644	0.0	0.1+	2007 01 10	G96	0.0	0.0	2009 09 25	703	0.3+	0.4−
2005 10 02	644	0.0	0.3+	2007 01 27	G96	0.2+	0.4−	2009 09 25	703	0.6−	0.4−
2005 10 02	644	0.2−	0.2+	2007 01 27	G96	0.0	0.2−	2009 09 25	703	0.9−	0.2+
2005 10 03	703	0.8−	0.0	2007 01 27	G96	0.1−	0.5−	2009 10 16	703	1.8+	0.1+
2005 10 03	703	0.6−	0.0	2007 01 27	G96	0.8−	0.5−	2009 10 16	703	1.7+	0.6+
2005 10 03	703	0.2+	0.3+	2009 08 17	703	1.4+	1.1−	2009 10 16	703	0.2−	0.1+
2005 10 03	703	0.6−	0.6−	2009 08 17	703	0.6+	0.2−	2009 10 16	703	1.9−	0.8−
2005 10 23	703	0.7+	0.7+	2009 08 17	703	(0.4+	1.5+)				
2005 10 23	703	0.4−	0.1−	2009 08 17	703	0.9−	0.3+				

(224256)∗ 2005 SB_{217}

Discovered 2005 Sept. 30 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.63672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24185155	ω	298.54787		+0.58455005	−0.80934827	
a	2.5513505	Ω	115.56876		+0.76476275	+0.52612366	
e	0.0675637	i	3.62708		+0.27099663	+0.26105414	
P	4.08	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2005 10 28	703	0.0	0.6−	2007 03 09	703	(1.6−	2.2−)
2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2005 10 28	703	1.2+	0.1−	2007 03 09	703	(2.0−	0.9−)
2001 10 18	644	0.9+	0.5+	2005 10 28	703	0.6−	1.0−	2007 03 09	703	0.7+	0.8+
2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2005 10 28	703	0.6+	1.0−	2007 03 09	644	0.1+	0.0
2001 11 20	704	0.0	0.4+	2005 10 31	704	0.6−	1.0+	2007 03 09	644	0.4+	0.6−
2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2005 10 31	704	0.1−	1.3+	2007 03 09	644	0.0	0.2−
2001 11 20	704	0.6−	0.0	2005 10 31	704	0.2−	0.0	2007 03 10	644	0.1+	0.2−
2001 11 20	704	0.0	0.0	2005 10 31	704	(1.7+	1.1+)	2007 03 10	644	0.0	0.2−
2003 04 11	691	0.2+	1.0+	2005 11 03	704	0.1+	0.0	2007 03 10	644	0.1+	0.1−
2003 04 11	691	0.1+	1.0+	2005 11 03	703	0.2+	0.9+	2007 03 13	699	0.2−	0.4+
2003 04 11	691	0.5+	0.9+	2005 11 03	703	0.4−	0.4−	2007 03 13	699	1.0+	0.4+
2005 09 30	644	0.2−	0.2+	2005 11 03	704	0.4−	0.3+	2007 03 13	699	0.4+	1.1+
2005 09 30	644	0.1+	0.0	2005 11 03	703	0.3−	1.0−	2007 03 13	699	0.3+	0.1−
2005 09 30	644	0.0	0.0	2005 11 03	703	0.2+	0.0	2009 09 20	704	0.7−	0.8+
2005 10 01	704	1.0+	1.1+	2005 11 03	704	1.2+	0.7−	2009 09 20	704	0.2−	1.2+
2005 10 01	704	(0.9−	2.0+)	2005 11 05	699	0.2+	1.4−	2009 09 20	704	0.3+	0.4+
2005 10 01	704	0.3+	0.0	2005 11 05	699	1.0−	0.7−	2009 09 25	691	0.3−	0.1−
2005 10 01	704	0.8−	0.2+	2005 11 05	699	0.1−	0.6+	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2005 10 01	703	0.0	0.9+	2005 11 05	699	0.7−	1.0+	2009 09 25	691	0.3−	0.0
2005 10 01	703	0.7+	0.2−	2007 02 09	691	0.1+	0.5−	2009 10 16	G96	0.0	0.0
2005 10 01	703	1.0+	0.3+	2007 02 09	691	0.1−	0.4+	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2005 10 01	703	0.0	0.1+	2007 02 09	691	0.4+	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2005 10 01	691	0.1+	0.1+	2007 02 15	703	(0.0	2.0−)	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
2005 10 01	691	0.1−	0.1+	2007 02 15	703	(0.3−	1.7−)	2009 10 20	704	0.4+	0.0
2005 10 01	691	0.1+	0.0	2007 02 15	703	0.1−	0.9−	2009 10 20	704	0.6+	0.5+
2005 10 05	704	0.6+	0.4+	2007 02 15	703	0.8−	0.6−	2009 10 20	704	0.0	0.8+
2005 10 05	704	0.6−	0.4+	2007 02 23	691	0.3−	0.4−	2009 10 20	704	0.5+	0.6+
2005 10 05	704	0.2+	0.0	2007 02 23	691	0.0	0.1−	2009 10 20	704	0.1−	0.7+
2005 10 07	703	0.5−	0.3−	2007 02 23	691	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.4−	0.3−
2005 10 07	703	0.8+	0.5+	2007 02 27	691	0.2−	0.5−	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+
2005 10 07	703	0.3−	0.7−	2007 02 27	691	0.5−	0.1−	2009 10 24	G96	0.0	0.2−
2005 10 07	703	0.7−	0.4+	2007 02 27	691	0.1+	0.2−	2009 10 24	G96	0.0	0.3+
2005 10 22	703	0.8−	1.1−	2007 03 08	644	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2005 10 22	703	0.1+	0.6−	2007 03 08	644	0.2−	0.2−	2009 10 24	G96	0.1−	0.1+
2005 10 22	703	0.0	0.9−	2007 03 08	644	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.2−	0.2−
2005 10 22	703	1.2−	0.5−	2007 03 09	703	1.1−	0.8−	2009 10 24	G96	0.3+	0.1+

(224257)∗ 2005 SR_{224} = 2001 TQ_{231}

Discovered 2005 Sept. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. G. V. Williams (*MPO* 89873)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	309.77882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24508876	ω	267.02789		−0.19982971	−0.97953697	
a	2.5288348	Ω	194.56607		+0.93260827	−0.18263347	
e	0.1455331	i	5.47322		+0.30051607	−0.08457155	
P	4.02	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.1−	0.2−	2005 09 29	G96	0.5+	0.1−	2009 09 20	691	0.3+	0.4−
1995 03 27	691	0.1+	0.2−	2005 10 05	691	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.2+	0.1+
1995 03 27	691	0.3+	0.1+	2005 10 05	691	0.1+	0.4−	2009 09 20	691	0.6−	0.7+
1999 04 12	691	0.7−	0.7−	2005 10 05	691	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.6−	0.3+
1999 04 12	691	0.0	0.4−	2005 10 10	691	0.4−	0.2+	2009 09 24	691	0.3−	0.3−
1999 04 12	691	0.7−	0.6−	2005 10 10	691	0.2−	0.1+	2009 09 24	691	0.7−	0.0
2001 10 15	291	0.2+	0.0	2005 10 10	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.5−	0.2+
2001 10 15	291	0.2+	0.0	2005 10 26	G96	0.3−	0.4−	2009 09 28	691	0.3+	0.1−
2001 10 15	291	0.9+	0.1−	2005 10 26	G96	0.5−	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.3+
2001 10 16	691	0.5−	0.1+	2005 10 26	G96	0.2−	0.5−	2009 10 15	G96	0.5+	0.1−
2001 10 16	691	0.2−	0.2+	2005 10 26	G96	0.0	0.1−	2009 10 15	G96	0.5+	0.2+
2001 10 16	691	0.5−	0.2+	2007 05 10	G96	0.1+	0.6+	2009 10 15	G96	0.8+	0.2−
2003 03 25	644	0.8−	0.3+	2007 05 10	G96	0.2+	0.2+	2009 10 15	G96	1.1+	0.1−
2003 03 25	644	0.5+	0.3+	2007 05 10	G96	0.5+	0.2+	2009 10 21	G96	1.6+	0.0
2003 03 25	644	0.4+	0.1−	2007 05 10	G96	0.1+	0.5+	2009 10 21	G96	0.8+	0.5−
2003 04 05	691	0.1+	0.4+	2009 09 12	691	0.5+	0.0	2009 10 21	G96	0.3+	0.6−
2003 04 05	691	0.3+	0.8+	2009 09 12	691	0.3+	0.0	2009 10 21	G96	0.4+	0.2−
2003 04 05	691	0.4+	0.5+	2009 09 12	691	0.3+	0.3+	2009 10 21	G96	0.8+	0.2−
2005 09 29	G96	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.5−	2009 10 21	G96	0.5+	0.3−
2005 09 29	G96	0.1−	0.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.4+	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−
2005 09 29	G96	0.1+	0.3−	2009 09 16	691	0.2−	0.2+	2009 10 21	G96	0.4+	0.2−

(224258)∗ 2005 SK$_{225}$

Discovered 2005 Sept. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.15773		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21946247	ω	175.00868		+0.94881109	−0.31512182	
a	2.7220486	Ω	203.39403		+0.28788873	+0.89065602	
e	0.1011905	i	3.08215		+0.12991383	+0.32776530	
P	4.49	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 07	691	0.3+	0.3+	2005 10 31	704	1.3+	1.5−	2007 01 29	691	0.3+	0.0
2003 04 07	691	0.0	0.6+	2005 11 04	691	0.1+	0.1−	2007 01 29	691	0.6−	0.4−
2003 04 07	691	0.0	0.9+	2005 11 04	691	0.4−	0.8+	2007 01 29	691	0.0	0.4+
2005 09 29	G96	1.1+	0.2+	2005 11 04	691	0.1−	0.0	2007 03 15	G96	0.3+	0.3−
2005 09 29	G96	1.0+	0.5+	2005 11 28	G96	0.2−	0.4−	2007 03 15	G96	0.1−	0.3−
2005 09 29	G96	0.3+	0.2+	2005 11 28	G96	0.0	0.1+	2007 03 15	G96	0.5+	0.3−
2005 09 29	G96	0.6+	0.1+	2005 11 28	G96	0.2+	0.2−	2007 03 15	G96	0.0	0.4−
2005 10 05	691	0.1+	0.0	2005 11 28	G96	0.1−	0.4−	2008 05 14	G96	0.4+	0.2+
2005 10 05	691	0.1−	0.1−	2005 11 29	G96	0.2+	0.1+	2008 05 14	G96	1.0+	0.6+
2005 10 05	691	0.1+	0.1−	2005 11 29	G96	0.6+	0.2−	2008 05 14	G96	0.5+	0.1−
2005 10 22	691	0.1−	0.4+	2005 11 29	G96	0.5−	0.5−	2008 05 14	G96	0.6+	0.3+
2005 10 22	691	0.0	0.0	2005 11 29	G96	0.2−	0.6−	2009 07 29	691	0.0	0.0
2005 10 22	691	0.2−	0.1+	2005 11 30	691	0.1−	0.0	2009 07 29	691	0.1+	0.2+
2005 10 23	703	0.1−	0.2−	2005 11 30	691	0.3+	0.1+	2009 07 29	691	0.1−	0.1+
2005 10 23	703	0.4+	0.4+	2005 11 30	691	0.1−	0.0	2009 08 15	703	0.1−	0.5+
2005 10 23	703	(2.4+	0.3−)	2005 12 02	691	0.4−	0.5+	2009 08 15	703	0.2+	0.3−
2005 10 23	703	0.7−	0.1+	2005 12 02	691	0.5−	0.4+	2009 08 15	703	1.2+	0.1+
2005 10 27	691	0.1+	0.1−	2005 12 02	691	0.1−	0.1+	2009 08 15	703	0.2−	0.0
2005 10 27	691	0.1+	0.0	2005 12 04	G96	0.2−	0.2−	2009 08 16	691	0.2−	0.3+
2005 10 27	691	0.1−	0.1+	2005 12 04	G96	0.4−	0.1−	2009 08 16	691	0.0	0.1−
2005 10 28	704	0.1−	0.7+	2005 12 04	G96	0.3+	0.1−	2009 08 16	691	0.3−	0.1+
2005 10 28	704	1.4−	0.5+	2005 12 04	G96	0.1−	0.1−	2009 08 16	691	0.0	0.1+
2005 10 28	704	0.2−	0.6+	2005 12 07	691	0.3+	0.3−	2009 08 16	691	0.1−	0.0
2005 10 28	704	(0.4+	2.0+)	2005 12 07	691	0.0	0.1−	2009 08 16	691	0.3−	0.2−
2005 10 31	691	0.1−	0.1+	2005 12 07	691	0.1+	0.3−	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−
2005 10 31	691	0.2−	0.0	2005 12 31	G96	0.4+	0.1+	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−
2005 10 31	691	0.2+	0.1−	2005 12 31	G96	0.1+	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	0.1−
2005 10 31	704	0.7+	1.2+	2005 12 31	G96	1.0+	0.1+	2009 10 22	G96	0.1−	0.6−
2005 10 31	704	0.8+	0.4+	2005 12 31	G96	0.3−	0.0				

(224259)∗ 2005 SE$_{246}$

Discovered 2005 Sept. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	265.61951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26121692	ω	323.40448		−0.97719587	−0.21110760	
a	2.4236422	Ω	204.43795		+0.20555665	−0.91351550	
e	0.0692002	i	3.16522		+0.05324178	−0.34773986	
P	3.77	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 24	691	0.2+	0.9+	2005 10 24	691	0.2+	0.1+	2007 03 15	703	0.8−	0.3+
1993 07 24	691	0.5−	0.2+	2005 10 24	691	0.3+	0.1−	2007 03 15	703	(2.0−	0.8+)
1993 07 24	691	0.4−	0.6+	2005 10 24	691	0.0	0.2−	2007 03 15	703	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.7+	2005 10 31	691	0.5−	0.2−	2007 03 15	703	(1.1+	2.6+)
2001 09 20	704	0.1−	1.4+	2005 10 31	691	0.1+	0.2+	2007 03 17	704	0.6+	0.9−
2001 09 20	704	0.2−	1.2+	2005 10 31	691	0.1+	0.2+	2007 03 17	704	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	(1.1−	1.7+)	2005 11 01	691	0.2+	0.4+	2007 03 17	704	0.6+	0.0
2003 01 14	608	0.2+	0.4+	2005 11 01	691	0.0	0.3−	2007 03 17	704	(1.8+	2.0+)
2003 01 14	608	0.0	0.7+	2005 11 01	691	0.1−	0.5−	2007 03 21	704	1.1+	0.4+
2003 01 14	608	0.1−	0.9+	2007 02 08	691	0.2+	0.1−	2007 03 21	704	0.1+	0.2−
2003 01 27	644	0.3+	0.8+	2007 02 08	691	0.1−	0.5+	2007 03 21	704	0.5−	0.4+
2003 01 27	644	0.3+	0.6+	2007 02 08	691	0.1−	0.1+	2007 03 21	704	0.8+	0.5+
2003 01 27	644	0.4+	0.5+	2007 02 17	703	(0.4−	1.8+)	2007 03 21	704	0.1+	0.7+
2003 02 02	704	0.6−	0.2−	2007 02 17	703	(1.1−	1.6+)	2007 04 22	G96	0.1+	0.0
2003 02 02	704	0.2+	1.3−	2007 02 17	703	0.3+	0.5+	2007 04 22	G96	0.1−	0.1−
2003 02 02	704	0.6−	0.5−	2007 02 17	703	0.4−	0.9+	2007 04 22	G96	0.3+	0.1−
2003 02 02	704	0.7−	1.2−	2007 02 17	G96	0.0	0.1−	2007 04 22	G96	0.1+	0.3−
2003 02 03	644	0.4+	0.2+	2007 02 17	G96	0.1−	0.3−	2008 05 28	G96	0.4+	0.0
2003 02 03	644	0.3+	0.2−	2007 02 17	G96	0.2+	0.2−	2008 05 28	G96	0.0	0.1−
2003 02 10	644	0.3+	0.1+	2007 02 18	A50	0.1+	0.1+	2008 05 28	G96	0.4+	0.0
2003 02 10	644	0.1−	0.3+	2007 02 19	A50	0.4−	0.3−	2008 05 28	G96	0.0	0.1+
2003 02 10	644	1.0+	0.1+	2007 03 08	644	0.4+	0.2+	2009 09 22	G96	0.0	0.1−
2005 09 30	G96	0.1−	0.1+	2007 03 08	644	0.2+	0.7+	2009 09 22	G96	0.1+	0.4−
2005 09 30	G96	0.6+	0.5−	2007 03 08	644	0.0	0.1+	2009 09 22	G96	1.2+	0.3+
2005 09 30	G96	0.0	0.1−	2007 03 09	703	0.3+	1.3+	2009 09 22	G96	0.4+	0.6+
2005 09 30	G96	0.3+	0.1+	2007 03 09	703	1.1−	1.4+	2009 10 22	G96	0.3+	0.0
2005 10 07	691	0.0	0.2+	2007 03 09	703	0.1+	0.6−	2009 10 22	G96	0.7−	0.2−
2005 10 07	691	0.0	0.0	2007 03 09	703	1.4+	1.0+	2009 10 22	G96	0.0	0.1+
2005 10 07	691	0.1+	0.4+	2007 03 12	G96	0.3+	0.0	2009 10 22	G96	0.0	0.0
2005 10 11	691	0.2+	0.1+	2007 03 12	G96	0.1−	0.4+	2009 10 27	691	0.3−	0.0
2005 10 11	691	0.4−	0.0	2007 03 12	G96	0.2−	0.1−	2009 10 27	691	0.4−	0.3+
2005 10 11	691	0.1−	0.1+	2007 03 12	G96	0.1−	0.1+	2009 10 27	691	0.1−	0.0

(224260)∗ 2005 SD$_{247}$

Discovered 2005 Sept. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	230.15424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25327550	ω	167.33518		−0.97986311	+0.19685452	
a	2.4740431	Ω	24.09601		−0.18959067	−0.86477626	
e	0.1532642	i	4.69471		−0.06263909	−0.46196355	
P	3.89	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	291	0.4+	0.0	2005 10 24	691	0.3+	0.2+	2007 02 16	703	0.0	0.2−
2001 10 15	291	0.5+	0.2+	2005 10 24	691	0.3+	0.1+	2007 02 16	703	0.3−	0.7−
2001 10 15	291	0.9+	0.1+	2005 10 24	691	0.1−	0.1+	2007 02 16	703	0.1+	0.6−
2003 01 07	704	0.6−	0.2+	2005 10 25	G96	0.8−	0.9−	2007 02 16	644	0.2+	0.1+
2003 01 07	704	(2.0−	0.1−)	2005 10 25	G96	0.5−	0.5−	2007 02 16	644	0.3+	0.3+
2003 01 07	704	0.9−	0.8+	2005 10 25	G96	0.0	0.5−	2007 02 16	644	0.4+	0.2+
2003 01 29	645	0.1−	0.0	2005 10 25	G96	0.1−	0.7−	2007 02 17	644	0.6+	0.2+
2003 01 29	645	0.1−	0.1−	2005 10 27	G96	0.2−	0.4−	2007 02 17	644	0.4+	0.3+
2003 01 30	644	0.1+	0.4−	2005 10 27	G96	0.1+	0.3−	2007 02 17	644	0.3+	0.4+

2003 01 30	644	0.2+	0.3−	2005 10 27	G96	0.2−	0.4−	2007 02 25	703	(2.1−	2.9+)
2003 01 30	644	0.2+	0.5−	2005 10 27	G96	0.3−	0.2−	2007 02 25	703	0.4−	0.7+
2003 02 01	645	0.0	0.1−	2005 11 01	691	0.3−	0.2−	2007 02 25	703	(1.9+	0.4+)
2003 02 01	645	0.0	0.1−	2005 11 01	691	0.4+	0.3+	2007 02 25	703	0.3+	0.8+
2004 07 16	E12	0.8−	0.3+	2005 11 01	691	0.3−	0.0	2007 03 09	703	(2.5−	0.9−)
2004 07 16	E12	0.4−	0.3+	2007 01 24	704	0.4+	0.7+	2007 03 09	703	0.3−	0.6−
2004 07 16	E12	0.1−	0.3+	2007 01 24	704	0.3+	0.5+	2007 03 09	703	1.0+	0.5−
2004 07 16	E12	0.4−	0.2+	2007 01 24	704	1.0+	0.6+	2007 03 09	703	0.7+	0.5+
2005 09 30	G96	0.2−	0.1+	2007 01 24	704	0.5+	0.8+	2009 09 21	G96	0.0	0.1+
2005 09 30	G96	0.3+	0.2+	2007 01 24	704	(1.6+	0.2+)	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−
2005 09 30	G96	0.4−	0.2+	2007 02 08	644	0.3+	0.2+	2009 09 21	G96	0.5−	0.0
2005 09 30	691	0.4−	0.6+	2007 02 08	644	0.3+	0.4+	2009 09 21	G96	0.0	0.2+
2005 09 30	G96	0.1+	0.1−	2007 02 08	644	0.2+	0.4+	2009 10 11	G96	0.0	0.1−
2005 09 30	691	0.0	0.4+	2007 02 16	703	0.8+	0.3−	2009 10 11	G96	0.0	0.2+
2005 09 30	691	0.7−	0.1−	2007 02 16	703	0.9−	0.4+	2009 10 11	G96	0.1−	0.2−
2005 10 07	691	0.0	0.0	2007 02 16	703	0.4+	0.9+	2009 10 11	G96	0.2−	0.3−
2005 10 07	691	0.1−	0.1+	2007 02 16	703	0.2−	0.6+				
2005 10 07	691	0.3−	0.1−	2007 02 16	703	0.6+	0.7+				

(224261)∗ 2005 SR$_{248}$

Discovered 2005 Sept. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	324.74247		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23302647	ω	63.53859		+0.33615328	−0.94132539	
a	2.6153665	Ω	7.02385		+0.75233887	+0.24914856	
e	0.1550295	i	14.26175		+0.56655732	+0.22766536	
P	4.23	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 08	691	0.1+	0.3+	2005 10 22	703	(0.1−	1.6+)	2009 09 19	G96	0.4−	0.3−
2003 04 08	691	0.4+	0.8+	2005 10 22	703	0.2−	0.0	2009 09 19	G96	0.6−	0.2−
2003 04 08	691	0.8+	0.6+	2005 10 22	703	(2.0−	1.5+)	2009 09 19	G96	0.6−	0.2+
2005 09 30	691	0.2−	0.2+	2005 10 23	644	0.0	0.3+	2009 10 22	291	0.3+	0.1+
2005 09 30	691	0.2−	0.3+	2005 10 23	644	0.1−	0.2+	2009 10 22	291	0.4+	0.3+
2005 09 30	691	0.1+	0.2−	2005 10 23	644	0.3−	0.3+	2009 10 22	291	0.4+	0.0
2005 10 07	G96	0.2+	0.1+	2007 03 12	G96	0.1+	0.3+	2009 10 22	291	0.2+	0.1−
2005 10 07	G96	0.2+	0.1+	2007 03 12	G96	0.0	0.0	2009 10 22	291	0.0	0.3+
2005 10 07	G96	0.3+	0.0	2007 03 12	G96	0.0	1.0+	2009 10 22	291	0.2−	0.1+
2005 10 07	G96	0.3+	0.0	2007 03 12	G96	0.4+	0.2−	2009 10 22	291	0.2+	0.2−
2005 10 10	691	0.3−	0.4+	2007 03 20	691	0.4−	0.2+	2009 10 22	291	0.0	0.3+
2005 10 10	691	0.4−	0.4+	2007 03 20	691	0.0	0.0	2009 10 22	291	0.4−	0.3−
2005 10 10	691	0.1−	0.4+	2007 03 20	691	0.2−	0.3−	2009 10 24	G96	0.5−	0.1+
2005 10 10	699	(2.3−	0.8+)	2007 04 16	G96	0.9+	0.3−	2009 10 24	G96	0.4−	0.1−
2005 10 10	699	(2.0−	0.7+)	2007 04 16	G96	0.4−	0.2+	2009 10 24	G96	0.0	0.3−
2005 10 10	699	(0.1−	2.3+)	2007 04 16	G96	0.5+	0.5−	2009 10 24	G96	0.3−	0.1+
2005 10 10	699	(1.6+	0.8+)	2007 04 16	G96	0.4+	0.7−				
2005 10 22	703	0.2+	1.3−	2009 09 19	G96	0.6−	0.0				

(224262)∗ 2005 SE$_{250}$

Discovered 2005 Sept. 23 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	327.40998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26339123	ω	70.47195		−0.04739149	−0.99776875	
a	2.4102856	Ω	22.40187		+0.86395634	−0.06457417	
e	0.0783841	i	7.08830		+0.50133171	+0.01696187	
P	3.74	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 11	691	0.3+	0.6−	2005 10 29	460	0.7+	0.3−	2007 03 15	703	0.2−	0.9−
1994 10 11	691	0.1+	0.3−	2005 10 29	460	0.7−	1.0−	2007 03 15	703	0.6+	0.2+
1994 10 11	691	0.3+	0.5−	2005 12 01	G96	0.2+	0.2−	2007 03 15	703	0.5−	0.9−
2005 08 31	644	0.0	0.4+	2005 12 01	G96	0.1+	0.1+	2007 03 15	703	(1.7−	0.9−)
2005 08 31	644	0.2−	0.5+	2005 12 01	G96	0.0	0.1−	2009 09 20	G96	0.1−	0.0
2005 08 31	644	0.3−	0.3+	2005 12 01	G96	0.3+	0.2−	2009 09 20	G96	0.4+	0.1−
2005 09 23	703	0.4+	0.6−	2007 02 10	D35	0.3+	0.3+	2009 09 20	G96	0.4+	0.0
2005 09 23	703	0.4+	0.9−	2007 02 10	D35	0.4+	0.1−	2009 09 20	G96	0.5+	0.0
2005 09 23	703	0.7−	0.6−	2007 02 10	D35	0.4+	0.0	2009 09 27	703	0.1−	0.3+
2005 09 23	703	0.4−	0.5−	2007 02 15	644	0.1+	0.0	2009 09 27	703	0.3+	0.6−
2005 09 24	644	0.2+	0.1+	2007 02 15	644	0.0	0.5+	2009 09 27	703	0.2−	0.5+
2005 09 24	644	0.2−	0.3+	2007 02 15	644	0.3+	0.2+	2009 09 27	703	0.3+	0.8+
2005 09 24	644	0.0	0.4+	2007 02 16	703	0.3+	0.5+	2009 10 10	J75	1.2+	0.3+
2005 09 24	644	0.1−	0.8+	2007 02 16	703	0.5−	0.2−	2009 10 10	J75	0.2+	0.2−
2005 09 24	644	0.4−	0.6+	2007 02 16	703	0.4−	0.6−	2009 10 10	J75	0.9+	0.2−
2005 09 24	644	0.2−	0.3+	2007 02 16	703	1.1−	0.5−	2009 10 14	703	0.9−	0.5+
2005 10 01	704	(0.1−	1.8+)	2007 02 16	644	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	0.9−	0.3+
2005 10 01	704	0.2−	0.1+	2007 02 16	644	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.4−	0.5+
2005 10 01	704	0.3−	0.6+	2007 02 16	644	0.1+	0.0	2009 10 14	703	1.4−	0.0
2005 10 01	703	0.5+	0.0	2007 02 17	644	0.1+	0.5−	2009 10 17	J75	0.3+	1.0−
2005 10 01	703	0.0	0.1−	2007 02 17	644	0.3−	0.1−	2009 10 17	J75	0.9+	0.5−
2005 10 01	703	0.1+	0.1+	2007 02 17	644	0.4+	0.8+	2009 10 18	J75	1.0+	0.5−
2005 10 01	703	0.4−	0.3−	2007 02 25	699	0.3+	0.7+	2009 10 22	703	0.6+	0.1−
2005 10 21	644	0.1−	0.1+	2007 02 25	699	0.9+	0.3−	2009 10 22	703	0.2−	0.2−
2005 10 21	644	0.1−	0.5+	2007 02 25	699	0.7−	0.4+	2009 10 22	703	0.5−	0.0
2005 10 21	644	0.2−	0.5+	2007 02 25	699	0.1+	0.9+	2009 10 22	703	0.6−	0.3+
2005 10 27	460	(2.1+	1.2−)	2007 02 26	703	0.6+	0.3−	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2005 10 27	460	0.1+	0.9+	2007 02 26	703	0.4+	1.2+	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2005 10 27	460	1.0+	0.6−	2007 02 26	703	0.3−	0.8+	2009 10 24	691	0.2−	0.0
2005 10 28	G96	0.1−	0.0	2007 02 26	703	0.1+	0.5−	2009 10 27	J75	1.3−	1.8+
2005 10 28	G96	0.4+	0.1−	2007 03 09	703	0.8+	0.7−	2009 10 27	J75	0.5+	1.5+
2005 10 28	G96	0.0	0.1+	2007 03 09	703	(2.6−	2.8−)	2009 10 27	J75	0.2−	0.5−
2005 10 28	G96	0.1+	0.3+	2007 03 09	703	0.5−	0.3+				
2005 10 29	460	0.9−	0.9+	2007 03 09	703	1.4−	0.9−				

(224263)∗ 2005 SY$_{253}$

Discovered 2005 Sept. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.42640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25543546	ω	129.29511		+0.78266821	−0.62104005	
a	2.4600764	Ω	269.13732		+0.55746678	+0.72920310	
e	0.1481491	i	2.39077		+0.27687770	+0.28735362	
P	3.86	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	950	0.0	0.1+	2005 09 25	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	G96	0.5−	0.3−
1998 11 18	950	0.2−	0.1+	2005 10 07	691	0.1−	0.4+	2009 09 25	G96	0.7+	0.3+
1998 11 18	950	0.1+	0.1+	2005 10 07	691	0.1−	0.3+	2009 09 27	G96	0.3+	0.3−
2002 12 28	291	0.3−	0.3+	2005 10 07	691	0.0	0.2+	2009 09 27	G96	0.7+	0.3−
2002 12 28	291	0.3−	0.2+	2005 10 30	G96	0.1−	0.1−	2009 09 27	G96	0.6+	0.2−
2002 12 28	291	0.7+	0.4+	2005 10 30	G96	0.1−	0.4−	2009 09 27	G96	0.6−	1.2−
2003 01 30	644	0.2+	0.4+	2005 10 30	G96	0.1−	0.0	2009 10 08	J75	0.4+	0.1+
2003 01 30	644	0.5+	0.3+	2005 10 30	G96	0.5+	0.2+	2009 10 08	J75	0.5+	0.0
2003 01 30	644	0.3+	0.2+	2006 12 24	G96	0.5−	0.1+	2009 10 08	J75	0.7+	0.3+
2005 08 29	691	0.3+	0.2+	2006 12 24	G96	0.4+	0.2+	2009 10 15	704	0.5−	1.3+
2005 08 29	691	1.2−	0.3+	2006 12 24	G96	0.2+	0.3−	2009 10 15	704	1.5−	0.8+
2005 08 29	691	0.2+	0.1−	2006 12 24	G96	0.1+	0.3+	2009 10 15	704	(0.1+	1.8+)
2005 09 13	691	0.1−	0.1+	2007 01 29	691	0.1−	0.3−	2009 10 15	704	1.2−	0.2+
2005 09 13	691	0.2+	0.1+	2007 01 29	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	704	(1.6−	2.0+)
2005 09 13	691	0.1−	0.1+	2007 01 29	691	0.2+	0.3−	2009 10 15	704	0.6−	0.8+
2005 09 22	644	0.1−	0.1+	2007 02 08	691	0.0	0.1+	2009 10 15	704	0.5+	0.8+
2005 09 22	644	0.1+	0.4+	2007 02 08	691	0.0	0.0	2009 10 15	704	(1.3−	2.7+)
2005 09 22	644	0.3−	0.0	2007 02 08	691	0.0	0.1−	2009 10 24	691	0.2−	0.1−
2005 09 22	644	0.2−	0.4+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	691	0.5+	1.7−
2005 09 22	644	0.5−	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.1−
2005 09 22	644	0.1−	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.1+	2009 10 27	691	0.2+	0.1+
2005 09 25	691	0.0	0.2+	2009 09 25	G96	0.5+	0.0	2009 10 27	691	0.0	0.1−
2005 09 25	691	0.5+	0.3−	2009 09 25	G96	0.8+	0.2−	2009 10 27	691	0.1−	0.0

(224264)∗ 2005 SH$_{254}$ = 2008 KP$_{27}$

Discovered 2005 Sept. 22 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 141197)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.33044		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26274291	ω	220.41742		+0.98482276	+0.15060931	
a	2.4142489	Ω	130.70302		−0.11479473	+0.93798689	
e	0.1420720	i	6.53360		−0.13017797	+0.31224577	
P	3.75	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 30	644	0.2−	0.4+	2007 02 06	G96	0.2−	0.4+	2008 06 01	691	0.2−	0.1+	
2005 07 30	644	0.1+	0.1+	2007 02 06	G96	0.1+	0.1+	2008 06 01	691	0.1−	0.1+	
2005 07 30	644	0.0	0.2+	2007 02 23	290	0.2−	0.3+	2009 10 01	G96	0.2+	0.1−	
2005 07 30	644	0.1−	0.1+	2007 02 23	290	0.4+	0.1+	2009 10 01	G96	0.3−	0.2−	
2005 07 30	644	0.1−	0.2+	2008 04 04	691	0.3−	0.0	2009 10 01	G96	0.2+	0.1−	
2005 07 30	644	0.1−	0.1+	2008 04 04	691	0.5−	0.1−	2009 10 01	G96	0.3−	0.2−	
2005 09 22	644	0.0	0.1+	2008 04 04	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	J75	0.5+	0.1−	
2005 09 22	644	0.4+	0.2+	2008 05 05	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	J75	0.3+	0.0	
2005 09 22	644	0.1−	0.2+	2008 05 05	G96	0.1−	0.2+	2009 10 14	J75	0.0	0.1+	
2005 09 24	644	0.0	0.0	2008 05 05	G96	0.0	0.3+	2009 10 16	703	0.6+	0.6+	
2005 09 24	644	0.2−	0.2−	2008 05 05	G96	0.4−	0.2+	2009 10 16	703	0.6+	0.3−	
2005 09 24	644	0.0	0.1−	2008 05 30	691	0.1−	0.5−	2009 10 16	703	0.2−	0.7−	
2006 12 27	G96	0.1−	0.2−	2008 05 30	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	703	0.4+	1.0−	
2006 12 27	G96	0.0	0.0	2008 05 30	691	0.1+	0.2−	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−	
2006 12 27	G96	(1.9+	0.5+)	2008 05 30	691	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.7−	0.0	
2006 12 27	G96	0.0	0.4−	2008 05 30	691	1.4+	0.1−	2009 10 22	G96	0.2−	0.1−	
2007 02 06	G96	0.1+	0.1+	2008 05 30	691	0.0	0.2−	2009 10 22	G96	0.4−	0.0	
2007 02 06	G96	0.3−	0.1+	2008 06 01	691	0.2−	0.0					

(224265)∗ **2005 SO$_{255}$**

Discovered 2005 Sept. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.89619		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25370508	ω	5.72214		+0.80000255	−0.59626835	
a	2.4712496	Ω	31.18866		+0.54524513	+0.67602936	
e	0.0955590	i	7.40951		+0.25040702	+0.43295306	
P	3.88	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 31	644	0.4−	0.6+	2005 10 01	703	1.0−	1.3+	2009 09 25	691	0.2−	0.0	
2001 07 31	644	0.1−	0.6+	2005 10 01	703	0.3+	0.0	2009 09 25	691	0.4−	0.0	
2001 07 31	644	0.0	0.4+	2005 10 01	703	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.3−	0.3−	
2001 10 10	644	(0.1+	1.5−)	2005 10 01	703	0.5+	0.6+	2009 09 29	691	0.2−	0.3−	
2001 10 10	644	0.6−	0.8−	2005 10 01	703	1.1−	0.5−	2009 09 29	691	0.0	0.0	
2001 10 10	644	0.0	0.7−	2005 10 01	703	1.2−	0.9−	2009 09 29	691	0.1+	0.1−	
2003 01 10	644	0.4+	0.4+	2005 10 01	703	(2.0−	0.3−)	2009 10 09	703	0.5+	0.6+	
2003 01 10	644	0.5+	0.4+	2005 10 10	703	1.5−	0.7−	2009 10 09	703	0.3+	0.7+	
2003 01 10	644	0.4+	0.4+	2005 10 10	703	0.6−	0.7+	2009 10 09	703	0.1+	1.0+	
2005 09 03	703	0.3−	0.8+	2005 10 10	703	0.4−	0.1−	2009 10 09	703	1.1−	0.3−	
2005 09 03	703	0.1−	0.3+	2005 10 10	703	(2.1+	0.4−)	2009 10 11	J75	0.2+	0.6−	
2005 09 03	703	0.4−	0.3+	2005 10 13	691	0.4+	0.3−	2009 10 11	J75	0.3+	0.1−	
2005 09 03	703	0.0	0.3−	2005 10 13	691	0.3+	0.2+	2009 10 11	J75	0.1+	0.6−	
2005 09 13	703	0.1+	0.6+	2005 10 13	691	0.1+	0.0	2009 10 12	G92	(0.5+	1.5−)	
2005 09 13	703	0.5−	1.0+	2007 02 16	703	0.8+	0.5−	2009 10 12	G92	(0.2−	1.7−)	
2005 09 13	703	0.5−	1.4+	2007 02 16	703	1.2+	0.4−	2009 10 12	G92	0.0	0.8−	
2005 09 13	703	(1.6−	0.7+)	2007 02 16	703	(3.1−	1.7−)	2009 10 14	704	0.2−	1.2+	
2005 09 22	644	0.2−	0.0	2007 02 16	703	0.9−	0.1−	2009 10 14	704	(0.5+	2.1+)	
2005 09 22	644	0.0	0.1−	2007 02 22	703	0.2−	0.6−	2009 10 14	704	0.3+	0.1−	
2005 09 22	644	0.1−	0.1−	2007 02 22	703	0.3−	0.8+	2009 10 16	G96	0.5+	0.0	
2005 09 23	703	0.7−	0.8−	2007 02 22	703	0.5+	1.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.3−	
2005 09 23	703	0.2+	0.5+	2007 02 22	703	0.7−	0.4+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−	
2005 09 23	703	1.0+	0.2+	2007 03 06	644	0.4−	0.3+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−	
2005 09 23	703	0.9+	1.0−	2007 03 06	644	0.0	0.6+	2009 10 24	G96	0.3+	0.3−	
2005 09 23	703	0.1−	0.7+	2007 03 06	644	0.0	0.4+	2009 10 24	G96	0.3+	0.3−	
2005 09 23	703	0.2+	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.2+	2009 10 24	G96	0.6+	0.4−	
2005 09 23	703	0.7+	0.9+	2009 09 17	691	0.4+	0.1+	2009 10 24	G96	0.6+	0.5−	
2005 09 23	703	0.7−	0.3−	2009 09 17	691	0.2+	0.2+					

(224266)∗ **2005 SH$_{266}$**

Discovered 2005 Sept. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.03430		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26076933	ω	54.43317		+0.94612883	−0.31577780	
a	2.4264148	Ω	323.82165		+0.24370998	+0.84007024	
e	0.0745341	i	6.96547		+0.21317994	+0.44109678	
P	3.78	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	0.8−	0.7−	2005 10 01	703	0.8−	0.6+	2007 03 09	G96	0.1+	0.2−	
2001 08 14	608	0.5−	0.2−	2005 10 01	703	0.0	0.9−	2007 03 09	G96	0.2+	0.0	
2001 08 14	608	0.4−	0.5−	2005 10 01	703	0.1+	0.5+	2007 03 09	G96	0.2+	0.2−	
2001 08 25	691	0.3+	0.1+	2005 10 01	703	0.1−	0.5−	2007 04 11	G96	0.4−	0.1−	
2001 08 25	691	0.2+	0.2+	2007 01 17	691	0.3−	0.3+	2007 04 11	G96	0.2+	0.0	
2001 08 25	691	0.1−	0.1+	2007 01 17	691	0.2−	0.2+	2007 04 11	G96	0.4+	0.1−	
2002 11 07	645	0.0	0.1−	2007 01 17	691	0.3−	0.0	2007 04 11	G96	0.1+	0.2−	
2002 11 07	645	0.0	0.1−	2007 01 27	691	0.3+	0.3+	2009 09 27	704	0.2−	0.4+	
2002 12 06	645	0.1−	0.0	2007 01 27	691	0.0	0.3+	2009 09 27	704	0.6−	0.1−	
2002 12 06	645	0.1−	0.0	2007 01 27	691	0.1+	0.4+	2009 09 27	704	(0.1−	1.7+)	
2002 12 13	645	0.0	0.0	2007 02 06	G96	0.2+	0.3−	2009 09 27	704	(1.8+	0.8+)	
2002 12 13	645	0.0	0.0	2007 02 06	G96	0.1+	0.4−	2009 10 16	704	0.8+	0.4−	
2005 08 31	699	(0.5−	1.5−)	2007 02 06	G96	0.2+	0.3−	2009 10 16	704	0.7−	0.5+	
2005 08 31	699	0.1−	1.1−	2007 02 06	G96	0.1+	0.3−	2009 10 16	704	0.4+	0.2−	
2005 08 31	699	(0.6+	2.0+)	2007 02 06	D35	0.8+	0.2+	2009 10 16	704	0.1−	0.4−	
2005 08 31	699	(1.6−	0.2+)	2007 02 06	D35	0.1−	0.2−	2009 10 16	703	0.2−	0.3+	
2005 09 29	699	0.6+	1.1+	2007 02 06	D35	1.3+	0.3−	2009 10 16	703	0.3−	0.5+	
2005 09 29	699	(0.1+	1.6+)	2007 02 21	695	0.0	0.2+	2009 10 16	703	0.3−	0.8+	
2005 09 29	699	0.2−	0.2+	2007 02 21	695	0.2+	0.2+	2009 10 16	703	0.0	0.6+	
2005 09 29	699	0.8+	0.4+	2007 03 09	G96	0.1+	0.1−					

(224267)∗ **2005 SP$_{279}$**

Discovered 2005 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	333.79653		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26529916	ω	65.40627		−0.32380825	−0.94362221	
a	2.3987158	Ω	43.67609		+0.82806623	−0.31779993	
e	0.1279216	i	5.71274		+0.45766203	−0.09263006	
P	3.72	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.2−	0.4−	2005 10 12	691	0.1+	0.1+	2007 04 23	G96	0.1+	0.1−	
1994 11 29	691	0.0	0.7−	2005 10 12	691	0.3+	0.3+	2007 04 23	G96	0.0	1.0+	
1994 11 29	691	0.1−	0.0	2005 10 12	691	0.0	0.4+	2007 04 23	G96	1.0+	0.5+	
2003 01 26	699	1.0−	0.0	2005 10 30	G96	0.3+	0.2−	2007 05 22	G96	0.7−	0.0	
2003 01 26	699	1.2+	0.9−	2005 10 30	G96	0.0	0.6−	2007 05 22	G96	0.1−	0.1−	
2003 01 26	699	0.1+	0.4−	2005 10 30	G96	1.2+	0.1−	2007 05 22	G96	0.2−	0.2+	
2003 01 26	699	0.0	0.7−	2005 10 30	G96	0.3+	0.1−	2007 05 22	G96	0.2−	0.2−	
2003 01 26	608	0.8+	0.5−	2005 11 29	G96	0.0	0.3−	2009 09 19	G96	0.0	0.1+	
2003 01 26	608	0.6+	0.4−	2005 11 29	G96	0.2−	0.2−	2009 09 19	G96	0.3+	0.1−	
2003 01 26	608	1.1+	0.7−	2005 11 29	G96	0.2+	0.1−	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+	
2003 02 19	644	(0.3+	1.6+)	2005 11 29	G96	0.1−	0.0	2009 09 19	G96	0.0	0.1−	
2003 02 19	644	0.2+	1.4+	2006 01 05	G96	0.1−	0.5−	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+	
2003 02 19	644	0.3+	1.1+	2006 01 05	G96	0.3+	0.0	2009 10 22	G96	0.2+	0.1+	
2003 03 07	644	0.3+	0.2−	2006 01 05	G96	0.1+	0.1+	2009 10 22	G96	0.1+	0.2+	
2003 03 07	644	0.3+	0.5−	2006 01 05	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.2+	0.2+	
2003 03 07	644	0.3+	0.5−	2007 03 11	691	(1.3−	1.8+)	2009 10 23	691	0.0	0.1+	
2005 09 23	691	0.5−	0.1−	2007 03 11	691	0.1−	0.3+	2009 10 23	691	0.4−	0.0	
2005 09 23	691	0.3+	0.1+	2007 03 11	691	0.0	0.4+	2009 10 23	691	0.4−	0.0	
2005 09 23	691	0.1+	0.3+	2007 03 15	691	0.0	0.3+	2009 10 27	691	0.2−	0.3+	
2005 10 01	691	0.3−	0.5+	2007 03 15	691	0.2+	0.1+	2009 10 27	691	0.3−	0.2+	
2005 10 01	691	0.1−	0.4+	2007 03 15	691	0.1−	0.5+	2009 10 27	691	0.1+	0.1−	
2005 10 01	691	0.2−	0.4+	2007 04 23	G96	0.3−	0.0					

(224268)∗ 2005 ST_{281} = 2001 UH_{130}

Discovered 2005 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 120400)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	328.25979		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24159325	ω	11.60582		+0.33575191	−0.94023580	
a	2.5531687	Ω	58.79902		+0.85882084	+0.28079115	
e	0.0750467	i	3.80816		+0.38690752	+0.19264725	
P	4.08	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2005 10 30	G96	0.2+	0.3−
1960 09 26	675	0.6−	0.5−	2001 11 20	704	0.4−	0.9+	2007 02 08	691	0.2+	0.2+
1960 09 27	675	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.3+	0.0	2007 02 08	691	0.4−	0.1−
1960 09 27	675	0.8+	1.0+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2007 02 08	691	0.0	0.3−
2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2003 03 23	645	0.0	0.1+	2007 02 22	699	1.0+	1.2+
2001 10 20	704	0.5−	0.1−	2003 03 23	645	0.1−	0.1+	2007 02 22	699	0.4+	1.0−
2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2003 03 30	645	0.1+	0.1−	2007 02 22	699	0.1+	1.1−
2001 10 20	704	0.2−	0.7−	2003 03 30	645	0.1−	0.0	2007 02 22	699	(1.9+	1.7+)
2001 10 23	704	(5.4+	1.7+)	2005 09 23	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	G96	0.0	0.1+
2001 10 23	704	0.7−	0.7+	2005 09 23	691	0.0	0.0	2009 09 24	G96	0.3+	0.1−
2001 10 23	704	0.8+	0.7+	2005 09 23	691	0.1+	0.3−	2009 09 24	G96	0.1+	0.0
2001 10 23	704	0.6+	0.4−	2005 10 01	691	0.2−	0.2+	2009 09 24	G96	0.3+	0.2+
2001 10 23	704	0.8−	0.0	2005 10 01	691	0.4−	0.4+	2009 10 26	G96	0.6+	0.3−
2001 10 24	704	(1.8+	0.7−)	2005 10 01	691	0.3−	0.2+	2009 10 26	G96	0.2+	0.4−
2001 10 24	704	0.7+	1.0−	2005 10 30	G96	0.2−	0.4−	2009 10 26	G96	0.3+	0.3−
2001 10 24	704	(1.0+	1.6−)	2005 10 30	G96	0.0	0.3−	2009 10 26	G96	0.1−	0.0
2001 10 24	704	(1.3+	2.5−)	2005 10 30	G96	0.0	0.4−				

(224269)∗ 2005 TV

Discovered 2005 Oct. 1 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.57267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25607819	ω	200.92653		+0.80608892	−0.58807999	
a	2.4559583	Ω	195.64236		+0.57184909	+0.80282965	
e	0.2307328	i	14.21279		+0.15234590	+0.09811465	
P	3.85	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 08 28	699	0.2−	0.4−	2008 05 03	691	0.7+	0.2−	2009 09 25	683	0.3+	0.9−
2005 08 28	699	0.2−	0.2−	2008 05 03	691	0.3−	0.1+	2009 09 25	704	0.4+	0.1−
2005 08 28	699	0.1−	0.1−	2008 05 03	691	0.3+	0.8+	2009 09 25	683	(1.7+	1.8+)
2005 08 28	699	(2.0+	1.3−)	2008 06 03	691	0.3−	0.2−	2009 09 25	704	0.3+	0.2+
2005 09 09	704	0.4+	0.2+	2008 06 03	691	0.2−	0.0	2009 09 25	704	0.5+	0.7+
2005 09 09	704	0.2+	0.8−	2008 06 03	691	0.3−	0.2+	2009 09 25	704	0.5+	0.5+
2005 09 09	704	0.2+	0.1+	2009 09 13	D29	0.3+	0.3−	2009 09 26	691	0.0	0.1−
2005 09 09	704	0.1−	0.0	2009 09 13	D29	0.6+	0.3−	2009 09 26	691	0.5−	0.0
2005 10 01	703	0.3−	0.8−	2009 09 13	D29	0.3+	1.3−	2009 09 26	691	0.1−	0.0
2005 10 01	703	0.2−	0.0	2009 09 13	D29	0.3−	0.4−	2009 10 08	J75	0.2+	0.1−
2005 10 01	703	0.7−	0.1+	2009 09 15	704	0.5+	1.2+	2009 10 08	J75	0.0	0.6−
2005 10 02	699	1.3+	0.5+	2009 09 15	704	0.8+	0.3+	2009 10 08	J75	0.3+	0.5−
2005 10 02	699	1.0+	0.1−	2009 09 15	704	0.7+	0.3−	2009 10 09	703	0.4−	0.7+
2005 10 02	699	(2.1+	0.1−)	2009 09 18	691	0.1−	0.1−	2009 10 09	703	1.1−	0.0
2005 10 02	699	(2.3+	1.1−)	2009 09 18	691	0.4−	0.1−	2009 10 09	703	0.2−	0.3−
2005 11 29	G96	0.1−	0.2−	2009 09 18	691	0.2−	0.0	2009 10 09	442	0.5−	0.4+
2005 11 29	G96	0.2+	0.2−	2009 09 22	704	0.0	0.6+	2009 10 09	442	0.2−	0.6+
2005 11 29	G96	0.5−	0.5−	2009 09 22	691	0.2−	0.0	2009 10 15	G96	0.1+	0.2−
2005 11 29	G96	0.6−	0.6−	2009 09 22	704	0.4+	0.5+	2009 10 15	G96	0.1+	0.3−
2005 12 02	G96	0.0	0.1−	2009 09 22	704	0.5+	0.2−	2009 10 15	G96	0.0	0.4−
2005 12 02	G96	0.2−	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.3+	0.3−
2005 12 02	G96	0.0	0.2−	2009 09 22	691	0.1−	0.0	2009 10 22	704	0.4+	1.0+
2005 12 02	G96	0.1−	0.2−	2009 09 24	683	0.8−	0.9−	2009 10 22	704	1.2+	1.2+
2007 05 14	H55	0.2−	0.5+	2009 09 24	683	0.1−	1.2+	2009 10 22	704	1.1+	1.4+
2007 05 14	H55	0.7+	1.0−	2009 09 24	683	0.1−	0.8+	2009 10 22	704	0.3+	1.2+
2007 05 14	H55	0.3−	0.4−	2009 09 25	704	0.3+	0.4+	2009 10 22	704	0.3−	0.3−

(224270)∗ 2005 TP_{30}

Discovered 2005 Oct. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.43496		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26347541	ω	210.83189		+0.91746207	−0.39769715	
a	2.4097722	Ω	172.58154		+0.37898334	+0.86608015	
e	0.2072713	i	4.44915		+0.12097509	+0.30288966	
P	3.74	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.2+	0.1+	2007 01 28	G96	0.4−	0.2+	2009 10 11	J75	0.3−	0.1−
1996 03 11	691	0.2−	0.6−	2007 01 28	G96	0.5+	0.5+	2009 10 11	J75	0.7+	0.5+
1996 03 11	691	0.1+	0.3+	2007 01 28	G96	0.6−	0.2+	2009 10 11	J75	0.7+	0.3−
2004 05 24	291	0.4+	0.3+	2007 02 22	691	0.3−	0.1−	2009 10 11	J75	0.8+	0.0
2004 05 24	291	0.2−	0.3+	2007 02 22	691	0.1−	0.4+	2009 10 11	J75	0.0	0.1−
2004 05 24	291	0.4+	0.4+	2007 02 22	691	0.2+	0.1+	2009 10 11	J75	0.0	0.1−
2005 07 29	644	0.1−	0.6+	2007 03 15	G96	0.2−	0.2+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2005 07 29	644	0.0	0.1+	2007 03 15	G96	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.1−	0.2−
2005 07 29	644	0.1−	0.2+	2007 03 15	G96	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.3−	0.1−
2005 08 06	644	0.1−	0.1−	2007 03 15	G96	0.4−	0.0	2009 10 16	G96	0.1−	0.2−
2005 08 06	644	0.2−	0.1−	2008 06 01	691	0.4−	0.1−	2009 10 20	704	0.3+	0.5+
2005 08 06	644	0.2−	0.1−	2008 06 01	691	0.4+	0.1+	2009 10 20	704	0.2+	0.3+
2005 08 27	644	0.1+	0.1+	2008 06 01	691	0.0	0.0	2009 10 20	704	0.1−	0.6+
2005 08 27	644	0.1−	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 10 20	704	1.1+	0.3+
2005 08 27	644	0.2−	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.1−	2009 10 20	704	0.2−	0.5+
2005 10 01	G96	0.1−	0.1−	2009 09 18	691	0.0	0.2−	2009 10 24	G96	0.5+	0.0
2005 10 01	G96	0.4−	0.1−	2009 09 22	691	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.4+	0.1−
2005 10 01	G96	0.2+	0.0	2009 09 22	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2005 10 01	G96	0.3−	0.3−	2009 09 22	691	0.1−	0.2−	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2005 10 06	G96	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.1+	2009 10 25	D29	0.4+	0.8+
2005 10 06	G96	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.2−	0.0	2009 10 25	D29	1.3−	1.5+
2005 10 06	G96	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.1−	2009 10 25	D29	0.5+	0.6+
2005 10 06	G96	0.0	0.0	2009 10 10	A13	0.0	0.0	2009 10 25	D29	0.5+	0.2+
2007 01 28	G96	0.4+	0.2−	2009 10 10	A13	0.3+	0.1+				

(224271)∗ 2005 TT_{37} = 2007 CQ_{59}

Discovered 2005 Oct. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 115871)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	263.14500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25796951	ω	321.58035		−0.93452479	−0.35370707	
a	2.4439396	Ω	197.82775		+0.35000193	−0.89330191	
e	0.2029681	i	7.39969		+0.06451400	−0.27731391	
P	3.82	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.9+	0.5−	2005 11 23	705	0.3−	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
1994 11 29	691	0.1−	0.6−	2005 11 23	705	0.1−	0.0	2009 09 15	691	0.2−	0.3+
1994 11 29	691	0.8−	0.0	2005 11 26	705	0.2−	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.5+
2005 10 01	691	0.4+	0.1−	2005 11 26	705	0.3−	0.2−	2009 09 19	691	0.1+	0.9+
2005 10 01	691	0.2+	0.2+	2005 12 01	705	0.1−	0.1−	2009 09 19	691	0.1−	0.2+
2005 10 01	691	0.4+	0.1−	2005 12 01	705	0.1−	0.1−	2009 09 19	691	0.3−	0.2+
2005 10 01	G96	0.2−	0.4+	2007 02 10	703	0.3−	0.2−	2009 09 23	691	0.4−	0.4+
2005 10 01	G96	0.6−	0.1+	2007 02 10	703	0.2+	0.5+	2009 09 23	691	0.1−	0.3+
2005 10 01	G96	0.4−	0.4−	2007 02 10	703	0.4−	0.7−	2009 09 23	691	0.4+	0.6−
2005 10 01	G96	0.1−	0.3−	2007 02 10	703	0.1+	0.2−	2009 09 27	691	0.7−	0.0
2005 10 06	G96	0.3+	0.0	2007 02 17	703	0.4−	0.5+	2009 09 27	691	0.3+	0.3−
2005 10 06	G96	0.4+	0.0	2007 02 17	703	1.4+	0.5−	2009 09 27	691	0.4−	0.0
2005 10 06	G96	0.2−	0.1−	2007 02 17	703	0.6−	0.4−	2009 10 14	G96	0.4+	0.1+
2005 10 06	G96	0.1−	0.2+	2007 02 17	703	0.1+	0.4−	2009 10 14	G96	0.1+	0.2+
2005 10 06	G96	0.1−	0.0	2007 02 23	703	(0.4−	1.7+)	2009 10 14	G96	0.3+	0.0
2005 10 06	G96	0.0	0.0	2007 02 23	703	0.5−	0.5+	2009 10 14	G96	0.0	0.0
2005 10 06	G96	1.1−	0.1+	2007 02 23	703	0.4−	0.8+	2009 10 23	G96	0.5+	0.2+
2005 10 06	G96	0.4−	0.2+	2007 02 23	703	0.1+	0.7+	2009 10 23	G96	0.5+	0.4−
2005 10 07	G96	0.1−	0.3−	2007 03 11	703	0.2+	1.1+	2009 10 23	G96	0.4+	0.2−

2005 10 07	G96	0.1−	0.2+	2007 03 11	703	1.0−	0.5+	2009 10 23	G96	0.1+	0.4+			
2005 10 07	G96	0.3+	0.1+	2007 03 11	703	(0.1−	1.9+)	2009 10 27	G96	0.5+	0.0			
2005 10 07	G96	0.1+	0.2−	2007 03 11	703	0.3−	1.0+	2009 10 27	G96	0.3+	0.2+			
2005 11 06	705	0.1+	0.2−	2007 03 21	704	0.8+	0.9+	2009 10 27	G96	0.9+	0.1−			
2005 11 06	705	0.1−	0.1+	2007 03 21	704	0.9+	0.2−	2009 10 27	G96	0.7+	0.1+			
2005 11 19	705	0.1+	0.1−	2007 03 21	704	1.3+	0.1+							
2005 11 19	705	0.0	0.3−	2007 03 21	704	0.1−	0.2−							

(224272)∗ 2005 TD$_{43}$

Discovered 2005 Oct. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	121.82881		(2000.0)		+0.04539594	+0.99844908
n	0.25746091	ω	65.46584		−0.94016183	+0.03179580
a	2.4471571	Ω	207.19541		−0.33769060	+0.04569965
e	0.1259734	i	4.04365			
P	3.83	H	17.1	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2004 04 19	691	0.1+	0.1+	2005 10 06	G96	0.4−	0.1−	2008 05 03	691	0.1−	0.1+
2004 04 19	691	0.0	0.1+	2005 10 07	G96	0.5−	0.0	2008 05 03	691	0.2+	0.3−
2004 04 19	691	0.1+	0.0	2005 10 07	G96	0.0	0.0	2008 05 03	691	0.3−	0.1−
2004 05 09	691	0.0	0.3+	2005 10 07	G96	0.2−	0.1+	2008 05 07	691	0.1+	0.2−
2004 05 09	691	0.0	0.4+	2005 10 07	G96	0.2−	0.1−	2008 05 07	691	0.2+	0.2−
2004 05 09	691	0.1+	0.4+	2005 10 10	691	0.3−	0.0	2008 05 07	691	0.1+	0.2−
2004 05 24	691	0.0	0.5+	2005 10 10	691	0.6+	0.2+	2008 06 03	G96	0.2−	0.7−
2004 05 24	691	0.5+	0.3+	2005 10 10	691	0.6+	0.1−	2008 06 03	G96	0.2−	0.3−
2004 05 24	691	0.2+	0.5+	2005 10 27	G96	0.1+	0.1−	2008 06 03	G96	0.2−	0.6−
2005 10 05	691	0.0	0.2+	2005 10 27	G96	0.0	0.5−	2008 06 03	G96	0.2−	0.4−
2005 10 05	691	0.0	0.1+	2005 10 27	G96	0.2−	0.2−	2009 09 14	691	0.1−	0.3+
2005 10 05	691	0.1−	0.0	2005 10 27	G96	0.3−	0.4−	2009 09 14	691	0.2−	0.0
2005 10 05	691	0.0	0.3+	2008 04 05	691	0.1−	0.0	2009 09 14	691	0.2−	0.1+
2005 10 05	691	0.1−	0.1−	2008 04 05	691	0.2−	0.3−	2009 09 18	691	0.1+	0.0
2005 10 05	691	0.2−	0.0	2008 04 05	691	0.2−	0.2+	2009 09 18	691	0.2−	0.4+
2005 10 05	G96	0.2−	0.1−	2008 04 09	691	0.3−	0.1+	2009 09 18	691	0.3−	0.4+
2005 10 05	G96	0.1−	0.1−	2008 04 09	691	0.5−	0.2+	2009 10 22	G96	0.4+	0.4+
2005 10 05	G96	0.1+	0.0	2008 04 09	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	G96	0.5+	0.5+
2005 10 05	G96	0.2+	0.0	2008 04 29	704	0.6+	0.0	2009 10 22	G96	0.4+	0.5+
2005 10 06	G96	0.3−	0.2−	2008 04 29	704	1.2+	0.4+	2009 10 22	G96	0.0	0.5+
2005 10 06	G96	0.7−	0.2−	2008 04 29	704	1.0+	0.5−				
2005 10 06	G96	0.0	0.1+	2008 04 29	704	0.1+	0.6+				

(224273)∗ 2005 TW$_{43}$

Discovered 2005 Oct. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	9.62509		(2000.0)		+0.89043634	−0.44118661
n	0.23697116	ω	350.38876		+0.42904310	+0.73189218
a	2.5862612	Ω	36.45960		+0.15180628	+0.51931514
e	0.1991672	i	10.83439			
P	4.16	H	16.9	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2005 10 28	691	0.0	0.2−	2005 11 08	704	0.3−	0.7−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2005 10 28	691	0.2+	0.2−	2005 11 10	291	0.3+	0.2+
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2005 10 28	691	0.2+	0.2−	2005 11 10	291	0.0	0.3+
1999 03 22	645	0.1−	0.1+	2005 10 29	A50	0.1−	0.0	2005 11 10	291	0.0	0.3+
2001 11 11	704	0.3+	0.2+	2005 10 29	A50	0.3−	0.2−	2005 11 12	691	0.3−	0.1−
2001 11 11	704	0.2−	0.2−	2005 10 30	703	0.7−	0.2−	2005 11 12	691	0.2−	0.1+
2001 11 11	704	0.4+	0.2−	2005 10 30	703	0.2+	0.1−	2005 11 12	691	0.3−	0.0
2001 11 11	704	0.2−	0.1−	2005 10 30	703	0.1+	0.6−	2005 11 21	691	0.1−	0.3−
2001 12 09	704	(1.5−	0.9+)	2005 10 30	703	0.5+	0.7−	2005 11 21	691	0.1+	0.0
2001 12 09	704	0.2−	0.6+	2005 10 31	A50	0.4−	0.0	2005 11 21	691	0.2−	0.4−
2001 12 09	704	0.7+	0.4−	2005 10 31	A50	0.2+	0.7−	2005 11 28	691	0.2+	0.1+
2001 12 09	704	1.1+	0.8+	2005 11 01	704	0.1+	0.1−	2005 11 28	691	0.0	0.3+
2005 10 01	704	1.1+	1.0+	2005 11 01	704	0.9−	0.0	2005 11 28	691	0.1−	0.1+
2005 10 01	704	0.3−	0.5−	2005 11 01	704	0.1−	0.2+	2005 11 28	703	0.8−	0.6+
2005 10 01	704	0.2+	0.2+	2005 11 01	704	0.0	0.2+	2005 11 28	703	(0.0	1.9+)
2005 10 01	704	0.3+	0.9+	2005 11 01	704	0.7+	0.2+	2005 11 28	703	1.3+	0.4+
2005 10 01	704	0.3+	0.2+	2005 11 01	A50	0.5−	0.2+	2005 11 28	703	(0.5−	1.9+)
2005 10 01	699	0.2−	0.3−	2005 11 01	A50	0.4−	0.2+	2005 11 30	691	0.2+	0.0
2005 10 01	699	0.2−	0.0	2005 11 01	A50	0.2+	0.4+	2005 11 30	691	0.4+	0.3−
2005 10 01	699	1.2+	0.1−	2005 11 01	A50	0.4−	0.5+	2005 11 30	691	0.2+	0.0
2005 10 01	699	0.3+	0.1−	2005 11 01	A50	0.4−	0.5+	2005 12 01	691	0.0	0.0
2005 10 05	704	0.7−	0.8−	2005 11 04	704	0.3−	0.6+	2005 12 01	691	0.2+	0.0
2005 10 05	704	0.3−	0.3−	2005 11 04	704	0.2−	0.3+	2005 12 01	691	0.1+	0.0
2005 10 05	704	0.5−	0.4+	2005 11 04	704	0.2+	0.3−	2005 12 02	691	(2.1+	0.4+)
2005 10 05	704	0.3+	0.3+	2005 11 04	704	0.2−	0.5−	2005 12 02	691	0.1+	0.1+
2005 10 05	704	1.0−	0.6+	2005 11 05	699	0.2+	0.1+	2005 12 02	691	0.1−	0.0
2005 10 06	703	0.3−	0.3−	2005 11 05	699	0.2−	0.3−	2005 12 05	691	0.2+	0.0
2005 10 06	703	0.7−	0.4−	2005 11 05	699	0.3+	0.0	2005 12 05	691	0.0	0.2−
2005 10 06	703	0.8+	0.9−	2005 11 05	699	0.5+	0.3−	2005 12 05	691	0.0	0.0
2005 10 06	703	0.2−	0.4+	2005 11 05	A50	0.3−	0.4−	2009 09 16	703	0.9−	0.0
2005 10 12	691	0.1−	0.1−	2005 11 05	A50	0.6−	0.3+	2009 09 16	703	0.0	1.0+
2005 10 12	691	0.0	0.0	2005 11 05	A50	0.1+	0.2+	2009 09 16	703	0.8−	0.1+
2005 10 12	691	0.0	0.0	2005 11 05	A50	0.4−	0.6+	2009 09 16	703	1.0−	0.1+
2005 10 23	703	0.3−	0.1+	2005 11 05	A50	0.5−	0.1+	2009 09 24	703	0.1−	0.3+
2005 10 23	703	1.1−	0.7−	2005 11 06	704	0.1−	0.3+	2009 09 24	703	0.1+	0.2−
2005 10 23	703	1.3+	1.4−	2005 11 06	704	0.3−	1.3+	2009 09 24	703	0.2−	1.4+
2005 10 23	703	0.0	0.4−	2005 11 06	704	0.6+	0.3+	2009 09 24	703	0.6−	0.4+
2005 10 24	691	0.3−	0.4−	2005 11 06	704	0.5+	1.3+	2009 09 27	G96	0.4−	0.2−
2005 10 24	691	0.2−	0.5−	2005 11 06	704	0.1+	1.0+	2009 09 27	G96	0.3−	0.3−
2005 10 24	691	0.2−	0.4−	2005 11 07	704	0.3+	0.5+	2009 09 27	G96	0.5−	0.3−
2005 10 24	699	0.3+	0.8−	2005 11 07	704	0.0	0.3+	2009 09 27	G96	0.1+	0.6−
2005 10 24	699	0.1−	0.8+	2005 11 07	704	0.7+	0.2+	2009 10 19	704	0.9+	1.0+
2005 10 24	699	0.4−	0.4+	2005 11 07	704	0.1+	0.2−	2009 10 19	704	1.3+	0.4+
2005 10 25	699	0.4−	0.6+	2005 11 07	704	0.9+	0.2+	2009 10 19	704	1.2+	0.1−
2005 10 25	699	1.3+	0.2−	2005 11 08	704	1.2−	0.6+	2009 10 19	704	0.1+	1.3+
2005 10 25	699	0.3+	0.3+	2005 11 08	704	0.7−	0.6+	2009 10 19	704	0.3−	0.6+
2005 10 25	699	0.6−	0.2−	2005 11 08	704	0.2−	0.7+				

(224274)∗ 2005 TK$_{51}$

Discovered 2005 Oct. 11 by W. Bickel at Bergisch Gladbach.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	307.13452		(2000.0)		−0.33802665	−0.93692229
n	0.23813359	ω	269.41641		+0.93160113	−0.31968153
a	2.5778379	Ω	201.02392		+0.13363131	−0.14135184
e	0.0847522	i	14.35790			
P	4.14	H	16.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2003 04 24	691	0.1−	0.3+	2005 11 10	703	0.1+	0.6+	2007 04 20	G96	0.1+	0.1+
2003 04 24	691	0.5−	0.1+	2005 11 10	703	0.3−	0.8−	2009 09 14	691	0.5−	0.3+
2003 04 24	691	0.4−	0.0	2005 11 10	703	1.2−	0.1−	2009 09 14	691	0.1−	0.3+
2003 05 06	691	0.3+	0.3+	2005 11 10	703	(2.7−	0.3+)	2009 09 14	691	0.3−	0.2+
2003 05 06	691	0.4+	1.0+	2005 11 22	703	0.1−	0.7−	2009 09 22	691	0.4−	0.4+
2003 05 06	691	0.8+	1.3+	2005 11 22	703	0.5−	0.9+	2009 09 22	691	0.2−	0.4+
2005 10 08	621	0.2+	0.2+	2005 11 22	703	0.4+	1.5−	2009 09 22	691	0.3+	0.5+
2005 10 08	621	0.0	0.6+	2005 11 22	703	0.5−	0.4−	2009 10 21	703	0.6+	0.9+
2005 10 08	621	0.1+	0.7+	2007 03 21	D29	0.0	0.0	2009 10 21	703	0.2+	0.2−
2005 10 11	621	0.3+	0.1+	2007 03 21	D29	0.0	0.0	2009 10 21	703	0.1−	0.4+
2005 10 11	621	0.9+	0.7+	2007 03 21	D29	0.3+	0.3+	2009 10 21	703	0.6+	0.3+
2005 10 11	621	0.0	0.1+	2007 03 21	D29	0.3+	1.1+	2009 10 26	691	0.2+	0.3+
2005 10 12	621	0.3−	0.8+	2007 04 20	G96	0.4−	0.1−	2009 10 26	691	0.6+	0.0
2005 10 12	621	0.7+	0.4+	2007 04 20	G96	0.1−	0.0	2009 10 26	691	0.3−	0.4+
2005 10 12	621	0.5+	0.4−	2007 04 20	G96	0.1+	0.0				

(224275)∗ 2005 TU$_{51}$

Discovered 2005 Oct. 12 by W. Bickel at Bergisch Gladbach.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	84.06137		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23291479	ω	265.59980		+0.35223010	+0.93042810	
a	2.6162024	Ω	25.75482		−0.73949232	+0.34294039	
e	0.1457894	i	13.46524		−0.57365937	+0.12921083	
P	4.23	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	691	0.2−	0.1+	2005 11 02	704	0.2−	0.2+	2008 04 14	703	1.0+	0.5−
2005 09 29	691	0.1−	0.0	2005 11 02	704	0.6+	0.1+	2008 04 14	G96	0.4+	0.2+
2005 09 29	691	0.1−	0.1+	2005 11 03	G96	0.3+	0.2−	2008 04 14	703	0.3+	0.8−
2005 10 09	691	0.7−	0.3+	2005 11 03	G96	0.4+	0.1−	2008 04 14	703	0.0	0.8−
2005 10 09	691	0.1−	0.0	2005 11 03	G96	0.1+	0.2−	2008 04 25	G96	0.0	0.4+
2005 10 09	691	0.0	0.3+	2005 11 03	G96	0.2+	0.2−	2008 04 25	G96	0.3+	0.3+
2005 10 12	621	0.6+	0.2−	2005 11 05	G96	0.1+	0.1−	2008 04 25	G96	0.4+	0.4+
2005 10 12	621	0.7+	0.3−	2005 11 05	G96	0.5+	0.0	2008 04 25	G96	0.1+	0.4+
2005 10 12	621	1.3+	0.3−	2005 11 05	G96	0.4+	0.1−	2008 04 25	703	0.5−	0.0
2005 10 13	621	0.1+	0.5−	2005 11 05	G96	0.1+	0.2−	2008 04 25	703	0.3−	0.5+
2005 10 13	621	0.4+	0.1−	2005 11 08	A13	0.0	0.7−	2008 04 25	703	0.4+	0.4+
2005 10 13	621	0.3−	0.6−	2005 11 08	A13	0.5−	0.4−	2008 04 25	703	0.0	1.2+
2005 10 13	691	0.1−	0.2+	2005 11 08	A13	(1.5−	0.1+)	2009 09 24	G96	0.1−	0.0
2005 10 13	691	0.2−	0.4+	2007 02 20	621	0.0	0.4−	2009 09 24	G96	0.3+	0.1−
2005 10 13	691	0.3−	0.4+	2007 02 20	621	0.0	0.0	2009 09 24	G96	0.4−	0.1−
2005 10 24	699	0.3+	0.6+	2007 02 20	621	0.2+	0.1−	2009 09 24	G96	0.3+	0.3−
2005 10 24	699	1.1−	0.3+	2008 02 12	G96	0.5+	0.2+	2009 09 24	621	0.0	0.1+
2005 10 24	699	0.2+	0.1−	2008 02 12	G96	0.4−	0.5+	2009 09 24	621	0.1+	0.2−
2005 10 24	699	0.6+	0.2−	2008 02 12	G96	(1.7+	0.5+)	2009 09 25	621	0.3+	0.1−
2005 10 25	699	0.3+	0.5+	2008 02 12	G96	0.2+	1.0+	2009 09 25	621	0.1+	0.0
2005 10 25	699	1.0+	0.9+	2008 03 31	G96	0.1−	0.5+	2009 09 27	621	0.2+	0.0
2005 10 25	699	0.2+	0.8−	2008 03 31	G96	0.5+	0.3+	2009 09 27	621	0.2+	0.0
2005 10 25	699	0.4−	0.9−	2008 03 31	G96	0.3+	0.2+	2009 09 27	621	0.2+	0.1+
2005 10 28	703	1.2−	0.9+	2008 03 31	G96	0.3+	0.4+	2009 09 27	621	0.2+	0.1−
2005 10 28	703	1.1−	0.1+	2008 04 14	G96	0.1−	0.2+	2009 10 09	703	0.6−	0.0
2005 10 28	703	0.2−	0.0	2008 04 14	G96	0.2+	0.3+	2009 10 09	703	0.6−	0.1+
2005 11 02	704	0.5+	0.4+	2008 04 14	703	0.3−	0.4−	2009 10 09	703	0.3+	0.3+
2005 11 02	704	0.6−	0.6+	2008 04 14	G96	0.0	0.4+				

(224276)∗ 2005 TC$_{52}$ = 2003 BA$_{35}$

Discovered 2005 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89909)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	87.44952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28433198	ω	89.00568		+0.95996164	−0.26871600	
a	2.2904400	Ω	286.57881		+0.21274937	+0.88316551	
e	0.1789680	i	4.73731		+0.18223986	+0.38446117	
P	3.47	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.2+	0.4+	2005 10 10	703	0.4−	0.4−	2005 11 02	704	0.4+	0.0
1998 09 25	699	0.3−	0.2+	2005 10 10	703	0.1+	0.4−	2005 11 02	704	0.6+	0.1+
1998 09 25	699	0.3−	1.2+	2005 10 10	703	0.3+	0.9−	2005 11 02	704	0.4+	0.0
1998 10 12	699	0.4+	1.0−	2005 10 10	703	0.2−	1.0−	2005 11 02	704	0.5+	0.1−
1998 10 12	699	0.1+	0.4−	2005 10 10	699	0.0	0.6+	2005 11 02	704	0.4+	0.2+
1998 10 12	699	(0.4+	2.2−)	2005 10 10	699	0.4+	0.1−	2005 11 07	704	1.3+	0.4−
2003 01 27	704	0.4−	0.7+	2005 10 13	704	0.4+	1.0+	2005 11 07	704	0.0	0.4+
2003 01 27	704	0.3−	0.4−	2005 10 13	704	0.1+	0.2+	2005 11 07	704	0.2+	0.1−
2003 01 27	704	1.0−	0.1−	2005 10 13	704	0.3+	1.0+	2005 11 07	704	0.2−	0.1−
2003 01 29	644	0.6+	0.0	2005 10 13	704	0.1+	1.1+	2005 11 19	699	0.2+	0.3+
2003 01 29	644	0.6+	0.6+	2005 10 13	704	0.2−	0.2+	2005 11 19	699	0.5−	0.2+
2003 01 29	644	0.2+	0.7+	2005 10 14	699	(1.6+	0.2+)	2005 11 19	699	0.6−	0.5+
2005 08 31	704	(0.4−	1.5+)	2005 10 14	699	0.3−	0.2−	2005 11 19	699	0.3+	0.1−
2005 08 31	704	0.3−	0.5−	2005 10 14	699	0.2+	0.3+	2005 12 01	644	0.0	0.0
2005 08 31	704	1.1−	0.2+	2005 10 23	703	0.2+	0.3−	2005 12 01	644	0.0	0.0
2005 08 31	704	0.5−	0.5+	2005 10 23	703	0.1−	0.3−	2005 12 01	644	0.0	0.1+
2005 09 10	699	0.3+	0.1+	2005 10 23	703	0.0	0.4+	2005 12 02	704	0.1+	0.1+
2005 09 10	699	0.1−	0.1−	2005 10 23	703	0.2+	0.2−	2005 12 02	704	(1.3+	2.4−)
2005 09 10	699	0.1−	0.8+	2005 10 26	699	0.2+	0.3−	2005 12 02	704	(2.1+	1.5−)
2005 09 10	699	0.4−	0.4−	2005 10 26	699	0.3+	0.7−	2005 12 02	704	0.9+	0.9+
2005 09 12	699	0.4+	0.9−	2005 10 26	699	0.2−	0.2−	2005 12 05	704	0.4−	0.1+
2005 09 12	699	0.2−	0.1−	2005 10 26	699	0.0	0.1+	2005 12 05	704	0.2+	0.3−
2005 09 12	699	0.3−	0.8+	2005 10 29	703	0.8−	0.4+	2005 12 05	704	(2.5+	2.4−)
2005 09 12	699	(0.2+	1.7+)	2005 10 29	703	1.0+	0.6+	2005 12 05	704	1.3+	0.8−
2005 09 13	704	1.4−	0.1+	2005 10 29	703	0.5−	0.4−	2005 12 06	699	0.6+	0.0
2005 09 13	704	0.0	0.0	2005 10 29	703	0.2−	0.0	2005 12 06	699	0.6+	0.5+
2005 09 13	704	0.7+	0.1−	2005 10 30	644	0.0	0.1−	2005 12 06	699	0.6+	0.3+
2005 09 30	703	0.3−	0.3−	2005 10 30	644	0.1−	0.2−	2005 12 06	699	0.1+	0.5+
2005 09 30	703	0.0	0.9−	2005 10 30	644	0.2−	0.2−	2005 12 29	703	0.9−	1.0+
2005 09 30	703	0.4+	0.3−	2005 10 30	644	0.0	0.0	2005 12 29	703	0.3−	0.1+
2005 09 30	703	(0.9−	2.1−)	2005 10 30	704	1.0−	0.4−	2005 12 29	703	(0.2−	2.0+)
2005 10 03	704	(1.7+	1.4−)	2005 10 30	644	0.3−	0.2−	2005 12 29	703	0.3−	1.1−
2005 10 03	704	(2.3+	0.4−)	2005 10 30	644	0.2−	0.0	2007 03 26	G98	0.5+	0.3+
2005 10 03	704	(2.2+	0.6−)	2005 10 30	704	1.1−	0.5−	2007 03 26	G98	0.3+	0.0
2005 10 03	704	1.5+	0.3−	2005 10 30	704	0.6−	0.3−	2007 03 26	G98	0.1+	0.7+
2005 10 08	704	0.5+	0.4+	2005 10 30	704	0.9−	0.7−	2007 03 26	G98	0.4+	0.5+
2005 10 08	704	0.8+	0.7+	2005 10 30	704	1.0−	0.0	2009 09 30	G96	0.1−	0.4−
2005 10 08	704	0.7+	0.1−	2005 10 31	704	0.4−	1.2−	2009 09 30	G96	0.9+	0.2−
2005 10 08	704	0.0	0.3+	2005 10 31	704	0.1+	0.4+	2009 09 30	G96	0.1+	0.4+
2005 10 08	704	0.1−	0.6+	2005 10 31	704	0.5−	0.0	2009 09 30	G96	0.1+	0.6−
2005 10 10	152	0.3−	0.3−	2005 10 31	704	0.2−	0.5+	2009 10 23	G96	0.1−	0.7−
2005 10 10	152	0.2−	0.1−	2005 11 01	704	0.0	0.1+	2009 10 23	G96	0.3−	0.3−
2005 10 10	152	0.3−	0.0	2005 11 01	704	0.2+	0.4+	2009 10 23	G96	0.8−	1.1−
2005 10 10	152	0.1−	0.4−	2005 11 01	704	0.1−	0.1+	2009 10 23	G96	0.8−	0.5−
2005 10 10	699	0.7−	0.8+	2005 11 01	704	0.1−	0.1+				
2005 10 10	699	0.1−	0.5+	2005 11 01	704	0.2−	0.7+				

(224277)∗ 2005 TU$_{52}$ = 1997 WF$_{23}$

Discovered 2005 Oct. 14 by D. Healy at Junk Bond Observatory, Sierra Vista.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89910)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	172.35806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23677294	ω	199.52356		−0.85397312	+0.52005335	
a	2.5877045	Ω	11.85458		−0.46602087	−0.75031089	
e	0.0122695	i	4.62541		−0.23141837	−0.40813978	
P	4.16	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 25	691	0.4+	0.5−	2005 10 14	701	0.6+	0.2−	2007 01 10	691	0.1+	0.1+
1997 11 25	691	0.3+	0.1−	2005 10 14	701	0.5−	0.1+	2007 01 27	691	0.1−	0.4+
1997 11 25	691	0.5+	0.3−	2005 10 20	701	0.9+	0.2−	2007 01 27	691	0.2+	0.1+
1997 12 03	691	1.0−	0.1−	2005 10 20	701	0.3−	0.7−	2007 01 27	691	0.2+	0.0
1997 12 03	691	0.4−	0.6−	2005 10 20	701	0.2+	0.1−	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
1997 12 03	691	0.4+	0.3−	2005 10 22	701	0.6−	0.8−	2009 09 19	G96	0.2−	0.3+
2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2005 10 22	701	0.2−	0.3−	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2005 10 22	701	0.5−	0.5−	2009 09 19	G96	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2005 10 23	701	0.5−	0.2−	2009 09 22	G96	0.4+	0.2+
2001 10 21	704	0.5+	1.2+	2005 10 23	701	0.3+	0.4−	2009 09 22	G96	0.0	0.1+
2001 10 21	704	(1.2+	2.1+)	2005 10 23	701	0.8−	0.6−	2009 09 22	G96	0.0	0.5+
2001 11 19	704	0.2+	0.6+	2005 10 23	701	0.4+	0.3+	2009 09 22	G96	0.2+	0.2+
2001 11 19	704	0.2−	0.1−	2005 10 23	701	0.2−	0.2+	2009 09 27	703	0.3+	0.6+
2001 11 19	704	0.5+	0.8+	2005 10 23	701	0.3+	0.0	2009 09 27	703	(1.4+	1.7+)
2005 09 29	G96	0.2+	0.3+	2005 10 24	701	(2.9−	1.0−)	2009 09 27	703	0.4+	0.1−
2005 09 29	G96	0.1+	0.2+	2005 10 24	701	0.3−	0.5−	2009 09 27	703	0.8−	0.0
2005 09 29	G96	0.1+	0.2+	2005 10 24	701	0.5−	0.0	2009 10 18	G96	0.6+	0.1−
2005 09 29	G96	0.0	0.4+	2005 10 24	701	0.2−	0.3−	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2005 10 07	691	0.1+	0.2+	2005 10 24	701	0.9+	0.0	2009 10 18	G96	0.0	0.2+
2005 10 07	691	0.0	0.2+	2005 10 25	G96	0.4−	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2005 10 07	691	0.0	0.0	2005 10 25	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	691	0.2−	0.5−
2005 10 11	691	0.1−	0.2+	2005 10 25	G96	0.8−	0.8−	2009 10 24	691	0.3−	0.3+
2005 10 11	691	0.0	0.1+	2005 10 25	G96	(2.1−	1.1+)	2009 10 24	691	0.4−	0.4+
2005 10 11	691	0.1+	0.4+	2007 01 10	691	0.2+	0.5+				
2005 10 14	701	0.1+	0.1−	2007 01 10	691	0.1−	0.2+				

(224278)∗ 2005 TH$_{53}$ = 2001 UB$_{200}$

Discovered 2005 Oct. 8 by K. Černis and J. Zdanavicius at Moletai Astronomical Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 95994)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	334.89153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24591594	ω	213.58285		+0.32744292	−0.93917185	
a	2.5231608	Ω	217.60053		+0.89997405	+0.34340635	
e	0.0458036	*i*	9.77785		+0.28779828	−0.00532189	
P	4.01	*H*	16.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 15	691	0.3−	0.2−	2005 09 29	699	1.0+	0.3+	2005 12 28	G96	0.2−	0.5+
1993 10 15	691	0.2−	0.2−	2005 09 29	699	0.2+	0.4−	2005 12 28	G96	0.2+	0.1−
1993 10 15	691	0.1−	0.2−	2005 09 29	699	1.1−	0.6−	2005 12 28	G96	0.5+	0.2+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2005 10 06	691	0.3+	0.0	2005 12 28	G96	0.2−	0.4+
1999 03 21	645	0.1−	0.1+	2005 10 06	691	0.4+	0.0	2006 12 20	G96	0.2+	0.1−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2005 10 06	691	0.7+	0.2+	2006 12 20	G96	0.2+	0.8−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2005 10 07	152	0.5+	0.5+	2006 12 20	G96	0.3−	0.3+
2001 10 19	644	0.2−	0.4−	2005 10 08	152	0.5+	0.9+	2006 12 20	G96	0.3−	0.5−
2001 10 19	644	0.3−	0.3−	2005 10 08	152	0.7−	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2005 10 08	152	(1.5−	0.6+)	2009 09 17	691	0.1−	0.2−
2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2005 10 09	152	0.3+	0.6−	2009 09 17	691	0.3−	0.1+
2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2005 10 09	152	0.1+	0.4+	2009 09 26	691	0.6−	0.0
2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2005 10 10	691	0.3−	0.1−	2009 09 26	691	0.4−	0.0
2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2005 10 10	691	0.2+	0.0	2009 09 26	691	1.1−	0.1+
2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2005 10 10	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.9−	0.9−
2001 11 21	704	0.0	0.2−	2005 10 22	644	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	1.0+	0.3−
2001 11 21	704	0.2+	1.1+	2005 10 22	644	0.3+	0.3−	2009 10 14	703	0.1+	0.3+
2001 11 21	704	0.8+	0.4+	2005 10 22	644	0.6+	0.2+	2009 10 14	703	0.9+	0.2+
2005 09 25	691	0.2+	0.3−	2005 11 26	G96	0.2−	0.2−	2009 10 27	G96	0.2−	0.2−
2005 09 25	691	0.2+	0.1−	2005 11 26	G96	0.3−	0.1−	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−
2005 09 25	691	0.2+	0.2−	2005 11 26	G96	0.2−	0.4−	2009 10 27	G96	0.4+	0.2−
2005 09 29	699	1.2+	1.3+	2005 11 26	G96	0.3−	0.3−	2009 10 27	G96	0.1+	0.4−

(224279)∗ 2005 TL$_{56}$ = 2005 SR$_{262}$ = 2008 HO$_{38}$

Discovered 2005 Oct. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 102379), G. V. Williams (*MPO* 138910)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	112.67170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23198993	ω	231.79941		−0.28742040	+0.95644182	
a	2.6231510	Ω	21.66383		−0.82984045	−0.22203872	
e	0.1095593	*i*	7.95251		−0.47828270	−0.18952007	
P	4.25	*H*	16.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2003 01 29	645	0.0	0.1+	2005 10 11	691	0.0	0.1+	2008 05 02	703	0.4−	0.6+
2003 01 29	645	0.0	0.1+	2008 02 10	G96	0.3+	0.0	2008 05 02	703	0.8−	0.6−
2005 09 23	691	0.1+	0.4−	2008 02 10	G96	0.2−	0.1−	2008 05 02	703	0.4+	0.3+
2005 09 23	691	0.1+	0.0	2008 02 10	G96	0.3+	0.1−	2008 05 02	703	0.5−	0.7+
2005 09 23	691	0.2+	0.0	2008 02 10	G96	0.9+	0.8−	2008 05 05	704	(0.9+	1.9+)
2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2008 03 31	G96	0.2+	0.5−	2008 05 05	704	0.0	0.6+
2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2008 03 31	G96	0.1−	0.1+	2008 05 05	704	0.9+	0.2−
2005 10 01	G96	0.1+	0.2−	2008 03 31	G96	0.1−	0.0	2008 05 05	704	0.9+	1.0+
2005 10 01	G96	0.1+	0.3−	2008 03 31	G96	0.0	0.4+	2009 08 17	691	0.0	0.0
2005 10 07	691	0.1−	0.0	2008 04 14	G96	0.1−	0.3+	2009 08 17	691	0.6−	0.2+
2005 10 07	691	0.4−	0.2+	2008 04 14	G96	0.3+	0.2+	2009 08 17	691	0.2−	0.1−
2005 10 07	691	0.4−	0.1+	2008 04 14	G96	0.0	0.1+	2009 08 27	J75	0.7+	0.4+
2005 10 10	704	0.8+	0.7+	2008 04 14	G96	0.1+	0.1+	2009 08 28	J75	0.1+	0.4−
2005 10 10	704	1.1+	0.8+	2008 04 25	G96	0.1+	0.3+	2009 08 28	J75	0.9+	0.6−
2005 10 10	704	(0.1−	1.5+)	2008 04 25	G96	0.3+	0.3+	2009 10 25	691	0.1−	0.3+
2005 10 11	691	0.0	0.1+	2008 04 25	G96	0.1+	0.1+	2009 10 25	691	0.1−	0.2+
2005 10 11	691	0.1−	0.1+	2008 04 25	G96	0.3−	0.1+	2009 10 25	691	0.1+	0.1+

(224280)∗ 2005 TZ$_{56}$

Discovered 2005 Oct. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	301.91130		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25064984	ω	345.35950		−0.39609429	−0.91798043	
a	2.4912908	Ω	127.97053		+0.84503699	−0.37318224	
e	0.0579647	*i*	1.49187		+0.35919605	−0.13433893	
P	3.93	*H*	17.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	691	0.1−	0.6−	2005 10 26	691	0.0	0.0	2007 03 11	G96	0.0	0.1−
1999 01 15	691	0.2+	0.9−	2005 10 28	G96	0.0	0.4−	2007 03 11	G96	0.5+	0.1+
1999 01 15	691	0.3+	0.0	2005 10 28	G96	0.6+	0.2−	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
1999 02 14	691	0.4−	0.0	2005 10 28	G96	0.8+	0.3−	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
1999 02 14	691	0.0	0.1+	2005 10 28	G96	0.1+	0.5−	2009 09 15	691	0.3−	0.2+
1999 02 14	691	0.4−	0.3+	2007 01 27	G96	1.3+	0.5−	2009 09 19	691	(0.9−	2.1+)
2001 11 12	645	0.1+	0.2−	2007 01 27	G96	0.6+	0.2−	2009 09 19	691	0.2−	0.4+
2001 11 12	645	0.1−	0.1−	2007 01 27	G96	0.2−	0.3−	2009 09 19	691	0.3−	0.0
2005 10 01	G96	0.0	0.0	2007 01 27	G96	0.2+	0.3+	2009 09 19	691	0.1−	0.2+
2005 10 01	G96	0.3+	0.3−	2007 02 17	691	0.1−	0.7+	2009 09 19	691	0.6−	0.5+
2005 10 01	G96	0.0	0.0	2007 02 17	691	0.1+	0.3+	2009 09 19	691	0.1+	0.3+
2005 10 01	G96	0.1−	0.1−	2007 02 17	691	0.2+	0.0	2009 10 22	G96	0.8+	0.1−
2005 10 07	691	0.4+	0.0	2007 02 21	691	0.3−	0.1−	2009 10 22	G96	0.3+	0.1−
2005 10 07	691	0.3+	0.1−	2007 02 21	691	0.1−	0.2+	2009 10 22	G96	0.3+	0.0
2005 10 07	691	0.1+	0.2−	2007 02 21	691	0.2−	0.1−	2009 10 22	G96	0.7+	0.1+
2005 10 11	691	0.2−	0.0	2007 02 25	691	0.1+	0.1+	2009 10 26	691	0.9−	0.5+
2005 10 11	691	0.2−	0.0	2007 02 25	691	0.1+	0.1+	2009 10 26	691	0.1+	0.2+
2005 10 11	691	0.2−	0.4+	2007 02 25	691	0.0	0.4+	2009 10 26	691	0.3+	0.1+
2005 10 26	691	0.6+	0.4−	2007 03 11	G96	0.3−	0.1+				
2005 10 26	691	0.2+	0.2+	2007 03 11	G96	1.0+	0.5−				

(224281)∗ 2005 TT$_{62}$ = 1999 GD$_{55}$

Discovered 2005 Oct. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 103742)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	4.13837		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23660614	ω	209.26183		+0.86051227	−0.50942693	
a	2.5889205	Ω	181.36728		+0.48002387	+0.81194159	
e	0.0325294	*i*	4.04069		+0.17057466	+0.28501765	
P	4.17	*H*	16.7	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	691	0.2+	0.2−	2005 10 07	691	0.4−	0.0	2007 03 15	G96	0.6−	0.3−
1999 04 06	691	0.1+	0.0	2005 10 07	691	0.2−	0.1+	2007 03 15	G96	0.5−	0.3−
1999 04 06	691	0.1+	0.4−	2005 10 11	691	0.0	0.2+	2007 03 15	G96	0.0	0.2−
1999 04 11	691	0.5−	0.7−	2005 10 11	691	0.0	0.0	2007 03 15	G96	0.6−	0.4−
1999 04 11	691	0.6−	0.8−	2005 10 11	691	0.0	0.1−	2007 04 18	G96	0.4+	0.2−
1999 04 11	691	0.6−	0.5−	2005 10 29	G96	0.2−	0.4−	2007 04 18	G96	0.5−	0.6+
2001 11 17	704	(2.0+	0.2+)	2005 10 29	G96	0.0	0.3−	2007 04 18	G96	0.3+	0.1−
2001 11 17	704	(3.1+	1.3−)	2005 10 29	G96	0.2+	0.2−	2007 04 18	G96	0.7−	0.2−
2001 11 17	704	0.3+	0.0	2005 10 29	G96	0.2+	0.2−	2009 10 09	703	0.6+	0.1+
2001 11 17	704	0.4−	0.7+	2005 11 01	G96	0.4+	0.3−	2009 10 09	703	1.0+	1.0+
2001 12 20	691	0.0	0.1+	2005 11 01	G96	0.5+	0.4−	2009 10 09	703	0.8+	0.2−
2001 12 20	691	0.1−	0.0	2005 11 01	G96	0.6+	0.3−	2009 10 09	703	0.0	0.3+
2001 12 20	691	0.6+	0.1+	2005 11 01	G96	0.5+	0.3−	2009 10 16	G96	0.0	0.1+
2003 03 31	691	0.4+	0.8+	2005 11 05	699	0.1−	0.8−	2009 10 16	G96	0.1−	0.1−
2003 03 31	691	0.4+	0.8+	2005 11 05	699	0.6−	0.4+	2009 10 16	G96	0.6−	0.0
2003 03 31	691	0.8+	0.5+	2005 11 05	699	0.6−	1.4−	2009 10 16	G96	0.4−	0.1+
2005 10 04	G96	0.0	0.2−	2005 11 05	699	(1.9−	1.5−)	2009 10 26	G96	0.1+	0.1+
2005 10 04	G96	0.2−	0.2−	2005 12 01	G96	0.0	0.5−	2009 10 26	G96	0.2+	0.0
2005 10 04	G96	0.0	0.1−	2005 12 01	G96	0.5+	0.7−	2009 10 26	G96	0.1+	0.1−
2005 10 04	G96	0.3−	0.3−	2005 12 01	G96	0.1−	0.4−	2009 10 26	G96	0.0	0.2−
2005 10 07	691	0.1−	0.0	2005 12 01	G96	0.0	0.5−				

(224282)∗ 2005 TH$_{69}$

Discovered 2005 Oct. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	124.53138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26109828	ω	248.92325		+0.12821397	+0.99114405	
a	2.4243763	Ω	28.51070		−0.88091866	+0.12982625	
e	0.0983184	i	4.15253		−0.45556942	+0.02790388	
P	3.77	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.1+	0.3+	2005 09 23	691	0.0	0.1−	2005 11 07	705	0.0	0.1+
1996 02 18	691	0.2−	0.6−	2005 09 23	691	0.2+	0.5+	2005 11 07	705	0.0	0.1−
1996 02 18	691	0.2+	0.2−	2005 10 06	G96	0.3−	0.1+	2005 11 09	705	0.1+	0.1−
2000 02 07	691	0.9+	0.6+	2005 10 06	G96	0.2+	0.1+	2005 11 09	705	0.1−	0.2−
2000 02 07	691	0.4−	0.5+	2005 10 06	G96	0.2+	0.0	2005 11 24	705	0.1−	0.0
2000 02 07	691	0.6−	0.3+	2005 10 06	G96	0.4−	0.0	2005 11 24	705	0.3−	0.1−
2000 04 10	695	0.1+	0.5+	2005 10 07	G96	0.0	0.2+	2005 11 25	705	0.0	0.1−
2000 04 10	695	0.1+	0.8+	2005 10 07	G96	0.2−	0.2+	2005 11 25	705	0.2−	0.1−
2004 03 28	695	0.2+	0.4+	2005 10 07	G96	0.4−	0.4+	2005 11 30	705	0.2−	0.1−
2004 03 28	695	0.0	0.1+	2005 10 07	G96	0.1+	0.1+	2005 11 30	705	0.2−	0.0
2004 03 28	695	0.6+	0.2+	2005 10 11	705	0.2+	0.1+	2005 12 02	G96	0.7−	0.2−
2004 03 28	695	0.3+	0.3+	2005 10 11	705	0.1+	0.2+	2005 12 02	G96	0.2−	0.4+
2004 03 28	695	0.1+	0.1+	2005 10 23	705	0.0	0.0	2005 12 02	G96	0.4−	0.5+
2004 03 28	695	0.3+	0.2+	2005 10 23	705	0.0	0.0	2005 12 02	G96	1.1−	1.2+
2004 03 28	695	0.5+	0.3+	2005 10 25	705	0.0	0.1−	2007 01 10	691	0.1−	0.1+
2004 05 10	691	0.4+	0.1−	2005 10 25	705	0.1−	0.0	2007 01 10	691	0.3+	0.2−
2004 05 10	691	0.6−	0.4+	2005 10 27	705	0.0	0.1+	2007 01 10	691	0.0	0.2−
2004 05 10	691	0.1−	0.1+	2005 10 27	705	0.0	0.1+	2009 09 20	G96	0.1+	0.2+
2004 05 19	691	0.4+	0.4+	2005 10 31	705	0.2+	0.1−	2009 09 20	G96	0.4+	0.2+
2004 05 19	691	0.4+	0.0	2005 10 31	705	0.1+	0.2+	2009 09 20	G96	0.3+	0.0
2004 05 19	691	0.2+	0.3+	2005 11 02	705	0.1−	0.1+	2009 09 20	G96	0.0	0.4+
2005 09 21	705	0.2+	0.0	2005 11 02	705	0.1−	0.1+	2009 10 25	691	0.2−	0.6+
2005 09 21	705	0.4+	0.0	2005 11 05	705	0.1−	0.1+	2009 10 25	691	0.4−	0.2+
2005 09 23	691	0.0	0.1+	2005 11 05	705	0.2−	0.0	2009 10 25	691	0.3−	0.3+

(224283)∗ 2005 TU$_{71}$

Discovered 2005 Oct. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	77.59776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26142470	ω	258.74978		+0.67903890	+0.72671575	
a	2.4223578	Ω	54.53011		−0.61391423	+0.63973807	
e	0.1603275	i	7.32786		−0.40251147	+0.25023873	
P	3.77	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	644	0.2−	0.2+	2005 10 10	703	0.1+	0.8+	2009 09 25	691	0.3−	0.1+
2001 07 26	644	0.2−	0.6+	2005 10 10	703	0.7−	0.4+	2009 09 25	691	0.0	0.3+
2001 07 26	644	0.2−	0.7+	2005 10 10	703	0.9−	0.7−	2009 09 25	691	0.0	0.3+
2004 03 23	704	0.9+	0.9+	2008 03 31	691	0.3−	0.3+	2009 09 29	691	0.2−	0.2+
2004 03 23	704	1.1+	0.3−	2008 03 31	691	0.3−	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.3+
2004 03 23	704	0.4−	0.3+	2008 03 31	691	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.3+
2004 03 23	704	0.9+	1.1+	2008 04 13	691	0.0	0.1+	2009 10 15	J75	0.2−	0.6−
2004 04 16	691	0.5+	0.8+	2008 04 13	691	0.1+	0.2+	2009 10 15	J75	0.6−	0.4−
2004 04 16	691	0.2+	0.3+	2008 04 13	691	0.1−	0.2+	2009 10 15	J75	0.3+	0.0
2004 04 16	691	0.1+	0.6+	2008 04 13	704	1.1+	0.8+	2009 10 17	G96	0.3+	0.1−
2005 09 11	I10	0.5+	0.2−	2008 04 13	704	0.3−	0.2−	2009 10 17	G96	0.5+	0.1−
2005 09 11	I10	0.7+	0.4−	2008 04 13	704	0.5+	0.5+	2009 10 17	G96	0.1+	0.3−
2005 09 11	I10	0.6+	0.0	2008 04 13	704	1.0−	0.1+	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2005 09 25	703	0.1−	1.0−	2008 04 15	691	0.1−	0.3−	2009 10 18	J75	0.1−	0.3−
2005 09 25	703	(2.4−	0.3+)	2008 04 15	691	0.2+	1.1−	2009 10 18	J75	1.4+	1.2−
2005 09 25	703	(1.9−	1.0−)	2008 04 15	691	0.1+	0.2+	2009 10 18	J75	0.0	0.6+
2005 09 25	703	0.9−	0.2−	2008 04 28	G96	0.1−	0.3+	2009 10 20	704	0.2+	0.0
2005 10 03	703	0.6+	0.6+	2008 04 28	G96	0.1+	0.1+	2009 10 20	704	0.6+	0.7+
2005 10 03	703	0.4−	0.9+	2008 04 28	G96	0.5+	0.3+	2009 10 20	704	0.4−	0.7+
2005 10 03	703	0.9−	0.0	2008 04 28	G96	0.3−	0.2+	2009 10 20	704	0.4−	0.1+
2005 10 03	703	1.1+	0.0	2009 09 17	691	0.1−	0.2+	2009 10 20	704	0.6−	0.4+
2005 10 07	699	0.1−	0.9+	2009 09 17	691	0.3−	0.2+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−
2005 10 07	699	(0.4+	2.8+)	2009 09 17	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2005 10 07	699	(1.7+	0.4+)	2009 09 21	691	0.0	0.3+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1+
2005 10 07	699	1.4+	0.9+	2009 09 21	691	0.2−	0.4+	2009 10 24	G96	0.4+	0.0
2005 10 10	703	1.2−	0.5−	2009 09 21	691	0.2−	0.7−				

(224284)∗ 2005 TZ$_{77}$

Discovered 2005 Oct. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.97406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22054107	ω	301.17513		+0.90751388	+0.38210473	
a	2.7131662	Ω	37.18347		−0.21355302	+0.77729478	
e	0.1653702	i	16.77185		−0.36168173	+0.49980877	
P	4.47	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	691	0.1+	0.2+	2005 10 29	703	0.3+	0.1−	2005 12 08	703	0.9−	0.6+
1996 10 16	691	0.3+	0.2+	2005 10 29	703	0.4+	0.1−	2005 12 08	703	0.3−	0.0
1996 10 16	691	0.7−	0.2−	2005 10 29	703	0.6−	0.2+	2008 03 28	G96	0.5+	0.1−
2003 01 28	645	0.1+	0.0	2005 10 30	644	0.0	0.0	2008 03 28	G96	0.1+	0.3+
2003 01 28	645	0.1+	0.2+	2005 10 30	691	0.0	0.0	2008 03 28	G96	0.2+	0.1−
2005 09 06	703	0.1+	0.0	2005 10 30	644	0.0	0.0	2008 03 28	G96	0.3+	0.3−
2005 09 06	703	0.5+	0.6−	2005 10 30	691	0.1−	0.0	2008 04 01	691	0.0	0.0
2005 09 06	703	1.0+	0.5+	2005 10 30	704	0.2+	0.1−	2008 04 01	691	0.5−	0.6+
2005 09 06	703	0.2+	0.5−	2005 10 30	691	0.1−	0.2+	2008 04 01	691	0.6−	0.6−
2005 09 29	644	0.2+	0.0	2005 10 30	644	0.1+	0.2+	2008 04 07	704	0.4+	0.7−
2005 09 29	644	0.1−	0.1−	2005 10 30	704	0.3+	0.3+	2008 04 07	704	(0.1+	2.1+)
2005 09 29	644	0.7−	0.1+	2005 10 30	704	0.0	0.6+	2008 04 07	704	0.2+	0.5+
2005 10 06	699	1.4−	0.8+	2005 10 30	704	0.4−	0.1+	2008 04 07	704	0.9−	0.1+
2005 10 06	699	0.2−	0.4−	2005 10 30	704	0.1−	0.2+	2008 04 14	703	0.1+	0.1−
2005 10 06	699	0.4+	0.1−	2005 11 02	704	0.5+	0.6−	2008 04 14	703	0.2−	0.7+
2005 10 06	699	0.2−	0.2−	2005 11 02	704	0.4+	0.3−	2008 04 14	703	0.9−	0.7+
2005 10 07	704	0.3−	0.3+	2005 11 02	704	0.7+	0.1−	2008 04 14	703	1.1+	0.7−
2005 10 07	704	0.3+	0.3+	2005 11 02	704	1.2+	0.0	2008 04 27	G96	0.2+	0.1−
2005 10 07	704	0.4−	0.2+	2005 11 02	704	0.7+	0.3−	2008 04 27	G96	0.7+	0.1−
2005 10 07	704	0.3+	0.9−	2005 11 03	691	0.2+	0.0	2008 04 27	G96	0.1+	0.0
2005 10 07	704	0.5−	0.8+	2005 11 03	691	0.0	0.0	2008 04 27	G96	0.4+	0.4+
2005 10 13	704	0.0	0.8−	2005 11 03	691	0.1+	0.1+	2008 04 28	704	(1.7+	1.0+)
2005 10 13	704	1.1−	0.4−	2005 11 08	704	0.2+	0.1+	2008 04 28	704	(2.1+	2.0+)
2005 10 13	704	0.7−	0.0	2005 11 08	704	0.7−	1.0+	2008 04 28	704	0.6+	0.1+
2005 10 13	704	0.5−	0.1−	2005 11 08	704	0.1−	0.2+	2008 04 28	704	0.5+	0.7+
2005 10 23	703	1.0−	0.8−	2005 11 08	704	0.1−	0.1−	2008 05 03	704	0.7+	0.6+
2005 10 23	703	0.1+	0.9−	2005 11 08	704	0.2−	1.2−	2008 05 03	704	(0.2+	1.7+)
2005 10 23	703	0.8+	0.7−	2005 11 13	703	0.2−	0.2+	2008 05 03	704	1.0+	0.2+
2005 10 23	703	0.5−	0.5−	2005 11 13	703	0.8−	0.7+	2008 05 26	G96	0.4+	0.5+
2005 10 25	699	0.5+	0.1+	2005 11 13	703	0.2−	0.2−	2008 05 26	G96	0.6+	0.1+
2005 10 25	699	0.1+	0.2+	2005 11 13	703	0.2−	0.9+	2008 05 26	G96	0.3+	0.4+
2005 10 25	699	0.5−	0.1+	2005 11 25	703	0.7+	0.1−	2008 05 26	G96	0.1−	0.2+
2005 10 26	691	0.3−	0.0	2005 11 25	703	0.5+	0.4+	2009 09 16	E12	0.1−	0.6+
2005 10 26	699	0.4−	0.2+	2005 11 25	703	0.1+	0.4+	2009 09 16	E12	0.3−	0.8+
2005 10 26	691	0.3−	0.1+	2005 11 28	704	0.8+	0.2+	2009 09 16	E12	0.1+	0.5+
2005 10 26	691	0.2−	0.2+	2005 11 28	704	0.5+	0.1−	2009 09 16	E12	0.1+	0.8+
2005 10 26	699	0.1−	0.5+	2005 11 28	704	0.3+	0.1−	2009 10 08	E12	0.5−	0.7+
2005 10 26	699	0.7+	0.1+	2005 11 28	704	0.5+	0.2+	2009 10 08	E12	0.4−	0.5+
2005 10 26	699	0.2−	0.1−	2005 12 08	703	0.1−	0.6+	2009 10 08	E12	0.7−	0.6+
2005 10 29	703	0.7+	0.5−	2005 12 08	703	1.2+	0.6−	2009 10 08	E12	1.1−	0.0

(224285)∗ 2005 TT$_{82}$

Discovered 2005 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.64057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23058149	ω	309.01761		+0.80522814	+0.58858434	
a	2.6338220	Ω	15.36858		−0.42455945	+0.65698126	
e	0.1777515	i	15.75137		−0.41395279	+0.47110943	
P	4.27	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 05	691	0.1−	0.1+	2005 10 30	704	0.1−	0.0	2009 09 13	704	0.3+	0.5+	
1995 04 05	691	0.1+	0.1+	2005 10 31	704	0.4−	0.4+	2009 09 13	704	0.2+	0.0	
1995 04 05	691	0.1+	0.1+	2005 10 31	704	0.3−	0.2+	2009 09 13	704	0.1−	0.0	
2005 09 18	644	0.1+	0.2−	2005 10 31	704	0.3−	0.0	2009 09 13	704	0.0	0.3+	
2005 09 18	644	0.3+	0.1+	2005 11 01	673	0.0	0.1−	2009 09 13	704	0.4+	0.2+	
2005 09 18	644	0.1−	0.2−	2005 11 01	673	0.0	0.0	2009 09 13	704	0.3+	0.4+	
2005 09 30	703	0.3+	0.3−	2005 11 01	673	0.2+	0.1+	2009 09 13	704	0.1+	0.6+	
2005 09 30	703	0.4+	0.7−	2005 11 02	704	0.0	0.0	2009 09 19	703	0.3−	0.6+	
2005 09 30	703	0.2−	0.7−	2005 11 02	704	0.4+	0.4+	2009 09 19	703	0.2−	0.0	
2005 09 30	703	0.3−	0.3−	2005 11 02	704	0.2+	0.1−	2009 09 19	703	0.1−	0.7+	
2005 10 03	704	0.9+	0.0	2005 11 02	704	0.4−	0.5−	2009 09 19	703	0.1−	0.3+	
2005 10 03	704	0.4+	0.1+	2005 11 02	704	0.1−	0.2−	2009 09 20	704	0.6−	0.6+	
2005 10 03	704	0.3+	0.0	2005 11 07	704	0.2−	0.2−	2009 09 20	704	0.3−	0.4+	
2005 10 03	704	0.6−	0.4+	2005 11 07	704	0.7+	0.1+	2009 09 20	704	0.4−	0.7+	
2005 10 03	704	0.1+	0.3+	2005 11 07	704	1.0+	0.2+	2009 09 20	704	0.3−	0.4+	
2005 10 08	704	0.4−	1.0+	2005 11 07	704	0.0	0.6−	2009 09 20	704	0.2+	0.3+	
2005 10 08	704	0.1+	0.1−	2005 11 07	704	0.1+	0.4−	2009 09 27	E12	0.1+	0.3+	
2005 10 08	704	0.0	1.2+	2005 11 25	703	1.3+	0.5+	2009 09 27	E12	0.2+	0.2−	
2005 10 08	704	(0.6−	1.7+)	2005 11 25	703	0.2+	0.7+	2009 09 27	E12	0.0	0.2+	
2005 10 13	704	0.0	0.1−	2005 11 25	703	0.0	0.2+	2009 09 27	E12	0.5+	0.3+	
2005 10 13	704	0.5+	0.4−	2005 11 25	703	0.4+	0.0	2009 10 09	704	0.6+	0.0	
2005 10 13	704	0.2+	0.4+	2008 02 12	G96	0.2+	0.5+	2009 10 09	704	0.0	0.2−	
2005 10 13	704	0.3+	0.0	2008 02 12	G96	0.2+	0.1+	2009 10 09	704	0.0	0.8+	
2005 10 13	704	0.6−	0.4−	2008 02 12	G96	0.2+	0.3+	2009 10 09	704	0.4−	0.5+	
2005 10 14	699	0.9−	0.9−	2008 02 12	G96	0.4−	0.3+	2009 10 09	704	0.4−	0.3+	
2005 10 14	699	(0.4+	1.7+)	2008 04 15	G96	0.5+	0.3+	2009 10 13	704	0.0	0.3+	
2005 10 14	699	0.0	0.4−	2008 04 15	G96	0.1−	0.3+	2009 10 13	704	0.5+	0.4+	
2005 10 14	699	0.7−	0.1−	2008 04 15	G96	0.0	0.2+	2009 10 13	704	0.0	0.7+	
2005 10 23	703	0.0	0.4+	2008 04 15	G96	0.1+	0.4+	2009 10 13	704	0.6−	0.6−	
2005 10 23	703	0.3+	0.3−	2008 05 13	G96	0.4+	0.0	2009 10 20	704	0.1−	0.0	
2005 10 23	703	0.2−	0.6+	2008 05 13	G96	0.6+	0.2+	2009 10 20	703	0.7+	0.6−	
2005 10 24	699	0.1+	0.2−	2008 05 13	G96	0.2+	0.2+	2009 10 20	703	0.2−	0.2−	
2005 10 24	699	0.1−	0.0	2008 05 13	G96	0.5+	0.2+	2009 10 20	704	0.3−	0.4−	
2005 10 24	699	0.7−	0.6−	2009 08 20	703	0.4−	1.1+	2009 10 20	703	0.6−	0.6−	
2005 10 24	699	0.9−	0.2+	2009 08 20	703	0.7+	0.8−	2009 10 20	703	0.5−	1.0−	
2005 10 29	673	0.2−	0.0	2009 08 20	703	0.2−	0.9+	2009 10 20	704	0.6−	0.1+	
2005 10 29	673	0.2−	0.0	2009 08 20	703	0.5−	0.8+	2009 10 20	704	0.3−	0.3−	
2005 10 29	703	0.1−	1.4+	2009 09 10	J75	0.4−	0.8−	2009 10 20	704	0.0	0.4−	
2005 10 29	703	0.6−	0.4+	2009 09 10	J75	0.0	0.3−	2009 10 25	691	0.3−	0.4−	
2005 10 29	703	0.6+	0.2−	2009 09 10	J75	0.4−	0.6−	2009 10 25	691	0.0	0.2−	
2005 10 29	703	0.7+	1.1+	2009 09 11	I20	0.4+	0.7−	2009 10 25	691	0.1−	0.4−	
2005 10 29	673	0.1−	0.2+	2009 09 11	I20	0.6+	0.6−	2009 10 25	G96	0.3+	0.3−	
2005 10 30	704	1.2−	1.0+	2009 09 11	I20	0.7+	0.7−	2009 10 25	G96	0.2+	0.2−	
2005 10 30	704	0.3−	0.2+	2009 09 13	704	0.8+	0.1+	2009 10 25	G96	0.2+	0.3−	
2005 10 30	704	0.7−	0.5+	2009 09 13	704	0.0	0.3+	2009 10 25	G96	0.2+	0.2−	
2005 10 30	704	0.7−	0.2+	2009 09 13	704	0.4+	0.4+					

(224286)∗ 2005 TW$_{94}$

Discovered 2005 Oct. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.50837		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26576089	ω	236.82136		−0.00560451	−0.99798065	
a	2.3959367	Ω	213.67345		+0.95126469	+0.01418784	
e	0.0819693	i	6.55247		+0.30832463	−0.06191394	
P	3.71	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 27	691	0.0	0.4−	2005 09 29	699	0.0	0.2−	2005 11 25	G96	0.1−	0.1−	
1994 10 27	691	0.1+	0.2−	2005 09 29	699	0.3+	0.0	2005 11 25	G96	0.2−	0.0	
1994 10 27	691	0.0	0.4−	2005 09 29	699	0.0	1.0+	2005 11 25	G96	0.4−	0.2+	
2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2005 09 29	699	0.8−	0.7+	2005 11 25	G96	0.1−	0.0	
2000 05 07	704	0.7+	1.4+	2005 10 06	699	0.6−	1.1−	2005 12 02	G96	0.2+	0.2−	
2000 05 07	704	0.0	0.8+	2005 10 06	699	0.3+	0.3+	2005 12 02	G96	0.4−	0.5−	
2000 05 07	704	0.1+	0.3−	2005 10 06	699	0.2−	0.4+	2005 12 02	G96	0.2+	0.1−	
2000 05 07	704	0.5−	0.3+	2005 10 06	699	0.3−	0.4−	2007 03 21	704	1.3+	1.0+	
2000 05 28	704	0.4−	0.1−	2005 10 09	691	0.3+	0.3+	2007 03 21	704	0.1+	0.7+	
2000 05 28	704	0.3+	0.0	2005 10 09	691	0.4+	0.2+	2007 03 21	704	0.2−	0.7+	
2000 05 28	704	0.9+	0.6−	2005 10 09	691	0.1+	0.1+	2007 03 21	704	0.4−	0.2+	
2003 02 19	644	0.1+	0.3+	2005 10 13	691	0.1−	0.3+	2007 04 22	G96	0.5−	0.1−	
2003 02 19	644	0.3+	0.2+	2005 10 13	691	0.1+	0.2+	2007 04 22	G96	0.4−	0.1−	
2003 02 19	644	0.3+	0.6+	2005 10 13	691	0.1−	0.4+	2007 04 22	G96	0.3−	0.4−	
2005 08 30	644	0.6−	0.3+	2005 10 22	703	(1.7−	0.6−)	2007 04 22	G96	0.2−	0.5−	
2005 08 30	644	0.7−	0.5+	2005 10 22	703	(3.0−	0.0)	2009 09 19	G96	0.3+	0.0	
2005 08 30	644	0.1−	0.3+	2005 10 22	703	0.3+	1.2−	2009 09 19	G96	0.1+	0.1−	
2005 09 07	A50	0.4−	0.2−	2005 10 22	703	0.9−	0.6−	2009 09 19	G96	0.2+	0.0	
2005 09 07	A50	0.3−	0.2+	2005 10 27	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	703	0.7+	1.6+	
2005 09 29	691	0.2+	0.0	2005 10 27	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	703	0.2−	0.2+	
2005 09 29	691	0.1−	0.2+	2005 10 27	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	703	0.1+	0.3−	
2005 09 29	691	0.0	0.1+	2005 10 27	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	703	0.8−	0.5+	

(224287)∗ 2005 TE$_{98}$

Discovered 2005 Oct. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	348.33218		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26079048	ω	25.68155		−0.03319359	−0.99827103	
a	2.4262836	Ω	66.25260		+0.90759860	−0.05043219	
e	0.1326993	i	3.03789		+0.41852474	+0.03019173	
P	3.78	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	645	0.0	0.0	2005 10 22	703	(0.8+	2.4−)	2007 04 25	G96	0.8+	0.3+	
2002 12 11	645	0.0	0.0	2005 10 30	691	0.3+	0.0	2007 04 25	G96	0.2+	0.5+	
2005 09 25	691	0.1+	0.5+	2005 10 30	691	0.0	0.1−	2007 04 25	G96	0.3−	0.9+	
2005 09 25	691	0.1+	0.2+	2005 10 30	691	0.1+	0.0	2007 04 25	G96	0.3+	0.6+	
2005 09 25	691	0.0	0.1+	2005 10 31	691	0.1−	0.2+	2009 09 19	G96	0.1+	0.2−	
2005 10 06	691	0.2+	0.1+	2005 10 31	691	0.2−	0.1−	2009 09 19	G96	0.1+	0.2−	
2005 10 06	691	0.2+	0.1−	2005 10 31	691	0.1−	0.1−	2009 09 19	G96	0.1−	0.5−	
2005 10 06	691	0.3−	0.0	2005 11 01	691	0.2−	0.0	2009 09 19	G96	0.1−	0.0	
2005 10 10	691	0.1+	0.1+	2005 11 01	691	0.7−	0.4+	2009 09 20	G96	0.0	0.3−	
2005 10 10	691	0.6−	0.5+	2005 11 01	691	0.3−	0.2+	2009 09 20	G96	0.1−	0.3−	
2005 10 10	691	0.4−	0.1+	2006 01 05	G96	0.4−	0.4−	2009 09 20	G96	0.5+	0.6−	
2005 10 22	691	0.3+	0.1−	2006 01 05	G96	0.8+	1.0−	2009 09 20	G96	0.3+	0.3−	
2005 10 22	691	0.2+	0.1+	2006 01 05	G96	0.1+	0.7−	2009 10 21	G96	0.1+	0.3−	
2005 10 22	691	0.1+	0.1+	2006 01 05	G96	0.3+	0.3−	2009 10 21	G96	0.1−	0.4−	
2005 10 22	703	0.8+	0.8+	2007 03 15	691	0.1+	0.4+	2009 10 21	G96	0.3+	0.5−	
2005 10 22	703	0.3+	0.7−	2007 03 15	691	0.1+	0.3+	2009 10 21	G96	0.2+	0.6−	
2005 10 22	703	0.3−	0.5+	2007 03 15	691	0.0	0.1+					

(224288)∗ 2005 TD$_{100}$ = 2001 UM$_{211}$

Discovered 2005 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 96024)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	313.87260		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24494990	ω	139.91659		−0.07599869	−0.99691269	
a	2.5297904	Ω	314.43193		+0.90760610	−0.06096973	
e	0.1003533	i	1.58329		+0.41288663	−0.04947497	
P	4.02	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 24	691	0.4−	0.6−	2005 10 11	691	0.0	0.0	2007 04 15	G96	0.1−	0.1−	
1993 10 24	691	0.1+	0.1+	2005 10 11	691	0.0	0.2+	2007 04 15	G96	0.0	0.1−	

1993 10 24	691	0.1−	0.1−	2005 10 13	691	1.3−	0.1−	2007 04 15	G96	0.1−	0.1−
2001 10 21	704	(0.0	1.6+)	2005 10 13	691	0.3+	0.3−	2007 05 11	G96	1.2−	0.7−
2001 10 21	704	(0.9−	1.5+)	2005 10 13	691	0.4+	0.2−	2007 05 11	G96	0.0	0.1−
2001 10 21	704	0.6+	1.4+	2005 10 27	G96	0.1+	0.3−	2007 05 11	G96	0.5−	0.0
2001 10 23	691	0.0	0.1+	2005 10 27	G96	0.4+	0.3−	2007 05 11	G96	0.4−	0.6+
2001 10 23	691	0.1+	0.0	2005 10 27	G96	0.0	0.4−	2009 09 18	691	0.5−	0.0
2001 10 23	691	0.1−	0.2−	2005 10 27	G96	0.2+	0.1−	2009 09 18	691	0.3−	0.1−
2003 03 31	691	0.2+	0.3+	2005 11 06	G96	0.4+	0.1+	2009 09 18	691	0.4−	0.1+
2003 03 31	691	0.0	0.2+	2005 11 06	G96	0.2+	0.3+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2003 03 31	691	0.4+	0.1+	2005 11 06	G96	1.1−	0.4−	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2005 09 26	691	0.1+	0.1−	2005 11 06	G96	0.3+	0.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.5+
2005 09 26	691	0.1+	0.2+	2007 02 21	G96	0.3+	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2005 09 26	691	0.2+	0.0	2007 02 21	G96	0.3−	0.2+	2009 09 26	691	0.4−	0.1+
2005 10 07	691	0.4+	0.1+	2007 02 21	G96	0.4−	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2005 10 07	691	0.0	0.0	2007 02 21	G96	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−
2005 10 07	691	0.4+	0.4+	2007 03 10	G96	0.1+	0.2+	2009 10 15	G96	0.7+	0.0
2005 10 09	691	0.2+	0.1−	2007 03 10	G96	0.0	0.1−	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−
2005 10 09	691	0.3+	0.2−	2007 03 10	G96	0.1+	0.2−	2009 10 15	G96	0.5+	0.0
2005 10 09	691	0.2+	0.1−	2007 03 10	G96	0.1+	0.0				
2005 10 11	691	0.3+	0.2+	2007 04 15	G96	0.5+	0.3−				

(224289)∗ 2005 TA$_{101}$ = 2001 SD$_8$

Discovered 2005 Oct. 7 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96025)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	346.71829		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26170415	ω	37.79042		−0.00019204		−0.99968591
a	2.4206332	Ω	52.23454		+0.90958168		−0.01058809
e	0.1468543	i	1.81668		+0.41552512		+0.02271524
P	3.77	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	291	0.2+	0.3+	2005 10 07	703	0.9−	1.0+	2009 09 18	G96	0.1−	0.0
2001 09 18	291	0.2+	0.1+	2005 10 07	703	(1.1−	1.6−)	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−
2001 09 18	291	0.1+	0.0	2005 10 10	691	0.4+	0.2+	2009 10 18	G96	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2005 10 10	691	0.1+	0.3+	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−
2001 09 19	291	0.8−	0.6+	2005 10 10	691	0.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2005 11 04	691	0.0	0.1−	2009 10 19	J75	0.6+	0.4−
2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2005 11 04	691	0.0	0.1−	2009 10 19	J75	0.1+	1.0−
2001 09 19	291	1.2−	0.5+	2005 11 04	691	0.0	0.0	2009 10 19	J75	0.0	1.2−
2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2005 12 04	G96	0.0	0.1+	2009 10 22	704	0.2−	0.4+
2001 09 19	291	0.5+	0.3+	2005 12 04	G96	0.6+	0.3+	2009 10 22	704	0.3−	0.7+
2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2005 12 04	G96	0.6+	0.2−	2009 10 22	704	1.4+	0.4+
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2005 12 04	G96	0.0	0.3−	2009 10 22	704	0.7−	0.2+
2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2007 03 09	691	0.4+	0.3+	2009 10 22	703	0.4+	0.4+
2005 10 01	704	0.2−	0.3−	2007 03 09	691	0.4+	0.6+	2009 10 22	703	0.5+	0.6−
2005 10 01	704	0.1−	0.2−	2007 03 09	691	0.3+	0.3+	2009 10 22	703	0.6+	0.7−
2005 10 01	704	0.0	0.2+	2007 03 24	152	1.2−	1.4+	2009 10 22	703	0.7+	0.3+
2005 10 01	704	0.9−	0.4−	2007 03 24	152	0.4+	0.4−	2009 10 24	691	0.1−	0.0
2005 10 01	704	0.9+	0.3−	2007 03 24	152	0.2+	0.5+	2009 10 24	691	0.0	0.4+
2005 10 01	G96	0.1−	0.2−	2007 03 26	691	0.1−	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2005 10 01	G96	0.5+	0.3−	2007 03 26	691	0.1+	0.1+	2009 10 26	291	0.2−	0.1+
2005 10 01	G96	0.2−	0.2−	2007 03 26	691	0.2+	0.5+	2009 10 26	291	0.5−	0.3+
2005 10 01	G96	0.3+	0.4−	2007 05 22	G96	0.2−	0.1−	2009 10 26	703	0.6+	0.2+
2005 10 05	704	0.3+	0.9−	2007 05 22	G96	0.4−	0.5−	2009 10 26	291	0.5−	0.2+
2005 10 05	704	0.3+	0.4+	2007 05 22	G96	0.2+	0.1−	2009 10 26	703	0.2+	0.7+
2005 10 05	704	1.1+	0.6+	2007 05 22	G96	0.0	0.8−	2009 10 26	703	1.2−	0.1+
2005 10 07	703	0.3+	0.3+	2009 09 18	G96	0.5−	0.3−	2009 10 26	703	0.4+	0.5+
2005 10 07	703	(1.7+	0.6−)	2009 09 18	G96	0.2−	0.3−				

(224290)∗ 2005 TM$_{107}$ = 1995 QN$_5$

Discovered 2005 Oct. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96032)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	346.63842		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22376029	ω	209.16780		+0.05748075		−0.99528022
a	2.6870807	Ω	237.63841		+0.93297425		+0.08142578
e	0.1715762	i	5.31111		+0.35532381		−0.05279325
P	4.40	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.1−	0.1−	2006 01 03	704	0.0	1.1−	2006 01 28	699	0.9−	0.0
1995 08 22	691	0.4−	0.1−	2006 01 03	704	0.1−	0.1+	2006 01 28	699	0.2−	0.3−
1995 09 02	691	0.1−	0.2+	2006 01 03	704	0.2−	0.1−	2006 02 20	H06	0.1+	0.2+
1995 09 02	691	0.2−	0.1−	2006 01 03	704	0.1−	1.0−	2006 02 20	H06	0.9−	0.3−
1995 09 02	691	0.2+	0.1+	2006 01 10	691	0.1−	0.2+	2006 02 20	H06	0.9−	0.2−
2000 10 03	704	1.4+	0.4−	2006 01 10	691	0.1−	0.0	2007 05 11	691	0.5−	0.0
2000 10 03	704	0.7+	0.1−	2006 01 10	691	0.1−	0.0	2007 05 11	691	0.1+	0.1+
2000 10 03	704	0.5−	0.2+	2006 01 18	703	0.2−	0.5+	2007 05 11	691	0.3+	0.0
2000 10 03	704	0.9−	0.4−	2006 01 18	703	(2.4−	1.5−)	2009 09 23	G96	0.7+	1.0−
2002 04 05	644	0.8+	1.1+	2006 01 18	703	0.8−	0.6−	2009 09 23	G96	0.3+	0.4−
2002 04 05	644	0.5+	1.0+	2006 01 18	703	1.0+	1.0+	2009 09 23	G96	0.6+	0.6−
2002 04 05	644	0.5+	1.2+	2006 01 23	704	0.0	0.6+	2009 09 23	G96	0.3+	0.4−
2004 08 25	691	0.0	0.4+	2006 01 23	704	0.2−	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.2−
2004 08 25	691	0.2+	0.3+	2006 01 23	704	0.3+	0.1−	2009 10 24	691	1.0−	1.1+
2004 08 25	691	0.1+	0.2+	2006 01 23	704	1.3+	0.8−	2009 10 24	691	0.4−	0.3−
2005 10 05	691	0.1+	0.6+	2006 01 23	704	0.1+	0.4−	2009 10 25	703	2.0+	1.0−
2005 10 05	691	0.1+	0.2+	2006 01 24	H06	0.8+	0.0	2009 10 25	703	1.1+	0.4+
2005 10 05	691	0.2+	0.1+	2006 01 24	H06	0.3+	0.3+	2009 10 25	703	0.5+	1.0+
2005 10 11	691	0.1−	0.2+	2006 01 24	H06	0.5+	0.1+	2009 10 25	703	0.0	0.1−
2005 10 11	691	0.4+	0.1+	2006 01 28	699	0.3−	1.0−				
2005 10 11	691	0.5+	0.4−	2006 01 28	699	0.6−	0.5+				

(224291)∗ 2005 TU$_{109}$

Discovered 2005 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	275.47968		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27003451	ω	308.27472		−0.93308527		−0.35596962
a	2.3705905	Ω	210.96994		+0.35321775		−0.88009727
e	0.0651326	i	5.72774		+0.06774286		−0.31418851
P	3.65	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	699	0.4−	0.6+	2005 10 25	691	0.1−	0.1+	2007 02 22	704	0.0	0.5+
2000 04 06	699	0.0	0.7+	2005 10 25	691	0.1+	0.5+	2007 02 22	704	0.8−	0.7−
2000 04 06	699	0.4−	0.1+	2005 10 25	691	0.0	0.3+	2007 03 10	644	0.5+	0.4+
2000 04 06	699	0.1−	0.7+	2005 11 03	691	0.0	0.3−	2007 03 10	644	0.2+	0.2+
2000 04 29	704	0.2+	0.6−	2005 11 03	691	0.2+	0.0	2007 03 10	644	0.5+	0.2+
2000 04 29	704	0.1−	0.0	2005 11 03	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	G96	0.2−	0.4−
2000 04 29	704	0.2−	0.4+	2005 11 26	G96	0.5−	0.2−	2009 09 22	G96	0.1−	0.6−
2000 04 29	704	0.1−	1.2+	2005 11 26	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.2−
2000 04 29	704	0.0	0.5+	2005 11 26	G96	0.1+	0.2−	2009 09 22	G96	0.0	0.4−
2003 01 07	704	0.5+	0.0	2005 11 26	G96	0.7+	0.2+	2009 10 21	703	0.8−	1.0+
2003 01 07	704	0.5−	0.0	2006 01 05	G96	0.7+	0.2+	2009 10 21	703	0.1−	0.5−
2003 01 07	704	0.2+	0.2+	2006 01 05	G96	0.1−	0.3+	2009 10 21	703	0.0	1.1−
2005 09 29	691	0.1−	0.2+	2006 01 05	G96	0.9+	0.3+	2009 10 21	703	1.4−	0.0
2005 09 29	691	0.1−	0.2+	2006 01 05	G96	0.3−	0.1+	2009 10 22	G96	0.3−	0.2−
2005 09 29	691	0.3−	0.1−	2007 02 10	703	1.2+	0.1+	2009 10 22	G96	0.0	0.3−
2005 10 03	691	0.1+	0.8+	2007 02 10	703	1.1+	0.8−	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−
2005 10 03	691	0.3+	0.2+	2007 02 10	703	0.4+	0.1+	2009 10 22	G96	0.0	0.0
2005 10 03	691	0.5−	0.5−	2007 02 10	703	0.3−	0.2−	2009 10 23	691	0.0	0.1−
2005 10 07	691	0.1+	0.1+	2007 02 10	703	0.6−	0.7+	2009 10 23	691	0.1−	0.0
2005 10 07	691	0.1−	0.1+	2007 02 10	703	0.3+	1.0+	2009 10 23	691	0.1−	0.2−
2005 10 07	691	0.1+	0.2+	2007 02 10	703	0.5−	1.2+	2009 10 26	703	0.5+	1.2−
2005 10 07	703	1.1−	0.4−	2007 02 10	703	1.0+	0.4+	2009 10 26	703	0.4−	0.8+
2005 10 07	703	0.8−	0.3+	2007 02 17	703	0.5+	0.7+	2009 10 26	703	0.2−	0.5−
2005 10 07	703	0.6+	1.1+	2007 02 17	703	(0.5+	1.9+)	2009 10 26	703	0.1−	0.6+
2005 10 07	703	0.4+	0.7+	2007 02 17	703	0.7−	0.6−	2009 10 27	691	0.1−	0.0
2005 10 11	691	0.0	0.3−	2007 02 17	703	0.4−	0.1−	2009 10 27	691	0.0	0.1−

2005 10 11	691	0.0	0.0	2007 02 22	704	1.1+	0.0	2009 10 27	691	0.1−	0.1−
2005 10 11	691	0.2+	0.3+	2007 02 22	704	0.6+	0.5−				

(224292)∗ 2005 TC$_{126}$

Discovered 2005 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	339.17837		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24359497	ω	30.59835		+0.33565220	−0.94179748	
a	2.5391625	Ω	39.79804		+0.85818488	+0.29748213	
e	0.1060811	i	1.68707		+0.38840226	+0.15659468	
P	4.05	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.5−	0.5−	2005 10 11	691	0.4−	0.1+	2007 02 25	691	0.0	0.0
1997 11 23	691	0.4−	0.0	2005 10 11	691	0.1−	0.1+	2007 03 10	691	0.3+	0.2+
1997 11 23	691	0.1+	0.2−	2005 10 11	691	0.1+	0.0	2007 03 10	691	0.1+	0.2+
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2005 10 22	691	0.1−	0.2−	2007 03 10	691	0.5−	0.1+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2005 10 22	691	0.2−	0.5−	2007 03 10	G96	0.6+	0.2+
2001 10 16	291	0.7−	0.5+	2005 10 22	691	0.2−	0.5−	2007 03 10	G96	0.6+	0.9−
2001 10 16	291	0.1+	0.2+	2005 10 30	691	0.3−	0.1+	2007 03 10	G96	0.3−	0.3−
2001 10 16	291	0.2−	0.4+	2005 10 30	691	0.2+	0.1−	2007 03 10	G96	0.9+	0.4−
2001 11 21	691	1.0+	0.3−	2005 10 30	691	0.6−	0.0	2009 10 21	G96	0.3−	0.2−
2001 11 21	691	0.7+	0.2+	2005 11 25	G96	0.9+	0.1+	2009 10 21	G96	0.6−	0.1+
2001 11 21	691	0.5+	0.1+	2005 11 25	G96	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.2+	0.3+
2005 09 29	G96	0.3+	0.3+	2005 11 25	G96	0.4+	0.2−	2009 10 21	G96	0.2−	0.1−
2005 09 29	G96	0.3−	0.2+	2005 11 25	G96	0.2+	0.2−	2009 10 27	G96	0.4+	0.4−
2005 09 29	G96	0.1+	0.2−	2007 02 21	691	0.4+	0.1−	2009 10 27	G96	0.2−	0.3−
2005 09 29	G96	0.5+	0.0	2007 02 21	691	0.1−	0.5+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−
2005 10 07	691	0.2+	0.2+	2007 02 21	691	0.5−	0.3−	2009 10 27	G96	0.7−	0.1+
2005 10 07	691	0.6+	0.3+	2007 02 25	691	0.1+	0.2+				
2005 10 07	691	0.2+	0.2+	2007 02 25	691	0.3+	0.4+				

(224293)∗ 2005 TU$_{126}$

Discovered 2005 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	83.90670		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24633848	ω	286.56249		+0.60312501	+0.79734973	
a	2.5202747	Ω	20.57800		−0.70619037	+0.54645875	
e	0.1278372	i	3.54990		−0.37085762	+0.25615668	
P	4.00	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2005 10 07	691	0.0	0.1+	2007 01 10	691	0.0	0.6+
2001 10 21	704	0.2+	0.5−	2005 10 11	691	0.1+	0.1−	2007 01 10	691	0.2+	0.0
2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2005 10 11	691	0.1+	0.2+	2007 01 10	691	0.3+	0.1−
2001 10 21	704	0.5−	0.6−	2005 10 11	691	0.2+	0.1−	2007 01 28	691	0.0	0.1−
2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2005 10 24	691	0.2+	0.3+	2007 01 28	691	0.0	0.5+
2004 04 25	691	0.1+	0.3−	2005 10 24	691	0.1−	0.0	2007 01 28	691	0.3−	0.5−
2004 04 25	691	0.3−	0.2+	2005 10 24	691	0.3+	0.0	2009 09 27	691	0.3−	0.1+
2004 04 25	691	0.2+	0.2+	2005 10 25	691	0.2+	0.1+	2009 09 27	691	0.6−	0.0
2004 05 19	691	0.6+	0.4+	2005 10 25	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	691	(1.5−	2.5+)
2004 05 19	691	0.1−	0.2+	2005 10 25	691	0.2−	0.2+	2009 10 14	G96	0.1+	0.0
2004 05 19	691	0.1−	0.2+	2005 10 27	G96	0.3−	0.1−	2009 10 14	G96	0.1+	0.0
2005 09 30	G96	0.2+	0.3−	2005 10 27	G96	0.2−	0.2−	2009 10 14	G96	0.1−	0.0
2005 09 30	G96	0.2+	0.2−	2005 10 27	G96	0.2+	0.0	2009 10 14	G96	0.3−	0.2+
2005 09 30	G96	0.3+	0.3−	2005 11 06	G96	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.2+	0.5+
2005 09 30	G96	0.1−	1.1+	2005 11 06	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	0.6−	0.4+
2005 10 07	691	0.0	0.2+	2005 11 06	G96	0.1−	0.8−	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+
2005 10 07	691	0.2+	0.1+	2005 11 06	G96	0.3−	0.1−	2009 10 27	G96	0.1+	0.2+

(224294)∗ 2005 TW$_{126}$

Discovered 2005 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	189.13430		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23183615	ω	178.33102		−0.96419718	+0.26483383	
a	2.6243109	Ω	17.04500		−0.24384080	−0.86514639	
e	0.0587428	i	2.67287		−0.10423757	−0.42589291	
P	4.25	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	691	0.3−	0.8+	2005 09 30	691	0.5−	0.1+	2005 11 06	G96	0.5+	0.0
1999 04 06	691	0.6+	0.2+	2005 10 07	691	0.0	0.1+	2007 01 17	691	0.1−	0.2−
1999 04 06	691	0.4+	0.4+	2005 10 07	691	0.2+	0.4+	2007 01 17	691	0.1−	0.2−
1999 04 15	691	1.2−	0.4+	2005 10 07	691	0.3+	0.4+	2007 01 17	691	0.3−	0.0
1999 04 15	691	(5.4−	3.0+)	2005 10 11	691	0.2−	0.1−	2007 01 24	691	0.2−	0.1−
1999 04 15	691	0.1−	0.5−	2005 10 11	691	0.2+	0.6+	2007 01 24	691	0.4−	0.1+
2003 03 24	691	0.8+	0.3+	2005 10 11	691	0.1−	0.1+	2007 01 24	691	0.2−	0.1−
2003 03 24	691	0.9+	0.0	2005 10 24	691	0.2+	0.0	2007 01 28	691	0.0	0.2−
2003 03 24	691	0.9+	0.3+	2005 10 24	691	0.7−	0.1+	2007 01 28	691	0.2−	0.3−
2003 03 31	645	0.0	0.0	2005 10 24	691	(1.1−	3.5+)	2007 01 28	691	0.2−	0.2−
2003 03 31	645	0.0	0.0	2005 10 27	G96	0.1+	0.4−	2009 09 25	G96	0.2−	0.1−
2003 04 05	691	0.2+	0.9+	2005 10 27	G96	0.0	0.1−	2009 09 25	G96	0.2+	0.0
2003 04 05	691	(0.3+	1.8+)	2005 10 27	G96	0.3−	0.1−	2009 09 25	G96	0.6+	0.0
2003 04 05	691	(0.9−	1.8+)	2005 10 27	G96	0.2+	0.1−	2009 09 25	G96	0.3−	0.4−
2005 09 30	G96	0.1−	0.0	2005 10 31	691	0.3+	0.1−	2009 10 18	G96	0.1−	0.4+
2005 09 30	G96	0.4−	0.3−	2005 10 31	691	0.5−	0.4+	2009 10 18	G96	0.4+	0.2+
2005 09 30	G96	0.2+	0.0	2005 10 31	691	0.0	0.2+	2009 10 18	G96	0.1−	0.0
2005 09 30	691	0.3+	0.3+	2005 11 06	G96	0.4−	0.0	2009 10 18	G96	0.1−	0.0
2005 09 30	G96	0.6−	0.0	2005 11 06	G96	0.4+	0.0				
2005 09 30	691	0.2−	0.3+	2005 11 06	G96	0.1+	0.0				

(224295)∗ 2005 TG$_{127}$ = 2001 SC$_{206}$

Discovered 2005 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 96038)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.99102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25702979	ω	89.10743		+0.05926301	−0.99824200	
a	2.4498928	Ω	357.49453		+0.90750094	+0.05425085	
e	0.1483083	i	1.17767		+0.41584846	+0.02386958	
P	3.83	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.2−	0.0	2005 10 22	703	(0.7+	2.8+)	2007 04 07	G96	0.2+	0.0
1999 02 07	691	0.3+	0.3−	2005 10 22	703	0.8+	0.9+	2007 04 07	G96	0.3+	0.0
1999 02 07	691	0.1+	0.4−	2005 10 25	691	0.4−	0.3+	2007 04 07	G96	0.3+	0.6−
2001 09 19	704	1.0−	1.2+	2005 10 25	691	0.4−	0.4+	2007 04 07	G96	0.4+	0.2+
2001 09 19	704	0.6−	0.0	2005 10 25	691	0.4−	0.3+	2007 04 16	G96	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2005 10 29	703	0.7+	1.1−	2007 04 16	G96	0.2−	0.6+
2001 09 19	704	0.6+	0.8−	2005 10 29	703	(2.5−	1.0−)	2007 04 16	G96	0.5−	0.4−
2001 09 21	704	0.7−	0.8+	2005 10 29	703	0.7−	0.1−	2007 04 16	G96	0.3+	0.3−
2001 09 21	704	0.4−	1.3+	2005 10 29	703	1.1−	0.9+	2007 05 09	G96	0.6+	0.0
2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2005 11 26	G96	0.1+	0.2−	2007 05 09	G96	0.1+	0.7+
2001 09 21	704	0.8−	1.0+	2005 11 26	G96	0.1+	0.0	2007 05 09	G96	0.4−	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	1.4+	2005 11 26	G96	0.2+	0.2−	2007 05 09	G96	0.3+	0.1−
2003 03 13	291	0.0	0.5+	2005 11 26	G96	0.1+	0.1+	2007 05 09	G96	0.2+	0.0
2003 03 13	291	0.1−	0.6+	2007 03 10	691	0.2−	0.2−	2007 05 09	G96	0.7+	0.7−
2003 03 13	291	0.1−	0.6+	2007 03 10	691	0.0	0.2+	2007 05 09	G96	0.6+	0.2+
2005 09 30	691	0.3+	0.1+	2007 03 10	691	0.1−	0.2+	2007 05 09	G96	0.0	0.2−
2005 09 30	691	0.3+	0.0	2007 03 10	G96	0.1+	0.3−	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−
2005 09 30	691	0.2−	0.0	2007 03 10	G96	0.6+	0.3+	2009 09 21	G96	0.3−	0.1−
2005 10 07	691	0.1+	0.2+	2007 03 10	G96	0.1−	0.4−	2009 09 21	G96	0.3+	0.1+
2005 10 07	691	0.1−	0.1+	2007 03 10	G96	0.5+	0.3−	2009 09 21	G96	0.2−	0.0
2005 10 07	691	0.1−	0.1−	2007 03 14	691	0.1+	0.5+	2009 10 25	703	2.0−	0.3+
2005 10 11	691	0.1+	0.2+	2007 03 14	691	0.3+	0.0	2009 10 25	703	0.7+	1.6−
2005 10 11	691	0.1+	0.0	2007 03 14	691	0.2−	0.4+	2009 10 25	703	0.5+	0.1−
2005 10 11	691	0.1+	0.0	2007 03 18	691	0.0	0.2+	2009 10 25	703	1.2+	1.2−
2005 10 22	703	0.9−	1.1+	2007 03 18	691	0.4+	0.0				
2005 10 22	703	0.2+	0.9+	2007 03 18	691	0.0	0.6+				

(224296)∗ 2005 TC$_{142}$ = 2007 FF$_{30}$

Discovered 2005 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 119204)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	277.14851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23499436	ω	302.60736		−0.67851057	−0.73352426	
a	2.6007449	Ω	190.40884		+0.72575699	−0.66105017	
e	0.2120429	i	12.65037		+0.11357900	−0.15797099	
P	4.19	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	691	0.3−	0.2+	2005 11 24	705	0.3+	0.0	2007 04 20	G96	0.1−	0.1+	
2003 03 31	691	0.4−	0.3+	2005 11 24	705	0.2+	0.0	2007 04 20	G96	0.3−	0.1+	
2003 03 31	691	0.3−	0.0	2005 11 26	705	0.1+	0.2+	2007 04 20	G96	0.1+	0.0	
2003 04 30	691	0.1+	0.2+	2005 11 26	705	0.2+	0.1+	2007 04 20	G96	0.4+	0.0	
2003 04 30	691	0.1+	0.3+	2005 11 30	705	0.2+	0.1+	2007 04 25	G96	0.2+	0.0	
2003 04 30	691	0.2−	0.1+	2005 11 30	705	0.1+	0.2+	2007 04 25	G96	0.3−	0.2−	
2003 06 01	691	0.2+	0.1−	2007 03 09	691	0.0	0.3+	2007 04 25	G96	0.4+	0.2−	
2003 06 01	691	0.4+	0.1−	2007 03 09	691	0.3+	0.1−	2007 04 25	G96	0.1−	0.0	
2003 06 01	691	0.4+	0.0	2007 03 09	691	0.1−	0.3+	2009 09 19	691	0.3−	0.0	
2005 10 01	691	0.4−	0.2+	2007 03 17	704	1.3−	0.4+	2009 09 19	691	0.1−	0.4+	
2005 10 01	691	0.1−	0.2+	2007 03 17	704	0.1+	0.7+	2009 09 19	691	0.1−	0.1+	
2005 10 01	691	0.1−	0.3+	2007 03 17	704	1.2−	1.2−	2009 09 27	G96	0.2+	0.1−	
2005 10 08	691	0.1−	0.2+	2007 03 17	704	0.2+	1.3+	2009 09 27	G96	0.1−	0.1+	
2005 10 08	691	0.1+	0.2+	2007 03 20	G96	0.0	0.0	2009 09 27	G96	0.3+	0.1+	
2005 10 08	691	0.1+	0.3+	2007 03 20	G96	0.2−	0.1+	2009 09 27	G96	0.2+	0.1+	
2005 10 12	691	0.1+	0.5+	2007 03 20	G96	0.3−	0.2+	2009 10 18	G96	0.5+	0.6−	
2005 10 12	691	0.4−	0.0	2007 03 20	G96	0.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.1+	0.5+	
2005 10 12	691	0.1+	0.0	2007 03 26	691	0.2+	0.2+	2009 10 18	G96	0.4+	0.2−	
2005 11 19	705	0.4+	0.1+	2007 03 26	691	0.1+	0.2+	2009 10 18	G96	0.3−	0.3−	
2005 11 19	705	0.4+	0.1+	2007 03 26	691	0.3+	0.1+					

(224297)∗ 2005 TG$_{152}$

Discovered 2005 Oct. 11 at the Tenagra II Observatory.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.03173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25248228	ω	7.79681		+0.62498714	−0.77612350	
a	2.4792222	Ω	43.57285		+0.70949772	+0.51997544	
e	0.1127813	i	6.98359		+0.32558266	+0.35673219	
P	3.90	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	645	0.0	0.0	2005 10 22	703	0.4+	0.2−	2005 12 28	G96	0.1−	0.8+	
2001 10 25	645	0.0	0.1−	2005 10 22	703	(1.9−	0.8−)	2006 01 04	G96	0.7+	0.3−	
2001 11 12	645	0.0	0.0	2005 10 24	A50	1.2+	0.2−	2006 01 04	G96	0.4−	0.4−	
2001 11 12	645	0.0	0.1−	2005 10 29	G96	0.2+	0.0	2006 01 04	G96	1.0+	0.2+	
2005 09 23	691	0.2+	0.0	2005 10 29	G96	0.2−	0.0	2006 01 04	G96	1.0+	0.5−	
2005 09 23	691	0.1+	0.1−	2005 10 29	G96	0.2−	0.1−	2007 03 15	G96	0.2−	0.2−	
2005 09 23	691	0.2+	0.1−	2005 10 29	G96	0.2−	0.0	2007 03 15	G96	0.2−	0.0	
2005 10 01	703	(0.7+	2.2−)	2005 10 30	G96	0.2−	0.0	2007 03 15	G96	0.2+	0.1−	
2005 10 01	703	0.8+	0.1−	2005 10 30	G96	0.3+	0.2+	2007 03 15	G96	0.2+	0.0	
2005 10 01	703	(1.6−	0.6−)	2005 10 30	G96	0.3+	0.1+	2009 09 22	G96	0.0	0.1+	
2005 10 01	691	0.4−	0.3+	2005 10 30	G96	0.7+	0.1+	2009 09 22	G96	0.1−	0.1+	
2005 10 01	703	1.1+	0.5−	2005 11 25	G96	0.1−	0.0	2009 09 22	G96	0.1−	0.1+	
2005 10 01	691	0.0	0.3+	2005 11 25	G96	0.1−	0.0	2009 09 22	G96	0.2−	0.2−	
2005 10 01	691	0.0	0.4+	2005 11 25	G96	0.4+	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−	
2005 10 11	926	0.2+	0.5+	2005 11 25	G96	0.3+	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−	
2005 10 11	926	0.1−	0.0	2005 12 02	G96	0.0	0.1−	2009 10 18	G96	0.3+	0.1+	
2005 10 11	926	0.6−	0.9+	2005 12 02	G96	0.1−	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.0	
2005 10 12	691	0.2−	0.1+	2005 12 02	G96	0.1−	0.3−	2009 10 23	691	0.4−	0.1+	
2005 10 12	691	0.0	0.0	2005 12 02	G96	0.1−	0.2+	2009 10 23	691	0.2−	0.1+	
2005 10 12	691	0.0	0.1+	2005 12 28	G96	0.2−	0.3+	2009 10 23	691	0.4−	0.1+	
2005 10 22	703	0.1−	0.4+	2005 12 28	G96	0.4+	0.3−					
2005 10 22	703	0.6−	1.0−	2005 12 28	G96	0.1+	0.1+					

(224298)∗ 2005 TV$_{160}$

Discovered 2005 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	355.54230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24167271	ω	124.95710		+0.70972817	−0.70301603	
a	2.5526091	Ω	279.76054		+0.63042431	+0.66252323	
e	0.0339248	i	2.63603		+0.31440597	+0.25851776	
P	4.08	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.0	0.4−	2005 11 01	691	0.0	0.1+	2007 02 21	704	0.5+	1.2+	
1960 09 28	675	0.2+	0.6−	2005 11 04	703	0.6−	1.1−	2007 02 21	704	(0.5+	1.6+)	
1960 09 28	675	0.1+	0.3+	2005 11 04	703	0.3+	0.4−	2007 03 11	691	0.2−	0.1−	
2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2005 11 04	703	0.8+	0.3−	2007 03 11	691	0.1−	0.1−	
2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2005 11 04	703	0.2+	0.6+	2007 03 11	691	0.1−	0.0	
2001 10 14	704	0.0	0.4+	2005 11 12	691	0.2+	0.0	2007 03 16	G96	0.2−	0.2−	
2001 10 21	704	0.9−	0.0	2005 11 12	691	0.2+	0.0	2007 03 16	G96	0.2+	0.2−	
2001 10 21	704	0.8−	0.4+	2005 11 12	691	0.3+	0.4−	2007 03 16	G96	0.2+	0.2−	
2001 10 21	704	0.7−	0.4+	2006 12 20	G96	0.2+	0.7−	2007 03 16	G96	0.4−	0.5+	
2001 10 21	704	0.4−	1.0+	2006 12 20	G96	0.6+	0.1−	2007 05 11	G96	0.8−	0.7−	
2001 11 19	704	0.2+	0.4−	2006 12 20	G96	0.2−	1.0−	2007 05 11	G96	0.0	0.1−	
2001 11 19	704	0.0	0.4+	2006 12 20	G96	0.7+	0.7−	2007 05 11	G96	0.1−	0.1+	
2001 11 19	704	1.1−	0.6+	2007 01 28	G96	0.1+	0.4−	2007 05 11	G96	0.3+	0.4−	
2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2007 01 28	G96	0.3+	0.2−	2009 09 30	G96	0.2−	0.3−	
2005 09 26	691	0.0	0.2+	2007 01 28	G96	0.0	0.4−	2009 09 30	G96	0.8+	0.2−	
2005 09 26	691	0.3+	0.3+	2007 01 28	G96	0.4−	0.3−	2009 09 30	G96	0.2+	0.3−	
2005 09 26	691	0.1−	0.3+	2007 02 09	691	0.2+	0.0	2009 09 30	G96	0.0	0.2−	
2005 10 09	691	0.1−	0.0	2007 02 09	691	0.3+	0.1+	2009 10 14	703	(1.9−	0.1−)	
2005 10 09	691	0.0	0.2−	2007 02 09	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.7−	0.0	
2005 10 09	691	0.0	0.1−	2007 02 17	703	0.3−	0.1+	2009 10 14	703	1.3−	0.1−	
2005 10 13	691	0.5+	0.1+	2007 02 17	703	1.0−	0.7+	2009 10 14	703	0.4+	0.7+	
2005 10 13	691	0.0	0.1+	2007 02 17	703	0.5+	0.2+	2009 10 22	703	0.1−	1.3−	
2005 10 13	691	0.3+	0.1−	2007 02 17	703	0.1−	0.1+	2009 10 22	703	0.0	0.4−	
2005 11 01	691	0.2−	0.1−	2007 02 21	704	(0.0	2.0+)	2009 10 22	703	1.2−	0.1−	
2005 11 01	691	0.0	0.1−	2007 02 21	704	0.2−	0.4+	2009 10 22	703	0.1−	0.7+	

(224299)∗ 2005 TA$_{171}$ = 2001 YS$_{122}$

Discovered 2005 Oct. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89926)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.93090		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23955592	ω	38.56385		+0.86804708	−0.49633799	
a	2.5676241	Ω	351.17011		+0.43402180	+0.77031250	
e	0.3130650	i	4.46606		+0.24107954	+0.40033394	
P	4.11	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.1+	0.2+	2005 10 30	704	0.8−	0.3+	2007 03 20	G96	0.2+	0.2−	
2001 11 11	704	0.5+	0.0	2005 10 30	644	0.1+	0.0	2009 08 19	691	0.3−	0.1+	
2001 11 11	704	0.8−	0.3−	2005 10 30	704	0.6−	0.2−	2009 08 19	691	0.3+	0.3+	
2001 11 11	704	1.3+	0.4+	2005 10 30	704	1.0−	0.1−	2009 08 19	691	0.2+	0.1+	
2001 12 09	704	0.9+	0.0	2005 10 30	704	0.8−	0.3+	2009 09 10	703	(1.8−	0.6−)	
2001 12 09	704	0.7+	0.3+	2005 11 02	704	0.4+	0.2−	2009 09 10	703	1.0−	0.6−	
2001 12 09	704	0.3+	0.5+	2005 11 02	704	0.4+	0.2+	2009 09 10	703	0.4−	0.2−	
2001 12 09	704	0.4+	0.2+	2005 11 02	704	0.3−	0.0	2009 09 10	703	0.3−	0.2+	
2001 12 17	704	(2.0−	0.9+)	2005 11 02	704	1.2+	0.2−	2009 09 19	691	0.5−	0.4−	
2001 12 17	704	0.6−	0.4−	2005 11 02	704	0.1+	0.3−	2009 09 19	691	0.2−	0.1−	
2001 12 17	704	1.0−	0.4+	2005 11 02	704	0.9+	0.2−	2009 09 19	691	0.3−	0.2−	
2001 12 17	704	0.3−	0.6−	2005 11 02	704	0.2−	0.3+	2009 09 22	704	1.3−	0.7+	
2001 12 17	704	0.0	0.8−	2005 11 02	704	0.9+	0.2+	2009 09 22	704	1.0−	0.9+	
2001 12 22	704	0.2−	0.1+	2005 11 02	704	0.6+	0.3−	2009 09 22	704	0.1+	0.4+	
2001 12 22	704	0.2−	0.0	2005 11 02	704	0.3+	0.2+	2009 09 22	704	0.5−	1.0+	
2001 12 22	704	1.0−	0.6+	2005 11 03	704	0.3+	0.2+	2009 09 27	G96	0.5+	0.4−	
2001 12 22	704	0.3−	0.8+	2005 11 03	704	0.1+	0.4+	2009 09 27	G96	0.2+	0.2−	

2001 12 22	704	0.0	0.7+	2005 11 03	704	0.3+	0.6+	2009 09 27	G96	0.1+	0.4−
2005 10 08	704	0.6−	0.1−	2005 11 03	704	0.0	0.1−	2009 09 27	G96	0.3+	0.3−
2005 10 08	704	0.3+	0.2+	2005 11 03	704	0.2+	0.4+	2009 10 10	703	(0.3+	1.5−)
2005 10 08	704	0.3+	0.1+	2005 11 04	704	0.5+	0.3+	2009 10 10	703	0.1+	0.3−
2005 10 08	704	0.9−	0.6−	2005 11 04	704	(3.5−	1.5+)	2009 10 10	703	0.3+	0.1+
2005 10 08	704	0.1−	0.1−	2005 11 04	704	0.1+	0.2−	2009 10 10	703	0.2+	1.5−
2005 10 14	699	0.0	0.1+	2005 11 04	704	0.2+	0.6−	2009 10 15	704	0.8+	0.8+
2005 10 14	699	0.2+	0.3−	2005 11 04	704	1.2−	0.3−	2009 10 15	704	0.9+	0.2+
2005 10 14	699	0.6+	0.3−	2005 11 07	704	0.2−	0.3−	2009 10 15	704	0.9+	0.9+
2005 10 14	699	0.4+	0.1−	2005 11 07	704	0.5−	0.4+	2009 10 15	704	1.1+	0.4+
2005 10 24	699	1.0−	0.6−	2005 11 07	704	0.1−	0.0	2009 10 15	704	1.0+	1.2+
2005 10 24	699	0.2+	0.6−	2005 11 07	704	0.3−	0.2+	2009 10 15	704	1.1+	0.3+
2005 10 24	699	0.5+	0.0	2005 11 07	704	0.2−	0.1+	2009 10 15	704	0.3+	1.1+
2005 10 24	699	0.8+	0.8−	2005 11 19	699	0.2−	0.9+	2009 10 15	704	1.0+	0.7+
2005 10 25	699	0.4−	0.4−	2005 11 19	699	(0.7−	1.5−)	2009 10 15	704	0.6+	0.5+
2005 10 25	699	0.4−	0.5+	2005 11 19	699	0.8−	0.4−	2009 10 15	704	1.0+	0.1−
2005 10 25	699	0.9+	0.4−	2005 11 19	699	0.3−	0.7−	2009 10 24	691	0.3−	0.3−
2005 10 25	699	0.1−	0.1+	2007 03 20	G96	0.6−	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.1−
2005 10 30	644	0.3+	0.0	2007 03 20	G96	0.3−	0.5−	2009 10 24	691	0.2−	0.1−
2005 10 30	644	0.5+	0.4−	2007 03 20	G96	0.8+	0.8+				

(224300)∗ 2005 TR$_{182}$

Discovered 2005 Oct. 5 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.74087		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25377162	ω	310.72863		+0.91118550	−0.39516209	
a	2.4708175	Ω	72.83823		+0.40513448	+0.80797548	
e	0.1214295	i	7.00750		+0.07488020	+0.43706126	
P	3.88	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 18	691	0.1−	0.4−	2005 09 23	703	0.4+	0.1−	2008 04 29	G96	0.5+	0.1−
1996 05 18	691	0.2+	0.4−	2005 09 23	703	(1.6+	0.3−)	2008 04 29	G96	0.6+	0.1−
1996 05 18	691	0.2+	0.0	2005 09 23	703	(0.3−	2.2+)	2008 04 29	G96	0.1+	0.3+
2001 07 20	644	0.8−	0.4+	2005 10 05	703	0.5+	1.2+	2008 04 29	G96	0.0	0.1+
2001 07 20	644	0.7−	0.5+	2005 10 05	703	1.2+	0.6−	2008 06 12	691	0.5−	0.3−
2001 07 20	644	0.4−	0.1+	2005 10 05	703	0.9−	0.0	2008 06 12	691	0.1+	0.4+
2001 08 14	608	0.4−	0.1+	2005 10 05	703	0.7−	0.6+	2008 06 12	691	0.2+	0.6+
2001 08 14	608	0.2+	0.3−	2005 10 05	703	1.4−	0.2+	2009 10 14	J75	0.3−	0.2+
2001 08 14	608	0.1−	0.5−	2005 10 05	703	0.3−	0.3+	2009 10 14	J75	0.4−	0.3+
2005 08 27	699	0.6+	0.1+	2005 10 05	703	0.0	0.7+	2009 10 14	J75	0.2−	0.2+
2005 08 27	699	0.6+	0.3−	2005 10 05	703	1.5−	0.0	2009 10 15	703	0.5+	0.5−
2005 08 27	699	0.3−	1.0+	2005 10 10	703	0.2−	0.1+	2009 10 15	703	1.2+	0.8−
2005 08 27	699	1.0+	0.5+	2005 10 10	703	1.1+	0.3+	2009 10 15	703	0.3−	0.0
2005 09 03	703	1.4−	0.9−	2005 10 10	703	1.1+	0.5−	2009 10 15	703	0.4+	0.6−
2005 09 03	703	(2.3−	1.2+)	2005 10 10	703	0.1+	0.3−	2009 10 25	704	1.1+	0.2−
2005 09 03	703	(2.1−	1.7+)	2007 01 28	691	0.1+	0.4+	2009 10 25	704	0.1−	0.2+
2005 09 03	703	(2.0−	1.2+)	2007 01 28	691	0.0	0.2+	2009 10 25	704	0.2−	1.0+
2005 09 23	703	0.2−	0.2−	2007 01 28	691	0.2−	0.4+	2009 10 25	704	0.1−	0.1+

(224301)∗ 2005 TN$_{184}$

Discovered 2005 Oct. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	155.59857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26314039	ω	232.87164		−0.50042905	+0.86565325	
a	2.4118171	Ω	7.14576		−0.75223572	−0.42634958	
e	0.1181888	i	6.77280		−0.42861661	−0.26243185	
P	3.75	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 18	704	1.5+	0.1−	2005 09 11	691	0.3+	0.2−	2005 11 25	G96	0.8+	0.1−
2004 03 18	704	0.7+	0.6+	2005 09 11	691	0.1+	0.5−	2008 05 12	E12	0.1+	0.6+
2004 03 18	704	1.0+	1.0+	2005 10 01	G96	0.2−	0.1−	2008 05 12	E12	0.4+	0.2+
2004 03 18	704	1.5+	0.4+	2005 10 01	G96	0.6+	0.2+	2008 05 12	E12	0.2+	0.3+
2004 03 27	704	(2.1−	0.4+)	2005 10 01	G96	0.3−	0.1−	2008 05 12	E12	0.2−	0.3+
2004 03 27	704	(1.7+	0.6+)	2005 10 01	G96	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.1+	1.3+
2004 03 27	704	0.1−	1.4+	2005 10 11	691	0.2−	0.0	2009 09 20	691	0.4−	0.2+
2004 03 27	704	1.2−	1.3+	2005 10 11	691	0.7−	0.1−	2009 09 20	691	0.4−	0.5+
2004 03 27	704	(0.5−	2.4+)	2005 10 11	691	0.1−	0.5+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2004 04 16	644	0.4+	0.8+	2005 10 25	G96	0.3+	0.4−	2009 09 28	691	0.5−	0.3+
2004 04 16	644	0.2+	0.8+	2005 10 25	G96	0.6+	1.0−	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2004 04 16	644	0.3+	1.0+	2005 10 25	G96	0.0	0.3−	2009 10 27	G96	0.2+	0.5+
2005 08 28	691	0.2−	0.2+	2005 10 25	G96	0.5+	0.5−	2009 10 27	G96	0.1+	0.0
2005 08 28	691	0.2−	0.3+	2005 11 25	G96	0.3+	0.1+	2009 10 27	G96	0.4+	0.2+
2005 08 28	691	0.1+	0.2+	2005 11 25	G96	0.6+	0.2−	2009 10 27	G96	0.3+	0.0
2005 09 11	691	0.3+	0.2−	2005 11 25	G96	0.0	0.1+				

(224302)∗ 2005 TM$_{190}$ = 2004 HH$_{46}$

Discovered 2005 Oct. 10 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117591)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.76466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23980069	ω	317.41061		+0.58367289	+0.81090254	
a	2.5658766	Ω	348.09278		−0.67941037	+0.45940161	
e	0.1889803	i	11.74190		−0.44466560	+0.36247377	
P	4.11	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 04 21	E12	0.8+	0.4+	2005 11 03	704	0.0	0.3+	2009 09 21	703	(1.7+	0.1+)
2004 04 21	E12	0.8+	0.7+	2005 11 21	699	0.2+	0.2−	2009 09 21	703	0.5−	0.6−
2004 04 21	E12	0.1+	1.0+	2005 11 21	699	0.9−	0.5+	2009 09 26	704	0.8+	0.4+
2004 04 21	E12	0.3−	1.4+	2005 11 21	699	(2.2+	0.7+)	2009 09 26	704	0.6+	0.2+
2004 04 25	704	0.7+	0.9−	2005 11 21	699	1.2+	0.5+	2009 09 26	704	0.3+	0.6+
2004 04 25	704	(0.2+	2.2−)	2008 04 04	703	0.2−	0.6+	2009 09 26	704	0.0	0.1−
2004 04 25	704	0.6−	0.3+	2008 04 04	703	(0.6−	1.7−)	2009 09 30	G96	0.0	0.3−
2004 04 25	704	0.5+	0.8−	2008 04 04	703	1.1−	1.1+	2009 09 30	G96	0.1+	0.2−
2005 10 10	699	(1.7−	1.3+)	2008 04 04	703	0.1+	0.2−	2009 09 30	G96	0.3+	0.4−
2005 10 10	699	0.5+	1.1+	2008 04 14	703	0.0	0.4−	2009 09 30	G96	0.0	0.4−
2005 10 10	703	0.8−	0.9+	2008 04 14	703	0.4+	0.1+	2009 10 16	704	1.3+	0.5+
2005 10 10	703	0.8+	0.8−	2008 04 14	703	1.1−	0.2−	2009 10 16	704	1.1−	1.0+
2005 10 10	703	0.5−	1.1+	2008 04 14	703	0.3+	0.8+	2009 10 16	704	0.5+	0.0
2005 10 10	699	1.3−	0.2+	2008 05 07	E12	0.0	0.9−	2009 10 16	704	0.3−	1.2+
2005 10 10	699	1.0−	0.6−	2008 05 07	E12	0.7+	0.2+	2009 10 16	704	0.1+	0.2−
2005 10 23	703	0.7−	0.1−	2008 05 07	E12	0.9+	0.6+	2009 10 16	703	0.0	0.6−
2005 10 23	703	0.4−	0.3−	2008 05 07	E12	0.1+	0.3+	2009 10 16	703	0.2−	0.1−
2005 10 23	703	0.8−	0.1+	2009 09 11	703	1.1−	0.6−	2009 10 16	703	0.4−	0.2+
2005 10 23	703	0.3−	0.6−	2009 09 11	703	0.6−	0.1−	2009 10 16	703	0.4+	0.2−
2005 11 03	704	0.1−	0.0	2009 09 11	703	0.0	0.3−	2009 10 24	703	0.2+	0.1−
2005 11 03	704	0.5+	0.8+	2009 09 11	703	0.0	0.3−	2009 10 24	703	0.1−	1.4−
2005 11 03	704	0.0	0.6+	2009 09 21	703	0.9+	0.9+	2009 10 24	703	0.3−	0.2−
2005 11 03	704	0.5+	0.7+	2009 09 21	703	0.2+	0.7+				

(224303)∗ 2005 TU$_{190}$

Discovered 2005 Oct. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	72.39753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22638009	ω	269.50712		+0.84036979	+0.53279072	
a	2.6663095	Ω	58.29527		−0.43901033	+0.77681637	
e	0.0367448	i	6.72052		−0.31788133	+0.33569388	
P	4.35	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	645	0.0	0.1+	2005 11 03	691	0.2+	0.1+	2005 12 28	G96	0.1+	0.1+
2000 09 05	645	0.1−	0.1+	2005 11 12	691	0.5−	0.1+	2005 12 28	G96	0.2−	0.2−
2003 04 07	691	0.1−	0.2+	2005 11 12	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.4+
2003 04 07	691	0.1+	0.4+	2005 11 12	691	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.4−	0.4+
2003 04 07	691	0.2+	0.3+	2005 11 26	G96	0.3+	0.0	2009 09 26	691	0.3−	0.1+
2003 05 02	691	0.4+	0.5+	2005 11 26	G96	0.4+	0.3−	2009 10 16	G96	0.2+	0.1+
2003 05 02	691	0.2+	1.0+	2005 11 26	G96	0.1−	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.3+
2003 05 02	691	0.4+	0.1+	2005 11 26	G96	0.5−	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.1+

2005 10 01	G96	0.1+	0.1−	2005 12 05	G96	0.2−	0.3+	2009 10 16	G96	0.4+	0.4−
2005 10 01	G96	0.5−	0.3−	2005 12 05	G96	0.4+	0.2+	2009 10 24	G96	0.3−	0.1+
2005 10 01	G96	0.1−	0.1+	2005 12 05	G96	0.0	0.2+	2009 10 24	G96	0.1+	0.4+
2005 10 01	G96	0.2−	0.1+	2005 12 05	G96	0.1+	0.5+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2005 11 03	691	0.3+	0.3+	2005 12 28	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.5+	0.0
2005 11 03	691	0.4−	0.3+	2005 12 28	G96	0.5−	0.4−				

(224304)∗ 2005 TL$_{192}$

Discovered 2005 Oct. 10 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	346.74363		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23273650	ω	221.07916		+0.60850994	−0.79224782	
a	2.6175383	Ω	191.68292		+0.77399249	+0.60516027	
e	0.1659773	i	12.94924		+0.17507505	+0.07825881	
P	4.23	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.3+	0.1+	2005 10 31	G96	0.2+	0.6−	2007 04 20	G96	0.5+	0.1+
1992 10 02	691	0.1−	0.6+	2005 10 31	G96	0.2−	0.1−	2007 04 20	G96	0.1+	0.4−
1992 10 02	691	0.3−	0.1+	2005 11 03	703	0.8+	0.9−	2007 04 20	G96	0.2+	0.6−
2005 10 10	703	0.9−	1.3+	2005 11 03	703	0.2+	0.1+	2007 04 20	G96	0.4+	0.3−
2005 10 10	703	0.8−	0.1+	2005 11 03	703	0.4−	0.0	2009 09 17	G96	0.2−	0.0
2005 10 10	703	0.8−	0.4−	2005 11 03	703	(1.2+	3.4−)	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2005 10 10	703	(1.9−	1.2−)	2005 11 06	699	0.0	0.2−	2009 09 17	G96	0.2+	0.2−
2005 10 22	703	0.1−	0.7+	2005 11 06	699	0.3+	1.1+	2009 09 17	G96	0.4+	0.2−
2005 10 22	703	0.1+	0.2−	2005 11 06	699	0.5−	0.1−	2009 09 19	291	0.0	0.1−
2005 10 22	703	(2.1−	0.2−)	2005 11 06	699	(1.7+	0.4+)	2009 09 19	291	0.0	0.0
2005 10 22	703	0.8−	0.2−	2005 11 09	703	1.1+	0.1−	2009 09 19	291	(2.3−	0.1−)
2005 10 27	699	1.3−	0.4−	2005 11 09	703	0.7−	0.5−	2009 09 28	G96	0.3+	0.1−
2005 10 27	699	0.6+	0.8+	2005 11 09	703	(0.2+	2.0+)	2009 09 28	G96	0.3+	0.2−
2005 10 27	699	0.6+	0.0	2005 11 09	703	0.3−	0.2−	2009 09 28	G96	0.0	0.1−
2005 10 27	699	0.3−	1.0−	2005 11 26	705	0.2+	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.1−
2005 10 28	703	1.1+	0.2+	2005 11 26	705	0.4+	0.1+	2009 10 14	G96	0.2−	0.3−
2005 10 28	703	(0.6−	2.2+)	2005 12 01	705	0.1+	0.1+	2009 10 14	G96	0.0	0.0
2005 10 28	703	0.8+	0.8+	2005 12 01	705	0.1+	0.1+	2009 10 14	G96	0.4−	0.3−
2005 10 28	703	(3.0+	2.0+)	2007 03 12	691	0.4−	0.2+	2009 10 14	G96	0.1+	0.0
2005 10 31	G96	0.2+	0.1−	2007 03 12	691	0.7+	0.4+				
2005 10 31	G96	0.1−	0.2−	2007 03 12	691	0.4−	0.1+				

(224305)∗ 2005 UW$_4$

Discovered 2005 Oct. 27 by Š. Gajdoš and J. Világi at the Astronomical and Geophysical Observatory, Modra.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	325.86576		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23343545	ω	66.46205		+0.02622177	−0.99658048	
a	2.6123108	Ω	22.46209		+0.82600788	−0.02254876	
e	0.1702591	i	11.83439		+0.56304831	+0.07949151	
P	4.22	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 08	704	0.1−	0.2−	2005 11 02	704	1.0−	0.7+	2007 03 17	691	0.2+	0.2+
2001 12 08	704	0.2+	0.2+	2005 11 02	704	0.4−	0.3+	2007 03 17	691	0.4+	0.4+
2001 12 08	704	0.1+	0.8+	2005 11 02	704	0.4−	0.6+	2007 04 07	G96	0.5+	0.4+
2001 12 20	644	0.5−	0.3+	2005 11 02	704	0.8−	0.2+	2007 04 07	G96	0.3+	0.5+
2001 12 20	644	0.3−	0.3+	2005 11 05	704	0.7−	0.0	2007 04 07	G96	0.3+	0.1+
2001 12 20	644	0.3−	0.2+	2005 11 05	704	0.2−	0.4+	2007 04 07	G96	0.6+	0.4+
2001 12 23	644	0.3−	0.2+	2005 11 05	704	0.6−	0.6+	2007 04 16	703	1.5+	0.0
2001 12 23	644	0.3−	0.3+	2005 11 05	704	(0.1−	1.7−)	2007 04 16	703	1.1−	0.1+
2002 01 06	704	0.7−	0.1+	2005 11 05	704	0.5−	0.2+	2007 04 16	703	(0.9−	1.8−)
2002 01 06	704	0.1−	0.3−	2005 11 05	704	(1.6−	0.6+)	2007 04 16	703	1.2−	0.1−
2002 01 06	704	0.4+	0.7−	2005 11 05	704	1.2+	0.4+	2007 04 16	G96	0.2+	0.2+
2002 01 06	704	0.4+	0.1+	2005 11 05	704	0.2+	0.5−	2007 04 16	G96	0.3−	0.2+
2002 01 14	644	0.1−	0.9+	2005 11 05	704	0.4−	0.4+	2007 04 16	G96	0.2−	0.1+
2002 01 14	644	0.3−	0.7+	2005 11 05	704	0.7−	0.3+	2007 04 16	G96	0.4+	0.1+
2002 01 14	644	0.1−	0.8+	2005 11 06	704	0.1−	0.4−	2007 04 18	G96	0.0	0.4−
2005 10 08	704	0.4−	1.0+	2005 11 06	704	0.1−	0.4−	2007 04 18	G96	0.4−	0.1+
2005 10 08	704	0.2+	0.2−	2005 11 06	704	0.2+	0.3−	2007 04 18	G96	0.2+	0.3−
2005 10 08	704	0.9−	0.2−	2005 11 06	704	0.2−	0.3+	2007 04 18	G96	0.3−	0.4−
2005 10 27	118	0.4−	0.5−	2005 11 06	704	0.5+	0.3−	2007 05 16	G96	0.1+	0.3+
2005 10 27	118	0.1−	0.1−	2005 11 08	704	0.4+	0.3+	2007 05 16	G96	0.3+	0.4+
2005 10 27	118	0.5+	0.3+	2005 11 08	704	0.1−	0.3−	2007 05 16	G96	0.4+	0.1+
2005 10 27	644	0.0	0.4−	2005 11 08	704	0.3−	0.2−	2007 05 16	G96	0.1−	0.2+
2005 10 27	644	0.4−	0.1−	2005 11 08	704	0.1+	0.3−	2009 09 17	691	0.2+	0.1−
2005 10 27	644	0.2+	0.0	2005 11 08	704	0.6−	0.3−	2009 09 17	691	0.2+	0.1−
2005 10 27	644	0.1+	0.1−	2005 11 09	118	0.7−	0.1−	2009 09 17	691	0.3−	0.1+
2005 10 27	644	0.0	0.3+	2005 11 09	118	0.9−	0.7−	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2005 10 27	644	0.2+	0.3+	2005 11 09	118	0.3−	0.1+	2009 09 25	691	0.3−	0.1+
2005 10 27	734	0.3+	0.1−	2005 11 21	703	0.4+	0.7+	2009 09 25	691	0.3−	0.6+
2005 10 27	734	0.8+	0.2−	2005 11 21	703	0.2−	0.1+	2009 09 25	703	0.0	0.1+
2005 10 27	734	1.1+	0.0	2005 11 21	703	1.4−	0.6+	2009 09 25	703	0.6−	0.3+
2005 10 27	734	1.4−	0.1−	2005 11 21	703	0.4+	0.2+	2009 09 25	703	(1.9−	0.1−)
2005 10 27	734	0.1+	0.0	2005 11 28	699	1.0+	0.5−	2009 09 25	703	0.4−	1.1+
2005 10 27	734	1.3+	0.0	2005 11 28	704	0.2+	0.5−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2005 10 27	118	0.1+	0.3−	2005 11 28	699	0.7+	1.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2005 10 27	118	0.1+	0.0	2005 11 28	704	0.4+	0.7+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2005 10 27	118	0.1+	0.1−	2005 11 28	699	0.6+	0.7−	2009 09 29	291	0.3−	0.2+
2005 10 27	118	0.1+	0.3−	2005 11 28	704	0.5+	0.5−	2009 09 29	291	0.9−	0.1+
2005 10 27	118	0.1+	0.3−	2005 11 28	703	(0.5+	1.6−)	2009 09 29	291	0.3−	0.2+
2005 10 27	118	0.2+	0.3−	2005 11 28	703	0.1+	0.9+	2009 10 08	J75	0.5+	0.1+
2005 10 27	118	0.4+	0.5−	2005 11 28	703	0.3−	1.1−	2009 10 08	J75	0.3+	0.3−
2005 10 29	H36	0.1−	0.2−	2005 11 28	704	1.4+	0.3−	2009 10 09	J75	0.4+	0.6−
2005 10 29	H36	0.6+	0.0	2005 11 28	703	0.3+	0.2+	2009 10 12	G92	(1.6−	0.3−)
2005 10 29	H36	0.4+	0.0	2005 11 28	699	0.4+	0.5−	2009 10 12	G92	0.1−	0.4+
2005 10 29	118	0.5+	0.2−	2005 11 28	704	0.0	0.7+	2009 10 12	G92	0.1+	0.3−
2005 10 29	118	0.2+	0.5−	2005 12 01	644	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.5−	0.3−
2005 10 29	118	0.2+	0.5−	2005 12 01	644	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.1+	0.7+
2005 10 30	704	0.9+	0.2+	2005 12 01	644	0.4+	0.8+	2009 10 14	G96	0.3+	0.3−
2005 10 30	704	0.1−	0.1−	2005 12 03	703	(3.2+	0.2+)	2009 10 14	703	0.3+	0.1+
2005 10 30	704	0.3+	0.2−	2005 12 03	703	0.5+	0.2+	2009 10 14	G96	0.5+	0.0
2005 10 30	704	0.0	0.2+	2005 12 03	703	0.2+	0.5+	2009 10 14	703	0.6+	0.3+
2005 10 30	704	0.3−	0.2−	2005 12 03	703	0.8+	0.3−	2009 10 14	G96	0.0	0.3−
2005 10 31	118	0.0	0.4−	2005 12 29	644	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.4+	0.2−
2005 10 31	118	0.0	0.2−	2005 12 29	644	0.2+	0.0	2009 10 16	A77	0.2+	0.0
2005 10 31	118	0.2+	0.2+	2005 12 29	644	0.3+	0.1−	2009 10 16	A77	0.1−	0.0
2005 11 02	704	0.4−	0.3+	2007 03 17	691	0.2+	0.4+	2009 10 16	A77	0.4+	0.1−

(224306)∗ 2005 UV$_8$ = 1998 XM$_{70}$

Discovered 2005 Oct. 20 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96070)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.51107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27256776	ω	335.77030		+0.96148112	−0.26434476	
a	2.3558794	Ω	39.79889		+0.26747862	+0.83665528	
e	0.2298080	i	6.75933		+0.06331858	+0.47971846	
P	3.62	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.2−	0.9−	2005 09 24	699	0.1+	0.9+	2005 11 25	705	0.2−	0.4−
1998 11 24	704	0.5+	0.9−	2005 09 24	699	0.5−	0.8+	2005 11 26	705	0.3−	0.4−
1998 11 24	704	1.0+	1.5−	2005 09 30	699	0.0	0.3+	2005 11 26	705	0.3−	0.4−
1998 11 24	704	1.9+	0.4−	2005 09 30	699	0.0	0.5+	2005 11 28	644	0.2+	0.1−
1998 12 14	704	(2.5−	2.5+)	2005 09 30	699	0.1−	0.1+	2005 11 28	644	0.0	0.0
1998 12 14	704	1.0−	1.4+	2005 09 30	699	0.1−	0.1+	2005 11 28	644	0.1−	0.2+
1998 12 14	704	(1.2−	3.0+)	2005 10 05	703	0.5−	0.1−	2005 11 29	703	0.4−	0.8+
1998 12 17	704	0.1−	0.3−	2005 10 05	703	0.4−	0.0	2005 11 29	703	0.4−	1.2−
1998 12 17	704	1.4−	0.1+	2005 10 05	703	0.1+	0.1−	2005 11 29	703	0.3+	1.4−
1998 12 17	704	0.2+	0.5−	2005 10 05	703	0.5−	0.3+	2005 11 29	703	0.3−	0.1+
1998 12 17	704	0.2+	1.2−	2005 10 20	644	0.1−	0.0	2005 11 29	G96	0.3−	0.2−
1998 12 17	704	(1.6−	2.8−)	2005 10 20	644	0.1+	0.2+	2005 11 29	G96	0.2−	0.2−
2003 01 10	704	1.2−	1.3+	2005 10 20	644	0.2+	0.1−	2005 11 29	G96	0.1−	0.3−
2003 01 10	704	0.3+	1.1+	2005 10 22	699	0.2+	0.1+	2005 11 29	G96	0.0	0.2−
2003 01 10	704	1.2+	0.1−	2005 10 22	699	0.5+	0.1+	2005 12 01	704	1.1+	0.5+

2003 01 10	704	0.1+	0.4+	2005 10 22	699	0.5−	0.8+	2005 12 01	704	0.9+	0.6+		
2003 01 10	704	1.0+	1.1+	2005 10 22	699	0.5−	1.1+	2005 12 01	704	1.2+	1.4+		
2003 01 31	699	0.8−	0.5−	2005 10 27	704	0.1+	0.6+	2005 12 01	704	0.1−	0.5+		
2003 01 31	699	1.3−	0.3−	2005 10 27	704	0.1−	0.1+	2005 12 01	704	0.9+	0.1−		
2003 01 31	699	0.7+	0.1+	2005 10 27	704	0.1+	0.1+	2005 12 04	704	0.4+	0.3+		
2003 01 31	699	0.9−	0.3+	2005 10 27	704	0.0	0.5+	2005 12 04	704	1.0+	0.6+		
2003 03 07	644	0.7+	1.0+	2005 10 27	704	0.5−	0.1−	2005 12 04	704	0.2+	0.9+		
2003 03 07	644	0.6+	0.9+	2005 10 28	704	0.6−	0.2+	2005 12 04	704	0.6+	0.7+		
2003 03 07	644	1.4+	0.7+	2005 10 28	704	0.6−	0.2+	2005 12 04	704	0.5+	0.8+		
2004 05 29	691	0.2+	0.8+	2005 10 28	704	0.8−	0.3+	2005 12 23	703	1.1−	0.9+		
2004 05 29	691	0.3+	0.7+	2005 10 28	704	0.2+	0.8+	2005 12 23	703	(1.6−	0.1−)		
2004 05 29	691	0.4+	0.1−	2005 10 28	704	0.4−	0.4−	2005 12 23	703	(0.0	2.4+)		
2005 08 05	E12	0.5+	0.7−	2005 10 31	704	0.7−	0.5+	2005 12 23	703	1.3−	0.7+		
2005 08 05	E12	0.9+	0.4−	2005 10 31	704	0.3−	0.1+	2005 12 28	704	(1.5−	0.4+)		
2005 08 05	E12	0.0	0.5−	2005 10 31	704	0.5−	0.6+	2005 12 28	704	0.1−	1.2+		
2005 08 05	E12	0.3+	0.2−	2005 10 31	704	0.9−	0.7+	2005 12 28	704	0.1+	0.4−		
2005 08 31	644	0.2−	0.2−	2005 11 18	699	0.8+	0.9+	2007 03 19	G96	0.4+	0.0		
2005 08 31	644	0.1−	0.3−	2005 11 18	699	(2.0−	1.3+)	2007 03 19	G96	0.1−	0.1+		
2005 08 31	644	0.1−	0.3−	2005 11 18	699	0.6−	1.0+	2007 03 19	G96	0.2+	0.2+		
2005 09 13	703	0.2−	0.3−	2005 11 18	699	0.6−	0.4+	2009 08 29	691	0.7+	0.9−		
2005 09 13	703	0.4−	0.1−	2005 11 23	705	0.3−	0.4−	2009 08 29	691	0.8+	1.1−		
2005 09 13	703	0.0	0.2−	2005 11 23	705	0.2−	0.4−	2009 08 29	691	0.6+	1.0−		
2005 09 13	703	0.2+	0.4+	2005 11 24	705	0.3−	0.3−	2009 10 22	291	0.5−	0.3+		
2005 09 24	699	0.1+	0.0	2005 11 24	705	0.4−	0.4−	2009 10 22	291	0.6−	0.3+		
2005 09 24	699	0.1−	0.2+	2005 11 25	705	0.4−	0.3−	2009 10 22	291	0.0	0.7+		

(224307)∗ 2005 UA$_{12}$ = 2008 KY$_{17}$

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139777)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	73.06637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22550494	ω	145.58957		+0.59467637	+0.80359476	
a	2.6732035	Ω	160.86338		−0.75334616	+0.56757768	
e	0.0895332	i	4.26892		−0.28076605	+0.17913970	
P	4.37	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	807	0.2+	0.3+	2005 11 04	691	0.1+	0.5+	2007 03 13	G96	0.0	0.4−		
2000 08 25	807	0.1+	0.2+	2005 11 04	691	0.1−	0.5+	2008 05 02	691	0.2+	0.4+		
2003 04 07	691	0.6+	1.3+	2005 11 04	691	0.1+	0.2+	2008 05 02	691	0.3+	0.2+		
2003 04 07	691	(0.6+	2.0+)	2005 11 10	703	1.3+	0.8+	2008 05 02	691	0.0	0.4+		
2003 04 07	691	0.0	1.3+	2005 11 10	703	(2.4+	0.1−)	2008 05 28	691	0.0	0.2+		
2005 10 22	691	0.4+	0.1+	2005 11 10	703	0.2+	1.4+	2008 05 28	691	0.1−	0.4+		
2005 10 22	691	0.1+	0.3+	2005 11 10	703	0.2−	0.9+	2008 05 28	691	0.0	0.4+		
2005 10 22	691	0.1+	0.3+	2007 01 10	691	0.1+	0.2−	2008 05 28	G96	0.0	0.2+		
2005 10 23	291	0.3−	0.1+	2007 01 10	691	0.0	0.5+	2008 05 28	G96	0.5+	0.3+		
2005 10 23	291	0.3−	0.1+	2007 01 10	691	0.1+	0.3−	2008 05 28	G96	0.1+	0.4+		
2005 10 23	291	0.1−	0.1−	2007 01 10	G96	0.1−	1.0−	2008 05 28	G96	0.4+	0.6+		
2005 10 27	691	0.3+	0.1+	2007 01 10	G96	0.7+	0.8−	2008 06 01	691	0.1+	0.3+		
2005 10 27	691	0.5+	0.2+	2007 01 10	G96	0.2+	1.0−	2008 06 01	691	0.1+	0.3+		
2005 10 27	691	0.4+	0.2+	2007 01 10	G96	0.6+	0.1−	2008 06 01	691	0.3−	0.2+		
2005 10 27	291	(1.5−	0.8+)	2007 01 27	691	0.1−	0.0	2009 09 22	A50	0.6−	0.1+		
2005 10 27	291	1.3−	0.8+	2007 01 27	691	0.2−	0.0	2009 09 22	A50	0.9+	0.0		
2005 10 27	291	1.4−	1.0+	2007 01 27	691	0.0	0.2−	2009 09 22	A50	0.7+	0.9−		
2005 10 28	G96	0.0	0.2−	2007 02 17	G96	0.1−	0.5−	2009 09 23	G96	0.1+	0.1+		
2005 10 28	G96	0.1−	0.3−	2007 02 17	G96	0.3+	0.1−	2009 09 23	G96	0.4+	0.2−		
2005 10 28	G96	0.2+	0.2+	2007 02 17	G96	0.1+	0.3−	2009 09 23	G96	0.2+	0.1+		
2005 10 28	G96	0.0	0.3−	2007 02 17	G96	0.2−	0.2−	2009 10 26	G96	0.6−	0.4−		
2005 10 31	691	0.1+	0.0	2007 03 13	G96	0.3+	0.1−	2009 10 26	G96	0.3−	0.2+		
2005 10 31	691	0.2−	0.0	2007 03 13	G96	0.3−	0.5−	2009 10 26	G96	0.1−	0.3−		
2005 10 31	691	0.0	0.0	2007 03 13	G96	0.1+	0.3−	2009 10 26	G96	0.3−	0.1+		

(224308)∗ 2005 UE$_{12}$

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.52693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23164520	ω	259.76180		+0.96916566	+0.23971129	
a	2.6257529	Ω	86.35157		−0.19772000	+0.89472611	
e	0.1456212	i	3.27801		−0.14705346	+0.37683377	
P	4.25	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2005 10 29	G96	0.0	0.5−	2009 09 16	703	(1.3+	1.9+)		
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2005 11 10	691	0.1−	0.3−	2009 09 16	703	1.1+	0.9+		
2005 10 22	691	0.2+	0.1−	2005 11 10	691	0.1−	0.2+	2009 09 16	703	0.6−	0.5+		
2005 10 22	691	0.1+	0.1+	2005 11 10	691	0.1+	0.0	2009 09 16	703	0.3+	0.1+		
2005 10 22	691	0.1+	0.2−	2005 11 25	291	0.4+	0.5+	2009 09 23	G96	(1.8+	0.5−)		
2005 10 23	291	0.2−	0.1+	2005 11 25	291	0.2+	0.3+	2009 09 23	G96	0.8+	0.4−		
2005 10 23	291	0.3−	0.4+	2005 11 25	291	0.7+	0.3+	2009 09 23	G96	0.1+	0.6−		
2005 10 23	291	0.1−	0.3+	2005 12 01	G96	0.3−	0.3−	2009 10 09	703	0.5−	0.5−		
2005 10 23	291	0.0	0.1+	2005 12 01	G96	0.2+	0.2−	2009 10 09	703	0.4+	0.2+		
2005 10 23	291	0.2+	0.3+	2005 12 01	G96	0.1+	0.3−	2009 10 09	703	1.3−	0.1−		
2005 10 23	291	0.0	0.2+	2005 12 01	G96	0.2+	0.2−	2009 10 09	703	0.8−	0.2−		
2005 10 25	703	0.9−	0.0	2007 02 25	691	0.1−	0.3−	2009 10 11	J75	0.8−	0.6−		
2005 10 25	703	0.7−	0.9−	2007 02 25	691	0.3−	0.1+	2009 10 11	J75	0.3+	0.1−		
2005 10 25	703	(2.3+	2.9−)	2007 02 25	691	0.0	0.1+	2009 10 11	J75	0.5−	0.4−		
2005 10 25	703	(1.9+	2.1−)	2007 03 13	G96	0.7+	0.1−	2009 10 12	G92	0.7−	0.3−		
2005 10 25	703	0.5−	0.8−	2007 03 13	G96	0.4+	0.2−	2009 10 12	G92	0.0	0.2+		
2005 10 25	703	1.1−	0.6+	2007 03 13	G96	0.4−	1.1−	2009 10 12	G92	2.1+	0.3+		
2005 10 25	703	0.5−	0.0	2007 03 13	G96	0.3+	0.3−	2009 10 13	704	0.9−	0.7+		
2005 10 25	703	0.5−	1.2+	2008 05 14	G96	0.2+	0.3−	2009 10 13	704	0.5−	0.1−		
2005 10 28	621	0.0	0.2−	2008 05 14	G96	0.2+	0.2+	2009 10 13	704	0.2−	0.8+		
2005 10 28	621	0.1+	0.0	2008 05 14	G96	0.2+	0.4+	2009 10 13	704	0.6−	0.6+		
2005 10 28	621	0.9−	0.5−	2008 05 14	G96	0.6+	0.1+	2009 10 17	G96	0.2−	0.1−		
2005 10 29	G96	0.0	0.4−	2008 05 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 17	G96	0.2+	0.0		
2005 10 29	G96	0.0	0.5−	2008 05 27	691	0.1+	0.2+	2009 10 17	G96	0.0	0.0		
2005 10 29	G96	0.1−	0.4−	2008 05 27	691	0.3+	0.4+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−		

(224309)∗ 2005 UP$_{16}$

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	275.01665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24098057	ω	288.65725		−0.67046539	−0.73893147	
a	2.5574944	Ω	203.85299		+0.72763452	−0.63728644	
e	0.0247837	i	9.50183		+0.14499710	−0.21873793	
P	4.09	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2005 10 27	691	0.2+	0.1−	2007 02 10	703	0.6−	0.3+		
2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2005 10 27	691	0.0	0.2−	2007 02 10	703	0.3−	0.1+		
2001 10 24	704	0.7+	0.6−	2005 10 30	691	0.1+	0.2+	2007 02 10	703	(1.4−	1.6−)		
2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2005 10 30	691	0.1+	0.2−	2007 02 10	703	0.0	0.5−		
2001 11 19	608	0.7−	0.8−	2005 10 30	691	0.1+	0.3−	2007 02 23	703	0.8+	0.3−		
2001 11 19	608	0.2−	0.5−	2005 11 01	704	1.0+	0.2+	2007 02 23	703	1.1−	0.8−		
2001 11 19	608	0.4−	0.6−	2005 11 01	704	0.4+	0.4+	2007 02 23	703	0.4+	0.7+		
2003 03 27	644	0.3+	0.7+	2005 11 01	704	0.1+	0.7+	2007 02 23	703	0.0	0.2−		
2003 03 27	644	0.4+	0.8+	2005 11 01	G96	0.1+	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.1+		
2003 03 27	644	0.1+	0.5+	2005 11 01	G96	0.1−	0.2−	2009 09 16	691	0.3−	0.1+		
2003 04 01	644	0.5+	0.0	2005 11 01	G96	0.2+	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.0		
2003 04 01	644	0.1+	0.9+	2005 11 01	G96	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.1+		
2003 04 01	644	0.1+	0.5+	2005 11 02	704	(2.7+	0.0)	2009 09 20	691	0.2−	0.1+		
2005 09 29	G96	0.2−	0.1+	2005 11 02	704	(2.2+	0.4+)	2009 09 20	691	0.2−	0.1+		
2005 09 29	G96	0.4−	0.2−	2005 11 02	704	(2.8+	0.1+)	2009 10 14	703	0.2−	0.9+		
2005 09 29	G96	0.1−	0.2+	2005 11 02	704	(3.4+	0.0)	2009 10 14	703	1.0−	0.9+		
2005 09 29	G96	0.2+	0.1+	2005 11 03	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.2−	0.0		
2005 10 22	691	0.0	0.2+	2005 11 03	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.4−	0.7+		
2005 10 22	691	0.1+	0.1+	2005 11 03	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	G96	0.3+	0.0		
2005 10 22	691	0.1−	0.1+	2005 11 04	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.1−	0.2−		
2005 10 23	703	(1.8−	0.0)	2005 11 04	G96	0.1−	0.1−	2009 10 14	G96	0.9+	0.0		
2005 10 23	703	1.4−	1.1−	2005 11 04	G96	0.2+	0.1+	2009 10 14	G96	0.2+	0.2−		

2005 10 23	703	1.4−	0.3−	2005 11 04	G96	0.0	0.0	2009 10 17	J75	1.0+	0.1+
2005 10 23	703	(1.5−	0.5−)	2005 12 01	G96	0.4+	0.1+	2009 10 17	J75	0.5+	0.3+
2005 10 27	691	0.1−	0.2−	2005 12 01	G96	0.5−	0.0	2009 10 17	J75	1.3+	0.3+

(224310)∗ 2005 UW$_{19}$ = 2007 DF$_{58}$

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117593)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	338.21563		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22849402	ω	160.31544		+0.41170326		−0.91118649
a	2.6498390	Ω	265.37014		+0.83402327		+0.38357558
e	0.0371827	i	0.88984		+0.36729499		+0.15036276
P	4.31	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 07	691	0.3+	0.3−	2005 12 04	G96	0.1+	0.1−	2007 03 20	G96	0.5−	0.0
1994 03 07	691	0.4−	0.1−	2005 12 31	G96	0.6−	0.1−	2007 03 20	G96	0.1−	0.1+
1994 03 07	691	0.2−	0.0	2005 12 31	G96	0.7−	0.0	2007 04 11	G96	0.1+	0.1+
2003 05 05	691	(0.6+	2.6+)	2005 12 31	G96	0.2−	0.4−	2007 04 11	G96	0.1−	0.3−
2003 05 05	691	(0.4+	1.6+)	2005 12 31	G96	0.1+	0.1+	2007 04 11	G96	0.3+	0.2−
2003 05 05	691	0.7+	1.2+	2007 02 19	A50	0.5+	0.3+	2007 04 11	G96	0.1−	0.3+
2005 10 22	691	0.1+	0.0	2007 02 19	A50	0.5+	0.1+	2007 04 19	G96	0.1−	0.5−
2005 10 22	691	0.0	0.6+	2007 02 21	691	0.1+	0.2+	2007 04 19	G96	0.3+	0.0
2005 10 22	691	0.1+	0.1+	2007 02 21	691	0.0	0.2+	2007 04 19	G96	0.8+	0.2−
2005 10 25	G96	0.2−	0.4−	2007 02 21	691	0.1+	0.1−	2007 04 19	G96	0.1−	0.2−
2005 10 25	G96	0.1−	0.3−	2007 02 23	G96	1.4+	0.4+	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
2005 10 25	G96	0.0	0.4−	2007 02 23	G96	0.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.1−
2005 10 25	G96	0.1+	0.3−	2007 02 23	G96	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.4−	0.1+
2005 10 27	691	0.2+	0.2+	2007 02 23	G96	0.2−	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2005 10 27	691	0.3+	0.2+	2007 02 23	691	0.1−	0.3+	2009 09 23	691	0.0	0.1−
2005 10 27	691	0.2+	0.1+	2007 02 23	691	0.4−	0.2+	2009 09 23	691	0.1−	0.2+
2005 10 31	691	0.1+	0.1−	2007 02 23	691	0.2−	0.2+	2009 09 27	691	0.4−	0.2+
2005 10 31	691	0.2−	0.2+	2007 03 10	G96	0.0	0.2−	2009 09 27	691	0.2+	0.3+
2005 10 31	691	0.4−	0.1−	2007 03 10	G96	0.2+	0.3−	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2005 11 26	G96	0.0	0.2−	2007 03 10	G96	0.1+	0.2−	2009 10 27	G96	0.1+	0.1+
2005 11 26	G96	0.0	0.0	2007 03 16	G96	0.3−	0.0	2009 10 27	G96	0.2+	0.2+
2005 11 26	G96	0.1+	0.0	2007 03 16	G96	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.7+	0.1−
2005 12 04	G96	0.3−	0.2−	2007 03 16	G96	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+
2005 12 04	G96	0.4+	0.2−	2007 03 20	G96	0.1−	0.2−				

(224311)∗ 2005 UE$_{22}$

Discovered 2005 Oct. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	298.67936		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24299382	ω	108.83406		−0.43610070		−0.89988006
a	2.5433487	Ω	7.02919		+0.80724117		−0.39397148
e	0.0602180	i	2.65217		+0.39771582		−0.18708917
P	4.06	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	691	0.6+	0.3−	2005 11 10	G96	0.7+	0.2+	2007 03 25	G96	0.4+	0.4−
1999 04 06	691	0.1−	0.0	2005 11 10	G96	0.0	0.7−	2009 09 22	691	0.4−	0.4+
1999 04 06	691	1.2−	0.9−	2005 11 10	G96	0.4+	0.4+	2009 09 22	691	0.3+	0.2+
2001 10 24	291	0.3−	0.3−	2005 12 01	691	0.4+	0.1+	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2001 10 24	291	0.1+	0.2+	2005 12 01	691	0.5+	0.7−	2009 09 26	691	1.0−	0.3−
2001 10 24	291	0.6−	0.3+	2005 12 01	691	0.5+	0.2−	2009 09 26	691	0.8−	0.1−
2001 11 09	691	0.0	0.4−	2007 02 21	691	0.1−	0.3+	2009 09 26	691	0.6−	0.2−
2001 11 09	691	0.3−	0.6−	2007 02 21	691	0.5+	0.3+	2009 10 22	G96	0.6+	0.2+
2001 11 09	691	0.3+	0.5−	2007 02 21	691	0.2−	0.4+	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−
2005 10 23	691	1.0+	0.6+	2007 02 25	691	0.1+	0.5+	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2005 10 23	691	0.1−	0.1−	2007 02 25	691	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.3+	0.1+
2005 10 23	691	0.4−	0.9+	2007 02 25	691	0.1+	0.2+	2009 10 22	G96	0.0	0.1−
2005 10 24	691	0.1−	0.2+	2007 03 10	G96	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.6+	0.2−
2005 10 24	691	0.3+	0.1+	2007 03 10	G96	0.1+	0.2−	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−
2005 10 24	691	0.1−	0.1+	2007 03 10	G96	0.1+	0.5−	2009 10 22	G96	0.3+	0.1−
2005 11 01	691	0.1+	0.2−	2007 03 10	G96	0.1+	0.3−	2009 10 22	G96	0.3+	0.1−
2005 11 01	691	0.1+	0.1+	2007 03 25	G96	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2005 11 01	691	0.2−	0.3+	2007 03 25	G96	0.2−	0.1−	2009 10 22	G96	0.4+	0.2−
2005 11 10	G96	0.3+	0.2+	2007 03 25	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.7+	0.6−

(224312)∗ 2005 UL$_{24}$

Discovered 2005 Oct. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	316.74480		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24371342	ω	87.61969		−0.38833243		−0.92015018
a	2.5383398	Ω	25.41434		+0.79214325		−0.36115982
e	0.1836227	i	6.71946		+0.47085772		−0.15128527
P	4.04	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	691	0.3−	0.3−	2005 10 29	703	1.1+	1.1−	2005 12 05	691	0.7+	0.0
1997 11 29	691	0.7−	0.1−	2005 10 29	703	0.3+	1.1−	2005 12 05	691	0.7+	0.2+
1997 11 29	691	0.4−	0.2−	2005 10 29	703	0.1+	0.0	2005 12 05	691	0.4+	0.3+
2001 10 26	644	0.0	0.4+	2005 10 31	A50	0.0	0.3+	2007 04 14	G96	0.4−	0.2−
2001 10 26	644	0.5−	0.4+	2005 11 04	G96	0.5+	0.1−	2007 04 14	G96	0.1+	0.6+
2001 10 26	644	0.2−	0.5+	2005 11 04	G96	0.3+	0.2+	2007 04 14	G96	0.2−	0.3+
2003 04 25	691	0.3+	0.1+	2005 11 04	G96	0.1−	0.0	2007 04 14	G96	0.4−	0.2−
2003 04 25	691	0.6+	0.4+	2005 11 04	G96	0.2+	0.1+	2007 04 22	G96	0.5−	0.3+
2003 04 25	691	0.5+	0.0	2005 11 05	691	0.2+	0.2+	2007 04 22	G96	0.4−	0.2−
2005 10 05	691	0.3+	0.1+	2005 11 05	691	0.0	0.1−	2007 04 22	G96	0.2−	0.2+
2005 10 05	691	0.1+	0.2+	2005 11 05	691	0.2+	0.0	2007 04 22	G96	0.1+	0.3+
2005 10 05	691	0.0	0.3+	2005 11 06	704	0.4+	1.1+	2007 05 12	G96	0.5+	0.6+
2005 10 23	691	0.0	0.2+	2005 11 06	704	1.2+	1.3+	2007 05 12	G96	0.6−	0.8+
2005 10 23	691	0.3+	0.3+	2005 11 06	704	0.5+	0.3+	2007 05 12	G96	0.6−	0.8−
2005 10 23	691	0.0	0.1+	2005 11 06	704	0.6−	0.3+	2007 05 12	G96	0.7−	0.1−
2005 10 23	703	(1.3+	1.5+)	2005 11 12	691	0.0	0.1−	2009 09 14	691	0.7−	0.9−
2005 10 23	703	1.4−	0.4−	2005 11 12	691	0.2+	0.2−	2009 09 14	691	0.2−	0.0
2005 10 23	703	(1.6−	1.8−)	2005 11 12	691	0.3−	0.1+	2009 09 14	691	0.4+	0.3+
2005 10 23	703	1.2−	0.5−	2005 11 21	691	0.2+	0.0	2009 09 18	691	0.3−	0.1−
2005 10 24	691	0.1+	0.3−	2005 11 21	691	0.3+	0.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.2+
2005 10 24	691	0.1+	0.0	2005 11 21	691	0.3+	0.2−	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2005 10 24	691	0.3−	0.1−	2005 11 28	691	0.2−	0.0	2009 09 22	691	0.6−	0.4−
2005 10 28	691	0.2+	0.1+	2005 11 28	691	0.4+	0.1+	2009 09 22	691	0.6−	0.3−
2005 10 28	691	0.3+	0.2+	2005 11 28	691	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.4−	0.4−
2005 10 28	691	1.1−	1.2+	2005 11 30	691	0.0	0.2+	2009 10 21	G96	0.3+	0.1−
2005 10 29	703	1.1−	0.4−	2005 11 30	691	0.3+	0.2−	2009 10 21	G96	0.4+	0.2+
2005 10 29	703	0.4+	0.6−	2005 11 30	691	0.2+	0.2−	2009 10 21	G96	0.1−	0.1+
2005 10 29	703	1.2−	0.6−	2005 12 01	691	0.4+	0.4+	2009 10 25	691	0.3−	0.2−
2005 10 29	703	0.6−	0.4−	2005 12 01	691	0.3+	0.3+	2009 10 25	691	0.1−	0.0
2005 10 29	703	0.2−	1.1−	2005 12 01	691	0.0	0.3+	2009 10 25	691	0.0	0.2−

(224313)∗ 2005 UT$_{24}$ = 2001 YE$_{25}$

Discovered 2005 Oct. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89937)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.75440		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23350195	ω	1.22810		+0.99872631		+0.05039836
a	2.6118148	Ω	355.88077		−0.04657198		+0.90252339
e	0.1241189	i	1.91373		−0.01941132		+0.42768159
P	4.22	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	327	0.5+	0.9+	2005 11 01	691	0.3−	0.1+	2007 02 23	691	0.4+	0.1+
1996 07 21	327	0.2+	0.3+	2005 11 01	691	0.3−	0.1+	2007 02 23	691	0.0	0.0
1996 07 21	327	0.6−	0.0	2005 11 01	691	0.1−	0.1−	2007 02 23	691	0.0	0.2−
2001 11 19	704	0.4−	1.3+	2005 11 01	704	0.6−	1.1−	2007 03 14	G96	0.5+	0.2−
2001 11 19	704	0.6+	0.0	2005 11 01	704	0.6+	0.1+	2007 03 14	G96	0.2+	0.1+
2001 11 19	704	0.2+	0.7+	2005 11 01	704	0.7−	0.0	2007 03 14	G96	0.0	0.1−
2001 12 18	704	0.6+	0.1−	2005 11 01	704	0.4+	0.5−	2007 03 14	G96	0.3+	0.0
2001 12 18	704	0.2+	0.5−	2005 11 01	704	0.1+	0.8−	2009 09 14	704	1.1−	0.3+

2001 12 18	704	0.2+	0.7−	2005 11 04	704	0.4+	0.0	2009 09 14	704	0.8+	0.3+
2001 12 18	704	0.3−	0.6−	2005 11 04	704	0.2−	0.6+	2009 09 14	704	0.2+	0.1−
2001 12 19	704	0.7+	0.1+	2005 11 04	703	0.2−	1.0−	2009 09 14	704	0.8+	0.1−
2001 12 19	704	0.0	0.6−	2005 11 04	703	1.1+	1.0−	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2001 12 19	704	0.9−	1.3−	2005 11 04	703	0.3+	0.3−	2009 09 15	691	0.3−	0.2+
2001 12 19	704	0.4−	0.5−	2005 11 04	704	0.6−	0.5−	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
2003 03 08	291	0.1+	0.9+	2005 11 04	703	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.0
2003 03 08	291	0.4+	0.7+	2005 11 04	704	0.6−	0.6+	2009 09 19	691	0.2−	0.3+
2003 03 08	291	0.3−	0.3+	2005 11 05	699	0.2+	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2005 10 23	691	0.1+	0.1−	2005 11 05	699	0.1−	0.6+	2009 09 25	291	0.1−	0.0
2005 10 23	691	0.2+	0.1+	2005 11 05	699	0.3+	0.2+	2009 09 25	291	0.1−	0.1+
2005 10 23	691	0.4+	0.0	2005 11 06	704	0.1+	0.9+	2009 09 25	291	0.0	0.0
2005 10 24	691	0.1+	0.1−	2005 11 06	704	(0.8−	1.9+)	2009 09 27	G96	0.5+	0.0
2005 10 24	691	0.0	0.0	2005 11 06	704	(1.4−	3.5+)	2009 09 27	G96	0.2+	0.2−
2005 10 24	691	0.2−	0.0	2005 11 07	704	0.4+	1.0+	2009 09 27	G96	0.1+	0.2−
2005 10 25	699	0.8−	1.2−	2005 11 07	704	0.1−	0.2−	2009 09 27	G96	0.5+	0.0
2005 10 25	699	0.7+	0.4−	2005 11 07	704	0.7+	0.0	2009 10 09	703	0.8−	0.1+
2005 10 25	699	0.6−	0.5+	2005 11 07	704	0.1+	0.5+	2009 10 09	703	1.0−	0.1+
2005 10 25	699	0.4−	1.4+	2005 11 12	691	0.1+	0.4+	2009 10 09	703	0.4+	0.9+
2005 10 28	691	0.2+	0.0	2005 11 12	691	0.2−	0.1+	2009 10 09	703	0.9−	1.0+
2005 10 28	691	0.4−	0.2−	2005 11 12	691	0.3+	0.3+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2005 10 28	691	0.1+	0.1+	2005 11 25	703	0.3−	0.7−	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2005 10 29	703	0.1−	0.4−	2005 11 25	703	0.9−	0.4+	2009 10 16	G96	0.2+	0.5−
2005 10 29	703	0.3+	0.2+	2005 11 25	703	(1.0−	1.6+)	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2005 10 29	703	0.4−	0.3−	2005 11 25	703	1.4+	0.3+	2009 10 26	G96	0.6+	0.2−
2005 10 29	703	1.1−	0.3+	2007 01 17	691	0.2−	0.3+	2009 10 26	G96	0.4+	0.2−
2005 10 31	A50	0.5+	0.3−	2007 01 17	691	0.2−	0.3−	2009 10 26	G96	0.6+	0.5−
2005 10 31	A50	0.9−	0.4−	2007 01 17	691	0.3+	0.2−	2009 10 26	G96	0.3+	0.5−

(224314)∗ 2005 UQ$_{25}$

Discovered 2005 Oct. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	6.31275		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23951511	ω	0.41440		+0.78543488	−0.60366797	
a	2.5679157	Ω	37.83500		+0.56722738	+0.61368383	
e	0.1785217	i	12.87361		+0.24767953	+0.50889797	
P	4.12	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2005 10 24	699	0.4−	0.1+	2005 11 21	691	0.3+	0.2−
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2005 10 25	568	0.5+	1.1−	2005 11 21	691	0.0	0.6−
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2005 10 25	568	0.5+	1.0−	2005 11 25	703	0.4+	0.4−
1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2005 10 25	568	0.4+	1.0−	2005 11 25	703	0.3−	0.6−
2001 10 14	704	1.4−	0.4−	2005 10 28	691	0.0	0.3−	2005 11 25	703	0.2+	0.4−
2001 10 14	704	1.0−	0.6+	2005 10 28	691	0.0	0.3−	2005 11 25	703	(2.7+	0.6−)
2001 10 14	704	0.6−	0.6+	2005 10 28	691	0.2+	0.2−	2005 11 30	691	0.1+	0.2−
2001 10 14	704	0.0	1.0+	2005 10 30	703	0.2+	0.2+	2005 11 30	691	0.1−	0.2−
2001 10 21	704	0.8+	0.7+	2005 10 30	703	0.3+	0.1+	2005 11 30	691	0.3+	0.1−
2001 10 21	704	0.6+	0.4−	2005 10 30	703	0.1−	0.5−	2005 12 01	644	0.1+	0.3+
2001 10 21	704	(1.8+	0.7+)	2005 10 30	703	0.1−	0.6−	2005 12 01	644	0.1+	0.5−
2001 10 21	704	0.5−	0.1−	2005 11 01	691	0.1+	0.2−	2005 12 01	644	0.3+	0.0
2001 11 11	704	0.3+	0.5−	2005 11 01	691	0.0	0.1−	2005 12 02	704	0.1+	0.1+
2001 11 11	704	0.0	0.9−	2005 11 01	691	0.0	0.2−	2005 12 02	704	0.4+	0.1−
2001 11 11	704	0.1+	0.4−	2005 11 01	704	0.1−	1.4+	2005 12 02	704	1.5+	1.1+
2001 11 11	704	0.3+	0.6−	2005 11 01	704	0.1−	0.5+	2005 12 02	704	1.0+	0.4+
2001 11 11	704	0.7+	0.8−	2005 11 01	704	0.7+	0.1+	2005 12 05	704	0.2−	1.1+
2001 11 24	704	(2.0+	0.6+)	2005 11 01	704	0.1+	0.2+	2005 12 05	704	1.2−	1.4+
2001 11 24	704	0.7+	0.3−	2005 11 01	704	0.0	0.7−	2005 12 05	704	1.3−	0.4−
2001 11 24	704	0.8+	1.0+	2005 11 04	704	0.7−	0.2−	2009 09 27	703	0.7+	0.3+
2001 11 24	704	(2.1+	0.3−)	2005 11 04	704	0.4−	0.2−	2009 09 27	703	0.7−	0.3+
2001 12 09	704	0.2−	0.4+	2005 11 04	704	1.1−	0.1+	2009 09 27	703	0.1−	1.0+
2001 12 09	704	0.0	0.4−	2005 11 04	704	0.1−	0.7−	2009 09 27	703	0.6+	0.3+
2001 12 09	704	0.0	1.2+	2005 11 04	704	0.2−	0.2+	2009 10 09	703	0.6−	1.3+
2001 12 09	704	0.1−	0.6+	2005 11 05	691	0.1+	0.2+	2009 10 09	703	0.8−	1.3+
2001 12 09	704	0.3−	1.0+	2005 11 05	691	0.1+	0.3+	2009 10 09	703	(2.8−	1.5+)
2001 12 18	699	0.9−	1.0−	2005 11 05	691	0.3+	0.3+	2009 10 09	703	1.4−	0.3+
2001 12 18	699	0.4+	0.5+	2005 11 05	699	0.3+	0.0	2009 10 13	704	0.0	0.8+
2001 12 18	699	1.1+	0.3+	2005 11 05	699	0.3−	0.2−	2009 10 13	704	0.2−	0.2+
2001 12 18	699	0.6−	0.4+	2005 11 05	699	0.1−	0.6+	2009 10 13	704	0.5−	0.4+
2005 10 01	704	0.1−	0.3−	2005 11 05	699	0.7−	0.1−	2009 10 13	704	0.3+	0.6+
2005 10 01	704	0.4−	0.2+	2005 11 06	704	(1.6−	1.9+)	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−
2005 10 01	704	0.0	0.5−	2005 11 06	704	0.1−	1.5+	2009 10 17	G96	0.1−	0.1−
2005 10 23	691	0.1−	0.4−	2005 11 06	704	0.2−	1.0+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−
2005 10 23	691	0.1−	0.3−	2005 11 06	704	0.3+	0.0	2009 10 17	G96	0.1−	0.1+
2005 10 23	691	0.2−	0.4−	2005 11 06	704	0.1−	0.2+	2009 10 20	704	0.2−	0.1+
2005 10 24	691	0.2−	0.2−	2005 11 07	704	0.3+	1.3+	2009 10 20	704	0.8−	0.2−
2005 10 24	691	0.2−	0.3−	2005 11 07	704	0.4−	0.6+	2009 10 20	704	0.0	0.4+
2005 10 24	691	0.2−	0.1−	2005 11 07	704	0.1−	0.4+	2009 10 20	704	0.1+	0.1−
2005 10 24	691	0.2−	0.3−	2005 11 07	704	0.3−	0.5+	2009 10 24	G96	0.5−	0.0
2005 10 24	691	0.3−	0.1−	2005 11 07	704	0.1+	1.0+	2009 10 24	G96	0.1+	0.5−
2005 10 24	699	0.6−	0.1−	2005 11 12	691	0.0	0.9+	2009 10 24	G96	0.4−	0.3−
2005 10 24	691	0.2−	0.2−	2005 11 12	691	0.1+	0.3+	2009 10 25	704	0.9−	1.6+
2005 10 24	699	0.1+	0.3+	2005 11 12	691	0.4+	0.3+	2009 10 25	704	0.0	1.0+
2005 10 24	699	1.1+	1.1−	2005 11 21	691	0.2+	0.2−	2009 10 25	704	0.0	1.2+

(224315)∗ 2005 UH$_{28}$ = 2001 YW$_{43}$

Discovered 2005 Oct. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89939, *MPO* 96083)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.36878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22683722	ω	328.08981		+0.99753226	−0.06588757	
a	2.6627262	Ω	35.71257		+0.06991956	+0.90088649	
e	0.0770940	i	2.38130		+0.00637583	+0.42902489	
P	4.34	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2005 10 27	G96	0.5+	0.5−	2007 03 13	G96	0.1+	0.1+
2001 12 18	704	0.9−	0.6+	2005 10 27	G96	0.3+	0.6−	2009 08 18	691	0.4−	0.0
2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2005 10 27	G96	0.1+	0.7−	2009 08 18	691	0.3−	0.2−
2001 12 18	704	0.1−	0.3+	2005 10 27	G96	0.6+	0.6−	2009 08 18	691	0.4−	0.1+
2001 12 18	704	0.0	0.4+	2005 11 05	G96	0.1−	0.4−	2009 08 28	691	0.2−	0.2+
2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2005 11 05	G96	0.1+	0.0	2009 08 28	691	0.3−	0.1+
2001 12 19	704	1.1−	0.5−	2005 11 05	G96	0.3+	0.5−	2009 08 28	691	0.4−	0.4+
2001 12 19	704	0.4+	0.5+	2005 11 05	G96	0.3+	0.2−	2009 09 14	J95	0.5+	0.4+
2001 12 19	704	0.4+	0.0	2005 11 06	704	(1.1+	1.8−)	2009 09 14	J95	0.4+	0.1+
2003 04 05	691	0.0	0.4+	2005 11 06	704	0.5−	0.5+	2009 09 15	291	0.2−	0.1+
2003 04 05	691	0.5+	0.4+	2005 11 06	704	0.7−	0.7−	2009 09 15	291	0.3−	0.2+
2003 04 05	691	0.1+	0.4+	2005 11 06	704	0.3+	0.8+	2009 09 15	291	0.3−	0.0
2005 10 01	G96	0.1−	0.1−	2005 11 06	704	0.4−	0.2+	2009 09 19	G96	0.6+	0.0
2005 10 01	G96	0.3+	0.3−	2005 11 12	691	0.4+	0.2+	2009 09 19	G96	0.0	0.2−
2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2005 11 12	691	0.2+	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2005 10 01	G96	0.3+	0.3−	2005 11 12	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	G96	0.4+	0.1−
2005 10 23	703	(3.5−	0.1−)	2006 01 23	G96	0.4−	0.3−	2009 09 27	703	0.7+	0.2+
2005 10 23	703	0.2−	0.5+	2006 01 23	G96	0.4−	0.7−	2009 09 27	703	0.2−	0.5−
2005 10 23	703	0.4−	0.9−	2006 01 23	G96	0.3+	0.2−	2009 09 27	703	0.1−	0.5+
2005 10 23	703	0.4+	1.4+	2006 01 23	G96	0.1−	0.6−	2009 09 27	703	(0.8+	1.9−)
2005 10 23	291	0.0	0.1−	2007 02 23	691	0.1−	0.1−	2009 10 25	G96	0.4+	0.3−
2005 10 23	291	0.1+	0.0	2007 02 23	691	0.1+	0.1+	2009 10 25	G96	1.2+	0.0
2005 10 23	291	0.1+	0.1+	2007 02 23	691	0.1+	0.2+	2009 10 25	G96	0.3+	0.1−
2005 10 24	291	0.8−	0.1−	2007 03 13	G96	0.2+	0.0	2009 10 25	G96	0.0	0.2+
2005 10 24	291	0.2+	0.2+	2007 03 13	G96	0.2−	0.0				
2005 10 24	291	0.1+	0.1+	2007 03 13	G96	0.0	0.1+				

(224316)∗ 2005 UR$_{29}$

Discovered 2005 Oct. 23 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	13.72601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22434246	ω	311.23246		+0.97153217	+0.18299858	
a	2.6824300	Ω	38.92450		−0.06959040	+0.82750502	
e	0.2761310	i	13.85500		−0.22645621	+0.53079843	
P	4.39	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.1−	0.8−	2005 10 29	703	0.2+	0.6+	2005 12 02	703	1.4−	0.4−
2001 12 09	704	0.8+	0.4−	2005 10 29	703	0.5+	0.2−	2005 12 02	703	0.5+	0.9+
2001 12 09	704	1.2+	0.3−	2005 10 29	703	0.4+	0.9+	2005 12 02	703	0.4−	0.4+
2001 12 23	704	1.0−	0.4+	2005 10 29	703	0.1+	0.4+	2005 12 05	704	0.9+	0.5+
2001 12 23	704	0.5−	0.2+	2005 11 01	704	0.4+	0.5−	2005 12 05	704	0.1−	0.4+
2001 12 23	704	0.2+	0.4+	2005 11 01	704	0.2−	0.1+	2005 12 05	704	0.5+	0.8+
2001 12 23	704	0.3−	0.0	2005 11 01	704	0.0	0.5−	2005 12 05	704	0.2−	0.4+
2001 12 23	704	0.4+	1.1−	2005 11 01	704	0.2+	0.2+	2005 12 05	704	0.0	0.6+
2005 08 29	704	0.0	1.1−	2005 11 01	704	0.0	0.2−	2005 12 07	699	0.0	0.7−
2005 08 29	704	0.2+	0.6+	2005 11 04	704	0.2+	0.2−	2005 12 07	699	0.2−	0.4−
2005 08 29	704	0.5−	0.5−	2005 11 04	704	0.9+	0.1+	2005 12 07	699	0.8+	0.4−
2005 08 29	704	0.1+	0.6−	2005 11 04	704	0.4+	0.0	2005 12 07	699	0.5−	0.2−
2005 08 29	704	0.1−	0.4+	2005 11 04	704	0.1+	0.1−	2008 03 05	G96	(1.6+	0.8+)
2005 08 30	683	0.0	1.2+	2005 11 04	704	0.2−	0.1+	2008 03 05	G96	0.6+	0.1−
2005 08 30	683	0.8−	0.4+	2005 11 07	704	0.3+	0.1+	2008 03 05	G96	0.2+	0.4+
2005 08 30	683	(0.1−	2.1−)	2005 11 07	704	0.2+	0.1+	2008 03 05	G96	0.8+	0.0
2005 09 06	703	(2.6−	0.3−)	2005 11 07	704	0.2−	0.0	2008 04 24	691	0.1−	0.7+
2005 09 06	703	0.5−	0.3−	2005 11 07	704	0.2−	0.4+	2008 04 24	691	0.2+	0.5+
2005 09 06	703	0.9−	0.8+	2005 11 07	704	0.1−	0.2−	2008 04 24	691	0.1+	0.5+
2005 09 06	703	0.8−	0.4+	2005 11 10	691	0.1+	0.2+	2008 04 28	691	0.1−	0.1+
2005 09 12	704	0.2−	0.2−	2005 11 10	691	0.0	0.1+	2008 04 28	691	0.3+	0.2+
2005 09 12	704	0.5−	0.1−	2005 11 10	691	0.1+	0.1+	2008 04 28	691	0.2+	0.1−
2005 09 12	704	0.1+	1.1+	2005 11 20	699	0.9−	0.7+	2008 05 04	691	0.1+	0.3−
2005 09 12	704	0.4−	0.9+	2005 11 20	699	0.1+	0.4−	2008 05 04	691	0.2+	0.0
2005 09 28	644	0.2+	0.2−	2005 11 20	699	1.5−	0.1+	2008 05 04	691	0.2+	0.4+
2005 09 28	644	0.1−	0.3+	2005 11 20	699	0.0	0.2+	2008 05 06	691	0.1+	0.8+
2005 09 28	644	0.5+	0.2+	2005 11 25	703	0.7+	0.0	2008 05 06	691	0.3−	0.0
2005 10 23	703	0.9−	0.1−	2005 11 25	703	0.3−	0.2−	2008 05 06	691	0.2+	0.6−
2005 10 23	703	0.1−	0.4−	2005 11 25	703	0.4−	0.2−	2009 07 18	E12	0.2−	0.4+
2005 10 23	703	1.4−	1.4−	2005 11 25	703	0.0	0.3+	2009 07 18	E12	0.4−	0.5+
2005 10 23	703	0.5−	0.8−	2005 11 29	704	0.1+	0.9+	2009 07 18	E12	0.2+	0.0
2005 10 24	691	0.1+	0.2−	2005 11 29	704	0.2−	0.2+	2009 07 18	E12	0.5−	0.2+
2005 10 24	691	0.1+	0.1−	2005 11 29	704	0.1−	0.3+	2009 09 12	E12	0.0	0.3+
2005 10 24	691	0.1+	0.2−	2005 11 29	704	0.4−	0.3+	2009 09 12	E12	0.1−	0.3+
2005 10 26	691	0.1−	0.0	2005 11 29	704	0.1−	0.2−	2009 09 12	E12	0.1−	0.2+
2005 10 26	691	0.0	0.1−	2005 12 02	704	0.3+	0.9+	2009 09 12	E12	0.1+	0.1+
2005 10 26	691	0.0	0.2−	2005 12 02	704	0.5−	1.5+	2009 10 14	E12	0.2+	0.3+
2005 10 27	691	0.1−	0.2−	2005 12 02	704	0.3−	1.0+	2009 10 14	E12	0.0	0.1−
2005 10 27	691	0.1−	0.2+	2005 12 02	704	0.6−	1.1+	2009 10 14	E12	0.6+	0.6+
2005 10 27	691	0.1−	0.2−	2005 12 02	704	0.1+	0.2+				

(224317)∗ 2005 UL$_{30}$

Discovered 2005 Oct. 23 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	48.99426		(2000.0)		+0.93312865	+0.34098500
n	0.23538776	ω	299.77242		−0.23840659	+0.82418453
a	2.5978464	Ω	40.59507		−0.26913421	+0.45216047
e	0.2130803	i	10.09155			
P	4.19	H	16.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 06 13	644	0.4+	0.4−	2008 04 01	691	0.1+	0.0	2009 10 11	J75	0.8+	0.4−
2004 06 13	644	0.9−	0.1−	2008 04 01	691	0.0	0.1−	2009 10 15	J75	0.3+	0.9−
2004 06 13	644	0.2+	0.1−	2008 04 01	691	0.3−	0.2−	2009 10 15	J75	0.1+	0.1−
2005 10 23	703	0.7−	0.4+	2008 04 09	691	0.0	0.3+	2009 10 15	J75	0.1+	0.1+
2005 10 23	703	(0.6−	1.8+)	2008 04 09	691	0.4−	0.2+	2009 10 17	G96	0.3−	0.0
2005 10 23	703	0.9−	1.0+	2008 04 09	691	0.3+	0.1−	2009 10 17	G96	0.1+	0.5−
2005 10 23	703	1.1+	1.1−	2008 04 26	G96	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.3−	0.2−
2005 10 24	691	0.0	0.2−	2008 04 26	G96	0.1+	0.3−	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−
2005 10 24	691	0.1+	0.0	2008 04 26	G96	0.6+	0.0	2009 10 17	703	0.0	0.3−
2005 10 24	691	0.2+	0.3−	2008 04 26	G96	0.4+	0.0	2009 10 17	703	0.4−	0.9+
2005 10 28	691	0.2+	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.0	2009 10 17	703	0.7−	1.0−
2005 10 28	691	0.2+	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.2+	2009 10 17	703	0.2+	0.2+
2005 10 28	691	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.5−	0.1+	2009 10 21	703	0.3+	0.0
2005 10 29	703	0.3−	0.3−	2009 09 20	704	0.1−	0.8−	2009 10 21	703	0.6+	0.3+
2005 10 29	703	0.3−	1.2−	2009 09 20	704	0.1+	0.1−	2009 10 21	703	0.8+	0.6+
2005 10 29	703	0.7−	0.4−	2009 09 20	704	0.0	0.1+	2009 10 21	703	1.0+	0.3−
2005 10 29	703	0.2−	0.3+	2009 09 20	704	0.6+	0.5+	2009 10 22	704	0.9+	0.7−
2005 11 21	699	1.0+	0.8+	2009 09 21	691	0.3−	0.1+	2009 10 22	704	0.2+	0.2−
2005 11 21	699	0.8−	0.3+	2009 09 21	691	(1.6−	0.5+)	2009 10 22	704	0.0	0.3+
2005 11 21	699	0.1+	0.1+	2009 09 21	691	0.3−	0.3+	2009 10 22	704	1.0−	0.9+
2005 11 21	699	0.7−	0.8+	2009 09 23	A77	0.6+	0.2+	2009 10 22	704	0.1+	0.0
2005 11 28	704	0.6−	0.2+	2009 09 23	A77	1.0−	0.2+	2009 10 25	D29	0.3−	0.1+
2005 11 28	704	1.0−	0.3−	2009 09 23	A77	0.5+	0.0	2009 10 25	D29	0.1−	0.1+
2005 11 28	704	0.3−	0.1+	2009 09 25	691	0.3−	0.0	2009 10 25	D29	0.0	0.0
2005 11 28	704	0.5+	1.0+	2009 09 25	691	0.1−	0.0	2009 10 25	D29	0.1+	0.1+
2005 12 05	704	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.0	2009 10 26	J75	0.5+	1.2−
2005 12 05	704	0.1−	0.5+	2009 10 11	J75	0.4+	0.2−	2009 10 26	J75	0.6+	0.2−
2005 12 05	704	0.1+	0.0	2009 10 11	J75	0.7+	0.0	2009 10 26	J75	0.7+	0.2−

(224318)∗ 2005 UQ$_{34}$

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	351.64726		(2000.0)		+0.62410718	−0.77052861
n	0.23228875	ω	185.00135		+0.72291830	+0.63234749
a	2.6209009	Ω	226.45650		+0.29644454	+0.08013931
e	0.0930830	i	10.29331			
P	4.24	H	15.7	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.2+	1.0−	2005 11 06	704	0.4−	0.1−	2007 03 13	703	0.5+	0.5+
2001 11 17	704	0.8−	0.3−	2005 11 10	691	0.3+	1.0+	2007 03 20	703	0.8−	0.5−
2001 11 17	704	0.2−	0.9−	2005 11 10	691	0.3+	0.3+	2007 03 20	703	1.0+	0.8+
2001 12 11	704	0.0	0.4−	2005 11 10	691	0.5+	0.3+	2007 03 20	703	0.1+	0.1+
2001 12 11	704	0.1+	0.3−	2005 11 25	691	0.1+	0.0	2007 03 20	703	0.4−	0.7+
2001 12 11	704	0.2−	0.2−	2005 11 25	691	0.1+	0.0	2009 09 19	152	1.4+	0.3+
2002 01 09	704	0.8+	0.9+	2005 11 25	691	0.0	0.1−	2009 09 19	152	0.3+	0.0
2002 01 09	704	0.1+	0.4+	2005 11 25	291	0.1+	0.2+	2009 09 19	152	0.3−	0.6−
2002 01 09	704	0.1+	0.8+	2005 11 25	291	0.0	0.3+	2009 09 21	703	1.3+	0.2−
2002 01 09	704	0.2+	0.4+	2005 11 25	291	0.1+	0.1−	2009 09 21	703	0.3−	0.2−
2005 10 23	644	0.2+	0.4−	2005 11 30	644	0.1+	0.4−	2009 09 21	703	0.3+	0.0
2005 10 23	644	0.2−	0.5−	2005 11 30	644	0.4−	0.2−	2009 09 21	703	0.8−	0.8−
2005 10 23	644	0.0	0.2−	2005 11 30	644	0.2+	0.2−	2009 09 21	J75	0.6+	0.3−
2005 10 24	691	0.0	0.1−	2005 12 01	704	0.3+	0.3+	2009 09 21	J75	0.1+	0.3−
2005 10 24	691	0.0	0.3−	2005 12 01	704	0.3+	0.2−	2009 09 21	J75	0.3−	0.3−
2005 10 24	691	0.1−	0.1−	2005 12 01	704	0.4−	0.3−	2009 09 26	704	0.9−	0.9+
2005 10 25	G96	0.2−	0.4−	2005 12 01	704	0.8+	0.3−	2009 09 26	704	0.0	0.5+
2005 10 25	G96	0.1−	0.4−	2005 12 01	704	0.1−	0.0	2009 09 26	704	0.3−	0.0
2005 10 25	G96	0.5+	0.4−	2005 12 01	G96	0.1+	0.4−	2009 09 26	704	1.1−	0.7+
2005 10 25	G96	0.0	0.4−	2005 12 01	G96	0.0	0.3−	2009 09 26	704	0.5−	0.6+
2005 10 28	691	0.0	0.3−	2005 12 01	G96	0.0	0.4−	2009 10 09	703	0.1−	0.8+
2005 10 28	704	0.1+	0.8−	2005 12 01	G96	0.4+	0.5−	2009 10 09	703	0.1−	0.1+
2005 10 28	691	0.5−	0.4+	2005 12 04	704	0.7−	0.9−	2009 10 09	703	0.2−	1.1−
2005 10 28	704	0.2+	0.1−	2005 12 04	704	0.4−	0.2+	2009 10 09	703	0.2−	0.1−
2005 10 28	691	0.2−	0.2−	2005 12 04	704	0.3−	0.9+	2009 10 16	704	0.0	0.0
2005 10 28	704	0.0	0.2−	2005 12 04	704	0.2−	0.3−	2009 10 16	704	0.2−	0.2+
2005 10 28	704	0.2−	0.4−	2005 12 04	704	0.2−	0.5+	2009 10 16	704	0.2+	0.2+
2005 10 28	704	0.7−	0.2−	2005 12 08	691	0.0	0.0	2009 10 16	704	0.3+	0.5+
2005 11 01	691	0.4−	0.2−	2005 12 08	691	0.2+	0.1+	2009 10 16	704	0.1−	0.8+
2005 11 01	691	0.4−	0.2−	2005 12 08	691	0.1−	0.3+	2009 10 16	703	0.8−	0.1−
2005 11 01	704	0.5−	0.1−	2005 12 08	G96	0.0	0.4−	2009 10 16	703	0.1−	0.4+
2005 11 01	704	0.2+	0.4−	2005 12 08	G96	0.1+	0.4−	2009 10 16	703	0.7−	0.0
2005 11 01	691	0.5−	0.3−	2005 12 08	G96	0.2+	0.2−	2009 10 16	703	0.4−	0.5+
2005 11 01	704	0.3−	0.1+	2005 12 08	G96	0.3+	0.5−	2009 10 24	704	0.4+	0.0
2005 11 01	704	0.1−	0.1+	2005 12 24	291	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	0.6+	0.3−
2005 11 01	704	0.9+	0.3−	2005 12 24	291	0.2+	0.2+	2009 10 24	704	0.2−	0.6−
2005 11 06	704	0.1−	0.3+	2005 12 24	291	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	1.2+	0.3−
2005 11 06	704	0.2−	0.5+	2007 03 13	703	0.2+	0.3−	2009 10 24	704	0.4−	0.8+
2005 11 06	704	0.1−	0.4+	2007 03 13	703	0.2+	0.4−	2009 10 24	703	0.2+	0.3−
2005 11 06	704	0.1+	0.1+	2007 03 13	703	0.3−	0.4+	2009 10 24	704	0.7+	2.2+

(224319)∗ 2005 UZ$_{36}$

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.07639		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23341153	ω	358.84049		+0.75323846	−0.65747958	
a	2.6124893	Ω	42.28737		+0.60369593	+0.67972745	
e	0.0949831	i	1.59880		+0.26111884	+0.32510182	
P	4.22	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	704	0.2+	1.4−	2005 11 26	G96	0.5+	0.4−	2007 03 25	G96	0.0	0.2+
2001 12 19	704	0.1−	1.1−	2005 11 26	G96	0.2+	0.5−	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
2001 12 19	704	0.2−	0.9−	2005 11 26	G96	0.0	0.2−	2009 09 16	691	0.4−	0.2−
2001 12 19	704	0.4−	0.4−	2006 01 23	G96	0.1+	0.5−	2009 09 16	691	0.1−	0.0
2005 10 24	691	0.2−	0.0	2006 01 23	G96	0.3+	0.0	2009 09 18	621	0.6+	0.5−
2005 10 24	691	0.2−	0.1−	2006 01 23	G96	0.4+	0.3−	2009 09 18	621	0.4−	0.3−
2005 10 24	691	0.1−	0.2−	2006 01 23	G96	0.4−	0.3+	2009 09 18	621	0.0	0.4+
2005 10 25	691	0.3+	0.1−	2007 02 17	691	0.2−	0.2+	2009 09 18	621	0.7+	0.0
2005 10 25	691	0.0	0.0	2007 02 17	691	0.0	0.3+	2009 09 20	691	0.3−	0.4+
2005 10 25	691	0.2+	0.1+	2007 02 17	691	0.1−	0.4+	2009 09 20	691	0.3−	0.1−
2005 10 25	G96	0.4+	0.5−	2007 02 21	691	0.2+	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.3+
2005 10 25	G96	0.1+	0.3−	2007 02 21	691	0.2−	0.1−	2009 09 23	H10	1.1+	0.7+
2005 10 25	G96	0.0	0.2−	2007 02 21	691	0.0	0.2+	2009 09 23	H10	0.9+	0.4+
2005 10 25	G96	0.0	0.5−	2007 02 25	691	1.0+	0.1+	2009 09 23	H10	0.1+	0.2+
2005 10 28	691	0.3+	0.1+	2007 02 25	691	0.1+	0.3+	2009 09 24	691	0.5−	0.6+
2005 10 28	691	0.0	0.2+	2007 02 25	691	0.0	0.2+	2009 09 24	691	0.2+	0.5+
2005 10 28	691	0.0	0.0	2007 03 10	691	0.6+	0.5−	2009 09 24	691	0.3−	0.5+
2005 10 29	691	0.3+	0.0	2007 03 10	691	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2005 10 29	691	0.3+	0.0	2007 03 10	691	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.4−	0.2−
2005 10 29	691	0.1+	0.3−	2007 03 10	G96	0.3+	0.3+	2009 09 28	691	0.2−	0.7+
2005 11 01	691	0.0	0.0	2007 03 10	G96	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.1+	0.2−
2005 11 01	691	0.2−	0.1+	2007 03 10	G96	0.3+	0.0	2009 10 14	G96	0.3+	0.8−
2005 11 01	691	0.1−	0.2−	2007 03 10	G96	0.3+	0.1+	2009 10 14	G96	0.2+	0.2−
2005 11 06	704	0.1+	0.9+	2007 03 14	691	0.4−	0.6+	2009 10 14	G96	0.0	0.1−
2005 11 06	704	0.2−	0.6+	2007 03 14	691	0.1+	0.3+	2009 10 24	G96	0.8+	0.3−
2005 11 06	704	0.5−	1.2+	2007 03 14	691	0.5−	0.4+	2009 10 24	G96	0.6+	0.0
2005 11 12	691	0.1+	0.0	2007 03 25	G96	0.2−	0.1−	2009 10 24	G96	0.6+	0.0
2005 11 12	691	0.3−	0.1+	2007 03 25	G96	0.3+	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+
2005 11 12	691	0.2−	0.0	2007 03 25	G96	0.5+	0.5−				

(224320)∗ 2005 UT$_{38}$

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.99794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22814592	ω	324.01545		+0.81737752	−0.57210306	
a	2.6525337	Ω	71.01911		+0.54389876	+0.72755326	
e	0.1028889	i	4.10942		+0.18991612	+0.37863486	
P	4.32	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	704	1.5−	1.4+	2005 11 29	G96	0.0	0.3−	2007 03 14	G96	0.4−	0.0
2001 12 19	704	0.4−	0.0	2005 11 29	G96	0.0	0.6−	2007 03 14	G96	0.0	0.1+
2001 12 19	704	0.0	1.1−	2005 11 29	G96	0.0	0.3−	2009 09 23	G96	0.6+	0.3−
2002 01 08	704	0.3−	0.3+	2005 12 01	704	0.7+	0.7−	2009 09 23	G96	0.2+	0.5−
2002 01 08	704	0.3+	0.3+	2005 12 01	704	0.6−	0.2−	2009 09 23	G96	0.4+	0.3−
2002 01 08	704	0.1−	0.8+	2005 12 01	704	0.9+	0.5+	2009 09 23	G96	0.1+	0.3−
2002 01 08	704	1.4+	0.5+	2005 12 01	704	0.6+	0.7+	2009 09 28	691	0.3−	0.0
2002 01 08	704	0.7+	0.1−	2006 01 23	G96	0.4+	0.0	2009 09 28	691	0.5−	0.0
2005 10 24	691	0.1−	0.1−	2006 01 23	G96	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2005 10 24	691	0.2−	0.1−	2006 01 23	G96	0.5+	0.1+	2009 10 13	704	0.0	0.8+
2005 10 24	691	0.1−	0.1−	2006 01 23	G96	0.1+	0.2+	2009 10 13	704	0.4−	0.4+
2005 10 25	G96	0.3+	0.3−	2007 02 26	G96	0.3+	0.5−	2009 10 13	704	0.1+	0.8+
2005 10 25	G96	0.0	0.3−	2007 02 26	G96	0.2−	0.5−	2009 10 13	704	0.6+	0.9+
2005 10 25	G96	0.1−	0.4−	2007 02 26	G96	0.2−	0.1−	2009 10 17	G96	0.4+	0.0
2005 10 25	G96	0.2+	0.3−	2007 02 26	G96	0.6−	0.3−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−
2005 10 28	691	0.1+	0.1−	2007 03 12	246	0.6+	0.4−	2009 10 17	G96	0.5+	0.0
2005 10 28	691	0.2−	0.0	2007 03 12	246	0.4+	0.4+	2009 10 17	G96	0.3+	0.0
2005 10 28	691	0.1−	0.0	2007 03 12	246	0.1−	0.8+	2009 10 20	704	0.6−	0.9+
2005 11 01	691	0.0	0.1+	2007 03 12	246	0.1+	0.8+	2009 10 20	704	1.1−	0.6−
2005 11 01	691	0.0	0.2+	2007 03 12	246	0.3−	0.2+	2009 10 20	704	0.2+	0.8+
2005 11 01	691	0.1+	0.1+	2007 03 14	G96	0.2+	0.0	2009 10 20	704	0.6+	0.1−
2005 11 29	G96	0.1+	0.3−	2007 03 14	G96	0.3+	0.0				

(224321)∗ 2005 UQ$_{39}$

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	149.09774		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21978992	ω	16.38936		−0.49391775	+0.86838126	
a	2.7193443	Ω	224.03846		−0.80473504	−0.47581083	
e	0.0620745	i	3.65080		−0.32931256	−0.13970700	
P	4.48	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	691	0.2+	0.5−	2005 10 25	G96	0.6−	0.2−	2007 02 16	G96	0.8+	0.2−
2000 09 26	691	0.1+	0.1+	2005 10 25	G96	0.4−	0.1−	2007 02 16	G96	0.4+	0.1−
2000 09 26	691	0.3+	0.4−	2005 10 25	G96	0.4+	0.0	2007 02 16	G96	0.7+	0.4−
2003 04 25	691	0.3+	0.2+	2005 10 28	691	0.5−	0.1−	2007 02 16	G96	0.2−	0.4−
2003 04 25	691	0.1+	0.4+	2005 10 28	691	0.1+	0.1−	2007 03 16	G96	0.2+	0.3−
2003 04 25	691	0.2−	0.4+	2005 10 28	691	0.0	0.3−	2007 03 16	G96	0.2+	0.3−
2003 05 05	691	0.1−	0.2+	2005 11 12	691	0.6+	0.2+	2007 03 16	G96	0.5−	0.2+
2003 05 05	691	0.1−	0.0	2005 11 12	691	0.3−	0.4+	2007 03 16	G96	0.0	0.1−
2003 05 05	691	0.5−	0.3−	2005 11 12	691	0.1+	0.7+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2003 05 10	691	(0.6+	2.0+)	2005 11 22	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.2+	0.1−
2003 05 10	691	(0.7+	1.6+)	2005 11 22	691	0.3−	0.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
2003 05 10	691	(0.3+	2.1+)	2005 11 22	691	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	1.0+
2003 05 27	291	0.7+	0.4+	2005 11 29	G96	1.0−	1.1−	2009 09 26	691	0.6−	0.1+
2003 05 27	291	0.2+	0.5+	2005 11 29	G96	0.3+	0.5−	2009 09 26	691	(2.2−	0.4+)
2003 05 27	291	0.0	0.0	2005 11 29	G96	0.5+	0.1+	2009 10 15	G96	0.1+	0.3+
2005 10 24	691	0.1−	0.5−	2005 11 29	G96	0.7+	0.2−	2009 10 15	G96	0.3+	0.3+
2005 10 24	691	0.1−	0.3+	2007 02 09	691	0.2−	0.2+	2009 10 15	G96	0.1+	0.5+
2005 10 24	691	0.2−	0.6+	2007 02 09	691	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.2+	0.6+
2005 10 25	G96	0.3−	0.3−	2007 02 09	691	0.1+	0.3−				

(224322)∗ 2005 UY$_{39}$ = 2001 YA$_{159}$

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96092)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.68145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21398327	ω	258.64581		+0.71227233	+0.68501513	
a	2.7683193	Ω	57.90118		−0.55268543	+0.68176298	
e	0.1256152	i	10.40826		−0.43267417	+0.25681417	
P	4.61	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	645	0.0	0.0	2005 11 21	691	0.1−	0.2+	2008 05 05	703	(0.0	1.7−)
2001 12 18	645	0.0	0.1−	2005 11 21	691	0.2−	0.5+	2008 05 05	703	1.1+	1.0−
2001 12 19	645	0.1−	0.1+	2005 12 05	G96	0.4+	0.0	2008 05 05	703	(1.6−	1.5−)
2001 12 19	645	0.1−	0.0	2005 12 05	G96	0.1+	0.4−	2008 05 05	703	(1.5−	1.4−)
2003 04 01	645	0.1+	0.1+	2005 12 05	G96	0.2−	0.3−	2008 05 31	G96	0.3+	0.3+
2003 04 01	645	0.0	0.1+	2005 12 05	G96	0.1−	0.1+	2008 05 31	G96	0.0	0.4+
2005 10 24	691	0.1+	0.1+	2006 01 07	G96	0.5+	0.5−	2008 05 31	G96	0.3−	0.6+
2005 10 24	691	0.2+	0.2+	2006 01 07	G96	0.6+	0.4−	2008 05 31	G96	0.0	0.4+
2005 10 24	691	0.2+	0.3+	2006 01 07	G96	0.2−	0.7−	2009 09 16	703	(0.7−	2.1+)
2005 10 25	G96	0.0	0.1−	2006 01 07	G96	0.7−	0.3+	2009 09 16	703	0.0	0.2+
2005 10 25	G96	0.1+	0.1+	2008 03 29	691	0.1−	0.4+	2009 09 16	703	0.3−	0.1−
2005 10 25	G96	0.2−	0.1−	2008 03 29	691	0.0	0.6+	2009 09 16	703	(0.3+	1.9+)
2005 10 25	G96	0.2−	0.0	2008 03 29	691	0.0	0.1+	2009 09 24	703	0.1+	0.1−
2005 11 01	691	0.1+	0.0	2008 03 29	691	0.1−	0.1+	2009 09 24	703	1.0−	0.6+
2005 11 01	691	0.2+	0.3+	2008 03 29	691	0.9+	0.1−	2009 09 24	703	1.4−	0.5−
2005 11 01	691	0.3−	0.2+	2008 03 29	691	0.1−	0.1+	2009 09 24	703	0.7−	0.1+
2005 11 12	691	0.0	0.1+	2008 04 30	G96	0.0	0.1+	2009 10 09	E12	0.7−	1.1+
2005 11 12	691	0.0	0.2+	2008 04 30	G96	0.0	0.3+	2009 10 09	E12	0.9+	0.1−

2005 11 12	691	0.2+	0.1+	2008 04 30	G96	0.1+	0.2−	2009 10 09	E12	1.2−	0.4+
2005 11 21	691	0.1−	0.2+	2008 04 30	G96	0.2−	0.1+	2009 10 09	E12	0.8+	1.4+

(224323)∗ 2005 UK$_{43}$

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	321.47943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23634923	ω	61.84952		−0.01958539	−0.98049067	
a	2.5907962	Ω	31.21045		+0.73261573	−0.14719512	
e	0.1122231	i	22.17574		+0.68036065	+0.13027527	
P	4.17	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 08	704	0.5+	0.7−	2005 10 30	704	0.3−	0.9+	2005 11 21	703	1.3+	0.6+
2001 12 08	704	0.8+	1.0−	2005 10 30	704	0.5−	0.3+	2005 11 28	703	(0.5−	1.8−)
2001 12 08	704	0.3−	0.7+	2005 10 30	704	0.8−	0.6+	2005 11 28	703	0.9+	0.3−
2001 12 08	704	0.3+	0.1−	2005 10 30	703	0.8−	0.6+	2005 11 28	703	(0.1+	1.5−)
2001 12 23	704	0.2−	0.7−	2005 10 30	703	0.3+	0.7+	2005 11 28	703	0.3+	0.9+
2001 12 23	704	0.6−	0.5−	2005 10 30	703	0.5−	0.7+	2007 03 20	703	0.9−	0.7−
2001 12 23	704	0.3−	0.6−	2005 10 30	703	0.3−	1.0−	2007 03 20	703	(0.1−	1.9−)
2001 12 23	704	0.2+	0.2+	2005 10 30	703	0.5−	0.2+	2007 03 20	703	0.6−	0.1−
2003 04 25	691	1.4+	1.2+	2005 10 30	703	0.6+	0.1+	2007 03 20	703	1.2+	0.1+
2003 04 25	691	1.0+	1.2+	2005 10 30	703	0.1−	0.1−	2007 04 22	H82	0.1+	0.6−
2003 04 25	691	1.0+	1.2+	2005 10 30	703	1.0+	0.4−	2007 04 22	H82	0.7−	0.0
2005 10 06	699	0.1+	1.1+	2005 10 31	703	0.5+	0.4+	2007 04 22	H82	0.5−	0.2+
2005 10 06	699	(0.9−	2.1+)	2005 10 31	703	0.3−	0.5−	2007 04 22	H82	0.2−	0.1+
2005 10 06	699	0.9+	0.6+	2005 10 31	703	0.5−	1.1+	2007 04 23	H82	0.4+	0.2+
2005 10 06	699	0.8−	1.0+	2005 10 31	703	0.4−	0.5−	2007 04 23	H82	0.8+	0.3−
2005 10 22	691	0.0	0.0	2005 10 31	703	(0.5−	1.6+)	2009 10 02	G96	0.2+	0.4+
2005 10 22	691	0.2+	0.1+	2005 10 31	703	1.3−	1.4+	2009 10 02	G96	0.4−	0.6+
2005 10 22	691	0.1−	0.0	2005 10 31	G96	0.2−	0.3+	2009 10 02	G96	0.7−	0.3+
2005 10 23	703	(3.1−	1.4+)	2005 10 31	703	(0.0	1.7+)	2009 10 02	G96	0.5−	0.6+
2005 10 23	703	1.5+	0.2−	2005 10 31	703	0.4−	0.6+	2009 10 13	D39	0.3−	0.4+
2005 10 23	703	0.9−	0.7+	2005 10 31	G96	0.3+	0.1−	2009 10 13	D39	0.0	0.6+
2005 10 23	703	0.1+	0.9−	2005 10 31	G96	0.3−	0.1−	2009 10 13	D39	0.2−	0.5+
2005 10 25	699	0.1−	0.9−	2005 10 31	G96	0.2+	0.3−	2009 10 16	G96	0.1−	0.4+
2005 10 25	699	0.0	0.0	2005 11 02	704	0.2−	0.3+	2009 10 16	G96	0.4−	1.0+
2005 10 25	699	0.9−	1.4−	2005 11 02	704	0.0	0.4+	2009 10 16	G96	0.4−	0.4+
2005 10 25	699	0.3−	0.1−	2005 11 02	704	0.2−	0.8+	2009 10 16	G96	0.3−	0.6+
2005 10 29	703	0.6−	0.5−	2005 11 02	704	0.1−	0.1−	2009 10 17	J75	0.1−	0.2−
2005 10 29	703	0.8−	0.5−	2005 11 02	704	0.3+	0.7+	2009 10 17	J75	0.0	0.9+
2005 10 29	703	0.1+	0.7−	2005 11 08	704	0.2+	0.2+	2009 10 17	J75	0.2−	0.4+
2005 10 29	703	(3.6−	0.7+)	2005 11 08	704	(3.4−	2.0+)	2009 10 21	703	0.6−	0.8+
2005 10 29	703	0.2+	0.3+	2005 11 08	704	0.3−	0.1+	2009 10 21	703	0.4−	0.3+
2005 10 29	703	0.7−	0.9+	2005 11 08	704	1.0−	0.2+	2009 10 21	703	1.8−	0.3+
2005 10 29	703	(1.7−	1.0−)	2005 11 08	704	0.9−	0.2+	2009 10 21	703	0.5−	0.1−
2005 10 29	703	0.0	0.6−	2005 11 21	703	0.6−	0.3+	2009 10 22	704	0.3−	0.9−
2005 10 30	704	1.0+	1.1+	2005 11 21	703	0.1−	0.2−	2009 10 22	704	0.4−	0.8−
2005 10 30	704	0.3−	0.7+	2005 11 21	703	0.9+	0.3+	2009 10 22	704	0.2+	1.0−

(224324)∗ 2005 UG$_{46}$

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	342.57379		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22844765	ω	224.65799		+0.57214383	−0.82012258	
a	2.6501976	Ω	190.44897		+0.76299482	+0.53542406	
e	0.0717834	i	2.24297		+0.30081612	+0.20179202	
P	4.31	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	807	0.3+	0.3+	2005 11 06	691	0.4−	0.1+	2007 03 26	G96	0.0	0.5−
2000 08 28	807	0.4−	0.3+	2005 11 06	691	0.2−	0.3+	2007 03 26	G96	1.1+	0.0
2005 10 22	691	0.0	0.3−	2005 11 25	691	0.2+	0.4+	2007 03 26	G96	1.0+	0.1+
2005 10 22	691	0.3−	0.3−	2005 11 25	691	0.1+	0.3+	2007 04 15	G96	0.3−	0.2+
2005 10 22	691	0.1−	0.4−	2005 11 25	691	0.1−	0.4+	2007 04 15	G96	0.3+	0.1+
2005 10 25	691	0.0	0.0	2005 11 25	291	0.3+	0.3+	2007 04 15	G96	0.3+	0.0
2005 10 25	691	0.2−	0.0	2005 11 25	291	0.1−	0.3−	2007 04 15	G96	0.4+	0.5+
2005 10 25	691	0.1+	0.1+	2005 11 25	291	0.2−	0.1+	2009 09 12	691	0.3−	0.5+
2005 10 25	291	0.5+	0.4+	2005 12 01	G96	0.3−	0.0	2009 09 12	691	0.1+	0.8+
2005 10 25	291	0.3+	0.1−	2005 12 01	G96	0.1−	0.3−	2009 09 12	691	0.5+	0.4+
2005 10 25	291	1.3+	0.1−	2005 12 01	G96	0.3−	0.5−	2009 09 16	691	0.1−	0.3+
2005 10 27	691	0.1−	0.0	2007 02 23	G96	0.3+	0.3−	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
2005 10 27	691	0.1+	0.4−	2007 02 23	G96	0.9+	0.6−	2009 09 16	691	0.4−	0.4+
2005 10 27	691	0.0	0.0	2007 02 23	G96	0.5−	0.1+	2009 09 19	291	0.3−	0.3−
2005 10 28	G96	0.1+	0.2−	2007 02 23	G96	0.4−	0.0	2009 09 19	291	0.1+	0.3+
2005 10 28	G96	0.1+	0.2−	2007 03 09	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	291	0.0	0.2+
2005 10 28	G96	0.2+	0.3−	2007 03 09	691	0.1+	0.2−	2009 09 20	691	0.5−	0.2+
2005 10 28	G96	0.1+	0.5−	2007 03 09	691	0.2+	0.5+	2009 09 20	691	0.1−	0.2+
2005 10 29	691	0.5−	0.3−	2007 03 10	291	0.2−	0.4+	2009 09 20	691	0.2−	0.0
2005 10 29	691	0.0	0.3−	2007 03 10	291	0.1+	0.3+	2009 10 16	G96	0.5+	0.2−
2005 10 29	691	0.1−	0.1−	2007 03 10	291	0.3−	0.5+	2009 10 16	G96	0.4+	0.4−
2005 10 31	691	0.0	0.1−	2007 03 10	291	0.3+	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.5+
2005 10 31	691	0.0	0.1+	2007 03 10	291	0.0	0.3+	2009 10 16	G96	0.2+	0.4−
2005 10 31	691	0.1−	0.1−	2007 03 10	291	0.1−	0.4+				
2005 11 06	691	0.4−	0.0	2007 03 26	G96	0.1−	0.5−				

(224325)∗ 2005 UJ$_{46}$ = 2001 XJ$_{145}$

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89944)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	329.64070		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23305765	ω	292.56933		+0.23620410	−0.97155554	
a	2.6151331	Ω	143.75482		+0.90172250	+0.21265792	
e	0.0406394	i	1.64324		+0.36208308	+0.10419424	
P	4.23	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 30	691	0.7−	0.9+	2005 11 06	691	0.3−	0.3−	2007 04 16	G96	0.4+	0.2−
2000 08 30	691	0.0	0.5+	2005 11 06	691	0.4−	0.3+	2007 04 16	G96	0.1−	0.1−
2000 08 30	691	0.2+	0.6+	2005 11 25	691	0.5+	0.1+	2007 04 16	G96	0.2−	0.0
2001 12 14	704	1.0−	0.6−	2005 11 25	691	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.7−	0.3−
2001 12 14	704	0.5−	0.3+	2005 11 25	691	0.3+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.3+
2001 12 14	704	1.5−	0.1+	2005 11 25	291	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.2+	0.3+
2001 12 17	704	0.6+	0.4−	2005 11 25	291	0.4+	0.5+	2009 09 19	691	0.9−	0.2−
2001 12 17	704	0.3−	0.6+	2005 11 25	291	0.4+	0.4+	2009 09 19	691	0.5+	0.5+
2001 12 17	704	0.4−	0.6+	2005 12 01	G96	0.1−	0.2−	2009 09 19	691	0.2−	0.7+
2005 10 22	691	0.0	0.2+	2005 12 01	G96	0.4+	0.3−	2009 09 27	691	0.1−	0.1−
2005 10 22	691	0.4+	0.1−	2005 12 01	G96	0.3−	0.4−	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2005 10 22	691	0.1−	0.3−	2005 12 01	G96	0.2−	0.4−	2009 09 27	691	0.2−	0.4+
2005 10 25	691	0.0	0.2−	2007 02 17	691	0.0	0.4+	2009 10 12	G96	0.5+	0.3−
2005 10 25	691	0.0	0.1−	2007 02 17	691	0.3+	0.5+	2009 10 12	G96	0.3+	0.6−
2005 10 25	691	0.1+	0.0	2007 02 17	691	0.1+	0.5+	2009 10 12	G96	0.2+	0.2−
2005 10 27	691	0.1−	0.1−	2007 02 21	691	0.5+	0.2+	2009 10 12	G96	0.3+	0.1−
2005 10 27	691	0.0	0.0	2007 02 21	691	0.1−	0.3+	2009 10 15	G96	0.3+	0.3+
2005 10 27	691	0.1−	0.0	2007 02 21	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	G96	0.2−	0.0
2005 10 28	G96	0.1+	0.1−	2007 02 25	691	0.3+	0.2+	2009 10 15	G96	0.2+	0.0
2005 10 28	G96	0.2−	0.3−	2007 02 25	691	0.0	0.3+	2009 10 15	G96	0.6+	0.1−
2005 10 28	G96	0.4+	0.2−	2007 02 25	691	0.1+	0.3+	2009 10 23	G96	0.0	0.1−
2005 10 28	G96	0.1−	0.2−	2007 03 10	G96	0.1−	0.2−	2009 10 23	G96	0.2−	0.2−
2005 10 31	691	0.0	0.2+	2007 03 10	G96	0.0	0.1+	2009 10 23	G96	0.2−	0.2−
2005 10 31	691	0.1+	0.1+	2007 03 10	G96	0.2−	0.0	2009 10 23	G96	0.0	0.2−
2005 10 31	691	0.1−	0.3−	2007 03 10	G96	0.2−	0.0				
2005 11 06	691	0.0	0.1−	2007 04 16	G96	0.1−	0.2+				

(224326)∗ 2005 UN$_{46}$ = 2007 CT$_{65}$ = 2007 DS$_{112}$

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140402)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	341.61859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21527025	ω	211.34342		+0.79083502	−0.61193540	
a	2.7572747	Ω	186.41807		+0.57950917	+0.75433550	
e	0.0302747	i	5.50612		+0.19684792	+0.23772465	
P	4.58	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	691	0.2−	0.0	2005 11 01	G96	0.0	0.1−	2007 04 22	G96	0.4−	0.3−	
2000 09 20	691	0.4−	0.1−	2005 11 06	691	0.2+	0.1+	2007 04 22	G96	0.0	0.2+	
2000 09 20	691	0.1−	0.1+	2005 11 06	691	0.0	0.1+	2007 05 10	G96	0.4−	0.2−	
2003 04 25	691	(1.2+	1.8+)	2005 11 06	691	0.2−	0.4+	2007 05 10	G96	0.1+	0.3+	
2003 04 25	691	(1.3+	1.7+)	2005 11 10	691	0.1+	0.2+	2007 05 10	G96	0.0	0.2+	
2003 04 25	691	(1.5+	1.6+)	2005 11 10	691	0.2+	0.3+	2007 05 10	G96	0.5−	0.2−	
2003 05 25	691	1.3+	0.9+	2005 11 10	691	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	(1.8+	0.7−)	
2003 05 25	691	0.4−	0.3+	2005 11 10	703	(0.3−	1.5+)	2009 09 14	704	0.1+	0.7+	
2003 05 25	691	0.5+	0.4+	2005 11 10	703	0.7−	0.5+	2009 09 14	704	0.3+	0.3+	
2004 06 16	691	0.3−	0.2−	2005 11 10	703	(2.1+	1.1+)	2009 09 14	704	0.2−	1.0+	
2004 06 16	691	0.0	0.1+	2005 11 10	703	0.0	0.6+	2009 09 14	704	1.2+	0.5+	
2004 06 16	691	0.0	0.3+	2007 02 08	691	0.0	0.3+	2009 09 17	G96	0.2+	0.1−	
2004 08 23	691	0.2+	0.1+	2007 02 08	691	0.2+	0.2−	2009 09 17	G96	0.4−	0.0	
2004 08 23	691	0.2−	0.4+	2007 02 08	691	0.1+	0.3+	2009 09 17	G96	0.3−	0.2−	
2004 08 23	691	0.1+	0.0	2007 02 16	G96	0.7+	0.1−	2009 09 17	G96	0.2−	0.1−	
2005 10 22	691	0.2+	0.0	2007 02 16	G96	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.1−	0.0	
2005 10 22	691	0.0	0.1+	2007 02 16	G96	0.7+	0.4+	2009 09 17	G96	0.4+	0.3−	
2005 10 22	691	0.0	0.2+	2007 02 16	G96	0.5+	0.0	2009 09 17	G96	0.2+	0.0	
2005 10 25	691	0.1−	0.1−	2007 02 22	691	0.6−	0.3+	2009 09 17	G96	0.2+	0.1−	
2005 10 25	691	0.1+	0.1−	2007 02 22	691	0.3−	0.2+	2009 10 15	G96	0.1−	0.1+	
2005 10 25	691	0.3+	0.1+	2007 02 22	691	0.1−	0.2+	2009 10 15	G96	0.1+	0.0	
2005 10 29	691	0.1+	0.1+	2007 03 12	G96	0.1−	0.1+	2009 10 15	G96	0.2−	0.1−	
2005 10 29	691	0.1−	0.2+	2007 03 12	G96	0.1+	0.1−	2009 10 15	G96	0.5−	0.2−	
2005 10 29	691	0.0	0.0	2007 03 12	G96	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.7−	0.0	
2005 11 01	G96	0.3+	0.1−	2007 03 12	G96	0.4−	0.0	2009 10 24	G96	0.3−	0.3−	
2005 11 01	G96	0.0	0.2−	2007 04 22	G96	0.3−	0.3−	2009 10 24	G96	0.5−	0.1−	
2005 11 01	G96	0.2−	0.2−	2007 04 22	G96	0.3−	0.1+	2009 10 24	G96	0.6−	0.0	

(224327)∗ 2005 UH$_{50}$

Discovered 2005 Oct. 23 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.36395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23827287	ω	39.20640		+0.97688104	+0.21252245	
a	2.5768332	Ω	308.50777		−0.20283893	+0.88714255	
e	0.2397438	i	1.69800		−0.06752636	+0.40964901	
P	4.14	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.7−	0.8+	2005 11 03	G96	0.6+	0.4−	2008 04 25	G96	0.5+	0.4+	
2001 10 21	704	0.3+	0.9−	2005 11 04	704	1.1+	0.3−	2009 09 13	D29	0.0	0.3+	
2001 10 21	704	0.3−	1.0−	2005 11 04	704	1.3+	0.5−	2009 09 13	D29	0.4+	0.1−	
2001 10 21	704	1.1−	1.3−	2005 11 04	704	0.0	0.7−	2009 09 13	D29	0.0	1.1+	
2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2005 11 04	704	0.6+	0.9+	2009 09 13	D29	0.2+	0.4−	
2001 11 21	704	0.4+	0.6+	2005 11 05	699	0.1+	0.9+	2009 09 16	691	0.0	0.1+	
2001 11 21	704	0.9+	0.4−	2005 11 05	699	0.1−	0.2−	2009 09 16	691	0.0	0.1−	
2001 11 21	704	0.5+	0.8−	2005 11 05	699	0.5−	0.9+	2009 09 16	691	0.1−	0.0	
2001 12 18	704	0.4−	0.9+	2005 11 05	699	0.5−	0.9−	2009 09 20	691	0.0	0.1+	
2001 12 18	704	1.1−	0.5+	2005 11 06	691	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.2+	
2001 12 18	704	1.3−	0.5+	2005 11 06	691	0.3−	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.1−	
2001 12 18	704	0.7−	0.7+	2005 11 06	691	0.1−	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.1+	
2001 12 18	704	(0.5+	1.5+)	2005 11 06	704	0.4−	0.4−	2009 09 20	691	0.2−	0.0	
2005 10 01	699	0.3+	0.3+	2005 11 06	704	0.2+	0.1−	2009 09 20	691	0.2+	0.2+	
2005 10 01	699	0.2+	0.4+	2005 11 06	704	0.6+	0.1−	2009 09 23	691	0.2−	0.0	
2005 10 01	699	0.4−	0.3+	2005 11 06	704	0.3+	0.4−	2009 09 23	691	0.1−	0.0	
2005 10 01	699	1.3−	0.4−	2005 11 06	704	0.4+	0.2−	2009 09 23	691	0.1−	0.2−	
2005 10 23	703	0.1−	1.0+	2005 11 06	704	0.3+	0.5−	2009 09 26	691	0.2−	0.1−	
2005 10 23	703	0.2+	0.7+	2005 11 06	704	1.1−	0.5+	2009 09 26	691	0.1−	0.1−	
2005 10 23	703	0.6+	0.4+	2005 11 07	704	0.3+	1.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.2−	
2005 10 23	703	1.1−	0.2+	2005 11 07	704	0.5−	0.7+	2009 10 08	J75	0.3+	0.0	
2005 10 25	691	0.0	0.0	2005 11 07	704	0.2−	0.6+	2009 10 08	J75	0.7+	0.4−	
2005 10 25	691	0.1−	0.1−	2005 11 07	704	0.7−	0.2+	2009 10 08	J75	0.5+	0.1−	
2005 10 25	691	0.0	0.0	2005 11 07	704	0.8−	0.5+	2009 10 09	703	0.4−	0.2−	
2005 10 29	691	0.2+	0.0	2005 11 12	691	0.5+	0.0	2009 10 09	703	1.0+	0.6+	
2005 10 29	691	0.1+	0.1+	2005 11 12	691	0.3+	0.1−	2009 10 09	703	0.1−	1.0−	
2005 10 29	691	0.0	0.2+	2005 11 12	691	0.3+	0.1−	2009 10 09	703	0.2−	0.2−	
2005 10 29	703	0.1−	0.6−	2005 11 25	703	1.1−	0.5+	2009 10 15	704	0.9+	0.9+	
2005 10 29	703	0.9−	0.1−	2005 11 25	703	0.3+	0.2−	2009 10 15	704	0.4−	0.1−	
2005 10 29	703	0.6−	0.2−	2005 11 25	703	0.4+	0.7+	2009 10 15	704	0.0	0.2+	
2005 10 29	703	0.7+	1.1−	2005 11 25	703	0.4+	0.5+	2009 10 15	704	0.2−	0.4+	
2005 10 29	703	0.0	0.9+	2005 12 05	G96	0.5+	0.3−	2009 10 15	704	0.0	0.5+	
2005 10 29	703	1.1−	0.3+	2005 12 05	G96	0.4+	0.5−	2009 10 21	G96	0.0	0.6−	
2005 10 29	703	0.3−	0.1−	2005 12 05	G96	0.3+	0.4−	2009 10 21	G96	0.1+	0.3−	
2005 10 29	703	0.6+	1.2+	2005 12 05	G96	0.3+	0.3−	2009 10 21	G96	0.4−	0.2−	
2005 10 30	703	0.3−	0.1−	2007 02 13	G96	0.1−	0.4−	2009 10 21	G96	0.3−	0.3−	
2005 10 30	703	0.0	0.5−	2007 02 13	G96	0.0	0.5−	2009 10 21	G96	0.6+	0.1−	
2005 10 30	703	0.3+	0.8−	2007 02 13	G96	0.5−	0.1+	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−	
2005 10 30	703	0.5−	0.3−	2007 02 13	G96	0.3−	0.3−	2009 10 21	G96	0.3+	0.1+	
2005 11 01	704	0.0	1.2+	2008 04 14	G96	0.5+	0.7+	2009 10 21	G96	0.4+	0.1−	
2005 11 01	704	0.9−	0.3+	2008 04 14	G96	0.0	0.3+	2009 10 22	703	0.3−	0.2+	
2005 11 01	704	0.8+	0.4+	2008 04 14	G96	0.0	0.4+	2009 10 22	703	0.9+	0.5−	
2005 11 01	704	0.1+	0.2+	2008 04 14	G96	0.2+	0.2+	2009 10 22	703	0.5+	0.5−	
2005 11 03	G96	0.1+	0.4−	2008 04 25	G96	0.1+	0.6+	2009 10 22	703	0.1+	0.3−	
2005 11 03	G96	0.1+	0.4−	2008 04 25	G96	0.5+	0.0					
2005 11 03	G96	0.0	0.3−	2008 04 25	G96	0.3−	0.3+					

(224328)∗ 2005 UL$_{51}$ = 2001 UN$_{205}$

Discovered 2005 Oct. 23 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89949)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	141.15008		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24315102	ω	7.38975		−0.26379300	+0.95719465	
a	2.5422523	Ω	247.37397		−0.89145615	−0.28909834	
e	0.1743591	i	7.41539		−0.36840085	+0.01416188	
P	4.05	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	691	0.1+	0.0	2005 10 23	703	0.1+	1.2−	2005 11 06	691	0.2+	0.2+	
2001 10 18	691	0.3−	0.1+	2005 10 25	691	0.1−	0.2+	2005 11 06	691	0.2+	0.1+	
2001 10 18	691	0.1−	0.2−	2005 10 25	699	0.5+	1.0−	2005 11 07	704	0.6−	0.9−	
2001 10 19	644	0.0	1.1+	2005 10 25	691	0.0	0.1+	2005 11 07	704	1.4+	0.3+	
2001 10 19	644	0.2+	1.1+	2005 10 25	699	0.4+	0.9+	2005 11 07	704	0.1+	0.2+	
2001 10 19	644	0.5+	0.7+	2005 10 25	691	0.1−	0.4+	2005 11 07	704	0.8+	0.1−	
2001 10 21	704	0.5+	0.9−	2005 10 25	699	1.5+	0.4+	2005 11 07	704	0.3−	0.1+	
2001 10 21	704	1.1+	0.6+	2005 10 25	699	0.7−	0.6−	2006 12 13	809	0.2−	0.0	
2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2005 10 27	G96	0.1+	0.1−	2006 12 13	809	0.1−	0.0	
2001 10 21	704	0.8+	0.2−	2005 10 27	G96	0.2+	0.2−	2006 12 13	809	0.1−	0.1−	
2001 11 10	704	0.6−	0.0	2005 10 27	G96	0.2+	0.2−	2006 12 13	809	0.2−	0.2−	
2001 11 10	704	0.6−	0.9−	2005 10 27	G96	0.2+	0.2−	2006 12 13	809	0.1−	0.0	
2001 11 10	704	0.8−	0.8−	2005 10 29	703	0.2−	0.7−	2007 01 17	644	0.1−	0.2+	
2001 11 10	704	(0.6−	1.8+)	2005 10 29	703	0.1−	0.2−	2007 01 17	644	0.3−	0.0	
2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2005 10 29	703	0.0	0.4+	2007 01 17	644	0.0	0.3+	
2001 11 19	704	0.2−	0.3+	2005 10 29	703	0.1−	0.3+	2008 07 01	704	0.1+	1.4+	
2001 11 19	704	0.8−	0.4+	2005 10 30	704	0.2+	0.7+	2008 07 01	704	0.1+	0.5+	
2001 11 19	704	0.8−	0.2+	2005 10 30	704	0.4+	0.5+	2008 07 01	704	0.1−	1.4+	
2001 11 19	704	0.8−	0.2−	2005 10 30	704	0.7−	0.6+	2008 07 01	704	0.1−	1.1+	
2001 12 15	704	0.6−	0.1+	2005 10 30	704	0.7−	1.3+	2008 07 01	704	(0.2−	1.7+)	
2001 12 15	704	0.8−	0.7+	2005 11 03	G96	0.1+	0.3−	2009 09 22	J75	0.6+	0.4−	
2001 12 15	704	0.3+	0.7−	2005 11 03	G96	0.1−	0.4−	2009 09 22	J75	0.2+	0.1−	
2001 12 15	704	0.5+	0.7−	2005 11 03	G96	0.4+	0.2−	2009 09 22	J75	0.3+	0.4−	
2003 01 26	644	0.3+	0.3+	2005 11 03	G96	0.1−	0.2−	2009 10 12	J75	0.0	0.8−	
2003 01 26	644	0.2−	0.2+	2005 11 04	704	0.1−	0.1+	2009 10 12	J75	0.2+	0.4+	
2003 01 26	644	0.3−	0.4−	2005 11 04	704	0.4−	0.9−	2009 10 12	J75	0.6−	0.0	
2003 02 01	608	0.7+	1.2+	2005 11 04	704	0.9+	0.9−	2009 10 22	703	1.1−	0.7+	
2003 02 01	608	1.0+	0.9+	2005 11 05	699	0.3−	0.1−	2009 10 22	703	0.7−	0.1−	
2003 02 01	608	0.8+	1.2+	2005 11 05	699	(0.3−	1.6+)	2009 10 22	703	0.5−	0.0	

2005 10 23	703	0.3−	0.1−	2005 11 05	699	0.9−	1.1+	2009 10 22	703	0.6+	0.4+
2005 10 23	703	1.0−	0.4−	2005 11 05	699	(2.5+	0.6+)				
2005 10 23	703	0.2−	0.0	2005 11 06	691	0.3+	0.2+				

(224329)∗ 2005 UZ$_{52}$ = 2001 XZ$_{110}$

Discovered 2005 Oct. 23 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96105)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	307.69983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23615699	ω	3.42146		−0.29468596	−0.95221249	
a	2.5922021	Ω	103.72915		+0.87476593	−0.30263814	
e	0.1586212	i	4.74286		+0.38463587	−0.04124970	
P	4.17	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.7+	0.1+	2004 08 12	807	0.1−	0.2+	2007 03 29	291	0.1−	0.0
2001 11 20	704	0.7+	0.1−	2004 08 12	807	0.6+	0.3+	2007 04 23	G96	0.4+	0.3+
2001 11 20	704	0.8+	0.3−	2005 10 23	703	0.3−	0.0	2007 04 23	G96	0.2+	0.0
2001 12 11	704	0.9−	0.7+	2005 10 23	703	(0.8−	2.1−)	2007 04 23	G96	0.2−	0.0
2001 12 11	704	0.0	0.8+	2005 10 23	703	(0.8−	2.0+)	2007 04 23	G96	0.0	0.0
2001 12 11	704	(1.8−	1.8+)	2005 10 23	703	0.4+	1.3+	2007 04 26	G96	0.2+	0.2−
2001 12 17	704	0.0	1.0−	2005 10 26	691	0.3−	0.4+	2007 04 26	G96	0.6+	0.3−
2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2005 10 26	691	0.2−	0.3+	2007 04 26	G96	0.5+	0.5−
2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2005 10 26	691	0.0	0.0	2007 04 26	G96	0.2−	0.1−
2001 12 17	704	0.0	0.3+	2005 10 30	691	0.1+	0.3+	2009 09 28	G96	0.3−	0.1−
2001 12 17	704	0.2−	0.4−	2005 10 30	691	0.1−	0.2+	2009 09 28	G96	0.1+	0.1−
2002 01 19	691	0.3−	0.5+	2005 10 30	691	0.1−	0.2+	2009 09 28	G96	0.3−	0.1+
2002 01 19	691	0.3+	1.0−	2007 03 14	G96	0.3−	0.1+	2009 09 28	G96	0.3−	0.2−
2002 01 19	691	0.2−	0.2+	2007 03 14	G96	0.2+	0.1+	2009 10 16	703	0.2+	0.1+
2003 04 24	691	0.2+	0.5+	2007 03 14	G96	0.2+	0.2+	2009 10 16	703	0.7−	0.9−
2003 04 24	691	0.1−	0.7+	2007 03 29	291	0.1+	0.2+	2009 10 16	703	0.4+	1.4+
2003 04 24	691	0.1+	0.6+	2007 03 29	291	0.2+	0.2+	2009 10 16	703	0.4−	0.5+

(224330)∗ 2005 UC$_{56}$ = 2004 LX$_{21}$

Discovered 2005 Oct. 23 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89952)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	325.34887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22567089	ω	208.80529		+0.21822366	−0.96521574	
a	2.6718928	Ω	228.98205		+0.92796583	+0.25091081	
e	0.1554557	i	11.00289		+0.30208914	−0.07350064	
P	4.37	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	704	0.4+	0.9+	2005 10 30	691	0.1−	0.0	2005 12 07	704	0.3−	0.4−
2001 12 19	704	0.8+	1.1+	2005 10 30	691	0.0	0.0	2005 12 07	704	0.0	0.6−
2001 12 19	704	0.2−	1.6+	2005 10 30	704	0.0	0.4+	2005 12 08	704	0.5−	0.7−
2001 12 27	644	0.0	0.7+	2005 10 30	691	0.0	0.2+	2005 12 08	704	(0.6−	1.5−)
2001 12 27	644	0.3+	0.4+	2005 10 30	704	0.1−	0.0	2005 12 08	704	0.3−	0.8−
2001 12 27	644	0.2+	0.7+	2005 10 30	704	0.1+	0.5+	2005 12 08	704	0.1+	0.5−
2003 05 24	691	0.1+	0.2+	2005 10 30	704	0.8+	0.5−	2005 12 08	704	0.5−	0.3−
2003 05 24	691	0.0	0.2+	2005 10 30	704	0.0	0.1+	2006 01 24	699	0.9−	0.3+
2003 05 24	691	0.2+	0.5+	2005 10 31	704	0.2+	0.9−	2006 01 24	699	0.1+	0.9+
2003 05 30	807	0.1−	0.0	2005 10 31	704	0.4+	0.7−	2006 01 24	699	(0.3−	1.7+)
2003 05 30	807	0.0	0.1+	2005 10 31	704	0.3−	0.0	2006 01 24	699	0.3+	0.3−
2004 06 12	691	0.3+	0.0	2005 11 03	704	(0.5+	1.5+)	2009 09 22	703	0.1−	0.6−
2004 06 12	691	0.3−	0.6+	2005 11 03	704	0.2−	0.2+	2009 09 22	703	0.3+	0.5−
2004 06 12	691	0.1−	0.0	2005 11 03	704	(1.9+	1.0+)	2009 09 22	703	0.3−	0.7−
2004 06 17	691	0.0	0.2+	2005 11 03	704	0.3+	0.3−	2009 09 22	703	0.4−	0.2−
2004 06 17	691	0.2−	0.1−	2005 11 03	704	0.0	1.3+	2009 09 25	704	0.9+	0.6+
2004 06 17	691	0.4−	0.6+	2005 11 21	699	0.1+	0.0	2009 09 25	704	0.1−	0.2−
2005 10 08	704	0.2+	0.3+	2005 11 21	699	0.4+	0.1+	2009 09 25	704	0.3−	0.7−
2005 10 08	704	0.1+	0.4+	2005 11 21	699	1.1−	0.3+	2009 09 25	704	0.5+	1.1−
2005 10 08	704	0.7−	0.7−	2005 11 21	699	0.3−	0.5+	2009 09 25	704	0.6+	0.1+
2005 10 23	703	1.3+	1.0−	2005 11 22	691	0.1+	0.1+	2009 10 10	J75	0.9+	0.5−
2005 10 23	703	(2.5+	1.5+)	2005 11 22	691	0.1−	0.0	2009 10 10	J75	0.2+	0.2−
2005 10 23	703	0.8+	0.7−	2005 11 22	691	0.1−	0.2+	2009 10 10	J75	0.7−	1.2−
2005 10 23	703	0.4+	1.5−	2005 11 26	703	0.3−	0.4+	2009 10 14	703	(2.0+	0.5+)
2005 10 26	691	0.1+	0.1+	2005 11 26	703	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.8+	0.6+
2005 10 26	691	0.0	0.0	2005 11 26	703	0.6−	0.2+	2009 10 14	703	0.7+	0.7+
2005 10 26	691	0.1+	0.0	2005 11 26	703	0.5+	0.6+	2009 10 14	703	0.1+	0.2+
2005 10 28	704	0.4−	0.6−	2005 11 30	704	0.1−	0.4+	2009 10 16	704	0.0	0.2+
2005 10 28	704	0.9+	0.3−	2005 11 30	644	0.2+	0.1−	2009 10 16	704	0.0	0.7+
2005 10 28	704	0.2−	0.3−	2005 11 30	704	0.0	0.4+	2009 10 16	704	0.1+	0.7+
2005 10 28	704	0.3+	1.3−	2005 11 30	704	0.0	0.9+	2009 10 16	704	0.2+	0.4+
2005 10 28	691	0.0	0.2+	2005 11 30	644	0.2+	0.0	2009 10 24	704	0.3+	0.8+
2005 10 28	691	0.2+	0.2+	2005 11 30	704	0.3+	0.5+	2009 10 24	683	1.6−	2.5+
2005 10 28	691	0.0	0.0	2005 11 30	704	0.4−	0.4+	2009 10 24	704	1.0+	0.3+
2005 10 29	704	0.5+	0.0	2005 11 30	644	0.1+	0.1−	2009 10 24	683	(3.5−	1.7+)
2005 10 29	704	0.2−	0.3+	2005 12 03	704	0.4−	0.9+	2009 10 24	704	0.9+	0.1−
2005 10 29	704	0.2−	0.0	2005 12 03	704	0.5−	0.2−	2009 10 24	703	0.5+	0.2+
2005 10 29	704	0.4−	0.4+	2005 12 03	704	0.3+	0.2+	2009 10 24	703	0.0	0.6+
2005 10 30	644	0.1−	0.0	2005 12 07	704	0.6−	0.4−	2009 10 24	704	0.6−	0.6−
2005 10 30	644	0.0	0.0	2005 12 07	704	0.1−	0.6−	2009 10 24	703	0.5−	1.0−
2005 10 30	644	0.2+	0.1+	2005 12 07	704	0.0	1.0−	2009 10 24	703	0.5−	0.5−

(224331)∗ 2005 UY$_{58}$ = 2001 YX$_{29}$

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89953, *MPO* 96114)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	79.88258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23552002	ω	293.25417		+0.77485018	+0.63087002	
a	2.5968737	Ω	27.68209		−0.54382581	+0.69761076	
e	0.0643110	i	4.95518		−0.32227424	+0.33962074	
P	4.18	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.4−	0.5−	2005 11 01	691	0.0	0.1+	2007 02 25	691	0.1−	0.1−
2001 12 18	704	0.0	0.3−	2005 11 01	691	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.2+
2001 12 18	704	0.6−	0.1−	2005 11 12	691	0.1−	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2001 12 18	704	0.2−	0.0	2005 11 12	691	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.3−
2001 12 19	704	0.5−	0.5−	2005 11 12	691	0.1−	0.3+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2001 12 19	704	0.2−	0.9−	2005 11 29	704	0.3+	0.4+	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
2001 12 19	704	0.1−	0.4−	2005 11 29	704	1.1+	0.6+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2001 12 19	704	0.1+	0.6−	2005 11 29	704	0.1−	0.6+	2009 09 26	691	0.4−	0.1+
2003 03 27	691	0.3+	0.2+	2005 12 01	695	0.1−	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2003 03 27	691	0.4−	0.1+	2005 12 01	695	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.0
2003 03 27	691	0.2−	0.1−	2005 12 01	695	0.0	0.1+	2009 10 02	G96	0.0	0.5−
2003 04 07	691	0.1+	0.3+	2005 12 02	704	0.5+	0.4−	2009 10 02	G96	0.1+	0.3−
2003 04 07	691	0.4+	0.0	2005 12 02	704	0.1−	0.2+	2009 10 02	G96	0.8+	0.1−
2003 04 07	691	0.3+	0.1+	2005 12 02	695	0.1+	0.0	2009 10 02	G96	0.1−	0.4−
2005 10 24	691	0.1−	0.3−	2005 12 02	704	(1.4−	1.8−)	2009 10 02	G96	0.5+	0.5−
2005 10 24	691	0.1−	0.1−	2005 12 02	704	0.5−	0.2+	2009 10 02	G96	0.2+	0.0
2005 10 24	691	0.2+	0.4−	2005 12 02	704	(1.2−	1.7−)	2009 10 02	G96	1.0+	0.7−
2005 10 26	691	0.4−	0.4+	2005 12 02	695	0.2+	0.1+	2009 10 02	G96	0.2+	0.3−
2005 10 26	691	0.1−	0.0	2005 12 02	695	0.0	0.1−	2009 10 13	J75	0.3+	0.2+
2005 10 26	691	0.1−	0.3−	2005 12 09	704	0.3+	0.3+	2009 10 13	J75	0.2−	0.1−
2005 10 28	691	0.1+	0.2−	2005 12 09	704	0.1−	1.2+	2009 10 13	J75	0.3−	0.4−
2005 10 28	691	0.1−	0.1−	2005 12 09	704	1.0+	1.1+	2009 10 13	J75	0.2+	0.4−
2005 10 28	691	0.1+	0.0	2007 02 16	703	0.5+	0.5−	2009 10 13	J75	0.0	0.8−
2005 10 29	703	0.8+	1.5+	2007 02 16	703	0.3−	1.4+	2009 10 14	J75	0.8+	0.3−
2005 10 29	703	1.4+	1.0−	2007 02 16	703	1.1−	0.8−	2009 10 22	G96	0.7+	0.1−
2005 10 29	703	0.1+	0.5+	2007 02 16	703	0.4−	1.4−	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−
2005 10 29	703	0.2+	0.0	2007 02 21	691	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.4+	0.2−
2005 10 30	691	0.1+	0.1+	2007 02 21	691	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.5+	0.2−
2005 10 30	691	0.0	0.0	2007 02 21	691	0.2+	0.1−	2009 10 24	691	0.3−	0.1+
2005 10 30	691	0.2−	0.0	2007 02 25	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	691	0.1−	0.2+
2005 11 01	691	0.1−	0.2+	2007 02 25	691	0.0	0.0	2009 10 24	691	0.1−	0.1+

(224332)∗ 2005 UW$_{59}$

Discovered 2005 Oct. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.00256		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23637820	ω	302.55071		+0.88678753	+0.44183526	
a	2.5905845	Ω	31.83592		−0.28834363	+0.75820562	
e	0.1453799	i	14.89700		−0.36120055	+0.47948497	
P	4.17	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	704	(1.9−	0.1−)	2005 11 02	704	0.4−	0.3+	2009 09 20	704	0.3+	0.5−
2005 10 07	704	0.1+	0.5+	2005 11 08	704	0.3−	0.1−	2009 09 20	704	0.5+	0.2+
2005 10 07	704	0.9+	0.3+	2005 11 08	704	0.3+	0.6−	2009 09 20	704	0.0	1.0+
2005 10 07	704	0.7−	0.4+	2005 11 08	704	0.6−	0.7−	2009 09 20	704	0.1−	0.2−
2005 10 23	703	1.5+	1.0+	2005 11 08	704	0.2−	0.5−	2009 09 25	691	0.4−	0.0
2005 10 23	703	(2.4+	1.2−)	2005 11 08	704	0.3+	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.1−
2005 10 23	703	0.3+	0.5−	2005 11 28	704	0.1+	0.5+	2009 09 25	691	0.1−	0.1−
2005 10 23	703	0.3−	0.4−	2005 11 28	704	0.5−	0.5−	2009 09 25	691	0.3−	0.0
2005 10 25	699	0.3−	0.0	2005 11 28	704	0.5−	0.5−	2009 09 25	691	0.1−	0.2−
2005 10 25	699	1.4+	0.1−	2005 11 28	704	0.4+	0.6−	2009 09 25	691	0.2−	0.1−
2005 10 25	699	0.2+	0.2−	2005 11 28	704	0.4−	0.8−	2009 09 29	691	0.4−	0.0
2005 10 25	699	0.7+	0.4−	2005 12 08	703	0.7−	0.2−	2009 09 29	691	0.3−	0.0
2005 10 26	691	0.1−	0.0	2005 12 08	703	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.5+	0.0
2005 10 26	699	0.5+	0.1+	2005 12 08	703	(2.8−	1.4−)	2009 10 09	J75	0.2+	0.5−
2005 10 26	691	0.1−	0.1−	2005 12 08	703	1.2−	0.3−	2009 10 09	J75	0.2−	0.1−
2005 10 26	699	0.8−	0.1−	2007 01 23	704	0.4−	0.5−	2009 10 09	J75	0.0	0.7−
2005 10 26	691	0.1−	0.0	2007 01 23	704	0.2+	0.8−	2009 10 12	G96	0.1+	0.2−
2005 10 26	699	0.4+	0.4−	2007 01 23	704	(2.8+	1.2+)	2009 10 12	G96	0.4+	0.4−
2005 10 26	699	0.1+	0.0	2007 02 21	703	(2.3+	0.2+)	2009 10 12	G96	0.1+	0.7−
2005 10 30	704	0.7+	0.0	2007 02 21	703	0.3+	0.1−	2009 10 12	G96	0.2−	0.3−
2005 10 30	704	0.2−	0.3−	2007 02 21	703	0.2−	0.3+	2009 10 21	703	0.2−	0.6+
2005 10 30	644	0.2+	0.1−	2007 02 21	703	0.2−	0.6+	2009 10 21	703	0.1−	0.7+
2005 10 30	691	0.1+	0.1−	2008 02 10	G96	0.0	0.1+	2009 10 21	703	0.0	0.2+
2005 10 30	704	0.0	0.2+	2008 02 10	G96	0.3−	0.5+	2009 10 21	703	0.6+	0.1−
2005 10 30	704	0.1+	0.3−	2008 02 10	G96	0.3+	0.0	2009 10 22	704	0.1+	0.1+
2005 10 30	644	0.0	0.1−	2008 02 10	G96	0.4+	0.1−	2009 10 22	704	0.2−	1.0+
2005 10 30	691	0.1−	0.0	2008 05 10	E12	0.4−	0.8+	2009 10 22	704	0.1+	0.7+
2005 10 30	704	0.5+	0.2−	2008 05 10	E12	0.1−	0.1−	2009 10 22	704	0.8+	0.1−
2005 10 30	691	0.1+	1.1+	2008 05 10	E12	0.1−	0.6+	2009 10 22	704	0.3+	0.3+
2005 10 30	644	0.2+	0.0	2008 05 10	E12	0.4+	1.5−	2009 10 25	D29	0.4+	0.3−
2005 11 02	704	0.5−	0.7+	2009 09 13	704	0.5+	0.4−	2009 10 25	D29	0.2+	0.0
2005 11 02	704	0.2−	0.2+	2009 09 13	704	(1.7+	0.4−)	2009 10 25	D29	0.1−	0.3−
2005 11 02	704	0.7−	0.2+	2009 09 13	704	0.7+	0.2+	2009 10 25	D29	0.7+	0.3−
2005 11 02	704	0.2−	0.3+	2009 09 20	704	0.4+	1.2+				

(224333)∗ 2005 UK$_{60}$ = 1995 YS$_{10}$

Discovered 2005 Oct. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 96115)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	114.27892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28069240	ω	75.87449		+0.94617545	+0.31921366	
a	2.3101967	Ω	265.48900		−0.31376734	+0.86419632	
e	0.1934884	i	3.07225		−0.07938565	+0.38893106	
P	3.51	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.3−	0.4−	2005 10 25	699	0.5−	0.5−	2005 11 29	699	0.4+	0.1+
1995 12 18	691	0.9−	0.5−	2005 10 26	691	0.1−	0.1−	2005 11 29	699	0.1+	0.6−
1995 12 18	691	0.1+	0.2+	2005 10 26	691	0.1−	0.0	2005 12 02	704	0.6−	0.1−
1995 12 29	691	0.2−	0.3−	2005 10 26	691	0.1−	0.1−	2005 12 02	704	0.6−	0.1−
1995 12 29	691	0.4+	0.2+	2005 10 29	704	0.2−	0.5+	2005 12 02	704	0.2−	0.5−
1995 12 29	691	0.1−	0.6+	2005 10 29	704	0.1+	0.5+	2005 12 02	704	0.4−	0.1−
1998 11 18	704	1.0+	0.3+	2005 10 29	704	0.3+	0.6−	2005 12 02	704	0.7−	0.1+
1998 11 18	704	0.1−	1.2+	2005 10 29	704	0.3−	0.2−	2005 12 04	691	0.1+	0.3−
1998 11 18	704	0.9+	0.5+	2005 10 29	703	0.1+	0.2+	2005 12 04	691	0.3+	0.4+
1998 11 18	704	0.4−	1.7+	2005 10 29	703	0.3−	0.2−	2005 12 04	691	0.0	0.1+
2001 06 27	608	0.6−	1.1−	2005 10 29	703	0.3−	0.1−	2005 12 05	704	1.0−	1.1+
2001 06 27	608	0.0	1.0−	2005 10 29	703	0.2−	0.5−	2005 12 05	704	0.4+	0.6+
2001 06 27	608	0.7−	1.1−	2005 10 30	691	0.1−	0.1+	2005 12 05	704	0.4−	0.4−
2001 07 22	704	0.1−	0.3−	2005 10 30	691	0.7−	0.5+	2005 12 05	704	0.4−	0.8−
2001 07 22	704	0.4+	0.3+	2005 10 30	691	0.0	0.1+	2005 12 06	691	0.0	0.0
2001 07 22	704	1.0+	0.4+	2005 11 01	704	0.5−	0.0	2005 12 06	691	0.3−	0.2+
2001 07 22	704	0.3+	0.1+	2005 11 01	704	0.4−	0.2−	2005 12 06	691	0.0	0.0
2003 01 29	645	0.0	0.0	2005 11 01	704	0.1−	0.2−	2005 12 06	G96	0.2+	0.4−
2003 01 29	645	0.0	0.1−	2005 11 01	704	0.1+	0.9+	2005 12 06	G96	0.3+	0.3−
2003 02 01	645	0.0	0.0	2005 11 02	704	0.6+	0.1−	2005 12 06	G96	0.1−	0.3−
2003 02 01	645	0.1+	0.0	2005 11 02	704	0.2−	0.1+	2005 12 06	G96	0.1−	0.1−
2004 04 21	704	(1.9+	2.0+)	2005 11 02	704	0.7−	0.2−	2005 12 09	704	0.4+	0.4−
2004 04 21	704	0.3+	1.1+	2005 11 02	704	0.6+	0.5−	2005 12 09	704	0.3−	0.7−
2004 04 21	704	0.3+	1.4+	2005 11 02	704	0.5+	0.2−	2005 12 09	704	0.7−	0.4−
2004 04 21	704	0.6+	0.3+	2005 11 04	704	0.1+	0.1−	2005 12 09	704	0.1+	0.0
2005 08 30	704	0.2−	0.3+	2005 11 04	704	0.9+	0.2+	2005 12 09	704	0.9−	0.2−
2005 08 30	704	0.4−	0.3−	2005 11 04	704	0.7+	0.3+	2007 02 16	G96	0.7−	0.1−
2005 08 30	704	0.2−	0.0	2005 11 04	704	1.1+	0.4−	2007 02 16	G96	0.0	0.4−
2005 08 30	704	0.2+	1.4+	2005 11 04	704	(0.4+	2.2+)	2007 02 16	G96	0.3+	0.2−
2005 08 30	704	0.2+	0.1−	2005 11 07	704	0.3−	0.3+	2007 02 16	G96	0.3+	0.1+
2005 09 25	644	0.4+	0.2−	2005 11 07	704	0.1−	0.2+	2009 10 18	G96	0.1−	0.1−
2005 09 25	644	0.3−	0.2−	2005 11 07	704	0.1−	0.4+	2009 10 18	G96	0.3−	0.4−
2005 09 25	644	0.2+	0.1−	2005 11 07	704	0.1−	0.3+	2009 10 18	G96	0.1+	0.3−
2005 10 06	699	0.6+	0.1−	2005 11 07	704	0.1+	0.1+	2009 10 18	G96	0.1−	0.4−
2005 10 06	699	0.2+	0.6−	2005 11 28	703	0.3+	0.6−	2009 10 30	G96	0.2−	0.7−
2005 10 06	699	1.2−	0.9−	2005 11 28	703	0.9+	0.5−	2009 10 30	G96	0.2−	0.2−
2005 10 06	699	(1.4−	2.1−)	2005 11 28	703	1.1+	0.0	2009 10 30	G96	0.4+	0.1+
2005 10 25	699	0.3+	0.0	2005 11 28	703	0.2+	0.4−	2009 10 30	G96	0.2−	0.3+
2005 10 25	699	0.6+	0.1+	2005 11 29	699	0.2+	0.1+				
2005 10 25	699	1.4+	0.1−	2005 11 29	699	0.2+	0.1+				

(224334)∗ 2005 UX$_{60}$

Discovered 2005 Oct. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	322.42268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22750364	ω	29.44545		+0.20571126	−0.97429366	
a	2.6575237	Ω	48.84518		+0.87232048	+0.14002224	
e	0.0926502	i	7.00623		+0.44355367	+0.17648126	
P	4.33	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	644	0.1−	0.3−	2005 11 11	691	0.2−	0.3+	2007 03 14	A13	0.1−	0.7−
2001 12 19	644	0.4−	0.3−	2005 11 11	691	0.2+	0.2+	2007 03 14	A13	0.1−	0.2−
2001 12 19	644	0.4+	0.1+	2005 11 25	691	0.0	0.3+	2007 03 20	703	0.4−	0.6+
2003 04 25	691	0.3+	0.9+	2005 11 25	691	0.1+	0.2+	2007 03 20	703	1.3+	0.1−
2003 04 25	691	0.2+	0.8+	2005 11 25	691	0.3−	0.4+	2007 03 20	703	0.1+	0.2+
2003 04 25	691	0.2+	1.0+	2005 11 26	G96	0.2−	0.0	2007 03 20	703	(1.1+	2.6−)
2003 05 27	291	0.2+	0.4+	2005 11 26	G96	0.3−	0.1+	2009 09 24	G96	0.4−	0.4+
2003 05 27	291	0.5+	0.6+	2005 11 26	G96	0.2−	0.1+	2009 09 24	G96	0.3−	0.4+
2003 05 27	291	0.7+	0.6+	2005 11 26	G96	0.1+	0.2+	2009 09 24	G96	0.1−	0.2+
2005 10 25	G96	0.1+	0.2−	2005 12 06	G96	0.0	0.1+	2009 09 24	G96	0.3−	0.2+
2005 10 25	G96	0.5−	0.1+	2005 12 06	G96	0.3−	0.1+	2009 09 27	G96	0.5−	0.0
2005 10 25	G96	0.1+	0.1−	2005 12 06	G96	0.2+	0.2+	2009 09 27	G96	0.3−	0.1−
2005 10 25	G96	0.0	0.3−	2005 12 06	G96	0.2−	0.0	2009 09 27	G96	0.2−	0.1+
2005 10 26	691	0.2+	0.1+	2005 12 21	699	0.4+	1.2−	2009 09 27	G96	0.1−	0.1+
2005 10 26	691	0.1+	0.3+	2005 12 21	699	0.5+	0.3−	2009 10 17	G96	0.3−	0.5+
2005 10 26	691	0.0	0.3+	2005 12 21	699	0.3+	1.1−	2009 10 17	G96	0.1+	0.3+
2005 10 30	644	1.5−	1.1+	2005 12 21	699	0.7−	0.5−	2009 10 17	G96	0.4−	0.4+
2005 10 30	644	0.2−	0.1+	2007 03 11	691	0.4+	0.3−	2009 10 17	G96	0.1+	0.3+
2005 10 30	644	0.2+	0.0	2007 03 11	691	0.0	0.0	2009 10 19	704	0.3−	0.2−
2005 11 05	691	0.4−	0.2+	2007 03 11	691	0.5−	0.8+	2009 10 19	704	0.1−	1.4+
2005 11 05	691	0.0	0.5+	2007 03 14	291	0.0	0.3−	2009 10 19	704	0.2+	1.1+

2005 11 05	691	0.3−	0.1+	2007 03 14	291	0.0	0.2−	
2005 11 11	691	0.1+	0.3+	2007 03 14	291	0.0	0.2−	

(224335)∗ 2005 UL$_{62}$

Discovered 2005 Oct. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	295.22419		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23243875	ω	69.29281		−0.57905889		−0.81260060
a	2.6197732	Ω	56.26479		+0.71531108		−0.54528730
e	0.1495703	i	4.55988		+0.39117881		−0.20577178
P	4.24	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.6−	0.8+	2005 11 26	G96	0.3+	0.2−	2007 04 11	691	0.4+	0.2−	
2001 12 18	704	0.3−	0.3+	2005 11 26	G96	0.3+	0.1−	2007 04 11	691	0.4+	0.8+	
2001 12 18	704	0.6−	0.0	2005 11 26	G96	0.3−	0.3−	2007 04 11	691	0.5−	0.4+	
2003 04 05	691	(1.8+	2.2+)	2005 12 10	691	0.2−	0.0	2007 04 19	G96	0.2−	0.1−	
2003 04 05	691	(2.6+	1.9+)	2005 12 10	691	0.1+	0.2−	2007 04 19	G96	0.3−	0.2+	
2003 04 05	691	(2.2+	2.3+)	2005 12 10	691	0.2−	0.5+	2007 04 19	G96	0.1+	0.1+	
2005 10 25	G96	0.3+	0.2−	2006 01 06	G96	0.4−	0.9−	2007 04 19	G96	0.5+	0.1+	
2005 10 25	G96	0.3+	0.5−	2006 01 06	G96	0.6+	0.8−	2009 09 18	691	0.0	0.4+	
2005 10 25	G96	0.4+	0.2−	2006 01 06	G96	0.8+	0.7−	2009 09 18	691	0.2−	0.4+	
2005 10 25	G96	0.1−	0.3−	2006 01 06	G96	(1.9+	0.2−)	2009 09 18	691	0.7−	0.6−	
2005 10 26	691	0.1+	0.0	2007 03 13	G96	0.3+	0.2+	2009 09 22	691	0.3+	0.4+	
2005 10 26	691	0.2+	0.0	2007 03 13	G96	0.6+	0.0	2009 09 22	691	0.2−	0.3+	
2005 10 26	691	0.2+	0.0	2007 03 13	G96	0.4+	0.0	2009 09 22	691	0.8−	0.5+	
2005 11 11	691	0.2−	0.3+	2007 03 13	G96	0.1+	0.1−	2009 10 16	G96	0.1−	0.6+	
2005 11 11	691	0.1+	0.5+	2007 03 15	691	0.0	0.4+	2009 10 16	G96	0.0	0.5+	
2005 11 11	691	0.3+	0.1−	2007 03 15	691	0.2+	0.3+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+	
2005 11 26	G96	0.4+	0.3−	2007 03 15	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+	

(224336)∗ 2005 UQ$_{63}$

Discovered 2005 Oct. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	229.58151		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23546457	ω	113.19083		−0.98872431		+0.14644048
a	2.5972814	Ω	75.24143		−0.14648534		−0.90244630
e	0.0786973	i	1.85462		−0.03108512		−0.40514918
P	4.19	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 05	691	(2.6−	0.3−)	2005 10 26	691	0.2−	0.5+	2007 03 12	G96	0.0	0.0	
1994 01 05	691	0.1+	1.1−	2005 10 26	691	0.0	0.3+	2007 03 12	G96	0.2−	0.2+	
1994 01 05	691	(0.1−	6.2−)	2005 10 26	691	0.3−	0.2+	2007 03 12	G96	0.2−	0.1+	
2000 09 21	695	0.8+	0.3+	2005 10 30	691	0.0	0.5+	2007 03 12	G96	0.2−	0.1+	
2000 09 21	695	0.6+	0.4+	2005 10 30	691	0.1−	0.1−	2007 03 16	691	1.3+	1.3−	
2001 12 07	691	0.1−	0.2+	2005 10 30	691	0.4−	0.0	2007 03 16	691	0.2+	0.3+	
2001 12 07	691	0.1−	0.0	2005 11 29	G96	0.6−	0.5−	2007 03 16	691	0.0	0.1+	
2001 12 07	691	0.0	0.0	2005 11 29	G96	0.2−	0.1−	2007 04 23	G96	0.6−	0.2+	
2003 04 05	691	0.0	0.1+	2005 11 29	G96	0.2+	0.2−	2007 04 23	G96	0.2+	0.2−	
2003 04 05	691	0.1+	0.1+	2005 11 29	G96	0.1+	0.1+	2007 04 23	G96	0.1−	0.2−	
2003 04 05	691	0.1−	0.2+	2005 12 02	G96	0.1+	0.2−	2007 04 23	G96	0.0	0.1+	
2003 04 24	691	0.4−	0.1+	2005 12 02	G96	0.2−	0.4+	2009 09 22	G96	0.1−	0.3+	
2003 04 24	691	0.2−	0.1+	2005 12 02	G96	0.5+	0.4−	2009 09 22	G96	0.9+	0.6+	
2003 04 24	691	0.2−	0.3+	2005 12 02	G96	0.5+	0.4+	2009 09 22	G96	0.1+	0.5+	
2003 05 06	691	0.3+	0.3+	2007 02 26	G96	0.2−	0.6−	2009 09 22	G96	0.5+	0.5+	
2003 05 06	691	0.0	0.0	2007 02 26	G96	0.2−	0.0	2009 10 18	G96	0.3−	0.1+	
2003 05 06	691	0.3+	0.2+	2007 02 26	G96	0.2−	0.0	2009 10 18	G96	0.3+	0.4−	
2005 10 25	G96	0.3−	0.0	2007 02 26	G96	0.2−	0.3−	2009 10 18	G96	0.2−	0.2+	
2005 10 25	G96	0.2−	0.1−	2007 03 12	691	0.0	0.4+	2009 10 18	G96	0.3−	0.1+	
2005 10 25	G96	0.0	0.0	2007 03 12	691	0.1−	0.4+					
2005 10 25	G96	0.0	0.1+	2007 03 12	691	0.0	0.2+					

(224337)∗ 2005 UN$_{67}$

Discovered 2005 Oct. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.12677		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25896922	ω	358.87503		+0.29973353		−0.95225262
a	2.4376459	Ω	73.68130		+0.87577100		+0.25048588
e	0.1658863	i	3.47031		+0.37839789		+0.17456167
P	3.81	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.6−	1.1+	2005 10 31	G96	0.2+	0.0	2005 11 30	G96	0.1−	0.1−	
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2005 10 31	704	1.4+	1.4+	2005 11 30	G96	0.3+	0.0	
2001 09 12	704	0.2+	1.0+	2005 10 31	G96	0.4+	0.0	2005 12 05	699	0.7+	1.0−	
2001 09 12	704	1.0−	0.8+	2005 10 31	G96	0.1−	0.1+	2005 12 05	699	0.9+	1.1−	
2001 09 26	704	0.0	0.0	2005 10 31	704	0.4+	0.4+	2005 12 05	699	1.2+	1.2+	
2001 09 26	704	1.0−	0.6+	2005 10 31	G96	0.1−	0.1−	2005 12 05	699	0.4+	0.2−	
2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2005 10 31	704	0.3−	0.5+	2006 01 21	G96	0.2−	0.2−	
2001 09 26	704	0.6−	0.3+	2005 10 31	704	0.9+	0.0	2006 01 21	G96	0.3−	0.1−	
2003 03 11	644	0.9+	0.6+	2005 10 31	704	0.3−	0.2−	2006 01 21	G96	0.5−	0.5−	
2003 03 11	644	0.6+	0.7+	2005 11 03	691	0.3−	0.2+	2006 01 21	G96	0.6−	0.5−	
2003 03 11	644	0.7+	0.5+	2005 11 03	691	0.3−	0.3+	2007 05 13	G96	0.3+	0.6+	
2003 04 01	645	0.0	0.1+	2005 11 03	691	0.3−	0.2+	2007 05 13	G96	0.0	0.3+	
2003 04 01	645	0.0	0.2+	2005 11 03	704	0.0	0.1−	2007 05 13	G96	0.3+	0.0	
2005 10 22	644	0.4+	0.2+	2005 11 03	704	0.0	0.5+	2007 05 13	G96	0.5−	0.5+	
2005 10 22	644	0.2−	0.1−	2005 11 03	704	0.6−	0.2−	2009 09 22	G96	0.4−	0.4−	
2005 10 22	644	0.1−	0.5+	2005 11 03	704	0.4+	0.4−	2009 09 22	G96	0.1−	0.8−	
2005 10 24	699	0.5+	0.5−	2005 11 03	704	0.8+	1.3−	2009 09 22	G96	0.3−	0.3−	
2005 10 24	699	0.8−	0.1+	2005 11 03	291	0.3−	0.3+	2009 09 22	G96	0.1−	0.0	
2005 10 24	699	0.1+	1.2−	2005 11 03	291	0.2−	0.5+	2009 09 30	G96	0.3−	0.3−	
2005 10 24	699	0.5−	1.2−	2005 11 03	291	0.1−	0.4+	2009 09 30	G96	0.6+	0.0	
2005 10 26	691	0.1−	0.1+	2005 11 04	G96	0.3+	0.0	2009 09 30	G96	0.4+	0.1−	
2005 10 26	691	(0.4−	1.5−)	2005 11 04	G96	0.2−	0.1−	2009 09 30	G96	0.3−	0.0	
2005 10 26	691	0.2−	0.2−	2005 11 04	G96	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.9−	0.7−	
2005 10 30	691	0.3+	0.1+	2005 11 04	G96	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.0	
2005 10 30	691	0.2+	0.1+	2005 11 30	G96	0.2−	0.1−	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−	
2005 10 30	691	0.3+	0.3+	2005 11 30	G96	0.1+	0.2−	2009 10 16	G96	0.1−	0.2−	

(224338)∗ 2005 UO$_{67}$ = 2001 UJ$_{188}$

Discovered 2005 Oct. 22 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89956)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.53009		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24058877	ω	291.97245		+0.20213755		−0.97825226
a	2.5602702	Ω	146.25973		+0.92660126		+0.17565755
e	0.1681780	i	4.80311		+0.31709700		+0.11030381
P	4.10	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.5−	0.5−	2005 10 01	703	(1.7−	1.1−)	2005 11 30	704	0.5−	0.5+	
2001 10 17	704	0.5+	0.8+	2005 10 01	703	0.5−	0.3+	2005 11 30	704	0.2+	0.1+	
2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2005 10 10	703	0.0	0.3+	2005 11 30	704	0.5−	0.6+	
2001 10 17	704	0.6+	0.3−	2005 10 10	703	1.0+	0.6+	2005 12 21	703	(1.9−	0.1−)	
2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2005 10 10	703	(1.5−	1.6+)	2005 12 21	703	(1.7−	0.2−)	
2001 10 19	291	1.0−	0.0	2005 10 10	703	0.5+	0.1−	2005 12 21	703	(2.0−	1.3+)	
2001 10 19	291	1.0−	0.3+	2005 10 22	644	0.1+	0.1+	2005 12 21	703	0.3−	0.5−	
2001 10 19	291	(1.8−	0.6−)	2005 10 22	644	0.0	0.1+	2007 02 26	G96	0.0	0.1+	
2001 11 20	608	0.5−	0.8−	2005 10 22	644	0.4+	0.1+	2007 02 26	G96	0.5+	0.9+	
2001 11 20	608	0.3−	1.3−	2005 10 23	703	0.6+	0.7−	2007 02 26	G96	0.5−	0.6−	
2001 11 20	608	1.0−	0.4−	2005 10 23	703	0.5+	0.1+	2007 02 26	G96	0.5−	0.1+	
2001 12 09	699	0.3+	0.6−	2005 10 23	703	0.2+	0.2−	2009 09 17	691	0.1−	0.1−	
2001 12 09	699	0.5−	0.8−	2005 10 23	703	0.6+	0.6+	2009 09 17	691	0.3−	0.1+	
2001 12 09	699	(1.1−	2.1+)	2005 10 29	703	0.5+	0.7−	2009 09 17	691	0.3−	0.2+	
2001 12 09	699	0.2+	0.6−	2005 10 29	703	0.5−	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.1+	
2001 12 11	704	0.4+	0.1−	2005 10 29	703	0.1+	0.3+	2009 09 25	691	0.3−	0.1+	
2001 12 11	704	0.0	0.1−	2005 10 29	703	0.6+	0.6−	2009 09 25	691	0.2−	0.0	
2001 12 11	704	0.2+	0.9+	2005 10 30	699	0.8+	0.9−	2009 09 29	691	0.3−	0.1+	
2001 12 11	704	0.1+	0.5+	2005 10 30	699	0.5+	0.9+	2009 09 29	691	0.3−	0.2+	
2001 12 11	704	0.6+	0.1+	2005 10 30	699	0.6+	1.4+	2009 09 29	691	0.6−	0.2−	

2001 12 18	644	0.6+	0.2−	2005 10 30	699	1.2−	1.4−	2009 10 16	G96	0.1−	0.1−
2001 12 18	644	0.7+	0.3+	2005 11 05	699	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2001 12 18	644	0.5+	0.2+	2005 11 05	699	0.3+	0.4+	2009 10 16	G96	0.0	0.1−
2002 01 08	644	0.2+	0.1+	2005 11 05	699	0.9−	0.1−	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2002 01 08	644	0.1−	0.0	2005 11 05	699	0.0	0.1+	2009 10 18	B01	1.0+	0.4−
2002 01 08	644	0.0	0.5+	2005 11 06	699	0.1+	0.6+	2009 10 18	B01	0.2+	0.3−
2003 04 07	691	0.3+	0.3+	2005 11 06	699	0.1−	0.9+	2009 10 18	B01	0.1−	0.3−
2003 04 07	691	0.0	0.4+	2005 11 06	699	1.0+	0.5+	2009 10 18	B01	0.3−	0.4+
2003 04 07	691	0.3+	0.7+	2005 11 06	699	1.0+	0.5−	2009 10 18	B01	0.1+	0.4−
2005 09 25	691	0.2+	0.1+	2005 11 22	703	0.4+	0.8+	2009 10 18	B01	0.8+	0.3+
2005 09 25	691	0.3+	0.2+	2005 11 22	703	0.5+	0.9+	2009 10 24	G96	0.2+	0.0
2005 09 25	691	0.4+	0.2+	2005 11 22	703	(1.1−	1.8+)	2009 10 24	G96	0.4+	0.0
2005 10 01	703	1.0−	0.6+	2005 11 22	703	1.0+	1.0−	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2005 10 01	703	0.2−	0.9−	2005 11 30	704	0.3+	0.5+	2009 10 24	G96	0.0	0.0

(224339)∗ 2005 UP$_{69}$

Discovered 2005 Oct. 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.68248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22243060	ω	77.27839		+0.57073453	+0.81887125	
a	2.6977789	Ω	227.69436		−0.78172485	+0.51913447	
e	0.0328400	i	4.72544		−0.25133316	+0.24484543	
P	4.43	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.0	0.2−	2005 11 05	G96	0.1+	0.2−	2009 09 16	G96	0.6+	0.1+
1996 10 05	691	0.1+	0.2−	2005 11 05	G96	0.1−	0.2−	2009 09 16	G96	0.1−	0.1+
1996 10 05	691	0.2+	0.7−	2005 11 05	G96	0.5+	0.2+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1+
2003 03 07	704	0.5+	1.4+	2005 11 05	G96	0.2−	0.0	2009 09 16	G96	0.1+	0.1+
2003 03 07	704	0.2+	0.0	2005 11 12	691	0.2+	0.2+	2009 09 16	G96	0.0	0.1−
2003 03 07	704	0.1−	0.0	2005 11 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 16	G96	0.5+	0.0
2003 03 07	704	(1.0−	2.0+)	2005 11 12	691	0.3−	0.0	2009 09 16	G96	0.3+	0.1+
2003 04 01	644	0.1+	0.7+	2008 05 08	G96	1.2−	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.3+
2003 04 01	644	0.4+	1.1+	2008 05 08	G96	0.9+	0.7−	2009 09 23	691	0.3+	0.2+
2003 04 01	644	0.1+	0.5+	2008 05 08	G96	0.2−	0.1−	2009 09 23	691	0.3+	0.4+
2005 10 23	644	0.3+	0.0	2008 05 08	G96	0.2+	0.0	2009 09 25	291	0.5−	0.2+
2005 10 23	644	0.1+	0.4+	2008 05 13	G96	0.1+	0.5−	2009 09 25	291	0.4−	0.1+
2005 10 23	644	0.1−	0.3+	2008 05 13	G96	0.5+	0.2−	2009 09 25	291	0.3−	0.0
2005 10 24	691	0.1+	0.2+	2008 05 13	G96	0.6+	0.5+	2009 09 27	703	0.4−	1.1−
2005 10 24	691	0.0	0.1+	2008 05 13	G96	0.5−	0.1+	2009 09 27	703	1.3−	0.1−
2005 10 24	691	0.1−	0.0	2008 05 27	G96	0.4−	0.0	2009 09 27	703	0.6−	0.3−
2005 10 27	G96	0.2+	0.0	2008 05 27	G96	0.2+	0.1+	2009 09 27	703	(0.2−	1.8−)
2005 10 27	G96	0.1+	0.0	2008 05 27	G96	0.1−	0.6+	2009 10 23	G96	0.1+	0.0
2005 10 27	G96	0.0	0.3−	2008 05 27	G96	0.6+	0.0	2009 10 23	G96	0.4+	0.3+
2005 10 27	G96	0.0	0.2−	2008 06 23	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	G96	0.1+	0.1+
2005 10 30	691	0.0	0.4+	2008 06 23	691	0.0	0.0	2009 10 23	G96	0.0	0.1−
2005 10 30	691	0.3−	0.1+	2008 06 23	691	0.1+	0.4+				
2005 10 30	691	0.0	0.4+	2009 09 16	G96	0.2+	0.1−				

(224340)∗ 2005 UR$_{73}$

Discovered 2005 Oct. 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	255.88776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22593820	ω	287.44995		−0.86999148	−0.46790256	
a	2.6697849	Ω	224.98791		+0.49283721	−0.83482872	
e	0.1259580	i	12.70696		−0.01504376	−0.29004863	
P	4.36	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 30	704	0.9+	0.5−	2005 11 03	704	(2.0−	0.2−)	2007 03 02	644	0.4+	0.2+
2003 04 30	704	0.0	0.3−	2005 11 03	704	1.0−	0.4−	2007 03 02	644	0.2−	0.5+
2003 04 30	704	0.2+	0.7+	2005 11 03	704	1.3−	1.4−	2007 03 11	E12	0.5+	1.2+
2003 05 05	704	0.4−	0.0	2005 11 03	704	(1.5−	0.8−)	2007 03 11	E12	0.3−	0.6+
2003 05 05	704	0.8−	0.3+	2005 11 10	691	0.1−	0.2−	2007 03 11	E12	0.8+	0.2−
2003 05 05	704	0.6−	0.7+	2005 11 10	691	0.1−	0.2−	2007 03 11	E12	0.7−	0.3−
2003 05 05	704	0.1+	0.2+	2005 11 10	691	0.0	0.0	2007 03 20	703	0.2−	0.4−
2003 05 11	608	0.3+	1.4−	2005 11 25	691	0.2−	0.3+	2007 03 20	703	0.6+	0.3+
2003 05 11	608	0.2+	1.0−	2005 11 25	691	0.5+	0.0	2007 03 20	703	0.1+	0.0
2003 05 11	608	0.3+	0.3−	2005 11 25	691	0.1+	0.0	2007 03 20	703	0.3−	0.2+
2003 05 30	704	(0.3+	1.5+)	2005 11 26	703	1.1−	0.2−	2007 04 11	703	0.9−	0.1+
2003 05 30	704	0.5+	1.2+	2005 11 26	703	0.2+	0.0	2007 04 11	703	0.3−	0.1−
2003 05 30	704	0.2+	0.6+	2005 11 26	703	0.0	1.0+	2007 04 11	703	0.8−	0.5−
2003 05 30	704	0.9−	0.4+	2005 11 26	703	0.3−	0.8−	2007 04 11	703	0.1−	0.0
2005 10 23	644	0.1+	0.1−	2005 11 29	699	0.1+	0.4+	2007 04 16	703	(1.7−	1.8+)
2005 10 23	644	0.2+	0.3−	2005 11 29	699	(1.7+	0.4+)	2007 04 16	703	0.6+	0.7−
2005 10 23	644	0.2+	0.0	2005 11 29	699	0.4+	0.1−	2007 04 16	703	0.6+	0.3+
2005 10 23	703	0.8−	0.4−	2005 11 29	699	0.5−	0.6+	2007 04 16	703	0.2+	0.5+
2005 10 23	703	1.2−	0.3+	2005 11 30	704	0.4−	0.9−	2009 09 21	703	0.7+	0.6−
2005 10 23	703	0.8+	0.1+	2005 11 30	704	0.0	1.3−	2009 09 21	703	0.2−	0.1−
2005 10 23	703	0.2−	0.5−	2005 11 30	644	0.2+	0.1+	2009 09 21	703	0.0	0.2+
2005 10 25	G96	0.1−	0.0	2005 11 30	704	0.3+	0.3−	2009 09 21	703	(0.2+	2.1−)
2005 10 25	G96	0.0	0.5−	2005 11 30	704	0.5+	0.9−	2009 09 26	704	0.2−	0.0
2005 10 25	G96	0.5+	0.4−	2005 11 30	644	0.1+	0.2+	2009 09 26	704	0.5−	0.6+
2005 10 26	691	0.0	0.0	2005 11 30	704	0.2+	0.3−	2009 09 26	704	0.0	0.6+
2005 10 26	691	0.0	0.0	2005 11 30	644	0.4+	0.3−	2009 10 09	703	(1.9−	1.0+)
2005 10 26	691	0.0	0.3+	2005 12 10	291	0.2−	0.4+	2009 10 09	703	0.2+	0.2−
2005 10 28	704	(1.2+	1.7+)	2005 12 10	291	0.1+	0.4+	2009 10 09	703	(1.8−	1.3+)
2005 10 28	704	0.9+	0.5+	2005 12 10	291	0.4−	0.4+	2009 10 09	703	0.4+	0.2−
2005 10 28	704	1.5+	0.3+	2005 12 21	703	(1.8+	0.8−)	2009 10 24	703	1.2−	0.4+
2005 10 28	G96	0.2−	0.4−	2005 12 21	703	0.6+	1.2+	2009 10 24	703	0.3−	1.3+
2005 10 28	G96	0.1+	0.3−	2005 12 21	703	1.0+	0.0	2009 10 24	703	0.2+	0.9+
2005 10 28	G96	0.1−	0.3−	2005 12 21	703	0.9+	0.9−	2009 10 24	703	0.1+	0.5+
2005 10 28	G96	0.2−	0.5−	2007 03 02	644	0.5+	0.1−				

(224341)∗ 2005 UV$_{76}$

Discovered 2005 Oct. 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.34873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24179855	ω	206.44136		+0.95133608	−0.30598586	
a	2.5517233	Ω	171.13986		+0.30760842	+0.93590915	
e	0.1840866	i	13.70852		+0.01834981	+0.17448987	
P	4.08	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 28	644	0.1+	0.6+	2005 10 26	644	0.2+	0.1+	2008 07 01	691	0.1+	0.1+
2001 10 28	644	0.0	0.6+	2005 10 26	644	0.4+	0.0	2008 07 01	691	0.2−	0.5+
2001 10 28	644	0.1+	0.5+	2005 11 01	703	0.2−	0.3+	2008 07 01	691	0.2−	0.3+
2002 01 09	645	0.1−	0.0	2005 11 01	703	0.6−	0.3−	2009 10 15	703	0.2−	0.2−
2002 01 09	645	0.2−	0.0	2005 11 01	703	(0.1−	1.7+)	2009 10 15	703	0.4−	0.4+
2002 01 13	645	0.0	0.0	2005 11 01	703	(1.6+	1.8−)	2009 10 15	703	0.6−	0.7+
2002 01 13	645	0.0	0.0	2007 03 10	G96	0.1+	0.2+	2009 10 15	703	0.3−	0.5+
2002 01 14	645	0.1−	0.2−	2007 03 10	G96	0.1+	0.2−	2009 10 19	704	0.1−	0.6+
2002 01 14	645	0.3+	0.4+	2007 03 10	G96	0.1+	0.1+	2009 10 19	704	0.3−	0.1+
2003 04 01	645	0.0	0.1+	2007 03 10	G96	0.1+	0.2+	2009 10 19	704	(0.3−	1.6+)
2003 04 01	645	0.1+	0.1+	2007 04 14	G96	0.5+	0.0	2009 10 19	704	0.1−	0.7+
2005 10 14	705	0.4+	0.2+	2007 04 14	G96	0.0	0.5−	2009 10 19	704	0.1+	0.5+
2005 10 14	705	0.3+	0.1+	2007 04 14	G96	0.1+	0.3−	2009 10 27	703	0.8+	0.9−
2005 10 24	644	0.0	0.2+	2007 04 14	G96	0.1+	1.1−	2009 10 27	703	0.0	0.0
2005 10 24	644	0.2−	0.2+	2008 06 24	691	0.3−	0.3+	2009 10 27	703	0.3+	0.3−
2005 10 24	644	0.0	0.1+	2008 06 24	691	0.4+	0.3+	2009 10 27	703	0.0	0.5−
2005 10 26	644	0.5+	0.2+	2008 06 24	691	0.2+	0.6+				

(224342)∗ 2005 UW$_{76}$ = 2003 EP$_{41}$

Discovered 2005 Oct. 24 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 96131)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.43123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23870102	ω	298.29250		+0.87880178	−0.38806829	
a	2.5737511	Ω	85.70919		+0.47312492	+0.78436248	
e	0.1032118	i	16.16880		−0.06213081	+0.48391993	
P	4.13	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.6+	0.0	2005 10 26	644	0.5−	0.0	2005 12 06	703	0.4+	0.0
2001 10 17	704	0.6+	0.5+	2005 10 26	644	0.1+	0.3+	2005 12 29	703	0.1−	0.2+
2001 10 17	704	0.6+	1.3+	2005 10 27	704	0.1−	0.1+	2005 12 29	703	1.0−	0.7+
2001 11 20	699	0.2+	0.0	2005 10 27	703	0.8−	0.4−	2005 12 29	703	0.3−	0.0
2001 11 20	699	1.0−	0.5+	2005 10 27	704	0.0	0.2+	2005 12 29	703	0.2−	0.6+
2001 11 20	699	(1.7+	0.9+)	2005 10 27	703	0.7+	0.8−	2007 01 29	703	0.3+	0.6−
2001 11 20	699	0.1−	0.3−	2005 10 27	703	1.3+	0.1+	2007 01 29	703	0.2+	0.8−
2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2005 10 27	704	0.1−	0.5+	2007 01 29	703	0.4−	0.5+
2001 12 11	704	0.4−	0.3−	2005 10 27	703	0.0	0.2−	2007 01 29	703	0.5−	0.0
2001 12 11	704	0.6−	0.3−	2005 10 27	704	0.5+	0.6−	2007 02 19	703	1.4+	1.1−
2001 12 11	704	1.4−	0.2−	2005 10 27	704	0.0	0.9−	2007 02 19	703	1.0+	0.1+
2001 12 11	704	0.0	0.3+	2005 11 01	703	0.2+	0.1+	2007 02 19	703	(1.4−	1.9−)
2003 03 09	644	0.1+	0.3+	2005 11 01	703	0.5+	0.0	2007 02 19	703	1.3−	0.1+
2003 03 09	644	0.3−	0.2+	2005 11 01	703	0.5+	0.2+	2009 09 25	703	0.5−	0.3+
2003 03 09	644	0.1−	0.3−	2005 11 01	703	0.3+	0.1+	2009 09 25	703	0.9+	1.3+
2003 03 10	644	0.1−	1.1+	2005 11 29	703	0.4+	0.5−	2009 09 25	703	0.5−	0.3+
2003 03 10	644	0.4+	1.2+	2005 11 29	703	0.3+	0.7−	2009 09 25	703	0.7−	0.1+
2003 03 10	644	0.3+	1.1+	2005 11 29	703	0.9+	1.0−	2009 10 17	703	0.3−	0.7−
2005 10 24	644	0.1−	0.7+	2005 11 29	703	0.8+	0.9−	2009 10 17	703	0.9−	0.8+
2005 10 24	644	0.0	0.5+	2005 12 06	703	0.2+	1.3−	2009 10 17	703	0.4−	0.7+
2005 10 24	644	0.1−	0.3+	2005 12 06	703	0.0	0.2−	2009 10 17	703	1.0−	0.4−
2005 10 26	644	0.3−	0.6+	2005 12 06	703	0.5+	0.0				

(224343)∗ 2005 UU$_{79}$ = 2004 KE$_{8}$

Discovered 2005 Oct. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 96135)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.06575		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23302131	ω	260.73883		+0.58833038	+0.79160556	
a	2.6154050	Ω	46.63811		−0.62375640	+0.57413806	
e	0.2017201	i	13.11832		−0.51458266	+0.20910793	
P	4.23	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 05 16	704	0.1−	0.5−	2005 10 28	G96	0.2+	0.0	2008 04 12	691	0.1−	0.2+
2004 05 16	704	0.8−	0.2−	2005 10 28	G96	0.3−	0.1−	2008 04 12	691	0.9−	1.1+
2004 05 16	704	1.0−	0.1+	2005 10 28	G96	0.6−	0.1+	2008 04 12	691	0.7+	0.2+
2004 05 22	704	0.0	0.5+	2005 10 28	291	0.2+	0.1+	2008 04 28	G96	0.4+	0.2−
2004 05 22	704	0.9+	0.3+	2005 10 28	291	0.2+	0.0	2008 04 28	G96	0.4+	0.1+
2004 05 22	704	0.6+	1.0−	2005 10 28	291	0.7+	0.2+	2008 04 28	G96	0.3−	0.4−
2004 05 22	704	0.4−	0.9+	2005 11 01	691	0.3−	0.1−	2008 04 28	G96	0.9+	0.2−
2004 05 22	704	0.5+	0.3+	2005 11 01	691	0.1+	0.2−	2009 09 16	703	0.1+	0.9+
2005 10 08	A50	0.0	0.2+	2005 11 01	691	0.0	0.1−	2009 09 16	703	(0.6−	2.2+)
2005 10 25	691	0.1+	0.1+	2005 11 06	704	0.2−	1.0−	2009 09 16	703	0.4−	0.5+
2005 10 25	691	0.1+	0.1−	2005 11 06	704	0.8+	1.2+	2009 09 16	703	(2.1−	0.3+)
2005 10 25	691	0.1+	0.0	2005 11 06	704	0.5+	0.7+	2009 09 20	704	(0.3−	1.8+)
2005 10 25	G96	0.2−	0.2+	2005 11 06	704	0.2−	1.1+	2009 09 20	704	0.0	1.2+
2005 10 25	G96	0.1+	0.1+	2005 12 05	G96	0.0	0.4−	2009 09 20	704	0.7+	0.5+
2005 10 25	G96	0.2−	0.2+	2005 12 05	G96	0.2−	0.3−	2009 10 14	J75	0.8+	0.6−
2005 10 25	G96	0.1+	0.0	2005 12 05	G96	0.1+	0.3−	2009 10 14	J75	0.3−	0.9+
2005 10 26	291	0.4−	0.1−	2005 12 05	G96	0.1−	0.2−	2009 10 14	J75	0.1−	0.0
2005 10 26	291	0.6−	0.1−	2008 03 29	691	0.0	0.0	2009 10 15	703	0.0	1.4−
2005 10 26	291	0.8−	0.3−	2008 03 29	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	703	0.5−	0.1+
2005 10 27	291	0.2+	0.0	2008 03 29	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	703	1.2−	1.5+
2005 10 27	291	0.5−	0.7+	2008 04 04	691	0.2+	0.0	2009 10 15	703	1.8−	0.2+
2005 10 27	291	0.9+	0.6+	2008 04 04	691	0.2+	0.5+	2009 10 20	704	0.6−	0.1+
2005 10 28	G96	0.3−	0.2−	2008 04 04	691	0.2−	0.0	2009 10 20	704	0.3+	0.3+
2005 10 28	G96	0.1−	0.1−	2008 04 08	691	0.1+	0.1+	2009 10 20	704	0.1−	0.0
2005 10 28	G96	0.0	0.1−	2008 04 08	691	0.2+	0.3+	2009 10 20	704	0.0	0.1+
2005 10 28	G96	0.1+	0.4−	2008 04 08	691	0.5+	0.3−	2009 10 20	704	0.7−	0.2+

(224344)∗ 2005 UQ$_{90}$ = 2001 YS$_{44}$

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPO* 89965)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	269.12548		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22808145	ω	191.44545		−0.70522919	−0.70572398	
a	2.6530335	Ω	303.44696		+0.65672712	−0.61418759	
e	0.1199968	i	4.66516		+0.26713531	−0.35316749	
P	4.32	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 07	910	0.2−	0.7−	2005 11 02	704	0.7+	0.0	2007 03 15	704	0.6+	1.2+
1997 12 07	910	0.3−	0.4−	2005 11 02	704	0.1−	0.8+	2007 03 15	704	0.8+	1.3+
1997 12 07	910	0.2−	0.7−	2005 11 02	704	0.2+	0.2+	2007 03 19	703	0.6−	0.8+
2001 12 18	704	0.3+	0.1−	2005 11 02	704	0.2−	0.1+	2007 03 19	703	1.2−	0.3+
2001 12 18	704	0.2+	0.4−	2005 11 04	691	0.0	0.2−	2007 03 19	703	(0.3+	2.0+)
2001 12 18	704	0.1+	1.0−	2005 11 04	691	0.2−	0.1−	2007 03 19	703	0.3−	0.6+
2001 12 18	704	0.6−	1.1−	2005 11 04	691	0.1−	0.1−	2007 03 21	704	0.9+	0.4+
2001 12 18	704	0.3−	1.3−	2005 11 08	704	1.2+	1.1+	2007 03 21	704	0.1+	0.3+
2001 12 19	704	1.3+	0.2−	2005 11 08	704	0.1+	0.4−	2007 03 21	704	0.8+	0.4+
2001 12 19	704	0.7−	0.4−	2005 11 08	704	0.1+	0.2+	2007 03 21	704	1.0+	0.3+
2001 12 19	704	0.7−	0.0	2005 11 25	703	0.1−	0.6−	2007 03 21	704	0.5+	0.5+
2001 12 19	704	0.8−	0.0	2005 11 25	703	0.6−	0.0	2009 09 18	J47	0.4+	0.7−
2002 01 08	704	0.6+	0.2+	2005 11 25	703	0.9−	0.1+	2009 09 18	J47	0.7+	0.0
2002 01 08	704	0.6−	0.1+	2005 11 25	703	1.0+	0.5+	2009 09 18	J47	0.7+	0.2−
2002 01 08	704	0.3+	0.2−	2005 11 25	703	(2.0−	0.4+)	2009 09 18	691	0.2−	0.4+
2002 01 08	704	0.2−	0.3−	2005 11 25	703	(1.0+	2.1+)	2009 09 18	691	0.1+	0.5+
2005 10 22	691	0.2−	0.1+	2005 11 25	703	0.3−	0.1+	2009 09 18	691	0.6+	0.3+
2005 10 22	691	0.1−	0.1−	2005 11 25	703	0.3+	0.7+	2009 09 21	J75	0.8−	0.1−
2005 10 22	691	0.1−	0.1−	2005 11 29	704	(0.4−	1.8+)	2009 09 21	J75	0.5−	0.0
2005 10 27	691	0.1+	0.1+	2005 11 29	704	0.2+	0.3+	2009 09 21	J75	0.6−	0.1+
2005 10 27	691	0.2+	0.1+	2005 11 29	704	0.1−	1.2+	2009 09 22	691	0.2−	0.4+
2005 10 27	691	0.1+	0.2+	2005 11 29	704	0.0	0.5+	2009 09 22	691	0.4−	0.2+
2005 10 29	703	0.9−	0.7+	2006 11 11	G96	1.0−	0.4+	2009 09 22	691	0.1−	0.2+
2005 10 29	703	0.2−	0.8−	2006 11 11	G96	0.0	0.7+	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2005 10 29	703	0.5+	0.5−	2006 11 11	G96	1.2−	0.2+	2009 09 25	691	0.0	0.1−
2005 10 29	703	0.0	0.3+	2006 11 11	G96	1.5−	0.2+	2009 09 25	691	0.4−	0.0
2005 10 29	703	(1.7−	1.1−)	2007 03 10	644	0.9+	0.4+	2009 09 29	691	0.2−	0.0
2005 10 29	703	(2.1−	1.4−)	2007 03 10	644	0.1+	0.3+	2009 09 29	691	0.0	0.0
2005 10 29	703	0.6−	0.2−	2007 03 10	644	0.2+	0.6+	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
2005 10 29	703	0.5−	0.6−	2007 03 13	703	(2.8−	0.1+)	2009 10 09	703	1.8−	0.5+
2005 10 30	703	1.0−	0.6−	2007 03 13	703	(1.7−	0.2−)	2009 10 09	703	0.3+	0.5+
2005 10 30	703	0.2+	0.6+	2007 03 13	703	(0.2−	1.7−)	2009 10 09	703	1.0−	0.1+
2005 10 30	703	0.2−	0.4−	2007 03 13	703	(2.0+	1.1−)	2009 10 09	703	0.3−	0.3−
2005 10 30	703	1.4−	0.8−	2007 03 14	699	0.8+	1.0+	2009 10 12	J47	0.1+	0.4−
2005 10 31	691	0.8+	1.4+	2007 03 14	699	0.7+	1.1+	2009 10 12	J47	0.5+	0.1+
2005 10 31	691	0.1−	0.0	2007 03 14	699	1.4+	0.5+	2009 10 12	J47	0.7+	0.2+
2005 10 31	691	0.0	0.2−	2007 03 15	704	0.9+	1.0+				
2005 11 02	704	0.2+	0.0	2007 03 15	704	(0.8+	1.8+)				

(224345)∗ 2005 UT$_{90}$

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	190.87719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22332469	ω	175.84956		−0.95111456	+0.29423441	
a	2.6905737	Ω	21.97843		−0.29008298	−0.74683057	
e	0.0810783	i	14.52215		−0.10598561	−0.59638093	
P	4.41	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.3+	0.1−	2005 10 22	691	0.0	0.3+	2007 02 27	703	0.3+	0.3−
1996 10 05	691	0.1+	0.5−	2005 10 27	691	0.0	0.4+	2007 02 27	703	0.4+	1.3−
1996 10 05	691	0.0	0.2−	2005 10 27	691	0.1+	0.3+	2007 02 27	703	1.4−	1.0−
2000 09 05	645	0.0	0.1−	2005 10 27	691	0.4−	0.4+	2007 03 15	703	1.2−	0.6−
2000 09 05	645	0.0	0.1−	2005 11 04	691	0.2−	0.1−	2007 03 15	703	0.4+	1.0−
2003 03 26	699	(1.5−	0.0)	2005 11 04	691	0.1−	0.3+	2007 03 15	703	0.5−	0.2−
2003 03 26	699	0.1−	0.6−	2005 11 04	691	0.4−	0.3+	2007 03 15	703	0.5+	0.3+
2003 03 26	699	0.7−	0.9+	2005 11 25	703	(1.6−	0.4−)	2009 09 24	G96	0.3+	0.4+
2003 03 26	699	1.3−	1.4−	2005 11 25	703	(2.0−	0.3−)	2009 09 24	G96	0.1−	0.1+

2003 04 06	691	0.2−	0.0	2005 11 25	703	1.1+	0.1−	2009 09 24	G96	0.2+	0.1+
2003 04 06	691	0.8+	0.5+	2005 11 25	703	1.2−	0.5+	2009 09 24	G96	0.1−	0.0
2003 04 06	691	0.3+	0.2+	2007 02 10	703	(1.3−	1.6+)	2009 09 28	691	0.4−	0.1+
2003 05 08	691	0.1+	0.2+	2007 02 10	703	0.8−	0.3−	2009 09 28	691	0.3−	0.3+
2003 05 08	691	0.6+	0.1+	2007 02 10	703	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2003 05 08	691	0.1−	0.1+	2007 02 10	703	0.4−	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2003 05 08	691	0.6+	0.0	2007 02 21	703	1.2−	0.2+	2009 10 18	G96	0.3+	0.2+
2003 05 08	691	0.2−	0.2+	2007 02 21	703	0.5+	0.7+	2009 10 18	G96	0.4+	0.1+
2003 05 08	691	0.4+	0.4+	2007 02 21	703	0.4−	0.9+	2009 10 18	G96	0.2−	0.5+
2005 10 22	691	0.3+	0.1+	2007 02 21	703	0.7−	0.0				
2005 10 22	691	0.0	0.4+	2007 02 27	703	0.1+	0.2+				

(224346)∗ 2005 UF$_{103}$

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	68.25571		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23233514	ω	98.67895		+0.65687058		+0.75138663
a	2.6205520	Ω	212.65837		−0.72942913		+0.61217876
e	0.2169239	i	6.67904		−0.19092979		+0.24628297
P	4.24	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 28	291	0.0	0.1+	2005 11 26	703	0.4−	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.2−
2004 03 28	291	0.1−	0.2+	2005 11 26	703	0.4+	1.0−	2009 10 10	J75	1.0+	0.4−
2004 03 28	291	0.2+	0.5+	2005 11 26	703	0.2−	0.2+	2009 10 10	J75	0.8+	0.1−
2004 05 15	704	0.3−	0.7+	2008 03 30	691	0.0	0.0	2009 10 10	J75	0.3+	0.5−
2004 05 15	704	(0.3+	2.1+)	2008 03 30	691	0.0	0.1+	2009 10 15	704	0.5−	0.4−
2004 05 15	704	0.1+	1.1+	2008 03 30	691	0.3+	0.4+	2009 10 15	704	0.5−	0.8+
2004 05 15	704	0.0	0.0	2008 04 14	G96	0.0	0.1+	2009 10 15	704	0.3−	0.3−
2005 10 22	691	0.2+	0.3+	2008 04 14	G96	0.3−	0.3+	2009 10 17	J75	0.7+	0.4+
2005 10 22	691	0.1+	0.1+	2008 04 14	G96	0.1+	0.3+	2009 10 17	J75	1.4+	0.4−
2005 10 22	691	0.2−	0.3+	2008 04 14	G96	0.1−	0.3+	2009 10 17	J75	0.8+	0.1−
2005 10 27	691	0.1−	0.1+	2008 05 05	G96	0.1+	0.4+	2009 10 23	704	0.0	0.7+
2005 10 27	691	0.1−	0.1+	2008 05 05	G96	0.0	0.3+	2009 10 23	704	0.2+	1.2+
2005 10 27	691	0.1−	0.2+	2008 05 05	G96	0.2−	0.2+	2009 10 23	704	1.1+	0.7+
2005 10 29	G96	0.0	0.6−	2008 05 05	G96	0.3−	0.3+	2009 10 23	704	0.5+	1.1+
2005 10 29	G96	0.3+	0.2−	2008 05 26	G96	0.0	0.1+	2009 10 23	704	0.0	0.4+
2005 10 29	G96	0.1+	0.3−	2008 05 26	G96	0.4+	0.4+	2009 10 24	D29	0.5+	0.3+
2005 10 29	G96	0.1+	0.3−	2008 05 26	G96	0.4+	0.0	2009 10 24	D29	0.1−	0.3+
2005 10 31	691	0.1+	0.3+	2008 05 26	G96	0.3+	0.3+	2009 10 24	D29	0.1−	0.3+
2005 10 31	691	0.3−	0.2+	2009 09 13	J04	0.9+	0.3+	2009 10 24	D29	0.4−	0.2+
2005 10 31	691	0.0	0.2+	2009 09 13	J04	0.6+	0.5+	2009 10 27	G96	0.5+	0.0
2005 11 03	704	0.0	0.1+	2009 09 25	704	0.5−	0.5+	2009 10 27	G96	0.4+	0.1−
2005 11 03	704	0.0	0.8+	2009 09 25	704	0.1−	0.3−	2009 10 27	G96	0.5+	0.3−
2005 11 03	704	0.7+	0.1+	2009 09 25	704	0.8+	0.5−	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2005 11 03	704	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.9−	0.0				
2005 11 26	703	0.2−	0.7+	2009 09 28	691	1.2−	0.1−				

(224347)∗ 2005 UO$_{103}$

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	345.38012		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23976533	ω	223.40735		+0.21898247		−0.97374436
a	2.5661289	Ω	214.08305		+0.92281303		+0.22739257
e	0.1688712	i	6.37238		+0.31695866		+0.01070209
P	4.11	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.6+	0.5−	2005 10 26	699	(3.0+	0.0)	2007 04 18	G96	0.1+	0.4−
2001 11 17	704	0.3+	0.7−	2005 10 26	699	0.8−	0.5+	2007 04 18	G96	0.3−	0.1+
2001 11 17	704	0.2+	0.6−	2005 10 26	699	0.2+	0.2+	2007 04 18	G96	0.1−	0.3+
2001 11 17	704	0.7+	0.7−	2005 10 26	699	1.2−	0.8−	2007 04 18	G96	0.4+	0.3+
2001 12 10	012	(1.8−	0.1−)	2005 10 27	691	0.2+	0.4+	2007 04 18	G96	0.1−	0.0
2001 12 10	012	0.2−	0.8−	2005 10 27	691	0.1+	0.3+	2007 04 18	G96	0.3+	0.1+
2001 12 10	012	0.5−	0.9−	2005 10 27	691	0.1+	0.3+	2007 04 18	G96	0.0	0.0
2001 12 10	012	0.0	1.1−	2005 10 29	G96	0.2+	0.4−	2007 04 18	G96	0.1+	0.1−
2001 12 10	012	0.1−	0.2−	2005 10 29	G96	0.0	0.5−	2007 04 18	G96	0.1+	0.2−
2001 12 10	012	0.3−	0.0	2005 10 29	G96	0.2+	0.2−	2009 09 21	G96	0.3+	0.2+
2001 12 11	704	0.2+	1.5−	2005 10 29	G96	0.2+	0.2+	2009 09 21	G96	0.0	0.1+
2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2005 10 31	691	0.1−	0.3+	2009 09 21	G96	0.2+	0.2+
2001 12 11	704	0.4+	0.4−	2005 10 31	691	0.0	0.3+	2009 09 21	G96	0.1−	0.1−
2001 12 11	704	0.3+	0.4−	2005 10 31	691	0.1+	0.0	2009 10 14	J75	0.4+	0.1−
2001 12 19	704	0.4−	0.7+	2005 11 04	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	J75	0.6+	0.6−
2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2005 11 04	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	J75	0.8+	0.0
2001 12 19	704	0.5−	0.4+	2005 11 04	691	0.3+	0.1+	2009 10 14	D29	0.3+	0.3−
2001 12 19	704	1.0−	0.4+	2005 11 06	704	0.0	1.0+	2009 10 14	D29	(0.1+	1.7+)
2001 12 19	704	0.7−	0.1−	2005 11 06	704	0.7−	0.1+	2009 10 14	D29	0.1−	0.3−
2001 12 19	704	0.8−	1.0+	2005 11 06	704	0.3+	0.7−	2009 10 14	D29	0.1−	0.2−
2001 12 19	704	0.8−	0.2+	2005 11 06	704	0.7+	0.4+	2009 10 25	691	0.4−	0.1−
2001 12 19	704	0.5−	0.9+	2005 11 20	699	0.5+	0.5−	2009 10 25	691	0.7−	0.1−
2003 04 01	695	0.5+	0.4+	2005 11 20	699	(2.2+	0.7−)	2009 10 25	691	0.6−	0.1+
2003 04 01	695	0.1+	0.5+	2005 11 20	699	1.2−	1.1−	2009 10 27	704	0.3−	1.7+
2005 10 01	G96	0.3+	0.4−	2005 11 20	699	0.4+	0.6−	2009 10 27	704	0.4+	0.6+
2005 10 01	G96	0.1+	0.3−	2007 03 14	G96	0.3+	0.1−	2009 10 27	704	0.4+	0.4+
2005 10 01	G96	0.1−	0.3−	2007 03 14	G96	0.3+	0.1+	2009 10 27	704	0.8−	0.2+
2005 10 01	G96	0.2+	0.4−	2007 03 14	G96	0.3+	1.5+	2009 10 27	704	0.1+	0.8−
2005 10 22	691	0.2+	0.1+	2007 03 14	G96	0.1−	0.2−	2009 10 27	J75	0.7+	0.4−
2005 10 22	691	0.3+	0.0	2007 04 18	G96	0.2−	0.1+	2009 10 27	J75	0.5+	0.2+
2005 10 22	691	0.3+	0.1−	2007 04 18	G96	0.6−	0.7+	2009 10 27	J75	0.2−	0.9+

(224348)∗ 2005 US$_{104}$ = 2007 EZ$_{22}$

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 120414)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	295.78704		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21843898	ω	294.50934		−0.07409633		−0.99712628
a	2.7305447	Ω	159.72118		+0.93064588		−0.07482356
e	0.0686867	i	2.60902		+0.35834058		−0.01185788
P	4.51	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.0	0.0	2005 10 29	G96	0.6+	0.1+	2007 04 16	G96	0.4+	0.4−
2000 10 02	645	0.1−	0.1+	2005 12 29	G96	0.0	0.2+	2007 04 16	G96	0.3−	0.3−
2002 01 13	704	0.6+	0.7−	2005 12 29	G96	0.1+	0.1−	2007 04 16	G96	0.5+	0.2+
2002 01 13	704	0.3−	0.6−	2005 12 29	G96	0.1+	0.2−	2007 04 16	G96	0.2+	0.3−
2002 01 13	704	0.5+	0.5−	2005 12 29	G96	0.2−	0.0	2009 08 15	691	0.1−	0.4+
2002 01 13	704	0.7+	0.5−	2007 02 23	G96	0.5+	0.2−	2009 08 15	691	0.3−	0.3+
2002 01 18	644	0.5−	0.1+	2007 02 23	G96	0.0	0.1−	2009 08 15	691	0.1+	0.1+
2002 01 18	644	0.2−	0.6+	2007 02 23	G96	0.4−	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.0
2002 01 18	644	0.2−	0.5+	2007 02 23	G96	0.8+	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.3−
2003 05 01	691	0.1−	0.1−	2007 03 10	G96	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.2−	0.1−
2003 05 01	291	0.0	0.5+	2007 03 10	G96	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.3+	0.0
2003 05 01	691	0.3+	0.2+	2007 03 10	G96	0.1+	0.2−	2009 09 26	G96	0.2+	0.2+
2003 05 01	291	0.0	0.5+	2007 03 10	G96	0.3−	0.1+	2009 09 26	G96	0.0	0.1+
2003 05 01	691	0.5+	0.1+	2007 03 11	691	0.3+	0.4+	2009 09 26	G96	0.3+	0.3+
2003 05 01	291	0.2+	0.3+	2007 03 11	691	0.1+	0.4+	2009 09 26	G96	0.0	0.0
2005 10 22	691	0.2−	0.2+	2007 03 11	691	0.1−	0.1+	2009 10 18	G96	0.0	0.4+
2005 10 22	691	0.1−	0.0	2007 03 16	104	0.5+	0.2+	2009 10 18	G96	0.4+	0.4+
2005 10 22	691	0.2+	0.2+	2007 03 16	104	0.3+	0.3+	2009 10 18	G96	0.4+	0.4+
2005 10 27	691	0.3−	0.3+	2007 03 16	104	0.6+	0.1+	2009 10 18	G96	0.2−	0.4+
2005 10 27	691	0.2+	0.5+	2007 03 18	291	0.4−	0.5+	2009 10 24	691	0.4−	0.4+
2005 10 27	691	0.0	0.4+	2007 03 18	291	0.1−	0.6+	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2005 10 29	G96	0.1+	0.5−	2007 03 18	291	0.2−	0.5+	2009 10 24	691	0.1−	0.2+

(224349)∗ 2005 UG$_{105}$ = 1998 BO$_{29}$

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89969)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	306.40071		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22770127	ω	338.83710		−0.08453003	−0.99513625	
a	2.6559858	Ω	115.98234		+0.92208887	−0.09736214	
e	0.0349730	i	3.22567		+0.37763315	+0.01498184	
P	4.33	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.4+	0.0	2005 11 01	G96	0.2−	0.2−	2007 02 21	691	0.2+	0.3+
1998 01 25	691	0.2+	0.4−	2005 11 01	G96	0.1−	0.0	2007 02 21	691	0.3+	1.1+
1998 01 25	691	0.1+	0.4−	2005 11 02	G96	0.0	0.2−	2007 02 21	691	0.5+	0.0
1998 01 30	691	0.4−	0.3−	2005 11 02	G96	0.4+	0.4−	2007 03 09	703	0.7−	1.2+
1998 01 30	691	0.6−	0.5−	2005 11 02	G96	0.8+	0.7+	2007 03 09	703	0.8+	0.7−
1998 01 30	691	0.1−	0.5−	2005 11 02	G96	0.4−	0.1−	2007 03 09	703	0.5−	0.1−
2005 10 22	691	0.1+	0.6+	2005 11 02	G96	0.1+	0.3−	2007 03 09	703	0.1−	1.3+
2005 10 22	691	0.2+	0.3+	2005 11 02	G96	0.1−	0.6−	2007 03 10	691	0.1+	0.3+
2005 10 22	691	0.1−	0.3+	2005 11 02	G96	0.1−	0.5−	2007 03 10	691	0.1+	0.1+
2005 10 27	691	0.0	0.3+	2005 11 02	G96	0.3+	0.1−	2007 03 10	691	0.0	0.2+
2005 10 27	691	0.2+	0.3+	2005 11 04	691	0.3−	0.2+	2009 09 29	691	0.4−	0.3−
2005 10 27	691	0.0	0.5+	2005 11 04	691	0.3−	0.3+	2009 09 29	691	0.2+	0.1+
2005 10 31	691	0.1+	0.4−	2005 11 04	691	0.2−	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.2+
2005 10 31	691	0.2−	0.1+	2005 12 29	G96	0.7+	0.5−	2009 10 16	G96	0.2+	0.4−
2005 10 31	691	0.2+	0.3+	2005 12 29	G96	0.6+	0.6−	2009 10 16	G96	0.2+	0.4−
2005 11 01	G96	0.1−	0.4−	2005 12 29	G96	0.0	0.5−	2009 10 16	G96	0.3+	0.4−
2005 11 01	G96	0.6−	0.2−	2005 12 29	G96	0.8+	0.6−	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2005 11 01	G96	0.1−	0.1−	2006 01 24	G96	0.3−	0.2−	2009 10 24	G96	0.0	0.2+
2005 11 01	G96	0.5−	0.2−	2006 01 24	G96	0.2+	0.5+	2009 10 24	G96	0.0	0.3+
2005 11 01	G96	0.1−	0.2−	2006 01 24	G96	0.1+	1.2−	2009 10 24	G96	0.1−	0.1+
2005 11 01	G96	0.6−	0.1−	2006 01 24	G96	0.1−	0.9+	2009 10 24	G96	0.0	0.2+

(224350)∗ 2005 UA$_{107}$

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.38973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22979249	ω	234.73153		+0.82720200	+0.55888892	
a	2.6398475	Ω	91.22195		−0.49480822	+0.77354738	
e	0.2073982	i	3.33370		−0.26627370	+0.29877689	
P	4.29	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 05 20	599	0.2+	0.5+	2005 11 25	691	0.0	0.1+	2008 04 28	G96	0.5+	0.0
2004 05 20	599	0.3+	0.6+	2005 11 25	691	0.0	0.3+	2008 04 28	G96	0.6+	0.0
2004 05 21	599	0.1+	0.6+	2005 11 25	691	0.2−	0.3+	2008 04 28	G96	0.3+	0.1+
2004 06 14	704	0.1+	0.6−	2005 11 25	291	0.0	0.1+	2009 09 18	D29	0.3+	0.5−
2004 06 14	704	0.2−	0.5−	2005 11 25	291	0.1+	0.2+	2009 09 18	D29	0.1+	0.0
2004 06 14	704	0.1+	0.7+	2005 11 25	291	0.0	0.8−	2009 09 18	D29	0.1−	0.1+
2004 06 14	704	0.3−	0.2+	2005 12 01	G96	0.1−	0.3−	2009 09 18	D29	0.2−	0.1−
2004 06 14	704	0.2+	0.6+	2005 12 01	G96	0.1−	0.2−	2009 09 24	G96	0.2+	0.3−
2005 10 22	691	0.0	0.0	2005 12 01	G96	0.0	0.2−	2009 09 24	G96	0.2+	0.4−
2005 10 22	691	0.1+	0.2−	2005 12 01	G96	0.0	0.3−	2009 09 24	G96	0.1+	0.2−
2005 10 22	691	0.1−	0.0	2005 12 08	691	0.0	0.3+	2009 09 24	G96	0.0	0.1−
2005 10 27	691	0.2−	0.1+	2005 12 08	691	0.1−	0.6+	2009 10 09	703	1.3−	1.1−
2005 10 27	691	0.1+	0.1+	2005 12 08	691	0.1+	0.3+	2009 10 09	703	0.4+	0.3+
2005 10 27	691	0.1−	0.1+	2007 02 06	G96	0.0	0.5−	2009 10 09	703	0.2+	1.0+
2005 10 28	621	0.7−	0.2+	2007 02 06	G96	0.2−	0.1−	2009 10 09	703	0.8+	0.3−
2005 10 28	621	0.5−	0.3−	2007 02 06	G96	0.1+	0.1−	2009 10 13	704	0.5−	0.2−
2005 10 28	621	0.2+	0.9−	2007 02 06	G96	0.1−	0.6−	2009 10 13	704	0.1+	0.2+
2005 10 29	G96	0.2−	0.5−	2008 03 31	691	0.1+	0.0	2009 10 13	704	0.2−	0.4+
2005 10 29	G96	0.0	0.4−	2008 03 31	691	0.4−	0.4+	2009 10 13	704	1.0−	0.2−
2005 10 29	G96	0.4−	0.4−	2008 03 31	691	0.3+	0.2+	2009 10 20	704	1.0+	1.0+
2005 10 29	G96	0.3+	0.4−	2008 04 13	691	0.4−	0.2+	2009 10 20	704	0.3−	0.9+
2005 11 06	704	0.0	0.6+	2008 04 13	691	0.2+	0.2+	2009 10 20	704	0.6−	1.3+
2005 11 06	704	0.7+	0.7+	2008 04 13	691	0.3+	0.2+				
2005 11 06	704	0.1−	0.4+	2008 04 28	G96	0.1+	0.1−				

(224351)∗ 2005 UN$_{109}$

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	292.92622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23422587	ω	102.58919		−0.68439221	−0.72589092	
a	2.6064305	Ω	30.95089		+0.60654613	−0.61894689	
e	0.1389929	i	7.65185		+0.40460981	−0.29997852	
P	4.21	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 22	704	0.3+	0.8−	2005 12 24	703	0.1−	0.1−	2007 04 16	699	(1.2+	1.7+)
2001 12 22	704	0.1−	1.0−	2006 01 23	G96	0.3−	0.1+	2007 04 23	703	0.5−	0.1−
2001 12 22	704	0.4−	0.7−	2006 01 23	G96	0.4−	0.0	2007 04 23	703	0.0	0.2+
2001 12 22	704	0.9−	0.1−	2006 01 23	G96	0.4+	0.1+	2007 04 23	703	0.5−	0.5−
2001 12 22	704	0.3−	0.5+	2006 01 23	G96	0.2+	0.1−	2007 04 23	703	0.0	0.2−
2005 10 22	691	0.2+	0.2+	2006 01 24	G96	0.1+	0.1+	2007 05 10	G96	0.1+	0.0
2005 10 22	691	0.2+	0.0	2006 01 24	G96	0.2−	0.0	2007 05 10	G96	0.7+	0.0
2005 10 22	691	0.1+	0.0	2006 01 24	G96	0.1+	0.4+	2007 05 10	G96	0.3−	0.0
2005 10 27	691	0.3+	0.3+	2006 01 24	G96	0.6−	0.1+	2007 05 10	G96	0.3−	0.1+
2005 10 27	691	0.1+	0.2+	2007 02 21	G96	0.3−	0.2−	2007 06 21	291	0.2+	0.2+
2005 10 27	691	0.0	0.2+	2007 02 21	G96	0.0	0.1+	2007 06 21	291	0.2+	0.1+
2005 11 21	703	0.1−	0.2−	2007 02 21	G96	0.3−	0.2+	2007 06 21	291	0.1+	0.2−
2005 11 21	703	0.4−	0.5−	2007 02 21	G96	0.1+	0.4+	2009 09 20	G96	0.0	0.1+
2005 11 21	703	0.8+	0.0	2007 03 11	G96	0.3+	0.2+	2009 09 20	G96	0.1+	0.2−
2005 11 21	703	0.4−	0.3−	2007 03 11	G96	0.1+	0.3+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−
2005 12 02	704	0.6−	0.4+	2007 03 11	G96	0.1−	0.3+	2009 09 20	G96	0.4+	0.1−
2005 12 02	704	0.2−	0.5+	2007 03 11	G96	0.3−	0.1+	2009 10 18	G96	0.0	0.8−
2005 12 02	704	0.6+	0.3−	2007 03 26	G96	0.2−	0.1+	2009 10 18	G96	0.1+	0.3−
2005 12 02	704	0.4+	0.1+	2007 03 26	G96	0.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.4+	0.6−
2005 12 05	704	(0.8−	1.6+)	2007 03 26	G96	0.4+	0.1+	2009 10 18	G96	0.0	0.5−
2005 12 05	704	(0.9−	1.7+)	2007 03 26	G96	0.2+	0.3+	2009 10 25	691	0.2−	0.3+
2005 12 05	704	(0.3−	2.7+)	2007 04 08	B01	0.1−	0.4−	2009 10 25	691	0.4−	0.0
2005 12 05	704	0.8+	1.2+	2007 04 09	B01	1.1−	0.8+	2009 10 25	691	0.5−	0.5+
2005 12 08	703	1.0−	0.1+	2007 04 14	G96	0.1+	0.1−	2009 10 27	704	1.5−	0.2+
2005 12 08	703	0.7−	0.3−	2007 04 14	G96	0.3+	0.3+	2009 10 27	704	0.9+	0.1+
2005 12 08	703	0.1+	0.8−	2007 04 14	G96	0.1−	0.4+	2009 10 27	704	1.0−	1.0+
2005 12 08	703	0.5+	0.1−	2007 04 14	G96	0.1+	0.1+	2009 10 27	704	0.1+	0.2−
2005 12 24	703	0.9+	0.4−	2007 04 16	699	0.5+	0.0	2009 10 27	J75	0.1−	0.1+
2005 12 24	703	1.0−	0.2+	2007 04 16	699	0.6+	0.9+	2009 10 27	J75	0.6+	0.1−
2005 12 24	703	0.3+	0.4+	2007 04 16	699	1.0+	0.0	2009 10 27	J75	0.6+	0.2+

(224352)∗ 2005 UB$_{111}$

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.09272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24217222	ω	344.32623		+0.94776990	−0.31466435	
a	2.5490978	Ω	34.15539		+0.30170857	+0.83143695	
e	0.2039410	i	5.32864		+0.10346090	+0.45792897	
P	4.07	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.2−	0.1+	2005 10 31	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	G96	0.2+	0.0
1960 09 26	675	0.1−	0.3−	2005 11 28	703	0.6+	0.3−	2009 10 23	691	0.0	0.0
1960 09 28	675	0.2−	0.5+	2005 11 28	703	0.1+	0.8−	2009 10 23	691	0.2+	0.0
1960 09 28	675	0.6−	0.5+	2005 11 28	703	0.2−	0.2+	2009 10 23	691	0.2+	0.1+
1960 09 29	675	0.5+	0.7+	2005 11 28	703	1.3−	0.1+	2009 10 24	703	0.3−	0.2−
1960 09 29	675	0.3−	0.1+	2007 03 12	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	703	0.4−	0.5+
2005 10 22	691	0.2−	0.0	2007 03 12	691	0.1−	0.3+	2009 10 24	703	0.6+	0.5−
2005 10 22	691	0.2−	0.0	2007 03 12	691	0.5+	0.2+	2009 10 24	703	0.5−	0.2−
2005 10 22	691	0.2−	0.0	2007 03 16	691	0.0	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.1+
2005 10 27	691	0.2+	0.0	2007 03 16	691	0.5+	0.1−	2009 10 24	691	0.5−	0.1+
2005 10 27	691	0.2+	0.1−	2007 03 16	691	0.4−	0.1−	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2005 10 27	691	0.2+	0.2−	2009 09 16	G96	0.1+	0.1+	2009 10 28	J75	0.7+	0.1−
2005 10 31	691	0.1+	0.0	2009 09 16	G96	0.0	0.0	2009 10 28	J75	0.8+	0.5+
2005 10 31	691	0.3+	0.1−	2009 09 16	G96	0.4+	0.0	2009 10 28	J75	0.4+	0.2+

(224353)∗ 2005 UD$_{111}$

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	277.79188		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22667964	ω	101.04996		−0.64567728		−0.76208176
a	2.6639600	Ω	29.34242		+0.65648059		−0.58628557
e	0.0676996	i	5.65581		+0.39004371		−0.27477377
P	4.35	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	644	0.5−	0.3+	2005 10 31	691	0.2+	0.2−	2007 03 25	A50	0.2−	0.3+
2001 12 18	644	0.2−	0.0	2005 11 21	291	0.1−	0.2+	2007 04 14	691	0.1+	0.1−
2001 12 18	644	0.5+	0.1+	2005 11 21	291	0.2−	0.1+	2007 04 14	691	0.3+	0.2−
2002 01 08	704	(2.4−	0.1+)	2005 11 21	291	0.3−	0.1+	2007 04 14	691	0.2−	0.2−
2002 01 08	704	0.0	0.5−	2005 11 21	703	(1.8−	0.3−)	2007 04 20	122	0.6+	0.2−
2002 01 08	704	(2.0−	0.2−)	2005 11 21	703	0.5−	0.2+	2007 04 21	122	0.3+	0.0
2002 01 08	704	0.3+	0.4−	2005 11 21	703	0.3−	0.9+	2007 04 21	122	0.0	0.4−
2003 05 01	691	0.0	0.1−	2005 11 21	703	0.5−	0.3+	2007 04 21	122	0.2−	0.2+
2003 05 01	691	0.2−	0.1−	2007 02 17	691	0.4−	0.2+	2009 10 12	G96	0.3+	0.1−
2003 05 01	691	0.0	0.1−	2007 02 17	691	0.2+	0.1+	2009 10 12	G96	0.3−	0.4+
2005 10 22	691	0.2−	0.1−	2007 02 17	691	0.3−	0.4+	2009 10 12	G96	0.7−	0.3+
2005 10 22	691	0.3−	0.1+	2007 03 10	691	0.1−	0.1+	2009 10 12	G96	0.2−	0.3+
2005 10 22	691	0.3+	0.1−	2007 03 10	691	0.2−	0.1+	2009 10 23	G96	0.5+	0.2−
2005 10 27	691	0.1+	0.2−	2007 03 10	691	0.2+	0.1+	2009 10 23	G96	0.4+	1.8−
2005 10 27	691	0.1−	0.1−	2007 03 14	691	0.2−	0.3−	2009 10 23	G96	0.5+	0.3+
2005 10 27	691	0.1−	0.2−	2007 03 14	691	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.1−	0.2+
2005 10 31	691	0.5+	0.1+	2007 03 14	691	0.2+	0.1−				
2005 10 31	691	0.5+	0.1−	2007 03 25	A50	0.2+	0.1−				

(224354)∗ 2005 UM$_{111}$ = 2001 YY$_{143}$

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89971)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.58578		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23161051	ω	351.89211		+0.90965169		−0.41124547
a	2.6260150	Ω	32.58877		+0.38692119		+0.78778592
e	0.1292260	i	6.22508		+0.15108205		+0.45855262
P	4.26	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 16	691	0.2−	0.1+	2005 11 21	703	0.6−	0.7−	2007 03 14	G96	0.5−	0.1−
1992 11 16	691	0.0	0.1−	2005 11 21	703	0.5+	0.0	2007 03 14	G96	0.5−	0.2+
1992 11 16	691	0.1−	0.0	2005 11 21	703	0.2+	0.1−	2009 09 14	704	0.3+	0.3−
2001 12 17	704	0.3+	0.1−	2005 11 21	703	0.2+	0.3+	2009 09 14	704	0.9+	1.2+
2001 12 17	704	0.4+	0.0	2005 11 21	703	0.3+	0.5+	2009 09 14	704	0.3−	0.5+
2001 12 17	704	0.3+	0.8−	2005 11 21	703	0.7−	0.1+	2009 09 14	704	0.0	0.3−
2001 12 19	644	0.3−	0.3+	2005 11 28	704	0.3+	0.7+	2009 10 09	703	(3.0+	0.5+)
2001 12 19	644	0.2−	0.1+	2005 11 28	704	0.7+	0.1+	2009 10 09	703	0.8+	0.7−
2001 12 19	644	0.5−	0.1+	2005 11 28	704	0.1−	0.2−	2009 10 09	703	0.1+	0.3−
2003 03 27	691	0.1−	0.1+	2005 11 28	704	0.3+	0.2+	2009 10 09	703	0.4−	0.9−
2003 03 27	691	0.2−	0.1+	2005 11 29	704	0.8−	0.2+	2009 10 13	D39	0.2+	0.1+
2003 03 27	691	0.3−	0.7+	2005 11 29	704	0.1+	0.2−	2009 10 13	D39	0.2+	0.1−
2003 04 04	691	1.1+	0.1−	2005 11 29	704	0.3+	0.3−	2009 10 13	D39	0.1+	0.1+
2003 04 04	691	0.4+	0.1+	2005 11 29	704	0.2−	0.7+	2009 10 14	703	0.4−	0.0
2003 04 04	691	0.3+	0.1−	2005 11 29	704	0.4−	0.7+	2009 10 14	703	0.1+	0.4+
2005 10 22	691	0.0	0.1−	2005 12 02	704	0.4+	0.0	2009 10 14	703	0.5−	0.4−
2005 10 22	691	0.1+	0.1+	2005 12 02	704	0.2−	1.2−	2009 10 14	703	(1.8+	0.8+)
2005 10 22	691	0.1−	0.1−	2005 12 02	704	0.2−	0.2+	2009 10 17	J75	0.2+	0.0
2005 10 27	691	0.1−	0.1+	2005 12 02	704	0.5−	0.3+	2009 10 17	J75	0.3−	0.2+
2005 10 27	691	0.2−	0.1+	2005 12 05	704	1.3+	0.2+	2009 10 17	J75	0.6+	0.4+
2005 10 27	691	0.1−	0.2+	2005 12 05	704	(7.1−	2.8−)	2009 10 22	704	1.2−	0.6+
2005 10 31	691	(1.8−	0.6−)	2005 12 05	704	(1.3+	1.5−)	2009 10 22	704	0.7−	1.2+
2005 10 31	691	0.1+	0.2+	2005 12 05	704	(0.0	1.7−)	2009 10 22	704	0.4−	0.1−
2005 10 31	691	0.0	0.1−	2005 12 05	704	0.6−	0.7−	2009 10 22	704	1.3−	0.9+
2005 11 08	704	0.7+	0.6−	2007 02 26	G96	0.8−	0.0	2009 10 23	G96	0.3+	0.1+
2005 11 08	704	0.2+	0.1+	2007 02 26	G96	0.1+	0.3+	2009 10 23	G96	0.1−	0.1+
2005 11 08	704	0.3+	0.8−	2007 02 26	G96	0.3−	0.0	2009 10 23	G96	0.2+	0.1+
2005 11 08	704	(2.1+	0.9+)	2007 02 26	G96	0.5−	0.2+	2009 10 23	G96	0.2−	0.2−
2005 11 21	703	0.6+	0.9−	2007 03 14	G96	0.6−	0.1+				
2005 11 21	703	0.3+	0.1−	2007 03 14	G96	0.1−	0.0				

(224355)∗ 2005 UH$_{112}$

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.58473		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23556844	ω	53.88794		+0.39941346		−0.91672737
a	2.5965179	Ω	12.57979		+0.82738954		+0.35625817
e	0.1993970	i	2.35090		+0.39483595		+0.18080666
P	4.18	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	688	0.0	0.3+	2005 11 21	691	0.3−	0.0	2009 10 14	703	0.2+	0.2+
1997 12 27	688	0.5+	0.2+	2005 11 21	691	0.5−	0.3+	2009 10 14	703	0.1−	0.4+
1998 01 08	688	0.3+	1.4+	2005 12 02	704	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.9−	0.7−
1998 01 08	688	0.1+	1.0+	2005 12 02	704	0.6+	1.0+	2009 10 14	683	1.5−	1.3+
2001 12 19	704	0.1+	0.7−	2005 12 02	704	0.2−	0.3−	2009 10 14	683	1.0+	0.4−
2001 12 19	704	(0.3+	2.0−)	2005 12 02	704	0.1−	0.6+	2009 10 17	J75	0.3+	0.9+
2001 12 19	704	0.3+	0.0	2005 12 02	704	0.4+	0.6+	2009 10 17	J75	0.3−	0.7−
2001 12 19	704	0.3+	0.3−	2005 12 05	704	0.1+	1.3+	2009 10 17	J75	0.1−	0.2+
2002 01 08	704	0.1+	1.1−	2005 12 05	704	0.3+	0.7+	2009 10 19	H10	0.2+	0.0
2002 01 08	704	0.3−	1.0−	2005 12 05	704	0.6+	0.3−	2009 10 19	H10	0.7+	0.3+
2002 01 08	704	0.2+	1.0−	2005 12 05	704	0.1+	0.2+	2009 10 19	H10	0.1−	0.2+
2002 01 08	704	0.5−	0.5−	2005 12 05	704	0.1+	0.7+	2009 10 19	H10	0.3−	0.1−
2005 10 22	691	0.1−	0.0	2007 04 16	G96	0.1−	0.1+	2009 10 20	H10	0.8+	0.1−
2005 10 22	691	0.2−	0.1+	2007 04 16	G96	0.5+	0.7+	2009 10 20	H10	0.3+	0.5+
2005 10 22	691	0.2+	0.1−	2007 04 16	G96	0.6+	0.5+	2009 10 20	H10	0.3−	0.2+
2005 10 27	691	0.2+	0.1−	2007 04 16	G96	0.3−	0.6+	2009 10 20	H10	0.2−	0.2−
2005 10 27	691	0.1+	0.3−	2009 09 15	691	0.0	0.2+	2009 10 21	703	0.2+	0.1+
2005 10 27	691	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.4−	0.3−	2009 10 21	703	0.5+	1.0−
2005 10 30	G96	0.0	0.5−	2009 09 15	691	0.2+	0.4+	2009 10 21	703	(0.3+	1.8+)
2005 10 30	G96	0.1−	0.4−	2009 09 23	691	0.1−	0.0	2009 10 21	703	0.3−	0.3−
2005 10 30	G96	0.3−	0.5−	2009 09 23	691	0.0	0.4+	2009 10 27	G96	0.1−	0.0
2005 10 30	G96	0.4−	0.5−	2009 09 23	691	0.2+	0.1−	2009 10 27	G96	0.0	0.2−
2005 10 31	691	0.3+	0.0	2009 10 13	B33	(1.7+	0.3+)	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−
2005 10 31	691	0.1+	0.2−	2009 10 13	B33	(4.0+	1.1−)	2009 10 27	G96	0.1+	0.3−
2005 10 31	691	0.0	0.1−	2009 10 13	B33	(2.8+	0.3−)				
2005 11 21	691	0.3−	0.3+	2009 10 14	703	0.1−	0.1−				

(224356)∗ 2005 UJ$_{112}$

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.26803		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21291905	ω	333.83003		+0.95467786		−0.24386996
a	2.7775360	Ω	41.47384		+0.29759614		+0.77213450
e	0.1754226	i	14.93093		+0.00516870		+0.58680130
P	4.63	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.2−	0.7−	2005 10 22	691	0.1+	0.1+	2005 11 28	704	0.1−	1.3+
1991 11 07	691	0.4+	0.3−	2005 10 27	691	0.0	0.3+	2005 11 28	704	0.2−	0.9+
1991 11 07	691	0.9+	0.5−	2005 10 27	691	0.1+	0.2+	2005 11 28	704	(0.2−	1.7+)
2000 10 02	699	0.1−	0.5+	2005 10 27	691	0.1−	0.2+	2005 11 28	704	0.0	1.0+
2000 10 02	699	0.7+	1.4+	2005 10 31	691	0.2−	0.0	2008 04 01	691	0.4−	0.9−
2000 10 02	699	1.1−	0.2+	2005 10 31	691	0.1−	0.1+	2008 04 01	691	0.3−	0.7−
2000 10 02	699	0.5+	0.3+	2005 10 31	691	0.1−	0.0	2008 04 01	691	0.1−	0.1+
2000 12 04	691	0.4−	0.3−	2005 11 01	704	0.5−	0.9−	2008 04 05	691	0.2−	0.1+
2000 12 04	691	0.4−	0.4−	2005 11 01	704	0.6−	0.2−	2008 04 05	691	0.2−	0.5−
2000 12 04	691	0.0	0.1−	2005 11 01	704	0.0	1.2+	2008 04 05	691	0.3+	0.1−
2002 02 08	645	0.0	0.1−	2005 11 01	704	0.0	0.2+	2008 04 26	691	0.7−	0.5+
2002 02 08	645	0.0	0.0	2005 11 21	699	0.8−	0.2+	2008 04 26	691	0.1+	0.2−
2003 04 08	291	0.2+	0.3+	2005 11 21	699	0.3+	0.4−	2008 04 26	691	0.3+	0.4+

2003 04 08	291	0.2+	0.5+	2005 11 21	699	0.2−	0.4−	2009 08 15	E12	0.7−	0.6+
2003 04 08	291	0.3+	0.8+	2005 11 21	699	0.6−	0.1+	2009 08 15	E12	0.4−	1.5+
2003 04 08	691	0.1−	0.1−	2005 11 21	703	0.0	0.2+	2009 08 15	E12	0.3+	0.1−
2003 04 08	691	0.6+	0.1+	2005 11 21	703	0.2+	0.4+	2009 08 15	E12	0.6+	0.7+
2003 04 08	691	0.7+	0.3+	2005 11 21	703	1.1−	0.4+	2009 10 17	E12	0.0	0.1+
2005 10 22	691	0.2+	0.1−	2005 11 21	703	0.5+	1.1+	2009 10 17	E12	0.4−	0.7+
2005 10 22	691	0.0	0.0	2005 11 28	704	(0.3+	1.6+)				

(224357)∗ 2005 UP$_{112}$

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	324.06166		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23318357	ω	52.38874		−0.09857546	−0.98067632	
a	2.6141916	Ω	44.21719		+0.81951030	−0.17633338	
e	0.1717446	i	14.02338		+0.56452259	+0.08473780	
P	4.23	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 23	704	0.5−	0.6+	2005 10 27	691	0.1−	0.0	2007 04 15	691	0.1−	0.2−
2001 12 23	704	0.6−	0.2−	2005 10 31	691	0.2+	0.2+	2007 04 15	691	0.1+	0.0
2001 12 23	704	0.4−	0.8−	2005 10 31	691	0.1+	0.0	2009 09 28	G96	0.3+	0.1+
2002 01 06	704	1.0+	0.2+	2005 10 31	691	0.3−	0.1+	2009 09 28	G96	0.3−	0.2−
2002 01 06	704	0.2+	0.7−	2005 12 01	644	0.2−	0.1+	2009 09 28	G96	0.0	0.0
2002 01 06	704	0.5−	0.6−	2005 12 01	644	0.3−	0.0	2009 09 28	G96	0.3−	0.1−
2005 09 30	G96	0.1−	0.1+	2005 12 01	644	0.5−	0.1+	2009 10 16	G96	0.2−	0.2+
2005 09 30	G96	0.1−	0.1+	2007 03 15	G96	0.0	0.2+	2009 10 16	G96	0.3−	0.3+
2005 09 30	G96	0.0	0.0	2007 03 15	G96	0.0	0.4+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+
2005 09 30	G96	0.0	0.2+	2007 03 15	G96	0.0	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2005 10 22	691	0.0	0.0	2007 03 15	G96	(0.4−	2.4+)	2009 10 24	G96	0.1−	0.7−
2005 10 22	691	0.2+	0.2−	2007 04 14	691	0.8−	0.0	2009 10 24	G96	0.0	0.4−
2005 10 22	691	0.0	0.0	2007 04 14	691	1.0+	0.5+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2005 10 27	691	0.1+	0.2+	2007 04 14	691	0.2+	0.3−	2009 10 24	G96	0.1+	0.7−
2005 10 27	691	0.1+	0.3+	2007 04 15	691	0.1−	0.0				

(224358)∗ 2005 UE$_{116}$ = 2004 HD$_{15}$

Discovered 2005 Oct. 23 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89973)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.06252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23972538	ω	301.49030		+0.74416358	+0.66767218	
a	2.5664140	Ω	16.65255		−0.58555746	+0.66702191	
e	0.2568492	i	4.17099		−0.32147010	+0.33059890	
P	4.11	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 04 16	691	0.2+	0.6+	2007 01 28	G96	0.3+	0.2+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2004 04 16	691	0.3+	0.6+	2007 01 28	G96	0.1+	0.0	2009 10 09	J75	0.0	0.5−
2004 04 16	691	0.2+	0.7+	2007 01 28	G96	0.1−	0.1+	2009 10 09	J75	0.1+	0.6+
2004 04 21	291	0.4+	0.7+	2007 01 28	G96	0.3−	0.5−	2009 10 09	J75	0.6+	0.1+
2004 04 21	291	0.6+	0.7+	2008 03 10	691	0.1−	0.1−	2009 10 10	J75	0.3+	0.9−
2004 04 21	291	0.4+	0.6+	2008 03 10	691	0.2−	0.2+	2009 10 10	J75	0.4−	0.2−
2005 10 23	703	0.8+	0.3−	2008 03 10	691	0.3+	0.4+	2009 10 10	J75	0.5−	0.4−
2005 10 23	703	0.7−	0.8+	2008 04 03	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	G96	0.6+	0.1+
2005 10 23	703	0.0	0.1+	2008 04 03	G96	0.3−	0.6+	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−
2005 10 23	703	0.4−	0.3−	2008 04 03	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	G96	0.3+	0.1−
2005 10 27	691	0.2−	0.3+	2008 04 03	G96	0.2+	0.2+	2009 10 14	G96	0.1+	0.0
2005 10 27	691	0.0	0.2+	2008 04 06	G96	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	0.5−	0.1+
2005 10 27	691	0.1−	0.2+	2008 04 06	G96	0.4+	0.1+	2009 10 14	703	0.0	0.9+
2005 10 28	599	1.1+	0.3−	2008 04 06	G96	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.3−	0.1−
2005 10 28	599	0.3−	0.2+	2008 04 06	G96	0.3+	0.2+	2009 10 14	703	0.1+	0.4+
2005 10 28	599	0.5+	0.7−	2008 04 26	G96	0.2−	0.3+	2009 10 14	703	1.1−	0.5+
2005 10 28	599	1.1−	0.2−	2008 04 26	G96	0.2+	0.2−	2009 10 14	703	0.3−	0.1+
2005 10 29	703	0.2−	0.5+	2008 04 26	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.4−	0.0
2005 10 29	703	0.2−	0.3−	2008 04 26	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.0	0.8+
2005 10 29	703	0.5−	0.1−	2008 05 02	G96	0.2+	0.1−	2009 10 17	H10	0.3+	0.5+
2005 10 29	703	0.5−	0.2+	2008 05 02	G96	0.1−	0.1+	2009 10 17	H10	0.3−	0.1+
2005 10 30	703	1.1+	0.8+	2008 05 02	G96	0.3+	0.3+	2009 10 17	H10	0.1−	0.0
2005 10 30	703	0.1+	0.4+	2008 05 02	G96	0.1+	0.0	2009 10 17	683	(1.7−	0.2+)
2005 10 30	703	0.4−	0.8+	2009 09 14	704	(0.9+	1.6+)	2009 10 17	683	(0.7+	2.7−)
2005 10 30	703	0.2−	0.2−	2009 09 14	704	0.3+	0.3+	2009 10 18	H10	0.2+	0.7+
2005 11 03	G96	0.0	0.1−	2009 09 14	704	0.4+	0.5+	2009 10 18	H10	0.8+	0.7+
2005 11 03	G96	0.1−	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.6+	2009 10 18	H10	0.0	0.2+
2005 11 03	G96	0.2−	0.1−	2009 09 15	691	0.3−	0.1+	2009 10 21	703	0.1+	0.3+
2005 11 03	G96	0.3+	0.1−	2009 09 15	691	0.1+	0.6−	2009 10 21	703	0.3−	1.4−
2005 11 05	699	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.2+	2009 10 21	703	0.3+	0.2+
2005 11 05	699	1.0−	0.9+	2009 09 19	691	0.0	0.3+	2009 10 21	703	0.8−	0.4+
2005 11 05	699	0.4+	0.3−	2009 09 19	691	0.1−	0.2+	2009 10 21	683	(4.6+	1.3+)
2005 11 05	699	0.1−	1.4+	2009 09 19	691	0.4−	0.2+	2009 10 21	683	1.2+	0.8+
2005 11 06	704	0.6−	1.0+	2009 09 23	691	0.0	0.2+	2009 10 23	704	0.2+	0.3−
2005 11 06	704	0.1+	0.5+	2009 09 23	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	704	1.2+	0.1+
2005 11 06	704	1.0−	0.5+	2009 09 23	691	0.6−	0.0	2009 10 23	704	1.0+	0.7+
2005 11 07	704	0.5+	0.6+	2009 09 25	704	0.6−	0.8−	2009 10 23	704	0.5+	0.0
2005 11 07	704	0.3+	0.2−	2009 09 25	704	1.3−	0.4−	2009 10 27	G96	0.6+	0.1−
2005 11 07	704	0.2+	0.5+	2009 09 25	704	0.5−	0.5+	2009 10 27	G96	0.3+	0.0
2005 11 25	703	(0.6−	1.7−)	2009 09 25	704	0.6−	1.0+	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−
2005 11 25	703	0.1−	0.3+	2009 09 25	704	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.1+	0.2+
2005 11 25	703	0.5+	0.3−	2009 09 27	691	0.1+	0.2+				
2005 11 25	703	0.2−	1.1−	2009 09 27	691	0.1−	0.2+				

(224359)∗ 2005 UX$_{117}$ = 2000 OL$_9$

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89973)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	73.21062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22523514	ω	13.47467		+0.32605151	+0.94511922	
a	2.6753377	Ω	275.55775		−0.86928538	+0.29102136	
e	0.1798323	i	1.20771		−0.37152838	+0.14851338	
P	4.38	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1−	0.1+	2005 10 27	G96	0.2+	0.6−	2009 08 16	691	0.7−	0.3+
1999 03 20	645	0.1−	0.1+	2005 10 27	G96	0.2+	0.1−	2009 08 16	691	0.3−	0.4+
2000 07 30	684	0.3−	0.5+	2005 10 28	691	0.3−	0.1+	2009 09 14	704	0.7+	0.9+
2000 07 30	684	0.3−	0.2+	2005 10 28	691	0.1+	0.2−	2009 09 14	704	1.1+	1.2+
2000 08 01	684	1.3−	0.1+	2005 10 28	691	0.4−	0.1−	2009 09 14	704	1.2+	0.4+
2000 08 01	684	0.7−	0.4+	2005 11 01	691	0.5+	0.2+	2009 09 14	704	0.4+	0.2−
2000 08 31	691	0.4+	0.2−	2005 11 01	691	0.3+	0.2+	2009 09 14	704	0.8+	0.7+
2000 08 31	691	0.7+	0.3−	2005 11 01	691	0.0	0.1−	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2000 08 31	691	0.4+	0.5−	2005 11 05	691	0.1−	0.3−	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2003 01 28	645	0.1+	0.1−	2005 11 05	691	0.4−	0.3+	2009 09 17	G96	0.2−	0.2−
2003 01 28	645	0.2+	0.2−	2005 11 05	691	0.8+	0.3+	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
2005 10 05	691	0.1−	0.0	2005 11 21	691	0.1−	0.1+	2009 10 10	G96	0.2+	0.1−
2005 10 05	691	0.1−	0.2−	2005 11 21	691	0.1+	0.0	2009 10 10	G96	0.4+	0.5−
2005 10 05	691	0.2−	0.3−	2005 11 21	691	0.1−	0.3+	2009 10 10	G96	0.2+	0.0
2005 10 24	691	0.4−	0.3−	2008 04 30	G96	0.3+	0.1+	2009 10 10	G96	0.2−	0.1−
2005 10 24	691	0.0	0.1+	2008 04 30	G96	0.1−	0.4+	2009 10 17	G96	0.2−	0.2+
2005 10 24	691	0.7−	0.2+	2008 04 30	G96	0.1+	0.5+	2009 10 17	G96	0.1−	0.0
2005 10 27	G96	0.1−	0.6−	2008 04 30	G96	0.3−	0.4+	2009 10 17	G96	0.1+	0.3−
2005 10 27	G96	0.3+	0.6−	2009 08 16	691	0.8−	0.2−	2009 10 17	G96	0.4+	0.1−

(224360)∗ 2005 UK$_{122}$

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	75.07502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22681563	ω	81.14464		+0.54004609	+0.83925805	
a	2.6628952	Ω	221.74469		−0.80468998	+0.49287149	
e	0.0851559	i	5.44811		−0.24662575	+0.22961627	
P	4.35	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	645	0.0	0.0	2005 11 05	G96	0.2+	0.2−	2009 09 16	691	0.4−	0.3+		
2000 09 03	645	0.0	0.1−	2005 11 05	G96	0.5+	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.2+		
2000 09 27	645	0.0	0.1−	2005 11 05	G96	0.2+	0.1+	2009 09 17	G96	0.2+	0.2−		
2000 09 27	645	0.0	0.0	2005 11 05	G96	0.0	0.1−	2009 09 17	G96	0.0	0.0		
2005 10 24	691	0.0	0.2+	2008 04 14	691	0.1+	0.2−	2009 09 17	G96	0.1+	0.2+		
2005 10 24	691	0.2−	0.1+	2008 04 14	691	0.2+	0.2+	2009 09 17	G96	0.5+	0.1−		
2005 10 24	691	0.1−	0.3−	2008 04 14	691	0.1+	0.5+	2009 09 25	G96	0.4−	0.0		
2005 10 27	G96	0.6+	0.2−	2008 05 07	691	0.4−	0.2+	2009 09 25	G96	0.1+	0.2+		
2005 10 27	G96	0.2+	0.4−	2008 05 07	691	0.2+	0.1−	2009 09 25	G96	0.4+	0.4+		
2005 10 27	G96	0.4−	0.5−	2008 05 07	691	0.0	0.2+	2009 09 25	G96	0.3−	0.0		
2005 10 27	G96	0.3−	0.1+	2008 05 27	691	0.3−	0.2+	2009 10 23	G96	0.3+	0.1+		
2005 10 30	691	0.0	0.1+	2008 05 27	691	0.0	0.0	2009 10 23	G96	0.4+	0.1+		
2005 10 30	691	0.3+	0.4+	2008 05 27	691	0.0	0.1+	2009 10 23	G96	0.2+	0.2+		
2005 10 30	691	0.1+	0.6+	2008 05 31	691	0.2+	0.1−	2009 10 23	G96	0.5+	0.4+		
2005 11 05	691	0.4−	0.5+	2008 05 31	691	0.2+	0.2+	2009 10 24	691	0.1−	0.2+		
2005 11 05	691	0.1−	0.2−	2008 05 31	691	0.1+	0.7+	2009 10 24	691	0.2+	0.4+		
2005 11 05	691	0.1−	0.1+	2009 09 16	691	0.4−	0.0	2009 10 24	691	0.1−	0.2−		

(224361)∗ 2005 UX$_{128}$

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	208.61398		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25415986	ω	189.45809		−0.68878943	+0.72432798	
a	2.4683008	Ω	37.01746		−0.66180618	−0.61117417	
e	0.1528752	i	2.88478		−0.29594205	−0.31908482	
P	3.88	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 15	691	0.3−	0.2−	2005 12 06	691	0.1−	0.0	2007 03 09	644	0.2+	0.1+		
2001 11 15	691	0.4−	0.0	2005 12 06	691	0.1−	0.2+	2007 03 09	644	0.5+	0.4+		
2001 11 15	691	0.3−	0.9+	2005 12 06	691	0.2+	0.4+	2007 03 09	644	0.2+	0.1+		
2003 02 07	644	0.1+	0.7+	2006 12 27	G96	0.2−	0.3−	2007 03 09	703	0.4+	0.5+		
2003 02 07	644	0.2+	0.6+	2006 12 27	G96	0.2−	0.3−	2007 03 09	703	0.3−	0.9−		
2003 02 07	644	0.0	0.7+	2006 12 27	G96	0.3−	0.1−	2007 03 09	703	0.5−	0.8+		
2003 02 22	644	0.2+	0.4+	2006 12 27	G96	0.4−	0.1−	2007 03 09	703	0.2−	0.2−		
2003 02 22	644	0.2+	0.6+	2007 02 08	644	0.0	0.3−	2007 03 10	691	0.1−	0.1−		
2003 02 22	644	0.3+	0.4+	2007 02 08	644	0.0	0.2−	2007 03 10	691	0.2+	0.0		
2005 10 24	691	0.2+	0.1−	2007 02 08	644	0.4−	0.2+	2007 03 10	691	0.9+	0.7+		
2005 10 24	691	0.3+	0.3+	2007 02 16	703	1.3+	0.3+	2007 03 12	691	0.1+	0.1−		
2005 10 24	691	0.3+	0.4+	2007 02 16	703	0.9−	0.8−	2007 03 12	691	0.0	0.1+		
2005 10 27	G96	0.2+	0.5−	2007 02 16	703	0.1+	0.4+	2007 03 12	691	0.4−	0.1+		
2005 10 27	G96	0.4+	0.7−	2007 02 16	703	0.1+	1.4−	2007 03 15	691	0.3−	0.0		
2005 10 27	G96	0.3+	0.7−	2007 02 18	704	1.1+	0.5−	2007 03 15	691	0.1+	0.1+		
2005 10 27	G96	0.2+	0.6−	2007 02 18	704	1.0−	1.1−	2007 03 15	691	0.1−	1.1−		
2005 10 28	691	0.3+	0.1+	2007 02 18	704	0.0	0.3+	2007 03 20	291	0.4−	0.3+		
2005 10 28	691	0.1+	0.1−	2007 02 18	704	1.2+	1.1−	2007 03 20	291	0.5−	0.1+		
2005 10 28	691	0.1+	0.2−	2007 02 22	699	1.2+	0.6+	2007 03 20	291	0.6−	0.2+		
2005 11 01	691	0.3+	0.0	2007 02 22	699	0.6−	0.7+	2007 04 23	G96	0.2+	0.4−		
2005 11 01	691	0.1+	0.2−	2007 02 22	699	(0.7+	2.0+)	2007 04 23	G96	0.4+	0.2−		
2005 11 01	691	0.1−	0.0	2007 02 22	699	0.9−	0.3−	2007 04 23	G96	0.1+	0.3−		
2005 11 05	691	0.2−	0.4−	2007 02 23	691	0.1−	0.2−	2007 04 23	G96	0.2+	0.2−		
2005 11 05	691	0.1+	0.0	2007 02 23	691	0.1+	0.1−	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−		
2005 11 05	691	0.1+	0.2+	2007 02 23	691	0.0	0.1+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−		
2005 11 10	691	0.0	0.1−	2007 03 09	644	0.4+	0.2+	2009 09 21	G96	0.1+	0.5−		
2005 11 10	691	0.1−	0.1−	2007 03 09	644	0.3+	0.2+	2009 09 21	G96	0.1+	0.4−		
2005 11 10	691	0.4+	0.0	2007 03 09	644	0.4+	0.1−	2009 10 27	691	0.3−	0.5−		
2005 12 04	691	0.1−	0.2−	2007 03 09	644	0.0	0.1+	2009 10 27	691	0.0	0.3−		
2005 12 04	691	0.2−	0.4+	2007 03 09	644	0.1+	0.1+	2009 10 27	691	0.3−	0.4−		
2005 12 04	691	0.4−	0.3+	2007 03 09	644	0.3+	0.2+						

(224362)∗ 2005 UT$_{130}$ = 2001 XT$_{264}$

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 89976)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	330.48869		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23888234	ω	205.30723		−0.11940623	−0.99150239	
a	2.5724485	Ω	251.58528		+0.91991994	−0.09092605	
e	0.1625769	i	3.11908		+0.37348286	−0.09303473	
P	4.13	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	(0.4−	1.7−)	2005 11 21	691	0.0	0.1+	2006 01 21	G96	0.1−	0.2+		
2001 11 21	704	0.0	1.1−	2005 11 21	691	0.1−	0.1+	2006 01 21	G96	0.2−	0.1−		
2001 11 21	704	0.7−	1.3−	2005 11 21	691	0.2−	0.1+	2006 01 21	G96	0.0	0.3−		
2001 11 21	704	(1.5−	1.7−)	2005 11 26	G96	0.3+	0.4−	2006 01 21	G96	0.4+	0.0		
2001 12 14	704	0.2−	0.2−	2005 11 26	G96	0.2+	0.3−	2006 01 21	G96	0.1−	0.8+		
2001 12 14	704	0.2+	0.6−	2005 11 26	G96	0.0	0.2−	2006 01 21	G96	0.0	0.2−		
2001 12 14	704	0.3−	0.5−	2005 11 29	699	0.2−	0.3−	2006 01 21	G96	0.1−	0.4+		
2001 12 14	704	0.0	0.1+	2005 11 29	699	0.0	0.5−	2007 03 20	691	0.1+	0.0		
2001 12 17	704	0.2+	0.0	2005 11 29	699	0.4+	0.1+	2007 03 20	691	0.1+	0.2−		
2001 12 17	704	1.5−	0.7−	2005 11 29	699	0.5+	0.8+	2007 03 20	691	0.1−	0.2+		
2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2005 11 29	704	(1.4+	3.0+)	2007 04 20	691	0.1+	0.2+		
2001 12 17	704	(1.8−	0.2−)	2005 11 29	704	0.1+	0.2+	2007 04 20	691	0.2−	0.0		
2001 12 17	704	0.3−	0.4−	2005 11 29	704	(0.1−	1.5+)	2007 04 20	691	0.1+	0.3+		
2002 01 13	704	0.9+	0.2+	2005 11 29	704	0.7−	0.9+	2009 09 23	G96	0.6+	0.2−		
2002 01 13	704	0.5−	0.4+	2005 11 29	704	1.4−	0.3−	2009 09 23	G96	0.8+	0.3+		
2002 01 13	704	0.0	0.1−	2005 12 01	704	1.3−	0.8+	2009 09 23	G96	0.2+	0.2+		
2002 01 13	704	0.6+	0.7+	2005 12 01	704	0.3−	0.6+	2009 09 23	G96	0.8+	0.2−		
2002 01 13	704	0.4−	0.4+	2005 12 01	704	0.9+	0.5+	2009 10 22	703	0.9+	0.7−		
2005 10 24	691	0.7+	0.2−	2005 12 04	704	1.0+	0.2+	2009 10 22	703	0.2−	0.7−		
2005 10 24	691	0.4+	0.1+	2005 12 04	704	0.2+	0.2+	2009 10 22	703	0.9+	0.5−		
2005 10 24	691	0.4+	0.3−	2005 12 04	704	0.2−	0.1+	2009 10 22	703	0.4+	0.7+		
2005 10 27	G96	0.3+	0.4−	2005 12 04	704	0.0	0.2+	2009 10 25	691	0.2−	0.1+		
2005 10 27	G96	0.5+	0.5−	2005 12 05	G96	0.2+	0.4−	2009 10 25	691	0.0	0.3+		
2005 10 27	G96	0.2−	0.4−	2005 12 05	G96	0.2+	0.4−	2009 10 25	691	0.1−	0.0		
2005 10 27	G96	0.4+	0.5−	2005 12 05	G96	0.2+	0.3−	2009 10 26	291	0.4−	0.1−		
2005 10 28	691	0.4+	0.0	2005 12 05	G96	0.3+	0.3−	2009 10 26	291	0.4−	0.3+		
2005 10 28	691	0.2+	0.3−	2005 12 21	699	1.0+	0.9+	2009 10 26	291	0.3−	0.3+		
2005 10 28	691	0.2+	0.2−	2005 12 21	699	(0.2+	2.0−)	2009 10 26	291	0.2−	0.1+		
2005 11 11	691	0.2−	0.0	2005 12 21	699	1.1−	0.7+	2009 10 26	291	0.1−	0.1+		
2005 11 11	691	0.0	0.2−	2005 12 21	699	1.3−	1.0+	2009 10 26	291	0.2−	0.0		
2005 11 11	691	0.5−	0.4+	2006 01 21	G96	0.1+	0.1−						

(224363)∗ 2005 UW$_{134}$

Discovered 2005 Oct. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.02355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25752674	ω	94.77119		+0.08052802	−0.99669817	
a	2.4467400	Ω	350.59096		+0.88745668	+0.07644065	
e	0.1990380	i	3.64447		+0.45380159	+0.02737842	
P	3.83	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 02 25	599	0.4−	0.1−	2005 10 27	G96	0.4+	0.0	2007 04 19	G96	0.8+	0.3+		
2003 02 25	599	0.1−	0.1+	2005 10 27	G96	0.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.0		
2003 02 25	599	0.2+	0.1−	2005 10 27	G96	0.3+	0.0	2009 09 15	691	0.2+	0.3+		
2003 02 25	599	0.1−	0.2−	2007 03 11	G96	0.1+	0.6+	2009 09 15	691	0.4−	0.4−		
2003 03 31	645	0.1−	0.1−	2007 03 11	G96	0.1−	0.5+	2009 09 19	691	0.2−	0.1−		
2003 03 31	645	0.2+	0.4+	2007 03 11	G96	0.2−	0.2+	2009 09 19	691	0.1−	0.2−		
2005 09 13	691	0.1−	0.5+	2007 03 11	G96	0.3−	0.3−	2009 09 19	691	0.0	0.0		
2005 09 13	691	0.1−	0.4+	2007 04 11	G96	0.2+	0.5+	2009 09 26	691	0.2−	0.1−		
2005 09 13	691	0.2−	0.4+	2007 04 11	G96	0.5+	0.7−	2009 09 26	691	0.3−	0.0		
2005 10 25	G96	0.2−	0.4+	2007 04 11	G96	0.2+	0.3+	2009 09 26	691	0.4+	0.5+		
2005 10 25	G96	0.2−	0.7−	2007 04 11	G96	0.1−	0.1−	2009 10 27	G96	0.6+	0.1−		
2005 10 25	G96	0.3−	0.2+	2007 04 19	G96	0.4−	0.6−	2009 10 27	G96	0.8+	0.6−		
2005 10 25	G96	0.9−	0.3+	2007 04 19	G96	0.2+	0.1−	2009 10 27	G96	1.0+	0.0		
2005 10 27	G96	0.3−	0.5−	2007 04 19	G96	0.2−	0.6+	2009 10 27	G96	0.5+	0.3+		

(224364)∗ 2005 UX$_{135}$

Discovered 2005 Oct. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	290.99041		(2000.0)			
n	0.23637943	ω	103.96851		−0.14191727	−0.98987329
a	2.5905756	Ω	354.18742		+0.89548197	−0.12699685
e	0.0517501	i	1.82191		+0.42186671	−0.06342459
P	4.17	H	17.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 04 18	691	0.4+	0.7−	2005 10 25	G96	0.5−	0.5−	2007 02 13	G96	0.1−	0.0
1999 04 18	691	0.5−	0.2−	2005 10 25	G96	0.3+	0.1−	2007 02 13	G96	0.1+	0.1−
1999 04 18	691	0.4−	0.2+	2005 10 27	G96	0.4+	0.2−	2009 09 17	691	0.2+	0.1−
2001 11 11	691	0.2+	0.2−	2005 10 27	G96	0.4+	0.3−	2009 09 17	691	0.2−	0.2+
2001 11 11	691	0.5+	0.3−	2005 10 27	G96	0.2−	0.1−	2009 09 17	691	0.2+	0.3+
2001 11 11	691	0.1+	0.3−	2005 10 27	G96	0.1−	0.3−	2009 09 26	G96	0.7+	0.1+
2001 11 19	704	0.1−	0.9−	2005 11 04	691	0.6−	0.3+	2009 09 26	G96	0.3+	0.0
2001 11 19	704	0.3−	0.5+	2005 11 04	691	0.5−	0.1+	2009 09 26	G96	0.5+	0.2−
2001 11 19	704	0.9+	1.3+	2005 11 04	691	0.6−	0.3+	2009 09 26	G96	0.6+	0.2+
2005 09 30	G96	0.3+	0.2−	2007 01 28	G96	0.0	0.3+	2009 10 17	G96	0.0	0.2−
2005 09 30	G96	0.7+	0.1+	2007 01 28	G96	0.1+	0.2−	2009 10 17	G96	0.0	0.1−
2005 09 30	G96	0.5+	0.1−	2007 01 28	G96	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.6+	0.2−
2005 09 30	G96	0.4−	0.5−	2007 01 28	G96	0.2−	0.2−	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−
2005 10 11	691	0.3+	0.0	2007 02 06	691	0.0	0.0	2009 10 25	G96	0.2−	0.3−
2005 10 11	691	0.3−	0.0	2007 02 06	691	0.3−	0.2+	2009 10 25	G96	0.2−	0.0
2005 10 11	691	0.1−	0.2−	2007 02 06	691	0.3+	0.2+	2009 10 25	G96	0.2−	0.3−
2005 10 25	G96	0.3+	0.3−	2007 02 13	G96	0.2+	0.0	2009 10 25	G96	0.1−	0.0
2005 10 25	G96	0.5+	0.1−	2007 02 13	G96	0.1+	0.0				

(224365)∗ 2005 UV$_{141}$

Discovered 2005 Oct. 25 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	311.78877		(2000.0)			
n	0.22821904	ω	242.62997		+0.13280347	−0.98699264
a	2.6519671	Ω	200.35439		+0.97625671	+0.14604455
e	0.0058987	i	15.09865		+0.17113173	−0.06720509
P	4.32	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2005 11 04	704	0.3−	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.1+
2001 11 21	704	0.6−	0.2−	2005 11 04	704	0.4+	0.6+	2009 09 22	691	0.4−	0.2+
2001 11 21	704	0.8−	0.6−	2005 11 04	704	(1.7+	0.8+)	2009 09 22	691	0.1−	0.4+
2003 03 27	644	0.3+	0.4+	2005 11 22	703	0.3+	0.8+	2009 09 22	691	0.0	0.0
2003 03 27	644	0.5+	0.3+	2005 11 22	703	0.4+	0.8−	2009 09 25	704	0.1+	1.0+
2003 03 27	644	1.0+	0.5+	2005 11 22	703	1.0+	0.5+	2009 09 25	704	0.6−	1.2+
2003 03 31	704	1.5+	0.0	2005 11 22	703	0.2+	1.1+	2009 09 25	704	0.6−	0.3+
2003 03 31	704	0.4+	0.3+	2005 12 06	703	(0.5−	1.6−)	2009 09 25	704	0.6−	1.2+
2003 03 31	704	1.1+	0.3+	2005 12 06	703	0.0	0.2−	2009 09 25	704	1.0−	1.3+
2003 03 31	704	(1.3+	2.7+)	2005 12 06	703	1.2−	0.1−	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2003 04 25	691	0.0	0.7+	2005 12 06	703	0.3+	1.1−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2003 04 25	691	0.4−	1.1+	2007 02 17	704	(2.0+	0.9−)	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2003 04 25	691	0.1−	1.1+	2007 02 17	704	(0.2+	1.6+)	2009 10 09	703	0.7−	0.1−
2003 05 05	691	(0.5+	2.2+)	2007 02 17	704	0.6+	0.4+	2009 10 09	703	0.4−	0.1+
2003 05 05	691	(0.2+	2.0+)	2007 02 17	704	0.6+	0.8+	2009 10 09	703	0.9+	0.6+
2003 05 05	691	(0.1+	2.4+)	2007 02 17	704	0.5+	0.0	2009 10 09	703	0.6+	0.4+
2005 10 25	703	0.2−	0.3−	2007 03 12	703	0.2−	1.0+	2009 10 15	G96	0.5+	0.0
2005 10 25	703	0.1+	0.2−	2007 03 12	703	0.2−	0.3+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−
2005 10 25	703	0.8+	1.2+	2007 03 12	703	0.5−	0.3−	2009 10 15	G96	0.2+	0.2−
2005 10 25	703	0.6−	1.1−	2007 03 12	703	0.9−	0.1+	2009 10 15	G96	0.1−	0.1−
2005 10 27	699	0.3−	0.4+	2009 09 14	691	0.3+	0.1+	2009 10 15	G96	0.3+	0.3−
2005 10 27	699	0.7−	0.8+	2009 09 14	691	0.0	0.2+	2009 10 15	G96	0.7+	0.2−
2005 10 27	699	0.1+	0.2+	2009 09 14	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	G96	0.5+	0.5+
2005 10 27	699	0.9+	0.4+	2009 09 18	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	G96	0.6+	0.1+
2005 11 04	704	0.7+	0.3+	2009 09 18	691	0.1−	0.4+				

(224366)∗ 2005 UN$_{151}$ = 2007 AN$_{11}$ = 2007 DB$_{14}$

Discovered 2005 Oct. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 116417; *MPO* 117609)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	107.69973		(2000.0)			
n	0.23007258	ω	330.67421		+0.12213606	+0.99232837
a	2.6377045	Ω	306.33474		−0.90591627	+0.10357175
e	0.1792979	i	1.36302		−0.40546085	+0.06750773
P	4.28	H	16.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.0	2005 11 01	G96	0.3+	0.2−	2007 02 06	G96	0.8−	0.3−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2005 11 01	G96	0.1−	0.1−	2007 02 06	G96	0.1+	0.5−
2000 09 03	645	0.0	0.1−	2005 11 01	G96	0.1+	0.1−	2007 02 06	G96	0.1−	0.4−
2000 09 03	645	0.0	0.1−	2005 11 01	691	0.2+	0.1−	2007 02 06	G96	0.7−	0.2−
2003 03 12	291	0.5+	0.4+	2005 11 01	G96	0.3+	0.2−	2007 02 17	691	0.1+	0.3+
2003 03 12	291	0.0	0.2+	2005 11 01	691	0.2−	0.1+	2007 02 17	691	0.5−	0.3+
2003 03 12	291	0.4+	0.1+	2005 11 01	691	0.0	0.7+	2007 02 17	691	0.3+	0.4−
2004 06 14	704	0.7+	0.3+	2005 12 06	G96	0.4+	0.1+	2007 02 21	G96	0.1−	0.2−
2004 06 14	704	0.6+	0.2+	2005 12 06	G96	0.2+	0.6−	2007 02 21	G96	0.3−	0.0
2004 06 14	704	0.6+	1.3+	2005 12 06	G96	0.4−	0.1−	2007 02 21	G96	0.1−	0.1+
2004 07 16	807	0.7−	0.8+	2005 12 06	G96	0.1+	0.2−	2007 02 21	G96	0.3−	0.2−
2004 07 16	807	0.1−	0.2+	2007 01 14	A44	0.8−	0.6+	2008 05 12	E12	0.5−	0.8+
2005 10 26	691	0.1−	0.2+	2007 01 14	A44	0.1−	0.7+	2008 05 12	E12	0.2−	0.7+
2005 10 26	691	0.2−	0.2+	2007 01 14	A44	0.4+	0.3−	2008 05 12	E12	0.0	0.1−
2005 10 26	691	0.2−	0.3+	2007 01 15	A44	0.5−	0.1+	2009 09 18	691	0.2−	0.1+
2005 10 27	G96	0.0	0.4−	2007 01 15	A44	0.1−	0.5−	2009 09 18	691	0.3−	0.3+
2005 10 27	G96	0.0	0.9−	2007 01 15	A44	0.2−	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.0
2005 10 27	G96	0.4−	0.2+	2007 01 17	A44	1.2−	0.9−	2009 10 14	G96	0.1+	0.1+
2005 10 27	G96	0.1+	0.2−	2007 01 17	A44	(2.1−	0.2−)	2009 10 14	G96	0.1−	0.0
2005 10 30	691	0.0	0.1+	2007 01 21	A44	1.1+	0.7−	2009 10 14	G96	0.8+	0.1+
2005 10 30	691	0.0	0.1+	2007 01 21	A44	1.2+	0.3−	2009 10 14	G96	0.7+	0.7+
2005 10 30	691	0.1−	0.2+	2007 01 21	A44	0.4+	1.4−				

(224367)∗ 2005 UK$_{152}$

Discovered 2005 Oct. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	355.95505		(2000.0)			
n	0.22324412	ω	152.18814		+0.85375766	−0.51968964
a	2.6912210	Ω	239.15857		+0.47053497	+0.79636437
e	0.0799156	i	2.13232		+0.22292309	+0.30939695
P	4.41	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 07	691	0.1+	0.1+	2005 11 11	691	0.2+	0.0	2009 08 16	691	0.2−	0.1−
1999 06 07	691	0.2−	0.1+	2005 11 11	691	0.2+	0.3+	2009 08 16	691	0.6−	0.1−
1999 06 07	691	0.5−	0.0	2005 11 11	691	0.0	0.3+	2009 08 16	691	0.4−	0.3+
2001 12 18	644	0.4+	0.6+	2005 11 20	143	0.6+	0.9−	2009 08 19	691	0.4−	0.2+
2001 12 18	644	0.3+	0.4+	2005 11 20	143	0.0	0.2−	2009 08 19	691	0.1+	0.2+
2001 12 18	644	0.3+	0.7+	2005 11 20	143	0.3+	0.1−	2009 08 19	691	0.3−	0.3+
2003 04 01	695	0.1+	0.5+	2005 11 25	691	0.3−	0.3+	2009 08 27	691	1.0+	0.8+
2003 04 01	695	0.1+	0.8+	2005 11 25	691	0.1+	0.5+	2009 08 27	691	0.4−	0.2+
2003 04 24	691	0.8+	1.0+	2005 11 25	691	0.0	0.0	2009 08 27	691	0.1−	0.2+
2003 04 24	691	1.0+	1.2+	2005 11 25	G96	0.4−	0.1−	2009 09 16	G96	0.1−	0.0
2003 04 24	691	0.8+	1.5+	2005 11 25	G96	0.2−	0.1−	2009 09 16	G96	0.1−	0.1−
2005 10 26	691	0.1−	0.5+	2005 11 25	G96	0.1−	0.1−	2009 09 16	G96	0.2+	0.0
2005 10 26	691	0.2−	0.3+	2005 11 25	G96	0.1−	0.1−	2009 09 16	G96	0.1−	0.0
2005 10 26	691	0.2−	0.2+	2006 01 21	G96	0.1−	0.3−	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2005 10 27	G96	0.1+	0.5−	2006 01 21	G96	0.2+	0.3−	2009 09 28	G96	0.3+	0.2+
2005 10 27	G96	0.2−	0.2−	2006 01 21	G96	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.1−	0.3+
2005 10 27	G96	0.3−	0.2−	2006 01 21	G96	0.2−	0.4−	2009 09 28	G96	0.1+	0.2+
2005 10 27	G96	0.1+	0.1−	2007 02 21	G96	0.3−	0.2+	2009 10 25	G96	0.4+	0.4+
2005 10 30	691	0.0	0.2+	2007 02 21	G96	0.5−	0.3+	2009 10 25	G96	0.2−	0.6+
2005 10 30	691	0.1−	0.3+	2007 02 21	G96	1.3−	0.2+	2009 10 25	G96	0.6+	0.4+
2005 10 30	691	0.1−	0.1+	2007 02 21	G96	1.0−	0.9−	2009 10 25	G96	0.2+	0.2−

(224368)∗ **2005 US$_{154}$**

Discovered 2005 Oct. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	77.43136					
n	0.22433175	ω	74.93710		+0.61976232	+0.78378422
a	2.6825154	Ω	233.43097		−0.73768879	+0.56455358
e	0.0844333	i	2.83413		−0.26778709	+0.25876930
P	4.39	H	16.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	695	0.2−	0.0	2005 11 22	691	0.0	0.4+	2008 05 08	G96	0.1−	0.2+
2000 09 20	695	0.3−	0.2−	2005 11 22	691	0.2+	0.4+	2008 05 27	G96	0.2+	0.2+
2004 06 25	691	0.1−	0.1+	2005 11 25	G96	0.1−	0.2−	2008 05 27	G96	0.1−	0.2+
2004 06 25	691	0.2+	0.3+	2005 11 25	G96	0.5+	0.7−	2008 05 27	G96	0.2+	0.5+
2004 06 25	691	0.0	0.0	2005 11 25	G96	0.2−	0.1−	2009 09 22	691	0.1+	0.3+
2005 10 26	691	0.3+	0.3−	2005 11 25	G96	0.0	0.2+	2009 09 22	691	0.2−	0.4+
2005 10 26	691	0.1+	0.4−	2007 01 29	691	0.1+	0.4+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2005 10 26	691	0.3−	0.5−	2007 01 29	691	0.1+	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2005 10 27	G96	0.3−	0.3−	2007 01 29	691	0.0	0.5+	2009 09 26	691	0.4−	0.2+
2005 10 27	G96	0.0	0.3−	2007 03 16	G96	0.3+	0.6+	2009 09 26	691	0.3−	0.0
2005 10 27	G96	0.4−	0.3−	2007 03 16	G96	0.0	0.3+	2009 10 15	G96	0.7+	0.3−
2005 10 27	G96	0.2+	0.2−	2007 03 16	G96	0.2+	0.3+	2009 10 15	G96	0.6+	0.3−
2005 10 30	691	0.2+	0.1+	2007 03 16	G96	0.0	0.4+	2009 10 15	G96	0.4+	0.5−
2005 10 30	691	0.1+	0.0	2008 05 08	G96	0.1−	0.3+	2009 10 15	G96	0.4+	0.2−
2005 10 30	691	0.1−	0.2+	2008 05 08	G96	0.1+	0.1−				
2005 11 22	691	0.1−	0.4+	2008 05 08	G96	0.2+	0.1−				

(224369)∗ **2005 UE$_{155}$ = 2004 LK$_6$**

Discovered 2005 Oct. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96173)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	115.42841					
n	0.25247559	ω	74.49979		+0.50974912	+0.85985403
a	2.4792660	Ω	226.18324		−0.80365309	+0.46412696
e	0.1654533	i	2.25615		−0.30707905	+0.21269042
P	3.90	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.0	0.5−	2004 06 09	E12	0.8+	0.5+	2005 11 29	G96	0.3+	0.0
1997 10 04	691	0.2−	0.6−	2004 06 14	704	0.3+	0.2−	2005 11 29	G96	0.2−	0.1−
1997 10 04	691	0.0	0.4−	2004 06 14	704	0.2−	0.3−	2005 12 02	695	0.0	0.3+
2000 05 29	704	0.8+	1.5+	2004 06 14	704	(0.2−	1.8+)	2005 12 02	G96	0.0	0.0
2000 05 29	704	0.4+	0.1+	2005 10 26	691	0.3−	0.4+	2005 12 02	G96	0.0	0.1−
2000 05 29	704	0.6−	0.9−	2005 10 26	691	0.0	0.1−	2005 12 02	G96	0.2−	0.0
2000 06 06	691	0.1−	0.1+	2005 10 26	691	0.1+	0.0	2005 12 02	G96	0.2+	0.1+
2000 06 06	691	0.1+	0.0	2005 10 27	G96	0.1+	0.0	2005 12 02	695	0.0	0.2+
2000 06 06	691	0.3−	0.1+	2005 10 27	G96	0.0	0.1+	2005 12 02	695	0.1−	0.1+
2000 06 30	I03	0.2+	0.2+	2005 10 27	G96	0.4−	0.2+	2007 02 17	G96	0.1−	0.4−
2000 06 30	I03	0.5+	0.3+	2005 10 27	G96	0.2+	0.0	2007 02 17	G96	0.1−	0.0
2000 06 30	I03	0.0	0.2+	2005 10 30	691	0.0	0.2+	2007 02 17	G96	0.2−	0.3−
2001 11 12	691	0.2+	0.3+	2005 10 30	691	0.1+	0.0	2007 02 17	G96	0.4+	0.6−
2001 11 12	691	0.2+	0.1+	2005 10 30	691	0.1+	0.0	2009 09 20	G96	0.3−	0.4−
2001 11 12	691	0.1+	0.3+	2005 11 25	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	G96	0.0	0.1−
2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2005 11 25	691	0.2−	0.1+	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2001 11 20	704	0.6+	1.1+	2005 11 25	691	0.9−	0.3+	2009 09 20	G96	0.0	0.1−
2001 11 20	704	0.0	1.1+	2005 11 25	G96	0.3+	0.4−	2009 10 21	G96	0.2+	0.2−
2001 11 20	704	0.7+	1.2+	2005 11 25	G96	0.1−	0.4−	2009 10 21	G96	0.2+	0.6−
2001 11 20	704	0.7+	0.8+	2005 11 25	G96	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	0.4−	0.2+
2004 06 09	E12	0.1−	0.7+	2005 11 25	G96	0.3+	0.1−	2009 10 21	G96	0.4−	0.2−
2004 06 09	E12	0.4−	0.6+	2005 11 29	G96	0.8−	0.3−				
2004 06 09	E12	0.1+	0.4+	2005 11 29	G96	0.3+	0.3+				

(224370)∗ **2005 UX$_{159}$**

Discovered 2005 Oct. 22 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	60.95614					
n	0.26026378	ω	304.33530		+0.99359666	−0.03981797
a	2.4295559	Ω	58.16038		+0.08394100	+0.88656402
e	0.1328365	i	7.14986		−0.07562789	+0.46088910
P	3.79	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.8+	0.5−	2005 10 07	703	0.4−	0.1+	2005 11 05	704	0.2+	0.5+
2001 08 19	704	0.2+	0.2+	2005 10 07	703	(6.1−	3.6−)	2005 11 05	704	(2.7−	2.9+)
2001 08 19	704	0.3−	1.4+	2005 10 07	703	1.1−	0.2+	2005 11 05	699	0.3−	0.5−
2001 09 12	704	0.5−	0.8−	2005 10 07	703	0.2−	0.5+	2005 11 05	704	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2005 10 07	703	0.6−	0.1+	2005 11 05	699	0.3+	0.3−
2001 09 12	704	0.2−	0.6−	2005 10 07	703	0.7−	0.1−	2005 11 05	704	0.2−	1.2+
2001 09 12	704	0.5−	0.4−	2005 10 22	703	0.2−	0.4+	2005 11 09	703	0.2+	0.1+
2001 09 25	704	0.5−	0.7+	2005 10 22	703	0.4+	0.6+	2005 11 09	703	0.4−	0.0
2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2005 10 22	703	0.8−	1.0−	2005 11 09	703	0.1−	0.6−
2001 09 25	704	0.0	0.5+	2005 10 22	703	0.2+	0.0	2005 12 01	G96	0.1+	0.3−
2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2005 10 28	704	0.0	0.1+	2005 12 01	G96	0.0	0.1−
2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2005 10 28	704	0.1+	0.1+	2005 12 01	G96	0.2+	0.1−
2001 10 16	644	0.2+	0.4−	2005 10 28	703	0.2+	0.3+	2005 12 01	G96	0.1+	0.1−
2001 10 16	644	0.1−	0.0	2005 10 28	704	0.1−	0.5+	2006 01 04	G96	0.2+	0.4+
2001 10 16	644	0.2+	0.2−	2005 10 28	703	0.4+	0.0	2006 01 04	G96	0.7−	0.3−
2001 10 24	644	0.7+	0.3+	2005 10 28	703	0.8+	0.1+	2006 01 04	G96	0.1−	0.0
2001 10 24	644	1.3+	0.1−	2005 10 28	704	0.4−	0.1+	2006 01 04	G96	0.6+	0.4+
2001 10 24	644	0.5+	0.2−	2005 10 28	703	0.4−	0.4−	2007 02 25	G96	0.2+	0.4+
2004 05 16	E12	(1.8+	0.3−)	2005 10 28	704	0.1−	0.5+	2007 02 25	G96	0.0	0.4+
2004 05 16	E12	0.4+	0.6+	2005 10 30	699	0.4−	0.3−	2007 02 25	G96	0.1−	0.1+
2004 05 16	E12	(4.8+	0.6−)	2005 10 30	699	0.4+	0.5−	2007 02 25	G96	0.3−	0.4+
2004 05 16	E12	1.3+	0.5−	2005 10 30	699	0.1+	0.2+	2007 02 26	G96	0.4+	0.7−
2004 06 13	691	0.2−	0.2+	2005 10 30	699	0.2−	0.5+	2007 02 26	G96	0.1−	0.2+
2004 06 13	691	0.1−	0.0	2005 10 31	704	0.7+	0.3−	2007 02 26	G96	0.1+	0.0
2004 06 13	691	0.1−	0.1+	2005 10 31	704	0.0	0.1+	2007 02 26	G96	0.1−	0.0
2005 09 27	644	0.0	0.1−	2005 10 31	704	0.6+	0.6+	2009 09 22	G96	0.1+	0.2+
2005 09 27	644	0.1+	0.3−	2005 10 31	704	0.2+	0.6+	2009 09 22	G96	0.3+	0.0
2005 09 27	644	0.1+	0.0	2005 10 31	704	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.0
2005 10 01	703	0.7+	0.5−	2005 11 03	704	0.1−	0.1−	2009 09 22	G96	0.1−	0.3−
2005 10 01	703	0.6−	1.2−	2005 11 03	704	0.8−	0.1+	2009 10 30	G96	0.2+	0.1+
2005 10 01	703	0.1+	0.4−	2005 11 03	704	0.6−	0.5+	2009 10 30	G96	0.6+	0.2+
2005 10 01	703	0.6−	0.5−	2005 11 03	704	0.4−	0.7+	2009 10 30	G96	0.5+	0.1−
2005 10 07	703	0.6+	0.9−	2005 11 03	704	0.1−	0.2−				
2005 10 07	703	0.2+	0.2+	2005 11 05	699	0.7−	0.0				

(224371)∗ **2005 UD$_{164}$**

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	124.13733					
n	0.23588680	ω	354.54079		−0.22647402	+0.97295666
a	2.5941811	Ω	262.36381		−0.89189934	−0.22590346
e	0.2190156	i	2.62777		−0.39143975	−0.04819711
P	4.18	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.3+	0.2−	2005 11 10	291	0.2−	0.3+	2008 05 11	703	0.0	0.3−
2000 08 01	704	0.5−	0.2+	2005 11 10	291	0.5−	0.2+	2008 05 11	703	0.2−	0.4−
2000 08 01	704	0.1−	0.3−	2005 11 21	691	0.3−	0.5+	2008 05 11	703	0.1−	0.5−
2000 08 01	704	0.4+	0.2+	2005 11 21	691	0.2−	0.7+	2008 05 28	704	0.8−	0.3−
2005 10 24	691	0.1+	0.2−	2005 11 21	691	0.1−	0.2+	2008 05 28	704	0.5−	0.3+
2005 10 24	691	0.3−	0.0	2005 12 01	691	0.1+	0.3−	2008 05 28	704	0.4+	0.2+
2005 10 24	691	0.1+	0.1+	2005 12 01	691	0.4+	0.1−	2008 05 28	704	0.1+	0.7+
2005 10 28	691	0.2−	0.3+	2005 12 01	691	0.1−	0.1−	2008 05 28	704	1.0−	0.5−
2005 10 28	691	0.2+	0.2−	2007 01 09	G96	0.5+	0.4+	2008 06 24	E12	0.0	0.7+
2005 10 28	691	0.2−	0.2+	2007 01 09	G96	0.2+	0.0	2008 06 24	E12	0.0	0.8−
2005 11 01	691	0.4+	0.4+	2007 01 09	G96	0.0	0.1+	2008 06 24	E12	1.2+	0.7−
2005 11 01	691	0.2+	0.1+	2007 01 09	G96	0.3−	0.3+	2008 07 04	E12	0.4−	0.8+
2005 11 01	691	0.0	0.1+	2007 01 10	G96	0.1−	0.1−	2008 07 04	E12	0.2−	0.0

2005 11 03	G96	0.4+	0.3−	2007 01 10	G96	0.1−	0.1−	2008 07 04	E12	0.1+	0.5+
2005 11 03	G96	0.2+	0.2−	2007 01 10	G96	0.2+	0.3−	2008 07 04	E12	0.8+	1.2+
2005 11 03	G96	0.1+	0.3−	2007 01 10	G96	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.1−
2005 11 03	G96	0.5+	0.4−	2008 05 05	704	0.5+	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.2−
2005 11 04	703	0.1−	1.0−	2008 05 05	704	0.8+	0.8+	2009 09 16	691	0.1+	0.1−
2005 11 04	703	0.6+	1.3−	2008 05 05	704	0.3+	1.4+	2009 10 27	G96	0.4+	0.1+
2005 11 04	703	0.4−	0.9+	2008 05 05	704	1.0+	0.7+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2005 11 04	703	0.2+	0.6−	2008 05 05	704	0.4−	0.3+	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−
2005 11 10	291	0.4−	0.2+	2008 05 11	703	0.4−	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.1−

(224372)∗ 2005 UQ$_{168}$

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	314.39754		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25446279	ω	245.02510		−0.58164116		−0.81338077
a	2.4663414	Ω	240.54482		+0.75050632		−0.53172975
e	0.1314745	i	0.67518		+0.31374165		−0.23595591
P	3.87	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 02 07	691	0.1+	0.3−	2005 10 24	691	0.2+	0.1+	2007 03 26	691	0.1+	0.5+
1995 02 07	691	0.0	0.2−	2005 10 24	691	0.0	0.2−	2007 04 18	G96	0.2+	0.1−
1995 02 07	691	0.4+	0.1−	2005 10 24	691	0.2+	0.2−	2007 04 18	G96	0.1+	0.1−
1995 02 21	691	0.3−	0.1+	2005 10 28	691	0.1+	0.1−	2007 04 18	G96	0.0	0.0
1995 02 21	691	0.2−	0.5−	2005 10 28	691	0.1−	0.0	2007 04 18	G96	0.1−	0.1−
1995 02 21	691	0.3−	0.5−	2005 10 28	691	0.0	0.0	2007 05 09	G96	0.1+	0.0
2001 10 14	291	0.3+	0.6+	2005 11 01	691	0.5−	0.1+	2007 05 09	G96	0.1−	0.1−
2001 10 14	291	0.2+	0.3+	2005 11 01	691	0.6−	0.1+	2007 05 09	G96	0.1−	0.4+
2001 10 14	291	0.1−	0.6+	2005 11 01	691	0.4−	0.3+	2007 05 09	G96	0.1−	0.3−
2003 03 30	291	0.1−	0.5+	2005 11 04	691	0.2−	0.2+	2009 09 18	G96	1.0+	0.0
2003 03 30	291	0.5+	0.5+	2005 11 04	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	G96	0.7+	0.2+
2003 03 30	291	0.6+	0.7+	2005 11 04	691	0.2−	0.1−	2009 09 18	G96	0.5−	0.2+
2003 04 05	691	0.2−	0.3+	2005 12 02	G96	0.5+	0.4−	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
2003 04 05	691	0.2+	0.3+	2005 12 02	G96	0.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.9+	0.1−
2003 04 05	691	0.1+	0.3+	2005 12 02	G96	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.8+	0.2+
2005 10 05	691	0.3−	0.2+	2005 12 02	G96	0.3+	0.2−	2009 10 18	G96	0.6+	0.0
2005 10 05	691	0.1−	0.3+	2007 03 26	691	0.4+	0.1+	2009 10 18	G96	0.7+	0.0
2005 10 05	691	0.7−	0.8+	2007 03 26	691	0.1−	0.7+				

(224373)∗ 2005 UY$_{173}$

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.02573		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23496520	ω	296.84899		+0.82965698		+0.55741317
a	2.6009601	Ω	29.30451		−0.48711412		+0.74990258
e	0.2087244	i	3.62914		−0.27274369		+0.35628174
P	4.19	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 05 21	691	0.1+	0.1+	2005 12 05	G96	0.2−	0.2−	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2004 05 21	691	0.1+	0.2+	2008 04 06	691	0.1+	0.6−	2009 09 28	691	0.1+	0.1−
2004 05 21	691	0.0	0.1+	2008 04 06	691	0.0	0.2+	2009 10 09	703	0.0	0.4−
2005 10 24	691	0.2+	0.0	2008 04 06	691	0.4−	0.3+	2009 10 09	703	0.6−	0.5+
2005 10 24	691	0.4−	0.1+	2008 04 14	691	0.4+	0.0	2009 10 09	703	1.2−	0.2−
2005 10 24	691	0.1+	0.1−	2008 04 14	691	0.3+	0.1+	2009 10 09	703	0.5+	0.8+
2005 10 28	691	0.0	0.1+	2008 04 14	691	0.1−	0.2+	2009 10 11	J75	0.3+	0.6−
2005 10 28	691	0.0	0.0	2008 04 27	G96	0.2−	0.1−	2009 10 11	J75	0.1−	0.5−
2005 10 28	691	0.1+	0.0	2008 04 27	G96	0.1+	0.6+	2009 10 11	J75	0.1+	0.2−
2005 11 10	691	0.2−	0.3+	2008 04 27	G96	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.3−	0.0
2005 11 10	691	0.1+	0.3+	2008 04 27	G96	0.1+	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−
2005 11 10	691	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.0	2009 10 27	G96	0.2+	0.5+
2005 12 05	G96	0.3−	0.2−	2009 09 16	691	0.1+	0.1+	2009 10 27	G96	0.0	0.1−
2005 12 05	G96	0.0	0.2−	2009 09 16	691	0.1+	0.2−				
2005 12 05	G96	0.1−	0.4−	2009 09 28	691	0.1−	0.2+				

(224374)∗ 2005 UF$_{178}$ = 2001 YW$_{28}$

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96190)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	66.62478		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23786962	ω	292.02115		+0.75774310		+0.65125336
a	2.5797447	Ω	27.39489		−0.56086030		+0.68221718
e	0.2292639	i	5.13272		−0.33355826		+0.33233835
P	4.14	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.8−	0.0	2007 01 17	691	0.3−	0.5−	2009 10 12	J75	0.2+	0.5−
2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2007 01 17	691	0.5−	0.3−	2009 10 12	J75	0.6−	0.4−
2001 12 18	704	0.0	0.8+	2007 01 24	691	0.2+	0.2−	2009 10 14	703	0.2−	1.4−
2001 12 18	704	0.4+	1.0+	2007 01 24	691	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.9+	0.2−
2001 12 19	704	1.2+	0.4+	2007 01 24	691	0.8−	0.4+	2009 10 14	703	1.2+	0.4−
2001 12 19	704	1.5+	0.6+	2007 01 28	691	0.4+	0.2+	2009 10 14	703	(2.3+	1.4−)
2001 12 19	704	1.5+	0.9+	2007 01 28	691	0.4+	0.0	2009 10 14	D29	0.4+	0.1−
2001 12 19	704	0.8+	0.6+	2007 01 28	691	0.0	0.1+	2009 10 14	D29	0.3+	0.4−
2004 04 25	691	0.0	0.3+	2008 03 31	691	0.1+	0.0	2009 10 14	D29	0.5+	0.2−
2004 04 25	691	0.3−	0.2+	2008 03 31	691	0.1+	0.6+	2009 10 14	D29	0.2+	0.2−
2004 04 25	691	0.2−	0.1+	2008 03 31	691	0.1+	0.3+	2009 10 17	J75	0.2+	1.0+
2005 10 24	691	0.1−	0.2+	2008 04 06	691	0.4+	0.1+	2009 10 17	J75	0.9+	0.1−
2005 10 24	691	0.2−	0.1−	2008 04 06	691	0.3+	0.0	2009 10 17	J75	0.7+	0.5+
2005 10 24	691	0.0	0.1−	2008 04 06	691	0.0	0.1−	2009 10 23	704	0.7−	0.4+
2005 10 28	691	0.1−	0.1+	2008 04 14	691	0.1+	0.3+	2009 10 23	704	1.2−	1.0+
2005 10 28	691	0.1−	0.0	2008 04 14	691	0.4+	0.4+	2009 10 23	704	0.6−	0.9+
2005 10 28	691	0.2−	0.1−	2008 04 14	691	0.4+	0.2+	2009 10 23	704	0.5−	0.6+
2005 11 01	691	0.1−	0.2−	2008 04 14	G96	0.0	0.1−	2009 10 25	691	0.1−	0.0
2005 11 01	691	0.1−	0.1−	2008 04 14	G96	0.3+	0.2+	2009 10 25	691	0.1−	0.0
2005 11 01	691	0.2−	0.1+	2008 04 14	G96	0.1+	0.1+	2009 10 25	691	0.3−	0.1+
2005 11 12	691	0.6−	0.1+	2008 04 14	G96	0.0	0.1+	2009 10 27	704	0.2+	1.6+
2005 11 12	691	0.4−	0.0	2008 04 27	G96	0.4+	0.0	2009 10 27	704	0.4+	0.4+
2005 11 12	691	0.4−	0.0	2008 04 27	G96	0.2−	0.1+	2009 10 27	704	0.3−	0.4+
2005 12 05	691	0.4+	0.1−	2008 04 27	G96	0.1+	0.1+	2009 10 27	704	0.0	1.5+
2005 12 05	691	0.2−	0.1+	2008 04 27	G96	0.2+	0.1+	2009 10 27	704	1.0−	0.3−
2005 12 05	691	0.0	0.0	2009 09 20	G96	0.1−	0.2+	2009 10 27	J75	0.1+	0.2+
2005 12 07	691	0.4+	0.1+	2009 09 20	G96	0.2−	0.2+	2009 10 27	J75	0.2+	0.3+
2005 12 07	691	0.2−	0.5+	2009 09 20	G96	0.1+	0.0	2009 10 27	J75	0.3+	0.2−
2005 12 07	691	0.4+	0.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.2+				
2007 01 17	691	0.6−	0.4−	2009 10 12	J75	0.1−	0.5−				

(224375)∗ 2005 UU$_{180}$

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.56013		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22854372	ω	146.79368		+0.97535705		−0.16003273
a	2.6494548	Ω	223.24404		+0.12072724		+0.96330740
e	0.1097152	i	12.80836		+0.18467146		+0.21547243
P	4.31	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	691	0.2+	0.1+	2005 11 01	691	0.2+	0.2−	2008 04 29	G96	0.1+	0.7+
1999 05 18	691	0.1+	0.3−	2005 11 01	691	0.4−	0.7−	2008 04 29	G96	0.7+	0.4+
1999 05 18	691	0.4+	0.6−	2005 11 03	704	0.4+	0.5−	2008 04 29	G96	0.9−	0.4+
2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2005 11 03	704	1.3+	0.3+	2008 04 29	G96	0.2+	0.7−
2000 08 31	704	0.1−	0.7+	2005 11 03	704	0.6+	0.5−	2008 05 05	G96	0.3−	0.1+
2000 08 31	704	0.4−	0.7+	2005 11 03	704	0.7+	0.3+	2008 05 05	G96	0.0	0.5+
2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2005 11 04	G96	0.0	0.1−	2008 05 05	G96	0.2+	0.4+
2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2005 11 04	G96	0.0	0.3−	2008 05 05	G96	0.0	0.3+
2000 09 23	704	1.0−	0.1−	2005 11 04	G96	0.1+	0.2−	2009 09 21	703	0.4−	0.2−
2000 09 23	704	0.3−	0.2+	2005 11 04	G96	0.2+	0.3−	2009 09 21	703	0.4−	0.1−
2000 09 23	704	0.6−	0.6+	2005 11 06	704	0.2−	0.8+	2009 09 21	703	0.2−	0.6+
2000 09 23	704	0.6−	0.3+	2005 11 06	704	0.6−	0.3+	2009 09 21	703	0.2−	0.0
2000 09 23	704	0.3−	0.3+	2005 11 06	704	0.2−	0.4+	2009 09 26	704	0.2+	0.5+

2003 03 30	691	0.1+	0.6+	2005 11 06	704	0.6−	0.5+	2009 09 26	704	0.3+	0.1+
2003 03 30	691	0.2−	0.8+	2005 11 06	704	0.6−	0.5+	2009 09 26	704	0.2+	0.8+
2003 03 30	691	0.2−	0.6+	2005 11 09	703	0.9−	0.2+	2009 09 26	704	0.1+	0.2+
2005 09 30	G96	0.0	0.1−	2005 11 09	703	0.3−	0.2−	2009 09 26	704	0.2+	0.2+
2005 09 30	G96	0.3+	0.2−	2005 11 09	703	1.2−	0.7+	2009 10 09	703	0.5+	0.0
2005 09 30	G96	0.4+	0.3−	2005 11 12	703	0.2−	1.1+	2009 10 09	703	0.3−	0.3−
2005 09 30	G96	0.2−	0.3−	2005 11 12	703	0.1+	0.7−	2009 10 09	703	0.2−	0.1−
2005 10 24	691	0.3−	0.1−	2005 11 12	703	0.3+	0.0	2009 10 09	703	1.1−	0.3−
2005 10 24	691	0.0	0.1−	2005 11 12	703	1.0+	0.5+	2009 10 16	704	0.5+	0.3+
2005 10 24	691	0.3−	0.2−	2005 11 30	704	0.1−	0.2+	2009 10 16	704	0.3−	1.1+
2005 10 24	691	0.1−	0.1−	2005 11 30	704	0.6+	0.3+	2009 10 16	704	0.0	0.9+
2005 10 24	691	0.2−	0.3+	2005 11 30	704	0.7−	0.9+	2009 10 16	704	1.2−	0.3+
2005 10 24	691	0.0	0.0	2005 11 30	704	0.6−	0.8+	2009 10 16	704	0.6−	1.1+
2005 10 28	691	0.1+	0.0	2005 11 30	704	0.1−	0.3+	2009 10 16	703	0.2+	0.6−
2005 10 28	691	0.6+	0.2+	2005 12 03	704	0.7+	0.8+	2009 10 16	703	0.1+	0.3−
2005 10 28	691	0.2+	0.1−	2005 12 03	704	0.2−	1.3+	2009 10 16	703	0.5+	0.8−
2005 10 29	G96	0.1−	0.2−	2005 12 03	704	0.2+	1.0+	2009 10 16	703	1.3−	0.9−
2005 10 29	G96	0.1+	0.3−	2005 12 06	683	(0.9−	2.3−)	2009 10 17	F84	0.1+	0.6−
2005 10 29	G96	0.1+	0.2−	2005 12 06	683	0.8−	0.3−	2009 10 17	F84	0.1−	0.2+
2005 10 29	G96	0.4+	0.3−	2005 12 06	683	0.4+	0.3−	2009 10 24	704	1.4+	0.0
2005 10 30	644	0.2+	0.2+	2005 12 07	704	1.0−	0.4−	2009 10 24	703	0.4+	0.2−
2005 10 30	644	0.3+	0.2+	2005 12 07	704	0.8+	1.2+	2009 10 24	704	0.7+	0.4−
2005 10 30	644	0.1+	0.1+	2005 12 07	704	0.2+	0.6+	2009 10 24	703	0.3+	0.8+
2005 11 01	G96	0.2+	0.3−	2005 12 07	704	(1.7+	0.2−)	2009 10 24	704	1.2+	0.8+
2005 11 01	G96	0.0	0.3−	2007 02 21	703	0.9+	0.0	2009 10 24	703	0.9−	0.5−
2005 11 01	G96	0.1−	0.3−	2007 02 21	703	0.9−	0.3+	2009 10 24	704	1.4+	0.8+
2005 11 01	G96	0.2+	0.3−	2007 02 21	703	(1.1−	1.6−)	2009 10 24	703	0.6−	0.1+
2005 11 01	691	0.1−	0.0	2007 02 21	703	(1.4+	2.0−)	2009 10 24	704	0.3−	0.3−

(224376)∗ 2005 UH$_{181}$ = 2003 KH$_{24}$

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96192)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	262.15071		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22701439	ω	75.37619		−0.78880538		−0.60723837
a	2.6613406	Ω	67.14405		+0.51669866		−0.73893183
e	0.0369612	i	5.92484		+0.33287922		−0.29196116
P	4.34	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 25	691	0.3+	0.2+	2005 11 25	G96	0.3−	0.4−	2009 09 25	B01	0.0	0.8+
2003 04 25	691	0.0	0.2+	2005 11 25	G96	0.0	0.3−	2009 09 25	B01	0.3+	0.4−
2003 04 25	691	0.1−	0.2+	2005 11 25	G96	0.2−	0.4−	2009 10 15	G96	0.3+	0.3−
2003 05 30	807	0.3−	0.3−	2005 11 25	G96	0.1+	0.2−	2009 10 15	G96	0.1+	0.3−
2003 05 30	807	0.0	0.4+	2005 12 02	G96	0.7−	0.0	2009 10 15	G96	0.2−	0.2+
2003 05 31	807	0.2+	0.4+	2005 12 02	G96	0.1+	0.2−	2009 10 15	G96	0.0	0.3−
2005 10 24	691	0.1+	0.1−	2005 12 02	G96	1.2−	0.6+	2009 10 16	G96	0.3−	0.1−
2005 10 24	691	0.0	0.0	2006 01 23	G96	0.2+	0.6−	2009 10 16	G96	0.2+	0.4+
2005 10 24	691	0.1+	0.1+	2006 01 23	G96	0.1−	0.4−	2009 10 16	G96	0.1−	0.0
2005 10 28	691	0.1+	0.0	2006 01 23	G96	1.1+	0.3−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+
2005 10 28	G96	0.5+	1.0−	2006 01 23	G96	0.3−	0.2−	2009 10 18	B01	0.1−	0.0
2005 10 28	G96	0.1−	0.0	2007 03 15	G96	0.2−	0.1+	2009 10 18	B01	0.1−	0.1−
2005 10 28	G96	0.2−	0.2−	2007 03 15	G96	0.2+	0.1−	2009 10 18	B01	0.1+	0.5+
2005 10 28	691	0.0	0.4+	2007 03 15	G96	0.1+	0.1+	2009 10 18	B01	0.2+	0.4+
2005 10 28	G96	0.4+	0.2−	2007 03 15	G96	0.1+	0.2+	2009 10 18	B01	0.1+	0.2+
2005 10 28	691	0.4+	0.3−	2009 09 23	B01	1.1−	0.3−	2009 10 24	G96	0.6+	0.3−
2005 11 01	691	0.2+	0.2−	2009 09 23	B01	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.4−	0.4+
2005 11 01	691	0.0	0.4+	2009 09 23	B01	0.2−	0.3−	2009 10 24	G96	0.1−	0.1+
2005 11 01	691	0.3−	0.1−	2009 09 23	B01	0.0	0.2+	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+
2005 11 12	691	0.1+	0.4+	2009 09 23	B01	0.1−	0.0	2009 10 25	B01	0.2−	0.2−
2005 11 12	691	0.2−	0.2+	2009 09 23	B01	0.3−	0.0	2009 10 25	B01	0.1+	0.1+
2005 11 12	691	0.2−	0.3+	2009 09 24	B01	0.4−	0.6+	2009 10 25	B01	0.1+	0.2+

(224377)∗ 2005 UP$_{182}$

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.26002		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22792538	ω	262.04928		+0.73858019		+0.67087054
a	2.6542445	Ω	55.78774		−0.58247933		+0.68473399
e	0.1964512	i	4.61752		−0.33943649		+0.28473161
P	4.32	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	699	0.4+	0.1−	2006 01 23	G96	0.1+	0.1−	2008 05 31	G96	0.1−	0.1+
2000 07 06	699	1.1−	0.9−	2006 01 23	G96	0.2−	0.2−	2008 05 31	G96	0.0	0.2+
2000 07 06	699	0.4+	0.7−	2008 03 28	G96	0.0	0.4+	2008 05 31	G96	0.8−	0.7+
2000 07 06	699	0.7+	0.3+	2008 03 28	G96	0.4−	0.3+	2008 05 31	G96	0.2−	0.6+
2005 10 24	691	0.0	0.4−	2008 03 28	G96	0.1+	0.5+	2009 09 17	691	0.1−	0.0
2005 10 24	691	0.2+	0.1+	2008 03 28	G96	0.6−	0.1−	2009 09 17	691	0.1+	0.2+
2005 10 24	691	0.0	0.2+	2008 04 01	691	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.2−	0.3+
2005 10 28	691	1.3+	0.6+	2008 04 01	691	0.0	0.2+	2009 09 20	704	0.3−	0.3−
2005 10 28	691	0.3−	0.0	2008 04 01	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	704	1.1+	0.3−
2005 10 28	691	0.1−	0.1−	2008 04 05	691	0.3−	0.2+	2009 09 20	704	0.6−	0.5+
2005 11 01	691	0.2−	0.3+	2008 04 05	691	0.1−	0.2+	2009 09 20	704	0.1+	0.5−
2005 11 01	691	0.0	0.3+	2008 04 05	691	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.3+
2005 11 01	691	0.1−	0.3+	2008 04 07	704	0.5+	0.8+	2009 09 25	691	0.2−	0.6+
2005 11 12	691	0.3−	0.0	2008 04 07	704	0.5+	0.7−	2009 09 25	691	0.3−	0.3+
2005 11 12	691	0.3−	0.1−	2008 04 07	704	0.3−	0.4+	2009 09 29	691	0.2−	0.0
2005 11 12	691	0.0	0.0	2008 04 07	704	0.7+	0.9+	2009 09 29	691	0.0	0.3+
2005 11 21	691	0.0	0.0	2008 04 14	704	0.9+	1.4+	2009 09 29	691	0.2−	0.0
2005 11 21	691	0.2−	0.1−	2008 04 14	704	1.0+	0.8−	2009 10 11	J75	0.9+	0.1+
2005 11 21	691	0.6−	0.2−	2008 04 14	704	1.4+	0.2−	2009 10 11	J75	0.4−	0.3−
2005 11 21	703	0.2+	0.6−	2008 04 14	704	0.9+	1.1+	2009 10 11	J75	0.8+	1.0−
2005 11 21	703	0.4−	1.0−	2008 04 27	G96	0.1+	0.2+	2009 10 13	704	(0.3+	2.5+)
2005 11 21	703	0.2−	0.3+	2008 04 27	G96	0.0	0.3+	2009 10 13	704	(0.2+	2.2+)
2005 11 21	703	0.6+	0.2−	2008 04 27	G96	0.0	0.5+	2009 10 13	704	(0.4+	2.4+)
2005 11 28	703	(0.4−	2.0−)	2008 04 27	G96	0.1−	0.3+	2009 10 13	704	0.5+	0.6+
2005 11 28	703	1.2+	0.2−	2008 04 29	704	1.2+	0.6−	2009 10 14	703	0.2−	0.4−
2005 11 28	703	0.8+	1.3−	2008 04 29	704	1.3+	0.4−	2009 10 14	703	0.0	0.6−
2005 11 28	703	0.6−	1.5+	2008 04 29	704	(1.3+	2.4+)	2009 10 14	703	0.2−	1.0−
2005 12 01	704	(0.2−	1.6+)	2008 04 29	704	0.2+	1.1+	2009 10 14	703	0.9−	0.5−
2005 12 01	704	0.5+	0.3−	2008 05 02	703	0.0	1.4+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2+
2005 12 01	704	0.6−	0.5+	2008 05 02	703	(0.6+	1.8+)	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2005 12 01	704	1.2−	0.3−	2008 05 02	703	0.0	1.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2005 12 04	704	0.9+	0.7+	2008 05 02	703	0.1−	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2005 12 04	704	0.1−	1.0+	2008 05 05	703	0.1+	1.3−	2009 10 21	703	0.4−	0.1+
2005 12 04	704	0.5+	1.2+	2008 05 05	703	0.6−	0.6−	2009 10 21	703	0.7+	0.5−
2005 12 04	G96	(1.6−	1.3+)	2008 05 05	703	0.3−	0.2+	2009 10 21	703	0.2−	0.1−
2005 12 04	G96	0.3−	0.0	2008 05 05	703	0.9−	1.3−	2009 10 21	703	0.1−	0.8−
2005 12 04	G96	0.0	0.3−	2008 05 06	704	0.7−	0.1+	2009 10 22	704	0.3−	2.5+
2005 12 04	G96	0.2+	0.1−	2008 05 06	704	0.6+	0.2−	2009 10 22	704	0.5+	0.0
2006 01 23	G96	0.0	0.1−	2008 05 06	704	(1.1+	1.8+)	2009 10 22	704	0.2−	0.0
2006 01 23	G96	0.3+	0.3−	2008 05 06	704	(0.0	2.1+)	2009 10 22	704	0.2+	0.3+

(224378)∗ 2005 UD$_{183}$

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	312.28736		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22810979	ω	35.87829		−0.10178435		−0.99364723
a	2.6528138	Ω	60.00859		+0.89930719		−0.11253959
e	0.0546764	i	3.17779		+0.42530757		+0.00016440
P	4.32	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 16	291	0.0	0.1+	2005 11 26	G96	0.1+	0.1+	2007 03 10	691	0.1−	0.1−
2001 11 16	291	0.5−	0.1+	2005 11 26	G96	0.0	0.1−	2007 03 10	691	0.0	0.0
2001 11 16	291	0.2+	0.3+	2005 11 26	G96	0.0	0.2−	2007 03 14	691	0.2+	0.3−
2002 01 08	704	0.7+	0.8−	2005 11 26	G96	0.1−	0.1−	2007 03 14	691	0.1+	0.2+
2002 01 08	704	0.5−	0.9+	2005 12 04	G96	0.0	0.0	2007 03 14	691	0.1+	0.3+
2002 01 08	704	0.5+	0.3+	2005 12 04	G96	0.1+	0.2−	2009 09 18	691	0.5−	0.2+
2002 01 08	704	(1.9+	0.2+)	2005 12 04	G96	0.1+	0.4−	2009 09 18	691	0.3−	0.3+

2005 10 01	G96	0.4−	0.1+	2005 12 04	G96	0.0	0.2−	2009 09 18	691	0.8−	0.6+
2005 10 01	G96	0.1−	0.2+	2005 12 25	G96	0.3+	0.2−	2009 10 15	G96	0.4+	0.1+
2005 10 01	G96	0.3+	0.0	2005 12 25	G96	0.2+	0.4−	2009 10 15	G96	0.5+	0.1+
2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2005 12 25	G96	0.1+	0.3−	2009 10 15	G96	0.5+	0.2+
2005 10 24	691	0.1+	0.1−	2005 12 25	G96	0.6+	0.2−	2009 10 15	G96	0.0	0.3+
2005 10 24	691	0.2−	0.2−	2006 01 25	G96	0.2−	0.4−	2009 10 19	A13	0.4+	0.2−
2005 10 24	691	0.2+	0.3−	2006 01 25	G96	0.1+	0.0	2009 10 19	A13	0.2+	1.5+
2005 10 28	691	0.1+	0.1+	2006 01 25	G96	0.1−	0.3−	2009 10 23	G96	0.2−	0.2+
2005 10 28	691	0.2+	0.1−	2006 01 25	G96	0.2−	0.1+	2009 10 23	G96	0.4+	0.0
2005 10 28	691	0.1+	0.2+	2007 02 21	691	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.2+	0.1−
2005 11 01	691	0.2−	0.0	2007 02 21	691	0.2+	0.3+	2009 10 23	G96	0.1+	0.1+
2005 11 01	691	0.1+	0.0	2007 02 21	691	0.2−	0.2+				
2005 11 01	691	0.2+	0.2−	2007 03 10	691	0.0	0.4+				

(224379)∗ 2005 UZ$_{186}$

Discovered 2005 Oct. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.20944		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23506609	ω	302.58778		+0.91115280	+0.40934178	
a	2.6002158	Ω	33.31780		−0.34327441	+0.81755051	
e	0.2257349	i	4.94286		−0.22795449	+0.40503146	
P	4.19	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 12	691	0.4+	0.3+	2005 11 06	704	0.4−	0.1−	2008 04 14	G96	0.5+	0.1+
2004 04 12	691	0.0	0.2−	2005 11 06	704	0.5−	0.2+	2008 04 14	G96	0.8+	0.2+
2004 04 12	691	0.1+	0.1+	2005 11 06	704	0.4+	0.1+	2009 09 12	691	0.0	0.0
2004 04 28	691	0.0	0.2+	2005 11 06	704	0.6+	0.4+	2009 09 12	691	0.1−	0.1−
2004 04 28	691	0.0	0.1+	2005 11 07	704	0.4−	0.5+	2009 09 12	691	0.1−	0.2+
2004 04 28	691	0.0	0.1+	2005 11 07	704	0.0	0.5+	2009 09 14	704	0.5+	1.2+
2004 05 21	691	0.1+	0.3+	2005 11 07	704	0.3+	0.0	2009 09 14	704	0.2+	1.0+
2004 05 21	691	0.3+	0.2+	2005 11 11	691	0.1−	0.2+	2009 09 14	704	(0.0	3.2+)
2004 05 21	691	0.3+	0.4+	2005 11 11	691	0.2−	0.2+	2009 09 14	704	(0.8−	2.2+)
2004 06 13	691	0.2−	0.2+	2005 11 11	691	0.1−	0.0	2009 09 14	704	0.7−	1.2+
2004 06 13	691	0.2−	0.3+	2005 11 29	691	0.1−	0.3+	2009 09 16	691	0.6−	0.1−
2004 06 13	691	0.1−	0.1−	2005 11 29	691	0.1+	0.4+	2009 09 16	691	0.0	0.1−
2005 10 25	699	0.4−	0.6−	2005 11 29	691	0.2+	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.0
2005 10 25	699	0.3−	1.0+	2005 11 29	704	0.5−	0.3−	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2005 10 25	699	1.1−	1.3−	2005 11 29	704	0.6−	1.3+	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2005 10 25	699	1.3+	0.3−	2005 11 29	704	1.1−	1.1+	2009 09 20	691	(2.2−	0.8+)
2005 10 26	699	0.1+	0.7−	2005 11 29	704	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.1+	0.3+
2005 10 26	699	0.1−	1.2+	2005 12 04	691	0.1−	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.3−
2005 10 26	699	0.2+	0.4+	2005 12 04	691	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.1−	0.0
2005 10 26	699	(1.8−	1.3−)	2005 12 04	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.0
2005 10 28	012	1.1+	1.1−	2005 12 06	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2005 10 28	012	0.9+	0.1+	2005 12 06	691	0.0	0.5+	2009 09 28	691	0.0	0.0
2005 10 28	012	(3.5−	0.4−)	2005 12 06	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	(2.7+	1.3−)
2005 10 28	691	0.2+	0.0	2008 03 31	691	0.2−	0.5+	2009 10 21	703	1.3+	0.2+
2005 10 28	691	0.2−	0.2−	2008 03 31	691	0.3+	0.4+	2009 10 21	703	(1.9+	0.8−)
2005 10 28	691	0.2−	0.1+	2008 03 31	691	0.7−	0.1+	2009 10 21	703	0.6−	0.5+
2005 11 01	G96	0.2−	0.3−	2008 04 06	691	0.4+	0.4+	2009 10 21	G96	0.1−	0.1+
2005 11 01	G96	0.3−	0.3−	2008 04 06	691	0.4+	0.1+	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−
2005 11 01	G96	0.4−	0.3−	2008 04 06	691	0.1+	0.3+	2009 10 21	G96	0.2+	0.0
2005 11 01	G96	0.0	0.4−	2008 04 14	691	0.2+	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.3−
2005 11 05	704	0.2+	1.4+	2008 04 14	691	0.4+	0.5+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−
2005 11 05	704	(0.4+	2.5+)	2008 04 14	691	0.4−	0.1+	2009 10 27	G96	0.4+	0.1+
2005 11 05	704	0.4+	0.7+	2008 04 14	G96	0.0	0.4+	2009 10 27	G96	0.6+	0.2−
2005 11 06	704	(1.8−	0.1−)	2008 04 14	G96	0.3+	0.0				

(224380)∗ 2005 UH$_{187}$

Discovered 2005 Oct. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	313.36009		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24349707	ω	36.51303		−0.41223070	−0.91059342	
a	2.5398431	Ω	77.84896		+0.82852967	−0.38826484	
e	0.0424573	i	1.74429		+0.37895177	−0.14166875	
P	4.05	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 16	691	0.3−	0.2−	2005 10 30	691	0.1−	0.4+	2007 03 10	G96	1.0+	0.1−
2001 11 16	691	0.3−	0.4−	2005 10 30	691	0.0	0.1+	2007 03 10	G96	0.7−	1.0−
2001 11 16	691	0.3−	0.5−	2005 11 01	691	0.2−	0.3+	2007 03 10	G96	0.4+	0.2−
2001 11 20	704	0.9+	0.6+	2005 11 01	691	0.1−	0.1+	2007 04 11	691	0.1−	0.4−
2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2005 11 01	691	0.0	0.2+	2007 04 11	691	0.5−	0.3−
2001 11 20	704	0.7+	0.3−	2005 11 22	691	0.1−	0.3+	2007 04 11	691	0.3−	0.4+
2003 04 04	691	0.7+	0.2−	2005 11 22	691	0.6+	0.3+	2007 04 14	691	0.0	0.3−
2003 04 04	691	0.6+	0.0	2005 11 22	691	0.2+	0.1+	2007 04 14	691	0.1+	0.7+
2003 04 04	691	0.4+	0.0	2005 11 22	291	0.5+	0.1+	2007 04 14	691	0.4+	0.1−
2003 04 25	691	0.3−	0.6+	2005 11 22	291	0.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.2+
2003 04 25	691	0.3−	0.6+	2005 11 22	291	0.3−	0.1−	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2003 04 25	691	0.3−	0.8+	2005 11 29	G96	0.2−	0.4−	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2005 10 26	691	0.2−	0.1+	2005 11 29	G96	0.4+	0.5−	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−
2005 10 26	691	0.1−	0.2−	2005 11 29	G96	0.1−	0.1−	2009 10 23	691	0.1+	0.5−
2005 10 26	691	0.1−	0.2+	2005 11 29	G96	0.5+	0.4−	2009 10 23	691	0.8−	0.7+
2005 10 28	691	0.2+	0.4+	2007 03 10	691	0.3−	0.7−	2009 10 23	691	0.0	0.2−
2005 10 28	691	0.0	0.3+	2007 03 10	691	0.2−	0.1−	2009 10 27	691	0.2+	0.4−
2005 10 28	691	0.2+	0.2−	2007 03 10	691	0.1−	0.1−	2009 10 27	691	0.1−	0.0
2005 10 30	691	0.0	0.1+	2007 03 10	G96	0.4+	0.1−	2009 10 27	691	0.2−	0.0

(224381)∗ 2005 UW$_{193}$

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	242.59646		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23708461	ω	105.39690		−0.91877013	−0.39084041	
a	2.5854361	Ω	51.62906		+0.32945945	−0.83682014	
e	0.0895322	i	4.07582		+0.21752682	−0.38337428	
P	4.16	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	291	0.1−	0.2+	2007 01 26	291	0.3−	0.0	2007 02 18	699	1.5−	0.5+
2001 10 23	291	0.1+	0.0	2007 01 26	291	0.4−	0.1+	2007 02 18	699	0.1−	0.4+
2001 10 23	291	0.1+	0.1+	2007 01 26	291	0.4−	0.2−	2007 02 18	699	(0.6−	1.6+)
2001 11 19	704	(2.6−	1.1+)	2007 01 26	291	0.1−	0.1+	2007 02 18	699	0.5+	0.8+
2001 11 19	704	0.2−	0.1+	2007 01 26	291	0.3−	0.1−	2007 02 21	691	0.2+	0.1−
2001 11 19	704	0.1−	0.7−	2007 01 26	291	0.2−	0.1−	2007 02 21	691	0.4+	0.0
2004 07 17	807	0.2−	0.5+	2007 01 27	291	0.5−	0.0	2007 02 21	691	0.3+	0.1−
2004 07 17	807	0.1−	0.2+	2007 01 27	291	0.4−	0.4−	2007 02 25	691	0.4+	0.3+
2005 10 01	691	0.1−	0.1−	2007 01 27	291	0.3−	0.0	2007 02 25	691	0.2+	0.1−
2005 10 01	691	0.6−	0.6+	2007 01 28	291	0.1−	0.0	2007 02 25	691	0.6+	0.2−
2005 10 01	691	0.1+	0.7+	2007 01 28	291	0.2−	0.2+	2009 09 23	G96	0.2+	0.4−
2005 10 22	691	0.0	0.0	2007 01 28	291	0.0	0.0	2009 09 23	G96	0.1+	0.0
2005 10 22	691	0.0	0.5+	2007 02 08	691	0.4+	0.3+	2009 09 23	G96	0.0	0.6−
2005 10 22	691	0.0	0.0	2007 02 08	691	0.3+	0.3+	2009 10 17	G96	0.1+	0.2−
2005 10 28	G96	1.0+	0.9−	2007 02 08	691	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.2−	0.1−
2005 10 28	G96	0.2−	0.3−	2007 02 16	703	0.6−	0.8−	2009 10 17	G96	0.2+	0.3+
2005 10 28	G96	0.2+	0.2−	2007 02 16	703	1.3−	1.1+	2009 10 17	G96	0.1+	0.8−
2005 10 28	G96	0.1+	1.3−	2007 02 16	703	(3.0−	1.0−)	2009 10 26	G96	0.6+	0.4−
2005 12 04	G96	0.1−	0.1−	2007 02 16	703	(0.5+	1.7−)	2009 10 26	G96	0.8−	0.9−
2005 12 04	G96	0.2−	0.3−	2007 02 17	691	0.4+	0.1−	2009 10 26	G96	1.4+	0.5+
2005 12 04	G96	0.5−	0.2−	2007 02 17	691	0.4+	0.2+	2009 10 26	G96	0.1−	0.2+
2005 12 04	G96	0.3+	0.6−	2007 02 17	691	0.2+	0.0				

(224382)∗ 2005 UB$_{194}$

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	128.70784		(2000.0)		−0.06820907	+0.99760107
n	0.24244401	ω	72.34728		−0.93314757	−0.06798346
a	2.5471924	Ω	193.75767		−0.35296337	−0.01305189
e	0.1374620	i	2.84802			
P	4.07	H	16.6	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.0	0.2−	2006 12 21	G96	0.5+	0.2−	2008 05 26	G92	0.1+	0.2−
2005 10 01	G96	0.3+	0.0	2006 12 21	G96	0.5−	0.4−	2008 05 29	G96	0.1+	0.2+
2005 10 01	G96	0.7+	0.1−	2006 12 21	G96	0.1+	0.2−	2008 05 29	G96	0.3+	0.2+
2005 10 01	G96	0.1−	0.4−	2007 01 10	G96	0.2−	0.2−	2008 05 29	G96	0.3+	0.0
2005 10 22	691	0.1+	0.5+	2007 01 10	G96	0.4+	0.3+	2008 05 29	G96	0.0	0.2+
2005 10 22	691	0.3−	0.1+	2007 01 10	G96	0.3−	0.5+	2009 09 14	691	0.2−	0.3−
2005 10 22	691	0.2+	0.0	2007 01 10	G96	0.0	0.0	2009 09 14	691	0.2+	0.1+
2005 10 27	691	0.7−	0.2+	2007 01 27	G96	0.2−	0.2+	2009 09 14	691	0.1+	0.5−
2005 10 27	691	0.0	0.4+	2007 01 27	G96	0.3+	0.1−	2009 09 18	691	0.3+	0.3−
2005 10 27	691	0.1+	0.2+	2007 01 27	G96	0.2+	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.0
2005 10 28	G96	0.3+	0.1−	2007 01 27	G96	0.8+	0.1−	2009 09 18	691	0.1+	0.1−
2005 10 28	G96	0.1−	0.3−	2007 01 27	G96	0.7−	0.1−	2009 09 22	691	0.4−	0.1−
2005 10 28	G96	0.2+	0.4−	2007 01 27	G96	0.0	0.4+	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2005 10 28	G96	0.2+	0.1−	2007 01 27	G96	0.0	0.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.1−
2005 11 04	691	0.1−	0.2+	2007 01 27	G96	0.2+	0.3+	2009 09 26	691	0.4−	0.1−
2005 11 04	691	0.0	0.1+	2008 04 29	G96	0.1+	0.3+	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2005 11 04	691	0.4−	0.1−	2008 04 29	G96	0.0	0.4+	2009 09 26	691	0.3+	0.2+
2005 11 30	691	0.0	0.2+	2008 04 29	G96	0.1+	0.3+	2009 10 02	G96	0.1+	0.1+
2005 11 30	691	0.3−	0.2+	2008 04 29	G96	0.1+	0.3+	2009 10 02	G96	0.6+	0.0
2005 11 30	691	0.1+	0.1+	2008 04 29	G96	0.7−	0.3+	2009 10 02	G96	0.5+	0.4+
2005 12 04	G96	0.5+	0.2−	2008 04 29	G96	0.2−	0.1−	2009 10 02	G96	0.2+	0.0
2005 12 04	G96	1.0+	0.4−	2008 04 29	G96	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.7+	0.0
2005 12 04	G96	0.1+	0.2−	2008 04 29	G96	0.2−	0.3+	2009 10 18	G96	0.3+	0.2+
2005 12 04	G96	0.1+	0.2−	2008 05 26	G92	0.6+	0.2+	2009 10 18	G96	0.3+	0.2+
2006 12 21	G96	0.2−	0.2−	2008 05 26	G92	0.5−	0.4+	2009 10 18	G96	0.5+	0.3+

(224383)∗ **2005 UY**$_{194}$

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	28.80144		(2000.0)		+0.99149460	−0.12958248
n	0.22951701	ω	174.16736		+0.11717737	+0.92932422
a	2.6419593	Ω	193.29647		+0.05663852	+0.34578154
e	0.0422221	i	3.02022			
P	4.29	H	16.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2003 02 22	291	0.0	1.0+	2005 11 06	704	0.4−	0.2−	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2003 02 22	291	0.5+	0.6+	2005 11 06	704	0.4+	1.0+	2009 09 20	691	0.1−	0.2+
2003 02 22	291	0.2−	1.1+	2005 11 06	704	0.2−	0.1−	2009 09 24	691	0.1−	0.0
2003 03 26	691	0.5+	0.4+	2005 11 25	691	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.2−	0.6+
2003 03 26	691	0.2+	0.0	2005 11 25	691	0.1−	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2003 03 26	691	0.1+	0.3+	2005 11 25	691	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.7−	0.5+
2003 04 26	691	0.1+	0.2+	2005 11 25	291	0.1+	0.3+	2009 09 28	691	0.2−	0.3+
2003 04 26	691	0.3+	0.7+	2005 11 25	291	0.0	0.3+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2003 04 26	691	0.1+	0.3+	2005 11 25	291	0.1+	0.1+	2009 10 08	J75	0.8+	1.1+
2005 10 22	691	0.0	0.1+	2005 12 01	G96	0.0	0.2−	2009 10 08	J75	0.1−	0.7−
2005 10 22	691	0.1−	0.1−	2005 12 01	G96	0.0	0.1−	2009 10 08	J75	(1.8+	0.7−)
2005 10 22	691	0.0	0.1−	2005 12 01	G96	0.5+	0.1−	2009 10 11	J75	0.2+	0.1−
2005 10 23	703	1.0−	1.1+	2005 12 01	G96	0.3+	0.2−	2009 10 11	J75	0.8+	0.0
2005 10 23	703	(1.8−	2.5+)	2006 01 27	G96	0.2+	0.7−	2009 10 11	J75	1.2+	0.4−
2005 10 23	703	0.1−	1.2−	2006 01 27	G96	0.6−	0.8−	2009 10 14	703	0.3−	0.4+
2005 10 23	703	0.8−	1.3−	2006 01 27	G96	0.0	0.4−	2009 10 14	703	0.1−	0.0
2005 10 25	703	(1.6−	0.1−)	2006 01 27	G96	0.3+	0.1−	2009 10 14	G96	0.1+	0.1+
2005 10 25	703	0.3+	0.3−	2007 02 22	691	(2.0+	0.2−)	2009 10 14	703	0.5−	0.1+
2005 10 25	703	0.5−	0.3+	2007 02 22	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	G96	0.2+	0.0
2005 10 25	703	(1.8+	0.5+)	2007 02 22	691	0.3−	0.3−	2009 10 14	703	(0.9+	1.6−)
2005 10 27	691	0.1+	0.1+	2007 03 12	G96	0.3+	0.4−	2009 10 14	G96	0.0	0.0
2005 10 27	691	0.2+	0.0	2007 03 12	G96	0.2−	0.2−	2009 10 14	G96	0.2+	0.0
2005 10 27	691	0.0	0.0	2007 03 12	G96	0.1+	0.4−	2009 10 18	A77	1.1+	0.2+
2005 10 28	G96	0.0	0.3−	2007 03 12	G96	0.3+	0.0	2009 10 19	A77	0.1−	0.8−
2005 10 28	G96	0.5−	0.7−	2009 09 12	691	0.0	0.4+	2009 10 19	A77	0.1+	0.9−
2005 10 28	G96	0.1−	0.4−	2009 09 12	691	0.0	0.1+	2009 10 27	G96	0.9+	0.5+
2005 10 28	G96	0.4+	0.6+	2009 09 12	691	0.3−	0.4+	2009 10 27	G96	0.2+	0.3+
2005 10 31	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.4−	0.2+	2009 10 27	G96	0.0	0.2+
2005 10 31	691	0.1−	0.0	2009 09 16	691	0.2−	0.0	2009 10 27	G96	0.4+	0.3+
2005 10 31	691	0.3−	0.4−	2009 09 16	691	0.1−	0.4+				
2005 11 06	704	0.2−	0.9+	2009 09 20	691	0.1+	0.4+				

(224384)∗ **2005 UH**$_{197}$ **= 1998 KH**$_{38}$

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96200)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	149.52446		(2000.0)		−0.72502396	+0.68640676
n	0.20263510	ω	8.45180		−0.63749047	−0.69985108
a	2.8707338	Ω	215.11130		−0.26066484	−0.19762143
e	0.2487271	i	5.63187			
P	4.86	H	15.6	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.2+	0.5+	2005 10 24	691	0.1+	0.0	2007 02 06	644	0.1−	0.1+
1993 04 25	691	0.2−	0.2+	2005 10 28	G96	0.4−	0.6−	2007 02 08	644	0.5−	0.1+
1993 04 25	691	0.2+	0.0	2005 10 28	G96	0.4+	0.2−	2007 02 08	644	0.3−	0.4+
1998 05 22	704	0.9+	1.1−	2005 10 28	G96	0.2+	0.5−	2007 02 08	644	0.3−	0.2−
1998 05 22	704	0.8−	0.3+	2005 10 28	G96	0.1−	0.7−	2007 02 17	703	0.7+	0.4+
1998 05 22	704	0.4+	0.3−	2005 11 04	691	0.3+	0.2+	2007 02 17	703	0.3+	0.1+
1998 05 22	704	0.2−	0.0	2005 11 04	691	0.1+	0.1+	2007 02 17	703	0.4+	0.7+
1998 05 24	704	0.5+	0.7+	2005 11 04	691	0.2+	0.0	2007 02 17	703	0.5−	1.2+
1998 05 24	704	1.0+	0.4−	2005 11 22	691	0.3+	0.1+	2007 02 22	704	0.3+	0.3+
1998 05 24	704	0.9−	0.6+	2005 11 22	691	0.2−	0.1+	2007 02 22	704	0.4−	0.3+
1998 05 24	704	0.8−	0.6+	2005 11 22	691	0.1−	0.6+	2007 02 22	704	0.7−	0.0
1998 05 24	704	0.0	0.4−	2007 01 15	699	1.3−	0.8+	2007 02 22	704	0.7+	0.4−
1999 10 16	645	0.1+	0.1+	2007 01 15	699	0.8+	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.3+
1999 10 16	645	0.1+	0.1+	2007 01 15	699	0.3−	0.5+	2009 09 18	691	0.5−	0.4+
1999 11 03	691	0.5−	0.5−	2007 01 15	699	(1.9−	0.1+)	2009 09 18	691	0.0	0.2+
1999 11 03	691	0.2−	0.2−	2007 01 17	644	0.1−	0.2+	2009 10 21	G96	0.5−	0.2−
1999 11 03	691	0.4−	0.2+	2007 01 17	644	0.1−	0.4+	2009 10 21	G96	0.2−	0.2+
2003 06 26	704	0.4−	0.8+	2007 01 17	644	0.3+	0.2+	2009 10 21	G96	0.5−	0.0
2003 06 26	704	0.4−	0.2+	2007 02 05	644	0.2+	0.1+	2009 10 21	G96	0.2−	0.0
2003 06 26	704	1.2+	0.5+	2007 02 05	644	0.5+	0.1−	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−
2003 06 26	704	0.5+	1.1+	2007 02 05	644	0.4+	0.1−	2009 10 21	G96	0.5−	0.2+
2005 10 24	691	0.0	0.1−	2007 02 06	644	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.4+	0.3+
2005 10 24	691	0.1+	0.4−	2007 02 06	644	0.2+	0.1+	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−

(224385)∗ **2005 UY**$_{199}$

Discovered 2005 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	32.81024		(2000.0)		+0.99527041	+0.09672339
n	0.22895564	ω	160.86161		+0.09338132	+0.92699605
a	2.6462761	Ω	193.59729		−0.02677213	+0.36238503
e	0.0977676	i	2.19939			
P	4.30	H	16.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.0	0.0	2005 11 10	691	0.1−	0.4+	2008 05 27	G96	0.7+	0.3+
2005 10 25	691	0.3+	0.0	2005 11 10	691	0.4−	0.1−	2008 06 23	691	(0.5+	1.7+)
2005 10 25	691	0.0	0.1−	2005 11 10	691	0.2−	0.1+	2008 06 23	691	0.2−	0.5−
2005 10 25	691	0.1−	0.0	2005 12 01	G96	0.2+	0.5−	2008 06 23	691	0.2+	0.7+
2005 10 25	691	0.4+	0.3+	2005 12 01	G96	0.2+	0.6−	2009 09 15	691	0.1+	0.0
2005 10 25	691	0.3−	0.2+	2005 12 01	G96	0.0	0.3−	2009 09 15	691	0.1+	0.2+
2005 10 28	G96	0.4−	0.5−	2005 12 01	G96	0.1+	0.2−	2009 09 15	691	0.2+	0.0
2005 10 28	G96	0.5+	0.8−	2007 03 10	691	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.7−	0.1+
2005 10 28	G96	0.0	0.2−	2007 03 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.1−
2005 10 28	G96	0.2−	0.0	2007 03 10	691	0.1−	0.2+	2009 09 19	691	0.1−	0.1+

2005 10 29	691	0.1−	0.0	2007 03 10	G96	0.1−	0.3+	2009 09 23	106	1.3+	1.1−
2005 10 29	691	0.1+	0.0	2007 03 10	G96	0.2+	0.1+	2009 09 23	106	0.3+	0.1−
2005 10 29	691	0.0	0.2+	2007 03 10	G96	0.1−	0.1−	2009 09 23	106	0.6+	0.1−
2005 10 29	691	0.0	0.1+	2007 03 10	G96	0.2+	0.1−	2009 09 23	106	0.3+	0.9−
2005 10 29	691	0.1+	0.2−	2007 03 12	691	0.5+	0.3−	2009 09 24	691	0.2+	0.1+
2005 10 29	691	0.0	0.3+	2007 03 12	691	0.5−	0.4+	2009 09 24	691	0.2−	0.1+
2005 11 06	704	0.7+	1.0+	2007 03 12	691	0.2+	0.3−	2009 09 24	691	0.1−	0.1−
2005 11 06	704	(0.3+	1.8+)	2007 03 15	G96	0.2+	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2005 11 06	704	0.7−	0.8+	2007 03 15	G96	0.2+	0.1−	2009 09 27	691	0.0	0.1−
2005 11 06	704	(0.3+	1.7+)	2007 03 15	G96	0.4−	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2005 11 06	G96	0.1+	0.4−	2007 03 15	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2005 11 06	G96	0.1−	0.4−	2008 05 27	G96	0.3−	0.5+	2009 10 16	G96	0.6+	0.1−
2005 11 06	G96	0.3+	0.3−	2008 05 27	G96	0.0	0.2+	2009 10 16	G96	0.1−	0.0
2005 11 06	G96	0.3+	0.4−	2008 05 27	G96	0.1−	0.5+	2009 10 16	G96	0.1−	0.8−

(224386)∗ 2005 UP$_{200}$ = 2004 NH$_{23}$

Discovered 2005 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96202)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	100.66082		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22793925	ω	233.27544		+0.27740538		+0.95229944
a	2.6541368	Ω	53.31561		−0.82316718		+0.30384272
e	0.0798391	i	9.12433		−0.49542108		+0.02837915
P	4.32	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.3−	0.4−	2005 10 28	G96	0.3+	0.3−	2007 01 28	703	0.2−	0.3+
2000 08 26	704	0.7−	0.4+	2005 10 29	691	0.1+	0.1+	2007 02 09	703	(1.1−	2.8+)
2000 08 26	704	0.6+	0.7+	2005 10 29	691	0.3+	0.1+	2007 02 09	703	(2.2+	1.4+)
2000 08 26	704	0.2+	0.8+	2005 10 29	691	0.2+	0.0	2007 02 09	703	(1.6+	1.3+)
2000 08 26	704	0.2+	0.6+	2005 11 03	704	(3.5+	0.8−)	2007 02 09	703	0.0	0.9+
2001 12 09	704	0.2−	0.6+	2005 11 03	704	0.3+	0.0	2008 05 28	704	0.8+	1.2+
2001 12 09	704	0.4−	0.9+	2005 11 03	704	1.0−	0.1+	2008 05 28	704	0.2−	0.3−
2001 12 09	704	0.3−	0.8+	2005 11 03	704	0.5+	1.3−	2008 05 28	704	0.5+	1.1−
2001 12 09	704	0.4−	0.3+	2005 11 06	691	0.1+	0.1−	2008 05 28	704	0.2−	0.1+
2002 12 11	645	0.1+	0.1+	2005 11 06	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	703	0.5−	0.8+
2002 12 11	645	0.0	0.1+	2005 11 06	691	0.0	0.2−	2009 09 27	703	0.3+	1.1+
2003 03 25	644	0.1+	0.5−	2005 11 10	691	0.0	0.1+	2009 09 27	703	1.2+	0.3+
2003 03 25	644	0.5+	0.3−	2005 11 10	691	0.1+	0.2−	2009 09 27	703	(0.9+	1.6+)
2003 03 25	644	0.3+	0.4−	2005 11 10	691	0.1+	0.1−	2009 10 09	703	0.2−	0.0
2004 07 12	E12	(2.1−	0.5−)	2005 11 25	G96	0.0	0.1−	2009 10 09	703	0.3−	0.4−
2004 07 12	E12	0.0	0.1+	2005 11 25	G96	0.1−	0.2−	2009 10 09	703	0.6+	0.6−
2004 07 12	E12	0.2−	0.4+	2005 11 25	G96	0.0	0.1−	2009 10 09	703	0.2−	0.6−
2004 07 12	E12	1.2−	0.7+	2005 11 25	G96	0.1−	0.1−	2009 10 13	704	0.4−	0.2+
2004 07 16	E12	0.1+	0.2+	2005 11 29	699	0.5+	0.5+	2009 10 13	704	0.3+	0.3−
2004 07 16	E12	0.5−	0.1−	2005 11 29	699	(2.4+	0.1−)	2009 10 13	704	0.3−	0.2+
2004 07 16	E12	0.0	0.5+	2005 11 29	699	(1.7−	2.3+)	2009 10 13	704	0.3+	0.6−
2004 07 16	E12	0.1−	0.1+	2005 11 29	699	0.3−	0.9−	2009 10 16	703	0.3−	0.2−
2005 10 25	691	0.1−	0.0	2005 12 02	G96	0.1−	0.2−	2009 10 16	703	0.4−	0.4+
2005 10 25	691	0.0	0.2+	2005 12 02	G96	0.1−	0.3−	2009 10 16	703	0.6−	0.1−
2005 10 25	691	0.1−	0.0	2005 12 02	G96	0.2+	0.2−	2009 10 16	703	0.1−	0.1+
2005 10 28	G96	0.2+	0.1−	2005 12 02	G96	0.1+	0.2−	2009 10 20	704	0.5+	0.4−
2005 10 28	G96	0.2−	0.4−	2005 12 05	691	0.1+	0.1+	2009 10 20	704	0.1−	0.3+
2005 10 28	G96	0.2+	0.2−	2005 12 05	691	0.2−	0.4+	2009 10 20	704	1.2−	0.3+
2005 10 28	G96	0.1+	0.4−	2005 12 05	691	0.1−	0.2+	2009 10 20	704	0.0	0.8+
2005 10 28	G96	0.2−	0.1−	2007 01 28	703	(2.8+	0.3−)	2009 10 20	704	0.5−	1.0+
2005 10 28	G96	0.1+	0.0	2007 01 28	703	0.3+	0.8−				
2005 10 28	G96	0.0	0.1−	2007 01 28	703	0.2−	0.3+				

(224387)∗ 2005 UY$_{200}$

Discovered 2005 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.23313		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23334159	ω	304.01034		+0.95226463		−0.30180970
a	2.6130112	Ω	73.59287		+0.29347626		+0.86371780
e	0.1384287	i	2.74007		+0.08404617		+0.40361177
P	4.22	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.5−	0.3−	2005 11 06	691	0.1+	0.0	2007 01 28	G96	0.1−	0.2+
2001 11 21	704	0.3+	0.5−	2005 11 06	691	0.0	0.2−	2007 01 28	G96	0.4−	0.2−
2001 11 21	704	0.9+	0.7+	2005 11 06	691	0.2+	0.1−	2007 02 17	691	0.8+	0.6+
2001 12 17	704	0.8−	0.4−	2005 11 06	704	0.9+	0.7+	2007 02 17	691	0.0	0.2+
2001 12 17	704	0.5−	0.2−	2005 11 06	704	0.2−	0.0	2007 02 17	691	0.1−	0.3+
2001 12 17	704	0.8−	0.1+	2005 11 06	704	(0.9+	2.3+)	2007 02 21	691	0.0	0.1−
2001 12 17	704	0.3−	0.2+	2005 11 06	704	0.4−	0.1+	2007 02 21	691	0.2−	0.2+
2001 12 17	704	0.6−	0.2−	2005 11 06	704	(1.7+	0.0)	2007 02 21	691	0.1+	0.1+
2001 12 19	704	(2.8−	0.8+)	2005 11 06	704	1.2+	0.5+	2009 09 17	691	0.0	0.3+
2001 12 19	704	1.0+	1.1−	2005 11 06	704	0.3+	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.2−
2001 12 19	704	0.9+	0.2−	2005 11 06	704	0.3+	0.1−	2009 09 17	691	0.2−	0.0
2001 12 19	704	(1.7+	1.0−)	2005 11 06	704	(2.1+	0.6−)	2009 09 25	691	0.4−	0.4+
2001 12 19	704	0.4+	0.0	2005 11 26	703	1.4−	0.5+	2009 09 25	691	0.4−	0.3+
2005 10 25	691	0.0	0.0	2005 11 26	703	0.0	0.2−	2009 09 25	691	0.2−	0.3+
2005 10 25	691	0.2−	0.1+	2005 11 26	703	0.7+	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.2−
2005 10 25	691	0.0	0.0	2005 11 26	703	0.0	0.2−	2009 09 29	691	0.0	0.1−
2005 10 25	691	0.3−	0.1−	2005 12 01	704	(0.4+	1.7+)	2009 09 29	691	0.0	0.1−
2005 10 25	703	(0.1+	1.8+)	2005 12 01	704	1.4−	1.1+	2009 10 09	703	0.7+	1.4+
2005 10 25	691	0.1−	0.1−	2005 12 01	704	0.6−	1.2+	2009 10 09	703	0.5−	0.4+
2005 10 25	703	0.2−	0.7−	2005 12 01	704	1.0+	0.2+	2009 10 09	703	0.0	0.1−
2005 10 25	691	0.2−	0.0	2005 12 04	G96	0.3+	0.2−	2009 10 09	703	0.5−	0.2−
2005 10 25	703	1.1+	1.0+	2005 12 04	G96	0.3−	0.4−	2009 10 16	G96	0.3+	0.3−
2005 10 25	703	1.3−	1.0+	2005 12 04	G96	0.3+	0.3−	2009 10 16	G96	0.1+	0.3−
2005 10 28	G96	0.1−	0.2−	2005 12 04	G96	0.1−	0.2−	2009 10 16	G96	0.1+	0.3−
2005 10 28	G96	0.3−	0.1+	2006 01 05	G96	0.2+	0.3−	2009 10 16	G96	0.4+	0.3−
2005 10 28	G96	0.3+	0.3−	2006 01 05	G96	0.2+	0.4−	2009 10 22	704	0.3+	1.1+
2005 10 28	G96	0.1+	0.3−	2006 01 05	G96	0.4+	0.3−	2009 10 22	704	0.8+	0.3+
2005 10 28	G96	0.1+	0.1−	2006 01 05	G96	0.3+	0.2−	2009 10 22	704	1.4+	0.6−
2005 10 28	G96	0.1+	0.2−	2006 01 21	G96	0.2+	0.6−	2009 10 24	G96	0.3+	0.2−
2005 10 28	G96	0.1−	0.1−	2006 01 21	G96	0.4+	0.3−	2009 10 24	G96	0.5+	0.0
2005 10 28	G96	0.1−	0.2−	2006 01 21	G96	0.1−	0.6−	2009 10 24	G96	0.4+	0.3−
2005 10 29	691	0.0	0.3+	2006 01 21	G96	0.4+	0.3−	2009 10 24	G96	0.0	0.2−
2005 10 29	691	0.1+	0.1+	2007 01 28	G96	0.1−	0.2+				
2005 10 29	691	0.0	0.1+	2007 01 28	G96	0.7+	0.3−				

(224388)∗ 2005 UJ$_{201}$

Discovered 2005 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	283.61901		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23512796	ω	275.41476		−0.62819374		−0.77490808
a	2.5997596	Ω	213.82624		+0.75431732		−0.58452978
e	0.0585154	i	7.21652		+0.19073018		−0.24050449
P	4.19	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.1+	0.5+	2005 10 31	704	0.2−	0.5+	2007 03 19	699	1.0+	1.1+
1992 10 03	691	0.6−	1.2+	2005 10 31	704	0.1−	1.1+	2007 03 21	704	0.2−	1.0+
1992 10 03	691	0.4−	1.1+	2005 11 03	704	0.2+	0.9−	2007 03 21	704	0.8+	0.1+
2001 12 20	644	0.5−	0.5−	2005 11 03	704	0.5+	0.5−	2007 03 21	704	1.2+	0.5+
2001 12 20	644	0.3−	0.5−	2005 11 03	704	0.1−	0.2+	2007 03 21	704	0.8+	0.1−
2001 12 20	644	0.4−	0.4−	2005 11 03	704	0.4−	0.4+	2009 09 18	691	0.5−	0.4−
2003 04 05	691	(0.6+	2.0+)	2005 11 06	704	0.1−	0.3+	2009 09 18	691	0.1−	0.3+
2003 04 05	691	(0.6+	1.7+)	2005 11 06	704	0.5+	0.2−	2009 09 18	691	0.2−	0.1+
2003 04 05	691	(0.7+	1.9+)	2005 11 06	704	0.2+	0.2−	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2003 04 24	691	0.3+	0.2+	2005 11 06	704	0.3+	0.7−	2009 09 22	691	0.6−	0.1+
2003 04 24	691	0.2+	0.1+	2005 11 06	704	1.0+	1.0+	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
2003 04 24	691	0.0	0.3+	2005 11 10	691	0.1+	0.4+	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2003 05 08	691	0.3+	0.7+	2005 11 10	691	0.0	0.3+	2009 09 26	691	0.7−	0.2−

2003 05 08	691	0.1−	0.9+	2005 11 10	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.4−	0.0	
2003 05 08	691	0.1+	0.7+	2005 11 30	704	0.3+	0.3+	2009 10 14	703	0.4+	0.6−	
2005 10 01	G96	0.2−	0.1−	2005 11 30	704	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	(1.6+	0.1−)	
2005 10 01	G96	0.5−	0.4−	2005 11 30	704	0.4+	0.6+	2009 10 14	703	0.1−	0.1+	
2005 10 01	G96	0.1+	0.6−	2007 03 11	D29	0.7−	0.3−	2009 10 14	703	1.1+	0.4+	
2005 10 01	G96	0.2+	0.3−	2007 03 11	D29	0.0	0.4+	2009 10 14	G96	0.5+	0.2−	
2005 10 25	691	0.3−	0.0	2007 03 11	D29	0.1+	0.3−	2009 10 14	G96	0.2+	0.4−	
2005 10 25	691	0.2−	0.0	2007 03 11	D29	0.0	0.1−	2009 10 14	G96	0.6+	0.1−	
2005 10 25	703	0.6+	0.0	2007 03 13	703	0.7+	0.7+	2009 10 14	G96	0.5+	0.3−	
2005 10 25	703	(2.2−	0.4−)	2007 03 13	703	0.8−	0.1+	2009 10 23	704	0.0	2.3+	
2005 10 25	691	0.1+	0.2−	2007 03 13	703	0.6−	1.1+	2009 10 23	704	0.5+	1.0+	
2005 10 25	703	1.4−	0.4−	2007 03 13	703	0.4−	0.1−	2009 10 23	704	1.5+	0.1+	
2005 10 25	703	(1.5−	1.1+)	2007 03 15	704	0.0	0.4+	2009 10 23	704	1.6+	1.6+	
2005 10 28	G96	0.1−	0.1+	2007 03 15	704	0.7−	0.4−	2009 10 27	704	1.5+	1.3+	
2005 10 28	G96	0.1+	0.2−	2007 03 15	704	0.2+	0.1−	2009 10 27	704	0.4+	0.5+	
2005 10 28	G96	0.1+	0.3−	2007 03 15	704	0.7+	0.5+	2009 10 27	704	0.1+	0.1+	
2005 10 28	G96	0.1+	0.1−	2007 03 19	699	0.9−	1.5+	2009 10 27	704	0.1+	0.5−	
2005 10 31	704	(0.2+	1.9+)	2007 03 19	699	0.2+	1.2+					
2005 10 31	704	0.0	0.7+	2007 03 19	699	0.5+	0.5−					

(224389)∗ 2005 UX$_{203}$ = 2003 KN$_{27}$

Discovered 2005 Oct. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96204)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	219.24805		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22794876	ω	332.73029		−0.98449689	+0.16481120	
a	2.6540630	Ω	216.91129		−0.13713106	−0.93659556	
e	0.1735449	i	5.73614		−0.10936610	−0.30923458	
P	4.32	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 05 01	691	0.1+	0.2+	2005 10 28	G96	0.3−	0.2−	2007 03 19	699	1.0+	0.5+	
2003 05 01	691	0.0	0.0	2005 10 29	691	0.1+	0.0	2007 03 21	704	0.4+	1.3+	
2003 05 01	691	0.1−	0.1+	2005 10 29	691	0.3+	0.1+	2007 03 21	704	0.5−	0.9+	
2003 05 30	807	0.2−	0.4+	2005 10 29	691	0.0	0.3+	2007 03 21	704	(1.7+	0.2−)	
2003 05 30	807	0.0	0.4+	2005 11 06	691	0.3+	0.2+	2007 03 21	704	0.2+	0.1+	
2003 06 01	807	0.1+	0.4+	2005 11 06	691	0.1−	0.2+	2008 08 06	B44	0.7+	0.5+	
2003 06 01	807	0.2−	0.2+	2005 11 06	691	0.2−	0.1−	2008 08 06	B44	0.2+	0.1−	
2005 10 01	G96	0.0	0.5+	2005 11 10	691	0.0	0.2+	2008 08 06	B44	(0.4+	1.8+)	
2005 10 01	G96	0.5−	0.1+	2005 11 10	691	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.1+	0.4−	
2005 10 01	G96	0.1−	0.2−	2005 11 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.5−	0.3−	
2005 10 01	G96	0.2+	0.5+	2005 12 01	G96	0.2+	0.3−	2009 09 28	691	0.2−	0.1−	
2005 10 25	691	0.1+	0.1+	2005 12 01	G96	0.1+	0.0	2009 10 14	G96	0.7+	0.1+	
2005 10 25	691	0.0	0.2+	2005 12 01	G96	0.1−	0.1−	2009 10 14	G96	0.5+	0.2+	
2005 10 25	691	0.1+	0.0	2005 12 01	G96	0.3−	0.1−	2009 10 14	G96	0.5+	0.2+	
2005 10 25	G96	0.4+	0.1−	2007 03 12	703	0.6−	1.2−	2009 10 14	G96	0.2−	0.2+	
2005 10 25	G96	0.3+	0.3−	2007 03 12	703	0.4−	0.4−	2009 10 27	G96	0.3−	0.2+	
2005 10 25	G96	0.8−	0.1−	2007 03 12	703	0.8−	1.1−	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+	
2005 10 25	G96	0.8−	0.0	2007 03 12	703	1.0+	0.6+	2009 10 27	G96	0.3−	0.1+	
2005 10 28	G96	0.4−	0.2+	2007 03 19	699	0.0	0.8−	2009 10 27	G96	0.1−	0.6+	
2005 10 28	G96	0.3+	0.0	2007 03 19	699	0.5−	0.1−					
2005 10 28	G96	0.0	0.1−	2007 03 19	699	0.5+	0.1−					

(224390)∗ 2005 UL$_{205}$

Discovered 2005 Oct. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.59963		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22248442	ω	303.94346		+0.99275456	−0.05299074	
a	2.6973439	Ω	59.31163		+0.09654588	+0.88608381	
e	0.0527521	i	7.20424		−0.07153515	+0.46048613	
P	4.43	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 10	691	0.2+	0.7−	2005 10 30	691	0.2−	0.3+	2005 12 06	143	0.7−	0.0	
1999 06 10	691	0.1+	0.1+	2005 10 30	691	0.0	0.1+	2005 12 08	691	0.2−	0.2+	
1999 06 10	691	0.6−	0.2+	2005 10 30	691	0.2−	0.2+	2005 12 08	691	0.1−	0.0	
1999 06 15	691	0.3+	0.6−	2005 10 31	704	1.5+	0.0	2005 12 08	691	0.1+	0.1−	
1999 06 15	691	(2.5−	11.6−)	2005 10 31	704	0.6+	0.9+	2005 12 09	704	0.5−	0.6−	
1999 06 15	691	0.4−	0.9+	2005 10 31	704	(0.0	2.4+)	2005 12 09	704	0.7+	0.1−	
2002 01 06	644	0.4−	0.2+	2005 10 31	704	0.3+	1.3+	2005 12 09	704	1.0−	0.3+	
2002 01 06	644	0.5−	0.5−	2005 11 03	704	0.6+	0.8+	2005 12 09	704	1.0−	0.6−	
2002 01 06	644	0.2−	0.4−	2005 11 03	704	0.0	0.3+	2006 01 06	G96	0.0	0.5−	
2003 03 22	644	0.1+	0.3+	2005 11 03	704	0.2−	0.1−	2006 01 06	G96	0.8−	0.7−	
2003 03 22	644	0.0	0.7+	2005 11 03	704	0.5+	0.2+	2006 01 06	G96	0.0	0.9−	
2003 03 22	644	0.0	0.6+	2005 11 10	691	1.0+	0.8−	2006 01 06	G96	0.6−	0.3−	
2003 03 31	699	0.3+	0.8−	2005 11 10	691	0.2−	0.4+	2007 02 08	703	1.0+	0.1−	
2003 03 31	699	1.2+	0.3+	2005 11 10	691	0.4−	0.9+	2007 02 08	703	(1.6−	1.2+)	
2003 03 31	699	1.2−	0.8+	2005 11 25	G96	0.4−	0.3−	2007 02 08	703	(2.9−	1.8+)	
2003 03 31	699	0.7+	0.6−	2005 11 25	G96	0.0	0.4−	2007 02 08	703	1.1−	0.3−	
2003 04 09	644	0.3+	0.4+	2005 11 25	G96	0.2−	0.3−	2007 02 10	703	0.1−	0.6−	
2003 04 09	644	0.0	0.4+	2005 11 25	G96	0.2+	0.1−	2007 02 10	703	(2.4−	0.3−)	
2003 04 09	644	0.3+	0.4+	2005 11 29	699	1.4+	0.7+	2007 02 10	703	0.7−	0.3+	
2003 05 02	691	0.6+	1.3+	2005 11 29	699	1.1+	1.1−	2007 02 10	703	0.1+	0.8+	
2003 05 02	691	0.8+	1.3+	2005 11 29	699	0.1+	1.4+	2009 09 27	703	0.3−	0.0	
2003 05 02	691	0.7+	0.7+	2005 11 29	699	1.2+	0.8+	2009 09 27	703	0.4+	0.4+	
2005 10 23	703	0.1−	1.1+	2005 12 01	704	0.5+	0.1−	2009 09 27	703	0.6−	0.1−	
2005 10 23	703	(1.7−	1.1−)	2005 12 01	704	0.6+	0.5+	2009 09 27	703	0.4−	0.0	
2005 10 23	703	(1.8−	2.2−)	2005 12 01	704	1.0+	0.2+	2009 10 13	704	0.8−	1.1+	
2005 10 23	703	(1.8+	4.1−)	2005 12 01	704	0.3+	0.6−	2009 10 13	704	1.2−	1.2+	
2005 10 26	691	0.3−	0.3+	2005 12 02	G96	0.5−	0.2−	2009 10 13	704	0.5−	0.8+	
2005 10 26	691	0.4−	0.2+	2005 12 02	G96	0.4−	0.2−	2009 10 13	704	(0.6−	1.7+)	
2005 10 26	691	0.3−	0.0	2005 12 02	G96	0.1−	0.2−	2009 10 19	704	0.0	1.0+	
2005 10 28	704	0.3−	0.8+	2005 12 02	G96	0.1−	0.2−	2009 10 19	704	0.8−	0.9+	
2005 10 28	G96	0.0	0.1−	2005 12 04	704	0.1−	0.0	2009 10 19	704	0.9−	1.5+	
2005 10 28	704	(1.7−	0.0)	2005 12 04	704	0.3+	0.2−	2009 10 20	704	0.4+	1.5+	
2005 10 28	G96	0.4−	0.3−	2005 12 04	704	0.7+	0.0	2009 10 20	704	0.9−	0.6+	
2005 10 28	G96	0.3−	0.0	2005 12 04	704	0.4−	0.5+	2009 10 20	704	0.6−	0.4+	
2005 10 28	G96	0.1−	0.1−	2005 12 06	143	0.3−	0.8−					
2005 10 28	704	0.0	0.3−	2005 12 06	143	1.3+	0.6−					

(224391)∗ 2005 UA$_{206}$ = 1996 RG$_{12}$

Discovered 2005 Oct. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96206)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.04602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23311237	ω	215.80572		+0.74841168	−0.66322875	
a	2.6147239	Ω	185.74321		+0.61473234	+0.69523369	
e	0.0497480	i	1.57740		+0.24896608	+0.27708798	
P	4.23	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.0	0.2−	2005 12 01	G96	0.1−	0.3−	2007 03 26	G96	0.8+	0.2+	
1996 09 08	691	0.1−	0.0	2005 12 01	G96	0.1+	0.5−	2007 03 26	G96	0.3+	0.1−	
1996 09 08	691	0.1−	0.2+	2005 12 01	G96	0.3+	0.2−	2009 09 23	691	0.5−	0.0	
1996 09 11	691	0.0	0.1−	2005 12 01	G96	0.4+	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.6+	
1996 09 11	691	0.3−	0.6+	2005 12 08	691	0.2+	0.3+	2009 09 23	691	0.4−	0.1+	
1996 09 11	691	0.1+	0.6+	2005 12 08	691	0.2+	0.4+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+	
2005 10 26	691	0.1−	0.1+	2005 12 08	691	0.2+	0.3+	2009 09 27	691	0.0	0.2+	
2005 10 26	691	0.4−	0.2+	2007 03 09	691	0.1+	0.3+	2009 09 27	691	0.1−	0.3−	
2005 10 26	691	0.0	0.1−	2007 03 09	691	0.1+	0.4+	2009 10 14	G96	0.4+	0.1+	
2005 10 28	G96	0.4−	0.5−	2007 03 09	691	0.1−	0.6+	2009 10 14	G96	0.9+	0.2−	
2005 10 28	G96	0.6+	0.1−	2007 03 20	G96	0.1−	0.0	2009 10 14	G96	0.5+	0.2−	
2005 10 28	G96	0.1−	0.2−	2007 03 20	G96	0.3+	0.2+	2009 10 14	G96	0.5+	0.3−	
2005 10 28	G96	0.1−	0.4−	2007 03 20	G96	0.3+	0.0	2009 10 27	G96	0.7+	0.3−	
2005 11 10	691	0.1−	0.4−	2007 03 20	G96	0.1+	0.3+	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−	
2005 11 10	691	0.0	0.0	2007 03 26	G96	0.2+	0.1−	2009 10 27	G96	0.6+	0.0	
2005 11 10	691	0.2−	0.2−	2007 03 26	G96	0.3+	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−	

(224392)∗ 2005 UB$_{207}$

Discovered 2005 Oct. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	121.25911		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23607139	ω	203.92155		−0.16268446	+0.98461014	
a	2.5928286	Ω	56.77316		−0.89250296	−0.11925829	
e	0.1912080	i	4.37750		−0.42068067	−0.12775103	
P	4.18	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	691	0.1+	0.6+	2005 12 04	691	0.0	0.2+	2008 05 13	G96	0.2−	0.3+	
2005 10 27	691	0.1−	0.4+	2007 01 09	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.1+	
2005 10 27	691	0.0	0.4+	2007 01 09	691	0.1−	0.3+	2009 09 18	691	0.3−	0.1−	
2005 10 28	G96	0.0	0.2−	2007 01 09	691	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.3−	
2005 10 28	G96	0.2−	0.4−	2008 04 14	691	0.3+	0.5+	2009 09 22	691	0.3−	0.2−	
2005 10 28	G96	0.3−	0.4−	2008 04 14	691	0.1−	0.3+	2009 09 22	691	0.4+	1.2+	
2005 10 28	G96	0.2−	0.7−	2008 04 14	691	0.1−	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.2−	
2005 10 31	691	0.0	0.4+	2008 04 29	704	0.7+	1.0+	2009 09 26	691	0.2−	0.2−	
2005 10 31	691	0.3−	0.4+	2008 04 29	704	(0.4−	2.0+)	2009 09 26	691	0.4−	0.3+	
2005 10 31	691	0.2+	0.0	2008 04 29	704	0.3+	0.2+	2009 09 26	691	0.3−	0.1−	
2005 11 04	691	0.0	0.1+	2008 04 29	704	0.2+	0.8+	2009 10 15	G96	0.6+	0.0	
2005 11 04	691	0.3−	0.6+	2008 05 05	704	0.2+	0.4+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−	
2005 11 04	691	0.2−	0.3−	2008 05 05	704	0.1+	1.0+	2009 10 15	G96	0.4+	0.1−	
2005 12 02	G96	0.0	0.2−	2008 05 05	704	0.9+	0.3+	2009 10 15	G96	0.2+	0.1+	
2005 12 02	G96	0.1+	0.1+	2008 05 05	704	0.2+	1.0+	2009 10 23	G96	0.4+	0.1−	
2005 12 02	G96	0.2+	0.8−	2008 05 05	704	1.0+	0.8+	2009 10 23	G96	0.4+	0.0	
2005 12 02	G96	0.3+	0.4−	2008 05 13	G96	0.1+	0.3+	2009 10 23	G96	0.4+	0.2−	
2005 12 04	691	0.2−	0.4+	2008 05 13	G96	0.0	0.3+	2009 10 23	G96	0.4+	0.1+	
2005 12 04	691	0.2−	0.1−	2008 05 13	G96	0.4−	0.2+					

(224393)∗ 2005 UQ$_{232}$

Discovered 2005 Oct. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	341.77483		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22619896	ω	301.37469		+0.62592584	−0.77976722	
a	2.6677327	Ω	109.86914		+0.72028487	+0.57141344	
e	0.1336539	i	0.81722		+0.29900927	+0.25583153	
P	4.36	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.3−	0.5−	2005 11 10	691	0.2+	0.0	2009 08 15	291	0.2−	0.6+	
1992 11 27	691	0.5+	0.4−	2005 11 10	691	0.3−	0.2+	2009 08 15	291	0.2−	0.1−	
2005 10 25	691	0.0	0.1+	2005 11 29	G96	0.2+	0.2−	2009 08 15	691	0.1−	0.4−	
2005 10 25	691	0.1−	0.4+	2005 11 29	G96	0.1+	0.2−	2009 08 15	691	0.1−	0.4−	
2005 10 25	691	0.1−	0.1+	2005 11 29	G96	0.1+	0.2−	2009 08 16	291	0.1+	0.0	
2005 10 25	G96	0.4+	0.1+	2005 11 29	G96	0.0	0.1−	2009 08 16	291	0.2−	0.0	
2005 10 25	G96	0.2+	0.1+	2005 12 04	G96	0.1−	0.1−	2009 08 16	291	0.1−	0.1+	
2005 10 25	G96	0.1+	0.1+	2005 12 04	G96	0.4+	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.1−	
2005 10 25	G96	0.1−	0.2+	2005 12 04	G96	0.3+	0.3+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−	
2005 10 29	691	0.7−	0.1−	2005 12 04	G96	0.2+	0.2−	2009 09 18	G96	0.2+	0.0	
2005 10 29	691	0.1−	0.1+	2007 03 11	G96	0.2+	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−	
2005 10 29	691	0.0	0.0	2007 03 11	G96	0.4−	0.3+	2009 09 26	G96	0.9+	0.2−	
2005 10 29	G96	0.1+	0.3−	2007 03 11	G96	0.1+	0.6−	2009 09 26	G96	0.8+	0.0	
2005 10 29	G96	0.2−	0.2−	2007 03 11	G96	0.4−	0.1+	2009 09 26	G96	0.7+	0.1−	
2005 10 29	G96	0.1−	0.4−	2007 03 20	G96	0.1−	0.3+	2009 09 26	G96	1.0+	0.1−	
2005 10 29	G96	0.3−	0.1−	2007 03 20	G96	0.1+	0.3+	2009 10 18	G96	0.2−	0.4−	
2005 11 06	691	0.1+	0.1+	2007 03 20	G96	0.7+	0.2+	2009 10 18	G96	0.4+	0.6−	
2005 11 06	691	0.0	0.3+	2007 03 20	G96	0.2+	0.2+	2009 10 18	G96	0.5+	0.3+	
2005 11 06	691	0.1+	0.3+	2009 08 15	291	0.5−	0.4+	2009 10 18	G96	0.8+	0.4−	
2005 11 10	691	0.1−	0.1+	2009 08 15	691	0.1−	0.0					

(224394)∗ 2005 UH$_{233}$ = 2002 AK$_{134}$

Discovered 2005 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96226)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	351.65228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23389923	ω	294.74878		+0.58039842	−0.81313758	
a	2.6088565	Ω	119.70104		+0.76427799	+0.52522918	
e	0.2179435	i	2.91027		+0.28109933	+0.25088163	
P	4.21	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	704	0.2−	0.7+	2005 11 05	703	0.0	0.2−	2005 12 05	683	0.5+	1.4+	
2001 12 20	704	0.6+	0.7+	2005 11 05	703	0.1+	0.4−	2005 12 07	704	0.2−	0.9+	
2001 12 20	704	0.2+	0.1+	2005 11 05	703	0.1+	0.5−	2005 12 07	704	0.3+	0.4−	
2001 12 20	704	0.6−	0.4+	2005 11 06	691	0.1+	0.1−	2005 12 07	704	0.9−	0.9+	
2002 01 09	704	0.0	0.9−	2005 11 06	691	0.0	0.0	2005 12 07	704	0.9−	0.7+	
2002 01 09	704	0.3−	1.2−	2005 11 06	691	0.1+	0.0	2005 12 08	704	0.3+	0.4+	
2002 01 09	704	(0.7+	1.7−)	2005 11 10	703	0.1−	0.4+	2005 12 08	704	(1.2+	1.8+)	
2002 01 15	704	0.2−	0.6+	2005 11 10	703	0.7−	1.1−	2005 12 08	704	0.6+	1.3+	
2002 01 15	704	0.2−	0.1+	2005 11 10	703	0.3+	0.8−	2005 12 08	704	0.6−	1.1+	
2002 01 15	704	0.9+	0.5+	2005 11 10	703	0.7+	0.5+	2005 12 29	G96	0.3−	0.2−	
2002 01 15	704	0.2+	0.8+	2005 11 22	683	(1.2+	2.2−)	2005 12 29	G96	0.1−	0.3−	
2005 10 25	703	0.6+	0.7+	2005 11 22	683	1.1+	0.2−	2005 12 29	G96	0.1+	0.2−	
2005 10 25	703	0.4−	0.3−	2005 11 22	683	1.3+	0.0	2005 12 29	G96	0.2+	0.2−	
2005 10 25	703	0.9+	0.4+	2005 11 25	683	(1.0−	2.3−)	2006 01 24	G96	0.5+	0.2−	
2005 10 25	691	0.1−	0.1+	2005 11 25	683	(2.5−	2.4−)	2006 01 24	G96	0.2+	0.0	
2005 10 25	703	1.1+	0.3−	2005 11 25	683	1.4−	0.8−	2006 01 24	G96	0.4−	0.2+	
2005 10 25	691	0.4−	0.1−	2005 11 26	703	0.5−	0.6−	2006 01 24	G96	0.1−	0.0	
2005 10 25	691	0.6−	0.2+	2005 11 26	703	0.0	0.2−	2006 01 26	G96	0.1−	0.3−	
2005 10 28	704	0.0	0.2−	2005 11 26	703	0.6−	0.4−	2006 01 26	G96	0.4+	0.3−	
2005 10 28	704	0.5+	0.3+	2005 11 26	703	0.4+	0.8−	2006 01 26	G96	0.8+	0.4−	
2005 10 28	704	0.4+	0.3+	2005 11 28	683	0.6+	0.8−	2006 01 26	G96	0.7+	0.8−	
2005 10 28	704	0.4−	0.5+	2005 11 28	683	0.8+	1.3−	2007 03 10	G96	0.2+	0.3−	
2005 10 28	704	0.3−	0.2+	2005 11 28	683	0.2−	0.5+	2007 03 10	G96	0.0	0.6+	
2005 10 29	691	0.1−	0.3−	2005 11 29	699	(1.1−	1.6−)	2007 03 10	G96	0.1+	0.8+	
2005 10 29	691	0.1−	0.2−	2005 11 29	699	0.8−	0.1−	2007 03 10	G96	0.2+	0.8+	
2005 10 29	691	0.2−	0.0	2005 11 29	683	(0.8+	2.4−)	2009 09 24	G96	0.2+	0.1−	
2005 10 31	704	0.2−	0.2+	2005 11 29	683	0.1−	1.2−	2009 09 24	G96	0.1−	0.1−	
2005 10 31	704	0.2−	0.1+	2005 11 29	699	0.5−	0.8−	2009 09 24	G96	0.1+	0.0	
2005 10 31	704	0.7−	0.1+	2005 11 29	683	1.2−	0.6−	2009 09 24	G96	0.2+	0.2−	
2005 10 31	704	0.7−	0.7+	2005 11 29	699	0.8−	1.3+	2009 10 20	704	(0.1−	1.8+)	
2005 10 31	704	0.7−	0.5+	2005 11 30	704	0.3−	0.5−	2009 10 20	704	0.1+	0.6+	
2005 11 03	704	0.1+	0.3+	2005 11 30	704	0.8+	0.2−	2009 10 20	704	(0.2−	1.7+)	
2005 11 03	704	0.6+	0.1+	2005 11 30	704	0.2+	0.5−	2009 10 20	704	0.7−	1.0+	
2005 11 03	704	0.2−	0.2+	2005 11 30	704	0.7+	0.1+	2009 10 20	704	0.4+	1.6+	
2005 11 03	704	0.5+	0.7+	2005 11 30	704	0.3+	0.3+	2009 10 26	G96	0.0	0.2−	
2005 11 03	704	0.3−	0.4+	2005 12 02	683	0.3+	0.4−	2009 10 26	G96	0.0	0.4−	
2005 11 04	691	0.2+	0.0	2005 12 02	683	(2.4+	0.6+)	2009 10 26	G96	0.1+	0.1−	
2005 11 04	691	0.1+	0.0	2005 12 02	683	0.1+	1.2+	2009 10 26	G96	0.5−	0.1−	
2005 11 04	691	0.3+	0.0	2005 12 05	683	(0.5+	2.1−)					
2005 11 05	703	0.5+	0.4+	2005 12 05	683	0.7+	1.2−					

(224395)∗ 2005 UJ$_{235}$

Discovered 2005 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.33343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23021112	ω	217.32383		+0.91844261	−0.39515756	
a	2.6366462	Ω	165.91996		+0.37820534	+0.86416434	
e	0.1118070	i	4.17488		+0.11586151	+0.31156139	
P	4.28	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	691	0.3−	0.3+	2005 11 29	699	0.6+	0.5+	2007 03 20	G96	0.7+	0.0	
1996 09 11	691	0.3−	0.3+	2005 11 29	699	0.2−	0.1+	2007 03 20	G96	0.1+	0.1−	
1996 09 11	691	0.2−	0.4+	2005 11 29	699	0.4+	1.3−	2007 03 25	G96	0.1+	0.3−	
1998 01 27	910	0.5+	0.0	2007 02 21	G96	0.3+	0.4−	2007 03 25	G96	0.7+	0.3+	
1998 01 27	910	1.0+	0.1−	2007 02 21	G96	0.2+	0.2−	2007 03 25	G96	0.2+	0.0	
1998 01 27	910	0.9+	0.2+	2007 02 21	G96	0.0	0.7−	2007 03 25	G96	0.3+	0.3−	
2003 03 23	291	0.0	0.8−	2007 02 21	G96	0.3−	0.2+	2009 09 15	691	0.6−	0.1−	

2003 03 23	291	0.5+	0.7+	2007 02 21	G96	0.3−	0.2−	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2003 03 23	291	0.5+	0.6+	2007 02 21	G96	0.1−	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.3+
2005 10 25	691	0.2+	0.1+	2007 02 21	G96	0.5−	0.0	2009 09 24	691	0.1+	0.3−
2005 10 25	691	0.1+	0.0	2007 02 21	G96	0.2−	0.0	2009 09 24	691	0.2+	0.1+
2005 10 25	691	0.2+	0.0	2007 02 22	691	0.1−	0.3+	2009 09 24	691	0.0	0.3+
2005 10 29	691	(1.6+	0.1+)	2007 02 22	691	0.2−	0.3+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2005 10 29	691	0.1+	0.1−	2007 02 22	691	0.1−	0.3+	2009 09 27	691	0.1+	0.4+
2005 10 29	691	0.0	0.1+	2007 02 23	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2005 11 06	691	0.2−	0.1+	2007 02 23	G96	0.2−	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2005 11 06	691	0.3−	0.0	2007 02 23	G96	0.3−	0.1+	2009 09 28	691	0.2+	0.1+
2005 11 06	691	0.5−	0.3+	2007 02 23	G96	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.2+	0.1+
2005 11 10	703	0.3−	0.8−	2007 02 25	291	0.1+	0.4+	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−
2005 11 10	703	0.3−	0.3−	2007 02 25	291	0.2−	0.5+	2009 10 18	G96	0.4+	0.4−
2005 11 10	703	0.6+	0.3+	2007 02 25	291	0.3−	0.3+	2009 10 18	G96	0.5+	0.1+
2005 11 10	703	0.0	0.4+	2007 03 09	G96	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2005 11 26	703	0.1+	0.0	2007 03 09	G96	0.1−	0.3+	2009 10 26	G96	0.8−	0.4−
2005 11 26	703	0.8−	0.0	2007 03 09	G96	0.0	0.3+	2009 10 26	G96	0.8+	0.1+
2005 11 26	703	0.1−	1.1−	2007 03 09	G96	0.0	0.3+	2009 10 26	G96	0.1−	0.0
2005 11 26	703	0.1+	1.1−	2007 03 20	G96	0.0	0.1−	2009 10 26	G96	0.4+	0.1−
2005 11 29	699	0.5+	0.6+	2007 03 20	G96	0.0	0.1−				

(224396)∗ 2005 UQ$_{253}$ = 2008 FB$_{111}$

Discovered 2005 Oct. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137474)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.16556		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23653209	ω	78.97658		+0.61331596	+0.78361787	
a	2.5894608	Ω	229.31596		−0.76601033	+0.55959740	
e	0.1770633	i	7.49596		−0.19254015	+0.26980324	
P	4.17	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 18	291	0.1−	0.1+	2005 11 12	291	0.4−	0.2+	2009 09 21	703	0.3−	0.0
2001 11 18	291	0.0	0.1−	2005 11 12	291	0.2−	0.1+	2009 09 21	703	0.2+	0.4+
2001 11 18	291	0.1+	0.1+	2005 11 12	291	0.3−	0.1+	2009 09 21	691	0.1−	0.1+
2001 12 10	691	0.1+	0.1+	2008 03 31	691	0.4+	0.0	2009 09 21	691	0.3−	0.3+
2001 12 10	691	0.6+	0.5+	2008 03 31	691	0.4+	0.2−	2009 09 21	691	0.1−	0.3+
2001 12 10	691	0.1+	0.1+	2008 03 31	691	0.4+	0.4−	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2004 05 19	599	0.4+	0.1−	2008 04 04	691	0.4−	0.3−	2009 09 25	691	0.2+	0.2+
2004 05 20	599	0.1+	0.1−	2008 04 04	691	0.1−	0.5+	2009 09 25	691	0.3+	0.3+
2004 05 20	599	0.1−	0.3+	2008 04 04	691	0.7−	0.1−	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2005 10 27	G96	0.3−	0.3−	2008 04 08	691	0.3+	1.0+	2009 09 29	691	0.1−	0.2+
2005 10 27	G96	0.6−	0.3−	2008 04 08	691	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2005 10 27	G96	0.2−	0.4−	2008 04 08	691	0.5+	0.2+	2009 10 15	704	0.5−	0.7+
2005 10 27	G96	0.2+	0.1−	2008 04 12	691	0.2−	0.2+	2009 10 15	704	0.3−	0.3+
2005 10 29	703	0.6−	0.3−	2008 04 12	691	0.3−	0.2+	2009 10 15	704	0.4+	0.7+
2005 10 29	703	1.4−	0.0	2008 04 12	691	0.1−	0.3+	2009 10 15	704	0.3+	0.4+
2005 10 29	703	0.2−	1.2−	2008 04 14	G96	0.2−	0.1+	2009 10 22	703	0.3−	0.4−
2005 10 29	703	0.6−	0.3−	2008 04 14	G96	0.3−	0.3+	2009 10 22	703	0.5+	0.2+
2005 11 03	G96	0.1+	0.0	2008 04 14	G96	0.3+	0.3+	2009 10 22	703	0.3−	0.2+
2005 11 03	G96	0.1−	0.0	2008 04 14	G96	0.2−	0.2+	2009 10 22	703	0.6−	2.5−
2005 11 03	G96	0.2−	0.0	2008 04 25	G96	0.3+	0.0	2009 10 27	G96	0.4+	0.1−
2005 11 03	G96	0.2+	0.1+	2008 04 25	G96	0.3+	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.0
2005 11 05	G96	0.0	0.2−	2008 04 25	G96	0.2−	0.0	2009 10 27	G96	0.8+	0.2−
2005 11 05	G96	0.1+	0.2−	2008 04 25	G96	0.1−	0.3+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−
2005 11 05	G96	0.1+	0.1+	2009 09 21	703	0.7+	0.2−				
2005 11 05	G96	0.2+	0.2+	2009 09 21	703	0.7+	1.1−				

(224397)∗ 2005 UE$_{259}$

Discovered 2005 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	135.91603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21814109	ω	146.03263		−0.52699968	+0.84819618	
a	2.7330300	Ω	92.11094		−0.79109852	−0.46670409	
e	0.0310087	i	3.05399		−0.31053901	−0.25050058	
P	4.52	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 27	691	0.6+	0.3+	2005 11 01	691	0.3−	0.4+	2007 01 27	291	0.3−	0.0
2003 03 27	691	0.3+	0.3+	2005 11 01	691	0.6+	0.0	2007 03 20	G96	0.1−	0.3−
2003 03 27	691	0.1+	0.3+	2005 11 05	691	0.2−	0.2+	2007 03 20	G96	1.1+	0.8−
2003 04 30	691	(0.5−	1.9+)	2005 11 05	691	0.2−	0.1−	2007 03 20	G96	0.3+	0.2−
2003 04 30	691	0.2+	1.3+	2005 11 05	691	0.2−	0.1+	2007 03 20	G96	0.1+	0.0
2003 04 30	691	(0.2−	1.9+)	2005 12 04	G96	0.5−	0.0	2008 05 27	G96	0.3+	0.3+
2004 07 21	E12	0.2+	0.2+	2005 12 04	G96	0.3−	0.3+	2008 05 27	G96	0.1+	0.5+
2004 07 21	E12	0.5−	0.5−	2005 12 04	G96	0.2−	0.1−	2008 05 27	G96	0.2−	0.4+
2004 07 21	E12	0.2+	0.3−	2005 12 04	G96	0.0	0.1−	2008 05 27	G96	0.1+	0.2+
2004 07 21	E12	0.7−	0.3+	2006 11 24	G96	0.0	0.3−	2009 09 19	G96	0.1−	0.3+
2005 10 25	691	0.2+	0.1+	2006 11 24	G96	0.2−	0.6−	2009 09 19	G96	0.4−	0.1+
2005 10 25	691	0.3+	0.2+	2006 11 24	G96	0.3+	0.5−	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+
2005 10 25	691	0.4−	0.4+	2006 11 24	G96	0.2+	0.1−	2009 09 19	G96	0.5+	0.1+
2005 10 29	G96	0.3−	0.1−	2007 01 26	691	0.2−	0.0	2009 10 25	691	0.2−	0.5+
2005 10 29	G96	0.2−	0.1−	2007 01 26	691	0.1−	0.4+	2009 10 25	691	0.3−	0.2+
2005 10 29	G96	0.1−	0.0	2007 01 26	691	0.4+	0.1−	2009 10 25	691	0.0	0.5+
2005 10 29	G96	0.4+	0.3−	2007 01 27	291	0.3−	0.0				
2005 11 01	691	0.0	0.4+	2007 01 27	291	0.1−	0.2+				

(224398)∗ 2005 UP$_{260}$ = 2001 XM$_{246}$

Discovered 2005 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96241)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	83.74129		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23360850	ω	246.35178		+0.54274368	+0.82642985	
a	2.6110205	Ω	57.36227		−0.69112526	+0.54079836	
e	0.1386552	i	10.24752		−0.47725798	+0.15668710	
P	4.22	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2005 11 06	691	0.2+	0.1−	2008 05 12	E12	0.5+	0.2+
2001 11 21	704	0.7+	0.8+	2005 11 10	691	0.3−	0.2+	2008 05 12	E12	0.4+	0.4+
2001 11 21	704	1.1+	1.0+	2005 11 10	691	0.5−	0.0	2008 05 26	G96	0.4+	0.1+
2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2005 11 10	691	0.1+	0.1+	2008 05 26	G96	0.5+	0.1−
2001 12 15	704	0.0	0.1+	2005 12 02	G96	0.1+	0.0	2008 05 26	G96	0.8−	0.4+
2001 12 15	704	0.5+	1.2+	2005 12 02	G96	0.1−	0.1−	2008 05 26	G96	0.0	0.2+
2001 12 15	704	(0.9−	1.9+)	2005 12 02	G96	0.1−	0.1−	2008 05 31	691	0.0	0.7−
2001 12 19	704	0.2−	0.8−	2005 12 02	G96	0.1+	0.1−	2008 05 31	691	0.0	0.2+
2001 12 19	704	0.0	0.7−	2008 04 03	G96	0.1−	0.1−	2008 05 31	691	0.1−	0.4+
2001 12 19	704	0.3−	0.3−	2008 04 03	G96	0.1+	0.2−	2008 06 24	E12	0.7−	0.7+
2005 10 25	691	0.3−	0.2+	2008 04 03	G96	0.1−	0.5+	2008 06 24	E12	0.5−	1.1+
2005 10 25	691	0.1−	0.1−	2008 04 03	G96	0.4−	0.2−	2009 09 28	G96	0.1+	0.4−
2005 10 25	691	0.3−	0.1+	2008 04 09	691	0.3+	0.1−	2009 09 28	G96	0.0	0.3−
2005 10 29	691	0.1−	0.1−	2008 04 09	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	G96	0.0	0.4−
2005 10 29	691	0.1−	0.0	2008 04 09	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	G96	0.2−	0.5−
2005 10 29	691	0.1−	0.1+	2008 05 03	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	703	1.1+	0.1+
2005 10 29	G96	0.1−	0.4−	2008 05 03	691	0.0	0.0	2009 10 16	703	0.4−	0.1+
2005 10 29	G96	0.1+	0.4−	2008 05 03	691	0.1−	0.3+	2009 10 16	703	1.7−	0.3+
2005 10 29	G96	0.4−	0.6−	2008 05 06	704	1.2+	1.1+	2009 10 16	703	(0.9−	1.9+)
2005 10 29	G96	0.2−	0.2−	2008 05 06	704	(1.0+	2.2+)	2009 10 24	G96	0.2−	0.1−
2005 11 03	704	0.0	0.5+	2008 05 06	704	0.1+	1.2+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−
2005 11 03	704	0.2−	0.2−	2008 05 07	691	0.3+	0.3−	2009 10 24	G96	0.1−	0.1+
2005 11 03	704	0.5+	0.6+	2008 05 07	691	0.2+	0.0	2009 10 25	D29	0.2−	0.4+
2005 11 03	704	0.5+	0.1+	2008 05 07	691	0.1+	0.2−	2009 10 25	D29	0.3+	0.4+
2005 11 06	691	0.2+	0.0	2008 05 12	E12	0.2+	0.6+	2009 10 25	D29	1.2+	1.4+
2005 11 06	691	0.0	0.0	2008 05 12	E12	0.9−	1.1−	2009 10 25	D29	1.7+	0.7+

(224399)∗ 2005 UA$_{265}$

Discovered 2005 Oct. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	214.46600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22840725	ω	354.72358		−0.99283687	+0.11867565	
a	2.6505100	Ω	192.11827		−0.10706952	−0.93508861	
e	0.0395844	i	3.77502		−0.05301946	−0.33395417	
P	4.32	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 30	291	0.1+	0.9+	2005 12 08	G96	0.3+	0.2+	2007 05 10	G96	0.0	0.3−
2003 04 30	291	0.0	0.6+	2005 12 08	G96	0.6+	0.9+	2007 05 10	G96	0.1+	0.2−
2003 04 30	291	0.3+	0.7+	2005 12 08	G96	0.1−	0.3+	2007 05 10	G96	0.0	0.4+
2003 05 06	691	(0.4+	1.7+)	2005 12 08	G96	0.2+	0.7+	2009 09 15	691	0.1+	0.6+
2003 05 06	691	0.9+	1.2+	2007 02 21	G96	0.3−	0.2−	2009 09 15	691	0.0	0.5+
2003 05 06	691	0.1+	1.0+	2007 02 21	G96	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.4+
2005 10 27	691	0.2−	0.4+	2007 02 21	G96	0.4−	0.2−	2009 09 27	691	0.0	0.3+
2005 10 27	691	0.3−	0.5+	2007 02 21	G96	0.1−	0.3−	2009 09 27	691	0.1−	0.6+
2005 10 27	691	0.0	0.4+	2007 03 12	G96	0.3+	0.0	2009 09 27	691	0.6−	0.1−
2005 10 29	G96	0.1+	0.0	2007 03 12	G96	(1.6−	1.2−)	2009 10 23	G96	0.2+	0.4+
2005 10 29	G96	0.4−	0.1+	2007 03 12	G96	0.3+	0.4−	2009 10 23	G96	0.2−	0.3+
2005 10 29	G96	0.0	0.1+	2007 03 12	G96	0.4−	0.4−	2009 10 23	G96	0.2+	0.4+
2005 10 29	G96	0.1+	0.3+	2007 05 10	G96	0.1+	0.7−	2009 10 23	G96	0.2−	0.3+

(224400)∗ 2005 UM$_{276}$ = 2001 YW$_{30}$

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96248)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	332.99056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22868098	ω	153.99880		+0.51784946	−0.85513028	
a	2.6483946	Ω	264.80448		+0.78058727	+0.48389005	
e	0.0654400	i	1.39064		+0.35002208	+0.18601780	
P	4.31	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2005 11 05	699	1.1−	0.3−	2007 03 13	G96	0.4+	0.1−
2001 11 20	704	0.6+	0.1−	2005 11 05	699	(1.4−	1.7+)	2007 03 13	291	0.5+	0.1−
2001 11 20	704	1.1+	0.6+	2005 11 05	699	0.1+	0.1−	2007 03 13	291	0.2+	0.2+
2001 12 18	704	0.4+	1.0+	2005 11 05	699	(0.6−	1.8+)	2007 03 13	291	0.2+	0.2−
2001 12 18	704	0.1+	0.9+	2005 11 06	704	0.1−	0.7+	2007 05 11	G96	0.6−	0.3+
2001 12 18	704	1.1−	0.8+	2005 11 06	704	0.1+	0.1+	2007 05 11	G96	0.2+	0.4+
2001 12 19	704	(1.6−	1.1+)	2005 11 06	704	0.2+	0.2+	2007 05 11	G96	0.2+	0.4+
2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2005 11 06	704	0.4+	1.1+	2007 05 11	G96	0.2−	0.6+
2001 12 19	704	0.8−	0.1+	2005 11 06	704	0.1−	0.1−	2009 09 17	G96	0.3+	0.0
2001 12 19	704	1.2−	0.2−	2006 01 06	G96	0.5+	0.3−	2009 09 17	G96	0.8+	0.2+
2001 12 19	704	0.3−	0.4−	2006 01 06	G96	0.5−	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.2+
2002 01 12	691	0.1+	0.9−	2006 01 06	G96	0.2+	0.1−	2009 09 17	G96	0.5+	0.1+
2002 01 12	691	0.2+	0.4−	2006 01 06	G96	0.8−	0.3−	2009 09 21	G96	0.2+	0.3−
2002 01 12	691	0.5+	0.1+	2006 01 23	G96	0.8+	0.8−	2009 09 21	G96	0.2−	0.4−
2005 10 24	691	0.0	0.3+	2006 01 23	G96	0.7+	0.4−	2009 09 21	G96	0.6+	0.1−
2005 10 24	691	0.3−	0.1+	2006 01 23	G96	0.1+	0.4−	2009 09 21	G96	0.0	0.3+
2005 10 24	691	0.1−	0.1+	2006 01 23	G96	0.4+	0.8−	2009 09 25	291	0.2−	0.2+
2005 10 29	703	0.8+	1.3−	2007 02 25	291	0.0	0.2+	2009 09 25	291	0.4−	0.1+
2005 10 29	703	(0.2−	1.6−)	2007 02 25	291	0.1−	0.1+	2009 09 25	291	0.6−	0.1+
2005 10 29	703	0.0	0.3−	2007 02 25	291	0.4−	0.2+	2009 09 28	G96	0.5+	0.1+
2005 10 29	703	0.4−	0.3+	2007 03 10	G96	0.5−	0.2+	2009 09 28	G96	0.4+	0.1+
2005 10 30	691	0.0	0.0	2007 03 10	G96	0.0	0.0	2009 09 28	G96	0.2+	0.2−
2005 10 30	691	0.1+	0.1+	2007 03 10	G96	0.2−	0.2+	2009 09 28	G96	0.3+	0.0
2005 10 30	691	0.2−	0.1+	2007 03 10	G96	0.2+	0.3+	2009 10 14	G96	0.1−	0.0
2005 11 05	691	0.1−	0.2+	2007 03 13	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	G96	0.3+	0.1+
2005 11 05	691	0.1−	0.0	2007 03 13	G96	0.1+	0.4+	2009 10 14	G96	0.3+	0.1−
2005 11 05	691	0.0	0.0	2007 03 13	G96	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.5+	0.0

(224401)∗ 2005 UP$_{279}$ = 2008 FA$_{81}$

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 141213)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	81.39392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23840208	ω	95.66650		+0.42612787	+0.90454105	
a	2.5759021	Ω	199.57633		−0.84656888	+0.39292216	
e	0.2551309	i	2.54025		−0.31896109	+0.16558282	
P	4.13	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 23	291	0.1−	0.8+	2005 10 30	691	0.0	0.4+	2008 04 24	G96	0.7−	0.1−
2004 03 23	291	0.1+	0.7+	2008 03 27	G96	0.1−	0.3+	2009 09 14	691	0.1−	0.0
2004 03 23	291	0.2+	0.7+	2008 03 27	G96	0.5−	0.2−	2009 09 14	691	0.1−	0.2+
2004 05 13	691	0.4+	0.6+	2008 03 27	G96	0.2+	0.1−	2009 09 14	691	0.3−	0.1+
2004 05 13	691	0.1+	0.1+	2008 03 27	G96	0.3+	0.3−	2009 09 22	691	0.1+	0.5+
2004 05 13	691	0.2+	0.2+	2008 04 03	G96	0.6+	0.5−	2009 09 22	691	0.4−	0.3+
2005 10 01	G96	0.2−	0.7−	2008 04 03	G96	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.3−	0.4+
2005 10 01	G96	0.0	0.2−	2008 04 03	G96	0.2+	0.2+	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2005 10 01	G96	0.1+	0.4−	2008 04 03	G96	0.2+	0.2−	2009 09 26	691	0.0	0.4+
2005 10 01	G96	0.3+	0.2−	2008 04 11	691	0.0	0.4+	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2005 10 24	691	0.1−	0.1+	2008 04 11	691	0.0	0.2+	2009 10 14	G96	0.2+	0.2+
2005 10 24	691	0.4−	0.6+	2008 04 11	691	0.2−	0.3+	2009 10 14	G96	0.6+	0.1+
2005 10 24	691	0.1+	0.2−	2008 04 24	G96	0.1+	0.5−	2009 10 14	G96	0.2+	0.2+
2005 10 30	691	0.2+	0.2+	2008 04 24	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	G96	0.2+	0.2+
2005 10 30	691	0.2−	0.5+	2008 04 24	G96	0.9+	0.2−				

(224402)∗ 2005 UH$_{294}$

Discovered 2005 Oct. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	315.80182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23465453	ω	69.09397		−0.14073553	−0.98764408	
a	2.6032552	Ω	29.26069		+0.84786042	−0.15618525	
e	0.1062673	i	8.10822		+0.51120076	−0.01285859	
P	4.20	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 22	704	0.3+	0.4+	2005 11 07	704	0.5+	0.7−	2007 05 22	G96	0.0	0.1−
2001 12 22	704	0.3+	0.2+	2005 11 29	704	0.2−	0.3+	2007 05 22	G96	0.1+	0.1−
2001 12 22	704	0.2+	0.8+	2005 11 29	704	1.1+	0.7+	2007 05 22	G96	0.2−	0.3+
2001 12 22	704	0.3+	0.9−	2005 11 29	704	0.3+	1.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.1−
2001 12 22	704	0.6+	0.4+	2005 11 29	704	0.6+	0.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.0
2002 01 07	704	0.1−	0.2−	2005 12 05	704	(0.3−	2.9+)	2009 09 18	691	0.0	0.1−
2002 01 07	704	0.5−	0.7−	2005 12 05	704	(0.1+	1.8+)	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2002 01 07	704	0.6−	0.3−	2005 12 05	704	(1.8+	0.0)	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2005 10 26	691	0.0	0.1−	2007 03 10	G96	0.2−	0.3+	2009 09 27	691	0.2−	0.0
2005 10 26	691	0.3−	0.1−	2007 03 10	G96	0.3+	0.1+	2009 10 12	G96	0.5+	0.2+
2005 10 26	691	0.2−	0.1−	2007 03 10	G96	0.3+	0.0	2009 10 12	G96	0.5+	0.2−
2005 10 30	691	0.2+	0.2−	2007 03 10	G96	0.3−	0.3+	2009 10 12	G96	0.2+	0.0
2005 10 30	691	0.2−	0.2+	2007 04 16	703	1.0−	1.3−	2009 10 12	G96	0.9+	0.2−
2005 10 30	691	0.1+	0.0	2007 04 16	703	0.6−	1.2−	2009 10 17	J75	0.1+	0.4−
2005 11 03	691	0.0	0.2−	2007 04 16	703	0.1−	0.4−	2009 10 17	J75	0.5+	0.1−
2005 11 03	691	0.0	0.2−	2007 04 16	703	0.5+	0.2+	2009 10 17	J75	0.4+	0.2−
2005 11 03	691	0.0	0.1−	2007 04 25	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.1+
2005 11 07	704	0.9−	0.1+	2007 04 25	G96	0.1+	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.0
2005 11 07	704	0.4−	0.2+	2007 04 25	G96	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−
2005 11 07	704	0.2+	0.7+	2007 04 25	G96	0.2−	0.3−	2009 10 27	G96	0.0	0.1−
2005 11 07	704	0.7−	0.9+	2007 05 22	G96	0.1−	0.3+				

(224403)∗ 2005 UF$_{305}$

Discovered 2005 Oct. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.57621		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22880454	ω	202.94826		+0.98695116	+0.14656118	
a	2.6474410	Ω	148.39673		−0.12080716	+0.94779783	
e	0.1893382	i	7.31117		−0.10645679	+0.28319445	
P	4.31	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	645	0.1+	0.0	2007 02 25	G96	0.0	0.1−	2008 05 05	G96	0.1−	0.0
2003 04 01	645	0.1+	0.0	2007 02 25	G96	0.1+	0.2−	2008 05 05	G96	0.3−	0.1−
2005 10 26	691	0.1−	0.3−	2007 02 25	G96	0.2+	0.7−	2008 05 05	G96	0.1+	0.1−
2005 10 26	691	0.4−	0.2−	2007 02 25	G96	0.0	0.0	2008 05 07	691	0.1−	0.9+
2005 10 26	691	0.0	0.0	2007 02 25	G96	0.2+	0.2−	2008 05 07	691	0.1−	0.2+
2005 10 30	691	0.2−	0.0	2007 02 25	G96	0.0	0.4−	2008 05 07	691	0.2+	0.3−
2005 10 30	691	0.2−	0.0	2007 02 25	G96	0.3+	0.3+	2009 09 16	703	0.2−	0.1+
2005 10 30	691	0.1+	0.2+	2007 02 25	G96	0.7−	0.4−	2009 09 16	703	0.5−	0.2+
2005 11 21	699	0.3−	0.7+	2007 02 25	G96	0.4+	0.3−	2009 09 16	703	0.4−	0.3−
2005 11 21	699	0.2−	0.1+	2007 02 25	G96	0.0	0.6−	2009 09 16	703	1.1−	0.8+
2005 11 21	699	0.3+	0.1+	2007 02 25	G96	0.4−	1.5+	2009 09 27	703	0.1−	0.4+
2005 11 21	699	0.6−	0.3+	2007 03 14	G96	0.2−	0.2−	2009 09 27	703	0.0	0.6+
2005 11 25	703	0.8+	1.2+	2007 03 14	G96	0.8+	0.3−	2009 09 27	703	0.9+	0.8+
2005 11 25	703	0.2+	1.3+	2007 03 14	G96	0.8−	0.3−	2009 09 27	703	(0.9+	1.5+)
2005 11 25	703	0.3+	0.3−	2007 03 14	G96	0.3+	0.2+	2009 10 14	J75	1.0+	0.2−
2005 11 25	703	0.7+	0.9+	2008 04 29	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	J75	0.5+	0.2+
2005 11 29	644	0.3−	0.4+	2008 04 29	691	0.1−	0.3+	2009 10 14	J75	0.2+	0.1−
2005 11 29	644	0.1+	0.3+	2008 04 29	691	0.2−	0.4+	2009 10 16	703	0.5+	0.5+
2005 11 29	644	0.3−	0.2+	2008 05 05	G96	0.2−	0.0	2009 10 16	703	0.3−	0.1−
2005 11 29	644	0.2+	0.6+	2008 05 05	G96	0.4+	0.3+	2009 10 16	703	0.1+	0.7−
2005 11 29	644	0.0	0.3+	2008 05 05	G96	0.2−	0.1+	2009 10 16	703	0.1−	0.2+
2005 11 29	644	0.0	0.4+	2008 05 05	G96	0.4+	0.0				
2007 02 25	G96	0.1−	0.1−	2008 05 05	G96	0.2+	0.2+				

(224404)∗ 2005 UZ$_{310}$

Discovered 2005 Oct. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	305.32662		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23644289	ω	294.91557		−0.08482142	−0.99630516	
a	2.5901120	Ω	159.93640		+0.92775344	−0.08390052	
e	0.0947601	i	2.24974		+0.36342658	−0.01835040	
P	4.17	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.9−	0.4−	2005 10 01	G96	0.2+	0.0	2007 03 09	G96	0.3+	0.2−
2001 11 20	704	0.0	0.3+	2005 10 01	691	0.4−	0.1−	2007 03 10	291	0.2−	0.4−
2001 11 20	704	1.0+	0.3+	2005 10 01	691	0.6−	0.3+	2007 03 10	291	0.1−	0.5−
2003 03 11	291	0.2−	0.1+	2005 10 10	691	0.1−	0.1−	2007 03 10	291	0.2−	0.4−
2003 03 11	291	0.1+	0.1−	2005 10 10	691	0.3+	0.5+	2009 09 15	691	0.5−	0.2+
2003 03 11	291	0.0	0.3+	2005 10 10	691	0.1−	0.0	2009 09 15	691	0.3−	0.5+
2003 03 30	291	0.2−	0.4+	2005 10 22	691	0.7+	0.1+	2009 09 15	691	0.3−	0.5+
2003 03 30	291	0.2+	0.3+	2005 10 22	691	0.2−	0.4+	2009 09 21	G96	0.1−	0.3+
2003 03 30	291	0.5+	0.9+	2005 10 22	691	0.1+	0.3+	2009 09 21	G96	0.4+	0.3+
2003 04 07	691	1.0+	1.1+	2005 10 29	G96	0.1−	0.1−	2009 09 21	G96	0.3+	0.0
2003 04 07	691	0.5+	1.4+	2005 10 29	G96	0.0	0.1−	2009 09 21	G96	0.2+	0.2+
2003 04 07	691	0.3+	1.3+	2005 10 29	G96	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.4−	0.5+
2005 09 25	691	0.0	0.6+	2005 10 29	G96	0.2−	0.2−	2009 10 18	G96	0.1+	0.4+
2005 09 25	691	0.5−	0.2+	2005 10 30	691	0.2−	0.2+	2009 10 18	G96	0.3+	0.2+
2005 09 25	691	0.0	0.6−	2005 10 30	691	0.2+	0.3+	2009 10 18	G96	0.1−	0.6+
2005 10 01	G96	0.0	0.1+	2005 10 30	691	0.0	0.3+	2009 10 26	G96	0.0	0.4+
2005 10 01	G96	0.3+	0.0	2007 03 09	G96	0.4−	0.5−	2009 10 26	G96	0.2+	0.3+
2005 10 01	691	0.2−	0.1+	2007 03 09	G96	0.3+	0.4−	2009 10 26	G96	0.9+	0.4−
2005 10 01	G96	0.0	0.0	2007 03 09	G96	0.4−	0.4−	2009 10 26	G96	0.6−	0.3+

(224405)∗ 2005 UP$_{312}$

Discovered 2005 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	291.43892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23046313	ω	78.34060		−0.43033499	−0.90208193	
a	2.6347237	Ω	37.20276		+0.80579152	−0.40015567	
e	0.1256759	i	3.08665		+0.40683145	−0.16162805	
P	4.28	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2005 11 04	G96	0.4+	0.0	2006 01 27	G96	0.6+	0.6−
2001 11 21	704	(2.2+	0.0)	2005 11 04	G96	0.1−	0.2−	2006 01 27	G96	0.1−	0.0
2001 11 21	704	0.0	0.3−	2005 11 04	G96	0.1+	0.4−	2006 01 27	G96	0.2−	0.1+
2001 11 21	704	0.2−	1.0−	2005 11 04	G96	0.2+	0.3−	2006 01 27	G96	0.4−	0.4−
2001 12 19	704	0.1+	0.3−	2005 11 05	G96	0.2+	0.1−	2007 03 10	691	0.0	0.3+
2001 12 19	704	0.4−	0.2−	2005 11 05	G96	0.6+	0.5−	2007 03 10	691	0.2+	0.2−
2001 12 19	704	0.4−	0.3+	2005 11 05	G96	0.1+	0.1+	2007 03 10	691	0.0	0.0
2001 12 19	704	0.2−	0.0	2005 11 05	G96	0.2+	0.1+	2007 03 10	G96	0.2+	0.2+
2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2005 11 06	G96	0.1+	0.3+	2007 03 10	G96	0.2+	0.4+
2002 01 14	704	0.8+	1.1+	2005 11 06	G96	0.1−	0.3+	2007 03 10	G96	0.2+	0.2+
2002 01 14	704	0.8+	1.1+	2005 11 06	G96	0.0	0.3+	2007 03 10	G96	0.1+	0.1+
2002 01 14	704	0.9+	0.7+	2005 11 06	G96	0.2−	0.5+	2007 04 16	703	0.9−	0.5−
2002 01 14	704	0.6+	1.0+	2005 11 06	703	0.4+	0.7+	2007 04 16	703	(1.7−	0.5+)
2002 01 14	704	1.0+	1.0+	2005 11 06	703	1.3−	0.9−	2007 04 16	703	0.2−	0.2+
2003 05 03	691	0.4+	0.8+	2005 11 06	703	0.2+	0.2−	2007 04 16	703	0.7+	0.4+
2003 05 03	691	0.1+	0.9+	2005 11 06	703	1.0+	0.1−	2007 04 25	G96	0.1−	0.0
2003 05 03	691	0.2+	0.8+	2005 11 06	224	0.5+	0.4+	2007 04 25	G96	0.3−	0.2−
2004 08 15	807	0.4+	0.5+	2005 11 06	224	0.7+	0.2−	2007 04 25	G96	0.0	0.3−
2004 08 15	807	0.1+	0.6+	2005 11 06	224	0.1−	0.4+	2007 04 25	G96	0.2+	0.2+
2005 09 30	G96	0.2+	0.1−	2005 11 12	291	0.6−	0.5+	2009 09 20	291	0.1−	0.4+
2005 09 30	G96	0.3+	0.1−	2005 11 12	291	0.6−	0.6+	2009 09 20	291	0.3−	0.4+
2005 09 30	G96	0.3+	0.0	2005 11 12	291	1.2−	0.3−	2009 09 20	291	0.1−	0.4+
2005 09 30	G96	0.1−	0.1+	2005 11 20	699	(1.7−	0.4−)	2009 10 16	G96	0.7+	0.1−
2005 10 29	703	0.1+	0.6−	2005 11 20	699	1.1+	0.4−	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2005 10 29	703	0.1−	0.3+	2005 11 20	699	0.1−	0.7−	2009 10 16	G96	0.5+	0.1−
2005 10 29	703	1.0−	0.3−	2005 11 20	699	0.0	0.7−	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+
2005 10 29	703	0.3+	0.9−	2006 01 06	G96	0.4+	0.1−	2009 10 26	G96	0.2+	0.3+
2005 10 30	691	0.1−	0.4+	2006 01 06	G96	0.2+	0.2−	2009 10 26	G96	0.3+	0.7+
2005 10 30	691	0.3−	0.4+	2006 01 06	G96	0.1−	0.4−	2009 10 26	G96	0.2+	0.1+
2005 10 30	691	0.0	0.3+	2006 01 06	G96	0.1+	0.3−	2009 10 26	G96	0.3−	0.0

(224406)∗ 2005 UM$_{314}$

Discovered 2005 Oct. 28 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	315.85956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22610690	ω	246.94338		+0.24763877	−0.96839842	
a	2.6684568	Ω	188.87529		+0.94432155	+0.24810015	
e	0.1477499	i	11.08258		+0.21663761	+0.02551115	
P	4.36	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	704	0.4+	0.4−	2005 10 30	699	0.4−	0.7−	2007 05 10	G96	0.1−	0.0
2001 12 19	704	0.0	0.2−	2005 11 03	703	0.6−	0.2+	2007 05 10	G96	0.3−	0.0
2001 12 19	704	0.4+	0.4+	2005 11 03	703	0.2+	0.2−	2007 05 10	G96	0.0	0.3+
2001 12 19	704	0.1−	0.3−	2005 11 03	703	0.8−	0.8+	2007 05 10	G96	0.1−	0.0
2003 04 30	691	0.2+	1.0+	2005 11 03	703	0.7−	1.1−	2009 08 18	691	0.2+	0.3+
2003 04 30	691	0.2+	0.4+	2005 11 06	699	0.3+	1.0+	2009 08 18	691	0.1−	0.0
2003 04 30	691	0.2−	0.5+	2005 11 06	699	0.3−	0.4+	2009 08 18	691	0.0	0.0
2005 09 25	691	0.2+	0.3+	2005 11 06	699	0.2−	0.2+	2009 08 28	703	(0.4−	1.6−)
2005 09 25	691	0.2+	0.2+	2005 11 06	699	1.2+	0.0	2009 08 28	703	0.2−	0.5+
2005 09 25	691	0.1+	0.1+	2005 11 22	703	0.3−	0.1−	2009 08 28	703	0.2−	0.5−
2005 10 01	703	0.7+	0.2−	2005 11 22	703	0.8−	0.7+	2009 08 28	703	0.4+	0.8−
2005 10 01	703	0.7−	0.6+	2005 11 22	703	0.8+	0.4−	2009 09 17	G96	0.2+	0.2−
2005 10 01	703	0.0	0.1+	2005 11 22	703	0.8−	0.1+	2009 09 17	G96	0.2−	0.3−
2005 10 01	703	0.8−	0.5+	2007 03 13	G96	0.2+	0.0	2009 09 17	G96	0.3−	0.0
2005 10 28	703	0.4−	0.1−	2007 03 13	G96	0.1−	0.1+	2009 09 24	G96	0.1+	0.1+
2005 10 28	703	0.7−	0.7+	2007 03 13	G96	0.1+	0.1+	2009 09 24	G96	0.0	0.2−
2005 10 28	703	0.4+	0.8+	2007 03 13	G96	0.2+	0.1+	2009 09 24	G96	0.5+	0.3−

2005 10 28	703	1.2−	0.8+	2007 04 19	G96	0.1−	0.1−	2009 09 24	G96	0.3−	0.2+
2005 10 30	699	1.0+	0.4+	2007 04 19	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.0	0.2+
2005 10 30	699	0.1−	0.1+	2007 04 19	G96	0.0	0.2+	2009 10 24	G96	0.4+	0.4+
2005 10 30	699	0.7+	0.2+	2007 04 19	G96	0.4+	0.2−	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+

(224407)∗ 2005 UC$_{316}$

Discovered 2005 Oct. 25 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.98826		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24305413	ω	140.32534		+0.88445627	+0.46638075	
a	2.5429279	Ω	191.90240		−0.44449807	+0.83227688	
e	0.2055473	i	4.18101		−0.14198091	+0.29967348	
P	4.06	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	910	0.7+	0.3−	2005 11 05	703	0.7−	0.3+	2008 04 27	G96	0.1+	0.3−
1997 11 28	910	0.8+	0.3−	2005 11 05	703	0.1−	0.7−	2008 04 27	G96	0.0	0.2−
1997 11 28	910	1.0+	0.1−	2005 11 05	703	0.5−	0.5−	2008 04 30	G96	0.1+	0.0
2000 05 30	691	0.4−	0.2−	2005 11 05	703	1.1−	0.5+	2008 04 30	G96	0.1−	0.3+
2000 05 30	691	0.3−	0.0	2005 11 06	704	1.1+	0.3+	2008 04 30	G96	0.3+	0.1+
2000 05 30	691	0.2−	0.1+	2005 11 06	704	(1.7+	0.7+)	2008 04 30	G96	0.2+	0.2+
2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2005 11 06	704	1.2+	0.2+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1+
2001 11 20	704	0.7−	0.0	2007 02 10	G96	0.2+	0.2−	2009 09 16	G96	0.1+	0.0
2001 11 20	704	0.6−	0.7+	2007 02 10	G96	0.5−	0.1−	2009 09 16	G96	0.5+	0.2+
2004 05 13	691	0.6+	0.3+	2007 02 10	G96	0.1+	0.4+	2009 09 16	G96	0.4+	0.3−
2004 05 13	691	0.5+	0.2+	2007 02 10	G96	0.1−	0.2−	2009 10 18	J75	1.0+	0.1−
2004 05 13	691	0.2+	0.4+	2007 02 13	G96	0.2−	0.3−	2009 10 18	J75	0.0	0.4−
2005 10 25	703	0.3+	1.0−	2007 02 13	G96	0.1+	0.3−	2009 10 18	J75	0.1−	0.2−
2005 10 25	703	0.5+	0.0	2007 02 13	G96	0.2−	0.2−	2009 10 21	703	(1.1+	1.5−)
2005 10 25	703	0.9−	1.2+	2007 03 16	G96	0.1+	0.2+	2009 10 21	703	0.0	0.3−
2005 10 25	703	0.3−	0.1+	2007 03 16	G96	0.1−	0.1−	2009 10 21	703	0.0	0.3−
2005 10 30	G96	0.1+	0.0	2007 03 16	G96	0.2+	0.2+	2009 10 21	703	0.4+	0.1+
2005 10 30	G96	0.3+	0.1−	2007 03 16	G96	0.5−	0.4+	2009 10 25	703	0.5+	0.8+
2005 10 30	G96	0.0	0.1−	2008 03 30	691	0.2+	0.2+	2009 10 25	703	0.1−	0.5−
2005 10 30	G96	0.2+	0.1−	2008 03 30	691	0.1+	0.2+	2009 10 25	703	0.3+	0.2−
2005 11 03	704	1.0−	1.4+	2008 03 30	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	703	0.2+	0.0
2005 11 03	704	0.7−	1.0+	2008 04 03	691	0.1+	0.2+	2009 10 26	691	0.3−	0.0
2005 11 03	704	0.8−	0.2+	2008 04 03	691	0.1+	0.0	2009 10 26	691	0.4−	0.0
2005 11 04	691	0.0	0.3+	2008 04 03	691	0.5−	0.0	2009 10 26	691	0.2−	0.1+
2005 11 04	691	0.1−	0.3+	2008 04 27	G96	0.1−	0.4+				
2005 11 04	691	0.1+	0.4+	2008 04 27	G96	0.5+	0.0				

(224408)∗ 2005 UT$_{322}$ = 1999 FA$_{85}$

Discovered 2005 Oct. 28 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96266)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	75.23509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23692625	ω	117.42626		+0.69785700	+0.71472053	
a	2.5865880	Ω	197.09344		−0.70029282	+0.66722968	
e	0.1314633	i	9.11928		−0.15028498	+0.20971201	
P	4.16	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.2+	2008 04 07	691	0.2−	0.2−	2009 09 15	691	0.1+	0.4+
1999 03 21	645	0.0	0.2+	2008 04 07	691	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.3+
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2008 04 11	691	0.4−	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2008 04 11	691	0.3−	0.5+	2009 09 23	691	0.2−	0.2+
2001 11 17	704	0.0	0.3−	2008 04 11	691	0.1+	0.6+	2009 09 23	691	0.0	0.3+
2001 11 17	704	0.4−	0.1−	2008 04 15	691	0.2+	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2001 11 17	704	0.2+	0.2−	2008 04 15	691	0.2+	0.2+	2009 09 25	704	1.5+	1.0+
2005 10 22	691	(0.0	1.6+)	2008 04 15	691	0.4+	0.3+	2009 09 25	704	0.3+	0.2+
2005 10 22	691	0.3+	0.4+	2008 05 02	691	0.4−	0.3+	2009 09 25	704	(0.1+	2.1+)
2005 10 22	691	0.0	1.1+	2008 05 02	691	0.2−	0.3+	2009 09 27	691	0.1+	0.4+
2005 10 28	703	0.8−	0.3+	2008 05 02	691	0.3−	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.4+
2005 10 28	703	0.4−	0.7+	2008 05 08	691	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.3−	0.4+
2005 10 28	703	0.1+	0.1−	2008 05 08	691	0.2+	0.1−	2009 10 01	291	0.1−	0.2+
2005 10 28	703	0.5+	0.5+	2008 05 08	691	0.0	0.2+	2009 10 01	291	0.1−	0.2+
2005 10 30	G96	0.3+	0.2−	2008 05 16	691	0.9+	0.0	2009 10 01	291	0.2−	0.3+
2005 10 30	G96	0.3+	0.3−	2008 05 16	691	0.4+	0.1+	2009 10 09	J75	0.0	0.3−
2005 10 30	G96	0.3+	0.2−	2008 05 16	691	0.0	0.1−	2009 10 09	J75	1.5+	0.5−
2005 10 30	G96	0.4+	0.0	2008 05 29	691	0.1+	0.1+	2009 10 09	J75	1.3+	0.8+
2005 11 05	704	0.8+	0.1−	2008 05 29	691	0.2−	0.4+	2009 10 12	G96	0.1−	0.2+
2005 11 05	704	0.6+	0.8+	2008 05 29	691	0.0	0.5+	2009 10 12	G96	0.3−	0.1−
2005 11 05	704	0.0	0.4−	2008 05 29	G96	0.0	0.0	2009 10 12	G96	0.1+	0.3+
2005 11 05	704	0.2−	0.3−	2008 05 29	G96	0.1−	0.1−	2009 10 12	G96	0.5+	0.0
2005 11 05	703	0.2+	0.1+	2008 05 29	G96	0.4+	0.3+	2009 10 21	703	0.5−	1.1−
2005 11 05	703	0.1−	0.8−	2008 05 29	G96	0.3+	0.9+	2009 10 21	703	0.2−	0.5−
2005 11 05	703	0.2+	0.3−	2008 06 02	691	0.0	0.4+	2009 10 21	703	1.2−	0.2+
2005 11 05	703	1.2−	0.4−	2008 06 02	691	0.2−	1.0−	2009 10 21	703	0.4−	1.1+
2005 11 10	703	0.3−	0.4+	2008 06 02	691	0.4−	0.0	2009 10 22	704	2.5−	0.2−
2005 11 10	703	0.9−	0.3−	2009 09 14	704	(3.3+	0.3+)	2009 10 22	704	0.0	0.8+
2005 11 10	703	0.4−	1.3−	2009 09 14	704	0.3+	0.1−	2009 10 22	704	1.0−	1.5+
2005 11 10	703	0.5−	0.1−	2009 09 14	704	0.7+	0.2+	2009 10 22	704	0.5−	0.9+
2008 04 07	691	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.2−	0.9+				

(224409)∗ 2005 UR$_{323}$ = 2004 LY$_{16}$

Discovered 2005 Oct. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96266)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.77208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23273197	ω	295.28649		+0.86653898	+0.49734161	
a	2.6175723	Ω	34.93268		−0.42750708	+0.78299384	
e	0.2133990	i	4.20334		−0.25758085	+0.37359332	
P	4.23	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 06 14	704	0.2+	0.3+	2005 11 29	704	0.2+	0.0	2009 09 19	691	0.3−	0.2+
2004 06 14	704	0.2+	0.1−	2005 11 29	704	0.5+	0.5+	2009 09 19	691	0.3−	0.1+
2004 06 14	704	0.7−	0.3+	2005 11 29	704	0.1−	0.7−	2009 09 19	691	0.2−	0.1−
2004 06 14	704	0.9+	0.4−	2005 11 29	704	0.1+	0.3+	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2004 06 14	704	0.2+	0.1+	2005 11 29	704	0.4+	0.4−	2009 09 23	691	0.2−	0.0
2004 06 16	704	0.2−	0.4+	2005 12 02	704	0.1−	0.4+	2009 09 23	691	0.2−	0.1−
2004 06 16	704	0.6−	0.8+	2005 12 02	704	0.3+	0.5+	2009 09 25	704	0.8−	0.4−
2004 06 16	704	0.2+	0.9+	2005 12 02	704	0.4−	0.3+	2009 09 25	704	1.0+	0.5+
2004 06 16	704	0.3+	0.4−	2005 12 02	704	1.0+	0.7+	2009 09 25	704	0.1−	0.0
2005 10 23	703	(1.7−	1.0−)	2005 12 02	704	0.3+	0.6−	2009 09 25	704	0.1−	0.6−
2005 10 23	703	0.2+	0.6+	2005 12 05	704	0.6+	0.5−	2009 09 25	704	0.7−	0.1−
2005 10 23	703	1.4−	0.6−	2005 12 05	704	(1.0+	2.3+)	2009 09 26	691	0.3−	0.0
2005 10 23	703	1.1−	0.4−	2005 12 05	704	0.1+	0.1−	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2005 10 28	G96	0.2+	0.3−	2005 12 05	704	0.2+	0.8+	2009 09 26	691	0.1−	0.0
2005 10 28	G96	0.1−	0.1−	2005 12 24	703	0.5−	0.5+	2009 10 02	G96	0.5+	0.3−
2005 10 28	G96	0.0	0.2−	2005 12 24	703	0.4−	0.1−	2009 10 02	G96	0.2+	0.3−
2005 10 28	G96	0.1+	0.2−	2005 12 24	703	0.4−	0.4+	2009 10 02	G96	0.1−	0.4−
2005 10 30	G96	0.1−	0.1−	2005 12 24	703	0.3+	0.3+	2009 10 02	G96	0.4+	0.3−
2005 10 30	G96	0.3−	0.2−	2005 12 28	644	0.0	0.2+	2009 10 11	J75	0.2−	0.5−
2005 10 30	G96	0.1+	0.2−	2005 12 28	644	0.0	0.4+	2009 10 11	J75	0.4+	0.3−
2005 10 30	G96	0.1+	0.2−	2005 12 28	644	0.1−	0.1+	2009 10 11	J75	0.3−	0.1+
2005 11 01	704	1.1+	0.7−	2006 03 04	G96	0.1−	0.4+	2009 10 13	J75	0.1+	0.2−
2005 11 01	704	0.4−	0.4+	2006 03 04	G96	0.6−	0.2−	2009 10 13	J75	0.1+	0.0
2005 11 01	704	0.4−	0.8−	2006 03 04	G96	0.3−	0.0	2009 10 14	J75	0.4+	0.2−
2005 11 01	704	0.1−	0.2+	2006 03 04	G96	0.4−	0.1+	2009 10 14	703	0.0	0.8−
2005 11 01	704	0.2−	0.4−	2008 03 27	691	0.1+	0.5+	2009 10 14	703	0.5−	0.4−
2005 11 08	704	0.2−	0.6−	2008 03 27	691	0.0	0.8+	2009 10 14	703	0.4−	0.2−
2005 11 08	704	1.1+	0.1−	2008 03 27	691	0.3−	0.0	2009 10 14	703	0.5−	0.1−
2005 11 08	704	(2.2+	0.1+)	2008 04 04	691	1.0+	0.0	2009 10 14	704	0.1+	0.5+
2005 11 08	704	0.8−	0.6+	2008 04 04	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	704	0.3−	0.9+
2005 11 08	704	0.9+	0.4−	2008 04 04	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	704	0.6+	1.3+
2005 11 21	691	0.5−	0.8+	2008 04 08	691	0.3+	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.2−
2005 11 21	691	0.2+	0.1+	2008 04 08	691	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.5+	0.3−
2005 11 21	691	0.3+	0.1+	2008 04 08	691	0.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.4+	0.4−
2005 11 21	703	1.2−	0.2+	2008 05 02	703	1.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.3+	0.3−
2005 11 21	703	0.5−	0.7+	2008 05 02	703	0.3−	0.4+	2009 10 22	704	0.9+	0.5+

2005 11 21	703	0.6+	1.0+	2008 05 02	703	0.7−	0.0	2009 10 22	704	0.8+	0.3+
2005 11 21	703	0.4−	1.2−	2008 05 02	703	(1.6−	0.0)	2009 10 22	704	0.3+	0.3−
2005 11 25	691	0.1+	0.1+	2008 05 05	704	(1.6+	0.2−)	2009 10 22	704	0.6+	0.3+
2005 11 25	691	0.2+	0.1+	2008 05 05	704	0.0	1.4−	2009 10 22	704	1.2+	0.1+
2005 11 25	691	0.3+	0.0	2008 05 05	704	0.8−	0.9−	2009 10 27	704	0.3+	0.3+
2005 11 28	703	0.4−	0.2−	2008 05 05	704	0.2+	0.1+	2009 10 27	704	0.0	0.7+
2005 11 28	703	0.4−	1.2−	2009 09 15	691	0.1+	0.1+	2009 10 27	704	0.2+	0.7+
2005 11 28	703	0.4−	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.2+	2009 10 27	704	0.5+	0.6+
2005 11 28	703	0.9−	0.8−	2009 09 15	691	0.4−	0.2+	2009 10 27	704	0.1+	1.0+

(224410)∗ 2005 UB$_{333}$

Discovered 2005 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	118.37825		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22944519	ω	29.26537		−0.20787852		+0.96978452
a	2.6425106	Ω	229.04773		−0.92710607		−0.23696418
e	0.1644568	i	9.73360		−0.31186674		+0.05801697
P	4.30	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.0	0.2−	2005 11 26	G96	0.1+	0.4−	2009 09 13	D29	1.3+	0.6−
1996 10 07	691	0.1+	0.3−	2008 04 28	704	0.1−	0.4+	2009 09 15	691	0.0	0.1−
1996 10 07	691	0.2+	0.2−	2008 04 28	704	0.9+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2005 10 28	691	0.1−	0.4+	2008 04 28	704	0.6+	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2005 10 28	691	0.1+	0.1+	2008 04 28	704	0.6+	0.2−	2009 09 19	691	0.7−	0.3+
2005 10 28	691	0.0	0.1+	2008 04 30	G96	0.2−	0.2+	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2005 10 29	703	0.4+	0.4−	2008 04 30	G96	0.1+	0.3+	2009 09 19	691	0.1+	0.1+
2005 10 29	703	0.6−	0.3−	2008 04 30	G96	0.1−	0.2+	2009 09 21	J75	0.4−	0.2+
2005 10 29	703	0.1−	0.6+	2008 04 30	G96	0.4−	0.2+	2009 09 21	J75	0.1+	0.5−
2005 10 29	703	0.2−	1.4−	2008 05 05	704	0.2−	1.3−	2009 09 21	J75	0.2−	0.1+
2005 10 29	703	0.6−	1.1−	2008 05 05	704	0.2−	1.4−	2009 09 23	691	0.1−	0.2+
2005 10 29	703	0.6−	0.5−	2008 05 05	704	0.1−	1.3−	2009 09 23	691	0.0	0.3+
2005 10 29	703	0.4+	0.1−	2008 05 05	704	0.3−	1.3−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2005 10 29	703	0.4+	0.2−	2008 05 05	704	0.2−	1.2−	2009 09 26	704	0.9+	0.2−
2005 11 01	691	0.1−	0.1+	2008 05 11	703	0.5+	0.2+	2009 09 26	704	0.8+	0.2+
2005 11 01	691	0.2−	0.1+	2008 05 11	703	0.2+	1.1+	2009 09 26	704	(0.6+	1.5+)
2005 11 01	691	0.1+	0.1+	2008 05 11	703	(0.8+	1.7+)	2009 09 26	704	0.5−	0.2−
2005 11 04	703	0.4+	0.5−	2008 05 14	G96	0.1−	0.1+	2009 09 26	704	0.1−	0.3−
2005 11 04	703	0.9+	0.4−	2008 05 14	G96	0.2+	0.2+	2009 10 09	703	(1.5+	0.5−)
2005 11 04	703	0.4−	0.6−	2008 05 14	G96	0.1+	0.2+	2009 10 09	703	1.0−	0.6+
2005 11 04	703	0.0	0.2−	2008 05 14	G96	0.2−	0.3+	2009 10 09	703	0.2+	1.0+
2005 11 05	691	0.1+	0.1+	2008 05 27	691	0.1−	0.3+	2009 10 09	703	0.2+	0.9+
2005 11 05	691	0.1+	0.3+	2008 05 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	703	0.2−	1.3−
2005 11 05	691	0.2−	0.1+	2008 05 27	691	0.1−	0.3+	2009 10 24	703	1.0+	1.1−
2005 11 26	G96	0.1+	0.1+	2009 09 13	D29	0.3−	0.8−	2009 10 24	703	0.3+	0.1+
2005 11 26	G96	0.0	0.3−	2009 09 13	D29	0.4+	0.1−	2009 10 24	703	0.1+	0.4−
2005 11 26	G96	0.1+	0.1−	2009 09 13	D29	0.2+	1.3−				

(224411)∗ 2005 UX$_{333}$

Discovered 2005 Oct. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.78452		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22829058	ω	249.97963		+0.99857882		−0.03123601
a	2.6514131	Ω	111.79064		+0.04537726		+0.92325102
e	0.1352471	i	2.66547		−0.02795058		+0.38292540
P	4.32	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	G96	0.2−	0.1−	2005 11 30	G96	0.0	0.2−	2009 09 14	704	1.2+	1.2+
2005 10 29	G96	0.3−	0.2−	2005 11 30	G96	0.2−	0.1+	2009 09 14	704	(1.1+	1.7+)
2005 10 29	G96	0.6+	0.1−	2007 01 28	G96	0.5+	0.4−	2009 09 14	704	(2.1+	0.8+)
2005 10 29	G96	0.0	0.1−	2007 01 28	G96	0.7−	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.3+
2005 11 04	691	0.1+	0.0	2007 01 28	G96	0.3+	0.1+	2009 09 17	691	0.3−	0.1+
2005 11 04	691	0.0	0.0	2007 01 28	G96	0.8+	0.5+	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2005 11 04	691	0.2−	0.3+	2007 02 25	691	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2005 11 05	G96	0.1+	0.3−	2007 02 25	691	0.0	0.5+	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2005 11 05	G96	0.1−	0.0	2007 02 25	691	0.3−	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.3+
2005 11 05	G96	0.1−	0.1+	2007 03 13	291	0.1+	0.3+	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2005 11 05	G96	0.2−	0.2+	2007 03 13	291	0.3+	0.1+	2009 10 16	G96	0.2−	0.2−
2005 11 28	703	(1.9+	3.5+)	2007 03 13	291	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.0	0.0
2005 11 28	703	1.2+	0.7−	2008 05 27	G96	0.3+	0.5+	2009 10 16	G96	0.5+	0.1−
2005 11 28	703	0.6−	0.2+	2008 05 27	G96	0.1+	0.5+	2009 10 24	G96	0.1+	0.4−
2005 11 28	703	0.2+	1.4−	2008 05 27	G96	0.5−	0.5−	2009 10 24	G96	0.1−	0.2−
2005 11 30	G96	0.1+	0.2−	2008 05 27	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.4−	0.2−
2005 11 30	G96	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	(2.2−	0.3−)				

(224412)∗ 2005 UB$_{334}$

Discovered 2005 Oct. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.19549		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22633928	ω	191.17969		+0.99612455		+0.08731955
a	2.6666300	Ω	163.79965		−0.07750083		+0.92809226
e	0.1036201	i	2.16589		−0.04158729		+0.36196694
P	4.35	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 03 10	691	0.2+	0.4+	2005 12 06	G96	0.3−	0.3−	2007 03 09	G96	0.0	0.2−
1994 03 10	691	0.3−	0.1+	2005 12 06	G96	0.1+	0.3−	2007 03 09	G96	0.1−	0.0
2000 08 29	704	0.5+	0.3+	2005 12 06	G96	0.1−	0.3−	2007 03 09	G96	0.2−	0.3−
2000 08 29	704	1.6+	1.2+	2005 12 06	G96	0.2+	0.3−	2007 03 09	G96	0.3+	0.1−
2000 08 29	704	0.6−	0.7+	2005 12 06	G96	0.1+	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
2000 08 29	704	0.4−	1.0+	2005 12 06	G96	0.0	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.5+
2000 09 03	645	0.0	0.1−	2005 12 06	G96	0.3+	0.4−	2009 09 16	691	0.1+	0.5+
2000 09 03	645	0.0	0.1−	2005 12 06	G96	0.1+	0.2−	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2005 10 29	G96	0.3+	0.7−	2006 01 26	G96	0.3+	0.3−	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2005 10 29	G96	0.2+	0.3−	2006 01 26	G96	0.3+	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.2+
2005 11 04	691	0.2+	0.1+	2006 01 26	G96	0.1−	0.4+	2009 10 08	J75	0.4−	1.5−
2005 11 04	691	0.2+	0.1+	2006 01 26	G96	0.1+	0.1+	2009 10 08	J75	0.6+	0.7+
2005 11 04	691	0.3+	0.0	2007 02 17	691	0.0	0.2+	2009 10 09	J75	0.3+	0.9−
2005 11 21	703	0.3−	0.1−	2007 02 17	691	0.1−	0.1−	2009 10 11	J75	0.0	0.6−
2005 11 21	703	1.3−	0.7−	2007 02 17	691	0.3−	0.2+	2009 10 11	J75	0.7−	0.8+
2005 11 21	703	0.5−	0.2+	2007 02 21	691	0.1+	0.2−	2009 10 11	J75	0.2+	0.0
2005 11 21	703	0.1−	0.2+	2007 02 21	691	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.2+
2005 11 30	G96	0.0	0.3−	2007 02 21	691	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.3+	0.6+
2005 11 30	G96	0.2+	0.3−	2007 02 25	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	1.0−	0.4+
2005 11 30	G96	0.1−	0.1−	2007 02 25	691	0.0	0.3+	2009 10 14	703	0.8−	0.4−
2005 11 30	G96	0.6−	0.3−	2007 02 25	691	0.1+	0.0				

(224413)∗ 2005 UJ$_{345}$

Discovered 2005 Oct. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	159.82911		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22364932	ω	160.61246		−0.48029776		+0.87165786
a	2.6879695	Ω	80.57768		−0.81722859		−0.40431946
e	0.0371801	i	5.67810		−0.31851451		−0.27701688
P	4.41	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	645	0.1−	0.1−	2005 10 29	G96	0.0	0.2+	2005 12 05	G96	0.3+	0.1+
2001 12 19	645	0.1−	0.1−	2005 10 29	G96	0.2−	0.1+	2006 01 06	G96	0.7+	0.2−
2001 12 19	644	0.1+	0.4+	2005 10 29	G96	0.1+	0.7−	2006 01 06	G96	0.4+	0.1+
2001 12 19	644	0.1+	0.4+	2005 10 29	G96	0.0	0.3+	2006 01 06	G96	0.3−	0.2−
2001 12 19	644	0.5+	0.4+	2005 11 04	691	0.0	0.3+	2006 01 06	G96	0.1−	0.3+
2001 12 19	704	0.8+	0.6+	2005 11 04	691	0.2+	0.8+	2006 01 21	G96	0.3−	0.0
2001 12 19	704	0.5+	0.2−	2005 11 04	691	0.4−	0.9−	2006 01 21	G96	0.1−	0.1−
2001 12 19	704	0.3+	0.2−	2005 11 05	691	0.2+	0.2+	2006 01 21	G96	0.2−	0.0
2002 01 14	704	0.1+	0.7+	2005 11 05	691	0.0	0.2+	2006 01 21	G96	0.4+	0.1+
2002 01 14	704	(1.5+	0.9+)	2005 11 05	691	0.2+	0.8+	2007 03 08	644	0.6−	0.5−
2002 01 14	704	0.5+	1.0+	2005 11 30	G96	0.1−	0.3+	2007 03 08	644	0.2−	0.6−
2002 01 14	704	0.4+	1.0+	2005 11 30	G96	0.2+	0.6+	2007 03 08	644	0.7−	0.6+
2003 03 24	691	0.4+	0.6+	2005 11 30	G96	0.1−	0.2+	2009 10 02	G96	0.3−	0.6+
2003 03 24	691	0.5+	0.8+	2005 11 30	G96	0.2−	0.2+	2009 10 02	G96	0.2−	0.5+

2003 03 24	691	0.7+	0.4+	2005 12 01	704	0.3−	0.8+	2009 10 02	G96	0.1+	0.9+
2003 05 01	691	0.3+	0.5+	2005 12 01	704	0.2−	1.2+	2009 10 02	G96	0.2−	0.2+
2003 05 01	691	0.0	0.8+	2005 12 01	704	0.8−	0.2+	2009 10 16	G96	0.4−	0.0
2003 05 01	691	0.2+	0.7+	2005 12 05	G96	0.0	0.3+	2009 10 16	G96	0.4−	0.5+
2004 08 08	644	0.5−	0.6+	2005 12 05	G96	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.7−	0.5+
2004 08 08	644	0.6−	0.7+	2005 12 05	G96	0.1+	0.3+	2009 10 16	G96	0.0	0.6+
2004 08 08	644	0.5−	0.5+	2005 12 05	G96	0.2+	0.4+	2009 10 24	G96	0.4−	0.5+
2004 08 08	644	0.5−	1.1+	2005 12 05	G96	0.3−	0.3+	2009 10 24	G96	0.1−	0.6+
2004 08 08	644	0.6−	0.5+	2005 12 05	G96	0.3−	0.5+	2009 10 24	G96	0.1−	0.4+
2004 08 08	644	0.4−	1.1+	2005 12 05	G96	0.2+	0.5+				

(224414)∗ 2005 UJ$_{348}$

Discovered 2005 Oct. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	348.36316		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18688948	ω	298.65858		+0.49374282		−0.85202253
a	3.0297920	Ω	120.72048		+0.85167994		+0.43336530
e	0.0578937	i	11.67746		+0.17566816		+0.29368713
P	5.27	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.5−	0.2−	2005 11 05	691	0.5+	0.2+	2008 07 25	E12	0.4+	0.7+
2000 01 05	704	0.4−	1.2−	2006 01 26	703	1.2−	0.2+	2009 09 24	703	1.0+	0.0
2000 01 05	704	0.0	0.5−	2006 01 26	703	(0.4+	1.7−)	2009 09 24	703	0.0	0.4−
2000 01 05	704	1.1+	0.8−	2006 01 26	703	0.4+	0.7+	2009 09 24	703	0.4−	0.2−
2002 06 01	644	0.2+	0.8+	2006 01 26	703	0.3+	0.0	2009 09 24	703	1.4−	0.5+
2002 06 01	644	0.2+	1.0+	2006 02 04	704	0.2+	0.9−	2009 10 02	G96	0.2+	0.3+
2002 06 01	644	0.2+	0.0	2006 02 04	704	0.4−	1.3+	2009 10 02	G96	0.2−	0.1−
2003 07 31	568	0.1−	0.1+	2006 02 04	704	0.3+	0.8−	2009 10 02	G96	0.1+	0.4+
2003 07 31	568	0.1−	0.3+	2006 02 04	704	0.5−	0.1+	2009 10 02	G96	0.3−	0.3+
2003 07 31	568	0.1−	0.3+	2006 02 20	703	0.3−	0.8+	2009 10 15	703	0.4−	0.1+
2003 07 31	568	0.1−	0.2+	2006 02 20	703	0.2−	1.2+	2009 10 15	703	0.3−	0.3+
2003 07 31	568	0.1−	0.2+	2006 02 20	703	0.1+	0.4+	2009 10 15	703	1.5−	0.5+
2003 07 31	568	0.0	0.3+	2006 02 20	703	1.1−	0.4+	2009 10 15	703	0.4−	0.0
2003 07 31	568	0.0	0.2+	2007 04 22	A50	0.7−	0.9+	2009 10 19	704	0.6−	1.2+
2003 07 31	568	0.1−	0.3+	2007 04 22	A50	0.3+	0.1−	2009 10 19	704	0.1+	0.8+
2003 07 31	568	0.0	0.3+	2007 04 26	G96	0.0	0.1−	2009 10 19	704	0.6−	0.4+
2004 11 06	644	0.1−	0.3+	2007 04 26	G96	0.5+	0.4+	2009 10 19	704	1.4+	0.9+
2004 11 06	644	0.1−	0.6+	2007 04 26	G96	0.1−	0.1+	2009 10 26	J75	0.6+	0.3+
2004 11 06	644	0.2−	0.5+	2007 04 26	G96	0.4+	0.1−	2009 10 26	J75	0.1+	0.3−
2005 10 31	691	0.1+	0.3+	2007 05 15	G96	0.2−	0.1+	2009 10 26	J75	0.2−	0.1−
2005 10 31	691	0.1+	0.3+	2007 05 15	G96	0.4−	0.1+	2009 10 27	703	0.1+	0.5−
2005 10 31	691	0.2+	0.3+	2007 05 15	G96	0.1+	0.0	2009 10 27	703	0.5+	0.3+
2005 11 03	695	0.4+	0.2−	2007 05 15	G96	0.1−	0.2+	2009 10 27	703	0.2−	0.0
2005 11 03	695	0.0	0.1−	2008 07 25	E12	0.4+	0.6+	2009 10 27	703	0.1+	1.0−
2005 11 05	691	0.8+	0.2+	2008 07 25	E12	0.0	0.6+				
2005 11 05	691	0.2+	0.4+	2008 07 25	E12	0.1+	0.2+				

(224415)∗ 2005 UB$_{349}$

Discovered 2005 Oct. 25 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	341.69551		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23786804	ω	82.94364		+0.51667865		−0.84051198
a	2.5797562	Ω	333.84664		+0.56363796		+0.47725875
e	0.0656726	i	21.70938		+0.64448074		+0.25644435
P	4.14	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 08	704	0.0	0.1+	2007 01 24	703	0.5−	0.2+	2007 03 08	644	0.0	0.3+
2001 12 08	704	0.2+	0.2+	2007 01 24	703	1.3−	0.2−	2007 03 08	644	0.1−	0.2+
2001 12 08	704	0.2+	0.4−	2007 01 24	703	0.3−	0.7+	2007 03 09	703	0.3−	0.9−
2003 03 03	608	0.0	0.2−	2007 01 27	G96	0.5−	0.3−	2007 03 09	703	0.7+	0.7−
2003 03 03	608	0.0	0.1+	2007 01 27	G96	0.1−	0.2−	2007 03 09	703	0.1−	0.1−
2003 03 03	608	0.3−	0.5−	2007 01 27	G96	0.3−	0.3−	2007 03 09	703	1.3+	0.6−
2005 09 03	644	0.0	0.1−	2007 01 27	G96	0.5−	0.2−	2007 03 21	704	0.9+	0.7+
2005 09 03	644	0.2−	0.2−	2007 02 13	704	0.1−	0.4−	2007 03 21	704	0.6+	0.0
2005 09 03	644	0.0	0.1−	2007 02 13	704	0.5+	0.2−	2007 03 21	704	0.6+	0.7+
2005 10 25	703	0.2+	0.7−	2007 02 13	704	0.4+	0.3−	2007 03 21	704	0.0	0.5−
2005 10 25	703	0.2+	0.2−	2007 02 13	704	0.3+	0.2−	2009 09 11	703	0.9−	0.8+
2005 10 25	703	0.2+	0.5+	2007 02 15	644	0.2−	0.3+	2009 09 11	703	0.5+	0.8+
2005 10 25	703	0.1+	0.0	2007 02 15	644	0.4−	0.4+	2009 09 11	703	(0.4+	2.0+)
2005 10 31	703	0.2+	0.5−	2007 02 15	644	0.6−	0.2−	2009 09 11	703	1.5−	1.2+
2005 10 31	703	0.0	0.4−	2007 02 21	704	0.1−	0.7+	2009 09 18	703	0.5−	0.8+
2005 10 31	703	0.2−	0.1+	2007 02 21	704	0.4+	1.2+	2009 09 18	703	1.0−	0.8−
2005 10 31	703	0.3+	0.3−	2007 02 21	704	1.2+	0.6+	2009 09 18	703	0.4−	1.0−
2005 11 20	703	0.1−	0.2−	2007 02 22	699	0.5+	0.9+	2009 09 18	703	(0.8−	2.3−)
2005 11 20	703	0.3−	0.1−	2007 02 22	699	0.1+	1.3+	2009 09 27	704	0.0	0.1+
2005 11 20	703	0.5+	0.2−	2007 02 22	699	0.3+	0.7+	2009 09 27	704	0.1+	0.2−
2005 11 20	703	0.2−	0.1−	2007 02 22	699	0.2−	0.2−	2009 09 27	704	0.1−	0.4−
2005 11 20	703	0.2+	0.3+	2007 02 23	G96	0.4−	0.2−	2009 09 27	704	0.8+	0.4+
2005 11 20	703	0.8+	0.4−	2007 02 23	G96	0.1−	0.2−	2009 10 12	J75	0.4−	0.4+
2005 11 20	703	0.7−	0.0	2007 02 23	G96	0.5−	0.1−	2009 10 12	J75	0.4+	0.2−
2005 11 20	703	0.0	0.2−	2007 02 23	G96	0.2−	0.0	2009 10 12	J75	0.2+	0.3+
2005 12 04	703	0.4+	0.0	2007 02 23	704	0.2−	0.1+	2009 10 15	703	0.2+	0.0
2005 12 04	703	0.0	1.2+	2007 02 23	704	0.0	0.0	2009 10 15	703	0.1+	0.2+
2005 12 04	703	0.5−	0.1−	2007 02 23	704	0.6+	0.3−	2009 10 15	703	0.3+	0.7+
2005 12 04	703	0.5−	0.2−	2007 02 23	704	0.5+	0.7−	2009 10 15	703	0.1+	0.3+
2007 01 24	703	0.3−	0.4−	2007 03 08	644	0.2−	0.3+				

(224416)∗ 2005 UY$_{355}$

Discovered 2005 Oct. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	133.24775		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22221983	ω	184.93439		−0.13788895		+0.98548083
a	2.6994845	Ω	77.16501		−0.90520622		−0.08479512
e	0.0602102	i	5.83161		−0.40198052		−0.14709630
P	4.44	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 02	608	0.0	0.3−	2005 12 04	G96	0.3−	0.2−	2009 09 26	B01	0.6+	0.2−
2003 04 02	608	0.1+	0.1−	2005 12 04	G96	0.7+	0.3+	2009 09 26	B01	0.5−	0.8+
2003 04 02	608	0.2−	0.1+	2005 12 05	G96	0.1+	0.0	2009 09 26	B01	0.9−	0.9+
2004 08 12	704	0.1+	0.3−	2005 12 05	G96	0.0	0.1+	2009 09 27	G96	0.2−	0.1+
2004 08 12	704	0.7−	0.3+	2005 12 05	G96	0.0	0.0	2009 09 27	G96	0.1−	0.0
2004 08 12	704	0.2+	0.9−	2005 12 05	G96	0.0	0.2−	2009 09 27	G96	0.0	0.2+
2004 08 22	E12	0.5+	0.4+	2005 12 05	G96	0.1+	0.3−	2009 09 27	G96	0.3−	0.3+
2004 08 22	E12	0.6+	0.3−	2005 12 05	G96	0.0	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.3+
2004 08 22	E12	0.3−	0.5−	2005 12 05	G96	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.1+	0.1−
2004 08 22	E12	(2.8+	1.0+)	2005 12 05	G96	0.1−	0.0	2009 09 28	G96	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.2+	0.0	2005 12 25	G96	0.4−	0.1−	2009 09 28	G96	0.0	0.1+
2005 10 29	G96	0.3+	0.1−	2005 12 25	G96	0.5−	0.1−	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+
2005 10 29	G96	0.4+	0.1−	2005 12 25	G96	0.1−	0.6−	2009 10 16	G96	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.5+	0.3+	2005 12 25	G96	0.4−	0.2−	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2005 11 05	G96	0.0	0.0	2006 01 05	G96	0.2−	0.6−	2009 10 16	G96	0.2−	0.2−
2005 11 05	G96	0.1−	0.2+	2006 01 05	G96	0.1+	0.3−	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+
2005 11 05	G96	0.1−	0.3+	2006 01 05	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	G96	0.1+	0.2−
2005 11 05	G96	0.1−	0.0	2006 01 05	G96	0.2+	0.3+	2009 10 24	G96	0.3−	0.1−
2005 12 04	G96	0.3+	0.2+	2009 09 24	H10	0.2+	0.6−	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+
2005 12 04	G96	0.2+	0.2−	2009 09 24	H10	0.4−	0.4−				

(224417)∗ 2005 UL$_{358}$ = 1996 AS$_{11}$

Discovered 2005 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96287)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	155.75997		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26997637	ω	55.11160		+0.13622193		+0.98907383
a	2.3709308	Ω	222.82872		−0.93383674		+0.10920446
e	0.0764732	i	4.75568		−0.33074542		+0.09903209
P	3.65	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	691	0.3+	0.3+	2005 10 13	691	0.3+	0.3+	2005 11 26	G96	0.2−	0.2+
1996 01 14	691	0.1+	0.5+	2005 10 23	703	0.1−	0.3−	2005 12 02	G96	0.1−	0.0
1996 01 14	691	0.3−	0.2−	2005 10 23	703	(1.6−	0.9+)	2005 12 02	G96	0.0	0.1−
1996 01 21	691	0.0	0.2+	2005 10 23	703	0.9−	0.1−	2005 12 02	G96	0.5−	0.2+
1996 01 21	691	0.0	0.2−	2005 10 23	703	0.8−	1.4+	2005 12 02	G96	0.5−	0.1+
1996 01 21	691	0.0	0.1+	2005 10 24	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.0
2004 05 19	291	0.0	0.6+	2005 10 24	691	0.0	0.2−	2009 09 22	G96	0.6+	0.0
2004 05 19	291	0.1+	0.7+	2005 10 24	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	G96	0.2−	0.1+
2004 05 19	291	0.2+	0.4+	2005 10 31	691	0.1−	0.4+	2009 09 22	G96	0.0	0.3−
2005 09 25	703	1.3−	0.3−	2005 10 31	691	0.2+	0.3+	2009 10 16	G96	0.2+	0.3+
2005 09 25	703	(0.0	1.6−)	2005 10 31	691	0.1−	0.6+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2005 09 25	703	1.4−	1.3+	2005 11 06	G96	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.0
2005 09 25	703	1.0+	0.2−	2005 11 06	G96	0.7−	0.8−	2009 10 16	G96	0.1−	0.4−
2005 09 26	691	0.1+	0.5−	2005 11 06	G96	0.9+	0.3+	2009 10 30	G96	0.8−	0.2+
2005 09 26	691	0.2−	0.1−	2005 11 06	G96	0.0	0.1−	2009 10 30	G96	0.2−	0.4+
2005 09 26	691	0.1−	0.2−	2005 11 26	G96	0.3−	0.1−	2009 10 30	G96	0.1−	0.3+
2005 10 13	691	0.0	0.2+	2005 11 26	G96	0.1+	0.6−	2009 10 30	G96	0.1−	0.3+
2005 10 13	691	0.1+	0.3+	2005 11 26	G96	0.1−	0.4−				

(224418)∗ 2005 UC$_{360}$

Discovered 2005 Oct. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	301.88118		(2000.0)			
n	0.23028977	ω	98.35450		−0.33510475	−0.94217355
a	2.6360458	Ω	11.22654		+0.85674651	−0.30635753
e	0.0613329	i	1.09396		+0.39203346	−0.13584577
P	4.28	H	17.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	645	0.0	0.0	2005 12 05	G96	0.1−	0.1−	2007 04 15	G96	0.5+	0.4−
2000 09 03	645	0.0	0.1−	2005 12 05	G96	0.1−	0.2−	2007 04 15	G96	0.6+	0.1+
2005 10 25	G96	0.1+	0.7−	2007 03 09	G96	0.2+	0.1+	2007 04 15	G96	0.6+	0.1−
2005 10 25	G96	0.1+	0.2−	2007 03 09	G96	0.2+	0.1−	2009 09 20	691	0.3+	0.0
2005 10 25	G96	0.4−	0.5−	2007 03 09	G96	0.0	0.2−	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2005 10 25	G96	0.2+	0.2−	2007 03 09	G96	0.6−	0.3−	2009 09 20	691	0.1−	0.3−
2005 10 31	691	0.3+	0.3+	2007 03 13	691	0.6−	0.4+	2009 09 28	691	0.3−	0.3+
2005 10 31	691	0.0	0.5+	2007 03 13	691	0.1−	0.4+	2009 09 28	691	0.2−	0.2−
2005 10 31	691	0.2+	0.1+	2007 03 13	691	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.3−	0.5+
2005 11 21	691	0.2+	0.5−	2007 03 26	G96	0.0	0.3−	2009 10 14	G96	0.1+	0.9−
2005 11 21	691	0.2−	0.2−	2007 03 26	G96	0.0	0.1−	2009 10 14	G96	0.6+	0.7−
2005 11 21	691	0.3−	0.2+	2007 03 26	G96	0.1−	0.4−	2009 10 14	G96	0.4−	0.3+
2005 11 26	G96	0.2−	0.1−	2007 03 26	G96	0.4+	0.1−	2009 10 27	G96	0.7+	0.0
2005 11 26	G96	0.4−	0.2−	2007 04 07	G96	0.6+	0.4−	2009 10 27	G96	0.7+	0.4−
2005 11 26	G96	0.9−	0.2−	2007 04 07	G96	0.3+	0.2−	2009 10 27	G96	0.1+	0.0
2005 11 26	G96	1.0+	0.4+	2007 04 07	G96	0.1+	0.6+	2009 10 27	G96	0.2−	1.0+
2005 12 05	G96	0.2+	0.4−	2007 04 07	G96	0.2−	0.4−				
2005 12 05	G96	0.2+	0.5−	2007 04 15	G96	0.5+	0.3−				

(224419)∗ 2005 UA$_{389}$

Discovered 2005 Oct. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	113.94279		(2000.0)			
n	0.24377518	ω	237.61440		−0.11675484	+0.99196824
a	2.5379110	Ω	25.81357		−0.86955219	−0.07843145
e	0.1256054	i	6.41544		−0.47984091	−0.09923466
P	4.04	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	691	0.2−	0.4+	2005 10 31	G96	0.1+	0.3−	2008 04 04	691	0.2+	0.4+
2001 10 16	691	0.3−	0.3+	2005 10 31	G96	0.0	0.0	2008 04 04	691	0.0	0.3+
2001 10 16	691	0.1+	0.1+	2005 12 02	G96	0.5−	0.1+	2008 04 25	G96	0.1+	0.3+
2004 05 09	691	0.2−	0.3−	2005 12 02	G96	0.4−	0.3+	2008 04 25	G96	0.1−	0.1+
2004 05 09	691	0.0	0.2+	2005 12 02	G96	0.2+	0.1+	2008 04 25	G96	0.2+	0.4+
2004 05 09	691	0.0	0.1+	2005 12 02	G96	0.2−	0.4−	2008 04 25	G96	0.4+	0.3+
2005 09 25	691	0.1−	0.1+	2006 12 16	G96	0.2−	0.3−	2008 05 02	703	0.4−	0.9−
2005 09 25	691	0.8+	0.2−	2006 12 16	G96	0.1+	0.0	2008 05 02	703	(1.6−	0.0)
2005 09 25	691	0.1+	0.1−	2006 12 16	G96	0.8−	0.3−	2008 05 02	703	0.7−	0.1−
2005 10 10	691	0.1+	0.3+	2006 12 16	G96	0.5+	0.4−	2008 05 02	703	1.5−	0.8−
2005 10 10	691	0.2−	0.1+	2008 02 10	G96	0.0	0.1−	2009 09 21	G96	0.2+	0.2+
2005 10 10	691	0.0	0.4−	2008 02 10	G96	0.2+	0.2−	2009 09 21	G96	0.1−	0.2−
2005 10 28	G96	0.7−	0.0	2008 02 10	G96	0.3+	0.0	2009 09 21	G96	0.6−	0.3−
2005 10 28	G96	0.3+	0.2−	2008 02 10	G96	0.6+	0.2+	2009 09 21	G96	0.0	0.4−
2005 10 28	G96	0.3+	0.0	2008 03 27	691	0.2−	0.0	2009 10 18	G96	0.5+	0.0
2005 10 28	G96	0.3−	0.5−	2008 03 27	691	0.6+	0.0	2009 10 18	G96	0.0	0.0
2005 10 31	G96	0.0	0.0	2008 03 27	691	0.1−	0.7−	2009 10 18	G96	0.1−	0.2−
2005 10 31	G96	0.0	0.2−	2008 04 04	691	0.0	0.1+	2009 10 18	G96	0.2−	0.3−

(224420)∗ 2005 UA$_{396}$ = 2007 EC$_{38}$

Discovered 2005 Oct. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 120430)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	265.52003		(2000.0)			
n	0.21155708	ω	298.00310		−0.53665079	−0.84371047
a	2.7894442	Ω	184.51365		+0.81944466	−0.51754024
e	0.0976154	i	9.20767		+0.20128682	−0.14249471
P	4.66	H	16.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 02 13	645	0.0	0.0	2005 11 29	644	0.1+	0.2+	2007 03 26	G96	0.2+	0.0
2002 02 13	645	0.0	0.1−	2005 11 29	644	0.5+	0.2+	2007 03 26	G96	0.1+	0.0
2002 03 06	644	0.4+	0.3+	2005 11 29	644	0.5+	0.2+	2007 03 26	G96	0.3+	0.2−
2002 03 06	644	0.2+	0.1+	2005 11 29	644	0.3+	0.1+	2007 03 26	G96	0.4+	0.0
2002 03 06	644	0.4+	0.3+	2005 11 29	644	0.6+	0.0	2007 04 07	G96	0.3−	0.2+
2002 03 12	645	0.1−	0.0	2005 11 29	644	0.7+	0.0	2007 04 07	G96	0.2+	0.1+
2002 03 12	645	0.1+	0.0	2007 02 27	691	0.2−	0.2+	2007 04 07	G96	0.3+	0.1−
2004 08 20	691	0.2−	0.5+	2007 02 27	691	0.2−	0.2+	2007 04 07	G96	0.3+	0.1+
2004 08 20	691	0.1+	0.2+	2007 02 27	691	0.3−	0.2+	2009 09 17	G96	0.0	0.2−
2004 08 20	691	0.1−	0.3+	2007 03 11	G96	0.3−	0.0	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2005 10 26	691	0.5−	0.4−	2007 03 11	G96	0.2+	0.1−	2009 09 17	G96	0.4−	0.0
2005 10 26	691	0.1+	0.3+	2007 03 11	G96	0.1−	0.1−	2009 09 17	G96	0.2−	0.6+
2005 10 26	691	0.1+	0.2+	2007 03 11	G96	0.2−	0.2+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2005 10 30	691	0.5−	0.3+	2007 03 12	691	0.9+	0.4−	2009 10 17	G96	0.1+	0.0
2005 10 30	691	0.1−	0.3+	2007 03 12	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2005 10 30	691	0.1+	0.2+	2007 03 12	691	0.2−	0.2+	2009 10 17	G96	0.1−	0.1+
2005 10 31	G96	0.2+	0.6−	2007 03 18	703	0.9+	1.0+	2009 10 24	G96	0.5−	0.6−
2005 10 31	G96	0.4−	0.2−	2007 03 18	703	0.1+	0.6+	2009 10 24	G96	0.7+	0.7−
2005 10 31	G96	0.5+	0.3−	2007 03 18	703	0.8−	1.1+	2009 10 24	G96	0.4+	0.1−
2005 10 31	G96	0.0	0.3−	2007 03 18	703	0.5+	0.5−	2009 10 24	G96	0.1−	0.3−

(224421)∗ 2005 UD$_{397}$ = 2001 YH$_{109}$

Discovered 2005 Oct. 27 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96302)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	69.05275		(2000.0)			
n	0.23480684	ω	226.73210		+0.88832738	+0.41250946
a	2.6021294	Ω	107.96870		−0.33533384	+0.88290141
e	0.0689720	i	12.24627		−0.31372868	+0.22432353
P	4.20	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.1+	0.0	2004 06 15	704	0.1+	0.6−	2005 12 06	704	0.1+	0.1−
1994 01 08	691	1.1−	0.1+	2004 06 15	704	0.4−	1.0+	2005 12 06	704	0.5−	0.5+
1994 01 08	691	0.3+	0.1−	2004 06 15	704	(1.2+	2.3+)	2005 12 06	704	0.4+	1.1+
2001 11 17	704	0.0	0.6−	2005 10 26	699	0.6−	1.0+	2005 12 06	704	0.1−	0.4−
2001 11 17	704	0.9+	0.1+	2005 10 26	699	0.2−	0.8−	2007 02 16	703	0.6−	0.2−
2001 11 17	704	0.3−	0.3+	2005 10 26	699	1.5+	1.0+	2007 02 16	703	1.0−	1.2−
2001 11 17	704	0.3+	0.2+	2005 10 26	699	0.5−	0.2−	2007 02 16	703	0.4−	0.3+
2001 12 18	704	(2.1+	6.5+)	2005 10 27	703	0.6−	1.3−	2007 02 16	703	1.3−	0.4+
2001 12 18	704	(1.7+	6.9+)	2005 10 27	703	0.2−	0.9−	2009 10 15	703	0.0	0.3−
2001 12 18	704	(1.0+	6.8+)	2005 10 27	703	(0.2−	1.7−)	2009 10 15	703	1.2+	0.4+

2001 12 18	704	(1.0+	6.0+)	2005 10 27	703	0.2+	0.8−	2009 10 15	703	(0.0	1.7−)		
2001 12 20	704	1.4+	0.3+	2005 11 01	703	0.4−	1.2−	2009 10 15	703	1.1+	1.4−		
2001 12 20	704	0.9+	0.6+	2005 11 01	703	0.7+	0.4−	2009 10 19	704	0.3+	0.0		
2001 12 20	704	0.5+	0.5+	2005 11 01	703	0.2−	0.2−	2009 10 19	704	0.1−	0.8+		
2001 12 20	704	(1.3+	1.7−)	2005 11 01	703	0.9+	0.1−	2009 10 19	704	0.8−	0.8+		
2001 12 20	704	0.1−	0.4+	2005 11 09	703	0.6−	0.3−	2009 10 19	704	0.0	0.7+		
2001 12 23	644	0.4+	0.3−	2005 11 09	703	0.5−	0.2−	2009 10 19	704	0.1+	0.5+		
2001 12 23	644	0.5+	0.1+	2005 11 09	703	0.3−	0.8+	2009 10 25	J75	0.2+	0.3−		
2001 12 23	644	0.5+	0.4+	2005 11 09	703	0.6−	0.8+	2009 10 25	J75	0.1−	0.5−		
2002 12 11	645	0.1+	0.1−	2005 11 22	703	0.6−	0.6+	2009 10 25	J75	0.1−	0.4−		
2002 12 11	645	0.1+	0.1−	2005 11 22	703	0.5+	0.0	2009 10 26	J75	0.3+	0.3+		
2003 03 12	644	0.4+	0.2+	2005 11 22	703	1.0−	0.8+	2009 10 26	J75	0.2−	0.3+		
2003 03 12	644	0.3+	0.1+	2005 11 22	703	1.0−	0.5−	2009 10 27	J75	0.9−	0.6−		
2003 03 12	644	0.2+	0.4+	2005 11 30	699	0.1+	0.9+	2009 10 27	703	0.7−	0.4−		
2003 04 09	644	0.0	0.3+	2005 11 30	699	0.5+	0.1+	2009 10 27	703	0.4−	0.4+		
2003 04 09	644	0.0	0.8+	2005 11 30	699	0.0	0.3+	2009 10 27	703	1.4+	0.9−		
2003 04 09	644	0.4+	0.7+	2005 11 30	699	0.4−	0.7+	2009 10 27	703	0.5−	0.0		
2004 06 15	704	(4.4+	2.1+)	2005 12 06	704	0.3−	0.9−						

(224422)∗ 2005 UT$_{398}$ = 2001 YL$_{60}$

Discovered 2005 Oct. 30 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 96304)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.03886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23345400	ω	330.70710		+0.63200972	−0.74388140	
a	2.6121724	Ω	79.20868		+0.74709185	+0.51033904	
e	0.0783613	i	12.77815		+0.20595504	+0.43150264	
P	4.22	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.0	0.4−	2005 11 30	644	0.1+	0.2+	2006 01 21	G96	0.5+	0.2+		
2001 12 18	704	0.0	0.1−	2005 11 30	644	0.0	0.0	2006 01 21	G96	0.1−	0.1−		
2001 12 18	704	0.2+	0.1+	2005 12 07	704	0.6+	0.3+	2006 01 21	G96	0.4+	0.3−		
2001 12 19	704	0.0	0.2−	2005 12 07	704	0.2+	0.5+	2006 03 04	G96	0.4+	0.0		
2001 12 19	704	0.1−	0.0	2005 12 07	704	0.7−	1.3+	2006 03 04	G96	0.5+	0.5−		
2001 12 19	704	0.4+	0.5+	2005 12 07	704	0.6−	0.1−	2006 03 04	G96	0.4−	0.0		
2001 12 19	704	0.4+	0.7+	2005 12 07	704	1.3+	0.3−	2006 03 04	G96	0.0	0.1+		
2001 12 19	704	0.5+	0.8+	2005 12 08	704	(0.6+	1.7+)	2007 03 16	703	0.6+	1.2−		
2003 04 01	645	0.0	0.1+	2005 12 08	704	0.1−	0.5+	2007 03 16	703	0.2−	0.2+		
2003 04 01	645	0.0	0.1+	2005 12 08	704	0.6+	1.4−	2007 03 16	703	0.7+	0.0		
2005 10 26	699	0.6−	0.1+	2005 12 08	704	0.1−	0.3−	2007 03 16	703	0.4+	0.4−		
2005 10 26	699	1.3−	0.3+	2005 12 21	699	0.9−	0.3−	2007 04 14	703	0.2−	1.2−		
2005 10 26	699	1.1−	1.1−	2005 12 21	699	0.7−	0.6+	2007 04 14	703	0.9−	0.6−		
2005 10 26	699	0.3−	1.3−	2005 12 21	699	0.5+	0.8+	2007 04 14	703	0.9−	0.4+		
2005 10 30	644	0.1−	0.0	2005 12 21	699	0.0	0.1+	2007 04 14	703	(2.0+	0.6+)		
2005 10 30	644	0.4−	0.1−	2005 12 27	699	(1.6+	0.0)	2009 09 24	703	1.0+	0.4−		
2005 10 30	644	0.0	0.0	2005 12 27	699	0.5+	0.1−	2009 09 24	703	0.9−	0.6+		
2005 11 06	704	0.6+	1.0+	2005 12 27	699	1.4−	0.9−	2009 09 24	703	0.6+	0.6+		
2005 11 06	704	1.1+	0.7+	2005 12 27	699	0.0	0.3−	2009 09 24	703	0.5+	0.0		
2005 11 06	704	(0.3−	1.6+)	2005 12 29	G96	0.1+	0.3−	2009 10 02	G96	0.2−	0.0		
2005 11 06	704	0.1−	1.5+	2005 12 29	G96	0.2+	0.3−	2009 10 02	G96	0.1+	0.1+		
2005 11 25	703	0.2+	0.8−	2005 12 29	G96	0.1−	0.2−	2009 10 02	G96	0.3+	0.1−		
2005 11 25	703	0.3+	0.2+	2006 01 04	699	0.8−	1.4−	2009 10 02	G96	0.1−	0.1−		
2005 11 25	703	0.1−	0.3−	2006 01 04	699	0.3−	0.1−	2009 10 15	703	0.0	0.3−		
2005 11 25	703	0.6−	0.2−	2006 01 04	699	0.4+	0.7−	2009 10 15	703	1.0−	0.0		
2005 11 30	704	0.3−	0.8+	2006 01 04	699	0.3+	0.3−	2009 10 15	703	0.1+	0.4+		
2005 11 30	704	0.4+	0.4+	2006 01 06	G96	0.2+	0.2−	2009 10 15	703	0.6+	0.9+		
2005 11 30	704	0.2−	1.2+	2006 01 06	G96	0.2+	0.1+	2009 10 26	J75	0.1+	0.4−		
2005 11 30	704	0.1−	0.1−	2006 01 06	G96	0.0	0.3−	2009 10 26	J75	0.4−	0.2−		
2005 11 30	704	0.2−	1.0+	2006 01 06	G96	0.1+	0.5−	2009 10 26	J75	0.1+	0.1−		
2005 11 30	644	0.2+	0.0	2006 01 21	G96	0.9−	0.6−						

(224423)∗ 2005 UA$_{403}$

Discovered 2005 Oct. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	179.29241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21586422	ω	2.32445		−0.90841173	+0.41630391	
a	2.7522145	Ω	202.39958		−0.38518778	−0.86916516	
e	0.0032763	i	5.79264		−0.16253769	−0.26691380	
P	4.57	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 26	691	0.5+	0.1+	2005 10 28	691	0.4−	0.6+	2007 02 16	G96	0.1−	0.0		
2003 04 26	691	0.3+	0.5+	2005 11 01	G96	0.6+	0.5+	2007 02 16	G96	0.1−	0.2−		
2003 04 26	691	0.5+	0.2+	2005 11 01	G96	0.4+	0.4+	2009 08 17	691	0.3−	0.3+		
2003 05 03	691	0.3−	0.5+	2005 11 01	G96	0.2+	0.4+	2009 08 17	691	0.1−	0.2+		
2003 05 03	691	0.1+	0.4+	2005 11 01	G96	0.1+	0.4+	2009 08 17	691	0.4−	0.4+		
2003 05 03	691	0.0	0.5+	2005 11 01	691	0.1+	0.3+	2009 09 28	G96	0.4+	0.0		
2003 05 22	691	0.1−	0.3+	2005 11 01	691	0.2−	0.2−	2009 09 28	G96	0.3+	0.2−		
2003 05 22	691	0.1−	0.8+	2005 11 01	691	0.1−	0.5+	2009 09 28	G96	0.3+	0.0		
2003 05 22	691	0.4−	0.3+	2006 01 31	G96	0.1−	0.5+	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+		
2003 06 05	691	0.2+	0.2−	2006 01 31	G96	0.0	0.6+	2009 10 14	G96	0.4+	0.4+		
2003 06 05	691	0.1−	0.3+	2006 01 31	G96	0.1+	0.3+	2009 10 14	G96	0.1−	0.3+		
2003 06 05	691	0.2+	0.1+	2006 01 31	G96	0.4+	0.3+	2009 10 14	G96	0.1−	0.2+		
2005 10 28	691	0.1−	0.6+	2007 02 16	G96	0.1+	0.2−	2009 10 14	G96	0.2+	0.1+		
2005 10 28	691	0.1−	0.7+	2007 02 16	G96	0.0	0.1−						

(224424)∗ 2005 UC$_{404}$ = 2004 RM$_{118}$

Discovered 2005 Oct. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 96306)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	204.53122		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22263320	ω	45.21643		−0.94527047	+0.32448049	
a	2.6961420	Ω	153.66104		−0.31692435	−0.88805926	
e	0.1704283	i	4.43320		−0.07760605	−0.32567339	
P	4.43	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	1.7+	0.8−	2005 11 10	691	0.3−	0.3+	2007 03 09	703	0.7−	0.7−		
1994 03 14	691	0.4−	0.1+	2005 11 10	691	0.3−	0.4+	2007 03 09	703	0.1−	0.3−		
1994 03 14	691	0.0	0.3+	2005 11 10	691	0.2−	0.1+	2007 03 09	703	1.2+	1.4−		
1998 03 20	691	0.0	0.4+	2007 02 13	704	0.7+	1.0+	2007 03 09	703	0.8−	0.3+		
1998 03 20	691	0.1+	0.1+	2007 02 13	704	1.3+	1.0+	2007 03 10	644	0.2+	0.5+		
1998 03 20	691	0.1−	0.0	2007 02 13	704	1.0+	0.6+	2007 03 10	644	0.5+	0.3+		
1998 04 04	691	1.1−	0.1−	2007 02 17	691	0.0	0.2+	2007 03 10	644	0.5+	0.1−		
1998 04 04	691	0.9−	0.0	2007 02 17	691	0.2−	0.2+	2007 03 11	G96	0.2−	0.1+		
1998 04 04	691	0.4−	0.3−	2007 02 17	691	0.2−	0.1+	2007 03 11	G96	1.0−	0.3−		
2003 04 05	691	(0.1+	2.9+)	2007 02 17	703	1.5−	0.6−	2007 03 11	G96	0.4+	0.0		
2003 04 05	691	(0.3+	2.4+)	2007 02 17	703	0.1+	0.8−	2007 03 11	G96	0.1−	0.2+		
2003 04 05	691	(0.7+	2.6+)	2007 02 17	703	0.5−	0.1+	2007 03 12	G96	0.2+	0.1+		
2003 05 22	691	0.2−	1.2+	2007 02 17	703	0.6+	0.1+	2007 03 12	G96	0.4−	0.2−		
2003 05 22	691	0.0	0.8+	2007 02 21	691	0.1−	0.2+	2007 03 12	G96	0.2+	0.0		
2003 05 22	691	0.1+	0.8+	2007 02 21	691	0.1+	0.2+	2007 03 12	G96	0.4−	0.1+		
2003 05 30	704	0.6−	0.0	2007 02 21	691	0.0	0.1+	2007 03 14	704	0.9+	0.3−		
2003 05 30	704	(0.5−	2.5−)	2007 02 21	704	0.3+	0.6+	2007 03 14	704	0.3+	0.9+		
2003 05 30	704	(2.5−	1.6+)	2007 02 21	704	0.6+	0.0	2007 03 14	704	0.1+	1.2+		
2003 05 30	704	(3.1+	0.8+)	2007 02 21	704	1.1+	1.0+	2007 03 14	704	0.4−	1.3−		
2004 09 07	691	0.0	0.3+	2007 02 21	704	0.9+	0.0	2007 03 17	704	0.7+	0.8+		
2004 09 07	691	0.0	0.5+	2007 02 21	704	1.1+	1.4+	2007 03 17	704	(1.8+	0.2+)		
2004 09 07	691	0.3−	0.8+	2007 02 23	704	0.0	0.6+	2007 03 17	704	(1.8+	0.2+)		
2004 09 12	691	0.5−	0.5+	2007 02 23	704	0.8+	1.1+	2007 03 17	704	(2.0+	0.1+)		
2004 09 12	691	0.0	0.3+	2007 02 23	704	0.4+	0.6+	2007 03 17	704	0.1+	0.6−		
2004 09 12	691	0.0	0.4+	2007 02 23	704	(1.8+	1.5+)	2007 04 23	G96	0.0	0.3−		
2005 10 25	691	0.1+	0.1−	2007 02 23	704	0.6+	0.3+	2007 04 23	G96	0.4−	0.0		
2005 10 25	691	0.2+	0.2+	2007 02 25	691	0.1+	0.1+	2007 04 23	G96	0.1−	0.1−		
2005 10 25	691	0.3+	0.4+	2007 02 25	691	0.0	0.0	2007 04 23	G96	0.1−	0.1+		
2005 10 29	691	0.4+	0.2+	2007 02 25	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.2+		
2005 10 29	691	0.2+	0.4+	2007 03 07	G96	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.7−	0.3−		
2005 10 29	691	0.5+	0.5+	2007 03 07	G96	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.8−	0.5+		
2005 11 01	G96	0.1−	0.2+	2007 03 07	G96	0.2+	0.2+	2009 10 15	G96	0.3−	0.6+		

2005 11 01	G96	0.2+	0.3+		2007 03 08	644	0.2+	0.4+		2009 10 15	G96	0.1+	0.5+	
2005 11 01	G96	0.5+	0.3+		2007 03 08	644	0.6+	0.1+		2009 10 15	G96	0.2+	0.2+	
2005 11 01	G96	0.4+	0.2+		2007 03 08	644	0.3+	0.1+		2009 10 15	G96	0.3+	0.0	

(224425)∗ 2005 UD$_{412}$ = 2007 FD$_{22}$

Discovered 2005 Oct. 31 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 119230)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	343.19831		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23429894	ω	285.40857		+0.28959161	−0.95679997	
a	2.6058885	Ω	147.72166		+0.89571447	+0.26136846	
e	0.0893990	i	2.77925		+0.33739040	+0.12735909	
P	4.21	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	691	0.2−	0.0		2005 11 01	G96	0.1+	0.3+		2007 03 20	691	0.1+	0.4+	
1994 02 16	691	0.1−	0.3+		2005 11 01	G96	0.0	0.1+		2007 03 26	691	0.2−	0.3+	
1994 02 16	691	0.2−	0.0		2005 11 01	G96	0.0	0.2+		2007 03 26	691	0.1+	0.0	
2000 08 31	691	0.4−	0.3+		2005 11 01	G96	0.1−	0.3+		2007 03 26	691	0.2−	0.4+	
2000 08 31	691	0.0	0.2−		2005 11 01	G96	0.0	0.1+		2009 09 19	691	0.3−	0.1+	
2000 08 31	691	0.2−	0.4+		2005 11 01	G96	0.1−	0.3+		2009 09 19	691	0.2−	0.2+	
2001 12 20	704	0.1+	0.2+		2005 11 01	G96	0.6+	0.5+		2009 09 19	691	1.3−	0.8+	
2001 12 20	704	0.7+	0.0		2005 11 01	G96	0.1−	0.2+		2009 10 13	J75	0.2+	0.0	
2001 12 20	704	0.1+	0.4−		2005 11 02	G96	0.1+	0.4+		2009 10 13	J75	0.7+	0.4+	
2001 12 20	704	0.3+	0.9−		2005 11 02	G96	0.1−	0.3+		2009 10 14	J75	0.1−	0.6−	
2003 04 30	691	0.1+	0.3+		2005 11 02	G96	0.1+	0.2+		2009 10 14	D29	0.4+	0.3−	
2003 04 30	691	0.4+	0.4+		2005 11 02	G96	0.2+	0.2−		2009 10 14	D29	0.2−	0.0	
2003 04 30	691	0.0	0.5+		2005 11 05	G96	0.3+	0.2+		2009 10 14	D29	0.2+	0.5+	
2003 05 29	691	0.4+	0.8−		2005 11 05	G96	0.2−	0.1+		2009 10 14	D29	0.2+	0.4+	
2003 05 29	691	0.9+	1.3+		2005 11 05	G96	0.2−	0.3+		2009 10 17	J75	0.3+	0.9+	
2003 05 29	691	0.6+	0.6+		2005 11 05	G96	(1.7−	0.7−)		2009 10 17	J75	0.3+	0.9+	
2004 08 14	807	0.3+	0.5−		2005 11 30	704	0.3+	0.7+		2009 10 18	J75	0.2−	1.2+	
2004 08 14	807	0.4+	0.4−		2005 11 30	704	1.2+	0.4−		2009 10 21	703	0.4−	0.0	
2005 10 31	G96	0.3−	0.0		2005 11 30	704	0.2−	0.3−		2009 10 21	703	1.0−	0.4+	
2005 10 31	G96	0.5−	0.1+		2005 11 30	704	(0.6−	1.7+)		2009 10 21	703	0.0	0.9+	
2005 10 31	G96	0.1+	0.4+		2007 02 26	G96	0.4+	0.2+		2009 10 21	703	1.1−	0.3+	
2005 10 31	G96	0.1+	0.2+		2007 02 26	G96	0.1−	0.1+		2009 10 22	G96	0.5+	0.3+	
2005 11 01	G96	0.2+	0.1−		2007 02 26	G96	0.6−	0.1+		2009 10 22	G96	0.6+	0.2+	
2005 11 01	G96	0.0	0.1−		2007 02 26	G96	0.0	0.3+		2009 10 22	G96	0.2+	0.3+	
2005 11 01	G96	0.1+	0.2+		2007 03 20	691	0.3−	0.2+		2009 10 22	G96	0.5+	0.2+	
2005 11 01	G96	0.3+	0.1−		2007 03 20	691	0.1+	0.0						

(224426)∗ 2005 UJ$_{416}$ = 2001 WQ$_{11}$

Discovered 2005 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 101083)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	284.28846		(2000.0)		**P**	**Q**								
n	0.24010550	ω	330.43423		−0.73892874	−0.67359914								
a	2.5637045	Ω	167.18248		+0.63129365	−0.70031807								
e	0.1129288	i	4.07480		+0.23548385	−0.23626002								
P	4.10	H	16.3	G	0.15	U	0							

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.2+	0.5+		2007 01 28	G96	0.3−	0.0		2007 04 16	703	0.7−	0.2+	
2001 11 17	704	0.9−	0.1−		2007 01 28	G96	0.1+	0.4+		2007 04 16	703	0.6−	0.6−	
2001 11 17	704	0.8−	0.2+		2007 01 28	G96	0.4−	0.1+		2007 04 16	704	0.9+	0.2−	
2001 11 17	704	0.1−	0.8+		2007 02 25	G96	0.1−	0.0		2007 04 16	704	(1.6+	0.1+)	
2001 11 18	704	0.6−	0.1+		2007 02 25	G96	0.1−	0.0		2007 04 16	704	0.5+	0.9+	
2001 11 18	704	0.8−	0.3−		2007 02 25	G96	0.1−	0.1+		2007 04 23	G96	0.4+	0.1−	
2001 11 18	704	1.3+	0.5−		2007 02 25	G96	0.0	0.2−		2007 04 23	G96	0.2−	0.1+	
2001 11 18	704	0.8+	0.1−		2007 03 09	691	0.4−	0.6+		2007 04 23	G96	0.1−	0.4+	
2003 04 02	608	1.0+	1.0+		2007 03 09	691	0.2+	0.5+		2007 05 22	G96	0.5+	0.1−	
2003 04 02	608	0.8+	0.0		2007 03 09	691	0.1−	0.4+		2007 05 22	G96	0.3+	0.3+	
2003 04 02	608	1.0+	0.4+		2007 03 17	704	1.0+	0.2−		2007 05 22	G96	0.1+	0.4+	
2005 10 25	691	0.1−	0.0		2007 03 17	704	(1.9−	0.5−)		2007 05 22	G96	0.0	0.1+	
2005 10 25	691	0.2−	0.0		2007 03 17	704	0.4−	0.5−		2008 06 11	691	0.3−	0.6+	
2005 10 25	691	0.4−	0.1+		2007 03 17	704	0.2+	0.5−		2008 06 11	691	0.1−	0.4+	
2005 11 01	691	0.2+	0.0		2007 03 20	691	0.2+	0.3+		2008 06 11	691	0.2−	0.3+	
2005 11 01	691	0.0	0.0		2007 03 20	691	0.1+	0.2+		2009 09 15	691	0.0	0.1+	
2005 11 01	691	0.1+	0.0		2007 03 20	691	0.1+	0.3+		2009 09 15	691	0.1+	0.5+	
2005 11 05	691	0.1+	0.0		2007 03 23	152	0.3+	0.2+		2009 09 15	691	0.6−	0.6+	
2005 11 05	691	0.0	0.1+		2007 03 23	152	0.1−	0.7−		2009 09 23	691	0.0	0.6+	
2005 11 05	691	0.2−	0.2+		2007 03 23	152	0.5+	0.9+		2009 09 23	691	0.0	0.1−	
2005 11 05	703	0.2−	0.7+		2007 03 24	152	0.7−	0.1−		2009 09 23	691	0.2+	0.1+	
2005 11 05	703	1.2+	0.1+		2007 03 24	152	0.7+	0.2−		2009 09 27	691	0.1+	0.0	
2005 11 05	703	0.1+	0.4+		2007 03 24	152	0.5+	0.6−		2009 09 27	691	0.1+	0.3+	
2005 11 05	703	0.3+	0.7+		2007 04 07	703	(1.0+	2.1+)		2009 09 27	691	0.1−	0.1+	
2005 11 10	703	(1.3−	1.9−)		2007 04 07	703	(0.6+	1.7+)		2009 10 25	G96	0.2+	0.1+	
2005 11 10	703	0.6−	0.1+		2007 04 07	703	0.8+	0.8+		2009 10 25	G96	0.5+	0.0	
2005 11 10	703	0.1+	0.4−		2007 04 07	703	(0.0	1.9+)		2009 10 25	G96	0.4−	0.2−	
2005 11 10	703	1.3−	0.4+		2007 04 16	703	(1.0−	1.7+)		2009 10 25	G96	0.3+	0.4−	
2007 01 28	G96	0.3−	0.1+		2007 04 16	703	0.9−	0.4−						

(224427)∗ 2005 US$_{416}$

Discovered 2005 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	280.61797		(2000.0)		**P**	**Q**								
n	0.23046308	ω	290.49376		−0.52654009	−0.84995791								
a	2.6347241	Ω	191.33089		+0.81027339	−0.49528996								
e	0.0853859	i	5.28151		+0.25731803	−0.17960903								
P	4.28	H	16.9	G	0.15	U	0							

Residuals in seconds of arc

2003 03 26	291	0.3+	0.4+		2007 02 19	G96	0.4−	0.2−		2007 04 11	G96	0.2−	0.8−	
2003 03 26	291	0.2+	0.7+		2007 02 19	G96	0.1+	0.1+		2007 04 11	G96	0.1+	0.0	
2003 03 26	291	0.2+	0.3+		2007 02 19	G96	0.2+	0.1+		2007 04 11	G96	0.3+	0.1−	
2003 03 31	807	1.1+	0.0		2007 02 19	G96	0.1+	0.1−		2007 04 19	G96	0.0	0.1−	
2003 03 31	807	0.1+	0.6+		2007 02 27	691	0.2−	0.0		2007 04 19	G96	0.1+	0.3+	
2003 03 31	807	0.2+	0.7+		2007 02 27	691	0.0	0.3+		2007 04 19	G96	0.1+	0.4−	
2003 03 31	807	0.2+	0.6+		2007 02 27	691	0.3+	0.2+		2007 04 19	G96	0.1−	0.1+	
2003 03 31	807	0.4+	0.3+		2007 03 13	G96	0.2+	0.2+		2009 09 12	691	0.2+	0.4+	
2003 04 25	691	0.2−	0.3+		2007 03 13	G96	0.1+	0.2+		2009 09 12	691	0.4−	0.5+	
2003 04 25	691	0.0	0.3+		2007 03 13	G96	0.3+	0.1+		2009 09 12	691	0.1−	0.2+	
2003 04 25	691	0.1−	0.4+		2007 03 13	G96	0.2+	0.1+		2009 09 16	691	0.2−	0.2+	
2005 10 25	691	0.0	0.0		2007 03 17	699	0.1−	0.3−		2009 09 16	691	0.0	0.1+	
2005 10 25	691	0.2−	0.4+		2007 03 17	699	0.5+	0.3+		2009 09 16	691	0.1−	0.3+	
2005 10 25	691	0.1+	0.1+		2007 03 17	699	(0.7+	2.6+)		2009 09 20	691	0.0	0.3+	
2005 11 01	691	0.1−	0.3+		2007 03 17	699	(0.1+	2.1+)		2009 09 20	691	0.3−	0.0	
2005 11 01	691	0.0	0.3+		2007 03 17	704	0.7−	0.3−		2009 09 20	691	0.0	0.2+	
2005 11 01	691	0.1−	0.1+		2007 03 17	704	0.0	0.3+		2009 10 15	G96	0.6+	0.1+	
2005 11 05	691	0.2+	0.1−		2007 03 17	704	0.3−	0.6−		2009 10 15	G96	0.2+	0.0	
2005 11 05	691	0.0	0.1+		2007 03 17	704	0.2−	0.3+		2009 10 15	G96	0.2+	0.1+	
2005 11 05	691	0.2−	0.1+		2007 04 11	G96	0.0	0.1+		2009 10 15	G96	0.4+	0.3−	

(224428)∗ 2005 UC$_{418}$

Discovered 2005 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	251.66814		(2000.0)		**P**	**Q**								
n	0.23330604	ω	69.14781		−0.91147322	−0.40524117								
a	2.6132767	Ω	86.89005		+0.34618939	−0.84847545								
e	0.0896553	i	4.05924		+0.22219243	−0.34039536								
P	4.22	H	16.6	G	0.15	U	1							

Residuals in seconds of arc

1994 01 17	691	(2.3+	3.8−)		2003 05 02	691	0.3+	0.0		2005 12 29	G96	0.4−	0.4−	
1994 01 17	691	0.4+	0.6−		2003 05 02	691	0.1−	0.2+		2005 12 29	G96	0.7−	0.0	
1994 01 17	691	0.9−	0.2−		2003 05 02	691	0.0	0.2+		2005 12 29	G96	0.6+	0.4−	
2001 12 09	644	0.1−	0.3+		2005 10 25	691	0.3+	0.1−		2007 03 08	644	0.1−	0.3+	
2001 12 09	644	0.3−	0.2−		2005 10 25	691	0.1+	0.0		2007 03 08	644	0.2+	0.1+	
2001 12 09	644	0.2−	0.4+		2005 10 25	691	0.1−	0.2+		2007 03 08	644	0.2+	0.3+	
2001 12 17	704	0.4−	0.8+		2005 11 01	691	0.2−	0.1+		2007 03 15	G96	0.1+	0.1+	

2001 12 17	704	0.2+	0.3−	2005 11 01	691	0.1+	0.3+	2007 03 15	G96	0.0	0.2−
2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2005 11 01	691	0.0	0.3+	2007 03 15	G96	0.2−	0.1+
2001 12 17	704	0.5−	0.3+	2005 11 06	291	0.3+	1.2+	2007 03 15	G96	0.2−	0.1+
2001 12 17	704	0.6+	0.9+	2005 11 06	291	0.1−	0.4+	2009 09 25	691	0.3−	0.1+
2001 12 23	691	0.2+	0.0	2005 11 06	291	0.1−	0.2+	2009 09 25	691	0.5−	0.3+
2001 12 23	691	0.1−	0.0	2005 12 04	G96	0.1−	0.2−	2009 09 25	691	0.7−	0.1−
2001 12 23	691	0.1+	0.1−	2005 12 04	G96	0.4+	0.3−	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+
2003 04 07	691	0.3+	0.5+	2005 12 04	G96	0.4+	0.2−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2003 04 07	691	0.2+	0.7+	2005 12 04	G96	0.0	0.6−	2009 10 16	G96	0.3+	0.3−
2003 04 07	691	0.4+	0.6+	2005 12 29	G96	0.2−	0.7−	2009 10 16	G96	0.4+	0.1+

(224429)∗ 2005 UL$_{433}$

Discovered 2005 Oct. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.36455		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24182544	ω	125.72226		+0.95249086	+0.30443850	
a	2.5515342	Ω	216.55567		−0.28401523	+0.87734652	
e	0.1995765	i	0.85160		−0.10998413	+0.37091817	
P	4.08	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.8+	0.1+	2005 11 25	G96	0.6+	0.2−	2009 09 18	G96	0.1−	0.6−
2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2005 11 25	G96	0.5+	0.1−	2009 09 18	G96	0.1−	0.3−
2001 11 20	704	(1.8+	0.4+)	2005 12 02	G96	0.3−	0.3−	2009 09 18	G96	0.1+	0.4−
2001 12 19	704	0.8+	0.5−	2005 12 02	G96	0.1+	0.2−	2009 09 18	G96	0.6+	0.8−
2001 12 19	704	0.3+	0.4+	2005 12 02	G96	0.3+	0.2−	2009 10 18	G96	0.1+	0.4−
2001 12 19	704	1.2+	0.2+	2005 12 02	G96	0.3+	0.3−	2009 10 18	G96	0.2−	0.2−
2001 12 19	704	0.4−	0.1+	2007 02 21	G96	0.8−	1.4−	2009 10 18	G96	0.2−	0.3−
2001 12 23	691	0.6−	0.1−	2007 02 21	G96	0.5−	0.0	2009 10 18	G96	0.1+	0.4−
2001 12 23	691	0.1−	0.0	2007 02 21	G96	0.8+	0.6−	2009 10 19	J75	0.0	0.0
2001 12 23	691	0.4−	0.3+	2007 02 21	G96	0.1+	0.3+	2009 10 19	J75	0.3−	0.2+
2005 10 28	691	0.1−	0.2+	2007 03 09	G96	0.1−	0.2+	2009 10 19	J75	0.3+	0.2+
2005 10 28	691	0.1−	0.3+	2007 03 09	G96	0.3−	0.5+	2009 10 24	703	0.2−	1.0+
2005 10 28	691	0.2−	0.1+	2007 03 09	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	703	0.4+	1.1+
2005 11 01	691	0.1−	0.2+	2007 03 09	G96	0.4+	0.1+	2009 10 24	703	0.2+	0.5−
2005 11 01	691	0.2−	0.1+	2008 04 26	G96	0.0	0.4+	2009 10 24	703	0.2−	0.8−
2005 11 01	691	0.0	0.0	2008 04 26	G96	0.2+	0.3+	2009 10 25	703	1.1−	0.1+
2005 11 12	691	0.0	0.3+	2008 04 26	G96	0.3+	0.5−	2009 10 25	703	0.3+	0.3−
2005 11 12	691	0.1+	0.1−	2008 04 26	G96	0.3+	0.1+	2009 10 25	703	0.5−	0.8−
2005 11 12	691	0.4+	0.1+	2008 06 09	691	0.2−	0.0	2009 10 25	703	0.9+	0.1+
2005 11 25	G96	0.2+	0.2−	2008 06 09	691	0.1+	0.1−				
2005 11 25	G96	(1.6+	0.3−)	2008 06 09	691	0.0	0.3+				

(224430)∗ 2005 UV$_{443}$ = 2003 EA$_{44}$

Discovered 2005 Oct. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96320)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	154.01466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24340064	ω	338.19421		−0.21784680	+0.96877028	
a	2.5405139	Ω	279.06771		−0.87679214	−0.24756237	
e	0.0367761	i	6.88830		−0.42869373	+0.01403621	
P	4.05	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 21	691	0.1+	0.1−	2005 10 30	704	0.4+	0.4+	2007 02 17	703	(3.7−	2.0−)
1997 12 21	691	0.2−	0.4−	2005 10 30	704	0.4−	0.0	2007 02 17	703	0.3+	0.8−
1997 12 21	691	0.1+	0.5−	2005 10 30	704	0.1+	0.5−	2007 02 17	703	0.2+	0.6−
2001 11 12	704	0.4+	0.7+	2005 11 01	699	0.3−	0.6+	2007 02 18	704	0.8+	0.5+
2001 11 12	704	0.8−	0.1+	2005 11 01	699	(1.8−	0.7−)	2007 02 18	704	1.1+	0.3−
2001 11 12	704	0.2−	1.0+	2005 11 01	699	0.2+	0.0	2007 02 18	704	1.0+	0.8+
2001 11 12	704	0.4−	0.0	2005 11 01	699	0.0	0.3+	2007 02 18	704	0.1+	0.8+
2001 11 12	704	0.4+	0.6+	2005 11 02	704	1.1+	0.7+	2007 02 23	703	0.1+	0.4+
2001 11 15	291	0.0	0.4−	2005 11 02	704	0.4+	0.1+	2007 02 23	703	0.8−	0.3−
2001 11 15	291	0.0	0.3−	2005 11 02	704	(0.1−	1.9+)	2007 02 23	703	0.6−	0.8+
2001 11 15	291	0.0	0.2−	2005 11 02	704	0.7−	0.5+	2007 02 23	703	0.2+	0.3−
2001 11 24	704	1.0+	0.2−	2005 11 25	703	0.3−	0.1−	2007 03 15	703	0.4−	0.5−
2001 11 24	704	(0.5−	1.5+)	2005 11 25	703	0.6−	0.0	2007 03 15	703	(1.0−	2.0−)
2001 11 24	704	(2.1+	0.1−)	2005 11 25	703	0.1+	0.0	2007 03 15	703	(0.5−	1.9−)
2001 11 24	704	1.0−	1.5+	2005 11 25	703	0.3+	0.0	2007 03 15	703	1.1−	0.8−
2003 03 07	704	0.8−	0.1+	2005 11 29	704	0.5−	1.5+	2007 03 15	704	0.4+	1.2+
2003 03 07	704	0.0	0.1−	2005 11 29	704	0.1+	0.0	2007 03 15	704	0.8+	1.3+
2003 03 07	704	0.6+	0.2−	2005 11 29	704	0.9+	0.1+	2007 03 15	704	0.7+	1.4+
2003 03 07	704	0.7+	1.2+	2005 12 02	703	0.7−	0.4+	2009 10 16	704	0.6−	0.6−
2003 03 07	704	0.3−	0.2−	2005 12 02	703	0.5+	1.2+	2009 10 16	704	0.0	0.3−
2003 03 07	704	0.1−	0.4−	2005 12 02	703	1.1−	0.1−	2009 10 16	704	1.0−	0.4+
2003 03 07	704	0.1−	1.0−	2005 12 02	703	0.4+	0.2+	2009 10 16	704	0.7+	1.0+
2003 03 10	699	0.7+	0.1+	2007 01 27	703	(2.3+	1.2−)	2009 10 24	704	0.4−	0.1+
2003 03 10	699	0.6+	0.5+	2007 01 27	703	1.2−	0.9−	2009 10 24	704	0.0	0.8+
2003 03 10	699	0.5−	0.4+	2007 01 27	703	0.3−	0.9+	2009 10 24	704	0.5−	0.4+
2003 03 10	699	0.3−	0.1−	2007 01 27	703	1.2+	0.1−	2009 10 24	704	0.2+	0.7+
2004 06 14	704	0.6−	1.0+	2007 02 17	703	0.2−	0.0	2009 10 26	G96	0.1+	0.3−
2004 06 14	704	0.1+	0.5+	2007 02 17	703	0.2+	0.1−	2009 10 26	G96	0.2+	0.4−
2004 06 14	704	0.1−	1.0+	2007 02 17	703	0.9−	0.4−	2009 10 26	G96	0.0	0.4−
2005 10 30	704	0.4+	0.2−	2007 02 17	703	0.7−	0.2−	2009 10 26	G96	0.3+	0.4−

(224431)∗ 2005 US$_{445}$ = 2000 NT$_{8}$

Discovered 2005 Oct. 31 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96323)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.37838		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23199979	ω	182.80267		+0.95608743	−0.29272825	
a	2.6230767	Ω	194.24389		+0.27002164	+0.89888620	
e	0.1406709	i	3.35223		+0.11395238	+0.32605791	
P	4.25	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	691	0.4−	0.1+	2005 12 07	704	1.2+	0.6+	2009 09 27	691	0.1−	0.1−
2000 07 05	691	0.5−	0.3+	2005 12 07	704	0.9−	0.7+	2009 09 27	691	0.0	0.0
2000 07 05	691	0.7−	0.4+	2005 12 29	G96	0.0	0.2−	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2000 07 10	691	0.7+	0.2+	2005 12 29	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	G96	0.0	0.4−
2000 07 10	691	0.3+	0.3+	2005 12 29	G96	0.2+	0.2−	2009 10 14	G96	0.4+	0.2−
2000 07 10	691	0.1+	0.3+	2005 12 29	G96	0.1+	0.4−	2009 10 14	G96	0.2−	0.3−
2002 01 09	704	1.0−	0.8−	2005 12 29	G96	0.2−	0.1+	2009 10 14	G96	0.2+	0.3−
2002 01 09	704	1.4−	0.4+	2005 12 29	G96	0.0	0.2+	2009 10 14	G96	0.3−	0.3−
2002 01 09	704	0.8−	1.0+	2005 12 29	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	G96	0.0	0.1−
2003 04 25	691	(0.5+	2.0+)	2005 12 29	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	G96	0.4−	0.3−
2003 04 25	691	(1.1+	2.0+)	2006 01 28	G96	0.3+	0.2+	2009 10 14	703	0.8−	0.1−
2003 04 25	691	(1.1+	1.7+)	2006 01 28	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.5+	0.4−
2005 10 31	G96	0.3−	0.2−	2006 01 28	G96	0.2−	0.1−	2009 10 14	703	1.3−	1.3−
2005 10 31	G96	0.2−	0.2−	2006 01 28	G96	0.4−	0.1−	2009 10 14	703	0.3−	1.0−
2005 10 31	G96	0.0	0.1−	2007 02 23	691	0.5+	0.4+	2009 10 17	J75	0.2+	0.5−
2005 10 31	G96	0.1+	0.3−	2007 02 23	691	0.1+	0.5+	2009 10 17	J75	0.3−	0.2−
2005 11 02	G96	0.1−	0.2−	2007 02 23	691	0.5+	0.6−	2009 10 17	J75	0.6+	0.3−
2005 11 02	G96	0.2+	0.2−	2007 03 09	691	0.2+	0.3+	2009 10 21	703	0.6+	0.4+
2005 11 02	G96	0.0	0.0	2007 03 09	691	0.2−	0.3+	2009 10 21	703	0.4−	0.2+
2005 11 02	G96	0.1−	0.2−	2007 03 09	691	0.2−	0.3+	2009 10 21	703	0.6−	0.6−
2005 11 06	704	0.1+	1.1+	2007 03 20	G96	0.5−	0.2+	2009 10 21	703	0.3+	0.7+
2005 11 06	704	1.1+	0.4+	2007 03 20	G96	0.1+	0.3+	2009 10 22	704	0.7+	1.3+
2005 11 06	704	1.2+	1.3+	2007 03 20	G96	0.0	0.0	2009 10 22	704	(0.8+	2.0+)
2005 11 06	704	0.9+	0.6+	2007 03 20	G96	0.0	0.2+	2009 10 22	704	(0.7+	1.7+)
2005 11 06	704	0.8−	1.0+	2009 09 19	691	0.0	0.1−	2009 10 22	704	0.8+	0.6+
2005 11 28	703	0.4+	0.3+	2009 09 19	691	0.1−	0.0	2009 10 22	704	0.6+	1.5+
2005 11 28	703	0.4+	0.3−	2009 09 19	691	0.0	0.0	2009 10 26	J75	1.0+	0.5−
2005 11 28	703	0.4+	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.1+	2009 10 26	J75	0.3−	1.3−
2005 11 28	703	0.7−	0.4−	2009 09 23	691	0.2−	0.0	2009 10 26	J75	0.6+	0.1−
2005 11 30	704	0.2+	0.8+	2009 09 23	691	0.2−	0.3+	2009 10 27	G96	0.4+	0.1−
2005 11 30	704	0.3+	0.1+	2009 09 25	704	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−
2005 11 30	704	0.4+	0.9+	2009 09 25	704	0.2+	0.4+	2009 10 27	G96	0.1+	0.3−
2005 11 30	704	0.1−	0.6+	2009 09 25	704	0.8−	0.2+	2009 10 27	G96	0.0	0.1−
2005 12 07	704	0.2−	0.4+	2009 09 25	704	0.4+	0.3−				
2005 12 07	704	0.2+	0.3+	2009 09 25	704	0.9−	1.0+				

(224432)∗ 2005 UH$_{456}$ = 1996 RN$_{13}$

Discovered 2005 Oct. 30 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 96329)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	290.16095		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22879020	ω	112.96767		−0.24118787	−0.96960457	
a	2.6475516	Ω	350.69927		+0.77068660	−0.16557683	
e	0.0775386	i	14.76004		+0.58980554	−0.18014245	
P	4.31	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.0	0.2+	2007 02 17	691	0.1−	0.2+	2007 03 13	699	0.4+	0.5−
1996 09 08	691	0.3+	0.1+	2007 02 17	691	0.2−	0.0	2007 03 13	699	1.2+	0.4−
1996 09 08	691	0.3+	0.0	2007 02 21	704	(2.0+	0.4−)	2007 03 25	G96	0.0	0.2−
1996 09 15	691	0.5−	0.6+	2007 02 21	691	0.1−	0.0	2007 03 25	G96	0.2+	0.1+
1996 09 15	691	0.3−	0.7−	2007 02 21	704	1.1+	0.3+	2007 03 25	G96	0.2−	0.3−
1996 09 15	691	0.3−	0.3+	2007 02 21	691	0.1+	0.1+	2007 03 25	G96	0.2−	0.1+
2005 09 29	703	0.4−	0.7−	2007 02 21	704	1.1+	0.7+	2007 04 22	G96	0.2−	0.0
2005 09 29	703	0.0	0.1+	2007 02 21	704	0.8−	0.8+	2007 04 22	G96	0.4+	0.3−
2005 09 29	703	0.9+	0.5−	2007 02 21	691	0.2−	0.1+	2007 04 22	G96	0.2+	0.3−
2005 09 29	703	0.1−	0.6+	2007 02 25	691	0.1+	0.0	2007 04 22	G96	0.1+	0.5−
2005 10 10	703	0.2+	1.0−	2007 02 25	691	0.0	0.0	2009 08 27	691	0.3−	0.2+
2005 10 10	703	0.2−	0.1+	2007 02 25	691	0.2+	0.1+	2009 08 27	691	0.2−	0.1−
2005 10 10	703	(0.1+	1.9−)	2007 03 09	703	0.5+	0.1−	2009 08 27	691	0.1−	0.0
2005 10 10	703	1.2−	0.2+	2007 03 09	703	0.1+	0.8+	2009 09 27	703	0.6+	0.8+
2005 10 30	644	0.3+	0.8+	2007 03 09	703	0.6+	0.0	2009 09 27	703	0.5+	0.5−
2005 10 30	644	0.7+	0.6+	2007 03 09	703	1.0−	0.0	2009 09 27	703	0.0	0.3+
2005 10 30	644	0.6+	0.3+	2007 03 11	G96	0.2−	0.2+	2009 09 27	703	0.4+	0.1−
2005 11 02	703	0.0	0.1+	2007 03 11	G96	0.1−	0.3+	2009 10 25	G96	0.3+	0.2−
2005 11 02	703	0.6+	1.1−	2007 03 11	G96	0.2+	0.1+	2009 10 25	G96	0.3+	0.2−
2005 11 02	703	(1.7−	1.1−)	2007 03 11	G96	0.1−	0.1+	2009 10 25	G96	0.3−	0.4−
2005 11 02	703	0.7−	0.5+	2007 03 13	699	0.2+	0.7−	2009 10 25	G96	0.4+	0.3−
2007 02 17	691	0.3−	0.1+	2007 03 13	699	0.4−	1.5−				

(224433)∗ 2005 UV$_{461}$

Discovered 2005 Oct. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.90494		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17934738	ω	253.36827		+0.89396380	−0.30045210	
a	3.1141488	Ω	122.93941		+0.36951075	+0.91399172	
e	0.1198838	i	23.34026		−0.25355577	+0.27266769	
P	5.50	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.0	0.7−	2004 11 11	699	0.4+	0.2−	2006 02 05	704	0.8+	0.3+
2000 01 07	704	0.2−	0.5+	2004 12 11	699	0.3−	0.1−	2006 02 05	704	0.3−	0.5+
2000 01 07	704	0.2+	0.4+	2004 12 11	699	0.1+	0.7−	2006 02 20	704	0.5+	1.1+
2000 01 07	704	0.2+	0.8+	2004 12 11	699	0.1−	0.2−	2006 02 20	704	(0.4−	1.9+)
2000 01 07	704	0.3+	0.4−	2004 12 11	699	0.0	0.3+	2006 02 20	704	0.2−	0.7+
2002 05 16	704	0.4+	0.2−	2005 10 29	691	0.0	0.6+	2006 02 20	704	(1.6+	1.0+)
2002 05 16	704	0.5−	0.6−	2005 10 29	691	0.1−	0.2+	2007 04 14	703	(0.8−	1.6+)
2002 05 16	704	1.2+	0.8−	2005 10 29	691	0.1−	0.1+	2007 04 14	703	0.7−	0.2+
2002 05 16	704	0.3−	0.0	2005 11 03	691	0.0	0.4−	2007 04 14	703	(0.7−	1.8+)
2003 07 08	644	0.1−	0.7+	2005 11 03	691	0.0	0.1−	2007 04 14	703	0.0	0.7+
2003 07 08	644	0.1−	0.4+	2005 11 03	691	0.7−	0.4−	2009 09 30	H10	1.4−	0.4+
2003 07 08	644	0.2−	0.3+	2005 11 12	691	0.0	0.4−	2009 09 30	H10	0.3−	0.4+
2003 07 23	704	0.5−	0.0	2005 11 12	691	0.3+	0.3−	2009 09 30	703	0.2−	1.1+
2003 07 23	704	0.2+	0.6−	2005 11 12	691	0.2+	0.1+	2009 09 30	703	0.5+	1.1+
2003 07 23	704	0.6−	0.2+	2006 01 26	703	1.1−	0.6+	2009 09 30	703	0.2+	1.4+
2003 07 23	704	0.3+	0.2+	2006 01 26	703	0.8−	1.2+	2009 09 30	703	0.9+	0.4−
2004 11 11	699	0.1−	0.7−	2006 01 26	703	1.2+	0.3−	2009 10 24	E12	0.1−	0.5−
2004 11 11	699	0.2+	0.4−	2006 01 26	703	(0.8−	1.8+)	2009 10 24	E12	0.4+	0.8−
2004 11 11	699	0.3+	0.1−	2006 02 05	704	0.5+	0.4+				

(224434)∗ 2005 UJ$_{465}$ = 2006 XZ$_{37}$

Discovered 2005 Oct. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 114271)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	154.63690		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23553636	ω	138.87423		−0.60705322	+0.79044545	
a	2.5967536	Ω	93.58984		−0.74883882	−0.53458753	
e	0.2065364	i	4.69816		−0.26594513	−0.29901867	
P	4.18	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	807	0.1−	0.1−	2005 12 02	G96	0.0	0.2+	2008 01 18	G96	0.3+	0.4+
2000 07 30	807	0.2−	0.1−	2005 12 02	G96	0.0	0.4+	2008 01 18	G96	0.8+	0.4−
2003 01 30	699	1.2+	0.7+	2006 12 01	G96	0.1+	0.4−	2008 01 18	G96	0.2+	0.1−
2003 01 30	699	0.4+	0.0	2006 12 01	G96	0.2+	0.1−	2008 01 18	G96	0.2+	0.8+
2003 01 30	699	0.9+	1.3+	2006 12 01	G96	0.3+	0.3−	2009 09 17	691	0.4−	0.3+
2003 01 30	699	1.0+	0.1−	2006 12 01	G96	0.4+	0.2−	2009 09 17	691	0.2−	0.2+
2004 06 12	E12	(1.1−	2.1+)	2006 12 11	691	0.8+	0.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.0
2004 06 12	E12	0.3−	1.2+	2006 12 11	691	0.1+	0.2+	2009 09 23	B01	0.4+	0.2+
2004 06 12	E12	1.2−	1.0+	2006 12 11	691	0.5−	0.3−	2009 09 23	B01	0.3+	0.3−
2004 06 12	E12	(2.0−	1.2+)	2006 12 15	691	0.1+	0.3+	2009 09 23	B01	0.7+	0.4−
2005 10 30	691	0.1+	0.2−	2006 12 15	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	B01	0.2−	0.2+
2005 10 30	691	0.0	0.3−	2006 12 15	691	0.4+	0.4+	2009 09 25	B01	0.5+	0.0
2005 10 30	691	0.2+	0.1+	2006 12 24	691	1.0−	0.3+	2009 09 25	B01	0.4+	0.7−
2005 11 03	691	0.0	0.1−	2006 12 24	691	0.4−	0.1+	2009 09 25	B01	1.3+	0.7+
2005 11 03	691	0.3−	0.2+	2006 12 24	691	0.2−	0.0	2009 09 25	B01	0.1+	0.5−
2005 11 03	691	0.1−	0.2+	2007 01 10	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	B01	0.5+	0.1−
2005 11 03	691	0.1−	0.4+	2007 01 10	691	0.2−	0.1−	2009 09 25	B01	0.1+	0.4−
2005 11 03	691	0.2+	0.0	2007 01 10	691	0.4−	0.1−	2009 10 16	G96	0.3+	0.0
2005 11 03	691	0.1−	0.0	2007 01 27	G96	0.1+	0.6−	2009 10 16	G96	0.0	0.2−
2005 12 02	G96	0.3+	0.4+	2007 01 27	G96	0.3+	0.3−	2009 10 16	G96	0.7+	0.0
2005 12 02	G96	0.4−	0.3+	2007 01 27	G96	0.0	0.2−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−

(224435)∗ 2005 UK$_{472}$

Discovered 2005 Oct. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	128.42947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22078095	ω	205.18202		−0.18481922	+0.98208399	
a	2.7112006	Ω	54.18809		−0.89382557	−0.15241535	
e	0.0230276	i	2.59964		−0.40855564	−0.11081787	
P	4.46	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 10	691	0.0	0.1−	2005 11 12	691	0.1+	0.5+	2007 02 25	G96	0.1−	0.3−
1996 11 10	691	0.1+	0.2−	2005 11 12	691	0.0	0.2+	2007 02 25	G96	0.1+	0.1−
1996 11 10	691	0.0	0.3−	2005 11 12	691	0.1+	0.4+	2007 02 25	G96	0.0	0.1−
2003 04 29	691	0.7+	0.3+	2005 11 22	691	0.1−	0.3+	2007 04 23	G96	0.2−	0.0
2003 04 29	691	0.5+	0.3+	2005 11 22	691	0.1−	0.0	2007 04 23	G96	0.6+	0.1−
2003 04 29	691	0.4+	0.1+	2005 11 22	691	0.0	0.3+	2007 04 23	G96	0.3+	0.4+
2003 05 06	691	0.2−	0.4+	2005 11 25	G96	0.1+	0.2−	2007 04 23	G96	0.4+	0.3+
2003 05 06	691	0.2−	0.3+	2005 11 25	G96	0.4+	0.3−	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
2003 05 06	691	0.3−	0.4+	2005 11 25	G96	0.1−	0.3−	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−
2004 08 22	E12	0.5−	0.2−	2005 11 25	G96	0.0	0.2−	2009 09 21	G96	0.3+	0.1−
2004 08 22	E12	0.2−	0.2−	2005 11 26	G96	0.4+	0.3−	2009 09 21	G96	0.1+	0.4−
2004 08 22	E12	0.5+	0.2−	2005 11 26	G96	0.2−	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.4+
2004 08 22	E12	0.4+	0.1−	2005 11 26	G96	0.3+	0.4−	2009 09 28	691	0.1−	0.3+
2005 10 26	691	0.1+	0.2−	2005 11 26	G96	0.1−	0.4−	2009 09 28	691	0.2−	0.4+
2005 10 26	691	0.0	0.1−	2006 12 01	G96	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.4−	0.2+
2005 10 26	691	0.2−	0.1−	2006 12 01	G96	0.4+	0.2+	2009 10 18	G96	0.5−	0.2+
2005 10 30	691	0.2−	0.1−	2006 12 01	G96	0.2−	0.3−	2009 10 18	G96	0.1+	0.0
2005 10 30	691	0.1−	0.1−	2006 12 01	G96	0.2+	0.4−	2009 10 26	G96	0.1+	0.5+
2005 10 30	691	0.1−	0.4+	2007 02 08	691	0.3−	0.2+	2009 10 26	G96	0.4−	0.2−
2005 11 03	691	0.1−	0.2+	2007 02 08	691	0.1−	0.1+	2009 10 26	G96	0.0	0.1+
2005 11 03	691	0.1+	0.1+	2007 02 08	691	0.1−	0.3−	2009 10 26	G96	0.6−	0.7+
2005 11 03	691	0.1+	0.2+	2007 02 25	G96	0.3+	0.2−				

(224436)∗ 2005 UQ$_{472}$

Discovered 2005 Oct. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	197.50048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21668363	ω	86.61396		−0.98138336	+0.19166368	
a	2.7452716	Ω	104.43566		−0.18087604	−0.90077113	
e	0.0700713	i	0.72880		−0.06457987	−0.38971325	
P	4.55	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	691	0.1−	0.2−	2005 10 30	691	0.3+	0.3+	2007 03 11	G96	0.1+	0.1+	
2001 12 20	691	0.7−	0.4+	2005 11 03	691	0.2+	0.2+	2007 03 11	G96	0.1−	0.2+	
2001 12 20	691	0.4−	0.0	2005 11 03	691	0.2+	0.4+	2007 03 11	G96	0.2−	0.1−	
2002 01 09	645	0.1+	0.0	2005 11 03	691	0.1+	0.2+	2007 03 26	G96	0.6+	0.3+	
2002 01 09	645	0.0	0.0	2005 11 22	691	0.0	0.2+	2007 03 26	G96	0.1+	0.0	
2003 06 04	691	(0.8+	1.8+)	2005 11 22	691	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.0	0.1+	
2003 06 04	691	0.6+	1.1+	2005 11 22	691	0.1+	0.6+	2007 03 26	G96	0.5+	0.1+	
2003 06 04	691	0.4+	0.9+	2005 11 29	G96	0.8+	0.6−	2009 09 15	691	0.4−	0.1−	
2004 08 22	691	0.3+	0.0	2005 11 29	G96	0.5+	0.3−	2009 09 15	691	0.5−	0.2+	
2004 08 22	691	0.1+	0.1+	2005 11 29	G96	0.6−	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.1+	
2004 08 22	691	0.4−	0.1−	2005 11 29	G96	0.1+	0.4+	2009 10 16	G96	0.9+	0.9−	
2005 10 26	691	0.2−	0.2−	2005 12 02	G96	0.3+	0.1+	2009 10 16	G96	0.2−	0.9−	
2005 10 26	691	0.3−	0.6+	2005 12 02	G96	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.6+	0.2−	
2005 10 26	691	0.0	0.2+	2005 12 02	G96	0.3+	0.1−	2009 10 16	G96	0.9−	0.1+	
2005 10 30	691	0.1+	0.3+	2005 12 02	G96	0.0	0.0					
2005 10 30	691	0.1+	0.1+	2007 03 11	G96	0.3−	0.1−					

(224437)∗ 2005 UZ$_{472}$

Discovered 2005 Oct. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	257.85654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22405349	ω	114.34139		−0.82979189	−0.55623655	
a	2.6847360	Ω	31.91776		+0.47599325	−0.74773482	
e	0.0302525	i	4.90828		+0.29133459	−0.36262037	
P	4.40	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	691	0.3−	0.4−	2007 02 26	G96	0.2−	0.1+	2009 09 27	691	0.6−	0.3+	
2000 10 01	691	0.2−	0.4−	2007 02 26	G96	0.2−	0.2−	2009 09 27	691	0.3+	0.3+	
2000 10 01	691	0.5−	0.1−	2007 02 26	G96	0.2−	0.0	2009 09 27	691	0.4−	1.0+	
2001 12 15	645	0.0	0.1−	2007 02 27	291	0.6−	0.4+	2009 10 12	G96	0.0	0.1−	
2001 12 15	645	0.0	0.1−	2007 02 27	291	0.3−	0.5+	2009 10 12	G96	0.0	0.0	
2003 05 10	691	0.4+	0.1+	2007 02 27	291	0.3−	0.4+	2009 10 12	G96	0.1−	0.1−	
2003 05 10	691	0.4+	0.0	2007 03 12	691	0.2+	0.4+	2009 10 12	G96	0.0	0.6−	
2003 05 10	691	1.0+	0.1+	2007 03 12	691	0.0	0.1+	2009 10 14	291	0.1+	0.4+	
2005 10 30	G96	0.1−	0.1−	2007 03 12	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	291	0.0	0.3+	
2005 10 30	G96	0.3−	0.2−	2007 03 12	G96	0.3+	0.0	2009 10 14	291	0.0	0.5+	
2005 10 30	G96	0.2−	0.4−	2007 03 12	G96	0.3−	0.1−	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−	
2005 10 30	G96	0.2+	0.0	2007 03 12	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−	
2005 11 03	691	0.5+	0.3+	2007 03 12	G96	0.6+	0.4+	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−	
2005 11 03	691	0.2+	0.0	2007 03 16	691	0.0	0.2+	2009 10 14	G96	0.5+	0.1+	
2005 11 03	691	0.2+	0.0	2007 03 16	691	0.3+	0.0	2009 10 15	291	0.1−	0.1−	
2005 11 12	691	0.2+	0.6+	2007 03 16	691	0.3+	0.1+	2009 10 15	291	0.2−	0.0	
2005 11 12	691	0.1+	0.2+	2007 03 20	691	0.0	0.3+	2009 10 15	291	0.0	0.1−	
2005 11 12	691	0.2+	0.1−	2007 03 20	691	0.4−	0.4+	2009 10 23	G96	0.6+	0.1+	
2005 11 21	691	(1.8−	0.1+)	2007 03 20	691	0.2+	0.6+	2009 10 23	G96	0.5+	0.3+	
2005 11 21	691	0.8−	0.0	2009 09 18	691	0.4−	0.0	2009 10 23	G96	0.4+	0.2+	
2005 11 21	691	0.1−	0.5+	2009 09 18	691	0.0	0.5+	2009 10 23	G96	0.8+	0.2+	
2005 11 25	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	691	0.5−	0.2+	2009 10 27	G96	0.4−	0.7−	
2005 11 25	691	0.7+	0.4−	2009 09 23	691	0.6−	0.0	2009 10 27	G96	0.9+	0.3−	
2005 11 25	691	0.2+	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.1−	0.2−	
2007 02 26	G96	0.2−	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.3−	0.0	

(224438)∗ 2005 UU$_{477}$

Discovered 2005 Oct. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	329.28769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23824889	ω	275.74853		−0.08190773	−0.99663606	
a	2.5770062	Ω	178.93778		+0.96332392	−0.07988233	
e	0.1327527	i	8.59744		+0.25553502	−0.01831310	
P	4.14	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2005 11 03	703	0.2+	1.2−	2007 03 29	691	0.1−	0.1+	
2001 12 11	704	0.0	0.4+	2005 11 03	703	0.5−	0.5−	2007 03 29	691	0.1−	0.2−	
2001 12 11	704	0.1−	0.8+	2005 11 29	644	0.3+	0.3+	2007 03 29	691	0.4−	0.2+	
2001 12 11	704	0.1+	0.7+	2005 11 29	644	0.2+	0.1+	2007 04 20	691	0.1−	0.1+	
2003 04 24	691	0.3+	0.2−	2005 11 29	644	0.3+	0.4+	2007 04 20	691	0.3−	0.6+	
2003 04 24	691	0.7+	0.1−	2005 12 05	703	1.0−	0.7−	2007 04 20	691	0.2+	0.0	
2003 04 24	691	0.8+	0.4−	2005 12 05	703	0.3−	0.5+	2007 04 22	691	0.2+	0.2+	
2004 06 19	691	0.0	0.0	2005 12 05	703	0.1−	0.5−	2007 04 22	691	0.2−	0.1+	
2004 06 19	691	0.2−	0.1−	2005 12 05	703	0.0	1.4−	2007 04 22	691	0.2+	0.1+	
2004 06 19	691	0.1−	0.1+	2005 12 06	704	0.0	0.2−	2007 04 24	691	0.2−	0.0	
2004 06 27	691	0.1−	0.1+	2005 12 06	704	0.4−	0.8+	2007 04 24	691	0.3+	0.7+	
2004 06 27	691	0.4−	0.1+	2005 12 06	704	0.6−	0.4+	2007 04 24	691	0.1−	0.1+	
2004 06 27	691	0.1−	0.4+	2005 12 06	704	1.4+	0.9+	2009 10 12	J75	0.7+	0.8+	
2005 10 26	691	0.0	0.1+	2007 03 09	691	0.2−	0.6−	2009 10 12	J75	0.2−	0.1−	
2005 10 26	691	0.3−	0.3+	2007 03 09	691	0.3+	0.1+	2009 10 12	J75	0.1+	1.4−	
2005 10 26	691	0.1−	0.0	2007 03 09	691	0.1+	0.3+	2009 10 18	J75	0.3−	0.6+	
2005 10 27	703	1.3−	0.8+	2007 03 13	691	0.0	0.1−	2009 10 18	J75	0.7+	0.4+	
2005 10 27	703	0.2−	0.0	2007 03 13	691	0.2+	0.1+	2009 10 18	J75	0.8+	0.4+	
2005 10 27	703	0.2−	0.1−	2007 03 13	691	0.1+	0.2−	2009 10 20	704	1.2+	0.8+	
2005 10 27	703	0.4+	0.3−	2007 03 17	691	0.7−	0.1+	2009 10 20	704	0.1+	1.3+	
2005 11 03	703	0.2−	0.3+	2007 03 17	691	0.1−	0.2+	2009 10 20	704	0.6−	1.1+	
2005 11 03	703	0.0	0.6−	2007 03 17	691	0.1+	0.0	2009 10 20	704	1.1+	0.2−	

(224439)∗ 2005 UK$_{478}$

Discovered 2005 Oct. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.30335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23379237	ω	189.86590		+0.97513849	−0.22131399	
a	2.6096514	Ω	182.99052		+0.21510790	+0.95750216	
e	0.1849141	i	12.37716		+0.05323086	+0.18495870	
P	4.22	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	704	0.5−	0.7−	2005 11 04	704	0.2+	0.0	2008 06 03	691	0.4−	0.3+	
2001 12 19	704	0.8−	0.0	2005 11 04	704	0.1+	0.9−	2008 06 03	691	0.1−	0.0	
2001 12 19	704	0.7−	0.0	2005 11 04	704	1.2−	0.1+	2008 06 11	691	0.1−	0.4−	
2003 03 23	691	1.0+	1.1+	2005 11 04	704	0.6−	0.2+	2008 06 11	691	0.4+	0.3+	
2003 03 23	691	0.4+	0.9+	2005 11 22	705	0.3+	0.2+	2008 06 11	691	0.1−	0.3+	
2003 03 23	691	0.5+	0.3+	2005 11 22	705	0.3+	0.2+	2009 09 14	704	0.5+	1.2+	
2004 06 11	691	0.2+	0.2+	2005 11 23	705	0.3+	0.2+	2009 09 14	704	0.8+	1.4+	
2004 06 11	691	0.0	0.1+	2005 11 23	705	0.4+	0.2+	2009 09 14	704	0.7−	0.6+	
2004 06 11	691	0.5+	0.0	2005 11 25	705	0.2+	0.3+	2009 09 14	704	0.1−	0.4+	
2005 09 30	644	0.7−	0.5+	2005 11 25	705	0.1+	0.3+	2009 09 14	704	0.4+	1.2+	
2005 09 30	644	0.2+	0.5+	2005 11 28	644	0.5+	0.2+	2009 09 24	691	0.2+	0.1+	
2005 09 30	644	0.1+	0.2+	2005 11 28	644	0.1−	0.6+	2009 09 24	691	0.1+	0.0	
2005 10 25	703	0.8−	1.2+	2005 11 28	644	0.5+	0.4+	2009 09 24	691	0.1+	0.1−	
2005 10 25	703	0.5−	0.1−	2005 11 29	703	0.3+	0.4+	2009 09 27	691	0.1+	0.1+	
2005 10 25	703	0.1−	0.7+	2005 11 29	703	0.6−	0.5−	2009 09 27	691	0.0	0.1+	
2005 10 25	703	0.3−	0.4−	2005 11 29	703	0.4−	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.3+	
2005 10 27	699	0.4−	0.9−	2005 11 29	703	0.2−	0.4+	2009 10 09	G92	0.1−	0.9+	
2005 10 27	699	0.2+	0.6−	2007 02 23	G96	0.8+	0.0	2009 10 09	G92	0.9−	0.2+	
2005 10 27	699	0.5−	0.3−	2007 02 23	G96	0.2+	0.0	2009 10 09	G92	0.1−	0.5−	
2005 10 27	699	0.5+	0.5+	2007 02 23	G96	0.2−	0.2+	2009 10 09	A50	1.0+	0.4+	
2005 10 31	703	(2.1−	0.1−)	2007 02 23	G96	0.4−	0.6+	2009 10 09	A50	0.2+	0.1−	
2005 10 31	703	0.4+	0.5+	2008 05 26	691	0.0	0.3+	2009 10 16	G92	0.9−	1.1+	
2005 10 31	703	0.3−	0.8+	2008 05 26	691	(1.8−	0.4+)	2009 10 16	G92	0.1+	0.0	

2005 10 31	703	0.2+	0.8−	2008 05 26	691	0.8−	0.4−	2009 10 16	G92	0.8−	0.1−		
2005 11 04	704	0.3−	0.5+	2008 06 03	691	0.5−	0.8+						

(224440)∗ 2005 UV$_{483}$

Discovered 2005 Oct. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	338.92666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24487360	ω	288.36276		+0.28276855	−0.95792111	
a	2.5303158	Ω	145.09115		+0.90935024	+0.25137493	
e	0.1272653	i	4.94061		+0.30516240	+0.13855609	
P	4.02	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	644	0.1−	1.2−	2005 10 22	644	0.2−	0.3+	2007 03 16	691	0.3−	0.2−	
2001 10 16	644	0.2−	0.8−	2005 11 01	644	0.1+	0.4−	2007 03 16	691	0.1−	0.1+	
2001 10 16	644	0.3+	0.9−	2005 11 01	644	0.1+	0.1−	2007 03 20	691	0.1+	0.0	
2001 10 24	644	0.0	0.4+	2005 11 01	644	0.2−	0.1+	2007 03 20	691	0.0	0.0	
2001 10 24	644	0.5−	0.5+	2005 11 09	705	0.3+	0.2−	2007 03 20	691	0.2−	0.1+	
2001 10 24	644	0.1−	0.4+	2005 11 09	705	0.3+	0.2−	2009 09 17	691	0.4−	0.2+	
2003 04 05	691	0.4+	0.4+	2005 11 19	705	0.3+	0.0	2009 09 17	691	0.4−	0.4+	
2003 04 05	691	0.1+	0.6+	2005 11 19	705	0.3+	0.1−	2009 09 17	691	0.3−	0.3+	
2003 04 05	691	0.1−	0.1+	2005 11 24	705	0.4+	0.2−	2009 09 29	691	0.2+	0.0	
2005 09 24	291	0.1−	0.2−	2005 11 24	705	0.3+	0.2−	2009 09 29	691	0.3−	0.4+	
2005 09 24	291	0.0	0.0	2005 12 01	705	0.2+	0.2−	2009 09 29	691	0.1−	0.0	
2005 09 24	291	0.2−	0.0	2005 12 01	705	0.0	0.2−	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−	
2005 09 29	691	0.1+	0.1+	2007 03 12	691	0.1+	0.3+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+	
2005 09 29	691	0.2+	0.1+	2007 03 12	691	0.1−	0.2−	2009 10 16	G96	0.5+	0.1+	
2005 09 29	691	0.1+	0.1+	2007 03 12	691	0.3+	0.0	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−	
2005 10 08	691	0.0	0.1−	2007 03 12	G96	0.1−	0.3−	2009 10 24	G96	0.4+	0.1−	
2005 10 08	691	0.0	0.0	2007 03 12	G96	0.2+	0.2−	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−	
2005 10 08	691	0.1+	0.4+	2007 03 12	G96	1.1+	0.4−	2009 10 24	G96	0.5+	0.0	
2005 10 22	644	0.3+	0.2+	2007 03 12	G96	0.2−	0.4−					
2005 10 22	644	0.3−	0.5+	2007 03 16	691	0.1−	0.0					

(224441)∗ 2005 UO$_{484}$

Discovered 2005 Oct. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.73450		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24381575	ω	274.57219		+0.97546055	+0.03714409	
a	2.5376295	Ω	83.40879		+0.05683443	+0.90978251	
e	0.1710438	i	12.61874		−0.21271242	+0.41342001	
P	4.04	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	691	0.5−	0.5+	2005 11 01	703	0.3−	0.0	2008 05 08	691	0.0	0.2+	
2000 06 01	691	0.5−	0.7+	2008 04 06	G96	0.1−	0.0	2008 05 29	G96	0.5+	0.1+	
2000 06 01	691	1.4+	0.6−	2008 04 06	G96	0.2−	0.4−	2008 05 29	G96	0.3+	0.1+	
2001 10 23	644	1.4−	0.4+	2008 04 06	G96	0.2−	0.1−	2008 05 29	G96	0.2+	0.1+	
2001 10 23	644	0.3−	0.8+	2008 04 06	G96	0.4−	0.1−	2008 05 29	G96	0.4+	0.0	
2001 10 23	644	0.2+	0.6+	2008 04 25	691	0.3−	0.6−	2009 09 16	703	0.2−	0.6+	
2001 11 12	645	0.0	0.1−	2008 04 25	691	0.2+	0.2−	2009 09 16	703	0.1+	0.4−	
2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2008 04 25	691	0.1+	0.3−	2009 09 16	703	0.3+	0.5−	
2001 11 21	645	0.0	0.0	2008 04 27	691	0.3+	0.2−	2009 09 16	703	0.4−	1.0−	
2001 11 21	645	0.1−	0.0	2008 04 27	691	0.2−	0.1+	2009 09 25	703	(2.4+	0.9+)	
2005 10 22	644	0.0	0.2+	2008 04 27	691	0.2+	0.2+	2009 09 25	703	1.2+	1.2+	
2005 10 22	644	0.1+	0.3+	2008 04 30	691	0.0	0.1−	2009 09 25	703	0.5+	0.1−	
2005 10 22	644	0.3+	0.0	2008 04 30	691	0.0	0.1+	2009 09 25	703	1.8+	0.2+	
2005 10 22	644	0.2+	0.3+	2008 04 30	691	0.2−	0.0	2009 10 21	703	0.1−	0.6−	
2005 10 22	644	0.2+	0.1+	2008 05 01	691	0.2−	0.0	2009 10 21	703	1.5−	0.5−	
2005 10 22	644	0.4+	0.1+	2008 05 01	691	0.3−	0.2+	2009 10 21	703	0.3+	0.3−	
2005 11 01	703	0.5+	0.1+	2008 05 01	691	0.1+	0.3−	2009 10 21	703	1.2−	0.4−	
2005 11 01	703	0.0	0.8+	2008 05 08	691	0.5−	0.0					
2005 11 01	703	0.1+	0.8−	2008 05 08	691	0.2+	0.2−					

(224442)∗ 2005 UB$_{488}$

Discovered 2005 Oct. 23 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	196.68511		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22785314	ω	287.62516		−0.96417288	+0.07123880	
a	2.6548054	Ω	257.05323		+0.01771339	−0.94382716	
e	0.1091918	i	15.20038		−0.26468261	−0.32266907	
P	4.33	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.4−	0.2−	2003 03 29	699	0.1−	0.1−	2005 11 05	703	1.2−	0.3+	
2001 11 11	704	0.5−	0.2−	2003 03 29	699	0.4−	0.4−	2005 11 05	703	0.2−	0.5+	
2001 11 11	704	0.3+	0.1−	2003 03 29	699	0.9+	0.1+	2006 12 26	703	0.2+	1.2−	
2001 11 11	704	0.4+	0.3+	2003 04 07	704	0.1+	0.5−	2006 12 26	703	0.4+	0.4−	
2001 11 11	704	0.3−	0.6+	2003 04 07	704	0.5+	0.1−	2006 12 26	703	1.1−	0.2−	
2001 11 24	704	(2.3−	0.0)	2003 04 07	704	0.2−	0.5+	2006 12 26	703	0.4−	0.0	
2001 11 24	704	(1.6+	1.5−)	2005 10 23	703	0.1+	0.8+	2007 01 09	703	0.3−	0.6−	
2001 11 24	704	0.7+	1.2−	2005 10 23	703	0.9+	0.3−	2007 01 09	703	(3.0−	1.0+)	
2001 11 24	704	(1.8+	1.4−)	2005 10 23	703	0.1+	0.5+	2007 01 09	703	0.1+	0.1+	
2001 12 20	644	0.1−	0.4+	2005 10 23	703	0.5+	0.3−	2007 01 09	703	0.1−	0.1+	
2001 12 20	644	0.5−	0.1+	2005 10 26	699	1.2−	0.3+	2007 03 15	D35	0.0	0.4−	
2001 12 20	644	0.3−	0.1+	2005 10 26	699	0.3+	0.6+	2007 03 15	D35	0.2+	0.1−	
2003 03 20	644	0.0	0.7+	2005 10 26	699	0.3−	0.1−	2007 03 15	D35	0.2−	0.6+	
2003 03 20	644	0.3+	0.6+	2005 10 26	699	1.1+	0.6+	2009 09 24	J75	0.2+	0.0	
2003 03 20	644	0.3−	0.4+	2005 10 29	703	1.2−	0.9−	2009 09 24	J75	0.2+	0.4+	
2003 03 29	699	0.1−	0.6+	2005 10 29	703	0.7+	0.1+	2009 09 24	J75	0.2+	0.1+	
2003 03 29	699	(1.4+	1.7+)	2005 10 29	703	0.2+	0.8+	2009 10 15	703	0.1−	0.3+	
2003 03 29	699	0.1+	0.4−	2005 10 29	703	0.4−	0.5−	2009 10 15	703	0.2−	0.0	
2003 03 29	699	1.2+	0.6+	2005 11 05	703	1.0+	1.4+	2009 10 15	703	0.2−	1.0−	
2003 03 29	699	0.2−	0.9+	2005 11 05	703	0.5−	0.3+	2009 10 15	703	0.1−	0.9−	

(224443)∗ 2005 UT$_{492}$ = 2004 HG$_{46}$

Discovered 2005 Oct. 25 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96342)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.53598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24499685	ω	47.83135		+0.66823822	+0.70904028	
a	2.5294672	Ω	265.58831		−0.73164498	+0.57152628	
e	0.1679024	i	13.05459		−0.13473422	+0.41306124	
P	4.02	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	644	0.1−	0.1−	2004 05 22	704	0.5+	0.2−	2005 10 29	703	1.4+	0.0	
2001 08 24	644	0.4−	0.1−	2004 05 22	704	1.0+	0.0	2005 10 29	703	0.3+	0.1+	
2001 08 24	644	0.2−	0.1−	2005 09 29	703	0.7+	0.5−	2005 10 29	703	0.6+	0.4+	
2001 09 22	699	0.3−	1.1+	2005 09 29	703	0.2−	0.6−	2005 10 29	703	0.6+	0.0	
2001 09 22	699	0.1+	0.8−	2005 09 29	703	0.3+	0.7−	2005 10 29	644	0.2+	0.4−	
2001 09 22	699	0.4−	0.4+	2005 09 29	703	(0.2−	1.9−)	2005 10 29	644	0.1+	0.2−	
2001 09 22	699	0.7+	0.6+	2005 10 03	644	0.1+	0.1−	2005 10 29	644	0.2+	0.1−	
2001 10 15	704	0.6+	0.2+	2005 10 03	644	0.1+	0.4−	2008 05 14	E12	0.5−	0.7+	
2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2005 10 03	644	0.0	0.2−	2008 05 14	E12	0.3+	0.5−	
2001 10 15	704	0.4+	0.1+	2005 10 10	703	0.0	0.2+	2008 05 14	E12	1.1−	0.4+	
2001 10 15	704	0.4+	0.6+	2005 10 10	703	0.2−	0.3+	2008 05 14	E12	0.9−	0.5+	
2001 10 15	704	0.4+	0.8+	2005 10 10	703	0.8−	0.8+	2009 09 22	J75	0.7+	0.5+	
2001 11 12	704	0.7−	0.4+	2005 10 10	703	0.5−	0.4−	2009 09 22	J75	0.9+	0.4+	
2001 11 12	704	0.9−	0.1−	2005 10 14	704	0.4−	0.5+	2009 09 22	J75	0.9+	0.8+	
2001 11 12	704	1.0−	0.5+	2005 10 14	704	1.1−	1.1−	2009 09 28	704	0.2−	0.2−	
2001 11 12	704	0.9−	0.9+	2005 10 14	704	0.9−	0.5+	2009 09 28	704	0.7+	0.1−	
2004 04 21	E12	(0.3−	2.0+)	2005 10 14	704	0.2−	0.5+	2009 09 28	704	(2.5+	0.2−)	
2004 04 21	E12	(2.0+	1.3+)	2005 10 25	703	1.4+	1.0−	2009 10 17	703	0.8−	0.6−	
2004 04 21	E12	(1.6+	1.0+)	2005 10 25	703	(0.2−	1.5−)	2009 10 17	703	0.1−	0.7−	
2004 04 21	E12	0.8−	1.2+	2005 10 25	703	(0.2+	1.6−)	2009 10 17	703	0.5−	0.6−	
2004 04 25	704	0.2+	0.3+	2005 10 25	703	0.4−	0.0	2009 10 17	703	0.7−	0.0	
2004 04 25	704	1.1+	1.0+	2005 10 25	703	0.5+	0.3−	2009 10 26	703	0.5−	0.4+	
2004 04 25	704	0.0	0.2+	2005 10 25	703	(3.8+	4.0+)	2009 10 26	703	1.0+	0.2+	

2004 04 25	704	0.4+	0.1+	2005 10 25	703	(1.8+	0.9+)	2009 10 26	703	0.7−	1.1+
2004 05 22	704	0.1+	1.2−	2005 10 25	703	0.2−	0.0	2009 10 26	703	0.1−	0.3−

(224444)∗ 2005 UY$_{494}$

Discovered 2005 Oct. 25 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.61356		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23774083	ω	215.18930		+0.97946244	+0.14651397	
a	2.5806763	Ω	135.72809		−0.10687395	+0.95980894	
e	0.1996320	i	11.44518		−0.17097161	+0.23937514	
P	4.15	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 06 17	691	0.2+	0.0	2005 11 19	644	0.5+	0.1+	2009 09 24	703	1.0+	1.3+
2004 06 17	691	0.2+	0.1−	2005 12 05	703	1.0+	0.7+	2009 09 24	703	1.4+	1.0+
2004 06 17	691	0.3+	0.2−	2005 12 05	703	0.3+	0.9+	2009 09 24	703	0.1+	0.1+
2004 06 26	691	0.1−	0.2+	2005 12 05	703	0.5−	0.8+	2009 10 02	G96	0.1−	0.1−
2004 06 26	691	0.3−	0.1−	2005 12 05	703	0.5+	0.2+	2009 10 02	G96	0.1+	0.0
2004 06 26	691	0.1+	0.2+	2007 02 26	G96	0.3+	0.3−	2009 10 02	G96	0.2−	0.1−
2005 10 25	703	1.1−	0.8−	2007 02 26	G96	0.7+	0.4−	2009 10 02	G96	0.0	0.2−
2005 10 25	703	0.8−	0.8−	2007 02 26	G96	0.2+	0.3−	2009 10 15	703	0.6−	0.7+
2005 10 25	703	0.9−	0.0	2007 02 26	G96	0.3+	0.2+	2009 10 15	703	0.5+	0.5+
2005 10 25	703	0.1−	0.4−	2008 04 14	G96	0.2−	0.3−	2009 10 15	703	0.3−	0.8+
2005 10 31	703	0.1−	1.3−	2008 04 14	G96	0.4+	0.1−	2009 10 15	703	0.4−	0.3−
2005 10 31	703	0.6−	0.1+	2008 04 14	G96	0.1+	0.0	2009 10 19	704	0.3−	0.2+
2005 10 31	703	0.4−	0.5−	2008 04 30	691	0.4−	0.3+	2009 10 19	704	0.4−	0.7−
2005 10 31	703	0.4−	0.8−	2008 04 30	691	0.4−	0.3+	2009 10 19	704	0.5−	0.1−
2005 11 13	699	1.1+	1.3+	2008 04 30	691	0.2+	0.3+	2009 10 19	704	0.4+	0.2−
2005 11 13	699	(2.5+	0.9−)	2009 09 16	703	0.3+	0.6−	2009 10 19	704	0.1+	0.3−
2005 11 13	699	0.4+	1.4+	2009 09 16	703	0.9−	0.8−	2009 10 27	J75	0.2+	0.1−
2005 11 13	699	0.8−	0.3−	2009 09 16	703	0.3−	0.9−	2009 10 27	J75	0.4+	0.3−
2005 11 19	644	0.0	0.5+	2009 09 16	703	(0.3+	1.6−)	2009 10 27	J75	0.1+	0.1+
2005 11 19	644	0.4−	0.4+	2009 09 24	703	0.6+	0.7+				

(224445)∗ 2005 UY$_{497}$

Discovered 2005 Oct. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	163.48101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23540793	ω	118.81090		−0.59215959	+0.80158130	
a	2.5976980	Ω	114.64431		−0.76736700	−0.52966728	
e	0.0523705	i	5.21091		−0.24595713	−0.27734453	
P	4.19	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	1.4−	0.8+	2005 10 29	703	1.0−	0.0	2007 02 15	644	0.7+	0.3+
2001 12 11	704	0.7+	1.2+	2005 11 05	699	0.1−	1.0+	2007 02 15	703	0.2+	0.7−
2001 12 11	704	0.9+	0.1−	2005 11 05	699	1.4+	1.0−	2007 02 15	703	0.2−	0.9−
2001 12 11	704	(2.2+	1.5−)	2005 11 05	699	(0.0	1.6−)	2007 02 15	644	0.1+	0.3+
2003 02 22	644	1.2+	0.5+	2005 11 05	703	0.2+	0.4−	2007 02 15	644	0.0	0.5+
2003 02 22	644	1.1+	0.5+	2005 11 05	703	0.4+	0.5−	2007 02 16	G96	0.4+	0.4−
2003 02 22	644	1.2+	0.6+	2005 11 05	703	0.8−	0.1−	2007 02 16	G96	0.3−	0.5−
2003 02 28	704	0.2+	0.8−	2005 11 05	703	0.6+	0.2−	2007 02 16	G96	0.4+	0.3−
2003 02 28	704	0.1+	0.2−	2005 11 05	699	0.6−	0.6−	2007 02 16	G96	0.1−	0.3−
2003 02 28	704	(0.9−	1.6−)	2005 11 10	703	0.1+	0.1+	2007 02 16	G96	0.1+	0.4−
2003 03 06	699	1.3−	0.6+	2005 11 10	703	0.1+	0.8−	2007 02 16	G96	0.0	0.5−
2003 03 06	699	1.0+	0.8+	2005 11 10	703	0.4−	0.3+	2007 02 16	G96	0.2+	0.6−
2003 03 06	699	(1.0−	2.6+)	2005 11 10	703	0.6+	1.3−	2007 02 16	G96	0.2+	0.4−
2003 03 06	699	0.8+	1.0+	2006 10 19	695	0.7−	0.2−	2007 02 17	644	0.1−	0.3+
2003 03 07	699	(1.3+	2.1−)	2006 10 19	695	0.1−	0.0	2007 02 17	644	0.1+	0.0
2003 03 07	699	0.5+	0.6+	2006 12 24	G96	0.8−	0.7−	2007 02 17	644	0.2+	0.1+
2003 03 07	699	(0.7+	1.7−)	2006 12 24	G96	0.2−	0.6−	2007 02 18	704	0.9−	0.5+
2003 03 07	699	0.3+	0.6+	2006 12 24	G96	0.2+	0.1−	2007 02 18	704	0.0	0.6+
2003 04 10	691	0.4−	0.3+	2006 12 24	G96	0.0	0.8−	2007 02 18	704	0.1+	0.0
2003 04 10	691	0.1−	0.6+	2007 01 24	704	0.5+	0.1+	2007 02 18	704	0.7+	1.5+
2003 04 10	691	0.3−	0.6+	2007 01 24	704	0.6+	0.4+	2009 09 25	691	0.2+	0.2+
2004 07 15	E12	(2.0+	1.2+)	2007 01 24	704	1.2+	0.4−	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
2004 07 15	E12	0.1−	1.3+	2007 01 24	704	0.4+	0.4−	2009 09 25	691	0.0	0.3+
2004 07 15	E12	0.3+	0.4+	2007 01 24	703	(0.7+	1.7−)	2009 09 29	691	0.2−	0.2+
2004 07 15	E12	0.2−	0.6+	2007 01 24	703	0.3+	0.3+	2009 09 29	691	0.5−	0.1+
2005 10 27	699	0.4−	0.9+	2007 01 24	703	0.9−	0.4+	2009 09 29	691	0.3−	0.1+
2005 10 27	699	0.4−	0.3−	2007 01 24	703	0.8−	0.4−	2009 10 16	G96	0.4+	0.2+
2005 10 27	699	0.9−	0.3+	2007 02 14	D29	0.2−	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.1−
2005 10 27	699	0.6+	1.1+	2007 02 14	D29	0.9−	0.2−	2009 10 16	G96	0.5+	0.1+
2005 10 29	703	0.9+	1.1+	2007 02 14	D29	0.4−	0.2−	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+
2005 10 29	703	0.7−	0.5+	2007 02 15	703	0.6−	1.0−				
2005 10 29	703	0.1−	0.0	2007 02 15	703	(1.0+	2.1−)				

(224446)∗ 2005 UV$_{510}$

Discovered 2005 Oct. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	49.01432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23152303	ω	140.95210		+0.97915747	+0.20165080	
a	2.6266765	Ω	207.44337		−0.19702655	+0.91410112	
e	0.1592431	i	3.01496		−0.04930699	+0.35178984	
P	4.26	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.1−	0.4+	2005 12 29	G96	0.4−	0.1−	2008 06 12	691	0.3−	0.4+
2000 08 01	704	0.4+	0.1−	2005 12 29	G96	0.4−	0.2−	2008 06 12	691	0.6−	0.4+
2000 08 01	704	0.7−	0.5+	2005 12 29	G96	0.3−	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.2+
2000 08 01	704	0.1+	1.1+	2005 12 29	G96	0.3−	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.2+
2003 04 05	691	0.7+	0.5+	2006 01 25	G96	0.5−	0.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.2+
2003 04 05	691	0.7+	0.4+	2006 01 25	G96	0.1−	0.5−	2009 10 18	G96	0.3+	0.3−
2003 04 05	691	0.8+	0.4+	2006 01 25	G96	0.8−	0.1+	2009 10 18	G96	0.7+	0.0
2005 10 25	G96	0.1+	0.2−	2006 01 25	G96	0.1+	0.3−	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+
2005 10 25	G96	0.2+	0.1−	2007 03 12	G96	0.4−	0.0	2009 10 18	G96	0.3+	0.1+
2005 10 25	G96	0.1−	0.1+	2007 03 12	G96	0.3−	0.7+	2009 10 22	704	(1.5+	0.3+)
2005 10 25	G96	0.0	0.2−	2007 03 12	G96	0.7−	0.3−	2009 10 22	704	0.1−	0.0
2005 11 06	691	0.2−	0.1−	2007 03 12	G96	0.3−	0.7+	2009 10 22	704	0.6−	0.7+
2005 11 06	691	0.2−	0.0	2008 05 05	G96	0.2−	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.4+
2005 11 06	691	0.1−	0.1+	2008 05 05	G96	0.1−	0.2+	2009 10 24	691	0.1−	0.3+
2005 11 28	703	(2.5−	0.4−)	2008 05 05	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2005 11 28	703	0.5+	0.0	2008 05 05	G96	0.0	0.0	2009 10 27	704	1.0+	0.6+
2005 11 28	703	1.1−	1.4−	2008 05 27	G96	0.1+	0.1+	2009 10 27	704	0.9+	1.0+
2005 11 28	703	0.7−	0.4+	2008 05 27	G96	0.5+	0.2+	2009 10 27	704	1.8+	0.4+
2005 12 01	704	0.7+	0.1+	2008 05 27	G96	0.5+	0.2+	2009 10 27	704	0.2+	0.8+
2005 12 01	704	0.1−	0.5+	2008 05 27	G96	0.4+	0.2+				
2005 12 01	704	0.5−	0.7+	2008 06 12	691	0.2−	0.3−				

(224447)∗ 2005 UP$_{513}$ = 2002 AA$_{146}$

Discovered 2005 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 124043)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	260.60262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21377685	ω	332.50441		−0.41761274	−0.90746369	
a	2.7701010	Ω	142.12948		+0.84678394	−0.40702079	
e	0.0461485	i	4.29052		+0.32947923	−0.10413319	
P	4.61	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 08 01	691	0.2−	0.3−	2002 01 15	704	1.4+	0.8−	2007 01 27	G96	0.2+	0.0
1995 08 01	691	0.5−	0.1−	2003 04 11	691	0.2+	0.4+	2007 01 27	G96	0.0	0.1−
1995 08 01	691	0.2−	0.1−	2003 04 11	691	0.3−	0.6+	2007 01 27	G96	0.6−	0.3−
1998 03 02	691	0.3+	0.4+	2003 04 11	691	0.4−	0.5+	2007 02 06	691	0.4−	0.3+
1998 03 02	691	0.2+	0.6+	2003 05 06	691	0.7+	0.3+	2007 02 06	691	0.2−	0.4+
1998 03 02	691	0.1+	0.1+	2003 05 06	691	0.5+	0.2+	2007 02 06	691	0.3−	0.6+
2001 12 14	691	0.1−	0.5+	2003 05 06	691	0.7+	0.8+	2007 02 23	G96	0.6−	0.5−
2001 12 14	691	0.1+	0.2+	2004 07 16	807	0.3+	0.0	2007 02 23	G96	0.2−	0.3−
2001 12 14	691	0.0	0.0	2004 07 16	807	0.0	0.2+	2007 02 23	G96	0.2−	0.2−

2002 01 13	704	0.1−	1.3+	2005 10 22	691	0.2−	0.1+	2007 02 23	G96	0.2−	0.4−
2002 01 13	704	0.7+	0.5+	2005 10 22	691	0.2−	0.2+	2009 08 16	691	0.1−	0.1+
2002 01 13	704	(0.6+	1.8+)	2005 10 22	691	(1.5−	2.2−)	2009 08 16	691	0.5−	0.1+
2002 01 13	704	0.1+	0.6+	2005 10 27	691	0.1−	0.5+	2009 08 16	691	0.3−	0.3+
2002 01 15	704	1.6+	0.1−	2005 10 27	691	0.1−	0.4+	2009 10 17	291	0.0	1.3+
2002 01 15	704	1.2+	0.8−	2005 10 27	691	0.1−	0.3+	2009 10 17	291	0.5+	0.7+
2002 01 15	704	0.5+	0.4−	2007 01 27	G96	0.3−	0.3−	2009 10 17	291	0.2+	1.0+

(224448)∗ 2005 UE$_{516}$

Discovered 2005 Oct. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	358.93639		(2000.0)			
n	0.21379981	ω	174.36988		+0.90390341	−0.42722418
a	2.7699027	Ω	210.94852		+0.39083524	+0.84481652
e	0.0724465	i	2.33265		+0.17379997	+0.32212504
P	4.61	H	16.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 11 17	691	0.3−	0.2−	2005 12 01	G96	0.0	0.0	2009 08 16	691	0.2−	0.2+
2000 11 17	691	0.0	0.2−	2005 12 29	G96	0.1−	0.2−	2009 08 20	691	0.6−	0.0
2000 11 17	691	0.2+	0.1−	2005 12 29	G96	0.3−	0.2−	2009 08 20	691	0.3−	0.1+
2002 02 21	691	0.6+	1.1+	2005 12 29	G96	0.1−	0.1−	2009 08 20	691	0.3−	0.1+
2002 02 21	691	0.1+	0.4+	2005 12 29	G96	0.1+	0.1−	2009 09 16	G96	0.0	0.1+
2002 02 21	691	0.8−	0.3+	2006 01 25	G96	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.1+	0.1+
2003 05 01	291	0.0	0.6+	2006 01 25	G96	0.1−	0.1+	2009 09 16	G96	0.2−	0.0
2003 05 01	291	0.1−	0.4+	2006 01 25	G96	0.4+	0.1+	2009 09 16	G96	0.0	0.2+
2003 05 01	291	0.0	0.4+	2006 01 25	G96	0.3+	0.2−	2009 10 10	G96	0.6+	0.1+
2004 09 10	291	0.1+	0.4+	2006 02 25	G96	0.1−	0.1−	2009 10 10	G96	0.0	0.3−
2004 09 10	291	0.3+	0.6+	2006 02 25	G96	0.3−	0.6+	2009 10 10	G96	0.4+	0.1+
2004 09 10	291	0.4+	0.5+	2006 02 25	G96	0.6+	0.7−	2009 10 10	G96	0.2+	0.4−
2005 10 25	G96	0.7+	0.3+	2006 02 25	G96	0.2−	1.0+	2009 10 17	G96	0.6+	0.0
2005 10 25	G96	0.9+	0.2+	2007 03 09	691	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2005 10 25	G96	0.1+	0.1+	2007 03 09	691	0.2+	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2005 10 25	G96	0.3+	0.0	2007 03 09	691	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.1+	0.0
2005 11 22	691	0.2+	0.3+	2007 04 19	G96	0.1−	0.2−	2009 10 25	G96	0.6−	0.1−
2005 11 22	691	0.3+	0.0	2007 04 19	G96	0.4+	0.2−	2009 10 25	G96	0.2−	0.2−
2005 11 22	691	0.1−	0.5+	2007 04 19	G96	0.1+	0.0	2009 10 25	G96	0.3+	0.2+
2005 12 01	G96	0.1−	0.1+	2007 04 19	G96	0.2−	0.0	2009 10 25	G96	0.5+	0.2+
2005 12 01	G96	0.0	0.0	2009 08 16	691	0.3−	0.2+				
2005 12 01	G96	0.1−	0.2+	2009 08 16	691	0.2−	0.1+				

(224449)∗ 2005 VG$_6$

Discovered 2005 Nov. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	19.12936		(2000.0)			
n	0.22215919	ω	333.91200		+0.95302425	−0.29205267
a	2.6999757	Ω	43.32284		+0.29433293	+0.83034678
e	0.0439603	i	6.72213		+0.07150453	+0.47458346
P	4.44	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	644	0.1+	0.1+	2005 11 12	691	0.2−	0.3+	2005 12 05	704	1.1+	1.3+
2001 12 19	644	0.4+	0.6+	2005 11 12	691	0.2−	0.0	2005 12 05	704	0.3+	1.0+
2001 12 19	644	0.3+	0.3+	2005 11 21	691	0.2+	0.2+	2005 12 05	704	0.3−	0.2+
2002 02 03	644	0.4−	0.1+	2005 11 21	691	0.0	0.1−	2005 12 05	704	0.6+	0.5+
2002 02 03	644	0.0	0.6+	2005 11 21	691	0.7+	0.1−	2005 12 23	703	0.7−	0.7−
2002 02 03	644	0.3+	0.4+	2005 11 21	703	0.3−	0.7−	2005 12 23	703	0.5−	1.3−
2003 04 25	691	(0.6−	3.5+)	2005 11 21	703	0.2−	0.3−	2005 12 23	703	1.2−	0.2+
2003 04 25	691	(0.4−	3.4+)	2005 11 21	703	0.6−	0.2+	2005 12 23	703	0.4−	0.2+
2003 04 25	691	(0.5−	2.8+)	2005 11 21	703	0.0	1.2−	2005 12 28	644	0.3+	0.1+
2003 05 29	691	0.4+	0.7+	2005 11 25	691	0.0	0.0	2005 12 28	644	0.0	0.2+
2003 05 29	691	0.5+	0.9+	2005 11 25	691	0.2+	0.2+	2005 12 28	644	0.1−	0.0
2003 05 29	691	0.4+	0.5+	2005 11 25	691	0.0	0.0	2005 12 29	644	0.3−	0.1+
2004 07 27	E12	1.3+	0.2+	2005 11 28	704	0.3+	0.2−	2005 12 29	644	0.1+	0.2−
2004 07 27	E12	0.5−	0.4−	2005 11 28	704	0.6+	0.6−	2005 12 29	644	0.1−	0.1−
2004 07 27	E12	0.2−	0.2+	2005 11 28	704	0.7−	0.1+	2007 03 15	G96	0.1−	0.2+
2004 07 27	E12	1.2−	0.3−	2005 11 28	704	0.0	0.2+	2007 03 15	G96	0.0	0.2+
2005 10 30	G96	0.2−	0.3−	2005 11 28	704	0.6−	0.6+	2007 03 15	G96	0.1−	0.2+
2005 10 30	G96	0.1−	0.4−	2005 11 28	703	0.9−	1.0−	2007 03 15	G96	0.6−	0.4−
2005 10 30	G96	0.1+	0.1−	2005 11 28	703	0.1−	0.4+	2009 09 17	691	0.3−	0.4+
2005 10 30	G96	0.2+	0.2−	2005 11 28	703	0.4+	1.1−	2009 09 17	691	0.2−	0.2+
2005 11 01	704	(0.5−	1.6+)	2005 11 28	703	1.1−	0.4−	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2005 11 01	704	0.1−	1.1+	2005 12 01	704	0.2+	0.7−	2009 09 25	691	0.3−	0.3+
2005 11 01	704	0.6−	0.8+	2005 12 01	704	0.4+	0.3−	2009 09 25	691	0.0	0.3+
2005 11 01	704	(0.9−	1.7+)	2005 12 01	704	0.0	1.0+	2009 09 25	691	0.3−	0.2+
2005 11 01	704	0.4−	0.8+	2005 12 01	704	0.2−	0.6+	2009 10 16	G96	0.5+	0.2−
2005 11 08	704	(2.4−	0.2+)	2005 12 01	644	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2005 11 08	704	(1.9−	0.1+)	2005 12 01	644	0.2−	0.2+	2009 10 16	G96	0.3+	0.3−
2005 11 08	704	0.9−	0.5−	2005 12 01	644	0.2−	0.3+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2005 11 09	599	1.1+	0.5−	2005 12 02	704	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.4+
2005 11 09	599	0.4+	0.0	2005 12 02	704	0.3+	0.3+	2009 10 24	G96	0.5+	0.4+
2005 11 09	599	0.6+	0.1−	2005 12 02	704	0.4+	0.7−	2009 10 24	G96	0.3+	0.3+
2005 11 09	599	0.6+	0.2+	2005 12 02	704	0.5+	0.7+	2009 10 24	G96	0.1+	0.3+
2005 11 12	691	0.4−	0.0	2005 12 02	704	0.2+	0.3+				

(224450)∗ 2005 VW$_9$ = 2004 JT$_{52}$

Discovered 2005 Nov. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96356)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	63.92716		(2000.0)			
n	0.24101747	ω	321.35133		+0.72919153	+0.68427930
a	2.5572334	Ω	355.45360		−0.60590838	+0.64124158
e	0.2856100	i	4.66438		−0.31804833	+0.34723345
P	4.09	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 04 13	691	0.2+	0.3+	2005 11 04	691	0.3−	0.0	2009 10 10	J75	0.3−	0.7+
2004 04 13	691	0.1−	0.3+	2005 11 25	703	0.5−	0.4−	2009 10 14	703	0.2−	0.6+
2004 04 13	691	0.1+	0.2+	2005 11 25	703	0.3+	0.0	2009 10 14	703	0.2−	0.6+
2004 04 25	691	0.1+	0.6+	2005 11 25	703	0.2+	0.4+	2009 10 14	703	1.0−	0.0
2004 04 25	691	0.1+	0.3+	2005 11 25	703	0.9−	0.2−	2009 10 14	703	0.0	0.1+
2004 04 25	691	0.1−	0.2+	2008 03 10	691	0.4−	0.5−	2009 10 15	704	0.1+	1.4+
2004 05 09	691	0.1+	0.4+	2008 03 10	691	0.3−	0.1−	2009 10 15	704	0.4−	1.1+
2004 05 09	691	0.2+	0.1+	2008 03 10	691	0.2−	0.2+	2009 10 15	704	0.9+	0.7+
2004 05 09	691	0.1+	0.5+	2008 04 13	G96	0.3−	0.2−	2009 10 15	704	0.7+	0.5+
2004 05 24	691	1.1+	0.1+	2008 04 13	G96	0.0	0.4−	2009 10 22	703	1.2+	0.8+
2004 05 24	691	0.2+	0.2+	2008 04 13	G96	0.2−	0.0	2009 10 22	703	0.6+	0.1−
2004 05 24	691	0.2+	0.2+	2008 04 13	G96	0.3−	0.5+	2009 10 22	703	0.0	0.7−
2005 10 30	704	0.2−	1.0+	2008 05 05	G96	(0.2−	1.6+)	2009 10 22	703	0.8+	1.7+
2005 10 30	704	0.9+	0.9+	2008 05 05	G96	0.9+	0.5+	2009 10 23	704	0.4+	0.5+
2005 10 30	704	0.1+	0.2−	2008 05 05	G96	0.5+	0.2−	2009 10 23	704	0.5+	0.1−
2005 10 30	704	0.6−	0.2−	2008 05 05	G96	0.5+	0.1+	2009 10 23	704	0.8+	0.2+
2005 10 31	691	0.1−	0.1−	2009 09 23	G96	0.1−	0.1−	2009 10 23	704	1.1−	1.4+
2005 10 31	691	0.2+	0.0	2009 09 23	G96	0.0	0.2+	2009 10 23	704	0.6+	0.4+
2005 10 31	691	0.0	0.1−	2009 09 23	G96	0.0	0.1+	2009 10 27	691	0.4−	0.0
2005 11 02	704	0.3−	0.2+	2009 09 23	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	691	0.5−	0.1+
2005 11 02	704	0.7+	0.4+	2009 09 26	704	(0.2−	1.9+)	2009 10 27	691	0.5−	0.0
2005 11 02	704	0.5+	0.2−	2009 09 26	704	0.8−	1.0+	2009 10 27	J75	0.1−	0.5−
2005 11 02	704	0.6+	0.8−	2009 09 26	704	0.4−	0.3+	2009 10 27	J75	0.0	0.3+
2005 11 02	704	0.2+	1.3+	2009 09 26	704	(0.1−	1.7+)	2009 10 27	J75	0.5−	0.4−
2005 11 04	691	0.2−	0.0	2009 10 10	J75	0.6+	0.4+				
2005 11 04	691	0.2−	0.2−	2009 10 10	J75	0.2+	0.5−				

(224451)∗ 2005 VN$_{15}$

Discovered 2005 Nov. 1 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.64614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22519515	ω	245.27121		+0.93431512	+0.28273112	
a	2.6756544	Ω	97.70322		−0.19220928	+0.91247218	
e	0.2193783	i	12.65291		−0.30018470	+0.29573238	
P	4.38	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.6+	0.4−	2005 11 12	703	0.5−	0.1+	2005 12 06	704	0.1−	0.5+	
1992 11 21	691	0.2−	0.4−	2005 11 12	703	0.2+	0.2+	2005 12 06	704	0.1−	0.1−	
1992 11 21	691	0.3−	0.2−	2005 11 13	703	0.8+	0.9+	2005 12 30	699	0.1+	0.3+	
2001 12 17	704	0.6−	0.0	2005 11 13	703	0.4−	0.9−	2005 12 30	699	0.1+	1.4+	
2001 12 17	704	1.1+	0.6−	2005 11 13	703	(4.1+	1.6+)	2005 12 30	699	0.9+	1.4+	
2001 12 17	704	0.3+	0.5+	2005 11 13	703	0.3−	0.1−	2005 12 30	699	(0.7−	3.3−)	
2001 12 17	704	0.8+	1.2+	2005 11 19	644	0.1+	0.1+	2009 07 19	E12	0.2−	0.7+	
2001 12 17	704	0.4−	0.3−	2005 11 19	644	0.3−	0.2−	2009 07 19	E12	0.3−	0.0	
2003 01 28	645	0.1+	0.1+	2005 11 19	644	0.1−	0.4−	2009 07 19	E12	0.1+	0.1+	
2003 01 28	645	0.0	0.2+	2005 11 21	699	0.7−	1.1+	2009 07 19	E12	0.4+	0.4−	
2004 05 23	704	0.1+	0.5+	2005 11 21	699	0.3−	0.1+	2009 08 29	703	0.3−	0.6+	
2004 05 23	704	0.4−	0.5+	2005 11 21	699	0.6+	0.9+	2009 08 29	703	0.1−	0.1+	
2004 05 23	704	0.2−	0.9+	2005 11 21	699	1.0−	0.2−	2009 08 29	703	0.4−	0.0	
2004 05 23	704	0.0	0.4+	2005 11 22	703	0.9−	0.2+	2009 08 29	703	(0.2−	1.9−)	
2004 06 15	691	0.4+	0.6+	2005 11 22	703	1.0+	1.3+	2009 09 16	E12	0.1−	0.0	
2004 06 15	691	0.3+	0.7+	2005 11 22	703	0.0	0.3+	2009 09 16	E12	0.3−	0.5+	
2004 06 15	691	0.5+	0.4+	2005 11 22	703	0.4−	0.4+	2009 09 16	E12	0.5+	0.1+	
2005 10 10	699	0.3+	0.9−	2005 11 29	703	1.0+	0.6+	2009 09 16	E12	0.2−	0.3+	
2005 10 10	699	0.0	0.0	2005 11 29	703	0.5−	0.3+	2009 09 24	E12	0.1+	0.5+	
2005 10 10	699	0.6+	0.5+	2005 11 29	703	0.4+	0.4+	2009 09 24	E12	0.1−	0.1+	
2005 10 10	699	0.6+	0.5+	2005 11 29	703	1.0+	0.7+	2009 09 24	E12	0.2+	0.4−	
2005 11 01	703	0.3−	0.7+	2005 11 29	644	0.4+	0.1−	2009 09 24	E12	0.4−	0.6−	
2005 11 01	703	0.2−	0.1−	2005 11 29	644	0.1+	0.1−	2009 10 08	E12	0.3−	0.0	
2005 11 01	703	0.2+	0.1+	2005 11 29	644	0.1+	0.2−	2009 10 08	E12	0.1+	0.2−	
2005 11 01	703	0.2−	0.2+	2005 11 30	699	0.4−	0.4−	2009 10 08	E12	0.1+	0.3+	
2005 11 04	704	0.2−	1.0+	2005 11 30	699	0.7−	0.0	2009 10 08	E12	0.1+	0.1−	
2005 11 04	704	(0.7−	1.7+)	2005 11 30	699	1.1−	0.4+	2009 10 21	E12	0.0	0.4+	
2005 11 04	704	0.1+	0.8+	2005 12 05	703	1.4−	0.2−	2009 10 21	E12	0.0	0.3−	
2005 11 04	704	0.1−	0.9+	2005 12 05	703	0.4−	0.1−	2009 10 21	E12	0.5−	0.7+	
2005 11 04	704	0.2−	1.0+	2005 12 05	703	0.5−	0.2−	2009 10 21	E12	0.4−	0.7−	
2005 11 12	703	0.7+	0.4−	2005 12 05	703	0.5−	0.3+					
2005 11 12	703	0.2−	0.2−	2005 12 06	704	1.0−	0.2−					

(224452)∗ 2005 VC$_{17}$

Discovered 2005 Nov. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	356.43301		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23977822	ω	276.00392		+0.25820418	−0.96251727	
a	2.5660369	Ω	158.47075		+0.95149045	+0.23847956	
e	0.1540072	i	13.07389		+0.16732164	+0.12918205	
P	4.11	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 24	691	0.1+	0.1+	2005 11 26	703	0.4−	0.1+	2006 01 23	703	0.6+	0.8−	
2000 07 24	691	0.0	0.1+	2005 11 28	644	0.2+	0.1−	2006 01 27	699	(1.5−	1.0+)	
2000 07 24	691	0.1+	0.1+	2005 11 28	644	0.1+	0.0	2006 01 27	699	0.3+	0.3−	
2001 11 18	704	0.9+	0.6+	2005 11 28	644	0.1+	0.0	2006 01 27	699	0.5+	0.8+	
2001 11 18	704	0.1−	0.3+	2005 11 30	699	0.0	0.2+	2006 01 27	699	0.4+	0.9+	
2001 11 18	704	0.0	0.2−	2005 11 30	699	0.4−	0.4−	2006 01 30	703	(1.6+	1.0−)	
2001 11 18	704	0.4+	0.1+	2005 11 30	699	1.4−	0.2−	2006 01 30	703	(1.9−	1.3−)	
2001 12 07	704	0.7−	0.1+	2005 11 30	699	0.5+	0.4+	2006 01 30	703	0.0	0.0	
2001 12 07	704	0.3+	1.5+	2005 12 05	703	0.5+	0.4−	2006 01 30	703	0.9−	1.2+	
2001 12 07	704	0.1−	0.7+	2005 12 05	703	0.6+	0.4+	2007 03 25	G96	0.2−	0.2−	
2001 12 07	704	0.9−	0.1+	2005 12 05	703	0.1−	0.0	2007 03 25	G96	0.0	0.2−	
2001 12 07	704	0.5+	0.6−	2005 12 05	703	0.4+	0.3+	2007 03 25	G96	0.2+	0.3−	
2004 06 17	691	0.1−	0.4+	2005 12 24	644	0.2+	0.0	2007 03 25	G96	0.2−	0.3−	
2004 06 17	691	0.0	0.3+	2005 12 24	644	0.1+	0.4+	2007 04 23	703	0.3−	0.9+	
2004 06 17	691	0.2−	0.3+	2005 12 24	644	0.1−	0.0	2007 04 23	703	0.1−	0.6−	
2005 09 30	703	0.1+	0.3+	2005 12 29	703	0.2−	0.0	2007 04 23	703	0.5−	1.0+	
2005 09 30	703	1.0−	1.0−	2005 12 29	703	0.0	0.2+	2007 04 23	703	1.3+	0.5−	
2005 09 30	703	0.5−	0.2−	2005 12 29	703	0.4−	1.1−	2007 06 08	291	0.2−	0.1+	
2005 09 30	703	1.1−	0.4+	2005 12 29	703	0.7−	0.4−	2007 06 08	291	0.3+	0.1+	
2005 11 03	703	0.2+	0.5−	2006 01 04	703	0.2+	0.2−	2007 06 08	291	0.0	0.1+	
2005 11 03	703	1.5−	0.0	2006 01 04	703	(3.6+	0.2+)	2009 09 22	703	0.2+	0.1−	
2005 11 03	703	0.1−	0.6−	2006 01 04	703	0.9+	0.0	2009 09 22	703	0.1+	0.7−	
2005 11 03	703	0.3−	0.7−	2006 01 05	699	0.2+	0.2−	2009 09 22	703	0.7−	0.2−	
2005 11 04	704	0.9+	0.2+	2006 01 05	699	0.3+	0.1−	2009 09 22	703	0.3−	0.1−	
2005 11 04	704	0.8+	0.5+	2006 01 05	699	0.3+	0.5+	2009 10 25	704	0.9+	0.4+	
2005 11 04	704	0.2+	0.0	2006 01 05	699	0.5−	0.8−	2009 10 25	704	0.7+	0.2−	
2005 11 04	704	0.8+	0.6−	2006 01 21	699	0.8−	0.2+	2009 10 25	704	1.2−	0.2−	
2005 11 19	644	0.3+	0.1−	2006 01 21	699	0.8−	0.7+	2009 10 25	704	0.3+	0.4+	
2005 11 19	644	0.3+	0.1−	2006 01 21	699	1.2−	0.9+	2009 10 25	704	0.0	0.4−	
2005 11 19	644	0.1−	0.0	2006 01 21	699	0.0	0.9+	2009 10 27	J75	0.3+	0.3−	
2005 11 26	703	0.7+	0.6+	2006 01 23	703	0.0	0.4−	2009 10 27	J75	0.0	0.1−	
2005 11 26	703	0.2−	0.5+	2006 01 23	703	0.7−	0.1+	2009 10 27	J75	0.4+	0.1+	
2005 11 26	703	0.1−	0.2+	2006 01 23	703	0.3+	0.4+					

(224453)∗ 2005 VY$_{24}$ = 2001 XL$_{53}$

Discovered 2005 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 96365), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	342.05269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23834189	ω	206.10556		+0.03315093	−0.98152424	
a	2.5763358	Ω	242.50536		+0.95014175	+0.08944172	
e	0.1413836	i	12.26527		+0.31005108	−0.16914591	
P	4.14	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.5+	0.1−	2005 11 30	704	0.4−	0.2+	2006 02 14	644	0.1+	0.1−	
2001 11 17	704	0.4+	0.1−	2005 11 30	704	0.3+	0.2+	2006 02 14	644	0.0	0.2+	
2001 11 17	704	0.1+	0.5+	2005 11 30	704	0.2−	0.0	2007 03 14	E12	0.0	0.4+	
2001 11 17	704	0.5−	0.1+	2005 11 30	704	0.2+	0.2+	2007 03 14	E12	0.3+	0.5+	
2001 11 17	704	0.0	0.6−	2005 11 30	704	0.1+	0.2+	2007 03 14	E12	0.1+	1.3+	
2001 12 11	704	0.5−	0.1−	2005 12 01	G96	0.2+	0.4−	2007 03 14	E12	0.1+	0.3+	
2001 12 11	704	0.0	0.1+	2005 12 01	G96	0.1−	0.3−	2009 08 28	704	1.4−	0.5+	
2001 12 11	704	0.6−	0.1+	2005 12 01	G96	0.0	0.4−	2009 08 28	704	0.1+	0.3+	
2001 12 11	704	0.1−	0.3−	2005 12 06	704	0.9+	0.6−	2009 08 28	704	0.3−	0.8−	
2001 12 11	704	0.4+	0.3−	2005 12 06	704	0.8+	1.0−	2009 10 12	G96	0.2+	0.4−	
2001 12 15	704	0.5−	0.2+	2005 12 06	704	0.2−	0.8−	2009 10 12	G96	0.2−	0.4−	
2001 12 15	704	0.3+	1.0+	2005 12 06	704	0.1+	0.2−	2009 10 12	G96	0.1−	0.4−	
2001 12 15	704	0.8+	0.3+	2005 12 06	704	(0.2+	1.7−)	2009 10 12	G96	0.0	0.1−	
2004 06 22	691	0.1−	0.1+	2005 12 09	704	0.0	0.2+	2009 10 13	J75	0.2+	0.5−	
2004 06 22	691	0.0	0.3+	2005 12 09	704	0.0	0.2+	2009 10 13	J75	0.3+	0.8−	
2004 06 22	691	0.1−	0.2+	2005 12 09	704	0.0	0.4+	2009 10 13	J75	0.6+	0.2−	
2004 08 10	704	0.0	0.7−	2005 12 09	704	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	0.3−	0.6−	
2004 08 10	704	0.6+	0.7−	2005 12 09	704	0.7−	0.0	2009 10 14	703	0.5+	0.2−	
2004 08 10	704	0.4−	0.9+	2005 12 10	699	0.7−	0.2+	2009 10 14	703	0.3−	0.0	
2004 08 10	704	0.3+	0.1−	2005 12 10	699	0.8+	0.2+	2009 10 14	703	0.6+	0.1−	
2005 09 29	703	1.0−	0.1−	2005 12 10	699	0.1+	0.0	2009 10 15	704	0.3−	0.4+	
2005 09 29	703	0.4+	0.2+	2005 12 10	699	0.1+	0.2−	2009 10 15	704	0.1−	1.0+	
2005 09 29	703	0.5+	0.4−	2005 12 21	699	0.3−	0.5+	2009 10 15	704	0.4−	0.8+	
2005 09 29	703	0.0	0.5−	2005 12 21	699	0.3−	0.6−	2009 10 15	704	0.5−	0.8+	
2005 11 01	704	0.1−	0.1−	2005 12 21	699	0.4−	0.3+	2009 10 15	704	0.8−	1.4+	
2005 11 01	704	0.3+	0.1−	2005 12 23	703	0.9−	0.1−	2009 10 22	703	0.2+	0.0	
2005 11 01	704	0.0	0.2−	2005 12 23	703	0.2−	0.3+	2009 10 22	703	0.3+	1.2+	
2005 11 01	704	0.6+	0.1−	2005 12 23	703	0.1−	0.3+	2009 10 22	703	0.6+	0.6+	
2005 11 05	691	0.2+	0.0	2005 12 23	703	0.1+	0.1+	2009 10 22	703	0.3+	0.7+	
2005 11 05	691	0.1+	0.2−	2005 12 27	699	0.7−	1.0+	2009 10 24	703	0.7−	0.3+	
2005 11 05	691	0.2+	0.5+	2005 12 27	699	0.7−	0.8+	2009 10 24	704	0.1+	0.5+	
2005 11 10	G96	0.1+	0.3−	2005 12 27	699	0.6+	0.4+	2009 10 24	703	1.3+	0.1+	
2005 11 10	G96	0.2+	0.3−	2005 12 27	704	0.1−	0.8+	2009 10 24	704	0.2+	0.1−	
2005 11 10	G96	0.1+	0.3−	2005 12 27	704	0.7−	0.4+	2009 10 24	703	0.2+	0.3+	
2005 11 10	G96	0.1−	0.2−	2005 12 27	704	0.4−	0.2+	2009 10 24	704	0.1−	0.5+	

2005 11 21	703	0.1+	0.0	2005 12 27	704	0.1+	0.6+	2009 10 24	704	0.0	0.2+
2005 11 21	703	0.1+	0.1+	2006 01 04	699	0.7+	0.5−	2009 10 24	704	0.4−	0.1+
2005 11 21	703	0.2+	0.5−	2006 01 04	699	0.4−	0.0	2009 10 25	703	0.1−	0.6+
2005 11 21	703	0.2+	0.1−	2006 01 04	699	0.6+	0.1−	2009 10 25	703	0.2+	0.6+
2005 11 22	691	0.1+	0.1−	2006 01 04	699	0.1−	0.1−	2009 10 25	703	0.4+	0.1−
2005 11 22	691	0.1+	0.0	2006 01 23	704	0.2−	0.2−	2009 10 25	703	0.3−	0.1+
2005 11 22	691	0.2+	0.1−	2006 01 23	704	0.4+	0.3−	2009 10 27	D29	0.4+	0.3−
2005 11 28	703	0.4−	0.7−	2006 01 23	704	0.2−	0.4+	2009 10 27	D29	0.3−	0.2−
2005 11 28	703	0.2−	1.1−	2006 01 23	704	0.2+	0.8+	2009 10 27	D29	0.3−	0.1−
2005 11 28	703	0.1−	0.2+	2006 01 31	703	(0.8+	2.6+)	2009 10 27	D29	0.3+	0.1+
2005 11 28	703	1.5−	1.3−	2006 01 31	703	0.4+	0.0	2009 10 30	G96	0.3−	0.3−
2005 11 29	704	0.7−	0.7−	2006 01 31	703	0.5−	0.7+	2009 10 30	G96	0.1+	0.1−
2005 11 29	704	0.2−	0.3−	2006 01 31	703	0.3−	0.1+	2009 10 30	G96	0.3−	0.3−
2005 11 29	704	0.3−	0.3+	2006 02 14	644	0.2+	0.1−	2009 10 30	G96	0.3−	0.4−

(224454)∗ 2005 VJ$_{25}$

Discovered 2005 Nov. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	138.91842		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.23836654	ω	260.53924			−0.18218870		+0.98326215	
a	2.5761581	Ω	358.95901			−0.86192836		−0.16052897	
e	0.0977917	i	5.30889			−0.47316675		−0.08617422	
P	4.13	H	16.0	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	1.3+	0.2−	2005 11 05	691	0.2+	0.1−	2007 03 20	G96	0.3+	0.2−
2001 11 12	704	0.5+	0.4+	2005 11 05	691	0.1−	0.1−	2007 03 20	G96	0.2+	0.2−
2001 11 12	704	1.2+	0.0	2005 11 05	691	0.1+	0.1−	2007 03 20	G96	0.3+	0.4−
2003 02 21	644	0.5+	0.6+	2005 11 07	704	1.2−	0.0	2007 03 20	G96	0.2+	0.3−
2003 02 21	644	0.6+	0.5+	2005 11 07	704	0.2+	0.7−	2007 03 20	G96	0.3+	0.3−
2003 02 21	644	0.3+	0.7+	2005 11 07	704	0.3−	0.0	2007 03 20	G96	0.1+	0.1−
2003 02 21	644	0.3+	0.5+	2005 11 25	703	1.5−	0.6−	2007 03 20	G96	0.3+	0.3−
2003 02 21	644	0.0	0.4+	2005 11 25	703	0.5+	0.2−	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2003 02 21	644	0.1+	0.1+	2005 11 25	703	0.2+	0.1−	2009 09 20	691	0.4−	0.3+
2003 03 06	704	0.4−	0.3+	2005 11 25	703	(0.0	1.6−)	2009 09 20	691	0.2−	0.2+
2003 03 06	704	0.1−	0.5+	2006 12 21	695	0.1+	0.2+	2009 09 24	691	0.2−	0.1−
2003 03 06	704	0.3+	1.1+	2006 12 21	695	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.1−	0.2+
2005 10 22	691	0.1−	0.0	2007 01 24	704	(2.0+	0.5+)	2009 09 24	691	0.2−	0.2+
2005 10 22	691	0.1−	0.1−	2007 01 24	704	(2.6+	0.4−)	2009 10 14	703	0.3−	0.2+
2005 10 22	691	0.1−	0.1+	2007 01 24	704	0.8+	0.3−	2009 10 14	703	0.3−	0.5+
2005 10 29	703	0.5−	0.5−	2007 01 24	704	0.1+	0.8+	2009 10 14	703	0.3−	0.6+
2005 10 29	703	0.3+	0.6−	2007 01 24	704	0.8+	0.4−	2009 10 14	703	1.3+	0.5+
2005 10 29	703	0.4−	0.1−	2007 01 28	691	0.2−	0.0	2009 10 21	G96	0.8+	0.2−
2005 10 29	703	1.0−	0.1−	2007 01 28	691	0.1−	0.1−	2009 10 21	G96	0.4+	0.3−
2005 10 31	691	0.2+	0.4+	2007 01 28	691	0.2−	0.0	2009 10 21	G96	0.5+	0.2−
2005 10 31	691	0.2+	0.3−	2007 02 16	703	1.2−	0.4−	2009 10 21	G96	0.3+	0.0
2005 10 31	691	0.1−	0.1−	2007 02 16	703	0.7−	0.1+	2009 10 25	D29	0.9+	1.0−
2005 11 02	704	0.2+	0.5−	2007 02 16	703	(1.2+	1.5+)	2009 10 25	D29	0.7+	0.3−
2005 11 02	704	0.7−	0.0	2007 02 16	703	1.3−	0.1−	2009 10 25	D29	0.6+	1.1+
2005 11 02	704	0.4−	0.5−	2007 03 11	J70	0.6+	0.5−	2009 10 25	D29	0.2−	1.3+
2005 11 02	704	(1.8+	1.0−)	2007 03 11	J70	0.6+	0.1−				
2005 11 02	704	0.0	0.1−	2007 03 20	G96	0.2+	0.1−				

(224455)∗ 2005 VR$_{27}$

Discovered 2005 Nov. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	123.15418		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.22776800	ω	221.24846			−0.26759143		+0.95416768	
a	2.6554670	Ω	33.87066			−0.80891208		−0.14690097	
e	0.1329335	i	13.91343			−0.52350365		−0.26073768	
P	4.33	H	16.0	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2003 03 08	644	0.4+	0.8+	2005 10 28	691	0.4−	0.0	2005 11 30	691	0.3−	0.1+
2003 03 08	644	0.3+	0.6+	2005 10 28	691	0.4−	0.1−	2005 11 30	691	0.0	0.1+
2003 03 08	644	0.7+	0.8+	2005 10 28	691	0.5−	0.1+	2005 11 30	691	0.0	0.3−
2004 06 16	E12	0.5+	0.5+	2005 11 03	G96	0.1+	0.3−	2008 05 12	E12	0.1−	0.7+
2004 06 16	E12	0.6+	0.3+	2005 11 03	G96	0.1−	0.3−	2008 05 12	E12	0.6+	0.9+
2004 06 16	E12	0.2+	0.4+	2005 11 03	G96	0.2+	0.2−	2008 05 12	E12	0.0	0.1−
2004 06 16	E12	0.2+	1.2+	2005 11 05	691	0.2−	0.1+	2008 05 12	E12	0.2+	0.5+
2004 08 16	E12	0.3−	0.0	2005 11 05	691	0.2−	0.2+	2008 05 30	E12	0.2−	0.2+
2004 08 16	E12	1.1−	0.6+	2005 11 05	691	0.1−	0.3+	2008 05 30	E12	0.2+	1.0+
2004 08 16	E12	0.4−	0.8−	2005 11 06	691	0.1+	0.2+	2008 05 30	E12	0.6+	0.5+
2004 08 16	E12	0.0	0.2+	2005 11 06	691	0.3−	0.1+	2009 09 18	G89	0.4+	0.1−
2005 09 30	G96	0.8+	0.1+	2005 11 06	691	0.0	0.1+	2009 09 18	G89	0.4+	0.1−
2005 09 30	G96	0.5+	0.1+	2005 11 12	691	0.2+	0.2−	2009 09 18	G89	0.4+	0.2−
2005 09 30	G96	0.1+	0.1+	2005 11 12	691	0.3+	0.2+	2009 10 17	G96	0.5+	0.0
2005 09 30	G96	0.3+	0.1−	2005 11 12	691	0.1+	0.3−	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−
2005 10 12	691	0.3−	0.0	2005 11 28	691	0.5+	0.4+	2009 10 17	G96	0.1−	0.1+
2005 10 12	691	0.3−	0.2−	2005 11 28	691	0.3+	0.4+	2009 10 17	G96	0.1−	0.4−
2005 10 12	691	0.2−	0.1−	2005 11 28	691	0.1−	0.6+				

(224456)∗ 2005 VA$_{28}$

Discovered 2005 Nov. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	305.51694		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.18956058	ω	346.21728			−0.26765901		−0.94764296	
a	3.0012629	Ω	119.05960			+0.90181452		−0.31003547	
e	0.0396793	i	11.49256			+0.33924803		+0.07649067	
P	5.20	H	14.8	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.5−	0.2−	2005 11 05	691	0.0	0.0	2008 05 30	G96	0.1+	0.3+
2001 02 16	704	0.3+	1.1−	2006 02 04	704	0.3+	0.4−	2008 05 30	G96	0.4+	0.5+
2001 02 16	704	0.4+	0.3+	2006 02 04	704	0.5−	0.5+	2008 05 30	G96	0.2+	0.3+
2001 02 16	704	0.2+	0.5+	2006 02 04	704	0.3−	0.1−	2009 09 24	703	0.1−	0.3+
2001 02 16	704	(0.6−	1.6+)	2006 02 04	704	0.8+	0.4+	2009 09 24	703	0.1−	0.7+
2001 03 04	704	0.6−	0.6+	2006 02 04	704	1.0+	0.9+	2009 09 24	703	0.1−	0.9+
2001 03 04	704	0.6+	0.2+	2006 02 22	703	0.5−	0.1+	2009 09 24	703	0.6−	0.2−
2001 03 04	704	0.1+	0.8+	2006 02 22	703	0.1+	0.3+	2009 10 02	G96	0.3−	0.3−
2001 03 04	704	0.8+	0.3+	2006 02 22	699	0.3+	0.5−	2009 10 02	G96	0.1−	0.2−
2003 08 23	644	0.1−	0.2+	2006 02 22	703	1.2−	0.2−	2009 10 02	G96	0.0	0.1−
2003 08 23	644	0.5−	0.3+	2006 02 22	703	0.7−	0.0	2009 10 02	G96	0.1+	0.8−
2003 08 23	644	0.4−	0.1+	2006 02 22	699	(2.5−	1.4−)	2009 10 14	G92	0.6+	1.0+
2004 12 04	699	1.2−	0.8+	2006 02 22	699	0.6+	1.1−	2009 10 14	G92	0.4+	0.3+
2004 12 04	699	1.0+	1.1+	2006 02 22	699	0.7−	1.0−	2009 10 14	G92	0.2+	0.8+
2004 12 04	699	0.1−	0.6−	2007 04 15	703	0.1+	0.0	2009 10 15	J75	0.2−	0.1+
2004 12 04	699	(1.2−	2.7−)	2007 04 15	703	0.3+	0.3+	2009 10 15	J75	0.5+	0.1+
2005 10 07	568	0.2−	0.0	2007 04 15	703	0.1−	1.3+	2009 10 15	J75	0.1−	0.2−
2005 10 07	568	0.3−	0.0	2007 04 15	703	0.4−	0.1+	2009 10 22	J75	0.1−	0.5+
2005 10 07	568	0.3−	0.0	2007 05 10	699	(1.7−	4.3+)	2009 10 22	J75	0.8−	0.1+
2005 10 24	691	0.1−	0.3+	2007 05 10	699	(2.4+	1.5+)	2009 10 22	J75	0.1+	0.6+
2005 10 24	691	0.4+	0.0	2007 05 10	699	(1.9+	1.5+)	2009 10 26	J75	0.1−	0.3+
2005 10 24	691	0.2−	0.9+	2007 05 10	699	0.8+	0.4+	2009 10 26	J75	0.0	0.7−
2005 11 03	691	0.1−	0.2−	2007 06 08	699	0.8+	0.5+	2009 10 26	J75	0.4+	0.6−
2005 11 03	691	0.1+	0.1+	2007 06 08	699	(0.6+	1.6+)	2009 10 26	J75	0.6+	0.2−
2005 11 03	691	0.1+	0.5−	2007 06 08	699	(0.2−	1.7+)	2009 10 26	J75	0.4−	0.3−
2005 11 05	691	0.3−	0.5−	2007 06 08	699	0.8−	0.0	2009 10 26	J75	0.0	0.4−
2005 11 05	691	0.3+	0.7+	2008 05 30	G96	0.1−	0.4+				

(224457)∗ 2005 VU$_{30}$

Discovered 2005 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	351.58054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21816841	ω	321.44223		+0.77943191	−0.61650958	
a	2.7328019	Ω	76.98373		+0.59940096	+0.68215381	
e	0.0713014	i	6.56327		+0.18222070	+0.39316932	
P	4.52	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	699	1.2−	0.9+	2005 11 04	691	0.1−	0.2+	2005 12 06	704	0.7+	1.4+	
2000 10 01	699	0.3−	1.5+	2005 11 04	691	0.0	0.1+	2005 12 21	691	0.1−	0.0	
2000 10 01	699	0.1−	1.5+	2005 11 04	691	0.0	0.2+	2005 12 21	691	0.1+	0.0	
2000 10 01	699	0.4−	1.5−	2005 11 05	691	0.1−	0.2+	2005 12 21	691	0.2−	0.3+	
2000 10 02	704	1.2−	0.9+	2005 11 05	691	0.2−	0.1+	2005 12 25	G96	0.5+	0.7−	
2000 10 02	704	0.3−	1.2+	2005 11 05	691	0.1−	0.1+	2005 12 25	G96	0.1−	0.3−	
2000 10 02	704	0.1+	0.9+	2005 11 29	704	0.9+	0.7+	2005 12 25	G96	0.2+	0.3−	
2000 10 02	704	0.4+	0.7+	2005 11 29	704	1.1+	0.5+	2005 12 25	G96	0.1+	0.5−	
2002 01 10	644	0.1+	0.4+	2005 11 29	704	0.9+	0.1−	2006 01 05	G96	0.5+	0.2−	
2002 01 10	644	0.5−	0.3+	2005 11 29	G96	0.7+	0.2−	2006 01 05	G96	0.3−	0.2−	
2002 01 10	644	0.0	0.6+	2005 11 29	G96	0.8+	0.0	2006 01 05	G96	0.1+	0.3−	
2002 02 10	704	0.1−	0.5+	2005 11 29	G96	0.3+	0.1−	2006 01 05	G96	0.4+	0.3−	
2002 02 10	704	0.4−	0.5+	2005 12 04	704	0.0	0.6−	2006 01 23	G96	0.2−	0.0	
2002 02 10	704	0.3−	0.9+	2005 12 04	704	0.2−	0.7−	2006 01 23	G96	0.3+	0.1−	
2002 02 10	704	1.1−	1.0+	2005 12 04	704	0.4+	0.0	2006 01 23	G96	0.1+	0.2+	
2002 02 10	704	0.5−	0.6+	2005 12 04	704	0.3−	0.0	2006 01 23	G96	0.6+	0.3−	
2003 04 11	691	0.9+	1.0+	2005 12 04	G96	0.0	0.3−	2009 09 19	703	0.3+	0.5−	
2003 04 11	691	(1.3+	1.5+)	2005 12 04	G96	0.1−	0.0	2009 09 19	703	0.4−	0.5−	
2003 04 11	691	(1.1+	1.7+)	2005 12 04	G96	0.2+	0.2−	2009 09 19	703	0.4+	0.2−	
2003 04 29	691	(0.8−	3.7+)	2005 12 04	704	0.4−	0.5−	2009 09 19	703	0.3+	0.2+	
2003 04 29	691	(0.8−	3.1+)	2005 12 04	G96	0.1+	0.2−	2009 09 27	703	1.2−	1.3−	
2003 04 29	691	(0.7−	3.0+)	2005 12 05	704	0.8−	0.7−	2009 09 27	703	0.8−	0.9−	
2004 08 07	E12	(1.9+	0.7+)	2005 12 05	704	0.1−	0.0	2009 09 27	703	1.3+	0.7−	
2004 08 07	E12	0.6−	0.5+	2005 12 05	704	0.1−	0.2−	2009 09 27	703	(3.3+	0.6+)	
2004 08 07	E12	1.2+	0.6+	2005 12 05	704	0.7−	0.1−	2009 10 20	703	0.1−	0.8+	
2004 08 07	E12	0.4−	0.7−	2005 12 05	704	0.1−	0.8+	2009 10 20	703	(1.2−	1.5+)	
2005 10 25	G96	0.3+	0.2−	2005 12 06	704	0.7+	0.4−	2009 10 20	703	0.3−	0.6+	
2005 10 25	G96	0.1−	0.1+	2005 12 06	704	1.0+	0.7−	2009 10 20	703	1.4−	0.6+	
2005 10 25	G96	0.2+	0.1−	2005 12 06	704	0.4+	0.2+					

(224458)∗ 2005 VT$_{34}$

Discovered 2005 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	78.05744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23244749	ω	113.71368		+0.57892900	+0.81516943	
a	2.6197075	Ω	191.71556		−0.77726777	+0.54489616	
e	0.0884364	i	5.21025		−0.24636562	+0.19643566	
P	4.24	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	699	0.0	0.8−	2008 04 07	691	0.0	0.2−	2009 09 16	691	0.1−	0.1+	
2005 10 01	699	0.1−	0.6+	2008 04 07	691	0.3−	0.2−	2009 09 16	691	0.0	0.1+	
2005 10 01	699	0.1−	0.1−	2008 04 07	691	0.0	0.1−	2009 09 16	691	0.2+	0.1−	
2005 10 01	699	(1.7+	0.6−)	2008 04 25	691	0.2−	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.0	
2005 10 07	703	0.0	0.1−	2008 04 25	691	0.1−	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.0	
2005 10 07	703	0.0	0.4+	2008 04 25	691	0.6+	0.2+	2009 09 20	691	0.2+	0.2+	
2005 10 07	703	1.4−	0.4+	2008 04 29	704	1.2+	0.4+	2009 09 20	691	0.0	0.1−	
2005 10 07	703	0.2+	0.3+	2008 04 29	704	1.4+	0.1−	2009 09 20	691	0.3−	0.1+	
2005 11 03	704	0.2−	0.7+	2008 04 29	704	(0.5+	1.5+)	2009 09 20	691	0.0	0.1+	
2005 11 03	704	0.7+	0.3−	2008 04 29	704	(1.8+	0.7+)	2009 09 24	691	0.1+	0.1+	
2005 11 03	704	0.2−	0.0	2008 04 29	691	0.1+	0.2+	2009 09 24	691	0.1+	0.2−	
2005 11 03	704	0.2−	0.2+	2008 04 29	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.0	
2005 11 05	699	0.5−	0.2+	2008 04 29	691	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.2−	
2005 11 05	699	0.4−	0.4+	2008 05 06	691	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.3−	0.2−	
2005 11 05	699	0.0	0.0	2008 05 06	691	0.3−	0.5−	2009 09 26	691	0.0	0.1−	
2005 11 05	699	1.2+	0.4−	2008 05 06	691	0.2−	0.0	2009 10 09	703	1.0−	0.4−	
2005 11 25	703	0.0	0.5−	2008 05 28	G96	0.2−	0.2−	2009 10 09	703	0.2+	0.5−	
2005 11 25	703	0.2−	0.3+	2008 05 28	G96	0.2+	0.4−	2009 10 09	703	1.2+	0.6−	
2005 11 25	703	1.0−	0.5+	2008 05 28	G96	0.2−	0.1+	2009 10 09	703	(2.9+	0.5−)	
2005 11 25	703	(3.6−	1.9+)	2008 05 28	G96	0.1+	0.0	2009 10 14	J75	1.1+	0.1−	
2005 12 01	G96	0.1−	0.1+	2008 06 01	691	0.3−	0.2+	2009 10 14	J75	(0.5−	1.6−)	
2005 12 01	G96	0.1+	0.2−	2008 06 01	691	0.1+	0.0	2009 10 14	J75	0.2+	0.7−	
2005 12 01	G96	0.2−	0.0	2008 06 01	691	0.0	0.9+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−	
2005 12 01	G96	0.1+	0.1+	2009 09 12	691	0.1+	0.9+	2009 10 16	G96	0.4+	0.3−	
2005 12 05	699	0.7+	0.5+	2009 09 12	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.3−	
2005 12 05	699	1.1+	1.2+	2009 09 12	691	0.3−	0.3+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−	
2005 12 05	699	0.4−	0.6+	2009 09 14	704	0.3+	0.9+	2009 10 26	G96	0.6+	0.3−	
2005 12 05	699	(1.5−	2.9+)	2009 09 14	704	0.1−	0.3+	2009 10 26	G96	0.7+	0.3−	
2007 02 08	644	0.1−	0.6+	2009 09 14	704	0.4+	0.0	2009 10 26	G96	0.2+	0.3−	
2007 02 08	644	0.2+	0.9+	2009 09 14	704	0.1+	0.3−	2009 10 26	G96	0.3−	1.4−	
2007 02 08	644	0.4+	0.7+	2009 09 14	704	0.3−	0.7+					

(224459)∗ 2005 VM$_{37}$

Discovered 2005 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.68514		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23764804	ω	219.04504		+0.28572655	−0.95594300	
a	2.5813480	Ω	214.50386		+0.90632874	+0.29238541	
e	0.1949531	i	6.82635		+0.31133351	+0.02614880	
P	4.15	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.1−	0.9−	2005 11 01	G96	0.0	0.1−	2005 12 10	699	0.1+	0.4+	
2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2005 11 01	G96	0.2+	0.3−	2005 12 10	699	0.0	0.8−	
2001 11 17	704	0.4−	0.3−	2005 11 01	G96	0.6−	0.4−	2005 12 27	704	0.1+	0.4+	
2001 11 17	704	0.0	0.3−	2005 11 01	G96	0.3−	0.1−	2005 12 27	704	0.3+	0.1−	
2001 11 17	704	0.2+	0.6−	2005 11 03	704	0.0	0.0	2005 12 27	704	0.1+	1.0−	
2001 12 11	704	1.2−	0.2+	2005 11 03	704	0.2+	0.0	2005 12 27	704	0.4+	0.5−	
2001 12 11	704	0.8−	0.5+	2005 11 03	704	0.6+	0.6−	2006 01 23	703	1.1+	0.8+	
2001 12 11	704	1.1−	0.9+	2005 11 03	704	0.2+	0.1−	2006 01 23	703	0.5+	0.2−	
2001 12 11	704	0.7−	0.2+	2005 11 03	704	0.3+	0.2−	2006 01 23	703	1.4−	0.7−	
2002 01 09	704	0.8+	0.7+	2005 11 05	G96	0.0	0.3−	2006 01 23	703	0.2+	1.3−	
2002 01 09	704	0.3+	0.0	2005 11 05	G96	0.1−	0.3−	2007 03 14	G96	0.2−	0.3+	
2002 01 09	704	0.9+	0.5+	2005 11 05	G96	0.0	0.2−	2007 03 14	G96	0.2+	0.2+	
2002 01 09	704	0.8+	0.4+	2005 11 05	G96	0.1−	0.2−	2007 03 14	G96	0.1+	0.1−	
2002 01 09	704	0.7+	0.8+	2005 11 06	704	(0.5−	1.6+)	2007 03 14	G96	0.6−	0.9+	
2003 04 26	691	0.6+	0.7+	2005 11 06	704	0.4−	1.3+	2007 05 16	G96	0.1+	0.0	
2003 04 26	691	0.4+	0.3+	2005 11 06	704	0.7−	1.2+	2007 05 16	G96	0.3+	0.1−	
2003 04 26	691	0.3+	0.2+	2005 11 06	704	0.5−	1.4+	2007 05 16	G96	0.3+	0.2−	
2003 05 03	691	0.2−	0.6−	2005 11 06	704	0.1−	1.0+	2007 05 16	G96	0.1−	0.8−	
2003 05 03	691	0.6−	0.8−	2005 11 21	699	0.2−	0.0	2009 10 14	703	0.2+	0.2−	
2003 05 03	691	0.3−	0.8+	2005 11 21	699	0.2−	1.1−	2009 10 14	703	0.4−	0.3−	
2005 09 29	703	1.0+	0.3−	2005 11 21	699	0.1+	0.8+	2009 10 14	703	0.2+	0.2−	
2005 09 29	703	0.7−	0.9−	2005 11 25	703	0.2+	0.3−	2009 10 14	703	0.4−	0.2+	
2005 09 29	703	0.2+	0.5+	2005 11 25	703	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.3−	0.1+	
2005 09 29	703	0.0	0.0	2005 11 25	703	0.4+	0.3−	2009 10 14	703	0.5−	0.4−	
2005 10 01	704	0.8+	0.4−	2005 11 25	703	0.7−	0.4−	2009 10 14	703	1.1+	1.0−	
2005 10 01	704	0.4+	0.3+	2005 11 25	703	0.8−	0.3−	2009 10 14	703	1.1−	0.3−	
2005 10 01	704	0.3+	1.2+	2005 11 25	703	0.7−	0.3−	2009 10 14	704	(0.2+	1.7+)	
2005 10 28	704	0.1−	0.3+	2005 11 25	703	0.6−	0.2+	2009 10 14	704	0.4+	0.0	
2005 10 28	704	0.4−	0.1−	2005 11 25	703	0.5−	0.3−	2009 10 14	704	1.2+	0.6+	
2005 10 28	704	0.1+	0.9+	2005 11 28	699	0.6+	0.5−	2009 10 14	D29	0.4−	0.1+	
2005 10 28	704	0.7+	0.6+	2005 11 28	699	0.4−	0.3+	2009 10 14	D29	0.1+	0.1−	
2005 10 28	704	0.0	0.2−	2005 11 28	699	0.8−	0.8+	2009 10 14	D29	0.0	0.2−	
2005 10 31	G96	0.1−	0.3−	2005 11 28	699	0.4−	0.1−	2009 10 14	D29	0.2+	0.6−	
2005 10 31	G96	0.1−	0.1−	2005 11 30	704	0.1+	0.1−	2009 10 23	704	0.6+	1.4+	
2005 10 31	G96	0.0	0.2−	2005 11 30	704	0.2−	0.9+	2009 10 23	704	0.8−	0.9+	
2005 10 31	G96	0.1+	0.2−	2005 11 30	704	0.6+	0.2+	2009 10 23	704	1.1+	0.1+	
2005 11 01	G96	0.0	0.1−	2005 11 30	704	0.2+	0.2+	2009 10 23	704	0.5−	1.1+	
2005 11 01	G96	0.3+	0.2−	2005 11 30	704	0.4+	0.5−	2009 10 23	704	0.2−	1.2+	
2005 11 01	G96	0.3+	0.2−	2005 12 07	704	0.4+	0.3−	2009 10 25	691	0.2−	0.1+	
2005 11 01	G96	0.0	0.3−	2005 12 07	704	0.1+	0.1−	2009 10 25	691	0.3−	0.1+	
2005 11 01	G96	(2.0+	0.8+)	2005 12 07	704	0.5+	0.5−	2009 10 25	691	0.4−	0.0	

2005 11 01	G96	(2.3+	1.1+)	2005 12 07	704	0.2−	0.3+	2009 10 27	704	0.5+	0.5+		
2005 11 01	G96	0.3+	0.3−	2005 12 07	704	0.1+	0.2−	2009 10 27	704	0.2+	0.2+		
2005 11 01	G96	0.1+	0.2−	2005 12 08	704	0.6+	0.1+	2009 10 27	704	0.6+	0.5+		
2005 11 01	G96	0.1+	0.3−	2005 12 08	704	0.2−	0.4−	2009 10 27	704	0.2+	0.3+		
2005 11 01	G96	0.1+	0.2−	2005 12 08	704	0.1+	0.0	2009 10 27	704	0.1+	0.0		
2005 11 01	G96	0.0	0.4−	2005 12 08	704	0.0	0.1−	2009 10 27	J75	0.1−	0.0		
2005 11 01	G96	0.4+	0.3−	2005 12 08	704	0.5+	0.1+	2009 10 27	J75	0.2+	0.3+		
2005 11 01	G96	0.0	0.4−	2005 12 10	699	0.3−	0.9+	2009 10 27	J75	0.0	0.1+		
2005 11 01	G96	0.4+	0.2−	2005 12 10	699	0.3−	0.1−						

(224460)∗ 2005 VU$_{37}$ = 1992 TX$_{1}$

Discovered 2005 Nov. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96374)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	118.79111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23451158	ω	3.66639		−0.03143671	+0.99807464	
a	2.6043131	Ω	264.53739		−0.91838941	−0.04995381	
e	0.0777834	*i*	3.07890		−0.39442697	+0.03676439	
P	4.20	*H*	16.7	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.2−	0.2−	2005 11 04	G96	0.1+	0.1+	2007 01 27	G96	0.5+	0.4−		
1992 10 02	691	0.5−	0.3+	2005 11 04	G96	0.1+	0.1+	2007 01 27	G96	0.0	0.2−		
1992 10 03	691	0.7+	0.4−	2005 11 04	G96	0.2+	0.1−	2007 01 27	G96	0.0	0.3+		
1992 10 03	691	0.1−	0.2+	2005 11 04	G96	0.1+	0.1+	2007 01 27	G96	0.9−	0.2+		
1992 10 03	691	0.0	0.5−	2005 11 05	G96	0.3+	0.2+	2007 01 27	G96	0.2−	0.5+		
1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2005 11 05	G96	0.1+	0.0	2007 01 27	G96	0.3−	0.1+		
1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2005 11 05	G96	0.4+	0.2−	2007 02 17	G96	0.3−	0.3−		
2001 11 19	704	1.1−	0.8−	2005 11 05	G96	0.2+	0.1−	2007 02 17	G96	0.3−	0.0		
2001 11 19	704	0.7−	0.8−	2005 11 05	G96	0.2+	0.2−	2007 02 17	G96	0.2−	0.0		
2001 11 19	704	0.1+	0.8+	2005 11 05	G96	0.0	0.1+	2007 02 17	G96	0.5−	0.6−		
2005 10 10	691	0.1+	0.4+	2005 11 05	G96	0.3+	0.0	2009 09 14	691	0.1−	0.4+		
2005 10 10	691	0.5−	0.8+	2005 11 05	G96	0.5+	0.1−	2009 09 14	691	0.1−	0.1+		
2005 10 10	691	0.0	0.1−	2005 11 10	G96	0.0	0.3+	2009 09 14	691	0.2−	0.1+		
2005 11 03	G96	0.2+	0.2−	2005 11 10	G96	0.1−	0.2+	2009 09 22	691	0.3−	0.4+		
2005 11 03	G96	0.0	0.1−	2005 11 10	G96	0.0	0.2+	2009 09 22	691	0.3−	0.1+		
2005 11 03	G96	0.2+	0.0	2005 11 10	G96	0.0	0.3+	2009 09 22	691	0.3−	0.2+		
2005 11 03	G96	0.2−	0.0	2005 12 01	691	0.9+	0.0	2009 10 15	G96	0.4+	0.0		
2005 11 03	G96	0.0	0.2+	2005 12 01	691	0.0	0.1−	2009 10 15	G96	0.1−	0.2−		
2005 11 03	G96	0.2−	0.1−	2005 12 01	691	0.7+	0.2−	2009 10 15	G96	0.4+	0.3+		
2005 11 03	G96	0.0	0.1−	2005 12 05	G96	0.1−	0.0	2009 10 15	G96	0.2+	0.0		
2005 11 03	G96	0.1−	0.1−	2005 12 05	G96	0.4−	0.2+	2009 10 21	G96	0.0	0.1−		
2005 11 03	G96	0.1+	0.0	2005 12 05	G96	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.4−	0.0		
2005 11 03	G96	0.0	0.0	2005 12 05	G96	0.3−	0.3−	2009 10 21	G96	0.4+	0.3−		
2005 11 03	G96	0.3−	0.3−	2007 01 27	G96	0.4−	0.3−	2009 10 21	G96	0.3−	0.6−		
2005 11 03	G96	0.1+	0.6−	2007 01 27	G96	0.1−	0.3−						

(224461)∗ 2005 VY$_{39}$ = 2008 FU$_{60}$

Discovered 2005 Nov. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137487)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	87.02368		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22477659	ω	108.98115		+0.25647073	+0.96647754	
a	2.6789750	Ω	175.82383		−0.93716616	+0.25169141	
e	0.1396505	*i*	9.48194		−0.23652134	+0.05072070	
P	4.38	*H*	15.9	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	691	0.1+	0.3+	2008 03 30	691	0.1+	0.1+	2009 08 15	691	0.1−	0.2+		
1996 10 16	691	0.4−	0.4+	2008 03 30	691	0.0	0.2+	2009 08 15	691	0.2−	0.2−		
1996 10 16	691	0.0	0.3+	2008 03 30	691	0.0	0.0	2009 08 22	J75	0.6−	0.7−		
2005 11 04	703	0.2−	0.5−	2008 04 03	691	0.1−	0.4−	2009 08 22	J75	0.0	0.2+		
2005 11 04	703	0.6+	0.6−	2008 04 03	691	0.0	0.1+	2009 08 22	J75	0.1+	0.4−		
2005 11 04	703	0.5+	0.1−	2008 04 03	691	0.8−	0.7+	2009 08 29	J75	0.5−	0.3+		
2005 11 04	703	0.8+	0.4−	2008 04 07	691	0.2+	0.2+	2009 08 29	J75	0.7+	0.1+		
2005 11 04	703	0.8−	0.4+	2008 04 07	691	0.3+	0.1+	2009 08 29	J75	0.5−	0.4+		
2005 11 04	703	0.1−	0.8+	2008 04 07	691	0.1+	0.5−	2009 09 14	704	0.9+	0.4+		
2005 11 04	703	0.6−	0.2−	2008 04 11	691	0.1+	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.2−		
2005 11 04	703	0.5−	0.4−	2008 04 11	691	0.4+	0.1+	2009 09 14	704	0.8+	0.0		
2005 11 05	G96	0.2−	0.4+	2008 04 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.8+	0.9−		
2005 11 05	G96	0.2+	0.3+	2008 04 15	691	0.3−	0.2−	2009 09 22	A50	0.5−	0.3−		
2005 11 05	G96	0.2−	0.2+	2008 04 15	691	0.2−	0.5+	2009 09 22	A50	0.3+	0.4−		
2005 11 05	G96	0.2+	0.2+	2008 04 15	691	0.4+	0.3−	2009 09 22	A50	0.5−	0.4+		
2005 11 05	G96	0.1−	0.2+	2008 04 25	691	0.2−	0.1−	2009 09 23	G96	0.0	0.6−		
2005 11 05	G96	0.3+	0.3+	2008 04 25	691	0.0	0.1+	2009 09 23	G96	0.1−	0.3−		
2005 11 05	G96	0.1+	0.3+	2008 04 25	691	0.3−	0.1−	2009 09 23	G96	0.1−	0.2−		
2005 11 05	G96	0.2−	0.3+	2008 04 30	704	0.7+	0.4−	2009 09 23	G96	0.4+	0.2−		
2005 11 06	291	0.1+	0.0	2008 04 30	704	0.5−	0.1+	2009 10 10	J75	0.6+	0.3+		
2005 11 06	291	0.1+	0.1+	2008 04 30	704	0.2−	0.5+	2009 10 10	J75	0.3+	0.0		
2005 11 06	291	0.1−	0.0	2008 05 09	704	0.9+	1.3+	2009 10 10	J75	0.3+	0.3−		
2008 03 29	703	0.3−	0.4−	2008 05 09	704	0.5+	0.6+	2009 10 19	704	0.3+	0.8+		
2008 03 29	703	0.5−	1.3+	2008 05 09	704	1.1+	0.5+	2009 10 19	704	0.1−	0.1+		
2008 03 29	703	0.9−	0.5−	2008 05 09	704	1.4+	0.7+	2009 10 19	704	0.8−	0.5+		
2008 03 29	703	1.1−	1.4−	2009 08 15	691	0.2−	0.2−	2009 10 19	704	0.1+	0.4+		

(224462)∗ 2005 VT$_{41}$

Discovered 2005 Nov. 1 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.36761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24220524	ω	263.69483		+0.75594383	−0.64636821	
a	2.5488661	Ω	136.50872		+0.64426514	+0.70648091	
e	0.1516960	*i*	8.66731		+0.11606617	+0.28825832	
P	4.07	*H*	16.3	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.6−	0.4−	2005 11 05	704	1.4+	0.2+	2005 12 05	703	0.3+	0.7+		
2001 12 11	704	0.3−	0.5−	2005 11 05	704	0.3+	0.8+	2005 12 05	703	0.2+	0.0		
2001 12 11	704	0.8−	0.4−	2005 11 06	704	0.3+	0.2+	2005 12 05	703	0.5+	0.3−		
2001 12 11	704	0.3−	0.5−	2005 11 06	704	0.6−	0.8+	2005 12 06	704	0.2+	0.2+		
2003 04 01	645	0.1−	0.1−	2005 11 06	704	0.4+	0.9+	2005 12 06	704	0.3+	0.5+		
2003 04 01	645	0.1−	0.1−	2005 11 08	704	0.5−	0.3−	2005 12 06	704	0.2+	1.0−		
2003 04 09	691	0.6+	0.6+	2005 11 08	704	1.0+	1.2−	2005 12 06	704	0.6+	1.0+		
2003 04 09	691	0.5+	0.5+	2005 11 08	704	0.5−	1.0+	2005 12 06	704	0.6−	0.6−		
2003 04 09	691	0.4+	0.8+	2005 11 08	704	(2.6−	0.9+)	2007 03 11	691	0.3+	0.2−		
2005 10 01	703	1.1+	0.4+	2005 11 22	703	0.0	0.8+	2007 03 11	691	0.1−	0.2−		
2005 10 01	703	0.4−	0.2+	2005 11 22	703	0.2−	0.3−	2007 03 11	691	0.0	0.3−		
2005 10 01	703	0.2−	0.0	2005 11 22	703	0.2+	0.6−	2007 04 11	691	0.1−	0.2−		
2005 10 01	703	0.6+	0.8+	2005 11 22	703	0.5−	0.2+	2007 04 11	691	0.2−	0.1−		
2005 10 24	644	0.3+	0.2−	2005 11 29	703	0.1+	0.1−	2007 04 11	691	0.1−	0.3+		
2005 10 24	644	0.1+	0.1+	2005 11 29	703	0.1+	0.2+	2007 04 14	691	0.4−	0.1−		
2005 10 24	644	0.1−	0.2+	2005 11 29	703	0.1+	0.8+	2007 04 14	691	0.0	0.2+		
2005 10 27	703	0.3−	0.2+	2005 11 29	644	0.1+	0.3−	2007 04 14	691	0.3+	0.2−		
2005 10 27	703	0.9−	0.4+	2005 11 29	703	0.4−	0.4+	2009 09 20	703	1.2−	0.3−		
2005 10 27	703	1.1+	0.3−	2005 11 29	644	0.2+	0.2+	2009 09 20	703	0.4+	0.2+		
2005 10 27	703	0.0	0.4−	2005 11 29	644	0.1+	0.2+	2009 09 20	703	0.1−	0.3−		
2005 11 01	703	1.1−	0.5−	2005 11 30	699	0.1−	0.2−	2009 09 20	703	1.1−	0.5−		
2005 11 01	703	0.3−	1.2+	2005 11 30	699	0.4+	0.4−	2009 10 18	703	0.3−	0.2+		
2005 11 01	703	0.3−	0.2−	2005 11 30	699	0.2+	0.4−	2009 10 18	703	0.6−	0.6+		
2005 11 01	703	0.4+	0.5−	2005 11 30	699	0.3−	0.8−	2009 10 18	703	0.7−	0.0		
2005 11 05	704	0.3−	0.7+	2005 12 05	703	0.9+	0.2−	2009 10 18	703	0.7+	0.7−		

(224463)∗ 2005 VW$_{41}$

Discovered 2005 Nov. 2 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	338.05498		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24344800	ω	267.01064		−0.36589199	−0.92701288	
a	2.5401844	Ω	204.95085		+0.91243140	−0.33991003	
e	0.2303065	*i*	11.24780		+0.18328119	−0.15845598	
P	4.05	*H*	15.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 28	675	0.3+	0.3+	2005 12 01	703	0.2+	0.9−	2006 02 12	644	0.1+	0.1+
1960 09 28	675	0.2+	0.0	2005 12 01	703	0.5−	0.1−	2007 05 13	691	0.1−	0.5+
1960 10 26	675	0.3−	0.2+	2005 12 01	703	0.1+	0.0	2007 05 13	691	0.1+	0.5+
1960 10 26	675	0.4−	0.3−	2005 12 07	703	0.1+	0.1+	2007 05 13	691	0.2+	0.5+
2005 10 25	703	0.1−	0.1+	2005 12 07	703	0.2+	0.3−	2007 05 23	A50	(2.1−	0.4+)
2005 10 25	703	0.3+	0.5+	2005 12 07	703	0.2+	1.0−	2007 05 23	A50	1.2−	0.2−
2005 10 25	703	0.3+	0.5−	2005 12 07	704	0.2−	0.5+	2008 07 28	G96	0.1+	0.2+
2005 10 25	703	0.1+	0.2−	2005 12 07	704	0.1−	0.5+	2008 07 28	G96	0.5+	0.3−
2005 11 02	703	0.2−	0.9−	2005 12 07	704	0.6+	0.3+	2008 07 28	G96	0.2−	0.4−
2005 11 02	703	0.5+	0.5+	2005 12 07	704	0.3−	0.3+	2008 07 28	G96	0.5+	0.5+
2005 11 02	703	0.5+	1.4−	2005 12 23	644	0.2+	0.1+	2009 08 15	291	0.5−	0.5+
2005 11 02	703	(0.1−	2.0−)	2005 12 23	644	0.2+	0.0	2009 08 15	291	0.2−	0.2+
2005 11 05	704	0.2+	0.1−	2005 12 23	644	0.5+	0.0	2009 08 15	291	0.3−	0.2−
2005 11 05	704	0.3+	0.2+	2005 12 29	644	0.2+	0.1+	2009 10 17	703	1.0−	0.4−
2005 11 05	704	0.9−	0.0	2005 12 29	644	0.1−	0.1+	2009 10 17	703	0.1−	0.9+
2005 11 05	704	0.1−	0.3+	2005 12 29	644	0.1+	0.0	2009 10 17	703	0.2+	0.5−
2005 11 10	703	0.7−	1.0+	2006 01 05	699	0.8+	0.6−	2009 10 17	703	0.0	0.5+
2005 11 10	703	0.4+	0.3+	2006 01 05	699	0.2−	0.8+	2009 10 20	704	0.7+	0.2+
2005 11 10	703	0.1−	0.5+	2006 01 05	699	0.1+	1.0+	2009 10 20	704	0.1−	0.8+
2005 11 10	703	0.6−	0.2−	2006 01 05	699	1.0−	0.0	2009 10 20	704	0.9+	0.3+
2005 11 24	644	0.1+	0.1−	2006 01 18	644	0.1−	0.2+	2009 10 20	704	0.9+	0.7+
2005 11 24	644	0.1−	0.1+	2006 01 18	644	0.3+	0.4+	2009 10 20	704	(0.3+	1.6+)
2005 11 24	644	0.1−	0.0	2006 01 18	644	0.1+	0.0	2009 10 24	703	0.5−	0.3+
2005 11 25	703	0.4+	0.1−	2006 01 27	644	0.2+	0.4+	2009 10 24	703	0.3−	0.5+
2005 11 25	703	0.6+	0.2−	2006 01 27	644	0.2−	0.2+	2009 10 24	703	0.1+	0.4+
2005 11 25	703	0.1−	0.2+	2006 01 27	644	0.0	0.0	2009 10 24	703	1.1−	0.4−
2005 11 25	703	0.2+	0.6−	2006 01 30	703	1.1−	0.3−	2009 10 27	704	1.2+	0.9−
2005 11 26	703	0.1−	0.2+	2006 01 30	703	0.7−	1.3−	2009 10 27	704	0.2+	0.2−
2005 11 26	703	0.1+	0.0	2006 01 30	703	0.7+	0.3+	2009 10 27	704	0.5+	0.6+
2005 11 26	703	0.3−	0.0	2006 01 30	703	0.1−	0.0	2009 10 27	704	0.4−	0.3+
2005 11 26	703	0.2−	0.1−	2006 02 12	644	0.2−	0.2+	2009 10 27	704	0.1−	0.4−
2005 12 01	703	0.1+	0.4+	2006 02 12	644	0.0	0.6+				

(224464)∗ 2005 VP$_{43}$

Discovered 2005 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.93581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23365760	ω	338.34651		+0.99939379	−0.02267084	
a	2.6106548	Ω	23.00019		+0.03220098	+0.89043257	
e	0.2216962	i	3.87728		−0.01323441	+0.45455019	
P	4.22	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	704	0.6−	0.4+	2005 12 05	704	0.4+	0.4−	2009 09 22	691	0.4−	0.1−
2005 11 01	704	0.7−	0.1−	2005 12 05	704	0.2+	0.4+	2009 09 25	704	0.7−	0.8+
2005 11 01	704	0.7−	0.1+	2005 12 10	691	0.3+	0.3+	2009 09 25	704	0.8+	1.2+
2005 11 06	G96	0.2+	0.3−	2005 12 10	691	0.3+	0.2−	2009 09 25	704	0.7−	0.7+
2005 11 06	G96	0.1+	0.3−	2005 12 10	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	704	0.3−	0.3−
2005 11 06	G96	0.2+	0.3−	2006 02 01	G96	0.0	0.4−	2009 09 26	691	0.5−	0.1−
2005 11 06	G96	0.3+	0.4−	2006 02 01	G96	0.2+	0.3−	2009 09 26	691	0.3−	0.1−
2005 11 21	691	0.1−	0.1−	2006 02 01	G96	0.2+	0.6+	2009 09 26	691	0.2−	0.0
2005 11 21	691	0.0	0.1−	2006 02 01	G96	0.3+	0.2+	2009 10 02	G96	0.7+	0.3−
2005 11 21	691	0.1−	0.2−	2007 01 28	G96	0.2+	0.3−	2009 10 02	G96	0.6+	0.1−
2005 11 21	703	1.0−	0.4+	2007 01 28	G96	0.5+	0.3−	2009 10 02	G96	0.0	0.1−
2005 11 21	703	0.4−	0.8+	2007 01 28	G96	0.2+	0.6−	2009 10 02	G96	0.1+	0.2−
2005 11 21	703	0.4−	0.2−	2007 01 28	G96	0.7−	0.4+	2009 10 13	J75	0.2+	0.2−
2005 11 21	703	0.9−	0.8−	2007 02 21	691	0.3+	0.1−	2009 10 13	J75	0.4+	0.5−
2005 11 28	704	0.7+	0.6+	2007 02 21	691	0.1−	1.0+	2009 10 13	J75	0.4+	0.0
2005 11 28	704	(2.2+	0.4+)	2007 02 21	691	0.1−	0.0	2009 10 14	703	0.1+	0.2−
2005 11 28	704	0.8−	1.2+	2007 02 25	691	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.2−	0.2−
2005 11 28	704	(0.5+	1.6+)	2007 02 25	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.2−	0.6−
2005 11 28	704	(0.9+	1.5+)	2007 02 25	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.5−	0.6−
2005 11 28	703	1.3+	0.7+	2008 05 05	G96	0.5+	0.7+	2009 10 23	704	0.7+	0.4+
2005 11 28	703	0.4−	0.6−	2008 05 05	G96	0.1−	0.3+	2009 10 23	704	0.9+	1.3+
2005 11 28	703	1.2+	0.2+	2008 05 05	G96	0.3−	0.8+	2009 10 23	704	0.7+	1.8+
2005 11 28	703	0.9−	0.3−	2008 05 05	G96	1.2+	1.1+	2009 10 23	704	0.7+	1.4+
2005 12 02	704	1.2−	0.8−	2009 09 15	691	0.2−	0.0	2009 10 24	691	0.0	0.1−
2005 12 02	704	0.0	0.6−	2009 09 15	691	0.0	0.0	2009 10 24	691	0.1+	0.1+
2005 12 02	704	0.4−	0.0	2009 09 15	691	0.2−	0.0	2009 10 24	691	0.1+	0.0
2005 12 02	704	0.1+	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	704	1.3+	0.1+
2005 12 02	704	0.0	0.5−	2009 09 18	691	0.3−	0.1−	2009 10 27	704	1.0+	0.8+
2005 12 05	704	0.4−	0.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.1−	2009 10 27	704	1.3+	0.2+
2005 12 05	704	0.4+	0.3+	2009 09 22	691	0.4−	0.1−	2009 10 27	704	0.7+	1.9+
2005 12 05	704	0.4+	0.4+	2009 09 22	691	0.3−	0.1−	2009 10 27	704	0.4+	0.0

(224465)∗ 2005 VE$_{44}$

Discovered 2005 Nov. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	107.31894		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27610193	ω	281.62745		+0.33174600	+0.94323985	
a	2.3357324	Ω	7.80081		−0.81457981	+0.29475450	
e	0.1426255	i	6.59742		−0.47581963	+0.15303064	
P	3.57	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.2−	0.2−	2005 09 08	E12	0.1+	0.0	2008 03 30	691	0.1+	0.3+
1991 10 08	691	0.2−	0.1+	2005 09 08	E12	(1.8+	0.1−)	2008 03 30	691	0.1+	0.2+
1993 01 25	691	0.2−	0.2−	2005 11 03	G96	0.3−	0.1+	2008 04 14	G96	0.2−	0.0
1993 01 25	691	0.6+	0.5−	2005 11 03	G96	0.1−	0.2+	2008 04 14	G96	0.5−	0.3−
1993 01 25	691	0.1+	0.0	2005 11 03	G96	0.2+	0.6+	2008 04 14	G96	0.2−	0.0
2003 12 25	645	0.1+	0.1+	2005 11 03	G96	0.3+	0.0	2008 04 14	G96	0.0	0.1−
2003 12 25	645	0.0	0.2+	2005 11 06	G96	0.1−	0.0	2009 09 23	G96	1.2+	0.0
2005 07 26	644	0.2+	0.9+	2005 11 06	G96	0.3−	0.3+	2009 09 23	G96	0.1+	0.4+
2005 07 26	644	0.2+	0.1+	2005 11 06	G96	0.1+	0.2−	2009 09 23	G96	0.0	0.3−
2005 07 26	644	0.5+	0.1−	2005 11 06	G96	0.2−	0.5+	2009 09 23	G96	0.0	0.2+
2005 08 05	644	0.0	0.5+	2008 02 12	G96	0.2−	0.3−	2009 10 22	703	1.4−	0.5−
2005 08 05	644	0.0	0.5+	2008 02 12	G96	0.2−	0.8−	2009 10 22	703	0.3−	0.5−
2005 08 05	644	0.2−	0.3+	2008 02 12	G96	0.1−	0.4−	2009 10 22	703	0.0	0.4+
2005 09 08	E12	(1.2+	1.8+)	2008 02 12	G96	0.5−	0.6+	2009 10 22	703	0.0	0.4+
2005 09 08	E12	(0.5+	1.8+)	2008 03 30	691	0.0	0.1+				

(224466)∗ 2005 VH$_{52}$

Discovered 2005 Nov. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.26488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24311172	ω	275.10117		+0.58950257	−0.80508506	
a	2.5425263	Ω	138.54543		+0.77488768	+0.54063942	
e	0.1744045	i	5.70093		+0.22811357	+0.24402268	
P	4.05	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2005 10 22	703	(1.8−	0.5+)	2005 11 29	703	1.2−	0.8−
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2005 10 22	703	0.0	0.7−	2005 11 29	703	(2.9−	1.9−)
2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2005 11 03	703	0.5−	0.6+	2007 03 15	691	0.2+	0.6+
2001 10 17	704	1.4+	1.3−	2005 11 03	703	0.3−	0.4+	2007 03 15	691	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	(1.7+	2.0−)	2005 11 03	703	0.1+	0.6+	2007 03 15	691	0.0	0.2−
2001 11 19	699	0.6−	0.9+	2005 11 03	703	0.2−	0.2+	2007 04 14	691	0.3−	0.0
2001 11 19	699	0.0	0.4+	2005 11 06	699	0.5+	0.2+	2007 04 14	691	0.1+	0.3−
2001 11 19	699	0.8−	0.2+	2005 11 06	699	0.5−	0.1+	2007 04 14	691	0.2+	0.2+
2001 11 19	699	0.2−	0.6−	2005 11 06	699	0.5+	1.3+	2009 10 01	G96	0.3−	0.1−
2001 12 11	704	0.5+	0.4−	2005 11 06	699	0.5+	0.7+	2009 10 01	G96	0.3+	0.3+
2001 12 11	704	0.4+	0.8−	2005 11 09	703	0.2+	0.1−	2009 10 01	G96	0.2+	0.0
2001 12 11	704	0.4+	0.4+	2005 11 09	703	0.3−	0.4−	2009 10 01	G96	0.4+	0.0
2001 12 11	704	(0.5−	1.7−)	2005 11 09	703	0.8+	0.7−	2009 10 12	J75	0.2+	0.2−
2001 12 11	704	1.3+	0.2−	2005 11 09	703	0.4−	0.5+	2009 10 12	J75	0.6−	0.2−
2005 10 01	703	(1.8+	1.2+)	2005 11 22	703	0.3−	1.2−	2009 10 12	J75	0.5−	0.1+
2005 10 01	703	0.5+	0.9+	2005 11 22	703	0.0	0.6+	2009 10 22	G96	0.7+	0.0
2005 10 01	703	0.4+	0.3+	2005 11 22	703	0.5−	0.3−	2009 10 22	G96	0.4+	0.0
2005 10 01	703	0.9−	0.7+	2005 11 22	703	0.2−	0.6−	2009 10 22	G96	0.3+	0.0

2005 10 22	703	0.0	0.3−	2005 11 29	703	0.5−	0.9+	2009 10 22	G96	0.5+	0.1−
2005 10 22	703	0.4−	1.1−	2005 11 29	703	0.6−	0.5−				

(224467)∗ 2005 VL$_{54}$ = 1995 FL$_{10}$

Discovered 2005 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 96387)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	121.91214		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23409855	ω	153.29127		+0.00137870		+0.99808140
a	2.6073754	Ω	116.73242		−0.92942700		+0.02412032
e	0.1624709	i	3.97424		−0.36900345		−0.05702393
P	4.21	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.4−	0.4−	2005 11 04	691	0.4+	0.4−	2007 01 19	568	0.0	0.3−
1995 03 26	691	0.1+	0.5−	2005 11 04	691	0.3+	0.4−	2008 04 29	G96	0.1+	0.4+
1995 03 26	691	0.7−	0.4−	2005 11 04	691	0.6−	0.5+	2008 04 29	G96	0.3−	0.6+
1995 04 07	691	0.1+	0.2−	2005 11 06	691	0.2+	0.2−	2008 04 29	G96	0.1−	0.4+
1995 04 07	691	0.1−	0.4−	2005 11 06	691	0.4+	0.3−	2008 04 29	G96	0.1+	0.4+
1995 04 07	691	0.1+	0.6−	2005 11 06	691	0.5+	0.1−	2008 05 05	F85	1.0+	0.5+
2000 08 26	807	0.1−	0.3−	2005 11 12	291	0.3+	0.1+	2008 05 05	F85	0.1+	0.0
2000 08 26	807	0.3−	0.3−	2005 11 12	291	0.3+	0.1+	2008 05 05	F85	0.4+	0.5+
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2005 11 12	291	0.5+	0.3+	2009 09 17	691	0.4−	0.3−
2003 01 28	645	0.0	0.2+	2005 11 12	291	0.2+	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.2−
2005 10 25	691	1.3−	0.3+	2005 11 12	291	0.0	0.1−	2009 09 17	691	0.3−	0.3−
2005 10 25	691	0.2−	0.1+	2005 11 12	291	0.1+	0.2+	2009 10 25	G96	0.3+	0.3−
2005 10 25	691	0.4+	0.5+	2006 12 21	695	0.1+	0.4+	2009 10 25	G96	0.6+	0.3−
2005 10 29	691	0.1−	0.5−	2006 12 21	695	0.4+	0.5+	2009 10 25	G96	0.3+	0.2−
2005 10 29	691	0.1+	0.4−	2007 01 19	568	0.1+	0.5−	2009 10 25	G96	0.2+	0.3−
2005 10 29	691	0.3−	0.2−	2007 01 19	568	0.1+	0.4−				

(224468)∗ 2005 VE$_{55}$ = 2003 HP$_{17}$

Discovered 2005 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96387)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	304.78620		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23100223	ω	265.95787		−0.22372283		−0.97384515
a	2.6306229	Ω	197.12736		+0.93913677		−0.20450445
e	0.0818703	i	7.74154		+0.26071100		−0.09901285
P	4.27	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 03	691	0.1−	0.1−	2005 11 10	703	1.1+	0.8−	2009 09 23	691	0.1+	0.5+
2000 10 03	691	0.2+	0.3−	2005 11 26	703	1.4−	0.8−	2009 09 23	691	0.1+	0.1−
2000 10 03	691	0.3+	0.3−	2005 11 26	703	0.8−	0.1+	2009 10 09	703	(1.7+	1.0+)
2003 04 25	691	(0.6+	1.9+)	2005 11 26	703	(1.7−	0.5−)	2009 10 09	703	0.4−	0.2+
2003 04 25	691	(0.7+	1.7+)	2005 11 26	703	0.1−	0.2−	2009 10 09	703	(0.1+	3.2+)
2003 04 25	691	0.8+	1.3+	2007 03 19	703	(0.6+	1.9−)	2009 10 09	703	0.1+	1.2+
2003 04 28	691	0.3−	0.3+	2007 03 19	703	0.4−	0.5+	2009 10 10	A79	0.7+	0.3−
2003 04 28	691	0.0	0.5+	2007 03 19	703	(1.8+	0.7+)	2009 10 10	A79	0.4−	0.2+
2003 04 28	691	0.1+	0.4+	2007 03 19	703	0.7−	0.6−	2009 10 10	A79	0.0	0.2+
2004 08 06	599	0.3+	0.9+	2007 04 19	G96	0.1+	0.1−	2009 10 10	A79	0.7+	0.3+
2004 08 06	599	0.7−	0.4+	2007 04 19	G96	0.5+	0.4+	2009 10 10	A79	0.9+	0.9+
2004 08 06	599	0.2−	0.9−	2007 04 19	G96	0.2+	0.4+	2009 10 10	A79	0.5+	0.8+
2005 10 25	691	0.0	0.2+	2007 04 19	G96	0.5+	0.1+	2009 10 14	703	0.2+	0.1+
2005 10 25	691	0.2+	0.0	2007 05 10	G96	0.2−	0.0	2009 10 14	703	1.3−	0.5−
2005 10 25	691	0.0	0.0	2007 05 10	G96	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.7−	0.2+
2005 11 04	691	0.2+	0.3+	2007 05 10	G96	0.3+	0.2+	2009 10 14	703	1.2−	0.2+
2005 11 04	691	0.3+	0.3+	2007 05 10	G96	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.2+	0.3−
2005 11 04	691	0.0	0.3+	2009 09 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	0.3−	0.6+
2005 11 06	691	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.4+	2009 10 21	G96	0.4+	0.4−
2005 11 06	691	0.2−	0.1+	2009 09 15	691	0.2+	0.1+	2009 10 21	G96	0.4+	0.1+
2005 11 06	691	0.0	0.2+	2009 09 19	691	0.6−	0.1+	2009 10 27	G96	0.2−	0.3−
2005 11 10	703	0.9−	0.4−	2009 09 19	691	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.5+	0.2−
2005 11 10	703	0.6−	0.7−	2009 09 19	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+
2005 11 10	703	(0.3−	2.1−)	2009 09 23	691	0.0	0.3+	2009 10 27	G96	0.1−	0.0

(224469)∗ 2005 VX$_{55}$

Discovered 2005 Nov. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	182.71306		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24283986	ω	288.98418		−0.70894692		+0.70357609
a	2.5444235	Ω	295.76507		−0.62500549		−0.65878320
e	0.1808063	i	3.10197		−0.32674517		−0.26643082
P	4.06	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	691	0.1−	0.3−	2005 11 06	691	0.0	0.2+	2007 02 08	G96	0.3−	0.2−
2001 10 19	691	0.1−	0.5−	2005 11 21	691	0.3+	0.3−	2007 02 08	G96	0.2−	0.2−
2001 10 19	691	0.0	0.3−	2005 11 21	691	0.4+	0.2−	2007 02 08	G96	0.6−	0.7−
2003 01 27	704	0.6+	0.6+	2005 11 21	691	0.1−	0.4−	2007 02 08	G96	0.1−	0.4−
2003 01 27	704	0.0	0.6+	2006 11 28	G96	0.0	0.4−	2007 02 17	691	0.3−	0.0
2003 01 27	704	0.3+	0.4+	2006 11 28	G96	0.0	0.3−	2007 02 17	691	0.1−	0.3+
2003 01 27	704	0.5+	1.0+	2006 11 28	G96	0.2+	0.4+	2007 02 17	691	0.1−	0.0
2003 01 27	644	0.8+	1.0+	2006 11 28	G96	0.2−	0.1−	2007 02 19	691	0.1−	0.1+
2003 01 27	644	0.5+	1.4+	2006 12 20	143	0.9+	0.1+	2007 02 19	691	0.0	0.3+
2003 01 27	644	0.6+	1.0+	2006 12 20	143	0.1−	1.0−	2007 02 19	691	0.4−	0.2+
2004 06 22	691	0.2−	0.0	2006 12 20	143	0.5−	0.8−	2007 02 22	G96	0.2+	0.4−
2004 06 22	691	0.2−	0.1+	2006 12 24	691	0.3−	0.0	2007 02 22	G96	0.4+	0.3−
2004 06 22	691	0.3−	0.1+	2006 12 24	691	0.3−	0.1+	2007 02 22	G96	0.0	0.5−
2004 07 21	E12	0.2−	0.9−	2006 12 24	691	0.1−	0.5−	2007 02 22	G96	0.2+	0.6−
2004 07 21	E12	0.8+	0.1−	2007 01 09	G96	0.1−	0.5−	2007 03 12	G96	0.1+	0.5−
2004 07 21	E12	0.4−	0.5+	2007 01 09	G96	0.1−	0.4−	2007 03 12	G96	0.6+	0.4−
2004 07 21	E12	0.4+	0.3+	2007 01 09	G96	0.0	0.3−	2007 03 12	G96	1.0+	0.3−
2005 10 25	691	0.1+	0.1+	2007 01 09	G96	0.0	0.5−	2007 03 12	G96	0.8+	0.2−
2005 10 25	691	1.3+	0.2+	2007 01 16	704	0.2+	0.0	2008 06 24	691	0.1−	0.2+
2005 10 25	691	0.7−	0.7+	2007 01 16	704	1.1+	1.2+	2008 06 24	691	0.2+	0.2−
2005 10 29	691	0.1−	0.2+	2007 01 16	704	0.5+	0.3+	2008 06 24	691	0.3+	0.1−
2005 10 29	691	0.7−	0.2+	2007 01 16	704	0.4−	1.1+	2009 09 23	G96	1.0+	0.5−
2005 10 29	691	0.0	0.0	2007 01 24	G96	(0.6−	2.2+)	2009 09 23	G96	0.4+	0.2+
2005 11 04	703	0.6+	0.9+	2007 01 24	G96	0.5+	0.4−	2009 09 23	G96	0.5+	1.4−
2005 11 04	703	0.3+	0.4+	2007 01 24	G96	0.2−	0.4−	2009 09 23	G96	0.5+	0.2+
2005 11 04	703	1.2−	1.1+	2007 01 24	G96	0.2+	0.2−	2009 10 27	691	0.5−	0.1+
2005 11 04	703	0.6+	0.5+	2007 01 27	691	0.3−	0.3−	2009 10 27	691	0.5−	0.1−
2005 11 06	691	0.1−	0.2−	2007 01 27	691	0.0	0.1+	2009 10 27	691	0.3−	0.2+
2005 11 06	691	0.2+	0.4+	2007 01 27	691	0.1+	0.0				

(224470)∗ 2005 VA$_{56}$

Discovered 2005 Nov. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	298.08481		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23353884	ω	95.89116		−0.31450494		−0.94911717
a	2.6115397	Ω	12.47641		+0.83850761		−0.28578355
e	0.1069796	i	4.30712		+0.44496250		−0.13230408
P	4.22	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 05 05	691	0.4+	0.5+	2005 11 06	691	0.4−	0.1+	2007 03 26	G96	0.0	0.1−
2003 05 05	691	0.2+	0.4+	2005 11 12	691	0.2+	0.1−	2007 04 15	691	0.3+	0.0
2003 05 05	691	0.3+	0.8+	2005 11 12	691	0.3+	0.2−	2007 04 15	691	0.1−	0.6+
2005 10 29	691	0.1−	0.1+	2005 11 12	691	0.3−	0.3+	2007 04 15	691	0.2+	0.1+
2005 10 29	691	0.1−	0.1+	2005 11 30	691	0.2+	0.0	2009 09 12	691	0.8−	0.0
2005 10 29	691	0.2−	0.6+	2005 11 30	691	0.3+	0.4−	2009 09 12	691	0.5+	0.7+
2005 10 29	703	0.3−	0.1−	2005 11 30	691	0.1+	0.1+	2009 09 12	691	0.3+	0.6+
2005 10 29	703	(1.9−	0.8−)	2007 02 21	691	0.1+	0.3+	2009 09 16	691	0.1+	0.6+
2005 10 29	703	0.1+	0.3+	2007 02 21	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.5−	0.1+
2005 10 29	703	1.5−	0.1−	2007 02 21	691	0.2−	0.3+	2009 09 16	691	0.4+	0.4+
2005 11 04	G96	0.8+	0.7−	2007 03 09	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.5−	0.3+
2005 11 04	703	0.5+	0.5−	2007 03 09	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.3+	0.1+
2005 11 04	703	0.0	0.1+	2007 03 09	691	0.0	0.4−	2009 09 20	691	0.2+	0.3+

2005 11 04	G96	0.1−	0.1+	2007 03 16	G96	0.4+	0.1−	2009 09 28	691	0.7+	0.6−
2005 11 04	703	0.0	0.2−	2007 03 16	G96	0.3+	0.2−	2009 09 28	691	0.5−	0.0
2005 11 04	G96	0.1+	0.0	2007 03 16	G96	0.3+	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2005 11 04	703	0.4+	0.6−	2007 03 16	G96	0.3−	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.7−
2005 11 04	G96	0.2+	0.1+	2007 03 26	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.5−	0.1+
2005 11 06	691	0.3−	0.5+	2007 03 26	691	0.1−	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.5−
2005 11 06	691	0.1−	0.3+	2007 03 26	691	0.3−	0.0	2009 10 15	G96	0.0	0.3+
2005 11 06	691	0.1+	0.2+	2007 03 26	G96	0.1+	0.3−	2009 10 15	G96	0.4+	0.1+
2005 11 06	691	0.0	0.0	2007 03 26	G96	0.1−	0.0	2009 10 15	G96	0.1+	0.1+
2005 11 06	691	0.1−	0.1−	2007 03 26	G96	0.2+	0.1−	2009 10 15	G96	0.1−	0.2+

(224471)∗ 2005 VS$_{62}$

Discovered 2005 Nov. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	258.40923		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23784780	ω	288.57200		−0.69967588		−0.71120771
a	2.5799025	Ω	206.23156		+0.69975651		−0.66291892
e	0.1556539	i	8.86267		+0.14420296		−0.23392757
P	4.14	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 03 10	699	1.1+	0.6+	2005 11 01	G96	0.3+	0.0	2007 02 25	704	0.2+	0.3+
2003 03 10	699	1.1+	0.3+	2005 11 01	G96	0.4+	0.0	2007 02 25	704	0.2+	0.2+
2003 03 10	704	0.2−	0.2+	2005 11 01	G96	0.1+	0.2−	2007 02 25	G92	0.6−	0.6+
2003 03 10	699	0.6+	0.6+	2005 11 01	G96	0.6−	0.4−	2007 02 25	704	0.6+	0.5−
2003 03 10	704	0.4+	0.6+	2005 11 01	G96	0.1−	0.1−	2007 02 25	704	0.5+	0.1+
2003 03 10	699	0.2+	0.9−	2005 11 01	G96	0.3+	0.2−	2007 03 11	703	0.4−	0.6+
2003 03 10	704	1.0+	0.2+	2005 11 01	G96	0.2+	0.1−	2007 03 11	703	0.9−	1.4−
2003 03 10	704	1.0+	1.0+	2005 11 02	G96	0.0	0.2+	2007 03 11	703	0.6+	1.5−
2003 03 10	704	0.0	0.1+	2005 11 02	G96	0.2+	0.0	2007 03 11	703	0.6+	0.0
2003 03 27	644	0.4−	0.0	2005 11 02	G96	0.1−	0.2+	2009 09 16	G96	0.0	0.3+
2003 03 27	644	0.8−	0.1−	2005 11 02	G96	0.1+	0.2+	2009 09 16	G96	0.2−	0.2+
2003 03 27	644	0.4−	0.2+	2007 01 28	703	1.1−	0.0	2009 09 16	G96	0.0	0.5+
2003 03 31	704	0.3−	0.4+	2007 01 28	703	0.0	0.7+	2009 09 23	691	0.0	0.0
2003 03 31	704	0.6−	1.1+	2007 01 28	703	0.1+	0.6−	2009 09 23	691	0.1−	0.2+
2003 03 31	704	1.1−	0.8+	2007 01 28	703	0.2+	0.2−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2003 03 31	704	(0.4−	1.6+)	2007 02 10	703	0.2−	1.1+	2009 10 23	G96	0.2+	0.1+
2005 10 01	703	0.8−	0.1+	2007 02 10	703	0.6−	0.6−	2009 10 23	G96	0.3+	0.8+
2005 10 01	703	0.2−	1.1+	2007 02 10	703	0.1+	0.1+	2009 10 23	G96	0.3+	0.4+
2005 10 01	703	(1.6+	2.3+)	2007 02 10	703	0.1+	0.3−	2009 10 23	G96	0.3−	0.2+
2005 10 01	703	0.5−	0.2+	2007 02 25	G92	0.1−	0.3−				
2005 11 01	G96	0.0	0.1+	2007 02 25	G92	0.0	0.4+				

(224472)∗ 2005 VQ$_{69}$

Discovered 2005 Nov. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	178.15827		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21425963	ω	347.86311		−0.86312797		+0.48551964
a	2.7659383	Ω	222.11880		−0.44427528		−0.86080628
e	0.0811672	i	11.94893		−0.24006164		−0.15258843
P	4.60	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.2+	0.5−	2005 11 26	703	0.1−	0.3+	2009 09 22	703	0.3−	0.8+
1991 11 06	691	0.6−	0.3+	2005 11 26	703	0.6−	0.9−	2009 09 22	703	0.6+	0.0
1991 11 06	691	0.5+	0.1−	2005 11 30	704	0.1−	0.8+	2009 09 22	703	0.1+	0.3+
2003 05 30	704	0.0	0.1+	2005 11 30	704	0.2−	1.2+	2009 09 25	703	0.7−	0.5+
2003 05 30	704	(2.8−	3.3−)	2005 11 30	704	0.4+	0.2−	2009 09 25	703	0.4−	1.0+
2003 05 30	704	1.0−	0.2−	2007 01 15	703	0.5+	0.5−	2009 09 25	703	0.5+	0.2−
2004 09 09	644	0.4+	0.7+	2007 01 15	703	0.6+	0.3+	2009 09 25	703	1.7−	0.4−
2004 09 09	644	0.2+	0.9+	2007 01 15	703	1.3−	1.3−	2009 09 25	704	0.3−	1.0+
2004 09 09	644	0.5+	0.4+	2007 02 17	704	0.4+	0.3−	2009 09 25	704	1.0+	1.2+
2005 10 28	704	0.9+	0.2+	2007 02 17	704	1.0+	0.4+	2009 09 25	704	(1.8−	0.3+)
2005 10 28	704	0.9+	0.4−	2007 02 17	704	0.2+	0.8+	2009 09 25	704	0.6−	0.6−
2005 10 28	704	0.4+	1.0+	2007 02 17	704	0.3+	1.0+	2009 09 25	704	0.2−	0.3+
2005 11 01	G96	0.1−	0.6−	2007 02 17	704	0.6+	0.3−	2009 10 16	703	0.3−	1.2+
2005 11 01	G96	0.0	0.7−	2007 02 21	703	1.1−	0.8+	2009 10 16	703	1.2−	1.3−
2005 11 01	G96	0.3−	0.8−	2007 02 21	703	0.0	0.4−	2009 10 16	703	0.9−	0.5−
2005 11 01	G96	0.2−	0.5−	2007 02 21	703	1.3+	0.7−	2009 10 16	703	0.8−	0.6−
2005 11 06	703	0.0	0.2−	2007 02 21	703	0.7+	0.5+	2009 10 22	703	0.7−	1.0+
2005 11 06	703	0.1−	0.3+	2007 03 13	703	1.2−	0.2+	2009 10 22	703	1.0+	1.1+
2005 11 06	703	1.1−	0.1−	2007 03 13	703	0.8−	1.0+	2009 10 22	703	1.3+	1.0+
2005 11 06	703	1.2−	0.6+	2007 03 13	703	0.8+	1.5+	2009 10 22	703	(3.2+	1.2−)
2005 11 26	703	0.5−	0.6−	2007 03 13	703	0.4+	0.9+				
2005 11 26	703	0.5+	0.7−	2009 09 22	703	0.9−	0.3−				

(224473)∗ 2005 VU$_{71}$

Discovered 2005 Nov. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	163.81222		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22633427	ω	170.06940		−0.52970501		+0.81730343
a	2.6666694	Ω	67.61549		−0.79404789		−0.38385583
e	0.1332379	i	14.19703		−0.29816196		−0.42973225
P	4.35	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.0	0.9+	2005 11 21	699	(0.2+	2.2−)	2007 02 08	G96	0.2−	0.1−
1999 06 15	704	1.0−	0.3+	2005 11 21	703	0.5−	0.7−	2007 02 08	G96	0.1+	0.1−
1999 06 15	704	1.0+	0.7+	2005 11 21	703	(0.2+	2.3+)	2007 02 08	G96	0.1+	0.2−
1999 06 15	704	0.1−	0.9+	2005 11 21	703	1.0+	1.0+	2007 02 08	G96	0.0	0.5+
2003 03 23	645	0.0	0.1+	2005 11 21	703	0.3+	0.3+	2007 02 10	703	0.6−	0.3−
2003 03 23	645	0.0	0.1+	2005 11 28	703	(1.7−	0.1−)	2007 02 10	703	0.3−	0.8−
2003 03 24	608	1.5+	0.8+	2005 11 28	703	(0.9+	2.0−)	2007 02 10	703	0.0	0.4+
2003 03 24	608	0.9+	0.8+	2005 11 28	703	0.9−	1.3+	2007 02 10	703	0.1−	0.7+
2003 03 24	608	1.4+	0.1+	2005 11 28	703	0.4+	0.4−	2007 02 21	703	0.3+	0.4+
2003 03 27	704	0.8+	0.0	2005 11 30	G96	0.1+	0.1−	2007 02 21	703	0.6−	0.3+
2003 03 27	704	0.7+	0.4+	2005 11 30	G96	0.0	0.2−	2007 02 21	703	0.1−	0.5+
2003 03 27	704	0.6+	1.2+	2005 11 30	G96	0.1−	0.3−	2007 02 21	703	0.0	0.6+
2003 03 27	704	0.3+	0.9+	2005 11 30	G96	0.2+	0.2−	2007 02 27	703	0.7+	0.1−
2003 03 27	704	0.3−	0.9+	2005 12 01	704	1.0+	0.3−	2007 02 27	703	0.5−	0.3+
2003 04 01	608	0.8+	1.4−	2005 12 01	704	0.0	0.6+	2007 02 27	703	0.9−	0.7−
2003 04 01	608	0.4+	0.3−	2005 12 01	704	0.1+	0.7−	2007 02 27	703	(1.5+	0.3+)
2003 04 01	608	0.3+	0.4−	2005 12 01	704	1.0−	0.2+	2007 03 10	703	0.0	0.2−
2004 08 21	E12	0.0	0.4−	2005 12 05	704	(0.6−	1.6+)	2007 03 10	703	(1.8−	0.4−)
2004 08 21	E12	0.2+	0.2+	2005 12 05	704	0.6−	0.5−	2007 03 10	703	(1.9−	1.3−)
2004 08 21	E12	0.8+	0.8+	2005 12 05	704	(1.9−	0.2−)	2007 03 10	703	1.1−	0.9−
2004 08 21	E12	1.0−	0.1−	2005 12 31	G96	0.3+	0.3+	2007 03 10	704	(1.6+	1.3−)
2005 10 31	G96	0.2−	0.3−	2005 12 31	G96	0.0	0.1+	2007 03 10	704	0.9+	0.7−
2005 10 31	G96	0.1−	0.1−	2005 12 31	G96	0.3−	0.0	2007 03 10	704	(1.7+	0.2+)
2005 10 31	G96	0.4−	0.0	2005 12 31	G96	0.0	0.1+	2007 03 10	704	0.8+	1.3−
2005 10 31	G96	0.2−	0.1+	2006 01 05	G96	0.1−	0.2−	2008 07 30	E12	0.2−	0.2+
2005 11 01	G96	0.1−	0.0	2006 01 05	G96	0.1+	0.1+	2008 07 30	E12	0.1−	0.0
2005 11 01	G96	0.2−	0.1+	2006 01 05	G96	0.2−	0.1−	2008 07 30	E12	0.1+	0.6+
2005 11 01	G96	0.1−	0.1−	2006 01 05	G96	0.0	0.4−	2008 07 30	E12	0.3+	0.3+
2005 11 01	G96	0.2−	0.1−	2006 01 23	G96	0.2−	0.1+	2009 09 27	G96	0.1+	0.1+
2005 11 06	704	0.6+	0.2+	2006 01 23	G96	0.1−	0.3+	2009 09 27	G96	0.1−	0.2−
2005 11 06	704	0.5+	0.1−	2006 01 23	G96	0.2+	0.2+	2009 09 27	G96	0.4+	0.1+
2005 11 06	704	0.9+	0.1−	2006 01 23	G96	0.3+	0.2+	2009 09 27	G96	0.3+	0.0
2005 11 06	704	1.1+	0.8+	2007 01 23	704	0.6+	0.0	2009 10 24	291	0.6−	0.5+
2005 11 21	699	0.2+	0.1+	2007 01 23	704	0.6−	0.4−	2009 10 24	291	0.5−	0.7+
2005 11 21	699	(0.1+	1.5+)	2007 01 23	704	0.1−	1.2+	2009 10 24	291	0.4−	0.6+
2005 11 21	699	1.0−	0.8+	2007 01 23	704	0.1−	0.3+				

(224474)∗ 2005 VL$_{73}$ = 2009 RL$_{51}$

Discovered 2005 Nov. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 161983)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	119.21367		(2000.0)			
n	0.22534080	ω	93.28790		+0.21912785	+0.97561725
a	2.6745014	Ω	189.39759		−0.92265091	+0.20306184
e	0.0362479	i	4.35811		−0.31732993	+0.08328783
P	4.37	H	16.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 03 07	291	0.0	0.9+	2005 11 06	691	0.2+	0.1−	2009 09 15	691	0.2+	0.1+	
2003 03 07	291	0.2+	0.9+	2005 11 06	691	0.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.6−	0.0	
2003 03 07	291	0.1−	0.7+	2005 11 10	691	0.7−	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.3+	
2003 04 29	691	0.3+	0.5+	2005 11 10	691	0.3−	0.0	2009 09 19	691	0.0	0.1−	
2003 04 29	691	0.4+	0.4+	2005 11 10	691	0.1−	0.0	2009 09 19	691	0.5−	0.4+	
2003 04 29	691	0.4+	0.9+	2006 01 31	G96	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.2−	0.2+	
2004 08 25	691	0.1−	0.0	2006 01 31	G96	0.1+	0.5+	2009 09 23	691	0.0	0.2+	
2004 08 25	691	0.1+	0.4+	2006 01 31	G96	0.1−	0.4+	2009 09 23	691	0.4−	0.9+	
2004 08 25	691	0.1−	0.0	2006 01 31	G96	0.2−	0.5+	2009 09 23	691	0.2−	1.3+	
2005 11 01	G96	0.8+	0.1−	2007 03 12	G96	0.2+	0.2+	2009 10 21	703	0.7−	0.6+	
2005 11 01	G96	0.3+	0.1+	2007 03 12	G96	0.5+	0.0	2009 10 21	703	0.2−	0.4+	
2005 11 01	G96	0.1−	0.3+	2007 03 12	G96	0.3+	0.1+	2009 10 21	703	0.1+	0.8+	
2005 11 01	G96	0.5+	0.0	2007 03 12	G96	0.2+	0.0	2009 10 21	703	0.7+	0.7+	
2005 11 06	G96	0.4+	0.1−	2007 05 11	G96	0.3−	0.1−	2009 10 22	G96	0.7+	0.2−	
2005 11 06	G96	0.2+	0.1−	2007 05 11	G96	0.3−	0.0	2009 10 22	G96	0.5+	0.1+	
2005 11 06	G96	0.1+	0.0	2007 05 11	G96	0.4−	0.2−	2009 10 22	G96	0.2+	0.2+	
2005 11 06	691	0.1+	0.2−	2007 05 11	G96	0.5−	0.3−	2009 10 22	G96	0.4+	0.0	

(224475)∗ 2005 VT$_{73}$

Discovered 2005 Nov. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	210.07808		(2000.0)			
n	0.22812557	ω	16.76141		−0.93926013	+0.34318212
a	2.6526914	Ω	183.31777		−0.32237813	−0.88625222
e	0.0168968	i	4.01858		−0.11774021	−0.31109971
P	4.32	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	691	0.2−	0.2−	2005 11 28	703	1.2+	0.9−	2007 04 07	G96	0.0	0.2−	
2000 09 28	691	0.2−	0.2−	2005 11 28	703	0.1+	0.3−	2007 04 15	G96	0.0	0.1−	
2000 09 28	691	0.2+	0.1+	2005 11 28	703	1.2+	0.5−	2007 04 15	G96	0.3−	0.2+	
2003 04 25	691	0.2+	0.4+	2005 11 28	703	(2.3+	2.0−)	2007 04 15	G96	0.5−	0.1−	
2003 04 25	691	1.0−	0.1+	2006 01 31	G96	0.1+	0.2+	2007 04 15	G96	0.3+	0.2−	
2003 04 25	691	0.2+	0.5+	2006 01 31	G96	0.1−	0.1−	2007 04 19	G96	0.1−	0.3−	
2003 05 25	691	0.2+	0.2−	2006 01 31	G96	0.3−	0.1+	2007 04 19	G96	0.4+	0.1+	
2003 05 25	691	0.3+	0.3+	2006 01 31	G96	0.1−	0.1+	2007 04 19	G96	0.1−	0.0	
2003 05 25	691	0.5+	0.2+	2007 02 21	691	0.3−	0.2+	2007 04 19	G96	0.3+	0.2−	
2004 08 14	599	0.2+	0.4+	2007 02 21	691	0.0	0.2+	2007 05 11	G96	0.2−	0.4−	
2004 08 14	599	0.3+	0.8+	2007 02 21	691	0.0	0.2+	2007 05 11	G96	0.2−	0.1−	
2004 08 14	599	0.6+	0.1+	2007 03 10	G96	0.0	0.3+	2007 05 11	G96	0.1+	0.5−	
2005 11 01	G96	0.1+	0.2−	2007 03 10	G96	0.2−	0.0	2007 05 11	G96	0.1+	0.2−	
2005 11 01	G96	0.0	0.5−	2007 03 10	G96	0.3−	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	0.2+	
2005 11 01	G96	0.0	0.1+	2007 03 10	G96	0.7+	0.5+	2009 10 22	G96	0.2+	0.3−	
2005 11 01	G96	0.3+	0.2−	2007 03 17	699	(3.5+	2.9+)	2009 10 22	G96	0.3+	0.1+	
2005 11 06	G96	0.1+	0.1+	2007 03 17	699	0.7+	0.3−	2009 10 22	G96	0.1−	0.1+	
2005 11 06	G96	0.0	0.1+	2007 03 17	699	0.7+	1.1+	2009 10 26	691	0.4−	0.6+	
2005 11 06	G96	0.2+	0.1+	2007 03 17	699	(0.5+	2.4+)	2009 10 26	691	0.5−	0.4+	
2005 11 06	G96	0.1+	0.1−	2007 03 25	G96	0.0	0.1−	2009 10 26	691	0.1−	0.4+	
2005 11 06	691	0.2+	0.1−	2007 03 25	G96	0.1−	0.1−	2009 10 26	G96	0.1−	0.1+	
2005 11 06	691	0.5+	0.5+	2007 03 25	G96	0.2−	0.1−	2009 10 26	G96	0.1−	0.0	
2005 11 06	691	0.0	0.1−	2007 03 25	G96	0.2+	0.1−	2009 10 26	G96	0.3+	0.0	
2005 11 10	691	0.2−	0.2+	2007 04 07	G96	0.1−	0.2−	2009 10 26	G96	0.3+	0.1−	
2005 11 10	691	0.7−	0.1−	2007 04 07	G96	0.1−	0.4−					
2005 11 10	691	0.2−	0.0	2007 04 07	G96	0.1−	0.2−					

(224476)∗ 2005 VT$_{74}$ = 2002 AY$_{197}$

Discovered 2005 Nov. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 96395)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	350.54729		(2000.0)			
n	0.23290319	ω	328.03089		+0.40137890	−0.91393745
a	2.6162893	Ω	98.24417		+0.85260680	+0.34885552
e	0.1705633	i	3.48221		+0.33459919	+0.20740821
P	4.23	H	17.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	291	0.1+	0.3+	2005 12 01	G96	0.4+	0.2−	2009 09 21	691	0.4+	0.3+	
2001 12 14	291	0.1−	0.4+	2005 12 01	G96	0.1+	0.3−	2009 09 25	691	0.0	0.1+	
2001 12 14	291	0.0	0.1+	2005 12 09	704	0.4−	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.1+	
2002 01 08	704	0.9+	0.5+	2005 12 09	704	0.4+	0.0	2009 09 25	691	0.3−	0.0	
2002 01 08	704	0.6+	0.9+	2005 12 09	704	0.4−	1.1+	2009 09 29	691	0.5−	0.0	
2002 01 08	704	0.1+	0.1−	2005 12 09	704	0.2−	0.2−	2009 09 29	691	0.0	0.1−	
2002 01 09	691	0.2−	0.0	2005 12 23	703	0.9+	1.0−	2009 09 29	691	0.1−	0.0	
2002 01 09	691	0.4−	0.0	2005 12 23	703	0.9−	0.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.3+	
2002 01 09	691	0.1−	0.1+	2005 12 23	703	0.3+	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.1+	
2002 01 15	704	0.5+	0.5+	2005 12 23	703	0.5−	0.6+	2009 09 29	691	0.0	0.1−	
2002 01 15	704	0.4+	0.3−	2005 12 29	G96	0.7+	0.4−	2009 10 17	G96	0.5+	0.2−	
2002 01 15	704	0.1+	0.0	2005 12 29	G96	0.2+	0.1−	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−	
2002 01 15	704	0.0	1.3−	2005 12 29	G96	0.1+	0.4−	2009 10 17	G96	0.5+	0.3−	
2005 11 01	G96	0.0	0.2−	2005 12 29	G96	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.1+	0.3−	
2005 11 01	G96	0.0	0.4−	2006 01 22	G96	0.5−	0.5−	2009 10 17	703	0.6−	0.4+	
2005 11 01	G96	0.0	0.4−	2006 01 22	G96	0.9−	0.1+	2009 10 17	703	0.8−	0.3+	
2005 11 01	G96	0.0	0.2−	2006 01 22	G96	0.3−	0.1−	2009 10 17	703	1.2+	0.5−	
2005 11 06	691	0.3+	0.2−	2006 01 22	G96	1.2−	0.1−	2009 10 17	703	1.0+	0.8−	
2005 11 06	691	0.5+	0.1+	2006 01 22	G96	0.2+	0.3−	2009 10 20	704	0.2+	0.6+	
2005 11 06	691	0.1+	0.2+	2006 01 22	G96	0.0	0.6−	2009 10 20	704	0.2−	0.1−	
2005 11 10	691	0.8−	0.9−	2006 01 22	G96	0.2−	0.6−	2009 10 20	704	0.0	0.8−	
2005 11 10	691	0.3+	0.1−	2006 01 22	G96	0.0	0.1−	2009 10 20	704	0.5−	0.6+	
2005 11 10	691	0.3+	0.1+	2007 03 14	G96	0.3+	0.3+	2009 10 24	G96	0.1+	0.3−	
2005 11 30	704	0.2−	1.3+	2007 03 14	G96	0.6−	1.2−	2009 10 24	G96	0.6+	0.2−	
2005 11 30	704	0.5+	0.8+	2007 03 14	G96	0.4+	0.3+	2009 10 24	G96	0.3+	0.2−	
2005 11 30	704	0.7+	0.3+	2007 03 14	G96	0.2+	0.7+	2009 10 24	G96	0.1+	0.3−	
2005 12 01	G96	0.2−	0.0	2009 09 21	691	0.2−	0.0					
2005 12 01	G96	0.1+	0.0	2009 09 21	691	0.1+	0.1+					

(224477)∗ 2005 VU$_{74}$ = 2002 AZ$_{200}$ = 2002 CR$_{30}$

Discovered 2005 Nov. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96395)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	269.82220		(2000.0)			
n	0.21710804	ω	43.90682		−0.64775620	−0.75431605
a	2.7416927	Ω	86.76561		+0.66613135	−0.62884165
e	0.0633386	i	6.14421		+0.36970383	−0.18858813
P	4.54	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	704	0.6+	0.1+	2005 11 28	703	1.2−	0.6+	2007 04 11	A17	0.4−	0.3−	
2002 01 09	704	0.1−	0.2−	2005 11 28	703	0.6+	0.8+	2007 04 11	A17	0.1+	0.4−	
2002 01 09	704	0.7+	1.0+	2005 11 28	703	0.3−	0.2−	2007 04 11	A17	0.0	0.0	
2002 02 06	704	0.5−	1.0+	2005 12 01	G96	0.1+	0.1−	2007 04 22	703	0.5−	1.0+	
2002 02 06	704	0.9−	0.7+	2005 12 01	G96	0.8−	0.1−	2007 04 22	703	0.2−	1.4−	
2002 02 06	704	0.5−	0.6+	2005 12 01	G96	1.1+	0.0	2007 04 22	703	0.4+	0.4+	
2002 02 06	704	(1.6−	0.7+)	2005 12 01	G96	0.2+	0.0	2007 04 22	703	0.3−	0.8−	
2002 02 06	704	0.5−	1.1+	2005 12 06	704	0.7+	0.6−	2009 07 28	291	0.6−	0.5+	
2002 02 08	704	0.6+	0.4+	2005 12 06	704	0.2−	0.8−	2009 07 28	291	0.7−	0.3+	
2002 02 08	704	1.0+	0.3+	2005 12 06	704	0.1+	1.1−	2009 07 28	291	0.2−	0.4+	
2002 02 08	704	0.6+	0.9+	2005 12 06	704	0.7+	0.1+	2009 09 27	703	(1.0−	2.3+)	
2002 02 08	704	1.1+	1.4+	2006 01 06	G96	0.1−	0.4−	2009 09 27	703	1.2−	0.9+	
2005 11 01	G96	0.4−	0.4−	2006 01 06	G96	0.2−	0.6−	2009 09 27	703	0.4−	1.0−	
2005 11 01	G96	0.6−	0.3−	2006 01 06	G96	0.3−	0.4−	2009 09 27	703	(1.6+	0.1+)	
2005 11 01	G96	0.1−	0.1−	2006 01 06	G96	0.1+	0.2−	2009 10 16	703	0.4+	2.0+	
2005 11 06	691	0.4+	0.3−	2006 01 22	G96	0.2+	0.4−	2009 10 16	703	0.5+	1.5+	
2005 11 06	691	0.1−	0.0	2006 01 22	G96	0.5+	0.5−	2009 10 16	703	3.0+	1.8−	

2005 11 06	691	0.4+	0.1+	2006 01 22	G96	0.3+	0.0
2005 11 28	703	1.4−	0.8−	2006 01 22	G96	0.2+	0.2−

(224478)∗ 2005 VN$_{75}$ = 1993 BT

Discovered 2005 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96395)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.74324		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22914761	ω	157.25411		+0.11621787		−0.97349207
a	2.6447979	Ω	285.61763		+0.87691270		+0.19370323
e	0.2552272	i	11.80291		+0.46638774		−0.12162337
P	4.30	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 16	010	(0.2+	2.4−)	2005 12 10	703	0.8−	0.1−	2006 01 05	691	0.4+	0.2+		
1993 01 16	010	(0.1−	3.0−)	2005 12 10	703	0.1+	0.2−	2006 01 05	691	0.5+	0.2+		
1993 01 16	010	(1.2−	3.5−)	2005 12 10	703	0.0	0.4+	2006 01 05	699	0.0	0.3+		
1993 01 17	010	0.2−	1.4−	2005 12 10	703	0.2−	0.3+	2006 01 05	691	0.4+	0.3+		
1993 01 17	010	0.0	0.8−	2005 12 10	704	0.2+	0.2+	2006 01 06	G96	0.5−	0.2+		
1993 01 17	010	0.1−	0.5+	2005 12 10	704	0.3+	0.2+	2006 01 06	G96	0.4−	0.7−		
2000 09 06	704	0.8−	0.5+	2005 12 10	704	0.2+	0.3+	2006 01 06	G96	0.0	0.2−		
2000 09 06	704	0.6−	0.7+	2005 12 10	704	0.5−	0.2+	2006 01 06	G96	0.1−	0.7−		
2000 09 06	704	0.4−	0.8+	2005 12 10	704	0.1+	0.6−	2006 01 06	G96	0.3−	0.3−		
2000 09 24	704	0.1+	0.7+	2005 12 15	699	0.4+	0.9+	2006 01 06	G96	0.4−	0.3−		
2000 09 24	704	0.5+	0.0	2005 12 15	699	0.4+	1.0+	2006 01 06	G96	0.8−	0.4−		
2000 09 24	704	0.4−	0.1−	2005 12 15	699	0.3+	0.8+	2006 01 06	G96	0.3−	0.1+		
2001 12 24	608	0.4+	0.9−	2005 12 15	699	0.9+	0.2−	2006 01 07	G96	0.3−	0.5−		
2001 12 24	608	0.2+	0.4−	2005 12 21	703	0.1−	0.8−	2006 01 07	G96	0.3−	0.5−		
2001 12 24	608	0.1+	0.7−	2005 12 21	703	0.2+	0.4−	2006 01 07	G96	0.2−	0.7−		
2002 02 08	644	0.2+	0.4+	2005 12 21	703	0.2+	0.0	2006 01 18	703	0.6−	0.3−		
2002 02 08	644	0.2+	0.3+	2005 12 21	703	0.1+	0.1+	2006 01 18	703	0.5−	0.5−		
2002 02 08	644	0.1+	0.6+	2005 12 22	691	0.1+	0.2+	2006 01 18	703	0.9−	0.5−		
2002 03 24	704	0.3+	1.1+	2005 12 22	691	0.3+	0.2+	2006 01 18	703	1.2−	0.8−		
2002 03 24	704	0.2−	0.7+	2005 12 22	691	0.3+	0.2+	2006 01 23	704	0.1+	0.5+		
2002 03 24	704	(0.8+	2.3+)	2005 12 26	G96	0.2−	0.3−	2006 01 23	704	0.2−	0.3+		
2005 10 08	704	0.3+	0.2+	2005 12 26	G96	0.2−	0.4−	2006 01 23	704	0.3+	0.0		
2005 10 08	704	0.3+	0.4−	2005 12 26	G96	0.0	0.4−	2006 01 23	704	0.3+	0.7+		
2005 10 08	704	0.3+	0.9−	2005 12 26	G96	0.1−	0.4−	2006 01 23	704	0.0	0.3+		
2005 11 01	704	0.6−	0.6+	2005 12 27	703	0.6−	0.7−	2006 02 01	G96	0.6−	0.3−		
2005 11 01	704	0.2−	0.4+	2005 12 27	703	0.2−	0.8−	2006 02 01	G96	0.7−	0.2−		
2005 11 01	704	0.7−	0.1−	2005 12 27	703	0.2−	0.4−	2006 02 01	G96	0.6−	0.2−		
2005 11 01	704	0.5−	0.2+	2005 12 27	703	0.1+	0.7−	2006 02 01	G96	0.7−	0.2−		
2005 11 08	704	0.7−	0.4−	2005 12 28	704	0.2−	0.4+	2009 09 18	703	1.2+	0.8−		
2005 11 08	704	0.9−	0.6+	2005 12 28	704	0.5−	0.0	2009 09 18	703	0.9+	0.0		
2005 11 08	704	0.0	1.0−	2005 12 28	704	0.1−	0.2+	2009 09 18	703	0.9+	0.8−		
2005 11 26	703	0.3+	0.5−	2005 12 28	704	0.5+	0.2+	2009 09 18	703	0.0	0.2+		
2005 11 26	703	0.9−	0.0	2005 12 28	704	0.2−	0.2+	2009 10 16	703	0.1−	0.1−		
2005 11 26	703	0.6−	0.0	2005 12 28	691	0.2+	0.1−	2009 10 16	703	0.2−	0.0		
2005 11 26	703	0.2−	0.4−	2005 12 28	691	0.2+	0.1−	2009 10 16	703	0.1+	0.1−		
2005 11 29	704	0.7+	0.7+	2005 12 28	691	0.2+	0.1−	2009 10 16	703	0.0	0.1−		
2005 11 29	704	0.3+	0.2+	2005 12 28	691	0.4+	0.0	2009 10 18	704	0.1+	0.0		
2005 11 29	704	0.4+	0.3+	2005 12 28	691	0.2+	0.0	2009 10 18	704	0.7−	0.7+		
2005 11 29	704	0.3−	0.4−	2005 12 28	691	0.3+	0.1−	2009 10 18	704	0.1−	0.1+		
2005 11 29	704	1.3+	1.2−	2005 12 30	699	0.0	0.3+	2009 10 18	704	0.1+	0.3−		
2005 12 02	704	0.2−	0.5+	2005 12 30	699	0.3−	0.2−	2009 10 18	704	0.5−	0.5−		
2005 12 02	704	0.2−	0.1−	2005 12 30	699	0.8+	0.1+	2009 10 27	106	0.2+	0.5+		
2005 12 02	704	0.3−	0.3−	2005 12 30	699	0.3−	0.5+	2009 10 27	106	0.5+	0.6+		
2005 12 02	704	(1.5−	1.6+)	2005 12 31	704	0.2−	0.2+	2009 10 27	106	0.6−	0.9+		
2005 12 05	704	0.3−	0.7+	2005 12 31	704	0.0	0.2+	2009 10 27	106	0.1−	1.0−		
2005 12 05	704	0.4−	0.4+	2005 12 31	704	0.5−	0.8+	2009 10 27	J75	0.0	0.1−		
2005 12 05	704	0.1−	0.4+	2005 12 31	704	0.1−	0.1+	2009 10 27	J75	0.2−	1.0+		
2005 12 05	704	0.5−	0.1+	2006 01 04	704	1.0+	0.2+	2009 10 27	J75	0.1+	0.2−		
2005 12 05	704	0.5−	0.2−	2006 01 04	704	0.3+	0.3+	2009 10 29	703	0.5+	0.5−		
2005 12 06	699	1.0−	0.4+	2006 01 04	704	0.6+	0.8+	2009 10 29	703	0.1+	0.4+		
2005 12 06	699	0.4−	0.0	2006 01 05	699	(0.3−	1.6+)	2009 10 29	703	0.3−	0.4−		
2005 12 06	699	0.2−	0.4+	2006 01 05	699	0.0	0.6+	2009 10 29	703	0.9−	0.2−		
2005 12 06	699	0.2−	0.2+	2006 01 05	699	0.6−	0.8+						

(224479)∗ 2005 VA$_{83}$ = 2005 VE$_{39}$

Discovered 2005 Nov. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 98190)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	229.35253		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22735002	ω	335.26053		−0.99780743		+0.02127712
a	2.6587207	Ω	206.19143		−0.00310185		−0.96090851
e	0.0853520	i	8.16307		−0.06611141		−0.27604732
P	4.34	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 05 05	704	0.3−	0.2+	2005 11 05	G96	0.0	0.3−	2009 09 14	691	0.3−	0.1+		
2003 05 05	704	0.3+	0.0	2005 11 05	G96	0.2−	0.3−	2009 09 14	691	0.3−	0.3+		
2003 05 05	704	0.3+	0.4+	2005 11 05	G96	0.3+	0.2−	2009 09 14	691	0.2−	0.2+		
2003 05 05	704	0.1+	0.2+	2005 11 05	G96	0.3+	0.1−	2009 09 18	691	0.3−	0.1−		
2003 05 05	704	0.3−	0.6+	2005 11 10	691	0.3−	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.2−		
2004 08 22	691	0.2−	0.0	2005 11 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	691	0.3−	0.2+		
2004 08 22	691	0.2−	0.2−	2005 11 10	691	0.1−	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.4+		
2004 08 22	691	0.2−	0.1+	2005 12 07	291	0.3+	0.3+	2009 09 22	691	0.3−	0.1−		
2004 09 17	691	0.3+	0.1+	2005 12 07	291	0.3+	0.2+	2009 09 22	691	0.3+	0.1−		
2004 09 17	691	0.2−	0.3+	2005 12 07	291	0.2+	0.4+	2009 10 02	G96	0.3+	0.2+		
2004 09 17	691	0.5+	0.4+	2007 03 13	703	0.2+	0.8+	2009 10 02	G96	0.6+	0.0		
2005 09 13	291	0.6−	0.3+	2007 03 13	703	(1.8+	0.3−)	2009 10 02	G96	0.3+	0.3−		
2005 09 13	291	0.6−	0.2−	2007 03 13	703	0.3−	0.0	2009 10 02	G96	0.2+	0.1+		
2005 09 13	291	0.0	0.4+	2007 03 13	703	0.8−	1.0+	2009 10 14	G96	0.0	0.3−		
2005 11 03	G96	0.2+	0.3−	2007 03 18	704	1.1+	0.8+	2009 10 14	G96	0.2+	0.2+		
2005 11 03	G96	0.0	0.4−	2007 03 18	704	(2.4+	1.4+)	2009 10 14	G96	1.0+	0.0		
2005 11 03	G96	0.2−	0.2−	2007 03 18	704	0.0	0.4−	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−		
2005 11 03	G96	0.2+	0.3−	2007 03 18	704	0.2+	0.7+	2009 10 24	691	0.1+	0.0		
2005 11 03	G96	0.1+	0.2−	2007 04 22	G96	1.0+	1.4+	2009 10 24	691	0.3+	0.1−		
2005 11 03	G96	0.2+	0.2−	2007 04 22	G96	(1.9+	0.2+)	2009 10 24	691	0.2+	0.2+		
2005 11 03	G96	0.5+	0.5−	2007 04 22	G96	0.1+	0.1−						
2005 11 03	G96	0.2+	0.1+	2007 04 22	G96	0.1+	0.3+						

(224480)∗ 2005 VH$_{86}$

Discovered 2005 Nov. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.63496		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23401785	ω	252.89073		+0.94321532		−0.32567327
a	2.6079748	Ω	126.06835		+0.32716498		+0.87666129
e	0.1003101	i	4.64333		+0.05751460		+0.35412133
P	4.21	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 02 03	691	0.1−	0.1+	2005 11 30	704	0.1−	0.4+	2007 03 17	699	(1.8+	0.5+)		
1998 02 03	691	0.2−	0.1+	2005 11 30	704	0.4−	0.0	2007 03 17	699	(2.1+	2.0+)		
1998 02 03	691	0.2+	0.3−	2006 01 28	G96	1.1+	0.8+	2007 03 20	691	0.0	0.1−		
2001 12 17	704	0.5+	0.2−	2006 01 28	G96	0.5+	0.0	2007 03 20	691	0.1+	0.1+		
2001 12 17	704	0.4+	0.1−	2006 01 28	G96	0.1−	0.5−	2007 03 20	691	0.0	0.1−		
2001 12 17	704	1.4+	0.2+	2006 01 28	G96	1.2−	0.9−	2009 09 17	G96	0.0	0.1−		
2002 01 09	704	0.2−	0.3−	2007 02 26	G96	0.3+	0.0	2009 09 17	G96	0.1+	0.1−		
2002 01 09	704	0.5−	0.7+	2007 02 26	G96	0.2+	0.1+	2009 09 17	G96	0.2−	0.1−		
2002 01 09	704	0.3−	0.9−	2007 02 26	G96	0.7+	0.0	2009 09 17	G96	0.1+	0.5−		
2002 01 09	704	(0.3−	1.8+)	2007 02 26	G96	0.0	0.0	2009 10 17	703	0.1−	0.9+		
2005 11 04	G96	0.3−	0.6−	2007 03 09	291	0.1−	0.2+	2009 10 17	703	(1.7−	0.7−)		
2005 11 04	G96	0.2−	0.4−	2007 03 09	291	0.1−	0.0	2009 10 17	703	0.0	1.0+		
2005 11 04	G96	0.1−	0.3−	2007 03 09	291	0.0	0.0	2009 10 17	703	1.0−	0.9+		
2005 11 04	G96	0.0	0.4−	2007 03 12	G96	0.7+	0.0	2009 10 20	704	0.0	0.5+		
2005 11 10	691	0.1+	0.6+	2007 03 12	G96	0.7+	0.1+	2009 10 20	704	0.5−	0.2+		
2005 11 10	691	0.0	0.0	2007 03 12	G96	0.4+	0.1−	2009 10 20	704	0.2+	0.5+		
2005 11 10	691	0.3+	0.1−	2007 03 12	G96	0.5+	0.2+	2009 10 20	704	0.0	1.1+		
2005 11 25	703	1.3−	0.1−	2007 03 16	691	0.9−	0.0	2009 10 20	704	0.1+	0.1−		

2005 11 25	703	0.6+	0.2−	2007 03 16	691	0.2+	0.1+	2009 10 27	G96	0.4+	0.4−
2005 11 25	703	0.3−	0.5−	2007 03 16	691	0.1+	0.3+	2009 10 27	G96	0.1+	0.5−
2005 11 25	703	0.7−	0.5−	2007 03 17	699	0.5−	0.1−	2009 10 27	G96	0.1−	0.4−
2005 11 30	704	0.8+	0.3+	2007 03 17	699	(0.9−	1.9−)	2009 10 27	G96	0.2+	0.3−

(224481)∗ 2005 VZ$_{86}$

Discovered 2005 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	299.52842		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17693660	ω	333.03223		−0.00286231	−0.98908336	
a	3.1423720	Ω	116.81362		+0.94468196	−0.05099524	
e	0.0774617	i	9.50181		+0.32797529	+0.13825192	
P	5.57	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 06 16	691	0.3+	0.2−	2005 10 29	691	0.5+	0.0	2006 02 01	691	0.1+	0.2+
1996 06 16	691	0.2−	0.2−	2005 10 29	691	0.4+	0.5+	2006 02 22	703	0.9+	1.4−
1996 06 16	691	0.6+	0.2+	2005 10 29	691	0.0	0.2−	2006 02 22	703	0.7−	0.4−
1999 12 04	691	0.3−	0.0	2005 11 05	691	0.3+	0.0	2006 02 22	703	0.6−	0.5+
1999 12 04	691	0.3−	0.4−	2005 11 05	691	0.2+	0.6+	2006 02 22	703	0.2−	0.5−
1999 12 04	691	0.1−	0.2−	2005 11 05	691	0.0	0.4−	2007 04 26	G96	0.2−	0.1+
2000 01 05	704	0.1−	0.4−	2005 11 10	691	0.2+	0.1−	2007 04 26	G96	0.2−	0.2+
2000 01 05	704	0.7−	0.1−	2005 11 10	691	0.6−	0.1+	2007 04 26	G96	0.1−	0.2+
2000 01 05	704	0.4−	0.6+	2005 11 10	691	0.1+	0.0	2007 04 26	G96	0.1−	0.2+
2000 01 05	704	0.2−	0.9−	2006 01 20	691	0.2+	0.7+	2007 05 15	G96	0.2−	0.3+
2000 01 05	704	1.1−	0.6−	2006 01 20	691	0.3+	0.1−	2007 05 15	G96	0.2−	0.4+
2000 02 04	691	0.2+	0.2−	2006 01 20	691	0.2+	0.0	2007 05 15	G96	0.2+	0.1−
2000 02 04	691	0.0	0.4−	2006 01 25	691	0.1−	0.2+	2007 05 15	G96	0.3−	0.1+
2000 02 04	691	0.1−	0.4−	2006 01 25	691	0.0	0.2+	2009 09 16	703	0.4−	0.9+
2000 02 11	B18	0.0	0.5+	2006 01 25	691	0.2+	0.2+	2009 09 16	703	0.7−	0.8+
2000 02 11	B18	0.8+	0.8+	2006 01 26	703	0.6−	0.2+	2009 09 16	703	0.3−	0.5+
2000 02 11	B18	0.2+	0.7+	2006 01 26	703	0.2−	1.0−	2009 09 16	703	0.6+	0.6+
2000 02 11	B18	0.6+	0.0	2006 01 26	703	1.3−	1.5+	2009 10 16	703	1.2−	0.8+
2000 02 12	B18	1.9+	0.1−	2006 01 26	703	0.2+	0.1−	2009 10 16	703	0.3−	0.2−
2001 03 19	645	0.0	0.0	2006 02 01	691	0.1+	0.4+	2009 10 16	703	0.9−	1.1+
2001 03 19	645	0.1−	0.0	2006 02 01	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	703	1.5+	0.2+

(224482)∗ 2005 VN$_{91}$

Discovered 2005 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.97193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23684643	ω	175.53326		+0.90513719	+0.42479034	
a	2.5871691	Ω	159.30434		−0.39149135	+0.84823147	
e	0.2296880	i	2.71314		−0.16571420	+0.31631714	
P	4.16	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 01 13	691	0.2−	0.2−	2005 11 28	703	0.6−	1.0+	2008 05 05	G96	0.1−	0.2+
1994 01 13	691	0.2−	1.0−	2005 11 28	703	(4.0−	0.3−)	2008 05 05	G96	0.1+	0.1+
1994 01 13	691	0.3+	0.3−	2005 12 25	691	0.2+	0.5+	2008 05 05	G96	0.2+	0.7+
2004 05 17	704	(1.7+	0.1+)	2005 12 25	691	0.0	0.5+	2008 05 05	G96	0.1+	0.5+
2004 05 17	704	0.6−	1.5+	2005 12 25	691	0.1−	0.5+	2009 09 22	G96	0.0	0.2−
2004 05 17	704	0.9+	0.0	2006 01 28	G96	0.3−	0.5+	2009 09 22	G96	0.5+	0.3−
2004 05 17	704	0.6+	0.3+	2006 01 28	G96	0.2+	0.6+	2009 09 22	G96	0.6+	0.1−
2004 06 15	691	0.3+	0.2+	2006 01 28	G96	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−
2004 06 15	691	0.0	0.1+	2006 01 28	G96	0.3+	0.4−	2009 10 14	703	(1.7−	0.5−)
2004 06 15	691	0.1−	0.3+	2007 03 09	G96	0.7+	0.2+	2009 10 14	703	0.0	0.9−
2005 10 29	G96	0.0	0.1−	2007 03 09	G96	0.1+	0.9+	2009 10 14	703	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.3−	0.1+	2007 03 09	G96	0.7+	0.6+	2009 10 14	703	0.4−	0.4−
2005 10 29	G96	0.1−	0.3−	2007 03 09	G96	0.7+	0.7+	2009 10 21	703	1.2+	0.9+
2005 11 06	704	0.1−	0.4+	2008 03 30	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	(0.7−	2.1+)
2005 11 06	704	1.3−	0.0	2008 03 30	691	0.1−	0.4−	2009 10 21	703	0.0	0.8+
2005 11 06	704	0.7−	0.9+	2008 03 30	691	0.0	0.4+	2009 10 21	703	0.1+	0.9+
2005 11 06	704	0.1+	0.0	2008 04 15	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	704	0.7−	0.0
2005 11 06	704	0.6−	0.7+	2008 04 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	704	0.4+	0.2+
2005 11 10	691	0.2−	0.1−	2008 04 15	691	0.2−	0.2+	2009 10 22	704	0.1−	0.6+
2005 11 10	691	0.0	0.0	2008 04 27	G96	0.2−	0.1+	2009 10 24	703	0.2−	0.4+
2005 11 10	691	0.2−	0.1+	2008 04 27	G96	0.3+	0.1+	2009 10 24	703	0.7−	0.2+
2005 11 28	703	0.0	0.4−	2008 04 27	G96	0.2+	0.2+	2009 10 24	703	0.4+	0.0
2005 11 28	703	0.7+	0.3+	2008 04 27	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	703	0.5−	0.1−

(224483)∗ 2005 VQ$_{98}$

Discovered 2005 Nov. 10 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	329.50762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23771413	ω	133.22493		+0.04894593	−0.98606305	
a	2.5808695	Ω	313.23513		+0.84143038	+0.12648354	
e	0.1168367	i	12.60655		+0.53814423	−0.10808129	
P	4.15	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 08	704	0.1−	0.2+	2005 11 12	703	0.3−	0.0	2007 03 20	703	0.1+	0.0
2001 12 08	704	0.1+	0.4+	2005 11 12	703	0.3−	1.0−	2009 08 19	703	0.7−	1.1−
2001 12 08	704	0.2−	0.2+	2005 11 20	703	0.2+	0.0	2009 08 19	703	0.3+	0.8+
2001 12 08	704	0.2+	0.8+	2005 11 20	703	0.6−	0.4−	2009 08 19	703	0.4−	0.3+
2001 12 08	704	0.3−	0.7+	2005 11 20	703	0.2+	0.4−	2009 08 19	703	1.4−	0.6+
2001 12 22	704	(1.8+	0.7−)	2005 11 20	703	0.5+	0.5−	2009 09 25	703	0.3−	0.4−
2001 12 22	704	(0.8+	1.7−)	2005 12 02	703	0.6−	0.0	2009 09 25	703	0.8+	0.7−
2001 12 22	704	0.9+	1.3−	2005 12 02	703	0.2+	0.0	2009 09 25	703	0.3−	0.9−
2001 12 22	704	0.6+	0.9−	2005 12 02	703	0.4−	0.2+	2009 09 25	703	0.6−	0.2−
2001 12 22	704	0.9+	1.2−	2005 12 02	703	0.3−	0.3+	2009 09 28	704	0.3+	0.7+
2002 01 07	704	(2.1+	0.1−)	2005 12 22	644	0.2+	0.2+	2009 09 28	704	0.3+	1.1+
2002 01 07	704	(2.5+	0.3+)	2005 12 22	644	0.3+	0.1+	2009 09 28	704	0.2+	0.2+
2002 01 07	704	(2.6+	0.2+)	2005 12 22	644	0.1+	0.1−	2009 09 28	704	1.4+	0.5+
2002 01 07	704	(3.0+	0.2−)	2006 01 05	703	(0.6−	1.6+)	2009 09 28	704	0.1+	0.7+
2005 10 25	703	0.7+	0.0	2006 01 05	703	(1.7+	2.1+)	2009 10 02	G96	0.3+	0.2−
2005 10 25	703	0.7+	0.4+	2006 01 05	703	0.3−	0.5+	2009 10 02	G96	0.1+	0.1−
2005 10 25	703	0.0	0.1+	2006 01 05	703	0.5+	1.4+	2009 10 02	G96	0.0	0.1−
2005 10 25	703	0.4−	1.2+	2006 01 27	703	0.1+	0.1+	2009 10 02	G96	0.3+	0.2−
2005 10 31	703	0.9−	0.3−	2006 01 27	703	0.6−	0.6+	2009 10 17	703	0.1−	0.0
2005 10 31	703	0.7−	0.3−	2006 01 27	703	0.6+	0.2−	2009 10 17	703	0.2−	0.6−
2005 10 31	703	0.3−	0.7−	2006 01 27	703	0.4−	0.8+	2009 10 17	703	0.2+	0.2−
2005 10 31	703	1.3−	0.0	2007 03 11	E12	0.1−	0.0	2009 10 17	703	0.1+	0.4−
2005 11 10	703	0.1−	0.1+	2007 03 11	E12	0.1+	0.7+	2009 10 17	106	0.0	0.4+
2005 11 10	703	0.2+	0.3−	2007 03 11	E12	1.2+	0.4+	2009 10 17	106	0.6+	0.3+
2005 11 10	703	0.1−	0.3−	2007 03 11	E12	0.3−	0.3+	2009 10 17	106	0.2+	0.4+
2005 11 10	703	0.1+	0.4−	2007 03 20	703	0.9−	1.1−	2009 10 17	106	0.1−	0.5+
2005 11 12	703	0.2−	0.2−	2007 03 20	703	0.4−	0.9+				
2005 11 12	703	0.2−	0.1−	2007 03 20	703	0.7+	0.6−				

(224484)∗ 2005 VB$_{100}$

Discovered 2005 Nov. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	229.94269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23057545	ω	149.88258		−0.99025608	−0.12465209	
a	2.6338680	Ω	23.20259		+0.07371877	−0.84747226	
e	0.1572328	i	9.06687		+0.11814585	−0.51599673	
P	4.27	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 06	291	0.9+	0.2+	2005 11 01	691	0.5−	0.4+	2007 03 16	703	0.5+	0.4+
2003 04 06	291	0.1+	0.6+	2005 11 03	G96	0.2−	0.1+	2007 03 16	703	0.9−	0.3+
2003 04 06	291	0.1+	1.1+	2005 11 03	G96	0.3−	0.1−	2007 03 16	703	1.3+	0.5+
2003 04 25	691	0.3+	0.4+	2005 11 03	G96	0.0	0.5+	2009 09 25	691	0.8−	0.2−
2003 04 25	691	0.1+	0.1+	2005 11 03	G96	0.6−	0.0	2009 09 25	691	0.4−	0.6+
2003 04 25	691	0.3−	0.0	2005 11 04	G96	0.2−	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.0
2003 05 05	691	0.0	0.1+	2005 11 04	G96	0.6−	0.0	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−
2003 05 05	691	0.3+	0.2+	2005 11 04	G96	0.6+	0.2−	2009 10 15	G96	0.4+	0.3+
2003 05 05	691	0.2+	0.1+	2005 11 04	G96	0.3+	0.2+	2009 10 15	G96	0.8+	0.0
2005 10 24	691	0.2+	0.3+	2007 02 23	703	0.8−	0.7+	2009 10 15	G96	0.2+	0.6+

2005 10 24	691	0.0	0.4+	2007 02 23	703	0.2+	0.2+	2009 10 24	G96	0.4+	0.2−
2005 10 24	691	0.7−	0.3+	2007 02 23	703	0.3−	1.4−	2009 10 24	G96	0.1+	0.6+
2005 11 01	691	0.4−	0.3+	2007 02 23	703	0.8−	1.4−	2009 10 24	G96	0.2+	0.7+
2005 11 01	691	0.4+	0.4+	2007 03 16	703	0.2+	0.1−	2009 10 24	G96	0.8+	0.5+

(224485)∗ 2005 VP$_{106}$

Discovered 2005 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	77.42429		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21615185	ω	62.57993		+0.27747731	+0.95822075	
a	2.7497723	Ω	223.71491		−0.91311922	+0.24057074	
e	0.0587914	i	5.76537		−0.29869657	+0.15472140	
P	4.56	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 17	691	0.2−	0.0	2005 10 28	G96	0.1+	0.2−	2008 03 28	691	0.3−	0.1+
1996 11 17	691	0.3−	0.2−	2005 10 28	G96	0.3−	0.1−	2008 03 28	691	0.1−	0.5−
1996 11 17	691	0.4−	0.1−	2005 10 28	G96	0.3+	0.0	2008 04 24	691	0.4−	0.1+
2003 03 11	644	0.3+	0.2−	2005 10 28	G96	0.5+	0.2+	2008 04 24	691	0.2−	0.3−
2003 03 11	644	0.3+	0.4+	2005 11 05	691	0.2+	0.3+	2008 04 24	691	0.1−	0.2+
2003 03 11	644	0.5+	0.3+	2005 11 05	691	0.1+	0.1−	2008 05 13	691	0.3−	0.4+
2003 03 28	691	0.8+	0.2+	2005 11 05	691	0.2+	0.2+	2008 05 13	691	0.0	0.2+
2003 03 28	691	0.3+	0.3+	2005 11 07	704	(2.5+	0.5+)	2008 05 13	691	0.2−	0.2+
2003 03 28	691	0.2−	0.4+	2005 11 07	704	0.3+	0.3+	2008 05 13	G96	0.3+	0.1+
2003 05 01	691	0.8+	0.0	2005 11 07	704	0.3+	1.1+	2008 05 13	G96	0.0	0.7+
2003 05 01	691	0.2+	0.3+	2005 11 12	691	0.0	0.3−	2008 05 13	G96	0.1+	0.3+
2003 05 01	691	1.0+	0.1+	2005 11 12	691	0.3+	0.1+	2008 05 13	G96	0.3−	0.2+
2005 10 05	691	0.0	0.4+	2005 11 12	691	0.3−	0.2+	2008 05 27	G96	0.1−	0.4+
2005 10 05	691	0.2−	0.4+	2005 11 25	G96	0.1−	0.1−	2008 05 27	G96	0.3+	0.4+
2005 10 05	691	0.0	0.4+	2005 11 25	G96	0.0	0.1−	2008 05 27	G96	0.2−	0.6+
2005 10 12	691	0.2−	0.2+	2005 11 25	G96	0.2+	0.1−	2008 05 27	G96	0.2−	0.4+
2005 10 12	691	0.5−	0.1+	2005 11 25	G96	0.1−	0.0	2009 09 23	A44	0.2+	0.5+
2005 10 12	691	0.2−	0.0	2007 02 08	G96	1.3−	0.1+	2009 09 23	A44	0.4+	0.9+
2005 10 25	568	0.0	1.4+	2007 02 08	G96	0.7−	0.5−	2009 09 23	A44	0.4+	0.7+
2005 10 25	568	0.2+	1.4+	2007 02 08	G96	0.6−	0.4−	2009 09 25	B01	0.7+	0.5+
2005 10 25	568	(0.1−	1.6+)	2007 02 08	G96	0.9−	0.2−	2009 09 25	B01	0.9+	0.5+
2005 10 26	568	0.1+	0.7+	2008 03 28	691	0.0	0.2+				

(224486)∗ 2005 VW$_{116}$

Discovered 2005 Nov. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	81.06912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24345178	ω	275.51478		+0.70131872	+0.69433062	
a	2.5401581	Ω	40.66651		−0.51557883	+0.65044094	
e	0.2154049	i	14.34208		−0.49227078	+0.30794735	
P	4.05	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 04 14	644	0.0	0.3+	2005 11 11	691	0.0	0.3+	2008 05 03	G96	0.2+	0.2+
2004 04 14	644	0.1+	0.3+	2005 11 11	691	0.1−	0.0	2008 05 05	704	0.7+	0.3−
2004 04 14	644	0.2+	0.4+	2005 11 12	691	0.1−	0.2−	2008 05 05	704	0.3+	0.3+
2004 04 28	691	0.0	0.1+	2005 11 12	691	0.0	0.0	2008 05 05	704	0.8+	0.4+
2004 04 28	691	0.1+	0.1+	2005 11 12	691	0.2−	0.2−	2009 09 22	G96	0.6−	0.5−
2004 04 28	691	0.1−	0.3+	2005 11 22	291	0.2+	0.1+	2009 09 22	G96	0.4−	0.3−
2004 05 13	644	0.0	0.5+	2005 11 22	291	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.1−	0.3−
2004 05 13	644	0.3+	0.3+	2005 11 22	291	0.2+	0.1−	2009 09 22	G96	0.3−	0.5−
2004 05 13	644	0.3+	0.0	2005 12 05	704	0.3−	0.7+	2009 10 11	703	0.2+	0.1+
2005 09 30	G96	0.5+	0.2+	2005 12 05	704	0.2+	0.4+	2009 10 11	703	0.1−	0.3−
2005 09 30	G96	1.0+	0.3−	2005 12 05	704	0.0	0.2+	2009 10 11	703	0.4−	1.3+
2005 09 30	G96	0.5+	1.1−	2008 03 29	G96	0.1−	0.8−	2009 10 11	703	0.2−	0.8+
2005 09 30	G96	0.1−	0.0	2008 03 29	G96	0.6+	0.1−	2009 10 11	703	0.5+	1.5+
2005 10 24	691	0.1+	0.0	2008 03 29	G96	0.4−	0.2+	2009 10 11	703	1.1+	1.3+
2005 10 24	691	0.0	0.1+	2008 03 29	G96	0.1+	0.3+	2009 10 11	703	1.2+	0.4+
2005 10 24	691	0.0	0.1+	2008 04 01	691	0.1−	0.2+	2009 10 11	703	0.5−	0.0
2005 11 01	704	0.1+	0.0	2008 04 01	691	0.1+	0.4+	2009 10 23	691	1.0−	0.0
2005 11 01	704	0.1+	0.6−	2008 04 01	691	0.1−	0.0	2009 10 23	691	0.5+	1.2+
2005 11 01	704	0.3+	1.2−	2008 05 03	G96	0.2+	0.2+	2009 10 23	691	1.0−	0.0
2005 11 01	704	0.3−	0.7+	2008 05 03	G96	0.3+	0.2+				
2005 11 11	691	0.2−	0.0	2008 05 03	G96	0.5+	0.5+				

(224487)∗ 2005 VZ$_{123}$

Discovered 2005 Nov. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.73893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22685717	ω	347.84822		+0.90531203	−0.42349441	
a	2.6625700	Ω	37.26149		+0.39406732	+0.80880524	
e	0.1013503	i	3.08631		+0.15849629	+0.40802767	
P	4.34	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	645	0.0	0.0	2005 11 21	691	0.9+	0.0	2009 09 15	691	0.3−	0.1−
2000 09 03	645	0.0	0.0	2005 11 21	691	0.2−	0.2+	2009 09 27	691	0.1+	0.1+
2002 01 14	645	0.1−	0.0	2005 11 21	691	0.2−	0.1+	2009 09 27	691	0.5−	0.1−
2002 01 14	645	0.1−	0.1−	2005 11 29	691	0.9+	0.5+	2009 09 27	691	0.3−	0.3+
2002 01 22	691	0.1+	0.2+	2005 11 29	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.0	1.0+
2002 01 22	691	0.3+	0.1+	2005 11 29	691	0.3+	0.3+	2009 10 14	703	1.4−	1.2−
2002 01 22	691	0.1+	0.1+	2005 12 06	691	0.4−	1.3−	2009 10 14	703	0.3+	0.8+
2003 03 31	807	1.0−	0.9+	2005 12 06	691	0.2−	0.3+	2009 10 14	703	0.5−	1.4+
2003 03 31	807	1.1+	0.4+	2005 12 06	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	G96	0.3+	0.2+
2003 03 31	807	0.7+	0.5+	2005 12 30	G96	0.3−	0.1+	2009 10 14	G96	0.1+	0.5+
2003 03 31	807	0.3+	0.4+	2005 12 30	G96	0.2−	0.1−	2009 10 14	G96	0.1−	0.2+
2003 04 25	691	1.2+	0.4+	2005 12 30	G96	0.4+	0.3−	2009 10 14	G96	0.2+	0.1+
2003 04 25	691	0.2+	0.4+	2005 12 30	G96	0.4−	0.4−	2009 10 27	G96	0.1−	0.2−
2003 04 25	691	0.1−	0.4+	2007 03 15	691	0.6+	0.6+	2009 10 27	G96	0.0	0.1−
2005 11 01	G96	0.8−	0.5+	2007 03 15	691	0.7−	0.1−	2009 10 27	G96	0.5−	0.2+
2005 11 01	G96	0.7+	0.3+	2007 03 15	691	0.3−	0.3+	2009 10 27	G96	0.3+	0.5+
2005 11 01	G96	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.5+				
2005 11 01	G96	0.4−	0.2−	2009 09 15	691	0.1+	0.6+				

(224488)∗ 2005 WQ$_{1}$

Discovered 2005 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.66415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24019243	ω	351.43986		+0.98506720	−0.10983330	
a	2.5630860	Ω	16.71538		+0.17217024	+0.62904495	
e	0.2263432	i	27.45055		−0.00014247	+0.76957072	
P	4.10	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 03 26	691	0.5−	0.2+	2005 11 24	644	0.0	0.0	2009 08 28	704	0.1+	0.7+
2003 03 26	691	0.1+	0.0	2005 11 24	644	0.0	0.1+	2009 08 28	704	0.2+	0.5−
2003 03 26	691	0.2−	0.2+	2005 11 24	644	0.0	0.0	2009 08 28	704	0.2+	0.9+
2003 03 26	644	0.7+	0.3+	2005 11 26	704	0.6+	0.1+	2009 08 28	704	0.4+	0.3−
2003 03 26	644	0.5+	0.3+	2005 11 26	704	0.3+	0.8+	2009 09 23	703	0.7−	0.0
2003 03 26	644	0.6+	0.4+	2005 11 26	704	0.3+	0.5+	2009 09 23	703	1.1−	0.3−
2003 04 10	691	0.3+	0.3+	2005 11 26	704	0.0	0.1−	2009 09 23	703	0.7−	0.0
2003 04 10	691	0.8+	0.2+	2005 12 20	704	(1.2−	2.1−)	2009 09 23	703	0.7−	0.1+
2003 04 10	691	0.2+	0.0	2005 12 20	704	0.3+	0.1+	2009 09 30	704	0.3−	0.7−
2005 11 21	704	1.4−	0.0	2005 12 20	704	0.4+	0.3−	2009 09 30	704	0.4+	1.0+
2005 11 21	704	0.5+	0.0	2005 12 20	704	0.3−	1.1−	2009 09 30	704	0.3+	0.4+
2005 11 21	704	0.3+	1.0−	2007 03 20	703	0.5−	0.8−	2009 09 30	704	0.9+	1.1+
2005 11 21	704	0.4−	0.3+	2007 03 20	703	0.5+	0.7−	2009 10 12	704	0.5+	0.1−
2005 11 22	704	0.1+	0.5−	2007 03 20	703	(2.1−	0.4+)	2009 10 12	704	0.8+	0.4+
2005 11 22	704	0.0	0.3+	2007 03 20	703	1.5−	0.0	2009 10 12	704	1.9+	0.7−
2005 11 22	704	0.3−	0.2+	2009 07 28	691	0.4−	0.2+	2009 10 12	704	0.6−	0.9−
2005 11 22	704	0.5+	0.5−	2009 07 28	691	0.7−	0.2+	2009 10 12	704	0.2−	0.5+
2005 11 22	704	0.6−	0.2−	2009 07 28	691	0.8−	0.4+				

(224489)∗ 2005 WT$_{2}$

Discovered 2005 Nov. 19 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.31775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22600422	ω	166.62039		+0.98056497	−0.16712838	
a	2.6692650	Ω	203.75491		+0.14818180	+0.97417139	
e	0.1426607	i	14.78000		+0.12858651	+0.15184931	
P	4.36	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 06	608	0.5−	1.0−	2005 11 29	644	0.9+	0.4+	2009 09 22	683	0.5+	0.7−
2000 08 06	608	0.1+	0.5−	2005 11 29	644	0.3+	0.4+	2009 09 22	683	(1.7+	0.6+)
2000 08 06	608	0.3−	0.6−	2005 11 29	644	0.1+	0.2+	2009 09 22	683	(2.3+	1.7+)
2003 04 26	691	0.8+	1.1+	2005 12 05	703	0.1−	0.8−	2009 09 25	703	0.3+	0.4+
2003 04 26	691	0.6+	1.0+	2005 12 05	703	0.7−	0.3+	2009 09 25	703	0.1+	0.1+
2003 04 26	691	0.6+	1.1+	2005 12 05	703	0.5+	0.9+	2009 09 25	703	0.1+	0.1+
2004 05 30	291	0.1+	0.5+	2005 12 05	703	0.1−	0.0	2009 09 25	703	0.3+	0.1−
2004 05 30	291	0.2+	0.5+	2008 03 31	G96	0.2+	0.7−	2009 09 25	704	0.2+	0.9+
2004 05 30	291	0.0	0.4+	2008 03 31	G96	0.4+	0.3−	2009 09 25	704	0.5+	0.4+
2005 10 26	699	0.7−	0.6+	2008 03 31	G96	0.6+	0.5−	2009 09 25	704	0.2+	0.4+
2005 10 26	699	1.4+	0.1−	2008 03 31	G96	0.3+	0.1+	2009 09 25	704	0.2+	0.3+
2005 10 26	699	0.4−	0.6−	2008 05 01	691	0.6−	0.1−	2009 09 25	704	0.1−	0.4+
2005 10 26	699	0.2+	0.3+	2008 05 01	691	0.1+	0.3−	2009 10 15	704	0.3+	1.3+
2005 10 27	703	0.0	0.4−	2008 05 01	691	0.2−	0.0	2009 10 15	704	0.2+	0.6+
2005 10 27	703	0.4+	0.0	2008 05 13	G96	0.2−	0.6−	2009 10 15	704	0.4+	0.9+
2005 10 27	703	0.3−	0.5+	2008 05 13	G96	0.6−	0.4−	2009 10 15	704	0.8+	0.9+
2005 10 27	703	(1.6−	0.8+)	2008 05 13	G96	0.3+	0.3−	2009 10 15	704	1.2+	0.9+
2005 11 19	644	0.0	0.3+	2008 05 13	G96	0.1+	0.3−	2009 10 15	A77	0.1−	0.5+
2005 11 19	644	0.4−	0.5+	2008 05 16	691	0.6−	0.4+	2009 10 15	A77	0.1+	0.4+
2005 11 19	644	0.5−	0.1+	2008 05 16	691	0.6+	0.4+	2009 10 15	A77	0.1−	0.4+
2005 11 21	699	1.3−	1.1+	2008 05 16	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	291	0.4−	0.1−
2005 11 21	699	0.6−	1.3+	2008 05 29	691	0.2−	0.2+	2009 10 24	291	0.4−	0.2+
2005 11 21	699	0.2−	0.5−	2008 05 29	691	0.5−	0.7+	2009 10 24	291	0.4−	0.1+
2005 11 21	699	0.1+	0.8+	2008 05 29	691	0.1−	0.0	2009 10 25	G96	0.1+	0.1+
2005 11 22	703	0.3+	0.2−	2009 09 14	703	0.2−	0.2+	2009 10 25	G96	0.3+	0.0
2005 11 22	703	0.3−	0.1+	2009 09 14	703	0.4−	0.3−	2009 10 25	G96	0.1+	0.2−
2005 11 22	703	0.2+	0.1−	2009 09 14	703	0.7−	0.2−	2009 10 25	G96	0.5+	0.3+
2005 11 22	703	1.0−	0.9+	2009 09 14	703	0.3−	0.2−	2009 10 25	291	0.0	0.2+
2005 11 29	703	0.1+	1.1+	2009 09 19	D29	0.1+	0.2+	2009 10 25	291	0.0	0.1+
2005 11 29	703	0.1−	0.3−	2009 09 19	D29	0.2+	0.7−	2009 10 25	291	0.1+	0.2+
2005 11 29	703	0.8−	0.9+	2009 09 19	D29	0.4+	0.0				
2005 11 29	703	0.6+	0.2+	2009 09 19	D29	0.3+	0.1−				

(224490)∗ **2005 WK$_3$**

Discovered 2005 Nov. 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.64519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23080409	ω	132.69763		+0.98420747	+0.00051853	
a	2.6321283	Ω	228.10243		−0.04379455	+0.96962238	
e	0.1775149	i	13.75784		+0.17151586	+0.24460614	
P	4.27	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 27	691	0.5+	0.7−	2005 11 30	704	0.2+	0.1−	2008 06 23	691	0.2−	0.1+
1995 05 27	691	0.3−	0.4−	2005 11 30	704	0.0	0.4+	2009 09 17	J75	0.7+	0.5−
1995 05 27	691	0.4−	0.6+	2005 11 30	704	0.4−	0.3−	2009 09 17	J75	0.2+	0.4−
2005 10 01	G96	0.2+	0.1−	2005 12 01	703	1.1−	0.9+	2009 09 17	J75	0.6+	0.3−
2005 10 01	G96	0.0	0.3−	2005 12 01	703	0.4+	0.4+	2009 09 27	704	(1.6−	0.5−)
2005 10 01	G96	0.1−	0.2−	2005 12 01	703	0.2+	0.5+	2009 09 27	704	0.2+	0.8+
2005 10 01	G96	0.2−	0.2−	2005 12 08	683	(1.0−	2.5+)	2009 09 27	704	0.7−	1.2+
2005 10 28	704	0.2+	0.6+	2005 12 08	683	0.5+	0.2+	2009 09 27	704	0.8−	0.1−
2005 10 28	704	0.3+	0.4+	2005 12 08	683	(2.5−	1.5−)	2009 09 27	704	1.1−	0.8+
2005 10 28	704	0.7−	0.0	2005 12 08	704	0.4−	0.6+	2009 10 09	703	0.2−	0.8+
2005 10 28	704	0.9+	1.2−	2005 12 08	704	0.4+	0.4+	2009 10 09	703	1.0−	0.1−
2005 10 28	704	0.4−	0.3−	2005 12 08	704	0.4−	1.0+	2009 10 09	703	0.3−	0.3−
2005 11 01	G96	0.1−	1.4−	2005 12 08	704	0.2−	0.5+	2009 10 09	703	0.4+	0.6−
2005 11 01	G96	0.8+	0.1−	2005 12 08	704	0.4−	0.0	2009 10 12	J75	0.7+	0.1−
2005 11 01	G96	0.0	0.1−	2005 12 27	703	0.3−	0.2+	2009 10 12	J75	0.3+	0.1+
2005 11 01	G96	0.2−	0.2−	2005 12 27	703	0.2+	1.3+	2009 10 12	J75	0.1−	0.4+
2005 11 01	G96	0.2−	0.1−	2005 12 27	703	(1.4+	1.9−)	2009 10 15	G96	0.3+	0.3−
2005 11 01	G96	0.3−	0.0	2005 12 27	703	0.5+	0.1+	2009 10 15	G96	0.0	0.1−
2005 11 01	G96	0.3+	0.1+	2008 05 05	G96	0.4−	0.2+	2009 10 15	G96	0.2+	0.0
2005 11 01	G96	0.2+	0.1+	2008 05 05	G96	0.2−	0.2+	2009 10 15	G96	0.0	0.2−
2005 11 06	704	1.3+	0.2−	2008 05 05	G96	0.0	0.1−	2009 10 16	704	0.2−	0.5+
2005 11 06	704	0.7+	0.6+	2008 05 05	G96	0.2+	0.4+	2009 10 16	704	0.3−	0.3+
2005 11 06	704	0.5+	0.3+	2008 05 14	G96	0.0	0.0	2009 10 16	704	0.3−	0.5+
2005 11 06	704	0.0	0.3+	2008 05 14	G96	0.2+	0.3+	2009 10 16	704	0.2−	0.2+
2005 11 06	704	0.1−	0.4+	2008 05 14	G96	0.3+	0.3+	2009 10 16	704	0.6−	0.2+
2005 11 20	644	0.1+	0.2+	2008 05 14	G96	0.0	0.0	2009 10 16	703	0.0	0.3−
2005 11 20	644	0.1+	0.1+	2008 05 28	G96	0.4+	0.3+	2009 10 16	703	0.1+	0.3−
2005 11 20	644	0.2+	0.2−	2008 05 28	G96	0.1+	0.3+	2009 10 16	703	0.4+	0.4−
2005 11 21	699	0.9+	1.0+	2008 05 28	G96	0.1+	0.3+	2009 10 16	703	1.4+	1.4−
2005 11 21	699	0.8−	0.1−	2008 05 28	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	703	0.7−	0.1−
2005 11 21	699	0.2+	1.4+	2008 06 06	691	0.3+	0.3+	2009 10 22	703	0.3+	0.4−
2005 11 21	699	0.6+	0.7+	2008 06 06	691	0.3−	0.3−	2009 10 22	703	0.3−	0.0
2005 11 28	699	0.3−	0.2−	2008 06 06	691	0.2−	0.3+	2009 10 22	703	0.4−	0.2+
2005 11 28	699	0.3+	0.7+	2008 06 09	691	0.2−	0.2+	2009 10 24	704	0.2−	1.3+
2005 11 28	699	(1.0+	1.5+)	2008 06 09	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	704	0.1−	0.4−
2005 11 28	699	0.9−	0.3+	2008 06 09	691	0.6+	0.8+	2009 10 24	704	1.3+	0.9−
2005 11 30	704	0.1−	0.5+	2008 06 23	691	0.6+	0.8+	2009 10 24	704	1.0−	0.4+
2005 11 30	704	0.9−	0.9−	2008 06 23	691	0.4−	0.1+	2009 10 24	704	0.5+	0.1+

(224491)∗ **2005 WB$_7$**

Discovered 2005 Nov. 21 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.73583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23144749	ω	258.57616		+0.91424943	+0.39749056	
a	2.6272480	Ω	77.96350		−0.33339705	+0.84807822	
e	0.1298045	i	4.59890		−0.23020508	+0.35037778	
P	4.26	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	691	0.2+	0.0	2006 01 21	G96	0.2+	0.7−	2009 10 15	J75	0.2+	0.2−
1997 12 05	691	0.0	0.4−	2006 01 21	G96	0.3+	0.4+	2009 10 15	J75	0.5+	0.8−
1997 12 05	691	0.1+	0.2−	2008 05 05	G96	0.3+	0.1+	2009 10 15	J75	0.7+	1.2+
2005 09 13	291	0.4−	0.5+	2008 05 05	G96	0.0	0.1+	2009 10 15	J75	1.2+	0.4−
2005 09 13	291	0.6−	0.8+	2008 05 05	G96	0.4−	0.3+	2009 10 15	J75	0.9+	0.8−
2005 09 13	291	0.3−	0.6+	2008 05 05	G96	0.9+	0.6+	2009 10 15	J75	0.9+	0.5−
2005 11 21	703	1.4−	0.3+	2008 05 27	G96	0.4−	0.4+	2009 10 17	G96	0.5+	0.4−
2005 11 21	703	1.1−	1.4−	2008 05 27	G96	0.2−	0.2+	2009 10 17	G96	0.4+	0.5−
2005 11 21	703	0.1+	0.2−	2008 05 27	G96	0.0	0.4+	2009 10 17	G96	0.5+	0.3−
2005 11 21	703	0.4+	0.1−	2008 05 27	G96	0.3−	0.7+	2009 10 17	G96	0.4+	0.4−
2005 11 22	691	1.2−	0.9+	2008 06 12	691	0.2−	0.2+	2009 10 17	703	0.3−	0.1+
2005 11 22	691	0.3+	0.4+	2008 06 12	691	0.1−	0.1+	2009 10 17	703	0.7−	1.0+
2005 11 22	691	0.3+	0.1+	2008 06 12	691	0.5+	0.1−	2009 10 17	703	0.5−	0.4+
2005 11 28	703	(1.9+	0.8+)	2009 09 23	A77	0.6−	0.2+	2009 10 17	703	0.9−	0.2+
2005 11 28	703	1.5−	0.9+	2009 09 23	A77	0.5−	0.2+	2009 10 20	704	0.3+	0.4−
2005 11 28	703	0.6+	1.0−	2009 09 23	A77	0.1−	0.1−	2009 10 20	704	0.2+	0.2+
2005 11 28	703	(1.8+	1.3−)	2009 09 25	691	0.1−	0.4−	2009 10 20	704	1.0+	0.4+
2005 11 30	G96	0.3+	0.4−	2009 09 25	691	0.2−	0.1−	2009 10 20	704	0.7−	0.4+
2005 11 30	G96	0.6+	0.3−	2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 20	704	0.2+	0.3+
2005 11 30	G96	0.4+	0.3−	2009 09 27	B01	0.5+	0.5−	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2005 11 30	G96	0.6+	0.2−	2009 09 27	B01	0.4+	0.5−	2009 10 24	G96	0.7+	0.2+
2006 01 21	G96	0.6+	0.1+	2009 09 27	B01	0.5+	0.2−	2009 10 24	G96	0.0	0.3−
2006 01 21	G96	0.1+	0.2+	2009 09 27	B01	0.2+	0.5−	2009 10 24	G96	0.4+	0.2−

(224492)∗ **2005 WQ$_7$ = 2000 SB$_{14}$**

Discovered 2005 Nov. 21 by D. Healy at Junk Bond Observatory, Sierra Vista. Id. G. V. Williams (*MPO* 96438)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	320.27730		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23023980	ω	208.70000		−0.12854591	−0.97087194	
a	2.6364272	Ω	249.29956		+0.94616205	−0.05898970	
e	0.0885072	i	12.48309		+0.29707462	−0.23222381	
P	4.28	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	704	0.4+	0.0	2005 11 29	704	0.1−	0.2+	2005 12 21	699	0.2−	0.3+
2000 09 22	704	1.0+	0.3+	2005 11 29	704	0.4−	0.2+	2005 12 21	699	0.1−	0.4+
2000 09 22	704	0.1−	0.6+	2005 11 29	704	0.9+	0.4+	2005 12 27	699	0.9+	0.8+
2000 09 24	704	0.8−	0.5−	2005 12 01	704	0.0	0.5−	2005 12 27	699	0.5−	0.0
2000 09 24	704	0.4−	0.7−	2005 12 01	704	0.1−	0.0	2005 12 27	699	0.3−	0.5−
2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2005 12 01	704	0.4−	0.2−	2005 12 27	699	0.4+	0.5+
2003 05 22	699	0.2+	0.2−	2005 12 01	704	0.0	0.2−	2005 12 28	704	1.0+	0.1−
2003 05 22	699	0.6−	1.5−	2005 12 01	704	0.2−	0.4−	2005 12 28	704	(1.6+	1.1−)
2003 05 22	699	1.0−	0.4+	2005 12 01	704	0.6+	0.3−	2005 12 28	704	(1.9+	3.4−)
2003 05 22	699	1.3+	1.4+	2005 12 01	704	0.2+	0.3−	2005 12 28	704	0.2+	0.2−
2005 08 30	291	0.3−	0.1+	2005 12 01	704	0.8+	0.9+	2006 01 04	699	0.5+	1.0−
2005 08 30	291	0.3−	0.0	2005 12 01	704	0.3−	0.2+	2006 01 04	699	0.4−	0.1+
2005 08 30	291	0.3−	0.1−	2005 12 01	704	0.3+	0.1−	2006 01 04	699	0.7−	0.2+
2005 10 30	G96	0.3+	0.2−	2005 12 04	704	0.3−	1.1+	2006 01 04	699	0.2−	1.0−
2005 10 30	G96	0.1+	0.3−	2005 12 04	704	0.3−	0.1+	2006 01 31	G96	0.4−	0.3−
2005 10 30	G96	0.0	0.2−	2005 12 04	704	0.4−	0.8+	2006 01 31	G96	0.0	0.4−
2005 10 30	G96	0.2−	0.2−	2005 12 04	704	0.0	0.2+	2006 01 31	G96	0.1−	0.3−
2005 11 08	704	0.3+	0.4+	2005 12 04	704	0.1−	0.1−	2006 01 31	G96	0.2−	0.4−
2005 11 08	704	0.1+	0.2+	2005 12 04	704	0.3−	0.6+	2006 02 01	699	0.7−	0.0
2005 11 08	704	0.7+	0.1−	2005 12 04	704	0.2−	0.4+	2006 02 01	699	0.2+	0.4+
2005 11 08	704	0.3+	0.1+	2005 12 04	704	0.3−	0.3+	2006 02 01	699	(1.7+	0.3+)
2005 11 08	704	0.9+	0.2+	2005 12 04	704	0.6−	0.3+	2006 02 01	699	0.6+	1.2+
2005 11 21	701	0.0	0.0	2005 12 04	704	0.2−	0.0	2009 09 24	A50	(1.9−	0.8+)
2005 11 21	701	0.4−	0.2−	2005 12 05	704	0.4−	0.0	2009 09 24	A50	0.9−	0.2+
2005 11 21	701	0.7−	0.3−	2005 12 05	704	0.2−	0.1+	2009 09 24	A50	(2.0−	0.2+)
2005 11 22	691	0.1+	0.1−	2005 12 05	704	0.3−	0.5+	2009 10 13	J75	0.4−	0.7+
2005 11 22	691	0.2+	0.2−	2005 12 05	704	0.2−	0.7+	2009 10 13	J75	0.5−	0.2−
2005 11 22	691	0.1+	0.3−	2005 12 05	704	0.0	0.3+	2009 10 13	J75	0.2−	0.2+
2005 11 25	G96	0.2−	0.4−	2005 12 06	704	0.0	0.1+	2009 10 16	704	0.7−	1.6+
2005 11 25	G96	0.1+	0.2−	2005 12 06	704	0.4−	0.4−	2009 10 16	704	0.5+	0.6−
2005 11 25	G96	0.1−	0.1−	2005 12 06	704	0.0	0.6−	2009 10 16	704	1.2+	1.0+
2005 11 25	G96	0.2+	0.4−	2005 12 06	704	0.5+	0.4−	2009 10 16	704	0.2+	0.3+
2005 11 28	703	0.4−	0.3−	2005 12 06	704	0.5+	0.2+	2009 10 16	704	1.0+	1.1−
2005 11 28	703	0.1−	0.1−	2005 12 07	704	0.1+	0.0	2009 10 16	703	0.1−	0.6−
2005 11 28	703	0.8−	0.3−	2005 12 07	704	0.2+	0.2−	2009 10 16	703	0.2−	0.5−
2005 11 28	703	0.0	0.4−	2005 12 07	704	1.2+	0.0	2009 10 16	703	0.1+	0.3−
2005 11 29	704	0.1+	0.3+	2005 12 07	704	0.1−	0.3+	2009 10 16	703	0.1−	0.2−
2005 11 29	704	0.4+	0.4+	2005 12 21	699	0.3−	0.6+				

(224493)∗ 2005 WS$_7$ = 2003 JE$_2$

Discovered 2005 Nov. 21 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96438)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.16137		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23534807	ω	269.78822		+0.01979314	−0.99980346	
a	2.5981384	Ω	179.07540		+0.94278950	+0.01829005	
e	0.1708396	i	3.99573		+0.33280053	+0.00764898	
P	4.19	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	691	0.3−	0.3−	2005 12 07	704	0.4+	0.6+	2009 09 23	691	0.0	0.2+
1994 03 09	691	(7.3−	0.3+)	2005 12 07	704	0.0	1.1+	2009 09 25	704	1.1+	0.3+
1994 03 09	691	0.1−	0.2−	2005 12 07	704	1.3+	0.1−	2009 09 25	704	0.0	0.5−
2003 05 01	291	0.3+	0.3+	2005 12 07	704	(0.9+	1.7+)	2009 09 25	704	(0.7−	2.1−)
2003 05 01	291	0.2+	0.3+	2005 12 07	704	0.8+	0.4+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2003 05 01	291	0.0	0.3+	2005 12 08	704	0.7−	0.4+	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2003 05 02	691	0.3−	0.2+	2005 12 08	704	0.0	0.5−	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2003 05 02	691	0.1+	0.5+	2005 12 08	704	0.4−	0.2−	2009 10 11	J75	0.4+	0.1+
2003 05 02	691	0.4+	0.6+	2005 12 08	704	0.1+	0.0	2009 10 11	J75	0.4+	0.8−
2004 08 12	807	0.1+	0.3+	2005 12 08	704	0.5+	0.2+	2009 10 12	J75	0.1+	0.2+
2004 08 12	807	0.0	0.2+	2007 02 21	G96	0.6−	0.1+	2009 10 14	703	0.2+	0.2+
2005 11 03	G96	0.2−	0.1−	2007 02 21	G96	0.6−	0.6−	2009 10 14	703	0.0	0.8+
2005 11 03	G96	0.1−	0.2−	2007 02 21	G96	0.1+	0.3−	2009 10 14	703	(1.7+	0.0)
2005 11 03	G96	0.0	0.1−	2007 02 21	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	0.5−	0.2−
2005 11 21	699	1.4−	0.5+	2007 03 11	G96	1.3+	0.4−	2009 10 21	703	1.3−	1.1−
2005 11 21	699	0.7+	1.1+	2007 03 11	G96	0.1+	0.4+	2009 10 21	703	(0.3−	1.6−)
2005 11 21	699	0.3+	0.7+	2007 03 11	G96	0.4+	0.3+	2009 10 21	703	0.4−	0.9−
2005 11 21	699	(1.6−	0.2−)	2007 03 11	G96	0.7−	0.3+	2009 10 21	703	0.6−	0.3+
2005 11 21	644	0.0	0.8+	2007 03 13	691	0.3−	0.2−	2009 10 22	704	0.0	0.1+
2005 11 21	644	0.1+	0.5+	2007 03 13	691	0.2+	0.0	2009 10 22	704	0.5+	0.7−
2005 11 21	644	0.3+	0.2+	2007 03 13	691	0.2−	0.2−	2009 10 22	704	(0.1+	2.0+)
2005 11 25	703	0.9−	0.1−	2007 03 26	G96	(1.1+	1.6+)	2009 10 22	704	0.5−	0.8+
2005 11 25	703	0.6−	0.2−	2007 03 26	G96	0.1+	0.1+	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−
2005 11 25	703	0.2−	0.6−	2007 03 26	G96	0.2+	0.2−	2009 10 22	704	(0.5+	2.2+)
2005 11 25	703	0.4−	0.0	2007 03 26	G96	0.4−	0.3+	2009 10 22	G96	0.6+	0.3−
2005 11 25	703	0.3+	0.1+	2007 04 14	691	0.0	0.5+	2009 10 22	G96	0.2+	0.3−
2005 11 25	703	0.3−	0.8−	2007 04 14	691	1.1+	0.8−	2009 10 22	G96	0.2+	0.3−
2005 11 25	703	0.1+	0.4+	2007 04 14	691	0.1−	0.2+	2009 10 25	G96	0.1+	0.3+
2005 11 25	703	0.4−	0.2+	2007 04 18	691	0.2−	1.1+	2009 10 25	G96	0.2+	0.1+
2005 11 30	704	0.4+	1.3+	2007 04 18	691	0.1−	0.4+	2009 10 25	G96	0.4+	0.1+
2005 11 30	704	0.3+	0.8+	2007 04 18	691	0.0	0.2+	2009 10 25	G96	0.4+	0.5+
2005 11 30	704	0.2−	0.5+	2007 05 10	691	0.2−	0.2+	2009 10 26	691	0.7−	0.1−
2005 11 30	704	0.2−	0.2+	2007 05 10	691	0.1+	0.5−	2009 10 26	691	0.1−	0.1+
2005 11 30	644	0.3+	0.4+	2007 05 10	691	0.0	0.6+	2009 10 26	691	0.2+	0.6+
2005 11 30	644	0.2+	0.4+	2009 09 23	691	0.3−	0.0				
2005 11 30	644	0.4+	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.3+				

(224494)∗ 2005 WN$_9$

Discovered 2005 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	258.38983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22422894	ω	245.79591		−0.81902769	−0.57360587	
a	2.6833352	Ω	259.19955		+0.53110682	−0.74935746	
e	0.0618185	i	0.76042		+0.21706955	−0.33081672	
P	4.40	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.6−	0.9+	2005 12 04	G96	0.4+	0.1−	2007 04 07	G96	0.1−	0.1+
1996 10 07	691	0.0	0.2+	2005 12 04	G96	0.4+	0.3−	2007 04 07	G96	0.2−	0.4−
1996 10 07	691	0.1+	0.2+	2005 12 31	G96	0.9+	0.1−	2007 04 07	G96	0.1−	0.0
2000 10 02	645	0.0	0.2+	2005 12 31	G96	0.5+	0.0	2007 04 11	G96	0.1−	0.1−
2000 10 02	645	0.0	0.0	2005 12 31	G96	0.5+	0.5−	2007 04 11	G96	0.3−	0.2−
2001 12 20	691	0.4−	0.9+	2005 12 31	G96	0.3+	0.4−	2007 04 11	G96	0.4+	0.3−
2001 12 20	691	0.4−	0.7+	2006 01 05	G96	0.5+	0.2−	2007 04 11	G96	0.1+	0.1−
2001 12 20	691	0.1−	0.7+	2006 01 05	G96	0.2+	0.1+	2007 04 19	G96	0.1+	0.3−
2003 05 24	691	0.1−	0.3+	2006 01 05	G96	0.0	0.2−	2007 04 19	G96	0.5+	0.5−
2003 05 24	691	0.3+	0.3+	2006 01 05	G96	0.8−	0.1+	2007 04 19	G96	0.2+	0.1−
2003 05 24	691	0.1+	0.3+	2006 01 23	G96	0.7+	0.2−	2007 04 19	G96	0.3−	0.0
2005 10 22	691	0.4+	0.0	2006 01 23	G96	0.2+	0.9−	2009 09 15	691	0.7−	1.2−
2005 10 22	691	0.3+	0.7+	2006 01 23	G96	0.2−	0.6−	2009 09 15	691	0.1−	0.3+
2005 10 22	691	0.1+	0.5−	2006 01 23	G96	0.2+	0.3−	2009 09 15	691	0.1−	0.2−
2005 11 21	691	0.2+	0.0	2007 03 10	G96	0.2+	0.4+	2009 10 14	G96	0.8−	0.1−
2005 11 21	691	0.2−	0.7−	2007 03 10	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	G96	0.4+	0.1+
2005 11 21	691	0.2+	0.1−	2007 03 10	G96	0.0	0.4−	2009 10 14	G96	0.3−	0.0
2005 11 25	G96	0.7+	0.3−	2007 03 10	G96	0.1−	0.0	2009 10 14	G96	0.2−	0.3−
2005 11 25	G96	0.2+	0.5−	2007 03 20	G96	0.1−	0.3−	2009 10 27	G96	0.1−	0.1−
2005 11 25	G96	0.3+	0.5−	2007 03 20	G96	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.6+	0.5+
2005 11 25	G96	0.4+	0.4−	2007 03 20	G96	0.1+	0.2−	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−
2005 12 04	G96	0.2+	0.3−	2007 03 20	G96	0.3+	0.0	2009 10 27	G96	0.2−	0.1+
2005 12 04	G96	0.3+	0.1−	2007 04 07	G96	0.0	0.4+				

(224495)∗ 2005 WT$_{16}$ = 2000 SM$_{192}$

Discovered 2005 Nov. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96443)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.66387		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22014422	ω	136.19400		+0.93075948	−0.36513330	
a	2.7164259	Ω	245.23071		+0.32940575	+0.86005696	
e	0.0834241	i	1.20474		+0.15867780	+0.35634209	
P	4.48	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	0.0	0.1−	2005 11 30	691	0.1+	0.6+	2009 09 23	691	0.3−	0.4−
1993 01 23	691	0.0	0.0	2005 11 30	691	0.7−	1.2−	2009 09 23	691	0.2−	0.2+
1993 01 23	691	0.3−	0.1+	2005 12 04	691	0.7+	1.0+	2009 09 23	691	0.4−	0.1−
2000 09 24	704	0.9−	0.4−	2005 12 04	691	0.4−	0.2+	2009 09 24	A77	1.1+	0.6−
2000 09 24	704	1.1+	0.2−	2005 12 04	691	0.4−	0.0	2009 09 24	A77	0.3−	0.2−
2000 09 24	704	1.0+	0.2+	2007 03 20	G96	1.4+	1.5+	2009 09 24	A77	0.8−	0.6−
2000 09 25	691	0.1−	0.1−	2007 03 20	G96	0.3+	0.0	2009 09 24	691	0.3−	0.2−
2000 09 25	691	0.0	0.0	2007 03 20	G96	0.4+	0.2+	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
2000 09 25	691	0.1+	0.0	2007 03 20	G96	0.1−	0.2+	2009 09 24	691	0.1+	0.4+
2005 10 27	G96	0.1−	0.2−	2007 03 26	G96	0.3+	0.2−	2009 09 26	A17	1.2+	0.1+
2005 10 27	G96	0.1+	0.5−	2007 03 26	G96	0.5+	0.2+	2009 09 26	A17	0.8+	0.4+
2005 10 27	G96	0.0	0.3−	2007 03 26	G96	0.1+	0.2−	2009 09 26	A17	0.3+	0.2−
2005 10 27	G96	0.3+	0.4−	2007 03 26	G96	0.3−	0.3−	2009 09 28	691	0.5−	0.2+
2005 11 22	691	0.1−	0.3−	2007 04 11	G96	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.2+	0.0
2005 11 22	691	0.0	0.0	2007 04 11	G96	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2005 11 22	691	0.1+	0.2−	2007 04 11	G96	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.3+	0.1+
2005 11 25	G96	0.2+	0.2−	2007 04 11	G96	0.1+	0.3+	2009 10 21	G96	0.2+	0.3−
2005 11 25	G96	0.4+	0.3−	2007 04 19	G96	0.6−	0.0	2009 10 21	G96	0.1+	0.3−
2005 11 25	G96	0.1+	0.2−	2007 04 19	G96	0.4−	0.2+	2009 10 21	G96	0.5+	0.1−
2005 11 25	G96	0.4+	0.3−	2007 04 19	G96	0.2−	0.2+	2009 10 22	703	0.3−	0.5−
2005 11 26	691	0.2+	0.0	2007 04 19	G96	0.3−	0.0	2009 10 22	703	0.4+	1.3+
2005 11 26	691	0.0	0.1−	2009 09 14	704	(1.6+	0.7+)	2009 10 22	703	1.3−	1.8+
2005 11 26	691	0.2+	0.2+	2009 09 14	704	0.4+	0.6+	2009 10 22	703	1.2−	0.0
2005 11 30	691	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	1.0+	0.3+				

(224496)∗ 2005 WU$_{17}$

Discovered 2005 Nov. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	291.90234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22829745	ω	70.04292		−0.65475821	−0.74619830	
a	2.6513599	Ω	61.45111		+0.63211277	−0.62787989	
e	0.2227446	i	7.87362		+0.41439731	−0.22125763	
P	4.32	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 19	699	(1.7−	0.2+)	2005 11 12	691	0.4+	0.3−	2009 09 22	A44	0.2−	0.1−
2002 01 19	699	0.5−	1.2−	2005 11 22	291	0.1+	0.0	2009 09 22	A44	0.1−	0.0
2002 01 19	699	0.6−	0.2+	2005 11 22	291	0.0	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.3−
2002 01 19	699	0.4−	0.5+	2005 11 22	291	0.1+	0.1+	2009 09 28	G96	0.2−	0.3−
2002 02 03	644	0.1+	0.2−	2005 11 25	G96	0.1−	0.4−	2009 09 28	G96	0.8+	0.2−
2002 02 03	644	0.3+	0.4−	2005 11 25	G96	0.3+	0.3−	2009 09 28	G96	0.7+	0.7−
2002 02 03	644	0.3+	0.7+	2005 11 25	G96	0.1+	0.2−	2009 10 17	G96	0.3+	0.2+
2002 02 13	644	0.2+	0.5+	2005 12 31	G96	0.2−	0.3−	2009 10 17	G96	0.0	0.3+
2002 02 13	644	0.1+	0.5+	2005 12 31	G96	0.1−	0.2−	2009 10 17	G96	0.2−	0.2+
2002 02 13	644	0.2+	0.2+	2005 12 31	G96	0.1+	0.3−	2009 10 17	G96	0.5−	0.1−
2002 02 13	644	0.2+	0.6+	2005 12 31	G96	0.3−	0.4−	2009 10 17	291	0.7−	0.2+
2002 02 13	644	0.3+	0.6+	2007 04 18	691	0.0	0.3+	2009 10 17	291	0.3+	0.5+
2002 02 13	644	0.2−	0.8+	2007 04 18	691	0.2+	0.0	2009 10 17	291	0.4−	0.6+
2005 11 12	691	0.1−	0.0	2007 04 18	691	0.0	0.1+				
2005 11 12	691	0.1+	0.2−	2009 09 22	A44	0.4−	0.1+				

(224497)∗ 2005 WL$_{20}$ = 1998 EE$_{7}$

Discovered 2005 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96448)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.80938		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21957103	ω	315.46190		+0.69406286	+0.71991340	
a	2.7211513	Ω	358.48916		−0.64714708	+0.62317669	
e	0.0613346	i	2.61121		−0.31540039	+0.30557406	
P	4.49	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	691	0.2+	0.0	2004 08 22	E12	0.5+	0.5−	2005 12 10	691	0.3+	0.1+
1998 03 01	691	0.5+	0.3+	2004 08 22	E12	0.3−	0.2−	2005 12 10	691	0.3+	0.3−
1998 03 01	691	0.2+	0.0	2004 08 22	E12	0.4+	0.6−	2005 12 10	691	0.4+	0.4−
1998 03 05	691	0.2−	0.1+	2004 08 22	E12	0.9−	0.3+	2007 01 28	G96	0.2+	0.2+
1998 03 05	691	0.0	0.1−	2004 08 22	E12	0.1+	1.0+	2007 01 28	G96	0.1−	0.0
1998 03 05	691	0.6−	0.0	2004 08 22	E12	0.1+	0.5−	2007 01 28	G96	0.3−	0.1+
2000 10 01	704	1.3−	0.2−	2004 08 22	E12	(2.0+	0.6−)	2007 01 28	G96	0.1+	0.4+
2000 10 01	704	0.4+	0.0	2004 08 22	E12	0.1−	0.6+	2009 09 16	691	0.1+	0.0
2000 10 01	704	0.0	0.1+	2005 11 10	691	0.2+	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.3−
2000 10 01	704	0.2+	0.7+	2005 11 10	691	0.1−	0.0	2009 09 16	691	0.4−	0.4+
2002 01 14	704	0.3+	0.6+	2005 11 10	691	0.2−	0.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.2+
2002 01 14	704	0.0	0.1+	2005 11 21	691	0.2−	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.2+
2002 01 14	704	(1.3+	1.9+)	2005 11 21	691	0.4−	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.2+
2004 08 03	E12	0.3+	0.3+	2005 11 21	691	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.2+	0.1−
2004 08 03	E12	0.1+	0.3+	2005 11 25	691	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	0.3+	0.3−
2004 08 03	E12	0.0	1.1−	2005 11 25	691	0.1−	0.0	2009 10 15	G96	0.4+	0.2−
2004 08 03	E12	0.5+	0.1−	2005 11 25	691	0.0	0.1−	2009 10 15	G96	0.5+	0.3−

(224498)∗ 2005 WA$_{21}$ = 1998 BW$_{36}$

Discovered 2005 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96449)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.59136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23471559	ω	69.55369		+0.97222898	−0.22918482	
a	2.6028038	Ω	303.66764		+0.18784768	+0.88496390	
e	0.1230022	i	3.26374		+0.13958533	+0.40535566	
P	4.20	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.1+	0.2+	2005 12 01	704	0.0	0.2+	2006 01 02	G96	0.4−	0.4−
1998 01 23	691	0.3+	0.1+	2005 12 01	704	0.6+	0.6+	2006 03 03	G96	0.4−	0.1−
1998 01 23	691	0.4+	0.2−	2005 12 01	644	0.3−	0.3+	2006 03 03	G96	1.0−	0.7+
1998 02 03	691	0.3−	0.1+	2005 12 01	644	0.4−	0.1+	2006 03 03	G96	0.5−	0.2+
1998 02 03	691	0.5−	0.1−	2005 12 01	644	0.0	0.8+	2006 03 03	G96	0.1−	0.7+
1998 02 03	691	0.7−	0.1+	2005 12 02	704	0.5+	0.7+	2007 02 23	691	0.1+	0.1+
2000 08 01	691	0.1−	0.7+	2005 12 02	704	0.5−	0.6+	2007 02 23	691	0.4+	0.1+
2000 08 01	691	0.1−	0.5+	2005 12 02	704	0.6+	1.3+	2007 02 23	691	0.1+	0.2+
2000 08 01	691	0.2−	0.5+	2005 12 02	704	0.1+	0.5+	2007 03 13	G96	0.1−	0.1+
2005 11 09	599	0.4+	0.1+	2005 12 05	704	0.7+	0.4+	2007 03 13	G96	0.3−	0.2+
2005 11 09	599	0.4+	0.3+	2005 12 05	704	(2.1+	0.1+)	2007 03 13	G96	0.1+	0.1+
2005 11 09	599	0.2+	0.2+	2005 12 05	704	0.5+	0.1+	2007 03 13	G96	0.1−	0.3+
2005 11 09	599	0.5+	0.2+	2005 12 05	704	0.6−	1.4+	2009 10 12	J75	(0.0	2.7−)
2005 11 12	691	(2.8+	1.3−)	2005 12 21	691	0.2+	0.1+	2009 10 12	J75	0.2−	0.8−
2005 11 12	691	0.1+	0.1−	2005 12 21	691	0.0	0.1−	2009 10 13	J75	0.2+	0.9−
2005 11 12	691	0.1−	0.3+	2005 12 21	691	0.2+	0.2−	2009 10 22	G96	0.6−	0.5−
2005 11 21	691	0.0	0.2−	2005 12 23	691	0.1+	0.1−	2009 10 22	G96	0.0	0.4−
2005 11 21	691	0.1−	0.0	2005 12 23	691	0.1+	0.1−	2009 10 22	G96	0.3−	0.4−
2005 11 21	691	0.2−	0.1+	2005 12 23	691	0.1+	0.2−	2009 10 22	G96	0.4−	0.6−
2005 11 25	691	0.1−	0.2+	2005 12 28	644	0.0	0.3+	2009 10 22	703	0.2+	0.6−
2005 11 25	691	0.2+	0.3+	2005 12 28	644	0.1−	0.4+	2009 10 22	703	0.7−	0.6−
2005 11 25	691	0.1+	0.2+	2005 12 28	644	0.1+	0.6+	2009 10 22	703	0.2−	1.5−
2005 12 01	704	0.2+	0.8−	2006 01 02	G96	0.2−	0.4−	2009 10 22	703	0.0	0.1−
2005 12 01	704	0.0	0.2−	2006 01 02	G96	0.3+	0.5−				
2005 12 01	704	0.2+	0.7+	2006 01 02	G96	0.2−	0.6−				

(224499)∗ 2005 WZ$_{21}$ = 2000 SQ$_{244}$

Discovered 2005 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96450)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.53511		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22065790	ω	283.60693		+0.91760773	+0.38913079	
a	2.7122085	Ω	53.55257		−0.31447192	+0.83545636	
e	0.1736589	i	5.78467		−0.24311204	+0.38805915	
P	4.47	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2005 12 01	704	0.7−	0.2−	2008 05 27	G96	0.3−	0.3+
2000 09 24	704	0.6+	0.8+	2005 12 01	704	0.8−	0.2−	2009 09 19	703	0.6−	0.3+
2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2005 12 01	704	0.1+	0.6+	2009 09 19	703	1.2+	0.0
2000 09 24	704	0.5−	0.6−	2005 12 01	704	0.4−	0.6+	2009 09 19	703	1.4−	0.4−
2000 09 24	704	0.3−	0.9−	2005 12 10	691	0.4+	0.2−	2009 09 19	703	0.6+	0.5−
2000 10 02	699	0.0	0.7−	2005 12 10	691	0.0	0.2+	2009 09 20	704	0.2−	1.0+
2000 10 02	699	1.0−	0.6−	2005 12 10	691	(2.3+	0.4−)	2009 09 20	704	0.2+	0.7+
2000 10 02	699	0.9−	0.4+	2005 12 31	G96	0.5−	0.0	2009 09 20	704	0.2−	0.9−
2000 10 02	699	0.4−	0.3+	2005 12 31	G96	0.5−	0.0	2009 09 20	704	0.3+	0.1+
2000 10 02	704	0.8+	0.1+	2005 12 31	G96	0.4−	0.1+	2009 09 20	704	0.2+	0.2−
2000 10 02	704	0.6−	0.2+	2005 12 31	G96	0.0	0.1+	2009 09 26	G96	0.1+	0.5−
2000 10 02	704	0.2+	1.1+	2008 03 30	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	G96	0.1−	0.7−
2000 10 02	704	1.7+	0.6+	2008 03 30	691	0.1−	0.2+	2009 09 26	G96	0.1+	0.6−
2005 09 30	G96	0.3+	0.1−	2008 03 30	691	0.4+	0.2+	2009 09 26	G96	0.1−	0.4−
2005 09 30	G96	0.1−	0.0	2008 04 03	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	G96	0.6−	0.5−
2005 09 30	G96	0.4−	0.3−	2008 04 03	691	0.1+	0.0	2009 09 27	G96	0.5−	0.5−
2005 09 30	G96	0.3−	0.1−	2008 04 03	691	0.8−	0.1+	2009 09 27	G96	0.1−	0.4−
2005 10 27	G96	0.0	0.0	2008 04 11	691	0.2+	0.7+	2009 09 27	G96	0.4−	0.3−
2005 10 27	G96	0.2+	0.1−	2008 04 11	691	0.1+	0.2+	2009 10 13	704	(0.0	1.8+)
2005 10 27	G96	0.3−	0.1−	2008 04 11	691	0.2+	0.2+	2009 10 13	704	0.1−	0.2+
2005 10 27	G96	0.0	0.2−	2008 04 15	691	0.2+	0.2−	2009 10 13	704	0.3−	1.0+
2005 11 21	691	0.2+	0.5+	2008 04 15	691	0.3+	0.1+	2009 10 13	704	0.1−	1.4+
2005 11 21	691	0.1−	0.4+	2008 04 15	691	0.4+	0.8+	2009 10 19	704	0.5+	1.3+
2005 11 21	691	0.1−	0.1+	2008 05 02	G96	0.2−	0.0	2009 10 19	704	0.2−	0.3+
2005 11 25	691	0.1−	0.3+	2008 05 02	G96	0.0	0.0	2009 10 19	704	0.1+	1.4+
2005 11 25	691	0.0	0.4+	2008 05 02	G96	0.2−	0.0	2009 10 19	704	0.2−	0.6+
2005 11 25	691	0.1−	0.1+	2008 05 02	G96	0.3+	0.1−	2009 10 20	704	0.2−	0.6+
2005 11 29	704	0.3+	0.2+	2008 05 27	G96	0.6+	0.3+	2009 10 20	704	0.8−	0.1+
2005 11 29	704	0.6+	0.8−	2008 05 27	G96	0.0	0.2+	2009 10 20	704	1.2+	1.2+
2005 11 29	704	0.2+	1.2−	2008 05 27	G96	0.2−	0.3−	2009 10 20	704	0.3−	0.1+

(224500)∗ 2005 WB$_{24}$ = 2001 YV$_{51}$

Discovered 2005 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96450)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.41639		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23635606	ω	347.77929		+0.99008360	−0.13958000	
a	2.5907463	Ω	20.26483		+0.13243798	+0.88975716	
e	0.1612270	i	2.62632		+0.04684703	+0.43456831	
P	4.17	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 17	691	0.5−	0.2−	2005 12 02	704	0.5+	1.0−	2009 09 27	703	1.3+	0.4+
1994 01 17	691	0.3−	0.3+	2005 12 02	704	0.2+	0.7+	2009 09 27	703	0.0	1.0+
1994 01 17	691	0.8+	0.5−	2005 12 05	704	0.3+	0.2−	2009 10 10	J75	0.6−	0.1−
2001 12 18	704	0.5−	0.0	2005 12 05	704	0.3+	0.3+	2009 10 10	J75	0.1−	0.5−
2001 12 18	704	0.0	0.3−	2005 12 05	704	0.6+	0.1−	2009 10 10	J75	(0.1+	1.8−)
2001 12 18	704	0.2−	0.7+	2005 12 05	704	0.6+	0.0	2009 10 11	G96	0.3+	0.2−
2001 12 18	704	0.2−	0.8+	2005 12 06	704	(2.2−	1.3−)	2009 10 11	G96	0.4+	0.3−
2001 12 19	704	0.2−	0.5−	2005 12 06	704	(1.7−	0.2+)	2009 10 11	G96	0.2+	0.2−
2001 12 19	704	1.0−	0.0	2005 12 06	704	0.6−	1.1−	2009 10 11	G96	0.2+	0.2−
2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2005 12 09	704	0.3+	0.7−	2009 10 13	J75	0.0	0.3−
2001 12 19	704	0.4−	0.5+	2005 12 09	704	0.4−	0.5+	2009 10 13	J75	0.2−	0.6−
2005 10 28	G96	0.2+	0.3−	2005 12 09	704	0.6+	0.3+	2009 10 13	J75	0.3+	0.3−
2005 10 28	G96	0.0	0.3−	2005 12 28	644	0.0	0.2+	2009 10 14	703	0.2−	0.1+
2005 10 28	G96	0.2−	0.2−	2005 12 28	644	0.2−	0.1−	2009 10 14	703	0.5−	0.1+
2005 10 28	G96	0.3−	0.2−	2005 12 28	644	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.6+	0.0
2005 10 30	644	0.2−	0.6+	2005 12 31	G96	0.0	0.4−	2009 10 14	703	0.2−	0.3−
2005 10 30	644	0.2+	0.2+	2005 12 31	G96	0.2+	0.2−	2009 10 14	704	0.9−	0.3+
2005 10 30	644	0.2−	0.2+	2005 12 31	G96	0.1−	0.2−	2009 10 14	704	0.1−	0.3+
2005 11 01	704	0.7−	0.8−	2005 12 31	G96	0.1+	0.2−	2009 10 14	704	0.9−	0.7+
2005 11 01	704	1.0−	0.8−	2006 01 27	G96	0.2+	0.1+	2009 10 14	704	0.3−	0.2+
2005 11 01	704	0.0	0.9+	2006 01 27	G96	0.2+	0.0	2009 10 17	J75	0.3+	0.1+
2005 11 12	691	0.1−	0.1−	2006 01 27	G96	0.2+	0.1+	2009 10 17	J75	0.3+	0.4+
2005 11 12	691	0.2+	0.4−	2006 01 27	G96	0.3−	0.0	2009 10 18	J75	0.2+	0.0
2005 11 12	691	0.2−	0.0	2007 02 21	691	0.1+	0.4−	2009 10 22	703	0.5+	0.4+
2005 11 21	691	0.2+	0.1−	2007 02 21	691	1.2−	0.8−	2009 10 22	703	0.2−	0.1+
2005 11 21	691	0.6+	0.1+	2007 02 21	691	0.1+	0.2+	2009 10 22	703	0.9−	0.0
2005 11 21	691	0.0	0.3−	2007 02 25	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	703	0.5+	0.3−
2005 11 21	703	0.0	0.1−	2007 02 25	691	0.1+	0.2+	2009 10 23	704	0.3+	0.3+
2005 11 21	703	0.6−	1.0−	2007 02 25	691	0.1+	0.3+	2009 10 23	704	0.1−	0.6+
2005 11 21	703	0.2+	0.0	2007 03 10	691	0.2+	0.4+	2009 10 23	704	0.4+	0.3−
2005 11 21	703	0.7+	0.3−	2007 03 10	691	0.1+	0.2+	2009 10 23	704	0.1+	0.6+
2005 11 25	691	0.4+	0.0	2007 03 10	691	0.3+	0.1−	2009 10 23	704	0.0	0.1+
2005 11 25	691	0.2+	0.2−	2007 03 11	G96	0.5+	0.1−	2009 10 24	691	0.3−	0.2+
2005 11 25	691	0.3+	0.1+	2007 03 11	G96	0.2+	0.2−	2009 10 24	691	0.3−	0.1+
2005 11 28	703	0.2+	0.4+	2007 03 11	G96	0.4+	0.1−	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2005 11 28	703	0.3−	0.3−	2007 03 11	G96	0.1−	0.1−	2009 10 27	704	0.5−	0.2−
2005 11 28	703	0.4−	0.4−	2007 03 14	691	0.1−	0.4+	2009 10 27	704	0.1+	0.8+
2005 11 28	703	1.0−	0.3−	2007 03 14	691	0.3+	0.1+	2009 10 27	704	0.7−	0.7+
2005 11 29	704	0.2+	0.3+	2007 03 14	691	0.2+	0.3+	2009 10 27	704	0.0	0.1−
2005 11 29	704	0.3+	0.4−	2007 04 23	G96	0.6+	0.2+	2009 10 27	704	0.3−	0.0
2005 11 29	704	0.7−	1.2+	2007 04 23	G96	0.5+	0.7+	2009 10 27	J75	0.3+	0.1+
2005 11 29	704	0.5−	0.7+	2007 04 23	G96	0.0	0.3+	2009 10 27	J75	0.0	0.2+
2005 11 29	704	0.1+	1.2+	2007 04 23	G96	0.6−	0.2−	2009 10 27	J75	0.4−	0.3−
2005 12 02	704	0.3−	1.0+	2009 09 27	703	0.1+	1.0+				
2005 12 02	704	0.4−	0.1−	2009 09 27	703	0.4+	0.0				

(224501)∗ 2005 WP$_{27}$ = 1996 QR

Discovered 2005 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 109451)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.18681		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23507676	ω	301.68180		+0.96086498	+0.27552605	
a	2.6001372	Ω	42.34398		−0.23754672	+0.87282816	
e	0.1845273	i	2.44228		−0.14251329	+0.40281062	
P	4.19	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 08 19	566	0.2−	0.1−	2005 12 02	691	0.3−	0.2+	2008 05 08	G96	0.9+	0.2+
1996 08 19	566	0.4+	0.4−	2005 12 02	691	0.0	0.1+	2008 05 08	G96	0.7+	0.3+
1996 08 19	566	0.1−	0.4−	2005 12 02	691	0.0	0.0	2008 05 08	G96	0.5+	0.4+
1996 08 20	566	0.4−	0.4+	2005 12 02	704	0.3−	0.2+	2009 09 16	G96	0.4−	0.1+
1996 08 20	566	0.2−	0.3+	2005 12 02	704	0.4−	0.2−	2009 09 16	G96	0.3−	0.0
1996 08 20	566	0.3−	0.2+	2005 12 02	704	0.7−	0.3+	2009 09 16	G96	0.1+	0.3−
2001 12 19	704	0.4−	0.1−	2005 12 04	704	0.3+	0.0	2009 09 16	G96	0.2+	0.1−
2001 12 19	704	0.3+	1.5+	2005 12 04	704	0.3−	0.5+	2009 10 14	J75	(0.1+	1.7−)
2001 12 19	704	0.5+	0.3+	2005 12 04	704	0.8+	0.0	2009 10 14	J75	0.4−	0.4−
2001 12 19	704	0.2−	0.6+	2005 12 04	704	0.5+	1.2+	2009 10 14	J75	0.8+	0.1+
2005 10 28	G96	0.3−	0.2−	2005 12 06	704	0.6−	0.5−	2009 10 14	703	1.2+	0.0
2005 10 28	G96	0.0	0.0	2005 12 06	704	0.4−	0.7−	2009 10 14	703	(2.5+	0.9+)
2005 10 28	G96	0.3−	0.2−	2005 12 06	704	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	0.1−	0.1−
2005 10 28	G96	0.0	0.0	2005 12 06	704	0.9−	1.5−	2009 10 14	703	0.3−	0.3+
2005 10 28	G96	0.3−	0.3−	2005 12 06	704	0.0	0.5−	2009 10 14	704	0.5−	0.9+
2005 10 28	G96	0.0	0.0	2005 12 10	691	0.0	0.1+	2009 10 14	704	0.4−	0.0
2005 10 28	G96	0.3+	0.2−	2005 12 10	691	0.0	0.0	2009 10 14	704	0.3+	0.9+
2005 10 28	G96	0.0	0.3−	2005 12 10	691	0.0	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.2−
2005 11 12	691	0.2+	0.2+	2005 12 28	644	0.1+	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2005 11 12	691	0.1+	0.0	2005 12 28	644	0.0	0.3+	2009 10 18	G96	0.5+	0.1−
2005 11 12	691	0.2+	0.1−	2005 12 28	644	0.1−	0.2+	2009 10 18	G96	0.1+	0.2−
2005 11 21	691	0.2+	0.1−	2005 12 31	G96	0.3+	0.4−	2009 10 23	704	0.2+	1.3+
2005 11 21	691	0.1+	0.1+	2005 12 31	G96	0.1−	0.1−	2009 10 23	704	0.2−	0.5−
2005 11 21	691	0.1+	0.1+	2005 12 31	G96	0.5+	0.4−	2009 10 23	704	0.1+	0.2−

2005 11 25	691	0.2+	0.0	2005 12 31	G96	0.0	0.3−	2009 10 23	691	0.2−	0.1+
2005 11 25	691	0.1+	0.0	2006 01 26	G96	0.0	0.2−	2009 10 23	704	0.1+	0.1−
2005 11 25	691	0.0	0.1−	2006 01 26	G96	0.2+	0.2−	2009 10 23	691	0.2−	0.0
2005 11 29	704	0.5+	0.3+	2006 01 26	G96	0.2−	0.5−	2009 10 23	691	0.1−	0.0
2005 11 29	704	0.5+	0.1+	2006 01 26	G96	0.5+	0.1−	2009 10 24	703	1.9−	0.9−
2005 11 29	704	0.1+	0.4+	2007 02 23	691	0.4−	0.1−	2009 10 24	703	0.3+	0.2+
2005 11 29	704	0.8+	0.1+	2007 02 23	691	0.2+	0.0	2009 10 24	703	0.8+	0.3−
2005 12 01	704	0.5−	0.6+	2007 02 23	691	0.3−	0.0	2009 10 25	703	0.0	0.2−
2005 12 01	704	0.6−	0.2+	2007 02 27	691	0.1+	0.3+	2009 10 25	703	0.0	0.0
2005 12 01	704	0.0	0.3+	2007 02 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	703	0.1−	0.5−
2005 12 01	704	0.2+	0.2−	2007 02 27	691	0.3−	0.2−	2009 10 25	703	0.6−	1.4−
2005 12 01	704	1.0+	1.0+	2008 05 08	G96	0.6+	0.4+				

(224502)∗ **2005 WD$_{28}$**

Discovered 2005 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	330.39244		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24043214	ω	57.83014		−0.32712513		−0.94223635
a	2.5613821	Ω	51.43468		+0.83305833		−0.32349659
e	0.1730522	i	5.28135		+0.44609749		−0.08683676
P	4.10	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.5−	0.2−	2005 12 01	704	0.8+	0.3+	2005 12 28	644	0.1+	0.3+
2001 12 11	704	0.3+	0.2−	2005 12 01	704	0.1−	0.3−	2006 02 01	G96	0.5−	0.1+
2001 12 11	704	0.2−	0.6+	2005 12 01	704	0.3+	0.6+	2006 02 01	G96	0.3−	0.1−
2001 12 11	704	0.8−	0.2+	2005 12 02	704	0.1−	0.2+	2006 02 01	G96	0.1+	0.9−
2001 12 22	704	0.2−	0.7−	2005 12 02	704	0.1−	1.0+	2006 02 01	G96	0.6−	1.3−
2001 12 22	704	0.3−	0.8−	2005 12 02	704	0.7−	0.3−	2006 03 04	G96	0.1−	0.2+
2001 12 22	704	0.2+	0.6−	2005 12 02	704	0.5−	0.0	2006 03 04	G96	0.4−	0.1−
2002 01 08	704	0.4−	1.1−	2005 12 02	704	0.0	0.4+	2006 03 04	G96	0.4−	0.2+
2002 01 08	704	0.9+	0.2−	2005 12 02	704	0.9−	0.6+	2006 03 04	G96	0.6−	0.3−
2002 01 08	704	(0.3−	1.8−)	2005 12 02	704	0.2+	0.7+	2007 04 18	691	0.4+	0.3−
2002 01 08	704	0.7−	0.7−	2005 12 02	704	0.2−	0.3−	2007 04 18	691	0.2−	0.2+
2005 09 30	G96	0.2−	0.3+	2005 12 02	704	1.3−	0.0	2007 04 18	691	0.2−	0.0
2005 09 30	G96	1.0−	0.4+	2005 12 02	704	0.1−	0.9+	2007 04 26	691	0.1−	0.5+
2005 09 30	G96	0.3−	0.2+	2005 12 04	704	0.7−	0.2+	2007 04 26	691	0.1+	0.5+
2005 09 30	G96	0.1−	0.1−	2005 12 04	704	0.6−	0.6+	2007 04 26	691	0.2+	0.1−
2005 10 27	G96	0.2−	0.2−	2005 12 04	704	0.9−	0.5+	2007 05 10	G96	0.0	0.0
2005 10 27	G96	0.1−	0.4−	2005 12 04	704	0.3−	0.1−	2007 05 10	G96	1.0+	1.4+
2005 10 27	G96	0.0	0.5−	2005 12 05	704	0.4+	0.1−	2007 05 10	G96	0.1−	0.1+
2005 10 27	G96	0.0	0.3−	2005 12 05	704	0.9+	0.2+	2007 05 10	G96	0.2−	0.0
2005 11 12	691	0.0	0.0	2005 12 05	704	0.4−	0.3+	2007 05 11	G96	0.1+	0.2+
2005 11 12	691	0.1−	0.3+	2005 12 05	704	0.9+	0.5+	2007 05 11	G96	0.0	0.0
2005 11 12	691	0.0	0.4+	2005 12 05	704	0.3−	0.2−	2007 05 11	G96	0.3+	0.1+
2005 11 21	691	0.1−	0.1−	2005 12 05	704	0.5−	0.2+	2007 05 11	G96	0.1+	0.1−
2005 11 21	691	0.1−	0.1−	2005 12 05	704	0.6−	0.5+	2007 05 12	G96	0.0	0.2+
2005 11 21	691	0.2−	0.1+	2005 12 05	704	1.5+	0.1−	2007 05 12	G96	0.0	0.2+
2005 11 25	691	0.2−	0.0	2005 12 10	691	0.1−	0.1−	2007 05 12	G96	0.1+	0.4+
2005 11 25	691	0.1−	0.1+	2005 12 10	691	0.1+	0.1−	2007 05 12	G96	0.2+	0.3−
2005 11 25	691	0.3−	0.1+	2005 12 10	691	0.1−	0.2−	2009 09 22	G96	0.7+	0.4−
2005 11 28	704	0.9+	0.0	2005 12 10	704	0.7−	0.0	2009 09 22	G96	0.1−	0.3−
2005 11 28	704	0.8+	0.5+	2005 12 10	704	0.1+	0.9−	2009 09 22	G96	0.3+	0.2−
2005 11 28	704	0.2+	0.8+	2005 12 10	704	0.3+	0.6+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1−
2005 11 28	704	1.0+	0.1−	2005 12 21	691	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.1−	0.0
2005 11 29	704	0.3−	0.2−	2005 12 21	691	0.1−	0.8+	2009 10 18	G96	0.1+	0.0
2005 11 29	704	0.6−	0.2+	2005 12 21	691	0.3+	0.2+	2009 10 18	G96	0.4−	0.0
2005 11 29	704	0.6+	0.2+	2005 12 23	691	0.3+	0.0	2009 10 18	G96	0.1+	0.0
2005 11 29	704	0.3−	0.6−	2005 12 23	691	0.4+	0.0	2009 10 21	703	1.2+	1.5+
2005 11 30	704	0.5−	0.3−	2005 12 23	691	0.6+	0.1+	2009 10 21	703	0.3−	0.1+
2005 11 30	704	0.1+	0.0	2005 12 25	691	0.4+	0.2−	2009 10 21	703	0.4−	0.1−
2005 11 30	704	0.6+	0.6+	2005 12 25	691	0.4+	0.0	2009 10 21	703	0.3−	0.0
2005 11 30	704	0.0	0.6+	2005 12 25	691	0.2−	0.7−	2009 10 24	703	0.7+	0.2+
2005 11 30	704	1.2−	0.4+	2005 12 25	691	0.1−	0.3−	2009 10 24	703	0.7−	1.6−
2005 12 01	704	0.0	1.4+	2005 12 25	691	0.2+	0.1−	2009 10 24	703	0.4−	0.2−
2005 12 01	704	0.1−	0.2+	2005 12 25	691	0.3+	0.1−	2009 10 24	703	0.7−	1.8−
2005 12 01	704	0.9−	0.4−	2005 12 25	291	0.5+	0.1+	2009 10 25	703	0.7−	0.2+
2005 12 01	704	0.1−	1.4+	2005 12 25	291	0.4+	0.0	2009 10 25	703	0.0	1.5+
2005 12 01	704	0.4−	0.9+	2005 12 25	291	0.4+	0.0	2009 10 25	703	0.4−	0.8−
2005 12 01	704	0.7−	1.0+	2005 12 28	644	0.1−	0.3+	2009 10 25	703	0.6−	0.3+
2005 12 01	704	0.4−	0.2−	2005 12 28	644	0.4−	0.5+				

(224503)∗ **2005 WF$_{28}$**

Discovered 2005 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	276.57252		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21913891	ω	197.18228		−0.55032134		−0.83363245
a	2.7247274	Ω	286.23006		+0.77168452		−0.48634948
e	0.0363589	i	2.80221		+0.31882507		−0.26176538
P	4.50	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 05	691	0.0	0.3−	2005 11 21	691	0.8−	0.1−	2007 02 23	691	0.0	0.0
2002 01 05	691	0.9−	0.3−	2005 11 21	691	0.0	0.0	2007 02 23	691	0.2−	0.4+
2002 01 05	691	0.8−	0.2+	2005 11 21	691	0.2−	0.2−	2007 03 12	691	0.2+	0.2+
2002 01 13	704	1.0−	0.5−	2005 11 25	691	0.0	0.2+	2007 03 12	691	0.3+	0.0
2002 01 13	704	1.0+	0.7+	2005 11 25	691	0.1−	0.2+	2007 03 12	691	0.2+	0.0
2002 01 13	704	0.5+	0.5+	2005 11 25	691	0.2−	0.2+	2007 04 22	G96	0.0	0.1+
2002 01 22	291	0.3+	0.4+	2005 11 29	704	0.3+	0.3+	2007 04 22	G96	0.4+	0.2+
2002 01 22	291	0.4+	0.3+	2005 11 29	704	0.0	0.6−	2007 04 22	G96	0.2+	0.0
2002 01 22	291	0.5+	0.5+	2005 11 29	704	0.6+	1.4−	2007 04 22	G96	0.0	0.0
2004 08 20	691	0.0	0.3+	2005 12 21	691	0.0	0.2−	2009 09 14	691	0.6−	0.1+
2004 08 20	691	0.1−	0.1+	2005 12 21	691	0.5+	0.0	2009 09 14	691	0.1−	0.2+
2004 08 20	691	0.1+	0.0	2005 12 21	691	0.5+	0.3−	2009 09 14	691	0.1+	0.3+
2005 10 30	G96	0.4−	0.2+	2005 12 25	691	0.5+	0.1+	2009 10 11	G96	0.5−	0.2−
2005 10 30	G96	0.1−	0.4−	2005 12 25	691	0.2+	0.4+	2009 10 11	G96	0.1−	0.3+
2005 10 30	G96	0.0	0.1+	2005 12 25	691	0.3+	0.1−	2009 10 11	G96	0.0	0.0
2005 10 30	G96	0.3−	0.1−	2007 02 23	691	0.1−	0.1−	2009 10 11	G96	0.5−	0.1+

(224504)∗ **2005 WQ$_{28}$ = 2007 HT$_{8}$**

Discovered 2005 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 120446)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	320.65555		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24037504	ω	132.96530		−0.38881232		−0.92127994
a	2.5617877	Ω	339.91079		+0.83813675		−0.34997131
e	0.0608100	i	1.37816		+0.38255949		−0.16959762
P	4.10	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	695	0.1+	0.4+	2005 12 23	691	0.8+	0.2−	2007 04 18	G96	0.1−	0.2+
2000 09 21	695	0.2−	0.0	2005 12 31	G96	0.2−	0.3−	2007 04 18	G96	0.2−	0.3+
2005 10 28	G96	0.5−	0.3−	2005 12 31	G96	0.5+	0.3−	2007 04 19	G96	0.6+	0.6+
2005 10 28	G96	0.3−	0.2−	2005 12 31	G96	0.0	0.0	2007 04 19	G96	0.3+	0.1+
2005 10 28	G96	0.3+	0.2+	2005 12 31	G96	0.5−	0.1−	2007 04 19	G96	0.0	0.2+
2005 10 28	G96	0.1−	0.2−	2007 03 15	691	0.2+	0.3+	2007 04 19	G96	0.0	0.5−
2005 11 12	691	0.1+	0.1−	2007 03 15	691	0.6−	0.2+	2009 09 21	G96	0.5+	0.2+
2005 11 12	691	0.1+	0.0	2007 03 15	691	0.1−	0.2−	2009 09 21	G96	0.2+	0.2−
2005 11 12	691	0.0	0.2+	2007 03 26	691	0.1+	0.4+	2009 09 21	G96	0.2−	0.0
2005 11 21	691	0.4−	0.2−	2007 03 26	691	0.1−	0.0	2009 09 21	G96	0.4−	0.3+
2005 11 21	691	0.4−	0.0	2007 03 26	691	0.4+	0.3−	2009 10 23	691	0.3+	0.1+
2005 11 21	691	0.5−	0.3+	2007 04 18	G96	0.1+	0.1−	2009 10 23	691	0.5+	0.4+
2005 11 25	691	0.2+	0.1+	2007 04 18	G96	0.0	0.1+	2009 10 23	691	0.0	0.2+
2005 11 25	691	0.2+	0.2−	2007 04 18	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.3−
2005 11 25	691	0.2+	0.1+	2007 04 18	G96	0.8+	0.2−	2009 10 24	691	0.2−	0.4+
2005 12 23	691	0.0	0.3+	2007 04 18	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	691	0.5−	0.1−
2005 12 23	691	0.0	0.3−	2007 04 18	G96	0.1+	0.2−				

(224505)∗ **2005 WQ$_{29}$ = 2002 AY$_{78}$**

Discovered 2005 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96456)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	310.90165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23389900	ω	100.26616		−0.49432701	−0.86917938	
a	2.6088582	Ω	19.37566		+0.78147208	−0.45087725	
e	0.1533967	i	2.23917		+0.38071276	−0.20306874	
P	4.21	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 03 13	691	0.3−	0.2−	2005 11 28	704	0.7−	1.0+	2005 12 23	691	0.6+	0.0	
1994 03 13	691	0.2+	0.0	2005 11 28	704	0.5+	0.4+	2005 12 23	691	0.4+	0.2+	
1994 03 13	691	0.3−	0.1+	2005 11 28	704	1.3+	0.7−	2005 12 23	691	0.2+	0.1+	
2000 09 03	645	0.1−	0.1+	2005 11 30	704	1.1−	0.2+	2007 04 15	691	0.2−	0.3+	
2000 09 03	645	0.0	0.2+	2005 11 30	704	0.9−	0.5+	2007 04 15	691	0.1+	0.0	
2001 12 18	704	0.8−	0.6+	2005 11 30	704	0.3−	0.4−	2007 04 15	691	0.1+	0.2+	
2001 12 18	704	1.1−	0.3−	2005 12 01	704	0.2−	0.4+	2007 04 15	691	0.3+	0.4+	
2001 12 18	704	0.4−	0.0	2005 12 01	704	0.4−	0.5+	2007 04 15	691	0.2+	0.1−	
2001 12 18	704	1.0−	0.1+	2005 12 01	704	0.5−	0.1−	2007 04 15	691	0.0	0.2+	
2002 01 08	704	1.4+	0.4−	2005 12 01	704	0.2−	0.3+	2007 04 19	691	0.2−	0.1−	
2002 01 08	704	0.4+	0.8+	2005 12 01	704	0.9−	0.1+	2007 04 19	691	0.1+	0.5+	
2002 01 08	704	0.4+	0.6+	2005 12 01	704	0.0	0.4+	2007 04 19	691	0.0	0.1+	
2002 01 08	704	(1.8+	1.3+)	2005 12 01	704	1.3−	0.4+	2007 04 23	691	0.1+	0.4+	
2002 01 14	704	0.2−	1.0+	2005 12 04	704	0.8−	0.3+	2007 04 23	691	0.0	0.5−	
2002 01 14	704	0.0	0.6+	2005 12 04	704	1.1−	0.8−	2007 04 23	691	0.2−	0.3−	
2002 01 14	704	0.6+	1.0+	2005 12 04	704	0.5−	1.1+	2007 05 13	G96	0.2+	0.3+	
2002 01 14	704	0.4−	1.1+	2005 12 04	704	(1.6−	0.4+)	2007 05 13	G96	0.4+	0.0	
2005 11 03	691	0.2+	0.3−	2005 12 04	704	0.1+	0.1+	2007 05 13	G96	0.0	0.1−	
2005 11 03	691	0.1+	0.1+	2005 12 05	704	0.8+	0.0	2007 05 13	G96	0.1+	0.9+	
2005 11 03	691	0.1+	0.5−	2005 12 05	704	0.1+	0.8−	2009 09 21	G96	0.1−	0.3+	
2005 11 21	691	0.1−	0.0	2005 12 05	704	0.2+	0.0	2009 09 21	G96	0.1−	0.3−	
2005 11 21	691	0.3−	0.1−	2005 12 05	704	0.4+	0.8+	2009 09 21	G96	0.1+	0.3−	
2005 11 21	691	0.1+	0.1+	2005 12 05	704	0.4+	0.2−	2009 09 21	G96	0.2+	0.0	
2005 11 25	691	0.1+	0.0	2005 12 21	691	0.3+	0.0	2009 10 24	691	0.9−	0.2−	
2005 11 25	691	0.2+	0.2−	2005 12 21	691	0.4+	0.1+	2009 10 24	691	0.0	0.0	
2005 11 25	691	0.1+	0.2−	2005 12 21	691	0.3+	0.1−	2009 10 24	691	0.3−	0.1+	

(224506)∗ **2005 WA$_{32}$ = 1999 HG$_5$ = 2004 MX$_7$**

Discovered 2005 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96460)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.01294		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22740770	ω	316.89712		+0.99247423	−0.10324402	
a	2.6582711	Ω	49.14966		+0.12186466	+0.88543295	
e	0.1706530	i	4.99381		−0.01199582	+0.45315468	
P	4.33	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 04 17	691	0.6+	0.5+	2005 12 05	704	1.0−	0.3−	2009 09 25	691	0.1+	0.1+	
1999 04 17	691	0.4+	0.3−	2005 12 05	704	0.0	0.4+	2009 09 25	691	0.0	0.0	
1999 04 17	691	0.1+	0.2+	2005 12 07	691	0.1−	0.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.0	
1999 04 18	691	0.4−	0.1+	2005 12 07	691	0.1−	0.1−	2009 09 29	691	0.3−	0.1+	
1999 04 18	691	0.5−	0.0	2005 12 07	691	0.1−	0.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.1+	
1999 04 18	691	0.7−	0.3+	2005 12 10	291	0.1−	0.2+	2009 10 09	J75	0.5+	0.1+	
2003 03 27	691	0.0	0.8+	2005 12 10	291	0.1−	0.2+	2009 10 09	J75	0.1−	1.1−	
2003 03 27	691	0.3+	0.8+	2005 12 10	291	0.1+	0.2+	2009 10 09	J75	0.5−	0.1+	
2003 03 27	691	0.5+	1.2+	2005 12 21	703	0.1−	0.1−	2009 10 11	J75	0.5+	0.0	
2004 06 29	673	0.2−	0.5+	2005 12 21	703	1.0−	0.3−	2009 10 11	J75	0.2−	0.2−	
2004 06 29	673	0.1+	0.4+	2005 12 21	703	0.2+	0.2+	2009 10 11	J75	0.6−	0.8−	
2004 06 29	673	0.1+	0.4+	2005 12 21	703	0.2+	0.7−	2009 10 16	G96	0.4+	0.3−	
2004 07 01	673	1.3+	0.0	2005 12 28	G96	0.2−	0.4−	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−	
2004 07 01	673	0.9+	0.1+	2005 12 28	G96	0.1+	0.4−	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−	
2004 07 01	673	0.4+	0.1+	2005 12 28	G96	0.2+	0.5−	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−	
2005 11 21	691	0.1−	0.0	2005 12 28	G96	0.1−	0.2−	2009 10 21	703	0.9+	0.3+	
2005 11 21	691	0.1+	0.1−	2007 03 15	G96	0.5−	1.2−	2009 10 21	703	0.3−	0.2+	
2005 11 21	691	0.0	0.2−	2007 03 15	G96	0.4+	0.8−	2009 10 21	703	0.3−	0.5+	
2005 11 25	691	0.3+	0.1+	2007 03 15	G96	0.0	1.3−	2009 10 21	703	0.5−	0.8+	
2005 11 25	691	0.5+	0.5+	2008 05 27	G92	0.5+	0.2+	2009 10 22	704	1.2−	0.1−	
2005 11 25	691	0.2+	0.3−	2008 05 27	G92	0.9+	0.2+	2009 10 22	704	0.5+	0.7+	
2005 11 28	704	0.0	1.0+	2008 05 27	G92	0.4+	0.8+	2009 10 22	704	0.9+	0.2−	
2005 11 28	704	0.7+	0.9+	2009 09 17	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	704	0.0	0.4−	
2005 11 28	704	0.3+	1.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.0	2009 10 22	704	0.5−	0.8+	
2005 12 02	704	0.7−	0.4−	2009 09 17	691	0.3−	0.5+	2009 10 26	J75	0.6+	0.4+	
2005 12 02	704	0.4+	0.0	2009 09 21	691	0.2−	0.1+	2009 10 26	J75	0.1+	0.5+	
2005 12 02	704	0.2−	0.2−	2009 09 21	691	0.3−	0.0	2009 10 26	J75	0.3+	0.5+	
2005 12 05	704	0.3+	0.3+	2009 09 21	691	0.3−	0.2+					
2005 12 05	704	0.7+	1.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.1+					

(224507)∗ **2005 WJ$_{35}$ = 2001 YG$_{75}$**

Discovered 2005 Nov. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96463)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.94342		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23396499	ω	278.73581		+0.95952563	+0.27105097	
a	2.6083676	Ω	65.56643		−0.21390594	+0.87798683	
e	0.1979956	i	4.81571		−0.18317975	+0.39455102	
P	4.21	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2005 12 04	704	0.3−	0.2+	2008 05 02	691	0.1−	0.2+	
1999 03 20	645	0.1+	0.0	2005 12 04	G96	0.3−	0.1−	2008 05 02	691	0.0	0.1+	
1999 03 22	645	0.1+	0.0	2005 12 04	G96	0.1+	0.2−	2008 05 05	704	0.7+	0.7+	
1999 03 22	645	0.0	0.0	2005 12 04	G96	0.0	0.0	2008 05 05	704	0.2−	0.6−	
2001 12 18	704	(2.4+	0.2+)	2005 12 04	G96	0.0	0.1−	2008 05 05	704	1.1+	0.5−	
2001 12 18	704	(3.2+	0.7+)	2005 12 06	704	0.0	0.4+	2008 05 13	691	0.1−	0.1+	
2001 12 18	704	(3.1+	0.5+)	2005 12 06	704	0.7+	1.2+	2008 05 13	691	0.0	0.1+	
2001 12 19	704	0.7+	0.3+	2005 12 06	704	0.3+	0.2+	2008 05 13	691	0.2+	0.1+	
2001 12 19	704	0.4+	0.0	2005 12 06	704	0.2+	0.7+	2008 05 26	691	0.2+	0.2−	
2001 12 19	704	1.2−	0.1+	2005 12 06	704	0.3+	1.4+	2008 05 26	691	0.6+	0.1+	
2001 12 19	704	0.6+	0.3+	2005 12 07	691	0.2−	0.0	2008 05 26	691	0.2+	0.2+	
2005 11 22	691	0.1+	0.1−	2005 12 07	691	0.1−	0.0	2009 10 12	J75	0.2−	0.7−	
2005 11 22	691	0.2−	0.2−	2005 12 07	691	0.0	0.1−	2009 10 12	J75	0.0	1.0−	
2005 11 22	691	0.7−	0.0	2005 12 08	703	0.3−	0.1+	2009 10 12	J75	0.0	0.4−	
2005 11 26	691	0.0	0.1+	2005 12 08	703	1.0−	0.2+	2009 10 14	J75	0.3−	0.3+	
2005 11 26	691	0.0	0.1−	2005 12 08	703	0.7−	0.1−	2009 10 14	J75	0.2−	0.1−	
2005 11 26	691	0.0	0.0	2005 12 08	703	0.6+	1.3−	2009 10 14	J75	0.5+	0.1+	
2005 11 26	G96	0.1−	0.3−	2005 12 10	704	(0.7−	2.2+)	2009 10 14	704	0.3−	0.4+	
2005 11 26	G96	0.3−	0.2−	2005 12 10	704	0.7+	0.3+	2009 10 14	704	0.4−	0.1−	
2005 11 26	G96	0.4−	0.3−	2005 12 10	704	1.1+	0.6−	2009 10 14	704	0.1−	0.5−	
2005 11 28	703	0.2−	1.2+	2005 12 10	704	0.8+	0.6−	2009 10 14	704	0.7+	1.1+	
2005 11 28	703	0.2−	0.9−	2005 12 28	G96	0.3+	0.2−	2009 10 14	704	0.2+	0.6+	
2005 11 28	703	0.0	0.0	2005 12 28	644	0.2−	0.2+	2009 10 15	J75	0.0	0.5+	
2005 11 28	703	0.0	0.5−	2005 12 28	G96	0.3+	0.3−	2009 10 15	J75	0.6+	0.4−	
2005 11 29	704	(2.6+	0.8−)	2005 12 28	G96	0.1−	0.5−	2009 10 16	J75	0.4−	0.4−	
2005 11 29	704	(1.9+	0.5+)	2005 12 28	G96	0.4+	0.3−	2009 10 21	703	0.4−	0.1+	
2005 11 29	704	(2.4+	0.7−)	2005 12 28	644	0.5−	0.0	2009 10 21	703	0.4−	0.1−	
2005 11 29	704	(2.6+	0.9−)	2005 12 28	644	0.2−	0.0	2009 10 21	703	0.3−	0.1+	
2005 11 29	704	(2.5+	0.4−)	2006 01 26	G96	0.2−	0.4−	2009 10 21	703	0.7−	0.6−	
2005 12 01	704	0.5+	0.8+	2006 01 26	G96	0.4+	0.4−	2009 10 22	704	(1.5−	1.7+)	
2005 12 01	704	0.1−	0.2+	2006 01 26	G96	0.4+	0.8−	2009 10 22	704	0.1+	0.1−	
2005 12 01	704	0.0	0.4−	2006 01 26	G96	0.5+	0.5−	2009 10 22	704	(0.5−	1.8+)	
2005 12 01	704	1.0+	1.0+	2006 03 03	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	704	0.3−	1.2+	
2005 12 01	704	0.1−	0.7+	2006 03 03	G96	0.4−	0.3+	2009 10 22	704	0.6+	0.4+	
2005 12 02	704	0.3+	0.3+	2006 03 03	G96	0.5−	0.3+	2009 10 24	703	0.1+	0.3−	
2005 12 02	704	0.2−	0.2+	2006 03 03	G96	0.2−	0.2+	2009 10 24	703	0.6+	0.7+	
2005 12 02	704	(0.2+	1.7+)	2007 02 26	G96	0.8−	0.7−	2009 10 24	703	0.0	1.2+	
2005 12 02	704	0.5−	0.1+	2007 02 26	G96	0.0	0.5−	2009 10 24	703	0.3+	0.5+	
2005 12 02	704	0.1−	0.4−	2007 02 26	G96	0.1+	0.5−	2009 10 25	703	0.3−	0.9−	
2005 12 02	G96	0.1−	0.3−	2007 02 26	G96	0.4+	0.3−	2009 10 25	703	1.0+	0.9+	
2005 12 02	G96	0.1+	0.3−	2008 04 24	691	0.3−	0.2+	2009 10 25	703	0.0	0.4+	
2005 12 02	G96	0.2+	0.1−	2008 04 24	691	0.0	0.1+	2009 10 25	703	0.4−	0.2−	
2005 12 02	G96	0.2−	0.2−	2008 04 24	691	0.4−	0.1+	2009 10 27	704	0.2−	0.9+	
2005 12 04	704	0.1−	0.8+	2008 04 28	691	0.2−	0.5+	2009 10 27	704	0.2+	0.7+	
2005 12 04	704	1.0−	0.4+	2008 04 28	691	0.1−	0.0	2009 10 27	704	0.1+	0.0	

2005 12 04	704	0.0	0.5+	2008 04 28	691	0.3−	0.1−	2009 10 27	704	0.6+	0.2+		
2005 12 04	704	0.1+	1.3+	2008 05 02	691	0.1−	0.1+						

(224508)∗ 2005 WL$_{37}$ = 2001 XY$_{262}$

Discovered 2005 Nov. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96466)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.12919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23331795	ω	273.55593		+0.92308751	−0.38373862	
a	2.6131878	Ω	109.01086		+0.36272352	+0.84657245	
e	0.0252269	i	1.55012		+0.12783233	+0.36886278	
P	4.22	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 05 16	691	0.8−	0.0	2005 11 30	691	0.0	0.1+	2006 03 05	G96	1.1+	0.2−
1999 05 16	691	0.5−	0.1+	2005 12 04	704	(0.2−	2.4−)	2006 03 05	G96	0.1−	0.4−
1999 05 16	691	0.4+	0.2+	2005 12 04	704	0.9+	0.0	2007 02 21	691	0.2+	0.2−
2000 09 02	699	(2.9−	0.7−)	2005 12 04	704	0.2+	0.1−	2007 02 21	691	0.2+	0.1+
2000 09 02	699	0.1+	0.4−	2005 12 04	704	0.3−	0.6−	2007 02 21	691	0.5+	0.6+
2000 09 02	699	1.1−	0.5−	2005 12 04	704	0.1−	0.6−	2007 03 17	704	0.0	1.0−
2000 09 02	699	1.8−	0.8+	2005 12 04	704	0.5−	0.0	2007 03 17	704	0.1−	0.7+
2000 09 03	645	0.1+	0.0	2005 12 04	704	0.2−	0.6−	2007 03 17	704	0.3+	0.6−
2000 09 03	645	0.2+	0.0	2005 12 04	704	0.2−	0.3+	2007 03 21	D29	0.2−	0.4−
2001 12 13	644	0.3−	0.3+	2005 12 04	G96	0.0	0.3−	2007 03 21	D29	0.9+	0.0
2001 12 13	644	0.4−	0.3+	2005 12 04	G96	0.1−	0.2−	2007 03 21	D29	0.3+	0.2−
2001 12 13	644	0.8−	0.3+	2005 12 04	G96	0.2+	0.3−	2007 03 21	D29	0.3−	0.4+
2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2005 12 04	G96	0.1+	0.6−	2007 03 26	691	0.4−	0.1+
2001 12 17	704	0.6−	0.1−	2005 12 04	G96	0.1−	0.3−	2007 03 26	691	0.2−	0.1−
2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2005 12 04	G96	0.5−	0.6−	2007 03 26	691	0.6−	0.0
2004 08 12	704	0.1−	0.1+	2005 12 04	G96	0.0	0.4−	2007 03 26	G96	0.7+	0.1−
2004 08 12	704	0.6−	0.8+	2005 12 05	G96	0.0	0.3−	2007 03 26	G96	0.2+	0.1−
2004 08 12	704	0.3+	0.5−	2005 12 05	G96	0.2−	0.3−	2007 03 26	G96	(1.2−	1.8+)
2004 08 12	704	0.8−	0.4−	2005 12 05	G96	0.1−	0.3−	2007 04 14	691	0.3+	0.2+
2004 08 12	704	0.4+	1.0−	2005 12 05	G96	0.0	0.4−	2007 04 14	691	0.5+	0.2−
2005 11 01	G96	0.3−	0.1+	2005 12 05	G96	0.1+	0.3−	2007 04 14	691	0.2+	0.1−
2005 11 01	G96	0.1−	0.1+	2005 12 05	G96	0.0	0.4−	2009 10 14	703	(1.9+	0.9+)
2005 11 01	G96	0.0	0.1+	2005 12 05	G96	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	0.2−	0.5+
2005 11 01	G96	0.4−	0.2+	2005 12 06	704	0.3+	0.0	2009 10 14	703	0.6−	1.0+
2005 11 22	691	0.2+	0.3+	2005 12 06	704	0.2−	0.7−	2009 10 14	703	0.6−	1.3+
2005 11 22	691	0.1+	0.0	2005 12 06	704	(1.0−	2.5−)	2009 10 23	G96	0.1+	0.4+
2005 11 22	691	0.2+	0.1+	2006 01 05	G96	0.2−	0.4−	2009 10 23	G96	0.1+	0.2+
2005 11 26	691	0.1+	0.1+	2006 01 05	G96	0.2+	0.2−	2009 10 23	G96	0.2+	0.4+
2005 11 26	691	0.1+	0.3+	2006 01 05	G96	0.4−	0.3−	2009 10 23	G96	0.1−	0.4+
2005 11 26	691	0.2+	0.2+	2006 01 05	G96	0.1+	0.1−	2009 10 26	691	0.2−	0.2+
2005 11 30	691	0.1+	0.0	2006 03 05	G96	0.5−	0.0	2009 10 26	691	0.0	0.1−
2005 11 30	691	0.1+	0.0	2006 03 05	G96	0.2+	0.6−	2009 10 26	691	0.6−	0.5−

(224509)∗ 2005 WU$_{37}$ = 1995 UG$_{78}$

Discovered 2005 Nov. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96467)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	315.99442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21196013	ω	194.66850		+0.19136170	−0.98010182	
a	2.7859069	Ω	244.32207		+0.90631808	+0.19707049	
e	0.0355509	i	3.35459		+0.37678674	+0.02374127	
P	4.65	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	0.2−	0.7−	2005 12 05	704	1.4−	0.5−	2007 03 12	691	0.2−	0.2−
1995 10 23	691	0.5+	0.6−	2005 12 05	704	1.4+	0.4−	2007 03 16	691	0.1−	0.1+
1995 10 23	691	0.6+	0.3−	2005 12 26	G96	0.3−	0.5−	2007 03 16	691	0.1+	0.2+
1995 10 28	691	0.1−	0.1−	2005 12 26	G96	0.3−	0.3−	2007 03 16	691	0.1−	0.2+
1995 10 28	691	0.4−	0.4−	2005 12 26	G96	0.1−	0.4−	2007 03 21	704	1.1+	0.0
2000 11 02	704	0.4−	0.3−	2005 12 27	691	0.1+	0.2+	2007 03 21	704	(1.9+	0.2+)
2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2005 12 27	691	0.1+	0.2+	2007 03 21	704	1.2+	0.8+
2000 11 02	704	0.0	0.6+	2005 12 27	691	0.3+	0.2−	2009 09 18	691	0.4+	0.1+
2002 02 16	644	0.1+	0.7+	2006 01 05	691	0.3−	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.0
2002 02 16	644	0.2+	0.5+	2006 01 05	691	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.2−	0.1+
2002 02 16	644	0.3+	0.9+	2006 01 05	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.1−	0.2+
2004 08 25	691	0.2+	0.3+	2006 01 06	G96	0.5−	0.4−	2009 09 22	691	0.3−	0.1+
2004 08 25	691	0.1+	0.2+	2006 01 06	G96	0.2+	0.0	2009 09 22	691	0.4−	0.2+
2004 08 25	691	0.1+	0.5+	2006 01 06	G96	0.4+	0.4−	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
2005 11 22	691	0.2−	0.1−	2006 01 06	G96	0.6−	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.3+
2005 11 22	691	0.0	0.1+	2006 01 22	G96	0.2−	0.4−	2009 09 25	691	0.1+	0.4+
2005 11 22	691	0.3−	0.0	2006 01 22	G96	0.2+	0.2−	2009 09 29	691	0.1−	0.0
2005 11 26	691	0.0	0.0	2006 01 22	G96	0.0	0.2−	2009 09 29	691	0.1+	0.0
2005 11 26	691	0.5+	0.5+	2006 01 22	G96	0.3+	0.3−	2009 09 29	691	0.1−	0.2−
2005 11 26	691	0.0	0.1+	2006 02 24	G96	0.1−	0.8−	2009 10 22	703	0.4−	0.7+
2005 12 04	691	0.5−	0.0	2006 02 24	G96	0.0	0.2−	2009 10 22	703	0.8−	0.3+
2005 12 04	691	1.3+	0.8+	2006 02 24	G96	0.3+	0.2−	2009 10 22	703	0.3−	0.6+
2005 12 04	691	0.1−	0.3−	2006 02 24	G96	0.2−	0.3−	2009 10 22	703	0.3+	0.6−
2005 12 05	704	0.5−	0.3+	2007 03 12	691	0.0	0.2+				
2005 12 05	704	0.4−	0.6−	2007 03 12	691	0.2−	0.2+				

(224510)∗ 2005 WW$_{41}$ = 2004 SP$_{37}$

Discovered 2005 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96469)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	133.62530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19609629	ω	344.65695		−0.72063234	+0.69035468	
a	2.9342006	Ω	239.18405		−0.62800205	−0.68908441	
e	0.1187518	i	4.27551		−0.29377282	−0.22039304	
P	5.03	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.0	0.2−	2004 10 07	291	0.2+	0.2+	2005 12 02	G96	0.2−	0.0
1999 10 13	645	0.0	0.2−	2004 10 07	291	0.1+	0.1+	2005 12 02	G96	0.2+	0.3+
2000 11 18	691	0.7+	0.9−	2004 10 07	291	0.0	0.6+	2005 12 02	G96	0.2+	0.2+
2000 11 18	691	0.3+	0.3−	2005 11 01	691	0.1−	0.2+	2007 02 16	G96	0.1−	0.5−
2000 11 18	691	0.4+	0.2−	2005 11 01	691	0.2+	0.4+	2007 02 16	G96	0.2+	0.1+
2002 02 06	644	0.1−	0.1+	2005 11 01	691	0.1+	0.4+	2007 02 16	G96	0.0	0.1+
2002 02 06	644	0.5+	0.5+	2005 11 11	691	0.0	0.1−	2007 02 16	G96	0.3+	0.3+
2002 02 06	644	0.1+	0.4+	2005 11 11	691	0.1−	0.3−	2009 08 19	691	0.5−	0.9+
2002 02 16	644	0.0	0.6+	2005 11 11	691	0.6−	0.4−	2009 08 19	691	0.2−	0.1−
2002 02 16	644	0.0	0.6+	2005 11 21	691	0.2−	0.0	2009 08 19	691	0.4−	0.4+
2002 02 16	644	0.1−	0.6+	2005 11 21	691	0.5−	0.7+	2009 10 19	291	0.3+	0.2−
2004 09 17	691	0.4−	0.1−	2005 11 21	691	0.3−	0.2+	2009 10 19	291	0.0	0.3+
2004 09 17	691	0.1−	0.0	2005 11 26	G96	0.1+	0.2+	2009 10 19	291	0.5+	0.1+
2004 09 17	691	0.1−	0.2−	2005 11 26	G96	0.5−	0.1−	2009 10 20	291	0.0	0.3+
2004 09 23	691	0.6+	0.1+	2005 11 26	G96	0.3+	0.2+	2009 10 20	291	0.4−	0.5+
2004 09 23	691	0.1+	0.1−	2005 11 26	G96	0.2+	0.1−	2009 10 20	291	0.1+	0.1+
2004 09 23	691	0.0	0.0	2005 12 02	G96	0.5+	0.0				

(224511)∗ 2005 WE$_{43}$

Discovered 2005 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.09702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22639671	ω	330.93225		+0.81858312	−0.57085368	
a	2.6661790	Ω	64.01514		+0.53972369	+0.72655174	
e	0.1000202	i	4.05860		+0.19651974	+0.38242470	
P	4.35	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	645	0.0	0.0	2005 12 02	G96	0.2−	0.1−	2009 09 21	691	0.2+	0.1+
2000 09 05	645	0.0	0.0	2005 12 02	G96	0.1−	0.4−	2009 09 21	691	0.1+	0.1+
2000 09 23	691	0.2−	0.5+	2005 12 02	G96	0.1+	0.3−	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2000 09 23	691	0.4−	0.1−	2005 12 02	G96	0.2−	0.2−	2009 09 25	691	0.3−	0.0
2000 09 23	691	0.2−	0.3+	2005 12 10	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2002 01 14	704	0.7+	1.0+	2005 12 10	691	0.5+	0.3+	2009 09 25	691	0.1−	0.2−
2002 01 14	704	0.7+	0.4+	2005 12 10	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	691	0.3−	0.0

2002 01 14	704	(0.6+	1.5+)	2005 12 27	G96	0.4+	0.2−	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2002 01 14	704	0.3+	0.9+	2005 12 27	G96	0.0	0.3−	2009 09 29	691	0.3+	0.6−
2002 02 08	645	0.1−	0.1−	2005 12 27	G96	0.1+	0.2−	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
2002 02 08	645	0.1−	0.0	2005 12 27	G96	0.3−	0.3−	2009 09 29	691	0.0	0.1−
2005 11 21	691	0.3−	0.3+	2007 04 11	691	1.0+	0.3+	2009 10 26	291	0.2−	0.1+
2005 11 21	691	0.2+	0.0	2007 04 11	691	0.2−	0.2−	2009 10 26	291	0.1−	0.3+
2005 11 21	691	0.1+	0.2+	2007 04 11	691	0.2+	0.1+	2009 10 26	291	0.1−	0.1+
2005 11 26	G96	0.1+	0.2−	2007 04 18	691	0.3−	0.2+	2009 10 26	G58	0.0	0.1+
2005 11 26	G96	0.0	0.1−	2007 04 18	691	0.1−	1.3+	2009 10 26	G58	0.3−	0.8+
2005 11 26	G96	0.2−	0.3−	2007 04 18	691	0.4+	0.2+	2009 10 26	G58	1.1+	0.2−
2005 11 26	G96	0.3−	0.3−	2009 09 21	691	0.1+	0.0				

(224512)∗ 2005 WT$_{47}$ = 2007 ET$_{90}$

Discovered 2005 Nov. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 158037)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	220.89887		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22156541	ω	183.04561		−0.99988367		+0.01523798
a	2.7047974	Ω	357.82715		−0.01359272		−0.91018864
e	0.0095001	i	1.01597		−0.00691997		−0.41391357
P	4.45	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 05 24	691	0.4−	0.5+	2005 12 27	G96	0.3−	0.0	2007 04 15	G96	0.8+	0.6−
2003 05 24	691	0.6+	0.3+	2005 12 27	G96	0.2−	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.7+
2003 05 24	691	0.2+	0.8+	2005 12 27	G96	0.3+	0.1+	2009 09 15	691	0.5−	0.1+
2004 08 12	568	0.4−	0.3−	2007 03 09	G96	0.2+	0.5+	2009 09 15	691	0.1−	0.1−
2004 08 12	568	0.5−	0.5−	2007 03 09	G96	0.2+	0.3−	2009 09 27	691	0.1+	0.3+
2004 08 12	568	0.4−	0.3−	2007 03 09	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	691	0.4−	0.2+
2004 08 20	691	0.4+	0.4+	2007 03 09	G96	0.1+	0.1−	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2004 08 20	691	0.0	0.0	2007 03 15	691	0.1−	0.5+	2009 10 14	G96	0.2+	0.4+
2004 08 20	691	0.1−	0.1+	2007 03 15	691	0.0	0.7+	2009 10 14	G96	0.2+	0.4+
2005 11 25	691	0.2−	0.4+	2007 03 15	691	0.3+	0.5+	2009 10 14	G96	0.4+	0.2+
2005 11 25	691	(1.7+	1.1+)	2007 03 25	G96	0.3+	0.4−	2009 10 14	G96	0.4+	0.8+
2005 11 25	691	0.0	0.3+	2007 03 25	G96	0.2−	0.6−	2009 10 27	G96	0.1+	1.0−
2005 11 26	G96	0.1−	0.1+	2007 03 25	G96	0.1−	0.5−	2009 10 27	G96	0.3−	0.3+
2005 11 26	G96	0.2+	0.1−	2007 03 25	G96	0.0	0.7−	2009 10 27	G96	0.4+	0.2+
2005 11 26	G96	0.0	0.3−	2007 04 15	G96	0.6+	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.2+
2005 11 26	G96	0.3+	0.2+	2007 04 15	G96	0.1−	0.6−				
2005 12 27	G96	0.3+	0.0	2007 04 15	G96	0.8−	0.3−				

(224513)∗ 2005 WS$_{48}$ = 2007 HU$_{16}$

Discovered 2005 Nov. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 120447)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.97820		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23892673	ω	310.39629		+0.99914123		+0.03315322
a	2.5721299	Ω	47.71933		−0.01972768		+0.90810062
e	0.1098250	i	1.92502		−0.03643667		+0.41743756
P	4.13	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 09 27	691	0.2−	0.1+	2005 12 02	G96	0.2+	0.1−	2007 04 16	G96	0.3−	0.3−
1992 09 27	691	0.1−	0.1+	2005 12 02	G96	0.1−	0.2−	2007 04 16	G96	0.4+	0.1−
1992 09 27	691	0.2−	0.1−	2005 12 02	G96	0.3+	0.1−	2007 04 16	G96	0.1+	0.1+
2003 03 11	291	0.1+	0.2+	2005 12 02	G96	0.2+	0.1−	2007 04 16	G96	0.2−	0.2−
2003 03 11	291	0.4+	0.2+	2005 12 27	G96	0.5+	0.1−	2007 04 23	G96	0.3−	0.5−
2003 03 11	291	0.0	0.3+	2005 12 27	G96	0.4+	0.3−	2007 04 23	G96	0.1−	0.4−
2003 03 26	691	0.1−	0.2+	2005 12 27	G96	0.4+	0.1+	2007 04 23	G96	0.1+	0.4−
2003 03 26	691	0.1−	0.2+	2005 12 27	G96	0.3+	0.1+	2007 04 23	G96	0.3+	0.2−
2003 03 26	691	0.0	0.3−	2007 02 17	691	0.4−	0.3+	2009 09 19	G96	0.3−	0.2−
2003 04 26	691	0.2+	0.9+	2007 02 17	691	0.6−	0.2−	2009 09 19	G96	0.1+	0.3+
2003 04 26	691	0.5+	0.8+	2007 02 17	691	0.3−	0.1−	2009 09 19	G96	0.2+	0.2−
2003 04 26	691	0.7+	0.3+	2007 02 25	G96	0.1+	0.2−	2009 09 19	G96	0.2−	0.1+
2004 06 20	691	0.2+	0.3+	2007 02 25	G96	0.2+	0.3−	2009 10 21	G96	0.0	0.0
2004 06 20	691	0.0	0.0	2007 02 25	G96	0.2−	0.2−	2009 10 21	G96	0.5+	0.3+
2004 06 20	691	0.2+	0.0	2007 02 25	G96	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.0	0.1+
2005 11 25	691	0.2+	0.1+	2007 03 11	G96	0.5+	0.2+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1+
2005 11 25	691	0.2+	0.2−	2007 03 11	G96	0.1−	0.7−	2009 10 23	691	0.2−	0.2+
2005 11 25	691	0.2+	0.0	2007 03 11	G96	0.0	0.1+	2009 10 23	691	0.6−	0.6+
2005 11 26	G96	0.2−	0.0	2007 03 11	G96	(1.7−	1.1−)	2009 10 23	691	0.0	0.2+
2005 11 26	G96	0.3+	0.0	2007 03 15	691	0.1−	0.4−	2009 10 27	691	0.1−	0.1+
2005 11 26	G96	0.3+	0.0	2007 03 15	691	0.1−	0.0	2009 10 27	691	0.4−	0.1+
2005 11 26	G96	0.2+	0.1−	2007 03 15	691	0.1−	0.0	2009 10 27	691	0.1−	0.2+

(224514)∗ 2005 WK$_{67}$

Discovered 2005 Nov. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.26027		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22879344	ω	178.93194		+0.88466463		−0.46597048
a	2.6475266	Ω	208.85721		+0.42751742		+0.82402032
e	0.0683131	i	1.83947		+0.18600363		+0.32227632
P	4.31	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	807	0.4−	0.2+	2005 12 23	691	0.1+	0.3+	2007 04 11	G96	1.4−	0.3−
2000 08 25	807	0.3−	0.0	2005 12 23	691	0.2+	0.0	2007 04 11	G96	1.3+	0.1−
2001 12 17	704	0.7+	0.6−	2005 12 23	691	0.1+	0.3+	2007 04 11	G96	0.0	0.0
2001 12 17	704	1.0+	0.5+	2005 12 25	691	0.3−	0.2+	2007 04 19	G96	0.2+	0.2−
2001 12 17	704	1.0+	0.2−	2005 12 25	691	0.5−	0.1−	2007 04 19	G96	0.1−	0.1−
2003 04 29	691	0.8+	1.4+	2005 12 25	691	0.3−	0.2+	2007 04 19	G96	0.5+	0.2+
2003 04 29	691	(1.1+	1.8+)	2005 12 29	G96	0.1−	0.2−	2007 04 19	G96	0.1+	0.1−
2003 04 29	691	(0.6+	2.2+)	2005 12 29	G96	0.1+	0.2−	2009 09 16	691	0.3−	0.1+
2005 10 25	G96	0.6−	0.3−	2005 12 29	G96	0.2+	0.3−	2009 09 16	691	0.0	0.0
2005 10 25	G96	0.1−	0.4−	2005 12 29	G96	0.2+	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.0
2005 10 25	G96	0.5−	0.0	2006 01 06	G96	0.3+	0.6−	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2005 10 25	G96	0.4−	0.1−	2006 01 06	G96	0.2+	0.5−	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2005 10 25	G96	0.1−	0.1−	2006 01 06	G96	0.1+	0.5−	2009 09 22	691	0.3−	0.5+
2005 10 25	G96	0.1−	0.0	2006 01 06	G96	0.1+	0.5−	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2005 10 25	G96	0.5−	0.1−	2006 01 22	G96	0.1+	0.1−	2009 09 26	691	0.1+	0.1−
2005 10 25	G96	0.4−	0.1+	2006 01 22	G96	0.3−	0.1+	2009 09 26	691	0.2+	0.0
2005 11 22	691	0.2+	0.1+	2006 01 22	G96	0.1−	0.0	2009 10 13	J75	0.7+	0.4−
2005 11 22	691	0.1+	0.1+	2006 01 22	G96	0.5−	0.4−	2009 10 13	J75	(2.0+	0.3+)
2005 11 22	691	0.1+	0.1−	2007 02 17	691	0.1−	0.4+	2009 10 13	J75	1.1+	0.6+
2005 11 28	G96	0.4+	0.2+	2007 02 17	691	0.5−	0.2+	2009 10 14	703	(2.0+	0.8+)
2005 11 28	G96	0.2−	0.0	2007 02 17	691	0.1+	0.0	2009 10 14	703	(2.5+	0.3−)
2005 11 28	G96	0.6−	0.7−	2007 03 10	G96	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.8+	0.1+
2005 11 28	G96	0.1−	0.2−	2007 03 10	G96	0.3−	0.1+	2009 10 14	703	1.1+	0.9+
2005 12 01	704	0.2−	0.6+	2007 03 10	G96	0.3−	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.3−
2005 12 01	704	1.0+	0.4+	2007 03 10	G96	0.4+	0.2+	2009 10 14	G96	0.1+	0.1+
2005 12 01	704	0.3−	0.6+	2007 03 21	G96	0.1+	0.6−	2009 10 14	G96	0.2+	0.3+
2005 12 04	G96	0.1−	0.3−	2007 03 21	G96	0.2+	0.3−	2009 10 21	703	0.0	0.2+
2005 12 04	G96	0.1+	0.3−	2007 03 21	G96	0.1+	0.1−	2009 10 21	703	0.6−	0.3+
2005 12 04	G96	0.2−	0.2−	2007 03 21	G96	0.4+	0.3−	2009 10 21	703	0.0	0.9+
2005 12 04	G96	0.0	0.4−	2007 04 11	G96	0.3−	0.2−	2009 10 21	703	0.6−	0.8−

(224515)∗ 2005 WT$_{70}$ = 2001 YX$_{37}$

Discovered 2005 Nov. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96488)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	56.94765		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24341795	ω	298.93904		+0.98360139		−0.17458923
a	2.5403934	Ω	71.14618		+0.17760193		+0.89393955
e	0.0938931	i	2.74024		+0.03139857		+0.41278405
P	4.05	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.1+	0.3−	2005 11 28	G96	0.3+	0.1−	2006 01 07	G96	0.2+	0.0
1960 09 26	675	0.1−	0.4+	2005 11 28	G96	0.3+	0.2−	2006 01 07	G96	0.4−	0.1−
2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2005 11 30	691	0.1−	0.1+	2007 02 21	691	0.5+	0.1−

2001 11 21	704	0.6+	0.7+	2005 11 30	691	0.1+	0.1−	2007 02 21	691	0.2−	0.0
2001 11 21	704	0.6−	0.2+	2005 11 30	691	0.2−	0.2+	2007 02 21	691	0.2+	0.1+
2001 11 21	704	1.2−	0.9+	2005 12 02	704	(1.6+	0.6+)	2007 02 25	G96	0.1−	0.7−
2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2005 12 02	G96	0.1+	0.1−	2007 02 25	G96	0.5+	0.1−
2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2005 12 02	G96	0.0	0.1+	2007 02 25	G96	0.6−	0.3−
2001 12 18	704	0.6−	0.6+	2005 12 02	704	0.1+	0.3−	2007 02 25	G96	0.1−	0.2−
2001 12 18	704	0.3+	0.1−	2005 12 02	G96	0.0	0.0	2007 03 10	691	0.2−	0.2−
2001 12 19	704	0.9+	0.2−	2005 12 02	704	0.5+	1.5−	2007 03 10	691	0.0	0.1−
2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2005 12 02	G96	0.1−	0.2−	2007 03 10	691	0.3+	0.2−
2001 12 19	704	0.8+	0.1+	2005 12 04	691	0.2−	0.1+	2007 03 14	691	0.1+	0.2−
2001 12 19	704	0.6+	0.4−	2005 12 04	691	0.3+	0.1−	2007 03 14	691	0.2+	0.2+
2003 03 26	691	0.0	0.3+	2005 12 04	691	0.0	0.0	2007 03 14	691	0.4−	0.0
2003 03 26	691	0.0	0.5+	2005 12 06	704	(2.2−	0.9+)	2007 03 15	291	0.3−	0.1+
2003 03 26	691	0.2+	0.3+	2005 12 06	704	0.5−	0.1−	2007 03 15	291	0.2−	0.1−
2005 10 28	G96	0.2+	0.3−	2005 12 06	704	0.8−	0.1+	2007 03 15	291	0.1−	0.1−
2005 10 28	G96	0.3+	0.1−	2005 12 07	691	0.0	0.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2005 10 28	G96	0.2−	0.2−	2005 12 07	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	G96	0.3+	0.2+
2005 10 28	G96	0.1+	0.0	2005 12 07	691	0.3−	0.1+	2009 09 20	G96	0.0	0.3+
2005 11 26	G96	0.0	0.0	2005 12 27	G96	0.0	0.4−	2009 09 20	G96	0.5+	0.1−
2005 11 26	G96	0.1−	0.1+	2005 12 27	G96	0.1−	0.2−	2009 10 30	G96	0.2−	0.1+
2005 11 26	G96	0.3+	0.2−	2005 12 27	G96	0.3−	0.1+	2009 10 30	G96	0.1−	0.0
2005 11 26	G96	0.1+	0.2−	2005 12 27	G96	0.2+	0.1−	2009 10 30	G96	0.2+	0.1−
2005 11 28	G96	0.1+	0.1−	2006 01 07	G96	0.5+	0.4−	2009 10 30	G96	0.2−	0.3+
2005 11 28	G96	0.2+	0.2−	2006 01 07	G96	0.1−	0.1+				

(224516)∗ 2005 WD$_{71}$

Discovered 2005 Nov. 21 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.28352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22537711	ω	356.85247		+0.82432032	−0.55895435	
a	2.6742141	Ω	37.59093		+0.52257091	+0.69024858	
e	0.0799310	i	8.46624		+0.21775137	+0.45948552	
P	4.37	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 19	691	0.2−	0.4+	2005 11 28	704	0.5−	0.3−	2009 07 28	291	1.0−	0.1−
1996 11 19	691	0.3−	0.0	2005 11 28	704	0.7−	0.7−	2009 07 28	291	0.7−	0.2+
1996 11 19	691	0.4+	0.2−	2005 11 28	704	0.1+	0.2−	2009 09 23	G96	0.1−	0.0
2001 11 21	645	0.0	0.0	2005 11 28	704	0.1+	0.4+	2009 09 23	G96	0.2−	0.4−
2001 11 21	645	0.0	0.1−	2005 11 28	703	0.5+	0.1+	2009 09 23	G96	0.2+	0.1−
2001 12 19	645	0.0	0.0	2005 11 28	703	1.0+	0.7−	2009 09 23	G96	0.1+	0.2+
2001 12 19	645	0.1−	0.0	2005 11 28	703	1.2−	0.1−	2009 09 28	G96	0.0	0.1−
2003 04 25	691	0.5+	0.4+	2005 11 28	703	0.7−	0.7−	2009 09 28	G96	0.2+	0.1−
2003 04 25	691	0.2+	0.5+	2005 11 30	704	0.3−	1.0−	2009 09 28	G96	0.2+	0.1−
2003 04 25	691	0.2+	0.5+	2005 11 30	704	0.1−	0.6−	2009 09 28	G96	0.3+	0.2+
2003 05 05	691	0.3+	0.4+	2005 11 30	704	0.5−	1.0+	2009 10 09	703	(1.7+	0.1+)
2003 05 05	691	0.1−	0.7+	2005 12 01	644	0.3+	0.2+	2009 10 09	703	0.0	0.8−
2003 05 05	691	0.7+	0.3+	2005 12 01	644	0.2+	0.1+	2009 10 09	703	0.2−	0.1−
2005 10 29	703	0.2+	0.8−	2005 12 01	644	0.2+	0.2+	2009 10 09	703	0.2−	0.0
2005 10 29	703	0.7−	0.2−	2005 12 02	704	0.1−	0.3+	2009 10 13	704	0.1+	0.7+
2005 10 29	703	0.6−	0.4+	2005 12 02	704	0.1−	1.4+	2009 10 13	704	0.2−	1.4+
2005 10 29	703	1.1−	0.3+	2005 12 02	704	1.1+	0.5+	2009 10 13	704	0.5−	1.4+
2005 10 30	G96	0.3+	0.5+	2005 12 02	704	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.1−
2005 10 30	G96	0.8+	0.3+	2005 12 02	704	0.9+	0.6+	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+
2005 10 30	G96	0.2−	0.0	2005 12 02	704	0.8+	1.0+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2+
2005 10 30	G96	0.2−	0.1+	2005 12 02	704	0.0	0.4+	2009 10 17	G96	0.2−	0.0
2005 11 12	691	0.0	0.4+	2005 12 02	704	0.2+	0.2−	2009 10 22	704	0.3+	0.5+
2005 11 12	691	0.2−	0.2+	2005 12 02	704	1.0+	0.0	2009 10 22	704	0.5+	0.7+
2005 11 12	691	0.1+	0.1+	2005 12 05	704	0.0	0.7+	2009 10 22	704	0.3−	0.8+
2005 11 21	703	0.2−	0.5+	2005 12 05	704	0.5−	0.2−	2009 10 24	G96	0.5+	0.2+
2005 11 21	703	0.1−	0.1−	2005 12 05	704	0.1+	0.3−	2009 10 24	G96	0.1−	0.1+
2005 11 21	703	(0.5−	1.7+)	2005 12 05	704	0.2−	0.2+	2009 10 24	G96	0.4+	0.1−
2005 11 21	703	0.1+	0.7+	2009 07 28	291	0.3−	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1+

(224517)∗ 2005 WG$_{71}$ = 2001 YH$_{70}$

Discovered 2005 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96489)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	27.34053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23496146	ω	320.78430		+0.95809999	−0.28011404	
a	2.6009877	Ω	55.58322		+0.27764979	+0.85688748	
e	0.2395177	i	4.15960		+0.07039175	+0.43275855	
P	4.19	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	645	0.2−	0.1−	2005 12 02	691	0.1+	0.1−	2007 03 12	G96	0.1−	0.4+
2001 11 21	645	0.2−	0.1−	2005 12 02	691	0.2+	0.1−	2007 03 12	G96	0.2+	0.2−
2001 12 18	704	0.0	0.4−	2005 12 02	691	0.1−	0.3−	2007 03 12	G96	0.0	0.4−
2001 12 18	704	1.0+	1.1−	2005 12 04	704	0.0	0.2−	2007 03 12	G96	0.1−	0.3−
2001 12 18	704	0.2−	0.2−	2005 12 04	704	0.1+	0.1+	2007 03 16	691	0.3−	0.0
2001 12 18	704	0.0	0.4−	2005 12 04	704	(1.9+	0.2+)	2007 03 16	691	0.5+	0.4+
2001 12 19	704	0.1−	0.4+	2005 12 04	704	0.3+	0.1−	2007 03 16	691	0.0	0.2+
2001 12 19	704	0.4+	0.6+	2005 12 04	704	0.4+	0.0	2007 03 20	691	0.0	0.5+
2001 12 19	704	0.0	0.2+	2005 12 05	704	0.6+	0.1+	2007 03 20	691	0.1−	0.0
2001 12 19	704	0.0	0.1+	2005 12 05	704	0.3+	0.3−	2007 03 20	691	0.1−	0.4−
2002 01 14	704	0.3−	0.0	2005 12 05	704	0.1−	0.3+	2009 10 09	J75	0.4+	0.2−
2002 01 14	704	1.3−	0.3−	2005 12 05	704	0.7+	0.1+	2009 10 09	J75	0.9−	0.4+
2002 01 14	704	1.3−	0.5+	2005 12 05	704	1.1+	0.9+	2009 10 09	J75	0.0	0.2−
2003 03 30	291	0.4+	0.6+	2005 12 06	704	0.2+	0.1−	2009 10 11	J75	0.3+	0.1−
2003 03 30	291	0.5+	0.7+	2005 12 06	704	0.0	0.4+	2009 10 11	J75	0.3+	0.3−
2003 03 30	291	0.7+	0.7+	2005 12 06	704	0.4+	0.2+	2009 10 12	J75	0.2−	0.1−
2005 11 01	704	1.0+	1.2−	2005 12 06	704	0.2+	0.0	2009 10 14	704	0.2−	0.5+
2005 11 01	704	0.4−	0.5−	2005 12 06	704	0.1+	0.5−	2009 10 14	704	0.3+	0.3+
2005 11 01	704	0.5−	0.6−	2005 12 06	704	0.2+	1.3+	2009 10 14	704	1.2−	0.8+
2005 11 01	704	0.3−	0.1+	2005 12 06	704	0.2+	0.3−	2009 10 14	704	0.6+	0.4−
2005 11 01	G96	0.1−	0.2−	2005 12 06	704	0.5+	0.1+	2009 10 14	704	0.1−	1.2+
2005 11 01	G96	0.0	0.2−	2005 12 06	704	0.4−	0.1−	2009 10 14	D29	(1.4−	1.8−)
2005 11 01	G96	0.3−	0.1−	2005 12 10	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	D29	0.8−	0.7−
2005 11 08	704	0.1−	0.1−	2005 12 10	691	0.2+	0.0	2009 10 14	D29	(0.3+	1.7−)
2005 11 08	704	0.8−	0.6+	2005 12 10	691	0.0	0.0	2009 10 14	D29	0.4+	0.5+
2005 11 08	704	0.2+	0.5−	2005 12 10	704	(0.0	1.7+)	2009 10 21	703	0.1+	0.1−
2005 11 21	691	0.2−	0.2−	2005 12 10	704	0.5−	0.5+	2009 10 21	703	0.7+	0.7+
2005 11 21	691	0.1+	0.2−	2005 12 10	704	0.1+	1.0+	2009 10 21	703	0.1−	1.2+
2005 11 21	691	0.2+	0.1+	2005 12 10	704	0.5−	0.2+	2009 10 21	703	1.1−	0.7+
2005 11 28	704	0.4+	0.2−	2005 12 30	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	704	0.2−	0.9+
2005 11 28	704	0.1+	0.4+	2005 12 30	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	704	0.2−	0.2+
2005 11 28	704	0.0	0.0	2005 12 30	G96	0.0	0.3−	2009 10 22	704	0.2+	0.8+
2005 11 28	704	0.4−	1.0+	2005 12 30	G96	0.0	0.1+	2009 10 22	704	0.6−	0.3+
2005 11 28	704	0.1+	0.2+	2006 01 05	704	0.1−	0.2−	2009 10 22	704	0.5−	0.9+
2005 11 29	691	0.3+	0.5+	2006 01 05	704	0.2−	0.2−	2009 10 26	691	0.3−	0.2−
2005 11 29	691	0.1+	0.1+	2006 01 05	704	0.3+	1.0−	2009 10 26	691	0.4−	0.2−
2005 11 29	691	0.7+	0.5−	2006 01 05	703	0.7−	0.3−	2009 10 26	691	0.4−	0.1−
2005 12 01	704	0.3+	0.1−	2006 01 05	703	0.0	0.9+	2009 10 27	704	0.6−	0.8+
2005 12 01	704	0.5+	0.8+	2006 01 05	704	0.0	0.3−	2009 10 27	704	0.6+	0.6+
2005 12 01	704	0.0	0.5+	2006 01 05	703	0.2+	0.4+	2009 10 27	704	0.1−	0.7+
2005 12 01	704	0.4−	0.2+	2006 01 05	704	0.3−	0.3+	2009 10 27	704	0.0	0.5+
2005 12 01	704	0.2−	0.1−	2006 01 05	703	0.3+	0.5+	2009 10 27	704	0.0	0.8+

(224518)∗ 2005 WT$_{71}$

Discovered 2005 Nov. 21 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	51.90383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23308099	ω	359.42219		+0.97844056	+0.20587737	
a	2.6149585	Ω	348.65690		−0.18915051	+0.86142424	
e	0.1076001	i	4.77970		−0.08292265	+0.46428739	
P	4.23	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	691	0.2−	0.3+	2005 12 05	704	0.3+	0.7+	2009 09 26	704	(1.9−	0.1+)
2003 03 23	691	0.4+	0.5+	2007 01 28	G96	0.8−	0.4−	2009 09 26	704	0.3+	0.1+
2003 03 23	691	0.2+	0.5+	2007 01 28	G96	0.6−	0.6−	2009 09 26	704	0.3−	0.3+
2003 04 05	691	0.5+	1.0+	2007 01 28	G96	0.8+	1.0−	2009 09 26	704	0.3+	0.2+

2003 04 05	691	0.5+	0.7+	2007 01 28	G96	0.6−	0.4−	2009 09 28	691	0.4−	0.0		
2003 04 05	691	0.7+	0.7+	2007 02 17	691	0.2−	0.1−	2009 09 28	691	0.1+	0.5+		
2005 11 21	703	0.1+	0.5−	2007 02 17	691	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.2+		
2005 11 21	703	0.3−	0.0	2007 02 17	691	0.0	0.2−	2009 10 10	J75	0.4+	0.1+		
2005 11 21	703	0.7+	0.4+	2007 02 21	691	0.1−	0.1−	2009 10 10	J75	0.3+	0.7−		
2005 11 21	703	0.7+	1.3+	2007 02 21	691	0.2−	0.2−	2009 10 10	J75	0.8+	0.1−		
2005 11 21	644	0.4−	0.2+	2007 02 21	691	0.1−	0.3−	2009 10 13	J75	0.3+	0.2−		
2005 11 21	644	0.2−	0.3−	2007 02 25	691	0.2−	0.1−	2009 10 13	J75	0.4+	0.2−		
2005 11 21	644	0.1−	0.3+	2007 02 25	691	0.3−	0.1+	2009 10 13	J75	0.1−	0.2−		
2005 11 28	704	0.4−	0.4+	2007 02 25	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.5+	0.7−		
2005 11 28	704	0.1+	0.1+	2007 03 11	G96	0.1−	0.4−	2009 10 14	703	1.0−	0.6−		
2005 11 28	704	1.0−	0.6−	2007 03 11	G96	0.0	0.2−	2009 10 14	703	1.0−	0.3−		
2005 11 28	704	0.1+	0.3+	2007 03 11	G96	0.2−	0.5−	2009 10 14	703	0.1−	0.7−		
2005 11 28	704	0.5−	0.4−	2007 03 11	G96	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	0.3+	0.2−		
2005 11 28	703	0.6−	0.2−	2007 03 26	G96	0.1−	0.5−	2009 10 14	703	0.4+	0.1−		
2005 11 28	703	0.4−	1.0−	2007 03 26	G96	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	0.2−	0.1−		
2005 11 28	703	0.2−	0.6−	2007 03 26	G96	0.2−	0.5−	2009 10 15	704	0.2−	1.0+		
2005 11 28	703	0.2+	0.8−	2007 03 26	G96	0.3+	0.2−	2009 10 15	704	0.1+	0.6+		
2005 12 01	644	0.1−	0.1−	2007 04 07	G96	0.2+	0.1−	2009 10 15	704	0.3+	0.0		
2005 12 01	644	0.0	0.4−	2007 04 07	G96	0.2+	0.1−	2009 10 22	703	0.8−	0.6+		
2005 12 01	644	0.2−	0.2−	2007 04 07	G96	0.2+	0.4+	2009 10 22	703	0.8+	0.0		
2005 12 02	704	0.9+	0.6+	2007 04 07	G96	0.1+	0.1−	2009 10 22	703	0.4+	0.5−		
2005 12 02	704	1.0−	1.2+	2009 09 16	691	0.2−	0.0	2009 10 22	703	0.4+	0.1−		
2005 12 02	704	1.3+	0.7+	2009 09 16	691	0.3−	0.3+	2009 10 27	J75	0.2+	0.4+		
2005 12 02	704	0.1+	1.0+	2009 09 16	691	0.5−	0.2+	2009 10 27	J75	0.0	0.2−		
2005 12 05	704	0.2−	0.4+	2009 09 24	691	0.1−	0.4+	2009 10 27	J75	1.0+	0.1−		
2005 12 05	704	0.3+	0.1−	2009 09 24	691	0.2−	0.1+						
2005 12 05	704	0.1−	0.2−	2009 09 24	691	0.2+	0.2+						

(224519)∗ 2005 WH$_{72}$

Discovered 2005 Nov. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.04092		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24363713	ω	266.43806		+0.95277083	−0.19259033	
a	2.5388696	Ω	104.56106		+0.26448832	+0.90619536	
e	0.1748968	i	14.04031		−0.14924366	+0.37645575	
P	4.05	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 07	704	0.8−	0.3+	2005 11 03	703	0.1−	0.6+	2008 05 07	691	0.4−	0.1+		
2001 12 07	704	1.0−	0.8+	2005 11 25	644	0.0	0.0	2008 05 07	691	0.3−	0.3+		
2001 12 07	704	0.2−	0.2+	2005 11 25	644	0.1+	0.1+	2008 05 16	691	0.2−	0.1+		
2001 12 17	704	0.2+	0.3+	2005 11 25	644	0.1−	0.3+	2008 05 16	691	0.3+	0.3+		
2001 12 17	704	0.2−	0.7+	2005 11 28	644	0.0	0.7+	2008 05 16	691	0.0	0.2+		
2001 12 17	704	0.4−	0.4−	2005 11 28	644	0.1+	0.2+	2008 06 23	691	0.1+	0.2+		
2001 12 17	704	0.2+	0.3−	2005 11 28	644	0.0	0.3+	2008 06 23	691	0.2−	0.2+		
2001 12 17	704	0.5−	0.1+	2005 12 06	703	0.9+	1.0−	2008 06 23	691	0.0	0.7+		
2001 12 18	645	0.1−	0.1+	2005 12 06	703	(1.2−	1.9+)	2009 09 25	703	0.3−	0.1−		
2001 12 18	645	0.1−	0.1+	2005 12 06	703	0.2−	0.7+	2009 09 25	703	0.7+	0.2+		
2004 06 22	691	0.2+	0.5+	2005 12 06	703	0.7−	0.7+	2009 09 25	703	0.4−	0.1−		
2004 06 22	691	1.4+	0.1+	2007 03 27	G96	0.9+	0.6+	2009 09 25	703	1.0−	0.4−		
2004 06 22	691	0.1+	0.3+	2007 03 27	G96	0.7+	0.9+	2009 10 09	704	1.0−	0.5+		
2005 10 08	703	1.3+	0.4−	2007 03 27	G96	1.3+	1.0+	2009 10 09	704	0.2−	0.7+		
2005 10 08	703	0.1−	0.5−	2007 03 27	G96	0.1+	0.6+	2009 10 09	704	1.0−	1.0+		
2005 10 08	703	0.3−	0.5+	2007 05 10	G96	0.2+	0.4+	2009 10 21	703	1.3−	0.8+		
2005 10 08	703	1.0+	0.4−	2007 05 10	G96	0.0	0.6+	2009 10 21	703	0.6+	1.5+		
2005 11 03	703	0.2+	0.5+	2007 05 10	G96	0.2+	0.5+	2009 10 21	703	0.9+	0.9+		
2005 11 03	703	0.2+	0.7+	2007 05 10	G96	0.4+	1.0+	2009 10 21	703	0.1+	0.6−		
2005 11 03	703	0.6+	0.4+	2008 05 07	691	0.1−	0.2+						

(224520)∗ 2005 WO$_{72}$

Discovered 2005 Nov. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	144.95176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22578265	ω	357.62279		−0.16558510	+0.96901583	
a	2.6710110	Ω	262.80484		−0.90174149	−0.22401332	
e	0.0370910	i	10.64540		−0.39930422	+0.10404981	
P	4.37	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.1−	0.2−	2005 11 10	691	0.0	0.2−	2006 01 07	G96	0.1−	0.2−		
2001 12 17	704	0.1+	1.0−	2005 11 10	691	0.1+	0.1−	2006 01 07	G96	0.0	0.2−		
2001 12 17	704	0.4−	0.3−	2005 11 25	691	0.1−	0.1+	2006 01 23	G96	0.1+	0.2+		
2001 12 17	704	0.2−	0.6−	2005 11 25	691	0.1+	0.1+	2006 01 23	G96	0.1−	0.1+		
2001 12 17	704	0.5−	0.1−	2005 11 25	691	0.1−	0.4+	2006 01 23	G96	0.4+	0.2+		
2002 01 09	704	0.1−	1.2+	2005 11 28	704	0.2−	0.7+	2006 01 23	G96	0.1+	0.1+		
2002 01 09	704	0.4−	1.0+	2005 11 28	704	0.1+	0.1−	2006 02 25	G96	0.2−	0.2+		
2002 01 09	704	0.6+	1.0+	2005 11 28	704	0.1+	0.4+	2006 02 25	G96	0.3−	0.2−		
2002 01 09	704	0.9+	1.4+	2005 12 02	704	0.6−	0.3+	2006 02 25	G96	0.2+	0.1−		
2004 07 17	704	0.8+	0.9+	2005 12 02	704	0.1−	0.7+	2006 02 25	G96	0.6+	0.5+		
2004 07 17	704	0.5+	1.4+	2005 12 02	704	0.1−	0.3−	2007 03 13	703	0.1−	0.1−		
2004 07 17	704	0.5+	0.1−	2005 12 02	704	0.4+	1.4−	2007 03 13	703	0.4−	0.6−		
2004 07 17	704	0.6+	0.6+	2005 12 02	704	0.9+	0.2+	2007 03 13	703	0.4+	0.1−		
2004 07 17	704	1.2−	0.8+	2005 12 10	691	0.1−	0.1+	2007 03 13	703	0.6+	0.9+		
2004 08 14	644	0.6−	0.3−	2005 12 10	691	0.1−	0.1+	2007 03 20	703	0.1+	1.0+		
2004 08 14	644	0.4−	0.2−	2005 12 10	691	0.1−	0.0	2007 03 20	703	0.7+	0.8−		
2004 08 14	644	0.3−	0.3−	2005 12 25	691	0.1+	0.2−	2007 03 20	703	0.1−	0.1+		
2004 09 08	704	0.1−	0.7−	2005 12 25	691	0.2+	0.3−	2007 03 20	703	0.5−	0.8+		
2004 09 08	704	0.1−	0.2+	2005 12 25	691	0.3+	0.2−	2009 10 16	703	(0.6−	1.7−)		
2004 09 08	704	0.1+	0.3−	2005 12 31	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	703	0.9−	0.4−		
2004 09 08	704	0.6−	0.3−	2005 12 31	G96	0.4−	0.3−	2009 10 16	703	0.1+	0.1+		
2004 09 10	704	(1.2−	2.1−)	2005 12 31	G96	0.2−	0.2−	2009 10 26	703	0.0	0.7+		
2004 09 10	704	0.2−	0.1+	2005 12 31	G96	0.2+	0.1−	2009 10 26	703	1.4−	0.0		
2004 09 10	704	0.4+	0.4+	2006 01 07	G96	0.4−	0.5−	2009 10 26	703	0.6+	0.7+		
2005 11 10	691	0.1−	0.1−	2006 01 07	G96	0.3−	0.1−	2009 10 26	703	0.6+	0.1−		

(224521)∗ 2005 WY$_{72}$ = 2002 AO$_{189}$

Discovered 2005 Nov. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96493)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	291.45480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22047695	ω	215.86040		−0.45929490	−0.85491987	
a	2.7136922	Ω	262.61196		+0.86110251	−0.36186920	
e	0.0827671	i	14.07449		+0.21806116	−0.37170242	
P	4.47	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 30	327	0.2−	0.3−	2005 12 05	704	(1.6+	1.2−)	2006 01 05	G96	0.0	0.1−		
1996 12 30	327	0.1−	0.4−	2005 12 05	704	(1.8+	0.4+)	2006 01 05	704	0.4+	0.1+		
1996 12 30	327	0.3+	0.1−	2005 12 05	G96	1.2+	1.2−	2006 01 05	G96	0.2+	0.2−		
2002 01 10	644	0.2−	0.2+	2005 12 05	G96	0.2+	0.1−	2006 01 05	G96	0.2+	0.1−		
2002 01 10	644	0.2−	0.0	2005 12 05	G96	0.1+	0.2−	2006 01 05	704	0.4+	0.1+		
2002 01 10	644	(1.6−	0.7+)	2005 12 05	G96	0.1+	0.3−	2006 01 05	G96	0.3+	0.2−		
2002 01 12	704	0.7+	0.9−	2005 12 06	704	0.3−	0.7+	2006 01 06	G96	0.1−	0.1+		
2002 01 12	704	0.2+	0.6−	2005 12 06	704	0.1−	0.7+	2006 01 06	G96	0.2−	1.1−		
2002 01 12	704	0.6−	0.7−	2005 12 06	704	0.1−	0.4+	2006 01 06	G96	0.2+	0.6−		
2002 01 12	704	0.3+	0.6−	2005 12 06	704	0.3−	0.6+	2006 01 06	G96	0.2+	0.2−		
2002 01 12	704	0.6−	0.5−	2005 12 06	704	0.6+	0.1−	2006 01 22	G96	0.2+	0.2−		
2002 02 08	644	0.0	0.4+	2005 12 10	691	0.0	0.1+	2006 01 22	G96	0.2+	0.0		
2002 02 08	644	0.0	0.5+	2005 12 10	691	0.1+	0.1+	2006 01 22	G96	0.1+	0.1−		
2002 02 08	644	0.0	0.7+	2005 12 10	691	0.1+	0.1+	2006 01 22	G96	0.1−	0.3−		
2002 02 15	704	0.7+	1.1+	2005 12 10	704	0.4−	0.0	2009 09 18	703	0.8−	0.1−		
2002 02 15	704	0.4−	0.9+	2005 12 10	704	0.7−	0.5+	2009 09 18	703	0.6+	0.2−		
2002 02 15	704	0.2+	0.6−	2005 12 10	704	0.4+	0.7+	2009 09 18	703	0.0	0.1+		
2005 11 25	691	0.1−	0.2+	2005 12 10	704	0.4−	0.5−	2009 09 18	703	0.5−	1.3+		
2005 11 25	691	0.4−	0.3+	2005 12 10	704	0.1−	0.5+	2009 09 25	703	0.3+	0.7−		
2005 11 25	691	0.2−	0.2+	2005 12 25	G96	0.1−	0.2−	2009 09 25	703	0.0	0.4−		
2005 11 28	704	0.1−	0.3−	2005 12 25	G96	0.0	0.1−	2009 09 25	703	0.8+	0.3−		

2005 11 28	704	0.3+	0.7−	2005 12 25	G96	0.0	0.2−	2009 09 25	703	0.4−	0.2−
2005 11 28	704	0.5−	0.2−	2005 12 25	G96	0.1+	0.7−	2009 10 02	G96	0.4+	0.1−
2005 11 28	704	0.0	0.6−	2005 12 28	691	0.1+	0.0	2009 10 02	G96	0.2+	0.1−
2005 11 28	704	0.4+	0.2+	2005 12 28	691	0.1−	0.2+	2009 10 02	G96	0.5+	0.1+
2005 11 29	691	0.0	0.2+	2005 12 28	691	0.1−	0.0	2009 10 02	G96	0.4+	0.1−
2005 11 29	691	0.4−	0.1+	2005 12 28	704	0.6−	1.0−	2009 10 09	703	(0.1−	1.7−)
2005 11 29	691	0.1−	0.1+	2005 12 28	704	0.3+	0.4+	2009 10 09	703	0.9−	0.5+
2005 12 02	704	0.0	0.4+	2005 12 28	704	1.1−	0.1−	2009 10 09	703	0.5−	0.4+
2005 12 02	704	0.2+	0.1−	2005 12 28	704	0.0	0.1+	2009 10 09	703	0.3+	0.9+
2005 12 02	704	0.7+	0.1+	2005 12 31	704	0.4−	1.0+	2009 10 18	703	0.6−	0.7−
2005 12 02	704	0.8+	1.1−	2005 12 31	704	0.7−	0.6+	2009 10 18	703	0.3−	0.5−
2005 12 02	704	0.1−	0.2+	2005 12 31	704	0.6−	0.1+	2009 10 18	703	0.2+	0.3−
2005 12 05	704	(0.4−	1.9+)	2006 01 05	704	0.3+	0.4−	2009 10 18	703	0.6+	0.0
2005 12 05	704	1.1+	0.6−	2006 01 05	704	0.1−	0.6−				
2005 12 05	704	0.3+	0.2+	2006 01 05	704	1.5+	0.6−				

(224522)∗ 2005 WS$_{74}$

Discovered 2005 Nov. 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.11537		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23322579	ω	304.61666		+0.00849390		−0.98938246
a	2.6138761	Ω	144.03814		+0.97916145		−0.02121189
e	0.1345410	i	14.30378		+0.20290569		+0.14377902
P	4.23	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.1+	0.6+	2005 11 19	644	0.1−	0.1+	2006 01 18	644	0.2+	0.3+
1998 02 27	566	0.6+	0.8+	2005 11 28	644	0.1+	0.1+	2006 01 18	644	0.1−	0.0
1998 02 27	566	0.0	0.2+	2005 11 28	644	0.7+	0.0	2009 09 16	703	0.7+	0.0
1998 03 04	704	0.2+	0.6−	2005 11 28	644	0.1−	0.2+	2009 09 16	703	0.2+	0.7−
1998 03 04	704	0.7+	1.5+	2005 11 29	703	0.5+	0.5+	2009 09 16	703	1.2−	0.3−
1998 03 04	704	0.2−	1.1+	2005 11 29	703	0.0	0.9+	2009 09 16	703	0.0	0.6+
1998 03 04	704	(4.3−	1.2+)	2005 11 29	703	1.0+	0.3+	2009 10 02	G96	0.2+	0.1−
2000 08 03	691	0.1+	0.2−	2005 11 29	703	0.5+	0.2−	2009 10 02	G96	0.1+	0.4−
2000 08 03	691	0.1+	0.3−	2005 12 05	703	0.1−	0.4+	2009 10 02	G96	0.0	0.2−
2000 08 03	691	0.1+	0.1−	2005 12 05	703	0.1−	0.3+	2009 10 02	G96	0.0	0.3−
2000 08 29	704	0.6−	0.5+	2005 12 05	703	0.5−	0.1+	2009 10 15	703	0.9+	0.2+
2000 08 29	704	0.8−	0.2+	2005 12 05	703	0.1+	0.3+	2009 10 15	703	0.8+	0.2+
2000 08 29	704	0.0	0.7+	2005 12 24	644	0.1−	0.2−	2009 10 15	703	0.1−	0.3+
2000 08 29	704	0.4+	0.7+	2005 12 24	644	0.1−	0.2+	2009 10 15	703	0.8−	0.2+
2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2005 12 24	644	0.1−	0.3−	2009 10 19	704	0.1−	0.5+
2001 12 19	704	0.2+	0.5+	2005 12 24	644	0.3+	0.1+	2009 10 19	704	0.4+	0.0
2001 12 19	704	0.8−	0.2+	2005 12 24	644	0.3+	0.7−	2009 10 19	704	0.3−	0.0
2001 12 26	608	0.4−	0.9−	2005 12 24	644	0.2+	0.0	2009 10 19	704	0.3−	0.2+
2001 12 26	608	0.1−	1.0−	2005 12 29	644	0.1−	0.0	2009 10 19	704	0.2+	0.7+
2001 12 26	608	0.4−	0.7−	2005 12 29	644	0.1−	0.0	2009 10 25	J75	0.0	0.3+
2004 08 13	599	0.0	0.9+	2005 12 29	644	0.1−	0.0	2009 10 25	J75	0.5−	0.1−
2004 08 13	599	0.1−	1.4+	2005 12 29	703	0.2−	0.1−	2009 10 25	J75	0.1+	0.4+
2004 08 13	599	0.2−	0.3+	2005 12 29	703	0.7−	0.6−	2009 10 27	703	0.5+	0.6−
2004 08 13	599	0.5−	0.3+	2005 12 29	703	0.7−	0.2−	2009 10 27	703	0.5+	0.3−
2005 11 19	644	0.3+	0.0	2005 12 29	703	0.2+	0.3+	2009 10 27	703	0.1−	0.3+
2005 11 19	644	0.2−	0.1+	2006 01 18	644	0.1−	0.1+	2009 10 27	703	1.3−	0.3−

(224523)∗ 2005 WG$_{77}$

Discovered 2005 Nov. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	49.88641		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22868660	ω	313.27267		+0.95459960		+0.29707934
a	2.6483512	Ω	29.46529		−0.25872826		+0.86342098
e	0.2126216	i	2.56199		−0.14764581		+0.40773530
P	4.31	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.4−	0.2−	2005 12 28	G96	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.0	0.1−
2000 08 01	704	1.4−	0.6+	2005 12 28	G96	0.5+	0.4+	2009 10 14	703	1.0−	0.1−
2000 08 01	704	0.8+	0.3+	2007 02 25	G96	0.2+	0.3−	2009 10 14	703	0.4−	0.4+
2000 08 01	704	0.7+	0.9+	2007 02 25	G96	0.2−	0.2−	2009 10 14	D29	0.2−	0.3−
2001 12 15	645	0.1−	0.0	2007 02 25	G96	0.6+	0.4−	2009 10 14	D29	0.5+	0.8−
2001 12 15	645	0.1−	0.0	2007 02 25	G96	0.1−	0.5−	2009 10 14	D29	0.5+	0.5−
2001 12 19	645	0.1+	0.0	2008 04 30	G96	0.1+	0.4+	2009 10 14	D29	0.0	0.1−
2001 12 19	645	0.2+	0.1−	2008 04 30	G96	0.5+	0.0	2009 10 18	G96	0.5+	0.4−
2005 11 10	461	0.4−	0.2−	2008 04 30	G96	0.2+	0.1+	2009 10 18	G96	0.0	0.4−
2005 11 10	461	0.4+	0.6−	2008 04 30	G96	0.1+	0.2−	2009 10 18	G96	0.1−	0.4−
2005 11 25	691	0.7+	0.3−	2008 06 03	691	0.9−	0.1−	2009 10 18	G96	0.0	0.3−
2005 11 25	691	0.2−	0.0	2008 06 03	691	0.2+	0.1+	2009 10 25	691	0.0	0.0
2005 11 25	691	0.0	0.1+	2008 06 03	691	0.3+	0.0	2009 10 25	691	0.4−	0.0
2005 11 29	691	0.2−	0.0	2009 09 20	G96	0.4+	0.0	2009 10 25	691	0.3−	0.0
2005 11 29	691	0.3−	0.0	2009 09 20	G96	0.1+	0.0	2009 10 27	704	0.1−	0.6+
2005 11 29	691	0.6−	0.1+	2009 09 20	G96	0.4+	0.1+	2009 10 27	704	0.6+	0.2+
2005 12 10	691	0.1−	0.3+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1+	2009 10 27	704	1.1+	0.3+
2005 12 10	691	0.0	0.3+	2009 10 14	J75	0.2+	0.6−	2009 10 27	704	0.4+	0.4+
2005 12 10	691	0.2−	1.0+	2009 10 14	J75	0.0	0.3−	2009 10 27	J75	0.4+	0.7−
2005 12 28	G96	0.1−	0.0	2009 10 14	J75	0.6+	0.1−	2009 10 27	J75	0.5+	0.3−
2005 12 28	G96	0.4+	0.2+	2009 10 14	703	0.1−	0.2+	2009 10 27	J75	0.7+	0.4−

(224524)∗ 2005 WQ$_{80}$ = 1999 FS$_{89}$

Discovered 2005 Nov. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96499)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	108.93008		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24079502	ω	271.68548		+0.67484226		+0.73779433
a	2.5588081	Ω	40.77113		−0.66712895		+0.61904169
e	0.0969012	i	1.38027		−0.31547881		+0.26915964
P	4.09	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2005 12 04	691	0.3−	0.1+	2007 02 17	691	0.1−	0.6−
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2005 12 04	691	0.4+	1.3−	2007 02 21	691	0.2−	0.1−
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2005 12 04	G96	0.1−	0.3−	2007 02 21	691	0.1+	0.3+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2005 12 04	G96	0.1+	0.3−	2007 02 21	691	0.4−	0.5+
1999 04 11	691	0.3−	0.4−	2005 12 04	G96	0.2+	0.1−	2007 03 11	G96	0.3+	0.1−
1999 04 11	691	0.4−	0.4−	2005 12 04	G96	0.3+	0.5−	2007 03 11	G96	0.4+	0.0
1999 04 11	691	0.6−	0.8−	2005 12 07	691	0.1+	0.0	2007 03 11	G96	0.1+	0.1+
2005 10 27	G96	0.1+	0.1+	2005 12 07	691	0.1−	0.1−	2007 03 11	G96	0.3+	0.1−
2005 10 27	G96	0.7+	0.1+	2005 12 07	691	0.1−	0.2−	2009 09 20	G96	0.2+	0.2+
2005 10 27	G96	0.5+	0.3+	2005 12 28	G96	0.3+	0.3+	2009 09 20	G96	0.3+	0.1+
2005 10 27	G96	0.2−	0.1+	2005 12 28	G96	0.1−	0.1−	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2005 11 26	G96	0.1+	0.4−	2005 12 28	G96	0.4+	0.1+	2009 09 20	G96	0.6+	0.1−
2005 11 26	G96	0.0	0.4−	2005 12 28	G96	0.4−	0.1+	2009 10 23	691	0.2+	0.1+
2005 11 26	G96	0.0	0.1−	2006 01 07	G96	0.2−	0.4−	2009 10 23	691	0.5−	0.2+
2005 11 26	G96	0.0	0.2−	2006 01 07	G96	0.2+	0.7−	2009 10 23	691	0.3−	0.1+
2005 11 29	691	0.1−	0.3+	2006 01 07	G96	0.5−	0.6−	2009 10 27	691	0.1−	0.3+
2005 11 29	691	0.5+	0.9+	2006 01 07	G96	0.6−	0.1−	2009 10 27	691	0.1+	0.2+
2005 11 29	691	0.0	0.2+	2007 02 17	691	0.5+	0.1−	2009 10 27	691	0.1+	0.1−
2005 12 04	691	0.3−	0.0	2007 02 17	691	0.0	0.2+				

(224525)∗ 2005 WU$_{83}$

Discovered 2005 Nov. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	194.51316		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23250462	ω	169.60120		−0.76070583		+0.64564337
a	2.6192784	Ω	50.82628		−0.60155627		−0.66254133
e	0.0761692	i	4.94818		−0.24383745		−0.37971520
P	4.24	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	645	0.0	0.1+	2003 05 06	691	0.8+	0.3+	2007 03 16	704	1.0+	0.0
2000 11 27	645	0.4−	0.8+	2005 10 30	G96	0.2+	0.1+	2007 03 16	704	0.1−	0.1+
2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2005 10 30	G96	0.0	0.0	2007 03 19	G96	0.2−	0.0
2001 12 19	704	0.0	1.0+	2005 10 30	G96	0.1+	0.6+	2007 03 19	G96	0.0	0.0
2001 12 19	704	(0.1−	1.5+)	2005 10 30	G96	0.3+	0.5+	2007 03 19	G96	0.1+	0.0

2001 12 19	704	0.1+	1.4+	2005 11 26	G96	0.3+	0.0	2007 03 19	G96	0.2−	0.2+		
2003 03 10	291	0.1−	0.4+	2005 11 26	G96	0.0	0.3+	2009 09 22	G96	0.3+	0.1+		
2003 03 10	291	0.0	0.4+	2005 11 26	G96	0.2−	0.1+	2009 09 22	G96	0.1−	0.3+		
2003 03 10	291	0.2−	0.5+	2005 11 26	G96	0.0	0.3+	2009 09 22	G96	0.0	0.1−		
2003 03 24	608	0.5+	0.5+	2005 11 29	G96	0.4−	0.1+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+		
2003 03 24	608	0.1+	0.8+	2005 11 29	G96	0.1+	0.4+	2009 10 11	G96	0.2+	0.6−		
2003 03 24	608	0.6+	0.0	2005 11 29	G96	0.1+	0.0	2009 10 11	G96	0.2+	0.2+		
2003 04 05	691	0.3−	0.1−	2005 11 29	G96	0.1−	0.1+	2009 10 11	G96	0.3+	0.1−		
2003 04 05	691	0.4−	0.2−	2006 01 02	G96	0.0	0.1+	2009 10 11	G96	0.3+	0.0		
2003 04 05	691	0.4−	0.1−	2006 01 02	G96	0.1+	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	0.4+		
2003 04 24	691	0.1−	0.3+	2006 01 02	G96	0.5−	0.1−	2009 10 22	G96	0.0	0.2+		
2003 04 24	691	0.1+	0.4+	2006 01 02	G96	0.5−	0.0	2009 10 22	G96	0.2+	0.5+		
2003 04 24	691	0.1+	0.3+	2007 03 15	703	(1.7−	0.1+)	2009 10 22	G96	0.5+	0.2−		
2003 04 24	291	0.3+	0.2+	2007 03 15	703	0.4−	1.2−	2009 10 23	691	0.5−	0.1+		
2003 04 24	291	0.3+	0.0	2007 03 15	703	(0.9−	2.1−)	2009 10 23	691	0.2+	0.2+		
2003 04 24	291	0.2+	0.1+	2007 03 15	703	(2.3−	0.7−)	2009 10 23	691	0.3−	0.1+		
2003 05 06	691	1.0+	0.6+	2007 03 16	704	0.6−	0.5+						
2003 05 06	691	0.6+	0.7+	2007 03 16	704	0.8−	0.2−						

(224526)∗ 2005 WC_{89} = 1998 BF_{21}

Discovered 2005 Nov. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 101133)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	17.97872		(2000.0)		+0.86937370	−0.49414183
n	0.23583970	ω	284.87964		+0.45481152	+0.79725726
a	2.5945265	Ω	104.73366		+0.19322487	+0.34670551
e	0.1793437	i	0.21539			
P	4.18	H	17.1	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.9+	0.6+	2005 12 02	G96	0.5+	0.6+	2007 03 26	G96	0.1+	0.1+		
1998 01 22	691	0.1+	0.4+	2005 12 02	G96	0.1+	0.3−	2009 09 26	691	0.1−	0.2−		
1998 01 22	691	(2.8+	1.1−)	2005 12 02	G96	0.1+	0.5−	2009 09 26	691	0.1−	0.1−		
1998 01 29	691	0.1−	0.3−	2005 12 02	G96	0.2+	0.6−	2009 09 26	691	0.3−	0.0		
1998 01 29	691	0.2−	0.1+	2005 12 04	704	0.4−	0.1−	2009 10 02	G96	0.1+	0.2+		
1998 01 29	691	0.6−	0.1−	2005 12 04	G96	0.0	0.3−	2009 10 02	G96	0.4+	0.2−		
2005 09 30	G96	0.4+	0.5−	2005 12 04	G96	0.4+	0.5−	2009 10 02	G96	0.0	0.0		
2005 09 30	G96	0.5+	0.3−	2005 12 04	704	0.9−	0.9−	2009 10 02	G96	0.4+	0.3−		
2005 09 30	G96	0.2+	0.5−	2005 12 04	G96	0.1−	0.5−	2009 10 14	703	0.2+	0.0		
2005 09 30	G96	0.3+	0.2−	2005 12 04	G96	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	0.5−	0.0		
2005 11 25	G96	0.2+	0.4−	2005 12 04	704	(1.1−	1.9−)	2009 10 14	703	0.3−	0.3+		
2005 11 25	G96	0.1+	0.2−	2005 12 25	G96	0.7−	0.3−	2009 10 14	703	0.5+	0.5−		
2005 11 25	G96	0.2−	0.2−	2005 12 25	G96	0.2−	0.4−	2009 10 24	691	0.1−	0.7+		
2005 11 25	G96	0.2+	0.2−	2005 12 25	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	691	0.3−	0.1+		
2005 11 29	704	0.8+	0.1−	2005 12 25	G96	0.4+	0.5−	2009 10 24	691	0.3−	0.1+		
2005 11 29	704	0.4+	0.4+	2007 03 16	G96	0.0	0.1+	2009 10 27	704	1.1+	0.6+		
2005 11 29	704	0.1+	0.5+	2007 03 16	G96	0.3+	0.1+	2009 10 27	704	0.1−	1.0+		
2005 11 29	704	0.6+	0.8+	2007 03 16	G96	0.5−	0.4+	2009 10 27	704	0.2+	0.2−		
2005 11 29	704	0.3−	0.3+	2007 03 16	G96	0.1−	0.2+	2009 10 27	704	0.5+	0.5−		
2005 12 01	704	1.0−	0.3−	2007 03 26	G96	0.4−	0.4−	2009 10 27	704	0.5+	0.4+		
2005 12 01	704	0.2−	0.1+	2007 03 26	G96	0.1+	0.1−						
2005 12 01	704	0.4−	0.2−	2007 03 26	G96	0.6+	0.5−						

(224527)∗ 2005 WC_{90} = 2001 YR_{68}

Discovered 2005 Nov. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 109456)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	8.32702		(2000.0)		+0.79976113	−0.59818761
n	0.23162186	ω	342.37173		+0.55799079	+0.70968370
a	2.6259292	Ω	54.47556		+0.22142360	+0.37218359
e	0.1389481	i	3.55987			
P	4.26	H	15.9	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.7+	0.2+	2005 11 26	G96	0.1+	0.2−	2005 12 28	G96	0.1+	0.2−		
2001 12 18	704	0.1+	0.0	2005 11 26	G96	0.2+	0.4−	2006 01 25	G96	0.4−	0.2−		
2001 12 18	704	0.0	0.3+	2005 11 26	G96	0.3−	0.4−	2006 01 25	G96	0.0	0.3−		
2001 12 18	704	(0.3+	1.9+)	2005 11 26	G96	0.2+	0.2−	2006 01 25	G96	0.1−	0.3−		
2001 12 18	704	0.4+	0.5+	2005 11 29	704	0.7+	0.4−	2006 01 25	G96	0.3+	0.3−		
2001 12 19	704	0.6−	0.4+	2005 11 29	704	0.2+	0.2+	2007 03 10	691	0.1−	0.4+		
2001 12 19	704	0.5+	0.6−	2005 11 29	704	0.1−	0.2+	2007 03 10	691	0.0	0.1+		
2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2005 11 29	704	0.3+	0.1−	2007 03 10	691	0.0	0.1+		
2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2005 11 29	704	0.4+	0.5−	2007 03 14	691	0.4+	0.0		
2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2005 12 01	704	0.3−	1.4+	2007 03 14	691	0.1+	0.0		
2002 01 08	644	0.5−	0.3+	2005 12 01	704	0.4−	0.9+	2007 03 14	691	0.0	0.3+		
2002 01 08	644	0.8−	0.1+	2005 12 01	704	0.1−	0.6+	2009 09 18	691	0.2−	0.3+		
2002 01 08	704	0.4+	0.8−	2005 12 01	704	0.2+	1.0+	2009 09 18	691	0.6−	0.3+		
2002 01 08	704	0.0	0.5−	2005 12 01	704	0.4+	0.8+	2009 09 18	691	0.4−	0.1+		
2002 01 08	704	0.6−	0.9+	2005 12 04	704	0.1−	0.2−	2009 10 15	G96	0.2−	0.0		
2002 01 08	704	0.0	0.4+	2005 12 04	704	0.1−	0.0	2009 10 15	G96	0.0	0.2+		
2002 01 08	644	0.1−	0.3+	2005 12 04	704	0.5+	0.2−	2009 10 15	G96	0.1+	0.0		
2002 01 08	704	0.0	0.7−	2005 12 04	704	0.2−	0.3−	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−		
2003 05 06	691	(1.1+	1.9+)	2005 12 05	699	0.6+	0.4−	2009 10 21	703	0.3+	0.7+		
2003 05 06	691	(1.1+	1.9+)	2005 12 05	699	1.0−	0.8−	2009 10 21	703	0.7+	0.1+		
2003 05 06	691	(1.5+	1.5+)	2005 12 05	699	0.2+	0.5+	2009 10 21	703	0.9+	0.1−		
2005 10 01	G96	0.3−	0.1−	2005 12 05	699	0.1−	0.5+	2009 10 21	703	0.9−	1.4+		
2005 10 01	G96	0.5−	0.3−	2005 12 10	699	1.4+	0.7−	2009 10 22	704	1.0+	0.1+		
2005 10 01	G96	0.7−	0.8+	2005 12 10	699	1.3+	0.8−	2009 10 22	704	0.1−	0.3+		
2005 10 01	G96	0.4−	0.2−	2005 12 10	699	0.6−	0.3−	2009 10 22	704	0.1−	0.1−		
2005 11 03	691	0.1−	0.2−	2005 12 10	699	0.1+	0.9−	2009 10 22	704	0.8+	0.1+		
2005 11 03	691	0.0	0.3−	2005 12 10	704	0.9+	0.3−	2009 10 22	704	0.8+	0.6+		
2005 11 03	691	0.1−	0.1−	2005 12 10	704	0.5−	0.1−	2009 10 23	G96	0.3−	0.3−		
2005 11 21	703	0.2+	1.1+	2005 12 10	704	0.5+	0.8−	2009 10 23	G96	0.2−	0.2−		
2005 11 21	703	0.9+	0.2−	2005 12 10	704	0.8−	0.7+	2009 10 23	G96	0.4−	0.5−		
2005 11 21	703	0.9−	0.7+	2005 12 28	G96	0.1−	0.2−	2009 10 23	G96	0.1+	0.3−		
2005 11 21	703	(1.8−	2.9+)	2005 12 28	G96	0.4−	0.2−						

(224528)∗ 2005 WS_{91}

Discovered 2005 Nov. 28 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	17.11789		(2000.0)		+0.88647627	−0.46275987
n	0.23241456	ω	200.16876		+0.42835166	+0.82347545
a	2.6199550	Ω	187.39967		+0.17514189	+0.32823999
e	0.1783079	i	1.61196			
P	4.24	H	16.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	691	0.2−	0.3+	2007 03 26	691	0.3+	0.3+	2009 10 13	J75	0.5+	0.3−		
2000 07 05	691	0.2−	0.0	2007 03 26	691	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	0.7−	0.0		
2000 07 05	691	0.2+	0.5+	2007 03 26	691	0.2+	0.4+	2009 10 14	703	0.4−	0.1−		
2005 10 01	G96	0.1−	0.2−	2007 04 07	G96	0.4−	0.7−	2009 10 14	703	1.2−	0.3+		
2005 10 01	G96	0.5+	0.3−	2007 04 07	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.8−	0.4−		
2005 10 01	G96	0.2+	0.3−	2007 04 07	G96	0.2+	0.2−	2009 10 14	G96	0.1+	0.0		
2005 10 01	G96	0.3−	0.1−	2007 04 07	G96	0.1−	0.1−	2009 10 14	G96	0.5+	0.3−		
2005 11 28	703	0.6+	0.0	2007 04 07	G96	0.1+	0.5+	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−		
2005 11 28	703	0.2−	0.7−	2007 04 07	G96	0.6−	0.1+	2009 10 14	G96	0.3+	0.0		
2005 11 28	703	0.7+	0.8+	2007 04 07	G96	0.1+	0.1+	2009 10 15	683	0.6+	1.2−		
2005 11 28	703	0.5−	1.0+	2007 04 07	G96	0.6−	0.4+	2009 10 15	683	0.7+	0.0		
2005 11 29	704	0.2+	0.3+	2007 04 07	G96	0.1+	0.3+	2009 10 15	683	0.5+	1.3+		
2005 11 29	704	0.9−	0.2+	2007 04 07	G96	0.2+	0.3+	2009 10 16	683	(0.8−	1.7+)		
2005 11 29	704	(1.5+	0.5−)	2007 04 07	G96	0.3+	0.3−	2009 10 16	683	1.2+	1.0−		
2005 11 29	704	1.4+	1.4+	2007 04 07	G96	0.6+	0.5+	2009 10 16	683	0.2+	1.5−		
2005 12 01	704	(0.7+	1.9+)	2007 04 15	G96	0.2+	0.2−	2009 10 17	J75	0.7+	0.5−		
2005 12 01	704	0.3−	0.3−	2007 04 15	G96	0.7+	0.2−	2009 10 17	J75	0.5+	0.2+		
2005 12 01	704	0.5−	0.2+	2007 04 15	G96	0.7−	0.3−	2009 10 17	J75	0.6+	0.2−		
2005 12 01	704	1.0−	0.2−	2007 04 15	G96	0.2+	0.1−	2009 10 18	683	(1.7−	0.8+)		
2005 12 01	704	1.3−	0.1+	2007 04 23	G96	0.7−	0.3+	2009 10 18	683	(0.7−	2.7+)		
2005 12 04	704	0.2+	0.3−	2007 04 23	G96	0.1−	0.8+	2009 10 18	683	(1.7−	2.2+)		
2005 12 04	704	0.5+	0.9+	2007 04 23	G96	0.1+	0.6+	2009 10 21	703	1.0+	0.4−		
2005 12 04	704	0.7−	0.1+	2007 04 23	G96	0.3+	1.0+	2009 10 21	703	0.3+	0.6+		

2005 12 04	704	(0.7−	1.5−)	2009 09 15	691	0.2+	1.1+	2009 10 21	703	0.4−	0.3−		
2005 12 23	703	1.2+	1.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	0.0	0.1−		
2005 12 23	703	0.1+	0.7+	2009 09 15	691	0.4−	0.1+	2009 10 22	704	0.1−	1.1+		
2005 12 23	703	0.3−	0.3+	2009 09 19	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	704	1.1+	0.9+		
2005 12 23	703	0.7−	0.2+	2009 09 19	691	0.1−	0.2+	2009 10 22	704	0.1+	0.4+		
2005 12 29	G96	0.1+	0.1−	2009 09 19	691	0.2+	0.3−	2009 10 22	704	0.7+	0.6+		
2005 12 29	G96	0.1−	0.0	2009 09 23	691	0.9−	0.2−	2009 10 22	704	0.9+	0.7+		
2005 12 29	G96	0.3+	0.1−	2009 09 23	691	0.4−	0.1+	2009 10 25	D29	0.4+	0.0		
2005 12 29	G96	(1.8−	1.1+)	2009 09 23	691	0.6−	0.1+	2009 10 25	D29	0.2+	0.2−		
2006 01 25	G96	0.2+	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	D29	0.3−	0.1−		
2006 01 25	G96	0.1−	0.0	2009 09 27	691	0.5−	0.1+	2009 10 25	D29	0.2+	0.4+		
2006 01 25	G96	0.5+	0.2−	2009 09 27	691	0.4−	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.3−		
2006 01 25	G96	0.2+	0.0	2009 10 13	J75	0.0	0.1−	2009 10 27	G96	0.1+	0.3−		
2007 03 09	G96	0.5−	0.0	2009 10 13	J75	0.5+	0.2−	2009 10 27	G96	0.3+	0.3−		
2007 03 09	G96	0.3+	0.1−	2009 10 13	J75	0.3+	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.1−		
2007 03 09	G96	0.0	0.1+	2009 10 13	J75	0.7+	0.1−						
2007 03 09	G96	0.2+	0.3+	2009 10 13	J75	0.8+	0.3−						

(224529)∗ 2005 WP$_{99}$

Discovered 2005 Nov. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.94513		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23289990	ω	195.24224		+0.95295041	+0.30297814	
a	2.6163139	Ω	147.11640		−0.27625612	+0.88091895	
e	0.1228502	i	0.99990		−0.12477210	+0.36357400	
P	4.23	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	291	0.2+	0.6+	2005 12 02	703	(0.7−	1.8−)	2007 02 21	G96	0.2+	0.5−		
2003 03 31	291	0.2+	0.5+	2005 12 02	703	0.8−	0.6−	2007 02 21	G96	0.4−	0.4−		
2003 03 31	291	0.2+	0.6+	2005 12 02	703	0.2−	0.3−	2007 02 21	G96	0.0	0.1+		
2003 04 07	691	0.1−	0.0	2005 12 04	691	0.1+	0.2−	2007 02 21	G96	0.1−	0.6−		
2003 04 07	691	0.1+	0.2−	2005 12 04	691	0.3+	0.1+	2007 03 11	G96	0.1+	0.1+		
2003 04 07	691	0.2−	0.1+	2005 12 04	691	0.1−	0.2−	2007 03 11	G96	0.1−	0.1−		
2004 07 15	E12	0.2+	0.8+	2005 12 04	704	0.7−	0.7+	2007 03 11	G96	0.1−	0.2+		
2004 07 15	E12	0.1−	0.4+	2005 12 04	704	0.3−	1.0+	2007 03 11	G96	0.4+	0.4+		
2004 07 15	E12	0.0	0.3+	2005 12 04	704	0.1−	1.0+	2007 03 25	G96	0.5−	0.5−		
2004 07 15	E12	0.1−	0.1−	2005 12 04	704	1.1−	0.2−	2007 03 25	G96	0.2+	0.6−		
2005 10 28	G96	0.5−	0.0	2005 12 04	G96	0.1−	0.2−	2007 03 25	G96	0.4+	0.4−		
2005 10 28	G96	0.1−	0.1−	2005 12 04	G96	0.1−	0.4−	2007 03 25	G96	0.3−	0.5−		
2005 10 28	G96	0.6−	0.1−	2005 12 04	G96	0.2−	0.0	2009 10 14	J75	0.3+	0.3−		
2005 10 28	G96	0.6−	0.1−	2005 12 04	G96	0.1+	0.0	2009 10 14	J75	0.2+	1.0+		
2005 11 10	G96	0.3+	0.1−	2005 12 22	703	(2.6−	0.9+)	2009 10 14	J75	0.2+	0.2+		
2005 11 10	G96	0.5−	0.3−	2005 12 22	703	(1.7−	0.4+)	2009 10 14	703	1.3+	0.3+		
2005 11 10	G96	0.3−	0.1−	2005 12 22	703	(1.5+	1.0+)	2009 10 14	703	0.2−	1.4+		
2005 11 10	G96	0.1−	0.3−	2005 12 22	703	0.1−	0.6−	2009 10 14	703	0.5−	0.3−		
2005 11 28	G96	0.2+	0.2−	2006 01 06	G96	0.0	0.5−	2009 10 14	703	0.4−	0.1+		
2005 11 28	G96	0.1+	0.1−	2006 01 06	G96	0.0	0.5−	2009 10 21	703	0.9−	1.2+		
2005 11 28	G96	0.4+	0.4−	2006 01 06	G96	0.1−	0.4−	2009 10 21	703	1.3−	0.6+		
2005 11 28	G96	0.2+	0.4−	2006 01 06	G96	0.3+	0.5−	2009 10 21	703	0.0	0.2−		
2005 11 30	691	0.1+	0.1+	2006 02 20	G96	0.1+	0.2−	2009 10 21	703	0.6+	0.9−		
2005 11 30	691	0.0	0.4+	2006 02 20	G96	0.3+	0.2−	2009 10 22	704	0.7+	0.1+		
2005 11 30	691	0.7+	0.3+	2006 02 20	G96	0.1+	0.1−	2009 10 22	704	0.3−	0.6+		
2005 12 01	704	0.4+	0.7+	2006 02 20	G96	0.2−	0.3−	2009 10 22	704	(0.0	1.8+)		
2005 12 01	704	0.5−	0.2−	2006 02 24	G96	0.3−	0.2+	2009 10 24	703	1.0−	1.0−		
2005 12 01	704	(1.6+	0.0)	2006 02 24	G96	0.6−	0.0	2009 10 24	703	0.3−	0.4+		
2005 12 01	704	0.9+	1.1+	2006 02 24	G96	0.2+	0.3+	2009 10 24	703	0.1−	0.3+		
2005 12 02	703	0.1+	0.1+	2006 02 24	G96	0.3−	0.0	2009 10 24	703	0.2+	0.1+		

(224530)∗ 2005 WJ$_{101}$

Discovered 2005 Nov. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	318.95594		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23358139	ω	277.99498		−0.13269276	−0.99115720	
a	2.6112225	Ω	179.63008		+0.92071674	−0.12333438	
e	0.0378800	i	1.70960		+0.36697863	−0.04894933	
P	4.22	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.5−	0.8−	2005 11 30	G96	0.8+	0.0	2007 04 07	G96	0.2+	0.4−		
1994 02 10	691	0.3−	0.2−	2005 11 30	G96	1.1+	0.3+	2007 04 07	G96	0.3−	0.1−		
1994 02 10	691	0.0	0.2−	2005 11 30	G96	0.2+	0.2+	2007 04 07	G96	0.2−	0.2−		
2000 09 03	645	0.0	0.1−	2005 11 30	G96	0.4+	0.1+	2007 04 07	G96	1.1−	0.4+		
2000 09 03	645	0.0	0.1−	2006 01 22	G96	0.2+	0.5+	2007 04 15	G96	0.1−	0.5−		
2003 04 01	807	0.3+	0.6+	2006 01 22	G96	0.2−	0.4+	2007 04 15	G96	0.8+	0.0		
2003 04 01	807	0.1+	0.7+	2006 01 22	G96	0.1−	0.3+	2007 04 15	G96	0.6−	0.3−		
2003 04 01	807	0.2−	1.0+	2006 01 22	G96	0.2+	0.1−	2007 04 15	G96	0.2−	0.3−		
2003 04 01	807	0.4+	0.6+	2007 03 09	G96	0.3+	0.2+	2009 09 20	G96	0.3+	0.5+		
2003 04 01	807	(2.1+	0.2−)	2007 03 09	G96	0.3−	0.2−	2009 09 20	G96	0.8+	0.2−		
2003 04 04	807	0.0	0.6+	2007 03 09	G96	0.6+	0.2+	2009 09 20	G96	0.7+	0.1+		
2003 04 04	807	0.5−	0.8+	2007 03 09	G96	0.1−	0.7+	2009 09 20	G96	0.5+	0.4+		
2003 04 25	291	0.8+	0.1−	2007 03 13	691	0.2−	0.4+	2009 10 18	G96	0.7+	0.0		
2003 04 25	291	0.4+	0.5+	2007 03 13	691	0.1−	0.1−	2009 10 18	G96	0.5+	0.1+		
2003 04 25	291	0.6+	0.2+	2007 03 13	691	0.2−	0.7+	2009 10 18	G96	0.2+	0.3+		
2005 11 29	G96	0.4+	0.2−	2007 03 26	G96	0.3+	0.1+	2009 10 18	G96	0.2+	0.3−		
2005 11 29	G96	0.3+	0.6−	2007 03 26	G96	0.3−	0.2−	2009 10 24	691	1.5−	1.5+		
2005 11 29	G96	0.1+	0.2−	2007 03 26	G96	0.1−	0.3−	2009 10 24	691	0.5−	0.3+		
2005 11 29	G96	0.5+	0.1+	2007 03 26	G96	0.3+	0.1+	2009 10 24	691	0.1−	0.2+		

(224531)∗ 2005 WF$_{105}$ = 2007 HM$_{46}$

Discovered 2005 Nov. 29 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119248)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	272.86106		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22811004	ω	345.67780		−0.85290374	−0.51696127	
a	2.6528118	Ω	162.60731		+0.49976349	−0.84882626	
e	0.0929257	i	14.10453		+0.15096909	−0.11065723	
P	4.32	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.0	0.5+	2005 12 05	703	0.2+	1.3+	2008 07 29	G96	0.3−	0.3−		
2000 09 24	704	0.5−	1.7+	2005 12 05	703	(0.6+	1.7+)	2008 07 29	G96	0.4−	0.2−		
2000 09 24	704	0.3−	1.3+	2007 03 12	703	0.5−	0.6−	2008 07 29	G96	0.4−	0.2−		
2000 09 24	704	0.7−	0.6+	2007 03 12	703	0.7−	0.8−	2008 07 29	G96	(1.6−	2.0−)		
2003 05 01	691	0.3+	0.3+	2007 03 12	703	0.7+	0.2−	2009 09 16	703	0.1+	1.1+		
2003 05 01	691	0.2+	0.3+	2007 03 12	703	0.7−	0.5+	2009 09 16	703	0.5+	0.8+		
2003 05 01	691	0.3+	0.3+	2007 03 19	G96	0.1+	0.0	2009 09 16	703	0.2−	0.7+		
2003 07 03	691	0.1+	0.1−	2007 03 19	G96	0.4+	0.0	2009 09 16	703	0.4−	0.4+		
2003 07 03	691	0.4+	0.4−	2007 03 19	G96	0.1+	0.2−	2009 10 01	G96	0.1−	0.1−		
2003 07 03	691	0.8−	0.9+	2007 04 08	A50	(0.6−	2.4+)	2009 10 01	G96	0.1+	0.2+		
2004 09 22	691	0.1−	0.0	2007 04 08	A50	(0.5−	2.7+)	2009 10 01	G96	0.0	0.1−		
2004 09 22	691	0.1−	0.0	2007 04 08	A50	(0.4−	2.8+)	2009 10 01	G96	0.1+	0.2−		
2004 09 22	691	0.2+	0.2−	2007 04 08	A50	0.0	1.1+	2009 10 15	G92	0.6+	1.0−		
2005 11 29	703	(1.0−	1.9+)	2007 04 08	A50	0.1−	1.1+	2009 10 15	G92	0.4−	0.8+		
2005 11 29	703	0.3−	0.2+	2007 04 08	A50	0.1−	0.9+	2009 10 15	G92	0.2+	1.0+		
2005 11 29	703	0.4+	0.9+	2007 04 20	699	(2.1+	0.5+)	2009 10 18	J75	0.2+	0.7+		
2005 11 29	703	1.1−	0.8+	2007 04 20	699	0.8+	0.7+	2009 10 18	J75	0.2−	0.2−		
2005 11 30	699	0.3+	0.0	2007 04 20	699	1.1+	1.1+	2009 10 18	J75	0.1−	1.0−		
2005 11 30	699	0.7+	0.4+	2007 04 20	699	0.7+	1.0+	2009 10 26	J75	0.3−	0.4−		
2005 11 30	699	0.6−	0.3−	2007 04 22	703	0.2+	0.3+	2009 10 26	J75	0.6+	0.1+		
2005 11 30	699	0.0	0.3−	2007 04 22	703	1.0−	0.7−	2009 10 26	J75	0.2−	0.5+		
2005 12 05	703	0.9+	1.2+	2007 04 22	703	0.0	0.2−						
2005 12 05	703	0.8−	0.2+	2007 04 22	703	0.7−	0.4+						

(224532)∗ 2005 WH$_{105}$

Discovered 2005 Nov. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.27360		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22555809	ω	212.15455		+0.64142622	−0.76361675	
a	2.6727835	Ω	198.29698		+0.74426467	+0.64274018	
e	0.2509214	i	13.61566		+0.18612499	+0.06143720	
P	4.37	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.4−	0.0	2007 03 16	691	0.0	0.1+	2009 09 13	D29	0.4+	0.2−
1994 04 06	691	0.0	0.3−	2007 03 18	691	0.1+	0.2+	2009 09 17	G96	0.1−	0.1−
1994 04 06	691	0.3+	0.0	2007 03 18	691	0.3+	0.1−	2009 09 17	G96	0.4+	0.2−
2005 11 29	703	0.1−	0.0	2007 03 18	691	1.2−	1.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.3−
2005 11 29	703	0.5−	0.2+	2007 04 16	G96	0.4+	0.1−	2009 09 17	G96	0.2+	0.1−
2005 11 29	703	0.4+	0.2+	2007 04 16	G96	0.1+	0.1−	2009 09 21	291	0.2−	0.1−
2005 11 29	703	0.6−	0.3+	2007 04 16	G96	0.0	0.2+	2009 09 21	291	0.0	0.1+
2005 11 29	644	0.6+	0.4+	2007 04 16	G96	0.3+	0.2+	2009 09 21	291	0.1−	0.1+
2005 11 29	644	0.3+	0.5+	2007 05 09	G96	0.1−	0.4+	2009 09 22	A77	0.5+	0.5+
2005 11 29	644	0.1+	0.2+	2007 05 09	G96	0.8−	0.3−	2009 09 22	A77	0.0	0.2+
2005 11 30	699	0.2−	0.2−	2007 05 09	G96	0.3+	0.4+	2009 09 22	A77	0.1−	0.3+
2005 11 30	699	0.7−	0.1+	2007 05 09	G96	0.1−	0.3+	2009 09 23	691	0.1−	0.1−
2005 11 30	699	0.4+	0.2+	2007 05 09	G96	0.4+	0.4+	2009 09 23	691	0.8−	0.2−
2005 11 30	699	0.8−	0.2−	2007 05 09	G96	0.1−	0.2+	2009 09 23	691	0.4−	0.0
2005 12 05	703	0.1−	0.3−	2007 05 09	G96	0.5+	0.6+	2009 09 24	A77	0.8+	0.8+
2005 12 05	703	0.5+	0.1−	2007 05 09	G96	0.1−	0.3+	2009 09 24	A77	0.4+	0.5+
2005 12 05	703	0.2−	0.4−	2008 06 03	G96	0.5+	0.2+	2009 09 25	A77	1.4+	1.1+
2005 12 05	703	0.3+	0.2+	2008 06 03	G96	0.2+	0.2+	2009 09 27	703	0.3−	0.6+
2005 12 06	704	0.4−	0.4+	2008 06 03	G96	0.1−	0.7+	2009 09 27	703	0.3−	0.4−
2005 12 06	704	0.3−	0.4+	2008 06 03	G96	0.2−	0.4+	2009 09 27	703	0.2−	0.2+
2005 12 06	704	0.6−	0.5+	2009 08 28	703	0.1+	0.5+	2009 09 27	703	0.8−	0.3+
2005 12 06	704	0.8+	0.2+	2009 08 28	703	0.7−	0.4+	2009 10 14	703	0.6−	0.5−
2005 12 24	644	0.2+	0.3+	2009 08 28	703	0.4−	1.1+	2009 10 14	703	0.2−	0.7−
2005 12 24	644	0.2+	0.0	2009 08 28	703	0.1−	0.5+	2009 10 14	703	1.3−	0.4−
2005 12 24	644	0.1+	0.0	2009 09 10	J75	0.7+	0.0	2009 10 14	703	0.5−	0.7+
2006 01 05	699	0.3−	0.2+	2009 09 10	J75	0.3−	0.1−	2009 10 15	704	1.1+	0.6+
2006 01 05	699	0.1+	0.1+	2009 09 10	J75	0.7+	0.3−	2009 10 15	704	0.8+	0.2+
2006 01 05	699	0.2+	0.2+	2009 09 13	D29	0.7+	0.1−	2009 10 15	704	0.4−	0.9+
2006 01 05	699	1.1+	0.2+	2009 09 13	D29	1.0−	0.6+	2009 10 15	704	0.6+	0.6+
2007 03 14	691	0.5+	0.7+	2009 09 13	D29	0.0	0.3−	2009 10 15	704	0.2+	0.1+
2007 03 14	691	0.1−	0.0	2009 09 13	D29	0.8+	1.4+	2009 10 18	J75	0.6+	0.2−
2007 03 14	691	0.2+	0.1+	2009 09 13	D29	0.1+	0.0	2009 10 18	J75	0.0	0.0
2007 03 16	691	0.3+	0.2−	2009 09 13	D29	0.2+	0.1−	2009 10 18	J75	0.9+	0.6−
2007 03 16	691	0.1+	0.0	2009 09 13	D29	0.5+	0.2−				

(224533)∗ **2005 WS$_{105}$ = 2004 JL$_{40}$**

Discovered 2005 Nov. 29 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96521)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.27405		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24033991	ω	160.07906		+0.98995904	+0.13261457	
a	2.5620373	Ω	192.60220		−0.13950225	+0.97243721	
e	0.2760244	i	12.96051		+0.02280849	+0.19177915	
P	4.10	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	704	0.8+	1.3+	2005 11 30	699	0.2−	0.0	2009 09 25	704	0.8−	1.0+
2001 12 19	704	(0.5+	1.6+)	2005 12 06	704	0.2+	0.9+	2009 09 25	704	1.2−	0.2+
2001 12 19	704	(0.3+	1.7+)	2005 12 06	704	0.1−	0.8−	2009 09 25	704	0.3−	0.9+
2001 12 19	704	0.5+	1.1+	2005 12 06	704	0.2−	0.1+	2009 10 14	J75	0.2+	0.1+
2004 05 14	691	0.2−	0.5+	2005 12 06	704	0.3+	1.1−	2009 10 14	J75	0.3−	0.3−
2004 05 14	691	0.0	0.4+	2006 01 06	G96	0.6−	0.1−	2009 10 14	J75	0.1+	0.0
2004 05 14	691	0.3−	0.4+	2006 01 06	G96	0.2−	0.1+	2009 10 14	J75	0.3+	0.1+
2004 05 19	691	0.1−	0.3+	2006 01 06	G96	0.3+	0.0	2009 10 14	J75	0.2−	0.6+
2004 05 19	691	0.3+	0.1+	2006 01 06	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	J75	0.8+	0.2+
2004 05 19	691	0.1−	0.3+	2008 04 06	691	0.1−	0.2+	2009 10 15	J75	0.5+	0.3−
2005 10 26	699	0.3+	0.1+	2008 04 06	691	0.1+	0.4+	2009 10 15	J75	0.5+	0.0
2005 10 26	699	0.5+	0.1+	2008 04 06	691	0.2+	0.2+	2009 10 15	J75	0.1+	0.1−
2005 10 26	699	0.0	0.4+	2008 05 14	G96	0.7+	0.4−	2009 10 18	J75	0.1+	0.3−
2005 10 26	699	0.7−	0.1+	2008 05 14	G96	0.6+	0.1+	2009 10 18	J75	0.0	0.2−
2005 10 31	703	0.4+	0.2−	2008 05 14	G96	0.6+	0.1+	2009 10 18	J75	0.4+	0.3+
2005 10 31	703	0.4+	0.7+	2008 05 14	G96	0.6−	1.3+	2009 10 18	J75	0.3+	0.6−
2005 10 31	703	0.5+	0.6+	2008 06 11	691	0.7−	0.4+	2009 10 18	J75	0.1−	0.1−
2005 10 31	703	0.1+	0.0	2008 06 11	691	0.7+	0.1+	2009 10 18	J75	0.1+	0.1−
2005 11 22	703	1.1−	0.6+	2008 06 11	691	0.3+	0.4+	2009 10 18	703	0.2−	0.2+
2005 11 22	703	0.0	0.0	2009 09 19	703	0.1+	0.6+	2009 10 18	703	0.4+	0.1+
2005 11 22	703	1.2−	0.4−	2009 09 19	703	0.5−	0.3+	2009 10 18	703	0.0	0.2−
2005 11 22	703	0.8−	0.4−	2009 09 19	703	0.5−	0.6+	2009 10 18	703	0.0	0.2−
2005 11 29	703	0.7−	0.4+	2009 09 19	703	(1.7−	0.8+)	2009 10 26	704	0.2+	0.6+
2005 11 29	703	0.2−	0.8+	2009 09 20	704	0.1+	0.2+	2009 10 26	704	0.1+	0.9+
2005 11 29	703	0.2−	0.4+	2009 09 20	704	0.1−	0.2−	2009 10 26	704	0.3−	0.5+
2005 11 29	703	0.3+	0.5+	2009 09 20	704	1.1−	0.5+	2009 10 26	704	0.3+	0.3+
2005 11 30	699	0.1+	0.1−	2009 09 20	704	0.3−	0.5+	2009 10 26	704	0.3+	0.2+
2005 11 30	699	0.3+	0.8+	2009 09 20	704	0.3−	1.1+				
2005 11 30	699	0.9+	0.4+	2009 09 25	704	0.1+	0.4+				

(224534)∗ **2005 WV$_{110}$**

Discovered 2005 Nov. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.99487		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22657253	ω	153.41237		+0.93431693	−0.35545029	
a	2.6647996	Ω	227.43499		+0.32026707	+0.86989607	
e	0.1480195	i	2.06890		+0.15646368	+0.34195895	
P	4.35	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.0	0.2−	2005 12 01	G96	0.1−	0.0	2007 03 13	G96	0.3+	0.1−
2000 08 29	704	0.4+	1.1+	2005 12 01	G96	0.1+	0.3−	2007 04 19	G96	0.8+	0.7−
2000 08 29	704	0.1−	1.0+	2005 12 01	G96	0.1−	0.1−	2007 04 19	G96	0.8+	0.1−
2002 02 11	704	(0.8−	1.7+)	2005 12 02	704	0.3+	0.1−	2007 04 19	G96	0.4+	0.2+
2002 02 11	704	0.6−	0.3+	2005 12 02	704	0.9+	0.3+	2007 04 19	G96	0.8+	0.1+
2002 02 11	704	0.7+	1.1+	2005 12 02	704	0.1−	0.1+	2009 09 18	691	0.5−	0.1+
2003 04 01	695	0.7+	0.5+	2005 12 04	691	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.4−	0.1+
2003 04 01	695	0.6+	0.9+	2005 12 04	691	0.2+	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.0
2003 04 26	691	0.2−	0.9+	2005 12 04	691	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.1+
2003 04 26	691	0.2+	0.8+	2005 12 04	704	0.8+	0.4+	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2003 04 26	691	0.2−	0.7+	2005 12 04	704	0.5+	0.6+	2009 09 22	691	0.2−	0.1−
2005 09 30	G96	0.0	0.2−	2005 12 04	704	0.0	0.8+	2009 09 25	704	0.6+	1.3+
2005 09 30	G96	0.4+	0.1+	2005 12 04	704	0.4−	0.3−	2009 09 25	704	0.3+	0.9+
2005 09 30	G96	0.3+	0.5−	2005 12 04	704	0.4−	0.6+	2009 09 25	704	0.2+	0.1−
2005 09 30	G96	0.2+	0.1−	2005 12 04	704	0.5−	0.7+	2009 09 26	691	1.0+	0.9+
2005 11 05	691	0.0	0.1−	2005 12 04	704	1.0+	0.2+	2009 09 26	691	0.3−	0.1−
2005 11 05	691	0.1+	0.2+	2005 12 04	704	1.1−	1.0+	2009 09 26	691	0.6−	0.1−
2005 11 05	691	0.2−	0.2+	2005 12 06	704	0.8−	0.2+	2009 10 08	J75	0.4−	0.3+
2005 11 22	691	0.0	0.2−	2005 12 06	704	0.3+	0.5−	2009 10 08	J75	0.3−	0.3−
2005 11 22	691	0.1−	0.1−	2005 12 06	704	0.3−	1.0−	2009 10 08	J75	0.2−	0.7−
2005 11 22	691	0.2+	0.1−	2005 12 06	704	0.7−	0.2−	2009 10 15	704	0.8+	1.3+
2005 11 28	703	(1.6+	1.1+)	2005 12 06	704	0.1−	0.4+	2009 10 15	704	0.7+	0.1+
2005 11 28	703	0.2−	0.4−	2006 01 25	G96	0.2−	0.3−	2009 10 15	704	0.2+	2.1+
2005 11 28	703	0.3−	0.2+	2006 01 25	G96	0.6−	0.1−	2009 10 15	G96	0.1+	0.4−
2005 11 28	703	0.5−	0.1+	2006 01 25	G96	0.1+	0.1−	2009 10 15	G96	0.3+	0.5−
2005 11 30	691	0.1−	0.1−	2006 01 25	G96	0.3+	0.2−	2009 10 15	G96	0.7+	0.6−
2005 11 30	691	0.1−	0.1−	2007 03 13	G96	0.1−	0.2+	2009 10 15	G96	0.3+	0.4−
2005 11 30	691	0.2−	0.0	2007 03 13	G96	0.3+	0.2+				
2005 12 01	G96	0.2−	0.1−	2007 03 13	G96	0.3+	0.1−				

(224535)∗ **2005 WH$_{114}$ = 2008 FH$_{70}$**

Discovered 2005 Nov. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137492)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.55132		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22320811	ω	305.09936		+0.98276944	+0.14727582	
a	2.6915104	Ω	46.71851		−0.07455489	+0.86877114	
e	0.1997106	i	8.82505		−0.16913250	+0.47280708	
P	4.42	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	645	0.0	0.0	2008 04 01	691	0.2+	0.2+	2009 09 27	G96	0.1−	0.3−	
2001 12 20	645	0.1−	0.0	2008 04 01	691	0.0	0.3+	2009 09 27	G96	0.1−	0.2−	
2005 11 28	704	0.4−	0.5+	2008 04 05	691	0.5−	0.1+	2009 09 27	G96	0.2+	0.4−	
2005 11 28	704	1.1+	1.0+	2008 04 05	691	0.1−	0.0	2009 09 27	G96	0.3+	0.3−	
2005 11 28	704	0.3−	0.8+	2008 04 05	691	0.2+	0.1+	2009 10 13	704	0.3+	0.7+	
2005 11 28	704	0.4−	0.2−	2008 04 24	691	0.2+	0.7+	2009 10 13	704	0.0	0.1−	
2005 12 01	691	0.0	0.0	2008 04 24	691	0.0	0.3+	2009 10 13	704	0.1−	0.1+	
2005 12 01	691	0.1−	0.0	2008 04 24	691	0.6−	0.2−	2009 10 13	704	0.6+	0.9+	
2005 12 01	691	0.1−	0.2+	2008 04 26	G96	0.1+	0.0	2009 10 15	G92	0.6+	0.1+	
2005 12 02	704	0.4+	0.1+	2008 04 26	G96	0.5+	0.2+	2009 10 15	G92	0.1−	0.2+	
2005 12 02	704	0.0	0.8+	2008 04 26	G96	0.2+	0.3+	2009 10 15	G92	0.3+	0.0	
2005 12 02	704	0.6−	1.3+	2008 04 26	G96	0.5−	0.7+	2009 10 15	G92	0.6−	0.6−	
2005 12 02	704	0.2−	1.0+	2008 05 26	691	0.0	0.2−	2009 10 15	G92	1.1−	0.5−	
2005 12 02	704	0.0	0.8+	2008 05 26	691	0.1−	0.2−	2009 10 15	G92	0.6−	1.0−	
2005 12 05	691	0.0	0.3−	2008 05 26	691	0.0	0.4−	2009 10 16	G92	0.1+	0.1−	
2005 12 05	691	0.0	0.3−	2008 06 03	691	0.2+	0.0	2009 10 16	G92	0.4−	0.2+	
2005 12 05	691	0.3−	0.2−	2008 06 03	691	0.2+	0.1+	2009 10 16	G92	0.0	0.5+	
2005 12 05	704	0.2+	1.0−	2008 06 03	691	0.2+	0.1+	2009 10 19	704	0.3−	0.1−	
2005 12 05	704	0.5+	0.3+	2009 09 16	703	0.4+	0.5+	2009 10 19	704	0.0	0.3+	
2005 12 05	704	0.9+	1.1+	2009 09 16	703	0.3−	0.6−	2009 10 19	704	0.2+	0.3+	
2005 12 05	704	0.2−	1.0+	2009 09 16	703	0.5−	0.3−	2009 10 19	704	0.1+	0.1+	
2005 12 05	704	0.7+	0.9+	2009 09 16	703	0.1−	0.7+	2009 10 19	704	0.2−	0.2+	
2008 03 28	691	0.4+	0.4+	2009 09 20	704	0.7−	0.6+	2009 10 20	704	0.1−	0.3+	
2008 03 28	691	0.4+	0.6+	2009 09 20	704	0.6−	0.4+	2009 10 20	704	0.5−	0.2−	
2008 03 28	691	0.0	0.2−	2009 09 20	704	0.1+	0.9+	2009 10 20	704	0.2−	0.9+	
2008 04 01	691	0.4+	0.3+	2009 09 20	704	0.1−	0.6+	2009 10 20	704	0.6+	0.2+	

(224536)∗ 2005 WQ$_{116}$

Discovered 2005 Nov. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	333.45985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22682717	ω	353.06768		+0.09922196	−0.97876478	
a	2.6628048	Ω	91.12520		+0.92135181	+0.02227857	
e	0.0918541	i	10.33523		+0.37585350	+0.20377235	
P	4.35	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	688	0.4+	0.4+	2005 12 05	691	0.0	0.0	2006 01 23	G96	0.2+	0.0	
1997 12 27	688	0.3+	0.3+	2005 12 05	691	0.4+	0.1−	2006 01 23	G96	0.1−	0.1−	
2002 01 11	644	0.2−	0.4−	2005 12 21	691	0.0	0.3−	2006 01 23	G96	0.0	0.1−	
2002 01 11	644	0.1−	0.5−	2005 12 21	691	0.1−	0.2+	2006 03 04	G96	0.1−	0.2−	
2002 01 11	644	0.2+	0.8−	2005 12 21	691	0.1−	0.3+	2006 03 04	G96	0.1−	0.4+	
2002 02 03	644	0.1−	0.3+	2005 12 25	691	0.0	0.0	2006 03 04	G96	0.1−	0.2−	
2002 02 03	644	0.5−	0.3+	2005 12 25	691	0.1−	0.1+	2006 03 04	G96	0.2−	0.1+	
2002 02 03	644	0.2−	0.3+	2005 12 25	691	0.1+	0.2+	2007 04 18	703	0.0	1.2−	
2002 02 08	704	0.2−	0.4−	2005 12 26	G96	0.2−	0.3−	2007 04 18	703	(1.4−	2.0−)	
2002 02 08	704	0.7+	0.4−	2005 12 26	G96	0.2−	0.4−	2007 04 18	703	0.7−	0.5+	
2002 02 08	704	0.2−	0.1+	2005 12 26	G96	0.1−	0.3−	2007 04 18	703	0.0	1.1−	
2002 02 13	644	0.3−	0.1−	2005 12 27	691	0.1+	0.2+	2009 10 01	G96	0.1−	0.0	
2002 02 13	644	0.4−	0.0	2005 12 27	691	0.1−	0.3+	2009 10 01	G96	0.2−	0.2+	
2002 02 13	644	0.2−	0.3+	2005 12 27	691	0.1−	0.2+	2009 10 01	G96	0.0	0.1+	
2003 05 22	691	0.2+	0.7+	2006 01 05	691	0.1−	0.3+	2009 10 01	G96	0.2−	0.1+	
2003 05 22	691	0.4+	0.8+	2006 01 05	691	0.3−	0.2+	2009 10 14	J75	0.1+	0.4+	
2003 05 22	691	0.2+	0.6+	2006 01 05	691	0.0	0.2+	2009 10 14	J75	0.4−	0.1−	
2005 11 30	704	(1.1−	2.4−)	2006 01 05	G96	0.1−	0.3−	2009 10 14	J75	0.1+	0.5+	
2005 11 30	704	0.1−	0.4−	2006 01 05	G96	0.0	0.3−	2009 10 16	703	0.1−	0.4+	
2005 11 30	704	0.4+	1.5−	2006 01 05	G96	0.4−	0.2−	2009 10 16	703	(2.0−	0.1+)	
2005 11 30	704	0.1−	0.6+	2006 01 05	G96	0.1+	0.4−	2009 10 16	703	0.5+	0.2+	
2005 11 30	704	(0.2−	3.2−)	2006 01 21	291	0.8+	0.2+	2009 10 16	703	1.0−	0.4−	
2005 11 30	704	(0.0	1.6+)	2006 01 21	291	0.3+	0.1+	2009 10 22	J75	0.9+	0.7+	
2005 11 30	704	(0.1−	1.6−)	2006 01 21	291	0.1+	0.2+	2009 10 22	J75	0.9+	0.2+	
2005 11 30	704	0.6−	0.3−	2006 01 23	G96	0.1−	0.1−	2009 10 22	J75	0.5−	0.6+	
2005 12 01	691	0.2−	0.4+	2006 01 23	G96	0.0	0.2−	2009 10 25	704	0.4−	0.8−	
2005 12 01	691	0.1−	0.1+	2006 01 23	G96	0.3−	0.1−	2009 10 25	704	0.9−	0.2+	
2005 12 01	691	0.0	0.0	2006 01 23	G96	0.1−	0.2−	2009 10 25	704	1.0−	0.3+	
2005 12 05	691	0.1+	0.2+	2006 01 23	G96	0.5−	0.1−					

(224537)∗ 2005 WK$_{119}$

Discovered 2005 Nov. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	355.58041		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22830967	ω	146.81346		+0.49072214	−0.84966265	
a	2.6512653	Ω	273.11815		+0.75140595	+0.52483542	
e	0.1700248	i	11.14707		+0.44111322	+0.05119733	
P	4.32	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	644	0.4+	0.3+	2005 12 28	704	0.9+	0.7+	2009 09 17	J75	0.1−	0.4−	
2002 02 07	644	0.3+	0.3+	2005 12 28	704	(0.2−	2.0−)	2009 09 25	703	1.0+	0.1+	
2002 02 07	644	0.2+	0.4+	2005 12 28	704	(1.9+	0.5−)	2009 09 25	703	0.4−	0.3−	
2002 02 17	644	0.2+	0.2+	2006 01 05	704	0.6−	0.7+	2009 09 25	703	0.2+	0.3−	
2002 02 17	644	0.3+	0.5+	2006 01 05	704	0.9−	0.5+	2009 09 25	703	0.2−	0.4+	
2002 02 17	644	0.2−	0.1−	2006 01 05	704	0.1+	0.5+	2009 09 28	704	0.4+	0.3+	
2004 06 19	691	0.1+	0.3+	2006 01 05	704	0.1+	0.1−	2009 09 28	704	0.3+	0.2−	
2004 06 19	691	0.3−	0.3+	2006 01 05	704	0.4+	0.5+	2009 09 28	704	0.3+	0.5+	
2004 06 19	691	0.2−	0.2+	2006 01 05	G96	0.4−	0.2−	2009 09 28	704	0.2+	0.1−	
2005 11 28	704	0.3−	1.4+	2006 01 05	G96	0.9−	0.4−	2009 09 30	G96	0.0	0.2−	
2005 11 28	704	(0.6−	1.5+)	2006 01 05	G96	0.4+	0.5+	2009 09 30	G96	0.1−	0.3−	
2005 11 28	704	(0.7+	1.7+)	2006 01 05	G96	0.1+	0.2−	2009 09 30	G96	0.1−	0.2−	
2005 11 28	704	(0.1−	1.9+)	2006 01 06	704	(0.1−	1.6−)	2009 09 30	G96	0.1−	0.2−	
2005 12 01	704	1.0−	0.4+	2006 01 06	704	0.1−	0.6−	2009 10 17	106	0.1−	0.4−	
2005 12 01	704	0.7+	0.3−	2006 01 06	G96	0.2−	0.1−	2009 10 17	106	0.2−	0.1+	
2005 12 01	704	0.6+	0.9−	2006 01 06	704	(3.1+	0.6+)	2009 10 17	106	0.0	0.8−	
2005 12 01	704	0.4−	0.6−	2006 01 06	G96	0.4−	0.3−	2009 10 17	106	0.4+	0.3−	
2005 12 05	704	0.6+	0.4−	2006 01 06	G96	0.1−	0.0	2009 10 26	703	0.8+	0.4+	
2005 12 05	704	0.9+	0.4−	2006 01 06	704	1.0−	0.3−	2009 10 26	703	0.2−	0.2+	
2005 12 05	704	0.4+	0.5−	2006 01 06	G96	0.2−	0.1−	2009 10 26	703	1.3+	0.1+	
2005 12 21	691	0.0	0.0	2006 01 06	704	0.6+	0.2−	2009 10 26	703	1.2−	0.3+	
2005 12 21	691	0.4+	0.5+	2009 08 19	703	0.2−	0.5+	2009 10 26	703	0.2+	0.4+	
2005 12 21	691	0.5−	0.2+	2009 08 19	703	1.2−	0.1−	2009 10 26	703	1.2−	0.1−	
2005 12 26	G96	0.3+	0.4−	2009 08 19	703	0.1+	0.6−	2009 10 26	703	0.2+	1.4+	
2005 12 26	G96	0.0	0.2−	2009 08 19	703	0.0	0.1−	2009 10 26	703	0.9−	0.1−	
2005 12 26	G96	0.3−	0.4−	2009 09 17	J75	0.6+	0.1+					
2005 12 28	704	0.8+	0.7−	2009 09 17	J75	0.0	0.2−					

(224538)∗ 2005 WB$_{120}$ = 2001 YG$_{79}$

Discovered 2005 Nov. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96533)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	27.43109		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23710255	ω	331.07084		+0.86224864	−0.50144508	
a	2.5853057	Ω	59.19665		+0.47919632	+0.76210500	
e	0.2112336	i	4.75994		+0.16400661	+0.40957148	
P	4.16	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.2−	0.6+	2005 12 04	704	0.6+	0.3−	2009 09 14	704	0.1+	0.4+	
2001 12 18	704	1.2+	0.1−	2005 12 04	704	0.1+	0.9+	2009 09 14	704	0.1−	0.7−	
2001 12 18	704	0.8−	0.1−	2005 12 06	704	0.5+	0.1+	2009 09 14	704	0.8−	0.9−	
2001 12 18	704	0.3−	0.4+	2005 12 06	704	0.3+	0.5+	2009 09 14	704	0.5−	0.5+	
2001 12 18	704	0.6+	0.6−	2005 12 06	704	0.5+	0.6−	2009 09 26	704	0.3−	0.1−	

2001 12 19	704	0.6+	1.0−	2005 12 06	704	0.1−	0.3+	2009 09 26	704	0.4−	0.7+
2001 12 19	704	0.6+	0.2+	2005 12 06	704	0.6+	0.3+	2009 09 26	704	0.2−	0.6+
2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2005 12 29	704	0.9+	0.7−	2009 09 26	704	0.0	1.1+
2001 12 20	645	0.3−	0.1−	2005 12 29	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	704	(2.6+	0.1+)
2001 12 20	645	0.3−	0.1−	2005 12 29	704	0.7+	0.2+	2009 10 14	704	0.4−	0.7+
2002 02 10	704	0.1+	0.2−	2005 12 29	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	704	0.2+	0.9+
2002 02 10	704	0.7+	0.9+	2005 12 29	G96	0.1+	0.1−	2009 10 21	703	0.2−	0.0
2002 02 10	704	0.8+	0.4−	2005 12 29	704	0.2+	0.3+	2009 10 21	703	0.6−	0.5+
2002 02 10	704	0.1−	1.0+	2005 12 29	G96	0.0	0.1−	2009 10 21	703	0.5−	0.3−
2003 04 24	691	1.3+	0.6+	2005 12 29	704	0.2−	0.3−	2009 10 21	703	0.6+	0.6+
2003 04 24	691	0.4+	0.6+	2005 12 29	704	1.0+	0.2+	2009 10 23	691	0.8−	0.2+
2003 04 24	691	0.1+	0.8+	2006 01 06	704	(1.6+	0.0)	2009 10 23	691	0.6−	0.1−
2005 11 29	691	0.1−	0.4−	2006 01 06	704	(1.6+	0.2−)	2009 10 23	691	0.5−	0.0
2005 11 29	691	0.2+	0.5+	2006 01 06	704	0.6+	0.1+	2009 10 24	703	0.8−	0.5+
2005 11 29	691	0.2+	0.0	2006 01 06	704	0.3+	0.7+	2009 10 24	703	0.5−	0.6+
2005 12 01	704	(3.1+	1.8+)	2006 01 06	704	0.1+	0.3−	2009 10 24	703	0.5−	0.2+
2005 12 01	704	0.4+	1.4−	2007 03 10	G96	0.7−	0.0	2009 10 24	703	0.1−	0.6+
2005 12 01	704	(1.6+	0.7+)	2007 03 10	G96	0.3+	0.3+	2009 10 26	703	0.5+	0.2+
2005 12 01	704	(2.3+	0.4+)	2007 03 10	G96	0.0	0.1−	2009 10 26	703	0.7+	0.7−
2005 12 03	691	0.1+	0.2−	2007 03 10	G96	0.8−	0.2−	2009 10 26	703	0.9+	0.2+
2005 12 03	691	0.0	0.1−	2007 03 11	691	0.1−	0.2+	2009 10 26	703	0.2+	0.2−
2005 12 03	691	0.8+	0.5+	2007 03 11	691	0.2+	0.4+	2009 10 27	691	0.5+	0.5+
2005 12 04	704	1.3+	0.4+	2007 03 11	691	0.4−	0.4−	2009 10 27	691	0.3−	0.1−
2005 12 04	704	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.3+	0.3+	2009 10 27	691	0.1+	0.0

(224539)∗ 2005 WN$_{120}$

Discovered 2005 Nov. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	299.00386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21840789	ω	30.54249		−0.40991915	−0.89324475	
a	2.7308038	Ω	84.21000		+0.79486332	−0.44910185	
e	0.1229240	i	10.69347		+0.44739088	−0.02052689	
P	4.51	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 23	704	0.0	0.9+	2005 12 04	691	0.1+	0.2+	2006 01 07	G96	0.9−	0.3−
2002 01 23	704	0.5−	0.6−	2005 12 04	704	0.3+	0.0	2006 01 07	G96	0.2−	0.4−
2002 01 23	704	0.2+	0.0	2005 12 04	704	0.9+	0.0	2006 01 07	G96	0.0	0.3−
2002 02 08	699	0.2+	0.4+	2005 12 04	704	0.1+	0.1−	2006 01 31	G96	0.4+	0.3−
2002 02 08	699	0.2+	0.8+	2005 12 04	704	0.2+	0.2−	2006 01 31	G96	0.1+	0.2−
2002 02 08	699	0.4+	0.5−	2005 12 04	704	0.8+	0.0	2006 01 31	G96	0.4+	0.2−
2002 02 08	699	0.4−	0.0	2005 12 06	704	0.1−	0.6−	2006 01 31	G96	0.1+	0.3−
2002 03 20	704	0.4+	0.1+	2005 12 06	704	0.1+	0.3−	2007 04 25	G96	0.5−	0.2−
2002 03 20	704	0.3+	0.0	2005 12 06	704	0.4−	0.7−	2007 04 25	G96	0.2−	0.2−
2002 03 20	704	0.4+	0.6+	2005 12 06	704	0.2−	0.4−	2007 04 25	G96	0.3−	0.2−
2002 03 20	704	0.2+	0.5+	2005 12 26	G96	0.2+	0.3−	2007 04 25	G96	0.3−	0.2−
2004 09 15	E12	(0.4−	2.6+)	2005 12 26	G96	0.0	0.5−	2007 05 23	G96	0.5+	0.1+
2004 09 15	E12	0.1−	0.2+	2005 12 26	G96	0.2+	0.3−	2007 05 23	G96	0.2−	0.2−
2004 09 15	E12	0.3−	0.0	2005 12 26	G96	0.0	0.3−	2007 05 23	G96	0.2+	0.0
2004 09 15	E12	(1.6+	3.0−)	2005 12 28	704	1.2−	0.3−	2007 05 23	G96	0.1+	0.0
2005 11 29	704	0.2−	0.7−	2005 12 28	704	0.9−	0.1−	2009 09 16	703	0.7−	0.0
2005 11 29	704	0.3−	0.8−	2005 12 28	704	0.7+	0.2+	2009 09 16	703	0.6−	0.4−
2005 11 29	704	0.5−	0.0	2006 01 05	704	0.1−	0.4+	2009 09 16	703	0.6+	0.5+
2005 11 29	704	0.2+	0.3+	2006 01 05	704	0.2−	0.3+	2009 09 16	703	1.3+	0.3−
2005 12 01	704	0.2−	0.8+	2006 01 05	704	0.1+	0.2−	2009 10 15	703	0.3+	0.3+
2005 12 01	704	0.1−	0.2+	2006 01 05	704	0.1+	0.5−	2009 10 15	703	0.4+	0.5+
2005 12 01	704	0.6−	1.2+	2006 01 05	704	0.7+	0.5+	2009 10 15	703	1.1−	0.3+
2005 12 01	704	0.6−	0.0	2006 01 07	G96	0.2−	0.4−	2009 10 15	703	0.0	0.0
2005 12 04	691	0.3+	0.4+	2006 01 07	G96	0.0	0.3−				
2005 12 04	691	0.0	0.3+	2006 01 07	G96	0.1−	0.3−				

(224540)∗ 2005 WX$_{120}$ = 2005 WV$_{67}$

Discovered 2005 Nov. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 96534)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.80806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22545420	ω	280.75009		+0.98312888	−0.17381952	
a	2.6736045	Ω	89.27750		+0.18203394	+0.89923664	
e	0.2156689	i	3.26557		+0.01792364	+0.40144768	
P	4.37	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.3−	0.3+	2005 12 04	704	0.1+	0.1+	2008 05 07	691	0.2+	0.4+
2000 08 26	704	0.5+	0.3−	2005 12 04	704	0.3+	0.7+	2008 05 07	691	0.1−	0.3+
2000 08 26	704	0.4−	0.2+	2005 12 04	G96	0.0	0.3−	2008 05 07	691	0.3−	0.4+
2002 01 14	704	0.3−	0.7+	2005 12 04	G96	0.3−	0.4−	2008 05 27	691	0.1−	0.0
2002 01 14	704	0.1+	0.1+	2005 12 04	G96	0.2−	0.4−	2008 05 27	691	0.2+	0.1+
2002 01 14	704	0.1−	0.0	2005 12 04	G96	0.1−	0.4−	2008 05 27	691	0.2+	0.1+
2002 02 13	691	0.2+	0.2+	2005 12 04	G96	0.2−	0.3−	2008 06 07	691	0.3+	0.1−
2002 02 13	691	0.1+	0.4+	2005 12 04	G96	0.5−	0.4−	2008 06 07	691	0.1−	0.1+
2002 02 13	691	0.4+	0.1+	2005 12 04	G96	0.1−	0.4−	2008 06 07	691	0.0	0.5+
2005 11 01	G96	0.3−	0.5−	2005 12 04	G96	0.1−	0.5−	2009 09 20	704	0.1−	0.8+
2005 11 01	G96	0.3−	0.4−	2005 12 06	704	0.7−	0.0	2009 09 20	704	1.1+	0.7−
2005 11 01	G96	0.2+	0.3−	2005 12 06	704	0.5−	0.4+	2009 09 20	704	1.4+	0.4−
2005 11 01	G96	0.2+	0.4−	2005 12 06	704	0.0	0.0	2009 09 20	704	0.0	0.2+
2005 11 22	691	0.1+	0.1+	2005 12 06	704	0.6−	0.2−	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−
2005 11 22	691	0.2+	0.1−	2005 12 06	704	0.3−	0.2+	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−
2005 11 22	691	1.0+	0.3+	2005 12 10	704	0.6+	0.1+	2009 09 27	G96	0.2+	0.2−
2005 11 28	G96	0.1+	0.2−	2005 12 10	704	0.2−	0.4−	2009 09 27	G96	0.0	0.1−
2005 11 28	G96	0.1−	0.2−	2005 12 10	704	0.0	0.1+	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−
2005 11 28	G96	0.3−	0.5−	2005 12 10	704	0.0	0.4+	2009 09 27	G96	0.1−	0.2−
2005 11 28	G96	0.8−	0.4−	2005 12 26	G96	0.6−	0.7−	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−
2005 11 30	704	0.1−	0.0	2005 12 26	G96	0.2+	0.7−	2009 09 27	G96	0.2−	0.3−
2005 11 30	704	0.3−	0.2+	2005 12 26	G96	0.2+	0.6−	2009 10 09	703	0.4−	0.1+
2005 11 30	704	0.4+	0.2+	2005 12 26	G96	0.1+	0.5−	2009 10 09	703	0.4+	0.9+
2005 11 30	704	0.8+	0.4−	2006 01 05	G96	0.5+	0.4−	2009 10 09	703	0.8−	0.1+
2005 11 30	704	0.1−	0.7+	2006 01 05	G96	0.4−	0.5−	2009 10 09	703	0.4−	0.8+
2005 12 01	704	0.1−	0.3+	2006 01 05	G96	0.1−	0.4−	2009 10 13	704	0.7−	0.2−
2005 12 01	704	0.0	0.5+	2006 01 05	G96	0.1+	0.6−	2009 10 13	704	0.5−	0.1+
2005 12 01	704	(0.2−	1.9−)	2006 01 21	G96	0.1−	0.4−	2009 10 13	704	0.3−	0.5+
2005 12 01	704	0.5+	0.2+	2006 01 21	G96	0.3−	0.4−	2009 10 13	704	1.0+	0.7−
2005 12 01	704	0.1−	0.3−	2006 01 21	G96	0.0	0.4−	2009 10 19	704	0.0	1.0+
2005 12 02	704	0.0	0.2+	2006 01 21	G96	0.4−	0.4−	2009 10 19	704	0.5−	0.6+
2005 12 02	704	0.1+	0.0	2006 02 20	G96	0.2+	0.1+	2009 10 19	704	0.4+	0.5+
2005 12 02	704	0.8+	0.4+	2006 02 20	G96	0.1−	0.1−	2009 10 19	704	0.1−	0.7+
2005 12 02	704	0.3−	0.5+	2006 02 20	G96	0.2−	0.1+	2009 10 19	704	0.1−	1.1+
2005 12 02	704	0.2+	0.1+	2006 02 20	G96	0.1−	0.1−	2009 10 20	704	0.2+	0.4+
2005 12 04	691	0.5−	0.3+	2006 03 03	G96	0.5−	0.3+	2009 10 20	704	0.2−	0.4+
2005 12 04	691	0.0	0.4+	2006 03 03	G96	0.1+	0.6+	2009 10 20	704	0.6−	0.1−
2005 12 04	691	0.0	0.4+	2006 03 03	G96	0.5−	0.3+	2009 10 20	704	0.0	0.2+
2005 12 04	704	1.3−	0.3+	2006 03 03	G96	0.6−	0.2+	2009 10 20	704	0.4−	0.4+
2005 12 04	704	0.2+	0.6−	2007 03 12	G96	0.2+	0.0	2009 10 26	G96	0.1−	0.1−
2005 12 04	704	0.2−	0.6+	2007 03 12	G96	0.1+	0.3+	2009 10 26	G96	0.1+	0.3−
2005 12 04	704	0.4+	0.3+	2007 03 12	G96	0.4+	0.4+	2009 10 26	G96	0.2+	0.1−
2005 12 04	704	0.1+	0.1−	2007 03 12	G96	0.4−	0.2−	2009 10 26	G96	0.3−	0.3−

(224541)∗ 2005 WQ$_{123}$

Discovered 2005 Nov. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	121.77401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23968254	ω	59.15601		+0.03008688	+0.99947065	
a	2.5667198	Ω	212.57511		−0.92473919	+0.02313254	
e	0.0715618	i	1.31731		−0.37941035	+0.02287599	
P	4.11	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 14	645	0.2+	0.0	2005 11 25	G96	0.0	0.5−	2007 03 13	G96	0.5−	0.3−
2002 12 14	645	0.1−	0.2+	2005 12 02	G96	0.3+	0.2−	2007 03 13	G96	0.5−	0.3−
2005 09 29	G96	0.1+	0.5−	2005 12 02	G96	0.2+	0.5−	2007 03 13	G96	0.0	0.3−
2005 09 29	G96	0.5−	0.2−	2005 12 02	G96	0.1+	0.3−	2009 09 15	691	0.0	0.0

2005 09 29	G96	0.1−	0.5−	2005 12 02	G96	0.1+	0.2−	2009 09 15	691	0.3−	0.2+
2005 09 29	G96	0.2−	0.1−	2007 01 10	G96	0.3+	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.0
2005 10 09	691	0.0	0.1+	2007 01 10	G96	0.2+	0.1−	2009 09 27	691	0.4−	0.1+
2005 10 09	691	0.3−	0.4+	2007 01 10	G96	0.3−	0.4−	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2005 10 09	691	0.2−	0.1−	2007 01 10	G96	0.3−	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.4+
2005 10 13	691	0.4−	0.0	2007 01 27	G96	0.3−	0.3−	2009 10 23	G96	0.3+	0.0
2005 10 13	691	0.3−	0.1−	2007 01 27	G96	0.0	0.0	2009 10 23	G96	0.3+	0.0
2005 10 13	691	0.2+	0.5−	2007 01 27	G96	0.5+	0.2−	2009 10 23	G96	0.5+	0.1+
2005 10 25	291	0.6+	0.4+	2007 01 27	G96	0.1−	0.2−	2009 10 23	G96	0.4+	0.2−
2005 10 25	291	0.5+	0.3+	2007 02 17	G96	0.4−	0.5−	2009 10 27	G96	0.1+	0.4−
2005 10 25	291	0.2+	0.1+	2007 02 17	G96	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2005 11 25	G96	0.1+	0.4−	2007 02 17	G96	0.2+	0.2+	2009 10 27	G96	0.1+	0.3−
2005 11 25	G96	0.0	0.6−	2007 02 17	G96	0.1−	0.2−	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−
2005 11 25	G96	0.5−	0.3−	2007 03 13	G96	0.6+	0.2+				

(224542)∗ 2005 WA$_{131}$ = 2003 FP$_{70}$

Discovered 2005 Nov. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96537)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	99.00265		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22026595	ω	220.15419		+0.30938156		+0.94618465
a	2.7154250	Ω	68.05723		−0.84410303		+0.31923788
e	0.1283719	i	5.87611		−0.43791908		+0.05312036
P	4.47	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	691	0.5−	1.3−	2005 11 25	G96	0.2+	0.4+	2007 01 28	691	0.4−	0.2+
1996 12 03	691	0.3+	1.1−	2005 11 25	G96	0.1+	0.4+	2008 06 11	735	0.1+	0.7−
1996 12 03	691	0.6+	1.2−	2005 11 25	G96	0.0	0.4+	2008 06 11	735	1.2−	0.1−
2003 03 26	691	0.4+	0.9+	2005 11 25	G96	0.4+	0.5+	2008 06 11	735	0.2−	0.3−
2003 03 26	691	0.6+	0.5+	2005 12 02	G96	0.1+	0.6+	2009 10 01	291	0.4−	0.5+
2003 03 26	691	0.4+	0.0	2005 12 02	G96	0.5+	0.4+	2009 10 01	291	0.3−	0.5+
2003 03 27	644	0.5+	0.3+	2005 12 02	G96	0.1−	0.5+	2009 10 01	291	0.5−	0.4+
2003 03 27	644	0.5+	0.3+	2005 12 02	G96	0.2+	0.6+	2009 10 02	G96	0.0	0.6+
2003 03 27	644	0.2+	0.3+	2005 12 23	691	0.5−	0.3+	2009 10 02	G96	0.0	0.2+
2004 08 08	704	0.2+	0.3+	2005 12 23	691	0.4+	0.0	2009 10 02	G96	0.4−	0.5+
2004 08 08	704	0.4+	0.3−	2005 12 23	691	0.0	0.5+	2009 10 02	G96	0.1+	0.5+
2004 08 08	704	0.0	0.6−	2005 12 28	G96	0.1−	0.3+	2009 10 16	G96	0.3−	0.4+
2004 08 08	704	0.5−	0.3+	2005 12 28	G96	0.0	0.5+	2009 10 16	G96	0.1+	0.4+
2004 08 22	E12	0.4+	0.1−	2005 12 28	G96	0.1−	0.6+	2009 10 16	G96	0.1−	0.3+
2004 08 22	E12	0.4−	0.3−	2005 12 28	G96	0.5+	0.3+	2009 10 16	G96	0.4−	0.4+
2004 08 22	E12	0.4−	0.4+	2006 01 07	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	G96	0.1−	0.5+
2004 08 22	E12	0.0	0.9+	2006 01 07	G96	0.4+	0.1−	2009 10 24	G96	0.1+	0.3+
2005 10 25	G96	0.1−	0.3+	2006 01 07	G96	0.7+	0.4+	2009 10 24	G96	0.4+	0.3+
2005 10 25	G96	0.1−	0.1−	2006 01 07	G96	0.0	0.3+	2009 10 24	G96	0.1−	0.5+
2005 10 25	G96	0.1+	0.7+	2007 01 28	691	0.2−	0.1+				
2005 10 25	G96	0.3−	0.4−	2007 01 28	691	0.3−	0.2+				

(224543)∗ 2005 WJ$_{132}$

Discovered 2005 Nov. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.90863		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21116044	ω	59.75170		+0.64427476		+0.75265357
a	2.7929362	Ω	250.99639		−0.74172722		+0.57166566
e	0.2022918	i	8.25355		−0.18641558		+0.32666647
P	4.67	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 28	691	0.4+	0.1+	2005 12 25	G96	1.1−	0.2−	2009 09 14	J75	0.2+	0.6+
2003 03 28	691	0.2+	0.5+	2005 12 25	G96	0.8+	0.3−	2009 09 21	703	0.5−	0.4+
2003 03 28	691	0.2−	0.1+	2008 04 29	G96	0.3+	0.0	2009 09 21	703	0.6−	0.3+
2005 10 28	G96	0.4−	0.1−	2008 04 29	G96	0.4+	0.1−	2009 09 21	703	0.3−	0.3+
2005 10 28	G96	0.3+	0.0	2008 04 29	G96	0.4+	0.1−	2009 09 21	703	0.8+	0.0
2005 10 28	G96	0.1−	0.3−	2008 04 29	G96	0.4+	0.1+	2009 09 25	704	0.3−	0.9−
2005 10 28	G96	0.4−	0.1−	2008 05 02	703	0.5−	0.0	2009 09 25	704	0.4+	0.8+
2005 11 25	G96	0.4+	0.0	2008 05 02	703	0.4−	0.2+	2009 09 25	704	0.5−	0.4+
2005 11 25	G96	0.1−	0.2−	2008 05 02	703	0.4−	0.1−	2009 09 25	704	0.2+	1.4+
2005 11 25	G96	0.1+	0.2−	2008 05 02	703	1.4−	0.7−	2009 10 12	683	(2.2−	2.8+)
2005 11 25	G96	0.4+	0.2−	2008 05 13	G96	0.1+	0.1+	2009 10 12	683	(1.8−	0.7+)
2005 12 02	G96	0.1+	0.0	2008 05 13	G96	0.3+	0.3+	2009 10 16	704	0.0	0.1+
2005 12 02	G96	0.3+	0.1−	2008 05 13	G96	0.3+	0.2+	2009 10 16	704	0.2−	0.2+
2005 12 02	G96	0.0	0.2−	2008 05 13	G96	0.5+	0.1−	2009 10 16	704	0.7+	1.0−
2005 12 02	G96	0.1+	0.2+	2009 08 20	704	0.6−	0.4+	2009 10 16	704	0.6−	0.7+
2005 12 04	691	0.0	0.3+	2009 08 20	704	0.3−	0.3−	2009 10 24	704	0.8−	0.7−
2005 12 04	691	0.1+	0.0	2009 08 20	704	0.2+	0.1−	2009 10 24	704	0.2+	0.2−
2005 12 04	691	0.1−	0.2+	2009 08 20	704	1.2−	0.4−	2009 10 24	704	1.2+	0.2+
2005 12 25	G96	0.6−	0.1+	2009 09 14	J75	0.0	0.3+	2009 10 24	704	1.0+	0.3−
2005 12 25	G96	0.3−	0.2−	2009 09 14	J75	0.5+	0.2+				

(224544)∗ 2005 WD$_{134}$

Discovered 2005 Nov. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.78748		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22357009	ω	344.17071		+0.19583538		−0.97499335
a	2.6886045	Ω	94.44729		+0.91076322		+0.14112049
e	0.0693110	i	6.04859		+0.36353660		+0.17167692
P	4.41	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 30	704	0.3−	0.9+	2005 12 28	G96	0.2−	0.2−	2007 05 07	691	0.2−	0.1−
2000 10 30	704	1.2+	0.2+	2005 12 28	G96	0.3−	0.1−	2007 05 07	691	0.2−	0.1−
2000 10 30	704	0.8−	0.7−	2005 12 28	691	0.4+	0.1−	2007 05 07	691	0.1−	0.0
2000 10 30	704	0.0	0.6+	2005 12 28	G96	0.2−	0.2−	2007 05 10	691	0.1−	0.3+
2002 02 16	644	0.3−	0.9+	2005 12 28	691	0.4+	0.1+	2007 05 10	691	0.1−	0.0
2002 02 16	644	0.1−	0.8+	2005 12 28	691	0.2+	0.1−	2007 05 10	691	0.4−	0.0
2002 02 16	644	0.2+	0.7+	2006 01 05	691	0.2+	0.1+	2007 05 12	691	1.1+	0.5−
2002 03 11	644	0.4−	0.3+	2006 01 05	691	0.1+	0.0	2007 05 12	691	0.3+	0.1−
2002 03 11	644	0.4−	0.3+	2006 01 05	691	0.1+	0.1+	2007 05 12	691	0.1−	0.4+
2002 03 11	644	0.4−	0.5+	2006 01 05	704	0.3−	0.0	2009 10 14	G96	0.3+	0.1+
2005 11 25	G96	0.1+	0.4−	2006 01 05	704	0.5−	0.3−	2009 10 14	G96	0.4+	0.0
2005 11 25	G96	0.3−	0.6−	2006 01 05	704	0.4−	0.3−	2009 10 14	G96	0.2−	0.1−
2005 11 25	G96	0.1−	0.7−	2006 01 05	704	0.2−	0.7+	2009 10 14	G96	0.0	0.0
2005 11 25	G96	0.1+	0.5−	2007 04 15	691	0.1+	0.2−	2009 10 26	703	1.3−	0.3−
2005 12 02	G96	0.2−	0.2−	2007 04 15	691	0.2−	0.0	2009 10 26	703	1.1−	0.6−
2005 12 02	G96	0.4+	0.1−	2007 04 15	691	0.0	0.1−	2009 10 26	703	0.3+	0.7+
2005 12 02	G96	0.1−	0.1−	2007 04 19	691	0.0	0.0	2009 10 26	703	0.0	0.2−
2005 12 02	G96	0.1−	0.2−	2007 04 19	691	0.0	0.0				
2005 12 28	G96	0.2−	0.2−	2007 04 19	691	0.1−	0.1−				

(224545)∗ 2005 WM$_{134}$

Discovered 2005 Nov. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.77142		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19276324	ω	248.67762		+0.89980866		+0.19834093
a	2.9679272	Ω	98.18789		−0.07278344		+0.94644960
e	0.1525200	i	23.11612		−0.43017083		+0.25474306
P	5.11	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	644	0.1+	0.1+	2005 12 29	704	(2.0−	0.0)	2006 01 09	691	0.2−	0.1+
2002 04 09	644	0.0	0.0	2005 12 29	704	0.7−	0.8+	2008 04 16	G96	0.3+	0.7−
2002 04 09	644	0.2+	0.2+	2005 12 29	704	0.8−	0.4+	2008 04 16	G96	0.1+	0.3−
2003 07 24	644	0.3+	0.3+	2005 12 29	G96	0.3−	0.2−	2008 04 16	G96	0.1−	0.0
2003 07 24	644	0.3+	0.3+	2005 12 29	G96	0.1−	0.3−	2008 04 16	G96	0.0	0.5−
2003 07 24	644	0.7+	0.4+	2005 12 29	G96	0.1−	0.2−	2008 05 25	704	0.1−	0.3+
2004 09 18	E12	0.1+	1.0−	2005 12 29	G96	0.1−	0.1−	2008 05 25	704	1.5+	1.5+
2004 09 18	E12	0.1−	0.2+	2005 12 30	704	1.0−	0.1−	2008 05 25	704	0.4+	0.1+
2004 09 18	E12	0.4−	0.5+	2005 12 30	704	(1.6+	0.2−)	2008 05 25	704	(2.1−	1.4+)
2004 09 18	E12	0.4+	0.9−	2005 12 30	704	0.0	0.9−	2008 06 10	691	0.2−	0.1+
2005 11 25	G96	0.1+	0.2−	2005 12 30	704	0.2−	0.2+	2008 06 10	691	0.1−	0.0
2005 11 25	G96	0.1+	0.3−	2005 12 31	704	0.5−	0.3−	2008 06 10	691	0.0	0.3+

2005 11 25	G96	0.1−	0.1−	2005 12 31	704	1.4−	0.8+	2008 06 22	691	0.1+	0.1+
2005 11 25	G96	0.1−	0.2−	2005 12 31	704	0.8+	0.5+	2008 06 22	691	0.1−	0.0
2005 12 02	G96	0.0	0.2−	2005 12 31	704	1.0+	0.3−	2008 06 22	691	0.1−	0.2+
2005 12 02	G96	0.5−	0.2−	2006 01 02	704	1.3+	0.4+	2009 08 18	E12	0.2+	0.2−
2005 12 02	G96	0.2−	0.1−	2006 01 02	704	0.4−	0.1−	2009 08 18	E12	0.0	0.1+
2005 12 04	704	0.1+	0.6−	2006 01 02	704	0.5−	1.2−	2009 08 18	E12	0.1−	0.2+
2005 12 04	704	0.2+	0.7+	2006 01 05	691	0.0	0.5+	2009 09 12	E12	0.5−	0.6+
2005 12 04	704	0.9+	0.6−	2006 01 05	691	0.1+	0.3+	2009 09 12	E12	0.3−	0.2+
2005 12 04	704	0.1+	0.7+	2006 01 05	691	0.0	0.4+	2009 09 12	E12	0.1−	1.0+
2005 12 28	701	0.4+	0.4−	2006 01 06	704	0.1−	0.1−	2009 09 12	E12	0.1+	0.4+
2005 12 28	701	0.4+	0.1−	2006 01 06	704	0.0	0.2+	2009 10 23	E12	0.4−	0.6+
2005 12 28	691	0.1+	0.2+	2006 01 06	704	0.3+	1.3+	2009 10 23	E12	0.1+	0.6+
2005 12 28	701	0.3−	0.8−	2006 01 06	704	0.4−	0.8+	2009 10 23	E12	0.6+	0.4+
2005 12 28	691	0.2+	0.2+	2006 01 09	691	0.1−	0.2−	2009 10 23	E12	0.2−	0.7+
2005 12 28	691	0.0	0.0	2006 01 09	691	0.0	0.1−				

(224546)∗ 2005 WE$_{141}$

Discovered 2005 Nov. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	83.28249		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22938041	ω	241.51741		+0.62911836		+0.77635270
a	2.6430082	Ω	67.51986		−0.69778422		+0.58591496
e	0.1304377	i	2.39147		−0.34250149		+0.23233629
P	4.30	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	691	0.3−	0.1−	2006 01 05	G96	0.2+	0.1−	2009 09 15	691	0.5+	0.2+
2005 11 01	691	0.1−	0.2+	2006 01 05	G96	0.3−	0.0	2009 09 19	691	0.2−	0.1−
2005 11 01	691	0.3−	0.1−	2006 01 05	G96	0.1+	0.2−	2009 09 19	691	0.2+	0.1+
2005 11 28	G96	0.2+	0.1−	2006 01 05	G96	0.1+	0.1−	2009 09 19	691	0.1−	1.2+
2005 11 28	G96	0.1−	0.2−	2007 02 08	G96	0.1+	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.1−
2005 11 28	G96	0.5+	0.1−	2007 02 08	G96	0.4+	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.0
2005 11 28	G96	0.6+	0.2−	2007 02 08	G96	0.2+	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.1−
2005 11 28	703	0.6−	0.9+	2007 02 08	G96	0.1−	0.9+	2009 09 27	691	0.1−	0.1−
2005 11 28	703	(0.8+	1.6−)	2007 02 25	G96	0.2+	0.3+	2009 09 27	691	0.2+	0.1+
2005 11 28	703	(0.5+	2.0−)	2007 02 25	G96	0.0	0.8+	2009 09 27	691	0.1+	0.1−
2005 11 28	703	0.2−	0.1−	2007 02 25	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.5−	0.1+
2005 12 02	G96	0.3+	0.3−	2007 02 25	G96	0.3+	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.2−
2005 12 02	G96	0.4+	0.0	2008 05 08	G96	0.2−	0.3+	2009 10 14	703	0.4+	0.2−
2005 12 02	G96	0.2−	0.1−	2008 05 08	G96	0.3+	0.3+	2009 10 14	703	(2.1−	1.4+)
2005 12 25	G96	0.4+	0.8−	2008 05 08	G96	0.1+	0.2+	2009 10 21	703	(2.1−	0.3+)
2005 12 25	G96	0.1−	0.1+	2008 05 08	G96	0.2+	0.0	2009 10 21	703	0.6−	0.8+
2005 12 25	G96	0.1+	0.3−	2008 05 30	G96	0.1−	0.2−	2009 10 21	703	0.1−	0.0
2005 12 25	G96	0.0	0.4−	2008 05 30	G96	0.0	0.1+	2009 10 21	703	0.4+	0.1+
2005 12 31	G96	0.6+	0.3+	2008 05 30	G96	0.0	0.2+	2009 10 26	691	0.3−	0.2−
2005 12 31	G96	0.2−	0.1+	2008 05 30	G96	0.3−	0.2−	2009 10 26	691	0.0	0.0
2005 12 31	G96	0.4+	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.3+	2009 10 26	691	0.5−	0.4−
2005 12 31	G96	1.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.3−				

(224547)∗ 2005 WY$_{147}$ = 1999 TA$_{333}$ = 2004 RM$_{279}$

Discovered 2005 Nov. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96546), A. Doppler (*MPO* 101148)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	179.72795		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18141721	ω	255.16968		−0.98134179		−0.19031437
a	3.0904168	Ω	273.85358		+0.18526626		−0.89789814
e	0.0179443	i	1.57154		+0.05142676		−0.39693750
P	5.43	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.0	0.0	2005 12 02	691	0.1−	0.0	2007 02 22	691	0.1−	0.3+
1999 10 13	645	0.0	0.1−	2005 12 02	G96	(2.0+	0.2+)	2007 02 22	691	0.0	0.1−
1999 10 14	645	0.0	0.1−	2005 12 02	G96	0.0	0.3−	2007 02 22	691	0.0	0.0
1999 10 14	645	0.0	0.1−	2005 12 02	G96	0.2+	0.1−	2007 03 12	G96	0.0	0.1−
2004 09 15	691	0.1+	0.1+	2005 12 02	G96	0.1−	0.2−	2007 03 12	G96	0.2+	0.1−
2004 09 15	691	0.1−	0.0	2005 12 25	G96	0.1−	0.2−	2007 03 12	G96	0.1−	0.0
2004 09 15	691	0.1+	0.1+	2005 12 25	G96	0.3+	0.1−	2007 04 08	B01	0.8+	0.0
2004 09 16	691	0.1−	0.3+	2005 12 25	G96	0.4+	0.1−	2009 09 22	G96	0.0	0.1−
2004 09 16	691	0.0	0.5+	2005 12 25	G96	0.2+	0.2−	2009 09 22	G96	0.7−	0.1+
2004 09 16	691	0.1−	0.4+	2005 12 28	691	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.3+	0.4+
2005 11 25	G96	0.0	0.2+	2005 12 28	691	0.0	0.3+	2009 09 22	G96	0.1−	0.3+
2005 11 25	G96	0.1+	0.2+	2005 12 28	691	0.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.9−	0.1+
2005 11 25	G96	0.5−	0.2+	2006 02 20	G96	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.0	0.4−
2005 11 25	G96	0.0	0.2+	2006 02 20	G96	0.2+	0.1+	2009 10 18	G96	0.5−	0.2+
2005 12 02	691	0.1−	0.1+	2006 02 20	G96	0.1−	0.1+	2009 10 18	G96	0.4+	0.9−
2005 12 02	691	0.2−	0.4+	2006 02 20	G96	0.1+	0.4+				

(224548)∗ 2005 WZ$_{147}$ = 2008 FO$_{21}$

Discovered 2005 Nov. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 141225)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.71813		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22003166	ω	254.90172		+0.82437235		+0.54518966
a	2.7173522	Ω	71.84184		−0.43803564		+0.78478418
e	0.2900155	i	9.21989		−0.35851780		+0.29475758
P	4.48	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.6−	0.6+	2005 12 28	G96	0.4−	0.3+	2009 09 16	703	0.4+	0.9+
2000 08 05	608	0.3−	0.2+	2005 12 28	G96	0.0	0.1+	2009 09 16	703	0.3−	1.0+
2000 08 05	608	0.4−	0.2+	2008 03 27	691	0.0	0.4+	2009 09 16	703	0.0	0.1−
2000 08 28	704	0.2−	1.3+	2008 03 27	691	0.4−	0.3−	2009 09 24	703	0.5+	0.2−
2000 08 28	704	0.1−	0.6−	2008 03 27	691	0.0	0.9+	2009 09 24	703	0.2−	0.2+
2000 08 28	704	0.0	0.5+	2008 03 30	691	0.1+	0.2+	2009 09 24	703	0.4+	0.2−
2000 08 28	704	0.6−	0.9+	2008 03 30	691	0.1+	0.1−	2009 09 24	703	0.2−	0.5+
2005 11 25	G96	0.5+	0.1+	2008 03 30	691	0.7+	0.1+	2009 10 16	703	0.2−	0.1−
2005 11 25	G96	0.3+	0.0	2008 04 04	691	0.7−	0.3−	2009 10 16	703	0.2+	0.7+
2005 11 25	G96	0.4+	0.0	2008 04 04	691	0.2+	0.0	2009 10 16	703	0.5+	0.3−
2005 11 25	G96	0.2+	0.0	2008 04 04	691	0.5+	1.1+	2009 10 16	703	0.4−	0.6−
2005 12 02	691	0.6−	0.3+	2008 04 28	G96	0.9+	0.2−	2009 10 23	703	1.1−	0.1−
2005 12 02	691	0.2+	0.1+	2008 04 28	G96	0.2+	0.2+	2009 10 23	703	0.1−	0.6+
2005 12 02	691	0.0	0.2+	2008 04 28	G96	0.7+	0.1+	2009 10 23	703	1.3−	0.2+
2005 12 28	G96	0.2−	0.2+	2008 04 28	G96	0.2+	0.2−	2009 10 23	703	0.4−	0.7−
2005 12 28	G96	0.5+	0.3+	2009 09 16	703	0.7+	0.3+				

(224549)∗ 2005 WV$_{148}$ = 1996 RL$_{14}$

Discovered 2005 Nov. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96546)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.81760		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22345459	ω	192.32158		+0.88371572		−0.46414528
a	2.6895309	Ω	195.76009		+0.44600275		+0.87410190
e	0.1869637	i	12.79044		+0.14187345		+0.14323068
P	4.41	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.2−	0.5−	2005 11 29	644	0.1+	0.2+	2009 09 16	G96	0.0	0.0
1996 09 08	691	0.0	0.4−	2005 11 29	644	0.4+	0.5+	2009 09 16	G96	0.2+	0.0
1996 09 08	691	0.0	0.3−	2005 11 29	644	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.0	0.0
1996 09 12	691	0.0	0.1+	2005 12 05	703	0.5−	0.3−	2009 09 16	G96	0.3−	0.0
1996 09 12	691	0.1+	0.4+	2005 12 05	703	0.7−	0.9+	2009 09 16	G96	0.0	0.0
1996 09 12	691	0.1+	0.1+	2005 12 05	703	0.3−	0.7−	2009 09 16	G96	0.1−	0.0
2000 08 03	704	0.2+	0.5+	2005 12 05	703	0.1+	0.2−	2009 09 16	G96	0.4+	0.0
2000 08 03	704	0.4−	0.0	2005 12 05	703	1.1−	0.3+	2009 09 16	G96	0.2+	0.2−
2000 08 03	704	0.0	1.6−	2005 12 05	703	0.2+	0.4+	2009 09 17	291	0.2−	0.1+
2003 04 05	691	0.3+	0.2+	2005 12 05	703	0.6+	0.1+	2009 09 17	291	0.1−	0.1+
2003 04 05	691	0.6+	0.2+	2005 12 06	704	0.5−	0.5+	2009 09 17	291	0.1−	0.0
2003 04 05	691	0.5+	0.4+	2005 12 06	704	0.6−	0.7+	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
2005 10 25	703	0.1+	0.6−	2005 12 06	704	0.4−	0.1−	2009 09 17	G96	0.3+	0.1−

2005 10 25	703	0.3+	0.2−	2005 12 06	704	0.3+	0.2+	2009 09 17	G96	0.5+	0.2−		
2005 10 25	703	0.4−	1.0−	2008 05 29	691	0.1−	0.2+	2009 09 17	G96	0.2+	0.0		
2005 10 25	703	1.2−	0.3−	2008 05 29	691	0.2−	0.3+	2009 09 17	291	0.2−	0.1−		
2005 10 31	703	(0.1+	2.5+)	2008 05 29	691	0.0	0.1+	2009 09 17	291	0.1−	0.1−		
2005 10 31	703	0.9+	0.6−	2008 06 02	691	0.5−	0.3+	2009 09 17	291	0.0	0.0		
2005 10 31	703	1.0−	0.5+	2008 06 02	691	0.1−	0.2+	2009 09 17	G96	0.0	0.1−		
2005 10 31	703	0.2−	0.7+	2008 06 02	691	0.2−	0.2+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+		
2005 11 04	703	1.1+	0.4+	2008 06 06	691	0.1−	0.0	2009 09 17	G96	0.4−	0.1+		
2005 11 04	703	0.4+	0.9+	2008 06 06	691	0.2−	0.5−	2009 09 17	G96	0.2−	0.0		
2005 11 04	703	0.7−	0.1−	2008 06 06	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	703	0.3−	0.5+		
2005 11 04	703	1.2+	0.2−	2009 09 02	012	0.2−	0.7+	2009 09 25	703	0.1+	0.5+		
2005 11 09	703	0.0	0.1+	2009 09 02	012	0.8+	0.8−	2009 09 25	703	0.4−	0.2−		
2005 11 09	703	0.2+	0.5−	2009 09 02	012	0.9+	0.0	2009 09 25	703	0.2+	0.1+		
2005 11 09	703	0.6−	0.0	2009 09 02	012	0.7−	0.0	2009 10 15	704	0.3+	1.4+		
2005 11 09	703	1.0−	0.9−	2009 09 02	012	0.7+	0.8+	2009 10 15	704	1.3+	0.7+		
2005 11 19	644	0.0	0.4+	2009 09 10	J75	0.2−	1.0+	2009 10 15	704	(0.8+	2.0+)		
2005 11 19	644	0.5+	0.2+	2009 09 10	J75	0.6+	0.2+	2009 10 22	703	0.1−	0.2+		
2005 11 19	644	0.2−	0.4+	2009 09 10	J75	0.1−	0.2+	2009 10 22	703	0.1−	1.5+		
2005 11 27	699	(0.0	1.5+)	2009 09 13	D29	0.2+	0.0	2009 10 22	703	0.6−	0.4−		
2005 11 27	699	0.6+	1.1+	2009 09 13	D29	0.1−	0.4−	2009 10 22	703	0.1−	0.0		
2005 11 27	699	0.1−	0.9+	2009 09 13	D29	0.2+	0.0						
2005 11 27	699	0.4+	0.2−	2009 09 13	D29	0.7+	0.2+						

(224550)∗ 2005 WW$_{148}$ = 2002 CG$_{161}$

Discovered 2005 Nov. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96546)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	258.69080		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21297972	ω	109.56688		−0.65110185		−0.75844132
a	2.7770086	Ω	21.14019		+0.66291709		−0.58679309
e	0.0190111	i	4.59051		+0.36960427		−0.28362057
P	4.63	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.9−	0.9+	2005 11 28	704	0.8+	0.3+	2007 03 09	703	0.5+	1.4−		
2000 10 01	704	0.1−	0.1−	2005 11 28	704	0.2−	0.5+	2007 03 10	691	0.2+	0.1−		
2000 10 01	704	(0.2+	2.2+)	2005 11 28	704	0.6+	0.3+	2007 03 10	691	0.2+	0.2−		
2000 10 01	704	0.5+	0.8+	2005 12 02	704	0.5−	1.0+	2007 03 10	691	0.6+	0.1−		
2000 12 04	691	0.3+	0.3−	2005 12 02	704	0.8−	0.3+	2007 03 14	691	0.3−	0.1+		
2000 12 04	691	0.1+	0.1+	2005 12 02	704	0.1+	0.1+	2007 03 14	691	0.5−	0.4+		
2000 12 04	691	0.1+	0.4−	2005 12 05	704	0.8+	0.5−	2007 03 14	691	0.3−	0.0		
2002 02 08	704	1.3+	0.0	2005 12 05	704	0.6+	0.6−	2007 03 17	699	0.3−	1.3+		
2002 02 08	704	0.4+	0.2+	2005 12 05	704	(0.6−	1.8+)	2007 03 17	699	0.5+	0.3−		
2002 02 08	704	0.4+	0.5+	2005 12 10	691	0.2−	0.0	2007 03 17	699	0.6+	0.4+		
2002 02 12	704	1.3−	0.4−	2005 12 10	691	0.7−	0.1−	2007 03 17	699	0.8+	0.3+		
2002 02 12	704	0.7−	0.4−	2005 12 10	691	0.6−	0.1+	2009 09 21	G96	0.2−	0.0		
2002 02 12	704	0.6−	0.5+	2005 12 21	691	0.1+	0.2−	2009 09 21	G96	0.2−	0.0		
2002 02 12	704	0.4−	1.0−	2005 12 21	691	0.1+	0.1−	2009 09 21	G96	0.2−	0.1+		
2002 02 12	704	0.9−	0.1+	2005 12 21	691	0.1+	0.2+	2009 09 21	G96	0.2−	0.1+		
2005 11 10	691	0.3+	0.1−	2005 12 25	691	0.2+	0.1+	2009 10 18	G96	0.3−	0.3+		
2005 11 10	691	0.0	0.4−	2005 12 25	691	0.3+	0.2+	2009 10 18	G96	0.1−	0.1+		
2005 11 10	691	0.1−	0.4−	2005 12 25	691	0.2+	0.1+	2009 10 18	G96	0.4−	0.4+		
2005 11 28	691	0.1+	0.3+	2007 03 09	703	(3.1−	3.2−)	2009 10 18	G96	0.0	0.0		
2005 11 28	691	0.2−	0.2+	2007 03 09	703	(1.6−	1.0−)						
2005 11 28	691	0.0	0.2+	2007 03 09	703	(2.1−	0.3+)						

(224551)∗ 2005 WF$_{149}$

Discovered 2005 Nov. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.62799		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23367329	ω	23.94006		+0.80433332		−0.59392978
a	2.6105379	Ω	12.54066		+0.53157621		+0.70636633
e	0.1727678	i	4.53944		+0.26547060		+0.38508964
P	4.22	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.5+	0.3−	2005 12 05	704	0.6+	0.1+	2009 10 13	J75	0.3−	0.1+		
1994 03 05	691	0.5−	0.1−	2005 12 05	704	(1.5−	0.4+)	2009 10 14	703	0.2−	0.2+		
1994 03 05	691	0.3+	0.6+	2005 12 05	704	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.5+	1.1+		
2001 12 15	645	0.1−	0.2−	2005 12 05	704	0.9−	0.1−	2009 10 14	703	0.8−	1.0−		
2001 12 15	645	0.1−	0.1−	2007 03 26	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.3+	0.5+		
2001 12 19	644	0.7+	1.1+	2007 03 26	G96	0.5+	0.0	2009 10 15	704	0.8−	1.1+		
2001 12 19	644	0.5+	0.7+	2007 03 26	G96	0.2−	0.7+	2009 10 15	704	0.2−	0.9+		
2001 12 19	644	0.3+	0.9+	2007 03 26	G96	0.5+	0.2+	2009 10 15	704	0.5+	0.2−		
2003 04 05	691	0.2−	0.9+	2007 03 28	G96	0.4+	0.5−	2009 10 15	704	0.7+	0.1−		
2003 04 05	691	0.2+	0.5+	2007 03 28	G96	0.3+	0.0	2009 10 17	J75	0.3+	0.6−		
2003 04 05	691	0.7+	0.5+	2007 03 28	G96	0.0	0.1−	2009 10 17	J75	0.8+	0.6−		
2005 11 11	599	0.0	0.1−	2007 03 28	G96	0.1−	0.1+	2009 10 17	J75	1.1+	0.4−		
2005 11 11	599	1.3+	0.4−	2007 04 07	G96	0.1−	0.2−	2009 10 22	703	0.6−	1.1+		
2005 11 11	599	0.3+	0.4+	2007 04 07	G96	0.2−	0.6−	2009 10 22	703	0.6−	0.4−		
2005 11 28	691	0.0	0.0	2007 04 07	G96	0.0	0.5+	2009 10 22	703	0.2+	0.5+		
2005 11 28	691	0.6+	0.6+	2007 04 07	G96	0.1+	0.4+	2009 10 22	703	0.3−	1.0−		
2005 11 28	691	0.2+	0.0	2007 04 20	G96	0.5+	0.5−	2009 10 23	704	0.2+	0.5+		
2005 12 01	691	0.3−	0.0	2007 04 20	G96	0.2+	0.1+	2009 10 23	704	0.3−	1.7+		
2005 12 01	691	0.1−	0.1−	2007 04 20	G96	0.7−	0.2−	2009 10 23	704	0.3+	0.8+		
2005 12 01	691	(1.8−	1.9−)	2007 04 20	G96	0.8−	0.0	2009 10 23	704	0.5+	0.6+		
2005 12 02	704	0.0	0.9−	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−	2009 10 25	691	0.4−	0.2+		
2005 12 02	704	0.1−	0.4−	2009 09 21	G96	0.1−	0.1−	2009 10 25	691	0.3−	0.2+		
2005 12 02	704	0.1−	0.4−	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−	2009 10 25	691	0.3−	0.2+		
2005 12 05	691	0.3−	1.0+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−	2009 10 27	J75	0.4−	0.4−		
2005 12 05	691	0.1−	0.3−	2009 10 13	J75	0.2−	0.2−	2009 10 27	J75	0.2+	0.4+		
2005 12 05	691	0.1−	0.3−	2009 10 13	J75	0.4−	0.4+	2009 10 27	J75	0.2+	0.4−		

(224552)∗ 2005 WH$_{150}$ = 1996 TW$_{11}$

Discovered 2005 Nov. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96547)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.68104		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22985489	ω	316.57451		+0.84938359		+0.52740844
a	2.6393697	Ω	11.64214		−0.45361187		+0.74859256
e	0.1942124	i	5.60056		−0.26978469		+0.40180782
P	4.29	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 15	684	0.6−	0.2+	2007 01 28	691	0.0	0.2+	2009 09 27	683	(1.6+	1.8+)		
1996 10 15	684	0.1−	0.2+	2007 01 28	691	0.6−	0.1−	2009 09 27	683	1.1+	1.2−		
1996 10 16	684	0.5−	0.1−	2007 01 28	691	0.6−	0.1−	2009 09 27	691	0.3−	0.2+		
1996 10 16	684	0.0	0.1+	2008 05 03	G96	0.2+	0.3+	2009 09 27	683	(0.3+	2.4−)		
1999 03 20	645	0.0	0.2+	2008 05 03	G96	0.1−	0.3+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+		
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2008 05 03	G96	0.2+	0.3+	2009 09 28	683	1.3+	1.1+		
1999 04 09	691	0.0	0.6−	2008 05 03	G96	0.0	0.3+	2009 09 28	683	(0.3+	2.5−)		
1999 04 09	691	0.0	0.8−	2009 09 14	704	0.0	0.5+	2009 10 08	J75	0.4+	0.0		
1999 04 09	691	0.1−	0.7−	2009 09 14	704	0.0	0.1−	2009 10 08	J75	0.0	0.4−		
2003 04 05	691	0.4+	1.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.6+	2009 10 08	J75	0.3+	0.2−		
2003 04 05	691	0.7+	0.3+	2009 09 14	683	1.0+	0.4−	2009 10 08	J75	0.3−	0.3−		
2003 04 05	691	0.7+	0.4+	2009 09 14	704	0.5−	1.0+	2009 10 08	J75	0.4+	0.2−		
2005 10 22	691	0.1+	0.1−	2009 09 14	683	0.4−	0.4+	2009 10 08	J75	0.3−	0.4−		
2005 10 22	691	0.2+	0.2−	2009 09 14	704	0.7−	0.2−	2009 10 12	J75	0.1−	0.5+		
2005 10 22	691	0.3+	0.2−	2009 09 14	683	0.7−	0.1+	2009 10 12	J75	0.8+	0.1+		
2005 10 30	644	0.4+	0.4+	2009 09 17	683	0.4+	0.0	2009 10 12	J75	0.9+	0.6−		
2005 10 30	644	0.3+	0.1−	2009 09 17	683	0.3+	0.9+	2009 10 14	703	1.1−	0.1+		
2005 10 30	644	0.4+	0.3−	2009 09 17	683	(2.0+	1.4+)	2009 10 14	703	0.6−	0.1+		
2005 11 02	704	0.0	0.2−	2009 09 19	691	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.6−	0.4−		
2005 11 02	704	0.6−	0.2+	2009 09 19	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.0	0.7−		
2005 11 02	704	0.5−	1.0−	2009 09 19	691	0.3−	0.1+	2009 10 14	704	0.0	0.1+		
2005 11 02	704	0.5+	0.3−	2009 09 22	A50	0.3−	0.7−	2009 10 14	704	0.2−	0.7+		
2005 11 02	704	0.4+	0.6+	2009 09 22	A50	0.6−	0.2−	2009 10 14	704	0.6+	0.2+		
2005 11 21	703	0.5+	0.6+	2009 09 23	691	0.4−	0.2+	2009 10 22	703	0.6+	0.6−		
2005 11 21	703	0.9−	0.0	2009 09 23	683	0.0	0.6+	2009 10 22	703	0.1+	0.7−		
2005 11 21	703	0.2−	0.6+	2009 09 23	691	0.3−	0.1+	2009 10 22	703	0.6+	1.6−		

2005 11 21	703	0.4+	0.3−	2009 09 23	683	0.1+	0.7+	2009 10 22	703	0.5+	1.0−
2005 11 28	704	0.6+	0.7−	2009 09 23	691	0.1−	0.2+	2009 10 23	704	0.1+	1.2+
2005 11 28	704	0.4+	0.3+	2009 09 23	683	0.4−	0.1+	2009 10 23	704	0.1+	0.7+
2005 11 28	704	0.2−	0.3−	2009 09 24	683	0.3+	0.3+	2009 10 23	704	1.1+	1.0+
2005 11 28	704	0.1+	0.9−	2009 09 24	683	0.3+	1.3−	2009 10 27	G96	0.0	0.4−
2005 11 28	704	0.1+	0.5−	2009 09 24	683	(1.7+	1.5−)	2009 10 27	G96	0.1−	0.2−
2005 12 02	704	0.2+	0.3+	2009 09 25	704	0.0	1.1+	2009 10 27	G96	0.2−	0.3−
2005 12 02	704	0.6−	1.2+	2009 09 25	704	0.0	0.3+	2009 10 27	G96	0.2−	0.1−
2005 12 02	704	0.3−	0.4+	2009 09 25	704	0.5+	0.3−				
2005 12 02	704	1.1−	0.2+	2009 09 27	691	0.3−	0.3+				

(224553)∗ 2005 WE$_{151}$ = 2001 YA$_{67}$

Discovered 2005 Nov. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96548)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	28.43462						
n	0.24173152	ω	32.89663		+0.89252362		−0.45095822
a	2.5521951	Ω	353.89883		+0.40019033		+0.79822220
e	0.3176943	i	3.33728		+0.20796463		+0.39934698
P	4.08	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.2+	0.1+	2005 12 02	704	0.2+	0.1−	2007 03 28	G96	0.5−	0.5+
1994 01 08	691	0.4−	0.0	2005 12 04	704	0.2+	0.1+	2007 03 28	G96	0.3+	0.3−
1994 01 08	691	0.0	0.1−	2005 12 04	704	0.4−	0.0	2007 03 28	G96	0.6−	0.7+
2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2005 12 04	704	0.9−	0.2−	2007 03 28	G96	0.8−	0.4−
2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2005 12 04	704	0.5−	0.3−	2007 04 16	G96	0.2+	0.1+
2001 12 18	704	0.3+	0.2−	2005 12 04	704	0.6+	0.4+	2007 04 16	G96	1.0+	0.1+
2001 12 18	704	0.5+	0.3−	2005 12 06	691	0.0	0.1−	2007 04 16	G96	0.3+	1.0−
2001 12 18	704	0.5+	0.4−	2005 12 06	691	0.0	0.0	2007 04 16	G96	0.3−	0.7−
2001 12 19	704	0.5+	0.4+	2005 12 06	691	0.2+	0.0	2009 06 24	G96	0.4+	0.2−
2001 12 19	704	0.6+	0.1−	2005 12 29	704	0.2−	0.3+	2009 06 24	G96	0.5+	0.1−
2001 12 19	704	1.0+	0.3+	2005 12 29	704	0.5−	0.6−	2009 06 24	G96	0.5−	0.8−
2001 12 19	704	1.3+	0.1+	2005 12 29	704	0.5+	0.2+	2009 06 24	G96	0.2+	0.3−
2002 01 14	704	0.3−	0.3+	2005 12 29	704	0.2+	0.4+	2009 10 11	J75	0.9−	0.4+
2002 01 14	704	0.7−	0.0	2005 12 31	704	0.0	0.3+	2009 10 11	J75	0.1−	0.5−
2002 01 14	704	0.7−	0.1+	2005 12 31	704	0.6+	0.6+	2009 10 11	J75	0.3−	0.4+
2002 01 14	704	0.2−	0.5+	2005 12 31	704	0.2−	1.3−	2009 10 15	704	1.0+	0.2+
2002 01 14	704	0.4−	0.1−	2005 12 31	704	0.2+	0.2−	2009 10 15	704	1.1+	0.5+
2002 01 21	704	0.2−	0.4+	2006 01 03	704	0.3−	0.9−	2009 10 15	704	1.3+	0.4−
2002 01 21	704	0.4−	0.4−	2006 01 03	704	0.8−	0.6−	2009 10 15	704	1.3+	0.2−
2002 01 21	704	0.3+	0.3−	2006 01 03	704	0.0	0.2−	2009 10 15	704	0.7+	0.3+
2005 11 28	691	0.0	0.4−	2006 01 06	704	0.0	0.2−	2009 10 15	291	0.3−	0.0
2005 11 28	691	0.1−	0.0	2006 01 06	704	0.2+	0.3−	2009 10 15	291	0.1−	0.0
2005 11 28	691	0.1−	0.4+	2006 01 06	704	0.2+	0.2+	2009 10 15	291	0.3−	0.1−
2005 12 02	691	0.0	0.1+	2006 01 06	704	0.2−	0.3+	2009 10 26	691	0.1−	0.1−
2005 12 02	691	0.0	0.0	2006 02 01	G96	0.1+	0.3−	2009 10 26	691	0.1−	0.2−
2005 12 02	691	0.1+	0.0	2006 02 01	G96	0.2+	0.3−	2009 10 26	691	0.0	0.0
2005 12 02	704	0.6−	1.0+	2006 02 01	G96	0.3−	0.1−				
2005 12 02	704	0.8−	1.4+	2006 02 01	G96	0.3+	0.2−				

(224554)∗ 2005 WB$_{152}$

Discovered 2005 Nov. 28 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	13.80717						
n	0.23972822	ω	1.06475		+0.62297669		−0.76376789
a	2.5663937	Ω	50.42694		+0.71606126		+0.46983889
e	0.1457323	i	12.66440		+0.31489095		+0.44261725
P	4.11	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 05 31	691	1.0−	1.1+	2005 12 02	703	0.1−	0.6−	2009 09 26	704	0.0	0.1+
1995 05 31	691	(3.4+	0.3+)	2005 12 02	703	0.1−	1.1−	2009 09 26	704	0.4+	0.0
1995 05 31	691	1.8+	0.1+	2005 12 02	703	0.1+	0.7−	2009 09 26	704	0.0	1.2+
2001 11 11	704	0.2−	0.4+	2005 12 02	703	0.3−	0.8−	2009 10 14	J75	0.3+	0.3−
2001 11 11	704	0.3−	0.4+	2005 12 02	703	0.4−	0.6−	2009 10 14	J75	0.5+	0.6−
2001 11 11	704	0.6+	1.1+	2005 12 02	703	0.3−	0.9−	2009 10 14	J75	0.7+	0.6−
2001 11 11	704	0.1+	0.4+	2005 12 02	703	0.7−	0.5−	2009 10 14	704	0.0	0.9+
2001 11 11	704	0.2−	0.4+	2005 12 02	703	0.5−	0.8−	2009 10 14	704	0.2+	0.2+
2001 11 21	704	0.8+	0.3−	2005 12 05	704	0.3+	0.3−	2009 10 14	704	0.3+	0.9+
2001 11 21	704	1.1+	0.8−	2005 12 05	704	0.0	0.4+	2009 10 14	704	0.2+	0.2+
2001 11 21	704	1.0+	0.2−	2005 12 05	704	0.1+	0.1−	2009 10 14	704	0.3−	0.3+
2001 11 21	704	0.2+	1.1−	2005 12 05	704	0.4+	0.1−	2009 10 21	703	0.0	0.6−
2001 12 09	704	0.3+	0.4+	2005 12 05	704	0.2+	0.3+	2009 10 21	703	0.0	0.4−
2001 12 09	704	(0.5+	1.6−)	2005 12 21	703	(2.2−	0.7+)	2009 10 21	703	0.3−	0.6+
2001 12 09	704	0.6−	0.9+	2005 12 21	703	0.1+	0.2+	2009 10 21	703	0.0	1.0+
2001 12 09	704	0.8−	0.8+	2005 12 21	703	0.6−	0.4−	2009 10 22	704	0.4−	0.8+
2001 12 09	704	0.6−	0.8+	2005 12 21	703	0.0	0.4−	2009 10 22	704	0.1−	1.3+
2001 12 22	704	0.4−	0.4−	2005 12 24	704	0.3+	0.7+	2009 10 22	704	0.6+	0.2+
2001 12 22	704	0.4−	0.4−	2005 12 24	704	0.1+	0.4−	2009 10 22	704	0.0	0.8+
2001 12 22	704	0.4−	0.2−	2005 12 24	704	0.6+	0.4+	2009 10 23	691	0.2−	0.6−
2001 12 22	704	0.5−	1.2−	2005 12 24	704	0.9−	0.9+	2009 10 23	691	0.2−	0.1+
2003 04 04	691	0.3−	0.2+	2006 01 07	704	0.3−	0.3+	2009 10 23	691	0.2−	0.2+
2003 04 04	691	0.3+	0.1+	2006 01 07	704	0.2−	0.0	2009 10 24	703	0.9+	0.1−
2003 04 04	691	0.0	0.2+	2006 01 07	704	0.5+	0.6+	2009 10 24	703	0.5−	0.2+
2005 11 01	704	1.0−	0.2−	2006 01 07	704	0.2+	0.7+	2009 10 24	703	0.3+	0.1−
2005 11 01	704	0.2−	0.9+	2006 01 07	704	0.1+	0.5+	2009 10 24	703	0.5−	0.4−
2005 11 01	704	0.3+	0.6+	2007 04 16	703	0.1+	1.3−	2009 10 26	703	0.2−	0.3+
2005 11 28	703	0.0	0.3+	2007 04 16	703	0.5+	0.4−	2009 10 26	703	0.3−	0.3−
2005 11 28	703	0.7+	0.0	2007 04 16	703	0.4+	0.6+	2009 10 26	703	0.2+	0.2+
2005 11 28	703	0.3+	0.2+	2007 04 16	703	0.8−	0.2−	2009 10 26	703	0.7+	0.2+
2005 12 02	704	0.3+	0.3+	2009 09 20	703	0.4−	0.1+	2009 10 27	691	0.0	0.0
2005 12 02	704	1.0+	0.2−	2009 09 20	703	1.2−	0.1−	2009 10 27	691	0.2−	0.0
2005 12 02	704	0.3+	0.5+	2009 09 20	703	0.2−	0.3−	2009 10 27	691	0.5−	0.2−
2005 12 02	704	0.7+	0.3+	2009 09 20	703	0.7+	0.6+				
2005 12 02	704	0.4+	0.2+	2009 09 26	704	0.4+	0.6+				

(224555)∗ 2005 WO$_{156}$ = 2000 TM$_{65}$

Discovered 2005 Nov. 29 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96554)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	354.75168						
n	0.21591151	ω	192.27758		+0.77541337		−0.62509628
a	2.7518126	Ω	207.05072		+0.59470157		+0.77051457
e	0.0584426	i	11.33438		+0.21228318		+0.12474749
P	4.56	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.1+	0.7+	2005 11 29	644	0.5+	0.0	2007 03 21	704	0.3−	1.3+
2000 10 01	704	0.5+	0.7−	2005 12 01	703	1.2+	0.1+	2009 09 18	J47	0.2−	0.0
2000 10 01	704	0.7+	0.9+	2005 12 01	703	0.0	0.9+	2009 09 18	J47	0.3−	0.1+
2000 10 01	704	0.1+	0.5+	2005 12 01	703	1.0−	1.2−	2009 09 18	J47	0.4+	0.1−
2000 10 01	704	0.7+	0.0	2005 12 01	703	0.1−	0.3−	2009 09 18	J47	0.1+	0.7−
2000 10 07	691	0.3−	0.2−	2005 12 22	703	0.2+	0.2+	2009 09 18	J47	0.2+	0.2−
2000 10 07	691	0.3−	0.3−	2005 12 22	703	0.2−	0.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.3+
2000 10 07	691	0.3−	0.2−	2005 12 22	703	0.7+	0.4+	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2000 11 17	691	0.0	0.3+	2005 12 22	703	0.7−	0.3−	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2000 11 17	691	0.5−	0.1+	2005 12 29	703	0.4+	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.7+
2000 11 17	691	0.3−	0.3+	2005 12 29	703	(0.2+	2.0+)	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2002 02 08	644	0.4+	0.6+	2005 12 29	703	(3.6−	0.4+)	2009 09 22	691	0.1−	0.2+
2002 02 08	644	0.4+	0.1+	2005 12 29	703	0.0	0.1−	2009 10 08	J75	0.6+	0.3+
2002 02 08	644	0.4+	0.4+	2005 12 30	644	0.6+	0.3+	2009 10 08	J75	1.0+	0.5+
2002 02 15	704	0.4+	1.2−	2005 12 30	644	0.5+	0.2+	2009 10 08	J75	0.0	0.0
2002 02 15	704	0.2+	0.7−	2005 12 30	644	0.4+	0.2+	2009 10 15	704	(1.7−	0.3+)
2002 02 15	704	0.3−	0.4+	2007 03 14	291	0.4−	0.6+	2009 10 15	704	0.4+	0.1+
2003 05 27	691	0.4+	0.5+	2007 03 14	291	0.4−	0.5+	2009 10 15	704	(1.8+	0.6+)
2003 05 27	691	0.4+	0.6+	2007 03 14	291	0.5−	0.5+	2009 10 15	704	1.3−	0.9+
2003 05 27	691	0.5+	0.2+	2007 03 21	704	0.4−	0.3−	2009 10 27	291	0.1−	0.0
2005 11 29	644	0.8+	0.3+	2007 03 21	704	0.8+	1.4+	2009 10 27	291	0.2−	0.0
2005 11 29	644	1.0+	0.4+	2007 03 21	704	(1.6+	0.1+)	2009 10 27	291	0.4−	0.0

(224556)∗ 2005 WU$_{156}$

Discovered 2005 Nov. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.09279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22917518	ω	9.12390		+0.92865851	+0.37071477	
a	2.6445858	Ω	329.10665		−0.34188229	+0.84200568	
e	0.0926155	i	1.43024		−0.14391028	+0.39191453	
P	4.30	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.5−	0.1−	2005 12 02	704	1.1+	0.9+	2007 03 11	G96	0.2−	0.2−
1992 11 25	691	0.1−	0.4−	2005 12 21	691	0.5+	0.2−	2007 03 11	G96	0.6−	0.0
1992 11 25	691	0.2+	0.3−	2005 12 21	691	0.3+	0.3−	2009 09 21	G96	0.3−	0.1+
1996 10 18	691	0.0	0.2+	2005 12 21	691	0.6+	0.0	2009 09 21	G96	0.0	0.3+
1996 10 18	691	0.2−	0.0	2005 12 25	691	0.4+	0.1−	2009 09 21	G96	0.2−	0.0
1996 10 18	691	0.0	0.1−	2005 12 25	691	0.3+	0.0	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+
2000 10 02	704	0.5+	0.7+	2005 12 25	691	0.4+	0.1−	2009 10 10	J75	0.6+	0.0
2000 10 02	704	0.3−	0.8+	2005 12 31	G96	0.3−	0.1−	2009 10 10	J75	1.1+	0.1+
2000 10 02	704	0.6+	1.0+	2005 12 31	G96	0.1+	0.1−	2009 10 10	J75	0.3+	0.2+
2003 03 24	291	0.3+	0.6+	2005 12 31	G96	0.2−	0.2−	2009 10 12	J75	0.5+	0.1+
2003 03 24	291	0.4+	0.3+	2005 12 31	G96	0.3−	0.3−	2009 10 12	J75	0.4−	0.1−
2003 03 24	291	0.1−	0.2+	2006 01 07	G96	0.4−	0.2−	2009 10 12	J75	0.1−	0.3−
2003 04 26	691	0.3+	0.3+	2006 01 07	G96	0.3−	0.7−	2009 10 14	703	1.1+	0.5−
2003 04 26	691	0.1+	0.6+	2006 01 07	G96	0.1−	0.5−	2009 10 14	703	0.1−	0.6+
2003 04 26	691	0.5+	0.3+	2006 01 07	G96	0.2+	0.2−	2009 10 14	703	(1.9−	0.2−)
2005 10 28	G96	0.2−	0.3−	2006 03 03	G96	0.4−	0.0	2009 10 14	703	(3.6−	0.8−)
2005 10 28	G96	0.0	0.4−	2006 03 03	G96	0.3+	0.4+	2009 10 21	G96	0.0	0.1−
2005 10 28	G96	0.6+	0.1−	2006 03 03	G96	0.0	0.3+	2009 10 21	G96	0.1−	0.2−
2005 11 25	691	0.2−	0.2+	2006 03 03	G96	0.2+	1.0+	2009 10 21	G96	0.3+	0.3−
2005 11 25	691	0.2+	0.1+	2007 02 21	G96	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.2+	0.2−
2005 11 25	691	1.1−	0.5−	2007 02 21	G96	0.3+	0.1−	2009 10 25	691	0.3−	0.2+
2005 11 29	704	0.3−	0.0	2007 02 21	G96	0.7−	0.4−	2009 10 25	691	0.3−	0.2+
2005 11 29	704	(0.2+	1.9+)	2007 02 21	G96	0.2−	0.3−	2009 10 25	691	0.6−	0.0
2005 11 29	704	0.0	1.1+	2007 03 09	G96	0.2−	0.2+	2009 10 27	704	1.0−	0.5+
2005 11 29	704	(1.2+	1.8+)	2007 03 09	G96	0.1−	0.1−	2009 10 27	704	0.3−	0.6+
2005 11 30	704	0.6−	1.2+	2007 03 09	G96	0.4−	0.1−	2009 10 27	704	1.3−	1.4+
2005 11 30	704	0.0	0.9+	2007 03 09	G96	0.3+	0.2−	2009 10 27	704	0.2+	0.6+
2005 11 30	704	1.1−	0.3−	2007 03 10	G96	0.4−	0.1+	2009 10 27	704	0.5−	0.3+
2005 11 30	704	0.8−	0.7+	2007 03 10	G96	0.4−	0.1+	2009 10 27	J75	0.2+	0.1−
2005 12 02	704	1.3+	0.6+	2007 03 10	G96	0.5−	0.3+	2009 10 27	J75	0.5−	0.0
2005 12 02	704	1.3+	1.1+	2007 03 11	G96	0.5−	0.1−	2009 10 27	J75	0.9−	0.4+
2005 12 02	704	1.0+	1.4+	2007 03 11	G96	0.4−	0.1−				

(224557)∗ 2005 WL$_{158}$ = 2000 TN$_{61}$

Discovered 2005 Nov. 26 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96558)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.27043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21734451	ω	354.74645		+0.12192909	−0.97258375	
a	2.7397038	Ω	88.14536		+0.91770066	+0.03446581	
e	0.2956947	i	11.42759		+0.37809892	+0.22998469	
P	4.53	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	645	0.1+	0.1−	2005 12 10	704	0.4+	0.1+	2006 02 06	699	0.4−	0.3+
2000 09 27	645	0.0	0.1−	2005 12 10	704	1.0+	1.0+	2006 02 06	704	0.8+	0.1+
2000 10 02	699	0.1−	0.0	2005 12 10	704	0.1+	0.4−	2006 02 06	704	0.7+	0.1−
2000 10 02	699	0.1+	0.2−	2005 12 10	704	0.9+	0.1+	2006 02 06	699	0.3−	0.2−
2000 10 02	699	0.3+	0.3+	2005 12 10	704	0.9−	0.3+	2006 02 06	704	0.3+	0.1−
2000 10 02	699	0.6+	0.2+	2005 12 10	704	0.9−	0.4+	2006 02 06	699	0.5+	0.3+
2000 10 05	704	0.4−	0.2−	2005 12 10	704	0.1+	1.1+	2006 02 18	699	0.9−	0.1−
2000 10 05	704	1.2+	0.3+	2005 12 28	703	0.4−	0.1−	2006 02 18	699	(1.6+	0.9−)
2000 10 05	704	0.4−	0.6+	2005 12 28	703	0.3−	0.8−	2006 02 18	699	0.3+	0.2−
2000 10 05	704	0.2−	0.3−	2005 12 28	703	1.0−	0.2−	2006 02 18	699	0.6+	0.2+
2000 10 05	704	0.8−	0.5−	2005 12 28	703	0.0	0.4−	2006 02 22	703	0.4−	0.1−
2000 11 20	699	0.6−	0.6+	2006 01 05	703	0.1−	0.4+	2006 02 22	703	0.2+	0.1+
2000 11 20	699	0.4−	1.1+	2006 01 05	703	0.5−	0.1+	2006 02 22	703	0.2−	0.1−
2000 11 20	699	0.0	0.7+	2006 01 05	703	0.4−	1.1+	2006 02 22	703	0.5−	0.2+
2000 11 20	699	0.3−	1.0+	2006 01 06	704	0.8−	0.6+	2006 02 24	699	0.2+	0.4+
2004 08 16	E12	1.1−	1.0+	2006 01 06	704	0.3−	0.0	2006 02 24	699	0.6+	0.2+
2004 08 16	E12	0.9−	0.1+	2006 01 06	704	0.5−	0.1+	2006 02 24	699	0.9−	0.1−
2004 08 16	E12	1.0+	1.4+	2006 01 06	704	0.2+	0.2−	2006 02 24	699	0.2−	0.8+
2004 08 16	E12	0.0	1.4+	2006 01 06	704	0.1−	0.1+	2006 03 24	703	0.4−	0.6−
2005 10 01	691	0.1+	0.1+	2006 01 08	699	0.1+	1.3−	2006 03 24	703	1.1+	0.1−
2005 10 01	691	0.3−	0.5+	2006 01 08	699	0.0	0.5+	2006 03 24	703	0.1+	0.5+
2005 10 01	691	0.1+	0.4+	2006 01 08	699	0.8+	0.1−	2006 03 24	703	0.9−	0.6+
2005 10 29	G96	0.1−	0.6−	2006 01 08	699	0.8+	0.5−	2009 08 24	J75	0.2−	0.4+
2005 10 29	G96	0.4−	0.3−	2006 01 09	699	0.2+	0.6−	2009 08 24	J75	0.2−	0.8−
2005 10 29	G96	0.5−	0.3−	2006 01 09	699	0.5+	0.6+	2009 08 24	J75	0.6−	0.0
2005 10 29	G96	0.2−	0.5−	2006 01 09	699	0.2+	0.1+	2009 09 24	703	(1.7+	1.1+)
2005 11 26	703	0.3−	0.2−	2006 01 09	699	0.3+	0.6+	2009 09 24	703	0.7+	0.1−
2005 11 26	703	1.4−	0.4−	2006 01 24	699	0.7+	0.2−	2009 09 24	703	0.9−	0.0
2005 11 26	703	0.4+	0.0	2006 01 24	699	0.1+	0.5−	2009 09 24	703	0.7+	0.4+
2005 11 26	703	0.9−	0.4−	2006 01 24	699	0.0	0.2+	2009 10 15	703	0.2−	0.5+
2005 11 29	704	(1.7+	0.6+)	2006 01 24	699	0.9+	0.4+	2009 10 15	703	0.3−	0.4+
2005 11 29	704	0.4+	1.2−	2006 01 27	703	1.3−	0.4+	2009 10 15	703	0.1−	0.7+
2005 11 29	704	0.6+	0.3+	2006 01 27	703	0.3−	0.1−	2009 10 22	703	0.9+	0.1−
2005 11 29	704	0.4+	0.6−	2006 01 27	703	0.4+	0.7−	2009 10 22	703	0.4+	1.8−
2005 12 05	704	0.3+	0.8−	2006 01 27	703	0.3−	0.6−	2009 10 22	703	0.0	0.5+
2005 12 05	704	1.1+	0.7+	2006 02 06	699	0.3+	0.0	2009 10 22	703	0.3−	0.1+
2005 12 05	704	0.2−	0.1−	2006 02 06	704	0.0	0.1−				
2005 12 05	704	0.0	0.4−	2006 02 06	704	0.1−	0.9+				

(224558)∗ 2005 WC$_{176}$

Discovered 2005 Nov. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.01011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21317526	ω	264.43201		+0.93196542	+0.33309558	
a	2.7753101	Ω	76.04863		−0.24575650	+0.87068008	
e	0.2346449	i	8.48128		−0.26654118	+0.36188883	
P	4.62	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 07	691	0.1+	1.1+	2008 05 03	G96	0.4−	0.2+	2009 09 24	703	0.3−	0.6+
2003 04 07	691	(0.6+	1.6+)	2008 05 03	G96	0.2+	0.1+	2009 09 24	703	0.4−	1.2+
2003 04 07	691	0.6+	0.9+	2008 05 03	G96	0.1−	0.2+	2009 10 15	703	0.7−	0.4+
2003 05 02	691	0.1+	0.4+	2008 05 11	691	0.1−	0.1−	2009 10 15	703	0.3−	0.2+
2003 05 02	691	0.1+	0.4+	2008 05 11	691	0.0	0.3−	2009 10 15	703	0.0	0.2−
2003 05 02	691	0.3+	0.3+	2008 05 11	691	0.1−	0.0	2009 10 15	703	0.8−	0.3−
2005 11 30	691	0.1−	0.2−	2008 06 03	G96	0.2+	0.1−	2009 10 19	704	0.7−	0.8+
2005 11 30	691	0.1−	0.1+	2008 06 03	G96	0.3+	0.2−	2009 10 19	704	0.5−	0.7+
2005 11 30	691	0.1+	0.1+	2008 06 03	G96	0.0	0.0	2009 10 19	704	0.4−	0.4+
2005 12 04	691	0.1−	0.2+	2008 06 03	G96	0.6+	0.3−	2009 10 19	704	1.0−	0.8+
2005 12 04	691	0.2+	0.2−	2009 09 16	703	0.5−	0.3−	2009 10 19	704	0.7−	0.7+
2005 12 04	691	0.1−	0.1−	2009 09 16	703	0.4−	0.3+	2009 10 26	J75	0.5+	0.4+
2006 01 10	691	0.2+	0.2−	2009 09 16	703	0.6+	0.5+	2009 10 26	J75	0.4+	0.4+
2006 01 10	691	0.0	0.3+	2009 09 16	703	0.1+	0.6+	2009 10 26	J75	0.1−	0.2+
2006 01 10	691	0.3+	0.1−	2009 09 24	703	0.1+	1.3+				
2008 05 03	G96	0.1−	0.2−	2009 09 24	703	0.1−	0.3−				

(224559)∗ 2005 WU$_{178}$

Discovered 2005 Nov. 21 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.99776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23527843	ω	43.90959		+0.09045756	−0.97469424	
a	2.5986511	Ω	42.17129		+0.80894263	−0.04781432	
e	0.1503476	i	17.72779		+0.58088661	+0.21836879	
P	4.19	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 23	704	0.6−	0.2+	2005 11 21	644	0.1−	0.1+	2007 05 09	G96	0.2−	0.3+
2001 12 23	704	0.2+	0.6−	2005 12 01	644	0.2−	0.0	2007 05 09	G96	0.5+	0.2−
2001 12 23	704	0.7−	0.3+	2005 12 01	644	0.2−	0.0	2007 05 09	G96	0.1+	0.1+
2001 12 23	644	0.1+	0.3−	2005 12 01	644	0.0	0.1−	2007 05 09	G96	0.8+	0.3+
2001 12 23	644	0.2−	0.1−	2005 12 03	703	0.1−	0.0	2009 09 27	G96	0.0	0.2−
2001 12 23	704	1.2+	0.1−	2005 12 03	703	0.4+	0.0	2009 09 27	G96	0.2+	0.3−
2001 12 23	644	0.3−	0.1−	2005 12 03	703	0.6−	0.3+	2009 09 27	G96	0.3−	0.2−
2003 05 06	291	0.2−	0.2+	2007 04 07	G96	0.2−	0.2+	2009 09 27	G96	0.0	0.2−
2003 05 06	291	0.4+	0.4+	2007 04 07	G96	0.1−	0.5+	2009 10 17	703	1.0−	1.1+
2003 05 06	291	0.2+	0.3+	2007 04 07	G96	0.2+	0.2+	2009 10 17	703	1.1−	0.7+
2003 05 30	807	0.4+	0.1+	2007 04 07	G96	0.1−	0.3+	2009 10 17	703	0.4+	0.3−
2003 05 30	807	0.5+	0.2+	2007 04 20	G96	0.4−	0.1+	2009 10 17	703	0.8−	0.5+
2005 10 25	691	0.0	0.1−	2007 04 20	G96	0.1+	0.4+	2009 10 20	704	1.0−	1.0+
2005 10 25	691	0.1+	0.0	2007 04 20	G96	0.3−	0.2+	2009 10 20	704	0.5+	0.5−
2005 10 25	691	0.1−	0.3+	2007 04 20	G96	0.1−	0.3+	2009 10 20	704	0.2+	0.4+
2005 11 02	704	0.4+	1.0+	2007 04 22	G96	0.4+	0.1+	2009 10 20	704	0.5+	0.5+
2005 11 02	704	(1.9+	1.1+)	2007 04 22	G96	0.5+	0.3+	2009 10 25	G96	0.1+	0.0
2005 11 02	704	(1.6+	1.2+)	2007 05 07	691	0.3+	0.3−	2009 10 25	G96	0.2+	0.2+
2005 11 21	644	0.2−	0.1+	2007 05 07	691	0.1−	0.2−	2009 10 25	G96	0.1−	0.2−
2005 11 21	644	0.0	0.3+	2007 05 07	691	0.2−	0.0	2009 10 25	G96	0.0	0.4−

(224560)∗ 2005 WE$_{179}$

Discovered 2005 Nov. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	57.41376					
n	0.23770277	ω	350.99064		+0.90958626	+0.41451745
a	2.5809518	Ω	344.42422		−0.37424081	+0.78717464
e	0.2170601	i	6.15235		−0.18054544	+0.45665235
P	4.15	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	691	0.3−	0.2+	2005 12 03	703	0.1−	1.0+	2009 10 16	704	0.4+	0.3−
1999 02 14	691	0.1−	0.2−	2007 02 25	G96	(0.5−	2.1+)	2009 10 16	704	0.1+	0.1−
1999 02 14	691	0.2+	0.1−	2007 02 25	G96	0.3−	0.2−	2009 10 16	704	0.7+	0.6−
1999 03 19	691	0.1−	0.2+	2007 02 25	G96	0.2+	0.1−	2009 10 16	704	0.5+	0.7−
1999 03 19	691	0.1+	0.1−	2007 02 25	G96	0.2−	0.3−	2009 10 24	704	0.3+	0.3−
1999 03 19	691	0.0	0.1−	2007 03 13	G96	0.6+	0.2+	2009 10 24	704	0.5−	0.5−
2005 11 21	699	0.1−	0.2+	2007 03 13	G96	0.3−	0.2+	2009 10 24	704	0.3−	0.6+
2005 11 21	699	0.2+	1.2+	2007 03 13	G96	0.1−	0.4+	2009 10 24	704	0.1−	0.2+
2005 11 21	699	(0.8+	2.4+)	2007 03 13	G96	0.2+	0.3−	2009 10 24	704	0.0	0.3+
2005 11 21	699	0.3+	0.2+	2009 09 27	704	0.2+	0.9+	2009 10 27	G96	0.1+	0.1+
2005 11 28	703	0.2+	0.4+	2009 09 27	704	0.6−	0.1+	2009 10 27	G96	0.1−	0.1+
2005 11 28	703	0.5+	0.4−	2009 09 27	704	0.4−	0.8+	2009 10 27	G96	0.0	0.1−
2005 11 28	703	0.4+	0.4+	2009 10 14	D29	0.4+	0.7−	2009 10 27	D29	0.1−	0.6−
2005 11 28	703	0.3+	0.1−	2009 10 14	D29	0.1+	0.4−	2009 10 27	D29	0.5−	0.2−
2005 12 03	703	0.7−	0.5−	2009 10 14	D29	0.1+	0.2−	2009 10 27	D29	0.8−	0.6+
2005 12 03	703	0.4−	0.0	2009 10 14	D29	0.1−	0.4−	2009 10 27	D29	0.1+	0.1+
2005 12 03	703	1.0−	0.9−	2009 10 16	704	1.0+	0.1−				

(224561)∗ 2005 WH$_{181}$

Discovered 2005 Nov. 25 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	330.66159					
n	0.23668401	ω	265.06735		−0.22650678	−0.97168768
a	2.5883526	Ω	198.44771		+0.95646719	−0.20885905
e	0.1668060	i	12.26349		+0.18402499	−0.11045794
P	4.16	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.2−	0.7−	2005 11 25	703	0.2+	0.4+	2007 04 22	G96	0.4−	0.3−
1992 10 02	691	0.2−	0.2−	2005 11 25	703	0.2+	0.0	2007 04 22	G96	0.2−	0.1−
1992 10 02	691	0.0	0.4+	2005 11 25	703	0.0	0.0	2007 04 25	691	0.1−	0.1−
2003 04 05	691	0.2−	0.8+	2005 11 25	703	0.1−	0.3+	2007 04 25	691	0.0	0.1−
2003 04 05	691	0.0	0.5+	2005 11 25	703	(1.9−	0.2−)	2007 04 25	691	1.3−	0.5−
2003 04 05	691	0.2+	0.2+	2005 11 26	703	0.3+	0.4+	2009 10 15	J75	0.2−	0.4+
2003 05 25	691	0.5+	1.0+	2005 11 26	703	0.1−	0.2+	2009 10 15	J75	0.3−	0.4+
2003 05 25	691	0.9+	0.9+	2005 11 26	703	0.4−	0.0	2009 10 16	J75	0.1+	0.1−
2003 05 25	691	1.1+	0.9+	2005 11 26	703	0.4+	0.5+	2009 10 18	703	0.1+	0.3+
2005 11 03	703	0.4+	0.4+	2005 12 06	704	1.0+	0.2−	2009 10 18	703	0.2−	0.1−
2005 11 03	703	0.2−	0.4+	2005 12 06	704	0.3−	0.6−	2009 10 18	703	0.4−	0.3+
2005 11 03	703	0.3+	1.5−	2005 12 06	704	0.7+	0.1+	2009 10 18	703	0.7−	0.9+
2005 11 03	703	0.2+	1.2−	2005 12 23	644	0.0	0.6+	2009 10 20	704	(0.1+	1.7+)
2005 11 10	703	1.0−	0.8+	2005 12 23	644	0.1+	0.4+	2009 10 20	704	0.8−	0.1−
2005 11 10	703	0.1−	0.9+	2005 12 23	644	0.2+	0.5+	2009 10 20	704	0.9−	0.4+
2005 11 10	703	0.3−	1.2+	2006 01 18	644	0.3+	0.4+	2009 10 24	703	0.4+	1.3+
2005 11 10	703	0.5−	0.1−	2006 01 18	644	0.1−	0.7+	2009 10 24	703	0.8−	0.2+
2005 11 25	703	0.2−	0.0	2006 01 18	644	0.4+	0.7+	2009 10 24	703	0.1−	0.4+
2005 11 25	703	0.8+	0.5−	2007 02 26	G96	0.3−	0.2+	2009 10 26	704	0.8+	1.4+
2005 11 25	703	0.2−	0.4−	2007 02 26	G96	0.9−	0.1+	2009 10 26	704	0.3+	0.6+
2005 11 25	703	(0.6−	1.9−)	2007 02 26	G96	0.2+	0.5+	2009 10 26	704	0.1+	2.2+
2005 11 25	703	(1.7+	0.2−)	2007 02 26	G96	0.3−	0.4−	2009 10 26	704	0.8+	0.4+
2005 11 25	703	0.4+	0.0	2007 04 22	G96	1.2−	0.1−				
2005 11 25	703	0.3+	0.4+	2007 04 22	G96	0.0	0.2−				

(224562)∗ 2005 WB$_{187}$

Discovered 2005 Nov. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	331.80683					
n	0.21613012	ω	34.55736		+0.47048552	−0.88225837
a	2.7499567	Ω	27.38738		+0.80142214	+0.41953390
e	0.0718337	i	2.02244		+0.36927758	+0.21356842
P	4.56	H	16.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.2+	0.4−	2005 12 06	691	0.1+	0.1+	2007 03 26	691	0.0	0.2+
2000 10 01	704	0.6−	0.2+	2005 12 06	691	0.1−	0.3+	2007 03 26	691	0.3+	0.7+
2000 10 01	704	0.4−	1.2+	2005 12 06	691	0.3+	0.1+	2007 03 26	691	0.2+	0.9+
2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2005 12 28	G96	0.1+	0.4−	2009 09 21	G96	0.8+	0.8−
2000 10 01	704	0.8−	0.3−	2005 12 28	G96	0.1+	0.3−	2009 09 21	G96	0.2+	0.0
2000 10 06	699	0.0	0.4+	2005 12 28	G96	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.1+	0.3−
2000 10 06	699	0.1+	0.2+	2005 12 28	G96	0.1+	0.3−	2009 09 21	G96	0.0	0.1−
2000 10 06	699	0.1−	0.8+	2007 03 09	G96	0.3−	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.8+
2000 10 06	699	0.6+	1.8+	2007 03 09	G96	0.5−	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.3+
2000 11 02	691	0.3+	0.3−	2007 03 09	G96	0.2+	0.9−	2009 09 24	691	1.4−	0.1+
2000 11 02	691	0.3−	0.0	2007 03 09	G96	0.0	0.2−	2009 09 27	691	0.3+	0.0
2000 11 02	691	0.1+	0.6−	2007 03 16	G96	0.2−	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.1+
2005 11 29	691	0.1+	0.2−	2007 03 16	G96	0.3+	0.2+	2009 09 27	691	0.1+	0.4+
2005 11 29	691	0.4−	0.3+	2007 03 16	G96	0.2+	0.4+	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2005 11 29	691	0.1+	0.4−	2007 03 16	G96	0.2+	0.3+	2009 10 18	G96	0.4−	0.0
2005 12 05	G96	0.2−	0.1−	2007 03 25	G96	0.6+	0.1−	2009 10 18	G96	0.0	0.6+
2005 12 05	G96	0.1−	0.1−	2007 03 25	G96	0.3+	0.1+	2009 10 18	G96	0.0	0.2−
2005 12 05	G96	0.4−	0.0	2007 03 25	G96	0.0	0.2−				
2005 12 05	G96	0.2−	0.2−	2007 03 25	G96	0.2+	0.2−				

(224563)∗ 2005 WC$_{189}$

Discovered 2005 Nov. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	78.33149					
n	0.23270886	ω	89.46564		+0.85162048	+0.47843257
a	2.6177456	Ω	241.93523		−0.52279429	+0.80476046
e	0.1084830	i	14.04271		+0.03779802	+0.35137285
P	4.24	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.3−	0.6−	2005 11 30	704	0.4−	1.0−	2009 10 13	J75	0.1+	0.7−
2000 09 01	704	0.5+	0.2+	2005 11 30	704	0.2+	1.2−	2009 10 13	J75	0.7−	0.1−
2000 09 01	704	0.4+	0.4−	2005 12 07	691	0.2−	0.0	2009 10 13	J75	0.3+	1.1−

2000 09 01	704	0.5+	0.5+	2005 12 07	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	1.1+	0.6−
2000 09 01	704	0.6+	0.3+	2005 12 07	691	0.0	0.3−	2009 10 14	703	0.0	0.8−
2000 10 04	704	0.1−	1.2+	2005 12 07	704	1.0+	0.4−	2009 10 14	703	1.2−	0.3+
2000 10 04	704	0.4−	0.6−	2005 12 07	704	0.1−	0.5+	2009 10 14	703	0.2+	1.4+
2000 10 04	704	0.6−	0.2+	2005 12 07	704	0.1+	0.9+	2009 10 15	704	0.9+	0.7+
2000 10 04	704	0.4−	0.5−	2005 12 07	704	0.4+	1.1+	2009 10 15	704	0.7+	0.2−
2000 10 04	704	0.3−	0.2+	2005 12 07	291	0.1−	0.2−	2009 10 15	704	(1.7+	0.7+)
2003 03 23	644	0.2+	1.0+	2005 12 07	291	0.1−	0.3−	2009 10 15	704	1.0+	0.8+
2003 03 23	644	0.4+	1.3+	2005 12 07	291	0.0	0.3−	2009 10 24	703	0.8+	1.0+
2003 03 23	644	(1.0+	1.6+)	2005 12 27	704	1.0+	0.6−	2009 10 24	704	0.2−	1.2+
2003 03 31	644	0.3+	0.2+	2005 12 27	704	0.8+	0.3+	2009 10 24	703	0.6+	0.3+
2003 03 31	644	0.2+	0.5+	2005 12 27	704	0.8+	0.7−	2009 10 24	704	0.0	0.5+
2003 03 31	644	0.1−	0.5+	2006 01 04	699	(1.5−	1.4+)	2009 10 24	703	0.1−	0.3+
2005 11 21	703	0.1+	1.2+	2006 01 04	699	1.0−	0.1+	2009 10 24	704	0.4+	1.0+
2005 11 21	703	0.0	0.4+	2006 01 04	699	0.7−	0.3+	2009 10 24	704	(0.3+	1.5+)
2005 11 21	703	0.0	0.5+	2006 01 04	699	0.4−	0.5−	2009 10 25	703	0.1+	0.1+
2005 11 21	703	1.0−	1.2+	2009 08 28	704	0.0	0.6+	2009 10 25	703	0.9−	1.0+
2005 11 30	704	0.4−	0.7−	2009 08 28	704	0.6−	0.1+	2009 10 25	703	0.4−	0.3−
2005 11 30	704	0.0	0.8−	2009 08 28	704	1.5−	0.5−	2009 10 25	703	0.8−	0.2+

(224564)∗ 2005 WM$_{190}$ = 2005 XF$_{79}$

Discovered 2005 Nov. 20 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 96585)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	342.58608		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23474577	ω	343.14287		+0.21180509	−0.93757991
a	2.6025806	Ω	93.96696		+0.92553693	+0.10178584
e	0.0544523	i	16.05101		+0.31387894	+0.33254106
P	4.20	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.0	0.5−	2005 11 20	644	0.2+	0.1−	2006 01 28	G96	0.1+	0.2+
1997 11 23	691	0.3−	0.3−	2005 11 25	703	0.7−	1.2+	2006 01 28	G96	0.3+	0.0
1997 11 23	691	0.1−	0.2−	2005 11 25	703	0.0	0.7+	2006 01 28	G96	0.3−	0.3−
2001 12 14	704	(2.8+	1.3−)	2005 11 25	703	0.7−	0.1+	2007 03 16	703	0.1−	1.2−
2001 12 14	704	(3.0+	0.2+)	2005 11 25	703	0.0	0.0	2007 03 16	703	(1.7−	1.0−)
2001 12 14	704	(3.5+	0.6−)	2005 11 25	703	0.4−	0.7−	2007 03 16	703	0.8−	0.7−
2001 12 17	704	(1.3+	2.8+)	2005 11 25	703	0.5−	0.8+	2007 03 16	703	0.4−	0.5−
2001 12 17	704	(0.9+	3.2+)	2005 11 25	703	(2.1+	1.0−)	2007 04 14	703	0.1+	0.3−
2001 12 17	704	0.2+	0.5−	2005 11 25	703	0.1+	0.4−	2007 04 14	703	0.6−	0.8−
2001 12 17	704	0.7+	0.1−	2005 12 08	704	0.4+	0.4+	2007 04 14	703	1.0+	0.4−
2002 02 10	704	0.2−	0.1−	2005 12 08	704	0.6+	0.8+	2007 04 14	703	0.3+	0.1+
2002 02 10	704	0.6−	0.8+	2005 12 08	704	0.3+	1.3+	2009 10 15	703	1.4−	0.0
2002 02 10	704	0.1−	1.0+	2005 12 08	704	1.4−	0.9+	2009 10 15	703	0.9−	0.7+
2003 04 25	645	0.1+	0.1+	2005 12 10	699	(1.8+	1.5+)	2009 10 15	703	0.6−	0.2+
2003 04 25	645	0.1+	0.1+	2005 12 10	699	(1.6−	0.1−)	2009 10 15	703	1.0−	0.4+
2003 04 27	645	0.0	0.1+	2005 12 10	699	0.4−	0.8−	2009 10 27	J75	0.9−	0.1+
2003 04 27	645	0.0	0.1+	2005 12 10	699	1.0−	0.6+	2009 10 27	J75	0.2+	0.2+
2005 09 29	291	0.3+	0.1+	2006 01 24	G96	0.2+	0.2+	2009 10 27	J75	0.6+	0.1+
2005 09 29	291	0.3+	0.1+	2006 01 24	G96	0.1+	0.1−	2009 10 27	703	0.9−	0.6−
2005 09 29	291	0.5+	0.0	2006 01 24	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	703	0.2−	0.0
2005 11 20	644	0.4+	0.4+	2006 01 24	G96	0.1+	0.3−	2009 10 27	703	0.0	0.6+
2005 11 20	644	0.5+	0.3+	2006 01 28	G96	0.1+	0.3−	2009 10 27	703	0.4+	0.6+

(224565)∗ 2005 WK$_{191}$

Discovered 2005 Nov. 22 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	289.49868		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23050773	ω	155.69259		−0.45629571	−0.87568642
a	2.6343838	Ω	320.92358		+0.76984984	−0.29944692
e	0.1782630	i	14.51714		+0.44623474	−0.37882033
P	4.28	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	807	0.2−	0.7+	2005 10 29	644	0.6+	0.2+	2005 12 01	699	0.6+	0.6−
2000 07 31	807	0.4−	0.6+	2005 10 31	703	0.7−	0.5−	2007 02 22	E12	0.2+	0.1+
2001 12 23	704	0.3−	1.2+	2005 10 31	703	0.0	0.2−	2007 02 22	E12	0.0	0.3−
2001 12 23	704	0.1−	1.0+	2005 10 31	703	0.5−	0.5−	2007 02 22	E12	0.2−	0.1−
2001 12 23	704	0.4−	0.5+	2005 10 31	703	0.6+	0.1−	2007 02 22	E12	0.6−	0.3−
2001 12 23	704	0.3−	0.2+	2005 11 02	703	0.4−	0.5+	2007 03 27	E12	0.4+	0.6+
2002 01 06	704	(0.3+	2.7+)	2005 11 02	703	0.1+	0.9−	2007 03 27	E12	0.7−	0.9+
2002 01 06	704	0.2−	1.0+	2005 11 02	703	1.2+	0.1+	2007 03 27	E12	0.2−	1.4+
2002 01 06	704	0.7+	0.7−	2005 11 02	703	(2.0+	0.6+)	2007 03 27	E12	0.2+	0.4−
2002 01 06	704	(0.1−	1.7−)	2005 11 04	699	0.3+	0.4+	2007 04 18	E12	0.3+	0.5+
2005 09 30	703	1.2+	0.2−	2005 11 04	699	0.2+	0.6+	2007 04 18	E12	0.4+	0.4+
2005 09 30	703	0.1−	0.5+	2005 11 04	699	0.3−	0.3−	2007 04 18	E12	0.7+	0.7−
2005 09 30	703	0.3+	0.3−	2005 11 04	699	0.6−	0.2−	2007 04 18	E12	1.3+	0.8+
2005 09 30	703	1.1−	0.7−	2005 11 10	703	0.0	0.5+	2009 09 21	703	0.6−	0.8−
2005 10 03	644	0.1+	0.1+	2005 11 10	703	0.6+	0.7+	2009 09 21	703	0.3−	0.0
2005 10 03	644	0.2+	0.0	2005 11 10	703	0.1−	0.3−	2009 09 21	703	0.6−	0.9−
2005 10 03	644	0.3+	0.1−	2005 11 10	703	0.2+	0.7+	2009 09 21	703	0.3+	0.5+
2005 10 11	699	1.1−	0.6+	2005 11 22	703	0.2−	0.9−	2009 09 26	704	0.3−	0.8+
2005 10 11	699	(1.6+	1.2+)	2005 11 22	703	0.0	0.7−	2009 09 26	704	0.4+	0.9+
2005 10 11	699	1.0−	1.2+	2005 11 22	703	0.8−	0.8−	2009 09 26	704	0.3+	0.9+
2005 10 11	699	0.5+	0.7−	2005 11 22	703	0.7−	0.6−	2009 09 26	704	(0.1+	1.8+)
2005 10 25	703	0.3−	0.1+	2005 12 01	644	0.1−	0.2+	2009 10 15	703	0.2−	0.1−
2005 10 25	703	0.6+	0.3−	2005 12 01	644	0.0	0.2+	2009 10 15	703	0.3−	0.5+
2005 10 25	703	0.8+	1.3−	2005 12 01	644	0.1+	0.2+	2009 10 15	703	1.4−	0.9+
2005 10 25	703	0.8+	0.4−	2005 12 01	699	0.7+	0.0	2009 10 15	703	0.4−	0.9+
2005 10 29	644	0.1−	0.5+	2005 12 01	699	0.1−	0.7+				
2005 10 29	644	0.2−	0.3+	2005 12 01	699	0.3+	0.0				

(224566)∗ 2005 WA$_{192}$

Discovered 2005 Nov. 25 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	314.96766		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22078867	ω	258.51527		+0.06794326	−0.99745648
a	2.7111374	Ω	187.68717		+0.96662403	+0.07115979
e	0.2092195	i	9.26986		+0.24702568	−0.00410611
P	4.46	H	16.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	691	0.0	0.5+	2005 11 20	644	0.2−	0.1−	2009 08 18	691	0.2−	0.3−
2000 09 24	691	0.1−	0.4+	2005 11 20	644	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2000 09 24	691	0.2−	0.5+	2005 11 20	644	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.4+	0.3−
2002 02 07	644	0.7+	0.6+	2005 11 25	703	0.5+	0.4−	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2002 02 07	644	0.7+	0.3+	2005 11 25	703	1.0−	0.1+	2009 09 17	G96	0.1−	0.2−
2002 02 07	644	0.4+	0.2+	2005 11 25	703	0.3−	0.3−	2009 10 15	G96	0.4+	0.0
2002 03 05	645	0.1−	0.1+	2005 11 25	703	0.2+	0.1+	2009 10 15	G96	0.7+	0.3+
2002 03 05	645	0.1−	0.1+	2005 12 05	703	0.1+	0.4−	2009 10 15	G96	0.1+	0.1+
2002 03 12	645	0.0	0.0	2005 12 05	703	0.9−	0.0	2009 10 15	G96	0.3+	0.3+
2002 03 12	645	0.1+	0.1+	2005 12 05	703	1.5+	0.2+	2009 10 24	G96	0.1−	0.1−
2005 10 26	691	0.1−	0.1−	2005 12 05	703	(1.5−	0.3+)	2009 10 24	G96	0.3+	0.1+
2005 10 26	691	0.1+	0.0	2009 08 18	691	0.2−	0.1−	2009 10 24	G96	0.6+	0.1+
2005 10 26	691	0.1−	0.2−	2009 08 18	691	0.4−	0.6+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−

(224567)∗ 2005 WT$_{195}$ = 2001 FP$_{132}$

Discovered 2005 Nov. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 96591)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	279.30230		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17801454	ω	339.75391		−0.17276141	−0.97681188
a	3.1296738	Ω	120.00768		+0.92259822	−0.20544295
e	0.0929770	i	8.39718		+0.34491450	+0.06026392
P	5.54	H	15.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 02 05	691	0.0	0.8−	2005 11 25	G96	0.1−	0.2−	2006 02 02	703	0.1−	0.2+
1995 02 05	691	0.1−	0.6−	2005 11 25	G96	0.3+	0.0	2006 02 04	704	0.1+	0.1−
1995 02 05	691	0.6−	0.6−	2005 11 25	G96	0.2+	0.3−	2006 02 04	704	0.3−	0.3−
1998 08 26	809	(4.6+	2.7+)	2005 12 06	G96	0.2+	0.4−	2006 02 04	704	0.2+	0.2+
1998 08 26	809	(3.2+	0.7+)	2005 12 06	G96	0.0	0.6+	2006 02 04	704	0.5+	0.1+
1998 08 26	809	(3.3+	0.6+)	2005 12 06	G96	0.1−	0.5+	2006 02 04	704	0.6+	0.1−
2000 01 05	704	0.5+	0.2−	2005 12 06	G96	0.3−	0.2+	2006 02 07	G96	0.6−	0.4−
2000 01 05	704	0.7+	0.8+	2005 12 25	G96	0.2−	0.3−	2006 02 07	G96	0.8−	0.5−
2000 01 05	704	0.1+	0.3−	2005 12 25	G96	0.2−	0.2−	2006 02 07	G96	0.4−	0.3−
2000 01 05	704	0.5−	0.5+	2005 12 25	G96	0.2−	0.3−	2006 02 07	G96	0.6−	0.4−
2001 03 20	608	0.2−	0.7−	2005 12 25	G96	0.4+	0.0	2006 02 15	644	0.3+	0.1+
2001 03 20	608	0.1−	0.3−	2006 01 08	691	0.0	0.0	2006 02 15	644	0.0	0.3+
2001 03 20	608	0.0	0.1−	2006 01 08	691	0.1−	0.1−	2006 02 15	644	0.3−	0.3+
2002 06 08	704	0.2−	0.4+	2006 01 08	691	0.1−	0.1−	2006 02 22	704	0.3−	0.7−
2002 06 08	704	0.1+	0.4+	2006 01 09	291	0.1−	0.1+	2006 02 22	704	0.5−	0.8+
2002 06 08	704	0.1+	0.5+	2006 01 09	291	0.1−	0.1+	2006 02 22	704	0.2−	0.0
2002 06 08	704	0.6−	1.2+	2006 01 09	291	0.1−	0.1+	2006 03 04	G96	(0.1+	1.5+)
2003 07 08	644	0.4+	0.8+	2006 01 24	704	1.0−	0.6+	2006 03 04	G96	0.1+	0.0
2003 07 08	644	0.1+	0.4+	2006 01 24	704	0.0	0.5+	2006 03 04	G96	0.2+	0.1−
2003 07 08	644	0.4+	0.7+	2006 01 24	704	(0.5+	1.7+)	2006 03 04	G96	0.3−	0.2−
2004 10 20	704	0.1+	0.2−	2006 01 24	704	1.0+	0.6−	2007 03 18	A55	0.9+	0.1+
2004 10 20	704	0.7+	0.8+	2006 01 24	704	0.7−	0.8+	2007 03 18	A55	0.6+	0.3+
2004 10 20	704	0.4+	1.3+	2006 01 25	691	0.3+	0.5+	2007 03 18	A55	0.5+	0.1−
2004 10 20	704	0.0	0.2+	2006 01 25	691	0.2+	0.3+	2007 05 22	G96	0.1+	0.0
2004 10 20	704	0.1+	0.4+	2006 01 25	691	0.1+	0.5+	2007 05 22	G96	0.0	0.2+
2005 10 01	G96	0.4−	0.0	2006 01 27	699	0.3+	0.1+	2007 05 22	G96	0.4+	0.2+
2005 10 01	G96	0.1+	0.1−	2006 01 27	699	0.0	0.7+	2007 05 22	G96	0.2+	0.0
2005 10 01	G96	0.1−	0.4−	2006 01 27	699	0.0	0.4+	2009 08 27	J75	0.2+	0.1−
2005 10 01	G96	0.1−	0.1−	2006 01 30	691	0.3+	0.3+	2009 08 27	J75	0.9+	0.3−
2005 10 06	G96	0.2−	0.1+	2006 01 30	691	0.3+	0.2+	2009 08 27	J75	0.0	0.1−
2005 10 06	G96	0.3+	0.1+	2006 01 30	691	0.1+	0.4+	2009 10 16	703	0.5−	0.8+
2005 10 06	G96	0.3+	0.2−	2006 02 02	703	0.7+	0.3−	2009 10 16	703	1.0−	0.4+
2005 10 06	G96	0.3−	0.2−	2006 02 02	703	0.6−	0.1−	2009 10 16	703	1.3−	1.1−
2005 11 25	G96	0.4+	0.2−	2006 02 02	703	0.9−	0.0	2009 10 16	703	1.1−	2.2−

(224568)∗ 2005 WX$_{208}$

Discovered 2005 Nov. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	182.10383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19148145	ω	81.39662		−0.95511116	+0.29573715	
a	2.9811574	Ω	115.80362		−0.27883136	−0.87758751	
e	0.1626489	i	1.10643		−0.10007869	−0.37733235	
P	5.15	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 10 11	691	0.8−	0.5+	2007 02 21	691	0.3−	0.0	2007 04 15	691	0.1−	0.2+
1994 10 11	691	0.2+	0.1+	2007 02 21	691	0.1−	0.1+	2007 04 15	691	0.0	0.1−
1994 10 11	691	0.1−	0.1−	2007 02 21	691	0.0	0.3+	2007 04 23	G96	0.2−	0.3−
2002 04 10	704	0.4+	0.2−	2007 03 09	G96	0.3−	0.2−	2007 04 23	G96	0.2−	0.0
2002 04 10	704	0.0	0.0	2007 03 09	G96	0.3+	0.2−	2007 04 23	G96	0.4+	0.4−
2002 04 10	704	0.4+	0.6+	2007 03 09	G96	0.1+	0.2−	2007 04 23	G96	0.2−	0.3−
2002 04 10	704	0.1−	0.7−	2007 03 09	G96	0.0	0.2−	2007 05 11	G96	0.4−	0.0
2002 04 10	704	0.4+	0.9−	2007 03 17	699	(1.4+	1.6+)	2007 05 11	G96	0.3−	0.3−
2002 04 22	644	0.5+	0.5+	2007 03 17	699	(1.7+	0.7−)	2007 05 11	G96	0.0	0.1+
2002 04 22	644	0.4+	0.0	2007 03 17	699	(0.6+	3.0+)	2007 05 11	G96	0.1+	0.3−
2002 04 22	644	0.1−	0.2+	2007 03 17	699	0.2−	0.3+	2008 06 06	691	0.3+	0.1+
2005 11 28	G96	0.5+	0.9+	2007 03 17	704	0.0	1.0+	2008 06 06	691	0.2−	0.0
2005 11 28	G96	0.3−	0.3+	2007 03 17	704	0.8+	0.2+	2008 06 06	691	0.1−	0.1−
2005 11 28	G96	1.1+	0.6−	2007 03 17	704	0.5+	0.5−	2009 09 21	G96	0.1−	0.1+
2005 11 28	G96	0.4+	0.4+	2007 03 17	704	0.6+	0.2+	2009 09 21	G96	0.2−	0.1+
2005 12 25	G96	0.4+	0.1−	2007 03 26	G96	0.1−	0.3−	2009 09 21	G96	0.2+	0.3+
2005 12 25	G96	0.3+	0.4−	2007 03 26	G96	1.1−	0.5+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
2005 12 25	G96	0.4−	0.2−	2007 03 26	G96	0.1+	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.3−
2005 12 25	G96	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.3+	0.2−	2009 10 18	G96	0.1+	0.0
2006 01 22	G96	0.2−	0.6−	2007 04 06	644	0.2+	0.4+	2009 10 18	G96	0.4+	0.5+
2006 01 22	G96	0.4−	0.5−	2007 04 06	644	0.5+	0.3+	2009 10 18	G96	0.7−	0.1+
2006 01 22	G96	0.1−	0.6−	2007 04 06	644	0.1+	0.3+				
2006 01 22	G96	1.1+	0.3−	2007 04 15	691	0.3−	0.3+				

(224569)∗ 2005 XA$_2$

Discovered 2005 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	100.51475		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22804721	ω	30.78449		+0.55019902	+0.83465348	
a	2.6532991	Ω	272.60733		−0.77117073	+0.49631793	
e	0.0486941	i	1.44501		−0.32027603	+0.23879297	
P	4.32	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	691	0.2+	0.1−	2005 12 02	G96	0.3+	0.1+	2007 03 09	703	1.0−	0.6+
2000 09 28	691	0.1+	0.3−	2005 12 04	G96	0.3−	0.2+	2007 03 09	703	(1.5−	0.1+)
2000 09 28	691	0.1+	0.4−	2005 12 04	G96	0.0	0.1−	2007 03 09	703	0.9−	0.7+
2004 08 12	807	0.1−	0.1+	2005 12 04	G96	0.2+	0.2+	2007 03 09	703	0.7+	0.4−
2004 08 12	807	0.0	0.1+	2005 12 04	G96	0.1−	0.2+	2007 03 12	G96	0.2−	0.0
2005 10 27	G96	0.6+	0.3+	2005 12 23	691	0.3+	0.5−	2007 03 12	G96	0.5+	0.1−
2005 10 27	G96	0.3+	0.2+	2005 12 23	691	0.0	0.2−	2007 03 12	G96	0.0	0.1−
2005 10 27	G96	0.1+	0.4+	2005 12 23	691	0.2−	0.7−	2007 03 12	G96	0.1+	0.1−
2005 10 27	G96	0.6−	0.1+	2005 12 28	G96	0.1+	0.1+	2007 05 11	G96	0.2−	0.0
2005 11 12	691	0.3−	0.3+	2005 12 28	G96	0.2+	0.3+	2007 05 11	G96	0.4+	0.5−
2005 11 12	691	0.1+	0.4+	2005 12 28	G96	0.2+	0.3−	2007 05 11	G96	0.6−	0.6−
2005 11 12	691	0.1+	0.5+	2005 12 28	G96	0.0	0.3+	2007 05 11	G96	1.2−	0.5+
2005 12 01	704	(0.1+	1.6+)	2006 01 07	G96	0.4−	0.5−	2009 09 21	G96	0.6−	0.1+
2005 12 01	704	(0.3+	1.6+)	2006 01 07	G96	0.1+	0.2−	2009 09 21	G96	0.1−	0.3+
2005 12 01	704	0.3+	0.3−	2006 01 07	G96	0.4−	0.1+	2009 09 21	G96	0.2−	0.2+
2005 12 01	704	0.5−	0.7−	2006 01 07	G96	0.1+	0.3−	2009 09 21	G96	0.3−	0.1−
2005 12 01	704	0.1−	0.3+	2007 02 21	G96	0.4+	0.1−	2009 10 21	G96	0.2+	0.2+
2005 12 02	G96	0.2+	0.0	2007 02 21	G96	0.6+	0.5−	2009 10 21	G96	0.4+	0.1+
2005 12 02	G96	0.0	0.0	2007 02 21	G96	0.4+	0.4−	2009 10 21	G96	0.0	0.4+
2005 12 02	G96	0.1−	0.2+	2007 02 21	G96	0.2+	0.3−	2009 10 21	G96	0.3+	0.3+

(224570)∗ 2005 XY$_2$ = 2000 WZ$_{197}$

Discovered 2005 Dec. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 126108)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.65028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21304617	ω	0.64455		+0.99204400	−0.12571967	
a	2.7764311	Ω	6.58867		+0.11524527	+0.88588162	
e	0.1056074	i	3.28618		+0.05066778	+0.44655158	
P	4.63	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 05	691	0.2+	0.5−	2005 12 02	691	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.3−	0.2+
2000 10 05	691	0.2+	0.5−	2005 12 10	691	0.7+	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.6+
2000 10 05	691	0.1−	0.4−	2005 12 10	691	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.1−	0.2−
2000 11 26	691	0.2+	0.1−	2005 12 10	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2000 11 26	691	0.4+	0.4−	2007 03 12	G96	0.3−	0.8−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
2000 11 26	691	0.2+	0.6−	2007 03 12	G96	0.0	0.4−	2009 09 18	G96	0.0	0.2+
2005 11 06	G96	0.0	0.1−	2007 03 12	G96	0.8−	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.1−
2005 11 06	G96	0.0	0.0	2007 03 12	G96	0.1+	0.8−	2009 09 18	G96	0.0	0.2+
2005 11 06	G96	0.3−	0.1−	2009 08 27	691	0.3−	0.6+	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
2005 11 06	G96	0.2+	0.1−	2009 08 27	691	0.2−	0.3+	2009 09 18	G96	0.3−	0.3−
2005 12 01	691	0.3−	0.2+	2009 08 27	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.2−
2005 12 01	691	0.3−	0.2+	2009 08 30	J75	0.6−	0.3−	2009 10 24	G96	0.2+	0.1+
2005 12 01	691	0.3−	0.1+	2009 08 30	J75	0.3−	0.6−	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2005 12 02	691	0.1−	0.3+	2009 08 30	J75	0.3+	0.6+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−
2005 12 02	691	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	0.1−	0.5+				

(224571)∗ 2005 XE$_6$

Discovered 2005 Dec. 1 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	262.47569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23182836	ω	126.38639		−0.94416334	−0.27392661	
a	2.6243697	Ω	38.68224		+0.11730275	−0.79874081	
e	0.1353495	i	17.03371		+0.30788903	−0.53570266	
P	4.25	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 23	644	0.2−	0.2−	2007 04 15	703	0.1+	0.4−	2007 05 16	699	(1.9+	0.2−)
2001 12 23	644	0.2−	0.3−	2007 04 15	703	0.2−	0.3−	2007 05 16	699	(1.6+	1.1+)
2001 12 23	644	0.0	0.4−	2007 04 15	703	0.5−	0.2−	2007 05 16	699	1.0+	0.2+
2005 12 01	644	0.3+	0.1+	2007 04 16	699	0.1−	0.6+	2007 05 21	703	0.2−	0.0
2005 12 01	644	0.2+	0.2−	2007 04 16	699	0.1+	0.1+	2007 05 21	703	0.2−	0.8−
2005 12 01	644	0.2+	0.2−	2007 04 16	699	0.3−	0.3+	2007 05 21	703	1.1−	0.1−
2005 12 04	703	0.4−	0.1+	2007 04 16	699	0.2+	0.1−	2007 05 21	703	0.5−	1.0−
2005 12 04	703	0.1+	0.3+	2007 04 16	D35	0.6+	0.1−	2009 09 22	G96	0.0	0.4−
2005 12 04	703	0.1+	0.0	2007 04 16	D35	1.0+	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
2005 12 04	703	0.2+	0.2+	2007 04 16	D35	0.6+	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.1+
2005 12 10	703	0.9+	0.1+	2007 04 17	699	0.1−	0.5+	2009 09 22	G96	0.1+	0.5−
2005 12 10	703	(3.7+	0.1+)	2007 04 17	699	0.5+	0.8+	2009 10 11	G96	0.3+	0.0
2005 12 10	703	(1.9+	0.1−)	2007 04 17	699	0.9+	0.3+	2009 10 11	G96	0.4+	0.1+
2005 12 10	703	0.9−	0.6+	2007 04 20	G96	0.4−	0.1−	2009 10 11	G96	0.5+	0.3+
2007 03 16	G96	0.0	0.1+	2007 04 20	G96	0.2+	0.1−	2009 10 11	G96	1.0+	0.0
2007 03 16	G96	0.1−	0.1+	2007 04 20	G96	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	0.1−	0.3−
2007 03 16	G96	0.4−	0.1+	2007 04 20	704	(1.7+	0.3+)	2009 10 14	703	0.6+	0.2+
2007 03 16	G96	0.0	0.0	2007 04 20	G96	0.3−	0.1−	2009 10 14	703	0.3−	0.6−
2007 03 25	703	0.6−	0.5+	2007 04 20	704	1.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.1−	0.3+
2007 03 25	703	0.6−	0.2−	2007 04 20	704	0.6+	0.6−	2009 10 18	J75	0.3−	0.2−
2007 03 25	703	0.7−	0.3+	2007 04 20	704	0.2+	0.2−	2009 10 18	J75	0.5−	0.1−
2007 03 25	703	1.1−	0.1+	2007 04 20	704	1.1+	0.2+	2009 10 18	J75	0.3+	0.0
2007 04 07	703	0.7−	0.2−	2007 05 13	704	0.2+	0.8+	2009 10 24	691	0.4−	0.3+
2007 04 07	703	0.2−	0.5+	2007 05 13	704	0.9+	1.0+	2009 10 24	691	0.2−	0.3+
2007 04 07	703	(1.9−	0.0)	2007 05 13	704	0.0	0.4+	2009 10 24	691	0.6−	0.3+
2007 04 07	703	0.3−	0.1+	2007 05 13	704	0.7+	0.9+				
2007 04 15	703	0.8−	0.2−	2007 05 13	704	0.8+	0.3−				

(224572)∗ **2005 XO$_6$**

Discovered 2005 Dec. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	338.94249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23617822	ω	305.86043		+0.10092578	−0.99484878	
a	2.5920467	Ω	138.34393		+0.91733434	+0.08936474	
e	0.0604024	i	0.81733		+0.38511258	+0.04785236	
P	4.17	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.1−	0.1−	2005 12 04	704	1.0+	0.3+	2007 03 20	691	0.0	0.2−
1998 01 22	691	0.2−	0.3−	2005 12 04	704	1.1+	0.5+	2007 03 26	691	0.2+	0.5+
1998 01 22	691	0.2+	0.1+	2005 12 04	704	0.2+	0.8+	2007 03 26	691	0.3+	0.3+
2005 10 01	G96	0.1−	0.1+	2005 12 04	G96	0.2−	0.0	2007 03 26	691	0.5−	0.3+
2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2005 12 04	G96	0.1+	0.4−	2007 04 07	G96	0.4+	0.1−
2005 10 01	G96	0.2+	0.0	2005 12 04	G96	0.0	0.2−	2007 04 07	G96	0.2+	0.4−
2005 10 01	G96	0.3+	0.4+	2005 12 04	G96	0.4+	0.1−	2007 04 07	G96	0.3−	0.2+
2005 10 25	G96	0.7+	0.2+	2005 12 25	691	0.5−	0.4+	2007 04 07	G96	0.3−	0.2−
2005 10 25	G96	0.1+	0.2−	2005 12 25	691	0.1+	0.0	2007 04 15	G96	0.6+	0.1−
2005 10 25	G96	0.4+	0.0	2005 12 25	691	0.1−	0.3+	2007 04 15	G96	0.1+	0.2−
2005 10 25	G96	0.4+	0.0	2005 12 25	G96	0.3+	0.1+	2007 04 15	G96	0.0	0.2−
2005 10 25	G96	0.3−	0.2−	2005 12 25	G96	0.1+	0.4−	2007 04 15	G96	0.0	0.6−
2005 10 25	G96	0.0	0.2−	2005 12 25	G96	0.5−	0.2+	2009 09 16	G96	0.5−	0.0
2005 10 25	G96	0.0	0.2−	2005 12 25	G96	0.0	0.2−	2009 09 16	G96	0.4−	0.0
2005 10 25	G96	0.2−	0.2−	2006 01 05	G96	0.1+	0.2+	2009 09 16	G96	0.2+	0.1+
2005 11 05	691	0.3−	0.3−	2006 01 05	G96	0.1−	0.4−	2009 09 16	G96	0.2+	0.1+
2005 11 05	691	0.1+	0.2+	2006 01 05	G96	0.4−	0.3−	2009 10 18	G96	0.2−	0.1+
2005 11 05	691	0.1+	0.2−	2006 01 05	G96	0.0	0.2−	2009 10 18	G96	0.4+	0.2+
2005 11 22	691	0.0	0.1−	2006 01 21	G96	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.4+	0.0
2005 11 22	691	0.1+	0.0	2006 01 21	G96	0.3+	0.1−	2009 10 18	G96	0.0	0.1+
2005 11 22	691	0.1+	0.1+	2006 01 21	G96	0.3−	0.3−	2009 10 26	691	0.1−	0.1−
2005 12 02	704	0.8−	0.3−	2006 01 21	G96	0.3−	0.1−	2009 10 26	691	0.3−	0.4+
2005 12 02	704	0.4+	0.5+	2007 03 20	691	0.0	0.1−	2009 10 26	691	0.1+	0.1−
2005 12 02	704	0.3−	0.8−	2007 03 20	691	0.1+	0.0				

(224573)∗ **2005 XQ$_8$**

Discovered 2005 Dec. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	294.68241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22146461	ω	95.01754		+0.09117444	−0.99575593	
a	2.7056181	Ω	349.72597		+0.88352750	+0.08669694	
e	0.0337923	i	4.03304		+0.45941961	+0.03088322	
P	4.45	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.5−	0.2−	2007 01 17	691	0.0	0.1−	2009 09 14	704	0.2+	0.9+
1996 10 04	691	0.2−	0.0	2007 01 27	691	0.2+	0.4+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
1996 10 04	691	0.7−	0.8+	2007 01 27	691	0.0	0.2+	2009 09 18	G96	0.2−	0.0
2003 04 26	691	0.8+	1.1+	2007 01 27	691	0.2−	0.2+	2009 09 18	G96	0.1−	0.0
2003 04 26	691	1.5+	1.3+	2007 02 06	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.0	0.6−
2003 04 26	691	1.0+	0.8+	2007 02 06	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	G96	0.3+	0.2+
2005 10 28	G96	0.3+	0.0	2007 02 06	691	0.2+	0.0	2009 09 18	G96	0.3−	0.4+
2005 10 28	G96	0.2+	0.0	2007 03 09	291	0.5−	0.2+	2009 09 18	G96	0.3−	0.2+
2005 10 28	G96	0.0	0.3+	2007 03 09	291	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.3+	0.3+
2005 10 28	G96	0.1−	0.1+	2007 03 09	291	0.4−	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.2+
2005 10 29	703	0.3−	1.0−	2007 03 09	G96	0.1+	0.2+	2009 09 18	G96	0.1−	0.2+
2005 10 29	703	1.1−	0.3+	2007 03 09	G96	0.3−	0.2+	2009 09 18	G96	0.1−	0.0
2005 10 29	703	0.1+	0.4+	2007 03 09	G96	0.0	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2005 10 29	703	0.6+	1.3+	2007 03 09	G96	0.4−	0.3+	2009 10 15	G96	0.3−	0.1−
2005 12 01	691	0.3+	0.1+	2009 08 15	691	0.2+	0.5+	2009 10 15	G96	0.4−	0.4−
2005 12 01	691	0.2+	0.2+	2009 08 15	691	1.0−	0.5+	2009 10 15	G96	0.1+	0.3−
2005 12 01	691	0.6+	0.9+	2009 08 15	691	0.4−	0.5+	2009 10 15	G96	0.1+	0.2−
2005 12 05	691	0.2−	0.2−	2009 08 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 24	G96	0.1−	0.2−
2005 12 05	691	0.5+	0.6+	2009 08 27	691	0.5−	0.3+	2009 10 24	G96	0.3−	0.7−
2005 12 05	691	0.3+	0.4+	2009 08 27	691	0.3−	0.2+	2009 10 24	G96	0.5−	0.0
2007 01 17	691	0.2+	0.3+	2009 09 14	704	0.1+	1.5+	2009 10 24	G96	0.2−	0.2−
2007 01 17	691	0.1−	0.4+	2009 09 14	704	0.1+	0.3+				

(224574)∗ **2005 XM$_{18}$ = 2002 CS$_{270}$**

Discovered 2005 Dec. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 103814)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	56.89262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22658700	ω	258.79670		+0.99065659	−0.07209099	
a	2.6646861	Ω	105.25959		+0.11001134	+0.92411889	
e	0.0734860	i	6.89208		−0.08060418	+0.37524282	
P	4.35	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	691	0.3−	0.1−	2003 03 31	691	0.0	0.2+	2005 12 01	691	0.0	0.4+
1996 12 12	691	0.1−	0.2−	2003 03 31	691	0.1−	0.3+	2005 12 01	691	0.1−	0.5+
1996 12 12	691	0.1−	0.6−	2003 03 31	691	0.1+	0.2+	2005 12 01	691	0.1+	0.0
1997 01 10	691	0.1+	0.3−	2003 06 01	691	0.4+	0.2+	2005 12 05	691	0.1−	0.3+
1997 01 10	691	0.1+	0.7−	2003 06 01	691	0.4−	0.1−	2005 12 05	691	0.1−	0.2+
1997 01 10	691	0.3+	0.2+	2003 06 01	691	0.1−	0.2+	2005 12 05	691	0.1+	0.1+
2000 10 02	699	0.3−	1.4+	2004 08 21	E12	0.3+	0.0	2006 01 24	691	0.0	0.2−
2000 10 02	699	0.6+	1.8+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1+	2006 01 24	691	0.1+	0.0
2000 10 02	699	0.0	1.3+	2004 08 21	E12	0.4+	0.4−	2006 01 24	691	0.1+	0.3+
2000 10 02	699	0.5−	0.8+	2004 08 21	E12	0.5+	0.9+	2009 10 14	G96	0.3−	0.0
2002 02 07	608	0.2+	0.1+	2004 09 07	704	0.6−	0.5−	2009 10 14	G96	0.2−	0.2−
2002 02 07	608	0.1+	0.6−	2004 09 07	704	0.8−	0.4+	2009 10 14	G96	0.5−	0.3−
2002 02 07	608	0.1+	0.1+	2004 09 07	704	0.2−	0.6−	2009 10 14	G96	0.4−	0.1−
2002 02 10	704	1.5+	0.1−	2004 09 17	699	0.0	0.6+	2009 10 26	703	0.4−	1.4+
2002 02 10	704	0.6+	0.5−	2004 09 17	699	1.3+	0.0	2009 10 26	703	0.1−	0.1−

2002 02 10	704	0.9+	0.4+	2004 09 17	699	0.4+	0.3−	2009 10 26	703	0.6+	0.6+		
2002 02 10	704	(1.9+	1.8−)	2004 09 17	699	0.1+	0.3−	2009 10 26	703	0.7−	1.1−		

(224575)∗ 2005 XP$_{22}$

Discovered 2005 Dec. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.70417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22800909	ω	23.94818		+0.80189366	−0.59731846	
a	2.6535948	Ω	12.75614		+0.53797043	+0.71216821	
e	0.1904601	i	3.45648		+0.25991224	+0.36881852	
P	4.32	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 23	704	0.7+	1.1+	2005 11 21	703	0.5+	0.5+	2009 08 20	691	0.2+	0.3+		
2001 12 23	704	(0.8+	1.7+)	2005 11 21	703	(2.7−	0.3−)	2009 08 20	691	0.1−	0.3+		
2001 12 23	704	(0.2−	2.3+)	2005 11 21	703	0.6−	0.5−	2009 08 20	691	0.2−	0.1+		
2001 12 23	704	0.6−	0.2−	2005 11 28	704	1.2−	1.1+	2009 09 25	G96	0.1+	0.2−		
2002 01 09	645	0.0	0.0	2005 11 28	704	0.2+	0.7−	2009 09 25	G96	0.0	0.1−		
2002 01 09	645	0.0	0.0	2005 11 28	704	0.3+	0.2−	2009 09 25	G96	0.1+	0.2−		
2002 01 11	691	0.0	0.1+	2005 12 02	704	0.7+	0.4−	2009 09 25	G96	0.1−	0.2−		
2002 01 11	691	0.1+	0.1+	2005 12 02	704	0.5+	0.2−	2009 09 25	703	(1.8−	0.9−)		
2002 01 11	691	0.0	0.5+	2005 12 02	704	0.3+	0.4+	2009 09 25	703	0.4−	0.9−		
2005 10 30	G96	0.0	0.2−	2005 12 05	704	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.3−	0.6+		
2005 10 30	G96	0.1+	0.3−	2005 12 05	704	0.2+	0.1+	2009 09 25	703	1.6−	0.7+		
2005 10 30	G96	0.0	0.5−	2005 12 05	704	0.0	0.5+	2009 10 18	G96	0.2+	0.3+		
2005 10 30	G96	0.1−	0.6−	2005 12 05	704	0.4−	0.3+	2009 10 18	G96	0.4+	0.4+		
2005 11 06	691	0.2+	0.3−	2007 03 26	G96	0.2−	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.2+		
2005 11 06	691	0.1+	0.4−	2007 03 26	G96	0.3+	0.0	2009 10 18	G96	0.4+	0.2+		
2005 11 06	691	0.1−	0.0	2007 03 26	G96	0.3−	0.2+						
2005 11 21	703	0.7−	0.1+	2007 03 26	G96	0.3+	0.2+						

(224576)∗ 2005 XJ$_{25}$ = 2004 KK$_{15}$

Discovered 2005 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 96613)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.02626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22834765	ω	269.53926		+0.79322977	+0.60168376	
a	2.6509713	Ω	53.46700		−0.50201456	+0.73319664	
e	0.2997962	i	6.69033		−0.34462722	+0.31685855	
P	4.32	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 05 23	691	0.1−	0.7+	2005 12 04	704	0.6+	0.9+	2009 09 19	703	0.5−	0.2−		
2004 05 23	691	0.1+	0.6+	2005 12 04	704	0.6+	0.4+	2009 09 19	703	0.4−	0.4−		
2004 05 23	691	0.5+	0.6+	2005 12 05	G96	0.2+	0.0	2009 09 19	703	0.4−	0.8−		
2004 05 27	691	0.1+	0.5+	2005 12 05	G96	0.2+	0.1+	2009 09 19	703	0.8−	0.4−		
2004 05 27	691	0.2+	0.4+	2005 12 05	G96	0.1+	0.2−	2009 10 18	J75	0.1−	0.2−		
2004 05 27	691	0.4+	0.1−	2005 12 05	G96	0.0	0.1−	2009 10 18	J75	0.3+	0.6−		
2005 10 26	691	0.5−	0.3+	2008 03 31	G96	0.1−	0.0	2009 10 18	J75	0.3−	0.2−		
2005 10 26	691	0.5−	0.4+	2008 03 31	G96	0.1+	0.1+	2009 10 19	704	0.4−	0.3+		
2005 10 26	691	0.4−	0.2+	2008 03 31	G96	0.1−	0.1+	2009 10 19	704	0.5+	0.3+		
2005 11 12	691	0.1+	0.4+	2008 03 31	G96	0.2+	0.1+	2009 10 19	704	0.7−	0.8+		
2005 11 12	691	0.3−	0.1+	2008 05 06	G96	0.4+	0.0	2009 10 19	704	0.1−	0.5+		
2005 11 12	691	0.0	0.4+	2008 05 06	G96	0.1−	0.1+	2009 10 19	704	0.2+	0.7+		
2005 11 26	G96	0.0	0.1−	2008 05 06	G96	0.1−	0.0	2009 10 20	704	0.3+	0.5+		
2005 11 26	G96	0.1+	0.1−	2008 05 06	G96	0.0	0.2+	2009 10 20	704	0.4+	0.1+		
2005 11 26	G96	0.1−	0.1−	2009 09 13	704	0.2+	0.6+	2009 10 20	704	0.2+	0.6+		
2005 12 04	704	0.4+	0.5+	2009 09 13	704	0.3+	0.1+	2009 10 20	704	0.2+	0.3+		
2005 12 04	704	0.6+	0.2+	2009 09 13	704	0.0	0.3+	2009 10 20	704	0.1−	0.4+		

(224577)∗ 2005 XG$_{26}$ = 2004 NX$_{8}$

Discovered 2005 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96613)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.23257		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22278488	ω	293.22599		+0.86895989	−0.44524781	
a	2.6949181	Ω	93.81192		+0.49487724	+0.78381627	
e	0.1958565	i	12.50327		−0.00228779	+0.43288155	
P	4.42	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 07 14	428	0.2−	0.4−	2005 12 31	704	0.7−	0.8+	2009 09 16	703	0.6+	0.1−		
2004 07 14	428	0.1−	0.6+	2005 12 31	704	0.4+	1.2−	2009 09 16	703	0.1+	0.6+		
2004 07 16	E12	0.3−	0.1−	2005 12 31	704	0.5−	0.2+	2009 09 16	703	0.8+	0.1−		
2004 07 16	428	0.3+	0.0	2005 12 31	704	0.5+	0.8+	2009 10 15	703	0.0	0.4−		
2004 07 16	E12	0.8−	0.9+	2006 01 24	691	0.1+	0.2+	2009 10 15	703	0.2−	1.0−		
2004 07 16	E12	0.0	0.5+	2006 01 24	691	0.2+	0.3−	2009 10 15	703	0.8+	0.7−		
2004 07 16	428	0.8+	0.1−	2006 01 24	691	0.1+	0.3+	2009 10 15	703	0.1+	0.5−		
2004 07 16	E12	0.2+	0.4+	2007 04 14	926	0.1+	0.2+	2009 10 19	704	0.1−	0.7+		
2005 12 04	704	0.3−	0.9+	2007 04 14	926	0.5−	0.5+	2009 10 19	704	0.0	0.5+		
2005 12 04	704	0.5+	0.6+	2007 04 14	926	0.4−	0.3+	2009 10 19	704	0.3−	0.1−		
2005 12 04	704	0.8+	0.4+	2007 04 14	926	0.3−	0.3+	2009 10 19	704	0.6−	0.5−		
2005 12 04	704	0.4+	0.1−	2007 04 16	122	1.0+	0.5−	2009 10 19	704	0.0	0.8−		
2005 12 05	691	0.1−	0.2−	2007 04 16	122	0.4+	0.2+	2009 10 27	703	0.7−	0.6−		
2005 12 05	691	0.2−	0.0	2009 08 20	703	0.2−	0.7+	2009 10 27	703	0.4−	0.7+		
2005 12 05	691	0.4−	0.2+	2009 08 20	703	0.6+	0.5−	2009 10 27	703	0.4+	0.5−		
2005 12 30	691	(1.9+	1.7−)	2009 08 20	703	0.3−	1.4+	2009 10 27	703	0.8−	0.4−		
2005 12 30	691	0.0	0.0	2009 08 20	703	0.5+	1.3+						
2005 12 30	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	703	0.0	1.1+						

(224578)∗ 2005 XY$_{27}$

Discovered 2005 Dec. 1 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.41687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23632492	ω	260.92942		+0.85752589	−0.46292423	
a	2.5909739	Ω	126.32218		+0.50827815	+0.82972073	
e	0.1367187	i	16.17085		−0.07938941	+0.31187284	
P	4.17	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.5+	0.0	2005 10 31	644	0.2+	0.7+	2008 06 13	691	0.3+	0.6−		
2001 11 17	704	(0.3−	1.6+)	2005 10 31	644	0.5+	1.0+	2009 09 17	703	0.1+	0.6+		
2001 11 17	704	0.0	1.1+	2005 12 01	703	0.4+	0.2+	2009 09 17	703	0.8−	0.7+		
2001 12 07	704	0.3+	0.9−	2005 12 01	703	0.6−	0.2−	2009 09 17	703	(0.5+	1.7+)		
2001 12 07	704	0.8+	1.4−	2005 12 01	703	0.2+	0.5+	2009 09 17	703	1.2+	0.0		
2001 12 07	704	1.3−	0.5+	2005 12 01	703	0.2+	0.1+	2009 09 25	703	0.8+	0.5−		
2001 12 07	704	0.3+	0.0	2005 12 06	703	0.2−	0.4−	2009 09 25	703	(0.8+	1.5−)		
2001 12 14	644	0.1−	0.3+	2005 12 06	703	1.2−	0.4+	2009 09 25	703	0.2+	0.4−		
2001 12 14	644	0.3+	0.4+	2005 12 06	703	1.2−	0.5−	2009 09 25	703	0.3+	0.0		
2001 12 14	644	0.0	0.2+	2005 12 06	703	0.0	1.2−	2009 10 15	703	0.2−	0.3−		
2005 10 08	703	(1.5−	0.2+)	2007 02 23	703	0.4+	0.2−	2009 10 15	703	0.1−	0.0		
2005 10 08	703	0.7−	1.4−	2007 02 23	703	0.4−	0.7−	2009 10 15	703	0.4−	0.7−		
2005 10 08	703	0.4−	0.4+	2007 02 23	703	0.4−	0.8−	2009 10 15	703	0.3+	1.1−		
2005 10 08	703	0.2−	0.2−	2007 02 23	703	(1.6−	2.2+)	2009 10 22	703	0.7−	1.4−		
2005 10 31	703	0.0	0.1+	2008 06 09	691	0.2+	0.4+	2009 10 22	703	0.3+	0.9−		
2005 10 31	703	0.3+	0.3+	2008 06 09	691	0.1−	0.2−	2009 10 22	703	0.6−	1.4+		
2005 10 31	703	0.3+	0.2+	2008 06 09	691	0.1−	0.3+	2009 10 22	703	0.9+	0.8+		
2005 10 31	703	0.4+	0.2+	2008 06 13	691	0.4−	0.1−						
2005 10 31	644	0.0	0.1−	2008 06 13	691	0.0	0.0						

(224579)∗ 2005 XP$_{28}$ = 2002 AC$_{200}$

Discovered 2005 Dec. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96616)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.90104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23984208	ω	286.73374		+0.27820235	−0.95797541	
a	2.5655814	Ω	146.85681		+0.92277762	+0.24636023	
e	0.1807216	i	7.34580		+0.26661753	+0.14693449	
P	4.11	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 06	688	0.3−	0.1+	2005 11 05	703	0.2+	1.0+	2007 04 26	G96	0.2+	0.0	
1998 02 06	688	0.4−	0.1+	2005 11 05	703	0.9−	0.6+	2007 04 26	G96	0.1+	0.1−	
1998 02 06	688	0.4−	0.2+	2005 11 25	703	0.4+	0.1−	2007 04 26	G96	0.1+	0.2+	
2000 07 10	691	0.5+	0.1+	2005 11 25	703	0.3+	0.2−	2007 04 26	G96	0.0	0.1−	
2000 07 10	691	0.2−	0.2+	2005 11 25	703	0.2+	0.5+	2009 09 20	703	0.6−	0.2+	
2000 07 10	691	0.2−	0.0	2005 11 25	703	(2.1−	1.1−)	2009 09 20	703	(2.0−	0.2−)	
2002 01 09	704	0.2+	0.1+	2005 12 01	703	(0.1+	1.5+)	2009 09 20	703	0.8−	1.0−	
2002 01 09	704	0.9+	1.0−	2005 12 01	703	0.3+	0.2−	2009 09 20	703	0.1−	0.5−	
2002 01 09	704	0.7−	0.4+	2005 12 01	703	0.5−	0.3+	2009 10 14	J75	0.4+	0.3+	
2002 01 09	704	0.3−	0.2+	2005 12 07	704	0.6+	0.9−	2009 10 14	J75	0.1−	0.2+	
2002 01 14	704	(2.8+	1.7−)	2005 12 07	704	(1.8−	0.8+)	2009 10 14	J75	0.5−	0.1+	
2002 01 14	704	0.0	0.6−	2005 12 07	704	0.4+	0.9+	2009 10 20	D25	2.0−	2.0−	
2002 01 14	704	0.0	1.4−	2005 12 07	704	0.0	0.3−	2009 10 20	D25	1.6−	0.4−	
2002 02 08	704	0.5+	0.2+	2006 01 02	704	0.1+	0.4−	2009 10 20	D25	1.3+	0.8+	
2002 02 08	704	(1.9+	0.3+)	2006 01 02	704	0.3−	0.2+	2009 10 24	G96	0.4−	0.0	
2002 02 08	704	0.7+	1.2+	2006 01 02	704	0.1+	0.6−	2009 10 24	G96	0.0	0.4−	
2002 02 08	704	0.9+	0.1+	2006 01 02	704	1.3−	0.8+	2009 10 24	G96	0.1−	0.3−	
2002 02 08	704	(1.6+	0.9+)	2007 03 15	G96	0.0	0.1+	2009 10 24	G96	0.3−	0.2−	
2005 09 30	703	(2.5+	0.1+)	2007 03 15	G96	0.3−	0.1−	2009 10 26	704	0.4+	0.2+	
2005 09 30	703	0.9−	1.4+	2007 03 15	G96	0.1−	0.0	2009 10 26	704	2.0+	1.2+	
2005 09 30	703	(2.8−	1.2+)	2007 03 15	G96	0.4−	0.1+	2009 10 26	704	1.2+	1.0+	
2005 09 30	703	0.3−	0.2−	2007 04 15	691	0.2+	0.0	2009 10 26	704	0.4+	0.1−	
2005 11 05	703	0.4+	0.2+	2007 04 15	691	0.1−	0.5+					
2005 11 05	703	0.2−	0.3+	2007 04 15	691	0.1+	0.0					

(224580)∗ 2005 XR$_{29}$ = 2001 XR$_{250}$

Discovered 2005 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 101160)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.36525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23834551	ω	277.58977		+0.83505075	−0.54381840	
a	2.5763097	Ω	115.38896		+0.53413632	+0.76502359	
e	0.1425863	i	5.29542		+0.13186601	+0.34496442	
P	4.14	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	1.4−	0.2−	2005 11 01	G96	0.2−	0.5−	2005 12 10	704	0.7+	0.7+	
1993 12 17	691	1.1−	0.4−	2005 11 06	704	0.3−	1.2+	2005 12 10	704	0.1+	1.1+	
1993 12 17	691	1.0+	1.1−	2005 11 06	704	0.3−	0.8+	2005 12 10	704	0.4+	0.4+	
2001 12 14	704	1.3+	0.2−	2005 11 06	704	0.3−	0.2+	2005 12 22	703	0.9−	0.4+	
2001 12 14	704	1.3+	1.2−	2005 11 06	704	0.9+	0.4+	2005 12 22	703	0.5−	0.7−	
2001 12 14	704	(1.5+	1.8−)	2005 11 06	704	1.2−	0.2−	2005 12 22	703	0.4+	0.4−	
2001 12 14	704	1.4+	0.5−	2005 12 07	704	(1.1−	1.6−)	2005 12 22	703	1.1−	0.7+	
2001 12 20	704	0.8+	0.4+	2005 12 07	704	0.2+	0.7+	2006 03 05	G96	0.3+	0.1+	
2001 12 20	704	0.0	0.3+	2005 12 07	704	0.0	0.1+	2006 03 05	G96	0.6+	0.3+	
2001 12 20	704	0.4+	0.4+	2005 12 07	704	0.2−	0.9+	2006 03 05	G96	0.1−	0.3+	
2002 01 09	704	0.3+	1.2+	2005 12 07	704	0.1−	0.4+	2006 03 05	G96	0.3+	0.0	
2002 01 09	704	0.5+	0.3+	2005 12 08	704	0.2−	0.1−	2007 03 11	691	0.0	0.0	
2002 01 09	704	0.1−	0.4+	2005 12 08	704	(1.6−	0.9+)	2007 03 11	691	0.1−	0.3+	
2002 01 09	704	0.6+	0.5+	2005 12 08	704	0.5−	0.7+	2007 03 11	691	0.2−	0.2+	
2003 04 09	644	0.1−	0.5+	2005 12 08	704	1.4−	0.2−	2009 10 14	G96	0.1+	0.3−	
2003 04 09	644	0.1−	0.6+	2005 12 09	704	0.4+	0.4+	2009 10 14	G96	0.1+	0.3−	
2003 04 09	644	0.5−	0.5+	2005 12 09	704	0.5−	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.7−	
2003 05 02	691	0.2+	0.1+	2005 12 09	704	0.1+	0.5−	2009 10 14	G96	0.2−	0.5−	
2003 05 02	691	0.5+	0.1−	2005 12 09	704	0.3+	0.0	2009 10 19	J75	0.5−	0.7+	
2003 05 02	691	0.3+	0.2+	2005 12 09	704	0.7−	0.4−	2009 10 19	J75	0.5+	0.7+	
2005 11 01	G96	0.1−	0.2−	2005 12 09	704	0.4−	0.6−	2009 10 19	J75	0.6−	0.2+	
2005 11 01	G96	0.0	0.4−	2005 12 09	704	0.1−	0.1+					
2005 11 01	G96	0.2+	0.3−	2005 12 10	704	0.5+	0.3+					

(224581)∗ 2005 XE$_{38}$

Discovered 2005 Dec. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.52044		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20748326	ω	339.82342		+0.86847137	−0.49482424	
a	2.8258386	Ω	49.87144		+0.46006364	+0.78186219	
e	0.0505764	i	2.25669		+0.18465895	+0.37926308	
P	4.75	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	645	0.1−	0.1+	2005 12 04	691	0.1+	0.3+	2009 09 16	691	0.1−	0.2−	
2002 03 05	645	0.1+	0.1−	2005 12 04	691	0.2+	0.0	2009 09 16	691	0.5−	0.4+	
2002 03 09	691	0.0	0.5+	2005 12 04	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.4−	0.5+	
2002 03 09	691	0.2−	0.2+	2005 12 08	691	0.2−	0.2+	2009 09 20	691	0.2+	0.0	
2002 03 09	691	0.6+	0.3+	2005 12 08	691	0.8−	0.5−	2009 09 20	691	0.1−	0.2+	
2004 09 16	691	0.2−	0.2+	2005 12 08	691	0.1−	0.1+	2009 09 24	691	0.4+	0.1−	
2004 09 16	691	0.1−	0.3+	2005 12 24	691	0.0	0.2−	2009 09 24	691	0.0	0.3−	
2004 09 16	691	0.1−	0.2−	2005 12 24	691	0.2+	0.2−	2009 09 24	691	0.0	0.1−	
2004 10 12	695	0.2+	0.4+	2005 12 24	691	0.1+	0.2−	2009 10 27	G96	1.1+	0.5−	
2004 10 12	695	0.2+	0.2+	2005 12 28	691	0.3+	0.2−	2009 10 27	G96	0.9−	0.4−	
2005 11 30	691	0.2+	0.3−	2005 12 28	691	0.1+	0.3+	2009 10 27	G96	0.7+	0.0	
2005 11 30	691	0.2+	0.2−	2005 12 28	691	0.2+	0.3+	2009 10 27	G96	0.3+	0.0	
2005 11 30	691	0.6−	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.3+					

(224582)∗ 2005 XY$_{48}$ = 2004 RE$_{257}$

Discovered 2005 Dec. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96625)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.10826		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21459565	ω	74.03548		+0.91659239	−0.39304941	
a	2.7630502	Ω	309.04952		+0.32117297	+0.83298050	
e	0.0409159	i	5.41477		+0.23813086	+0.38942990	
P	4.59	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 11	704	0.2−	0.8+	2004 09 10	704	0.6−	1.5−	2005 12 10	691	0.1+	0.2+	
2002 02 11	704	0.9+	0.3−	2004 09 10	704	0.0	0.2−	2006 01 31	G96	(1.9+	2.4−)	
2002 02 11	704	0.1−	0.9+	2004 09 10	704	0.9−	0.5+	2006 01 31	G96	0.0	0.2−	
2002 02 16	644	0.5+	0.7+	2004 10 04	691	0.2+	0.2+	2006 01 31	G96	0.0	0.2−	
2002 02 16	644	0.1+	0.0	2004 10 04	691	0.2+	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.1+	
2002 02 16	644	0.1+	0.5+	2004 10 04	691	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.3−	0.2+	
2004 09 09	704	(0.7−	1.6+)	2005 12 02	691	0.1−	0.0	2009 09 17	691	0.1−	0.0	
2004 09 09	704	0.3−	0.2+	2005 12 02	691	0.1+	0.0	2009 09 21	691	0.1+	0.2+	
2004 09 09	704	0.2−	0.4+	2005 12 02	691	0.1−	0.1−	2009 09 21	691	0.1−	0.1+	
2004 09 09	699	0.0	0.6+	2005 12 06	691	0.1−	0.2−	2009 09 21	691	0.2−	0.0	
2004 09 09	704	0.2+	1.0+	2005 12 06	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	G96	0.9+	0.2−	
2004 09 09	699	1.2−	1.3−	2005 12 06	691	0.4+	0.2−	2009 10 15	G96	0.7+	0.1−	
2004 09 09	699	0.9+	0.2−	2005 12 10	691	0.0	0.1−	2009 10 15	G96	0.5+	0.0	
2004 09 09	699	0.1−	0.1+	2005 12 10	691	0.2−	0.0	2009 10 15	G96	0.4+	0.1−	

(224583)∗ 2005 XF$_{59}$

Discovered 2005 Dec. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	207.74251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22067527	ω	182.71929		−0.92713185	+0.37455007	
a	2.7120661	Ω	19.29019		−0.34313645	−0.83589917	
e	0.0126658	i	2.04355		−0.15061178	−0.40122914	
P	4.47	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 08 01	691	0.1−	0.5+	2005 12 07	691	0.1−	0.2+	2007 03 13	691	0.3+	0.1+
1995 08 01	691	0.5−	0.4+	2005 12 07	691	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.4+	0.1+
1995 08 01	691	0.2−	0.3+	2005 12 21	691	0.1+	0.2+	2007 03 26	G96	0.2−	0.0
2000 10 07	691	0.0	0.3−	2005 12 21	691	0.1−	0.3−	2007 03 26	G96	0.1+	0.0
2000 10 07	691	0.1−	0.2+	2005 12 21	691	0.3+	0.1+	2007 03 26	G96	0.5+	0.1−
2000 10 07	691	0.1+	0.1+	2005 12 24	691	0.1−	0.4+	2007 04 15	G96	0.5+	0.2−
2002 02 12	704	0.5+	1.6+	2005 12 24	691	0.0	0.1+	2007 04 15	G96	0.1+	0.1−
2002 02 12	704	0.0	1.1+	2005 12 24	691	0.1−	0.1+	2007 04 15	G96	0.1−	0.1+
2002 02 12	704	0.3−	0.8+	2007 02 25	G96	0.1+	0.0	2007 04 15	G96	0.1+	0.2−
2002 02 12	704	(0.0	1.6+)	2007 02 25	G96	0.2+	0.2+	2007 05 10	G96	0.3+	0.1−
2004 08 12	599	0.3+	1.2+	2007 02 25	G96	0.4+	0.2+	2007 05 10	G96	0.3+	0.1−
2004 08 12	599	0.2+	0.3+	2007 02 25	G96	0.2−	0.2−	2007 05 10	G96	0.1+	0.2−
2004 08 12	599	0.1+	0.7+	2007 03 09	691	0.1+	0.1+	2007 05 10	G96	0.3−	0.2+
2004 08 12	599	0.2+	0.7+	2007 03 09	691	0.3+	0.4+	2009 09 20	G96	0.4+	0.2+
2005 11 21	691	0.3−	0.1−	2007 03 09	691	0.2−	0.6+	2009 09 20	G96	0.1+	0.2−
2005 11 21	691	0.3+	0.0	2007 03 09	G96	0.0	0.1+	2009 09 20	G96	0.2+	0.0
2005 11 21	691	0.1+	0.4−	2007 03 09	G96	0.1−	0.2−	2009 09 20	G96	0.3+	0.1−
2005 12 03	691	0.3+	0.2−	2007 03 09	G96	0.2−	0.1+	2009 10 25	691	0.5−	0.0
2005 12 03	691	0.2+	0.1−	2007 03 09	G96	0.2−	0.2+	2009 10 25	691	0.3−	0.3+
2005 12 03	691	0.2+	0.3−	2007 03 13	691	0.0	0.2+	2009 10 25	691	0.2−	0.2+
2005 12 07	691	0.3−	0.0	2007 03 13	691	0.2−	0.1+				

(224584)∗ 2005 XE$_{61}$

Discovered 2005 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.48318		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22743797	ω	356.16996		+0.43075724	−0.89845167	
a	2.6580352	Ω	68.29787		+0.83041113	+0.35770126	
e	0.1001997	i	5.25185		+0.35336320	+0.25462601	
P	4.33	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.8−	0.5−	2005 12 04	704	0.1+	0.2+	2007 04 20	A50	0.1+	0.2+
2000 09 24	704	1.0−	0.8+	2005 12 04	704	0.3+	0.4−	2007 04 20	A50	0.4−	0.4+
2000 09 24	704	0.2+	0.7+	2005 12 07	691	0.0	0.0	2007 04 25	G96	0.1−	0.0
2000 09 24	704	0.6+	1.2+	2005 12 07	691	0.0	0.0	2007 04 25	G96	0.0	0.4−
2002 01 10	644	0.0	0.8+	2005 12 07	691	0.2−	0.4−	2007 04 25	G96	0.2+	0.2−
2002 01 10	644	0.3−	0.1−	2005 12 24	691	0.1+	0.1+	2007 04 25	G96	0.2−	0.1−
2002 01 10	644	0.1−	0.5+	2005 12 24	691	0.2−	0.1+	2007 05 16	G96	0.3−	0.1+
2002 01 10	644	0.4+	0.5+	2005 12 24	691	0.1+	0.1+	2007 05 16	G96	0.5−	0.3−
2002 01 10	644	1.2+	0.6+	2006 01 05	691	0.0	0.1+	2007 05 16	G96	0.1+	0.7−
2002 01 10	644	0.3−	0.6+	2006 01 05	691	0.1+	0.2−	2007 05 16	G96	0.1−	0.1+
2002 02 04	644	(0.0	1.6+)	2006 01 05	691	0.5+	0.6−	2009 10 20	704	0.6+	0.3+
2002 02 04	644	0.1+	1.4+	2006 03 04	G96	0.5+	0.7−	2009 10 20	704	0.4−	0.4−
2002 02 04	644	0.3+	1.4+	2006 03 04	G96	0.3+	0.0	2009 10 20	704	0.4−	0.5−
2005 11 26	G96	0.2−	0.1−	2006 03 04	G96	0.1+	0.2−	2009 10 20	704	0.3−	0.4+
2005 11 26	G96	0.1+	0.3−	2006 03 04	G96	0.4+	0.4−	2009 10 25	G96	0.3+	0.0
2005 11 26	G96	0.2−	0.1−	2007 03 14	G96	0.0	0.0	2009 10 25	G96	0.2−	0.1+
2005 11 26	G96	0.2−	0.5+	2007 03 14	G96	0.2+	0.1+	2009 10 25	G96	0.3+	0.1+
2005 12 04	704	0.8−	0.2−	2007 03 14	G96	0.3+	0.1−	2009 10 25	G96	0.1+	0.1+
2005 12 04	704	0.3−	0.4−	2007 03 14	G96	0.0	0.0				

(224585)∗ 2005 XE$_{63}$ = 2007 EM$_{211}$

Discovered 2005 Dec. 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. A. Doppler (*MPO* 120459)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	103.02780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21014184	ω	228.20510		+0.25913341	+0.96344575	
a	2.8019542	Ω	56.93574		−0.86034541	+0.26224549	
e	0.0694626	i	4.65316		−0.43892556	+0.05476847	
P	4.69	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 05 05	704	0.3+	0.5+	2005 12 07	691	0.2−	0.2−	2007 03 10	644	0.3+	0.4+
2003 05 05	704	0.7−	1.1+	2005 12 27	G96	0.1−	0.8+	2007 03 10	644	0.1−	1.1+
2003 05 05	704	0.6+	0.6+	2005 12 27	G96	1.4+	1.0+	2009 09 25	691	0.2+	0.1+
2003 05 05	704	0.1+	1.1+	2005 12 27	G96	0.1−	0.3−	2009 09 25	691	0.4−	0.2+
2003 05 05	704	0.5−	0.1−	2005 12 27	G96	0.1−	0.3−	2009 09 25	691	0.2−	0.4+
2003 06 01	807	(1.8+	0.3−)	2007 02 25	G96	0.3+	0.3−	2009 09 29	691	0.2+	0.1−
2003 06 01	807	1.2+	0.3−	2007 02 25	G96	0.2+	0.0	2009 09 29	691	0.3−	0.2+
2005 12 05	G96	0.3−	0.5−	2007 02 25	G96	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.2+
2005 12 05	G96	0.7−	0.4−	2007 02 25	G96	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2005 12 05	G96	0.1−	0.5−	2007 03 08	644	0.2−	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2005 12 05	G96	0.1+	0.4−	2007 03 08	644	0.0	0.4+	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2005 12 07	691	0.8−	0.2+	2007 03 08	644	0.5+	0.2+	2009 10 16	G96	0.1−	0.1−
2005 12 07	691	1.0+	0.3+	2007 03 10	644	0.1+	0.2+				

(224586)∗ 2005 XD$_{64}$

Discovered 2005 Dec. 6 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	340.80975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21987744	ω	309.20543		+0.26383563	−0.93660329	
a	2.7186226	Ω	123.98585		+0.94832108	+0.20818244	
e	0.2796644	i	16.14552		+0.17628920	+0.28184098	
P	4.48	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	704	0.1−	1.6+	2006 01 03	704	0.0	0.2+	2006 01 27	704	0.3+	0.1+
2000 09 20	704	0.6+	0.6−	2006 01 03	704	0.1−	0.1−	2006 01 27	704	0.5+	0.0
2000 09 20	704	0.5+	0.0	2006 01 03	704	0.3−	0.1−	2006 01 27	704	0.4+	0.1−
2000 09 20	704	0.1+	0.1−	2006 01 03	704	0.2−	0.1+	2006 01 27	704	0.6+	0.0
2000 09 20	704	0.4+	1.5−	2006 01 03	704	0.1−	0.1−	2006 01 29	127	0.7−	0.3+
2000 09 30	699	0.0	0.6−	2006 01 04	691	0.0	0.2+	2006 01 29	127	0.4−	0.5+
2000 09 30	699	0.4−	0.3+	2006 01 04	691	0.2−	0.3+	2006 01 29	127	0.4−	0.5+
2000 09 30	699	0.3+	1.1−	2006 01 04	691	(2.1+	1.9+)	2006 01 30	127	0.1−	0.1−
2000 09 30	699	0.3−	0.8−	2006 01 04	G96	0.1+	0.5−	2006 01 30	127	0.2−	0.1+
2004 08 22	E12	0.0	0.3+	2006 01 04	G96	0.1−	0.3−	2006 01 30	127	0.0	0.4+
2004 08 22	E12	1.0−	0.6+	2006 01 04	G96	0.2+	0.3−	2006 02 03	691	0.1−	0.4+
2004 08 22	E12	0.3−	0.0	2006 01 04	G96	0.0	0.2−	2006 02 03	691	0.3−	0.6+
2004 08 22	E12	0.4−	0.6+	2006 01 05	G96	0.0	0.3−	2006 02 03	691	0.0	0.4+
2004 08 22	E12	0.1−	0.6−	2006 01 05	G96	0.1+	0.2−	2006 02 20	704	0.9+	0.1+
2004 08 22	E12	0.3+	0.8+	2006 01 05	G96	0.3−	0.3−	2006 02 20	704	0.9+	0.2−
2004 08 22	E12	0.6+	0.3−	2006 01 09	701	0.0	0.3+	2006 02 20	704	1.0+	0.4+
2004 08 22	E12	0.3+	0.9+	2006 01 09	701	0.2+	0.3+	2006 02 20	704	1.0+	0.5+
2005 11 05	704	0.3−	0.6+	2006 01 09	701	0.2−	0.5+	2006 02 20	704	0.8+	0.0
2005 11 05	704	0.4+	0.4−	2006 01 09	A30	0.1−	0.6−	2006 02 23	G96	0.1−	0.1−
2005 11 05	704	0.5+	0.3−	2006 01 09	A30	0.3+	0.4−	2006 02 23	G96	0.0	0.0
2005 11 05	704	0.4+	0.1+	2006 01 09	A30	0.2+	0.2−	2006 02 23	G96	0.2+	0.1−
2005 11 05	704	0.1−	0.3−	2006 01 09	A30	0.2+	0.0	2006 02 23	G96	0.2−	0.0
2005 11 29	644	0.1−	0.2−	2006 01 10	203	0.2−	0.0	2006 02 24	704	(1.5+	2.3−)
2005 11 29	644	0.1+	0.3−	2006 01 10	203	0.0	0.6−	2006 02 24	704	0.7−	1.3+
2005 11 29	644	0.1+	0.3−	2006 01 19	203	0.4−	0.9−	2006 02 24	704	0.1−	0.3+
2005 12 06	703	(0.3−	2.3−)	2006 01 19	203	0.0	0.4−	2006 02 24	704	0.3−	0.2−
2005 12 06	703	(0.5−	3.1−)	2006 01 19	A30	0.1+	0.2−	2006 02 25	G96	0.0	0.3−
2005 12 06	703	(0.4+	3.2−)	2006 01 19	A30	0.1+	0.2−	2006 02 25	G96	0.1−	0.2−
2005 12 06	703	0.4−	0.6−	2006 01 19	A30	0.1+	0.2−	2006 02 25	G96	0.1−	0.2−
2005 12 07	704	0.6+	0.4−	2006 01 19	A30	0.1+	0.4−	2006 02 25	G96	0.1−	0.2−
2005 12 07	704	0.4+	0.1+	2006 01 19	A30	0.2+	0.3−	2006 03 23	704	(1.7−	1.2−)
2005 12 07	704	0.1−	0.6−	2006 01 19	203	0.2+	0.8−	2006 03 23	704	(4.3+	0.1−)
2005 12 07	704	0.3+	0.4−	2006 01 20	203	0.4−	0.2−	2006 03 23	704	(0.6+	2.1−)
2005 12 07	704	0.0	0.0	2006 01 23	704	0.2+	0.7+	2006 03 23	704	(2.4−	1.0−)
2005 12 25	G77	1.1−	0.5+	2006 01 23	704	0.1+	0.5+	2009 08 31	E12	0.1−	0.5−
2005 12 25	G77	(0.4−	1.6−)	2006 01 23	704	0.1+	0.7+	2009 08 31	E12	0.2+	1.4+
2005 12 25	G77	0.0	0.7−	2006 01 23	G96	0.0	0.2−	2009 08 31	E12	0.1+	0.7+
2005 12 25	G77	0.3+	0.4−	2006 01 23	G96	0.1+	0.2−	2009 08 31	E12	0.9+	0.2+
2005 12 25	G77	0.6+	0.0	2006 01 23	704	0.3−	0.3−	2009 09 17	703	0.0	0.1+
2005 12 27	704	0.4−	0.2+	2006 01 23	G96	0.4+	0.2−	2009 09 17	703	0.0	0.3+
2005 12 27	704	0.7−	0.7+	2006 01 23	G96	0.1−	0.2−	2009 09 17	703	1.0−	0.1+
2005 12 27	704	(1.6+	0.4+)	2006 01 23	704	0.3+	0.2+	2009 09 17	703	0.0	0.8−

2005 12 29	683	0.0	0.8−	2006 01 23	G96	0.2−	0.0	2009 09 24	703	0.0	0.5+		
2005 12 29	683	1.2−	0.3−	2006 01 23	G96	0.1−	0.0	2009 09 24	703	0.5+	1.4+		
2005 12 30	683	0.4−	0.0	2006 01 23	G96	0.4−	0.0	2009 09 24	703	1.4−	0.5+		
2005 12 30	704	0.2+	0.3+	2006 01 23	127	0.0	0.1−	2009 09 24	703	0.7+	0.7+		
2005 12 30	683	0.5−	0.8+	2006 01 23	127	0.3+	0.1−	2009 10 24	E12	0.3−	0.6−		
2005 12 30	704	0.2+	0.1+	2006 01 23	127	0.1+	0.1−	2009 10 24	E12	0.5−	0.0		
2005 12 30	704	0.3+	0.6+	2006 01 23	127	0.2+	0.2−	2009 10 24	E12	0.1+	0.5+		
2005 12 30	704	0.2+	0.2+	2006 01 23	127	0.4+	0.1−	2009 10 24	E12	0.1−	0.4−		
2005 12 30	704	0.1+	0.1+	2006 01 27	704	0.1+	0.0						

(224587)∗ 2005 XQ$_{65}$

Discovered 2005 Dec. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.72832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21613965	ω	157.28753		+0.30599961	−0.94233654	
a	2.7498759	Ω	274.67893		+0.85125920	+0.33456284	
e	0.2204226	i	7.81498		+0.42628865	+0.00833923	
P	4.56	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2005 12 06	699	(0.2+	2.2+)	2006 01 06	691	0.1−	0.1+		
2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2005 12 06	699	0.4+	0.1+	2006 01 06	691	(2.4−	0.5+)		
2000 10 03	704	0.3+	0.0	2005 12 06	699	0.9+	0.3+	2006 01 06	G96	0.4−	0.6−		
2000 10 03	704	0.1+	0.6−	2005 12 09	704	0.1−	0.6+	2006 01 06	G96	0.2−	0.1−		
2000 10 25	704	0.8−	1.0+	2005 12 09	704	0.1+	0.4+	2006 01 06	G96	0.5−	0.3−		
2000 10 25	704	0.4+	0.9+	2005 12 09	704	0.2−	0.2+	2006 01 06	G96	0.3−	0.3−		
2000 10 25	704	0.4−	0.3−	2005 12 25	691	0.1+	0.2+	2006 01 10	691	0.0	0.2+		
2000 10 25	704	0.1−	0.5+	2005 12 25	691	0.0	0.1+	2006 01 10	691	0.3−	0.1−		
2000 11 19	704	0.6+	1.1+	2005 12 25	691	0.0	0.2+	2006 01 10	691	0.0	0.1−		
2000 11 19	704	0.0	0.1−	2005 12 27	G96	0.4−	0.2−	2006 01 23	704	0.4−	0.1−		
2000 11 19	704	0.1+	0.2−	2005 12 27	G96	0.0	0.3−	2006 01 23	704	0.3+	0.2−		
2000 11 19	704	0.2−	0.1+	2005 12 27	G96	1.2−	0.8−	2006 01 23	704	0.1−	0.0		
2000 11 19	704	0.9−	0.9−	2005 12 27	G96	1.2−	0.7−	2006 01 23	704	0.5−	0.4−		
2002 04 08	644	0.8+	1.4+	2005 12 27	G96	0.2−	0.4−	2006 01 23	704	0.2−	0.4−		
2002 04 08	644	0.5+	1.4+	2005 12 27	G96	0.2+	0.5−	2009 09 21	A50	0.3−	1.0+		
2002 04 08	644	0.7+	1.3+	2005 12 27	G96	0.4−	0.3−	2009 09 21	A50	1.2+	0.5+		
2005 10 30	G96	0.6−	0.5−	2005 12 27	G96	0.4−	0.2−	2009 09 21	A50	0.2+	1.0+		
2005 10 30	G96	0.3−	0.5−	2005 12 28	704	0.1+	0.5+	2009 09 25	703	0.7−	0.3+		
2005 10 30	G96	0.1−	0.4−	2005 12 28	704	0.5+	0.2−	2009 09 25	703	0.2−	0.0		
2005 10 30	G96	0.4−	0.3−	2005 12 28	704	1.0+	0.0	2009 09 25	703	0.2−	0.1+		
2005 11 25	G96	0.2−	0.2−	2005 12 28	704	0.3+	0.2+	2009 09 25	703	0.4−	1.3+		
2005 11 25	G96	0.3−	0.2−	2005 12 28	704	0.3+	0.7+	2009 09 26	704	(2.2+	0.2+)		
2005 11 25	G96	0.4−	0.3−	2005 12 29	691	0.6+	1.0+	2009 09 26	704	(1.9+	0.9+)		
2005 11 25	G96	0.5−	0.3−	2005 12 29	691	0.1−	0.2+	2009 09 26	704	(2.6+	0.7+)		
2005 11 25	G96	0.1−	0.4−	2005 12 29	691	0.3+	0.2+	2009 09 26	704	0.4+	0.9+		
2005 11 25	G96	0.3−	0.3−	2006 01 04	691	0.1−	0.1+	2009 10 10	703	0.3+	0.0		
2005 11 25	G96	0.3−	0.3−	2006 01 04	691	0.0	0.0	2009 10 10	703	0.7−	1.6−		
2005 12 04	704	(2.1+	2.0−)	2006 01 04	691	1.0+	1.2−	2009 10 10	703	0.9+	0.2+		
2005 12 04	G96	0.2−	0.5−	2006 01 04	704	0.4−	1.1+	2009 10 10	703	1.6−	0.0		
2005 12 04	G96	0.5−	0.4−	2006 01 04	704	0.5+	0.3+	2009 10 16	704	0.6−	0.1+		
2005 12 04	704	0.2+	0.3+	2006 01 04	704	0.3+	0.1−	2009 10 16	704	0.0	0.4−		
2005 12 04	G96	0.3−	0.3−	2006 01 06	691	0.1−	0.0	2009 10 16	704	0.1−	0.1+		
2005 12 04	G96	0.4−	0.3−	2006 01 06	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	704	0.3+	0.2−		
2005 12 04	704	0.5+	0.4+	2006 01 06	691	0.2−	0.0	2009 10 16	704	0.2+	0.5−		
2005 12 04	704	0.3+	0.4+	2006 01 06	691	0.0	0.1+						

(224588)∗ 2005 XB$_{66}$

Discovered 2005 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.80176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23971495	ω	227.12172		+0.65922213	−0.75193608	
a	2.5664884	Ω	181.65550		+0.72585394	+0.63782170	
e	0.1551909	i	8.51935		+0.19637272	+0.16666016	
P	4.11	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 04 04	691	0.0	0.0	2005 12 29	703	0.0	0.1−	2007 05 16	G96	0.4−	0.7−		
2003 04 04	691	0.0	0.3+	2005 12 29	703	0.4+	0.6+	2007 05 16	G96	0.0	0.3−		
2003 04 04	691	0.3+	0.5+	2005 12 29	703	0.2−	0.1+	2009 09 28	G96	0.2−	0.1+		
2005 12 07	704	0.1−	0.4−	2007 03 13	691	0.5+	0.1−	2009 09 28	G96	0.1−	0.3+		
2005 12 07	704	0.1−	0.4−	2007 03 13	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	G96	0.1−	0.3+		
2005 12 07	704	(0.2+	1.7−)	2007 03 13	691	0.1+	0.6−	2009 09 28	G96	0.2−	0.2+		
2005 12 07	704	0.2−	0.3−	2007 03 17	691	0.0	0.4+	2009 10 17	703	(1.7−	1.2+)		
2005 12 07	704	0.5−	0.2−	2007 03 17	691	0.1+	0.0	2009 10 17	703	0.0	0.2−		
2005 12 09	704	0.6−	1.0−	2007 03 17	691	0.1−	0.0	2009 10 17	703	0.1−	0.7−		
2005 12 09	704	0.5−	0.1−	2007 03 29	691	0.0	0.2−	2009 10 17	703	0.5−	0.1+		
2005 12 09	704	0.4−	0.4+	2007 03 29	691	0.7−	0.6+	2009 10 20	704	0.4+	0.7+		
2005 12 09	704	0.1+	0.1−	2007 03 29	691	0.0	0.1+	2009 10 20	704	(1.7+	0.7+)		
2005 12 09	704	0.0	0.4−	2007 04 25	G96	0.3+	0.5−	2009 10 20	704	0.2+	0.2+		
2005 12 21	703	1.0+	0.4−	2007 04 25	G96	0.2−	0.2−	2009 10 20	704	(0.6−	1.9−)		
2005 12 21	703	0.3+	0.3+	2007 04 25	G96	0.3−	0.2−	2009 10 28	J75	0.6+	0.4+		
2005 12 21	703	0.3−	0.5+	2007 04 25	G96	0.3−	0.0	2009 10 28	J75	0.1−	0.2+		
2005 12 21	703	1.2+	0.3+	2007 05 16	G96	0.0	0.6−	2009 10 28	J75	0.1+	0.5+		
2005 12 29	703	(2.1−	1.0−)	2007 05 16	G96	0.1−	0.6−						

(224589)∗ 2005 XF$_{70}$

Discovered 2005 Dec. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.19472		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20940743	ω	306.65202		+0.99197600	+0.02761206	
a	2.8085015	Ω	52.09776		+0.03544058	+0.87599807	
e	0.0699029	i	8.99544		−0.12135726	+0.48152357	
P	4.71	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.7+	0.2−	2005 12 10	691	0.3+	0.1−	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−		
2000 11 21	704	0.3−	0.4+	2005 12 24	704	0.8−	0.3−	2009 09 27	G96	0.0	0.1−		
2000 11 21	704	0.5+	0.9+	2005 12 24	704	0.1−	0.1−	2009 09 27	G96	0.5+	0.1−		
2004 08 21	E12	0.7−	0.3−	2005 12 24	704	1.0−	0.3−	2009 09 27	G96	0.3+	0.1−		
2004 08 21	E12	0.3−	0.4+	2005 12 24	704	0.1−	0.4−	2009 10 09	703	0.0	0.9−		
2004 08 21	E12	0.3+	0.4−	2007 03 15	703	1.2−	0.9−	2009 10 09	703	0.1+	0.3+		
2004 08 21	E12	0.2+	0.1−	2007 03 15	703	(2.8−	4.2+)	2009 10 09	703	0.1+	0.0		
2004 09 14	644	0.2−	0.3−	2007 03 15	703	0.3+	1.1+	2009 10 09	703	0.7+	1.6−		
2004 09 14	644	0.2−	0.1−	2007 03 15	703	0.3−	0.3+	2009 10 17	G96	0.0	0.0		
2004 09 14	644	0.1−	0.1−	2007 04 17	152	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.0		
2004 09 21	704	0.5−	0.3+	2007 04 17	152	0.8+	0.5+	2009 10 17	G96	0.0	0.1+		
2004 09 21	704	0.6+	0.4−	2007 04 17	152	0.7+	0.6+	2009 10 17	G96	0.1+	0.2+		
2004 09 21	704	0.1+	0.3−	2007 04 17	152	0.9+	1.1+	2009 10 19	704	0.4+	0.7+		
2005 11 28	691	0.1−	0.1−	2007 04 17	152	(2.0+	0.7+)	2009 10 19	704	0.6−	1.6+		
2005 11 28	691	0.2+	0.2−	2007 04 17	152	1.1+	1.0+	2009 10 19	704	0.3−	1.5+		
2005 11 28	691	0.1+	0.6−	2007 04 17	152	0.0	1.0+	2009 10 19	704	0.2−	0.4+		
2005 12 06	691	0.0	0.1+	2007 04 17	152	0.9+	0.2+	2009 10 20	704	0.0	0.2+		
2005 12 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.6+	0.0	2009 10 20	704	1.7−	2.1+		
2005 12 06	691	0.0	0.1+	2009 09 27	703	1.1−	0.0	2009 10 20	704	0.5−	0.7+		
2005 12 10	691	0.4−	0.1+	2009 09 27	703	0.7−	0.1−	2009 10 20	704	0.0	1.3+		
2005 12 10	691	0.2−	0.0	2009 09 27	703	0.3+	0.6−						

(224590)∗ 2005 XO$_{74}$

Discovered 2005 Dec. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	334.46875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22226705	ω	82.75698		+0.02761689	−0.99958637	
a	2.6991021	Ω	5.67901		+0.88215945	+0.02059561	
e	0.1374409	i	4.65120		+0.47014042	+0.02007241	
P	4.43	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1960 09 28	675	0.7−	0.8−	2005 12 06	691	0.0	0.1−	2007 04 23	691	0.1+	0.3+		
1960 09 28	675	0.4+	0.3−	2005 12 06	691	0.2+	0.1−	2007 05 13	G96	0.5−	0.1+		
1960 09 29	675	0.8−	0.2+	2005 12 10	691	0.1+	0.2−	2007 05 13	G96	0.2−	0.5+		
1960 09 29	675	1.6+	1.0−	2005 12 10	691	0.2−	0.1+	2007 05 13	G96	0.3−	0.5+		

2000 10 01	704	0.5+	0.5−	2005 12 10	691	0.2−	0.1+	2007 05 13	G96	0.0	0.1+
2000 10 01	704	0.8+	0.7+	2005 12 24	704	0.1+	0.3+	2009 09 23	G96	0.2+	0.8+
2000 10 01	704	0.3+	0.2−	2005 12 24	704	0.2+	0.4−	2009 09 23	G96	0.1+	0.1−
2000 10 01	704	0.8−	0.5−	2005 12 24	704	0.1+	0.6+	2009 09 23	G96	0.1+	0.1−
2002 02 10	704	0.5+	0.4−	2005 12 24	704	1.0−	0.0	2009 09 23	G96	0.0	0.3−
2002 02 10	704	0.6+	0.3−	2005 12 24	704	0.0	0.3+	2009 10 14	703	0.7+	0.7+
2002 02 10	704	0.3+	0.1+	2006 01 07	704	0.1+	0.3−	2009 10 14	703	0.1−	0.9+
2002 02 10	704	(1.2+	1.6−)	2006 01 07	704	0.4+	0.6+	2009 10 14	703	0.6+	0.7+
2002 02 10	704	0.3+	0.1−	2006 01 07	704	0.9−	0.4+	2009 10 14	703	(0.7−	2.3−)
2002 03 20	691	0.4+	0.7+	2006 01 07	704	0.0	0.3−	2009 10 25	691	0.3−	0.2+
2002 03 20	691	0.2+	0.6+	2006 01 07	704	0.1+	0.4−	2009 10 25	691	0.2−	0.2+
2002 03 20	691	0.3+	0.6+	2007 04 15	691	0.2+	0.2+	2009 10 25	691	0.3−	0.1+
2004 09 22	691	0.5−	0.4+	2007 04 15	691	0.1−	0.3+	2009 10 25	291	0.3−	0.1+
2004 09 22	691	0.1−	0.3+	2007 04 15	691	0.1+	0.2+	2009 10 25	291	0.1−	0.3+
2004 09 22	691	0.2+	1.2+	2007 04 23	691	0.3−	0.2−	2009 10 25	291	0.2−	0.0
2005 12 06	691	0.2+	0.3−	2007 04 23	691	0.2+	0.0				

(224591)∗ 2005 XG$_{103}$

Discovered 2005 Dec. 1 by M. W. Buie at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	70.29565		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18903755	ω	212.98462		+0.85545921		+0.51496963
a	3.0067962	Ω	115.92644		−0.46098378		+0.80538390
e	0.0595892	i	3.48914		−0.23597352		+0.29353546
P	5.21	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 05	691	0.0	0.0	2006 01 07	G96	0.1−	0.4−	2007 03 15	691	0.6+	0.5+
2003 07 05	691	0.1+	0.3+	2006 01 07	G96	0.1−	0.5−	2008 06 03	G96	0.1+	0.3+
2003 07 05	691	0.4−	0.1+	2006 01 23	G96	0.5−	0.2−	2008 06 03	G96	0.3+	0.6+
2004 11 10	691	0.3+	0.2−	2006 01 23	G96	0.2−	0.5−	2008 06 03	G96	0.2−	0.3+
2004 11 10	691	0.1+	0.2+	2006 01 23	G96	0.3−	0.2−	2008 06 03	G96	1.0−	0.2−
2004 11 10	691	0.2+	0.3−	2006 01 23	G96	0.5−	0.1−	2009 09 15	691	0.1+	0.0
2004 11 19	703	1.3−	1.2+	2006 01 25	691	0.3+	0.8+	2009 09 15	691	0.1+	0.1−
2004 11 19	703	(0.2−	2.8+)	2006 01 25	691	0.2+	0.3+	2009 09 15	691	0.2+	0.2+
2004 11 19	703	0.3−	1.1+	2006 01 25	691	0.2−	0.3+	2009 09 23	691	0.2+	0.1−
2004 11 19	703	(1.8−	0.6−)	2007 03 13	G96	0.2−	0.1+	2009 09 23	691	1.0−	1.2+
2005 12 01	695	0.1−	0.1−	2007 03 13	G96	0.2+	0.1−	2009 09 23	691	0.3−	0.0
2005 12 02	695	0.0	0.0	2007 03 13	G96	0.4+	0.1+	2009 10 25	G96	0.6+	0.1−
2005 12 02	695	0.1−	0.0	2007 03 13	G96	0.3−	0.4+	2009 10 25	G96	0.3+	0.1−
2006 01 07	G96	0.8−	0.6−	2007 03 15	691	0.2+	0.1+	2009 10 25	G96	0.1−	0.1+
2006 01 07	G96	0.2−	0.5−	2007 03 15	691	0.0	0.3+	2009 10 25	G96	0.1+	0.3−

(224592)∗ 2005 YJ$_4$ = 2000 YD$_{24}$

Discovered 2005 Dec. 22 by J.-C. Merlin at the Tenagra II Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96663)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	345.69887		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19802219	ω	298.30520		+0.70316300		−0.70903827
a	2.9151449	Ω	106.90850		+0.67027059		+0.63604832
e	0.0698601	i	3.18541		+0.23727437		+0.30447868
P	4.98	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 28	691	0.1−	0.2−	2005 12 24	691	0.2−	0.2+	2007 02 26	G96	0.6−	0.1+
2000 12 28	691	0.1+	0.0	2005 12 24	926	0.0	0.2+	2007 05 16	G96	0.0	0.7+
2000 12 28	691	0.2−	0.2−	2005 12 24	691	0.2+	0.4−	2007 05 16	G96	0.7+	0.6+
2000 12 30	691	0.1+	0.1−	2005 12 24	926	0.0	0.2+	2007 05 16	G96	0.3+	0.0
2000 12 30	691	0.3+	0.4−	2005 12 28	691	0.0	0.2−	2007 05 16	G96	0.3+	0.1+
2000 12 30	691	0.2−	0.5+	2005 12 28	691	0.2−	0.1−	2009 09 24	G96	0.0	0.5+
2005 10 01	G96	0.1−	0.0	2005 12 28	691	0.2−	0.1−	2009 09 24	G96	0.5−	0.5+
2005 10 01	G96	1.1+	1.4−	2006 01 05	691	0.2+	0.0	2009 09 24	G96	0.6−	0.7+
2005 10 01	G96	(2.6−	1.1−)	2006 01 05	691	0.2+	0.1−	2009 09 24	G96	0.6−	0.5+
2005 10 01	G96	0.3−	0.2+	2006 01 05	691	0.6−	1.0+	2009 10 24	926	0.1+	0.2+
2005 12 22	926	0.3+	0.1−	2006 01 09	691	0.2+	0.1+	2009 10 24	926	0.0	0.4+
2005 12 22	926	0.1−	0.2−	2006 01 09	691	0.0	0.1+	2009 10 24	926	0.2−	0.1+
2005 12 22	926	0.1−	0.2+	2006 01 09	691	0.1+	0.2+	2009 10 26	G96	0.5+	0.0
2005 12 24	926	0.0	0.1−	2007 02 26	G96	0.5+	0.4+	2009 10 26	G96	0.0	0.2+
2005 12 24	691	0.1+	0.1−	2007 02 26	G96	0.2−	1.0+	2009 10 26	G96	0.2+	0.3−
2005 12 24	926	0.1+	0.0	2007 02 26	G96	0.1+	0.3−	2009 10 26	G96	0.1+	0.1−

(224593)∗ 2005 YR$_7$ = 2002 GV$_{30}$

Discovered 2005 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96664)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	309.97622		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21218343	ω	0.57522		−0.31650949		−0.94621467
a	2.7839519	Ω	107.87818		+0.87003200		−0.31774788
e	0.1430898	i	4.04168		+0.37797627		−0.06094324
P	4.65	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	704	0.2−	0.2+	2006 01 04	G96	0.1+	0.0	2007 04 20	691	0.1+	0.2+
2000 11 27	704	0.3+	0.7+	2006 01 08	691	0.8−	0.5−	2007 04 20	691	0.2+	0.3+
2000 11 27	704	0.3−	1.1+	2006 01 08	691	0.3+	0.6+	2007 04 26	691	0.1+	0.2−
2000 11 27	704	0.2−	0.6+	2006 01 08	691	0.0	0.4+	2007 04 26	691	0.5−	0.1−
2002 04 07	807	0.1+	0.4+	2006 01 10	G96	0.1−	0.2−	2007 04 26	691	0.3+	0.2+
2002 04 07	807	0.5+	0.6+	2006 01 10	G96	0.1−	0.3−	2007 05 12	G96	0.2+	0.5+
2002 04 08	807	0.1−	0.7+	2006 01 10	G96	0.2+	0.1−	2007 05 12	G96	0.0	0.3−
2002 04 08	807	0.8+	0.4+	2006 01 10	G96	0.0	0.2−	2007 05 12	G96	0.1−	0.0
2004 09 13	691	0.2−	0.0	2006 01 22	G96	0.2+	0.1−	2007 05 12	G96	0.4+	0.1−
2004 09 13	691	0.2−	0.3+	2006 01 22	G96	0.2+	0.1−	2009 09 22	691	0.1+	0.5−
2004 09 13	691	0.0	0.3+	2006 01 22	G96	0.2+	0.2−	2009 09 22	691	0.9−	0.1−
2005 12 04	G96	0.2−	0.1+	2006 01 22	G96	0.0	0.3−	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2005 12 04	G96	0.4−	0.1−	2006 01 23	G96	0.3+	0.3−	2009 09 26	691	0.2−	0.3+
2005 12 04	G96	0.2−	0.0	2006 01 23	G96	0.0	0.5−	2009 09 26	691	0.1+	0.2+
2005 12 04	G96	0.4−	0.0	2006 01 23	G96	0.1+	0.2−	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2005 12 22	691	0.1−	0.4+	2006 01 23	G96	0.2−	0.2−	2009 10 02	G96	0.0	0.0
2005 12 22	691	0.0	0.2+	2006 01 24	704	(0.1+	1.6+)	2009 10 02	G96	0.4+	0.0
2005 12 22	691	0.1+	0.2+	2006 01 24	704	0.2+	1.5+	2009 10 02	G96	0.3−	0.0
2005 12 24	691	0.1+	0.2+	2006 01 24	704	(1.8+	0.4+)	2009 10 02	G96	0.6+	0.1+
2005 12 24	691	0.3+	0.1−	2006 01 24	704	(1.9+	0.6+)	2009 10 16	G96	0.5+	0.0
2005 12 24	691	0.7−	0.4−	2006 02 07	691	0.2+	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.4+
2005 12 25	G96	0.6−	0.1+	2006 02 07	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	G96	0.8+	0.2+
2005 12 25	G96	0.1+	0.1−	2006 02 07	691	0.9+	1.3−	2009 10 16	G96	0.6+	0.2+
2005 12 25	G96	0.1−	0.0	2006 03 23	G96	0.6−	0.4+	2009 10 24	G96	0.6+	0.0
2005 12 25	G96	0.4−	0.1+	2006 03 23	G96	0.3−	0.4+	2009 10 24	G96	0.4+	0.0
2006 01 04	G96	0.0	0.1+	2006 03 23	G96	0.0	0.3+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1+
2006 01 04	G96	0.2+	0.1+	2006 03 23	G96	0.3+	0.3+	2009 10 24	G96	0.8+	0.2+
2006 01 04	G96	0.4+	0.1−	2007 04 20	691	0.1−	0.3+				

(224594)∗ 2005 YB$_8$

Discovered 2005 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.29136		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21989520	ω	76.78989		+0.97556313		−0.17900971
a	2.7184763	Ω	293.40395		+0.10517849		+0.88957332
e	0.2612590	i	7.97997		+0.19290947		+0.42025568
P	4.48	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.6+	1.0+	2005 10 27	G96	0.5+	0.1−	2006 01 22	G96	0.1−	0.3−
2000 09 27	704	0.3+	0.0	2005 10 27	G96	0.7+	0.0	2006 01 22	G96	0.7−	0.2−
2000 09 27	704	0.4−	0.8+	2005 12 22	691	0.4+	0.1+	2006 01 24	704	(2.3+	1.5+)
2000 09 27	704	0.2−	0.9+	2005 12 22	691	0.0	0.5+	2006 01 24	704	0.9+	0.9+
2000 11 19	704	0.4+	0.1+	2005 12 22	691	0.3+	0.0	2006 01 24	704	0.1+	0.8−
2000 11 19	704	0.9−	0.4−	2005 12 24	691	0.1−	0.4+	2009 09 19	703	0.1+	0.9+
2000 11 19	704	0.8−	0.2+	2005 12 24	691	0.1−	0.4+	2009 09 19	703	0.0	1.0−
2000 11 19	704	0.7−	0.5−	2005 12 24	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	703	0.2+	0.5+
2000 11 30	704	0.3−	0.6+	2005 12 27	691	0.2+	0.2+	2009 09 19	703	0.4−	0.5−

2000 11 30	704	0.2+	0.7−	2005 12 27	691	0.0	0.1−	2009 10 16	J75	0.1+	0.1−
2000 11 30	704	1.7+	0.3+	2005 12 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	J75	0.4+	0.0
2000 12 19	704	0.1+	0.0	2005 12 28	691	0.2+	0.2+	2009 10 16	J75	0.7+	0.7−
2000 12 19	704	0.4+	0.3−	2005 12 28	691	0.2+	0.1−	2009 10 18	704	(1.8+	0.6+)
2000 12 19	704	0.4−	1.1−	2005 12 28	691	0.0	0.1−	2009 10 18	704	0.1+	0.6+
2004 08 11	704	0.5+	0.6−	2006 01 04	691	0.1+	0.4+	2009 10 18	704	1.2+	0.6+
2004 08 11	704	0.2−	1.0+	2006 01 04	691	0.0	0.1−	2009 10 18	704	(1.6−	1.4+)
2004 08 11	704	1.2−	0.9+	2006 01 04	691	0.3−	0.2−	2009 10 18	704	0.7−	0.7+
2004 08 11	704	0.4+	1.0+	2006 01 05	691	0.0	0.2+	2009 10 27	J75	0.5−	0.4−
2004 08 11	704	0.5−	0.8+	2006 01 05	691	0.1+	0.0	2009 10 27	J75	0.3−	0.4−
2005 10 27	G96	0.0	0.5−	2006 01 05	691	(3.0+	3.0−)	2009 10 27	J75	0.3−	0.4−
2005 10 27	G96	0.0	0.5−	2006 01 09	691	0.3−	0.1+	2009 10 27	G96	0.1−	0.4−
2005 10 27	G96	0.5−	0.4−	2006 01 09	691	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.0	0.3−
2005 10 27	G96	0.3−	0.1−	2006 01 09	691	0.1+	0.2−	2009 10 27	G96	0.2−	0.5−
2005 10 27	G96	0.1+	0.2−	2006 01 22	G96	0.0	0.2−	2009 10 27	G96	0.2−	0.4−
2005 10 27	G96	0.3−	0.6−	2006 01 22	G96	0.1−	0.3−				

(224595)∗ 2005 YC_8 = 2000 AB_{224} = 2004 TO_{318}

Discovered 2005 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96666)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	227.89689		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17518550	ω	181.39908		−0.86413406		−0.50322298
a	3.1632774	Ω	328.38499		+0.46184912		−0.78803856
e	0.1268789	i	0.68216		+0.19991926		−0.35462919
P	5.63	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	691	0.2−	0.7−	2005 12 26	G96	0.5−	0.4−	2006 02 20	G96	0.1−	0.1+
2000 01 10	691	0.2+	0.0	2005 12 26	G96	0.1+	0.4−	2006 02 20	G96	0.4+	0.4+
2000 01 10	691	0.0	0.0	2005 12 26	G96	0.8−	0.3−	2006 02 20	G96	0.3−	0.0
2000 01 15	691	0.0	0.7−	2005 12 27	691	0.4−	0.3−	2007 04 11	691	0.1−	0.3−
2000 01 15	691	0.4−	0.7−	2005 12 27	691	0.2−	0.4+	2007 04 11	691	0.4+	0.3−
2000 01 15	691	0.4+	0.5−	2005 12 27	691	0.0	0.1+	2007 04 11	691	0.3−	1.2+
2001 03 28	691	0.2+	0.6+	2006 01 04	691	0.8+	0.2+	2007 04 15	691	0.2−	0.1+
2001 03 28	691	0.6+	0.4+	2006 01 04	691	0.1+	0.2+	2007 04 15	691	0.2−	0.1+
2001 03 28	691	0.4+	0.5+	2006 01 04	691	0.4+	0.2+	2007 04 15	691	0.1−	0.1−
2003 08 31	568	0.6−	0.5+	2006 01 04	691	0.0	0.2−	2007 05 13	G96	0.1−	0.0
2003 08 31	568	0.5−	0.4+	2006 01 04	691	0.2+	0.2+	2007 05 13	G96	0.0	0.3−
2003 08 31	568	0.6−	0.5+	2006 01 04	691	0.1−	0.0	2007 05 13	G96	0.1+	0.2−
2004 10 11	691	0.1+	0.3+	2006 01 07	G96	0.4−	0.0	2007 05 13	G96	0.3−	0.6−
2004 10 11	691	0.3−	0.7+	2006 01 07	G96	0.3+	0.1−	2009 09 17	G96	0.1+	0.6+
2004 10 11	691	0.6−	0.2+	2006 01 07	G96	0.1−	0.1+	2009 09 17	G96	0.2+	0.2+
2004 10 15	691	0.0	0.3+	2006 01 07	G96	0.1−	0.1+	2009 09 17	G96	0.4+	0.2+
2004 10 15	691	0.1−	0.2+	2006 01 10	G96	0.1+	0.2−	2009 09 17	G96	0.1+	0.3+
2004 10 15	691	0.3−	0.4+	2006 01 10	G96	0.2−	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.3+
2005 12 22	691	0.3+	0.2+	2006 01 10	G96	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.3+	0.7+
2005 12 22	691	0.3+	0.4+	2006 01 10	G96	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.1−	0.3+
2005 12 22	691	0.0	0.2+	2006 01 22	G96	0.1−	0.1−	2009 10 18	G96	0.5+	0.4+
2005 12 24	291	0.2−	0.2+	2006 01 22	G96	0.4−	0.3−	2009 10 24	G96	0.4+	0.2+
2005 12 24	291	0.0	0.5+	2006 01 22	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	G96	0.1−	0.1+
2005 12 24	291	0.1−	0.3+	2006 01 22	G96	0.3−	0.3−	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+
2005 12 26	G96	0.3+	0.2−	2006 02 20	G96	0.2+	0.2+	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+

(224596)∗ 2005 YF_{15}

Discovered 2005 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	130.15409		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18179327	ω	296.64293		−0.19235674		+0.98123567
a	3.0861534	Ω	322.25924		−0.89247943		−0.18053757
e	0.0598956	i	1.23996		−0.40801880		−0.06769597
P	5.42	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.2−	0.1+	2005 12 25	G96	1.0−	0.2−	2007 03 11	691	1.0+	0.1+
1995 01 07	691	0.1−	0.1−	2006 01 04	691	0.4+	0.3+	2007 03 26	691	0.2+	0.1+
1995 01 07	691	(1.7−	4.8−)	2006 01 04	691	0.1−	0.1+	2007 03 26	691	0.1+	0.1+
2001 02 21	691	0.2+	0.2+	2006 01 04	691	1.1+	0.0	2007 03 26	691	0.0	0.1−
2001 02 21	691	0.1+	0.1−	2006 01 07	G96	0.2−	0.1+	2007 04 16	704	0.6−	0.9+
2001 02 21	691	0.0	0.7+	2006 01 07	G96	0.2+	0.2+	2007 04 16	704	0.3+	1.1+
2002 06 12	644	0.2+	0.8+	2006 01 07	G96	0.5+	0.6+	2007 04 16	704	0.4+	0.1−
2002 06 12	644	0.3−	0.2+	2006 01 07	G96	0.5+	0.3+	2007 04 16	704	(0.8+	1.9+)
2002 06 12	644	0.1−	0.6+	2006 01 08	691	0.2−	0.0	2007 04 26	691	0.0	0.4+
2003 09 19	291	0.0	1.0+	2006 01 08	691	0.6−	0.6+	2007 04 26	691	0.1−	0.3+
2003 09 19	291	0.3−	1.0+	2006 01 08	691	0.3−	0.3+	2007 04 26	691	0.1+	0.4+
2003 09 19	291	0.2−	0.7+	2006 01 22	G96	0.2+	0.1−	2009 09 15	691	0.4−	0.3+
2004 10 23	691	0.3−	0.3+	2006 01 22	G96	0.6−	0.8−	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
2004 10 23	691	0.3+	0.1+	2006 01 22	G96	0.3−	0.3−	2009 09 15	691	0.2−	0.4+
2004 10 23	691	0.0	0.0	2006 01 22	G96	0.1−	0.3−	2009 09 19	691	0.1+	0.4+
2005 12 22	691	0.5+	0.0	2006 02 20	G96	0.2−	0.4−	2009 09 19	691	0.3−	0.0
2005 12 22	691	0.5+	0.4+	2006 02 20	G96	0.5−	0.4−	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2005 12 22	691	0.3+	0.1+	2006 02 20	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.2−	0.4−
2005 12 25	G96	0.8−	0.3−	2006 02 20	G96	0.3−	0.1−	2009 10 14	703	0.4−	0.8−
2005 12 25	G96	0.3−	0.5−	2007 03 11	691	0.4−	0.3+	2009 10 14	703	0.7−	0.8−
2005 12 25	G96	0.1+	0.2+	2007 03 11	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	1.4+	0.5−

(224597)∗ 2005 YX_{15} = 2004 TY_{292}

Discovered 2005 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96674)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	209.08217		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17835292	ω	246.91595		−0.99473001		−0.08995725
a	3.1257140	Ω	287.89420		+0.10225447		−0.90551093
e	0.0706192	i	2.96311		−0.00749826		−0.41467777
P	5.53	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 10	691	0.0	0.0	2006 01 04	691	0.1+	0.1+	2006 01 23	691	0.3+	0.1+
2004 10 10	691	0.3+	0.3−	2006 01 04	G96	0.1+	0.3−	2006 01 23	691	0.0	0.1+
2004 10 10	691	0.1+	0.2+	2006 01 04	G96	0.3−	0.4−	2006 01 23	691	0.1+	0.0
2004 10 14	691	0.2−	0.2+	2006 01 04	691	0.2+	0.2+	2008 06 06	691	0.1−	0.2+
2004 10 14	691	0.3−	0.0	2006 01 04	G96	0.3−	0.2−	2008 06 06	691	0.1+	0.2+
2004 10 14	691	0.2−	0.3+	2006 01 04	G96	0.1−	0.2−	2008 06 06	691	0.1−	0.2+
2004 11 04	691	0.2+	0.1−	2006 01 08	691	0.2−	0.2−	2009 08 17	691	0.4−	0.0
2004 11 04	691	0.1+	0.0	2006 01 08	691	0.2+	0.2+	2009 08 17	691	0.1−	0.1+
2004 11 04	691	0.2−	0.3+	2006 01 08	691	0.1−	0.1+	2009 08 17	691	0.1−	0.1+
2005 12 22	691	0.1+	0.7+	2006 01 10	G96	0.2−	0.3−	2009 10 23	G96	1.1+	0.6−
2005 12 22	691	0.0	0.1+	2006 01 10	G96	0.2−	0.2−	2009 10 23	G96	0.2+	0.0
2005 12 22	691	0.0	0.1−	2006 01 10	G96	0.3−	0.4−	2009 10 23	G96	0.9+	0.8−
2005 12 25	G96	0.4−	0.5−	2006 01 10	G96	0.2−	0.3−	2009 10 23	G96	0.1+	0.0
2005 12 25	G96	0.1+	0.3−	2006 01 22	G96	0.4−	0.4−	2009 10 24	691	0.1+	0.2−
2005 12 25	G96	0.4−	0.4−	2006 01 22	G96	0.0	0.2−	2009 10 24	691	0.1+	0.1−
2005 12 25	G96	0.4−	0.6−	2006 01 22	G96	0.4−	0.1−	2009 10 24	691	0.0	0.0
2006 01 04	691	0.2+	0.2+	2006 01 22	G96	0.6−	0.1−				

(224598)∗ 2005 YJ_{22}

Discovered 2005 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	77.25745		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20054054	ω	229.07249		+0.77631473		+0.62806666
a	2.8906883	Ω	91.95060		−0.56103335		+0.72718340
e	0.0846204	i	3.07150		−0.28736219		+0.27701368
P	4.91	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 17	691	0.1−	0.3+	2006 01 30	691	0.2+	0.4−	2007 03 14	691	0.2+	0.0
2004 09 17	691	0.1−	0.1+	2006 01 30	691	0.0	0.1+	2007 04 08	A13	0.9+	0.7−
2004 09 17	691	0.1+	0.2+	2006 01 30	691	0.1+	0.1−	2007 04 08	A13	0.3−	0.0

2004 09 22	704	0.8−	1.2+	2006 02 01	691	0.2+	0.1+	2007 04 08	A13	(0.8−	2.5+)		
2004 09 22	704	0.5−	0.1−	2006 02 01	691	0.2+	0.0	2007 04 09	A13	0.9−	0.7+		
2004 09 22	704	0.5+	0.5−	2006 02 01	691	0.0	0.2−	2007 04 09	A13	0.4−	0.2−		
2005 10 27	G96	0.3+	0.5−	2006 02 05	691	0.6−	0.2−	2007 04 23	G96	0.5+	0.1−		
2005 10 27	G96	0.1+	0.7−	2006 02 05	691	0.2+	0.3+	2007 04 23	G96	0.8+	0.4−		
2005 10 27	G96	0.0	0.9−	2006 02 05	691	0.1−	0.1+	2007 04 23	G96	0.3+	0.2−		
2005 10 27	G96	0.4−	0.7−	2006 02 07	G96	0.4−	0.2−	2007 04 23	G96	0.6+	0.2−		
2005 12 24	691	0.2+	0.0	2006 02 07	G96	0.8−	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.0		
2005 12 24	691	0.1−	0.0	2006 02 07	G96	0.1+	0.2−	2009 09 15	691	0.0	0.1+		
2005 12 24	691	0.0	0.1−	2006 02 07	G96	0.2−	0.1−	2009 09 15	691	0.2+	0.3+		
2005 12 25	G96	0.1−	0.5−	2007 02 26	G96	0.3+	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.0		
2005 12 25	G96	0.4−	0.5−	2007 02 26	G96	0.3−	0.1+	2009 09 19	691	0.1+	0.1−		
2005 12 25	G96	0.1−	0.4−	2007 02 26	G96	0.3+	0.0	2009 09 19	691	0.3−	0.7+		
2005 12 28	691	0.4+	0.1+	2007 02 26	G96	0.4+	0.3+	2009 09 28	621	0.3+	0.4−		
2005 12 28	691	0.0	0.1+	2007 03 10	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	621	0.1+	0.3−		
2005 12 28	691	0.3+	0.1+	2007 03 10	691	0.0	0.4+	2009 09 28	621	0.1+	0.0		
2006 01 05	691	0.1−	0.2+	2007 03 10	691	0.4+	0.0	2009 09 28	621	0.1−	0.4−		
2006 01 05	691	0.1+	0.2+	2007 03 10	G96	0.2+	0.2+	2009 10 11	J75	0.4+	0.8−		
2006 01 05	691	0.1+	0.0	2007 03 10	G96	0.4+	0.1−	2009 10 11	J75	0.2−	0.1−		
2006 01 24	704	1.1−	0.2+	2007 03 10	G96	0.0	0.2−	2009 10 12	J75	0.8+	0.3−		
2006 01 24	704	0.6−	0.4−	2007 03 10	G96	0.2+	0.1+	2009 10 17	J75	0.3+	0.7−		
2006 01 24	704	0.4−	0.8+	2007 03 14	691	0.7−	0.5+	2009 10 17	J75	0.3+	0.2−		
2006 01 24	704	0.3−	1.1+	2007 03 14	691	0.1−	0.2+	2009 10 18	J75	1.4−	0.3−		

(224599)∗ 2005 YE$_{24}$ = 2007 FT$_{23}$

Discovered 2005 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117653)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	133.95355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19143510	ω	116.26054		−0.28247389	+0.95910410	
a	2.9816386	Ω	137.31860		−0.88937065	−0.25476957	
e	0.0199327	i	1.53045		−0.35948345	−0.12333611	
P	5.15	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 07 27	691	0.0	0.6+	2005 12 25	G96	0.4−	0.3−	2007 03 26	691	0.5+	0.5+
1998 07 27	691	0.1−	0.4+	2005 12 25	G96	0.3+	0.3−	2007 03 26	691	0.2−	0.2+
1998 07 27	691	0.2+	0.2+	2005 12 25	G96	0.1−	0.0	2007 03 26	691	0.2−	0.4+
2001 01 21	691	0.2−	0.2−	2005 12 25	G96	0.1+	0.0	2007 04 15	G96	0.6+	0.2+
2001 01 21	691	0.3−	0.0	2005 12 29	691	0.0	0.1+	2007 04 15	G96	0.3+	0.1+
2001 01 21	691	0.4−	0.2+	2005 12 29	691	0.4+	0.1−	2007 04 15	G96	0.2−	0.1−
2001 02 19	691	0.3−	0.3−	2005 12 29	691	0.2+	0.1−	2007 04 15	G96	0.1−	0.5−
2001 02 19	691	0.3+	0.4−	2006 01 06	G96	0.2−	0.3−	2007 05 12	G96	0.2+	0.0
2001 02 19	691	0.3+	0.0	2006 01 06	G96	0.3−	0.3−	2007 05 12	G96	0.2+	0.3−
2004 09 17	691	0.7−	0.5+	2006 01 06	G96	0.2+	0.0	2007 05 12	G96	0.5−	0.2+
2004 09 17	691	0.4−	0.2+	2006 01 06	G96	0.4−	0.2+	2007 05 12	G96	0.7−	0.1−
2004 09 17	691	0.0	0.2+	2006 01 09	691	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.3−
2004 10 08	691	0.2−	0.2+	2006 01 09	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.2−
2004 10 08	691	0.1−	0.1+	2006 01 09	691	0.2−	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.3−
2004 10 08	691	0.2+	0.1+	2007 02 25	G96	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2005 12 24	691	0.3+	0.4+	2007 02 25	G96	0.2+	0.2+	2009 10 26	G96	0.2+	0.2+
2005 12 24	691	0.1+	0.4+	2007 02 25	G96	0.1+	0.4+	2009 10 26	G96	0.0	0.1−
2005 12 24	691	0.1+	0.2+	2007 02 25	G96	0.4+	0.0	2009 10 26	G96	0.1−	0.6−
2005 12 25	691	0.4+	0.0	2007 03 20	691	0.2+	0.2+	2009 10 26	G96	0.2+	0.1−
2005 12 25	691	0.1+	0.2+	2007 03 20	691	0.1−	0.4+				
2005 12 25	691	0.1+	0.3+	2007 03 20	691	0.2+	0.2+				

(224600)∗ 2005 YY$_{27}$ = 2004 TQ$_{261}$

Discovered 2005 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96685)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	152.91474		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20234786	ω	188.17418		−0.22005115	+0.97419616	
a	2.8734500	Ω	69.12505		−0.89192742	−0.18009860	
e	0.0109608	i	3.07936		−0.39502275	−0.13603800	
P	4.87	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	691	0.1−	0.0	2005 12 28	G96	0.0	0.1−	2007 03 26	G96	0.1−	0.2+
1999 10 10	691	0.1+	0.4−	2005 12 30	691	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.1+	0.2+
1999 10 10	691	0.3+	0.1+	2005 12 30	691	0.1−	0.1−	2007 03 26	691	0.5+	0.0
2004 09 07	691	0.4−	0.5+	2005 12 30	691	0.1−	0.0	2007 03 26	G96	0.1−	0.1−
2004 09 07	691	0.3−	0.2+	2006 01 04	691	0.3−	0.3−	2007 03 26	G96	0.6+	0.4+
2004 09 07	691	0.3+	0.2+	2006 01 04	691	0.2−	0.1+	2007 03 26	691	0.4+	0.5+
2004 09 17	691	0.1+	0.1+	2006 01 04	691	0.6−	0.2+	2007 03 26	691	0.1−	0.2+
2004 09 17	691	0.1+	0.3+	2006 01 08	691	0.4+	0.3−	2007 04 16	703	0.0	1.2+
2004 09 17	691	0.4−	0.0	2006 01 08	691	0.3+	0.0	2007 04 16	703	(1.4+	2.2+)
2004 10 09	691	0.1−	0.2+	2006 01 08	691	0.4+	0.1+	2007 04 16	703	(1.8+	0.3+)
2004 10 09	691	0.4−	0.2+	2006 01 28	G96	0.3+	0.5−	2007 04 16	703	0.9−	0.9+
2004 10 09	691	0.1−	0.1+	2006 01 28	G96	0.6−	0.2−	2007 04 18	691	(0.1−	1.8+)
2005 12 22	691	0.1+	0.0	2006 01 28	G96	0.0	0.4−	2007 04 18	691	0.1−	0.4+
2005 12 22	691	0.1+	0.1+	2006 01 28	G96	0.0	0.2−	2007 04 18	691	0.1+	0.3+
2005 12 22	691	0.2−	0.0	2007 03 13	G96	0.0	0.3−	2009 09 22	G96	0.4+	0.2−
2005 12 26	691	0.2+	0.1+	2007 03 13	G96	0.2+	0.3+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1+
2005 12 26	691	0.1+	0.0	2007 03 13	G96	0.1−	0.5+	2009 09 22	G96	0.6+	0.1−
2005 12 26	691	0.0	0.3+	2007 03 13	G96	0.3+	0.2+	2009 09 22	G96	0.3+	0.1+
2005 12 28	G96	(0.2+	1.7−)	2007 03 13	691	0.1−	0.0	2009 10 26	691	0.2+	0.4+
2005 12 28	G96	0.1−	0.5−	2007 03 13	691	0.6+	0.3+	2009 10 26	691	0.7−	0.3+
2005 12 28	G96	0.3+	0.1−	2007 03 13	691	0.1−	0.2+	2009 10 26	691	0.1−	0.6+

(224601)∗ 2005 YD$_{32}$ = 1997 GJ$_{29}$

Discovered 2005 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96691)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.26327		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18880866	ω	224.75211		+0.89202089	+0.41714346	
a	3.0092258	Ω	109.86414		−0.34527223	+0.87735592	
e	0.0599719	i	10.66409		−0.29169474	+0.23714535	
P	5.22	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 12	691	0.6+	0.9+	2005 12 26	G96	1.0+	0.4−	2007 04 15	G96	0.4−	0.2−
1997 04 12	691	0.8+	0.1+	2005 12 26	G96	0.2−	0.4−	2007 04 15	G96	0.3−	0.2−
1997 04 12	691	0.2+	0.1+	2005 12 29	691	0.1−	0.0	2007 04 15	G96	0.1−	0.6−
1997 04 15	691	0.4−	0.4+	2005 12 29	691	0.0	0.1−	2009 09 16	703	1.0+	0.1+
1997 04 15	691	0.4−	0.4+	2005 12 29	691	0.0	0.5+	2009 09 16	703	0.1−	1.2+
1997 04 15	691	0.1−	0.5+	2006 01 07	691	0.6+	0.1+	2009 09 16	703	1.0−	0.9+
2005 10 29	G96	0.3+	0.6−	2006 01 07	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	703	0.5−	1.3+
2005 10 29	G96	0.6+	0.1+	2006 01 07	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.2+	0.4+
2005 10 29	G96	0.7−	0.1−	2006 01 22	691	0.1−	0.2+	2009 09 25	703	(0.9+	1.9−)
2005 10 29	G96	0.5−	0.1+	2006 01 22	691	0.2−	0.7+	2009 09 25	703	1.1−	0.3−
2005 11 06	G96	0.6−	0.5−	2006 01 22	691	0.3+	0.0	2009 09 25	703	(0.9−	1.7−)
2005 11 06	G96	0.2+	1.5−	2006 01 28	G96	0.1−	0.4−	2009 10 14	291	0.2−	0.0
2005 11 06	G96	1.2−	0.9−	2006 01 28	G96	0.0	0.4−	2009 10 14	291	0.2−	0.1+
2005 11 06	G96	0.4−	0.1−	2006 01 28	G96	0.0	0.4−	2009 10 14	291	0.1−	0.2+
2005 12 22	691	0.2+	0.2−	2006 01 28	G96	0.1+	0.5−	2009 10 15	703	0.2+	1.1+
2005 12 22	691	0.0	0.2+	2006 02 06	691	0.2+	0.5+	2009 10 15	703	0.9−	0.6+
2005 12 22	691	0.1−	0.0	2006 02 06	691	0.2−	0.3+	2009 10 15	703	0.6+	0.8+
2005 12 26	G96	0.3+	0.3−	2006 02 06	691	0.3−	0.5+	2009 10 15	703	0.4+	0.8+
2005 12 26	G96	0.2+	0.6−	2007 04 15	G96	0.0	0.1+				

(224602)∗ 2005 YJ$_{40}$

Discovered 2005 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	70.88902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17551921	ω	3.47157		+0.46572620	+0.85753455	
a	3.1592666	Ω	294.38997		−0.81757511	+0.32248312	
e	0.2002946	i	13.87998		−0.33862967	+0.40079813	
P	5.62	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.1+	0.1−	2003 10 22	645	0.1−	0.0	2006 02 06	G96	0.5+	0.2+	
2001 02 20	645	0.2−	0.1+	2003 10 24	645	0.1−	0.1−	2006 02 06	G96	0.6+	0.1−	
2003 08 01	608	0.3+	0.5+	2003 10 24	645	0.0	0.0	2006 02 06	G96	0.5+	0.0	
2003 08 01	608	0.3+	0.8+	2005 12 22	291	0.3−	0.1+	2006 02 06	G96	0.6+	0.2+	
2003 08 01	608	0.1−	0.7+	2005 12 22	291	0.1−	0.4+	2009 09 18	703	0.4−	0.2−	
2003 09 02	704	1.1+	0.8+	2005 12 22	291	0.3−	0.6+	2009 09 18	703	0.2+	0.5+	
2003 09 02	704	0.9+	0.7+	2005 12 26	691	0.2+	0.2−	2009 09 18	703	0.5−	0.5−	
2003 09 02	704	0.0	1.2+	2005 12 26	691	0.2+	0.1+	2009 09 18	703	0.2−	0.4+	
2003 09 17	691	0.0	0.4+	2005 12 26	691	0.0	0.3+	2009 09 25	J75	0.8+	0.5−	
2003 09 17	691	0.3−	0.4+	2006 01 10	G96	0.1+	0.1+	2009 09 25	J75	0.0	0.9−	
2003 09 17	691	0.5+	0.3+	2006 01 10	G96	0.6+	0.4−	2009 09 25	J75	0.0	0.5−	
2003 09 22	691	0.1−	0.2+	2006 01 10	G96	0.5+	0.0	2009 10 14	G96	0.3+	0.3−	
2003 09 22	691	0.2+	0.1+	2006 01 10	G96	0.6+	0.8−	2009 10 14	G96	0.1+	0.5−	
2003 09 22	691	0.1−	0.1+	2006 01 21	G96	0.5+	0.5−	2009 10 14	G96	0.5+	0.5−	
2003 10 17	645	0.0	0.1−	2006 01 21	G96	0.9+	0.3−	2009 10 14	G96	0.2−	0.3−	
2003 10 17	645	0.1−	0.1−	2006 01 21	G96	0.4+	0.7−					
2003 10 22	645	0.1−	0.0	2006 01 21	G96	0.1+	0.2−					

(224603)∗ 2005 YT$_{42}$

Discovered 2005 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.55249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20367050	ω	303.20346		+0.33266642	−0.94211780	
a	2.8609963	Ω	127.30996		+0.88177644	+0.29503269	
e	0.0426080	i	3.01240		+0.33437010	+0.15927886	
P	4.84	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 04	691	0.1−	0.1+	2006 01 21	G96	0.1+	0.3−	2007 03 15	691	0.5+	0.5+	
2004 10 04	691	0.0	0.2+	2006 01 21	G96	0.4+	0.2−	2007 04 20	G96	0.2+	0.3+	
2004 10 04	691	0.0	0.1+	2006 02 01	691	0.6−	0.1−	2007 04 20	G96	0.2+	0.4+	
2005 12 24	691	0.2+	0.5+	2006 02 01	691	0.1+	0.1−	2007 04 20	G96	0.0	0.1−	
2005 12 24	691	0.2−	0.3+	2006 02 01	691	0.2+	0.7−	2007 04 20	G96	0.1−	0.0	
2005 12 24	691	0.2+	0.3+	2006 02 05	G96	0.1+	0.6−	2009 09 17	691	0.0	0.3−	
2005 12 27	G96	0.6−	0.3−	2006 02 05	G96	0.2−	0.4−	2009 09 17	691	0.3+	0.5+	
2005 12 27	G96	0.1−	0.2−	2006 02 05	G96	0.3+	0.5−	2009 09 17	691	0.3+	0.1−	
2005 12 27	G96	0.3−	0.0	2006 02 05	G96	0.0	0.0	2009 09 21	691	0.2+	0.0	
2005 12 27	G96	0.4−	0.1−	2006 02 07	691	0.3−	0.3−	2009 09 21	691	0.1−	0.3+	
2005 12 28	691	0.1+	0.2+	2006 02 07	691	0.2+	0.1+	2009 09 21	691	0.2−	0.2−	
2005 12 28	691	0.2−	0.1+	2006 02 07	691	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.1+	
2005 12 28	691	0.1−	0.3+	2007 03 13	G96	0.3+	0.1+	2009 09 29	691	0.1+	0.0	
2006 01 05	691	0.2−	0.1−	2007 03 13	G96	0.3+	0.2+	2009 09 29	691	1.1−	0.2+	
2006 01 05	691	0.8+	0.2+	2007 03 13	G96	0.8−	0.2+	2009 10 16	G96	0.5+	0.2+	
2006 01 05	691	0.2−	0.0	2007 03 13	G96	0.3+	0.4+	2009 10 16	G96	0.2+	0.3+	
2006 01 21	G96	0.4+	0.2−	2007 03 15	691	0.2+	0.3+	2009 10 16	G96	0.5+	0.2+	
2006 01 21	G96	0.3+	0.4−	2007 03 15	691	0.3−	0.1+	2009 10 16	G96	0.5+	0.2+	

(224604)∗ 2005 YR$_{44}$ = 2003 OT$_{26}$

Discovered 2005 Dec. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 101171)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	76.53332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17877217	ω	36.41150		+0.37150656	+0.92609630	
a	3.1208252	Ω	255.47907		−0.86706047	+0.32074142	
e	0.1495816	i	3.89696		−0.33194731	+0.19867203	
P	5.51	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	691	0.3−	0.3−	2004 11 09	703	0.7−	1.3−	2007 03 13	G96	0.1−	0.5+	
1999 12 31	691	0.2−	0.1−	2005 12 25	691	0.3+	0.3+	2009 09 20	691	0.1+	0.2+	
1999 12 31	691	0.3−	0.5−	2005 12 25	691	0.5+	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.2+	
2002 05 13	704	(0.3+	1.6+)	2005 12 25	691	0.4+	0.2+	2009 09 20	691	0.1+	0.1−	
2002 05 13	704	0.2−	1.0+	2005 12 27	G96	0.5−	0.1−	2009 09 21	J75	0.2−	0.5+	
2002 05 13	704	0.3+	0.3+	2005 12 27	G96	0.1−	0.3−	2009 09 21	J75	0.1−	1.0−	
2003 07 24	644	0.0	0.5+	2005 12 27	G96	0.1−	0.1+	2009 09 21	J75	0.2−	0.1+	
2003 07 24	644	0.1−	0.6+	2005 12 27	G96	0.3−	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.1−	
2003 07 24	644	0.1+	0.6+	2005 12 29	691	0.4+	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.1+	
2003 07 25	704	0.4−	0.8+	2005 12 29	691	0.1−	0.7+	2009 09 23	691	0.1+	0.0	
2003 07 25	704	0.1−	0.8+	2005 12 29	691	(1.0−	2.2−)	2009 09 25	703	1.1−	0.1+	
2003 07 25	704	0.2+	1.4+	2006 01 04	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	703	0.1−	1.2−	
2003 08 26	106	0.2+	0.3−	2006 01 04	691	0.4−	0.1+	2009 09 25	703	0.3−	0.1−	
2003 08 26	106	0.5−	0.0	2006 01 04	691	0.1−	0.0	2009 09 25	703	0.6+	0.2−	
2003 08 26	106	0.2+	0.3−	2006 01 06	691	0.2+	0.0	2009 10 15	704	1.4−	0.6−	
2004 10 13	691	0.3+	0.1+	2006 01 06	691	0.0	0.1+	2009 10 15	704	(1.6−	0.4+)	
2004 10 13	691	0.1+	0.4+	2006 01 06	691	0.1+	0.2−	2009 10 15	704	0.1−	1.0+	
2004 10 13	691	0.2+	0.0	2006 01 06	G96	0.7+	0.2+	2009 10 15	704	0.3−	0.3−	
2004 10 23	691	0.2−	0.3+	2006 01 06	G96	0.2−	0.1+	2009 10 22	703	0.4+	0.1−	
2004 10 23	691	0.4+	0.2+	2006 01 06	G96	0.7−	0.2+	2009 10 22	703	0.1+	0.8−	
2004 10 23	691	0.1−	0.2+	2006 01 06	G96	0.0	0.0	2009 10 22	703	0.2−	0.1+	
2004 11 09	703	(1.0+	1.7+)	2007 03 13	G96	0.1−	0.2+	2009 10 22	703	0.1−	0.3−	
2004 11 09	703	0.4−	0.6−	2007 03 13	G96	0.2+	0.4+					
2004 11 09	703	0.2+	0.7−	2007 03 13	G96	0.0	0.2+					

(224605)∗ 2005 YU$_{44}$ = 2004 SH$_{7}$

Discovered 2005 Dec. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96708)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	2.65807		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20366251	ω	222.55144		+0.81979295	−0.57263997	
a	2.8610711	Ω	172.37862		+0.53465196	+0.76235580	
e	0.0697467	i	2.07201		+0.20515069	+0.30149145	
P	4.84	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 08 17	691	0.3−	0.4+	2005 12 25	691	0.2+	0.1+	2007 03 20	G96	0.3−	0.1−	
1999 08 17	691	0.3−	0.6+	2005 12 25	691	0.3+	0.2+	2007 03 20	G96	0.5−	0.2+	
1999 08 17	691	(2.0−	4.3−)	2005 12 27	G96	0.3−	0.3−	2007 03 20	G96	0.0	0.1+	
1999 08 21	691	0.4−	0.5+	2005 12 27	G96	0.1+	0.5−	2007 04 19	G96	0.5−	0.3+	
1999 08 21	691	0.3−	0.2+	2005 12 27	G96	0.1−	0.1−	2007 04 19	G96	0.5−	0.2+	
1999 08 21	691	0.5−	0.6−	2005 12 27	G96	0.2−	0.3−	2007 04 19	G96	0.6−	0.4+	
2002 03 20	691	0.6+	0.6+	2005 12 29	691	0.0	0.4+	2007 04 19	G96	0.4−	1.1+	
2002 03 20	691	0.5+	0.7+	2005 12 29	691	0.1+	0.4+	2009 09 15	291	0.0	0.0	
2002 03 20	691	0.6+	0.4+	2005 12 29	691	0.0	0.1+	2009 09 15	291	0.0	0.1+	
2004 09 17	691	0.3+	0.2+	2006 01 04	691	0.0	0.2−	2009 09 15	291	0.2+	0.2+	
2004 09 17	691	0.4+	0.3+	2006 01 04	691	0.2−	0.1−	2009 09 16	691	0.5−	0.1+	
2004 09 17	691	0.2+	0.1+	2006 01 04	691	0.0	0.3+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+	
2004 09 21	691	0.2+	0.4+	2006 01 06	691	0.2−	0.2−	2009 09 16	691	0.1−	0.2−	
2004 09 21	691	0.3+	0.2+	2006 01 06	691	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.0	
2004 09 21	691	0.2+	0.3+	2006 01 06	691	0.1−	0.3+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+	
2005 12 01	G96	0.1+	0.3−	2006 01 06	G96	1.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.0	
2005 12 01	G96	0.5−	0.1−	2006 01 06	G96	0.9−	0.2+	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−	
2005 12 01	G96	0.5+	0.5−	2006 01 06	G96	(0.3−	1.7+)	2009 10 27	G96	1.0+	0.6−	
2005 12 01	G96	0.2−	0.3−	2006 01 06	G96	(2.9+	1.1+)	2009 10 27	G96	0.2+	0.0	
2005 12 25	691	0.5+	0.1+	2007 03 20	G96	0.8+	0.1+	2009 10 27	G96	0.1−	0.5−	

(224606)∗ 2005 YR$_{46}$ = 2002 GL$_{39}$

Discovered 2005 Dec. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96711)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	160.36022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21355038	ω	343.35802		−0.04171564	+0.99642348	
a	2.7720591	Ω	284.20535		−0.90783157	−0.06851655	
e	0.0297450	i	4.34736		−0.41725490	+0.04945430	
P	4.62	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.8−	0.6+	2005 12 25	G96	0.0	0.0	2006 02 20	G96	0.3−	0.1−
1999 09 07	704	0.6+	0.6−	2005 12 25	G96	0.2−	0.0	2007 04 15	704	(2.6−	0.3+)
1999 09 07	704	0.1−	0.2−	2005 12 27	G96	0.3−	0.6−	2007 04 15	704	0.2+	1.1−
1999 09 07	704	0.2−	0.3−	2005 12 27	G96	0.4−	0.4−	2007 04 15	704	(2.9+	1.3−)
2002 04 04	644	0.3+	1.3+	2005 12 27	G96	0.0	0.5−	2007 04 15	704	0.1+	0.5−
2002 04 04	644	0.5+	1.1+	2005 12 27	G96	0.2−	0.6−	2007 04 15	704	0.5+	0.7+
2002 04 04	644	0.4+	1.2+	2005 12 28	691	0.4+	0.2+	2008 07 31	J75	0.3+	0.9−
2002 04 05	644	(0.5+	1.9+)	2005 12 28	691	0.3+	0.2+	2008 07 31	J75	0.1−	0.4−
2002 04 05	644	(0.6+	1.6+)	2005 12 28	691	0.3−	0.0	2008 07 31	J75	1.3−	0.1+
2002 04 05	644	(0.3+	2.5+)	2006 01 06	G96	0.3−	0.0	2008 08 01	J75	1.0−	1.0−
2004 09 10	704	0.4+	1.0+	2006 01 06	G96	0.3−	0.6−	2008 08 01	J75	0.1−	0.1−
2004 09 10	704	0.3+	0.7+	2006 01 06	G96	0.3−	0.5−	2008 08 01	J75	0.2+	0.3−
2004 09 10	704	0.3+	0.4−	2006 01 06	G96	0.2+	0.6−	2008 08 06	A77	1.0+	1.0−
2004 09 18	704	0.6+	0.7+	2006 01 18	703	0.7−	0.3−	2008 08 07	A77	0.7+	0.2+
2004 09 18	704	0.0	0.3+	2006 01 18	703	0.1+	0.9+	2008 08 07	A77	0.4−	0.6+
2004 09 18	704	0.4−	0.0	2006 01 18	703	(1.8+	5.0+)	2008 08 07	A77	(0.8+	2.2+)
2004 10 10	704	0.8−	0.2+	2006 01 22	G96	0.7−	0.2−	2008 08 07	A77	0.2+	0.6+
2004 10 10	704	0.2−	0.0	2006 01 22	G96	0.4−	0.0	2008 08 07	A77	0.6+	0.2−
2004 10 10	704	0.2+	0.1+	2006 01 22	G96	0.1−	0.3+	2009 07 28	691	0.2+	0.2+
2004 10 10	704	0.2+	0.9+	2006 01 22	G96	0.2−	0.2−	2009 07 28	691	0.5−	0.1+
2004 10 21	704	0.3+	0.3+	2006 01 24	704	0.7+	0.1+	2009 07 28	691	0.6−	0.1+
2004 10 21	704	0.0	1.4+	2006 01 24	704	0.4+	0.2+	2009 10 26	691	0.2+	0.3−
2004 10 21	704	0.2−	1.0+	2006 01 24	704	(0.6+	1.5−)	2009 10 26	691	0.1+	0.2−
2004 10 21	704	(0.6−	1.7+)	2006 02 20	G96	0.1+	0.0	2009 10 26	691	0.0	0.3−
2005 12 25	G96	0.2−	0.2−	2006 02 20	G96	0.0	0.1−				
2005 12 25	G96	0.2+	0.2−	2006 02 20	G96	0.0	0.1−				

(224607)∗ 2005 YG$_{48}$

Discovered 2005 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.41270		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18415864	ω	26.69954		+0.94689691	+0.32088729	
a	3.0596704	Ω	314.56803		−0.29989425	+0.85845175	
e	0.1057429	i	1.64371		−0.11597277	+0.40011491	
P	5.35	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 07 15	691	0.0	0.1+	2006 01 23	691	0.3+	0.2+	2009 08 19	691	0.3−	0.1+
1998 07 15	691	0.1−	0.1+	2006 01 23	G96	0.1−	0.1+	2009 08 19	691	0.3−	0.6+
1998 07 15	691	0.3+	0.2−	2006 01 23	G96	0.1+	0.0	2009 08 29	691	0.7+	1.3−
2001 02 16	691	0.4−	0.1+	2006 01 23	G96	0.3−	0.3−	2009 08 29	691	0.4+	0.2+
2001 02 16	691	0.3−	0.3−	2006 01 23	G96	0.6−	0.2−	2009 08 29	691	0.1−	0.7+
2001 02 16	691	0.6+	0.2−	2006 02 20	691	0.1+	0.4−	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2004 10 09	691	0.2−	0.1+	2006 02 20	691	0.0	0.4−	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2004 10 09	691	0.2−	0.0	2006 02 20	691	0.3+	0.3+	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2004 10 09	691	0.1−	0.0	2006 02 20	G96	0.3+	0.2+	2009 09 17	G96	0.5+	0.1+
2005 12 22	691	0.2+	0.2+	2006 02 20	G96	0.0	0.1−	2009 09 19	691	0.0	0.0
2005 12 22	691	0.1−	0.1+	2006 02 20	G96	0.6−	0.2+	2009 09 19	691	0.8−	0.3+
2005 12 22	691	0.2+	0.3+	2006 02 20	G96	0.4−	0.1−	2009 09 19	691	0.2−	0.1+
2005 12 27	691	0.4+	0.1+	2007 03 13	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	291	0.0	0.1−
2005 12 27	691	0.1+	0.4−	2007 03 13	691	0.1−	0.2+	2009 09 26	291	0.1−	0.0
2005 12 27	691	0.6+	0.3+	2007 03 13	691	0.2−	0.5+	2009 09 26	291	0.2−	0.0
2006 01 04	691	0.0	0.4−	2007 03 26	G96	0.4+	0.3+	2009 09 28	G96	0.5+	0.0
2006 01 04	691	0.4−	0.0	2007 03 26	G96	0.3+	0.1−	2009 09 28	G96	0.4+	0.0
2006 01 04	691	0.1−	0.5+	2007 03 26	G96	0.6+	0.3+	2009 09 28	G96	0.3+	0.1−
2006 01 07	G96	0.7−	0.5−	2007 03 26	G96	0.9+	0.1+	2009 09 28	G96	0.3+	0.3+
2006 01 07	G96	0.5−	0.5−	2007 04 19	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.1+	0.0
2006 01 07	G96	0.3−	0.4−	2007 04 19	G96	0.4−	0.8+	2009 10 14	G96	0.1+	0.0
2006 01 07	G96	0.6−	0.2−	2007 04 19	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	G96	0.5+	0.0
2006 01 23	691	0.1−	0.2+	2007 04 19	G96	0.2+	0.6−	2009 10 14	G96	0.3+	0.1−
2006 01 23	691	0.1−	0.2+	2009 08 19	691	0.0	0.1−				

(224608)∗ 2005 YV$_{49}$ = 2004 TU$_{200}$

Discovered 2005 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96718)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	283.01317		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18870031	ω	319.39851		−0.30399570	−0.95246697	
a	3.0103776	Ω	148.28460		+0.88353616	−0.28965859	
e	0.0158281	i	2.16195		+0.35630110	−0.09436409	
P	5.22	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	691	0.0	0.3−	2006 01 04	691	0.7−	0.1+	2007 04 19	G96	0.0	0.5+
1999 10 10	691	0.0	0.1−	2006 01 06	G96	0.6+	1.0−	2007 04 19	G96	0.1+	0.5+
1999 10 10	691	0.1+	0.8−	2006 01 06	G96	0.1−	0.1−	2007 04 19	G96	0.3−	0.4+
2001 01 26	691	0.2+	0.3+	2006 01 06	G96	0.1−	0.5−	2009 09 15	691	0.3+	0.5+
2001 01 26	691	0.3+	0.4+	2006 01 06	G96	0.1−	0.4−	2009 09 15	691	0.2−	0.3+
2001 01 26	691	0.5+	0.4+	2006 01 08	691	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.3−	0.2+
2004 10 07	691	0.2−	0.0	2006 01 08	691	0.3+	0.1−	2009 09 17	291	0.1+	0.1+
2004 10 07	691	0.1−	0.2+	2006 01 08	691	0.1−	0.1−	2009 09 17	291	0.1−	0.3+
2004 10 07	691	0.6−	0.0	2006 01 22	G96	0.2−	0.7−	2009 09 17	291	0.1−	0.2+
2004 10 11	691	0.1+	0.1+	2006 01 22	G96	0.1+	0.6−	2009 09 18	291	0.1−	0.4+
2004 10 11	691	0.2+	0.1+	2006 01 22	G96	0.2−	0.7−	2009 09 18	291	0.0	0.5+
2004 10 11	691	0.1+	0.0	2006 01 22	G96	0.1+	0.1+	2009 09 18	291	0.1+	0.4+
2005 12 24	691	0.0	0.3+	2006 02 20	G96	0.3+	0.3−	2009 09 24	691	0.3−	0.5+
2005 12 24	691	0.3−	0.5−	2006 02 20	G96	0.4−	0.2−	2009 09 24	691	0.5−	1.0−
2005 12 24	691	0.4+	0.1+	2006 02 20	G96	0.5−	0.0	2009 09 24	691	0.2−	0.5+
2005 12 27	691	0.0	0.4+	2006 02 20	G96	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2005 12 27	691	0.0	0.3−	2007 03 26	691	0.1−	0.4+	2009 10 16	G96	0.3+	0.4−
2005 12 27	691	0.4+	0.1+	2007 03 26	691	0.1+	0.3+	2009 10 16	G96	0.7+	0.1−
2005 12 28	691	0.6−	0.2+	2007 03 26	691	0.2−	0.6+	2009 10 16	G96	0.7+	0.1−
2005 12 28	691	0.1+	0.2+	2007 04 11	691	0.2−	0.0	2009 10 26	G96	0.3+	0.3−
2005 12 28	691	0.0	0.0	2007 04 11	691	0.4+	0.6−	2009 10 26	G96	0.0	0.3−
2006 01 04	691	0.1+	0.2+	2007 04 11	691	0.2+	0.3+	2009 10 26	G96	0.3+	0.4−
2006 01 04	691	0.1+	0.3+	2007 04 19	G96	0.1+	0.3+	2009 10 26	G96	0.7+	0.7−

(224609)∗ 2005 YS$_{59}$

Discovered 2005 Dec. 22 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.09123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22992276	ω	261.36180		+0.70972245	−0.68409423	
a	2.6388502	Ω	141.52969		+0.70434360	+0.68432511	
e	0.1490036	i	15.69141		+0.01393341	+0.25241679	
P	4.29	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 07	608	0.6−	1.7−	2002 02 21	691	0.3+	0.0	2007 03 20	703	0.5+	0.0
2000 08 07	608	0.3−	1.6−	2002 02 21	691	0.2+	0.1−	2009 08 26	703	0.0	0.1+
2000 08 07	608	0.8−	1.2−	2005 12 22	703	0.5−	0.2−	2009 08 26	703	0.2+	1.1+
2000 08 26	704	0.2−	0.7+	2005 12 22	703	0.2−	0.1−	2009 08 26	703	0.5−	0.2+
2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2005 12 22	703	0.4−	0.4−	2009 08 26	703	0.7−	0.6+
2000 08 26	704	0.8+	0.7+	2005 12 22	703	0.1−	0.5+	2009 09 24	703	0.6+	0.2−
2000 08 26	704	0.1−	0.6+	2005 12 28	703	0.7+	0.1+	2009 09 24	703	0.2−	0.0
2000 08 26	704	0.3+	1.5+	2005 12 28	703	0.0	0.7+	2009 09 24	703	0.4−	0.2+
2000 09 19	608	0.0	0.3−	2005 12 28	703	0.1−	0.1+	2009 09 24	703	1.1+	0.7−
2000 09 19	608	0.2−	0.2−	2005 12 28	703	1.4+	0.3+	2009 10 01	G96	0.0	0.3−
2000 09 19	608	0.3+	0.2−	2006 01 04	703	1.2−	0.3+	2009 10 01	G96	0.5+	0.0
2002 01 14	704	0.6−	0.3+	2006 01 04	703	1.0−	1.0−	2009 10 01	G96	0.3+	0.2−
2002 01 14	704	0.2+	0.8−	2006 01 04	703	(0.2−	2.1−)	2009 10 01	G96	0.0	0.0
2002 01 14	704	(1.7+	1.6−)	2006 01 04	703	1.3−	0.5−	2009 10 21	703	0.2−	0.0
2002 02 06	644	0.0	0.2−	2006 01 07	703	0.5−	0.4−	2009 10 21	703	0.9+	0.4+
2002 02 06	644	0.0	0.2+	2006 01 07	703	0.4−	0.4−	2009 10 21	703	0.2−	0.4−

2002 02 06	644	0.1−	0.2+	2006 01 07	703	0.8−	0.5−	2009 10 21	703	0.3+	0.7+			
2002 02 16	644	0.3+	0.1+	2006 01 07	703	0.1−	0.2−	2009 10 29	J75	0.3+	1.2+			
2002 02 16	644	0.3+	0.2+	2007 03 20	703	0.9+	1.5+	2009 10 29	J75	0.1+	1.2+			
2002 02 16	644	0.3+	0.4+	2007 03 20	703	0.6−	1.0+	2009 10 29	J75	0.6−	0.3−			
2002 02 21	691	0.4+	0.2−	2007 03 20	703	1.1−	0.4+							

(224610)∗ 2005 YR$_{62}$

Discovered 2005 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	121.67320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20370229	ω	189.54182		+0.20184466	+0.97570383	
a	2.8606987	Ω	92.13832		−0.89288190	+0.21906844	
e	0.0753501	i	4.89152		−0.40251788	+0.00332500	
P	4.84	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	645	0.1−	0.0	2005 12 28	G96	0.4−	0.0	2007 03 15	691	0.4+	0.1−			
2002 03 05	645	0.1−	0.0	2005 12 28	691	0.2+	0.1−	2007 03 15	691	0.3−	0.1+			
2002 03 09	699	0.2−	0.3+	2005 12 28	691	0.4−	0.0	2007 04 07	G96	0.0	0.3−			
2002 03 09	699	(0.3+	1.6+)	2006 01 07	G96	0.1+	0.2−	2007 04 07	G96	0.0	0.2−			
2002 03 09	699	0.6+	0.0	2006 01 07	G96	0.3−	0.1−	2007 04 07	G96	0.2+	0.1−			
2002 03 09	699	0.6+	1.3+	2006 01 07	G96	0.2−	0.2−	2007 04 07	G96	0.1+	0.1−			
2002 04 02	644	0.6+	0.6+	2006 01 07	G96	0.1−	0.1−	2008 06 24	691	0.0	0.1+			
2002 04 02	644	0.3+	0.2+	2006 01 09	691	0.4+	0.1+	2008 06 24	691	0.1−	0.1+			
2002 04 02	644	0.6+	0.4+	2006 01 09	691	0.2+	0.3+	2008 06 24	691	0.0	0.2+			
2005 11 26	G96	0.1−	0.1−	2006 01 09	691	0.0	0.3+	2008 06 24	691	0.1+	0.4+			
2005 11 26	G96	0.1−	0.2−	2007 03 11	691	0.1−	0.2+	2008 06 24	691	0.2−	0.0			
2005 11 26	G96	0.1−	0.0	2007 03 11	691	0.2−	0.1+	2008 06 24	691	0.2+	0.1+			
2005 11 26	G96	0.1−	0.3+	2007 03 11	691	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.3−	0.1+			
2005 12 24	691	0.1+	0.2+	2007 03 12	A13	0.0	0.0	2009 09 17	G96	0.2−	0.1−			
2005 12 24	691	0.0	0.1+	2007 03 12	A13	0.2+	0.3+	2009 09 17	G96	0.1−	0.1+			
2005 12 24	691	0.3+	0.0	2007 03 12	A13	0.1−	0.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.1+			
2005 12 28	G96	0.2−	0.1−	2007 03 13	A13	0.5−	0.0	2009 10 21	703	1.6+	0.2−			
2005 12 28	G96	0.3−	0.1−	2007 03 13	A13	0.2+	0.2−	2009 10 21	703	0.4−	0.3+			
2005 12 28	G96	0.0	0.2−	2007 03 13	A13	0.1−	0.3−	2009 10 21	703	0.3−	0.0			
2005 12 28	691	0.3−	0.0	2007 03 15	691	0.1+	0.1−	2009 10 21	703	1.2−	0.2+			

(224611)∗ 2005 YV$_{63}$ = 2004 SG$_{6}$

Discovered 2005 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96732)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.95821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20318658	ω	44.34724		+0.93543126	−0.35340287	
a	2.8655371	Ω	336.34427		+0.31805137	+0.85203162	
e	0.0781594	i	1.23481		+0.15431033	+0.38619752	
P	4.85	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 08 21	691	0.2−	0.3+	2005 12 28	G96	0.0	0.4−	2007 05 10	G96	1.0−	0.1+			
1999 08 21	691	0.4−	0.5+	2005 12 28	G96	0.0	0.1+	2007 05 10	G96	0.1+	0.0			
1999 08 21	691	0.9−	0.2−	2005 12 28	G96	0.6−	0.2−	2009 09 19	691	0.4−	0.2+			
2002 03 20	691	0.4+	0.7+	2006 01 05	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.3−	0.3+			
2002 03 20	691	0.3+	0.5+	2006 01 05	691	0.2+	0.2−	2009 09 19	691	0.3−	0.3+			
2002 03 20	691	0.3+	0.5+	2006 01 05	691	0.2−	0.3+	2009 09 23	691	0.0	0.1−			
2002 04 08	691	0.8+	0.3+	2006 01 07	G96	0.4−	0.2−	2009 09 23	691	0.8+	0.4+			
2002 04 08	691	0.1−	0.0	2006 01 07	G96	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.3−	0.0			
2002 04 08	691	0.3+	0.3+	2006 01 07	G96	0.1−	0.1−	2009 09 27	691	0.1−	0.1+			
2004 09 17	691	0.2+	0.1+	2006 01 07	G96	0.2−	0.3−	2009 09 27	691	0.5−	0.1+			
2004 09 17	691	0.2+	0.3+	2006 01 09	691	0.3−	0.7+	2009 09 27	691	0.1−	0.1−			
2004 09 17	691	0.2+	0.3+	2006 01 09	691	0.2−	0.0	2009 10 14	G96	0.4+	0.2−			
2004 09 21	691	0.1+	0.2+	2006 01 09	691	0.3+	0.1−	2009 10 14	G96	0.8+	0.7−			
2004 09 21	691	0.3+	0.3+	2007 04 16	G96	0.3−	1.0+	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−			
2004 09 21	691	0.0	0.1+	2007 04 16	G96	0.2+	0.2+	2009 10 14	G96	0.1−	0.1−			
2005 12 24	691	0.2−	0.2−	2007 04 16	G96	0.8−	0.2+	2009 10 27	G96	0.3−	0.2−			
2005 12 24	691	0.1+	0.1−	2007 04 16	G96	0.3−	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.3−			
2005 12 24	691	0.2+	0.1+	2007 05 10	G96	0.1−	0.4−	2009 10 27	G96	0.1−	0.4+			
2005 12 28	G96	0.1−	0.2+	2007 05 10	G96	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.4−	0.4−			

(224612)∗ 2005 YL$_{67}$ = 1997 CU$_{25}$

Discovered 2005 Dec. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 96735)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	123.15310		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21207474	ω	230.82956		+0.40845386	+0.91143299	
a	2.7849030	Ω	63.34511		−0.81943123	+0.39005694	
e	0.0424085	i	3.17832		−0.40211678	+0.13094078	
P	4.65	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 02 13	691	0.1−	0.3−	2005 12 28	G96	0.3−	0.1−	2007 04 22	G96	0.0	0.3+			
1997 02 13	691	0.3−	0.3−	2005 12 28	G96	0.3+	0.1−	2007 05 12	G96	0.2+	0.3+			
1997 02 15	691	0.1−	0.1+	2005 12 28	G96	0.1−	0.0	2007 05 12	G96	0.0	0.3−			
1997 02 15	691	0.0	0.4−	2005 12 28	G96	0.3+	0.0	2007 05 12	G96	0.5+	0.1−			
1997 02 15	691	0.7−	0.1−	2006 01 07	691	0.3+	0.4+	2007 05 12	G96	0.3−	0.0			
2002 02 10	704	(0.3+	2.4+)	2006 01 07	691	0.4+	0.4+	2008 07 28	E12	(3.0+	0.1−)			
2002 02 10	704	0.9+	1.0+	2006 01 07	691	0.4+	0.1+	2008 07 28	E12	0.8+	0.7+			
2002 02 10	704	0.1+	0.9+	2007 03 09	691	0.0	0.3+	2008 07 28	E12	0.4+	0.6+			
2004 10 13	691	0.1+	0.2+	2007 03 09	691	0.3−	0.1+	2008 07 28	E12	0.5+	0.2+			
2004 10 13	691	0.0	0.1+	2007 03 09	691	0.4−	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.2+			
2004 10 13	691	0.4+	0.1+	2007 03 13	691	0.3+	0.1−	2009 10 18	G96	0.4+	0.2+			
2005 12 01	G96	0.7+	0.2−	2007 03 13	691	0.0	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.5−			
2005 12 01	G96	0.2−	0.1−	2007 03 13	691	0.1−	0.2+	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+			
2005 12 01	G96	0.2−	0.3−	2007 04 08	A50	0.7+	0.3+	2009 10 23	691	0.4−	0.2+			
2005 12 01	G96	0.1−	0.3−	2007 04 08	A50	0.8−	0.0	2009 10 23	691	1.4−	0.4−			
2005 12 26	691	0.1+	0.0	2007 04 22	G96	0.5−	0.9+	2009 10 23	691	0.4−	0.2−			
2005 12 26	691	0.4+	0.3+	2007 04 22	G96	0.4+	0.0							
2005 12 26	691	0.7+	0.2−	2007 04 22	G96	0.2+	0.0							

(224613)∗ 2005 YR$_{68}$

Discovered 2005 Dec. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	318.79461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20275899	ω	80.68706		+0.14382366	−0.98960320	
a	2.8695643	Ω	1.04418		+0.89658289	+0.13008601	
e	0.0436433	i	1.60661		+0.41887215	+0.06134440	
P	4.86	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.2−	0.5−	2005 12 28	G96	0.4−	0.3−	2007 04 18	G96	0.4+	0.5+			
1997 03 02	691	0.1+	0.8−	2005 12 28	G96	0.2−	0.1−	2007 04 18	G96	0.5+	0.2+			
1997 03 02	691	0.1−	0.3−	2005 12 28	G96	0.2+	0.2−	2007 04 18	G96	0.1+	0.3+			
1999 09 06	691	0.6−	0.1+	2005 12 30	691	0.0	0.2+	2007 04 18	G96	0.1+	0.1+			
1999 09 06	691	0.6−	0.2+	2005 12 30	691	0.2+	0.4+	2007 05 16	G96	0.3+	0.8+			
1999 09 06	691	0.6−	0.3+	2005 12 30	691	0.1−	0.4+	2007 05 16	G96	0.3−	0.1+			
2002 04 13	291	0.5+	0.8+	2006 01 07	G96	0.5−	0.2−	2007 05 16	G96	0.0	0.3+			
2002 04 13	291	0.7+	0.7+	2006 01 07	G96	0.3−	0.5−	2007 05 16	G96	0.6−	0.2−			
2002 04 13	291	0.8+	0.7+	2006 01 07	G96	0.5−	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.2+			
2004 10 07	691	0.3+	0.2+	2006 01 07	G96	0.3−	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.9+			
2004 10 07	691	0.3+	0.4+	2006 01 23	G96	0.3−	0.1−	2009 09 15	691	0.1+	0.3+			
2004 10 07	691	0.4+	0.3+	2006 01 23	G96	0.3−	0.3−	2009 09 27	691	0.3−	0.1−			
2005 12 01	G96	0.4−	0.3−	2006 01 23	G96	0.2+	0.2−	2009 09 27	691	0.0	0.2+			
2005 12 01	G96	0.7−	0.1+	2006 01 23	G96	0.2+	0.3−	2009 09 27	691	0.1−	0.2+			
2005 12 01	G96	0.6−	0.0	2007 03 15	691	0.4−	0.4+	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−			
2005 12 01	G96	0.0	0.0	2007 03 15	691	0.1+	0.4+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+			
2005 12 26	691	0.0	0.4+	2007 03 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	G96	0.8+	0.1−			
2005 12 26	691	0.3+	0.5+	2007 03 20	691	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.4+	0.3−			
2005 12 26	691	0.0	0.2+	2007 03 20	691	0.1−	0.3−							
2005 12 28	G96	0.0	0.1−	2007 03 20	691	0.2+	0.6+							

(224614)∗ 2005 YD$_{69}$

Discovered 2005 Dec. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	121.15711					
n	0.17532082	ω	197.78769		−0.39546462	+0.91793519
a	3.1616495	Ω	48.93003		−0.83750380	−0.34622989
e	0.0544875	i	2.40726		−0.37708768	−0.19370044
P	5.62	H	16.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 11 09	568	0.3+	0.5−	2005 12 30	691	0.2+	0.1+	2007 03 26	G96	0.3+	0.4−
2004 11 09	568	0.2+	0.6−	2006 01 25	G96	0.9+	0.9−	2007 03 26	G96	0.5+	0.2+
2004 11 09	568	0.1+	0.6−	2006 01 25	G96	0.3−	0.1−	2009 08 29	691	0.3−	0.4+
2004 11 10	568	0.2+	0.6−	2006 01 25	G96	0.1−	0.0	2009 08 29	691	0.3−	0.5+
2005 12 26	691	0.1+	0.1+	2006 01 25	G96	0.4−	0.3+	2009 08 29	691	0.1−	0.2+
2005 12 26	691	0.1+	0.4+	2007 03 10	691	0.5+	0.1+	2009 09 20	G96	0.2+	0.3+
2005 12 26	691	0.1+	0.0	2007 03 10	691	0.5−	0.1+	2009 09 20	G96	0.2+	0.4+
2005 12 28	G96	0.3−	0.0	2007 03 10	691	0.3−	0.2−	2009 09 20	G96	0.0	0.7+
2005 12 28	G96	0.3−	0.7−	2007 03 14	691	0.2−	0.0	2009 09 20	G96	0.0	0.3+
2005 12 28	G96	0.3−	0.1+	2007 03 14	691	0.0	0.5+	2009 10 24	G96	0.1−	0.2−
2005 12 28	G96	0.2+	0.7−	2007 03 14	691	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.4+	1.2−
2005 12 30	691	0.3−	0.2+	2007 03 26	G96	0.2+	0.5−	2009 10 24	G96	0.4−	0.5−
2005 12 30	691	0.2+	0.3+	2007 03 26	G96	0.5+	0.0				

(224615)∗ 2005 YW$_{69}$ = 1995 UF$_{60}$ = 2004 TO$_{305}$

Discovered 2005 Dec. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96737)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	322.84399					
n	0.21808016	ω	61.48897		−0.30824430	−0.95073552
a	2.7335390	Ω	46.50418		+0.85614841	−0.29235586
e	0.0359848	i	2.60543		+0.41472323	−0.10310201
P	4.52	H	16.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.3+	0.4+	2006 01 06	691	0.1+	0.0	2007 04 18	691	0.0	0.9+
1995 10 20	691	0.4+	0.2+	2006 01 10	G96	0.6+	0.5−	2007 04 18	691	0.1+	0.4+
1995 10 20	691	0.3+	0.5+	2006 01 10	G96	0.1+	0.1+	2007 04 22	691	0.3+	0.1−
1995 10 26	691	0.4−	0.3−	2006 01 10	G96	0.4+	0.5−	2007 04 22	691	0.2+	0.0
1995 10 26	691	0.6−	1.0−	2006 01 10	G96	0.4+	0.3−	2007 04 22	691	0.1+	0.2+
1995 10 26	691	0.6−	0.1+	2006 01 10	G96	0.4+	0.9−	2007 04 26	691	0.1−	0.2+
2004 10 10	691	0.2+	0.5+	2006 01 10	G96	0.2+	0.2−	2007 04 26	691	0.3−	0.2+
2004 10 10	691	0.2+	0.2+	2006 01 10	G96	0.2+	0.4−	2007 04 26	691	0.3−	0.4+
2004 10 10	691	0.3+	0.1+	2006 01 10	G96	0.1+	0.2−	2007 05 09	G96	0.7+	0.1−
2004 10 15	691	0.3−	0.3+	2006 01 10	691	0.1+	0.4+	2007 05 09	G96	0.1+	0.1+
2004 10 15	691	0.1−	0.2+	2006 01 10	691	0.3+	0.2+	2007 05 09	G96	0.3+	0.2−
2004 10 15	691	0.2+	0.1+	2006 01 10	691	0.2−	0.1+	2007 05 09	G96	0.3+	0.1+
2005 12 26	691	0.0	0.2+	2006 02 07	G96	0.5−	0.2−	2009 09 19	G96	0.4+	0.2+
2005 12 26	691	0.0	0.0	2006 02 07	G96	0.2−	0.1+	2009 09 19	G96	0.0	0.1+
2005 12 26	691	0.2+	0.1−	2006 02 07	G96	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2005 12 28	G96	0.2+	0.0	2006 02 07	G96	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1−
2005 12 28	G96	0.4−	0.0	2007 04 11	G96	0.0	0.0	2009 10 26	291	0.5−	0.1−
2005 12 28	G96	0.0	0.1−	2007 04 11	G96	0.2−	0.2−	2009 10 26	291	0.1−	0.0
2005 12 28	G96	0.2−	0.2−	2007 04 11	G96	0.1+	0.1−	2009 10 26	291	0.5−	0.1+
2006 01 06	691	0.1−	0.2+	2007 04 11	G96	0.4+	0.1−				
2006 01 06	691	0.0	0.2+	2007 04 18	691	0.1−	0.3−				

(224616)∗ 2005 YG$_{70}$ = 1994 RU$_{4}$

Discovered 2005 Dec. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 101174)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	7.82666					
n	0.19810557	ω	320.37066		+0.88696314	−0.45938729
a	2.9143269	Ω	67.03793		+0.43574999	+0.79830710
e	0.0714930	i	2.95933		+0.15303049	+0.38944716
P	4.98	H	16.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.0	1.1−	2005 12 30	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
1994 09 05	691	0.3+	0.6−	2005 12 30	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	691	0.3+	0.4+
1994 09 05	691	0.8+	0.9−	2005 12 30	691	0.2−	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.3+
1994 09 09	691	0.1+	0.2−	2006 01 04	691	0.3−	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.3+
1994 09 09	691	0.3+	0.2+	2006 01 04	691	0.0	0.0	2009 09 25	703	0.8−	0.1−
1994 09 09	691	0.2−	0.0	2006 01 04	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	703	0.8−	0.1−
2002 04 05	644	0.6+	0.3−	2006 02 07	G96	0.1+	0.0	2009 09 25	703	0.6−	0.3−
2002 04 05	644	0.0	0.6−	2006 02 07	G96	0.2+	0.3−	2009 09 25	703	1.1+	1.3−
2002 04 05	644	0.2+	0.6−	2006 02 07	G96	0.4+	0.3+	2009 09 29	691	0.3−	0.7+
2004 10 07	699	0.1+	0.4+	2006 02 07	G96	0.5−	0.1+	2009 09 29	691	0.4−	0.2+
2004 10 07	699	(1.1−	1.6+)	2007 03 13	691	0.2−	0.0	2009 09 29	691	0.3−	0.6+
2004 10 07	704	0.8−	0.1+	2007 03 13	691	0.1−	0.2−	2009 10 15	H10	0.0	0.1−
2004 10 07	699	0.1+	0.1+	2007 03 13	691	0.1−	0.3+	2009 10 15	H10	0.4+	0.5−
2004 10 07	699	(0.8−	2.4+)	2007 04 22	G96	0.3+	0.3+	2009 10 16	H10	0.4−	0.5−
2004 10 07	704	0.7−	0.8+	2007 04 22	G96	0.3+	0.0	2009 10 16	H10	0.1+	0.4−
2004 10 07	704	0.5−	0.3−	2007 04 22	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.2−	0.3+
2005 12 26	691	0.1−	0.2−	2007 04 22	G96	0.0	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2005 12 26	691	0.3+	0.1−	2007 05 12	G96	0.2+	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2005 12 26	691	0.0	0.2−	2007 05 12	G96	0.2−	0.4−	2009 10 16	G96	0.3+	0.0
2005 12 28	G96	0.1−	0.5−	2007 05 12	G96	0.2−	0.1+	2009 10 17	H10	0.3+	0.0
2005 12 28	G96	0.1+	0.4−	2007 05 12	G96	0.6−	0.1+	2009 10 17	H10	0.6−	0.5−
2005 12 28	G96	0.2+	0.6−	2009 09 17	691	0.5+	0.0	2009 10 17	H10	0.2−	0.2+
2005 12 28	G96	0.2+	0.2−	2009 09 17	691	0.1−	0.1+				

(224617)∗ 2005 YZ$_{70}$

Discovered 2005 Dec. 22 by J.-C. Merlin at the Tenagra II Observatory.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	89.88808					
n	0.18996878	ω	187.52429		+0.44076983	+0.89688500
a	2.9969619	Ω	108.63454		−0.82154096	+0.41938440
e	0.0693289	i	2.19674		−0.36165235	+0.14040662
P	5.19	H	16.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 04 02	691	0.4+	0.2+	2005 12 28	691	0.0	0.1−	2007 04 14	926	0.2−	1.5+
2002 04 02	691	0.0	0.3+	2006 01 22	G96	0.7−	0.0	2007 04 14	926	0.0	0.6+
2002 04 02	691	0.4+	0.7+	2006 01 22	G96	0.5−	0.6−	2007 05 09	926	0.1−	1.1−
2002 04 08	644	0.3+	0.6−	2006 01 22	G96	0.5−	0.1+	2007 05 09	926	0.7−	1.0−
2002 04 08	644	0.0	0.1+	2006 01 22	G96	0.4−	0.0	2007 05 09	926	0.5−	0.8−
2002 04 08	644	0.2+	0.2−	2006 02 03	926	0.2−	0.9+	2009 09 16	691	0.3+	0.3+
2002 04 14	691	0.0	0.5+	2006 02 03	926	0.7+	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.3+
2002 04 14	691	0.2+	0.3+	2006 02 03	926	0.0	0.1−	2009 09 16	691	0.1+	0.2+
2002 04 14	691	0.2−	0.4+	2006 02 03	926	1.2+	0.4−	2009 09 17	691	0.2−	0.1+
2004 10 04	691	0.0	0.0	2007 03 10	G96	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	1.0−	0.1+
2004 10 04	691	0.2−	0.1+	2007 03 10	G96	0.2−	0.4+	2009 09 17	691	0.1−	0.5+
2004 10 04	691	0.1+	0.6−	2007 03 10	G96	0.5−	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.5+
2005 12 22	926	0.0	0.0	2007 03 10	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.5+
2005 12 22	926	0.0	0.5+	2007 03 25	926	0.8+	0.1−	2009 09 25	691	0.4−	0.4+
2005 12 22	926	0.1+	0.6+	2007 03 25	926	0.5+	0.3+	2009 10 24	926	0.4+	0.5+
2005 12 22	926	0.0	0.4+	2007 03 25	926	0.9+	0.7+	2009 10 24	926	0.1+	0.1+
2005 12 28	691	0.5+	0.0	2007 04 14	926	0.5−	0.1+	2009 10 24	926	0.6+	0.3+
2005 12 28	691	0.2−	0.1+	2007 04 14	926	0.0	0.6+	2009 10 24	926	0.1+	0.2−

(224618)∗ 2005 YB$_{75}$

Discovered 2005 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.93926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20408799	ω	330.98775		+0.97815806	+0.20760167	
a	2.8570932	Ω	17.03988		−0.18320091	+0.88468371	
e	0.0835725	i	2.03571		−0.09820506	+0.41741620	
P	4.83	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	691	0.4−	0.2−	2005 12 29	G96	0.1−	0.5−	2007 04 23	G96	0.2+	0.3+	
2000 12 30	691	0.2−	0.2−	2005 12 29	G96	0.0	0.5−	2007 04 23	G96	0.6−	0.7+	
2000 12 30	691	0.3−	0.2−	2005 12 29	G96	0.4−	0.6−	2007 04 23	G96	0.2−	0.1+	
2002 02 13	691	0.1+	0.1+	2005 12 29	G96	0.4−	0.4−	2009 09 14	704	0.4−	0.7+	
2002 02 13	691	0.3+	0.1+	2006 01 05	691	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.3+	0.3−	
2002 02 13	691	0.3+	0.1−	2006 01 05	691	0.1−	0.2−	2009 09 14	704	0.7−	0.9−	
2004 09 13	699	(2.6−	0.9+)	2006 01 05	691	0.3+	0.1+	2009 09 27	691	0.4−	0.2+	
2004 09 13	699	0.0	0.1+	2006 01 09	691	0.2+	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.1+	
2004 09 13	699	0.5−	1.0+	2006 01 09	691	0.8−	0.5−	2009 09 27	691	0.2−	0.2+	
2004 09 13	699	(2.2+	0.3+)	2006 01 09	691	0.5+	0.3−	2009 10 11	G96	0.4+	0.0	
2004 09 17	691	0.1−	0.0	2007 03 16	G96	0.3−	0.4+	2009 10 11	G96	0.0	0.1−	
2004 09 17	691	0.0	0.3+	2007 03 16	G96	0.1−	0.1+	2009 10 11	G96	0.2+	0.0	
2004 09 17	691	0.1−	0.1+	2007 03 16	G96	0.3−	0.3+	2009 10 11	G96	0.3+	0.2−	
2004 09 17	704	1.2+	0.1−	2007 03 16	G96	0.0	0.3+	2009 10 21	G96	0.5+	0.3+	
2004 09 17	704	0.2+	0.9+	2007 03 26	G96	0.0	0.3−	2009 10 21	G96	0.2+	0.2+	
2004 09 17	704	(0.2−	2.1+)	2007 03 26	G96	0.5−	0.2−	2009 10 21	G96	0.5+	0.2+	
2005 12 24	691	0.0	0.3+	2007 03 26	G96	0.6−	0.3−	2009 10 21	G96	0.0	0.1−	
2005 12 24	691	0.1+	0.3+	2007 03 26	G96	0.5−	0.2−	2009 10 27	G96	0.3−	0.1−	
2005 12 24	691	0.2+	0.1+	2007 04 07	G96	1.3+	1.3+	2009 10 27	G96	0.1+	0.4−	
2005 12 28	691	0.3+	0.6+	2007 04 07	G96	0.1+	0.5+	2009 10 27	G96	0.1−	0.2−	
2005 12 28	691	0.3+	0.4+	2007 04 07	G96	0.1+	1.0+	2009 10 27	G96	0.2+	0.3−	
2005 12 28	691	0.3+	0.1+	2007 04 23	G96	0.4+	0.1+					

(224619)∗ 2005 YY$_{86}$

Discovered 2005 Dec. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	136.31794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18138877	ω	140.27774		−0.36250121	+0.93119524	
a	3.0907398	Ω	108.43796		−0.86501776	−0.32086654	
e	0.1261747	i	2.31491		−0.34689646	−0.17297423	
P	5.43	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	691	0.7−	0.4+	2005 12 25	G96	0.1+	0.6−	2007 03 09	691	0.2−	0.0	
1998 09 18	691	0.7−	0.3−	2005 12 25	G96	0.4+	0.3+	2007 03 09	691	0.1+	0.4+	
1998 09 18	691	0.2−	0.3−	2005 12 25	G96	0.1+	0.5−	2007 03 20	691	0.2−	0.0	
2001 02 21	691	0.2+	0.2+	2005 12 28	691	0.0	0.3+	2007 03 20	691	0.2−	0.3+	
2001 02 21	691	0.5+	0.5+	2005 12 28	691	0.0	0.6+	2007 03 20	691	0.0	0.6+	
2001 02 21	691	0.3+	0.8+	2005 12 28	691	0.1+	0.2+	2007 04 25	G96	0.3−	0.2−	
2001 03 02	691	0.0	0.0	2006 01 22	G96	0.2−	0.2−	2007 04 25	G96	0.4−	0.2−	
2001 03 02	691	0.0	0.1+	2006 01 22	G96	0.2−	0.7−	2007 04 25	G96	0.0	0.1−	
2001 03 02	691	0.1+	0.2+	2006 01 22	G96	0.2−	0.1−	2007 04 25	G96	0.1−	0.3−	
2002 05 18	644	0.2−	0.0	2006 01 22	G96	0.2−	0.2−	2008 06 13	691	0.1−	0.3+	
2002 05 18	644	0.6+	0.9+	2006 01 31	691	0.2−	0.2+	2008 06 13	691	0.1+	0.2+	
2002 05 18	644	0.2−	0.4+	2006 01 31	691	0.2−	0.4+	2008 06 13	691	0.0	0.0	
2002 05 18	644	0.4+	0.9+	2006 01 31	691	0.2+	0.5−	2009 09 12	691	0.5−	0.0	
2002 05 18	644	0.1−	0.3+	2006 02 07	691	0.2+	0.1−	2009 09 12	691	0.3−	0.5+	
2002 05 18	644	0.6+	1.2+	2006 02 07	691	0.4+	0.0	2009 09 12	691	0.1−	0.3+	
2003 09 04	691	0.3+	0.6+	2006 02 07	691	0.3+	0.4−	2009 10 23	G96	0.3+	0.3+	
2003 09 04	691	0.4+	0.5+	2007 02 26	G96	0.8−	0.3−	2009 10 23	G96	0.5−	0.2−	
2003 09 04	691	0.4+	0.4+	2007 02 26	G96	0.1+	0.1−	2009 10 23	G96	0.2+	0.0	
2004 10 11	695	0.1+	0.1+	2007 02 26	G96	0.6−	0.2−	2009 10 23	G96	0.3−	0.3+	
2004 10 11	695	0.3+	0.0	2007 02 26	G96	0.4−	0.2−					
2005 12 25	G96	0.0	0.3−	2007 03 09	691	0.3+	0.0					

(224620)∗ 2005 YK$_{98}$

Discovered 2005 Dec. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.12961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21435550	ω	135.97421		+0.96499557	+0.26111182	
a	2.7651135	Ω	208.91642		−0.25248432	+0.89955729	
e	0.1048713	i	2.91382		−0.07095930	+0.35016753	
P	4.60	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 06	699	1.0+	1.0−	2005 11 05	691	0.2−	0.1+	2009 08 20	691	0.2−	0.2−	
2000 10 06	699	0.2−	1.0+	2005 11 05	691	0.0	0.2+	2009 08 20	691	0.5−	0.1−	
2000 10 06	699	0.7−	0.4+	2005 11 05	691	0.2−	0.1−	2009 08 30	J75	0.3+	0.0	
2000 10 06	699	0.4−	1.1+	2005 11 30	G96	0.5−	0.4−	2009 08 30	J75	0.4+	0.2−	
2000 11 16	691	0.0	0.3−	2005 11 30	G96	0.0	0.2−	2009 08 30	J75	0.6+	0.7−	
2000 11 16	691	0.3+	0.3−	2005 11 30	G96	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.1−	0.1+	
2000 11 16	691	0.1−	0.2−	2005 11 30	G96	0.1+	0.3+	2009 09 17	691	0.0	0.6+	
2003 04 05	691	(0.0	1.7+)	2005 12 25	691	0.1−	0.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+	
2003 04 05	691	0.5+	1.3+	2005 12 25	691	0.1+	0.2+	2009 09 17	G96	0.1+	0.0	
2003 04 05	691	(0.0	2.1+)	2005 12 25	691	0.1+	0.2+	2009 09 17	G96	0.1−	0.2+	
2004 06 19	691	0.1+	0.0	2005 12 29	G96	0.1−	0.1+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+	
2004 06 19	691	0.3−	0.0	2005 12 29	G96	0.0	0.0	2009 09 17	G96	0.2+	0.1+	
2004 06 19	691	0.2+	0.0	2005 12 29	G96	0.1+	0.0	2009 10 10	G96	0.4+	0.5+	
2005 10 01	G96	0.4+	0.1−	2005 12 29	G96	0.1+	0.3−	2009 10 10	G96	0.1−	0.2−	
2005 10 01	G96	0.2+	0.0	2008 05 06	691	0.8−	0.1−	2009 10 10	G96	0.6+	0.1−	
2005 10 01	G96	0.1−	0.3+	2008 05 06	691	0.2+	0.3+	2009 10 10	G96	0.7+	0.3+	
2005 10 01	G96	0.3+	0.0	2008 05 06	691	0.5+	0.5−	2009 10 17	G96	0.4+	0.2−	
2005 10 25	G96	0.2−	0.3−	2009 08 16	691	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.0	0.2−	
2005 10 25	G96	0.1+	0.2−	2009 08 16	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−	
2005 10 25	G96	0.3−	0.1−	2009 08 16	691	0.2−	0.1+					
2005 10 25	G96	0.5+	0.4−	2009 08 20	691	0.2−	0.1+					

(224621)∗ 2005 YL$_{98}$

Discovered 2005 Dec. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	338.97171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22909440	ω	260.82029		+0.29281153	−0.95615878	
a	2.6452075	Ω	172.14863		+0.89014492	+0.27080597	
e	0.1831394	i	1.95882		+0.34914672	+0.11146533	
P	4.30	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	704	0.3+	0.1+	2005 12 01	G96	0.1+	0.4−	2007 04 18	G96	0.0	0.3−	
2002 01 13	704	0.7+	0.4+	2005 12 10	291	0.8−	0.3+	2007 04 18	G96	0.6−	0.9−	
2002 01 13	704	0.8+	0.4−	2005 12 10	291	0.4−	0.2+	2007 04 18	G96	0.4−	0.1+	
2002 01 13	704	0.4+	0.6+	2005 12 10	291	0.5−	0.4+	2007 04 19	G96	0.5+	0.2+	
2002 02 11	704	0.7−	0.3+	2005 12 23	691	1.2−	1.0−	2007 04 19	G96	0.3+	0.3−	
2002 02 11	704	0.2−	1.3+	2005 12 23	691	0.5+	0.3−	2007 04 19	G96	0.4+	0.4−	
2002 02 11	704	0.5−	0.2−	2005 12 23	691	0.1+	0.0	2007 04 19	G96	0.6−	0.3+	
2002 02 11	704	0.7−	1.1+	2005 12 25	691	0.5+	0.2+	2007 04 19	G96	0.2−	0.2−	
2002 02 11	704	1.4−	0.8+	2005 12 25	691	0.5+	0.1−	2007 04 19	G96	0.4+	0.6−	
2002 02 15	691	0.5+	0.3+	2005 12 25	691	0.3+	0.2−	2007 04 19	G96	0.2−	0.2+	
2002 02 15	691	0.2+	0.0	2005 12 29	G96	0.0	0.3−	2007 04 19	G96	0.2+	0.1+	
2002 02 15	691	0.1+	0.2+	2005 12 29	G96	0.2+	0.3−	2009 09 20	691	0.3−	0.1+	
2005 10 25	G96	0.1+	0.2+	2005 12 29	G96	0.7+	0.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.5+	
2005 10 25	G96	0.3+	0.0	2005 12 29	G96	0.4+	0.1−	2009 09 20	691	0.5−	0.2+	
2005 10 25	G96	0.7+	0.1−	2006 01 24	G96	0.1+	0.3−	2009 10 15	G96	0.2+	0.1−	
2005 10 25	G96	0.1−	0.5−	2006 01 24	G96	0.3+	0.4−	2009 10 15	G96	0.3+	0.9+	
2005 11 28	703	(0.0	1.9−)	2006 01 24	G96	0.9+	0.1−	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−	
2005 11 28	703	0.0	0.1+	2006 01 24	G96	0.1−	0.2+	2009 10 15	G96	0.3+	0.2+	
2005 11 28	703	0.1+	0.6+	2006 01 25	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	G96	0.3+	0.2−	
2005 11 28	703	0.5−	0.9−	2006 01 25	G96	0.2+	0.2−	2009 10 24	G96	0.7+	0.1−	
2005 12 01	G96	0.7+	0.3−	2006 01 25	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	G96	0.6+	0.1−	
2005 12 01	G96	0.3+	0.4−	2006 01 25	G96	0.2−	0.1−	2009 10 24	G96	0.8+	0.1−	
2005 12 01	G96	0.4+	0.3−	2007 04 18	G96	0.6−	0.0					

(224622)∗ 2005 YL$_{100}$ = 2004 RN$_{169}$

Discovered 2005 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96762)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	333.51122		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22384616	ω	161.16901		−0.10115945		−0.98685979
a	2.6863935	Ω	294.47406		+0.89408066		−0.03463528
e	0.0827126	*i*	7.95715		+0.43633306		−0.15782316
P	4.40	*H*	15.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 22	704	1.0−	0.0	2005 12 28	704	0.9−	0.1+	2006 01 09	691	0.1−	0.1+
2002 01 22	704	0.2+	0.2−	2005 12 29	G96	0.2−	0.1+	2006 01 24	704	0.1+	0.1+
2002 01 22	704	0.2+	0.4−	2005 12 29	G96	0.1−	0.0	2006 01 24	704	1.1+	1.3+
2002 02 06	644	0.5+	0.5+	2005 12 29	G96	0.6−	0.1−	2006 01 24	704	0.9+	1.1+
2002 02 06	644	0.4+	0.7+	2005 12 29	G96	0.1−	0.1−	2006 01 24	704	0.0	0.3−
2002 02 06	644	0.2+	0.9+	2005 12 31	704	0.8−	0.7−	2008 07 16	H55	0.6+	0.8+
2002 02 16	644	1.4+	0.3+	2005 12 31	704	0.6−	0.4+	2008 07 16	H55	0.3−	0.2+
2002 02 16	644	0.8+	0.0	2005 12 31	704	0.9−	0.1+	2008 07 16	H55	0.6−	1.2+
2002 02 16	644	0.4+	0.3+	2006 01 05	691	0.0	0.1+	2008 07 29	G96	0.1−	0.1+
2002 03 06	644	0.3+	0.8+	2006 01 05	691	0.0	0.3+	2008 07 29	G96	0.6−	0.2+
2002 03 06	644	0.1+	0.9+	2006 01 05	691	(2.3+	0.8+)	2008 07 29	G96	0.0	0.3+
2002 03 06	644	0.2+	0.9+	2006 01 05	704	0.1+	0.2−	2008 07 29	G96	0.5−	0.1+
2004 09 08	704	0.1−	1.0+	2006 01 05	704	0.6−	0.4+	2009 10 13	J75	1.5+	1.1+
2004 09 08	704	0.3−	0.9+	2006 01 05	704	1.4+	0.4+	2009 10 13	J75	0.1+	0.3−
2004 09 08	704	0.6+	0.7−	2006 01 05	704	0.0	0.1−	2009 10 13	J75	0.0	0.1+
2004 09 13	691	0.2−	0.3+	2006 01 07	G96	0.1+	0.1−	2009 10 26	G96	0.1+	0.6−
2004 09 13	691	0.1+	0.3+	2006 01 07	G96	0.2−	0.2−	2009 10 26	G96	0.1+	0.4−
2004 09 13	691	0.7−	0.3+	2006 01 07	G96	0.4−	0.3−	2009 10 26	G96	0.1−	0.3−
2005 12 28	704	0.3+	0.3+	2006 01 07	G96	0.0	0.1−	2009 10 26	G96	0.2−	0.5−
2005 12 28	704	0.0	0.8−	2006 01 09	691	0.0	0.1+				
2005 12 28	704	0.0	0.7−	2006 01 09	691	0.0	0.0				

(224623)∗ 2005 YO$_{101}$ = 2004 RU$_{145}$

Discovered 2005 Dec. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 96762)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.46504		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21378558	ω	301.35403		+0.58756865		−0.80878142
a	2.7700256	Ω	112.64048		+0.75137398		+0.53376805
e	0.0626347	*i*	1.56541		+0.30033353		+0.24690946
P	4.61	*H*	16.7	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.3−	0.1−	2005 12 25	691	0.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
1995 10 01	691	0.4−	0.3−	2005 12 25	691	0.1−	0.2+	2009 09 19	691	0.2−	0.1+
1995 10 01	691	0.2−	0.2−	2005 12 25	691	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2000 11 20	691	0.4+	0.3−	2005 12 29	691	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.3−	0.2+
2000 11 20	691	0.3+	0.3−	2005 12 29	691	0.1+	0.0	2009 10 11	J75	0.3−	0.2+
2000 11 20	691	0.2+	0.3−	2005 12 29	691	0.2+	0.0	2009 10 11	J75	0.1−	0.5+
2000 12 16	691	0.1+	0.0	2006 01 06	691	0.1−	0.7−	2009 10 11	J75	0.5+	0.6−
2000 12 16	691	0.0	0.8+	2006 01 06	691	0.1−	0.0	2009 10 14	G96	0.1−	0.0
2000 12 16	691	0.1−	0.1+	2006 01 06	691	0.0	0.1−	2009 10 14	G96	0.1+	0.3−
2002 02 13	291	0.3+	0.6+	2007 03 17	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	G96	0.0	0.0
2002 02 13	291	0.3+	0.6+	2007 03 17	691	0.5−	0.5+	2009 10 14	G96	0.1−	0.1−
2002 02 13	291	0.2+	0.6+	2007 03 17	691	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.3−	0.0
2004 09 09	704	0.2+	0.3−	2007 05 12	G96	0.4+	0.0	2009 10 22	G96	0.0	0.1+
2004 09 09	704	0.2+	0.1−	2007 05 12	G96	0.3+	0.1−	2009 10 22	G96	0.3−	0.2+
2004 09 09	704	0.2+	1.1+	2007 05 12	G96	0.2−	0.2+	2009 10 22	G96	0.0	0.2+
2004 09 12	691	0.1−	0.4+	2007 05 12	G96	0.2+	0.0	2009 10 26	691	0.4−	0.3+
2004 09 12	691	0.2+	0.7+	2009 09 15	691	0.1−	0.0	2009 10 26	691	0.2−	0.0
2004 09 12	691	0.2+	0.6+	2009 09 15	691	0.3+	0.2−	2009 10 26	691	0.3−	0.1−

(224624)∗ 2005 YR$_{103}$

Discovered 2005 Dec. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	309.39513		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20259397	ω	347.83964		+0.06481777		−0.99597612
a	2.8711224	Ω	98.42053		+0.92071510		+0.03577315
e	0.0700421	*i*	3.58695		+0.38481470		+0.08216961
P	4.86	*H*	15.8	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.3−	0.4+	2005 12 25	691	0.1+	0.1−	2007 04 23	691	0.3−	0.2+
2000 12 30	704	0.0	0.1+	2005 12 25	691	0.2+	0.2−	2007 04 23	691	0.2+	0.0
2000 12 30	704	0.1+	0.6+	2005 12 25	691	0.2+	0.1−	2007 04 23	691	0.2−	0.3−
2000 12 30	704	0.1−	0.3+	2005 12 29	691	0.1+	0.1−	2007 04 25	691	0.0	0.4−
2001 01 20	704	0.0	0.4+	2005 12 29	691	0.1+	0.2−	2007 04 25	691	0.1−	0.0
2001 01 20	704	0.5+	0.6+	2005 12 29	691	0.1+	0.0	2007 04 25	691	0.1+	0.3+
2001 01 20	704	0.7−	0.0	2006 01 04	691	0.1−	0.1−	2007 05 16	G96	0.1+	0.4+
2002 03 16	704	1.3+	1.3+	2006 01 04	691	0.1−	0.1−	2007 05 16	G96	0.4+	0.2−
2002 03 16	704	(1.0+	1.6+)	2006 01 04	691	0.0	0.0	2007 05 16	G96	0.3+	0.0
2002 03 16	704	1.5+	1.3+	2006 01 06	691	0.8−	0.0	2007 05 16	G96	0.1+	0.0
2004 08 13	807	0.5−	0.2+	2006 01 06	691	0.0	0.1+	2009 09 24	G96	0.2+	0.1+
2004 08 13	807	0.6−	0.2+	2006 01 06	691	0.0	0.1−	2009 09 24	G96	0.1+	0.0
2005 10 29	G96	0.2+	0.6−	2007 03 16	691	0.1+	0.0	2009 09 24	G96	0.3+	0.1−
2005 10 29	G96	0.4−	0.4−	2007 03 16	691	0.1+	0.3−	2009 09 24	G96	0.5+	0.3+
2005 10 29	G96	0.1+	0.4−	2007 03 16	691	0.1−	0.1−	2009 10 19	704	0.3+	0.3+
2005 10 29	G96	0.1+	0.4−	2007 04 15	703	(0.4+	1.6+)	2009 10 19	704	0.4−	0.8−
2005 12 05	691	0.1−	0.1−	2007 04 15	703	1.1−	0.3+	2009 10 19	704	0.0	0.2+
2005 12 05	691	0.2−	0.2+	2007 04 15	703	0.8−	0.3−				
2005 12 05	691	0.5+	0.4+	2007 04 15	703	(1.7−	1.4+)				

(224625)∗ 2005 YX$_{108}$ = 1999 TH$_{313}$ = 1999 UM$_{64}$ = 2000 XM$_{54}$ = 2004 TN$_{312}$

Discovered 2005 Dec. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96767)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	342.94114		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20094294	ω	228.88710		+0.57252702		−0.81987899
a	2.8868279	Ω	186.18902		+0.76124898		+0.53309603
e	0.0512743	*i*	1.78326		+0.30448777		+0.20882306
P	4.90	*H*	16.6	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	691	0.1−	0.1+	2005 12 29	691	0.3+	0.2+	2007 04 18	G96	0.4−	0.4+
1999 10 09	691	0.0	0.0	2005 12 29	691	0.1+	0.2+	2007 05 09	G96	0.5+	0.2+
1999 10 09	691	0.1−	0.0	2006 01 06	691	0.2+	0.2+	2007 05 09	G96	0.2+	0.2+
1999 10 16	691	0.5+	0.4−	2006 01 06	691	0.3+	0.1+	2007 05 09	G96	0.4+	0.3+
1999 10 16	691	0.1+	0.0	2006 01 06	691	0.0	0.2+	2007 05 09	G96	0.5−	0.2−
1999 10 16	691	0.5+	0.4−	2006 01 10	691	0.1−	0.2+	2009 09 12	691	0.2+	0.1+
2000 12 04	691	0.6−	0.1−	2006 01 10	691	0.7+	0.1+	2009 09 12	691	0.6−	0.5+
2000 12 04	691	0.7−	0.3−	2006 01 10	691	0.1+	0.3−	2009 09 12	691	0.4−	0.3+
2000 12 04	691	1.0−	0.2−	2006 01 22	G96	0.4−	0.9−	2009 09 16	691	0.2−	0.1−
2004 10 11	691	0.2−	0.2+	2006 01 22	G96	0.2−	0.8−	2009 09 16	691	0.4−	0.1+
2004 10 11	691	0.3−	0.3+	2006 01 22	G96	0.1+	0.5−	2009 09 16	691	0.1−	0.2−
2004 10 11	691	0.1−	0.2+	2006 01 22	G96	0.2−	0.5−	2009 10 14	G96	0.3−	0.5−
2004 10 15	691	0.5+	0.1+	2007 04 07	G96	0.3+	0.0	2009 10 14	G96	0.1+	0.0
2004 10 15	691	0.2+	0.4+	2007 04 07	G96	0.6−	0.4+	2009 10 14	G96	0.4−	0.3−
2004 10 15	691	0.1+	0.2−	2007 04 07	G96	0.5−	0.3+	2009 10 14	G96	0.1+	0.2−
2005 12 25	691	0.1+	0.1−	2007 04 07	G96	0.0	0.7+	2009 10 27	G96	0.5+	0.3−
2005 12 25	691	0.1−	0.1−	2007 04 18	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	0.3−	0.4−
2005 12 25	691	0.8+	0.4+	2007 04 18	G96	0.1−	0.3+	2009 10 27	G96	0.3+	0.6+
2005 12 29	691	0.1+	0.1+	2007 04 18	G96	0.0	0.4+	2009 10 27	G96	0.1+	0.2+

(224626)∗ 2005 YV$_{113}$ = 1993 FG$_{84}$ = 2000 YP$_{27}$

Discovered 2005 Dec. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 103821)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5				MPC	
M	146.11741	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21375454	ω	220.73259	+0.17716946	+0.98184942
a	2.7702937	Ω	59.57346	−0.88136613	+0.18889379
e	0.0620737	i	4.50280	−0.43795517	+0.01705458
P	4.61	H	16.3	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	0.5−	0.4+	2005 12 29	691	0.1−	0.1−	2007 04 11	691	0.1+	0.1+
1993 03 25	691	0.6−	0.5−	2005 12 29	691	0.4−	0.2+	2007 04 11	691	0.0	0.2+
1993 03 25	691	0.5−	0.5−	2006 01 10	G96	0.1−	0.0	2007 04 16	D35	1.0+	0.5+
1993 03 25	691	0.5−	0.1−	2006 01 10	G96	0.3−	0.0	2007 04 16	D35	0.7+	0.2+
1997 02 01	691	0.5+	0.0	2006 01 10	G96	0.0	0.1−	2007 04 16	D35	0.7+	0.1+
1997 02 01	691	0.4+	0.4+	2006 01 10	G96	0.0	0.0	2007 04 20	G96	0.5+	0.2+
1997 02 01	691	(2.0−	3.6−)	2006 01 10	G96	0.0	0.2+	2007 04 20	G96	0.1+	0.1+
2000 12 30	691	0.4+	0.2−	2006 01 10	G96	0.3+	0.1+	2007 04 20	G96	0.4+	0.2+
2000 12 30	691	0.0	0.2−	2006 01 10	G96	0.2−	0.4+	2007 04 20	G96	0.0	0.0
2000 12 30	691	0.1−	0.3−	2006 01 10	G96	0.4−	0.2+	2009 09 19	G96	0.6−	0.3+
2000 12 31	691	0.3+	0.0	2006 01 10	G96	0.2−	0.1+	2009 09 19	G96	0.1−	0.1+
2000 12 31	691	0.1+	0.2−	2006 01 10	G96	0.3−	0.2+	2009 09 19	G96	0.4+	0.1−
2000 12 31	691	0.3+	0.1−	2006 01 10	G96	0.2+	0.1+	2009 09 19	G96	0.4+	0.2−
2002 03 12	645	0.1+	0.1+	2006 01 10	G96	0.3−	0.1+	2009 10 21	G96	0.0	0.1+
2002 03 12	645	0.1+	0.1+	2007 03 13	G96	0.1+	0.3−	2009 10 21	G96	0.3+	0.2+
2004 10 05	691	0.2+	0.4+	2007 03 13	G96	0.4+	0.3−	2009 10 21	G96	0.2+	0.1+
2004 10 05	691	0.2−	0.3+	2007 03 13	G96	(2.8−	0.1+)	2009 10 21	G96	0.4−	0.2−
2004 10 05	691	0.1+	0.3+	2007 03 13	G96	0.9−	0.5−	2009 10 27	691	0.3−	0.0
2005 12 25	691	0.0	0.1−	2007 03 15	691	0.0	0.2−	2009 10 27	691	0.3−	0.1+
2005 12 25	691	0.3+	0.0	2007 03 15	691	0.2+	0.2+	2009 10 27	691	0.8−	0.1+
2005 12 25	691	0.2+	0.3−	2007 03 15	691	0.0	0.1+				
2005 12 29	691	0.2−	0.0	2007 04 11	691	0.2−	0.4+				

(224627)∗ 2005 YB$_{123}$

Discovered 2005 Dec. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5				MPC	
M	14.42870	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22545295	ω	18.69238	+0.64817813	−0.75858954
a	2.6736143	Ω	31.00674	+0.68119539	+0.53866025
e	0.0953252	i	7.40424	+0.34034976	+0.36658838
P	4.37	H	15.9	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 08 08	644	0.2−	0.6+	2005 12 28	704	0.2+	0.3−	2007 04 11	691	0.2+	0.0
2004 08 08	644	0.1−	0.3+	2005 12 28	704	(3.4+	1.0+)	2007 04 18	G96	0.1−	0.1+
2004 08 08	644	0.1−	0.6+	2005 12 29	704	1.0+	0.3+	2007 04 18	G96	0.2−	0.2+
2004 08 21	E12	0.1+	0.2−	2005 12 29	704	0.1+	0.3+	2007 04 18	G96	0.1+	0.2+
2004 08 21	E12	0.3+	0.4+	2005 12 29	704	0.1−	0.0	2007 04 18	G96	0.2+	0.2+
2004 08 21	E12	0.4−	0.7+	2005 12 29	704	1.1+	0.4−	2009 08 01	691	0.3−	0.0
2004 08 21	E12	0.0	0.4+	2006 01 07	704	0.2−	0.9+	2009 08 01	691	0.2−	0.0
2004 10 09	644	0.2−	0.0	2006 01 07	704	0.3−	0.9+	2009 08 01	691	0.2−	0.0
2004 10 09	644	0.4−	0.2−	2006 01 07	704	1.1−	0.1−	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−
2004 10 09	644	0.1−	0.0	2006 01 07	704	0.1−	0.1+	2009 09 21	G96	0.7+	0.2−
2005 12 24	704	0.5−	0.1+	2006 01 07	704	0.2−	0.1−	2009 09 21	G96	0.5+	0.2−
2005 12 24	704	0.5−	0.1−	2007 03 10	G96	0.1−	0.2+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+
2005 12 24	704	0.1−	0.3+	2007 03 10	G96	0.4−	0.3−	2009 10 24	691	0.1+	0.1−
2005 12 24	704	0.1+	0.0	2007 03 10	G96	0.2−	0.0	2009 10 24	691	0.1+	0.0
2005 12 24	704	0.6+	0.5+	2007 03 10	G96	0.1+	0.1+	2009 10 24	691	0.0	0.1+
2005 12 28	704	0.3−	0.9+	2007 04 11	691	0.0	0.2+				
2005 12 28	704	0.4+	0.7−	2007 04 11	691	0.1+	0.1+				

(224628)∗ 2005 YF$_{141}$ = 2007 FY$_6$

Discovered 2005 Dec. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 120470)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5				MPC	
M	37.80465	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18757632	ω	348.06831	+0.91853182	+0.39530091
a	3.0223915	Ω	348.64129	−0.36015492	+0.83036863
e	0.0713451	i	1.75754	−0.16305744	+0.39271506
P	5.25	H	16.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 10 06	691	0.0	0.2+	2006 01 07	691	0.0	0.1−	2009 09 18	G96	0.5+	0.5−
2004 10 06	691	0.1−	0.4+	2006 01 07	691	1.1+	1.3−	2009 09 18	G96	0.1+	0.5−
2004 10 06	691	0.2−	0.4+	2007 03 16	G96	0.6+	0.1+	2009 09 18	G96	0.1−	0.4−
2004 10 14	691	0.2−	0.5−	2007 03 16	G96	0.2+	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.3−
2004 10 14	691	0.1−	0.2+	2007 03 16	G96	0.6+	0.0	2009 09 26	G96	0.0	0.0
2004 10 14	691	0.2+	0.0	2007 03 16	G96	0.2+	0.3+	2009 09 26	G96	0.0	0.1+
2005 12 28	G96	1.1−	0.1+	2007 03 20	G96	0.6+	0.2+	2009 09 26	G96	0.0	0.3+
2005 12 28	G96	0.6−	0.4−	2007 03 20	G96	0.1+	0.6+	2009 09 26	G96	0.1+	0.1−
2005 12 28	G96	0.8−	0.1+	2007 03 20	G96	0.2−	0.4+	2009 10 25	G96	0.1+	0.2−
2005 12 28	G96	1.0−	0.4−	2007 03 20	G96	0.2−	0.2+	2009 10 25	G96	0.5−	0.0
2005 12 30	691	0.2−	0.4+	2007 04 15	G96	0.0	0.4+	2009 10 25	G96	0.0	0.3+
2005 12 30	691	0.2−	0.3+	2007 04 15	G96	0.2+	0.5−	2009 10 25	G96	0.5+	0.1+
2005 12 30	691	0.0	0.5+	2007 04 15	G96	1.2−	0.2−				
2006 01 07	691	0.1+	0.0	2007 04 15	G96	(1.7+	1.1−)				

(224629)∗ 2005 YN$_{141}$ = 2004 TK$_{267}$

Discovered 2005 Dec. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96793)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5				MPC	
M	58.22679	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17781151	ω	267.43667	+0.67580674	+0.73656492
a	3.1320557	Ω	45.12169	−0.65988596	+0.62124333
e	0.0343543	i	2.22578	−0.32838357	+0.26744878
P	5.54	H	16.0	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 05 06	291	0.1−	0.2−	2005 12 30	691	0.1+	0.1+	2007 04 20	G96	0.3+	0.1+
2002 05 06	291	0.2+	0.4+	2006 01 10	G96	0.0	0.1+	2007 04 20	G96	0.2+	0.4−
2002 05 06	291	0.2+	0.4+	2006 01 10	G96	0.2+	0.3−	2007 04 25	G96	0.6−	0.2+
2003 07 05	691	0.2+	0.0	2006 01 10	G96	0.0	0.2+	2007 04 25	G96	0.3−	0.3−
2003 07 05	691	0.3+	0.1−	2006 01 10	G96	0.2−	0.3+	2007 04 25	G96	0.6−	0.2−
2003 07 05	691	0.3−	0.1−	2006 02 07	G96	0.3+	0.2−	2007 04 25	G96	0.2+	0.1−
2004 10 09	691	0.2−	0.2−	2006 02 07	G96	0.2+	0.1+	2009 08 15	691	0.3−	0.6+
2004 10 09	691	0.1−	0.1−	2006 02 07	G96	0.6+	0.1−	2009 08 15	691	0.4−	0.1+
2004 10 09	691	0.1+	0.1−	2006 02 07	G96	0.1−	0.5−	2009 08 15	691	0.1−	0.6+
2004 10 13	691	0.1+	0.2−	2006 02 25	G96	0.4+	0.7+	2009 10 24	G96	0.9+	0.2+
2004 10 13	691	0.0	0.2−	2006 02 25	G96	0.6+	0.2+	2009 10 24	G96	0.5+	0.5+
2004 10 13	691	0.1+	0.4−	2006 02 25	G96	0.0	0.9+	2009 10 24	G96	0.0	0.4+
2005 12 28	G96	0.2+	0.0	2006 02 25	G96	0.6−	0.9+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+
2005 12 28	G96	0.4−	0.2+	2007 03 13	691	0.2+	0.0	2009 10 25	691	0.1+	0.1+
2005 12 28	G96	0.1+	0.1+	2007 03 13	691	0.4−	0.3+	2009 10 25	691	0.5−	0.7+
2005 12 28	G96	0.4+	0.0	2007 03 13	691	0.3−	0.1+	2009 10 25	691	0.1+	0.1−
2005 12 30	691	0.2+	0.4+	2007 04 20	G96	0.6+	0.2−				
2005 12 30	691	0.2+	0.3+	2007 04 20	G96	0.5+	0.1−				

(224630)∗ 2005 YF$_{152}$

Discovered 2005 Dec. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5				MPC	
M	351.76063	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.19951960	ω	343.59658	+0.62336742	−0.78035451
a	2.9005409	Ω	67.81345	+0.72328850	+0.55135670
e	0.0595533	i	3.07042	+0.29709731	+0.29504681
P	4.94	H	16.2	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.1+	0.0	2005 12 30	G96	0.2+	0.3−	2009 09 18	691	0.2−	0.1+
1999 10 03	691	0.1+	0.1+	2005 12 30	G96	0.2−	0.5−	2009 09 18	691	0.4−	0.0

1999 10 03	691	0.3+	0.2−	2005 12 30	G96	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
2000 12 31	691	0.5−	0.2−	2006 01 28	G96	0.1−	0.6−	2009 09 22	691	0.1−	0.4+
2000 12 31	691	0.5−	0.2−	2006 01 28	G96	0.0	0.4−	2009 09 22	691	0.2−	0.4−
2000 12 31	691	0.3−	0.0	2006 01 28	G96	0.2+	0.4−	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2001 01 21	691	0.1+	0.0	2006 01 28	G96	0.3+	0.4−	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2001 01 21	691	0.2+	0.2−	2006 02 20	691	0.2+	0.2+	2009 09 26	691	0.4−	0.2+
2001 01 21	691	0.2+	0.4+	2006 02 20	691	0.5+	0.2+	2009 10 15	G96	0.4+	0.1−
2005 10 11	291	0.0	0.6+	2006 02 20	691	0.3+	0.2+	2009 10 15	G96	0.0	0.1+
2005 10 11	291	0.1−	0.4+	2007 03 26	691	0.2+	0.1+	2009 10 15	G96	0.2+	0.0
2005 10 11	291	0.1−	0.2+	2007 03 26	691	0.1+	0.0	2009 10 15	G96	0.6+	0.1+
2005 12 27	G96	0.3+	0.6−	2007 03 26	691	0.2−	0.2+	2009 10 17	J75	0.4+	1.0+
2005 12 27	G96	0.2−	0.0	2007 04 14	691	0.0	0.1+	2009 10 17	J75	0.6−	0.1+
2005 12 27	G96	0.2+	0.4−	2007 04 14	691	0.0	0.5+	2009 10 17	J75	0.4+	0.1−
2005 12 27	G96	0.4−	0.2−	2007 04 14	691	0.1+	0.3+				
2005 12 30	G96	0.1−	0.4−	2009 09 18	691	0.0	0.1+				

(224631)∗ 2005 YG$_{155}$

Discovered 2005 Dec. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	5.26366		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22082064	ω	97.70047		+0.70244152	−0.69561929	
a	2.7108757	Ω	306.52854		+0.55648332	+0.66871716	
e	0.1367799	i	10.80427		+0.44373667	+0.26254744	
P	4.46	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 08	699	0.5−	0.2+	2005 12 24	704	0.6+	0.2+	2009 09 25	703	0.2−	0.6−
2000 09 08	699	0.8−	0.9+	2005 12 24	704	0.3+	0.3+	2009 09 25	703	0.4+	0.1−
2000 09 08	699	0.1−	1.2+	2005 12 24	704	0.1−	0.8−	2009 09 25	703	0.2−	0.4+
2000 09 08	699	0.3−	0.9+	2005 12 30	704	0.2−	0.4+	2009 09 30	G96	0.3+	0.2−
2000 10 26	699	0.5+	0.5−	2005 12 30	704	0.9+	0.0	2009 09 30	G96	0.1+	0.2−
2000 10 26	699	0.1−	0.0	2005 12 30	704	0.7−	0.8+	2009 09 30	G96	0.3+	0.1−
2000 10 26	699	0.3+	0.1+	2005 12 30	704	0.0	0.3+	2009 09 30	G96	0.5+	0.3−
2000 10 26	699	0.1+	0.7−	2005 12 30	704	0.2−	0.5−	2009 10 17	703	0.3+	0.7+
2002 02 13	645	0.1−	0.1−	2006 01 03	704	0.4+	0.5−	2009 10 17	703	0.2−	0.3−
2002 02 13	645	0.1−	0.0	2006 01 03	704	0.2−	0.6+	2009 10 17	703	0.1+	0.6−
2002 03 05	645	0.0	0.0	2006 01 03	704	0.2+	0.0	2009 10 17	703	0.1+	0.9−
2002 03 05	645	0.0	0.0	2006 01 07	704	0.6−	0.1+	2009 10 18	106	0.1−	0.1−
2002 03 06	644	0.8+	0.4+	2006 01 07	704	0.3+	0.0	2009 10 18	106	0.1+	0.4−
2002 03 06	644	0.5+	0.5+	2006 01 07	704	0.5−	0.2+	2009 10 18	106	0.4+	0.6−
2002 03 06	644	0.6+	0.7+	2006 01 07	704	0.5−	0.0	2009 10 18	106	0.2+	0.5−
2005 12 24	704	1.4+	0.2+	2006 01 07	704	0.4−	0.8+				
2005 12 24	704	0.6+	0.6+	2009 09 25	703	0.7−	0.3+				

(224632)∗ 2005 YM$_{156}$

Discovered 2005 Dec. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	266.74089		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18183680	ω	215.98448		−0.36683420	−0.92805617	
a	3.0856609	Ω	255.61355		+0.86830206	−0.31673418	
e	0.1488669	i	3.81075		+0.33389250	−0.19593673	
P	5.42	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	1.0+	1.1−	2006 01 01	A50	1.0+	0.2−	2006 01 23	704	0.5+	0.3−
1999 10 13	704	0.3−	0.3−	2006 01 01	A50	1.2+	0.3−	2006 01 23	704	0.0	0.3−
1999 10 13	704	0.7−	1.2+	2006 01 01	A50	0.1−	0.4−	2006 01 23	704	0.0	0.7−
2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2006 01 01	A50	0.2+	0.2−	2006 01 23	704	0.3+	0.4−
2005 10 01	G96	0.1−	0.2−	2006 01 01	A50	0.5+	0.0	2006 01 23	704	0.6+	1.2−
2005 10 01	G96	0.6−	0.8+	2006 01 01	A50	0.4−	0.0	2006 01 28	644	0.5+	0.1+
2005 10 01	G96	0.3−	0.4−	2006 01 01	A50	0.3−	0.8+	2006 01 28	644	0.3+	0.1−
2005 10 12	691	0.1+	0.3+	2006 01 01	A50	0.9−	0.6+	2006 01 28	644	0.1+	0.0
2005 10 12	691	0.3+	0.1+	2006 01 01	A50	1.1−	0.3+	2006 01 31	G96	0.2−	0.2−
2005 10 12	691	0.2−	0.1−	2006 01 01	A50	1.1−	0.7+	2006 01 31	G96	0.2−	0.2−
2005 11 03	G96	0.2−	0.1−	2006 01 01	A50	(1.8−	0.4+)	2006 01 31	G96	0.2−	0.3−
2005 11 03	G96	0.0	0.1−	2006 01 01	A50	1.0−	0.0	2006 02 04	704	0.2−	1.5+
2005 11 03	G96	0.0	0.2−	2006 01 02	G96	0.1−	0.4−	2006 02 04	704	0.4−	1.3+
2005 11 03	G96	0.1+	0.2−	2006 01 02	G96	0.1+	0.5−	2006 02 04	704	0.1−	1.1+
2005 11 25	703	0.1−	1.0−	2006 01 02	G96	0.5−	0.5−	2006 02 04	704	0.4+	1.1+
2005 11 25	703	0.7+	0.2+	2006 01 02	G96	0.0	0.3−	2007 04 19	691	0.2−	0.2+
2005 11 25	703	0.8+	0.9+	2006 01 09	703	0.8−	0.7+	2007 04 19	691	0.1+	0.1+
2005 11 25	703	1.1+	0.7−	2006 01 09	703	0.5−	0.7+	2007 04 19	691	0.2+	0.3+
2005 12 26	G96	0.0	0.8−	2006 01 09	703	1.0+	0.2−	2007 05 13	G96	0.1+	0.1−
2005 12 26	G96	0.3+	0.4−	2006 01 09	703	0.1−	1.1+	2007 05 13	G96	0.4+	0.1+
2005 12 26	G96	0.6−	0.6−	2006 01 18	703	0.0	0.0	2007 05 13	G96	0.2−	0.3+
2005 12 26	G96	0.3−	0.5−	2006 01 18	703	0.0	0.1+	2007 05 13	G96	(0.3+	2.0+)
2005 12 30	704	0.4+	1.1+	2006 01 18	703	0.4−	0.6−	2009 08 17	691	0.3−	0.7+
2005 12 30	704	0.6−	0.0	2006 01 18	703	0.1+	0.5−	2009 08 17	691	0.2−	0.0
2005 12 30	704	0.5+	1.3+	2006 01 21	699	(1.7+	0.1+)	2009 08 17	691	0.1−	0.4+
2005 12 30	704	0.2−	0.7+	2006 01 21	699	0.4−	0.3+	2009 10 08	H10	0.1−	0.6+
2006 01 01	A50	0.6+	0.1−	2006 01 21	699	0.1+	0.3+	2009 10 09	H10	0.8+	0.0
2006 01 01	A50	1.2+	0.0	2006 01 21	699	0.2−	0.0				

(224633)∗ 2005 YS$_{162}$

Discovered 2005 Dec. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.99866		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21784426	ω	281.45668		+0.65883491	−0.74991650	
a	2.7355121	Ω	127.16498		+0.71611375	+0.60087362	
e	0.1938229	i	4.29498		+0.23047269	+0.27672392	
P	4.52	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.7−	0.1+	2005 12 30	704	0.8+	0.9−	2009 09 29	691	0.0	0.0
2000 09 24	704	0.0	1.7+	2005 12 30	704	1.0+	0.9−	2009 09 29	691	0.2−	0.2+
2000 09 24	704	0.5−	0.7+	2005 12 30	704	0.6−	0.5−	2009 10 09	703	(1.9−	0.1+)
2000 09 24	704	0.4−	0.6+	2005 12 31	691	0.1+	0.1+	2009 10 09	703	0.3+	0.2−
2002 03 12	645	0.1+	0.1+	2005 12 31	691	0.2−	0.3−	2009 10 09	703	0.8+	0.1−
2002 03 12	645	0.1+	0.1+	2005 12 31	691	(2.8−	1.7+)	2009 10 09	703	0.3+	1.1−
2002 03 13	691	0.2−	0.4+	2006 01 06	G96	0.3+	0.2−	2009 10 11	J75	0.5+	0.3+
2002 03 13	691	0.6−	0.7+	2006 01 06	G96	0.2−	0.1−	2009 10 11	J75	0.4+	0.4−
2002 03 13	691	0.3−	0.1−	2006 01 06	G96	0.3−	0.3−	2009 10 11	J75	0.7−	0.1+
2004 08 22	691	0.1−	0.2−	2006 02 04	G96	0.6−	0.1−	2009 10 13	704	0.3+	1.3+
2004 08 22	691	0.2+	0.1+	2006 02 04	G96	0.2−	0.2−	2009 10 13	704	0.2−	1.1−
2004 08 22	691	0.2+	0.1+	2006 02 04	G96	0.3−	0.2+	2009 10 13	704	0.8+	0.7+
2005 10 06	G96	0.2−	0.3−	2006 02 04	G96	0.3−	0.3+	2009 10 13	704	0.3−	1.0+
2005 10 06	G96	0.2−	0.3−	2007 03 16	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	703	0.1+	0.7+
2005 10 06	G96	0.1+	0.2−	2007 03 16	691	0.1+	0.4+	2009 10 16	703	0.3−	0.4+
2005 10 06	G96	0.1+	0.1−	2007 03 16	691	0.4+	0.1+	2009 10 16	703	0.2+	0.5+
2005 12 01	G96	0.3−	0.4−	2007 04 18	947	(1.6+	1.0−)	2009 10 16	703	0.3+	0.6+
2005 12 01	G96	0.1+	0.4−	2007 04 18	947	0.6+	0.4+	2009 10 20	704	0.3−	0.4+
2005 12 01	G96	0.1−	0.4−	2007 04 18	947	1.2+	0.7−	2009 10 20	704	0.3−	0.5+
2005 12 01	G96	0.2−	0.6−	2007 04 20	691	0.2−	0.8+	2009 10 20	704	0.7−	0.1−
2005 12 27	691	0.2+	0.0	2007 04 20	691	0.7−	0.3+	2009 10 20	704	0.1+	0.3+
2005 12 27	691	0.2−	1.1+	2007 04 20	691	0.5+	0.1+	2009 10 20	704	0.1−	0.7+
2005 12 27	691	0.5+	0.2−	2009 09 25	691	0.3−	0.1+	2009 10 25	704	0.7−	0.6+
2005 12 27	G96	0.1−	0.3−	2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 25	704	0.3−	0.0
2005 12 27	G96	0.2−	0.2−	2009 09 25	691	0.3−	0.0	2009 10 25	704	0.7−	1.0+
2005 12 27	G96	0.1+	0.4−	2009 09 28	G96	0.9+	0.1−	2009 10 25	704	0.3−	0.8+
2005 12 27	G96	0.2−	0.3−	2009 09 28	G96	0.0	0.3−	2009 10 25	704	0.8−	0.6+
2005 12 30	704	1.0+	1.5−	2009 09 28	G96	0.3+	0.3−				
2005 12 30	704	1.2+	0.6+	2009 09 29	691	0.0	0.0				

(224634)∗ 2005 YD$_{163}$ = 2004 TG$_{246}$

Discovered 2005 Dec. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 101186)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	93.35771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20390717	ω	141.66026		+0.60073188	+0.79938109	
a	2.8587821	Ω	165.25237		−0.74331944	+0.56335763	
e	0.0546893	i	2.37297		−0.29427441	+0.20884937	
P	4.83	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	691	0.2−	0.4+	2005 12 27	691	0.4+	0.2+	2007 04 25	G96	0.1+	0.1−
1999 11 04	691	0.1−	0.2+	2005 12 27	G96	0.3+	0.6−	2007 04 25	G96	0.7−	0.1+
1999 11 04	691	0.1−	0.1+	2005 12 27	G96	0.2−	0.2−	2007 04 25	G96	0.3+	0.2+
2004 10 07	691	0.2+	0.1+	2005 12 27	G96	0.2−	0.4−	2007 04 25	G96	0.5+	0.1+
2004 10 07	691	0.0	0.3+	2005 12 27	G96	0.1−	0.3−	2009 09 19	691	0.2−	0.1+
2004 10 07	691	0.1−	0.2+	2005 12 31	691	0.3+	0.3+	2009 09 19	691	0.2−	0.3+
2004 10 13	691	0.1−	0.3−	2005 12 31	691	0.2−	0.1−	2009 09 19	691	0.7−	0.0
2004 10 13	691	0.1−	0.3−	2005 12 31	691	0.2−	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2004 10 13	691	0.0	0.1−	2006 01 04	691	0.0	0.2−	2009 09 27	691	0.0	0.0
2004 11 05	691	0.3+	0.1−	2006 01 04	691	0.1+	0.3−	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2004 11 05	691	0.2+	0.3−	2006 01 04	691	0.2−	0.0	2009 10 22	G96	0.2+	0.3−
2004 11 05	691	0.3+	0.3−	2007 03 29	291	0.3−	0.8+	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−
2005 11 30	G96	0.4−	0.2−	2007 03 29	291	0.1+	0.1+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−
2005 11 30	G96	0.1+	0.0	2007 03 29	291	0.3+	0.1+	2009 10 22	G96	0.0	0.3−
2005 11 30	G96	0.1+	0.3−	2007 04 20	G96	0.1+	0.1+	2009 10 24	691	0.7+	0.5+
2005 11 30	G96	0.0	0.5−	2007 04 20	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	691	0.1−	0.0
2005 12 27	691	0.0	0.3+	2007 04 20	G96	0.2+	0.1−	2009 10 24	691	0.0	0.2+
2005 12 27	691	0.1−	0.0	2007 04 20	G96	0.2+	0.0				

(224635)∗ **2005 YW$_{164}$ = 2004 RZ$_{292}$**

Discovered 2005 Dec. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 96809)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	311.59690		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20332711	ω	151.45764		+0.05127485	−0.98140163	
a	2.8642166	Ω	295.07971		+0.87307026	+0.13398676	
e	0.0908360	i	11.78547		+0.48489093	−0.13747140	
P	4.85	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.3+	0.3−	2005 12 24	691	0.0	0.2−	2006 01 09	691	0.2−	0.2+
2001 01 04	704	0.4+	0.9−	2005 12 29	G96	0.5−	0.1−	2006 01 09	691	0.2+	0.3+
2001 01 04	704	0.0	0.4+	2005 12 29	G96	0.5−	0.7+	2006 01 24	704	1.1−	0.4−
2001 01 04	704	0.8−	0.2+	2005 12 29	G96	1.3+	1.1+	2006 01 24	704	0.5−	0.3+
2004 08 19	704	0.1+	0.9+	2005 12 29	G96	0.4−	0.2−	2006 01 24	704	0.1−	0.6+
2004 08 19	704	0.7+	0.3+	2005 12 29	704	0.1−	1.1+	2006 01 24	704	0.2−	1.1+
2004 08 19	704	(0.7−	1.8−)	2005 12 29	704	(1.7+	0.5−)	2006 01 24	704	0.9+	0.6+
2004 09 11	644	0.1−	0.4+	2005 12 29	704	0.5+	0.9−	2009 09 11	703	1.1+	1.3−
2004 09 11	644	0.4−	0.4+	2005 12 30	704	1.2+	0.1−	2009 09 11	703	0.6−	0.6−
2004 09 11	644	0.1+	0.5+	2005 12 30	704	0.9−	1.1+	2009 09 11	703	0.1−	0.5−
2004 09 14	699	(2.4−	0.7+)	2005 12 30	704	0.5−	0.2+	2009 09 11	703	(2.1−	0.5−)
2004 09 14	704	1.0−	0.1+	2005 12 30	704	0.6−	0.1−	2009 09 24	J75	0.2+	0.1+
2004 09 14	699	0.7+	0.4+	2005 12 30	704	0.4−	0.0	2009 09 25	J75	0.2+	0.3+
2004 09 14	704	0.7+	0.2−	2006 01 05	691	0.0	0.9−	2009 09 25	J75	0.1+	0.1−
2004 09 14	699	0.9−	0.3−	2006 01 05	691	0.2+	0.5−	2009 10 15	703	0.1+	1.1+
2004 09 14	704	0.4−	0.3+	2006 01 05	691	0.3+	0.1−	2009 10 15	703	0.0	0.9+
2004 09 14	699	1.4−	0.8+	2006 01 06	704	1.0+	0.4−	2009 10 15	703	0.3−	0.6+
2004 09 22	704	0.4+	0.1+	2006 01 06	704	0.5+	0.7+	2009 10 15	703	0.5−	0.5+
2004 09 22	704	0.3−	0.2−	2006 01 06	704	0.4+	0.3−	2009 10 15	J75	0.5+	0.0
2004 09 22	704	0.0	0.3−	2006 01 06	704	0.3+	0.2+	2009 10 15	J75	0.3+	0.4−
2004 09 22	704	0.2−	0.3+	2006 01 06	704	0.3+	0.8−	2009 10 15	J75	0.2−	0.1−
2005 12 05	704	(0.2−	1.7+)	2006 01 07	704	0.5−	0.2−	2009 10 25	703	0.3+	1.8−
2005 12 05	704	0.7+	0.0	2006 01 07	704	0.4+	1.3+	2009 10 25	703	0.1+	0.8−
2005 12 05	704	(0.2+	1.9+)	2006 01 07	704	0.4−	0.2−	2009 10 25	703	0.2−	0.9−
2005 12 05	704	1.2−	1.1+	2006 01 07	704	0.4−	0.0	2009 10 25	703	0.6+	0.3−
2005 12 24	691	0.0	0.2−	2006 01 07	704	0.3−	0.9+				
2005 12 24	691	0.1−	0.0	2006 01 09	691	0.1+	0.2+				

(224636)∗ **2005 YE$_{166}$ = 2002 GQ$_{51}$**

Discovered 2005 Dec. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 96810)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.64388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20118016	ω	249.68231		+0.58173885	−0.81329681	
a	2.8845580	Ω	164.72866		+0.76137668	+0.53959801	
e	0.0696651	i	2.46389		+0.28615636	+0.21767474	
P	4.90	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 28	691	0.5−	0.1+	2005 10 11	691	0.0	0.1+	2006 03 25	G96	0.2+	0.3+
2000 12 28	691	0.4−	0.0	2005 10 11	691	0.2+	0.1+	2006 03 25	G96	0.4+	0.6−
2000 12 28	691	0.4−	0.6+	2005 12 26	G96	0.2+	0.4−	2007 03 13	G96	0.4+	0.2+
2002 04 05	644	0.7+	1.0+	2005 12 26	G96	0.2+	0.5−	2007 03 13	G96	0.3−	0.0
2002 04 05	644	0.6+	0.7+	2005 12 26	G96	0.2+	0.4−	2007 03 13	G96	0.5−	0.1+
2002 04 05	644	0.4+	0.6+	2005 12 26	G96	0.8+	0.1−	2007 03 13	G96	0.1−	0.1−
2002 04 08	644	0.5+	0.4+	2006 01 02	G96	0.2+	0.4−	2007 03 26	691	0.0	0.0
2002 04 08	644	0.1+	0.6+	2006 01 02	G96	0.8+	0.0	2007 03 26	691	0.0	0.1+
2002 04 08	644	0.5+	0.3+	2006 01 02	G96	0.5−	0.4−	2007 03 26	691	0.2−	0.3+
2002 04 08	644	0.3+	0.3+	2006 01 02	G96	0.2+	0.6+	2007 04 19	G96	0.1−	0.2+
2002 04 08	644	1.1+	0.4+	2006 01 07	691	0.2+	0.0	2007 04 19	G96	0.3−	0.0
2002 04 08	644	0.3+	0.4+	2006 01 07	691	0.3+	0.3+	2007 04 19	G96	0.6−	0.0
2004 09 09	615	0.6−	0.7−	2006 01 07	691	0.3+	0.2+	2007 04 19	G96	0.2−	0.1+
2004 09 09	615	0.6−	0.2+	2006 01 09	G96	0.2+	0.2−	2007 04 19	G96	0.3−	0.4+
2004 09 09	615	0.1−	0.0	2006 01 09	G96	0.0	0.9−	2007 04 19	G96	0.1+	0.1+
2004 09 10	615	0.2+	0.3−	2006 01 09	G96	0.1−	1.1−	2007 04 19	G96	0.1−	0.4+
2004 09 10	615	0.5+	0.0	2006 01 09	G96	0.3+	0.1−	2007 04 19	G96	0.3+	0.0
2004 09 10	615	0.1−	0.1+	2006 01 24	704	0.3−	0.4−	2009 09 12	691	0.1−	0.2+
2004 09 22	704	1.0−	0.2+	2006 01 24	704	0.1+	0.1+	2009 09 12	691	0.6−	0.2+
2004 09 22	704	0.2−	0.1+	2006 01 24	704	0.2−	0.0	2009 09 12	691	0.2−	0.0
2004 09 22	704	0.4+	1.5+	2006 02 24	G96	0.1−	0.1+	2009 10 23	G96	0.0	0.2+
2004 09 22	704	(2.1−	0.2+)	2006 02 24	G96	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.0	0.1+
2004 10 10	691	0.1+	0.4+	2006 02 24	G96	0.2−	0.4−	2009 10 23	G96	0.1−	0.0
2004 10 10	691	0.2+	0.1+	2006 02 24	G96	0.4−	0.2−	2009 10 23	G96	0.2−	0.0
2004 10 10	691	0.5+	0.4+	2006 03 25	G96	0.1+	0.2−				
2005 10 11	691	0.1−	0.2+	2006 03 25	G96	0.2+	0.4−				

(224637)∗ **2005 YG$_{166}$ = 2002 EP$_{138}$ = 2004 SK$_{2}$**

Discovered 2005 Dec. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPO* 96810)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.70374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21028919	ω	265.72361		+0.63722549	−0.76898391	
a	2.8006451	Ω	144.52408		+0.73738632	+0.58909591	
e	0.0652239	i	5.04769		+0.22406491	+0.24825342	
P	4.69	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.1−	0.4−	2006 01 02	G96	0.2−	0.2−	2009 09 21	691	0.1−	1.3+
1995 11 19	691	0.1+	0.4−	2006 01 04	691	0.0	0.1+	2009 09 21	691	0.1−	0.1+
1995 11 19	691	0.2−	0.4−	2006 01 04	691	0.0	0.4+	2009 09 21	691	0.5−	0.2+
2002 03 12	644	0.5+	0.2−	2006 01 04	691	0.1−	0.0	2009 09 21	691	0.2−	0.1+
2002 03 12	644	0.5+	0.2−	2006 01 09	G96	0.4+	0.5−	2009 09 21	691	0.5−	0.2+
2002 03 12	644	0.4+	0.1−	2006 01 09	G96	0.4−	0.1+	2009 09 29	691	0.3−	0.3−
2002 03 16	704	(0.8+	1.6+)	2006 01 09	G96	0.5+	0.3−	2009 09 29	691	0.0	0.0
2002 03 16	704	0.7+	0.2+	2006 01 09	G96	0.3+	0.1−	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
2002 03 16	704	(2.0+	1.1+)	2007 03 16	691	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.6+	0.0
2004 09 16	691	0.0	0.5+	2007 03 16	691	0.2+	0.1+	2009 10 17	G96	0.6+	0.1−
2004 09 16	691	0.1+	0.3+	2007 03 16	691	0.2+	0.9+	2009 10 17	G96	0.5+	0.0
2004 09 16	691	0.1−	0.2+	2007 04 22	691	0.0	0.3+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−
2004 09 17	704	0.7+	0.6+	2007 04 22	691	0.0	0.3+	2009 10 18	J75	0.8+	0.4+
2004 09 17	704	0.5−	0.5+	2007 04 22	691	0.0	0.0	2009 10 18	J75	0.1−	0.4−
2004 09 17	704	0.0	1.0+	2007 04 24	691	0.2−	0.3+	2009 10 18	J75	1.1+	1.0−
2004 09 17	704	0.3+	0.0	2007 04 24	691	0.2−	0.1+	2009 10 20	704	0.3+	0.9+

2005 12 27	691	0.0	0.3+	2007 04 24	691	0.2+	0.2+	2009 10 20	704	0.3−	0.9+
2005 12 27	691	0.0	0.3+	2007 05 24	G96	0.5−	0.5+	2009 10 20	704	0.1+	0.3−
2005 12 27	691	0.3+	0.3+	2007 05 24	G96	0.1+	0.0	2009 10 25	G96	0.3+	0.0
2006 01 02	G96	0.1−	0.3−	2007 05 24	G96	0.1+	0.6+	2009 10 25	G96	0.1+	0.0
2006 01 02	G96	0.1+	0.1−	2007 05 24	G96	0.1+	0.1+	2009 10 25	G96	0.4+	0.2−
2006 01 02	G96	0.2−	0.2−	2009 09 21	691	0.5−	0.3+	2009 10 25	G96	0.2+	0.5−

(224638)∗ 2005 YZ$_{172}$ = 1996 TF$_{51}$

Discovered 2005 Dec. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 96816)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	32.81426		(2000.0)			
n	0.23233170	ω	15.74631		+0.94105379	−0.33818666
a	2.6205779	Ω	4.03994		+0.29882195	+0.82161866
e	0.2624256	i	5.61638		+0.15850301	+0.45888186
P	4.24	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	809	1.0+	1.6+	2006 01 07	704	0.1−	0.4+	2007 04 16	G96	0.3−	0.8−
1996 10 05	809	0.9−	0.0	2006 01 07	704	0.6−	0.5−	2007 04 16	G96	0.5+	0.0
1996 10 05	809	1.4−	0.3−	2006 01 07	704	0.3−	0.1−	2007 04 16	G96	0.4+	0.0
1996 10 06	809	0.1−	1.0+	2006 01 07	704	0.4−	0.2+	2007 04 16	G96	0.2+	0.5−
1996 10 06	809	(0.9−	2.1+)	2007 03 09	G96	0.4+	0.3−	2009 09 15	704	0.3+	0.6−
1996 10 06	809	(1.0−	2.7+)	2007 03 09	G96	0.1−	0.1+	2009 09 15	704	0.0	0.3−
2002 01 12	644	0.3+	0.5+	2007 03 09	G96	0.4+	0.4+	2009 09 15	704	0.3+	0.4+
2002 01 12	644	0.0	0.4+	2007 03 09	G96	0.4+	0.3−	2009 09 15	704	0.1−	0.6+
2002 01 12	644	0.4+	0.1+	2007 03 13	291	0.2−	0.5+	2009 09 15	704	0.1−	0.1+
2002 02 06	704	0.7+	0.0	2007 03 13	291	0.1−	0.3+	2009 10 24	704	0.1+	0.1−
2002 02 06	704	0.6+	0.4+	2007 03 13	291	0.5−	0.2+	2009 10 24	704	0.1+	0.0
2002 02 06	704	(1.6+	2.6+)	2007 03 26	G96	0.2+	0.1−	2009 10 24	704	0.0	0.3−
2003 04 01	695	0.4+	0.4+	2007 03 26	G96	0.4+	0.0	2009 10 24	704	0.3+	0.5+
2003 04 01	695	0.8+	0.4+	2007 03 26	G96	0.0	0.0	2009 10 24	704	0.2+	0.4+
2005 12 24	704	0.7+	0.0	2007 03 26	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	703	0.2−	0.4+
2005 12 24	704	0.1−	0.7−	2007 03 28	G96	0.3+	0.2+	2009 10 24	703	0.2−	0.3+
2005 12 24	704	0.3−	0.5−	2007 03 28	G96	0.2−	0.0	2009 10 24	703	0.1−	0.2+
2005 12 24	704	0.4+	0.2−	2007 03 28	G96	0.1−	0.4+	2009 10 24	703	0.4−	0.4−
2005 12 24	704	0.3−	0.5−	2007 03 28	G96	0.4+	0.1−	2009 10 26	703	0.2+	0.2−
2005 12 29	644	0.3−	0.2−	2007 04 07	G96	0.1+	0.5+	2009 10 26	703	0.0	0.7+
2005 12 29	644	0.2−	0.1−	2007 04 07	G96	0.1−	0.5+	2009 10 26	703	0.1+	0.2+
2005 12 29	644	0.3−	0.0	2007 04 07	G96	0.6+	0.3−	2009 10 26	703	0.3−	0.3+
2006 01 07	704	0.0	0.1−	2007 04 07	G96	0.1−	0.2−				

(224639)∗ 2005 YA$_{174}$

Discovered 2005 Dec. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	25.86546		(2000.0)			
n	0.22436437	ω	273.14646		+0.90093374	−0.38349268
a	2.6822554	Ω	109.47914		+0.43135549	+0.84256181
e	0.1934316	i	12.44112		−0.04744298	+0.37818376
P	4.39	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 10	704	1.8−	1.3+	2004 07 16	704	0.4+	0.1+	2006 01 24	704	0.5+	0.3+
2000 08 10	704	0.8−	1.6+	2004 07 16	704	(2.3−	1.8−)	2006 01 24	704	0.0	0.0
2000 08 10	704	0.9+	0.7−	2004 07 16	704	(4.5+	2.4+)	2006 01 24	704	0.1+	0.3+
2000 08 10	704	0.9+	0.9−	2004 07 16	704	0.9−	1.4+	2007 04 16	122	0.3+	0.7+
2000 09 20	704	(2.2−	1.4+)	2004 07 21	E12	0.0	0.2+	2007 04 16	122	1.3+	0.6+
2000 09 20	704	0.6+	0.7−	2004 07 21	E12	0.3−	0.2+	2009 08 18	703	0.8−	0.8+
2000 09 20	704	0.5+	0.8−	2004 07 21	E12	0.3−	0.2+	2009 08 18	703	0.4−	1.2+
2000 09 20	704	(1.8+	2.7−)	2004 07 21	E12	0.1−	0.2−	2009 08 18	703	1.1+	0.4+
2000 10 02	699	0.0	0.2+	2005 12 27	704	0.7+	0.2+	2009 08 18	703	0.3+	0.1−
2000 10 02	699	1.5+	0.3−	2005 12 27	704	(0.8+	2.3+)	2009 10 01	G96	0.2+	0.5−
2000 10 02	699	0.2−	0.7−	2005 12 27	704	1.3+	1.0+	2009 10 01	G96	0.1+	0.1−
2000 10 02	699	(2.6+	0.4+)	2005 12 27	704	(1.7+	0.6+)	2009 10 01	G96	0.1+	0.2−
2000 10 02	699	0.3+	0.1+	2005 12 31	691	0.1−	0.0	2009 10 01	G96	0.0	0.1−
2000 10 02	699	(3.6+	1.4−)	2005 12 31	691	0.1+	0.1+	2009 10 19	704	0.4−	0.6+
2000 10 02	699	0.0	0.8−	2005 12 31	691	0.0	0.0	2009 10 19	704	0.9−	1.0+
2000 10 02	699	1.2+	0.4+	2005 12 31	704	0.0	0.3−	2009 10 19	704	0.4−	0.7+
2000 10 18	699	0.3+	0.1+	2005 12 31	704	0.1+	0.9−	2009 10 19	704	0.6−	0.7+
2000 10 18	699	1.3−	0.3−	2005 12 31	704	0.6−	0.1+	2009 10 19	704	0.6−	0.9+
2000 10 18	699	1.5−	0.5−	2005 12 31	704	0.6−	0.1+	2009 10 27	J75	0.6+	0.4+
2000 10 18	699	0.4+	0.2+	2006 01 06	691	0.0	0.4−	2009 10 27	J75	0.6+	0.4−
2002 02 08	704	0.4−	0.3+	2006 01 06	691	0.1+	0.0	2009 10 27	J75	0.1+	0.1+
2002 02 08	704	1.2+	0.9+	2006 01 06	691	0.9−	0.4−				
2002 02 08	704	0.4+	0.8+	2006 01 24	704	0.1−	0.4+				

(224640)∗ 2005 YB$_{174}$ = 2002 JG$_{113}$

Discovered 2005 Dec. 27 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96818)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	255.38286		(2000.0)			
n	0.20519094	ω	260.89099		−0.94034965	−0.31124439
a	2.8468457	Ω	260.88310		+0.34020224	−0.86291535
e	0.0718089	i	7.99714		−0.00222838	−0.39812565
P	4.80	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.5−	0.2−	2005 10 01	691	0.1−	0.6+	2006 01 23	704	0.4+	1.3−
1999 10 10	704	0.6−	1.1+	2005 10 11	691	0.3+	0.4+	2006 01 23	704	0.3+	0.1+
1999 10 10	704	1.0+	0.9+	2005 10 11	691	0.5+	0.4+	2006 01 23	704	0.3+	1.3−
2000 12 21	691	0.0	0.5−	2005 10 11	691	0.5+	0.0	2006 01 23	704	0.4+	0.4+
2000 12 21	691	0.5−	0.7−	2005 12 27	703	1.5−	0.7+	2006 02 03	704	0.3−	1.3−
2000 12 21	691	0.7−	0.6−	2005 12 27	703	0.1−	1.2+	2006 02 03	704	0.8−	0.6−
2001 01 03	704	0.2−	0.4+	2005 12 27	703	(1.7+	1.3+)	2006 02 03	704	0.6+	0.7−
2001 01 03	704	0.6+	1.0+	2005 12 27	703	0.3+	0.3+	2006 02 03	704	0.3+	0.3+
2001 01 03	704	1.3+	0.6−	2005 12 30	704	0.4−	0.5+	2007 04 15	704	0.1−	0.4+
2001 01 03	704	0.7+	0.7+	2005 12 30	704	1.0+	0.7+	2007 04 15	704	0.6+	0.1+
2002 05 08	608	0.6+	0.4−	2005 12 30	704	0.7+	1.3+	2007 04 15	704	0.2+	0.6+
2002 05 08	608	0.2+	0.0	2005 12 30	704	0.5+	1.4+	2007 04 19	E12	0.6−	0.5−
2002 05 08	608	0.8−	0.2−	2006 01 03	704	0.4+	0.6+	2007 04 19	E12	1.1−	1.0+
2002 05 15	644	0.1+	0.9+	2006 01 03	704	0.3−	0.9+	2007 04 19	E12	0.0	0.5+
2002 05 15	644	0.4+	1.0+	2006 01 03	704	0.9−	0.2−	2007 04 19	E12	0.4−	0.0
2002 05 15	644	0.8+	1.0+	2006 01 03	704	0.9+	0.0	2008 08 01	704	0.3+	0.1−
2002 05 17	644	0.8+	0.7+	2006 01 03	704	0.3+	0.1−	2008 08 01	704	0.5+	0.5+
2002 05 17	644	0.3+	0.4+	2006 01 04	691	0.1+	0.1−	2008 08 01	704	0.2+	0.2+
2002 05 17	644	0.3+	0.6+	2006 01 04	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	D29	0.8−	0.2−
2003 07 25	704	(3.7+	0.1+)	2006 01 04	691	0.0	0.3+	2009 10 14	D29	0.5+	0.2−
2003 07 25	704	1.2−	0.9+	2006 01 04	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	D29	0.3−	0.1−
2003 07 25	704	0.7+	0.8+	2006 01 04	G96	0.4−	0.2−	2009 10 14	D29	0.1−	0.3+
2004 10 15	704	0.4−	0.0	2006 01 04	G96	0.3−	0.3−	2009 10 16	704	0.8+	1.6+
2004 10 15	704	(2.0+	0.9+)	2006 01 04	G96	0.3−	0.1−	2009 10 16	704	0.7+	0.8+
2004 10 15	704	1.3−	0.5+	2006 01 09	701	0.0	0.2+	2009 10 16	704	1.2−	0.7+
2004 10 15	704	0.0	0.9+	2006 01 09	701	0.2−	0.1−	2009 10 16	704	0.1+	1.0−
2005 10 01	691	0.2+	0.3+	2006 01 09	701	0.1+	0.2+				
2005 10 01	691	0.2−	0.5+	2006 01 23	704	0.2+	1.2−				

(224641)∗ 2005 YN$_{175}$ = 1999 TD$_{253}$ = 2004 TK$_{262}$

Discovered 2005 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96820)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	121.07037		(2000.0)			
n	0.20330728	ω	215.48859		+0.33782037	+0.93970275
a	2.8644028	Ω	74.30765		−0.85026688	+0.32895493
e	0.0312005	i	3.17106		−0.40363799	+0.09352749
P	4.85	H	15.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1960 09 27	675	0.4+	0.3−	2005 12 05	G96	0.1−	0.5−	2007 04 11	691	0.0	0.2+
1960 09 28	675	0.8−	0.1+	2005 12 05	G96	0.4+	0.5−	2007 04 20	G96	0.2+	0.0
1960 09 28	675	0.3−	0.1−	2005 12 05	G96	0.3−	0.6−	2007 04 20	G96	0.1+	0.0
1960 10 24	675	0.2+	0.6−	2005 12 05	G96	0.8+	0.8−	2007 04 20	G96	0.0	0.1+
1992 03 07	809	0.1+	0.3+	2005 12 22	691	0.2+	0.3−	2007 04 20	G96	0.1−	0.2+
1999 10 09	704	0.1−	0.3+	2005 12 22	691	0.1−	0.1−	2007 04 23	691	0.1+	0.1+
1999 10 09	704	0.0	1.0+	2005 12 22	691	0.1+	0.2−	2007 04 23	691	0.2−	0.2+
1999 10 09	704	0.2−	0.6+	2005 12 30	691	0.1−	0.1+	2007 04 23	691	0.1+	0.4+
1999 10 13	691	0.1+	0.0	2005 12 30	691	0.1+	0.0	2007 05 06	691	0.3−	0.1+
1999 10 13	691	0.0	0.0	2005 12 30	691	0.2−	0.2+	2007 05 06	691	0.0	0.2+
1999 10 13	691	0.1+	0.2+	2006 01 04	691	0.0	0.4+	2007 05 06	691	0.0	0.2+
2001 01 26	691	0.0	0.0	2006 01 04	691	0.2+	0.3+	2009 09 22	G96	0.4−	0.4−
2001 01 26	691	0.0	0.1−	2006 01 04	691	0.3+	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.1+
2001 01 26	691	0.6−	0.1+	2006 02 07	G96	0.2−	0.5−	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
2002 04 14	644	1.0+	1.4+	2006 02 07	G96	0.4+	0.4−	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
2002 04 14	644	(1.3+	1.7+)	2006 02 07	G96	0.0	0.5−	2009 10 18	J75	0.9+	0.2+
2002 04 14	644	(0.7+	1.6+)	2006 02 07	G96	0.2+	0.1−	2009 10 18	J75	0.7−	0.3−
2004 10 09	691	0.3+	0.3+	2007 03 13	G96	0.0	0.1+	2009 10 18	J75	0.8−	0.8−
2004 10 09	691	0.2+	0.1+	2007 03 13	G96	0.1−	0.1−	2009 10 23	691	0.3−	0.0
2004 10 09	691	0.3+	0.0	2007 03 13	G96	0.3−	0.3−	2009 10 23	691	0.7−	0.1+
2004 10 13	691	0.2+	0.0	2007 03 13	G96	0.1+	0.3+	2009 10 23	691	0.5−	0.0
2004 10 13	691	0.1+	0.1+	2007 04 11	691	0.6+	1.1−				
2004 10 13	691	0.1+	0.1+	2007 04 11	691	0.2−	0.1+				

(224642)∗ 2005 YK$_{190}$ = 2005 YZ$_{41}$

Discovered 2005 Dec. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 96834)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.37653		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18100612	ω	2.89438		+0.67795030	+0.73361688	
a	3.0950942	Ω	309.79492		−0.67566554	+0.59678985	
e	0.0772631	i	3.49163		−0.28958500	+0.32503561	
P	5.45	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1960 09 29	675	0.4−	0.9−	2006 01 22	G96	0.3−	0.3−	2009 09 25	G96	0.1−	0.0
1998 09 25	645	0.1+	0.1−	2006 01 22	G96	0.1−	0.5−	2009 09 25	G96	0.4+	0.1+
1998 09 25	645	0.3+	0.2−	2006 01 23	G96	0.2+	0.6−	2009 09 25	G96	0.2+	0.0
2001 01 26	691	0.1+	0.2+	2006 01 23	G96	0.2+	0.5−	2009 09 26	G96	0.0	0.2+
2001 01 26	691	0.2+	0.1+	2006 01 23	G96	0.3−	0.5−	2009 09 26	G96	0.2+	0.2+
2001 01 26	691	0.0	0.2+	2006 01 23	G96	0.6+	0.5−	2009 09 26	G96	0.3+	0.0
2001 03 17	691	0.1−	0.7+	2007 04 22	G96	0.1+	0.2+	2009 09 26	G96	0.1−	0.2−
2001 03 17	691	0.1−	0.6+	2007 04 22	G96	0.1−	0.2+	2009 09 27	G96	0.3+	0.1−
2001 03 17	691	0.4−	0.2−	2007 04 22	G96	0.2+	0.3−	2009 09 27	G96	1.1+	0.2−
2005 12 22	691	0.2+	0.0	2007 04 22	G96	0.0	0.2−	2009 09 27	G96	0.6+	0.0
2005 12 22	691	0.5+	0.1−	2009 08 17	691	0.0	0.0	2009 09 27	G96	0.2+	0.0
2005 12 22	691	0.1+	0.1−	2009 08 17	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	291	0.3−	0.1+
2005 12 27	G96	0.0	1.0−	2009 08 17	691	0.0	0.2+	2009 09 28	291	0.1−	0.0
2005 12 27	G96	0.3+	1.0−	2009 08 29	691	0.3−	0.2+	2009 09 28	291	0.0	0.1−
2005 12 27	G96	0.8−	0.8−	2009 08 29	691	0.4−	0.3+	2009 09 30	291	0.2−	0.5+
2005 12 27	G96	0.3−	0.1+	2009 08 29	691	0.1−	0.4+	2009 09 30	291	0.1−	0.4+
2005 12 30	691	0.2−	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.1−	2009 09 30	291	0.2−	0.4+
2005 12 30	691	0.1−	0.0	2009 09 16	691	0.2−	0.2−	2009 09 30	291	0.2−	0.1+
2005 12 30	691	0.2+	0.2−	2009 09 16	691	0.4−	0.1−	2009 09 30	291	0.4−	0.3+
2006 01 04	691	0.1+	0.5+	2009 09 19	291	0.2−	0.0	2009 09 30	291	0.1−	0.2+
2006 01 04	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	291	0.2+	0.0	2009 10 23	G96	0.4+	0.5−
2006 01 04	691	0.3−	0.5+	2009 09 19	291	0.1−	0.2+	2009 10 23	G96	0.4+	0.3−
2006 01 10	G96	0.1+	0.5−	2009 09 25	G96	0.3+	0.2−	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−
2006 01 10	G96	0.4+	0.3−	2009 09 25	G96	0.4+	0.1−	2009 10 23	G96	0.3−	0.0
2006 01 10	G96	0.3+	0.3−	2009 09 25	G96	0.5+	0.2−	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2006 01 10	G96	0.1+	0.4−	2009 09 25	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	691	0.1−	0.1−
2006 01 22	G96	0.5−	0.4−	2009 09 25	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	691	0.1+	0.0

(224643)∗ 2005 YK$_{192}$ = 2004 VY$_{39}$

Discovered 2005 Dec. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96836)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	187.31858		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17471739	ω	99.38679		−0.94376214	+0.32691199	
a	3.1689250	Ω	99.70692		−0.31960301	−0.86378609	
e	0.0669669	i	2.87344		−0.08465777	−0.38340860	
P	5.64	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	691	0.0	0.6+	2006 01 10	G96	0.3−	0.1−	2007 04 22	G96	0.0	0.0
2000 01 03	691	0.2+	0.1+	2006 01 10	G96	0.5−	0.5−	2007 04 22	G96	0.0	0.1+
2000 01 03	691	0.1−	0.2−	2006 01 25	691	0.2+	0.2+	2007 04 22	G96	0.4+	0.1−
2004 11 04	691	0.4−	0.2+	2006 01 25	691	0.1+	0.2+	2007 04 22	G96	0.2+	0.2−
2004 11 04	691	0.1−	0.1+	2006 01 25	691	0.0	0.2+	2007 04 22	G96	0.1+	0.2−
2004 11 04	691	0.2−	0.1+	2006 01 30	691	0.0	0.0	2007 04 22	G96	0.0	0.0
2004 11 10	691	0.2+	0.0	2006 01 30	691	0.1−	0.0	2007 04 25	691	0.1+	0.1−
2004 11 10	691	0.2+	0.1−	2006 01 30	691	0.1+	0.0	2007 04 25	691	0.1+	0.0
2004 11 10	691	0.0	0.1+	2006 03 04	G96	(0.9+	2.1+)	2007 04 25	691	0.1+	0.1+
2005 12 30	691	0.1+	0.2+	2006 03 04	G96	0.1+	1.1+	2007 04 28	691	0.3+	0.2+
2005 12 30	691	0.2−	0.5−	2006 03 04	G96	0.1−	0.3+	2007 04 28	691	0.1+	0.1+
2005 12 30	691	0.5+	0.1−	2006 03 04	G96	0.3+	0.2+	2007 04 28	691	0.2−	0.0
2006 01 04	691	0.2−	0.2−	2007 01 29	691	0.2−	0.1+	2009 09 21	G96	0.1−	0.0
2006 01 04	691	0.0	0.1−	2007 01 29	691	0.1−	0.0	2009 09 21	G96	0.3+	0.0
2006 01 04	691	0.3−	0.4−	2007 01 29	691	0.3−	0.1+	2009 09 21	G96	0.1−	0.1+
2006 01 08	691	0.1+	0.1+	2007 03 20	691	0.3+	0.2+	2009 09 21	G96	0.4+	0.4+
2006 01 08	691	0.0	0.2−	2007 03 20	691	0.3+	0.2+	2009 10 26	G96	0.2+	0.1−
2006 01 08	691	0.2−	0.0	2007 03 20	691	0.5−	0.3−	2009 10 26	G96	0.6−	0.2+
2006 01 10	G96	0.4−	0.1−	2007 04 22	G96	0.2+	0.0	2009 10 26	G96	0.2+	0.4−
2006 01 10	G96	0.1−	0.5−	2007 04 22	G96	0.3−	0.1+	2009 10 26	G96	0.0	0.0

(224644)∗ 2005 YM$_{196}$

Discovered 2005 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	112.93634		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19682233	ω	308.53110		+0.09758335	+0.99514955	
a	2.9269803	Ω	327.06251		−0.90583381	+0.08363196	
e	0.0593128	i	1.31143		−0.41224094	+0.05179826	
P	5.01	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 10	691	0.1−	0.2−	2005 12 29	291	0.2−	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.1−
2004 09 10	691	0.2−	0.1−	2005 12 29	291	0.6−	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.4+
2004 09 10	691	0.1+	0.1+	2005 12 29	291	0.2−	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.3−
2004 10 07	691	0.1−	0.2+	2007 03 26	G96	0.2+	0.4+	2009 09 23	691	0.2−	0.1+
2004 10 07	691	0.1+	0.1+	2007 03 26	G96	0.2+	0.5+	2009 09 23	691	0.2−	0.4+
2004 10 07	691	0.2−	0.2+	2007 03 26	G96	0.3+	0.6+	2009 09 23	691	0.2−	0.2+
2004 10 15	691	0.1+	0.2−	2007 03 26	G96	0.4+	0.8+	2009 10 11	G96	0.8+	0.4−
2004 10 15	691	0.3+	0.2−	2007 04 11	G96	0.0	0.3+	2009 10 11	G96	0.2−	0.3−
2004 10 15	691	0.1+	0.1−	2007 04 11	G96	0.5+	0.1+	2009 10 11	G96	0.2+	0.1+
2005 12 08	691	0.3+	0.5−	2007 04 11	G96	0.1+	0.0	2009 10 11	G96	0.6+	0.1−
2005 12 08	691	0.6+	0.4−	2007 04 11	G96	0.3−	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.2+
2005 12 08	691	0.3−	0.5+	2007 04 19	G96	0.0	0.2−	2009 10 27	G96	0.2+	0.2−
2005 12 24	691	0.0	0.1+	2007 04 19	G96	0.2+	0.6−	2009 10 27	G96	0.1−	0.0
2005 12 24	691	0.2+	0.2−	2007 04 19	G96	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.8+	0.5+
2005 12 24	691	0.1+	0.2+	2007 04 19	G96	0.4−	0.4+				

(224645)∗ 2005 YZ$_{201}$

Discovered 2005 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.72319		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18515224	ω	215.65219		+0.84483764	+0.52882900	
a	3.0487144	Ω	112.22562		−0.46829802	+0.80428716	
e	0.1601112	i	5.03069		−0.25873988	+0.27103884	
P	5.32	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8−	0.4+	2006 01 07	G96	0.2−	0.0	2009 08 29	J75	0.9−	0.2−
1998 08 17	704	0.3−	1.1+	2006 01 07	G96	0.6+	0.2+	2009 09 10	703	1.4+	0.4+
1998 08 17	704	(0.4+	2.6−)	2006 01 22	G96	0.1+	0.1+	2009 09 10	703	0.3−	0.6−
1998 08 17	704	0.9+	1.4−	2006 01 22	G96	0.2+	0.2−	2009 09 10	703	0.0	0.5+
1998 08 17	704	(2.9−	1.1−)	2006 01 22	G96	0.2+	0.2−	2009 09 10	703	0.7−	0.5−
2001 05 20	807	0.1−	0.3+	2006 01 22	G96	0.2+	0.1−	2009 09 19	703	1.0−	0.8+
2001 05 21	807	0.6−	0.6+	2006 01 24	704	0.4−	0.5−	2009 09 19	703	0.9−	1.5+
2004 12 03	699	0.9−	0.4+	2006 01 24	704	0.6−	0.4+	2009 09 19	703	1.5−	0.8+
2004 12 03	699	0.1+	0.8+	2006 01 24	704	(0.0	2.0+)	2009 09 19	703	0.7−	0.2+
2004 12 03	699	(0.1+	1.6+)	2007 03 12	691	0.0	0.2+	2009 09 20	704	0.4+	1.1−
2004 12 03	699	1.2+	0.2+	2007 03 12	691	0.0	0.2−	2009 09 20	704	0.5−	0.7−
2005 10 27	G96	0.3−	0.3−	2007 03 12	691	0.2−	0.0	2009 09 20	704	0.5−	0.9−
2005 10 27	G96	0.4+	0.4−	2007 03 12	G96	0.1−	0.0	2009 09 20	704	1.2−	0.9−
2005 10 27	G96	0.4+	0.0	2007 03 12	G96	0.4−	0.1+	2009 09 27	703	0.6+	0.9−
2005 10 27	G96	0.2−	0.1+	2007 03 12	G96	0.1−	0.1−	2009 09 27	703	0.4+	0.2−
2005 12 24	691	0.2+	0.0	2007 03 12	G96	0.2+	0.1−	2009 09 27	703	0.7+	0.3+
2005 12 24	691	0.2−	0.2−	2007 03 16	691	0.1+	0.2+	2009 09 27	G96	0.3−	0.0
2005 12 24	691	0.0	0.0	2007 03 16	691	0.1+	0.3+	2009 09 27	G96	0.2−	0.2−
2006 01 04	G96	0.1+	0.3−	2007 03 16	691	0.2+	0.1+	2009 09 27	G96	0.2−	0.1−
2006 01 04	G96	0.0	0.5+	2008 05 28	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−
2006 01 04	G96	0.0	0.0	2008 05 28	G96	0.0	0.2+	2009 10 13	704	1.0+	0.7+
2006 01 04	G96	0.0	0.2−	2008 05 28	G96	0.3+	0.1+	2009 10 13	704	1.1+	0.2−
2006 01 07	G96	0.1−	0.1+	2008 05 28	G96	0.2+	0.1+	2009 10 13	704	0.4+	0.4+
2006 01 07	G96	0.1−	0.1+	2009 08 28	J75	0.0	0.1+	2009 10 13	704	(1.7+	1.8+)
2006 01 07	G96	0.5−	0.3+	2009 08 28	J75	0.2−	0.5−	2009 10 19	704	1.2+	0.6+
2006 01 07	G96	0.1+	0.2+	2009 08 28	J75	0.0	0.1−	2009 10 19	704	(2.2+	0.6+)
2006 01 07	G96	0.2+	0.2−	2009 08 29	J75	0.1−	0.1+	2009 10 19	704	0.7+	1.2+
2006 01 07	G96	0.1−	0.1+	2009 08 29	J75	0.3−	0.2+	2009 10 19	704	0.2+	0.9+

(224646)∗ 2005 YQ$_{208}$ = 2002 GY$_{180}$

Discovered 2005 Dec. 21 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 101190)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	297.21761		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20117747	ω	73.64440		−0.27044095		−0.95658161
a	2.8845838	Ω	32.67828		+0.78849829		−0.28485601
e	0.1162826	i	11.61331		+0.55238767		−0.06171455
P	4.90	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	644	0.7+	0.3+	2006 01 06	703	0.1+	0.4−	2007 04 23	691	0.1+	0.2−
2002 04 09	644	0.7+	0.5+	2006 01 06	703	0.7−	0.6+	2007 04 23	691	0.3−	0.1−
2002 04 09	644	0.7+	0.4+	2006 01 06	703	0.3+	0.2−	2007 05 13	G96	0.1+	0.1+
2002 04 14	704	0.7+	0.2−	2006 01 22	704	(1.7+	1.5+)	2007 05 13	G96	0.3+	0.0
2002 04 14	704	0.4−	0.0	2006 01 22	704	1.0−	0.1+	2007 05 13	G96	0.1+	0.0
2002 04 14	704	0.1−	1.0+	2006 01 22	704	0.5+	0.6+	2007 05 13	G96	0.3+	0.1−
2002 05 04	291	0.1+	0.3+	2006 01 22	704	1.0+	1.1+	2009 09 27	291	0.0	0.3+
2002 05 04	291	0.1+	0.3+	2006 02 15	644	0.7+	0.1−	2009 09 27	291	0.2−	0.3+
2002 05 04	291	0.2+	0.5+	2006 02 15	644	0.4+	0.1+	2009 09 27	291	0.0	0.4+
2002 05 09	644	0.5+	0.5+	2006 02 15	644	0.6+	0.3−	2009 09 28	691	0.7−	0.1−
2002 05 09	644	0.3+	0.3+	2007 04 11	691	0.1−	0.2+	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2002 05 09	644	0.6+	0.7+	2007 04 11	691	0.4−	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.5+
2005 12 21	703	(0.1−	1.7−)	2007 04 11	691	0.3+	0.2+	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+
2005 12 21	703	(0.5−	2.1−)	2007 04 15	691	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.1+	0.2+
2005 12 21	703	(1.4−	1.9−)	2007 04 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+
2005 12 21	703	0.6−	0.9+	2007 04 15	691	0.2−	0.2−	2009 10 17	G96	0.0	0.3+
2006 01 06	703	0.5−	0.3+	2007 04 23	691	0.3+	0.0				

(224647)∗ 2005 YC$_{210}$

Discovered 2005 Dec. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	51.14587		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23760571	ω	318.93583		+0.95596243		−0.26492879
a	2.5816546	Ω	56.85646		+0.29287426		+0.83328973
e	0.1604068	i	8.67483		+0.01898686		+0.48522258
P	4.15	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 26	691	0.5−	0.6−	2002 02 03	644	0.1+	0.6+	2005 12 24	704	0.3+	0.6+
1995 05 26	691	0.3−	0.7−	2002 02 08	704	0.7−	0.5−	2005 12 24	704	0.8−	0.1+
1995 05 26	691	0.3−	0.9−	2002 02 08	704	0.3−	0.5−	2005 12 24	704	0.0	0.0
2001 12 19	644	0.3+	0.1+	2002 02 08	704	0.2+	1.2−	2006 01 07	704	0.1+	0.0
2001 12 19	644	0.0	0.4+	2003 04 07	691	0.5+	0.2+	2006 01 07	704	0.1−	0.1+
2001 12 19	644	0.5+	0.3+	2003 04 07	691	0.1−	1.4+	2006 01 07	704	0.3−	0.5+
2001 12 20	645	0.1−	0.2−	2003 04 07	691	0.3+	0.0	2006 01 07	704	0.6+	0.5+
2001 12 20	645	0.1−	0.2−	2003 05 02	691	0.3+	0.1+	2009 09 22	G96	0.2−	0.1+
2002 01 08	704	0.0	0.3+	2003 05 02	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	G96	0.3−	0.0
2002 01 08	704	0.3−	0.6+	2003 05 02	691	0.2+	0.3+	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2002 01 08	704	0.7+	0.9−	2005 12 02	704	0.9+	0.7+	2009 09 22	G96	0.4−	0.1+
2002 01 08	704	0.2+	0.7+	2005 12 02	704	0.5+	0.2+	2009 10 16	G96	0.2−	0.2−
2002 01 08	704	0.4+	0.1+	2005 12 02	704	(2.1+	0.5−)	2009 10 16	G96	0.0	0.1+
2002 02 03	644	0.3+	0.2+	2005 12 24	704	0.0	0.5+	2009 10 16	G96	0.2−	0.2+
2002 02 03	644	0.1+	0.2+	2005 12 24	704	0.3+	0.3+	2009 10 16	G96	0.0	0.0

(224648)∗ 2005 YS$_{217}$ = 2004 RA$_{286}$

Discovered 2005 Dec. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 101192)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	254.26360		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19678137	ω	74.86786		−0.66871963		−0.74274826
a	2.9273865	Ω	57.15093		+0.66580655		−0.61841543
e	0.1338520	i	2.30243		+0.33093156		−0.25668538
P	5.01	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	0.1+	0.5+	2006 01 05	704	0.1−	0.1−	2007 04 11	691	0.1−	0.0
2002 04 08	644	0.4+	0.2+	2006 01 27	G96	0.1+	0.0	2009 08 15	691	0.4+	0.0
2002 04 08	644	0.5+	0.8+	2006 01 27	G96	0.2−	0.1+	2009 08 15	691	0.8−	0.2−
2004 09 15	691	0.0	0.2−	2006 01 27	G96	0.1+	0.0	2009 08 15	691	0.3+	0.3+
2004 09 15	691	0.1−	0.3+	2006 01 27	G96	0.2−	0.0	2009 09 18	G96	0.3−	0.4+
2004 09 15	691	0.1+	0.2+	2007 03 10	G96	0.2+	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2004 09 16	691	0.3−	0.2+	2007 03 10	G96	0.1+	0.2−	2009 09 18	G96	0.2−	0.1+
2004 09 16	691	0.2+	0.3+	2007 03 10	G96	0.2+	0.1−	2009 09 18	G96	0.1−	0.5+
2004 09 16	691	0.3−	0.1+	2007 03 10	G96	0.2−	0.3+	2009 09 19	G96	0.1+	0.1+
2005 11 25	691	0.1+	0.2+	2007 03 13	691	0.1−	0.0	2009 09 19	G96	0.2−	0.4−
2005 11 25	691	0.2+	0.1+	2007 03 13	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	G96	0.3−	0.1+
2005 11 25	691	0.0	0.2+	2007 03 13	691	0.0	0.4+	2009 09 19	G96	0.0	1.0+
2005 12 31	691	0.0	0.0	2007 03 26	691	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.3−	0.4+
2005 12 31	691	0.0	0.1+	2007 03 26	691	0.0	0.7+	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2005 12 31	691	0.2−	0.1+	2007 03 26	691	0.4+	0.1−	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−
2006 01 05	704	0.1−	0.0	2007 04 11	691	0.3−	0.1−	2009 10 24	G96	0.4+	0.1−
2006 01 05	704	0.2−	0.0	2007 04 11	691	0.3+	0.1+				

(224649)∗ 2005 YT$_{225}$

Discovered 2005 Dec. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	66.75582		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22837063	ω	199.74255		+0.98422550		+0.17624107
a	2.6507934	Ω	150.09342		−0.15786606		+0.91433833
e	0.1613990	i	1.77779		−0.07986536		+0.36458813
P	4.32	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	1.5+	0.8+	2004 08 21	E12	0.1+	0.0	2007 03 16	G96	0.1+	0.1−
2000 10 01	704	1.3+	0.8−	2004 08 21	E12	0.2−	0.2+	2007 03 16	G96	0.1−	0.3+

2000 10 01	704	1.5−	0.7+	2004 08 21	E12	(0.7+	1.7+)	2007 03 16	G96	0.1−	0.0
2000 10 01	704	0.5−	1.4+	2004 08 21	E12	0.6−	0.0	2007 03 26	G96	0.4−	0.6−
2000 10 01	704	(1.7−	2.2+)	2005 12 01	691	0.3+	0.1+	2007 03 26	G96	0.5−	0.1+
2000 10 02	704	0.3−	1.1−	2005 12 01	691	0.0	0.0	2007 03 26	G96	0.2−	0.6−
2000 10 02	704	0.3−	1.7−	2005 12 01	691	0.5+	0.1+	2007 03 26	G96	0.8+	0.3−
2000 10 02	704	0.3+	0.6−	2005 12 25	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.2−	0.6−
2004 07 16	599	0.4+	0.1−	2005 12 25	691	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.3−	0.3+
2004 07 16	599	0.0	0.7+	2005 12 25	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.4−
2004 07 16	599	0.9+	0.4+	2005 12 25	291	0.2−	0.3+	2009 09 22	G96	0.1+	0.0
2004 07 16	599	1.1−	0.7+	2005 12 25	291	0.3−	0.2+	2009 10 21	G96	0.1−	0.3−
2004 08 09	699	0.6−	0.2+	2005 12 25	291	0.4−	0.0	2009 10 21	G96	0.0	0.1+
2004 08 09	699	0.6−	0.7+	2006 01 06	691	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−
2004 08 09	699	1.0+	0.9−	2006 01 06	691	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.3+	0.2−
2004 08 09	699	0.2+	0.1−	2006 01 06	691	0.2−	0.3−				

(224650)∗ 2005 YF$_{235}$ = 2004 TU$_{185}$

Discovered 2005 Dec. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96862)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	243.16143		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18503093	ω	180.96076		−0.76398947		−0.64485862
a	3.0500467	Ω	318.85696		+0.59220705		−0.68736257
e	0.1070042	i	1.90318		+0.25614623		−0.33420064
P	5.33	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.3−	0.2+	2005 12 28	691	0.0	0.1−	2009 09 18	291	0.3−	0.4+
1996 03 20	691	0.1+	0.2+	2005 12 28	691	0.0	0.0	2009 09 18	291	0.1−	0.5+
1996 03 20	691	0.3−	0.1+	2005 12 28	691	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.2−	0.3+
2001 01 18	691	0.1+	0.4+	2006 01 07	G96	0.3−	0.3−	2009 09 18	G96	0.2−	0.2+
2001 01 18	691	0.0	0.2+	2006 01 07	G96	0.3−	0.3−	2009 09 18	G96	0.3+	0.4+
2001 01 18	691	0.1+	0.1+	2006 01 07	G96	0.1−	0.1−	2009 09 18	G96	0.2+	0.2+
2001 02 13	691	0.1−	0.1+	2006 01 07	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.3+	0.1−
2001 02 13	691	0.0	0.1+	2006 01 22	G96	0.3−	0.1−	2009 09 18	G96	0.2−	0.1−
2001 02 13	691	0.1+	0.0	2006 01 22	G96	0.1−	0.2−	2009 09 18	G96	0.3−	0.1+
2001 03 18	691	0.6+	0.1+	2006 01 22	G96	0.1+	0.3−	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2001 03 18	691	0.5+	0.1+	2006 01 22	G96	0.2−	0.2−	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2001 03 18	691	0.6+	0.4+	2006 01 30	691	0.0	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.4+
2004 10 07	691	0.0	0.1+	2006 01 30	691	0.0	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.5+
2004 10 07	691	0.1−	0.2+	2006 01 30	691	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.4+
2004 10 07	691	0.1+	0.0	2007 04 20	691	0.0	0.1+	2009 09 18	G96	0.2−	0.6+
2004 10 11	691	0.0	0.4−	2007 04 20	691	0.1+	0.3+	2009 09 18	G96	0.7−	0.6+
2004 10 11	691	0.3+	0.1+	2007 04 20	691	0.2+	0.2−	2009 09 18	G96	0.5−	0.2+
2004 10 11	691	0.1+	0.2+	2007 05 16	G96	0.0	0.5+	2009 09 18	G96	0.4−	0.2+
2005 12 28	G96	0.2−	0.2−	2007 05 16	G96	0.1+	0.2+	2009 10 17	G96	0.4−	0.0
2005 12 28	G96	0.4−	0.2−	2007 05 16	G96	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.7+
2005 12 28	G96	0.3−	0.2−	2007 05 16	G96	0.1+	0.3+	2009 10 17	G96	1.4−	1.0−
2005 12 28	G96	0.2−	0.1−	2009 09 18	291	0.0	0.2+	2009 10 17	G96	0.7−	0.4−

(224651)∗ 2005 YG$_{251}$

Discovered 2005 Dec. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.04296		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20457551	ω	177.69012		+0.90761268		−0.41953359
a	2.8525524	Ω	207.13099		+0.38463076		+0.84551543
e	0.1635630	i	1.90907		+0.16822127		+0.33029566
P	4.82	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	691	0.1−	0.1−	2005 12 28	691	0.8−	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
2000 11 29	691	0.1−	0.1−	2006 01 05	691	0.4+	0.4−	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2000 11 29	691	0.1+	0.0	2006 01 05	691	0.4+	0.2−	2009 09 27	691	0.3−	0.1−
2004 09 10	691	0.1−	0.0	2006 01 05	691	0.4+	0.3+	2009 09 27	691	0.3+	0.2−
2004 09 10	691	0.2+	0.1−	2006 01 23	G96	0.3+	0.1+	2009 10 21	G96	0.0	0.3−
2004 09 10	691	0.1−	0.1+	2006 01 23	G96	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	0.0	0.1−
2004 09 22	691	0.2+	0.4+	2006 01 23	G96	0.1+	0.5+	2009 10 21	G96	0.6+	0.3−
2004 09 22	691	0.0	0.3+	2006 01 23	G96	0.3+	0.3+	2009 10 21	G96	0.0	0.2−
2004 09 22	691	0.2−	0.3−	2006 02 04	G96	0.1+	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.3−
2004 10 12	691	0.3−	0.1+	2006 02 04	G96	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.2−	0.3−
2004 10 12	691	0.2+	0.0	2006 02 04	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	0.5+	0.0
2004 10 12	691	0.1−	0.2+	2006 02 04	G96	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.4+	0.2−
2005 12 28	691	0.1+	0.4+	2009 09 15	691	0.1+	0.2−				
2005 12 28	691	0.5−	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.0				

(224652)∗ 2005 YJ$_{253}$ = 2001 FD$_{164}$

Discovered 2005 Dec. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 103828)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	161.49082		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17210440	ω	249.89635		−0.73249303		+0.68014739
a	3.2009194	Ω	332.93360		−0.59816087		−0.66350038
e	0.1237378	i	3.68119		−0.32505004		−0.31171585
P	5.73	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.5+	0.8+	2003 10 22	645	0.1+	0.1−	2006 02 20	691	0.2+	0.0
2001 03 18	704	(0.5−	1.8+)	2005 12 29	691	0.3+	0.1−	2006 02 20	691	0.4+	0.0
2001 03 18	704	0.0	1.2+	2005 12 29	691	0.1+	0.0	2006 02 20	691	0.1+	0.1−
2001 03 18	704	0.1−	0.9+	2005 12 29	691	0.5−	0.2+	2009 09 22	691	0.1−	0.3+
2001 03 23	699	1.4+	0.5+	2006 01 07	691	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.5−	0.2+
2001 03 23	699	0.8+	1.0+	2006 01 07	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.4−	0.9+
2001 03 23	699	0.6−	1.1+	2006 01 07	691	0.2−	0.3+	2009 09 26	691	0.3−	0.3+
2001 03 23	699	0.6+	0.2−	2006 02 06	691	0.2−	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.3+
2003 09 29	691	0.2−	0.2+	2006 02 06	691	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.1+	0.4+
2003 09 29	691	0.1−	0.1+	2006 02 06	691	0.0	0.5−	2009 10 15	G96	0.5+	0.5+
2003 09 29	691	0.3−	0.1+	2006 02 06	G96	0.8−	0.1+	2009 10 15	G96	0.2+	0.1−
2003 10 19	645	0.0	0.1−	2006 02 06	G96	0.1−	0.2−	2009 10 15	G96	0.1+	0.4−
2003 10 19	645	0.2+	0.1−	2006 02 06	G96	0.1+	0.1−	2009 10 15	G96	0.2+	0.0
2003 10 22	645	0.0	0.1−	2006 02 06	G96	0.3−	0.5−				

(224653)∗ 2005 YO$_{266}$

Discovered 2005 Dec. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.15088		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19046712	ω	230.29530		+0.84449370		+0.49485244
a	2.9917321	Ω	99.13582		−0.40555917		+0.84066057
e	0.0876427	i	11.97308		−0.34978871		+0.22002472
P	5.17	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.6+	0.5−	2004 11 20	703	(0.8−	1.5−)	2006 01 02	704	(2.8+	3.6−)
2001 01 04	704	0.5−	0.5−	2005 10 01	G96	0.3−	0.7−	2006 01 02	704	0.0	0.5−
2001 01 04	704	1.0+	1.0+	2005 10 01	G96	0.7−	0.9−	2006 02 04	691	0.1+	0.1−
2001 01 21	704	1.4−	0.5−	2005 10 01	691	0.2+	0.4+	2006 02 04	691	0.1−	0.1−
2001 01 21	704	0.1+	0.5+	2005 10 01	G96	0.7−	0.7−	2006 02 04	691	0.1−	0.1−
2001 01 21	704	0.0	0.4+	2005 10 01	G96	0.7−	0.9−	2007 03 16	703	0.4−	0.2+
2002 04 12	644	0.1+	0.6+	2005 10 01	691	0.1−	0.4+	2007 03 16	703	0.5+	0.2+
2002 04 12	644	0.4+	0.9+	2005 10 01	691	0.3+	0.3+	2007 03 16	703	0.5+	0.5+
2002 04 12	644	0.0	0.9+	2005 10 27	G96	0.1+	0.4−	2007 03 16	703	0.2−	1.4−
2004 09 21	699	0.5+	0.9−	2005 10 27	G96	0.0	0.2−	2009 09 25	703	0.1+	0.2−
2004 09 21	699	0.4+	0.6+	2005 10 27	G96	0.1+	0.1−	2009 09 25	703	0.3−	0.2−
2004 09 21	699	1.2+	1.2+	2005 10 27	G96	0.0	0.3−	2009 09 25	703	0.0	0.0
2004 09 21	699	0.5+	0.4−	2005 11 28	G96	0.1−	0.0	2009 09 25	703	0.3−	0.3+
2004 10 07	704	0.5−	0.0	2005 11 28	G96	0.0	0.1−	2009 10 16	703	0.3+	0.9−
2004 10 07	704	0.4+	0.5−	2005 11 28	G96	0.1+	0.1−	2009 10 16	703	0.7+	0.1−
2004 10 07	704	0.2−	0.3+	2005 11 28	G96	0.1+	0.3−	2009 10 16	703	0.0	0.1+
2004 10 07	704	0.2−	0.1+	2005 12 29	704	0.6−	0.5−	2009 10 16	703	1.4+	0.1−
2004 10 07	704	0.1−	0.6+	2005 12 29	704	1.4+	0.5−	2009 10 16	703	0.4−	0.2+
2004 10 18	704	0.6+	0.3−	2005 12 29	704	0.5+	0.1+	2009 10 16	703	1.1−	0.5+

2004 10 18	704	1.2−	0.9+	2005 12 29	704	1.2+	0.7+	2009 10 16	703	0.8+	0.5+
2004 10 18	704	0.2−	0.3+	2005 12 29	704	0.5−	0.3+	2009 10 16	703	0.5−	0.4−
2004 10 18	704	1.1−	0.2−	2005 12 30	691	0.1+	0.0	2009 10 23	703	0.0	0.4−
2004 10 18	704	0.1−	0.4+	2005 12 30	691	0.0	1.0+	2009 10 23	703	0.1−	0.8+
2004 11 20	703	0.6+	0.4+	2005 12 30	691	0.3−	0.7−	2009 10 23	703	0.1−	1.6−
2004 11 20	703	(2.1+	0.3+)	2006 01 02	704	0.0	0.1+	2009 10 23	703	0.6−	0.4+
2004 11 20	703	1.0−	0.4+	2006 01 02	704	(5.5−	2.6+)				

(224654)∗ 2005 YQ$_{274}$ = 2004 TH$_{35}$

Discovered 2005 Dec. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96873)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.41566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18544189	ω	36.90411		+0.85997134	−0.51032938	
a	3.0455389	Ω	353.77841		+0.45985187	+0.77796045	
e	0.1407914	i	1.92252		+0.22132679	+0.36652621	
P	5.31	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	691	0.1+	0.2−	2005 12 30	691	0.5+	0.4+	2009 08 15	691	0.1−	0.5+
1999 12 06	691	0.0	0.4−	2005 12 30	691	0.2−	0.3+	2009 08 15	691	0.2−	0.3−
1999 12 06	691	0.2−	0.1−	2005 12 30	691	1.0+	0.7+	2009 08 15	691	0.2+	0.0
2001 02 22	691	0.0	0.4+	2006 01 10	G96	0.7−	0.3−	2009 08 27	691	0.6−	0.3+
2001 02 22	691	0.1−	0.3+	2006 01 10	G96	0.5−	0.0	2009 08 27	691	0.2−	0.2+
2001 02 22	691	0.2+	0.2+	2006 01 10	G96	0.3−	0.1−	2009 08 27	691	0.8−	0.1+
2004 09 22	691	0.2+	0.1+	2006 01 10	G96	0.6−	0.4−	2009 09 18	G96	0.1−	0.0
2004 09 22	691	0.2+	0.2−	2006 01 25	691	0.2+	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.2+
2004 09 22	691	0.0	0.1+	2006 01 25	691	0.3−	0.3+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2+
2004 10 04	691	0.4+	0.0	2006 01 25	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	G96	0.5+	0.0
2004 10 04	691	0.2+	0.6−	2006 01 27	G96	0.3+	0.3−	2009 09 28	291	0.0	0.3+
2004 10 04	691	0.2+	0.4−	2006 01 27	G96	0.1−	0.2−	2009 09 28	291	0.2−	0.8+
2004 10 08	691	0.0	0.0	2006 01 27	G96	0.0	0.1−	2009 09 28	291	0.3−	0.6+
2004 10 08	691	0.1−	0.1+	2006 01 27	G96	0.3−	0.5−	2009 10 15	G96	0.5+	0.1−
2004 10 08	691	0.2−	0.2+	2007 04 18	G96	0.4+	0.2−	2009 10 15	G96	0.4+	0.3−
2004 10 08	691	0.3+	0.1−	2007 04 18	G96	0.2+	0.0	2009 10 15	G96	0.3+	0.2−
2004 10 08	691	0.0	0.1−	2007 04 18	G96	0.0	0.3−	2009 10 15	G96	0.2+	0.2−
2004 10 08	691	0.1−	0.1+	2007 04 18	G96	0.5+	0.3+				

(224655)∗ 2005 YR$_{280}$ = 1998 SJ$_{31}$ = 2001 DO$_{77}$

Discovered 2005 Dec. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96876)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	355.25869		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18302483	ω	246.76082		+0.89327906	−0.44908423	
a	3.0722936	Ω	139.91674		+0.42263368	+0.82441375	
e	0.0205437	i	1.72540		+0.15307935	+0.34447833	
P	5.39	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	691	0.5−	0.1+	2006 01 06	G96	0.2−	0.1−	2007 03 29	691	0.1−	0.0
1998 09 20	691	0.6−	0.1+	2006 01 21	691	0.1+	0.1−	2007 03 29	691	0.5−	0.1−
1998 09 25	691	0.1−	0.2−	2006 01 21	691	0.0	0.1+	2007 03 29	691	0.6+	0.3+
1998 09 25	691	0.4+	0.1+	2006 01 21	691	0.1+	0.1+	2007 04 19	G96	0.3−	0.1+
1998 09 25	691	0.7+	0.3+	2006 01 22	G96	0.2−	0.5−	2007 04 19	G96	0.3+	0.2+
2001 02 19	691	0.2+	0.1+	2006 01 22	G96	0.2−	0.2−	2007 04 19	G96	0.2+	0.3+
2001 02 19	691	0.1−	0.1−	2006 01 22	G96	0.0	0.7−	2007 04 19	G96	0.4+	0.3+
2001 02 19	691	0.0	0.0	2006 01 22	G96	0.1−	0.3−	2009 08 16	691	0.4−	0.7+
2001 02 23	691	0.0	0.5+	2006 01 23	691	0.2+	0.1−	2009 08 16	691	0.5−	0.4−
2001 02 23	691	0.1−	0.4+	2006 01 23	691	0.2+	0.4+	2009 08 16	691	0.3−	0.0
2001 02 23	691	0.0	0.1+	2006 01 23	691	0.3+	0.1−	2009 09 19	G96	0.3+	0.5+
2005 12 25	G96	0.3−	0.2−	2006 02 20	691	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.8+	0.1+
2005 12 25	G96	0.2+	0.8−	2006 02 20	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	G96	0.8+	0.5+
2005 12 25	G96	0.2−	0.5−	2006 02 20	691	0.3+	0.7+	2009 09 19	G96	0.3+	0.4+
2005 12 25	G96	0.1−	0.5−	2006 02 20	G96	0.2−	0.2+	2009 10 18	G96	0.2−	0.2+
2006 01 06	G96	0.7−	0.8−	2006 02 20	G96	0.5−	0.1−	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+
2006 01 06	G96	0.4−	0.0	2006 02 20	G96	0.9−	0.0	2009 10 18	G96	0.0	0.2+
2006 01 06	G96	1.1−	0.5−	2006 02 20	G96	0.3−	0.3−	2009 10 18	G96	0.1−	0.1+

(224656)∗ 2005 YG$_{282}$ = 2000 SV$_{324}$

Discovered 2005 Dec. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 103830)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.12446		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22169755	ω	292.99769		+0.82882305	+0.55924833	
a	2.7037226	Ω	33.00576		−0.50113397	+0.75562016	
e	0.0752703	i	1.80277		−0.24883147	+0.34099776	
P	4.45	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.2−	0.4−	2005 12 07	691	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.2−
1994 04 06	691	0.2−	0.6+	2005 12 26	G96	0.3+	1.0−	2009 09 18	691	0.0	0.2−
1994 04 06	691	0.5−	0.7+	2005 12 26	G96	0.1−	0.3−	2009 09 18	691	0.3−	0.1+
1998 03 20	691	0.4−	0.0	2005 12 26	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
1998 03 20	691	0.8−	0.4+	2005 12 26	G96	0.4−	0.6−	2009 09 22	691	0.0	0.1+
1998 03 20	691	0.4+	0.0	2006 01 07	G96	0.4+	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.0
1998 03 20	691	0.9+	0.1−	2006 01 07	G96	0.2+	0.4−	2009 10 02	G96	0.2+	0.2−
1998 03 20	691	0.5+	0.5−	2006 01 07	G96	0.0	0.2−	2009 10 02	G96	0.5+	0.0
2000 09 28	691	0.3+	0.0	2006 01 07	G96	0.2+	0.1−	2009 10 02	G96	0.2−	0.2−
2000 09 28	691	0.2+	0.1−	2007 02 25	691	0.1+	0.1+	2009 10 02	G96	0.2+	0.5+
2000 09 28	691	0.4+	0.1+	2007 02 25	691	0.3+	0.3+	2009 10 13	J75	0.0	0.1−
2000 10 01	704	0.8−	1.9+	2007 02 25	691	0.1+	0.2−	2009 10 13	J75	0.5+	0.0
2000 10 01	704	0.8−	1.0+	2007 03 10	G96	0.0	0.2+	2009 10 14	J75	0.3+	0.9−
2000 10 01	704	0.1−	0.7+	2007 03 10	G96	0.1−	0.3+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2004 08 21	E12	0.7+	0.2−	2007 03 10	G96	0.1−	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.2−
2004 08 21	E12	0.5−	0.1+	2007 03 10	G96	0.3+	0.4+	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2004 08 21	E12	0.5+	0.3+	2007 03 11	G96	0.4+	0.1−	2009 10 18	G96	0.4+	0.1+
2004 08 21	E12	0.3+	0.0	2007 03 11	G96	0.4+	0.1−	2009 10 24	691	0.3−	0.1+
2005 12 07	691	0.3−	0.0	2007 03 11	G96	0.4+	0.4−	2009 10 24	691	0.4−	0.2+
2005 12 07	691	0.0	0.0	2007 03 11	G96	0.3+	0.9−	2009 10 24	691	0.5−	0.2+

(224657)∗ 2005 YW$_{282}$ = 2002 EH$_{152}$

Discovered 2005 Dec. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 103830)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	217.27871		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19751516	ω	146.44838		−0.95898433	−0.28328095	
a	2.9201316	Ω	17.10404		+0.25198036	−0.86818621	
e	0.0399386	i	1.95779		+0.12982661	−0.40743664	
P	4.99	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 15	644	0.3+	0.6+	2006 01 07	G96	0.1−	0.2+	2007 03 16	G96	0.1−	0.1+
2002 03 15	644	0.5+	0.9+	2006 01 07	G96	0.4−	0.2+	2007 03 16	G96	0.2−	0.1+
2002 03 15	644	0.5+	0.7+	2006 01 07	G96	0.0	0.2−	2007 03 26	691	0.2+	0.6+
2002 03 17	691	0.2−	0.5+	2006 01 07	G96	0.3−	0.2−	2007 03 26	691	0.0	0.1+
2002 03 17	691	0.0	0.5+	2006 01 07	G96	0.1+	0.1+	2007 03 26	691	0.1+	0.0
2002 03 17	691	0.1−	0.7+	2006 01 27	G96	0.0	0.0	2007 04 23	G96	0.4+	0.5−
2004 09 21	691	0.2+	0.6+	2006 01 27	G96	0.2+	0.0	2007 04 23	G96	0.1−	0.3−
2004 09 21	691	0.1+	0.7+	2006 01 27	G96	0.2+	0.2+	2007 04 23	G96	0.5+	0.2−
2004 09 21	691	0.1−	0.8+	2006 01 27	G96	0.2−	0.0	2007 04 23	G96	0.0	0.1−
2005 11 29	691	0.0	0.0	2007 03 09	691	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.1+	0.1+
2005 11 29	691	0.1+	0.1+	2007 03 09	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.4−	0.7+
2005 11 29	691	0.1−	0.3+	2007 03 09	691	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.5−	0.4+
2005 12 07	691	0.7−	0.8−	2007 03 09	G96	0.4+	0.2+	2009 09 26	G96	0.3−	0.1+
2005 12 07	691	0.2+	0.1+	2007 03 09	G96	0.4+	0.2+	2009 09 26	G96	0.1−	0.1+
2005 12 07	691	0.5+	0.1−	2007 03 09	G96	0.4+	0.2+	2009 09 26	G96	0.0	0.1+
2005 12 27	G96	0.3+	0.3+	2007 03 09	G96	0.4+	0.0	2009 10 18	G96	0.1−	0.4+
2005 12 27	G96	0.6+	0.4+	2007 03 09	G96	0.4+	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2005 12 27	G96	0.3+	0.2+	2007 03 09	G96	0.1−	0.1−	2009 10 18	G96	0.3+	0.0
2005 12 27	G96	0.5+	0.2+	2007 03 09	G96	0.6+	0.2+	2009 10 18	G96	0.3+	0.3+

2006 01 07	G96	0.1−	0.2−	2007 03 09	G96	0.5+	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.1−
2006 01 07	G96	0.7−	0.1+	2007 03 16	G96	0.0	0.1+	2009 10 24	691	0.6−	0.2−
2006 01 07	G96	0.4−	0.1+	2007 03 16	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	691	0.4−	0.2+

(224658)∗ 2005 YM$_{287}$

Discovered 2005 Dec. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	0.37567		(2000.0)		+0.85788180	−0.43758328
n	0.17684598	ω	248.84390		+0.47921847	+0.87050927
a	3.1434454	Ω	135.86562		−0.18544132	+0.22524315
e	0.0131244	i	22.75762			
P	5.57	H	14.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2002 05 15	704	1.3−	0.2−	2006 01 20	703	0.1+	0.4+	2006 02 21	699	0.1+	0.2−
2002 05 15	704	0.7−	0.9+	2006 01 22	G96	0.7−	0.2−	2006 02 21	699	0.3−	1.0−
2002 05 15	704	0.2+	0.4+	2006 01 22	G96	0.6−	0.1−	2007 04 14	703	0.3+	0.7+
2002 05 15	704	0.4+	0.8+	2006 01 22	G96	0.6−	0.1−	2007 04 14	703	0.1+	0.1−
2003 08 23	644	0.2−	1.0+	2006 01 22	G96	0.5−	0.1−	2007 04 14	703	0.0	0.1+
2003 08 23	644	0.2−	0.5+	2006 01 24	704	0.0	0.2+	2007 04 14	703	0.3+	0.4+
2003 08 23	644	0.2+	0.2+	2006 01 24	704	0.1+	0.5+	2007 04 16	113	0.0	0.2+
2003 08 23	704	0.1+	0.5+	2006 01 24	704	0.1−	0.6+	2007 04 16	113	0.5+	0.0
2003 08 23	704	(1.2+	1.6+)	2006 01 24	704	0.0	1.2+	2007 04 25	703	0.7+	0.6−
2003 08 23	704	(2.4+	0.4+)	2006 01 27	704	0.8−	0.3−	2007 04 25	703	0.4+	0.2+
2003 08 23	704	(0.4−	3.2+)	2006 01 27	704	1.4+	0.5+	2007 04 25	703	0.7+	0.3+
2003 09 19	699	0.3+	1.1+	2006 01 27	704	0.7−	0.4+	2007 04 25	703	1.2−	1.1+
2003 09 19	699	0.3−	0.6+	2006 01 27	704	0.3−	0.1+	2009 09 17	703	0.7+	0.5−
2003 09 19	699	0.6+	0.4+	2006 01 27	704	1.0+	0.5+	2009 09 17	703	0.0	0.8−
2003 09 19	699	1.0+	0.1+	2006 02 03	704	(0.1+	2.7+)	2009 09 17	703	0.4+	0.1+
2005 12 25	699	0.8+	0.8+	2006 02 03	704	0.7+	0.5+	2009 09 17	703	0.7−	0.2+
2005 12 25	699	0.4−	0.8−	2006 02 03	704	0.3+	0.7+	2009 09 24	703	0.3+	0.2+
2005 12 25	699	(1.7−	0.1−)	2006 02 08	644	0.5−	0.2+	2009 09 24	703	1.1−	1.1+
2005 12 25	699	(2.2−	0.1−)	2006 02 08	644	0.3−	0.4+	2009 09 24	703	(1.3−	1.7+)
2006 01 10	703	0.5+	0.7−	2006 02 08	644	0.1−	0.3+	2009 09 24	703	1.6−	1.0+
2006 01 10	703	(1.6−	0.8+)	2006 02 20	703	0.8−	0.2+	2009 10 24	E12	0.2+	1.4+
2006 01 10	703	0.3+	0.7−	2006 02 20	703	0.6+	0.6−	2009 10 24	E12	0.0	0.4−
2006 01 10	703	0.2−	0.6+	2006 02 20	703	1.0−	0.3+	2009 10 24	E12	0.4+	0.2+
2006 01 20	703	1.4+	1.2+	2006 02 20	703	0.6−	0.5+	2009 10 24	E12	0.2+	0.1−
2006 01 20	703	0.6−	0.1−	2006 02 21	699	(1.8+	0.1−)				
2006 01 20	703	0.5+	0.9+	2006 02 21	699	1.1+	0.9−				

(224659)∗ 2006 AR = 2007 ER$_{177}$

Discovered 2006 Jan. 3 by B. L. Stevens at Desert Moon Observatory, Las Cruces.

Id. A. Doppler (*MPO* 119272)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	312.83266		(2000.0)		−0.02880305	−0.99665927
n	0.22035393	ω	234.73390		+0.95329367	−0.00439128
a	2.7147021	Ω	217.14390		+0.30066853	−0.08155378
e	0.1232265	i	7.27134			
P	4.47	H	16.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	691	0.2+	0.7+	2005 11 30	704	(2.0+	1.3+)	2007 03 18	691	0.3−	0.1−
1998 04 28	691	0.7−	0.2+	2005 11 30	704	0.0	0.3+	2007 03 18	691	0.1−	0.2−
1998 04 28	691	0.4−	0.5+	2005 11 30	704	(0.3−	1.5+)	2007 04 18	448	(0.6+	1.6−)
2002 02 13	645	0.1+	0.1+	2006 01 03	448	0.2+	0.2+	2007 04 18	448	0.7−	0.4−
2002 02 13	645	0.1+	0.1+	2006 01 03	448	0.3+	0.1+	2007 04 20	448	0.8−	1.3+
2003 05 23	691	(0.8+	1.8+)	2006 01 03	448	0.3+	0.2+	2007 04 20	448	0.1+	0.3−
2003 05 23	691	1.1+	1.5+	2006 01 05	448	0.4−	0.4+	2007 04 20	448	0.3−	1.1+
2003 05 23	691	0.6+	1.3+	2006 01 05	448	0.4−	0.3+	2009 09 22	691	0.2−	0.5+
2005 11 01	G96	0.4+	0.2+	2006 01 05	448	0.2+	0.3+	2009 09 22	691	0.3−	0.2−
2005 11 01	G96	0.4+	0.1−	2006 02 04	G96	0.1+	0.6+	2009 09 22	691	0.5−	0.3+
2005 11 01	G96	0.3+	0.3+	2006 02 04	G96	0.1+	0.6+	2009 09 25	691	0.3−	0.4+
2005 11 01	G96	0.3+	0.1+	2006 02 04	G96	0.1+	0.7+	2009 09 25	691	0.4−	0.5+
2005 11 28	703	1.3−	0.1+	2006 02 04	G96	0.1+	0.7+	2009 09 25	691	0.2−	0.3+
2005 11 28	703	0.1−	0.3+	2007 03 14	691	0.1+	0.1−	2009 10 25	448	0.9+	0.1−
2005 11 28	703	0.2+	0.8+	2007 03 14	691	0.1+	0.3−	2009 10 25	448	0.5+	0.3−
2005 11 28	703	0.8+	0.6+	2007 03 14	691	0.2+	0.3−	2009 10 25	448	1.0+	0.8+
2005 11 30	704	(0.7+	1.7+)	2007 03 18	691	0.2−	0.0				

(224660)∗ 2006 AY

Discovered 2006 Jan. 3 at Observatoire Naef, Marly.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	291.64113		(2000.0)		−0.37585595	−0.92618258
n	0.19748919	ω	317.05251		+0.86844633	−0.36345749
a	2.9203876	Ω	154.97894		+0.32331608	−0.10042157
e	0.1305116	i	4.10828			
P	4.99	H	16.1	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2004 10 04	691	0.4+	0.2+	2006 01 10	G96	0.1−	0.2−	2007 05 13	G96	0.2+	0.3+
2004 10 04	691	0.0	0.0	2006 01 10	G96	0.1−	0.2−	2007 05 13	G96	0.0	0.0
2004 10 04	691	0.4−	0.7+	2006 01 10	G96	0.2−	0.1−	2007 05 13	G96	0.1−	0.1+
2004 10 14	691	0.0	0.4+	2006 01 10	G96	0.1−	0.2−	2007 05 14	G96	0.3+	0.5+
2004 10 14	691	0.3−	0.2−	2006 01 22	A13	0.2−	0.2−	2007 05 14	G96	0.4+	0.3+
2004 10 14	691	0.0	0.0	2006 01 22	A13	0.9−	0.0	2007 05 14	G96	0.3+	0.1+
2005 12 29	A13	(1.7+	0.7−)	2006 01 22	A13	0.5−	0.2+	2007 05 14	G96	0.4+	0.1+
2005 12 29	A13	1.4−	0.1−	2006 01 24	691	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.4−	0.1+
2005 12 29	A13	0.4−	0.1+	2006 01 24	691	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.3−	0.0
2006 01 03	A13	0.2−	0.8−	2006 01 24	691	0.2+	0.2−	2009 09 15	691	0.3−	0.3−
2006 01 03	A13	0.7−	0.1−	2006 01 24	704	0.8+	0.8+	2009 09 21	G96	0.1−	0.1+
2006 01 03	A13	(1.7+	0.7−)	2006 01 24	704	0.2−	0.3+	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−
2006 01 03	A13	0.5−	0.1+	2006 01 24	704	0.1−	0.3+	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
2006 01 05	691	0.2+	0.0	2006 01 24	704	0.3+	0.2+	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−
2006 01 05	691	0.3+	0.0	2006 01 24	704	0.9+	0.8+	2009 10 18	G96	0.6+	0.1+
2006 01 05	691	0.1+	0.0	2006 02 06	A13	(1.7−	0.6+)	2009 10 18	G96	0.1+	0.3+
2006 01 05	A13	0.1+	0.5−	2006 02 06	A13	0.6−	0.7+	2009 10 18	G96	0.4+	0.1+
2006 01 05	A13	0.4−	0.1+	2007 04 20	691	0.5+	0.2+	2009 10 18	G96	0.5+	0.4+
2006 01 05	A13	0.3−	0.3−	2007 04 20	691	0.2−	0.2+	2009 10 26	G96	0.5+	0.1+
2006 01 05	A13	0.3−	0.1+	2007 04 20	691	0.4+	0.1−	2009 10 26	G96	0.3+	0.2−
2006 01 05	A13	0.1−	0.6−	2007 04 24	691	0.3−	0.0	2009 10 26	G96	0.7+	0.2−
2006 01 09	691	0.2+	0.2+	2007 04 24	691	0.2−	0.0	2009 10 26	G96	0.5+	0.5+
2006 01 09	691	0.2+	0.2+	2007 04 24	691	0.3−	0.3+				
2006 01 09	691	0.2+	0.1+	2007 05 13	G96	0.3+	0.2+				

(224661)∗ 2006 AV$_5$

Discovered 2006 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	132.02388		(2000.0)		−0.20227675	+0.95774452
n	0.17799138	ω	165.85440		−0.91723561	−0.11211433
a	3.1299452	Ω	92.17300		−0.34316606	−0.26486943
e	0.1844416	i	11.80731			
P	5.54	H	14.8	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2002 06 08	704	0.0	1.1+	2006 01 06	691	0.3−	0.3+	2007 04 24	703	0.1+	1.2−
2002 06 08	704	0.2+	1.1+	2006 01 06	691	0.1−	0.4+	2007 04 24	703	0.5−	1.1−
2002 06 08	704	0.1−	1.1+	2006 01 06	704	0.1+	0.3−	2007 04 24	703	1.0−	0.8−
2002 06 08	704	0.0	1.1+	2006 01 06	691	0.2−	0.2+	2007 04 24	703	1.0−	0.1+
2002 06 08	704	0.5−	0.5+	2006 01 06	704	1.2+	0.2+	2007 05 13	703	0.8+	0.6−
2002 06 18	704	0.3+	0.1−	2006 01 06	704	0.2+	0.0	2007 05 13	703	0.4−	0.0
2002 06 18	704	0.1+	0.7+	2006 01 10	691	0.6+	0.1+	2007 05 13	703	(0.5+	1.7−)
2002 06 18	704	0.5+	0.7+	2006 01 10	691	0.2+	0.1+	2007 05 13	703	0.1−	0.3−
2002 06 18	704	0.7+	1.1+	2006 01 10	691	(0.5−	1.7+)	2008 07 03	E12	0.2−	0.2+
2002 07 05	704	0.2+	0.1−	2007 03 11	703	0.6+	1.0−	2008 07 03	E12	0.8−	0.2−
2002 07 05	704	0.1−	0.3−	2007 03 11	703	0.6−	1.0−	2008 07 03	E12	0.0	0.6+
2002 07 05	704	0.6+	0.5+	2007 03 11	703	0.5+	0.4+	2008 07 03	E12	0.2−	0.5+

2002 07 05	704	0.8+	0.9+	2007 03 11	703	0.2−	0.5+	2008 08 04	E12	0.0	0.1+
2002 07 14	704	0.7−	0.6−	2007 04 09	E12	1.3−	0.1−	2008 08 04	E12	0.5+	0.3+
2002 07 14	704	0.2−	0.6−	2007 04 09	E12	0.0	0.3−	2008 08 04	E12	0.6+	0.2−
2002 07 14	704	0.5−	0.4−	2007 04 09	E12	0.5+	0.2−	2008 08 04	E12	0.7+	0.1+
2002 07 14	704	(1.7−	0.8−)	2007 04 09	E12	0.8+	0.2+	2009 10 01	G96	0.5+	0.1−
2002 07 14	704	0.3+	0.1−	2007 04 15	703	0.4−	0.1+	2009 10 01	G96	0.0	0.0
2005 12 25	691	0.3+	0.4+	2007 04 15	703	0.5−	0.0	2009 10 01	G96	0.1+	0.1+
2005 12 25	691	0.2−	0.2+	2007 04 15	703	0.2+	0.2−	2009 10 01	G96	0.7+	0.4+
2005 12 25	691	0.1+	0.4+	2007 04 15	703	0.5−	0.2+	2009 10 16	703	0.5−	0.2+
2006 01 02	704	(1.2−	1.6+)	2007 04 19	699	0.3+	0.2+	2009 10 16	703	1.8−	0.3+
2006 01 02	704	(1.8−	0.4+)	2007 04 19	699	0.6+	0.6+	2009 10 16	703	0.9−	0.6−
2006 01 02	704	1.2−	0.2+	2007 04 19	699	0.2+	1.2+	2009 10 16	703	0.4+	0.0
2006 01 02	704	(2.9−	0.2−)	2007 04 19	699	(1.7+	0.8+)				

(224662)∗ 2006 AF$_7$

Discovered 2006 Jan. 5 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	96.37377		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19727466	ω	228.90552		+0.69098607	+0.68651509	
a	2.9225044	Ω	86.37712		−0.57642036	+0.71224374	
e	0.0017438	i	13.10906		−0.43620846	+0.14630751	
P	5.00	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.8+	0.6+	2006 01 06	704	0.7+	0.6+	2007 04 22	703	0.1+	0.5+
2001 02 16	704	0.4−	0.0	2006 01 06	704	0.2+	0.4−	2007 04 22	703	0.0	0.0
2001 02 16	704	0.9−	0.0	2006 01 06	704	1.0+	0.9−	2007 04 22	703	0.3+	0.1+
2001 02 16	704	0.4+	0.2+	2006 01 22	703	0.2−	0.2−	2007 04 22	703	(0.3−	2.1+)
2002 04 12	644	0.3+	0.2−	2006 01 22	703	0.4−	0.6−	2007 04 25	G96	0.2−	0.1−
2002 04 12	644	0.0	0.2+	2006 01 22	703	0.6−	0.4−	2007 04 25	G96	0.4+	0.1−
2002 04 12	644	0.0	0.3−	2006 01 22	703	0.9−	0.4+	2007 04 25	G96	0.3+	0.1−
2002 05 06	644	0.3+	0.2+	2006 01 27	703	(1.7−	0.8−)	2007 04 25	G96	0.1−	0.2−
2002 05 06	644	0.2+	0.0	2006 01 27	703	0.7−	0.4−	2007 05 22	G96	0.5+	0.1−
2002 05 06	644	0.3+	0.1+	2006 01 27	703	0.7−	0.1+	2007 05 22	G96	0.4+	0.1+
2002 05 12	644	0.0	0.2+	2006 01 27	703	1.1−	0.0	2007 05 22	G96	0.2+	0.0
2002 05 12	644	0.3−	0.4+	2006 02 06	704	0.5+	0.1+	2007 05 22	G96	0.1+	0.3−
2002 05 12	644	0.4−	0.2−	2006 02 06	704	0.2+	0.8+	2009 10 01	G96	0.4−	0.1+
2006 01 05	703	(3.1+	1.6−)	2006 02 06	704	0.3−	1.0+	2009 10 01	G96	0.4−	0.2−
2006 01 05	703	0.2+	0.1+	2006 02 06	704	0.1−	0.4−	2009 10 01	G96	0.5−	0.1+
2006 01 05	703	0.3+	0.7−	2007 04 15	703	1.3−	0.7−	2009 10 01	G96	0.3−	0.0
2006 01 05	703	(1.7−	0.8−)	2007 04 15	703	(2.1−	1.5+)	2009 10 14	J75	0.5+	0.0
2006 01 06	704	1.1+	0.4−	2007 04 15	703	1.1−	0.3+	2009 10 14	J75	0.2−	0.1−
2006 01 06	704	1.2+	0.5+	2007 04 15	703	0.4+	1.0+	2009 10 14	J75	0.7+	0.8+

(224663)∗ 2006 AJ$_7$

Discovered 2006 Jan. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.38693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21194188	ω	287.94416		+0.90295822	−0.35718568	
a	2.7860668	Ω	93.53274		+0.42493818	+0.82494716	
e	0.2202059	i	13.84990		−0.06398432	+0.43804176	
P	4.65	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 05 10	291	0.1−	0.7+	2006 01 05	699	(2.3+	0.7+)	2009 08 26	703	0.6−	1.0+
2003 05 10	291	0.4−	0.5+	2006 01 05	699	1.1+	0.6+	2009 08 26	703	0.0	0.4+
2003 05 10	291	0.5−	0.0	2006 01 06	704	0.6+	0.5+	2009 08 26	703	0.5−	0.0
2003 05 23	691	(1.5+	1.8+)	2006 01 06	704	0.3+	1.1−	2009 08 26	703	0.6+	0.8+
2003 05 23	691	(1.0+	2.3+)	2006 01 06	704	0.1+	0.6+	2009 09 17	703	1.2−	0.4+
2003 05 23	691	(1.4+	2.1+)	2006 01 06	704	1.0+	0.4+	2009 09 17	703	0.9−	0.5−
2003 07 04	691	0.5+	0.6+	2006 01 06	704	0.2+	0.8−	2009 09 17	703	0.2−	0.5+
2003 07 04	691	0.7+	0.2+	2006 01 22	703	0.1−	0.0	2009 09 17	703	0.5−	0.0
2003 07 04	691	0.9+	0.4+	2006 01 22	703	0.3+	0.2+	2009 10 16	703	0.1−	0.1−
2004 07 19	E12	0.6−	0.2+	2006 01 22	703	0.3−	0.4−	2009 10 16	703	0.3+	0.2−
2004 07 19	E12	0.5+	0.2+	2006 01 22	703	0.7−	0.1+	2009 10 16	703	0.3−	0.7−
2004 07 19	E12	0.5+	0.1+	2006 01 24	699	0.8+	1.4+	2009 10 16	703	0.4−	0.3+
2004 07 19	E12	0.1−	0.9+	2006 01 24	699	0.3−	0.4+	2009 10 23	J75	0.3+	0.0
2004 08 08	644	0.1−	0.4+	2006 01 24	699	(2.6+	0.6+)	2009 10 23	J75	0.3+	0.0
2004 08 08	644	0.1−	0.4+	2006 01 24	699	(2.3+	0.1+)	2009 10 23	J75	0.3−	0.1−
2004 08 08	644	0.0	0.4+	2006 02 04	703	0.9−	0.5+	2009 10 25	704	0.6+	1.1+
2004 08 21	E12	0.1+	0.2−	2006 02 04	703	0.4−	0.6+	2009 10 25	704	0.2+	0.8+
2004 08 21	E12	0.3+	0.1+	2006 02 04	703	1.3−	0.3−	2009 10 25	704	0.3−	0.3+
2004 08 21	E12	0.2−	0.4+	2006 02 04	703	0.9−	0.2+	2009 10 25	704	0.2−	0.6+
2004 08 21	E12	0.0	0.2−	2006 02 06	699	0.6+	0.7+	2009 10 27	J75	0.1−	0.0
2004 09 17	699	0.1+	0.2+	2006 02 06	704	0.2+	1.0+	2009 10 27	J75	0.3+	0.2−
2004 09 17	699	0.6−	0.8+	2006 02 06	699	0.2+	1.0+	2009 10 27	J75	0.0	0.3+
2004 09 17	699	0.3−	0.6+	2006 02 06	704	0.6+	0.3+	2009 10 30	J75	0.3−	0.6+
2004 09 17	699	0.5−	0.2+	2006 02 06	699	0.6+	0.3+	2009 10 30	J75	0.2+	0.1+
2006 01 05	699	(2.4+	3.1+)	2006 02 06	704	0.2−	0.2+	2009 10 30	J75	0.4−	0.1+
2006 01 05	699	0.2+	1.4+	2006 02 06	699	0.2+	0.6+				

(224664)∗ 2006 AJ$_{13}$ = 2004 OP$_{11}$

Discovered 2006 Jan. 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 101202)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.12174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21156480	ω	253.23020		+0.92923992	+0.26995755	
a	2.7893763	Ω	90.55201		−0.16043559	+0.90984355	
e	0.1347163	i	14.61210		−0.33282667	+0.31513115	
P	4.66	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 17	699	0.8−	1.0+	2005 12 08	691	0.2−	1.3+	2008 06 07	691	0.2−	0.7+
2000 12 17	699	0.1+	0.1−	2005 12 08	691	0.8−	0.4+	2008 06 10	691	0.2−	0.3+
2000 12 17	699	1.7−	0.4−	2006 01 05	704	0.9+	0.8+	2008 06 10	691	0.1+	0.2+
2000 12 17	699	0.5−	0.2+	2006 01 05	704	0.0	0.4+	2008 06 10	691	0.1+	0.2+
2004 07 25	699	0.1−	0.0	2006 01 05	704	(0.0	1.7+)	2008 06 22	691	1.3+	0.5−
2004 07 25	699	0.5+	0.5+	2006 01 05	G96	0.0	0.0	2008 06 22	691	0.2−	0.2+
2004 07 25	699	1.2+	0.3+	2006 01 05	G96	0.0	0.1−	2008 06 22	691	(3.7−	1.5+)
2004 07 25	699	0.7−	0.4−	2006 01 05	G96	0.5+	0.2−	2008 06 24	691	0.1+	0.2+
2004 07 27	E12	0.6+	0.7+	2006 01 05	G96	0.2−	0.1−	2008 06 24	691	0.1−	0.1+
2004 07 27	E12	0.8+	0.2−	2006 01 06	691	0.2+	0.0	2008 06 24	691	0.0	0.3+
2004 07 27	E12	0.3−	0.0	2006 01 06	691	0.2+	0.2+	2009 09 17	703	1.0−	0.1−
2004 07 27	E12	0.4−	0.3+	2006 01 06	691	0.2+	0.1+	2009 09 17	703	1.2−	0.6+
2005 11 22	691	0.1+	0.2+	2008 05 14	G96	0.1+	0.3+	2009 09 17	703	0.2−	0.9−
2005 11 22	691	0.3−	0.3+	2008 05 14	G96	0.2+	0.2+	2009 09 17	703	(2.1−	0.0)
2005 11 22	691	0.4−	0.2+	2008 05 14	G96	0.3+	0.1+	2009 09 25	703	0.0	0.3+
2005 12 04	704	(1.3−	2.2+)	2008 05 14	G96	0.3+	0.1+	2009 09 25	703	0.8+	0.8+
2005 12 04	704	0.4+	0.2+	2008 05 26	691	0.0	0.3+	2009 09 25	703	0.2−	0.0
2005 12 04	704	(1.5+	0.3+)	2008 05 26	691	0.2−	0.3+	2009 09 25	703	0.3−	0.5+
2005 12 04	704	0.5+	0.1−	2008 05 26	691	0.0	0.5+	2009 10 18	703	0.1+	0.8+
2005 12 04	704	0.5+	0.7+	2008 06 01	704	0.5+	0.1−	2009 10 18	703	0.6+	0.8+
2005 12 05	704	(1.8−	6.7−)	2008 06 01	704	1.2+	0.4−	2009 10 18	703	0.5+	0.1−
2005 12 05	704	(2.7−	1.9−)	2008 06 01	704	0.7+	0.0	2009 10 18	703	0.6−	0.5−
2005 12 05	704	(2.0+	2.1+)	2008 06 01	704	(1.5+	0.6+)	2009 10 18	E12	0.1−	0.1−
2005 12 05	704	0.8+	0.8−	2008 06 01	704	(0.5+	1.7+)	2009 10 18	E12	0.4−	0.4−
2005 12 05	704	(2.6−	3.4−)	2008 06 07	691	0.0	0.6+	2009 10 18	E12	0.1−	0.0
2005 12 08	691	0.1+	0.4+	2008 06 07	691	0.2−	0.2+	2009 10 18	E12	0.4−	0.6+

(224665)∗ 2006 AV$_{15}$ = 2004 XU$_{175}$

Discovered 2006 Jan. 2 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96900)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.74269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17206706	ω	267.78745		+0.71283037	+0.67402398	
a	3.2013824	Ω	49.75919		−0.49895943	+0.68159220	
e	0.0620876	i	14.70878		−0.49286139	+0.28482229	
P	5.73	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.2+	0.9−	2004 11 09	703	0.6−	0.4−	2006 01 22	704	0.9+	0.1−
1999 12 12	704	0.3+	1.1−	2004 11 09	703	0.4−	1.0+	2006 01 22	703	0.3−	0.5+
1999 12 12	704	1.7+	0.5−	2004 12 11	703	0.2−	1.1+	2006 01 22	703	0.0	0.3−
2000 01 27	704	0.1+	0.1+	2004 12 11	703	0.3−	0.4−	2006 01 22	704	0.0	0.3+
2000 01 27	704	0.6+	0.4+	2004 12 11	703	0.5+	0.5+	2006 01 22	703	0.1−	0.3−
2000 01 27	704	0.7−	0.6−	2004 12 11	703	0.4+	0.4+	2006 01 22	704	0.4+	0.4+
2000 04 25	645	0.1−	0.1−	2004 12 15	704	0.5+	1.4+	2006 01 22	704	1.1+	1.5+
2000 04 25	645	0.1−	0.0	2004 12 15	704	0.4−	0.7+	2006 01 27	703	1.3+	0.9+
2001 03 20	699	(0.6+	1.6+)	2004 12 15	704	0.6+	1.1+	2006 01 27	703	0.4−	0.7+
2001 03 20	699	0.3+	1.1+	2006 01 02	703	(1.8−	0.7−)	2006 01 27	703	0.3+	0.4+
2001 03 20	699	0.4+	0.4+	2006 01 02	703	0.0	0.7+	2006 01 27	703	0.0	0.1+
2001 03 20	699	0.3+	1.0+	2006 01 02	703	0.8−	0.1+	2006 02 15	644	0.0	0.6+
2003 07 07	644	0.0	0.4+	2006 01 02	703	0.4−	0.9+	2006 02 15	644	0.3+	0.1+
2003 07 07	644	0.2−	0.1−	2006 01 06	703	0.7+	1.0−	2006 02 15	644	0.0	0.2+
2003 07 07	644	0.0	0.3−	2006 01 06	703	(1.8+	1.5+)	2006 03 03	703	0.7−	0.5−
2003 08 28	644	0.3+	0.0	2006 01 06	703	0.1−	0.1−	2006 03 03	703	0.1+	0.6−
2003 08 28	644	0.1−	0.3+	2006 01 06	703	0.6+	0.4−	2006 03 03	703	1.2+	0.3+
2003 08 28	644	0.2+	0.1+	2006 01 08	699	0.5+	1.0−	2006 03 03	703	0.6−	0.5+
2003 09 19	699	0.8−	0.6+	2006 01 08	699	0.5−	0.4+	2009 09 24	703	0.8−	0.6+
2003 09 19	699	0.3+	0.3−	2006 01 08	699	(2.4−	2.2−)	2009 09 24	703	1.1−	0.8+
2003 09 19	699	0.1−	0.1+	2006 01 08	699	0.0	0.8+	2009 09 24	703	1.1+	0.6+
2003 09 19	699	0.3−	1.1+	2006 01 09	699	(0.1−	2.4+)	2009 09 24	703	0.3−	0.2−
2004 10 15	691	0.1+	0.5−	2006 01 09	699	(3.1+	2.5+)	2009 10 15	703	0.2+	0.2+
2004 10 15	691	0.0	0.4−	2006 01 09	699	(1.8+	1.0−)	2009 10 15	703	1.1−	0.8+
2004 10 15	691	0.0	0.5−	2006 01 09	699	1.0−	0.7−	2009 10 15	703	0.3+	0.7−
2004 11 09	703	0.5+	0.3−	2006 01 22	704	0.1+	0.5+	2009 10 15	703	0.1−	0.3−
2004 11 09	703	1.3−	0.0	2006 01 22	703	0.7−	0.3+				

(224666)∗ 2006 AV$_{18}$ = 2004 VZ$_{43}$

Discovered 2006 Jan. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96904)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	290.91838		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17800600	ω	30.73467		−0.16587228	−0.96640889
a	3.1297739	Ω	69.43183		+0.85678828	−0.23979526
e	0.0376039	i	12.10377		+0.48826246	+0.09247755
P	5.54	H	14.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.4−	0.1−	2006 01 02	703	0.3+	0.2−	2006 02 04	703	0.3−	0.1+
1994 01 10	691	0.2−	0.5−	2006 01 02	703	0.3+	0.8−	2006 02 04	703	0.3−	0.2+
1994 01 10	691	0.5+	0.3−	2006 01 02	703	1.2−	0.7+	2006 02 04	703	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.6+	0.2−	2006 01 02	703	0.8−	0.8−	2006 02 05	704	0.6+	0.0
2000 01 04	704	0.3−	0.3−	2006 01 05	703	1.2−	0.1+	2006 02 05	704	0.8+	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	1.9−	2006 01 05	703	(1.4+	1.7−)	2006 02 05	704	0.6+	0.9+
2003 08 28	644	0.4+	0.2−	2006 01 05	703	(2.4+	2.5−)	2006 02 18	699	0.7+	0.4+
2003 08 28	644	0.3−	0.5+	2006 01 05	703	0.5−	0.1+	2006 02 18	699	0.3+	0.0
2003 08 28	644	0.4+	0.1+	2006 01 06	699	0.1+	0.4+	2006 02 18	699	(1.8+	0.0)
2003 09 26	644	0.1+	0.8+	2006 01 06	699	0.7+	0.1−	2006 02 18	699	0.1+	0.1−
2003 09 26	644	0.0	0.7+	2006 01 06	699	0.6+	0.2+	2006 02 24	699	0.7−	0.3+
2003 09 26	644	0.2+	0.7+	2006 01 06	704	0.3+	0.4−	2006 02 24	699	0.2+	0.4+
2004 11 04	691	0.0	0.2+	2006 01 06	704	0.6+	0.4+	2006 02 24	699	0.1+	0.8+
2004 11 04	691	0.2+	0.3+	2006 01 06	699	0.0	0.8+	2006 02 24	699	0.4−	0.5+
2004 11 04	691	0.3+	0.3+	2006 01 06	704	0.1−	0.1+	2006 03 01	224	(1.6+	0.4+)
2004 11 04	703	0.4+	0.5−	2006 01 06	704	0.1−	0.2+	2006 03 01	224	0.3+	0.6+
2004 11 04	703	0.6−	0.5−	2006 01 06	704	0.0	0.1−	2006 03 01	224	1.5+	0.5+
2004 11 04	703	0.2−	0.5−	2006 01 22	703	0.8−	0.5−	2009 09 25	703	1.0+	0.2+
2004 11 04	703	0.4−	0.4−	2006 01 22	703	0.8−	1.0+	2009 09 25	703	1.5−	0.2+
2004 11 10	691	0.1+	0.3+	2006 01 22	703	0.9−	0.3−	2009 09 25	703	(1.8−	0.9−)
2004 11 10	691	0.2+	0.3+	2006 01 22	703	0.4−	0.0	2009 09 25	703	1.1−	0.4+
2004 11 10	691	0.2−	0.4+	2006 01 27	703	0.2−	0.4+	2009 10 23	703	0.7−	0.7−
2004 11 19	703	0.3+	0.3−	2006 01 27	703	0.2+	0.5+	2009 10 23	703	0.5+	1.0−
2004 11 19	703	0.7+	0.0	2006 01 27	703	0.4+	0.7−	2009 10 23	703	1.0−	0.4+
2004 11 19	703	0.1−	0.7−	2006 01 27	703	0.4+	0.6−	2009 10 23	703	1.0−	0.1−
2004 11 19	703	0.9+	0.2−	2006 02 04	703	0.3−	0.2+				

(224667)∗ 2006 AV$_{26}$

Discovered 2006 Jan. 5 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	213.62615		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18567623	ω	129.21132		−0.99803678	−0.05573888
a	3.0429759	Ω	47.61346		+0.03854258	−0.90605711
e	0.1133094	i	2.21612		+0.04936647	−0.41946835
P	5.31	H	16.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 11 17	691	0.1+	0.3−	2006 01 07	G96	0.5+	0.2−	2007 03 26	G96	0.0	0.0
1999 11 17	691	0.0	0.2−	2006 01 07	G96	0.0	0.3−	2007 04 14	G96	0.3−	0.0
1999 11 17	691	0.1+	0.2−	2006 01 07	G96	0.2+	0.6−	2007 04 14	G96	0.2−	0.4−
2001 02 01	691	0.2−	0.2+	2006 01 07	G96	0.3+	0.5−	2007 04 14	G96	0.0	0.0
2001 02 01	691	0.1−	0.1+	2006 01 25	G96	0.3+	0.0	2007 04 14	G96	0.0	0.2−
2001 02 01	691	0.4−	0.1+	2006 01 25	G96	0.1−	0.0	2007 04 25	691	0.1+	0.1+
2004 10 07	691	0.1−	0.5+	2006 01 25	G96	0.5+	0.2−	2007 04 25	691	0.2−	0.7+
2004 10 07	691	0.2+	0.4+	2006 01 25	G96	0.1+	0.4−	2007 04 25	691	0.1+	0.1+
2004 10 07	691	0.3+	0.4+	2006 01 26	G96	0.1+	0.0	2007 04 28	691	0.1+	0.1+
2004 10 15	691	0.2−	0.2+	2006 01 26	G96	0.0	0.3+	2007 04 28	691	0.1+	0.1+
2004 10 15	691	0.4+	0.1+	2006 01 26	G96	0.3+	0.2−	2007 04 28	691	0.3−	0.0
2004 10 15	691	0.0	0.3+	2006 01 26	G96	0.2+	0.0	2007 05 09	G96	0.0	0.1−
2005 12 01	G96	0.0	0.1−	2006 03 26	G96	0.1+	0.1+	2007 05 09	G96	0.2+	0.2−
2005 12 01	G96	0.2+	0.2−	2006 03 26	G96	0.0	0.3−	2007 05 09	G96	0.3+	0.1+
2005 12 01	G96	0.1−	0.1−	2006 03 26	G96	1.1−	0.1−	2007 05 09	G96	0.5+	0.0
2005 12 01	G96	0.3−	0.2−	2006 03 26	G96	0.4+	0.3−	2007 05 19	H55	0.9+	0.7+
2005 12 28	G96	0.1−	0.1−	2007 01 27	G96	1.1+	0.1−	2007 05 19	H55	0.5−	0.6+
2005 12 28	G96	0.2+	0.2−	2007 01 27	G96	0.7−	0.2−	2007 05 19	H55	0.1+	0.2+
2005 12 28	G96	0.3+	0.2−	2007 01 27	G96	0.3+	0.8+	2007 06 08	291	0.0	0.0
2005 12 28	G96	0.2+	0.2−	2007 01 27	G96	0.2−	0.1−	2007 06 08	291	0.5+	0.5+
2006 01 05	703	0.5−	0.4+	2007 02 25	G96	0.1+	0.2+	2007 06 08	291	0.4+	0.1−
2006 01 05	704	0.2−	1.5+	2007 02 25	G96	0.2−	0.3+	2009 09 15	691	0.7−	0.1+
2006 01 05	703	(1.1−	2.1−)	2007 02 25	G96	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	1.2−	0.4+
2006 01 05	704	0.3−	1.1+	2007 02 25	G96	0.4+	0.5−	2009 09 15	691	0.2−	0.6+
2006 01 05	703	0.8−	0.4−	2007 03 18	691	0.0	0.1−	2009 10 26	G96	0.4+	0.4−
2006 01 05	703	0.4−	0.4+	2007 03 18	691	0.3+	0.2+	2009 10 26	G96	0.3+	0.1−
2006 01 05	704	(1.4+	1.6+)	2007 03 18	691	0.2−	0.0	2009 10 26	G96	0.0	0.1−
2006 01 07	691	0.3+	0.2+	2007 03 26	G96	0.1+	0.0	2009 10 26	G96	0.3+	0.6−
2006 01 07	691	0.3+	0.3+	2007 03 26	G96	0.1+	0.0				
2006 01 07	691	0.2−	0.7+	2007 03 26	G96	0.0	0.4+				

(224668)∗ 2006 AD$_{27}$

Discovered 2006 Jan. 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	307.11028		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19744069	ω	342.89357		−0.27371851	−0.96057707
a	2.9208658	Ω	122.96733		+0.88909347	−0.27200602
e	0.0652732	i	3.32641		+0.36686643	−0.05748398
P	4.99	H	16.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 01 24	691	0.1+	0.1+	2006 01 27	699	0.0	1.5+	2008 07 30	G96	0.3+	0.1+
2001 01 24	691	0.1+	0.2+	2006 01 27	699	0.5+	0.4−	2008 07 30	G96	0.0	0.0
2001 01 24	691	0.2+	0.1+	2006 01 27	699	0.5+	0.4−	2008 07 30	G96	0.1+	0.2+
2001 02 02	704	0.4+	0.1−	2006 01 27	699	(1.9+	0.9+)	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2001 02 02	704	0.0	0.7+	2006 02 02	691	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.2−
2001 02 02	704	0.5−	0.3+	2006 02 02	691	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.4+
2001 02 02	704	1.3−	0.6−	2006 02 02	691	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.3−	0.5−
2005 12 26	G96	0.2−	0.3−	2006 02 02	703	0.4+	0.7−	2009 09 23	691	0.3−	0.0
2005 12 26	G96	0.2+	0.2−	2006 02 02	703	(2.2−	0.4−)	2009 09 23	691	0.3−	0.3−
2005 12 26	G96	0.4−	0.2−	2006 02 02	703	(1.7−	0.6−)	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2005 12 26	G96	0.1+	0.2+	2006 02 02	703	1.2−	0.8−	2009 09 27	691	0.2−	0.3+
2006 01 05	G96	0.6−	0.2−	2007 04 18	691	0.2+	0.1+	2009 09 27	691	0.8−	0.3+
2006 01 05	G96	0.2+	0.3−	2007 04 18	691	0.4−	0.5+	2009 10 17	703	0.9+	0.6+
2006 01 05	G96	0.0	0.1−	2007 04 18	691	0.2+	0.2+	2009 10 17	703	1.2+	0.6−

2006 01 05	G96	0.3−	0.5−	2007 04 22	691	0.3+	0.1+	2009 10 17	703	(1.9+	1.0+)		
2006 01 07	G96	0.7−	0.5+	2007 04 22	691	0.1−	0.1+	2009 10 17	703	1.2+	1.1+		
2006 01 07	G96	0.3+	0.4+	2007 04 22	691	0.1−	0.2+	2009 10 25	G96	0.5+	0.2−		
2006 01 07	G96	0.3−	0.2+	2007 04 26	691	0.1+	0.0	2009 10 25	G96	0.3+	0.0		
2006 01 07	G96	0.4−	0.2+	2007 04 26	691	0.3+	0.1−	2009 10 25	G96	0.6+	0.1−		
2006 01 20	691	0.5+	0.2+	2007 04 26	691	0.0	0.2+	2009 10 25	G96	0.2−	0.4+		
2006 01 20	691	0.2−	0.1−	2007 05 12	G96	0.0	0.2+	2009 10 26	691	0.2−	0.5+		
2006 01 20	691	0.3+	0.4−	2007 05 12	G96	0.4−	0.1+	2009 10 26	691	0.1−	0.2+		
2006 01 24	691	0.1+	0.2+	2007 05 12	G96	0.3−	0.1+	2009 10 26	691	0.4+	0.2+		
2006 01 24	691	0.0	0.1+	2007 05 12	G96	0.1−	0.3+						
2006 01 24	691	0.1−	0.0	2008 07 30	G96	0.1+	0.4+						

(224669)∗ 2006 AA$_{32}$ = 2002 GO$_{180}$

Discovered 2006 Jan. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 101209)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	312.43520		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.20665267	ω	53.48779		−0.22390044		−0.96729867		
a	2.8334053	Ω	49.89221		+0.83696194		−0.25348550		
e	0.0976243	i	8.96399		+0.49936289		−0.00885305		
P	4.77	H	16.2	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2002 04 13	644	0.3+	0.2+	2007 04 14	691	0.1+	0.3+	2009 09 21	691	0.0	0.1+		
2002 04 13	644	0.1+	0.5+	2007 04 14	691	0.2−	0.0	2009 09 21	691	0.1−	0.1−		
2002 04 13	644	0.4+	0.2+	2007 04 18	691	0.0	0.2+	2009 09 21	691	0.2−	0.2−		
2002 04 14	644	0.1−	0.4+	2007 04 18	691	0.0	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.1+		
2002 04 14	644	0.3−	0.6+	2007 04 18	691	0.0	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.6+		
2002 04 14	644	0.5+	0.1+	2007 04 22	691	0.5+	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.6+		
2006 01 05	703	0.3+	1.2−	2007 04 22	691	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.3+		
2006 01 05	703	0.9+	0.3−	2007 04 22	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.1+		
2006 01 05	703	0.3−	0.6−	2007 04 26	691	0.0	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.0		
2006 01 05	703	0.1−	0.7−	2007 04 26	691	0.2+	0.1+	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+		
2006 01 07	704	0.0	0.7+	2007 04 26	691	0.1−	0.2−	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+		
2006 01 07	704	0.9+	0.9+	2007 05 10	G96	0.1−	0.2−	2009 10 17	G96	0.1−	0.2+		
2006 01 07	704	0.7−	0.1+	2007 05 10	G96	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.0		
2006 01 07	704	0.0	1.4+	2007 05 10	G96	0.1+	0.0	2009 10 25	G96	0.2−	0.1−		
2006 01 19	703	(0.9−	1.7+)	2007 05 10	G96	0.5−	0.2+	2009 10 25	G96	0.2+	0.1−		
2006 01 19	703	0.5−	0.1−	2007 05 11	G96	0.1−	0.1+	2009 10 25	G96	0.9−	0.1+		
2006 01 19	703	0.2+	0.7+	2007 05 11	G96	0.2−	0.4−	2009 10 25	G96	0.5+	0.1−		
2006 01 19	703	0.1−	0.5+	2007 05 11	G96	0.3−	0.1+						
2007 04 14	691	0.3+	0.2+	2007 05 11	G96	0.3−	0.3−						

(224670)∗ 2006 AB$_{42}$

Discovered 2006 Jan. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	316.28201		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.21425961	ω	117.72121		−0.32560320		−0.94524639		
a	2.7659385	Ω	351.19431		+0.80845842		−0.26616912		
e	0.2451936	i	8.32960		+0.49028311		−0.18884718		
P	4.60	H	15.9	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.4+	1.0−	2006 01 06	704	0.2+	0.2+	2006 02 18	699	0.8+	0.1−		
2000 11 19	704	0.1+	0.6−	2006 01 06	704	0.5−	0.1−	2006 02 18	699	0.4+	0.8+		
2000 11 19	704	0.5−	0.8−	2006 01 06	704	0.1−	0.4+	2006 02 18	699	0.9+	0.1−		
2000 11 19	704	0.1+	1.6−	2006 01 06	704	0.1+	0.1−	2006 02 22	699	(0.8+	1.6+)		
2000 11 30	699	0.4−	1.1+	2006 01 08	699	(1.6+	0.6+)	2006 02 22	699	0.3+	0.1+		
2000 11 30	699	1.4+	0.1+	2006 01 08	699	1.1+	0.7+	2006 02 22	699	0.8−	0.1−		
2000 11 30	699	0.6+	0.6−	2006 01 08	699	0.4+	1.2+	2006 02 22	699	0.4+	0.4−		
2000 11 30	699	0.0	0.3−	2006 01 08	699	1.2+	0.1−	2006 03 24	644	0.0	0.4+		
2000 12 04	704	1.0+	0.6+	2006 01 09	699	0.8−	0.0	2006 03 24	644	0.3+	0.3+		
2000 12 04	704	0.9+	0.5−	2006 01 09	699	0.4+	1.1+	2006 03 24	644	0.3−	0.3+		
2000 12 04	704	0.1+	0.6−	2006 01 09	699	0.5+	1.2+	2006 05 25	G96	0.5+	0.1−		
2000 12 04	704	1.6−	0.1+	2006 01 09	699	1.0−	0.1−	2006 05 25	G96	0.6+	0.1+		
2004 09 07	691	0.0	0.4+	2006 01 18	644	0.2−	0.5+	2006 05 25	G96	0.2+	0.5−		
2004 09 07	691	0.1+	0.5+	2006 01 18	644	0.3−	0.1−	2006 05 25	G96	0.0	0.2+		
2004 09 07	691	0.0	0.1+	2006 01 18	644	0.0	0.3+	2009 09 22	691	0.1−	0.2−		
2004 10 07	691	0.1+	0.3−	2006 01 19	703	0.8−	0.4−	2009 09 22	691	0.0	0.6−		
2004 10 07	691	0.1−	0.4−	2006 01 19	703	0.7−	0.3−	2009 09 22	691	0.1−	0.4−		
2004 10 07	691	0.1−	0.3−	2006 01 19	703	(3.1−	0.9−)	2009 09 25	704	(2.9+	1.7−)		
2004 10 15	G96	0.1+	0.1−	2006 01 19	703	0.3−	0.3−	2009 09 25	704	0.9+	0.2+		
2004 10 15	G96	0.2−	0.5−	2006 01 24	699	0.3+	0.2−	2009 09 25	704	0.9−	0.4+		
2004 10 15	G96	0.5+	0.3−	2006 01 24	699	0.5+	0.2−	2009 09 26	691	0.4−	0.3−		
2004 10 15	G96	0.3−	0.6−	2006 01 24	699	0.0	0.2−	2009 09 26	691	0.4−	0.2−		
2005 11 28	704	0.5+	0.8+	2006 01 24	699	(1.6+	0.1−)	2009 09 26	691	0.4−	0.0		
2005 11 28	704	0.2+	0.1−	2006 02 02	703	0.0	0.5−	2009 10 15	704	0.2+	0.8+		
2005 11 28	704	0.3+	0.1+	2006 02 02	703	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	0.1+	2.5+		
2005 11 28	704	0.4−	0.0	2006 02 02	703	0.2−	0.2−	2009 10 15	704	0.3−	0.8+		
2005 11 28	703	0.5−	0.3−	2006 02 02	703	0.8−	0.5−	2009 10 15	704	0.8−	1.2+		
2005 11 28	703	0.1−	0.2−	2006 02 06	699	0.8+	0.2−	2009 10 15	704	0.3+	2.1+		
2005 11 28	703	1.0−	1.2−	2006 02 06	699	0.2−	0.1+	2009 10 15	704	1.1+	1.5+		
2005 11 28	703	0.4+	0.3+	2006 02 06	699	0.5+	0.2−	2009 10 15	704	0.9+	1.1+		
2006 01 06	704	0.1+	0.3+	2006 02 06	699	1.0−	0.8−	2009 10 15	704	1.3+	0.7+		

(224671)∗ 2006 AM$_{44}$

Discovered 2006 Jan. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.45253		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.18509918	ω	232.66252		+0.95492892		+0.22774129		
a	3.0492970	Ω	113.45950		−0.16074964		+0.93594530		
e	0.1535106	i	11.97792		−0.24954022		+0.26858946		
P	5.32	H	14.8	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.6−	0.9−	2006 01 07	691	0.3+	0.2+	2007 04 16	106	0.4−	0.6−		
1999 12 14	704	0.3+	0.0	2006 01 07	691	0.3+	0.7+	2007 04 17	106	0.3−	0.5+		
1999 12 14	704	(0.5+	2.3−)	2006 01 08	G96	0.4−	0.1−	2007 04 17	106	0.6−	1.1+		
2002 04 12	644	(1.0+	1.7+)	2006 01 08	G96	0.4+	0.1+	2009 09 16	703	0.5+	0.1+		
2002 04 12	644	(0.4+	1.6+)	2006 01 08	G96	0.2+	0.3+	2009 09 16	703	0.1+	0.0		
2002 04 12	644	0.9+	1.3+	2006 01 08	G96	0.0	0.2+	2009 09 16	703	0.6+	0.5−		
2003 07 02	704	0.0	1.4+	2006 01 26	703	0.2−	0.3+	2009 09 16	703	0.2+	0.3−		
2003 07 02	704	0.4−	1.3+	2006 01 26	703	0.1+	0.4+	2009 09 25	703	0.7−	1.1+		
2003 07 02	704	0.2+	0.1+	2006 01 26	703	0.6+	0.2+	2009 09 25	703	0.5−	0.1+		
2003 07 02	704	0.4+	0.9+	2006 01 26	703	1.2−	0.1+	2009 09 25	703	0.2−	0.5+		
2004 11 11	699	0.6−	1.2+	2006 02 02	703	(1.9−	0.3+)	2009 09 25	703	0.4−	1.5+		
2004 11 11	699	(1.7−	0.9+)	2006 02 02	703	0.7−	0.1+	2009 10 09	704	0.8+	1.2+		
2004 11 11	699	(1.5−	0.2−)	2006 02 02	703	1.1+	0.3+	2009 10 09	704	0.8+	0.3−		
2004 11 11	699	0.0	1.1−	2006 02 02	703	0.2−	1.0−	2009 10 09	704	0.3−	0.1+		
2004 12 04	699	0.0	0.0	2006 02 04	704	0.2−	1.2+	2009 10 17	703	0.3−	0.3−		
2004 12 04	699	0.7+	1.3−	2006 02 04	704	0.3+	1.0+	2009 10 17	703	0.0	0.4+		
2004 12 04	699	0.3−	1.3+	2006 02 04	704	0.4−	0.3−	2009 10 17	703	0.8−	0.4−		
2004 12 04	699	0.2+	0.6+	2006 02 04	704	(0.1+	1.6+)	2009 10 17	703	0.6−	0.9−		
2005 12 28	G96	0.2+	0.6−	2007 04 15	703	0.1−	0.7−	2009 10 29	703	0.6−	0.1−		
2005 12 28	G96	0.5−	0.3−	2007 04 15	703	(0.5−	2.6−)	2009 10 29	703	0.3−	1.3−		
2005 12 28	G96	1.4−	0.5−	2007 04 15	703	0.1−	1.2−	2009 10 29	703	0.5+	0.8+		
2005 12 28	G96	0.8−	0.4−	2007 04 15	703	0.1+	0.9−	2009 10 29	703	0.7+	1.1−		
2006 01 07	691	0.5+	0.2+	2007 04 16	106	0.1−	0.3+						

(224672)∗ 2006 AY$_{45}$

Discovered 2006 Jan. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.90135		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.20904719	ω	219.39203		+0.63599748		−0.77166904		
a	2.8117270	Ω	191.11813		+0.71543813		+0.59245544		
e	0.0647225	i	1.73544		+0.28923258		+0.23135135		
P	4.71	H	16.3	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

1995 12 16	691	0.7+	1.1−	2006 01 09	G96	0.2−	0.1−	2008 06 03	G96	0.0	0.2+
1995 12 16	691	0.7+	0.6−	2006 01 09	691	0.1+	0.4+	2008 06 03	G96	0.6+	0.0
1995 12 16	691	0.2+	0.5−	2006 01 09	691	0.1+	0.3+	2008 06 03	G96	0.0	0.5+
1997 03 10	691	0.1+	0.8−	2006 01 23	G96	0.1+	0.1+	2008 06 03	G96	0.1+	0.2+
1997 03 10	691	0.8−	0.7−	2006 01 23	G96	0.2+	0.1+	2008 06 10	691	0.2−	0.1+
1997 03 10	691	0.1−	0.9−	2006 01 23	G96	0.1−	0.2−	2008 06 10	691	0.1−	0.1+
2000 12 25	691	0.5−	0.1−	2006 01 23	G96	0.0	0.2+	2008 06 10	691	0.3−	0.2+
2000 12 25	691	0.8−	0.1−	2006 01 24	704	0.0	0.6+	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2000 12 25	691	0.7−	0.3−	2006 01 24	704	0.6+	0.3+	2009 09 20	G96	0.4+	0.0
2005 10 06	G96	0.4+	0.6−	2006 01 24	704	0.7+	1.0+	2009 09 20	G96	0.2−	0.2+
2005 10 06	G96	0.4−	0.0	2006 01 24	704	1.1+	0.8+	2009 09 20	G96	0.4+	0.1+
2005 10 06	G96	0.2−	0.3−	2006 02 24	G96	0.2+	0.2−	2009 10 11	G96	0.3+	0.2−
2005 10 06	G96	(3.4−	1.0−)	2006 02 24	G96	0.4−	0.1−	2009 10 11	G96	0.1+	0.2−
2005 10 12	691	1.0+	0.3+	2006 02 24	G96	0.2+	0.5−	2009 10 11	G96	0.4+	0.1−
2005 10 12	691	0.4+	0.7+	2006 02 24	G96	0.3−	0.2+	2009 10 18	G96	0.0	0.3−
2005 10 12	691	0.3+	0.1−	2007 04 07	G96	0.4+	0.0	2009 10 18	G96	0.1+	0.1−
2005 12 28	691	0.7+	0.4+	2007 04 07	G96	0.3−	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.0
2005 12 28	691	0.2−	0.2+	2007 04 07	G96	0.5−	0.0	2009 10 18	G96	0.4+	0.5−
2005 12 28	691	0.0	0.1+	2007 04 07	G96	0.3+	0.3+	2009 10 21	703	0.9+	0.6−
2006 01 05	691	0.1+	0.3+	2007 04 25	G96	0.1−	0.2+	2009 10 21	703	1.6+	0.2+
2006 01 05	691	0.1−	0.4+	2007 04 25	G96	0.2+	0.1+	2009 10 21	703	0.3−	1.4+
2006 01 05	691	0.0	0.6+	2007 04 25	G96	0.5−	0.1+	2009 10 21	703	1.2−	0.1+
2006 01 09	G96	0.2−	0.0	2007 04 25	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.2+
2006 01 09	G96	0.0	0.0	2007 05 10	691	0.2−	0.4+	2009 10 24	691	0.2−	0.0
2006 01 09	691	0.4−	0.3+	2007 05 10	691	0.3+	0.4−	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2006 01 09	G96	0.2+	0.1−	2007 05 10	691	0.1+	0.2−				

(224673)∗ 2006 AF$_{49}$

Discovered 2006 Jan. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	339.31921		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19920366	ω	17.35034		+0.67584868	−0.73677729
a	2.9036070	Ω	30.13852		+0.67148376	+0.60449944
e	0.0529140	i	2.24775		+0.30387189	+0.30288554
P	4.95	H	16.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 09 11	691	0.1−	0.1−	2006 01 09	691	0.3−	0.2+	2007 05 12	926	0.4+	0.8+
2004 09 11	691	0.0	0.0	2006 01 09	691	0.3+	0.1−	2007 05 12	926	0.6+	0.4+
2004 09 11	691	0.1+	0.1+	2007 03 20	691	0.5+	0.1−	2007 05 12	926	0.7+	0.2+
2005 11 30	691	0.1+	0.0	2007 03 20	691	0.5−	0.0	2009 08 16	691	0.2−	0.1+
2005 11 30	691	0.4+	0.3+	2007 03 20	691	0.2−	0.2+	2009 08 16	691	0.1−	0.2+
2005 11 30	691	0.0	0.2−	2007 04 15	G96	0.5+	0.2+	2009 08 16	691	0.0	0.1+
2005 12 24	691	0.0	0.2−	2007 04 15	G96	0.1+	0.1−	2009 08 20	691	0.3−	0.2+
2005 12 24	691	0.2+	0.3−	2007 04 15	G96	0.2+	0.2+	2009 08 20	691	0.2+	0.1+
2005 12 24	691	0.8−	0.8+	2007 04 15	G96	0.2−	0.3+	2009 08 20	691	0.4−	0.3+
2006 01 05	691	0.4−	0.1−	2007 04 20	G96	0.5+	0.1+	2009 10 18	G96	0.7+	0.1−
2006 01 05	691	0.1+	0.5−	2007 04 20	G96	0.3−	0.4+	2009 10 18	G96	0.4+	0.2−
2006 01 05	691	0.1+	0.1−	2007 04 20	G96	0.2−	0.2+	2009 10 18	G96	0.1−	0.1−
2006 01 09	691	0.2+	0.4+	2007 04 20	G96	0.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.1+	0.0

(224674)∗ 2006 AS$_{55}$ = 1991 VJ$_{17}$

Discovered 2006 Jan. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 96936)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	2.66129		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21892453	ω	5.54427		+0.59632113	−0.80205318
a	2.7265058	Ω	47.85403		+0.73476592	+0.52862237
e	0.0673838	i	2.57757		+0.32329575	+0.27797319
P	4.50	H	16.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.2−	0.1−	2006 01 06	704	0.1−	0.4+	2007 05 10	G96	0.1−	0.2−
1991 11 06	691	0.0	0.5+	2006 01 06	704	0.0	0.8−	2007 05 10	G96	0.4+	0.0
1991 11 06	691	0.5−	0.3+	2006 01 06	704	0.1−	0.1−	2009 10 11	G96	0.2−	0.3−
2000 11 02	704	1.0+	0.3−	2006 01 09	691	0.2+	0.0	2009 10 11	G96	0.1+	0.4−
2000 11 02	704	0.1+	0.0	2006 01 09	691	0.2+	0.2−	2009 10 11	G96	0.0	0.7−
2000 11 02	704	0.9+	1.0−	2006 01 09	691	0.2+	0.1−	2009 10 11	G96	0.4−	0.5−
2000 11 02	704	0.2−	0.2+	2007 03 09	691	0.2+	0.1−	2009 10 14	J75	0.1−	0.7−
2002 02 20	704	0.1−	0.9+	2007 03 09	691	0.2+	0.0	2009 10 14	J75	1.0−	0.5−
2002 02 20	704	(2.3+	0.6−)	2007 03 09	691	0.2+	0.0	2009 10 14	J75	0.9+	0.1+
2002 02 20	704	0.9+	0.2−	2007 03 13	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	(0.5−	2.0−)
2002 02 20	704	0.1−	0.9+	2007 03 13	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	(1.5+	1.5−)
2004 09 07	691	0.0	0.4+	2007 03 13	691	0.4−	0.1+	2009 10 14	703	(2.0+	0.4−)
2004 09 07	691	0.3+	0.5+	2007 03 17	691	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.5+	1.3+
2004 09 07	691	0.0	0.5+	2007 03 17	691	0.2−	0.2+	2009 10 22	704	0.0	0.5−
2004 10 07	691	0.1−	0.1+	2007 03 17	691	0.3+	0.2+	2009 10 22	704	0.4+	0.2−
2004 10 07	691	0.4−	0.3+	2007 04 18	G96	0.1−	0.1+	2009 10 22	704	0.1+	1.3−
2004 10 07	691	0.4−	0.3+	2007 04 18	G96	0.0	0.2+	2009 10 24	703	1.2−	0.0
2005 12 04	691	0.1−	0.1−	2007 04 18	G96	0.2+	0.4+	2009 10 24	703	0.3−	0.4−
2005 12 04	691	0.1+	0.0	2007 04 18	G96	0.3+	0.3+	2009 10 24	703	0.9−	0.0
2005 12 04	691	0.1+	0.1−	2007 05 09	G96	0.2−	0.1+	2009 10 24	703	0.0	0.3−
2005 12 24	691	0.4+	0.8+	2007 05 09	G96	0.2−	0.3+	2009 10 25	703	0.1−	0.7+
2005 12 24	691	0.2+	0.0	2007 05 09	G96	0.3−	0.2+	2009 10 25	703	0.7+	0.9+
2005 12 24	691	0.6−	0.5+	2007 05 09	G96	0.3+	0.2+	2009 10 25	703	0.1−	1.0−
2006 01 06	704	0.1−	0.2+	2007 05 10	G96	0.1+	0.3+	2009 10 25	703	0.6+	0.5−
2006 01 06	704	0.2−	0.3+	2007 05 10	G96	0.1+	0.3+				

(224675)∗ 2006 AV$_{56}$ = 2000 WW$_{175}$

Discovered 2006 Jan. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96937)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	68.17812		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21497062	ω	274.66827		+0.97213850	+0.23135325
a	2.7598363	Ω	71.95856		−0.19625816	+0.89130158
e	0.0904415	i	2.27324		−0.12817753	+0.38994508
P	4.58	H	16.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 11 26	691	0.7−	0.1−	2006 01 09	691	0.2+	0.2−	2007 02 26	G96	0.1−	0.4+
2000 11 26	691	0.5−	0.2−	2006 01 09	691	0.0	0.4+	2007 03 09	691	0.1−	0.2+
2000 11 26	691	0.4−	0.0	2006 01 25	G96	0.3−	0.4−	2007 03 09	691	0.1+	0.2+
2000 11 29	704	1.0+	0.8+	2006 01 25	G96	0.1+	0.2−	2007 03 09	691	0.2+	0.3+
2000 11 29	704	1.0+	0.4−	2006 01 25	G96	0.1+	0.2−	2007 04 20	G96	0.6−	0.0
2000 11 29	704	0.4+	0.6+	2006 01 25	G96	0.1+	0.5−	2007 04 20	G96	0.2+	0.1+
2002 02 10	704	0.2−	0.0	2006 02 03	691	0.2+	0.0	2007 04 20	G96	0.1−	0.1+
2002 02 10	704	0.4+	0.6+	2006 02 03	691	0.2+	0.1−	2007 04 20	G96	0.1+	0.0
2002 02 10	704	0.3+	0.4+	2006 02 03	691	0.4+	0.1−	2007 05 16	G96	0.3−	0.1+
2002 02 10	704	0.5−	1.1+	2006 02 04	691	0.4+	0.0	2007 05 16	G96	0.5−	0.1+
2004 09 09	704	0.1+	1.2+	2006 02 04	691	0.1+	0.1+	2007 05 16	G96	0.1−	0.3−
2004 09 09	704	(0.6+	2.3+)	2006 02 04	691	0.5+	0.1−	2007 05 16	G96	0.4−	0.1−
2004 09 09	704	0.2+	0.8+	2006 02 05	691	0.0	0.2+	2009 10 14	J75	1.2−	0.9−
2004 09 09	704	0.6+	0.9+	2006 02 05	691	0.3+	0.2+	2009 10 14	J75	0.5−	0.7−
2004 09 09	704	0.7−	0.4+	2006 02 05	691	1.2−	0.3+	2009 10 14	J75	0.5+	0.6−
2004 09 17	704	0.1+	0.6+	2006 02 07	691	0.2+	0.1−	2009 10 18	G96	0.3+	0.4−
2004 09 17	704	0.5−	0.1+	2006 02 07	691	0.2+	0.2+	2009 10 18	G96	0.5+	0.1−
2004 09 17	704	0.3+	1.2+	2006 02 07	691	0.3+	0.4+	2009 10 18	G96	0.6+	0.4−
2004 09 17	704	0.4+	1.3+	2006 02 07	G96	0.1−	0.1−	2009 10 21	703	0.1+	1.3+
2004 09 17	704	0.0	0.0	2006 02 07	G96	0.4−	0.6−	2009 10 21	703	0.5−	0.8−
2006 01 07	G96	0.1+	0.5−	2006 02 07	G96	0.1−	0.5−	2009 10 21	703	0.1−	0.7−
2006 01 07	G96	0.0	0.5−	2006 02 07	G96	0.4−	0.0	2009 10 21	703	1.2−	0.1−
2006 01 07	G96	0.0	0.3−	2007 02 26	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	691	0.0	0.2+
2006 01 07	G96	0.1−	0.1−	2007 02 26	G96	0.1+	0.2−	2009 10 27	691	0.0	0.1−
2006 01 09	691	0.2+	0.2−	2007 02 26	G96	0.6−	0.3+	2009 10 27	691	0.4−	0.1−

(224676)∗ 2006 AD$_{58}$

Discovered 2006 Jan. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	137.50179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18942790	ω	30.44355		+0.01143864	+0.99919602	
a	3.0026641	Ω	240.23656		−0.92611265	−0.00390459	
e	0.0657855	i	2.53698		−0.37707363	+0.03990077	
P	5.20	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1−	2006 01 09	691	0.1+	0.1−	2007 05 12	G96	0.0	0.3+
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2006 01 09	691	0.5+	0.0	2007 05 12	G96	0.1−	0.3+
1999 12 05	691	0.1+	0.1+	2006 01 09	691	0.0	0.3+	2007 05 12	G96	0.2+	0.4+
1999 12 05	691	0.1−	0.2+	2006 02 01	G96	0.0	0.3+	2007 05 12	G96	0.0	0.2+
1999 12 05	691	0.1+	0.0	2006 02 01	G96	0.5−	0.3+	2007 05 13	G96	0.3−	0.2+
2002 05 17	644	0.1+	0.5+	2006 02 01	G96	0.7+	0.3+	2007 05 13	G96	0.0	0.0
2002 05 17	644	0.1+	0.3+	2006 02 01	G96	0.0	0.4+	2007 05 13	G96	0.1−	0.1+
2002 05 17	644	0.0	0.4+	2006 02 03	G96	0.6+	0.5−	2007 05 13	G96	0.1−	0.1+
2003 09 19	691	0.1−	0.5+	2006 02 03	G96	0.2+	0.4−	2009 09 21	G96	0.5+	0.4+
2003 09 19	691	0.2−	0.4+	2006 02 03	G96	0.4−	0.1−	2009 09 21	G96	0.6+	0.4+
2003 09 19	691	0.2+	0.5+	2006 02 03	G96	0.5−	0.4−	2009 09 21	G96	0.6+	0.0
2004 11 17	599	0.6−	0.5+	2007 04 19	G96	0.2+	0.2+	2009 09 21	G96	0.7+	0.2−
2004 11 17	599	0.7+	0.5+	2007 04 19	G96	0.2+	0.1+	2009 10 11	G96	0.7+	0.1+
2004 11 17	599	0.0	0.6+	2007 04 19	G96	0.2+	0.0	2009 10 11	G96	0.3+	0.3+
2004 11 17	599	0.2−	0.5+	2007 04 19	G96	0.1+	0.1−	2009 10 11	G96	0.9+	0.1+
2006 01 08	G96	1.2−	0.8+	2007 05 12	G96	0.1+	0.4+	2009 10 11	G96	0.4+	0.0
2006 01 08	G96	0.3+	0.1+	2007 05 12	G96	0.5+	0.5+	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2006 01 08	G96	0.4−	0.5−	2007 05 12	G96	0.2−	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2006 01 08	G96	0.6−	0.4−	2007 05 12	G96	0.4−	0.1+	2009 10 24	691	0.9−	0.2−

(224677)∗ **2006 AW$_{58}$ = 2005 YQ$_{53}$**

Discovered 2006 Jan. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 96939)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	317.70704		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19854220	ω	130.70453		+0.09787445	−0.99511875	
a	2.9100525	Ω	313.67388		+0.90773502	+0.09446373	
e	0.0495918	i	0.99974		+0.40796781	+0.02855290	
P	4.96	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.4+	0.6+	2006 01 04	G96	0.4+	0.4−	2006 02 20	G96	0.3−	0.1+
2002 04 04	644	0.2+	0.3+	2006 01 04	G96	0.1−	0.6−	2006 02 20	G96	0.3−	0.2−
2002 04 04	644	0.2+	0.4+	2006 01 04	G96	0.1+	0.1−	2007 03 14	691	0.1+	0.3+
2002 04 09	644	0.5+	0.4+	2006 01 04	G96	0.8−	0.1−	2007 03 14	691	0.1+	0.1+
2002 04 09	644	0.0	0.6+	2006 01 10	G96	0.1−	0.2−	2007 03 14	691	0.3+	0.0
2002 04 09	644	0.4+	0.1−	2006 01 10	G96	0.1−	0.5−	2007 03 18	691	0.1−	0.2+
2002 05 09	644	0.7+	0.9−	2006 01 10	G96	0.5−	0.4−	2007 03 18	691	0.2−	0.1−
2002 05 09	644	0.1−	0.2−	2006 01 10	G96	0.0	0.3−	2007 03 18	691	0.0	0.6+
2004 10 11	691	0.1−	0.0	2006 01 21	701	0.2−	0.2+	2007 04 20	691	0.2−	0.4+
2004 10 11	691	0.2−	0.1+	2006 01 21	701	0.3+	0.1−	2007 04 20	691	0.2+	0.6+
2004 10 11	691	0.1+	0.1−	2006 01 22	701	0.1−	0.4+	2007 04 20	691	0.1−	0.1−
2004 11 05	691	0.2−	0.0	2006 01 22	701	0.8−	0.9+	2007 05 10	G96	0.2−	0.3−
2004 11 05	691	0.3+	0.3−	2006 01 22	701	0.2−	0.4+	2007 05 10	G96	0.1−	0.5−
2004 11 05	691	0.3−	0.1+	2006 01 22	G96	0.1+	0.2−	2007 05 10	G96	0.4+	0.2−
2005 12 22	691	0.3+	0.3+	2006 01 22	G96	0.3+	0.3−	2007 05 10	G96	0.1−	0.7−
2005 12 22	691	0.3+	0.2+	2006 01 22	G96	0.2−	0.2−	2009 09 19	691	0.4−	0.2+
2005 12 22	691	0.0	0.2+	2006 01 22	G96	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.5+
2005 12 26	G96	0.7−	0.4−	2006 01 23	701	1.2+	0.6+	2009 09 19	691	0.2−	0.2+
2005 12 26	G96	0.2−	0.4−	2006 01 23	701	0.3+	0.4+	2009 10 17	291	0.1+	0.4+
2005 12 26	G96	0.7−	0.3−	2006 02 20	G96	0.1+	0.1−	2009 10 17	291	0.1+	0.3+
2005 12 26	G96	0.3+	0.1−	2006 02 20	G96	0.2−	0.1+	2009 10 17	291	0.1+	0.3+

(224678)∗ **2006 AZ$_{58}$**

Discovered 2006 Jan. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	157.51971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17418702	ω	274.90242		−0.73579095	+0.67720771	
a	3.1753543	Ω	307.72342		−0.62073328	−0.67512664	
e	0.1394312	i	0.08560		−0.27074320	−0.29256407	
P	5.66	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	691	0.0	0.0	2006 01 10	G96	0.3+	0.3−	2007 03 15	691	0.1+	0.1+
2001 02 01	691	0.1+	0.3−	2006 01 22	G96	0.2+	0.0	2007 03 15	691	0.1−	0.0
2001 02 01	691	0.3+	0.4−	2006 01 22	G96	0.1+	0.3−	2007 03 15	691	0.1−	0.1+
2001 03 18	691	0.1+	0.2+	2006 01 22	G96	0.3−	0.2+	2007 03 26	691	0.0	0.2+
2001 03 18	691	0.2−	0.4+	2006 01 22	G96	0.3−	0.3+	2007 03 26	691	0.3+	0.1+
2001 03 18	691	0.2−	0.3+	2006 02 07	691	0.2+	0.4+	2007 03 26	691	0.1+	0.1+
2003 10 22	695	0.2+	0.2+	2006 02 07	691	0.3−	0.0	2007 04 18	G96	0.1+	0.2−
2003 10 22	695	0.4+	0.3+	2006 02 07	691	0.0	0.3+	2007 04 18	G96	0.3+	0.2−
2005 12 25	G96	0.2+	0.2−	2006 02 20	G96	0.9−	0.6−	2007 04 18	G96	0.1−	0.3−
2005 12 25	G96	0.7+	0.3−	2006 02 20	G96	0.2+	0.2+	2007 04 18	G96	0.3−	0.2−
2005 12 25	G96	0.3+	0.2−	2006 02 20	G96	0.3+	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2005 12 25	G96	0.1+	0.4−	2006 02 20	G96	0.6+	0.3−	2009 09 28	691	0.5−	0.2+
2006 01 04	G96	0.3−	0.3+	2007 03 10	G96	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.6−	0.4+
2006 01 04	G96	0.5+	0.5−	2007 03 10	G96	0.9−	0.0	2009 10 15	G96	0.5+	0.1+
2006 01 04	G96	1.3−	0.0	2007 03 10	G96	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.8+	0.3+
2006 01 04	G96	0.4+	0.1+	2007 03 10	G96	0.3+	0.3+	2009 10 15	G96	0.3+	0.2+
2006 01 10	G96	0.3+	0.4−	2007 03 11	691	0.1+	0.0	2009 10 15	G96	0.4+	0.3+
2006 01 10	G96	0.1+	0.4−	2007 03 11	691	0.0	0.2−				
2006 01 10	G96	0.1−	0.5−	2007 03 11	691	0.1+	0.4+				

(224679)∗ **2006 AL$_{67}$ = 2002 JW$_{113}$ = 2005 YU$_{289}$**

Discovered 2006 Jan. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 96943)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	97.17820		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19288110	ω	25.56069		+0.53409348	+0.83347573	
a	2.9667180	Ω	277.01931		−0.79809580	+0.44179603	
e	0.0223397	i	8.20477		−0.27890364	+0.33186515	
P	5.11	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	0.2+	0.2+	2005 09 30	G96	0.1−	0.5−	2006 02 03	G96	0.3−	0.0
1996 02 17	691	0.1+	0.3−	2005 09 30	G96	0.1−	0.1+	2007 03 24	F85	(2.3+	0.0)
1996 02 17	691	0.0	0.2−	2005 09 30	G96	0.6−	0.3−	2007 03 24	F85	1.1+	1.0+
2001 01 21	704	0.1−	0.1−	2005 10 12	691	0.0	0.3+	2008 06 03	G96	0.4+	0.4+
2001 01 21	704	0.3+	1.3+	2005 10 12	691	0.0	0.5+	2008 06 03	G96	0.1+	0.5+
2001 01 21	704	0.3+	0.5+	2005 10 12	691	0.1+	0.1+	2008 06 03	G96	0.2−	0.5+
2001 01 21	704	0.2+	1.0+	2005 12 28	691	0.0	0.5+	2008 06 03	G96	0.1+	0.4+
2002 05 15	644	0.1+	0.1−	2005 12 28	691	0.0	0.5+	2008 06 10	691	0.3−	0.5+
2002 05 15	644	0.7+	0.2−	2005 12 28	691	0.4+	0.5+	2008 06 10	691	0.3−	0.1+
2002 05 15	644	0.9−	0.4−	2006 01 09	691	0.0	0.1−	2008 06 10	691	0.0	0.2+
2002 05 17	644	0.1−	0.2+	2006 01 09	691	0.1−	0.2−	2009 09 17	J75	0.1−	0.3+
2002 05 17	644	0.2−	0.0	2006 01 09	691	0.2−	0.0	2009 09 17	J75	0.1−	0.4−
2002 05 17	644	0.0	0.3+	2006 01 10	G96	0.0	0.1−	2009 09 17	J75	0.0	0.1−
2003 08 02	608	0.5+	0.6−	2006 01 10	G96	0.7−	0.1+	2009 10 16	703	0.0	0.4+
2003 08 02	608	0.5−	0.5−	2006 01 10	G96	0.3−	0.0	2009 10 16	703	0.5+	0.6+
2003 08 02	608	0.1+	0.7−	2006 01 10	G96	0.0	0.1−	2009 10 16	703	0.2−	0.3+
2004 10 10	704	0.5−	0.3+	2006 01 23	704	0.8+	0.2−	2009 10 16	703	0.3+	0.7+
2004 10 10	704	(1.5+	1.5−)	2006 01 23	704	0.1+	0.3+	2009 10 24	704	0.6−	0.2+
2004 10 10	704	(4.4−	0.5+)	2006 01 23	704	0.1−	0.0	2009 10 24	704	0.3+	0.8+
2004 10 10	704	0.9−	1.0−	2006 01 23	704	0.4−	0.9−	2009 10 24	704	0.9−	0.0
2005 09 24	291	0.3−	0.4−	2006 01 23	704	0.2−	0.2+	2009 10 26	703	0.1−	1.3+
2005 09 24	291	0.5+	0.5−	2006 02 03	G96	0.2−	0.0	2009 10 26	703	1.1+	0.4−
2005 09 24	291	0.1+	0.8−	2006 02 03	G96	0.1−	0.2−	2009 10 26	703	0.8+	0.4+
2005 09 30	G96	0.1+	0.0	2006 02 03	G96	0.4−	0.0	2009 10 26	703	0.1−	0.4−

(224680)∗ **2006 AC$_{71}$ = 2004 XA$_{183}$**

Discovered 2006 Jan. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96948)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.09878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19699177	ω	224.23704		+0.98446998	+0.17016195	
a	2.9253017	Ω	125.91775		−0.14261854	+0.91861439	
e	0.1329441	i	3.05573		−0.10236606	+0.35664059	
P	5.00	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	(0.8+	3.0+)	2006 01 10	691	0.3−	0.1−	2007 05 16	G96	0.4−	0.2+
1999 10 10	704	1.0+	0.6−	2006 01 10	691	0.3−	0.0	2007 05 16	G96	0.2+	0.4−
1999 10 10	704	0.6−	0.3−	2006 01 20	691	0.1+	0.3−	2007 05 16	G96	0.6−	0.5−
2000 12 28	691	0.6−	0.3+	2006 01 20	691	0.2+	0.4−	2007 05 16	G96	0.5−	0.6−
2000 12 28	691	0.1+	0.0	2006 01 20	691	0.1−	0.1−	2009 10 21	703	1.3−	0.3+
2000 12 28	691	0.9−	0.8+	2006 01 27	691	0.0	0.3−	2009 10 21	703	0.2+	0.7−
2004 11 04	703	0.8−	0.1−	2006 01 27	691	0.3+	0.2−	2009 10 21	703	0.1−	0.2+
2004 11 04	703	0.2+	0.1+	2006 01 27	691	0.2−	0.1−	2009 10 21	703	0.9−	0.1+
2004 11 04	703	0.2+	1.2−	2006 02 01	691	0.1+	0.2+	2009 10 22	704	(1.7+	2.1+)
2004 11 04	703	0.6−	0.0	2006 02 01	691	0.1+	0.7+	2009 10 22	704	0.8+	1.1+
2004 12 03	699	(2.1+	0.7+)	2006 02 01	691	0.4+	0.0	2009 10 22	704	(1.8+	0.9+)
2004 12 03	699	0.3+	1.1+	2006 02 02	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	704	(0.1−	1.6+)
2004 12 03	699	0.4−	1.3+	2006 02 02	691	0.3+	0.2−	2009 10 24	703	0.6−	1.0−
2004 12 03	699	0.1−	0.0	2006 02 02	691	0.5+	0.0	2009 10 24	703	0.5−	0.1+
2004 12 12	691	0.5+	0.1+	2007 03 11	691	0.2+	0.5−	2009 10 24	703	0.3+	0.5+
2004 12 12	691	0.3+	0.1−	2007 03 11	691	0.2−	0.9+	2009 10 24	703	1.0+	0.1+
2004 12 12	691	0.5+	0.0	2007 03 11	691	0.3+	0.3+	2009 10 26	691	0.1−	0.0
2006 01 06	691	0.1+	0.2−	2007 04 25	G96	0.1−	0.4+	2009 10 26	691	0.1+	0.0
2006 01 06	691	0.1−	0.1+	2007 04 25	G96	0.1−	0.0	2009 10 26	691	0.7−	0.1+
2006 01 06	691	0.4+	0.3−	2007 04 25	G96	0.1−	0.2+				
2006 01 10	691	0.5−	0.1−	2007 04 25	G96	0.4+	0.1−				

(224681)∗ **2006 AR$_{71}$**

Discovered 2006 Jan. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.16069		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18409043	ω	233.48784		+0.97378167	−0.09198302	
a	3.0604262	Ω	130.79263		+0.13779076	+0.96623307	
e	0.1220366	i	15.95114		−0.18100541	+0.24069227	
P	5.35	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3+	0.5+	2004 12 10	703	0.9+	0.5−	2006 02 01	691	0.2−	0.0
1998 08 17	704	0.5−	1.5+	2004 12 10	703	0.0	0.2−	2006 02 01	691	0.2+	0.3+
1998 08 17	704	1.5−	1.0+	2004 12 10	703	0.1−	0.8+	2009 09 16	703	0.1+	0.5−
1998 08 17	704	(1.9−	2.8+)	2004 12 10	703	0.1−	1.0−	2009 09 16	703	0.1+	0.3−
1998 08 27	699	0.4+	0.7+	2006 01 06	G96	0.3+	0.5−	2009 09 16	703	0.2+	0.8−
1998 08 27	699	0.3+	0.1−	2006 01 06	G96	0.1+	0.3−	2009 09 16	703	0.9−	0.7−
1998 08 27	699	0.6+	0.3+	2006 01 06	G96	0.0	0.2−	2009 09 25	703	0.8−	0.7−
2003 07 25	704	0.7+	0.1+	2006 01 06	G96	0.4+	0.3−	2009 09 25	703	(1.8−	0.1+)
2003 07 25	704	0.5−	0.5+	2006 01 10	691	0.1+	0.6+	2009 09 25	703	0.7+	0.0
2003 07 25	704	0.3+	0.5+	2006 01 10	691	0.0	0.4+	2009 09 25	703	0.4+	0.9−
2003 07 25	704	0.6−	0.6+	2006 01 10	691	0.1+	0.4+	2009 10 22	703	1.0−	1.5+
2003 07 25	704	0.3+	0.2−	2006 01 22	G96	0.1+	0.2+	2009 10 22	703	0.2−	0.2+
2004 10 07	704	0.2+	0.2−	2006 01 22	G96	0.3+	0.1+	2009 10 22	703	0.4+	1.5+
2004 10 07	704	0.3−	0.1+	2006 01 22	G96	0.0	0.1+	2009 10 22	703	1.2+	0.8+
2004 10 07	704	0.4+	0.2−	2006 01 22	G96	0.2+	0.2+				
2004 10 07	704	0.6−	0.1−	2006 02 01	691	0.5−	0.2−				

(224682)∗ **2006 AX$_{71}$ = 2001 FA$_{181}$ = 2004 TN$_{163}$**

Discovered 2006 Jan. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96950)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	299.07780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17372541	ω	263.72084		+0.29386795	−0.95582053	
a	3.1809767	Ω	169.18176		+0.89102184	+0.27128702	
e	0.0655743	i	2.13160		+0.34600824	+0.11318332	
P	5.67	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 12	691	0.3−	0.4+	2006 01 06	691	0.1−	0.1−	2007 03 26	691	0.3+	0.4+
1998 09 12	691	0.9−	0.1+	2006 01 06	691	0.1+	0.1−	2007 03 26	G96	0.3+	0.5+
1998 09 12	691	0.4+	0.4−	2006 01 10	691	0.1+	0.1+	2007 03 26	G96	0.2+	0.0
2001 03 21	691	0.4+	0.2+	2006 01 10	691	0.1+	0.1+	2007 03 26	G96	0.4+	0.6−
2001 03 21	691	0.1−	0.3+	2006 01 10	691	0.0	0.2+	2007 03 26	691	0.1−	0.0
2001 03 21	691	0.5+	0.0	2006 01 31	G96	0.3−	1.1−	2007 03 26	691	0.5−	0.1−
2001 03 25	695	0.6+	0.4+	2006 01 31	G96	0.1−	0.2+	2007 04 19	G96	0.3−	0.0
2001 03 25	695	0.6+	0.4+	2006 01 31	G96	0.5−	0.1−	2007 04 19	G96	0.2−	0.0
2004 10 06	691	0.1+	0.5+	2006 01 31	G96	0.3−	0.4−	2007 04 19	G96	0.2−	0.1+
2004 10 06	691	0.4+	0.4+	2006 02 01	691	0.1−	0.1−	2007 04 19	G96	0.3−	0.1+
2004 10 06	691	0.2+	0.6+	2006 02 01	691	0.2+	0.3+	2009 09 21	G96	0.4−	0.6+
2004 11 04	703	0.3+	0.4−	2006 02 01	691	0.0	0.2+	2009 09 21	G96	0.2+	0.0
2004 11 04	703	0.3−	0.2−	2006 02 24	G96	0.3−	0.2+	2009 09 21	G96	0.0	0.4+
2004 11 04	703	0.3−	0.4−	2006 02 24	G96	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2004 11 04	703	0.9−	0.0	2006 02 24	G96	0.7−	0.0	2009 10 19	G96	0.0	0.4+
2006 01 06	G96	0.3−	0.1−	2006 02 24	G96	0.0	0.1+	2009 10 19	G96	0.4−	0.2+
2006 01 06	691	0.0	0.1−	2007 03 13	691	0.3+	0.2+	2009 10 19	G96	0.4+	0.3+
2006 01 06	G96	0.4−	0.3−	2007 03 13	691	0.0	0.2+	2009 10 19	G96	0.0	0.2−
2006 01 06	G96	0.4−	0.3−	2007 03 13	691	0.1−	0.1+				
2006 01 06	G96	0.0	0.4−	2007 03 26	G96	0.1−	0.1−				

(224683)∗ **2006 AP$_{80}$**

Discovered 2006 Jan. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.75354		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19451909	ω	183.83979		+0.80206439	−0.59711624	
a	2.9500400	Ω	212.83337		+0.54854448	+0.74449349	
e	0.0758150	i	1.27218		+0.23620262	+0.29863295	
P	5.07	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	691	0.0	0.0	2006 02 01	691	1.3+	0.5+	2009 09 15	691	0.1−	0.1−
1999 11 15	691	0.1+	0.2−	2006 02 24	G96	0.1+	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
1999 11 15	691	0.0	0.0	2006 02 24	G96	0.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2005 12 27	G96	0.1−	0.2−	2006 02 24	G96	0.3+	0.2+	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2005 12 27	G96	0.2−	0.5−	2006 02 24	G96	0.2+	0.2+	2009 09 23	691	0.1−	0.6+
2005 12 27	G96	0.4−	0.5−	2006 03 05	G96	0.3−	0.5+	2009 09 23	691	0.5−	0.5+
2005 12 27	G96	1.0−	0.8−	2006 03 05	G96	0.7−	0.3+	2009 10 14	703	0.0	0.9+
2006 01 06	G96	0.2+	0.6−	2006 03 05	G96	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	0.0	0.0
2006 01 06	G96	0.3−	0.7−	2006 03 05	G96	0.1−	0.4+	2009 10 14	703	0.1−	0.3+
2006 01 06	G96	0.3−	0.5−	2007 03 14	691	0.4−	0.3+	2009 10 14	703	0.1−	0.7+
2006 01 06	G96	0.2−	0.1+	2007 03 14	691	0.3+	0.3+	2009 10 23	G96	0.5+	0.2+
2006 01 10	691	0.1−	0.7+	2007 03 14	691	0.1+	0.3+	2009 10 23	G96	0.0	0.2+
2006 01 10	691	0.7−	0.6−	2007 04 14	G96	0.3+	0.3+	2009 10 23	G96	0.0	0.0
2006 01 10	691	0.1+	0.2+	2007 04 14	G96	0.3+	0.3−	2009 10 23	G96	0.1−	0.0
2006 01 31	G96	0.1−	0.0	2007 04 14	G96	0.3−	0.2+	2009 10 27	G96	0.1−	0.0
2006 01 31	G96	0.2−	0.0	2007 04 14	G96	0.3+	0.3+	2009 10 27	G96	0.4+	0.2−
2006 01 31	G96	0.3+	0.3+	2007 05 10	G96	0.3+	0.5+	2009 10 27	G96	0.2−	0.2−
2006 01 31	G96	0.3−	0.2−	2007 05 10	G96	0.0	0.1−	2009 10 27	G96	0.1+	0.0
2006 02 01	691	0.4+	0.1−	2007 05 10	G96	0.4+	0.9+				
2006 02 01	691	0.3−	0.1+	2007 05 10	G96	0.4+	0.2+				

(224684)∗ **2006 AU$_{83}$ = 2003 KE$_{8}$**

Discovered 2006 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96961)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.15124		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22125772	ω	292.98748		+0.66902860	−0.69894840	
a	2.7073044	Ω	112.46813		+0.74173846	+0.60631431	
e	0.1786825	i	15.87197		+0.04716772	+0.37928101	
P	4.45	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 05	704	0.0	1.8+	2003 05 27	691	0.2+	0.6+	2006 01 25	703	0.3−	0.0
2000 10 05	704	1.6−	1.6+	2003 05 27	691	0.6+	0.4+	2006 01 27	699	0.0	1.0+
2000 10 05	704	1.6−	0.6+	2005 12 22	691	0.0	0.1+	2006 01 27	699	0.4−	0.0
2000 12 23	704	0.7−	0.6+	2005 12 22	691	0.1−	0.2+	2006 01 27	699	0.6+	0.3+
2000 12 23	704	1.1+	1.1+	2005 12 22	691	0.1+	0.4+	2006 01 27	699	0.6+	0.1+
2000 12 23	704	0.7−	0.3+	2006 01 05	704	0.6+	0.3−	2009 09 17	703	0.8−	1.4+
2000 12 23	704	0.3+	0.6+	2006 01 05	704	1.1−	0.7+	2009 09 17	703	1.0−	1.3+
2002 02 21	644	0.7+	0.4−	2006 01 05	704	0.2+	0.2+	2009 09 17	703	(1.8−	2.1+)
2002 02 21	644	0.0	0.3+	2006 01 05	704	0.4+	0.4+	2009 09 17	703	0.3−	0.5+
2002 02 21	644	0.0	0.6+	2006 01 05	704	0.5−	0.4−	2009 10 26	J75	0.3−	0.1+
2003 05 02	691	0.0	0.4+	2006 01 20	699	(1.7+	1.0+)	2009 10 26	J75	0.1−	0.1+
2003 05 02	691	0.3+	0.5+	2006 01 20	699	0.3+	0.4−	2009 10 26	J75	0.8−	0.0
2003 05 02	691	0.2−	0.4+	2006 01 20	699	0.3+	0.5+	2009 10 27	703	0.5−	1.2+
2003 05 23	691	0.3+	0.6+	2006 01 20	699	1.4+	0.1−	2009 10 27	703	0.7−	1.2+
2003 05 23	691	0.3+	0.4+	2006 01 25	703	0.0	0.2+	2009 10 27	703	(0.4+	1.8+)
2003 05 23	691	0.2+	0.6+	2006 01 25	703	1.1−	0.2+	2009 10 27	703	0.8+	1.2+
2003 05 27	691	0.4−	0.2+	2006 01 25	703	0.2+	0.3−				

(224685)∗ 2006 AU$_{86}$ = 2000 YE$_{139}$ = 2004 RX$_{326}$

Discovered 2006 Jan. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96966)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	323.82537		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21183509	ω	201.24073		−0.26517058	−0.95643696	
a	2.7870031	Ω	264.29835		+0.90138249	−0.20093063	
e	0.1911309	i	7.04943		+0.34233634	−0.21179050	
P	4.65	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	704	0.7−	0.6−	2005 10 06	G96	0.2+	0.4−	2006 02 07	703	0.2+	0.3−
2000 11 29	704	0.6−	0.1−	2005 10 06	G96	0.2−	0.1−	2006 02 07	703	0.2−	1.1+
2000 11 29	704	0.4−	0.4+	2005 10 06	G96	0.2+	0.3−	2006 02 07	703	1.1−	0.3+
2000 11 29	704	0.8+	1.3−	2006 01 07	699	0.2−	0.1−	2006 02 22	703	0.3−	0.6−
2000 11 29	704	1.5−	0.1+	2006 01 07	699	0.6−	0.0	2006 02 22	703	0.2−	0.7−
2000 12 27	691	0.0	0.1+	2006 01 07	699	0.1−	0.1+	2006 02 22	703	0.5+	0.3−
2000 12 27	691	0.0	0.1+	2006 01 07	699	0.4−	0.5−	2006 02 22	703	(0.6+	2.0−)
2000 12 27	691	0.8+	0.5−	2006 01 23	703	0.8−	0.1−	2006 02 23	699	0.4+	1.0+
2000 12 30	704	0.1+	0.3−	2006 01 23	703	0.2−	1.0−	2006 02 23	699	0.3+	0.5+
2000 12 30	704	0.8−	1.3−	2006 01 23	703	0.7−	0.4−	2006 02 23	699	1.5+	0.7+
2000 12 30	704	0.9−	0.1+	2006 01 23	703	1.2−	0.1+	2006 02 23	699	0.6+	0.9+
2000 12 30	704	0.2−	0.2−	2006 01 23	704	1.3+	0.1+	2009 08 17	291	0.3−	0.3+
2000 12 30	704	0.3+	0.0	2006 01 23	704	0.6+	0.6+	2009 08 17	291	0.3+	0.7−
2004 09 13	691	0.1−	0.3+	2006 01 23	704	1.3+	0.1−	2009 08 17	291	0.7−	0.3+
2004 09 13	691	0.1−	0.3+	2006 01 23	704	0.3+	1.1+	2009 08 18	291	0.1−	0.2+
2004 09 13	691	0.0	0.0	2006 01 23	704	0.0	0.5+	2009 08 18	291	0.2−	0.4+
2004 09 18	704	0.0	1.0+	2006 01 30	703	(1.9+	0.4+)	2009 08 18	291	0.4−	0.3+
2004 09 18	704	0.1−	0.9−	2006 01 30	703	0.1+	1.2+	2009 10 24	704	0.2−	1.0+
2004 09 18	704	0.1−	1.2+	2006 01 30	703	0.3−	1.1+	2009 10 24	704	0.5+	0.9+
2004 09 18	704	0.4+	0.2−	2006 01 30	703	0.1+	0.2−	2009 10 24	704	0.8+	1.3−
2005 10 01	G96	0.1−	0.2−	2006 02 02	699	0.6+	0.2−	2009 10 26	G96	0.2+	0.2−
2005 10 01	G96	0.2−	0.2+	2006 02 02	699	1.2+	1.3+	2009 10 26	G96	0.4+	0.2−
2005 10 01	G96	0.1+	0.1−	2006 02 02	699	(1.1+	1.7+)	2009 10 26	G96	0.7+	0.2−
2005 10 01	G96	0.0	0.2−	2006 02 02	699	0.7+	0.0	2009 10 26	G96	0.5+	0.2−
2005 10 06	G96	0.2+	0.0	2006 02 07	703	1.0−	0.0				

(224686)∗ 2006 AH$_{90}$

Discovered 2006 Jan. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.91951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22247443	ω	143.94835		+0.98025754	−0.19714111	
a	2.6974246	Ω	227.42888		+0.17624066	+0.90597714	
e	0.0972285	i	1.18139		+0.08963475	+0.37462088	
P	4.43	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 28	691	0.0	0.4+	2007 03 10	G96	0.2−	0.1−	2007 04 19	G96	0.2+	0.2+
2003 04 28	691	0.4+	0.2+	2007 03 10	G96	0.8+	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.0
2003 04 28	691	0.0	0.6+	2007 03 10	G96	0.2+	0.8+	2009 09 16	691	0.1−	0.0
2005 12 25	G96	0.1−	0.2+	2007 03 10	G96	0.1+	0.3+	2009 09 16	691	0.1+	0.0
2005 12 25	G96	0.1−	0.3+	2007 03 20	G96	0.1+	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2005 12 25	G96	0.2−	0.3+	2007 03 20	G96	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2005 12 25	G96	0.3−	0.1−	2007 03 20	G96	0.6−	0.3−	2009 09 20	691	0.1−	0.0
2006 01 06	G96	0.5−	0.4+	2007 03 20	G96	0.5−	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.3+
2006 01 06	G96	0.4+	0.1−	2007 04 11	G96	0.1+	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.4+
2006 01 06	G96	0.1+	0.4+	2007 04 11	G96	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2006 01 06	G96	0.1−	0.3+	2007 04 11	G96	0.5+	0.5−	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+
2006 01 22	G96	0.3+	0.3−	2007 04 11	G96	0.3−	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.0
2006 01 22	G96	0.3+	0.1−	2007 04 19	G96	0.0	0.3+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+
2006 01 22	G96	0.4+	0.2−	2007 04 19	G96	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.1+	0.1+
2006 01 22	G96	0.1−	0.2−	2007 04 19	G96	0.1−	0.6+				

(224687)∗ 2006 AQ$_{91}$ = 2004 TB$_{318}$

Discovered 2006 Jan. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 101220)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	265.21212		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18463927	ω	158.07879		−0.52613441	−0.85022177	
a	3.0543584	Ω	323.65937		+0.77578228	−0.47144742	
e	0.0455023	i	1.69029		+0.34834528	−0.23422272	
P	5.34	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 11	691	0.0	0.4+	2006 02 20	691	0.2+	0.4−	2007 05 16	G96	0.4+	0.8+
2004 10 11	691	0.0	0.5+	2006 02 20	691	0.5+	0.0	2009 09 17	G96	0.5−	0.5−
2004 10 11	691	0.1−	0.2+	2006 02 20	691	0.2+	0.0	2009 09 17	G96	0.1−	0.4−
2004 10 15	691	0.0	0.1−	2007 04 20	691	0.1+	0.5−	2009 09 17	G96	0.3+	0.5−
2004 10 15	691	0.0	0.2+	2007 04 20	691	0.1+	0.6+	2009 09 17	G96	0.4−	0.2−
2004 10 15	691	0.4−	0.1+	2007 04 20	691	0.3+	0.2+	2009 09 28	G96	0.5+	0.0
2006 01 07	G96	0.8−	0.1+	2007 05 12	G96	0.2−	0.3+	2009 09 28	G96	0.1−	0.5−
2006 01 07	G96	0.2−	0.4−	2007 05 12	G96	0.3−	0.1−	2009 09 28	G96	0.2+	0.2−
2006 01 07	G96	0.6−	0.1−	2007 05 12	G96	0.5−	1.2+	2009 09 28	G96	0.1+	0.2−
2006 01 07	G96	0.0	0.2−	2007 05 12	G96	0.7−	0.5+	2009 10 14	G96	0.3+	0.1−
2006 01 23	691	0.1−	0.3+	2007 05 16	G96	0.6+	0.5−	2009 10 14	G96	0.5+	0.1−
2006 01 23	691	0.3−	0.0	2007 05 16	G96	0.2−	0.3+	2009 10 14	G96	0.4+	0.1+
2006 01 23	691	0.0	0.1−	2007 05 16	G96	0.0	0.2−				

(224688)∗ 2006 AQ$_{96}$

Discovered 2006 Jan. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	252.81603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17697429	ω	332.77812		−0.71790682	−0.69395292	
a	3.1419258	Ω	162.90776		+0.66795504	−0.70898330	
e	0.1651759	i	10.81092		+0.19607615	−0.12558672	
P	5.57	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 12 06	703	0.4−	0.0	2006 02 26	704	0.6+	0.4−	2007 04 20	G96	0.1−	0.4−
2005 12 06	703	0.8−	0.0	2006 02 26	704	0.0	0.2+	2007 04 20	G96	0.6+	0.2+

2005 12 06	703	0.8+	0.6−	2006 02 26	704	0.3+	0.8+	2007 04 20	G96	0.2+	0.2+		
2005 12 06	703	0.3−	0.7+	2006 02 26	704	1.1−	0.5−	2007 05 10	691	0.1+	0.3+		
2006 01 07	699	(2.0+	1.6−)	2006 03 04	699	0.4+	0.6+	2007 05 10	691	0.0	0.3+		
2006 01 07	699	0.1−	1.3−	2006 03 04	699	0.4+	0.7+	2007 05 10	691	0.2−	0.4+		
2006 01 07	699	0.0	0.2+	2006 03 04	699	0.9+	1.3+	2008 07 29	G96	0.1−	0.1−		
2006 01 07	699	0.4−	0.2+	2006 03 04	699	(2.2+	0.9+)	2008 07 29	G96	0.2−	0.2−		
2006 01 23	704	0.7+	1.1+	2006 04 03	G96	0.1−	0.0	2008 07 29	G96	0.1−	0.0		
2006 01 23	704	0.5+	0.1+	2006 04 03	G96	0.3−	0.1−	2008 07 29	G96	0.1−	0.0		
2006 01 23	704	0.0	0.4+	2006 04 03	G96	0.0	0.2−	2009 08 29	691	0.2−	0.5+		
2006 01 23	704	0.0	0.0	2006 04 03	G96	0.2−	0.4−	2009 08 29	691	0.3−	0.2+		
2006 01 23	704	0.3−	0.9+	2006 04 20	G96	0.1+	0.2+	2009 08 29	691	0.3−	0.3+		
2006 02 02	699	0.7+	0.6−	2006 04 20	G96	0.1−	0.3−	2009 09 19	G96	0.3+	0.2+		
2006 02 02	699	0.5+	0.4+	2006 04 20	G96	0.2−	0.1−	2009 09 19	G96	0.5+	0.2+		
2006 02 02	699	0.5+	1.2+	2006 04 20	G96	0.2−	0.2−	2009 09 19	G96	0.2+	0.3+		
2006 02 02	699	0.7+	0.2−	2007 04 14	G96	0.1+	0.6−	2009 09 19	G96	0.4+	0.6+		
2006 02 07	703	0.1+	0.3−	2007 04 14	G96	0.1−	0.1−	2009 10 25	G96	0.1+	0.1+		
2006 02 07	703	0.9−	0.0	2007 04 14	G96	0.3+	0.1−	2009 10 25	G96	0.3+	0.3+		
2006 02 07	703	0.6−	0.5+	2007 04 14	G96	0.1+	0.2−	2009 10 25	G96	0.2+	0.1−		
2006 02 07	703	1.1−	0.0	2007 04 20	G96	0.1+	0.2+	2009 10 25	G96	0.5+	0.2+		

(224689)∗ 2006 AC$_{100}$

Discovered 2006 Jan. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	169.07531		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17629431	ω	162.31684		−0.76742798		+0.64009972
a	3.1499997	Ω	57.53832		−0.59332279		−0.68752333
e	0.1238225	i	2.47411		−0.24294518		−0.34290526
P	5.59	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.2−	0.1−	2006 02 06	691	0.1−	0.4+	2007 04 18	G96	0.1+	0.0		
2001 02 20	645	0.2−	0.1−	2006 02 06	691	0.2+	0.4+	2007 04 18	G96	0.1−	0.2−		
2001 03 29	691	0.3+	0.4+	2006 02 06	691	0.4−	0.8+	2007 04 18	G96	0.3+	0.1+		
2001 03 29	691	0.6+	0.2+	2007 02 26	G96	0.2+	0.3−	2007 04 18	G96	0.6+	0.3+		
2001 03 29	691	0.6+	0.0	2007 02 26	G96	0.6−	0.3+	2007 04 18	G96	0.0	0.3+		
2003 08 26	807	0.9−	0.8+	2007 02 26	G96	0.5−	0.2−	2007 04 18	G96	0.3−	0.1−		
2003 08 26	807	0.0	0.8+	2007 02 26	G96	0.7−	0.3−	2007 04 18	G96	0.6+	0.1+		
2006 01 06	G96	0.6−	0.8−	2007 03 26	G96	0.2+	0.2−	2007 04 18	G96	0.4+	0.3+		
2006 01 06	G96	(0.3−	1.6−)	2007 03 26	G96	0.1+	0.1−	2007 05 06	691	0.3−	0.3−		
2006 01 06	G96	(1.7−	2.0−)	2007 03 26	G96	0.1−	0.1−	2007 05 06	691	0.3−	0.2+		
2006 01 06	G96	0.9−	0.0	2007 03 26	G96	0.6−	0.1−	2007 05 06	691	0.3+	0.1−		
2006 01 07	691	0.4+	0.2−	2007 04 16	G96	0.2+	0.3+	2009 09 20	691	0.4−	0.5+		
2006 01 07	691	0.2+	0.1−	2007 04 16	G96	0.4+	0.5+	2009 09 20	691	0.0	0.2+		
2006 01 07	691	0.3+	0.4+	2007 04 16	G96	0.3+	0.9+	2009 09 20	691	0.2+	0.2+		
2006 01 27	G96	0.2−	0.6−	2007 04 16	G96	0.5+	0.4+	2009 10 21	G96	0.6−	1.0−		
2006 01 27	G96	0.2+	0.6−	2007 04 18	291	0.0	0.3+	2009 10 21	G96	0.2−	0.2−		
2006 01 27	G96	0.1−	0.4−	2007 04 18	291	0.1+	0.3+	2009 10 21	G96	0.1+	0.0		
2006 01 27	G96	0.5−	0.3−	2007 04 18	291	0.2+	0.3+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1+		

(224690)∗ 2006 BV$_{10}$ = 1996 FO$_{14}$

Discovered 2006 Jan. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96983)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	351.39874		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18484271	ω	290.54044		+0.76720865		−0.63955263
a	3.0521169	Ω	109.25079		+0.60598610		+0.69793027
e	0.0625239	i	2.95165		+0.21017072		+0.32228213
P	5.33	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.4−	0.3+	2006 01 20	691	0.6−	1.0+	2007 04 14	691	0.0	0.7+		
1994 11 29	691	0.2−	0.6+	2006 01 20	691	1.1+	0.0	2007 04 14	691	0.2+	0.3+		
1994 11 29	691	0.7−	0.8+	2006 01 20	691	0.3+	0.3+	2007 04 14	691	0.1+	0.3+		
1996 03 19	691	0.8−	0.8−	2006 01 23	G96	0.7+	0.5+	2007 05 11	691	0.0	0.2−		
1996 03 19	691	0.2−	0.7−	2006 01 23	G96	0.3+	0.2−	2007 05 11	691	0.3+	0.4+		
1996 03 19	691	0.0	0.5−	2006 01 23	G96	0.2−	0.2−	2007 05 11	691	0.8−	0.5−		
1996 03 23	691	0.1+	1.2−	2006 01 23	G96	0.8+	0.3−	2009 09 18	D29	0.6+	0.8−		
1996 03 23	691	0.2+	0.7−	2006 02 02	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	G96	0.0	0.4−		
1996 03 23	691	0.7+	0.0	2006 02 02	691	0.0	0.3+	2009 09 21	G96	0.3+	0.6−		
1999 12 07	704	0.3+	1.0−	2006 02 02	691	0.1−	0.2+	2009 09 21	G96	0.4+	0.5−		
1999 12 07	704	0.6+	0.8−	2006 02 04	703	0.9−	0.8−	2009 09 21	G96	0.0	0.3−		
1999 12 07	704	(0.3+	2.1−)	2006 02 04	703	0.9−	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.2+		
2002 05 19	291	0.0	0.4+	2006 02 04	703	1.4−	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.0		
2002 05 19	291	0.0	0.5+	2006 02 04	703	0.2+	0.8−	2009 09 28	691	0.5−	0.4+		
2002 05 19	291	0.1−	0.5+	2006 02 07	G96	0.3+	0.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.3−		
2004 12 12	691	0.3+	0.3−	2006 02 07	G96	0.0	0.6−	2009 10 17	G96	0.1+	0.0		
2004 12 12	691	0.3+	0.2+	2006 02 07	G96	0.5+	0.3−	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−		
2004 12 12	691	0.6+	0.2−	2006 02 07	G96	0.2+	0.1−	2009 10 17	G96	0.1+	0.3−		
2006 01 07	G96	0.1−	0.1−	2007 03 13	G96	0.8−	0.2−	2009 10 26	G96	0.2−	0.3−		
2006 01 07	G96	0.0	0.3−	2007 03 13	G96	0.0	1.1−	2009 10 26	G96	0.1+	0.3−		
2006 01 07	G96	0.0	0.1+	2007 03 13	G96	0.4+	0.2+	2009 10 26	G96	0.4+	0.1−		
2006 01 07	G96	0.5−	0.5−	2007 03 13	G96	0.1+	0.2+	2009 10 26	G96	0.7+	0.5−		

(224691)∗ 2006 BL$_{12}$

Discovered 2006 Jan. 21 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	279.22115		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18123556	ω	284.34868		−0.38893869		−0.92096229
a	3.0924814	Ω	188.65172		+0.89405903		−0.37116063
e	0.1603537	i	9.01148		+0.22222770		−0.11860967
P	5.44	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2006 01 30	703	0.5+	0.1+	2006 03 05	703	0.6−	0.6−		
1998 09 19	645	0.0	0.0	2006 01 30	703	0.2−	1.2+	2006 04 02	699	1.4+	1.0+		
2000 01 11	704	0.2−	0.2−	2006 01 30	703	0.7+	0.1+	2006 04 02	699	0.9−	1.1+		
2000 01 11	704	0.1−	0.1−	2006 02 07	703	1.0+	0.3−	2006 04 02	699	0.9−	1.3+		
2000 01 11	704	0.6−	0.4+	2006 02 07	703	0.9−	0.9+	2006 04 02	699	0.2−	1.3+		
2000 01 11	704	0.2−	0.4−	2006 02 07	703	0.7+	1.3+	2007 04 24	691	0.5+	0.0		
2001 03 19	699	1.3+	1.0+	2006 02 07	703	1.1−	0.3+	2007 04 24	691	0.0	0.0		
2001 03 19	699	0.0	0.5+	2006 02 22	703	0.6−	0.0	2007 04 24	691	0.0	0.5+		
2001 03 19	699	0.3+	0.2+	2006 02 22	703	0.4+	0.3−	2007 04 28	691	0.0	0.1−		
2001 03 19	699	0.1−	0.1−	2006 02 22	703	0.1−	0.5+	2007 04 28	691	0.2−	0.0		
2004 10 15	699	0.9+	0.4−	2006 02 23	699	0.9+	0.3+	2007 04 28	691	0.2−	0.2+		
2004 10 15	699	(2.2+	0.8+)	2006 02 23	699	1.0+	0.0	2009 08 16	691	0.1−	0.5+		
2004 10 15	699	1.2+	0.0	2006 02 23	699	1.0+	0.6−	2009 08 16	691	0.2−	0.1−		
2004 10 15	699	0.6+	0.3+	2006 02 23	699	(0.8+	1.6+)	2009 08 16	691	0.3−	0.3+		
2004 11 04	699	(0.2−	1.7+)	2006 02 24	704	(0.6−	1.9+)	2009 08 20	691	0.2−	0.2+		
2004 11 04	699	(1.6−	2.5+)	2006 02 24	704	(2.1+	0.4+)	2009 08 20	691	0.1−	0.3+		
2004 11 04	699	0.1−	1.1+	2006 02 24	704	0.1−	0.0	2009 08 20	691	0.1−	0.6+		
2004 11 04	699	0.9−	0.4+	2006 02 24	704	(1.8−	0.7+)	2009 10 10	G96	0.2+	0.5+		
2006 01 21	644	0.4+	0.2+	2006 02 24	704	0.1−	0.8−	2009 10 10	G96	0.3+	0.1+		
2006 01 21	644	0.4+	0.7+	2006 03 04	703	0.4−	0.6+	2009 10 10	G96	0.4+	0.0		
2006 01 21	644	0.2+	0.2+	2006 03 04	703	0.7−	0.2−	2009 10 10	G96	0.1−	0.1+		
2006 01 23	703	0.2+	0.0	2006 03 04	703	1.2+	0.4+	2009 10 17	G96	0.2+	0.5+		
2006 01 23	703	0.8−	0.0	2006 03 04	703	0.1−	0.7+	2009 10 17	G96	0.0	0.3+		
2006 01 23	703	0.1−	0.0	2006 03 05	703	0.7−	1.2−	2009 10 17	G96	0.2−	0.5+		
2006 01 23	703	0.1+	0.3+	2006 03 05	703	0.0	0.7−	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+		
2006 01 30	703	0.2+	0.5−	2006 03 05	703	1.4−	0.9−						

(224692)∗ 2006 BK$_{22}$

Discovered 2006 Jan. 22 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	177.36059		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18971575	ω	106.55011		−0.62146045		+0.78279760
a	2.9996261	Ω	124.98358		−0.73280877		−0.56643141
e	0.0265205	i	2.22830		−0.27708881		−0.25764971
P	5.20	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.5−	0.1−	2006 01 22	G96	0.0	0.6−	2007 04 26	691	0.2+	0.2+
1996 03 11	691	0.1−	0.1−	2006 01 24	691	0.1+	0.3+	2007 04 26	691	0.1+	0.3+
1996 03 11	691	0.3−	0.4−	2006 01 24	691	0.0	0.3+	2007 04 26	691	0.0	0.3+
2004 10 15	691	0.3+	0.1+	2006 01 24	691	0.2+	0.3+	2007 05 16	G96	0.2+	0.2+
2004 10 15	691	0.4+	0.5+	2006 02 25	G96	0.4−	0.1+	2007 05 16	G96	0.7+	0.2−
2004 10 15	691	0.1−	0.3+	2006 02 25	G96	0.1−	0.3+	2007 05 16	G96	0.3+	0.1−
2004 11 10	691	0.0	0.7+	2006 02 25	G96	0.2−	0.4+	2007 05 16	G96	0.2+	0.3+
2004 11 10	691	0.6+	0.2−	2006 02 25	G96	0.1+	0.3+	2009 09 21	291	0.5−	0.2+
2004 11 10	691	0.1+	0.3+	2007 04 14	691	0.1+	0.0	2009 09 21	291	0.2−	0.2+
2005 11 25	G96	0.3+	0.0	2007 04 14	691	0.2+	0.0	2009 09 21	291	0.6−	0.0
2005 11 25	G96	0.0	0.1−	2007 04 14	691	0.4+	0.1+	2009 09 22	G96	0.2−	0.3−
2005 11 25	G96	0.3−	0.2−	2007 04 18	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.5+
2005 11 25	G96	0.6−	0.2+	2007 04 18	691	0.0	0.2+	2009 09 22	G96	0.1+	0.2−
2006 01 05	G96	0.2−	0.2−	2007 04 18	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1−
2006 01 05	G96	0.2+	0.2+	2007 04 22	691	0.1−	0.3+	2009 10 21	703	0.0	1.8+
2006 01 05	G96	0.1+	0.2−	2007 04 22	691	0.2+	0.1+	2009 10 21	703	0.2−	0.2+
2006 01 05	G96	0.2−	0.3−	2007 04 22	691	0.0	0.1+	2009 10 21	703	0.8−	0.4+
2006 01 22	G96	0.1+	0.3−	2007 04 22	691	0.2+	0.0	2009 10 21	703	0.9−	1.6−
2006 01 22	G96	0.1+	0.2−	2007 04 22	691	0.2−	0.2+				
2006 01 22	G96	0.1+	0.5−	2007 04 22	691	0.1−	0.2+				

(224693)∗ 2006 BO$_{26}$

Discovered 2006 Jan. 21 by V. S. Casulli at Osservatorio Astronomico Vallemare di Borbona.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	132.15963		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18267844	ω	160.06853		+0.02970659	+0.99087561	
a	3.0761760	Ω	111.45145		−0.93516598	+0.07399456	
e	0.1001212	i	8.12017		−0.35296192	−0.11265139	
P	5.40	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 06 10	704	0.2+	0.9+	2006 02 25	A55	0.2−	0.0	2007 04 24	A55	0.2+	0.9+
2002 06 10	704	1.1+	0.9+	2006 02 25	A55	0.2+	0.4+	2007 05 07	A55	0.8+	0.1−
2002 06 10	704	0.0	1.0+	2006 03 17	A55	0.4−	0.6+	2007 05 07	A55	0.3+	0.3−
2003 09 21	691	0.3−	0.3+	2006 03 17	A55	0.7−	1.0+	2007 05 07	A55	0.9+	0.2−
2003 09 21	691	0.2−	0.3+	2006 03 17	A55	0.2−	0.9+	2007 05 22	G96	0.4−	0.2−
2003 09 21	691	0.0	0.2+	2007 03 18	A55	0.5+	0.1−	2007 05 22	G96	0.3−	0.2+
2006 01 21	A55	0.7−	1.1+	2007 03 18	A55	0.3+	0.3−	2007 05 22	G96	0.3+	0.3+
2006 01 21	A55	0.2+	0.8+	2007 03 18	A55	0.3+	0.8−	2007 05 22	G96	0.1−	0.0
2006 01 22	A55	0.4−	0.5+	2007 04 08	A55	0.0	0.7+	2008 07 07	A55	0.2+	0.3−
2006 01 22	A55	0.1+	0.4+	2007 04 08	A55	0.4+	0.6+	2008 07 07	A55	0.0	0.7+
2006 01 23	408	(0.1−	2.7+)	2007 04 08	A55	0.2+	0.1−	2008 07 07	A55	0.4+	0.6+
2006 01 23	408	(0.1−	2.2+)	2007 04 08	A55	0.1+	1.1+	2008 07 28	A55	0.2−	0.2+
2006 01 24	408	(2.8+	1.3+)	2007 04 15	703	1.0−	0.5−	2008 07 28	A55	0.8−	0.1+
2006 01 24	408	(2.7+	1.1+)	2007 04 15	703	0.2−	0.7−	2008 07 28	A55	0.1+	1.1+
2006 01 25	A55	0.9+	0.6−	2007 04 15	703	1.1−	0.1−	2008 08 29	A55	0.8−	0.8+
2006 01 25	A55	0.3+	0.0	2007 04 15	703	0.7−	0.4−	2008 08 29	A55	0.2+	0.3−
2006 01 25	A55	1.0+	0.0	2007 04 18	A55	0.3−	1.4−	2008 08 29	A55	0.1−	0.5+
2006 01 31	A55	0.7−	0.4+	2007 04 18	A55	1.0+	0.2−	2009 10 14	A55	0.5+	0.3+
2006 01 31	A55	0.2−	0.4+	2007 04 18	A55	0.0	0.1−	2009 10 14	A55	0.5−	0.3+
2006 01 31	A55	0.5+	0.3+	2007 04 22	703	0.0	0.1+	2009 10 14	A55	0.7−	0.2+
2006 02 01	A55	0.2−	0.3+	2007 04 22	703	(1.5+	0.1+)	2009 10 15	A55	1.4+	0.5−
2006 02 03	A55	0.2+	0.5+	2007 04 22	703	1.2−	0.2+	2009 10 15	A55	0.3+	0.4−
2006 02 03	A55	0.4+	0.7+	2007 04 22	703	0.1−	0.6+	2009 10 15	A55	0.3+	0.1−
2006 02 03	A55	0.0	0.3+	2007 04 23	A55	0.1−	0.1−				
2006 02 25	A55	0.7+	1.0+	2007 04 23	A55	0.0	0.3+				

(224694)∗ 2006 BM$_{27}$ = 1993 SU$_{11}$ = 2004 TK$_{302}$

Discovered 2006 Jan. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 96996)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	340.05506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18392293	ω	207.22481		+0.75192862	−0.65802320	
a	3.0622839	Ω	194.14903		+0.63077084	+0.73580691	
e	0.0647642	i	9.44414		+0.19165463	+0.15998016	
P	5.36	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	809	(3.2+	3.4+)	2006 01 31	703	0.1+	0.5+	2007 04 19	G96	0.2+	0.3+
1993 09 16	809	0.3+	1.3+	2006 01 31	703	0.2+	0.4+	2007 04 19	G96	0.0	0.1+
1993 09 16	809	1.9+	0.5+	2006 01 31	703	0.3+	0.7+	2007 04 19	G96	0.1−	0.3+
1993 09 23	809	0.8−	0.7−	2006 01 31	703	0.3+	1.3−	2007 04 23	691	0.0	0.2+
1993 09 23	809	0.2−	0.2+	2007 03 10	G96	0.4+	0.2−	2007 04 23	691	0.3−	0.4+
1993 09 23	809	0.5−	1.7−	2007 03 10	G96	0.5+	0.5+	2007 04 23	691	0.1+	0.1+
2003 06 05	691	(0.4−	3.2+)	2007 03 10	G96	0.1−	0.1+	2007 04 25	691	0.1+	0.3+
2003 06 05	691	(0.6−	3.4+)	2007 03 10	G96	0.0	0.1−	2007 04 25	691	0.2+	0.0
2003 06 05	691	(0.3−	2.8+)	2007 03 11	691	0.0	0.2−	2007 04 25	691	0.3+	0.2+
2004 10 09	704	0.1−	0.8+	2007 03 11	691	0.4−	0.3+	2007 05 12	G96	0.1−	0.2+
2004 10 09	704	(1.0−	1.6+)	2007 03 11	691	0.0	0.1+	2007 05 12	G96	0.0	0.2−
2004 10 09	704	0.2+	0.8+	2007 03 15	691	0.0	0.0	2007 05 12	G96	0.5+	0.0
2004 10 09	704	1.1−	0.8+	2007 03 15	691	0.3+	0.2+	2007 05 12	G96	0.1−	0.1+
2004 10 09	704	0.6−	1.0+	2007 03 15	691	0.2+	0.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2004 10 15	699	0.0	0.2−	2007 03 20	691	0.0	0.4+	2009 09 17	G96	0.3+	0.2−
2004 10 15	699	1.1−	1.4+	2007 03 20	691	0.2−	0.1+	2009 09 17	G96	1.1+	0.0
2004 10 15	699	0.7+	0.2+	2007 03 20	691	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.3+	0.1−
2004 10 15	699	1.5−	1.3+	2007 04 07	703	0.7+	0.3−	2009 09 27	703	1.1−	0.5+
2006 01 22	699	0.7+	0.6+	2007 04 07	703	1.0+	0.2−	2009 09 27	703	0.1+	1.3+
2006 01 22	699	0.3+	0.3−	2007 04 07	703	0.4−	0.3−	2009 09 27	703	0.9−	0.3−
2006 01 22	699	1.2−	0.2+	2007 04 07	703	0.6−	0.8−	2009 09 27	703	0.3−	0.5+
2006 01 22	699	0.1+	0.1−	2007 04 16	703	1.1−	0.2−	2009 10 10	G96	0.6+	0.1+
2006 01 25	703	0.6+	0.7−	2007 04 16	703	0.5−	0.1−	2009 10 10	G96	0.6+	0.3−
2006 01 25	703	0.0	0.8+	2007 04 16	703	0.9−	0.8−	2009 10 10	G96	0.5+	0.1+
2006 01 25	703	0.1+	0.9−	2007 04 16	703	0.2−	0.6+	2009 10 10	G96	0.1−	0.2−
2006 01 25	703	0.5−	0.8−	2007 04 19	G96	0.0	0.0				

(224695)∗ 2006 BD$_{30}$

Discovered 2006 Jan. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.28942		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17711642	ω	305.27316		+0.99172060	+0.12643844	
a	3.1402447	Ω	47.47441		−0.10570087	+0.90298140	
e	0.0951601	i	1.74488		−0.07292169	+0.41065545	
P	5.56	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	691	(0.2−	3.0−)	2006 01 25	691	0.0	0.3+	2007 03 20	G96	0.9−	0.3−
1998 10 18	691	0.2−	0.3+	2006 01 27	G96	0.2−	0.4−	2007 03 20	G96	0.3−	0.2+
1998 10 18	691	0.1+	0.3−	2006 01 27	G96	0.5−	0.4−	2007 04 07	G96	0.3−	0.3−
2004 11 17	599	0.1−	0.1−	2006 01 27	G96	0.3−	0.7−	2007 04 07	G96	0.0	0.1−
2004 11 17	599	0.8+	0.2−	2006 01 27	G96	0.5−	0.5−	2007 04 07	G96	0.9+	0.2−
2004 11 17	599	0.0	0.3+	2006 01 30	691	0.2+	0.2+	2007 04 07	G96	0.1+	0.1−
2004 12 19	G96	0.2+	0.3−	2006 01 30	691	0.0	0.1−	2007 04 16	G96	0.5+	0.1−
2004 12 19	G96	0.0	0.4−	2006 01 30	691	0.1+	0.1+	2007 04 16	G96	0.3+	0.2+
2004 12 19	G96	0.3−	0.5−	2006 02 03	691	0.3+	0.4+	2007 04 16	G96	0.2+	0.3−
2004 12 19	G96	0.4+	0.1−	2006 02 03	691	0.3−	0.2−	2007 04 16	G96	0.0	0.2−
2006 01 10	G96	0.7−	0.3−	2006 02 03	691	0.1+	0.0	2009 09 21	G96	0.4−	0.0
2006 01 10	G96	0.4−	0.1−	2006 02 07	691	0.1+	0.2−	2009 09 21	G96	0.1+	0.3+
2006 01 10	G96	0.6−	0.4−	2006 02 07	691	0.1+	0.2−	2009 09 21	G96	0.1+	0.2+
2006 01 10	G96	0.8−	0.0	2006 02 07	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	G96	0.0	0.1−
2006 01 20	691	0.3+	0.1−	2007 03 13	691	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.2−	0.2+
2006 01 20	691	0.5−	0.2+	2007 03 13	691	0.6+	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.0
2006 01 20	691	0.5+	0.2+	2007 03 13	691	0.8−	0.3+	2009 10 18	G96	0.0	0.1+
2006 01 25	691	0.3+	0.6+	2007 03 20	G96	0.2+	0.3−	2009 10 18	G96	0.1−	0.1−
2006 01 25	691	0.2−	0.2−	2007 03 20	G96	0.2+	0.5−				

(224696)∗ 2006 BH$_{31}$ = 2001 DT$_{83}$

Discovered 2006 Jan. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 97000)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	242.80473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18379472	ω	44.06843		−0.92938699	−0.36714241	
a	3.0637079	Ω	114.35692		+0.32605015	−0.86489680	
e	0.0392473	i	2.39254		+0.17300614	−0.34228639	
P	5.36	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.2+	2006 01 30	691	0.1+	0.1+	2007 04 22	691	0.2−	0.1−
1998 09 19	645	0.1+	0.2+	2006 01 30	691	0.2+	0.0	2007 04 26	691	0.6−	0.5+
2001 02 23	691	0.1+	0.6+	2006 01 30	691	0.3+	0.0	2007 04 26	691	0.2+	0.5−
2001 02 23	691	0.1+	0.2+	2006 02 03	691	0.1−	0.2−	2007 04 26	691	0.5+	0.0
2001 02 23	691	0.3+	0.3+	2006 02 03	691	0.1+	0.2+	2007 05 11	G96	0.2+	0.1−
2001 02 27	691	0.5−	0.6+	2006 02 03	691	0.1+	0.1−	2007 05 11	G96	0.0	0.1+
2001 02 27	691	0.9−	1.0+	2006 02 07	691	0.3+	0.2+	2007 05 11	G96	0.3+	0.1+
2001 02 27	691	0.6−	0.7+	2006 02 07	691	0.2+	0.2+	2007 05 11	G96	0.2+	0.1+
2004 11 10	691	0.4−	0.5−	2006 02 07	691	0.2+	0.3+	2008 07 30	G96	0.3+	0.9+
2004 11 10	691	0.0	0.3−	2006 02 24	691	0.2+	0.4+	2008 07 30	G96	0.1−	0.2+
2004 11 10	691	0.1−	0.4−	2006 02 24	691	0.1−	0.4−	2008 07 30	G96	0.5−	0.3+
2006 01 07	G96	0.1−	0.3−	2006 02 24	691	0.2−	0.2+	2008 07 30	G96	0.1+	0.3+
2006 01 07	G96	0.1−	0.1+	2006 02 25	G96	0.1−	0.3−	2009 09 18	691	0.4−	0.3+
2006 01 07	G96	0.2+	0.1−	2006 02 25	G96	0.3+	0.1−	2009 09 18	691	0.6−	0.8−
2006 01 07	G96	0.1+	0.4−	2006 02 25	G96	0.1−	0.2−	2009 09 18	691	0.5−	0.3+
2006 01 20	691	0.6+	0.2−	2006 02 25	G96	0.0	0.6−	2009 10 15	G96	0.2−	0.2+
2006 01 20	691	0.0	0.8−	2006 03 04	691	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.4−	0.5+
2006 01 20	691	0.1+	0.0	2006 03 04	691	0.1−	0.2−	2009 10 15	G96	0.0	0.4+
2006 01 25	691	0.3+	0.1+	2006 03 04	691	0.2−	0.3−	2009 10 15	G96	0.1−	0.1+
2006 01 25	691	0.1+	0.2−	2007 04 18	691	0.1+	0.2−	2009 10 23	G96	0.3−	0.7+
2006 01 25	691	0.4+	0.0	2007 04 18	691	0.1+	0.3−	2009 10 23	G96	0.3−	0.3+
2006 01 26	G96	0.2−	0.1−	2007 04 18	691	0.3−	0.6−	2009 10 23	G96	0.1−	0.3+
2006 01 26	G96	0.1+	0.3−	2007 04 22	691	0.3+	0.1−	2009 10 23	G96	0.2−	0.4+
2006 01 26	G96	0.2−	0.3−	2007 04 22	691	0.1−	0.5+				

(224697)∗ 2006 BT$_{32}$

Discovered 2006 Jan. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	319.72872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18735764	ω	81.22629		−0.04437569	−0.99896794	
a	3.0247428	Ω	11.33063		+0.89610329	−0.04408918	
e	0.1079816	i	2.82626		+0.44162167	−0.01091757	
P	5.26	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	691	0.0	0.2+	2006 01 21	691	0.1−	0.5+	2006 03 03	G96	0.4−	0.3−
2001 03 26	691	0.2+	0.1+	2006 01 21	691	0.1+	0.1+	2006 03 03	G96	0.3−	0.1−
2001 03 26	691	0.1+	0.4+	2006 01 25	691	0.4+	0.0	2006 03 03	G96	0.2−	0.0
2004 10 07	691	0.1+	0.1−	2006 01 25	691	0.3+	0.1+	2006 03 03	G96	0.6−	0.8−
2004 10 07	691	0.1+	0.0	2006 01 25	691	0.3−	0.3+	2006 05 03	G96	0.0	0.3−
2004 10 07	691	0.2+	0.0	2006 01 31	691	0.2+	0.1+	2006 05 03	G96	0.7−	0.4−
2004 10 15	691	0.3+	0.2−	2006 01 31	691	0.1+	0.1+	2006 05 03	G96	0.8−	0.3−
2004 10 15	691	0.0	0.3−	2006 01 31	691	0.2+	0.1+	2006 05 03	G96	0.3+	0.3−
2004 10 15	691	0.0	0.1−	2006 02 01	G96	0.4−	0.3−	2009 09 16	691	0.1+	0.4+
2004 11 09	703	0.3−	0.2+	2006 02 01	G96	0.6−	0.4−	2009 09 16	691	0.2−	0.4+
2004 11 09	703	0.3−	0.1+	2006 02 01	G96	0.4−	0.3−	2009 09 16	691	0.2−	0.3+
2004 11 09	703	1.2−	0.5+	2006 02 01	G96	0.2−	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2004 11 09	703	0.4−	0.8+	2006 02 20	691	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.2+
2004 12 11	703	0.2+	0.2+	2006 02 20	691	0.1−	0.3−	2009 09 20	691	0.9−	0.1−
2004 12 11	703	0.8−	0.8−	2006 02 20	691	0.4−	0.1−	2009 10 14	G96	1.1+	0.2−
2004 12 11	703	0.7+	0.3+	2006 03 02	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	G96	0.8+	0.0
2004 12 11	703	0.3−	1.1−	2006 03 02	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	G96	1.1+	0.0
2006 01 21	691	0.4+	0.2+	2006 03 02	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	G96	0.9+	0.3−

(224698)∗ 2006 BB$_{33}$ = 1998 SV$_{100}$ = 2003 QW$_{16}$

Discovered 2006 Jan. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 97004)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.69654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18290359	ω	85.67205		+0.26654816	−0.96331597	
a	3.0736511	Ω	348.72032		+0.80885145	+0.24118574	
e	0.0637934	i	9.18319		+0.52412920	+0.11769361	
P	5.39	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.6+	1.4+	2006 01 21	691	0.0	0.2+	2006 03 05	704	(4.6−	1.7−)
1998 09 26	704	0.2+	1.5−	2006 01 25	691	0.3+	0.4+	2006 03 05	704	(2.9+	4.2−)
1998 09 26	704	1.3−	0.3+	2006 01 25	691	0.0	0.5+	2006 03 05	704	0.3+	1.2−
1998 09 26	704	(2.7−	2.5−)	2006 01 25	691	0.0	0.5+	2006 03 05	704	(2.4−	0.2+)
1998 09 26	704	0.1+	1.0−	2006 01 30	703	(1.5+	0.8−)	2006 03 23	G96	0.4+	0.3+
1998 09 27	704	0.7−	0.3+	2006 01 30	703	0.2−	1.4−	2006 03 23	G96	0.1−	0.6−
1998 09 27	704	(1.6−	2.1+)	2006 01 30	703	0.5−	0.3+	2006 03 23	G96	0.5+	0.7−
1998 09 27	704	0.6−	0.9−	2006 01 30	703	0.6−	0.9−	2006 03 23	G96	0.7−	0.0
1999 12 12	704	0.5+	1.9−	2006 01 31	691	0.4+	0.0	2006 03 24	G96	0.7−	0.3−
1999 12 12	704	0.4−	0.0	2006 01 31	691	0.1+	0.0	2006 03 24	G96	0.3−	0.3−
1999 12 12	704	0.8+	0.2−	2006 01 31	691	0.2+	0.0	2006 03 24	G96	0.3−	0.1−
2003 08 21	644	0.6−	0.9+	2006 02 01	G96	0.1+	0.1−	2006 03 24	G96	0.4−	0.1+
2003 08 21	644	0.6−	0.7+	2006 02 01	G96	0.0	0.1−	2006 04 07	G96	0.0	0.0
2003 08 21	644	0.0	1.3+	2006 02 01	G96	0.1−	0.6+	2006 04 07	G96	0.5+	0.0
2003 08 23	807	0.0	0.3+	2006 02 01	G96	0.3−	0.2−	2006 04 07	G96	0.0	0.0
2003 08 23	807	0.1−	0.2+	2006 02 04	691	0.1+	0.3+	2006 04 07	G96	0.5+	0.2−
2003 08 23	644	0.5−	0.6+	2006 02 04	691	0.0	0.2+	2006 05 26	G96	0.3+	0.0
2003 08 23	644	0.4−	0.7+	2006 02 04	691	0.1+	0.4+	2006 05 26	G96	0.1−	0.4−
2003 08 23	644	0.1−	0.9+	2006 02 20	691	0.5+	0.0	2006 05 26	G96	0.5−	0.1−
2004 12 02	704	0.6−	0.5−	2006 02 20	691	0.2+	0.0	2006 05 26	G96	(1.9−	0.7+)
2004 12 02	704	0.0	0.3+	2006 02 20	691	0.2+	0.0	2009 09 22	J75	0.1+	0.7−
2004 12 02	704	(2.0+	2.5+)	2006 02 24	691	0.1−	0.1−	2009 09 22	J75	0.2−	0.2−
2004 12 02	704	0.9+	0.7+	2006 02 24	691	0.3−	0.1−	2009 09 22	J75	0.1+	0.5−
2004 12 02	704	(1.6−	1.1+)	2006 02 24	691	0.3+	0.0	2009 10 16	704	0.2−	0.8+
2004 12 20	703	0.4−	0.7−	2006 03 02	691	0.0	0.1+	2009 10 16	704	0.6−	1.4+
2004 12 20	703	0.1−	1.2−	2006 03 02	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	704	0.4−	1.1+
2004 12 20	703	0.2+	1.1−	2006 03 02	691	0.0	0.1+	2009 10 16	704	0.3−	0.8+
2004 12 20	703	0.6+	0.5−	2006 03 03	704	0.4−	0.1+	2009 10 16	704	0.6−	1.7+
2006 01 21	691	0.1−	0.3+	2006 03 03	704	0.2−	0.7+				
2006 01 21	691	0.0	0.4+	2006 03 03	704	0.4+	0.1−				

(224699)∗ 2006 BN$_{33}$

Discovered 2006 Jan. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	320.57920		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17954405	ω	99.51379		+0.04305510	−0.99849944	
a	3.1118742	Ω	347.86352		+0.84184220	+0.05449816	
e	0.0704585	i	9.26245		+0.53800369	−0.00536865	
P	5.49	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 02 05	691	0.2−	0.5−	2006 02 25	G96	0.1+	0.0	2006 04 07	G96	0.3+	0.6+
1995 02 05	691	0.0	0.3−	2006 03 03	691	0.3−	0.4+	2006 04 07	G96	0.9+	0.5+
1995 02 05	691	0.7−	0.5−	2006 03 03	691	0.1−	0.4+	2006 04 08	G96	0.1+	0.4+
2003 08 26	807	0.4−	0.4+	2006 03 03	691	0.1−	0.6+	2006 04 08	G96	0.2−	0.6+
2003 08 26	807	0.2−	0.4+	2006 03 06	G96	0.0	0.1−	2006 04 08	G96	0.1+	0.1+
2003 09 19	691	0.1−	0.2+	2006 03 06	G96	0.1+	0.2−	2006 04 08	G96	0.5+	0.1+
2003 09 19	691	0.0	0.3+	2006 03 06	G96	0.2+	0.2−	2009 09 17	691	0.1+	0.1−
2003 09 19	691	0.3−	0.3+	2006 03 06	G96	0.2+	0.1−	2009 09 17	691	0.0	0.1−
2006 01 21	691	0.1−	0.4+	2006 03 06	G96	0.1+	0.2+	2009 09 17	691	0.1+	0.1−
2006 01 21	691	0.3+	0.3+	2006 03 06	G96	0.1+	0.0	2009 09 21	691	0.1−	0.0
2006 01 21	691	0.2+	0.2+	2006 03 06	G96	0.1+	0.0	2009 09 21	691	0.2−	0.1−
2006 01 25	691	0.2+	0.2+	2006 03 23	G96	0.2+	0.4+	2009 09 21	691	0.1−	0.5+
2006 01 25	691	0.6+	0.3−	2006 03 23	G96	0.4+	0.1+	2009 10 15	G96	0.3+	0.2−

2006 01 25	691	0.1+	0.0	2006 03 23	G96	0.5+	0.0	2009 10 15	G96	0.5+	0.3−
2006 02 01	G96	0.1−	0.4−	2006 03 23	G96	0.1+	0.0	2009 10 15	G96	0.1+	0.1−
2006 02 01	G96	0.0	0.4−	2006 03 23	G96	0.1+	0.3−	2009 10 15	G96	0.3+	0.4−
2006 02 01	G96	0.6−	0.3−	2006 03 23	G96	0.4−	0.1+	2009 10 22	703	0.5−	0.7+
2006 02 01	G96	0.5−	0.1−	2006 03 23	G96	0.3−	0.2−	2009 10 22	703	0.8+	1.0−
2006 02 25	G96	0.1+	0.1−	2006 03 23	G96	0.2+	0.2−	2009 10 22	703	0.5+	0.9+
2006 02 25	G96	0.0	0.1−	2006 04 07	G96	1.0+	0.1+	2009 10 22	703	1.3−	0.3+
2006 02 25	G96	0.1+	0.0	2006 04 07	G96	0.4−	0.6+				

(224700)∗ 2006 BO$_{54}$

Discovered 2006 Jan. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	273.59127			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18431457	ω	355.79124		−0.74166392		−0.66963650		
a	3.0579445	Ω	142.07434		+0.61725885		−0.70410141		
e	0.1787105	i	3.63867		+0.26253788		−0.23627985		
P	5.35	H	16.0	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	695	0.2+	1.0+	2006 02 24	704	1.1+	1.3+	2006 03 23	703	0.9−	0.1+
2001 03 26	695	0.2+	0.7+	2006 02 24	704	0.7+	0.0	2006 03 23	703	0.3−	0.8−
2001 05 24	645	0.0	0.0	2006 02 24	704	(1.1+	2.0+)	2006 03 23	703	0.7−	0.3−
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2006 02 24	704	(1.6+	0.8+)	2006 04 07	691	0.0	0.1+
2006 01 07	G96	0.5−	0.4−	2006 02 27	704	0.8+	1.0+	2006 04 07	691	0.2+	0.2+
2006 01 07	G96	0.2−	0.5−	2006 02 27	704	1.1+	0.8+	2006 04 07	691	0.3+	0.5+
2006 01 07	G96	0.1+	0.3−	2006 02 27	704	0.1+	0.2+	2008 07 30	G96	0.6−	0.2+
2006 01 07	G96	0.2−	0.2−	2006 03 03	691	0.0	0.1−	2008 07 30	G96	0.4−	0.5−
2006 01 25	691	0.1+	0.1−	2006 03 03	691	0.1−	0.2+	2008 07 30	G96	0.1−	0.4+
2006 01 25	691	0.1−	0.1−	2006 03 03	691	0.0	0.1−	2008 07 30	G96	0.6+	0.7+
2006 01 25	691	0.2+	0.3+	2006 03 03	699	0.1+	0.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.8+
2006 01 26	G96	0.4−	0.5−	2006 03 03	699	0.3−	0.8+	2009 09 25	691	0.8−	0.3+
2006 01 26	G96	0.7−	0.4−	2006 03 03	699	0.5+	0.1−	2009 09 25	691	0.3−	0.7+
2006 01 26	G96	0.4−	0.7−	2006 03 03	699	0.3−	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.3+
2006 01 26	G96	0.1−	0.5−	2006 03 05	691	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.1+
2006 02 04	691	0.1+	0.1−	2006 03 05	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2006 02 04	691	0.0	0.1+	2006 03 05	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.7+	0.2+
2006 02 04	691	0.0	0.1−	2006 03 09	691	0.2+	0.1−	2009 10 24	G96	0.3+	0.1+
2006 02 20	691	0.0	0.0	2006 03 09	691	0.1+	0.2−	2009 10 24	G96	0.5+	0.4+
2006 02 20	691	0.1−	0.2+	2006 03 09	691	0.2−	0.1−	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2006 02 20	691	0.3+	0.0	2006 03 23	703	1.3−	1.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.3+

(224701)∗ 2006 BE$_{68}$ = 1995 BA$_{10}$

Discovered 2006 Jan. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 97032)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.84394			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17864052	ω	16.71981		+0.94471114		+0.31650871		
a	3.1223583	Ω	324.46047		−0.31518930		+0.80445706		
e	0.0787552	i	8.47762		−0.09042431		+0.50266398		
P	5.52	H	15.3	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.6−	0.5−	2006 01 23	691	0.3+	0.4+	2006 04 19	G96	0.5−	0.1−
1995 01 29	691	0.2−	0.4−	2006 01 23	691	0.2+	0.2+	2006 04 19	G96	0.5−	0.2+
1995 01 29	691	0.3−	0.7−	2006 01 28	G96	0.2−	0.3−	2006 04 19	G96	0.4−	0.1+
1995 02 05	691	0.2−	0.5−	2006 01 28	G96	0.2−	0.1−	2009 09 17	703	0.3−	0.4+
1995 02 05	691	0.3+	0.4+	2006 01 28	G96	0.5−	0.1−	2009 09 17	703	0.2−	0.0
1995 02 05	691	0.1−	0.5−	2006 01 28	G96	0.1+	0.3−	2009 09 17	703	0.1+	0.2−
2003 07 22	599	1.2+	1.3+	2006 01 31	691	0.0	0.2+	2009 09 17	703	0.4−	0.1−
2003 07 22	599	0.3−	0.2−	2006 01 31	691	0.2+	0.2+	2009 09 25	703	(1.6−	1.3−)
2003 07 22	599	0.7+	0.3−	2006 01 31	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	1.3−	0.7−
2003 07 22	599	0.6−	0.4+	2006 02 03	691	0.1+	0.5+	2009 09 25	703	1.1−	0.7+
2003 08 04	704	0.0	0.2−	2006 02 03	691	0.3+	0.5+	2009 09 25	703	1.1+	0.0
2003 08 04	704	0.1+	0.2−	2006 02 03	691	0.2+	0.5+	2009 09 25	704	0.2+	0.4−
2003 08 04	704	0.1−	0.7+	2006 02 07	691	0.3+	0.0	2009 09 25	704	0.5+	0.4−
2003 08 04	704	0.9−	0.1+	2006 02 07	691	0.2−	0.3+	2009 09 25	704	0.8+	0.3−
2003 08 04	704	0.9−	0.1+	2006 02 07	691	0.1−	0.2+	2009 09 25	704	1.3+	0.9+
2005 12 28	G96	0.1+	0.3−	2006 02 07	G96	0.1−	0.1+	2009 09 25	704	(1.8+	0.3−)
2005 12 28	G96	1.2−	0.3−	2006 02 07	G96	0.3−	0.3−	2009 10 24	703	1.0−	0.2−
2005 12 28	G96	0.3+	0.2−	2006 02 07	G96	0.1+	0.3−	2009 10 24	703	0.6+	0.1−
2005 12 28	G96	0.2−	0.3−	2006 02 07	G96	0.3+	0.6−	2009 10 24	703	0.3−	0.4+
2006 01 23	691	0.3+	0.2+	2006 04 19	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	703	0.5+	0.6−

(224702)∗ 2006 BR$_{75}$

Discovered 2006 Jan. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.73989			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17975462	ω	208.42125		+0.85186419		+0.49589309		
a	3.1094435	Ω	120.87523		−0.43564270		+0.84951528		
e	0.1669538	i	11.32701		−0.29076253		+0.18003843		
P	5.48	H	15.0	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2002 05 06	644	0.8+	0.7+	2005 10 07	568	0.3−	0.1+	2009 10 02	G96	0.2+	0.0
2002 05 06	644	0.7+	0.3+	2006 01 23	691	0.1−	0.2+	2009 10 02	G96	0.3+	0.0
2002 05 06	644	0.4+	0.5+	2006 01 23	691	0.1−	0.4+	2009 10 15	703	0.1−	1.2−
2003 07 25	644	0.0	0.8+	2006 01 23	691	0.3+	0.1−	2009 10 15	703	0.9+	0.6+
2003 07 25	644	0.0	0.6+	2006 01 27	691	0.2+	0.3+	2009 10 15	703	0.4+	1.0−
2003 07 25	644	0.4+	0.5+	2006 01 27	691	0.2+	0.1+	2009 10 15	703	1.3−	0.4+
2003 08 23	644	0.6−	0.1+	2006 01 27	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	J75	0.6+	0.4+
2003 08 23	644	0.3−	0.0	2006 01 31	691	0.1−	0.3−	2009 10 15	J75	0.8+	0.7−
2003 08 23	644	0.3−	0.2−	2006 01 31	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	J75	0.3+	0.3−
2003 08 31	704	0.1−	0.4+	2006 01 31	691	0.2−	0.1+	2009 10 25	J75	0.8−	0.2+
2003 08 31	704	0.2−	0.3+	2006 02 04	691	0.2−	0.1−	2009 10 25	J75	0.1+	0.1−
2003 08 31	704	0.2−	0.1−	2006 02 04	691	0.2−	0.0	2009 10 25	J75	0.0	0.6+
2003 08 31	704	0.1−	0.5+	2006 02 04	691	0.2−	0.0	2009 10 26	J75	0.1+	0.3+
2003 08 31	704	0.3−	0.5+	2006 02 24	291	0.0	0.2+	2009 10 26	J75	0.1−	0.2+
2003 09 21	608	0.2+	1.1−	2006 02 24	291	0.3+	0.1−	2009 10 26	J75	0.6−	0.2+
2003 09 21	608	0.4−	0.6−	2006 02 24	291	0.1−	0.0	2009 10 26	J75	0.4−	0.2+
2003 09 21	608	0.2+	0.7−	2007 04 15	G96	0.1+	0.2−	2009 10 26	J75	0.1+	0.0
2004 12 18	704	0.7+	0.8−	2007 04 15	G96	0.1−	0.2−	2009 10 26	J75	0.1+	0.2−
2004 12 18	704	1.4+	0.8−	2007 04 15	G96	0.2−	0.0	2009 10 27	703	0.5−	0.5+
2004 12 18	704	(1.9+	0.2−)	2007 04 15	G96	0.2+	0.1+	2009 10 27	703	0.1−	1.2+
2005 10 07	568	0.3−	0.0	2009 10 02	G96	0.0	0.5+	2009 10 27	703	0.2−	0.6+
2005 10 07	568	0.3−	0.1+	2009 10 02	G96	0.1+	0.0	2009 10 27	703	0.5−	1.0+

(224703)∗ 2006 BO$_{86}$

Discovered 2006 Jan. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.21685			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18490815	ω	295.56465		+0.85169588		−0.52098716		
a	3.0513968	Ω	95.88028		+0.49885739		+0.77306689		
e	0.0825007	i	3.25315		+0.16048496		+0.36185626		
P	5.33	H	15.8	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.0	0.3+	2006 01 25	691	0.1−	0.1−	2007 03 13	G96	0.1+	0.1−
1993 09 15	691	0.3−	0.2+	2006 01 25	691	0.1−	0.0	2007 03 13	G96	0.6−	0.1−
1993 09 15	691	0.1−	0.5+	2006 01 28	G96	0.4−	0.4−	2007 03 13	G96	0.0	0.3+
2000 01 02	691	0.4+	0.8−	2006 01 28	G96	0.3−	0.4−	2007 03 15	691	0.2−	0.1−
2000 01 02	691	0.1−	0.5−	2006 01 28	G96	0.2−	0.3−	2007 03 15	691	0.2−	0.2−
2000 01 02	691	0.1+	0.4−	2006 01 28	G96	0.0	0.3−	2007 03 15	691	0.1+	0.1−
2001 03 26	695	(2.4−	0.6+)	2006 01 30	691	0.1−	0.1+	2007 05 10	691	0.4−	0.4−
2001 03 26	695	0.3−	0.1−	2006 01 30	691	0.4−	0.0	2007 05 10	691	0.5−	0.4−
2002 04 18	691	0.5+	1.0+	2006 01 30	691	0.4−	0.2−	2007 05 10	691	0.2−	0.5−
2002 04 18	691	0.3+	0.7+	2006 02 03	691	0.1+	0.1+	2009 09 23	G96	0.0	0.2+
2002 04 18	691	0.3+	0.9+	2006 02 03	691	0.0	0.4+	2009 09 23	G96	0.0	0.6−
2004 11 04	703	0.3+	0.1+	2006 02 03	691	0.0	0.5+	2009 09 23	G96	0.7+	0.1−
2004 11 04	703	0.7−	0.4+	2006 02 07	691	0.1−	0.1+	2009 09 23	G96	0.3+	0.1−
2004 11 04	703	1.1−	0.5+	2006 02 07	691	0.1+	0.4+	2009 10 12	G92	2.2+	0.9+
2004 11 04	703	1.0−	0.4−	2006 02 07	691	0.9+	1.0+	2009 10 12	G92	0.4+	0.2−

2004 11 19	703	0.6−	0.4+	2006 02 07	G96	0.4−	0.6−	2009 10 12	G92	1.7−	0.5−
2004 11 19	703	0.8−	0.7−	2006 02 07	G96	0.5−	0.4−	2009 10 13	704	0.1−	0.5+
2004 11 19	703	0.2−	0.1+	2006 02 07	G96	0.2+	0.1+	2009 10 13	704	0.7−	0.0
2004 11 19	703	1.3−	0.7+	2006 02 07	G96	0.5−	0.2−	2009 10 13	704	0.2−	1.6+
2004 12 15	691	0.2+	0.0	2006 02 24	691	0.2−	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.1+
2004 12 15	691	0.2+	0.1+	2006 02 24	691	0.4+	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−
2004 12 15	691	0.1+	0.3+	2006 02 24	691	0.7+	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2006 01 25	691	1.2+	0.9+	2007 03 13	G96	0.1+	0.5+	2009 10 17	G96	0.3−	0.1+

(224704)∗ 2006 BW$_{88}$

Discovered 2006 Jan. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	112.61272		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17777458	ω	272.81840		+0.32287717		+0.94640243
a	3.1324894	Ω	16.02658		−0.85560393		+0.29572974
e	0.1316071	i	1.77077		−0.40458899		+0.12987060
P	5.54	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 18	691	0.1−	0.4−	2006 01 25	691	0.1−	0.1+	2006 03 04	691	0.5+	0.4−
1999 12 18	691	0.1−	0.5−	2006 01 27	G96	0.1−	0.2−	2007 03 18	691	0.1−	0.2+
1999 12 18	691	0.6+	0.5−	2006 01 27	G96	0.8−	0.4−	2007 03 18	691	0.0	0.1+
2001 03 02	691	0.3+	0.6+	2006 01 27	G96	0.3−	0.6−	2007 03 18	691	0.1+	0.0
2001 03 02	691	0.3−	1.5+	2006 01 27	G96	0.2+	0.5−	2007 04 18	G92	0.3+	0.6+
2001 03 02	691	0.0	0.2+	2006 01 30	691	0.0	0.0	2007 04 18	G92	0.2+	0.3−
2003 09 21	691	0.3+	0.4+	2006 01 30	691	0.1−	0.2−	2007 04 18	G92	0.6+	0.6−
2003 09 21	691	0.3+	0.4+	2006 01 30	691	0.0	0.3+	2007 05 10	G96	0.1+	0.0
2003 09 21	691	0.2−	0.2+	2006 02 03	691	0.0	0.2+	2007 05 10	G96	0.3+	0.2+
2003 09 27	691	0.2−	0.2+	2006 02 03	691	0.2−	0.2+	2007 05 10	G96	0.2−	0.0
2003 09 27	691	0.1−	0.1+	2006 02 03	691	0.1−	0.0	2007 05 10	G96	0.0	0.2+
2003 09 27	691	0.1−	0.2+	2006 02 07	691	0.2+	0.1+	2009 09 21	G96	0.1−	0.0
2003 09 27	691	0.1−	0.1−	2006 02 07	691	0.5+	0.1+	2009 09 21	G96	0.3−	0.4−
2003 09 27	691	0.3−	0.2+	2006 02 07	691	0.2+	0.2+	2009 09 21	G96	0.4−	0.1−
2003 09 27	691	0.1−	0.2+	2006 02 25	G96	0.1−	0.2+	2009 09 21	G96	0.0	0.0
2004 12 11	691	0.7−	0.1+	2006 02 25	G96	0.0	0.4−	2009 10 23	G96	0.2−	0.1−
2004 12 11	691	0.1+	0.2+	2006 02 25	G96	0.3−	0.0	2009 10 23	G96	0.2−	0.3+
2004 12 11	691	0.0	0.2+	2006 02 25	G96	0.3−	0.1+	2009 10 23	G96	0.8−	0.0
2006 01 25	691	0.0	0.1−	2006 03 04	691	0.1+	0.1+	2009 10 23	G96	0.3+	0.3+
2006 01 25	691	0.1+	0.2−	2006 03 04	691	0.0	0.1+				

(224705)∗ 2006 BU$_{89}$

Discovered 2006 Jan. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	56.11178		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18880865	ω	16.16938		+0.95006004		+0.28341507
a	3.0092259	Ω	326.46550		−0.30606171		+0.76450647
e	0.2949033	i	13.67676		−0.06092751		+0.57896956
P	5.22	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 02	493	0.3+	0.1+	2006 01 20	691	0.2+	0.8+	2006 02 23	G96	0.2+	0.4+
1993 12 02	493	(6.6−	2.2−)	2006 01 20	691	0.1−	0.3+	2006 02 23	G96	0.3+	0.0
1993 12 04	493	0.6+	0.1+	2006 01 20	691	0.1+	0.4+	2006 02 23	G96	0.0	0.3−
1993 12 04	493	(7.9−	1.6−)	2006 01 25	691	0.2+	0.2+	2006 03 04	691	0.2+	0.0
1998 07 24	566	0.0	0.2−	2006 01 25	691	0.3+	0.1+	2006 03 04	691	0.1+	0.1−
1998 07 24	566	0.2+	0.2−	2006 01 25	691	0.3+	0.2+	2006 03 04	691	0.2−	0.1−
1998 07 24	566	0.4−	0.1−	2006 01 27	G96	0.3+	0.0	2006 03 08	691	0.0	0.0
1998 07 31	699	0.1+	0.6+	2006 01 27	G96	0.2−	0.2−	2006 03 08	691	0.1−	0.4+
1998 07 31	699	0.3+	0.5+	2006 01 27	G96	0.1−	0.1−	2006 03 08	691	0.3−	0.3−
1998 07 31	699	0.9+	0.4+	2006 01 27	G96	0.0	0.4−	2007 03 20	703	1.2+	1.4+
1998 08 17	704	1.2−	0.8+	2006 01 27	699	0.5−	0.6+	2007 03 20	703	0.4+	0.6+
1998 08 17	704	0.5−	0.8+	2006 01 27	699	(2.0+	1.5−)	2007 03 20	703	0.8+	0.5−
1998 08 17	704	0.0	0.5+	2006 01 27	699	1.0−	1.1−	2007 03 20	703	0.6+	0.2+
1998 08 17	704	1.1−	0.1−	2006 01 27	699	(1.6−	0.3−)	2009 08 29	704	0.2−	0.7+
1998 08 17	704	0.6−	1.6+	2006 02 09	644	0.3+	0.1+	2009 08 29	704	0.8+	0.2+
1998 09 21	699	0.9−	0.4+	2006 02 09	644	0.5+	0.3+	2009 08 29	704	0.1−	0.4+
1998 09 21	699	1.0−	0.7+	2006 02 09	644	0.5−	0.3−	2009 08 29	704	0.1+	0.2+
1998 09 21	699	0.3−	0.2−	2006 02 20	703	(1.0−	2.2+)	2009 08 29	704	(1.0+	2.2+)
2004 09 18	704	0.1−	0.4−	2006 02 20	703	0.4+	0.4−	2009 10 17	704	0.1+	0.9+
2004 09 18	704	(1.6−	0.2−)	2006 02 20	703	(1.2+	2.9+)	2009 10 17	704	0.4+	0.3+
2004 09 18	704	0.8+	0.4−	2006 02 20	703	1.1+	1.1+	2009 10 17	704	0.6−	0.1+
2004 09 18	704	1.4−	1.1−	2006 02 23	G96	0.5−	0.1−	2009 10 17	704	0.2−	0.7+

(224706)∗ 2006 BR$_{102}$

Discovered 2006 Jan. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.82142		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19110751	ω	136.39680		+0.31935958		−0.94638863
a	2.9850450	Ω	294.92474		+0.85408690		+0.30965537
e	0.0654231	i	3.06946		+0.41054235		+0.09198972
P	5.16	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.1−	0.2+	2006 01 23	G96	0.3−	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.0
2001 02 20	645	0.2−	0.1+	2006 01 23	G96	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.1−
2003 07 05	691	0.4+	0.8+	2006 01 30	691	0.3+	0.1−	2009 09 20	691	0.3−	0.4+
2003 07 05	691	0.0	0.8+	2006 01 30	691	0.4+	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.0
2003 07 05	691	0.1+	0.2+	2006 01 30	691	0.0	0.2+	2009 09 20	691	0.6−	0.3−
2004 10 08	691	0.0	0.3−	2006 02 02	691	0.3−	0.2+	2009 09 24	691	0.3−	0.1+
2004 10 08	691	0.1+	0.2−	2006 02 02	691	0.2+	0.2+	2009 09 24	691	0.6−	0.6+
2004 10 08	691	0.4+	0.2−	2006 02 02	691	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.3+
2004 10 18	695	0.1+	0.0	2006 02 03	691	0.2+	0.3+	2009 09 28	691	0.1−	0.3−
2004 10 18	695	0.1+	0.2+	2006 02 03	691	0.1+	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2004 11 09	703	0.1−	0.0	2006 02 03	691	0.7+	0.4−	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2004 11 09	703	0.1−	0.2−	2006 02 04	G96	0.3+	0.2−	2009 10 21	G96	0.0	0.5+
2004 11 09	703	0.1+	0.1−	2006 02 04	G96	0.4+	0.1−	2009 10 21	G96	0.4+	0.1+
2004 11 09	703	0.8+	0.1+	2006 02 04	G96	0.2−	0.0	2009 10 21	G96	0.3+	0.4+
2004 12 12	691	0.4+	0.0	2006 02 04	G96	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	0.7+	0.1−
2004 12 12	691	0.1+	0.1−	2006 03 05	691	0.3+	0.1+	2009 10 21	G96	0.1−	0.3+
2004 12 12	691	0.1−	0.0	2006 03 05	691	0.2+	0.2+	2009 10 21	G96	0.3+	0.1−
2005 10 07	568	0.1−	0.2+	2006 03 05	691	0.6+	0.0	2009 10 21	G96	0.3+	0.3−
2005 10 07	568	0.1−	0.1+	2008 06 13	691	0.5−	0.4+	2009 10 21	G96	0.2−	0.4+
2005 10 07	568	0.1−	0.1+	2008 06 13	691	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.1+	0.1+
2006 01 23	G96	0.1+	0.3+	2008 06 13	691	0.2−	0.2−	2009 10 21	G96	0.3+	0.1−
2006 01 23	G96	0.1−	0.4+	2009 09 16	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.3−	0.2−

(224707)∗ 2006 BW$_{107}$

Discovered 2006 Jan. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.11301		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19043420	ω	48.81596		+0.97218999		−0.21063019
a	2.9920770	Ω	323.00495		+0.12897519		+0.84642599
e	0.0175887	i	9.79580		+0.19547898		+0.48907870
P	5.18	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 03	691	0.1+	0.1+	2006 02 02	703	0.4+	0.5+	2006 02 25	G96	0.3−	0.1+
2001 02 03	691	0.0	0.2+	2006 02 02	703	0.7−	1.0−	2006 02 25	G96	0.2−	0.1+
2001 02 03	691	0.1−	0.2+	2006 02 02	703	(1.8−	0.1+)	2006 02 25	G96	0.1+	0.2+
2001 02 19	704	0.8+	0.0	2006 02 03	691	0.3+	0.0	2006 02 25	G96	0.2−	0.1+
2001 02 19	704	0.7+	0.6+	2006 02 03	691	0.1+	0.2+	2006 03 23	G96	0.2−	0.0
2001 02 19	704	0.0	0.1−	2006 02 03	703	0.1−	0.2−	2006 03 23	G96	0.6−	0.1−
2001 02 19	704	0.1+	0.2−	2006 02 03	691	0.2+	0.0	2006 03 23	G96	0.1+	0.2+
2003 08 04	704	0.1−	1.5+	2006 02 03	703	0.0	1.0−	2006 03 23	G96	0.3−	0.0
2003 08 04	704	0.1−	0.3+	2006 02 03	703	0.5−	0.6+	2008 09 25	G96	0.1−	0.1−
2003 08 04	704	0.8−	1.3+	2006 02 03	703	0.1+	0.4+	2008 09 25	G96	0.2−	0.2+
2003 08 04	704	(0.8−	1.8+)	2006 02 03	703	1.2−	0.3−	2008 09 25	G96	0.2+	0.4+
2003 08 04	704	(0.8−	2.3+)	2006 02 03	703	0.8+	0.9+	2008 09 25	G96	0.1+	0.3+
2003 08 25	807	0.5−	0.2−	2006 02 03	703	1.4−	0.8−	2009 10 02	G96	0.0	0.3−
2003 08 25	807	0.4−	0.0	2006 02 03	703	0.3−	0.8−	2009 10 02	G96	0.6−	0.0
2006 01 25	691	0.1+	0.1+	2006 02 04	704	(1.2+	1.6−)	2009 10 02	G96	0.3+	0.7−
2006 01 25	691	0.1+	0.1+	2006 02 04	704	0.3−	0.1+	2009 10 02	G96	0.3+	0.3−

2006 01 25	691	0.2+	0.0	2006 02 04	704	0.2−	1.1−	2009 10 16	703	1.1−	0.6+		
2006 01 27	699	(0.0	1.6+)	2006 02 04	704	1.1+	0.2−	2009 10 16	703	0.6+	0.5+		
2006 01 27	699	0.5+	0.9−	2006 02 07	691	0.1+	0.0	2009 10 16	703	0.7−	0.1−		
2006 01 27	699	0.3−	0.7+	2006 02 07	691	0.0	0.1−	2009 10 16	703	0.1−	0.2+		
2006 01 27	699	0.5+	0.9+	2006 02 07	691	0.0	0.0	2009 10 26	703	1.3+	0.6+		
2006 01 30	691	0.1+	0.3+	2006 02 07	G96	0.6−	0.4−	2009 10 26	703	(2.2+	1.2+)		
2006 01 30	691	0.0	0.1+	2006 02 07	G96	0.1−	0.3−	2009 10 26	703	(1.8+	0.1+)		
2006 01 30	691	0.0	0.4+	2006 02 07	G96	0.5−	0.3−	2009 10 26	703	(2.3+	2.3+)		
2006 02 02	703	0.5−	0.6−	2006 02 07	G96	0.1−	0.3−						

(224708)∗ 2006 BX$_{114}$

Discovered 2006 Jan. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.49612		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18208390	ω	237.77698		+0.77052856	−0.63533968	
a	3.0828686	Ω	161.50337		+0.62558348	+0.73836505	
e	0.0518360	i	9.30136		+0.12219267	+0.22618698	
P	5.41	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.3−	0.7−	2006 01 26	691	0.1+	0.3+	2009 09 28	G96	0.1−	0.2−		
1960 09 24	675	0.8+	0.1+	2006 01 30	691	0.4+	0.2+	2009 09 28	G96	0.0	0.2+		
1960 09 27	675	(0.8−	2.6−)	2006 01 30	691	0.1+	0.3+	2009 09 28	G96	0.5−	0.3−		
1960 09 28	675	0.4+	0.3+	2006 01 30	691	0.3+	0.3+	2009 09 28	G96	0.4−	0.2−		
1960 09 28	675	0.4−	1.3−	2006 01 31	703	0.0	0.1+	2009 10 11	J75	0.2+	0.3+		
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2006 01 31	703	0.2−	0.7+	2009 10 11	J75	0.1+	0.2−		
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2006 01 31	703	0.6+	0.4+	2009 10 11	J75	0.1+	0.5+		
2002 06 13	644	0.5−	0.7+	2006 01 31	703	0.4+	0.6−	2009 10 16	G96	0.5−	0.0		
2002 06 13	644	0.5−	0.5+	2006 01 31	G96	0.4−	0.0	2009 10 16	G96	0.1−	0.1+		
2002 06 13	644	1.1−	0.8+	2006 01 31	G96	0.7−	0.1−	2009 10 16	G96	0.3−	0.1+		
2003 08 04	691	0.1+	0.3+	2006 01 31	G96	0.2−	0.1−	2009 10 16	G96	0.5−	0.0		
2003 08 04	691	0.1+	0.3+	2006 01 31	G96	0.4−	0.1−	2009 10 22	G96	0.4−	0.1−		
2003 08 04	691	0.1+	0.5+	2006 02 20	703	0.5+	0.0	2009 10 22	G96	0.6−	0.1+		
2003 08 25	807	0.5−	0.1+	2006 02 20	703	0.6−	0.4−	2009 10 22	G96	0.0	0.1−		
2003 08 25	807	0.4−	0.2+	2006 02 20	703	0.1−	0.2+	2009 10 22	G96	0.1−	0.1−		
2003 09 20	291	0.1+	0.4+	2006 02 20	703	0.2−	0.4−	2009 10 24	G96	0.1−	0.0		
2003 09 20	291	0.0	0.5+	2006 04 20	G96	0.8−	0.2−	2009 10 24	G96	0.7−	0.7+		
2003 09 20	291	0.2+	0.4+	2006 04 20	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	G96	0.3−	0.2−		
2006 01 26	691	0.3+	0.5+	2006 04 20	G96	0.1+	0.4+	2009 10 24	G96	0.3−	0.1−		
2006 01 26	691	0.1+	0.7+	2006 04 20	G96	0.2+	0.2+						

(224709)∗ 2006 BL$_{120}$ = 2007 GW$_{67}$

Discovered 2006 Jan. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119280)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	120.45340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18215505	ω	57.16207		+0.46565955	+0.88344360	
a	3.0820658	Ω	240.67483		−0.83051988	+0.41602694	
e	0.1437138	i	3.40955		−0.30561073	+0.21552027	
P	5.41	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.0	0.2−	2007 04 23	691	0.1−	0.1+	2008 09 24	G96	0.3+	0.1+		
1998 11 16	691	0.1+	0.9−	2007 04 23	691	0.0	0.0	2008 09 24	G96	0.1−	0.4+		
1998 11 16	691	0.0	0.2−	2007 04 27	691	0.2+	0.2+	2008 09 24	G96	0.3−	0.1+		
2003 10 18	691	0.1+	0.3+	2007 04 27	691	0.3−	0.2+	2008 09 24	G96	0.3+	0.0		
2003 10 18	691	0.1+	0.3+	2007 04 27	691	0.7−	0.1+	2008 09 24	G96	0.2+	0.3+		
2003 10 18	691	0.3+	0.5+	2007 05 11	G96	0.2+	0.1−	2008 09 24	G96	0.4+	0.4+		
2003 10 24	704	0.8−	0.3−	2007 05 11	G96	0.1+	0.4−	2008 09 24	G96	0.0	0.3+		
2003 10 24	704	0.2+	0.2−	2007 05 11	G96	0.3+	0.1+	2008 09 24	G96	0.0	0.2+		
2003 10 24	704	1.3−	0.3−	2007 05 11	G96	0.3+	0.1+	2008 09 25	691	0.3−	0.1+		
2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2008 08 02	621	0.2+	0.1+	2008 09 25	691	0.0	0.1+		
2003 10 24	704	0.6−	0.4−	2008 08 02	621	0.0	0.1−	2008 09 25	691	0.1+	0.4−		
2006 01 26	691	0.7+	0.1+	2008 08 02	621	0.5−	0.6−	2008 09 25	G96	0.2+	0.1+		
2006 01 26	691	0.2+	0.2−	2008 08 08	A50	0.4−	0.6−	2008 09 25	G96	0.4+	0.2+		
2006 01 26	691	0.5+	0.6+	2008 08 08	A50	0.5−	0.7+	2008 09 25	G96	0.5+	0.4−		
2006 01 30	691	0.2−	0.2+	2008 08 08	A50	0.2+	0.7+	2008 09 25	G96	0.1+	0.1+		
2006 01 30	691	0.4−	0.2−	2008 08 08	A50	0.4+	0.5+	2008 10 03	691	0.0	0.1+		
2006 01 30	691	0.2−	0.3+	2008 09 09	G96	0.3+	0.1−	2008 10 03	691	0.7−	0.4−		
2006 02 06	691	0.2+	0.3+	2008 09 09	G96	0.2+	0.3−	2008 10 03	691	0.1−	1.1+		
2006 02 06	691	0.4−	0.1+	2008 09 09	G96	0.5+	0.2+	2008 10 24	G96	0.0	0.1+		
2006 02 06	691	0.2+	0.9+	2008 09 09	G96	0.5+	0.2+	2008 10 24	G96	0.0	0.1+		
2007 04 11	691	0.4−	0.1−	2008 09 19	691	0.2−	0.2−	2008 10 24	G96	0.4−	0.4+		
2007 04 11	691	0.3+	0.0	2008 09 19	691	0.0	0.2+	2008 10 24	G96	0.2+	0.1−		
2007 04 11	691	0.2+	0.0	2008 09 19	691	0.0	0.1−	2009 09 20	G96	0.5−	0.2−		
2007 04 15	691	0.0	0.3+	2008 09 21	691	0.2−	0.1−	2009 09 20	G96	0.3+	0.2−		
2007 04 15	691	0.2+	0.4−	2008 09 21	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	G96	0.1+	0.3−		
2007 04 15	691	0.2+	0.2−	2008 09 21	691	(0.2−	1.6+)	2009 09 20	G96	0.3+	0.4+		
2007 04 19	691	0.1+	0.2−	2008 09 24	G96	0.1−	0.2+	2009 10 21	G96	0.6−	0.5−		
2007 04 19	691	0.3+	0.0	2008 09 24	G96	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.2−	0.1+		
2007 04 19	691	0.3−	0.0	2008 09 24	G96	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	0.3+	0.7+		
2007 04 23	691	0.1+	0.0	2008 09 24	G96	0.3+	0.1+	2009 10 21	G96	0.3+	0.1+		

(224710)∗ 2006 BW$_{131}$

Discovered 2006 Jan. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	328.33391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18022153	ω	306.15660		+0.12788210	−0.99143078	
a	3.1040707	Ω	136.47209		+0.92193284	+0.10891909	
e	0.0518906	i	2.21913		+0.36563097	+0.07212233	
P	5.47	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 09 25	691	0.6−	0.1−	2006 01 26	691	0.3−	0.1+	2006 03 24	G96	0.2−	0.5+		
1992 09 25	691	1.4+	0.7−	2006 01 26	691	0.1−	0.2−	2006 03 24	G96	0.1−	0.5+		
1992 09 25	691	0.0	0.7−	2006 01 30	691	0.4+	0.2+	2006 03 24	G96	0.0	0.5+		
1995 03 10	691	0.1+	0.4−	2006 01 30	691	0.5+	0.3+	2006 03 24	G96	0.4+	0.2+		
1995 03 10	691	0.0	0.2−	2006 01 30	691	0.5+	0.1+	2006 03 26	691	0.0	0.4+		
1995 03 10	691	0.2−	0.0	2006 02 01	G96	0.1+	0.0	2006 03 26	691	0.2−	0.1+		
1995 03 10	691	0.0	0.1+	2006 02 01	G96	0.2+	0.1+	2006 03 26	691	0.6+	0.0		
1995 03 10	691	0.2−	0.1−	2006 02 01	G96	0.2+	0.3−	2006 04 07	G96	0.0	0.5+		
1995 03 10	691	0.1−	0.2−	2006 02 01	G96	0.2−	0.6+	2006 04 07	G96	0.0	0.3+		
2000 02 11	691	0.2−	0.5−	2006 02 25	G96	0.0	0.2+	2006 04 07	G96	0.2−	0.3+		
2000 02 11	691	0.3−	0.4−	2006 02 25	G96	0.1−	0.0	2006 04 07	G96	0.8−	0.4+		
2000 02 11	691	0.0	0.9−	2006 02 25	G96	0.1−	0.1−	2007 04 19	G96	0.4−	0.2+		
2001 04 14	691	0.7+	0.1−	2006 02 25	G96	0.0	0.0	2007 04 19	G96	0.4+	0.2+		
2001 04 14	691	0.1+	0.1−	2006 03 06	G96	0.2+	0.5+	2007 04 19	G96	0.7+	0.3+		
2001 04 14	691	0.4−	0.8−	2006 03 06	G96	0.2−	0.0	2007 04 19	G96	0.1−	0.1−		
2003 09 16	691	0.3−	0.2+	2006 03 06	G96	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.3+	0.2+		
2003 09 16	691	0.2−	0.5+	2006 03 06	G96	0.2−	0.3+	2009 09 15	691	0.2+	0.1−		
2003 09 16	691	0.3−	0.4+	2006 03 06	G96	0.6+	0.4+	2009 09 15	691	0.0	0.7+		
2003 09 22	699	(1.8+	0.2+)	2006 03 06	G96	0.4−	0.3+	2009 09 19	691	0.1−	0.3+		
2003 09 22	699	0.7+	0.8−	2006 03 06	G96	0.1−	0.3+	2009 09 19	691	0.1−	0.2−		
2003 09 22	699	0.2−	0.7−	2006 03 06	G96	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.5+	0.2−		
2003 09 22	699	(0.1+	2.4−)	2006 03 06	G96	0.1+	0.3+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1−		
2003 09 28	691	0.2−	0.1−	2006 03 06	G96	0.3−	0.4+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−		
2003 09 28	691	0.2−	0.2+	2006 03 06	G96	0.1−	0.2+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−		
2003 09 28	691	0.1+	0.1−	2006 03 06	G96	0.5−	0.2+	2009 10 22	G96	0.2+	0.0		
2004 11 11	691	0.4+	0.2−	2006 03 06	G96	0.1+	0.2+	2009 10 26	691	0.6−	0.5+		
2004 11 11	691	0.1+	0.0	2006 03 06	G96	0.2−	0.2+	2009 10 26	691	0.4−	0.3+		
2004 11 11	691	0.2+	0.1+	2006 03 06	G96	0.5−	0.2+	2009 10 26	691	0.2−	0.1+		
2006 01 26	691	0.2−	0.4+	2006 03 06	G96	0.4−	0.4+						

(224711)∗ 2006 BN$_{134}$ = 2006 BE$_{218}$

Discovered 2006 Jan. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 101262)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	113.93458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18323886	ω	158.41737		+0.22374202	+0.96028459	
a	3.0699007	Ω	124.14496		−0.92110851	+0.26424667	
e	0.0596407	i	11.62094		−0.31858849	−0.08959470	
P	5.38	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	704	1.3+	1.1+	2006 01 19	703	0.4−	0.4−	2008 07 09	J75	0.0	0.3+
2001 02 20	704	0.3+	0.4+	2006 01 19	703	0.9−	0.9−	2008 07 10	J75	0.7+	0.1+
2001 02 20	704	0.4+	0.8−	2006 01 19	703	1.2−	0.1−	2008 07 25	E12	0.8−	0.1+
2001 03 04	704	0.8−	0.1+	2006 01 27	G96	0.0	0.0	2008 07 25	E12	0.2+	1.1+
2001 03 04	704	1.0+	0.1−	2006 01 27	G96	0.1−	0.2−	2008 07 25	E12	0.3+	0.3+
2001 03 04	704	0.1+	0.1+	2006 01 27	G96	0.1+	0.1−	2008 07 25	E12	0.1−	0.2+
2001 03 04	704	0.1+	0.3−	2006 01 27	G96	0.0	0.0	2009 09 16	703	0.5+	0.4+
2002 05 18	704	0.3+	0.3+	2006 01 30	691	0.2+	0.3+	2009 09 16	703	1.3−	0.5+
2002 05 18	704	0.8+	0.2−	2006 01 30	691	0.1−	0.2+	2009 09 16	703	1.2+	1.1+
2002 05 18	704	0.4−	1.0+	2006 01 30	691	0.1−	0.4+	2009 09 16	703	0.1−	0.5+
2002 05 18	704	0.5+	0.3−	2006 02 02	703	0.1−	1.2+	2009 10 02	G96	0.6+	0.1−
2002 06 26	644	0.2−	0.7+	2006 02 02	703	1.1+	1.0−	2009 10 02	G96	0.0	0.1+
2002 06 26	644	0.0	0.6+	2006 02 02	703	0.7+	0.2+	2009 10 02	G96	0.6+	0.1+
2002 06 26	644	0.1+	0.7+	2006 02 02	703	0.1−	1.3+	2009 10 02	G96	0.0	0.0
2003 07 24	644	1.0−	0.4+	2006 02 04	704	0.0	0.5+	2009 10 26	J75	0.4+	0.4−
2003 07 24	644	0.5−	0.6+	2006 02 04	704	0.4+	1.2+	2009 10 26	J75	0.2−	0.2+
2003 07 24	644	0.5−	0.5+	2006 02 04	704	0.6+	0.6+	2009 10 26	J75	2.4−	0.3−
2006 01 07	G96	0.5−	0.3−	2006 02 07	G96	0.2−	0.0	2009 10 27	703	0.3−	1.0+
2006 01 07	G96	0.1−	0.4−	2006 02 07	G96	0.3−	0.2+	2009 10 27	703	0.8−	0.0
2006 01 07	G96	0.3−	0.3−	2006 02 07	G96	0.6−	0.2+	2009 10 27	703	2.1+	0.1+
2006 01 07	G96	0.5−	0.5−	2006 02 07	G96	0.3−	0.0	2009 10 27	703	0.6+	0.7+
2006 01 19	703	0.0	0.1+	2008 07 09	J75	0.3−	0.4−				

(224712)∗ 2006 BH$_{138}$

Discovered 2006 Jan. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.21701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17811434	ω	202.71920		+0.99413444	+0.05820293	
a	3.1285045	Ω	153.44677		−0.03668215	+0.97434088	
e	0.1176883	i	11.76580		−0.10174052	+0.21742186	
P	5.53	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	645	0.0	0.1+	2003 09 28	704	0.2+	1.3+	2007 04 24	G96	0.0	0.3+
2001 03 19	645	0.1−	0.1+	2003 09 28	704	0.4+	0.6+	2007 04 24	G96	0.4−	0.1+
2002 06 18	291	0.4−	0.7+	2003 09 28	704	0.2+	0.1+	2007 05 22	G96	0.5+	0.3−
2002 06 18	291	0.2+	0.1+	2006 01 26	691	0.0	0.4+	2007 05 22	G96	0.2+	0.1−
2002 06 18	291	0.4+	0.0	2006 01 26	691	0.3+	0.4+	2007 05 22	G96	0.1+	0.0
2003 08 22	704	0.6−	1.0+	2006 01 26	691	0.3+	0.1−	2007 05 22	G96	0.2−	0.4−
2003 08 22	704	0.4+	0.4+	2006 01 28	G96	0.7−	0.0	2009 09 16	703	(1.5−	1.1+)
2003 08 22	704	(1.6+	1.7+)	2006 01 28	G96	0.5−	0.1−	2009 09 16	703	0.1−	0.5+
2003 09 01	704	(0.6+	1.6+)	2006 01 28	G96	0.4−	0.2−	2009 09 16	703	(0.1+	1.6+)
2003 09 01	704	0.6−	0.5+	2006 01 28	G96	0.4+	0.0	2009 09 16	703	0.4+	0.9+
2003 09 01	704	1.0−	0.5+	2006 01 30	691	0.1+	0.0	2009 10 01	G96	0.1−	0.0
2003 09 01	704	0.3−	0.3+	2006 01 30	691	0.2+	0.3+	2009 10 01	G96	0.1+	0.3+
2003 09 01	704	0.7+	0.9+	2006 01 30	691	0.1+	0.4+	2009 10 01	G96	0.2+	0.6+
2003 09 18	699	1.0−	0.4−	2006 02 07	691	0.2+	0.3+	2009 10 01	G96	0.3+	0.0
2003 09 18	699	1.2+	0.4−	2006 02 07	691	0.1+	0.2+	2009 10 15	703	0.6−	0.3+
2003 09 18	699	0.2−	0.0	2006 02 07	691	0.5+	0.5−	2009 10 15	703	2.0−	0.2−
2003 09 18	699	0.6+	0.1+	2007 04 24	G96	0.1+	0.1−	2009 10 15	703	0.8−	1.3+
2003 09 28	704	0.7+	1.1+	2007 04 24	G96	0.3−	0.1−	2009 10 15	703	0.6−	0.2+

(224713)∗ 2006 BW$_{138}$

Discovered 2006 Jan. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	251.31431		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19739631	ω	330.84900		−0.99540611	+0.09509818	
a	2.9213036	Ω	214.61341		−0.08362440	−0.91997308	
e	0.0442446	i	1.11882		−0.04662233	−0.38027077	
P	4.99	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 11 10	691	0.1+	0.2+	2006 03 05	691	0.2+	0.3+	2008 09 01	H59	(0.3−	2.2−)
2004 11 10	691	0.2+	0.1−	2006 03 05	691	0.0	0.4+	2008 09 01	H59	0.9+	1.2−
2004 11 10	691	0.1−	0.0	2006 03 05	691	0.0	0.3+	2008 09 02	H59	0.1−	0.5+
2004 12 19	G96	0.1−	0.1−	2008 07 29	691	0.1−	0.5+	2008 09 02	H59	0.8+	0.3−
2004 12 19	G96	0.6−	0.3−	2008 07 29	691	0.2−	0.4+	2008 09 02	H59	0.4−	0.6+
2004 12 19	G96	0.0	0.2−	2008 07 29	691	0.7−	0.2+	2008 09 07	G96	0.2+	0.0
2004 12 19	G96	0.1+	0.5−	2008 08 07	691	0.4−	0.0	2008 09 07	G96	0.3+	0.0
2006 01 28	G96	0.1−	0.2−	2008 08 07	691	0.4−	0.0	2008 09 07	G96	0.1−	0.0
2006 01 28	G96	0.1−	0.0	2008 08 07	691	0.4−	0.2+	2008 09 07	G96	0.0	0.3−
2006 01 28	G96	0.1−	0.3−	2008 08 27	122	0.1+	0.1+	2008 09 24	691	0.1−	0.0
2006 01 28	G96	0.2−	0.4+	2008 08 27	122	0.1+	0.1−	2008 09 24	691	0.3+	0.1+
2006 01 30	691	0.2+	0.1+	2008 08 27	122	0.3+	0.1−	2008 09 24	691	0.4+	0.3+
2006 01 30	691	0.2+	0.2+	2008 08 27	122	0.2+	0.1+	2009 09 19	G96	0.1−	0.3+
2006 01 30	691	0.2+	0.3+	2008 08 28	122	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.4+	0.0
2006 02 07	G96	0.2−	0.1+	2008 08 28	122	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.0	0.6+
2006 02 07	G96	0.1−	0.2−	2008 08 28	122	0.2+	0.3+	2009 09 19	G96	0.5+	0.3+
2006 02 07	G96	0.1−	0.1+	2008 08 28	122	0.1+	0.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.2−
2006 02 07	G96	0.2−	0.1−	2008 08 28	122	0.2−	0.1−	2009 09 20	G96	0.1+	0.1+
2006 02 23	G96	1.0−	0.0	2008 08 30	122	0.2+	0.0	2009 09 20	G96	0.6−	0.1+
2006 02 23	G96	0.2−	0.2+	2008 08 30	122	0.2+	0.2+	2009 09 20	G96	0.3+	0.2−
2006 02 23	G96	0.2+	0.2−	2008 08 30	122	0.2+	0.1+	2009 10 21	G96	0.3−	0.1−
2006 02 23	G96	0.7−	0.6+	2008 08 31	H59	0.0	0.5+	2009 10 21	G96	0.4−	0.1+
2006 03 03	691	0.3+	0.0	2008 08 31	H59	0.8+	0.2+	2009 10 21	G96	0.1−	0.1−
2006 03 03	691	0.1+	0.0	2008 08 31	H59	(0.8−	2.2−)	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−
2006 03 03	691	0.2+	0.1+	2008 09 01	H59	0.4−	0.1+				

(224714)∗ 2006 BO$_{152}$ = 2007 GK$_{16}$

Discovered 2006 Jan. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119281)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.66248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17581041	ω	322.39403		+0.86645577	+0.49912165	
a	3.1557771	Ω	7.68994		−0.43468736	+0.76551910	
e	0.0338273	i	4.92520		−0.24556324	+0.40602721	
P	5.61	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	691	0.1+	0.3+	2007 04 11	691	0.3+	0.7+	2007 05 13	G96	0.6+	0.4−
2003 09 16	691	0.1−	0.4+	2007 04 11	691	0.0	0.5−	2007 05 13	G96	0.4+	0.4−
2003 09 16	691	0.2−	0.5+	2007 04 11	691	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.3+
2003 09 28	691	0.2−	0.0	2007 04 15	691	0.3+	0.2+	2009 09 15	691	0.2+	0.1+
2003 09 28	691	0.2−	0.2+	2007 04 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.3−	0.3+
2003 09 28	691	0.3−	0.4+	2007 04 15	691	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.3+	0.3+
2003 10 24	695	0.0	0.2+	2007 04 19	691	0.3−	0.2+	2009 09 23	691	0.3−	0.2+
2003 10 24	695	0.1−	0.0	2007 04 19	691	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2006 01 25	691	0.1−	0.4+	2007 04 19	691	0.0	0.4+	2009 09 27	691	0.5−	0.5+
2006 01 25	691	0.0	0.2+	2007 04 23	691	0.0	0.3+	2009 09 27	691	0.4−	0.0
2006 01 25	691	0.3+	0.1−	2007 04 23	691	0.0	0.5+	2009 09 27	691	0.5−	0.5+
2006 01 31	691	0.1+	0.5+	2007 04 23	691	0.3+	0.7+	2009 10 27	G96	0.6+	0.0
2006 01 31	691	0.2+	0.1+	2007 04 27	691	0.2−	0.2−	2009 10 27	G96	0.4+	0.3+
2006 01 31	691	0.4+	0.2+	2007 04 27	691	0.4+	0.4+	2009 10 27	G96	0.2+	0.3−
2006 02 04	691	0.2−	0.3+	2007 04 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+
2006 02 04	691	0.1−	0.3+	2007 05 13	G96	0.2+	0.5−				
2006 02 04	691	0.3+	0.2+	2007 05 13	G96	0.1+	0.2+				

(224715)∗ 2006 BT_{161}

Discovered 2006 Jan. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	283.70252		(2000.0)			
n	0.18375458	ω	293.55269		−0.58165557	−0.81135699
a	3.0641541	Ω	192.52795		+0.80917282	−0.56982603
e	0.0748333	i	15.53853		+0.08316334	−0.13037690
P	5.36	H	15.6	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.2+	0.3+	2006 01 28	703	0.6−	0.8+	2009 09 18	691	0.0	0.2+
2001 03 19	699	0.2−	0.8+	2006 02 23	699	0.1+	0.5+	2009 09 18	691	0.0	0.0
2001 03 19	699	0.0	1.0+	2006 02 23	699	0.3−	0.3+	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2001 03 19	699	(0.9−	3.2−)	2006 02 23	699	0.7+	0.5−	2009 09 22	691	0.1−	0.2+
2001 03 26	608	0.3−	0.2+	2006 02 23	699	0.2+	0.7−	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2001 03 26	608	0.3−	0.0	2007 05 11	691	0.1+	0.3+	2009 09 25	691	0.2+	0.1−
2001 03 26	608	0.4−	0.3−	2007 05 11	691	0.2+	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.0
2001 04 14	691	0.2−	0.5+	2007 05 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.0
2001 04 14	691	0.6+	0.1−	2007 05 17	703	0.9−	0.2−	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
2001 04 14	691	0.1−	0.6+	2007 05 17	703	1.2−	0.0	2009 09 29	691	0.3−	0.2+
2003 09 27	691	0.0	0.6+	2007 05 17	703	0.4−	0.3+	2009 09 29	691	0.1+	0.1+
2003 09 27	691	0.0	0.1+	2007 05 17	703	0.5+	0.6+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2003 09 27	691	0.1−	0.2+	2008 05 13	G96	0.5+	0.6−	2009 10 16	G96	0.0	0.2−
2006 01 26	699	1.2+	1.5−	2008 05 13	G96	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2006 01 26	699	1.1−	0.9+	2008 05 13	G96	0.4+	0.5−	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2006 01 26	699	0.8−	0.2+	2008 05 13	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	G96	0.1+	0.2−
2006 01 26	699	0.6+	0.9+	2009 09 15	691	0.1+	0.4+	2009 10 24	G96	0.0	0.3−
2006 01 28	703	0.8−	1.1+	2009 09 15	691	0.0	0.1+	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2006 01 28	703	0.7+	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.2−	0.7−
2006 01 28	703	1.1+	0.1−	2009 09 18	691	0.0	0.4+				

(224716)∗ 2006 BE_{164} = 2003 QW_{33}

Discovered 2006 Jan. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 97098)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	46.63541		(2000.0)			
n	0.18533581	ω	31.51950		+0.99010494	+0.12386752
a	3.0467009	Ω	321.19384		−0.14032621	+0.87100549
e	0.0697709	i	6.04051		−0.00087704	+0.47540118
P	5.32	H	15.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	645	0.2+	0.1−	2005 11 12	691	0.0	0.2−	2006 05 26	G96	0.6−	0.1−
2000 12 23	645	0.2+	0.0	2005 11 12	691	0.0	0.1−	2006 05 26	G96	0.2+	0.2−
2001 02 01	691	0.2+	0.8+	2006 01 07	G96	0.7−	0.2−	2006 05 26	G96	0.5+	0.1+
2001 02 01	691	0.1−	0.7+	2006 01 07	G96	0.5−	0.2−	2009 09 22	J75	0.0	1.2−
2001 02 01	691	0.5−	0.3+	2006 01 07	G96	0.8−	0.3−	2009 09 22	J75	0.7−	0.2−
2003 08 22	644	0.5−	0.6+	2006 01 07	G96	1.2−	0.0	2009 09 22	J75	0.8+	0.6+
2003 08 22	644	0.6−	0.5+	2006 01 26	G96	0.3+	0.1−	2009 10 12	J75	0.5+	0.4−
2003 08 22	644	0.4−	0.4+	2006 01 26	G96	1.2+	0.0	2009 10 12	J75	0.1+	0.6−
2003 08 25	704	0.3−	1.4+	2006 01 26	G96	0.0	0.2−	2009 10 12	J75	0.1−	0.5−
2003 08 25	704	0.4−	1.0+	2006 01 26	G96	0.2+	0.3−	2009 10 16	704	0.1−	0.7+
2003 08 25	704	0.6−	0.8+	2006 02 01	691	0.3+	0.1+	2009 10 16	704	1.0−	1.2+
2003 08 25	704	0.4+	0.6+	2006 02 01	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	704	0.0	0.4+
2003 08 25	704	0.8−	0.9+	2006 02 01	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	704	0.4−	1.1+
2004 11 19	704	0.7+	0.8−	2006 02 20	G96	0.2+	0.3+	2009 10 24	704	0.1+	1.0+
2004 11 19	704	0.7−	0.7+	2006 02 20	G96	0.0	0.1+	2009 10 24	704	0.3+	1.0+
2004 11 19	704	0.5+	0.7−	2006 02 20	G96	0.2−	0.7+	2009 10 24	704	0.8−	0.3+
2004 11 19	704	1.2+	0.7+	2006 02 20	G96	0.2−	0.2+	2009 10 25	D29	0.6+	2.0−
2004 12 02	703	1.5−	0.1−	2006 03 25	G96	0.3−	0.2+	2009 10 25	D29	0.7+	0.6−
2004 12 02	703	0.0	1.0+	2006 03 25	G96	0.2+	0.3+	2009 10 25	D29	0.5+	0.1+
2004 12 02	703	0.4−	1.2+	2006 03 25	G96	0.5−	0.5−	2009 10 25	D29	0.7+	1.0−
2004 12 02	703	0.8−	0.7−	2006 03 25	G96	0.0	0.1+				
2005 11 12	691	0.3+	0.5+	2006 05 26	G96	0.4−	0.9+				

(224717)∗ 2006 BX_{166} = 2001 FO_{114} = 2003 PQ_4

Discovered 2006 Jan. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 97100), A. Doppler (*MPO* 101274)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	335.03501		(2000.0)			
n	0.18327271	ω	281.69806		+0.40710188	−0.90659091
a	3.0695227	Ω	143.63142		+0.89393951	+0.37049137
e	0.0770828	i	10.80660		+0.18745724	+0.20206201
P	5.38	H	15.1	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.3+	0.2+	2006 02 01	G96	0.5−	0.3−	2006 02 21	699	0.1−	0.2−
2001 03 19	699	0.3−	0.6+	2006 02 01	G96	0.2+	0.8−	2006 02 21	699	0.8−	0.9+
2001 03 19	699	0.9+	0.1−	2006 02 01	G96	0.2−	0.5−	2006 02 22	704	1.1+	0.2−
2001 03 19	699	0.4−	0.4+	2006 02 01	G96	0.0	1.1−	2006 02 22	704	0.3+	0.2+
2001 03 21	608	0.5−	0.5+	2006 02 02	G96	0.1+	0.3−	2006 02 22	704	0.7+	0.1−
2001 03 21	608	0.1−	0.3+	2006 02 02	G96	0.4+	0.6−	2006 02 22	704	0.5−	0.7−
2001 03 21	608	0.4−	0.1−	2006 02 02	G96	0.2+	0.0	2006 02 24	691	0.3+	0.4+
2003 08 03	E21	0.3−	0.9+	2006 02 02	G96	0.0	0.2−	2006 02 24	691	0.3+	0.2+
2003 08 03	E21	0.2+	0.7+	2006 02 03	704	0.4+	1.1+	2006 02 24	691	0.2+	0.3+
2003 08 03	E21	0.4+	0.9+	2006 02 03	704	1.3+	0.9+	2007 04 25	G96	0.4−	0.3+
2003 08 04	E21	0.0	0.4+	2006 02 03	704	0.2+	0.4+	2007 04 25	G96	0.3−	0.3+
2003 08 04	E21	0.2+	0.1−	2006 02 03	704	0.3−	1.2+	2007 04 25	G96	0.3−	0.3+
2003 08 04	E21	0.2+	0.1−	2006 02 03	G96	0.1−	0.2−	2007 04 25	G96	0.4+	0.8+
2003 08 04	E21	0.2+	0.0	2006 02 03	G96	0.6−	0.3−	2007 05 26	G96	0.2+	0.7+
2004 11 05	699	(1.5−	1.5+)	2006 02 03	G96	0.6−	0.2−	2007 05 26	G96	0.3−	0.3+
2004 11 05	699	1.3−	0.2+	2006 02 03	G96	0.5−	0.6−	2007 05 26	G96	0.4−	0.4+
2004 11 05	699	0.1+	0.2+	2006 02 04	691	0.0	0.0	2007 05 26	G96	0.2+	0.0
2004 11 05	699	1.3−	1.2+	2006 02 04	691	0.1−	0.1+	2009 10 09	703	0.8−	0.3+
2004 11 11	699	(1.9+	1.6+)	2006 02 04	691	0.2+	0.1+	2009 10 09	703	0.1+	0.2−
2004 11 11	699	1.1+	0.1−	2006 02 20	691	0.3+	0.1+	2009 10 09	703	0.7+	0.0
2004 11 11	699	(0.4−	1.7+)	2006 02 20	691	0.5+	0.1+	2009 10 09	703	0.0	0.9−
2004 11 11	699	(2.1+	0.1−)	2006 02 20	691	0.4+	0.1+	2009 10 19	704	0.3−	0.3−
2005 11 10	291	0.1−	0.2+	2006 02 20	703	0.1−	0.5+	2009 10 19	704	0.1−	0.4+
2005 11 10	291	0.0	0.0	2006 02 20	703	0.8−	0.7+	2009 10 19	704	0.3−	0.1−
2005 11 10	291	0.3−	0.1−	2006 02 20	703	0.2−	0.4−	2009 10 19	704	1.4−	0.1+
2006 01 26	G96	0.4−	0.2−	2006 02 20	703	0.9−	0.1−	2009 10 19	704	0.2−	0.7+
2006 01 26	G96	0.3−	0.3−	2006 02 21	699	0.1−	0.1−	2009 10 27	703	0.2−	1.9+
2006 01 26	G96	0.9−	0.0	2006 02 21	699	(2.0+	0.2−)	2009 10 27	703	0.8+	0.7+
2006 01 26	G96	0.5−	0.1−	2006 02 21	699	0.1+	0.0	2009 10 27	703	0.2−	0.2−
2006 01 31	691	0.0	0.1−	2006 02 21	699	1.0+	0.1+	2009 10 27	703	0.8+	0.1−
2006 01 31	691	0.1−	0.1−	2006 02 21	699	0.9−	1.0−				
2006 01 31	691	0.2−	0.0	2006 02 21	699	0.0	0.0				

(224718)∗ 2006 BF_{169} = 2003 SC_{341}

Discovered 2006 Jan. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 126128)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	17.72907		(2000.0)			
n	0.17027391	ω	32.67077		+0.97093587	−0.23663665
a	3.2238189	Ω	340.91938		+0.18919798	+0.85064509
e	0.1221369	i	6.29960		+0.14658669	+0.46947421
P	5.79	H	16.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	691	0.6+	0.1−	2006 01 26	G96	0.2−	0.2−	2009 09 19	152	0.0	0.3+
2000 03 03	691	1.0−	0.6−	2006 01 31	691	0.6+	0.2+	2009 09 30	G96	0.6+	0.0
2000 03 03	691	0.4+	0.4+	2006 01 31	691	0.0	0.2−	2009 09 30	G96	0.5+	0.2−
2003 09 16	691	0.2+	0.3+	2006 01 31	691	0.4−	0.2+	2009 09 30	G96	0.6+	0.2−
2003 09 16	691	0.1+	0.6+	2006 02 06	G96	0.3−	0.2−	2009 09 30	G96	0.7+	0.0
2003 09 16	691	0.0	0.5+	2006 02 06	G96	0.6−	0.2−	2009 10 09	703	0.5−	0.5−
2003 09 22	699	1.0−	0.3+	2006 02 06	G96	0.4−	0.3−	2009 10 09	703	1.0−	0.2−
2003 09 22	699	0.8+	0.6−	2006 02 06	G96	0.3+	1.4−	2009 10 09	703	0.7+	0.9+
2003 09 22	699	1.0−	0.3+	2006 03 03	691	0.0	0.3+	2009 10 09	703	0.6+	1.2−
2003 09 22	699	0.6+	0.6+	2006 03 03	691	0.2+	0.6+	2009 10 15	704	0.7+	1.2+

2003 09 26	645	0.0	0.0	2006 03 03	691	0.1+	0.5+	2009 10 15	704	0.2+	1.3+
2003 09 26	645	0.1−	0.1+	2006 03 05	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	704	(0.9+	1.6+)
2003 09 28	645	0.0	0.0	2006 03 05	691	0.2+	0.2+	2009 10 16	703	0.1−	0.2+
2003 09 28	645	0.0	0.0	2006 03 05	691	0.1+	0.5+	2009 10 16	703	0.2−	0.7−
2003 10 18	645	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.2−	2009 10 16	703	0.2−	0.0
2003 10 18	645	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	703	0.4−	0.2+
2003 11 20	645	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	0.7−	1.4−
2003 11 20	645	0.0	0.1−	2009 09 19	691	0.1−	0.6+	2009 10 24	703	1.4−	0.5−
2006 01 26	G96	0.5−	0.1−	2009 09 19	691	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.6+	1.1−
2006 01 26	G96	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	703	0.7−	1.4−
2006 01 26	G96	0.7+	0.2−	2009 09 19	152	(14.2+	7.7−)				

(224719)∗ 2006 BA$_{171}$ = 2004 VW$_{54}$

Discovered 2006 Jan. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 160451)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	99.04580		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20476446	ω	103.22894		+0.80435884	+0.59398205	
a	2.8507972	Ω	220.33338		−0.55307440	+0.74003044	
e	0.0715556	i	1.22731		−0.21706121	+0.31550004	
P	4.81	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	691	0.8+	0.6+	2006 01 27	691	0.4+	0.2+	2007 04 26	G96	0.4−	0.2+
1997 03 11	691	0.5−	0.1+	2006 01 31	G96	0.1+	0.0	2007 05 07	691	0.2+	0.4+
1997 03 11	691	0.2−	0.0	2006 01 31	G96	0.1+	0.2+	2007 05 07	691	0.0	0.0
1999 10 04	691	0.1−	0.5−	2006 01 31	G96	0.1+	0.4+	2007 05 07	691	0.1−	0.4+
1999 10 04	691	0.1+	0.3−	2006 01 31	G96	0.5−	0.1−	2008 07 01	691	0.2−	0.6+
1999 10 04	691	0.2+	0.5−	2006 02 24	G96	0.5−	0.3+	2008 07 01	691	0.4−	0.4+
2004 10 08	691	0.2+	0.2+	2006 02 24	G96	0.5+	0.3+	2008 07 01	691	0.1−	0.6+
2004 10 08	691	0.0	0.1+	2006 02 24	G96	0.2+	0.3−	2008 08 04	J75	1.0+	0.1−
2004 10 08	691	0.1−	0.3+	2006 02 24	G96	0.2−	0.0	2008 08 04	J75	0.7+	0.5+
2004 10 23	691	0.6+	0.0	2006 03 05	G96	0.4−	0.1+	2008 08 04	J75	0.8+	0.5+
2004 10 23	691	0.3+	0.4+	2006 03 05	G96	0.6−	0.3+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1+
2004 10 23	691	0.0	0.4+	2006 03 05	G96	0.1+	0.5+	2009 10 21	G96	0.8+	0.5+
2004 11 04	691	0.1+	0.2−	2006 03 05	G96	0.4+	0.3+	2009 10 21	G96	0.2−	0.4+
2004 11 04	691	0.7−	0.4−	2007 04 19	G96	0.0	0.5−	2009 10 23	691	0.0	0.2−
2004 11 04	691	0.2+	0.1+	2007 04 19	G96	0.3−	0.2−	2009 10 23	691	0.2+	0.0
2004 12 12	691	0.6−	0.3+	2007 04 19	G96	0.6−	0.1+	2009 10 23	691	0.5−	0.6+
2004 12 12	691	0.1−	0.0	2007 04 19	G96	0.3−	0.3−	2009 10 27	691	0.3−	0.1+
2004 12 12	691	0.0	0.2+	2007 04 26	G96	(1.7+	0.1+)	2009 10 27	691	0.2−	0.1+
2006 01 27	691	0.7+	0.3−	2007 04 26	G96	0.1−	0.2−	2009 10 27	691	0.4−	0.0
2006 01 27	691	0.1+	0.1+	2007 04 26	G96	0.0	0.2+				

(224720)∗ 2006 BM$_{177}$ = 2002 GL$_{145}$ = 2004 TQ$_{233}$

Discovered 2006 Jan. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 97105)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	278.46533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21299599	ω	296.18476		−0.95227135	−0.30365341	
a	2.7768671	Ω	226.15599		+0.29323426	−0.88158030	
e	0.0307320	i	2.47994		+0.08481129	−0.36140115	
P	4.63	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 27	691	0.2−	0.1+	2004 10 08	691	0.2+	0.2−	2007 05 25	G96	0.1−	0.1−
1995 11 27	691	0.2−	0.1+	2004 10 12	691	0.0	0.1+	2007 05 25	G96	0.5−	0.1+
1995 11 27	691	0.1−	0.5−	2004 10 12	691	0.0	0.3+	2007 05 25	G96	0.1+	0.2−
1997 03 18	599	0.8−	0.1+	2004 10 12	691	0.2+	0.5+	2007 05 25	G96	0.4−	0.1+
1997 03 18	599	1.7+	0.1−	2006 01 27	G96	0.4−	0.0	2007 05 25	G96	0.4−	0.1+
1999 11 03	691	0.2−	0.1−	2006 01 27	G96	0.3−	0.1−	2007 05 25	G96	0.5−	0.2+
1999 11 03	691	0.3−	0.1+	2006 01 27	G96	0.2−	0.1−	2007 05 25	G96	0.5−	0.1+
1999 11 03	691	0.3+	0.0	2006 01 27	G96	0.1−	0.3−	2008 09 19	691	0.4−	0.4+
2000 12 30	691	0.1−	0.2+	2006 02 02	G96	0.1−	0.0	2008 09 19	691	0.4−	0.6+
2000 12 30	691	0.1−	0.0	2006 02 02	G96	0.3−	0.0	2008 09 19	691	0.4+	0.2+
2000 12 30	691	0.0	0.1+	2006 02 02	G96	0.4−	0.2−	2009 09 20	G96	0.0	0.4−
2002 04 12	704	0.7+	0.8+	2006 02 02	G96	0.0	0.0	2009 09 20	G96	0.6+	0.1+
2002 04 12	704	0.5+	0.4−	2006 02 04	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	G96	0.0	0.3+
2002 04 12	704	1.0+	0.8+	2006 02 04	691	0.2+	0.2+	2009 09 20	G96	0.4−	0.1−
2002 04 12	704	1.1+	1.4+	2006 02 04	691	0.0	0.3+	2009 10 30	G96	0.0	0.2+
2002 04 15	644	0.3+	0.4+	2007 05 11	G96	0.1−	0.1+	2009 10 30	G96	0.1+	0.3−
2002 04 15	644	0.8+	0.9+	2007 05 11	G96	0.2−	0.0	2009 10 30	G96	0.2+	0.4+
2002 04 15	644	0.7+	0.5+	2007 05 11	G96	0.3−	0.1−	2009 10 30	G96	0.3+	0.6−
2004 10 08	691	0.0	0.1+	2007 05 11	G96	0.1+	0.1−				
2004 10 08	691	0.0	0.1+	2007 05 25	G96	0.2−	0.0				

(224721)∗ 2006 BQ$_{180}$

Discovered 2006 Jan. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	76.12210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17624823	ω	208.44813		+0.74499623	+0.66572911	
a	3.1505488	Ω	109.74949		−0.60320207	+0.69936217	
e	0.0319791	i	2.57312		−0.28482958	+0.26018705	
P	5.59	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.2−	0.5−	2006 01 27	G96	0.0	0.0	2007 04 25	691	0.2−	0.3+
1995 02 25	691	0.1−	0.0	2006 01 31	691	0.2+	0.2+	2007 04 25	691	0.1+	0.1−
1995 02 25	691	0.0	0.5−	2006 01 31	691	0.2+	0.3+	2007 04 25	691	0.0	0.3+
2000 01 10	691	0.6−	0.3+	2006 01 31	691	0.0	0.3+	2007 06 11	G96	0.2−	0.0
2000 01 10	691	0.2−	0.2+	2006 02 04	691	0.2+	0.3+	2007 06 11	G96	0.2+	0.1+
2000 01 10	691	0.2+	0.2+	2006 02 04	691	0.0	0.0	2007 06 11	G96	0.0	0.6+
2003 09 16	691	0.3−	0.6+	2006 02 04	691	0.1+	0.0	2007 06 11	G96	0.1−	0.9+
2003 09 16	691	0.2−	0.6+	2006 02 25	G96	0.2−	0.3+	2009 09 22	691	0.2−	0.3−
2003 09 16	691	0.0	0.3+	2006 02 25	G96	0.5+	0.4+	2009 09 22	691	0.4−	0.1+
2004 11 10	691	0.2+	0.4−	2006 02 25	G96	0.2−	0.4+	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
2004 11 10	691	0.3+	0.1−	2006 02 25	G96	0.1−	0.1−	2009 10 15	G96	0.2+	0.1−
2004 11 10	691	0.1+	0.3+	2007 04 22	G96	0.4+	0.1+	2009 10 15	G96	0.2+	0.1+
2006 01 07	G96	0.3−	0.1−	2007 04 22	G96	0.4+	0.2+	2009 10 15	G96	0.4+	0.2−
2006 01 07	G96	0.0	0.4+	2007 04 22	G96	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.4+	0.1−
2006 01 07	G96	0.2−	0.4+	2007 04 22	G96	0.1+	0.2−	2009 10 23	G96	0.3+	0.1+
2006 01 07	G96	0.1+	0.2+	2007 04 22	G96	0.0	0.3+	2009 10 23	G96	0.2+	0.4−
2006 01 27	G96	0.2+	0.3−	2007 04 22	G96	0.3+	0.1−	2009 10 23	G96	0.4+	0.1−
2006 01 27	G96	0.4+	0.1+	2007 04 22	G96	0.3+	0.1+	2009 10 23	G96	0.2+	0.2−
2006 01 27	G96	0.2−	0.1−	2007 04 22	G96	0.0	0.1+				

(224722)∗ 2006 BD$_{181}$ = 2004 XZ$_{182}$

Discovered 2006 Jan. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 97106)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	348.31088		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17788808	ω	251.29835		+0.80317968	−0.55522812	
a	3.1311568	Ω	141.57703		+0.58651448	+0.80050617	
e	0.1611533	i	20.33135		−0.10441822	+0.22563602	
P	5.54	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.4−	0.5+	2006 01 05	G96	0.1−	0.2+	2009 08 26	703	0.5+	0.1−
2000 01 08	704	0.1+	0.0	2006 01 05	G96	0.5−	0.1+	2009 08 26	703	0.6−	0.3−
2000 01 08	704	0.3−	0.0	2006 01 05	G96	0.2−	0.3+	2009 09 16	703	0.4+	0.6−
2000 01 08	704	0.1−	1.0+	2006 01 27	G96	0.8+	0.9−	2009 09 16	703	0.7+	0.3+
2002 05 15	644	0.4+	1.0+	2006 01 27	G96	1.1+	0.9−	2009 09 16	703	(1.9+	0.5+)
2002 05 15	644	0.6+	1.3+	2006 01 27	G96	0.8+	0.7−	2009 09 16	703	0.5+	0.2+
2002 05 15	644	0.8+	0.6+	2006 01 27	G96	1.1+	0.8−	2009 09 16	703	0.7−	0.6+
2004 10 06	704	1.3−	0.1−	2006 02 02	G96	0.2+	0.2+	2009 09 16	703	0.2−	0.6+
2004 10 06	704	0.5−	0.0	2006 02 02	G96	0.3+	0.3+	2009 09 16	703	0.1−	1.5+
2004 10 06	704	0.2+	0.0	2006 02 02	G96	0.4+	0.2+	2009 09 16	703	0.3−	0.5+
2004 10 06	704	0.7−	0.4+	2006 02 02	G96	0.0	0.2+	2009 09 17	703	0.3+	0.4+
2004 12 02	E12	0.3+	0.3−	2006 02 09	644	0.4−	0.4+	2009 09 17	703	0.2+	0.6+
2004 12 02	E12	1.0−	0.7−	2006 02 09	644	0.5−	0.8+	2009 09 17	703	0.5−	0.6−

2004 12 02	E12	0.5+	0.2−	2006 02 09	644	0.2+	0.6+	2009 09 17	703	0.0	0.2−
2004 12 02	E12	0.0	0.5+	2007 04 18	703	1.3−	0.2+	2009 09 24	703	0.1+	0.9+
2004 12 10	703	0.9+	0.7+	2007 04 18	703	(0.4−	3.4+)	2009 09 24	703	0.4−	0.1−
2004 12 10	703	0.1+	0.5+	2007 04 18	703	0.6−	0.8+	2009 09 24	703	0.2−	0.6−
2004 12 10	703	0.1+	0.3+	2007 04 18	703	(1.1−	2.4+)	2009 09 24	703	0.2−	1.4−
2004 12 10	703	0.6+	0.2+	2009 08 15	704	(0.5+	1.7+)	2009 10 09	E12	0.3−	0.1+
2006 01 05	G96	0.4−	0.1+	2009 08 15	704	0.3−	0.1−	2009 10 09	E12	0.7+	0.2−
2006 01 05	G96	0.1−	0.1+	2009 08 15	704	0.1+	0.2−	2009 10 09	E12	0.3−	0.8−
2006 01 05	G96	0.5−	0.1+	2009 08 15	704	(1.6+	1.9−)	2009 10 09	E12	0.2−	0.9+
2006 01 05	G96	0.2−	0.3+	2009 08 26	703	0.1−	0.0				
2006 01 05	G96	0.2−	0.2+	2009 08 26	703	0.5+	0.8+				

(224723)∗ 2006 BW$_{190}$

Discovered 2006 Jan. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	299.99269		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18181438	ω	332.63417		−0.40414983		−0.91149014
a	3.0859146	Ω	141.06926		+0.85989629		−0.40711192
e	0.1359776	i	6.99046		+0.31183536		−0.05869942
P	5.42	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 05 13	691	0.4−	0.5+	2006 01 28	G96	0.5−	0.1−	2006 03 20	A50	0.4+	0.2−
1996 05 13	691	0.9−	0.3+	2006 01 28	G96	0.5−	0.1−	2008 07 02	691	0.1+	0.7+
1996 05 13	691	0.7−	0.4+	2006 02 02	G96	0.2+	0.9−	2008 07 02	691	0.8−	0.6+
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2006 02 02	G96	0.3+	0.4−	2008 07 02	691	0.4−	0.5+
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2006 02 02	G96	0.5+	0.7−	2009 09 28	G96	0.4+	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2006 02 02	G96	0.1+	0.5−	2009 09 28	G96	0.1−	0.5+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2006 02 27	691	0.2−	0.4+	2009 09 28	G96	0.2+	0.3+
2000 01 05	704	1.4−	1.2+	2006 02 27	691	0.1−	0.2+	2009 09 28	G96	0.4+	0.2+
2000 01 05	704	0.1−	1.0+	2006 02 27	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2000 01 05	704	0.2−	0.5+	2006 03 03	691	0.2+	0.4+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2001 05 24	645	0.3+	0.0	2006 03 03	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2001 05 24	645	0.3+	0.0	2006 03 03	691	0.2+	0.7+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+
2004 12 18	704	0.8−	0.0	2006 03 04	G96	0.1−	0.0	2009 10 20	704	0.1−	0.5+
2004 12 18	704	0.2−	0.8+	2006 03 04	G96	0.4−	0.1−	2009 10 20	704	0.8−	0.5+
2004 12 18	704	(1.9−	0.8+)	2006 03 04	G96	0.2−	0.0	2009 10 20	704	0.3+	1.6+
2004 12 18	704	0.9−	1.1+	2006 03 04	G96	0.1−	0.0	2009 10 20	704	0.3−	1.3+
2005 12 04	691	0.4−	0.3+	2006 03 05	704	1.4+	1.4+	2009 10 20	704	1.4−	0.1+
2005 12 04	691	0.0	0.1+	2006 03 05	704	0.9+	0.6+	2009 10 24	G96	0.4+	0.0
2005 12 04	691	0.3−	0.4+	2006 03 05	704	0.3+	0.5+	2009 10 24	G96	0.1−	0.2+
2006 01 28	G96	0.5−	0.5−	2006 03 05	704	0.7−	0.9+	2009 10 24	G96	0.1+	0.3+
2006 01 28	G96	0.1+	0.0	2006 03 20	A50	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.1−	0.3+

(224724)∗ 2006 BP$_{202}$ = 2002 GC$_{25}$ = 2007 HR$_{87}$

Discovered 2006 Jan. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 120489)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	88.06765		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19658348	ω	271.38292		+0.89066633		+0.45290489
a	2.9293507	Ω	61.68827		−0.39705072		+0.81755373
e	0.1141760	i	2.59649		−0.22150442		+0.35564458
P	5.01	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 13	644	0.0	0.7+	2004 12 14	599	0.3+	0.4+	2007 04 28	691	0.5−	0.3−
2002 04 13	691	0.5+	0.5+	2004 12 14	599	0.0	0.4+	2007 05 09	G96	0.2+	0.1−
2002 04 13	644	0.1+	0.6+	2006 01 31	691	0.1+	0.1−	2007 05 09	G96	0.2−	0.3−
2002 04 13	691	0.1+	0.5+	2006 01 31	691	0.1−	0.1+	2007 05 09	G96	0.0	0.0
2002 04 13	691	0.1+	0.3+	2006 01 31	691	0.2+	0.0	2007 05 09	G96	0.4−	0.0
2002 04 13	644	0.3+	0.5+	2006 02 02	G96	0.2−	0.6−	2009 09 20	G96	0.2−	0.1−
2002 04 19	291	0.1−	0.1+	2006 02 02	G96	0.1−	0.7−	2009 09 20	G96	0.1−	0.0
2002 04 19	291	0.2+	0.4+	2006 02 02	G96	0.0	0.7−	2009 09 20	G96	0.3+	0.1−
2002 04 19	291	0.3+	0.3+	2006 02 02	G96	0.1+	0.4−	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2003 07 08	644	0.2−	0.6+	2006 02 04	691	0.0	0.2+	2009 10 24	114	0.2−	0.6−
2003 07 08	644	0.4−	0.8+	2006 02 04	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	114	0.6+	0.0
2003 07 08	644	0.2−	0.3+	2006 02 04	691	0.0	0.3+	2009 10 24	114	0.2−	0.0
2004 09 16	691	0.3−	0.9+	2007 03 18	691	0.1−	0.2−	2009 10 24	114	0.4+	0.6+
2004 09 16	691	0.2+	0.3+	2007 03 18	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	114	0.2+	0.3+
2004 09 16	691	0.2+	0.2+	2007 03 18	691	0.1−	0.2−	2009 10 25	114	0.3−	0.2−
2004 11 10	691	0.1−	0.2+	2007 03 26	G96	0.0	0.4−	2009 10 25	114	0.2+	0.1+
2004 11 10	691	0.1−	0.2−	2007 03 26	G96	0.1+	0.3−	2009 10 25	114	0.2+	0.2+
2004 11 10	691	0.2−	0.1+	2007 03 26	G96	0.3−	0.3−	2009 10 25	114	1.1−	0.1−
2004 11 10	691	0.2+	0.2−	2007 03 26	G96	0.3−	0.0	2009 10 25	114	0.2−	0.1−
2004 11 10	695	0.1−	0.2+	2007 04 25	691	0.1+	0.1−	2009 10 27	114	0.0	0.0
2004 11 10	691	0.3−	0.1+	2007 04 25	691	0.0	0.0	2009 10 27	114	0.0	0.0
2004 11 10	691	0.1+	0.0	2007 04 25	691	0.4+	0.5+	2009 10 27	114	0.0	0.1−
2004 11 10	695	0.3−	0.2+	2007 04 28	691	0.1+	0.3−	2009 10 27	114	0.4−	0.3−
2004 12 14	599	0.1−	0.6+	2007 04 28	691	0.1−	0.1−	2009 10 27	114	1.4+	1.1+

(224725)∗ 2006 BT$_{206}$

Discovered 2006 Jan. 31 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	257.24305		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18334088	ω	346.51994		−0.74273341		−0.66871248
a	3.0687617	Ω	151.42041		+0.62077585		−0.70684276
e	0.0609724	i	4.10153		+0.25096699		−0.23064462
P	5.38	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.1−	0.4+	2006 02 03	699	0.2−	0.0	2007 04 18	D35	0.4+	0.4+
1996 03 27	691	0.1−	0.1+	2006 02 03	699	0.3+	0.6+	2007 04 18	D35	0.9+	1.1+
1996 03 27	691	0.1−	0.0	2006 02 03	699	0.9−	0.7+	2007 04 20	691	0.0	0.4+
2001 02 20	645	0.1+	0.1−	2006 02 03	699	(0.9−	1.8+)	2007 04 20	691	0.0	0.3+
2001 02 20	645	0.1+	0.1−	2006 02 03	704	(0.6+	1.7+)	2007 04 20	691	0.1−	0.1−
2001 02 22	691	0.1−	0.3+	2006 02 03	704	(0.0	1.9+)	2007 04 28	691	0.1+	0.1+
2001 02 22	691	0.0	0.3+	2006 02 03	704	1.0+	1.1+	2007 04 28	691	0.3−	0.0
2001 02 22	691	0.1−	0.4+	2006 02 03	704	(1.1+	1.5+)	2007 04 28	691	0.0	0.1+
2005 10 06	G96	0.4−	0.3+	2006 02 04	691	0.2+	0.2−	2007 05 09	A50	0.1−	0.4−
2005 10 06	G96	0.2−	0.4+	2006 02 04	691	0.2+	0.2+	2007 05 09	A50	0.5+	0.2+
2005 10 06	G96	0.3+	0.3−	2006 02 04	691	0.2+	0.2+	2009 09 17	691	0.4−	0.3+
2005 10 06	G96	0.7−	0.3+	2006 02 23	G96	0.3+	0.1+	2009 09 17	691	0.1+	0.2+
2005 11 30	G96	0.2−	0.3−	2006 02 23	G96	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.3−	0.4+
2005 11 30	G96	0.1+	0.1−	2006 02 23	G96	0.1−	0.1+	2009 09 25	691	(1.7−	0.5−)
2005 11 30	G96	0.3+	0.1+	2006 02 23	G96	0.3−	0.1+	2009 09 25	691	0.3−	0.3+
2005 11 30	G96	0.0	0.2−	2006 03 05	G96	0.2−	0.1+	2009 09 25	691	0.3−	0.4+
2006 01 31	G96	0.3+	0.3−	2006 03 05	G96	0.1−	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.6+
2006 01 31	G96	0.1−	0.1−	2006 03 05	G96	0.2+	0.3+	2009 09 29	691	0.7+	0.6+
2006 01 31	G96	0.0	0.0	2006 03 05	G96	0.2−	0.3+	2009 09 29	691	0.2−	0.0
2006 01 31	G96	0.7+	1.2+	2006 04 19	G96	0.6−	0.5+	2009 10 09	703	0.2+	0.5−
2006 02 01	G96	0.2−	0.0	2006 04 19	G96	0.7−	0.1+	2009 10 09	703	0.4−	0.6−
2006 02 01	G96	0.4−	0.1−	2006 04 19	G96	0.3−	0.0	2009 10 09	703	0.6+	0.7−
2006 02 01	G96	0.5−	0.0	2006 04 19	G96	0.2−	0.1+	2009 10 09	703	0.5+	1.2−
2006 02 01	G96	0.2−	0.1−	2006 05 25	G96	0.7−	0.5−	2009 10 17	G96	0.1−	0.0
2006 02 01	G96	0.1−	0.2−	2006 05 25	G96	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.1−	0.1+
2006 02 01	G96	0.3−	0.4−	2006 05 25	G96	0.4−	0.1+	2009 10 17	G96	0.2−	0.1+
2006 02 01	G96	0.2−	0.3−	2006 05 25	G96	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.0
2006 02 01	G96	0.5−	0.7−	2007 04 18	D35	0.5+	0.3+				

(224726)∗ 2006 BE$_{208}$ = 2003 OE$_{25}$

Discovered 2006 Jan. 31 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 101286)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.23284		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18934042	ω	211.60812		+0.91882512		−0.39389550
a	3.0035889	Ω	171.47957		+0.38782256		+0.88956360
e	0.1214504	i	9.56993		+0.07317152		+0.23135025
P	5.21	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 08 25	910	0.3+	0.7+	2006 02 02	691	0.4+	0.0	2007 04 22	691	0.0	0.0
1998 08 25	910	0.7+	0.5+	2006 02 02	691	0.1+	0.3+	2007 04 22	691	0.1+	0.0
1998 08 26	910	0.7+	0.6+	2006 02 02	691	0.1+	0.1−	2007 04 22	A50	0.3−	0.5+
2001 02 03	691	0.4−	0.3+	2006 02 02	G96	0.5−	0.0	2007 04 22	A50	0.5+	0.6+
2001 02 03	691	0.0	0.4+	2006 02 02	G96	0.2−	0.1+	2007 04 22	A50	0.1+	0.9+
2001 02 03	691	0.3+	0.3+	2006 02 02	G96	0.0	0.2−	2009 10 14	J75	0.3−	0.5−
2001 03 18	691	1.2−	0.2−	2006 02 02	G96	0.3−	0.0	2009 10 15	J75	0.6−	0.4−
2001 03 18	691	0.3+	0.1−	2006 02 06	691	0.3+	0.1+	2009 10 15	J75	0.0	0.3−
2001 03 18	691	0.1+	0.2+	2006 02 06	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	703	1.0+	0.2+
2003 07 24	644	0.2−	0.3+	2006 02 06	691	0.1+	0.0	2009 10 16	703	0.3−	0.8+
2003 07 24	644	0.4−	0.8+	2006 02 23	699	(1.6+	0.5+)	2009 10 16	703	0.6+	1.4+
2003 07 24	644	0.3−	0.7+	2006 02 23	699	0.0	1.4+	2009 10 16	703	0.5+	0.3+
2003 07 25	644	0.7−	0.6+	2006 02 23	699	1.4+	1.4+	2009 10 20	704	0.8−	0.4+
2003 07 25	644	0.4−	0.8+	2006 02 23	699	0.1−	0.3−	2009 10 20	704	0.5−	0.1−
2003 07 25	644	0.5−	0.8+	2006 05 24	G96	0.5+	0.0	2009 10 20	704	0.4−	0.8+
2006 01 31	703	0.1+	1.3−	2006 05 24	G96	0.3+	0.1+	2009 10 26	704	(2.7−	0.2−)
2006 01 31	703	0.3−	0.2+	2006 05 24	G96	0.2+	0.5−	2009 10 26	704	0.1−	0.4+
2006 01 31	703	0.2−	0.6+	2006 05 24	G96	0.1+	0.0	2009 10 26	704	0.8−	1.4+
2006 01 31	703	0.6−	0.0	2007 04 22	691	0.2+	0.1+	2009 10 26	704	(0.7−	1.6+)

(224727)∗ 2006 BB$_{232}$ = 2009 RO$_{12}$

Discovered 2006 Jan. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162011)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	196.33648		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17372671	ω	174.04649		−0.96909625	+0.24523915	
a	3.1809608	Ω	20.21000		−0.22939083	−0.85615431	
e	0.0813958	i	4.42436		−0.09073207	−0.45481596	
P	5.67	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 02 05	691	0.3−	0.2+	2006 02 03	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.3−	0.2−
1995 02 05	691	0.6−	0.3+	2006 02 04	704	0.8+	1.1+	2009 09 20	691	0.4−	0.1+
1995 02 05	691	0.2−	0.1+	2006 02 04	704	0.9+	0.2+	2009 09 20	691	0.7−	0.2+
1995 04 05	691	(2.4−	1.3−)	2006 02 04	704	1.2+	0.0	2009 09 20	691	0.7−	0.0
1995 04 05	691	0.0	0.7−	2006 02 07	691	0.1+	0.3+	2009 09 24	691	0.1+	0.2−
1995 04 05	691	0.1+	0.4−	2006 02 07	691	0.1−	0.2+	2009 09 24	691	0.2+	0.1−
1998 10 29	691	0.3+	0.5−	2006 02 07	691	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.2−	0.1−
1998 10 29	691	0.4+	0.5−	2007 04 20	G96	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.4+	0.4+
1998 10 29	691	0.4+	0.6−	2007 04 20	G96	0.9−	0.9−	2009 09 28	691	0.1−	0.5+
2003 08 25	807	0.2+	0.4+	2007 04 20	G96	0.7+	0.8−	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2003 08 25	807	0.1+	0.4+	2007 04 20	G96	0.4+	0.4−	2009 10 14	G96	0.1−	0.2−
2004 11 11	691	0.0	0.7−	2007 05 11	G96	(1.1+	3.2+)	2009 10 14	G96	0.0	0.2−
2004 11 11	691	0.3+	0.5−	2007 05 11	G96	0.4+	0.3+	2009 10 14	G96	0.4+	0.3+
2004 11 11	691	0.5+	0.5−	2007 05 11	G96	0.5+	0.3+	2009 10 15	G96	0.4+	0.4−
2006 01 31	691	0.0	0.5+	2009 09 12	691	0.1−	0.0	2009 10 15	G96	0.8+	0.3−
2006 01 31	691	0.3+	0.2+	2009 09 12	691	0.8−	0.1+	2009 10 15	G96	0.1+	0.3+
2006 01 31	691	0.2+	0.4+	2009 09 12	691	0.4−	1.1+	2009 10 15	G96	0.5+	0.4−
2006 02 03	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.5+				
2006 02 03	691	0.3−	0.4+	2009 09 16	691	0.1−	0.4+				

(224728)∗ 2006 BF$_{263}$

Discovered 2006 Jan. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	345.35598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17526229	ω	63.26070		+0.65917081	−0.74781245	
a	3.1623534	Ω	344.67137		+0.53839917	+0.54283271	
e	0.1216983	i	17.43017		+0.52499541	+0.38224232	
P	5.62	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 07 25	644	0.4−	0.5+	2006 02 27	704	0.1−	1.4+	2009 09 25	703	0.6−	0.3−
2003 07 25	644	0.4−	0.6+	2006 02 27	704	0.2+	0.7−	2009 09 25	704	0.5−	0.3−
2003 07 25	644	0.6−	0.5+	2006 02 27	704	0.2+	1.5+	2009 09 25	704	0.3+	0.9+
2003 08 23	704	0.7+	1.3−	2006 02 27	704	0.5+	0.5−	2009 09 25	704	1.1+	0.5+
2003 08 23	704	0.3+	0.1+	2006 02 27	704	0.8+	1.3+	2009 09 25	703	0.3+	0.1+
2003 08 23	704	(0.2−	2.1+)	2006 03 03	699	0.3+	0.6+	2009 09 25	704	0.9+	0.3+
2003 08 23	704	0.1+	0.6+	2006 03 03	704	1.0+	0.2+	2009 09 25	703	0.5−	0.0
2003 08 23	704	0.6−	0.6+	2006 03 03	704	1.2+	0.1−	2009 09 25	704	0.7+	0.9+
2003 08 25	644	1.2−	0.7+	2006 03 03	699	0.5+	0.6+	2009 09 25	703	0.3+	0.6+
2003 08 25	644	0.4−	0.4+	2006 03 03	704	0.3−	0.7+	2009 09 25	703	0.1+	0.0
2003 08 25	644	0.8−	0.3+	2006 03 03	699	0.0	0.8+	2009 09 25	703	0.6−	0.0
2003 09 19	699	0.7−	0.3+	2006 03 24	G96	0.3−	0.2−	2009 09 25	703	0.5−	0.1−
2003 09 19	699	0.2−	1.2+	2006 03 24	G96	0.3−	0.0	2009 09 25	703	(3.1−	0.8+)
2003 09 19	699	0.5+	1.1+	2006 03 24	G96	0.2−	0.2−	2009 09 25	703	(2.3−	1.4+)
2003 09 19	699	0.7−	0.2−	2006 03 24	G96	0.1−	0.4−	2009 09 25	621	0.4+	0.0
2004 12 01	704	0.6−	0.7+	2006 05 04	G96	0.0	0.4+	2009 09 25	621	0.1+	0.2−
2004 12 01	704	0.0	0.6−	2006 05 04	G96	0.5−	0.3−	2009 09 25	621	0.5+	0.3+
2004 12 01	704	0.9+	0.3−	2006 05 04	G96	0.0	0.2−	2009 09 25	621	0.2+	0.1−
2004 12 01	704	(2.1+	0.0)	2006 05 04	G96	0.1+	0.0	2009 09 26	621	0.2+	0.4−
2006 01 23	691	0.1+	0.2+	2009 09 10	703	1.4−	0.1+	2009 09 26	621	0.3+	0.3−
2006 01 23	691	0.0	0.3+	2009 09 10	703	0.7−	0.2+	2009 09 26	621	0.3+	0.1−
2006 01 23	691	0.2+	0.2+	2009 09 10	703	0.4+	0.1+	2009 09 26	621	0.1+	0.4−
2006 01 31	691	0.2+	0.1+	2009 09 10	703	0.4+	0.6+	2009 10 10	703	0.6−	0.3−
2006 01 31	691	0.1+	0.2+	2009 09 15	A50	0.2+	0.4+	2009 10 10	703	0.1−	0.3+
2006 01 31	691	0.4+	0.3+	2009 09 15	A50	0.2+	0.9−	2009 10 10	703	0.6−	0.6+
2006 02 04	691	0.1−	0.1−	2009 09 15	A50	0.5−	0.7+	2009 10 10	703	0.5+	0.2−
2006 02 04	691	0.2−	0.0	2009 09 17	703	0.1−	0.3−	2009 10 16	704	0.3−	0.8+
2006 02 04	691	0.1−	0.1+	2009 09 17	703	0.4−	0.1+	2009 10 16	704	0.2+	0.2−
2006 02 08	703	(2.4−	1.1+)	2009 09 17	703	0.1−	0.2+	2009 10 16	704	0.4−	0.4+
2006 02 08	703	(1.8−	0.4−)	2009 09 17	703	0.2+	0.1+	2009 10 16	704	0.4+	0.1−
2006 02 08	703	0.4+	0.5−	2009 09 24	621	0.2+	0.2−	2009 10 16	704	0.6+	0.1−
2006 02 08	703	0.7−	0.3−	2009 09 24	621	0.1+	0.3−	2009 10 24	703	0.1−	1.9−
2006 02 20	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	621	0.1+	0.2−	2009 10 24	703	1.1−	0.1−
2006 02 20	691	0.2−	0.1−	2009 09 25	703	0.6−	0.9−	2009 10 24	703	0.6+	0.1+
2006 02 20	691	0.1+	0.3−	2009 09 25	703	0.3−	0.1+	2009 10 24	703	0.1+	0.3+
2006 02 27	704	0.1−	1.1−	2009 09 25	703	0.9−	0.5+				

(224729)∗ 2006 BF$_{268}$

Discovered 2006 Jan. 26 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	263.60989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18009547	ω	144.83834		−0.77221295	−0.63519019	
a	3.1055190	Ω	355.63870		+0.52899091	−0.62980546	
e	0.0930877	i	11.26224		+0.35193149	−0.44707773	
P	5.47	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.0	1.8−	2006 02 09	644	0.1−	0.0	2006 02 28	704	0.0	0.3+
1999 12 13	704	0.7−	1.7−	2006 02 20	691	0.0	0.1+	2006 02 28	704	1.1−	0.6+
1999 12 13	704	(0.6+	2.3−)	2006 02 20	691	0.3+	0.0	2006 02 28	704	0.4+	0.7+
1999 12 13	704	0.9+	1.8−	2006 02 20	691	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.1+	0.1−
2001 03 24	699	0.3−	0.8+	2006 02 20	703	0.4−	0.2−	2009 09 18	691	0.0	0.0
2001 03 24	699	(1.6−	1.8+)	2006 02 20	703	0.2+	0.4+	2009 09 18	691	0.0	0.0
2001 03 24	699	(0.2+	1.9+)	2006 02 20	703	0.8−	0.0	2009 09 21	J75	0.6+	0.1−
2001 03 24	699	0.2−	0.2+	2006 02 20	703	0.8−	0.1+	2009 09 21	J75	(1.8+	0.8−)
2003 09 21	691	0.1−	0.3+	2006 02 21	699	0.1−	0.0	2009 09 21	J75	0.3+	0.0
2003 09 21	691	0.2−	0.3+	2006 02 21	699	0.0	0.6+	2009 09 26	691	0.2−	0.1−
2003 09 21	691	0.0	0.1+	2006 02 21	699	0.9−	0.8−	2009 09 26	691	0.7−	0.3+
2003 10 22	695	0.3−	0.3+	2006 02 21	699	0.2+	1.1−	2009 09 26	691	0.2−	0.0
2003 10 22	695	0.1−	0.4+	2006 02 22	704	0.8+	0.2−	2009 09 30	G96	0.6+	0.1−
2004 12 02	704	0.5−	0.3−	2006 02 22	704	0.3−	1.1+	2009 09 30	G96	0.1+	0.2−
2004 12 02	704	0.1−	0.1+	2006 02 22	704	1.3+	0.5−	2009 09 30	G96	0.1−	0.2−
2004 12 02	704	0.3−	1.4+	2006 02 22	704	0.2−	0.0	2009 09 30	G96	0.1+	0.2−
2004 12 11	703	(1.5−	0.9−)	2006 02 22	704	0.8+	0.1−	2009 10 14	703	0.2−	0.7−
2004 12 11	703	0.3−	0.2−	2006 02 22	704	0.6+	1.0−	2009 10 14	703	0.3−	0.2+
2004 12 11	703	1.3−	0.7−	2006 02 22	704	1.2+	0.3+	2009 10 14	703	0.7−	0.3+
2004 12 11	703	0.3−	0.2+	2006 02 22	704	1.3+	0.5−	2009 10 14	703	0.7+	0.8−
2006 01 26	703	1.3−	0.6+	2006 02 24	691	0.1+	0.0	2009 10 15	704	1.5+	0.4+
2006 01 26	703	(2.4−	0.4+)	2006 02 24	691	0.2+	0.0	2009 10 15	704	1.0+	0.4+
2006 01 26	703	1.2−	0.3+	2006 02 24	691	0.0	0.1+	2009 10 15	704	0.3−	1.1+

2006 01 26	703	0.7−	0.1−	2006 02 25	704	(1.5+	1.2+)	2009 10 15	704	0.4+	1.1+
2006 02 04	704	0.1+	0.7+	2006 02 25	704	0.4+	0.1−	2009 10 15	704	0.2+	0.7+
2006 02 04	704	0.4+	1.1+	2006 02 25	704	1.1+	0.9+	2009 10 24	703	0.5−	0.6+
2006 02 04	704	0.6+	0.2+	2006 02 25	704	0.2+	0.8+	2009 10 24	703	0.0	0.1−
2006 02 04	704	0.5−	0.2−	2006 02 25	704	0.7+	0.6+	2009 10 24	703	0.6+	0.1+
2006 02 09	644	0.2−	0.0	2006 02 28	704	0.3−	0.8+	2009 10 24	703	0.5−	0.3−
2006 02 09	644	0.0	0.1−	2006 02 28	704	0.4+	0.7+				

(224730)∗ 2006 BT_{269} = 2001 FQ_{180}

Discovered 2006 Jan. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 97147)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	269.35523		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18231619	ω	68.89243		−0.76704756		−0.63346302
a	3.0802494	Ω	71.65535		+0.54164780		−0.72440083
e	0.1105490	i	6.15666		+0.34388327		−0.27197066
P	5.41	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.1−	0.0	2006 01 28	699	1.3+	0.0	2006 03 25	703	1.1−	0.2+
1998 09 25	645	0.1−	0.1+	2006 01 28	699	0.5+	0.3−	2006 03 25	703	1.4−	0.2+
2000 01 04	704	1.7+	1.3−	2006 01 28	699	1.3+	0.2+	2007 06 08	701	0.7−	0.6+
2000 01 04	704	0.1+	0.7+	2006 01 28	699	0.2+	0.6+	2007 06 08	701	0.1−	0.4+
2000 01 04	704	0.4−	1.6+	2006 02 03	704	0.7+	0.7−	2007 06 08	701	(1.5+	0.8+)
2001 03 20	699	0.4+	0.3−	2006 02 03	704	1.1+	0.3+	2009 09 22	B01	0.2+	0.1+
2001 03 20	699	1.3+	0.1+	2006 02 03	704	0.7+	0.0	2009 09 22	B01	0.1−	0.2+
2001 03 20	699	0.0	0.1+	2006 02 03	704	0.4+	0.0	2009 09 22	B01	0.2+	0.2+
2001 03 20	699	0.2+	0.2−	2006 02 03	704	1.2+	0.0	2009 10 11	J75	0.8−	0.5+
2001 03 26	704	1.0+	0.1+	2006 02 21	703	1.3−	0.3−	2009 10 11	J75	0.4+	0.5−
2001 03 26	704	0.1+	0.9+	2006 02 21	703	1.2−	1.4−	2009 10 11	J75	0.1+	0.1+
2001 03 26	704	0.3+	0.0	2006 02 21	703	0.3−	0.5−	2009 10 16	G96	0.1+	0.4+
2004 11 19	691	0.0	0.1+	2006 02 21	703	0.8−	0.9−	2009 10 16	G96	0.4+	0.3+
2004 11 19	691	0.1−	0.1+	2006 02 22	699	0.1+	0.2−	2009 10 16	G96	0.7+	0.5+
2004 11 19	691	0.1−	0.0	2006 02 22	699	0.3−	0.3−	2009 10 19	B01	0.2+	0.2−
2004 11 19	703	0.4+	0.7−	2006 02 22	704	1.4−	0.1+	2009 10 19	B01	0.4−	0.1−
2004 11 19	703	0.0	0.6−	2006 02 22	699	0.1+	0.1+	2009 10 19	B01	0.6+	0.0
2004 11 19	703	0.9−	0.4−	2006 02 22	704	0.8−	1.3+	2009 10 19	B01	0.2+	0.3−
2004 11 19	703	0.2−	0.5−	2006 02 22	704	0.1−	0.0	2009 10 19	B01	0.4+	0.0
2004 12 09	703	0.5+	0.0	2006 02 22	704	0.8−	0.1−	2009 10 19	B01	0.6+	0.2+
2004 12 09	703	(1.6+	0.2+)	2006 02 22	704	0.2−	0.0	2009 10 20	704	0.5−	1.6−
2004 12 10	G92	0.1+	0.5−	2006 03 03	699	0.2−	0.2+	2009 10 20	704	0.1+	0.5+
2004 12 10	G92	0.5−	0.3+	2006 03 03	699	0.2−	0.1−	2009 10 20	704	0.8+	0.0
2004 12 10	G92	0.1−	0.2+	2006 03 03	699	0.8+	1.1+	2009 10 24	G96	0.2−	0.1+
2006 01 23	691	0.1+	0.2+	2006 03 03	699	(0.5+	1.6+)	2009 10 24	G96	0.1−	0.2+
2006 01 23	691	0.1+	0.0	2006 03 25	703	0.9−	0.3+	2009 10 24	G96	0.1+	0.3+
2006 01 23	691	0.0	0.1+	2006 03 25	703	0.2−	0.4+	2009 10 24	G96	0.3−	0.2+

(224731)∗ 2006 CK_9 = 2003 UQ_{375} = 2009 RH_{50}

Discovered 2006 Feb. 3 by W. K. Y. Yeung at 7300 Observatory, Cloudcroft.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162012)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	221.23183		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17724747	ω	340.44341		−0.99889410		+0.00652873
a	3.1386967	Ω	200.10174		+0.00665038		−0.96073566
e	0.0585067	i	7.78610		−0.04654398		−0.27738847
P	5.56	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 21	599	0.2+	0.0	2006 02 04	H07	0.2+	0.5+	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2003 08 22	599	0.1−	0.2+	2006 02 04	H07	0.2+	0.7+	2009 09 19	691	0.1−	0.2+
2003 08 22	599	0.3−	0.2−	2007 04 24	691	0.2−	0.1+	2009 09 19	691	0.5−	0.1+
2003 08 22	599	0.1−	0.1−	2007 04 24	691	0.1+	0.1−	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2003 10 19	645	0.0	0.0	2007 04 24	691	0.1−	0.1+	2009 09 23	691	0.6−	1.3+
2003 10 19	645	0.1+	0.1−	2007 05 12	G96	0.1+	0.3+	2009 09 23	691	0.3+	0.1−
2003 10 22	645	0.0	0.1−	2007 05 12	G96	0.2−	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2003 10 22	645	0.1+	0.2−	2007 05 12	G96	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.3+
2003 10 23	645	0.0	0.1−	2007 05 12	G96	0.3+	0.2+	2009 09 27	691	0.3−	0.5+
2003 10 23	645	0.0	0.1−	2007 06 20	291	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.1+	0.0
2006 01 31	703	1.1+	0.6+	2007 06 20	291	0.2+	0.5+	2009 10 14	703	1.3+	1.4+
2006 01 31	703	0.2−	0.5+	2007 06 20	291	0.3+	0.5+	2009 10 14	703	0.3+	0.1−
2006 01 31	703	1.4−	0.8+	2008 08 21	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.5+	0.3−
2006 01 31	703	0.5−	0.0	2008 08 21	691	0.3−	0.5+	2009 10 18	D90	0.5+	0.3+
2006 02 03	H07	(0.3+	2.2+)	2008 08 21	691	0.2−	0.3+	2009 10 24	D29	0.7+	0.8+
2006 02 03	H07	1.0+	0.5+	2009 09 15	691	0.2−	0.2+	2009 10 24	D29	0.2−	0.1−
2006 02 03	H07	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.4+	2009 10 24	D29	0.5+	0.1+
2006 02 04	H07	0.1−	0.5+	2009 09 15	691	0.0	0.2+	2009 10 24	D29	0.2−	0.3−

(224732)∗ 2006 CO_{12} = 1999 VS_{40} = 2007 GL_{59}

Discovered 2006 Feb. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 142799)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.19077		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20341525	ω	52.80754		+0.99101410		+0.13279762
a	2.8633891	Ω	299.55604		−0.12780860		+0.90487744
e	0.0787780	i	1.05361		−0.03944637		+0.40442751
P	4.85	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	691	0.2−	0.1−	2006 01 21	G96	0.1+	0.1−	2007 04 19	G96	0.1+	0.1−
1999 11 01	691	0.3+	0.1−	2006 02 01	691	0.1−	0.2−	2008 07 10	J75	0.3−	0.4+
1999 11 01	691	0.1−	0.0	2006 02 01	691	0.3+	0.0	2008 07 10	J75	0.6−	0.3−
1999 11 04	691	0.2+	0.3−	2006 02 01	691	0.2+	0.1−	2008 07 10	J75	0.6−	0.6+
1999 11 04	691	0.1+	0.6−	2006 02 05	G96	0.1−	0.1+	2008 09 06	G96	0.5+	0.1+
1999 11 04	691	0.0	0.3−	2006 02 05	G96	0.7−	0.1−	2008 09 06	G96	0.0	0.0
2004 10 09	691	0.1−	0.4+	2006 02 05	G96	0.6−	0.3+	2008 09 06	G96	0.5+	0.3−
2004 10 09	691	0.1+	0.3+	2006 02 05	G96	0.2−	0.1+	2008 09 06	G96	0.6+	0.2+
2004 10 09	691	0.4+	0.3+	2007 03 15	G96	0.1−	0.1−	2009 09 21	G96	0.3−	0.4−
2004 11 04	691	0.3−	0.1−	2007 03 15	G96	0.2+	0.2+	2009 09 21	G96	0.2−	0.1+
2004 11 04	691	0.2+	0.3+	2007 03 15	G96	0.1−	0.1−	2009 09 21	G96	0.3−	0.1+
2004 11 04	691	0.0	0.2+	2007 03 15	G96	0.2+	0.1−	2009 09 21	G96	0.2−	0.2−
2004 12 13	691	0.2−	0.5+	2007 04 15	691	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.3−	0.3+
2004 12 13	691	0.1−	0.3+	2007 04 15	691	0.0	0.6+	2009 10 22	G96	0.1−	0.2+
2004 12 13	691	0.1−	0.2+	2007 04 15	691	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.0	0.2+
2006 01 21	G96	0.1−	0.4−	2007 04 19	G96	0.4−	0.2+	2009 10 22	G96	0.3−	0.1+
2006 01 21	G96	0.0	0.1−	2007 04 19	G96	0.3+	0.2−				
2006 01 21	G96	0.0	0.7−	2007 04 19	G96	0.5+	0.3+				

(224733)∗ 2006 CX_{27}

Discovered 2006 Feb. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.47796		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18933470	ω	231.87718		+0.98127112		−0.14412319
a	3.0036494	Ω	135.98576		+0.17421877		+0.94707594
e	0.0824263	i	10.59951		−0.08218764		+0.28683734
P	5.21	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5−	0.4+	2006 01 22	G96	0.2+	0.2−	2007 04 16	703	0.5+	0.2−
1998 08 17	704	(2.6−	1.1−)	2006 01 22	G96	0.1−	0.4−	2007 04 16	703	(2.3+	0.3+)
1998 08 17	704	0.2+	0.7+	2006 02 02	691	0.1+	0.1+	2007 04 16	703	0.0	1.0−
1998 08 17	704	(4.0−	0.8−)	2006 02 02	691	0.0	0.1+	2007 04 16	703	1.3−	0.6−
2003 07 06	691	0.1+	0.2+	2006 02 02	691	0.0	0.1+	2009 09 16	703	0.9+	0.5+
2003 07 06	691	0.1+	0.1+	2006 02 04	704	0.7+	0.1+	2009 09 16	703	0.7−	0.4+
2003 07 06	691	0.0	0.0	2006 02 04	704	0.4+	0.8+	2009 09 16	703	0.4−	0.7−
2003 07 25	704	0.2−	1.1+	2006 02 04	704	0.0	0.9+	2009 09 16	703	(1.9+	0.5−)
2003 07 25	704	(0.7+	1.7+)	2006 02 04	704	(1.6+	0.1−)	2009 10 15	703	0.2+	0.8−
2003 07 25	704	0.3−	0.2+	2006 02 05	G96	0.0	0.1+	2009 10 15	703	0.2−	0.0
2003 07 25	704	(2.1−	0.4−)	2006 02 05	G96	0.1−	0.2+	2009 10 15	703	0.6−	0.6−
2004 12 07	704	0.2+	0.7+	2006 02 05	G96	0.1+	0.2+	2009 10 15	703	0.0	0.3+

2004 12 07	704	0.2+	0.5−	2006 02 05	G96	0.2−	0.1+	2009 10 15	J75	0.2−	0.0
2004 12 07	704	0.6−	0.0	2006 02 25	G96	0.0	0.2+	2009 10 15	J75	0.0	0.8−
2006 01 05	G96	0.2−	0.0	2006 02 25	G96	0.3−	0.1−	2009 10 15	J75	0.7−	0.4−
2006 01 05	G96	0.3−	0.1−	2006 02 25	G96	0.0	0.2+	2009 10 19	704	0.4+	0.9+
2006 01 05	G96	0.4−	0.2−	2006 02 25	G96	0.1+	0.2+	2009 10 19	704	0.8+	2.2+
2006 01 05	G96	0.5−	0.3−	2007 01 15	291	0.6+	0.7+	2009 10 19	704	0.4−	1.4+
2006 01 22	G96	0.1−	0.3−	2007 01 15	291	0.2−	0.5+	2009 10 19	704	0.4−	1.5+
2006 01 22	G96	0.3+	0.4−	2007 01 15	291	0.4+	1.2+				

(224734)∗ 2006 CG$_{31}$

Discovered 2006 Feb. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	106.41461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17186719	ω	11.14828		+0.29144689	+0.95409407	
a	3.2038639	Ω	275.82408		−0.88290068	+0.24052771	
e	0.0161401	i	3.97804		−0.36816450	+0.17846826	
P	5.73	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	644	0.3−	0.5+	2004 12 21	691	0.1−	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.2+
2003 09 17	644	0.2−	0.4+	2006 01 09	G96	0.1−	0.5−	2009 09 18	691	0.1−	0.3+
2003 09 17	644	0.4−	0.5+	2006 01 09	G96	0.0	0.4−	2009 09 18	691	0.0	0.4+
2003 09 17	644	0.4−	0.4+	2006 01 09	G96	0.2+	0.4−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2003 09 17	644	0.1−	0.3+	2006 01 09	G96	0.7−	0.6−	2009 09 26	691	0.0	0.3+
2003 09 17	644	0.6−	0.3+	2006 02 02	691	0.4+	0.3+	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2003 09 27	291	0.0	0.1+	2006 02 02	691	0.4+	0.2+	2009 10 09	703	1.3−	0.7−
2003 09 27	291	0.1+	0.2+	2006 02 02	691	0.1−	0.3+	2009 10 09	703	0.2+	1.2−
2003 09 27	291	0.2+	0.2+	2006 02 06	691	0.1−	0.4+	2009 10 09	703	0.1−	1.0−
2003 10 16	291	0.4−	0.1+	2006 02 06	691	0.4+	0.2+	2009 10 09	703	0.1−	0.9−
2003 10 16	291	0.2−	0.3+	2006 02 06	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	1.2+	0.9+
2003 10 16	291	0.0	0.5+	2006 02 08	291	0.7+	0.2+	2009 10 14	703	0.2−	0.2−
2003 10 29	691	0.1+	0.1−	2006 02 08	291	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	0.4+	0.7+
2003 10 29	691	0.1+	0.1+	2006 02 08	291	0.3+	0.3+	2009 10 14	703	0.1+	1.0−
2003 10 29	691	0.0	0.0	2006 02 24	291	0.1−	0.5+	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−
2004 12 10	691	0.2−	0.1−	2006 02 24	291	0.1−	0.6+	2009 10 27	G96	0.4+	0.0
2004 12 10	691	0.1−	0.0	2006 02 24	291	0.0	0.6+	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−
2004 12 10	691	0.1−	0.3−	2008 06 14	691	0.5−	0.4+	2009 10 27	G96	0.1+	0.0
2004 12 21	691	0.2+	0.1−	2008 06 14	691	0.5−	0.7+				
2004 12 21	691	0.1+	0.1+	2008 06 14	691	0.3+	0.9+				

(224735)∗ 2006 DR$_1$ = 2001 FA$_{142}$

Discovered 2006 Feb. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 97173)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	305.37514		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18215063	ω	96.62494		−0.23103124	−0.97279076	
a	3.0821157	Ω	6.80796		+0.82458970	−0.20526322	
e	0.0211721	i	8.43987		+0.51640720	−0.10744838	
P	5.41	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	0.4−	2006 02 20	691	0.1+	0.1+	2006 03 31	699	0.1+	0.5+
1960 09 24	675	0.5−	1.1+	2006 02 20	691	0.2+	0.2+	2006 03 31	699	0.9−	1.4+
1960 09 26	675	0.2−	0.3−	2006 02 20	691	0.0	0.2+	2006 05 30	G96	0.8−	0.0
1960 09 26	675	0.5+	0.1+	2006 02 20	703	0.8−	0.4+	2006 05 30	G96	0.3−	0.3+
1960 10 17	675	0.4−	0.7−	2006 02 20	703	(1.7−	0.2+)	2006 05 30	G96	0.4−	0.3+
1960 10 17	675	0.0	0.3−	2006 02 20	703	0.1+	0.1−	2006 05 30	G96	0.1+	0.0
1960 10 22	675	0.4−	1.0+	2006 02 20	703	(1.8−	0.6+)	2008 08 04	E12	0.8−	0.7+
1960 10 25	675	0.2−	0.4−	2006 02 21	699	0.0	0.1+	2008 08 04	E12	0.7−	0.8+
1960 10 25	675	1.0+	0.5+	2006 02 21	699	0.5+	0.8+	2008 08 04	E12	1.2−	0.5+
1960 10 26	675	0.2+	1.0−	2006 02 21	699	0.2−	0.9−	2009 09 16	691	0.2−	0.3+
1960 10 26	675	0.2−	0.1−	2006 02 21	699	0.5−	1.1+	2009 09 16	691	0.3−	0.3+
2001 03 23	699	1.0+	1.1−	2006 02 22	704	(2.4+	0.3−)	2009 09 16	691	0.2−	0.6+
2001 03 23	699	1.0+	0.6−	2006 02 22	704	0.6+	0.2+	2009 10 10	J75	0.5+	0.5+
2001 03 23	699	0.5+	0.2+	2006 02 22	704	0.6−	0.3−	2009 10 10	J75	0.2−	0.8−
2001 03 23	699	0.3+	0.1+	2006 02 22	704	0.9−	0.7−	2009 10 10	J75	0.0	0.6+
2001 03 24	704	0.6+	0.4+	2006 02 22	704	0.6−	0.3−	2009 10 13	J75	0.3+	0.1−
2001 03 24	704	0.2−	0.4+	2006 02 24	691	0.1+	0.4+	2009 10 13	J75	0.2+	0.2−
2001 03 24	704	1.2+	0.9+	2006 02 24	691	0.2−	0.2+	2009 10 13	J75	0.4+	0.0
2003 08 26	704	0.5−	0.8+	2006 02 24	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.3−	0.1−
2003 08 26	704	0.9−	1.2+	2006 02 25	704	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.4+	0.6+
2003 08 26	704	0.1−	1.0+	2006 02 25	704	1.2+	0.5+	2009 10 14	703	1.1−	0.3+
2003 09 17	699	(2.2+	1.2+)	2006 02 25	704	0.2−	0.7+	2009 10 14	703	1.1+	1.2+
2003 09 17	699	(1.2+	1.8+)	2006 02 28	704	0.0	0.4+	2009 10 15	704	(1.2−	2.0+)
2003 09 17	699	0.4−	0.4−	2006 02 28	704	0.7+	0.5−	2009 10 15	704	(1.6+	1.0+)
2003 09 17	699	0.7+	0.0	2006 02 28	704	1.2+	0.2−	2009 10 15	704	(2.4−	1.5+)
2006 01 23	691	0.1−	0.1−	2006 02 28	704	0.6+	0.2+	2009 10 15	704	0.6+	1.3−
2006 01 23	691	0.1−	0.1+	2006 03 22	704	0.8+	0.3+	2009 10 22	703	1.1+	0.7+
2006 01 23	691	0.0	0.2+	2006 03 22	704	0.2+	0.2−	2009 10 22	703	0.1−	1.1+
2006 02 01	691	0.5−	0.9−	2006 03 22	704	0.9+	0.3+	2009 10 22	703	0.3+	1.4−
2006 02 01	691	0.1+	0.1+	2006 03 31	699	0.1−	0.5+	2009 10 22	703	0.3−	0.9−
2006 02 01	691	0.1−	0.0	2006 03 31	699	0.2−	0.2−				

(224736)∗ 2006 DN$_6$

Discovered 2006 Feb. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	298.99588		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18903315	ω	325.75049		−0.59432090	−0.80218418	
a	3.0068429	Ω	160.51519		+0.77097051	−0.58857284	
e	0.1753939	i	9.89149		+0.22888237	−0.10041190	
P	5.21	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.5−	0.1+	2006 02 25	704	0.7+	0.4−	2006 03 30	704	0.1+	0.1+
1999 12 14	704	0.2+	0.3−	2006 02 25	704	0.8−	1.1+	2006 03 30	704	0.3+	0.2+
1999 12 14	704	0.2+	0.6−	2006 02 25	704	0.0	0.4+	2006 03 30	704	0.1+	0.1+
2000 01 07	704	(2.4+	1.6−)	2006 03 02	691	0.3+	0.0	2006 03 31	704	0.8−	0.5+
2000 01 07	704	0.3+	1.0−	2006 03 02	691	0.2+	0.0	2006 03 31	704	0.3+	1.1+
2000 01 07	704	0.2+	0.5−	2006 03 02	691	0.2+	0.1−	2006 03 31	704	0.2+	0.1+
2000 01 07	704	(1.4−	2.2−)	2006 03 04	G96	0.4−	0.4−	2006 03 31	704	0.3−	0.6+
2001 03 20	699	0.2−	0.1−	2006 03 04	G96	0.6−	0.4−	2006 04 02	704	0.1−	0.8+
2001 03 20	699	1.0−	0.0	2006 03 04	G96	0.3−	0.3−	2006 04 02	704	0.1−	0.2+
2001 03 20	699	0.1+	0.2−	2006 03 04	G96	0.5−	0.3−	2006 04 02	704	1.0+	0.1+
2001 03 20	699	0.1−	0.9+	2006 03 06	691	0.0	0.3−	2006 04 02	704	0.1+	0.7−
2001 03 26	704	(1.7−	0.9+)	2006 03 06	691	0.0	0.2−	2006 04 21	699	1.0+	1.0+
2001 03 26	704	0.5−	1.3−	2006 03 06	691	0.0	0.4−	2006 04 21	699	0.1−	0.4+
2001 03 26	704	0.0	1.3+	2006 03 19	H06	0.8−	0.2+	2006 04 21	699	0.2+	0.1−
2001 03 26	704	0.2+	0.1−	2006 03 19	H06	0.6−	0.2−	2006 04 21	699	0.3+	0.5+
2001 03 26	704	0.8+	0.3+	2006 03 19	H06	0.0	0.7−	2008 09 21	G96	0.5+	0.5+
2004 11 11	699	0.3+	0.0	2006 03 23	703	0.1−	0.4+	2008 09 21	G96	0.5−	0.4+
2004 11 11	699	0.3+	0.1+	2006 03 23	703	0.9+	0.0	2008 09 21	G96	0.1−	0.4+
2004 11 11	699	0.1+	0.4+	2006 03 23	703	1.5−	0.7−	2008 09 21	G96	0.5+	0.8+
2004 11 11	699	(2.7−	0.0)	2006 03 23	703	(1.5−	0.5−)	2009 10 01	G96	0.1−	0.1+
2004 12 04	699	0.7−	0.8+	2006 03 24	699	0.5+	0.6+	2009 10 01	G96	0.6−	0.3+
2004 12 04	699	0.6+	0.8+	2006 03 24	699	0.4−	0.3−	2009 10 01	G96	0.1+	0.3−
2004 12 04	699	(0.9−	2.1+)	2006 03 24	699	0.4−	0.2+	2009 10 01	G96	0.3+	0.0
2004 12 04	699	(0.1−	2.0+)	2006 03 24	704	0.2+	0.2+	2009 10 01	G96	0.7+	0.0
2006 01 07	703	0.1−	0.3+	2006 03 24	704	0.8−	1.3+	2009 10 01	G96	0.3+	0.1−
2006 01 07	703	0.4+	0.1−	2006 03 24	704	0.2−	0.2+	2009 10 01	G96	0.3+	0.0
2006 01 07	703	0.1−	0.4−	2006 03 24	699	0.1+	0.2+	2009 10 14	J75	0.8−	0.6+
2006 01 07	703	0.4+	0.1−	2006 03 24	704	0.0	0.2+	2009 10 14	J75	0.4−	0.8+
2006 02 20	691	0.0	0.1+	2006 03 24	704	0.8−	0.3+	2009 10 14	J75	0.0	0.3−
2006 02 20	691	0.1−	0.1+	2006 03 24	704	0.3+	0.0	2009 10 14	J75	0.0	0.1+
2006 02 20	691	0.1−	0.1+	2006 03 24	704	0.2−	0.1+	2009 10 14	J75	0.9−	0.2+
2006 02 22	703	0.4+	0.1+	2006 03 24	704	0.3+	0.6+	2009 10 14	J75	0.4+	0.1+
2006 02 22	703	0.9−	0.1+	2006 03 29	704	0.2−	0.5−	2009 10 16	703	0.2−	0.0
2006 02 22	699	0.2−	0.8−	2006 03 29	704	(1.8+	0.5+)	2009 10 16	703	0.9−	0.2+
2006 02 22	703	0.6−	0.1−	2006 03 29	704	(0.0	1.8+)	2009 10 16	703	(2.2−	0.5+)
2006 02 22	699	0.9+	0.2+	2006 03 29	704	0.3+	0.1−	2009 10 16	703	0.5−	0.9+
2006 02 22	699	0.7+	0.6−	2006 03 30	704	0.6+	1.4−	2009 10 26	G96	0.1−	0.1+
2006 02 22	699	1.0+	0.7−	2006 03 30	704	0.4+	0.1−	2009 10 26	G96	0.1+	0.2+
2006 02 24	691	0.0	0.2+	2006 03 30	704	0.5+	0.6+	2009 10 26	G96	0.1+	0.2+

2006 02 24	691	0.4+	0.2+	2006 03 30	704	0.5−	0.4−	2009 10 26	G96	0.0	0.1+
2006 02 24	691	0.1−	0.4+	2006 03 30	704	0.7−	0.2+				
2006 02 25	704	0.6+	0.2+	2006 03 30	704	(1.8+	0.3−)				

(224737)∗ 2006 DL$_7$ = 2003 SF$_{124}$

Discovered 2006 Feb. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 97176)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	285.60898		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17220021	ω	309.71889		−0.45547470		−0.88987138
a	3.1997320	Ω	167.30072		+0.84861085		−0.44278696
e	0.0826816	i	6.77072		+0.26907699		−0.10985733
P	5.72	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 04 15	691	0.0	0.3+	2006 02 24	691	0.0	0.5+	2007 06 16	691	0.0	0.1+
2001 04 15	691	0.4+	0.4+	2006 02 27	704	0.9+	0.0	2007 06 19	291	0.1+	0.1+
2001 04 15	691	0.4+	0.1+	2006 02 27	704	0.8+	1.1+	2007 06 19	291	0.3+	0.1+
2003 09 18	691	0.2−	0.3+	2006 02 27	704	0.3+	0.4+	2007 06 19	291	0.2+	0.0
2003 09 18	691	0.3−	0.3+	2006 02 27	704	(1.8+	0.8+)	2008 07 29	G96	1.0+	0.5+
2003 09 18	691	0.3−	0.1+	2006 03 05	G96	0.3+	0.1+	2008 07 29	G96	0.6+	0.3+
2003 09 18	644	0.4+	0.2+	2006 03 05	G96	0.1−	0.0	2008 07 29	G96	0.1+	0.0
2003 09 18	644	0.2−	0.5+	2006 03 05	G96	0.1+	0.2+	2008 07 29	G96	0.4+	0.2+
2003 09 18	644	0.2+	0.7+	2006 03 05	G96	0.3+	0.1+	2008 08 01	691	0.5−	0.5+
2003 09 20	599	0.3−	0.3+	2006 03 23	703	0.1−	0.7+	2008 08 01	691	0.3−	0.2+
2003 09 20	599	0.1+	0.4+	2006 03 23	703	0.0	0.2+	2008 08 01	691	0.3+	0.3+
2003 09 20	599	0.6−	0.8−	2006 03 23	703	0.5−	0.8+	2009 09 17	691	0.4−	0.5+
2005 12 07	691	(1.8+	2.3−)	2006 03 23	703	0.4−	0.5+	2009 09 17	691	0.0	0.0
2005 12 07	691	0.4+	0.1+	2006 03 24	699	(0.1+	1.9+)	2009 09 17	691	0.0	0.0
2005 12 07	691	0.3+	0.1+	2006 03 24	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2006 01 26	G96	0.4−	0.2−	2006 03 24	699	(1.6+	2.7+)	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2006 01 26	G96	0.3−	0.2−	2006 03 24	G96	0.2−	0.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.3+
2006 01 26	G96	0.6−	0.1−	2006 03 24	G96	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.1+	0.2+
2006 01 26	G96	0.4−	0.4−	2006 03 24	G96	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.3+
2006 02 20	G96	0.3−	0.6+	2006 03 24	699	(1.8+	0.6+)	2009 09 29	691	0.1−	0.3+
2006 02 20	G96	0.5−	0.3+	2006 03 24	699	0.0	1.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2+
2006 02 20	G96	0.1−	0.3+	2006 04 19	291	0.3+	0.2+	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2006 02 20	G96	0.4−	0.2+	2006 04 19	291	0.4+	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.2+
2006 02 21	G96	0.1−	0.2+	2006 04 19	291	0.5+	0.0	2009 10 16	G96	0.1−	0.3+
2006 02 21	G96	0.4−	0.0	2007 06 12	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	G96	0.0	0.1+
2006 02 21	G96	0.1−	0.2+	2007 06 12	691	0.1+	0.3+	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2006 02 21	G96	0.5−	0.1−	2007 06 12	691	0.3−	0.3−	2009 10 24	G96	0.1−	0.1+
2006 02 24	691	0.1−	0.6+	2007 06 16	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+
2006 02 24	691	0.0	0.4+	2007 06 16	691	0.8−	0.8−				

(224738)∗ 2006 DZ$_{37}$ = 1998 SH$_{174}$ = 2000 AA$_{184}$

Discovered 2006 Feb. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 97189), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	288.92273		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18234499	ω	312.33552		−0.60818189		−0.79371115
a	3.0799251	Ω	175.07971		+0.76255881		−0.58828584
e	0.2585035	i	7.85506		+0.22049682		−0.15473326
P	5.41	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1+	2006 01 28	G96	0.4−	0.0	2006 04 25	D35	0.6−	0.6+
1998 09 19	645	0.0	0.2+	2006 01 28	G96	0.3−	0.2+	2006 04 25	D35	0.5−	0.4+
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2006 01 28	G96	0.1−	0.3+	2006 04 25	D35	0.5−	0.9+
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2006 01 28	G96	0.4−	0.0	2009 09 15	691	0.2−	0.4+
1999 12 14	704	1.5+	0.6+	2006 02 20	G96	0.6−	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
1999 12 14	704	0.3+	0.0	2006 02 20	G96	0.1−	0.4+	2009 09 15	691	0.7−	0.3+
1999 12 14	704	0.5−	1.0+	2006 02 20	G96	0.2−	0.0	2009 09 27	691	0.5+	0.1−
1999 12 14	704	0.8+	1.0+	2006 02 20	G96	0.5−	0.3+	2009 09 27	691	0.3−	0.3+
2000 01 07	704	(1.0−	2.1−)	2006 02 24	691	0.3+	0.5+	2009 09 27	691	0.1−	0.5+
2000 01 07	704	0.2−	0.3−	2006 02 24	691	0.1+	0.4+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2000 01 07	704	0.1+	0.3−	2006 02 24	691	0.3+	0.3+	2009 09 28	691	0.1+	0.3+
2000 01 07	704	1.3−	0.7−	2006 03 02	691	0.3+	0.4+	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2000 01 11	704	0.2+	0.5+	2006 03 02	691	0.3+	0.5+	2009 10 18	G96	0.0	0.2−
2000 01 11	704	0.2−	1.0−	2006 03 02	691	0.2+	0.3+	2009 10 18	G96	0.5+	0.4+
2000 01 11	704	0.5−	0.2+	2006 03 06	691	0.4+	0.3+	2009 10 18	G96	0.4+	0.0
2000 01 11	704	0.3+	1.1−	2006 03 06	691	0.5+	0.3+	2009 10 18	G96	0.4+	0.5+
2000 01 11	704	0.3−	0.0	2006 03 06	691	0.3+	0.5+	2009 10 26	G96	0.2+	0.3−
2006 01 06	G96	0.1−	0.0	2006 04 07	703	0.2−	0.6+	2009 10 26	G96	0.0	0.0
2006 01 06	G96	0.4−	0.2−	2006 04 07	703	0.6−	0.5+	2009 10 26	G96	0.7−	0.1−
2006 01 06	G96	0.7+	1.0−	2006 04 07	703	(1.7−	0.7+)	2009 10 26	G96	0.1+	0.2−
2006 01 06	G96	1.3−	0.1+	2006 04 07	703	0.5−	0.1+				

(224739)∗ 2006 DQ$_{41}$

Discovered 2006 Feb. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	260.14812		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18511573	ω	156.06427		−0.97220825		−0.23362871
a	3.0491152	Ω	10.45891		+0.19910282		−0.85906114
e	0.1379417	i	4.77908		+0.12316321		−0.45544657
P	5.32	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.3−	0.1+	2006 02 24	704	0.2+	0.5+	2006 03 09	699	0.8−	0.1+
1993 11 21	691	0.2+	0.1−	2006 02 24	704	(1.9+	0.7−)	2006 03 09	699	0.4+	0.0
1993 11 21	691	0.1−	0.1+	2006 02 24	704	(1.6+	0.7+)	2006 03 18	198	0.2−	0.1−
2001 03 30	691	0.5+	0.7+	2006 02 24	704	0.2+	1.2+	2006 03 18	198	0.3−	0.2+
2001 03 30	691	0.1−	0.8+	2006 02 27	G96	0.1−	0.0	2006 03 18	198	0.2−	0.3+
2001 03 30	691	0.2+	0.6+	2006 02 27	G96	0.1+	0.0	2006 04 06	691	0.5−	0.1−
2003 09 29	691	0.3−	0.7+	2006 02 27	G96	0.0	0.1−	2006 04 06	691	0.2+	0.3−
2003 09 29	691	0.4−	0.5+	2006 02 28	704	0.6−	0.6+	2006 04 06	691	0.5−	0.1−
2003 09 29	691	0.2−	0.7+	2006 02 28	704	(2.5−	6.0+)	2006 05 03	G96	0.3−	0.2−
2003 10 22	695	0.2−	0.3+	2006 02 28	704	(4.9+	3.9+)	2006 05 03	G96	0.3+	0.1+
2003 10 22	695	0.1−	0.2+	2006 02 28	704	(3.0−	3.6+)	2006 05 03	G96	0.1+	0.1−
2004 11 11	691	0.0	0.1−	2006 02 28	704	(2.3+	4.3+)	2006 05 03	G96	0.1+	0.0
2004 11 11	691	0.5+	0.3−	2006 03 03	691	0.0	0.4+	2006 05 25	G96	0.2−	0.2−
2004 11 11	691	0.1+	0.2−	2006 03 03	691	0.1+	0.7+	2006 05 25	G96	0.5+	0.0
2004 12 14	703	1.4+	0.2+	2006 03 03	691	0.1+	0.4+	2006 05 25	G96	0.2−	0.2+
2004 12 14	703	0.1−	0.4+	2006 03 05	704	(1.2+	1.6+)	2006 05 25	G96	0.4−	0.3+
2004 12 14	703	(1.5−	0.0)	2006 03 05	704	0.1+	0.6+	2008 10 06	691	0.1−	0.1+
2004 12 14	703	0.3+	0.7−	2006 03 05	704	0.6+	0.2+	2008 10 06	691	0.3+	0.5+
2006 02 01	G96	0.1−	0.2−	2006 03 05	704	0.4+	0.1−	2008 10 06	691	0.0	0.5+
2006 02 01	G96	0.1−	0.0	2006 03 05	704	1.5+	1.2+	2009 10 24	691	0.4−	0.5+
2006 02 01	G96	0.2−	0.3−	2006 03 06	703	0.9+	0.4+	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2006 02 01	G96	0.3+	0.0	2006 03 06	703	(0.1−	2.6+)	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2006 02 23	691	0.1+	0.1+	2006 03 06	703	0.7−	1.4−	2009 10 25	691	0.2−	0.3+
2006 02 23	691	0.5+	0.4+	2006 03 06	703	0.5+	1.1−	2009 10 25	691	0.2−	0.2+
2006 02 23	691	0.0	0.2−	2006 03 09	699	1.3+	1.4−	2009 10 25	691	0.7−	0.3+
2006 02 24	704	0.7+	0.5+	2006 03 09	699	0.4+	0.3−				

(224740)∗ 2006 DZ$_{42}$ = 1998 SE$_{37}$

Discovered 2006 Feb. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 109520)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	51.04981		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18532978	ω	244.06806		+0.99817757		−0.05852632
a	3.0467670	Ω	119.28406		+0.05962056		+0.91881696
e	0.0773021	i	0.96598		+0.00932382		+0.39032047
P	5.32	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.1−	0.1+	2006 01 30	691	0.1+	0.0	2007 04 27	691	0.1+	0.5+
1996 04 12	691	0.2+	0.3+	2006 01 30	691	0.2+	0.2+	2007 04 27	691	0.2−	0.5+
1996 04 12	691	0.4+	0.4+	2006 01 30	691	0.5+	0.1−	2007 04 27	691	0.2−	0.6−
1998 09 21	691	0.1+	0.4−	2006 02 20	691	0.3−	0.2+	2007 05 13	G96	0.0	0.2+

1998 09 21	691	0.0	0.1−	2006 02 20	691	0.4+	0.0	2007 05 13	G96	0.1−	0.0
1998 09 21	691	0.3−	0.1−	2006 02 20	691	0.3+	0.4+	2007 05 13	G96	0.2+	0.1+
1998 09 27	691	0.1−	0.1−	2006 02 25	G96	0.2−	0.1−	2007 05 13	G96	0.3−	0.0
1998 09 27	691	0.0	0.2−	2006 02 25	G96	0.1−	0.3−	2008 09 06	G96	0.1−	0.2+
1998 09 27	691	0.1−	0.0	2006 02 25	G96	0.2−	0.3−	2008 09 06	G96	0.3+	0.4+
2000 01 13	691	0.3−	0.2+	2006 02 25	G96	0.0	0.3+	2008 09 06	G96	0.4−	0.3−
2000 01 13	691	0.2+	0.0	2006 03 03	691	0.3+	0.0	2008 09 06	G96	0.2+	0.3−
2000 01 13	691	0.5−	0.3+	2006 03 03	691	0.1−	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.0
2003 09 04	291	0.2−	0.0	2006 03 03	691	0.8+	0.8−	2009 10 18	G96	0.4+	0.2+
2003 09 04	291	0.2+	0.8+	2007 04 15	691	0.1−	0.2+	2009 10 18	G96	0.6+	0.1−
2003 09 04	291	0.2+	0.6+	2007 04 15	691	0.2−	0.2−	2009 10 18	G96	0.3+	0.0
2003 09 21	691	0.2−	0.1+	2007 04 15	691	0.4−	0.3−	2009 10 23	691	0.2−	0.1−
2003 09 21	691	0.6+	0.2+	2007 04 19	691	0.2−	0.1+	2009 10 23	691	0.2−	0.7+
2003 09 21	691	0.4+	0.1+	2007 04 19	691	0.0	0.1+	2009 10 23	691	0.3−	0.0
2006 01 26	G96	0.4+	0.8−	2007 04 19	691	0.0	0.1+	2009 10 27	691	0.2−	0.2+
2006 01 26	G96	0.1+	1.1−	2007 04 23	691	0.2−	0.1−	2009 10 27	691	0.0	0.1+
2006 01 26	G96	1.3−	0.3−	2007 04 23	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	691	0.2−	0.1−
2006 01 26	G96	1.0−	0.4−	2007 04 23	691	0.1−	0.3+				

(224741)∗ 2006 DO$_{44}$ = 2004 VT$_{82}$

Discovered 2006 Feb. 20 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 101353)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	258.64336					
n	0.18157601	ω	120.50341		−0.87100836	−0.49114748
a	3.0886148	Ω	30.08451		+0.44295687	−0.79474657
e	0.1600338	i	1.24483		+0.21244682	−0.35658385
P	5.43	H	16.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 03 23	691	0.2+	0.3+	2006 02 24	704	0.7+	0.6+	2006 03 05	704	0.2+	0.5−
2001 03 23	691	0.0	0.7+	2006 02 24	704	0.1+	0.2+	2006 05 03	G96	0.2−	0.2−
2001 03 23	691	0.5+	0.4+	2006 02 24	704	0.1+	0.4+	2006 05 03	G96	0.1−	0.1−
2003 08 26	807	0.1+	0.4+	2006 02 24	704	0.9+	0.3−	2006 05 03	G96	0.2−	0.4−
2003 08 26	807	0.4−	0.4+	2006 02 24	704	(2.1+	0.6+)	2006 05 03	G96	0.3−	0.3+
2003 09 19	691	0.3−	0.5+	2006 02 25	G96	0.1−	0.0	2006 05 03	G96	0.1−	0.1−
2003 09 19	691	0.2+	0.5+	2006 02 25	G96	0.2−	0.3−	2006 05 03	G96	0.2−	0.1+
2003 09 19	691	0.5−	0.7+	2006 02 25	G96	0.1−	0.2−	2006 05 03	G96	0.2−	0.0
2004 10 10	691	0.0	0.1+	2006 02 25	704	1.4+	0.8+	2006 05 03	G96	0.3−	0.1−
2004 10 10	691	0.1−	0.1+	2006 02 25	704	0.0	0.6−	2006 05 30	G96	0.3−	0.0
2004 10 10	691	0.1−	0.2+	2006 02 25	704	0.5−	0.8+	2006 05 30	G96	0.3+	0.2+
2004 11 10	691	0.1−	0.2+	2006 02 25	704	(1.8+	0.9+)	2006 05 30	G96	0.4−	0.0
2004 11 10	691	0.0	0.0	2006 02 27	704	1.3+	0.3−	2006 05 30	G96	0.3−	0.1−
2004 11 10	691	0.1−	0.0	2006 02 27	704	(1.0−	1.6+)	2007 07 28	568	0.2−	0.7+
2004 11 19	691	0.0	0.2+	2006 02 27	704	0.4+	0.9−	2007 07 29	568	0.1−	0.8+
2004 11 19	691	0.1−	0.1+	2006 02 27	704	0.6+	0.1+	2007 07 29	568	0.2−	0.7+
2004 11 19	691	0.1−	0.1−	2006 03 03	699	0.3+	1.1+	2007 07 29	568	0.2−	0.6+
2006 02 04	691	0.0	0.2+	2006 03 03	699	0.1+	0.7+	2009 09 12	691	0.3−	0.1+
2006 02 04	691	0.1+	0.1+	2006 03 03	699	1.2+	0.2−	2009 09 12	691	0.4+	0.7+
2006 02 04	691	0.2−	0.1+	2006 03 03	699	0.5+	0.6+	2009 09 12	691	0.4−	0.2+
2006 02 20	703	0.5−	1.1+	2006 03 05	704	1.0−	0.2−	2009 10 27	G96	0.8+	0.1−
2006 02 20	703	0.3−	0.2+	2006 03 05	704	0.5+	0.8+	2009 10 27	G96	0.1+	0.6−
2006 02 20	703	0.6−	0.3−	2006 03 05	704	(0.2−	2.0+)	2009 10 27	G96	0.2−	0.5−
2006 02 20	703	1.0−	0.9+	2006 03 05	704	0.3+	0.1−	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+

(224742)∗ 2006 DT$_{44}$

Discovered 2006 Feb. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	33.87339					
n	0.19631927	ω	12.40061		+0.85285954	−0.52200877
a	2.9319784	Ω	19.08028		+0.47593871	+0.76796360
e	0.1174463	i	2.05536		+0.21473926	+0.37113173
P	5.02	H	15.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 08 05	691	0.2−	0.5+	2006 01 21	691	0.3+	0.4+	2007 04 18	G96	0.1+	0.5−
2003 08 05	691	0.1−	0.5+	2006 01 31	691	0.5+	0.0	2007 04 18	G96	0.0	0.5+
2003 08 05	691	0.1−	0.7+	2006 01 31	691	0.1+	0.3+	2007 04 18	G96	0.0	0.2−
2004 11 04	691	0.0	0.0	2006 01 31	691	0.1−	0.0	2007 05 11	691	0.3−	0.3−
2004 11 04	691	0.1−	0.0	2006 02 20	691	0.1−	0.1+	2007 05 11	691	0.1+	0.1+
2004 11 04	691	0.0	0.0	2006 02 20	691	0.0	0.3+	2007 05 11	691	0.3−	0.5−
2004 12 12	599	0.3+	0.5−	2006 02 20	691	0.1−	0.2+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−
2004 12 12	599	0.1+	0.1+	2006 02 25	G96	0.0	0.2+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−
2004 12 12	599	0.1−	0.0	2006 02 25	G96	0.3+	0.4−	2009 09 21	G96	0.6−	0.0
2004 12 12	599	0.4−	0.1−	2006 02 25	G96	0.2−	0.2−	2009 09 21	G96	0.2−	0.0
2005 12 10	691	0.7+	0.0	2006 02 25	G96	0.5−	0.1+	2009 10 22	G96	0.4+	0.3+
2005 12 10	691	0.5+	0.3+	2006 03 02	691	0.3−	0.0	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−
2005 12 10	691	0.1+	0.2+	2006 03 02	691	0.2−	0.0	2009 10 22	G96	0.1−	0.1+
2006 01 21	691	0.3+	0.3+	2006 03 02	691	0.3−	0.4−	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−
2006 01 21	691	0.1+	0.1+	2007 04 18	G96	0.6+	0.1−				

(224743)∗ 2006 DV$_{49}$

Discovered 2006 Feb. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	348.76599					
n	0.19183155	ω	66.66267		+0.50797995	−0.86130900
a	2.9775292	Ω	352.78283		+0.75781909	+0.45248772
e	0.1579387	i	4.63766		+0.40947112	+0.23108802
P	5.14	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	1.1−	0.8+	2006 02 22	699	0.6+	0.7−	2009 10 09	703	0.2+	0.2−
1999 12 07	703	0.2−	0.1−	2006 02 22	699	0.0	0.8−	2009 10 14	703	0.5+	0.2+
1999 12 07	703	0.0	0.1−	2006 02 25	G96	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.6+	0.1−
1999 12 07	703	0.7+	0.2−	2006 02 25	G96	0.5−	0.2+	2009 10 14	703	0.7−	0.0
2001 02 20	645	0.0	0.1−	2006 02 25	G96	0.2−	0.0	2009 10 14	703	0.3+	0.3+
2001 02 20	645	0.1+	0.1−	2006 02 25	G96	0.8−	0.2+	2009 10 15	704	0.4+	0.4+
2001 03 18	691	0.1−	0.5+	2006 03 24	G96	0.1+	0.2+	2009 10 15	704	0.1+	0.1+
2001 03 18	691	0.2+	0.6+	2006 03 24	G96	0.2−	0.1+	2009 10 15	704	0.4+	0.1+
2001 03 18	691	0.2+	0.9+	2006 03 24	G96	0.0	0.0	2009 10 15	704	0.8+	0.6+
2004 10 06	691	0.2+	0.1−	2006 03 24	G96	0.1−	0.3−	2009 10 17	J75	0.4+	0.2−
2004 10 06	691	0.2+	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.1+	2009 10 17	J75	0.5+	0.2−
2004 10 06	691	0.3+	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.0	2009 10 17	J75	0.4+	0.2−
2004 10 21	704	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.2−	0.0	2009 10 22	703	0.5−	0.5−
2004 10 21	704	0.1+	0.4−	2009 09 18	691	0.5−	0.0	2009 10 22	703	0.1+	0.3+
2004 10 21	704	0.0	0.5−	2009 09 18	691	0.2−	0.0	2009 10 22	703	0.3−	0.1−
2004 10 21	704	0.2+	0.5+	2009 09 18	691	0.5−	0.3+	2009 10 22	703	0.4+	0.3+
2004 11 09	703	0.2+	0.2−	2009 09 20	691	0.1+	0.1+	2009 10 27	G96	0.1−	0.6−
2004 11 09	703	0.1−	0.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.1−	2009 10 27	G96	0.1+	0.4−
2004 11 09	703	0.4−	0.4−	2009 09 20	691	0.0	0.0	2009 10 27	704	0.1+	0.6+
2004 11 09	703	0.5−	0.5−	2009 09 28	691	0.2−	0.0	2009 10 27	G96	0.1+	0.4−
2006 01 31	691	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.3−	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.5−
2006 01 31	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	1.3+	2009 10 27	704	0.2+	0.6+
2006 01 31	691	0.1−	0.0	2009 10 09	703	0.2−	0.6−	2009 10 27	704	0.2−	0.3+
2006 02 22	699	1.1+	0.9−	2009 10 09	703	0.2+	0.1+	2009 10 27	704	1.2+	1.9−
2006 02 22	699	0.1−	0.8−	2009 10 09	703	0.2−	0.7+				

(224744)∗ 2006 DQ$_{50}$

Discovered 2006 Feb. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	237.86332					
n	0.17805921	ω	68.88017		−0.99463127	+0.01625833
a	3.1291503	Ω	111.93482		−0.05198424	−0.93242823
e	0.0406700	i	6.32528		+0.08947781	−0.36098928
P	5.54	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2006 02 22	704	0.6+	0.6−	2006 03 24	699	0.5+	0.6+
2000 02 03	704	0.6+	0.7+	2006 02 22	704	1.1+	0.3+	2006 03 24	699	0.9+	0.3−
2000 02 03	704	0.6+	0.5+	2006 02 22	704	(0.4−	2.4−)	2006 03 24	699	0.6−	0.1−
2000 02 03	704	0.6+	0.7+	2006 02 25	704	1.2+	0.7+	2008 08 04	J75	0.3−	0.6−
2000 02 03	704	0.7+	0.7+	2006 02 25	704	1.2+	1.1−	2008 08 04	J75	0.5+	0.8+
2001 03 19	691	0.2−	0.2+	2006 02 25	704	(1.9+	1.6−)	2008 08 04	J75	0.7−	0.5−
2001 03 19	691	0.1−	0.4+	2006 02 25	704	0.7+	0.2−	2008 08 23	704	0.2+	1.3+
2001 03 19	691	0.0	0.1+	2006 02 28	704	0.6−	0.1+	2008 08 23	704	(0.0	1.5+)
2004 12 16	704	0.4+	0.3+	2006 02 28	704	0.5−	0.1+	2008 08 23	704	0.9+	1.1+
2004 12 16	704	0.1−	0.4+	2006 02 28	704	0.0	1.3+	2008 09 23	704	0.7+	0.6+
2004 12 16	704	0.4+	0.6−	2006 02 28	704	0.7−	1.4+	2008 09 23	704	0.2−	0.4+
2004 12 16	704	0.4−	0.3−	2006 03 05	704	0.6−	1.0−	2008 09 23	704	0.4−	0.7+
2005 01 13	704	1.1−	0.5−	2006 03 05	704	(0.5+	1.8+)	2009 10 18	J75	0.0	0.6+
2005 01 13	704	0.9−	0.9−	2006 03 05	704	0.1+	0.5+	2009 10 18	J75	0.8−	0.4+
2005 01 13	704	0.6+	1.3−	2006 03 05	704	0.1+	0.1+	2009 10 18	J75	0.5−	0.7+
2005 01 13	704	0.6−	0.2+	2006 03 05	704	0.0	0.4+	2009 10 20	704	0.0	0.1+
2005 12 10	691	0.4+	0.1+	2006 03 23	703	0.6−	0.0	2009 10 20	704	0.1−	0.9+
2005 12 10	691	0.2+	0.2+	2006 03 23	703	0.2−	0.5−	2009 10 20	704	1.0+	0.8+
2005 12 10	691	0.1+	0.3+	2006 03 23	703	0.2−	0.5−	2009 10 24	703	0.7+	0.1+
2006 02 21	703	1.2−	0.0	2006 03 23	703	0.3−	0.2−	2009 10 24	703	0.5−	0.7−
2006 02 21	703	0.6−	0.6−	2006 03 24	683	(0.9−	2.4−)	2009 10 24	703	0.3−	0.7−
2006 02 21	703	0.6−	0.4+	2006 03 24	683	(0.8−	2.4−)	2009 10 24	703	0.9−	0.6−
2006 02 21	703	0.6−	0.2+	2006 03 24	683	1.2−	0.7+				
2006 02 22	704	1.4+	1.2−	2006 03 24	699	0.2+	1.4−				

(224745)∗ 2006 DX$_{56}$

Discovered 2006 Feb. 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	216.59898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17989820	ω	323.17366		−0.89080384	+0.40506961	
a	3.1077888	Ω	241.94922		−0.34104174	−0.89543737	
e	0.0367630	i	13.49056		−0.30026498	−0.18469036	
P	5.48	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 04 26	699	0.7−	0.7−	2006 02 25	703	0.3+	0.8+	2008 07 30	703	1.4−	0.1+
2001 04 26	699	0.5+	0.6−	2006 02 25	703	0.9+	0.5+	2008 07 30	703	0.5−	0.2+
2001 04 26	699	0.2−	0.9+	2006 02 25	703	0.5+	0.7+	2008 08 27	J75	0.1+	1.0−
2001 04 26	699	0.7−	0.0	2006 02 25	703	0.8−	0.2+	2008 08 27	J75	0.5−	0.3−
2002 06 10	704	1.3+	0.0	2006 02 25	703	0.6+	0.7+	2008 08 27	J75	(1.6−	0.7−)
2002 06 10	704	(1.6+	0.2−)	2006 02 25	703	0.2+	0.7+	2008 09 27	703	(2.6−	0.1−)
2002 06 10	704	1.3+	0.7+	2006 02 25	703	0.1−	1.3+	2008 09 27	703	(1.8−	0.2+)
2002 07 09	704	0.5+	1.1+	2006 03 04	703	0.1−	0.6+	2008 09 27	703	(2.1−	1.6−)
2002 07 09	704	0.0	1.0+	2006 03 04	703	0.5−	0.2−	2008 09 27	703	(2.5−	0.6+)
2002 07 09	704	1.0−	0.1−	2006 03 04	703	0.1−	0.1−	2008 09 30	704	0.6−	0.0
2002 07 09	704	0.3−	0.4−	2006 03 04	703	0.3+	0.7+	2008 09 30	704	0.0	1.0+
2002 07 09	704	0.6−	0.4+	2006 03 23	E12	0.4+	0.4+	2008 09 30	704	0.9−	0.4+
2003 09 29	699	0.7−	1.2+	2006 03 23	E12	0.6+	1.3+	2008 09 30	704	1.2+	1.3+
2003 09 29	699	0.7−	0.2+	2006 03 23	E12	0.3+	0.1+	2008 09 30	704	0.6−	0.5+
2003 09 29	699	0.1+	0.1+	2006 03 23	E12	0.6+	0.3−	2009 10 24	703	(1.8−	0.8−)
2003 09 29	699	0.7+	1.0+	2006 04 21	703	0.5−	1.0−	2009 10 24	703	0.2+	0.3+
2006 01 31	E12	0.9−	0.2+	2006 04 21	703	0.7−	0.5+	2009 10 24	703	0.8−	0.7+
2006 01 31	E12	0.2+	0.1+	2006 04 21	703	0.4−	0.8+	2009 10 24	703	0.5+	0.5−
2006 01 31	E12	0.5−	0.2+	2006 04 21	703	0.6+	0.7−	2009 10 27	D29	(1.5+	2.0−)
2006 01 31	E12	0.5−	0.7+	2007 06 15	704	1.1+	0.0	2009 10 27	D29	0.1−	0.2−
2006 02 24	644	0.9+	0.4+	2007 06 15	704	0.2+	0.0	2009 10 27	D29	0.7+	0.2−
2006 02 24	644	0.5+	0.3+	2007 06 15	704	0.7+	0.7−	2009 10 27	D29	0.7+	0.0
2006 02 24	644	0.4+	0.0	2008 07 30	703	1.2−	0.7+				
2006 02 25	703	0.2−	0.2−	2008 07 30	703	0.2−	0.9+				

(224746)∗ 2006 DP$_{67}$ = 2002 JK$_{128}$ = 2003 OB$_{25}$

Discovered 2006 Feb. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 101372)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.54937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19308625	ω	198.30588		+0.92654334	−0.37606212	
a	2.9646163	Ω	183.82599		+0.36080037	+0.89567031	
e	0.0931400	i	8.38718		+0.10649198	+0.23738573	
P	5.10	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 07	644	0.3+	0.5+	2004 12 16	699	0.4+	1.0+	2008 10 26	G96	0.2−	0.2+
2002 05 07	644	0.2+	0.0	2006 01 31	703	0.2+	0.1−	2009 10 12	J75	(1.9+	0.0)
2002 05 07	644	0.6+	0.4+	2006 01 31	703	0.6+	0.3−	2009 10 12	J75	(1.6+	0.2+)
2002 05 09	644	0.1+	0.4+	2006 01 31	703	0.1−	0.4+	2009 10 12	J75	(2.6+	0.5+)
2002 05 09	644	0.2−	0.5+	2006 01 31	703	1.2−	0.0	2009 10 18	703	0.2−	0.0
2002 05 09	644	0.3+	0.4+	2006 02 23	699	0.6−	0.1−	2009 10 18	703	0.2−	0.3−
2003 07 24	644	0.1+	0.6+	2006 02 23	699	0.0	0.3+	2009 10 18	703	0.3−	0.0
2003 07 24	644	0.1−	0.4+	2006 02 23	699	1.2+	1.2+	2009 10 18	703	0.9−	0.1+
2003 07 24	644	0.2−	0.7+	2006 02 23	699	0.6+	1.1+	2009 10 20	704	0.4−	0.3+
2003 07 25	644	0.0	0.2+	2006 02 26	704	(0.6+	2.0+)	2009 10 20	704	1.0+	0.3+
2003 07 25	644	0.5−	0.3+	2006 02 26	704	(0.4−	2.4+)	2009 10 20	704	0.6+	0.7+
2003 07 25	644	0.3−	0.7+	2006 02 26	704	(0.0	2.3+)	2009 10 20	704	0.7+	0.4+
2004 11 04	699	0.8−	0.7−	2007 03 16	G96	0.1−	0.1+	2009 10 20	704	1.1+	0.9−
2004 11 04	699	0.3−	0.4+	2007 03 16	G96	0.0	0.2−	2009 10 24	703	0.6−	0.1+
2004 11 04	699	0.7+	0.2−	2007 03 16	G96	0.4−	0.0	2009 10 24	703	1.4−	0.7+
2004 11 04	699	0.4+	0.4+	2007 03 16	G96	0.4−	0.3+	2009 10 24	703	0.6−	1.7−
2004 12 03	699	(3.5−	1.5+)	2007 04 22	G96	0.3−	0.0	2009 10 24	703	0.7+	0.4−
2004 12 03	699	(1.5−	0.3+)	2007 04 22	G96	0.0	0.1+	2009 10 26	704	0.0	0.2+
2004 12 03	699	0.1+	0.3+	2007 04 22	G96	0.2+	0.2+	2009 10 26	704	0.7+	0.3+
2004 12 03	699	0.1+	0.2+	2007 04 22	G96	0.1+	0.1+	2009 10 26	704	0.4−	0.4+
2004 12 16	699	1.0−	0.9+	2008 10 26	G96	0.0	0.2−	2009 10 26	704	0.1+	0.2+
2004 12 16	699	0.3+	0.7+	2008 10 26	G96	0.2+	0.0	2009 10 26	704	0.1+	0.7+
2004 12 16	699	0.7−	0.1−	2008 10 26	G96	0.3+	0.4+				

(224747)∗ 2006 DH$_{68}$

Discovered 2006 Feb. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	253.23311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17009533	ω	134.98903		−0.87589475	−0.47280160	
a	3.2260750	Ω	17.51889		+0.30107181	−0.69146025	
e	0.0947199	i	18.65066		+0.37704662	−0.54620634	
P	5.79	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.8−	0.8+	2006 02 23	699	0.2+	0.6−	2006 03 24	699	0.5+	0.4+
2000 03 04	704	0.8−	0.3−	2006 02 23	699	0.5−	1.4−	2006 03 24	699	0.2+	0.1−
2000 03 04	704	1.0+	0.9−	2006 02 23	699	0.6+	0.5−	2006 03 24	699	1.4−	0.8+
2000 03 04	704	0.4+	0.2−	2006 02 23	699	1.4+	1.4+	2009 09 15	691	0.2+	0.1−
2003 09 21	691	0.1−	0.0	2006 02 25	683	0.5+	1.3+	2009 09 15	691	0.2+	0.1+
2003 09 21	691	0.1−	0.0	2006 02 25	683	0.7+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2003 09 21	691	0.2−	0.1−	2006 02 25	683	(3.1+	1.3+)	2009 09 23	691	0.5−	0.2+
2003 10 19	691	0.0	0.1−	2006 03 03	703	0.3−	0.9+	2009 09 23	691	0.0	0.4+
2003 10 19	691	0.2+	0.3+	2006 03 03	703	0.8+	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.1−
2003 10 19	691	0.0	0.0	2006 03 03	703	1.4−	0.4−	2009 09 27	691	0.3+	0.1−
2003 10 21	644	0.6+	0.2+	2006 03 03	703	0.3+	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.0
2003 10 21	644	0.1−	0.1−	2006 03 23	703	1.3−	0.4−	2009 09 27	691	0.1−	0.4−
2003 10 21	644	0.2−	0.4−	2006 03 23	703	0.3−	0.6−	2009 10 27	G96	0.4+	0.3−
2006 02 09	644	0.2+	0.1+	2006 03 23	703	0.8−	0.0	2009 10 27	G96	0.2+	0.2−
2006 02 09	644	0.2+	0.0	2006 03 23	703	0.2−	0.2−	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−
2006 02 09	644	0.2+	0.1+	2006 03 24	699	0.7+	0.1+	2009 10 27	G96	0.1−	0.1−

(224748)∗ 2006 DD$_{73}$ = 2003 UO$_{67}$

Discovered 2006 Feb. 22 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 101377)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	251.79150		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17470273	ω	141.02372		−0.95791726	−0.28473049	
a	3.1691022	Ω	22.51399		+0.23382160	−0.84751611	
e	0.1248582	i	5.45098		+0.16649920	−0.44793413	
P	5.64	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 21	691	0.4−	0.0	2006 02 27	691	0.2+	0.1−	2006 03 24	699	0.1−	0.3−	
2003 09 21	691	0.1−	0.1+	2006 02 27	691	0.3+	0.0	2006 03 24	699	0.9+	0.0	
2003 09 21	691	0.2−	0.4+	2006 02 28	704	0.8+	0.3+	2006 03 24	699	0.1+	0.2+	
2003 09 27	691	0.2−	0.1−	2006 02 28	704	1.0+	0.0	2006 05 04	G96	0.1+	0.4+	
2003 09 27	691	0.1−	0.3−	2006 02 28	704	1.5−	0.6+	2006 05 04	G96	0.0	0.1+	
2003 09 27	691	0.0	0.2−	2006 02 28	704	0.3+	0.8+	2006 05 04	G96	0.1+	0.0	
2003 10 16	291	0.1+	0.3+	2006 02 28	704	0.5+	1.1+	2006 05 04	G96	0.1−	0.0	
2003 10 16	291	0.3+	0.2+	2006 03 03	691	0.1+	0.0	2009 09 14	691	0.1+	0.2+	
2003 10 16	291	0.2+	0.2+	2006 03 03	691	0.2+	0.1+	2009 09 14	691	0.0	0.1+	
2003 11 19	645	0.1+	0.0	2006 03 03	691	0.1+	0.0	2009 09 14	691	0.6−	0.4+	
2003 11 19	645	0.0	0.0	2006 03 04	G96	0.4−	0.2−	2009 09 18	691	0.3−	0.3−	
2004 12 20	691	0.8−	0.2+	2006 03 04	G96	0.3−	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.2+	
2004 12 20	691	0.4+	0.3−	2006 03 04	G96	0.4−	0.1−	2009 09 18	691	0.1+	0.1+	
2004 12 20	691	0.5+	0.4−	2006 03 04	G96	0.0	0.0	2009 10 21	G96	0.9+	0.0	
2006 02 22	703	1.3−	0.2−	2006 03 23	703	0.2−	1.2+	2009 10 21	G96	0.4+	0.1+	
2006 02 22	703	0.7−	0.4−	2006 03 23	703	0.4+	1.0+	2009 10 21	G96	0.3−	0.1+	
2006 02 22	703	0.1−	0.0	2006 03 23	703	0.4+	0.3+	2009 10 21	G96	0.5+	0.1−	
2006 02 22	703	0.5−	0.5−	2006 03 23	703	0.1−	0.5+					
2006 02 27	691	0.0	0.1−	2006 03 24	699	0.3−	0.5−					

(224749)∗ 2006 DL$_{86}$

Discovered 2006 Feb. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.51848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17396049	ω	34.62806		+0.79091882	−0.61181727	
a	3.1781103	Ω	3.16235		+0.50504689	+0.64227139	
e	0.1410252	i	11.78930		+0.34550695	+0.46170021	
P	5.67	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 02	704	0.7+	0.1+	2005 01 17	704	0.2−	0.4−	2006 05 24	G96	0.1−	0.3+	
2003 09 02	704	0.1+	0.5−	2005 01 17	704	(3.1+	0.9−)	2009 09 16	691	0.1−	0.2−	
2003 09 02	704	(0.8+	1.9+)	2006 02 20	691	0.1+	0.5+	2009 09 16	691	0.2−	0.2−	
2003 09 02	704	0.8−	0.8+	2006 02 20	691	0.1+	0.6+	2009 09 16	691	0.3−	0.3−	
2003 09 17	691	0.1−	0.4+	2006 02 20	691	0.1+	0.4+	2009 09 20	691	0.3−	0.2−	
2003 09 17	691	0.1−	0.4+	2006 02 24	691	0.2−	0.2−	2009 09 20	691	0.4−	0.3−	
2003 09 17	691	0.3−	0.4+	2006 02 24	691	0.2+	0.3+	2009 09 20	691	0.3−	0.2−	
2003 09 22	699	0.2−	0.6+	2006 02 24	691	0.3+	0.0	2009 09 26	704	0.7+	0.0	
2003 09 22	699	0.1+	0.4+	2006 03 02	691	0.2+	0.2+	2009 09 26	704	0.5+	0.7+	
2003 09 22	699	0.4+	0.1−	2006 03 02	691	0.6+	0.1+	2009 09 26	704	0.9+	0.7+	
2003 09 22	699	0.3−	0.5+	2006 03 02	691	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	0.1+	0.3+	
2003 09 29	704	0.2−	0.1+	2006 03 03	G96	0.8−	0.3+	2009 10 14	703	(1.9+	1.9−)	
2003 09 29	704	0.6−	0.6+	2006 03 03	G96	0.2+	0.5+	2009 10 14	703	0.3−	0.1−	
2003 09 29	704	1.4−	0.2−	2006 03 03	G96	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.0	1.3−	
2003 09 29	704	0.8−	0.4+	2006 03 03	G96	0.8−	0.2−	2009 10 16	704	1.1+	1.0+	
2003 09 29	704	0.1−	1.1+	2006 03 06	691	0.5+	0.0	2009 10 16	704	0.1+	0.8+	
2003 10 17	691	0.3+	1.0−	2006 03 06	691	0.3+	0.1+	2009 10 16	704	0.4−	0.1+	
2003 10 17	691	0.2−	0.3+	2006 03 06	691	0.0	0.3+	2009 10 16	704	0.4+	0.3+	
2003 10 17	691	0.2−	0.4+	2006 03 26	G96	0.2−	0.1−	2009 10 16	704	0.5+	0.5+	
2005 01 15	703	0.9+	0.3+	2006 03 26	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	704	0.7+	1.5+	
2005 01 15	703	0.9−	0.6−	2006 03 26	G96	0.3−	0.6+	2009 10 24	704	0.4+	1.0+	
2005 01 15	703	0.4−	0.6−	2006 05 24	G96	0.6+	0.1+	2009 10 24	704	0.5−	1.0+	
2005 01 15	703	0.0	0.8−	2006 05 24	G96	0.3−	0.0	2009 10 24	704	0.2+	0.7+	
2005 01 17	704	0.4+	0.3+	2006 05 24	G96	0.2−	0.4+					

(224750)∗ 2006 DA$_{91}$

Discovered 2006 Feb. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.93691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15291735	ω	177.67502		+0.90826565	+0.41677793	
a	3.4633645	Ω	157.58190		−0.38540672	+0.86759765	
e	0.0875818	i	5.52805		−0.16283479	+0.27123877	
P	6.45	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.6−	1.2+	2006 03 23	691	0.4+	0.3+	2008 09 21	G96	0.6+	0.3+	
2002 10 03	704	(0.9−	2.4+)	2006 03 23	691	0.5+	0.0	2008 09 21	G96	0.1−	0.0	
2002 10 03	704	(0.7−	2.9+)	2006 03 29	691	0.1+	0.0	2008 09 21	G96	0.2+	0.6+	
2002 10 03	704	0.5+	0.7+	2006 03 29	691	0.0	0.2+	2008 10 23	G96	0.5−	0.4+	
2002 10 03	704	(1.1−	1.8+)	2006 03 29	691	0.5+	0.1+	2008 10 23	G96	0.2+	0.2+	
2003 11 24	691	0.1−	0.1+	2007 06 09	691	0.1−	0.1+	2008 10 23	G96	0.3−	0.6+	
2003 11 24	691	0.0	0.3+	2007 06 09	691	0.0	0.1−	2008 10 23	G96	0.5+	0.4+	
2003 11 24	691	0.1−	0.0	2007 06 09	691	0.0	0.1−	2009 09 17	G96	0.3−	0.1+	
2005 03 11	G96	0.4−	0.0	2007 06 12	691	0.2+	0.0	2009 09 17	G96	0.4−	0.4+	
2005 03 11	G96	0.2−	0.4−	2007 06 12	691	0.0	0.2+	2009 09 17	G96	0.0	0.3+	
2005 03 11	G96	1.0−	0.4+	2007 06 12	691	0.1−	0.1−	2009 09 17	G96	0.4−	0.2+	
2005 03 11	G96	1.2−	0.5−	2007 06 16	691	0.2−	0.0	2009 10 21	703	0.3+	0.1−	
2006 02 24	691	0.1+	0.3+	2007 06 16	691	0.6−	0.4−	2009 10 21	703	1.0−	0.7+	
2006 02 24	691	0.1+	0.6+	2007 06 16	691	0.3−	0.2+	2009 10 21	703	0.3+	0.5+	
2006 02 24	691	0.2−	0.2−	2007 06 21	691	0.5−	0.0	2009 10 21	703	0.6−	0.5−	
2006 02 27	691	0.2+	0.2+	2007 06 21	691	0.2+	0.2+	2009 10 22	703	0.2+	1.8+	
2006 02 27	691	0.1+	0.0	2007 06 21	691	0.1−	0.3+	2009 10 22	703	0.8+	0.4+	
2006 02 27	691	0.1−	0.0	2008 07 01	691	0.0	0.4+	2009 10 22	703	1.5−	0.6+	
2006 03 02	691	0.1+	0.3+	2008 07 01	691	0.1−	0.4+	2009 10 22	703	0.4−	0.3−	
2006 03 02	691	0.2+	0.1−	2008 07 01	691	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.1+	0.2+	
2006 03 02	691	0.1−	0.1+	2008 09 07	G96	0.1+	0.1+	2009 10 27	G96	0.4+	0.3+	
2006 03 03	691	0.0	0.2+	2008 09 07	G96	0.0	0.3+	2009 10 27	G96	0.2+	0.4+	
2006 03 03	691	0.7+	0.1−	2008 09 07	G96	0.4+	0.3+	2009 10 27	G96	0.1−	0.4+	
2006 03 03	691	0.2+	0.3+	2008 09 07	G96	0.3+	0.3+					
2006 03 23	691	0.0	0.7+	2008 09 21	G96	0.5+	0.4+					

(224751)∗ 2006 DS$_{94}$

Discovered 2006 Feb. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	325.18127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17752823	ω	280.99898		−0.11554179	−0.99327585	
a	3.1353866	Ω	175.61616		+0.94452753	−0.11213738	
e	0.1010887	i	5.47408		+0.30743754	−0.02877991	
P	5.55	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.2−	0.1−	2006 01 27	G96	0.6−	0.1−	2008 09 21	G96	0.5−	0.2−	
1992 10 01	691	0.1−	0.2+	2006 01 27	G96	0.5+	0.7+	2008 09 21	G96	0.6−	0.3−	
1992 10 01	691	0.0	0.1−	2006 01 27	G96	0.3−	0.1+	2008 09 21	G96	0.2−	0.3−	
2001 05 16	691	0.3+	0.3+	2006 02 24	691	0.0	0.3+	2008 09 21	G96	0.3−	0.1−	
2001 05 16	691	0.0	0.6+	2006 02 24	691	0.4+	0.6+	2008 10 29	G96	0.0	0.0	
2001 05 16	691	0.1+	0.5+	2006 02 24	691	0.2+	0.5+	2008 10 29	G96	0.3+	0.4+	
2003 09 28	645	0.0	0.1+	2006 03 02	691	0.3+	0.5+	2008 10 29	G96	0.1+	0.1−	
2003 09 28	645	0.0	0.1+	2006 03 02	691	0.3+	0.3+	2008 10 29	G96	0.5−	0.1−	
2003 09 29	691	0.4−	0.5+	2006 03 02	691	0.7+	0.5+	2009 10 18	703	0.9−	1.0+	
2003 09 29	691	0.2+	0.4+	2006 03 06	G96	(0.8+	2.1+)	2009 10 18	703	1.1−	1.0+	
2003 09 29	691	0.2−	0.4+	2006 03 06	G96	0.7−	0.8+	2009 10 18	703	1.8+	0.1+	
2003 10 18	645	0.0	0.0	2006 03 06	G96	0.1−	0.7+	2009 10 18	703	1.5+	0.7+	
2003 10 18	645	0.1−	0.0	2006 03 06	G96	0.6−	0.6+	2009 10 20	704	0.9−	1.0+	
2003 10 24	691	0.0	0.2+	2006 03 24	G96	0.0	0.3+	2009 10 20	704	0.6−	0.2−	
2003 10 24	691	0.3+	0.6+	2006 03 24	G96	0.5−	0.2+	2009 10 20	704	1.4−	1.1+	
2003 10 24	691	0.1−	0.5+	2006 03 24	G96	0.4−	0.4+	2009 10 20	704	0.7−	0.7+	
2006 01 27	G96	0.4−	0.3+	2006 03 24	G96	0.3−	0.4+					

(224752)∗ 2006 DO$_{112}$

Discovered 2006 Feb. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	123.82813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17788326	ω	63.25783		+0.47132470	+0.88160800	
a	3.1312134	Ω	234.88450		−0.81961394	+0.42740279	
e	0.0587004	i	1.74486		−0.32570848	+0.20023532	
P	5.54	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 24	704	0.2+	0.6+	2006 03 02	691	0.0	0.3+	2008 09 09	G96	0.1−	0.2−	
2003 10 24	704	0.5−	0.5+	2006 03 05	691	0.3+	0.5+	2008 09 09	G96	0.2−	0.1−	
2003 10 24	704	0.2−	1.2+	2006 03 05	691	0.2−	0.4+	2008 09 09	G96	0.2−	0.2−	
2003 10 24	704	0.4−	0.3+	2006 03 05	691	0.0	0.0	2008 09 23	G96	0.2+	0.5+	
2003 10 26	691	0.1−	0.2+	2006 03 29	691	0.2+	0.4+	2008 09 23	G96	0.3+	0.1+	
2003 10 26	691	0.4−	0.6+	2006 03 29	691	0.1+	0.3+	2008 09 23	G96	0.4+	0.0	
2003 10 26	691	0.0	0.7+	2006 03 29	691	0.1+	0.4+	2008 09 23	G96	0.5+	0.1+	
2006 01 26	G96	0.3−	0.0	2006 04 02	691	0.2+	0.1−	2009 09 19	G96	0.4+	0.3+	
2006 01 26	G96	0.2+	0.2−	2006 04 02	691	0.2+	0.5+	2009 09 19	G96	0.3+	0.2−	
2006 01 26	G96	0.1+	0.2+	2006 04 02	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.3−	
2006 01 26	G96	0.2+	0.1+	2008 07 29	691	0.4−	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+	
2006 02 27	G96	0.3+	0.3+	2008 07 29	691	0.3−	1.1+	2009 10 23	691	0.3−	0.1+	
2006 02 27	G96	0.2+	0.4+	2008 07 29	691	0.0	0.3+	2009 10 23	691	0.0	0.2−	
2006 02 27	G96	0.4−	0.2+	2008 08 07	691	0.1+	0.3+	2009 10 23	691	0.2−	0.1+	
2006 02 27	G96	0.2+	0.4+	2008 08 07	691	0.3−	0.3+	2009 10 27	691	0.1+	0.5−	
2006 03 02	691	0.3+	0.5+	2008 08 07	691	0.3−	0.3+	2009 10 27	691	0.2+	0.1−	
2006 03 02	691	0.1+	0.3+	2008 09 09	G96	0.1+	0.1−	2009 10 27	691	0.1+	0.1−	

(224753)∗ 2006 DP$_{137}$ = 1998 UQ$_{48}$

Discovered 2006 Feb. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 97210)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.84216		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18011475	ω	274.25752		+0.79328649	−0.60236473	
a	3.1052974	Ω	122.80689		+0.59203890	+0.72920463	
e	0.1483549	i	6.05226		+0.14207913	+0.32468037	
P	5.47	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.6+	1.1+	2004 12 13	691	0.1−	0.0	2009 10 01	G96	0.1−	0.0	
1998 10 17	699	0.5−	0.3+	2005 12 10	691	0.3−	0.2+	2009 10 01	G96	0.3−	0.0	
1998 10 17	699	0.4+	0.7+	2005 12 10	691	0.2+	0.1−	2009 10 12	J75	0.0	0.2−	
1998 10 20	699	0.1+	1.4+	2005 12 10	691	0.1−	0.2+	2009 10 12	J75	0.4−	0.0	
1998 10 20	699	0.0	0.0	2006 02 25	691	0.4+	0.4+	2009 10 12	J75	0.2−	0.1−	
1998 10 20	699	0.2−	0.5+	2006 02 25	691	0.4−	0.7+	2009 10 16	703	0.1−	0.7+	
2000 01 05	691	0.1−	0.4−	2006 02 25	691	0.1+	0.4+	2009 10 16	703	0.8−	0.9+	
2000 01 05	691	0.3−	0.2−	2006 03 04	691	0.4+	0.0	2009 10 16	703	0.7+	0.6+	
2000 01 05	691	0.3−	0.2−	2006 03 04	691	0.3+	0.0	2009 10 16	703	0.7+	0.3−	
2003 08 22	644	0.6−	1.1+	2006 03 04	691	0.4+	0.0	2009 10 20	704	0.5+	0.3+	
2003 08 22	644	0.6−	0.3+	2006 03 08	691	0.1−	0.2+	2009 10 20	704	0.4−	0.3+	
2003 08 22	644	0.5−	1.4+	2006 03 08	691	0.2+	0.2+	2009 10 20	704	0.5+	0.2−	
2003 09 19	699	1.1−	0.0	2006 03 08	691	0.2+	0.1+	2009 10 20	704	0.7+	0.2−	
2003 09 19	699	(0.6−	1.9−)	2007 04 20	691	0.1−	0.2−	2009 10 20	704	0.1+	0.6−	
2003 09 19	699	0.2+	1.3−	2007 04 20	691	0.0	0.2+	2009 10 22	G96	0.2−	0.2+	
2003 09 19	699	0.1+	0.7+	2007 04 20	691	0.0	0.2−	2009 10 22	G96	0.0	0.1−	
2004 12 13	691	0.1+	0.0	2009 10 01	G96	0.7−	0.1−	2009 10 22	G96	0.2−	0.0	
2004 12 13	691	0.1+	0.1−	2009 10 01	G96	0.4−	0.3−	2009 10 22	G96	0.1−	0.3+	

(224754)∗ 2006 DN$_{149}$

Discovered 2006 Feb. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	325.18306		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16839117	ω	243.90700		+0.26385047	−0.96443611	
a	3.2478041	Ω	190.82931		+0.91211072	+0.25475767	
e	0.1103738	i	4.78786		+0.31374667	+0.07043809	
P	5.85	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	691	0.1−	0.2+	2006 02 25	G96	0.5−	0.0	2009 09 14	704	0.9+	0.8+	
2003 09 18	691	0.1−	0.2+	2006 02 25	G96	0.1+	0.8+	2009 09 14	704	0.4−	0.8+	
2003 09 18	691	0.1−	0.3+	2006 02 25	G96	0.3−	0.2+	2009 09 14	704	1.1+	1.4+	
2003 09 26	704	0.3−	0.6+	2006 02 25	691	0.1+	0.5+	2009 09 18	D29	0.4+	0.1−	
2003 09 26	704	0.0	0.6+	2006 03 04	691	0.4+	0.3+	2009 09 18	D29	0.3+	0.5−	
2003 09 26	704	0.8+	1.0+	2006 03 04	691	0.4+	0.4+	2009 09 18	D29	0.8+	0.4−	
2003 09 26	704	0.8−	0.2−	2006 03 04	691	0.3+	0.2+	2009 09 18	D29	0.9+	0.1−	
2003 10 01	699	1.1+	0.4−	2006 05 03	G96	0.1+	0.4+	2009 09 20	691	(0.3+	2.2−)	
2003 10 01	699	0.5+	0.2−	2006 05 03	G96	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.3+	
2003 10 01	699	0.1−	0.3+	2006 05 03	G96	0.7−	0.4+	2009 09 20	691	0.2−	0.4+	
2003 10 01	699	0.7−	0.8+	2006 05 03	G96	0.5−	0.0	2009 09 24	691	0.6−	0.4+	
2003 10 19	645	0.0	0.0	2007 06 10	691	0.1+	0.1−	2009 09 24	691	0.6−	0.2+	
2003 10 19	645	0.0	0.0	2007 06 10	691	0.1+	0.2+	2009 09 24	691	0.2−	0.3+	
2003 10 23	645	0.0	0.1−	2007 06 10	691	0.0	0.4+	2009 10 15	G96	0.4+	0.2+	
2003 10 23	645	0.0	0.1−	2007 06 17	691	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.0	0.3+	
2006 02 25	691	0.1+	0.7+	2007 06 17	691	0.1−	0.2+	2009 10 15	G96	0.0	0.1+	
2006 02 25	G96	0.1−	0.3+	2007 06 17	691	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	0.2+	0.1+	
2006 02 25	691	0.1+	0.5+	2009 09 14	704	(1.6+	0.6+)					

(224755)∗ 2006 DX$_{156}$

Discovered 2006 Feb. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	294.81767		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16859961	ω	314.81194		−0.20489513	−0.97675065	
a	3.2451268	Ω	146.85994		+0.92742208	−0.21433500	
e	0.0732480	i	6.62343		+0.31289979	−0.00432228	
P	5.85	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	691	0.4+	0.2+	2005 12 04	691	0.1+	0.1−	2006 03 09	G96	0.1+	0.2+	
1994 01 16	691	0.1+	0.2+	2006 01 07	G96	0.0	0.3−	2006 03 09	G96	0.0	0.3+	
1994 01 16	691	0.3+	0.1−	2006 01 07	G96	0.5−	0.3−	2006 03 09	G96	0.1−	0.4+	
1994 02 12	691	0.9−	0.1+	2006 01 07	G96	0.4−	0.1+	2006 03 09	G96	0.1−	0.0	
1994 02 12	691	0.0	0.1+	2006 01 07	G96	0.2+	0.3−	2007 05 13	691	0.4+	0.4+	
1994 02 12	691	0.2+	0.1+	2006 01 26	G96	0.0	0.2−	2007 05 13	691	0.1−	0.3+	
2000 03 03	704	(2.2+	1.6+)	2006 01 26	G96	0.2−	0.2−	2007 05 13	691	0.1+	0.0	
2000 03 03	704	0.4+	0.4−	2006 01 26	G96	0.1+	0.3−	2007 06 08	691	0.0	0.1+	
2000 03 03	704	0.0	1.5+	2006 01 26	G96	0.2−	0.4−	2007 06 08	691	0.5−	0.0	
2000 03 03	704	0.8−	1.0+	2006 02 27	691	0.4+	0.0	2007 06 08	691	0.1+	0.2+	
2003 09 22	691	0.0	0.1+	2006 02 27	691	0.4+	0.1+	2009 09 28	691	(1.9−	1.0−)	
2003 09 22	691	0.0	0.4+	2006 02 27	691	0.3+	0.0	2009 09 28	691	0.5−	0.1+	
2003 09 22	691	0.3−	0.3+	2006 02 27	G96	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.3−	0.3+	
2003 09 28	704	0.2+	1.4+	2006 02 27	G96	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.1+	0.0	
2003 09 28	704	0.2+	0.8+	2006 02 27	G96	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.0	
2003 09 28	704	1.1+	1.3+	2006 03 03	691	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.1−	
2005 12 04	691	0.3+	0.3−	2006 03 03	691	0.1−	0.5+	2009 10 17	G96	0.1−	0.1+	
2005 12 04	691	0.0	0.3+	2006 03 03	691	0.1−	0.3+					

(224756)∗ 2006 DY$_{179}$

Discovered 2006 Feb. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	341.25463		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18181789	ω	262.65813		+0.45972444	−0.88629812	
a	3.0858748	Ω	159.68194		+0.86504059	+0.43266872	
e	0.1861239	i	9.27063		+0.20089355	+0.16514669	
P	5.42	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 11 30	644	0.4+	0.3−	2006 02 27	691	0.3+	0.2−	2009 09 24	G96	0.0	0.1−	
2004 11 30	644	0.4+	0.0	2006 02 27	G96	0.3−	0.0	2009 09 24	G96	0.1+	0.1+	
2004 11 30	644	(2.1+	0.4−)	2006 02 27	G96	0.3−	0.1−	2009 09 24	G96	0.2+	0.0	
2005 02 04	691	0.1−	0.1+	2006 02 27	G96	0.0	0.0	2009 10 13	704	0.8−	0.4+	
2005 02 04	691	0.2−	0.3+	2006 02 27	G96	0.1−	0.1−	2009 10 13	704	0.3+	0.8+	
2005 02 04	691	0.0	0.0	2006 03 03	691	0.0	0.2+	2009 10 13	704	0.2+	0.1+	
2006 01 05	G96	0.4−	0.4−	2006 03 03	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	J75	0.2−	0.5+	

2006 01 05	G96	0.1−	0.5−	2006 03 03	691	0.0	0.2+	2009 10 14	J75	0.3+	0.3−
2006 01 05	G96	0.3+	0.2−	2007 05 16	G96	0.2−	0.7+	2009 10 14	J75	0.8−	0.4−
2006 01 05	G96	0.0	0.4+	2007 05 16	G96	0.2+	0.5+	2009 10 16	703	0.0	0.8+
2006 01 26	G96	0.3−	0.1−	2007 05 16	G96	0.3+	0.4+	2009 10 16	703	1.0−	0.2−
2006 01 26	G96	1.2−	1.3+	2007 05 16	G96	0.2−	0.4−	2009 10 16	703	0.1−	0.5+
2006 01 26	G96	0.4−	0.3−	2009 08 29	J75	0.2+	0.6+	2009 10 16	703	0.5−	0.7−
2006 01 26	G96	0.3−	0.8−	2009 08 29	J75	0.4−	0.8−	2009 10 20	704	0.9+	0.4−
2006 02 27	691	0.3+	0.3−	2009 08 29	J75	0.1−	0.0	2009 10 20	704	0.4+	0.1−
2006 02 27	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	G96	0.1−	0.1+	2009 10 20	704	0.9+	0.1−

(224757)∗ 2006 DC$_{186}$ = 2003 TX$_{29}$

Discovered 2006 Feb. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 101434)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.91989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17775024	ω	350.74622		+0.84690283	−0.52936744	
a	3.1327753	Ω	41.34421		+0.49260625	+0.74546166	
e	0.0728164	i	4.36322		+0.20023653	+0.40503954	
P	5.54	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 04 27	691	0.0	0.1−	2003 10 18	691	0.3−	0.3+	2006 03 04	G96	0.0	0.2+
2001 04 27	691	0.1−	0.2+	2005 01 07	599	0.1−	0.3+	2006 03 23	691	0.4+	0.4−
2001 04 27	691	0.4+	0.1+	2005 01 07	599	0.1−	0.1−	2006 03 23	691	0.1+	0.4+
2001 05 14	691	(2.4−	0.6−)	2005 01 07	599	0.3+	0.0	2006 03 23	691	0.1−	0.0
2001 05 14	691	0.0	0.3+	2005 01 07	599	0.2−	0.0	2006 03 29	691	0.4+	0.1+
2001 05 14	691	0.2−	0.9+	2006 02 27	691	0.1+	0.4−	2006 03 29	691	0.5+	0.4+
2003 09 16	691	0.1−	0.4+	2006 02 27	691	0.2−	0.0	2006 03 29	691	0.2+	0.1+
2003 09 16	691	0.2−	0.5+	2006 02 27	691	0.2+	0.3+	2009 09 21	G96	0.5+	0.0
2003 09 16	691	0.3−	0.4+	2006 03 03	691	0.1−	0.4+	2009 09 21	G96	0.4+	0.1−
2003 10 01	691	0.1+	0.2+	2006 03 03	691	0.0	0.8+	2009 09 21	G96	0.7+	0.2+
2003 10 01	691	0.1−	0.2+	2006 03 03	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.5+	0.0
2003 10 01	691	0.1−	0.4+	2006 03 04	G96	0.0	0.5−	2009 10 23	691	0.0	0.0
2003 10 18	691	0.2−	0.3+	2006 03 04	G96	0.7−	0.3+	2009 10 23	691	0.2−	0.0
2003 10 18	691	0.2−	0.3+	2006 03 04	G96	0.3−	0.2+	2009 10 23	691	0.4−	0.2−

(224758)∗ 2006 DD$_{196}$ = 2004 YY$_{35}$

Discovered 2006 Feb. 22 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 101443)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.74736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18787844	ω	310.00559		+0.54830211	−0.81596513	
a	3.0191504	Ω	105.81497		+0.81353049	+0.46967745	
e	0.0681557	i	10.97714		+0.19373420	+0.33705193	
P	5.25	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	1.1−	1.0−	2004 12 02	699	0.9+	0.0	2007 05 24	703	0.5−	1.0+
1999 12 07	704	0.3+	0.7+	2004 12 18	704	1.4+	0.1−	2007 05 24	703	0.4−	0.6−
1999 12 07	704	0.4−	0.4+	2004 12 18	704	0.6+	0.9−	2007 05 24	703	1.1−	1.3−
1999 12 07	704	0.1−	0.9+	2004 12 18	704	0.6+	0.6+	2007 05 24	703	(0.6−	1.6−)
1999 12 07	704	0.1−	0.4−	2004 12 18	704	(0.6+	1.7+)	2009 09 21	704	0.7−	0.6+
2001 03 04	704	(0.3+	1.6+)	2005 10 29	691	0.1−	0.4−	2009 09 21	704	(0.7−	1.9+)
2001 03 04	704	0.5+	0.7+	2005 10 29	691	0.0	0.1+	2009 09 21	704	0.1+	1.2+
2001 03 04	704	0.8+	0.8+	2005 10 29	691	0.3−	0.0	2009 09 21	704	0.2−	0.3+
2002 06 02	644	0.4+	0.7+	2006 01 26	703	(1.9+	1.4+)	2009 09 21	704	0.2+	0.8+
2002 06 02	644	0.7+	1.0+	2006 01 26	703	0.4−	0.4+	2009 09 21	704	0.1−	0.0
2002 06 02	644	0.5+	1.0+	2006 01 26	703	0.3−	1.1+	2009 09 21	704	0.1+	0.9+
2002 06 02	699	0.4−	1.3+	2006 01 26	703	(1.6−	0.1−)	2009 09 21	704	0.3−	0.3+
2002 06 02	699	0.0	0.5−	2006 02 04	704	0.0	0.7+	2009 09 21	704	0.7−	0.4+
2002 06 02	699	0.8+	0.4+	2006 02 04	704	1.0+	1.3+	2009 10 15	703	0.5−	0.4+
2002 06 02	699	0.8−	0.1+	2006 02 04	704	0.5+	0.5+	2009 10 15	703	1.1−	0.5+
2002 06 09	704	0.7−	1.0+	2006 02 04	704	0.1+	0.3+	2009 10 15	703	0.6−	1.0+
2002 06 09	704	0.5+	0.4−	2006 02 04	704	0.4+	0.8+	2009 10 15	703	1.1−	0.8+
2002 06 09	704	1.2+	0.5+	2006 02 22	703	0.7−	0.6+	2009 10 17	G92	0.1+	0.3−
2002 06 09	704	0.4+	0.3+	2006 02 22	699	1.4+	0.1−	2009 10 17	G92	0.6−	0.4−
2002 07 03	644	0.1−	1.4+	2006 02 22	703	0.9−	0.3+	2009 10 17	G92	0.0	0.7−
2002 07 03	644	0.4+	1.3+	2006 02 22	703	0.7+	0.8−	2009 10 22	J75	0.8+	0.6+
2002 07 03	644	0.6+	1.3+	2006 02 22	699	0.7−	0.2−	2009 10 22	J75	0.0	0.5+
2004 11 04	699	0.6+	0.3−	2006 02 22	703	1.1−	0.7+	2009 10 22	J75	0.2−	0.0
2004 11 04	699	0.7−	0.3+	2006 02 22	699	1.3+	0.0	2009 10 25	J75	0.2+	0.6+
2004 11 04	699	0.6−	0.4+	2006 02 22	699	1.1+	0.6−	2009 10 25	J75	0.5+	0.1+
2004 11 04	699	0.2−	1.0−	2006 03 03	699	0.2+	0.2−	2009 10 25	J75	0.5−	0.1+
2004 12 02	699	0.0	0.2−	2006 03 03	699	0.0	0.3+	2009 10 26	J75	0.1−	0.7+
2004 12 02	699	0.8−	0.7+	2006 03 03	699	0.6+	0.6+	2009 10 26	J75	0.3+	0.5+
2004 12 02	699	(2.0+	0.1+)	2006 03 03	699	0.1+	0.1+	2009 10 26	J75	0.1−	0.7+

(224759)∗ 2006 DK$_{201}$ = 1998 VA$_{2}$ = 2001 HR$_{52}$

Discovered 2006 Feb. 27 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 101449)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	240.89382		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17689757	ω	124.96482		−0.96347180	−0.13013873	
a	3.1428342	Ω	48.79241		−0.02623335	−0.82392929	
e	0.0547897	i	18.12674		+0.26652186	−0.55154732	
P	5.57	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 09	910	0.9+	0.4−	2006 02 27	703	0.3+	0.5+	2009 10 12	J75	0.3−	0.6+
1998 11 09	910	0.7+	0.5−	2006 02 27	703	0.2−	0.7+	2009 10 15	J75	0.7−	0.2+
1998 11 10	910	1.0+	0.6−	2006 02 27	703	0.1−	0.5+	2009 10 15	J75	0.5+	0.2−
1998 11 10	910	1.4+	0.8−	2006 03 06	703	0.8−	0.9−	2009 10 15	J75	0.3−	0.3−
1998 11 11	910	0.4−	0.7−	2006 03 06	703	0.7+	1.0−	2009 10 18	J75	0.5+	0.2+
1998 11 11	910	0.7−	1.0−	2006 03 06	703	0.6−	1.2+	2009 10 18	J75	0.1+	0.0
2001 04 01	691	0.4+	0.5+	2006 03 06	703	0.6+	0.1−	2009 10 18	J75	0.3+	0.2−
2001 04 01	691	0.4+	0.6+	2006 03 19	699	0.5−	0.7−	2009 10 18	703	(2.0+	0.3−)
2001 04 01	691	0.5+	0.5+	2006 03 19	699	(1.1+	2.9+)	2009 10 18	703	0.4+	1.1+
2001 04 23	704	(0.5−	1.7+)	2006 03 19	699	(0.4−	2.3+)	2009 10 18	703	0.7−	0.1+
2001 04 23	704	1.4−	1.1+	2006 03 19	699	1.5+	0.5−	2009 10 18	703	0.7−	0.1−
2001 04 23	704	1.3+	0.5+	2006 03 24	703	0.5+	0.5−	2009 10 24	703	0.5−	0.6+
2001 04 23	704	(0.9−	1.8+)	2006 03 24	703	0.5+	0.9+	2009 10 24	703	0.1−	0.1+
2001 04 24	608	0.4−	0.8−	2006 03 24	703	0.8−	0.3−	2009 10 24	703	0.9−	0.4−
2001 04 24	608	0.3−	0.7−	2006 03 24	703	0.2+	0.3+	2009 10 24	703	0.4−	0.6+
2001 04 24	608	0.3−	0.5−	2009 09 17	G96	0.3−	0.0	2009 10 26	691	0.1−	0.3+
2005 12 05	703	(0.2−	2.2+)	2009 09 17	G96	0.2+	0.1+	2009 10 26	691	0.3−	0.4+
2005 12 05	703	1.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.3−	0.0	2009 10 26	691	0.6−	0.4+
2005 12 05	703	0.5−	0.0	2009 09 17	G96	0.3+	0.3+	2009 10 26	291	0.0	0.2+
2005 12 05	703	(1.6+	1.1+)	2009 10 12	J75	0.5+	0.1+	2009 10 26	291	0.1−	0.2+
2006 02 27	703	0.8−	0.0	2009 10 12	J75	0.4+	0.2−	2009 10 26	291	0.2−	0.4+

(224760)∗ 2006 DT$_{204}$ = 1998 UM$_{48}$

Discovered 2006 Feb. 27 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 101452)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.43260		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17974878	ω	3.34737		+0.75765760	−0.62201893	
a	3.1095109	Ω	37.56293		+0.59101652	+0.52546156	
e	0.1334310	i	18.91327		+0.27686538	+0.58050202	
P	5.48	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.6−	1.4+	2007 03 15	G96	0.4+	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
1998 10 17	699	0.2−	0.2+	2007 03 15	G96	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.1−
1998 10 17	699	0.5−	0.4+	2007 03 15	G96	0.5+	0.1+	2009 10 16	G96	1.1+	0.4−
1998 10 20	699	0.1+	0.3+	2007 04 11	691	0.2+	0.0	2009 10 18	J75	0.2−	0.2−
1998 10 20	699	0.4+	0.1−	2007 04 11	691	0.0	0.2+	2009 10 18	J75	0.3−	0.4−
1998 10 20	699	1.0−	0.1+	2007 04 11	691	0.2−	0.2−	2009 10 18	J75	0.5+	0.1−
2000 02 02	704	0.5−	0.4+	2007 04 20	G96	0.0	0.0	2009 10 20	704	1.4−	0.1+
2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2007 04 20	G96	0.1−	0.2+	2009 10 20	704	0.5−	0.7+
2000 02 02	704	0.6+	0.9+	2007 04 20	G96	0.0	0.2+	2009 10 20	704	1.1−	1.0+

2006 02 01	703	0.4−	0.4−	2007 04 20	G96	0.4+	0.0	2009 10 20	704	0.1−	0.5+		
2006 02 01	703	0.7−	0.4+	2009 09 27	B01	1.0+	0.1+	2009 10 20	704	0.3−	0.5+		
2006 02 01	703	1.0−	0.5+	2009 09 27	B01	0.5+	0.1+	2009 10 24	G96	0.3−	0.3−		
2006 02 01	703	1.2−	0.9−	2009 09 27	B01	0.5+	0.0	2009 10 24	G96	0.0	0.2−		
2006 02 27	703	0.3−	0.2−	2009 09 27	B01	0.6+	0.1−	2009 10 24	G96	0.0	0.4−		
2006 02 27	703	(2.2−	0.1−)	2009 09 27	B01	0.5+	0.5−	2009 10 24	G96	0.2−	0.3−		
2006 02 27	703	1.0+	0.4+	2009 09 28	G96	0.2+	0.0	2009 10 25	704	0.4+	0.2−		
2006 02 27	703	0.5+	0.9−	2009 09 28	G96	0.1+	0.1−	2009 10 25	704	0.5+	0.1−		
2006 03 06	703	0.1+	0.1−	2009 09 28	G96	0.0	0.1−	2009 10 25	704	0.2+	0.6−		
2006 03 06	703	0.2+	1.2+	2009 09 28	G96	0.4+	0.0	2009 10 25	704	1.0+	0.2+		
2006 03 06	703	(2.4+	0.8+)	2009 10 11	J75	0.0	0.1+	2009 10 25	704	0.1−	0.6−		
2006 03 06	703	0.4+	1.1−	2009 10 11	J75	0.2−	0.1−	2009 10 25	D29	0.2−	0.2+		
2007 02 25	G96	0.7−	0.2−	2009 10 11	J75	0.2−	0.2−	2009 10 25	D29	0.4−	0.4+		
2007 02 25	G96	0.2+	0.5+	2009 10 14	J75	0.1−	0.3−	2009 10 25	D29	0.1−	0.4+		
2007 02 25	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	J75	0.2−	0.3−	2009 10 25	D29	0.3+	0.1−		
2007 02 25	G96	0.4+	0.3+	2009 10 14	J75	0.2−	0.4−						
2007 03 15	G96	0.0	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−						

(224761)∗ 2006 EN$_1$ = 1998 VK$_{47}$

Discovered 2006 Mar. 2 at Nyukasa.

Id. A. Doppler (*MPO* 109534)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	274.18000		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17581356	ω	74.63957		−0.73562511	−0.67597308	
a	3.1557394	Ω	62.80847		+0.60108910	−0.68119622	
e	0.0250246	i	2.82078		+0.31232611	−0.28112650	
P	5.61	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.6+	0.2−	2003 10 22	645	0.0	0.1+	2006 03 06	G96	0.3+	0.6+		
1998 11 14	691	0.5+	0.4−	2003 10 24	645	0.1−	0.0	2006 03 06	G96	1.0+	0.3+		
1998 11 23	691	(1.7+	6.3−)	2003 10 24	645	0.1−	0.1+	2006 03 06	G96	0.1+	0.1+		
1998 11 23	691	0.4−	0.2−	2005 12 10	691	0.1−	0.2+	2006 03 08	G96	0.1+	0.1−		
1998 11 23	691	0.1−	0.5−	2005 12 10	691	0.4+	0.6+	2006 03 08	G96	0.0	0.2−		
2001 04 16	691	0.2+	0.5+	2005 12 10	691	0.5+	0.3+	2006 03 08	G96	0.0	0.4−		
2001 04 16	691	0.1+	0.3+	2006 03 02	408	0.5−	1.5−	2006 03 08	691	0.3+	0.1+		
2001 04 16	691	0.2+	0.3+	2006 03 02	408	0.8−	1.1−	2006 03 08	G96	0.0	0.3−		
2003 09 17	691	0.0	0.3+	2006 03 03	408	(2.5−	0.7+)	2006 03 08	691	0.0	0.3+		
2003 09 17	691	0.1+	0.1−	2006 03 03	408	(2.1−	0.5+)	2006 03 08	691	0.5+	0.1−		
2003 09 17	691	0.3+	0.0	2006 03 04	691	0.0	0.4+	2007 05 10	D35	0.3+	0.1+		
2003 09 26	645	0.0	0.0	2006 03 04	691	0.1+	0.3+	2007 05 10	D35	0.3+	0.4−		
2003 09 26	645	0.1−	0.0	2006 03 04	691	0.0	0.2+	2007 05 10	D35	0.1+	0.3+		
2003 09 28	645	0.0	0.1+	2006 03 04	408	0.5−	0.7+	2009 09 22	G96	0.0	0.1−		
2003 09 28	645	0.1+	0.1+	2006 03 04	408	0.5−	1.2+	2009 09 22	G96	0.0	0.1−		
2003 09 30	691	0.0	0.2+	2006 03 05	G96	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.5+	0.1+		
2003 09 30	691	0.1−	0.4+	2006 03 05	G96	0.4−	0.3+	2009 09 22	G96	0.4+	0.1+		
2003 09 30	691	0.1−	0.2+	2006 03 05	G96	0.3−	0.0	2009 10 14	D29	0.8+	0.3−		
2003 10 19	645	0.0	0.0	2006 03 05	G96	0.2−	0.3+	2009 10 14	D29	0.2−	0.2−		
2003 10 19	645	0.1−	0.1−	2006 03 05	G96	0.2−	0.0	2009 10 14	D29	1.3+	0.0		
2003 10 20	691	0.4−	0.1+	2006 03 05	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	D29	0.4+	0.1−		
2003 10 20	691	0.3−	0.2+	2006 03 05	G96	0.5−	0.3−	2009 10 26	691	0.1−	0.5+		
2003 10 20	691	0.1−	0.2+	2006 03 05	G96	0.5−	0.6−	2009 10 26	691	0.4−	0.3+		
2003 10 22	645	0.0	0.0	2006 03 06	G96	0.9−	0.8+	2009 10 26	691	0.5−	0.6+		

(224762)∗ 2006 ET$_8$ = 2003 SW$_{224}$

Discovered 2006 Mar. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 101464)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.63368		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17969476	ω	15.22838		+0.54498942	−0.83815250	
a	3.1101341	Ω	41.75425		+0.76575278	+0.48684944	
e	0.0918957	i	1.89888		+0.34148091	+0.24592278	
P	5.48	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	691	0.4+	0.1−	2004 12 14	704	0.5+	1.3+	2006 03 09	G96	0.4−	0.3+		
1998 11 19	691	0.3+	0.3−	2004 12 14	704	(1.1+	2.3+)	2006 03 09	G96	0.2−	0.0		
1998 11 19	691	0.2+	0.3−	2004 12 14	704	1.4+	1.3+	2006 03 24	G96	0.1+	0.4−		
1998 11 25	691	0.6−	0.2−	2006 02 20	691	0.1+	0.3+	2006 03 24	G96	0.2+	0.2+		
1998 11 25	691	0.2−	0.2+	2006 02 20	691	0.4+	0.5+	2006 03 24	G96	0.1−	0.1+		
1998 11 25	691	(5.2−	1.4−)	2006 02 20	691	0.1−	0.3+	2006 03 24	G96	0.3+	0.0		
1998 12 09	691	0.1+	0.1+	2006 03 02	691	0.0	0.1+	2006 03 26	G96	0.6−	0.2−		
1998 12 09	691	0.1+	0.3−	2006 03 02	691	0.2+	0.2−	2006 03 26	G96	0.6−	0.0		
1998 12 09	691	0.6−	0.2−	2006 03 02	691	0.1+	0.2+	2006 03 26	G96	0.4−	0.0		
2001 03 23	691	0.0	0.3+	2006 03 03	G96	0.9−	0.0	2006 03 26	G96	0.3−	0.2−		
2001 03 23	691	0.2+	0.2+	2006 03 03	G96	0.8−	0.3+	2007 06 20	691	0.3−	0.1+		
2001 03 23	691	0.4+	0.7+	2006 03 03	G96	0.4−	0.4+	2007 06 20	691	0.1−	0.1+		
2003 09 16	691	0.1−	0.6+	2006 03 03	G96	0.5−	0.1+	2007 06 20	691	0.4−	0.0		
2003 09 16	691	0.0	0.7+	2006 03 06	691	0.6+	0.3+	2009 10 11	G96	0.0	0.2+		
2003 09 16	691	0.1+	0.6+	2006 03 06	691	0.2+	0.2+	2009 10 11	G96	0.1+	0.3+		
2003 09 24	644	0.3−	0.9+	2006 03 06	691	0.3+	0.0	2009 10 11	G96	0.2+	0.3+		
2003 09 24	644	0.5−	0.8+	2006 03 09	291	0.1+	0.5+	2009 10 11	G96	0.3−	0.2+		
2003 09 24	644	0.4−	0.5+	2006 03 09	291	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.4−	1.2+		
2003 09 28	691	0.1−	0.5+	2006 03 09	291	0.6+	0.1+	2009 10 14	703	0.3−	0.7+		
2003 09 28	691	0.1+	0.3+	2006 03 09	G96	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	1.2−	0.3+		
2003 09 28	691	0.3−	0.6+	2006 03 09	G96	0.5+	0.4−	2009 10 14	703	1.1−	0.3−		

(224763)∗ 2006 EC$_{12}$ = 1998 SN$_{173}$

Discovered 2006 Mar. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 97213)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.21752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18330913	ω	250.65579		+0.51544823	−0.85687726	
a	3.0691161	Ω	168.30519		+0.80132476	+0.47841366	
e	0.1632935	i	2.44018		+0.30363095	+0.19204618	
P	5.38	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2006 03 21	G96	0.2−	0.2+	2009 09 23	691	0.6−	0.3+		
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2006 03 21	G96	0.2−	0.0	2009 09 27	809	0.1+	0.3+		
1998 09 24	691	0.6−	0.3−	2006 04 26	807	0.1−	0.2+	2009 09 27	809	0.1+	0.3+		
1998 09 24	691	0.0	0.2−	2006 04 26	807	0.1−	0.1+	2009 09 27	809	0.1+	0.2+		
1998 09 24	691	0.1+	0.3−	2007 06 09	691	0.6+	0.2−	2009 09 27	809	0.0	0.2+		
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2007 06 09	691	0.2−	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+		
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2007 06 09	691	0.3−	0.1−	2009 09 27	691	0.0	0.2+		
2003 09 18	291	0.3−	0.8+	2008 06 03	G96	0.7+	0.3+	2009 09 27	691	0.0	0.1+		
2003 09 18	291	0.1−	1.0+	2008 06 03	G96	0.4+	0.2+	2009 10 11	J75	0.1+	0.7−		
2003 09 18	291	0.1+	0.8+	2008 06 03	G96	0.4−	0.7+	2009 10 11	J75	0.4+	0.2−		
2005 01 06	704	0.2+	0.3−	2008 06 03	G96	0.0	0.1−	2009 10 11	J75	1.4+	1.3−		
2005 01 06	704	(0.2+	1.9+)	2008 06 06	691	0.0	0.2+	2009 10 14	703	0.7+	0.3+		
2005 01 06	704	0.2−	1.2+	2008 06 06	691	0.3−	0.2+	2009 10 14	703	0.6−	0.2−		
2006 02 07	G96	0.4−	1.2−	2008 06 06	691	0.3−	0.1−	2009 10 14	703	0.3−	0.4+		
2006 02 07	G96	0.4−	0.4−	2009 09 21	809	0.0	0.3+	2009 10 14	703	0.6−	0.1+		
2006 02 07	G96	0.1+	0.6−	2009 09 21	809	0.0	0.3+	2009 10 21	703	0.2−	0.3+		
2006 02 07	G96	0.5−	0.4−	2009 09 21	809	0.0	0.3+	2009 10 21	703	0.9+	0.4−		
2006 02 20	691	0.3+	0.2+	2009 09 21	809	0.0	0.3+	2009 10 21	703	1.3−	0.2−		
2006 02 20	691	0.0	0.4+	2009 09 21	809	0.0	0.3+	2009 10 21	703	0.3+	1.1+		
2006 02 20	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	809	0.1+	0.3+	2009 10 22	704	0.4+	0.6+		
2006 02 24	691	0.4+	0.5+	2009 09 22	809	0.1+	0.2+	2009 10 22	704	0.2+	0.8+		
2006 02 24	691	0.7+	0.3+	2009 09 22	809	0.1+	0.3+	2009 10 22	704	0.2+	0.8+		
2006 02 24	691	0.3+	0.2+	2009 09 22	809	0.1+	0.2+	2009 10 22	G96	0.5+	0.0		
2006 03 02	691	0.5−	0.5+	2009 09 22	809	0.1+	0.2+	2009 10 22	704	0.3−	0.5+		
2006 03 02	691	0.2+	0.4+	2009 09 23	809	0.2+	0.3+	2009 10 22	G96	0.1+	1.2−		
2006 03 02	691	0.0	0.3+	2009 09 23	809	0.3−	0.0	2009 10 22	G96	1.1+	0.8−		
2006 03 06	691	0.0	0.1+	2009 09 23	809	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.6+	0.1+		
2006 03 06	691	0.3+	0.4+	2009 09 23	809	0.1+	0.0	2009 10 22	704	0.7−	0.0		
2006 03 06	691	0.0	0.2+	2009 09 23	809	0.2+	0.1+	2009 10 26	691	0.5−	0.2+		
2006 03 21	G96	0.6−	0.0	2009 09 23	691	(0.2−	2.4+)	2009 10 26	691	0.4−	0.2+		
2006 03 21	G96	0.4+	0.4+	2009 09 23	691	0.2+	0.0	2009 10 26	691	0.4−	0.2+		

(224764)∗ 2006 EW$_{16}$ = 2003 UP$_{33}$

Discovered 2006 Mar. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 101469)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	252.23421		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17260771	ω	86.52582		−0.97423557	−0.22090600	
a	3.1946939	Ω	80.70820		+0.18429348	−0.89592220	
e	0.1542912	i	2.63957		+0.13000369	−0.38538806	
P	5.71	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 01	691	0.0	0.4+	2006 03 04	G96	0.1−	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2003 10 01	691	0.3−	0.1+	2006 03 04	G96	0.3−	0.1−	2009 09 15	691	(0.6−	1.6−)
2003 10 01	691	0.3−	0.2+	2006 03 04	G96	0.4−	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.2+
2003 10 17	291	0.2+	0.3+	2006 03 23	691	0.2−	0.3+	2009 09 19	691	0.5−	0.4+
2003 10 17	291	0.1−	0.3+	2006 03 23	691	0.0	0.3+	2009 09 19	691	0.1−	0.4+
2003 10 17	291	0.6−	0.5+	2006 03 23	691	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.4−	0.6+
2003 10 18	691	0.3+	0.3+	2006 03 29	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	691	0.2+	0.0
2003 10 18	691	0.0	0.0	2006 03 29	691	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2003 10 18	691	0.3−	0.1+	2006 03 29	691	0.0	0.2+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1+
2004 12 15	691	0.1+	0.5−	2006 03 29	106	0.0	0.3+	2009 10 22	G96	0.4+	0.4+
2004 12 15	691	0.1+	0.3−	2006 03 30	106	0.3+	0.2−	2009 10 22	G96	0.1−	0.1−
2004 12 15	691	0.1−	0.3−	2006 03 30	106	0.4−	0.1+	2009 10 22	G96	0.5+	0.0
2006 03 02	G96	0.2+	0.3+	2006 03 30	106	0.1−	0.5+	2009 10 26	G96	0.2−	0.3+
2006 03 02	G96	0.0	0.3+	2006 04 18	291	0.6+	0.6+	2009 10 26	G96	0.6+	0.1+
2006 03 02	G96	0.4+	0.7+	2006 04 18	291	0.8+	0.5+	2009 10 26	G96	0.3−	0.2+
2006 03 02	G96	0.1+	0.4+	2006 04 18	291	0.7+	0.6+	2009 10 26	G96	0.5+	0.1+
2006 03 04	G96	0.6−	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.1+				

(224765)∗ 2006 EQ$_{56}$ = 2007 HB$_{52}$

Discovered 2006 Mar. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 121631)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.88403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17640481	ω	207.27466		+0.83756457	−0.54607701	
a	3.1486842	Ω	185.90855		+0.52640226	+0.81489385	
e	0.1098401	i	9.44723		+0.14624039	+0.19428821	
P	5.59	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 04 14	691	0.1+	0.2+	2006 03 09	691	0.1−	0.3−	2007 06 18	691	0.4+	0.2−
2001 04 14	691	0.2+	0.7+	2006 03 09	691	0.0	0.5+	2007 06 18	691	0.3−	0.1−
2001 04 14	691	0.0	0.8+	2006 03 09	691	0.2+	0.1+	2007 06 18	691	0.1+	0.4−
2001 05 24	645	0.0	0.0	2006 03 25	691	0.0	0.5+	2009 09 19	691	0.2−	0.1+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2006 03 25	691	0.5−	0.2+	2009 09 19	691	0.3−	0.1+
2003 09 16	691	0.2−	0.5+	2006 03 25	691	0.8−	0.5+	2009 09 19	691	0.3−	0.3+
2003 09 16	691	0.0	0.5+	2006 04 02	691	0.3−	0.6+	2009 10 17	703	1.2−	0.3−
2003 09 16	691	0.0	0.4+	2006 04 02	691	0.2−	0.4+	2009 10 17	703	0.0	0.0
2003 09 22	699	0.3−	1.1+	2006 04 02	691	0.2+	0.3+	2009 10 17	703	0.6+	0.0
2003 09 22	699	0.2−	0.8+	2006 04 24	G96	0.2+	0.2−	2009 10 17	703	0.3−	0.2+
2003 09 22	699	0.1+	0.3+	2006 04 24	G96	0.1+	0.8−	2009 10 20	704	0.3+	0.3−
2003 09 22	699	0.0	0.4+	2006 04 24	G96	0.0	0.8−	2009 10 20	704	(0.9+	2.1+)
2006 02 06	G96	0.3+	0.2−	2006 04 24	G96	0.3+	0.1−	2009 10 20	704	0.5+	1.2+
2006 02 06	G96	0.5+	0.6−	2007 04 20	691	0.1−	0.0	2009 10 20	704	0.4+	1.4+
2006 02 06	G96	0.7+	0.1+	2007 04 20	691	0.0	0.1+	2009 10 25	G96	0.0	0.0
2006 02 06	G96	0.7+	0.0	2007 04 20	691	0.2−	0.0	2009 10 25	G96	0.0	0.1+
2006 03 05	691	0.4+	0.9−	2007 04 24	691	0.1+	0.1+	2009 10 25	G96	0.4+	0.1+
2006 03 05	691	0.6+	0.2+	2007 04 24	691	0.2+	0.1+	2009 10 25	G96	0.5+	0.0
2006 03 05	691	0.6+	0.3+	2007 04 24	691	0.1−	0.2+				

(224766)∗ 2006 EP$_{65}$ = 2004 XH$_{117}$

Discovered 2006 Mar. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 101495)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	292.33005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17182803	ω	273.36557		−0.49276407	−0.86961131	
a	3.2043507	Ω	206.22833		+0.82360837	−0.45461598	
e	0.1366759	i	4.01960		+0.28080746	−0.19261484	
P	5.74	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1−	0.0	2004 12 16	691	0.2−	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2000 02 12	645	0.0	0.1−	2004 12 16	691	0.1−	0.3−	2009 09 23	691	0.2−	0.4+
2000 03 03	704	1.0+	0.0	2004 12 16	691	0.0	0.5−	2009 09 27	691	0.3−	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2006 02 25	691	0.4+	0.0	2009 09 27	691	0.5−	0.1+
2000 03 03	704	0.2−	0.1−	2006 02 25	691	0.1+	0.5+	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
2003 09 18	691	0.4−	0.3+	2006 02 25	691	0.0	0.6+	2009 10 12	291	0.2+	0.3+
2003 09 18	691	0.0	0.1−	2006 03 05	691	0.4+	0.5+	2009 10 12	291	0.1−	0.3+
2003 09 18	691	0.1−	0.2+	2006 03 05	691	0.3+	0.5+	2009 10 12	291	0.0	0.4+
2003 09 29	691	0.2+	0.4+	2006 03 05	691	0.4+	0.8+	2009 10 12	291	0.4−	0.1+
2003 09 29	691	0.1+	0.4+	2006 03 09	691	0.2+	0.4+	2009 10 12	291	0.3−	0.3+
2003 09 29	691	0.2+	0.4+	2006 03 09	691	0.0	0.5+	2009 10 12	291	0.3−	0.2+
2003 10 24	691	0.1−	0.2−	2006 03 09	691	0.2+	0.2+	2009 10 27	G96	0.2+	0.4+
2003 10 24	691	0.2+	0.0	2006 03 25	G96	0.2−	0.3+	2009 10 27	G96	0.4+	0.3−
2003 10 24	691	0.2−	0.2−	2006 03 25	G96	0.1−	0.2+	2009 10 27	G96	0.0	0.5−
2004 12 12	691	0.1−	0.2−	2006 03 25	G96	0.9−	0.4+	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−
2004 12 12	691	0.3+	0.2+	2006 03 25	G96	0.2−	0.3+				
2004 12 12	691	0.2+	0.1−	2009 09 23	691	0.8+	0.5+				

(224767)∗ 2006 EK$_{66}$ = 2005 AP$_{36}$

Discovered 2006 Mar. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 101496)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.42424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18149562	ω	186.22859		+0.47800897	−0.87665038	
a	3.0895267	Ω	235.22887		+0.80872124	+0.46355828	
e	0.1332716	i	3.81783		+0.34274973	+0.12883252	
P	5.43	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 22	699	0.0	0.2+	2005 01 13	704	0.3+	0.5−	2006 04 25	691	0.1+	0.6+
2003 09 22	699	0.6+	0.2−	2005 01 13	704	0.1−	0.2+	2006 04 25	691	0.2+	0.2+
2003 09 22	699	0.1−	0.9+	2005 01 16	691	0.0	0.1+	2008 07 28	G96	0.0	0.2+
2003 09 22	699	0.3−	0.7+	2005 01 16	691	0.0	0.2+	2008 07 28	G96	0.4−	0.0
2003 10 17	691	0.1−	0.3+	2005 01 16	691	0.1−	0.2+	2008 07 28	G96	0.2+	0.3+
2003 10 17	691	0.0	0.2+	2006 03 05	691	0.4+	0.0	2008 07 28	G96	0.3+	0.3−
2003 10 17	691	0.0	0.3+	2006 03 05	691	0.3+	0.4−	2009 09 21	G96	0.3−	0.3−
2003 10 19	645	0.0	0.1+	2006 03 05	691	0.2+	0.0	2009 09 21	G96	0.3−	0.2−
2003 10 19	645	0.1−	0.1+	2006 03 09	691	0.1+	0.2+	2009 09 21	G96	0.3−	0.2−
2003 10 22	645	0.0	0.1+	2006 03 09	691	0.1+	0.7+	2009 09 21	G96	0.2−	0.2−
2003 10 22	645	0.1−	0.0	2006 03 09	691	0.1+	0.1+	2009 10 29	J75	0.1−	0.2−
2003 11 19	645	0.0	0.0	2006 04 21	691	0.1−	0.2+	2009 10 29	J75	0.2−	0.2+
2005 01 13	704	0.0	0.5−	2006 04 21	691	0.0	1.0+				
2005 01 13	704	0.1+	0.6+	2006 04 25	691	0.6+	0.2+				

(224768)∗ 2006 FZ$_{1}$

Discovered 2006 Mar. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.94688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18145867	ω	224.11229		+0.89795437	−0.41832717	
a	3.0899461	Ω	159.37310		+0.42623582	+0.90399236	
e	0.1609643	i	22.82852		−0.10954893	+0.08831870	
P	5.43	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 08 17	644	0.1+	0.6+	2006 02 02	G96	0.4−	0.3−	2009 09 16	703	1.3+	1.1+
2003 08 17	644	0.0	0.5+	2006 02 02	G96	0.2−	0.2−	2009 09 16	703	0.0	0.1−

2003 08 17	644	0.0	0.7+	2006 02 25	691	0.1−	0.1−	2009 09 16	703	0.9+	0.5−
2004 11 11	703	0.1+	0.2−	2006 02 25	691	0.3+	0.1+	2009 09 25	703	0.1−	0.6−
2004 11 11	703	0.7−	0.4+	2006 02 25	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	703	0.6−	0.3+
2004 11 11	703	0.7+	1.1+	2006 03 03	G96	0.0	0.0	2009 09 25	703	1.0−	0.1−
2004 11 11	703	(2.0+	0.4+)	2006 03 03	G96	0.4−	0.4+	2009 09 25	703	0.8+	0.6+
2004 12 18	703	0.6−	0.7−	2006 03 03	G96	(0.7+	1.6+)	2009 10 17	703	0.8−	0.5−
2004 12 18	703	0.7+	0.4−	2006 03 23	G96	0.2−	0.1+	2009 10 17	703	0.3+	1.0+
2004 12 18	703	0.3−	0.5+	2006 03 23	G96	0.2−	0.1+	2009 10 17	703	0.8−	1.7−
2004 12 18	703	0.1−	0.8+	2006 03 23	G96	0.6−	0.2+	2009 10 17	703	0.7−	0.2−
2006 02 02	691	0.1+	0.1−	2006 03 23	G96	0.4−	0.3+	2009 10 18	E12	0.5+	0.4−
2006 02 02	691	0.2+	0.2−	2006 03 24	691	0.1+	0.2+	2009 10 18	E12	0.2+	0.6+
2006 02 02	691	0.0	0.1−	2006 03 24	691	0.1+	0.4+				
2006 02 02	G96	0.4−	0.1−	2006 03 24	691	0.0	0.1−				

(224769)∗ 2006 FC$_{14}$ = 2002 RM$_{146}$

Discovered 2006 Mar. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 101515)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	314.40720						
n	0.15543207	ω	279.30339		−0.13069028		−0.99141862
a	3.4259075	Ω	178.19776		+0.94322230		−0.12527660
e	0.0122050	i	5.52534		+0.30537149		−0.03734828
P	6.34	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.1−	0.2−	2005 03 13	G96	0.3−	0.0	2006 05 03	691	0.1−	0.2+
1993 03 25	691	0.5−	0.2−	2005 03 13	G96	0.1−	0.2−	2006 05 03	691	0.3−	0.5+
1993 03 25	691	0.3−	1.2−	2005 03 13	G96	0.0	0.3−	2006 05 09	G96	0.2+	0.2−
2002 09 11	644	0.1+	1.4+	2005 03 13	G96	0.1−	0.2−	2006 05 09	G96	1.1−	0.5−
2002 09 11	644	(0.1+	1.6+)	2006 03 23	691	0.4+	0.1+	2006 05 09	G96	0.6−	0.2−
2002 09 11	644	(0.3+	1.6+)	2006 03 23	691	0.2−	0.4+	2006 05 09	G96	0.5+	0.1+
2002 09 13	644	0.1−	0.3+	2006 03 23	691	0.1−	0.2+	2006 05 19	G96	0.3+	0.6−
2002 09 13	644	0.1−	0.4+	2006 03 26	G96	0.4−	0.4+	2006 05 19	G96	0.7+	1.0−
2002 09 13	644	0.4−	0.7+	2006 03 26	G96	0.4−	0.3+	2006 05 19	G96	0.5−	0.2−
2003 11 23	691	0.1−	0.4+	2006 03 26	G96	0.2−	0.1+	2006 05 19	G96	0.1−	0.4+
2003 11 23	691	0.1−	0.2+	2006 03 26	G96	0.1−	0.0	2008 09 07	G96	0.8+	0.2−
2003 11 23	691	0.3+	0.3+	2006 04 02	691	0.0	0.2+	2008 09 07	G96	0.3+	0.0
2003 12 17	691	0.3+	0.2−	2006 04 02	691	0.0	0.1−	2008 09 07	G96	0.3+	0.1−
2003 12 17	691	0.2−	0.4−	2006 04 02	691	0.1+	0.1−	2008 09 07	G96	0.2−	0.2−
2003 12 17	691	0.5+	0.6−	2006 04 29	691	0.2+	0.4+	2009 10 24	703	2.4−	1.1+
2005 01 13	691	0.4−	0.2+	2006 04 29	691	0.5+	0.2+	2009 10 24	703	0.4+	0.6+
2005 01 13	691	0.3+	0.4−	2006 04 29	691	0.6+	0.4−	2009 10 24	703	0.1−	0.6+
2005 01 13	691	0.4+	0.3+	2006 05 01	691	0.2+	0.1+	2009 10 24	703	1.1+	0.4−
2005 03 13	691	0.3+	0.3+	2006 05 01	691	0.3+	0.3+	2009 10 26	691	0.3−	0.0
2005 03 13	691	0.0	0.5+	2006 05 01	691	0.0	0.3+	2009 10 26	691	0.0	0.5+
2005 03 13	691	0.0	0.1+	2006 05 03	691	0.3−	0.5+	2009 10 26	691	0.6−	0.0

(224770)∗ 2006 FK$_{16}$ = 2004 XO$_{167}$

Discovered 2006 Mar. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 101517)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	315.79020						
n	0.17556772	ω	59.69870		−0.11512854		−0.99333518
a	3.1586847	Ω	36.91361		+0.90818750		−0.10751364
e	0.1353410	i	0.52797		+0.40241878		−0.04154550
P	5.61	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	691	0.3−	0.3−	2006 03 23	G96	0.3+	0.3−	2009 09 15	691	0.1+	0.6−
1998 11 26	691	0.7−	0.1−	2006 03 23	G96	0.1+	0.1−	2009 09 16	291	0.2+	0.1+
1998 11 26	691	0.5−	0.1−	2006 03 23	G96	0.6−	0.2+	2009 09 16	291	0.4+	0.1+
2000 02 06	691	0.2−	0.2+	2006 03 23	G96	0.2−	0.3+	2009 09 16	291	0.5+	0.1+
2000 02 06	691	0.0	0.3+	2006 03 26	G96	0.2−	0.5+	2009 09 19	691	0.6−	0.0
2000 02 06	691	0.3+	0.1−	2006 03 26	G96	0.3+	0.5+	2009 09 19	691	0.2−	0.3+
2003 09 17	291	0.2+	0.3+	2006 03 26	G96	0.0	0.5+	2009 09 19	691	0.2+	0.1+
2003 09 17	291	0.2+	0.4+	2006 03 26	G96	0.4+	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.5+
2003 09 17	291	0.5+	0.4+	2006 04 02	701	0.3+	0.7+	2009 09 23	691	1.5−	0.3−
2003 10 01	291	0.0	0.4+	2006 04 02	701	0.5+	0.9+	2009 09 23	691	0.7−	0.1−
2003 10 01	291	0.0	0.6+	2006 04 02	701	0.4+	0.4+	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−
2003 10 01	291	0.3+	0.4+	2006 04 02	701	0.2−	0.8+	2009 10 14	G96	0.5+	0.0
2004 12 03	691	0.5+	0.3+	2006 04 19	G96	0.3−	0.6+	2009 10 14	G96	0.0	0.1−
2004 12 03	691	0.3+	0.1−	2006 04 19	G96	0.5−	0.4+	2009 10 14	G96	0.2+	0.0
2004 12 03	691	0.4+	0.1−	2006 04 19	G96	0.5−	0.5+	2009 10 27	G96	0.3+	0.0
2004 12 20	691	0.2+	0.1+	2006 04 19	G96	0.1−	0.3+	2009 10 27	G96	0.6−	0.1+
2004 12 20	691	0.3+	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.3−	2009 10 27	G96	0.2−	0.3+
2004 12 20	691	0.3+	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.6−	2009 10 27	G96	0.0	0.2−

(224771)∗ 2006 FN$_{16}$

Discovered 2006 Mar. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	126.62057						
n	0.14776114	ω	266.48665		−0.06869230		+0.99763713
a	3.5434738	Ω	359.56860		−0.83764390		−0.05834930
e	0.0254800	i	9.45532		−0.54188011		−0.03627011
P	6.67	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 19	691	0.4−	0.0	2006 03 04	691	0.0	0.4+	2006 04 21	691	0.2+	0.1−
1996 11 19	691	0.1−	0.3−	2006 03 23	G96	0.3+	0.1+	2006 04 25	691	0.0	0.0
1996 11 19	691	0.1+	0.3−	2006 03 23	G96	0.1+	0.2+	2006 04 25	691	0.1−	0.2+
2001 07 25	644	0.3+	0.6+	2006 03 23	G96	0.4+	0.4+	2006 04 25	691	0.3+	0.0
2001 07 25	644	0.2+	0.5+	2006 03 23	G96	0.2+	0.3+	2009 09 18	691	0.3−	0.2+
2001 07 25	644	0.1−	1.1+	2006 03 25	G96	0.5−	0.2+	2009 09 18	691	0.3−	0.4+
2002 09 14	644	0.4−	0.2+	2006 03 25	G96	0.3−	0.3+	2009 09 18	691	0.2−	0.1+
2002 09 14	644	0.4−	0.5+	2006 03 25	G96	0.2−	0.2+	2009 09 22	691	0.4−	0.3+
2002 09 14	644	0.1+	0.8+	2006 03 25	G96	0.1−	0.4+	2009 09 22	691	0.4−	0.4+
2002 09 26	644	0.4−	0.2+	2006 04 02	G96	0.2−	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.2+
2002 09 26	644	0.2−	0.3+	2006 04 02	G96	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.4−	0.4+
2002 09 26	644	0.3−	0.4+	2006 04 02	G96	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.2−
2002 09 27	644	0.4−	0.7+	2006 04 02	G96	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.5−	0.0
2002 09 27	644	0.3−	0.0	2006 04 07	G96	0.0	0.8+	2009 09 28	691	0.2+	0.4+
2002 09 27	644	0.1+	0.8+	2006 04 07	G96	0.3+	0.6+	2009 09 28	691	0.2+	0.6+
2002 10 04	644	0.2+	0.5+	2006 04 07	G96	0.1+	0.5+	2009 09 28	691	0.2+	0.4+
2002 10 04	644	0.0	0.1−	2006 04 07	G96	0.5−	0.1+	2009 10 27	G96	0.3−	0.3−
2003 12 18	691	0.3+	0.0	2006 04 19	691	0.4+	0.4+	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−
2003 12 18	691	0.3+	0.0	2006 04 19	691	0.4+	0.6+	2009 10 27	G96	0.2+	0.2+
2003 12 18	691	0.2+	0.2+	2006 04 19	691	0.3+	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+
2006 03 04	691	0.3+	0.4+	2006 04 21	691	0.1+	0.2+				
2006 03 04	691	0.5+	0.6+	2006 04 21	691	0.3+	0.1+				

(224772)∗ 2006 FJ$_{21}$

Discovered 2006 Mar. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	318.07895						
n	0.18480097	ω	282.19923		−0.00780600		−0.99979748
a	3.0525765	Ω	168.20081		+0.94910914		−0.01324825
e	0.1581233	i	5.20460		+0.31485060		+0.01514882
P	5.33	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	691	0.4+	0.3+	2006 02 07	G96	0.0	0.2−	2006 04 02	691	0.1−	0.1+
2001 04 16	691	0.1+	0.6+	2006 02 20	G96	0.1−	0.4−	2006 04 08	691	0.0	0.4+
2001 04 16	691	0.1+	0.9+	2006 02 20	G96	0.5−	0.1−	2006 04 08	691	0.1+	0.0
2004 11 04	703	0.1−	0.7+	2006 02 20	G96	0.8−	0.2+	2006 04 08	691	0.3+	0.3+
2004 11 04	703	0.3−	1.0+	2006 02 20	G96	0.5−	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.7+
2004 11 04	703	0.4+	0.2−	2006 03 05	G96	0.2−	0.3+	2009 09 17	691	0.5−	0.0
2004 11 04	703	0.6+	0.2−	2006 03 05	G96	0.3−	0.2−	2009 09 17	691	0.1+	0.5+
2004 11 19	703	0.1+	0.2+	2006 03 05	G96	0.3−	0.1−	2009 09 29	691	0.5−	0.6+
2004 11 19	703	0.6−	0.2−	2006 03 05	G96	0.2+	0.2−	2009 09 29	691	0.5−	0.1+
2004 11 19	703	0.2−	0.3+	2006 03 24	G96	0.1+	0.1−	2009 09 29	691	0.2−	0.1−
2004 11 19	703	(1.9+	0.2+)	2006 03 24	G96	0.1−	0.2−	2009 10 16	G96	0.3+	0.2+

2006 01 26	G96	0.4−	0.3−	2006 03 24	G96	0.3−	0.1+	2009 10 16	G96	0.4+	0.1+
2006 01 26	G96	0.4−	0.8−	2006 03 24	G96	0.1−	0.2−	2009 10 16	G96	0.7+	0.0
2006 01 26	G96	0.4−	0.4−	2006 03 25	691	0.8+	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+
2006 01 26	G96	0.4−	0.7−	2006 03 25	691	0.2+	0.2+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−
2006 02 07	G96	0.4−	0.1−	2006 03 25	691	0.3+	0.3+	2009 10 24	G96	0.2+	0.2+
2006 02 07	G96	0.5−	0.3−	2006 04 02	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.6+	0.1+
2006 02 07	G96	0.0	0.4−	2006 04 02	691	0.1+	0.3−	2009 10 24	G96	0.3+	0.0

(224773)∗ 2006 FV$_{48}$

Discovered 2006 Mar. 25 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	256.71036		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17812915	ω	132.00339		−0.93530073	−0.33380500	
a	3.1283312	Ω	29.08120		+0.20836739	−0.78774192	
e	0.0146780	i	13.97950		+0.28599926	−0.51772280	
P	5.53	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 04 23	704	0.8+	0.4+	2003 11 19	645	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	1.3+	0.2−
2001 04 23	704	1.3+	0.2−	2003 11 19	645	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.3+	0.4+
2001 04 23	704	0.1+	0.8−	2006 02 28	703	0.4+	0.3−	2009 10 14	703	0.9−	0.6+
2001 04 23	704	0.3+	0.1+	2006 02 28	703	0.4+	0.5+	2009 10 14	703	0.6−	0.8+
2001 05 01	691	0.0	0.3+	2006 02 28	703	0.2−	0.3+	2009 10 15	704	(2.9+	0.6+)
2001 05 01	691	0.2+	0.5+	2006 02 28	703	0.4+	0.2+	2009 10 15	704	(2.6+	0.4+)
2001 05 01	691	0.3+	0.7+	2006 03 25	703	(0.5−	2.0−)	2009 10 15	704	(2.3+	0.3−)
2001 05 16	608	0.5+	0.4+	2006 03 25	703	0.0	1.0+	2009 10 22	703	1.5−	0.1+
2001 05 16	608	1.1+	0.1+	2006 03 25	703	1.5−	1.1+	2009 10 22	703	1.1−	0.3+
2001 05 16	608	0.8+	0.1−	2006 03 25	703	0.0	0.9−	2009 10 22	703	0.9−	0.6+
2003 09 26	645	0.0	0.0	2006 04 02	703	0.0	0.3+	2009 10 22	703	1.3−	1.0+
2003 09 26	645	0.0	0.1−	2006 04 02	703	0.6−	0.1−	2009 10 24	703	0.4−	0.1−
2003 09 28	704	0.2+	0.2+	2006 04 02	703	1.1−	0.3−	2009 10 24	703	0.2−	0.0
2003 09 28	704	0.3−	0.4+	2006 04 02	703	0.2−	0.3+	2009 10 24	703	0.1+	1.0+
2003 09 28	704	0.3+	0.0	2006 04 19	703	0.7+	0.5−	2009 10 24	703	0.8+	0.8+
2003 09 28	645	0.0	0.0	2006 04 19	703	(0.1+	1.6+)	2009 10 25	703	0.2−	0.6+
2003 09 28	645	0.1−	0.0	2006 04 19	703	0.3+	0.0	2009 10 25	703	0.5+	0.9+
2003 10 02	691	0.1+	0.4+	2006 04 19	703	0.1−	0.4+	2009 10 25	703	0.0	0.7+
2003 10 02	691	0.1−	0.2+	2008 08 02	E12	1.1−	0.3−	2009 10 25	703	2.1+	1.4+
2003 10 02	691	0.1+	0.4+	2008 08 02	E12	0.6−	0.0	2009 10 28	J75	0.1+	0.1−
2003 10 25	704	0.3−	0.1−	2008 08 02	E12	0.0	0.0	2009 10 28	J75	0.3+	0.1−
2003 10 25	704	0.3+	0.2+	2008 08 02	E12	0.5−	0.6+	2009 10 28	J75	0.1+	0.6−
2003 10 25	704	0.4+	0.1+	2008 08 23	E12	0.6+	0.2−	2009 10 28	J75	0.7−	0.4+
2003 10 25	704	0.0	0.8+	2008 08 23	E12	0.3−	0.6+	2009 10 28	J75	0.3+	0.1+
2003 11 16	645	0.0	0.0	2008 08 23	E12	0.3+	0.1+	2009 10 28	J75	0.0	0.1−
2003 11 16	645	0.0	0.0	2008 08 23	E12	0.4+	0.1−				

(224774)∗ 2006 FA$_{49}$ = 1998 XJ$_{65}$

Discovered 2006 Mar. 25 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 103885)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	316.19643		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17160914	ω	44.64349		−0.00557076	−0.96426901	
a	3.2070749	Ω	47.65278		+0.78772746	−0.16739404	
e	0.0727721	i	21.00044		+0.61599871	+0.20533999	
P	5.74	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.7+	0.2+	2005 01 15	704	0.1+	0.0	2006 04 02	703	0.8+	0.4+
1998 12 14	704	(0.5−	2.1−)	2005 01 15	704	0.3+	0.8+	2006 05 03	703	0.1−	0.4+
1998 12 14	704	0.2+	0.5−	2005 01 15	704	0.1+	0.5+	2006 05 03	703	0.7−	1.0+
1998 12 14	704	1.3−	0.1−	2006 02 24	703	(2.1+	0.5+)	2006 05 03	703	0.8+	0.4+
1998 12 14	704	1.7−	1.2−	2006 02 24	703	(3.4+	1.0−)	2006 05 03	703	0.2−	0.4−
1998 12 17	704	1.7+	0.3+	2006 02 24	703	0.1+	0.9−	2006 05 21	703	(1.7+	1.2+)
1998 12 17	704	0.2+	0.1+	2006 02 24	703	0.9+	0.0	2006 05 21	703	0.2+	0.4−
1998 12 17	704	0.6+	1.4−	2006 03 06	703	0.2−	1.3+	2006 05 21	703	0.8+	0.2−
1998 12 17	704	0.7+	0.1−	2006 03 06	703	0.2+	1.0+	2006 05 21	703	0.7−	0.4+
2003 10 01	699	0.5−	0.2−	2006 03 06	703	0.2−	0.7+	2008 08 08	E12	0.3+	0.9+
2003 10 01	699	0.2+	1.3+	2006 03 06	703	0.3−	1.0−	2008 08 08	E12	0.2+	0.7−
2003 10 01	699	0.2+	0.3+	2006 03 25	703	1.2−	1.3−	2008 08 08	E12	0.4+	0.2−
2003 10 01	699	0.5−	0.1+	2006 03 25	703	0.3−	0.7+	2008 08 08	E12	0.5+	0.1−
2003 10 18	699	(1.4−	1.6+)	2006 03 25	703	1.2−	0.3−	2009 10 16	703	0.2−	0.2+
2003 10 18	699	0.7−	0.8+	2006 03 25	703	0.1+	0.1−	2009 10 16	703	0.1−	1.1−
2003 10 18	699	0.5−	0.5−	2006 03 29	704	0.9+	0.1+	2009 10 16	703	0.3−	0.0
2003 10 18	699	0.7−	0.3+	2006 03 29	704	(2.3−	0.1+)	2009 10 16	703	0.4+	0.8+
2004 10 15	704	0.6+	0.1+	2006 03 29	704	(1.7+	2.0−)	2009 10 22	G96	0.2−	0.2−
2004 10 15	704	0.2+	1.3+	2006 03 29	704	0.5−	0.1−	2009 10 22	G96	0.1−	0.4−
2004 10 15	704	(0.4+	2.0+)	2006 04 02	703	0.2+	0.4+	2009 10 22	G96	0.2−	0.2−
2005 01 15	704	0.5+	0.3+	2006 04 02	703	0.2+	0.9+	2009 10 22	G96	0.3−	0.0
2005 01 15	704	0.0	0.1−	2006 04 02	703	1.0+	0.6−				

(224775)∗ 2006 FY$_{51}$ = 2000 EX$_{111}$

Discovered 2006 Mar. 27 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Id. A. Doppler (*MPO* 101559)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	242.30347		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17989769	ω	336.80504		−0.88168184	+0.41834749	
a	3.1077947	Ω	229.78597		−0.37564027	−0.90221376	
e	0.1609674	i	16.60496		−0.28553725	−0.10486043	
P	5.48	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	1.2+	0.7+	2003 11 30	691	0.1−	0.8+	2006 05 23	699	(0.1+	2.1+)
2000 03 09	704	0.2−	0.4+	2003 11 30	691	0.2+	0.0	2006 05 23	703	(2.8+	1.3−)
2000 03 09	704	0.9−	0.0	2006 03 11	E12	0.5+	0.6−	2006 05 23	703	(2.4+	1.3−)
2000 03 09	704	0.2+	0.2−	2006 03 11	E12	0.0	0.5+	2006 05 23	699	1.4+	0.2−
2000 03 09	704	0.1−	0.4−	2006 03 11	E12	0.3+	0.1+	2006 05 23	703	0.2−	0.1+
2000 03 11	608	0.2−	0.1−	2006 03 11	E12	0.2−	1.1−	2006 05 23	703	0.8−	0.2−
2000 03 11	608	0.3−	0.5−	2006 03 27	E12	0.1−	0.1+	2006 05 23	699	1.0+	0.3+
2000 03 11	608	0.0	0.3+	2006 03 27	E12	0.4+	0.3+	2008 10 09	G96	0.0	0.2−
2001 05 26	704	0.5+	0.7+	2006 03 27	E12	0.1−	0.4+	2008 10 09	G96	0.1+	0.1−
2001 05 26	704	0.2−	0.1+	2006 04 08	E12	0.3−	0.6+	2008 10 09	G96	0.2+	0.2−
2001 05 26	704	0.2+	0.2−	2006 04 08	E12	0.5−	0.2+	2008 10 09	G96	0.2+	0.3−
2002 08 14	644	0.0	0.3+	2006 04 08	E12	0.3−	0.3+	2009 09 22	G96	0.1+	0.0
2002 08 14	644	0.1+	0.7+	2006 04 29	E12	0.8−	0.4+	2009 09 22	G96	0.3−	0.3+
2002 08 14	644	0.2−	0.5+	2006 04 29	E12	0.6−	0.3+	2009 09 22	G96	0.1−	0.1−
2002 09 11	644	0.7−	0.6−	2006 04 29	E12	0.2−	1.0−	2009 09 22	G96	0.4−	0.5+
2002 09 11	644	0.3−	0.4−	2006 04 29	E12	0.1+	0.2+	2009 10 12	G96	0.1−	0.0
2002 09 11	644	0.5−	0.2−	2006 05 20	699	0.5+	0.1−	2009 10 12	G96	0.4+	0.2−
2003 11 19	691	0.1+	0.2+	2006 05 20	699	0.1−	0.3+	2009 10 12	G96	0.0	0.2−
2003 11 19	691	0.1+	0.0	2006 05 20	699	0.5+	0.5+	2009 10 12	G96	0.0	0.1−
2003 11 19	691	0.2−	0.2−	2006 05 20	699	0.1−	0.4+				
2003 11 30	691	0.2+	0.1+	2006 05 23	699	0.1+	0.6+				

(224776)∗ 2006 GV$_{13}$ = 2006 BL$_{132}$

Discovered 2006 Apr. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 101568)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	308.01217		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16887047	ω	236.63231		+0.06013040	−0.99806631	
a	3.2416558	Ω	209.93231		+0.92598657	+0.06166472	
e	0.0477086	i	1.80847		+0.37273746	+0.00781629	
P	5.84	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 09 08	910	0.4+	0.1+	2006 01 26	691	0.1+	0.3+	2007 04 18	G96	0.2+	0.1−
1997 09 08	910	0.5+	0.1+	2006 01 26	691	0.1+	0.2+	2007 04 18	G96	0.5+	0.4+
1997 09 08	910	0.2+	0.5+	2006 01 26	691	0.0	0.2+	2009 09 12	691	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2006 02 07	691	0.2+	0.0	2009 09 12	691	0.3−	0.4+
2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2006 02 07	691	0.3+	0.0	2009 09 12	691	0.2+	0.3+
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2006 02 07	691	0.0	0.2−	2009 09 16	691	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.6+	0.6+	2006 03 03	691	0.2−	0.3+	2009 09 16	691	0.2−	0.5+

2000 03 03	704	0.7−	0.7−	2006 03 03	691	0.4−	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2003 09 18	691	0.4−	0.1+	2006 03 03	691	0.1−	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2003 09 18	691	0.5−	0.0	2006 03 25	G96	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.2+	0.3+
2003 09 18	691	0.1−	0.0	2006 03 25	G96	0.1−	0.3+	2009 09 20	691	0.2−	0.4+
2003 10 18	645	0.1+	0.2−	2006 03 25	G96	0.0	0.3+	2009 09 24	691	0.0	0.4+
2003 10 18	645	0.2+	0.2−	2006 03 25	G96	0.2−	0.0	2009 09 24	691	0.1+	0.3+
2003 10 23	645	0.0	0.2−	2006 04 02	G96	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.7−	0.4+
2003 10 23	645	0.0	0.2−	2006 04 02	G96	0.2−	0.5+	2009 09 28	691	0.3−	1.1+
2003 10 24	645	0.0	0.1−	2006 04 02	G96	0.2+	0.3+	2009 09 28	691	0.9−	1.0+
2003 10 24	645	0.1−	0.0	2006 04 02	G96	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2004 12 10	691	0.3+	0.4−	2006 04 07	G96	0.2−	0.2+	2009 10 15	G96	0.1+	0.1−
2004 12 10	691	0.0	0.4−	2006 04 07	G96	0.0	0.2+	2009 10 15	G96	0.3+	0.3−
2004 12 10	691	0.0	0.5−	2006 04 07	G96	0.4−	0.1+	2009 10 15	G96	0.0	0.3−
2005 12 04	691	0.2+	0.2+	2006 04 07	G96	0.3−	0.2−	2009 10 15	G96	0.1+	0.5−
2005 12 04	691	0.3+	0.0	2007 04 18	G96	0.5+	0.6+				
2005 12 04	691	0.1+	0.5+	2007 04 18	G96	0.2+	0.0				

(224777)∗ 2006 GF$_{32}$

Discovered 2006 Apr. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	301.35928		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17521268	ω	94.77833		−0.76397363		−0.63931400
a	3.1629503	Ω	45.51425		+0.53282638		−0.70137712
e	0.1627803	i	7.02905		+0.36392355		−0.31519477
P	5.63	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.8+	0.2+	2006 03 24	G96	0.3−	0.3+	2006 04 30	691	0.1−	0.2+
2000 03 29	704	0.7+	0.7+	2006 03 24	G96	0.1−	0.2+	2006 04 30	691	0.4+	0.0
2000 03 29	704	0.6+	0.0	2006 03 24	G96	0.3−	0.1+	2006 05 04	691	0.2+	0.2+
2000 05 04	645	0.2−	0.0	2006 03 24	G96	0.1−	0.3+	2006 05 04	691	0.1−	0.1−
2000 05 04	645	0.0	0.0	2006 04 06	691	0.2+	0.4−	2006 05 04	691	0.3+	0.2−
2003 11 24	691	0.2−	0.1+	2006 04 06	691	0.2−	0.3+	2006 06 02	691	0.5+	0.1−
2003 11 24	691	0.1+	0.3+	2006 04 06	691	0.3+	0.6+	2006 06 02	691	0.0	0.1−
2003 11 24	691	0.1+	0.3+	2006 04 09	691	0.2−	0.3+	2006 06 02	691	0.3−	0.5+
2005 01 06	703	0.5+	0.1+	2006 04 09	691	0.3+	0.3+	2009 09 18	G96	0.3+	0.2+
2005 01 06	703	0.1+	0.3−	2006 04 09	691	0.2+	0.5+	2009 09 18	G96	0.2+	0.3−
2005 01 06	703	0.2−	0.4−	2006 04 19	G96	0.0	0.0	2009 09 18	G96	0.3−	0.4+
2005 01 06	703	0.1−	0.8−	2006 04 19	G96	0.1−	0.2+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2005 02 09	201	(2.1+	2.6+)	2006 04 19	G96	0.2−	0.3+	2009 10 24	691	0.7−	0.5+
2005 02 09	201	0.4+	0.1−	2006 04 19	G96	0.3−	0.1+	2009 10 24	691	0.5−	0.4+
2005 02 09	201	1.0+	0.2−	2006 04 30	691	0.3+	0.0	2009 10 24	691	0.3−	0.9+

(224778)∗ 2006 GE$_{38}$

Discovered 2006 Apr. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	288.15637		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17915127	ω	97.06264		−0.74003509		−0.62948360
a	3.1164210	Ω	44.29958		+0.40037946		−0.69528269
e	0.0857275	i	19.82382		+0.54041128		−0.34688958
P	5.50	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 12 11	703	0.5+	0.2+	2006 04 07	703	(2.1−	0.4+)	2009 09 22	G96	0.1+	0.2−
2004 12 11	703	0.2−	0.3−	2006 04 07	703	0.7+	0.4+	2009 09 22	G96	0.1+	0.0
2004 12 11	703	0.5−	0.9+	2006 04 18	703	0.1−	0.9−	2009 09 22	G96	0.6+	0.2−
2004 12 11	703	0.5−	0.2−	2006 04 18	703	0.4+	0.4−	2009 09 22	G96	0.0	0.2−
2005 02 14	704	(1.8+	0.4−)	2006 04 18	703	0.5−	0.6−	2009 10 14	J75	0.3+	0.2−
2005 02 14	704	0.9+	0.3−	2006 04 18	703	1.0−	0.1+	2009 10 14	J75	0.1−	0.7−
2005 02 14	704	(2.1+	1.6−)	2006 04 23	699	0.1+	0.7−	2009 10 14	J75	0.1−	0.1+
2006 02 25	699	0.0	0.2+	2006 04 23	699	(1.0+	2.0−)	2009 10 19	J75	0.2−	0.3−
2006 02 25	699	1.4+	0.1−	2006 04 23	699	0.2+	0.7+	2009 10 19	J75	0.3+	0.1+
2006 02 25	699	0.6−	1.3+	2006 04 23	699	0.1−	0.5+	2009 10 19	J75	1.4+	0.0
2006 02 25	699	(1.7+	1.8+)	2006 05 17	644	0.6+	0.2+	2009 10 22	703	0.0	1.0−
2006 04 02	699	0.5+	0.6−	2006 05 17	644	0.5+	0.1−	2009 10 22	703	0.7+	0.2−
2006 04 02	699	0.1−	0.3+	2006 05 17	644	0.2+	0.1+	2009 10 22	703	0.5+	0.7−
2006 04 02	699	0.4+	0.6−	2008 09 25	E12	0.5−	1.2+	2009 10 22	703	0.3−	0.3−
2006 04 02	699	1.1−	0.7+	2008 09 25	E12	(2.0−	0.1+)	2009 10 24	691	0.0	0.3+
2006 04 07	703	0.5−	0.4−	2008 09 25	E12	0.2−	0.6−	2009 10 24	691	0.5−	0.2+
2006 04 07	703	0.5−	0.4+	2008 09 25	E12	0.2+	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.4+

(224779)∗ 2006 GM$_{41}$

Discovered 2006 Apr. 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	273.53123		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17654575	ω	315.41553		−0.89594434		−0.43399962
a	3.1470082	Ω	199.48024		+0.44348986		−0.88583984
e	0.1728540	i	16.45960		−0.02450479		−0.16411006
P	5.58	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	0.4+	0.4+	2006 04 07	703	0.5−	1.2−	2006 04 24	699	0.1−	0.6+
2000 03 03	703	1.0−	0.4+	2006 04 07	704	0.4+	0.1−	2006 04 24	699	1.2+	0.9+
2000 03 03	703	0.4−	0.7+	2006 04 07	703	(1.7−	0.7−)	2006 05 21	G96	0.5−	0.7−
2000 03 03	703	0.5+	0.5−	2006 04 07	703	0.3+	0.1−	2006 05 21	G96	0.1−	1.2−
2000 05 05	645	0.0	0.0	2006 04 07	704	(1.8+	0.1−)	2006 05 21	G96	0.2−	0.2−
2000 05 05	645	0.0	0.0	2006 04 07	704	(2.4+	0.7+)	2006 05 21	G96	0.2−	0.3−
2003 09 18	644	0.2+	0.3+	2006 04 18	699	0.5+	0.6+	2009 08 28	291	0.7−	0.0
2003 09 18	644	0.4+	0.4+	2006 04 18	699	(1.8+	1.0−)	2009 08 28	291	0.5−	0.4−
2003 09 18	644	0.5+	0.4+	2006 04 18	699	0.4+	0.9−	2009 08 28	291	0.0	0.2+
2003 10 19	691	0.0	0.2+	2006 04 18	699	0.6−	0.0	2009 08 29	291	0.1+	0.5−
2003 10 19	691	0.2−	0.2+	2006 04 18	644	0.0	0.0	2009 08 29	291	0.1−	0.2−
2003 10 19	691	0.2−	0.2+	2006 04 18	644	0.3−	0.1+	2009 08 29	291	0.0	0.0
2006 03 05	699	0.4+	0.9+	2006 04 18	644	0.1+	0.1+	2009 10 22	703	0.7+	1.0+
2006 03 05	699	(1.9+	0.9+)	2006 04 24	691	0.3−	0.3+	2009 10 22	703	0.7+	0.1+
2006 03 05	699	0.2−	0.1+	2006 04 24	691	0.3+	0.0	2009 10 22	703	0.3+	0.2+
2006 03 05	699	0.3+	0.9−	2006 04 24	691	0.1−	0.3+	2009 10 22	703	2.0+	0.8−
2006 04 07	703	0.9−	0.7−	2006 04 24	699	0.0	0.2+				
2006 04 07	704	0.1−	0.7+	2006 04 24	699	0.5+	0.1−				

(224780)∗ 2006 GU$_{51}$

Discovered 2006 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	286.91873		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17509331	ω	23.07072		−0.80982221		−0.54428220
a	3.1643876	Ω	122.12498		+0.48987507		−0.83270780
e	0.1586931	i	14.98402		+0.32281636		−0.10175759
P	5.63	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.9+	0.5−	2003 09 20	704	0.8−	0.2+	2006 04 20	704	0.5+	0.0
1994 01 12	691	0.2−	0.7−	2003 09 20	704	0.3+	1.0+	2006 04 20	704	0.5−	0.6−
1994 01 12	691	0.8−	0.4−	2003 10 29	699	0.1−	0.1+	2006 04 20	704	(2.6−	0.1+)
1995 05 06	691	0.3−	0.8−	2003 10 29	699	0.2+	0.6+	2006 04 24	704	0.0	0.7+
1995 05 06	691	1.1+	0.0	2003 10 29	699	0.6+	0.5+	2006 04 24	704	0.8+	1.1+
1995 05 06	691	1.1−	0.2−	2003 10 29	699	1.2−	0.4+	2006 04 24	704	0.7+	0.5+
2000 02 04	704	0.7−	0.7+	2004 12 18	704	1.4−	0.1−	2006 04 24	704	0.7+	0.2+
2000 02 04	704	0.1−	0.5−	2004 12 18	704	0.6−	0.5−	2006 04 24	704	0.0	0.2+
2000 02 04	704	0.8+	1.6−	2004 12 18	704	0.1+	0.8+	2006 05 02	703	0.1−	0.7+
2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2004 12 18	704	0.8−	0.6+	2006 05 02	703	0.1−	0.2+
2000 03 12	704	0.5+	0.9+	2005 01 13	704	0.2+	0.4+	2006 05 02	703	1.1−	0.6+
2000 03 12	704	0.4+	0.9+	2005 01 13	704	0.7+	0.6+	2006 05 02	703	0.5−	0.4+
2000 03 12	704	0.0	0.2+	2005 01 13	704	0.3−	0.3+	2006 05 14	644	0.0	0.1−
2000 03 12	704	0.0	0.0	2005 02 02	704	1.0+	0.3+	2006 05 14	644	0.1+	0.1−
2000 03 26	699	0.1−	0.9+	2005 02 02	704	(1.5+	0.2−)	2006 05 14	644	0.2−	0.1−
2000 03 26	699	0.6−	0.2+	2005 02 02	704	0.4+	0.2+	2006 05 18	703	0.1−	0.3−
2000 03 26	699	0.7−	0.2−	2006 01 26	703	0.3+	0.7+	2006 05 18	703	0.5+	0.4−
2000 03 26	699	0.5−	1.4+	2006 01 26	703	0.3−	0.6−	2006 05 18	703	1.0−	0.2+

2000 04 08	704	0.2−	1.3+	2006 01 26	703	0.7+	0.3−	2006 05 18	703	0.8−	0.1−
2000 04 08	704	0.6−	0.6+	2006 01 26	703	0.1−	0.4−	2009 10 15	703	0.8−	0.5+
2000 04 08	704	0.8+	0.3−	2006 03 05	703	1.3−	0.3−	2009 10 15	703	1.0−	0.1+
2000 04 08	704	1.1−	0.7−	2006 03 05	703	0.2−	0.2−	2009 10 15	703	1.1−	0.0
2000 04 08	704	0.1−	0.5+	2006 03 05	703	0.3+	0.1−	2009 10 15	703	0.8−	1.3−
2000 04 28	699	1.9+	0.9+	2006 03 05	703	0.6−	0.7+	2009 10 19	704	1.0+	0.4+
2000 04 28	699	0.8+	1.0+	2006 04 07	699	0.3+	0.1+	2009 10 19	704	1.7+	0.6+
2000 04 28	699	0.8+	0.7+	2006 04 07	699	0.4+	0.5−	2009 10 19	704	2.2+	0.9−
2000 04 28	699	1.0+	0.3−	2006 04 07	699	1.3+	1.2−	2009 10 19	704	0.7+	0.4+
2003 09 20	704	1.0−	0.2+	2006 04 07	699	0.8+	0.9+				
2003 09 20	704	1.0−	1.1+	2006 04 20	704	0.6−	0.5+				

(224781)∗ 2006 HX$_{34}$ = 2005 AL$_{47}$

Discovered 2006 Apr. 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 101649)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	297.57163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17755601	ω	291.02316		−0.86626335	−0.49828651	
a	3.1350596	Ω	219.11455		+0.47695235	−0.80339667	
e	0.1636114	i	3.27429		+0.14867504	−0.32598213	
P	5.55	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	691	0.2−	0.2−	2005 01 18	703	1.1−	0.1+	2006 06 19	G96	0.2−	0.2−
1997 10 09	691	0.4+	0.0	2006 04 19	G96	0.3+	0.4+	2008 09 25	G96	0.4−	0.0
1997 10 09	691	(5.7+	0.6+)	2006 04 19	G96	0.5−	0.5+	2008 09 25	G96	0.4+	0.0
2003 09 22	291	0.0	0.5+	2006 04 19	G96	0.4−	0.1+	2008 09 25	G96	0.2−	0.0
2003 09 22	291	0.5−	0.1+	2006 04 19	G96	0.1−	0.5+	2008 09 25	G96	0.1+	0.2−
2003 09 22	291	0.1−	0.1+	2006 04 26	691	0.0	0.2+	2008 10 24	G96	0.2+	0.0
2003 09 27	691	0.0	0.3+	2006 04 26	691	0.2+	0.1+	2008 10 24	G96	0.0	0.1−
2003 09 27	691	0.2−	0.6+	2006 04 26	691	0.0	0.6+	2008 10 24	G96	0.9−	0.4+
2003 09 27	691	0.4−	0.5+	2006 05 04	691	0.2−	0.5+	2008 10 24	G96	0.5+	0.1−
2003 10 16	691	0.1+	0.6+	2006 05 04	691	0.3+	0.4+	2009 09 19	G96	0.3−	0.2−
2003 10 16	691	0.2+	0.5+	2006 05 04	691	0.5+	0.6+	2009 09 19	G96	0.2+	0.2−
2003 10 16	691	0.2−	0.0	2006 05 20	G96	0.2−	0.2+	2009 09 19	G96	0.4+	0.1−
2005 01 13	691	0.3+	0.0	2006 05 20	G96	0.2−	0.1+	2009 09 19	G96	0.0	0.2−
2005 01 13	691	0.1+	0.3+	2006 05 20	G96	0.3+	0.1+	2009 10 21	G96	0.5−	0.0
2005 01 13	691	0.4+	0.2+	2006 05 20	G96	0.2−	0.2+	2009 10 21	G96	0.2−	0.2+
2005 01 18	703	0.1−	0.2−	2006 06 19	G96	0.0	0.5−	2009 10 21	G96	0.7+	0.8−
2005 01 18	703	1.2−	1.3+	2006 06 19	G96	0.5−	0.8−	2009 10 21	G96	0.4+	0.2−
2005 01 18	703	0.3−	0.6+	2006 06 19	G96	0.4+	0.2−				

(224782)∗ 2006 JB$_{42}$ = 2008 QS$_{5}$

Discovered 2006 May 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 146481)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.68051		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08492191	ω	246.07464		+0.53400118	−0.84531729	
a	5.1261291	Ω	171.58935		+0.81143141	+0.50681878	
e	0.0806940	i	6.58585		+0.23753276	+0.16903668	
P	11.61	H	13.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 14	809	0.3+	0.0	2007 10 09	G96	0.4+	0.2−	2008 09 29	704	(0.0	2.4−)
2002 03 06	644	0.4+	0.9+	2007 10 09	G96	0.0	0.1−	2008 09 29	704	0.0	0.6+
2002 03 06	644	0.9+	0.8+	2007 10 09	G96	0.9+	0.2−	2008 09 29	704	0.1+	0.4+
2002 03 06	644	0.3−	0.7+	2008 08 22	691	0.3−	0.3−	2008 10 01	G96	0.4+	0.2−
2003 03 23	291	0.2−	0.6+	2008 08 22	691	0.1−	0.3+	2008 10 01	G96	0.1+	0.5−
2003 03 23	291	0.2+	0.7+	2008 08 22	691	0.0	0.1−	2008 10 01	G96	0.5+	0.3−
2003 03 23	291	0.0	0.4+	2008 08 23	691	0.1−	0.2+	2008 10 01	G96	0.2+	0.2−
2006 05 08	G96	0.2−	0.0	2008 08 23	691	0.1−	0.5−	2008 10 17	691	0.1−	0.1−
2006 05 08	G96	0.4+	0.4+	2008 08 23	691	0.1−	0.9−	2008 10 17	691	0.5−	0.6+
2006 05 08	G96	0.4+	0.2+	2008 09 02	691	0.0	0.2+	2008 10 17	691	0.9+	0.3−
2006 05 08	G96	0.0	0.1−	2008 09 02	691	0.3−	0.1−	2008 10 24	691	1.1−	0.0
2006 05 09	G96	0.4+	0.2−	2008 09 02	691	0.0	0.2+	2008 10 24	691	0.0	0.1+
2006 05 09	G96	0.3−	0.3+	2008 09 10	691	0.2−	0.2+	2008 10 24	691	0.1−	0.0
2006 05 09	G96	0.0	0.1+	2008 09 10	691	0.1−	0.1−	2008 10 30	691	0.0	0.1+
2006 05 09	G96	0.0	0.2+	2008 09 10	691	0.3−	0.0	2008 10 30	691	0.2+	0.1+
2006 05 10	G96	0.3−	0.6+	2008 09 19	691	0.0	0.2+	2008 10 30	691	0.0	0.1−
2006 05 10	G96	1.0+	0.6+	2008 09 19	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	G96	0.2+	0.1−
2006 05 11	G96	0.1−	0.4+	2008 09 19	691	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.3+	0.3−
2006 05 11	G96	0.4+	0.9+	2008 09 27	A50	0.1+	0.1−	2009 10 14	G96	0.6+	0.2−
2006 05 11	G96	0.3+	0.4+	2008 09 27	A50	0.4−	0.5+	2009 10 14	G96	0.2+	0.0
2006 06 19	G96	0.6−	0.3−	2008 09 27	A50	0.7−	0.3+	2009 10 20	704	1.3+	1.0+
2006 06 19	G96	0.2+	0.6−	2008 09 27	A50	0.2−	0.4−	2009 10 20	704	0.7+	0.0
2006 06 19	G96	0.1−	0.1−	2008 09 28	704	0.3+	0.5+	2009 10 20	704	1.5+	1.0+
2006 06 19	G96	0.3+	0.0	2008 09 28	704	0.7+	0.3+	2009 10 24	703	0.6+	0.9−
2007 09 12	G96	0.2+	0.1+	2008 09 28	704	0.4+	0.5+	2009 10 24	703	0.3−	1.6+
2007 09 12	G96	0.1+	0.1+	2008 09 28	704	0.4+	0.5+	2009 10 24	703	2.2−	1.8+
2007 09 12	G96	0.1+	0.0	2008 09 28	704	0.3+	1.0+	2009 10 24	703	0.4−	1.5+
2007 09 12	G96	0.0	0.0	2008 09 29	704	0.8+	0.2−				
2007 10 09	G96	0.2+	0.0	2008 09 29	704	0.5−	0.6+				

(224783)∗ 2006 QP$_{82}$

Discovered 2006 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.68952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31111282	ω	154.29830		+0.78210980	+0.62295571	
a	2.1570363	Ω	167.13520		−0.58283802	+0.73992722	
e	0.3096308	i	3.90943		−0.22046337	+0.25383831	
P	3.17	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 05 26	691	0.4+	0.5+	2006 09 18	699	0.2−	0.2+	2006 10 20	644	0.1−	0.3+
1993 05 26	691	0.1+	0.3−	2006 09 20	704	0.9+	0.1+	2006 10 20	644	0.2+	0.0
1993 05 26	691	0.3−	0.0	2006 09 20	704	0.5+	0.0	2006 10 20	644	0.1+	0.3+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2006 09 20	704	0.1−	0.2+	2006 10 21	644	0.1−	0.0
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2006 09 20	704	0.1+	0.3+	2006 10 21	644	0.1−	0.1+
2002 03 05	691	0.3+	0.0	2006 09 20	704	0.2+	0.3−	2006 10 21	644	0.1+	0.0
2002 03 05	691	0.8−	0.6−	2006 09 20	644	0.1+	0.2+	2006 10 22	703	0.3−	0.3−
2002 03 05	691	0.7−	1.1−	2006 09 20	644	0.1+	0.2+	2006 10 22	703	0.5−	0.5+
2002 03 16	291	0.7+	0.3+	2006 09 20	644	0.2−	0.2+	2006 10 22	703	0.2−	0.1+
2002 03 16	291	0.2+	0.3+	2006 09 26	704	0.3−	0.1+	2006 10 22	705	0.2+	0.1−
2002 03 16	291	0.4+	0.4+	2006 09 26	704	0.3−	0.6+	2006 10 22	705	0.2+	0.1−
2003 11 26	691	(2.9+	1.0−)	2006 09 26	704	0.3−	0.0	2006 10 22	703	0.5−	0.2−
2003 11 26	691	0.1+	0.0	2006 09 26	704	1.2−	1.4+	2006 10 23	705	0.2+	0.1−
2003 11 26	691	0.1−	0.0	2006 09 27	691	0.2+	0.1+	2006 10 23	705	0.2+	0.0
2006 07 21	703	0.6+	0.1−	2006 09 27	691	0.1+	0.0	2006 10 27	705	0.2+	0.0
2006 07 21	703	0.2−	0.7−	2006 09 27	691	0.1−	0.1+	2006 10 27	705	0.1+	0.0
2006 07 21	703	0.5−	0.8+	2006 09 28	691	0.0	0.0	2006 10 28	705	0.1+	0.1−
2006 07 21	703	0.2−	0.3+	2006 09 28	691	0.1−	0.0	2006 10 28	705	0.0	0.2−
2006 08 25	704	0.7+	0.8+	2006 09 28	691	0.1+	0.0	2006 11 01	705	0.2+	0.1−
2006 08 25	704	0.6+	0.5+	2006 09 29	699	0.9+	0.6−	2006 11 01	705	0.0	0.1−
2006 08 25	704	0.2+	1.2+	2006 09 29	699	1.0+	0.8+	2006 11 09	705	0.1+	0.1−
2006 08 25	704	(0.2+	1.6+)	2006 09 29	699	0.0	0.4−	2006 11 09	705	0.0	0.1−
2006 08 28	703	0.7−	0.1+	2006 09 29	699	1.5+	1.1+	2006 11 17	705	0.0	0.2−
2006 08 28	703	0.9−	0.2−	2006 09 29	699	0.9−	0.5−	2006 11 17	705	0.0	0.3−
2006 08 28	703	0.0	0.0	2006 09 29	699	0.0	0.6+	2006 11 20	705	0.2−	0.2−
2006 08 28	703	0.1−	0.7+	2006 10 01	704	0.6+	0.3+	2006 11 20	705	0.3−	0.2−
2006 09 14	691	0.1+	0.0	2006 10 01	704	0.2−	0.0	2006 11 21	705	0.1−	0.2−
2006 09 14	691	0.1+	0.2+	2006 10 01	704	0.7−	0.3−	2006 11 21	705	0.2−	0.2−
2006 09 14	703	0.2−	0.4−	2006 10 01	704	0.1−	0.0	2006 11 24	G96	0.4+	0.5−
2006 09 14	703	0.3+	0.5−	2006 10 01	691	0.2−	0.2−	2006 11 24	G96	0.3−	0.4−
2006 09 14	691	0.0	0.1+	2006 10 01	691	0.1−	0.3−	2006 11 24	G96	0.1+	0.6−
2006 09 14	703	0.1−	0.1−	2006 10 01	691	0.0	0.1−	2006 11 24	G96	0.2−	0.2−
2006 09 14	703	0.2−	0.2−	2006 10 02	691	0.1−	0.1−	2006 11 24	705	0.1−	0.2−
2006 09 16	644	0.2−	0.2+	2006 10 02	691	0.7−	0.3−	2006 11 24	705	0.1−	0.2−
2006 09 16	644	0.2−	0.1+	2006 10 02	691	0.0	0.0	2008 02 08	G96	0.6+	0.1+
2006 09 16	644	0.0	0.0	2006 10 16	703	1.1+	0.7−	2008 02 08	G96	0.2+	0.1+
2006 09 17	704	0.1−	0.4+	2006 10 16	703	0.2−	0.5−	2008 02 08	G96	0.3−	0.1−
2006 09 17	704	(1.8+	0.4−)	2006 10 16	703	1.1+	0.9+	2008 02 08	G96	0.0	0.3−

2006 09 17	704	1.3+	0.7−	2006 10 16	703	0.3+	0.3−	2009 06 28	F51	0.1+	0.0
2006 09 17	704	(1.4+	2.2−)	2006 10 16	703	0.5+	0.1−	2009 06 28	F51	0.1+	0.0
2006 09 17	691	0.0	0.0	2006 10 16	703	0.3+	0.4−	2009 06 30	F51	0.1−	0.3−
2006 09 17	691	0.0	0.1−	2006 10 16	703	0.5+	0.2−	2009 06 30	F51	0.1−	0.3−
2006 09 17	691	0.1−	0.2−	2006 10 16	703	0.7−	0.1−	2009 10 22	G96	0.3−	0.1+
2006 09 18	699	0.6−	0.8+	2006 10 20	644	0.2+	0.4+	2009 10 22	G96	0.0	0.2+
2006 09 18	699	0.4−	0.5−	2006 10 20	644	0.3+	0.2+	2009 10 22	G96	0.2+	0.1+
2006 09 18	699	0.3−	0.0	2006 10 20	644	0.2+	0.2+	2009 10 22	G96	0.1−	0.3−

(224784)∗ 2006 QU$_{115}$

Discovered 2006 Aug. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.15558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30934880	ω	353.38770		+0.47965510	+0.87449637	
a	2.1652286	Ω	305.25126		−0.80095760	+0.40284104	
e	0.1649253	i	5.05969		−0.35832653	+0.27013922	
P	3.19	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 20	644	0.4−	0.1+	2006 08 30	699	0.1+	0.1+	2006 10 10	644	0.2−	0.4+
2003 09 20	644	0.6−	0.3+	2006 08 30	704	0.3−	0.3−	2006 10 10	644	0.2+	0.1−
2003 09 20	644	0.5−	0.0	2006 08 30	704	0.0	0.5+	2008 01 06	568	0.1+	0.2−
2003 09 20	644	0.5−	0.2+	2006 08 30	699	0.6+	0.5−	2008 01 06	568	0.2+	0.2−
2003 09 20	644	0.3−	0.3+	2006 08 30	704	0.5+	0.3+	2008 01 06	568	0.2+	0.1−
2003 09 20	644	0.6−	0.3+	2006 08 30	704	0.1−	0.3−	2008 01 07	568	0.2+	0.6−
2003 10 03	691	0.2−	0.3−	2006 08 30	699	0.2+	0.3−	2008 01 18	691	0.1+	0.2−
2003 10 03	691	0.1+	0.2−	2006 09 01	704	0.1−	0.6+	2008 01 18	691	0.2−	0.2−
2003 10 03	691	0.0	0.1−	2006 09 01	704	0.1−	0.6+	2008 01 18	691	1.3−	0.9+
2003 10 17	691	0.3−	0.1+	2006 09 01	704	0.9+	0.1+	2008 01 30	G96	0.4+	0.1−
2003 10 17	691	0.1−	0.1−	2006 09 01	704	0.7+	0.5+	2008 01 30	G96	0.5+	0.1−
2003 10 17	691	0.3−	0.1−	2006 09 13	644	0.0	0.1−	2008 01 30	G96	1.2+	0.3+
2003 10 26	691	0.1−	0.3+	2006 09 13	644	0.3−	0.3−	2008 01 30	G96	0.4+	0.5−
2003 10 26	691	1.0+	0.1−	2006 09 13	644	0.1+	0.2−	2008 02 13	G96	0.4+	0.4−
2003 10 26	691	1.1+	0.0	2006 09 17	703	0.2−	1.0+	2008 02 13	G96	0.7+	0.1−
2006 08 06	699	(1.9−	2.2+)	2006 09 17	703	1.0−	1.2−	2008 02 13	G96	0.2+	0.4−
2006 08 06	699	0.3−	0.9−	2006 09 17	703	0.2−	0.4−	2008 02 13	G96	0.5+	0.1−
2006 08 06	699	0.2+	1.2+	2006 09 17	703	1.0−	0.6+	2009 06 20	F51	0.2+	0.1−
2006 08 06	699	0.9+	0.7−	2006 09 18	704	0.3−	0.2+	2009 06 20	F51	0.1+	0.1−
2006 08 27	699	0.3−	0.3−	2006 09 18	704	0.4−	0.1−	2009 06 29	F51	0.2−	0.0
2006 08 27	699	0.5−	0.4−	2006 09 18	704	0.0	0.1+	2009 06 29	F51	0.0	0.1−
2006 08 27	699	0.0	0.4+	2006 09 18	704	0.2+	0.7−	2009 10 16	G96	0.4+	0.4+
2006 08 29	703	(1.6+	1.1−)	2006 09 20	699	0.3+	0.2−	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2006 08 29	703	0.2−	0.3+	2006 09 20	699	0.7+	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2006 08 29	703	0.3+	0.0	2006 09 20	699	0.0	0.3+	2009 10 16	G96	0.1−	0.1−
2006 08 29	703	1.1−	0.9−	2006 09 20	699	0.2−	0.4+				
2006 08 30	699	0.4−	0.5+	2006 10 10	644	0.0	0.2+				

(224785)∗ 2006 QN$_{164}$ = 2005 EV$_{224}$

Discovered 2006 Aug. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 109777)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.30200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35874039	ω	200.17062		+0.87357353	−0.48276349	
a	1.9616244	Ω	189.43848		+0.48198473	+0.87573444	
e	0.0799105	i	22.10689		+0.06752782	−0.00534931	
P	2.75	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 12	704	0.4−	0.7+	2006 09 20	699	0.5−	0.4+	2008 05 01	704	(2.4+	0.2−)
2005 03 12	704	0.4+	0.4+	2006 09 20	699	0.1+	0.0	2008 05 01	704	(2.3+	1.3+)
2005 03 12	704	0.4+	0.8−	2006 09 20	699	1.0−	0.1+	2008 05 01	704	0.9+	0.4−
2005 03 12	704	1.1−	0.1−	2006 09 30	699	1.2−	0.4+	2008 05 01	704	0.1+	0.5+
2005 03 12	704	0.0	0.1+	2006 09 30	699	0.2−	0.8+	2009 09 20	703	0.3−	0.9+
2005 03 16	704	0.8+	1.0+	2006 09 30	699	(0.8+	1.6+)	2009 09 20	704	1.4+	0.3+
2005 03 16	704	0.1+	0.7+	2006 09 30	699	0.9+	1.0+	2009 09 20	703	0.3−	0.4+
2005 03 16	704	0.4−	0.5+	2006 10 10	644	0.1−	0.4+	2009 09 20	703	0.4−	0.2+
2005 03 16	704	0.4+	0.0	2006 10 10	644	0.0	0.4+	2009 09 20	704	0.2+	0.4+
2005 03 16	704	0.3−	0.3+	2006 10 10	644	0.1+	0.2+	2009 09 20	703	(1.5−	0.8−)
2005 04 04	703	0.8+	0.7+	2006 10 16	703	(2.8−	1.3−)	2009 09 20	704	0.3+	0.3+
2005 04 04	703	(0.2+	1.5+)	2006 10 16	703	(3.0−	2.2+)	2009 09 20	704	0.1−	0.3+
2005 04 04	703	0.1−	0.0	2006 10 16	703	0.1+	0.3+	2009 09 29	106	0.0	0.4+
2005 04 04	703	0.5−	0.3−	2006 10 16	703	1.0+	1.1−	2009 09 29	106	1.3+	0.7−
2006 08 25	704	0.6−	0.2−	2008 03 29	704	0.2+	0.6+	2009 09 29	106	0.5−	0.6+
2006 08 25	704	0.1+	0.6−	2008 03 29	704	0.6+	0.5+	2009 09 29	106	0.5+	1.1−
2006 08 25	704	0.1+	0.3−	2008 03 29	704	0.7+	1.1+	2009 10 15	703	0.6−	0.7−
2006 08 25	704	0.3−	0.2+	2008 03 29	704	0.3+	0.1−	2009 10 15	703	1.0−	0.7−
2006 08 25	704	0.2+	1.0−	2008 03 29	704	0.1+	0.0	2009 10 15	703	0.4+	0.2−
2006 08 29	699	0.3+	0.0	2008 03 31	691	0.1+	0.0	2009 10 15	703	0.0	0.2−
2006 08 29	699	0.3−	0.3−	2008 03 31	691	0.3−	0.1+	2009 10 19	J75	0.8+	0.8−
2006 08 29	699	0.0	0.0	2008 03 31	691	0.2−	0.1−	2009 10 19	J75	0.1−	0.3+
2006 08 29	699	1.3+	1.1+	2008 04 03	691	0.3−	0.1−	2009 10 19	J75	0.3−	0.1+
2006 09 15	704	0.2−	0.8+	2008 04 03	691	0.2−	0.2+	2009 10 19	704	0.4−	0.9+
2006 09 15	704	0.0	0.3+	2008 04 03	691	0.0	0.1+	2009 10 19	704	0.3+	0.7+
2006 09 15	704	0.1−	0.3+	2008 04 08	704	0.1−	0.1+	2009 10 19	704	0.1−	0.1+
2006 09 15	704	0.4+	0.9+	2008 04 08	704	0.4+	0.4+	2009 10 19	704	0.0	0.7+
2006 09 15	704	0.3+	1.0+	2008 04 08	704	0.2+	0.9+	2009 10 19	704	0.6−	0.7+
2006 09 20	699	0.4−	0.3−	2008 04 08	704	0.9+	0.8+				

(224786)∗ 2006 SC$_{12}$

Discovered 2006 Sept. 16 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.83123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29723783	ω	54.03328		+0.98679777	−0.15268928	
a	2.2236512	Ω	314.67961		+0.11302483	+0.88805739	
e	0.1558613	i	4.35557		+0.11599805	+0.43363586	
P	3.32	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 12 28	691	0.9−	0.3−	2006 09 25	704	0.3+	0.1+	2006 10 19	644	0.1−	0.3+
2000 12 28	691	0.2+	0.1−	2006 09 25	704	0.4−	0.7+	2006 10 19	644	0.2−	0.0
2000 12 28	691	0.6−	0.4+	2006 09 25	704	0.6+	0.3−	2006 10 19	644	0.0	0.3+
2001 01 24	691	0.1+	0.2+	2006 09 25	704	0.3−	0.8−	2006 10 21	644	0.0	0.3+
2001 01 24	691	0.5+	0.2+	2006 09 30	703	0.3−	0.2−	2006 10 21	644	0.2−	0.2+
2001 01 24	691	0.5+	0.0	2006 09 30	703	0.7−	0.5+	2006 10 21	644	0.0	0.2+
2005 04 12	691	0.0	0.1−	2006 09 30	703	0.0	0.3−	2008 02 29	G96	0.4−	0.4+
2005 04 12	691	0.4+	0.2+	2006 10 03	704	0.3+	0.8+	2008 02 29	G96	0.0	0.1−
2005 04 12	691	0.0	0.3+	2006 10 03	704	0.6−	0.3−	2008 02 29	G96	0.1−	0.4+
2006 08 29	699	0.8+	0.5−	2006 10 03	704	0.3−	0.0	2008 02 29	G96	0.2−	0.1−
2006 08 29	699	0.3−	1.0−	2006 10 03	704	(1.6−	0.3+)	2008 03 09	G96	0.1+	0.2+
2006 08 29	699	0.4+	0.7+	2006 10 04	G96	0.2+	0.1−	2008 03 09	G96	0.5+	0.3+
2006 08 29	699	0.4−	0.2−	2006 10 04	G96	0.2−	0.1−	2008 03 09	G96	0.3+	0.1−
2006 09 16	703	0.2−	0.3+	2006 10 04	G96	0.4−	0.3−	2008 03 09	G96	0.1+	0.2−
2006 09 16	703	0.4−	0.2+	2006 10 04	G96	0.8+	0.3−	2009 07 28	703	1.1−	1.0−
2006 09 16	703	0.3+	0.1+	2006 10 10	A24	0.1+	0.0	2009 07 28	703	0.1+	0.3+
2006 09 16	703	0.2+	1.2+	2006 10 10	A24	0.2−	0.1−	2009 07 28	703	1.1−	0.2+
2006 09 18	704	0.4+	0.6+	2006 10 10	A24	0.7+	0.3+	2009 07 28	703	1.2−	0.6+
2006 09 18	704	(0.5−	1.6+)	2006 10 17	703	0.0	0.9−	2009 10 14	291	0.6+	0.1+
2006 09 18	704	0.5+	0.5+	2006 10 17	703	0.9+	1.0−	2009 10 14	291	0.3+	0.0
2006 09 18	704	0.6−	0.0	2006 10 17	703	0.8−	0.4−	2009 10 14	291	0.3+	0.2+
2006 09 25	704	0.7+	0.5+	2006 10 17	703	1.4−	1.4+				

(224787)∗ 2006 SH$_{19}$

Discovered 2006 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	143.19841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35437988	ω	265.20886		+0.07656546	+0.99547364	
a	1.9776830	Ω	9.73505		−0.73066456	+0.09444138	
e	0.0426711	i	19.44908		−0.67842982	+0.01063327	
P	2.78	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 14	703	0.3−	0.6−	2006 10 16	703	0.7−	0.4−	2008 03 29	704	1.2+	1.4−
2005 03 14	703	(0.5+	1.9−)	2006 10 20	G96	0.3+	0.1−	2008 04 04	G96	0.1+	0.4+
2005 03 14	703	0.4−	1.3−	2006 10 20	G96	0.2+	0.1−	2008 04 04	G96	0.2+	0.3+
2005 03 14	703	(3.1+	0.5−)	2006 10 20	G96	0.2−	0.1−	2008 04 04	G96	0.0	0.3+
2006 09 17	699	0.9−	0.3+	2006 10 20	G96	0.4+	0.0	2008 04 04	G96	0.2+	0.3+
2006 09 17	699	0.8−	0.1−	2006 10 22	644	0.3−	0.0	2008 04 07	704	(1.2−	1.8+)
2006 09 17	699	0.4−	0.2−	2006 10 22	644	0.1−	0.2−	2008 04 07	704	(0.6−	2.6+)
2006 09 17	699	0.8−	0.5+	2006 10 22	644	0.2−	0.1−	2008 04 07	704	(0.0	2.9+)
2006 09 19	699	0.5−	0.7+	2006 10 22	703	0.7−	0.1−	2008 04 07	704	(0.1−	2.5+)
2006 09 19	699	0.6+	0.5+	2006 10 22	703	0.4−	0.5+	2008 04 07	704	(0.5+	2.5+)
2006 09 19	704	(1.6−	0.0)	2006 10 22	703	1.4−	0.8−	2008 04 11	G96	0.4+	0.1+
2006 09 19	704	0.5−	0.9+	2006 10 22	703	0.9−	1.2+	2008 04 11	G96	0.5+	0.2+
2006 09 19	699	0.5−	0.1+	2006 10 23	644	0.0	0.2−	2008 04 11	G96	0.5−	0.2+
2006 09 19	704	(1.6−	0.7+)	2006 10 23	644	0.2+	0.0	2008 04 11	G96	0.6+	0.2+
2006 09 20	644	0.2−	0.2+	2006 10 23	644	0.1+	0.3−	2008 04 26	703	(0.4+	1.7+)
2006 09 20	644	0.3−	0.2−	2006 10 24	644	0.2+	0.0	2008 04 26	703	(0.5−	2.1+)
2006 09 20	704	0.2−	0.6+	2006 10 24	644	0.2+	0.4+	2008 04 26	703	(0.0	1.7+)
2006 09 20	704	0.2−	0.3+	2006 10 24	644	0.4+	0.0	2008 04 26	703	(1.2−	2.2+)
2006 09 20	704	1.1+	0.5+	2006 10 27	G96	0.1−	0.3−	2008 04 28	704	0.4−	0.8+
2006 09 20	644	0.2−	0.3+	2006 10 27	G96	0.3+	0.1−	2008 04 28	704	0.2+	0.4+
2006 09 20	704	0.1−	0.9+	2006 10 27	G96	0.1−	0.0	2008 04 28	704	0.0	0.2−
2006 09 20	704	0.2−	0.5+	2006 10 27	G96	0.3+	0.1−	2008 04 28	704	0.1+	0.5−
2006 09 25	699	1.2−	0.2+	2008 02 13	704	0.8+	1.0+	2008 05 05	G96	0.0	0.5+
2006 09 25	699	0.4−	0.1−	2008 02 13	704	(0.6+	1.9+)	2008 05 05	G96	0.1−	0.5+
2006 09 25	699	0.0	0.9+	2008 02 13	704	0.9+	1.1+	2008 05 05	G96	0.4+	0.4+
2006 09 25	699	0.3+	1.2+	2008 03 03	683	(1.8+	1.5+)	2008 05 05	G96	0.2+	0.5+
2006 09 26	704	0.6+	1.0+	2008 03 03	683	0.6+	0.7+	2008 05 11	G96	0.2+	0.4+
2006 09 26	704	(1.8−	0.6+)	2008 03 03	683	1.2+	0.8−	2008 05 11	G96	0.5+	0.4+
2006 09 26	704	0.0	0.1−	2008 03 07	703	0.3−	0.1+	2008 05 11	G96	0.7+	0.7+
2006 09 26	704	1.2+	0.6−	2008 03 07	703	0.3+	0.3+	2008 05 11	G96	0.3+	0.3+
2006 09 28	704	0.1+	0.3+	2008 03 07	703	0.7−	0.6−	2009 09 20	703	0.6−	0.9+
2006 09 28	704	0.2−	0.2+	2008 03 07	703	0.0	0.5+	2009 09 20	703	0.2−	1.1+
2006 09 28	704	0.1+	0.2+	2008 03 07	704	0.0	0.9+	2009 09 20	703	0.7−	0.5−
2006 09 28	704	0.7−	0.6−	2008 03 07	704	0.3−	0.8+	2009 09 20	703	0.2+	1.4+
2006 09 30	703	0.1−	1.0−	2008 03 07	704	0.5+	1.0+	2009 10 13	J75	0.2−	0.6−
2006 09 30	703	0.3+	0.0	2008 03 07	704	(0.1−	1.6+)	2009 10 14	J75	0.2−	0.4+
2006 09 30	703	0.4−	0.1−	2008 03 07	704	0.2+	1.1+	2009 10 14	J75	0.5+	0.1+
2006 09 30	703	0.5+	0.3−	2008 03 27	G96	0.3−	0.3+	2009 10 16	703	0.3−	0.1−
2006 10 03	G96	0.0	0.1−	2008 03 27	G96	0.0	0.2+	2009 10 16	703	1.0+	0.5−
2006 10 03	G96	0.2+	0.2−	2008 03 27	G96	0.0	0.4+	2009 10 16	703	0.9−	0.9+
2006 10 03	G96	0.1−	0.1−	2008 03 27	G96	0.3−	0.3+	2009 10 16	703	1.0+	1.3+
2006 10 03	G96	0.4+	0.2+	2008 03 28	G96	0.0	0.0	2009 10 27	J75	0.3+	0.2+
2006 10 12	644	0.0	0.4+	2008 03 28	G96	0.4+	0.0	2009 10 27	J75	0.8−	0.5+
2006 10 12	644	0.1+	0.2+	2008 03 28	G96	0.3+	0.0	2009 10 27	J75	0.9−	0.3+
2006 10 12	644	0.1+	0.2+	2008 03 28	G96	0.1+	0.0	2009 10 30	G96	0.4−	0.3−
2006 10 16	703	0.1−	1.4−	2008 03 29	704	0.3+	0.6−	2009 10 30	G96	0.1+	0.3−
2006 10 16	703	1.4−	0.7−	2008 03 29	704	0.9+	0.0	2009 10 30	G96	0.0	0.5−
2006 10 16	703	1.1+	0.9+	2008 03 29	704	1.0+	0.4+	2009 10 30	G96	0.3−	0.1−

(224788)∗ 2006 SB$_{50}$

Discovered 2006 Sept. 19 at OAM Observatory, La Sagra.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.90372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29351205	ω	111.10790		+0.62228935	+0.78240121	
a	2.2424293	Ω	197.44458		−0.74518552	+0.58248870	
e	0.1384076	i	4.70367		−0.23969672	+0.22035260	
P	3.36	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 06 13	291	0.6+	0.5+	2006 09 24	691	0.3+	0.1+	2006 10 27	691	0.0	0.4+
2002 06 13	291	0.0	0.7+	2006 09 24	691	0.3+	0.3+	2006 10 27	691	0.5+	0.7+
2002 06 13	291	0.5−	0.6+	2006 09 25	G96	0.0	0.2−	2006 10 27	691	0.1−	0.5+
2005 03 11	G96	0.4+	0.2+	2006 09 25	G96	0.1−	0.1−	2006 10 31	691	0.1+	0.0
2005 03 11	G96	0.1−	0.5+	2006 09 25	G96	0.2+	0.2−	2006 10 31	691	0.6−	0.1+
2005 03 11	G96	0.3+	0.0	2006 09 25	G96	0.1+	0.5−	2006 10 31	691	0.2−	0.3+
2005 03 11	G96	0.2+	0.2+	2006 09 27	152	(2.0−	1.3+)	2006 11 16	G96	0.2+	0.2−
2005 04 05	G96	0.0	0.1−	2006 09 28	691	0.0	0.0	2006 11 16	G96	0.0	0.1−
2005 04 05	G96	0.1+	0.1+	2006 09 28	691	0.2+	0.5+	2006 11 16	G96	0.1−	0.1−
2005 04 05	G96	0.0	0.0	2006 09 28	691	0.1−	0.0	2006 11 16	G96	0.1−	0.2−
2005 04 05	G96	0.0	0.1+	2006 10 02	691	0.2−	0.2−	2009 07 27	703	0.1+	0.8−
2006 09 18	691	0.2+	0.2−	2006 10 02	691	0.3−	0.2+	2009 07 27	703	0.1−	0.1−
2006 09 18	691	0.6+	0.3−	2006 10 02	691	0.0	0.2+	2009 07 27	703	0.5−	0.0
2006 09 18	691	0.0	0.2+	2006 10 15	691	0.2−	0.2−	2009 07 27	703	0.8−	0.6+
2006 09 19	J75	0.8+	1.0−	2006 10 15	691	0.2−	0.2+	2009 08 15	691	0.1+	0.3−
2006 09 19	J75	1.2+	1.0−	2006 10 15	691	0.3−	0.1+	2009 08 15	691	0.1+	0.4−
2006 09 19	J75	0.9+	0.1−	2006 10 19	691	0.1−	0.0	2009 08 15	691	0.5+	0.2−
2006 09 21	J75	(1.2+	2.4−)	2006 10 19	691	0.2−	0.2−	2009 10 24	G96	0.2−	0.0
2006 09 21	J75	(0.1+	1.8−)	2006 10 19	691	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.7−	0.1+
2006 09 24	J75	0.3+	0.0	2006 10 23	691	0.6−	0.1+	2009 10 24	G96	0.0	0.4−
2006 09 24	J75	0.8+	0.1+	2006 10 23	691	0.3−	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2006 09 24	691	0.2+	0.1+	2006 10 23	691	0.2−	0.1−				

(224789)∗ 2006 SM$_{62}$

Discovered 2006 Sept. 18 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.10580		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29925795	ω	168.62961		+0.73942279	+0.67015132	
a	2.2136328	Ω	148.98485		−0.62707864	+0.72038780	
e	0.1879640	i	7.18314		−0.24500269	+0.17871380	
P	3.29	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 12 16	691	0.0	0.4+	2006 09 30	704	0.4+	0.3+	2008 02 08	G96	0.3+	0.1+
2003 12 16	691	0.1−	0.2+	2006 09 30	704	0.1+	0.1−	2008 03 07	G96	0.0	0.1−
2003 12 16	691	0.0	0.2+	2006 10 17	703	0.6−	0.1−	2008 03 07	G96	0.2+	0.2−
2006 09 18	703	0.4+	0.0	2006 10 17	703	0.5−	1.0−	2008 03 07	G96	0.1−	0.2+
2006 09 18	703	0.0	0.4+	2006 10 17	703	0.7+	0.2+	2008 03 07	G96	0.6+	0.0
2006 09 18	703	0.8−	0.7−	2006 10 17	703	0.4+	0.0	2008 03 14	G96	0.4−	0.4−
2006 09 18	703	0.1−	0.5−	2006 10 17	703	0.4+	0.4+	2008 03 14	G96	0.1−	0.5−
2006 09 20	644	0.2+	0.2−	2006 10 17	703	0.4+	0.3−	2008 03 14	G96	0.5−	0.1+
2006 09 20	644	0.3+	0.6−	2006 10 17	703	0.3+	1.1−	2008 03 14	G96	0.7−	0.2+
2006 09 20	644	0.3+	0.1+	2006 10 17	703	0.1−	0.3+	2009 06 21	704	0.0	0.8+
2006 09 22	704	0.2−	0.5+	2006 10 22	644	0.8−	0.1−	2009 06 21	704	0.5+	0.5+
2006 09 22	704	0.8+	0.5−	2006 10 22	644	0.6−	0.4−	2009 06 21	704	0.4+	0.7+
2006 09 22	704	0.6+	0.2+	2006 10 22	644	0.6−	0.1−	2009 06 27	F51	0.0	0.1−
2006 09 22	704	0.8+	0.7+	2006 10 23	644	0.0	0.2−	2009 06 27	F51	0.1−	0.1+
2006 09 26	703	0.3+	1.0+	2006 10 23	644	0.3−	0.5−	2009 10 15	G96	0.2−	0.2−
2006 09 26	703	0.3+	0.6−	2006 10 23	644	0.4−	0.3+	2009 10 15	G96	0.1−	0.3−
2006 09 26	703	0.4−	0.0	2008 02 08	G96	0.1−	0.0	2009 10 15	G96	0.0	0.0
2006 09 26	703	0.5−	0.7+	2008 02 08	G96	0.2+	0.0				
2006 09 30	704	0.5−	0.4+	2008 02 08	G96	0.3+	0.2−				

(224790)∗ 2006 SW$_{97}$

Discovered 2006 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	184.67741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29896272	ω	174.07763		−0.96366859	+0.26438160	
a	2.2150899	Ω	21.37012		−0.24914301	−0.83842178	
e	0.1189392	i	5.98841		−0.09628397	−0.47660391	
P	3.30	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 27	691	0.2−	0.3−	2006 10 19	691	0.5+	0.1−	2008 03 07	691	0.1−	0.1+
1998 04 27	691	0.0	0.3−	2006 10 20	644	0.1+	0.3+	2008 03 12	704	1.1+	0.4+

2002 07 06	644	0.3−	0.6+	2006 10 20	644	0.1−	0.9+	2008 03 12	704	0.8+	0.6+		
2002 07 06	644	0.1−	0.4+	2006 10 20	644	0.4−	0.4+	2008 03 12	704	1.1+	0.3+		
2002 07 06	644	0.7−	0.7+	2006 10 21	644	0.1+	0.0	2008 03 12	704	0.5+	1.0+		
2003 11 20	691	0.2+	0.3−	2006 10 21	644	0.1−	0.1+	2008 03 15	691	0.1−	0.3+		
2003 11 20	691	0.1+	0.4−	2006 10 21	644	0.3+	0.0	2008 03 15	691	0.3−	0.1+		
2003 11 20	691	0.1−	0.3−	2006 10 23	691	0.3−	0.3−	2008 03 15	691	0.6−	0.3−		
2006 09 18	691	0.0	0.1+	2006 10 23	691	0.3−	0.1−	2008 03 27	G96	0.2−	0.0		
2006 09 18	691	0.1−	0.0	2006 10 23	691	0.3−	0.3−	2008 03 27	G96	0.1+	0.0		
2006 09 18	691	0.1−	0.1+	2006 10 27	691	0.2+	0.1−	2008 03 27	G96	0.4+	0.1+		
2006 09 24	691	0.1−	0.3+	2006 10 27	691	0.0	0.1−	2008 03 27	G96	0.1+	0.0		
2006 09 24	691	0.2−	0.1+	2006 10 27	691	0.2+	0.2−	2008 03 28	G96	0.0	0.2−		
2006 09 24	691	0.4−	0.4+	2006 10 31	691	0.4−	0.2+	2008 03 28	G96	0.1+	0.2−		
2006 09 25	G96	0.6+	0.2−	2006 10 31	691	0.2−	0.2+	2008 03 28	G96	0.3+	0.1−		
2006 09 25	G96	0.1−	0.0	2006 10 31	691	0.4−	0.3+	2008 03 28	G96	0.1−	0.2−		
2006 09 25	G96	0.3−	0.2+	2006 11 11	G96	0.0	0.5−	2008 03 29	704	0.8+	0.8−		
2006 09 25	G96	0.5+	0.2+	2006 11 11	G96	0.0	0.4−	2008 03 29	704	0.9+	0.3+		
2006 09 26	G98	0.1+	0.5+	2006 11 11	G96	0.3+	0.1−	2008 03 29	704	1.2+	0.3−		
2006 09 26	G98	0.4+	0.0	2006 11 11	G96	0.7+	0.1−	2008 03 29	704	0.9+	0.4+		
2006 09 26	G98	0.1+	0.3−	2006 11 16	691	0.3−	0.3+	2008 03 29	704	1.2+	0.2−		
2006 09 26	G98	0.7+	0.1+	2006 11 16	691	0.2−	0.1+	2008 04 07	704	0.1+	1.1+		
2006 09 28	691	0.4−	0.3+	2006 11 16	691	0.1+	0.3−	2008 04 07	704	0.5−	1.1+		
2006 09 28	691	0.1−	0.6+	2008 02 28	691	0.1−	0.2+	2008 04 07	704	0.1+	1.0+		
2006 09 28	G98	0.6−	0.5+	2008 02 28	691	0.1+	0.1+	2008 04 07	704	1.0+	1.2+		
2006 09 28	691	0.1−	0.4+	2008 02 28	691	0.1−	0.2+	2008 04 27	G96	0.3+	0.1+		
2006 09 28	G98	0.0	0.4+	2008 02 28	704	0.7+	0.1+	2008 04 27	G96	0.0	0.1−		
2006 09 28	G98	0.0	0.2+	2008 02 28	704	0.6+	0.4−	2008 04 27	G96	0.1+	0.0		
2006 09 28	G98	0.5−	1.1+	2008 02 28	704	0.6+	0.4+	2008 04 27	G96	0.2+	0.1+		
2006 10 02	691	0.1−	0.3+	2008 02 28	704	(0.4−	1.6−)	2009 09 19	G96	0.3−	0.3+		
2006 10 02	691	0.0	0.5+	2008 02 28	704	0.7+	0.9+	2009 09 19	G96	0.2−	0.1−		
2006 10 02	691	0.1+	0.3+	2008 03 07	703	1.1−	0.2+	2009 09 19	G96	0.1−	0.1+		
2006 10 15	691	0.1+	0.2+	2008 03 07	691	0.1−	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1−		
2006 10 15	691	0.0	0.2+	2008 03 07	703	0.4+	0.8+	2009 10 24	G96	0.2−	0.5+		
2006 10 15	691	0.5+	0.1−	2008 03 07	703	0.3+	0.8+	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+		
2006 10 19	691	0.1+	0.2+	2008 03 07	691	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.0		
2006 10 19	691	0.1+	0.4−	2008 03 07	703	0.2−	1.1+	2009 10 24	G96	0.1−	0.1−		

(224791)∗ 2006 SS$_{273}$ = 1999 TL$_{305}$

Discovered 2006 Sept. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 122559)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	192.84410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28656367	ω	337.24352		−0.97577190	+0.20616663	
a	2.2785328	Ω	214.90853		−0.17583677	−0.93816466	
e	0.0381082	i	7.35328		−0.13019456	−0.27810502	
P	3.44	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	691	0.1−	0.2+	2006 10 12	691	0.2−	0.1−	2008 04 11	G96	0.1−	0.1+		
1999 10 02	691	0.4−	0.0	2006 10 12	691	0.0	0.2+	2008 04 11	G96	0.2+	0.4+		
1999 10 02	691	0.3−	0.2+	2006 10 12	691	0.2+	0.2+	2008 04 11	G96	0.2+	0.4+		
1999 10 12	691	0.1+	0.1+	2006 10 20	691	0.0	0.2−	2009 09 17	G96	0.5+	0.4−		
1999 10 12	691	0.1−	0.7+	2006 10 20	691	0.3−	0.3−	2009 09 17	G96	0.0	0.3−		
1999 10 12	691	0.6+	0.2+	2006 10 20	691	0.8+	0.3−	2009 09 17	G96	0.1+	0.1−		
2006 09 27	G96	0.5−	0.2+	2006 11 01	691	0.1−	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.2−		
2006 09 27	G96	0.0	0.1−	2006 11 01	691	0.1+	0.2+	2009 09 23	691	0.2−	0.1+		
2006 09 27	G96	0.5−	0.5−	2006 11 01	691	0.1−	0.0	2009 09 23	691	0.1−	0.2−		
2006 09 27	G96	0.0	0.1+	2006 11 15	G96	0.3+	0.4−	2009 09 23	691	0.2+	0.1+		
2006 09 28	G96	0.1−	0.2−	2006 11 15	G96	0.4+	0.6−	2009 10 23	G96	0.1+	0.3+		
2006 09 28	G96	1.1−	0.7−	2006 11 15	G96	0.1−	0.3−	2009 10 23	G96	0.2+	0.1+		
2006 09 28	G96	0.0	0.5−	2006 11 15	G96	0.0	0.3−	2009 10 23	G96	0.4+	0.3−		
2006 09 28	G96	0.2+	0.2−	2008 04 11	G96	0.0	0.5+	2009 10 23	G96	0.5−	0.5−		

(224792)∗ 2006 SF$_{371}$

Discovered 2006 Sept. 25 by Sloan Digital Sky Survey Linked Object Catalog team at Apache Point.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	121.84582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08352640	ω	69.01961		+0.34080471	+0.91561231	
a	5.1830675	Ω	222.87117		−0.93612145	+0.30955673	
e	0.0272765	i	18.27308		−0.08676855	+0.25657109	
P	11.80	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 05 09	691	0.4+	0.0	2006 10 17	705	0.1+	0.1−	2008 10 08	G96	0.2+	0.1−		
2004 05 09	691	0.5−	0.1−	2006 10 17	705	0.2−	0.2−	2008 10 08	G96	0.1−	0.0		
2004 05 09	691	0.1−	0.3+	2006 10 20	705	0.0	0.0	2008 10 08	G96	0.3+	0.2+		
2004 05 20	691	1.4+	0.1+	2006 10 20	705	0.1+	0.2−	2008 10 08	G96	0.0	0.0		
2004 05 20	691	1.0−	0.9+	2006 10 22	705	0.1−	0.0	2008 10 30	G96	0.3+	0.0		
2004 05 20	691	0.2−	0.3−	2006 10 22	705	0.0	0.1−	2008 10 30	G96	0.2−	0.1−		
2006 09 25	705	0.0	0.2−	2006 10 24	705	0.1−	0.0	2008 10 30	G96	0.3+	0.1−		
2006 09 25	705	0.1+	0.2−	2006 10 24	705	0.1+	0.1−	2008 10 30	G96	0.1−	0.0		
2006 09 27	705	0.1+	0.1−	2006 10 28	705	0.1+	0.1−	2009 07 31	691	0.2+	0.2+		
2006 09 27	705	0.1+	0.1−	2006 10 28	705	0.0	0.2−	2009 07 31	691	0.1+	0.2−		
2006 09 30	705	0.2+	0.2−	2006 11 01	705	0.0	0.2−	2009 07 31	691	0.2−	0.4+		
2006 09 30	705	0.0	0.1−	2006 11 01	705	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.3+	0.1−		
2006 10 01	705	0.1+	0.1−	2006 11 09	705	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.5+	0.2−		
2006 10 01	705	0.1+	0.0	2006 11 09	705	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.2+	0.2−		
2006 10 03	705	0.0	0.2−	2006 11 17	705	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.2−		
2006 10 03	705	0.1−	0.1+	2006 11 17	705	0.1−	0.1−	2009 10 23	G96	0.5+	0.1−		
2006 10 04	705	0.1+	0.1−	2006 11 18	705	0.0	0.0	2009 10 23	G96	0.7+	0.0		
2006 10 04	705	0.0	0.1−	2006 11 18	705	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.6+	0.2−		
2006 10 11	705	0.2+	0.0	2006 11 20	705	0.0	0.1−	2009 10 23	G96	0.3+	0.2−		
2006 10 11	705	0.1+	0.1−	2006 11 20	705	0.1−	0.1−	2009 10 26	691	0.3−	0.0		
2006 10 12	705	0.1+	0.0	2007 09 10	703	0.3−	1.2+	2009 10 26	691	0.0	0.6−		
2006 10 12	705	0.0	0.1−	2007 09 10	703	0.2+	0.4−	2009 10 26	691	0.5−	1.2+		
2006 10 14	705	0.1−	0.1−	2007 09 10	703	0.5−	1.2+						
2006 10 14	705	0.1−	0.1+	2007 09 10	703	0.5−	0.3+						

(224793)∗ 2006 SG$_{371}$

Discovered 2006 Sept. 27 by Sloan Digital Sky Survey Linked Object Catalog team at Apache Point.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.42456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08486404	ω	202.93137		+0.64458815	−0.75135406	
a	5.1284592	Ω	207.57613		+0.74021608	+0.65958120	
e	0.0364205	i	17.77557		+0.19127538	−0.02048716	
P	11.61	H	13.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	691	0.1+	0.0	2006 10 14	705	0.1−	0.1−	2008 10 23	G96	0.2+	0.2+		
1996 10 09	691	0.2+	0.2−	2006 10 14	705	0.1−	0.2−	2008 10 26	104	0.1−	0.1+		
1996 10 09	691	0.2+	0.2−	2006 10 17	705	0.2−	0.3−	2008 10 26	104	0.8+	1.0−		
2001 04 17	645	0.1−	0.0	2006 10 17	705	0.2−	0.2−	2008 10 26	104	0.2+	0.5−		
2001 04 17	645	0.1−	0.0	2006 10 20	705	0.0	0.2−	2008 11 07	G96	0.4+	0.4−		
2003 04 30	291	0.4+	0.4+	2006 10 20	705	0.1−	0.2−	2008 11 07	G96	0.1+	0.2+		
2003 04 30	291	0.1+	0.5+	2006 10 22	705	0.0	0.1−	2008 11 07	G96	0.8+	0.1+		
2003 04 30	291	0.0	0.6+	2006 10 22	705	0.2−	0.1−	2008 11 07	G96	0.6−	0.3−		
2003 05 22	691	0.1+	0.1+	2008 09 09	G96	0.2+	0.5+	2008 12 04	G96	0.2−	0.2+		
2003 05 22	691	0.1−	0.2−	2008 09 09	G96	0.1+	0.2+	2008 12 04	G96	0.4+	0.4+		
2003 05 22	691	0.2−	0.2+	2008 09 09	G96	0.2+	0.5+	2008 12 04	G96	0.4+	0.3+		
2004 06 13	691	0.0	0.0	2008 09 09	G96	0.4+	0.4+	2008 12 04	G96	0.1−	0.2+		
2004 06 13	691	0.4+	0.2+	2008 09 21	691	0.6−	0.0	2008 12 30	G96	0.3+	0.0		
2004 06 13	691	0.1+	0.2+	2008 09 21	691	0.2−	0.1+	2008 12 30	G96	0.3+	0.3−		
2006 09 27	705	0.1−	0.1−	2008 09 21	691	0.7−	0.5+	2008 12 30	G96	0.4−	0.1−		
2006 09 27	705	0.1−	0.0	2008 10 06	691	0.4−	0.1+	2008 12 30	G96	0.1+	0.4−		
2006 09 30	705	0.2−	0.2−	2008 10 06	691	0.0	0.0	2009 09 28	G96	0.4+	0.0		
2006 09 30	705	0.1+	0.2+	2008 10 06	691	0.4−	0.6+	2009 09 28	G96	0.4+	0.2+		
2006 10 03	705	0.0	0.0	2008 10 10	691	0.0	0.3+	2009 09 28	G96	0.8+	0.4+		
2006 10 03	705	0.3−	0.1−	2008 10 10	691	0.2+	0.1−	2009 09 28	G96	0.6+	0.4+		
2006 10 11	705	0.0	0.2−	2008 10 10	691	0.4−	0.5+	2009 10 14	G96	0.6+	0.3−		
2006 10 11	705	0.0	0.1−	2008 10 23	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	G96	0.5+	0.1+		

2006 10 12	705	0.1+	0.1−	2008 10 23	G96	0.3+	0.2+	2009 10 14	G96	0.9+	0.2+		
2006 10 12	705	0.0	0.0	2008 10 23	G96	0.5+	0.4+	2009 10 14	G96	0.7+	0.1−		

(224794)∗ 2006 SU$_{394}$

Discovered 2006 Sept. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	113.35516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27067321	ω	269.38534		−0.68480225	+0.72530409	
a	2.3668598	Ω	317.10554		−0.62055716	−0.63117768	
e	0.0626780	i	5.95098		−0.38204017	−0.27486127	
P	3.64	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	699	(0.6+	1.7+)	2007 10 16	691	0.8−	0.2+	2008 02 09	224	0.5+	0.1+		
2001 04 24	699	0.6+	0.3+	2007 11 07	G96	0.2+	0.6−	2008 02 11	704	0.1−	1.2+		
2001 04 24	699	0.2+	0.4+	2007 11 07	G96	0.1+	0.3−	2008 02 11	704	0.1−	1.2+		
2001 04 24	699	1.0+	0.1+	2007 11 07	G96	0.4+	0.1−	2008 02 11	704	1.1+	1.3+		
2002 08 18	608	0.3−	0.4−	2007 11 07	G96	0.2+	0.1−	2008 02 11	704	0.1+	0.7+		
2002 08 18	608	0.2−	0.6−	2007 12 05	G96	0.3+	0.2−	2008 02 11	704	0.0	0.8+		
2002 08 18	608	0.2+	1.1−	2007 12 05	G96	0.3−	0.5−	2008 02 13	691	0.2−	0.0		
2005 05 30	E12	(1.7+	0.1+)	2007 12 05	G96	0.0	0.5−	2008 02 13	691	0.2−	0.1−		
2005 05 30	E12	0.2−	0.6+	2007 12 05	G96	0.4+	0.6−	2008 02 13	691	0.4−	0.1−		
2005 05 30	E12	0.0	0.8+	2008 01 10	G96	0.3+	0.5−	2008 02 26	704	0.3−	0.2+		
2005 05 30	E12	0.1−	0.6+	2008 01 10	G96	0.0	0.3−	2008 02 26	704	0.4−	0.2−		
2006 09 20	699	(2.4−	0.3+)	2008 01 10	G96	0.2+	0.3−	2008 02 26	704	0.2−	0.5+		
2006 09 20	699	(1.6−	0.6+)	2008 01 10	G96	0.2−	0.3−	2008 02 26	704	0.4−	0.7+		
2006 09 20	699	0.1−	1.0+	2008 01 30	G96	0.5−	0.2−	2008 02 26	704	1.0−	0.2+		
2006 09 20	699	(0.2+	1.7+)	2008 01 30	G96	0.2−	0.1−	2008 02 28	G96	0.0	0.3−		
2006 09 30	703	0.1+	0.9+	2008 01 30	G96	0.0	0.2−	2008 02 28	G96	0.3+	0.2−		
2006 09 30	703	0.2+	0.3+	2008 01 30	G96	0.2−	0.1−	2008 02 28	G96	0.1−	0.2−		
2006 09 30	703	1.5−	0.7+	2008 02 03	704	0.2+	0.3+	2008 02 28	G96	0.4−	0.4−		
2006 09 30	703	0.2+	0.1−	2008 02 03	704	0.4+	0.4−	2008 03 04	704	0.5+	0.8+		
2006 10 11	644	0.2+	0.0	2008 02 03	704	1.3+	0.8+	2008 03 04	704	0.3+	0.5+		
2006 10 11	644	0.2+	0.3+	2008 02 03	704	0.3+	0.2+	2008 03 04	704	0.6+	0.1+		
2006 10 11	644	0.1+	0.6+	2008 02 03	703	0.8−	0.2−	2008 03 04	704	1.0+	0.7−		
2006 10 17	703	0.3+	0.2−	2008 02 03	704	0.2+	0.3−	2008 03 11	704	0.5+	0.4+		
2006 10 17	703	(2.7−	0.1+)	2008 02 03	703	0.4−	0.1−	2008 03 11	704	0.6+	0.4+		
2006 10 17	703	0.8−	1.1+	2008 02 03	703	0.4−	0.1+	2008 03 11	704	0.5+	0.5+		
2006 10 17	703	(1.4+	2.7+)	2008 02 03	703	(0.4−	1.5+)	2008 03 11	704	0.6+	0.0		
2006 11 14	703	0.6−	0.5+	2008 02 06	699	1.1+	0.7+	2009 09 21	G96	0.1−	0.3+		
2006 11 14	703	0.0	1.1+	2008 02 06	699	0.6−	0.8−	2009 09 21	G96	0.3+	0.5+		
2006 11 14	703	1.0+	0.1+	2008 02 06	699	0.3+	0.3−	2009 09 21	G96	0.1+	0.3+		
2006 11 14	703	1.1−	0.4+	2008 02 06	699	0.4+	0.0	2009 09 21	G96	0.0	0.5+		
2007 10 09	G96	0.8+	0.1−	2008 02 07	G96	0.0	0.5−	2009 10 17	G96	0.3−	0.2+		
2007 10 09	G96	0.2+	0.2−	2008 02 07	G96	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.3+		
2007 10 09	G96	0.4−	1.1−	2008 02 07	G96	0.5−	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.2+		
2007 10 09	G96	0.4+	0.3−	2008 02 07	G96	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.4−		
2007 10 16	691	0.6−	0.1−	2008 02 08	224	0.4+	0.2−						
2007 10 16	691	0.3−	0.1+	2008 02 09	224	0.0	0.1+						

(224795)∗ 2006 TD$_6$ = 2009 OU$_{20}$

Discovered 2006 Oct. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. A. Doppler (*MPO* 160485)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	86.36309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29259667	ω	294.23528		−0.09856784	+0.99363426	
a	2.2471038	Ω	329.95155		−0.86894183	−0.11265408	
e	0.1127710	i	6.25385		−0.48499947	−0.00010422	
P	3.37	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 11 20	691	0.0	0.1−	2006 10 04	G96	0.3−	0.0	2009 07 25	J75	0.5−	0.6−		
2003 11 20	691	0.2+	0.1+	2006 10 04	G96	0.0	0.0	2009 07 27	703	0.7−	0.1+		
2003 11 20	691	0.1−	0.3−	2006 10 13	291	0.1−	0.1+	2009 07 27	703	1.0+	0.0		
2006 09 24	152	(1.5+	2.9+)	2006 10 13	291	0.3−	0.2+	2009 07 27	703	0.8+	0.3−		
2006 09 24	152	0.3+	0.1−	2006 10 13	291	0.6−	0.2+	2009 07 27	703	0.4+	1.2+		
2006 09 24	152	0.2+	0.3−	2006 10 17	703	1.4+	0.1−	2009 07 31	J75	1.0+	0.4+		
2006 09 24	152	0.4−	0.5−	2006 10 17	703	1.1+	1.4+	2009 08 01	J75	0.0	0.5−		
2006 09 24	152	(2.4−	0.3+)	2006 10 17	703	0.4+	0.4+	2009 08 01	J75	0.4−	0.1+		
2006 09 28	699	0.4−	1.1−	2006 10 17	703	(2.2+	1.8+)	2009 09 21	G96	0.1−	0.2+		
2006 09 28	699	0.6+	0.1+	2008 01 10	G96	0.5+	0.2−	2009 09 21	G96	0.0	0.3+		
2006 09 28	699	0.6+	0.2+	2008 01 10	G96	0.2+	0.2−	2009 09 21	G96	0.0	0.1+		
2006 09 28	699	(0.8+	1.8+)	2008 01 10	G96	0.2−	0.1+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+		
2006 10 03	G96	0.0	0.0	2008 01 10	G96	0.6+	0.2−	2009 10 16	G96	0.0	0.5−		
2006 10 03	G96	0.0	0.3−	2008 02 01	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.5−	0.0		
2006 10 03	G96	0.3+	0.6−	2008 02 01	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+		
2006 10 03	G96	0.1+	0.1−	2008 02 01	691	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.3+		
2006 10 04	G96	0.0	0.0	2009 07 25	J75	0.2−	0.3−						
2006 10 04	G96	0.4−	0.0	2009 07 25	J75	1.1−	1.0−						

(224796)∗ 2006 TA$_{53}$

Discovered 2006 Oct. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	70.98957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31602700	ω	277.16083		+0.84684217	+0.52373614	
a	2.1346168	Ω	51.30210		−0.42909227	+0.77558982	
e	0.1350581	i	6.80776		−0.31422629	+0.35236472	
P	3.12	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 16	850	0.8−	1.1−	2006 11 16	703	0.2−	0.2+	2008 03 31	291	0.0	0.1+		
2005 04 16	850	1.2−	0.0	2006 11 16	703	0.9−	0.4+	2008 03 31	291	0.5+	0.1−		
2005 04 16	850	(0.4−	3.1+)	2006 11 16	703	0.5+	0.0	2008 04 01	291	0.2+	0.1+		
2006 10 12	691	0.2+	0.2+	2006 11 16	703	0.3−	0.1+	2008 04 01	291	0.4+	0.1+		
2006 10 12	691	0.1+	0.0	2006 11 17	703	0.7+	0.5−	2008 04 01	291	0.3+	0.1−		
2006 10 12	691	0.1+	0.2−	2006 11 17	703	0.8+	0.6+	2009 09 17	691	0.7−	0.2+		
2006 10 16	691	0.2+	0.1+	2006 11 17	703	0.9+	0.1−	2009 09 17	691	0.3−	0.2+		
2006 10 16	691	0.0	0.3+	2006 11 17	703	0.0	0.7−	2009 09 17	691	0.0	0.1+		
2006 10 16	691	0.2−	0.0	2006 12 24	G96	0.4+	0.4−	2009 09 21	691	0.0	0.3+		
2006 10 27	G96	0.4+	0.2−	2006 12 24	G96	0.5+	0.5−	2009 09 21	691	0.3−	0.2+		
2006 10 27	G96	0.1+	0.5−	2006 12 24	G96	0.5−	0.5−	2009 09 21	691	0.2−	0.0		
2006 10 27	G96	0.1−	0.4−	2006 12 24	G96	0.6+	0.3−	2009 09 25	691	0.3−	0.0		
2006 10 27	G96	0.2+	0.4−	2008 03 06	G96	0.3−	0.3−	2009 09 25	691	0.1−	0.1−		
2006 10 28	691	0.3−	0.5+	2008 03 06	G96	0.3−	0.4−	2009 09 25	691	0.1+	0.2+		
2006 10 28	691	0.5−	0.2+	2008 03 06	G96	0.4−	0.3+	2009 09 29	691	0.2−	0.1+		
2006 10 28	691	0.3+	0.0	2008 03 12	G96	0.3+	0.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.2+		
2006 11 01	691	0.0	0.0	2008 03 12	G96	0.1+	0.3−	2009 09 29	691	0.5−	0.1−		
2006 11 01	691	0.5−	0.1−	2008 03 12	G96	0.3+	0.1−	2009 10 17	703	0.6−	0.3+		
2006 11 01	691	0.5−	0.2−	2008 03 12	G96	0.1−	0.3−	2009 10 17	703	0.1+	1.2−		
2006 11 11	703	0.5−	0.4−	2008 03 27	291	0.1+	0.4+	2009 10 17	703	0.0	0.2+		
2006 11 11	703	(0.4−	2.3+)	2008 03 27	291	0.1+	0.3+	2009 10 17	703	0.7−	0.3+		
2006 11 11	G96	0.1+	0.6−	2008 03 27	291	(0.8+	2.2+)	2009 10 17	G96	0.2−	0.1−		
2006 11 11	703	0.7+	0.1−	2008 03 28	291	0.3−	0.1−	2009 10 17	G96	(0.6+	1.6+)		
2006 11 11	G96	0.0	0.4−	2008 03 28	291	0.3−	0.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.0		
2006 11 11	G96	0.0	0.7−	2008 03 28	291	0.2−	0.1−	2009 10 17	G96	0.4+	0.0		
2006 11 11	703	1.2+	0.4+	2008 03 28	291	0.2−	0.2+	2009 10 24	G96	0.7+	0.1−		
2006 11 11	G96	0.1−	0.8−	2008 03 28	291	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1+		
2006 11 12	703	0.1−	0.8+	2008 03 28	291	0.0	0.2+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−		
2006 11 12	703	0.1+	0.1+	2008 03 29	291	0.3+	0.1+	2009 10 24	G96	0.6+	0.1+		
2006 11 12	703	1.3+	0.2+	2008 03 29	291	0.2−	0.5+	2009 10 26	691	0.5+	0.1+		
2006 11 12	703	0.6+	0.4+	2008 03 29	291	0.1−	0.4+	2009 10 26	691	0.2−	0.9+		
2006 11 12	G96	0.1+	0.6−	2008 03 29	291	0.3+	0.1−	2009 10 26	691	0.3−	0.2+		
2006 11 12	G96	0.4+	0.2−	2008 03 29	291	0.1−	0.2+	2009 10 26	G96	0.9+	0.2−		
2006 11 12	G96	0.3+	0.6−	2008 03 29	291	0.6+	0.0	2009 10 26	G96	0.6+	0.2−		
2006 11 12	G96	0.2+	0.3−	2008 03 30	291	0.4+	0.0	2009 10 26	G96	0.7+	0.1−		
2006 11 14	691	0.2−	0.0	2008 03 30	291	0.1+	0.1−	2009 10 26	G96	0.8+	0.2−		
2006 11 14	691	0.1+	0.0	2008 03 30	291	0.1−	0.2+						
2006 11 14	691	0.1−	0.0	2008 03 31	291	0.1−	0.0						

(224797)∗ 2006 TJ$_{90}$ = 2003 YQ$_{118}$

Discovered 2006 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110283)
Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	270.54772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29354427	ω	91.50911		−0.49872958	−0.86439065	
a	2.2422652	Ω	28.69056		+0.73275483	−0.45992104	
e	0.0327011	i	7.66251		+0.46296778	−0.20322757	
P	3.36	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 12 27	691	0.0	0.2+	2006 10 17	691	0.3+	0.1−	2008 04 14	G96	0.3+	0.2+
2003 12 27	691	0.1−	0.1+	2006 10 17	691	0.4−	0.1+	2008 05 02	703	(0.8−	2.3+)
2003 12 27	691	0.0	0.5+	2006 10 17	691	0.3+	0.1+	2008 05 02	703	0.3−	0.4+
2003 12 28	704	0.7−	0.4+	2006 10 21	691	0.2−	0.0	2008 05 02	703	(0.9−	1.7+)
2003 12 28	704	0.1−	0.4+	2006 10 21	691	0.2−	0.2+	2008 05 02	703	0.4−	0.4+
2003 12 28	704	0.4+	0.5−	2006 10 21	691	0.1−	0.1+	2009 09 20	G96	0.3+	0.1+
2003 12 28	704	0.3+	0.2−	2006 11 09	644	0.2+	0.4+	2009 09 20	G96	0.2+	0.2+
2003 12 28	704	0.9+	0.1+	2006 11 09	644	0.5+	0.1+	2009 09 20	G96	0.2−	0.0
2003 12 30	704	0.7+	1.0−	2006 11 09	644	0.2+	0.4+	2009 09 20	G96	0.3+	0.0
2003 12 30	704	0.0	0.2−	2006 11 19	704	0.0	0.0	2009 09 26	291	0.3−	0.0
2003 12 30	704	0.1+	1.3+	2006 11 19	704	0.5+	0.1−	2009 09 26	291	0.2−	0.0
2003 12 30	704	0.2−	0.2+	2006 11 19	704	1.2−	0.5+	2009 09 26	291	0.1−	0.1+
2003 12 30	704	0.5−	0.4−	2006 11 19	704	0.6+	0.7+	2009 10 25	691	0.0	0.1+
2004 01 19	704	0.9+	1.1−	2006 11 19	704	0.1−	0.5−	2009 10 25	691	0.4−	0.4+
2004 01 19	704	0.4−	1.2−	2008 04 14	691	0.3+	0.4+	2009 10 25	691	0.0	0.2+
2004 01 19	704	0.1+	0.2+	2008 04 14	691	0.3+	0.5+	2009 10 25	G96	0.1−	0.3+
2004 01 19	704	0.5−	0.0	2008 04 14	691	0.4+	0.4+	2009 10 25	G96	0.7+	0.6−
2006 10 13	691	0.0	0.2−	2008 04 14	G96	0.3−	0.0	2009 10 25	G96	0.4+	0.1+
2006 10 13	691	0.2−	0.1+	2008 04 14	G96	0.1−	0.1−	2009 10 25	G96	0.3+	0.2+
2006 10 13	691	0.1−	0.0	2008 04 14	G96	0.0	0.1+				

(224798)∗ 2006 UL$_7$

Discovered 2006 Oct. 16 by the Catalina Sky Survey.
Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	354.09287		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31150509	ω	281.38552		+0.63501883	−0.77138155	
a	2.1552250	Ω	129.11233		+0.72797059	+0.57958126	
e	0.1137748	i	3.06537		+0.25847611	+0.26278520	
P	3.16	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 05 14	G96	0.2−	0.0	2006 11 16	G96	0.2+	0.4−	2008 04 28	G96	0.6+	0.5−
2005 05 14	G96	0.3−	0.0	2006 11 17	704	0.0	0.1+	2008 04 28	G96	0.4+	0.1−
2005 05 14	G96	0.1−	0.0	2006 11 17	704	0.1−	0.3−	2009 09 20	704	0.4−	0.3+
2005 05 14	G96	0.3−	0.4−	2006 11 17	704	0.5−	0.4+	2009 09 20	704	0.6+	0.6+
2006 10 02	G96	0.6+	0.2−	2006 11 17	704	0.5+	0.2−	2009 09 20	704	0.2−	0.1−
2006 10 02	G96	0.4+	0.1−	2006 11 20	704	0.2+	0.5+	2009 09 20	704	1.1−	0.5−
2006 10 02	G96	0.4+	0.3−	2006 11 20	704	1.0+	1.2+	2009 09 23	G96	0.2−	0.1−
2006 10 02	G96	0.4+	0.0	2006 11 20	704	0.1+	0.9+	2009 09 23	G96	0.6−	0.2−
2006 10 16	703	0.0	0.4−	2006 11 20	704	0.6−	0.8+	2009 09 23	G96	0.2+	0.0
2006 10 16	703	0.5+	0.3+	2006 12 26	G96	0.0	0.1+	2009 09 23	G96	0.4+	0.2−
2006 10 16	703	1.1+	0.4−	2006 12 26	G96	0.3−	0.4−	2009 09 26	G96	0.1+	0.2−
2006 10 16	703	0.1+	0.2+	2006 12 26	G96	0.2−	0.1+	2009 09 26	G96	0.4−	0.2−
2006 10 18	691	0.0	0.2+	2006 12 26	G96	0.5+	0.1−	2009 09 26	G96	0.1+	0.0
2006 10 18	691	0.2−	0.4+	2008 03 28	G96	0.4+	0.2−	2009 09 26	G96	0.1+	0.0
2006 10 18	691	0.3−	0.1+	2008 03 28	G96	0.5+	0.1−	2009 09 27	J95	0.1+	0.3−
2006 10 22	691	0.3−	0.1+	2008 03 28	G96	0.0	0.1+	2009 09 27	J95	0.3+	0.3−
2006 10 22	691	0.4−	0.2+	2008 03 28	G96	0.7+	1.1+	2009 09 27	J95	0.1−	0.1+
2006 10 22	691	0.3−	0.1+	2008 04 01	691	0.3−	0.4+	2009 10 13	704	0.5−	0.9+
2006 11 01	703	1.0−	0.1+	2008 04 01	691	0.2−	0.1+	2009 10 13	704	0.4+	0.8+
2006 11 01	703	0.2−	0.4+	2008 04 01	691	0.0	0.1+	2009 10 13	704	0.5−	0.6+
2006 11 01	703	0.2−	1.3−	2008 04 09	691	0.2+	0.1+	2009 10 13	704	0.9−	0.8+
2006 11 01	703	1.3+	0.0	2008 04 09	691	0.1+	0.5+	2009 10 19	704	0.4−	0.6+
2006 11 08	644	0.2+	0.1−	2008 04 09	691	0.0	0.2+	2009 10 19	704	0.3−	1.6+
2006 11 08	644	0.2+	0.1+	2008 04 13	691	0.3+	0.5+	2009 10 19	704	0.0	0.8+
2006 11 08	644	0.0	0.1+	2008 04 13	691	0.0	0.2+	2009 10 19	704	0.5−	0.7+
2006 11 16	G96	0.3+	0.3−	2008 04 13	691	0.6+	0.5+	2009 10 20	704	0.0	0.6−
2006 11 16	G96	0.5+	0.2−	2008 04 28	G96	0.1−	0.2+	2009 10 20	704	0.5+	0.8+
2006 11 16	G96	0.1+	0.2−	2008 04 28	G96	0.9−	0.4−	2009 10 20	704	0.2+	0.3+

(224799)∗ 2006 UQ$_{25}$

Discovered 2006 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.
Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	141.31898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29731294	ω	213.44104		−0.58948473	+0.80646249	
a	2.2232766	Ω	20.55727		−0.70935959	−0.48951237	
e	0.0997694	i	7.54528		−0.38641521	−0.33165629	
P	3.32	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 14	G96	0.0	0.1+	2008 02 06	703	0.1+	1.2+	2008 03 11	691	0.4−	0.2+
2005 03 14	G96	0.1−	0.1+	2008 02 06	703	0.4−	0.8+	2008 03 12	G96	0.1+	0.1+
2005 03 14	G96	0.1−	0.2+	2008 02 06	703	0.6+	0.2−	2008 03 12	G96	0.1−	0.1−
2005 03 14	G96	0.3+	0.3−	2008 02 11	G96	(1.1−	1.7−)	2008 03 12	G96	0.2−	0.1+
2006 09 26	G96	0.0	0.4−	2008 02 11	G96	(0.6−	1.6−)	2008 03 12	G96	0.0	0.0
2006 09 26	G96	0.2+	0.0	2008 02 11	G96	(0.1−	1.6−)	2008 03 15	691	0.3+	0.0
2006 09 26	G96	0.5+	0.2−	2008 02 11	G96	0.5−	1.4−	2008 03 15	691	0.0	0.3+
2006 09 26	G96	0.3+	0.4−	2008 02 27	703	0.2−	0.5−	2008 03 15	691	0.3+	0.1−
2006 10 16	691	0.3+	0.0	2008 02 27	703	0.6−	0.9−	2009 09 19	G96	0.1−	0.1−
2006 10 16	691	0.2−	0.2−	2008 02 27	703	(0.6+	1.9−)	2009 09 19	G96	0.0	0.1+
2006 10 16	691	0.0	0.5−	2008 02 27	703	1.3−	0.1−	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2006 10 20	691	0.3−	0.4+	2008 03 06	G96	0.1−	0.2−	2009 09 19	G96	0.1+	0.1+
2006 10 20	691	0.4−	0.5+	2008 03 06	G96	0.0	0.0	2009 09 25	G96	0.1−	0.0
2006 10 20	691	0.4−	0.3+	2008 03 06	G96	0.0	0.0	2009 09 25	G96	0.0	0.1−
2006 11 15	691	0.4+	0.3−	2008 03 06	G96	0.5+	0.1+	2009 09 25	G96	0.1+	0.8−
2006 11 15	691	0.1+	0.2+	2008 03 07	704	0.4−	1.5−	2009 09 25	G96	0.1+	0.0
2006 11 15	691	0.2+	0.1−	2008 03 07	704	0.2+	0.2−	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2008 02 03	G96	0.1−	0.2+	2008 03 07	704	0.2+	0.2−	2009 10 24	G96	0.1−	0.1+
2008 02 03	G96	0.5+	0.2−	2008 03 07	704	0.6+	0.5−	2009 10 24	G96	0.3+	0.1+
2008 02 03	G96	0.4+	0.1+	2008 03 07	704	0.3+	0.7+	2009 10 24	G96	0.1+	0.3−
2008 02 03	G96	0.1−	0.3−	2008 03 11	691	0.3−	0.0				
2008 02 06	703	1.2+	0.5+	2008 03 11	691	0.2−	0.2+				

(224800)∗ 2006 UY$_{96}$ = 2008 DP$_{40}$

Discovered 2006 Oct. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPO* 135002)
Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	189.59015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29140366	ω	358.90313		−0.98173060	+0.18899059	
a	2.2532327	Ω	192.05902		−0.17376031	−0.93775056	
e	0.1114214	i	6.06708		−0.07753954	−0.29138709	
P	3.38	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	691	0.3−	0.2−	2008 03 03	D29	0.2−	0.1+	2008 04 11	691	(0.8+	1.6+)
1998 04 20	691	0.3−	0.0	2008 03 06	691	0.0	0.2−	2008 04 13	704	0.5−	0.7+
1998 04 20	691	0.3−	0.0	2008 03 06	691	0.4−	0.0	2008 04 13	704	0.1+	0.3−
1998 04 21	691	0.9+	0.0	2008 03 06	691	0.0	0.3−	2008 04 13	704	0.7+	1.4+
2006 10 18	691	0.1−	0.4+	2008 04 03	G96	0.2−	0.1+	2008 04 13	704	0.2+	0.4+
2006 10 18	691	0.1+	0.1+	2008 04 03	G96	0.0	0.2+	2008 04 27	G96	0.3+	0.0
2006 10 18	691	0.1+	0.2+	2008 04 03	G96	0.2+	0.0	2008 04 27	G96	0.1+	0.0
2006 10 22	691	0.0	0.1−	2008 04 03	G96	0.0	0.0	2008 04 27	G96	0.7+	0.7−
2006 10 22	691	0.4−	0.2+	2008 04 05	G96	0.1+	0.1+	2008 05 04	G96	0.3+	0.0
2006 10 22	691	0.1−	0.1+	2008 04 05	G96	0.0	0.0	2008 05 04	G96	0.0	0.1−
2006 11 01	G96	0.2+	0.2+	2008 04 05	G96	0.0	0.1+	2008 05 04	G96	0.3−	0.0
2006 11 01	G96	0.5+	0.1+	2008 04 05	G96	0.0	0.0	2008 05 04	G96	0.0	0.2−
2006 11 01	G96	0.0	0.0	2008 04 05	G96	0.2+	0.1−	2009 08 18	691	0.1−	0.4+
2006 11 01	G96	0.3+	0.1+	2008 04 05	G96	0.2−	0.1−	2009 08 18	691	0.1−	0.2+
2008 02 27	691	0.3−	0.3+	2008 04 05	G96	0.0	0.0	2009 08 18	691	0.2−	0.3+
2008 02 27	691	0.0	0.2−	2008 04 05	G96	0.0	0.2+	2009 09 17	G96	0.2+	0.4+
2008 02 27	691	0.2+	0.3+	2008 04 07	704	(1.7+	0.1+)	2009 09 17	G96	0.8+	0.2−
2008 03 02	691	0.0	0.2−	2008 04 07	704	(2.4+	0.6−)	2009 09 17	G96	0.2−	0.2+

2008 03 02	691	0.6+	0.8+	2008 04 07	704	1.1+	0.2+	2009 09 17	G96	0.3+	0.3+		
2008 03 02	691	0.0	0.0	2008 04 07	704	(1.6+	0.0)	2009 10 24	G96	0.2−	0.0		
2008 03 03	D29	0.5+	0.1−	2008 04 07	704	(1.6+	0.5−)	2009 10 24	G96	0.3−	0.0		
2008 03 03	D29	0.2−	0.2+	2008 04 11	691	0.2−	0.5+	2009 10 24	G96	0.1+	0.4+		
2008 03 03	D29	0.2+	0.2+	2008 04 11	691	0.1−	0.3+	2009 10 24	G96	0.6−	0.0		

(224801)∗ 2006 UQ$_{127}$

Discovered 2006 Oct. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	68.08090		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31272563	ω	330.42525		+0.85222091	+0.52318029	
a	2.1496136	Ω	358.02730		−0.47176965	+0.76732769	
e	0.0417530	i	2.30470		−0.22617013	+0.37079726	
P	3.15	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 05	691	0.4−	0.3−	2006 11 09	691	0.4+	0.2+	2008 04 26	G96	0.2+	0.4+		
1995 02 05	691	0.1−	0.5−	2006 11 11	691	0.7+	0.1−	2009 09 12	691	0.1+	0.0		
1995 02 05	691	0.1+	0.3−	2006 11 11	691	0.4+	0.2−	2009 09 12	691	0.2+	0.0		
2006 09 28	G96	0.6+	0.1−	2006 11 11	691	0.1−	0.3−	2009 09 12	691	0.2−	0.0		
2006 09 28	G96	0.5+	0.3−	2008 03 10	691	0.3+	0.0	2009 09 16	691	0.4+	0.2+		
2006 09 28	G96	0.6+	0.2−	2008 03 10	691	0.1+	0.4+	2009 09 16	691	0.2−	0.3+		
2006 09 28	G96	0.4+	0.1+	2008 03 10	691	0.4−	0.3+	2009 09 16	691	0.3+	0.1+		
2006 10 19	691	0.1+	0.1−	2008 03 15	G96	0.2+	0.4+	2009 09 20	691	0.7+	0.4−		
2006 10 19	691	0.8−	0.1+	2008 03 15	G96	0.5+	0.6+	2009 09 20	691	0.0	0.2−		
2006 10 19	691	0.6−	0.1−	2008 03 15	G96	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.0		
2006 10 23	691	0.6−	0.4+	2008 03 15	G96	0.3+	0.3+	2009 09 26	691	0.2+	0.2+		
2006 10 23	691	0.9−	0.2+	2008 04 03	G96	0.1−	0.3+	2009 09 26	691	0.4−	0.1−		
2006 10 23	691	0.7−	0.4+	2008 04 03	G96	0.0	0.6+	2009 09 26	691	0.4−	0.1−		
2006 10 28	691	0.0	0.4−	2008 04 03	G96	0.3+	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.2−		
2006 10 28	691	0.1+	0.3+	2008 04 03	G96	0.4+	0.3+	2009 09 28	691	0.2−	0.0		
2006 10 28	691	0.4−	0.4+	2008 04 11	G96	0.0	0.4+	2009 09 28	691	0.1−	0.3−		
2006 11 01	691	0.4−	0.4+	2008 04 11	G96	0.4+	0.4+	2009 10 16	G96	0.4+	0.3−		
2006 11 01	691	0.3−	0.0	2008 04 11	G96	0.3+	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−		
2006 11 01	691	0.1+	0.3+	2008 04 11	G96	0.7+	0.3+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−		
2006 11 09	691	1.2+	0.9+	2008 04 26	G96	0.2+	0.3+	2009 10 16	G96	0.7+	0.1−		
2006 11 09	691	0.3+	0.1−	2008 04 26	G96	0.1−	0.5+						

(224802)∗ 2006 UK$_{199}$

Discovered 2006 Oct. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	208.68421		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30363780	ω	141.27189		−0.95115282	+0.30478692	
a	2.1922941	Ω	56.54140		−0.29587521	−0.85453968	
e	0.0776992	i	3.37568		−0.08812591	−0.42055543	
P	3.25	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 26	691	0.5+	0.2−	2006 11 16	703	0.6−	0.0	2008 05 05	704	(0.1−	1.5+)		
1995 05 26	691	1.2−	0.7−	2006 11 16	703	0.2+	0.2+	2008 05 05	704	(2.0+	0.6+)		
1995 05 26	691	0.4+	0.1+	2006 11 16	703	0.9−	0.3+	2008 05 05	704	1.4+	0.3+		
2006 10 20	691	0.2−	0.5+	2006 11 21	G96	0.1−	0.3+	2008 05 27	G96	0.2−	0.2+		
2006 10 20	691	0.0	0.1−	2006 11 21	G96	0.3+	0.3−	2008 05 27	G96	0.4+	0.2+		
2006 10 20	691	0.1−	0.2+	2006 11 21	G96	0.2+	0.3−	2008 05 27	G96	0.2−	0.3+		
2006 10 27	G96	0.1+	0.3+	2006 11 21	G96	0.3+	0.2−	2008 05 27	G96	0.3+	0.5+		
2006 10 27	G96	0.5+	0.7−	2006 12 15	G96	0.4−	0.3−	2009 09 18	691	0.2+	0.2+		
2006 10 27	G96	0.1−	0.0	2006 12 15	G96	0.4−	0.6+	2009 09 18	691	0.0	0.1+		
2006 10 27	G96	0.1−	0.0	2006 12 15	G96	0.1−	0.3−	2009 09 18	691	0.2−	0.3+		
2006 11 01	691	0.2+	0.1−	2006 12 15	G96	0.2+	0.1+	2009 09 26	691	0.6−	0.1−		
2006 11 01	691	0.0	0.1+	2008 03 30	691	0.2−	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.7+		
2006 11 01	691	0.3−	0.2+	2008 03 30	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.2−		
2006 11 11	G96	0.2+	0.2−	2008 03 30	691	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.7+	0.7−		
2006 11 11	G96	0.4−	0.3−	2008 04 24	691	0.2−	0.2+	2009 10 17	G96	0.0	0.7−		
2006 11 11	G96	0.1+	0.4−	2008 04 24	691	0.0	0.4+	2009 10 17	G96	0.5+	1.1−		
2006 11 11	G96	0.6+	0.6−	2008 04 24	691	0.2+	0.2+	2009 10 23	G96	0.6+	0.2+		
2006 11 14	691	0.0	0.2+	2008 04 29	704	(0.7+	2.0+)	2009 10 23	G96	0.4+	0.2−		
2006 11 14	691	0.2+	0.1−	2008 04 29	704	0.5+	0.2−	2009 10 23	G96	0.8+	0.5−		
2006 11 14	691	0.4+	0.4+	2008 04 29	704	0.4−	0.5−	2009 10 23	G96	0.1+	0.3−		
2006 11 16	703	1.0−	0.0	2008 04 29	704	0.1+	0.4+						

(224803)∗ 2006 UC$_{212}$

Discovered 2006 Oct. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	103.47276		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27914324	ω	248.52805		−0.12276170	+0.99212197	
a	2.3187360	Ω	14.48756		−0.86959610	−0.09540725	
e	0.1454221	i	5.72861		−0.47825954	−0.08118774	
P	3.53	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.0	0.1−	2006 12 15	G96	0.5−	1.3−	2008 02 28	704	0.1+	0.2+		
2002 09 05	645	0.0	0.1−	2006 12 15	G96	0.6+	0.1−	2008 03 06	A13	0.1+	0.0		
2006 10 04	G96	0.2+	0.1−	2006 12 15	G96	0.1−	0.2−	2008 03 06	A13	0.1+	0.5−		
2006 10 04	G96	0.0	0.2−	2008 02 08	691	0.1+	0.4−	2008 03 06	A13	0.9+	0.0		
2006 10 04	G96	0.1+	0.1+	2008 02 08	691	0.2−	0.2+	2008 03 10	703	0.5−	0.1+		
2006 10 04	G96	0.1−	0.3−	2008 02 08	691	0.6+	0.1+	2008 03 10	703	1.1−	0.8+		
2006 10 23	691	0.4−	0.1−	2008 02 12	691	0.3+	0.1−	2008 03 10	703	0.5−	0.1+		
2006 10 23	691	0.2−	0.1−	2008 02 12	691	0.4−	0.2−	2008 03 10	703	0.9−	0.2+		
2006 10 23	691	0.1−	0.1+	2008 02 12	691	0.3−	0.3+	2009 08 17	691	0.4−	0.8+		
2006 10 27	691	0.2+	0.3+	2008 02 27	703	0.8−	0.5−	2009 08 17	691	0.1−	0.0		
2006 10 27	691	0.3+	0.1−	2008 02 27	703	0.9−	1.1+	2009 08 17	691	0.1−	0.1−		
2006 10 27	691	0.3+	0.1−	2008 02 27	703	0.5+	0.8−	2009 09 19	G96	0.0	0.0		
2006 10 31	691	0.0	0.1−	2008 02 27	703	(0.6−	1.6−)	2009 09 19	G96	0.3+	0.0		
2006 10 31	691	0.2+	0.1+	2008 02 28	G96	0.2+	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.3+		
2006 10 31	691	0.3−	0.0	2008 02 28	704	1.4+	0.3+	2009 09 19	G96	0.3+	0.0		
2006 11 15	691	0.1+	0.3+	2008 02 28	G96	0.5+	0.1+	2009 10 24	G96	0.2+	0.2−		
2006 11 15	691	0.3−	0.0	2008 02 28	G96	0.4+	0.1+	2009 10 24	G96	0.2−	0.0		
2006 11 15	691	0.1+	0.2+	2008 02 28	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.7−	0.9+		
2006 12 15	G96	0.3−	0.2+	2008 02 28	704	0.7+	0.5+						

(224804)∗ 2006 UV$_{234}$

Discovered 2006 Oct. 22 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.99014		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28522208	ω	324.05076		+0.68844693	−0.71563418	
a	2.2856722	Ω	82.11430		+0.69014352	+0.59636861	
e	0.1060114	i	6.83788		+0.22303081	+0.36360995	
P	3.46	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 04 18	691	0.4+	0.4+	2006 10 29	G96	0.4+	0.1−	2007 01 28	G96	0.2−	0.3−		
2001 04 18	691	0.3+	0.4+	2006 12 10	691	0.2+	0.1+	2008 05 03	691	0.0	0.1−		
2001 04 18	691	0.3+	0.6+	2006 12 10	691	0.1+	0.0	2008 05 03	691	0.3−	0.0		
2002 10 01	699	0.6+	1.0+	2006 12 10	691	0.1+	0.1−	2008 05 03	691	0.0	0.1+		
2002 10 01	699	0.2−	0.1−	2006 12 14	691	0.0	0.3+	2008 05 11	691	0.6−	0.1+		
2002 10 01	699	0.3−	0.5+	2006 12 14	691	0.6−	0.4+	2008 05 11	691	0.1+	0.1−		
2002 10 01	699	0.2−	0.7+	2006 12 14	691	0.2+	0.2+	2008 05 11	691	0.2−	0.1+		
2002 10 29	704	0.7−	0.6−	2006 12 23	703	0.4+	0.6−	2008 06 07	691	0.1+	0.0		
2002 10 29	704	1.2−	0.2−	2006 12 23	703	0.0	1.1−	2008 06 07	691	0.0	0.3−		
2002 10 29	704	(3.0−	0.9+)	2006 12 23	703	(0.3−	2.5−)	2008 06 07	691	0.1+	0.2−		
2004 03 18	691	0.0	0.3+	2006 12 23	703	0.6−	0.4+	2009 10 14	J75	0.4+	0.6+		
2004 03 18	691	0.2+	0.1+	2006 12 25	691	0.2−	0.3−	2009 10 14	J75	0.1−	0.7−		
2004 03 18	691	0.3+	0.0	2006 12 25	691	0.1−	0.0	2009 10 14	J75	0.0	1.4+		
2006 10 22	G96	0.3−	0.7−	2006 12 25	691	0.0	0.1+	2009 10 15	703	0.4−	0.6+		
2006 10 22	G96	0.9−	0.1+	2007 01 09	691	0.2−	0.1−	2009 10 15	703	0.2+	0.5−		
2006 10 22	G96	0.1+	0.3+	2007 01 09	691	0.7+	0.4+	2009 10 15	703	0.0	0.3−		
2006 10 22	G96	0.2−	0.2−	2007 01 09	691	0.3−	0.1+	2009 10 15	703	0.4+	0.3−		
2006 10 29	G96	0.2+	0.2−	2007 01 28	G96	0.4+	0.6−	2009 10 16	704	0.1+	0.7+		
2006 10 29	G96	0.2−	0.7−	2007 01 28	G96	0.1−	0.2−	2009 10 16	704	0.2−	0.8+		
2006 10 29	G96	0.4−	1.1−	2007 01 28	G96	0.1−	0.3−	2009 10 16	704	0.3−	1.3+		

(224805)∗ 2006 UP$_{238}$

Discovered 2006 Oct. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	124.62749			(2000.0)		
n	0.30490182	ω	348.61627		−0.28402253	+0.95748055
a	2.1862310	Ω	264.86812		−0.87565963	−0.28053280
e	0.1527711	i	2.91314		−0.39057830	−0.06732273
P	3.23	H	17.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	691	0.7+	0.3+	2006 10 28	691	0.1+	0.0	2008 02 14	G96	0.3−	0.0	
2005 03 09	691	0.1+	0.3+	2006 10 28	691	0.2+	0.1+	2008 02 14	G96	0.0	0.2−	
2005 03 09	691	0.2+	0.1+	2006 11 15	691	0.4−	0.4+	2008 03 10	G96	0.3−	0.0	
2005 04 14	703	0.4−	0.4+	2006 11 15	691	0.8+	0.1−	2008 03 10	G96	0.6+	0.0	
2005 04 14	703	0.4−	1.0−	2006 11 15	691	0.0	0.0	2008 03 10	G96	0.5−	0.2−	
2005 04 14	703	(1.2−	1.7−)	2008 02 12	G96	0.0	0.1+	2008 03 10	G96	0.1−	0.1−	
2005 04 14	703	0.5−	1.2+	2008 02 12	G96	0.3+	0.2+	2008 03 12	G96	0.0	0.0	
2005 05 06	703	0.8−	0.0	2008 02 12	G96	0.1+	0.2+	2008 03 12	G96	0.2+	0.1−	
2005 05 06	703	0.0	0.2+	2008 02 12	G96	0.2+	0.2+	2008 03 12	G96	0.3+	0.3−	
2005 05 06	703	0.2−	0.3+	2008 02 13	691	0.1+	0.0	2008 03 12	G96	0.4+	0.1+	
2005 05 06	703	(1.0−	2.0−)	2008 02 13	691	0.0	0.2+	2009 09 25	G96	0.1−	0.1−	
2006 10 02	G96	0.1+	0.1−	2008 02 13	691	0.3−	0.0	2009 09 25	G96	0.1+	0.2−	
2006 10 02	G96	0.1+	0.1−	2008 02 14	G96	0.4+	0.0	2009 09 25	G96	0.3+	0.3+	
2006 10 02	G96	0.0	0.1−	2008 02 14	G96	0.3−	0.1+	2009 09 25	G96	0.4+	0.0	
2006 10 02	G96	0.0	0.0	2008 02 14	G96	0.3−	0.1+	2009 10 23	G96	0.1−	0.6+	
2006 10 17	691	0.7−	0.1−	2008 02 14	G96	0.3+	0.1+	2009 10 23	G96	0.4+	0.5+	
2006 10 17	691	0.0	0.0	2008 02 14	G96	0.2+	0.1−	2009 10 23	G96	0.4+	0.8+	
2006 10 17	691	0.2+	0.6−	2008 02 14	G96	0.1+	0.3−	2009 10 23	G96	0.2+	0.5+	
2006 10 23	691	0.5−	0.1+	2008 02 14	G96	0.5−	0.2−	2009 10 24	691	0.1−	0.2+	
2006 10 23	691	0.1−	0.2+	2008 02 14	G96	0.0	0.1+	2009 10 24	691	0.5−	0.1+	
2006 10 23	691	0.2−	0.4−	2008 02 14	G96	0.0	0.0	2009 10 24	691	0.4−	0.6+	
2006 10 28	691	0.5+	0.1+	2008 02 14	G96	0.1−	0.0					

(224806)∗ 2006 UW$_{275}$

Discovered 2006 Oct. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	248.57900			(2000.0)		
n	0.29998634	ω	310.54570		−0.79221232	−0.60988331
a	2.2100481	Ω	191.92362		+0.58613374	−0.75087076
e	0.0737282	i	5.84022		+0.16984366	−0.25344713
P	3.29	H	17.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 01 18	608	0.1−	0.3−	2006 11 16	G96	0.2+	0.0	2008 04 05	703	1.3+	0.2+	
2001 01 18	608	0.1−	0.3−	2006 11 16	G96	0.5+	0.4+	2008 04 05	703	0.5−	0.5−	
2001 01 18	608	0.1−	0.4−	2006 11 16	G96	0.4+	0.0	2008 04 05	703	(1.3−	1.7+)	
2006 09 30	G96	0.1+	0.1−	2006 11 16	G96	0.7+	0.1−	2008 04 28	G96	0.3+	0.2+	
2006 09 30	G96	0.1−	0.0	2006 11 17	703	0.1+	0.6−	2008 04 28	G96	0.1+	0.4+	
2006 09 30	G96	0.3+	0.2+	2006 11 17	703	(0.6−	1.9−)	2008 04 28	G96	0.0	0.0	
2006 09 30	G96	0.0	0.2−	2006 11 17	703	0.0	0.2−	2008 04 28	G96	0.9+	0.9+	
2006 10 19	691	0.3−	0.2+	2006 11 17	703	0.4+	0.5−	2008 05 05	703	0.2−	0.6+	
2006 10 19	691	0.1−	0.2+	2008 02 13	G96	0.1−	0.2−	2008 05 05	703	0.1−	0.2+	
2006 10 19	691	0.5−	0.0	2008 02 13	G96	0.6+	0.2+	2008 05 05	703	0.5−	0.8−	
2006 10 28	691	0.1−	0.1+	2008 02 13	G96	0.5+	0.1−	2008 05 05	703	0.4−	0.3−	
2006 10 28	691	0.6+	0.4+	2008 02 13	G96	0.0	0.1−	2009 08 28	691	0.0	0.2−	
2006 10 28	691	0.4−	0.3−	2008 03 28	691	0.3−	0.1−	2009 08 28	691	0.1−	0.2−	
2006 11 01	691	0.4−	0.2−	2008 03 28	691	0.1−	0.2+	2009 08 28	691	0.4−	0.3−	
2006 11 01	G96	0.2−	0.2−	2008 03 28	G96	0.5+	0.2+	2009 10 15	G96	0.2+	0.7+	
2006 11 01	G96	0.0	0.2−	2008 03 28	G96	0.1+	0.3+	2009 10 15	G96	0.2+	0.4+	
2006 11 01	691	0.1+	0.4+	2008 03 28	691	0.1+	0.5+	2009 10 15	G96	0.3−	0.7+	
2006 11 01	G96	0.2−	0.2−	2008 03 28	G96	0.5+	0.0	2009 10 15	G96	0.4+	0.5+	
2006 11 01	G96	0.2+	0.6−	2008 03 28	G96	0.1−	0.4+	2009 10 24	G96	0.0	0.2+	
2006 11 01	691	0.2+	0.2+	2008 04 01	691	0.0	0.3+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1+	
2006 11 11	691	0.1−	0.2+	2008 04 01	691	0.0	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−	
2006 11 11	691	0.0	0.3+	2008 04 01	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	G96	0.8+	0.3+	
2006 11 11	691	0.0	0.3+	2008 04 05	703	0.5−	1.1−					

(224807)∗ 2006 UD$_{282}$ = 1995 MV$_5$ = 1999 TF$_{333}$

Discovered 2006 Oct. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. G. V. Williams (*MPO* 110476)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	205.49684			(2000.0)		
n	0.28870302	ω	327.43663		−0.99784594	+0.03279628
a	2.2672626	Ω	214.58054		−0.01290499	−0.94727461
e	0.0395009	i	5.74507		−0.06431910	−0.31874004
P	3.41	H	17.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 06 23	691	0.8−	0.1+	2006 10 28	G96	0.1+	0.3+	2008 04 27	G96	0.1+	0.2−	
1995 06 23	691	0.5−	0.1−	2006 10 28	G96	0.1−	0.3−	2008 04 27	G96	0.1+	0.0	
1995 06 23	691	0.4−	0.1−	2006 10 28	G96	0.2−	0.4+	2008 04 27	G96	0.1−	0.2+	
1995 06 29	691	0.4+	0.0	2006 10 28	G96	0.1+	0.2−	2008 04 27	G96	0.1−	0.2−	
1995 06 29	691	0.2+	0.0	2006 11 01	691	0.1−	0.1+	2008 05 05	G96	0.1+	0.2+	
1995 06 29	691	0.1−	0.2+	2006 11 01	691	0.0	0.2+	2008 05 05	G96	0.3+	0.1+	
1999 10 13	645	0.1+	0.0	2006 11 01	691	0.3−	0.1+	2008 05 05	G96	0.1−	0.1+	
1999 10 13	645	0.2+	0.0	2006 11 13	G96	0.1+	0.0	2008 05 05	G96	0.1+	0.3+	
1999 10 14	645	0.0	0.0	2006 11 13	G96	0.1+	0.4−	2008 05 26	G96	0.4+	0.5+	
1999 10 14	645	0.1+	0.0	2006 11 13	G96	0.4−	0.6−	2008 05 26	G96	0.4+	0.1−	
1999 10 20	691	0.1+	0.1−	2006 11 13	G96	0.2+	0.2−	2008 05 26	G96	0.0	0.2−	
1999 10 20	691	0.1+	0.4−	2006 11 23	G96	0.0	0.5−	2008 05 26	G96	0.0	0.1−	
1999 10 20	691	0.3+	0.3−	2006 11 23	G96	0.3−	0.3−	2009 09 16	G96	0.1−	0.1−	
2001 03 19	699	0.1−	0.1−	2006 11 23	G96	0.1−	0.2−	2009 09 16	G96	0.4+	0.0	
2001 03 19	699	(1.1+	1.7+)	2006 11 23	G96	0.5−	0.2−	2009 09 16	G96	0.3+	0.0	
2001 03 19	699	0.9+	0.5+	2006 12 21	G96	0.4+	0.2−	2009 09 16	G96	0.2+	0.0	
2001 03 19	699	0.0	0.9+	2006 12 21	G96	0.4−	0.3−	2009 09 16	G96	0.0	0.1−	
2006 10 12	691	0.5−	0.1+	2006 12 21	G96	0.1+	0.0	2009 09 16	G96	0.3+	0.3−	
2006 10 12	691	0.0	0.3+	2006 12 21	G96	0.2−	0.0	2009 09 16	G96	0.1+	0.1−	
2006 10 12	691	0.5−	0.2+	2008 04 14	G96	0.3−	0.0	2009 10 25	691	0.0	0.4+	
2006 10 20	691	0.1+	0.3+	2008 04 14	G96	0.1−	0.0	2009 10 25	691	0.1+	0.4+	
2006 10 20	691	0.3−	0.5+	2008 04 14	G96	0.0	0.0	2009 10 25	691	0.0	0.2+	
2006 10 20	691	0.2−	0.3+	2008 04 14	G96	0.7+	0.3+					

(224808)∗ 2006 UU$_{286}$

Discovered 2006 Oct. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	339.88552			(2000.0)		
n	0.27870128	ω	166.14931		+0.32561918	−0.93968189
a	2.3211867	Ω	264.76745		+0.85715716	+0.34013261
e	0.0996422	i	6.03733		+0.39906611	+0.03616280
P	3.54	H	17.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	0.4−	1.0+	2006 11 01	G96	0.3+	0.3−	2009 09 30	G96	0.2+	0.4−	
2002 10 10	704	0.2+	0.8+	2006 11 01	G96	0.0	0.7−	2009 09 30	G96	0.3+	0.4−	
2002 10 10	704	0.5+	0.7+	2006 11 01	G96	1.0+	0.2−	2009 09 30	G96	0.2+	0.5−	
2002 10 10	704	0.2+	1.2+	2006 11 15	G96	0.1−	0.1+	2009 09 30	G96	0.4+	0.5−	
2002 10 30	608	0.6−	0.4−	2006 11 15	G96	0.2+	0.3−	2009 10 16	704	0.6−	0.5+	
2002 10 30	608	1.0−	0.3−	2006 11 15	G96	0.3−	0.2−	2009 10 16	704	(1.6−	1.0+)	
2002 10 30	608	0.4−	0.2−	2006 11 15	G96	0.0	0.1−	2009 10 16	704	0.2+	1.2+	
2002 11 05	704	0.0	0.5−	2006 12 16	G96	0.0	0.0	2009 10 16	704	0.9−	0.4+	
2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2006 12 16	G96	0.1−	0.0	2009 10 16	703	0.3−	0.1+	
2002 11 05	704	0.0	0.3−	2006 12 16	G96	0.2+	0.1+	2009 10 16	703	1.1+	0.6+	
2002 11 05	704	1.0+	0.5+	2006 12 16	G96	0.0	0.0	2009 10 16	703	1.0+	0.2+	
2005 07 01	691	0.1+	0.1+	2006 12 24	703	0.3+	0.1−	2009 10 16	703	0.6−	0.2+	
2005 07 01	691	0.0	0.2−	2006 12 24	703	(1.7−	0.3+)	2009 10 24	703	0.4−	0.1+	
2005 07 01	691	0.1−	0.2+	2006 12 24	703	0.6−	0.8+	2009 10 24	703	0.5+	1.4+	
2005 07 30	644	0.1−	0.1+	2006 12 24	703	0.5−	0.7+	2009 10 24	703	0.3−	0.8−	
2005 07 30	644	0.1−	0.2+	2009 09 19	152	(1.6+	1.3−)	2009 10 24	703	0.3+	0.3−	
2005 07 30	644	0.1+	0.1−	2009 09 19	152	0.1+	0.8−	2009 10 24	703	0.3+	0.9−	

2006 10 28	G96	0.2+	0.2−	2009 09 19	152	0.2+	0.7−	2009 10 24	703	0.0	0.0		
2006 10 28	G96	0.2−	0.5+	2009 09 21	703	0.7−	0.6−	2009 10 24	703	0.3+	0.0		
2006 10 28	G96	0.2+	0.0	2009 09 21	703	(1.7−	1.7−)	2009 10 24	703	0.6−	0.3−		
2006 10 28	G96	0.3+	0.5−	2009 09 21	703	0.3−	0.0						
2006 11 01	G96	0.2−	0.5−	2009 09 21	703	0.3+	0.8−						

(224809)∗ 2006 UY$_{286}$ = 2005 JG$_7$

Discovered 2006 Oct. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 110480)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.05436		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30674138	ω	117.32101		+0.85820557	+0.51132260	
a	2.1774815	Ω	211.98582		−0.49588878	+0.80319693	
e	0.1332036	i	4.88218		−0.13258020	+0.30565323	
P	3.21	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	691	0.3+	0.2+	2006 10 28	G96	0.5−	0.3−	2008 03 15	G96	0.1−	0.0		
1998 02 23	691	0.3−	0.5+	2006 10 28	G96	0.1−	0.0	2008 03 15	G96	0.7−	0.1+		
1998 02 23	691	0.1+	0.1+	2006 10 28	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.0		
2005 04 05	G96	0.4−	0.1+	2006 10 28	691	0.3+	0.3+	2009 09 18	691	0.4−	0.2+		
2005 04 05	G96	0.3−	0.2+	2006 10 28	691	0.0	0.5+	2009 09 18	691	0.1−	0.4+		
2005 04 05	G96	0.1−	0.3+	2006 11 01	691	0.2−	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.2+		
2005 04 05	G96	0.1−	0.3+	2006 11 01	691	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.2+		
2005 04 17	691	0.4+	0.6+	2006 11 01	691	0.2+	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.1+		
2005 04 17	691	0.4+	0.6+	2006 11 13	G96	0.1−	0.2−	2009 09 23	691	0.6−	0.2+		
2005 04 17	691	0.3+	0.3+	2006 11 13	G96	0.0	0.3−	2009 09 23	691	0.2−	0.0		
2005 05 04	568	0.1+	0.5+	2006 11 13	G96	0.8+	0.1−	2009 09 23	691	0.1+	0.0		
2005 05 04	568	0.1+	0.6+	2006 11 13	G96	0.0	0.5−	2009 09 25	704	0.8+	0.4−		
2005 05 04	568	0.1−	0.6+	2006 11 17	703	0.5−	1.0−	2009 09 25	704	0.0	0.2+		
2005 05 05	568	0.6−	0.1+	2006 11 17	703	0.5−	0.0	2009 09 25	704	1.5+	0.5+		
2006 09 25	G96	0.1−	0.3−	2006 11 17	703	1.0−	0.4+	2009 09 25	704	(2.0+	0.8−)		
2006 09 25	G96	0.1−	0.2−	2006 11 17	703	0.9−	0.2+	2009 10 09	703	0.1+	1.8−		
2006 09 25	G96	0.1−	0.2−	2006 11 23	G96	0.2+	0.2−	2009 10 09	703	0.7−	0.3+		
2006 09 25	G96	0.0	0.2−	2006 11 23	G96	0.1−	0.2−	2009 10 09	703	1.0+	0.3−		
2006 10 12	691	0.1+	0.1+	2006 11 23	G96	0.1+	0.1−	2009 10 09	703	0.6+	0.4−		
2006 10 12	691	0.2+	0.2−	2006 11 23	G96	0.3+	0.1+	2009 10 15	704	0.3+	1.5+		
2006 10 12	691	0.1+	0.1+	2006 12 21	G96	0.5+	0.3−	2009 10 15	704	0.0	0.8+		
2006 10 20	691	0.1−	0.1+	2006 12 21	G96	0.2+	0.2−	2009 10 15	704	0.1−	1.4+		
2006 10 20	691	0.2−	0.1−	2006 12 21	G96	0.5+	0.5−	2009 10 15	704	0.2−	0.4+		
2006 10 20	691	0.1+	0.3+	2006 12 21	G96	0.3−	0.1+	2009 10 15	704	0.6+	0.2+		
2006 10 28	G96	0.4−	0.0	2008 03 15	G96	0.2+	0.1+						
2006 10 28	G96	0.5+	0.1+	2008 03 15	G96	0.1+	0.1+						

(224810)∗ 2006 US$_{329}$

Discovered 2006 Oct. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	70.03439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30722118	ω	265.60505		+0.76117222	+0.64350852	
a	2.1752138	Ω	54.31795		−0.54864264	+0.70527047	
e	0.2244609	i	5.70234		−0.34584405	+0.29747327	
P	3.21	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 06 05	291	0.4+	0.7+	2008 03 08	G96	0.6−	0.3−	2009 10 13	J75	0.0	0.2−		
2002 06 05	291	0.2+	0.4+	2008 03 08	G96	0.5−	0.4−	2009 10 17	703	0.5−	0.2−		
2002 06 05	291	0.5+	1.2+	2008 03 08	G96	0.0	0.3−	2009 10 17	703	0.2−	0.0		
2005 03 11	691	0.4+	0.6+	2008 04 04	G96	0.3+	0.3−	2009 10 17	703	0.8−	0.5+		
2005 03 11	691	0.6+	0.5+	2008 04 04	G96	0.1+	0.2−	2009 10 17	703	0.9−	0.7+		
2005 03 11	691	0.2+	1.0+	2008 04 04	G96	0.4+	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.0		
2005 03 31	621	0.1−	0.5+	2008 04 04	G96	0.2+	0.7−	2009 10 17	G96	0.4+	0.0		
2005 04 01	621	0.5−	0.6+	2009 09 17	691	0.0	0.2+	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+		
2005 04 01	621	(1.6−	1.3+)	2009 09 17	691	0.0	0.2+	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+		
2006 10 28	G96	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	J75	0.7−	0.4+		
2006 10 28	G96	0.0	0.1−	2009 09 21	691	0.3+	0.1+	2009 10 17	J75	0.1+	0.3+		
2006 10 28	G96	0.0	0.0	2009 09 21	691	0.0	0.0	2009 10 17	J75	0.1+	0.1−		
2006 10 28	G96	0.1+	0.1−	2009 09 21	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	704	0.1−	1.1+		
2006 11 10	691	0.2−	0.3+	2009 09 25	691	0.1+	0.1−	2009 10 22	704	(0.1−	2.2+)		
2006 11 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	691	0.3−	0.2+	2009 10 22	704	(1.3−	2.3+)		
2006 11 10	691	0.2−	0.3+	2009 09 25	691	0.1−	0.0	2009 10 22	704	(1.6−	0.7+)		
2006 11 16	691	0.0	0.3+	2009 09 29	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	704	(0.2+	1.7+)		
2006 11 16	691	0.1+	0.3+	2009 09 29	691	0.3−	0.1+	2009 10 25	G96	0.2+	0.1−		
2006 11 16	691	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.0	2009 10 25	G96	0.0	0.2−		
2006 12 24	G96	0.1+	0.3+	2009 10 11	J75	0.5+	0.3−	2009 10 25	G96	0.3+	0.2−		
2006 12 24	G96	0.4+	0.7+	2009 10 11	J75	0.5+	0.3−	2009 10 25	G96	0.0	0.2−		
2006 12 24	G96	0.2−	1.0−	2009 10 11	J75	0.3+	0.2−	2009 10 26	691	0.3−	0.4+		
2006 12 24	G96	0.2+	0.2−	2009 10 13	J75	0.3+	0.2−	2009 10 26	691	0.5−	0.6+		
2008 03 08	G96	0.4−	0.1+	2009 10 13	J75	0.6+	0.1+	2009 10 26	691	0.2−	0.0		

(224811)∗ 2006 VQ$_{17}$ = 2005 CD$_{77}$

Discovered 2006 Nov. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110492)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.39545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30081820	ω	32.46963		+0.91478659	+0.40325515	
a	2.2059719	Ω	303.73104		−0.37637088	+0.82982191	
e	0.0188667	i	1.61707		−0.14666446	+0.38572126	
P	3.28	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	809	0.2+	0.0	2006 11 01	G96	0.1+	1.0−	2008 03 04	691	0.2+	0.2+		
2005 02 09	809	0.0	0.2−	2006 11 01	G96	0.3+	0.7−	2008 03 04	691	0.2+	0.7+		
2005 02 09	809	0.1+	0.0	2006 11 09	691	0.2+	0.1+	2008 03 12	691	0.1−	0.0		
2005 02 09	809	0.1+	0.1+	2006 11 09	691	0.3+	0.1+	2008 03 12	691	0.0	0.0		
2005 02 10	809	0.2+	0.1+	2006 11 09	691	0.3+	0.0	2008 03 12	691	0.3−	0.8+		
2005 02 10	809	0.2−	0.0	2006 11 13	691	0.2+	0.1−	2008 04 09	691	0.3+	0.1−		
2005 02 10	809	0.1+	0.1+	2006 11 13	691	0.2+	0.0	2008 04 09	691	0.2+	0.1−		
2006 10 13	691	0.2−	0.1+	2006 11 13	691	0.1+	0.3+	2008 04 09	691	0.2+	0.4+		
2006 10 13	691	0.1+	0.2+	2006 11 16	691	0.2−	0.3−	2009 09 19	691	0.3−	0.2+		
2006 10 13	691	0.2−	0.1+	2006 11 16	691	0.2−	0.1+	2009 09 19	691	0.2−	0.3+		
2006 10 21	G96	0.1+	0.2+	2006 11 16	691	0.4−	0.0	2009 09 19	691	0.2−	0.6+		
2006 10 21	G96	0.1−	0.0	2006 12 22	G96	0.4+	0.4−	2009 09 27	G96	0.3+	0.1+		
2006 10 21	G96	0.2−	0.4+	2006 12 22	G96	0.3+	0.2+	2009 09 27	G96	0.0	0.0		
2006 10 21	G96	0.0	0.0	2006 12 22	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	G96	0.1+	0.2+		
2006 10 21	691	0.4−	0.2+	2006 12 22	G96	0.0	0.1−	2009 09 27	G96	0.4+	0.4+		
2006 10 21	691	0.0	0.3+	2007 01 08	715	0.1−	0.6−	2009 10 23	G96	0.1−	0.2+		
2006 10 21	691	0.6−	0.2+	2007 01 08	715	0.3−	0.2−	2009 10 23	G96	0.0	0.1−		
2006 11 01	G96	0.0	0.1−	2007 01 08	715	1.4+	0.2−	2009 10 23	G96	0.0	0.1+		
2006 11 01	G96	0.2+	0.1−	2008 03 04	691	0.0	0.4+	2009 10 23	G96	0.0	0.0		

(224812)∗ 2006 VV$_{22}$

Discovered 2006 Nov. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	76.43774		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29356996	ω	74.43425		+0.51772426	+0.85161172	
a	2.2421344	Ω	227.04302		−0.82160024	+0.46817310	
e	0.1289510	i	6.43070		−0.23860981	+0.23573593	
P	3.36	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 05 07	G96	0.3+	0.3+	2006 11 17	703	1.1−	0.3+	2009 09 14	703	0.4+	0.0		
2005 05 07	G96	0.4+	0.2+	2006 11 18	G96	0.2+	0.1−	2009 09 14	703	0.0	0.2+		
2005 05 07	G96	0.3+	0.3+	2006 11 18	G96	0.1−	0.2+	2009 09 14	703	(1.8−	0.3+)		
2005 05 07	G96	0.3+	0.4+	2006 11 18	G96	0.4−	0.0	2009 09 14	703	0.1−	0.0		
2005 06 13	G96	0.1−	0.2+	2006 11 18	G96	0.4+	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.0		
2005 06 13	G96	0.5−	0.6+	2006 11 27	G96	0.0	0.3−	2009 09 15	691	0.1+	0.3−		
2005 06 13	G96	0.2−	0.3−	2006 11 27	G96	0.1−	0.3−	2009 09 15	691	0.4−	0.0		
2005 06 13	G96	0.1−	0.1−	2006 11 27	G96	0.1+	0.2−	2009 09 19	D29	0.8+	0.2+		
2006 10 17	G96	0.2+	0.1+	2006 11 27	G96	0.2−	0.2−	2009 09 19	D29	0.1−	0.4+		
2006 10 17	G96	0.4+	0.5−	2006 12 21	G96	0.3+	0.2−	2009 09 19	D29	0.0	1.5−		

2006 10 17	G96	0.1+	0.0	2006 12 21	G96	0.6+	0.0	2009 09 19	D29	0.2+	0.5+
2006 10 17	G96	0.2−	0.6−	2006 12 21	G96	0.3+	0.9−	2009 09 25	703	0.3+	0.2+
2006 11 10	691	0.0	0.4+	2006 12 21	G96	0.0	0.6−	2009 09 25	703	1.6−	0.7+
2006 11 10	691	0.0	0.2+	2008 03 06	G96	0.1−	0.4+	2009 09 25	703	(0.6+	2.3+)
2006 11 10	691	0.4−	0.1+	2008 03 06	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	703	0.4+	0.1−
2006 11 14	691	0.0	0.1+	2008 03 06	G96	0.0	0.5+	2009 09 28	691	0.3−	0.0
2006 11 14	691	0.1+	0.1+	2008 03 06	G96	0.4+	0.3+	2009 09 28	691	0.2−	0.2+
2006 11 14	691	0.1−	0.2+	2008 03 06	G96	0.4+	0.6+	2009 09 28	691	0.4−	0.0
2006 11 17	703	0.1+	0.0	2008 03 06	G96	0.3+	0.4+	2009 10 26	291	0.3+	0.3+
2006 11 17	703	(0.8+	1.9−)	2008 03 06	G96	0.1+	0.4+	2009 10 26	291	0.3+	0.3+
2006 11 17	703	0.4+	0.9−	2008 03 06	G96	0.2−	0.1+	2009 10 26	291	0.3+	0.2+

(224813)∗ 2006 VH$_{27}$

Discovered 2006 Nov. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.19291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30834253	ω	118.80476		+0.95175974	+0.30665954	
a	2.1699368	Ω	223.33960		−0.28665423	+0.87622299	
e	0.2091223	i	0.88874		−0.10946577	+0.37174346	
P	3.20	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	809	1.3+	1.1−	2006 11 21	704	1.3−	0.7+	2009 09 16	691	0.1−	0.3+
1993 09 18	809	0.1+	0.8−	2006 11 22	691	0.1−	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.2+
1993 09 18	809	0.1+	0.9−	2006 11 22	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	D29	0.3+	0.5−
2002 05 03	291	0.0	0.9+	2006 11 22	691	0.0	0.3+	2009 09 18	D29	0.2+	0.3−
2002 05 03	291	0.1+	0.6+	2006 11 24	G96	0.2−	0.3−	2009 09 18	D29	0.0	0.1−
2002 05 03	291	0.2+	0.5+	2006 11 24	G96	0.1+	0.2−	2009 09 18	D29	0.0	0.5−
2006 09 27	G96	0.5−	0.3−	2006 11 24	G96	0.1+	0.2−	2009 09 20	691	0.1−	0.4+
2006 09 27	G96	0.0	0.2+	2006 11 24	G96	0.5−	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.2+
2006 09 27	G96	0.1−	0.1−	2006 11 27	703	0.7−	1.4−	2009 09 20	691	0.2−	0.2+
2006 09 27	G96	0.2+	0.0	2006 11 27	703	0.7−	0.6−	2009 09 20	691	0.4−	0.2+
2006 10 17	G96	0.2−	0.7−	2006 11 27	703	0.4+	0.2−	2009 09 20	691	0.3+	0.1+
2006 10 17	G96	0.5+	0.0	2006 11 27	703	0.9+	1.0−	2009 09 20	691	(3.5+	0.5+)
2006 10 17	G96	0.1+	0.3−	2006 12 12	G96	0.2+	0.3−	2009 09 23	691	0.0	0.0
2006 10 17	G96	0.2+	0.4−	2006 12 12	G96	0.3+	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2006 11 10	691	0.2−	0.1−	2006 12 12	G96	0.5+	0.0	2009 09 23	691	0.1−	0.3+
2006 11 10	691	0.0	0.2−	2006 12 12	G96	0.3+	0.1−	2009 09 24	691	0.1−	0.0
2006 11 10	691	0.4−	0.2+	2006 12 16	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2006 11 14	691	0.0	0.1+	2006 12 16	691	0.3−	0.4+	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2006 11 14	691	0.1−	0.1+	2006 12 16	691	0.5−	0.3+	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2006 11 14	691	0.1+	0.1−	2008 02 27	G96	0.5−	0.6+	2009 09 26	691	0.1+	0.0
2006 11 18	J75	(1.7−	0.4−)	2008 02 27	G96	0.5+	0.8+	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2006 11 18	J75	1.0+	0.5+	2008 02 27	G96	0.4+	0.6+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2006 11 18	J75	0.7+	0.5−	2008 02 27	G96	0.3−	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2006 11 18	691	0.1+	0.3+	2008 03 28	G96	0.5+	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2006 11 18	691	0.1+	0.1+	2008 03 28	G96	0.1+	0.3−	2009 10 08	J75	0.5+	0.1+
2006 11 18	691	0.0	0.1+	2008 03 28	G96	0.8+	0.1−	2009 10 08	J75	0.0	0.3−
2006 11 18	704	0.5+	0.1+	2008 03 28	G96	0.5+	0.1−	2009 10 08	J75	0.4+	0.2−
2006 11 18	704	1.3+	0.9−	2009 07 29	703	0.8−	0.9−	2009 10 09	703	0.3+	0.2+
2006 11 18	704	0.1+	0.3+	2009 07 29	703	0.3−	0.2−	2009 10 09	703	0.2+	0.1−
2006 11 19	704	0.1+	0.9+	2009 07 29	703	0.3+	0.2−	2009 10 09	703	0.2+	0.4+
2006 11 19	704	0.3−	0.1+	2009 07 29	703	1.2−	1.0−	2009 10 09	703	0.0	0.1−
2006 11 19	704	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	1.1+	0.1+	2009 10 22	703	0.4−	0.5−
2006 11 19	704	0.2+	0.4+	2009 09 14	704	0.3+	0.4+	2009 10 22	703	0.6+	0.8+
2006 11 19	704	0.2−	0.7−	2009 09 14	704	0.8+	0.0	2009 10 22	703	1.1−	1.2−
2006 11 21	704	0.7−	0.3−	2009 09 14	704	0.4+	0.4−	2009 10 22	703	0.6+	0.7−
2006 11 21	704	(1.1−	2.1−)	2009 09 14	704	0.0	0.2−				
2006 11 21	704	1.1+	0.7+	2009 09 16	691	0.0	0.2+				

(224814)∗ 2006 VW$_{28}$ = 2003 YM$_{81}$

Discovered 2006 Nov. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110498)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.23937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30838492	ω	46.78248		+0.99955078	+0.01601384	
a	2.1697380	Ω	312.28293		−0.02515522	+0.90778489	
e	0.1372747	i	1.96235		+0.01629298	+0.41913023	
P	3.20	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 12 18	704	0.5−	0.9−	2006 11 27	704	0.9+	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2003 12 18	704	(1.6−	0.7+)	2006 11 27	704	0.4+	0.1−	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2003 12 18	704	0.9+	0.2+	2006 11 27	704	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2003 12 18	704	1.2−	1.2+	2006 12 13	H07	0.2−	0.6+	2009 09 28	691	0.1+	0.1−
2003 12 22	704	0.3−	0.3+	2006 12 13	H07	1.1−	0.7+	2009 10 09	703	0.6+	0.1+
2003 12 22	704	0.1+	1.0+	2006 12 13	H07	1.0+	0.9+	2009 10 09	703	0.1−	0.1+
2003 12 22	704	0.0	0.3+	2006 12 13	H07	0.3+	0.2−	2009 10 09	703	0.8+	0.1+
2003 12 22	704	0.2+	0.5−	2006 12 13	H07	0.2−	0.4−	2009 10 09	703	1.1−	0.6−
2003 12 22	704	0.3+	0.4+	2006 12 13	H07	0.1−	0.2+	2009 10 15	704	0.6+	0.6+
2005 05 16	G96	0.1+	0.1+	2006 12 15	704	1.1+	0.2−	2009 10 15	704	0.4+	0.4+
2005 05 16	G96	0.1+	0.2+	2006 12 15	704	0.8+	0.4−	2009 10 15	704	1.3+	0.5+
2005 05 16	G96	0.4+	0.4+	2006 12 15	704	0.7+	0.5−	2009 10 15	704	0.2+	1.1+
2005 05 16	G96	0.1+	0.1−	2007 02 07	G96	0.6−	0.5−	2009 10 15	704	0.4+	0.0
2006 10 04	G96	0.0	0.2−	2007 02 07	G96	0.1+	0.1−	2009 10 15	D29	0.6+	0.0
2006 10 04	G96	0.3+	0.4−	2007 02 07	G96	0.8−	0.2−	2009 10 15	D29	0.7+	0.3−
2006 10 04	G96	0.3+	0.1−	2007 02 07	G96	0.2−	0.1+	2009 10 15	D29	(1.6+	0.7+)
2006 10 04	G96	1.4−	0.6−	2008 04 13	G96	0.2+	0.2+	2009 10 15	D29	0.8+	0.1−
2006 11 10	691	0.0	0.2+	2008 04 13	G96	0.1+	0.5+	2009 10 22	703	0.8−	0.5+
2006 11 10	691	0.1−	0.3+	2008 04 13	G96	0.1−	0.1−	2009 10 22	703	0.0	0.7−
2006 11 10	691	0.2−	0.0	2008 04 13	G96	0.4+	0.5+	2009 10 22	703	0.8−	0.1+
2006 11 14	691	0.2+	0.0	2008 04 30	G96	0.0	0.4+	2009 10 22	703	1.1−	1.4−
2006 11 14	691	0.0	0.1−	2008 04 30	G96	0.3+	0.5+	2009 10 23	704	0.3+	0.1+
2006 11 14	691	0.2−	0.0	2008 04 30	G96	0.1+	0.7+	2009 10 23	704	0.5+	0.1−
2006 11 19	704	0.2+	0.3−	2008 04 30	G96	0.2−	0.4+	2009 10 23	704	0.2+	0.2−
2006 11 19	704	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.5−	0.4−	2009 10 23	704	0.2+	0.4−
2006 11 19	704	0.1−	0.1−	2009 09 18	691	0.4−	0.2−	2009 10 23	704	0.2−	0.3−
2006 11 19	704	0.3+	0.3+	2009 09 18	691	0.3−	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.2−
2006 11 19	704	0.1−	0.3−	2009 09 22	691	0.4−	0.0	2009 10 27	704	0.5+	0.5+
2006 11 22	691	0.1−	0.3−	2009 09 22	691	0.2−	0.0	2009 10 27	G96	0.2+	0.3−
2006 11 22	691	0.1−	0.3−	2009 09 22	691	0.4−	0.1−	2009 10 27	G96	0.0	0.3−
2006 11 22	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	704	0.3+	1.4+	2009 10 27	G96	0.4+	0.4−
2006 11 22	704	0.5+	0.1+	2009 09 25	704	0.9+	1.2+	2009 10 27	704	0.0	1.2+
2006 11 22	704	0.1+	1.3+	2009 09 25	704	0.9+	1.1+	2009 10 27	704	0.7+	1.3+
2006 11 22	704	0.0	0.2−	2009 09 25	704	(0.2+	1.9+)	2009 10 27	704	1.0+	0.9+
2006 11 22	704	0.8−	1.3+	2009 09 26	691	0.2−	0.1−				
2006 11 27	704	0.5+	0.3−	2009 09 26	691	0.2−	0.0				

(224815)∗ 2006 VN$_{37}$ = 2001 AP$_{2}$

Discovered 2006 Nov. 11 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110502)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.46869		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31392215	ω	358.10357		+0.99980379	+0.01979200	
a	2.1441479	Ω	0.76379		−0.01727475	+0.89129289	
e	0.1579865	i	3.50371		−0.00969383	+0.45299587	
P	3.14	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	704	1.0+	0.2−	2006 11 14	G96	0.1+	0.4−	2008 05 03	G96	0.3+	0.0
2001 01 03	704	0.3+	0.6+	2006 11 14	703	0.4−	0.1−	2008 05 03	G96	0.3+	0.2+
2001 01 03	704	0.1+	0.5+	2006 11 14	G96	0.3+	0.3−	2008 05 03	G96	0.2+	0.2+
2001 01 03	704	1.4+	0.3+	2006 11 14	G96	0.1+	0.5−	2008 05 03	G96	0.2+	0.2+
2001 01 04	704	0.0	0.6+	2006 11 14	G96	0.2+	0.5−	2009 09 12	691	0.1−	0.3−
2001 01 04	704	1.1−	1.1+	2006 11 14	G96	0.0	0.5−	2009 09 12	691	0.4−	0.2−
2001 01 04	704	0.2−	0.2−	2006 11 14	G96	0.1+	0.5−	2009 09 12	691	0.2−	0.0
2001 01 04	704	0.4+	0.7+	2006 11 14	G96	0.3+	0.4−	2009 09 14	704	0.4+	0.0
2006 07 21	G96	1.4−	0.3+	2006 11 15	704	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	0.0	0.2+
2006 07 21	G96	0.1−	0.7−	2006 11 15	704	0.4+	0.3−	2009 09 14	704	0.0	0.5+

2006 07 21	G96	0.3+	0.9+	2006 11 15	704	0.1−	0.3+	2009 09 14	704	0.4−	0.0
2006 07 21	G96	0.3+	0.2−	2006 11 15	704	0.2−	0.6+	2009 09 14	704	0.7−	0.2−
2006 09 30	G96	0.1−	0.4−	2006 11 16	704	(0.6−	1.8+)	2009 09 16	691	0.6−	0.5+
2006 09 30	G96	0.0	0.2−	2006 11 16	704	(0.0	1.9+)	2009 09 16	691	0.1−	0.3−
2006 09 30	G96	0.0	0.2−	2006 11 16	704	0.2+	0.9+	2009 09 16	691	0.0	0.1−
2006 09 30	G96	0.2+	0.2−	2006 11 16	704	0.0	0.3−	2009 09 25	704	0.9+	0.2−
2006 10 19	703	0.3−	0.3−	2006 11 16	704	0.6−	0.4+	2009 09 25	704	0.5+	0.5+
2006 10 19	703	0.1+	0.5+	2006 11 19	704	0.0	0.4−	2009 09 25	704	0.2+	0.3+
2006 10 19	703	0.1−	0.6−	2006 11 19	704	0.2−	0.2+	2009 09 25	704	0.0	0.2+
2006 10 19	703	0.2+	0.1+	2006 11 19	704	0.1−	0.1+	2009 09 25	704	0.3−	0.5+
2006 10 19	691	0.1+	0.1+	2006 11 19	704	0.2+	0.1+	2009 09 26	691	0.3−	0.1+
2006 10 19	691	0.2+	0.1+	2006 11 19	704	0.3+	0.0	2009 09 26	691	0.3−	0.6+
2006 10 19	691	0.1+	0.1+	2006 11 22	704	0.4−	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.1−
2006 10 23	691	0.3−	0.1+	2006 11 22	704	0.7−	0.7+	2009 10 08	J75	0.0	0.1+
2006 10 23	691	0.2−	0.0	2006 11 22	704	0.6+	0.5−	2009 10 08	J75	0.2−	0.1−
2006 10 23	691	0.2−	0.0	2006 11 22	704	0.5−	1.1−	2009 10 08	J75	0.5+	0.3+
2006 10 27	691	0.1+	0.0	2006 11 22	704	0.2+	0.9+	2009 10 09	703	0.2+	0.6+
2006 10 27	691	0.0	0.4−	2008 03 15	G96	0.1+	0.3+	2009 10 09	703	0.3+	0.9+
2006 10 27	691	0.3−	0.1−	2008 03 15	G96	0.4+	0.3+	2009 10 09	703	0.8+	0.7+
2006 10 31	691	0.1−	0.1+	2008 03 15	G96	0.2+	0.0	2009 10 09	703	0.1+	0.5+
2006 10 31	691	0.0	0.3−	2008 03 15	G96	0.1+	0.6+	2009 10 09	703	0.6+	0.1+
2006 10 31	691	0.1−	0.1+	2008 03 27	G96	0.3−	0.5+	2009 10 09	703	0.4−	0.6+
2006 11 11	703	0.6+	0.2−	2008 03 27	G96	0.1+	0.6+	2009 10 09	703	1.5+	0.4+
2006 11 11	703	0.4−	1.1−	2008 03 27	G96	0.1−	0.4+	2009 10 09	703	0.2+	0.2−
2006 11 11	703	0.2−	0.8−	2008 03 27	G96	0.3−	0.5+	2009 10 15	704	0.3−	0.1+
2006 11 11	703	0.2−	0.5−	2008 03 30	H06	0.3+	0.3−	2009 10 15	704	0.6−	0.1+
2006 11 13	644	0.0	0.1+	2008 03 30	H06	0.8+	0.1+	2009 10 15	704	0.4+	0.8+
2006 11 13	644	0.0	0.1+	2008 03 30	H06	(2.6+	0.1+)	2009 10 15	704	0.5+	0.9+
2006 11 13	644	0.1−	0.3+	2008 04 03	G96	0.2−	0.4+	2009 10 15	704	0.6+	0.3+
2006 11 13	644	0.1+	0.1+	2008 04 03	G96	0.1−	0.3+	2009 10 15	G96	0.4+	0.3−
2006 11 13	644	0.0	0.1+	2008 04 03	G96	0.4−	0.6+	2009 10 15	G96	0.3+	0.2−
2006 11 13	644	0.3+	0.2+	2008 04 03	G96	0.7−	0.0	2009 10 15	G96	0.1+	0.2−
2006 11 14	703	0.1+	0.4−	2008 04 11	G96	0.4+	0.1+	2009 10 15	G96	0.5+	0.3−
2006 11 14	703	1.0+	0.7+	2008 04 11	G96	0.3+	0.3+	2009 10 23	704	0.6+	0.4+
2006 11 14	G96	0.3+	0.6−	2008 04 11	G96	0.3+	0.5+	2009 10 23	704	0.3−	0.3+
2006 11 14	703	0.3+	0.1−	2008 04 11	G96	0.7+	0.6+	2009 10 23	704	0.3−	0.3+

(224816)∗ 2006 VW$_{43}$ = 2008 EW$_{89}$

Discovered 2006 Nov. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137572)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	131.25861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28420973	ω	269.48241		−0.33112877	+0.94350850	
a	2.2910967	Ω	341.16661		−0.85018355	−0.30387175	
e	0.1775565	i	2.14109		−0.40931855	−0.13211238	
P	3.47	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	699	0.2+	0.3−	2008 01 30	G96	0.1−	0.2+	2008 03 28	G96	0.0	0.1+
2001 03 02	699	0.4−	0.1−	2008 01 30	G96	0.3+	0.2+	2008 03 28	G96	1.1−	0.1+
2001 03 02	699	0.2+	0.4+	2008 02 13	G96	0.4−	0.0	2008 03 28	G96	0.2+	0.1−
2001 03 02	699	(0.2−	1.6+)	2008 02 13	G96	0.1−	0.1−	2008 03 28	704	1.1−	0.4−
2002 10 04	644	0.0	0.3+	2008 02 13	G96	0.3−	0.2−	2008 03 28	704	0.1−	0.6−
2002 10 04	644	0.6−	0.2+	2008 02 13	G96	0.0	0.3−	2008 03 28	704	0.4+	1.0−
2002 10 04	644	0.4+	0.8+	2008 02 26	G96	0.3−	0.3−	2008 04 06	704	1.0+	0.3−
2004 01 27	691	0.3−	0.4+	2008 02 26	G96	0.2+	0.2−	2008 04 06	704	0.6+	1.1+
2004 01 27	691	0.0	0.2+	2008 02 26	G96	0.0	0.1−	2008 04 06	704	0.6+	1.2+
2004 01 27	691	0.3−	0.2+	2008 02 26	G96	(1.1−	1.6+)	2008 04 06	704	1.3+	1.4+
2006 11 01	G96	0.6−	0.2−	2008 03 08	G96	0.1−	0.2+	2008 04 06	704	0.4+	0.8+
2006 11 01	G96	0.3−	0.2−	2008 03 08	G96	0.1−	0.3+	2008 04 07	691	0.4−	0.1+
2006 11 01	G96	0.4+	0.2−	2008 03 08	G96	0.1−	0.2+	2008 04 07	691	0.1−	0.1+
2006 11 01	G96	0.4−	0.4−	2008 03 08	G96	0.0	0.2+	2008 04 07	691	0.0	0.1+
2006 11 13	691	0.0	0.8+	2008 03 11	704	(1.8+	0.9+)	2008 05 25	704	1.0+	0.7−
2006 11 13	691	0.2−	0.5+	2008 03 11	704	0.1+	0.0	2008 05 25	704	0.8+	0.7+
2006 11 13	691	0.6+	0.1−	2008 03 11	704	0.9+	0.2+	2008 05 25	704	0.9+	0.6+
2006 11 14	691	0.2+	0.0	2008 03 11	704	0.6+	0.4−	2008 05 25	704	0.5−	0.8+
2006 11 14	691	0.3+	0.6−	2008 03 11	704	0.7+	0.3+	2009 09 22	691	0.8−	1.5+
2006 11 14	691	0.4+	0.1−	2008 03 14	703	0.3+	0.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
2006 11 25	691	0.3+	0.6−	2008 03 14	703	0.1−	0.2−	2009 09 22	691	0.3−	0.3+
2006 11 25	691	0.4−	0.3−	2008 03 14	703	0.2+	0.4−	2009 09 26	691	0.4−	0.1+
2006 11 25	691	0.0	0.2−	2008 03 14	703	0.8−	1.2+	2009 09 26	691	0.3−	0.2+
2008 01 09	G96	1.1−	0.1−	2008 03 15	704	0.9+	0.4+	2009 09 26	691	0.0	0.3+
2008 01 09	G96	0.1+	0.5−	2008 03 15	704	0.8+	1.3+	2009 10 15	G96	0.4+	0.1+
2008 01 09	G96	1.0−	0.2−	2008 03 15	704	1.0+	0.1−	2009 10 15	G96	0.4+	0.0
2008 01 09	G96	0.4−	0.3−	2008 03 15	704	0.6+	0.1+	2009 10 15	G96	0.2−	0.5−
2008 01 30	G96	0.5−	0.1−	2008 03 15	704	0.6+	0.6+	2009 10 15	G96	0.2−	0.4+
2008 01 30	G96	0.1−	0.4+	2008 03 28	G96	0.2−	0.1+				

(224817)∗ 2006 VE$_{44}$

Discovered 2006 Nov. 13 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.83547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30339481	ω	162.88796		+0.89798783	+0.43977806	
a	2.1934646	Ω	170.98078		−0.41382652	+0.85534287	
e	0.1936188	i	5.34327		−0.14955087	+0.27383175	
P	3.25	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 09	644	0.4+	0.6+	2006 11 20	G96	0.2−	0.1−	2009 08 30	J75	0.6+	0.5−
2002 05 09	644	0.3+	0.4+	2006 11 20	704	0.2+	0.2+	2009 08 30	J75	0.3+	0.2−
2002 05 09	644	0.4+	0.5+	2006 11 20	G96	0.2+	0.1−	2009 08 30	J75	0.9+	0.2−
2005 03 09	G96	0.2−	0.2+	2006 11 20	704	1.1+	0.7+	2009 09 10	703	0.8−	0.1−
2005 03 09	G96	0.4−	0.3+	2006 11 20	G96	0.3−	0.2−	2009 09 10	703	0.0	0.3−
2005 03 09	G96	0.6−	0.7+	2006 11 20	G96	0.2+	0.3−	2009 09 10	703	0.5−	0.3−
2005 03 09	G96	0.5−	0.0	2006 11 20	704	0.3−	1.1+	2009 09 10	703	0.3−	0.2+
2005 04 11	G96	0.1+	0.1+	2006 11 20	704	0.4+	0.1+	2009 09 13	D29	0.4+	0.2−
2005 04 11	G96	0.0	0.6+	2006 11 20	G96	0.0	0.1−	2009 09 13	D29	0.1+	0.4−
2005 04 11	G96	0.1+	0.3+	2006 11 20	G96	0.1−	0.1+	2009 09 13	D29	0.1+	0.2−
2005 04 11	G96	0.1+	0.4+	2006 11 20	G96	0.1−	0.1−	2009 09 13	D29	0.2+	0.2−
2006 09 16	703	0.0	0.2−	2006 11 20	G96	0.2−	0.3+	2009 09 14	704	0.1+	0.7+
2006 09 16	703	(0.8−	2.5−)	2006 11 20	G96	0.2+	0.1−	2009 09 14	704	0.0	1.1+
2006 09 16	703	0.4+	0.6−	2006 11 20	G96	0.0	0.1−	2009 09 14	704	0.2−	1.0+
2006 09 16	703	0.7+	1.3−	2006 11 20	G96	0.2+	0.1−	2009 09 14	704	0.1−	1.3+
2006 10 03	G96	0.0	0.1−	2006 11 20	G96	0.0	0.4−	2009 09 14	704	0.1+	0.8+
2006 10 03	G96	0.4−	0.1−	2006 11 23	G96	0.1+	0.3−	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2006 10 03	G96	0.2−	0.1−	2006 11 23	G96	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.3+	0.1−
2006 10 03	G96	0.1−	0.1−	2006 11 23	G96	0.3+	0.3−	2009 09 18	G96	0.4+	0.2−
2006 10 16	703	0.7+	0.4+	2006 12 12	703	0.5−	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.1−
2006 10 16	703	0.4+	0.7+	2006 12 12	703	0.5−	0.1−	2009 09 19	A50	0.9+	0.1−
2006 10 16	703	0.6−	0.7+	2006 12 12	703	0.4+	0.5+	2009 09 19	A50	0.6−	0.1+
2006 10 16	703	0.1+	0.4−	2006 12 12	703	0.2−	1.0−	2009 09 19	A50	0.2+	0.3+
2006 10 30	703	0.1−	0.7−	2008 03 08	G96	0.2+	0.1−	2009 09 25	G92	0.3+	0.1+
2006 10 30	703	1.0+	0.4+	2008 03 08	G96	0.3+	0.0	2009 09 25	G92	0.1−	0.0
2006 10 30	703	0.7+	0.8−	2008 03 08	G96	0.4+	0.2−	2009 09 25	G92	0.3+	0.2+
2006 10 30	703	1.4−	0.2+	2008 03 08	G96	0.5+	0.1−	2009 09 27	703	0.2+	0.3−
2006 11 13	703	0.6−	0.4−	2009 08 15	691	0.2−	0.1+	2009 09 27	703	0.0	0.3−
2006 11 13	703	0.5−	0.4+	2009 08 15	691	0.2−	0.0	2009 09 27	703	0.9+	0.1+
2006 11 13	703	0.4+	1.1+	2009 08 15	691	0.2−	0.1+	2009 09 27	703	0.2−	0.2+
2006 11 13	703	0.1+	0.3+	2009 08 27	J75	0.2+	0.1−	2009 10 25	G96	0.0	0.2−
2006 11 14	704	0.8−	0.1+	2009 08 27	J75	0.4+	0.1−	2009 10 25	G96	0.3+	0.1−
2006 11 14	704	(0.5+	2.5+)	2009 08 27	J75	0.5+	0.0	2009 10 25	G96	0.1+	0.5−
2006 11 14	704	(1.4+	1.7+)	2009 08 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	G96	0.3+	0.2−
2006 11 14	704	0.7−	1.2+	2009 08 27	691	0.2−	0.2+				
2006 11 20	704	0.8−	1.3+	2009 08 27	691	0.7−	0.6−				

(224818)∗ 2006 VJ$_{62}$ = 2005 GU$_{93}$

Discovered 2006 Nov. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110516)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	79.09312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30379146	ω	63.23574		+0.65658665	+0.75239612	
a	2.1915548	Ω	247.90675		−0.71069278	+0.59367688	
e	0.1744287	i	3.27037		−0.25260590	+0.28539069	
P	3.24	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	699	0.1+	0.9+	2006 11 11	G96	0.0	0.4−	2009 09 24	691	0.1−	0.1+
1999 08 12	699	0.3−	0.3−	2006 11 11	G96	0.1−	0.7−	2009 09 24	691	0.0	0.1+
1999 08 12	699	0.4+	0.7+	2006 11 11	G96	0.3−	0.4−	2009 09 24	691	0.1−	0.1+
2002 06 08	704	0.3−	0.3−	2006 11 11	G96	0.0	0.3−	2009 09 26	704	0.5−	0.4+
2002 06 08	704	0.5−	0.3−	2006 11 15	691	0.1−	0.4+	2009 09 26	704	0.4−	0.0
2002 06 08	704	0.1−	0.6−	2006 11 15	691	0.1+	0.3+	2009 09 26	704	(0.9−	1.9+)
2002 06 08	704	0.4−	0.3−	2006 11 15	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2002 06 16	644	0.1+	0.7+	2006 11 19	691	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2002 06 16	644	0.7−	0.0	2006 11 19	691	0.4−	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.3+
2002 06 16	644	0.1−	0.6+	2006 11 19	691	0.1+	0.2+	2009 10 15	704	0.1+	0.1+
2005 04 06	691	0.4+	0.0	2006 11 23	691	0.0	0.1+	2009 10 15	704	0.4+	0.7+
2005 04 06	691	0.1+	0.7+	2006 11 23	691	0.0	0.1+	2009 10 15	704	0.0	0.2+
2005 04 06	691	0.6+	1.0+	2006 11 23	691	0.2−	0.3+	2009 10 15	704	0.3−	0.3+
2005 04 11	691	0.1+	0.4+	2006 12 26	691	0.0	0.1+	2009 10 15	704	0.5+	0.7+
2005 04 11	691	0.2+	0.4+	2006 12 26	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1+
2005 04 11	691	0.2+	0.1+	2006 12 26	691	0.1−	0.4+	2009 10 15	G96	0.2+	0.0
2005 04 15	691	0.2+	0.7+	2008 04 09	G96	0.9−	0.3+	2009 10 15	G96	0.4+	0.1+
2005 04 15	691	0.1+	0.5+	2008 04 09	G96	0.7−	0.3−	2009 10 15	G96	0.5+	0.3+
2005 04 15	691	0.5+	0.4+	2008 04 09	G96	1.0−	0.2−	2009 10 22	703	0.3−	0.8+
2006 10 29	G96	0.3+	0.4−	2008 04 09	G96	0.1−	0.9−	2009 10 22	703	0.2−	0.9+
2006 10 29	G96	0.4−	0.4−	2009 09 21	691	0.3−	0.1+	2009 10 22	703	0.6−	0.1+
2006 10 29	G96	0.6−	0.4−	2009 09 21	691	0.4−	0.0	2009 10 22	703	0.4+	0.2−
2006 10 29	G96	0.1+	0.1−	2009 09 21	691	0.6−	0.1−	2009 10 23	704	0.2+	0.0
2006 11 11	691	0.4+	0.2+	2009 09 22	J75	0.1−	0.9+	2009 10 23	704	1.1+	1.2+
2006 11 11	691	0.4+	0.3−	2009 09 22	J75	0.3+	0.5+	2009 10 23	704	0.3+	0.1−
2006 11 11	691	0.0	0.2−	2009 09 22	J75	1.3+	0.7+	2009 10 23	704	0.3−	1.8+

(224819)∗ 2006 VN$_{62}$ = 2006 SU$_{274}$

Discovered 2006 Nov. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 113027)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.57881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30318249	ω	273.77917		+0.87317191	+0.48716883	
a	2.1944885	Ω	57.06678		−0.43959054	+0.80076223	
e	0.1528626	i	1.05178		−0.21054922	+0.34849159	
P	3.25	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 05	691	0.1−	0.3+	2008 03 26	G96	0.1−	0.2+	2009 09 14	704	0.5+	0.7+
1998 03 05	691	0.1−	0.2−	2008 03 26	G96	0.3+	0.0	2009 09 15	704	0.2−	0.3+
1998 03 05	691	0.2+	0.3−	2008 03 26	G96	0.0	0.0	2009 09 15	704	0.3+	0.0
2006 09 27	G96	0.2+	0.1+	2008 03 26	G96	0.3−	0.6+	2009 09 15	704	0.1+	0.2+
2006 09 27	G96	0.5+	0.3−	2008 04 03	G96	0.2+	0.4+	2009 09 15	704	0.5+	1.2−
2006 09 27	G96	0.3−	0.4−	2008 04 03	G96	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
2006 09 27	G96	0.5−	0.5−	2008 04 03	G96	0.3−	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.2+
2006 09 28	G96	0.8−	0.1+	2008 04 03	G96	0.3+	0.1−	2009 09 16	691	0.4−	0.4−
2006 09 28	G96	0.2+	0.5−	2008 04 03	G96	0.1+	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2006 09 28	G96	0.4+	0.3−	2008 04 03	G96	0.2+	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.0
2006 09 28	G96	0.0	0.1+	2008 04 03	G96	0.2+	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2006 11 11	691	0.2−	0.0	2008 04 03	G96	0.2+	0.3+	2009 09 24	691	0.2−	0.1+
2006 11 11	691	0.1−	0.0	2008 04 03	291	0.3+	0.5+	2009 09 24	691	0.5−	0.1+
2006 11 11	691	0.2−	0.1+	2008 04 03	291	0.2+	0.9+	2009 09 24	691	0.2−	0.0
2006 11 11	G96	0.1−	0.5−	2008 04 03	291	0.8+	0.5+	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2006 11 11	G96	0.1+	0.1−	2008 04 06	G96	0.4−	0.4−	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2006 11 11	G96	0.5−	0.2−	2008 04 06	G96	0.2−	0.3+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2006 11 11	G96	0.3−	0.5−	2008 04 06	G96	0.1+	0.1+	2009 10 10	A77	(1.4+	1.8+)
2006 11 15	691	0.2+	0.0	2008 04 06	G96	0.1+	0.0	2009 10 10	A77	0.9+	1.0+
2006 11 15	691	0.0	0.3+	2008 04 06	G96	0.3−	0.2−	2009 10 10	A77	0.5+	0.7+
2006 11 15	691	0.3+	0.0	2008 04 06	G96	0.3−	0.1+	2009 10 14	703	0.4+	0.5+
2006 11 21	704	1.4+	1.2+	2008 04 06	G96	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.4+	0.2−
2006 11 21	704	1.0+	0.5+	2008 04 06	G96	0.6−	0.2−	2009 10 14	G96	0.6+	0.1−
2006 11 21	704	0.3−	0.7+	2008 04 27	G96	0.1−	0.0	2009 10 14	703	1.0−	0.9+
2006 12 11	H07	0.3+	0.1+	2008 04 27	G96	0.3+	0.1+	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−
2006 12 11	H07	0.3+	0.3+	2008 04 27	G96	0.5−	0.2−	2009 10 14	703	0.1+	1.3+
2006 12 11	H07	0.4+	0.2−	2008 04 27	G96	0.1−	1.1+	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−
2006 12 12	H07	0.4+	0.2−	2009 09 12	691	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.6+	0.2−
2006 12 12	H07	(0.5−	2.9+)	2009 09 12	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	A77	0.1−	0.2−
2006 12 12	H07	0.3+	0.1+	2009 09 12	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	A77	0.7+	0.3+
2006 12 25	691	0.2−	0.2−	2009 09 14	704	0.8+	0.9+	2009 10 16	A77	0.3+	0.1−
2006 12 25	691	0.4−	0.0	2009 09 14	704	0.1−	0.0				
2006 12 25	691	0.1−	0.5−	2009 09 14	704	(0.3+	1.7+)				

(224820)∗ 2006 VM$_{89}$ = 2009 NM

Discovered 2006 Nov. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 159510)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.90294		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25969760	ω	335.46681		+0.47691538	+0.87871209	
a	2.4330858	Ω	323.00795		−0.80071267	+0.42476778	
e	0.2148982	i	1.94436		−0.36250646	+0.21780127	
P	3.80	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	327	0.1+	0.3−	2005 06 26	644	0.1−	0.4+	2008 03 27	G96	0.1+	0.3−
1998 09 20	327	0.4+	0.3+	2005 06 26	644	0.1+	0.2+	2008 03 27	G96	0.2+	0.3−
1998 09 20	327	0.5+	0.2−	2006 11 14	691	0.2+	0.1+	2008 03 27	G96	0.8+	0.6−
2000 01 11	691	0.3+	0.0	2006 11 14	691	0.4−	0.4+	2009 06 25	E12	0.3+	0.5+
2000 01 11	691	0.7+	0.4−	2006 11 14	691	0.0	0.1+	2009 06 25	E12	0.6+	0.6+
2000 01 11	691	0.3+	0.1−	2006 11 15	G96	0.3−	0.3−	2009 06 25	E12	0.2−	0.5−
2002 10 30	049	0.6−	0.8−	2006 11 15	G96	0.3−	0.0	2009 06 25	E12	0.1+	0.4+
2002 10 30	049	0.7−	0.3−	2006 11 15	G96	0.3+	0.1−	2009 07 13	H06	0.3+	0.3+
2002 10 30	049	0.4−	0.4−	2006 11 15	G96	0.4+	0.2−	2009 07 13	H06	0.1−	0.2−
2004 01 28	691	0.4+	0.0	2006 11 22	691	0.3−	0.0	2009 07 13	H06	0.6+	0.3+
2004 01 28	691	0.1+	0.3+	2006 11 22	691	0.7−	0.6+	2009 07 14	H06	0.7+	0.2−
2004 01 28	691	0.1−	0.3+	2006 11 22	691	0.2+	0.1+	2009 07 14	H06	0.2+	0.2+
2005 05 12	644	0.3−	0.5+	2006 11 23	H07	0.2+	0.9−	2009 07 14	H06	0.3+	0.0
2005 05 12	644	0.9−	0.3−	2006 11 23	H07	0.5−	1.1+	2009 07 20	E12	0.3−	0.5+
2005 05 12	644	0.5−	0.4+	2008 01 30	G96	0.1−	0.2+	2009 07 20	E12	0.4+	0.8+
2005 05 12	644	0.2−	0.6+	2008 01 30	G96	0.5−	0.0	2009 07 20	E12	(1.4−	2.1−)
2005 05 12	644	0.5−	0.2+	2008 01 30	G96	0.3−	0.1−	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−
2005 05 12	644	0.3−	0.3+	2008 01 30	G96	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.1−	0.3+
2005 05 28	599	0.4−	0.4−	2008 02 13	691	0.0	0.2+	2009 10 17	G96	0.0	0.2−
2005 05 28	599	0.0	0.3+	2008 02 13	691	0.3−	0.2−	2009 10 17	G96	0.0	0.2−
2005 05 28	599	0.2−	0.4+	2008 02 13	691	0.0	0.1+				
2005 06 26	644	0.1+	0.5+	2008 03 27	G96	0.1−	0.1−				

(224821)∗ 2006 VW$_{92}$ = 2003 YZ$_{122}$

Discovered 2006 Nov. 15 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110531)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	319.95967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30158405	ω	352.11930		+0.10267569	−0.98813851	
a	2.2022357	Ω	91.93574		+0.91875146	+0.05020752	
e	0.0387136	i	6.56083		+0.38125249	+0.14512580	
P	3.27	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	1.4−	0.8−	2006 11 17	704	0.6−	0.7+	2008 03 31	691	1.0+	0.5+
2001 02 16	704	0.5−	0.2+	2006 11 17	704	(1.2+	1.5+)	2008 03 31	691	0.3−	0.3−
2001 02 16	704	0.0	0.7−	2006 11 20	704	0.1+	0.6+	2008 04 08	691	0.0	0.4+
2001 02 16	704	0.2−	0.4+	2006 11 20	704	0.2−	0.2+	2008 04 08	691	0.3−	0.2+
2001 02 16	704	0.6+	1.0+	2006 11 20	704	0.5−	0.5−	2008 04 08	691	0.7+	0.1+
2003 12 14	291	0.1+	0.1−	2006 11 20	704	0.6+	0.2−	2008 04 12	691	(1.8+	0.0)

2003 12 14	291	0.0	0.1+	2006 11 24	691	0.2+	0.0	2008 04 12	691	0.2−	0.0
2003 12 14	291	0.0	0.2−	2006 11 24	691	0.0	0.0	2008 04 12	691	0.1+	0.1−
2003 12 27	704	0.4−	0.9+	2006 11 24	691	0.1+	0.1+	2008 04 25	A50	0.2+	0.2+
2003 12 27	704	0.7+	0.8+	2006 11 27	691	0.4−	0.2+	2008 04 25	A50	0.0	0.2−
2003 12 27	704	0.7+	1.1+	2006 11 27	691	0.1−	0.0	2008 04 25	A50	0.0	0.5+
2003 12 27	704	0.5+	0.3+	2006 11 27	691	0.1−	0.0	2008 04 25	A50	0.3+	0.1+
2003 12 29	691	0.2+	0.2−	2006 11 28	704	0.1−	0.0	2008 05 13	G96	0.1+	0.1+
2003 12 29	691	0.3+	0.3−	2006 11 28	704	0.7−	0.1+	2008 05 13	G96	0.2−	0.3+
2003 12 29	691	0.0	0.2−	2006 11 28	704	0.5−	0.3−	2008 05 13	G96	0.0	0.5+
2006 11 15	G96	0.3+	0.5−	2006 11 28	704	0.5−	0.3+	2008 05 13	G96	0.1+	0.1+
2006 11 15	G96	0.9−	0.3−	2007 02 22	G96	0.3+	0.2−	2009 09 27	703	0.4−	0.5+
2006 11 15	G96	0.2+	0.4−	2007 02 22	G96	0.1+	0.2−	2009 09 27	703	1.1−	1.0+
2006 11 15	G96	0.3−	0.7−	2007 02 22	G96	0.2+	0.1−	2009 09 27	703	0.7+	1.6−
2006 11 16	691	0.0	0.4+	2007 02 22	G96	0.2−	0.1−	2009 09 27	703	1.1+	0.2+
2006 11 16	691	0.3−	0.4+	2008 03 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	703	0.3−	1.1+
2006 11 16	691	0.0	0.4+	2008 03 27	691	0.3−	0.2+	2009 10 16	703	0.0	0.8+
2006 11 17	704	0.0	0.3+	2008 03 27	691	0.1−	0.3+	2009 10 16	703	0.5+	0.8+
2006 11 17	704	0.2+	0.9−	2008 03 31	691	0.0	0.1+	2009 10 16	703	0.1−	0.3+

(224822)∗ 2006 VE$_{96}$

Discovered 2006 Nov. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.38381		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30115979	ω	311.85286		+0.99467917	+0.05591034	
a	2.2043035	Ω	45.14498		−0.00828158	+0.88059817	
e	0.1632672	i	7.01118		−0.10268772	+0.47055382	
P	3.27	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 17	691	0.3+	0.5+	2006 12 13	703	0.4−	0.3−	2009 09 20	704	0.1+	1.3+
2005 04 17	691	0.5+	0.8+	2006 12 13	703	0.4−	0.9+	2009 09 20	704	0.8−	0.8−
2005 04 17	691	0.2+	0.5+	2006 12 15	704	0.9+	1.3+	2009 09 20	704	(0.2+	1.5+)
2005 05 04	G96	0.0	0.3+	2006 12 15	704	0.9+	0.5+	2009 09 20	704	1.3+	1.5−
2005 05 04	G96	0.3−	0.1+	2006 12 15	704	(0.7+	1.6+)	2009 09 27	703	0.9−	0.3−
2005 05 04	G96	0.2−	0.3+	2006 12 24	G96	0.1+	0.7−	2009 09 27	703	0.1−	0.5+
2005 05 04	G96	0.7−	0.2+	2006 12 24	G96	0.5+	0.4−	2009 09 27	703	0.5+	0.6−
2006 09 27	G96	0.1+	0.5−	2006 12 24	G96	0.0	0.1+	2009 09 27	703	0.1−	0.3+
2006 09 27	G96	0.1−	0.4−	2006 12 24	G96	1.1−	1.2+	2009 09 27	G96	0.0	0.2−
2006 11 10	691	0.3−	0.2+	2006 12 29	G96	0.0	0.7−	2009 09 27	G96	0.6+	0.1+
2006 11 10	691	0.2+	0.4+	2006 12 29	G96	0.1−	0.3−	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−
2006 11 10	691	0.5−	0.2+	2006 12 29	G96	0.3−	0.1−	2009 09 27	G96	0.2+	0.0
2006 11 17	691	0.3−	0.3−	2006 12 29	G96	0.5−	0.5−	2009 10 09	703	0.0	1.0−
2006 11 17	691	0.0	0.2−	2008 03 31	G96	(1.0−	1.7−)	2009 10 09	703	0.3+	0.2+
2006 11 17	691	0.1−	0.3−	2008 03 31	G96	0.1+	0.2+	2009 10 09	703	0.3+	0.4−
2006 11 19	704	0.4+	0.9+	2008 03 31	G96	0.0	0.1+	2009 10 09	703	0.3−	0.4+
2006 11 19	704	0.3+	1.1−	2008 03 31	G96	0.4+	0.0	2009 10 13	704	0.1−	0.2+
2006 11 19	704	0.8+	0.5−	2008 04 08	704	0.9+	1.3+	2009 10 13	704	1.0−	0.6+
2006 11 19	704	1.1+	0.8+	2008 04 08	704	(1.7+	0.7+)	2009 10 13	704	0.0	0.2+
2006 11 19	704	0.8+	0.4+	2008 04 08	704	(2.5+	1.3+)	2009 10 13	704	0.4−	0.0
2006 11 22	704	0.6−	0.9+	2008 05 04	G96	0.2−	0.5+	2009 10 19	704	0.6+	0.4+
2006 11 22	704	0.0	1.0−	2008 05 04	G96	0.2−	0.5+	2009 10 19	704	1.1+	0.8+
2006 11 22	704	0.8+	0.5+	2008 05 04	G96	0.5+	0.3+	2009 10 19	704	0.5−	1.2+
2006 11 22	704	0.3−	0.8+	2008 05 04	G96	0.0	0.0	2009 10 19	704	0.6+	0.1−
2006 12 08	644	0.2+	0.1+	2009 09 19	703	0.4−	0.3+	2009 10 19	704	0.5+	0.6+
2006 12 08	644	0.3+	0.3+	2009 09 19	703	0.2−	0.6−	2009 10 27	291	0.3−	0.4+
2006 12 08	644	0.2+	0.1+	2009 09 19	703	0.2−	0.2−	2009 10 27	291	0.3−	0.4+
2006 12 13	703	0.2+	0.2−	2009 09 19	703	0.4−	0.3−	2009 10 27	291	0.3−	0.4+
2006 12 13	703	0.3−	0.7+	2009 09 20	704	0.3−	0.7+				

(224823)∗ 2006 VG$_{107}$

Discovered 2006 Nov. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.62022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30578795	ω	314.72341		+0.98512276	+0.15268917	
a	2.1820053	Ω	36.70690		−0.09485863	+0.86578344	
e	0.0691497	i	7.58154		−0.14330032	+0.47655541	
P	3.22	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.2+	0.1+	2006 12 15	704	0.7−	0.7+	2009 09 17	691	0.3−	0.0
1995 03 26	691	0.3+	0.1−	2006 12 15	704	0.3−	1.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.3+
1995 03 26	691	0.6−	0.2−	2008 03 04	G96	0.5+	0.3+	2009 09 29	691	0.5−	0.0
2006 10 20	G96	0.0	0.7−	2008 03 04	G96	0.1+	0.3+	2009 09 29	691	0.3−	0.4+
2006 10 20	G96	0.1+	0.3−	2008 03 04	G96	0.3−	0.3+	2009 09 29	691	0.6−	0.1+
2006 10 20	G96	0.3−	0.6−	2008 03 04	G96	0.2−	0.1−	2009 10 09	703	0.8+	0.1+
2006 10 20	G96	0.2−	0.3−	2008 03 28	G96	0.1+	0.6+	2009 10 09	703	1.3+	0.2−
2006 11 13	691	0.1−	0.2+	2008 03 28	G96	0.3+	0.1−	2009 10 09	703	1.3+	0.8−
2006 11 13	691	0.0	0.0	2008 03 28	G96	0.2+	0.0	2009 10 09	703	0.3−	0.0
2006 11 13	691	0.0	0.1+	2008 03 28	G96	0.2+	0.1−	2009 10 13	704	1.1+	0.2+
2006 11 17	691	0.2−	0.0	2008 04 06	G96	0.2+	0.2+	2009 10 13	704	0.8−	0.5+
2006 11 17	691	0.2−	0.1−	2008 04 06	G96	0.3+	0.0	2009 10 13	704	0.6+	0.9+
2006 11 17	691	0.2−	0.1+	2008 04 06	G96	0.2−	0.1+	2009 10 17	J75	0.5−	0.4−
2006 11 22	704	1.3+	0.0	2008 04 06	G96	0.1−	0.2+	2009 10 17	J75	0.2+	0.4+
2006 11 22	704	0.6+	0.1−	2008 04 06	G96	0.0	0.4+	2009 10 17	J75	0.3−	0.4−
2006 11 22	704	1.3+	0.1+	2008 04 06	G96	0.1+	0.5+	2009 10 21	703	1.2+	0.5−
2006 11 22	704	1.3+	1.2−	2008 04 06	G96	0.1+	0.3+	2009 10 21	703	0.7−	1.3−
2006 11 28	704	(3.0−	0.9−)	2008 04 06	G96	0.0	0.4+	2009 10 21	703	1.3+	0.4+
2006 11 28	704	0.8+	0.1+	2008 05 26	G96	0.5+	0.0	2009 10 21	703	1.0−	0.5−
2006 11 28	704	1.2−	0.2−	2008 05 26	G96	0.3+	0.1+	2009 10 27	G96	0.4+	0.1−
2006 11 28	704	0.7−	0.8+	2008 05 26	G96	0.1−	0.2+	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−
2006 12 15	704	0.2+	1.0+	2008 05 26	G96	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−
2006 12 15	704	0.3−	0.6−	2009 09 17	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	G96	0.7+	0.0

(224824)∗ 2006 VT$_{139}$

Discovered 2006 Nov. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	102.86367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26887606	ω	18.99372		−0.02196683	+0.99517604	
a	2.3773947	Ω	249.83864		−0.92994274	−0.05545115	
e	0.0940834	i	5.84603		−0.36704763	+0.08093100	
P	3.67	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 04 10	691	0.0	0.1+	2006 12 15	G96	0.4−	0.3−	2008 04 04	703	0.9−	1.2+
1997 04 10	691	0.4+	0.3+	2006 12 15	G96	0.1−	0.4−	2008 04 04	703	0.2−	0.7−
1997 04 10	691	0.0	0.6+	2006 12 15	G96	0.0	0.5−	2008 04 04	703	(0.5−	1.7−)
2005 07 12	G96	0.4−	0.3+	2006 12 27	G96	0.4−	0.0	2008 04 04	703	1.2+	0.8−
2005 07 12	G96	0.4−	0.1+	2006 12 27	G96	0.2+	0.2−	2008 04 14	G96	0.1+	0.2+
2005 07 12	G96	0.2+	0.2+	2006 12 27	G96	0.2+	0.0	2008 04 14	G96	0.4−	0.1+
2005 07 12	G96	0.3+	0.3+	2006 12 27	G96	0.3−	0.3+	2008 04 14	G96	0.3+	0.1−
2006 11 15	691	0.0	0.0	2007 01 10	G96	0.2+	0.1+	2008 04 14	G96	1.0+	0.1+
2006 11 15	691	0.1+	0.2+	2007 01 10	G96	0.4+	0.2+	2009 09 16	G96	0.2+	0.0
2006 11 15	691	0.3+	0.1+	2007 01 10	G96	0.2+	0.6−	2009 09 16	G96	0.1+	0.2+
2006 11 19	691	0.1−	0.0	2007 01 10	G96	0.2−	0.1−	2009 09 16	G96	0.4+	0.2+
2006 11 19	691	0.1+	0.1−	2008 03 04	691	0.3−	0.3−	2009 09 16	G96	0.4+	0.1+
2006 11 19	691	0.0	0.1+	2008 03 04	691	0.2+	0.7−	2009 09 17	G96	0.2−	0.0
2006 11 23	691	0.0	0.1−	2008 03 04	691	0.4−	0.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.1−
2006 11 23	691	0.0	0.0	2008 03 08	691	0.1−	0.0	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2006 11 23	691	0.2−	0.1+	2008 03 08	691	0.3−	0.1−	2009 09 17	G96	0.3−	0.1−
2006 12 01	691	0.3−	0.3+	2008 03 08	691	0.5+	0.4+	2009 10 14	703	0.7−	0.4−
2006 12 01	691	0.0	0.3+	2008 03 12	691	0.1−	0.0	2009 10 14	703	0.8+	0.9−
2006 12 01	691	0.1+	0.0	2008 03 12	691	0.2−	0.2−	2009 10 14	703	0.5−	0.9+
2006 12 15	G96	0.1+	0.2−	2008 03 12	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.3−	0.4−

(224825)∗ 2006 VV$_{169}$ = 2005 LQ$_{44}$ = 2008 FU$_{20}$

Discovered 2006 Nov. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139815)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.62611			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.29089745		ω	303.55250			+0.98147268			−0.15030010			
a	2.2558460		Ω	65.34183			+0.18793863			+0.87588617			
e	0.1392454		i	7.51329			−0.03728889			+0.45851204			
P	3.39		H	17.5		G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	1.0−	0.7+	2006 11 30	691	0.1+	0.1−	2008 04 28	G96	0.4+	0.3+	2009 10 23	G96	0.3−	0.3+	
1999 10 09	704	1.6−	0.2+	2006 11 30	691	0.0	0.2−	2008 04 28	G96	0.6+	0.1+					
1999 10 09	704	0.0	0.4+	2006 12 12	703	0.2+	0.4−	2009 09 16	703	0.2−	1.4+					
1999 10 09	704	1.7+	1.0−	2006 12 12	703	1.1−	0.6−	2009 09 16	703	0.5+	0.6+					
2002 07 06	644	0.7+	0.1+	2006 12 12	703	0.6+	0.6+	2009 09 16	703	0.3+	0.0					
2002 07 06	644	0.1+	0.1+	2006 12 12	703	0.3+	0.2+	2009 09 16	703	0.7−	0.6+					
2002 07 06	644	0.1−	0.1+	2006 12 24	G96	0.1−	0.1−	2009 09 16	703	0.2+	0.8+					
2005 06 13	G96	0.2−	0.1−	2006 12 24	G96	0.1+	0.1−	2009 09 16	703	1.0−	0.2−					
2005 06 13	G96	0.6−	0.5−	2006 12 24	G96	0.3−	0.2−	2009 09 16	703	0.5+	0.4−					
2005 06 13	G96	1.1−	0.2−	2006 12 24	G96	0.2+	0.6+	2009 09 16	703	0.9+	1.2−					
2005 06 13	G96	0.5−	0.0	2008 03 27	691	0.1−	0.1+	2009 09 24	703	0.5−	0.3−					
2005 06 14	G96	0.1+	0.4−	2008 03 27	691	0.1+	0.3−	2009 09 24	703	1.2−	0.1−					
2005 06 14	G96	0.5+	0.0	2008 03 27	691	0.1+	0.3+	2009 09 24	703	0.5−	0.1+					
2005 06 14	G96	0.4+	0.1−	2008 03 30	691	0.3−	0.5+	2009 09 24	703	2.2−	0.6−					
2005 06 14	G96	0.9+	0.3−	2008 03 30	691	0.4+	0.1+	2009 09 24	703	0.2−	0.4−					
2006 11 11	691	0.2+	0.0	2008 03 30	691	0.3−	0.7+	2009 09 24	703	1.0+	1.6+					
2006 11 11	691	0.2−	0.0	2008 04 09	G96	0.8+	0.3+	2009 09 24	703	0.5+	0.2+					
2006 11 11	691	0.5−	0.2+	2008 04 09	G96	0.3+	0.0	2009 09 24	703	0.3+	0.5+					
2006 11 24	691	(1.7+	1.1−)	2008 04 09	G96	0.1−	0.3+	2009 10 09	E12	0.6+	0.2+					
2006 11 24	691	0.3+	0.1+	2008 04 09	G96	0.0	0.2−	2009 10 09	E12	0.3+	0.0					
2006 11 24	691	0.2+	0.3+	2008 04 28	G96	0.7+	0.5−	2009 10 09	E12	0.1+	0.1+					
2006 11 30	691	0.2+	0.1−	2008 04 28	G96	0.2+	0.1−	2009 10 09	E12	0.8−	0.0					

(224826)∗ 2006 WC$_{11}$ = 2004 BX$_{60}$

Discovered 2006 Nov. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 110548)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	348.63968			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.30211905		ω	120.32421			+0.54389443			−0.83822977			
a	2.1996351		Ω	296.67549			+0.75399089			+0.50875020			
e	0.1249419		i	2.52500			+0.36834304			+0.19632646			
P	3.26		H	17.4		G	0.15		U	2			

Residuals in seconds of arc

2004 01 16	691	0.1−	0.2−	2006 11 16	704	1.0+	1.5−	2006 12 15	704	0.3−	0.0	2006 11 16	704	0.2−	0.4+	
2004 01 16	691	0.1−	0.3−	2006 11 16	704	0.4+	0.6+	2006 12 15	704	0.6+	0.5+	2006 11 16	704	1.4+	0.1−	
2004 01 16	691	0.0	0.1−	2006 11 16	704	1.2+	0.8−	2006 12 15	704	0.7+	0.1+	2006 11 16	704	0.6+	0.1−	
2004 01 21	704	0.3+	1.3+	2006 11 17	644	0.2−	0.0	2007 02 07	G96	0.7+	0.4−					
2004 01 21	704	0.1+	0.3+	2006 11 17	644	0.2−	0.2+	2007 02 07	G96	0.0	0.4−					
2004 01 21	704	0.2+	0.6+	2006 11 17	644	0.3+	0.6+	2007 02 07	G96	0.8−	0.8−					
2004 01 21	704	0.5+	0.3+	2006 11 18	691	0.0	0.0	2007 02 07	G96	0.6+	0.0					
2004 01 21	704	0.3−	0.4+	2006 11 18	691	0.1−	0.0	2008 04 26	691	0.0	0.8+					
2004 01 27	691	0.1+	0.0	2006 11 18	691	0.1−	0.1−	2008 04 26	691	0.5+	0.3+					
2004 01 27	691	0.0	0.1+	2006 11 19	704	1.3+	0.2−	2008 04 26	691	0.3−	0.2+					
2004 01 27	691	0.1−	0.2+	2006 11 19	704	0.6+	0.8+	2009 09 25	G96	0.3+	0.0					
2004 02 13	691	0.0	0.1−	2006 11 19	704	0.0	0.2+	2009 09 25	G96	1.3−	0.1+					
2004 02 13	691	0.5+	0.1+	2006 11 19	704	0.1−	0.5+	2009 09 25	G96	0.1+	0.7+					
2004 02 13	691	0.1−	0.3+	2006 11 19	704	0.6+	0.4−	2009 09 25	G96	0.0	0.2+					
2006 10 04	G96	0.1−	0.3−	2006 11 21	G96	0.4−	0.3−	2009 10 15	704	0.5−	0.8+					
2006 10 04	G96	0.1−	0.4−	2006 11 21	G96	0.4−	0.2−	2009 10 15	704	0.3+	0.3+					
2006 10 04	G96	0.1−	0.6−	2006 11 21	G96	0.3−	0.4−	2009 10 15	704	0.9−	0.8+					
2006 10 04	G96	0.2−	0.2−	2006 11 21	G96	0.1+	0.4−	2009 10 15	704	0.5+	1.4+					
2006 11 10	691	0.3−	0.0	2006 11 27	704	0.4−	0.2+	2009 10 15	704	0.5−	0.7+					
2006 11 10	691	0.3−	0.3+	2006 11 27	704	0.5+	0.1+	2009 10 23	G96	0.2−	0.3−					
2006 11 10	691	0.3−	0.1+	2006 11 27	704	0.3+	0.6+	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−					
2006 11 16	704	(2.2−	1.9+)	2006 12 12	703	1.2−	1.0−	2009 10 23	G96	0.8+	0.4+					

(224827)∗ 2006 WA$_{21}$ = 2008 CF$_{183}$

Discovered 2006 Nov. 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137585)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	126.88278			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.28699822		ω	143.89756			−0.12870698			+0.98937265			
a	2.2762323		Ω	118.61868			−0.92695902			−0.09578613			
e	0.1419793		i	4.41978			−0.35239394			−0.10939276			
P	3.43		H	16.9		G	0.15		U	2			

Residuals in seconds of arc

2003 12 21	691	0.2+	0.2+	2008 02 18	G96	0.1−	0.0	2008 06 06	G96	0.1+	0.3+	2009 08 20	691	0.0	0.5+	
2003 12 21	691	0.3−	0.2−	2008 02 18	G96	0.8+	0.1+	2008 06 06	G96	0.1+	0.3+	2009 08 20	691	0.5−	0.2−	
2003 12 21	691	0.0	0.9+	2008 03 29	703	0.4−	0.0	2008 06 06	G96	0.1+	0.0	2009 08 20	691	0.0	0.1+	
2006 11 17	G96	0.1+	0.3−	2008 03 29	703	1.4+	0.9+	2008 06 06	G96	0.1+	0.1+	2009 08 28	691	0.7+	0.2+	
2006 11 17	G96	0.1+	0.3−	2008 03 29	703	0.1−	0.4−	2008 06 06	G96	0.1+	0.1+	2009 08 28	691	0.1−	0.2+	
2006 11 17	G96	0.3−	0.3−	2008 03 29	703	0.5−	0.4+	2008 06 06	G96	0.1+	0.1+	2009 08 28	691	0.5−	0.4+	
2006 11 17	G96	0.3+	0.3−	2008 04 06	703	0.3+	0.4+	2009 09 25	691	0.4−	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2+	
2006 11 18	691	0.2+	0.2−	2008 04 06	703	0.2−	0.6+	2009 09 25	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.3+	
2006 11 18	691	0.1+	0.1+	2008 04 06	703	0.3−	1.2+	2009 09 25	691	0.3−	0.3+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+	
2006 11 18	691	0.1+	0.4−	2008 04 06	703	0.3−	0.3+	2009 09 29	691	0.3−	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+	
2006 11 22	691	0.3+	0.1−	2008 04 12	683	0.4−	1.4−	2009 09 29	691	0.2−	0.6+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−	
2006 11 22	691	0.2−	0.0	2008 04 12	683	0.5−	0.7+	2009 09 29	691	0.8−	0.4+	2009 10 18	G96	0.4+	0.2−	
2006 11 22	691	(3.7−	3.3−)	2008 04 12	683	0.9−	0.9−	2009 10 18	B01	0.8+	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.7+	
2006 12 22	G96	0.3+	0.0	2008 04 12	703	0.7+	1.3+	2009 10 18	B01	1.0+	0.4−	2009 10 18	G96	0.1+	0.2−	
2006 12 22	G96	0.9−	0.3−	2008 04 12	703	0.6−	0.1+	2009 10 18	B01	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.3+	
2006 12 22	G96	0.1−	0.7−	2008 04 12	703	1.0−	0.5+	2009 10 18	B01	0.6+	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+	
2006 12 22	G96	0.3+	0.4−	2008 04 12	703	0.9+	1.1−	2009 10 18	B01	0.7+	0.7+	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+	
2008 02 11	G96	0.6+	0.2+	2008 04 13	G96	0.3+	0.2−	2009 10 18	B01	0.6+	0.0	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+	
2008 02 11	G96	0.5+	0.2+	2008 04 13	G96	0.3+	0.3−	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+	
2008 02 11	G96	0.5+	0.1+	2008 04 13	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+	
2008 02 11	G96	0.4+	0.1+	2008 04 13	G96	0.3+	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+	
2008 02 18	G96	0.3−	0.5+	2008 06 06	G96	0.3+	0.3+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+	
2008 02 18	G96	0.1+	0.1+	2008 06 06	G96	0.3+	0.2+					2009 10 18	G96	0.1+	0.1+	

(224828)∗ 2006 WQ$_{33}$

Discovered 2006 Nov. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.59293			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.29069244		ω	170.74977			+0.98883267			+0.14902820			
a	2.2569065		Ω	180.68091			−0.14038073			+0.92977745			
e	0.0241999		i	3.54411			−0.05003192			+0.33660732			
P	3.39		H	18.2		G	0.15		U	0			

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	645	0.0	0.2+	2006 11 20	691	0.3−	0.2−	2008 05 08	691	0.2+	0.5+	2009 08 28	691	0.7+	0.2+	
2001 04 16	645	0.1−	0.3+	2006 11 20	691	0.0	0.2+	2009 08 20	691	0.0	0.5+	2009 08 28	691	0.1−	0.2+	
2002 08 15	644	0.2+	0.6+	2006 11 20	691	0.2+	0.2−	2009 08 20	691	0.5−	0.2−	2009 08 28	691	0.5+	0.4+	
2002 08 15	644	0.1+	0.9+	2006 11 24	691	0.4−	0.4+	2009 08 20	691	0.0	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2+	
2002 08 15	644	0.6+	0.3+	2006 11 24	691	0.4−	0.1+	2009 08 28	691	0.7+	0.2+	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+	
2004 01 18	691	0.7+	0.0	2006 11 24	691	0.1−	0.1+	2009 08 28	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.3+	
2004 01 18	691	0.4+	0.2+	2008 03 29	G96	0.3−	0.1−	2009 08 28	691	0.5−	0.4+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+	
2004 01 18	691	0.5+	0.1+	2008 03 29	G96	0.2+	0.4+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2+	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+	
2006 10 22	G96	0.0	0.3−	2008 03 29	G96	0.3−	0.4−	2009 09 18	G96	0.2+	0.3+	2009 10 18	G96	0.4+	0.2−	
2006 10 22	G96	0.1−	0.3−	2008 03 29	G96	0.3−	0.3+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+	2009 10 18	G96	0.5+	0.7+	
2006 10 22	G96	0.2+	0.1−	2008 04 06	G96	0.2+	0.3−	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+	2009 10 18	G96	0.1−	0.3+	
2006 10 22	G96	0.2−	0.5−	2008 04 06	G96	0.2−	0.2+	2009 10 18	G96	0.4+	0.2−					
2006 11 12	G96	0.1−	0.2−	2008 04 06	G96	0.2−	0.3−	2009 10 18	G96	0.5+	0.7+					
2006 11 12	G96	0.3+	0.6−	2008 04 06	G96	0.1−	0.2−	2009 10 18	G96	0.1−	0.3+					
2006 11 12	G96	0.2+	0.4−	2008 04 24	691	0.2−	0.0	2009 10 18	G96	0.4+	0.0					
2006 11 12	G96	0.1+	0.3−	2008 04 24	691	0.1+	0.2−	2009 10 25	691	0.5−	0.3+					

2006 11 16	691	0.3−	0.1−	2008 04 24	691	0.1−	0.2−	2009 10 25	691	0.1+	0.1+
2006 11 16	691	0.0	0.2+	2008 05 08	691	0.3+	0.1+	2009 10 25	691	0.3−	0.3+
2006 11 16	691	0.1+	0.1+	2008 05 08	691	0.0	0.2+				

(224829)∗ 2006 WD$_{80}$ = 2004 DJ$_{74}$

Discovered 2006 Nov. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 112618)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P		**Q**
M	280.17042		(2000.0)				
n	0.28061231	ω	116.19029		−0.33232144		−0.94316251
a	2.3106362	Ω	353.21785		+0.85718408		−0.30086006
e	0.0778565	i	1.27772		+0.39344367		−0.14116551
P	3.51	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	691	0.4−	0.4+	2006 11 01	G96	0.1+	0.3−	2006 12 22	691	0.2+	0.0
1995 09 29	691	0.4−	0.5+	2006 11 01	G96	0.0	0.4−	2006 12 22	691	0.7+	0.5−
1995 09 29	691	0.2+	0.1+	2006 11 01	G96	0.4−	0.3−	2006 12 26	691	0.3−	0.2−
2004 02 17	691	0.3+	0.5+	2006 11 10	691	0.5−	0.2+	2006 12 26	691	0.1+	0.1+
2004 02 17	691	0.1+	0.6+	2006 11 10	691	0.0	0.0	2006 12 26	691	0.5−	0.2+
2004 02 17	691	0.0	0.4+	2006 11 10	691	0.4−	0.1+	2009 08 27	691	0.2−	0.3+
2004 02 26	704	0.4+	0.9+	2006 11 18	691	0.2−	0.3+	2009 08 27	691	0.2−	0.1+
2004 02 26	704	0.7+	1.0+	2006 11 18	691	0.1−	0.2+	2009 08 27	691	0.1−	0.4+
2004 02 26	704	0.8+	0.5+	2006 11 18	691	0.2−	0.0	2009 09 18	G96	0.5+	0.0
2004 02 26	704	0.0	1.0+	2006 11 22	691	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.3−
2006 09 27	G96	0.1+	0.3−	2006 11 22	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2−
2006 09 27	G96	0.0	0.3−	2006 11 22	691	0.3−	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
2006 09 27	G96	0.1−	0.6−	2006 12 12	691	0.3+	0.2−	2009 09 28	291	0.4−	0.2+
2006 09 27	G96	0.2−	0.3−	2006 12 12	691	0.2+	0.5−	2009 09 28	291	0.0	0.5+
2006 10 20	G96	0.6+	0.3−	2006 12 12	691	0.4+	0.4−	2009 09 28	291	0.4−	0.2+
2006 10 20	G96	0.0	0.3−	2006 12 21	691	0.3+	0.0	2009 10 15	G96	0.0	0.1−
2006 10 20	G96	0.1+	0.2+	2006 12 21	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	G96	0.1−	0.0
2006 10 20	G96	0.1+	0.0	2006 12 21	691	0.1+	0.0	2009 10 15	G96	0.3+	0.6−
2006 11 01	G96	0.5−	0.1+	2006 12 22	691	0.2+	0.1+	2009 10 15	G96	0.7+	0.1+

(224830)∗ 2006 WN$_{114}$ = 2005 LE$_{28}$ = 2008 EK$_{55}$

Discovered 2006 Nov. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137593)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P		**Q**
M	152.89280		(2000.0)				
n	0.29328027	ω	92.56653		−0.39325676		+0.91847287
a	2.2436106	Ω	154.15041		−0.87714483		−0.36111570
e	0.1491811	i	5.51629		−0.27561943		−0.16125457
P	3.36	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 02	691	0.0	0.5−	2008 03 11	703	1.1−	1.2+	2008 05 07	G96	0.2+	0.1+
1995 07 02	691	0.2+	0.0	2008 03 28	691	1.4−	0.2+	2008 05 07	G96	0.5+	0.1+
1995 07 02	691	0.4−	0.0	2008 03 28	691	0.1+	0.4+	2008 05 08	704	0.0	0.3+
2002 09 13	644	0.3−	0.4+	2008 03 28	691	0.1+	0.6+	2008 05 08	704	0.6+	1.1−
2002 09 13	644	0.2−	0.4+	2008 03 30	704	(0.9+	1.7−)	2008 05 08	704	(2.0+	0.9+)
2002 09 13	644	0.3−	0.6+	2008 03 30	704	(2.0+	0.5−)	2008 05 08	704	0.5+	0.5−
2005 06 09	691	0.3+	0.3+	2008 03 30	704	0.9+	0.7+	2009 09 17	691	0.2−	0.0
2005 06 09	691	0.2−	1.2+	2008 03 30	704	0.2+	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2005 06 09	691	0.0	0.2+	2008 04 03	691	0.2+	0.2+	2009 09 17	691	0.4−	0.4+
2005 06 13	691	0.2+	0.2+	2008 04 03	691	0.2+	0.1+	2009 09 21	691	0.0	0.3+
2005 06 13	691	0.1+	0.2+	2008 04 03	691	0.4+	0.2+	2009 09 21	691	(2.0−	0.3−)
2005 06 13	691	0.1+	0.2+	2008 04 05	703	0.2+	0.1+	2009 09 21	691	0.8−	0.8+
2006 11 20	691	0.4+	0.5+	2008 04 05	703	0.5+	0.6+	2009 09 25	691	0.2−	0.1−
2006 11 20	691	0.1+	0.2+	2008 04 05	703	0.7−	0.2+	2009 09 25	691	0.3−	0.3+
2006 11 20	691	0.7−	1.4+	2008 04 05	703	0.8+	0.3−	2009 09 25	691	0.2−	0.3+
2006 11 21	G96	0.3+	0.2+	2008 04 07	691	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.2+	0.3+
2006 11 21	G96	0.3+	0.1−	2008 04 07	691	0.5+	0.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.4+
2006 11 21	G96	0.3+	0.3+	2008 04 07	691	0.3+	0.2+	2009 09 29	691	0.4−	0.2+
2006 11 21	G96	0.8+	0.1+	2008 04 11	703	0.7−	0.4+	2009 10 17	703	0.9−	0.2+
2006 11 24	691	0.0	0.5+	2008 04 11	703	1.0−	0.2−	2009 10 17	703	1.3−	0.4+
2006 11 24	691	0.2+	0.0	2008 04 11	703	0.0	0.6+	2009 10 17	703	1.3−	0.7+
2006 11 24	691	0.5+	0.1+	2008 04 11	703	0.1−	0.5+	2009 10 17	703	0.3−	0.7+
2008 03 06	691	0.2+	0.0	2008 04 24	703	0.4−	0.3−	2009 10 17	G96	0.8+	0.0
2008 03 06	691	0.1−	0.5+	2008 04 24	703	1.4−	0.7−	2009 10 17	G96	0.6+	0.1−
2008 03 06	691	0.3+	0.0	2008 04 24	703	(0.2+	1.6+)	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+
2008 03 10	691	0.1−	0.2+	2008 04 24	703	0.1−	0.2−	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−
2008 03 10	691	0.2+	0.1+	2008 04 30	704	0.7+	1.0+	2009 10 24	G96	0.8+	0.1−
2008 03 10	691	0.0	0.1+	2008 04 30	704	1.1+	1.2+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2008 03 11	703	1.1+	0.4+	2008 04 30	704	0.1−	0.8+	2009 10 24	G96	0.6+	0.1+
2008 03 11	703	1.4−	1.0+	2008 05 07	G96	0.1−	0.1−				
2008 03 11	703	(1.8−	1.6+)	2008 05 07	G96	0.2+	0.0				

(224831)∗ 2006 WV$_{129}$ = 2004 BU$_{111}$ = 2006 WH$_{185}$

Discovered 2006 Nov. 27 at Taunus Observatory, Frankfurt.

Id. G. V. Williams (*MPO* 112634)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P		**Q**
M	339.18190		(2000.0)				
n	0.30142491	ω	3.51878		+0.20630699		−0.97648465
a	2.2030108	Ω	74.58251		+0.89615249		+0.16288531
e	0.1168009	i	3.72151		+0.39287165		+0.14123068
P	3.27	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.5−	1.2+	2006 12 12	A74	0.2−	0.6−	2009 09 01	B01	0.3+	0.1−
2002 07 14	644	0.1+	0.2+	2006 12 12	A74	0.1+	0.1−	2009 09 01	B01	0.1−	0.1+
2004 01 30	704	0.1+	1.0+	2006 12 14	704	0.1+	0.3−	2009 10 14	J75	0.1−	0.1+
2004 01 30	704	0.8+	0.3+	2006 12 14	704	0.3+	0.5+	2009 10 14	J75	0.2+	0.3−
2004 01 30	704	0.2+	0.2−	2006 12 14	704	0.1+	0.2−	2009 10 14	J75	0.7−	0.4+
2004 01 30	704	0.7−	0.9+	2006 12 14	704	0.1+	0.1+	2009 10 14	B01	0.5−	1.0−
2004 01 31	599	0.4−	0.5+	2006 12 14	704	0.2+	0.1+	2009 10 14	B01	0.1+	1.3−
2004 01 31	599	1.4+	0.1−	2006 12 15	704	0.4−	0.2−	2009 10 14	B01	0.4−	1.5−
2004 01 31	599	0.9+	0.1−	2006 12 15	704	0.9+	0.7−	2009 10 14	B01	0.1−	1.2−
2004 02 15	704	0.7−	0.3−	2006 12 15	704	0.6+	0.1−	2009 10 15	G96	0.1+	0.1−
2004 02 15	704	(1.8−	0.0)	2006 12 15	704	0.1−	1.1+	2009 10 15	G96	0.1−	0.2+
2004 02 15	704	1.3−	0.3−	2006 12 15	291	0.2−	0.0	2009 10 15	G96	0.2+	0.3+
2004 02 24	608	0.3−	0.7−	2006 12 15	291	0.1−	0.0	2009 10 15	G96	0.0	0.1+
2004 02 24	608	0.2−	0.2−	2006 12 15	291	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.3+	0.6−
2004 02 24	608	0.4+	0.5−	2006 12 15	B01	(1.7+	0.0)	2009 10 15	G96	0.1+	0.2−
2006 11 17	691	0.0	0.1+	2006 12 15	B01	0.1−	0.0	2009 10 15	G96	0.2−	0.3+
2006 11 17	691	0.1+	0.0	2006 12 15	B01	0.2+	0.1+	2009 10 15	G96	0.1−	0.0
2006 11 17	691	0.2−	0.6−	2006 12 16	B01	0.4−	0.1−	2009 10 15	G96	0.2+	0.4+
2006 11 27	B01	1.2−	0.3+	2006 12 22	704	(2.8+	1.0−)	2009 10 15	G96	0.1−	0.1+
2006 11 27	B01	1.0+	0.6−	2006 12 22	704	0.3+	0.7+	2009 10 15	G96	0.1+	0.4+
2006 11 27	B01	0.4−	0.1−	2006 12 22	704	0.4+	0.3+	2009 10 15	G96	0.2−	0.0
2006 11 28	B01	0.1−	1.0+	2006 12 22	704	(0.4−	1.8−)	2009 10 15	G96	0.2−	0.5+
2006 11 28	B01	0.4+	0.4−	2007 01 14	B01	0.4+	0.1+	2009 10 15	G96	0.0	0.0
2006 11 29	B01	0.1−	0.1−	2007 01 14	B01	0.3+	0.2−	2009 10 15	G96	0.3−	0.4+
2006 12 10	691	0.1+	0.1+	2007 01 14	B01	0.3+	0.3−	2009 10 15	G96	0.0	0.0
2006 12 10	691	0.0	0.2+	2009 08 23	B01	0.2+	0.0	2009 10 15	G96	0.4−	0.5+
2006 12 10	691	0.2+	0.1+	2009 08 23	B01	0.1+	0.4−	2009 10 15	G96	0.1−	0.2+
2006 12 12	A74	0.5−	0.4+	2009 08 23	B01	0.4+	1.2+	2009 10 15	G96	0.4−	0.3+
2006 12 12	A74	0.6−	0.2+	2009 08 23	B01	(1.7+	0.2−)	2009 10 15	G96	0.4+	0.0
2006 12 12	A74	0.5−	0.1+	2009 08 30	B01	1.0+	0.4−	2009 10 16	G96	0.0	0.0
2006 12 12	A74	0.6−	0.0	2009 08 30	B01	0.0	0.3+	2009 10 16	G96	0.0	0.2+
2006 12 12	A74	0.2−	0.2+	2009 08 30	B01	0.7+	0.5−	2009 10 16	G96	0.1+	0.3+
2006 12 12	A74	0.2−	0.6−	2009 08 30	B01	0.4+	0.4+	2009 10 16	G96	0.1−	0.5+

(224832)∗ 2006 WP$_{160}$ = 2005 MP$_{40}$

Discovered 2006 Nov. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 112641)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.44360		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27010416	ω	48.62364		+0.65436767	+0.74728622	
a	2.3701829	Ω	262.63366		−0.72391647	+0.57490483	
e	0.1096136	i	6.69446		−0.21851293	+0.33323825	
P	3.65	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	644	0.6−	1.4+	2006 11 22	691	0.1+	0.3−	2009 09 25	704	0.7+	0.9+
2002 11 05	644	0.5−	0.9+	2006 11 22	691	0.1+	0.3−	2009 09 25	703	0.1−	0.5+
2002 11 05	644	0.1+	1.3+	2006 11 26	691	0.1+	0.4−	2009 09 25	704	0.2−	0.5−
2002 11 12	704	(0.4+	1.6−)	2006 11 26	691	0.3−	0.1+	2009 09 25	704	0.4+	0.0
2002 11 12	704	0.5+	0.1+	2006 11 26	691	0.2−	0.1+	2009 09 25	704	0.0	0.5+
2002 11 12	704	(0.8+	1.7+)	2006 12 10	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	704	0.2+	0.7−
2005 06 30	691	0.0	0.0	2006 12 10	691	0.0	0.0	2009 10 10	J75	0.4−	0.7−
2005 06 30	691	0.1+	0.2+	2006 12 10	691	0.1+	0.3+	2009 10 10	J75	0.2+	0.8−
2005 06 30	691	0.2−	0.0	2006 12 22	704	0.1+	0.5+	2009 10 10	J75	0.4−	0.6−
2005 07 06	691	0.0	0.1+	2006 12 22	704	0.5+	1.4+	2009 10 15	703	0.3−	1.1−
2005 07 06	691	0.0	0.1+	2006 12 22	704	0.7+	0.2−	2009 10 15	703	(0.8−	1.9−)
2005 07 06	691	0.1−	0.1+	2006 12 26	691	0.2−	0.2−	2009 10 15	703	0.6+	1.2−
2005 07 30	E12	0.7−	0.3−	2006 12 26	691	0.1−	0.2−	2009 10 15	703	1.1−	0.6−
2005 07 30	E12	0.2+	0.3−	2006 12 26	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	703	0.9−	0.2−
2005 07 30	E12	0.2+	0.4+	2009 09 25	703	1.3+	0.9+	2009 10 24	703	0.2−	0.2−
2005 07 30	E12	0.0	0.3−	2009 09 25	703	0.1+	0.3+	2009 10 24	703	0.4+	0.3+
2006 11 22	691	0.2+	0.2−	2009 09 25	703	1.4+	0.5+	2009 10 24	703	1.0−	0.0

(224833)∗ **2006 WO$_{161}$ = 2002 JJ$_{126}$**

Discovered 2006 Nov. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 112641)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	99.97656		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31533416	ω	82.22136		+0.57423212	+0.81830698	
a	2.1377424	Ω	222.85671		−0.76494209	+0.52534314	
e	0.1269985	i	2.11677		−0.29175515	+0.23321293	
P	3.13	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 05 07	291	0.3−	0.1−	2006 10 31	G96	0.6+	0.1−	2008 03 27	G96	0.5−	0.1−
2002 05 07	291	0.1−	0.5+	2006 10 31	G96	0.6+	0.8+	2008 03 27	G96	0.1−	0.1+
2002 05 07	291	0.1−	0.1−	2006 10 31	G96	0.5+	0.3−	2008 04 15	G96	0.3+	0.5−
2002 05 11	704	(0.6−	2.3+)	2006 11 11	G96	0.3+	1.0−	2008 04 15	G96	0.4+	0.3−
2002 05 11	704	0.7+	1.3+	2006 11 11	G96	0.8−	0.3−	2008 04 15	G96	0.1+	0.2−
2002 05 11	704	0.4+	0.4+	2006 11 11	G96	0.2−	1.2−	2008 04 15	G96	0.6−	0.1+
2005 04 05	G96	0.5−	0.4+	2006 11 11	G96	0.0	0.3−	2008 05 03	G96	0.5−	0.1−
2005 04 05	G96	0.1+	0.1−	2006 11 23	691	0.2+	0.1−	2008 05 03	G96	0.4+	0.5−
2005 04 05	G96	0.2−	0.0	2006 11 23	691	0.1−	0.1−	2008 05 03	G96	0.3−	0.4−
2005 04 05	G96	0.2+	0.2+	2006 11 23	691	0.2−	0.1−	2008 05 03	G96	0.0	0.1−
2005 04 17	691	0.7+	0.1+	2006 11 27	691	0.1−	0.3+	2009 10 11	G96	0.2+	0.0
2005 04 17	691	0.7+	0.2+	2006 11 27	691	0.1+	0.1+	2009 10 11	G96	0.6+	0.1+
2005 04 17	691	0.7+	0.4+	2006 11 27	691	0.0	0.6+	2009 10 11	G96	(0.4−	1.6+)
2005 05 12	G96	0.3−	0.1+	2008 03 10	691	0.1−	0.2+	2009 10 11	G96	0.6+	0.2+
2005 05 12	G96	0.7−	0.3+	2008 03 10	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	691	0.1−	0.4+
2005 05 12	G96	0.5−	0.3+	2008 03 10	691	0.4−	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.6+
2005 05 12	G96	0.5−	0.1+	2008 03 27	G96	0.2−	0.0	2009 10 24	691	0.3−	0.5+
2006 10 31	G96	0.0	0.3−	2008 03 27	G96	0.1+	0.4−				

(224834)∗ **2006 WN$_{172}$ = 1995 WJ$_{32}$ = 2008 FG$_{30}$**

Discovered 2006 Nov. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 141280)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	88.88472		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27994630	ω	53.60356		+0.28756035	+0.95745419	
a	2.3142995	Ω	233.12618		−0.88816987	+0.25708492	
e	0.2077224	i	1.74077		−0.35841782	+0.13110617	
P	3.52	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	0.2−	0.6−	2006 11 27	691	0.2+	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.4+
1994 04 02	691	0.4−	0.1−	2006 11 27	691	0.2+	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.4+
1994 04 02	691	0.2+	0.1−	2006 11 27	691	0.2−	0.7+	2009 09 22	691	0.2+	0.3+
1995 11 20	691	0.1−	0.5+	2006 12 01	691	0.3−	0.4+	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
1995 11 20	691	0.4+	0.3−	2006 12 01	691	0.8−	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.0
1995 11 20	691	0.1+	0.6−	2006 12 01	691	0.2+	0.2−	2009 09 26	691	0.1+	0.3+
1995 11 25	691	0.4−	0.4−	2008 03 05	G96	0.5−	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.0
1995 11 25	691	0.0	0.6−	2008 03 05	G96	0.7+	0.3−	2009 09 26	691	0.0	0.2+
1995 11 25	691	0.1−	0.5−	2008 03 05	G96	0.3+	0.1+	2009 10 09	703	1.3−	0.4+
2001 04 16	645	0.2+	0.1+	2008 03 05	G96	0.3+	0.0	2009 10 09	703	1.1−	0.3−
2001 04 16	645	0.2+	0.1+	2008 03 28	691	0.6−	0.1+	2009 10 09	703	0.0	1.0+
2002 10 03	704	0.4+	0.5+	2008 03 28	691	0.1−	0.4+	2009 10 09	703	1.1−	0.9+
2002 10 03	704	0.5+	0.4+	2008 03 28	691	0.0	0.2+	2009 10 15	G96	0.5+	0.0
2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2008 03 31	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	G96	0.4+	0.2−
2005 06 04	704	1.0−	0.2+	2008 03 31	691	0.1+	0.5+	2009 10 15	G96	0.2+	0.1−
2005 06 04	704	0.2+	0.2−	2008 03 31	691	0.1−	0.4+	2009 10 15	G96	0.2+	0.2−
2005 06 04	704	0.1−	0.9+	2008 04 11	G96	0.5+	0.0	2009 10 15	G96	0.1+	0.4−
2005 06 04	704	0.1+	0.7−	2008 04 11	G96	0.0	0.1−	2009 10 15	G96	0.2+	0.1−
2006 11 23	691	0.0	0.4−	2008 04 11	G96	0.2+	0.3−	2009 10 15	G96	0.2+	0.4−
2006 11 23	691	0.2+	0.3−	2008 04 11	G96	0.2+	0.3−	2009 10 15	G96	0.2−	0.1−
2006 11 23	691	0.3+	0.3−	2009 09 18	691	0.0	0.4+				

(224835)∗ **2006 WO$_{182}$ = 2000 GR$_{174}$**

Discovered 2006 Nov. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 114457)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	272.63859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26630488	ω	129.49792		−0.82934457	−0.55855661	
a	2.3926727	Ω	16.56163		+0.49610562	−0.74784535	
e	0.1285888	i	2.85876		+0.25703464	−0.35880614	
P	3.70	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	0.2−	0.0	2007 01 08	691	0.3−	0.0	2007 02 16	703	0.9+	0.7−
1998 10 20	691	1.1−	0.2+	2007 01 10	703	0.0	0.3+	2007 02 16	703	1.0−	1.1−
1998 10 20	691	0.5+	0.2−	2007 01 10	703	0.3+	0.0	2007 02 16	703	0.6−	0.7−
1998 10 29	691	0.2+	0.1−	2007 01 10	703	0.2+	0.1+	2007 02 22	699	(0.2+	3.3+)
1998 10 29	691	0.2+	0.3+	2007 01 10	703	0.4−	0.1+	2007 02 22	699	(0.1−	1.7+)
1998 10 29	691	0.2+	0.1+	2007 01 16	703	0.5−	0.1−	2007 02 22	699	(1.6+	1.6+)
2000 04 02	691	0.1−	0.2+	2007 01 16	703	0.3+	0.5+	2007 02 22	699	0.2−	0.0
2000 04 02	691	0.1−	0.3−	2007 01 16	703	0.6−	1.1+	2007 02 25	703	1.0−	0.6−
2000 04 02	691	0.0	0.1−	2007 01 16	703	0.6+	0.6+	2007 02 25	703	0.4−	0.8−
2000 04 06	704	0.8−	0.9+	2007 01 16	699	(1.5+	0.1−)	2007 02 25	703	0.6+	0.7−
2000 04 06	704	1.1+	0.4+	2007 01 16	699	(1.8+	1.2+)	2007 02 25	703	0.3−	0.3+
2000 04 06	704	(1.0−	2.5+)	2007 01 16	699	(2.5+	1.2+)	2007 03 20	G96	0.1+	0.1−
2000 04 06	704	0.7+	0.8+	2007 01 16	699	0.9+	0.3−	2007 03 20	G96	0.2+	0.1−
2005 10 25	G96	0.2+	0.6+	2007 01 24	691	0.2−	0.0	2007 03 20	G96	0.5+	0.2+
2005 10 25	G96	0.4+	0.7+	2007 01 24	691	0.1+	0.1+	2007 03 20	G96	(1.6+	1.0+)
2005 10 25	G96	0.2+	0.2+	2007 01 24	704	0.7+	0.3+	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
2005 10 25	G96	0.4+	0.1+	2007 01 24	704	0.1−	0.7+	2009 09 15	691	0.1+	0.0
2006 11 24	G96	0.2+	0.4−	2007 01 24	691	0.3−	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.2−
2006 11 24	G96	0.1+	0.3−	2007 01 24	704	1.0+	0.1+	2009 09 27	691	0.8−	0.0
2006 11 24	G96	0.6+	0.4−	2007 01 24	704	0.1+	0.4+	2009 09 27	691	0.4−	0.1+
2006 11 24	G96	0.0	0.4−	2007 01 24	704	0.1−	0.2+	2009 09 27	691	0.3−	0.0
2006 11 24	G96	0.2+	0.5−	2007 01 28	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	G96	0.6+	0.1−
2006 11 24	G96	0.0	0.3−	2007 01 28	691	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.3+	0.0
2006 11 24	G96	0.1−	0.0	2007 01 28	691	0.1−	0.4+	2009 10 14	G96	0.6+	0.3−
2006 11 24	G96	0.3+	0.5−	2007 02 06	644	0.2+	0.2+	2009 10 14	G96	0.2+	0.0

2006 11 25	G96	0.1+	0.2−	2007 02 06	644	0.2+	0.2+	2009 10 27	G96	0.7+	0.2−		
2006 11 25	G96	0.4+	0.6−	2007 02 06	644	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.5+	0.0		
2006 11 25	G96	0.5+	0.1−	2007 02 10	644	0.3+	0.1+	2009 10 27	G96	0.7+	0.3−		
2006 11 25	G96	0.5+	0.5−	2007 02 10	644	0.2+	0.2+	2009 10 27	G96	0.6+	0.0		
2007 01 08	691	0.2+	0.1+	2007 02 10	644	0.3+	0.1+						
2007 01 08	691	0.3−	0.2−	2007 02 16	703	0.4+	0.5−						

(224836)∗ 2006 WP$_{186}$ = 2002 NS$_{54}$ = 2006 YC$_{52}$

Discovered 2006 Nov. 22 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 114458, d, *MPO* 126235)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	40.87121		(2000.0)		+0.85057261	+0.50771013
n	0.28758341	ω	238.25108		−0.42414956	+0.81633510
a	2.2731434	Ω	90.90714		−0.31084302	+0.27536782
e	0.1431334	i	7.87267			
P	3.43	H	16.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2002 06 08	704	(1.5+	0.6+)	2006 11 17	704	0.5+	0.8+	2007 02 22	G96	0.6−	0.5−		
2002 06 08	704	0.7+	0.3+	2006 11 17	704	1.3−	0.4−	2007 02 22	G96	0.2−	0.2−		
2002 06 08	704	1.3+	0.9−	2006 11 17	704	0.6+	1.1+	2007 02 22	G96	0.2−	0.1+		
2002 06 08	704	0.1+	1.3−	2006 11 17	704	1.0+	0.9+	2008 03 03	G96	0.1−	0.0		
2002 07 05	704	0.2−	0.9−	2006 11 22	G96	0.2−	0.3−	2008 03 03	G96	0.2+	0.4+		
2002 07 05	704	0.1−	0.2+	2006 11 22	G96	0.4+	0.0	2008 03 03	G96	0.6−	0.0		
2002 07 05	704	0.8−	0.5−	2006 11 22	G96	0.3+	0.0	2008 03 03	G96	0.1−	0.0		
2002 07 05	704	0.0	0.3+	2006 11 22	G96	0.4+	0.0	2008 03 05	G96	0.3−	0.2−		
2002 07 09	644	1.4−	0.4−	2006 11 28	704	0.6+	0.3+	2008 03 05	G96	0.4−	0.2−		
2002 07 09	644	0.2−	0.3+	2006 11 28	704	0.4−	0.1−	2008 03 05	G96	0.1+	0.1+		
2002 07 09	644	0.2−	0.4+	2006 11 28	704	0.2+	0.8+	2008 03 05	G96	0.0	0.8+		
2002 08 11	644	0.1+	0.3+	2006 11 28	704	0.3−	0.7+	2008 03 10	703	0.2+	0.7−		
2002 08 11	644	0.4+	0.1−	2006 12 07	644	0.0	0.3+	2008 03 10	703	0.4−	0.5+		
2002 08 11	644	0.7+	0.1+	2006 12 07	644	0.0	0.2+	2008 03 10	703	0.0	0.0		
2005 04 30	691	0.1+	0.4+	2006 12 07	644	0.5−	0.2+	2008 03 10	703	1.1+	0.3−		
2005 04 30	691	0.2+	0.4+	2006 12 14	703	0.2+	0.5−	2009 08 29	703	0.4−	0.3+		
2005 04 30	691	0.2+	0.3+	2006 12 14	703	0.1+	0.2−	2009 08 29	703	0.1−	0.0		
2006 10 30	703	0.1+	0.2+	2006 12 14	703	1.2−	0.7−	2009 08 29	703	0.2+	0.2+		
2006 10 30	703	1.2−	1.0−	2006 12 14	703	1.3−	0.1−	2009 08 29	703	0.5−	1.0+		
2006 10 30	703	1.3+	0.5−	2006 12 25	G96	0.1+	0.1−	2009 10 20	E12	0.9−	0.3+		
2006 10 30	703	0.1+	0.5+	2006 12 25	G96	0.2+	0.2−	2009 10 20	E12	0.2−	0.2+		
2006 11 14	683	(0.1+	1.6−)	2006 12 25	G96	0.0	0.1−	2009 10 20	E12	1.4+	0.0		
2006 11 14	683	(0.3−	1.8−)	2006 12 25	G96	0.2−	0.1−	2009 10 20	E12	0.5−	0.6+		
2006 11 14	683	0.5+	1.0+	2007 02 22	G96	0.1+	0.2−						

(224837)∗ 2006 WJ$_{195}$

Discovered 2006 Nov. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	287.81719		(2000.0)		−0.46496144	−0.88385245
n	0.27008202	ω	248.44311		+0.83516872	−0.41871561
a	2.3703125	Ω	229.36851		+0.29377555	−0.20852358
e	0.1862805	i	3.86415			
P	3.65	H	16.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 03 01	703	0.4+	1.2+	2002 11 22	644	0.4+	1.4+	2006 12 14	704	0.8+	0.2+		
2000 03 01	703	0.6+	0.8+	2004 05 28	691	0.1+	0.5+	2006 12 14	704	0.7+	0.0		
2000 03 01	703	0.7+	0.3+	2004 05 28	691	0.0	0.3+	2006 12 16	704	(1.6+	0.4−)		
2000 03 01	703	(1.4+	2.4+)	2004 05 28	691	0.1−	0.4+	2006 12 16	704	0.7+	0.4+		
2002 10 09	704	1.2+	0.1+	2005 08 06	644	0.5−	0.0	2006 12 16	704	0.4+	0.4+		
2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2005 08 06	644	0.5+	0.6+	2006 12 16	704	0.5−	0.4+		
2002 10 09	704	(1.6+	1.9+)	2005 08 06	644	0.5+	0.4+	2006 12 16	704	0.4−	0.4−		
2002 10 13	291	0.2−	0.1−	2006 11 17	G96	0.0	0.6−	2006 12 17	G96	0.5−	0.3−		
2002 10 13	291	0.2−	0.1−	2006 11 17	G96	0.6−	0.1−	2006 12 17	G96	0.5−	0.4−		
2002 10 13	291	0.7−	0.2+	2006 11 17	G96	0.6−	0.4−	2006 12 17	G96	0.1−	0.3−		
2002 10 15	644	0.0	0.2+	2006 11 17	G96	0.6−	0.1−	2006 12 17	G96	0.5−	0.3−		
2002 10 15	644	0.1−	0.3+	2006 11 29	704	0.3−	0.5+	2009 09 16	G96	0.3+	0.2−		
2002 10 15	644	0.0	0.3+	2006 11 29	704	0.8+	0.1+	2009 09 16	G96	0.1+	0.0		
2002 11 01	608	0.4−	0.4+	2006 11 29	704	0.7+	0.6−	2009 09 16	G96	0.1+	0.2−		
2002 11 01	608	0.7−	0.5+	2006 12 05	644	0.3−	0.1−	2009 09 16	G96	0.2+	0.1−		
2002 11 01	608	0.3−	0.8+	2006 12 05	644	0.5−	0.3+	2009 10 21	F85	0.6+	0.5−		
2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2006 12 05	644	0.2−	0.1+	2009 10 21	F85	0.3+	0.5−		
2002 11 06	704	(0.5+	2.3+)	2006 12 13	644	0.1−	0.1+	2009 10 25	691	0.1+	0.1+		
2002 11 06	704	(0.5−	2.1+)	2006 12 13	644	0.0	0.4−	2009 10 25	691	0.3−	0.2+		
2002 11 06	704	(1.0−	2.7+)	2006 12 13	644	0.2−	0.3+	2009 10 25	691	0.1−	0.1−		
2002 11 22	644	0.7+	1.3+	2006 12 14	704	0.6+	0.1+						
2002 11 22	644	0.7+	1.3+	2006 12 14	704	0.6+	0.2+						

(224838)∗ 2006 WN$_{204}$

Discovered 2006 Nov. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	46.05653		(2000.0)		+0.41637234	+0.90917480
n	0.25333560	ω	273.32961		−0.82753792	+0.38167402
a	2.4736518	Ω	21.27921		−0.37658342	+0.16651162
e	0.1657062	i	0.93743			
P	3.89	H	16.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1994 11 11	691	0.4−	0.2−	2006 12 15	G96	0.5+	0.3−	2008 04 05	G96	0.1+	0.2−		
1994 11 11	691	0.0	0.3−	2006 12 15	G96	0.2−	0.2−	2009 06 21	G96	0.1−	0.3+		
1994 11 11	691	0.0	0.0	2006 12 15	G96	0.0	0.2−	2009 06 21	G96	0.2+	0.4+		
1998 11 27	691	0.2+	0.4+	2008 02 08	691	0.0	0.0	2009 06 21	G96	0.1+	0.2+		
1998 11 27	691	0.1+	0.2+	2008 02 08	691	0.3−	0.4+	2009 06 21	G96	0.1+	0.3+		
1998 11 27	691	0.1+	0.1−	2008 02 08	691	0.4−	0.3−	2009 07 15	J75	0.1−	0.3+		
2004 02 12	691	0.7+	0.1+	2008 02 12	691	0.2−	1.5+	2009 07 15	J75	0.3+	0.1+		
2004 02 12	691	0.4+	0.1+	2008 02 12	691	0.1+	0.0	2009 07 16	J75	0.3+	0.0		
2004 02 12	691	0.5+	0.0	2008 02 12	691	0.3−	0.0	2009 07 29	703	0.2−	0.4+		
2006 11 16	691	0.1+	0.0	2008 03 12	G96	0.1−	0.4−	2009 07 29	703	0.1−	0.1+		
2006 11 16	691	0.0	0.1+	2008 03 12	G96	0.2+	0.3−	2009 07 29	703	1.4−	0.7+		
2006 11 16	691	0.0	0.2+	2008 03 12	G96	0.4+	0.2−	2009 07 29	703	0.5+	0.1+		
2006 11 24	691	0.2−	0.0	2008 03 12	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.5−	0.5+		
2006 11 24	691	0.0	0.1+	2008 04 05	G96	0.7−	0.5−	2009 10 22	G96	0.1−	0.5+		
2006 11 24	691	0.0	0.0	2008 04 05	G96	0.0	0.7−	2009 10 22	G96	0.4+	0.5+		
2006 12 15	G96	0.2−	0.2−	2008 04 05	G96	0.2−	0.4−	2009 10 22	G96	0.1+	0.9+		

(224839)∗ 2006 XO$_{14}$ = 2004 CC$_{26}$ = 2008 ET$_{77}$

Discovered 2006 Dec. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 135061)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	83.14427		(2000.0)		+0.61642197	+0.78514231
n	0.28593691	ω	224.01587		−0.70480843	+0.58402019
a	2.2818613	Ω	84.13045		−0.35109691	+0.20608729
e	0.1470966	i	3.44617			
P	3.45	H	17.4	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.1+	0.3−	2008 03 07	691	0.4−	0.1+	2008 06 06	G96	0.4+	0.3+		
1992 11 26	691	0.3−	0.3+	2008 03 07	691	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.2+		
1992 11 26	691	0.5−	0.1+	2008 03 11	691	0.4−	0.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.1+		
1999 12 03	691	0.6+	0.8−	2008 03 11	691	0.3+	0.1−	2009 09 22	691	0.5−	0.5+		
1999 12 03	691	0.6+	0.3−	2008 03 11	691	0.3−	0.4+	2009 09 26	691	0.6−	0.2+		
1999 12 03	691	0.4+	0.4−	2008 03 15	691	0.2−	0.6+	2009 09 26	691	0.6−	0.3+		
2004 02 11	691	0.6+	0.1−	2008 03 15	691	1.5+	0.1−	2009 09 26	691	0.3−	0.2+		
2004 02 11	691	0.6+	0.3+	2008 03 15	691	0.3+	0.3+	2009 10 02	G96	0.0	0.4+		
2004 02 11	691	0.2−	0.1+	2008 04 04	G96	0.1−	0.2−	2009 10 02	G96	0.1+	0.3−		
2006 12 10	691	0.8−	0.4+	2008 04 04	G96	0.2−	0.2+	2009 10 02	G96	0.1+	0.1+		
2006 12 10	691	0.3+	0.1+	2008 04 04	G96	0.4−	0.0	2009 10 02	G96	0.3+	0.2+		
2006 12 10	691	0.0	0.3−	2008 04 04	G96	0.6−	0.0	2009 10 11	J75	1.1+	1.0+		
2006 12 13	691	0.2+	0.0	2008 04 08	G96	0.2−	0.0	2009 10 11	J75	0.9+	0.0		
2006 12 13	691	0.2+	0.1−	2008 04 08	G96	0.2+	0.2−	2009 10 11	J75	0.0	0.0		
2006 12 13	691	0.1+	0.2+	2008 04 08	G96	0.0	0.2−	2009 10 16	G96	0.2+	0.1+		

2006 12 16	691	0.0	0.1−	2008 04 08	G96	0.3+	0.2−	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2006 12 16	691	0.3−	0.0	2008 04 08	704	1.0+	0.4+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2+
2006 12 16	691	0.3−	0.3+	2008 04 08	704	0.3+	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2006 12 25	691	0.4−	0.2+	2008 04 08	704	0.7+	0.2+	2009 10 20	704	0.3−	0.3−
2006 12 25	691	0.4−	0.0	2008 05 06	G96	0.2−	0.3−	2009 10 20	704	1.0+	0.4+
2006 12 25	691	0.1−	0.1−	2008 05 06	G96	0.6−	0.1+	2009 10 20	704	0.9+	1.0−
2008 02 11	G96	0.6−	0.8−	2008 05 06	G96	0.3−	0.0	2009 10 20	704	0.2+	0.2+
2008 02 11	G96	0.7−	0.1−	2008 05 06	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	G96	0.6+	0.2+
2008 02 11	G96	0.7−	0.1+	2008 06 06	G96	0.1+	0.3+	2009 10 24	G96	0.5+	0.4+
2008 02 11	G96	0.2−	0.1−	2008 06 06	G96	0.1+	0.2+	2009 10 24	G96	0.9+	0.5+
2008 03 07	691	0.2−	0.0	2008 06 06	G96	0.0	0.3+				

(224840)∗ 2006 XM$_{17}$ = 2004 FL$_{62}$

Discovered 2006 Dec. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 114466)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	271.54914		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28715875	ω	131.37483		−0.89900171	−0.43731086	
a	2.2753839	Ω	22.72303		+0.38139944	−0.80823433	
e	0.0338051	i	3.49698		+0.21524495	−0.39435577	
P	3.43	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.3−	0.4+	2006 12 10	691	0.3+	0.1+	2007 01 28	G96	0.1+	0.6−
1995 10 01	691	0.1−	0.1+	2006 12 10	691	0.4−	0.0	2007 01 28	G96	0.0	0.5−
1995 10 01	691	0.1+	0.2+	2006 12 14	691	0.6+	0.1+	2007 01 28	G96	0.6−	0.3−
2004 03 19	704	(1.1+	1.6+)	2006 12 14	691	0.4+	0.4+	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2004 03 19	704	(1.8+	0.2−)	2006 12 14	691	0.1+	0.6+	2009 09 18	G96	0.3+	0.4−
2004 03 19	704	(1.8+	0.3−)	2006 12 25	691	0.1−	0.2−	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2004 03 19	704	1.1+	0.7+	2006 12 25	691	0.1+	0.2−	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2004 03 22	704	0.4+	1.0+	2006 12 25	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	G96	0.0	0.1−
2004 03 22	704	0.2+	0.8+	2007 01 09	691	0.0	0.0	2009 10 23	G96	0.2+	0.1+
2004 03 22	704	0.8+	0.8+	2007 01 09	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	G96	0.3+	0.2+
2004 03 22	704	0.7+	0.3+	2007 01 09	691	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.4+	0.0
2004 03 22	704	1.1+	0.5+	2007 01 15	703	1.1−	0.8−	2009 10 24	691	0.1−	0.3+
2004 04 25	691	0.1−	0.0	2007 01 15	703	0.6−	0.4+	2009 10 24	691	0.3−	0.3+
2004 04 25	691	0.2−	0.2+	2007 01 15	703	1.3−	0.8−	2009 10 24	691	0.2−	0.1−
2004 04 25	691	0.2−	0.1+	2007 01 15	703	0.4+	0.2−				
2006 12 10	691	0.1−	0.2−	2007 01 28	G96	0.2+	0.7−				

(224841)∗ 2006 XR$_{17}$ = 2003 AU$_{71}$

Discovered 2006 Dec. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 112660)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	175.48972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23864827	ω	120.08480		−0.82920638	+0.51338864	
a	2.5741303	Ω	91.63669		−0.55794552	−0.73665969	
e	0.1277081	i	12.77412		−0.03337026	−0.44018702	
P	4.13	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	645	0.0	0.0	2005 11 05	703	0.8+	0.5−	2007 01 09	691	0.2−	0.2−
2001 09 19	645	0.0	0.0	2005 11 05	703	0.7−	0.3−	2007 01 09	691	0.3−	0.1−
2001 10 23	644	0.3−	0.5+	2005 11 05	703	(0.1−	2.6+)	2007 01 10	704	1.0−	0.5+
2001 10 23	644	0.1+	0.2+	2006 10 22	G96	0.0	0.1−	2007 01 10	704	0.5−	0.8+
2001 10 23	644	0.0	0.2+	2006 10 22	G96	0.2+	0.0	2007 01 10	704	0.2−	0.7+
2001 12 18	645	0.0	0.0	2006 10 22	G96	0.3+	0.2−	2007 01 23	704	(0.6+	1.8+)
2001 12 18	645	0.1+	0.2−	2006 10 22	G96	0.2+	0.0	2007 01 23	704	0.0	0.5+
2003 01 10	704	0.8−	0.7+	2006 11 22	G96	0.2−	0.2−	2007 01 23	704	0.9+	0.5+
2003 01 10	704	0.4−	0.5−	2006 11 22	G96	0.1+	0.3−	2007 01 23	704	0.3+	0.8+
2003 01 10	704	0.7−	0.0	2006 11 22	G96	0.1+	0.3−	2007 01 24	704	0.1−	0.1+
2003 01 10	644	0.2−	0.3+	2006 11 22	G96	0.1+	0.6−	2007 01 24	704	0.3−	0.7+
2003 01 10	644	0.1−	0.3+	2006 12 10	691	0.7+	0.1−	2007 01 24	704	1.1+	0.7+
2003 01 10	644	0.1−	0.3+	2006 12 10	691	0.4+	0.1+	2007 01 24	704	0.1−	0.0
2003 01 12	941	0.2+	0.9+	2006 12 10	691	0.3+	0.2+	2007 01 24	704	0.9+	0.4+
2003 01 12	941	0.2+	0.4+	2006 12 14	691	0.2−	0.3+	2007 02 07	703	0.3+	0.8−
2003 01 12	941	0.6+	0.2+	2006 12 14	691	0.0	0.2−	2007 02 07	703	0.8+	0.3+
2003 01 12	941	0.4+	0.8−	2006 12 14	691	0.1+	0.0	2007 02 07	703	0.1−	0.1−
2003 01 12	941	0.4−	0.1−	2006 12 21	691	0.0	0.1−	2007 02 07	703	0.4+	0.2+
2003 01 12	941	0.0	0.7−	2006 12 21	691	0.1−	0.2−	2009 09 25	703	0.0	0.5+
2003 01 12	941	0.0	0.6−	2006 12 21	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	703	1.3+	1.7+
2003 01 12	941	0.1+	0.3−	2006 12 25	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	703	0.5−	0.7−
2003 01 12	941	0.6+	0.1−	2006 12 25	691	0.2−	0.2−	2009 09 25	703	0.9+	1.6+
2003 01 12	941	0.1−	0.0	2006 12 25	691	0.0	0.2+	2009 10 16	703	0.2−	0.5+
2003 03 08	644	0.1+	0.1+	2006 12 26	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	703	1.8−	0.9−
2003 03 08	644	0.0	0.3+	2006 12 26	691	0.2−	0.1−	2009 10 16	703	0.3+	1.2−
2003 03 08	644	0.1+	0.0	2006 12 26	691	0.2−	0.1−	2009 10 16	703	1.2−	0.3+
2005 11 05	703	(1.5−	1.3+)	2007 01 09	691	0.4−	0.0				

(224842)∗ 2006 XN$_{18}$

Discovered 2006 Dec. 10 by R. Ferrando at Observatorio Pla D'Arguines.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.16358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29384688	ω	255.74477		+0.95328223	+0.27226316	
a	2.2407255	Ω	88.33005		−0.20104340	+0.89515018	
e	0.0711059	i	7.52282		−0.22546516	+0.35295739	
P	3.35	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.3−	0.0	2006 12 16	941	0.2+	0.1−	2007 01 13	143	0.2−	0.2−
1999 10 09	704	0.1+	0.9−	2006 12 16	941	0.3+	0.1+	2007 01 16	G96	0.1+	0.0
1999 10 09	704	0.5+	0.4+	2006 12 16	941	0.2+	0.2+	2007 01 16	G96	0.1−	0.2+
1999 11 06	704	0.8+	0.9+	2006 12 16	941	0.1+	0.1−	2007 01 16	G96	0.3−	0.1−
1999 11 06	704	0.5−	1.4+	2006 12 26	941	0.6−	0.4−	2007 01 16	G96	0.1+	0.2−
1999 11 06	704	(2.9−	0.3+)	2006 12 26	941	0.5−	0.3−	2007 02 07	G96	0.1+	0.3−
2002 08 13	644	0.1+	0.1−	2006 12 26	941	0.3−	0.2−	2007 02 07	G96	0.0	0.0
2002 08 13	644	0.1−	0.2+	2006 12 26	941	0.2−	0.1−	2007 02 07	G96	0.5−	0.1−
2002 08 13	644	0.0	0.1+	2006 12 27	G96	0.3−	0.1−	2007 02 07	G96	0.1−	0.0
2002 08 17	608	0.1+	1.2−	2006 12 27	G96	0.0	0.1−	2008 03 31	941	0.3−	0.2+
2002 08 17	608	0.0	1.4−	2006 12 27	G96	0.6−	0.1+	2008 03 31	941	0.1−	0.0
2002 08 17	608	0.1−	1.3−	2007 01 06	941	1.1+	0.4−	2008 03 31	941	0.1−	0.3−
2006 11 17	691	0.3+	0.0	2007 01 06	941	0.8+	0.3−	2008 03 31	941	0.4+	0.5−
2006 11 17	691	0.2+	0.2+	2007 01 06	941	0.7+	0.6−	2008 05 03	G96	0.5+	0.0
2006 11 17	691	0.0	0.1+	2007 01 06	941	0.7+	0.7−	2008 05 03	G96	0.0	0.2−
2006 12 10	941	0.2−	0.2+	2007 01 08	G96	0.3+	0.2+	2008 05 03	G96	0.0	0.1−
2006 12 10	941	0.3−	0.0	2007 01 08	G96	0.1−	0.2+	2008 05 03	G96	0.0	0.0
2006 12 10	941	0.3−	0.6−	2007 01 08	G96	0.0	0.0	2009 09 24	703	(1.7−	1.2+)
2006 12 10	941	1.0−	1.1−	2007 01 08	G96	0.0	0.1−	2009 09 24	703	0.8−	0.5+
2006 12 10	941	1.1−	0.8−	2007 01 12	143	0.7−	0.0	2009 09 24	703	(0.0	2.0+)
2006 12 14	704	0.3−	0.8−	2007 01 12	143	1.2−	0.2+	2009 09 24	703	1.0+	1.1+
2006 12 14	704	0.3+	1.0−	2007 01 12	143	0.4−	0.2+	2009 10 15	703	0.2−	0.0
2006 12 14	704	0.5+	0.1−	2007 01 12	143	0.1−	0.2+	2009 10 15	703	0.6−	0.1+
2006 12 14	704	0.6+	0.3−	2007 01 12	143	0.1+	0.1+	2009 10 15	703	0.5+	0.0
2006 12 16	941	0.6+	0.9+	2007 01 13	143	0.3−	0.9+	2009 10 15	703	0.1+	0.1+
2006 12 16	941	0.7+	0.6+	2007 01 13	143	0.1−	0.6−				

(224843)∗ 2006 XO$_{19}$ = 2005 MT$_{46}$

Discovered 2006 Dec. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 112662)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	327.62919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29609883	ω	192.40154		−0.13512132	−0.98319018	
a	2.2293500	Ω	265.45839		+0.91926712	−0.07815111	
e	0.1050743	i	7.07593		+0.36971637	−0.16501355	
P	3.33	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	644	0.1−	0.1+	2005 07 11	G96	0.0	0.0	2006 12 20	644	0.1+	0.0
2002 09 04	644	0.1−	0.7+	2005 07 11	G96	0.1−	0.0	2006 12 20	644	0.2−	0.1+
2002 09 04	644	0.3−	0.5+	2006 12 01	G96	0.7−	0.2−	2006 12 20	644	0.0	0.3+

2002 10 10	645	0.1+	0.1+	2006 12 01	G96	0.1−	0.4−	2006 12 20	644	0.2−	0.4+		
2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2006 12 01	G96	0.5−	0.1−	2006 12 22	704	1.3+	0.0		
2002 10 31	645	0.0	0.0	2006 12 01	G96	0.0	0.4−	2006 12 22	704	0.0	0.1+		
2002 10 31	645	0.0	0.0	2006 12 11	691	0.1+	0.2−	2006 12 22	704	0.2−	0.1−		
2002 11 08	645	0.0	0.0	2006 12 11	691	0.2+	0.0	2006 12 22	704	0.2−	0.0		
2002 11 08	645	0.1−	0.0	2006 12 11	691	0.1+	0.0	2009 10 12	J75	0.1−	0.2−		
2004 02 17	703	0.0	0.8+	2006 12 13	G96	0.1+	0.2−	2009 10 12	J75	0.2+	0.9+		
2004 02 17	703	0.9+	1.2+	2006 12 13	G96	0.4−	0.5−	2009 10 12	J75	0.4−	0.1+		
2004 02 17	703	(1.8+	0.8+)	2006 12 14	704	0.5+	0.0	2009 10 16	704	0.2−	0.2+		
2004 02 17	703	1.5+	0.7+	2006 12 14	704	0.0	0.3+	2009 10 16	704	0.4+	0.8+		
2004 03 13	644	0.2+	0.4+	2006 12 14	704	(0.7−	1.8+)	2009 10 16	704	0.1+	0.6−		
2004 03 13	644	0.4+	0.4+	2006 12 14	704	0.6+	0.9+	2009 10 16	704	0.3−	0.1+		
2004 03 13	644	0.3+	0.1+	2006 12 14	703	1.1−	1.2−	2009 10 16	704	0.4−	0.5+		
2005 06 18	G96	0.2+	0.3+	2006 12 14	703	0.0	0.1+	2009 10 24	704	0.6+	0.6+		
2005 06 18	G96	0.3−	0.2−	2006 12 14	703	(1.6−	0.5+)	2009 10 24	704	0.1+	1.2+		
2005 06 18	G96	0.6+	0.3+	2006 12 14	703	1.1−	1.0+	2009 10 24	704	0.5−	0.1+		
2005 06 18	G96	0.6+	0.5+	2006 12 15	704	0.9−	0.8+	2009 10 24	704	0.7+	0.7+		
2005 06 28	691	0.1−	0.2+	2006 12 15	704	0.1−	0.1+	2009 10 24	704	0.2−	0.4−		
2005 06 28	691	0.2−	0.6+	2006 12 15	704	0.5−	0.4+	2009 10 26	G96	0.1+	0.2−		
2005 06 28	691	0.4−	0.1−	2006 12 15	704	0.6−	0.4−	2009 10 26	G96	0.1+	0.1−		
2005 07 11	G96	0.1−	0.3−	2006 12 20	644	0.1−	0.0	2009 10 26	G96	0.1+	0.2−		
2005 07 11	G96	0.3−	0.2−	2006 12 20	644	0.0	0.2+	2009 10 26	G96	0.3+	0.2−		

(224844)∗ 2006 XR$_{32}$

Discovered 2006 Dec. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	117.57060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30106383	ω	26.70507		+0.01758935	+0.99827463	
a	2.2047719	Ω	244.34765		−0.92809151	−0.00454137	
e	0.1358821	i	3.56303		−0.37193651	+0.05854174	
P	3.27	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 05 07	691	0.0	0.3+	2006 11 27	G96	0.1+	0.0	2008 05 10	G96	0.4−	0.4+		
2005 05 07	691	0.2+	0.4+	2006 12 10	691	0.2−	0.1+	2008 05 10	G96	0.8−	0.4−		
2005 05 07	691	0.1+	0.3+	2006 12 10	691	0.1+	0.3+	2008 05 10	G96	0.1+	0.2−		
2005 05 19	644	0.0	0.3+	2006 12 10	691	0.4−	0.2+	2008 05 10	G96	0.6+	0.1+		
2005 05 19	644	0.1+	0.5+	2006 12 15	G96	0.3−	0.3−	2009 09 22	691	0.2+	0.2+		
2005 05 19	644	0.1−	0.3+	2006 12 15	G96	0.2−	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.3+		
2006 10 31	G96	0.7+	0.6−	2006 12 15	G96	0.2−	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.3+		
2006 10 31	G96	0.3+	0.5−	2006 12 15	G96	0.2−	0.3−	2009 09 26	691	0.0	0.3+		
2006 10 31	G96	0.5+	0.5−	2007 01 15	568	0.3+	0.1−	2009 09 26	691	0.2+	0.1+		
2006 10 31	G96	0.3−	0.3−	2007 01 15	568	0.3+	0.2−	2009 09 26	691	0.2+	0.0		
2006 11 16	691	0.4+	1.1+	2007 01 15	568	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.8−	0.2−		
2006 11 16	691	0.4+	0.2+	2007 01 16	568	0.1+	0.3+	2009 10 14	703	1.0−	0.1+		
2006 11 16	691	1.2−	0.0	2008 03 06	G96	0.5−	0.0	2009 10 14	703	0.2+	1.0−		
2006 11 27	G96	0.3+	0.3−	2008 03 06	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.7−	1.9−		
2006 11 27	G96	0.1+	0.1−	2008 03 06	G96	0.3+	0.0						
2006 11 27	G96	0.3+	0.2−	2008 03 06	G96	0.7+	0.0						

(224845)∗ 2006 XT$_{38}$ = 1999 WU$_{16}$ = 2004 FR$_{117}$

Discovered 2006 Dec. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 114477)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	354.65324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30141559	ω	49.42785		+0.17592520	−0.98426616	
a	2.2030562	Ω	30.45144		+0.89308526	+0.15255640	
e	0.0990739	i	1.85948		+0.41406405	+0.08914405	
P	3.27	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 30	691	0.1+	0.3+	2006 10 23	G96	0.3+	0.7−	2007 01 27	G96	0.3+	0.3−		
1999 11 30	691	0.3−	0.1+	2006 12 11	691	0.2−	0.1+	2007 01 27	G96	0.2+	0.2−		
1999 11 30	691	0.2−	0.2+	2006 12 11	691	0.3+	0.2−	2007 01 27	G96	0.1−	0.4−		
1999 12 05	691	0.2−	0.1+	2006 12 11	691	0.0	0.3+	2007 02 07	703	0.5−	0.9+		
1999 12 05	691	0.2−	0.0	2006 12 14	644	0.3−	0.2+	2007 02 07	703	0.1−	0.3+		
1999 12 05	691	0.1−	0.5+	2006 12 14	644	0.1+	0.2+	2007 02 07	703	0.8+	1.0−		
2001 03 22	691	0.1+	0.1+	2006 12 14	644	0.0	0.0	2007 02 07	703	0.4−	0.4−		
2001 03 22	691	0.1−	0.5+	2006 12 15	691	0.2−	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.0		
2001 03 22	691	0.1−	0.3+	2006 12 15	691	0.4−	0.1−	2009 09 18	G96	0.1−	0.0		
2002 08 18	644	0.2+	0.8+	2006 12 15	691	0.0	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.1−		
2002 08 18	644	0.1−	0.7+	2007 01 10	704	0.1−	0.6+	2009 09 18	G96	0.1−	0.0		
2002 08 18	644	0.2−	0.4+	2007 01 10	704	0.3+	0.3−	2009 10 14	291	0.2−	0.0		
2002 08 29	644	0.0	0.4+	2007 01 10	704	0.2+	0.7−	2009 10 14	291	0.3+	0.1+		
2002 08 29	644	0.3−	0.9+	2007 01 10	704	0.6−	0.5+	2009 10 14	291	0.2−	0.0		
2002 08 29	644	0.9+	0.8+	2007 01 10	704	0.4+	0.6+	2009 10 24	691	0.3+	0.4+		
2004 03 19	704	(0.6+	2.0+)	2007 01 23	704	0.6+	0.4−	2009 10 24	691	0.2−	0.1−		
2004 03 19	704	0.6+	0.9+	2007 01 23	704	0.5−	0.4−	2009 10 24	691	0.2−	0.1−		
2004 03 22	704	0.8−	0.6+	2007 01 23	704	0.7+	0.4−	2009 10 26	703	(3.2+	0.2+)		
2004 03 22	704	0.3−	0.9+	2007 01 23	704	0.0	0.8+	2009 10 26	703	1.1+	0.4−		
2004 03 22	704	0.2+	1.3+	2007 01 23	704	0.2+	0.1+	2009 10 26	703	0.0	0.3−		
2004 03 29	691	0.3+	0.1+	2007 01 24	704	0.0	0.1−	2009 10 26	291	0.3−	0.2−		
2004 03 29	691	0.0	0.1−	2007 01 24	704	0.4+	0.3+	2009 10 26	703	0.4+	0.1+		
2004 03 29	691	0.1+	0.2−	2007 01 24	704	0.9+	0.2+	2009 10 26	291	0.7−	0.1−		
2006 10 23	G96	0.4−	0.1−	2007 01 24	704	0.7+	0.2−	2009 10 26	291	0.4−	0.2−		
2006 10 23	G96	0.3+	0.3−	2007 01 24	704	0.7+	0.1−						
2006 10 23	G96	0.5−	0.4−	2007 01 27	G96	0.1+	0.4−						

(224846)∗ 2006 XB$_{49}$ = 2003 BP$_{45}$ = 2006 YA$_{51}$

Discovered 2006 Dec. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 115966), G. V. Williams (*MPO* 112672)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	183.02401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24235456	ω	95.48414		−0.82784603	+0.55606175	
a	2.5478191	Ω	118.32023		−0.54217368	−0.75932858	
e	0.1790321	i	4.81776		−0.14393970	−0.33795776	
P	4.07	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 11	291	0.1−	0.1+	2006 12 13	G96	0.1+	0.5−	2007 01 27	G96	0.3−	0.0		
2003 01 11	291	0.1+	0.1+	2006 12 16	691	0.3+	0.0	2007 02 07	G96	0.2−	0.2−		
2003 01 11	291	0.9+	0.4+	2006 12 16	691	0.0	0.1+	2007 02 07	G96	0.2−	0.4−		
2003 01 29	644	0.3+	0.1+	2006 12 16	691	0.2+	0.2+	2007 02 07	G96	0.2−	0.3−		
2003 01 29	644	0.1+	0.6+	2006 12 23	G96	0.0	0.3−	2007 02 07	G96	0.3+	0.2−		
2003 01 29	644	0.1+	0.1−	2006 12 23	G96	0.2+	0.3−	2007 02 22	G96	0.2+	0.5−		
2003 01 29	644	0.2+	0.5+	2006 12 23	G96	0.3−	0.1−	2007 02 22	G96	0.0	0.4−		
2003 01 29	644	0.7−	0.3−	2006 12 23	G96	0.4+	0.5−	2007 02 22	G96	0.1−	0.1−		
2003 01 29	644	0.5+	0.8+	2006 12 24	291	0.4−	1.1−	2007 02 22	G96	0.1−	0.4−		
2003 01 31	291	0.5−	0.1+	2006 12 24	291	0.3−	0.1+	2007 03 10	G96	0.0	0.5−		
2003 01 31	291	0.1−	0.2+	2006 12 24	291	0.1+	0.6+	2007 03 10	G96	0.1−	0.2−		
2003 01 31	291	0.3−	0.1+	2006 12 24	246	0.3−	0.6+	2007 03 10	G96	0.1+	0.2−		
2004 06 11	691	0.1−	0.2+	2006 12 24	246	0.2−	1.1+	2007 03 10	G96	0.0	0.3−		
2004 06 11	691	0.2+	0.3−	2006 12 24	246	0.5+	0.4−	2009 09 27	B01	0.3−	0.7+		
2004 06 11	691	0.1+	0.2+	2006 12 24	246	0.6+	0.0	2009 09 27	B01	0.6−	0.3−		
2004 07 16	704	0.6−	0.4+	2006 12 24	246	0.8+	0.9+	2009 09 27	B01	0.7+	0.4−		
2004 07 16	704	(0.3+	2.4+)	2006 12 24	246	0.8+	0.8+	2009 10 16	G96	0.3+	0.0		
2004 07 16	704	(1.3+	1.8+)	2006 12 24	246	(2.0+	2.5+)	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+		
2004 07 16	704	(3.1−	3.2+)	2006 12 24	246	(2.0+	1.5+)	2009 10 16	G96	0.5−	0.0		
2006 11 18	G96	0.1+	0.4−	2007 01 16	G96	0.0	0.3−	2009 10 16	G96	0.5+	0.2+		
2006 11 18	G96	0.0	0.3−	2007 01 16	G96	0.1+	0.4−	2009 10 24	G96	0.1−	0.2+		
2006 11 18	G96	0.4+	0.6−	2007 01 16	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	G96	0.2+	0.0		
2006 11 18	G96	0.3+	0.2−	2007 01 16	G96	1.3−	0.4+	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+		
2006 12 13	G96	0.3−	0.1−	2007 01 27	G96	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.6−	0.2−		
2006 12 13	G96	0.1−	0.1−	2007 01 27	G96	0.3−	0.2+						
2006 12 13	G96	0.0	0.5−	2007 01 27	G96	0.2+	0.1−						

(224847)∗ 2006 XN$_{49}$ = 2002 UR$_{48}$

Discovered 2006 Dec. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 114481)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.19557		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27807193	ω	239.21144		+0.98042762	+0.13875367	
a	2.3246877	Ω	112.49822		−0.08409674	+0.93661105	
e	0.1504183	i	8.69538		−0.17801520	+0.32172530	
P	3.54	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	691	0.5−	1.4+	2006 12 21	G96	0.0	0.0	2008 05 11	G96	0.1+	0.2+	
1998 06 19	691	0.2−	1.0+	2006 12 21	G96	0.5−	0.8+	2008 05 11	G96	0.2+	0.1+	
1998 06 19	691	0.1−	1.0+	2006 12 21	G96	0.1−	0.2+	2008 05 11	G96	0.1+	0.0	
2002 10 31	704	0.1+	0.6+	2006 12 21	G96	0.2−	0.2+	2008 05 11	G96	0.3+	0.0	
2002 10 31	704	(1.9−	1.3+)	2006 12 22	G96	0.4−	0.1+	2009 08 18	703	(1.6−	2.5−)	
2002 10 31	704	0.1+	0.9+	2006 12 22	G96	0.1−	0.4−	2009 08 18	703	0.0	0.5−	
2002 10 31	704	0.6−	0.5+	2006 12 22	G96	0.1+	0.1−	2009 08 18	703	0.1−	0.2+	
2002 11 06	704	0.5+	0.6−	2006 12 22	G96	0.4+	0.1+	2009 08 18	703	1.1−	0.3+	
2002 11 06	704	0.0	0.1+	2007 01 09	D29	1.0+	0.1+	2009 10 02	G96	0.0	0.1−	
2002 11 06	704	0.7+	0.9−	2007 01 09	D29	0.2+	1.0+	2009 10 02	G96	0.2−	0.2−	
2004 03 17	691	0.1+	0.2+	2007 01 09	D29	(0.7−	1.5−)	2009 10 02	G96	0.1+	0.1−	
2004 03 17	691	0.0	0.2+	2007 01 27	G96	0.1+	0.1−	2009 10 02	G96	0.2−	0.2−	
2004 03 17	691	0.1+	0.4+	2007 01 27	G96	0.2−	0.4+	2009 10 19	704	0.4+	0.6+	
2005 06 05	691	0.1+	0.4−	2007 01 27	G96	0.2−	0.4−	2009 10 19	704	0.1−	0.6−	
2005 06 05	691	0.2+	0.2−	2007 01 27	G96	0.1−	0.4−	2009 10 19	704	0.6+	0.8+	
2005 06 05	691	0.0	0.3−	2008 04 03	G96	0.2+	0.4+	2009 10 26	J75	0.5+	0.2−	
2006 12 13	G96	0.4−	0.1−	2008 04 03	G96	0.1+	0.3+	2009 10 26	J75	0.1+	0.3−	
2006 12 13	G96	0.1+	0.2+	2008 04 03	G96	0.3+	0.5+	2009 10 26	J75	0.1−	0.6−	
2006 12 13	G96	0.2+	0.2+	2008 04 03	G96	0.4−	0.0	2009 10 27	703	1.1−	0.4−	
2006 12 13	G96	0.4−	0.1+	2008 05 11	G96	0.4+	0.1−	2009 10 27	703	0.1−	0.9+	
2006 12 16	691	0.1+	0.5+	2008 05 11	G96	0.0	0.0	2009 10 27	703	0.4+	1.2+	
2006 12 16	691	0.0	0.1+	2008 05 11	G96	0.2+	0.1+	2009 10 27	703	0.8−	0.0	
2006 12 16	691	0.2+	1.2+	2008 05 11	G96	0.8−	0.9−					

(224848)∗ 2006 XQ$_{57}$

Discovered 2006 Dec. 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	254.86510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29661987	ω	282.13419		−0.92398279	−0.37261651	
a	2.2267385	Ω	236.04687		+0.37866377	−0.85985328	
e	0.0359258	i	5.95774		+0.05356827	−0.34901184	
P	3.32	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 01 17	644	0.5+	0.2+	2006 12 21	G96	0.2−	0.2+	2008 06 12	691	0.1−	0.1−	
2004 01 17	644	0.1−	0.3+	2006 12 21	G96	0.1+	0.2−	2008 06 23	691	0.5−	0.8+	
2004 01 17	644	0.5+	0.2+	2006 12 21	G96	0.3+	0.2−	2008 06 23	691	0.1−	0.2+	
2004 01 28	645	0.0	0.0	2006 12 21	G96	0.0	0.4−	2008 06 23	691	0.1−	0.1−	
2004 01 28	645	0.0	0.0	2008 05 08	G96	0.6+	0.3+	2009 09 17	691	0.2+	0.1+	
2004 02 11	644	0.1+	0.3+	2008 05 08	G96	0.5+	0.1−	2009 09 17	691	0.2−	0.0	
2004 02 11	644	0.2+	0.5+	2008 05 08	G96	0.5+	0.1+	2009 09 17	691	0.4−	0.0	
2004 02 11	644	0.2+	0.2+	2008 05 08	G96	0.5+	0.0	2009 09 20	691	0.3+	0.0	
2006 11 23	691	0.7−	0.3+	2008 05 26	G96	0.2+	0.2−	2009 09 20	691	0.0	0.1−	
2006 11 23	691	0.2+	0.0	2008 05 26	G96	0.6+	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.8+	
2006 11 23	691	0.1+	0.1+	2008 05 26	G96	0.6+	0.5+	2009 09 28	691	0.0	0.1−	
2006 12 14	G96	0.1+	0.1−	2008 05 26	G96	0.7+	0.4+	2009 09 28	691	0.0	0.1+	
2006 12 14	G96	0.2+	0.0	2008 05 30	G96	0.6+	0.2+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+	
2006 12 14	G96	0.1−	0.3−	2008 05 30	G96	0.3−	0.1−	2009 10 21	G96	0.3+	0.2+	
2006 12 14	G96	0.2−	0.1+	2008 05 30	G96	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.5+	0.3+	
2006 12 19	D29	0.6+	0.1−	2008 05 30	G96	0.0	0.4+	2009 10 21	G96	0.3+	0.0	
2006 12 19	D29	0.1+	0.3+	2008 06 12	691	0.1−	0.1−	2009 10 21	G96	0.1+	0.4−	
2006 12 19	D29	0.4−	0.7−	2008 06 12	691	0.2−	0.0					

(224849)∗ 2006 XR$_{60}$ = 2002 PO$_{76}$

Discovered 2006 Dec. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 112675)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.63497		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29769286	ω	269.52480		+0.98610405	+0.11452660	
a	2.2213847	Ω	83.89539		−0.05627343	+0.91184402	
e	0.2185740	i	6.95152		−0.15630774	+0.39423870	
P	3.31	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 07 06	644	0.0	0.9+	2006 12 21	691	0.3+	0.1−	2008 04 14	691	0.0	0.1−	
2002 07 06	644	0.3+	0.8+	2006 12 21	691	0.2+	0.0	2008 04 14	691	0.3+	0.0	
2002 07 06	644	0.3−	0.8+	2006 12 25	691	0.0	0.3+	2008 04 14	691	0.1+	0.2−	
2002 08 11	644	0.4−	0.1+	2006 12 25	691	0.1−	0.2+	2009 09 28	G96	0.2+	0.1−	
2002 08 11	644	0.1−	0.2+	2006 12 25	691	0.2−	0.2+	2009 09 28	G96	0.0	0.2−	
2002 08 11	644	0.2−	0.2−	2007 01 08	691	0.2−	0.3−	2009 09 28	G96	0.0	0.1−	
2002 08 13	644	0.1+	1.0+	2007 01 08	691	0.3−	0.5−	2009 09 28	G96	0.2−	0.4−	
2002 08 13	644	0.3+	0.9+	2007 01 08	691	0.7−	0.1+	2009 10 14	G96	0.1−	0.4+	
2002 08 13	644	0.2−	0.7+	2007 01 25	691	0.0	0.2+	2009 10 14	G96	0.1+	0.1+	
2006 12 01	G96	0.5+	0.1+	2007 01 25	691	0.0	0.2+	2009 10 14	G96	0.1−	0.4+	
2006 12 01	G96	0.9+	0.2+	2007 01 25	691	0.7−	0.1−	2009 10 14	G96	0.3−	0.2+	
2006 12 01	G96	0.5+	0.4−	2008 03 28	691	0.5−	0.4−	2009 10 24	703	0.2−	0.8+	
2006 12 01	G96	0.5+	0.1−	2008 03 28	691	0.2+	0.2−	2009 10 24	703	0.3+	0.8−	
2006 12 14	691	0.5+	0.0	2008 03 28	691	0.4−	0.3+	2009 10 24	703	0.5−	0.4+	
2006 12 14	691	0.3+	0.4+	2008 04 11	691	0.2+	0.4+	2009 10 24	703	0.6+	0.1−	
2006 12 14	691	0.5+	0.9+	2008 04 11	691	0.1+	0.7+					
2006 12 21	691	0.0	0.0	2008 04 11	691	0.2+	0.1+					

(224850)∗ 2006 YK$_1$ = 2004 FK$_{34}$

Discovered 2006 Dec. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 114491)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	267.98465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27961475	ω	169.32554		−0.80904909	−0.58602053	
a	2.3161286	Ω	334.63493		+0.53121785	−0.69638508	
e	0.0519417	i	6.02161		+0.25148989	−0.41427982	
P	3.52	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 31	704	0.1−	0.3+	2005 08 29	699	0.1+	0.1−	2007 01 17	644	0.1+	0.0	
2000 01 31	704	0.2−	0.7+	2006 12 13	703	0.2−	0.5−	2007 01 24	704	0.6−	0.3+	
2000 01 31	704	0.0	1.7+	2006 12 13	703	0.2+	0.5−	2007 01 24	704	0.1+	0.4−	
2002 10 30	608	0.4+	0.7−	2006 12 13	703	1.1−	1.1−	2007 01 24	704	0.0	0.4−	
2002 10 30	608	0.3+	0.3+	2006 12 13	703	1.1−	1.0−	2007 01 24	704	0.0	0.5+	
2002 10 30	608	0.1−	0.4+	2006 12 15	704	0.0	0.5−	2009 09 17	691	0.3−	0.0	
2004 03 16	703	(2.1+	0.9+)	2006 12 15	704	0.4+	0.0	2009 09 17	691	0.6−	0.2−	
2004 03 16	703	0.3+	0.1−	2006 12 15	704	0.8+	0.3+	2009 09 17	691	0.4−	0.1+	
2004 03 16	703	(0.1−	1.9+)	2006 12 15	704	0.7+	0.2+	2009 09 21	691	0.1−	0.2+	
2004 03 16	703	0.4+	0.8−	2006 12 15	704	0.8+	0.2+	2009 09 21	691	0.1−	0.0	
2004 03 19	704	(0.4+	1.6+)	2006 12 16	G96	0.0	0.4−	2009 09 21	691	0.3−	0.0	
2004 03 19	704	(2.1+	0.4−)	2006 12 16	G96	0.1−	0.5−	2009 09 29	691	0.0	0.0	
2004 03 19	704	0.3+	1.1+	2006 12 16	G96	0.0	0.4−	2009 09 29	691	0.1+	0.1+	
2004 03 19	704	0.4−	1.2+	2006 12 16	G96	0.1+	0.5−	2009 09 29	691	0.0	0.0	
2005 07 28	644	0.1+	0.2+	2006 12 18	704	0.1+	1.0+	2009 10 15	G96	0.3+	0.2−	
2005 07 28	644	0.3−	0.1+	2006 12 18	704	0.1−	1.0+	2009 10 15	G96	1.1+	0.0	
2005 07 28	644	0.1−	0.0	2006 12 18	704	1.0−	0.2+	2009 10 15	G96	0.7+	0.3−	
2005 07 28	644	0.0	0.1+	2006 12 18	704	0.8+	0.3+	2009 10 15	G96	0.7+	0.3−	
2005 07 28	644	0.0	0.1−	2006 12 20	644	0.1+	0.2−	2009 10 22	703	1.0+	0.7+	
2005 07 28	644	0.0	0.4+	2006 12 20	644	0.3+	0.1+	2009 10 22	703	1.0+	0.5+	
2005 08 29	699	(0.3−	1.9+)	2006 12 20	644	0.1+	0.1−	2009 10 22	703	0.1−	0.4−	
2005 08 29	699	0.1−	0.2+	2007 01 17	644	0.2−	0.1+	2009 10 22	703	0.5−	0.8+	
2005 08 29	699	0.1+	0.3+	2007 01 17	644	0.2+	0.1+					

(224851)∗ 2006 YG$_8$ = 2004 JA$_{46}$

Discovered 2006 Dec. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 114495)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	320.95756		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27338881	ω	343.60674		+0.07191311	−0.99612966	
a	2.3511602	Ω	102.24818		+0.92081450	+0.04683222	
e	0.1506378	i	2.96445		+0.38331339	+0.07438036	
P	3.61	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	691	0.2−	0.4−	2007 01 08	G96	0.2+	0.4−	2007 02 05	644	0.5+	0.3+	
1993 03 24	691	0.3−	0.3−	2007 01 08	G96	0.3−	0.4−	2007 02 05	644	0.1−	0.3+	
1993 03 24	691	0.7−	0.8−	2007 01 08	G96	0.1+	0.5−	2007 02 05	644	0.2+	0.5+	
2002 10 15	644	0.1−	0.7+	2007 01 08	G96	0.2−	0.7−	2007 02 07	644	0.3+	0.1+	
2002 10 15	644	0.0	1.4+	2007 01 09	691	0.1+	0.2+	2007 02 07	644	0.2+	0.0	
2002 10 15	644	0.4+	1.2+	2007 01 09	691	0.1−	0.2+	2007 02 07	644	0.0	0.2+	
2002 11 07	704	(1.6−	0.7+)	2007 01 09	691	0.3−	0.1+	2007 02 07	703	0.3−	0.5+	
2002 11 07	704	(1.9−	0.4+)	2007 01 15	699	(2.0+	0.2+)	2007 02 07	703	0.2+	0.1+	
2002 11 07	704	0.7+	1.0+	2007 01 15	699	1.1+	0.3+	2007 02 07	703	0.3−	0.7−	
2002 11 07	704	0.6−	1.0+	2007 01 15	699	(2.2+	1.4+)	2007 02 07	703	0.6−	0.8−	
2004 05 13	691	0.5−	0.0	2007 01 15	699	0.2−	0.3−	2007 02 08	691	0.1−	0.0	
2004 05 13	691	0.3+	0.6+	2007 01 16	704	0.3+	0.8+	2007 02 08	691	0.1+	0.1−	
2004 05 13	691	0.4+	0.4+	2007 01 16	704	1.0+	0.6+	2007 02 08	691	0.0	0.1−	
2004 05 21	691	0.8+	0.5+	2007 01 16	704	0.8+	0.5+	2007 02 17	644	0.6+	0.1+	
2004 05 21	691	0.2+	0.3+	2007 01 16	704	0.5+	0.2−	2007 02 17	644	0.5+	0.1+	
2004 05 21	691	0.4+	0.5+	2007 01 16	704	0.3−	0.9+	2007 02 17	644	0.1−	0.5+	
2005 12 01	695	0.1−	0.8+	2007 01 17	644	0.0	0.1+	2007 03 12	G96	0.6−	0.0	
2005 12 01	695	1.1−	0.3+	2007 01 17	644	0.1−	0.3+	2007 03 12	G96	0.1−	0.3−	
2006 11 15	G96	0.3−	0.4−	2007 01 17	644	0.2+	0.1+	2007 03 12	G96	0.2−	0.3−	
2006 11 15	G96	0.2−	0.6−	2007 01 17	644	0.0	0.2+	2007 03 12	G96	0.1−	0.3−	
2006 11 15	G96	0.2+	0.6−	2007 01 17	644	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.2+	0.2−	
2006 11 15	G96	0.4−	0.2−	2007 01 17	644	0.2−	0.1+	2009 09 19	G96	0.3−	0.0	
2006 11 27	G96	0.3−	0.3−	2007 01 19	699	0.5+	0.4+	2009 09 19	G96	0.0	0.3−	
2006 11 27	G96	0.3+	0.7−	2007 01 19	699	0.4−	1.0+	2009 09 19	G96	0.1+	0.5−	
2006 11 27	G96	0.1−	0.4−	2007 01 19	699	0.2−	0.8+	2009 09 22	G96	0.5−	0.1−	
2006 11 27	G96	0.4+	0.3−	2007 01 19	699	0.4−	0.4+	2009 09 22	G96	0.3−	0.3−	
2006 12 20	G96	0.6−	0.2−	2007 01 21	704	0.9+	0.2−	2009 09 22	G96	0.1−	0.3−	
2006 12 20	G96	0.3−	0.3−	2007 01 21	704	(1.2+	2.3+)	2009 09 22	G96	0.4−	0.3−	
2006 12 20	G96	0.0	0.5−	2007 01 21	704	1.2+	0.7+	2009 10 23	G96	0.0	0.0	
2006 12 20	G96	0.3−	0.0	2007 01 21	704	1.1−	0.8+	2009 10 23	G96	0.1−	0.0	
2006 12 21	G96	0.3−	0.2−	2007 01 24	703	0.9−	0.2−	2009 10 23	G96	0.2−	0.2+	
2006 12 21	G96	0.2+	0.3−	2007 01 24	703	(0.5−	2.0−)	2009 10 23	G96	0.5+	0.0	
2006 12 21	G96	0.1+	0.4−	2007 01 24	703	0.3+	0.4+					
2006 12 21	G96	0.0	0.5−	2007 01 24	703	0.7−	0.6+					

(224852)∗ 2006 YF$_{15}$

Discovered 2006 Dec. 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	311.42574		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36417629	ω	267.20700		−0.96209944	+0.01472183	
a	1.9420554	Ω	273.53081		+0.09871887	−0.91201355	
e	0.0917978	i	15.83209		−0.25420317	−0.40989578	
P	2.71	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.7+	0.4−	2006 12 09	644	0.1+	0.0	2007 01 24	703	0.3+	0.2+	
2000 09 01	704	0.9−	0.4+	2006 12 09	644	0.2+	0.3+	2007 01 24	703	(0.4−	1.9+)	
2000 09 01	704	1.2−	0.0	2006 12 09	644	0.0	0.2+	2007 02 06	G96	0.4+	0.1−	
2000 09 27	645	0.0	0.1−	2006 12 09	644	0.2+	0.2+	2007 02 06	G96	0.1+	0.2−	
2000 09 27	645	0.0	0.1−	2006 12 09	644	0.1+	0.2+	2007 02 06	G96	0.4+	0.2−	
2000 09 30	645	0.0	0.1−	2006 12 20	644	0.3+	0.1+	2007 02 06	G96	0.5+	0.1−	
2000 09 30	645	0.1+	0.0	2006 12 20	644	0.4+	0.0	2008 07 01	691	0.1−	0.3+	
2002 02 11	644	0.1−	0.1−	2006 12 20	644	0.2+	0.2+	2008 07 01	691	0.1−	0.2+	
2002 02 11	644	0.3−	0.2−	2006 12 25	703	0.3−	0.3+	2008 07 01	691	(2.6+	1.2+)	
2002 02 11	644	0.2+	0.3−	2006 12 25	703	0.3−	0.1+	2008 07 03	704	0.7+	0.2−	
2003 09 28	704	0.5+	0.5−	2006 12 25	703	0.5−	0.4−	2008 07 03	704	0.4+	0.7+	
2003 09 28	704	1.3−	0.7+	2006 12 29	G96	0.3+	0.3−	2008 07 03	704	0.1+	0.0	
2003 09 28	704	0.6−	0.6+	2006 12 29	G96	0.3+	0.0	2008 07 03	704	1.0−	0.2−	
2003 10 19	644	0.4+	0.0	2006 12 29	G96	0.1+	0.2−	2009 09 17	691	1.0−	0.7+	
2003 10 19	644	0.3+	0.4+	2006 12 29	G96	0.2−	0.1−	2009 09 17	691	0.3−	0.1−	
2003 10 19	644	0.3+	0.2+	2007 01 10	704	0.8+	0.2−	2009 09 17	691	0.0	0.1−	
2003 10 19	699	0.1+	0.1+	2007 01 10	704	0.4+	0.2+	2009 10 18	G96	0.5+	0.2+	
2003 10 19	699	0.4−	0.1+	2007 01 10	704	0.3−	0.3+	2009 10 18	G96	0.1−	0.4−	
2003 10 19	699	0.1−	0.4+	2007 01 10	704	0.1+	0.8−	2009 10 18	G96	0.2+	0.6−	
2003 10 19	699	0.3+	0.5+	2007 01 24	703	1.1−	0.6+	2009 10 18	G96	0.3+	0.3−	
2006 12 09	644	0.1−	0.3+	2007 01 24	703	(0.5−	2.8+)					

(224853)∗ 2006 YM$_{17}$

Discovered 2006 Dec. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.50977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27675229	ω	295.41708		+0.10050812	−0.99400415	
a	2.3320717	Ω	148.72146		+0.94004001	+0.08069740	
e	0.1465861	i	4.75694		+0.32591853	+0.07378133	
P	3.56	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	691	0.1−	0.2−	2007 01 24	703	0.8+	1.2+	2009 09 21	691	0.1+	0.2+	
2000 02 11	691	0.2+	0.0	2007 01 24	703	1.1−	0.5+	2009 09 21	691	0.0	0.1+	
2000 02 11	691	0.0	0.2−	2007 01 27	691	0.1−	0.3+	2009 09 29	691	0.0	0.2+	
2000 03 03	704	0.2−	0.2−	2007 01 27	691	0.1−	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.1+	
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2007 01 27	691	0.0	0.3+	2009 09 29	691	0.1+	0.1+	
2000 03 03	704	0.3−	0.5+	2007 02 06	691	0.1+	0.0	2009 10 11	J75	0.4+	0.1−	
2000 03 03	704	0.2+	0.6+	2007 02 06	691	0.1+	0.0	2009 10 12	J75	1.0+	0.1−	
2002 11 07	704	0.2+	0.6−	2007 02 06	691	0.1−	0.2+	2009 10 12	J75	(3.5+	0.7+)	
2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2007 02 13	G96	0.4+	0.1+	2009 10 17	G96	0.2+	0.0	
2002 11 07	704	0.4+	0.1−	2007 02 13	G96	0.3+	0.1−	2009 10 17	G96	0.7+	0.3−	
2002 11 07	704	1.3−	0.9+	2007 02 13	G96	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.0	
2006 11 23	G96	0.5+	0.6−	2007 02 16	644	0.3−	0.5+	2009 10 17	G96	0.1+	0.3−	
2006 11 23	G96	0.2+	0.1−	2007 02 16	644	0.2+	0.1+	2009 10 17	G96	0.7+	0.1+	
2006 11 23	G96	0.2−	0.7−	2007 02 16	644	0.1−	0.3+	2009 10 17	G96	0.6+	0.5−	
2006 11 23	G96	0.6−	0.3+	2007 02 23	G96	0.3+	0.0	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+	
2006 12 21	G96	0.5−	0.4−	2007 02 23	G96	0.4+	0.1−	2009 10 17	703	0.2−	0.5−	
2006 12 21	G96	0.2−	0.2−	2007 02 23	G96	0.2−	0.2−	2009 10 17	703	0.1−	0.4+	
2006 12 21	G96	0.2+	0.7−	2007 02 23	G96	0.1+	0.0	2009 10 17	703	0.0	0.0	
2006 12 21	G96	0.1−	0.6−	2007 02 23	704	0.3−	0.7−	2009 10 17	703	0.1−	0.7−	
2006 12 24	G96	0.2+	0.2+	2007 02 23	704	0.5−	0.6−	2009 10 24	G96	0.4+	0.0	
2006 12 24	G96	0.5+	0.1−	2007 02 23	704	(1.3−	1.6−)	2009 10 24	G96	0.4+	0.2−	
2006 12 24	G96	0.3+	0.1+	2009 09 18	691	0.6−	0.3+	2009 10 24	G96	0.5+	0.4−	
2006 12 24	G96	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.6+	0.7−	
2007 01 24	703	0.3+	0.9−	2009 09 18	691	0.6−	0.1+					
2007 01 24	703	0.6−	0.3−	2009 09 21	691	0.2−	0.1−					

(224854)∗ 2006 YQ$_{18}$ = 1999 XF$_{208}$ = 2004 FS$_{118}$

Discovered 2006 Dec. 23 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 112680)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	322.79956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28740791	ω	61.47182		−0.10791740	−0.99263599	
a	2.2740687	Ω	34.85790		+0.87517133	−0.12111173	
e	0.1679660	i	5.52456		+0.47162377	−0.00239425	
P	3.43	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.0	0.1−	2006 12 12	691	0.0	0.3+	2007 01 16	699	0.3+	0.5−	
1999 12 13	704	0.3−	0.5−	2006 12 12	691	0.4+	0.2−	2009 09 17	691	0.0	0.1−	
1999 12 13	704	0.1+	0.4−	2006 12 12	691	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.8−	0.4+	
1999 12 13	704	0.2+	0.2+	2006 12 12	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.0	
1999 12 13	704	0.1+	0.2+	2006 12 13	703	(2.3+	0.3+)	2009 09 25	691	0.1+	0.1+	
1999 12 15	704	0.5−	0.2−	2006 12 13	703	0.4+	0.4+	2009 09 25	691	0.1+	0.2+	
1999 12 15	704	1.2−	0.6−	2006 12 13	703	1.1+	0.3+	2009 09 25	691	0.2+	0.0	
1999 12 15	704	0.4+	1.2+	2006 12 13	703	0.4−	0.0	2009 09 25	703	0.7+	0.8−	
1999 12 15	704	0.5+	0.3−	2006 12 23	703	0.5−	0.5+	2009 09 25	703	0.5−	0.4+	

1999 12 15	704	0.6−	0.8+	2006 12 23	703	0.8−	0.0	2009 09 25	703	0.5+	0.0
1999 12 15	704	0.1−	0.2−	2006 12 23	703	0.2−	0.5−	2009 09 25	703	1.2−	0.1+
1999 12 15	704	0.3−	0.3−	2006 12 23	703	0.6−	0.2−	2009 09 29	691	0.3−	0.3+
1999 12 15	704	0.3+	0.0	2006 12 25	703	0.2+	0.7−	2009 09 29	691	0.4−	0.4+
1999 12 15	704	1.3+	1.0+	2006 12 25	703	0.0	0.1−	2009 09 29	691	0.1−	0.2−
2004 03 22	704	0.1−	1.0+	2006 12 25	703	0.3−	0.5+	2009 10 16	G96	0.5+	0.4−
2004 03 22	704	0.2+	0.6+	2006 12 25	703	0.2+	0.8−	2009 10 16	G96	0.5+	0.2−
2004 03 22	704	1.0+	1.5+	2007 01 08	703	0.6−	0.3+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2004 03 22	704	(0.3+	1.6+)	2007 01 08	703	0.7−	0.2+	2009 10 16	G96	0.6+	0.2−
2004 03 28	704	0.4+	0.4−	2007 01 08	703	0.1+	0.6−	2009 10 24	G96	0.7+	0.3−
2004 03 28	704	0.3−	0.1+	2007 01 08	703	0.5−	0.4−	2009 10 24	G96	0.3+	0.3−
2004 03 28	704	0.1+	0.4−	2007 01 16	699	0.5−	0.5+	2009 10 24	G96	0.9+	0.2−
2006 12 12	691	0.1+	0.1+	2007 01 16	699	0.3−	0.1+	2009 10 24	G96	0.4+	0.3−
2006 12 12	691	0.2+	0.0	2007 01 16	699	0.1−	0.3−				

(224855)∗ 2006 YZ$_{20}$ = 1999 RA$_{246}$

Discovered 2006 Dec. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 142865)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	75.99059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30491950	ω	254.24678		+0.87257058	+0.48300598	
a	2.1861464	Ω	76.82265		−0.41457107	+0.81124033	
e	0.2127806	i	4.29844		−0.25836294	+0.32953658	
P	3.23	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 01	691	0.0	1.2−	2006 12 21	691	0.1+	0.5+	2008 05 06	G96	0.1+	0.3+
1995 03 01	691	0.2+	1.8−	2006 12 21	691	0.1+	0.4+	2009 10 21	703	0.6+	0.6+
1995 03 01	691	0.3−	1.9−	2006 12 21	691	0.0	0.4+	2009 10 21	703	0.3+	0.7+
1995 04 07	691	0.6−	0.2−	2006 12 25	691	0.3−	0.2−	2009 10 21	703	0.1+	1.0−
1995 04 07	691	0.3−	0.0	2006 12 25	691	0.1−	0.0	2009 10 21	703	0.4+	0.9−
1995 04 07	691	0.5−	0.3−	2006 12 25	691	0.3−	0.1+	2009 10 22	704	0.4+	0.6−
1999 09 07	699	0.1+	0.4−	2007 01 10	691	0.3−	0.1+	2009 10 22	704	1.4+	0.1−
1999 09 07	699	0.7−	1.3−	2007 01 10	691	0.5−	0.1+	2009 10 22	704	(2.1+	0.4−)
1999 09 07	699	0.2−	0.4+	2007 01 10	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−
1999 09 13	704	0.7−	0.1+	2008 03 04	G96	0.0	0.8+	2009 10 23	G96	0.2+	0.0
1999 09 13	704	0.1+	0.1−	2008 03 04	G96	0.4+	0.1+	2009 10 23	G96	0.4+	0.3−
1999 09 13	704	0.1+	0.2+	2008 03 04	G96	0.1+	0.6+	2009 10 23	G96	0.2+	0.3−
1999 09 13	704	0.3−	1.5+	2008 03 04	G96	0.0	0.4+	2009 10 24	703	0.6−	1.1−
1999 09 13	704	0.2+	1.0+	2008 03 31	G96	0.0	0.4+	2009 10 24	703	0.1+	0.6−
2004 01 15	691	0.1+	0.6+	2008 03 31	G96	0.2−	0.3+	2009 10 24	703	0.5−	0.6+
2004 01 15	691	0.3+	0.2+	2008 03 31	G96	0.3+	0.1+	2009 10 24	703	0.4+	0.1−
2004 01 15	691	0.5+	0.4+	2008 03 31	G96	0.7+	0.2+	2009 10 25	691	0.0	0.1−
2004 01 15	691	0.3−	0.4+	2008 04 08	G96	0.2−	0.5+	2009 10 25	691	0.1+	0.0
2004 01 15	691	0.4−	0.9+	2008 04 08	G96	0.1−	0.5+	2009 10 25	691	0.0	0.2+
2004 01 15	691	0.4+	0.0	2008 04 08	G96	0.4−	0.9+	2009 10 26	703	0.7+	0.6−
2005 05 16	691	0.2+	0.8+	2008 05 06	G96	0.0	0.5+	2009 10 26	703	0.9+	1.2−
2005 05 16	691	0.3+	1.1+	2008 05 06	G96	0.1−	0.2+	2009 10 26	703	0.4−	0.1−
2005 05 16	691	0.5+	0.7+	2008 05 06	G96	0.2+	0.2+	2009 10 26	703	0.8+	0.6−

(224856)∗ 2006 YK$_{26}$

Discovered 2006 Dec. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.18943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27628905	ω	256.71060		+0.94151405	+0.32833485	
a	2.3346777	Ω	84.08131		−0.27207751	+0.87343825	
e	0.0605693	i	4.37125		−0.19880928	+0.35958567	
P	3.57	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 11 04	644	0.2−	0.3+	2006 12 21	691	0.3+	0.3+	2009 09 21	691	0.2−	0.2+
2002 11 04	644	0.1−	0.5+	2006 12 25	691	0.3−	0.2−	2009 09 21	691	0.3−	0.3+
2002 11 04	644	0.0	0.4+	2006 12 25	691	0.2−	0.1+	2009 09 22	691	0.9−	0.5+
2004 03 18	691	0.4+	0.6+	2006 12 25	691	0.5−	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.1+
2004 03 18	691	0.4+	0.1+	2008 04 07	691	0.0	0.4+	2009 09 22	691	0.5−	0.4+
2004 03 18	691	0.2+	0.2+	2008 04 07	691	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
2004 03 26	691	0.4−	0.8+	2008 04 07	691	0.2−	0.5+	2009 09 29	691	0.1+	0.2−
2004 03 26	691	0.1+	0.0	2008 04 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2004 03 26	691	0.1−	0.0	2008 04 15	691	0.5−	0.2+	2009 10 17	G96	0.2+	0.4−
2006 12 01	G96	0.8−	0.5−	2008 04 15	691	0.3+	0.4+	2009 10 17	G96	0.1+	0.4−
2006 12 01	G96	0.5−	0.5−	2008 05 27	691	0.6+	0.1+	2009 10 17	G96	0.1−	0.2−
2006 12 01	G96	0.5+	0.1−	2008 05 27	691	0.2+	0.2+	2009 10 17	G96	0.2−	0.3−
2006 12 01	G96	0.7−	0.3−	2008 05 27	691	0.3+	0.3+	2009 10 20	704	0.4+	1.0+
2006 12 11	691	0.2+	0.2+	2008 06 03	G96	0.0	0.2+	2009 10 20	704	0.2−	0.3+
2006 12 11	691	0.0	0.1−	2008 06 03	G96	0.2+	0.2+	2009 10 20	704	0.4+	1.3+
2006 12 11	691	0.9+	0.1+	2008 06 03	G96	0.2−	0.4+	2009 10 20	704	1.0+	0.4+
2006 12 15	691	0.4+	0.1+	2008 06 03	G96	0.4−	0.4−	2009 10 20	704	1.6+	0.5−
2006 12 15	691	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.4−	0.2+	2009 10 24	G96	0.2+	0.2−
2006 12 15	691	0.2−	0.4+	2009 09 18	691	0.1−	0.3+	2009 10 24	G96	0.5−	0.2−
2006 12 21	691	0.1−	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.4+	2009 10 24	G96	0.6+	0.2+
2006 12 21	691	0.3+	0.1−	2009 09 21	691	0.0	0.4+	2009 10 24	G96	0.3+	0.0

(224857)∗ 2006 YE$_{45}$ = 2008 FV$_{30}$

Discovered 2006 Dec. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137606)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	66.54734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26919782	ω	92.45803		+0.46047335	+0.88756457	
a	2.3754999	Ω	204.97441		−0.82695571	+0.42322868	
e	0.2109704	i	1.88772		−0.32265857	+0.18195227	
P	3.66	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 04 28	691	0.2+	0.4+	2008 03 28	G96	0.2+	0.2−	2009 09 14	704	0.2+	1.3+
2001 04 28	691	0.3+	0.6+	2008 03 28	G96	0.3+	0.6−	2009 09 14	704	0.3−	1.3+
2001 04 28	691	0.2+	0.9+	2008 03 28	G96	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.1+	1.2+
2004 02 11	691	0.2+	0.6+	2008 03 28	G96	0.4+	0.1−	2009 09 17	G96	0.1−	0.0
2004 02 11	691	0.3+	0.2+	2008 03 29	G96	0.3+	0.2+	2009 09 17	G96	0.0	0.1−
2004 02 11	691	0.0	0.3+	2008 03 29	G96	0.3+	0.0	2009 09 17	G96	0.3−	0.1−
2006 11 17	691	0.0	0.0	2008 03 29	G96	0.3+	0.3−	2009 09 17	G96	0.2−	0.0
2006 11 17	691	0.3+	0.8+	2008 03 29	G96	0.3+	0.0	2009 09 17	152	0.4−	0.1−
2006 11 17	691	0.4+	0.1+	2009 08 16	691	0.3−	0.2+	2009 09 17	152	0.0	0.3−
2006 12 13	G96	0.2−	0.1−	2009 08 16	691	0.1−	0.3+	2009 09 17	152	0.4+	0.5−
2006 12 13	G96	0.5−	0.3−	2009 08 16	691	0.1−	0.1+	2009 09 17	152	0.0	0.2−
2006 12 13	G96	0.2−	0.1+	2009 08 26	J75	0.1+	0.3+	2009 09 17	152	0.1+	0.2+
2006 12 13	G96	0.3−	0.0	2009 08 26	J75	0.4−	0.0	2009 09 17	152	0.1+	0.4−
2006 12 21	291	0.1−	0.2+	2009 08 26	J75	0.3−	0.2+	2009 09 17	152	0.2−	0.1+
2006 12 21	291	0.2−	0.1−	2009 08 29	703	0.6+	0.1+	2009 09 17	152	0.3+	0.6−
2006 12 21	291	0.4−	0.0	2009 08 29	703	1.1+	0.4+	2009 09 17	152	0.7+	0.2+
2006 12 27	G96	0.2+	0.2−	2009 08 29	703	0.6−	0.2−	2009 09 19	152	0.1+	0.5+
2006 12 27	G96	0.1+	0.4−	2009 08 29	703	0.0	0.3−	2009 09 19	152	0.5−	0.2−
2006 12 27	G96	0.2+	0.1−	2009 09 09	152	0.1−	0.5+	2009 09 19	152	0.3+	0.1+
2006 12 27	G96	0.2+	0.1−	2009 09 09	152	0.5−	0.4−	2009 09 19	152	0.6−	0.1+
2008 02 12	691	0.3−	0.1+	2009 09 10	703	0.2+	0.7−	2009 09 19	152	0.3−	0.0
2008 02 12	691	0.1−	0.0	2009 09 10	703	0.1+	0.1+	2009 09 19	152	0.3−	0.2−
2008 02 12	691	0.3−	0.0	2009 09 10	703	0.4−	0.0	2009 09 21	152	0.1+	0.3−
2008 02 24	691	0.4+	0.1−	2009 09 10	703	0.5−	0.9+	2009 09 21	152	0.2+	0.6−
2008 02 24	691	0.1−	0.1+	2009 09 10	152	0.2−	0.0	2009 09 21	152	0.6−	0.2+
2008 02 24	691	0.2−	0.3+	2009 09 10	152	(0.6−	1.6+)	2009 09 21	152	0.6−	0.3+
2008 03 05	G96	0.0	0.2−	2009 09 10	152	0.1−	0.1+	2009 10 15	G96	0.1+	0.0
2008 03 05	G96	0.1+	0.0	2009 09 10	152	0.2−	0.8+	2009 10 15	G96	0.1−	0.2+
2008 03 05	G96	0.4+	0.1+	2009 09 14	704	0.5+	1.3+	2009 10 15	G96	0.3+	0.0
2008 03 05	G96	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.9+	1.2+	2009 10 15	G96	0.1+	0.1+

(224858)∗ 2006 YO$_{49}$ = 2000 BZ$_{15}$

Discovered 2006 Dec. 28 by K. Sárneczky at the Piszkéstető Station of the University of Szeged.

Id. A. Doppler (*MPO* 114514)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	339.46409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28548812	ω	39.39578		+0.04194130	−0.99691036	
a	2.2842521	Ω	48.30815		+0.89275754	+0.00754951	
e	0.1931930	i	5.10250		+0.44858098	+0.07818395	
P	3.45	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.0	0.6−	2007 01 26	461	0.2+	0.4+	2009 09 21	691	0.0	0.1+
2000 01 03	704	0.5+	0.7−	2007 01 26	461	0.3+	0.3+	2009 09 21	691	0.1−	0.1−
2000 01 03	704	0.2−	0.7−	2007 02 08	644	1.0+	0.5+	2009 09 25	691	0.2−	0.2−
2000 01 29	704	0.1−	0.1+	2007 02 08	644	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.1−
2000 01 29	704	1.0−	0.5+	2007 02 08	644	0.3+	0.2+	2009 09 25	691	0.1+	0.1−
2000 01 29	704	0.0	0.1−	2007 02 09	703	(1.9−	0.4−)	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
2000 01 31	704	0.2−	0.4−	2007 02 09	703	(2.2+	0.8+)	2009 09 29	691	0.0	0.0
2000 01 31	704	0.4−	0.0	2007 02 09	703	(1.7+	0.1+)	2009 09 29	691	0.1+	0.1−
2000 01 31	704	0.1−	0.1+	2007 02 09	703	0.3+	0.4+	2009 10 11	J75	0.3+	0.1−
2000 01 31	704	0.5+	1.8−	2007 02 16	703	1.4−	0.3−	2009 10 11	J75	0.5+	1.0−
2002 09 28	608	1.4−	0.2+	2007 02 16	703	0.4−	0.4+	2009 10 11	J75	0.7+	0.1−
2002 09 28	608	1.0−	0.2+	2007 02 16	703	(2.5−	1.1+)	2009 10 13	J75	0.2+	0.5−
2002 10 01	608	0.9+	0.4−	2007 02 16	703	1.2−	0.4+	2009 10 13	J75	0.3−	0.2−
2002 10 01	608	0.6+	0.1−	2007 02 16	644	0.1+	0.6+	2009 10 13	J75	0.1+	0.1−
2002 10 01	608	0.4+	0.5+	2007 02 16	644	0.0	0.7+	2009 10 15	J75	1.1−	1.0+
2002 11 06	644	0.2−	0.5−	2007 02 16	644	0.0	0.1+	2009 10 15	J75	0.2−	0.6+
2002 11 19	644	0.2+	1.0+	2007 02 17	644	0.5+	0.1+	2009 10 15	J75	0.5−	0.1+
2006 12 28	461	0.4+	0.3+	2007 02 17	644	0.7+	0.5+	2009 10 17	703	0.2+	0.6+
2006 12 28	461	0.3−	0.1+	2007 02 17	644	0.4+	0.4+	2009 10 17	703	0.3+	0.3+
2006 12 28	461	0.1−	0.1+	2007 02 22	703	0.6−	0.4+	2009 10 17	703	0.9−	0.1−
2006 12 30	461	0.3−	0.1+	2007 02 22	703	0.5+	1.4−	2009 10 17	703	0.8−	0.5+
2006 12 30	461	0.1+	0.1+	2007 02 22	703	0.2+	0.5+	2009 10 21	703	0.8+	0.6+
2006 12 30	461	0.1+	0.4+	2007 02 22	703	0.0	1.2−	2009 10 21	703	0.5+	1.0+
2006 12 30	461	0.0	0.3+	2009 09 16	461	0.0	0.0	2009 10 21	703	0.3+	0.3+
2007 01 16	703	0.7−	0.6−	2009 09 16	461	0.1+	0.2−	2009 10 21	703	1.1−	0.8−
2007 01 16	703	1.4+	0.8+	2009 09 17	691	0.3−	0.1−	2009 10 25	D29	0.1−	0.3−
2007 01 16	703	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.1+	0.1+	2009 10 25	D29	0.3+	0.1+
2007 01 16	703	0.1+	0.9−	2009 09 17	691	0.1−	0.1−	2009 10 25	D29	0.3+	0.1−
2007 01 26	461	0.1−	0.1−	2009 09 21	691	0.3+	0.0	2009 10 25	D29	0.4+	0.1−

(224859)∗ 2006 YD$_{51}$ = 2002 SJ$_{51}$

Discovered 2006 Dec. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 120505)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.17390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28873577	ω	324.07321		+0.68798121	−0.72326667	
a	2.2670912	Ω	82.37279		+0.67911640	+0.61259102	
e	0.1509669	i	3.45468		+0.25589601	+0.31877509	
P	3.41	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.3+	0.4−	2007 01 08	691	0.1+	0.9+	2009 09 23	691	0.2−	0.1+
1992 11 19	691	0.5+	1.1−	2007 01 17	691	0.2−	0.3+	2009 10 14	D29	0.5+	0.2−
1992 11 19	691	0.0	0.9−	2007 01 17	691	0.0	0.3+	2009 10 14	D29	0.3+	0.2+
2002 09 16	644	0.0	1.1+	2007 01 17	691	0.0	0.2+	2009 10 14	D29	0.7+	0.3−
2002 09 16	644	0.5−	1.2+	2007 01 24	704	0.9+	0.8+	2009 10 14	D29	0.7+	0.2−
2002 09 16	644	0.2+	1.3+	2007 01 24	704	0.5+	0.9+	2009 10 15	J75	0.4−	0.5+
2002 09 19	644	0.5−	0.5+	2007 01 24	703	0.3+	0.7−	2009 10 15	J75	0.1+	0.3−
2002 09 19	644	0.7−	0.4+	2007 01 24	703	(0.3+	2.1−)	2009 10 15	J75	0.1+	0.1−
2002 09 19	644	0.7−	0.4+	2007 01 24	704	0.4+	0.5+	2009 10 17	703	0.4−	1.2+
2004 02 27	695	0.2+	0.3+	2007 01 24	703	0.7+	0.4−	2009 10 17	703	0.2−	0.3−
2004 02 27	695	0.4+	0.1+	2007 01 24	703	1.0+	0.6+	2009 10 17	703	0.5−	1.0+
2004 03 30	691	0.6+	0.3+	2007 01 24	704	0.1+	0.7+	2009 10 17	703	0.1+	0.3+
2004 03 30	691	0.1+	0.7+	2007 02 08	691	0.4−	0.2−	2009 10 20	704	0.1+	0.7+
2004 03 30	691	0.6+	0.6+	2007 02 08	691	0.3−	0.3−	2009 10 20	704	(0.5+	1.6+)
2006 11 21	G96	0.2+	0.5−	2007 02 08	691	0.0	0.1+	2009 10 20	704	1.2+	0.5+
2006 11 21	G96	0.7+	0.2−	2008 06 12	691	0.1+	0.2+	2009 10 20	704	0.1−	0.5+
2006 11 21	G96	0.1+	0.0	2008 06 12	691	0.3−	0.3+	2009 10 25	G96	0.2+	0.2+
2006 11 21	G96	0.6+	0.1+	2008 06 12	691	0.3−	0.3−	2009 10 25	G96	0.6+	0.3+
2006 12 21	691	0.2+	0.2+	2009 09 21	691	0.3−	0.3+	2009 10 25	G96	0.3+	0.3+
2006 12 21	691	0.4+	0.1+	2009 09 21	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	G96	0.6+	0.3+
2006 12 21	691	0.0	0.2−	2009 09 21	691	0.3−	0.3+	2009 10 26	691	0.7−	0.3+
2007 01 08	691	0.6−	0.5−	2009 09 23	691	0.1+	0.5+	2009 10 26	691	0.1−	0.0
2007 01 08	691	0.3−	0.2−	2009 09 23	691	0.2−	0.0	2009 10 26	691	0.2−	0.1+

(224860)∗ 2006 YF$_{51}$

Discovered 2006 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.84370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22788976	ω	19.72056		+0.94873559	+0.31051685	
a	2.6545210	Ω	322.02815		−0.30133537	+0.83228704	
e	0.1494328	i	5.50193		−0.09538224	+0.45921407	
P	4.32	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.2−	0.1+	2006 12 24	691	0.4−	0.2−	2008 03 11	691	0.3−	0.3+
1992 10 02	691	0.2−	0.0	2006 12 24	691	0.3−	0.0	2008 04 15	G96	0.4−	0.8+
1992 10 02	691	0.2−	0.2−	2006 12 24	691	0.4−	0.1+	2008 04 15	G96	0.1−	0.2+
2001 10 14	704	0.5+	0.2+	2007 01 17	691	0.4−	0.2+	2008 04 15	G96	0.6+	0.0
2001 10 14	704	0.7+	1.3+	2007 01 17	691	0.1−	0.1+	2008 04 15	G96	0.2+	0.3+
2001 10 14	704	(0.3+	1.6+)	2007 01 17	691	0.1−	0.2+	2009 07 23	E12	0.1+	0.6+
2003 01 28	645	0.2+	0.1−	2007 01 25	691	0.2+	0.4+	2009 07 23	E12	0.3+	0.4+
2003 01 28	645	0.3+	0.1−	2007 01 25	691	0.0	0.4−	2009 07 23	E12	0.5−	0.1+
2005 08 29	691	0.0	0.3+	2007 01 25	691	0.6−	0.3+	2009 07 23	E12	(0.2−	1.7+)
2005 08 29	691	0.2−	0.3+	2007 02 06	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.3−	0.5−
2005 08 29	691	0.0	0.2+	2007 02 06	691	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.3−	0.2+
2005 10 20	644	0.9+	0.3+	2007 02 06	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.1+	0.5−
2005 10 20	644	0.5+	0.5+	2008 03 11	691	0.2−	0.3+	2009 10 17	G96	0.0	0.4−
2005 10 20	644	0.5+	0.2+	2008 03 11	691	0.2+	0.4+				

(224861)∗ 2006 YD$_{52}$

Discovered 2006 Dec. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	212.13694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21194963	ω	142.34041		−0.98665696	−0.13887076	
a	2.7859989	Ω	30.01010		+0.07377266	−0.84666105	
e	0.0881350	i	9.78341		+0.14514008	−0.51369249	
P	4.65	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	644	0.2−	0.5+	2006 12 16	G96	0.4−	0.3−	2007 03 16	703	0.2−	0.9+
2002 01 14	644	0.2−	0.7+	2007 02 16	703	0.1+	0.1−	2007 03 16	703	0.6+	0.8+
2002 01 14	644	0.0	0.3+	2007 02 16	703	0.8+	0.4+	2009 08 18	691	0.7−	0.7+
2002 02 02	644	0.1+	0.2+	2007 02 16	703	(0.1+	1.6+)	2009 08 18	691	0.7−	0.2−
2002 02 02	644	0.3+	0.1+	2007 02 16	703	(0.7−	1.9−)	2009 08 18	691	0.7−	0.4+
2002 02 02	644	0.1+	0.2+	2007 02 22	703	0.0	1.1−	2009 09 26	G96	0.7+	0.2+
2005 11 12	691	0.1−	0.0	2007 02 22	703	0.4+	0.1+	2009 09 26	G96	0.5+	0.4+
2005 11 12	691	0.4+	0.1−	2007 02 22	703	0.8+	0.6−	2009 09 26	G96	0.1+	0.4+
2005 11 12	691	0.2+	0.2−	2007 02 22	703	0.1+	0.4−	2009 09 26	G96	0.5+	0.3+
2005 11 12	291	0.1−	0.0	2007 03 09	703	0.3+	0.2+	2009 10 23	G96	1.0+	0.0
2005 11 12	291	0.3−	0.2−	2007 03 09	703	(0.7−	1.7+)	2009 10 23	G96	0.4+	0.1+
2005 11 12	291	0.3+	0.2+	2007 03 09	703	1.2−	0.7+	2009 10 23	G96	0.5+	0.2−
2006 12 16	G96	0.1+	0.0	2007 03 09	703	0.7−	0.2+	2009 10 23	G96	0.6+	0.5+
2006 12 16	G96	0.0	0.5−	2007 03 16	703	0.1+	1.4+				
2006 12 16	G96	0.2+	0.2−	2007 03 16	703	0.8+	0.9+				

(224862)∗ 2007 AG$_{7}$ = 1992 DY$_{12}$

Discovered 2007 Jan. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 114519)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	287.39845		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26029417	ω	354.47058		−0.47300406	−0.88050960	
a	2.4293668	Ω	123.75524		+0.80978597	−0.44839635	
e	0.1283167	i	2.14679		+0.34715103	−0.15376460	
P	3.79	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	691	0.4−	0.8−	2006 11 17	G96	0.4−	0.1−	2007 01 27	699	0.1−	0.3+
1992 02 29	691	0.2−	0.4−	2006 11 28	G96	0.0	0.1+	2007 02 07	703	0.1−	0.4−
1992 02 29	691	0.0	0.5−	2006 11 28	G96	0.3+	0.0	2007 02 07	703	0.1−	0.3−
1992 03 06	809	(4.2−	3.2+)	2006 11 28	G96	0.1+	0.2−	2007 02 07	703	0.7−	0.2+
1998 11 14	691	0.2−	0.0	2006 11 28	G96	0.4+	0.1−	2007 02 07	703	1.5−	0.6−
1998 11 14	691	0.1−	0.2+	2006 12 27	G96	0.2+	0.1−	2007 02 08	644	0.2+	0.2+
1998 11 14	691	0.0	0.3−	2006 12 27	G96	0.0	0.1−	2007 02 08	644	0.0	0.3+
2002 12 05	704	0.0	0.0	2006 12 27	G96	0.1−	0.2−	2007 02 08	644	0.1+	0.1+
2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2006 12 27	G96	0.2+	0.1−	2007 02 08	644	0.1+	0.4+
2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2007 01 09	691	0.1+	0.2+	2007 02 08	G96	0.3+	0.1+
2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2007 01 09	691	0.1−	0.2+	2007 02 08	644	0.3+	0.3+
2003 01 12	344	0.3+	0.3−	2007 01 09	691	0.1−	0.4+	2007 02 08	644	0.0	0.2+
2003 01 12	344	0.5+	0.4−	2007 01 09	G96	0.1−	0.0	2007 02 08	G96	0.0	0.3+
2005 08 30	691	0.0	0.1−	2007 01 09	G96	0.1−	0.2+	2007 02 08	G96	0.0	0.1−
2005 08 30	691	0.1−	0.1+	2007 01 09	G96	0.6−	0.0	2007 02 08	G96	0.2−	0.1+
2005 08 30	691	0.1+	0.0	2007 01 09	G96	0.3−	0.1−	2007 02 10	644	0.1−	0.4+
2005 09 14	691	0.1−	0.0	2007 01 10	703	0.1−	0.6−	2007 02 10	644	0.1+	0.4+
2005 09 14	691	0.1−	0.0	2007 01 10	703	0.8+	0.2+	2007 02 10	644	0.1−	0.3+
2005 09 14	691	0.0	0.4+	2007 01 10	703	0.7+	0.5+	2007 02 23	704	0.0	0.7+
2006 10 21	G96	0.4+	0.1−	2007 01 10	703	0.5+	1.0−	2007 02 23	704	1.2+	0.7+
2006 10 21	G96	0.2−	0.6−	2007 01 17	644	0.4+	0.5+	2007 02 23	704	0.0	0.4−
2006 10 21	G96	0.1+	0.9−	2007 01 17	644	0.2+	0.5+	2007 02 23	704	0.6+	1.1+
2006 10 21	G96	0.0	0.3−	2007 01 17	644	0.2+	0.8+	2009 09 23	G96	0.7+	0.1−
2006 11 15	G96	0.8+	0.2+	2007 01 24	703	1.3−	1.0+	2009 09 23	G96	0.0	0.5−
2006 11 15	G96	0.4+	0.4+	2007 01 24	703	0.9−	0.7+	2009 09 23	G96	0.4+	0.2−
2006 11 15	G96	0.0	0.5−	2007 01 24	703	0.0	0.1+	2009 09 23	G96	0.1−	0.3−
2006 11 15	G96	0.6+	0.5−	2007 01 24	703	0.6−	0.2+	2009 10 26	G96	0.7+	0.6−
2006 11 17	G96	0.3+	0.1+	2007 01 27	699	1.0+	0.8−	2009 10 26	G96	0.1+	0.6−
2006 11 17	G96	0.2−	0.1−	2007 01 27	699	0.3−	0.2−	2009 10 26	G96	0.1+	0.3−
2006 11 17	G96	0.4−	0.1+	2007 01 27	699	0.7+	0.5−	2009 10 26	G96	0.2+	0.6−

(224863)∗ 2007 AP$_{12}$

Discovered 2007 Jan. 13 by W. Ries at Altschwendt.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	174.43352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22888541	ω	114.93026		−0.69980859	+0.70821389	
a	2.6468174	Ω	110.31884		−0.68601901	−0.62991937	
e	0.0745217	i	5.70858		−0.19911267	−0.31880195	
P	4.31	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.1−	0.6+	2005 11 10	703	(1.6+	2.1−)	2007 02 17	691	0.0	0.3−
1999 05 13	704	0.1+	1.1−	2005 11 10	703	0.5−	0.0	2007 02 25	691	0.2−	0.0
1999 05 13	704	(2.3+	0.2+)	2005 11 10	703	(5.4−	0.4+)	2007 02 25	691	0.3−	0.0
1999 05 13	704	(3.0−	1.8−)	2006 12 27	G96	0.5−	0.4−	2007 02 25	691	0.2−	0.0
2001 12 17	704	0.3−	0.0	2006 12 27	G96	0.1−	0.7−	2007 02 25	699	0.6+	0.1−
2001 12 17	704	0.8+	0.3−	2006 12 27	G96	0.1+	0.4−	2007 02 25	699	0.3+	0.0
2001 12 17	704	0.4−	0.1−	2006 12 27	G96	0.2−	0.5−	2007 02 25	699	0.6+	0.7−
2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2007 01 13	A44	0.5+	0.1−	2007 02 25	699	0.1+	0.2+
2003 03 26	644	0.6+	0.3+	2007 01 14	A44	0.3+	0.1−	2007 03 08	644	0.3+	0.1+
2003 03 26	644	0.7+	0.2+	2007 01 14	A44	0.1+	0.0	2007 03 08	644	0.2+	0.1+
2003 03 26	644	0.7+	0.2+	2007 01 14	A44	0.3+	0.0	2007 03 08	644	0.6−	0.3−
2003 03 31	699	1.1+	0.4+	2007 01 15	A44	0.5+	0.0	2007 03 16	704	0.6+	0.5−
2003 03 31	699	0.1+	0.4−	2007 01 15	A44	0.4+	0.0	2007 03 16	704	0.3+	0.1+
2003 03 31	699	0.1+	0.6+	2007 01 15	A44	0.2−	0.7+	2007 03 16	704	0.0	1.1+
2003 03 31	699	0.2−	0.7+	2007 01 16	A44	0.4−	0.2+	2009 09 26	B01	0.8−	0.2−
2003 03 31	699	0.5+	0.9+	2007 01 16	A44	0.1−	0.3+	2009 09 26	B01	0.0	0.5−
2003 03 31	699	0.7+	0.2+	2007 01 21	A44	0.2+	0.4−	2009 09 28	G96	0.3−	0.3+
2003 03 31	699	0.1−	0.7+	2007 01 21	A44	0.7−	0.2−	2009 09 28	G96	0.1+	0.2−
2003 03 31	699	0.5−	0.5+	2007 02 06	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.1+	0.1+
2003 04 09	691	0.1−	0.2+	2007 02 06	691	0.1−	0.0	2009 09 28	G96	0.3−	0.3+
2003 04 09	691	0.1−	0.4+	2007 02 06	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.3−	0.6−
2003 04 09	691	0.0	0.0	2007 02 08	644	0.2+	0.4+	2009 09 28	G96	0.1−	0.2+
2004 08 22	E12	0.5+	0.7+	2007 02 08	644	0.0	0.0	2009 09 28	G96	0.2+	0.4−
2004 08 22	E12	0.2−	0.4+	2007 02 08	644	0.3+	0.3+	2009 10 16	G96	0.1−	0.0
2004 08 22	E12	0.1+	0.4+	2007 02 08	644	0.1+	0.5+	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2004 08 22	E12	0.1+	0.3+	2007 02 08	644	0.6+	0.4−	2009 10 16	G96	0.1−	0.1−
2005 10 29	691	0.1+	0.3+	2007 02 08	644	0.3+	0.4−	2009 10 16	G96	0.1−	0.1−
2005 10 29	691	0.2−	0.4+	2007 02 16	703	(1.8−	0.1+)	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+
2005 10 29	691	0.0	0.3+	2007 02 16	703	0.4+	0.2+	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+
2005 11 06	691	0.0	0.1+	2007 02 16	703	(1.8+	2.4+)	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2005 11 06	691	0.1−	0.1+	2007 02 16	703	0.6−	0.7−	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2005 11 06	691	0.0	0.3+	2007 02 17	691	0.0	0.0				
2005 11 10	703	0.7+	0.6−	2007 02 17	691	0.2−	0.2−				

(224864)∗ 2007 AM$_{13}$ = 2001 LG$_{17}$

Discovered 2007 Jan. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 115981)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.48742		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24652573	ω	215.84700		+0.97086988	+0.23432271	
a	2.5189983	Ω	130.52250		−0.20163442	+0.91182114	
e	0.2430429	i	3.77487		−0.12944206	+0.33715735	
P	4.00	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 07 23	809	(2.7+	0.7+)	2007 01 09	G96	0.1−	0.1−	2008 03 11	691	0.1−	0.4+
1993 07 23	809	1.7+	0.9+	2007 01 09	G96	0.2−	0.1−	2008 03 11	691	0.2−	0.0
1993 07 23	809	0.8+	0.7+	2007 01 09	G96	0.1−	0.2−	2008 03 11	691	0.2−	0.3+
2001 06 15	691	0.4−	0.3−	2007 01 16	704	0.0	0.4+	2008 03 27	G96	0.3+	0.4−
2001 06 15	691	0.5−	0.3−	2007 01 16	704	0.8+	0.3+	2008 03 27	G96	0.6+	0.3−
2001 06 15	691	0.6−	0.5−	2007 01 16	704	0.1−	0.1−	2008 03 27	G96	0.4+	0.2−
2001 06 16	704	0.7−	0.1−	2007 02 09	691	0.1+	0.2−	2008 03 27	G96	0.2−	0.0
2001 06 16	704	0.8+	0.2−	2007 02 09	691	0.1+	0.1−	2008 05 04	G96	0.8+	0.2−
2001 06 16	704	0.4+	0.0	2007 02 09	691	0.3−	0.3+	2008 05 04	G96	0.2−	0.1−
2001 06 16	704	0.2−	0.3−	2007 04 15	G96	0.1−	0.6−	2008 05 04	G96	0.2−	0.1−
2002 12 31	645	0.0	0.1−	2007 04 15	G96	0.3−	0.6−	2008 05 04	G96	0.0	0.1−
2002 12 31	645	0.0	0.1−	2007 04 15	G96	0.3−	0.7−	2008 05 08	G96	0.8+	0.7−
2006 12 13	G96	0.5+	0.8−	2007 04 15	G96	0.0	0.3−	2008 05 08	G96	0.0	0.3−
2006 12 13	G96	0.5−	0.2−	2008 02 18	G96	0.0	0.8−	2008 05 08	G96	0.1+	0.8−
2006 12 13	G96	0.1+	0.3−	2008 02 18	G96	0.5+	0.1+	2008 05 08	G96	0.3+	0.7−
2006 12 13	G96	0.2+	0.5−	2008 02 18	G96	0.6+	0.8−	2009 06 20	F51	0.1+	0.1−
2006 12 13	691	0.1+	0.3+	2008 02 18	G96	0.1+	0.1+	2009 06 20	F51	0.0	0.1−
2006 12 13	691	0.0	0.2+	2008 02 28	G96	0.1−	0.0	2009 06 27	F51	0.1+	0.0
2006 12 13	691	0.0	0.2+	2008 02 28	G96	0.9−	0.2+	2009 06 27	F51	0.2+	0.2−
2006 12 27	G96	0.3−	0.2−	2008 02 28	G96	0.6−	0.1−	2009 10 15	G96	0.9+	0.2−
2006 12 27	G96	0.2−	0.4−	2008 02 28	G96	0.9−	0.5+	2009 10 15	G96	0.5+	0.2+
2006 12 27	G96	0.2−	0.3−	2008 03 07	691	0.3+	0.2−	2009 10 15	G96	0.2−	0.3+
2006 12 27	G96	0.1−	0.3−	2008 03 07	691	0.0	1.1+	2009 10 15	G96	0.1−	0.3+
2007 01 09	G96	0.2+	0.3−	2008 03 07	691	0.1+	0.0				

(224865)∗ 2007 AR$_{13}$

Discovered 2007 Jan. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.13992		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29398369	ω	277.30692		+0.78223241	−0.61964934	
a	2.2400303	Ω	121.00611		+0.59711875	+0.71625771	
e	0.1743390	i	4.30893		+0.17765602	+0.32095106	
P	3.35	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.6+	0.1−	2004 02 16	291	0.3−	0.5+	2007 02 07	G96	0.3+	0.2−
1996 12 04	691	0.6+	0.0	2004 02 16	291	0.0	0.6+	2007 02 07	G96	0.2−	0.3−

1996 12 04	691	0.3+	0.0	2006 12 13	G96	0.0	0.4−	2007 02 07	G96	0.1+	0.4−
1997 01 31	691	0.5−	0.4−	2006 12 13	G96	0.2−	0.4−	2008 05 03	G96	0.0	0.3+
1997 01 31	691	0.4−	0.1+	2006 12 13	G96	0.4−	0.5−	2008 05 03	G96	0.2+	0.2+
1997 01 31	691	0.5−	0.3+	2006 12 13	G96	0.1+	0.3−	2008 05 03	G96	0.2−	0.3+
2002 07 23	644	0.0	0.6+	2006 12 13	691	0.1+	0.1+	2008 05 03	G96	0.6+	0.2+
2002 07 23	644	0.0	1.0+	2006 12 13	691	0.0	0.1+	2009 10 02	G96	0.7−	0.6−
2002 07 23	644	0.1−	0.3−	2006 12 13	691	0.5+	1.2+	2009 10 02	G96	0.2−	0.2−
2002 07 29	644	0.1+	0.3+	2006 12 27	G96	0.3−	0.3−	2009 10 02	G96	0.2−	0.3−
2002 07 29	644	0.1+	0.4+	2006 12 27	G96	0.1−	0.3−	2009 10 02	G96	0.1−	0.1−
2002 08 08	644	0.4+	0.2+	2006 12 27	G96	0.0	0.1−	2009 10 14	J75	0.3+	0.1−
2002 08 08	644	0.1−	0.5+	2006 12 27	G96	0.1+	0.3−	2009 10 14	J75	1.0+	0.6−
2002 08 08	644	0.2−	0.3+	2007 01 09	G96	0.4−	0.1−	2009 10 14	J75	0.8−	1.2−
2002 08 08	644	0.2−	0.4+	2007 01 09	G96	0.2−	0.2−	2009 10 20	704	1.4−	1.0+
2002 08 08	644	0.0	0.2+	2007 01 09	G96	0.1+	0.1−	2009 10 20	704	0.6+	0.4+
2002 08 08	644	0.2−	0.3+	2007 01 09	G96	0.1−	0.0	2009 10 20	704	0.7−	0.4+
2002 08 16	608	0.3+	0.3+	2007 01 16	704	(1.6+	1.0+)	2009 10 20	704	0.0	0.3−
2002 08 18	644	0.1−	0.2+	2007 01 16	704	1.5+	0.8+	2009 10 20	704	0.0	0.8+
2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2007 01 16	704	(1.1+	1.6+)	2009 10 22	G96	0.0	0.1−
2002 08 18	644	0.1−	0.4+	2007 01 16	G96	0.0	0.3−	2009 10 22	G96	0.3−	0.2−
2002 08 29	644	0.1−	0.4+	2007 01 16	G96	0.2+	0.2−	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−
2002 08 29	644	0.0	0.3+	2007 01 16	G96	0.2+	0.3+	2009 10 22	G96	0.0	0.1−
2002 08 29	644	0.0	0.1+	2007 01 16	G96	0.2+	0.3−	2009 10 25	704	0.1+	0.5+
2002 09 15	644	0.3−	0.3−	2007 01 17	644	0.0	0.2+	2009 10 25	704	0.7+	0.7+
2002 09 15	644	0.0	0.1−	2007 01 17	644	0.0	0.1+	2009 10 25	704	0.0	0.0
2002 09 15	644	0.2+	0.5+	2007 01 17	644	0.1+	0.3+				
2004 02 16	291	0.3+	0.2+	2007 02 07	G96	0.1−	0.4−				

(224866)∗ 2007 AD$_{18}$ = 2000 EF$_{68}$

Discovered 2007 Jan. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 114527)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	292.90954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26729387	ω	147.89990		−0.36438916	−0.93095096	
a	2.3867672	Ω	323.45497		+0.84585451	−0.32032812	
e	0.1262986	i	2.25891		+0.38955190	−0.17527179	
P	3.69	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.3+	1.0+	2007 01 08	691	0.2−	0.5−	2007 02 22	G96	0.1−	0.4−
2000 03 10	704	0.4+	0.9+	2007 01 08	691	0.5−	0.3+	2007 02 22	G96	0.2+	0.4−
2000 03 10	704	0.2+	0.2+	2007 01 08	703	0.2+	1.1+	2007 03 09	G96	0.0	0.3−
2000 03 10	704	0.0	0.8+	2007 01 08	703	0.6−	1.5+	2007 03 09	G96	0.4−	0.0
2000 03 11	704	0.8+	1.3+	2007 01 08	703	0.7+	0.4+	2007 03 09	G96	0.2−	0.2−
2000 03 11	704	0.9+	0.9+	2007 01 08	703	0.4+	0.0	2007 03 09	G96	0.0	0.2−
2000 03 11	704	1.0+	0.4−	2007 01 16	704	1.2+	1.4+	2007 04 18	G96	0.1−	0.8−
2000 03 11	704	0.4+	0.6−	2007 01 16	704	0.8+	1.0+	2007 04 18	G96	0.1+	0.2−
2000 03 11	704	0.8−	0.7+	2007 01 16	704	0.4+	1.3+	2007 04 18	G96	0.1−	0.3−
2000 04 05	704	0.8−	0.1−	2007 01 16	704	0.8+	1.2+	2007 04 18	G96	0.2−	0.2−
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2007 01 16	704	1.1+	0.4+	2009 09 17	G96	0.4−	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.8+	2007 01 17	691	0.6−	0.1−	2009 09 17	G96	0.1+	0.2−
2002 12 11	644	0.1+	0.6+	2007 01 17	691	0.5−	0.1−	2009 09 17	G96	0.1−	0.0
2002 12 11	644	0.1−	0.2+	2007 01 17	691	0.1−	0.1−	2009 09 17	G96	0.6−	0.1+
2002 12 11	644	0.2−	0.3−	2007 01 24	703	(1.8−	1.5−)	2009 09 19	691	0.2−	0.2+
2006 11 02	G96	0.5−	0.3+	2007 01 24	703	(1.1+	1.7−)	2009 09 19	691	0.1−	0.4+
2006 11 02	G96	0.0	0.0	2007 01 24	703	(1.9−	0.9−)	2009 09 19	691	0.1−	0.7+
2006 11 02	G96	0.0	0.3−	2007 01 24	703	(0.1+	1.7−)	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+
2006 11 02	G96	0.6−	0.8−	2007 02 05	644	0.1−	0.2−	2009 09 28	G96	0.4+	0.2+
2006 12 14	691	0.1+	0.4−	2007 02 05	644	0.1−	0.0	2009 09 28	G96	0.0	0.4+
2006 12 14	691	0.6+	0.1−	2007 02 05	644	0.1−	0.2+	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+
2006 12 14	691	0.3+	0.5−	2007 02 06	644	0.2+	0.2+	2009 10 14	G96	0.2−	0.2−
2006 12 24	691	0.2−	0.1−	2007 02 06	644	0.1+	0.0	2009 10 14	G96	0.1−	0.1−
2006 12 24	691	0.2−	0.1−	2007 02 06	644	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.5−	0.0
2006 12 24	691	0.1−	0.2−	2007 02 22	G96	0.4+	0.3−	2009 10 14	G96	0.0	0.1−
2007 01 08	691	0.2+	0.1+	2007 02 22	G96	0.1+	0.3−				

(224867)∗ 2007 AA$_{21}$ = 2005 QS$_{138}$

Discovered 2007 Jan. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 114529)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	274.97473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26409659	ω	7.64654		−0.84478282	−0.53284093	
a	2.4059921	Ω	140.02905		+0.48680880	−0.80346095	
e	0.1778348	i	4.39418		+0.22216924	−0.26557681	
P	3.73	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.3+	0.2−	2007 01 26	699	1.5+	0.8+	2007 02 16	644	0.0	0.8+
1992 02 05	691	0.2+	0.3−	2007 01 26	683	0.2+	0.0	2007 02 18	D29	0.3−	0.5+
1992 02 05	691	0.6−	0.0	2007 01 26	699	(1.7+	0.0)	2007 02 18	D29	0.5−	0.3+
2005 08 28	691	0.0	0.2+	2007 01 26	683	0.8+	0.1−	2007 02 18	D29	0.4−	0.0
2005 08 28	691	0.3−	0.4+	2007 01 26	699	1.2+	0.3+	2007 02 23	704	0.5+	0.2+
2005 08 28	691	0.4−	0.7+	2007 02 06	691	0.3−	0.1+	2007 02 23	704	0.6+	0.4+
2005 09 01	691	0.1+	0.1−	2007 02 06	691	0.3−	0.2+	2007 02 23	704	1.1+	0.0
2005 09 01	691	0.1+	0.0	2007 02 06	691	0.3−	0.1+	2007 02 23	704	0.1+	0.3+
2005 09 01	691	0.0	0.4−	2007 02 06	G96	0.5+	0.1−	2007 02 23	704	0.3+	0.4+
2005 09 13	691	0.2+	0.0	2007 02 06	G96	0.3+	0.2−	2007 03 09	703	1.3−	0.6−
2005 09 13	691	0.1−	0.2+	2007 02 06	G96	0.4+	0.2−	2007 03 09	703	0.1−	0.3+
2005 09 13	691	0.0	0.3+	2007 02 06	G96	0.2+	0.1−	2007 03 09	703	0.5−	0.1−
2006 12 21	G96	0.0	0.5−	2007 02 07	691	0.6−	0.5+	2007 03 09	703	0.1+	0.2−
2006 12 21	G96	0.2+	0.4−	2007 02 07	691	0.4−	0.3+	2009 09 18	691	0.1+	0.0
2006 12 21	G96	0.3+	0.4−	2007 02 07	691	0.4+	0.3+	2009 09 18	691	0.4−	0.3+
2006 12 21	G96	0.4+	0.5−	2007 02 11	D29	0.3+	0.3+	2009 09 18	691	0.1+	0.4+
2007 01 10	691	0.3−	0.4−	2007 02 11	D29	0.3+	0.4−	2009 09 22	691	0.7−	0.5+
2007 01 10	691	0.1+	0.1−	2007 02 11	D29	0.0	0.3−	2009 09 22	691	0.6−	0.5−
2007 01 10	691	0.1−	0.7−	2007 02 13	704	(2.3+	0.9+)	2009 09 22	691	0.3+	0.1−
2007 01 17	G96	0.2−	0.5−	2007 02 13	704	0.7+	0.5+	2009 10 15	G96	0.7+	0.2−
2007 01 17	G96	0.1−	0.0	2007 02 13	704	0.4+	1.2+	2009 10 15	G96	0.4+	0.2−
2007 01 17	G96	0.0	0.3−	2007 02 14	568	0.4+	0.5+	2009 10 15	G96	0.8+	0.4−
2007 01 17	G96	0.1−	0.2−	2007 02 14	568	0.4+	0.5+	2009 10 15	G96	0.1−	0.4−
2007 01 24	703	0.2−	0.2−	2007 02 14	568	0.4+	0.4+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1+
2007 01 24	703	0.8+	0.3+	2007 02 14	D29	0.2−	0.1+	2009 10 16	G96	0.6+	0.3−
2007 01 24	703	0.2+	0.4−	2007 02 14	D29	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.5+	0.6−
2007 01 24	703	0.3−	0.8−	2007 02 14	D29	0.6−	0.2−	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2007 01 25	683	0.3−	0.4−	2007 02 15	644	0.2+	0.3+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2007 01 25	683	0.3−	0.6+	2007 02 15	644	0.0	0.2+	2009 10 24	G96	0.5+	0.2−
2007 01 25	683	(1.3−	2.6+)	2007 02 15	644	0.2+	0.3+	2009 10 24	G96	0.0	0.1−
2007 01 26	699	0.6+	0.4−	2007 02 16	644	0.0	0.3+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−
2007 01 26	683	0.1+	0.6+	2007 02 16	644	0.1−	0.0				

(224868)∗ 2007 AP$_{23}$ = 2005 NH$_{38}$

Discovered 2007 Jan. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 114531)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	334.74525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28057612	ω	298.59595		+0.12430574	−0.99055163	
a	2.3108349	Ω	144.11788		+0.94139546	+0.09928546	
e	0.1236661	i	5.67190		+0.31356446	+0.09460376	
P	3.51	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	691	0.5−	0.9+	2006 12 24	703	0.3−	0.3+	2007 02 22	G96	0.3+	0.3+
1998 08 27	691	0.4+	0.4+	2006 12 24	703	0.8−	0.5−	2007 02 22	G96	0.2+	0.1+
1998 08 27	691	0.1+	0.3+	2007 01 10	G96	0.0	0.0	2007 02 22	G96	0.5+	0.2+
2000 02 02	704	0.0	0.1+	2007 01 10	G96	0.2+	0.1+	2007 02 22	G96	0.5+	0.0
2000 02 02	704	0.6+	0.8+	2007 01 17	644	0.4+	0.3+	2007 04 20	G96	0.1+	0.0
2000 02 02	704	0.5−	1.2+	2007 01 17	644	0.2+	0.4+	2007 04 20	G96	0.4−	0.2+
2002 10 31	704	0.5−	0.0	2007 01 17	644	0.1+	0.3+	2007 04 20	G96	(1.6+	1.4+)
2002 10 31	704	0.4+	0.2−	2007 01 24	703	0.4+	0.3−	2007 04 20	G96	0.5−	0.0
2002 10 31	704	0.2+	0.5+	2007 01 24	703	0.6+	1.1+	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−
2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2007 01 24	703	0.8−	0.9+	2009 09 27	G96	0.5−	0.9−

2002 10 31	704	0.0	0.2−	2007 01 24	703	0.0	0.7+	2009 09 27	G96	(1.9+	0.5+)
2002 11 07	645	0.0	0.1−	2007 01 27	G96	0.1+	0.2−	2009 09 27	G96	0.2−	0.2−
2002 11 07	645	0.0	0.1−	2007 01 27	G96	0.5−	0.2−	2009 09 28	G96	0.2+	0.1−
2005 07 06	691	0.1+	0.1+	2007 01 27	G96	0.2−	0.1−	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2005 07 06	691	0.0	0.1−	2007 01 27	G96	0.3−	0.3−	2009 09 28	G96	0.2+	0.1−
2005 07 06	691	0.0	0.1+	2007 01 27	G96	0.0	0.0	2009 09 28	G96	0.2+	0.0
2005 07 09	691	0.1−	0.0	2007 01 27	G96	0.1+	0.3−	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2005 07 09	691	0.2−	0.0	2007 01 27	G96	0.3−	0.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.0
2005 07 09	691	0.1−	0.3+	2007 02 05	644	0.2−	0.5+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2006 12 21	G96	0.5+	0.2+	2007 02 05	644	0.3+	0.7+	2009 10 20	704	0.7−	2.0+
2006 12 21	G96	0.3+	0.2−	2007 02 05	644	0.2+	0.2+	2009 10 20	704	0.5+	0.8+
2006 12 21	G96	0.2+	0.0	2007 02 08	G96	0.0	0.0	2009 10 20	704	0.6−	0.6+
2006 12 21	G96	0.0	0.1−	2007 02 08	G96	0.2+	0.2+	2009 10 20	704	0.3−	0.8+
2006 12 24	703	(1.6−	2.1−)	2007 02 08	G96	0.1−	0.1+				
2006 12 24	703	(1.7−	0.6−)	2007 02 08	G96	0.0	0.1+				

(224869)∗ 2007 AU$_{24}$ = 2000 AS$_{39}$ = 2004 FR$_{114}$

Discovered 2007 Jan. 15 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 114531)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	343.97573		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28476239	ω	335.08783		+0.31105556		−0.94836137
a	2.2881314	Ω	96.73997		+0.88210837		+0.26377406
e	0.1413930	i	3.58458		+0.35373613		+0.17616456
P	3.46	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.2+	1.5−	2006 11 15	G96	0.2+	0.0	2007 02 05	644	0.2+	0.2+
2000 01 03	704	0.3−	1.4−	2006 11 28	G96	0.2+	0.0	2007 02 05	644	0.3+	0.1+
2000 01 03	704	0.2−	1.1−	2006 11 28	G96	0.2+	0.2−	2007 02 06	691	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2006 11 28	G96	0.0	0.3−	2007 02 06	691	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	0.4−	2006 11 28	G96	0.4+	0.5−	2007 02 06	691	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.2−	2007 01 15	703	(0.0	1.7+)	2007 02 08	644	0.5+	0.5−
2000 01 04	704	0.4−	0.4+	2007 01 15	703	0.5−	1.1+	2007 02 08	644	0.1−	0.2+
2000 01 05	691	0.0	0.1+	2007 01 15	703	0.2+	0.7+	2007 02 08	644	0.2+	0.2+
2000 01 05	691	0.1−	0.1−	2007 01 15	703	0.6−	0.5+	2008 05 29	G96	0.1+	0.0
2000 01 05	691	0.1+	0.2−	2007 01 15	699	0.0	0.5+	2008 05 29	G96	0.5−	1.0+
2001 05 23	291	0.2−	0.3+	2007 01 15	699	0.1−	0.3−	2008 05 29	G96	0.0	0.4+
2001 05 23	291	0.0	0.2+	2007 01 15	699	0.5−	0.6+	2008 05 29	G96	0.2−	0.4+
2001 05 23	291	0.2−	0.4+	2007 01 15	699	0.2+	0.7+	2009 09 29	691	0.3−	0.6+
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2007 01 17	644	0.2+	0.1−	2009 09 29	691	0.3−	0.2+
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2007 01 17	644	0.4+	0.2+	2009 09 29	691	0.4−	0.5+
2002 10 01	699	0.9−	0.7+	2007 01 17	644	0.5+	0.1+	2009 10 13	704	0.3+	0.8+
2002 10 01	699	0.5+	0.9−	2007 01 21	704	0.5−	0.9+	2009 10 13	704	0.8+	0.4+
2002 10 01	699	0.4−	0.8+	2007 01 21	704	0.2−	0.9+	2009 10 13	704	0.4−	0.1+
2002 10 01	699	0.6+	0.4+	2007 01 21	704	1.1−	0.3+	2009 10 13	704	0.1−	1.2+
2004 03 21	691	0.2+	0.3+	2007 01 24	704	0.8−	0.3+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+
2004 03 21	691	0.5+	0.3+	2007 01 24	704	0.1−	1.0+	2009 10 16	G96	0.1−	0.1+
2004 03 21	691	0.4+	0.6+	2007 01 24	703	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.1+
2004 03 28	691	0.4+	0.6+	2007 01 24	703	0.0	0.3+	2009 10 16	G96	0.0	0.2+
2004 03 28	691	0.7+	0.2+	2007 01 24	704	(0.1+	1.6+)	2009 10 20	704	0.1+	0.6+
2004 03 28	691	0.3+	0.0	2007 01 24	703	0.1+	0.8−	2009 10 20	704	0.1+	0.3+
2005 07 02	691	0.6−	0.2−	2007 01 24	703	0.4−	0.1+	2009 10 20	704	0.3−	0.0
2005 07 02	691	0.4−	0.2+	2007 01 24	704	0.9+	1.4+	2009 10 20	704	0.3−	1.2+
2005 07 02	691	0.3+	0.2+	2007 01 25	691	0.0	0.1+	2009 10 24	G96	0.1−	0.2+
2006 11 15	G96	0.1+	0.3−	2007 01 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+
2006 11 15	G96	0.0	0.1+	2007 01 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.2−	0.3+
2006 11 15	G96	0.4+	0.2−	2007 02 05	644	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+

(224870)∗ 2007 AR$_{28}$

Discovered 2007 Jan. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	219.10316		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24272617	ω	95.38670		−0.98923192		+0.12130317
a	2.5452179	Ω	91.59882		−0.14393944		−0.90762049
e	0.0722817	i	4.69897		+0.02648879		−0.40188380
P	4.06	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 02 21	644	0.1+	0.6+	2007 01 09	691	0.0	0.3−	2009 10 01	291	0.6−	0.1+
2003 02 21	644	0.1−	0.9+	2007 01 09	691	0.4+	0.0	2009 10 01	291	0.3−	0.0
2003 02 21	644	0.3+	0.5+	2007 01 09	691	0.2−	0.1−	2009 10 01	291	0.3−	0.0
2003 02 28	608	0.2−	0.1+	2007 01 17	691	0.0	0.1+	2009 10 02	G96	0.4+	0.1+
2003 02 28	608	0.4+	0.1−	2007 01 17	691	0.5−	0.6+	2009 10 02	G96	0.3+	0.1−
2003 02 28	608	0.2−	0.5−	2007 01 17	691	0.2−	0.1−	2009 10 02	G96	0.7+	0.5+
2005 10 01	691	0.2−	0.1+	2007 02 08	644	0.5+	0.1+	2009 10 02	G96	0.3−	0.9−
2005 10 01	691	0.1−	0.3+	2007 02 08	644	0.2+	0.2+	2009 10 16	G96	0.6+	0.1+
2005 10 01	691	0.0	0.3+	2007 02 08	644	0.8+	0.6+	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2005 10 12	691	0.1−	0.2+	2007 02 15	703	0.3−	0.8+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1+
2005 10 12	691	0.2+	0.0	2007 02 15	703	0.5+	0.5−	2009 10 16	G96	0.6+	0.1+
2005 10 12	691	0.0	0.2+	2007 02 15	703	0.1−	1.2−	2009 10 19	B01	0.1−	0.8−
2005 11 03	703	0.3−	0.6+	2007 02 15	703	(0.9−	1.9−)	2009 10 19	B01	0.1−	0.4+
2005 11 03	703	0.2−	0.8−	2007 02 22	703	0.7+	0.8−	2009 10 19	B01	0.4+	0.6−
2005 11 03	703	1.0+	0.8−	2007 02 22	703	1.0−	0.5−	2009 10 19	B01	0.6+	0.0
2005 11 03	703	0.1−	0.6−	2007 02 22	703	0.8+	0.9−	2009 10 24	G96	0.3+	0.4−
2006 11 24	G96	0.1+	0.4−	2007 02 22	703	(0.5−	2.2−)	2009 10 24	G96	0.6+	0.2−
2006 11 24	G96	0.1−	0.2−	2007 03 06	644	0.3−	0.2+	2009 10 24	G96	0.3+	0.3−
2006 11 24	G96	0.1−	0.2−	2007 03 06	644	0.0	0.4+	2009 10 24	G96	0.5+	0.0
2006 11 24	G96	0.2−	0.5−	2007 03 06	644	0.1+	0.2+				

(224871)∗ 2007 AQ$_{30}$

Discovered 2007 Jan. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.33452		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27262077	ω	217.15249		+0.99753218		−0.02774271
a	2.3555740	Ω	144.27403		+0.04662360		+0.94858465
e	0.1930556	i	6.34170		−0.05249571		+0.31530540
P	3.62	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	691	0.1+	0.6+	2008 04 04	691	0.0	0.1−	2009 10 09	703	0.2−	0.1+
2000 02 27	691	0.2+	0.5+	2008 04 24	G96	0.0	0.0	2009 10 09	703	0.3−	0.0
2000 02 27	691	0.2+	0.1+	2008 04 24	G96	0.6−	0.1+	2009 10 13	704	0.5+	0.5+
2005 06 09	691	0.1−	0.4+	2008 04 24	G96	0.5+	0.2+	2009 10 13	704	0.7+	0.5+
2005 06 09	691	0.1−	0.2+	2008 04 24	G96	0.0	0.0	2009 10 13	704	0.1+	0.9+
2005 06 09	691	0.2−	0.0	2008 05 03	G96	0.1+	0.1+	2009 10 13	704	0.7+	0.2+
2006 12 21	G96	0.2+	0.3+	2008 05 03	G96	0.0	0.0	2009 10 15	703	0.1+	0.7+
2006 12 21	G96	0.1+	0.0	2008 05 03	G96	0.5+	0.0	2009 10 15	703	0.1+	0.1−
2006 12 21	G96	0.3−	0.2+	2008 05 03	G96	0.1−	0.2+	2009 10 15	703	0.3−	1.0+
2006 12 21	G96	0.3−	0.1+	2008 05 31	G96	0.4+	0.8+	2009 10 15	703	0.7−	0.1−
2007 01 10	G96	0.4−	0.3−	2008 05 31	G96	0.2+	0.4+	2009 10 19	704	0.0	0.0
2007 01 10	G96	0.1+	0.4+	2008 05 31	G96	0.1+	0.2+	2009 10 19	704	0.3−	0.0
2007 01 10	G96	0.1−	0.1−	2008 05 31	G96	0.4+	0.6+	2009 10 19	704	0.7−	0.2−
2007 01 10	G96	0.4−	0.5+	2009 09 20	704	0.3+	0.9+	2009 10 19	704	1.3−	0.2−
2007 01 27	G96	0.4+	0.1+	2009 09 20	704	1.3+	0.5+	2009 10 19	704	0.2+	1.3+
2007 01 27	G96	0.3+	0.1+	2009 09 20	704	0.3−	0.9+	2009 10 26	J75	0.2−	0.9−
2007 01 27	G96	0.4−	0.2+	2009 09 20	704	0.4+	1.2+	2009 10 26	J75	0.0	0.6−
2007 01 27	G96	0.0	0.2−	2009 09 20	704	0.1−	0.2+	2009 10 26	J75	0.3+	0.6−
2007 02 22	G96	0.2+	0.2−	2009 09 27	703	0.4+	0.1+	2009 10 27	703	0.3−	0.4+
2007 02 22	G96	0.2−	0.1−	2009 09 27	703	0.1−	0.2−	2009 10 27	703	0.8−	0.4+
2007 02 22	G96	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.7−	1.0+	2009 10 27	703	0.3+	0.2+
2007 02 22	G96	0.2−	0.2−	2009 09 27	703	0.4−	0.3−	2009 10 27	703	0.2−	0.4−
2008 04 04	691	0.0	0.2+	2009 10 09	703	0.4+	0.4−				
2008 04 04	691	0.2+	0.6+	2009 10 09	703	0.2−	0.1−				

(224872)∗ 2007 BA$_{9}$ = 2003 AR$_{47}$

Discovered 2007 Jan. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 114538)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5					MPC
M	358.27338		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.25746381	ω	55.71800	+0.85896402	−0.51040758
a	2.4471387	Ω	334.89919	+0.43247654	+0.76585443
e	0.1383336	i	5.51958	+0.27412561	+0.39108961
P	3.83	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.3−	0.3−	2007 01 17	691	0.1−	0.2−	2009 08 21	J75	0.2+	0.3−
2001 07 19	644	0.3−	0.2−	2007 01 21	704	0.6+	1.3+	2009 08 21	J75	0.2+	0.4−
2001 07 19	644	0.1−	0.1−	2007 01 21	704	1.3+	0.0	2009 08 21	J75	1.0+	0.7+
2003 01 05	704	0.0	0.2−	2007 01 21	704	0.8−	0.0	2009 08 28	691	0.4−	0.1+
2003 01 05	704	0.2−	0.6−	2007 01 21	704	0.6+	1.4+	2009 08 28	691	0.1−	0.2+
2003 01 05	704	0.5−	0.1+	2007 01 25	691	0.4−	0.2−	2009 08 28	691	0.3−	0.2+
2003 01 05	704	0.4−	0.4+	2007 01 25	691	0.3+	0.2+	2009 09 10	703	0.3−	0.1+
2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2007 01 25	691	0.4−	0.1+	2009 09 10	703	0.5−	1.0+
2003 01 09	704	0.6+	0.1−	2007 02 08	644	0.7+	0.0	2009 09 10	703	0.7+	0.1+
2003 01 09	704	0.2−	0.5+	2007 02 08	644	0.9+	0.6+	2009 09 10	703	0.6+	1.2+
2003 01 09	704	0.9+	0.3+	2007 02 08	644	0.7+	0.0	2009 09 14	704	0.2+	0.1+
2005 05 21	G96	0.2−	0.1+	2009 08 15	703	0.3+	1.1−	2009 09 14	704	0.5+	0.4−
2005 05 21	G96	0.4+	0.2−	2009 08 15	703	0.9−	0.1−	2009 09 14	704	0.1−	0.6+
2005 05 21	G96	0.0	0.5+	2009 08 15	703	0.4−	0.5+	2009 09 14	704	0.7+	0.2+
2005 05 21	G96	0.0	0.3+	2009 08 15	703	(2.7−	0.1−)	2009 09 14	704	0.3+	0.3+
2005 07 27	644	0.1+	0.1+	2009 08 16	691	0.1−	0.3−	2009 09 20	G96	0.6+	0.9−
2005 07 27	644	0.4+	0.5+	2009 08 16	691	0.0	0.0	2009 09 20	G96	0.2+	0.4−
2005 07 27	644	0.2−	0.8+	2009 08 16	691	0.1−	0.0	2009 09 20	G96	0.3+	0.3−
2005 08 25	644	0.1−	0.3+	2009 08 17	185	0.6−	0.5−	2009 09 20	G96	0.5+	0.3−
2005 08 25	644	0.1+	0.1+	2009 08 17	185	0.5+	0.5+	2009 10 09	E12	0.2−	0.2−
2005 08 25	644	0.1−	0.4+	2009 08 20	691	0.1−	0.2−	2009 10 09	E12	0.3+	0.1−
2007 01 17	691	0.6−	0.5−	2009 08 20	691	0.1−	0.0	2009 10 09	E12	0.9+	0.9−
2007 01 17	691	0.2+	0.0	2009 08 20	691	0.0	0.0	2009 10 09	E12	0.7−	0.4−

(224873)∗ 2007 BA$_{32}$ = 2000 CS$_{73}$

Discovered 2007 Jan. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 116017)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5					MPC
M	27.86049		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.27641627	ω	243.98650	+0.92892019	−0.36310401
a	2.3339613	Ω	137.19974	+0.36628854	+0.87240936
e	0.0775652	i	6.12920	+0.05422159	+0.32719625
P	3.57	H	17.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	691	0.0	0.1+	2005 07 28	644	0.2−	0.3+	2007 01 27	G96	0.2−	0.3−
2000 02 07	691	0.0	0.2+	2005 07 28	644	0.1+	0.6+	2007 01 27	G96	0.6+	0.4−
2000 02 07	691	0.1−	0.1−	2006 12 21	G96	0.1−	0.3+	2008 06 01	691	0.4−	0.9+
2000 02 10	691	0.1+	0.3−	2006 12 21	G96	0.4+	0.1−	2008 06 01	691	0.3−	0.2−
2000 02 10	691	0.1+	0.1−	2006 12 21	G96	0.4−	0.1−	2008 06 01	691	0.1+	0.1−
2000 02 10	691	0.3−	0.1+	2006 12 21	G96	0.6+	0.2+	2008 06 23	691	0.1+	0.2−
2002 11 15	644	0.4−	0.8+	2007 01 10	G96	0.3−	0.2+	2008 06 23	691	0.3+	0.0
2002 11 15	644	0.5−	0.4+	2007 01 10	G96	0.3−	0.2+	2008 06 23	691	0.1−	0.2−
2002 11 15	644	0.3−	0.4+	2007 01 10	G96	0.1+	0.2−	2009 10 01	G96	0.5+	0.0
2005 07 09	691	0.2+	0.1−	2007 01 10	G96	0.0	0.0	2009 10 01	G96	0.3−	0.6−
2005 07 09	691	0.3+	0.1+	2007 01 24	G96	0.2+	0.2−	2009 10 01	G96	0.3−	0.0
2005 07 09	691	0.0	0.1−	2007 01 24	G96	0.2−	0.1+	2009 10 01	G96	0.3+	0.3−
2005 07 28	644	0.5−	0.2−	2007 01 24	G96	0.3+	0.0	2009 10 22	G96	0.1−	0.3−
2005 07 28	644	0.0	0.2−	2007 01 24	G96	0.4+	0.2+	2009 10 22	G96	0.1−	0.2−
2005 07 28	644	0.1+	0.2+	2007 01 27	G96	0.4+	0.3−	2009 10 22	G96	0.1−	0.2−
2005 07 28	644	0.1+	0.2+	2007 01 27	G96	0.1+	0.4+	2009 10 22	G96	0.2−	0.1−

(224874)∗ 2007 BR$_{38}$ = 2005 QQ$_{120}$

Discovered 2007 Jan. 24 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 116021)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5					MPC
M	308.69023		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.27035080	ω	323.15143	−0.27085275	−0.96224011
a	2.3687412	Ω	142.54208	+0.89346527	−0.26176108
e	0.0804479	i	2.55103	+0.35827168	−0.07466665
P	3.65	H	17.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 11 24	644	0.2+	0.4−	2007 01 24	703	0.6−	0.1+	2007 03 09	G96	0.5+	0.0
2002 11 24	644	0.1−	0.0	2007 01 24	703	0.9−	0.5−	2007 03 09	G96	0.3+	0.0
2002 11 24	644	0.2−	0.2−	2007 01 24	703	(1.4−	1.7−)	2007 03 09	G96	0.1+	0.9+
2005 08 10	807	0.2−	0.0	2007 01 24	703	0.2−	1.0+	2007 03 09	G96	0.8+	0.7+
2005 08 10	807	0.1−	0.3+	2007 01 27	G96	0.4+	0.5−	2009 09 18	691	0.1−	0.3−
2005 08 28	691	0.2+	0.4−	2007 01 27	G96	0.6+	0.1−	2009 09 18	691	0.6−	0.0
2005 08 28	691	0.5−	0.2+	2007 01 27	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.2−	0.0
2005 08 28	691	0.2+	0.1+	2007 01 27	G96	0.2−	0.4−	2009 10 15	G96	0.5+	0.0
2005 09 01	691	0.0	0.5+	2007 01 27	G96	0.1+	0.3−	2009 10 15	G96	0.5+	0.0
2005 09 01	691	0.1−	0.2+	2007 01 27	691	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	0.3+	0.2−
2005 09 01	691	0.1+	0.1+	2007 01 27	691	0.4−	0.2+	2009 10 23	G96	0.6+	0.1−
2006 11 20	G96	0.7+	0.2−	2007 02 06	G96	0.0	0.0	2009 10 23	G96	0.5+	1.4+
2006 11 20	G96	0.3+	0.3−	2007 02 06	G96	0.1+	0.1−	2009 10 23	G96	0.7+	0.2−
2006 11 20	G96	0.5+	0.1+	2007 02 06	G96	0.2−	0.2+	2009 10 23	G96	0.5+	0.2−
2006 11 20	G96	0.6+	0.0	2007 02 06	G96	0.1−	0.1−				

(224875)∗ 2007 BL$_{42}$

Discovered 2007 Jan. 24 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5					MPC
M	240.70297		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.25874038	ω	12.79917	−0.99917965	−0.03926684
a	2.4390830	Ω	164.93987	+0.03297854	−0.93092890
e	0.1514415	i	2.18506	+0.02350410	−0.36308333
P	3.81	H	17.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 09 24	691	0.1+	0.0	2007 01 15	703	(2.0+	0.9−)	2007 02 25	G96	0.2−	0.4−
2005 09 24	691	0.1+	0.2−	2007 01 17	644	0.2+	0.3+	2007 02 25	G96	0.4−	0.4−
2005 09 24	691	0.1+	0.1+	2007 01 17	644	0.4+	0.3+	2007 02 25	G96	1.0−	0.2+
2005 10 05	691	0.2−	0.3+	2007 01 17	644	0.2+	0.3+	2007 03 12	G96	0.3−	0.0
2005 10 05	691	0.0	0.1−	2007 01 24	703	(0.6−	1.8−)	2007 03 12	G96	0.0	0.1+
2005 10 05	691	0.2−	0.1+	2007 01 24	703	(0.4+	1.6−)	2007 03 12	G96	0.2+	0.1+
2005 10 10	691	0.5−	1.2−	2007 01 24	703	0.2+	0.0	2007 03 12	G96	0.0	0.2+
2005 10 10	691	0.4−	0.3−	2007 01 24	703	1.4−	0.1+	2007 04 07	G96	0.1+	0.2−
2005 10 10	691	0.2+	0.4−	2007 01 27	699	0.7+	0.9+	2007 04 07	G96	0.2+	0.0
2005 10 27	691	0.7+	0.0	2007 01 27	G96	0.0	0.2−	2007 04 07	G96	0.1+	0.1+
2005 10 27	691	0.3+	0.7+	2007 01 27	G96	0.4−	0.1−	2007 04 07	G96	0.1−	0.1−
2005 10 27	691	0.3−	0.5+	2007 01 27	G96	0.1−	0.1−	2007 04 15	G96	0.2−	0.4−
2005 10 30	705	0.3+	0.1−	2007 01 27	699	0.4−	0.5+	2007 04 15	G96	0.1−	0.3−
2005 10 30	705	0.4+	0.1−	2007 01 27	G96	0.1−	0.1−	2007 04 15	G96	0.5+	0.3−
2005 11 02	705	0.3+	0.0	2007 01 27	699	(0.2−	2.0+)	2007 04 15	G96	0.3−	0.2−
2005 11 02	705	0.3+	0.0	2007 01 27	699	0.1+	0.6+	2007 04 20	G96	0.2+	0.1−
2005 11 05	705	0.3+	0.1−	2007 02 07	703	0.9+	0.4+	2007 04 20	G96	0.3−	0.1+
2005 11 05	705	0.2+	0.1−	2007 02 07	703	0.8−	0.6−	2007 04 20	G96	0.1+	0.0
2005 11 06	705	0.2+	0.0	2007 02 07	703	0.7+	1.1+	2007 04 20	G96	0.1+	0.1−
2005 11 06	705	0.3+	0.1−	2007 02 07	703	1.2+	0.8−	2008 06 10	691	0.2−	0.3+
2005 11 09	705	0.1+	0.2−	2007 02 08	644	0.1+	0.4+	2008 06 10	691	0.0	0.1+
2005 11 09	705	0.1+	0.1−	2007 02 08	644	0.1+	0.0	2008 06 10	691	0.2+	0.2+
2005 11 19	705	0.1−	0.2−	2007 02 08	644	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.2−	0.0
2005 11 19	705	0.0	0.0	2007 02 10	644	0.2+	0.3+	2009 09 15	691	0.2+	0.5+
2005 11 24	705	0.2−	0.3−	2007 02 10	644	0.1+	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.1−
2005 11 24	705	0.2−	0.2−	2007 02 10	644	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.2−	0.0
2005 11 25	705	0.1+	0.2−	2007 02 13	704	0.3+	0.7+	2009 09 19	691	0.1−	0.2+
2005 11 25	705	0.2+	0.1−	2007 02 13	704	1.3+	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.0
2005 11 30	705	0.0	0.3−	2007 02 13	704	0.3+	0.9+	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2005 11 30	705	0.1−	0.4−	2007 02 15	644	0.2−	0.3+	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2006 12 15	G96	0.0	0.2−	2007 02 15	644	0.1−	0.3+	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2006 12 15	G96	0.0	0.3−	2007 02 15	644	0.1−	0.2+	2009 10 22	G96	0.2−	0.1−

2006 12 15	G96	0.3−	0.2−	2007 02 17	703	0.3−	0.5−	2009 10 22	G96	0.4+	0.1−
2006 12 15	G96	0.1−	0.3−	2007 02 17	703	0.8−	0.8−	2009 10 22	G96	0.5+	0.2−
2007 01 15	703	0.1+	0.1−	2007 02 17	703	0.2−	0.7+	2009 10 22	G96	0.1−	0.0
2007 01 15	703	0.9+	0.4−	2007 02 17	703	0.1−	0.0				
2007 01 15	703	0.8−	0.7−	2007 02 25	G96	0.6−	0.3−				

(224876)∗ 2007 BT$_{43}$

Discovered 2007 Jan. 24 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	327.17522		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27077780	ω	344.52635		−0.01527102	−0.99828034	
a	2.3662503	Ω	106.32312		+0.92352006	−0.03577752	
e	0.1566546	i	3.38089		+0.38324601	+0.04643622	
P	3.64	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.1−	0.0	2007 02 08	691	0.2−	0.0	2007 02 25	G96	0.0	0.6−
2000 03 03	645	0.2+	0.1−	2007 02 08	691	0.4−	0.4+	2007 02 25	G96	0.2+	0.4−
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2007 02 08	691	0.1−	0.2−	2007 03 06	644	0.1+	0.4+
2000 05 05	645	0.0	0.2+	2007 02 08	G96	0.1+	0.0	2007 03 06	644	0.5+	0.2+
2002 11 14	704	0.1+	0.0	2007 02 08	G96	0.2+	0.1−	2007 03 06	644	0.9+	0.6+
2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2007 02 08	G96	0.3−	0.1−	2007 03 10	644	0.4+	0.6+
2002 11 14	704	1.2−	0.4+	2007 02 08	G96	0.2+	0.2−	2007 03 10	644	0.1+	0.4+
2002 11 14	704	0.2+	0.5−	2007 02 08	644	0.2+	0.1+	2007 03 10	644	0.3+	0.4+
2002 11 28	608	0.0	0.4−	2007 02 08	644	0.2−	0.3+	2009 09 17	691	0.4−	0.5+
2002 11 28	608	0.0	0.1−	2007 02 08	644	(1.7−	0.2−)	2009 09 17	691	0.2−	0.2+
2002 11 28	608	0.0	0.4−	2007 02 15	644	0.1+	0.6−	2009 09 17	691	0.3−	0.2+
2002 12 05	608	0.3+	0.4−	2007 02 15	644	0.3−	0.5−	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2002 12 05	608	0.4+	0.4−	2007 02 15	644	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.1−
2002 12 05	608	0.3+	0.1−	2007 02 16	703	0.4−	1.2−	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2006 12 23	G96	0.1+	0.1+	2007 02 16	703	0.5+	0.7+	2009 09 29	691	0.2+	0.3+
2006 12 23	G96	0.2+	0.1+	2007 02 16	703	0.2−	0.6+	2009 09 29	691	0.0	0.3+
2006 12 23	G96	0.8+	0.1+	2007 02 16	703	0.5−	0.7+	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
2006 12 23	G96	0.3+	0.2−	2007 02 16	644	0.1+	0.0	2009 10 13	704	0.2−	0.7+
2007 01 17	644	0.4+	0.0	2007 02 16	644	0.2+	0.1+	2009 10 13	704	0.3−	0.3−
2007 01 17	644	0.5+	0.1−	2007 02 16	644	0.1+	0.4+	2009 10 13	704	0.1−	0.9+
2007 01 17	644	0.2+	0.0	2007 02 17	691	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2007 01 24	703	0.2−	0.4−	2007 02 17	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+
2007 01 24	703	0.1+	0.5+	2007 02 17	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2007 01 24	703	(0.4+	1.8+)	2007 02 21	691	0.3−	0.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.1−
2007 01 24	703	0.4−	0.3+	2007 02 21	691	0.0	0.1+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2007 01 27	691	1.0+	0.0	2007 02 21	691	0.3−	0.3+	2009 10 24	G96	0.1−	0.1+
2007 01 27	691	0.2−	0.0	2007 02 25	G96	0.2−	0.5−	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2007 01 27	691	0.0	0.2−	2007 02 25	G96	0.0	0.3−	2009 10 24	G96	0.5+	0.0

(224877)∗ 2007 BF$_{45}$ = 2000 ED$_{121}$ = 2004 HS$_{32}$

Discovered 2007 Jan. 25 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 116029)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	351.57495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27810717	ω	274.21350		+0.36407161	−0.93020192	
a	2.3244913	Ω	154.28168		+0.89148217	+0.33354031	
e	0.1211561	i	6.17135		+0.26965052	+0.15321634	
P	3.54	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	1.2+	0.9+	2007 01 25	703	1.4−	0.3−	2009 09 27	G96	0.3+	0.2−
2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2007 01 25	703	1.0−	0.5−	2009 09 27	G96	0.1−	0.0
2000 03 03	704	0.9+	0.2−	2007 01 25	703	0.3+	0.2−	2009 09 27	G96	0.1+	0.1−
2000 03 03	704	0.9+	0.1+	2007 01 27	691	0.2−	0.2+	2009 09 27	G96	0.2+	0.1−
2000 03 11	704	0.5−	0.9+	2007 01 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 11	A77	0.9−	0.5+
2000 03 11	704	0.4−	0.1+	2007 01 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 11	A77	1.2+	1.0+
2000 03 11	704	1.1+	0.3+	2007 02 10	644	0.2+	0.2+	2009 10 11	A77	0.1+	0.4+
2000 03 11	704	0.3+	0.9+	2007 02 10	644	0.1+	0.0	2009 10 14	J75	1.2+	0.4−
2000 03 12	691	0.2−	0.1−	2007 02 10	G96	0.0	0.3−	2009 10 14	J75	0.0	0.2+
2000 03 12	691	0.4−	0.3−	2007 02 10	G96	0.0	0.2−	2009 10 14	J75	0.7+	0.1−
2000 03 12	691	0.3−	0.2−	2007 02 10	G96	0.0	0.2−	2009 10 16	703	0.6−	0.3−
2004 04 20	704	0.0	0.3−	2007 02 10	644	0.1+	0.1+	2009 10 16	703	0.7+	0.3−
2004 04 20	704	0.9+	0.2−	2007 02 10	G96	0.1−	0.3−	2009 10 16	703	0.1−	0.2−
2004 04 20	704	1.4+	0.3+	2007 02 13	704	0.4+	0.4−	2009 10 16	703	0.1+	0.6+
2004 04 23	691	0.1−	0.5+	2007 02 13	704	0.7+	0.4+	2009 10 19	A77	0.2−	0.1−
2004 04 23	691	0.4−	0.6+	2007 02 13	704	0.4+	0.4+	2009 10 19	A77	0.0	0.2+
2004 04 23	691	0.2+	0.1+	2007 02 13	704	0.8+	0.7+	2009 10 19	A77	0.4−	0.0
2005 08 25	644	0.0	0.2+	2007 02 13	704	0.5+	0.7+	2009 10 20	704	1.1−	0.3+
2005 08 25	644	0.2+	0.1+	2007 03 25	G96	0.5+	0.3−	2009 10 20	704	0.3−	0.1+
2005 08 25	644	0.3−	0.5+	2007 03 25	G96	0.3+	0.2−	2009 10 20	704	0.3−	0.4+
2005 09 29	G96	0.1+	0.3+	2007 03 25	G96	0.0	0.3−	2009 10 26	G96	0.3+	0.4−
2005 09 29	G96	0.1−	0.3+	2007 03 25	G96	0.2+	0.6−	2009 10 26	G96	0.3+	0.0
2005 09 29	G96	0.2−	0.3+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+	2009 10 26	G96	0.2−	0.0
2005 09 29	G96	0.3−	0.5+	2009 09 17	691	0.4−	0.3+	2009 10 26	G96	0.2+	0.0
2007 01 25	703	1.0+	0.1−	2009 09 17	691	0.2−	0.1+				

(224878)∗ 2007 BM$_{60}$ = 2005 SQ$_{142}$

Discovered 2007 Jan. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 114546)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	258.63960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25391705	ω	61.94760		−0.89834802	−0.43190937	
a	2.4698740	Ω	92.36735		+0.36960371	−0.84177582	
e	0.1054859	i	4.60152		+0.23741091	−0.32383291	
P	3.88	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 01 29	645	0.0	0.0	2006 11 24	G96	0.2−	0.4−	2007 02 16	703	0.6−	1.3−
2003 01 29	645	0.1+	0.0	2006 11 24	G96	0.3+	0.0	2007 02 16	703	0.5−	0.7+
2003 02 01	645	0.0	0.0	2006 11 24	G96	0.2+	0.2−	2007 02 16	703	(0.5+	2.1−)
2003 02 01	645	0.1−	0.1−	2006 11 24	G96	0.2+	0.5−	2007 02 18	699	0.1+	0.2−
2003 02 01	704	0.3+	1.0+	2007 01 09	691	0.1+	0.1−	2007 02 18	699	0.1−	0.3+
2003 02 01	704	0.7+	0.2−	2007 01 09	691	0.3+	0.8+	2007 02 18	699	(2.0−	0.1+)
2003 02 01	704	0.2+	0.9−	2007 01 09	691	0.2−	0.3+	2007 02 18	699	(0.4+	1.5+)
2005 09 03	705	0.1+	0.2−	2007 01 17	691	0.1+	0.1+	2007 04 22	G96	0.5+	0.3−
2005 09 03	705	0.1+	0.2−	2007 01 17	691	0.0	0.0	2007 04 22	G96	0.0	0.2−
2005 09 09	705	0.0	0.1−	2007 01 17	691	0.0	0.3+	2007 04 22	G96	0.4+	0.6−
2005 09 09	705	0.0	0.1−	2007 01 26	691	0.2+	0.3+	2007 04 22	G96	0.1+	0.6−
2005 09 13	705	0.2+	0.0	2007 01 26	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	B01	1.3−	0.4+
2005 09 13	705	0.2+	0.1−	2007 01 26	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	B01	1.0+	1.1−
2005 09 22	705	0.1+	0.0	2007 01 28	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.4−
2005 09 22	705	0.2+	0.1−	2007 01 28	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.5−
2005 09 25	691	0.1−	0.1+	2007 01 28	691	0.2−	0.2−	2009 10 16	G96	0.5−	0.0
2005 09 25	691	0.1+	0.2+	2007 02 16	703	0.7+	0.9+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2005 09 25	691	0.1−	0.3+	2007 02 16	703	(1.7+	0.7+)	2009 10 24	G96	0.5+	0.4−
2005 10 01	691	0.3−	0.0	2007 02 16	703	1.3−	0.2−	2009 10 24	G96	0.2+	0.2+
2005 10 01	691	0.2+	0.1−	2007 02 16	703	(1.2−	1.6−)	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−
2005 10 01	691	0.1−	0.3+	2007 02 16	703	1.0+	0.4−	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−

(224879)∗ 2007 BW$_{67}$

Discovered 2007 Jan. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	81.38934		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18748245	ω	160.18574		+0.34122162	+0.91078868	
a	3.0234001	Ω	129.03183		−0.89772942	+0.38907046	
e	0.1040472	i	17.41187		−0.27865695	−0.13815988	
P	5.26	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 10	644	0.0	0.3+	2007 03 19	699	(0.3−	2.2+)	2008 06 04	G96	0.6+	0.4+
2002 04 10	644	0.0	0.3+	2007 03 23	152	0.2+	0.1+	2008 06 04	G96	0.1−	0.3−
2002 04 10	644	0.2+	0.4+	2007 03 23	152	0.6+	0.9+	2008 06 04	G96	0.1−	0.3−
2007 01 27	291	0.2+	0.1−	2007 03 23	152	0.7+	0.2+	2008 06 04	G96	0.1−	0.3−
2007 01 27	291	0.6+	0.1+	2007 03 23	152	0.3−	0.5+	2008 06 30	704	1.1−	0.8+

2007 01 27	291	0.4+	0.2+	2007 03 24	152	0.7+	0.6+	2008 06 30	704	0.6+	0.3+		
2007 01 28	291	0.7−	0.1+	2007 03 24	152	0.6+	0.4+	2008 06 30	704	0.1+	0.5+		
2007 01 28	291	0.7−	0.0	2007 03 24	152	0.8+	0.1−	2008 06 30	704	0.3−	0.3+		
2007 01 28	291	0.7−	0.1+	2007 04 11	703	0.6+	0.5−	2009 08 20	703	0.1−	0.7−		
2007 02 23	703	0.6−	0.1+	2007 04 11	703	0.2−	0.0	2009 08 20	703	(0.7−	1.6+)		
2007 02 23	703	1.2+	0.9+	2007 04 11	703	0.0	0.9+	2009 08 20	703	0.3+	0.3+		
2007 02 23	703	0.4+	0.2−	2007 04 11	703	0.1+	0.4−	2009 08 20	703	1.7+	0.8+		
2007 02 23	703	0.3−	0.3+	2008 05 26	H85	0.8+	0.5−	2009 09 25	703	0.4+	0.1−		
2007 03 09	703	1.3−	1.2−	2008 05 26	H85	0.0	0.1−	2009 09 25	703	0.4−	0.7+		
2007 03 09	703	1.0+	0.6−	2008 05 26	H85	0.4+	0.8−	2009 09 25	703	0.7−	0.3+		
2007 03 09	703	0.8+	0.6−	2008 06 04	704	0.0	0.4+	2009 09 25	703	0.0	1.4+		
2007 03 09	703	0.9−	0.4+	2008 06 04	704	0.1−	0.2+	2009 10 15	703	0.6−	0.2+		
2007 03 19	699	0.3+	1.1−	2008 06 04	704	0.4+	0.2−	2009 10 15	703	0.3−	0.4+		
2007 03 19	699	0.4−	1.5+	2008 06 04	704	1.4−	0.2−	2009 10 15	703	1.2−	1.3+		
2007 03 19	699	(0.9+	1.6+)	2008 06 04	704	0.1+	0.7+	2009 10 15	703	0.1+	0.3−		

(224880)∗ 2007 BH$_{68}$

Discovered 2007 Jan. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	332.76695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26087094	ω	105.67296		+0.14499018	−0.98887623	
a	2.4257847	Ω	335.91495		+0.87379039	+0.14370960	
e	0.0767831	i	4.66513		+0.46418553	+0.03835811	
P	3.78	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	704	0.6+	0.3+	2007 02 18	A50	0.5+	0.9+	2007 04 16	G96	0.7+	0.2+		
2003 01 05	704	0.6+	0.2+	2007 02 18	A50	0.5−	0.8−	2007 04 16	G96	0.1+	0.1+		
2003 01 05	704	0.4+	0.5−	2007 02 23	691	0.1+	0.1−	2007 04 16	G96	0.0	0.2−		
2003 01 05	704	0.8−	0.4−	2007 02 23	691	0.1−	0.0	2007 04 16	G96	0.5+	0.2+		
2003 01 05	704	0.2−	0.4+	2007 02 23	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.0		
2003 01 09	704	0.5+	0.1−	2007 02 23	704	0.4−	0.2−	2009 09 16	691	0.3−	0.0		
2003 01 09	704	(0.2−	2.6−)	2007 02 23	704	0.4−	0.3−	2009 09 16	691	0.2−	0.1−		
2003 01 09	704	0.5−	1.4−	2007 02 23	704	0.7+	0.7+	2009 09 24	691	0.3+	0.0		
2003 01 09	704	0.6−	0.0	2007 02 23	704	0.4−	0.7+	2009 09 24	691	0.1−	0.1−		
2003 01 09	704	(0.1+	3.2−)	2007 02 27	691	0.2−	0.3+	2009 09 24	691	0.2+	0.1−		
2003 02 03	644	0.1−	0.2+	2007 02 27	691	0.2+	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.0		
2003 02 03	644	0.2−	0.1+	2007 02 27	691	0.1+	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.1+		
2003 02 03	644	0.2−	0.2+	2007 03 09	G96	0.4+	0.3−	2009 09 28	691	0.2−	0.1−		
2005 09 14	691	0.2−	0.1+	2007 03 09	G96	0.3+	0.1+	2009 10 13	J75	0.5+	0.6−		
2005 09 14	691	0.1−	1.0+	2007 03 09	G96	0.4+	0.1−	2009 10 13	J75	0.3+	0.5−		
2005 09 14	691	0.4−	0.0	2007 03 09	G96	0.2+	0.1−	2009 10 13	J75	0.4+	0.3−		
2005 10 11	691	0.1+	0.1+	2007 03 11	691	0.2−	0.3+	2009 10 14	703	0.6+	0.6−		
2005 10 11	691	0.0	0.2−	2007 03 11	691	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	(1.7+	0.0)		
2005 10 11	691	0.0	0.2+	2007 03 11	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.5−	0.0		
2007 01 27	691	0.2−	0.3−	2007 03 16	691	0.4−	0.4+	2009 10 14	703	(1.6+	1.1+)		
2007 01 27	691	0.1+	0.1−	2007 03 16	691	0.6+	0.0	2009 10 24	D29	0.1+	0.7+		
2007 01 27	691	0.1+	0.0	2007 03 16	691	0.3−	0.5+	2009 10 24	D29	0.0	1.0+		
2007 01 28	G96	0.4+	0.2−	2007 03 26	G96	0.5+	0.3−	2009 10 24	D29	0.0	0.3+		
2007 01 28	G96	0.3+	0.0	2007 03 26	G96	0.0	0.2−	2009 10 24	D29	0.9+	0.0		
2007 01 28	G96	0.5+	0.3−	2007 03 26	G96	0.3+	0.4−						
2007 01 28	G96	0.4+	0.1−	2007 03 26	G96	0.2−	0.1−						

(224881)∗ 2007 BR$_{71}$ = 2002 XX$_{41}$

Discovered 2007 Jan. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 114546)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	309.51719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27384823	ω	97.04471		−0.49522613	−0.86781994	
a	2.3485299	Ω	22.77902		+0.75007953	−0.45062339	
e	0.0956581	i	6.00317		+0.43832838	−0.20934927	
P	3.60	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	691	0.2−	0.3−	2005 12 01	G96	0.2−	0.1+	2007 02 17	644	0.4+	0.2−		
1991 11 09	691	0.1+	0.5−	2005 12 01	G96	0.4+	0.8−	2007 02 17	644	0.3+	0.1−		
1991 11 09	691	0.1−	0.4−	2007 01 21	704	0.8+	1.1+	2007 02 18	699	1.4−	1.0−		
1998 09 26	691	0.1−	0.3−	2007 01 21	704	0.9+	0.2−	2007 02 18	699	(1.7+	0.2+)		
1998 09 26	691	0.2+	0.1+	2007 01 21	704	0.0	0.7+	2007 02 18	699	(1.6+	0.1−)		
1998 09 26	691	0.1+	0.5+	2007 01 21	704	0.6+	0.7−	2007 03 15	703	0.5+	0.5−		
2002 12 06	704	0.8+	0.1+	2007 01 28	691	0.2+	0.0	2007 03 15	703	1.2+	0.2+		
2002 12 06	704	0.3+	0.1+	2007 01 28	691	0.0	0.1+	2007 03 15	703	0.4+	0.5+		
2002 12 06	704	0.9+	0.2+	2007 01 28	691	0.1+	0.1−	2007 03 15	703	0.1+	0.8+		
2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2007 01 29	291	0.3−	0.0	2007 03 16	704	0.6−	0.9−		
2002 12 06	704	1.4+	0.9+	2007 01 29	291	0.2−	0.1+	2007 03 16	704	0.4−	0.1+		
2002 12 10	704	(1.7+	0.7+)	2007 01 29	291	0.2−	0.0	2007 03 16	704	0.2−	0.0		
2002 12 10	704	0.0	0.4+	2007 01 29	G96	0.0	0.1−	2007 03 16	704	0.7−	1.5+		
2002 12 10	704	0.3−	0.6+	2007 01 29	G96	0.2+	0.3−	2009 10 22	703	0.8−	0.2+		
2002 12 10	704	0.4+	0.1−	2007 01 29	G96	0.0	0.3−	2009 10 22	703	0.2−	0.2+		
2002 12 10	704	0.1+	0.7+	2007 01 29	G96	0.3+	0.2−	2009 10 22	703	0.3−	0.2−		
2005 08 28	691	0.5−	0.1−	2007 01 30	291	0.1−	0.0	2009 10 22	703	2.1−	0.3−		
2005 08 28	691	0.0	0.4−	2007 01 30	291	0.4−	0.1−	2009 10 24	703	1.1+	0.7+		
2005 08 28	691	0.3−	0.2+	2007 01 30	291	0.1−	0.1+	2009 10 24	703	0.1+	0.6+		
2005 09 11	691	0.3+	0.1+	2007 02 16	703	0.6−	0.7−	2009 10 24	703	1.0+	0.5−		
2005 09 11	691	0.3+	0.2+	2007 02 16	703	0.3−	0.3−	2009 10 24	691	0.2−	0.1−		
2005 09 11	691	0.3+	0.2+	2007 02 16	703	0.3+	0.9+	2009 10 24	703	0.5−	0.4+		
2005 12 01	G96	0.0	0.1+	2007 02 16	703	1.1+	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.1+		
2005 12 01	G96	0.2+	0.3+	2007 02 17	644	0.4+	0.2−	2009 10 24	691	0.1−	0.2−		

(224882)∗ 2007 BS$_{74}$ = 2001 VX$_{106}$

Discovered 2007 Jan. 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 120520)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	276.82138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23323341	ω	148.02385		−0.59035167	−0.80703086	
a	2.6138192	Ω	338.14872		+0.73260736	−0.52866321	
e	0.1619752	i	2.10044		+0.33877921	−0.26309009	
P	4.23	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.6−	0.4−	2007 02 17	G96	0.3−	0.0	2009 08 27	691	0.3−	0.1+		
1994 01 11	691	0.7+	0.4−	2007 02 27	691	0.1+	0.4+	2009 09 17	G96	0.7+	0.0		
1994 01 11	691	0.5−	0.6−	2007 02 27	691	0.0	0.1+	2009 09 17	G96	0.7+	0.3−		
2001 11 12	704	0.6−	0.1−	2007 02 27	691	0.2+	0.1+	2009 09 17	G96	0.8+	0.2−		
2001 11 12	704	1.1−	0.4+	2007 03 10	G96	0.0	0.4+	2009 09 17	G96	0.3+	0.2−		
2001 11 12	704	1.1−	0.4+	2007 03 10	G96	0.2+	0.3+	2009 09 19	691	0.1−	0.2+		
2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2007 03 10	G96	0.1−	0.6+	2009 09 19	691	0.1−	0.3+		
2001 11 19	704	0.1−	0.4+	2007 03 10	G96	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.4−	0.3+		
2001 11 19	704	0.6−	0.3+	2007 03 20	G96	0.3+	0.4+	2009 09 25	G96	0.2−	0.2−		
2005 09 30	691	0.2+	0.0	2007 03 20	G96	0.1+	0.2+	2009 09 25	G96	0.2−	0.1−		
2005 09 30	691	0.3+	0.4+	2007 03 20	G96	0.2+	0.4+	2009 09 25	G96	0.1−	0.2−		
2005 09 30	691	0.3+	0.6+	2007 03 20	G96	0.1+	0.3+	2009 09 25	G96	0.1−	0.1−		
2005 10 25	691	0.0	0.1+	2007 03 20	704	1.2+	1.0+	2009 09 28	G96	0.0	0.3−		
2005 10 25	691	0.0	0.3+	2007 03 20	704	0.3−	1.4+	2009 09 28	G96	0.2+	0.3−		
2005 10 25	691	0.2−	0.3+	2007 03 20	704	0.4+	0.6+	2009 09 28	G96	0.4+	0.3−		
2007 01 17	G96	0.5+	0.1−	2007 03 20	704	0.4−	0.6+	2009 09 28	G96	0.5+	0.3−		
2007 01 17	G96	0.3+	0.1+	2007 04 11	G96	0.3−	0.1+	2009 10 14	G96	0.5+	0.1−		
2007 01 17	G96	0.3+	0.3−	2007 04 11	G96	0.6−	0.1+	2009 10 14	G96	0.2+	0.2−		
2007 01 17	G96	0.4−	0.2−	2007 04 11	G96	0.4+	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.0		
2007 02 17	G96	0.3+	0.1+	2007 04 11	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	G96	0.3−	0.1−		
2007 02 17	G96	0.5+	0.4+	2009 08 27	691	0.2−	0.1+						
2007 02 17	G96	0.6+	0.0	2009 08 27	691	0.3−	0.2−						

(224883)∗ 2007 BX$_{78}$ = 2000 CX$_{135}$

Discovered 2007 Jan. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140449)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.72228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27592185	ω	233.95238		+0.76324331	−0.64595066	
a	2.3367486	Ω	166.26531		+0.61059336	+0.71381890	
e	0.1349816	i	3.47752		+0.21127093	+0.27057407	
P	3.57	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.1+	0.1−	2005 08 25	644	0.3+	0.2+	2007 04 07	G96	0.1+	0.0
1991 10 06	691	0.4+	0.1−	2005 08 25	644	0.4+	0.2+	2007 04 07	G96	0.2−	0.4+
1991 10 06	691	0.0	0.4−	2005 08 25	644	0.5+	0.4+	2008 05 28	G96	0.2+	0.1−
1998 10 12	691	0.5−	0.2+	2007 01 27	G96	0.1−	0.3−	2008 05 28	G96	0.1+	0.1+
1998 10 12	691	0.1−	0.2−	2007 01 27	G96	0.1−	0.2−	2008 05 28	G96	0.6+	0.1−
1998 10 12	691	0.2−	0.3−	2007 01 27	G96	0.2+	0.2+	2008 05 28	G96	0.0	0.3+
2000 02 02	691	0.1−	0.0	2007 01 27	G96	0.2+	0.0	2009 10 15	J75	0.1−	0.2+
2000 02 02	691	0.5+	0.1+	2007 02 13	G96	0.0	0.3+	2009 10 15	J75	0.4+	0.4−
2000 02 02	691	0.1+	0.5−	2007 02 13	G96	0.4−	0.0	2009 10 16	J75	0.5−	0.2+
2000 02 05	691	0.1+	0.1−	2007 02 13	G96	0.2−	0.0	2009 10 18	J75	0.6−	0.5+
2000 02 05	691	0.1−	0.3−	2007 02 13	G96	0.2−	0.2+	2009 10 18	J75	1.1+	0.6+
2000 02 05	691	0.6−	0.1−	2007 02 25	G96	0.1−	0.1+	2009 10 19	J75	0.0	0.1+
2002 12 05	608	0.1+	0.9−	2007 02 25	G96	0.3−	0.3−	2009 10 20	704	0.1+	0.0
2002 12 05	608	0.4+	0.7−	2007 02 25	G96	0.4+	1.3+	2009 10 20	704	0.5−	0.6+
2002 12 05	608	0.5+	1.2−	2007 02 25	G96	0.2+	0.2+	2009 10 20	704	0.0	0.3+
2002 12 10	644	0.0	0.6+	2007 03 14	G96	0.2−	0.2+	2009 10 20	704	0.3+	0.0
2002 12 10	644	0.1+	0.9+	2007 03 14	G96	0.1−	0.5+	2009 10 20	704	0.9+	0.0
2002 12 10	644	0.6+	0.3+	2007 03 14	G96	0.1+	0.1+	2009 10 26	691	0.3−	0.3+
2004 04 14	691	0.3+	0.2+	2007 03 14	G96	0.2−	0.1−	2009 10 26	691	0.1−	0.5+
2004 04 14	691	0.3+	0.4+	2007 04 07	G96	0.3−	0.0	2009 10 26	691	0.4−	0.3+
2004 04 14	691	0.2−	0.5+	2007 04 07	G96	0.1−	0.3+				

(224884)∗ 2007 BS$_{79}$

Discovered 2007 Jan. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	259.77213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25944023	ω	309.10458		−0.97168922	−0.23525108	
a	2.4346947	Ω	217.30363		+0.22636687	−0.90053032	
e	0.1298689	i	2.06526		+0.06766173	−0.36565295	
P	3.80	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 01 25	645	0.0	0.0	2007 01 29	691	0.1−	0.3+	2007 03 15	G96	0.2−	0.0
2003 01 25	645	0.1−	0.0	2007 01 29	691	0.1−	0.1−	2009 09 21	G96	0.3+	0.0
2003 01 29	645	0.1−	0.0	2007 01 29	691	0.0	0.2+	2009 09 21	G96	0.6+	0.8−
2003 01 29	645	0.1+	0.1−	2007 02 09	691	0.3+	0.1+	2009 09 21	G96	0.2−	0.0
2005 10 01	G96	0.0	0.2−	2007 02 09	691	0.0	0.1+	2009 09 21	G96	0.7+	0.2−
2005 10 01	G96	0.2−	0.0	2007 02 09	691	0.1+	0.1+	2009 10 11	G96	0.7+	0.4+
2005 10 01	G96	0.2+	0.3−	2007 03 08	644	0.4+	0.5+	2009 10 11	G96	0.3+	0.5+
2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2007 03 08	644	0.1+	0.2+	2009 10 11	G96	0.7+	0.1−
2005 10 25	G96	0.0	0.1−	2007 03 08	644	0.3+	0.0	2009 10 11	G96	0.8−	0.1+
2005 10 25	G96	0.2+	0.5+	2007 03 15	G96	0.6−	0.1−	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2005 10 25	G96	0.4+	0.1+	2007 03 15	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	691	0.2−	0.2−
2005 10 25	G96	0.6−	0.1+	2007 03 15	G96	0.0	0.1+	2009 10 24	691	0.4−	0.6+

(224885)∗ 2007 BH$_{80}$

Discovered 2007 Jan. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	341.26101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25661560	ω	285.33209		+0.54580910	−0.83754115	
a	2.4525282	Ω	131.56072		+0.78094282	+0.49773162	
e	0.1652348	i	1.90275		+0.30367867	+0.22536205	
P	3.84	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 07 12	696	0.3−	1.3+	2007 01 27	691	0.2−	0.2+	2009 09 14	704	(0.1+	1.6+)
1997 07 12	696	0.3+	1.1+	2007 02 23	G96	0.1+	0.6+	2009 09 18	G96	0.0	0.2+
1997 07 12	696	0.4−	0.1−	2007 02 23	G96	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.4+	0.2+
2002 12 07	291	0.5−	0.3+	2007 02 23	G96	0.1−	0.3−	2009 09 18	G96	0.9+	0.1+
2002 12 07	291	0.0	0.2+	2007 02 23	G96	0.1+	0.2−	2009 09 18	G96	0.5+	0.4+
2002 12 07	291	0.0	0.2+	2007 03 13	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	G96	0.2+	0.2−
2003 01 30	644	0.6+	0.0	2007 03 13	G96	0.2−	0.2−	2009 10 24	G96	0.5+	0.2+
2003 01 30	644	1.1+	0.0	2007 03 13	G96	0.0	0.3−	2009 10 24	G96	0.2+	0.3+
2003 01 30	644	0.5+	0.3−	2007 03 13	G96	0.1+	0.7−	2009 10 24	G96	0.5+	0.0
2007 01 17	691	0.2+	0.3+	2009 08 18	691	0.4−	0.1+	2009 10 25	691	0.5−	0.5−
2007 01 17	691	0.1−	0.1−	2009 08 18	691	0.2+	0.0	2009 10 25	691	0.3+	0.3+
2007 01 17	691	0.1−	0.2−	2009 08 18	691	0.1−	0.1−	2009 10 25	691	0.6−	0.1−
2007 01 27	691	0.0	0.2−	2009 09 14	704	0.1−	0.0				
2007 01 27	691	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.7+	0.0				

(224886)∗ 2007 CS = 2002 UR$_{42}$

Discovered 2007 Feb. 5 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 116047)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	311.44824		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28067888	ω	289.73843		−0.39277867	−0.91963069	
a	2.3102708	Ω	183.39122		+0.85633575	−0.36492065	
e	0.1518439	i	2.01015		+0.33528199	−0.14530074	
P	3.51	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	291	0.2−	0.2+	2007 02 05	644	0.5+	0.0	2007 02 17	703	0.6+	0.2−
2002 10 30	291	0.6−	0.2+	2007 02 05	644	0.6+	0.0	2007 02 23	704	0.5+	0.6−
2002 10 30	291	0.5−	0.3+	2007 02 06	644	0.1−	0.1+	2007 02 23	704	0.6+	0.7+
2002 11 04	291	0.3+	0.8+	2007 02 06	644	0.0	0.1+	2007 02 23	704	0.8−	0.9−
2002 11 04	291	0.1+	0.4+	2007 02 06	644	0.0	0.1−	2007 02 23	704	0.0	0.1−
2002 11 04	291	0.0	0.4+	2007 02 06	644	0.2−	0.1−	2007 04 07	G96	0.5−	0.1−
2004 05 14	691	0.3+	0.6+	2007 02 06	644	0.0	0.1+	2007 04 07	G96	0.1−	0.1+
2004 05 14	691	0.1−	0.8+	2007 02 06	644	0.0	0.1+	2007 04 07	G96	0.2−	0.1−
2004 05 14	691	0.0	0.3+	2007 02 08	644	0.3+	0.4+	2007 04 07	G96	1.3−	0.0
2004 05 23	691	0.6+	0.6+	2007 02 08	644	0.2−	0.1+	2009 09 15	691	0.5−	0.4+
2004 05 23	691	0.3+	0.6+	2007 02 08	644	0.6−	0.2+	2009 09 15	691	0.2+	0.3+
2004 05 23	691	0.0	0.7+	2007 02 08	644	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.1+	0.1+
2006 11 17	G96	0.5−	0.3−	2007 02 08	644	0.1−	0.2+	2009 09 23	691	0.2+	0.0
2006 11 17	G96	0.2−	0.0	2007 02 08	644	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.6+	0.0
2006 11 17	G96	0.1+	0.2−	2007 02 13	704	(0.1−	1.7+)	2009 09 23	691	0.1−	0.4+
2006 11 17	G96	0.2−	0.4−	2007 02 13	704	0.4+	1.4+	2009 10 14	703	1.5−	0.8−
2007 01 10	G96	0.3+	0.3+	2007 02 13	704	(2.9+	0.3+)	2009 10 14	703	1.1−	0.3+
2007 01 10	G96	0.0	0.2−	2007 02 13	704	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	2.7−	0.1−
2007 01 10	G96	0.1+	0.3−	2007 02 13	704	1.0−	0.9+	2009 10 14	703	0.1+	0.3−
2007 01 10	G96	0.2−	0.4−	2007 02 15	644	0.1+	0.5+	2009 10 14	G96	0.2+	0.1+
2007 01 27	G96	0.3+	0.3+	2007 02 15	644	0.1+	0.3+	2009 10 14	G96	0.7+	0.5+
2007 01 27	G96	0.1+	0.1−	2007 02 15	644	0.4+	0.6+	2009 10 14	G96	0.3+	0.2+
2007 01 27	G96	0.0	0.2−	2007 02 17	703	0.4+	0.5+	2009 10 14	G96	0.6+	0.2+
2007 01 27	G96	0.5+	0.1−	2007 02 17	703	0.4+	0.1−				
2007 02 05	644	0.1+	0.2−	2007 02 17	703	0.4−	0.6+				

(224887)∗ 2007 CW$_2$ = 1998 RX$_{35}$ = 2002 YV$_{21}$

Discovered 2007 Feb. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117692)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.56196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27258228	ω	175.95177		+0.96217034	−0.27226244	
a	2.3557957	Ω	199.85604		+0.24912681	+0.89416835	
e	0.2234845	i	1.69883		+0.11029080	+0.35543794	
P	3.62	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.1+	1.8−	2007 02 07	691	0.1−	0.1+	2009 10 10	J75	0.5+	0.4−
1998 08 17	704	0.9−	1.5+	2007 02 07	691	0.3+	0.4−	2009 10 10	J75	0.7+	0.6−
1998 08 17	704	(1.6−	2.4−)	2007 02 07	691	0.1−	0.0	2009 10 10	J75	0.5+	0.1−
1998 08 17	704	(6.6−	0.7−)	2007 02 10	G96	0.5+	0.4−	2009 10 13	J75	0.2+	0.6−

1998 09 14	704	0.7−	0.1−	2007 02 10	G96	0.0	0.1−	2009 10 13	J75	0.4+	0.4−
1998 09 14	704	1.0−	0.8+	2007 02 10	G96	0.2−	0.0	2009 10 14	J75	0.6+	0.1−
1998 09 14	704	0.4+	0.5+	2007 02 10	G96	0.2−	0.0	2009 10 14	703	0.5+	0.1−
1998 09 14	704	(3.2+	0.2+)	2007 02 10	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.1−	0.4−
1998 09 18	704	1.0+	0.9+	2007 02 10	G96	0.3+	0.1+	2009 10 14	703	0.3−	0.3−
1998 09 18	704	(3.1−	1.5+)	2007 02 10	G96	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.3−	0.3−
1998 09 18	704	(0.3−	2.3−)	2007 02 10	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	704	0.4−	0.6+
1998 09 18	704	(2.2+	1.6−)	2007 03 13	G96	0.1+	0.3+	2009 10 14	704	0.2+	0.7+
1998 09 18	704	0.3−	0.7−	2007 03 13	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	704	0.2−	0.3+
2002 12 31	704	0.1+	0.0	2007 03 13	G96	0.3+	0.1−	2009 10 18	G96	0.6+	0.4−
2002 12 31	704	0.5+	1.0+	2007 03 13	G96	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.4−
2002 12 31	704	0.7−	0.2+	2007 03 15	G96	0.1+	0.4+	2009 10 18	G96	0.2+	0.5−
2003 01 04	704	1.0−	0.2+	2007 03 15	G96	0.2+	0.4+	2009 10 18	G96	0.1+	0.4−
2003 01 04	704	0.2+	0.7+	2007 03 15	G96	0.1−	0.1+	2009 10 22	704	0.5+	0.1+
2003 01 04	704	0.7+	0.2+	2007 03 15	G96	0.1+	0.1+	2009 10 22	704	0.4+	0.1+
2003 01 08	704	0.3−	0.0	2008 05 27	G96	0.0	0.0	2009 10 22	704	0.1+	0.2−
2003 01 08	704	0.7+	0.0	2008 05 27	G96	0.2+	0.2+	2009 10 22	704	0.1+	0.3+
2003 01 08	704	0.4−	0.4−	2008 05 27	G96	0.3−	0.8+	2009 10 22	704	0.1−	0.2+
2003 01 08	704	0.2+	0.7+	2008 05 27	G96	0.4+	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2007 02 06	691	0.2−	0.2+	2009 09 26	691	0.3−	0.0	2009 10 24	691	0.1−	0.0
2007 02 06	691	0.3−	0.8−	2009 09 26	691	0.1+	0.1−	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2007 02 06	691	0.2−	0.1+	2009 09 26	691	0.3−	0.0	2009 10 27	704	0.8−	0.7+
2007 02 06	G96	0.1−	0.1−	2009 10 02	G96	0.0	0.5−	2009 10 27	704	0.5−	0.6+
2007 02 06	G96	0.5−	0.1−	2009 10 02	G96	0.3+	0.6−	2009 10 27	704	0.4−	0.5+
2007 02 06	G96	0.2+	0.1−	2009 10 02	G96	0.4+	0.4−	2009 10 27	704	0.1+	0.5+
2007 02 06	G96	0.8+	0.2+	2009 10 02	G96	0.4+	0.3−	2009 10 27	704	0.2−	0.1+

(224888)∗ 2007 CC$_6$

Discovered 2007 Feb. 5 by H.-C. Lin and Q.-z. Ye at Lulin Observatory.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	306.08287		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27302928	ω	148.55448		−0.37309585		−0.92732537
a	2.3532238	Ω	323.32879		+0.84067398		−0.32446452
e	0.1660194	i	2.82625		+0.39251338		−0.18652197
P	3.61	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.2−	2007 02 05	D35	1.0+	0.3+	2007 02 25	G96	0.0	0.4−
1998 09 19	645	0.1+	0.2−	2007 02 05	D35	0.7+	0.3−	2007 02 25	G96	0.3−	0.3−
2002 11 01	644	0.5−	0.0	2007 02 05	D35	0.4+	0.2+	2007 02 25	G96	0.2−	0.4−
2002 11 01	644	0.1−	0.2−	2007 02 06	644	0.5+	0.1+	2007 04 07	G96	0.0	0.0
2002 11 04	644	0.3+	0.3−	2007 02 06	644	0.1+	0.2+	2007 04 07	G96	0.2−	0.1−
2002 11 04	644	0.1+	0.0	2007 02 06	644	0.0	0.2+	2007 04 07	G96	0.1−	0.2+
2002 11 04	644	0.3+	0.2−	2007 02 08	644	0.4+	0.3+	2007 04 07	G96	1.1−	0.2−
2002 11 05	644	0.2+	0.2−	2007 02 08	644	0.3+	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.3+
2002 11 05	644	0.1+	0.1+	2007 02 08	644	0.3+	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.2+
2002 11 23	644	0.1−	0.1−	2007 02 08	644	0.5−	0.3+	2009 09 18	691	0.2−	0.0
2002 11 23	644	0.0	0.2+	2007 02 08	G96	0.1−	0.2−	2009 09 26	691	0.2−	0.3+
2002 11 23	644	0.2−	0.0	2007 02 08	644	0.1−	0.5+	2009 09 26	691	0.3−	0.3+
2002 12 11	644	0.0	0.0	2007 02 08	644	0.1−	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2002 12 11	644	0.0	0.2+	2007 02 08	G96	0.1−	0.2+	2009 10 15	G96	0.0	0.3+
2006 12 14	G96	0.1−	0.7−	2007 02 08	G96	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.6+	0.2+
2006 12 14	G96	0.3−	0.8−	2007 02 08	G96	0.1−	0.1−	2009 10 15	G96	0.1+	0.5+
2006 12 14	G96	0.2+	0.4−	2007 02 19	185	0.5+	0.2−	2009 10 15	G96	0.4+	0.2+
2006 12 14	G96	0.1+	0.5−	2007 02 19	185	0.7+	0.1−	2009 10 25	291	0.0	0.1−
2007 01 25	691	0.7−	0.3−	2007 02 20	185	0.7+	0.4+	2009 10 25	291	0.1−	0.2+
2007 01 25	691	0.2−	0.1+	2007 02 20	185	0.5−	0.2−	2009 10 25	291	0.3−	0.2+
2007 01 25	691	0.1+	0.1−	2007 02 25	G96	0.2−	0.3−				

(224889)∗ 2007 CM$_{10}$ = 2002 TD$_{377}$

Discovered 2007 Feb. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119337)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	322.14804		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27243253	ω	312.08155		+0.06769863		−0.99523694
a	2.3566590	Ω	133.89078		+0.94171013		+0.04051870
e	0.2029439	i	5.58567		+0.32954351		+0.08866601
P	3.62	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	644	0.3−	0.1−	2007 01 10	G96	0.3−	0.2−	2007 02 13	704	1.1−	0.7+
2002 10 09	644	0.3+	0.1−	2007 01 10	G96	0.4−	0.4−	2007 02 13	704	0.6+	1.2+
2002 10 09	644	0.5+	0.4−	2007 01 10	G96	0.1−	0.1−	2007 02 13	704	0.2−	0.1−
2002 10 29	644	0.1−	0.0	2007 01 10	G96	0.4−	0.2−	2007 02 21	695	0.1−	0.1+
2002 10 29	644	0.2+	0.3−	2007 01 15	699	1.3+	0.7+	2007 02 21	695	0.1+	0.0
2002 10 29	644	0.3+	0.3−	2007 01 15	699	0.4+	0.9+	2007 03 10	G96	0.0	0.1−
2002 10 31	704	0.1+	0.9+	2007 01 15	699	1.1+	0.9−	2007 03 10	G96	0.1−	0.0
2002 10 31	704	0.3−	1.4+	2007 01 15	699	0.4−	0.0	2007 03 10	G96	0.3−	0.1+
2002 10 31	704	0.5−	1.1+	2007 01 27	699	(0.1+	2.2+)	2007 03 10	G96	0.0	0.1−
2002 11 13	644	0.7−	0.0	2007 01 27	699	0.8+	0.4+	2009 09 20	G96	0.4+	0.2−
2002 11 13	644	0.3+	0.0	2007 01 27	699	(1.2+	2.7+)	2009 09 20	G96	0.0	0.3−
2002 11 13	644	0.4−	0.1+	2007 01 27	699	0.1+	0.1−	2009 09 20	G96	0.1−	0.3−
2005 07 05	G96	0.1−	0.4+	2007 02 06	G96	0.1+	0.1−	2009 09 20	G96	0.1+	0.5−
2005 07 05	G96	0.1−	0.3−	2007 02 06	G96	0.2−	0.3−	2009 09 25	G96	0.2+	0.4−
2005 07 05	G96	0.3+	0.2+	2007 02 06	G96	0.2−	0.2−	2009 09 25	G96	0.3+	0.5+
2005 07 05	G96	0.1−	0.2−	2007 02 06	644	0.0	0.3+	2009 09 25	G96	0.6−	0.3−
2006 11 23	G96	0.0	0.2−	2007 02 06	G96	0.2−	0.0	2009 09 25	G96	0.2+	0.2−
2006 11 23	G96	0.0	0.4−	2007 02 06	644	0.0	0.2+	2009 10 09	809	0.0	0.1−
2006 11 23	G96	0.3−	0.4−	2007 02 06	644	0.1+	0.1−	2009 10 09	809	0.1+	0.2−
2006 11 23	G96	0.2+	0.5−	2007 02 08	G96	0.2−	0.2−	2009 10 09	809	0.0	0.1−
2006 12 16	G96	0.1−	0.3−	2007 02 08	G96	0.0	0.3−	2009 10 09	809	0.1+	0.1−
2006 12 16	G96	0.2+	0.4−	2007 02 08	G96	0.2−	0.3−	2009 10 09	809	0.1−	0.2−
2006 12 16	G96	0.1−	0.6−	2007 02 08	G96	0.0	0.2−				
2006 12 16	G96	0.2−	0.3−	2007 02 13	704	0.1−	0.1+				

(224890)∗ 2007 CN$_{11}$ = 2005 MP$_{51}$ = 2005 NH$_{82}$

Discovered 2007 Feb. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 119338)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.79204		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27112999	ω	259.73008		+0.82609414		−0.56310857
a	2.3642007	Ω	134.53684		+0.52828507		+0.76034834
e	0.1885015	i	1.75620		+0.19617174		+0.32369606
P	3.64	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 30	691	0.0	0.3+	2007 02 08	G96	0.5−	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.2−
2005 06 30	691	0.2−	0.1+	2007 02 08	G96	0.0	0.3+	2009 09 25	691	0.0	0.1−
2005 06 30	691	0.2+	0.1+	2007 02 08	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.0
2005 07 15	G96	0.1−	0.2−	2007 02 21	695	0.1−	0.3+	2009 09 25	703	0.7−	1.2+
2005 07 15	G96	0.1−	0.3+	2007 02 21	695	0.1+	0.3+	2009 09 25	703	(0.0	1.7+)
2005 07 15	G96	0.5−	0.2−	2007 03 10	G96	0.3−	0.3+	2009 09 25	703	0.4−	0.3+
2005 07 15	G96	0.1−	0.3−	2007 03 10	G96	0.2−	0.0	2009 09 25	703	0.3−	1.0−
2005 07 16	691	0.1−	0.1−	2007 03 10	G96	0.6+	0.4−	2009 09 29	691	0.1−	0.0
2005 07 16	691	0.1+	0.0	2007 03 10	G96	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2005 07 16	691	0.2+	0.2−	2008 06 03	691	0.2−	0.2+	2009 09 29	691	0.2+	0.2+
2007 01 10	G96	0.4+	0.1+	2008 06 03	691	0.0	0.1−	2009 10 16	G96	0.6+	0.3−
2007 01 10	G96	0.3+	0.1+	2008 06 03	691	0.3+	0.2+	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2007 01 10	G96	0.2+	0.1−	2009 09 14	704	0.1+	1.3+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2007 01 10	G96	0.1−	0.1−	2009 09 14	704	0.1+	0.4+	2009 10 16	G96	0.5+	0.1−
2007 02 06	G96	0.0	0.2−	2009 09 14	704	0.0	0.4−	2009 10 24	G96	0.4+	0.1−
2007 02 06	G96	0.1−	0.1−	2009 09 14	704	0.1+	0.3−	2009 10 24	G96	0.0	0.1−
2007 02 06	G96	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2007 02 06	G96	0.0	0.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.5+	0.3−
2007 02 08	G96	0.0	0.8+	2009 09 17	691	0.2−	0.1+				

(224891)∗ 2007 CP$_{14}$

Discovered 2007 Feb. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	338.41531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28244329	ω	142.07693		−0.02081327	−0.99940021	
a	2.3006393	Ω	309.09828		+0.90834403	−0.00733655	
e	0.1614530	i	2.04380		+0.41770555	−0.03384363	
P	3.49	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 29	675	0.1+	0.1+	2007 01 27	G98	0.2+	0.3+	2007 03 08	644	0.2+	0.0
2000 02 11	691	0.1−	0.3−	2007 01 27	G98	0.4+	0.1+	2007 03 08	644	0.1+	0.4+
2000 02 11	691	0.5−	0.5−	2007 01 27	G98	1.1+	0.4−	2007 03 14	704	0.7+	0.5−
2000 02 11	691	0.0	0.3−	2007 02 07	G96	0.2+	0.6−	2007 03 14	704	1.0+	0.1−
2000 03 03	704	0.3−	0.7+	2007 02 07	G96	0.4+	0.5−	2007 03 14	704	0.5+	0.0
2000 03 03	704	0.2−	0.6+	2007 02 07	G96	0.5+	0.7−	2007 03 14	G96	0.0	0.1−
2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2007 02 07	G96	0.0	0.7−	2007 03 14	G96	0.1−	0.1+
2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2007 02 08	691	0.1−	0.0	2007 03 14	G96	0.0	0.0
2004 05 14	691	0.2+	0.3+	2007 02 08	691	0.3−	0.0	2007 03 14	G96	0.4−	0.2−
2004 05 14	691	0.2+	0.1+	2007 02 08	691	0.2−	0.0	2007 03 16	691	0.3−	0.3+
2004 05 14	691	0.2−	0.1+	2007 02 08	644	0.5−	0.2+	2007 03 16	691	0.3−	0.0
2005 07 28	644	0.4−	0.3+	2007 02 08	644	0.1+	0.0	2007 03 16	691	0.5−	0.0
2005 07 28	644	0.0	0.2+	2007 02 08	644	0.3−	0.1+	2007 04 18	G96	0.3+	0.5−
2005 07 28	644	0.0	0.7+	2007 02 13	704	0.6+	0.3+	2007 04 18	G96	0.4+	0.6−
2006 11 16	G96	0.4−	0.2−	2007 02 13	704	0.4+	1.4+	2007 04 18	G96	0.1−	0.5−
2006 11 16	G96	0.1+	0.2+	2007 02 13	704	0.0	0.4+	2007 04 18	G96	0.0	0.0
2006 11 16	G96	0.2+	0.7−	2007 02 13	704	0.1−	0.9+	2009 09 23	G96	0.6+	0.2+
2006 11 16	G96	0.5+	0.3+	2007 02 13	704	0.4+	0.8+	2009 09 23	G96	0.1+	0.1+
2006 12 21	G96	0.6+	0.1−	2007 02 15	644	0.3+	0.1+	2009 09 23	G96	0.3+	0.1−
2006 12 21	G96	0.2+	0.0	2007 02 15	644	0.2+	0.1+	2009 09 23	G96	0.1−	0.0
2006 12 21	G96	0.2+	0.2−	2007 02 15	644	0.2+	0.1+	2009 10 12	J75	0.4+	0.1+
2006 12 21	G96	0.1−	0.2−	2007 02 23	G96	0.1+	0.4−	2009 10 12	J75	0.5+	0.6+
2007 01 17	691	0.1−	0.3+	2007 02 23	G96	0.2+	0.3−	2009 10 13	J75	0.7+	0.4−
2007 01 17	691	0.1+	0.3+	2007 02 23	G96	0.2−	0.4−	2009 10 14	703	0.5−	0.2+
2007 01 17	691	0.1−	0.2+	2007 02 23	G96	0.2+	0.2−	2009 10 14	703	0.3+	0.7+
2007 01 27	G96	0.3+	0.2−	2007 02 23	704	0.4+	1.5+	2009 10 14	703	1.0+	0.2+
2007 01 27	G98	0.0	0.4+	2007 02 23	704	0.1−	0.9+	2009 10 14	703	0.1+	1.5+
2007 01 27	G96	0.2+	0.2−	2007 02 23	704	0.9+	0.2+	2009 10 22	703	0.2−	0.3+
2007 01 27	G96	0.0	0.4−	2007 02 23	704	0.2+	0.8−	2009 10 22	703	1.7−	0.1−
2007 01 27	G98	0.2+	0.1−	2007 02 23	704	0.7+	0.9+	2009 10 22	703	1.5−	1.7−
2007 01 27	G96	0.1−	0.3−	2007 03 08	644	0.3−	0.1−	2009 10 22	703	0.8−	0.3+

(224892)∗ 2007 CK$_{16}$ = 2002 TK$_9$

Discovered 2007 Feb. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 119339)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.19778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28755725	ω	256.20134		+0.99085779	−0.11598312	
a	2.2732813	Ω	110.42409		+0.13342143	+0.91812453	
e	0.1705567	i	4.21699		−0.01998923	+0.37893965	
P	3.43	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.2+	0.2+	2007 01 08	G96	0.5+	0.3−	2008 04 14	691	0.4+	0.1−
2002 10 01	699	0.2−	0.0	2007 01 08	G96	0.0	0.2−	2008 04 14	691	0.2−	0.1+
2002 10 01	699	0.6+	0.0	2007 01 27	G96	0.3−	0.3+	2008 04 29	G96	0.6+	0.1+
2002 10 01	699	0.4−	0.1+	2007 01 27	G96	0.1−	0.0	2008 04 29	G96	0.3+	0.2+
2002 10 02	608	0.0	0.6+	2007 01 27	G96	0.1−	0.2+	2008 04 29	G96	0.2+	0.3+
2002 10 02	608	0.0	0.8+	2007 01 27	G96	0.5+	0.2−	2008 04 29	G96	0.1−	0.2+
2002 10 02	608	0.8−	0.1+	2007 02 07	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	G96	0.2−	0.3−
2006 12 13	G96	0.1−	0.0	2007 02 07	G96	0.2−	0.5−	2009 09 27	G96	0.1−	0.4−
2006 12 13	G96	0.1+	0.3−	2007 02 07	G96	0.1−	0.1−	2009 09 27	G96	0.0	0.2−
2006 12 13	G96	0.3+	0.3+	2007 02 07	G96	0.4−	0.3+	2009 09 27	G96	0.4−	0.5−
2006 12 13	G96	0.1−	0.0	2007 02 09	691	0.3−	0.2+	2009 10 12	J75	0.1+	0.2−
2006 12 22	G96	0.3+	0.1+	2007 02 09	691	0.0	0.2+	2009 10 12	J75	0.2+	0.1−
2006 12 22	G96	0.6−	0.0	2007 02 09	691	0.2+	0.2+	2009 10 12	J75	0.5+	0.1+
2006 12 22	G96	0.0	0.1+	2008 03 29	691	1.0−	0.4−	2009 10 20	704	1.1+	0.5−
2006 12 22	G96	0.0	0.1−	2008 03 29	691	0.3+	0.4−	2009 10 20	704	0.2−	0.1−
2007 01 08	G96	0.2+	0.1−	2008 03 29	691	0.1+	0.0	2009 10 20	704	0.3−	0.3−
2007 01 08	G96	0.5+	0.6−	2008 04 14	691	0.1+	0.2+	2009 10 20	704	0.4+	0.2−

(224893)∗ 2007 CJ$_{19}$

Discovered 2007 Feb. 5 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	312.24763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27031911	ω	56.25107		−0.19014432	−0.97725876	
a	2.3689263	Ω	45.01388		+0.85114239	−0.21174137	
e	0.0614964	i	7.62631		+0.48928700	−0.01144144	
P	3.65	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 16	291	0.2+	0.7+	2007 01 25	703	0.9+	0.6−	2009 09 22	691	0.2−	0.3+
2004 03 16	291	0.2−	0.6+	2007 01 25	703	1.1+	0.5+	2009 09 22	691	0.0	0.3+
2004 03 16	291	0.2−	0.2+	2007 01 25	703	0.5−	0.9−	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2004 05 27	691	0.2+	0.4+	2007 02 05	644	0.1+	0.9+	2009 09 29	691	0.3−	0.4+
2004 05 27	691	0.5+	0.5−	2007 02 05	644	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
2004 05 27	691	0.4+	0.9+	2007 02 05	644	0.3+	0.3+	2009 09 29	691	0.2−	0.2+
2005 08 31	644	0.3−	0.1−	2007 02 09	703	0.5−	0.2−	2009 10 16	G96	0.2+	0.2+
2005 08 31	644	0.0	0.0	2007 02 09	703	0.1−	0.4+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+
2005 08 31	644	0.3+	0.5+	2007 02 09	703	(0.7−	2.0+)	2009 10 16	G96	0.5+	0.0
2005 09 01	644	0.0	0.2−	2007 02 09	703	(0.7−	1.6+)	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2005 09 01	644	0.4−	0.0	2007 02 10	644	0.2+	0.5+	2009 10 17	G96	0.2+	0.3+
2005 09 01	644	0.4+	0.1+	2007 02 10	644	0.1−	0.6+	2009 10 17	G96	0.5+	0.1+
2007 01 17	703	(0.2+	2.0+)	2007 02 10	644	0.0	0.7+	2009 10 17	G96	0.0	0.1+
2007 01 17	703	0.3−	0.0	2009 09 18	691	0.7−	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2007 01 17	703	0.2+	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.2+				
2007 01 17	703	0.1−	0.7+	2009 09 18	691	0.1−	0.3+				

(224894)∗ 2007 CT$_{21}$ = 2004 HR$_{70}$

Discovered 2007 Feb. 6 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 116058)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	356.35763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26977315	ω	195.29992		+0.52621793	−0.84925373	
a	2.3721214	Ω	222.97413		+0.78667577	+0.50545806	
e	0.0904010	i	3.63014		+0.32285588	+0.15257867	
P	3.65	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 12 04	695	0.0	0.2+	2007 02 06	644	0.2+	0.3+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2002 12 04	695	0.1−	0.2+	2007 02 06	644	0.3+	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.2+
2004 04 24	691	0.2+	0.2+	2007 02 08	644	0.0	0.6+	2009 09 28	691	0.5−	0.1+
2004 04 24	691	0.1+	0.5+	2007 02 08	644	0.3+	0.1−	2009 10 10	J75	0.6+	0.4−
2004 04 24	691	0.1+	0.7+	2007 02 08	644	0.3+	0.1+	2009 10 10	J75	0.7+	0.1−
2004 05 14	691	0.1+	0.3+	2007 02 08	644	0.2+	0.2+	2009 10 10	J75	0.5+	0.2+
2004 05 14	691	0.1+	0.2+	2007 02 08	644	0.0	0.2+	2009 10 12	J75	0.1+	0.3+
2004 05 14	691	0.0	0.3−	2007 02 08	644	0.1+	0.2+	2009 10 12	J75	0.6+	0.7−
2005 08 24	644	0.1+	0.3+	2007 02 10	644	0.2+	0.5+	2009 10 12	J75	0.3+	0.0
2005 08 24	644	0.1+	0.2+	2007 02 10	644	0.4+	0.3+	2009 10 14	703	0.4−	1.3−
2005 08 24	644	0.1+	0.2−	2007 02 10	644	0.3+	0.1+	2009 10 14	703	0.4−	0.4+
2005 09 05	703	0.9+	0.3−	2007 02 10	644	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.3−	0.4−
2005 09 05	703	0.2−	0.1−	2007 02 10	644	0.0	0.2−	2009 10 14	703	1.3+	0.9−
2005 09 05	703	0.9−	0.1−	2007 02 10	644	0.1+	0.2+	2009 10 17	J75	1.1+	0.1−
2005 09 05	703	(1.0−	1.7−)	2007 02 15	703	0.4−	0.1+	2009 10 17	J75	0.7−	0.1−
2005 09 23	691	0.2+	0.5+	2007 02 15	703	0.4−	0.7−	2009 10 17	J75	0.6−	0.0
2005 09 23	691	0.2−	0.3+	2007 02 15	703	0.2+	0.0	2009 10 22	G96	0.0	0.5−
2005 09 23	691	0.4−	0.5+	2007 02 15	703	0.8−	0.0	2009 10 22	G96	0.5+	0.3−
2005 10 30	G96	0.0	0.1−	2007 02 16	644	0.1+	0.1+	2009 10 22	G96	0.5+	0.3−
2005 10 30	G96	0.1−	0.2−	2007 02 16	644	0.2−	0.9+	2009 10 22	G96	0.6+	0.4−
2005 10 30	G96	0.0	0.3+	2007 02 16	644	0.3−	0.4+	2009 10 23	704	0.1+	0.8+
2005 10 30	G96	0.2−	0.0	2007 02 17	644	0.1−	0.1+	2009 10 23	704	0.3+	0.2−
2007 01 25	703	0.4−	0.1+	2007 02 17	644	0.2+	0.3+	2009 10 23	704	0.4+	0.1+
2007 01 25	703	0.3−	0.2+	2007 02 17	644	0.1−	0.5+	2009 10 23	704	0.6+	0.2−

2007 01 25	703	(1.7+	0.2−)	2009 09 24	691	0.4−	0.3+	2009 10 27	704	0.7+	0.3−
2007 01 25	703	0.1+	1.1−	2009 09 24	691	0.5−	0.1+	2009 10 27	704	0.7+	1.2+
2007 02 06	644	0.6+	0.4+	2009 09 24	691	0.7−	0.2+	2009 10 27	704	1.2+	0.3+
2007 02 06	644	0.1−	0.4+	2009 09 26	704	0.3−	0.4+	2009 10 27	704	0.4−	1.7+
2007 02 06	644	0.1+	0.4+	2009 09 26	704	(0.9+	1.6+)				
2007 02 06	644	0.6+	0.4+	2009 09 26	704	0.8+	1.3+				

(224895)∗ 2007 CV$_{21}$ = 2001 QJ$_{230}$ = 2004 LB$_7$

Discovered 2007 Feb. 6 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 119340)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	230.99498			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26705495	ω	295.22376		−0.94306852		+0.31694894		
a	2.3881905	Ω	263.38686		−0.25677047		−0.88647902		
e	0.0822527	i	5.82542		−0.21140174		−0.33719181		
P	3.69	H	16.3	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	699	1.0−	0.6+	2005 10 08	703	0.2−	0.3−	2007 03 13	699	1.2+	0.1−
2000 05 04	699	0.3+	0.3+	2005 10 08	703	0.4+	0.0	2007 03 13	699	0.5+	0.0
2000 05 04	699	0.6+	0.2−	2005 10 08	703	0.8−	0.8+	2007 03 13	699	1.1+	0.3+
2000 05 04	699	0.3−	0.1+	2007 01 25	703	1.0+	0.8+	2007 03 13	699	0.9+	0.1−
2001 08 24	699	0.4−	0.6+	2007 01 25	703	0.4−	0.1+	2008 05 15	G96	0.5+	0.4−
2001 08 24	699	1.0+	1.2+	2007 01 25	703	0.2+	0.3−	2008 05 15	G96	0.1−	0.4−
2001 08 24	699	0.4−	0.6+	2007 01 25	703	0.3+	0.3+	2008 05 15	G96	0.1−	0.3−
2001 08 24	699	0.5−	0.0	2007 02 06	644	0.2+	0.2+	2008 05 15	G96	0.4+	0.5−
2001 08 25	704	0.3+	0.5+	2007 02 06	644	0.0	0.5+	2008 06 03	G96	0.4+	0.1−
2001 08 25	704	0.7−	0.9+	2007 02 06	644	0.1−	0.3+	2008 06 03	G96	0.5+	0.3−
2001 08 25	704	0.4−	0.3+	2007 02 08	644	0.1−	0.3+	2008 06 03	G96	0.5+	0.1−
2001 08 25	704	0.7+	0.9+	2007 02 08	703	(0.2−	2.4+)	2008 06 03	G96	0.0	0.1−
2001 08 25	704	1.2−	0.0	2007 02 08	703	1.0−	0.7+	2008 06 11	691	0.1−	0.1−
2004 06 11	704	0.3−	0.6+	2007 02 08	644	0.2−	0.6+	2008 06 11	691	0.1−	0.1−
2004 06 11	704	0.6+	0.5+	2007 02 08	703	(1.8−	0.3+)	2008 06 11	691	0.1−	0.1+
2004 06 11	704	(1.7−	0.3+)	2007 02 08	703	0.4−	0.0	2009 10 12	G96	0.3−	0.1−
2004 06 11	704	0.1−	0.0	2007 02 08	644	0.2−	0.3+	2009 10 12	G96	0.3+	0.1−
2004 06 11	704	0.1−	0.3+	2007 02 10	644	0.1−	0.2+	2009 10 12	G96	0.3−	0.3+
2004 06 14	704	0.3−	0.5+	2007 02 10	644	0.2−	0.4+	2009 10 12	G96	0.2−	0.4+
2004 06 14	704	0.3−	1.1+	2007 02 10	644	0.1−	0.3+	2009 10 30	G96	0.2−	0.1+
2004 06 14	704	0.3+	0.0	2007 02 15	703	0.2−	0.6−	2009 10 30	G96	0.2−	0.2+
2004 06 14	704	0.5+	1.2+	2007 02 15	703	0.6+	0.4+	2009 10 30	G96	0.1−	0.4+
2004 06 14	704	0.4+	0.5+	2007 02 15	703	0.2−	0.2−	2009 10 30	G96	0.0	0.2+
2005 10 08	703	0.5+	0.0	2007 02 15	703	(2.2−	0.3+)				

(224896)∗ 2007 CK$_{22}$ = 2000 QV$_{135}$

Discovered 2007 Feb. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 119340)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	102.41765			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22961464	ω	151.99531		+0.30194093		+0.93466446		
a	2.6412104	Ω	134.86610		−0.91665209		+0.33872956		
e	0.1209918	i	15.35744		−0.26187902		−0.10800292		
P	4.29	H	15.8	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.0	0.4+	2006 12 15	G96	0.0	0.4−	2008 05 15	G96	0.1−	0.2−
2000 08 26	704	0.1−	0.4−	2006 12 15	G96	0.4+	0.1−	2008 05 15	G96	0.3−	0.2+
2000 08 26	704	0.1+	1.8−	2006 12 15	G96	0.4+	0.1−	2008 05 15	703	0.1−	1.2+
2000 09 02	704	0.1+	0.8−	2006 12 15	G96	0.2−	0.3−	2008 05 15	703	0.6−	1.3+
2000 09 02	704	0.1−	0.2−	2007 01 10	G96	0.0	0.4−	2008 05 15	703	0.6−	1.0+
2000 09 02	704	1.3−	0.1+	2007 01 10	G96	0.0	0.1−	2008 05 31	G96	0.3+	0.1+
2000 09 02	704	0.4+	0.3−	2007 01 10	G96	0.0	0.1−	2008 05 31	G96	0.1+	0.1+
2000 09 02	704	0.5+	0.3−	2007 01 10	G96	0.5−	0.1−	2008 05 31	G96	1.0+	0.7+
2000 09 04	608	0.4−	0.9+	2007 02 06	G96	0.5−	0.3−	2008 05 31	G96	0.1−	0.0
2000 09 04	608	0.6−	0.6+	2007 02 06	G96	0.4−	0.3−	2008 06 04	704	(0.9−	3.6+)
2000 09 04	608	0.6−	1.0+	2007 02 06	G96	0.4−	0.3−	2008 06 04	704	(2.8+	3.2+)
2000 09 20	704	0.7+	0.4+	2007 02 06	G96	0.3−	0.2−	2008 06 04	704	0.3−	0.2+
2000 09 20	704	0.0	0.3−	2007 02 10	644	0.0	0.0	2008 06 04	704	0.7+	0.1+
2000 09 20	704	1.3+	0.2+	2007 02 10	644	0.1+	0.4+	2009 09 25	703	1.0−	0.9+
2003 03 11	644	1.1+	1.3+	2007 02 10	644	0.1+	0.2+	2009 09 25	703	0.7−	0.2+
2003 03 11	644	1.0+	1.2+	2007 02 14	568	0.1+	0.5+	2009 09 25	703	0.1+	0.7+
2003 03 11	644	0.9+	1.2+	2007 02 14	568	0.3+	0.6+	2009 09 25	703	0.6−	0.7+
2005 12 06	703	0.7−	0.9+	2007 02 14	568	0.2+	0.7+	2009 10 21	703	1.0+	1.6+
2005 12 06	703	(1.7+	0.8+)	2008 05 15	G96	0.2+	0.2−	2009 10 21	703	0.4+	1.5+
2005 12 06	703	1.2−	0.6+	2008 05 15	G96	0.1−	0.2−	2009 10 21	703	1.4+	0.2+
2005 12 06	703	0.8−	0.4−	2008 05 15	703	0.1−	0.9+	2009 10 21	703	0.3−	0.8+

(224897)∗ 2007 CF$_{25}$ = 2000 EK$_{189}$ = 2004 JN$_{50}$

Discovered 2007 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 116062), A. Doppler (*MPO* 126244)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.51353			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27920230	ω	206.65370		+0.53809083		−0.84259002		
a	2.3184090	Ω	210.80743		+0.78091788		+0.50834193		
e	0.1327159	i	2.50312		+0.31721528		+0.17784977		
P	3.53	H	16.5	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.7+	0.4+	2005 10 25	G96	0.5−	0.0	2007 03 09	703	0.6−	1.2+
2000 03 03	704	0.4−	0.0	2005 10 25	G96	0.0	0.3+	2007 03 09	644	0.3+	0.0
2000 03 03	704	0.6+	0.7+	2005 10 25	G96	1.1−	0.0	2007 03 09	644	0.5+	0.2−
2000 03 03	704	0.4+	1.0+	2007 02 08	691	0.3−	0.1−	2007 03 10	644	0.2+	0.2+
2000 03 03	704	0.7−	0.2+	2007 02 08	691	0.5−	0.1−	2007 03 10	644	0.3−	0.2−
2000 03 11	704	1.2−	0.5−	2007 02 08	691	0.3−	0.0	2007 03 10	644	0.3+	0.2−
2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2007 02 10	703	0.2+	0.3−	2007 03 12	G96	0.0	0.2−
2000 03 11	704	0.5−	0.0	2007 02 10	703	1.0+	0.7−	2007 03 12	G96	0.1−	0.3−
2000 03 11	704	0.1+	0.7+	2007 02 10	703	0.5−	0.4+	2007 03 12	G96	0.1−	0.2−
2000 03 11	699	(2.3+	0.2+)	2007 02 10	703	0.2−	0.9−	2007 03 12	G96	0.1−	0.2−
2000 03 11	699	1.9+	1.2+	2007 02 16	644	0.2−	0.1−	2007 03 13	699	1.5−	0.1−
2000 03 11	699	0.9+	1.0+	2007 02 16	644	0.2+	0.0	2007 03 13	699	0.0	1.4+
2000 03 11	699	0.2+	1.1+	2007 02 16	644	0.4+	0.2−	2007 03 13	699	0.6+	0.6+
2002 11 14	704	0.3−	1.4+	2007 02 21	704	(1.8+	0.4+)	2007 03 13	699	1.0−	0.5−
2002 11 14	704	0.4−	1.2+	2007 02 21	704	0.5+	0.5+	2007 03 16	G96	0.2+	0.2−
2002 11 14	704	1.1+	0.4+	2007 02 21	704	0.5+	1.2−	2007 03 16	G96	0.5−	0.4−
2004 05 14	691	0.2−	0.8+	2007 02 21	704	0.6−	1.0+	2007 03 16	G96	0.1+	0.4−
2004 05 14	691	0.1+	0.0	2007 02 21	704	1.4+	0.8+	2007 05 11	G96	0.2+	0.2−
2004 05 14	691	0.1+	0.1+	2007 02 23	704	(2.1+	0.5+)	2007 05 11	G96	0.1+	0.7−
2004 05 23	691	0.2+	0.1+	2007 02 23	704	0.6+	0.8+	2007 05 11	G96	0.0	0.2−
2004 05 23	691	0.6+	0.1+	2007 02 23	704	0.2−	0.8+	2007 05 11	G96	0.2−	0.1−
2004 05 23	691	0.5+	0.1+	2007 02 23	704	(0.7+	2.1+)	2009 09 27	703	0.9+	0.5+
2005 07 30	644	0.0	0.9+	2007 02 26	703	(0.4−	1.7−)	2009 09 27	703	1.4−	0.0
2005 07 30	644	0.2−	0.5+	2007 02 26	703	0.9−	0.3+	2009 09 27	703	0.2−	0.6+
2005 07 30	644	0.1+	0.5+	2007 02 26	703	(2.5−	0.9+)	2009 09 27	703	1.5−	0.2−
2005 08 27	699	1.0−	0.8+	2007 02 26	703	0.9−	0.1−	2009 10 21	G96	0.2−	0.2+
2005 08 27	699	0.5+	0.9+	2007 03 08	644	0.0	0.3+	2009 10 21	G96	0.3+	0.2+
2005 08 27	699	0.9−	0.1−	2007 03 08	644	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.2+	0.0
2005 08 27	699	0.5−	1.1+	2007 03 08	644	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.1+	0.3+
2005 09 08	704	0.4−	0.8+	2007 03 09	703	0.0	0.8−	2009 10 26	703	1.0+	0.7+
2005 09 08	704	(1.7−	0.4+)	2007 03 09	703	0.3−	0.7+	2009 10 26	703	0.7+	1.0+
2005 09 08	704	0.8−	0.1−	2007 03 09	703	0.4+	0.5+	2009 10 26	703	0.6+	0.5+
2005 10 25	G96	0.0	0.2+	2007 03 09	644	0.3+	0.4+	2009 10 26	703	0.8+	0.2−

(224898)∗ 2007 CV$_{27}$

Discovered 2007 Feb. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	149.38324			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22668021	ω	291.09439		−0.37863492		+0.92528423		
a	2.6639555	Ω	316.63606		−0.83682890		−0.35240663		
e	0.1425124	i	1.83741		−0.39541497		−0.14020932		
P	4.35	H	16.5	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	691	(2.3−	5.6−)	2005 10 31	691	0.7−	0.6−	2007 03 11	G96	0.3+	0.2+
1998 01 08	691	0.1−	0.4−	2005 10 31	691	0.7+	0.0	2007 04 11	G96	0.4+	0.0
1998 01 08	691	0.1−	0.5−	2005 11 21	691	0.1−	0.3+	2007 04 11	G96	0.1+	0.1−
2003 03 12	644	0.5+	0.4+	2005 11 21	691	0.0	0.2−	2007 04 11	G96	0.4+	0.2−
2003 03 12	644	0.5+	0.4+	2005 11 21	691	0.0	0.5+	2007 04 11	G96	0.7+	0.1−
2003 03 12	644	0.7+	0.8+	2006 10 19	695	0.6+	0.0	2009 09 20	691	0.4−	0.1+
2003 03 26	644	0.5+	0.3+	2006 10 19	695	0.6+	0.4−	2009 09 20	691	0.1−	0.1−
2003 03 26	644	0.4+	0.2+	2007 02 06	691	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.2+
2003 03 26	644	0.3+	0.0	2007 02 06	691	0.2−	0.3+	2009 10 21	G96	0.7+	0.1−
2003 05 01	691	0.3+	0.6+	2007 02 06	691	0.1−	0.1−	2009 10 21	G96	0.1+	0.0
2003 05 01	691	0.2−	0.4+	2007 02 08	644	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	0.2−	0.0
2003 05 01	691	0.3−	0.4+	2007 02 08	644	0.1+	0.4+	2009 10 21	G96	0.1−	0.3−
2004 08 20	691	0.1+	0.4+	2007 02 08	644	0.5+	0.4+	2009 10 21	G96	0.2+	0.6+
2004 08 20	691	0.2−	0.1+	2007 03 09	G96	0.2+	0.2+	2009 10 21	G96	0.6+	0.5+
2004 08 20	691	0.0	0.3+	2007 03 09	G96	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.2−	0.5+
2004 09 11	691	0.0	0.1+	2007 03 09	G96	0.4+	0.1+	2009 10 21	G96	0.8+	0.4+
2004 09 11	691	0.0	0.1+	2007 03 09	G96	0.2+	0.0	2009 10 25	691	0.1−	0.2+
2004 09 11	691	0.2+	0.4−	2007 03 11	G96	0.4+	0.1+	2009 10 25	691	0.8−	1.1+
2005 10 31	691	0.1+	0.2−	2007 03 11	G96	0.5+	0.2+	2009 10 25	691	0.0	0.1+

(224899)∗ 2007 CS$_{40}$

Discovered 2007 Feb. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	330.63277		(2000.0)			
n	0.27439791	ω	144.50808		−0.05124959	−0.99820632
a	2.3453924	Ω	308.40923		+0.90691446	−0.03354277
e	0.1209063	i	2.26330		+0.41818613	−0.04958854
P	3.59	H	17.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1−	0.1+	2005 08 10	807	0.2+	0.4+	2007 02 13	704	0.8+	0.2−
2000 02 12	645	0.1−	0.1+	2007 01 10	G96	0.2+	0.2−	2007 02 13	G96	0.4−	0.3−
2000 03 03	645	0.2+	0.0	2007 01 10	G96	0.1+	0.4−	2007 02 13	704	0.6+	0.1+
2000 03 03	645	0.3+	0.0	2007 01 10	G96	0.3+	0.6−	2007 02 13	704	0.7−	0.0
2000 03 11	704	0.1−	0.0	2007 01 10	G96	1.0+	0.7−	2007 02 15	683	(2.3−	1.2+)
2000 03 11	704	0.6+	0.4+	2007 01 27	691	0.0	0.1+	2007 02 15	683	0.6−	1.4+
2000 03 11	704	0.7+	0.6+	2007 01 27	691	0.2−	0.2+	2007 02 15	683	1.0+	0.8+
2000 03 25	691	0.7−	0.5−	2007 01 27	691	0.0	0.0	2007 02 25	G96	0.0	0.3−
2000 03 25	691	0.7−	0.8−	2007 02 07	691	0.0	0.0	2007 02 25	G96	0.2−	0.2−
2000 03 25	691	0.6−	0.8−	2007 02 07	691	0.3−	0.0	2007 02 25	G96	0.1−	0.2−
2002 11 14	704	0.5−	0.8−	2007 02 07	691	0.1−	0.2+	2007 02 25	G96	0.1+	0.2−
2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2007 02 07	G96	0.2−	0.3−	2007 03 14	G96	0.5−	1.0+
2002 11 14	704	0.5+	0.7+	2007 02 07	G96	0.2+	0.2−	2007 03 14	G96	0.9+	0.8+
2002 11 24	644	0.2+	0.4−	2007 02 07	G96	0.2+	0.4−	2007 03 14	G96	0.2+	0.1−
2002 11 24	644	0.3−	0.4−	2007 02 07	G96	0.1+	0.3−	2007 03 14	G96	0.1+	0.3−
2002 11 24	644	0.1−	0.3−	2007 02 13	703	1.0+	1.2+	2009 10 14	703	0.2−	0.1+
2002 11 28	599	0.2−	0.0	2007 02 13	703	0.9+	0.1+	2009 10 14	703	0.4−	0.2−
2002 11 28	599	0.3+	0.0	2007 02 13	703	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	0.4+	0.4−
2002 11 28	599	0.6−	0.0	2007 02 13	703	1.4−	0.6−	2009 10 14	703	0.8−	0.9−
2004 05 19	691	0.3−	0.3+	2007 02 13	G96	0.3−	0.4−	2009 10 21	G96	0.3+	0.0
2004 05 19	691	0.2−	0.0	2007 02 13	G96	0.2−	0.1−	2009 10 21	G96	0.3+	0.4+
2004 05 19	691	0.3+	0.2−	2007 02 13	704	0.1+	0.6+	2009 10 21	G96	0.3+	0.0
2005 08 10	807	0.2+	0.0	2007 02 13	G96	0.2−	0.2−	2009 10 21	G96	0.3+	0.2+

(224900)∗ 2007 CF$_{46}$ = 2004 FA$_{70}$

Discovered 2007 Feb. 8 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 119346)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	7.94884		(2000.0)			
n	0.29003181	ω	228.09667		+0.39194832	−0.91985838
a	2.2603323	Ω	198.84457		+0.85755668	+0.37135970
e	0.1315124	i	2.73230		+0.33312619	+0.12630335
P	3.40	H	17.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	(2.9−	0.5+)	2005 07 01	691	0.2−	0.4+	2007 02 10	G96	0.7+	0.3+
2002 10 03	704	0.9−	0.4−	2005 07 01	691	0.5−	0.4+	2007 03 16	G96	0.0	0.1−
2002 10 03	704	0.6−	0.2−	2005 07 01	691	0.3+	0.3+	2007 03 16	G96	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	0.4−	0.6−	2005 07 09	691	0.0	0.0	2007 03 16	G96	0.1−	0.1−
2002 10 03	704	0.7+	0.5−	2005 07 09	691	0.2−	0.6+	2007 03 16	G96	0.3+	0.3−
2002 10 11	704	0.5+	0.6+	2005 07 09	691	0.2+	0.0	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2002 10 11	704	0.1−	0.7+	2006 12 24	G96	0.2−	0.5−	2009 09 19	G96	0.7+	0.4+
2002 10 11	704	1.1+	1.0+	2006 12 24	G96	0.2−	0.1−	2009 09 19	G96	0.6+	0.3+
2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2006 12 24	G96	0.2−	0.7+	2009 09 19	G96	0.8+	0.3+
2002 10 11	704	0.9−	0.8+	2006 12 24	G96	0.3+	0.1+	2009 10 24	703	2.3−	0.8+
2004 03 16	691	0.0	0.5+	2007 02 08	644	0.2+	0.0	2009 10 24	703	0.2+	0.8+
2004 03 16	691	0.2−	0.5+	2007 02 08	644	0.4+	0.3+	2009 10 24	703	0.8+	0.2−
2004 03 16	691	0.1+	0.4+	2007 02 08	644	0.2+	0.4+	2009 10 24	703	0.3+	1.2+
2004 03 23	691	0.2+	0.0	2007 02 10	G96	0.2−	0.2+	2009 10 25	691	0.3−	0.2+
2004 03 23	691	0.2+	0.2+	2007 02 10	G96	0.2+	0.2+	2009 10 25	691	0.0	0.4+
2004 03 23	691	0.2+	0.9+	2007 02 10	G96	0.2+	0.3+	2009 10 25	691	0.2−	0.4+

(224901)∗ 2007 CJ$_{47}$

Discovered 2007 Feb. 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	199.68543		(2000.0)			
n	0.21924720	ω	240.73666		−0.92754817	+0.36434671
a	2.7238301	Ω	320.46697		−0.28125012	−0.82702319
e	0.2273310	i	7.50169		−0.24607470	−0.42811694
P	4.50	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	327	0.4−	0.1−	2007 02 08	703	0.1−	0.0	2007 03 08	644	0.1−	0.1+
1995 08 27	327	0.7−	0.4−	2007 02 08	644	0.0	0.1+	2007 03 09	703	0.6+	0.1−
1995 08 27	327	0.5+	0.7−	2007 02 08	644	0.0	0.1+	2007 03 09	703	0.6−	0.2+
1995 08 27	327	1.4+	0.0	2007 02 08	644	0.3+	0.1+	2007 03 09	644	0.2−	0.1−
1998 03 03	704	0.6+	1.1−	2007 02 13	704	0.2+	0.2−	2007 03 09	703	0.8−	0.7−
1998 03 03	704	0.4+	0.4−	2007 02 13	704	0.1−	0.6−	2007 03 09	703	1.0−	0.3−
1998 03 03	704	0.2+	0.2−	2007 02 13	704	0.3−	0.8+	2007 03 09	644	0.0	0.1+
1998 03 03	704	1.1−	0.1+	2007 02 13	704	0.3+	0.1−	2007 03 09	644	0.1+	0.2+
1998 03 03	704	0.3+	1.4−	2007 02 13	704	0.3+	0.5−	2007 03 10	644	0.1+	0.1−
1998 03 04	704	1.0−	1.1−	2007 02 15	644	0.1+	0.0	2007 03 10	644	0.3+	0.2−
1998 03 04	704	1.6−	0.2−	2007 02 15	644	0.6+	0.1+	2007 03 10	644	0.1+	0.1−
1998 03 04	704	(1.2−	2.1−)	2007 02 15	644	0.1+	0.0	2007 03 13	699	0.1+	0.3+
1998 03 04	704	(6.4−	0.0)	2007 02 16	644	0.0	0.0	2007 03 13	699	0.5+	0.5+
2001 12 09	704	0.2+	0.4+	2007 02 16	644	0.1+	0.0	2007 03 13	699	0.7+	0.0
2001 12 09	704	0.1−	0.7−	2007 02 16	644	0.1+	0.1+	2007 03 13	699	0.3+	0.5+
2001 12 09	704	0.1+	0.5+	2007 02 17	703	0.2+	0.2−	2007 03 15	704	1.1+	1.1+
2001 12 09	704	0.1−	0.3+	2007 02 17	703	0.1−	0.2−	2007 03 15	704	0.5+	1.0+
2005 10 29	703	(2.4−	0.5+)	2007 02 17	703	0.3−	0.4−	2007 03 15	704	1.0+	0.8+
2005 10 29	703	(0.6−	1.7+)	2007 02 17	644	0.1+	0.1−	2007 03 15	704	0.5−	0.2+
2005 10 29	703	1.2−	0.7−	2007 02 17	644	0.0	0.1−	2007 03 21	704	0.2−	0.1+
2005 10 29	703	0.2+	1.1+	2007 02 17	644	0.1+	0.1+	2007 03 21	704	0.6+	0.3+
2006 11 15	703	1.5+	0.8−	2007 02 21	704	(0.8+	2.4+)	2007 03 21	704	(2.5+	0.1+)
2006 11 15	703	(1.6−	0.1+)	2007 02 21	704	0.7+	1.5+	2008 08 04	704	0.2−	0.9−
2006 11 15	703	0.6+	0.0	2007 02 21	704	(1.0+	1.6+)	2008 08 04	704	0.3+	0.6+
2006 11 15	703	0.4−	0.6+	2007 02 21	704	(0.5+	1.5+)	2008 08 04	704	0.3−	0.7+
2006 11 24	G96	0.1+	0.1+	2007 02 21	704	0.1+	1.4+	2008 08 09	J75	0.2+	0.2−
2006 11 24	G96	0.3−	0.0	2007 02 22	699	0.2+	0.4+	2008 08 09	J75	0.2+	0.3+
2006 11 24	G96	0.4−	0.0	2007 02 22	699	0.3+	0.6+	2008 08 09	J75	0.7+	0.0
2006 11 24	G96	0.3−	0.0	2007 02 22	699	0.0	0.5+	2008 08 10	J75	0.3−	0.4−
2006 12 26	703	0.1+	0.5+	2007 02 22	699	0.2+	0.1−	2008 08 10	J75	0.3−	0.1−
2006 12 26	703	(1.9−	0.2−)	2007 02 22	D29	0.3+	0.0	2008 08 10	J75	0.3−	0.1−
2006 12 26	703	0.3−	1.1−	2007 02 22	D29	0.1−	0.6−	2008 09 06	G96	0.5+	0.2+
2006 12 26	703	0.7−	0.4−	2007 02 22	D29	0.4+	0.1+	2008 09 06	G96	0.1−	0.2−
2007 01 24	703	0.2−	0.4−	2007 02 23	704	0.4+	0.0	2008 09 06	G96	0.3−	0.1−
2007 01 24	703	0.9−	0.4−	2007 02 23	704	0.3+	0.2+	2008 09 06	G96	0.4−	0.3+
2007 01 24	703	0.0	0.3−	2007 02 23	704	0.1+	0.1+	2009 09 30	G96	0.2−	0.3+
2007 01 24	703	1.1−	0.1+	2007 02 23	704	0.8+	0.4+	2009 09 30	G96	0.1+	0.2+
2007 01 28	691	0.0	0.1+	2007 02 23	704	0.2+	0.5−	2009 09 30	G96	0.4+	0.3−
2007 01 28	691	0.2−	0.1+	2007 02 25	D29	0.1+	0.1−	2009 09 30	G96	0.2+	0.5+

2007 01 28	691	0.2−	0.0	2007 02 25	D29	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.1−	0.4+
2007 02 08	703	0.3−	0.5−	2007 02 25	D29	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.2+
2007 02 08	703	0.6−	0.5−	2007 03 08	644	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.4+
2007 02 08	703	1.3−	1.1−	2007 03 08	644	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.0	0.6−

(224902)∗ 2007 CP$_{54}$ = 2005 UM$_{281}$

Discovered 2007 Feb. 14 by C.-S. Lin and Q.-z. Ye at Lulin Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 116077)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	230.56773		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22799430	ω	322.42123		−0.99868134	−0.03505551	
a	2.6537096	Ω	215.62474		+0.04596024	−0.93602082	
e	0.2188479	i	3.69187		−0.02287434	−0.35019443	
P	4.32	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.1+	0.6−	2007 02 26	704	0.5+	0.4+	2007 03 21	704	0.7+	1.2+
1996 10 07	691	0.4−	0.2−	2007 02 26	704	(1.7+	1.0−)	2007 03 21	704	0.4+	1.2+
1996 10 07	691	0.3−	0.2+	2007 03 09	D29	0.1−	0.6−	2007 03 21	704	0.3+	1.3+
2001 12 17	704	0.1−	0.2−	2007 03 09	D29	0.9−	0.6−	2007 04 16	699	(1.6−	0.2−)
2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2007 03 09	D29	0.0	0.2−	2007 04 16	699	0.8+	0.1+
2001 12 17	704	0.6+	0.8+	2007 03 10	D29	0.4−	0.3−	2007 04 16	699	(0.5−	1.9+)
2001 12 17	704	0.8+	0.7+	2007 03 10	D29	1.0−	0.3−	2007 04 16	699	(2.6−	1.9+)
2001 12 17	704	0.6+	0.4+	2007 03 10	D29	0.3−	0.1+	2007 04 22	G96	0.4−	0.1+
2005 10 25	G96	0.2−	0.6−	2007 03 10	D29	0.7−	0.0	2007 04 22	G96	0.0	0.2+
2005 10 25	G96	0.1−	0.4−	2007 03 11	703	0.5−	0.5+	2007 04 22	G96	0.2−	0.1+
2005 10 25	G96	0.0	0.5−	2007 03 11	703	1.0−	0.2+	2007 04 22	G96	0.1+	0.2+
2005 10 25	G96	0.3−	0.6−	2007 03 11	703	0.4−	0.4+	2008 07 29	G96	0.3+	0.8+
2005 10 30	691	0.1+	0.4+	2007 03 11	703	0.3−	0.6−	2008 07 29	G96	0.2+	0.9+
2005 10 30	691	0.3+	0.3+	2007 03 15	704	0.5+	0.2−	2008 07 29	G96	0.0	0.7+
2005 10 30	691	0.1+	0.9+	2007 03 15	704	0.0	0.7+	2008 07 29	G96	0.0	0.8+
2005 11 05	691	0.1+	0.3−	2007 03 15	704	0.2+	0.6−	2008 08 01	691	0.0	0.1+
2005 11 05	691	0.7+	0.6−	2007 03 15	704	0.6+	0.2+	2008 08 01	691	0.2+	0.3+
2005 11 05	691	0.3−	0.4−	2007 03 15	704	0.0	0.3+	2008 08 01	691	0.1+	0.4+
2007 02 14	D35	0.3+	0.6+	2007 03 16	704	0.3+	1.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
2007 02 14	D35	0.3+	0.8+	2007 03 16	704	1.4−	0.4+	2009 09 15	691	0.0	0.4+
2007 02 14	D35	0.6+	0.8+	2007 03 16	704	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.3−	0.2−
2007 02 19	D35	0.4+	0.1+	2007 03 16	704	1.0−	1.3+	2009 09 19	691	0.4−	0.3+
2007 02 19	D35	0.7+	0.2+	2007 03 17	699	0.5−	0.8+	2009 09 19	691	0.0	0.5+
2007 02 19	D35	0.4+	0.5+	2007 03 17	699	(2.4−	2.4−)	2009 09 19	691	0.4−	0.4+
2007 02 22	699	(1.9+	0.8+)	2007 03 17	699	0.1−	0.1−	2009 09 23	691	0.2−	0.5+
2007 02 22	699	(2.2+	0.9−)	2007 03 17	699	0.2−	0.2−	2009 09 23	691	0.3−	0.2+
2007 02 22	699	0.3+	0.3−	2007 03 18	704	(1.8+	0.2−)	2009 09 23	691	0.2−	0.1+
2007 02 22	699	0.9+	0.8−	2007 03 18	704	0.6+	1.4−	2009 10 11	G96	0.6+	0.3−
2007 02 26	704	0.6+	0.0	2007 03 18	704	(1.7+	0.4−)	2009 10 11	G96	0.2−	0.1−
2007 02 26	704	1.2+	0.3+	2007 03 21	704	0.0	0.8+	2009 10 11	G96	0.8−	0.3−
2007 02 26	704	0.6+	0.1−	2007 03 21	704	0.2+	0.6+	2009 10 11	G96	0.3+	0.0

(224903)∗ 2007 CW$_{59}$

Discovered 2007 Feb. 10 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.66758		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27217013	ω	218.76053		+0.33613465	−0.94152430	
a	2.3581734	Ω	211.61774		+0.87481308	+0.32131213	
e	0.1774279	i	2.55341		+0.34887760	+0.10144214	
P	3.62	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.0	1.0+	2007 02 10	703	0.2−	0.2−	2009 10 13	J75	0.1−	0.0
1991 11 07	691	1.4−	0.2+	2007 02 17	703	(1.0+	1.9+)	2009 10 13	J75	0.1+	0.1−
1991 11 07	691	0.7+	1.4−	2007 02 17	703	0.1−	0.6+	2009 10 14	703	0.7−	0.6−
1995 11 20	691	0.2+	0.3−	2007 02 17	703	0.3+	0.2−	2009 10 14	703	0.8−	0.7−
1995 11 20	691	0.3+	0.1−	2007 02 17	703	0.4−	0.8+	2009 10 14	703	0.7−	0.9−
1995 11 20	691	0.5+	0.4−	2007 02 21	704	0.6+	0.4+	2009 10 14	G96	0.2+	0.4+
1998 09 18	703	1.3+	0.3+	2007 02 21	704	0.2−	0.2+	2009 10 14	G96	0.1−	0.4+
1998 09 18	703	1.3+	0.2+	2007 02 21	704	0.2−	0.0	2009 10 14	G96	0.1−	0.4+
1998 09 18	703	(3.4+	0.7+)	2007 02 21	704	0.6+	1.4+	2009 10 14	G96	0.2+	0.4+
1998 09 18	703	(2.1+	1.7−)	2007 02 21	704	(3.2+	0.9−)	2009 10 21	703	0.2−	0.4−
2005 07 29	644	0.0	0.2−	2007 03 08	644	0.2+	0.9+	2009 10 21	703	0.6+	0.1+
2005 07 29	644	0.3−	0.1−	2007 03 08	644	0.3+	0.3+	2009 10 21	703	0.3−	0.1+
2005 07 29	644	0.2−	0.2+	2007 03 08	644	0.6+	0.7+	2009 10 21	703	0.1+	0.8+
2005 08 06	644	0.2−	0.2+	2007 05 11	G96	0.9+	0.8+	2009 10 23	704	0.2+	0.7+
2005 08 06	644	0.1−	0.2+	2007 05 11	G96	0.0	0.1+	2009 10 23	704	0.5+	0.7+
2005 08 06	644	0.1−	0.1+	2007 05 11	G96	0.0	0.2+	2009 10 23	683	0.1+	0.3−
2005 10 26	G96	0.4−	0.8+	2007 05 11	G96	0.1−	0.4+	2009 10 23	704	0.7+	0.2+
2005 10 26	G96	0.4−	0.2−	2009 09 20	691	0.4−	0.1+	2009 10 23	683	0.7+	0.7−
2005 10 26	G96	0.3+	0.6+	2009 09 20	691	0.4−	0.1+	2009 10 23	704	0.6−	0.0
2005 10 26	G96	0.1−	0.3+	2009 09 20	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	683	1.1+	1.6−
2006 12 27	G96	0.2−	0.3−	2009 09 28	691	0.3−	0.3+	2009 10 23	704	0.5−	0.4+
2006 12 27	G96	0.0	0.9−	2009 09 28	691	0.0	0.3+	2009 10 24	683	0.3−	0.8+
2006 12 27	G96	0.5−	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.4+	2009 10 24	683	0.5−	2.4−
2006 12 27	G96	0.2−	0.2−	2009 10 10	J75	1.3+	0.4−	2009 10 27	G96	1.1+	0.1+
2007 02 10	703	0.2−	0.3−	2009 10 10	J75	0.2+	0.8+	2009 10 27	G96	0.5+	0.2+
2007 02 10	703	0.4−	0.6+	2009 10 10	J75	0.0	0.4+	2009 10 27	G96	0.7+	0.3+
2007 02 10	703	0.6−	0.9+	2009 10 13	J75	0.1+	0.1+				

(224904)∗ 2007 CL$_{63}$

Discovered 2007 Feb. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	148.11712		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17697831	ω	203.00990		−0.90751959	+0.41998317	
a	3.1418782	Ω	1.84390		−0.35890080	−0.76958771	
e	0.1796471	i	8.44484		−0.21817060	−0.48098742	
P	5.57	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 10	644	0.0	0.3+	2007 02 16	644	0.4+	0.0	2007 04 23	G96	0.5+	0.0
2002 05 10	644	0.2+	0.5+	2007 02 16	644	0.5+	0.0	2007 04 23	G96	0.2+	0.0
2002 05 10	644	0.3+	0.5+	2007 02 16	644	0.1+	0.0	2007 04 23	G96	0.4+	0.0
2002 05 17	704	0.9−	0.3+	2007 03 08	644	0.1+	0.4+	2009 08 16	691	0.8−	0.1+
2002 05 17	704	0.4−	0.4−	2007 03 08	644	0.4+	0.3+	2009 08 16	691	0.0	0.7+
2002 05 17	704	0.8+	0.5−	2007 03 08	644	0.3+	0.4+	2009 08 16	691	0.6−	0.1+
2002 05 17	704	0.4+	0.3+	2007 03 09	644	0.3+	0.5+	2009 09 20	G96	0.6+	0.3−
2004 10 07	691	0.0	0.1−	2007 03 09	644	0.3+	0.3+	2009 09 20	G96	0.0	0.3−
2004 10 07	691	0.0	0.1−	2007 03 09	644	0.7+	0.2+	2009 09 20	G96	0.6+	0.2−
2004 10 07	691	0.0	0.2+	2007 03 09	703	0.6+	0.4+	2009 09 20	G96	0.6+	0.2−
2007 01 27	G96	0.3+	0.1−	2007 03 09	703	0.5−	0.6−	2009 09 20	G96	0.8+	0.5−
2007 01 27	G96	0.3−	0.0	2007 03 09	703	0.6+	0.0	2009 09 20	G96	0.1+	0.3−
2007 01 27	G96	0.3+	0.3−	2007 03 09	703	0.4−	0.5−	2009 09 20	G96	0.3+	0.5−
2007 01 27	G96	0.4+	0.2−	2007 03 10	644	0.3+	0.5+	2009 09 20	G96	0.3+	0.4−
2007 02 15	703	1.0−	0.3+	2007 03 10	644	0.6+	0.6+	2009 09 24	G96	0.1+	0.4−
2007 02 15	703	1.3−	0.1−	2007 03 10	644	0.3+	0.5+	2009 09 24	G96	0.2+	0.6+
2007 02 15	703	0.4−	0.3−	2007 03 16	703	1.4−	0.8+	2009 09 24	G96	0.2+	0.2+
2007 02 15	703	(3.3−	0.6+)	2007 03 16	703	0.0	0.2+	2009 09 24	G96	0.4+	0.7−
2007 02 15	644	0.1−	0.1+	2007 03 16	703	0.2−	0.2+	2009 10 09	291	0.1−	0.4+
2007 02 15	644	0.9+	0.3+	2007 03 16	703	0.4−	1.4+	2009 10 09	291	0.1−	0.6+
2007 02 15	644	0.4+	0.1+	2007 04 23	G96	0.2+	0.0	2009 10 09	291	0.4−	0.3+

(224905)∗ 2007 CM$_{64}$ = 1995 WM$_{21}$

Discovered 2007 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 120533)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	140.29512		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20057619	ω	46.80245		−0.62927432	+0.77715830	
a	2.8903457	Ω	184.21516		−0.73537194	−0.59799485	
e	0.0423632	i	4.86194		−0.25147951	−0.19602841	
P	4.91	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.5−	0.2+	2006 01 05	G96	0.7+	0.4−	2007 05 10	G96	0.2+	0.3+
1995 11 17	691	0.1+	0.1+	2006 01 05	G96	0.4−	0.1−	2007 05 10	G96	0.5+	0.1−
1995 11 17	691	0.2−	0.1+	2006 01 05	G96	0.7+	0.6−	2007 05 10	G96	0.6+	0.3−
1995 11 22	691	0.4−	0.1−	2007 02 08	691	0.3−	0.1−	2009 08 27	691	0.4−	0.2+
1995 11 22	691	0.1+	0.2−	2007 02 08	691	0.5−	0.2+	2009 08 27	691	0.1−	0.3+
1995 11 22	691	0.3+	0.4−	2007 02 08	691	0.2−	0.3+	2009 08 27	691	0.0	0.3+
2002 02 11	704	(2.6+	0.9−)	2007 02 16	G96	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2002 02 11	704	1.0+	0.0	2007 02 16	G96	0.2+	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2002 02 11	704	0.7+	0.6+	2007 02 16	G96	0.2+	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−
2002 02 11	704	(1.9+	0.7+)	2007 02 16	G96	0.1−	0.3−	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2002 02 11	704	(1.7+	0.7−)	2007 02 22	691	0.0	0.2+	2009 10 15	G96	0.2+	0.1+
2002 02 21	691	0.5+	0.0	2007 02 22	691	0.0	0.6+	2009 10 15	G96	0.4+	0.2+
2002 02 21	691	0.4+	0.3+	2007 02 22	691	0.3−	0.3+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1+
2002 02 21	691	0.3+	0.1−	2007 03 12	G96	(1.5+	0.1−)	2009 10 15	G96	0.1+	0.2+
2004 09 12	691	0.1−	0.3+	2007 03 12	G96	0.2+	0.2+	2009 10 24	G96	0.4+	0.2+
2004 09 12	691	0.2−	0.3+	2007 03 12	G96	0.3+	0.1+	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+
2004 09 12	691	0.4−	0.6+	2007 03 12	G96	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.6+	0.5−
2006 01 05	G96	0.2+	0.0	2007 05 10	G96	0.3−	0.5−	2009 10 24	G96	0.1+	0.0

(224906)∗ 2007 CW$_{64}$

Discovered 2007 Feb. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	120.33479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17627466	ω	225.51593		−0.27219183	+0.93886164	
a	3.1502339	Ω	30.62113		−0.72277106	−0.05484089	
e	0.2967898	i	24.45119		−0.63522720	−0.33989894	
P	5.59	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	704	0.4+	0.8+	2007 03 10	704	1.2+	1.1+	2008 07 11	E12	0.2+	0.4+
2002 04 14	704	0.0	0.7+	2007 03 10	704	1.4+	1.1+	2008 07 11	E12	0.1−	0.5+
2002 04 14	704	0.6+	0.2+	2007 03 17	703	0.3+	0.3+	2008 07 11	E12	0.5−	0.2+
2002 04 14	704	0.3+	0.5−	2007 03 17	703	0.1−	0.4+	2008 07 11	E12	0.1+	0.1+
2003 10 01	699	(1.8−	0.6−)	2007 03 17	703	0.0	0.2+	2008 09 02	E12	0.3−	0.3+
2003 10 01	699	0.1+	0.2+	2007 03 17	703	0.0	0.6−	2008 09 02	E12	0.6−	0.0
2003 10 01	699	0.3+	0.9−	2007 04 11	704	(0.6+	1.8+)	2008 09 02	E12	0.1+	0.4+
2003 10 01	699	0.4−	0.2−	2007 04 11	704	(0.1+	1.7+)	2009 09 15	691	0.2−	0.1−
2007 02 07	G96	0.5+	0.1−	2007 04 11	704	0.3+	0.8+	2009 09 15	691	0.4−	0.1−
2007 02 07	G96	0.3+	0.1−	2007 04 11	704	0.9+	0.7+	2009 09 15	691	0.2+	0.3+
2007 02 07	G96	0.1+	0.1−	2007 04 24	703	0.5+	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.4+
2007 02 07	G96	0.1−	0.2−	2007 04 24	703	0.2+	0.1−	2009 09 22	691	0.2−	0.3+
2007 02 19	703	1.0+	0.2+	2007 04 24	703	0.5−	0.3+	2009 09 22	691	0.3−	0.2+
2007 02 19	703	0.4+	0.1−	2007 04 24	703	0.4+	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.3+
2007 02 19	703	(0.1+	1.5−)	2007 04 24	703	(1.9+	0.1−)	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2007 02 19	703	0.6−	0.5−	2007 04 24	703	1.4−	1.3−	2009 09 26	691	0.2−	0.0
2007 02 25	703	0.7−	0.4+	2008 05 10	E12	0.4−	0.5−	2009 10 02	G96	0.1−	0.4−
2007 02 25	703	0.6−	0.4+	2008 05 10	E12	0.1−	0.7+	2009 10 02	G96	0.5+	0.3−
2007 02 25	703	0.4−	0.6+	2008 05 10	E12	0.7−	0.1−	2009 10 02	G96	0.6+	0.2−
2007 02 25	703	0.7+	0.1+	2008 05 10	E12	0.4−	0.0	2009 10 02	G96	0.3+	0.4−
2007 03 10	703	0.8−	0.2−	2008 05 31	E12	0.2−	0.0	2009 10 18	G96	1.0+	0.5+
2007 03 10	703	0.5−	0.1+	2008 05 31	E12	0.2+	0.1−	2009 10 18	G96	0.7+	1.0+
2007 03 10	703	0.7−	0.2−	2008 05 31	E12	0.2−	0.7+	2009 10 18	G96	0.8+	0.7+
2007 03 10	704	0.6+	0.4+	2008 06 25	E12	0.3−	0.2+	2009 10 18	G96	0.8+	0.7+
2007 03 10	703	0.5−	1.1+	2008 06 25	E12	0.1−	0.4+	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2007 03 10	704	1.1+	0.4−	2008 06 25	E12	0.1+	0.0	2009 10 24	691	0.1−	0.1−
2007 03 10	704	0.9+	0.8+	2008 06 25	E12	0.0	0.5+	2009 10 24	691	0.4−	0.1−

(224907)∗ 2007 CB$_{65}$

Discovered 2007 Feb. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	341.95170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26108835	ω	83.39772		+0.43697166	−0.89870480	
a	2.4244378	Ω	340.55928		+0.77474428	+0.39707781	
e	0.1513119	i	6.42101		+0.45697601	+0.18616900	
P	3.77	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 12 13	645	0.0	0.1−	2007 02 06	691	0.1−	0.2−	2007 05 11	G96	0.4+	0.8−
2002 12 13	645	0.0	0.0	2007 02 06	691	0.1−	0.0	2007 05 11	G96	0.1−	0.5−
2005 10 01	G96	0.4−	0.0	2007 02 06	691	0.0	0.2+	2007 05 11	G96	1.1+	0.1−
2005 10 01	G96	0.1+	0.4−	2007 02 23	691	0.1−	0.3+	2007 05 11	G96	1.2+	0.5−
2005 10 01	G96	0.1−	0.0	2007 02 23	691	0.1−	0.3+	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2005 10 01	G96	0.2−	0.2+	2007 02 23	691	0.2−	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2005 10 25	G96	0.7+	0.3−	2007 03 14	G96	0.4+	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2005 10 25	G96	0.1+	0.5−	2007 03 14	G96	0.3+	0.0	2009 09 23	691	0.2−	0.1+
2005 10 25	G96	0.2−	0.4−	2007 03 14	G96	0.3+	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2005 10 25	G96	0.6+	0.6−	2007 03 14	G96	0.2+	0.0	2009 09 23	691	0.2+	0.1+
2006 11 27	G96	0.4−	0.4+	2007 03 26	G96	0.3+	0.1−	2009 10 08	J75	0.8−	0.0
2006 11 27	G96	0.2−	0.1−	2007 03 26	G96	0.2+	0.2+	2009 10 08	J75	1.3+	0.0
2006 11 27	G96	0.0	0.2−	2007 03 26	G96	0.0	0.1−	2009 10 08	J75	0.3−	0.2−
2006 11 27	G96	0.6+	0.1−	2007 03 26	G96	0.3−	0.6−				

(224908)∗ 2007 CY$_{65}$ = 1998 SJ$_{117}$

Discovered 2007 Feb. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 142870)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.61902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26754110	ω	38.94530		+0.99785660	−0.05480269	
a	2.3852965	Ω	324.14746		+0.03336221	+0.89617739	
e	0.2765424	i	3.50050		+0.05629537	+0.44029848	
P	3.68	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	(0.2−	2.1+)	2008 04 15	G96	0.0	0.3+	2009 09 22	704	0.3+	0.0
1998 09 26	704	0.2−	1.0+	2008 04 15	G96	0.1−	0.3+	2009 09 22	704	0.1+	0.0
1998 09 26	704	0.2−	0.0	2008 04 15	G96	0.1−	0.3+	2009 09 22	704	0.4+	1.2+
1998 09 26	704	0.1−	0.2+	2008 04 15	G96	0.4+	0.3−	2009 09 22	704	0.1−	0.0
1998 09 27	704	0.4+	0.1−	2008 04 15	G96	0.1−	0.3+	2009 09 22	704	0.2−	0.2+
1998 09 27	704	0.3−	1.0−	2008 04 15	G96	0.1−	0.0	2009 10 08	J75	0.7+	1.3+
1998 09 27	704	0.8−	1.6+	2008 04 15	G96	0.1−	0.4+	2009 10 08	J75	0.7+	1.4+
1998 09 27	704	1.3−	0.2+	2008 04 15	G96	0.4+	0.2+	2009 10 08	J75	0.9+	0.5−
1998 09 27	704	0.2−	0.9+	2009 08 16	A50	0.2+	0.0	2009 10 08	J75	0.6+	0.6−
1998 10 12	699	1.0+	0.9−	2009 08 16	A50	0.2+	0.2−	2009 10 08	J75	0.6+	2.2−
1998 10 12	699	0.4+	0.3+	2009 08 16	A50	0.5+	0.2−	2009 10 08	J75	0.3+	0.2−
1998 10 12	699	0.5+	0.1−	2009 08 16	A50	0.4+	0.2−	2009 10 10	703	0.7−	0.5−
2002 12 07	695	0.1+	0.0	2009 08 19	704	(2.2+	0.3+)	2009 10 10	703	0.2−	0.0
2002 12 07	695	0.1+	0.1−	2009 08 19	704	(1.8+	0.3+)	2009 10 10	703	0.3−	0.5+
2006 11 22	G96	0.3−	0.3−	2009 08 19	704	(1.9+	0.2+)	2009 10 10	703	0.4−	0.3+
2006 11 22	G96	0.1−	0.6−	2009 08 19	704	1.5+	0.8+	2009 10 15	704	0.0	0.1−
2006 11 22	G96	0.4−	0.2−	2009 08 19	691	0.2−	0.0	2009 10 15	704	0.6−	0.6−
2006 11 22	G96	0.3−	0.3−	2009 08 19	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.6−	0.5−
2007 02 08	G96	0.6+	0.3−	2009 08 19	691	0.1−	0.0	2009 10 15	704	0.3−	0.5−
2007 02 08	G96	0.7+	0.5−	2009 08 30	J75	0.3+	0.5−	2009 10 15	704	1.1−	0.4−
2007 02 08	G96	0.0	0.1+	2009 08 30	J75	0.2+	0.4−	2009 10 17	704	0.1−	0.6+
2007 02 08	G96	0.6+	0.1+	2009 08 30	J75	0.3+	0.4−	2009 10 17	704	0.3−	0.8+
2007 02 25	G96	0.1+	0.0	2009 09 10	703	0.2−	0.4−	2009 10 17	704	0.4+	0.5−
2007 02 25	G96	0.8−	0.2+	2009 09 10	703	0.0	0.9−	2009 10 17	704	1.0−	1.1+
2007 02 25	G96	0.1−	0.2−	2009 09 10	703	0.0	0.4−	2009 10 17	704	0.8−	1.0+
2007 02 25	G96	0.1−	0.0	2009 09 10	703	0.4−	0.4−	2009 10 17	704	0.2+	0.4−
2007 03 09	G96	0.0	0.2+	2009 09 18	G96	0.3+	0.2−	2009 10 17	704	0.9−	0.7+
2007 03 09	G96	0.1−	0.3+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2−	2009 10 17	704	0.3−	0.2−
2007 03 09	G96	0.2−	0.2+	2009 09 18	G96	0.6+	0.1−				
2007 03 09	G96	0.4−	0.1−	2009 09 18	G96	0.6+	0.2−				

(224909)∗ 2007 DN$_1$

Discovered 2007 Feb. 17 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	186.04426		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21745314	ω	30.13167		−0.84683825	+0.53182674	
a	2.7387912	Ω	182.01843		−0.51202687	−0.81779563	
e	0.1242052	i	8.21068		−0.14385224	−0.21993322	
P	4.53	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 05 10	291	0.5−	0.1+	2007 02 18	246	0.6+	0.0	2007 03 15	703	0.3+	0.2+
2003 05 10	291	1.4−	0.3−	2007 02 18	246	0.7+	1.0+	2007 03 21	703	1.0+	0.7+
2003 05 10	291	0.6−	0.0	2007 02 18	246	0.2+	0.1+	2007 03 21	703	1.4+	0.5+
2003 05 25	691	1.2+	0.8+	2007 02 18	246	0.0	0.4+	2007 04 22	G96	0.2+	0.0
2003 05 25	691	0.3+	0.7+	2007 02 18	246	0.4+	0.3+	2007 04 22	G96	0.1−	0.0
2003 05 25	691	0.6+	0.9+	2007 02 18	246	0.8+	0.2+	2007 04 22	G96	0.3−	0.4+
2004 08 25	691	0.1+	0.2+	2007 02 18	246	0.4+	0.0	2007 04 22	G96	0.1+	0.0
2004 08 25	691	0.2+	0.0	2007 02 19	734	(1.8−	0.3−)	2007 05 10	G96	0.1−	0.1+
2004 08 25	691	0.1−	0.3+	2007 02 19	734	(0.0	1.9+)	2007 05 10	G96	0.1−	0.1−
2004 09 07	691	0.2+	0.3+	2007 02 19	734	0.3−	0.2−	2007 05 10	G96	0.3−	0.0
2004 09 07	691	0.2+	0.2+	2007 02 19	G96	0.3+	0.1+	2007 05 10	G96	0.1+	0.1−
2004 09 07	691	0.3+	0.3+	2007 02 19	G96	0.2−	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.4+
2005 11 25	703	0.9−	0.6+	2007 02 19	G96	0.2−	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2005 11 25	703	1.1−	1.1−	2007 02 19	G96	0.3−	0.0	2009 09 18	691	0.3−	0.2+
2005 11 25	703	0.9+	1.3+	2007 02 21	734	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.3−	0.8+
2005 11 25	703	1.0−	0.8+	2007 02 21	734	0.2−	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2007 02 17	703	(1.9−	0.3−)	2007 02 21	734	0.2−	0.6+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2007 02 17	703	0.3−	0.2+	2007 02 21	734	0.4−	1.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.6+
2007 02 17	703	0.1+	0.7+	2007 02 21	734	0.3+	0.3+	2009 09 26	691	0.5−	0.2+
2007 02 17	703	0.6+	0.9−	2007 02 21	734	0.3+	0.1−	2009 09 26	691	0.5−	0.5+
2007 02 17	G96	0.2−	0.2−	2007 02 21	G96	0.2−	0.0	2009 10 15	G96	0.1+	0.1−
2007 02 17	G96	0.0	0.0	2007 02 21	G96	0.2+	0.3+	2009 10 15	G96	0.1+	0.2−
2007 02 17	G96	0.1+	0.4+	2007 02 21	G96	0.1−	0.1−	2009 10 15	G96	0.0	0.1−
2007 02 17	G96	0.3+	0.2−	2007 02 21	G96	0.1+	0.0	2009 10 15	G96	0.1+	0.1+
2007 02 18	734	0.1+	0.6+	2007 03 09	644	0.2+	0.5+	2009 10 24	G96	0.4+	0.0
2007 02 18	734	0.1+	0.2+	2007 03 09	644	0.2−	0.2+	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2007 02 18	734	0.3−	1.0+	2007 03 09	644	0.1+	0.3+	2009 10 24	G96	0.2−	0.2−
2007 02 18	734	0.2−	0.8+	2007 03 15	703	0.1−	0.7−	2009 10 24	G96	0.5+	0.4−
2007 02 18	734	0.2−	0.9+	2007 03 15	703	0.7+	0.2+				
2007 02 18	246	0.2+	0.5+	2007 03 15	703	(1.7−	0.6+)				

(224910)∗ 2007 DW$_5$ = 1998 XQ$_{17}$ = 2002 YB$_{34}$

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 116088)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	284.53390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25909290	ω	54.97289		−0.67757215	−0.73235844	
a	2.4368701	Ω	77.83006		+0.65030491	−0.63942359	
e	0.1666783	i	3.95554		+0.34351057	−0.23406962	
P	3.80	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	104	0.4+	0.6+	2007 02 16	703	0.8+	0.5−	2007 03 09	644	0.4+	0.0
1998 12 15	104	0.1−	0.6−	2007 02 16	703	(0.6−	1.9−)	2007 03 10	644	0.4+	0.3−
1998 12 15	104	0.1−	1.7−	2007 02 16	644	0.1+	0.2+	2007 03 10	644	0.3+	0.2+
1998 12 15	104	(8.4+	4.6−)	2007 02 16	644	0.3+	0.0	2007 03 10	644	0.2+	0.3+
2002 11 07	645	0.0	0.0	2007 02 16	644	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.3−	0.4+
2002 11 07	645	0.2+	0.2−	2007 02 17	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.2−	1.0+
2002 12 31	704	0.2−	0.9+	2007 02 17	691	0.0	0.3−	2009 09 17	691	0.3−	0.1+
2002 12 31	704	0.3−	0.5+	2007 02 17	691	0.0	0.1−	2009 09 25	691	0.3−	0.3−
2002 12 31	704	0.5−	0.2−	2007 02 18	699	0.7−	0.2−	2009 09 25	691	0.1−	0.3−
2002 12 31	704	0.2+	0.5+	2007 02 18	699	1.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.3+
2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2007 02 18	699	0.8+	0.4+	2009 10 16	G96	0.0	0.0
2003 01 05	704	0.5−	0.3+	2007 02 18	699	0.9+	0.5+	2009 10 16	G96	0.5+	0.1+
2003 01 05	704	0.3+	0.0	2007 02 25	699	(0.3+	1.8+)	2009 10 16	G96	0.2+	0.2+
2003 01 05	704	(1.4+	1.6+)	2007 02 25	699	0.1−	0.3+	2009 10 16	G96	0.3+	0.3+
2003 01 09	704	(0.8−	2.9−)	2007 02 25	699	0.7−	0.3−	2009 10 17	G96	0.1−	0.0
2003 01 09	704	1.0−	1.0−	2007 02 25	699	0.5−	1.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2+
2003 01 09	704	0.8−	1.0+	2007 02 26	703	0.3−	0.7+	2009 10 17	G96	0.1+	0.2+
2007 01 17	691	0.0	0.0	2007 02 26	703	0.2−	0.2−	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+
2007 01 17	644	0.0	0.0	2007 02 26	703	0.2−	0.2+	2009 10 17	G96	0.1−	0.0
2007 01 17	644	0.4+	0.1+	2007 02 26	703	0.5+	1.2+	2009 10 17	G96	0.5+	0.0
2007 01 17	691	0.1−	0.0	2007 03 08	644	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.3−	0.8−
2007 01 17	644	0.3+	0.0	2007 03 08	644	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.1+	0.5−
2007 01 17	691	0.2−	0.3−	2007 03 08	644	0.3+	0.5+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2007 02 08	691	0.0	0.1−	2007 03 08	644	0.0	0.5+	2009 10 24	G96	0.1+	0.2−
2007 02 08	691	0.4−	0.0	2007 03 08	644	0.0	0.6+	2009 10 24	G96	0.8+	0.5+
2007 02 08	691	0.1−	0.0	2007 03 08	644	0.3+	0.3+	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2007 02 16	703	(2.9+	2.8−)	2007 03 09	644	0.2−	0.1+				
2007 02 16	703	(1.5−	0.0)	2007 03 09	644	0.3+	0.0				

(224911)∗ 2007 DS$_{12}$ = 1995 UV$_{59}$

Discovered 2007 Feb. 16 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 116090)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	318.06781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28429319	ω	121.20092		−0.50983029	−0.86027500	
a	2.2906483	Ω	359.45160		+0.78705658	−0.46640916	
e	0.1548142	i	0.37280		+0.34729673	−0.20588692	
P	3.47	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.3+	0.0	2007 01 27	691	0.1+	0.2−	2007 02 27	691	0.4−	0.0
1995 10 19	691	0.4+	0.2+	2007 01 27	691	0.3−	0.1+	2007 03 13	G96	0.0	0.0
1995 10 19	691	0.4+	0.3+	2007 02 07	691	0.0	0.1−	2007 03 13	G96	0.2+	0.3−
1995 10 28	691	0.3−	0.5−	2007 02 07	691	0.2−	0.5+	2007 03 13	G96	0.0	0.2−
1995 10 28	691	0.4−	0.4−	2007 02 07	691	(1.0−	2.0−)	2007 03 13	G96	0.2+	0.4−
1995 10 28	691	0.1−	0.5−	2007 02 16	644	0.4+	0.1−	2007 04 16	G96	0.3+	0.3−
2000 01 03	691	0.1−	0.5−	2007 02 16	644	0.2+	0.0	2007 04 16	G96	0.1+	0.8−
2000 01 03	691	0.0	0.1−	2007 02 16	644	0.4+	0.2−	2007 04 16	G96	0.3+	0.4−
2000 01 03	691	0.1−	0.3−	2007 02 17	644	0.5+	0.3−	2007 04 16	G96	0.4+	0.1−
2000 02 03	704	0.3+	0.7+	2007 02 17	644	0.7+	0.3−	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−
2000 02 03	704	0.6+	0.5+	2007 02 17	644	0.0	0.2−	2009 09 18	G96	0.5+	0.0
2000 02 03	704	0.3−	0.3+	2007 02 23	G96	0.0	0.5−	2009 09 18	G96	0.5+	0.2−
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2007 02 23	G96	0.1−	0.3−	2009 09 18	G96	0.5+	0.4+
2000 02 03	704	0.6−	0.6−	2007 02 23	G96	0.5+	0.1−	2009 10 18	G96	0.8+	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	1.3+	2007 02 23	G96	0.2+	0.4−	2009 10 18	G96	0.5+	0.4+
2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2007 02 23	704	1.1+	0.8−	2009 10 18	G96	0.6+	0.6+
2006 12 20	G96	0.1−	0.3−	2007 02 23	704	(1.6+	0.9+)	2009 10 18	G96	0.9+	0.2+
2006 12 20	G96	0.3−	0.4−	2007 02 23	704	0.8+	1.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.5+
2006 12 20	G96	0.0	0.3−	2007 02 23	704	0.1+	1.4+	2009 10 24	691	0.4−	0.0
2006 12 20	G96	0.9+	0.2−	2007 02 27	691	0.5−	0.2+	2009 10 24	691	0.5−	0.2+
2007 01 27	691	0.2−	0.1+	2007 02 27	691	0.0	0.5+				

(224912)∗ 2007 DH$_{13}$

Discovered 2007 Feb. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	213.83337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23209727	ω	283.26549		−0.97099958	+0.23573384	
a	2.6223422	Ω	270.38015		−0.20100892	−0.89522470	
e	0.1411830	i	2.28486		−0.12944197	−0.37815644	
P	4.25	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	699	1.3−	0.4−	2007 02 10	703	0.9−	0.4−	2007 03 09	644	0.0	0.0
2003 03 31	699	0.4+	0.4+	2007 02 10	703	(0.2−	1.9+)	2007 03 09	644	0.0	0.4−
2003 03 31	699	0.8−	0.2+	2007 02 16	644	0.0	0.0	2007 03 09	644	0.1−	0.3−
2003 03 31	699	(0.3+	2.4−)	2007 02 16	644	0.3+	0.5−	2007 03 09	644	0.0	0.3−
2003 04 08	644	0.2−	0.4+	2007 02 16	644	0.5+	0.7−	2007 03 10	644	0.1+	0.2−
2003 04 08	644	0.1+	0.1+	2007 02 16	644	0.1+	0.1−	2007 03 10	644	0.3−	0.2−

2003 04 08	691	0.5+	1.4+	2007 02 16	644	0.0	0.3−	2007 03 10	644	0.2−	0.2−
2003 04 08	691	0.6+	1.2+	2007 02 16	644	0.0	0.6−	2007 03 16	G96	0.3−	0.6−
2003 04 08	644	0.0	0.2+	2007 02 17	703	0.9−	0.8+	2007 03 16	G96	0.0	0.5−
2003 04 08	691	0.5+	1.4+	2007 02 17	703	0.1−	1.2+	2007 03 16	G96	0.5−	0.5−
2003 05 03	691	0.7+	0.6+	2007 02 17	703	1.0−	0.6−	2007 03 16	G96	0.3−	0.4−
2003 05 03	691	0.3+	0.3+	2007 02 17	703	0.7−	0.5−	2009 09 16	691	0.1+	0.6+
2003 05 03	691	0.4+	0.6+	2007 02 21	704	0.6+	0.1−	2009 09 16	691	0.7−	0.2+
2005 11 04	691	0.1−	0.4+	2007 02 21	704	1.1+	0.4+	2009 09 16	691	0.0	1.0+
2005 11 04	691	0.1−	0.5+	2007 02 21	704	1.3+	0.7+	2009 09 28	691	0.3−	1.0+
2005 11 04	691	0.2−	0.6+	2007 02 21	704	0.3−	0.1+	2009 09 28	691	0.6−	0.5+
2006 12 20	G96	1.4−	0.2+	2007 02 26	703	0.4+	0.2−	2009 09 28	691	0.6−	1.0+
2006 12 20	G96	0.2+	0.2−	2007 02 26	703	0.8+	0.5−	2009 10 14	G96	0.5+	0.3+
2006 12 20	G96	0.4−	0.1−	2007 02 26	703	0.4−	1.1+	2009 10 14	G96	0.5+	0.6+
2006 12 20	G96	0.5−	0.4+	2007 02 26	703	(2.8−	2.8−)	2009 10 14	G96	1.1+	0.9+
2007 02 10	703	0.6−	1.2−	2007 03 09	644	0.1−	0.1−	2009 10 14	G96	0.2+	0.2+
2007 02 10	703	0.7+	1.1+	2007 03 09	644	0.1+	0.3−				

(224913)∗ 2007 DF$_{18}$ = 2000 QL$_{242}$

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 116093)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	182.90402		(2000.0)			
n	0.22396018	ω	227.98633		−0.85987368	+0.50976949
a	2.6854816	Ω	342.60595		−0.43706940	−0.76287873
e	0.0263143	i	5.26442		−0.26379460	−0.39768218
P	4.40	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 27	807	0.1−	0.2+	2007 02 21	695	0.1+	0.1+	2007 03 26	G96	0.0	0.1−
2000 08 27	807	0.2−	0.1+	2007 02 23	704	0.0	0.8+	2007 03 26	G96	0.4−	0.1−
2000 08 28	807	0.3−	0.2+	2007 02 23	704	(1.5+	1.6+)	2007 05 10	G96	0.5+	0.1−
2000 08 28	807	0.5−	0.2+	2007 02 23	704	0.5−	0.6+	2007 05 10	G96	0.4+	0.3−
2000 09 24	704	0.4−	0.3−	2007 02 23	704	0.6+	0.5+	2007 05 10	G96	0.1−	0.0
2000 09 24	704	0.2+	0.9+	2007 02 25	691	0.0	0.3+	2007 05 10	G96	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.3−	0.8+	2007 02 25	691	0.0	0.3+	2009 09 18	691	0.3−	0.2+
2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2007 02 25	691	0.1−	0.3+	2009 09 18	691	0.1−	0.2+
2004 08 22	E12	0.1−	0.1−	2007 03 08	644	0.2−	0.6+	2009 09 18	691	0.4−	0.1+
2004 08 22	E12	0.3−	0.7+	2007 03 08	644	0.2−	0.4+	2009 09 22	691	0.2+	0.5+
2004 08 22	E12	0.0	0.1+	2007 03 08	644	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2004 08 22	E12	0.1−	0.4+	2007 03 09	703	0.7+	0.3−	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2007 01 28	G96	0.1−	0.3−	2007 03 09	703	0.4+	0.4−	2009 09 26	691	0.1−	0.1−
2007 01 28	G96	0.5−	0.2−	2007 03 09	703	1.0−	0.2+	2009 09 26	691	0.9−	0.1+
2007 01 28	G96	0.2−	0.2−	2007 03 09	644	0.7+	0.4+	2009 09 26	691	0.1−	0.1−
2007 01 28	G96	0.6−	0.1+	2007 03 09	703	0.8−	1.1−	2009 10 15	G96	0.4+	0.2−
2007 02 09	691	0.3+	0.2−	2007 03 09	644	0.6+	0.2+	2009 10 15	G96	0.6+	0.3−
2007 02 09	691	0.0	0.3−	2007 03 09	644	0.6+	0.6+	2009 10 15	G96	0.2+	0.5−
2007 02 09	691	0.4+	0.1−	2007 03 10	644	0.1−	0.3−	2009 10 15	G96	0.7+	0.4−
2007 02 17	691	0.2+	0.0	2007 03 10	644	0.1+	0.7+	2009 10 21	G96	0.6+	0.2−
2007 02 17	691	0.0	0.2+	2007 03 10	644	0.2+	0.3+	2009 10 21	G96	1.0+	0.3−
2007 02 17	691	0.1−	0.2−	2007 03 20	G96	0.3+	0.1−	2009 10 21	G96	0.6+	0.1−
2007 02 21	691	0.3−	0.0	2007 03 20	G96	0.0	0.3−	2009 10 21	G96	0.5+	0.2−
2007 02 21	691	0.0	0.0	2007 03 20	G96	0.8−	0.1+	2009 10 21	G96	0.7+	0.4−
2007 02 21	691	0.1−	0.1+	2007 03 26	G96	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.6+	0.4−
2007 02 21	695	0.1+	0.2+	2007 03 26	G96	1.4+	0.0	2009 10 21	G96	0.4+	0.0

(224914)∗ 2007 DY$_{20}$ = 2004 RH$_{121}$

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 119355)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	178.84951		(2000.0)			
n	0.22095717	ω	75.31270		−0.72853111	+0.68310406
a	2.7097589	Ω	147.72525		−0.65954415	−0.67933803
e	0.1141873	i	5.49147		−0.18505115	−0.26808336
P	4.46	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	691	0.5+	0.2+	2005 11 06	G96	0.4+	0.5+	2007 02 25	691	0.0	0.2+
2003 03 31	691	0.3+	0.0	2005 11 06	G96	0.3+	0.6+	2009 09 21	691	0.3−	0.3+
2003 03 31	691	0.8+	0.1−	2005 11 06	G96	0.1−	0.6+	2009 09 21	691	0.2−	0.3+
2003 05 02	691	0.2−	0.6+	2007 01 27	G96	0.2−	0.1+	2009 09 21	691	0.0	0.2+
2003 05 02	691	0.2−	0.4+	2007 01 27	G96	0.2−	0.6+	2009 10 17	G96	0.5+	0.2+
2003 05 02	691	0.3+	0.5+	2007 01 27	G96	0.6−	0.4+	2009 10 17	G96	0.4+	0.4+
2004 09 07	691	0.4−	0.0	2007 01 27	G96	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.2+
2004 09 07	691	0.1+	0.3+	2007 02 17	691	0.3+	0.3+	2009 10 17	G96	0.4+	0.5+
2004 09 07	691	0.3−	0.0	2007 02 17	691	0.1+	0.2+	2009 10 17	G96	0.4+	0.0
2004 09 12	691	0.7−	0.3+	2007 02 17	691	0.4+	0.3+	2009 10 17	G96	0.3+	0.8+
2004 09 12	691	0.3−	0.3+	2007 02 21	691	0.2+	0.1+	2009 10 17	G96	0.5+	0.1+
2004 09 12	691	0.0	0.4+	2007 02 21	691	0.0	0.2+	2009 10 17	G96	0.9+	0.3+
2004 10 10	695	0.0	0.4+	2007 02 21	691	0.3−	0.1+	2009 10 24	G96	1.3−	0.4+
2004 10 10	695	0.2−	0.3+	2007 02 25	691	0.5−	0.1+	2009 10 24	G96	0.8+	0.4+
2005 11 06	G96	0.4+	0.8+	2007 02 25	691	0.2−	0.3+	2009 10 24	G96	0.4+	0.7+

(224915)∗ 2007 DA$_{22}$

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	300.41284		(2000.0)			
n	0.24129283	ω	297.13320		−0.10157758	−0.99437309
a	2.5552875	Ω	158.63312		+0.93946135	−0.10582329
e	0.1520931	i	4.73402		+0.32725275	−0.00485596
P	4.08	H	17.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1−	0.0	2005 09 30	G96	0.1−	0.3+	2007 03 09	G96	0.1+	0.0
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2005 09 30	G96	0.2−	0.2+	2007 03 10	644	0.1−	1.1+
2001 09 21	704	0.5+	0.7−	2005 11 03	G96	0.0	0.1+	2007 03 10	644	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.6+	1.3−	2005 11 03	G96	0.1−	0.1+	2007 03 10	G96	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	0.6−	0.0	2005 11 03	G96	0.2−	0.1+	2007 03 10	G96	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.6−	1.1−	2005 11 03	G96	0.2+	0.1−	2007 03 10	G96	0.1+	0.0
2001 10 15	645	0.0	0.0	2007 02 17	691	0.0	0.1−	2007 03 10	644	0.7−	0.0
2001 10 15	645	0.0	0.0	2007 02 17	691	0.3−	0.1−	2007 03 10	G96	0.1−	0.0
2001 10 20	704	(0.3+	1.9+)	2007 02 17	691	0.2−	0.3+	2007 04 23	G96	0.1+	0.8−
2001 10 20	704	0.9+	0.6+	2007 02 21	691	0.3−	0.0	2007 04 23	G96	0.3+	0.3−
2001 10 20	704	0.3+	1.1+	2007 02 21	691	0.0	0.4−	2007 04 23	G96	0.0	0.3+
2003 03 24	691	0.3+	0.4+	2007 02 21	691	0.0	0.0	2007 04 23	G96	0.4−	0.1−
2003 03 24	691	0.7+	0.3+	2007 02 23	704	(1.4+	1.9+)	2009 09 18	G96	0.1−	0.2+
2003 03 24	691	0.5+	0.3+	2007 02 23	704	0.8+	1.2+	2009 09 18	G96	0.1−	0.1+
2005 08 30	691	0.5−	0.1+	2007 02 23	704	1.5+	0.8+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2005 08 30	691	0.3−	0.2+	2007 02 25	691	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2005 08 30	691	0.1+	0.2+	2007 02 25	691	0.0	0.2−	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+
2005 09 09	705	0.3+	0.3+	2007 02 25	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	G96	0.2−	0.1−
2005 09 09	705	0.3+	0.4+	2007 03 09	G96	0.3−	0.2−	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2005 09 30	G96	0.1+	0.3+	2007 03 09	G96	0.2+	0.2−	2009 10 24	G96	0.1+	0.4−
2005 09 30	G96	0.1+	0.2+	2007 03 09	G96	0.2+	0.0				

(224916)∗ 2007 DQ$_{24}$ = 2001 YF$_{46}$

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117731)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	117.06207		(2000.0)			
n	0.23272592	ω	321.44150		+0.32203611	+0.94645123
a	2.6176176	Ω	327.32633		−0.85776627	+0.28146903
e	0.0578820	i	2.42745		−0.40066167	+0.15813052
P	4.24	H	16.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.2−	0.4−	2005 10 31	691	0.0	0.3−	2007 03 20	G96	1.1+	0.1−
2001 12 18	704	0.2−	0.4−	2005 10 31	691	0.2−	0.2−	2007 03 20	G96	0.3+	0.2−
2001 12 18	704	0.4+	0.2−	2007 01 27	G96	0.3−	0.1−	2007 03 20	G96	0.1−	0.2−
2001 12 19	704	0.5+	0.4+	2007 01 27	G96	0.5−	0.4−	2007 03 26	G96	0.1+	0.4−
2001 12 19	704	0.6+	0.1+	2007 01 27	G96	0.1−	0.1+	2007 03 26	G96	0.2−	0.2−

2001 12 19	704	0.6+	0.6+	2007 01 27	G96	0.1−	0.2−	2007 03 26	G96	0.0	0.2+
2001 12 19	704	0.4+	1.3+	2007 02 17	691	0.2−	0.3+	2007 03 26	G96	0.2+	0.3−
2003 04 07	691	0.1+	0.3+	2007 02 17	691	0.0	0.1+	2007 04 07	G96	0.1−	0.3−
2003 04 07	691	0.3+	0.1+	2007 02 17	691	0.1−	0.2+	2007 04 07	G96	0.4+	0.0
2003 04 07	691	0.1+	0.0	2007 02 21	691	0.2+	0.2+	2007 04 07	G96	0.1−	0.1−
2003 05 01	691	0.5+	0.5+	2007 02 21	691	0.0	0.1−	2007 04 07	G96	0.3+	0.1+
2003 05 01	691	0.6−	0.2+	2007 02 21	691	0.2−	0.2−	2009 09 23	G96	1.0+	0.3+
2003 05 01	691	0.3−	0.6+	2007 02 23	G96	0.0	0.2−	2009 09 23	G96	0.2−	0.1−
2004 08 03	E12	0.7−	0.5+	2007 02 23	G96	0.1−	0.1+	2009 09 23	G96	0.6+	0.2+
2004 08 03	E12	0.9+	0.7+	2007 02 23	G96	0.4+	0.3−	2009 09 23	G96	0.5+	0.1−
2004 08 03	E12	0.6−	0.7+	2007 02 23	G96	0.3+	0.2−	2009 10 25	691	0.0	0.4+
2004 08 03	E12	0.4+	0.0	2007 03 09	G96	0.1+	0.1+	2009 10 25	691	0.3−	0.4+
2005 10 22	691	0.1+	0.3+	2007 03 09	G96	0.2−	0.2−	2009 10 25	691	0.1−	0.2+
2005 10 22	691	0.1+	0.1−	2007 03 09	G96	0.0	0.2−	2009 10 25	691	0.1−	0.2+
2005 10 22	691	0.4−	0.3−	2007 03 09	G96	0.1+	0.3−	2009 10 25	691	0.0	0.1+
2005 10 31	691	0.3−	0.0	2007 03 20	G96	0.3+	0.5−	2009 10 25	691	0.2−	0.1−

(224917)∗ 2007 DU$_{27}$ = 2002 CG$_{202}$

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 116095)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	118.20392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20583760	ω	169.50746		−0.07273045	+0.99571562	
a	2.8408801	Ω	96.30453		−0.91916345	−0.04469664	
e	0.0472550	i	3.29345		−0.38710312	−0.08094825	
P	4.79	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	1.1+	0.3+	2002 03 14	704	0.6+	0.3+	2007 02 25	691	0.1+	0.1−
2002 02 10	704	1.0+	0.3+	2005 11 30	691	0.2+	0.2−	2007 02 25	691	0.0	0.0
2002 02 10	704	0.2+	0.7+	2005 11 30	691	0.1−	0.1−	2007 02 27	691	0.1−	0.1−
2002 02 10	704	1.4+	0.1+	2005 11 30	691	0.1+	0.0	2007 02 27	691	0.1−	0.0
2002 02 10	704	1.1+	0.7+	2005 12 26	G96	0.2−	0.3−	2007 02 27	691	0.1−	0.2+
2002 02 12	704	0.2+	0.3+	2005 12 26	G96	0.1+	0.7−	2007 03 19	G96	0.1+	0.1−
2002 02 12	704	(1.0−	1.5−)	2005 12 26	G96	0.1+	0.8−	2007 03 19	G96	0.5−	0.2+
2002 02 12	704	1.4−	1.2−	2005 12 26	G96	0.0	0.6−	2007 03 19	G96	0.0	0.2+
2002 02 12	704	0.1+	0.3+	2006 02 20	G96	0.3−	0.5−	2007 03 19	G96	0.0	0.0
2002 02 12	704	0.1−	0.5+	2006 02 20	G96	0.2+	0.1+	2009 09 23	G96	0.1+	0.1−
2002 02 12	704	1.3−	0.7+	2006 02 20	G96	0.4−	0.1−	2009 09 23	G96	0.6+	0.3+
2002 02 12	704	0.8−	0.1−	2006 02 20	G96	0.5+	0.4−	2009 09 23	G96	0.1+	0.1−
2002 02 12	704	1.4+	0.5−	2006 11 17	691	0.2−	0.1−	2009 09 23	G96	0.2+	0.5+
2002 02 12	704	1.0−	0.1+	2006 11 17	691	0.2−	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2002 02 12	704	0.2−	0.3+	2006 11 17	691	0.1+	0.3+	2009 09 28	691	0.4−	0.5+
2002 02 12	704	0.3+	1.2+	2007 02 17	691	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.5−	0.4+
2002 02 12	704	0.1−	0.2+	2007 02 17	691	0.1+	0.2−	2009 10 17	G96	0.0	0.1+
2002 02 12	704	1.0+	0.1+	2007 02 17	691	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	1.1−
2002 02 12	704	0.3−	1.3+	2007 02 21	691	0.2+	0.2−	2009 10 17	G96	0.3+	0.2+
2002 02 12	704	0.2+	0.1+	2007 02 21	691	0.1−	0.2−	2009 10 17	G96	0.6+	0.0
2002 02 12	704	0.0	1.1+	2007 02 21	691	0.1−	0.1+	2009 10 26	G96	0.0	0.0
2002 02 12	704	0.5−	1.1+	2007 02 23	691	0.1+	0.2−	2009 10 26	G96	0.1−	0.4−
2002 03 14	704	0.1−	0.2+	2007 02 23	691	0.0	0.2+	2009 10 26	G96	0.3−	0.4+
2002 03 14	704	0.5+	0.6−	2007 02 23	691	0.0	0.1+	2009 10 26	G96	0.1+	0.1−
2002 03 14	704	0.6−	1.3+	2007 02 25	691	0.0	0.1−				

(224918)∗ 2007 DZ$_{27}$

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	247.01792		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22515965	ω	31.17795		−0.87241050	−0.48364456	
a	2.6759357	Ω	119.73709		+0.43002474	−0.82817794	
e	0.0334800	i	4.66536		+0.23233306	−0.28321236	
P	4.38	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	645	0.1−	0.1+	2005 11 26	703	0.0	0.1−	2007 02 25	691	0.2−	0.2+
2000 09 26	645	0.1−	0.1+	2005 11 26	703	1.0−	0.7−	2007 03 19	G96	0.5+	0.1+
2000 11 27	645	0.2−	0.0	2005 11 26	703	0.6+	1.1+	2007 03 19	G96	0.0	0.3−
2000 11 27	645	0.1−	0.0	2007 02 07	691	0.1−	0.0	2007 03 19	G96	0.1+	0.2−
2003 04 30	691	0.9+	1.4+	2007 02 07	691	0.1−	0.7+	2007 03 19	G96	0.4+	0.1−
2003 04 30	691	0.9+	1.0+	2007 02 07	691	0.1+	0.2−	2009 09 28	G96	0.3−	0.1−
2003 04 30	691	0.9+	1.3+	2007 02 17	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	G96	0.0	0.2+
2005 10 29	691	0.0	0.2+	2007 02 17	691	0.0	0.1+	2009 09 28	G96	0.0	0.2−
2005 10 29	691	0.0	0.3+	2007 02 17	691	0.0	0.2−	2009 09 28	G96	0.2−	0.0
2005 10 29	691	0.0	0.1+	2007 02 21	691	0.2−	0.0	2009 10 16	703	0.1+	0.6−
2005 11 06	691	1.4+	0.1−	2007 02 21	691	0.3−	0.1+	2009 10 16	703	1.5−	1.0+
2005 11 06	691	0.3−	0.3+	2007 02 21	691	0.1−	0.0	2009 10 16	703	0.2−	0.9+
2005 11 06	691	0.1+	0.6+	2007 02 23	691	0.0	0.1+	2009 10 16	703	1.1−	0.5+
2005 11 10	691	0.0	0.4+	2007 02 23	691	0.0	0.1+	2009 10 20	704	0.4+	0.3+
2005 11 10	691	0.1−	0.4+	2007 02 23	691	0.1−	0.2+	2009 10 20	704	0.2−	1.6+
2005 11 10	691	0.0	0.4+	2007 02 25	691	0.2−	0.2+	2009 10 20	704	0.5+	0.3−
2005 11 26	703	1.1−	0.9−	2007 02 25	691	0.0	0.2−	2009 10 20	704	0.2+	2.2+

(224919)∗ 2007 DH$_{28}$ = 2005 UV$_{177}$

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 116095)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	217.10852		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24062209	ω	181.77460		−0.91367497	+0.40515975	
a	2.5600339	Ω	22.21318		−0.37184606	−0.80116150	
e	0.0891087	i	4.90198		−0.16409923	−0.44043821	
P	4.10	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 04 07	691	0.6+	0.8+	2007 02 17	691	0.6−	0.3−	2007 03 19	G96	0.3−	0.0
2003 04 07	691	0.7+	1.0+	2007 02 21	691	0.0	0.2−	2007 03 19	G96	0.2+	0.1−
2003 04 07	691	0.8+	0.8+	2007 02 21	691	0.4−	0.0	2007 03 19	G96	0.3+	0.1+
2003 05 01	691	0.3+	0.6+	2007 02 21	691	0.2−	0.0	2007 03 19	G96	0.3+	0.1−
2003 05 01	691	0.1+	0.4+	2007 02 23	691	0.1−	0.1+	2007 03 19	G96	0.2−	0.1−
2003 05 01	691	0.1−	0.4+	2007 02 23	691	0.1−	0.2−	2009 09 21	G96	0.0	0.3+
2005 10 24	691	0.2−	0.5+	2007 02 23	691	0.1−	0.4−	2009 09 21	G96	0.4+	0.4−
2005 10 24	691	0.3−	0.2+	2007 02 27	691	0.0	0.5−	2009 09 21	G96	0.6+	0.3+
2005 10 24	691	0.4+	0.1+	2007 02 27	691	0.0	0.1−	2009 09 21	G96	0.7+	0.0
2005 10 28	691	0.1−	0.4−	2007 02 27	691	0.3+	0.1−	2009 10 23	G96	0.9+	0.2+
2005 10 28	691	0.4−	0.6+	2007 03 19	G96	0.1+	0.3−	2009 10 23	G96	0.7+	0.2+
2005 10 28	691	0.1+	0.2−	2007 03 19	G96	0.3+	0.3−	2009 10 23	G96	0.6+	0.4+
2005 12 05	691	0.5−	0.2+	2007 03 19	G96	0.0	0.4−	2009 10 23	G96	0.5+	0.3+
2005 12 05	691	0.1−	0.0	2007 03 19	G96	0.3+	0.3−	2009 10 24	691	0.4−	0.3+
2005 12 05	691	0.3+	0.1+	2007 03 19	G96	0.1+	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.5+
2007 02 17	691	0.1−	0.4−	2007 03 19	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	691	0.4−	0.0
2007 02 17	691	0.7−	0.2−	2007 03 19	G96	0.1−	0.1+				

(224920)∗ 2007 DQ$_{30}$

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	6.74726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27012426	ω	278.04258		+0.53852487	−0.84238772	
a	2.3700653	Ω	139.35481		+0.78430080	+0.49273854	
e	0.1765813	i	1.70111		+0.30799874	+0.21815513	
P	3.65	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.4+	0.0	2005 08 06	644	0.6−	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.1+
1996 03 12	691	0.1−	0.1+	2007 02 17	691	0.3−	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
1996 03 12	691	0.1+	0.1+	2007 02 17	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	J75	0.4+	0.1+
2002 12 27	699	0.4−	0.6+	2007 02 17	691	0.2−	0.5+	2009 10 14	J75	0.2+	0.1−
2002 12 27	699	0.9+	0.8−	2007 02 21	691	0.3+	0.0	2009 10 14	J75	0.5+	0.1+
2002 12 27	699	1.3+	0.4−	2007 02 21	691	0.1+	0.3+	2009 10 21	703	0.3−	0.1−
2002 12 27	699	1.0+	0.8−	2007 02 21	691	0.4+	0.0	2009 10 21	703	0.1+	0.0

2002 12 31	645	0.2−	0.0	2007 02 25	691	0.1+	0.4+	2009 10 21	703	0.7−	0.2−
2002 12 31	645	0.2−	0.0	2007 02 25	691	0.0	0.1−	2009 10 21	703	1.2−	0.1−
2003 01 08	704	(1.8+	0.6−)	2007 02 25	691	0.1+	0.2+	2009 10 21	703	0.8−	0.4−
2003 01 08	704	0.6+	0.0	2007 03 11	G96	0.2+	0.0	2009 10 21	703	0.5+	0.0
2003 01 08	704	0.6+	0.1−	2007 03 11	G96	0.0	0.1+	2009 10 21	703	0.7−	0.3−
2003 01 08	704	0.4+	0.2−	2007 03 11	G96	0.0	0.1+	2009 10 22	704	0.0	0.9+
2003 01 08	704	0.4+	0.0	2007 03 11	G96	0.0	0.2+	2009 10 22	704	0.0	1.0+
2005 06 17	G96	0.2−	0.2−	2009 09 16	G96	0.4+	0.4+	2009 10 22	704	1.1+	0.0
2005 06 17	G96	0.1−	0.3+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1+	2009 10 22	704	1.1−	0.8+
2005 06 17	G96	0.6+	0.5+	2009 09 16	G96	0.2−	0.1+	2009 10 27	704	0.3+	1.0+
2005 06 17	G96	0.1+	0.3+	2009 09 16	G96	0.2−	0.0	2009 10 27	704	0.0	0.2+
2005 08 06	644	0.3−	0.3+	2009 09 22	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	704	0.5+	0.6+
2005 08 06	644	0.8−	0.4+	2009 09 22	G96	0.1+	0.2+	2009 10 27	704	0.4+	0.1+

(224921)∗ 2007 DT$_{32}$

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.39525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23228120	ω	203.04680		+0.96877766	+0.24588501	
a	2.6209577	Ω	142.67370		−0.21852826	+0.90740079	
e	0.0464380	i	3.00499		−0.11711210	+0.34082895	
P	4.24	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.1+	0.8+	2007 01 27	G96	0.0	0.3+	2007 04 15	291	0.3−	0.2+
2000 08 31	704	1.0−	1.0+	2007 02 17	691	0.0	0.5+	2007 04 15	291	0.5−	0.0
2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2007 02 17	691	0.0	0.3+	2009 08 28	291	0.2−	0.1+
2004 08 03	E12	0.5+	0.3+	2007 02 17	691	0.6+	0.1−	2009 08 28	291	0.1−	0.3+
2004 08 03	E12	0.4+	0.0	2007 02 21	691	0.1−	0.1+	2009 08 28	291	0.3−	0.2+
2004 08 03	E12	0.1−	0.3+	2007 02 21	691	0.2−	0.5+	2009 08 29	291	0.5−	0.0
2004 08 03	E12	0.3−	0.0	2007 02 21	691	0.0	0.3+	2009 08 29	291	0.2−	0.2−
2005 11 01	G96	0.3+	0.0	2007 02 25	691	0.1+	0.2+	2009 08 29	291	0.2−	0.2−
2005 11 01	G96	0.6+	0.0	2007 02 25	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.4+	0.1+
2005 11 01	G96	0.2+	0.0	2007 02 25	691	0.4−	0.1+	2009 09 17	G96	0.4+	0.1+
2005 11 01	G96	0.4+	0.1−	2007 03 09	703	0.7−	0.1+	2009 09 17	G96	0.4+	0.3+
2005 11 30	704	(1.8+	0.4+)	2007 03 09	703	0.2−	0.1+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+
2005 11 30	704	0.9−	0.2−	2007 03 09	703	0.2+	0.9−	2009 10 14	J75	0.6+	0.4+
2005 11 30	704	0.5+	0.2+	2007 03 09	703	0.1+	0.9+	2009 10 14	J75	0.5+	0.3+
2005 11 30	704	0.6+	0.7+	2007 03 10	G96	0.3+	0.0	2009 10 14	J75	0.4+	0.2−
2006 01 28	G96	0.5−	0.6−	2007 03 10	G96	0.4−	0.2−	2009 10 18	703	0.4−	0.1+
2006 01 28	G96	0.6−	0.7−	2007 03 10	G96	0.1+	0.3−	2009 10 18	703	1.2+	0.2+
2006 01 28	G96	0.2−	0.1−	2007 03 10	G96	0.1−	0.3−	2009 10 18	703	0.0	0.4+
2006 01 28	G96	0.3+	0.3−	2007 03 25	G96	0.1+	0.5−	2009 10 18	703	0.5−	0.2+
2006 12 27	G96	0.0	0.1−	2007 03 25	G96	0.1+	0.0	2009 10 21	703	(1.1+	2.0+)
2006 12 27	G96	0.4+	0.3−	2007 03 25	G96	0.0	0.2−	2009 10 21	703	(2.0+	1.3+)
2006 12 27	G96	0.2+	0.4−	2007 03 25	G96	0.1+	0.2−	2009 10 21	703	1.4+	1.1+
2006 12 27	G96	0.4−	0.3−	2007 04 14	291	0.5+	0.0	2009 10 26	691	0.5+	0.1−
2007 01 27	G96	0.1−	0.4−	2007 04 14	291	0.0	0.1−	2009 10 26	691	0.5+	0.4+
2007 01 27	G96	0.5+	0.3−	2007 04 14	291	0.2+	0.1−	2009 10 26	691	1.4−	0.7−
2007 01 27	G96	0.1−	0.2−	2007 04 15	291	0.3+	0.2−				

(224922)∗ 2007 DA$_{36}$ = 2001 XM$_{247}$ = 2005 VL$_{13}$

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 116096), A. Doppler (*MPO* 126249)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	262.41289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22820851	ω	156.79547		−0.72914851	−0.68427163	
a	2.6520487	Ω	340.01404		+0.62286872	−0.65707035	
e	0.0828993	i	1.79631		+0.28350839	−0.31627662	
P	4.32	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 04	691	0.5−	1.3−	2007 02 21	691	0.1+	0.0	2007 03 20	G96	0.1+	0.5−
1994 03 04	691	0.3+	0.1+	2007 02 21	691	0.1+	0.0	2007 03 20	G96	0.0	0.5−
1994 03 04	691	0.1−	0.5+	2007 02 21	691	0.1−	0.1+	2007 03 20	G96	0.1+	0.5−
2000 08 25	807	0.0	0.3+	2007 02 25	691	0.0	0.2+	2007 03 26	G96	0.1+	0.5−
2000 08 25	807	0.1−	0.3+	2007 02 25	691	0.1+	0.1+	2007 03 26	G96	0.3−	0.4−
2001 12 15	704	0.1−	0.7−	2007 02 25	691	0.1−	0.0	2007 03 26	G96	0.2−	0.6−
2001 12 15	704	1.0−	0.3−	2007 03 08	644	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.1−	0.2−
2001 12 15	704	0.3−	0.1−	2007 03 08	644	0.1+	0.1+	2007 04 07	703	1.0+	0.3−
2001 12 19	704	0.4−	0.1+	2007 03 08	644	0.1+	0.4+	2007 04 07	703	0.8+	0.6−
2001 12 19	704	0.2−	0.8−	2007 03 09	691	0.1+	0.2−	2007 04 07	703	0.0	0.7+
2001 12 19	704	0.5+	1.3−	2007 03 09	691	0.2−	0.1+	2007 04 07	703	0.3−	1.1+
2001 12 19	704	0.5−	0.9−	2007 03 09	691	0.6−	0.8+	2007 04 15	G96	0.3+	0.0
2002 01 14	704	0.2−	1.0+	2007 03 09	703	0.2+	0.2−	2007 04 15	G96	0.1−	0.4−
2002 01 14	704	0.3+	1.3+	2007 03 09	703	1.2−	0.4+	2007 04 15	G96	0.0	0.2−
2002 01 14	704	(0.3+	1.6+)	2007 03 09	703	0.7+	1.1+	2007 04 15	G96	0.2+	0.2+
2005 11 03	G96	0.0	0.1−	2007 03 09	703	0.4+	0.4−	2007 05 11	G96	0.5+	0.2+
2005 11 03	G96	0.4+	0.1−	2007 03 09	G96	0.2−	0.2−	2007 05 11	G96	0.7+	0.3+
2005 11 03	G96	0.4+	0.2−	2007 03 09	G96	0.1+	0.1−	2007 05 11	G96	0.4+	1.3−
2005 11 03	G96	0.2+	0.1−	2007 03 09	G96	0.2−	0.1−	2007 05 11	G96	0.5−	0.2−
2005 11 04	691	0.3+	0.1+	2007 03 09	G96	0.1+	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.0
2005 11 04	691	0.1+	0.2+	2007 03 10	644	0.3+	0.0	2009 09 23	691	0.8−	0.6+
2005 11 04	691	0.1+	0.3+	2007 03 10	644	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.3−
2007 02 09	691	0.1+	0.1+	2007 03 10	644	0.2−	0.2+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2+
2007 02 09	691	0.3+	0.1+	2007 03 17	704	0.1+	0.5+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+
2007 02 09	691	0.2−	0.2+	2007 03 17	704	1.2+	0.6+	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2007 02 17	691	0.1+	0.0	2007 03 17	704	(1.6+	1.6+)	2009 10 16	G96	0.5+	0.1−
2007 02 17	691	0.2+	0.1+	2007 03 17	704	0.3−	0.0				
2007 02 17	691	0.0	0.2+	2007 03 20	G96	0.0	0.3−				

(224923)∗ 2007 DZ$_{36}$ = 2004 RC$_{349}$

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 119357)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	99.86369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18619529	ω	97.44544		+0.02820911	+0.99943117	
a	3.0373179	Ω	174.07621		−0.97316422	+0.03168258	
e	0.0185314	i	10.31626		−0.22837609	−0.01155678	
P	5.29	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 21	291	0.6+	0.6−	2007 03 12	947	1.0+	0.3−	2009 09 14	704	0.2−	0.6+
2002 01 21	291	0.7−	0.3−	2007 03 12	947	0.8+	0.2−	2009 09 14	704	0.3−	1.1+
2002 01 21	291	0.3−	0.5−	2007 03 13	947	0.3+	0.4−	2009 09 14	704	(1.8+	1.5+)
2002 04 16	704	0.1−	0.8+	2007 03 13	947	0.6+	0.3−	2009 09 14	704	0.3+	0.6+
2002 04 16	704	0.2+	0.0	2007 03 13	947	0.0	0.4+	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2002 04 16	704	0.0	0.1−	2007 03 16	G96	0.2+	0.0	2009 09 17	G96	0.7+	0.5+
2004 09 13	699	0.7−	0.3+	2007 03 16	G96	0.1−	0.1−	2009 09 17	G96	0.2−	0.1+
2004 09 13	699	0.7+	0.2+	2007 03 16	G96	0.2+	0.1+	2009 09 17	G96	0.2−	0.2+
2004 09 13	699	0.3−	0.2+	2007 03 16	G96	0.1−	0.2−	2009 09 19	291	0.5−	0.2+
2004 09 13	699	0.1+	1.0+	2007 03 26	691	0.2−	0.1−	2009 09 19	291	0.4−	0.3+
2007 02 17	691	0.2+	0.2+	2007 03 26	691	0.2−	0.4+	2009 09 19	291	0.5−	0.2+
2007 02 17	691	0.4−	0.3+	2007 03 26	691	0.2−	0.1+	2009 09 19	G96	0.4+	0.2+
2007 02 17	691	0.3+	0.0	2007 03 26	G96	0.2−	0.1−	2009 09 19	G96	0.3+	0.2+
2007 02 21	691	0.2−	0.1+	2007 03 26	G96	1.0−	0.0	2009 09 19	G96	0.3+	0.1−
2007 02 21	691	0.2−	0.2+	2007 03 26	G96	0.2−	0.1+	2009 09 19	G96	0.2−	0.2+
2007 02 21	691	0.1−	0.8+	2007 03 26	G96	0.4−	0.3+	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+
2007 03 09	691	0.3+	0.1+	2007 04 15	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	G96	0.1+	0.3+
2007 03 09	691	0.1+	0.1+	2007 04 15	691	0.1+	0.3+	2009 09 19	G96	0.3+	0.3+
2007 03 09	691	0.1+	0.2+	2007 04 15	691	0.1+	0.5+	2009 09 19	G96	0.4+	0.3+
2007 03 09	G96	0.3+	0.3+	2007 04 23	G96	0.6+	0.1−	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+
2007 03 09	G96	0.2+	0.2+	2007 04 23	G96	0.2+	0.4−	2009 10 24	G96	0.0	0.1+
2007 03 09	G96	0.2+	0.3+	2007 04 23	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	G96	0.2+	0.0
2007 03 09	G96	0.5+	0.1−	2007 04 23	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	G96	0.4+	0.3−
2007 03 11	947	0.4+	0.2−	2009 09 14	704	0.6+	0.7+				

(224924)∗ 2007 DN$_{37}$ = 1993 RK$_{1}$ = 2002 GL$_{95}$

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117745)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	131.34525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18449887	ω	250.54389		−0.53962433	+0.84116078	
a	3.0559077	Ω	346.62292		−0.70358833	−0.47367005	
e	0.0379074	i	8.80480		−0.46235165	−0.26093147	
P	5.34	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.6+	0.3+	2007 03 10	G96	0.1−	0.4−	2009 09 14	704	0.4+	0.7+
1993 09 15	691	0.2−	0.1−	2007 03 10	G96	0.1−	0.4−	2009 09 14	704	0.7+	0.2+
1993 09 15	691	0.5+	0.1−	2007 03 10	G96	0.1−	0.0	2009 09 14	704	0.4−	1.3+
1993 09 20	691	0.5−	1.1−	2007 03 10	G96	0.0	0.2−	2009 09 14	704	0.2−	1.2+
1993 09 20	691	0.0	0.1−	2007 03 17	699	(3.0−	2.2+)	2009 09 14	704	0.1+	0.8+
1993 09 20	691	0.1+	0.2+	2007 03 17	699	0.0	0.5+	2009 09 17	G96	0.4−	0.1+
2002 04 09	704	0.5+	0.7+	2007 03 17	699	0.9−	0.2−	2009 09 17	G96	0.1−	0.1+
2002 04 09	704	0.2−	0.3−	2007 03 17	699	0.0	0.9+	2009 09 17	G96	0.1−	0.0
2002 04 09	704	1.0−	0.6−	2007 03 17	704	0.7+	0.4+	2009 09 17	G96	0.4+	0.2+
2002 04 09	704	0.4+	0.3−	2007 03 17	704	0.1+	0.1+	2009 09 21	152	0.0	0.5−
2002 04 12	608	(2.6−	0.0)	2007 03 17	704	0.8+	0.8+	2009 09 21	152	0.5−	0.5−
2002 04 12	608	(2.7−	0.1+)	2007 03 17	704	0.0	0.4+	2009 09 21	152	1.1−	0.1+
2002 04 12	608	(2.1−	0.1+)	2007 04 20	G96	0.3+	0.3−	2009 09 21	152	0.3−	1.2+
2007 02 17	691	0.0	0.1+	2007 04 20	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	G96	0.2+	0.3+
2007 02 17	691	0.1−	0.5+	2007 04 20	G96	0.2+	0.3−	2009 10 24	G96	0.1+	0.3+
2007 02 17	691	0.0	0.0	2007 04 20	G96	0.5+	0.4−	2009 10 24	G96	0.6−	0.7+
2007 02 21	691	0.1+	0.0	2009 08 15	691	0.3−	0.2+	2009 10 24	G96	0.3−	0.3+
2007 02 21	691	0.2+	0.2+	2009 08 15	691	0.4−	0.1+				
2007 02 21	691	0.2+	0.3+	2009 08 15	691	0.1−	0.1+				

(224925)∗ 2007 DM$_{39}$

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	184.36590		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19705587	ω	126.91012		−0.92286970	+0.38129202	
a	2.9246673	Ω	75.55994		−0.36871937	−0.83426356	
e	0.0636126	i	3.20309		−0.11116449	−0.39827216	
P	5.00	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	0.6+	0.5−	2005 12 30	704	1.2−	0.2+	2007 04 14	621	0.1+	0.1+
1992 03 26	691	0.6+	0.5−	2005 12 30	704	(0.5+	2.5+)	2007 04 14	621	0.1+	0.1+
1992 03 26	691	0.6−	0.2−	2005 12 30	704	0.8−	0.3+	2007 04 14	621	0.1+	0.1+
1994 09 30	691	0.7−	0.4+	2005 12 30	704	0.4−	0.8−	2007 04 16	703	0.6−	0.8+
1994 09 30	691	0.7−	0.1−	2005 12 30	704	0.8+	0.5−	2007 04 16	703	0.4+	0.1−
1994 09 30	691	0.5−	0.3−	2007 02 17	691	0.0	0.2+	2007 04 16	703	0.2−	1.1+
2002 03 16	152	0.2−	0.3−	2007 02 17	691	0.1−	0.2+	2007 04 16	703	(3.4−	0.0)
2002 03 16	152	(6.1−	2.0+)	2007 02 17	691	0.1+	0.0	2009 09 23	G96	1.1+	0.4−
2002 03 16	152	0.2+	1.0−	2007 02 21	691	0.3+	0.1+	2009 09 23	G96	0.8−	0.4+
2002 03 16	704	0.9+	0.8+	2007 02 21	691	0.1−	0.0	2009 09 23	G96	0.7−	0.3−
2002 03 16	704	1.1+	0.1+	2007 02 21	691	0.2+	0.2+	2009 09 23	G96	0.2−	0.5+
2002 03 16	704	1.0+	1.3+	2007 04 07	621	0.3+	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.3+
2002 03 16	152	0.2−	1.4+	2007 04 07	621	0.4+	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.5+
2002 03 17	152	0.7−	0.6+	2007 04 08	621	0.4+	0.2+	2009 09 28	691	0.3+	0.6+
2002 04 12	644	0.6+	0.7+	2007 04 08	621	0.1+	0.1+	2009 10 18	G96	0.1−	0.3+
2002 04 12	644	0.6+	0.6+	2007 04 08	621	0.2+	0.0	2009 10 18	G96	0.1+	0.5+
2002 04 12	644	0.6+	0.7+	2007 04 08	621	0.1+	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2005 12 21	691	0.1−	0.0	2007 04 11	691	0.3+	0.6+	2009 10 18	G96	0.6+	0.0
2005 12 21	691	0.6+	0.1+	2007 04 11	691	0.2+	0.2+	2009 10 26	G96	0.9+	0.8+
2005 12 21	691	0.0	0.0	2007 04 11	691	0.1−	0.1+	2009 10 26	G96	0.3+	0.1−
2005 12 29	704	0.1+	0.6−	2007 04 14	691	0.4−	0.0	2009 10 26	G96	0.2+	0.4+
2005 12 29	704	0.4+	0.2+	2007 04 14	691	0.5−	0.3+				
2005 12 29	704	0.2+	0.0	2007 04 14	691	1.1−	0.4−				

(224926)∗ 2007 DA$_{41}$

Discovered 2007 Feb. 22 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	166.48523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.55802650	ω	20.17436		−0.43826629	+0.82277198	
a	1.4611658	Ω	225.96213		−0.87820514	−0.47774842	
e	0.4395893	i	30.22629		−0.19151606	+0.30790051	
P	1.77	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 04	608	0.4+	0.0	2007 09 12	B38	0.1−	0.5−	2007 10 13	113	0.8+	0.0
2002 11 04	608	0.1−	0.1−	2007 09 12	B38	0.5−	0.5−	2007 10 13	113	0.5−	0.7−
2002 11 07	644	0.5−	0.0	2007 09 12	B38	0.1−	0.0	2007 10 14	560	0.5+	0.2+
2002 11 22	644	0.1−	0.4+	2007 09 12	B38	0.7+	0.9+	2007 10 14	560	0.4+	0.4+
2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2007 09 12	A78	0.5−	0.4−	2007 10 14	560	0.3+	0.5+
2002 11 22	644	0.1−	0.5+	2007 09 12	A78	0.5−	0.4−	2007 10 15	B23	0.1+	0.7−
2007 02 22	E12	0.1−	0.8−	2007 09 12	A78	0.3−	0.1−	2007 10 15	B23	0.2+	0.9−
2007 02 22	E12	0.2+	0.0	2007 09 12	A78	0.2−	0.0	2007 10 15	B23	0.1−	0.7−
2007 02 22	E12	0.1+	0.5+	2007 09 12	A78	0.4−	0.3−	2007 10 15	B23	0.3+	0.8−
2007 02 22	E12	0.1−	0.2+	2007 09 12	130	0.7−	0.1+	2007 10 15	B23	0.5−	1.3−
2007 02 22	E12	0.3−	0.3+	2007 09 12	130	0.4−	0.6+	2007 10 18	170	0.7−	0.0
2007 02 22	E12	0.6−	0.2+	2007 09 12	130	0.2−	0.1−	2007 10 18	170	0.6−	0.2+
2007 02 22	E12	0.1−	0.5−	2007 09 17	H45	0.6+	0.1+	2007 10 18	170	0.3−	0.1+
2007 02 22	E12	0.4+	0.4+	2007 09 17	H45	0.3+	0.0	2007 10 26	G96	0.1+	0.0
2007 02 22	E12	0.4+	0.3+	2007 09 17	H45	0.3+	0.1−	2007 10 26	G96	0.1+	0.0
2007 02 22	E12	1.2−	1.3−	2007 09 17	H45	0.3+	0.1−	2007 10 26	G96	0.2−	0.1+
2007 02 22	E12	0.1+	0.6+	2007 09 17	H45	0.7+	0.1−	2007 10 26	G96	0.2−	0.0
2007 02 22	E12	0.2+	0.0	2007 09 17	H45	0.2+	0.5−	2007 11 01	B23	0.2+	0.7−
2007 02 22	I77	0.3+	0.0	2007 09 17	H45	0.3+	0.3+	2007 11 01	B23	0.2+	0.5−
2007 02 22	I77	0.1+	0.0	2007 09 19	473	(1.7+	0.2+)	2007 11 01	B23	0.4+	0.1−
2007 02 22	I77	0.1+	0.3+	2007 09 19	473	1.3+	0.3+	2007 11 04	703	0.6−	0.3+
2007 03 01	E12	0.5+	0.2−	2007 09 30	473	0.2−	0.2+	2007 11 04	703	0.1+	1.1+
2007 03 01	E12	0.2+	0.1−	2007 09 30	473	0.1−	0.1+	2007 11 04	703	0.4−	0.5+
2007 03 05	474	0.2−	0.2+	2007 09 30	473	0.1−	0.1+	2007 11 04	703	0.1−	0.7−
2007 03 05	474	0.3−	0.2−	2007 09 30	473	0.2+	0.2+	2007 11 04	A94	(1.6+	0.6−)
2007 03 05	474	0.1+	0.3+	2007 10 04	A24	0.7−	0.9+	2007 11 04	A94	0.4−	0.6−
2007 03 09	E12	0.3−	0.4+	2007 10 04	A24	0.1−	0.1−	2007 11 04	A94	0.5−	0.5+
2007 03 09	E12	0.6+	0.1−	2007 10 04	A24	0.0	0.1−	2007 11 04	B23	0.9+	0.2−
2007 03 16	E12	0.1−	0.0	2007 10 04	A24	0.2+	0.1+	2007 11 04	B23	0.8+	0.3−
2007 04 04	F85	0.2+	0.2−	2007 10 04	A24	0.2−	0.1+	2007 11 04	B23	0.4+	0.1−
2007 04 04	F85	0.3+	0.3+	2007 10 04	A24	0.0	0.3+	2007 11 04	B23	0.8+	0.1+
2007 04 05	E12	0.1−	0.3+	2007 10 07	240	0.2−	1.0+	2007 11 04	B23	0.7+	0.5−
2007 04 05	E12	0.1−	0.3+	2007 10 07	240	0.2+	0.1−	2009 10 13	J75	1.2+	1.0+
2007 07 08	J95	0.1−	0.3+	2007 10 07	240	0.0	0.1−	2009 10 13	J75	0.2+	0.4−
2007 07 08	J95	0.4−	0.5+	2007 10 07	240	0.1−	0.4−	2009 10 13	J75	0.6+	0.3+
2007 07 08	J95	0.1−	0.3+	2007 10 07	A53	0.5+	0.4+	2009 10 22	703	0.5+	0.7+
2007 07 31	A17	0.5+	0.0	2007 10 07	A53	0.2−	0.0	2009 10 22	703	0.5+	0.1+
2007 07 31	A17	0.2+	0.2+	2007 10 07	A53	0.3+	0.4+	2009 10 22	703	0.1−	0.5+
2007 07 31	A17	0.1+	0.3+	2007 10 08	560	0.1−	0.8+	2009 10 22	703	1.0−	0.7−
2007 08 04	A17	0.1−	0.2+	2007 10 08	560	0.1+	0.6+	2009 10 24	703	1.7+	0.1−
2007 08 04	A17	0.2+	0.4+	2007 10 08	560	0.5+	0.5+	2009 10 24	703	0.3+	1.2−
2007 08 17	157	0.6+	0.1−	2007 10 13	H45	0.2−	0.4+	2009 10 24	703	1.0−	0.8−
2007 08 17	157	0.0	0.2+	2007 10 13	H45	0.3+	0.0	2009 10 24	703	0.1+	0.8−
2007 08 27	473	(1.6+	1.8−)	2007 10 13	H45	0.4+	0.4+	2009 10 24	691	0.3−	0.3+
2007 08 31	473	0.1+	0.2+	2007 10 13	H45	0.0	0.3+	2009 10 24	691	0.5−	0.1+
2007 09 12	B38	0.5+	0.3−	2007 10 13	H45	0.0	0.4−	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2007 09 12	B38	0.0	0.4−	2007 10 13	H45	0.1+	0.1+				

(224927)∗ 2007 DF$_{42}$ = 2003 AU$_{49}$

Discovered 2007 Feb. 16 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 117748)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	342.12734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26225969	ω	89.32670		+0.40909107	−0.91237839	
a	2.4172135	Ω	336.50899		+0.82206492	+0.37539911	
e	0.1506910	i	2.08434		+0.39604768	+0.16322127	
P	3.76	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	645	0.0	0.1−	2006 12 24	G96	0.3+	0.6−	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2002 11 07	645	0.1+	0.1−	2007 01 17	691	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.2+
2002 12 06	645	0.0	0.1−	2007 01 17	691	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2002 12 06	645	0.0	0.1−	2007 01 17	691	0.4+	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2003 01 05	704	0.2+	0.4+	2007 02 07	691	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.8−	0.5+
2003 01 05	704	0.4−	0.5+	2007 02 07	691	0.3−	0.1−	2009 09 23	691	0.3−	0.0
2003 01 05	704	0.1+	0.6+	2007 02 07	691	0.2−	0.2+	2009 09 24	A77	0.1−	0.2−
2003 01 09	704	1.0−	0.9+	2007 02 16	644	0.1+	0.7+	2009 09 24	A77	0.1+	0.1+
2003 01 09	704	0.4−	0.8+	2007 02 16	644	0.6+	1.1+	2009 09 24	A77	0.5−	0.0
2003 01 09	704	0.2+	0.4+	2007 02 16	644	0.9+	0.4+	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2003 01 09	704	0.5−	0.4+	2007 02 22	691	0.1−	0.3+	2009 09 26	691	0.2−	0.2−
2004 05 13	691	0.1+	0.2−	2007 02 22	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2004 05 13	691	0.1−	0.3+	2007 02 22	691	0.3+	0.2+	2009 10 15	704	0.2−	0.1+
2004 05 13	691	0.1+	0.0	2007 03 14	G96	0.2+	0.1+	2009 10 15	704	0.0	0.7−
2005 10 01	G96	0.1+	0.2−	2007 03 14	G96	0.0	0.3+	2009 10 15	704	0.8+	0.5+
2005 10 01	G96	0.3+	0.3−	2007 03 14	G96	0.2+	0.0	2009 10 15	704	0.7+	0.1+
2005 10 01	G96	0.1−	0.0	2007 03 14	G96	1.1−	0.2+	2009 10 22	703	0.0	0.6+
2005 10 01	G96	0.0	0.2−	2007 03 26	G96	0.5−	0.1−	2009 10 22	703	0.2+	0.8+
2006 12 24	G96	0.6+	0.0	2007 03 26	G96	0.7+	0.3−	2009 10 22	703	0.8+	0.6+
2006 12 24	G96	0.0	0.9−	2007 03 26	G96	0.4+	0.2−	2009 10 22	703	0.2+	0.1−
2006 12 24	G96	0.4−	0.3+	2007 03 26	G96	0.1+	0.1−				

(224928)∗ 2007 DK$_{42}$ = 1996 EF$_{8}$

Discovered 2007 Feb. 16 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 116097)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	339.31869		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26852390	ω	86.51532		+0.22997186		−0.97303237
a	2.3794728	Ω	350.13407		+0.84622854		+0.20902605
e	0.1760320	i	6.00165		+0.48063520		+0.09755061
P	3.67	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.1+	0.3−	2007 03 08	644	0.1+	0.2+	2007 05 11	G96	0.3−	0.4+
1996 03 12	691	0.1+	0.3−	2007 03 08	644	0.2+	0.1+	2007 05 11	G96	0.3+	0.4+
1996 03 12	691	0.6+	0.7+	2007 03 09	691	0.4−	0.0	2009 09 14	691	0.1−	0.0
1996 03 17	691	0.2−	0.1−	2007 03 09	691	0.2−	0.1+	2009 09 14	691	0.2+	0.1−
1996 03 17	691	0.2−	0.6+	2007 03 09	691	0.2+	0.0	2009 09 14	691	0.0	0.2+
1996 03 17	691	0.0	0.2+	2007 03 09	703	1.2−	0.1−	2009 09 19	152	0.3−	0.3+
2005 08 05	644	0.3−	0.5+	2007 03 09	703	0.1+	0.1−	2009 09 19	152	0.6+	0.3−
2005 08 05	644	0.2−	0.6+	2007 03 09	644	0.3+	0.5+	2009 09 19	152	1.1+	0.5−
2005 08 05	644	0.3−	0.5+	2007 03 09	703	0.2+	1.4−	2009 09 22	691	0.0	0.3+
2007 01 24	704	1.1−	0.3−	2007 03 09	703	0.3+	0.5+	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2007 01 24	704	0.9−	0.6−	2007 03 09	644	0.4+	0.1+	2009 09 22	691	0.7−	0.0
2007 02 08	703	0.3+	0.4+	2007 03 09	644	0.3+	0.1+	2009 09 25	704	0.1−	0.9+
2007 02 08	703	1.0−	0.9+	2007 03 10	644	0.0	0.3+	2009 09 25	704	0.5+	0.1+
2007 02 08	703	0.3+	0.2+	2007 03 10	644	0.1+	0.0	2009 09 25	704	0.5+	0.8+
2007 02 08	703	(1.0+	1.7−)	2007 03 10	644	0.1+	0.2+	2009 09 25	704	0.3−	0.2+
2007 02 08	691	0.3−	0.0	2007 03 10	644	0.0	0.2−	2009 10 08	J75	2.0−	0.4−
2007 02 08	691	0.1−	0.1−	2007 03 10	644	0.3−	0.2+	2009 10 08	J75	0.6+	0.1−
2007 02 08	691	0.6+	0.0	2007 03 10	644	0.0	0.1+	2009 10 08	J75	0.8+	0.7−
2007 02 16	644	0.1+	0.0	2007 03 11	691	0.3−	0.1−	2009 10 09	703	0.1+	0.3+
2007 02 16	644	0.0	0.2−	2007 03 11	691	0.1+	0.2+	2009 10 09	703	0.4−	0.1−
2007 02 16	644	0.1−	0.2+	2007 03 11	691	0.0	0.0	2009 10 09	703	0.7−	1.6+
2007 02 22	699	0.8+	0.2+	2007 03 14	G96	0.2+	0.1+	2009 10 09	703	1.2−	0.1−
2007 02 22	699	0.7+	0.5−	2007 03 14	G96	0.6+	0.1−	2009 10 09	A50	0.2+	0.3−
2007 02 22	699	0.8+	0.4−	2007 03 14	G96	0.4+	0.2−	2009 10 09	A50	0.4−	0.4−
2007 02 22	699	0.1+	0.3−	2007 03 20	691	0.1−	0.2+	2009 10 15	704	0.2+	0.2+
2007 02 26	G96	0.0	0.8−	2007 03 20	691	0.3−	0.0	2009 10 15	704	0.2+	0.1+
2007 02 26	G96	0.2−	0.8−	2007 03 20	691	0.0	0.1−	2009 10 15	704	0.0	0.7+
2007 02 26	G96	0.0	0.3−	2007 04 18	G96	0.1+	0.1+	2009 10 15	704	1.2−	0.3+
2007 02 26	G96	0.1−	0.4−	2007 04 18	G96	0.2+	0.2+	2009 10 15	704	0.8+	0.3−
2007 02 26	704	0.3+	0.6+	2007 04 18	G96	0.3−	0.2+	2009 10 15	G96	0.8+	0.4−
2007 02 26	704	0.9+	0.3−	2007 04 18	G96	0.3−	0.0	2009 10 15	G96	0.8+	0.7−
2007 02 26	704	0.8+	0.1+	2007 05 11	G96	0.2−	0.1+	2009 10 15	G96	0.6+	0.5−
2007 03 08	644	0.0	0.1−	2007 05 11	G96	0.5+	0.2+	2009 10 15	G96	0.9+	0.5−

(224929)∗ 2007 DH$_{50}$ = 2005 UB$_{337}$

Discovered 2007 Feb. 16 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 116098)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	229.25166		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26052602	ω	176.14288		−0.88430360		+0.46665629
a	2.4279252	Ω	31.68930		−0.42916739		−0.79932849
e	0.1342138	i	1.68657		−0.18390893		−0.37855762
P	3.78	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	691	0.3+	0.6+	2005 11 04	691	0.1−	0.1+	2007 02 23	704	0.5+	0.0
2001 09 20	691	0.3+	0.5+	2005 11 04	691	0.4+	0.1−	2007 04 22	G96	0.5+	0.6−
2001 09 20	691	0.2+	0.4+	2006 12 27	G96	0.5+	0.1+	2007 04 22	G96	0.6+	0.2−
2003 01 29	645	0.1−	0.1+	2006 12 27	G96	0.1−	0.5−	2007 04 22	G96	0.3−	0.0
2003 01 29	645	0.1−	0.1+	2006 12 27	G96	0.1−	0.5−	2007 04 22	G96	0.2−	0.5−
2003 01 29	644	0.0	0.5−	2006 12 27	G96	0.3−	0.2−	2009 09 19	G96	1.0+	0.1−
2003 01 29	644	0.2−	0.4−	2007 01 17	691	0.5+	0.3+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2003 01 29	644	0.0	0.8−	2007 01 17	691	0.1−	0.4+	2009 09 19	G96	0.6+	0.0
2004 06 11	691	0.2−	0.2+	2007 01 17	691	0.5+	0.1+	2009 09 19	G96	0.1−	0.1−
2004 06 11	691	0.3−	0.1−	2007 02 16	644	0.6+	0.5+	2009 10 24	691	0.3−	0.3−
2004 06 11	691	0.1+	0.1+	2007 02 16	644	0.4+	0.5+	2009 10 24	691	0.1+	0.2−
2004 06 20	691	0.2−	0.4+	2007 02 16	644	0.0	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.3−
2004 06 20	691	0.1−	0.0	2007 02 17	683	1.0+	1.4−	2009 10 26	291	0.7−	0.1+
2004 06 20	691	0.2−	0.1+	2007 02 17	683	(1.7+	0.5+)	2009 10 26	291	0.1−	0.2+
2005 09 30	G96	0.1+	0.1+	2007 02 17	683	(3.0+	1.4+)	2009 10 26	291	0.2−	0.1−
2005 09 30	G96	0.0	0.0	2007 02 23	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	691	0.2+	0.0
2005 10 31	691	0.4−	0.5+	2007 02 23	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	691	0.1−	0.2−
2005 10 31	691	0.3+	1.0+	2007 02 23	691	0.0	0.1+	2009 10 27	691	0.0	0.0
2005 10 31	691	0.1+	0.1−	2007 02 23	704	1.2+	0.7+				
2005 11 04	691	0.1−	0.7−	2007 02 23	704	0.1+	0.6+				

(224930)∗ 2007 DT$_{52}$ = 2006 WH$_{113}$

Discovered 2007 Feb. 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 117756)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	302.28427		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27296495	ω	174.04235		−0.79237174		−0.60740422
a	2.3535935	Ω	328.33550		+0.55515108		−0.67948123
e	0.1473624	i	6.19320		+0.25289189		−0.41154025
P	3.61	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 22	691	0.0	0.1+	2006 11 26	691	0.5+	0.0	2007 03 13	G96	0.2−	0.3+
1995 11 22	691	0.1−	0.5−	2006 11 26	691	0.1+	0.2−	2007 03 13	G96	0.1−	0.2+
1995 11 22	691	0.7−	1.0−	2006 12 27	G96	0.2−	0.2−	2007 03 13	G96	0.1−	0.2+
2001 08 24	691	0.1−	0.1+	2006 12 27	G96	0.2−	0.2−	2007 03 15	704	0.6+	0.9+
2001 08 24	691	0.1−	0.3+	2006 12 27	G96	0.2−	0.2−	2007 03 15	704	1.3+	0.5+
2001 08 24	691	0.1+	0.2+	2006 12 27	G96	0.0	0.2−	2007 03 15	704	0.1+	0.6−
2001 09 12	695	0.3−	0.0	2007 01 15	G96	0.7−	0.0	2007 03 15	704	1.1−	0.8−
2001 09 12	695	0.3−	0.1+	2007 01 15	G96	0.1−	0.1−	2007 03 15	704	0.7+	0.5+
2003 01 05	704	0.0	0.3+	2007 01 15	G96	0.1−	0.6−	2007 03 16	704	0.2+	0.9−
2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2007 01 15	G96	0.0	0.3−	2007 03 16	704	0.5−	0.4−
2003 01 05	704	0.1−	0.2+	2007 02 19	G96	0.2−	0.0	2007 03 16	704	0.7−	0.9−
2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2007 02 19	G96	0.6−	0.1+	2007 03 21	704	0.3+	0.2−
2003 01 05	704	0.2+	0.7+	2007 02 19	G96	0.6−	0.1−	2007 03 21	704	0.5+	0.2+
2005 09 01	691	0.1−	0.2+	2007 02 19	G96	0.5−	0.1+	2007 03 21	704	0.6+	0.2−
2005 09 01	691	0.0	0.1+	2007 02 23	691	0.1−	0.0	2007 03 21	704	0.0	0.0
2005 09 01	691	0.0	0.4+	2007 02 23	691	0.1−	0.1+	2007 03 21	704	0.2+	0.2−
2005 10 06	703	(0.1−	1.7+)	2007 02 23	691	0.1−	0.0	2007 04 08	106	0.3−	0.1+
2005 10 06	703	0.6+	0.6+	2007 02 25	704	0.6+	0.3+	2007 04 08	106	0.1+	0.3−
2005 10 06	703	(1.3+	1.9+)	2007 02 25	704	0.3+	1.2+	2007 04 08	106	0.4−	0.7+

2005 10 06	703	1.2−	0.2−	2007 02 25	704	1.0+	1.0+	2007 04 08	106	0.8−	0.7+
2006 11 19	691	0.4+	0.4+	2007 02 25	704	0.4+	0.9+	2009 10 16	704	(1.0+	1.6+)
2006 11 19	691	0.4+	0.3+	2007 02 25	704	0.9+	1.1+	2009 10 16	704	0.3−	0.1−
2006 11 19	691	0.1−	0.1+	2007 03 11	703	0.7+	0.1+	2009 10 16	704	1.2−	0.3+
2006 11 22	691	0.0	0.3+	2007 03 11	703	0.9−	0.5+	2009 10 27	G96	0.0	0.1+
2006 11 22	691	0.1−	0.1−	2007 03 11	703	1.0+	0.0	2009 10 27	G96	0.1−	0.2+
2006 11 22	691	0.5+	0.2−	2007 03 11	703	0.3−	0.2+	2009 10 27	G96	0.2−	0.4+
2006 11 26	691	0.4+	0.2+	2007 03 13	G96	0.1−	0.2+	2009 10 27	G96	0.6+	0.0

(224931)∗ 2007 DJ$_{56}$ = 1996 EA$_4$ = 2005 TM$_{68}$

Discovered 2007 Feb. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 155307)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	309.22120		(2000.0)			
n	0.26662656	ω	313.52549		−0.40165418	−0.91548320
a	2.3907479	Ω	160.11846		+0.85908482	−0.38564363
e	0.1412820	i	4.00598		+0.31724941	−0.11475848
P	3.70	H	17.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	1.0+	0.2−	2007 01 28	691	0.3−	0.2−	2009 09 18	691	0.5−	0.4−
1996 03 11	691	0.7+	0.1−	2007 02 21	G96	0.0	0.2−	2009 09 18	691	0.2+	0.0
1996 03 11	691	0.8+	0.4+	2007 02 21	G96	0.1−	0.5−	2009 09 25	691	0.2+	0.5+
1996 03 18	691	1.0−	0.0	2007 02 21	G96	(1.3+	1.9+)	2009 09 25	691	0.3−	0.3−
1996 03 18	691	0.8−	0.0	2007 02 21	G96	0.2+	0.3−	2009 09 25	691	0.1−	0.0
1996 03 18	691	0.7−	0.1−	2007 02 23	704	1.0+	1.3+	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2005 10 06	G96	0.2+	0.1−	2007 02 23	704	1.4+	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.1−
2005 10 06	G96	0.3+	0.1+	2007 02 23	704	1.3+	1.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
2005 10 06	G96	0.1−	0.3+	2007 02 23	704	0.9+	0.8+	2009 10 16	G96	0.5+	0.1−
2005 10 06	G96	0.0	0.3+	2007 03 09	691	0.0	0.3−	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2005 10 07	G96	0.1−	0.3+	2007 03 09	691	0.0	0.3−	2009 10 16	G96	0.3+	0.4−
2005 10 07	G96	0.3−	0.1−	2007 03 09	691	0.0	0.4−	2009 10 16	G96	0.6+	0.1−
2005 10 07	G96	0.3−	0.3+	2007 03 20	691	0.1−	0.3+	2009 10 24	G96	0.8+	0.1+
2005 10 07	G96	0.2+	0.2−	2007 03 20	691	0.1−	0.4+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2007 01 28	691	0.3−	0.2−	2007 03 20	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1+
2007 01 28	691	0.3−	0.2+	2009 09 18	691	0.3−	0.4+	2009 10 24	G96	0.2+	0.0

(224932)∗ 2007 DR$_{57}$ = 2001 XG$_{45}$

Discovered 2007 Feb. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117759)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	246.59324		(2000.0)			
n	0.21736616	ω	144.83342		−0.75174889	−0.65921182
a	2.7395218	Ω	353.83521		+0.56096187	−0.62513287
e	0.1346132	i	9.48849		+0.34669207	−0.41790989
P	4.53	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 28	704	0.0	0.5−	2007 02 21	691	0.2−	0.2−	2007 03 17	699	0.7−	0.2−
1998 03 28	704	0.3−	0.5−	2007 02 23	704	0.4+	0.1−	2007 03 17	704	1.0+	0.9+
1998 03 28	704	(3.2−	0.5+)	2007 02 23	704	0.7+	0.0	2007 03 17	704	1.3+	1.2+
1998 03 28	704	(6.7−	4.6−)	2007 02 23	704	0.6−	0.7+	2007 03 17	699	(1.8+	0.1−)
2000 10 01	704	0.7−	0.6+	2007 02 25	691	0.1−	0.0	2007 03 17	704	(1.1+	2.3+)
2000 10 01	704	(1.1−	2.2+)	2007 02 25	691	0.2−	0.0	2007 03 17	704	0.0	0.1−
2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2007 02 25	691	0.2−	0.2−	2007 03 17	704	0.9+	0.8+
2000 10 01	704	0.2+	0.7+	2007 03 08	644	0.1−	0.0	2007 03 17	704	0.7+	0.3−
2001 12 09	704	0.5+	0.3−	2007 03 08	644	0.4−	0.0	2007 03 17	704	0.4+	0.2+
2001 12 09	704	1.0−	0.5−	2007 03 08	644	0.0	0.1+	2007 03 17	704	0.1−	0.7+
2001 12 09	704	0.5+	0.7+	2007 03 09	703	0.9−	0.9+	2007 03 20	704	0.5−	0.8−
2001 12 09	704	0.8−	0.0	2007 03 09	703	(0.5−	1.6+)	2007 03 20	704	1.1+	0.2+
2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2007 03 09	703	0.6−	0.8+	2007 03 20	704	1.2+	1.2+
2001 12 14	704	0.4+	0.2−	2007 03 09	703	0.7−	0.6+	2007 03 26	G96	0.1+	0.4−
2001 12 14	704	0.7−	0.5−	2007 03 09	644	0.0	0.2−	2007 03 26	G96	0.3−	0.0
2001 12 14	704	0.2−	1.3−	2007 03 09	644	0.1+	0.1+	2007 03 26	G96	0.2−	0.3−
2001 12 14	704	0.7+	1.0+	2007 03 09	644	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.5−	0.3−
2002 01 14	644	0.0	0.2−	2007 03 10	644	0.1−	0.0	2007 04 07	703	(0.8−	2.8−)
2002 01 14	644	0.2−	0.1−	2007 03 10	644	0.2−	0.1+	2007 04 07	703	0.7−	0.6−
2002 01 14	644	0.6+	0.6−	2007 03 10	644	0.0	0.0	2007 04 07	703	(2.1−	0.5−)
2002 01 14	644	0.3−	0.1−	2007 03 10	G96	0.2−	0.3−	2007 04 07	703	(3.0−	0.4−)
2002 01 14	644	0.3−	0.1−	2007 03 10	G96	0.2−	0.2−	2007 04 15	G96	0.2−	0.2−
2002 01 14	644	0.8−	0.1+	2007 03 10	G96	0.1−	0.3−	2007 04 15	G96	0.2−	0.1−
2005 12 02	703	0.7−	0.4+	2007 03 10	G96	0.2−	0.2−	2007 04 15	G96	0.1−	0.0
2005 12 02	703	0.6+	1.4+	2007 03 14	704	(1.6+	0.5+)	2007 04 15	G96	0.1−	0.3−
2005 12 02	703	0.0	0.2+	2007 03 14	704	1.5+	0.4+	2007 04 19	G96	0.2+	0.1+
2005 12 02	703	(1.7+	0.8+)	2007 03 14	704	0.5+	0.4+	2007 04 19	G96	0.2+	0.2+
2006 11 18	691	0.2+	0.1−	2007 03 14	704	0.7+	0.1+	2007 04 19	G96	0.3+	0.1−
2006 11 18	691	0.1+	0.1+	2007 03 14	704	0.6+	0.1+	2007 04 19	G96	0.1−	0.5+
2006 11 18	691	0.2+	0.1+	2007 03 15	704	0.2+	1.0+	2009 09 18	G96	0.4−	0.1+
2007 02 15	703	1.2−	0.0	2007 03 15	704	0.6+	0.5+	2009 09 18	G96	0.4−	0.1+
2007 02 15	703	0.1−	1.0+	2007 03 15	704	0.1−	0.2+	2009 09 18	G96	0.1−	0.2+
2007 02 15	703	(0.4+	1.8−)	2007 03 15	704	(0.7+	2.0+)	2009 09 18	G96	0.4−	0.3+
2007 02 15	703	(1.6−	0.4+)	2007 03 15	704	0.8+	1.1+	2009 09 22	291	0.0	0.1+
2007 02 21	704	0.3+	1.0−	2007 03 16	704	0.0	0.0	2009 09 22	291	0.3−	0.1+
2007 02 21	704	0.2−	0.3+	2007 03 16	704	0.4+	0.0	2009 09 22	291	0.1−	0.2+
2007 02 21	704	0.1−	0.3+	2007 03 16	704	1.0+	0.4+	2009 10 15	G96	0.3−	0.2+
2007 02 21	691	0.2−	0.2−	2007 03 16	704	0.9+	0.1+	2009 10 15	G96	0.2−	0.2+
2007 02 21	704	0.4−	0.1+	2007 03 16	704	0.1+	0.3−	2009 10 15	G96	0.3−	0.2+
2007 02 21	704	(0.9+	1.7−)	2007 03 17	699	1.2+	1.2−	2009 10 15	G96	0.3+	0.4+
2007 02 21	691	0.4−	0.1+	2007 03 17	704	1.2+	0.5+				

(224933)∗ 2007 DF$_{60}$ = 2003 FP$_{86}$ = 2005 TJ$_{105}$

Discovered 2007 Feb. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117762)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	275.05873		(2000.0)			
n	0.22853341	ω	128.94739		−0.59252820	−0.80550613
a	2.6495345	Ω	357.34694		+0.67170021	−0.48830552
e	0.0721297	i	10.42947		+0.44466747	−0.33573442
P	4.31	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 12 23	704	0.3−	1.3−	2007 02 23	704	0.5−	0.2+	2007 04 04	644	0.0	0.1+
2001 12 23	704	0.1−	1.1−	2007 02 24	704	0.8+	0.5+	2007 04 04	644	0.1+	0.3−
2001 12 23	704	0.2−	1.3−	2007 02 24	704	0.0	1.4−	2007 04 04	644	0.1−	0.2+
2001 12 23	704	0.8−	1.5−	2007 02 24	704	0.9+	1.3+	2007 04 07	703	1.4−	0.2−
2003 03 28	699	0.9+	0.5+	2007 02 24	704	(1.6+	0.0)	2007 04 07	703	0.5−	0.0
2003 03 28	699	0.7+	1.1+	2007 02 25	691	0.0	0.1+	2007 04 07	G96	0.3+	0.2−
2003 03 28	699	0.0	0.4−	2007 02 25	H06	1.1+	0.1−	2007 04 07	703	0.5+	0.3+
2003 03 28	699	0.6+	1.2+	2007 02 25	691	0.1−	0.2+	2007 04 07	G96	0.4−	0.1−
2003 03 31	644	0.3+	0.3+	2007 02 25	H06	1.3+	0.5−	2007 04 07	703	0.7−	0.3+
2003 03 31	644	0.4+	0.1+	2007 02 25	691	1.2+	0.0	2007 04 07	G96	0.2−	0.1−
2003 03 31	644	0.8+	0.4+	2007 02 25	H06	0.4+	1.3−	2007 04 07	G96	0.3−	0.0
2003 04 02	704	0.0	0.1−	2007 03 09	703	0.1−	0.8−	2007 04 19	G96	0.2−	0.0
2003 04 02	704	1.4+	0.3−	2007 03 09	703	1.4+	1.4−	2007 04 19	G96	0.4−	0.4+
2003 04 02	704	0.6−	0.3+	2007 03 09	703	0.3+	0.5+	2007 04 19	G96	0.1−	0.2−
2003 04 02	704	1.2−	0.1−	2007 03 09	703	0.9−	0.1−	2007 04 19	G96	0.5−	0.0
2003 04 02	704	1.1−	0.4+	2007 03 09	644	0.3+	0.6+	2009 09 13	D29	0.6−	0.4+
2005 10 03	704	1.0+	0.3+	2007 03 09	644	0.4+	0.6+	2009 09 13	D29	0.0	0.6+
2005 10 03	704	0.7+	0.5−	2007 03 09	644	0.3+	0.5+	2009 09 13	D29	(2.1+	0.0)
2005 10 03	704	0.8−	0.4−	2007 03 10	644	0.1+	0.0	2009 09 13	D29	1.0+	0.3−
2005 10 03	704	0.3−	0.7+	2007 03 10	G96	0.2+	0.1−	2009 09 14	691	0.1−	0.3+
2005 10 03	704	0.6+	0.6+	2007 03 10	644	0.0	0.4+	2009 09 14	691	0.5−	0.0
2005 10 03	644	0.6−	0.3−	2007 03 10	G96	0.2−	0.1−	2009 09 14	691	0.0	0.7+
2005 10 03	644	0.3−	0.1−	2007 03 10	G96	0.1−	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.4+
2005 10 03	644	0.1−	0.0	2007 03 10	644	0.1−	0.3+	2009 09 18	691	0.4−	0.4+
2005 10 08	704	0.2−	0.0	2007 03 10	G96	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.2+
2005 10 08	704	0.5+	0.9+	2007 03 11	691	0.1−	0.3+	2009 09 22	691	0.5−	0.7+
2005 10 08	704	0.1−	0.0	2007 03 11	691	0.1−	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2005 10 08	704	0.2−	0.5−	2007 03 11	691	0.1−	0.2+	2009 09 22	691	0.2−	0.4+
2005 10 10	703	1.1+	0.4−	2007 03 14	704	0.3+	1.0+	2009 09 25	704	1.0+	0.9+
2005 10 10	703	0.3−	0.2−	2007 03 14	704	0.3+	0.2+	2009 09 25	704	1.3−	0.0
2005 10 10	703	0.6+	0.2+	2007 03 14	704	0.4+	0.9+	2009 09 25	704	0.2+	1.2+

2005 10 10	703	0.2+	0.4+	2007 03 14	704	1.4+	0.5+	2009 09 25	704	0.1−	0.3−
2005 11 28	704	0.0	0.1−	2007 03 15	691	0.1−	0.3+	2009 09 26	691	0.3−	0.1+
2005 11 28	704	1.3+	0.4−	2007 03 15	691	0.2−	0.2+	2009 09 26	691	0.4−	0.1+
2005 11 28	704	0.2+	0.2+	2007 03 15	691	0.2−	0.2+	2009 09 26	691	0.3−	0.1+
2005 11 28	704	0.6+	0.1−	2007 03 17	704	1.0+	0.4+	2009 10 09	703	0.2−	0.0
2006 11 19	691	0.3+	0.0	2007 03 17	704	0.1+	0.0	2009 10 09	703	0.0	0.1+
2006 11 19	691	0.4+	0.1+	2007 03 17	704	0.6+	0.4+	2009 10 09	703	0.6−	0.1+
2006 11 19	691	0.2−	0.1+	2007 03 17	704	0.3+	0.6−	2009 10 09	703	0.1−	1.5+
2007 02 21	691	0.3−	0.1+	2007 03 17	704	1.0+	0.1+	2009 10 15	704	0.0	0.3+
2007 02 21	691	0.2−	0.0	2007 03 20	704	1.4+	0.5−	2009 10 15	704	0.5+	0.6+
2007 02 21	691	0.2−	0.3+	2007 03 20	704	0.5+	0.0	2009 10 15	704	0.7−	0.7+
2007 02 22	699	1.1−	1.1+	2007 03 20	704	0.5+	0.3+	2009 10 15	704	0.6−	0.2−
2007 02 22	699	(0.7−	1.8+)	2007 03 20	704	1.3+	0.1+	2009 10 15	704	0.2+	0.2−
2007 02 22	699	0.2−	0.5−	2007 03 21	704	(0.1+	2.0+)	2009 10 16	703	1.1−	0.3−
2007 02 22	699	(0.5−	1.6+)	2007 03 21	704	0.1+	0.5−	2009 10 16	703	1.4−	0.0
2007 02 23	H06	0.3+	0.3−	2007 03 21	704	0.0	1.1+	2009 10 16	703	(0.6+	1.5−)
2007 02 23	H06	0.2−	0.1+	2007 03 21	704	1.2+	1.5+	2009 10 16	703	0.3+	0.1+
2007 02 23	H06	0.6+	1.0+	2007 03 21	704	0.1+	0.3+	2009 10 23	704	(1.5+	0.9+)
2007 02 23	704	(1.6+	0.0)	2007 03 25	G96	0.1−	0.0	2009 10 23	704	0.9+	0.7+
2007 02 23	704	0.3+	0.8+	2007 03 25	G96	0.2−	0.1+	2009 10 23	704	(1.6+	1.7+)
2007 02 23	704	0.0	0.1−	2007 03 25	G96	0.5−	0.1+				
2007 02 23	704	(0.9−	2.0−)	2007 03 25	G96	0.7−	0.1+				

(224934)∗ 2007 DM$_{60}$

Discovered 2007 Feb. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	173.98101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21791022	ω	200.13712		−0.72124543	+0.69210021	
a	2.7349600	Ω	23.73389		−0.62549482	−0.63317665	
e	0.1247234	i	4.03558		−0.29759245	−0.34653229	
P	4.52	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 30	704	0.2−	1.3−	2005 11 21	691	0.6−	0.1−	2009 09 15	691	0.1+	0.3+
2003 04 30	704	0.5−	0.1−	2007 02 22	699	0.6−	0.4−	2009 09 15	691	0.1+	0.3+
2003 04 30	704	(0.9−	1.9+)	2007 02 22	699	0.6+	0.4−	2009 09 15	691	0.2+	0.1+
2003 04 30	704	0.8+	1.2+	2007 02 22	699	0.6+	0.3−	2009 09 19	691	0.3−	0.2+
2004 09 11	691	0.2−	0.3+	2007 02 22	699	0.4−	1.4+	2009 09 19	691	0.4−	0.1−
2004 09 11	691	0.1−	0.2+	2007 02 23	691	0.1−	0.2+	2009 09 19	691	0.5−	0.2+
2004 09 11	691	0.2−	0.0	2007 02 23	691	0.1+	0.3+	2009 09 27	691	0.1+	0.2−
2004 09 23	691	0.2+	0.4−	2007 02 23	691	0.1+	0.5−	2009 09 27	691	0.2−	0.0
2004 09 23	691	0.3+	0.3−	2007 03 09	703	0.3−	0.6+	2009 09 27	691	0.2−	0.1−
2004 09 23	691	0.2+	0.2−	2007 03 09	703	0.1−	0.3+	2009 10 17	J75	0.7+	0.3−
2005 10 30	G96	0.6+	0.5−	2007 03 09	703	0.4−	0.1+	2009 10 17	J75	0.5+	0.0
2005 10 30	G96	0.1+	0.3−	2007 03 09	703	0.2−	0.1+	2009 10 17	J75	0.1+	0.0
2005 10 30	G96	0.0	0.3−	2007 04 23	G96	0.6+	0.1−	2009 10 27	G96	0.2+	0.5+
2005 10 30	G96	0.5+	0.5−	2007 04 23	G96	0.1+	0.3−	2009 10 27	G96	0.3+	0.5+
2005 11 21	691	0.2+	0.1+	2007 04 23	G96	0.2+	0.2+	2009 10 27	G96	0.6+	0.3+
2005 11 21	691	0.2+	0.2−	2007 04 23	G96	0.3+	0.4−				

(224935)∗ 2007 DD$_{61}$

Discovered 2007 Feb. 19 at Farra d'Isonzo.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	215.09476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22358017	ω	345.91369		−0.98183790	+0.16461775	
a	2.6885236	Ω	204.18197		−0.14401016	−0.97029667	
e	0.1847851	i	13.31128		−0.12351283	−0.17727203	
P	4.41	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	691	0.3−	0.6+	2007 02 18	704	0.4−	1.0+	2007 03 15	703	0.2−	0.2+
1995 09 29	691	0.3−	0.3+	2007 02 18	704	0.3+	1.0+	2007 03 15	703	0.3−	0.1−
1995 09 29	691	0.3−	0.1−	2007 02 18	704	0.6+	0.9+	2007 03 15	703	0.4−	0.2+
2001 12 19	704	0.1+	0.4−	2007 02 18	704	0.6+	0.6+	2007 03 17	704	0.4+	0.9+
2001 12 19	704	1.0+	0.3+	2007 02 18	704	0.5−	1.2+	2007 03 17	704	0.2−	0.5+
2001 12 19	704	1.2+	0.1−	2007 02 19	595	0.7+	0.6+	2007 03 17	704	1.1−	1.4+
2001 12 19	704	0.6−	0.2+	2007 02 19	595	1.4+	0.5+	2007 04 18	704	0.7−	0.5+
2003 04 28	704	0.3+	0.2−	2007 02 26	703	0.3−	0.2+	2007 04 18	704	1.0+	0.3+
2003 04 28	704	0.8−	0.2−	2007 02 26	703	0.1−	0.6+	2007 04 18	704	1.2+	1.3+
2003 04 28	704	1.0−	1.2−	2007 02 26	703	0.5−	0.2+	2009 09 23	691	0.2−	0.6+
2003 04 28	704	0.1+	0.1+	2007 02 26	703	0.3−	0.4+	2009 09 23	691	0.3−	0.0
2003 05 05	704	0.5+	0.2−	2007 02 27	595	0.3+	0.6+	2009 09 23	691	0.3−	0.5+
2003 05 05	704	0.4−	0.1−	2007 02 27	595	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.4+
2003 05 05	704	0.6+	1.0−	2007 02 27	595	0.2+	0.2+	2009 09 27	691	0.1+	0.9+
2003 05 05	704	0.1−	0.1+	2007 02 27	704	0.4−	0.3+	2009 09 27	691	0.1+	0.4+
2003 06 03	691	0.2+	1.1+	2007 02 27	704	0.3+	0.2+	2009 10 23	G96	0.3+	0.4+
2003 06 03	691	0.3+	1.2+	2007 02 27	704	0.6+	0.2−	2009 10 23	G96	0.2+	0.0
2003 06 03	691	0.5+	1.3+	2007 02 27	704	0.8−	0.3−	2009 10 23	G96	0.5−	0.6+
2003 06 25	644	0.0	0.3−	2007 02 27	704	0.3+	0.9−	2009 10 23	G96	0.2−	0.4+
2003 06 25	644	0.5+	0.5−	2007 03 13	703	0.1−	0.1−	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+
2003 06 25	644	0.1+	0.3−	2007 03 13	703	0.4+	0.4+	2009 10 27	G96	0.1+	0.5+
2005 10 25	691	0.1−	0.7+	2007 03 13	703	0.8−	0.6+	2009 10 27	G96	0.4+	0.5+
2005 10 25	691	0.2+	0.7+	2007 03 13	703	0.4−	0.3+				
2005 10 25	691	0.0	0.4+	2007 03 15	703	0.1−	0.2−				

(224936)∗ 2007 DX$_{64}$ = 2000 SY$_{367}$

Discovered 2007 Feb. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117765)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.01599		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22463389	ω	184.69995		+0.97783676	+0.20668024	
a	2.6801095	Ω	163.25845		−0.18810945	+0.93740097	
e	0.1672159	i	6.66740		−0.09192449	+0.28029039	
P	4.39	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.7−	0.7−	2007 03 11	G96	0.7+	0.1+	2009 09 22	691	0.8−	0.2−
2000 08 24	704	0.5−	0.3−	2007 03 11	G96	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.7−	1.2+
2000 08 24	704	0.3+	0.5+	2007 03 11	G96	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.0
2000 09 24	704	0.3+	0.0	2007 03 11	G96	0.7+	0.4+	2009 09 26	691	0.2−	0.0
2000 09 24	704	0.4−	0.8+	2007 03 20	G96	0.4+	0.5+	2009 10 02	G96	0.0	0.3−
2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2007 03 20	G96	0.8+	0.6+	2009 10 02	G96	0.0	0.4−
2000 09 24	704	0.1+	1.0+	2007 03 20	G96	0.6+	0.3+	2009 10 02	G96	0.1+	0.2−
2000 09 24	704	0.7+	1.2−	2007 03 20	G96	1.0+	0.2−	2009 10 02	G96	0.2+	0.2−
2000 09 25	699	0.6−	0.1−	2008 05 08	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	J75	1.5+	0.3+
2000 09 25	699	0.4+	0.3+	2008 05 08	691	0.0	0.2−	2009 10 14	J75	0.3+	1.4+
2000 09 25	699	1.3−	0.9+	2008 05 08	691	0.1−	0.0	2009 10 14	J75	0.4−	0.6+
2000 09 25	699	1.3+	1.3+	2008 05 14	691	0.2+	0.4+	2009 10 20	704	0.2−	1.0+
2007 02 21	691	0.2−	0.3+	2008 05 14	691	0.1+	0.3+	2009 10 20	704	0.0	0.9+
2007 02 21	691	0.2−	1.0+	2008 05 14	691	0.1+	0.2+	2009 10 20	704	1.1+	1.0+
2007 02 21	691	0.1+	0.4+	2008 05 28	691	0.3−	0.5+	2009 10 20	704	0.2−	0.1−
2007 02 25	691	0.1+	0.4+	2008 05 28	691	0.1+	0.5+	2009 10 20	704	0.2+	0.1−
2007 02 25	691	0.2−	0.0	2008 05 28	691	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1+
2007 02 25	691	0.2+	0.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.2−	2009 10 24	G96	0.5+	0.3+
2007 03 09	G96	0.2+	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.2−
2007 03 09	G96	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.2+	0.6+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2007 03 09	G96	0.2−	0.2+	2009 09 22	691	0.1−	0.2+				
2007 03 09	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.0				

(224937)∗ 2007 DB$_{65}$

Discovered 2007 Feb. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	333.16760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26390252	ω	253.33608		+0.07385008	−0.99726658	
a	2.4071715	Ω	192.42948		+0.91908765	+0.06897511	
e	0.1403845	i	0.62567		+0.38707111	+0.02649138	
P	3.73	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.2+	0.5−	2007 02 25	691	0.1+	0.2+	2007 04 07	G96	0.4−	0.4+
1994 10 09	691	0.0	0.1+	2007 03 09	G96	0.1−	0.3+	2007 04 07	G96	0.1−	0.0
1994 10 09	691	0.2+	0.6−	2007 03 09	G96	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.9+	0.1+
2005 09 11	691	0.3−	0.3+	2007 03 09	G96	0.5+	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.3−
2005 09 11	691	0.2−	0.4+	2007 03 09	G96	0.3+	0.2−	2009 09 15	691	0.4−	0.1+
2005 09 11	691	0.1−	0.1−	2007 03 20	G96	0.3−	0.1+	2009 09 27	691	0.3−	0.2+
2005 10 01	G96	0.0	0.2−	2007 03 20	G96	0.1−	0.1+	2009 09 27	691	0.2+	0.0
2005 10 01	G96	0.4+	0.0	2007 03 20	G96	0.0	0.2−	2009 09 27	691	0.4−	0.2+
2005 10 01	G96	0.5+	0.1+	2007 03 20	G96	0.7+	0.6−	2009 10 13	J75	0.6−	0.8−
2005 10 01	G96	0.4+	0.1−	2007 03 26	G96	0.4+	0.5−	2009 10 13	J75	0.1+	0.5+
2007 02 21	691	0.1−	0.2−	2007 03 26	G96	0.2−	0.2−	2009 10 13	J75	1.3−	0.7+
2007 02 21	691	0.2−	0.1+	2007 03 26	G96	0.2+	0.5−	2009 10 27	G96	0.5+	0.4+
2007 02 21	691	0.3−	0.1−	2007 03 26	G96	0.1+	0.4−	2009 10 27	G96	0.1+	0.1+
2007 02 25	691	0.1−	0.3+	2007 04 07	G96	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.4+	0.3+
2007 02 25	691	0.3+	0.3+	2007 04 07	G96	0.3+	0.2−	2009 10 27	G96	0.2+	0.5+

(224938)∗ 2007 DX$_{69}$

Discovered 2007 Feb. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.79955		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22420353	ω	29.06467		+0.93944832	−0.34182201	
a	2.6835380	Ω	350.82336		+0.27739260	+0.80029403	
e	0.0928528	i	8.79486		+0.20122178	+0.49263291	
P	4.40	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	645	0.1+	0.1−	2007 03 10	G96	0.1−	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.3+
2000 09 03	645	0.0	0.1−	2007 03 10	G96	0.1−	0.3−	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2001 11 21	645	0.0	0.0	2007 03 20	G96	0.1+	0.0	2009 09 23	691	1.4−	0.3+
2001 11 21	645	0.0	0.1+	2007 03 20	G96	0.5+	0.0	2009 09 23	691	0.3−	0.2+
2001 12 15	645	0.0	0.0	2007 03 20	G96	0.2+	0.1−	2009 09 26	691	0.1−	0.4+
2001 12 15	645	0.0	0.1−	2007 03 20	G96	0.1−	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.0
2001 12 19	645	0.1−	0.1−	2007 03 26	G96	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.4−	0.1+
2001 12 19	645	0.0	0.0	2007 03 26	G96	0.0	0.0	2009 10 08	J75	0.8+	0.4+
2007 02 21	691	0.1+	0.5+	2007 03 26	G96	0.4+	0.3+	2009 10 08	J75	0.1+	0.6−
2007 02 21	691	0.1+	0.2+	2007 03 26	G96	0.3−	0.1−	2009 10 08	J75	0.5+	0.4−
2007 02 21	691	0.1−	0.2−	2009 09 17	703	0.2−	0.2+	2009 10 15	704	0.6+	0.2+
2007 02 25	691	0.1+	0.3+	2009 09 17	703	0.9+	0.3−	2009 10 15	704	0.2+	0.4+
2007 02 25	691	0.3+	0.1+	2009 09 17	703	0.0	0.3−	2009 10 15	704	1.3+	0.1−
2007 02 25	691	0.0	0.3+	2009 09 17	703	0.0	0.3−	2009 10 15	704	0.4−	0.9−
2007 03 10	G96	0.4+	0.1+	2009 09 20	691	0.2+	0.5+				
2007 03 10	G96	0.2−	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.2+				

(224939)∗ 2007 DG$_{71}$ = 1996 RK$_{19}$

Discovered 2007 Feb. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117767)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.93222		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23370834	ω	200.49230		+0.99702595	−0.00490199	
a	2.6102768	Ω	159.33333		+0.02033147	+0.97935026	
e	0.2005657	i	12.58687		−0.07433631	+0.20211146	
P	4.22	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 07	691	0.1−	0.3−	2007 03 10	691	0.1−	0.1−	2008 06 05	691	0.0	0.3−
1996 09 07	691	0.2−	0.3−	2007 03 10	691	0.5+	0.4−	2008 06 05	691	0.4−	0.2−
1996 09 07	691	0.1−	0.2−	2007 03 14	691	0.1−	0.1+	2008 06 13	691	0.1−	0.6+
1996 09 11	691	0.2+	0.3+	2007 03 14	691	0.4−	0.1+	2008 06 13	691	0.2+	0.0
1996 09 11	691	0.1+	0.2+	2007 03 14	691	0.5+	0.3−	2008 06 13	691	0.2+	0.4+
1999 03 22	645	0.1+	0.0	2008 05 05	G96	0.1+	0.7+	2009 09 20	703	0.2+	0.0
1999 03 22	645	0.1+	0.1−	2008 05 05	G96	1.3+	0.1+	2009 09 20	703	0.5+	0.2+
2007 02 21	691	0.1+	0.3+	2008 05 05	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	703	0.6−	0.5+
2007 02 21	691	0.2−	0.4+	2008 05 05	G96	0.4+	0.1+	2009 09 20	703	0.5+	1.2+
2007 02 21	691	0.2−	0.3+	2008 05 13	G96	0.2+	0.2−	2009 10 16	703	0.0	0.3+
2007 02 25	691	0.2−	0.2−	2008 05 13	G96	0.5+	0.2+	2009 10 16	703	0.2−	0.8+
2007 02 25	691	0.1+	0.3+	2008 05 13	G96	0.2+	0.2+	2009 10 16	703	0.4−	0.2+
2007 02 25	691	0.1−	0.1+	2008 05 13	G96	0.1−	0.3−	2009 10 16	703	0.5+	0.1+
2007 03 10	691	0.5−	0.0	2008 06 05	691	0.5−	0.1+				

(224940)∗ 2007 DE$_{73}$ = 1995 SY$_{21}$ = 2002 CL$_{275}$

Discovered 2007 Feb. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117769)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	157.41010		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21258280	ω	104.32857		−0.57982669	+0.81410408	
a	2.7804642	Ω	130.18686		−0.76280519	−0.52856666	
e	0.0181036	i	2.41420		−0.28623286	−0.24052407	
P	4.64	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.1−	0.1+	2006 12 27	G96	0.4+	0.0	2009 09 17	691	0.5−	0.2−
1995 09 19	691	0.2−	0.3+	2007 02 21	691	0.3+	0.2+	2009 09 17	691	0.7−	1.3+
1995 09 19	691	0.1−	0.1+	2007 02 21	691	0.9+	1.1+	2009 09 17	691	0.2+	0.5+
1995 09 24	691	0.4−	0.6+	2007 02 21	691	0.2+	0.0	2009 09 25	691	0.6−	0.1+
1995 09 24	691	0.2+	0.3+	2007 02 25	691	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.4+
1995 09 24	691	0.0	0.2+	2007 02 25	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	691	0.0	0.3+
2002 02 09	691	0.3−	0.1−	2007 02 25	691	0.0	0.2+	2009 09 25	703	0.4−	0.2−
2002 02 09	691	0.1−	0.2−	2007 03 10	691	0.1−	0.4+	2009 09 25	703	0.7−	0.1+
2002 02 09	691	0.0	0.0	2007 03 10	691	0.0	0.2+	2009 09 25	703	1.0−	0.2−
2002 02 10	704	0.4−	0.4−	2007 03 10	691	0.0	0.3+	2009 09 25	703	0.2−	0.6−
2002 02 10	704	0.8−	0.8+	2007 03 10	G96	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.2+	0.2+
2002 02 10	704	0.2+	0.6+	2007 03 10	G96	0.1+	0.1−	2009 09 29	691	0.2−	0.1−
2002 02 10	704	0.4+	1.0+	2007 03 10	G96	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.3+	0.2+
2004 07 16	807	0.3+	0.4+	2007 03 10	G96	0.2+	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2004 07 16	807	0.3+	0.4+	2007 03 14	691	0.0	0.4+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2005 12 07	691	0.2+	0.4−	2007 03 14	691	0.0	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.4−
2005 12 07	691	0.2+	0.5−	2007 03 14	691	0.1−	0.4+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2005 12 07	691	0.3+	0.3−	2007 04 23	G96	0.2−	0.2−	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−
2006 12 27	G96	0.1+	0.1−	2007 04 23	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	G96	0.4+	0.2−
2006 12 27	G96	0.1−	0.2−	2007 04 23	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	G96	0.6+	0.1−
2006 12 27	G96	0.2+	0.0	2007 04 23	G96	0.4+	0.6+	2009 10 24	G96	0.5+	0.2−

(224941)∗ 2007 DB$_{74}$

Discovered 2007 Feb. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.45828		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25990908	ω	265.96056		+0.51075721	−0.85960902	
a	2.4317658	Ω	153.31040		+0.80073188	+0.46966617	
e	0.1784710	i	1.80161		+0.31297847	+0.20121137	
P	3.79	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	645	0.0	0.1−	2007 02 21	691	0.3+	0.3+	2007 03 25	G96	0.4+	0.5−
2003 01 28	645	0.0	0.1−	2007 02 21	695	0.5+	0.5+	2009 09 19	691	0.2+	0.0
2003 01 31	291	0.0	0.1+	2007 02 25	691	0.1+	0.4+	2009 09 19	691	0.2−	0.4+
2003 01 31	291	0.2−	0.1+	2007 02 25	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.1−	0.0
2003 01 31	291	0.1−	0.1+	2007 02 25	691	1.0+	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2005 08 29	691	0.0	0.4+	2007 03 09	691	0.6−	0.4+	2009 09 27	691	0.1+	0.1+
2005 08 29	691	0.2−	0.3+	2007 03 09	691	0.4−	0.3+	2009 09 27	691	0.2+	0.0
2005 08 29	691	0.3−	0.3+	2007 03 09	691	0.0	0.3+	2009 10 14	703	(1.7−	0.4−)
2005 09 12	691	0.2−	0.4+	2007 03 10	691	0.1−	0.4+	2009 10 14	703	(1.7+	0.9−)
2005 09 12	691	0.1−	0.4+	2007 03 10	691	0.3−	0.3+	2009 10 14	703	0.5+	0.5−
2005 09 12	691	0.1−	0.4+	2007 03 10	691	0.1−	0.0	2009 10 14	703	(3.4+	0.2−)
2005 12 01	G96	0.2−	0.0	2007 03 10	G96	0.3+	0.1+	2009 10 21	703	0.2−	0.2+
2005 12 01	G96	0.5−	0.5−	2007 03 10	G96	0.1−	0.3+	2009 10 21	703	0.1+	1.3+
2005 12 01	G96	0.2+	0.7−	2007 03 10	G96	0.1−	0.3−	2009 10 21	703	0.2−	0.7−
2005 12 01	G96	0.3+	0.0	2007 03 10	G96	0.0	0.2+	2009 10 21	703	0.5−	1.4+
2007 02 21	691	0.3+	0.4+	2007 03 25	G96	0.6+	0.0	2009 10 26	691	0.1−	0.2−

2007 02 21	691	0.3+	0.1+	2007 03 25	G96	0.4+	0.2−	2009 10 26	691	0.1−	0.1−
2007 02 21	695	0.4+	0.4+	2007 03 25	G96	0.6+	0.1+	2009 10 26	691	0.0	0.1−

(224942)∗ 2007 DG$_{76}$ = 2005 UF$_{465}$

Discovered 2007 Feb. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 117771)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	276.92685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24167775	ω	357.54325		−0.89278864	−0.44950468	
a	2.5525736	Ω	155.67675		+0.41451767	−0.84544596	
e	0.2133074	i	4.11599		+0.17636200	−0.28838632	
P	4.08	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	691	0.0	0.6+	2007 03 15	691	0.1−	0.2−	2008 07 29	G96	0.1+	0.1+
2005 10 30	691	0.1+	0.4+	2007 03 15	691	0.1−	0.1−	2008 07 29	G96	0.2−	0.0
2005 10 30	691	0.1−	0.4+	2007 03 15	691	0.1−	0.0	2008 07 29	G96	0.9−	0.3+
2005 11 03	691	0.2−	0.3+	2007 04 07	703	1.3+	0.5−	2009 09 15	691	0.3−	0.2+
2005 11 03	691	0.2−	0.3+	2007 04 07	703	1.0−	0.2−	2009 09 15	691	0.1+	0.2−
2005 11 03	691	0.1−	0.2+	2007 04 07	703	0.9+	0.7+	2009 09 15	691	0.6−	0.0
2007 02 21	G96	0.5−	0.1−	2007 04 07	703	0.2+	0.7+	2009 10 17	G96	0.1−	0.2−
2007 02 21	G96	0.0	0.1+	2007 04 14	691	0.4+	0.5+	2009 10 17	G96	0.8+	0.4−
2007 02 21	G96	0.0	0.2−	2007 04 14	691	0.0	0.3+	2009 10 17	G96	0.0	0.2−
2007 02 21	G96	0.1−	0.0	2007 04 14	691	0.2+	0.2+	2009 10 17	G96	0.4−	0.1−
2007 02 26	G96	0.3−	0.1+	2007 05 10	691	0.1+	0.2+	2009 10 25	G96	0.9+	0.2+
2007 02 26	G96	0.1−	0.1−	2007 05 10	691	0.2+	0.2+	2009 10 25	G96	0.3+	0.1−
2007 02 26	G96	0.0	0.0	2007 05 10	691	0.1−	0.3+	2009 10 25	G96	0.0	0.0
2007 02 26	G96	0.4−	0.1+	2007 05 17	703	(1.7+	1.7+)	2009 10 25	G96	0.6+	0.2−
2007 03 13	G96	0.3+	0.1+	2007 05 17	703	0.2−	0.5−	2009 10 25	G96	0.8+	0.2+
2007 03 13	G96	0.0	0.1+	2007 05 17	703	0.1−	0.6−	2009 10 25	G96	0.2−	0.4−
2007 03 13	G96	0.1−	0.0	2007 05 17	703	0.1+	0.6+	2009 10 25	G96	0.6+	0.1+
2007 03 13	G96	0.2−	0.0	2008 07 29	G96	0.4+	0.3+	2009 10 25	G96	0.1+	0.1−

(224943)∗ 2007 DZ$_{87}$

Discovered 2007 Feb. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	164.01461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21836997	ω	220.87249		−0.63939706	+0.76877373	
a	2.7311199	Ω	9.40430		−0.68386739	−0.56114670	
e	0.0567663	i	4.41691		−0.35142111	−0.30675940	
P	4.51	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	704	0.9+	1.0−	2007 02 27	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	691	0.7+	0.1+
2002 01 08	704	0.9+	0.1−	2007 02 27	691	0.0	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2002 01 08	704	(2.4−	0.3+)	2007 03 10	644	0.7+	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2002 01 09	645	0.0	0.1−	2007 03 10	644	0.3+	0.6+	2009 09 23	691	0.2−	0.3+
2002 01 09	645	0.1−	0.1−	2007 03 10	644	0.0	0.6+	2009 09 23	691	0.3−	0.3+
2005 11 06	691	0.2−	0.1+	2007 03 15	703	0.7−	0.7+	2009 09 23	691	0.0	0.0
2005 11 06	691	0.1−	0.3−	2007 03 15	703	0.2+	0.1−	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2005 11 06	691	0.5+	0.1−	2007 03 15	703	0.6−	0.3+	2009 09 27	691	0.7−	0.1+
2005 11 12	691	0.1+	0.1−	2007 03 15	703	0.4−	0.2+	2009 09 27	691	0.0	0.0
2005 11 12	691	0.1+	0.3+	2007 04 23	G96	0.4+	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.3−
2005 11 12	691	0.2−	0.2+	2007 04 23	G96	0.6+	0.2−	2009 10 27	G96	0.4+	0.1+
2007 02 23	691	0.2+	0.2+	2007 04 23	G96	0.3+	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.0
2007 02 23	691	0.0	0.4+	2009 09 15	691	0.0	0.1+	2009 10 27	G96	0.0	0.1−
2007 02 23	691	0.2+	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.1+				
2007 02 27	691	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.1+				

(224944)∗ 2007 DY$_{98}$ = 2003 BN$_{29}$ = 2005 QF$_{91}$

Discovered 2007 Feb. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 117785)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	333.89062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25963194	ω	298.55462		+0.27056245	−0.96200125	
a	2.4334960	Ω	135.69709		+0.90062152	+0.23944917	
e	0.1654962	i	3.01497		+0.34011298	+0.13121623	
P	3.80	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 01 27	704	0.4+	0.4+	2005 08 27	644	0.2−	0.5+	2009 09 14	704	0.3+	1.0+
2003 01 27	704	0.1−	0.7+	2007 02 23	704	(1.5+	1.6+)	2009 09 14	704	0.2+	1.4+
2003 01 27	704	(1.7+	2.3−)	2007 02 23	704	(0.8+	2.3+)	2009 09 14	704	0.1−	0.6+
2003 01 27	704	(1.3+	1.7+)	2007 02 23	704	(3.4+	0.7+)	2009 09 23	G96	0.2−	0.1+
2003 01 27	704	0.3+	0.2+	2007 02 25	G96	0.7+	0.2−	2009 09 23	G96	0.0	0.2−
2003 01 29	291	0.5−	0.4−	2007 02 25	G96	0.4+	0.3+	2009 09 23	G96	0.4−	0.3−
2003 01 29	291	0.1−	0.2−	2007 02 25	G96	0.3+	0.0	2009 09 23	G96	0.3+	0.1+
2003 01 29	291	0.0	0.5−	2007 02 25	G96	0.4+	0.1−	2009 10 13	704	0.4−	1.4−
2003 01 31	704	0.7+	0.2−	2007 02 27	691	0.1+	0.0	2009 10 13	704	0.3+	0.9−
2003 01 31	704	1.0+	0.2−	2007 02 27	691	0.4−	0.0	2009 10 13	704	0.4−	0.3−
2003 01 31	704	0.1+	0.6+	2007 02 27	691	0.1−	0.4+	2009 10 13	704	0.3+	0.0
2003 02 07	704	(0.6−	3.2+)	2007 03 14	G96	0.1+	0.4+	2009 10 19	704	0.8+	1.0+
2003 02 07	704	0.7+	0.3+	2007 03 14	G96	0.5+	0.0	2009 10 19	704	0.6−	0.8−
2003 02 07	704	0.7−	0.6−	2007 03 14	G96	0.3+	0.0	2009 10 19	704	0.6+	0.8+
2003 02 07	704	0.4−	1.3+	2007 03 14	G96	0.6+	0.6+	2009 10 19	704	1.4−	1.5+
2005 08 25	599	0.1−	0.4+	2007 03 15	291	0.4−	0.3+	2009 10 26	G96	0.2+	0.3−
2005 08 25	599	0.2+	0.1+	2007 03 15	291	0.1+	0.3+	2009 10 26	G96	0.1−	0.4−
2005 08 25	599	0.2−	0.8+	2007 03 15	291	0.3+	0.4+	2009 10 26	G96	0.0	0.3−
2005 08 27	644	0.3−	0.1−	2009 09 14	704	0.4−	0.8+	2009 10 26	G96	0.2+	0.1−
2005 08 27	644	0.2−	0.0	2009 09 14	704	0.3−	1.1+				

(224945)∗ 2007 DH$_{102}$ = 2001 QG$_{299}$

Discovered 2007 Feb. 24 at Nyukasa.
Id. A. Doppler (*MPO* 120543)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	2.23247		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25748169	ω	5.09015		+0.79509147	−0.60623712	
a	2.4470254	Ω	32.24836		+0.55527967	+0.71605192	
e	0.1841051	i	1.87901		+0.24391399	+0.34604365	
P	3.83	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	807	0.0	0.5+	2007 01 27	691	0.1+	0.4−	2009 09 14	704	(1.5+	2.0+)
2001 08 19	807	0.2−	0.2+	2007 01 27	691	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.0	1.4+
2001 08 20	807	0.3−	0.1+	2007 01 27	691	0.2−	0.1+	2009 09 14	704	0.1−	1.0+
2001 08 20	807	0.1−	0.1−	2007 02 06	691	0.0	0.2−	2009 09 23	G96	0.2+	0.1+
2003 01 31	644	0.2+	0.6+	2007 02 06	691	0.2+	0.1+	2009 09 23	G96	0.3+	0.2−
2003 01 31	644	0.4+	0.5+	2007 02 06	691	0.1−	0.0	2009 09 23	G96	0.3+	0.2−
2003 01 31	644	0.0	0.7+	2007 02 21	695	0.3+	0.1−	2009 09 23	G96	0.4+	0.6−
2005 07 28	644	0.2+	0.3+	2007 02 21	695	0.2+	0.4+	2009 09 25	703	0.3−	0.8+
2005 07 28	644	0.0	0.1+	2007 02 23	691	0.3−	0.3+	2009 09 25	703	0.3−	1.5+
2005 07 28	644	0.2+	0.2+	2007 02 23	691	0.2−	0.2+	2009 09 25	703	0.4−	0.5+
2005 08 05	644	0.1+	0.2+	2007 02 23	691	0.2+	0.0	2009 09 25	703	0.5−	0.2+
2005 08 05	644	0.0	0.1+	2007 02 24	408	0.3+	0.3+	2009 10 10	J75	0.4+	0.0
2005 08 05	644	0.3+	0.1+	2007 02 24	408	1.1+	0.2−	2009 10 10	J75	0.0	0.5−
2005 08 27	644	0.1−	0.0	2009 08 27	691	0.2−	0.0	2009 10 10	J75	1.2+	0.8−
2005 08 27	644	0.0	0.2+	2009 08 27	691	0.6−	0.2+	2009 10 18	G96	0.6+	0.3−
2005 08 27	644	0.0	0.3+	2009 08 27	691	0.8−	0.2+	2009 10 18	G96	0.5+	0.4−
2005 11 06	G96	0.4−	0.6−	2009 09 14	J75	0.2+	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.3−
2005 11 06	G96	0.5+	0.3−	2009 09 14	J75	0.3+	0.9−	2009 10 18	G96	0.5+	0.3−
2005 11 06	G96	0.3−	0.0	2009 09 14	J75	1.0+	0.6−				
2005 11 06	G96	0.1+	0.7−	2009 09 14	704	(1.1−	1.7+)				

(224946)∗ 2007 DF$_{106}$

Discovered 2007 Feb. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	324.47347		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20333614	ω	273.56258		+0.32824472	−0.94445477	
a	2.8641318	Ω	157.25473		+0.88237926	+0.30048121	
e	0.0431913	i	2.39295		+0.33713833	+0.13310235	
P	4.85	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	691	0.3−	0.1−	2005 12 31	691	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.4−	0.3+	
1999 08 12	691	0.2−	0.1−	2007 02 25	G96	0.1+	0.5+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+	
1999 08 12	691	0.1−	0.0	2007 02 25	G96	1.4+	0.3+	2009 09 17	691	0.6−	0.4+	
2002 03 20	704	0.9+	0.6+	2007 02 25	G96	0.2−	0.2+	2009 09 25	691	0.1+	0.0	
2002 03 20	704	1.1+	0.5−	2007 02 25	G96	0.4+	0.3+	2009 09 25	691	0.2−	0.1+	
2002 03 20	704	0.4+	0.9+	2007 03 09	691	0.2−	0.4+	2009 09 25	691	0.1−	0.1+	
2002 04 02	843	0.1+	1.1+	2007 03 09	691	0.2−	0.3−	2009 09 25	703	0.0	0.2−	
2002 04 02	843	(0.6+	2.4+)	2007 03 09	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	703	0.6+	0.4+	
2002 04 15	704	(1.6+	1.9+)	2007 03 13	691	0.0	0.4+	2009 09 25	703	0.7−	0.6−	
2002 04 15	704	(1.1+	1.6+)	2007 03 13	691	0.0	0.1+	2009 09 25	703	0.5+	0.0	
2002 04 15	704	(2.2+	3.1+)	2007 03 13	691	0.1+	0.3+	2009 09 29	691	0.0	0.2+	
2004 09 17	691	0.2+	0.3+	2007 04 07	703	0.3−	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.1+	
2004 09 17	691	0.2+	0.4+	2007 04 07	703	0.2−	0.8+	2009 09 29	691	0.2−	0.3+	
2004 09 17	691	0.2+	0.2+	2007 04 07	703	0.5−	0.8+	2009 10 16	G96	0.8+	0.1−	
2005 12 07	691	0.2−	0.2−	2007 04 07	703	0.1+	0.2−	2009 10 16	G96	0.6+	0.0	
2005 12 07	691	0.2−	0.0	2007 04 22	G96	1.4+	0.4−	2009 10 16	G96	0.3+	0.0	
2005 12 07	691	0.2−	0.1−	2007 04 22	G96	0.4+	0.4+	2009 10 16	G96	0.6+	0.1−	
2005 12 31	691	0.2+	0.1+	2007 04 22	G96	0.0	0.3+					
2005 12 31	691	0.2+	0.2+	2007 04 22	G96	0.1+	0.5+					

(224947)∗ 2007 DU$_{110}$

Discovered 2007 Feb. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	95.57055		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21600350	ω	115.56121		+0.32098729	+0.94707798	
a	2.7510312	Ω	173.15903		−0.87838472	+0.29897890	
e	0.0907570	i	1.55587		−0.35412914	+0.11685426	
P	4.56	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.5+	0.6−	2005 12 29	G96	0.6+	0.8+	2009 09 12	691	0.4+	0.0	
1995 10 02	691	0.3−	0.1−	2005 12 29	G96	0.1−	0.1+	2009 09 12	691	0.8−	0.4+	
1995 10 02	691	0.0	0.2−	2005 12 29	G96	0.4+	0.0	2009 09 12	691	0.0	0.1+	
2000 10 04	691	0.2+	0.5−	2005 12 29	G96	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.2+	
2000 10 04	691	0.3+	0.3−	2007 02 22	691	0.2+	0.2−	2009 09 16	691	0.2−	0.1+	
2000 10 04	691	0.4−	0.4+	2007 02 22	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.1+	
2003 04 29	691	0.6+	0.0	2007 02 22	691	0.8−	0.0	2009 09 28	691	0.2+	0.5+	
2003 04 29	691	0.7+	0.6+	2007 03 10	G96	0.3−	0.0	2009 09 28	691	0.6−	0.0	
2003 04 29	691	0.7+	0.3+	2007 03 10	G96	0.7−	0.4+	2009 09 28	691	0.4−	0.1+	
2003 05 06	691	0.3−	0.1−	2007 03 10	G96	0.0	0.2−	2009 10 14	G96	0.3+	0.1+	
2003 05 06	691	0.4−	0.2+	2007 03 10	G96	0.2+	0.5+	2009 10 14	G96	0.2+	0.1+	
2003 05 06	691	0.4−	0.3+	2007 03 20	G96	0.2−	0.3−	2009 10 14	G96	0.5+	0.1+	
2005 11 05	691	0.5+	0.2+	2007 03 20	G96	0.0	0.1−	2009 10 14	G96	0.2+	0.1−	
2005 11 05	691	0.2+	0.3+	2007 03 20	G96	0.4−	0.4−	2009 10 24	G96	0.6+	0.3+	
2005 11 05	691	0.1+	0.0	2007 03 20	G96	0.4+	0.3−	2009 10 24	G96	0.6+	0.1−	
2005 12 04	G96	0.1+	0.3+	2007 03 21	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−	
2005 12 04	G96	0.5−	0.3+	2007 03 21	G96	0.3−	0.1+	2009 10 24	G96	0.2+	0.2+	
2005 12 04	G96	0.1+	0.2+	2007 03 21	G96	0.4−	1.0−					
2005 12 04	G96	1.4−	0.2−	2007 03 21	G96	0.3+	0.1−					

(224948)∗ 2007 DD$_{111}$ = 1999 WL$_{22}$ = 2004 TO$_{365}$ = 2005 YV$_{189}$ = 2006 AN$_{12}$

Discovered 2007 Feb. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140457)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	65.68617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18776442	ω	96.68678		+0.64839567	+0.76119144	
a	3.0203725	Ω	213.74545		−0.70744402	+0.59609602	
e	0.1338501	i	1.34749		−0.28125792	+0.25545474	
P	5.25	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	691	0.5−	0.2−	2006 01 06	G96	0.1−	0.2−	2009 09 18	D29	0.2+	0.1−	
1996 02 16	691	0.3−	0.1+	2006 01 06	G96	0.9−	0.3−	2009 09 18	D29	0.1+	0.3−	
1996 02 16	691	0.2−	0.1+	2007 02 23	G96	0.4+	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.1−	
1997 04 14	691	0.4−	0.2−	2007 02 23	G96	0.5+	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.2+	
1997 04 14	691	0.1−	0.3+	2007 02 23	G96	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.5−	0.3+	
1997 04 14	691	0.4+	0.3+	2007 02 23	G96	0.4−	0.3−	2009 09 20	691	0.1+	0.2+	
1999 11 17	691	0.3+	0.6−	2007 03 09	691	0.3+	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.1+	
1999 11 17	691	0.3+	0.5−	2007 03 09	691	0.6+	0.3+	2009 09 20	691	0.2−	0.2+	
1999 11 17	691	0.3+	0.4−	2007 03 09	691	0.2+	0.2+	2009 09 23	691	0.1−	0.0	
2004 10 08	691	0.1+	0.2+	2007 03 26	G96	0.1−	0.1−	2009 09 23	691	0.3+	0.1+	
2004 10 08	691	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.4−	0.0	2009 09 23	691	0.3−	0.1−	
2004 10 08	691	0.2+	0.1+	2007 03 26	G96	0.5+	0.1−	2009 09 24	691	0.3−	0.2−	
2004 10 12	691	0.2+	0.3+	2007 03 26	G96	0.4+	0.3−	2009 09 24	691	0.4−	0.1+	
2004 10 12	691	0.2+	0.0	2007 04 11	G96	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.0	
2004 10 12	691	0.3+	0.1−	2007 04 11	G96	0.1+	0.1−	2009 09 26	691	0.2−	0.0	
2004 10 20	704	(2.9+	0.6−)	2007 04 11	G96	0.3+	0.2+	2009 09 26	691	0.3−	0.5+	
2004 10 20	704	0.1+	0.9+	2007 04 11	G96	0.3+	0.5−	2009 09 26	691	0.0	0.0	
2004 10 20	704	(0.1+	1.6−)	2009 09 12	691	0.3+	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.2+	
2005 12 30	291	0.2−	0.4+	2009 09 12	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.3−	0.3−	
2005 12 30	291	0.1−	0.4+	2009 09 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.1+	
2005 12 30	291	0.2−	0.4+	2009 09 14	704	0.0	1.0+	2009 10 21	G96	0.0	0.1−	
2006 01 04	691	0.2−	0.5−	2009 09 14	704	(2.2+	0.3+)	2009 10 21	G96	0.2−	0.2−	
2006 01 04	691	0.3−	0.1+	2009 09 14	704	0.8+	0.2+	2009 10 21	G96	0.1−	0.2+	
2006 01 04	691	0.1−	0.4+	2009 09 14	704	1.4+	1.0−	2009 10 21	G96	0.5+	0.7+	
2006 01 06	691	0.2+	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 10 21	G96	0.7+	0.1−	
2006 01 06	691	0.2−	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 10 21	G96	0.1−	0.4−	
2006 01 06	691	0.3+	0.1−	2009 09 16	691	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.1+	0.1+	
2006 01 06	G96	0.8+	0.3−	2009 09 18	D29	0.4+	0.7−	2009 10 21	G96	0.3+	0.2−	
2006 01 06	G96	0.2+	0.2−	2009 09 18	D29	0.1+	0.6+					

(224949)∗ 2007 DA$_{113}$

Discovered 2007 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	84.76396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20943466	ω	187.27451		+0.50583043	+0.86225728	
a	2.8082581	Ω	113.11495		−0.79004969	+0.47491501	
e	0.0497811	i	1.58597		−0.34634819	+0.17597758	
P	4.71	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	291	0.2+	0.3+	2007 02 17	691	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.4−	0.2+	
2002 01 13	291	0.3+	0.3+	2007 02 17	691	0.2−	0.5+	2009 09 15	691	0.2−	0.4+	
2002 01 13	291	0.2−	0.2+	2007 02 25	691	0.3+	0.2+	2009 09 27	691	0.3−	0.3+	
2005 11 30	691	0.1+	0.2−	2007 02 25	691	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.4−	0.2+	
2005 11 30	691	0.0	0.2+	2007 02 25	691	0.3+	0.2+	2009 09 27	691	0.3−	0.2+	
2005 11 30	691	0.1+	0.0	2007 03 11	G96	0.1+	0.1−	2009 10 16	G96	0.5+	0.0	
2005 12 26	G96	0.3−	0.9−	2007 03 11	G96	0.3+	0.2−	2009 10 16	G96	0.3+	0.3−	
2005 12 26	G96	0.0	0.4−	2007 03 11	G96	0.6+	0.2−	2009 10 16	G96	0.5+	0.3−	
2005 12 26	G96	0.2−	0.7−	2007 03 11	G96	0.3+	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.0	
2005 12 26	G96	0.1+	0.7−	2009 08 31	114	1.1+	0.1−	2009 10 26	G96	0.4+	0.2+	
2006 01 22	G96	0.5+	0.5−	2009 08 31	114	1.1+	0.1+	2009 10 26	G96	0.3−	0.5−	
2006 01 22	G96	0.1−	0.6−	2009 09 01	114	0.5+	0.2+	2009 10 26	G96	0.7+	0.0	
2006 01 22	G96	0.2−	0.6−	2009 09 01	114	0.5+	0.4+	2009 10 26	G96	0.1+	0.4−	
2006 01 22	G96	0.2+	0.4−	2009 09 01	114	0.5+	0.1−					
2007 02 17	691	0.3−	0.2+	2009 09 15	691	0.4−	0.5+					

(224950)∗ 2007 DX$_{115}$

Discovered 2007 Feb. 23 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	244.10091		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23847023	ω	336.61500		−0.96863686	−0.24544831	
a	2.5754114	Ω	189.42809		+0.24841981	−0.95313562	
e	0.1082725	i	13.66560		+0.00549808	−0.17688304	
P	4.13	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	645	0.0	0.1+	2007 03 12	703	(0.6+	1.6+)	2009 09 22	691	0.1−	0.4+
2000 09 27	645	0.0	0.0	2007 03 12	703	0.7−	1.0−	2009 09 26	691	0.2+	0.5+
2003 03 24	691	0.2+	0.7+	2007 03 12	703	0.5−	1.0−	2009 09 26	691	0.0	0.7+
2003 03 24	691	0.1−	0.7+	2007 03 12	703	0.2−	0.3+	2009 09 26	691	0.2−	0.4+
2003 03 24	691	0.4+	0.8+	2007 03 12	703	0.2+	0.9−	2009 10 15	G96	0.3+	0.4+
2003 04 07	691	0.0	0.5+	2007 03 12	703	0.6−	1.0+	2009 10 15	G96	0.1−	0.2+
2003 04 07	691	0.0	0.4+	2007 03 12	703	0.4−	0.1+	2009 10 15	G96	0.6+	0.2+
2003 04 07	691	0.1+	0.6+	2007 03 21	703	0.8−	1.2−	2009 10 15	G96	0.1+	0.5+
2003 04 29	691	0.2+	0.4+	2007 03 21	703	0.6+	1.4−	2009 10 15	G96	0.7+	0.3+
2003 04 29	691	0.0	0.6+	2007 03 21	703	0.6−	0.7−	2009 10 15	G96	0.2+	0.2+
2003 04 29	691	0.7+	1.1+	2007 03 21	703	0.8−	0.2−	2009 10 15	G96	0.3+	0.2+
2007 02 23	703	0.2+	0.4+	2009 09 18	691	0.2+	0.4+	2009 10 15	G96	0.5+	0.3+
2007 02 23	703	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.4−	0.1−	2009 10 16	G96	0.5+	0.5+
2007 02 23	703	0.7+	0.7−	2009 09 18	691	0.4−	0.2+	2009 10 16	G96	0.7+	0.3+
2007 02 23	703	0.2−	0.2+	2009 09 22	691	0.3−	0.5+	2009 10 16	G96	0.4+	0.6+
2007 03 12	703	0.4+	0.4−	2009 09 22	691	0.6−	0.8+	2009 10 16	G96	0.3+	0.6+

(224951)∗ 2007 EA$_1$ = 2004 QH$_{10}$

Discovered 2007 Mar. 3 at Nanchuan Observatory, Guangzhou.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119372)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	234.18392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22887704	ω	164.29957		−0.99278610	+0.09090781	
a	2.6468819	Ω	21.38606		−0.11934722	−0.81174936	
e	0.1272934	i	12.37957		+0.01148928	−0.57688712	
P	4.31	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.4−	0.3−	2007 03 10	G96	0.1−	0.1−	2007 04 09	106	0.0	0.8−
1994 04 03	691	0.2−	0.5−	2007 03 11	703	0.9+	0.3−	2007 04 09	106	0.2−	0.3+
1994 04 03	691	0.4−	0.3−	2007 03 11	703	0.2+	0.3−	2007 04 16	704	0.8+	0.3+
1996 10 05	691	0.0	0.2+	2007 03 11	703	0.1+	0.3−	2007 04 16	704	0.8+	0.2+
1996 10 05	691	0.0	0.1−	2007 03 11	703	0.1−	0.3+	2007 04 16	704	0.4+	0.0
1996 10 05	691	0.2+	0.2+	2007 03 11	691	0.0	0.2+	2007 04 16	704	0.5+	0.8+
2001 12 23	704	0.4−	1.1+	2007 03 11	691	0.2−	0.1+	2007 04 16	704	0.7+	0.4−
2001 12 23	704	1.2−	0.0	2007 03 11	691	0.1−	0.1+	2007 04 18	699	0.5+	0.2−
2001 12 23	704	0.7−	0.2+	2007 03 16	699	0.2+	0.1+	2007 04 18	699	1.0+	0.1+
2002 01 06	704	(1.8+	0.6+)	2007 03 16	704	1.4+	0.6+	2007 04 18	699	0.4+	0.2+
2002 01 06	704	(1.7+	1.0+)	2007 03 16	704	0.4−	0.2+	2007 04 18	699	1.0+	0.2−
2002 01 06	704	0.9+	1.0+	2007 03 16	699	0.0	0.5+	2007 04 19	704	0.0	0.1+
2002 01 06	704	(2.3+	0.8+)	2007 03 16	704	0.3+	0.1−	2007 04 19	704	0.4−	0.4−
2004 08 21	E12	0.0	0.3+	2007 03 16	704	0.5−	0.5−	2007 04 19	704	0.6+	0.0
2004 08 21	E12	0.4−	0.4+	2007 03 16	699	1.0+	0.2−	2007 04 19	704	1.0+	0.2+
2004 08 21	E12	0.8−	1.1+	2007 03 16	704	0.8+	0.8+	2007 05 10	G96	0.1−	0.0
2004 08 21	E12	0.2+	0.1−	2007 03 16	704	0.6+	0.5+	2007 05 10	G96	0.2−	0.1−
2004 08 23	699	0.0	0.8+	2007 03 16	699	0.6+	0.1+	2007 05 10	G96	0.2+	0.2+
2004 08 23	699	0.6+	0.3−	2007 03 16	704	0.4+	0.5+	2007 05 10	G96	0.0	0.0
2004 08 23	699	(0.3+	1.6−)	2007 03 16	704	0.8+	0.4+	2008 08 04	E12	0.7−	0.0
2004 08 23	699	0.0	0.1+	2007 03 16	704	0.3+	1.1+	2008 08 04	E12	1.5−	1.1+
2004 09 07	704	0.3−	0.3−	2007 04 06	644	0.2+	0.3+	2008 08 04	E12	0.4−	1.0+
2004 09 07	704	0.8+	0.5+	2007 04 06	644	0.2+	0.1+	2008 08 04	E12	0.0	1.0+
2004 09 07	704	0.4−	0.2−	2007 04 06	644	0.1+	0.3+	2009 09 23	G96	0.0	0.1−
2005 12 04	703	0.5+	1.1+	2007 04 07	703	0.6−	0.4+	2009 09 23	G96	0.5+	0.1+
2005 12 04	703	0.1−	0.5+	2007 04 07	703	0.8−	0.2+	2009 09 23	G96	0.4+	0.3−
2005 12 04	703	0.0	0.7+	2007 04 07	703	1.2−	0.4+	2009 09 23	G96	0.0	1.2+
2005 12 04	703	1.2+	0.8+	2007 04 07	703	0.3−	0.2+	2009 10 14	703	0.2−	0.8+
2007 03 03	D14	0.3−	0.0	2007 04 08	644	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	0.3−	0.5−
2007 03 03	D14	0.1−	0.0	2007 04 08	644	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	1.1−	0.9−
2007 03 03	D14	0.5−	0.1−	2007 04 08	644	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	1.3−	0.3+
2007 03 03	D14	0.3−	0.8+	2007 04 08	106	0.5−	0.3+	2009 10 22	703	0.5+	0.5+
2007 03 03	D14	0.2−	0.2+	2007 04 08	106	0.1−	0.2+	2009 10 22	703	0.9−	1.1−
2007 03 03	D14	0.3−	0.5+	2007 04 08	106	0.4+	0.4−	2009 10 22	703	0.1+	0.1+
2007 03 10	G96	0.1+	0.3+	2007 04 09	106	0.3−	0.3−	2009 10 22	703	0.8−	0.3−
2007 03 10	G96	0.3−	0.1−	2007 04 09	106	0.1−	0.5+				
2007 03 10	G96	0.2−	0.1−	2007 04 09	106	0.0	0.3−				

(224952)∗ 2007 EN$_3$ = 1995 BM$_7$

Discovered 2007 Mar. 9 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 131522)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	274.81835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25270044	ω	193.83848		−0.85281005	−0.52168281	
a	2.4777951	Ω	314.69053		+0.48224556	−0.76929609	
e	0.0858509	i	1.91107		+0.20038521	−0.36882323	
P	3.90	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.5+	0.2+	2003 03 12	644	0.4+	0.4+	2007 03 09	703	1.5−	0.6+
1995 01 29	691	0.2+	0.2+	2003 03 12	644	0.3+	0.1+	2007 03 09	703	0.1+	0.6+
1995 01 29	691	0.5+	0.3+	2003 03 12	644	0.0	0.0	2007 03 09	703	0.6+	0.1+
1995 02 06	691	0.3−	0.2−	2005 09 26	691	0.1+	0.0	2007 03 10	644	0.4+	0.2+
1995 02 06	691	0.5−	0.2−	2005 09 26	691	0.3+	0.2+	2007 03 10	644	0.5+	0.1+
1999 01 18	691	0.3−	0.4−	2005 09 26	691	0.3+	0.3+	2007 03 10	644	0.1+	0.1+
1999 01 18	691	0.4−	0.5−	2005 10 09	691	0.0	0.0	2007 03 10	G96	0.2+	0.2+
1999 01 18	691	0.9−	0.1−	2005 10 09	691	0.3+	0.4+	2007 03 10	G96	0.2+	0.1−
2001 09 19	291	0.2+	0.1+	2005 10 09	691	0.1+	0.0	2007 03 10	G96	0.1−	0.0
2001 09 19	291	0.1−	0.1+	2005 10 25	691	0.3+	0.1−	2007 03 10	G96	0.2−	0.1−
2001 09 19	291	0.0	0.2−	2005 10 25	691	0.0	0.1+	2007 03 12	G96	0.3−	0.1+
2001 10 18	644	0.8−	0.3+	2005 10 25	691	0.2−	0.1−	2007 03 12	G96	0.4−	0.3−
2001 10 18	644	1.2−	0.3+	2006 11 16	G96	0.3+	0.2−	2007 03 12	G96	0.2+	0.3−
2001 10 18	644	0.8−	0.5+	2006 11 16	G96	0.3+	0.6−	2007 03 12	G96	0.3−	0.2−
2002 12 14	645	0.0	0.2−	2006 11 16	G96	0.4+	0.3−	2007 03 15	703	0.2−	1.4+
2002 12 14	645	0.0	0.2−	2006 11 16	G96	0.0	0.4−	2007 03 15	703	(1.9+	0.1−)
2003 01 05	291	0.0	0.2+	2006 12 24	G96	0.0	0.3−	2007 03 15	703	(0.9+	1.8+)
2003 01 05	291	0.0	0.2+	2006 12 24	G96	0.2−	0.5+	2007 03 15	703	(0.4+	1.7+)
2003 01 05	291	0.1−	0.2+	2006 12 24	G96	0.6−	0.6−	2007 03 17	704	0.4+	1.3+
2003 02 22	644	0.5+	0.2+	2006 12 24	G96	0.2+	0.3−	2007 03 17	704	0.3+	1.0+
2003 02 22	644	0.3+	0.3+	2007 02 10	G96	0.1+	0.0	2007 03 17	704	0.1−	0.9+
2003 02 22	699	0.2−	0.2+	2007 02 10	G96	0.1+	0.4−	2007 03 17	704	(1.2+	2.0+)
2003 02 22	699	0.7+	0.4+	2007 02 10	G96	0.1−	0.4+	2009 09 23	G96	0.6+	0.1−
2003 02 22	699	0.9+	0.9+	2007 02 10	G96	0.5+	0.3+	2009 09 23	G96	0.1+	0.5+
2003 02 22	699	0.5+	0.7+	2007 02 21	G96	0.1−	0.2−	2009 09 23	G96	0.6+	0.1−
2003 02 22	644	0.5+	0.5+	2007 02 21	G96	0.3−	0.2−	2009 09 23	G96	0.3+	0.5−
2003 03 06	644	0.5+	0.2+	2007 02 21	G96	0.6+	0.2−	2009 10 25	691	0.5−	0.2+
2003 03 06	644	0.5+	1.1+	2007 02 21	G96	0.3+	0.2−	2009 10 25	691	0.5−	0.2+
2003 03 06	644	0.5+	0.5+	2007 03 09	703	0.4−	0.2−	2009 10 25	691	0.4−	0.0

(224953)∗ 2007 ER$_5$ = 2000 TN$_5$

Discovered 2007 Mar. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 121190)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	67.59752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22217455	ω	121.98680		+0.81259792	+0.58275103	
a	2.6998513	Ω	202.37315		−0.54260852	+0.75062802	
e	0.0908184	i	1.39490		−0.21274541	+0.31138211	
P	4.44	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 25	675	1.3+	0.1−	2005 11 22	691	0.4+	0.1−	2007 03 10	G96	0.2+	0.2+
1960 09 25	675	0.1−	0.2−	2005 11 22	691	0.4+	0.2−	2007 03 10	G96	0.1−	0.0
1991 09 13	691	0.5−	0.7+	2005 12 01	704	1.3−	0.3+	2007 03 10	G96	0.2+	0.1+
1991 09 13	691	1.1−	0.5+	2005 12 01	704	0.7−	0.4+	2007 03 10	G96	0.2+	0.6+
2000 09 25	691	0.1−	0.1+	2005 12 01	704	1.4−	0.2−	2007 03 10	G96	0.1+	0.7+

2000 09 25	691	0.0	0.3+	2005 12 01	704	0.1−	0.7+	2007 03 10	G96	0.3+	0.5+
2000 09 25	691	0.1−	0.1+	2005 12 01	G96	0.6+	0.2−	2007 03 10	G96	0.2+	0.5+
2000 10 01	704	0.4+	0.0	2005 12 01	G96	0.3−	0.4+	2007 03 11	G96	0.2+	0.5+
2000 10 01	704	0.2+	0.5+	2005 12 01	G96	0.2−	0.1−	2007 03 11	G96	0.5+	0.6+
2000 10 01	704	0.5−	0.1+	2005 12 01	G96	0.4+	0.0	2007 03 11	G96	0.1+	0.2+
2000 10 01	704	0.4+	0.7+	2007 01 28	G96	0.4−	0.2+	2007 03 11	G96	0.3+	0.4+
2000 10 02	704	0.5−	0.2+	2007 01 28	G96	0.4−	0.3−	2007 04 07	G96	0.5+	0.2+
2000 10 02	704	1.2+	1.5+	2007 01 28	G96	0.2−	0.4−	2007 04 07	G96	0.0	0.1+
2000 10 02	704	0.0	0.8+	2007 01 28	G96	0.2−	0.0	2007 04 07	G96	0.4+	0.2+
2000 10 02	704	0.2+	1.5+	2007 02 23	G96	0.5−	0.1+	2007 04 07	G96	(0.3−	1.7+)
2002 01 15	704	(0.3−	1.8+)	2007 02 23	G96	0.3−	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.1−
2002 01 15	704	1.0−	0.3−	2007 02 23	G96	0.4+	0.2−	2009 09 15	691	0.1+	0.2−
2002 01 15	704	0.5+	1.1+	2007 02 23	G96	0.4−	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.1−
2002 01 15	704	0.0	0.1−	2007 03 09	G96	0.0	0.4+	2009 10 27	G96	0.0	0.1−
2003 04 08	691	0.0	0.6+	2007 03 09	G96	0.4+	0.3+	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−
2003 04 08	691	0.5+	0.3+	2007 03 09	G96	0.2+	0.4+	2009 10 27	G96	0.3+	0.3−
2003 04 08	691	0.3+	0.4+	2007 03 09	G96	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2005 11 22	691	0.0	0.1+	2007 03 10	G96	0.0	0.3+				

(224954)∗ 2007 EK$_9$ = 2009 QD$_{49}$

Discovered 2007 Mar. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162050)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.96633		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17876984	ω	176.30167		+0.99466772	+0.10266475	
a	3.1208522	Ω	177.73472		−0.09983911	+0.98237736	
e	0.0725339	i	14.35825		−0.02585113	+0.15618795	
P	5.51	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	691	0.1−	0.4−	2007 03 14	691	0.3+	0.4−	2009 09 10	703	0.9+	1.4+
1996 03 26	691	0.0	0.1−	2007 03 14	691	0.1−	0.0	2009 09 14	704	0.5+	1.2+
1996 03 26	691	0.0	0.4−	2007 03 14	691	0.1−	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.9+
2003 05 28	691	0.2+	0.1+	2009 08 19	691	0.3−	0.9−	2009 09 14	704	0.3+	0.6+
2003 05 28	691	0.4+	0.6+	2009 08 19	691	0.1−	0.2−	2009 09 14	704	0.7+	1.0+
2003 05 28	691	0.2+	0.6+	2009 08 19	691	0.2−	0.4−	2009 09 14	704	0.2−	0.6+
2003 07 30	644	1.2−	1.5−	2009 08 28	703	0.9−	0.8+	2009 09 20	G96	0.2+	0.4−
2003 07 30	644	0.8−	1.2−	2009 08 28	703	1.2+	0.8+	2009 09 20	G96	0.0	0.2−
2003 07 30	644	0.8−	1.2−	2009 08 28	703	0.0	0.8+	2009 09 20	G96	0.1−	0.4−
2007 02 25	G96	0.1−	0.1+	2009 08 28	703	0.4+	0.2+	2009 09 20	G96	0.4+	0.2−
2007 02 25	G96	0.2−	0.1−	2009 08 28	703	1.0−	0.1+	2009 09 24	G96	0.2+	0.4−
2007 02 25	G96	0.2−	0.1+	2009 08 28	703	0.6−	1.1−	2009 09 24	G96	0.5+	0.3−
2007 02 25	G96	0.3+	0.3−	2009 08 28	703	1.3−	0.1+	2009 09 24	G96	0.0	0.2−
2007 03 09	G96	0.2−	0.0	2009 08 28	703	0.2+	0.4+	2009 09 24	G96	0.1+	0.3−
2007 03 09	G96	0.2−	0.1+	2009 08 29	291	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.3−	0.5+
2007 03 09	G96	0.2−	0.2−	2009 08 29	291	0.2−	0.1+	2009 09 27	703	0.3−	0.6−
2007 03 09	G96	0.1−	0.3−	2009 08 29	703	1.3+	0.2+	2009 09 27	703	0.2−	0.8−
2007 03 10	691	0.1−	0.2+	2009 08 29	703	0.3−	0.1+	2009 09 27	703	1.1+	0.1+
2007 03 10	691	0.2+	0.3+	2009 08 29	703	(0.7+	1.5−)	2009 10 15	G96	0.0	0.1−
2007 03 10	691	0.0	0.3+	2009 08 29	703	0.9−	0.5−	2009 10 15	G96	0.1−	0.0
2007 03 10	G96	0.1+	0.0	2009 08 29	291	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	0.4+	0.0
2007 03 10	G96	0.2−	0.4+	2009 09 10	703	0.4+	0.5−	2009 10 15	G96	0.2−	0.2−
2007 03 10	G96	0.1−	0.0	2009 09 10	703	0.2+	0.3−				
2007 03 10	G96	0.1+	0.1+	2009 09 10	703	0.5+	0.8+				

(224955)∗ 2007 EU$_{11}$

Discovered 2007 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	151.64725		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17917243	ω	24.63634		−0.88467632	+0.46615631	
a	3.1161756	Ω	183.17334		−0.44549221	−0.84957306	
e	0.1032187	i	7.04477		−0.13742087	−0.24682770	
P	5.50	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	691	0.2+	0.3+	2007 03 09	703	(1.5−	0.2+)	2007 04 07	703	1.3−	0.2+
2002 02 07	691	0.1−	0.4+	2007 03 09	703	0.6+	0.4−	2007 04 07	703	0.5−	0.7+
2002 02 07	691	0.2+	0.4+	2007 03 09	703	0.0	1.0+	2007 04 15	G96	0.6+	0.1+
2002 04 14	644	0.1+	1.1+	2007 03 10	644	0.1−	0.0	2007 04 15	G96	0.2−	0.1−
2002 04 14	644	0.1−	0.6+	2007 03 10	644	0.0	0.2+	2007 04 15	G96	0.2+	0.0
2002 04 14	644	0.4+	0.9+	2007 03 10	644	0.5+	0.4+	2007 04 15	G96	0.4+	0.0
2004 10 15	691	0.1+	0.4+	2007 03 14	704	0.2+	0.5+	2009 08 16	691	0.1+	0.3+
2004 10 15	691	0.0	0.5+	2007 03 14	704	0.6−	1.4+	2009 08 16	691	0.2+	0.2+
2004 10 15	691	0.1+	0.4+	2007 03 14	704	0.6+	0.7+	2009 08 16	691	0.1−	0.2+
2004 11 11	691	0.2+	0.4+	2007 03 17	704	0.5−	0.1−	2009 08 19	691	0.2+	0.2+
2004 11 11	691	0.4−	0.1+	2007 03 17	704	0.0	0.0	2009 08 19	691	0.2−	0.3+
2004 11 11	691	0.6−	0.4+	2007 03 17	704	0.6+	0.3−	2009 08 19	691	0.0	0.4+
2007 02 17	G96	0.2+	0.2−	2007 03 17	704	0.7+	0.7−	2009 08 28	691	0.2−	0.0
2007 02 17	G96	0.2−	0.3−	2007 03 17	704	0.8+	0.1+	2009 08 28	691	0.4−	0.1+
2007 02 17	G96	0.4+	0.2−	2007 03 19	699	0.3+	1.5+	2009 08 28	691	0.0	0.4+
2007 02 17	G96	0.0	0.1−	2007 03 19	699	1.0+	0.5+	2009 10 22	G96	0.2−	0.4+
2007 03 09	691	0.0	0.1+	2007 03 19	699	0.8+	1.3+	2009 10 22	G96	0.1+	0.3+
2007 03 09	691	0.3−	0.2+	2007 03 19	699	0.3+	1.5+	2009 10 22	G96	0.7−	0.4+
2007 03 09	691	0.1−	0.3+	2007 04 07	703	0.2−	0.0	2009 10 22	G96	0.2−	0.0
2007 03 09	703	0.0	0.4+	2007 04 07	703	0.4−	0.0				

(224956)∗ 2007 ER$_{12}$ = 2007 DL$_{30}$ = 2007 DB$_{107}$ = 2007 DA$_{105}$

Discovered 2007 Mar. 9 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 120890; d, *MPO* 126254)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.44057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22719388	ω	349.78316		+0.95204778	+0.30578714	
a	2.6599387	Ω	352.38909		−0.27512875	+0.84144307	
e	0.1053259	i	4.31396		−0.13382528	+0.44549722	
P	4.34	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 11	691	0.0	0.4+	2006 03 04	G96	0.2−	1.2+	2009 09 23	G96	0.0	0.0
2002 01 11	691	0.0	0.0	2007 02 17	691	0.1−	0.3+	2009 09 23	G96	0.3+	0.0
2002 01 11	691	0.1+	0.0	2007 02 17	691	0.0	0.9−	2009 10 10	J75	0.5+	0.2+
2003 03 27	691	(0.0	2.0+)	2007 02 17	691	0.1−	0.2−	2009 10 10	J75	0.6+	0.2−
2003 03 27	691	(0.3−	2.1+)	2007 02 21	691	0.2+	0.3+	2009 10 10	J75	0.3+	0.1−
2003 03 27	691	(0.4−	1.8+)	2007 02 21	691	0.3−	0.2+	2009 10 13	J75	0.2−	0.1+
2004 07 15	704	0.2−	0.8+	2007 02 21	691	0.3−	0.2−	2009 10 13	J75	0.3+	0.1−
2004 07 15	704	0.4−	1.1+	2007 02 25	691	0.2+	0.3+	2009 10 13	J75	0.9+	0.0
2004 07 15	704	0.2−	0.5+	2007 02 25	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.6+	0.2−
2004 07 15	704	0.1−	0.2+	2007 02 25	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.4−	1.1−
2004 08 07	E12	0.0	0.3−	2007 03 09	703	0.7−	1.0+	2009 10 14	703	0.1−	0.0
2004 08 07	E12	0.0	0.1+	2007 03 09	703	0.6+	0.3+	2009 10 14	703	0.5−	0.1+
2004 08 07	E12	0.4−	0.4+	2007 03 09	703	(1.8−	0.0)	2009 10 15	704	1.0+	0.1−
2004 08 07	E12	0.1+	0.5+	2007 03 09	703	0.5−	0.7−	2009 10 15	704	0.7+	0.1−
2004 08 22	E12	0.6+	0.1+	2007 03 11	G96	0.3+	0.0	2009 10 15	704	0.1−	0.7+
2004 08 22	E12	0.2−	0.0	2007 03 11	G96	0.3+	0.1+	2009 10 15	704	0.0	0.2−
2004 08 22	E12	0.4+	0.0	2007 03 11	G96	0.0	0.2+	2009 10 22	703	0.3+	0.7+
2004 08 22	E12	0.7−	1.0+	2007 03 11	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	703	0.3+	0.3+
2005 12 05	691	0.1−	0.1+	2007 03 20	G96	0.3+	0.1−	2009 10 22	703	0.8+	0.5−
2005 12 05	691	0.0	0.1+	2007 03 20	G96	0.3+	0.0	2009 10 22	703	0.3−	0.2−
2005 12 05	691	0.2+	0.0	2007 03 20	G96	0.1+	0.1−	2009 10 23	704	0.1−	0.2−
2006 02 02	G96	0.1−	0.3−	2007 03 20	G96	0.1+	0.1+	2009 10 23	704	0.4−	0.0
2006 02 02	G96	0.2−	0.3−	2007 05 10	G96	0.2−	0.1−	2009 10 23	704	0.7−	0.3+
2006 02 02	G96	0.3−	0.1−	2007 05 10	G96	0.1+	0.6+	2009 10 23	704	0.4−	0.3+
2006 02 02	G96	0.2+	0.5−	2007 05 10	G96	0.1−	0.1−	2009 10 23	704	0.2−	0.2−
2006 03 04	G96	0.1+	0.4+	2007 05 10	G96	0.4+	0.1+	2009 10 27	691	0.2−	0.1+
2006 03 04	G96	0.3−	0.2+	2009 09 23	G96	0.3+	0.3−	2009 10 27	691	0.3−	0.1+
2006 03 04	G96	0.2−	0.2+	2009 09 23	G96	0.4+	0.2−	2009 10 27	691	0.4−	0.1+

(224957)∗ 2007 EA$_{13}$

Discovered 2007 Mar. 9 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	214.72351		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23311473	ω	242.75301		−0.96330408	+0.26617590	
a	2.6147062	Ω	312.66169		−0.22662995	−0.87559965	
e	0.0809288	i	2.69511		−0.14381971	−0.40308267	
P	4.23	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 27	691	0.2−	0.6+	2007 02 21	G96	0.1−	0.3−	2007 03 21	703	0.4−	0.9+	
2003 03 27	691	0.0	0.6+	2007 03 09	703	0.7−	1.2+	2007 03 21	703	(1.7−	0.1−)	
2003 03 27	691	0.0	0.8+	2007 03 09	703	0.3−	0.2+	2007 03 21	703	0.9−	0.1−	
2003 04 08	691	0.5+	0.6+	2007 03 09	703	1.0−	0.6+	2007 03 21	703	(0.4−	1.8+)	
2003 04 08	691	0.6+	0.5+	2007 03 09	703	0.8−	0.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.4+	
2003 04 08	691	0.6+	0.1+	2007 03 10	644	0.1−	0.4−	2009 09 16	691	0.3−	0.4+	
2005 12 01	695	0.1−	0.1+	2007 03 10	644	0.5+	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.3+	
2005 12 01	695	0.2−	0.0	2007 03 10	644	0.1−	0.1−	2009 09 20	691	0.6−	0.6+	
2005 12 01	695	0.3−	0.1+	2007 03 10	644	0.2−	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.4+	
2005 12 05	691	0.5+	0.3+	2007 03 10	644	0.1−	0.4−	2009 09 20	691	0.1+	0.3+	
2005 12 05	691	0.3−	0.0	2007 03 10	644	0.0	0.3−	2009 09 28	691	0.1−	0.0	
2005 12 05	691	0.2−	0.5−	2007 03 12	G96	0.2−	0.3−	2009 09 28	691	0.0	0.6+	
2006 12 24	G96	0.2+	0.8−	2007 03 12	G96	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.4+	
2006 12 24	G96	0.7+	0.4−	2007 03 12	G96	0.0	0.2−	2009 10 21	G96	0.5+	0.3−	
2006 12 24	G96	0.5+	0.7−	2007 03 12	G96	0.1−	0.2−	2009 10 21	G96	0.4+	0.3+	
2006 12 24	G96	1.0+	0.1−	2007 03 15	703	0.1+	0.2−	2009 10 21	G96	0.4+	0.3+	
2007 02 21	G96	0.2−	0.3−	2007 03 15	703	1.1+	0.9−	2009 10 21	G96	0.6+	0.1−	
2007 02 21	G96	0.3−	0.3−	2007 03 15	703	0.4+	0.0					
2007 02 21	G96	0.0	0.4−	2007 03 15	703	(0.2−	1.8−)					

(224958)∗ 2007 EM$_{18}$

Discovered 2007 Mar. 9 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	177.35269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18690725	ω	194.41317		−0.98141674	+0.19157048	
a	3.0295999	Ω	356.57311		−0.15263361	−0.81422940	
e	0.0847231	i	10.64571		−0.11629344	−0.54802485	
P	5.27	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 26	645	0.0	0.0	2007 03 11	D29	0.2−	0.9−	2007 04 19	G96	0.0	0.5−	
2000 11 26	645	0.0	0.1−	2007 03 11	D29	0.5+	0.2−	2007 04 19	G96	0.3−	0.3−	
2000 11 27	645	0.1+	0.0	2007 03 15	691	0.2+	0.2+	2007 04 19	G96	0.1+	0.2−	
2000 11 27	645	0.0	0.0	2007 03 15	691	0.0	0.2+	2007 04 19	G96	0.1+	0.0	
2004 10 10	691	0.1+	0.4+	2007 03 15	691	0.2+	0.1+	2009 08 15	691	0.6−	0.0	
2004 10 10	691	0.1−	0.3+	2007 03 17	699	0.5−	1.4−	2009 08 15	691	0.2−	0.1−	
2004 10 10	691	0.4−	0.4−	2007 03 17	699	0.2+	0.4−	2009 08 15	691	0.4+	0.1+	
2007 02 09	691	0.1−	0.1+	2007 03 17	699	0.7+	0.1−	2009 08 31	621	0.1+	0.1−	
2007 02 09	691	0.1+	0.2+	2007 03 17	699	0.8+	1.3+	2009 08 31	621	0.9+	0.7−	
2007 02 09	691	0.3−	1.1+	2007 03 17	704	0.9+	0.3−	2009 08 31	621	0.3−	0.5+	
2007 03 09	644	0.2+	0.6+	2007 03 17	704	0.6−	0.2+	2009 08 31	621	0.6−	0.4+	
2007 03 09	644	0.8+	0.3+	2007 03 17	704	0.9+	0.5+	2009 09 27	291	0.1+	0.2+	
2007 03 09	644	0.3+	0.3+	2007 03 17	704	0.3−	0.2+	2009 09 27	291	0.1+	0.6+	
2007 03 11	691	0.0	0.4+	2007 03 17	704	0.7−	1.0+	2009 09 27	291	0.0	0.9+	
2007 03 11	691	0.2+	0.1−	2007 03 25	G96	0.0	0.4−	2009 10 18	G96	0.8−	0.2−	
2007 03 11	691	0.1−	0.0	2007 03 25	G96	0.5+	0.4−	2009 10 18	G96	0.5−	0.3+	
2007 03 11	G96	0.1−	0.2+	2007 03 25	G96	0.2+	0.2−	2009 10 18	G96	0.1−	0.1+	
2007 03 11	G96	0.0	0.0	2007 03 25	G96	0.0	0.4−	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+	
2007 03 11	G96	0.3−	0.2−	2007 04 11	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.3−	0.6−	
2007 03 11	G96	0.2−	0.1−	2007 04 11	G96	0.3+	0.3−	2009 10 24	G96	0.3+	0.9−	
2007 03 11	D29	0.3+	0.0	2007 04 11	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	G96	0.6−	0.4−	
2007 03 11	D29	0.3−	0.2−	2007 04 11	G96	0.2−	0.2−	2009 10 24	G96	0.1−	0.7−	

(224959)∗ 2007 EF$_{19}$

Discovered 2007 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.27876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27429280	ω	20.48710		+0.50738199	−0.86142846	
a	2.3459915	Ω	39.03262		+0.78556526	+0.45167030	
e	0.1667952	i	2.04400		+0.35419025	+0.23223901	
P	3.59	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	691	0.9+	0.1−	2005 10 29	G96	0.7+	0.2−	2007 03 14	291	0.3+	0.1−	
1998 09 19	691	0.6−	0.2+	2005 11 06	G96	0.0	0.5+	2007 03 14	291	0.2+	0.0	
1998 10 01	691	0.0	0.8−	2005 11 06	G96	0.0	0.2+	2007 03 14	291	0.1−	0.0	
1998 10 01	691	0.1+	0.6−	2005 11 06	G96	0.2+	0.2−	2007 03 14	291	0.0	0.3+	
1998 10 01	691	0.3+	0.5−	2005 11 06	G96	0.8−	0.4−	2007 03 14	291	0.1+	0.1+	
2002 12 09	333	0.2+	0.2+	2007 02 25	691	0.1−	0.0	2009 09 19	G96	0.3+	0.0	
2002 12 09	333	(0.2−	2.7−)	2007 02 25	691	0.4−	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.0	
2002 12 09	333	0.3+	0.3−	2007 02 25	691	0.2−	0.1+	2009 09 19	G96	0.8+	0.4−	
2002 12 11	333	0.0	0.9−	2007 03 10	691	0.2−	0.5−	2009 10 23	691	0.2+	0.2+	
2002 12 11	333	(3.8−	8.1+)	2007 03 10	691	0.3−	0.1+	2009 10 23	691	0.1−	0.2+	
2005 08 27	644	0.0	0.8+	2007 03 10	691	0.1+	0.4−	2009 10 23	691	0.0	0.2+	
2005 08 27	644	0.0	0.5+	2007 03 11	G96	0.2−	0.2−	2009 10 27	691	0.0	0.2+	
2005 08 27	644	0.2−	0.4+	2007 03 11	G96	0.3+	0.1−	2009 10 27	691	0.3−	0.0	
2005 10 29	G96	0.0	0.2−	2007 03 11	G96	0.1+	0.2−	2009 10 27	691	0.3−	0.3+	
2005 10 29	G96	0.2−	0.4+	2007 03 11	G96	0.3−	0.2−					
2005 10 29	G96	0.0	0.0	2007 03 14	291	0.2+	0.0					

(224960)∗ 2007 EC$_{23}$

Discovered 2007 Mar. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	157.23962		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18110801	ω	69.82088		−0.74443257	+0.66586175	
a	3.0939333	Ω	151.85868		−0.64507112	−0.69809997	
e	0.1241094	i	6.02192		−0.17234677	−0.26321959	
P	5.44	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	691	0.4−	0.0	2007 03 10	G96	0.1−	0.2+	2008 05 15	G96	0.4−	0.4−	
1996 02 16	691	0.3+	0.1+	2007 03 11	691	0.0	0.2+	2009 09 23	G96	0.8−	0.6−	
2002 05 10	644	0.1+	0.6−	2007 03 11	691	0.1−	0.0	2009 09 23	G96	0.4−	0.3−	
2002 05 10	644	0.0	0.6−	2007 03 11	691	0.0	0.3+	2009 09 23	G96	0.0	0.3−	
2002 05 10	644	0.0	0.5−	2007 03 15	691	0.1+	0.3+	2009 09 23	G96	0.0	0.2+	
2002 06 02	644	0.2−	0.1+	2007 03 15	691	0.1−	0.2+	2009 09 24	G96	0.1+	0.4+	
2002 06 02	644	0.1−	0.2+	2007 03 15	691	0.2+	0.4+	2009 09 24	G96	0.0	0.1−	
2002 06 02	644	0.2−	0.1−	2007 03 16	699	0.8+	0.4+	2009 09 24	G96	0.6+	0.1+	
2003 08 10	950	1.2−	1.0+	2007 03 16	699	0.4+	1.2+	2009 09 24	G96	0.9+	0.5+	
2003 08 10	950	1.0−	1.1+	2007 03 16	699	1.0+	0.1+	2009 09 28	691	0.5−	0.6+	
2003 08 10	950	0.1−	1.2+	2007 03 16	699	0.6+	0.5+	2009 09 28	691	0.3−	0.3+	
2003 10 01	691	0.1+	0.1+	2007 04 08	106	0.7−	0.4+	2009 09 28	691	0.2−	0.4+	
2003 10 01	691	0.0	0.2+	2007 04 08	106	0.4+	0.5+	2009 10 17	G96	0.4+	0.4+	
2003 10 01	691	0.4+	0.1+	2007 04 09	106	0.5+	0.0	2009 10 17	G96	0.5+	0.0	
2007 03 10	G96	0.2−	0.2+	2008 05 15	G96	0.2−	0.5−	2009 10 17	G96	0.1+	0.3+	
2007 03 10	G96	0.3+	0.2+	2008 05 15	G96	0.7−	0.4−	2009 10 17	G96	0.2−	0.1−	
2007 03 10	G96	0.1+	0.3+	2008 05 15	G96	0.5+	0.0					

(224961)∗ 2007 EF$_{23}$ = 2005 YA$_{219}$

Discovered 2007 Mar. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. G. V. Williams (*MPO* 117797)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.72768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21688537	ω	305.93512		+0.97170688	−0.22791075	
a	2.7435689	Ω	67.31099		+0.23251304	+0.87691873	
e	0.0088195	i	3.85242		+0.04151412	+0.42316690	
P	4.54	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.1−	0.2+	2006 01 27	G96	0.1−	0.3−	2007 04 23	G96	0.1+	0.3−
2002 02 10	704	(0.9+	2.0+)	2006 01 27	G96	0.4+	0.1−	2007 04 23	G96	0.2+	0.1−
2002 02 10	704	0.5−	0.7−	2006 01 27	G96	0.2−	0.1−	2007 04 23	G96	0.3+	0.3+
2002 02 10	704	0.1+	0.0	2007 03 10	G96	0.1+	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2005 12 03	691	0.1−	0.1+	2007 03 10	G96	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.3−	0.3+
2005 12 03	691	0.4+	0.2+	2007 03 10	G96	0.2+	0.3−	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
2005 12 03	691	0.3−	0.4+	2007 03 10	G96	0.1−	0.1−	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2005 12 31	691	0.2+	0.1−	2007 03 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.3−	0.4+
2005 12 31	691	0.2−	0.0	2007 03 11	691	0.1+	0.4+	2009 09 19	691	0.3−	0.1−
2005 12 31	691	0.2+	0.1−	2007 03 11	691	0.2+	0.1+	2009 10 26	G96	0.4+	0.1−
2006 01 06	691	0.2−	0.0	2007 03 15	691	0.1−	0.2+	2009 10 26	G96	0.9+	0.1+
2006 01 06	691	0.2+	0.1−	2007 03 15	691	0.2+	0.4+	2009 10 26	G96	0.3+	0.1−
2006 01 06	691	0.2−	0.2−	2007 03 15	691	0.2−	0.2+	2009 10 26	G96	0.4+	0.3−
2006 01 27	G96	0.5+	1.0−	2007 04 23	G96	0.1+	0.5−				

(224962)∗ 2007 ER$_{26}$

Discovered 2007 Mar. 11 by R. Apitzsch at Wildberg.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	344.60389		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25453907	ω	279.68029		+0.25744070	−0.96380968	
a	2.4658487	Ω	155.06650		+0.93843084	+0.23228950	
e	0.0611140	i	9.45436		+0.23037327	+0.13081468	
P	3.87	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 11	691	0.3−	0.4+	2005 10 05	703	0.4−	0.9−	2007 03 12	198	0.0	0.5+
1997 08 11	691	(3.6+	4.6−)	2007 02 17	691	0.1−	0.1+	2007 03 12	198	0.1−	0.7+
1997 08 11	691	0.1−	0.1+	2007 02 17	691	0.2−	0.1−	2007 03 12	198	0.1−	0.6+
2001 10 16	644	0.1+	0.7+	2007 02 17	691	0.1−	0.2+	2007 03 14	198	0.5+	0.4+
2001 10 16	644	0.2+	0.8+	2007 03 09	703	0.8−	0.3−	2007 04 09	198	0.7+	0.3+
2001 10 16	644	0.2+	0.7+	2007 03 09	703	0.7+	0.3−	2007 04 09	198	0.8+	0.6+
2003 02 09	644	0.2−	0.1+	2007 03 09	703	0.5+	0.5+	2007 04 09	198	0.8+	0.6+
2003 02 09	644	0.2+	0.1+	2007 03 09	703	0.2+	0.6−	2007 04 09	198	0.9+	0.7+
2003 02 09	644	0.1+	0.3+	2007 03 11	198	0.4+	0.0	2009 09 26	198	0.2+	0.0
2003 03 08	291	0.2−	0.3−	2007 03 11	198	0.2+	0.1−	2009 09 26	198	0.4+	0.1+
2003 03 08	291	0.2+	0.0	2007 03 11	198	0.3+	0.0	2009 09 26	198	0.4+	0.1+
2003 03 08	291	0.0	0.2−	2007 03 11	198	0.2+	0.1−	2009 09 26	198	0.5+	0.3+
2005 09 22	705	0.1+	0.1−	2007 03 11	198	0.3+	0.1−	2009 09 26	198	0.2+	0.1+
2005 09 22	705	0.2+	0.1−	2007 03 11	198	0.1+	0.2−	2009 09 26	198	0.5+	0.3+
2005 09 24	705	0.2+	0.2−	2007 03 11	198	0.2−	0.0	2009 09 26	198	0.3+	0.4+
2005 09 24	705	0.2+	0.1−	2007 03 11	198	0.3−	0.0	2009 09 26	198	0.4+	0.3+
2005 09 25	703	(2.8+	0.3+)	2007 03 11	A44	0.4+	0.3−	2009 09 26	198	0.4+	0.4+
2005 09 25	703	0.6−	1.1+	2007 03 11	A44	0.5+	0.1+	2009 09 26	198	0.7+	0.3+
2005 09 25	703	0.5+	0.6−	2007 03 11	A44	0.4+	0.0	2009 09 26	198	0.5+	0.2+
2005 09 25	703	0.3+	0.6+	2007 03 12	291	0.6−	0.2+	2009 10 13	F85	0.2+	0.3−
2005 09 25	705	0.3+	0.1−	2007 03 12	291	0.3−	0.0	2009 10 13	F85	0.6+	0.7−
2005 09 25	705	0.3+	0.1−	2007 03 12	291	0.2−	0.1+	2009 10 13	F85	0.6−	0.2−
2005 10 05	703	0.2−	0.0	2007 03 12	198	0.2+	0.4+	2009 10 14	J75	1.7−	1.1−
2005 10 05	703	0.7−	0.5+	2007 03 12	198	0.2+	0.4+	2009 10 14	J75	0.0	0.5−
2005 10 05	703	0.5−	0.7+	2007 03 12	198	0.3+	0.4+	2009 10 14	J75	2.5−	0.3−

(224963)∗ 2007 EK$_{31}$ = 2005 WG$_{205}$

Discovered 2007 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 119385)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	171.03849		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21378772	ω	173.28809		−0.74543901	+0.66602021	
a	2.7700071	Ω	48.51014		−0.61324297	−0.66925800	
e	0.1659842	i	2.07803		−0.26125417	−0.32940980	
P	4.61	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.2−	0.5+	2005 11 26	G96	0.1−	0.0	2007 03 15	691	0.3−	0.5+
1995 10 20	691	0.4−	0.0	2005 11 26	G96	0.1−	0.1−	2007 03 15	691	0.1−	0.0
1995 10 20	691	0.2−	0.1−	2005 11 26	G96	0.5+	0.0	2007 03 15	691	0.1+	0.1+
1998 03 22	704	(0.7−	2.7−)	2005 12 02	695	0.1+	0.1−	2007 03 15	691	0.2−	0.1−
1998 03 22	704	(2.3−	0.3+)	2005 12 02	695	0.1−	0.0	2007 03 15	691	0.2+	0.5+
1998 03 22	704	0.3−	1.6−	2005 12 02	695	0.2−	0.1−	2007 03 15	691	0.1−	0.3+
1998 03 22	704	(4.7−	0.2−)	2006 12 27	G96	0.1+	0.0	2007 04 22	G96	0.2+	0.1−
1998 03 29	704	(0.1+	2.6−)	2006 12 27	G96	0.1−	0.6−	2007 04 22	G96	0.1+	0.1+
1998 03 29	704	0.1+	1.6−	2006 12 27	G96	0.3−	0.3−	2007 04 22	G96	1.1+	0.3−
1998 03 29	704	0.3+	0.1−	2006 12 27	G96	0.1+	0.1−	2007 04 22	G96	1.0+	0.4−
1998 03 29	704	(2.3−	1.5−)	2007 01 27	691	0.1+	0.0	2008 06 24	691	0.3+	0.4+
1998 03 29	704	0.3+	1.7−	2007 01 27	691	0.0	0.0	2008 06 24	691	0.4−	0.4+
2003 05 29	704	0.5+	1.0+	2007 01 27	691	0.0	0.2+	2008 06 24	691	0.4+	0.2+
2003 05 29	704	1.1−	0.5+	2007 02 06	691	0.3+	0.3+	2009 10 23	G96	0.3+	0.3−
2003 05 29	704	(1.3+	1.6+)	2007 02 06	691	0.2+	0.2+	2009 10 23	G96	0.1+	0.4−
2004 09 15	691	0.6−	0.1+	2007 02 06	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	G96	0.1−	0.2−
2004 09 15	691	0.1−	0.3+	2007 03 10	691	0.2+	0.3+	2009 10 23	G96	0.1+	0.1+
2004 09 15	691	0.3−	0.3+	2007 03 10	691	0.3+	0.1−	2009 10 27	G96	0.6+	0.3−
2005 11 12	691	0.3+	0.0	2007 03 10	691	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−
2005 11 12	691	0.1+	0.1+	2007 03 12	691	0.3−	0.2+	2009 10 27	G96	0.8+	0.2−
2005 11 12	691	0.2+	0.4+	2007 03 12	691	0.1−	0.3+	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−
2005 11 26	G96	0.2+	0.2−	2007 03 12	691	0.4−	0.2+				

(224964)∗ 2007 EG$_{36}$

Discovered 2007 Mar. 11 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	191.57520		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23264915	ω	183.56602		−0.52170880	+0.84432124	
a	2.6181934	Ω	55.02532		−0.77898854	−0.41303804	
e	0.0867441	i	8.57918		−0.34784593	−0.34135205	
P	4.24	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 24	699	1.1+	0.1−	2007 03 12	703	(2.5+	1.5−)	2008 08 04	E12	0.5−	0.4+
2003 04 24	699	0.3+	1.2+	2007 03 12	703	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.6+	0.2+
2003 04 24	699	0.4+	0.2+	2007 03 12	703	0.4−	0.5+	2009 09 19	G96	0.7+	0.2+
2003 04 24	699	0.0	0.7+	2007 03 12	703	0.4+	1.5−	2009 09 19	G96	0.3+	0.4+
2003 05 05	704	0.2+	0.3−	2007 03 20	703	0.3+	0.1+	2009 09 19	G96	0.0	0.1+
2003 05 05	704	0.2−	0.4+	2007 03 20	703	1.0+	1.1+	2009 09 20	G96	0.1+	0.2+
2003 05 05	704	0.5+	0.4−	2007 03 20	703	0.1+	0.8−	2009 09 20	G96	0.6+	0.1+
2003 05 05	704	0.2+	0.5−	2007 03 20	703	0.3+	1.0+	2009 09 20	G96	0.3+	0.2−
2003 05 05	704	1.2+	0.9−	2007 04 11	703	0.9−	0.8−	2009 09 20	G96	0.4+	0.0
2003 05 10	691	0.7−	0.6+	2007 04 11	703	0.5+	0.6+	2009 10 11	G96	0.3+	0.3+
2003 05 10	691	0.3−	0.6+	2007 04 11	703	0.4−	0.4+	2009 10 11	G96	0.8+	0.4+
2003 05 10	691	0.1−	0.5+	2007 04 11	703	0.1−	1.1+	2009 10 11	G96	0.3+	0.5+
2003 06 01	691	0.4+	0.1−	2007 04 22	703	1.5−	0.7+	2009 10 11	G96	0.4−	0.3+
2003 06 01	691	0.7+	0.6+	2007 04 22	703	0.7−	0.2+	2009 10 23	691	0.3−	0.4+
2003 06 01	691	0.4+	0.2+	2007 04 22	703	0.6+	0.3−	2009 10 23	691	0.5−	0.3+
2007 03 11	703	1.2+	0.9−	2007 04 22	703	0.7−	1.1−	2009 10 23	691	0.0	0.2+
2007 03 11	703	0.3−	0.7−	2008 08 04	E12	0.3−	0.3−	2009 10 27	691	0.2−	0.5+
2007 03 11	703	(0.8−	1.6−)	2008 08 04	E12	0.1−	0.5+	2009 10 27	691	0.2−	0.4+
2007 03 11	703	0.2−	1.1−	2008 08 04	E12	0.5+	0.0	2009 10 27	691	0.5−	0.4+

(224965)∗ 2007 ES$_{42}$ = 1998 SD$_{158}$

Discovered 2007 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117806)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	101.72022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18318029	ω	283.18893		+0.33000732	+0.94344550	
a	3.0705551	Ω	6.35476		−0.71643366	+0.27219395	
e	0.1593255	i	16.65000		−0.61466900	+0.18926448	
P	5.38	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6+	0.1−	2007 02 25	G96	0.3−	0.1+	2007 04 19	G96	0.3−	0.2+
1960 09 24	675	0.3−	0.0	2007 02 25	G96	0.2−	0.3−	2007 04 19	G96	0.6−	0.2+
1960 09 26	675	0.0	0.4+	2007 02 25	G96	0.2−	0.3−	2007 04 19	G96	0.2+	0.7+

1960 09 26	675	0.1−	0.3+	2007 02 25	G96	0.3+	0.5−	2007 04 19	G96	0.1−	0.2+
1960 09 26	675	0.2−	0.6+	2007 03 09	691	0.1−	0.3+	2008 06 26	E12	0.0	0.3+
1960 09 26	675	0.1−	0.0	2007 03 09	691	0.2+	0.1+	2008 06 26	E12	0.4−	0.1−
1960 09 27	675	(3.2+	1.5−)	2007 03 09	691	0.2+	0.4−	2008 06 26	E12	0.2+	0.1−
1960 09 27	675	0.8−	1.1+	2007 03 09	G96	0.2+	0.1−	2008 06 26	E12	0.6−	0.6+
1960 09 28	675	0.0	0.1+	2007 03 09	G96	0.3+	0.2−	2009 09 18	703	(1.3+	2.8−)
1960 09 28	675	0.7−	0.3−	2007 03 09	G96	0.6−	0.2−	2009 09 18	703	0.3−	0.3+
1960 10 17	675	0.7+	0.8−	2007 03 09	G96	0.6+	0.4+	2009 09 18	703	0.6−	0.2+
1960 10 17	675	0.6−	1.3−	2007 03 13	691	0.3−	0.2−	2009 09 18	703	(2.2−	0.6−)
1960 10 26	675	0.7+	0.0	2007 03 13	691	0.5−	0.1−	2009 10 16	704	(0.3−	1.9+)
1960 10 26	675	0.3+	0.0	2007 03 13	691	0.0	0.2+	2009 10 16	704	(1.7−	0.3+)
1998 09 26	704	0.6+	1.8−	2007 03 17	704	0.3+	0.4−	2009 10 16	704	(0.6+	1.8+)
1998 09 26	704	0.7+	0.3+	2007 03 17	704	0.5+	0.8+	2009 10 16	704	(0.7−	1.8+)
1998 09 26	704	(0.9+	2.3−)	2007 03 17	704	1.3+	0.6+	2009 10 16	704	0.7−	0.2−
1998 09 26	704	(0.6+	2.4−)	2007 03 17	704	1.4+	0.8+	2009 10 26	G96	0.6−	0.4+
1998 09 27	704	1.7+	0.2−	2007 03 26	G96	0.1+	0.3−	2009 10 26	G96	0.2−	0.3+
1998 09 27	704	(1.3−	2.4−)	2007 03 26	G96	0.1+	0.4−	2009 10 26	G96	0.5−	0.3+
1998 09 27	704	0.5−	1.9+	2007 03 26	G96	0.1+	0.3−	2009 10 26	G96	0.1−	0.4+
1998 09 27	704	0.3+	0.4−	2007 03 26	G96	0.0	0.2+				

(224966)∗ 2007 EF$_{43}$ = 2003 PZ$_{12}$ = 2003 QC$_{8}$

Discovered 2007 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 119391)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	116.77754					
n	0.17950284	ω	85.78597		−0.14529371	+0.98931008
a	3.1123505	Ω	175.79808		−0.96177776	−0.13827292
e	0.0769892	i	9.79246		−0.23210618	−0.04632673
P	5.49	H	15.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	691	0.1−	0.7−	2006 01 04	G96	0.6+	0.7+	2007 04 23	G96	0.5+	0.1+
1998 09 16	691	0.3−	0.4−	2006 01 04	G96	0.8+	0.3−	2007 04 23	G96	0.1−	0.2−
1998 09 16	691	0.0	0.5−	2006 01 04	G96	0.5+	0.1−	2009 09 14	704	0.2+	1.0+
2002 06 02	291	0.2−	0.1+	2007 02 25	G96	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	0.1−	0.3+
2002 06 02	291	0.3−	0.1−	2007 02 25	G96	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	0.8+	1.1+
2002 06 02	291	0.2−	0.1+	2007 02 25	G96	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.7−	0.2+
2003 08 01	704	0.5−	0.4+	2007 02 25	G96	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.6−	0.3+
2003 08 01	704	1.3+	0.0	2007 03 09	691	0.3+	0.3+	2009 09 15	691	0.2−	0.5+
2003 08 01	704	0.9+	0.0	2007 03 09	691	0.1+	0.5+	2009 09 21	G96	0.2+	0.3−
2003 08 01	704	0.9+	0.0	2007 03 09	691	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.3−
2003 08 19	599	0.0	0.1+	2007 03 13	691	0.3−	0.2−	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2003 08 19	599	0.4−	0.3+	2007 03 13	691	0.3+	0.1+	2009 09 21	G96	0.1−	0.2−
2003 08 22	599	0.0	0.5+	2007 03 13	691	0.1−	0.3+	2009 09 28	691	0.1−	0.3+
2003 08 22	599	0.0	0.3+	2007 03 16	699	0.2−	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.1−
2003 08 22	599	0.0	0.6+	2007 03 16	699	(1.7+	0.6+)	2009 09 28	691	0.4−	0.4+
2003 10 02	291	0.5+	0.0	2007 03 16	699	(3.0+	1.2−)	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+
2003 10 02	291	0.4+	0.1−	2007 03 16	699	(0.3+	1.7+)	2009 10 18	G96	0.0	0.3+
2003 10 02	291	0.5+	0.0	2007 04 23	G96	0.1+	0.3−	2009 10 18	G96	0.6+	0.1+
2006 01 04	G96	1.4+	0.0	2007 04 23	G96	0.5−	0.2+	2009 10 18	G96	0.5+	0.4+

(224967)∗ 2007 EL$_{47}$

Discovered 2007 Mar. 9 by NEAT at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	309.56450					
n	0.26576844	ω	260.43511		−0.48917148	−0.86968347
a	2.3958913	Ω	219.07603		+0.83567979	−0.44567114
e	0.2308430	i	6.01419		+0.24970093	−0.21219777
P	3.71	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	691	0.2+	0.3+	2007 03 11	D29	0.1−	0.0	2007 04 16	699	0.2+	0.4+
1998 10 18	691	0.4+	0.0	2007 03 13	703	0.4−	0.4−	2007 04 16	699	0.8+	0.1+
1998 11 11	704	(2.2−	1.5+)	2007 03 13	703	0.4−	0.2−	2009 09 22	691	0.3−	0.2+
1998 11 11	704	1.5−	0.1+	2007 03 13	703	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.2+
1998 11 11	704	0.7−	1.9−	2007 03 15	704	1.0−	1.3+	2009 09 22	691	0.1−	0.2+
1998 11 11	704	(2.4−	2.1−)	2007 03 15	704	0.5+	1.0+	2009 10 09	703	0.8+	0.9−
2005 08 29	691	0.3−	0.4+	2007 03 15	704	0.1+	0.0	2009 10 09	703	1.1+	0.4−
2005 08 29	691	0.3−	0.5+	2007 03 15	704	0.4+	0.6+	2009 10 09	703	0.1−	0.7−
2005 08 29	691	0.1−	0.5+	2007 03 15	704	0.4−	0.1+	2009 10 09	703	0.9−	0.0
2005 09 12	691	0.3+	0.2+	2007 03 18	704	0.2+	0.9+	2009 10 14	703	(1.5−	2.1+)
2005 09 12	691	0.0	0.0	2007 03 18	704	0.0	0.6−	2009 10 14	703	0.5−	0.3+
2005 09 12	691	0.1+	0.1+	2007 03 18	704	(0.9+	1.8+)	2009 10 14	703	0.2−	1.2+
2007 01 15	703	0.3+	0.3−	2007 03 18	704	0.6+	0.7+	2009 10 14	703	0.9−	0.5−
2007 01 15	703	0.0	0.2+	2007 03 18	704	(0.4+	1.6+)	2009 10 15	704	1.0−	0.7+
2007 01 15	703	0.3+	0.1−	2007 03 19	699	0.9−	0.2−	2009 10 15	704	0.3+	0.2−
2007 01 15	703	0.5−	0.5+	2007 03 19	699	0.0	0.3+	2009 10 15	704	0.0	1.5+
2007 01 27	703	0.5+	0.1+	2007 03 19	699	0.1+	0.4−	2009 10 15	704	1.0+	0.1−
2007 01 27	703	0.6−	0.3+	2007 03 19	699	0.0	0.2+	2009 10 22	703	0.1+	0.7−
2007 01 27	703	0.3+	0.7−	2007 03 19	D29	0.2−	0.1−	2009 10 22	703	0.4+	1.2+
2007 01 27	703	0.4−	0.9+	2007 03 19	D29	0.1−	0.1−	2009 10 22	703	0.5+	0.6+
2007 02 17	704	1.1+	0.7+	2007 03 19	D29	0.0	0.6+	2009 10 22	703	0.6+	1.5+
2007 02 17	704	0.1+	0.6+	2007 03 19	D29	0.4−	0.2−	2009 10 23	704	0.2+	0.4−
2007 02 17	704	1.1−	0.2−	2007 03 21	704	0.2+	0.7+	2009 10 23	704	0.3+	1.2+
2007 02 17	704	0.6−	1.0−	2007 03 21	704	0.8+	0.0	2009 10 23	704	0.1−	1.0−
2007 02 17	704	0.7−	0.4+	2007 03 21	704	0.8+	0.3+	2009 10 23	704	0.3−	0.4−
2007 02 26	703	0.2+	0.3+	2007 03 21	704	0.8+	0.6+	2009 10 23	704	0.2+	0.4−
2007 02 26	703	1.0+	0.5−	2007 03 21	704	0.5+	0.7+	2009 10 24	683	0.6−	1.6+
2007 02 26	703	0.3−	0.8−	2007 03 26	G98	0.1+	0.6+	2009 10 24	683	0.1−	0.3+
2007 03 09	644	0.1−	0.1+	2007 03 26	G98	0.6+	0.3+	2009 10 24	683	1.1−	1.5−
2007 03 09	644	0.0	0.3+	2007 03 26	G98	0.7+	0.4+	2009 10 27	G96	0.0	0.4+
2007 03 09	644	0.2+	0.2+	2007 03 26	G98	0.7+	0.2+	2009 10 27	G96	0.4+	0.5+
2007 03 11	D29	0.3−	0.1−	2007 03 26	G98	0.7+	0.6+	2009 10 27	G96	0.2+	0.2+
2007 03 11	D29	0.5−	0.3−	2007 04 16	699	0.1+	1.2+	2009 10 27	G96	0.0	0.0
2007 03 11	D29	0.3−	0.2−	2007 04 16	699	0.2+	0.6+				

(224968)∗ 2007 EX$_{48}$ = 2002 GN$_{158}$

Discovered 2007 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117811)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	73.88764					
n	0.19338561	ω	148.21728		+0.88378754	+0.46769872
a	2.9615560	Ω	183.96900		−0.45940744	+0.86201922
e	0.1046596	i	11.09745		−0.08868140	+0.19539903
P	5.10	H	15.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 05 09	691	0.3−	0.5−	2004 11 11	699	(2.7+	0.5−)	2007 04 23	691	0.2+	0.1−
1997 05 09	691	0.3−	0.6−	2007 03 09	691	0.3−	0.1+	2007 05 07	691	0.1+	0.3−
1997 05 09	691	0.3−	0.3−	2007 03 09	691	0.3−	0.2+	2007 05 07	691	0.1+	0.0
1998 08 27	704	0.8+	0.6−	2007 03 09	691	0.1+	0.2+	2007 05 07	691	0.0	0.1−
1998 08 27	704	(1.4+	2.5−)	2007 03 13	691	0.0	0.2+	2007 05 24	G96	0.2+	0.4−
1998 08 27	704	0.5+	1.4−	2007 03 13	691	0.1−	0.3+	2007 05 24	G96	0.2+	0.1−
1998 08 27	704	(3.5−	0.1−)	2007 03 13	691	0.0	0.5+	2007 05 24	G96	0.5+	0.1−
1999 12 05	704	0.2+	0.3−	2007 03 17	691	0.2+	0.2+	2007 05 24	G96	0.1−	0.2−
1999 12 05	704	0.6+	0.1−	2007 03 17	691	0.0	0.2+	2008 11 20	G96	0.1−	0.8−
1999 12 05	704	0.4−	0.4−	2007 03 17	691	0.0	0.1+	2008 11 20	G96	0.2−	0.8−
1999 12 05	704	0.1+	0.7+	2007 04 12	621	0.2+	0.2−	2008 11 20	G96	0.4−	0.7−
2002 04 13	644	0.7+	0.5+	2007 04 12	621	0.2−	0.2−	2008 11 20	G96	0.0	0.9−
2002 04 13	644	0.7+	0.6+	2007 04 12	621	0.1+	0.0	2009 09 29	683	0.8+	0.4−
2002 04 13	644	1.0+	0.8+	2007 04 13	621	0.2−	0.2−	2009 09 29	683	0.6+	0.8−
2002 04 16	704	1.0+	0.3+	2007 04 13	621	0.1−	0.3−	2009 09 29	683	(1.0−	1.7+)
2002 04 16	704	0.1−	0.2−	2007 04 13	621	0.3+	0.3−	2009 10 14	J75	0.2−	1.3+
2002 04 16	704	(0.4+	1.5−)	2007 04 15	703	0.1+	0.0	2009 10 14	J75	0.4+	0.4+
2003 06 04	691	0.1−	0.6+	2007 04 15	703	0.5−	1.5−	2009 10 14	J75	0.4−	0.7+
2003 06 04	691	0.1−	0.8+	2007 04 15	703	0.6−	1.1+	2009 10 15	J75	0.4−	0.3+
2003 06 04	691	0.2−	1.0+	2007 04 15	703	0.0	0.0	2009 10 15	J75	0.1−	0.1−
2004 11 04	699	(0.5−	2.1+)	2007 04 20	704	0.9+	1.4+	2009 10 15	J75	0.1−	0.5+
2004 11 04	699	1.4−	0.7+	2007 04 20	704	0.1−	0.2−	2009 10 18	703	0.2−	0.9+
2004 11 04	699	(1.3−	2.0+)	2007 04 20	704	0.4−	1.4+	2009 10 18	703	0.8+	0.5+
2004 11 04	699	(0.6+	1.6+)	2007 04 20	704	(1.7+	0.3+)	2009 10 18	703	1.5−	1.4+
2004 11 11	699	(0.8+	1.6+)	2007 04 20	704	(1.5+	0.4+)	2009 10 18	703	(2.7−	0.4−)

2004 11 11	699	(1.9+	0.9+)	2007 04 23	691	0.1+	0.1+					
2004 11 11	699	0.1+	0.8+	2007 04 23	691	0.2+	0.1+					

(224969)∗ 2007 EE$_{49}$

Discovered 2007 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	116.78030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17963242	ω	240.76599		−0.07074414	+0.99468475	
a	3.1108536	Ω	25.50550		−0.84423813	−0.01975790	
e	0.0311455	i	10.00595		−0.53127888	−0.10105380	
P	5.49	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.0	2007 03 20	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	D29	0.4+	0.0	
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2007 03 20	G96	0.4+	0.2+	2009 09 23	G96	0.2+	0.0	
1998 09 25	645	0.0	0.0	2007 03 20	G96	0.4−	0.1+	2009 09 23	G96	0.2−	0.0	
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2007 03 20	G96	0.1−	0.3+	2009 09 23	G96	0.0	0.3−	
1998 11 14	691	0.5−	0.1−	2007 03 29	691	0.9+	0.1−	2009 09 23	G96	0.2−	0.2−	
1998 11 14	691	0.5−	0.0	2007 03 29	691	0.6+	0.1+	2009 10 18	G96	0.0	0.1+	
1998 11 14	691	0.6−	0.1+	2007 03 29	691	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.1−	0.0	
2004 10 12	049	0.9−	0.4+	2007 04 16	703	1.3−	0.3+	2009 10 18	G96	0.0	0.1−	
2004 10 12	049	0.5−	0.3+	2007 04 16	703	1.1−	0.5+	2009 10 18	G96	0.1−	0.1+	
2004 10 12	049	0.2−	0.2+	2007 04 16	703	(2.3−	2.3−)	2009 10 26	G96	0.2+	0.2−	
2004 10 23	691	0.2+	0.1+	2007 04 16	703	0.1+	0.4−	2009 10 26	G96	0.5−	0.4+	
2004 10 23	691	0.2+	0.3−	2007 04 18	G96	0.0	0.1+	2009 10 26	G96	0.2−	0.1+	
2004 10 23	691	0.1+	0.0	2007 04 18	G96	0.1+	0.1+	2009 10 26	G96	0.4−	0.4+	
2007 03 09	691	0.0	0.1+	2007 04 18	G96	0.0	0.0	2009 10 26	G96	0.5+	0.1−	
2007 03 09	691	0.2−	0.1+	2007 04 18	G96	0.2+	0.1+	2009 10 26	G96	0.3−	0.4−	
2007 03 09	691	0.1+	0.2−	2007 05 09	G96	0.1−	0.0	2009 10 26	G96	0.0	0.2+	
2007 03 13	691	0.1−	0.1+	2007 05 09	G96	0.1−	0.1−	2009 10 26	G96	0.3+	0.2+	
2007 03 13	691	0.1−	0.0	2007 05 09	G96	0.2−	0.1+					
2007 03 13	691	0.2−	0.0	2007 05 09	G96	0.3−	0.0					

(224970)∗ 2007 EE$_{52}$ = 1993 FY$_{77}$

Discovered 2007 Mar. 11 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 119395)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	146.67249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20871649	ω	55.86678		−0.36163304	+0.93206833	
a	2.8146963	Ω	192.98604		−0.88401371	−0.35019209	
e	0.0793535	i	5.53733		−0.29621160	−0.09281236	
P	4.72	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(3.8−	0.8+)	2007 03 11	703	0.6−	0.9+	2007 04 19	G96	0.4−	0.4−	
1993 03 22	809	0.4−	1.2−	2007 03 11	703	0.1−	0.6+	2007 04 19	G96	0.3−	0.2+	
2002 02 06	644	0.1−	1.0−	2007 03 13	G96	0.1−	0.4−	2007 05 10	G96	0.6−	0.0	
2002 02 06	644	0.4−	0.5−	2007 03 13	G96	0.0	0.2−	2007 05 10	G96	0.2−	0.1+	
2002 02 06	644	0.3−	0.6−	2007 03 13	G96	0.3−	0.3−	2007 05 10	G96	0.4−	0.0	
2002 02 16	644	0.4+	0.4−	2007 03 13	G96	0.3−	0.2−	2007 05 10	G96	0.1−	0.2−	
2002 02 16	644	0.1+	0.4−	2007 03 17	699	0.6−	0.8−	2009 09 15	691	0.0	0.2−	
2002 02 16	644	0.4+	0.4−	2007 03 17	699	0.8+	0.7−	2009 09 15	691	0.1+	0.1−	
2002 03 13	704	0.7−	1.2+	2007 03 17	704	0.7−	1.1+	2009 09 15	691	0.0	0.1+	
2002 03 13	704	0.2−	0.3+	2007 03 17	704	0.9+	1.4+	2009 09 19	691	0.1+	0.1+	
2002 03 13	704	(0.9+	1.7+)	2007 03 17	699	0.6+	0.0	2009 09 19	691	0.1+	0.1+	
2007 02 19	G96	0.5−	0.6+	2007 03 17	704	(0.8+	1.9+)	2009 09 19	691	0.5−	0.1+	
2007 02 19	G96	0.0	0.3+	2007 03 17	704	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.8+	0.3−	
2007 02 19	G96	0.5−	0.3−	2007 03 17	699	0.7+	0.5−	2009 10 14	G96	0.3+	0.4−	
2007 02 19	G96	0.6−	0.1+	2007 03 17	704	0.3+	1.0+	2009 10 14	G96	0.4+	0.3−	
2007 03 10	D29	1.0+	0.1−	2007 03 20	704	1.1+	0.2−	2009 10 14	G96	0.6+	0.5−	
2007 03 10	D29	0.2+	0.2+	2007 03 20	704	1.1+	0.3−	2009 10 21	703	0.5−	0.4+	
2007 03 10	D29	0.2+	0.4−	2007 03 20	704	1.2+	0.7+	2009 10 21	703	1.1+	0.7+	
2007 03 10	D29	0.1−	0.6−	2007 03 20	704	0.5−	0.4−	2009 10 21	703	0.9−	0.5+	
2007 03 11	703	0.3−	0.9+	2007 04 19	G96	0.2−	0.3−	2009 10 21	703	1.3−	0.2+	
2007 03 11	703	0.3+	1.2+	2007 04 19	G96	0.4−	0.4−					

(224971)∗ 2007 ER$_{53}$

Discovered 2007 Mar. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	171.17646		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17908265	ω	16.50355		−0.81193554	+0.58088293	
a	3.1172171	Ω	199.35216		−0.55334221	−0.79738369	
e	0.1386763	i	10.03742		−0.18593838	−0.16356732	
P	5.50	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	809	1.4−	0.7−	2007 03 17	691	0.3+	0.1+	2007 05 09	699	0.2+	1.2−	
1996 03 26	809	1.4−	1.8−	2007 03 17	691	0.2+	0.3+	2007 05 09	699	0.0	0.4−	
1996 03 26	809	1.6−	0.8−	2007 03 26	G96	0.2+	0.3+	2007 05 13	704	0.3+	0.4+	
1996 04 18	691	0.2+	0.3−	2007 03 26	G96	0.1−	0.3+	2007 05 13	704	0.3+	0.8+	
1996 04 18	691	0.3+	0.1+	2007 03 26	691	0.0	0.3+	2007 05 13	704	0.1+	0.0	
1996 04 18	691	0.4+	0.7+	2007 03 26	G96	0.5−	0.3+	2007 05 13	704	0.9+	0.4+	
2002 06 18	644	0.1−	0.7−	2007 03 26	G96	0.3−	0.1−	2007 05 16	699	0.3−	0.6+	
2002 06 18	644	0.4−	0.3+	2007 03 26	691	0.1+	0.3+	2007 05 16	699	(0.1+	1.6+)	
2002 06 18	644	0.1−	0.2+	2007 03 26	691	0.4−	1.1+	2007 05 16	699	(2.0+	0.2+)	
2003 09 22	691	0.3+	0.1+	2007 04 07	G96	0.3−	0.1−	2007 05 16	699	0.4−	0.3+	
2003 09 22	691	0.0	0.2+	2007 04 07	G96	0.0	0.1−	2008 07 06	A77	0.7+	0.7+	
2003 09 22	691	0.1+	0.1+	2007 04 07	G96	0.2−	0.1+	2008 07 06	A77	0.3−	1.2−	
2004 10 14	291	0.3−	0.3+	2007 04 07	G96	0.0	0.1+	2008 07 06	A77	(2.0+	0.0)	
2004 10 14	291	0.1+	0.2+	2007 04 11	691	0.1−	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.5+	
2004 10 14	291	0.3+	1.1+	2007 04 11	691	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.3+	
2007 02 26	G96	0.5−	0.1+	2007 04 11	691	0.1−	0.4+	2009 09 15	691	0.1−	0.2+	
2007 02 26	G96	0.0	0.0	2007 04 16	704	0.6+	0.9+	2009 09 19	691	0.7−	0.1+	
2007 02 26	G96	0.2−	0.3+	2007 04 16	704	1.3+	0.6+	2009 09 19	691	0.1+	0.0	
2007 02 26	G96	0.3+	0.1−	2007 04 16	704	0.9+	0.8+	2009 09 19	691	0.1−	0.1−	
2007 03 11	G96	0.5−	0.6+	2007 04 16	704	1.2+	0.9+	2009 09 23	691	0.3−	0.5+	
2007 03 11	G96	0.5−	0.2+	2007 04 16	704	0.8+	0.9+	2009 09 23	691	0.3−	0.2+	
2007 03 11	G96	0.1−	0.0	2007 04 18	703	1.1−	0.6−	2009 09 23	691	0.0	0.2+	
2007 03 11	G96	0.0	0.8−	2007 04 18	703	1.2−	0.2−	2009 09 27	691	0.2+	0.2+	
2007 03 13	691	0.1+	0.0	2007 04 18	703	0.2−	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.4+	
2007 03 13	691	0.3+	0.3+	2007 04 18	703	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.2+	0.3+	
2007 03 13	691	0.2+	0.2−	2007 04 19	G96	0.1+	0.0	2009 10 27	G96	0.2+	0.2+	
2007 03 17	704	(1.9+	0.5−)	2007 04 19	G96	0.3+	0.0	2009 10 27	G96	0.1−	0.2−	
2007 03 17	704	(1.6+	1.5+)	2007 04 19	G96	0.1−	0.6+	2009 10 27	G96	0.2+	0.2−	
2007 03 17	704	(1.6+	0.9+)	2007 04 19	G96	0.3−	0.1+	2009 10 27	G96	0.1−	0.0	
2007 03 17	704	(0.5+	2.2+)	2007 05 09	699	0.4+	0.4−					
2007 03 17	691	0.1+	0.3+	2007 05 09	699	0.1−	0.4−					

(224972)∗ 2007 ES$_{53}$ = 2005 YO$_{219}$

Discovered 2007 Mar. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117813)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	201.78953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18699277	ω	166.87338		−0.98905522	+0.12213022	
a	3.0286761	Ω	20.69489		−0.14742667	−0.79547706	
e	0.0975278	i	13.54856		−0.00592875	−0.59354904	
P	5.27	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 12 29	699	0.6−	0.1+	2007 03 11	G96	0.4−	0.0	2007 04 18	704	0.2+	0.0	
2000 12 29	699	1.1−	1.2−	2007 03 13	691	0.1−	0.0	2007 04 22	704	0.3−	0.2+	
2000 12 29	699	0.0	0.3+	2007 03 13	691	0.0	0.0	2007 04 22	704	0.9+	0.2−	
2000 12 29	699	0.5−	0.5+	2007 03 13	691	0.0	0.1+	2007 04 22	704	0.2+	0.4+	
2001 01 06	704	(2.2+	0.5+)	2007 03 17	704	0.5−	0.7+	2007 05 10	699	0.7+	0.7+	
2001 01 06	704	1.0+	0.8+	2007 03 17	704	0.4+	0.1+	2007 05 10	699	0.5−	0.5+	
2001 01 06	704	0.8+	0.5−	2007 03 17	704	0.0	0.9+	2007 05 10	699	(0.4+	1.9+)	
2001 02 16	699	(2.7−	1.5−)	2007 03 17	691	0.0	0.0	2007 05 10	699	0.5+	0.3+	
2001 02 16	699	0.1+	1.1+	2007 03 17	691	0.1−	0.0	2007 05 14	E12	0.2−	0.1−	
2001 02 16	699	0.1−	0.5+	2007 03 17	691	0.1−	0.1+	2007 05 14	E12	(1.5−	0.4+)	
2001 02 16	699	1.2−	1.0+	2007 03 29	691	0.2−	0.2+	2007 05 14	E12	0.3+	0.9+	
2001 02 16	704	0.3+	0.5+	2007 03 29	691	0.0	0.2+	2007 05 14	E12	0.6+	0.3−	

2001 02 16	704	0.5+	0.3+	2007 03 29	691	0.1−	0.1−	2008 06 28	E12	0.8−	0.2+
2001 02 16	704	0.5+	0.4+	2007 03 29	644	0.7+	0.2+	2008 06 28	E12	(0.6−	2.2+)
2001 02 16	704	0.4+	0.0	2007 03 29	644	0.4+	0.0	2008 06 28	E12	(0.6−	2.0+)
2004 10 09	691	0.1+	0.2+	2007 03 29	644	0.0	0.1−	2008 06 28	E12	0.2−	0.8+
2004 10 09	691	0.0	0.3+	2007 04 13	E12	0.7−	0.0	2009 09 25	691	0.5−	0.4+
2004 10 09	691	0.0	0.4+	2007 04 13	E12	0.3+	0.3+	2009 09 25	691	0.5−	0.5+
2005 12 30	703	0.2−	0.5−	2007 04 13	E12	0.6+	0.2−	2009 09 25	691	0.3−	0.5+
2005 12 30	703	0.1−	0.3−	2007 04 13	E12	0.0	1.2+	2009 10 16	G96	0.6−	0.2−
2005 12 30	703	0.4−	0.5−	2007 04 15	704	0.9+	0.4+	2009 10 16	G96	0.4−	0.3−
2005 12 30	703	0.3−	0.0	2007 04 15	704	1.2+	0.2+	2009 10 16	G96	0.4−	0.2−
2006 01 06	703	0.2+	0.2+	2007 04 15	704	0.8+	0.3−	2009 10 16	G96	0.7−	0.1−
2006 01 06	703	0.1−	0.9+	2007 04 15	704	0.6+	0.2−	2009 10 26	G96	0.4−	1.0+
2006 01 06	703	0.1+	0.4+	2007 04 15	704	0.4+	0.5+	2009 10 26	G96	0.3−	0.8+
2006 01 06	703	1.2+	0.2+	2007 04 18	704	1.2+	0.2−	2009 10 26	G96	0.1+	0.1+
2007 03 11	G96	0.4−	0.1−	2007 04 18	704	0.1−	0.4+	2009 10 26	G96	0.6+	0.1+
2007 03 11	G96	0.0	0.3−	2007 04 18	704	0.5+	0.4−				
2007 03 11	G96	0.2−	0.1−	2007 04 18	704	0.1+	0.5+				

(224973)∗ 2007 EC$_{54}$ = 2006 BP$_{212}$

Discovered 2007 Mar. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117814)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	166.25826		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18380535	ω	197.68437		−0.70575751	+0.70245107	
a	3.0635899	Ω	27.65082		−0.62367843	−0.55442454	
e	0.0411831	i	11.43742		−0.33605290	−0.44629130	
P	5.36	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	608	0.3−	0.3−	2007 03 17	691	0.2+	0.2+	2007 05 10	G96	0.0	0.0
2001 02 02	608	0.3−	0.1+	2007 03 17	691	0.0	0.2+	2007 05 21	703	(1.1−	1.7+)
2001 02 02	608	0.1−	0.8+	2007 03 17	691	0.5+	0.2+	2007 05 21	703	1.3−	0.2−
2004 10 08	691	0.0	0.0	2007 03 17	691	0.3−	0.1+	2007 05 21	703	(0.2+	1.8+)
2004 10 08	691	0.2+	0.2+	2007 03 26	G96	0.0	0.1+	2007 05 21	703	1.3+	0.5−
2004 10 08	691	0.1+	0.2−	2007 03 26	G96	0.3−	0.3+	2008 07 30	E12	0.1−	0.0
2006 01 23	G96	0.0	0.0	2007 03 26	691	0.2+	0.4+	2008 07 30	E12	0.0	0.3+
2006 01 23	G96	0.2+	0.1−	2007 03 26	G96	0.1−	0.1+	2008 07 30	E12	0.3+	0.1+
2006 01 23	G96	0.0	0.1−	2007 03 26	G96	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.1+	0.1+
2006 01 23	G96	0.1+	0.1−	2007 03 26	691	0.3+	0.5+	2009 09 17	691	0.3−	0.0
2006 01 24	699	(0.3+	3.2+)	2007 03 26	691	0.0	0.4+	2009 09 17	691	0.0	0.4+
2006 01 24	699	(2.2+	0.6−)	2007 04 07	703	(3.2−	0.2−)	2009 09 20	691	0.4−	0.4+
2006 01 24	699	0.6+	0.9+	2007 04 07	703	(0.0	2.0−)	2009 09 20	691	0.2−	0.3+
2006 01 24	699	0.3+	0.9+	2007 04 07	703	0.6−	0.4−	2009 09 20	691	0.3−	0.3+
2006 02 02	703	0.3−	1.5+	2007 04 07	703	0.1+	0.6−	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
2006 02 02	703	1.1+	1.2+	2007 04 07	G96	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.4+
2006 02 02	703	1.2−	0.6−	2007 04 07	G96	0.4+	0.3+	2009 09 24	691	0.3−	0.2−
2006 02 02	703	0.8−	0.5+	2007 04 07	G96	0.2−	0.1+	2009 09 25	703	0.1+	1.1+
2006 03 03	703	0.8+	0.2+	2007 04 07	G96	0.1−	0.1+	2009 09 25	703	0.2−	0.1+
2006 03 03	703	0.9+	1.1−	2007 04 14	G96	0.4+	0.3+	2009 09 25	703	0.5+	0.7+
2006 03 03	703	0.0	0.9−	2007 04 14	G96	0.1−	0.3+	2009 09 25	703	0.3−	1.2+
2006 03 03	703	0.4+	0.2−	2007 04 14	G96	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.3−	0.3+
2007 03 11	G96	0.1−	0.0	2007 04 14	G96	0.3+	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2007 03 11	G96	0.3−	0.2+	2007 04 16	704	0.4+	0.2−	2009 09 28	691	0.4−	0.2+
2007 03 11	G96	0.4−	0.3+	2007 04 16	704	1.1+	0.3−	2009 10 09	703	1.4+	0.4−
2007 03 11	G96	0.0	0.4+	2007 04 16	704	1.2+	0.3+	2009 10 09	703	0.4−	0.2+
2007 03 13	691	0.3−	0.1+	2007 04 22	G96	0.1−	0.1+	2009 10 09	703	0.8−	0.5+
2007 03 13	691	0.1+	0.2+	2007 04 22	G96	0.1−	0.1−	2009 10 09	703	0.1+	1.3+
2007 03 13	691	0.2−	0.1+	2007 04 22	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	1.9−	0.1−
2007 03 13	691	0.0	0.1+	2007 04 22	G96	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	1.1−	0.2−
2007 03 13	691	0.1−	0.3−	2007 04 23	A44	0.0	0.7+	2009 10 14	703	0.3−	0.2+
2007 03 13	691	0.3+	0.0	2007 04 23	A44	0.0	0.5+	2009 10 14	703	0.0	1.1−
2007 03 17	691	0.2+	0.2+	2007 05 10	G96	0.0	0.3+				
2007 03 17	691	0.7+	0.2+	2007 05 10	G96	0.2−	0.1−				

(224974)∗ 2007 ED$_{54}$ = 2002 GT$_{58}$ = 2004 VJ$_{17}$

Discovered 2007 Mar. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 120555)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	111.45865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19909892	ω	252.58038		+0.51936516	+0.85402174	
a	2.9046253	Ω	48.74790		−0.76805125	+0.48195102	
e	0.0595657	i	2.29540		−0.37464263	+0.19588283	
P	4.95	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 11 01	691	0.3+	0.1+	2004 11 07	704	0.1+	1.5+	2007 03 26	691	0.1−	0.0
1994 11 01	691	0.9−	0.1+	2004 11 07	704	0.5+	1.0+	2007 03 26	691	0.1−	0.3+
1994 11 01	691	0.1−	0.2−	2004 11 07	704	0.7−	1.6+	2007 04 16	G96	0.0	0.1−
1999 11 12	704	(2.5+	0.2+)	2006 03 04	G96	0.1−	0.0	2007 04 16	G96	0.0	0.1−
1999 11 12	704	0.4−	0.2+	2006 03 04	G96	0.3−	0.1−	2007 04 16	G96	0.1−	0.1−
1999 11 12	704	0.8+	0.6−	2006 03 04	G96	0.3−	0.0	2007 04 16	G96	0.6−	0.1+
1999 11 12	704	0.3−	0.4−	2006 03 04	G96	0.2+	0.3+	2007 05 09	G96	0.2+	0.1+
2002 04 08	644	0.5+	0.6+	2007 03 11	G96	0.4−	0.4+	2007 05 09	G96	0.1+	0.1+
2002 04 08	644	0.9+	0.5+	2007 03 11	G96	0.5+	0.0	2007 05 09	G96	0.2+	0.1−
2002 04 08	644	0.8+	0.4+	2007 03 11	G96	0.4−	0.5+	2007 05 09	G96	0.1+	0.2+
2002 04 09	644	0.6+	0.5+	2007 03 11	G96	0.6−	0.7+	2007 05 10	691	0.0	0.7−
2002 04 09	644	0.1+	0.4+	2007 03 13	691	0.4−	0.1−	2007 05 10	691	0.0	0.1+
2002 04 09	644	0.3+	0.4+	2007 03 13	691	0.6+	0.3−	2007 05 10	691	0.2+	0.2+
2002 04 09	704	(2.0+	0.9−)	2007 03 13	691	0.1−	0.1−	2009 10 18	G96	0.0	0.0
2002 04 09	704	0.1+	0.0	2007 03 17	691	0.1+	0.2−	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2002 04 09	704	0.1−	0.5−	2007 03 17	691	0.4−	0.0	2009 10 18	G96	0.0	0.1+
2004 10 18	695	0.0	0.3+	2007 03 17	691	0.1−	0.4−	2009 10 18	G96	0.4+	0.1−
2004 10 18	695	0.1+	0.4+	2007 03 26	G96	0.0	0.2+	2009 10 23	691	0.6+	2.7−
2004 11 03	691	0.1+	0.3+	2007 03 26	G96	0.4+	0.1+	2009 10 23	691	0.4−	0.3+
2004 11 03	691	0.2+	0.3+	2007 03 26	691	0.3−	0.1+	2009 10 23	691	0.4−	0.2+
2004 11 03	691	0.2+	0.5+	2007 03 26	G96	0.2+	0.1+				
2004 11 07	704	0.5+	0.8+	2007 03 26	G96	0.2−	0.0				

(224975)∗ 2007 EV$_{57}$

Discovered 2007 Mar. 9 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.44574		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21327358	ω	220.16524		+0.99787730	+0.00345910	
a	2.7744571	Ω	139.49367		+0.01796425	+0.94522098	
e	0.0316449	i	5.74600		−0.06259542	+0.32641281	
P	4.62	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 19	291	0.2+	0.6+	2007 02 21	691	0.4−	0.0	2007 03 14	G96	0.1−	0.2−
2002 01 19	291	0.1−	0.6+	2007 02 21	691	0.0	0.1+	2007 03 14	G96	0.2+	0.0
2002 01 19	291	0.5−	0.2+	2007 02 21	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	G96	0.0	0.4+
2002 02 09	291	0.3+	0.6+	2007 03 09	703	(1.8−	1.2−)	2009 09 24	G96	0.2−	0.3+
2002 02 09	291	0.4+	0.4+	2007 03 09	703	(2.9−	2.0−)	2009 09 24	G96	0.5−	0.5+
2002 02 09	291	0.4+	0.5+	2007 03 09	703	0.2−	0.5−	2009 09 24	G96	0.0	0.2+
2003 04 25	691	1.2+	1.4+	2007 03 09	703	0.3+	0.0	2009 09 24	621	0.2−	0.0
2003 04 25	691	(0.3+	2.0+)	2007 03 10	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	621	0.5−	0.6+
2003 04 25	691	0.0	1.2+	2007 03 10	691	0.1+	0.0	2009 09 25	621	0.1−	0.5+
2003 05 27	691	0.2+	0.1−	2007 03 10	691	0.2−	0.2−	2009 09 27	621	0.1+	0.0
2003 05 27	691	0.2−	0.4−	2007 03 10	691	0.4+	0.2−	2009 09 27	621	0.1+	0.1+
2003 05 27	691	0.4−	0.3−	2007 03 10	691	0.2−	0.1−	2009 09 28	621	0.1+	0.6+
2004 08 22	691	0.2−	0.3+	2007 03 10	691	0.1−	0.3−	2009 09 28	621	0.4+	0.2+
2004 08 22	691	0.2−	0.5+	2007 03 14	691	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.0	0.5+
2004 08 22	691	0.3−	0.4+	2007 03 14	691	0.2−	0.3+	2009 10 17	G96	0.1−	0.3+
2007 02 17	691	0.1+	0.2−	2007 03 14	691	0.3−	0.3+	2009 10 17	G96	0.2+	0.3+
2007 02 17	691	0.0	0.3−	2007 03 14	G96	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.1+	0.2+
2007 02 17	691	0.1−	0.3−	2007 03 14	G96	0.3+	0.0				

(224976)∗ 2007 EV$_{65}$ = 1995 UG$_{28}$

Discovered 2007 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119400)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	181.22575		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21256219	ω	172.47308		−0.79360194	+0.60520309	
a	2.7806439	Ω	44.96918		−0.56274780	−0.69095726	
e	0.0109004	i	5.08594		−0.23132418	−0.39535716	
P	4.64	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.2−	0.3+	2007 03 14	691	0.2−	0.3+	2007 04 18	691	0.2+	0.0	
1995 10 20	691	0.2+	0.3+	2007 03 14	691	0.0	0.0	2007 04 18	691	0.1−	0.1+	
1995 10 20	691	0.0	0.1+	2007 03 14	691	0.1+	0.4+	2009 09 22	691	0.0	0.4+	
1995 10 25	691	0.3−	0.1+	2007 03 17	699	1.4−	0.6+	2009 09 22	691	0.1−	0.5+	
1995 10 25	691	0.5−	0.1−	2007 03 17	699	1.4+	0.4+	2009 09 22	691	0.1+	0.2+	
1995 10 25	691	0.0	0.1+	2007 03 17	699	1.1+	0.4−	2009 09 26	691	0.0	0.4+	
2002 02 12	704	0.4+	0.9−	2007 03 17	699	(0.2−	2.2+)	2009 09 26	691	0.0	0.0	
2002 02 12	704	1.0+	0.4+	2007 03 21	D29	0.8+	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.0	
2002 02 12	704	1.2+	0.2−	2007 03 21	D29	0.5−	0.0	2009 10 14	703	0.1−	0.2+	
2002 03 06	704	0.3+	0.5−	2007 03 21	D29	0.5+	0.3−	2009 10 14	703	0.4+	0.2+	
2002 03 06	704	0.3+	0.8−	2007 03 21	D29	0.3−	0.1−	2009 10 14	703	0.4−	0.8+	
2002 03 06	704	(0.3+	1.6+)	2007 04 11	691	0.3+	0.1+	2009 10 14	703	1.3−	1.1−	
2005 12 06	691	0.3−	0.3−	2007 04 11	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	G96	0.5+	0.3+	
2005 12 06	691	0.1+	0.2−	2007 04 11	691	0.3+	0.2+	2009 10 23	G96	0.2+	0.1+	
2005 12 06	691	0.3−	0.2−	2007 04 14	691	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−	
2007 03 10	691	0.3−	0.2+	2007 04 14	691	0.3+	0.1−	2009 10 23	G96	0.3−	0.3+	
2007 03 10	691	0.1−	0.3+	2007 04 14	691	0.0	0.3+					
2007 03 10	691	0.1−	0.2+	2007 04 18	691	0.1−	0.3+					

(224977)∗ 2007 ER$_{66}$

Discovered 2007 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	111.71628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17370763	ω	240.35959		−0.14102643	+0.98939931	
a	3.1811937	Ω	21.61531		−0.87269145	−0.10771300	
e	0.1481216	i	5.39721		−0.46746250	−0.09740084	
P	5.67	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	0.1−	0.6−	2007 03 14	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	621	1.0+	0.3−	
1998 10 20	691	1.4−	0.5+	2007 03 14	691	0.7+	0.5+	2009 09 20	691	0.2−	0.8+	
1998 10 20	691	0.4+	0.5−	2007 03 14	691	0.4+	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.2+	
1998 10 29	691	0.6+	0.3−	2007 03 26	G96	0.3+	0.0	2009 09 20	691	0.6−	0.8+	
1998 10 29	691	0.5+	0.3−	2007 03 26	G96	0.6+	0.1+	2009 09 24	691	0.4−	0.1+	
1998 10 29	691	0.8+	0.7−	2007 03 26	G96	0.2+	0.3−	2009 09 24	691	0.2−	0.1−	
2006 01 08	G96	0.7+	0.6−	2007 03 26	G96	0.1−	0.0	2009 09 24	691	0.3−	0.3+	
2006 01 08	G96	0.0	0.1−	2007 04 15	691	0.0	0.5+	2009 09 28	691	0.2−	0.6+	
2006 01 08	G96	0.2−	0.4−	2007 04 15	691	0.2+	0.5+	2009 09 28	691	0.1−	0.3+	
2006 01 08	G96	0.0	0.2+	2007 04 15	691	0.4+	0.3+	2009 09 28	691	0.2−	0.4+	
2007 02 17	691	0.0	0.4+	2009 09 12	691	0.1−	0.1−	2009 10 15	G96	0.6+	0.4+	
2007 02 17	691	0.1−	0.5+	2009 09 12	691	0.4−	0.5+	2009 10 15	G96	0.1+	0.3+	
2007 02 17	691	0.0	0.6+	2009 09 12	691	0.0	0.6+	2009 10 15	G96	0.5+	0.2+	
2007 03 10	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.7−	0.1+	2009 10 15	G96	0.0	0.2+	
2007 03 10	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.2−	0.3+	2009 10 24	G96	0.2−	0.1−	
2007 03 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.3+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1+	
2007 03 10	691	0.0	0.2+	2009 09 18	621	0.3+	0.2−	2009 10 24	G96	0.7+	0.1+	
2007 03 10	691	0.2+	0.2+	2009 09 18	621	0.3−	1.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.3+	
2007 03 10	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	621	0.0	0.2−					

(224978)∗ 2007 EF$_{70}$ = 2005 XA$_{36}$

Discovered 2007 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 120557)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	318.03411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19674154	ω	359.61275		+0.44446671	−0.89390640	
a	2.9277816	Ω	63.99721		+0.82205001	+0.38122682	
e	0.0381830	i	3.70919		+0.35592574	+0.23579113	
P	5.01	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 10	691	0.2−	0.5+	2005 12 08	691	0.0	0.2−	2009 08 29	691	0.3−	0.4+	
2002 03 10	691	0.2−	0.7+	2007 03 10	691	0.2−	0.0	2009 08 29	691	0.4−	0.1+	
2002 03 10	691	0.2−	0.7+	2007 03 10	691	0.1+	0.2+	2009 08 29	691	0.4−	0.5+	
2002 04 18	691	0.6+	0.2+	2007 03 10	691	0.0	0.2+	2009 09 20	G96	0.4+	0.3+	
2002 04 18	691	0.5+	0.0	2007 03 14	691	0.2−	0.2−	2009 09 20	G96	0.2−	0.0	
2002 04 18	691	0.4+	0.0	2007 03 14	691	0.4−	0.2−	2009 09 20	G96	0.1+	0.1+	
2005 12 04	691	0.0	0.1+	2007 03 14	691	0.3+	0.1−	2009 09 20	G96	0.0	0.0	
2005 12 04	691	0.2−	0.1+	2007 04 23	G96	0.5−	0.3−	2009 10 25	G96	0.2−	1.2+	
2005 12 04	691	0.1−	0.3+	2007 04 23	G96	0.2+	0.3−	2009 10 25	G96	0.3+	0.7+	
2005 12 08	691	0.1−	0.2+	2007 04 23	G96	0.9+	0.4+	2009 10 25	G96	0.1+	0.7+	
2005 12 08	691	0.4+	0.1−	2007 04 23	G96	0.4+	0.2−	2009 10 25	G96	0.1+	0.6+	

(224979)∗ 2007 EW$_{70}$

Discovered 2007 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	68.62222		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22464206	ω	315.41112		+0.97823331	+0.19677402	
a	2.6800445	Ω	33.40507		−0.14067684	+0.86224486	
e	0.0728339	i	6.87208		−0.15254384	+0.46670525	
P	4.39	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.3−	0.2+	2004 08 21	E12	0.7+	0.5−	2007 04 23	G96	0.5−	0.0	
1991 09 30	691	0.0	0.1−	2004 09 17	699	1.1+	1.4−	2007 04 23	G96	0.2+	0.1+	
1991 09 30	691	0.1−	0.1−	2004 09 17	699	0.4−	1.0−	2007 04 23	G96	0.2−	0.4−	
2000 10 01	704	0.7+	1.3+	2004 09 17	699	0.4−	0.1−	2007 05 22	G96	0.2+	0.8−	
2000 10 01	704	0.4+	1.3+	2004 09 17	699	0.6−	1.1−	2007 05 22	G96	0.1−	0.3−	
2000 10 01	704	0.3−	0.9+	2007 02 26	G96	0.3−	0.3−	2007 05 22	G96	0.5−	1.5−	
2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2007 02 26	G96	0.3+	0.0	2007 05 22	G96	0.3−	0.9−	
2003 05 01	691	0.5+	1.2+	2007 02 26	G96	0.7−	0.2−	2009 09 21	G96	0.2+	0.8+	
2003 05 01	691	0.8+	1.1+	2007 02 26	G96	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.4+	0.7+	
2003 05 01	691	0.9+	0.8+	2007 03 10	691	0.1−	1.2−	2009 09 21	G96	0.1−	0.6+	
2003 05 24	691	0.2+	0.6+	2007 03 10	691	0.1−	0.1−	2009 09 21	G96	0.0	0.4+	
2003 05 24	691	0.1+	0.4+	2007 03 10	691	0.2+	0.2+	2009 10 24	691	0.4−	1.0+	
2003 05 24	691	0.4+	0.4+	2007 03 14	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.9+	
2004 08 21	E12	0.0	0.4−	2007 03 14	691	0.7−	0.5+	2009 10 24	691	0.5−	0.9+	
2004 08 21	E12	0.6+	0.4−	2007 03 14	691	0.3−	0.1+					
2004 08 21	E12	0.0	0.6−	2007 04 23	G96	0.3−	0.1−					

(224980)∗ 2007 EJ$_{74}$ = 1999 TM$_{64}$

Discovered 2007 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117819)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	321.33752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20013231	ω	102.85228		+0.39693982	−0.91771183	
a	2.8946179	Ω	323.74816		+0.83153499	+0.36676319	
e	0.0225668	i	1.51301		+0.38857218	+0.15260984	
P	4.92	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	691	0.2−	0.3−	2005 12 08	691	0.4+	1.0+	2007 03 18	691	0.1+	0.3−	
1999 10 08	691	0.2+	0.1+	2005 12 08	691	0.1+	0.1−	2007 03 26	G96	0.0	0.2−	
1999 10 08	691	0.3+	0.5+	2005 12 21	691	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.3+	0.4−	
1999 10 14	691	0.2+	0.4−	2005 12 21	691	0.3−	0.0	2007 03 26	G96	0.4+	0.3−	
1999 10 14	691	0.6−	0.3−	2005 12 21	691	0.1+	0.3−	2007 03 26	G96	0.1+	0.0	
1999 10 14	691	0.0	0.2−	2006 02 05	691	0.2−	0.2−	2009 09 19	691	0.1−	0.3+	
2002 03 20	691	0.0	0.9+	2006 02 05	691	0.2−	0.1−	2009 09 19	691	0.4−	0.1+	

2002 03 20	691	0.2+	0.1+	2006 02 05	691	0.2−	0.4−	2009 09 19	691	0.4−	0.4+	2005 10 25	G96	0.1+	0.0	2007 03 11	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2002 03 20	691	0.1+	0.1+	2007 03 10	691	0.2+	0.1+	2009 09 27	G96	0.2−	0.0	2005 10 25	G96	0.5+	0.1−	2007 03 14	G96	0.3+	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2004 09 11	691	0.1+	0.2+	2007 03 10	691	0.2−	0.4+	2009 09 27	G96	0.1+	0.0	2005 10 25	G96	0.4+	0.1+	2007 03 14	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.0
2004 09 11	691	0.2+	0.3+	2007 03 10	691	0.0	0.2+	2009 09 27	G96	0.1−	0.1+	2005 10 25	G96	0.1−	0.1+	2007 03 14	G96	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+
2004 09 11	691	0.0	0.2+	2007 03 14	691	0.0	0.0	2009 09 27	G96	0.2+	0.1−	2007 02 08	691	0.3−	0.1+	2007 03 14	G96	0.2+	0.1−	2009 10 22	703	1.0−	0.1−
2004 09 21	691	0.1+	0.3+	2007 03 14	691	0.1+	0.3+	2009 10 26	G96	0.3+	0.5−	2007 02 08	691	0.2−	0.1−	2007 04 11	G96	0.6−	0.3−	2009 10 22	703	0.7+	1.0−
2004 09 21	691	0.0	0.3+	2007 03 14	691	0.4−	0.2+	2009 10 26	G96	0.1+	0.0	2007 02 08	691	0.5−	0.1−	2007 04 11	G96	0.0	0.3+	2009 10 22	703	1.2+	0.5+
2004 09 21	691	0.2−	0.1+	2007 03 18	691	0.1+	0.1−	2009 10 26	G96	0.0	0.2+	2007 02 08	703	0.4+	0.5+	2007 04 11	G96	0.5−	0.1−	2009 10 22	703	0.5+	0.3+
2005 12 08	691	0.3+	0.1−	2007 03 18	691	0.2+	0.1−	2009 10 26	G96	0.0	0.0	2007 02 08	703	(1.9−	4.3−)	2007 04 11	G96	0.5−	0.4+				

(224981)∗ 2007 EJ$_{80}$

Discovered 2007 Mar. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	191.62010		(2000.0)			
n	0.22863713	ω	234.65343		−0.57164783	+0.82049908
a	2.6487332	Ω	0.48146		−0.74593032	−0.51960705
e	0.0570675	i	1.18396		−0.34176997	−0.23830606
P	4.31	H	16.4	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	691	0.0	0.1−	2006 01 25	G96	0.0	0.5−	2007 04 14	G96	0.2+	0.2−	1998 10 17	699	0.3+	0.2+	2007 03 11	691	0.3+	0.4+	2009 10 09	703	1.1+	0.6+
1998 01 28	691	0.5−	0.4−	2006 01 25	G96	0.4+	0.1−	2007 04 14	G96	0.6+	0.2+	1998 10 17	699	0.1+	0.0	2007 03 11	691	0.3+	0.3+	2009 10 09	703	0.6+	0.4+
1998 01 28	691	0.4−	0.0	2006 01 25	G96	0.2+	0.3−	2007 04 14	G96	0.4+	0.1+	1998 10 17	699	0.8−	0.5+	2007 03 11	691	0.2+	0.0	2009 10 09	703	0.4−	0.4−
2000 10 01	704	0.0	0.5+	2006 01 25	G96	0.4+	0.3−	2007 05 09	G96	0.1−	0.1+	2005 07 05	G96	0.5−	0.9+	2007 03 14	G96	0.2−	0.1−	2009 10 09	703	0.2−	1.0+
2000 10 01	704	0.7−	0.3+	2007 03 10	G96	0.2+	0.6+	2007 05 09	G96	0.1−	0.0	2005 07 05	G96	0.2−	0.5+	2007 03 14	G96	0.8−	0.1+	2009 10 15	704	0.7+	0.0
2000 10 01	704	0.8+	0.2+	2007 03 10	G96	0.2+	0.3+	2007 05 09	G96	0.3+	0.3+	2005 07 05	G96	0.4−	1.3+	2007 03 14	G96	0.4+	0.1−	2009 10 15	704	0.0	1.0+
2002 01 14	704	0.4+	0.3+	2007 03 10	G96	0.4+	0.0	2007 05 09	G96	0.1+	0.4+	2005 07 18	644	0.6+	0.4+	2007 03 14	G96	0.2−	0.2−	2009 10 15	704	0.2+	0.1−
2002 01 14	704	0.4+	0.2+	2007 03 10	G96	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.3+	0.1+	2005 07 18	644	0.0	0.5+	2009 09 22	691	0.2−	0.1−	2009 10 15	704	0.0	0.1+
2002 01 14	704	0.7+	0.8+	2007 03 14	691	0.2+	0.5+	2009 09 21	G96	0.2+	0.2+	2005 07 18	644	0.1−	0.3+	2009 09 22	691	0.3−	0.0	2009 10 15	704	1.1+	0.8+
2004 09 23	691	0.1−	0.3+	2007 03 14	691	0.3+	0.2+	2009 09 21	G96	0.0	0.2+	2005 07 27	644	0.4−	0.4+	2009 09 22	691	1.3−	0.3+	2009 10 15	G96	0.1+	0.1−
2004 09 23	691	0.2−	0.6+	2007 03 14	691	0.2−	0.3+	2009 09 21	G96	0.1−	0.2+	2005 07 27	644	0.1−	0.4+	2009 09 25	683	(1.7−	0.3−)	2009 10 15	G96	0.0	0.0
2004 09 23	691	0.1−	0.1+	2007 03 18	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	291	0.2−	0.4−	2005 07 27	644	0.0	0.1+	2009 09 25	683	(0.1−	3.3−)	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−
2004 10 10	691	0.3−	0.1−	2007 03 18	691	0.2+	0.5+	2009 10 14	291	0.5−	0.5−	2005 09 11	691	0.2+	0.2−	2009 09 26	691	0.5−	0.2−	2009 10 15	G96	0.2+	0.2−
2004 10 10	691	0.2+	0.1+	2007 03 18	691	0.4−	0.3+	2009 10 14	291	0.7−	0.2+	2005 09 11	691	0.2+	0.3−	2009 09 26	691	0.4−	0.1−	2009 10 22	703	1.9+	0.1−
2004 10 10	691	0.0	0.3+	2007 04 07	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.5+	2005 09 11	691	0.2−	0.3−	2009 09 26	691	0.2−	0.1−	2009 10 22	703	0.9+	0.1+
2005 12 27	G96	0.7+	0.2−	2007 04 07	G96	0.3+	0.2+	2009 10 24	691	0.4+	0.3+	2007 01 29	691	0.0	0.2+	2009 09 26	683	(0.2+	2.4−)	2009 10 22	703	0.8+	1.2+
2005 12 27	G96	0.8+	0.2+	2007 04 07	G96	0.4+	0.1+	2009 10 24	691	0.1−	0.7+	2007 01 29	691	0.2−	0.1−	2009 09 26	683	0.6−	0.3−	2009 10 22	703	0.3+	0.3−
2005 12 27	G96	0.5+	0.0	2007 04 07	G96	0.1−	0.1+					2007 01 29	691	0.3+	0.4+	2009 09 26	683	(0.6−	2.7+)	2009 10 23	704	0.1+	0.3−
2005 12 27	G96	0.2+	0.3+	2007 04 14	G96	0.4+	0.1−					2007 02 08	691	0.3+	0.0	2009 10 08	J75	0.3+	0.8−	2009 10 23	704	0.6+	1.0+
												2007 02 08	691	0.3−	0.0	2009 10 08	J75	0.2+	0.8−	2009 10 23	704	1.0+	0.9−
												2007 02 08	691	0.3−	0.1−	2009 10 08	J75	0.1+	0.5−	2009 10 23	704	0.7+	0.5+

(224982)∗ 2007 ER$_{80}$

Discovered 2007 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	330.59179		(2000.0)			
n	0.26475230	ω	221.70972		+0.18785404	−0.98201819
a	2.4020178	Ω	217.47391		+0.90910354	+0.18106467
e	0.1448113	i	1.76498		+0.37180858	+0.05344028
P	3.72	H	17.3	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	0.3−	0.2−	2007 02 08	703	1.2+	1.3−	2007 05 11	G96	0.2+	0.2−	2005 10 25	G96	0.1+	0.0	2007 03 11	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
1994 10 12	691	0.2−	0.5+	2007 02 08	703	(1.0−	2.1−)	2007 05 11	G96	0.3−	0.1−	2005 10 25	G96	0.5+	0.1−	2007 03 14	G96	0.3+	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
1994 10 12	691	0.2−	0.0	2007 02 08	644	0.2−	0.2+	2007 05 11	G96	0.3+	0.3+	2005 10 25	G96	0.4+	0.1+	2007 03 14	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.0
1998 11 19	691	0.0	0.3−	2007 02 08	644	0.1+	0.3+	2007 05 11	G96	0.9+	0.0	2005 10 25	G96	0.1−	0.1+	2007 03 14	G96	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+
1998 11 19	691	0.3+	0.1−	2007 02 08	644	0.2+	0.2−	2009 09 20	691	0.7+	1.1−	2007 02 08	691	0.3−	0.1+	2007 03 14	G96	0.2+	0.1−	2009 10 22	703	1.0−	0.1−
1998 11 19	691	0.3+	0.2−	2007 02 13	704	0.3−	0.2+	2009 09 20	691	0.6−	0.7+	2007 02 08	691	0.2−	0.1−	2007 04 11	G96	0.6−	0.3−	2009 10 22	703	0.7+	1.0−
2000 05 07	691	0.2+	0.4+	2007 02 13	704	0.1+	0.3+	2009 09 20	691	0.3−	0.1+	2007 02 08	691	0.5−	0.1−	2007 04 11	G96	0.0	0.3+	2009 10 22	703	1.2+	0.5+
2000 05 07	691	0.1+	0.3+	2007 02 13	704	(1.7+	0.5−)	2009 09 23	A77	0.1−	0.9+	2007 02 08	703	0.4+	0.5+	2007 04 11	G96	0.5−	0.1−	2009 10 22	703	0.5+	0.3+
2000 05 07	691	0.0	0.3−	2007 02 13	704	0.8+	0.1+	2009 09 23	A77	0.2−	0.9+	2007 02 08	703	(1.9−	4.3−)	2007 04 11	G96	0.5−	0.4+				
2002 12 05	704	(0.0	3.9+)	2007 02 23	704	0.8+	0.2−	2009 09 23	A77	0.5−	0.3+												
2002 12 05	704	(3.4+	0.4+)	2007 02 23	704	0.5+	0.4+	2009 09 23	691	0.1−	0.1+												
2002 12 05	704	(2.6+	0.9+)	2007 02 23	704	0.6+	1.2+	2009 09 23	691	0.1+	0.4−												
2005 10 01	G96	0.2+	0.1+	2007 02 23	704	0.5+	0.2+	2009 09 23	691	0.3−	0.6+												
2005 10 01	G96	0.0	0.2−	2007 02 23	704	0.2+	0.7−	2009 09 26	691	0.4−	0.3+												
2005 10 01	G96	0.1+	0.2−	2007 03 11	691	0.1+	0.6+	2009 09 26	691	0.3−	0.2+												
2005 10 01	G96	0.6+	0.1+	2007 03 11	691	0.1−	0.4+	2009 09 26	691	0.1+	0.4+												

(224983)∗ 2007 EX$_{80}$

Discovered 2007 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	8.74902		(2000.0)			
n	0.26809467	ω	141.64985		+0.79044193	−0.61204389
a	2.3820119	Ω	256.10526		+0.55555928	+0.73323467
e	0.1979395	i	1.45053		+0.25798342	+0.29625868
P	3.68	H	17.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.3+	0.2+	2007 03 11	691	0.3+	0.4+	2009 10 09	703	1.1+	0.6+	2005 10 25	G96	0.1+	0.0	2007 03 11	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
1998 10 17	699	0.1+	0.0	2007 03 11	691	0.3+	0.3+	2009 10 09	703	0.6+	0.4+	2005 10 25	G96	0.5+	0.1−	2007 03 14	G96	0.3+	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
1998 10 17	699	0.8−	0.5+	2007 03 11	691	0.2+	0.0	2009 10 09	703	0.4−	0.4−	2005 10 25	G96	0.4+	0.1+	2007 03 14	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.0
2005 07 05	G96	0.5−	0.9+	2007 03 14	G96	0.2−	0.1−	2009 10 09	703	0.2−	1.0+	2005 10 25	G96	0.1−	0.1+	2007 03 14	G96	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+
2005 07 05	G96	0.2−	0.5+	2007 03 14	G96	0.8−	0.1+	2009 10 15	704	0.7+	0.0	2007 02 08	691	0.3−	0.1+	2007 03 14	G96	0.2+	0.1−	2009 10 22	703	1.0−	0.1−
2005 07 05	G96	0.4−	1.3+	2007 03 14	G96	0.4+	0.1−	2009 10 15	704	0.0	1.0+	2007 02 08	691	0.2−	0.1−	2007 04 11	G96	0.6−	0.3−	2009 10 22	703	0.7+	1.0−
2005 07 18	644	0.6+	0.4+	2007 03 14	G96	0.2−	0.2−	2009 10 15	704	0.2+	0.1−	2007 02 08	691	0.5−	0.1−	2007 04 11	G96	0.0	0.3+	2009 10 22	703	1.2+	0.5+
2005 07 18	644	0.0	0.5+	2009 09 22	691	0.2−	0.1−	2009 10 15	704	0.0	0.1+	2007 02 08	703	0.4+	0.5+	2007 04 11	G96	0.5−	0.1−	2009 10 22	703	0.5+	0.3+
2005 07 18	644	0.1−	0.3+	2009 09 22	691	0.3−	0.0	2009 10 15	704	1.1+	0.8+	2007 02 08	703	(1.9−	4.3−)	2007 04 11	G96	0.5−	0.4+				
2005 07 27	644	0.4−	0.4+	2009 09 22	691	1.3−	0.3+	2009 10 15	G96	0.1+	0.1−												
2005 07 27	644	0.1−	0.4+	2009 09 25	683	(1.7−	0.3−)	2009 10 15	G96	0.0	0.0												
2005 07 27	644	0.0	0.1+	2009 09 25	683	(0.1−	3.3−)	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−												
2005 09 11	691	0.2+	0.2−	2009 09 26	691	0.5−	0.2−	2009 10 15	G96	0.2+	0.2−												
2005 09 11	691	0.2+	0.3−	2009 09 26	691	0.4−	0.1−	2009 10 22	703	1.9+	0.1−												
2005 09 11	691	0.2−	0.3−	2009 09 26	691	0.2−	0.1−	2009 10 22	703	0.9+	0.1+												
2007 01 29	691	0.0	0.2+	2009 09 26	683	(0.2+	2.4−)	2009 10 22	703	0.8+	1.2+												
2007 01 29	691	0.2−	0.1−	2009 09 26	683	0.6−	0.3−	2009 10 22	703	0.3+	0.3−												
2007 01 29	691	0.3+	0.4+	2009 09 26	683	(0.6−	2.7+)	2009 10 23	704	0.1+	0.3−												
2007 02 08	691	0.3+	0.0	2009 10 08	J75	0.3+	0.8−	2009 10 23	704	0.6+	1.0+												
2007 02 08	691	0.3−	0.0	2009 10 08	J75	0.2+	0.8−	2009 10 23	704	1.0+	0.9−												
2007 02 08	691	0.3−	0.1−	2009 10 08	J75	0.1+	0.5−	2009 10 23	704	0.7+	0.5+												

(224984)∗ 2007 EW$_{85}$

Discovered 2007 Mar. 12 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	197.53546		(2000.0)			
n	0.17842426	ω	354.26883		−0.99817319	−0.05556302
a	3.1248807	Ω	182.88531		+0.05347262	−0.99526784
e	0.1094641	i	28.12452		−0.02812397	+0.07971620
P	5.52	H	15.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 01	691	0.6+	0.4−	2007 03 14	G96	0.1+	0.3+	2007 04 22	703	0.9−	0.5+	2005 10 25	G96	0.1+	0.0	2007 03 11	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
1998 10 01	691	0.2−	0.0	2007 03 14	G96	0.1−	0.2+	2007 05 13	703	0.5+	1.0+	2005 10 25	G96	0.5+	0.1−	2007 03 14	G96	0.3+	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
1998 10 01	691	0.5−	0.0	2007 03 20	699	0.5+	1.2+	2007 05 13	703	1.4−	1.0−	2005 10 25	G96	0.4+	0.1+	2007 03 14	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.0
2003 09 20	691	0.3+	0.2+	2007 03 20	699	0.1+	0.9−	2007 05 13	703	1.3+	0.1−	2005 10 25	G96	0.1−	0.1+	2007 03 14	G96	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+
2003 09 20	691	0.2+	0.3+	2007 03 20	699	0.6+	1.2+	2007 05 13	703	1.3−	1.1−	2007 02 08	691	0.3−	0.1+	2007 03 14	G96	0.2+	0.1−	2009 10 22	703	1.0−	0.1−
2003 09 20	691	0.2+	0.1+	2007 03 20	699	1.0−	0.7+	2009 09 16	G96	0.5+	0.1−	2007 02 08	691	0.2−	0.1−	2007 04 11	G96	0.6−	0.3−	2009 10 22	703	0.7+	1.0−
2003 10 17	645	0.1−	0.0	2007 03 30	644	0.6+	0.1−	2009 09 16	G96	0.2−	0.1+	2007 02 08	691	0.5−	0.1−	2007 04 11	G96	0.0	0.3+	2009 10 22	703	1.2+	0.5+
2003 10 17	645	0.1−	0.1+	2007 03 30	644	0.3+	0.2+	2009 09 16	G96	0.1−	0.1+	2007 02 08	703	0.4+	0.5+	2007 04 11	G96	0.5−	0.1−	2009 10 22	703	0.5+	0.3+
2003 10 24	645	0.0	0.0	2007 03 30	644	0.2+	0.0	2009 09 16	G96	0.2−	0.1+	2007 02 08	703	(1.9−	4.3−)	2007 04 11	G96	0.5−	0.4+				
2003 10 24	645	0.1+	0.1−	2007 04 17	D29	0.0	0.6−	2009 10 07	A44	0.9+	1.3+												
2007 01 15	G96	0.3−	0.4+	2007 04 17	D29	0.3−	1.5−	2009 10 07	A44	0.8−	0.8+												
2007 01 15	G96	0.7−	0.2−	2007 04 17	D29	0.1−	0.1+	2009 10 10	G96	0.5−	0.8−												
2007 01 15	G96	0.1−	0.4−	2007 04 17	D29	0.7−	0.9−	2009 10 10	G96	0.4+	0.5−												
2007 01 15	G96	0.4+	0.4+	2007 04 20	699	1.2+	0.0	2009 10 10	G96	0.1−	0.2−												

2007 03 12	703	0.5−	0.6+	2007 04 20	699	1.2+	0.4+	2009 10 10	G96	0.2+	0.0
2007 03 12	703	(1.1−	1.6−)	2007 04 20	699	0.3+	0.2+	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2007 03 12	703	0.2−	1.1−	2007 04 20	699	0.8+	0.1−	2009 10 17	G96	0.1+	0.3+
2007 03 12	703	0.2−	0.0	2007 04 22	703	0.6−	0.1+	2009 10 17	G96	0.2−	0.1−
2007 03 14	G96	0.1+	0.2+	2007 04 22	703	0.5+	0.6−	2009 10 17	G96	0.0	0.1+
2007 03 14	G96	0.2−	0.3+	2007 04 22	703	0.9−	0.1+				

(224985)∗ 2007 EA$_{94}$ = 2000 SB$_{367}$

Discovered 2007 Mar. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 119414)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.26631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22274689	ω	192.59366		+0.97826634	+0.20608543	
a	2.6952245	Ω	155.47721		−0.18513973	+0.91783444	
e	0.0869989	i	3.16088		−0.09337161	+0.33927679	
P	4.42	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 10 24	675	0.3−	0.5−	2003 04 30	691	0.4+	0.5+	2007 04 23	G96	0.1−	0.3+
2000 09 23	699	0.5−	0.1+	2003 04 30	691	0.5+	0.6+	2007 04 23	G96	0.2−	0.1+
2000 09 23	699	0.7−	0.3+	2004 08 21	E12	0.1+	0.2+	2007 04 23	G96	0.1+	0.4−
2000 09 23	699	0.7−	0.2+	2004 08 21	E12	0.1+	0.4+	2007 04 23	G96	0.5+	0.2+
2000 09 23	699	0.5−	0.5+	2004 08 21	E12	0.7+	0.6+	2009 09 15	691	0.2+	0.1+
2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2004 08 21	E12	0.2+	0.4−	2009 09 15	691	0.3−	0.5+
2000 09 24	704	0.1−	0.5+	2007 02 17	691	0.4−	0.4+	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
2000 09 24	704	0.5+	0.1−	2007 02 17	691	0.8−	0.3−	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2002 01 08	691	0.3+	0.0	2007 02 17	691	0.4−	0.0	2009 09 19	691	0.2−	0.3+
2002 01 08	691	0.3+	0.1+	2007 03 10	G96	0.1−	0.2−	2009 09 19	691	0.5−	0.5+
2002 01 08	691	0.5+	0.1+	2007 03 10	G96	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−
2002 01 23	704	0.7−	0.0	2007 03 10	G96	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−
2002 01 23	704	(0.2−	1.6+)	2007 03 10	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−
2002 01 23	704	1.3+	0.2+	2007 03 15	691	0.0	0.3+	2009 10 22	G96	0.4+	0.2+
2002 01 23	704	0.1+	1.0+	2007 03 15	691	0.2−	0.3+				
2003 04 30	691	0.3+	0.5+	2007 03 15	691	0.1+	0.2−				

(224986)∗ 2007 EQ$_{94}$

Discovered 2007 Mar. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	342.65518		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26110845	ω	290.06549		+0.16814867	−0.98568423	
a	2.4243134	Ω	150.24592		+0.91346536	+0.15109321	
e	0.1593424	i	1.42647		+0.37054967	+0.07481609	
P	3.77	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 02 09	333	0.3−	0.2−	2007 02 23	G96	0.4−	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.3+
2003 02 09	333	0.3−	0.0	2007 03 10	G96	0.1−	0.1−	2009 09 26	691	0.0	0.5+
2003 02 09	333	0.3+	0.4+	2007 03 10	G96	0.4−	0.1−	2009 10 22	G96	0.6+	0.4−
2003 02 09	333	0.3−	0.2−	2007 03 10	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.7+	0.2−
2003 02 09	333	0.8+	0.8+	2007 03 10	G96	0.4−	0.3−	2009 10 22	G96	0.8+	0.3−
2005 10 01	G96	0.2+	0.1+	2007 03 15	691	0.2+	0.2+	2009 10 22	G96	0.0	0.3−
2005 10 01	G96	0.0	0.1+	2007 03 15	691	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	0.7+	0.7−
2005 10 01	G96	0.2−	0.2+	2007 03 15	691	0.1+	0.3+	2009 10 22	G96	0.2+	0.9−
2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2007 04 16	G96	0.2+	0.3−	2009 10 22	G96	0.4+	0.7−
2005 10 28	G96	0.3+	0.4−	2007 04 16	G96	0.1−	0.6−	2009 10 22	G96	0.5+	0.6−
2005 10 28	G96	0.1−	0.2+	2007 04 16	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.2+	0.8−
2005 10 28	G96	0.3+	0.8−	2007 04 16	G96	0.8+	0.6−	2009 10 22	G96	0.5+	0.7−
2005 10 28	G96	0.2−	0.3+	2009 09 23	691	0.2−	0.0	2009 10 22	G96	0.7+	0.8−
2007 02 23	G96	0.5−	0.1−	2009 09 23	691	0.7−	0.5+	2009 10 24	691	0.1+	0.2+
2007 02 23	G96	0.3−	0.2−	2009 09 23	691	0.0	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.0
2007 02 23	G96	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.3−	0.1−	2009 10 24	691	0.2−	0.3+

(224987)∗ 2007 ED$_{97}$ = 2006 AT$_{66}$

Discovered 2007 Mar. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117826)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	126.85049		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18181689	ω	44.59483		−0.11448758	+0.99311010	
a	3.0858861	Ω	218.85127		−0.92221709	−0.11560300	
e	0.0750591	i	2.28389		−0.36933485	−0.01919047	
P	5.42	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 06 06	291	0.0	0.1−	2006 03 03	G96	0.3−	0.5+	2007 05 16	G96	0.4−	0.0
2002 06 06	291	0.5−	0.7−	2006 03 03	G96	0.0	0.3+	2008 06 11	691	0.1−	0.7+
2002 06 06	291	0.3+	0.1−	2007 03 10	G96	0.0	0.6−	2008 06 11	691	0.1−	0.1+
2003 08 28	644	0.1−	0.3+	2007 03 10	G96	0.3+	0.2−	2008 06 11	691	0.3−	0.4+
2003 08 28	644	0.0	0.8+	2007 03 10	G96	0.3+	0.4−	2009 09 15	691	0.4−	0.3+
2003 08 28	644	0.1+	0.8+	2007 03 10	G96	0.2+	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2004 10 15	691	0.1+	0.2+	2007 03 15	691	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.2+	0.0
2004 10 15	691	0.1−	0.0	2007 03 15	691	0.1+	0.5+	2009 09 19	691	0.2+	0.2−
2004 10 15	691	0.1−	0.2+	2007 03 15	691	0.2+	0.0	2009 09 19	691	0.1+	0.8−
2006 01 09	691	0.3+	0.2+	2007 03 20	691	0.2+	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.3+
2006 01 09	691	0.2−	0.4+	2007 03 20	691	0.2+	0.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.3+
2006 01 09	691	0.2+	0.1+	2007 03 20	691	0.1+	0.3+	2009 09 23	691	0.1−	0.0
2006 01 10	G96	0.3−	0.2−	2007 03 26	691	0.1−	1.3+	2009 09 23	691	0.0	0.4+
2006 01 10	G96	0.0	0.1+	2007 03 26	691	0.4+	0.2+	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2006 01 10	G96	0.1−	0.1+	2007 03 26	691	0.3+	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2006 01 10	G96	0.3−	0.1+	2007 04 18	G96	0.1−	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2006 02 04	G96	0.3−	0.3−	2007 04 18	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	G96	0.2+	0.3−
2006 02 04	G96	0.1−	0.0	2007 04 18	G96	0.3−	0.2+	2009 10 14	G96	0.2+	0.4+
2006 02 04	G96	0.2+	0.6−	2007 04 18	G96	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.3+	0.2−
2006 02 04	G96	0.6−	0.3−	2007 05 16	G96	0.3−	0.4−	2009 10 14	G96	0.3−	0.2−
2006 03 03	G96	0.2−	0.4+	2007 05 16	G96	0.4−	0.0	2009 10 19	H10	0.3−	0.5+
2006 03 03	G96	0.0	0.1−	2007 05 16	G96	0.3−	0.1−	2009 10 19	H10	0.2−	0.1+

(224988)∗ 2007 ET$_{104}$

Discovered 2007 Mar. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	345.76233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26698498	ω	58.29833		+0.05843889	−0.99818198	
a	2.3886077	Ω	28.36264		+0.90508389	+0.04674205	
e	0.1485638	i	1.77952		+0.42119834	+0.03805136	
P	3.69	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	(2.3+	5.7−)	2007 02 25	G96	0.1−	0.8−	2007 04 16	G96	0.3−	0.5−
1994 09 28	691	0.3+	0.4−	2007 02 25	G96	0.0	0.3+	2007 04 16	G96	0.1−	0.2+
1994 09 28	691	0.0	0.1−	2007 02 25	G96	0.2+	0.0	2007 04 16	G96	0.4−	0.3−
1994 10 04	691	0.1+	0.5−	2007 02 25	G96	0.4+	0.4+	2007 04 16	G96	0.2−	0.1−
1994 10 04	691	0.4+	0.3−	2007 03 11	G96	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.5+	0.1+
1994 10 04	691	0.0	0.2−	2007 03 11	G96	0.4+	0.3+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2−
2005 08 28	691	0.6−	0.2+	2007 03 11	G96	0.4+	0.8+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2005 08 28	691	0.4−	0.5+	2007 03 11	G96	0.1−	0.2+	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+
2005 08 28	691	0.2−	0.2+	2007 03 15	691	0.2−	0.3+	2009 10 18	G96	0.6+	0.0
2005 09 11	691	0.1+	0.5+	2007 03 15	691	0.0	0.1−	2009 10 18	G96	0.5+	0.2+
2005 09 11	691	0.3−	0.6+	2007 03 15	691	0.1−	0.2+	2009 10 18	G96	0.3+	0.2−
2005 09 11	691	0.0	0.6+	2007 03 20	G96	0.6+	0.1−	2009 10 23	691	0.2−	0.3+
2007 02 21	691	0.0	0.2+	2007 03 20	G96	0.0	0.0	2009 10 23	691	0.2−	0.0
2007 02 21	691	0.1+	0.3+	2007 03 20	G96	0.2+	0.3−	2009 10 23	691	0.3−	0.1+
2007 02 21	691	0.9+	0.6+	2007 03 20	G96	0.3−	0.1−				

(224989)∗ 2007 EE$_{107}$

Discovered 2007 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	291.13439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21412845	ω	72.82047		−0.32855395	−0.94014907	
a	2.7670678	Ω	36.75904		+0.79896709	−0.32770044	
e	0.0606986	i	8.68809		+0.50369026	−0.09344597	
P	4.60	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 19	691	0.3−	0.1+	2007 03 11	691	0.1−	0.1+	2007 05 16	G96	0.4+	0.2−
2000 10 19	691	0.3−	0.0	2007 03 11	691	0.2+	0.1+	2007 05 16	G96	0.2−	0.1−
2000 10 19	691	0.3−	0.2−	2007 03 11	691	0.2−	0.0	2007 05 16	G96	0.3+	0.5+
2000 11 02	704	0.2−	0.8+	2007 03 11	691	0.2+	0.1−	2009 09 23	G96	0.3−	0.5+
2000 11 02	704	0.2+	1.8+	2007 03 11	691	0.0	0.1−	2009 09 23	G96	0.0	0.4+
2000 11 02	704	1.1+	0.7+	2007 03 11	691	0.1+	0.0	2009 09 23	G96	0.3−	0.1+
2000 11 02	691	0.3−	0.0	2007 03 15	691	0.2+	0.2−	2009 09 23	G96	0.0	0.2+
2000 11 02	691	0.2−	0.2−	2007 03 15	691	0.1+	0.4+	2009 09 25	691	0.3−	0.3+
2000 11 02	691	0.3−	0.2−	2007 03 15	691	0.1+	0.4+	2009 09 25	691	0.3−	0.3+
2000 11 30	645	0.2+	0.1−	2007 04 16	703	0.7−	0.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
2000 11 30	645	0.2+	0.1−	2007 04 16	703	0.7−	0.4+	2009 10 17	G96	0.5+	0.4+
2002 02 10	704	0.1+	0.3+	2007 04 16	703	0.8−	0.3+	2009 10 17	G96	0.4−	0.4+
2002 02 10	704	0.1+	0.2+	2007 04 16	703	0.2−	0.3−	2009 10 17	G96	0.4+	0.5+
2002 02 10	704	0.2+	1.0−	2007 04 25	G96	0.3+	0.2−	2009 10 17	G96	0.1+	0.2+
2002 02 10	704	0.4+	1.0+	2007 04 25	G96	0.2−	0.3−	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2002 02 22	644	0.2+	0.6+	2007 04 25	G96	0.2−	0.4−	2009 10 24	G96	0.2−	0.0
2002 02 22	644	0.4+	0.5+	2007 04 25	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2002 02 22	644	0.3+	0.4+	2007 05 16	G96	0.1−	0.1+				

(224990)∗ **2007 EY$_{110}$**

Discovered 2007 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	5.38827		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18344085	ω	208.37243		+0.94951883	−0.31206510	
a	3.0676468	Ω	169.65800		+0.31085756	+0.92219106	
e	0.0992647	i	10.29501		+0.04220875	+0.22842726	
P	5.37	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3−	0.4−	2007 04 15	703	0.9−	1.3−	2009 09 25	703	(1.7−	0.5+)
1998 08 17	704	1.3+	0.7+	2007 04 15	703	0.3+	0.3−	2009 09 25	703	(2.8−	0.2+)
1998 08 17	704	0.2−	1.8+	2007 04 15	703	(0.6−	2.2+)	2009 09 25	703	(1.3−	2.5−)
1998 08 17	704	(4.2−	1.3+)	2007 04 20	691	0.0	0.4+	2009 10 13	704	(0.4−	2.0+)
1998 08 23	691	0.2−	0.0	2007 04 20	691	0.3−	0.1+	2009 10 13	704	1.1+	0.9+
1998 08 23	691	0.0	0.1−	2007 04 20	691	0.0	0.0	2009 10 13	704	0.1+	0.6+
1998 08 23	691	0.2−	0.1−	2007 04 22	691	0.3+	0.1+	2009 10 13	704	0.2+	0.1−
1999 12 05	704	0.1+	0.5−	2007 04 22	691	0.0	0.0	2009 10 18	J75	0.4−	0.8+
1999 12 05	704	0.0	0.5−	2007 04 22	691	0.0	0.1+	2009 10 18	J75	0.2+	0.0
1999 12 05	704	0.1−	0.8−	2009 08 16	691	0.2−	0.1+	2009 10 18	J75	0.8+	0.1−
2000 12 23	645	0.1+	0.2+	2009 08 16	691	0.1−	0.1+	2009 10 19	704	0.6−	0.6−
2000 12 23	645	0.1+	0.2+	2009 08 16	691	0.2−	0.0	2009 10 19	704	0.1−	0.2+
2004 11 19	683	(0.8−	2.1+)	2009 08 28	691	0.2−	0.2+	2009 10 19	704	0.8+	0.5−
2004 11 19	683	0.9−	1.4+	2009 08 28	691	0.3−	0.1+	2009 10 19	704	0.5−	0.5+
2004 11 19	683	(0.6+	1.6+)	2009 08 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 19	704	0.2−	0.6−
2006 01 08	703	0.8−	0.5+	2009 09 14	704	1.0+	1.3−	2009 10 20	704	0.6−	0.5+
2006 01 08	703	(1.9−	0.7−)	2009 09 14	704	0.5+	0.4−	2009 10 20	704	0.1−	0.3+
2006 01 08	703	0.3−	0.9−	2009 09 14	704	0.4+	0.4−	2009 10 20	704	0.3−	0.1−
2006 01 08	703	0.2+	0.9−	2009 09 14	704	0.7+	0.2−	2009 10 20	704	0.4+	0.5+
2007 03 11	691	0.0	0.1−	2009 09 17	A50	0.7−	0.4+	2009 10 20	704	0.2+	0.3+
2007 03 11	691	0.1+	0.3+	2009 09 17	A50	0.2−	1.0+	2009 10 23	G96	0.5+	0.3+
2007 03 11	691	0.3−	0.0	2009 09 19	G96	0.1−	0.0	2009 10 23	G96	0.0	0.4+
2007 03 15	691	0.2−	0.0	2009 09 19	G96	0.0	0.0	2009 10 23	G96	0.1+	0.2+
2007 03 15	691	0.0	0.3+	2009 09 19	G96	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.4+	0.1+
2007 03 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1−				
2007 04 15	703	1.2+	0.4−	2009 09 25	703	(2.1−	0.9+)				

(224991)∗ **2007 EH$_{111}$**

Discovered 2007 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	294.74003		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24121158	ω	100.03245		−0.60056278	−0.79675244	
a	2.5558613	Ω	27.22822		+0.66402177	−0.54377230	
e	0.1623965	i	8.44019		+0.44542051	−0.26362327	
P	4.09	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	691	0.3+	0.1+	2007 03 15	691	0.2+	0.0	2007 05 09	G96	0.2+	0.3+
2001 09 22	691	0.5−	0.2+	2007 03 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2001 09 22	691	0.1−	0.4−	2007 03 25	703	0.9−	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.2−	1.4−	2007 03 25	703	0.0	0.3−	2009 09 15	691	0.0	0.3−
2001 10 21	704	0.7+	0.1+	2007 03 25	703	(1.9+	0.8−)	2009 09 23	691	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.1−	1.0−	2007 03 25	703	(2.1+	1.0+)	2009 09 23	691	0.2−	0.3−
2001 10 26	644	0.1+	0.3+	2007 03 29	691	0.4+	0.5+	2009 09 23	691	0.6−	0.6+
2001 10 26	644	0.1−	0.3+	2007 03 29	691	0.3−	0.2−	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−
2001 10 26	644	0.3+	0.3+	2007 03 29	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	G96	0.2+	0.1−
2005 09 30	G96	0.3+	0.3−	2007 04 07	703	0.2+	1.1−	2009 10 14	G96	0.4+	0.0
2005 09 30	G96	0.8+	0.1−	2007 04 07	703	(2.3−	1.2+)	2009 10 14	G96	0.4+	0.5−
2005 09 30	G96	0.6+	0.3−	2007 04 07	703	(0.4−	3.1+)	2009 10 27	G96	0.6+	0.3+
2005 09 30	G96	0.5+	0.1−	2007 04 07	703	(2.4−	0.8−)	2009 10 27	G96	0.0	0.5+
2005 11 06	704	0.3−	1.3+	2007 04 19	G96	0.0	0.4+	2009 10 27	G96	0.2+	0.7+
2005 11 06	704	0.1+	0.3+	2007 04 19	G96	0.1+	0.1+	2009 10 27	G96	0.5−	0.2+
2005 11 06	704	0.4−	0.2−	2007 04 19	G96	0.2+	0.5+	2009 10 27	G96	0.0	0.2+
2007 03 11	691	0.2+	0.3+	2007 04 19	G96	0.3−	0.1+	2009 10 27	G96	0.2−	0.0
2007 03 11	691	0.0	0.1+	2007 05 09	G96	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.0	0.5+
2007 03 11	691	0.0	0.1+	2007 05 09	G96	0.0	0.4+				
2007 03 15	691	0.0	0.1−	2007 05 09	G96	0.0	0.3+				

(224992)∗ **2007 EV$_{112}$ = 2002 CZ$_{286}$**

Discovered 2007 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117829)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	267.31056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21612063	ω	301.77743		−0.78566428	−0.61321328	
a	2.7500372	Ω	200.76539		+0.61635373	−0.76446387	
e	0.0728495	i	13.34948		+0.05328897	−0.19890816	
P	4.56	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	644	0.0	0.6+	2007 03 11	691	0.0	0.1+	2007 04 18	G96	0.1−	0.1−
2002 02 08	644	0.1−	0.7+	2007 03 11	691	0.1+	0.2−	2007 04 18	G96	0.3+	0.0
2002 02 08	644	0.2−	0.8+	2007 03 11	691	0.4−	0.1−	2007 04 18	G96	0.3+	0.1−
2002 02 08	644	0.1+	0.8+	2007 03 15	291	0.4−	0.4+	2007 05 12	G96	0.1+	0.2−
2002 02 08	644	0.1+	0.3+	2007 03 15	291	0.4−	0.4+	2007 05 12	G96	0.1−	0.1−
2002 02 08	644	0.1−	0.9+	2007 03 15	291	0.5−	0.4+	2007 05 12	G96	0.1+	0.0
2002 02 12	704	0.5+	0.6−	2007 03 15	691	0.0	0.0	2007 05 12	G96	0.4−	0.1+
2002 02 12	704	0.3+	0.7−	2007 03 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.3+	0.1−
2002 02 12	704	0.5+	0.9−	2007 03 15	691	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.3+
2002 02 12	704	0.0	0.4−	2007 03 20	691	0.1+	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.2−
2004 08 25	691	0.1+	0.1+	2007 03 20	691	0.4+	0.2+	2009 09 19	691	0.1+	0.3+
2004 08 25	691	0.3−	0.3−	2007 03 20	691	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.3+
2004 08 25	691	0.1−	0.1+	2007 03 26	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.3+
2004 09 09	691	0.1−	0.2+	2007 03 26	691	0.2+	0.0	2009 10 13	J75	1.2−	0.1−
2004 09 09	691	0.0	0.3+	2007 03 26	691	0.1+	0.3+	2009 10 13	J75	0.4+	0.4−
2004 09 09	691	0.1−	0.1+	2007 04 16	703	0.3+	0.3+	2009 10 13	J75	0.3−	0.1+
2004 09 23	691	0.2+	0.1+	2007 04 16	703	0.3−	0.7−	2009 10 14	G96	0.0	0.0
2004 09 23	691	0.0	0.2+	2007 04 16	703	0.0	0.5+	2009 10 14	G96	0.1−	0.0
2004 09 23	691	0.0	0.4+	2007 04 16	703	0.2−	0.1−	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−
2005 12 31	703	0.4−	0.7+	2007 04 16	704	0.4+	1.4−	2009 10 14	G96	0.2+	0.2+
2005 12 31	703	0.7−	0.1+	2007 04 16	704	1.5+	0.4+	2009 10 17	J75	1.0+	0.7−
2005 12 31	703	0.2+	0.4+	2007 04 16	704	0.5+	0.6+	2009 10 17	J75	0.7+	0.1+
2005 12 31	703	0.5−	0.5−	2007 04 18	G96	0.1+	0.1−	2009 10 17	J75	0.2−	0.6+

(224993)∗ **2007 EM$_{127}$**

Discovered 2007 Mar. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	86.89839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19189503	ω	111.14569		+0.29240795	+0.95629198	
a	2.9768724	Ω	175.85522		−0.88637005	+0.27173388	
e	0.0629612	i	1.42825		−0.35895088	+0.10801088	
P	5.14	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 10 26	691	0.1−	0.1−	2005 12 05	691	0.2+	0.2−	2007 03 26	G96	0.2−	0.1−	
1994 10 26	691	0.2+	0.6−	2005 12 05	691	0.0	0.5+	2007 03 26	G96	0.1+	0.1−	
1994 10 26	691	0.0	0.5+	2005 12 05	691	0.2+	0.1+	2007 04 15	G96	0.7+	0.1−	
2002 03 18	691	0.1+	0.5+	2007 02 17	691	0.5−	0.4+	2007 04 15	G96	0.4+	0.1+	
2002 03 18	691	0.1+	0.5+	2007 02 17	691	0.2−	0.1+	2007 04 15	G96	0.0	0.0	
2002 03 18	691	0.0	0.4+	2007 02 17	691	0.1−	0.1−	2007 04 15	G96	0.4−	0.2+	
2002 04 13	691	0.4+	0.3+	2007 03 09	G96	0.1−	0.2−	2009 08 15	691	0.2−	0.4+	
2002 04 13	691	0.2+	0.2+	2007 03 09	G96	0.3−	0.1+	2009 08 15	691	0.1−	0.1+	
2002 04 13	691	0.8+	0.3+	2007 03 09	G96	0.2−	0.2−	2009 08 15	691	0.4+	0.4+	
2004 10 05	691	0.4−	0.1−	2007 03 09	G96	0.1−	0.1−	2009 08 27	691	0.0	0.6+	
2004 10 05	691	0.4−	0.0	2007 03 16	G96	0.4−	0.1−	2009 08 27	691	0.3−	0.4+	
2004 10 05	691	0.3−	0.2+	2007 03 16	G96	0.0	0.2−	2009 08 27	691	(1.8−	0.3−)	
2004 10 15	G96	0.1+	0.3−	2007 03 16	G96	0.3−	0.2−	2009 10 18	G96	0.0	0.3+	
2004 10 15	G96	0.2+	0.0	2007 03 16	G96	0.0	0.2−	2009 10 18	G96	0.0	0.2+	
2004 10 15	G96	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.4+	0.1−	2009 10 18	G96	0.2+	0.4+	
2004 10 15	G96	0.0	0.3+	2007 03 26	G96	0.0	0.2−	2009 10 18	G96	0.4+	0.3+	

(224994)∗ 2007 EN$_{128}$ = 2005 SQ$_{228}$

Discovered 2007 Mar. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 117833)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	320.22325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26016375	ω	115.12509		−0.25137079	−0.96788964	
a	2.4301786	Ω	349.43320		+0.88496754	−0.22918947	
e	0.1362083	i	0.48166		+0.39197600	−0.10325618	
P	3.79	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 02 09	608	0.4−	0.3+	2005 10 25	G96	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.1+	0.1−	
2003 02 09	608	0.5−	0.9+	2005 10 25	G96	0.4+	0.1+	2007 03 26	G96	0.4−	0.3−	
2003 02 09	608	0.3−	0.6+	2007 02 23	G96	0.1−	0.2−	2007 04 07	G96	0.1−	0.1+	
2003 03 07	291	0.3+	0.1+	2007 02 23	G96	0.2−	0.1−	2007 04 07	G96	0.1−	0.0	
2003 03 07	291	0.7+	0.1−	2007 02 23	G96	0.3−	0.2−	2007 04 07	G96	0.5−	0.3+	
2003 03 07	291	0.5−	0.0	2007 02 23	G96	0.4−	0.1+	2007 04 07	G96	0.1+	0.3+	
2005 08 30	691	0.1+	0.7+	2007 03 09	G96	0.2+	0.1+	2007 04 15	G96	0.3+	0.1−	
2005 08 30	691	0.4−	0.5−	2007 03 09	G96	0.2+	0.3+	2007 04 15	G96	0.1+	0.0	
2005 08 30	691	0.0	0.0	2007 03 09	G96	0.2+	0.1−	2007 04 15	G96	0.2−	0.0	
2005 09 13	691	0.0	0.3+	2007 03 09	G96	0.2+	0.3+	2007 04 15	G96	0.2+	0.2−	
2005 09 13	691	0.2−	0.0	2007 03 16	G96	0.0	0.2+	2009 09 22	691	0.2+	0.1+	
2005 09 13	691	0.3−	0.2+	2007 03 16	G96	0.3+	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.1+	
2005 09 30	G96	0.2−	0.3−	2007 03 16	G96	0.6−	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.3+	
2005 09 30	G96	0.2+	0.1−	2007 03 16	G96	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.0	
2005 09 30	G96	0.1+	0.3−	2007 03 17	699	0.0	0.8+	2009 09 26	691	0.0	0.0	
2005 09 30	G96	0.1−	0.0	2007 03 17	699	0.0	0.3−	2009 09 26	691	0.1−	0.2+	
2005 10 01	705	0.3+	0.1+	2007 03 17	699	0.8+	0.9+	2009 10 21	G96	0.6+	0.1−	
2005 10 01	705	0.3+	0.0	2007 03 17	699	0.0	1.0−	2009 10 21	G96	0.7+	0.3−	
2005 10 05	G96	0.1−	0.1−	2007 03 25	G96	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.5+	0.3−	
2005 10 05	G96	0.2+	0.1+	2007 03 25	G96	0.1−	0.2+	2009 10 21	G96	0.6+	0.1+	
2005 10 05	G96	0.1−	0.0	2007 03 25	G96	0.2+	0.2−	2009 10 24	691	0.0	0.0	
2005 10 05	G96	0.2+	0.0	2007 03 25	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	691	0.0	0.9−	
2005 10 25	G96	0.0	0.3+	2007 03 26	G96	0.2+	0.1−	2009 10 24	691	0.0	0.1+	
2005 10 25	G96	0.4+	0.2+	2007 03 26	G96	0.3−	0.1−					

(224995)∗ 2007 EO$_{130}$

Discovered 2007 Mar. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.86206		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17613322	ω	137.69307		+0.49787507	+0.86721278	
a	3.1519201	Ω	162.16191		−0.80243043	+0.46409998	
e	0.1626204	i	1.47772		−0.32897693	+0.18042504	
P	5.60	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 25	644	0.1−	0.2+	2006 01 22	G96	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.1−	
2003 07 25	644	0.1−	0.4+	2006 01 22	G96	0.2−	0.3+	2009 09 24	691	(1.5+	1.3+)	
2003 07 25	644	0.3−	0.2+	2006 01 22	G96	(2.4+	0.1+)	2009 09 24	691	0.6−	0.1−	
2003 07 25	644	0.2−	0.4+	2007 03 09	G96	0.2−	0.3+	2009 09 24	691	0.4−	0.1+	
2003 07 25	644	0.3−	0.3+	2007 03 09	G96	0.4−	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.0	
2003 07 25	644	0.3−	0.5+	2007 03 09	G96	0.4+	0.2+	2009 09 28	691	0.1+	0.0	
2003 08 21	644	0.3−	0.2+	2007 03 09	G96	0.3+	0.4+	2009 09 28	691	0.4−	0.1+	
2003 08 21	644	0.1−	0.4+	2007 03 16	G96	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	1.3+	0.2+	
2003 08 21	644	0.2−	0.4+	2007 03 16	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.9+	0.1+	
2003 09 01	704	0.2+	0.7+	2007 03 16	G96	0.0	0.2+	2009 10 14	G96	0.6+	0.3−	
2003 09 01	704	0.1−	0.1+	2007 03 16	G96	0.0	0.4+	2009 10 14	703	0.5+	1.3+	
2003 09 01	704	0.2+	0.3+	2007 03 26	G96	0.0	0.1−	2009 10 14	G96	0.2+	0.3−	
2003 09 01	704	0.0	0.7+	2007 03 26	G96	0.5+	0.3+	2009 10 14	703	0.2+	0.4+	
2004 12 19	G96	0.7−	0.1−	2007 03 26	G96	0.2−	0.1−	2009 10 14	G96	0.3+	0.2−	
2004 12 19	G96	0.1+	0.4−	2007 03 26	G96	0.1+	0.2−	2009 10 14	G96	0.7+	0.4−	
2004 12 19	G96	0.3−	0.1−	2007 04 16	G96	(0.9+	1.7−)	2009 10 16	A77	0.7+	0.1+	
2004 12 19	G96	0.1−	0.4+	2007 04 16	G96	0.2+	0.3+	2009 10 16	A77	1.3+	0.5+	
2006 01 08	691	0.2+	0.1−	2007 04 16	G96	0.1+	0.1+	2009 10 16	A77	0.2+	0.6−	
2006 01 08	691	0.5+	0.2+	2007 04 16	G96	0.1−	0.1−	2009 10 27	G96	0.5+	0.2−	
2006 01 08	691	0.3−	0.7+	2009 09 20	691	0.3−	0.4−	2009 10 27	G96	0.5+	0.2−	
2006 01 22	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	G96	0.4+	0.4−	

(224996)∗ 2007 EV$_{130}$ = 2005 WA$_{38}$

Discovered 2007 Mar. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 117835)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	172.75945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21000322	ω	49.16828		−0.74403865	+0.66812153	
a	2.8031870	Ω	172.74996		−0.62320176	−0.69156360	
e	0.0167186	i	2.03643		−0.24088599	−0.27450575	
P	4.69	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 18	695	0.0	0.7+	2005 11 26	691	0.0	0.1−	2007 04 07	G96	0.3−	0.3+	
2002 03 18	695	0.0	0.6+	2007 02 21	691	0.0	0.2+	2007 04 07	G96	1.2+	0.3+	
2004 09 11	691	0.1+	0.5+	2007 02 21	691	0.0	0.3+	2007 04 23	G96	1.0+	0.1+	
2004 09 11	691	0.1+	0.6+	2007 02 21	691	0.7−	0.0	2007 04 23	G96	0.3+	0.4+	
2004 09 11	691	0.1−	0.3+	2007 03 09	G96	0.3+	0.3+	2007 04 23	G96	0.3+	0.4+	
2004 09 12	568	0.1−	0.8−	2007 03 09	G96	0.2+	0.0	2007 04 23	G96	0.2+	0.5+	
2004 09 12	568	0.1−	0.7−	2007 03 09	G96	0.0	0.2+	2009 09 12	691	0.1−	0.0	
2004 09 12	568	0.1−	0.7−	2007 03 09	G96	0.1−	0.2+	2009 09 12	691	0.2−	0.1−	
2004 09 14	568	0.3−	0.9−	2007 03 16	G96	0.3+	0.4−	2009 09 12	691	0.1−	0.0	
2004 09 23	691	0.2−	0.0	2007 03 16	G96	0.1+	0.2−	2009 09 24	691	0.4−	0.9+	
2004 09 23	691	0.0	0.0	2007 03 16	G96	0.4+	0.3−	2009 09 24	691	0.3−	0.4+	
2004 09 23	691	0.2−	0.1+	2007 03 16	G96	0.1+	0.1−	2009 09 24	691	0.3−	0.3+	
2004 10 15	G96	0.1+	0.4−	2007 03 25	G96	0.6−	0.6+	2009 09 28	691	0.3−	0.0	
2004 10 15	G96	0.3+	0.4−	2007 03 25	G96	0.5+	0.3−	2009 09 28	691	0.3+	0.4+	
2004 10 15	G96	0.1+	0.0	2007 03 25	G96	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.1−	
2004 10 15	G96	0.8+	0.3−	2007 03 25	G96	0.9+	0.3−	2009 10 14	G96	0.6+	0.1−	
2005 11 22	691	0.1+	0.2−	2007 03 26	691	0.4+	0.7+	2009 10 14	G96	0.5+	0.0	
2005 11 22	691	0.1−	0.5−	2007 03 26	691	0.1−	0.0	2009 10 14	G96	0.7+	0.0	
2005 11 22	691	0.2−	0.0	2007 03 26	691	0.2+	0.3+	2009 10 14	G96	0.7+	0.1−	
2005 11 26	691	0.2+	0.1+	2007 04 07	G96	0.0	0.1+					
2005 11 26	691	0.1+	0.2+	2007 04 07	G96	0.6−	0.7−					

(224997)∗ 2007 EO$_{134}$ = 2005 XX$_{115}$

Discovered 2007 Mar. 10 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 120567)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5					MPC
M	201.00286		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.23544065	ω	5.76525	−0.88666033	+0.46193955
a	2.5974573	Ω	201.78568	−0.42650286	−0.83457117
e	0.1459081	i	3.25955	−0.17868624	−0.30017132
P	4.19	H	16.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 22	691	0.1+	0.3+	2005 12 04	G96	0.4−	0.1−	2007 03 10	644	0.1+	0.3−
1999 04 22	691	0.1+	0.4+	2005 12 04	G96	0.4−	0.6+	2007 03 16	G96	0.1+	0.4−
1999 04 22	691	0.2−	0.0	2005 12 04	G96	0.3+	1.0+	2007 03 16	G96	0.3+	0.4−
2000 08 26	807	0.6+	0.3+	2007 01 29	691	0.0	0.1−	2007 03 16	G96	0.2+	0.4−
2000 08 26	807	0.8+	0.4+	2007 01 29	691	0.3+	0.0	2007 03 16	G96	0.2+	0.2−
2003 03 24	691	0.3+	0.1+	2007 01 29	691	0.3+	0.0	2008 05 28	G96	0.8−	0.3+
2003 03 24	691	0.2+	0.1−	2007 02 17	703	0.2−	0.5−	2008 05 28	G96	0.5+	0.1−
2003 03 24	691	0.3+	0.2−	2007 02 17	703	0.6−	0.8+	2008 05 28	G96	0.3+	0.7+
2003 04 06	691	0.1−	0.3+	2007 02 17	703	0.7−	0.4+	2008 05 28	G96	0.4−	0.5+
2003 04 06	691	0.2−	0.2+	2007 02 17	703	1.1−	0.4−	2009 09 26	691	0.4−	0.1+
2003 04 06	691	0.1−	0.8+	2007 02 21	704	0.3+	0.7−	2009 09 26	691	0.7−	0.0
2005 11 06	G96	0.2−	0.2+	2007 02 21	704	0.1−	0.3−	2009 09 26	691	0.4+	0.4+
2005 11 06	G96	0.1+	0.4+	2007 02 21	704	(1.6+	0.6−)	2009 10 18	G96	0.4−	0.2+
2005 11 06	G96	0.0	0.5+	2007 02 21	704	0.4−	0.7+	2009 10 18	G96	0.0	0.1+
2005 11 06	G96	0.3−	0.2+	2007 03 10	644	0.1−	0.4−	2009 10 18	G96	0.1+	0.3+
2005 12 04	G96	0.1−	0.4+	2007 03 10	644	0.3+	0.1+	2009 10 18	G96	0.2+	0.5+

(224998)∗ **2007 EU$_{135}$**

Discovered 2007 Mar. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5					MPC
M	52.53192		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.18102119	ω	121.63394	+0.72927330	+0.68421850
a	3.0949224	Ω	195.19232	−0.63075326	+0.67095150
e	0.0879076	i	0.51266	−0.26516179	+0.28577812
P	5.44	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 10 15	G96	0.3+	0.1−	2007 03 25	G96	0.3−	0.1−	2009 09 20	G96	0.3+	0.4+
2004 10 15	G96	0.1−	0.4−	2007 03 25	G96	0.2−	0.1−	2009 09 20	G96	0.3+	0.1+
2004 10 15	G96	0.1+	0.4−	2007 04 07	G96	0.1+	0.1−	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2004 10 15	G96	0.1+	0.4−	2007 04 07	G96	0.2+	0.3−	2009 09 20	G96	0.4−	0.2−
2005 12 24	691	0.4+	0.0	2007 04 07	G96	0.3+	0.8−	2009 09 20	G96	0.1−	0.1−
2005 12 24	691	0.2−	0.3+	2007 04 07	G96	0.2−	0.6−	2009 09 20	G96	0.2+	0.2+
2005 12 24	691	0.2+	0.1+	2007 04 23	G96	1.3+	0.2+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1+
2006 01 10	G96	0.8−	0.0	2007 04 23	G96	0.4−	0.2−	2009 09 20	G96	0.0	0.1+
2006 01 10	G96	0.3−	0.4−	2007 04 23	G96	0.5−	0.4+	2009 09 20	G96	0.2−	0.2+
2006 01 10	G96	0.1+	0.1+	2007 04 23	G96	0.1+	0.2+	2009 10 18	G96	0.1−	0.3−
2006 01 10	G96	0.1−	0.1−	2009 08 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 18	G96	0.6+	0.2+
2007 03 10	G96	0.5+	0.0	2009 08 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 18	G96	0.1+	0.5+
2007 03 10	G96	0.2−	0.6+	2009 08 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 18	G96	0.9+	0.3+
2007 03 10	G96	1.0−	0.7+	2009 09 18	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.4+	0.1−
2007 03 10	G96	0.2−	0.3+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+	2009 10 24	G96	0.1−	0.0
2007 03 16	G96	0.3+	0.2+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	G96	0.1−	0.6+
2007 03 16	G96	0.3+	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.5+	0.6+
2007 03 16	G96	0.0	0.0	2009 09 20	G96	0.3+	0.1+	2009 10 25	691	0.1−	0.9−
2007 03 25	G96	0.2+	0.1−	2009 09 20	G96	0.1−	0.5+	2009 10 25	691	0.4−	0.2+
2007 03 25	G96	0.2+	0.1−	2009 09 20	G96	0.1+	0.2+	2009 10 25	691	0.1+	0.1−

(224999)∗ **2007 EE$_{138}$ = 2002 YN$_{21}$**

Discovered 2007 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 119429)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5					MPC
M	333.12837		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.26700354	ω	180.44928	+0.21377751	−0.97614416
a	2.3884970	Ω	257.20724	+0.89639346	+0.21146544
e	0.1537647	i	2.23149	+0.38830135	+0.04924378
P	3.69	H	17.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	0.9−	0.0	2007 01 24	703	0.3−	0.1−	2007 03 12	691	0.0	0.4+
2002 12 31	704	0.8−	0.2+	2007 01 24	703	0.8−	0.0	2007 03 12	691	0.2−	0.6+
2002 12 31	704	0.0	1.5−	2007 01 24	703	1.4−	0.7−	2007 03 16	G96	0.3+	0.1+
2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2007 01 24	703	0.3+	0.1+	2007 03 16	G96	0.1+	0.0
2003 01 04	704	0.8−	0.3−	2007 01 29	691	0.1+	0.1−	2007 03 16	G96	0.6+	0.3+
2003 01 04	704	1.1−	0.7+	2007 01 29	691	0.3+	0.1+	2007 03 16	G96	0.4+	0.1−
2003 01 04	704	0.8+	0.7+	2007 01 29	691	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.3−	0.3−
2003 01 04	704	0.6−	0.1−	2007 02 08	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.9−	0.6+
2003 01 08	704	0.6+	0.4+	2007 02 08	691	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.2+	0.1−
2003 01 08	704	1.1+	0.6−	2007 02 08	691	0.2+	0.1+	2009 09 23	691	0.3−	0.3−
2003 01 08	704	0.9+	1.0−	2007 02 08	703	0.8−	0.3+	2009 09 23	691	0.2+	0.1+
2003 01 08	704	0.6+	0.6−	2007 02 08	703	0.8+	1.0+	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2005 08 24	644	0.3−	0.3+	2007 02 08	703	0.3+	0.4+	2009 09 25	704	1.0+	0.5+
2005 08 24	644	0.0	0.2+	2007 02 08	703	0.4+	0.0	2009 09 25	704	0.1+	0.6−
2005 08 24	644	0.1+	0.7+	2007 02 13	703	(3.1−	0.1+)	2009 09 25	704	1.1+	1.0+
2006 11 21	G96	0.2+	0.0	2007 02 13	703	1.0−	0.7+	2009 09 26	691	0.3+	0.1+
2006 11 21	G96	0.2+	0.1−	2007 02 13	703	0.0	0.3−	2009 09 26	691	0.2+	0.2+
2006 11 21	G96	0.2+	0.3−	2007 02 13	703	0.1−	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2006 11 21	G96	(1.8−	1.9−)	2007 02 26	G96	0.0	0.7−	2009 10 09	703	1.0−	0.4−
2006 12 24	G96	0.0	0.3−	2007 02 26	G96	0.8+	0.0	2009 10 09	703	0.2−	0.1−
2006 12 24	G96	0.1+	0.0	2007 02 26	G96	0.2+	0.9−	2009 10 09	703	0.5−	0.5+
2006 12 24	G96	0.2−	0.3−	2007 02 26	G96	0.3−	0.5−	2009 10 09	703	1.1+	0.2−
2006 12 24	G96	0.4+	0.2−	2007 03 12	691	0.1−	0.3+				

(225000)∗ **2007 EL$_{141}$**

Discovered 2007 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5					MPC
M	92.84839		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.17859629	ω	90.40925	+0.22831030	+0.97156695
a	3.1228737	Ω	193.30148	−0.96594739	+0.21799463
e	0.0825332	i	15.81586	−0.12173763	+0.09239045
P	5.52	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 05 06	644	0.1−	0.4+	2007 03 16	691	0.0	0.4+	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2002 05 06	644	0.3+	0.2+	2007 03 16	691	0.1+	0.2−	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2002 05 06	644	0.1−	0.4+	2007 03 21	704	0.7−	0.2−	2009 09 23	691	0.4−	0.3+
2003 07 20	644	0.1+	0.1−	2007 03 21	704	0.7+	0.3+	2009 09 23	691	0.4−	0.2−
2003 07 20	644	0.1−	0.3−	2007 03 21	704	1.3+	0.4+	2009 09 23	691	0.2+	0.0
2003 07 20	644	0.2+	0.2−	2007 03 21	704	0.2+	0.7+	2009 09 26	691	0.1+	0.0
2003 08 24	644	0.1+	0.3−	2007 03 21	704	1.3+	0.6+	2009 09 26	691	0.3−	0.2+
2003 08 24	644	0.1+	0.4−	2007 04 16	G96	0.0	0.1−	2009 09 26	691	0.0	0.3+
2003 08 24	644	0.3+	0.4+	2007 04 16	G96	0.1+	0.1+	2009 10 09	703	0.8−	0.2+
2003 09 18	644	0.1−	0.2+	2007 04 16	G96	0.1+	0.0	2009 10 09	703	0.4+	0.6+
2003 09 18	644	0.4−	0.1+	2007 04 16	G96	0.3−	0.1+	2009 10 09	703	0.7−	0.9−
2003 09 18	644	0.1−	0.1−	2007 05 10	G96	0.1+	0.2+	2009 10 09	703	0.1−	1.1+
2007 03 12	691	0.2−	0.2−	2007 05 10	G96	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.7+	0.0
2007 03 12	691	0.2−	0.2+	2007 05 10	G96	0.2+	0.1−	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2007 03 12	691	0.1−	0.1+	2007 05 10	G96	0.4−	0.0	2009 10 16	G96	0.7+	0.1+
2007 03 16	691	0.2−	0.1−	2009 09 20	691	0.3+	0.0	2009 10 16	G96	0.5+	0.1+

(225001)∗ **2007 EL$_{149}$**

Discovered 2007 Mar. 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.59949			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.26689827		ω	59.36202		+0.29895584		−0.95298242			
a	2.3891250		Ω	13.51673		+0.78693702		+0.21686317			
e	0.1705407		i	12.22604		+0.53977360		+0.21164799			
P	3.69		H	16.9	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	691	0.0	0.2+	2007 03 12	G96	0.5+	0.2−	2009 10 13	J75	0.1−	0.2−
1996 03 26	691	0.1+	0.2+	2007 03 12	G96	0.3+	0.1+	2009 10 13	J75	0.3+	0.5−
1996 03 26	691	0.2+	0.0	2007 03 12	G96	0.2+	0.2−	2009 10 13	J75	0.1+	0.0
2005 09 22	644	0.3−	0.2+	2007 03 12	G96	0.0	0.1−	2009 10 16	704	0.3+	0.4+
2005 09 22	644	0.7−	0.0	2007 03 16	691	0.4−	0.0	2009 10 16	704	0.4+	0.6−
2005 09 22	644	0.5−	0.4+	2007 03 16	691	0.4+	0.1+	2009 10 16	704	(2.3+	0.6+)
2005 10 29	G96	0.2+	0.2−	2007 03 16	691	0.0	0.2−	2009 10 16	704	0.8+	0.1+
2005 10 29	G96	0.1+	0.0	2007 03 20	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	704	0.6+	0.9+
2005 10 29	G96	0.1−	0.1−	2007 03 20	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	704	0.6−	0.4+
2005 10 29	G96	0.2+	0.2+	2007 03 20	691	0.2+	0.0	2009 10 24	704	0.4+	0.1−
2005 11 25	G96	0.2+	0.5−	2007 04 23	G96	0.3−	0.1−	2009 10 24	704	0.0	0.1+
2005 11 25	G96	0.1−	0.0	2007 04 23	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	704	0.7−	0.1−
2005 11 25	G96	0.4−	0.3+	2007 04 23	G96	0.1+	0.4−	2009 10 27	D29	0.5+	0.0
2005 11 25	G96	1.0+	1.1+	2007 04 23	G96	0.3−	0.2+	2009 10 27	D29	0.4−	0.2−
2005 12 02	G96	0.3−	0.1+	2009 09 22	703	0.7+	0.5−	2009 10 27	D29	0.2−	0.5−
2005 12 02	G96	0.2+	0.2+	2009 09 22	703	0.8−	0.8+	2009 10 27	D29	0.1−	0.0
2005 12 02	G96	0.2−	0.0	2009 09 22	703	0.3−	0.4+				
2005 12 02	G96	0.1−	0.0	2009 09 22	703	1.4−	0.3+				

(225002)∗ 2007 ED$_{154}$ = 1996 UQ$_4$ = 2004 PF$_{41}$

Discovered 2007 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117844)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	346.46035			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.23379051		ω	72.75375		+0.31996557		−0.94737836			
a	2.6096652		Ω	358.47695		+0.66658442		+0.23246608			
e	0.0833784		i	21.66351		+0.67326610		+0.22007671			
P	4.22		H	15.2	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1996 10 17	910	0.0	1.2−	2004 08 10	E12	0.3−	0.8+	2007 03 21	704	0.7+	0.4+
1996 10 17	910	0.2+	1.6−	2004 08 10	E12	0.3+	0.0	2007 03 29	644	0.3+	0.3+
1996 10 17	910	0.1−	1.1−	2005 11 13	704	0.9+	0.1+	2007 03 29	644	0.0	0.4+
1996 10 19	910	0.0	0.1−	2005 11 13	704	0.3+	0.8−	2007 03 29	644	0.6−	0.1+
1996 10 19	910	0.1−	0.4+	2005 11 13	704	0.4+	0.7−	2007 04 11	703	0.7−	0.3−
1996 10 19	910	0.5+	0.2+	2007 02 17	G96	0.2+	0.1−	2007 04 11	703	0.8−	0.5+
1996 10 19	910	0.4−	0.7+	2007 02 17	G96	0.6−	0.2+	2007 04 11	703	(1.6−	1.3−)
1996 10 19	910	0.0	0.5+	2007 02 17	G96	0.2−	0.3−	2007 04 11	703	0.1−	0.3−
1996 10 19	910	0.2+	0.7+	2007 02 17	G96	0.6−	0.2−	2009 09 18	703	0.4+	0.6−
2002 03 04	704	0.5+	0.5+	2007 03 12	691	0.1−	0.1−	2009 09 18	703	0.2−	0.0
2002 03 04	704	0.3−	0.8+	2007 03 12	691	0.3−	0.1−	2009 09 18	703	0.2−	0.0
2002 03 04	704	0.3+	0.6+	2007 03 12	691	0.5+	0.2+	2009 09 18	703	0.4+	0.2+
2002 03 04	704	0.2−	0.5+	2007 03 14	703	(2.2−	0.8+)	2009 10 10	J75	0.7+	0.5+
2003 04 11	644	0.3+	0.4−	2007 03 14	703	(1.9−	1.2−)	2009 10 10	J75	0.2−	0.9+
2003 04 11	644	0.3+	0.2−	2007 03 14	703	0.6−	0.1−	2009 10 10	J75	0.4−	0.1−
2003 04 11	644	0.3+	0.1+	2007 03 14	703	0.3−	0.1+	2009 10 17	703	0.5−	0.2+
2004 07 16	E12	0.4+	0.4+	2007 03 16	691	0.1−	0.0	2009 10 17	703	0.3−	0.1−
2004 07 16	E12	0.2+	0.2+	2007 03 16	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	703	1.6−	0.3−
2004 07 16	E12	0.1+	0.2+	2007 03 16	699	(3.7−	1.4+)	2009 10 17	703	0.2+	0.5+
2004 07 16	E12	0.2−	0.5+	2007 03 16	691	0.0	0.1−	2009 10 18	704	0.2−	0.0
2004 08 09	E12	0.0	0.2+	2007 03 16	699	0.1−	1.2+	2009 10 18	704	0.3−	0.7+
2004 08 09	E12	0.5−	0.3+	2007 03 16	699	(3.0−	1.1+)	2009 10 18	704	0.1+	0.4+
2004 08 09	E12	0.1+	0.1−	2007 03 16	699	0.7+	0.6+	2009 10 18	704	0.6−	0.9+
2004 08 09	E12	0.4−	0.3−	2007 03 21	704	1.4+	0.6+	2009 10 18	704	0.4−	0.4−
2004 08 10	E12	0.4−	0.8+	2007 03 21	704	0.6+	0.4+				
2004 08 10	E12	0.0	0.3−	2007 03 21	704	0.3+	0.2+				

(225003)∗ 2007 EC$_{165}$ = 2004 TW$_{303}$

Discovered 2007 Mar. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117846)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	209.08456			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.22409810		ω	2.77693		−0.79703935		+0.60253973			
a	2.6843796		Ω	214.38159		−0.55547950		−0.75800314			
e	0.1975396		i	4.15509		−0.23700377		−0.24975410			
P	4.40		H	15.6	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1960 09 25	675	1.1+	0.6−	2007 03 16	691	0.2−	0.1+	2007 04 18	699	0.0	0.2+
1960 09 26	675	0.2+	0.3−	2007 03 16	699	1.2+	0.3+	2007 04 18	699	1.0+	0.2+
1998 03 04	704	(2.7−	0.1+)	2007 03 16	699	1.3+	0.7+	2007 04 18	699	0.8+	0.7+
1998 03 04	704	1.5−	1.5+	2007 03 16	699	0.3+	0.2+	2007 04 19	704	0.4−	0.3−
1998 03 04	704	(2.2−	1.5−)	2007 03 18	704	0.6+	0.3−	2007 04 19	704	0.0	1.4+
1998 03 04	704	2.1−	0.3−	2007 03 18	704	0.8+	0.1+	2007 04 19	704	0.1−	0.3+
1998 03 04	704	1.3−	1.5−	2007 03 18	704	(2.0+	1.8−)	2007 04 22	G96	0.4−	0.1−
2002 01 08	644	0.2+	0.4+	2007 03 18	704	0.3+	0.1−	2007 04 22	G96	0.1−	0.2−
2002 01 08	644	0.6+	0.3+	2007 03 18	704	0.1+	0.3−	2007 04 22	G96	0.3−	0.1+
2002 01 08	644	0.6+	0.5+	2007 03 21	704	0.3+	0.6+	2007 04 22	G96	0.0	0.1−
2002 01 14	704	0.3+	0.7−	2007 03 21	704	1.0+	0.7+	2007 04 22	G96	0.2−	0.1+
2002 01 14	704	0.1+	1.0−	2007 03 21	704	0.2+	0.4+	2007 04 22	G96	0.4−	0.1−
2002 01 14	704	0.2−	0.4−	2007 03 21	704	(1.5+	0.9+)	2007 04 22	G96	0.0	0.2+
2002 01 14	704	0.8+	0.5−	2007 03 21	704	0.2+	0.3+	2007 05 08	699	0.1+	0.1−
2004 10 10	691	0.4+	0.4+	2007 03 27	D29	0.2−	0.1+	2007 05 08	699	0.8−	1.1+
2004 10 10	691	0.2−	0.4+	2007 03 27	D29	0.8−	0.2−	2007 05 08	699	0.4+	1.1+
2004 10 10	691	0.1+	0.5+	2007 03 27	D29	0.1−	0.1−	2007 05 08	699	(0.3−	1.6+)
2004 10 15	691	0.1−	0.3+	2007 03 27	D29	0.6−	0.1−	2007 05 10	G96	0.5−	0.1−
2004 10 15	691	0.2−	0.5+	2007 03 29	644	0.1+	0.1+	2007 05 10	G96	0.1+	0.5−
2004 10 15	691	0.1−	0.4+	2007 03 29	644	0.0	0.0	2007 05 10	G96	0.1+	0.6−
2005 12 01	691	0.2+	0.1+	2007 03 29	644	0.2−	0.0	2007 05 10	G96	0.3−	0.0
2005 12 01	691	0.0	0.3+	2007 04 06	644	0.1+	0.0	2008 09 07	703	0.6−	0.5−
2005 12 01	691	0.3+	0.0	2007 04 06	644	0.1+	0.1−	2008 09 07	703	0.2−	0.9+
2007 03 02	644	0.0	0.1+	2007 04 06	644	0.1−	0.2+	2008 09 07	703	0.9−	0.4−
2007 03 02	644	0.6−	0.1−	2007 04 08	644	0.1−	0.2+	2008 09 07	703	1.0−	0.6+
2007 03 02	644	0.3−	0.5+	2007 04 08	644	0.1+	0.2+	2009 10 18	G96	0.2−	0.2−
2007 03 15	704	0.9+	0.1−	2007 04 08	644	0.0	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.2+
2007 03 15	704	0.5+	0.1+	2007 04 16	704	0.7+	0.9+	2009 10 18	G96	0.0	0.1−
2007 03 15	704	0.4+	0.4+	2007 04 16	704	0.8+	0.1+	2009 10 18	G96	0.3−	0.0
2007 03 15	704	0.3+	0.7+	2007 04 16	704	0.7+	0.2+	2009 10 23	691	0.4−	0.3+
2007 03 16	691	0.1−	0.1+	2007 04 16	704	0.3+	0.1+	2009 10 23	691	0.6−	0.3+
2007 03 16	691	0.3−	0.0	2007 04 16	704	1.1+	0.4+	2009 10 23	691	0.1−	0.1−
2007 03 16	699	0.3+	0.6+	2007 04 18	699	0.3+	0.3+				

(225004)∗ 2007 EM$_{166}$

Discovered 2007 Mar. 11 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	155.04409			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.22429932		ω	60.11284		−0.03760739		+0.99898618			
a	2.6827739		Ω	207.76460		−0.93417799		−0.04393836			
e	0.1489586		i	3.04487		−0.35481990		+0.00979931			
P	4.39		H	16.2	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.0	2007 02 23	691	0.2−	0.2−	2008 08 01	J75	0.5−	1.0+
1960 09 25	675	0.8+	1.1+	2007 02 23	691	0.2−	0.0	2008 08 01	J75	0.2−	0.5−
1960 09 25	675	0.5+	1.5−	2007 02 23	691	(1.0−	1.6+)	2008 08 01	J75	0.1+	0.3+
1960 09 26	675	0.6−	0.2+	2007 03 11	703	0.7+	1.2−	2008 09 21	G96	0.2−	0.4+
1994 04 11	691	0.1+	0.3+	2007 03 11	703	0.4+	1.4−	2008 09 21	G96	0.0	0.5+
1994 04 11	691	0.7−	0.1+	2007 03 11	703	0.1+	0.2−	2008 09 21	G96	0.1+	0.5+
1994 04 11	691	0.2+	0.1+	2007 03 11	703	0.2−	0.2+	2008 09 21	G96	0.3−	0.4+
2001 12 23	291	0.2−	0.3+	2007 03 17	704	1.2−	0.5+	2009 09 22	G96	0.4−	0.4−
2001 12 23	291	0.4+	0.4+	2007 03 17	704	0.8+	0.6+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1−

2001 12 23	291	0.3+	0.4+	2007 03 17	704	0.3+	0.3+	2009 09 22	G96	0.0	0.1−
2003 04 29	608	0.6+	0.1+	2007 03 17	704	0.0	0.8−	2009 09 22	G96	0.0	0.4+
2003 04 29	608	0.3+	0.4+	2007 03 17	704	0.4+	0.9+	2009 10 21	G96	0.4−	0.2+
2003 04 29	608	0.4+	0.7+	2007 04 19	G96	0.0	0.2−	2009 10 21	G96	0.8−	0.0
2003 05 05	704	(0.6+	2.2+)	2007 04 19	G96	0.1+	0.7−	2009 10 21	G96	1.2+	0.6−
2003 05 05	704	(0.0	1.7+)	2007 04 19	G96	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.8−	0.3+
2003 05 05	704	(0.3+	2.2+)	2007 04 19	G96	0.1+	0.1−				

(225005)∗ 2007 EW$_{166}$

Discovered 2007 Mar. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	157.72054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17551667	ω	225.50064		−0.90754200	+0.41891171	
a	3.1592971	Ω	339.21032		−0.35768434	−0.80805402	
e	0.1079897	i	4.79555		−0.22006686	−0.41420005	
P	5.62	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	704	0.2−	0.4+	2007 03 17	704	0.1+	0.7+	2009 09 17	G96	0.3−	0.1−
2001 02 19	704	(0.3+	1.6+)	2007 03 17	704	0.5+	1.0+	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2001 02 19	704	(0.3−	1.7+)	2007 03 20	G96	0.1+	0.5+	2009 09 17	G96	0.4+	0.3+
2001 03 19	691	0.1−	0.5+	2007 03 20	G96	0.2−	0.4+	2009 09 17	G96	0.3+	0.4+
2001 03 19	691	0.7+	1.0−	2007 03 20	G96	0.1+	0.3+	2009 09 18	G96	0.1−	0.3+
2001 03 19	691	0.2+	0.4+	2007 03 20	G96	0.1−	0.5+	2009 09 18	G96	0.5+	0.4+
2004 10 12	691	0.2−	0.2−	2007 03 20	704	0.7−	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2004 10 12	691	0.2−	0.4−	2007 03 20	704	1.0+	1.3+	2009 09 18	G96	0.0	0.4−
2004 10 12	691	1.1−	0.1+	2007 03 20	704	0.4+	1.1+	2009 09 20	G96	0.6+	0.6+
2005 12 08	691	0.1+	0.2+	2007 03 20	704	0.5−	0.7−	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2005 12 08	691	0.3+	0.1−	2007 03 20	704	1.1+	0.1+	2009 09 20	G96	0.4+	0.2−
2005 12 08	691	0.1+	0.3+	2007 04 07	703	0.3+	0.7−	2009 09 20	G96	0.4+	0.1+
2007 02 17	G96	0.1+	0.1+	2007 04 07	703	0.6−	1.1+	2009 09 20	G96	0.5+	0.4+
2007 02 17	G96	0.3+	0.1−	2007 04 07	703	0.5−	1.3+	2009 09 20	G96	0.2−	0.5+
2007 02 17	G96	0.2−	0.4+	2007 04 07	703	(1.3−	1.7+)	2009 09 20	G96	0.4+	0.5+
2007 02 17	G96	0.1+	0.0	2007 04 22	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	G96	0.5+	0.3+
2007 02 23	691	0.1+	0.3+	2007 04 22	G96	0.0	0.2+	2009 10 15	G96	0.3+	0.2+
2007 02 23	691	0.3+	0.2+	2007 04 22	G96	0.1+	0.2+	2009 10 15	G96	0.1+	0.3+
2007 02 23	691	0.1+	0.1+	2007 04 22	G96	0.1−	0.0	2009 10 15	G96	0.4+	0.1+
2007 03 11	G96	0.2+	0.2+	2009 08 15	691	0.3−	0.0	2009 10 15	G96	0.4−	0.2+
2007 03 11	G96	0.0	0.5+	2009 08 15	691	0.1−	0.7+	2009 10 24	G96	0.1+	0.3−
2007 03 11	G96	0.2−	0.2+	2009 08 15	691	0.3+	0.4+	2009 10 24	G96	0.0	0.6−
2007 03 11	G96	0.1+	0.3+	2009 08 28	691	0.2−	0.3+	2009 10 24	G96	0.6−	0.2+
2007 03 17	704	0.2−	1.5+	2009 08 28	691	0.6−	0.4+	2009 10 24	G96	0.1−	0.3−
2007 03 17	704	(0.7+	2.2+)	2009 08 28	691	0.7−	1.4+				

(225006)∗ 2007 EB$_{167}$

Discovered 2007 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	243.10810		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22161056	ω	139.35399		−0.98788467	−0.14738776	
a	2.7044300	Ω	32.26780		+0.10800547	−0.87778031	
e	0.0956671	i	5.22162		+0.11143921	−0.45582735	
P	4.45	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	691	0.1−	0.1−	2006 02 02	G96	0.1+	0.2−	2007 04 19	G96	0.2+	0.2+
1998 03 22	691	0.3−	0.1−	2006 02 02	G96	0.3−	0.2−	2007 05 10	G96	0.2+	0.0
1998 03 22	691	0.1−	0.0	2006 02 02	G96	0.4+	0.3+	2007 05 10	G96	0.1−	0.2−
2000 09 29	691	0.3+	0.7−	2006 02 02	G96	0.1+	0.5+	2007 05 10	G96	0.6+	0.2−
2000 09 29	691	0.6+	0.6−	2007 02 26	G96	0.6+	0.1+	2007 05 10	G96	0.3−	0.3+
2000 09 29	691	0.6+	0.5−	2007 02 26	G96	0.5+	0.2+	2009 09 18	691	0.2−	0.3+
2002 02 10	704	0.7−	1.0−	2007 02 26	G96	0.2+	0.3+	2009 09 18	691	0.1+	0.3−
2002 02 10	704	0.4−	0.8−	2007 02 26	G96	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.3+
2002 02 10	704	0.2+	0.6−	2007 03 11	691	0.2+	0.0	2009 09 22	691	0.4−	0.5+
2002 02 10	704	(2.0−	1.6−)	2007 03 11	691	0.2−	0.2+	2009 09 22	691	0.2−	0.4+
2002 02 10	704	(1.8−	0.5−)	2007 03 11	691	0.1−	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.3+
2004 10 12	695	0.1−	0.1+	2007 03 17	691	0.1+	0.2+	2009 10 18	G96	0.2−	0.3−
2004 10 12	695	0.1−	0.1−	2007 03 17	691	0.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.1−	0.4+
2005 11 06	G96	0.2+	0.1−	2007 03 17	691	0.2+	0.0	2009 10 18	G96	0.2−	0.1+
2005 11 06	G96	0.1−	0.4−	2007 03 29	691	0.1+	0.2+	2009 10 18	G96	(0.1+	2.0−)
2005 11 06	G96	0.1+	0.0	2007 03 29	691	0.0	0.0	2009 10 24	691	0.3−	0.1+
2005 11 06	G96	0.2−	0.1+	2007 03 29	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	691	0.4−	0.6+
2005 12 05	691	0.0	0.1+	2007 04 19	G96	0.0	0.3+	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2005 12 05	691	0.3+	0.1+	2007 04 19	G96	0.2+	0.1+				
2005 12 05	691	0.0	0.1+	2007 04 19	G96	0.3+	0.1+				

(225007)∗ 2007 EJ$_{167}$

Discovered 2007 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	274.25105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25658130	ω	302.69818		−0.96735651	−0.25259376	
a	2.4527468	Ω	222.68062		+0.24143204	−0.89408343	
e	0.1398982	i	1.72776		+0.07701914	−0.36988000	
P	3.84	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 01 26	608	0.4+	0.5−	2005 12 02	G96	0.1+	0.2+	2007 03 26	G96	0.0	0.1−
2003 01 26	608	0.7−	1.1−	2005 12 02	G96	0.1+	0.1−	2007 04 19	G96	0.0	0.2−
2003 01 26	608	0.6−	0.4−	2005 12 02	G96	0.0	0.1+	2007 04 19	G96	0.4+	0.0
2003 03 06	699	0.2+	0.1−	2005 12 02	G96	0.0	0.0	2007 04 19	G96	0.2+	0.1−
2003 03 06	699	(0.1+	2.0+)	2007 03 12	691	0.0	0.0	2007 04 19	G96	0.1+	0.2−
2003 03 06	699	0.0	0.4+	2007 03 12	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.3+
2003 03 06	699	(0.3−	1.9+)	2007 03 12	691	0.2−	0.2−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1−
2005 09 30	G96	0.1−	0.2+	2007 03 17	704	0.2+	1.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2+
2005 09 30	G96	0.2+	0.1+	2007 03 17	704	(0.5+	2.0+)	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2005 09 30	G96	0.1−	0.0	2007 03 17	704	0.5+	1.0+	2009 10 18	G96	0.0	0.2−
2005 09 30	G96	0.3+	0.1−	2007 03 17	704	0.4+	0.6+	2009 10 18	G96	0.3−	0.0
2005 10 09	691	0.2−	0.2−	2007 03 21	704	0.5+	0.8+	2009 10 18	G96	0.4+	0.1−
2005 10 09	691	0.1−	0.5+	2007 03 21	704	0.0	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.2+
2005 10 09	691	0.1+	0.0	2007 03 21	704	0.2+	0.9+	2009 10 23	691	0.1−	0.2−
2005 10 13	691	0.5−	0.1−	2007 03 26	G96	0.0	0.3−	2009 10 23	691	0.3−	0.5+
2005 10 13	691	0.1+	0.4+	2007 03 26	G96	0.2+	0.1−	2009 10 23	691	0.1+	0.3−
2005 10 13	691	0.3+	0.1−	2007 03 26	G96	0.2−	0.0				

(225008)∗ 2007 EL$_{167}$ = 1994 JK$_5$ = 2002 CK$_{289}$

Discovered 2007 Mar. 12 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 121672)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	199.12000		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22342000	ω	176.18951		−0.73967530	+0.66174844	
a	2.6898084	Ω	46.04744		−0.62183800	−0.60258131	
e	0.0678908	i	9.78493		−0.25728964	−0.44607709	
P	4.41	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	0.4−	0.2−	2002 02 12	644	0.5+	0.4+	2007 05 09	703	0.0	0.3−
1994 05 04	691	0.2+	0.2+	2002 02 12	644	0.4+	0.1+	2007 05 09	703	(1.9−	0.2+)
1994 05 04	691	0.5−	0.6+	2005 12 24	704	0.1−	0.2+	2007 05 23	G96	0.4+	0.0
1994 05 11	691	0.1+	0.5−	2005 12 24	704	0.3−	0.1+	2007 05 23	G96	0.4+	0.2+
1994 05 11	691	0.1−	0.2−	2005 12 24	704	0.2+	1.0+	2007 05 23	G96	0.1−	0.2−
1994 05 11	691	0.3+	0.2−	2005 12 24	704	0.3+	0.6+	2007 05 23	G96	0.4+	0.0
2000 09 27	691	0.1+	0.1+	2005 12 24	704	0.4+	0.8+	2008 08 04	E12	0.3+	0.3+
2000 09 27	691	0.3+	0.1−	2007 03 12	703	0.6−	0.1+	2008 08 04	E12	0.2+	0.5+
2000 09 27	691	0.1−	0.3−	2007 03 12	703	0.0	0.0	2008 08 04	E12	0.2−	0.7+
2000 11 02	704	0.9−	0.4+	2007 03 12	703	0.3−	0.5−	2009 09 22	G96	0.2+	0.2−
2000 11 02	704	0.1−	0.4−	2007 03 12	703	0.4+	0.3+	2009 09 22	G96	0.0	0.1−
2000 11 02	704	0.3+	0.6+	2007 03 17	699	0.8−	0.3+	2009 09 22	G96	0.2−	0.3−
2002 02 08	645	0.0	0.0	2007 03 17	699	0.6−	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.2−
2002 02 08	645	0.1−	0.0	2007 03 17	699	0.8−	0.8+	2009 10 18	G96	0.4+	0.6−
2002 02 08	645	0.0	0.1+	2007 03 17	699	0.5+	0.7+	2009 10 18	G96	0.2+	0.4−
2002 02 08	645	0.0	0.0	2007 04 26	G96	0.2+	0.0	2009 10 18	G96	0.0	0.0
2002 02 10	704	0.8+	1.2−	2007 04 26	G96	0.1+	0.3−	2009 10 18	G96	0.1−	0.2−

2002 02 10	704	0.4−	0.5+	2007 04 26	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	703	0.2+	0.3+
2002 02 10	704	0.4−	1.3−	2007 04 26	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	703	0.5−	0.4−
2002 02 10	704	0.8+	0.2−	2007 05 09	703	0.8+	0.5−	2009 10 24	703	0.4−	0.3−
2002 02 12	644	0.6+	0.5+	2007 05 09	703	(1.6−	1.2+)	2009 10 24	703	0.6−	0.9−

(225009)∗ 2007 ED$_{169}$

Discovered 2007 Mar. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.24666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18554098	ω	177.54952		+0.99289051	−0.11532031	
a	3.0444545	Ω	189.23017		+0.10584379	+0.96870877	
e	0.0624915	i	10.59418		+0.05445662	+0.21978294	
P	5.31	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	809	0.4−	1.6+	2007 04 22	G96	0.7+	0.1+	2009 09 24	691	0.1+	0.0
1993 09 18	809	(0.3+	2.5+)	2007 04 22	G96	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.6−	0.9+
1993 09 18	809	(2.9+	3.4+)	2007 04 25	691	0.2−	0.4+	2009 09 28	691	0.3−	0.1+
2003 07 07	691	0.1+	0.0	2007 04 25	691	0.2+	0.3−	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2003 07 07	691	0.3+	0.1+	2007 04 25	691	0.2+	0.2+	2009 10 15	G96	0.6+	0.1+
2003 07 07	691	0.1−	0.3−	2009 09 14	704	(1.7+	0.9−)	2009 10 15	G96	0.3+	0.2−
2003 07 23	644	0.1−	0.2−	2009 09 14	704	0.3+	1.4−	2009 10 15	G96	0.3+	0.1+
2003 07 23	644	0.4−	0.1−	2009 09 14	704	0.7+	0.9−	2009 10 16	G96	0.7+	0.1−
2003 07 23	644	0.1−	0.1−	2009 09 14	704	(1.7+	0.5−)	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2007 03 13	691	0.3−	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2007 03 13	691	0.0	0.4+	2009 09 16	691	0.3−	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.3−
2007 03 13	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.6+	0.1−
2007 03 17	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	G96	0.3+	0.2−
2007 03 17	691	0.0	0.3+	2009 09 20	691	0.8−	0.3+	2009 10 24	G96	0.8+	0.1−
2007 03 17	691	0.1−	0.3+	2009 09 20	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	G96	0.5+	0.2−
2007 04 22	G96	0.1−	0.0	2009 09 24	691	0.1+	0.4+				
2007 04 22	G96	0.6+	0.3+	2009 09 24	691	0.2+	0.1+				

(225010)∗ 2007 EA$_{181}$

Discovered 2007 Mar. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	145.91233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17827209	ω	38.04655		−0.44312356	+0.89060445	
a	3.1266587	Ω	206.12374		−0.86888389	−0.45477316	
e	0.1098811	i	13.43457		−0.22064065	+0.00225371	
P	5.53	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.2+	0.4−	2007 04 08	691	0.0	0.1−	2007 05 07	691	0.1+	0.3−
1998 09 14	691	0.2−	0.1−	2007 04 08	691	0.1+	0.4−	2007 05 07	691	0.2−	0.1+
1998 09 14	691	0.1−	0.1−	2007 04 14	G96	0.1+	0.0	2009 09 13	J04	1.1+	1.1+
2003 09 17	691	0.0	0.2+	2007 04 14	G96	0.0	0.1−	2009 09 13	J04	1.0+	0.6+
2003 09 17	691	0.1+	0.1+	2007 04 14	G96	0.3+	0.2+	2009 09 13	J04	1.1+	0.7+
2003 09 17	691	0.2+	0.4+	2007 04 14	G96	0.0	0.1−	2009 09 16	691	0.4−	0.3+
2003 11 20	645	0.0	0.1−	2007 04 14	G96	0.3−	0.2−	2009 09 16	691	0.1−	0.3+
2003 11 20	645	0.1−	0.1−	2007 04 14	G96	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
2007 03 14	G96	0.1−	0.3+	2007 04 14	G96	0.1−	0.2−	2009 09 20	691	0.2−	0.2+
2007 03 14	G96	0.0	0.1+	2007 04 14	G96	0.4−	0.2+	2009 09 20	691	0.3−	0.1+
2007 03 14	G96	0.2+	0.3+	2007 04 16	704	0.4+	0.0	2009 09 20	691	0.3−	0.2−
2007 03 14	G96	0.2+	0.2+	2007 04 16	704	(2.3+	1.0+)	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2007 03 14	691	0.0	0.3+	2007 04 16	704	(2.8+	0.2−)	2009 09 28	691	0.3−	0.1+
2007 03 14	691	0.1−	0.2+	2007 04 16	704	0.3−	0.5+	2009 09 28	691	0.0	0.3+
2007 03 14	691	0.1−	0.6+	2007 04 16	704	(1.6+	0.4+)	2009 10 14	G96	0.2+	0.1+
2007 03 18	691	0.2+	0.4+	2007 04 26	691	0.1+	0.0	2009 10 14	G96	0.0	0.2+
2007 03 18	691	(1.7+	0.5+)	2007 04 26	691	0.2+	0.1−	2009 10 14	G96	0.2+	0.2+
2007 03 18	691	0.2+	0.2+	2007 04 26	691	0.1+	0.4+	2009 10 14	G96	0.1−	0.3+
2007 03 29	691	0.1+	0.2+	2007 05 06	691	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.1+	0.5+
2007 03 29	691	0.6−	0.2+	2007 05 06	691	0.2+	0.3−	2009 10 27	G96	0.9+	0.5+
2007 03 29	691	0.2−	0.3+	2007 05 06	691	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.7+	0.6+
2007 04 08	691	0.3+	0.0	2007 05 07	691	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.6+	0.4+

(225011)∗ 2007 EV$_{181}$

Discovered 2007 Mar. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	157.60771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17961394	ω	16.30687		−0.63342437	+0.76882965	
a	3.1110669	Ω	214.53135		−0.72609549	−0.62968681	
e	0.0520407	i	8.89036		−0.26750496	−0.11133508	
P	5.49	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 26	807	0.2−	0.4+	2007 03 14	691	0.1+	0.3+	2007 05 18	A44	0.5−	0.5+
2001 02 26	807	0.1−	0.5+	2007 03 14	691	0.0	0.2+	2007 05 18	A44	0.6+	0.1−
2001 02 26	807	0.5−	0.7+	2007 03 14	691	0.4+	0.4+	2009 09 18	691	0.2−	0.2+
2001 02 26	807	0.4−	0.6+	2007 03 14	691	0.2+	0.1+	2009 09 18	691	0.2−	0.3+
2001 02 26	807	0.0	0.4+	2007 03 14	691	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.2−	0.2+
2001 02 26	807	0.6−	0.4+	2007 03 18	691	0.2−	0.1−	2009 09 22	691	0.3−	0.2+
2003 09 19	691	0.0	0.1+	2007 03 18	691	0.5+	0.6+	2009 09 22	691	0.3−	0.3+
2003 09 19	691	0.1+	0.2+	2007 03 18	691	0.2+	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.1+
2003 09 19	691	0.1−	0.0	2007 03 29	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.3−	0.3+
2004 10 10	691	0.1−	0.0	2007 03 29	691	0.0	0.3+	2009 09 26	691	0.1+	0.2+
2004 10 10	691	0.2+	0.1+	2007 03 29	691	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.4−	0.4+
2004 10 10	691	0.3+	0.2+	2007 04 16	704	0.9+	1.2+	2009 10 09	A50	0.5−	0.4−
2004 10 23	691	0.4+	0.3+	2007 04 16	704	0.2+	0.6+	2009 10 09	A50	1.0+	0.5+
2004 10 23	691	0.1+	0.0	2007 04 16	704	0.6+	0.1−	2009 10 11	G96	0.3+	0.4+
2004 10 23	691	0.0	0.1−	2007 04 16	704	0.6−	1.2+	2009 10 11	G96	0.4+	0.6+
2004 11 10	691	0.1−	0.5+	2007 04 22	G96	0.1−	0.3+	2009 10 11	G96	0.2+	0.2+
2004 11 10	691	0.0	0.4+	2007 04 22	G96	0.1−	0.2+	2009 10 11	G96	0.1+	0.2+
2004 11 10	691	0.1+	0.1−	2007 04 22	G96	0.5−	0.1+	2009 10 15	G96	0.2+	0.0
2006 01 31	703	0.6−	0.5−	2007 04 22	G96	0.1+	0.3+	2009 10 15	G96	0.1+	0.5−
2006 01 31	703	0.6+	0.1+	2007 05 10	G96	0.4+	0.3+	2009 10 15	G96	0.4+	0.3−
2006 01 31	703	(2.1−	0.3−)	2007 05 10	G96	0.2−	0.1+	2009 10 15	G96	0.4+	0.1+
2006 01 31	703	0.9−	0.5−	2007 05 10	G96	0.3−	0.0				
2007 03 14	691	0.1−	0.1−	2007 05 10	G96	0.3−	0.1−				

(225012)∗ 2007 EP$_{184}$ = 2003 KA$_{31}$

Discovered 2007 Mar. 12 at Crni Vrh.

Id. A. Doppler (*MPO* 119443)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	229.55406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22507563	ω	334.12062		−0.98590607	−0.13791156	
a	2.6766016	Ω	198.69651		+0.14908116	−0.98111326	
e	0.2249659	i	17.18452		−0.07592115	−0.13563616	
P	4.38	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.0	0.2−	2007 03 12	106	0.1−	0.5+	2007 04 22	704	0.3+	0.8+
1994 04 06	691	0.0	0.1+	2007 03 13	703	0.0	0.3−	2007 04 22	704	1.0+	0.2−
1994 04 06	691	0.0	0.2+	2007 03 13	703	0.4+	0.2−	2007 04 22	704	0.4−	0.5−
2003 05 26	691	0.3+	0.3+	2007 03 13	703	0.2−	0.0	2009 09 14	691	0.0	0.1−
2003 05 26	691	0.5+	0.0	2007 03 13	703	0.2−	0.2−	2009 09 14	691	0.6−	0.1+
2003 05 26	691	0.4+	0.3+	2007 03 19	699	0.6+	0.7+	2009 09 14	691	0.5+	0.4+
2003 06 01	691	0.8−	0.7−	2007 03 19	699	0.1+	0.7+	2009 09 22	691	0.4−	0.1+
2003 06 01	691	0.3−	0.2+	2007 03 19	699	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.2+	0.5+
2003 06 01	691	0.3−	0.1+	2007 03 19	699	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.0
2003 07 03	691	0.3+	0.3+	2007 03 20	703	0.9−	0.4+	2009 09 22	691	0.0	0.8+
2003 07 03	691	0.2−	0.1+	2007 03 20	703	1.4−	0.4+	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
2003 07 03	691	0.1−	0.1+	2007 03 20	703	0.3+	0.6−	2009 09 22	691	0.4+	0.3+
2007 02 18	704	0.4−	1.0+	2007 03 20	703	0.8−	0.4+	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2007 02 18	704	(2.0+	0.9+)	2007 04 15	704	0.5+	0.2+	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2007 02 18	704	(1.1+	1.9+)	2007 04 15	704	0.6+	0.2+	2009 09 25	691	0.4+	0.3+
2007 02 18	704	0.2+	0.4+	2007 04 15	704	0.4+	0.1−	2009 09 26	691	0.4−	0.0
2007 02 26	703	0.2−	0.2−	2007 04 15	704	0.3+	0.1+	2009 09 26	691	0.1+	0.2−
2007 02 26	703	0.3−	1.0+	2007 04 15	704	1.1+	0.6+	2009 09 26	691	0.5−	0.0
2007 02 26	703	0.1+	0.7+	2007 04 18	704	(0.6−	2.1+)	2009 10 21	G96	0.6+	0.1+
2007 02 26	703	1.0−	0.5−	2007 04 18	704	0.1+	0.2−	2009 10 21	G96	0.0	0.0

2007 03 12	106	0.0	0.3+	2007 04 18	704	1.1+	0.6+	2009 10 21	G96	0.6−	0.7+		
2007 03 12	106	0.0	0.1+	2007 04 18	704	0.8+	0.6+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1+		
2007 03 12	106	0.5−	0.0	2007 04 22	704	0.4+	0.3+						

(225013)∗ 2007 EQ$_{188}$ = 2004 TS$_{314}$

Discovered 2007 Mar. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117850)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.67564		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18935592	ω	55.95046		+0.80535104		+0.59155944
a	3.0034250	Ω	267.75257		−0.55573418		+0.73093081
e	0.1077201	i	2.19683		−0.20632310		+0.34029044
P	5.21	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 20	695	1.0+	0.0	2005 12 25	G96	0.1+	0.2−	2009 08 16	691	0.4−	0.0
2002 03 20	695	0.4+	0.9+	2005 12 25	G96	0.1−	0.1−	2009 08 16	691	0.1+	0.0
2004 10 11	691	0.1+	0.1+	2007 02 23	691	0.1−	0.0	2009 08 16	691	(1.8−	0.5−)
2004 10 11	691	0.1+	0.2−	2007 02 23	691	0.3−	0.0	2009 08 20	691	0.2−	0.4+
2004 10 11	691	0.0	0.1−	2007 02 23	691	0.5−	0.1−	2009 08 20	691	0.3−	0.1+
2004 10 15	691	0.3−	0.2+	2007 03 13	G96	0.4−	0.1+	2009 08 20	691	0.4+	0.5−
2004 10 15	691	0.2−	0.2+	2007 03 13	G96	0.5+	0.1−	2009 09 16	G96	0.2−	0.1−
2004 10 15	691	0.1−	0.3+	2007 03 13	G96	0.5+	0.2+	2009 09 16	G96	0.1−	0.2−
2005 12 04	G96	0.4−	0.2−	2007 03 13	G96	0.4+	0.0	2009 09 16	G96	0.2+	0.1−
2005 12 04	G96	0.6+	0.5+	2007 03 20	G96	0.3+	0.4−	2009 09 16	G96	0.3+	0.0
2005 12 04	G96	0.1−	0.0	2007 03 20	G96	0.2−	0.1−	2009 10 10	G96	0.9+	0.3+
2005 12 04	G96	0.2+	0.2+	2007 03 20	G96	0.4+	0.0	2009 10 10	G96	0.1+	0.5−
2005 12 25	691	0.2−	0.0	2007 03 20	G96	0.7+	0.0	2009 10 10	G96	0.4+	0.4−
2005 12 25	691	0.2+	0.0	2007 04 22	G96	0.6−	0.8+	2009 10 25	G96	0.3+	0.3−
2005 12 25	691	0.1+	0.1+	2007 04 22	G96	0.7+	0.3+	2009 10 25	G96	1.2+	0.4+
2005 12 25	G96	0.1−	0.0	2007 04 22	G96	0.1+	0.1−	2009 10 25	G96	0.3−	0.1−
2005 12 25	G96	0.2−	0.3−	2007 04 22	G96	0.4−	0.1−	2009 10 25	G96	0.1−	0.3−

(225014)∗ 2007 ET$_{188}$ = 2000 TH$_4$ = 2003 HQ$_{17}$

Discovered 2007 Mar. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117850)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.13566		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22139524	ω	173.08217		+0.99527299		−0.09457228
a	2.7061832	Ω	192.40955		+0.08345239		+0.94914318
e	0.0568621	i	5.89875		+0.04967266		+0.30030536
P	4.45	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 16	691	0.5−	0.0	2005 11 04	G96	0.4+	0.5+	2007 03 20	G96	0.1+	0.2−
1994 04 16	691	0.3−	0.4−	2006 02 04	G96	0.2+	0.5+	2007 03 20	G96	0.1−	0.2−
1994 04 16	691	0.1−	0.2+	2006 02 04	G96	0.3−	0.5+	2009 09 14	704	(2.1+	2.0+)
2000 10 01	704	0.7+	0.7+	2006 02 04	G96	0.7+	0.4+	2009 09 14	704	0.2+	0.4+
2000 10 01	704	0.4−	1.4+	2006 02 04	G96	0.1+	0.7+	2009 09 14	704	0.5+	1.3+
2000 10 01	704	0.3−	0.6+	2006 02 04	G96	0.3+	1.0+	2009 09 14	704	(0.1+	1.6+)
2000 10 01	704	0.5−	1.0−	2006 02 04	G96	0.6+	0.8+	2009 09 14	704	1.0−	0.1+
2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2006 02 04	G96	0.4+	0.9+	2009 09 23	691	0.5−	0.4+
2000 10 02	704	0.5−	0.5+	2006 02 04	G96	0.2+	0.8+	2009 09 23	691	0.3−	0.1+
2000 10 02	704	0.2−	1.2+	2007 02 19	G96	0.3−	0.3+	2009 09 23	691	0.1+	0.7+
2000 10 02	704	0.3+	0.8+	2007 02 19	G96	0.1+	0.2+	2009 10 21	G96	0.1−	0.3+
2003 04 25	691	1.1+	1.4+	2007 02 19	G96	0.6−	0.2+	2009 10 21	G96	0.1+	0.2−
2003 04 25	691	1.2+	1.4+	2007 02 19	G96	0.1−	0.3+	2009 10 21	G96	0.5−	0.0
2003 04 25	691	1.0+	0.9+	2007 03 13	G96	0.2−	0.1−	2009 10 21	G96	0.6−	0.3+
2003 04 28	691	0.0	0.1−	2007 03 13	G96	0.4−	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.0
2003 04 28	691	0.5−	0.1+	2007 03 13	G96	0.3−	1.0+	2009 10 27	G96	0.4−	0.2+
2003 04 28	691	0.5−	0.3+	2007 03 13	G96	0.1−	0.1+	2009 10 27	G96	0.3−	0.2+
2005 11 04	G96	0.2+	0.7+	2007 03 20	G96	0.0	0.3−	2009 10 27	G96	0.1−	0.2+
2005 11 04	G96	0.4+	0.4+	2007 03 20	G96	0.3−	0.0				

(225015)∗ 2007 EG$_{196}$ = 2006 BC$_{61}$

Discovered 2007 Mar. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 117851)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	100.25864		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18718120	ω	283.13964		+0.46210014		+0.88525326
a	3.0266432	Ω	14.73257		−0.71174402		+0.40574289
e	0.0865268	i	11.98805		−0.52904056		+0.22737496
P	5.27	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 05 10	644	0.0	0.0	2007 03 20	691	0.0	0.1−	2007 04 19	G92	0.4+	0.1+
2002 05 10	644	0.9+	0.2+	2007 03 26	691	0.1+	0.1+	2007 04 19	G92	0.3+	0.7+
2002 05 10	644	0.7+	0.2+	2007 03 26	691	0.0	0.2+	2008 07 30	E12	0.4−	0.6+
2003 07 08	644	0.3−	0.7+	2007 03 26	691	0.0	0.0	2008 07 30	E12	0.7−	1.0+
2003 07 08	644	0.8−	0.2+	2007 03 30	644	0.1+	0.5+	2008 07 30	E12	0.6−	0.9+
2003 07 08	644	0.4−	0.1+	2007 03 30	644	0.8+	0.3+	2008 07 30	E12	0.6−	0.5+
2003 09 19	699	0.3+	0.3+	2007 03 30	644	0.4+	0.2+	2009 09 23	G96	0.6−	0.5−
2003 09 19	699	(1.8−	0.9+)	2007 04 07	703	0.3−	0.0	2009 09 23	G96	0.5−	0.4−
2003 09 19	699	(0.8−	2.1+)	2007 04 07	703	0.4−	0.1+	2009 09 23	G96	0.4−	0.3−
2003 09 19	699	0.3+	0.8−	2007 04 07	703	0.4+	0.4+	2009 09 23	G96	0.2−	0.1−
2006 01 22	703	0.2−	1.5+	2007 04 07	703	0.9−	0.3−	2009 10 14	703	0.2−	0.4+
2006 01 22	703	(3.1+	0.5+)	2007 04 15	G92	0.8+	0.9−	2009 10 14	703	0.7−	0.8+
2006 01 22	703	0.1−	0.7+	2007 04 15	G92	(2.2+	0.0)	2009 10 14	703	0.2−	0.3+
2006 01 22	703	0.0	0.6+	2007 04 15	G92	0.2+	0.9+	2009 10 14	703	1.2−	0.1+
2006 01 27	703	0.7−	0.0	2007 04 15	704	1.1+	0.3+	2009 10 15	704	0.4+	1.2+
2006 01 27	703	0.5+	0.4+	2007 04 15	704	0.1+	0.1+	2009 10 15	704	0.6+	0.2−
2006 01 27	703	(0.1−	1.7+)	2007 04 15	704	0.2+	0.3−	2009 10 15	704	0.1+	0.6+
2006 01 27	703	0.2−	0.6+	2007 04 15	704	(5.8+	4.4+)	2009 10 15	704	0.4+	0.3−
2007 03 10	G96	0.1+	0.3+	2007 04 18	699	(0.7−	2.5−)	2009 10 22	703	0.9+	0.9+
2007 03 10	G96	0.2−	0.1+	2007 04 18	699	0.2+	0.1−	2009 10 22	703	1.0−	0.5+
2007 03 10	G96	0.0	0.2+	2007 04 18	699	0.7−	0.0	2009 10 22	703	0.2−	0.4+
2007 03 10	G96	0.3−	0.2+	2007 04 18	704	0.5−	0.1+	2009 10 22	703	0.4−	0.3+
2007 03 15	691	0.1−	0.1+	2007 04 18	699	0.0	0.0	2009 10 23	704	1.2+	0.7+
2007 03 15	691	0.2+	0.1+	2007 04 18	704	1.0−	0.9+	2009 10 23	704	0.5+	1.1+
2007 03 15	691	0.2+	0.2+	2007 04 18	704	0.3−	0.2−	2009 10 23	704	0.4−	0.6+
2007 03 20	691	0.4+	0.1−	2007 04 18	704	(1.1+	1.8−)	2009 10 23	704	0.6−	1.1+
2007 03 20	691	0.2+	0.2+	2007 04 19	G92	0.1−	0.7−	2009 10 23	704	0.2+	0.6+

(225016)∗ 2007 EE$_{202}$

Discovered 2007 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.16138		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18866764	ω	116.34312		+0.61913108		+0.78523141
a	3.0107251	Ω	191.92358		−0.73573294		+0.57583535
e	0.0159878	i	2.60752		−0.27454281		+0.22765169
P	5.22	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 09	691	0.1−	0.2+	2007 03 09	691	0.4−	0.8+	2007 05 10	G96	0.2−	0.2−
2004 09 09	691	0.3−	0.2−	2007 03 09	691	0.1−	0.2+	2007 05 10	G96	0.3+	0.0
2004 09 09	691	0.0	0.1−	2007 03 13	691	0.5−	0.0	2007 05 10	G96	0.2+	0.5−
2004 09 23	691	0.1−	0.2−	2007 03 13	691	0.5+	0.2−	2007 05 10	G96	0.1+	0.1−
2004 09 23	691	0.1+	0.0	2007 03 13	691	0.1−	0.1+	2009 08 27	691	0.2−	0.3+
2004 09 23	691	0.0	0.1−	2007 03 26	G96	0.2+	0.0	2009 08 27	691	0.4−	0.5+
2004 10 10	691	0.1−	0.2+	2007 03 26	G96	0.5+	0.3−	2009 08 27	691	0.3−	0.1+
2004 10 10	691	0.2+	0.0	2007 03 26	G96	0.2+	0.2−	2009 09 25	G96	0.0	0.1+
2004 10 10	691	0.3+	0.1−	2007 03 26	G96	0.5+	0.1−	2009 09 25	G96	0.5+	0.0
2005 12 01	G96	0.0	0.0	2007 04 07	G96	0.3−	0.1+	2009 09 25	G96	0.4+	0.4+
2005 12 01	G96	0.2+	0.0	2007 04 07	G96	0.1+	0.1+	2009 09 25	G96	0.4+	0.1+
2005 12 01	G96	0.1−	0.1−	2007 04 07	G96	0.2−	0.2+	2009 10 18	G96	0.1−	0.1+
2005 12 01	G96	0.5−	0.2−	2007 04 07	G96	0.3−	0.3+	2009 10 18	G96	0.0	0.1+
2005 12 27	691	0.1−	0.1+	2007 04 15	G96	0.4+	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2005 12 27	691	0.0	0.1+	2007 04 15	G96	0.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.3+	0.3+

2005 12 27	691	0.2+	0.0		2007 04 15	G96	0.5+	0.1−						
2007 03 09	691	0.1+	0.2+		2007 04 15	G96	0.2+	0.3−						

(225017)∗ 2007 EB$_{204}$ = 2002 CR$_{292}$

Discovered 2007 Mar. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119450)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	294.33425		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.21742017	ω	294.20818		−0.32715920		−0.94495847		
a	2.7390681	Ω	174.88196		+0.88430178		−0.30783453		
e	0.1396850	i	2.89800		+0.33313243		−0.11086655		
P	4.53	H	17.0	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	691	0.1+	0.2+		2005 12 02	704	(2.0+	0.9−)		2007 04 23	G96	0.9+	0.1+	
2000 09 03	691	0.6+	0.2+		2005 12 02	704	0.9+	0.3+		2007 04 23	G96	0.1+	0.8−	
2000 09 03	691	0.2−	0.0		2006 01 28	G96	0.7+	0.3+		2007 04 23	G96	0.0	0.3+	
2002 02 11	704	0.9+	0.9+		2006 01 28	G96	0.0	0.3−		2007 04 23	G96	0.4+	0.2−	
2002 02 11	704	0.1+	0.4+		2006 01 28	G96	0.5+	0.1+		2007 05 13	G96	0.5−	0.5+	
2002 02 11	704	0.7+	1.0+		2006 01 28	G96	0.8−	0.1−		2007 05 13	G96	0.9+	0.3−	
2002 02 11	704	1.0+	0.2+		2007 03 10	G96	0.6+	0.1−		2007 05 13	G96	0.7+	0.1+	
2002 02 11	704	0.3−	1.0+		2007 03 10	G96	0.6−	0.2+		2007 05 13	G96	0.3+	0.3+	
2002 02 12	291	0.6−	0.5−		2007 03 10	G96	0.7−	0.1−		2009 09 15	691	0.2−	0.3−	
2002 02 12	291	0.8−	0.7−		2007 03 10	G96	0.2+	0.3+		2009 09 15	691	0.2−	0.2−	
2002 02 12	291	0.7−	0.7−		2007 03 14	291	0.1+	0.4+		2009 09 15	691	0.5−	0.1−	
2005 11 01	G96	0.1−	0.4+		2007 03 14	291	0.4−	0.8+		2009 09 27	691	0.1+	0.2+	
2005 11 01	G96	0.2+	0.4+		2007 03 14	291	0.0	0.5+		2009 09 27	691	0.5−	0.7+	
2005 11 01	G96	0.2+	0.2+		2007 04 11	691	0.8+	0.6+		2009 09 27	691	0.0	0.0	
2005 11 01	G96	0.1−	0.3+		2007 04 11	691	0.4+	0.1−		2009 10 18	G96	0.3+	0.4−	
2005 11 10	691	0.6+	0.6+		2007 04 11	691	0.1+	0.1+		2009 10 18	G96	0.1+	0.4−	
2005 11 10	691	0.0	0.5+		2007 04 19	G96	0.5+	0.2−		2009 10 18	G96	0.5−	0.5−	
2005 11 10	691	0.1−	0.6+		2007 04 19	G96	0.3+	0.0		2009 10 18	G96	0.0	0.4−	
2005 12 02	704	(1.5+	2.1−)		2007 04 19	G96	0.0	0.0						
2005 12 02	704	(2.5+	0.4−)		2007 04 19	G96	0.2−	0.3+						

(225018)∗ 2007 EJ$_{206}$ = 1998 UG$_{36}$

Discovered 2007 Mar. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 120575)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	340.18281		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.26644049	ω	49.95783		+0.28844587		−0.95675829		
a	2.3918608	Ω	23.35900		+0.84709229		+0.23669175		
e	0.2059131	i	5.43932		+0.44635595		+0.16908753		
P	3.70	H	16.7	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	0.3−	0.1+		2007 02 02	D14	0.2−	0.7+		2007 03 16	703	(1.6−	0.0	)
1998 10 10	699	1.1+	0.8+		2007 02 02	D14	1.3−	0.0		2007 03 16	703	0.3−	0.5−	
1998 10 10	699	0.1−	0.2+		2007 02 02	D14	0.5−	0.5+		2009 09 14	704	(0.2+	2.3+)	
1998 10 28	704	0.7+	0.5−		2007 02 25	G96	0.2−	0.1−		2009 09 14	704	0.4+	0.7+	
1998 10 28	704	1.2−	0.2−		2007 02 25	G96	0.0	0.2−		2009 09 14	704	0.4−	0.5+	
1998 10 28	704	0.5−	0.7+		2007 02 25	G96	0.1+	0.3−		2009 09 14	704	0.2−	0.0	
1998 10 28	704	0.4+	0.0		2007 02 25	G96	0.2+	0.1−		2009 09 14	704	0.1+	0.7+	
1998 10 29	704	0.6+	0.7−		2007 03 08	644	0.0	0.1−		2009 09 21	G96	0.1−	0.0	
1998 10 29	704	1.2+	0.7−		2007 03 08	644	0.1+	0.1+		2009 09 21	G96	0.0	0.0	
1998 10 29	704	1.8+	1.2+		2007 03 08	644	0.0	0.1+		2009 09 21	G96	0.1+	0.1−	
1998 10 29	704	0.4+	1.5−		2007 03 09	644	0.0	0.2+		2009 09 21	G96	0.2+	0.1−	
1998 10 29	704	1.7−	0.3+		2007 03 09	644	0.4+	0.0		2009 10 18	G96	0.2+	0.4−	
1998 11 10	704	(2.3+	0.2+)		2007 03 09	644	0.1−	0.3−		2009 10 18	G96	0.3+	0.2−	
1998 11 10	704	0.7+	1.8+		2007 03 13	699	1.2+	0.5−		2009 10 18	G96	0.0	0.2−	
1998 11 10	704	1.2−	1.9−		2007 03 13	699	1.2+	0.7+		2009 10 18	G96	0.2−	0.2−	
1998 11 10	704	1.1−	1.1−		2007 03 13	699	0.2−	0.7+		2009 10 22	704	0.1−	1.1+	
2000 04 02	691	0.4−	0.2+		2007 03 13	699	0.4−	1.5+		2009 10 22	704	0.4−	0.2+	
2000 04 02	691	0.3+	0.3−		2007 03 16	703	0.4−	0.2−		2009 10 22	704	0.9−	0.2−	
2000 04 02	691	0.1−	0.2−		2007 03 16	703	1.3+	0.8−						

(225019)∗ 2007 EO$_{214}$

Discovered 2007 Mar. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	145.38944		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.17811747	ω	42.36204		−0.53938815		+0.84150067		
a	3.1284679	Ω	195.07879		−0.80067861		−0.52379928		
e	0.1591039	i	6.75760		−0.26071861		−0.13232891		
P	5.53	H	16.0	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

1996 04 19	691	0.6−	0.5−		2007 03 14	691	0.1+	0.2+		2008 05 14	G96	0.3+	0.5−	
1996 04 19	691	0.0	1.2−		2007 03 14	691	0.1−	0.7+		2008 05 14	G96	0.2+	0.2+	
1996 04 19	691	0.5−	0.3+		2007 03 18	691	1.0−	0.8+		2008 05 14	G96	0.2+	0.0	
2000 12 23	645	0.1+	0.1+		2007 03 18	691	1.1−	0.1+		2008 06 02	G96	0.3+	0.3−	
2000 12 23	645	0.2+	0.0		2007 03 18	691	0.8+	0.2−		2008 06 02	G96	0.3+	0.2+	
2002 06 09	704	0.1+	0.5+		2007 04 07	703	(1.7+	2.6+)		2008 06 02	G96	0.4+	0.1+	
2002 06 09	704	0.1+	1.3+		2007 04 07	703	0.6+	0.2−		2008 06 02	G96	0.4+	0.1−	
2002 06 09	704	0.8−	1.0+		2007 04 07	703	(2.5−	1.0−)		2009 09 19	691	0.1−	0.3+	
2002 06 09	704	0.4+	0.8+		2007 04 07	703	1.4−	1.2−		2009 09 19	691	1.3−	0.6−	
2002 06 09	704	0.8+	0.5+		2007 04 14	G96	0.3+	0.3−		2009 09 19	691	0.3+	0.2+	
2003 09 16	691	0.3+	0.0		2007 04 14	G96	0.3+	0.3−		2009 09 27	691	0.5−	0.3+	
2003 09 16	691	0.1+	0.2+		2007 04 14	G96	0.6+	0.5−		2009 09 27	691	0.3−	0.0	
2003 09 16	691	0.2+	0.2+		2007 04 14	G96	0.6+	0.3−		2009 09 27	691	0.2−	1.2−	
2007 03 10	G96	0.1+	0.2−		2007 05 09	G96	0.2+	0.1+		2009 10 27	G96	0.7+	0.7+	
2007 03 10	G96	0.3−	0.2−		2007 05 09	G96	0.1+	0.1−		2009 10 27	G96	1.1+	0.1+	
2007 03 10	G96	0.6+	0.1+		2007 05 09	G96	0.5+	0.3−		2009 10 27	G96	0.9+	0.3+	
2007 03 10	G96	0.4+	0.4−		2007 05 09	G96	0.4+	0.0		2009 10 27	G96	1.4+	0.0	
2007 03 14	691	0.5+	0.1−		2008 05 14	G96	0.4+	0.2−						

(225020)∗ 2007 EX$_{218}$

Discovered 2007 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	90.16934		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.19788929	ω	346.24218		+0.60163038		+0.79867173		
a	2.9164499	Ω	320.74236		−0.73093157		+0.54398775		
e	0.1401227	i	1.16084		−0.32214892		+0.25729514		
P	4.98	H	16.4	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

1994 11 10	691	(3.2+	0.4−)		2005 12 30	691	0.2+	0.2−		2007 04 11	G96	0.2+	0.0	
1994 11 10	691	0.3−	0.2−		2005 12 30	691	0.1−	0.4−		2007 04 19	G96	0.2+	0.4−	
1994 11 10	691	0.2−	0.1−		2006 01 10	G96	0.3−	0.3−		2007 04 19	G96	0.3−	0.4−	
1997 03 10	691	0.3−	0.7−		2006 01 10	G96	0.3−	0.1−		2007 04 19	G96	0.1+	0.1−	
1997 03 10	691	0.6−	0.5−		2006 01 10	G96	0.8−	0.5+		2007 04 19	G96	0.0	0.2−	
1997 03 10	691	0.2−	0.8−		2006 01 10	G96	0.3−	0.2−		2009 09 21	G96	0.4+	0.2−	
2002 03 20	691	0.1+	0.1+		2007 03 12	691	0.2+	0.2−		2009 09 21	G96	0.3+	0.1+	
2002 03 20	691	0.2+	0.3+		2007 03 12	691	0.2−	0.7+		2009 09 21	G96	0.5+	0.0	
2002 03 20	691	0.6+	0.4+		2007 03 12	691	0.4−	0.6+		2009 09 21	G96	0.1−	0.1+	
2002 04 08	691	0.3+	0.3−		2007 03 26	G96	0.4+	0.0		2009 10 24	691	0.0	0.4+	
2002 04 08	691	0.3+	0.3+		2007 03 26	G96	0.2−	0.9+		2009 10 24	691	0.3−	0.2−	
2002 04 08	691	0.3+	0.5+		2007 03 26	G96	0.0	0.7+		2009 10 24	691	0.2−	0.2+	
2004 10 13	691	0.6+	0.0		2007 03 26	G96	0.0	0.7+		2009 10 25	691	0.1−	0.6+	
2004 10 13	691	0.2+	0.4−		2007 04 11	G96	0.3−	0.0		2009 10 25	691	0.5−	0.5+	
2004 10 13	691	0.5+	0.0		2007 04 11	G96	0.1−	0.2−		2009 10 25	691	0.2−	0.2+	
2005 12 30	691	0.0	0.0		2007 04 11	G96	0.6+	0.0						

(225021)∗ 2007 FL = 2004 PJ$_{69}$

Discovered 2007 Mar. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119451)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	106.15416		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22074968	ω	299.91884		+0.46549208		+0.88504574
a	2.7114566	Ω	357.81499		−0.77879599		+0.40780973
e	0.0479775	i	5.02950		−0.42046870		+0.22446662
P	4.46	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	644	0.2+	0.3−	2007 03 09	G96	0.2−	0.1−	2007 04 07	G96	0.0	0.1−
2001 12 18	644	0.1−	0.1+	2007 03 09	G96	0.1+	0.1−	2007 04 07	G96	0.3+	0.0
2001 12 18	644	0.2+	0.4−	2007 03 16	G96	0.2−	0.1+	2009 09 23	G96	0.5+	0.1+
2002 02 04	644	0.1+	0.0	2007 03 16	G96	0.1+	0.1+	2009 09 23	G96	0.3+	0.1+
2002 02 04	644	0.2+	0.3+	2007 03 16	G96	0.5+	0.1+	2009 09 23	G96	0.6+	0.6−
2002 03 04	644	0.0	1.1+	2007 03 16	G96	1.4+	0.8+	2009 09 23	G96	0.6+	0.0
2002 03 04	644	0.0	0.4+	2007 03 17	699	(0.1−	1.7+)	2009 10 13	J75	0.6+	0.3−
2002 03 04	644	0.3−	0.0	2007 03 17	699	0.5+	0.8+	2009 10 13	J75	0.7+	0.5+
2004 08 07	644	0.6−	0.4+	2007 03 17	699	(0.6+	2.1+)	2009 10 13	J75	0.4+	0.1+
2004 08 07	644	0.3−	0.2+	2007 03 17	699	1.0−	0.1−	2009 10 22	703	0.7−	0.6−
2004 08 07	644	0.2−	0.4+	2007 03 17	704	1.0+	0.8−	2009 10 22	703	0.4−	0.7+
2004 08 12	704	0.1+	0.8+	2007 03 17	704	0.7−	1.3+	2009 10 22	703	1.0+	1.5−
2004 08 12	704	0.0	0.7+	2007 03 17	704	0.0	0.2+	2009 10 22	703	0.3+	0.7+
2004 08 12	704	1.3−	0.9+	2007 03 17	704	(1.7+	1.2+)	2009 10 23	704	0.8−	0.8−
2004 08 12	704	0.1+	0.2+	2007 03 17	704	1.1−	0.8−	2009 10 23	704	0.1+	0.7+
2004 08 12	704	0.1−	0.5+	2007 03 25	G96	0.3+	0.3−	2009 10 23	704	0.0	0.5+
2007 02 21	691	0.0	0.4+	2007 03 25	G96	0.1−	0.1−	2009 10 27	691	0.3−	0.1+
2007 02 21	691	0.2+	0.3+	2007 03 25	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	691	0.0	0.1+
2007 02 21	691	0.1+	0.2+	2007 03 25	G96	0.0	0.2−	2009 10 27	691	0.5−	0.1+
2007 03 09	G96	0.1+	0.1−	2007 04 07	G96	0.1+	0.2+				
2007 03 09	G96	0.4−	0.1−	2007 04 07	G96	0.1−	0.0				

(225022)∗ 2007 FB$_{12}$ = 2001 XC$_{132}$

Discovered 2007 Mar. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 119453)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	268.67957		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22940266	ω	266.28932		−0.68374001		−0.72951519
a	2.6428372	Ω	226.86378		+0.67868284		−0.62690533
e	0.1474126	i	1.37627		+0.26812161		−0.27349094
P	4.30	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	807	0.3+	0.8+	2005 09 30	G96	0.7−	0.0	2007 03 20	704	0.4+	1.4+
2000 08 28	807	0.1−	0.6+	2005 10 09	691	0.4−	0.3+	2007 03 20	704	1.0+	0.0
2001 11 20	291	0.4−	0.0	2005 10 09	691	0.0	0.1−	2007 03 20	704	0.7−	0.2+
2001 11 20	291	0.6+	0.3−	2005 10 09	691	0.1−	0.1−	2007 04 11	G96	0.0	0.5−
2001 11 20	291	0.0	0.0	2007 02 19	G96	0.2−	0.5−	2007 04 11	G96	0.3−	0.3−
2001 12 14	704	0.8+	0.5+	2007 02 19	G96	0.4−	0.2−	2007 04 11	G96	0.2−	0.1−
2001 12 14	704	0.3−	0.9+	2007 02 19	G96	0.6−	0.4−	2007 04 11	G96	0.1−	0.2−
2001 12 14	704	1.0−	0.6+	2007 02 19	G96	0.3−	0.5−	2007 04 19	G96	0.4−	0.3−
2001 12 14	704	0.2−	1.0+	2007 03 11	G96	0.4−	0.2−	2007 04 19	G96	0.4−	0.4−
2001 12 17	704	0.1+	0.9+	2007 03 11	G96	0.2−	0.2−	2007 04 19	G96	0.5−	0.3−
2001 12 17	704	0.3−	1.1+	2007 03 11	G96	0.0	0.3−	2007 04 19	G96	0.6−	0.0
2001 12 17	704	0.1−	0.7+	2007 03 11	G96	0.1+	0.3−	2009 09 27	G96	0.3+	0.1−
2001 12 17	704	0.1−	1.0+	2007 03 17	704	1.1+	0.1+	2009 09 27	G96	0.1−	0.1+
2003 05 10	691	0.3+	0.6+	2007 03 17	704	1.4+	1.4+	2009 09 27	G96	0.5−	0.1+
2003 05 10	691	0.1+	0.8+	2007 03 17	704	0.8+	0.2−	2009 09 27	G96	0.1+	0.1+
2003 05 10	691	0.1+	0.8+	2007 03 20	G96	0.1+	0.3−	2009 10 14	G96	0.1+	0.2+
2005 09 30	G96	0.4+	0.1+	2007 03 20	G96	0.3−	0.4−	2009 10 14	G96	0.4+	0.1+
2005 09 30	G96	0.3+	0.1−	2007 03 20	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	G96	0.1−	0.2+
2005 09 30	G96	0.4+	0.1+	2007 03 20	G96	0.0	0.3−	2009 10 14	G96	0.2−	0.3+

(225023)∗ 2007 FF$_{15}$ = 2002 JS$_{99}$

Discovered 2007 Mar. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 121676)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	113.31186		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17800191	ω	71.83341		−0.07535838		+0.99038676
a	3.1298218	Ω	195.30915		−0.99689644		−0.07217059
e	0.1035057	i	26.06148		+0.02277281		+0.11800624
P	5.54	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 11	644	0.1−	0.1+	2007 03 16	691	0.1−	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2002 05 11	644	0.3−	0.1−	2007 03 21	704	0.4+	1.0+	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2002 05 11	644	0.3+	0.3+	2007 03 21	704	0.9+	0.0	2009 10 09	926	0.2+	0.3+
2002 05 15	644	0.3+	0.0	2007 03 21	704	0.2+	0.0	2009 10 09	926	0.1+	0.4+
2002 05 15	644	0.0	0.0	2007 04 16	G96	0.1+	0.0	2009 10 09	926	0.2+	0.5+
2002 05 15	644	0.2+	0.3+	2007 04 16	G96	0.1−	0.1+	2009 10 09	703	0.6+	0.3+
2003 07 28	644	0.1−	0.1−	2007 04 16	G96	0.2+	0.1−	2009 10 09	703	0.4−	0.1−
2003 07 28	644	0.1−	0.1−	2007 04 16	G96	0.2−	0.0	2009 10 09	703	1.3−	0.0
2003 07 28	644	0.1−	0.1−	2007 04 16	704	(1.6+	0.6+)	2009 10 09	703	0.6−	0.4+
2003 07 28	644	0.4−	0.0	2007 04 16	704	0.4+	0.5+	2009 10 11	J75	0.1−	0.5−
2003 07 28	644	0.2−	0.3−	2007 04 16	704	0.6−	1.3+	2009 10 11	J75	0.1+	0.3+
2003 07 28	644	0.3−	0.1−	2007 04 16	704	0.0	1.1+	2009 10 11	J75	0.4+	0.2−
2003 08 27	644	0.2−	0.1+	2007 05 22	G96	0.1+	0.2+	2009 10 13	H10	0.0	0.2+
2003 08 27	644	0.1−	0.0	2007 05 22	G96	0.4−	0.1−	2009 10 13	H10	0.4+	0.4+
2003 08 27	644	0.0	0.1−	2007 05 22	G96	0.1+	0.1−	2009 10 13	H10	1.1+	0.8+
2003 10 02	691	0.1+	0.2+	2007 05 22	G96	0.2+	0.0	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−
2003 10 02	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.3+	2009 10 14	G96	0.6+	0.1−
2003 10 02	691	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.3−	0.1+	2009 10 14	G96	0.6+	0.1+
2007 03 16	691	0.1−	0.2+	2009 09 19	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	G96	0.5+	0.0
2007 03 16	691	0.3−	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.2+				

(225024)∗ 2007 FK$_{15}$

Discovered 2007 Mar. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	292.29082		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23599166	ω	144.90932		−0.42098112		−0.90505412
a	2.5934126	Ω	329.85479		+0.80227910		−0.34043407
e	0.0826286	i	6.91142		+0.42322943		−0.25491506
P	4.18	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 26	599	0.5+	0.2+	2007 02 17	G96	0.7+	0.0	2007 03 21	704	0.9+	0.2+
2003 03 26	599	0.1+	0.9+	2007 02 17	G96	0.2+	0.3−	2009 09 19	152	0.1−	0.8−
2003 03 26	599	0.9+	0.1+	2007 02 17	G96	0.7−	0.4+	2009 09 19	152	0.3+	0.6−
2003 03 27	599	0.4+	0.5+	2007 02 17	G96	0.5−	0.7+	2009 09 19	152	0.9+	0.1−
2003 04 07	704	0.3+	0.5+	2007 03 10	D29	0.5+	0.4−	2009 09 22	691	0.3−	0.1+
2003 04 07	704	0.6−	0.3+	2007 03 10	D29	0.4+	0.4−	2009 09 22	691	0.1−	0.2+
2003 04 07	704	0.0	0.2+	2007 03 10	D29	0.0	0.1−	2009 09 22	691	(1.9−	0.4+)
2003 04 07	704	(0.2−	1.7+)	2007 03 10	D29	0.7+	0.5−	2009 09 26	691	0.4−	0.2+
2005 10 23	703	(0.6+	1.7+)	2007 03 11	703	0.0	0.2−	2009 09 26	704	0.2+	0.2−
2005 10 23	703	0.1−	0.9+	2007 03 11	703	0.6−	0.2+	2009 09 26	704	1.4−	0.4+
2005 10 23	703	0.2+	0.7+	2007 03 11	703	0.6−	0.2−	2009 09 26	691	0.4−	0.3+
2005 10 23	703	0.5−	0.0	2007 03 11	703	(0.4+	1.9−)	2009 09 26	704	0.3+	0.8+
2005 10 29	703	0.9−	0.6−	2007 03 17	699	1.3−	0.1−	2009 09 26	691	0.3−	0.3+
2005 10 29	703	0.2+	0.1−	2007 03 17	699	0.2+	0.1−	2009 09 26	704	1.2+	0.1−
2005 10 29	703	0.6−	0.5−	2007 03 17	699	0.2−	0.0	2009 10 16	704	0.9+	1.0+
2005 10 29	703	0.9+	0.2−	2007 03 17	699	0.8−	0.5+	2009 10 16	704	0.2+	0.2+
2005 11 25	703	1.3−	0.5−	2007 03 21	704	0.2+	0.4+	2009 10 16	704	0.5+	0.8−
2005 11 25	703	(0.1+	1.7+)	2007 03 21	704	0.5+	0.3+	2009 10 16	704	1.2+	0.0
2005 11 25	703	1.1+	0.5−	2007 03 21	704	0.5+	0.8−				
2005 11 25	703	1.0+	0.4+	2007 03 21	704	0.1+	1.1+				

(225025)∗ 2007 FX$_{18}$

Discovered 2007 Mar. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.33868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21560726	ω	343.79886		+0.89892610	−0.43803289	
a	2.7544007	Ω	42.18227		+0.40320865	+0.82034545	
e	0.0768164	i	0.65574		+0.17133199	+0.36764186	
P	4.57	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	691	0.2+	0.1−	2007 02 21	691	0.3−	0.4−	2009 08 27	691	0.6−	0.4+
2002 02 07	691	0.2−	0.4+	2007 02 21	695	0.3+	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2002 02 07	691	0.2+	0.6+	2007 02 21	691	0.1+	0.5+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2005 11 12	691	0.1+	0.1+	2007 02 21	695	0.1−	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2005 11 12	691	0.2−	0.1+	2007 03 20	G96	0.3−	0.0	2009 09 18	G96	0.1−	0.1+
2005 11 12	691	0.0	0.2−	2007 03 20	G96	0.1+	0.2−	2009 09 26	G96	0.0	0.3−
2005 11 22	691	0.5+	0.2−	2007 03 20	G96	0.3−	0.3−	2009 09 26	G96	0.1−	0.1+
2005 11 22	691	0.3−	0.3−	2007 03 20	G96	0.0	0.2−	2009 09 26	G96	0.2+	0.1+
2005 11 22	691	0.3−	0.1+	2007 03 25	G96	0.7−	0.4+	2009 09 26	G96	0.1−	0.1+
2005 12 04	G96	0.2+	0.2−	2007 03 25	G96	0.1+	0.5−	2009 10 25	G96	0.1−	0.5+
2005 12 04	G96	0.3+	0.2−	2007 03 25	G96	0.5+	0.3+	2009 10 25	G96	0.1+	0.2+
2005 12 04	G96	0.4+	0.3−	2007 03 25	G96	0.3+	0.0	2009 10 25	G96	0.2+	0.1+
2005 12 04	G96	0.2+	0.4−	2009 08 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 25	G96	0.0	0.5+
2007 02 21	691	0.3+	0.1+	2009 08 27	691	0.2+	0.1+				

(225026)∗ 2007 FB$_{20}$

Discovered 2007 Mar. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	247.89047		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23054943	ω	144.91451		−0.98156030	−0.08083539	
a	2.6340662	Ω	31.82418		−0.04777811	−0.77367167	
e	0.1952333	i	19.17739		+0.18508549	−0.62840894	
P	4.28	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	645	0.2−	0.1+	2007 03 25	703	0.6+	0.8+	2007 04 23	104	0.3−	0.5−
2000 09 05	645	0.1+	0.0	2007 03 29	644	0.1−	0.0	2007 04 26	691	0.1−	0.0
2000 09 26	645	0.0	0.1−	2007 03 29	644	0.2+	0.2−	2007 04 26	691	0.1−	0.0
2000 09 26	645	0.1+	0.1−	2007 03 29	644	0.2−	0.0	2007 04 26	691	0.0	0.3+
2005 11 21	703	0.8+	0.4+	2007 04 07	703	0.4−	0.2−	2007 05 07	703	0.0	1.1+
2005 11 21	703	0.2−	0.1+	2007 04 07	703	0.7−	0.2−	2007 05 07	703	(1.7−	0.1−)
2005 11 21	703	0.3+	0.7−	2007 04 07	703	0.3−	0.1−	2007 05 07	703	(2.4−	0.4−)
2005 11 21	703	(1.0−	2.2+)	2007 04 07	703	0.6−	0.2−	2007 05 07	703	(1.6−	0.3−)
2007 01 27	703	0.1−	0.1−	2007 04 15	703	0.2−	0.2−	2007 05 09	699	1.3+	0.4+
2007 01 27	703	0.4+	0.0	2007 04 15	703	0.2−	0.1−	2007 05 09	699	0.1+	0.2+
2007 01 27	703	(1.3+	1.8+)	2007 04 15	703	0.2+	0.2+	2007 05 09	699	1.5+	0.8+
2007 01 27	703	1.0−	1.3+	2007 04 15	703	0.2+	0.3−	2007 05 09	699	1.1+	0.5−
2007 02 25	704	0.8+	0.3+	2007 04 18	699	1.4+	0.0	2007 05 21	703	0.4−	0.2−
2007 02 25	704	1.3−	0.2−	2007 04 18	699	0.4+	1.2+	2007 05 21	703	0.1+	0.3+
2007 02 25	704	0.4+	0.6−	2007 04 18	699	0.3+	0.0	2007 05 21	703	0.5+	0.5+
2007 02 25	704	0.9+	0.1−	2007 04 18	699	0.4+	0.6+	2007 05 21	703	0.2−	0.2−
2007 03 13	703	0.3+	0.2+	2007 04 20	G96	0.6−	0.0	2009 09 15	691	0.2−	0.3+
2007 03 13	703	0.4−	0.7+	2007 04 20	G96	0.1−	0.0	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2007 03 13	703	0.0	0.0	2007 04 20	G96	0.2−	0.1−	2009 09 15	691	0.7−	0.1−
2007 03 13	703	0.3−	0.4−	2007 04 20	G96	0.1−	0.7−	2009 09 22	G96	0.3+	0.6+
2007 03 20	699	0.2−	0.5+	2007 04 22	699	1.0−	0.2+	2009 09 22	G96	0.1+	0.4+
2007 03 20	699	0.5+	0.5+	2007 04 22	699	0.2+	0.3+	2009 09 22	G96	0.5+	0.5+
2007 03 20	699	0.2−	1.1+	2007 04 22	699	0.8+	0.3−	2009 09 22	G96	0.1−	0.7+
2007 03 20	699	0.2+	0.1−	2007 04 22	699	(2.1−	1.7+)	2009 10 25	691	0.4−	0.2+
2007 03 25	703	0.5+	0.1+	2007 04 23	104	0.4+	0.2−	2009 10 25	691	0.3−	0.7+
2007 03 25	703	0.2+	0.1−	2007 04 23	104	1.0+	0.3−	2009 10 25	691	0.1+	0.0
2007 03 25	703	0.2−	0.4−	2007 04 23	104	(2.0+	0.0)				

(225027)∗ 2007 FE$_{21}$

Discovered 2007 Mar. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	308.57993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26324040	ω	309.60071		−0.39470749	−0.91828374	
a	2.4112062	Ω	163.56520		+0.87300444	−0.38533746	
e	0.1238401	i	6.29047		+0.28647730	−0.09093968	
P	3.74	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	691	0.2+	0.5−	2007 03 09	703	(2.1−	0.2−)	2007 04 22	G96	0.2−	0.4−
1996 04 15	691	0.6−	0.7−	2007 03 09	703	0.6−	0.9−	2007 04 22	G96	0.0	0.5−
1996 04 15	691	0.0	0.1−	2007 03 09	703	1.5+	0.8−	2009 09 21	691	1.4+	0.4+
2005 09 11	691	0.1+	0.4−	2007 03 09	644	0.2+	0.0	2009 09 21	691	0.5−	0.0
2005 09 11	691	0.3−	0.4−	2007 03 09	703	0.3+	1.1−	2009 09 21	691	0.2−	0.1+
2005 09 11	691	0.5+	0.2−	2007 03 09	644	0.2+	0.6+	2009 09 27	B01	0.7−	0.1−
2005 10 06	G96	0.6+	0.3+	2007 03 09	644	0.3+	0.2+	2009 09 27	B01	0.0	0.3−
2005 10 06	G96	0.0	0.1−	2007 03 09	G96	0.1+	0.2+	2009 09 27	B01	0.3+	0.2+
2005 10 06	G96	0.1+	0.0	2007 03 09	G96	0.3−	0.2+	2009 09 27	B01	0.4−	0.3−
2005 10 06	G96	0.5−	0.1+	2007 03 09	G96	0.0	0.0	2009 09 27	B01	1.2+	0.6−
2006 12 27	G96	0.5−	0.0	2007 03 09	G96	0.4−	0.1+	2009 09 29	691	0.4−	0.2−
2006 12 27	G96	0.3−	0.1+	2007 03 20	G96	0.4−	0.3+	2009 09 29	691	0.2−	0.2−
2006 12 27	G96	0.6−	0.1−	2007 03 20	G96	0.7−	0.2+	2009 09 29	691	0.1−	0.0
2006 12 27	G96	0.0	0.3−	2007 03 20	G96	1.1−	0.2−	2009 10 17	G96	0.6+	0.3−
2007 02 23	G96	0.1+	0.1−	2007 03 20	G96	0.7−	0.2+	2009 10 17	G96	0.1−	0.4−
2007 02 23	G96	0.1−	0.0	2007 03 26	G96	0.2−	0.2−	2009 10 17	G96	0.4+	0.4−
2007 02 23	G96	0.2+	0.1−	2007 03 26	G96	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−
2007 02 23	G96	0.0	0.2−	2007 03 26	G96	0.0	0.1+	2009 10 17	703	0.9+	0.3−
2007 02 23	704	0.1−	0.1+	2007 03 26	G96	0.5+	0.0	2009 10 17	703	0.2−	0.2−
2007 02 23	704	0.6+	0.3−	2007 04 19	G96	0.3+	0.1+	2009 10 17	703	0.2+	0.6−
2007 02 23	704	(2.4+	0.1−)	2007 04 19	G96	0.4−	0.2−	2009 10 17	703	2.5−	1.3+
2007 02 23	704	0.8+	1.3+	2007 04 19	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	G96	0.6+	0.2+
2007 03 08	644	0.3−	0.2+	2007 04 19	G96	0.2−	0.2−	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+
2007 03 08	644	0.1+	0.1−	2007 04 22	G96	0.3+	0.8−	2009 10 24	G96	0.2−	1.0−
2007 03 08	644	0.1−	0.2+	2007 04 22	G96	1.0+	0.2−	2009 10 24	G96	0.1+	0.8−

(225028)∗ 2007 FU$_{22}$ = 1998 SZ$_{151}$

Discovered 2007 Mar. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 120584)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	61.48592		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18086066	ω	297.88046		+0.77656847	+0.62631950	
a	3.0967536	Ω	23.54236		−0.50103639	+0.67965697	
e	0.1037255	i	9.84610		−0.38197374	+0.38182495	
P	5.45	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.2−	0.6−	2007 03 20	691	0.2+	0.5+	2009 09 20	691	0.5−	0.0
1996 03 12	691	0.2−	0.4−	2007 03 26	691	0.2−	0.5+	2009 09 20	691	0.2−	0.0
1996 03 12	691	0.1−	0.3−	2007 03 26	691	0.3+	0.1+	2009 09 24	691	0.5−	0.3+
1998 09 26	704	0.6+	0.2−	2007 03 26	691	0.2−	0.5+	2009 09 24	691	0.3−	0.1+
1998 09 26	704	0.1+	1.9−	2007 04 15	G96	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.4−	0.2+
1998 09 26	704	0.3−	0.5−	2007 04 15	G96	0.0	0.1−	2009 09 25	703	0.1−	0.5+
1998 09 26	704	0.7−	1.2−	2007 04 15	G96	0.5+	0.1+	2009 09 25	703	1.4+	0.6+
1998 09 26	704	1.2−	0.6−	2007 04 15	G96	0.3+	0.3−	2009 09 25	703	0.8+	1.3+
1998 09 27	704	0.8+	0.2−	2007 04 25	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	703	0.7+	1.3+
1998 09 27	704	(0.9+	2.1+)	2007 04 25	G96	0.1−	0.6+	2009 10 10	A77	0.9−	0.8+
1998 09 27	704	0.3+	1.4+	2007 04 25	G96	0.3+	0.3+	2009 10 10	A77	0.1+	1.6+
1998 09 27	704	1.4+	0.8+	2007 04 25	G96	0.0	0.5+	2009 10 10	A77	0.8+	0.9+
1998 11 19	691	0.5+	0.7−	2007 05 16	G96	0.3+	0.3+	2009 10 11	J75	0.1+	0.3−
1998 11 19	691	0.2+	0.5−	2007 05 16	G96	0.1+	0.1+	2009 10 11	J75	0.4+	0.5−
1998 11 19	691	0.1+	0.6−	2007 05 16	G96	0.6+	0.2+	2009 10 11	J75	0.5+	0.0
2002 05 10	644	0.4+	0.0	2007 05 16	G96	0.1−	0.4+	2009 10 14	703	0.6−	0.2+
2002 05 10	644	0.4+	0.2−	2009 09 14	704	(0.0	2.0−)	2009 10 14	703	0.3−	0.5+
2002 05 10	644	0.4+	0.3−	2009 09 14	704	1.1+	0.1+	2009 10 14	G96	0.5+	0.1−
2004 11 20	691	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.2+	0.4+	2009 10 14	703	0.1+	0.3+
2004 11 20	691	0.2+	0.0	2009 09 17	691	0.4−	0.4+	2009 10 14	G96	0.1+	0.2−
2004 11 20	691	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.4−	0.2+	2009 10 14	703	0.6−	1.1+

2007 03 20	691	0.4+	0.2+	2009 09 17	691	0.2−	0.1−	2009 10 14	G96	0.2+	0.1−		
2007 03 20	691	0.1+	0.4+	2009 09 20	691	0.3−	0.1+	2009 10 14	G96	0.5+	0.1−		

(225029)∗ 2007 FU$_{24}$ = 1998 TX$_{14}$

Discovered 2007 Mar. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 119458)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	76.37060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17430633	ω	128.64812		+0.23926861	+0.97090407	
a	3.1739052	Ω	155.18999		−0.89792290	+0.22509678	
e	0.1184741	i	1.33677		−0.36943875	+0.08171126	
P	5.65	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.7+	1.1−	2003 07 24	644	0.6+	0.1+	2007 03 20	G96	0.1−	0.7+		
1993 12 17	691	0.1−	0.8−	2004 10 08	691	0.2−	0.2+	2007 03 20	G96	0.3−	0.2+		
1993 12 17	691	0.3−	0.8−	2004 10 08	691	0.0	0.1+	2007 03 20	G96	0.0	0.2+		
1998 10 14	691	0.3−	0.1+	2004 10 08	691	0.2−	0.2+	2007 03 26	G96	0.3+	0.1−		
1998 10 14	691	0.5−	0.0	2004 11 03	691	0.3+	0.4+	2007 03 26	G96	0.3+	0.1+		
1998 10 14	691	0.5−	0.2+	2004 11 03	691	0.2+	0.4+	2007 03 26	G96	0.2+	0.3+		
1998 10 18	691	0.2+	0.4+	2004 11 03	691	0.0	0.4+	2007 03 26	G96	0.4+	0.2+		
1998 10 18	691	0.2−	0.2+	2005 12 04	G96	0.0	0.1−	2009 08 27	691	0.5−	0.7+		
1998 10 18	691	0.6+	0.1−	2005 12 04	G96	0.1−	0.0	2009 08 27	691	0.2−	0.2−		
2001 02 13	691	0.5+	0.7+	2005 12 04	G96	0.3+	0.4−	2009 08 27	691	0.2−	0.3+		
2001 02 13	691	0.1+	0.6+	2005 12 04	G96	0.3−	0.0	2009 10 18	G96	0.3+	0.2+		
2001 02 13	691	0.1+	0.7+	2007 02 21	695	0.0	0.6+	2009 10 18	G96	0.1+	0.0		
2003 07 24	644	0.4+	0.2+	2007 02 21	695	0.3−	0.5+	2009 10 18	G96	0.7−	0.0		
2003 07 24	644	0.4+	0.3+	2007 03 20	G96	0.1+	0.3+	2009 10 18	G96	0.4+	0.1−		

(225030)∗ 2007 FN$_{25}$ = 2004 RL$_{284}$

Discovered 2007 Mar. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119459)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	296.67252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20418264	ω	64.93190		−0.11021307	−0.99366803	
a	2.8562103	Ω	31.41959		+0.89613381	−0.10885039	
e	0.0257631	i	2.40095		+0.42988053	−0.02784654	
P	4.83	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 15	691	0.1−	0.3+	2006 01 31	G96	0.8−	0.5−	2009 09 15	691	0.2−	0.1+		
2004 09 15	691	0.2−	0.3+	2007 03 20	691	0.0	0.7+	2009 09 15	691	0.2−	0.2+		
2004 09 15	691	0.1+	0.1+	2007 03 20	691	0.3−	0.0	2009 09 15	691	0.2−	0.3+		
2004 09 16	691	0.1−	0.0	2007 03 20	691	0.4+	0.2+	2009 09 27	691	0.3−	0.3+		
2004 09 16	691	0.2−	0.2+	2007 03 26	691	0.1+	0.8+	2009 09 27	691	0.6−	0.7+		
2004 09 16	691	0.0	0.4+	2007 03 26	691	0.1+	0.6+	2009 09 27	691	0.1+	0.0		
2005 12 04	691	0.0	0.1+	2007 03 26	691	0.3+	0.4+	2009 10 16	G96	0.5+	0.2−		
2005 12 04	691	0.4+	0.3+	2007 04 15	G96	0.3+	0.3−	2009 10 16	G96	(2.0+	1.1−)		
2005 12 04	691	0.1−	0.2−	2007 04 15	G96	1.1+	0.3−	2009 10 16	G96	(0.8−	1.6−)		
2005 12 25	691	0.1−	0.3+	2007 04 15	G96	0.4−	0.1−	2009 10 16	G96	0.6+	0.3−		
2005 12 25	691	0.1−	0.0	2007 04 15	G96	0.4+	0.1−	2009 10 26	G96	1.2+	0.8−		
2005 12 25	691	0.2+	0.2+	2007 04 20	G96	0.3+	0.1+	2009 10 26	G96	0.2+	0.1+		
2006 01 31	G96	0.1−	0.3−	2007 04 20	G96	0.4+	0.2+	2009 10 26	G96	0.2+	0.6−		
2006 01 31	G96	0.3+	0.5+	2007 04 20	G96	0.3+	0.2+	2009 10 26	G96	0.8+	0.5+		
2006 01 31	G96	0.2+	0.3−	2007 04 20	G96	0.5+	0.1+						

(225031)∗ 2007 FA$_{26}$ = 2000 SJ$_{253}$

Discovered 2007 Mar. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 119459)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.89080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22453362	ω	352.20465		+0.94091169	+0.33809617	
a	2.6809073	Ω	347.97982		−0.30546628	+0.82258996	
e	0.0446322	i	5.34375		−0.14620375	+0.45720535	
P	4.39	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	691	0.2+	0.4−	2007 03 08	644	0.5+	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.0		
2000 08 26	691	0.3+	0.1−	2007 03 08	644	0.4−	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.3+		
2000 08 26	691	0.2+	0.0	2007 03 08	644	0.2−	0.5+	2009 09 24	691	0.2−	0.1+		
2000 09 24	704	0.0	0.4−	2007 03 09	691	0.2−	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.3−		
2000 09 24	691	0.0	0.3−	2007 03 09	691	0.1−	0.2+	2009 09 24	691	0.1−	0.2−		
2000 09 24	704	0.6+	0.8+	2007 03 09	691	0.1−	0.0	2009 09 26	704	1.4−	0.3+		
2000 09 24	691	0.1−	0.3−	2007 03 09	G96	0.1+	0.2−	2009 09 26	704	0.3−	0.5+		
2000 09 24	704	0.6−	0.6+	2007 03 09	G96	0.0	0.1−	2009 09 26	704	1.1+	0.1−		
2000 09 24	704	0.1+	0.8+	2007 03 09	G96	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.1−		
2000 09 24	691	0.0	0.3−	2007 03 09	G96	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.4−	0.1+		
2000 10 02	704	0.2−	0.8+	2007 03 20	G96	0.2−	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.0		
2000 10 02	704	0.7−	0.3−	2007 03 20	G96	0.0	0.2−	2009 10 15	704	0.1+	0.4−		
2000 10 02	704	0.4+	0.1−	2007 03 20	G96	0.2+	0.3−	2009 10 15	704	0.1+	0.7−		
2004 08 22	E12	0.8−	0.4+	2007 03 20	G96	0.1−	0.2−	2009 10 15	704	0.3−	0.7+		
2004 08 22	E12	0.1−	0.6+	2007 03 26	G96	0.2−	0.5−	2009 10 15	704	0.3−	0.5+		
2004 08 22	E12	0.0	0.6+	2007 03 26	G96	0.2+	0.2−	2009 10 21	G96	0.4+	0.3−		
2004 08 22	E12	0.1+	0.6+	2007 03 26	G96	0.0	0.0	2009 10 21	G96	0.3+	0.2−		
2007 01 27	G96	0.1+	0.4−	2007 03 26	G96	0.1−	0.2−	2009 10 21	G96	0.4+	0.3−		
2007 01 27	G96	0.1+	0.2−	2007 04 15	G96	0.4+	0.0	2009 10 21	G96	0.4+	0.2−		
2007 01 27	G96	0.1+	0.2−	2007 04 15	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	D29	0.2+	0.5+		
2007 01 27	G96	0.4−	0.5−	2007 04 15	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	D29	0.1−	0.4+		
2007 02 17	691	0.1+	0.3+	2007 04 15	G96	0.2−	0.5−	2009 10 24	D29	0.5+	0.4+		
2007 02 17	691	0.0	0.3−	2007 05 11	G96	0.3+	0.2+	2009 10 24	D29	0.8+	0.1+		
2007 02 17	691	0.3+	0.0	2007 05 11	G96	0.5+	0.1+	2009 10 27	704	0.9+	0.5+		
2007 02 25	691	0.0	0.3+	2007 05 11	G96	0.0	0.4+	2009 10 27	704	0.1−	0.6+		
2007 02 25	691	0.1−	0.1+	2007 05 11	G96	0.3−	0.5+	2009 10 27	704	0.0	0.3−		
2007 02 25	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.3−	0.1+	2009 10 27	704	0.0	1.1+		

(225032)∗ 2007 FH$_{29}$

Discovered 2007 Mar. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	160.25719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23087041	ω	222.99211		−0.13470922	+0.99047002	
a	2.6316241	Ω	39.29170		−0.89639327	−0.10947674	
e	0.0336926	i	2.59578		−0.42229436	−0.08357021	
P	4.27	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.1+	0.4−	2005 11 25	691	0.1−	0.2−	2007 03 26	G96	0.2−	0.1−		
1994 03 05	691	0.1−	0.0	2005 11 25	691	0.0	0.1−	2007 03 26	G96	0.2−	0.4−		
1994 03 05	691	0.4−	0.5−	2005 12 05	G96	0.2+	0.0	2007 03 26	G96	0.2−	0.2−		
2000 09 30	691	0.5+	0.3+	2005 12 05	G96	0.5−	0.1−	2007 04 18	691	0.2−	0.5+		
2000 09 30	691	0.3+	0.2+	2005 12 05	G96	0.1−	0.2−	2007 04 18	691	0.8+	1.2−		
2000 09 30	691	0.0	0.1+	2005 12 05	G96	0.9+	0.6+	2007 04 18	691	0.1−	0.2−		
2000 10 02	645	0.1−	0.0	2006 01 05	691	0.3+	0.3+	2009 09 18	G96	0.1+	0.0		
2000 10 02	645	0.1−	0.0	2006 01 05	691	0.5−	0.7+	2009 09 18	G96	0.1−	0.1+		
2002 01 14	704	0.6+	0.5+	2006 01 05	691	0.2−	0.2+	2009 09 18	G96	0.9−	0.3+		
2002 01 14	704	(0.4−	1.5+)	2007 03 10	G96	0.1−	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2−		
2002 01 14	704	0.2+	1.3+	2007 03 10	G96	0.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−		
2003 03 25	291	0.4−	0.5+	2007 03 10	G96	0.5−	0.2+	2009 10 18	G96	0.2−	0.2−		
2003 03 25	291	0.1−	0.4+	2007 03 10	G96	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.0	0.0		
2003 03 25	291	0.2+	0.6+	2007 03 20	G96	0.2−	0.2−	2009 10 18	G96	0.1+	0.1−		
2003 05 22	691	0.1+	0.7+	2007 03 20	G96	0.0	0.2−	2009 10 24	691	0.1−	0.5+		
2003 05 22	691	0.6+	0.4+	2007 03 20	G96	0.2+	0.2−	2009 10 24	691	0.2−	0.2+		
2003 05 22	691	0.1−	0.6+	2007 03 20	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	691	0.0	0.0		
2005 11 25	691	0.3−	0.0	2007 03 26	G96	0.4+	0.2−						

(225033)∗ 2007 FM$_{35}$ = 1997 CW$_{24}$ = 2003 KT$_{34}$

Discovered 2007 Mar. 23 at Moletai Astronomical Observatory.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 119466)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	95.38950			(2000.0)		
n	0.21108177	ω	180.28022		+0.62602581	+0.76715317
a	2.7936301	Ω	128.48183		−0.71510657	+0.63631527
e	0.1530269	i	10.29384		−0.31098919	+0.08111039
P	4.67	H	15.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 10	691	0.1+	0.2−	2003 05 28	703	0.9−	0.9−	2007 04 14	152	0.6+	1.2+
1997 02 10	691	0.0	0.0	2003 06 03	691	0.0	0.1+	2007 04 14	152	0.1+	0.0
1997 02 10	691	0.0	0.2−	2003 06 03	691	0.1+	0.1+	2007 04 14	152	0.3−	0.2+
1997 02 14	691	0.4−	0.4−	2003 06 03	691	0.1+	0.1+	2007 04 14	152	0.7−	0.2−
1997 02 14	691	0.3+	0.3−	2004 09 18	A50	(2.1+	1.7−)	2007 04 17	152	0.1+	1.0+
1997 02 14	691	0.7−	0.1−	2004 09 18	A50	(1.9+	1.6−)	2007 04 17	152	0.8+	0.0
1999 08 13	699	0.9+	0.8+	2004 09 18	A50	0.4+	0.7−	2007 04 17	152	0.2+	0.5−
1999 08 13	699	0.0	1.3+	2004 09 18	A50	(2.0+	0.8−)	2007 04 17	152	0.4−	0.9+
1999 08 13	699	0.0	0.0	2004 10 04	644	0.3−	0.0	2009 09 30	G96	0.1+	0.2+
2002 02 10	704	1.1+	0.9+	2004 10 04	644	0.2−	0.2+	2009 09 30	G96	0.2−	0.5+
2002 02 10	704	0.7+	0.3+	2004 10 04	644	0.3−	0.3+	2009 09 30	G96	0.0	0.4+
2002 02 10	704	1.4+	1.4+	2007 03 23	152	0.6+	1.3+	2009 09 30	G96	0.2−	0.2+
2002 02 10	704	0.5+	0.8+	2007 03 23	152	(0.3−	2.3+)	2009 10 16	703	0.9−	1.2+
2002 02 10	704	0.9+	1.0+	2007 03 23	152	0.0	0.3+	2009 10 16	703	0.4−	0.8+
2003 05 28	703	1.0−	0.4+	2007 03 24	152	0.6−	0.9−	2009 10 16	703	0.3+	0.1−
2003 05 28	703	1.0−	0.5−	2007 03 24	152	0.4+	0.5−	2009 10 16	703	0.1−	0.1+
2003 05 28	703	0.3+	0.2+	2007 03 24	152	0.6+	0.4+				

(225034)∗ 2007 FY$_{39}$ = 1999 VD$_{229}$

Discovered 2007 Mar. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 120588)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	123.46776			(2000.0)		
n	0.18720278	ω	202.13458		−0.11852231	+0.97227401
a	3.0264106	Ω	61.56744		−0.87320546	−0.00540840
e	0.0683937	i	13.25195		−0.47272051	−0.23378194
P	5.26	H	14.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.0	0.8+	2002 05 18	704	0.1+	0.3+	2007 04 15	G96	0.3+	0.2−
1999 11 12	704	1.6−	0.2+	2002 05 18	704	(0.3−	2.7+)	2007 04 15	G96	0.7+	0.3−
1999 11 12	704	0.2+	0.2+	2003 07 07	644	0.6−	0.2−	2007 04 15	G96	0.4+	0.2−
1999 12 08	691	0.3−	0.6−	2003 07 07	644	0.6−	0.0	2007 04 15	G96	0.2+	0.2−
1999 12 08	691	0.1−	0.1−	2003 07 07	644	0.7−	0.3−	2007 04 22	703	0.4−	0.8+
1999 12 08	691	1.1+	0.2+	2004 11 02	699	0.5−	0.8+	2007 04 22	703	0.2−	0.5−
2002 04 11	699	(2.2+	0.1+)	2004 11 02	699	0.2+	0.1+	2007 04 22	703	(2.3−	0.2−)
2002 04 11	699	0.6+	0.1+	2004 11 02	699	0.5−	0.9+	2007 04 22	703	0.6−	0.6−
2002 04 11	699	0.3+	0.1+	2004 11 02	699	1.0−	0.2+	2008 06 05	E12	0.1+	0.5+
2002 04 11	699	1.0+	0.2−	2005 12 29	644	0.4+	0.3+	2008 06 05	E12	0.4+	0.2−
2002 04 16	704	0.5+	0.6+	2005 12 29	644	0.3+	0.4+	2008 06 05	E12	0.6+	0.1−
2002 04 16	704	0.0	0.8+	2005 12 29	644	0.0	0.4+	2008 06 05	E12	0.7+	0.6+
2002 04 16	704	0.1−	0.3−	2007 03 17	699	0.5+	1.0+	2009 10 15	703	1.1−	1.7+
2002 04 16	704	1.2−	0.6−	2007 03 17	699	0.1+	0.6+	2009 10 15	703	0.4+	0.4+
2002 04 16	704	0.4−	0.1−	2007 03 17	699	(1.7+	0.2+)	2009 10 15	703	1.4−	0.3+
2002 04 29	644	0.3+	0.1+	2007 03 17	699	(2.0+	0.9+)	2009 10 15	703	0.1−	1.0−
2002 04 29	644	0.5+	0.2+	2007 03 20	703	0.2−	0.0	2009 10 19	704	0.6+	0.0
2002 04 29	644	0.6+	0.1+	2007 03 20	703	0.9−	0.6+	2009 10 19	704	0.5−	0.1−
2002 05 18	704	0.0	0.5+	2007 03 20	703	0.1−	1.0+	2009 10 19	704	0.6+	0.5+
2002 05 18	704	0.1−	0.2+	2007 03 20	703	0.3−	0.6+	2009 10 19	704	0.1+	0.3+

(225035)∗ 2007 FB$_{42}$ = 2005 SU$_{8}$

Discovered 2007 Mar. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119473)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	305.67375			(2000.0)		
n	0.23239325	ω	269.68701		−0.10750870	−0.99395041
a	2.6201151	Ω	186.61219		+0.97202449	−0.10033827
e	0.1739721	i	11.24786		+0.20883071	−0.04466331
P	4.24	H	17.1	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 05 01	691	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.2+	0.2+	2009 09 16	G96	0.4+	0.2−
2003 05 01	691	0.1+	0.4+	2007 03 26	G96	0.1−	0.1+	2009 09 16	G96	0.0	0.0
2003 05 01	691	0.1+	0.2+	2007 03 26	G96	0.1+	0.3+	2009 09 16	G96	0.2+	0.1−
2005 09 25	691	0.1−	0.2+	2007 03 28	G96	0.3+	0.8+	2009 09 17	691	0.4−	0.4+
2005 09 25	691	0.1−	0.1+	2007 03 28	G96	0.7+	0.1−	2009 09 17	691	0.4−	0.1+
2005 09 25	691	0.1+	0.1+	2007 03 28	G96	0.4+	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.7+
2005 09 26	291	0.0	0.6+	2007 03 28	G96	0.3+	0.3−	2009 09 18	G96	0.1+	0.1−
2005 09 26	291	0.3−	0.5+	2007 03 28	G96	0.4+	0.6+	2009 09 18	G96	0.3+	0.1−
2005 09 26	291	0.2−	0.4+	2007 03 28	G96	0.3+	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2−
2005 11 09	705	0.3+	0.1−	2007 03 28	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.3−
2005 11 09	705	0.4+	0.0	2007 03 28	G96	0.2−	0.2−	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2005 11 11	705	0.3+	0.1+	2007 03 28	G96	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.3+	0.3−
2005 11 11	705	0.3+	0.1+	2007 03 28	G96	0.2+	0.3+	2009 10 17	G96	0.7−	1.1−
2005 11 24	705	0.1−	0.1+	2007 03 28	G96	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.4+	0.2+
2005 11 24	705	0.1+	0.1+	2007 03 28	G96	0.5+	0.4+	2009 10 25	691	0.1−	0.2+
2005 11 26	705	0.1−	0.0	2007 04 07	G96	0.6+	0.6+	2009 10 25	691	0.0	0.2−
2005 11 26	705	0.1−	0.0	2007 04 07	G96	0.6−	1.1+	2009 10 25	691	0.0	0.4−
2005 11 30	705	0.1+	0.0	2007 04 07	G96	0.0	0.8−	2009 10 25	G96	0.4+	0.0
2005 11 30	705	0.2+	0.1−	2007 04 07	G96	0.1−	0.0	2009 10 25	G96	0.3+	0.0
2007 03 13	691	0.6−	0.1−	2007 04 20	G96	0.1−	0.1−	2009 10 25	G96	0.6+	0.0
2007 03 13	691	0.2+	0.4+	2007 04 20	G96	0.2−	0.1+	2009 10 25	G96	0.6+	0.3+
2007 03 13	691	0.0	0.3+	2007 04 20	G96	0.2−	0.1−				
2007 03 26	G96	0.1+	0.2+	2007 04 20	G96	0.3+	0.0				

(225036)∗ 2007 FJ$_{42}$

Discovered 2007 Mar. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	324.65995			(2000.0)		
n	0.26038962	ω	103.84842		−0.27491279	−0.96146568
a	2.4287731	Ω	2.11367		+0.85278002	−0.24507891
e	0.1773863	i	4.02791		+0.44405989	−0.12457963
P	3.79	H	18.0	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	645	0.0	0.0	2007 03 09	691	0.2−	0.4+	2007 04 16	G96	0.6+	0.0
2003 01 28	645	0.0	0.1−	2007 03 09	691	0.1−	0.3+	2007 04 16	G96	0.4−	0.1−
2003 02 21	049	0.4−	0.5+	2007 03 13	691	1.3−	0.1−	2007 04 16	G96	0.1+	0.0
2003 02 21	049	0.4−	0.6+	2007 03 13	691	0.1+	0.2+	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
2003 02 21	049	0.3+	0.1+	2007 03 13	691	0.2−	1.2−	2009 09 21	G96	0.5+	0.1+
2005 09 30	G96	0.2−	0.0	2007 03 26	G96	0.4+	0.1+	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−
2005 09 30	G96	0.1+	0.2−	2007 03 26	G96	0.6+	0.0	2009 09 21	G96	0.1+	0.4−
2005 09 30	G96	0.3+	0.2−	2007 03 26	G96	0.1+	0.6+	2009 10 21	G96	0.4+	0.3+
2005 09 30	G96	0.1−	0.4−	2007 03 26	G96	1.3+	0.4+	2009 10 21	G96	0.0	0.2+
2005 10 27	G96	0.0	0.0	2007 03 28	G96	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.1+	0.3+
2005 10 27	G96	0.5+	0.5+	2007 03 28	G96	0.3+	0.0	2009 10 21	G96	0.4+	0.4+
2005 10 27	G96	0.4−	0.3−	2007 03 28	G96	0.0	0.0	2009 10 27	691	0.0	0.1+
2005 10 27	G96	0.5+	0.6−	2007 03 28	G96	0.3+	0.3+	2009 10 27	691	0.1−	0.1+
2007 03 09	691	0.9+	0.1+	2007 04 16	G96	0.0	0.2−	2009 10 27	691	0.5−	0.2−

(225037)∗ 2007 FR$_{43}$

Discovered 2007 Mar. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.94191		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18013118	ω	56.75065		+0.90217909	+0.43134596	
a	3.1051085	Ω	277.69610		−0.39699223	+0.82692765	
e	0.1754025	i	0.21287		−0.16873075	+0.36073721	
P	5.47	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	691	0.2−	0.0	2007 03 26	G96	0.6+	0.0	2009 09 23	A77	0.3+	0.5+
1998 10 15	691	0.8+	0.4−	2007 04 07	G96	0.1−	0.1−	2009 09 24	A77	0.1+	0.6+
1998 10 15	691	0.7+	0.2−	2007 04 07	G96	0.1−	0.2+	2009 09 24	A77	0.6−	0.1+
1998 10 27	691	0.1+	0.2−	2007 04 07	G96	0.4−	0.3−	2009 09 24	A77	0.3−	0.3−
1998 10 27	691	0.4−	0.3+	2007 04 07	G96	0.3−	0.4−	2009 09 24	691	0.6−	0.3+
1998 10 27	691	0.8−	0.5−	2007 04 15	G96	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.4−	0.1+
2002 05 05	291	0.3+	0.4+	2007 04 15	G96	0.2+	0.1−	2009 09 24	691	0.3−	0.2+
2002 05 05	291	0.2+	0.4+	2007 04 15	G96	1.0−	0.4+	2009 09 27	691	0.4−	0.1+
2002 05 05	291	0.1+	0.1+	2007 04 15	G96	0.5−	0.2−	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2006 01 05	G96	0.3−	0.4+	2007 04 23	G96	0.4−	0.1+	2009 09 27	691	0.5−	0.1+
2006 01 05	G96	0.5+	0.1+	2007 04 23	G96	0.2−	0.5+	2009 10 09	703	1.2+	1.0−
2006 01 05	G96	0.1+	0.0	2007 04 23	G96	0.5+	0.1+	2009 10 09	703	0.6+	1.5−
2006 01 05	G96	0.2+	0.0	2007 04 23	G96	0.8−	0.1−	2009 10 09	703	0.5−	1.4−
2006 01 23	G96	0.1−	0.6+	2009 09 14	704	(0.8+	1.9+)	2009 10 09	703	0.6+	1.2+
2006 01 23	G96	0.7+	0.1+	2009 09 14	704	0.5+	1.1+	2009 10 14	J75	0.0	0.0
2006 01 23	G96	0.5+	0.4+	2009 09 14	704	1.3+	0.3+	2009 10 14	J75	0.9+	0.4−
2006 01 23	G96	0.1−	0.5+	2009 09 14	704	(0.9+	1.8+)	2009 10 14	J75	1.5+	0.0
2007 03 16	G96	0.2+	0.8+	2009 09 15	691	0.1+	0.6+	2009 10 16	G96	0.5+	0.2+
2007 03 16	G96	0.6−	0.2−	2009 09 15	691	0.0	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.3+
2007 03 26	G96	0.8+	0.2−	2009 09 15	691	0.3−	0.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.3+
2007 03 26	G96	0.1−	0.6+	2009 09 22	A77	0.4+	0.2+	2009 10 16	G96	0.1−	0.3+
2007 03 26	G96	0.0	0.2−	2009 09 23	A77	0.0	0.7+				

(225038)∗ 2007 GT$_2$ = 2003 AF$_{69}$

Discovered 2007 Apr. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. A. Doppler (*MPO* 120592)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.78712		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27571419	ω	226.89773		+0.20113466	−0.97950157	
a	2.3379217	Ω	211.50392		+0.90474801	+0.19007467	
e	0.1561057	i	1.20883		+0.37546756	+0.06669561	
P	3.57	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.5−	0.6+	2005 09 30	G96	0.4+	0.2+	2007 04 11	G96	0.4−	0.1−
1991 11 06	691	0.1+	0.4+	2005 09 30	G96	0.4+	0.2−	2007 04 11	G96	0.1+	0.1+
1991 11 06	691	1.3+	0.4−	2005 09 30	G96	0.4+	0.3+	2007 04 11	G96	0.1+	0.5−
1998 10 14	691	0.7−	0.6−	2005 09 30	G96	0.4+	0.3+	2007 04 11	G96	0.4−	0.1−
1998 10 14	691	0.4−	0.0	2007 03 10	G96	0.1+	0.4+	2009 09 30	G96	0.0	0.6−
1998 10 14	691	0.8−	0.2−	2007 03 10	G96	0.1+	0.7+	2009 09 30	G96	0.6+	0.8−
2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2007 03 10	G96	0.4+	0.1+	2009 09 30	G96	0.7+	0.1+
2003 01 08	704	1.1+	1.0+	2007 03 10	G96	0.0	0.4+	2009 09 30	G96	0.3+	0.1−
2003 01 08	704	1.4−	0.6−	2007 03 20	G96	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.4−	0.1−
2003 01 08	704	0.9−	0.2+	2007 03 20	G96	0.3+	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2003 01 10	649	0.3−	0.1+	2007 03 20	G96	0.1+	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2003 01 10	649	0.1−	0.2+	2007 03 20	G96	0.3+	0.2+	2009 10 16	G96	0.1−	0.2−
2003 01 10	649	0.4−	0.0	2007 04 07	G96	0.2−	0.1+	2009 10 30	G96	0.0	0.0
2005 09 13	691	0.2+	0.3+	2007 04 07	G96	0.1−	0.1+	2009 10 30	G96	0.2+	0.1+
2005 09 13	691	0.0	0.2+	2007 04 07	G96	0.4−	0.3+	2009 10 30	G96	0.4+	0.5−
2005 09 13	691	0.1+	0.3+	2007 04 07	G96	0.9+	0.0	2009 10 30	G96	0.1+	0.1+

(225039)∗ 2007 GY$_4$

Discovered 2007 Apr. 11 by W. K. Y. Yeung at 7300 Observatory, Cloudcroft.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.95209		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21538178	ω	295.56880		+0.90688810	−0.40829929	
a	2.7563228	Ω	88.67667		+0.41424363	+0.81862155	
e	0.0811712	i	5.97937		+0.07717639	+0.40391886	
P	4.58	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 11	644	0.2+	0.0	2005 12 30	G96	0.5−	0.3+	2007 04 15	691	0.1−	0.0
2002 03 11	644	0.8+	0.2−	2006 01 23	291	0.0	0.4+	2007 04 15	691	0.2−	0.1+
2002 03 11	644	0.2+	0.2+	2006 01 23	291	0.3−	0.6−	2007 04 15	H07	0.7+	0.4+
2002 03 12	645	0.0	0.0	2006 01 23	291	0.1+	0.5+	2007 04 15	H07	1.3+	0.1−
2002 03 12	645	0.0	0.0	2006 01 27	699	0.2+	0.1+	2007 04 15	H07	1.3+	1.3+
2004 09 14	699	1.3−	0.9+	2006 01 27	699	0.7+	0.4+	2007 04 18	H07	0.3+	1.1−
2004 09 14	699	0.8+	0.0	2006 01 27	699	0.5+	0.4+	2007 04 18	H07	0.7−	0.2+
2004 09 14	699	0.0	0.6+	2006 01 27	699	0.9+	0.5−	2007 04 18	H07	1.3−	0.2−
2004 09 14	699	0.1−	0.5+	2007 01 27	G96	0.4−	0.0	2007 04 19	691	0.0	0.1−
2004 10 20	703	0.3−	0.5+	2007 01 27	G96	0.6+	0.2−	2007 04 19	691	0.1+	0.2−
2004 10 20	703	1.1−	0.9+	2007 01 27	G96	0.1−	0.5−	2007 04 19	691	0.1+	0.2+
2004 10 20	703	0.2+	0.8+	2007 01 27	G96	0.9+	0.1+	2009 10 24	703	0.6+	0.1−
2004 10 20	703	0.0	0.3+	2007 03 13	G96	0.2−	0.1−	2009 10 24	703	0.2+	1.8+
2005 12 30	G96	0.4−	0.1−	2007 03 13	G96	0.4−	0.0	2009 10 24	703	0.7−	0.3+
2005 12 30	G96	0.7−	0.3−	2007 03 13	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	703	0.7−	0.9+
2005 12 30	G96	0.1+	0.2−	2007 03 13	G96	0.3−	0.3+	2009 10 26	703	0.4−	0.3−
2005 12 30	G96	0.0	0.2−	2007 04 11	H07	(0.4+	1.5+)	2009 10 26	703	0.8+	2.0−
2005 12 30	G96	0.1+	0.1−	2007 04 11	H07	0.3−	1.4+	2009 10 26	703	0.9+	0.3−
2005 12 30	G96	0.2+	0.1−	2007 04 11	H07	0.1+	1.2+	2009 10 26	703	0.9−	1.1−
2005 12 30	G96	0.4+	0.0	2007 04 15	691	0.1+	0.1−				

(225040)∗ 2007 GO$_5$ = 2006 AM$_{60}$

Discovered 2007 Apr. 14 at Jarnac Observatory, Vail.
Id. G. V. Williams (*MPO* 119477)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	146.88319		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18276450	ω	323.93011		−0.31010361	+0.95031953	
a	3.0752103	Ω	287.99082		−0.86547160	−0.29393826	
e	0.1858843	i	1.62623		−0.39343953	−0.10243581	
P	5.39	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.6−	0.1+	2006 01 05	691	1.0+	0.2+	2007 04 18	699	0.6+	0.5−
1996 03 20	691	0.2−	0.1+	2006 01 05	691	0.2+	0.1−	2007 04 18	G92	0.3+	0.6+
1996 03 20	691	0.3−	0.2+	2006 01 10	G96	0.1+	0.0	2007 04 18	G92	0.4+	0.3+
2003 09 29	691	0.1+	0.4+	2006 01 10	G96	0.3+	0.2−	2007 04 18	699	(1.8+	0.6+)
2003 09 29	691	0.3+	0.5+	2006 01 10	G96	0.3−	0.3−	2007 04 18	699	0.9−	0.2+
2003 09 29	691	0.4+	0.3+	2006 01 10	G96	0.1+	0.2−	2007 04 18	699	0.6−	0.2+
2003 10 18	645	0.0	0.1−	2007 03 11	691	0.1−	0.1+	2008 08 24	704	(2.2−	0.5+)
2003 10 18	645	0.1+	0.0	2007 03 11	691	0.0	0.4+	2008 08 24	704	1.4−	0.5−
2003 10 19	645	0.0	0.0	2007 03 11	691	0.2−	0.0	2008 08 24	704	0.7−	0.1+
2003 10 19	645	0.1+	0.0	2007 04 14	G92	1.4+	0.5+	2009 09 21	G96	0.1−	0.1+
2003 10 24	645	0.0	0.0	2007 04 14	G92	(1.8+	0.2−)	2009 09 21	G96	0.1−	0.1−
2003 10 24	645	0.0	0.1+	2007 04 14	G92	0.8+	0.4+	2009 09 21	G96	0.1−	0.0
2005 12 25	G96	0.1−	0.5−	2007 04 14	G92	(0.3+	1.9+)	2009 09 21	G96	0.1−	0.0
2005 12 25	G96	0.1−	0.6−	2007 04 15	G92	0.6+	0.2−	2009 10 25	691	1.0−	0.1+
2005 12 25	G96	0.1−	0.5−	2007 04 15	G92	0.6+	0.3+	2009 10 25	691	0.8−	0.3−
2005 12 25	G96	0.2−	0.9−	2007 04 15	G92	1.0+	0.4+	2009 10 25	691	1.1−	0.4+
2006 01 05	691	0.4+	0.2+	2007 04 18	G92	0.1−	0.7+				

(225041)∗ 2007 GR$_7$ = 1998 UH$_4$

Discovered 2007 Apr. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. A. Doppler (*MPO* 120595)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	64.45940		(2000.0)			
n	0.18048609	ω	301.85477		+0.70987762	+0.70321107
a	3.1010366	Ω	13.60265		−0.57585985	+0.61185221
e	0.0527273	i	9.69281		−0.40553569	+0.36212024
P	5.46	H	15.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	691	0.2+	0.0	2007 02 25	G96	0.2+	0.1+	2007 05 10	G96	0.4+	0.7+
1993 10 13	691	0.2−	0.0	2007 03 13	691	0.3+	0.3+	2009 08 28	J75	0.9−	0.1+
1993 10 13	691	0.1−	0.0	2007 03 13	691	0.0	0.1+	2009 08 28	J75	0.4+	0.1+
1998 10 18	910	0.1+	0.9−	2007 03 13	691	0.1+	0.1+	2009 08 28	J75	0.6−	0.5+
1998 10 18	910	0.3+	0.7−	2007 03 29	D35	0.6+	0.2+	2009 09 14	704	0.2−	0.6+
1998 10 18	910	0.0	0.3−	2007 03 29	D35	1.4+	0.7+	2009 09 14	704	0.2−	0.7+
1998 10 22	910	0.2−	0.0	2007 03 29	D35	0.7+	0.4+	2009 09 14	704	0.1+	0.9+
1998 10 22	910	0.1−	0.2−	2007 04 07	G96	0.1−	0.3+	2009 09 14	704	0.3+	0.7+
1998 10 22	910	0.4+	0.1−	2007 04 07	703	1.3−	0.5−	2009 09 14	704	0.1−	0.0
2002 05 10	644	0.1+	0.4−	2007 04 07	G96	0.3+	0.1+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−
2002 05 10	644	0.6+	0.2+	2007 04 07	703	0.9−	0.5+	2009 09 21	G96	0.0	0.1−
2002 05 10	644	0.4+	0.3+	2007 04 07	G96	0.1−	0.2+	2009 09 21	G96	0.1−	0.1−
2003 08 24	644	0.2−	0.3+	2007 04 07	703	0.6−	0.2+	2009 09 21	G96	0.2−	0.1−
2003 08 24	644	0.1+	0.3+	2007 04 07	G96	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.4+
2003 08 24	644	0.1+	0.2+	2007 04 07	703	0.2−	0.4−	2009 09 27	691	0.2−	0.0
2004 11 09	703	0.2+	0.4+	2007 04 14	G96	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.5−	0.2+
2004 11 09	703	0.2+	1.0+	2007 04 14	G96	0.3+	0.1−	2009 10 18	G96	0.6+	0.3−
2004 11 09	703	0.2+	1.0+	2007 04 14	G96	0.0	0.3+	2009 10 18	G96	0.2+	0.3−
2004 11 09	703	0.3−	0.6+	2007 04 14	G96	0.2−	0.0	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2007 02 25	G96	0.1−	0.2+	2007 05 10	G96	0.3−	0.2+	2009 10 18	G96	0.0	0.1−
2007 02 25	G96	0.4+	0.2−	2007 05 10	G96	0.3+	0.1+				
2007 02 25	G96	0.3+	0.3+	2007 05 10	G96	0.2−	0.6+				

(225042)∗ 2007 GQ$_9$

Discovered 2007 Apr. 8 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	188.33677		(2000.0)			
n	0.19243668	ω	217.81469		−0.86515686	+0.50094612
a	2.9712839	Ω	352.14074		−0.40768851	−0.72993435
e	0.2134494	i	9.93518		−0.29205084	−0.46502562
P	5.12	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	0.4−	0.0	2007 03 14	703	0.4−	0.6+	2007 05 10	699	(2.1+	0.6−)
1998 09 25	691	0.1−	0.3+	2007 03 14	703	0.2−	0.6+	2007 05 10	699	0.1−	0.4−
1998 09 25	691	0.2+	0.2+	2007 03 14	703	(3.5−	1.0−)	2007 05 14	E12	0.3−	0.1−
2001 01 05	704	1.3+	0.0	2007 03 21	704	1.3+	0.1+	2007 05 14	E12	0.1−	0.4+
2001 01 05	704	0.7+	1.1+	2007 03 21	704	1.2+	0.6−	2007 05 14	E12	0.1−	0.8−
2001 01 05	704	0.1−	0.9+	2007 03 21	704	1.0+	0.7−	2007 05 14	E12	1.0+	0.0
2001 01 05	704	0.2−	0.7+	2007 03 21	704	0.1−	0.3−	2007 06 15	E12	0.0	0.1+
2002 04 21	704	0.7+	0.2−	2007 03 30	644	0.1+	0.1−	2007 06 15	E12	0.3+	0.5+
2002 04 21	704	0.2+	0.2+	2007 03 30	644	0.2+	0.2+	2007 06 15	E12	0.7+	0.6−
2002 04 21	704	0.1−	0.4−	2007 03 30	644	0.1+	0.2+	2007 06 15	E12	0.8−	0.0
2002 04 21	704	0.2−	0.3−	2007 04 08	E12	0.3−	0.5+	2008 10 28	G96	0.4+	0.3+
2002 04 21	704	0.4+	0.2−	2007 04 08	E12	0.4+	0.3+	2008 10 28	G96	0.7+	0.1+
2002 05 17	704	0.9+	1.2+	2007 04 08	E12	0.5−	0.1+	2008 10 28	G96	0.4+	0.5+
2002 05 17	704	0.6−	1.0+	2007 04 08	E12	0.3+	0.3+	2008 10 28	G96	0.7+	0.0
2002 05 17	704	0.3−	0.9+	2007 04 13	E12	0.0	0.3+	2009 09 17	691	0.2−	0.3+
2002 05 17	704	0.8−	0.9+	2007 04 13	E12	0.1−	0.1−	2009 09 17	691	0.4−	0.1−
2002 05 17	704	0.3−	1.0+	2007 04 13	E12	0.7−	0.5−	2009 09 17	691	0.0	0.3+
2003 08 25	644	0.3−	1.2+	2007 04 13	E12	0.1−	0.4+	2009 09 25	691	0.6−	0.8+
2003 08 25	644	0.2+	0.5+	2007 04 18	E12	0.0	0.6+	2009 09 25	691	0.5−	0.3+
2003 08 25	644	0.4+	0.8+	2007 04 18	E12	0.2−	0.1+	2009 09 25	691	0.6−	0.4+
2006 12 24	691	0.2+	0.0	2007 04 18	E12	0.0	0.7+	2009 10 14	185	0.0	0.9+
2006 12 24	691	0.1+	0.3+	2007 04 18	E12	0.1+	0.1+	2009 10 14	185	0.0	0.2+
2006 12 24	691	0.1+	0.2+	2007 05 07	E12	0.4+	0.1+	2009 10 15	G96	0.3−	0.1+
2007 02 18	704	0.7+	1.2+	2007 05 07	E12	0.0	0.3−	2009 10 15	G96	0.1−	0.2−
2007 02 18	704	1.3+	0.7+	2007 05 07	E12	0.1+	0.2+	2009 10 15	G96	0.0	0.0
2007 02 18	704	0.0	1.4+	2007 05 07	E12	0.3−	0.1+	2009 10 15	G96	0.1+	0.1+
2007 02 18	704	0.6+	0.3+	2007 05 10	699	0.4+	1.0+				
2007 03 14	703	0.1−	0.4+	2007 05 10	699	0.2−	0.1+				

(225043)∗ 2007 GN$_{11}$

Discovered 2007 Apr. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	118.40245		(2000.0)			
n	0.17744495	ω	235.51306		−0.13108241	+0.98224242
a	3.1363676	Ω	27.89092		−0.78922227	−0.02145382
e	0.1863786	i	16.67494		−0.59995468	−0.18638553
P	5.55	H	15.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	691	0.2−	0.2−	2007 04 15	691	0.2+	0.0	2008 08 26	E12	0.1−	0.6+
1996 04 15	691	0.0	0.2−	2007 04 15	691	0.7+	0.1+	2008 08 26	E12	0.1−	0.5−
1996 04 15	691	0.2−	0.1−	2007 04 22	703	0.0	0.1−	2008 08 26	E12	0.1−	0.1+
2007 03 12	703	1.0−	0.5−	2007 04 22	703	0.3−	0.4+	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2007 03 12	703	(0.6−	2.0+)	2007 04 22	703	0.7+	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2007 03 12	703	0.4+	0.7+	2007 04 22	703	0.7−	0.0	2009 09 15	691	0.2−	0.0
2007 03 12	703	0.1−	0.0	2008 06 26	E12	1.1+	0.4+	2009 09 27	691	0.1−	0.5+
2007 03 20	703	0.7−	0.2−	2008 06 26	E12	0.7−	0.8+	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2007 03 20	703	0.2−	0.0	2008 06 26	E12	0.3+	0.0	2009 09 27	691	0.3−	0.2+
2007 03 20	703	0.1+	0.5+	2008 06 26	E12	0.2−	0.3−	2009 10 14	G96	0.5+	0.2−
2007 03 20	703	1.1−	1.1−	2008 08 08	E12	0.3−	0.5−	2009 10 14	G96	0.2+	0.2−
2007 04 11	691	0.2+	0.3+	2008 08 08	E12	0.1−	0.4−	2009 10 14	G96	0.5+	0.5−
2007 04 11	691	0.3+	0.3+	2008 08 08	E12	0.7−	0.8+	2009 10 14	G96	0.0	0.5−
2007 04 11	691	0.2+	0.4+	2008 08 08	E12	0.0	0.2+				
2007 04 15	691	0.2+	0.2+	2008 08 26	E12	0.2+	0.0				

(225044)∗ 2007 GT$_{14}$ = 2009 SH$_{129}$

Discovered 2007 Apr. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162062)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	294.60086		(2000.0)			
n	0.21673560	ω	87.80901		−0.42743435	−0.90213630
a	2.7448327	Ω	27.73178		+0.77116114	−0.39774347
e	0.0852718	i	7.25149		+0.47181604	−0.16718323
P	4.55	H	16.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 11 02	691	0.0	0.2−	2007 04 11	691	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2000 11 02	691	0.1+	0.1−	2007 04 11	691	0.2+	0.2+	2009 10 12	G96	(1.6+	1.0+)
2000 11 02	691	0.1+	0.2−	2007 04 14	G96	0.2+	0.1−	2009 10 12	G96	1.1+	0.2+
2002 02 19	291	0.0	0.2+	2007 04 14	G96	0.0	0.2−	2009 10 12	G96	0.6+	0.4+
2002 02 19	291	0.1−	0.1−	2007 04 14	G96	0.1−	0.0	2009 10 12	G96	1.1+	0.1−
2002 02 19	291	0.1+	0.1−	2007 04 14	G96	0.4−	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.0
2002 04 02	644	0.7+	0.8+	2009 09 18	691	0.7−	0.4−	2009 10 14	G96	0.1+	0.1+
2002 04 02	644	0.7+	0.9+	2009 09 18	691	0.5−	0.4+	2009 10 14	G96	0.5+	0.1+
2002 04 02	644	0.6+	0.5+	2009 09 18	691	0.5−	0.7+	2009 10 14	G96	0.4+	0.0
2007 03 10	G96	0.0	0.3+	2009 09 22	691	0.4−	0.3+	2009 10 23	G96	0.1+	0.2−
2007 03 10	G96	0.6+	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.1−	2009 10 23	G96	0.3+	0.0
2007 03 10	G96	0.2+	0.2+	2009 09 22	691	0.3−	0.3+	2009 10 23	G96	0.3+	0.0
2007 03 10	G96	0.3+	0.1−	2009 09 23	691	0.4−	0.4+	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−
2007 03 26	691	0.0	0.3+	2009 09 23	691	0.5+	0.2+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−
2007 03 26	691	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.1−	0.3+	2009 10 27	G96	0.1−	0.1+
2007 03 26	691	0.2+	0.3+	2009 09 27	691	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.0	0.0
2007 04 11	691	0.2+	0.3+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+				

(225045)∗ 2007 GE$_{16}$ = 2006 BF$_{246}$

Discovered 2007 Apr. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119478)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	16.93649		(2000.0)		+0.96041855	−0.27839016
n	0.17851785	ω	33.10508		+0.24775565	+0.86968923
a	3.1237885	Ω	343.05092		+0.12733162	+0.40760221
e	0.0282231	i	1.91725			
P	5.52	H	16.0	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2003 08 25	807	0.2−	0.5+	2007 04 19	691	0.3+	0.5+	2009 09 19	691	0.3−	0.3+	
2003 08 25	807	0.1−	0.4+	2007 04 19	G96	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.4−	0.4+	
2006 01 07	G96	0.4+	0.2+	2007 04 19	G96	0.5+	0.1−	2009 09 23	691	0.3−	0.3+	
2006 01 07	G96	0.5+	0.2+	2007 04 19	691	0.5+	0.6+	2009 09 23	691	0.1−	0.4+	
2006 01 07	G96	0.1+	0.7−	2007 04 19	G96	0.1−	0.1−	2009 09 23	691	0.1+	0.9+	
2006 01 07	G96	(1.9−	0.4−)	2007 04 19	G96	0.2−	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.2+	
2006 01 31	691	0.1+	0.1+	2007 04 19	691	0.0	0.3+	2009 09 27	691	0.3−	0.0	
2006 01 31	691	0.3+	0.2+	2007 04 27	691	0.4+	1.4+	2009 09 27	691	0.4−	0.2+	
2006 01 31	691	0.0	0.4+	2007 04 27	691	0.4−	0.1−	2009 10 14	G96	0.9+	0.0	
2006 02 04	691	0.2+	0.2+	2007 04 27	691	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.4−	0.1+	
2006 02 04	691	0.2−	0.3+	2007 05 12	G96	0.3−	0.4−	2009 10 14	G96	0.6+	0.5+	
2006 02 04	691	0.1+	0.7+	2007 05 12	G96	0.0	0.3+	2009 10 14	G96	0.9+	0.9+	
2007 04 11	691	0.2+	0.3+	2007 05 12	G96	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−	
2007 04 11	691	0.2−	0.0	2007 05 12	G96	0.2−	0.1+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+	
2007 04 11	691	0.4+	0.5−	2009 09 15	691	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.1−	0.3−	
2007 04 15	691	0.2+	0.3+	2009 09 15	691	0.4−	0.5+	2009 10 27	G96	0.6+	0.3+	
2007 04 15	691	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.3−	0.4+					
2007 04 15	691	0.1−	0.7+	2009 09 19	691	0.1−	0.2+					

(225046)∗ 2007 GY$_{16}$

Discovered 2007 Apr. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	203.95377		(2000.0)		−0.97419928	+0.21203793
n	0.18522198	ω	164.94624		−0.22043123	−0.82044171
a	3.0479491	Ω	27.66275		−0.04843372	−0.53095699
e	0.0817973	i	9.58465			
P	5.32	H	16.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.1+	0.1+	2007 03 15	G96	0.5−	1.1+	2007 05 13	G96	0.5+	0.6+	
1996 03 12	691	0.2−	0.3−	2007 04 11	691	0.3+	0.2−	2009 09 16	691	0.1+	0.4−	
2004 10 06	691	0.0	0.1+	2007 04 11	691	0.1−	0.1+	2009 09 16	691	0.3−	0.2−	
2004 10 06	691	0.3+	0.4+	2007 04 11	691	0.1−	0.2+	2009 09 16	691	(0.3−	1.7+)	
2004 10 06	691	0.1−	0.2+	2007 04 15	691	0.2+	0.2−	2009 09 28	691	0.9+	0.6+	
2004 10 14	691	0.7−	0.7+	2007 04 15	691	0.1+	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.2+	
2004 10 14	691	(1.8−	0.2−)	2007 04 15	691	0.3−	0.7+	2009 09 28	691	0.4−	0.1−	
2004 10 14	691	(1.9−	1.8+)	2007 04 23	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.1−	0.0	
2004 10 15	695	0.2−	0.0	2007 04 23	691	0.2+	0.3+	2009 10 21	G96	0.2+	0.2+	
2004 10 15	695	0.2−	0.0	2007 04 23	691	0.5+	0.2−	2009 10 21	G96	0.1−	0.3−	
2004 11 04	691	0.2+	0.4+	2007 04 27	691	0.1−	0.4+	2009 10 21	G96	0.0	0.1−	
2004 11 04	691	0.4−	0.1−	2007 04 27	691	0.1+	0.0	2009 10 27	G96	0.1+	0.0	
2004 11 04	691	0.0	0.1+	2007 04 27	691	0.3+	0.1−	2009 10 27	G96	0.4−	0.1−	
2007 03 15	G96	0.0	0.1+	2007 05 13	G96	0.2−	0.3+	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−	
2007 03 15	G96	0.6−	0.1+	2007 05 13	G96	0.2−	0.0	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−	
2007 03 15	G96	0.6−	0.6+	2007 05 13	G96	0.6+	0.3+					

(225047)∗ 2007 GN$_{18}$

Discovered 2007 Apr. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	84.88661		(2000.0)		+0.88043731	+0.47393109
n	0.19132098	ω	313.24709		−0.42037016	+0.79462701
a	2.9828242	Ω	18.47858		−0.21936060	+0.37941697
e	0.0837497	i	2.67899			
P	5.15	H	15.5	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2002 05 11	704	0.6+	1.1+	2006 05 04	G96	0.4−	0.0	2007 05 13	G96	0.0	0.1+	
2002 05 11	704	0.3+	1.4+	2006 05 04	G96	0.1+	0.0	2007 05 13	G96	0.3+	0.4+	
2002 05 11	704	0.3−	0.2+	2006 05 04	G96	0.0	0.2+	2008 10 27	G96	0.3+	0.3+	
2003 09 19	699	0.4−	1.4+	2006 05 04	G96	0.9+	0.1+	2008 10 27	G96	0.9+	0.1−	
2003 09 19	699	1.1−	0.6+	2007 04 11	691	0.2−	0.3+	2008 10 27	G96	0.5+	0.5−	
2003 09 19	699	0.4−	0.1−	2007 04 11	691	0.1−	0.2+	2008 10 27	G96	0.5−	0.4−	
2003 09 19	699	0.9+	0.4−	2007 04 11	691	0.1+	0.1−	2009 09 21	G96	0.7+	0.1+	
2004 11 04	691	0.4+	0.6+	2007 04 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	G96	0.4+	0.1+	
2004 11 04	691	0.1+	0.0	2007 04 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.7+	0.0	
2004 11 04	691	0.1−	0.1+	2007 04 15	691	0.0	0.1−	2009 09 21	G96	0.4+	0.1−	
2004 12 11	599	0.1−	0.0	2007 04 19	691	0.1+	0.1−	2009 10 23	691	0.3−	0.3+	
2004 12 11	599	0.1−	0.1−	2007 04 19	691	0.0	0.1+	2009 10 23	691	0.0	0.0	
2004 12 11	599	0.7−	0.4−	2007 04 19	691	0.0	0.0	2009 10 23	691	0.1−	0.0	
2004 12 11	599	0.2−	0.1+	2007 04 23	691	0.0	0.2+	2009 10 27	691	0.2−	0.1+	
2006 02 02	G96	(2.5+	0.5−)	2007 04 23	691	0.2+	0.0	2009 10 27	691	0.1−	0.1+	
2006 02 02	G96	0.0	0.2−	2007 04 23	691	0.0	0.1−	2009 10 27	691	0.1−	0.1+	
2006 02 02	G96	0.0	0.1−	2007 05 13	G96	0.2+	0.0					
2006 02 02	G96	0.0	0.3−	2007 05 13	G96	0.0	0.2+					

(225048)∗ 2007 GV$_{18}$

Discovered 2007 Apr. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	108.21608		(2000.0)		+0.24118512	+0.96536562
n	0.17011172	ω	63.91934		−0.93617704	+0.20441855
a	3.2258678	Ω	220.44451		−0.25573871	+0.16211809
e	0.0422641	i	8.82233			
P	5.79	H	15.3	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2003 09 22	699	0.4−	0.4−	2007 04 23	691	0.1+	0.2+	2008 09 29	G96	0.2+	0.2−	
2003 09 22	699	1.1−	1.2+	2007 04 23	691	0.2−	0.0	2008 09 29	G96	0.2+	0.3−	
2003 09 22	699	0.5+	0.0	2007 04 23	691	0.2+	0.2+	2008 09 29	G96	0.6+	0.2−	
2003 09 22	699	0.4−	0.5−	2007 05 09	G96	0.1−	0.0	2008 09 29	G96	0.0	0.4−	
2003 10 18	691	0.1−	0.1+	2007 05 09	G96	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.3−	0.2+	
2003 10 18	691	0.2+	0.4+	2007 05 09	G96	0.5+	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.3−	
2003 10 18	691	0.0	0.3+	2007 05 09	G96	0.1−	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.3+	
2007 04 11	691	0.3−	0.0	2008 07 28	G96	0.1−	0.6−	2009 09 28	691	0.0	0.1+	
2007 04 11	691	0.0	0.4+	2008 07 28	G96	0.3−	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.1+	
2007 04 11	691	0.3−	0.1+	2008 07 28	G96	0.5−	0.7+	2009 09 28	691	0.1−	0.3+	
2007 04 15	691	0.3+	0.1−	2008 07 28	G96	(1.9−	0.4−)	2009 10 27	G96	0.9+	0.3−	
2007 04 15	691	0.1−	0.1+	2008 07 28	G96	0.1+	0.4−	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−	
2007 04 15	691	0.0	0.1+	2008 07 28	G96	0.2+	0.4−	2009 10 27	G96	0.8+	0.1−	
2007 04 19	691	0.1+	0.0	2008 07 28	G96	0.1+	0.5−	2009 10 27	G96	0.2+	0.2−	
2007 04 19	691	0.1+	0.0	2008 07 28	G96	0.1+	0.1−					
2007 04 19	691	0.1+	0.2+	2008 09 29	G96	0.3+	0.0					

(225049)∗ 2007 GV$_{24}$ = 2003 UP$_{118}$

Discovered 2007 Apr. 11 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119485)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	138.75233		(2000.0)		−0.05780729	+0.99053507
n	0.17878491	ω	36.01469		−0.94932529	−0.09312986
a	3.1206769	Ω	231.00992		−0.30893335	+0.10083205
e	0.1957958	i	9.21679			
P	5.51	H	15.0	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	0.4+	0.3+	2007 04 11	E12	0.7−	0.1+	2008 08 26	704	0.3+	0.2+	
1998 11 23	691	0.0	0.2+	2007 04 15	704	(0.2−	1.6+)	2008 08 26	704	0.5+	0.6+	
1998 11 23	691	0.4+	0.1+	2007 04 15	704	0.8+	0.3+	2008 08 26	704	0.5+	0.7+	
2002 07 09	704	0.8−	0.1+	2007 04 15	704	0.4+	0.9−	2008 09 02	A77	1.1−	0.1+	
2002 07 09	704	0.9−	0.4−	2007 04 15	704	0.3−	1.5+	2008 09 02	A77	1.1−	0.2−	
2002 07 09	704	0.4−	0.4−	2007 04 15	704	1.2+	1.4+	2008 09 02	A77	1.3−	0.1−	
2003 09 21	691	0.4−	0.1−	2007 04 18	704	1.3+	0.2−	2008 09 05	704	0.4+	0.3−	

2003 09 21	691	0.2−	0.1+	2007 04 18	704	0.1−	0.3+	2008 09 05	704	0.1+	0.7+		
2003 09 21	691	0.0	0.1+	2007 04 18	704	0.1+	0.3+	2008 09 05	704	0.1+	0.0		
2003 10 03	691	0.2+	0.1+	2007 04 18	704	0.9+	0.7−	2008 09 05	704	0.6+	0.4+		
2003 10 03	691	0.0	0.3+	2007 05 16	G96	0.4−	0.3+	2008 09 05	704	0.2−	0.2+		
2003 10 03	691	0.1+	0.1+	2007 05 16	G96	0.6−	0.1+	2008 09 29	704	0.9+	0.0		
2003 10 17	691	0.2−	0.1−	2007 05 16	G96	0.5−	0.1+	2008 09 29	704	1.1+	0.4−		
2003 10 17	691	0.1−	0.2−	2007 05 16	G96	0.2−	0.1+	2008 09 29	704	0.8+	0.0		
2003 10 17	691	0.2−	0.1−	2008 08 01	704	0.3+	0.2+	2008 09 29	704	0.7+	0.6−		
2003 10 21	699	0.4+	1.0+	2008 08 01	704	1.4−	0.3+	2008 10 30	G96	1.4+	0.1+		
2003 10 21	699	(2.4+	1.1−)	2008 08 01	704	0.6−	0.2−	2008 10 30	G96	0.4+	0.0		
2003 10 21	699	(0.1+	1.8+)	2008 08 01	704	0.6+	0.4+	2008 10 30	G96	0.0	0.2−		
2003 10 21	699	0.5+	0.6−	2008 08 01	704	1.1−	0.6+	2008 10 30	G96	0.1+	0.2−		
2007 03 31	644	0.0	0.5+	2008 08 24	106	0.0	1.0−	2009 10 23	691	0.6−	0.1+		
2007 03 31	644	0.3−	0.0	2008 08 24	106	0.1+	0.3−	2009 10 23	691	0.3−	0.2+		
2007 03 31	644	0.2−	0.5+	2008 08 24	106	0.1−	0.6−	2009 10 23	691	0.5−	0.3−		
2007 04 11	E12	0.1−	0.3−	2008 08 24	106	0.4−	0.2+	2009 10 27	691	0.4+	0.4−		
2007 04 11	E12	0.6−	0.5+	2008 08 26	704	1.1+	0.0	2009 10 27	691	0.1−	0.3+		
2007 04 11	E12	0.9+	0.4−	2008 08 26	704	0.6+	0.8+	2009 10 27	691	0.1+	0.1+		

(225050)∗ 2007 GF$_{41}$ = 2003 SW$_{285}$

Discovered 2007 Apr. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119491)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	147.13049		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17426757	ω	35.26877		−0.39055798		+0.91769062
a	3.1743758	Ω	211.92314		−0.87310093		−0.39434219
e	0.0707677	i	7.91976		−0.29182055		−0.04835459
P	5.66	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 20	691	0.2−	0.1+	2007 04 14	691	0.2+	0.3+	2007 05 09	G96	0.3−	0.2+		
2003 09 20	691	0.1−	0.0	2007 04 18	691	0.2+	0.2+	2007 05 09	G96	0.6+	0.2−		
2003 09 20	691	0.1−	0.1+	2007 04 18	691	0.1+	0.2+	2007 05 09	G96	0.0	0.1+		
2003 09 21	644	0.0	0.3+	2007 04 18	691	0.0	0.2+	2007 05 09	G96	0.2−	0.2+		
2003 09 21	644	0.3+	0.3−	2007 04 22	691	0.1+	0.3−	2009 09 16	691	0.1−	0.3−		
2003 09 21	644	0.1−	0.1+	2007 04 22	691	0.1+	0.3+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+		
2003 10 16	291	0.1−	0.4+	2007 04 22	691	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.3−		
2003 10 16	291	0.2−	0.5+	2007 04 26	691	0.2+	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.0		
2003 10 16	291	0.2+	0.4+	2007 04 26	691	0.3−	0.5−	2009 10 14	G96	0.5+	0.0		
2004 12 12	291	0.2−	0.3+	2007 04 26	691	0.2−	0.2+	2009 10 14	G96	0.7+	0.1−		
2004 12 12	291	0.0	0.4+	2007 05 07	703	(1.2+	3.1+)	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−		
2004 12 12	291	0.1+	0.4+	2007 05 07	703	(2.9+	1.4+)	2009 10 27	G96	0.2−	0.2−		
2007 04 14	691	0.2−	0.2+	2007 05 07	703	0.4+	0.1−	2009 10 27	G96	0.3+	0.3−		
2007 04 14	691	0.1+	0.3+	2007 05 07	703	0.5−	0.8+	2009 10 27	G96	0.1−	0.3−		

(225051)∗ 2007 GN$_{41}$ = 2003 UX$_{323}$

Discovered 2007 Apr. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 126270)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.16937		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17895979	ω	177.90516		+0.82501098		−0.53725876
a	3.1186435	Ω	216.40704		+0.51409672		+0.84229098
e	0.1967176	i	17.17317		+0.23465176		+0.04357664
P	5.51	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.0	1.7−	2007 04 14	691	0.1+	0.3+	2009 10 16	704	0.1+	0.2−		
1998 09 19	699	0.2−	0.0	2007 04 18	G96	0.0	0.2+	2009 10 16	704	0.0	0.2+		
1998 09 19	699	0.1+	0.4−	2007 04 18	G96	0.1−	0.2+	2009 10 16	704	0.2−	0.3+		
1998 10 18	699	0.3−	0.0	2007 04 18	G96	0.3−	0.5+	2009 10 16	704	0.1−	0.1+		
1998 10 18	699	1.5+	0.4+	2007 04 18	G96	0.1+	0.1+	2009 10 23	704	0.9+	0.3−		
1998 10 18	699	0.2+	0.8+	2007 05 09	G96	0.2+	0.2+	2009 10 23	704	0.2+	0.0		
2003 10 17	645	0.0	0.0	2007 05 09	G96	0.1−	0.2−	2009 10 23	704	0.6+	0.6+		
2003 10 17	645	0.1−	0.0	2007 05 09	G96	0.0	0.0	2009 10 23	704	0.3+	0.5+		
2003 10 23	645	0.0	0.1−	2007 05 09	G96	0.2+	0.2+	2009 10 23	704	0.3+	0.3+		
2003 10 23	645	0.0	0.1−	2007 06 11	G96	0.2−	0.3+	2009 10 24	704	0.6+	1.4+		
2004 12 20	699	0.5+	0.5−	2007 06 11	G96	0.2−	0.6−	2009 10 24	704	1.0+	1.2+		
2004 12 20	699	1.0−	0.1+	2007 06 11	G96	0.2+	0.1−	2009 10 24	703	0.1−	0.5+		
2004 12 20	699	0.5−	0.1+	2007 06 11	G96	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	0.7−	0.2+		
2004 12 20	699	0.3−	0.2−	2009 09 22	703	1.1−	0.0	2009 10 24	704	0.1+	0.6+		
2006 02 25	703	0.9+	0.3+	2009 09 22	703	0.5−	0.3−	2009 10 24	703	0.5−	0.3+		
2006 02 25	703	0.3−	0.7+	2009 09 22	703	0.0	0.1−	2009 10 24	704	0.6−	0.3+		
2006 02 25	703	(1.4−	1.6+)	2009 09 22	703	0.1+	0.1−	2009 10 24	703	0.4−	0.4−		
2006 02 25	703	0.3−	0.6+	2009 09 26	704	0.2−	0.4+	2009 10 24	704	0.2+	1.2+		
2007 04 14	691	0.1+	0.4+	2009 09 26	704	0.1+	0.5+	2009 10 27	704	0.7−	0.1−		
2007 04 14	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	704	0.2−	1.2+	2009 10 27	704	0.6−	0.3+		
2007 04 14	691	0.1+	0.3+	2009 09 26	704	0.6+	0.3+	2009 10 27	704	0.1+	0.2+		
2007 04 14	691	0.2−	0.1+	2009 09 26	704	0.0	0.1+	2009 10 27	704	0.1+	0.3+		
2007 04 14	691	0.1−	0.5+	2009 10 16	704	0.3−	0.1+	2009 10 27	704	0.4+	0.7+		

(225052)∗ 2007 GV$_{45}$

Discovered 2007 Apr. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	4.14687		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18377595	ω	217.84841		+0.74005593		−0.67251093
a	3.0639166	Ω	184.43109		+0.63654345		+0.70366923
e	0.0456878	i	5.05122		+0.21709365		+0.22930039
P	5.36	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	691	0.0	0.3+	2006 03 23	G96	0.4+	0.1+	2007 05 12	G96	0.3−	0.1−		
2001 03 21	691	0.2+	0.0	2006 03 23	G96	0.2+	0.2+	2007 05 12	G96	0.1+	0.0		
2001 03 21	691	0.1−	0.2+	2006 03 23	G96	0.5+	0.0	2007 05 12	G96	0.3+	0.1+		
2006 01 26	691	0.0	0.0	2006 03 23	G96	0.2−	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.3+		
2006 01 26	691	0.0	0.1+	2006 03 23	G96	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.1+		
2006 01 26	691	0.1+	0.2+	2007 04 14	691	0.1+	0.1−	2009 09 15	691	0.3+	0.3−		
2006 02 02	G96	0.3−	0.7−	2007 04 14	691	0.2+	0.3−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+		
2006 02 02	G96	0.0	0.5−	2007 04 14	691	0.2+	0.1−	2009 09 23	691	0.1+	0.5+		
2006 02 02	G96	0.5−	0.3−	2007 04 18	691	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.2+		
2006 02 02	G96	0.3−	0.1+	2007 04 18	691	0.5−	0.4+	2009 09 27	691	0.0	0.3+		
2006 03 03	G96	0.1+	0.3−	2007 04 18	691	0.2+	0.1−	2009 09 27	691	1.0−	0.3+		
2006 03 03	G96	0.0	0.1+	2007 04 22	691	0.1−	0.2+	2009 09 27	691	0.0	0.3+		
2006 03 03	G96	0.2−	0.3−	2007 04 22	691	0.1−	0.1−	2009 10 22	G96	0.4+	0.3−		
2006 03 03	G96	0.1+	0.2−	2007 04 22	691	0.0	0.5+	2009 10 22	G96	0.6+	0.2−		
2006 03 23	G96	0.4+	0.3+	2007 04 26	691	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.2+	0.3−		
2006 03 23	G96	0.2+	0.3+	2007 04 26	691	0.2−	0.4+	2009 10 22	G96	0.1+	0.4−		
2006 03 23	G96	0.6−	0.3+	2007 04 26	691	0.3+	0.1+						

(225053)∗ 2007 GP$_{58}$ = 2002 CR$_{193}$

Discovered 2007 Apr. 15 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 120618)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	138.99262		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21360862	ω	250.19174		−0.19121166		+0.98147534
a	2.7715552	Ω	8.81066		−0.86865961		−0.16350993
e	0.0119559	i	4.49751		−0.45702142		−0.09985321
P	4.61	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 06	691	0.3−	0.0	2004 10 07	691	0.0	0.3+	2007 04 15	G96	0.6+	0.1−		
2002 01 06	691	0.6−	0.4−	2007 02 21	691	0.2+	0.2+	2007 04 15	G96	0.0	0.1−		
2002 01 06	691	0.2−	0.0	2007 02 21	691	0.0	0.1−	2007 04 19	G96	0.3+	0.1−		
2002 02 10	704	0.6+	0.2+	2007 02 21	691	0.1+	0.4+	2007 04 19	G96	0.1+	0.4−		
2002 02 10	704	1.5+	0.4+	2007 03 09	G96	0.2−	0.2+	2007 04 19	G96	0.1−	0.0		
2002 02 10	704	(1.9+	0.7+)	2007 03 09	G96	0.1−	0.6+	2007 04 19	G96	0.3+	0.3−		
2002 02 10	704	0.3+	0.8+	2007 03 09	G96	0.4+	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.0		
2002 02 12	704	1.0+	1.0+	2007 03 09	G96	0.2−	0.1−	2009 09 23	691	0.1+	0.0		
2002 02 12	704	0.2+	0.1+	2007 03 26	691	0.2+	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.2−		
2002 02 12	704	0.8+	0.9+	2007 03 26	691	0.5−	0.7+	2009 09 27	691	0.1−	0.0		
2002 02 12	704	0.5+	0.6+	2007 03 26	691	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.2+		

2002 02 12	704	0.5+	0.3+	2007 03 26	G96	0.6+	0.3+	2009 09 27	691	0.3−	0.3+
2004 09 07	691	0.8−	0.2+	2007 03 26	G96	0.7+	0.1−	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−
2004 09 07	691	0.3−	0.5+	2007 03 26	G96	0.1+	0.0	2009 10 27	G96	0.8+	0.2−
2004 09 07	691	0.0	0.4+	2007 03 26	G96	0.6+	0.0	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−
2004 10 07	691	0.1−	0.5+	2007 04 15	G96	0.1+	0.0				
2004 10 07	691	0.1+	0.1+	2007 04 15	G96	0.0	0.2+				

(225054)∗ 2007 GY$_{61}$ = 2001 VQ$_{105}$ = 2003 HE$_{53}$ = 2005 UR$_{356}$

Discovered 2007 Apr. 15 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 119499)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	283.18268						
n	0.23808797	ω	96.85942		−0.75408732		−0.64601013
a	2.5781672	Ω	42.99194		+0.51285873		−0.69183157
e	0.1511088	i	10.00083		+0.41027824		−0.32255231
P	4.14	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2005 11 06	703	0.7+	0.1−	2007 04 24	691	0.1+	0.6+
2001 11 12	704	0.6−	0.5−	2005 11 06	703	0.2+	0.3−	2007 04 24	G96	0.0	0.1+
2001 11 12	704	0.8+	0.3−	2005 11 06	703	1.3−	0.6−	2007 05 13	G96	0.2+	0.1+
2001 11 12	704	0.4+	0.5+	2007 03 14	G96	0.4+	0.1−	2007 05 13	G96	0.1−	0.0
2001 11 19	704	0.5−	0.0	2007 03 14	G96	0.4+	0.1+	2007 05 13	G96	0.3−	0.2+
2001 11 19	704	0.7−	0.2+	2007 03 14	G96	0.3−	0.1−	2007 05 13	G96	0.0	0.3−
2001 11 19	704	0.7−	0.3−	2007 03 14	G96	0.3+	0.1+	2009 09 21	691	0.3−	0.4+
2003 04 30	704	0.2+	0.7+	2007 03 14	G96	0.3+	0.0	2009 09 21	691	0.1−	0.3+
2003 04 30	704	1.2+	0.4+	2007 03 14	G96	0.2−	0.1+	2009 09 21	691	0.4−	0.3+
2003 04 30	704	0.8+	0.9+	2007 03 14	G96	0.2+	0.1+	2009 09 29	691	0.5−	0.6+
2003 05 03	691	0.1−	0.5+	2007 03 26	291	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.1−
2003 05 03	691	0.3−	0.0	2007 03 26	291	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.3−
2003 05 03	691	0.1−	0.3+	2007 03 26	291	0.0	0.0	2009 10 17	703	0.7−	0.1+
2004 07 14	E12	0.8+	0.7+	2007 04 15	703	1.3+	0.3−	2009 10 17	703	0.4+	1.1+
2004 07 14	E12	0.0	0.1+	2007 04 15	703	1.0+	0.5+	2009 10 17	703	0.1+	0.5+
2004 07 14	E12	(1.0−	1.9+)	2007 04 15	703	0.4−	0.1−	2009 10 17	703	(1.9−	0.1+)
2004 07 14	E12	0.3+	0.7−	2007 04 15	703	0.4+	0.7−	2009 10 24	G96	0.0	0.2+
2005 10 30	691	0.4+	0.2+	2007 04 20	691	0.4+	0.5+	2009 10 24	G96	0.1+	0.5+
2005 10 30	691	0.3+	0.3+	2007 04 20	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.4+
2005 10 30	691	0.3+	0.0	2007 04 20	691	0.2+	0.3+	2009 10 24	G96	0.1+	0.4+
2005 11 05	G96	0.1+	0.2+	2007 04 22	691	0.1+	0.0	2009 10 26	691	0.2−	0.3+
2005 11 05	G96	0.3+	0.2+	2007 04 22	691	0.2+	0.1+	2009 10 26	691	0.9−	0.5+
2005 11 05	G96	0.1−	0.1+	2007 04 22	691	0.2+	0.2+	2009 10 26	691	0.4−	0.4+
2005 11 05	G96	0.4+	0.1+	2007 04 24	691	0.0	0.4+				

(225055)∗ 2007 GE$_{73}$

Discovered 2007 Apr. 15 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	159.55759						
n	0.18318925	ω	52.41042		−0.54213055		+0.84009533
a	3.0704549	Ω	184.86841		−0.82278412		−0.53512679
e	0.1693709	i	12.44159		−0.17064809		−0.08876463
P	5.38	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.1−	0.1−	2007 04 15	703	(1.1−	1.8+)	2008 09 03	691	0.2−	0.5+
2001 02 20	645	0.0	0.1−	2007 04 15	703	0.8−	1.1+	2008 09 03	691	0.4+	0.0
2003 09 28	691	0.3+	0.1−	2007 04 15	703	0.5−	0.4−	2008 09 05	691	0.4−	0.3−
2003 09 28	691	0.0	0.7+	2007 04 22	G96	0.1−	0.2+	2008 09 05	691	0.3+	0.3+
2003 09 28	691	0.2+	0.2−	2007 04 22	G96	0.0	0.1+	2008 09 05	691	0.1+	0.1+
2003 09 29	645	0.0	0.1−	2007 04 22	G96	0.2+	0.2+	2009 09 17	691	0.4+	0.1+
2003 09 29	645	0.1−	0.1−	2007 04 22	G96	0.2+	0.0	2009 09 17	691	1.0−	0.5+
2006 01 07	291	0.3+	0.6+	2007 05 23	G96	0.3+	0.3+	2009 09 17	691	0.4−	0.2−
2006 01 07	291	0.3+	0.7+	2007 05 23	G96	0.4+	0.1+	2009 09 21	691	0.3+	0.4+
2006 01 07	291	0.3+	0.7+	2007 05 23	G96	0.1−	0.1−	2009 09 21	691	0.1−	0.3−
2007 03 13	G96	0.2−	0.2+	2007 05 23	G96	0.4+	0.2+	2009 09 21	691	0.1−	0.2−
2007 03 13	G96	0.1+	0.1+	2008 08 20	691	0.2−	0.4+	2009 10 26	G96	0.5+	0.3−
2007 03 13	G96	0.2−	0.3+	2008 08 20	691	0.1+	0.0	2009 10 26	G96	0.2−	0.4−
2007 03 13	G96	0.7+	0.3+	2008 08 20	691	0.3−	0.2+	2009 10 26	G96	0.0	0.3−
2007 04 15	703	0.2−	1.1+	2008 09 03	691	0.4+	0.3+	2009 10 26	G96	0.3+	0.2−

(225056)∗ 2007 GL$_{73}$

Discovered 2007 Apr. 15 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	275.60188						
n	0.18759646	ω	316.24978		−0.52507946		−0.84973321
a	3.0221751	Ω	165.21743		+0.82296666		−0.52114816
e	0.0466922	i	10.70200		+0.21683505		−0.07973752
P	5.25	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	691	0.3−	0.1+	2007 03 11	G96	0.1+	0.0	2007 04 22	703	(1.6+	0.8−)
1998 08 23	691	0.2−	0.1+	2007 03 11	G96	0.0	0.1+	2007 04 22	703	0.1−	0.4−
1998 08 23	691	0.2−	0.1−	2007 03 11	G96	0.1−	0.5+	2007 04 22	703	1.1+	1.2+
2002 06 01	644	0.7+	0.0	2007 03 11	G96	0.2−	0.1+	2007 05 09	703	1.0−	0.4−
2002 06 01	644	0.5+	0.5+	2007 04 15	703	0.1−	0.3+	2007 05 09	703	0.8−	0.3+
2002 06 01	644	0.6+	0.8+	2007 04 15	703	0.1−	1.2+	2007 05 09	703	0.7−	0.3−
2002 06 10	704	1.2+	0.2−	2007 04 15	703	0.6−	0.2+	2007 05 09	703	1.2−	0.4−
2002 06 10	704	0.7+	0.2−	2007 04 15	703	0.4+	0.8+	2009 09 27	703	0.1−	0.9+
2002 06 10	704	1.4+	0.1−	2007 04 20	A50	0.6+	0.3−	2009 09 27	703	1.0−	0.6−
2002 06 10	704	0.1+	0.9−	2007 04 20	A50	0.2−	0.0	2009 09 27	703	0.6+	1.4−
2006 01 25	703	1.0+	0.1−	2007 04 20	A50	0.8+	0.4−	2009 09 27	703	(2.0−	1.1−)
2006 01 25	703	0.3+	0.4+	2007 04 20	A50	0.0	0.6+	2009 10 16	703	0.5−	0.7−
2006 01 25	703	0.1+	0.5+	2007 04 20	A50	0.6+	0.7+	2009 10 16	703	1.0+	0.2+
2006 01 25	703	0.6−	0.2−	2007 04 20	A50	0.1−	0.4+	2009 10 16	703	0.1+	0.3−
2006 02 23	699	(0.5+	2.2+)	2007 04 22	691	0.3−	0.1+	2009 10 16	703	0.6−	0.9+
2006 02 23	699	1.3−	0.0	2007 04 22	691	0.1−	0.0	2009 10 19	704	0.7+	2.7+
2006 02 23	699	0.4+	0.2−	2007 04 22	691	0.2−	0.1−	2009 10 19	704	0.1+	1.1+
2006 02 23	699	0.6+	1.5+	2007 04 22	703	(0.6−	2.0−)	2009 10 19	704	0.4+	1.4+

(225057)∗ 2007 HK = 2006 AG$_{102}$

Discovered 2007 Apr. 16 by W. Ries at Altschwendt.

Id. A. Doppler (*MPO* 126275)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	4.47117						
n	0.20294850	ω	40.05204		+0.73454461		−0.67855892
a	2.8677777	Ω	2.68038		+0.61456986		+0.66438957
e	0.0659807	i	1.73305		+0.28765968		+0.31327989
P	4.86	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 20	291	0.1−	0.4+	2006 02 20	691	0.3−	0.1+	2007 04 25	A44	0.9+	1.0+
2002 03 20	291	0.1+	0.6+	2007 03 14	691	0.9+	0.8+	2007 05 10	G96	0.2+	0.4+
2002 03 20	291	(2.0+	0.5+)	2007 03 14	691	0.4−	0.2−	2007 05 10	G96	0.1+	0.4+
2004 10 13	691	0.1+	0.2+	2007 03 14	691	0.4−	0.4−	2007 05 10	G96	0.0	0.3+
2004 10 13	691	0.1−	0.0	2007 04 16	198	0.2+	0.1+	2007 05 10	G96	0.0	0.6+
2004 10 13	691	0.1+	0.1+	2007 04 16	A44	0.6+	0.2−	2009 09 26	691	0.5−	0.0
2004 11 04	691	0.3−	0.4−	2007 04 16	A44	0.4−	0.4−	2009 09 26	691	0.3−	0.4+
2004 11 04	691	0.2+	0.6+	2007 04 16	A44	1.0−	0.6−	2009 09 26	691	0.4−	0.4+
2004 11 04	691	0.1+	0.2−	2007 04 16	198	0.1+	0.3+	2009 10 02	G96	0.3+	0.2+
2005 12 29	691	0.3+	0.3+	2007 04 16	198	0.2+	0.2+	2009 10 02	G96	0.2−	0.4+
2005 12 29	691	0.0	0.3−	2007 04 17	A44	0.6+	1.0+	2009 10 02	G96	0.4+	0.1−
2005 12 29	691	0.4+	0.2−	2007 04 17	A44	1.1+	0.1+	2009 10 02	G96	0.3+	0.5−
2006 01 07	691	0.5−	0.1−	2007 04 17	A44	0.6−	0.4+	2009 10 21	G96	0.0	0.5+
2006 01 07	691	0.0	0.0	2007 04 19	A44	0.5+	0.1+	2009 10 21	G96	0.1+	0.2+
2006 01 07	691	0.1−	0.1−	2007 04 19	A44	0.5+	0.2+	2009 10 21	G96	0.0	0.0
2006 02 06	G96	0.4−	0.5−	2007 04 19	A44	0.5+	0.4−	2009 10 21	G96	0.3+	0.2−
2006 02 06	G96	0.1−	0.2−	2007 04 22	G96	0.0	0.0	2009 10 25	691	0.1+	0.1−
2006 02 06	G96	0.1−	0.4−	2007 04 22	G96	0.4−	0.0	2009 10 25	691	0.0	0.6+
2006 02 06	G96	0.3+	0.2−	2007 04 22	G96	0.3−	0.3−	2009 10 25	691	0.2−	0.1+
2006 02 20	691	0.0	0.2+	2007 04 22	G96	0.2−	0.1−				
2006 02 20	691	0.4+	0.2+	2007 04 25	A44	(0.4+	2.1+)				

(225058)∗ 2007 HG$_3$

Discovered 2007 Apr. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	49.54988		(2000.0)			
n	0.18062501	ω	304.90845		+0.97350631	+0.21840835
a	3.0994463	Ω	42.59003		−0.16319224	+0.87101789
e	0.0528195	i	5.74130		−0.16016791	+0.44002913
P	5.46	H	15.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.1−	0.0	2007 03 18	691	0.2−	0.0	2007 05 09	G96	0.0	0.1−
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2007 03 18	691	0.3−	0.1+	2007 05 09	G96	0.1+	0.3+
2004 12 11	599	0.9+	0.4−	2007 03 18	691	0.0	0.3+	2007 05 09	G96	0.3+	0.1+
2004 12 11	599	1.0+	0.3−	2007 03 26	G96	0.2+	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.0
2004 12 11	599	0.5+	0.1−	2007 03 26	G96	0.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.0
2004 12 11	599	0.8+	0.0	2007 03 26	G96	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.2+
2005 03 13	G96	0.7−	0.1−	2007 03 26	G96	0.1−	0.1+	2009 09 19	691	0.2−	0.1+
2005 03 13	G96	0.2−	0.5−	2007 04 16	G96	0.2−	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2005 03 13	G96	0.1+	0.7−	2007 04 16	G96	0.7+	0.2+	2009 09 19	691	0.2−	0.3+
2005 03 13	G96	0.3+	0.5−	2007 04 16	G96	0.3+	0.1+	2009 09 23	691	0.3−	0.1−
2006 01 23	691	0.1−	0.0	2007 04 16	G96	0.1−	0.2+	2009 09 23	691	0.5−	0.0
2006 01 23	691	0.0	0.0	2007 04 18	G96	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.8−	0.6+
2006 01 23	691	0.1−	0.2−	2007 04 18	G96	0.1−	0.2−	2009 09 27	691	0.0	0.3+
2006 02 01	691	0.3+	0.3+	2007 04 18	G96	0.2+	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.1+
2006 02 01	691	0.3+	0.1+	2007 04 18	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.4+
2006 02 01	691	0.1+	0.6+	2007 04 25	691	0.7+	0.2−	2009 10 17	J75	0.4+	0.1+
2007 01 29	691	0.4−	0.2−	2007 04 25	691	0.5+	0.3+	2009 10 17	J75	0.8+	0.3−
2007 01 29	691	0.2−	0.3+	2007 04 25	691	0.3+	0.1−	2009 10 17	J75	0.5+	1.2−
2007 01 29	691	0.2−	0.2+	2007 05 09	G96	0.3+	0.2+				

(225059)∗ 2007 HJ$_3$ = 2006 DQ$_{199}$

Discovered 2007 Apr. 16 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 120626)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	189.08304		(2000.0)			
n	0.17868602	ω	22.61942		−0.91180022	+0.41046672
a	3.1218282	Ω	181.75046		−0.41028187	−0.91182898
e	0.0313225	i	22.56718		−0.01700413	−0.00921828
P	5.52	H	15.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.0	2006 02 24	703	0.3−	0.7+	2007 05 11	703	0.1+	0.3−
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2006 02 24	703	(0.1−	1.9+)	2007 05 11	703	0.3+	0.3+
2001 03 18	699	0.3−	0.8+	2006 02 24	703	0.5+	0.2−	2007 05 13	703	1.2+	0.2−
2001 03 18	699	0.2−	0.4+	2006 03 04	703	0.7−	0.5+	2007 05 13	703	0.1+	0.8+
2001 03 18	704	0.4+	0.8+	2006 03 04	703	0.1+	0.5+	2007 05 13	703	0.4−	0.3+
2001 03 18	704	0.7−	0.6+	2006 03 04	703	(1.9+	0.2−)	2007 05 13	703	0.7+	0.9+
2001 03 18	699	1.0−	0.4+	2006 03 04	703	0.6−	0.5+	2009 09 28	G96	0.1+	0.2+
2001 03 18	704	0.4+	0.6+	2007 03 25	G96	0.3+	0.1−	2009 09 28	G96	0.1−	0.3+
2001 03 18	704	0.1+	0.2+	2007 03 25	G96	0.4+	0.2−	2009 09 28	G96	0.3−	0.1−
2001 03 18	704	1.2+	1.3+	2007 03 25	G96	0.6+	0.2−	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2001 03 18	699	(0.3+	1.6+)	2007 03 25	G96	0.5−	0.1−	2009 10 16	703	0.8+	0.5−
2002 06 15	644	0.3+	0.4+	2007 04 16	703	0.8−	0.0	2009 10 16	703	0.9+	0.6+
2002 06 15	644	0.1+	0.5+	2007 04 16	703	0.7+	0.4+	2009 10 16	703	1.5+	0.1−
2002 06 15	644	0.2+	0.5+	2007 04 16	703	(0.2−	1.8−)	2009 10 16	703	1.1+	0.4−
2003 08 28	644	0.3−	0.2+	2007 04 16	703	1.4−	0.1−	2009 10 19	704	0.1+	0.9+
2003 08 28	644	0.1−	0.4+	2007 04 18	699	0.6+	0.7−	2009 10 19	704	0.1+	0.6+
2003 08 28	644	0.1+	0.3+	2007 04 18	699	0.3+	0.5+	2009 10 19	704	0.7+	1.2−
2003 09 18	691	0.3−	0.3+	2007 04 18	699	0.1+	1.1−	2009 10 21	291	0.4−	0.3+
2003 09 18	691	0.1−	0.1+	2007 04 18	699	0.7−	0.5+	2009 10 21	291	0.3−	0.4+
2003 09 18	691	0.3−	0.2+	2007 05 11	703	0.8−	0.6−	2009 10 21	291	0.3−	0.5+
2006 02 24	703	0.1+	0.4−	2007 05 11	703	0.0	0.1+				

(225060)∗ 2007 HG$_4$

Discovered 2007 Apr. 16 by W. K. Y. Yeung at 7300 Observatory, Cloudcroft.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	47.63313		(2000.0)			
n	0.15478126	ω	244.83228		+0.82637266	+0.54960587
a	3.4355041	Ω	81.60487		−0.46166398	+0.78593030
e	0.1059172	i	7.12143		−0.32245092	+0.28327892
P	6.37	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	691	0.1−	0.3−	2003 11 19	644	0.1−	0.3+	2007 04 19	H07	0.5+	1.4+
2001 05 24	691	0.2+	0.3−	2007 01 27	G96	0.2−	0.1−	2007 04 19	H07	0.1−	1.3+
2001 05 24	691	0.0	0.2−	2007 01 27	G96	0.1−	0.1+	2007 04 20	H07	1.2+	0.5+
2002 07 16	644	0.5+	0.7+	2007 01 27	G96	0.6+	0.5−	2007 04 20	H07	0.3+	0.2−
2002 07 16	644	0.5−	0.0	2007 01 27	G96	0.2+	0.5−	2007 04 20	H07	0.1+	0.7+
2002 07 16	644	0.1+	0.2+	2007 03 15	G96	0.0	0.3+	2007 05 07	691	0.2−	0.0
2002 08 11	644	0.0	0.2−	2007 03 15	G96	0.1−	0.0	2007 05 07	691	0.4−	0.2+
2002 08 11	644	0.1−	0.0	2007 03 15	G96	0.1−	0.1+	2007 05 07	691	0.3+	0.1−
2002 08 11	644	0.1+	0.3−	2007 03 15	G96	0.1−	0.3+	2007 05 10	691	0.1+	0.1−
2002 08 11	644	0.4+	0.7+	2007 04 16	H07	0.5−	0.6+	2007 05 10	691	0.2−	0.2−
2002 08 11	644	0.1+	0.0	2007 04 16	H07	0.8+	0.8+	2007 05 10	691	0.1−	0.3+
2002 08 11	644	0.1+	0.1−	2007 04 16	H07	0.5+	1.2+	2009 09 27	G96	0.5+	0.4+
2002 08 13	704	0.7−	1.2−	2007 04 16	H07	0.4+	1.0+	2009 09 27	G96	0.7+	0.4+
2002 08 13	704	1.3−	0.5+	2007 04 16	H07	0.6+	0.9+	2009 09 27	G96	0.5+	0.4+
2002 08 13	704	(1.6−	0.6−)	2007 04 16	H07	(2.0+	0.5+)	2009 09 27	G96	0.1+	0.2+
2003 10 29	704	1.1+	0.1−	2007 04 19	691	0.0	0.1−	2009 10 09	703	1.1−	1.2+
2003 10 29	704	0.7−	0.1+	2007 04 19	691	0.1−	0.2+	2009 10 09	703	0.2+	1.1+
2003 10 29	704	(0.1−	1.8+)	2007 04 19	691	0.1+	0.2−	2009 10 09	703	0.9−	1.0−
2003 10 29	704	0.7−	1.0+	2007 04 19	H07	(0.6+	2.7+)	2009 10 09	703	0.6−	0.5+
2003 11 19	644	0.2−	0.3+	2007 04 19	H07	(0.3+	2.7+)				
2003 11 19	644	0.2−	0.2+	2007 04 19	H07	(0.4−	1.8+)				

(225061)∗ 2007 HV$_{10}$

Discovered 2007 Apr. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	106.41657		(2000.0)			
n	0.18194935	ω	124.64348		+0.39688344	+0.91784158
a	3.0843883	Ω	168.73339		−0.85356883	+0.37191212
e	0.1062147	i	2.08163		−0.33749635	+0.13873789
P	5.42	H	16.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.1+	2006 02 24	G96	0.3−	0.1+	2007 04 19	G96	0.1−	0.2+
2001 02 20	645	0.0	0.2+	2007 03 11	G96	0.5+	0.3+	2007 04 19	G96	0.0	0.3+
2003 09 16	691	0.1−	0.6+	2007 03 11	G96	0.3+	0.6+	2008 07 27	J75	0.5+	0.1−
2003 09 16	691	0.4−	0.5+	2007 03 11	G96	0.7+	0.4+	2008 07 27	J75	0.2−	0.2+
2003 09 16	691	0.0	0.4+	2007 03 11	G96	0.1−	0.0	2008 07 27	J75	0.4+	0.4+
2003 09 28	691	0.1−	0.4+	2007 03 26	G96	0.5−	0.5+	2009 09 22	G96	0.2+	0.2−
2003 09 28	691	0.1−	0.3+	2007 03 26	G96	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.7+	0.0
2003 09 28	691	0.0	0.3+	2007 03 26	G96	0.3+	0.1−	2009 09 22	G96	0.3−	0.1−
2006 01 22	G96	0.4+	0.0	2007 03 26	691	0.2+	0.3+	2009 09 22	G96	0.6+	0.1−
2006 01 22	G96	0.5+	0.6−	2007 03 26	G96	0.1−	0.0	2009 10 11	G96	0.4+	0.3−
2006 01 22	G96	0.1+	0.4−	2007 03 26	691	0.1−	0.1+	2009 10 11	G96	0.5+	0.5+
2006 01 22	G96	0.2−	0.6−	2007 03 26	691	0.3−	0.0	2009 10 11	G96	0.1+	0.2−
2006 02 04	691	0.3+	0.6+	2007 04 18	G96	0.1−	0.0	2009 10 11	G96	0.2−	0.5−
2006 02 04	691	0.2+	0.1−	2007 04 18	G96	0.1+	0.2+	2009 10 23	691	0.6−	0.0
2006 02 04	691	0.4+	0.2+	2007 04 18	G96	0.2+	0.2+	2009 10 23	691	0.1−	0.2−
2006 02 24	G96	0.4−	0.4+	2007 04 18	G96	0.3−	0.1+	2009 10 23	691	0.2−	0.2+
2006 02 24	G96	0.1+	0.4+	2007 04 19	G96	0.0	0.2+				
2006 02 24	G96	0.5+	0.3+	2007 04 19	G96	0.3+	0.3+				

(225062)∗ 2007 HS$_{11}$ = 2001 YR$_{78}$

Discovered 2007 Apr. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 120631)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	277.06984		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23770174	ω	111.87968		−0.98055569		−0.18445745
a	2.5809592	Ω	57.54865		+0.13758683		−0.88956442
e	0.0594368	i	4.55245		+0.13993000		−0.41791218
P	4.15	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	(0.3−	2.9+)	2007 01 29	691	0.4−	0.2−	2007 04 28	691	0.1+	0.1−	2007 05 09	G96	0.0	0.0	
2001 12 18	704	0.6−	1.1+	2007 04 16	704	0.3+	0.6−	2007 04 28	691	0.0	0.0	2007 05 09	G96	0.3+	0.2−	
2001 12 18	704	0.0	1.2+	2007 04 16	704	0.2+	0.1−	2007 04 28	691	0.2−	0.1−	2007 05 09	G96	0.1−	0.3+	
2001 12 19	704	0.5−	0.2+	2007 04 16	704	(2.5+	0.8+)	2007 04 28	691	0.1−	0.1+	2007 05 13	704	0.3+	0.4+	
2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2007 04 16	704	0.8−	0.6+	2007 05 09	G96	0.3−	0.1+	2007 05 13	704	(0.6+	1.6+)	
2001 12 19	704	0.4−	0.4+	2007 04 18	G96	0.3+	0.1−	2007 05 09	G96	0.0	0.0	2007 05 13	704	0.8+	0.6+	
2002 01 11	691	0.2+	0.1−	2007 04 18	G96	0.2+	0.2−	2007 05 09	G96	0.3+	0.2−	2007 05 13	704	0.2−	0.3+	
2002 01 11	691	0.0	0.3−	2007 04 18	G96	0.1+	0.1+	2007 05 09	G96	0.1−	0.3+	2009 09 20	G96	0.1+	0.0	
2002 01 11	691	0.3+	0.1−	2007 04 18	G96	0.1+	0.2−	2007 05 13	704	0.3+	0.4+	2009 09 20	G96	0.4+	0.5−	
2003 06 02	807	0.2−	0.1+	2007 04 20	691	0.1+	0.1+	2007 05 13	704	(0.6+	1.6+)	2009 09 20	G96	0.1+	0.1+	
2003 06 02	807	0.2+	0.4+	2007 04 20	691	0.3+	0.1−	2007 05 13	704	0.8+	0.6+	2009 09 20	G96	0.2−	0.0	
2005 12 29	691	0.1−	0.2+	2007 04 20	691	0.0	0.2+	2007 05 13	704	0.2−	0.3+	2009 09 20	G96	0.1+	0.0	
2005 12 29	691	0.1−	0.1−	2007 04 24	691	0.1+	0.0	2009 09 20	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−	
2005 12 29	691	0.0	0.1+	2007 04 24	691	0.0	0.1+	2009 09 20	G96	0.4+	0.5−	2009 09 22	G96	0.2+	0.0	
2006 02 01	G96	0.1+	0.3−	2007 04 24	691	0.1+	0.1−	2009 09 20	G96	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.1−	0.0	
2006 02 01	G96	0.0	0.2−	2007 04 25	691	0.2−	0.1+	2009 09 20	G96	0.2−	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.2+	
2006 02 01	G96	0.2−	0.1+	2007 04 25	691	0.2+	0.2−	2009 10 26	G96	0.0	0.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.0	
2006 02 01	G96	0.2+	0.1−	2007 04 25	691	0.1+	0.1−	2009 10 26	G96	0.2−	0.0	2009 10 23	G96	0.1−	0.2+	
2007 01 29	691	0.0	0.0	2007 04 28	691	0.4−	0.1−	2009 10 26	G96	0.1+	0.2−	2009 10 23	G96	0.2−	0.0	
2007 01 29	691	0.1−	0.4−	2007 04 28	691	0.0	0.1+	2009 10 26	G96	0.1+	0.3−	2009 10 23	G96	0.0	0.1−	

(225063)∗ 2007 HG$_{16}$ = 2004 XD$_{169}$

Discovered 2007 Apr. 20 by LUSS at Lulin Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 126277)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	91.96475		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18628847	ω	266.74491		+0.78548450		+0.59564201
a	3.0363050	Ω	56.62749		−0.45718599		+0.74143673
e	0.0812522	i	11.60557		−0.41712717		+0.30900189
P	5.29	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 23	644	0.1+	0.3−	2007 04 18	D35	0.9−	1.3+	2008 08 10	F84	0.4−	0.0	2009 10 23	691	0.0	0.3+	
2003 08 23	644	0.1−	0.1−	2007 04 20	D35	0.8+	0.6+	2008 08 10	F84	0.1−	0.1−	2009 10 23	691	0.2−	0.3+	
2003 08 23	644	0.1−	0.1−	2007 04 20	D35	0.7+	0.3+	2008 08 28	E12	0.1+	0.7+	2009 10 23	691	0.2−	0.3+	
2003 09 27	699	0.5−	0.8+	2007 04 20	D35	1.1+	0.7+	2008 08 28	E12	0.8−	0.8+	2009 10 23	691	0.2−	0.3+	
2003 09 27	699	0.3−	0.9+	2007 04 22	691	0.2+	0.2+	2008 08 28	E12	0.2+	0.3+	2009 10 23	691	0.0	0.4+	
2003 09 27	699	1.2+	0.2+	2007 04 22	691	0.1+	0.2+	2008 08 28	E12	0.1−	0.3+	2009 10 24	703	0.5−	0.8+	
2003 09 27	699	0.5−	1.0−	2007 04 22	691	0.1+	0.1+	2009 10 23	691	0.0	0.3+	2009 10 24	703	0.5−	0.0	
2004 12 09	691	0.1−	0.2+	2007 04 26	691	0.0	0.5+	2009 10 23	691	0.2−	0.3+	2009 10 24	703	0.5−	1.4+	
2004 12 09	691	0.1−	0.2+	2007 04 26	691	0.1+	0.2+	2009 10 23	691	0.0	0.4+	2009 10 24	703	0.1−	0.6+	
2004 12 09	691	0.0	0.3+	2007 04 26	691	0.0	0.2+	2009 10 24	703	0.5−	0.8+	2009 10 27	691	0.1−	0.3+	
2004 12 17	704	0.3−	0.6+	2007 05 09	699	(3.4+	1.2+)	2009 10 24	703	0.5−	0.0	2009 10 27	691	0.0	0.2+	
2004 12 17	704	(0.2−	1.6+)	2007 05 09	699	(2.9+	0.4−)	2009 10 24	703	0.5−	1.4+	2009 10 27	691	0.2−	0.1+	
2004 12 17	704	0.5+	0.5−	2007 05 09	699	(1.6+	1.0+)	2009 10 24	703	0.1−	0.6+					
2004 12 17	704	0.4−	0.2+	2007 05 09	699	0.3+	0.5+	2009 10 27	691	0.1−	0.3+					
2004 12 17	704	0.0	0.1−	2007 05 12	G96	0.5+	0.1+	2009 10 27	691	0.0	0.2+					
2004 12 17	704	0.6+	1.3−	2007 05 12	G96	0.4+	0.3+	2009 10 27	691	0.2−	0.1+					
2007 04 18	D35	0.3+	0.1+	2007 05 12	G96	0.1−	0.1+									
2007 04 18	D35	0.0	0.5+	2007 05 12	G96	0.4+	0.0									

(225064)∗ 2007 HS$_{27}$ = 1998 TM$_{17}$

Discovered 2007 Apr. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 120637)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	103.71931		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18424914	ω	93.23453		+0.68134131		+0.71351388
a	3.0586684	Ω	221.33848		−0.73041604		+0.64824762
e	0.0783937	i	14.31532		−0.04760698		+0.26584386
P	5.35	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	910	0.1+	1.4+	2007 04 22	691	0.0	0.3−	2008 08 21	691	0.0	0.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.0	
1998 10 15	910	0.3−	0.7+	2007 04 22	691	0.2+	0.0	2008 08 21	691	0.2−	0.1+	2009 09 22	G96	0.1−	0.0	
1998 10 15	910	0.2+	0.7+	2007 04 22	691	0.1+	0.7+	2008 08 21	691	0.3−	0.1−	2009 09 22	G96	0.2+	0.0	
1998 10 21	910	0.3−	1.0+	2007 04 26	691	0.1+	0.0	2008 09 04	691	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−	
1998 10 21	910	0.1+	1.2+	2007 04 26	691	0.2−	0.1+	2008 09 04	691	0.2+	0.1−	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−	
1998 10 21	910	0.1−	0.9+	2007 04 26	691	0.1+	0.2−	2008 09 04	691	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−	
2003 09 17	644	0.1−	0.4+	2007 05 10	G96	0.1−	0.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−	2009 09 22	G96	0.2+	0.0	
2003 09 17	644	0.5−	0.6+	2007 05 10	G96	0.1−	0.4+	2009 09 22	G96	0.1−	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.0	
2003 09 17	644	0.2−	0.6+	2007 05 10	G96	0.2−	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.2+	2009 09 22	G96	0.2+	0.0	
2003 10 29	691	0.0	0.4−	2007 05 10	G96	0.4−	0.2+	2009 09 22	G96	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−	
2003 10 29	691	0.2+	0.3−	2007 05 10	G96	(3.0−	0.2+)	2009 10 23	G96	0.1−	0.2+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−	
2003 10 29	691	0.1+	0.4−	2007 05 10	G96	(3.2−	0.0)	2009 10 23	G96	0.2−	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−	
2007 04 18	691	0.2−	0.0	2007 05 13	704	0.4+	1.2+	2009 10 23	G96	0.0	0.1−	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−	
2007 04 18	691	0.2−	0.0	2007 05 13	704	1.4+	0.9+	2009 10 23	G96	0.1−	0.4+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−	
2007 04 18	691	0.2−	0.0	2007 05 13	704	0.4+	0.1−									

(225065)∗ 2007 HE$_{33}$

Discovered 2007 Apr. 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	158.46360		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18725302	ω	8.88998		−0.45133957		+0.88762805
a	3.0258693	Ω	234.33187		−0.82549939		−0.45434178
e	0.0409330	i	6.48109		−0.33888545		−0.07543197
P	5.26	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 18	644	0.4−	0.2+	2007 04 11	691	0.3+	0.0	2009 09 20	691	0.7−	0.4−	2009 09 24	691	0.1+	0.3+	
2002 05 18	644	0.3−	0.1−	2007 04 11	691	0.2+	0.4+	2009 09 20	691	0.5+	0.4+	2009 09 24	691	0.1+	0.1−	
2002 05 18	644	0.0	0.0	2007 04 19	G96	0.1+	0.4−	2009 09 20	691	0.4−	0.1+	2009 09 24	691	0.1+	0.1−	
2002 06 07	291	0.1+	0.1+	2007 04 19	G96	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.7−	0.4−	2009 09 24	691	0.2+	0.3+	
2002 06 07	291	0.1+	0.3+	2007 04 19	G96	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.1+	0.3+	2009 09 24	691	0.2+	0.3+	
2002 06 07	291	0.0	0.2+	2007 04 19	G96	0.1−	0.2−	2009 09 24	691	0.1+	0.1−	2009 09 24	691	0.3+	0.1+	
2004 11 04	691	0.2+	0.0	2007 04 23	691	0.2−	0.6+	2009 09 28	691	0.0	0.5+	2009 09 24	691	0.3+	0.1+	
2004 11 04	691	0.1+	0.1+	2007 04 23	691	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.4+	0.1+	2009 09 24	691	0.4+	0.1+	
2004 11 04	691	0.3−	0.0	2007 04 23	691	0.2+	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.1−	2009 09 24	691	0.4+	0.1+	
2004 11 19	691	0.1−	0.3+	2007 05 16	G96	0.0	0.4+	2009 10 21	G96	0.5+	0.2+	2009 09 24	691	0.5+	0.2+	
2004 11 19	691	0.2+	0.3+	2007 05 16	G96	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.7+	0.0	2009 09 24	691	0.5+	0.2+	
2004 11 19	691	0.3−	0.5+	2007 05 16	G96	0.1−	0.2−	2009 10 21	G96	0.9+	0.1−	2009 09 24	691	0.6+	0.2+	
2007 04 11	691	0.3−	0.2−	2007 05 16	G96	0.1−	0.5−	2009 10 21	G96	0.6+	0.1−	2009 09 24	691	0.6+	0.2+	

(225066)∗ 2007 HN$_{44}$ = 2005 XR$_{49}$

Discovered 2007 Apr. 16 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 120643)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	186.83154		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22437981	ω	182.01052		−0.41520446		+0.89543670
a	2.6821323	Ω	63.48939		−0.83213438		−0.30247409
e	0.1275528	i	10.34017		−0.36763790		−0.32665355
P	4.39	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.2+	0.2−	2007 04 08	D29	1.5−	0.1−	2008 08 03	E12	0.6+	0.2−	2008 08 23	E12	0.4−	0.3+	
1994 05 14	691	0.0	0.3−	2007 04 16	703	(1.5+	1.0+)	2008 08 03	E12	0.7−	1.3+	2008 08 23	E12	0.3+	0.1−	
1994 05 14	691	0.3−	0.4+	2007 04 16	703	0.9+	0.6+	2008 08 23	E12	0.4−	0.3+	2008 08 23	E12	0.6−	0.2−	
2005 12 02	691	0.4+	0.2−	2007 04 16	703	0.9−	0.2+	2008 08 23	E12	0.3+	0.1−	2008 08 23	E12	0.5+	0.6−	
2005 12 02	691	0.2+	0.1−	2007 04 16	703	0.6+	0.2+	2008 08 23	E12	0.6−	0.2−					
2005 12 02	691	0.0	0.0	2007 04 20	699	(2.0+	0.8−)	2008 08 23	E12	0.5+	0.6−					

2005 12 06	691	0.6−	0.6+	2007 04 20	699	1.0+	0.9+	2008 09 20	E12	0.5−	0.9+
2005 12 06	691	0.1+	0.1+	2007 04 20	699	0.2−	1.0+	2008 09 20	E12	(0.2+	2.1+)
2005 12 06	691	0.1+	0.3−	2007 04 20	699	(2.4+	0.6−)	2008 09 20	E12	0.4−	0.4−
2007 03 12	703	0.4+	0.1+	2007 04 23	703	0.6−	0.1+	2008 09 20	E12	1.0+	0.5−
2007 03 12	703	0.2−	0.6−	2007 04 23	703	(1.6−	0.1+)	2009 09 22	G96	0.1−	0.0
2007 03 12	703	(1.5+	2.6−)	2007 04 23	703	0.3−	0.8+	2009 09 22	G96	0.3+	0.2+
2007 03 12	703	0.4+	0.4−	2007 04 23	703	0.7−	0.9−	2009 09 22	G96	0.2+	0.3+
2007 03 30	644	0.2+	0.2−	2007 05 09	703	1.3−	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.2+
2007 03 30	644	0.3+	0.1−	2007 05 09	703	0.1−	0.1−	2009 10 21	G96	0.4−	0.3−
2007 03 30	644	0.3−	0.1+	2007 05 09	703	0.6+	0.6−	2009 10 21	G96	0.1−	0.1−
2007 04 08	D29	0.6+	0.3−	2007 05 09	703	0.6+	0.5+	2009 10 21	G96	0.2−	0.1−
2007 04 08	D29	0.1+	0.0	2008 08 03	E12	0.7−	0.2+	2009 10 21	G96	0.4−	0.3−
2007 04 08	D29	0.6+	0.4−	2008 08 03	E12	0.8+	0.0				

(225067)∗ 2007 HR$_{47}$

Discovered 2007 Apr. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.74535		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17554537	ω	215.98564		+0.76114628	−0.64854570	
a	3.1589527	Ω	184.46397		+0.61335442	+0.72312370	
e	0.1232717	i	4.93413		+0.21083808	+0.23765645	
P	5.61	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 23	644	0.4−	0.1+	2006 05 05	G96	0.4−	0.1−	2009 09 14	704	(1.6+	0.8+)
2003 07 23	644	0.0	0.3+	2006 05 05	G96	0.0	0.2−	2009 09 14	704	0.0	0.5+
2003 07 23	644	0.3+	0.2−	2007 03 14	G96	0.7+	0.4+	2009 09 14	704	0.1−	1.0+
2006 01 28	G96	0.5−	0.2+	2007 03 14	G96	0.5+	0.1−	2009 09 15	691	0.3+	0.1+
2006 01 28	G96	0.2+	0.0	2007 03 14	G96	0.2+	0.7+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2006 01 28	G96	0.4+	0.3−	2007 03 14	G96	0.2−	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2006 01 28	G96	0.0	0.7+	2007 04 20	691	0.1−	0.1−	2009 09 24	691	0.3−	0.1−
2006 03 02	G96	0.1+	0.1+	2007 04 20	691	0.1+	0.1−	2009 09 24	691	0.1+	0.0
2006 03 02	G96	0.3+	0.2+	2007 04 20	691	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
2006 03 02	G96	0.1−	0.2+	2007 04 24	691	0.2+	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.0
2006 03 02	G96	0.0	0.1+	2007 04 24	691	0.2−	0.1−	2009 09 27	691	0.4−	0.0
2006 05 04	G96	0.3+	0.1−	2007 04 24	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2006 05 04	G96	0.0	0.4−	2007 04 28	691	0.1−	0.3+	2009 10 14	J75	0.3+	0.1−
2006 05 04	G96	0.3+	0.4−	2007 04 28	691	0.3−	0.0	2009 10 14	J75	0.3+	1.2−
2006 05 04	G96	0.1−	0.1+	2007 04 28	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	J75	0.2+	0.2−
2006 05 04	G96	0.8−	0.2−	2007 05 16	G96	0.3+	0.3−	2009 10 26	G96	0.3+	0.1−
2006 05 04	G96	0.4+	0.1+	2007 05 16	G96	0.1−	0.1−	2009 10 26	G96	0.6+	0.2+
2006 05 04	G96	0.4+	0.0	2007 05 16	G96	0.2−	0.1−	2009 10 26	G96	1.0+	0.5+
2006 05 04	G96	0.4−	0.4+	2007 05 16	G96	0.1−	0.3−	2009 10 26	G96	0.6+	0.2+
2006 05 05	G96	(2.2−	0.9−)	2009 09 14	704	(0.0	2.3+)				
2006 05 05	G96	0.0	0.1+	2009 09 14	704	(1.8+	1.1+)				

(225068)∗ 2007 HE$_{59}$

Discovered 2007 Apr. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	121.04252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19609110	ω	240.16337		+0.33264229	+0.94238021	
a	2.9342523	Ω	49.30998		−0.84821782	+0.31548443	
e	0.0700443	i	2.69240		−0.41215971	+0.11130637	
P	5.03	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 05 06	291	0.2+	0.3+	2006 01 28	G96	0.0	0.6−	2007 04 18	G96	0.1+	0.2−
2002 05 06	291	0.2+	0.4+	2006 03 04	G96	0.4−	0.2+	2007 04 18	G96	0.6−	0.0
2002 05 06	291	0.2+	0.4+	2006 03 04	G96	0.2−	0.0	2007 04 25	G96	0.1+	0.1+
2004 10 09	691	0.1−	0.2+	2006 03 04	G96	0.3+	0.2+	2007 04 25	G96	0.5+	0.3+
2004 10 09	691	0.3−	0.0	2006 03 04	G96	0.3+	0.2−	2007 04 25	G96	0.0	0.0
2004 10 09	691	0.0	0.1+	2007 03 13	691	0.3−	0.1−	2007 04 25	G96	0.5+	0.1+
2004 11 04	691	0.1−	0.3+	2007 03 13	691	0.0	0.3+	2009 09 22	G96	0.8+	0.5+
2004 11 04	691	0.1+	0.2+	2007 03 13	691	0.0	0.1+	2009 09 22	G96	0.4+	0.2+
2004 11 04	691	0.1+	0.3+	2007 03 26	G96	0.1+	0.2+	2009 09 22	G96	1.1+	0.5+
2005 03 11	695	0.9−	0.0	2007 03 26	G96	0.3+	0.2+	2009 09 22	G96	0.8+	1.0+
2005 03 11	695	(2.6+	2.4+)	2007 03 26	G96	0.1+	0.0	2009 10 23	691	0.5−	0.3−
2006 01 28	G96	0.5+	0.5−	2007 03 26	G96	0.4+	0.1+	2009 10 23	691	0.1−	0.4+
2006 01 28	G96	0.1+	0.5−	2007 04 18	G96	0.0	0.1−	2009 10 23	691	0.2−	0.1−
2006 01 28	G96	0.7−	0.1−	2007 04 18	G96	0.1−	0.3−				

(225069)∗ 2007 HM$_{60}$ = 2003 RS$_2$

Discovered 2007 Apr. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 120653)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.15163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17434179	ω	188.94108		+0.93136315	+0.36347999	
a	3.1734748	Ω	149.71803		−0.33140804	+0.87032473	
e	0.2204373	i	2.39754		−0.15076932	+0.33229078	
P	5.65	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	691	(2.6−	2.5+)	2003 09 05	608	0.4−	0.9−	2009 09 18	691	0.1−	0.2+
1998 11 26	691	0.6−	0.4+	2005 10 24	568	0.1−	0.7+	2009 09 18	691	0.2−	0.1+
1998 11 26	691	0.8−	0.3+	2005 10 24	568	0.0	0.5+	2009 10 11	J75	0.7+	0.3+
2000 02 08	691	0.4+	1.3−	2005 10 24	568	0.1−	0.6+	2009 10 11	J75	0.2+	0.2−
2000 02 08	691	0.8+	0.9−	2006 02 04	G96	0.1+	0.6+	2009 10 11	J75	0.9+	0.9−
2000 02 08	691	0.3+	1.3−	2006 02 04	G96	0.4−	0.7+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2003 07 25	644	0.4+	0.0	2006 02 04	G96	0.5−	0.7+	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2003 07 25	644	0.8+	0.2+	2006 02 04	G96	0.4−	0.8+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2003 07 25	644	0.7+	0.2+	2007 04 15	G96	0.4−	0.3−	2009 10 16	G96	0.1−	0.2−
2003 08 25	704	0.6+	0.1+	2007 04 15	G96	0.4+	0.3+	2009 10 17	J75	0.0	0.1+
2003 08 25	704	0.5+	1.2+	2007 04 15	G96	0.1+	0.2+	2009 10 17	J75	0.1+	0.4−
2003 08 25	704	0.6−	0.3+	2007 04 15	G96	0.1−	0.3−	2009 10 17	J75	0.6+	0.2+
2003 08 25	704	0.5−	0.1+	2007 04 20	G96	0.6+	1.3+	2009 10 21	703	0.1−	1.2+
2003 08 25	704	0.2+	0.3+	2007 04 20	G96	0.1+	1.0+	2009 10 21	703	0.9+	0.1+
2003 09 01	704	0.7+	0.4+	2007 04 20	G96	0.9−	0.2+	2009 10 21	703	0.3−	0.2−
2003 09 01	704	0.4−	0.6−	2007 04 20	G96	1.0−	0.5+	2009 10 21	703	0.7+	0.7+
2003 09 01	704	0.2−	0.0	2007 04 25	G96	0.2+	0.5+	2009 10 22	704	0.4+	0.6+
2003 09 01	704	0.0	0.1−	2007 04 25	G96	0.4−	0.8+	2009 10 22	704	0.6+	0.4−
2003 09 01	704	0.0	0.2+	2007 04 25	G96	0.4−	0.6+	2009 10 22	704	0.1−	0.7−
2003 09 04	691	0.1+	0.4−	2007 04 25	G96	0.1+	0.6+	2009 10 22	704	0.1+	0.2+
2003 09 04	691	0.3+	0.5−	2009 09 15	691	0.2−	0.2+	2009 10 26	J75	0.7−	1.5+
2003 09 04	691	0.2+	0.6−	2009 09 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 26	J75	0.0	0.5+
2003 09 05	608	(0.2+	1.7−)	2009 09 15	691	0.5−	0.0	2009 10 26	J75	0.4−	0.4+
2003 09 05	608	0.2+	1.3−	2009 09 18	691	0.2−	0.1−				

(225070)∗ 2007 HM$_{62}$ = 2004 XX$_{169}$

Discovered 2007 Apr. 22 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 121690)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	5.67379		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17930990	ω	171.73198		+0.91370119	−0.39486836	
a	3.1145827	Ω	212.06777		+0.36173693	+0.89798821	
e	0.1368427	i	10.42488		+0.18519323	+0.19415499	
P	5.50	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 07 23	644	0.1−	0.6+	2007 04 14	G96	(1.1−	2.5+)	2009 09 25	691	0.1+	0.1−
2003 07 23	644	0.3−	0.4+	2007 04 14	G96	0.8+	1.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.1−
2003 07 23	644	0.0	0.4+	2007 04 22	G96	0.2+	0.4+	2009 09 25	691	0.2−	0.0
2004 11 04	703	0.1−	0.4−	2007 04 22	G96	0.6+	0.1−	2009 09 25	703	0.6−	0.6+
2004 11 04	703	0.3−	1.0+	2007 04 22	G96	0.2+	0.1−	2009 09 25	703	0.6−	0.3+
2004 11 04	703	0.3−	0.1+	2007 04 22	G96	0.3−	0.8−	2009 09 25	703	0.4+	0.2+
2004 11 04	703	0.2+	0.0	2007 04 25	G96	0.1−	0.5+	2009 09 25	703	1.4+	1.2+
2004 12 09	703	0.2−	0.1−	2007 04 25	G96	0.0	0.1+	2009 09 29	691	0.3−	0.1−
2004 12 09	703	(1.9−	0.4−)	2007 04 25	G96	0.1+	0.8+	2009 09 29	691	0.1+	0.1+
2004 12 09	703	0.6+	0.3+	2007 04 25	G96	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.2+
2004 12 09	703	0.4+	0.2−	2007 04 26	G96	0.2+	0.6+	2009 10 15	704	0.6+	0.2+
2004 12 16	699	0.9−	0.5+	2007 04 26	G96	0.1+	0.4+	2009 10 15	704	0.1+	0.0
2004 12 16	699	0.3+	0.8+	2007 04 26	G96	0.2−	0.8+	2009 10 15	704	1.3+	0.1−

2004 12 16	699	0.1+	1.2+	2007 04 26	G96	0.1+	0.7+	2009 10 15	704	0.7+	0.4−
2004 12 16	699	0.0	1.2+	2007 05 09	G96	0.2+	0.2+	2009 10 15	704	0.1−	0.3−
2007 03 14	G96	0.5−	0.4+	2007 05 09	G96	0.4+	0.3+	2009 10 22	703	0.2−	0.7+
2007 03 14	G96	0.2−	0.4+	2007 05 09	G96	0.0	0.6+	2009 10 22	703	0.1−	0.2+
2007 03 14	G96	0.4−	0.4−	2007 05 09	G96	0.1+	0.1−	2009 10 22	703	0.8−	0.5−
2007 03 14	G96	0.1−	0.3+	2009 09 18	691	0.1+	0.1−	2009 10 22	703	1.3−	0.6+
2007 04 14	G96	0.2−	0.4+	2009 09 18	691	0.1+	0.0				
2007 04 14	G96	0.2+	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.1+				

(225071)∗ 2007 HE$_{70}$ = 1996 HG$_{20}$ = 1998 UE$_{45}$

Discovered 2007 Apr. 25 by S. F. Hönig and N. Teamo at Tiki Observatory, Punaauia.

Id. G. V. Williams (*MPO* 120658)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	175.00922		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18115723	ω	191.37647		−0.54945697		+0.80780018
a	3.0933728	Ω	45.73293		−0.74128948		−0.35345859
e	0.1803133	*i*	17.34106		−0.38546977		−0.47172651
P	5.44	*H*	15.6	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	1.0+	1.7+	2007 04 25	F85	0.3+	0.7+	2007 05 18	F85	0.6+	0.2+
1996 04 18	809	0.7+	0.2−	2007 04 25	F85	0.5+	0.3+	2007 05 18	F85	0.1+	0.5+
1996 04 18	809	1.6+	0.3−	2007 04 25	F85	0.1+	0.9+	2007 05 26	E12	0.4+	0.6−
1996 04 20	809	1.0+	0.9+	2007 04 26	F85	0.9−	0.4+	2007 05 26	E12	0.0	1.1−
1996 04 20	809	1.5+	0.8−	2007 04 26	F85	0.6+	0.3+	2007 05 26	E12	0.3+	0.3+
1996 04 20	809	0.2+	1.5−	2007 04 26	F85	0.2−	0.4−	2007 05 26	E12	0.5+	0.1+
1996 05 19	566	0.8−	0.9+	2007 05 08	F85	0.2−	0.4+	2009 09 22	G96	0.6−	0.6−
1996 05 19	566	1.7−	0.7+	2007 05 08	F85	0.1−	0.0	2009 09 22	G96	0.5−	0.7+
1996 05 19	566	1.3−	0.5+	2007 05 08	F85	0.7+	0.6−	2009 09 22	G96	0.2+	0.2−
1998 10 23	691	0.1+	0.3+	2007 05 13	E12	0.1−	0.4+	2009 09 22	G96	0.2+	0.3−
1998 10 23	691	0.1+	0.1−	2007 05 13	E12	0.0	0.3+	2009 10 18	G96	0.4+	0.5+
1998 10 23	691	0.2+	0.1+	2007 05 13	E12	0.3−	0.4−	2009 10 18	G96	0.7+	0.0
1998 10 29	691	0.3−	0.2−	2007 05 13	E12	0.1−	0.4−	2009 10 18	G96	0.4+	0.2+
1998 10 29	691	0.2−	0.5−	2007 05 14	704	0.5−	1.2+	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2007 03 27	G96	0.4−	0.4+	2007 05 14	704	0.5−	0.9+	2009 10 23	691	0.6−	0.7+
2007 03 27	G96	0.2−	0.4+	2007 05 14	704	0.8−	0.2−	2009 10 23	691	0.4−	0.3+
2007 03 27	G96	0.0	0.4+	2007 05 14	704	0.1−	0.0	2009 10 23	691	0.0	0.7+
2007 03 27	G96	0.1+	0.2+	2007 05 14	704	0.9+	1.4−				

(225072)∗ 2007 HT$_{84}$ = 2006 BB$_{214}$

Discovered 2007 Apr. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 120663)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	231.31309		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17458656	ω	321.17452		−0.88880280		−0.45793333
a	3.1705079	Ω	191.61246		+0.43968030		−0.84092452
e	0.1550166	*i*	5.15132		+0.12927029		−0.28834530
P	5.65	*H*	15.7	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.3+	0.5−	2006 01 28	699	0.8+	0.4+	2009 08 20	691	0.4−	0.2−
1994 01 08	691	0.1−	0.1−	2006 01 28	699	0.1+	0.3−	2009 08 20	691	0.4−	0.1−
1994 01 08	691	0.8+	0.5−	2006 01 28	699	1.3+	0.2−	2009 08 20	291	0.3+	0.3+
1998 10 14	691	0.4−	0.3−	2007 04 14	691	0.0	0.3+	2009 08 20	291	0.0	0.3+
1998 10 14	691	0.8−	0.1−	2007 04 14	691	0.1+	0.1+	2009 08 20	291	0.1+	0.0
1998 10 14	691	0.6−	0.2+	2007 04 14	691	0.0	0.4+	2009 08 28	691	1.2−	0.3+
2004 10 13	691	0.2+	0.3+	2007 04 22	691	0.1−	0.7−	2009 08 28	691	0.6+	0.3+
2004 10 13	691	0.3+	0.0	2007 04 22	691	0.2+	0.3+	2009 08 28	691	0.1+	0.2+
2004 10 13	691	0.3+	0.2+	2007 04 22	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	G96	0.9+	0.1+
2005 10 10	291	0.2−	1.1+	2007 04 28	691	0.3−	0.2+	2009 09 16	G96	0.2+	0.2+
2005 10 10	291	0.3−	0.5+	2007 04 28	691	0.1−	0.5+	2009 09 16	G96	0.3+	0.2−
2005 10 10	291	0.6−	0.7+	2007 04 28	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	G96	0.9+	0.0
2006 01 23	704	0.3+	0.0	2007 05 12	G96	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.9+	0.3+
2006 01 23	704	0.0	0.2−	2007 05 12	G96	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.5+
2006 01 23	704	0.3−	1.3+	2007 05 12	G96	0.3+	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.5+
2006 01 23	704	0.7+	0.8+	2007 05 12	G96	0.3+	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.1−
2006 01 28	699	0.8−	1.4+	2009 08 20	691	0.2−	0.5+				

(225073)∗ 2007 HK$_{90}$

Discovered 2007 Apr. 23 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	112.09741		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22806497	ω	268.81647		+0.67385928		+0.72197944
a	2.6531613	Ω	44.93514		−0.55806690		+0.63663185
e	0.0160539	*i*	12.84592		−0.48422619		+0.27100843
P	4.32	*H*	15.9	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.1+	0.1−	2007 04 23	703	0.5+	1.3−	2008 08 03	E12	0.1+	0.2+
2000 10 02	645	0.2+	0.1−	2007 04 23	703	1.0−	1.3−	2008 08 03	E12	0.7+	0.5+
2000 11 20	691	0.3−	0.1+	2007 04 23	703	1.4−	0.7−	2008 08 03	E12	0.8+	0.4+
2000 11 20	691	0.5−	0.2−	2007 05 08	699	0.4+	0.9+	2008 08 26	E12	0.7−	0.4+
2000 11 20	691	0.3−	0.1−	2007 05 08	699	0.9+	0.3−	2008 08 26	E12	0.4−	0.9+
2002 01 14	645	0.1+	0.0	2007 05 08	699	(0.3−	1.9+)	2008 08 26	E12	1.4+	0.0
2002 01 14	645	0.1+	0.0	2007 05 08	699	0.5+	1.0+	2008 08 26	E12	0.5−	0.1+
2002 02 19	704	1.3−	0.9+	2007 05 09	703	0.3+	0.0	2009 09 19	G96	0.4+	0.0
2002 02 19	704	0.4−	0.3−	2007 05 09	703	(1.7−	0.9+)	2009 09 19	G96	0.3+	0.2−
2002 02 19	704	1.3+	1.2+	2007 05 09	703	0.5−	0.5+	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2007 03 12	703	0.3−	1.0−	2007 05 09	703	1.0−	0.4−	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2007 03 12	703	1.3−	0.6+	2007 05 22	G96	0.0	0.1−	2009 10 23	691	0.1−	0.4−
2007 03 12	703	0.2−	0.8+	2007 05 22	G96	0.1+	0.4−	2009 10 23	691	0.1−	0.0
2007 03 12	703	0.7−	1.1+	2007 05 22	G96	0.5+	0.0	2009 10 23	691	0.0	0.3+
2007 04 16	703	0.0	1.0−	2007 05 22	G96	0.6+	0.0	2009 10 27	691	0.0	0.1+
2007 04 16	703	1.2−	0.4+	2008 08 03	E12	0.3+	0.3+	2009 10 27	691	0.1−	0.1+
2007 04 16	703	0.3+	0.1+	2008 08 03	E12	0.0	0.2+	2009 10 27	691	0.1−	0.0
2007 04 16	703	0.3−	0.2−	2008 08 03	E12	0.3+	1.1+				
2007 04 23	703	1.2−	0.6−	2008 08 03	E12	0.4−	0.6+				

(225074)∗ 2007 HH$_{91}$ = 1999 VG$_{181}$ = 2002 KQ$_{13}$

Discovered 2007 Apr. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 150033)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	51.65102		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19917103	ω	344.92945		+0.96917430		−0.24560146
a	2.9039242	Ω	29.31016		+0.22996977		+0.87336145
e	0.0329811	*i*	2.28545		+0.08840294		+0.42061823
P	4.95	*H*	16.0	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.1−	0.5−	2004 10 15	691	0.1+	0.0	2007 04 21	807	0.1−	0.1+
1996 02 15	691	0.0	0.3−	2004 10 15	691	0.2+	0.0	2007 05 11	691	0.1+	0.0
1996 02 15	691	0.1+	0.1−	2004 11 09	703	0.7−	0.1−	2007 05 11	691	0.1−	0.3−
1999 11 09	704	0.1+	0.2+	2004 11 09	703	0.5+	0.1+	2007 05 11	691	0.1−	0.1−
1999 11 09	704	0.1−	0.5−	2004 11 09	703	0.2−	0.6+	2008 10 27	G96	0.3+	0.2−
1999 11 09	704	0.8+	0.9+	2004 11 09	703	0.8−	1.1−	2008 10 27	G96	0.6+	0.3−
1999 11 09	704	0.1+	0.2−	2006 02 01	691	0.4+	0.2+	2008 10 27	G96	0.0	0.1−
1999 11 09	704	0.6+	0.3−	2006 02 01	691	0.4+	0.1−	2008 10 27	G96	0.1−	0.1+
2001 02 01	691	0.1−	0.3+	2006 02 01	691	0.2+	0.1+	2009 08 20	291	0.9−	0.2−
2001 02 01	691	0.3−	0.1+	2007 03 15	G96	0.2−	0.2+	2009 08 20	291	1.1−	0.2−
2001 02 01	691	0.6−	0.0	2007 03 15	G96	0.1−	0.2−	2009 08 20	291	1.0−	0.1−
2002 05 18	644	0.6+	0.5+	2007 03 15	G96	0.4−	0.2−	2009 10 23	691	0.2+	0.2+
2002 05 18	644	0.4+	0.5+	2007 03 15	G96	0.2−	0.1−	2009 10 23	691	0.6−	0.7+
2002 05 18	644	0.7+	0.9+	2007 04 18	G96	0.0	0.5−	2009 10 23	691	0.2+	0.6+
2002 05 19	291	0.0	0.5+	2007 04 18	G96	0.1−	0.1−	2009 10 27	691	0.7+	0.3+
2002 05 19	291	0.1+	0.9+	2007 04 18	G96	0.4+	0.6−	2009 10 27	691	0.3+	0.2+
2002 05 19	291	0.3+	0.5+	2007 04 18	G96	0.3+	0.3−	2009 10 27	691	0.3+	0.2+
2004 10 15	691	0.3+	0.1−	2007 04 21	807	0.1+	0.0				

(225075)∗ 2007 HT$_{95}$ = 2004 VY$_{94}$

Discovered 2007 Apr. 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 141320)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	174.40867			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18958444		ω	164.58946		−0.42005845		+0.90576843	
a	3.0010110		Ω	80.54558		−0.83849666		−0.36378457	
e	0.0296153		*i*	3.25369		−0.34709402		−0.21735765	
P	5.20		*H*	15.7	*G*	0.15	*U*	0	

Residuals in seconds of arc

2003 08 25	644	0.0	1.0+	2006 02 01	691	0.1+	0.1+	2007 06 14	691	0.1−	0.3+
2003 08 25	644	0.2+	0.3+	2006 02 24	G96	0.4+	0.0	2007 06 14	691	0.1−	0.1−
2003 08 25	644	0.1+	0.3+	2006 02 24	G96	0.0	0.0	2008 10 28	G96	0.5−	0.0
2004 11 10	691	0.3−	0.2−	2006 02 24	G96	0.1+	0.2−	2008 10 28	G96	0.0	0.1+
2004 11 10	691	0.4−	0.3−	2006 02 24	G96	0.3−	0.0	2008 10 28	G96	0.1+	0.2−
2004 11 10	691	0.2−	0.1−	2007 04 19	G96	0.4+	0.2+	2008 10 28	G96	0.1+	0.2−
2004 11 20	691	0.1+	0.0	2007 04 19	G96	0.1+	0.5+	2009 10 23	691	0.5−	0.1+
2004 11 20	691	0.0	0.1+	2007 04 19	G96	0.3−	0.3+	2009 10 23	691	0.7−	0.3+
2004 11 20	691	0.3+	0.2+	2007 04 19	G96	0.1−	0.0	2009 10 23	691	0.7−	0.0
2004 12 11	599	0.4+	0.0	2007 05 07	691	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.1−	0.0
2004 12 11	599	0.3+	0.0	2007 05 07	691	0.2−	0.2−	2009 10 23	G96	0.2−	0.1+
2004 12 11	599	0.1−	0.3+	2007 05 07	691	0.2+	0.4+	2009 10 23	G96	0.3−	0.1−
2006 01 23	691	0.0	0.2+	2007 05 26	G96	0.0	0.3−	2009 10 23	G96	0.1+	0.1−
2006 01 23	691	(0.2−	1.8+)	2007 05 26	G96	0.3+	0.1−	2009 10 26	691	0.3−	0.1+
2006 01 23	691	0.0	0.1+	2007 05 26	G96	0.3−	0.1+	2009 10 26	691	0.0	0.3+
2006 02 01	691	0.1+	0.1−	2007 05 26	G96	0.2+	0.0	2009 10 26	691	2.5+	0.5−
2006 02 01	691	0.0	0.0	2007 06 14	691	0.0	0.2−				

(225076)∗ 2007 JT$_2$ = 2003 SZ$_{178}$

Discovered 2007 May 8 by V. S. Casulli at Osservatorio Astronomico Vallemare di Borbona.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 121228)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	162.71176			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18071526		ω	57.66059		−0.59976441		+0.80001216	
a	3.0984144		Ω	175.38631		−0.78509104		−0.58441782	
e	0.0842263		*i*	11.63592		−0.15464380		−0.13578057	
P	5.45		*H*	15.1	*G*	0.15	*U*	1	

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	691	0.0	0.1+	2007 05 17	703	0.6−	0.2−	2008 08 29	A55	0.3+	0.3−
2003 09 19	691	0.0	0.1+	2007 05 18	A55	0.2+	0.8+	2008 08 29	A55	0.2+	0.2−
2003 09 19	691	0.0	0.1−	2007 05 18	A55	0.4−	0.4+	2008 08 29	A55	0.4−	0.3−
2003 09 22	699	0.3−	0.7+	2007 05 18	A55	0.1+	0.0	2009 09 23	A55	0.6−	0.2+
2003 09 22	699	1.3−	1.1−	2007 05 22	G96	0.3+	0.0	2009 09 23	A55	0.0	0.5+
2003 09 22	699	0.8+	1.2+	2007 05 22	G96	0.2+	0.0	2009 09 23	A55	0.5−	0.1−
2003 09 22	699	0.1+	0.2−	2007 05 22	G96	0.2+	0.0	2009 09 26	291	0.3−	0.2+
2007 04 19	699	(0.2−	1.6−)	2007 05 22	G96	0.2+	0.0	2009 09 26	291	0.3−	0.3+
2007 04 19	699	0.2−	0.6−	2007 06 11	A55	0.5+	0.5+	2009 09 26	291	0.1−	0.4+
2007 04 19	699	1.1+	1.0+	2008 06 29	A55	0.2−	0.6−	2009 10 11	J75	1.0+	0.2−
2007 04 19	699	0.5−	0.9+	2008 06 29	A55	0.2+	0.6−	2009 10 11	J75	0.2−	0.5+
2007 05 08	A55	0.3+	0.1−	2008 06 29	A55	0.4−	0.6−	2009 10 11	J75	0.7−	0.0
2007 05 08	A55	0.1+	0.9+	2008 06 30	A55	0.6−	0.5−	2009 10 13	A55	0.4−	1.4+
2007 05 08	A55	0.4+	0.6+	2008 06 30	A55	0.3+	0.1+	2009 10 13	A55	0.3+	0.5+
2007 05 08	A55	1.2+	0.1+	2008 06 30	A55	0.4−	0.3−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+
2007 05 09	703	0.1+	1.3+	2008 07 01	A55	0.7−	0.2+	2009 10 16	G96	0.6+	0.3+
2007 05 09	703	0.4+	0.4+	2008 07 31	A77	0.8+	0.6+	2009 10 16	703	(0.7+	2.7+)
2007 05 09	703	0.3−	0.2−	2008 07 31	A77	0.6+	0.3+	2009 10 16	G96	0.1−	0.2+
2007 05 09	703	0.4+	0.3−	2008 07 31	A77	0.6+	0.7−	2009 10 16	703	(0.3−	2.1+)
2007 05 09	A55	0.7+	0.2+	2008 08 01	704	0.2+	0.4−	2009 10 16	G96	0.4+	0.2+
2007 05 09	A55	0.1+	0.3+	2008 08 01	704	(3.5−	1.4−)	2009 10 16	703	(0.6+	2.4+)
2007 05 10	A55	0.0	0.2+	2008 08 01	704	(1.9+	0.3+)	2009 10 16	703	(1.9+	2.3+)
2007 05 10	A55	0.5−	0.0	2008 08 01	704	(0.5−	2.3−)	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+
2007 05 10	A55	0.5−	0.4+	2008 08 01	704	1.2−	0.2−	2009 10 24	G96	0.6+	0.2−
2007 05 17	703	0.2−	0.5+	2008 08 28	A55	0.1+	0.9+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1+
2007 05 17	703	1.3−	0.5+	2008 08 28	A55	0.4+	0.2−	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2007 05 17	703	0.8−	0.5−	2008 08 28	A55	(0.8−	1.6−)				

(225077)∗ 2007 JA$_4$ = 2006 BW$_{97}$

Discovered 2007 May 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 120668)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	344.99122			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18193065		ω	337.82125		+0.73186163		−0.65887375	
a	3.0845996		Ω	64.59661		+0.65057168		+0.59956534	
e	0.0879325		*i*	11.10377		+0.20281774		+0.45432013	
P	5.42		*H*	15.4	*G*	0.15	*U*	0	

Residuals in seconds of arc

2002 05 18	644	0.1−	0.4+	2006 01 06	704	(2.3+	0.3+)	2007 03 16	G96	(2.0+	1.2+)
2002 05 18	644	0.3−	0.1+	2006 01 27	703	0.5−	0.3+	2007 04 15	691	0.1−	0.0
2002 05 18	644	0.2+	0.4+	2006 01 27	703	0.8+	0.2−	2007 04 15	691	0.1−	0.0
2002 06 08	291	0.0	0.3+	2006 01 27	703	0.2+	0.4+	2007 04 15	691	0.0	0.0
2002 06 08	291	0.1−	0.1+	2006 01 27	703	0.5−	0.2+	2007 05 07	691	0.0	0.0
2002 06 08	291	0.2+	0.0	2006 01 28	703	0.2+	0.2−	2007 05 07	691	0.1−	0.0
2004 11 04	703	0.3−	0.8−	2006 01 28	703	0.3−	0.7+	2007 05 07	691	0.0	0.0
2004 11 04	703	1.0−	0.0	2006 01 28	703	0.5+	0.4−	2007 05 10	691	0.3+	0.0
2004 11 04	703	(1.6−	0.8−)	2006 01 28	703	0.0	1.5+	2007 05 10	691	0.1−	0.0
2004 11 04	703	1.1−	0.9−	2006 01 28	703	0.1+	0.6−	2007 05 10	691	0.6+	0.2−
2004 11 12	703	0.2−	0.0	2006 01 28	703	0.5+	0.2−	2009 09 17	703	(0.3−	1.8+)
2004 11 12	703	0.2−	0.1−	2006 01 28	703	0.5−	0.2+	2009 09 17	703	0.9−	0.4+
2004 11 12	703	0.5+	0.2−	2006 01 28	703	0.7−	0.0	2009 09 17	703	0.1+	0.1+
2004 12 15	691	0.3+	0.4+	2006 02 28	703	1.2−	0.6−	2009 09 17	703	0.4−	0.0
2004 12 15	691	0.3+	0.2+	2006 02 28	703	(0.3−	1.5−)	2009 10 16	703	0.8+	1.4+
2004 12 15	691	0.2+	0.3+	2006 02 28	703	0.5−	0.1−	2009 10 16	703	0.7−	0.9−
2006 01 06	704	(1.1+	2.3+)	2006 02 28	703	(2.9−	2.3+)	2009 10 16	703	0.4+	0.7+
2006 01 06	704	0.1+	0.1+	2007 03 16	G96	0.3−	0.3+	2009 10 16	703	1.1−	0.4+
2006 01 06	704	1.4+	1.2+	2007 03 16	G96	0.2+	0.4+				

(225078)∗ 2007 JM$_4$

Discovered 2007 May 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	226.22096			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21603369		ω	151.93269		−0.87172355		+0.46772055	
a	2.7507749		Ω	56.69208		−0.47589898		−0.73715456	
e	0.0904597		*i*	10.06570		−0.11669712		−0.48768908	
P	4.56		*H*	15.6	*G*	0.15	*U*	1	

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.2+	0.1−	2007 05 07	703	0.7−	0.3+	2007 05 23	703	0.3−	0.0
1995 11 20	691	0.3−	0.1+	2007 05 07	703	0.9−	0.8−	2009 09 19	G96	0.4−	0.3−
1995 11 20	691	0.1+	0.1+	2007 05 07	703	0.4+	0.1+	2009 09 19	G96	0.1+	0.1+
2002 03 11	644	0.2−	0.3+	2007 05 07	703	(1.6−	1.5+)	2009 09 19	G96	0.5+	0.1−
2002 03 11	644	0.3+	0.4+	2007 05 10	G96	0.1+	0.2+	2009 09 19	G96	0.4+	0.0
2002 03 11	644	0.1−	0.2+	2007 05 10	G96	0.0	0.2+	2009 09 20	G96	0.4+	0.1+
2002 04 01	644	0.2−	0.4−	2007 05 10	G96	0.2+	0.2+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1−
2002 04 01	644	0.1+	0.4−	2007 05 10	G96	0.1+	0.2+	2009 09 20	G96	0.4+	0.0
2002 04 01	644	0.1+	0.1−	2007 05 16	699	(0.2−	2.4+)	2009 09 20	G96	0.1+	0.3+
2007 04 18	691	0.2+	0.0	2007 05 16	699	0.5−	1.0+	2009 10 23	691	0.1−	0.3+
2007 04 18	691	0.2+	0.2−	2007 05 16	699	0.1−	0.0	2009 10 23	691	0.0	0.0
2007 04 18	691	0.1+	0.1−	2007 05 16	699	(0.2−	2.5+)	2009 10 23	691	0.3−	0.0
2007 04 26	691	0.1+	0.0	2007 05 23	703	0.3−	0.4+	2009 10 27	691	0.1−	0.1−
2007 04 26	691	0.1−	0.0	2007 05 23	703	0.2+	1.2+	2009 10 27	691	0.0	0.1+
2007 04 26	691	0.0	0.1−	2007 05 23	703	0.3+	0.2−	2009 10 27	691	0.1+	0.0

(225079)∗ 2007 JF$_{19}$ = 1999 TK$_{258}$ = 2006 CR$_{49}$

Discovered 2007 May 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 120673)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.08671		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20285871	ω	210.92750		+0.96892317	−0.24531390	
a	2.8686238	Ω	163.18423		+0.24341252	+0.92270502	
e	0.0783448	i	6.30373		+0.04402530	+0.29738281	
P	4.86	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.9+	2004 10 07	699	0.1−	0.1−	2007 03 15	G96	0.0	0.1−
1960 09 27	675	0.1+	0.1+	2004 11 02	644	0.9−	0.3+	2007 03 15	G96	0.5−	0.3+
1960 09 27	675	0.6+	0.5+	2004 11 02	644	0.3−	0.4+	2007 04 14	691	0.3−	0.1+
1960 09 28	675	0.2−	0.2−	2004 11 02	644	0.3−	0.4+	2007 04 14	691	0.2−	0.6+
1960 09 28	675	0.6−	0.9−	2006 01 24	704	1.3−	0.3+	2007 04 14	691	0.0	0.3+
1994 09 05	691	0.7−	0.6+	2006 01 24	704	0.2+	0.0	2007 05 10	691	0.0	0.1+
1994 09 05	691	0.2+	0.1+	2006 01 24	704	(2.6−	0.5+)	2007 05 10	691	0.1+	0.3+
1994 09 05	691	0.7−	0.9+	2006 01 24	704	0.5+	1.4+	2007 05 10	691	0.1+	0.3+
1999 10 09	704	1.5+	0.3−	2006 01 30	703	1.4−	0.2+	2007 05 12	691	0.1+	0.1+
1999 10 09	704	1.6+	0.8+	2006 01 30	703	0.5−	0.7−	2007 05 12	691	0.3+	0.2+
1999 10 09	704	0.8+	0.1+	2006 01 30	703	(2.6+	2.0−)	2007 05 12	691	0.0	0.0
1999 10 15	704	0.4−	0.6−	2006 01 30	703	0.0	0.3+	2008 06 12	691	0.1−	0.1−
1999 10 15	704	0.0	0.3+	2006 02 03	704	0.5+	0.8+	2008 06 12	691	0.6+	0.1+
1999 10 15	704	0.6−	0.1+	2006 02 03	704	0.5+	0.6+	2008 06 12	691	0.0	0.2+
1999 10 15	704	0.3−	0.2+	2006 02 03	704	(2.0+	0.0)	2009 10 20	704	1.6−	0.0
1999 10 15	704	1.3−	0.1−	2006 02 03	704	1.0+	0.7+	2009 10 20	704	0.9−	0.0
2002 04 14	644	0.1+	0.1+	2006 02 04	704	1.1+	0.3−	2009 10 20	704	0.4−	0.4+
2002 04 14	644	0.4+	0.1+	2006 02 04	704	0.5+	0.9+	2009 10 27	704	1.0+	0.1−
2002 04 14	644	0.5+	0.5−	2006 02 04	704	(1.5+	0.2+)	2009 10 27	704	0.4+	1.2+
2004 10 07	699	0.0	0.2+	2006 02 04	704	0.5+	0.6+	2009 10 27	704	0.8+	0.2−
2004 10 07	699	1.2+	0.4−	2007 03 15	G96	0.2−	0.2+				
2004 10 07	699	0.1+	0.8+	2007 03 15	G96	0.1−	0.2+				

(225080)∗ 2007 JA$_{23}$ = 2006 DS$_{67}$

Discovered 2007 May 13 by S. F. Hönig and N. Teamo at Tiki Observatory, Punaauia.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 122590)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	209.62317		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17816878	ω	290.17072		−0.93165949	+0.26922416	
a	3.1278673	Ω	266.06981		−0.16707057	−0.91375666	
e	0.0579810	i	14.15587		−0.32264225	−0.30424843	
P	5.53	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 20	644	0.1+	0.2+	2006 02 23	699	1.3+	0.9−	2007 06 20	F85	1.0−	0.3+
2003 09 20	644	0.1−	0.3+	2006 02 24	703	1.2+	0.5−	2007 06 20	F85	0.2−	0.1−
2003 09 20	644	0.4−	0.5+	2006 02 24	703	1.1−	0.7−	2007 06 20	F85	0.6+	0.0
2003 10 23	691	0.0	0.1+	2006 02 24	703	0.3−	0.2+	2008 08 23	F85	0.5+	0.0
2003 10 23	691	0.0	0.1+	2006 02 24	703	1.3−	0.3−	2008 08 23	F85	0.5+	0.1−
2003 10 23	691	0.1+	0.0	2007 05 13	F85	0.0	0.2−	2009 10 18	F85	0.4+	0.2−
2004 11 11	691	0.2−	0.0	2007 05 13	F85	0.9+	0.3+	2009 10 18	F85	0.1−	0.0
2004 11 11	691	0.1−	0.0	2007 05 14	F85	0.3−	0.4−	2009 10 18	F85	0.3−	0.0
2004 11 11	691	0.0	0.2+	2007 05 14	F85	0.1+	0.3+	2009 10 19	F85	0.7−	0.8−
2005 03 11	G96	0.1−	0.0	2007 05 14	F85	1.2−	1.2−	2009 10 19	F85	0.4+	0.2−
2005 03 11	G96	0.1−	0.1+	2007 05 27	F85	0.2+	0.1+	2009 10 19	F85	0.2−	0.3−
2005 03 11	G96	0.3+	0.1+	2007 05 27	F85	0.4+	0.2+	2009 10 20	F85	0.1+	0.0
2005 03 11	G96	0.3−	0.1+	2007 05 27	F85	0.1+	0.4+	2009 10 20	F85	0.6+	0.3−
2006 02 23	699	0.3+	0.4+	2007 06 19	F85	0.8−	0.1−	2009 10 21	F85	0.5+	0.1−
2006 02 23	699	(1.7+	0.3+)	2007 06 19	F85	0.2−	0.1−	2009 10 21	F85	0.5−	0.1−
2006 02 23	699	1.2+	0.6+	2007 06 19	F85	0.2−	0.0	2009 10 21	F85	0.2+	0.5−

(225081)∗ 2007 JH$_{25}$

Discovered 2007 May 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.72679		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19723119	ω	354.76162		+0.69638397	−0.71736745	
a	2.9229338	Ω	51.09875		+0.65941640	+0.62814246	
e	0.0665659	i	1.53274		+0.28323026	+0.30136522	
P	5.00	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 05 07	291	0.5−	0.4+	2006 01 27	G96	0.0	0.4−	2007 05 13	G96	0.1+	0.0
2002 05 07	291	0.5−	0.2+	2006 02 04	691	0.3+	0.3−	2007 05 13	G96	0.2+	0.0
2002 05 07	291	0.1−	0.3+	2006 02 04	691	0.0	0.0	2007 05 13	G96	0.3+	0.2+
2003 08 05	691	0.3−	0.3+	2006 02 04	691	0.0	0.0	2007 05 13	G96	0.5+	0.1−
2003 08 05	691	0.0	0.3+	2006 02 20	691	0.0	0.4+	2009 09 18	G96	0.0	0.1−
2003 08 05	691	0.3+	0.3+	2006 02 20	691	0.1+	0.6+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
2004 10 23	691	0.1+	0.2+	2006 02 20	691	0.2+	0.3+	2009 09 18	G96	0.2+	0.3+
2004 10 23	691	0.1+	0.4+	2006 03 02	G96	0.3−	0.1−	2009 09 18	G96	0.2−	0.2−
2004 10 23	691	0.2+	0.1+	2006 03 02	G96	0.3−	0.2+	2009 10 18	G96	0.5+	0.3−
2004 11 04	691	0.0	0.1+	2006 03 02	G96	0.2+	0.2+	2009 10 18	G96	0.1+	0.0
2004 11 04	691	0.2−	0.0	2006 03 02	G96	0.1+	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.3−
2004 11 04	691	0.0	0.1+	2007 04 26	691	0.0	0.4−	2009 10 18	G96	0.4−	0.9−
2004 11 19	691	0.0	0.2+	2007 04 26	691	0.0	0.1−	2009 10 23	691	0.1+	0.1+
2004 11 19	691	0.1+	0.0	2007 04 26	691	0.2+	0.2−	2009 10 23	691	0.1−	0.5−
2004 11 19	691	0.1+	0.1+	2007 05 09	G96	0.2+	0.1−	2009 10 23	691	0.2−	0.1+
2006 01 27	G96	0.3−	0.5−	2007 05 09	G96	0.1+	0.5+	2009 10 27	691	0.3−	0.2−
2006 01 27	G96	0.0	0.2−	2007 05 09	G96	0.8+	0.3−	2009 10 27	691	0.1−	0.1−
2006 01 27	G96	0.3+	0.3−	2007 05 09	G96	0.6+	0.1−	2009 10 27	691	0.1−	0.1+

(225082)∗ 2007 JL$_{28}$ = 2003 SU$_{377}$ = 2006 CB$_{24}$

Discovered 2007 May 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 141322)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	114.00460		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17771784	ω	166.10212		+0.19825633	+0.97983505	
a	3.1331561	Ω	115.32810		−0.90187696	+0.19229471	
e	0.1338794	i	1.57566		−0.38381295	+0.05427732	
P	5.55	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	(3.2−	1.3−)	2006 01 22	G96	0.2−	0.1−	2007 05 10	G96	0.0	0.1−
1992 09 29	691	0.7−	0.7+	2006 01 22	G96	0.3−	0.2−	2007 05 10	G96	0.5+	0.3+
1992 09 29	691	1.2−	0.3+	2006 01 22	G96	0.3−	0.3−	2007 05 13	G96	0.4+	0.2−
2000 01 13	691	0.2+	0.0	2006 02 02	691	0.2+	0.1−	2007 05 13	G96	0.3+	0.1+
2000 01 13	691	0.2+	0.5−	2006 02 02	691	0.1−	0.3+	2007 05 13	G96	0.2+	0.1+
2000 01 13	691	0.0	0.2+	2006 02 02	691	0.3+	0.1+	2007 05 13	G96	0.0	0.2+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2006 02 06	G96	0.2−	0.8+	2008 06 02	G96	0.1+	0.5+
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2006 02 06	G96	0.0	0.0	2008 06 02	G96	0.1+	0.4+
2001 02 27	691	0.6+	0.4+	2006 02 06	G96	0.4−	0.2−	2008 06 02	G96	0.1+	0.4+
2001 02 27	691	0.5+	0.3+	2006 02 06	G96	0.3+	0.4−	2008 06 02	G96	0.6+	0.3+
2001 02 27	691	0.9+	0.8+	2007 03 20	691	0.4−	0.1+	2009 09 22	G96	0.2−	0.2−
2003 09 26	645	0.1+	0.1+	2007 03 20	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.2−	0.4−
2003 09 26	645	0.1+	0.1+	2007 03 20	691	0.2−	0.0	2009 09 22	G96	0.4+	0.1+
2003 09 28	645	0.1+	0.1+	2007 04 11	691	0.0	0.2−	2009 09 22	G96	0.0	0.1+
2003 09 28	645	0.1+	0.0	2007 04 11	691	0.2−	0.3+	2009 10 18	G96	0.3−	0.0
2004 11 20	291	0.4+	0.4−	2007 04 11	691	0.5−	0.2+	2009 10 18	G96	0.0	0.3−
2004 11 20	291	0.6+	0.0	2007 04 19	G96	0.3−	0.2+	2009 10 18	G96	0.7−	0.0
2004 11 20	291	0.2−	0.1−	2007 04 19	G96	0.2−	0.1+	2009 10 18	G96	0.1+	0.2−
2004 12 12	691	0.0	0.1+	2007 04 19	G96	0.2+	0.0	2009 10 26	691	0.1−	0.2−
2004 12 12	691	0.1−	0.2−	2007 04 19	G96	0.3−	0.0	2009 10 26	691	0.9−	0.4+
2004 12 12	691	0.1−	0.2−	2007 05 10	G96	0.2−	0.3+	2009 10 26	691	0.7−	0.1+
2006 01 22	G96	0.2−	0.1−	2007 05 10	G96	0.2+	0.1+				

(225083)∗ 2007 KZ$_{5}$

Discovered 2007 May 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.04252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19227578	ω	175.27741		+0.70364761	−0.70217613	
a	2.9729413	Ω	229.95062		+0.64717470	+0.69652591	
e	0.0907555	i	8.16816		+0.29333419	+0.14764938	
P	5.13	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 22	644	0.2+	0.2+	2007 05 11	G96	0.1+	0.2+	2008 08 23	691	0.0	0.1−
2003 08 22	644	0.1+	0.2+	2007 05 11	G96	0.6+	0.1+	2008 08 23	691	0.2−	0.0
2003 08 22	644	0.3+	0.4+	2007 05 11	G96	0.1+	0.2+	2009 09 20	G96	0.4+	0.1−
2003 11 20	691	0.1+	0.3+	2007 05 11	G96	0.1+	0.1−	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2003 11 20	691	0.4−	0.3+	2007 05 24	G96	0.2−	0.1+	2009 09 20	G96	0.8+	0.7+
2003 11 20	691	0.0	0.2+	2007 05 24	G96	0.3+	0.1+	2009 09 20	G96	0.6−	1.0+
2004 09 16	691	0.3−	0.1+	2007 05 24	G96	0.2−	0.2+	2009 10 21	G96	0.0	0.0
2004 09 16	691	0.1−	0.1+	2007 05 24	G96	0.1−	0.1−	2009 10 21	G96	0.4+	0.1−
2004 09 16	691	0.2+	0.0	2007 05 26	G96	0.2−	0.1−	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−
2004 12 11	691	0.1−	0.1+	2007 05 26	G96	0.3−	0.1+	2009 10 21	G96	0.0	0.2−
2004 12 11	691	0.0	0.2+	2007 05 26	G96	0.0	0.1−	2009 10 26	703	0.7−	1.0−
2004 12 11	691	0.1+	0.3+	2007 05 26	G96	0.0	0.1+	2009 10 26	703	0.1+	0.5−
2007 04 14	G96	0.4−	0.2+	2008 08 21	691	0.1−	0.2−	2009 10 26	703	0.5+	0.9−
2007 04 14	G96	0.4+	0.2+	2008 08 21	691	0.1−	0.2−	2009 10 26	703	0.1+	0.8−
2007 04 14	G96	0.1+	0.1+	2008 08 21	691	0.1+	0.0				
2007 04 14	G96	0.0	0.7+	2008 08 23	691	0.1+	0.1−				

(225084)∗ 2007 KK$_6$ = 2006 FC$_{49}$

Discovered 2007 May 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 121243)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	355.59555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17092935	ω	348.47551		+0.66469033	−0.70209208	
a	3.2155724	Ω	59.26813		+0.70691753	+0.48037588	
e	0.1269485	i	17.28839		+0.24177341	+0.52564791	
P	5.77	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 04 29	691	0.0	0.5+	2007 05 10	691	0.6−	0.1+	2009 09 24	703	1.4−	0.3−
2001 04 29	691	0.6−	0.0	2007 05 10	691	0.3−	0.3+	2009 09 24	703	1.5−	0.3+
2001 04 29	691	0.3+	0.1+	2007 05 10	691	0.1−	0.4+	2009 09 24	703	(1.6−	0.7+)
2001 05 23	691	0.0	0.6+	2007 05 25	G96	0.0	0.0	2009 10 15	703	0.2−	0.2−
2001 05 23	691	0.1−	0.1−	2007 05 25	G96	0.4−	0.1+	2009 10 15	703	0.1−	0.0
2001 05 23	691	(0.7+	2.2+)	2007 05 25	G96	0.0	0.1+	2009 10 15	703	0.1−	0.1−
2001 06 17	691	0.6+	0.0	2007 05 25	G96	0.1−	0.4+	2009 10 15	703	1.0+	0.9+
2001 06 17	691	0.6+	0.1+	2007 05 26	G96	0.1+	0.3+	2009 10 19	704	0.3−	0.8+
2001 06 17	691	0.3+	0.2+	2007 05 26	G96	0.2−	0.2+	2009 10 19	704	0.2+	0.8+
2006 03 25	703	0.2+	0.1−	2007 05 26	G96	0.6−	0.5+	2009 10 19	704	0.6−	0.1+
2006 03 25	703	(1.7−	1.0−)	2007 06 10	691	0.0	0.1−	2009 10 19	704	0.7+	0.6+
2006 03 25	703	0.0	0.0	2007 06 10	691	0.3−	0.0	2009 10 19	704	0.1−	0.1+
2006 03 25	703	0.1+	0.3−	2007 06 10	691	1.1+	1.3−	2009 10 26	J75	0.3+	0.0
2006 04 02	703	1.0+	0.6+	2007 06 14	691	0.1−	0.4−	2009 10 26	J75	0.2−	0.0
2006 04 02	703	0.5+	1.3+	2007 06 14	691	0.4+	0.3−	2009 10 26	J75	0.3−	0.4+
2006 04 02	703	1.0+	1.5+	2007 06 14	691	0.5−	0.0	2009 10 26	J75	0.1−	0.0
2006 04 02	703	0.9+	0.0	2008 08 26	E12	0.3−	0.4+	2009 10 26	J75	0.0	0.0
2007 04 19	G96	0.4−	0.2+	2008 08 26	E12	0.8+	0.0	2009 10 26	J75	0.0	0.3−
2007 04 19	G96	0.1+	0.2+	2008 08 26	E12	0.6+	0.6+	2009 10 27	703	0.1+	0.6+
2007 04 19	G96	0.3−	0.2+	2008 08 26	E12	0.1+	0.9+	2009 10 27	703	0.4−	1.5+
2007 04 19	G96	0.2+	0.3+	2009 09 24	703	0.2+	0.0	2009 10 27	703	1.0−	0.4−

(225085)∗ 2007 LB$_1$ = 2004 TE$_{279}$

Discovered 2007 June 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 121246)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	259.45744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18799173	ω	302.91528		−0.86927171	−0.48866142	
a	3.0179374	Ω	208.04484		+0.48977128	−0.83088433	
e	0.0783359	i	9.13917		+0.06701329	−0.26616019	
P	5.24	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.3+	0.1+	2007 06 08	691	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.3−	0.1+
2004 10 09	691	0.0	0.1+	2007 06 08	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.2+	0.1+
2004 10 09	691	0.2+	0.1+	2007 06 08	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.3+	0.2−
2004 10 13	691	0.2−	0.1−	2007 06 09	291	0.3+	0.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.1−
2004 10 13	691	0.3+	0.1−	2007 06 09	291	0.4+	0.2+	2009 09 22	691	0.2−	0.3+
2004 10 13	691	0.0	0.0	2007 06 09	291	0.4+	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.3−
2004 11 03	691	0.6−	0.0	2007 06 10	291	0.1+	0.1−	2009 09 26	691	0.4−	0.2−
2004 11 03	691	0.1−	0.3+	2007 06 10	291	0.2+	0.1−	2009 09 26	691	0.2−	0.3−
2004 11 03	691	0.0	0.5+	2007 06 10	291	0.2−	0.2−	2009 10 14	G96	0.4+	0.6−
2006 02 22	703	0.0	0.5+	2007 06 12	691	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.9+	0.4−
2006 02 22	703	0.1−	0.1+	2007 06 12	691	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.7+	0.2−
2006 02 22	703	0.4+	0.5−	2007 06 12	691	0.1−	0.1−	2009 10 22	G96	0.7+	0.3+
2006 02 22	703	0.2−	0.1+	2007 06 16	691	0.3−	0.2+	2009 10 22	G96	0.6+	0.1+
2007 05 13	691	0.2−	0.1+	2007 06 16	691	0.1−	0.2−	2009 10 22	G96	0.5+	0.2+
2007 05 13	691	0.4−	0.1−	2007 06 16	691	0.0	0.2+	2009 10 22	G96	0.5+	0.2+
2007 05 13	691	0.4−	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+				

(225086)∗ 2007 LB$_3$ = 2004 YE$_7$

Discovered 2007 June 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 121248)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	309.43926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17724061	ω	247.37948		−0.05971691	−0.99586563	
a	3.1387777	Ω	206.32571		+0.96314209	−0.03946544	
e	0.1378501	i	8.87921		+0.26228077	−0.08181762	
P	5.56	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	1.4−	0.6+	2004 12 18	704	0.8+	0.0	2008 07 29	G96	0.4+	0.0
2000 02 08	704	0.4−	0.4+	2004 12 18	704	0.2+	0.3+	2008 07 29	G96	0.5+	0.0
2000 02 08	704	0.2+	0.1−	2007 05 13	691	0.2+	0.0	2009 09 15	704	0.4+	0.2−
2001 04 30	691	0.1−	0.5+	2007 05 13	691	0.0	0.2−	2009 09 15	704	0.2+	0.4+
2001 04 30	691	0.1−	0.4+	2007 05 13	691	0.1−	0.2+	2009 09 15	704	0.9+	0.0
2001 04 30	691	0.1+	0.6+	2007 06 08	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.1−	0.2+
2001 05 18	691	0.2+	0.0	2007 06 08	691	0.1+	0.3+	2009 09 22	691	0.4−	0.1+
2001 05 18	691	0.1+	0.5+	2007 06 08	691	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
2001 05 18	691	0.4+	0.0	2007 06 09	691	0.6−	0.6+	2009 10 15	704	0.1−	0.7+
2003 08 22	644	0.3−	0.4+	2007 06 09	691	0.1−	0.7−	2009 10 15	704	0.2+	0.3−
2003 08 22	644	0.2−	0.3+	2007 06 09	691	0.2+	0.1+	2009 10 15	704	0.7−	0.4+
2003 08 22	644	0.1−	0.4+	2007 06 12	691	0.2+	0.1+	2009 10 21	G96	0.0	0.1+
2004 12 16	699	0.3+	1.1+	2007 06 12	691	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.5−	0.8+
2004 12 16	699	0.3−	1.0+	2007 06 12	691	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.5+	0.4+
2004 12 16	699	0.1−	0.3+	2007 06 19	691	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.5−	0.1+
2004 12 16	699	0.5+	0.2−	2007 06 19	691	0.1−	0.2−	2009 10 21	G96	0.1+	0.1+
2004 12 18	704	0.8+	0.8+	2007 06 19	691	0.0	0.0	2009 10 21	G96	0.4−	0.2+
2004 12 18	704	0.4+	0.1+	2008 07 29	G96	0.3+	0.2−	2009 10 21	G96	0.3−	0.3+
2004 12 18	704	0.1+	0.7+	2008 07 29	G96	0.2−	0.3−	2009 10 21	G96	0.3−	0.1+

(225087)∗ 2007 LZ$_8$

Discovered 2007 June 8 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	185.60312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17333601	ω	30.14197		−0.82154248	+0.57010470	
a	3.1857390	Ω	184.63372		−0.53882050	−0.78034111	
e	0.1168457	i	4.94940		−0.18638781	−0.25699878	
P	5.69	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 22	691	0.3+	0.7+	2007 05 09	691	0.0	0.0	2008 09 24	G96	0.1+	0.2+
2001 03 22	691	0.4+	0.6+	2007 05 09	691	0.0	0.1−	2008 09 24	G96	0.3+	0.2−
2001 03 22	691	0.3+	0.6+	2007 05 17	703	(1.6+	1.2−)	2008 09 24	G96	0.1−	0.2−
2001 04 29	691	0.3+	0.3+	2007 05 17	703	0.8+	1.2−	2008 09 24	G96	0.0	0.1−
2001 04 29	691	0.4−	0.3+	2007 05 17	703	0.5−	0.6−	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
2001 04 29	691	0.1+	0.3+	2007 05 17	703	0.3−	0.1+	2009 09 15	691	0.6−	0.3+
2002 08 06	644	0.0	0.9+	2007 06 08	703	0.1+	0.3−	2009 09 15	691	0.4−	0.0
2002 08 06	644	0.0	0.8+	2007 06 08	703	1.0−	0.4−	2009 09 23	691	0.5−	0.2+
2002 08 06	644	0.2+	0.8+	2007 06 08	703	(0.4−	1.6−)	2009 09 23	691	0.4−	0.6+
2003 09 21	691	0.0	0.0	2007 06 08	703	(1.5−	0.6+)	2009 09 23	691	0.4+	0.1+
2003 09 21	691	0.3−	0.0	2007 06 13	691	0.0	0.2−	2009 10 14	G96	0.3+	0.3+
2003 09 21	691	0.3−	0.1+	2007 06 13	691	0.2−	0.5+	2009 10 14	G96	0.3+	0.3+
2006 05 26	G96	0.0	0.2−	2007 06 13	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	G96	0.4+	0.1+
2006 05 26	G96	0.2+	0.1+	2008 09 07	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	G96	0.0	0.1+
2006 05 26	G96	0.3+	0.1−	2008 09 07	G96	0.4+	0.0	2009 10 26	691	0.3+	0.2+
2006 05 26	G96	0.2−	0.2+	2008 09 07	G96	0.2+	0.3−	2009 10 26	691	0.8+	0.5+
2007 05 09	691	0.2−	0.0	2008 09 07	G96	0.3+	0.3−	2009 10 26	691	0.3−	0.2+

(225088)∗ 2007 OR$_{10}$

Discovered 2007 July 17 by M. E. Schwamb, M. E. Brown and D. Rabinowitz at Palomar.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	99.78982		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00178336	ω	207.42642		−0.97187726		+0.12369156
a	67.3456036	Ω	336.86982		+0.07910150		−0.63002660
e	0.4999336	i	30.67198		−0.22180518		−0.76665956
P	553	H	1.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1985 08 19	262	0.1−	0.3+	2007 07 21	675	0.3−	0.1−	2008 07 03	675	0.1−	0.7+
1991 10 01	260	0.2+	0.6−	2007 08 08	675	0.4−	0.1−	2008 07 04	675	0.1−	0.1−
2001 08 27	644	0.2+	0.0	2007 08 08	675	0.1−	0.5−	2008 07 04	675	0.5−	0.1+
2002 08 11	644	0.6−	0.4+	2007 08 08	675	0.2−	0.1−	2008 08 06	675	0.2−	0.4+
2002 08 18	644	0.5−	0.1+	2007 09 05	675	0.4+	0.3−	2008 08 06	675	0.1+	0.5+
2002 08 19	644	0.4+	0.4+	2007 09 05	675	0.1+	0.0	2008 08 08	675	0.3−	0.3−
2002 08 19	644	0.0	0.7−	2007 10 15	675	0.3−	0.0	2008 08 08	675	0.1+	0.0
2002 09 15	644	0.4+	0.2−	2007 10 16	675	0.4−	0.0	2008 08 23	807	0.4+	0.2+
2002 09 15	644	0.0	0.6+	2007 10 16	675	0.3−	0.2−	2008 08 23	807	0.5+	0.4+
2007 07 17	675	0.4+	0.7−	2008 06 12	675	0.2−	0.0	2009 10 18	568	0.3+	0.7−
2007 07 17	675	0.5+	0.3+	2008 06 16	675	0.2−	0.1+	2009 10 18	568	0.3+	0.8−
2007 07 18	675	0.8+	0.3+	2008 06 17	675	0.4−	0.0	2009 10 19	675	0.0	0.1−
2007 07 18	675	0.3+	0.7+	2008 07 03	675	0.3−	0.1+				

(225089)∗ 2007 PG$_{28}$ = 2006 OW$_{12}$

Discovered 2007 Aug. 14 by the BATTeRS program at the Bisei Spaceguard Center.

Id. G. V. Williams (*MPO* 124180, *MPO* 148617)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.90151		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08274779	ω	98.03101		+0.96733536		−0.17608090
a	5.2155302	Ω	272.24706		+0.09121865		+0.91298651
e	0.0324480	i	10.51585		+0.23651945		+0.36803688
P	11.91	H	12.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 18	608	(0.2+	3.3+)	2007 08 16	300	0.1+	0.2+	2008 09 28	703	0.3+	0.1+
2001 02 18	608	(0.2+	3.3+)	2007 08 16	300	0.5−	0.6−	2008 09 28	703	0.1+	0.2−
2001 02 18	608	(0.1−	3.7+)	2007 09 03	705	0.5−	0.4−	2008 09 28	703	0.2−	0.8−
2002 03 15	644	0.4+	0.6+	2007 09 03	705	0.4−	0.4−	2008 09 28	703	0.6−	0.7−
2002 03 15	644	0.1+	0.7+	2007 09 05	705	0.2+	0.1−	2008 10 25	703	0.2+	0.1+
2002 03 15	644	0.1−	1.0+	2007 09 05	705	0.3+	0.1−	2008 10 25	703	0.0	0.5−
2002 04 08	644	0.1+	0.2−	2007 09 05	703	1.0+	0.7+	2008 10 25	703	0.4+	0.6+
2002 04 08	644	0.2+	0.0	2007 09 05	703	(0.8+	1.9+)	2008 10 25	703	0.7+	1.4−
2002 04 08	644	0.2+	0.1−	2007 09 05	703	0.3+	1.1+	2009 10 14	703	0.2−	0.3+
2006 07 20	644	0.0	0.1+	2007 09 05	703	0.9−	1.0+	2009 10 14	703	0.3−	0.0
2006 07 20	644	0.1−	0.1+	2008 08 30	621	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	0.5−	1.0−
2006 07 20	644	0.0	0.3+	2008 08 30	621	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.7−	0.4+
2006 07 20	644	0.1+	0.0	2008 08 30	621	0.3+	0.1+	2009 10 16	704	0.2+	1.0−
2006 07 20	644	0.3+	0.4+	2008 08 31	621	0.3+	0.1+	2009 10 16	704	0.8+	0.6−
2006 07 20	644	0.0	0.2−	2008 08 31	621	0.2+	0.1−	2009 10 16	704	0.3−	0.2+
2006 07 26	644	0.2+	0.1+	2008 08 31	621	0.3+	0.0	2009 10 16	704	0.7−	0.3−
2006 07 26	644	0.1−	0.0	2008 09 05	704	0.2+	0.0	2009 10 16	704	0.3+	0.1+
2006 07 26	644	0.3+	0.0	2008 09 05	704	0.4+	0.3+	2009 10 24	704	0.2−	0.1−
2007 08 14	300	0.4+	0.2+	2008 09 05	704	0.3+	1.0+	2009 10 24	704	1.8+	1.1+
2007 08 14	300	0.0	0.2+	2008 09 05	704	0.6−	0.1−	2009 10 24	704	0.8−	0.8+
2007 08 15	300	0.9−	0.0	2008 09 05	704	0.6−	0.5+	2009 10 24	704	0.6+	1.3+
2007 08 15	300	0.3−	0.4−	2008 09 07	704	0.3−	1.0+	2009 10 27	G96	0.1−	0.0
2007 08 16	300	0.5−	0.2−	2008 09 07	704	0.3+	0.3+	2009 10 27	G96	0.3−	0.0
2007 08 16	300	0.3−	0.4−	2008 09 07	704	0.3+	0.3−	2009 10 27	G96	0.4−	0.0
2007 08 16	300	0.3−	0.5−	2008 09 07	704	0.2−	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.0
2007 08 16	300	0.0	0.0	2008 09 07	704	0.4−	0.5+				

(225090)∗ 2007 TH$_{10}$ = 1998 UC$_{46}$

Discovered 2007 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 126518)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	182.15930		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22222284	ω	4.47032		+0.94091185		−0.33732431
a	2.6994601	Ω	15.34684		+0.30709243		+0.81259867
e	0.0534835	i	6.49846		+0.14275551		+0.47528487
P	4.44	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 24	691	0.3+	0.1−	2007 10 08	704	0.5+	0.8−	2007 10 20	704	0.3+	0.3+
1998 10 24	691	0.6−	0.9+	2007 10 09	926	0.4+	1.4−	2007 10 20	703	0.6−	0.6−
1998 10 24	691	0.3+	0.1−	2007 10 09	926	0.5+	0.1+	2007 10 20	704	0.1+	0.2−
1998 10 28	691	0.1+	0.4−	2007 10 10	G96	0.1+	0.4−	2007 10 20	704	0.3−	0.1−
1998 10 28	691	0.0	0.6−	2007 10 10	G96	0.1+	0.6−	2007 11 02	704	0.3−	0.7−
1998 10 28	691	0.1+	0.2−	2007 10 10	G96	0.1+	0.6−	2007 11 02	704	0.2+	0.8−
2002 07 15	644	0.1−	0.5+	2007 10 10	G96	0.1+	0.6−	2007 11 02	704	0.1−	1.0−
2002 07 15	644	0.0	0.6+	2007 10 11	704	0.1+	0.0	2007 11 02	704	0.4+	0.7+
2002 07 15	644	0.1+	0.2+	2007 10 11	704	0.1+	0.1+	2007 11 02	704	0.6+	0.5+
2002 08 15	644	0.0	0.4+	2007 10 11	699	1.4+	0.7+	2007 11 06	704	0.7+	1.2−
2002 08 15	644	0.1+	0.7+	2007 10 11	704	0.7−	0.4+	2007 11 06	704	1.3+	0.5−
2002 08 15	644	0.2−	0.3+	2007 10 11	704	0.5−	0.4−	2007 11 06	704	0.1−	0.1−
2002 08 15	644	0.2+	0.5+	2007 10 11	699	0.5−	0.6−	2007 11 06	704	(0.3−	2.2+)
2002 08 19	644	0.2+	0.1+	2007 10 11	704	0.5−	0.6−	2007 11 07	691	0.2−	0.2+
2002 08 19	644	0.3−	0.5+	2007 10 11	699	0.3+	0.2+	2007 11 07	691	0.2−	1.4+
2002 08 30	644	0.6−	0.2−	2007 10 11	699	(1.7−	0.1+)	2007 11 07	691	0.2−	0.0
2002 08 30	644	0.9−	0.6+	2007 10 13	691	0.0	0.0	2007 12 15	G96	0.2−	0.2−
2002 08 30	644	0.6−	0.4+	2007 10 13	691	0.1−	0.0	2007 12 15	G96	0.5+	0.3−
2007 09 11	G96	0.4+	0.0	2007 10 13	691	0.1−	0.1+	2007 12 15	G96	0.5+	0.2−
2007 09 11	G96	0.2+	0.1+	2007 10 13	703	0.3−	0.2+	2007 12 15	G96	0.4+	0.3−
2007 09 11	G96	0.6+	0.4+	2007 10 13	703	0.6−	0.5+	2008 12 01	G96	0.2+	0.2+
2007 09 11	G96	0.0	0.1−	2007 10 13	703	0.2+	0.2+	2008 12 01	G96	0.1−	0.1+
2007 09 20	703	(1.9+	1.7+)	2007 10 13	703	0.0	0.8−	2008 12 01	G96	0.2−	0.2−
2007 09 20	703	(2.3+	0.8+)	2007 10 14	704	0.3+	0.7+	2008 12 01	G96	0.0	0.0
2007 09 20	703	1.1+	1.0+	2007 10 14	704	0.8+	0.5−	2009 01 29	G96	(1.1+	1.9−)
2007 09 20	703	0.5+	1.5+	2007 10 14	704	0.2+	0.0	2009 01 29	G96	0.9+	0.5−
2007 10 04	691	0.2−	0.2+	2007 10 14	704	0.6+	0.5+	2009 01 29	G96	0.1−	0.3−
2007 10 04	691	0.2−	0.1−	2007 10 14	704	0.6+	1.3+	2009 01 29	G96	0.3−	0.0
2007 10 04	691	0.3−	0.1−	2007 10 15	703	0.3−	0.2+	2009 01 31	704	1.1−	0.1−
2007 10 06	704	0.1+	0.0	2007 10 15	703	0.0	0.2+	2009 01 31	704	0.4+	1.0+
2007 10 06	704	0.1−	1.0+	2007 10 15	703	0.2−	0.3−	2009 01 31	704	0.7+	1.2+
2007 10 06	704	0.2−	0.3+	2007 10 15	703	0.5−	0.2+	2009 01 31	704	0.4+	0.9+
2007 10 06	704	0.1+	0.0	2007 10 16	691	0.5−	0.2−	2009 02 01	704	(0.8+	2.1+)
2007 10 06	704	0.4+	0.1+	2007 10 16	691	0.4−	0.0	2009 02 01	704	(0.4+	2.2+)
2007 10 06	185	0.1+	0.4−	2007 10 16	691	0.1−	0.1−	2009 02 01	704	(0.2+	2.0+)
2007 10 07	185	0.6+	0.7−	2007 10 19	A77	0.6+	0.1+	2009 02 20	704	0.8+	0.5−

2007 10 08	704	(0.9−	2.4−)	2007 10 19	A77	0.5+	0.4−	2009 02 20	704	0.5+	0.7+			
2007 10 08	704	0.0	0.8−	2007 10 19	A77	0.3−	0.4+	2009 02 20	704	0.1+	0.9+			
2007 10 08	704	(1.4−	2.6−)	2007 10 20	703	1.1−	0.1+	2009 02 20	704	0.5−	1.2+			
2007 10 08	704	0.3−	0.8+	2007 10 20	703	0.5+	0.5−							
2007 10 08	704	(1.2−	1.9−)	2007 10 20	703	0.6−	0.1+							

(225091)∗ 2007 TJ$_{350}$

Discovered 2007 Oct. 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	251.21420		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08261487	ω	148.94797		−0.90471909	−0.42591333	
a	5.2211227	Ω	5.86514		+0.37052872	−0.79715719	
e	0.0249862	i	5.05882		+0.21021852	−0.42794655	
P	11.93	H	13.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 01 01	691	0.3−	0.3−	2007 10 15	G96	0.1−	0.4+	2008 10 24	G96	0.0	0.2−			
2001 01 01	691	0.2+	0.1+	2007 10 15	G96	0.3−	0.7+	2008 10 24	G96	0.3+	0.0			
2001 01 01	691	0.0	0.4−	2008 09 02	691	0.3−	0.1+	2008 10 24	G96	0.1−	0.0			
2002 02 20	291	0.1+	0.8+	2008 09 02	691	0.1−	0.2+	2008 10 24	G96	0.0	0.0			
2002 02 20	291	0.1−	0.9+	2008 09 02	691	0.4−	0.0	2008 12 30	G96	0.1+	0.7+			
2002 02 20	291	0.0	0.8+	2008 09 10	691	0.0	0.3+	2008 12 30	G96	0.4+	0.1−			
2002 03 09	644	0.4+	0.4+	2008 09 10	691	0.0	0.1+	2008 12 30	G96	0.1+	0.0			
2002 03 09	644	1.0+	0.7+	2008 09 10	691	0.2−	0.1+	2008 12 30	G96	0.1−	0.1+			
2002 03 09	644	0.8+	0.2+	2008 09 24	691	0.0	0.3+	2009 09 23	G96	(0.5+	1.6−)			
2002 03 13	209	1.3+	0.6+	2008 09 24	691	0.3−	0.6+	2009 09 23	G96	0.8+	0.1−			
2002 03 13	209	0.9+	0.0	2008 09 24	691	0.1−	0.2+	2009 09 23	G96	0.7+	0.4+			
2002 03 13	209	0.8+	0.5+	2008 10 01	G96	0.3−	0.1+	2009 09 23	G96	0.1+	0.3+			
2003 04 05	691	0.3+	0.6+	2008 10 01	G96	0.2−	0.1+	2009 10 22	703	0.3−	0.7+			
2003 04 05	691	0.4+	0.5+	2008 10 01	G96	0.4+	0.0	2009 10 22	703	0.5+	0.2−			
2003 04 05	691	0.4+	0.7+	2008 10 01	G96	0.1−	0.1+	2009 10 22	703	0.2−	0.2−			
2007 10 14	G96	0.3+	0.2+	2008 10 17	691	(2.0+	2.5+)	2009 10 22	703	0.1+	0.1+			
2007 10 14	G96	0.0	0.1−	2008 10 17	691	0.2−	0.3+	2009 10 25	691	0.2−	0.1+			
2007 10 14	G96	0.2−	0.2+	2008 10 17	691	0.1−	0.5+	2009 10 25	691	0.3−	0.1−			
2007 10 14	G96	0.0	0.4+	2008 10 18	691	0.3−	0.3+	2009 10 25	691	0.1−	0.3+			
2007 10 15	G96	0.4−	0.1+	2008 10 18	691	0.1−	0.1+							
2007 10 15	G96	0.0	0.3+	2008 10 18	691	0.1+	0.1+							

(225092)∗ 2008 AW$_{27}$ = 2008 CX$_{18}$

Discovered 2008 Jan. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 137639)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	115.44599		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27812555	ω	158.91252		−0.17277864	+0.98370552	
a	2.3243889	Ω	101.11170		−0.91077916	−0.14034762	
e	0.1908373	i	2.90377		−0.37500515	−0.11236544	
P	3.54	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	645	0.0	0.0	2008 01 11	G96	0.2+	0.7−	2008 03 12	691	0.1+	0.0			
2001 04 16	645	0.0	0.0	2008 01 11	G96	0.1+	0.1+	2008 03 12	691	0.3+	0.0			
2003 12 21	691	0.2−	0.4+	2008 01 11	G96	0.2−	0.6−	2008 03 14	703	(0.6−	2.0−)			
2003 12 21	691	0.3−	0.0	2008 01 11	G96	0.3+	0.4−	2008 03 14	703	0.1+	0.7+			
2003 12 21	691	0.2+	0.4−	2008 02 03	691	0.4−	0.3+	2008 03 14	703	0.7+	0.9+			
2004 01 27	691	0.2+	0.2−	2008 02 03	691	0.1−	0.0	2008 03 14	703	0.2+	1.1+			
2004 01 27	691	0.4+	0.1−	2008 02 03	691	0.2+	0.7+	2009 09 23	G96	0.3+	0.4−			
2004 01 27	691	0.2−	0.1+	2008 02 07	691	0.5+	0.4+	2009 09 23	G96	0.1−	0.5−			
2005 06 08	691	0.1+	0.1−	2008 02 07	691	0.6−	0.1+	2009 09 23	G96	0.3−	0.1−			
2005 06 08	691	0.1−	0.0	2008 02 07	691	0.2−	0.1−	2009 09 23	G96	0.5−	1.0−			
2005 06 08	691	0.1+	0.0	2008 03 02	691	0.1+	0.2−	2009 10 17	G96	0.1−	0.0			
2005 06 16	691	0.0	0.0	2008 03 02	691	0.1−	0.3−	2009 10 17	G96	0.0	0.1+			
2005 06 16	691	0.0	0.0	2008 03 02	691	(1.8+	0.9−)	2009 10 17	G96	0.0	0.2+			
2005 06 16	691	0.0	0.0	2008 03 11	703	0.8−	0.4+	2009 10 17	G96	0.2+	0.3+			
2008 01 10	G96	0.0	0.6−	2008 03 11	703	0.7−	0.2+	2009 10 26	G96	0.3+	0.1−			
2008 01 10	G96	1.2+	0.5−	2008 03 11	703	0.7−	0.3−	2009 10 26	G96	0.2+	0.5+			
2008 01 10	G96	0.2+	0.2−	2008 03 11	703	0.2−	1.0−	2009 10 26	G96	0.4−	0.7+			
2008 01 10	G96	0.8+	0.1−	2008 03 12	691	0.2+	0.3−	2009 10 26	G96	0.1+	0.2+			

(225093)∗ 2008 AF$_{115}$

Discovered 2008 Jan. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	109.30606		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29436941	ω	282.60103		−0.20429063	+0.97748178	
a	2.2380731	Ω	335.41827		−0.84156263	−0.20295680	
e	0.1811977	i	7.30102		−0.50003768	−0.05777466	
P	3.35	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 07 06	644	0.3−	0.2+	2008 02 13	G96	0.0	0.1+	2009 08 16	691	0.2−	0.1−			
2002 07 06	644	0.2−	0.1+	2008 02 13	G96	0.6−	0.0	2009 08 16	691	0.5−	0.2+			
2002 07 06	644	0.1−	0.1+	2008 02 13	G96	0.2+	0.1+	2009 08 16	691	0.4−	0.3+			
2002 08 03	644	0.1−	0.7+	2008 02 25	G96	0.2+	0.1−	2009 09 16	G96	0.1−	0.1+			
2002 08 03	644	0.1+	0.9+	2008 02 25	G96	0.4−	0.0	2009 09 16	G96	0.6+	0.0			
2002 08 03	644	0.2−	0.5+	2008 02 25	G96	0.4−	0.3+	2009 09 16	G96	0.4+	0.1−			
2005 05 01	644	0.1+	0.2+	2008 02 25	G96	0.7+	0.5+	2009 09 16	G96	0.6+	0.0			
2005 05 01	644	0.3+	0.2+	2008 03 13	291	0.1−	0.2+	2009 09 23	691	0.2−	0.5+			
2005 05 01	644	0.2+	0.3+	2008 03 13	291	0.5+	0.8+	2009 09 23	691	0.2+	0.2+			
2008 01 10	G96	0.4+	0.2+	2008 03 13	291	0.4+	0.0	2009 09 23	691	0.2−	0.2+			
2008 01 10	G96	0.2+	0.5+	2008 03 27	G96	0.3−	0.1−	2009 10 23	G96	0.2+	0.3+			
2008 01 10	G96	0.1+	0.4+	2008 03 27	G96	0.2−	0.4+	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−			
2008 01 10	G96	0.1−	0.1+	2008 03 27	G96	0.4+	0.2+	2009 10 23	G96	0.6−	0.1+			
2008 02 13	G96	0.1+	0.3+	2008 03 27	G96	0.0	0.3+	2009 10 23	G96	0.1+	0.3−			

(225094)∗ 2008 CU$_{25}$ = 2006 UF$_{109}$

Discovered 2008 Feb. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 135314)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	130.87758		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25814741	ω	45.86521		−0.76175431	+0.64781796	
a	2.4428166	Ω	174.49505		−0.61541524	−0.71973892	
e	0.1342882	i	4.71820		−0.20247089	−0.24961527	
P	3.82	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 10	691	0.1−	0.5+	2008 03 02	D29	0.9+	0.0	2008 03 29	704	(1.5−	1.8−)			
2005 07 10	691	0.2−	0.3+	2008 03 04	704	0.5+	0.6+	2008 03 29	704	0.4+	0.1+			
2005 07 10	691	0.2+	0.4+	2008 03 04	704	0.0	0.7+	2008 03 29	704	0.0	0.1+			
2005 07 18	644	0.3−	0.5+	2008 03 04	704	(0.9+	1.7+)	2008 03 29	704	0.3+	0.6−			
2005 07 18	644	0.6−	0.9+	2008 03 04	704	0.6−	0.6+	2008 04 02	704	0.3+	0.7−			
2005 07 18	644	0.1−	0.2+	2008 03 05	G96	0.1+	0.2−	2008 04 02	704	1.0+	0.1+			
2006 10 18	691	0.1−	0.5+	2008 03 05	G96	0.4−	0.1−	2008 04 02	704	1.0+	0.5−			
2006 10 18	691	0.2−	0.0	2008 03 05	G96	0.1−	0.1−	2008 04 07	704	0.6−	0.6+			
2006 10 18	691	0.5+	0.2+	2008 03 10	704	1.0+	0.5+	2008 04 07	704	0.5+	0.1+			
2006 10 22	691	0.4−	0.3+	2008 03 10	704	0.3−	0.0	2008 04 07	704	1.0+	0.2+			
2006 10 22	691	0.2−	0.2+	2008 03 10	704	(0.4+	1.8+)	2008 04 07	704	0.3+	0.2+			
2006 10 22	691	0.1+	0.1+	2008 03 10	704	(3.2+	0.1−)	2008 04 12	G96	0.2−	0.2−			
2006 11 17	G96	0.0	0.3+	2008 03 11	704	0.4+	0.7+	2008 04 12	G96	0.2−	0.2−			
2006 11 17	G96	0.2+	0.3+	2008 03 11	704	0.4+	0.2−	2008 04 12	G96	0.2−	0.0			
2006 11 17	G96	0.3−	0.1−	2008 03 11	704	0.0	0.6+	2008 04 12	G96	0.2+	0.2−			
2006 11 17	G96	0.4+	0.2+	2008 03 11	704	0.9+	0.9+	2008 05 05	G96	0.3−	0.0			
2008 02 01	691	0.4−	0.0	2008 03 11	703	0.2+	0.3+	2008 05 05	G96	0.2−	0.0			
2008 02 01	691	0.3−	0.2−	2008 03 11	703	0.8−	0.6−	2008 05 05	G96	0.1−	0.2−			
2008 02 01	691	0.5−	0.5+	2008 03 11	703	0.3+	0.7+	2008 05 05	G96	0.1+	0.0			
2008 02 08	691	0.1−	0.0	2008 03 11	703	0.1−	0.2+	2009 08 27	703	0.9+	1.3−			
2008 02 08	691	0.1−	0.2+	2008 03 14	683	0.0	0.2−	2009 08 27	703	1.0−	0.3−			
2008 02 08	691	0.2−	0.2−	2008 03 14	683	(1.1+	1.7−)	2009 08 27	703	1.0+	0.6−			
2008 02 11	704	(1.5+	0.6−)	2008 03 15	683	1.2−	0.5+	2009 08 27	703	1.1−	1.0−			
2008 02 11	704	0.4+	0.9−	2008 03 15	683	(0.0	1.5+)	2009 09 22	G96	0.5+	0.2+			
2008 02 11	704	0.3+	0.1−	2008 03 15	683	(0.5+	1.8+)	2009 09 22	G96	0.2−	0.6+			
2008 02 11	704	0.8+	1.5−	2008 03 25	104	0.1+	0.8+	2009 09 22	G96	0.2−	0.2+			

2008 02 12	691	0.0	0.0	2008 03 25	104	0.2−	0.6+	2009 09 22	G96	0.3+	0.2+
2008 02 12	691	0.2+	0.1+	2008 03 25	104	0.1−	0.8+	2009 10 22	G96	0.2−	0.0
2008 02 12	691	0.2−	0.1−	2008 03 26	G96	0.1−	0.1−	2009 10 22	G96	0.2+	0.1+
2008 03 02	D29	1.0+	0.0	2008 03 26	G96	0.2−	0.1−	2009 10 22	G96	0.3+	0.1−
2008 03 02	D29	1.0+	0.3−	2008 03 26	G96	0.5−	0.1−	2009 10 22	G96	0.3+	0.3−
2008 03 02	D29	0.4+	0.1+	2008 03 26	G96	0.2−	0.1−				

(225095)∗ 2008 CD_{140} = 1995 SC_{14} = 2005 DA_3 = 2006 WK_{31}

Discovered 2008 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 141897)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	122.89250		(2000.0)			
n	0.28362673	ω	82.28189		−0.30768422	+0.95144813
a	2.2942352	Ω	169.78544		−0.89130506	−0.28498500
e	0.1756060	i	2.83410		−0.33302508	−0.11631857
P	3.48	H	17.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.6−	0.8+	2008 02 08	691	0.3+	0.3+	2008 04 13	G96	0.2+	0.5+
1995 09 18	691	0.6−	0.9+	2008 02 08	691	0.2−	0.2+	2008 05 05	G96	0.1−	0.2+
1995 09 18	691	0.4−	0.8+	2008 02 08	691	0.1+	0.2+	2008 05 05	G96	0.4+	0.3−
1995 09 22	691	0.3−	0.3+	2008 02 12	691	0.3−	0.1−	2008 05 05	G96	0.2−	0.3+
1995 09 22	691	0.0	0.4+	2008 02 12	691	0.4+	1.0+	2008 05 05	G96	0.2−	0.1+
1995 09 22	691	0.1+	0.1+	2008 02 12	691	0.1+	0.4+	2009 09 16	291	0.0	0.3−
1995 09 27	691	0.4+	0.2+	2008 02 24	691	0.1−	0.9+	2009 09 16	291	0.0	0.1−
1995 09 27	691	0.0	0.3+	2008 02 24	691	0.0	0.4+	2009 09 16	291	0.1−	0.0
2005 02 16	809	0.1+	0.1+	2008 02 24	691	0.1+	0.1−	2009 09 24	691	0.5−	0.1+
2005 02 16	809	0.1+	0.3+	2008 03 05	G96	0.7+	0.1−	2009 09 24	691	0.2−	0.3+
2005 02 16	809	0.6+	0.3+	2008 03 05	G96	0.3+	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.3+
2005 02 18	809	0.0	0.3+	2008 03 05	G96	0.5+	0.1−	2009 09 27	691	0.1−	0.2−
2005 02 18	809	0.2+	0.3+	2008 03 05	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.5+	0.1+
2006 11 12	G96	0.5+	0.8−	2008 03 05	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.0
2006 11 12	G96	0.2+	0.5−	2008 03 05	G96	0.1−	0.2+	2009 10 18	G96	0.1+	0.0
2006 11 12	G96	0.9+	0.7−	2008 03 05	G96	0.3+	0.2+	2009 10 18	G96	0.1−	0.3−
2006 11 12	G96	0.6−	0.4−	2008 03 05	G96	0.2+	0.2+	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2006 11 16	691	0.4+	0.4−	2008 04 13	G96	0.2+	0.4+	2009 10 18	G96	0.6+	0.7−
2006 11 16	691	0.1−	0.0	2008 04 13	G96	0.1+	0.1+				
2006 11 16	691	0.2−	0.2+	2008 04 13	G96	0.3+	0.4+				

(225096)∗ 2008 DU = 2004 EX_{96}

Discovered 2008 Feb. 24 by K. Sárneczky at the Piszkéstető Station of the University of Szeged.

Id. A. Doppler (*MPO* 158127)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	31.54366		(2000.0)			
n	0.21390368	ω	201.72030		−0.17406375	+0.97512169
a	2.7690059	Ω	58.49489		−0.87812244	−0.09062397
e	0.1522174	i	9.26423		−0.44564873	−0.20229924
P	4.61	H	16.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	644	0.0	0.2+	2006 11 14	691	0.1+	0.1−	2008 02 27	461	0.4−	0.1+
2001 10 16	644	0.0	0.2+	2006 11 14	691	0.1+	0.4+	2008 02 27	461	0.1−	0.3−
2001 10 24	644	0.1−	0.3+	2007 01 15	568	0.2+	0.8+	2008 02 27	461	0.4+	0.2+
2001 10 24	644	0.3−	0.2−	2007 01 15	568	0.0	1.1+	2009 04 17	691	0.0	0.0
2004 03 12	644	0.2+	0.3+	2007 01 15	568	0.1−	1.4+	2009 04 17	691	0.4−	0.1−
2004 03 12	644	0.4+	0.4−	2007 01 16	568	(5.3−	13.6−)	2009 04 17	691	0.2−	0.4+
2004 03 12	644	0.0	0.2+	2008 01 18	G96	0.6+	0.4−	2009 05 24	703	0.3+	0.5+
2004 03 23	704	0.6+	0.1+	2008 01 18	G96	0.0	0.1−	2009 05 24	703	0.8−	0.0
2004 03 23	704	0.3+	0.0	2008 01 18	G96	0.4−	0.1−	2009 05 24	703	0.3−	0.4−
2004 03 23	704	0.1−	0.3+	2008 01 18	G96	0.2+	0.8−	2009 05 24	703	0.4+	0.3+
2004 03 23	704	0.1+	0.1−	2008 02 24	461	0.1−	0.1+	2009 05 28	G96	0.4+	0.2−
2004 04 21	691	0.0	0.1−	2008 02 24	461	0.0	0.3+	2009 05 28	G96	0.8+	0.0
2004 04 21	691	0.3−	0.2+	2008 02 24	461	0.2+	0.2+	2009 05 28	G96	0.2+	0.2+
2004 04 21	691	0.1−	0.0	2008 02 25	461	0.6+	0.4+	2009 05 28	G96	0.6+	0.2+
2006 11 11	G96	0.4−	0.4−	2008 02 25	461	0.3+	0.2−	2009 06 01	G96	0.4+	0.0
2006 11 11	G96	0.3−	0.4−	2008 02 25	461	0.8−	0.1+	2009 06 01	G96	0.4+	0.0
2006 11 11	G96	0.2−	0.2−	2008 02 26	461	0.1+	0.3+	2009 06 01	G96	0.2+	0.0
2006 11 11	G96	0.0	0.5−	2008 02 26	461	0.1−	0.2+	2009 06 01	G96	0.2+	0.1+
2006 11 14	691	0.3−	0.1+	2008 02 26	461	0.6−	0.3−				

(225097)∗ 2008 DX_{14} = 2002 RP_{195}

Discovered 2008 Feb. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137716)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	104.57285		(2000.0)			
n	0.28493147	ω	276.21575		+0.06787578	+0.99768537
a	2.2872261	Ω	357.66445		−0.87099887	+0.05725287
e	0.1207898	i	5.77085		−0.48657358	+0.03668815
P	3.46	H	17.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.4−	0.3+	2008 02 26	G96	0.4−	0.0	2008 04 26	G96	0.4+	0.2+
1994 02 15	691	0.2−	0.3−	2008 02 26	G96	0.1−	0.1−	2009 08 15	691	0.4−	0.4+
1994 02 15	691	0.0	0.0	2008 02 26	G96	0.7+	0.7+	2009 08 15	691	0.4−	0.1+
1994 03 05	691	0.2+	0.5−	2008 02 26	G96	0.4+	0.5+	2009 08 15	691	0.2−	0.1−
1994 03 05	691	0.1+	0.2+	2008 02 28	691	0.0	0.2+	2009 09 27	G96	0.2+	0.0
1994 03 05	691	0.3−	0.4−	2008 02 28	691	0.3+	0.4+	2009 09 27	G96	0.1+	0.1−
2001 03 20	691	0.2+	0.2+	2008 02 28	691	0.0	0.5+	2009 09 27	G96	0.3−	0.1+
2001 03 20	691	0.2+	0.0	2008 03 27	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	G96	0.7+	0.4+
2001 03 20	691	0.1+	0.2+	2008 03 27	G96	0.0	0.1−	2009 09 28	G96	0.1−	0.0
2002 09 12	644	0.1−	0.6+	2008 03 27	G96	0.3−	0.1+	2009 09 28	G96	0.2−	0.0
2002 09 12	644	0.3−	0.7+	2008 03 27	G96	0.2+	0.2+	2009 09 28	G96	0.0	0.0
2002 09 12	644	0.6−	1.1+	2008 03 28	G96	0.1−	0.0	2009 09 28	G96	0.3+	0.1+
2002 09 15	644	(0.3+	1.6+)	2008 03 28	G96	0.3−	0.2−	2009 10 14	G96	0.0	0.0
2002 09 15	644	(0.3+	1.9+)	2008 03 28	G96	0.2+	0.0	2009 10 14	G96	0.3+	0.1−
2002 09 15	644	(0.5+	1.7+)	2008 03 28	G96	0.1−	0.1−	2009 10 14	G96	0.3+	0.0
2004 01 16	691	0.1−	0.2−	2008 04 26	G96	0.4+	0.1+	2009 10 14	G96	0.4+	0.1+
2004 01 16	691	0.1−	0.5+	2008 04 26	G96	0.1−	0.1−				
2004 01 16	691	0.3+	0.1+	2008 04 26	G96	0.3+	0.4+				

(225098)∗ 2008 DB_{16} = 2006 WB_{157}

Discovered 2008 Feb. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137717)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	114.14495		(2000.0)			
n	0.30671491	ω	280.87068		+0.10267272	+0.99466425
a	2.1776068	Ω	354.98949		−0.86167968	+0.08388045
e	0.0913798	i	6.61869		−0.49695718	+0.06005911
P	3.21	H	17.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 05 16	644	0.1+	0.4+	2008 03 02	691	0.3+	0.6−	2009 09 12	691	0.4−	0.4+
2005 05 16	644	0.2+	0.0	2008 03 02	691	0.1+	0.4+	2009 09 12	691	0.3−	0.2+
2005 05 16	644	0.0	0.2+	2008 03 02	691	0.5−	0.9+	2009 09 22	691	0.4−	0.5+
2006 10 04	G96	0.3+	0.3−	2008 03 08	G96	0.3+	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.3+
2006 10 04	G96	0.3+	0.1−	2008 03 08	G96	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.2−	0.4+
2006 10 04	G96	0.2+	0.2−	2008 03 08	G96	0.4+	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2006 11 22	703	1.0−	0.3−	2008 03 08	G96	0.3+	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2006 11 22	703	(1.7+	0.4−)	2008 03 28	G96	0.2−	0.1−	2009 09 26	691	0.2−	0.3+
2006 11 22	703	0.8−	0.2−	2008 03 28	G96	0.0	0.3+	2009 10 08	J75	0.1−	1.0−
2006 11 22	703	0.0	0.3−	2008 03 28	G96	0.1+	0.0	2009 10 08	J75	0.4−	0.1−
2006 11 25	G96	0.5+	0.3−	2008 03 28	G96	0.2+	0.0	2009 10 08	J75	0.3+	0.6−
2006 11 25	G96	0.5+	0.4−	2008 03 29	G96	0.4+	0.1+	2009 10 14	H06	0.2+	0.1+
2006 11 25	G96	0.6+	0.2−	2008 03 29	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	H06	1.3+	0.8+
2006 11 25	G96	0.6+	0.2−	2008 03 29	G96	0.6+	0.3+	2009 10 14	H06	0.3+	0.5+
2008 02 27	691	0.2−	0.7+	2008 03 29	G96	0.5+	0.3+	2009 10 22	703	0.4−	0.2−
2008 02 27	691	0.0	0.1+	2008 04 09	G96	0.2+	0.1+	2009 10 22	703	0.1+	0.3+
2008 02 27	691	0.5+	0.1−	2008 04 09	G96	0.2+	0.1+	2009 10 22	703	0.5+	0.3−
2008 02 28	691	0.1−	0.2+	2008 04 09	G96	0.5+	0.1+	2009 10 22	703	0.7−	0.6−

2008 02 28	691	0.0	0.0	2008 04 09	G96	0.6+	0.1−						
2008 02 28	691	0.0	0.1+	2009 09 12	691	0.2−	0.4+						

(225099)∗ 2008 DM$_{32}$

Discovered 2008 Feb. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	100.71308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28796530	ω	252.18395		+0.18551011	+0.98235275	
a	2.2711332	Ω	28.54000		−0.88159262	+0.17710704	
e	0.1947069	i	2.86198		−0.43402818	+0.06013460	
P	3.42	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	644	0.4−	0.6+	2008 02 27	691	0.2−	0.2+	2008 06 01	G96	0.0	0.2+	
2002 09 13	644	0.3−	1.0+	2008 02 27	691	0.7−	0.1+	2008 06 01	G96	0.0	0.1+	
2002 09 13	644	0.2−	0.5+	2008 03 02	691	0.0	0.2+	2009 09 12	691	0.1−	0.0	
2005 05 12	644	0.2+	0.7+	2008 03 02	691	0.2−	0.1−	2009 09 12	691	0.3−	0.3−	
2005 05 12	644	0.1+	0.7+	2008 03 02	691	0.0	0.3+	2009 09 12	691	0.0	0.3+	
2005 05 12	644	0.2−	0.4+	2008 03 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.2+	
2005 05 28	599	0.1+	0.3+	2008 03 12	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.3+	
2005 05 28	599	0.3+	0.5+	2008 03 12	691	0.2−	0.4+	2009 09 16	691	0.3−	0.1−	
2005 05 28	599	0.2+	0.6+	2008 03 25	691	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.2+	
2005 05 28	599	0.0	0.5+	2008 03 25	691	0.4−	0.1−	2009 09 20	691	0.4−	0.3+	
2006 11 16	691	0.1+	0.0	2008 03 25	691	0.3+	0.3+	2009 09 20	691	0.1−	0.3+	
2006 11 16	691	0.3−	0.1−	2008 03 27	691	0.3−	0.1−	2009 10 11	A79	0.8+	0.7−	
2006 11 16	691	0.4+	0.0	2008 03 27	691	0.2+	0.1+	2009 10 11	A79	0.2+	0.7+	
2006 11 20	691	0.6−	0.3−	2008 03 27	691	0.1+	0.1+	2009 10 11	A79	0.9−	1.2+	
2006 11 20	691	0.1+	0.0	2008 04 11	291	0.2+	0.1−	2009 10 11	A79	1.3+	1.2+	
2006 11 20	691	0.4+	0.0	2008 04 11	291	0.5+	0.1+	2009 10 14	703	0.1+	0.8+	
2008 01 30	691	0.4+	0.2−	2008 04 11	291	0.3+	0.3+	2009 10 14	703	0.2+	0.7+	
2008 01 30	691	0.2+	0.1+	2008 05 05	G96	0.3−	0.4−	2009 10 14	703	1.4−	0.0	
2008 01 30	691	0.7+	0.1−	2008 05 05	G96	0.2+	0.0	2009 10 14	703	1.2−	1.0+	
2008 02 07	691	0.1+	0.4+	2008 05 05	G96	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.4+	0.2+	
2008 02 07	691	0.3+	0.5+	2008 05 05	G96	0.1−	0.5+	2009 10 21	G96	0.5+	0.4+	
2008 02 07	691	0.1+	0.1+	2008 06 01	G96	0.2+	0.1−	2009 10 21	G96	0.2+	0.3+	
2008 02 27	691	0.3+	0.1−	2008 06 01	G96	0.1+	0.2+	2009 10 21	G96	0.3+	0.2+	

(225100)∗ 2008 DE$_{35}$

Discovered 2008 Feb. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	82.24153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28460185	ω	301.54026		+0.44858381	+0.89372115	
a	2.2889918	Ω	355.10136		−0.79468198	+0.39582333	
e	0.0721807	i	3.97716		−0.40896592	+0.21115493	
P	3.46	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 04	691	0.2+	0.0	2008 02 27	691	0.3−	0.1+	2008 05 03	G96	0.1−	0.3+	
1994 03 04	691	0.1+	0.0	2008 02 27	691	0.4−	0.3−	2008 05 03	G96	0.3−	0.7+	
1994 03 04	691	0.6−	0.0	2008 02 27	691	0.0	0.3+	2008 05 03	G96	0.0	0.2+	
2001 02 21	691	0.4+	0.2−	2008 03 02	691	0.2+	1.0+	2009 09 14	704	0.2−	0.7+	
2001 02 21	691	0.7+	0.0	2008 03 02	691	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.2+	1.2+	
2001 02 21	691	0.2+	0.8+	2008 03 02	691	0.0	0.4−	2009 09 14	704	0.6−	0.5+	
2001 03 24	691	0.0	0.1+	2008 03 09	691	0.0	0.1−	2009 09 14	704	0.2+	0.2+	
2001 03 24	691	0.3−	0.0	2008 03 09	691	0.1+	0.1+	2009 09 14	704	0.4−	1.3+	
2001 03 24	691	0.4+	0.3+	2008 03 09	691	0.6−	0.4+	2009 09 18	G96	0.0	0.0	
2006 10 20	G96	0.3+	0.1+	2008 03 13	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	G96	0.2−	0.1+	
2006 10 20	G96	0.4−	0.6+	2008 03 13	691	0.1+	1.1−	2009 09 18	G96	0.3−	0.1+	
2006 10 20	G96	0.0	0.1−	2008 03 13	691	0.1+	0.2−	2009 09 18	G96	0.2−	0.2+	
2006 10 20	G96	0.2−	0.2−	2008 03 26	G96	0.5+	0.1−	2009 09 27	703	0.2+	0.4+	
2006 10 20	G96	0.7+	0.3+	2008 03 26	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.4+	0.3+	
2006 10 20	G96	0.1−	0.2−	2008 03 26	G96	0.3+	0.0	2009 09 27	703	0.4+	0.2−	
2006 10 20	G96	0.3+	0.2+	2008 03 26	G96	0.4−	0.8−	2009 09 27	703	0.3−	0.1−	
2006 10 20	G96	0.1+	0.0	2008 04 15	G96	0.1−	0.2+	2009 10 15	G96	0.4−	0.3−	
2006 11 21	G96	0.1−	0.3−	2008 04 15	G96	0.1+	0.1−	2009 10 15	G96	0.0	0.5−	
2006 11 21	G96	0.0	0.3−	2008 04 15	G96	0.1+	0.1+	2009 10 15	G96	0.2−	0.3−	
2006 11 21	G96	0.3−	0.0	2008 04 15	G96	0.2−	0.1+	2009 10 15	G96	0.3−	0.4−	
2006 11 21	G96	0.2−	0.0	2008 05 03	G96	0.1+	0.5+					

(225101)∗ 2008 DS$_{35}$ = 1995 UH$_{44}$

Discovered 2008 Feb. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 135399)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	91.94864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27465491	ω	92.33103		+0.28294254	+0.95874776	
a	2.3439291	Ω	194.19599		−0.91831819	+0.26257084	
e	0.1211320	i	6.39551		−0.27683067	+0.10890031	
P	3.59	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.3+	0.7−	2008 03 08	A13	0.4+	0.2+	2008 04 11	703	1.1+	0.5−	
1991 09 15	691	0.1+	0.6−	2008 03 09	691	0.1+	0.1+	2008 04 11	G96	0.4+	0.2−	
1991 09 15	691	0.2+	0.5−	2008 03 09	691	0.0	0.1−	2008 04 11	G96	0.1−	0.1−	
1995 10 25	691	0.1+	0.4−	2008 03 09	691	0.1−	0.0	2008 04 11	G96	0.7+	0.2−	
1995 10 25	691	0.0	0.4−	2008 03 10	704	0.4−	0.1−	2008 04 11	G96	0.3+	0.1−	
1995 10 25	691	0.1−	0.0	2008 03 10	704	0.7+	0.5+	2008 04 24	G96	0.4+	0.0	
1995 10 28	691	0.0	0.2−	2008 03 10	704	0.3−	0.6+	2008 04 24	G96	0.3+	0.0	
1995 10 28	691	0.1−	0.0	2008 03 10	704	(1.9+	0.3−)	2008 04 24	G96	0.2+	0.0	
1995 10 28	691	0.1−	0.1−	2008 03 10	704	1.1+	0.3+	2008 04 24	G96	0.1+	0.2+	
2002 10 11	644	0.1−	0.7+	2008 03 13	691	0.2+	0.0	2009 09 10	703	0.3+	0.4+	
2002 10 11	644	0.3−	0.5+	2008 03 13	691	0.2−	0.2−	2009 09 10	703	1.3−	0.7−	
2002 10 11	644	0.3−	0.6+	2008 03 13	691	0.1−	0.1−	2009 09 10	703	0.9+	0.6−	
2002 10 31	699	0.7+	1.1+	2008 03 14	A13	0.1+	0.2+	2009 09 10	703	0.6−	0.3+	
2002 10 31	699	0.3+	1.1+	2008 03 14	A13	0.3−	0.1−	2009 09 14	704	0.4+	0.9+	
2002 10 31	699	(1.6+	0.3+)	2008 03 14	A13	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.3+	0.1+	
2002 10 31	699	0.3−	0.7+	2008 03 26	G96	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.3−	0.3+	
2006 11 18	G96	0.1+	0.2−	2008 03 26	G96	0.2+	0.2−	2009 09 14	704	0.2+	0.3+	
2006 11 18	G96	0.1+	0.2−	2008 03 26	G96	0.1+	0.2−	2009 09 14	704	0.0	0.5−	
2006 11 18	G96	0.6+	0.3−	2008 03 26	G96	0.2−	0.0	2009 09 19	691	0.2−	0.3+	
2006 11 18	G96	0.1+	0.2−	2008 04 03	G96	0.4+	0.0	2009 09 19	691	0.5−	0.2+	
2008 02 27	691	0.2−	0.0	2008 04 03	G96	0.1−	0.1+	2009 09 19	691	0.3−	0.4+	
2008 02 27	691	0.4−	0.1+	2008 04 03	G96	0.3+	0.2−	2009 09 27	G96	0.3+	0.2+	
2008 02 27	691	0.4−	0.0	2008 04 03	G96	0.2−	0.1−	2009 09 27	G96	0.1+	0.2+	
2008 03 02	691	0.2−	0.0	2008 04 04	703	0.3−	1.3+	2009 09 27	G96	0.4+	0.2+	
2008 03 02	691	0.1−	0.1+	2008 04 04	703	0.3−	0.5+	2009 09 27	G96	0.1+	0.3+	
2008 03 02	691	0.5−	0.1+	2008 04 04	703	0.7−	0.1−	2009 10 14	G96	0.2+	0.2+	
2008 03 04	704	0.3+	1.0+	2008 04 04	703	0.7−	0.1+	2009 10 14	G96	0.0	0.2+	
2008 03 04	704	(1.7+	0.9+)	2008 04 06	704	0.8+	0.7+	2009 10 14	G96	0.2+	0.1+	
2008 03 04	704	(1.8+	1.0+)	2008 04 06	704	0.7+	0.8+	2009 10 14	G96	0.3+	0.1+	
2008 03 04	704	(0.9+	2.5+)	2008 04 06	704	0.7+	0.1+	2009 10 14	704	0.2−	0.1+	
2008 03 04	704	(2.7+	1.7+)	2008 04 06	704	0.1−	0.1+	2009 10 14	704	0.0	0.3+	
2008 03 08	704	(1.6+	0.3+)	2008 04 06	704	0.6+	0.4+	2009 10 14	704	0.7+	0.3−	
2008 03 08	704	0.8+	1.0−	2008 04 11	703	0.8−	0.4−	2009 10 24	691	0.1−	0.2+	
2008 03 08	704	0.8+	0.4−	2008 04 11	703	0.2−	0.1−	2009 10 24	691	0.1−	0.3+	
2008 03 08	A13	0.4+	0.1−	2008 04 11	703	0.5+	0.2+	2009 10 24	691	0.1−	0.4+	

(225102)∗ 2008 DD$_{39}$

Discovered 2008 Feb. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	172.16420		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28631850	ω	209.54779		−0.91853118	+0.39529290	
a	2.2798334	Ω	353.72552		−0.34978039	−0.82036527	
e	0.1056282	i	3.47911		−0.18426651	−0.41321222	
P	3.44	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.1+	0.0	2008 03 09	691	0.2−	0.2+	2008 04 12	G96	0.5+	0.4+	
1999 10 13	645	0.1+	0.1+	2008 03 09	691	0.2+	0.1+	2008 04 12	G96	0.3−	0.3+	
1999 10 14	645	0.1−	0.1+	2008 03 09	691	0.1−	0.1−	2008 04 12	F85	0.3+	0.2+	
1999 10 14	645	0.2−	0.1−	2008 03 11	704	0.8+	0.3+	2008 04 12	F85	0.2+	0.1−	
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2008 03 11	704	0.2+	0.9+	2008 04 12	F85	0.0	0.5+	

2001 02 20	645	0.0	0.1+	2008 03 11	704	(1.6+	1.4+)	2008 04 15	G96	0.4+	0.4−
2008 01 30	G96	0.5−	0.1−	2008 03 26	G96	0.2+	0.2−	2008 04 15	G96	0.3−	0.2−
2008 01 30	G96	0.5−	0.7+	2008 03 26	G96	0.5+	0.3−	2008 04 15	G96	0.7+	0.6−
2008 01 30	G96	0.0	0.6−	2008 03 26	G96	0.0	0.1−	2008 04 15	G96	0.6−	0.6−
2008 01 30	G96	(1.0−	1.6+)	2008 03 26	G96	0.2−	0.0	2008 04 15	G96	0.1−	0.4−
2008 02 13	G96	0.3+	0.2−	2008 04 04	703	0.1−	0.7+	2008 04 15	G96	0.3−	0.4−
2008 02 13	G96	0.1+	0.1−	2008 04 04	703	1.1+	0.6+	2008 04 15	G96	0.3+	0.3−
2008 02 13	G96	0.4+	0.3−	2008 04 04	703	0.3−	0.1+	2008 04 15	G96	0.2+	0.0
2008 02 13	G96	0.3+	0.0	2008 04 04	703	0.9−	0.4+	2009 08 27	691	0.3−	0.4+
2008 02 27	691	0.2−	0.3−	2008 04 11	703	1.1+	0.1−	2009 08 27	691	0.1−	0.0
2008 02 27	691	0.2−	0.2+	2008 04 11	703	0.2−	0.9+	2009 08 27	691	0.9−	1.2+
2008 02 27	691	0.2−	0.4+	2008 04 11	703	0.7+	0.8+	2009 09 18	G96	0.0	0.1−
2008 02 27	G96	0.4+	0.1+	2008 04 11	703	(0.3+	1.6+)	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
2008 02 27	G96	0.2+	0.1−	2008 04 12	G96	0.4+	0.0	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
2008 02 27	G96	0.1+	0.1+	2008 04 12	G96	0.3+	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−
2008 02 27	G96	0.4+	0.0	2008 04 12	G96	0.4+	0.2−	2009 10 15	G96	0.6+	0.3+
2008 03 02	691	0.2−	0.1+	2008 04 12	G96	0.2−	0.3+	2009 10 15	G96	0.6−	0.0
2008 03 02	691	0.0	0.1+	2008 04 12	G96	0.2−	0.2+	2009 10 15	G96	0.0	0.3+
2008 03 02	691	0.0	0.4+	2008 04 12	G96	0.3+	0.2−	2009 10 15	G96	0.1+	0.1+

(225103)∗ 2008 DL$_{40}$ = 2004 HL$_{11}$

Discovered 2008 Feb. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 141418)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	94.77512		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24272749	ω	94.10035		+0.16841416	+0.98560700	
a	2.5452087	Ω	185.65899		−0.95312419	+0.15902952	
e	0.1985686	i	8.56186		−0.25137811	+0.05734505	
P	4.06	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 04 19	704	0.4+	0.7+	2008 02 27	691	0.3+	0.0	2008 04 27	G96	0.5+	0.6−
2004 04 19	704	0.1+	0.3+	2008 02 27	691	0.5+	0.7+	2008 04 27	G96	0.1+	0.4−
2004 04 19	704	0.7+	0.6+	2008 03 02	691	0.2+	0.0	2008 04 27	G96	0.1−	0.2−
2004 04 19	704	0.4−	0.6+	2008 03 02	691	0.6−	0.9+	2008 04 27	G96	0.2+	0.4−
2004 04 20	704	0.8+	0.9+	2008 03 02	691	0.8−	1.1+	2009 09 20	691	0.0	0.3+
2004 04 20	704	0.9+	1.3+	2008 03 12	G96	0.2+	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.1−
2004 04 20	704	0.5+	1.1+	2008 03 12	G96	0.6+	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.4+
2004 04 20	704	0.2−	0.1+	2008 03 12	G96	0.4+	0.3+	2009 09 28	691	0.3−	0.4+
2004 04 20	704	0.5−	0.6+	2008 03 12	G96	0.4−	0.4−	2009 09 28	691	0.1−	0.5+
2004 04 25	704	0.0	0.6−	2008 03 28	G96	0.3+	0.0	2009 09 28	691	0.6−	0.5+
2004 04 25	704	0.8−	0.8+	2008 03 28	G96	0.1+	0.1+	2009 10 12	H10	0.8+	0.6+
2004 04 25	704	0.3+	0.4+	2008 03 28	G96	0.0	0.1+	2009 10 12	H10	0.6−	0.4+
2004 04 25	704	0.0	1.3+	2008 03 28	G96	0.5+	0.3−	2009 10 12	H10	1.0+	0.4+
2004 04 25	704	0.3−	1.3−	2008 04 05	G96	0.3+	0.2−	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2005 09 25	691	0.1+	0.4+	2008 04 05	G96	0.2+	0.1−	2009 10 16	G96	0.0	0.1+
2005 09 25	691	0.1+	0.2+	2008 04 05	G96	0.0	0.1−	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+
2005 09 25	691	0.1−	0.2+	2008 04 05	G96	0.3+	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2005 10 08	691	0.1−	0.3+	2008 04 05	703	0.2−	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2005 10 08	691	0.3−	0.4+	2008 04 05	703	0.7−	0.8−	2009 10 24	G96	0.2−	0.0
2005 10 08	691	0.2−	0.1+	2008 04 05	703	0.6−	0.4+	2009 10 24	G96	0.1−	0.3+
2008 02 27	691	0.4+	0.2+	2008 04 05	703	(1.6+	2.3+)	2009 10 24	G96	0.3+	0.7−

(225104)∗ 2008 DZ$_{66}$

Discovered 2008 Feb. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.93967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23643437	ω	299.67552		+0.24257276	+0.96774341	
a	2.5901742	Ω	343.92746		−0.78329208	+0.15398566	
e	0.1719614	i	14.22949		−0.57237397	+0.19940188	
P	4.17	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 04 13	644	0.3+	0.1−	2008 03 15	704	(1.2+	2.6+)	2009 08 27	703	0.5−	0.1−
2004 04 13	644	0.1+	0.1−	2008 03 15	704	(1.7+	0.3+)	2009 08 27	703	0.0	0.4+
2004 04 13	644	0.1+	0.1−	2008 03 15	704	1.5+	0.6−	2009 08 27	703	0.6−	0.6−
2005 09 10	699	(2.3−	0.4+)	2008 03 15	704	(1.6+	0.8−)	2009 08 27	703	0.2−	0.1−
2005 09 10	699	0.1−	0.6−	2008 03 16	691	0.1+	0.1−	2009 09 10	703	(1.1−	1.6+)
2005 09 10	699	0.2+	0.7−	2008 03 16	691	0.1−	0.1+	2009 09 10	703	1.0+	1.2+
2005 09 10	699	0.1−	0.8+	2008 03 16	691	0.0	0.0	2009 09 10	703	0.0	1.3+
2005 09 26	644	0.6−	0.3+	2009 08 15	691	0.3−	0.1−	2009 09 10	703	0.2−	0.6+
2005 09 26	644	0.6−	0.1+	2009 08 15	691	0.2−	0.3−	2009 09 14	704	0.8+	0.1+
2005 09 26	644	0.3−	0.3+	2009 08 15	691	0.6−	0.0	2009 09 14	704	0.9+	0.4+
2005 10 22	644	0.2−	0.4+	2009 08 15	703	(1.6−	0.0)	2009 09 14	704	0.6+	0.6+
2005 10 22	644	0.2−	0.8+	2009 08 15	703	(1.6−	0.2−)	2009 09 14	704	0.6+	0.2+
2005 10 22	644	0.2−	0.2+	2009 08 15	703	1.3−	0.1−	2009 09 14	704	0.9+	0.1+
2008 02 29	691	0.2−	0.1+	2009 08 15	703	0.9−	0.0	2009 09 15	A50	0.0	0.2+
2008 02 29	691	0.1+	0.0	2009 08 16	704	0.2−	0.0	2009 09 15	A50	0.8+	0.2−
2008 02 29	691	0.1−	0.0	2009 08 16	704	0.3−	0.5−	2009 09 15	A50	0.9−	0.5+
2008 03 02	704	0.8+	1.2+	2009 08 16	704	0.1−	0.4+	2009 09 15	A50	0.6−	0.0
2008 03 02	704	0.7+	0.4−	2009 08 16	704	(0.2+	1.8+)	2009 09 21	703	0.5+	1.2+
2008 03 02	704	(1.5+	1.6+)	2009 08 19	691	0.2−	0.2−	2009 09 21	703	0.8+	0.1+
2008 03 02	704	0.2−	0.0	2009 08 19	691	0.6−	0.4+	2009 09 21	703	0.3+	0.4+
2008 03 04	691	0.5+	0.3+	2009 08 19	691	0.2−	0.1+	2009 09 21	703	(1.9+	0.2+)
2008 03 04	691	0.5+	0.2+	2009 08 20	J75	0.2+	0.5−	2009 09 27	703	0.8−	0.1+
2008 03 04	691	0.4−	1.2+	2009 08 20	J75	0.4+	0.4−	2009 09 27	703	0.9−	0.3+
2008 03 08	691	0.1+	0.1−	2009 08 20	J75	0.4+	0.4−	2009 09 27	703	0.1+	0.1+
2008 03 08	691	0.1−	0.1+	2009 08 21	J75	0.1−	0.6−	2009 09 27	703	0.4−	0.4−
2008 03 08	691	0.0	0.2−	2009 08 21	J75	0.8+	0.3−	2009 10 09	E12	0.8+	0.1+
2008 03 10	704	0.5+	1.2−	2009 08 21	J75	0.0	0.5−	2009 10 09	E12	0.3−	0.5+
2008 03 10	704	0.1−	1.0−	2009 08 24	106	(2.0+	0.3−)	2009 10 09	E12	0.6−	0.7+
2008 03 10	704	0.2+	0.2−	2009 08 25	106	1.4+	0.0	2009 10 09	E12	1.2−	0.0
2008 03 10	704	0.4−	0.5−	2009 08 25	106	0.6+	0.1−	2009 10 14	291	0.3+	0.2+
2008 03 10	704	1.0+	0.2+	2009 08 25	106	0.4+	0.2+	2009 10 14	291	0.3+	0.2+
2008 03 12	691	0.3−	0.1+	2009 08 27	691	0.0	0.3−	2009 10 14	291	0.4+	0.1+
2008 03 12	691	0.2−	0.1+	2009 08 27	691	0.2+	0.3−				
2008 03 12	691	0.2−	0.3+	2009 08 27	691	0.1−	0.2−				

(225105)∗ 2008 DX$_{67}$

Discovered 2008 Feb. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	150.44073		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29033607	ω	357.78245		−0.58548759	+0.80815953	
a	2.2587529	Ω	236.37339		−0.74259956	−0.56626497	
e	0.1032470	i	4.40089		−0.32519251	−0.16193257	
P	3.39	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	645	0.0	0.0	2008 03 04	691	0.1+	0.1+	2008 04 04	703	1.4−	0.8−
1999 10 14	645	0.0	0.0	2008 03 04	691	0.2+	0.1+	2008 04 04	703	0.6−	0.3−
2006 10 31	G96	0.1+	0.4−	2008 03 08	691	0.8+	0.7+	2008 05 05	G96	0.2−	0.2−
2006 10 31	G96	0.2+	0.6−	2008 03 08	691	0.1−	0.2+	2008 05 05	G96	0.2−	0.2+
2006 10 31	G96	0.3−	0.5−	2008 03 08	691	0.1−	0.3−	2008 05 05	G96	0.2+	0.2−
2006 10 31	G96	0.0	0.5−	2008 03 12	691	0.3+	0.2−	2008 05 05	G96	0.1+	0.2+
2006 11 12	G96	0.2+	0.0	2008 03 12	691	0.3+	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.2+
2006 11 12	G96	0.2−	0.1−	2008 03 12	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.2+
2006 11 12	G96	0.0	0.1+	2008 03 16	691	0.4+	0.1−	2009 09 16	691	0.4−	0.3+
2006 11 12	G96	0.1+	0.4−	2008 03 16	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.4+	0.1+
2007 01 15	568	0.2−	0.3+	2008 03 16	691	(0.8+	1.9+)	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+
2007 01 15	568	0.2−	0.4+	2008 04 01	G96	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.2+
2007 01 15	568	0.1−	0.4+	2008 04 01	G96	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.1−	0.1+
2008 02 29	691	0.3−	0.1+	2008 04 01	G96	0.5+	0.2+	2009 10 23	G96	0.1−	0.0
2008 02 29	691	0.0	0.1−	2008 04 01	G96	0.1−	0.0	2009 10 23	G96	0.1−	0.4+
2008 02 29	691	0.2+	0.1+	2008 04 04	703	1.2−	0.3−	2009 10 23	G96	0.4+	0.0
2008 03 04	691	0.6−	0.1+	2008 04 04	703	1.1−	0.6+	2009 10 23	G96	0.2−	0.0

(225106)∗ 2008 DN$_{68}$

Discovered 2008 Feb. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	80.78663			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.20097892		ω	252.96011		+0.03101280		+0.99868339			
a	2.8864832		Ω	18.95848		−0.86254598		+0.04739664			
e	0.2821396		i	7.22544		−0.50502736		−0.01962233			
P	4.90		H	16.4	G	0.15		U	2		

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	691	0.2+	0.0	2008 03 28	G96	0.1+	0.3−	2008 04 13	704	0.1−	0.9+
1998 03 03	691	0.3−	0.1−	2008 03 28	G96	0.2−	0.2−	2008 04 24	G96	0.0	0.2−
1998 03 03	691	0.1−	0.2−	2008 03 29	G96	0.4+	0.1+	2008 04 24	G96	0.0	0.1−
2003 04 07	691	0.1+	0.1−	2008 03 29	G96	0.4+	0.0	2008 04 24	G96	0.2−	0.1−
2003 04 07	691	0.1+	0.2+	2008 03 29	G96	0.0	0.2−	2008 04 24	G96	0.1+	0.1−
2003 04 07	691	0.1−	0.2+	2008 03 29	G96	0.1+	0.1−	2008 05 02	G96	0.2−	0.5−
2003 04 29	691	0.2+	0.2+	2008 04 07	704	0.0	0.9+	2008 05 02	G96	0.2+	0.6−
2003 04 29	691	0.2+	0.1+	2008 04 07	704	1.4+	0.4−	2008 05 02	G96	0.0	0.2−
2003 04 29	691	0.1+	0.4+	2008 04 07	704	(2.8+	0.6−)	2008 05 02	G96	0.1−	0.4−
2008 02 29	691	0.1−	0.2−	2008 04 09	691	0.4−	0.2+	2009 09 23	G96	0.2+	0.1+
2008 02 29	691	0.1−	0.0	2008 04 09	691	0.1−	0.2−	2009 09 23	G96	0.5+	0.1−
2008 02 29	691	0.0	0.4−	2008 04 09	691	0.2+	0.3−	2009 09 23	G96	0.4+	0.5−
2008 03 04	691	0.0	0.2+	2008 04 11	691	0.1−	0.2−	2009 09 23	G96	0.1+	0.0
2008 03 04	691	0.1−	0.2+	2008 04 11	691	1.1+	0.2−	2009 10 18	G96	0.1+	0.2−
2008 03 04	691	0.8−	0.5+	2008 04 11	691	0.2−	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+
2008 03 12	691	0.0	0.1−	2008 04 13	691	0.3−	0.3+	2009 10 18	G96	0.3−	0.1−
2008 03 12	691	0.1−	0.0	2008 04 13	691	0.1+	0.2−	2009 10 26	G96	0.1+	0.0
2008 03 12	691	0.1−	0.0	2008 04 13	691	0.2−	0.1−	2009 10 26	G96	0.1+	0.5−
2008 03 28	G96	0.1+	0.2−	2008 04 13	704	0.2−	0.1+	2009 10 26	G96	0.3−	0.1+
2008 03 28	G96	0.2+	0.3−	2008 04 13	704	0.4+	0.5+	2009 10 26	G96	0.7−	0.2+

(225107)∗ 2008 DD$_{69}$

Discovered 2008 Feb. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	125.01522			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.27060359		ω	75.44902		−0.23462954		+0.97208308			
a	2.3672657		Ω	180.98695		−0.92832512		−0.22463548			
e	0.1407750		i	6.20895		−0.28837727		−0.06777457			
P	3.64		H	17.2	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

2001 06 28	691	0.1−	0.0	2008 03 06	691	0.2−	0.1+	2008 05 03	G96	0.4+	0.4+
2001 06 28	691	0.0	0.1−	2008 03 06	691	0.0	0.1+	2008 05 03	G96	0.6+	0.3−
2001 06 28	691	0.1−	0.1−	2008 03 06	691	0.6−	0.2+	2008 06 03	G96	0.1+	0.1+
2005 07 08	691	0.0	0.0	2008 03 10	691	0.1+	0.6−	2008 06 03	G96	0.3+	0.1+
2005 07 08	691	0.6+	0.1+	2008 03 10	691	0.3+	0.4−	2008 06 03	G96	0.6+	0.2+
2005 07 08	691	0.0	0.2+	2008 03 10	691	0.0	0.1−	2008 06 03	G96	0.2+	0.6−
2005 08 06	644	0.1−	0.0	2008 03 12	691	0.1−	0.4+	2009 09 12	691	1.2+	0.8−
2005 08 06	644	0.2−	0.2−	2008 03 12	691	0.5−	0.3+	2009 09 12	691	0.3+	0.0
2005 08 06	644	0.0	0.1+	2008 03 12	691	0.2−	0.1+	2009 09 12	691	0.2+	0.1+
2005 08 06	644	0.4−	0.0	2008 03 28	G96	0.0	0.3+	2009 09 17	691	1.1−	0.0
2005 08 06	644	0.0	0.0	2008 03 28	G96	0.4−	0.1+	2009 09 17	691	0.2+	0.4+
2005 08 06	644	0.0	0.1−	2008 03 28	G96	0.3−	0.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2005 08 24	644	0.2−	0.0	2008 03 28	G96	0.2−	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.5+
2005 08 24	644	0.1+	0.1−	2008 04 07	704	0.6+	1.1+	2009 09 25	691	0.3−	0.1+
2005 08 24	644	0.5+	0.4+	2008 04 07	704	1.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.7−	0.4+
2006 11 18	G96	0.5+	0.0	2008 04 07	704	0.6+	1.1+	2009 09 29	691	0.0	0.3+
2006 11 18	G96	0.3+	0.1−	2008 04 07	704	(1.5+	0.3−)	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
2006 11 18	G96	0.3+	0.4+	2008 04 09	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.4+
2006 11 18	G96	0.2+	0.3+	2008 04 09	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.4−	0.4−
2008 02 13	G96	0.2−	0.0	2008 04 09	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.1−	0.2−
2008 02 13	G96	0.0	0.1+	2008 04 27	G96	0.1−	0.2−	2009 10 16	G96	0.0	0.0
2008 02 13	G96	0.3−	0.3+	2008 04 27	G96	0.2+	0.2−	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2008 02 13	G96	0.5+	0.2+	2008 04 27	G96	0.0	0.2−	2009 10 26	G96	0.0	0.3−
2008 02 29	691	0.1+	0.0	2008 04 27	G96	0.3+	0.0	2009 10 26	G96	0.1+	0.2+
2008 02 29	691	0.1+	0.2+	2008 05 03	G96	0.2+	0.1−	2009 10 26	G96	0.2+	0.5−
2008 02 29	691	0.1+	0.2+	2008 05 03	G96	0.3+	0.4+	2009 10 26	G96	0.4+	0.1+

(225108)∗ 2008 DQ$_{69}$ = 2006 UK$_{316}$ = 2006 WH$_3$

Discovered 2008 Feb. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137758)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	92.23996			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.31326202		ω	218.77821		+0.58713021		+0.80769576			
a	2.1471591		Ω	87.23997		−0.72860236		+0.55630303			
e	0.1509509		i	3.09357		−0.35272754		+0.19533176			
P	3.15		H	17.3	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 11 24	691	0.2+	0.4−	2006 11 22	704	0.5−	0.7−	2008 04 05	G96	0.2+	0.1−
2000 11 24	691	0.3−	0.6−	2006 11 22	704	0.1−	0.9−	2008 04 05	G96	0.3+	0.2−
2000 11 24	691	0.0	0.3−	2006 12 14	G96	0.1+	0.1−	2008 04 05	G96	0.7+	0.5−
2002 04 22	644	0.3+	0.3+	2006 12 14	G96	0.1+	0.5+	2008 04 05	G96	0.4−	0.1−
2002 04 22	644	0.2+	0.2+	2006 12 14	G96	0.1+	0.2−	2008 04 13	G96	0.3+	0.1−
2002 04 22	644	0.3+	0.5+	2006 12 14	G96	0.3+	0.1+	2008 04 13	G96	0.4+	0.2−
2002 05 19	644	0.3−	0.3+	2008 02 07	G96	0.2+	0.4−	2008 04 13	G96	0.3+	0.4−
2002 05 19	644	0.2−	0.7+	2008 02 07	G96	0.4+	0.6−	2008 04 13	G96	0.3+	0.2−
2002 05 19	644	0.3+	0.4+	2008 02 07	G96	0.8−	0.0	2009 10 21	703	0.1−	0.0
2003 11 29	691	0.1−	0.1+	2008 02 07	G96	0.1+	0.1−	2009 10 21	703	0.7−	1.1−
2003 11 29	691	0.2−	0.3+	2008 02 29	691	0.3−	0.1+	2009 10 21	703	0.7+	0.9−
2003 11 29	691	0.1−	0.3+	2008 02 29	691	0.0	0.1+	2009 10 21	703	0.7−	1.2+
2006 10 19	695	0.0	0.2+	2008 02 29	691	0.3−	0.2−	2009 10 22	G96	0.4+	0.3+
2006 10 20	695	0.4+	0.2+	2008 03 07	703	0.0	1.3+	2009 10 22	G96	0.4+	0.2+
2006 10 20	695	0.1+	0.3+	2008 03 07	703	0.3−	0.8+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+
2006 11 18	704	0.1−	0.7+	2008 03 07	703	(0.6−	1.7+)	2009 10 22	G96	0.1+	0.3+
2006 11 18	704	0.8+	0.5−	2008 03 07	703	0.2−	0.7+	2009 10 25	G96	0.2+	0.2+
2006 11 18	704	1.4+	0.8−	2008 03 11	691	0.3+	0.3+	2009 10 25	G96	0.1−	0.2+
2006 11 21	704	(0.3+	1.7+)	2008 03 11	691	0.0	0.1−	2009 10 25	G96	0.1−	0.2+
2006 11 21	704	1.0−	0.4+	2008 03 11	691	0.1+	0.1+	2009 10 25	G96	0.1+	0.4+
2006 11 21	704	(1.0−	1.6+)	2008 03 13	691	0.2+	0.2+	2009 10 27	291	0.4−	0.4+
2006 11 21	704	(1.5−	0.7−)	2008 03 13	691	0.2+	0.2−	2009 10 27	291	0.3−	0.5+
2006 11 22	704	1.3+	0.6+	2008 03 13	691	0.1+	0.8+	2009 10 27	291	0.3−	0.5+

(225109)∗ 2008 DC$_{76}$ = 2006 UW$_{139}$

Discovered 2008 Feb. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 141902)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	119.70044			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.28298705		ω	250.58513		−0.32810436		+0.94464138			
a	2.2976912		Ω	0.26232		−0.82661081		−0.28688289			
e	0.1377722		i	5.51835		−0.45723309		−0.15921958			
P	3.48		H	17.3	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.1−	0.3+	2008 02 28	G96	0.0	0.1−	2009 08 27	691	(2.1−	2.2+)
1994 02 15	691	0.6−	0.2+	2008 02 28	G96	0.0	0.0	2009 08 27	691	0.4−	0.0
1994 02 15	691	1.0+	1.2−	2008 02 28	G96	0.2+	0.2−	2009 08 27	691	0.1+	0.1+
1994 03 05	691	0.4−	0.7+	2008 02 28	G96	0.2−	0.0	2009 09 20	G96	0.7+	0.3−
1994 03 05	691	0.3+	0.0	2008 03 03	703	0.3−	1.0+	2009 09 20	G96	0.7+	0.1−
1994 03 05	691	0.1−	0.1−	2008 03 03	703	0.4−	1.0+	2009 09 20	G96	0.3+	0.0
2002 09 12	644	0.5−	0.3+	2008 03 03	703	0.4+	0.3−	2009 09 20	G96	0.4+	0.1−
2002 09 12	644	0.4−	0.3+	2008 03 03	703	0.4+	0.1+	2009 09 20	G96	0.5+	0.4+
2002 09 12	644	0.5−	0.4+	2008 03 12	691	0.4+	0.2+	2009 09 20	G96	0.1−	0.1+
2006 10 19	691	0.5+	0.4+	2008 03 12	691	0.1−	0.0	2009 09 20	G96	0.4+	0.2+
2006 10 19	691	0.1+	0.2−	2008 03 12	691	0.2+	0.2−	2009 10 18	G96	0.4+	0.3−
2006 10 19	691	0.2+	0.2+	2008 04 13	G96	0.2+	0.3+	2009 10 18	G96	0.2+	0.5−
2006 10 23	691	0.6−	0.1+	2008 04 13	G96	0.0	0.1+	2009 10 18	G96	1.1+	0.2+
2006 10 23	691	0.1−	0.3−	2008 04 13	G96	0.1−	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.0
2006 10 23	691	0.2−	0.1−	2008 04 13	G96	0.3−	0.4+	2009 10 24	G96	0.3+	0.4+
2008 02 02	691	0.0	0.1+	2009 08 15	691	0.0	0.2+	2009 10 24	G96	0.6+	0.1+
2008 02 02	691	0.1−	0.2+	2009 08 15	691	0.7−	0.3+	2009 10 24	G96	0.1−	0.1−
2008 02 02	691	0.1+	0.2+	2009 08 15	691	0.5−	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.1+

(225110)∗ 2008 DP_{82} = 2005 MP_{23}

Discovered 2008 Feb. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139939)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	66.62736		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.28085559	ω	155.83604		+0.76441273		+0.64204789		
a	2.3093016	Ω	163.79206		−0.62047893		+0.75734772		
e	0.1987464	*i*	12.14354		−0.17515442		+0.11915927		
P	3.51	*H*	16.6	*G*	0.15	*U*	1		

Residuals in seconds of arc

2002 10 07	608	1.3−	0.4−	2005 06 30	644	0.4−	0.5+	2009 09 20	704	0.5−	1.1+	
2002 10 07	608	0.9−	0.7−	2008 02 28	691	0.0	0.4+	2009 09 20	704	0.2+	1.0+	
2002 10 07	608	1.0−	0.7−	2008 02 28	691	0.1−	0.1−	2009 09 20	704	0.5+	0.3+	
2002 10 28	644	0.3−	0.4+	2008 02 28	691	0.1+	0.3−	2009 10 15	703	0.4+	0.1−	
2002 10 28	644	1.0+	0.6+	2008 03 07	691	0.4−	0.3+	2009 10 15	703	1.3−	0.4−	
2002 10 28	644	0.3+	0.7+	2008 03 07	691	0.1+	0.2+	2009 10 15	703	0.4−	0.7−	
2004 02 17	691	0.6+	0.0	2008 03 07	691	0.1−	0.3−	2009 10 15	703	0.1+	0.9+	
2004 02 17	691	0.2+	0.1−	2008 03 15	691	0.1−	0.5+	2009 10 15	J75	0.2+	0.0	
2004 02 17	691	0.3+	0.2+	2008 03 15	691	0.4−	0.2+	2009 10 15	J75	1.2+	0.2−	
2005 06 06	704	1.0+	0.1−	2008 03 15	691	0.0	1.2+	2009 10 15	J75	0.3+	0.5+	
2005 06 06	704	0.7+	0.1+	2008 04 05	291	0.1+	0.1+	2009 10 19	704	0.1+	1.1+	
2005 06 06	704	0.5+	0.0	2008 04 05	291	0.3+	0.1+	2009 10 19	704	0.0	1.2+	
2005 06 06	704	1.3+	0.9+	2008 04 05	291	0.2+	0.1−	2009 10 19	704	(1.1−	1.7+)	
2005 06 06	704	0.3+	0.2−	2008 04 13	G96	0.7−	0.2+	2009 10 19	704	0.2−	0.6+	
2005 06 24	644	0.2−	0.2+	2008 04 13	G96	0.0	0.4−	2009 10 19	704	0.7−	0.7+	
2005 06 24	644	0.2−	0.4+	2008 04 13	G96	0.2−	0.1−	2009 10 27	703	0.4−	0.3+	
2005 06 24	644	0.4−	0.2+	2008 04 13	G96	1.0−	0.3+	2009 10 27	703	0.2−	0.8+	
2005 06 30	644	0.6−	0.3+	2009 09 20	704	(3.2+	0.4+)	2009 10 27	703	0.4−	0.0	
2005 06 30	644	0.5−	0.5+	2009 09 20	704	0.1+	1.2+	2009 10 27	703	0.2+	0.5−	

(225111)∗ 2008 ED = 2006 QN_{132}

Discovered 2008 Mar. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137762)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	69.97877		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.36188945	ω	334.31796		+0.92184614		+0.38713618		
a	1.9502282	Ω	3.08008		−0.27171608		+0.67879035		
e	0.0939292	*i*	19.61237		−0.27635135		+0.62399458		
P	2.72	*H*	17.6	*G*	0.15	*U*	1		

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.6+	0.1+	2008 03 01	G96	0.0	0.1−	2009 09 27	704	0.1−	0.9+	
1998 09 25	699	0.1−	0.5+	2008 03 01	G96	0.1+	0.5−	2009 09 27	704	(0.2−	2.6+)	
1998 09 25	699	0.1−	0.3+	2008 03 02	G96	0.2+	0.2−	2009 10 09	703	0.5−	0.0	
1998 09 25	645	0.1+	0.1−	2008 03 02	G96	0.5−	0.4−	2009 10 09	703	(0.7−	2.3+)	
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2008 03 02	G96	0.2+	0.0	2009 10 09	703	(2.0−	1.1+)	
2006 08 22	E12	0.1−	0.0	2008 03 02	G96	0.1+	0.5−	2009 10 09	703	(2.2−	1.0+)	
2006 08 22	E12	0.5+	0.1−	2008 03 08	704	(0.9+	1.7+)	2009 10 16	703	0.7−	0.6−	
2006 08 22	E12	0.0	0.4−	2008 03 08	704	0.3+	0.4+	2009 10 16	703	0.2−	0.0	
2006 08 22	E12	0.2−	0.1−	2008 03 08	704	1.0+	0.2+	2009 10 16	703	0.5−	0.2+	
2006 08 31	E12	0.3−	0.4+	2008 03 08	704	0.5−	0.9+	2009 10 16	703	0.3−	0.4−	
2006 08 31	E12	0.4−	1.3+	2008 04 06	G96	0.0	0.1−	2009 10 18	703	0.2+	0.1+	
2006 08 31	E12	0.2+	0.1+	2008 04 06	G96	0.2−	0.2−	2009 10 18	703	1.0+	0.9+	
2006 08 31	E12	0.1+	0.3+	2008 04 06	G96	1.0−	0.7+	2009 10 18	703	1.0−	0.2+	
2006 11 23	G96	0.1−	0.7−	2008 04 06	G96	0.5+	0.2+	2009 10 18	703	0.5−	0.0	
2006 11 23	G96	0.0	0.2+	2009 09 22	J75	0.4−	0.3−	2009 10 26	703	1.1+	1.9−	
2006 11 23	G96	0.4−	0.3−	2009 09 22	J75	0.1+	0.3−	2009 10 26	703	0.7−	0.0	
2006 11 23	G96	0.4−	0.3−	2009 09 22	J75	0.2−	0.4+	2009 10 26	703	1.0+	1.1+	
2008 03 01	G96	0.3−	0.3−	2009 09 27	704	0.2−	0.3+	2009 10 26	703	0.2−	0.4+	
2008 03 01	G96	0.0	0.3−	2009 09 27	704	0.8+	1.1+					

(225112)∗ 2008 EH_4

Discovered 2008 Mar. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	128.69301		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.30796036	ω	262.22001		−0.08148743		+0.99665624		
a	2.1717317	Ω	3.12486		−0.86545526		−0.06776623		
e	0.1826277	*i*	6.33155		−0.49431467		−0.04565171		
P	3.20	*H*	17.8	*G*	0.15	*U*	1		

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	691	0.1+	0.2+	2008 03 03	703	0.5+	0.8−	2008 04 25	G96	0.0	0.1−	
1993 10 12	691	0.6−	0.1−	2008 03 03	703	0.1−	0.5−	2008 04 25	G96	0.3+	0.1+	
1993 10 12	691	0.3+	0.3+	2008 03 03	703	1.2+	0.8+	2008 04 25	G96	0.0	0.0	
2005 03 15	G96	0.5+	0.2−	2008 03 12	691	0.2−	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.0	
2005 03 15	G96	0.0	0.3+	2008 03 12	691	0.3−	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.1−	
2005 03 15	G96	0.1−	0.3+	2008 03 12	691	0.4−	0.6+	2009 09 16	691	0.1+	0.3+	
2005 03 15	G96	0.1−	0.1−	2008 03 25	691	0.3+	0.4+	2009 09 20	691	0.6−	0.2+	
2005 04 16	691	0.4+	0.2+	2008 03 25	691	0.5+	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.4+	
2005 04 16	691	0.2+	0.4+	2008 03 25	691	0.3+	0.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.4+	
2005 04 16	691	0.1+	0.5+	2008 03 27	691	0.2+	0.3−	2009 09 28	691	0.2+	0.1+	
2008 02 03	691	0.4−	0.1−	2008 03 27	691	0.2−	0.1−	2009 09 28	691	0.4−	0.1+	
2008 02 03	691	0.0	0.3−	2008 03 27	691	0.1+	0.3+	2009 09 28	691	0.4−	0.1+	
2008 02 03	691	0.1+	0.3+	2008 04 12	G96	0.1+	0.3−	2009 10 21	G96	0.7+	0.2−	
2008 03 02	691	0.1+	0.2−	2008 04 12	G96	0.2+	0.3−	2009 10 21	G96	0.3+	0.0	
2008 03 02	691	0.2+	0.2−	2008 04 12	G96	0.1+	0.5−	2009 10 21	G96	0.2+	0.1+	
2008 03 02	691	0.8−	0.2+	2008 04 12	G96	0.3+	0.2−	2009 10 21	G96	0.8+	0.2+	
2008 03 03	703	0.2−	0.6+	2008 04 25	G96	0.2+	0.1−					

(225113)∗ 2008 EL_9

Discovered 2008 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.71324		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.38232703	ω	217.97113		+0.73500438		−0.67724090		
a	1.8800932	Ω	185.06092		+0.67689217		+0.73573678		
e	0.1100222	*i*	22.22485		+0.03981899		−0.00601324		
P	2.58	*H*	17.0	*G*	0.15	*U*	2		

Residuals in seconds of arc

2003 03 12	291	0.3−	0.5+	2008 03 15	704	1.3+	0.2+	2009 09 11	J75	0.8+	0.4+	
2003 03 12	291	0.0	0.6+	2008 03 15	704	0.9+	0.3+	2009 09 12	704	0.6−	0.9+	
2003 03 12	291	0.0	0.6+	2008 03 15	704	(1.2+	1.8+)	2009 09 12	704	0.5−	0.9+	
2003 04 08	704	0.5−	1.4+	2008 03 15	704	0.4+	0.3+	2009 09 12	704	0.1+	0.3+	
2003 04 08	704	0.3−	0.4+	2008 03 28	704	0.3−	0.3+	2009 09 12	704	0.3−	0.1+	
2003 04 08	704	0.4+	0.9+	2008 03 28	704	0.1+	1.0−	2009 09 14	704	0.8−	1.3+	
2003 04 08	704	0.2−	0.1−	2008 03 28	704	0.2−	0.7+	2009 09 14	704	0.5−	0.6+	
2003 04 27	645	0.0	0.1+	2008 03 28	704	0.2+	0.4+	2009 09 14	704	0.1+	1.0+	
2003 04 27	645	0.1+	0.0	2008 04 06	704	0.8+	1.1+	2009 09 14	704	(0.1−	1.6+)	
2003 04 28	699	1.3−	0.1−	2008 04 06	704	0.2−	1.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.6+	
2003 04 28	699	(1.9−	1.5+)	2008 04 06	704	0.7+	0.4+	2009 09 20	704	0.4−	0.1−	
2003 04 28	699	0.9+	0.4−	2008 04 06	704	0.2+	0.7+	2009 09 20	704	(1.6−	0.1+)	
2003 04 28	699	0.5−	1.4+	2008 04 11	G96	0.5−	0.1−	2009 09 20	704	0.2−	0.7+	
2004 08 26	097	(1.7−	0.2−)	2008 04 11	G96	0.1−	0.2−	2009 10 15	703	0.3+	0.9+	
2004 08 26	097	0.5+	0.5+	2008 04 11	G96	0.4−	0.1−	2009 10 15	703	0.2−	0.1−	
2008 03 01	704	1.2+	0.8+	2008 04 11	G96	0.4−	0.2−	2009 10 15	703	0.2−	0.7+	
2008 03 01	704	(2.0−	0.4+)	2008 05 08	G96	0.2+	0.1+	2009 10 15	703	0.1−	0.1+	
2008 03 01	704	(1.6−	0.1+)	2008 05 08	G96	0.0	0.0	2009 10 21	703	0.5+	0.4+	
2008 03 09	704	0.7+	0.3−	2008 05 08	G96	0.3−	0.3+	2009 10 21	703	0.1+	0.3+	
2008 03 09	704	0.3+	0.1−	2008 05 08	G96	0.9−	0.2+	2009 10 21	703	0.5+	0.8+	
2008 03 09	704	0.4−	1.0−	2009 07 25	704	0.1+	0.7+	2009 10 21	703	0.0	0.1−	
2008 03 09	704	0.9−	0.5−	2009 07 25	704	1.1+	0.3+	2009 10 29	703	1.0−	0.7+	
2008 03 10	474	0.5−	0.1−	2009 07 25	704	(0.5+	1.9−)	2009 10 29	703	0.1−	0.1−	
2008 03 10	474	(1.5−	1.4−)	2009 09 11	703	1.3+	0.4+	2009 10 29	703	0.9−	0.3−	
2008 03 12	703	1.2−	0.4+	2009 09 11	703	0.2−	0.3+	2009 10 29	703	0.1−	0.1+	
2008 03 12	703	0.4+	0.4−	2009 09 11	703	0.5+	0.5−	2009 10 29	703	0.1−	0.1−	
2008 03 12	703	0.4+	0.5+	2009 09 11	703	0.2+	0.7+	2009 10 29	703	0.0	0.3+	
2008 03 12	703	1.2−	0.1+	2009 09 11	J75	0.6+	0.3+	2009 10 29	703	0.4+	0.1+	
2008 03 15	704	0.0	0.6−	2009 09 11	J75	0.2+	0.6−					

(225114)∗ 2008 EY$_{14}$ = 2008 EK$_{121}$

Discovered 2008 Mar. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 141423)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	98.05494		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27318426	ω	268.03309		+0.26348366		+0.96456850	
a	2.3523337	Ω	17.26219		−0.86589833		+0.24268136	
e	0.1642545	i	2.61974		−0.42520165		+0.10350537	
P	3.61	H	16.9	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2001 04 26	699	0.2+	0.8+	2008 03 05	691	0.1−	0.1−	2009 09 15	691	0.3−	0.4+
2001 04 26	699	0.4+	0.9+	2008 03 05	691	0.2−	0.1+	2009 09 15	691	0.3−	0.4+
2001 04 26	699	0.6+	0.4+	2008 03 05	691	0.5+	0.9+	2009 09 19	691	0.2−	0.3+
2001 04 26	699	0.3−	0.1+	2008 03 09	691	0.3+	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.3+
2005 07 03	644	0.0	0.1+	2008 03 09	691	0.1−	0.5+	2009 09 19	691	0.1−	0.3+
2005 07 03	644	0.0	0.3+	2008 03 09	691	0.2−	0.2+	2009 09 23	691	0.9−	0.1−
2005 07 03	644	0.3+	0.1+	2008 03 26	G96	0.1−	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2005 07 31	E12	0.2−	0.8−	2008 03 26	G96	0.5+	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.3+
2005 07 31	E12	0.1+	0.1−	2008 03 26	G96	0.4+	0.1+	2009 10 14	703	0.3−	0.5+
2005 07 31	E12	0.2+	0.3+	2008 03 26	G96	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	0.5−	0.0
2005 07 31	E12	0.0	0.1−	2008 04 03	G96	0.2+	0.0	2009 10 14	703	0.2−	1.4+
2005 08 27	E12	0.1+	0.1+	2008 04 03	G96	0.4+	0.1+	2009 10 14	703	0.3+	0.6−
2005 08 27	E12	0.0	0.1+	2008 04 03	G96	0.1−	0.0	2009 10 21	703	0.4−	0.4+
2005 08 27	E12	0.6−	0.3+	2008 04 24	G96	0.0	0.1−	2009 10 21	703	0.8+	0.1+
2005 08 27	E12	(1.6−	1.6+)	2008 04 24	G96	0.3−	0.1−	2009 10 21	703	1.2+	0.8−
2005 10 28	G96	0.1−	0.2+	2008 04 24	G96	0.3+	0.3−	2009 10 21	703	0.6+	0.6−
2005 10 28	G96	0.3−	0.2−	2008 04 24	G96	0.4+	0.1−	2009 10 27	G96	0.1+	0.0
2005 10 28	G96	0.3+	0.3+	2008 05 30	G96	0.1−	0.2−	2009 10 27	G96	0.5+	0.1+
2005 10 28	G96	0.2−	0.3−	2008 05 30	G96	0.1+	0.1−	2009 10 27	G96	0.7+	0.2+
2008 03 01	691	0.1+	0.2+	2008 05 30	G96	0.2−	0.0	2009 10 27	G96	0.4+	0.1+
2008 03 01	691	0.1+	0.2+	2008 05 30	G96	0.0	0.1−				
2008 03 01	691	0.1+	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.3+				

(225115)∗ 2008 EY$_{41}$

Discovered 2008 Mar. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	77.24523		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26949206	ω	274.33944		+0.52565991		+0.84904904	
a	2.3737705	Ω	27.57704		−0.72815194		+0.48121513	
e	0.1200404	i	6.56028		−0.43985953		+0.21805441	
P	3.66	H	16.9	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2003 12 25	645	0.0	0.0	2008 03 04	691	0.1−	0.4−	2008 04 08	691	0.0	0.2−
2003 12 25	645	0.1−	0.1+	2008 03 04	691	0.1−	0.3+	2008 04 08	691	0.4−	0.0
2004 02 17	691	0.0	0.2+	2008 03 04	691	0.7−	0.4−	2008 04 08	691	0.2+	1.0+
2004 02 17	691	0.3−	0.3+	2008 03 08	691	0.1+	0.1+	2008 04 10	691	0.7−	0.6+
2004 02 17	691	1.1+	0.1−	2008 03 08	691	0.2+	0.3−	2008 04 10	691	0.3−	0.1−
2005 07 10	E12	(0.6+	1.8+)	2008 03 08	691	0.3−	0.1−	2008 04 10	691	0.5−	0.3−
2005 07 10	E12	0.1+	0.0	2008 03 12	691	0.4+	0.3+	2008 05 04	G96	0.1+	0.0
2005 07 10	E12	0.0	0.2−	2008 03 12	691	0.3+	0.2−	2008 05 04	G96	0.4+	0.0
2005 07 10	E12	0.4−	0.5+	2008 03 12	691	0.1−	0.2−	2008 05 04	G96	0.6+	0.1−
2005 07 29	E12	0.3+	0.3+	2008 03 28	G96	0.5+	0.1−	2008 05 04	G96	0.2+	0.0
2005 07 29	E12	0.2−	0.9+	2008 03 28	G96	0.2+	0.1−	2009 08 31	621	0.4−	0.1−
2005 07 29	E12	0.3+	0.3−	2008 03 28	G96	0.3+	0.1−	2009 08 31	621	0.3+	0.4−
2005 07 29	E12	0.7−	0.7+	2008 03 28	G96	0.4+	0.3−	2009 08 31	621	0.4−	0.3−
2008 02 09	G96	0.3−	0.0	2008 03 31	G96	0.2+	0.0	2009 09 01	621	0.0	0.0
2008 02 09	G96	0.0	0.3−	2008 03 31	G96	0.0	0.2−	2009 09 01	621	0.3+	0.3+
2008 02 09	G96	0.3−	0.1+	2008 03 31	G96	0.3+	0.1−	2009 09 01	621	0.1+	0.2+
2008 02 09	G96	0.0	0.1+	2008 03 31	G96	0.1+	0.1−	2009 09 01	621	0.1+	0.5−
2008 02 28	691	0.0	0.1+	2008 04 06	691	0.1+	0.1−	2009 10 19	704	0.2+	0.8+
2008 02 28	691	0.4+	0.1+	2008 04 06	691	0.1+	0.0	2009 10 19	704	0.0	0.4+
2008 02 28	691	0.4+	0.3+	2008 04 06	691	0.2+	0.1−	2009 10 19	704	1.0−	1.2+

(225116)∗ 2008 EE$_{45}$ = 2004 DZ$_{53}$

Discovered 2008 Mar. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137792)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	128.95931		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26375809	ω	248.67496		−0.44193846		+0.89703618	
a	2.4080501	Ω	355.09168		−0.80444406		−0.39831580	
e	0.1511115	i	2.71929		−0.39693848		−0.19149571	
P	3.74	H	17.6	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2004 02 22	691	0.0	0.2+	2008 03 05	691	0.2+	0.0	2008 05 03	G96	0.1+	0.3+
2004 02 22	691	0.0	0.0	2008 03 09	691	0.2+	0.1+	2008 05 03	G96	0.1−	0.1−
2004 02 22	691	0.2+	0.0	2008 03 09	691	0.2−	0.1+	2008 05 03	G96	0.2−	0.2−
2004 02 29	691	0.0	0.1−	2008 03 09	691	0.1+	0.2+	2008 05 03	G96	0.1+	0.2+
2004 02 29	691	0.0	0.2+	2008 03 13	691	0.3−	0.5+	2009 09 17	291	0.3−	0.7+
2004 02 29	691	0.2+	0.1+	2008 03 13	691	0.2+	0.4+	2009 09 17	291	0.5−	0.4+
2004 03 18	691	0.2−	0.0	2008 03 13	691	0.0	0.4+	2009 09 17	291	0.4−	0.6+
2004 03 18	691	0.0	0.0	2008 03 27	G96	0.3−	0.1−	2009 09 25	G96	0.5−	0.4+
2004 03 18	691	0.0	0.2+	2008 03 27	G96	0.3+	0.1+	2009 09 25	G96	0.0	0.7+
2005 07 12	G96	0.4−	0.0	2008 03 27	G96	0.2+	0.1−	2009 09 25	G96	0.2−	0.3+
2005 07 12	G96	0.3−	0.3+	2008 03 27	G96	0.2+	0.1−	2009 09 28	G96	0.5+	0.2−
2005 07 12	G96	0.5+	0.2−	2008 04 06	704	1.1+	0.3−	2009 09 28	G96	1.1+	0.6−
2005 07 12	G96	0.0	0.2+	2008 04 06	704	1.1+	1.1+	2009 09 28	G96	0.1+	0.2−
2008 02 13	G96	0.0	0.2−	2008 04 06	704	1.4+	0.5+	2009 09 28	G96	0.2+	0.7−
2008 02 13	G96	0.1−	0.4−	2008 04 06	704	(1.7+	0.7+)	2009 10 18	G96	0.3+	0.7+
2008 02 13	G96	0.2+	0.2−	2008 04 11	G96	0.2+	0.2−	2009 10 18	G96	0.3−	0.4+
2008 02 13	G96	0.1+	0.3−	2008 04 11	G96	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.3−	0.1+
2008 03 05	691	0.0	0.0	2008 04 11	G96	0.2+	0.0				
2008 03 05	691	0.5−	0.3−	2008 04 11	G96	0.6−	0.0				

(225117)∗ 2008 EX$_{45}$ = 2009 RJ$_{20}$

Discovered 2008 Mar. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162077)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.81813		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27122853	ω	19.97724		+0.76399200		+0.63890289	
a	2.3636281	Ω	299.98295		−0.60522171		+0.66119360	
e	0.1271370	i	5.97123		−0.22365798		+0.39322527	
P	3.63	H	16.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	699	0.1−	1.2−	2008 03 09	691	0.1−	0.3+	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
1998 08 26	699	0.2−	0.5+	2008 03 09	691	0.4+	0.2+	2009 09 19	D29	0.1+	0.2−
1998 08 26	699	0.7−	0.2+	2008 03 13	691	0.0	0.0	2009 09 19	D29	0.2+	0.1−
1998 09 18	699	0.1−	1.9+	2008 03 13	691	0.2−	0.0	2009 09 19	D29	0.0	0.5−
1998 09 18	699	0.0	1.4+	2008 03 13	691	0.3+	0.2+	2009 09 19	D29	0.0	0.0
1998 09 18	699	0.1+	0.9+	2008 04 04	703	0.5+	0.3−	2009 09 25	703	0.4+	0.3+
2001 05 14	644	0.2+	0.6+	2008 04 04	703	0.7+	0.2+	2009 09 25	703	0.4−	0.6+
2001 05 14	644	0.3+	1.2+	2008 04 04	703	0.3+	0.3+	2009 09 25	703	0.0	0.3−
2001 05 14	644	0.2+	1.1+	2008 04 04	703	0.6−	0.3+	2009 09 25	703	0.7−	0.8−
2002 11 24	644	0.3−	0.3−	2009 08 28	703	0.2−	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.4+
2002 11 24	644	0.6−	0.2+	2009 08 28	703	0.5−	0.4+	2009 09 28	691	0.2−	0.4+
2002 11 24	644	0.3−	0.2−	2009 08 28	703	0.2+	0.5+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2003 12 22	291	0.4−	0.4+	2009 08 28	703	0.7−	0.1−	2009 10 14	703	1.3+	0.2+
2003 12 22	291	0.2−	0.6+	2009 09 10	J75	0.5−	0.2−	2009 10 14	703	0.1−	0.0
2003 12 22	291	0.5+	0.8+	2009 09 10	J75	0.7+	0.2+	2009 10 14	703	0.7+	1.0+
2004 03 21	691	0.5+	0.2+	2009 09 10	J75	0.6+	0.5−	2009 10 14	703	1.3−	0.1+
2004 03 21	691	0.1+	0.1+	2009 09 14	703	0.7+	0.9−	2009 10 16	704	0.2−	1.7+
2004 03 21	691	0.4+	0.1−	2009 09 14	703	0.3−	0.0	2009 10 16	704	0.0	1.5+
2008 03 05	691	0.7−	0.4+	2009 09 14	703	0.8−	0.5−	2009 10 16	704	0.2+	2.0+
2008 03 05	691	0.4+	0.4+	2009 09 14	703	0.3+	0.0	2009 10 16	704	0.1−	1.5+
2008 03 05	691	0.3+	0.4+	2009 09 15	691	0.1−	0.0				
2008 03 09	691	0.4+	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.2+				

(225118)∗ 2008 EF$_{76}$

Discovered 2008 Mar. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	142.11282		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27839616	ω	189.49824		−0.43280448	+0.89689669	
a	2.3228824	Ω	54.90915		−0.81963865	−0.34953890	
e	0.1690427	i	6.37586		−0.37533021	−0.27092228	
P	3.54	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	699	0.3+	1.1+	2008 03 07	G96	0.2+	0.2−	2008 03 31	G96	0.1−	0.4−
2001 04 16	699	1.0−	1.0+	2008 03 07	G96	0.1−	0.1−	2008 03 31	G96	0.4−	0.3+
2001 04 16	699	0.9+	0.4+	2008 03 07	G96	0.4−	0.3+	2008 04 09	G96	0.1−	0.3+
2001 04 16	699	0.0	0.7+	2008 03 07	G96	0.2+	0.3+	2008 04 09	G96	0.1+	0.2+
2001 05 16	691	0.1−	0.5−	2008 03 11	G96	0.4+	0.3+	2008 04 09	G96	0.1+	0.2+
2001 05 16	691	0.1+	0.2−	2008 03 11	G96	0.3+	0.2+	2008 04 09	G96	0.2+	0.1−
2001 05 16	691	0.1−	0.4−	2008 03 11	G96	0.3+	0.3+	2008 04 24	703	0.7−	0.1+
2004 01 28	691	0.0	0.4+	2008 03 11	G96	0.1+	0.2+	2008 04 24	703	1.4−	0.7+
2004 01 28	691	0.1−	0.3+	2008 03 13	704	1.1+	0.3+	2008 04 24	703	0.6−	0.9+
2004 01 28	691	0.2−	0.2+	2008 03 13	704	1.1+	0.1+	2008 04 24	703	0.8+	0.3+
2005 07 03	644	0.2−	0.8+	2008 03 13	704	1.4+	0.2+	2008 04 29	G96	0.0	0.1+
2005 07 03	644	0.4−	0.6+	2008 03 13	704	(2.3+	0.8+)	2008 04 29	G96	0.3−	0.0
2005 07 03	644	0.5−	0.4+	2008 03 29	703	0.2+	0.4+	2008 04 29	G96	0.0	0.2−
2005 07 26	644	0.1+	0.7+	2008 03 29	703	1.0+	0.7+	2008 04 29	G96	0.2−	0.1−
2005 07 26	644	0.2−	0.8+	2008 03 29	703	1.0−	0.0	2009 09 25	691	0.4−	0.3+
2005 07 26	644	0.2+	0.7+	2008 03 29	703	0.8−	0.3+	2009 09 25	691	0.4−	0.2+
2005 08 04	644	0.4−	0.3+	2008 03 30	704	0.3+	0.0	2009 09 25	691	0.3−	0.1+
2005 08 04	644	0.4−	0.7+	2008 03 30	704	0.6+	0.2+	2009 10 16	G96	0.4+	0.1+
2005 08 04	644	0.4−	0.5+	2008 03 30	704	0.6+	0.8+	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2006 11 20	691	0.5+	0.1+	2008 03 30	704	0.4+	0.6+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1+
2006 11 20	691	0.0	0.5+	2008 03 31	G96	0.1−	0.2−	2009 10 16	G96	0.3−	0.2+
2006 11 20	691	0.3+	0.1−	2008 03 31	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+
2008 02 08	G96	0.2+	0.0	2008 03 31	G96	0.1−	0.3−	2009 10 24	G96	0.6−	0.2+
2008 02 08	G96	0.1+	0.2+	2008 03 31	G96	0.1+	0.1+	2009 10 24	G96	0.4+	0.2+
2008 02 08	G96	0.4−	0.3−	2008 03 31	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	G96	0.2−	0.2+
2008 02 08	G96	0.1+	0.2−	2008 03 31	G96	0.2+	0.0				

(225119)∗ 2008 EV$_{77}$

Discovered 2008 Mar. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	122.60309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27274347	ω	114.35794		−0.10368480	+0.99426094	
a	2.3548675	Ω	149.65455		−0.93039905	−0.08758996	
e	0.2054189	i	2.99040		−0.35157798	−0.06142630	
P	3.61	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	691	0.4−	0.2+	2005 09 07	699	0.0	0.2−	2008 06 06	G96	0.6−	0.0
1998 09 16	691	0.2−	0.0	2005 09 07	699	1.4+	1.0−	2008 06 06	G96	0.1−	0.0
1998 09 16	691	0.3+	0.1−	2005 09 07	699	0.5+	0.2+	2008 06 06	G96	0.2−	0.4−
2001 05 18	704	1.4+	1.2+	2008 03 07	691	0.2+	0.6+	2009 09 15	691	0.2−	0.3+
2001 05 18	704	0.9+	1.3+	2008 03 07	691	0.0	0.5+	2009 09 15	691	0.8−	0.4+
2001 05 18	704	0.0	0.6+	2008 03 07	691	0.2+	0.4+	2009 09 15	691	0.2−	0.4+
2001 05 18	704	0.2+	0.8−	2008 03 11	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	691	0.1+	0.2+
2001 05 18	704	0.6+	0.6+	2008 03 11	691	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2001 05 29	608	0.4+	0.4+	2008 03 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.4+	0.6+
2001 05 29	608	0.9−	1.1+	2008 03 26	G96	0.1+	0.2+	2009 09 27	691	0.1+	0.3+
2001 05 29	608	0.3−	0.3+	2008 03 26	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.8+
2005 08 06	644	0.3−	0.3−	2008 03 26	G96	0.1+	0.1−	2009 09 27	691	0.5−	0.1+
2005 08 06	644	0.5−	0.3−	2008 03 26	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.4+
2005 08 06	644	0.4−	0.1−	2008 04 28	G96	0.2−	0.2−	2009 10 16	G96	0.6+	0.1+
2005 08 25	644	0.4−	0.2−	2008 04 28	G96	0.3−	0.3−	2009 10 16	G96	0.4+	0.3+
2005 08 25	644	0.3−	0.2+	2008 04 28	G96	0.2+	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.4+
2005 08 25	644	0.5−	0.1−	2008 04 28	G96	0.5−	0.4−				
2005 09 07	699	0.2+	0.5−	2008 06 06	G96	0.4−	0.2+				

(225120)∗ 2008 EE$_{82}$

Discovered 2008 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	109.79215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27786565	ω	102.33787		+0.11773336	+0.99298093	
a	2.3258381	Ω	174.38651		−0.95009521	+0.11594495	
e	0.1351460	i	6.63491		−0.28889091	+0.02335913	
P	3.55	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 04 17	644	0.2+	0.1+	2008 03 12	691	0.1+	0.4+	2008 06 03	G96	0.1−	0.1−
2001 04 17	644	0.0	0.2+	2008 03 27	D35	0.6+	0.6+	2008 06 03	G96	0.2−	0.1−
2001 04 17	644	0.1+	0.5+	2008 03 27	D35	0.6+	0.1+	2008 06 03	G96	0.1+	0.1−
2005 06 13	291	0.0	0.7+	2008 03 27	D35	0.5+	0.7+	2008 06 03	G96	0.2−	0.1−
2005 06 13	291	0.2−	0.1+	2008 03 28	G96	0.1+	0.1−	2009 09 12	691	0.2−	0.3+
2005 06 13	291	0.1+	0.2−	2008 03 28	G96	0.1−	0.2+	2009 09 12	691	0.1+	0.2+
2005 06 21	644	0.3+	0.0	2008 03 28	G96	0.2+	0.0	2009 09 12	691	0.2−	0.5+
2005 06 21	644	0.4+	0.1+	2008 03 28	G96	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.4−	0.2+
2005 06 21	644	0.4+	0.1+	2008 03 31	G96	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.2+	0.1−
2005 07 05	691	0.2−	0.1−	2008 03 31	G96	0.2−	0.1+	2009 09 16	691	0.3−	0.4+
2005 07 05	691	0.0	0.0	2008 03 31	G96	0.1−	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.2+
2005 07 05	691	0.0	0.1−	2008 03 31	G96	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.1−
2008 01 31	G96	0.7+	0.5+	2008 04 06	691	0.1−	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.4+
2008 01 31	G96	0.3−	0.5+	2008 04 06	691	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.4−	0.4+
2008 01 31	G96	0.4+	0.4+	2008 04 06	691	0.2−	0.2+	2009 09 24	691	0.1−	0.1+
2008 01 31	G96	0.6−	0.0	2008 04 08	691	0.3−	0.8+	2009 09 24	691	0.3−	0.2+
2008 02 13	G96	0.0	0.1+	2008 04 08	691	0.3−	0.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
2008 02 13	G96	0.6+	0.0	2008 04 08	691	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
2008 02 13	G96	0.2+	0.1+	2008 04 08	704	1.4+	0.9+	2009 09 25	691	0.0	0.4+
2008 02 13	G96	0.2−	0.1+	2008 04 08	704	0.1+	0.6+	2009 09 25	703	(2.2+	1.6+)
2008 03 05	704	1.1+	0.2+	2008 04 08	704	1.2+	0.7+	2009 09 25	703	0.9+	1.1+
2008 03 05	704	0.1+	0.6+	2008 04 08	704	1.0+	0.6+	2009 09 25	703	0.8+	0.3−
2008 03 05	704	1.3+	0.6+	2008 04 08	704	(1.6+	0.8+)	2009 09 25	703	1.2+	0.1+
2008 03 05	704	1.1+	0.0	2008 04 12	691	0.4−	0.0	2009 09 29	691	0.4−	0.1−
2008 03 08	691	0.0	0.3−	2008 04 12	691	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.1+	0.5+
2008 03 08	691	0.2−	0.2+	2008 04 12	691	0.2−	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2008 03 08	691	0.0	0.2+	2008 04 29	704	0.6−	0.4−	2009 10 16	G96	0.5+	0.1+
2008 03 11	704	0.8+	1.1+	2008 04 29	704	0.4+	0.9−	2009 10 16	G96	0.3+	0.0
2008 03 11	704	0.0	0.3+	2008 04 29	704	0.8−	0.4−	2009 10 16	G96	0.6+	0.0
2008 03 11	704	1.0+	0.4+	2008 04 29	704	0.4−	0.3−	2009 10 24	G96	0.2+	0.5+
2008 03 11	704	0.8+	0.0	2008 05 06	G96	0.1+	0.2+	2009 10 24	G96	0.4+	0.5+
2008 03 11	704	(0.6+	1.5+)	2008 05 06	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	G96	0.4+	0.7+
2008 03 12	691	0.2+	0.2+	2008 05 06	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.7+
2008 03 12	691	0.1+	0.4+	2008 05 06	G96	0.1−	0.1−				

(225121)∗ 2008 ES$_{100}$ = 2006 QS$_{56}$

Discovered 2008 Mar. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137822)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.30979		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35702531	ω	4.44051		+0.99804432	+0.04638281	
a	1.9679016	Ω	352.50546		−0.06251025	+0.74067559	
e	0.0926223	i	18.74108		+0.00001151	+0.67025988	
P	2.76	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.8+	0.3−	2008 04 04	691	0.1−	0.2+	2009 09 25	704	0.3−	1.4+
1998 09 20	699	0.2−	0.5−	2008 04 07	704	0.3+	0.5+	2009 09 25	703	0.1+	0.4+
1998 09 20	699	(0.8−	3.6−)	2008 04 07	704	0.1−	0.1+	2009 09 25	704	0.2+	0.9+
2006 08 23	E12	0.2+	0.9+	2008 04 07	704	0.8+	0.4−	2009 09 25	703	0.3−	0.3+
2006 08 23	E12	0.1−	0.3+	2008 04 07	704	1.1+	1.1−	2009 09 25	703	0.3+	0.2+
2006 08 23	E12	0.4−	0.1+	2008 05 04	G96	0.3−	0.1−	2009 09 25	703	0.0	0.1−
2006 08 23	E12	0.2+	0.1−	2008 05 04	G96	0.4+	0.3−	2009 09 25	703	0.2−	0.4−
2006 08 26	E12	0.4+	0.5+	2008 05 04	G96	0.7+	0.5+	2009 09 25	703	0.4−	0.6+

2006 08 26	E12	0.7−	0.5+	2008 05 04	G96	0.4+	0.3−	2009 09 25	703	0.5−	0.4+
2006 08 26	E12	0.0	0.3+	2009 08 28	703	0.5+	0.5−	2009 09 25	G96	0.3−	0.2−
2006 08 26	E12	0.3−	0.1+	2009 08 28	703	(2.1−	0.1−)	2009 09 25	G96	0.2−	0.1−
2008 02 11	G96	0.3+	0.0	2009 08 28	703	(0.9−	1.7−)	2009 09 25	G96	0.2−	0.2−
2008 02 11	G96	0.2+	0.1+	2009 08 28	703	0.3+	0.5−	2009 09 25	G96	0.2−	0.1−
2008 02 11	G96	0.1−	0.0	2009 08 29	J75	0.5+	0.3+	2009 09 25	621	0.1−	0.1−
2008 02 11	G96	0.1+	0.1+	2009 08 29	J75	0.4−	0.6+	2009 09 25	621	0.2−	0.1−
2008 03 06	G96	0.0	0.0	2009 08 29	J75	0.8−	0.3+	2009 09 25	621	0.5+	0.4−
2008 03 06	G96	0.3−	0.1+	2009 09 10	703	0.1+	0.2−	2009 09 26	621	0.0	0.0
2008 03 06	G96	0.2+	0.1+	2009 09 10	703	0.8−	0.1−	2009 09 26	621	0.1−	0.0
2008 03 06	G96	0.2+	0.0	2009 09 10	703	0.6+	0.7−	2009 09 26	621	0.1−	0.1−
2008 03 14	G96	0.0	0.5+	2009 09 10	703	0.6−	0.7−	2009 09 26	621	0.2−	0.1−
2008 03 14	703	0.2−	1.3+	2009 09 17	703	0.2−	0.6+	2009 10 10	J75	0.5+	0.1−
2008 03 14	703	0.8−	0.6−	2009 09 17	703	0.2−	0.8+	2009 10 10	J75	0.0	0.2−
2008 03 14	G96	0.3+	0.7+	2009 09 17	703	0.2−	0.1+	2009 10 10	J75	0.1+	0.3−
2008 03 14	703	0.5−	0.8+	2009 09 17	703	(0.6−	2.2+)	2009 10 15	703	0.1−	0.1−
2008 03 14	703	1.2−	0.6+	2009 09 18	691	0.3−	0.2+	2009 10 15	703	0.6+	0.3+
2008 03 14	G96	0.5−	0.4+	2009 09 18	691	0.3−	0.1+	2009 10 15	703	0.5−	0.8−
2008 03 14	G96	0.4−	0.6+	2009 09 18	691	1.1+	0.8−	2009 10 15	703	0.0	0.2+
2008 03 26	691	0.4+	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.0	2009 10 15	J75	0.5−	0.1+
2008 03 26	691	0.0	0.2+	2009 09 19	G96	0.1−	0.0	2009 10 15	J75	0.4−	0.1−
2008 03 26	691	0.2−	0.1+	2009 09 19	G96	0.2−	0.0	2009 10 15	J75	0.1+	0.3−
2008 03 31	691	0.1−	0.1+	2009 09 19	G96	0.1−	0.0	2009 10 25	703	0.9+	1.0+
2008 03 31	691	0.4+	0.3+	2009 09 25	703	0.3−	0.4−	2009 10 25	703	0.3+	0.8+
2008 03 31	691	0.4−	0.0	2009 09 25	703	0.4−	0.0	2009 10 25	703	0.2−	0.2−
2008 04 03	704	0.5+	1.1+	2009 09 25	703	0.8−	0.1−	2009 10 25	703	0.2+	0.6−
2008 04 03	704	1.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.6−	0.0	2009 10 25	703	0.3+	1.1+
2008 04 03	704	1.5+	0.5+	2009 09 25	704	0.9+	1.2+	2009 10 25	703	0.6−	0.0
2008 04 03	704	0.4+	0.2−	2009 09 25	704	0.0	1.1+	2009 10 25	703	0.5−	0.0
2008 04 04	691	0.2+	0.6−	2009 09 25	704	0.1+	0.9+				
2008 04 04	691	0.1+	0.3−	2009 09 25	703	0.5−	0.2+				

(225122)∗ 2008 EK$_{123}$ = 2006 UX$_{105}$

Discovered 2008 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137827)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	177.85371		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30274163	ω	47.70532		−0.77477442		+0.63216491
a	2.1966184	Ω	171.48921		−0.59747708		−0.72712809
e	0.0861393	i	3.71854		−0.20675041		−0.26767942
P	3.26	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 06 27	G96	0.2+	0.3+	2008 03 13	691	0.2+	0.9+	2008 05 31	G96	0.0	0.1+
2005 06 27	G96	0.1−	0.3+	2008 03 13	691	0.2−	0.6+	2008 05 31	G96	0.5+	0.1−
2005 06 27	G96	0.1−	0.1−	2008 03 28	G96	0.1+	0.0	2008 05 31	G96	0.1+	0.1−
2005 06 27	G96	0.0	0.0	2008 03 28	G96	0.2+	0.1−	2009 09 12	691	0.0	0.4+
2006 09 30	G96	0.2−	0.2−	2008 03 28	G96	0.1−	0.0	2009 09 12	691	0.2+	0.5+
2006 09 30	G96	0.6+	0.5+	2008 03 28	G96	0.3−	0.1−	2009 09 12	691	0.4+	0.3+
2006 09 30	G96	0.0	0.2−	2008 03 29	G96	0.3+	0.0	2009 09 16	691	0.7−	0.3+
2006 09 30	G96	0.1−	0.1+	2008 03 29	G96	0.2+	0.3+	2009 09 16	691	0.2−	0.3+
2006 10 18	691	0.1+	0.3+	2008 03 29	G96	(0.7−	1.6−)	2009 09 16	691	0.7−	0.0
2006 10 18	691	0.0	0.1−	2008 03 29	G96	0.5+	0.0	2009 09 20	691	0.6+	0.0
2006 10 18	691	0.0	1.1+	2008 04 05	703	0.5−	1.3+	2009 09 20	691	0.1−	0.5+
2006 10 22	691	0.2−	0.2+	2008 04 05	703	0.1−	0.5+	2009 09 20	691	0.4+	0.5+
2006 10 22	691	0.1−	0.1+	2008 04 05	703	0.2+	0.7+	2009 09 25	691	0.1+	0.2+
2006 10 22	691	0.0	0.2+	2008 04 05	703	0.0	0.3+	2009 09 25	691	0.3−	0.4+
2006 11 16	G96	0.2+	0.2−	2008 04 07	704	1.3+	0.3−	2009 09 25	691	0.5−	0.5+
2006 11 16	G96	0.3−	0.1−	2008 04 07	704	0.7+	0.4+	2009 09 28	691	0.9−	0.1+
2006 11 16	G96	0.2−	0.1−	2008 04 07	704	0.2+	0.4+	2009 09 28	691	0.4−	0.4+
2006 11 16	G96	0.1−	0.3−	2008 04 07	704	1.0+	0.5+	2009 09 28	691	0.0	0.7+
2008 02 12	G96	0.8+	0.1+	2008 04 07	704	0.9+	1.3+	2009 10 16	G96	0.5+	0.3−
2008 02 12	G96	0.7−	0.3+	2008 04 12	691	0.7−	0.7+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2008 02 12	G96	0.1−	0.2−	2008 04 12	691	0.4+	0.1+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2008 02 12	G96	0.6+	0.0	2008 04 12	691	0.2+	0.2−	2009 10 16	G96	0.2+	0.3−
2008 03 09	691	0.4+	0.4+	2008 04 13	704	0.2+	0.3+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1+
2008 03 09	691	0.2+	0.4+	2008 04 13	704	0.3−	0.1+	2009 10 24	G96	0.4+	0.3−
2008 03 09	691	0.5+	1.0+	2008 04 13	704	1.0−	0.2+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1+
2008 03 13	691	0.3−	0.2+	2008 05 31	G96	0.0	0.2+	2009 10 24	G96	0.2−	0.1−

(225123)∗ 2008 EV$_{131}$

Discovered 2008 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	125.46566		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30482211	ω	249.79789		−0.00037233		+0.99906355
a	2.1866120	Ω	20.32622		−0.86469619		+0.02141028
e	0.1119651	i	7.15493		−0.50229509		−0.03759816
P	3.23	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 05 12	703	(0.2+	3.7+)	2008 03 03	691	0.0	0.3−	2009 09 23	691	0.1+	0.3+
2005 05 12	703	(1.9−	2.0+)	2008 03 03	691	0.4−	0.1+	2009 09 23	691	0.4−	0.4+
2005 05 12	703	0.5+	1.2+	2008 03 11	691	0.1+	0.2+	2009 09 23	691	0.4−	0.1−
2005 05 12	703	0.2−	0.0	2008 03 11	691	0.0	0.2+	2009 10 14	G96	0.1+	0.1+
2005 05 19	644	0.2+	0.5+	2008 03 11	691	0.6−	0.6+	2009 10 14	G96	0.3+	0.2+
2005 05 19	644	0.2+	0.5+	2008 03 15	691	0.0	0.1−	2009 10 14	G96	0.4+	0.4+
2005 05 19	644	0.2+	0.5+	2008 03 15	691	0.1−	0.4+	2009 10 14	G96	0.1+	0.2+
2006 10 04	G96	0.1−	0.1+	2008 03 15	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.7+	1.1−
2006 10 04	G96	0.2−	0.2−	2008 03 26	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	0.0	0.1−
2006 10 04	G96	0.1+	0.1−	2008 03 26	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	1.2+	0.9−
2006 10 04	G96	0.1−	0.2+	2008 03 26	G96	0.7+	0.1−	2009 10 14	703	1.2−	0.5+
2006 11 15	691	0.0	0.1+	2008 03 26	G96	0.5+	0.3−	2009 10 19	H10	0.6+	1.1+
2006 11 15	691	0.4+	0.0	2008 03 29	704	1.5+	0.3+	2009 10 19	H10	0.8+	0.3−
2006 11 15	691	0.4−	0.1+	2008 03 29	704	(1.9+	0.6−)	2009 10 19	H10	1.3+	0.1+
2008 02 18	G96	0.2+	0.3−	2008 03 29	704	0.1+	0.4+	2009 10 20	H10	0.4+	0.3+
2008 02 18	G96	0.8+	0.2−	2008 03 29	704	0.5+	1.2+	2009 10 20	H10	0.3−	0.5+
2008 02 18	G96	0.1+	0.4−	2009 09 15	691	0.3−	0.2+	2009 10 20	H10	0.8−	0.6+
2008 02 18	G96	0.1+	0.1−	2009 09 15	691	0.5−	0.0	2009 10 20	H10	1.0+	0.3+
2008 02 28	691	0.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2008 02 28	691	0.2−	0.1−	2009 09 19	691	0.4−	0.4+	2009 10 27	G96	0.4+	0.2+
2008 02 28	691	0.1−	0.2+	2009 09 19	691	0.5−	0.1−	2009 10 27	G96	0.4+	0.1−
2008 03 03	691	0.8+	0.2−	2009 09 19	691	0.3−	0.1+				

(225124)∗ 2008 EZ$_{134}$

Discovered 2008 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	84.43105		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26608152	ω	231.90352		+0.42850928		+0.90190581
a	2.3940116	Ω	63.55167		−0.80884692		+0.40967941
e	0.1778419	i	3.47534		−0.40267413		+0.13685280
P	3.70	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 12 09	291	0.1+	0.2−	2008 02 28	691	0.4−	0.2+	2008 05 06	G96	0.0	0.1−
2002 12 09	291	0.2−	0.1−	2008 03 11	691	0.2+	0.0	2008 05 06	G96	0.0	0.1+
2002 12 09	291	0.4+	0.1+	2008 03 11	691	0.1−	0.3+	2009 09 17	691	0.1−	0.1+
2005 07 18	644	0.2−	0.3−	2008 03 11	691	0.2+	0.1+	2009 09 17	691	0.1+	0.4+
2005 07 18	644	0.2+	0.2+	2008 03 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.2−	0.0
2005 07 18	644	0.2−	0.2+	2008 03 15	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.0
2005 08 05	644	0.1−	0.3−	2008 03 15	691	0.2−	0.2−	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2005 08 05	644	0.3−	0.1+	2008 03 27	G96	0.0	0.2−	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2005 08 05	644	0.1−	0.1+	2008 03 27	G96	0.0	0.2−	2009 10 16	G96	0.0	0.0
2005 09 01	644	0.3−	0.2+	2008 03 27	G96	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2005 09 01	644	0.1−	0.3+	2008 03 27	G96	0.3+	0.1−	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2005 09 01	644	0.2+	0.4+	2008 04 13	G96	0.4+	0.2−	2009 10 16	G96	0.0	0.1+
2006 12 25	691	0.3+	0.0	2008 04 13	G96	0.5+	0.2−	2009 10 24	G96	0.4+	0.0
2006 12 25	691	0.8−	0.1+	2008 04 13	G96	1.1+	0.5−	2009 10 24	G96	0.4+	0.1−
2006 12 25	691	0.1+	0.2+	2008 04 13	G96	0.0	0.4−	2009 10 24	G96	0.3+	0.3−
2008 02 28	691	0.2+	0.8+	2008 05 06	G96	0.3+	0.2+	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2008 02 28	691	0.3−	0.1+	2008 05 06	G96	0.4+	0.2+				

(225125)∗ 2008 EP$_{137}$ = 2001 GF$_6$

Discovered 2008 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137832)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	129.40361		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27713136	ω	124.62729		−0.19791392		+0.97946333
a	2.3299446	Ω	133.90821		−0.91591661		−0.17079935
e	0.1810633	i	3.06266		−0.34918024		−0.10714085
P	3.56	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 04 14	691	0.0	0.2−	2008 03 31	G96	0.3+	0.0	2008 04 12	691	0.3+	0.2+
2001 04 14	691	0.0	0.1−	2008 03 31	G96	0.2+	0.1+	2008 05 06	G96	0.3−	0.1−
2001 04 14	691	0.2+	0.0	2008 04 04	G96	0.2−	0.1−	2008 05 06	G96	0.4−	0.1−
2001 04 16	699	(1.6−	0.8+)	2008 04 04	G96	0.3−	0.3−	2008 05 06	G96	0.4−	0.1−
2001 04 16	699	0.8−	0.1+	2008 04 04	G96	0.2+	0.0	2008 05 06	G96	0.1+	0.0
2001 04 16	699	0.7−	0.4−	2008 04 04	G96	0.1+	0.2−	2008 06 03	G96	0.2−	0.1+
2001 04 16	699	0.6+	0.0	2008 04 06	J87	0.9+	0.0	2008 06 03	G96	0.0	0.2−
2005 07 28	644	0.4−	0.5+	2008 04 06	J87	0.2−	0.2+	2008 06 03	G96	0.0	0.0
2005 07 28	644	0.0	0.1+	2008 04 06	J87	0.2+	0.0	2008 06 03	G96	0.0	0.1+
2005 07 28	644	0.1−	0.7+	2008 04 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.8−	0.9+
2005 08 06	644	0.4−	0.1+	2008 04 06	691	0.2−	0.2+	2009 09 26	691	0.1+	1.1+
2005 08 06	644	0.2−	0.4+	2008 04 06	691	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.8−	0.7+
2005 08 06	644	0.3+	0.2+	2008 04 08	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	G96	0.9+	0.1+
2008 03 11	691	0.1−	0.1+	2008 04 08	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	G96	1.0+	0.3+
2008 03 11	691	0.2−	0.4+	2008 04 08	691	0.1+	0.2−	2009 10 15	G96	1.0+	0.2−
2008 03 11	691	0.1+	0.5+	2008 04 08	704	0.5+	1.2+	2009 10 15	G96	1.0+	0.2+
2008 03 15	691	0.0	0.1+	2008 04 08	704	0.5+	0.8+	2009 10 24	G96	0.3−	0.1+
2008 03 15	691	0.3+	0.0	2008 04 08	704	1.0+	0.5+	2009 10 24	G96	0.2−	0.4−
2008 03 15	691	0.2−	0.1−	2008 04 08	704	(0.3+	1.7+)	2009 10 24	G96	0.1−	0.0
2008 03 31	G96	0.1+	0.2+	2008 04 12	691	0.0	0.7+	2009 10 24	G96	0.6−	0.5−
2008 03 31	G96	0.5+	0.0	2008 04 12	691	0.1−	0.2+				

(225126)∗ 2008 EE$_{149}$

Discovered 2008 Mar. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	184.44969		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28950733	ω	341.41094		−0.95301878		+0.30136360
a	2.2630614	Ω	216.17374		−0.27093235		−0.89320085
e	0.1228880	i	2.96991		−0.13546540		−0.33372477
P	3.40	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	645	0.1+	0.0	2008 03 03	691	0.1−	0.9+	2008 05 02	G96	0.1+	0.2−
2000 12 23	645	0.0	0.0	2008 03 03	691	0.2−	0.3+	2008 05 02	G96	0.3−	0.4−
2001 02 20	645	0.0	0.1−	2008 03 11	691	0.1−	0.1+	2009 09 17	G96	0.3+	0.2−
2001 02 20	645	0.0	0.1−	2008 03 11	691	0.5−	0.6+	2009 09 17	G96	0.6−	0.1−
2001 03 19	608	0.5−	0.3+	2008 03 11	691	0.3−	0.1+	2009 09 17	G96	0.3+	0.0
2001 03 19	608	0.6−	0.1+	2008 04 04	703	0.0	1.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
2001 03 19	608	0.9−	0.0	2008 04 04	703	0.7+	0.4−	2009 09 18	G96	0.1−	0.2+
2006 09 27	G96	0.1−	0.1+	2008 04 04	703	0.4+	0.7−	2009 09 18	G96	0.3+	0.2+
2006 09 27	G96	0.0	0.1+	2008 04 04	703	0.1−	0.2−	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2006 09 27	G96	0.3−	0.2−	2008 04 06	704	0.8+	0.2−	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2006 09 27	G96	0.0	0.3−	2008 04 06	704	1.3+	0.6+	2009 09 18	G96	0.1−	0.7−
2006 10 20	691	0.2+	0.3+	2008 04 06	704	1.3+	0.4+	2009 09 18	G96	0.3−	0.1−
2006 10 20	691	0.3−	0.7+	2008 04 06	704	1.3+	0.6+	2009 09 18	G96	0.1+	0.3−
2006 10 20	691	0.1−	0.7+	2008 04 13	G96	0.0	0.1+	2009 09 18	G96	0.2−	0.5−
2006 11 21	G96	0.0	0.3−	2008 04 13	G96	0.2−	0.3+	2009 10 17	G96	0.3+	0.5+
2006 11 21	G96	0.5+	0.3−	2008 04 13	G96	0.3−	0.1+	2009 10 17	G96	0.6+	0.2−
2006 11 21	G96	0.0	0.2−	2008 04 13	G96	0.2+	0.3+	2009 10 17	G96	0.7−	0.1−
2006 11 21	G96	0.5−	0.4−	2008 05 02	G96	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+
2008 03 03	691	0.1+	0.7−	2008 05 02	G96	0.1+	0.1−				

(225127)∗ 2008 FP$_{10}$

Discovered 2008 Mar. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	73.05371		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27237980	ω	64.47722		+0.41381811		+0.90988685
a	2.3569631	Ω	229.99961		−0.84838236		+0.37375917
e	0.2057209	i	2.19458		−0.33015442		+0.18002779
P	3.62	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.0	0.4+	2008 02 08	691	0.2−	0.2+	2009 08 16	691	0.0	0.2−
2002 10 15	644	0.6+	0.7+	2008 02 08	691	0.3−	0.2−	2009 08 16	691	0.2−	0.1−
2002 10 15	644	0.0	0.3+	2008 03 05	G96	0.6+	0.2−	2009 08 16	691	0.0	0.1+
2002 10 15	644	0.0	0.4+	2008 03 05	G96	0.0	0.1−	2009 08 29	691	0.0	0.1+
2002 10 29	644	0.3−	0.3+	2008 03 05	G96	0.6+	0.0	2009 08 29	691	0.2+	0.3+
2002 10 29	644	0.4−	0.1−	2008 03 05	G96	0.4+	0.1−	2009 08 29	691	0.2−	0.0
2002 10 29	644	0.5−	0.4+	2008 03 26	691	0.2−	0.1−	2009 09 16	G96	0.0	0.1−
2006 12 13	G96	0.4−	0.8−	2008 03 26	691	0.1−	0.2−	2009 09 16	G96	0.0	0.1+
2006 12 13	G96	0.3+	0.5−	2008 03 26	691	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.1−	0.2−
2006 12 13	G96	0.0	0.1+	2008 03 28	691	0.1−	0.3+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1−
2006 12 13	G96	0.0	0.1+	2008 03 28	691	0.3+	0.0	2009 10 25	G96	0.1+	0.2−
2006 12 27	G96	0.2−	0.3−	2008 03 28	691	0.1−	0.6+	2009 10 25	G96	0.2+	0.0
2006 12 27	G96	0.3+	0.3+	2008 04 11	G96	0.0	0.5−	2009 10 25	G96	0.2+	0.3−
2006 12 27	G96	0.5+	0.2−	2008 04 11	G96	0.4+	0.4−	2009 10 25	G96	0.2+	0.5−
2006 12 27	G96	0.6−	0.1+	2008 04 11	G96	0.3+	0.1−				
2008 02 08	691	0.1+	0.0	2008 04 11	G96	0.8+	0.3−				

(225128)∗ 2008 FH$_{40}$

Discovered 2008 Mar. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	149.25792		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27344607	ω	187.94662		−0.63701529		+0.76755284
a	2.3508320	Ω	42.52244		−0.70131988		−0.53872230
e	0.1010564	i	6.04983		−0.31994054		−0.34733402
P	3.60	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 02 16	691	0.3+	0.2−	2008 04 07	691	(1.4+	2.1+)	2008 05 05	691	0.1+	0.1+
2004 02 16	691	0.1−	0.2+	2008 04 11	G96	0.4+	0.0	2008 05 11	691	0.1+	0.2+
2004 02 16	691	0.4+	0.0	2008 04 11	G96	0.1−	0.1−	2008 05 11	691	0.8+	0.5+
2004 03 18	645	0.1−	0.1−	2008 04 11	G96	0.5+	0.1−	2008 05 11	691	0.3−	0.0
2004 03 18	645	0.1−	0.0	2008 04 11	G96	0.4+	0.2+	2009 08 18	691	0.0	0.4+
2006 11 18	691	0.3−	1.2+	2008 04 24	691	0.0	0.4+	2009 08 18	691	0.1−	0.1−
2006 11 18	691	0.2−	0.1+	2008 04 24	691	0.0	0.7+	2009 08 18	691	0.4−	0.1+
2006 11 18	691	0.1+	0.5+	2008 04 24	691	0.0	0.4+	2009 09 26	G96	0.3+	0.3+
2008 03 28	691	0.3−	0.1+	2008 04 27	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	G96	0.5+	0.4+
2008 03 28	691	0.3+	0.1−	2008 04 27	691	0.0	0.1+	2009 09 26	G96	0.2+	0.3+
2008 03 28	691	0.1+	0.1+	2008 04 27	691	0.0	0.1+	2009 09 26	G96	0.2+	0.2+
2008 03 31	691	0.3−	0.4−	2008 05 03	691	0.0	0.1+	2009 10 23	G96	0.6−	0.0
2008 03 31	691	0.1−	0.2−	2008 05 03	691	0.1−	0.2+	2009 10 23	G96	0.6−	0.6+
2008 03 31	691	0.2−	0.2−	2008 05 03	691	0.4+	0.0	2009 10 23	G96	0.4+	0.3+
2008 04 07	691	0.1+	0.2+	2008 05 05	691	0.2+	0.1−	2009 10 23	G96	0.6−	0.3+
2008 04 07	691	0.2+	0.3−	2008 05 05	691	0.2+	0.2+				

(225129)∗ 2008 FR$_{55}$ = 2005 TW$_{86}$

Discovered 2008 Mar. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 141462)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	67.50922		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23512821	ω	101.08124		+0.46072830		+0.88614166
a	2.5997578	Ω	196.63009		−0.86703286		+0.43737453
e	0.1258382	i	10.02581		−0.18969306		+0.15315509
P	4.19	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 04 12	644	0.1−	0.4+	2005 12 01	G96	0.1+	0.2+	2008 04 30	691	0.0	0.3+
2004 04 12	644	0.4−	0.1+	2005 12 01	G96	0.1−	0.2+	2008 04 30	691	0.1−	0.0

2004 04 12	644	0.4+	0.4+	2008 03 12	691	0.5−	0.2−	2008 04 30	691	0.1+	0.0
2005 09 12	620	0.2+	0.8+	2008 03 12	691	0.3−	0.0	2008 05 08	691	0.4+	0.0
2005 09 12	620	0.7+	0.0	2008 03 12	691	0.1+	0.7−	2008 05 08	691	0.0	0.1−
2005 09 12	620	0.2−	0.3+	2008 03 28	G96	0.8−	0.0	2008 05 08	691	0.1+	0.2−
2005 09 27	691	0.0	0.3+	2008 03 28	G96	0.4+	0.3−	2009 09 17	G96	0.1−	0.5−
2005 09 27	691	0.0	0.0	2008 03 28	G96	0.0	0.1+	2009 09 17	G96	0.1−	0.4−
2005 09 27	691	0.1+	0.0	2008 03 28	G96	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.1−	0.4−
2005 10 05	691	0.9−	0.7−	2008 03 29	G96	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.0	0.6−
2005 10 05	691	0.2−	0.2+	2008 03 29	G96	0.0	0.2+	2009 09 21	703	(1.3+	1.6−)
2005 10 05	691	0.1−	0.2+	2008 03 29	G96	0.1−	0.5+	2009 09 21	703	1.2+	0.7+
2005 10 10	691	0.0	0.4+	2008 03 29	G96	0.1−	0.2+	2009 09 21	703	0.1+	0.3−
2005 10 10	691	0.5+	0.3−	2008 04 03	G96	0.0	0.4+	2009 09 21	703	1.1+	0.2+
2005 10 10	691	0.5+	0.2−	2008 04 03	G96	0.5+	0.4+	2009 10 15	291	0.2−	0.1−
2005 12 01	G96	0.1−	0.0	2008 04 03	G96	0.3+	0.3+	2009 10 15	291	0.2−	0.0
2005 12 01	G96	0.2−	0.4−	2008 04 03	G96	0.2+	0.3+	2009 10 15	291	0.1−	0.0

(225130)∗ 2008 FK$_{59}$

Discovered 2008 Mar. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	184.85269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30973397	ω	73.56626		−0.75657406	+0.65286966	
a	2.1634332	Ω	147.16525		−0.62288211	−0.70238669	
e	0.1143059	i	3.89543		−0.19903157	−0.28357387	
P	3.18	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	910	0.7+	0.1−	2006 11 17	G96	0.0	0.2+	2008 05 07	G96	0.1+	0.2−
1998 01 18	910	0.8+	0.2−	2008 01 10	291	0.4−	0.2−	2008 05 07	G96	0.0	0.1−
1998 01 18	910	0.7+	0.1+	2008 01 10	291	0.4−	0.3+	2008 05 07	G96	0.1−	0.2−
2003 11 24	691	0.5−	0.3−	2008 01 10	291	0.6−	0.2+	2008 05 07	G96	0.2−	0.2−
2003 11 24	691	0.3−	0.2+	2008 03 29	691	0.2+	0.1+	2008 05 11	703	0.2+	0.6+
2003 11 24	691	0.1−	0.3+	2008 03 29	691	0.2+	0.0	2008 05 11	703	0.8−	0.1+
2005 06 03	703	0.2+	0.0	2008 03 29	691	0.2+	0.2−	2008 05 11	703	1.3−	1.2+
2005 06 03	703	0.9−	0.7+	2008 03 30	704	1.0−	0.7−	2008 05 11	703	0.7−	0.4+
2005 06 03	703	0.0	0.4+	2008 03 30	704	(0.4−	2.2+)	2009 09 18	691	0.2+	0.6+
2005 06 03	703	1.2−	0.1−	2008 03 30	704	(1.7+	6.2+)	2009 09 18	691	0.3−	0.0
2005 07 11	G96	0.1−	0.2−	2008 03 30	704	(6.3+	3.2+)	2009 09 18	691	0.5−	0.1−
2005 07 11	G96	0.9+	0.2−	2008 03 30	704	0.4−	0.4−	2009 10 02	G96	1.0+	0.0
2005 07 11	G96	0.2−	0.1−	2008 03 31	691	0.1+	0.2+	2009 10 02	G96	0.5+	0.9+
2005 07 11	G96	0.2−	0.1+	2008 03 31	691	0.6+	0.1+	2009 10 02	G96	0.4+	0.4+
2006 10 03	G96	0.3−	0.1−	2008 03 31	691	0.1−	0.2+	2009 10 02	G96	0.9+	0.2+
2006 10 03	G96	0.0	0.0	2008 04 04	691	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.2+
2006 10 03	G96	0.1−	0.1+	2008 04 04	691	0.3+	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2006 10 03	G96	0.3−	0.2+	2008 04 04	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.3+
2006 10 21	G96	0.0	0.1+	2008 04 24	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.1+
2006 10 21	G96	0.1−	0.0	2008 04 24	G96	0.6+	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.2−
2006 10 21	G96	0.0	0.3+	2008 04 24	G96	0.0	0.1+	2009 10 24	G96	0.2+	0.5−
2006 10 21	G96	0.1−	0.2+	2008 04 28	G96	0.4+	0.1−	2009 10 24	G96	0.4−	0.3−
2006 11 17	G96	0.2+	0.1−	2008 04 28	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2006 11 17	G96	0.2+	0.1−	2008 04 28	G96	0.4+	0.2−				
2006 11 17	G96	0.1−	0.1−	2008 04 28	G96	0.3+	0.2−				

(225131)∗ 2008 FF$_{67}$ = 2005 QT$_{155}$

Discovered 2008 Mar. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139027)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	76.62414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27032710	ω	276.70297		+0.81779211	+0.57340496	
a	2.3688796	Ω	48.32228		−0.49856246	+0.74857451	
e	0.1342915	i	3.77866		−0.28749182	+0.33293087	
P	3.65	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 30	691	0.2+	0.2+	2006 12 21	691	0.1+	0.1+	2008 05 30	G96	0.3+	0.1−
2004 03 30	691	0.2−	0.3+	2006 12 21	691	0.3+	0.4+	2008 05 30	G96	0.2+	0.0
2004 03 30	691	0.2−	0.3+	2006 12 21	691	0.2+	0.2+	2008 05 30	G96	0.2+	0.3+
2005 07 28	644	0.2−	0.3+	2008 03 28	691	0.8−	0.0	2009 09 22	G96	0.4+	0.0
2005 07 28	644	0.3−	0.3+	2008 03 28	691	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.3−	0.3+
2005 07 28	644	0.3−	0.5+	2008 03 28	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	G96	0.1−	0.1−
2005 08 30	644	0.8−	0.2+	2008 04 01	691	0.3+	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.1−
2005 08 30	644	0.2−	0.5+	2008 04 01	691	0.0	0.1+	2009 10 14	J75	0.1−	0.3−
2005 08 30	699	0.1−	0.1+	2008 04 01	691	0.0	0.7+	2009 10 14	J75	0.5+	0.2+
2005 08 30	644	0.3−	0.2+	2008 04 13	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	J75	0.3+	0.4+
2005 08 30	699	1.1+	0.1−	2008 04 13	691	0.4+	0.1+	2009 10 18	J75	0.8+	0.6+
2005 08 30	699	0.0	0.9+	2008 04 13	691	0.3−	0.3+	2009 10 18	J75	0.2−	0.2−
2005 08 30	699	0.7−	0.3−	2008 04 13	691	0.0	0.1−	2009 10 18	J75	0.2−	0.5−
2005 09 05	703	0.3+	1.1+	2008 04 13	691	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.2−	0.2−
2005 09 05	703	0.1−	0.3+	2008 04 13	691	0.3+	0.1−	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−
2005 09 05	703	0.3+	0.6+	2008 04 26	G96	0.1+	0.3+	2009 10 18	G96	0.0	0.1−
2005 09 05	703	0.7−	1.5+	2008 04 26	G96	0.1+	0.4+	2009 10 18	G96	0.3+	0.2−
2005 11 06	G96	0.1+	0.0	2008 04 26	G96	0.6+	0.0	2009 10 21	703	0.6−	0.5−
2005 11 06	G96	0.1−	0.7+	2008 04 26	G96	0.0	0.1+	2009 10 21	703	0.2−	0.5+
2005 11 06	G96	0.1+	0.1−	2008 05 02	G96	0.9+	0.2+	2009 10 21	703	0.6+	0.4−
2005 11 06	G96	0.2−	0.3+	2008 05 02	G96	0.3−	0.1+	2009 10 21	703	0.8−	0.3+
2006 12 21	691	0.0	0.2+	2008 05 02	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	691	0.1−	0.3+
2006 12 21	691	0.3+	0.3+	2008 05 02	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	691	0.3−	0.1+
2006 12 21	691	0.2+	0.3+	2008 05 30	G96	0.2+	0.6−	2009 10 24	691	0.4−	0.1+

(225132)∗ 2008 FC$_{68}$ = 1993 BU$_{10}$

Discovered 2008 Mar. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137855)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	153.73605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27241725	ω	155.18122		−0.56502656	+0.82325764	
a	2.3567471	Ω	80.37038		−0.76595106	−0.49874176	
e	0.1370538	i	3.18037		−0.30669849	−0.27111530	
P	3.62	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.2−	0.1−	2008 03 28	G96	0.3−	0.0	2008 06 01	G96	0.1+	0.1+
1993 01 22	691	0.1−	0.0	2008 03 28	G96	0.3−	0.5−	2008 06 01	G96	0.0	0.2+
1993 01 22	691	0.0	0.3+	2008 03 28	G96	0.2+	0.2−	2008 06 01	G96	0.1−	0.2+
1993 01 26	691	0.0	0.4−	2008 04 01	691	0.2−	0.1−	2008 06 01	G96	0.3+	0.1−
1993 01 26	691	0.3+	0.1−	2008 04 01	691	0.2−	0.0	2008 06 03	G96	0.0	0.1+
1993 01 26	691	0.0	0.2−	2008 04 01	691	0.1−	0.0	2008 06 03	G96	0.2−	0.1+
2004 03 16	691	0.1+	0.5+	2008 04 08	704	0.5+	0.4+	2008 06 03	G96	0.4−	0.0
2004 03 16	691	0.0	0.6+	2008 04 08	704	1.5+	0.4−	2008 06 03	G96	0.1−	0.2+
2004 03 16	691	0.2+	0.2+	2008 04 08	704	1.3+	1.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.5+
2006 12 13	G96	0.3−	0.1+	2008 04 14	691	0.1−	0.0	2009 09 25	691	0.3−	0.1−
2006 12 13	G96	1.1+	1.3−	2008 04 14	691	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.5+
2006 12 13	G96	0.3+	0.2−	2008 04 14	691	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.6+	0.3+
2006 12 13	G96	0.4+	0.2−	2008 04 27	G96	0.1−	0.2−	2009 10 16	G96	0.3−	0.0
2006 12 27	G96	0.7−	0.0	2008 04 27	G96	0.2+	0.2−	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2006 12 27	G96	0.2+	0.0	2008 04 27	G96	0.2+	0.4−	2009 10 16	G96	0.3−	0.3−
2006 12 27	G96	0.3−	0.3+	2008 05 06	704	0.2−	0.4+	2009 10 24	G96	0.2−	0.5+
2006 12 27	G96	0.3−	0.3+	2008 05 06	704	0.2+	0.6+	2009 10 24	G96	0.5+	0.5+
2008 03 28	G96	0.3−	0.2−	2008 05 06	704	0.3−	0.4+	2009 10 24	G96	0.0	0.1+

(225133)∗ 2008 FK$_{69}$

Discovered 2008 Mar. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	51.11783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23022332	ω	133.96420		+0.84422923	+0.53328636	
a	2.6365530	Ω	194.08946		−0.53283621	+0.82421485	
e	0.1861269	i	12.74144		−0.05798774	+0.19046137	
P	4.28	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 06 27	691	0.3+	0.2−	2008 04 01	691	0.3+	0.1−	2009 09 26	691	0.1−	0.1−
2004 06 27	691	0.2−	0.4−	2008 04 01	691	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.2−

2004 06 27	691	0.1−	0.1−	2008 04 01	691	0.4+	0.3+	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2005 10 31	703	0.5+	0.9−	2008 04 05	691	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2005 10 31	703	1.4−	0.6−	2008 04 05	691	0.1+	0.0	2009 10 08	J75	0.0	0.0
2005 10 31	703	0.3+	0.6+	2008 04 05	691	0.1+	0.0	2009 10 08	J75	0.3+	0.4+
2005 10 31	703	0.6+	1.4+	2008 04 29	G96	0.0	0.1+	2009 10 08	J75	0.1+	0.1−
2005 11 10	703	1.2−	0.7−	2008 04 29	G96	0.1+	0.0	2009 10 09	703	1.2−	0.6−
2005 11 10	703	0.8+	0.6+	2008 04 29	G96	0.2+	0.0	2009 10 09	703	0.0	0.1+
2005 11 10	703	0.6+	0.6+	2008 04 29	G96	0.3+	0.0	2009 10 09	703	0.2−	1.2+
2005 11 10	703	0.8−	0.7−	2009 09 14	683	(2.0+	0.0)	2009 10 09	703	0.0	0.3−
2005 11 29	703	0.1−	0.4−	2009 09 14	683	0.6−	1.2−	2009 10 14	J75	0.3+	0.5+
2005 11 29	703	0.7+	1.1−	2009 09 20	691	0.0	0.1+	2009 10 14	J75	0.0	0.3−
2005 11 29	703	(1.9−	0.5+)	2009 09 20	691	0.0	0.2+	2009 10 14	J75	0.5+	0.3−
2005 11 29	703	(1.7−	0.3+)	2009 09 20	691	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.6+	0.4−
2008 02 10	G96	0.5−	0.0	2009 09 23	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	G96	0.5+	0.2−
2008 02 10	G96	0.2−	0.3+	2009 09 23	691	0.3−	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.1−
2008 02 10	G96	0.6−	0.2−	2009 09 23	691	0.1+	0.4+	2009 10 16	G96	0.5+	0.3−
2008 02 10	G96	0.4−	0.2−	2009 09 24	691	0.0	0.0	2009 10 22	704	0.1+	0.9+
2008 03 28	691	0.3−	0.2+	2009 09 24	691	0.0	0.2−	2009 10 22	704	0.4+	0.6+
2008 03 28	691	0.4−	0.6+	2009 09 24	691	0.4−	1.4+	2009 10 22	704	(1.9+	1.5+)
2008 03 28	691	0.4−	0.0	2009 09 25	A77	0.4+	0.0	2009 10 26	G96	0.1−	0.3−
2008 03 28	G96	0.5−	0.0	2009 09 25	A77	1.0+	0.2+	2009 10 26	G96	0.7+	0.2−
2008 03 28	G96	0.1+	0.0	2009 09 25	A77	0.5+	0.1−	2009 10 26	G96	0.4+	0.2−
2008 03 28	G96	0.3−	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.1−	2009 10 26	G96	0.6+	0.1−
2008 03 28	G96	0.5+	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.2−				

(225134)∗ 2008 FJ$_{70}$ = 2005 TA$_{166}$

Discovered 2008 Mar. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 141467)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	110.17372		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22350719	ω	320.33992		−0.22711364		+0.97366344
a	2.6891089	Ω	296.52451		−0.88774408		−0.21541741
e	0.1238038	i	1.27906		−0.40041208		−0.07466487
P	4.41	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	691	0.0	0.0	2008 03 28	691	0.2+	0.3+	2008 05 14	691	0.6−	0.6−
1996 10 10	691	0.1−	0.1−	2008 04 01	691	0.1−	0.1+	2008 05 14	691	0.1+	0.3+
1996 10 10	691	0.1+	0.3+	2008 04 01	691	0.1+	0.0	2009 08 20	691	0.2+	0.2−
2005 10 09	691	1.4−	0.2−	2008 04 01	691	0.1+	0.2+	2009 08 20	691	0.2+	0.2+
2005 10 09	691	0.9+	0.2+	2008 04 05	691	0.0	0.1−	2009 08 20	691	0.7−	0.2−
2005 10 09	691	0.2−	0.3−	2008 04 05	691	0.1−	0.0	2009 09 16	G96	0.0	0.1−
2005 10 13	691	0.1−	0.6+	2008 04 05	691	0.1−	0.1−	2009 09 16	G96	0.6+	0.1+
2005 10 13	691	0.0	0.4+	2008 04 26	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	G96	0.0	0.1−
2005 10 13	691	0.2+	0.1+	2008 04 26	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	G96	0.2+	0.1−
2005 11 10	G96	0.4+	0.5+	2008 04 26	691	0.3+	0.3+	2009 10 17	G96	0.6+	0.1−
2005 11 10	G96	0.2−	0.3+	2008 05 03	G96	0.5+	0.4+	2009 10 17	G96	0.3−	0.0
2005 11 10	G96	0.3+	0.4+	2008 05 03	G96	0.2+	0.2+	2009 10 17	G96	0.3+	0.3+
2005 11 10	G96	0.3−	0.3+	2008 05 03	G96	0.1+	0.3+	2009 10 17	G96	0.5+	0.2+
2008 03 28	691	0.3−	0.0	2008 05 03	G96	0.1+	0.0				
2008 03 28	691	0.0	0.1+	2008 05 14	691	0.1+	0.0				

(225135)∗ 2008 FC$_{79}$ = 2005 NJ$_{90}$

Discovered 2008 Mar. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 141469)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	100.95249		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27776543	ω	91.59696		+0.31512902		+0.94867462
a	2.3263975	Ω	196.84576		−0.90320575		+0.29116706
e	0.1655277	i	5.27623		−0.29139849		+0.12344315
P	3.55	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 23	691	0.0	0.5+	2008 03 15	G96	0.1−	0.6+	2009 09 14	691	0.1−	0.2+
2001 03 23	691	0.3+	0.4+	2008 03 15	G96	0.0	0.3+	2009 09 14	691	0.1−	0.4−
2001 03 23	691	0.2+	0.0	2008 03 15	G96	0.3−	0.5+	2009 09 18	691	0.3−	0.3+
2001 04 29	691	0.2+	0.4+	2008 03 27	G96	0.2+	0.0	2009 09 18	691	0.1+	0.3+
2001 04 29	691	0.0	0.4+	2008 03 27	G96	0.4−	0.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.1−
2001 04 29	691	0.1−	0.2+	2008 03 27	G96	0.2+	0.2+	2009 09 22	691	0.2−	0.3+
2005 07 05	691	0.4+	0.1+	2008 04 03	G96	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.1+	0.4+
2005 07 05	691	0.3+	0.1+	2008 04 03	G96	0.3+	0.3+	2009 09 22	691	0.0	0.5+
2005 07 05	691	0.3−	0.5−	2008 04 03	G96	0.0	0.2−	2009 09 26	691	0.2+	0.2+
2005 07 15	691	0.3−	0.0	2008 04 03	G96	0.3+	0.1+	2009 09 26	691	0.2+	0.3+
2005 07 15	691	0.1−	0.2+	2008 04 24	G96	0.0	0.4+	2009 09 26	691	0.4+	0.6+
2005 07 15	691	0.0	0.2+	2008 04 24	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.8−	0.3+
2008 03 02	691	0.1−	0.2+	2008 04 24	G96	0.4+	0.1+	2009 09 27	691	0.3−	0.3+
2008 03 02	691	0.3+	0.3+	2008 04 24	G96	0.1−	0.3+	2009 09 27	691	0.4−	0.3+
2008 03 02	691	0.3−	0.0	2008 05 30	G96	0.3+	0.3+	2009 10 14	G96	0.2+	0.2+
2008 03 02	691	0.2+	0.1+	2008 05 30	G96	0.6−	0.0	2009 10 14	G96	0.2−	0.4+
2008 03 02	691	0.0	0.5−	2008 05 30	G96	0.7+	1.3+	2009 10 14	G96	0.4+	0.1+
2008 03 02	691	0.2+	0.5+	2008 05 30	G96	0.2−	0.2−	2009 10 14	G96	0.5+	0.2+
2008 03 15	G96	0.2+	0.1+	2009 09 14	691	0.0	0.1−				

(225136)∗ 2008 FT$_{94}$ = 2004 KV$_{8}$

Discovered 2008 Mar. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137859)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	86.52467		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23687271	ω	140.32363		+0.39893556		+0.91628624
a	2.5869778	Ω	153.13190		−0.86006829		+0.38737153
e	0.1864340	i	4.52260		−0.31801408		+0.10179799
P	4.16	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	691	(3.4+	2.4−)	2008 03 05	G96	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.4−	0.0
1999 02 12	691	0.1−	0.2+	2008 03 29	691	0.1+	0.4+	2009 09 18	691	0.0	0.2+
1999 02 12	691	0.1+	0.2−	2008 03 29	691	0.0	0.1−	2009 09 22	691	0.4−	0.2+
2004 05 18	704	0.2−	0.9−	2008 03 29	691	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.2−	0.4+
2004 05 18	704	0.1+	0.7+	2008 04 04	691	0.2+	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2004 05 18	704	0.7+	0.2−	2008 04 04	691	0.0	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2004 05 18	704	0.1+	0.3+	2008 04 04	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.0	0.1−
2004 05 18	704	0.0	0.2−	2008 04 08	691	0.0	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2004 05 22	704	0.8−	0.5−	2008 04 08	691	0.6+	0.4+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2004 05 22	704	0.2−	0.4−	2008 04 08	691	0.1+	0.2−	2009 10 16	G96	0.3+	0.2+
2004 05 22	704	0.8−	0.3+	2008 04 12	691	0.0	0.1−	2009 10 16	G96	0.0	0.1−
2004 05 22	704	0.6+	0.1−	2008 04 12	691	0.4−	0.4+	2009 10 16	G96	0.0	0.1+
2004 06 16	691	0.1+	0.1+	2008 04 12	691	0.3−	0.3+	2009 10 16	G96	0.2−	0.1+
2004 06 16	691	0.1−	0.1−	2008 04 28	G96	0.3−	0.1+	2009 10 17	G96	0.6+	0.0
2004 06 16	691	0.1+	0.2−	2008 04 28	G96	0.3−	0.1+	2009 10 17	G96	0.2−	0.2+
2008 03 05	G96	0.1−	0.3−	2008 04 28	G96	0.1+	0.4+	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−
2008 03 05	G96	0.3−	0.2−	2008 04 28	G96	0.5+	0.2+	2009 10 17	G96	0.1+	0.0
2008 03 05	G96	0.2+	0.2+	2009 09 18	691	0.3+	0.1+				

(225137)∗ 2008 FW$_{94}$

Discovered 2008 Mar. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	132.19079		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27006891	ω	196.70346		−0.24073693		+0.96626227
a	2.3703892	Ω	59.44930		−0.87790272		−0.17654680
e	0.1069325	i	6.10308		−0.41392335		−0.18753252
P	3.65	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 19	644	0.5+	0.5+	2008 04 04	691	0.2+	0.1−	2008 04 28	J95	0.1−	0.1−
2004 03 19	644	0.3+	0.4+	2008 04 08	691	0.0	0.1−	2008 04 29	291	0.0	0.3+
2004 03 19	644	0.5+	0.4+	2008 04 08	691	0.1+	0.0	2008 04 29	291	0.0	0.4+
2005 07 30	644	0.1−	0.2+	2008 04 08	691	0.0	0.1−	2008 04 29	291	0.1−	0.5+
2005 07 30	644	0.1−	0.2+	2008 04 08	704	0.9+	0.5−	2008 04 29	704	(1.6+	0.8−)
2005 07 30	644	0.1−	0.2+	2008 04 08	704	0.9+	0.8−	2008 04 29	704	0.5+	1.3+
2005 09 01	644	0.1−	0.5+	2008 04 08	704	0.5−	0.4+	2008 04 29	704	0.2+	1.1+

2005 09 01	644	0.3−	0.5+	2008 04 08	704	0.2+	1.1+	2008 04 29	704	(0.6+	2.3+)
2005 09 01	644	0.4−	0.3+	2008 04 12	691	0.4−	0.1−	2008 05 06	704	(2.2+	0.2−)
2006 11 26	691	0.3+	0.5+	2008 04 12	691	0.1−	0.1−	2008 05 06	704	0.7+	0.1+
2006 11 26	691	0.1+	0.1+	2008 04 12	691	0.3−	0.0	2008 05 06	704	1.1+	0.9+
2006 11 26	691	0.0	0.2−	2008 04 13	704	0.1+	0.4+	2009 09 28	G96	0.1+	0.3−
2006 12 24	691	0.3−	0.1+	2008 04 13	704	0.1+	0.7−	2009 09 28	G96	0.1−	0.1+
2006 12 24	691	0.1−	0.2+	2008 04 13	704	1.0+	0.7+	2009 09 28	G96	0.5−	0.1+
2006 12 24	691	0.3−	0.0	2008 04 13	704	0.4−	0.3+	2009 09 28	G96	0.2−	0.0
2008 03 29	691	0.0	0.3−	2008 04 28	G96	0.4−	0.1−	2009 10 16	703	1.4+	1.8+
2008 03 29	691	0.1−	0.0	2008 04 28	G96	0.0	0.0	2009 10 16	703	0.5+	0.6+
2008 03 29	691	0.1−	0.2−	2008 04 28	G96	0.2+	0.0	2009 10 16	703	0.0	0.8+
2008 04 04	691	0.0	0.1−	2008 04 28	G96	0.1−	0.1+	2009 10 16	703	1.8−	0.1−
2008 04 04	691	0.2+	0.2−	2008 04 28	J95	0.0	0.2−				

(225138)∗ 2008 FT$_{98}$ = 2001 PD$_{39}$ = 2004 EM$_{82}$

Discovered 2008 Mar. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137860)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	85.82454		(2000.0)			
n	0.25377972	ω	216.61965		+0.30039063	+0.92390335
a	2.4707650	Ω	71.94010		−0.80526238	+0.37882035
e	0.1665446	i	14.43487		−0.51119269	−0.05383071
P	3.88	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	644	0.3−	0.2−	2008 01 13	291	0.8−	0.1+	2008 04 13	703	1.3−	1.2−
2001 08 11	644	0.1−	0.3−	2008 01 13	291	1.5−	0.3−	2008 04 13	703	(1.4−	2.0−)
2001 08 11	644	0.1−	0.2+	2008 03 30	703	0.0	0.6+	2008 04 13	703	1.1−	0.9−
2001 08 17	644	0.7−	0.4+	2008 03 30	703	0.4+	0.6+	2008 04 13	703	0.2−	0.4−
2001 08 17	644	0.3−	0.1+	2008 03 30	703	0.3−	0.8+	2008 04 25	704	(2.3+	0.5−)
2001 08 17	644	0.4−	0.3+	2008 03 30	703	0.2+	0.5+	2008 04 25	704	0.1+	0.1−
2004 01 28	645	0.2+	0.2+	2008 04 03	704	1.0−	0.1+	2008 04 25	704	1.1+	0.9−
2004 01 28	645	0.2+	0.2+	2008 04 03	704	0.4−	0.1−	2009 08 31	E12	0.5+	1.5+
2004 03 15	704	0.5+	0.2+	2008 04 03	704	1.4−	0.5−	2009 08 31	E12	0.5+	1.0+
2004 03 15	704	0.0	0.2−	2008 04 03	704	1.2+	0.4−	2009 08 31	E12	0.5+	1.0+
2004 03 15	704	0.1−	0.1−	2008 04 03	704	(1.3+	1.7−)	2009 08 31	E12	0.1+	1.2+
2004 03 15	704	0.4+	0.1+	2008 04 04	G96	0.7+	0.4−	2009 09 17	703	0.3+	0.3−
2004 03 19	644	0.4+	0.3+	2008 04 04	G96	0.6+	0.3−	2009 09 17	703	0.6−	0.5+
2004 03 19	644	0.4+	0.3+	2008 04 04	G96	0.5+	0.3−	2009 09 17	703	0.3−	0.3+
2004 03 19	644	0.4+	0.2+	2008 04 04	G96	0.4+	0.4−	2009 09 17	703	0.3+	0.0
2004 03 28	704	1.0−	0.7−	2008 04 07	703	0.1−	0.2−	2009 09 25	703	1.3−	0.7+
2004 03 28	704	0.6−	0.3+	2008 04 07	703	0.2+	0.6+	2009 09 25	703	1.2−	0.5+
2004 03 28	704	0.8+	1.1−	2008 04 07	703	0.1−	0.5+	2009 09 25	703	0.4−	0.2+
2004 03 28	704	0.5+	0.0	2008 04 07	703	0.1+	0.6+	2009 09 25	703	0.2−	0.7−
2005 10 02	E12	0.3−	0.3−	2008 04 12	704	0.9+	1.1+	2009 10 22	703	0.2−	1.0+
2005 10 02	E12	0.2−	0.1−	2008 04 12	704	1.0+	0.1+	2009 10 22	703	0.4+	0.5−
2005 10 02	E12	0.3+	0.4+	2008 04 12	704	0.4+	0.5+	2009 10 22	703	1.1−	1.1−
2005 10 02	E12	0.8+	0.4−	2008 04 12	704	0.6+	0.9+	2009 10 22	703	1.5+	0.9−
2008 01 13	291	0.9−	0.0	2008 04 12	704	1.1+	0.5−				

(225139)∗ 2008 FY$_{99}$ = 2001 SM$_{328}$

Discovered 2008 Mar. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139973)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	274.14766		(2000.0)			
n	0.24084906	ω	283.34702		+0.15531376	−0.98576600
a	2.5584253	Ω	157.41135		+0.95877425	+0.13472385
e	0.1021251	i	9.64666		+0.23796968	+0.10057277
P	4.09	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	691	0.5−	0.1+	2005 10 01	G96	0.0	0.2−	2008 04 27	G96	0.3+	0.3−
2001 07 18	691	0.4−	0.1+	2005 10 01	G96	0.2−	0.1−	2008 04 27	G96	0.1+	0.3−
2001 07 18	691	0.0	0.0	2005 10 01	G96	0.3−	0.2−	2008 04 27	G96	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2008 04 27	G96	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2008 03 30	691	0.3+	0.3−	2008 04 27	G96	0.5+	0.4−
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2008 03 30	691	0.1−	0.4+	2008 04 27	G96	0.2+	0.1−
2001 09 20	691	0.3+	0.0	2008 03 30	691	0.6−	0.1−	2008 05 11	G96	0.5+	0.1−
2001 09 20	691	0.4+	0.2−	2008 04 03	691	0.1−	0.2+	2008 05 11	G96	0.1+	0.4−
2001 09 20	691	0.2−	0.3−	2008 04 03	691	0.2−	0.3+	2008 05 11	G96	0.4+	0.0
2004 04 23	691	0.0	0.2+	2008 04 03	691	0.5−	0.4−	2008 05 11	G96	0.3+	0.2−
2004 04 23	691	0.0	0.0	2008 04 07	691	0.1+	0.0	2009 06 23	G96	0.3+	0.3−
2004 04 23	691	0.1+	0.3+	2008 04 07	691	0.1+	0.1−	2009 06 23	G96	0.0	0.3−
2005 06 29	691	0.0	0.1+	2008 04 07	691	0.4+	0.0	2009 06 23	G96	0.2−	0.2+
2005 06 29	691	0.1−	0.1−	2008 04 15	691	0.2+	0.3+	2009 06 23	G96	0.6+	0.4−
2005 06 29	691	0.2+	0.1−	2008 04 15	691	0.7−	0.4−	2009 10 17	G96	0.1−	0.0
2005 07 08	691	(0.8−	2.0+)	2008 04 15	691	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.9−	0.7+
2005 07 08	691	0.3+	0.4+	2008 04 27	G96	0.5+	0.2−	2009 10 17	G96	0.1+	0.6−
2005 07 08	691	0.3+	0.2+	2008 04 27	G96	0.4+	0.0	2009 10 17	G96	1.3−	0.1+

(225140)∗ 2008 FC$_{101}$ = 2004 BU$_{97}$

Discovered 2008 Mar. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139038)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	52.49059		(2000.0)			
n	0.27420185	ω	180.60134		+0.95097171	+0.30543670
a	2.3465103	Ω	161.39018		−0.28311744	+0.92296255
e	0.1252809	i	8.75848		−0.12448826	+0.23419768
P	3.59	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 01 27	691	0.1−	0.1−	2008 04 03	691	0.5−	0.1+	2009 09 20	704	0.5+	1.4+
2004 01 27	691	0.0	0.1+	2008 04 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	G96	0.4+	0.1+
2004 01 27	691	0.3+	0.0	2008 04 11	691	0.1−	0.2+	2009 09 28	G96	0.3+	0.1+
2004 01 30	691	0.3+	0.1+	2008 04 11	691	0.0	0.3+	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2004 01 30	691	0.3−	0.1+	2008 04 15	691	0.1+	0.2+	2009 10 13	704	0.3−	0.4+
2004 01 30	691	0.0	0.1+	2008 04 15	691	0.0	0.2+	2009 10 13	704	0.3+	0.1+
2004 03 21	691	0.2+	0.2+	2008 04 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 13	704	0.0	0.9+
2004 03 21	691	0.2+	0.6+	2008 04 27	G96	0.2+	0.4+	2009 10 13	704	0.8+	0.3+
2004 03 21	691	0.1−	0.2+	2008 04 27	G96	0.9+	0.2+	2009 10 14	291	0.5−	0.3+
2005 10 26	G96	0.7−	0.1+	2008 04 27	G96	0.2−	0.3+	2009 10 14	291	0.3−	0.3+
2005 10 26	G96	0.4+	1.0+	2008 04 27	G96	0.6+	0.2+	2009 10 14	291	0.3−	0.3+
2005 10 26	G96	0.2−	0.6+	2008 05 07	G96	0.1+	0.1+	2009 10 15	703	1.1+	0.6−
2005 10 26	G96	0.3−	0.2+	2008 05 07	G96	0.5+	0.0	2009 10 15	703	0.7−	0.1−
2008 03 30	691	0.0	0.1+	2008 05 07	G96	0.2−	0.3−	2009 10 15	703	0.2−	0.4+
2008 03 30	691	0.4+	0.3+	2008 05 07	G96	0.2+	0.0	2009 10 15	703	0.1+	0.3−
2008 03 30	691	0.0	0.3−	2009 09 20	704	0.4+	0.3+	2009 10 26	J75	0.2−	0.5+
2008 04 03	691	0.1+	0.2−	2009 09 20	704	0.2−	0.9+	2009 10 26	J75	0.3−	0.7+
2008 04 03	691	0.1−	0.3+	2009 09 20	704	0.6+	0.6−	2009 10 26	J75	0.1−	0.0

(225141)∗ 2008 FX$_{102}$

Discovered 2008 Mar. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	31.51246		(2000.0)			
n	0.25886679	ω	215.24456		+0.99687310	+0.03190792
a	2.4382889	Ω	142.72422		−0.00813275	+0.95141861
e	0.1194881	i	6.85514		−0.07859944	+0.30624257
P	3.81	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 07 29	644	0.1+	0.1+	2007 02 08	G96	0.3−	0.1+	2009 08 28	J75	0.2−	0.1−
2005 07 29	644	0.1+	0.4+	2007 02 22	G96	0.0	0.1−	2009 08 28	J75	0.0	0.1+
2005 07 29	644	0.3+	0.1+	2007 02 22	G96	0.6+	0.4−	2009 09 19	703	0.1+	0.3+
2005 09 05	703	0.4−	0.9+	2007 02 22	G96	0.1−	0.4−	2009 09 19	703	0.5−	1.0+
2005 09 05	703	0.3−	0.9−	2007 02 22	G96	0.4−	0.2+	2009 09 19	703	0.2−	0.6−
2005 09 05	703	0.6−	0.7−	2008 03 30	691	0.1−	0.0	2009 09 19	703	0.2−	0.4−
2005 09 05	703	0.4+	1.4+	2008 03 30	691	0.2+	0.1+	2009 09 27	G96	0.0	0.1+
2007 01 10	G96	0.3+	0.1+	2008 03 30	691	0.2+	0.2+	2009 09 27	G96	0.3−	0.1+
2007 01 10	G96	0.1+	0.4+	2008 04 03	691	0.4+	0.3−	2009 09 27	G96	0.3−	0.1+
2007 01 10	G96	0.0	0.4+	2008 04 03	691	0.0	0.2+	2009 09 27	G96	0.1+	0.0

2007 01 10	G96	0.0	0.1+	2008 04 03	691	0.2−	0.3+	2009 10 09	703	0.1+	0.1+
2007 01 27	G96	0.6−	0.1+	2008 04 11	691	0.3−	0.1+	2009 10 09	703	1.0+	0.8+
2007 01 27	G96	0.9+	0.1+	2008 04 11	691	0.5+	0.1+	2009 10 09	703	1.5−	0.8−
2007 01 27	G96	0.6−	0.5+	2008 04 11	691	0.2−	0.0	2009 10 09	703	(1.6−	0.3+)
2007 01 27	G96	0.1−	0.5+	2008 04 25	691	(1.7+	1.0+)	2009 10 13	704	(0.1−	2.3+)
2007 01 27	G96	0.4−	0.4+	2008 04 25	691	0.0	0.1+	2009 10 13	704	(0.7+	3.7+)
2007 01 27	G96	0.5+	0.4+	2008 04 25	691	0.4−	0.3+	2009 10 13	704	1.3+	0.4+
2007 01 27	G96	0.3−	0.5+	2008 05 28	G96	0.2+	0.1−	2009 10 13	704	(1.0−	2.4+)
2007 01 27	G96	0.6+	0.2−	2008 05 28	G96	0.3+	0.0	2009 10 13	704	(0.5−	1.5+)
2007 02 08	G96	0.3+	0.1+	2008 05 28	G96	0.3+	0.3−	2009 10 19	704	0.4−	0.9+
2007 02 08	G96	0.1−	0.1−	2008 05 28	G96	0.3−	0.6−	2009 10 19	704	0.3−	0.6+
2007 02 08	G96	0.0	0.2+	2009 08 28	J75	0.4+	0.3+	2009 10 19	704	(0.1+	2.4+)

(225142)∗ 2008 FE$_{107}$

Discovered 2008 Mar. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	115.50088		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26007238	ω	145.97333		−0.07068226		+0.99688071
a	2.4307478	Ω	119.95061		−0.92397094		−0.05216748
e	0.1577422	i	2.32249		−0.37587460		−0.05922333
P	3.79	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	691	0.6+	0.5+	2008 03 31	691	0.1+	0.1+	2008 04 29	691	0.1−	0.1−
2004 03 15	691	0.2+	0.6+	2008 04 03	691	0.0	0.1+	2008 05 03	691	0.2−	0.0
2004 03 15	691	0.2+	0.6+	2008 04 03	691	0.1+	0.1+	2008 05 03	691	0.1−	0.4+
2004 07 15	807	1.0−	0.5+	2008 04 03	691	0.3−	0.3+	2008 05 03	691	0.0	0.2+
2004 07 16	807	0.7−	0.4+	2008 04 07	691	0.2+	0.3+	2008 05 05	691	0.9−	1.0−
2005 08 29	691	0.2−	0.1+	2008 04 07	691	0.3−	0.4+	2008 05 05	691	0.0	0.1−
2005 08 29	691	0.6−	0.5+	2008 04 07	691	(0.0	1.8−)	2008 05 05	691	0.3−	0.1+
2005 08 29	691	0.4+	0.3+	2008 04 11	G96	0.3+	0.0	2008 05 08	691	0.1+	0.2−
2005 09 12	691	0.1+	0.2+	2008 04 11	G96	0.5+	0.3−	2008 05 08	691	0.2−	0.2+
2005 09 12	691	0.1+	0.1+	2008 04 11	G96	0.0	0.0	2008 05 08	691	0.3+	0.1+
2005 09 12	691	0.2−	0.0	2008 04 11	G96	0.1+	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.5+
2008 02 12	G96	0.4+	0.1−	2008 04 12	G96	0.2+	0.4−	2009 09 25	691	0.0	0.4+
2008 02 12	G96	0.1+	0.1+	2008 04 12	G96	0.2+	0.4−	2009 09 25	691	0.2+	0.3+
2008 02 12	G96	0.1−	0.3+	2008 04 12	G96	0.1−	0.1−	2009 09 29	691	0.3−	0.1+
2008 02 12	G96	0.3+	0.1+	2008 04 12	G96	0.1+	0.3+	2009 09 29	691	0.5−	0.3+
2008 03 10	691	0.1+	0.0	2008 04 27	691	0.1+	0.4+	2009 09 29	691	0.7−	1.1+
2008 03 10	691	0.1+	0.0	2008 04 27	691	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.1−	0.0
2008 03 10	691	0.1+	0.2+	2008 04 27	691	0.6+	0.1−	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+
2008 03 31	691	0.2+	0.1+	2008 04 29	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−
2008 03 31	691	0.4+	0.1−	2008 04 29	691	0.3+	0.3+	2009 10 24	G96	0.6+	0.1+

(225143)∗ 2008 FW$_{123}$

Discovered 2008 Mar. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	325.00810		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28194048	ω	242.61692		+0.41531302		−0.90965774
a	2.3033738	Ω	182.86533		+0.87206062		+0.40005552
e	0.0751474	i	7.07428		+0.25889258		+0.11170669
P	3.50	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.1+	0.0	2008 04 06	691	0.1+	0.0	2009 08 16	691	0.4−	0.2−
2002 09 05	645	0.0	0.0	2008 04 06	691	0.0	0.3+	2009 09 14	704	0.0	0.7+
2002 09 14	644	0.3−	0.1+	2008 04 14	691	0.5+	0.0	2009 09 14	704	0.0	0.9+
2002 09 14	644	0.6−	0.0	2008 04 14	691	0.1+	0.0	2009 09 14	704	(1.8+	0.8+)
2002 09 14	644	0.3−	0.1+	2008 04 14	691	0.2+	0.3−	2009 09 14	704	0.3+	0.7+
2006 12 12	644	0.3−	0.2+	2008 04 29	G96	0.3+	0.1+	2009 09 14	704	0.3+	0.1+
2006 12 12	644	0.2−	0.7+	2008 04 29	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	G96	0.2−	0.2+
2006 12 12	644	0.4+	0.3+	2008 04 29	G96	0.1+	0.1+	2009 09 20	G96	0.4+	0.3+
2008 03 29	691	0.2+	0.3+	2008 04 29	G96	0.0	0.1+	2009 09 20	G96	0.5+	0.3+
2008 03 29	691	0.7−	0.1−	2008 05 13	G96	0.1−	0.1−	2009 09 20	G96	0.4+	0.1−
2008 03 29	691	0.0	0.1+	2008 05 13	G96	0.5−	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2008 03 29	691	0.0	0.3+	2008 05 13	G96	0.3−	0.6+	2009 10 24	G96	0.0	0.2−
2008 03 29	691	0.0	0.4−	2008 05 13	G96	0.2+	0.4−	2009 10 24	G96	0.2−	0.7−
2008 03 29	691	0.0	0.0	2009 08 16	691	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.6−
2008 04 06	691	0.1−	0.2+	2009 08 16	691	0.0	0.1−				

(225144)∗ 2008 FT$_{128}$ = 2004 FH$_{100}$

Discovered 2008 Mar. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 141486)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.24911		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26322897	ω	161.29299		+0.98565753		+0.16788375
a	2.4112760	Ω	189.09361		−0.16534957		+0.94042189
e	0.2297365	i	6.23110		−0.03374530		+0.29567162
P	3.74	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	0.1+	0.5−	2009 07 30	703	0.7+	0.3−	2009 09 24	691	0.2−	0.1+
1994 10 12	691	0.1+	0.3−	2009 07 30	703	0.2+	0.5−	2009 09 24	691	0.0	0.0
1994 10 12	691	0.1−	0.4−	2009 07 30	703	0.6+	0.9−	2009 09 24	691	0.3−	0.1+
1994 10 26	691	0.0	0.1−	2009 07 30	703	0.1−	0.2−	2009 09 28	691	0.2+	0.0
1994 10 26	691	0.2+	0.4−	2009 09 10	703	(2.5−	0.3−)	2009 09 28	691	0.0	0.3+
1994 10 26	691	0.0	0.4−	2009 09 10	703	0.9−	0.9+	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2004 03 23	291	0.6+	0.4+	2009 09 10	703	0.3−	0.2−	2009 10 09	703	0.9+	0.3−
2004 03 23	291	0.1+	0.3+	2009 09 10	703	0.2−	0.7+	2009 10 09	703	0.7+	0.1+
2004 03 23	291	0.0	0.5+	2009 09 12	691	0.4−	0.1+	2009 10 09	703	0.1−	0.4−
2004 03 26	691	0.5+	0.5+	2009 09 12	691	0.3−	0.2+	2009 10 09	703	0.1+	0.2+
2004 03 26	691	0.5+	0.4+	2009 09 12	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	J75	0.1−	0.3−
2004 03 26	691	0.8+	0.3+	2009 09 12	704	(1.5+	0.1+)	2009 10 14	J75	0.3+	0.2+
2005 07 05	644	0.2−	0.5+	2009 09 12	704	0.9+	1.4+	2009 10 14	J75	0.0	0.3−
2005 07 05	644	0.2+	0.1−	2009 09 12	704	0.1−	1.0+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2005 07 05	644	0.0	0.0	2009 09 14	704	(0.0	1.7+)	2009 10 16	G96	0.1+	0.3−
2005 07 15	691	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.9+	0.7+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2005 07 15	691	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.5−	0.7+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2005 07 15	691	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.4+	0.3−	2009 10 22	704	0.7−	0.9+
2008 03 29	G96	0.1+	0.1−	2009 09 14	704	0.1+	0.3+	2009 10 22	704	0.2−	1.2+
2008 03 29	G96	0.3−	0.5−	2009 09 16	691	0.2−	0.0	2009 10 22	704	0.9−	0.8+
2008 03 29	G96	0.4+	0.2+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	704	0.2+	0.6+
2008 03 29	G96	0.4−	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.2+	2009 10 22	704	0.7−	0.6+
2008 04 06	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	D29	0.4+	0.3−	2009 10 25	704	0.6−	1.5+
2008 04 06	691	0.0	0.2+	2009 09 18	D29	0.1+	0.0	2009 10 25	704	0.2−	1.4+
2008 04 06	691	1.4−	0.8+	2009 09 18	D29	0.4+	0.3−	2009 10 25	704	0.2+	0.7+
2008 04 06	G96	0.1+	0.2−	2009 09 18	D29	0.2+	0.3−	2009 10 25	704	0.3+	1.0+
2008 04 06	G96	0.2−	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.1+	2009 10 25	704	0.8−	1.2+
2008 04 06	G96	0.2−	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.1−	2009 10 26	G96	0.0	0.0
2008 04 06	G96	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.2+	2009 10 26	G96	0.0	0.1−
2008 04 12	691	0.3−	0.2+	2009 09 22	A77	0.6−	0.8+	2009 10 26	G96	0.6+	0.1−
2008 04 12	691	0.0	0.1−	2009 09 22	A77	0.5−	1.0+	2009 10 26	G96	0.6+	0.1−
2008 04 12	691	0.3+	0.4+	2009 09 22	A77	0.2+	1.5+				

(225145)∗ 2008 GC = 2001 FD$_{125}$

Discovered 2008 Apr. 1 at Jarnac Observatory, Vail.

Id. A. Doppler (*MPO* 160571)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	212.58511		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28846059	ω	190.76201		−0.99708739		−0.06827306
a	2.2685328	Ω	345.19504		+0.07603954		−0.85546838
e	0.0593802	i	7.64469		+0.00589243		−0.51333482
P	3.42	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 23	699	0.3+	0.3+	2007 03 15	G96	0.0	0.2−	2008 05 07	E12	1.1+	0.3+
2001 03 23	699	0.9+	1.0+	2007 03 15	G96	0.2+	0.5−	2008 05 07	E12	1.1−	0.2+
2001 03 23	699	1.4+	0.2+	2007 03 15	G96	0.3+	0.3−	2009 09 16	G96	0.1−	0.0
2001 03 23	699	0.9+	1.5+	2007 03 15	G96	0.3+	0.1−	2009 09 16	G96	0.3−	0.4+
2001 03 29	699	(1.6−	0.1+)	2008 03 31	G92	0.1−	0.3−	2009 09 16	G96	0.1+	0.4+
2001 03 29	699	(1.7+	1.4+)	2008 03 31	G92	0.2+	0.1−	2009 09 16	G96	0.0	0.4+

2001 03 29	699	0.6−	0.4+	2008 03 31	G92	0.7−	0.2−	2009 09 18	G96	0.5−	0.5+
2001 03 29	699	0.5−	0.4+	2008 04 01	G92	0.5−	0.3−	2009 09 18	G96	0.5−	0.4+
2006 11 02	G96	0.3+	0.3−	2008 04 01	G92	0.2−	0.3+	2009 09 18	G96	0.1+	0.6+
2006 11 02	G96	0.0	0.2−	2008 04 01	G92	0.1+	0.3−	2009 09 18	G96	0.0	0.5+
2006 11 02	G96	1.2−	0.3+	2008 04 04	703	0.3+	0.0	2009 10 10	G96	0.0	0.6+
2006 11 02	G96	0.1+	1.0+	2008 04 04	703	0.2+	0.9+	2009 10 10	G96	0.1−	0.6−
2006 11 15	703	0.0	0.2+	2008 04 04	703	0.3−	0.4+	2009 10 10	G96	0.2−	0.9+
2006 11 15	703	0.9+	0.2+	2008 04 04	703	1.2+	0.5+	2009 10 10	G96	0.4−	0.2+
2006 11 15	703	0.7−	0.2+	2008 05 07	E12	0.6−	0.1+				
2006 11 15	703	0.8−	0.7+	2008 05 07	E12	0.8+	0.2−				

(225146)∗ 2008 GQ$_1$

Discovered 2008 Apr. 2 at OAM Observatory, La Sagra.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	163.91435		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27568860	ω	237.80746		−0.76627313	+0.64246629	
a	2.3380664	Ω	342.16444		−0.58046150	−0.69749306	
e	0.1320794	i	1.47983		−0.27548129	−0.31739644	
P	3.58	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 22	691	0.2+	1.1+	2006 11 18	691	0.1+	0.3+	2008 04 24	703	0.3+	0.0
1995 10 22	691	0.2+	0.1+	2006 11 18	691	0.3+	0.3+	2008 04 24	703	0.5+	1.0+
1995 10 22	691	0.5+	0.9+	2006 12 16	691	0.1−	0.4+	2008 04 30	G96	0.2−	0.7−
1995 11 16	691	0.7−	0.0	2006 12 16	691	0.6−	0.9−	2008 04 30	G96	0.0	0.0
1995 11 16	691	0.3−	0.4−	2006 12 16	691	0.3−	0.1−	2008 04 30	G96	0.2−	0.1−
1995 11 16	691	0.4−	0.3−	2008 04 02	J75	0.2−	0.8−	2008 04 30	G96	0.2+	0.0
2001 05 29	608	0.2+	0.9−	2008 04 02	J75	0.2+	0.4−	2008 04 30	G96	0.4−	0.2+
2001 05 29	608	0.2+	1.0−	2008 04 02	J75	0.4+	0.6+	2008 04 30	G96	0.4−	0.3+
2001 05 29	608	0.0	0.9−	2008 04 06	620	0.5+	0.1+	2008 04 30	G96	0.5−	0.2+
2005 07 18	644	0.0	0.2+	2008 04 06	620	0.5+	0.1+	2008 04 30	G96	0.4−	0.1+
2005 07 18	644	0.5−	0.1+	2008 04 06	620	0.9+	0.0	2008 05 02	703	0.2+	0.2−
2005 07 18	644	0.5−	0.1+	2008 04 13	620	0.4+	0.7−	2008 05 02	703	1.0−	0.0
2005 07 27	644	0.6−	0.2−	2008 04 13	620	0.3+	0.1−	2008 05 02	703	0.1−	0.9+
2005 07 27	644	0.3−	0.5+	2008 04 13	620	0.2+	0.3−	2008 05 02	703	0.4−	0.5+
2005 07 27	644	0.4−	0.7+	2008 04 14	703	0.2+	1.1+	2008 05 05	704	0.8+	0.8+
2006 09 28	G96	0.5−	0.3+	2008 04 14	703	0.1−	1.0+	2008 05 05	704	0.8+	0.7−
2006 09 28	G96	0.1−	0.0	2008 04 14	703	1.0−	0.1−	2008 05 05	704	0.9+	1.0+
2006 09 28	G96	0.2+	0.3+	2008 04 14	703	0.4+	0.7+	2008 05 05	704	0.6+	1.3+
2006 09 28	G96	0.1−	0.6−	2008 04 14	G96	0.1−	0.3−	2009 09 27	G96	0.6−	0.0
2006 10 20	G96	0.2+	0.2+	2008 04 14	G96	0.3+	0.2−	2009 09 27	G96	0.2−	0.2−
2006 10 20	G96	0.1−	0.1+	2008 04 14	G96	0.2+	0.2−	2009 09 27	G96	0.3−	0.1−
2006 10 20	G96	0.1+	0.3+	2008 04 14	G96	0.1+	0.2−	2009 09 27	G96	0.2−	0.3+
2006 10 20	G96	0.4+	0.5−	2008 04 14	703	0.2−	0.0	2009 10 14	G96	1.3+	0.6+
2006 11 01	G96	0.9+	0.1+	2008 04 14	703	0.4−	1.2+	2009 10 14	G96	0.6+	0.3+
2006 11 01	G96	0.1−	0.0	2008 04 14	703	0.2−	0.4+	2009 10 14	G96	0.6+	0.0
2006 11 01	G96	0.3+	0.0	2008 04 14	703	0.6+	0.1−	2009 10 14	G96	0.6+	0.3+
2006 11 01	G96	0.1−	1.1−	2008 04 24	703	0.1−	0.2+				
2006 11 18	691	0.2+	0.3+	2008 04 24	703	0.5−	1.3+				

(225147)∗ 2008 GQ$_8$

Discovered 2008 Apr. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	81.62232		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28767960	ω	274.27512		+0.77550919	+0.62652303	
a	2.2726367	Ω	46.95358		−0.52875517	+0.71189393	
e	0.2246522	i	6.11199		−0.34496880	+0.31729469	
P	3.43	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	699	0.5−	0.8+	2008 04 01	G96	0.4−	0.7+	2008 06 03	G96	0.1−	0.3+
2002 10 09	699	0.4−	1.4+	2008 04 01	G96	0.1+	0.3+	2008 06 03	G96	0.7+	0.4+
2002 10 09	699	0.8−	0.4+	2008 04 05	291	0.1−	0.1+	2008 06 03	G96	0.1−	0.1−
2002 10 09	699	1.1−	1.1+	2008 04 05	291	0.2+	0.3+	2008 06 03	G96	0.4−	0.5+
2002 10 09	699	0.5+	0.1+	2008 04 05	291	0.2+	0.2+	2009 09 22	G96	0.1+	0.0
2002 10 09	699	1.5−	0.5+	2008 04 08	691	0.3+	0.1−	2009 09 22	G96	0.7+	0.6+
2002 10 09	699	0.2−	0.9+	2008 04 08	691	0.3+	0.2−	2009 09 22	G96	0.7+	0.1−
2002 10 09	699	(2.7−	0.5+)	2008 04 08	691	0.2+	0.5+	2009 09 22	G96	0.2−	0.3−
2002 10 30	644	0.1+	0.5+	2008 04 12	691	0.1−	0.2+	2009 10 11	G96	0.4+	0.4−
2002 10 30	644	0.2−	0.4+	2008 04 12	691	0.0	0.5+	2009 10 11	G96	0.0	0.2−
2002 10 30	644	0.0	0.6+	2008 04 12	691	0.0	0.1+	2009 10 11	G96	0.1+	0.1−
2002 11 22	644	0.1−	0.9+	2008 04 27	G96	0.1+	0.3+	2009 10 11	G96	0.3+	0.1−
2002 11 22	644	0.1+	0.6+	2008 04 27	G96	0.3+	0.0	2009 10 18	G96	0.1+	0.3−
2002 11 22	644	0.2−	0.6+	2008 04 27	G96	0.8−	0.5−	2009 10 18	G96	0.5+	0.2−
2006 12 26	691	0.7−	0.1−	2008 04 27	G96	0.8+	0.8−	2009 10 18	G96	0.2−	0.1−
2006 12 26	691	0.3+	0.1−	2008 05 04	G96	0.2−	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1+
2006 12 26	691	0.4+	0.1−	2008 05 04	G96	0.2+	0.2+	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2008 04 01	G96	0.3−	0.2−	2008 05 04	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	691	0.1−	0.1−
2008 04 01	G96	0.2+	0.3+	2008 05 04	G96	0.1−	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.2−

(225148)∗ 2008 GC$_{23}$ = 1998 WE$_{46}$

Discovered 2008 Apr. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 142968)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.77316		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26716861	ω	288.41367		+0.86846831	+0.48406501	
a	2.3875131	Ω	42.81019		−0.37429260	+0.78174984	
e	0.2297404	i	9.05698		−0.32506590	+0.39312626	
P	3.69	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	(0.3−	4.0−)	2008 04 01	G96	0.0	0.1+	2009 10 11	J75	0.0	0.4+
1998 11 18	691	0.1−	0.2+	2008 04 01	G96	0.2−	0.7+	2009 10 11	J75	0.3−	0.1+
1998 11 18	691	0.1+	0.1+	2008 04 01	G96	0.0	0.1+	2009 10 11	J75	0.2−	0.1−
1998 11 23	691	0.1+	0.2−	2008 04 08	G96	0.1+	0.3+	2009 10 16	G96	0.0	0.1+
1998 11 23	691	0.1+	0.2−	2008 04 08	G96	0.5−	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.0
1998 11 23	691	0.0	0.3−	2008 04 08	G96	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2004 03 17	691	0.1+	0.1+	2008 04 08	G96	0.2−	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1+
2004 03 17	691	0.1+	0.4−	2008 05 03	G96	0.4−	0.0	2009 10 22	704	0.4+	0.7+
2004 03 17	691	0.0	0.0	2008 05 03	G96	0.0	0.4−	2009 10 22	704	0.5+	0.2+
2005 07 05	E12	0.1+	0.2+	2008 05 03	G96	0.3+	0.1−	2009 10 22	704	0.0	1.1+
2005 07 05	E12	0.0	0.1+	2008 05 03	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	704	0.2−	0.1+
2005 07 05	E12	0.1+	0.5−	2009 08 18	703	1.0+	0.0	2009 10 22	704	0.1+	0.3+
2005 07 05	E12	0.0	0.2+	2009 08 18	703	0.2+	1.4−	2009 10 24	G96	0.3+	0.2−
2005 07 25	E12	0.1+	0.1+	2009 08 18	703	0.7−	0.3−	2009 10 24	G96	0.3+	0.2−
2005 07 25	E12	0.1−	0.5−	2009 08 18	703	0.6+	1.0+	2009 10 24	G96	0.3+	0.3−
2005 07 25	E12	0.0	0.2+	2009 10 02	G96	0.4−	0.0	2009 10 24	G96	0.4+	0.2−
2005 07 25	E12	0.1+	0.1−	2009 10 02	G96	0.3−	0.1−	2009 10 25	D29	1.3−	0.9+
2008 03 04	G96	0.1−	0.5+	2009 10 02	G96	0.2−	0.3−	2009 10 25	D29	0.1−	0.0
2008 03 04	G96	0.0	0.2+	2009 10 02	G96	0.0	0.1−	2009 10 25	D29	0.5−	0.1+
2008 03 04	G96	0.2+	0.1−	2009 10 09	J75	0.1−	0.1−	2009 10 25	D29	0.2−	0.2+
2008 03 04	G96	0.3+	0.1+	2009 10 09	J75	0.6−	0.2+				
2008 04 01	G96	0.3+	0.2+	2009 10 09	J75	0.2−	0.2−				

(225149)∗ 2008 GV$_{23}$ = 2006 VB$_{103}$

Discovered 2008 Apr. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 140572)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	96.77664		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27526502	ω	237.13083		+0.26594215	+0.95866925	
a	2.3404643	Ω	48.63412		−0.83330428	+0.28136474	
e	0.0895088	i	7.74441		−0.48464290	+0.04227469	
P	3.58	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 14	691	0.1+	0.0	2008 03 04	G96	0.1+	0.4−	2009 09 19	703	0.1+	0.3+
2001 05 14	691	0.0	0.1−	2008 03 29	703	(1.9−	1.7+)	2009 09 19	703	0.3+	0.8−
2001 05 14	691	0.0	0.1+	2008 03 29	703	0.4−	1.1+	2009 09 27	G96	0.2+	0.3+
2006 11 12	G96	0.4+	0.2+	2008 03 29	703	0.8−	0.3+	2009 09 27	G96	0.4+	0.4+
2006 11 12	G96	0.2+	0.3+	2008 03 29	703	1.4−	0.7+	2009 09 27	G96	0.1−	0.2+
2006 11 12	G96	0.5−	0.0	2008 04 01	G96	0.8−	0.1+	2009 09 27	G96	0.0	0.4+

2006 11 12	G96	0.4+	0.2+	2008 04 01	G96	0.6+	0.4−	2009 10 19	198	0.3+	0.2−
2006 11 12	G96	0.3−	0.9+	2008 04 01	G96	0.2−	0.1−	2009 10 19	198	0.4+	0.1+
2006 11 12	G96	0.0	0.3+	2008 04 01	G96	0.1+	0.0	2009 10 19	198	0.5+	0.2+
2006 11 12	G96	0.2−	0.1−	2008 04 08	G96	0.3+	0.5−	2009 10 19	198	0.5−	0.1+
2006 11 17	691	0.1+	0.2−	2008 04 08	G96	0.1−	0.3−	2009 10 20	198	0.2+	0.0
2006 11 17	691	0.2+	0.2−	2008 04 08	G96	0.2−	0.4−	2009 10 20	198	0.2+	0.3−
2006 11 17	691	0.1+	0.1−	2008 04 08	G96	0.1−	0.2−	2009 10 20	198	0.1−	0.7+
2006 11 25	691	0.1−	0.1−	2008 04 15	691	0.1+	0.3+	2009 10 20	198	0.3−	0.5+
2006 11 25	691	0.1+	0.1+	2008 04 15	691	0.6+	0.2−	2009 10 20	198	0.2−	0.5+
2006 11 25	691	0.2+	0.2−	2008 04 15	691	0.2+	0.6+	2009 10 20	198	0.1−	0.6+
2006 12 11	691	0.1−	0.1+	2008 05 03	G96	0.7−	0.8+	2009 10 26	G96	0.1−	0.3+
2006 12 11	691	0.3−	0.0	2008 05 03	G96	0.6+	0.6+	2009 10 26	G96	0.6−	0.2−
2006 12 11	691	0.1−	0.3+	2008 05 03	G96	0.1+	0.4−	2009 10 26	G96	0.3−	0.1+
2008 03 04	G96	0.4+	0.2−	2008 05 03	G96	0.4+	0.3−	2009 10 26	G96	0.3−	0.3+
2008 03 04	G96	0.2−	0.2−	2009 09 19	703	0.5−	0.1−				
2008 03 04	G96	0.2+	0.4−	2009 09 19	703	1.0−	0.7−				

(225150)∗ 2008 GR$_{46}$

Discovered 2008 Apr. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	35.36868		(2000.0)		+0.60611280	+0.79424061
n	0.17502365	ω	141.82508		−0.76478373	+0.59665336
a	3.1652272	Ω	165.32395		−0.21847910	+0.11483299
e	0.0786880	i	9.66479			
P	5.63	H	15.4	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	691	0.1−	0.1−	2008 03 27	691	0.8−	0.1+	2008 05 16	691	0.3+	0.1+
1996 03 18	691	0.1+	0.0	2008 03 27	691	0.0	0.1−	2008 05 16	691	0.2−	0.0
1996 03 18	691	0.2+	0.2+	2008 04 04	691	0.1−	0.1+	2008 06 01	G96	0.5+	0.2+
1998 08 24	910	0.3+	0.7+	2008 04 04	691	0.3−	0.0	2008 06 01	G96	0.6+	0.1−
1998 08 24	910	0.6+	0.9+	2008 04 04	691	0.1−	0.4−	2008 06 01	G96	0.7+	0.2+
1998 08 24	910	0.5+	0.8+	2008 04 08	691	0.1+	0.0	2008 06 01	G96	0.5+	0.1+
1998 09 20	691	0.2−	0.3+	2008 04 08	691	0.1+	0.2−	2009 08 17	J75	0.1+	0.0
1998 09 20	691	0.3−	0.0	2008 04 08	691	0.0	0.1−	2009 08 17	J75	(1.9+	0.9−)
1998 09 20	691	0.1−	0.3−	2008 04 24	691	0.0	0.4+	2009 08 17	J75	0.9+	0.3−
2007 02 23	G96	0.5+	0.3+	2008 04 24	691	0.2−	0.0	2009 08 18	J75	0.1−	0.1−
2007 02 23	G96	0.2−	0.0	2008 04 24	691	0.4+	0.3−	2009 08 18	J75	0.8+	0.1+
2007 02 23	G96	0.3−	0.2+	2008 04 24	691	0.1−	0.1+	2009 08 18	J75	0.1−	0.1+
2007 02 23	G96	0.1+	0.0	2008 04 24	691	0.0	0.1+	2009 10 18	G96	0.1−	0.2−
2007 03 12	G96	0.2−	0.1+	2008 04 24	691	0.2+	0.2−	2009 10 18	G96	0.0	0.7−
2007 03 12	G96	0.0	0.1+	2008 05 03	691	0.0	0.1+	2009 10 18	G96	0.8−	0.6−
2007 03 12	G96	0.2+	0.0	2008 05 03	691	0.0	0.1+	2009 10 18	G96	0.2−	0.2−
2007 03 12	G96	0.1−	0.2+	2008 05 03	691	0.0	0.2+				
2008 03 27	691	0.3−	0.0	2008 05 16	691	(0.2−	1.9−)				

(225151)∗ 2008 GN$_{47}$ = 2000 AQ$_{216}$

Discovered 2008 Apr. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139059)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	71.35532		(2000.0)		+0.35522933	+0.91795437
n	0.18460051	ω	218.90531		−0.80474884	+0.39640686
a	3.0547859	Ω	72.53798		−0.47559587	+0.01487894
e	0.2354596	i	10.66609			
P	5.34	H	15.1	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	691	0.2−	0.0	2008 04 14	704	(3.4+	2.0−)	2008 06 03	G96	0.1−	0.0
2000 01 08	691	0.2+	0.7+	2008 04 14	704	0.2+	0.7+	2008 06 03	G96	0.0	0.1−
2000 01 08	691	0.1−	0.1−	2008 04 14	704	0.1+	0.4+	2008 06 03	G96	0.3−	0.2+
2000 01 10	691	0.1−	0.2+	2008 04 14	704	0.2+	0.1−	2008 06 24	E12	0.3+	1.1+
2000 01 10	691	0.2−	0.2−	2008 05 03	G96	0.2−	0.1+	2008 06 24	E12	1.0+	0.2+
2000 01 10	691	0.2+	0.1−	2008 05 03	G96	0.3−	0.1+	2008 06 24	E12	0.6−	0.3+
2005 12 02	691	0.1+	0.2+	2008 05 03	G96	0.4−	0.0	2008 06 24	E12	0.6+	0.4−
2005 12 02	691	0.4−	0.1+	2008 05 03	G96	0.2+	0.1+	2009 07 29	291	0.6−	0.3+
2005 12 02	691	0.1−	0.3+	2008 05 08	704	1.2+	0.9+	2009 07 29	291	0.4−	0.0
2005 12 06	691	0.0	1.5+	2008 05 08	704	0.8+	0.2+	2009 07 29	291	0.4−	0.1+
2005 12 06	691	0.2+	0.2+	2008 05 08	704	1.2+	0.1+	2009 09 16	703	0.2−	0.7+
2005 12 06	691	0.3+	0.4+	2008 05 08	704	1.4+	0.9+	2009 09 16	703	0.2−	0.2+
2008 04 04	691	0.0	0.2+	2008 05 08	704	0.7+	0.2−	2009 09 16	703	0.3+	0.2−
2008 04 04	691	0.0	0.3+	2008 05 11	691	0.3−	0.2+	2009 09 16	703	0.3−	0.6+
2008 04 04	691	0.0	0.1−	2008 05 11	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	703	0.1−	0.9+
2008 04 08	691	0.0	0.4+	2008 05 11	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	703	0.1+	0.4+
2008 04 08	691	0.1+	0.1+	2008 05 13	704	0.7+	0.0	2009 10 16	703	0.3−	0.8+
2008 04 08	691	0.1+	0.1+	2008 05 13	704	1.1−	1.0+	2009 10 16	703	0.8−	0.4+
2008 04 12	691	0.6+	0.2−	2008 05 13	704	(0.3+	1.9+)	2009 10 23	703	0.3−	1.3+
2008 04 12	691	0.0	0.2+	2008 05 13	704	0.9+	0.7+	2009 10 23	703	0.1−	1.5+
2008 04 12	691	0.5−	0.4+	2008 05 13	704	0.9+	1.0+	2009 10 23	703	0.7+	1.3+
2008 04 14	704	(2.8+	3.8−)	2008 06 03	G96	0.2−	0.0	2009 10 23	703	0.2−	1.3+

(225152)∗ 2008 GB$_{52}$ = 2005 JG$_{146}$

Discovered 2008 Apr. 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140579)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	62.30117		(2000.0)		+0.96065300	+0.27576977
n	0.30479567	ω	311.85653		−0.23283756	+0.86457621
a	2.1867385	Ω	32.17658		−0.15143477	+0.42007025
e	0.2183348	i	3.56560			
P	3.23	H	16.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.1−	0.4−	2008 04 09	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	704	0.4+	1.0−
1995 03 27	691	0.4−	1.1−	2008 04 09	691	0.2+	0.3+	2009 10 14	704	0.3+	1.0+
1995 03 27	691	0.6−	0.2−	2008 04 09	691	0.0	0.2+	2009 10 14	704	0.6−	0.3+
1996 10 09	566	0.0	0.6−	2008 04 13	691	0.3+	0.6+	2009 10 14	704	1.3−	0.9+
1996 10 09	566	0.4+	0.4−	2008 04 13	691	0.1−	0.4+	2009 10 22	703	0.2−	0.4+
1996 10 09	566	0.3+	0.2−	2008 04 13	691	0.2+	0.1−	2009 10 22	703	0.7−	0.1+
2004 01 26	699	0.7+	0.7−	2008 05 04	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	703	1.1−	0.7+
2004 01 26	699	0.3+	0.2+	2008 05 04	G96	0.4+	0.1−	2009 10 22	703	0.1−	0.1−
2004 01 26	699	0.8−	0.4+	2008 05 04	G96	0.1−	0.5−	2009 10 23	704	0.5−	0.6+
2004 01 26	699	0.2+	0.4−	2008 05 04	G96	0.3−	0.3+	2009 10 23	704	0.7+	1.3+
2005 03 10	G96	0.3−	0.1+	2009 08 26	704	0.4+	0.4−	2009 10 23	704	0.4−	1.5+
2005 03 10	G96	0.5−	0.7+	2009 08 26	704	0.6+	0.9−	2009 10 23	704	0.0	1.3+
2005 03 10	G96	0.7−	0.2−	2009 08 26	704	0.1+	0.4+	2009 10 23	704	0.5+	0.5+
2005 03 10	G96	0.4−	0.1−	2009 08 26	704	0.5+	0.7+	2009 10 24	703	0.3−	0.4−
2005 05 14	G96	0.1+	0.1−	2009 08 26	704	0.0	0.4−	2009 10 24	703	0.2+	0.2+
2005 05 14	G96	0.0	0.1+	2009 09 18	G96	0.4−	0.2−	2009 10 24	703	0.7+	0.6−
2005 05 14	G96	0.3+	0.2−	2009 09 18	G96	0.1−	0.3−	2009 10 24	703	0.2+	0.2−
2005 05 14	G96	0.0	0.2−	2009 09 18	G96	0.0	0.3−	2009 10 24	691	0.5−	0.0
2005 05 19	644	0.3+	0.1+	2009 09 18	G96	0.3−	0.3−	2009 10 24	691	0.4−	0.0
2005 05 19	644	0.7+	0.1+	2009 09 21	704	(3.0−	4.0−)	2009 10 24	691	1.2+	1.3−
2005 05 19	644	0.5+	0.4+	2009 09 21	704	1.3−	0.4+	2009 10 25	703	0.1+	1.1+
2008 03 28	G96	0.1−	0.2−	2009 09 21	704	(1.6−	1.8+)	2009 10 25	703	0.0	0.1+
2008 03 28	G96	0.2−	0.2+	2009 10 11	J75	0.0	0.7−	2009 10 25	703	0.3+	0.6+
2008 03 28	G96	0.3+	0.0	2009 10 11	J75	0.9−	0.0	2009 10 25	703	0.3+	0.4+
2008 03 28	G96	0.3+	0.3+	2009 10 11	J75	0.2+	0.2−	2009 10 29	J75	0.0	0.1+
2008 04 05	G96	0.4+	0.3+	2009 10 14	J75	0.1−	0.5+	2009 10 29	J75	0.1−	0.3+
2008 04 05	G96	0.5+	0.4+	2009 10 14	J75	0.1+	0.3+	2009 10 29	J75	0.5+	0.1−
2008 04 05	G96	0.0	0.2+	2009 10 14	J75	0.1+	0.1+				
2008 04 05	G96	0.1+	0.3+	2009 10 14	704	0.5−	0.0				

(225153)∗ 2008 GK$_{64}$

Discovered 2008 Apr. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	70.48200		(2000.0)		+0.64042805	+0.76555922
n	0.22933374	ω	115.18640		−0.76170883	+0.62290540
a	2.6433667	Ω	195.13365		−0.09824242	+0.16095946
e	0.1239172	i	13.60443			
P	4.30	H	16.3	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	327	0.9+	1.7−	2008 05 03	152	0.6+	0.5+	2009 09 20	691	0.3+	0.2+
1996 10 10	327	0.3−	1.1−	2008 05 03	152	(1.9+	0.5−)	2009 09 20	691	0.0	0.2−
1996 10 10	327	0.4+	1.3−	2008 05 05	G96	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.0
2005 10 01	291	0.5−	0.2+	2008 05 05	G96	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.0	0.2−
2005 10 01	291	0.2−	0.2+	2008 05 05	G96	0.5+	0.1−	2009 09 23	691	0.6−	0.2+
2005 10 01	291	0.1−	0.2+	2008 05 06	291	0.1−	0.0	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2005 11 08	012	0.3+	0.6+	2008 05 06	291	0.1−	0.2−	2009 09 23	691	0.0	0.3+
2005 11 08	012	0.9−	1.2−	2008 05 06	291	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.1+	0.3+
2005 11 08	012	1.0+	0.8−	2008 05 06	152	0.4−	0.0	2009 09 24	691	0.2−	0.2+
2005 11 08	012	1.0+	0.2−	2008 05 06	152	0.4+	1.1+	2009 09 24	691	0.0	0.1−
2005 11 08	012	1.0+	0.8−	2008 05 06	152	0.8+	0.4+	2009 09 28	691	0.1−	0.1−
2008 04 05	291	0.2−	0.2+	2008 05 06	152	0.7+	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.2−
2008 04 05	291	0.0	0.1+	2008 05 16	691	0.2+	0.4−	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2008 04 05	291	0.1+	0.2+	2008 05 16	691	0.2+	0.1−	2009 10 15	G96	0.4+	0.2−
2008 04 06	691	0.2−	0.0	2008 05 16	691	0.2−	0.0	2009 10 15	G96	0.6+	0.2−
2008 04 06	691	0.5−	0.1+	2008 06 03	G96	0.1−	0.6−	2009 10 15	G96	0.5−	0.5+
2008 04 06	691	0.1−	0.0	2008 06 03	G96	0.1+	0.5−	2009 10 15	G96	0.0	1.0−
2008 04 25	691	0.0	0.3+	2008 06 03	G96	0.1+	0.4−	2009 10 16	G96	0.3+	0.2+
2008 04 25	691	0.1−	0.2−	2009 09 14	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.5+	0.4+
2008 04 25	691	0.0	0.0	2009 09 14	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	G96	0.8+	0.1+
2008 05 02	152	0.3−	0.1−	2009 09 14	691	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2008 05 02	152	0.6+	0.5+	2009 09 20	691	0.2+	0.2+				
2008 05 02	152	0.6+	0.2−	2009 09 20	691	0.1−	0.2+				

(225154)∗ 2008 GK$_{65}$

Discovered 2008 Apr. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	88.81287		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24202567	ω	261.29850		+0.29589917		+0.95444872
a	2.5501267	Ω	26.01264		−0.83840991		+0.27874768
e	0.1763608	i	5.01757		−0.45772535		+0.10643013
P	4.07	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 25	703	0.7−	0.4−	2008 04 09	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2004 04 25	703	0.4+	1.4+	2008 04 09	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2004 04 25	703	(0.9+	1.7+)	2008 04 24	691	0.1−	0.2−	2009 09 20	691	0.5+	0.0
2004 04 25	703	0.5−	0.9+	2008 04 24	691	0.3+	0.1−	2009 09 24	691	0.1−	0.2−
2004 05 13	691	0.1+	0.1−	2008 04 24	691	0.1+	0.1−	2009 09 24	691	0.2−	0.3−
2004 05 13	691	0.2+	0.1−	2008 04 24	G96	0.2+	0.0	2009 09 24	691	0.4+	0.0
2004 05 13	691	0.0	0.1+	2008 04 24	G96	0.3−	0.4−	2009 09 25	691	0.0	0.0
2005 09 29	G96	(0.4+	1.7+)	2008 04 24	G96	0.2−	0.0	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2005 09 29	G96	0.3+	0.4−	2008 04 24	G96	0.1−	0.2−	2009 09 25	691	0.1+	0.2+
2005 09 29	G96	0.2+	0.2−	2008 04 28	691	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.5−	0.3+
2005 09 29	G96	0.5+	0.2−	2008 04 28	691	0.3+	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.3+
2005 10 10	691	0.2−	0.2+	2008 04 28	691	0.3−	0.1−	2009 09 28	691	0.6−	0.2+
2005 10 10	691	0.3+	0.5+	2008 05 04	691	0.1−	0.3−	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2005 10 10	691	0.5−	0.0	2008 05 04	691	0.6−	0.1−	2009 09 29	691	0.2+	0.1+
2008 03 09	691	0.4−	0.9+	2008 05 04	691	0.1+	0.6+	2009 09 29	691	0.3−	0.2+
2008 03 09	691	0.7+	0.2−	2008 05 08	691	0.3−	0.2+	2009 10 15	G96	0.6+	0.1+
2008 03 09	691	0.7+	0.4+	2008 05 08	691	0.2−	0.5−	2009 10 15	G96	0.2+	0.2+
2008 04 06	691	0.3+	0.1+	2008 05 08	691	0.3+	0.2−	2009 10 15	G96	0.7+	0.2−
2008 04 06	691	0.0	0.4+	2009 09 17	691	0.5−	0.3−	2009 10 15	G96	0.2+	0.2−
2008 04 06	691	0.2+	0.0	2009 09 17	691	0.1−	0.2−				
2008 04 09	691	0.2−	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.2+				

(225155)∗ 2008 GO$_{65}$ = 2001 HG$_{24}$

Discovered 2008 Apr. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139065)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	146.62602		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28144110	ω	220.81578		−0.36322574		+0.93054995
a	2.3060977	Ω	27.97783		−0.82710640		−0.29917330
e	0.1336063	i	5.66416		−0.42890799		−0.21112113
P	3.50	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 28	691	1.2−	1.0−	2008 04 06	691	0.0	0.2+	2008 04 27	G96	0.4−	0.1+
1995 10 28	691	0.1−	0.3−	2008 04 06	691	0.2+	0.1+	2008 04 27	G96	0.3+	0.1−
1995 10 28	691	0.2−	0.3−	2008 04 06	691	0.2+	0.1+	2008 05 02	703	0.9−	0.4+
2001 04 26	691	0.1−	0.4+	2008 04 11	G96	0.2−	0.8−	2008 05 02	703	0.4+	0.9+
2001 04 26	691	0.2−	0.4+	2008 04 11	G96	0.1−	0.7−	2008 05 02	703	0.8−	0.4+
2001 04 26	691	0.3−	0.3+	2008 04 11	G96	0.1+	0.9−	2008 05 02	703	0.5+	0.6−
2001 04 28	691	1.4+	0.2+	2008 04 11	G96	0.2+	0.7−	2009 09 19	691	0.2−	0.1+
2001 04 28	691	1.1+	0.2+	2008 04 14	691	0.3−	0.4+	2009 09 19	691	0.2−	0.4+
2001 04 28	691	0.9+	0.3+	2008 04 14	691	0.2+	0.2+	2009 09 19	691	0.1+	0.2−
2002 10 10	291	0.1+	0.5+	2008 04 14	691	0.2−	0.2+	2009 10 01	291	0.0	0.4+
2002 10 10	291	0.2+	0.2+	2008 04 14	703	0.5−	0.3+	2009 10 01	291	0.2−	0.4+
2002 10 10	291	0.0	0.6+	2008 04 14	703	0.2+	1.0+	2009 10 01	291	0.4−	0.4+
2002 11 04	291	0.4+	0.5+	2008 04 14	703	1.0−	1.5+	2009 10 14	G96	0.1+	0.1+
2002 11 04	291	0.3−	0.7+	2008 04 14	703	0.2+	0.8−	2009 10 14	G96	0.6+	0.1+
2002 11 04	291	0.5−	0.1+	2008 04 24	703	0.4−	0.3+	2009 10 14	G96	0.2+	0.2+
2002 11 07	695	0.3−	0.6+	2008 04 24	703	1.0−	0.4−	2009 10 14	G96	0.2−	0.1+
2002 11 07	695	0.0	0.6+	2008 04 24	703	1.0−	0.1−	2009 10 27	G96	0.7+	0.9+
2004 02 18	691	0.2−	0.5+	2008 04 24	703	1.1−	0.3+	2009 10 27	G96	0.4+	0.8+
2004 02 18	691	0.5+	0.3+	2008 04 27	G96	0.3−	0.1−	2009 10 27	G96	0.6+	0.5+
2004 02 18	691	0.0	0.1−	2008 04 27	G96	0.0	0.1+	2009 10 27	G96	0.3+	0.8+

(225156)∗ 2008 GG$_{67}$

Discovered 2008 Apr. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	119.09731		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28473656	ω	224.77399		+0.33830030		+0.93913889
a	2.2882698	Ω	65.08390		−0.84387515		+0.33086055
e	0.1616915	i	3.77802		−0.41644643		+0.09246320
P	3.46	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.4−	0.5+	2006 12 21	691	0.4+	0.0	2008 04 29	704	0.9+	1.1+
1995 10 24	691	0.3−	0.3+	2006 12 21	691	0.5−	0.1+	2008 04 29	704	(0.8+	2.2+)
1995 10 24	691	0.8−	0.3+	2008 03 28	G96	0.3+	0.1+	2008 04 29	704	0.6+	0.9+
1997 02 03	691	0.4+	0.2−	2008 03 28	G96	0.2+	0.1+	2008 05 05	703	0.7−	0.7+
1997 02 03	691	0.1+	0.4−	2008 03 28	G96	0.1+	0.1+	2008 05 05	703	0.5+	0.5+
1997 02 03	691	0.3+	0.2−	2008 03 28	G96	0.0	0.1+	2008 05 05	703	0.6−	0.0
2001 03 26	695	0.6+	0.5+	2008 04 06	691	0.1−	0.1+	2008 05 05	703	0.6−	1.2+
2001 03 26	695	0.2+	0.7+	2008 04 06	691	0.1+	0.3+	2008 06 01	G96	0.7−	0.0
2005 07 18	644	0.0	0.2+	2008 04 06	691	0.1−	0.1+	2008 06 01	G96	0.2−	0.1+
2005 07 18	644	0.2−	0.1+	2008 04 06	333	1.1+	1.0+	2008 06 01	G96	0.1−	0.2+
2005 07 18	644	0.3−	0.3+	2008 04 06	333	1.4+	1.1+	2008 06 01	G96	0.7−	0.2+
2005 08 05	644	0.0	0.2+	2008 04 06	333	(1.6+	0.2+)	2009 10 22	G96	0.0	0.3−
2005 08 05	644	0.2+	0.0	2008 04 10	691	0.2−	0.5−	2009 10 22	G96	0.9+	0.1+
2005 08 05	644	0.2+	0.1+	2008 04 10	691	0.1+	0.1−	2009 10 22	G96	0.0	0.1−
2005 08 22	644	0.6+	0.4−	2008 04 10	691	0.1+	0.4+	2009 10 22	G96	0.3+	0.3−
2005 08 22	644	0.3+	0.3+	2008 04 11	333	0.2+	0.5+	2009 10 23	691	0.1−	0.5+
2005 08 22	644	0.2+	0.1+	2008 04 11	333	0.6−	0.5+	2009 10 23	691	0.5−	0.6+
2005 08 28	699	0.1+	0.2+	2008 04 11	333	(2.0+	0.7+)	2009 10 23	691	0.0	0.0
2005 08 28	699	1.0+	0.5−	2008 04 27	G96	0.2−	0.1+	2009 10 27	691	0.0	0.0
2005 08 28	699	(0.4+	1.9−)	2008 04 27	G96	0.3+	0.3+	2009 10 27	691	0.0	0.1+
2005 08 28	699	0.7+	0.5+	2008 04 27	G96	0.0	0.1+	2009 10 27	691	0.0	0.3+
2006 12 21	691	0.2+	0.1+	2008 04 27	G96	0.1−	0.1+				

(225157)∗ 2008 GP$_{69}$

Discovered 2008 Apr. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	91.37458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21397984	ω	96.92691		+0.24878085	+0.96812997	
a	2.7683488	Ω	187.66402		−0.95194349	+0.23891015	
e	0.1810655	i	12.49433		−0.17863839	+0.07514192	
P	4.61	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	691	0.4+	1.0+	2004 09 17	691	0.1+	0.5+	2008 06 01	G96	0.2+	0.3+	
2003 03 23	691	0.5+	0.7+	2004 09 17	691	0.2−	0.4+	2008 06 01	G96	0.2−	0.3+	
2003 03 23	691	0.5+	0.7+	2008 04 06	G96	0.3+	0.3−	2008 06 01	G96	0.4+	0.2+	
2003 04 07	691	0.6−	0.3+	2008 04 06	G96	0.3−	0.1+	2009 09 12	691	0.3−	0.1+	
2003 04 07	691	0.2−	0.1+	2008 04 06	G96	0.2−	0.1−	2009 09 12	691	0.1−	0.2+	
2003 04 07	691	0.2+	0.1+	2008 04 06	G96	0.2−	0.0	2009 09 12	691	0.1−	0.2+	
2003 04 26	691	0.0	1.1+	2008 04 10	691	0.0	0.0	2009 09 20	691	(2.3+	0.9−)	
2003 04 26	691	0.1+	1.3+	2008 04 10	691	0.1+	0.2−	2009 09 20	691	0.0	0.4+	
2003 04 26	691	(0.3+	1.7+)	2008 04 10	691	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.5+	
2004 08 10	699	1.4−	1.0+	2008 04 25	691	0.0	0.3+	2009 10 14	703	(1.9+	0.6−)	
2004 08 10	699	0.7+	0.3+	2008 04 25	691	0.0	0.2+	2009 10 14	703	0.0	0.1+	
2004 08 10	699	1.4−	0.1+	2008 04 25	691	0.3−	0.2−	2009 10 14	703	0.5+	0.2−	
2004 08 10	699	0.7+	0.7+	2008 05 03	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.2+	0.7+	
2004 08 21	703	0.9+	1.1+	2008 05 03	691	0.0	0.3−	2009 10 16	G96	0.1−	0.3+	
2004 08 21	703	0.5+	1.1+	2008 05 03	691	0.5+	1.0−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+	
2004 08 21	703	0.5+	0.4−	2008 05 07	691	0.2+	0.9−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+	
2004 08 21	703	0.8−	0.4+	2008 05 07	691	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.2−	0.1+	
2004 09 10	704	0.8−	0.3+	2008 05 07	691	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.3+	
2004 09 10	704	(1.9−	0.6+)	2008 05 11	691	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+	
2004 09 10	704	0.3−	0.0	2008 05 11	691	0.5−	0.5+	2009 10 24	G96	0.1+	0.0	
2004 09 10	704	0.8+	1.1−	2008 05 11	691	0.1+	0.4−					
2004 09 17	691	0.1−	0.4+	2008 06 01	G96	0.0	0.0					

(225158)∗ 2008 GP$_{77}$ = 2005 PY$_{21}$

Discovered 2008 Apr. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140583)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.32225		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26673392	ω	181.16873		+0.92451785	+0.37751230	
a	2.3901063	Ω	156.43763		−0.34861477	+0.89320638	
e	0.1293742	i	7.53969		−0.15406003	+0.24426792	
P	3.70	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 08 06	644	0.1−	0.0	2007 02 09	G96	0.0	0.1−	2008 04 25	691	0.3−	0.1−	
2005 08 06	644	0.1−	0.1+	2007 02 09	G96	0.4−	0.0	2008 04 25	691	0.1−	0.1+	
2005 08 06	644	0.0	0.3+	2007 02 09	G96	0.2−	0.1−	2008 04 25	691	0.4−	0.2−	
2005 08 10	807	0.2−	0.1+	2007 02 09	G96	0.6+	0.2−	2008 05 28	G96	0.2−	0.1+	
2005 08 10	807	0.0	0.1+	2007 03 16	G96	0.1+	0.4−	2008 05 28	G96	0.3+	0.0	
2005 08 24	644	0.0	0.2+	2007 03 16	G96	0.2+	0.3+	2008 05 28	G96	0.4−	0.3+	
2005 08 24	644	0.2−	0.0	2007 03 16	G96	0.2−	0.0	2008 05 28	G96	0.0	0.1+	
2005 08 24	644	0.0	0.4+	2007 03 16	G96	0.2−	0.0	2009 10 01	G96	0.2+	0.3−	
2005 10 06	G96	0.6+	0.1+	2008 04 03	691	1.3−	1.1−	2009 10 01	G96	0.3+	0.1−	
2005 10 06	G96	0.1+	0.1+	2008 04 03	691	0.3+	0.1+	2009 10 01	G96	0.3+	0.2−	
2005 10 06	G96	0.2+	0.1−	2008 04 03	691	0.2−	0.5+	2009 10 01	G96	0.4+	0.2−	
2005 10 06	G96	0.2+	0.1+	2008 04 07	691	1.2+	0.8−	2009 10 16	703	0.6−	0.4+	
2005 10 28	G96	0.4−	0.2−	2008 04 07	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	703	0.0	0.1+	
2005 10 28	G96	0.0	0.6−	2008 04 07	691	0.2+	0.1+	2009 10 16	703	0.1+	0.2+	
2005 10 28	G96	0.0	0.4−	2008 04 08	691	0.1+	0.2−	2009 10 16	703	0.4−	0.2−	
2005 10 28	G96	0.4+	1.0−	2008 04 08	691	0.2+	0.1−	2009 10 22	G96	0.3+	0.1−	
2005 11 06	G96	0.1+	0.6−	2008 04 08	691	0.2+	0.3+	2009 10 22	G96	0.3+	0.3−	
2005 11 06	G96	0.3+	0.1−	2008 04 11	691	0.0	0.3+	2009 10 22	G96	0.0	0.3−	
2005 11 06	G96	0.1−	0.0	2008 04 11	691	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	0.4−	0.5−	
2005 11 06	G96	0.5−	0.1−	2008 04 11	691	0.2+	0.1+					

(225159)∗ 2008 GF$_{83}$

Discovered 2008 Apr. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	114.82200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27289722	ω	172.20932		+0.19960753	+0.97749579	
a	2.3539829	Ω	109.28510		−0.90287276	+0.21054205	
e	0.1692750	i	4.14686		−0.38075926	+0.01319164	
P	3.61	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	695	0.4−	0.3+	2008 03 28	691	0.1+	0.1−	2008 05 08	704	(2.5+	0.5+)	
2000 02 05	695	0.1+	0.1+	2008 03 28	691	0.5−	0.5+	2008 05 08	704	0.7+	0.8−	
2004 02 29	691	0.0	0.1+	2008 03 30	704	0.5−	0.5−	2008 05 31	G96	0.2+	0.1+	
2004 02 29	691	0.2+	0.2−	2008 03 30	704	(2.4+	1.5+)	2008 05 31	G96	0.0	0.0	
2004 02 29	691	0.1−	0.1−	2008 03 30	704	0.2+	0.1−	2008 05 31	G96	0.1−	0.1+	
2005 07 29	644	0.3−	0.4+	2008 04 08	691	0.1−	0.0	2008 05 31	G96	0.4+	0.3+	
2005 07 29	644	0.3−	0.4+	2008 04 08	691	0.2−	0.0	2009 09 17	G96	0.0	0.1−	
2005 07 29	644	0.4−	0.6+	2008 04 08	691	0.3−	0.1−	2009 09 17	G96	0.2+	0.3+	
2005 07 30	644	0.0	0.4+	2008 04 11	691	0.1+	0.3+	2009 09 17	G96	0.3+	0.3+	
2005 07 30	644	0.2−	0.4+	2008 04 11	691	0.5+	0.7+	2009 09 17	G96	0.1−	0.3+	
2005 07 30	644	0.0	0.5+	2008 04 11	691	0.0	0.0	2009 10 26	G96	0.5−	0.3+	
2005 09 22	644	0.0	0.6+	2008 04 24	703	1.0−	0.7+	2009 10 26	G96	0.2+	0.2+	
2005 09 22	644	0.0	0.3+	2008 04 24	703	0.2+	0.1+	2009 10 26	G96	0.1−	0.3+	
2005 09 22	644	0.1−	0.2+	2008 04 24	703	0.0	1.0−	2009 10 26	G96	0.1−	0.3+	
2005 09 26	703	1.3+	0.0	2008 04 24	703	0.8−	0.6+	2009 10 26	G96	0.2−	0.2+	
2005 09 26	703	0.1−	1.1+	2008 04 30	704	1.3+	0.3+	2009 10 26	G96	0.1−	0.0	
2005 09 26	703	1.4−	1.4−	2008 04 30	704	(1.9+	0.1+)	2009 10 26	G96	0.3−	0.1+	
2005 09 26	703	(1.8−	0.9+)	2008 04 30	704	1.1+	0.8−	2009 10 26	G96	0.0	0.2+	
2006 12 14	691	0.0	0.5+	2008 04 30	704	1.4+	0.4+	2009 10 27	G96	0.2+	0.4+	
2006 12 14	691	0.1+	0.3+	2008 04 30	704	0.9+	1.0+	2009 10 27	G96	0.3−	0.2+	
2006 12 14	691	0.1−	0.2+	2008 05 08	704	(2.9+	2.0+)	2009 10 27	G96	0.2+	0.3+	
2008 03 28	691	0.1+	0.2−	2008 05 08	704	0.6−	0.9+	2009 10 27	G96	0.0	0.2+	

(225160)∗ 2008 GL$_{96}$

Discovered 2008 Apr. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.51780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26887662	ω	184.30502		+0.98989925	+0.13951068	
a	2.3773914	Ω	167.58974		−0.12631782	+0.94869677	
e	0.1441338	i	6.74035		−0.06436840	+0.28374496	
P	3.67	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	1.4−	1.6+	2008 04 12	691	0.4+	0.2+	2009 09 23	G96	0.3−	0.1+	
1998 09 25	699	0.6+	1.2−	2008 04 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 23	G96	0.4−	0.1−	
1998 09 25	699	0.5+	0.9+	2008 04 12	691	0.2−	0.1−	2009 09 23	G96	0.1+	0.3+	
2001 06 16	919	0.7−	0.1+	2008 05 07	G96	0.3+	0.0	2009 09 28	691	0.3−	0.2+	
2001 06 16	919	0.2+	0.7+	2008 05 07	G96	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.4−	0.3+	
2004 02 26	695	0.1+	0.3+	2008 05 07	G96	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.2−	0.3+	
2004 02 26	695	0.1+	0.2+	2008 05 07	G96	0.3−	0.4−	2009 10 13	704	0.0	0.1+	
2005 06 27	644	0.0	0.1+	2008 05 07	G96	0.3+	0.1+	2009 10 13	704	0.1−	0.2−	
2005 06 27	644	0.0	0.1+	2008 05 07	G96	0.6+	0.1−	2009 10 13	704	0.0	0.0	
2005 06 27	644	0.2+	0.2+	2008 05 07	G96	0.3+	0.1+	2009 10 13	704	0.3−	0.4+	
2005 07 30	E12	1.2−	0.3−	2008 05 07	G96	0.1+	0.2−	2009 10 19	704	0.4+	0.8+	
2005 07 30	E12	0.2+	0.2+	2008 05 31	G96	0.4−	0.0	2009 10 19	704	0.0	0.8+	
2005 07 30	E12	0.1+	0.5−	2008 05 31	G96	0.3+	0.0	2009 10 19	704	0.7+	0.2+	
2005 07 30	E12	0.5+	0.1−	2008 05 31	G96	0.0	0.1+	2009 10 19	704	0.7+	0.2−	
2005 07 31	E12	0.0	0.2+	2008 05 31	G96	0.2+	0.1−	2009 10 19	704	0.2+	0.2+	
2005 07 31	E12	0.3+	0.1+	2009 09 10	703	0.0	1.4−	2009 10 20	G92	0.4−	0.6−	
2005 07 31	E12	(1.9−	0.5−)	2009 09 10	703	0.1+	0.9−	2009 10 20	G92	0.1+	0.2−	
2005 07 31	E12	0.5−	1.1+	2009 09 10	703	1.1+	0.3−	2009 10 20	704	1.0+	0.1+	
2005 10 26	G96	0.1+	1.2−	2009 09 10	703	0.6−	1.2−	2009 10 20	G92	0.6−	0.3−	
2005 10 26	G96	0.4+	0.8−	2009 09 18	D29	0.1+	0.1−	2009 10 20	704	0.4+	0.7+	
2005 10 26	G96	0.5+	0.6−	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−	2009 10 20	704	0.8+	0.5−	
2005 10 26	G96	0.6+	0.5−	2009 09 21	G96	0.2−	0.0	2009 10 20	704	0.3−	0.1−	
2008 04 08	691	0.2−	0.2−	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−	2009 10 20	704	0.2+	0.6+	
2008 04 08	691	0.1−	0.3+	2009 09 21	G96	0.1−	0.0					
2008 04 08	691	0.1−	0.0	2009 09 23	G96	0.0	0.2−					

(225161)∗ 2008 GS$_{97}$ = 2002 RD$_{259}$

Discovered 2008 Apr. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 139074)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	190.37329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28470232	ω	251.17568		−0.96066486	+0.27670479	
a	2.2884532	Ω	304.88142		−0.24272874	−0.87792357	
e	0.1498704	i	1.64933		−0.13492882	−0.39074885	
P	3.46	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	644	0.6+	0.3+	2008 03 31	G96	0.1+	0.1−	2008 04 28	704	0.4+	0.6+
2002 09 11	644	0.1+	0.1+	2008 03 31	G96	0.4−	0.2−	2008 05 02	703	0.5−	1.0−
2002 09 11	644	0.4+	0.4−	2008 03 31	G96	0.2+	0.2+	2008 05 02	703	0.7−	0.5+
2002 09 14	644	0.4−	0.1+	2008 03 31	G96	0.3+	0.0	2008 05 02	703	0.5−	1.2−
2002 09 14	644	0.6−	0.1+	2008 04 06	704	1.4+	0.2−	2008 05 02	703	0.8+	0.1+
2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2008 04 06	704	1.1+	0.7−	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2002 09 15	644	0.9−	1.4+	2008 04 06	704	0.1+	0.4−	2009 09 17	G96	0.2+	0.5−
2002 09 15	644	0.3+	0.5+	2008 04 06	704	1.5+	0.2−	2009 09 17	G96	0.0	0.1−
2002 09 15	644	0.7−	0.1+	2008 04 08	691	0.0	0.3+	2009 09 17	G96	0.5−	0.1−
2002 09 16	644	0.3−	0.6+	2008 04 08	691	0.1+	0.1−	2009 09 21	G96	0.2+	0.5−
2002 09 16	644	0.5+	0.5−	2008 04 08	691	0.1+	0.3−	2009 09 21	G96	0.5+	0.2−
2002 09 16	644	0.5+	0.5−	2008 04 12	691	0.3+	0.0	2009 09 21	G96	0.0	0.2−
2006 11 01	G96	0.2−	0.1−	2008 04 12	691	0.1+	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.8−
2006 11 01	G96	0.3−	0.6+	2008 04 12	691	0.8−	0.1+	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2006 11 01	G96	0.6+	0.4−	2008 04 14	703	1.4−	0.0	2009 09 28	G96	0.3+	0.1+
2006 11 01	G96	0.1+	0.5+	2008 04 14	703	0.6−	0.2+	2009 09 28	G96	0.1−	0.3−
2006 11 14	G96	0.0	0.3+	2008 04 14	703	0.6−	0.2−	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2006 11 14	G96	0.0	0.3−	2008 04 14	703	0.4−	1.2+	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−
2006 11 14	G96	0.3−	0.2−	2008 04 28	704	0.3+	0.1−	2009 10 14	G96	0.0	0.2+
2006 11 14	G96	0.0	0.2−	2008 04 28	704	0.7−	1.4+	2009 10 14	G96	0.2+	0.1−

(225162)∗ 2008 GY$_{99}$ = 2001 HC$_{8}$ = 2002 UE$_{64}$ = 2006 WR$_{156}$

Discovered 2008 Apr. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139074)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	153.64468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28503867	ω	42.85631		−0.49332107	+0.86894430	
a	2.2866526	Ω	197.70070		−0.82917459	−0.48353276	
e	0.0875328	i	7.48842		−0.26287605	−0.10550773	
P	3.46	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	691	0.1−	0.6+	2008 03 12	809	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.3−	0.3+
2001 04 16	691	0.2+	0.3+	2008 03 12	809	0.2+	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.4+
2001 04 16	691	0.0	0.0	2008 03 12	809	0.2+	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.3+
2002 10 30	645	0.0	0.0	2008 03 12	809	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.4+
2002 10 30	645	0.1−	0.0	2008 03 12	809	0.3+	0.0	2009 09 19	691	0.4−	0.3+
2002 10 31	645	0.0	0.0	2008 03 28	G96	0.1−	0.2+	2009 09 19	691	0.3−	0.3+
2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2008 03 28	G96	0.3−	0.1+	2009 09 22	A50	1.1+	0.4−
2002 11 08	645	0.1−	0.0	2008 03 28	G96	0.1+	0.2+	2009 09 22	A50	0.5+	0.3+
2002 11 08	645	0.1+	0.3−	2008 03 28	G96	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2004 01 18	644	0.4+	0.3−	2008 04 09	691	0.2−	0.2−	2009 09 23	691	0.2−	0.2+
2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2008 04 09	691	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.4−	0.1+
2004 01 18	644	0.6+	0.3+	2008 04 09	691	0.1+	0.3−	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2006 11 22	G96	0.0	0.0	2008 04 13	691	0.2+	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.3+
2006 11 22	G96	0.1+	0.0	2008 04 13	691	0.1+	0.2+	2009 09 27	691	0.5−	0.1+
2006 11 22	G96	0.1−	0.2+	2008 04 13	691	0.2+	0.2+	2009 10 09	703	0.8+	1.0+
2006 11 22	G96	0.1+	0.0	2008 04 24	703	0.2−	1.0+	2009 10 09	703	0.6+	0.6+
2006 11 25	G96	0.3+	0.1−	2008 04 24	703	(0.4−	2.0+)	2009 10 09	703	0.3−	0.5−
2006 11 25	G96	0.0	0.2−	2008 04 24	703	0.1+	0.2−	2009 10 09	703	1.1+	0.5−
2006 11 25	G96	0.3+	0.4−	2008 04 24	703	(0.4+	1.9+)	2009 10 11	J75	0.7+	0.3−
2006 11 25	G96	0.1+	0.2−	2008 04 28	G96	0.0	0.1−	2009 10 11	J75	0.4+	0.4−
2006 11 25	703	0.6−	1.0+	2008 04 28	G96	0.1+	0.0	2009 10 11	J75	0.3+	0.1−
2006 11 25	703	0.6−	0.4+	2008 04 28	G96	0.3−	0.1−	2009 10 14	G96	0.4+	0.2+
2006 11 25	703	0.9−	1.3+	2008 04 28	G96	0.2−	0.2−	2009 10 14	G96	0.3+	0.1+
2006 11 25	703	0.3−	0.3+	2008 05 05	703	0.1−	0.0	2009 10 14	G96	0.3+	0.1+
2008 03 12	809	0.1+	0.1+	2008 05 05	703	0.3+	0.5+	2009 10 14	G96	0.2+	0.2+
2008 03 12	809	0.2+	0.0	2008 05 05	703	0.5−	0.7+				
2008 03 12	809	0.2+	0.0	2008 05 05	703	0.7−	0.4+				

(225163)∗ 2008 GH$_{102}$

Discovered 2008 Apr. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	79.55275		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23975310	ω	258.98407		+0.48218460	+0.85926802	
a	2.5662162	Ω	41.29702		−0.66824312	+0.48678409	
e	0.1344233	i	14.99477		−0.56652374	+0.15716144	
P	4.11	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	691	0.4−	0.2−	2005 12 04	G96	0.2+	0.0	2008 04 25	G96	0.1+	0.3+
2001 10 11	691	0.0	0.1−	2005 12 04	G96	0.1+	0.1−	2009 09 16	703	1.1+	0.4+
2001 10 11	691	0.0	0.1−	2005 12 04	G96	0.1+	0.2−	2009 09 16	703	0.1−	1.4−
2001 10 25	644	0.2−	0.2−	2005 12 04	G96	0.4+	0.3−	2009 09 16	703	0.3−	0.6+
2001 10 25	644	0.5−	0.1+	2008 04 10	691	0.0	0.1−	2009 09 16	703	0.5+	0.6−
2001 10 25	644	0.6−	0.2−	2008 04 10	691	0.0	0.2−	2009 09 24	703	0.8−	0.2−
2001 11 12	691	0.3+	0.3+	2008 04 10	691	0.2−	0.1−	2009 09 24	703	0.1−	0.0
2001 11 12	691	0.3+	0.0	2008 04 14	691	0.3+	0.2−	2009 09 24	703	(2.0−	0.8+)
2001 11 12	691	0.2+	0.1+	2008 04 14	691	0.1−	0.1+	2009 09 24	703	0.6−	0.0
2005 10 01	703	1.4−	0.6+	2008 04 14	691	0.3−	0.3+	2009 10 16	703	0.8+	0.5+
2005 10 01	703	(0.4+	2.3+)	2008 04 25	G96	0.0	0.2+	2009 10 16	703	0.8−	0.2+
2005 10 01	703	0.2+	0.5+	2008 04 25	G96	0.3+	0.1−	2009 10 16	703	0.5+	0.1−
2005 10 01	703	0.5−	0.5+	2008 04 25	G96	0.4+	0.2+	2009 10 16	703	0.9+	0.5−

(225164)∗ 2008 GC$_{114}$ = 2005 UA$_{236}$

Discovered 2008 Apr. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139079)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.17958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23029254	ω	104.63438		+0.70425693	+0.70264278	
a	2.6360247	Ω	210.93200		−0.70334713	+0.67107637	
e	0.2384585	i	11.39595		−0.09656599	+0.23653674	
P	4.28	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 05 15	704	(0.9−	1.9−)	2008 04 30	G96	0.1−	0.3+	2009 10 08	J75	0.3+	0.2−
2004 05 15	704	0.4+	0.2−	2008 04 30	G96	0.2−	0.3+	2009 10 09	A50	0.3−	0.1+
2004 05 15	704	0.6−	0.7−	2008 05 03	691	0.1+	0.1+	2009 10 09	A50	0.1−	0.1+
2004 05 15	704	0.5+	0.8+	2008 05 03	691	0.2+	0.2−	2009 10 15	704	0.2+	0.1−
2005 10 25	691	0.0	0.2+	2008 05 03	691	0.1−	0.2+	2009 10 15	683	1.0+	0.8−
2005 10 25	691	0.0	0.3+	2008 05 11	691	0.4+	0.3+	2009 10 15	704	0.1+	0.1−
2005 10 25	691	0.1+	0.1+	2008 05 11	691	0.0	0.2+	2009 10 15	683	1.5+	0.2+
2005 10 29	691	0.0	0.0	2008 05 11	691	0.3−	0.1+	2009 10 15	704	0.1−	0.3−
2005 10 29	691	0.2−	0.1+	2009 09 13	D29	0.3−	0.3−	2009 10 15	704	0.1−	0.0
2005 10 29	691	0.2+	0.2+	2009 09 13	D29	0.3+	0.3+	2009 10 15	704	0.6+	0.2−
2005 11 10	703	0.6−	0.2+	2009 09 13	D29	0.6+	0.6−	2009 10 16	683	0.4−	1.1+
2005 11 10	703	0.0	0.2+	2009 09 13	D29	0.3+	0.7+	2009 10 16	683	1.3+	0.2−
2005 11 10	703	0.2+	0.6+	2009 09 15	691	0.4−	0.3+	2009 10 16	683	2.7+	0.4−
2005 11 10	703	0.8−	0.7−	2009 09 15	691	0.4−	0.1+	2009 10 21	G96	0.0	0.2−
2008 04 09	691	0.3+	0.1+	2009 09 15	691	0.4−	0.3+	2009 10 21	G96	0.6+	0.4−
2008 04 09	691	0.4−	0.4−	2009 09 19	691	0.3−	0.9−	2009 10 21	G96	0.0	0.6−
2008 04 09	691	0.3+	0.1+	2009 09 19	691	0.4−	0.2+	2009 10 21	G96	0.1+	0.6−
2008 04 15	G96	0.3−	0.0	2009 09 19	691	0.3−	0.4+	2009 10 21	G96	0.4+	0.3−
2008 04 15	G96	0.1+	0.4+	2009 09 25	704	0.1−	0.6+	2009 10 21	G96	0.1−	0.4−
2008 04 15	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	704	0.2−	0.8+	2009 10 21	G96	0.5+	0.1−
2008 04 15	G96	0.3+	0.4+	2009 09 25	704	0.4−	0.3+	2009 10 21	G96	0.5+	0.4−
2008 04 25	691	0.3+	0.2+	2009 09 25	704	0.2−	0.4+	2009 10 22	703	1.2−	0.9−
2008 04 25	691	0.2+	0.0	2009 09 25	704	0.2+	0.9+	2009 10 22	703	1.1+	0.0
2008 04 25	691	0.1+	0.2−	2009 09 30	G96	0.1−	0.0	2009 10 22	703	0.5−	0.2+

2008 04 27	691	0.3−	0.2−	2009 09 30	G96	0.2−	0.1−	2009 10 22	703	0.1+	0.1−
2008 04 27	691	0.1−	0.4+	2009 09 30	G96	0.2−	0.2−	2009 10 23	704	1.2+	0.1+
2008 04 27	691	0.4−	0.0	2009 09 30	G96	0.3−	0.3−	2009 10 23	704	0.2+	0.9+
2008 04 30	G96	0.1−	0.3+	2009 10 08	J75	0.3−	1.0+	2009 10 23	704	0.4+	1.2+
2008 04 30	G96	0.2+	0.5+	2009 10 08	J75	0.0	0.1−	2009 10 23	704	0.4−	0.1+

(225165)∗ 2008 GZ$_{117}$ = 2004 BC$_{41}$

Discovered 2008 Apr. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139079)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	56.37146		(2000.0)			
n	0.30773998	ω	240.20790		+0.98526118	+0.15712927
a	2.1727684	Ω	110.68128		−0.12106749	+0.91976826
e	0.1991382	i	4.14406		−0.12084316	+0.35963417
P	3.20	H	17.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	809	0.6−	0.7+	2006 12 18	704	(1.0+	2.0−)	2008 05 03	G96	0.3−	0.2−
2001 02 01	691	0.2+	0.0	2006 12 18	704	(4.1−	1.8+)	2008 05 03	G96	0.2+	0.3−
2001 02 01	691	0.5+	0.3+	2006 12 18	704	(1.8+	0.1+)	2008 05 03	G96	0.2+	0.0
2001 02 01	691	0.5+	0.2−	2006 12 18	704	0.5+	1.4+	2009 08 28	703	1.0−	0.2−
2003 12 22	691	0.2−	0.3+	2007 01 16	G96	0.1−	0.3−	2009 08 28	703	(1.6−	0.3+)
2003 12 22	691	0.3−	0.1+	2007 01 16	G96	0.3−	0.1−	2009 08 28	703	0.6−	0.2+
2003 12 22	691	0.3−	0.1+	2007 01 16	G96	0.4−	0.8−	2009 08 28	703	(0.5−	2.3−)
2003 12 27	691	0.1+	0.2−	2007 01 16	G96	(3.8−	1.2−)	2009 10 14	G96	0.2+	0.0
2003 12 27	691	0.1−	0.2−	2008 03 10	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	G96	0.1−	0.0
2003 12 27	691	0.4+	0.1−	2008 03 10	G96	0.3−	0.6−	2009 10 14	G96	0.1+	0.2+
2004 01 15	691	0.2−	0.3+	2008 03 10	691	0.2−	0.1−	2009 10 14	G96	0.5+	0.2+
2004 01 15	691	0.0	0.2+	2008 03 10	G96	0.3−	0.3−	2009 10 20	704	0.2+	0.2+
2004 01 15	691	0.0	0.2+	2008 03 10	691	0.0	0.0	2009 10 20	704	0.3+	1.0+
2004 01 21	704	0.6+	0.9+	2008 03 10	G96	0.1−	0.5−	2009 10 20	704	0.2−	0.9+
2004 01 21	704	0.2−	0.1−	2008 03 10	691	0.1+	0.1−	2009 10 20	704	0.1+	0.6+
2004 01 21	704	0.4+	0.3+	2008 04 01	691	0.1+	0.3+	2009 10 20	704	0.7+	1.1+
2004 01 21	704	0.1−	0.5+	2008 04 01	691	0.1+	0.2−	2009 10 24	703	0.2+	0.1+
2004 01 22	704	0.4−	0.1+	2008 04 01	691	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.3−	0.3+
2004 01 22	704	0.1+	0.2−	2008 04 11	G96	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.2+	0.6+
2004 01 22	704	0.5−	0.3+	2008 04 11	G96	0.6+	0.0	2009 10 24	703	0.1+	1.1+
2004 01 22	704	0.4+	0.5+	2008 04 11	G96	0.1+	0.1−	2009 10 25	703	0.1−	0.6−
2004 01 22	704	0.8+	0.9+	2008 04 11	G96	0.2+	0.1+	2009 10 25	703	0.4−	0.3−
2006 11 24	691	0.1−	0.4−	2008 04 15	691	0.1−	0.4+	2009 10 25	703	1.2−	0.2+
2006 11 24	691	0.0	0.8−	2008 04 15	691	0.5−	0.6+	2009 10 25	703	0.5−	0.7−
2006 11 24	691	0.1+	0.9−	2008 04 15	691	0.0	0.2+	2009 10 27	704	0.6+	0.8+
2006 12 14	704	1.0−	0.9−	2008 04 28	G96	0.1+	0.0	2009 10 27	704	0.1−	0.4+
2006 12 14	704	0.6−	0.9−	2008 04 28	G96	0.8+	0.3−	2009 10 27	704	0.5+	0.4+
2006 12 14	704	(2.3+	5.3−)	2008 04 28	G96	0.2−	0.0	2009 10 27	704	0.3+	0.2+
2006 12 14	704	(3.8−	1.6+)	2008 04 28	G96	0.1−	0.3−				
2006 12 18	704	(1.7+	1.6−)	2008 05 03	G96	0.3+	0.1−				

(225166)∗ 2008 GF$_{119}$ = 2004 DO$_{78}$ = 2008 GD$_{38}$

Discovered 2008 Apr. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 141524), A. Doppler (d, *ibid.*)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	165.13031		(2000.0)			
n	0.27306348	ω	141.39793		−0.66886226	+0.74219492
a	2.3530273	Ω	86.58009		−0.69207651	−0.60103719
e	0.1421602	i	2.41551		−0.27139156	−0.29648103
P	3.61	H	17.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.0	0.2−	2008 04 03	691	0.5+	0.1+	2008 06 02	G96	0.7−	0.0
2000 01 05	691	0.1−	0.3−	2008 04 03	691	0.1−	0.2+	2008 06 02	G96	0.4−	0.2−
2000 01 05	691	0.1+	0.3−	2008 04 03	691	0.4−	0.1+	2008 06 02	G96	0.0	0.2+
2004 02 23	704	0.4+	1.5+	2008 04 11	691	0.2−	0.2+	2008 06 04	691	0.1−	0.1+
2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2008 04 11	691	0.2−	0.6+	2008 06 04	691	0.1−	0.0
2004 02 23	704	1.0+	0.3+	2008 04 11	691	0.2−	0.2−	2008 06 04	691	0.0	1.0−
2004 02 23	704	0.0	0.2+	2008 04 15	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	1.1−	0.2−
2004 02 23	704	1.5+	0.9+	2008 04 15	691	0.1−	0.3−	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2004 03 17	691	0.0	0.2+	2008 04 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.3+
2004 03 17	691	0.3−	0.3+	2008 05 06	704	1.4+	0.3−	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2004 03 17	691	0.2−	0.2+	2008 05 06	704	0.7+	0.5+	2009 09 24	691	0.3+	0.8+
2005 08 05	644	0.0	0.2+	2008 05 06	704	1.1+	0.7+	2009 09 24	691	0.3−	0.5+
2005 08 05	644	0.2−	0.4+	2008 05 06	704	1.4+	0.7+	2009 10 21	G96	0.3+	0.1−
2005 08 05	644	0.3−	0.3+	2008 05 11	703	(1.0+	1.5+)	2009 10 21	G96	0.1+	0.1+
2006 12 13	G96	0.5+	0.1−	2008 05 11	703	0.4+	0.1−	2009 10 21	G96	0.0	0.4−
2006 12 13	G96	0.2+	0.0	2008 05 11	703	0.5−	0.9+	2009 10 21	G96	0.3+	0.0
2006 12 13	G96	0.2+	0.1+	2008 05 11	703	0.5−	0.7−				
2006 12 13	G96	0.1−	0.5−	2008 06 02	G96	0.6−	0.3−				

(225167)∗ 2008 GR$_{121}$

Discovered 2008 Apr. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	57.33728		(2000.0)			
n	0.28293787	ω	164.92535		+0.94152712	+0.33680903
a	2.2979575	Ω	175.36060		−0.31980168	+0.90198779
e	0.1406335	i	6.59738		−0.10608281	+0.27014385
P	3.48	H	17.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.2+	0.2+	2008 04 15	691	0.3−	0.0	2009 09 17	691	0.1+	0.1+
1995 10 19	691	0.0	0.1−	2008 04 15	691	0.7+	0.3−	2009 09 17	691	0.1−	0.0
1995 10 19	691	0.4−	0.2−	2008 04 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.2+	0.1+
2002 10 01	699	0.2−	0.6−	2008 04 28	G96	0.1+	0.3+	2009 09 21	691	0.0	0.2+
2002 10 01	699	1.4−	0.8+	2008 04 28	G96	0.3+	0.3+	2009 09 21	691	0.1−	0.2+
2002 10 01	699	0.3−	0.9−	2008 04 28	G96	0.1−	0.4+	2009 09 21	691	0.1+	0.1+
2002 10 01	699	0.4+	0.1−	2008 04 28	G96	0.4+	0.2−	2009 09 25	691	0.1+	0.2+
2002 10 11	704	0.4−	0.8+	2008 05 07	G96	0.1+	0.3+	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2002 10 11	704	0.6−	0.0	2008 05 07	G96	0.2+	0.0	2009 09 25	691	0.3−	0.0
2002 10 11	704	0.6−	0.4+	2008 05 07	G96	0.2+	0.2+	2009 10 17	703	1.2−	0.7+
2002 10 11	704	0.6−	0.3+	2008 05 07	G96	0.5−	0.0	2009 10 17	703	0.2−	0.2+
2002 10 30	645	0.0	0.0	2008 05 31	G96	0.4−	0.5+	2009 10 17	703	0.2−	0.6+
2002 10 30	645	0.0	0.0	2008 05 31	G96	0.1−	0.3+	2009 10 17	703	0.2−	0.8+
2002 10 31	645	0.0	0.1−	2008 05 31	G96	0.3+	0.4+	2009 10 20	704	0.3+	0.4+
2002 10 31	645	0.0	0.1−	2008 05 31	G96	0.0	0.6+	2009 10 20	704	0.4−	0.2+
2002 11 08	645	0.1+	0.0	2009 07 28	291	0.6−	0.0	2009 10 20	704	0.2−	0.1+
2002 11 08	645	0.2+	0.0	2009 07 28	291	0.7−	0.2+	2009 10 20	704	0.5+	0.7+
2004 03 17	691	0.1−	0.3+	2009 07 28	291	0.9−	0.0	2009 10 20	704	0.3+	0.3+
2004 03 17	691	0.1−	0.3+	2009 09 14	704	0.9+	0.3+	2009 10 24	G96	0.1+	0.2−
2004 03 17	691	0.0	0.4+	2009 09 14	704	0.2+	0.6−	2009 10 24	G96	0.2+	0.3−
2008 04 13	691	0.1−	0.0	2009 09 14	704	0.2+	0.9+	2009 10 24	G96	0.1−	0.2−
2008 04 13	691	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	(1.8+	0.2−)	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2008 04 13	691	0.0	0.4+	2009 09 14	704	1.0+	0.4+				

(225168)∗ 2008 GN$_{129}$

Discovered 2008 Apr. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	171.91688		(2000.0)			
n	0.28365275	ω	36.00445		−0.70606036	+0.70789204
a	2.2940949	Ω	189.13551		−0.67468165	−0.68066802
e	0.0631150	i	6.93608		−0.21513586	−0.18862635
P	3.47	H	17.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 07	291	0.6−	0.1+	2008 04 14	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.2−	0.0
2002 10 07	291	0.2+	0.1−	2008 04 29	G96	0.6+	0.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2002 10 07	291	0.8+	0.5−	2008 04 29	G96	0.0	0.2+	2009 09 24	691	0.0	0.0
2002 11 08	645	0.0	0.0	2008 04 29	G96	0.4+	0.1−	2009 09 24	691	0.2−	0.1+
2002 11 08	645	0.0	0.1−	2008 04 29	G96	0.4+	0.0	2009 09 24	691	0.4−	0.0
2005 07 05	691	0.1−	0.2−	2008 05 14	G96	0.4+	0.4−	2009 10 15	G96	0.6+	0.2+
2005 07 05	691	0.0	0.1+	2008 05 14	G96	0.1−	0.0	2009 10 15	G96	0.5+	0.2+
2005 07 05	691	0.1+	0.2−	2008 05 14	G96	0.1−	0.2+	2009 10 15	G96	0.9−	0.2−
2008 04 03	691	0.1+	0.1+	2008 05 14	G96	0.1−	0.5+	2009 10 15	G96	0.5+	0.4+

2008 04 03	691	0.0	0.5+	2009 09 16	691	0.4+	0.1+	2009 10 24	G96	0.4+	0.0
2008 04 03	691	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.6−	0.2−	2009 10 24	G96	0.5+	0.2+
2008 04 14	691	0.2−	0.1−	2009 09 16	691	0.2+	0.9+	2009 10 24	G96	0.5+	0.5+
2008 04 14	691	0.3−	0.2−	2009 09 20	691	0.4−	0.5+	2009 10 24	G96	0.3+	0.3+

(225169)∗ 2008 GK$_{130}$ = 2006 UO$_{317}$

Discovered 2008 Apr. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140001)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	209.18734		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29428460	ω	346.69676		−0.97607913		+0.21534487
a	2.2385031	Ω	205.79786		−0.19264965		−0.92047566
e	0.0833093	i	3.94421		−0.10077517		−0.32611525
P	3.35	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	645	0.0	0.0	2006 11 19	691	0.4+	0.6+	2008 05 07	691	0.0	0.3+
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2006 12 21	G96	0.4−	0.4+	2008 06 03	G96	0.3+	0.2+
2003 12 21	645	0.1−	0.1+	2006 12 21	G96	0.8+	0.8−	2008 06 03	G96	0.1+	0.4+
2003 12 21	645	0.1−	0.0	2006 12 21	G96	0.2−	0.2−	2008 06 03	G96	0.3+	0.1+
2006 10 19	695	0.1+	0.1+	2006 12 21	G96	1.0+	1.2−	2008 06 03	G96	0.2+	0.3+
2006 10 19	695	0.1+	0.1+	2008 04 05	691	0.4−	0.0	2009 09 18	691	0.6−	0.3+
2006 10 20	695	0.1+	0.1+	2008 04 05	691	0.3+	0.1−	2009 09 18	691	0.1+	0.4+
2006 10 22	G96	0.1+	0.0	2008 04 05	691	0.4−	0.3−	2009 09 18	691	0.6−	0.3−
2006 10 22	G96	0.5−	0.1−	2008 04 14	691	0.4−	0.7+	2009 09 26	691	0.3−	0.5+
2006 10 22	G96	0.0	0.0	2008 04 14	691	0.3−	0.3+	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2006 10 22	G96	0.0	0.0	2008 04 14	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.3−	0.2+
2006 11 11	691	0.3−	0.1+	2008 05 03	691	0.3+	0.1+	2009 10 15	G96	0.4+	0.1−
2006 11 11	691	0.2+	0.1+	2008 05 03	691	0.0	0.2+	2009 10 15	G96	0.4+	0.0
2006 11 11	691	0.6+	0.1+	2008 05 03	691	0.0	0.3+	2009 10 15	G96	0.9+	0.3+
2006 11 19	691	0.1+	0.6+	2008 05 07	691	1.5+	0.4−	2009 10 15	G96	0.5+	0.1−
2006 11 19	691	0.3−	0.3+	2008 05 07	691	0.2−	0.7+				

(225170)∗ 2008 GA$_{141}$

Discovered 2008 Apr. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.58854		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30061340	ω	146.85913		+0.99748766		+0.00026825
a	2.2069737	Ω	213.34541		−0.02125599		+0.95504858
e	0.0797668	i	7.40451		+0.06757625		+0.29644923
P	3.28	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 06 17	291	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+	2009 10 17	J75	0.5+	0.9−
2002 06 17	291	0.4−	0.0	2009 09 16	691	0.3−	0.0	2009 10 22	G96	0.2−	0.0
2002 06 17	291	0.4−	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.3+	2009 10 22	G96	0.1−	0.1+
2002 07 28	644	1.4+	0.4−	2009 09 20	691	0.1−	0.1−	2009 10 22	G96	0.6−	1.2+
2002 07 28	644	0.5+	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.0	0.3+
2002 07 28	644	(1.6−	0.2−)	2009 09 20	691	0.3−	0.1+	2009 10 22	G96	0.1−	0.0
2002 08 04	644	0.2+	0.2−	2009 09 24	691	0.2−	0.2+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+
2002 08 04	644	0.3+	0.3+	2009 09 24	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	G96	0.1+	0.0
2002 08 04	644	0.3+	0.3+	2009 09 24	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	G96	0.3+	0.1+
2004 01 18	644	0.0	0.8+	2009 09 28	691	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.4+	0.2+
2004 01 18	644	0.2+	0.5+	2009 09 28	691	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.0	0.1+
2004 01 18	644	0.1+	0.7+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	G96	0.3+	0.2+
2008 04 14	691	0.2−	0.3+	2009 10 10	J75	0.3+	0.5−	2009 10 22	G96	0.0	0.1+
2008 04 14	691	0.1−	0.2+	2009 10 10	J75	1.1+	0.2−	2009 10 23	704	0.2−	1.3+
2008 04 14	691	0.2−	0.2+	2009 10 10	J75	0.8+	0.8−	2009 10 23	704	0.3−	0.1−
2008 04 25	G96	0.0	0.0	2009 10 10	J75	0.7+	0.8−	2009 10 23	704	0.5−	0.4−
2008 04 25	G96	0.0	0.0	2009 10 10	J75	0.6+	0.1−	2009 10 23	704	0.4−	0.4+
2008 04 25	G96	0.6−	0.0	2009 10 10	J75	0.8+	0.3−	2009 10 23	704	0.3−	0.6+
2008 04 25	G96	0.4+	0.0	2009 10 12	J75	0.6+	1.3−	2009 10 24	691	0.0	0.0
2008 06 01	G96	1.1+	0.0	2009 10 12	J75	0.3+	0.6+	2009 10 24	691	0.1−	0.2+
2008 06 01	G96	0.8+	1.3+	2009 10 12	J75	1.0+	0.7+	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2008 06 01	G96	0.7+	0.3+	2009 10 17	J75	0.3−	0.6−				
2008 06 01	G96	0.9+	0.1−	2009 10 17	J75	0.5+	0.7−				

(225171)∗ 2008 HC$_1$

Discovered 2008 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	82.30703		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26190353	ω	174.88334		+0.70680171		+0.70215638
a	2.4194045	Ω	140.05011		−0.65369995		+0.69478709
e	0.1014716	i	7.70302		−0.27038439		+0.15571550
P	3.76	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	608	0.4+	1.0+	2007 02 10	G96	0.5−	0.2+	2008 05 03	691	0.2+	0.1+
2001 07 14	608	0.4+	1.0+	2007 03 15	G96	0.0	0.2+	2008 05 03	691	0.1+	0.2−
2001 07 14	608	0.2−	1.0+	2007 03 15	G96	0.1−	0.1+	2008 05 03	691	0.2+	0.2−
2001 07 25	608	0.4−	0.6−	2007 03 15	G96	0.2+	0.4+	2008 05 03	152	0.4−	0.3−
2001 07 25	608	0.1−	0.8−	2007 03 15	G96	0.2+	0.1−	2008 05 16	691	0.5−	0.2−
2001 07 25	608	0.2−	0.8−	2008 03 27	691	0.2+	0.1+	2008 05 16	691	0.1−	0.5−
2005 09 22	644	0.2−	0.2+	2008 03 27	691	0.0	0.3+	2008 05 16	691	0.3+	0.4−
2005 09 22	644	0.3−	0.2+	2008 03 27	691	0.2−	0.5+	2008 06 03	G96	0.1+	0.4+
2005 09 22	644	0.1+	0.2+	2008 04 24	691	0.1+	0.2−	2008 06 03	G96	0.3+	0.4+
2007 01 10	G96	0.4+	0.1−	2008 04 24	691	0.1+	0.2−	2008 06 03	G96	0.4+	0.3+
2007 01 10	G96	0.1−	0.1+	2008 04 24	691	0.1−	0.0	2008 06 03	G96	0.2−	0.5+
2007 01 10	G96	0.1−	0.4+	2008 04 25	691	0.2−	0.2−	2009 10 01	G96	0.4+	0.2−
2007 01 10	G96	0.2+	0.3+	2008 04 25	691	0.3−	0.3+	2009 10 01	G96	0.4−	0.2+
2007 01 27	G96	0.0	0.3−	2008 04 25	691	0.2−	0.6+	2009 10 01	G96	0.2−	0.1−
2007 01 27	G96	0.1+	0.2+	2008 04 29	691	0.2−	0.2+	2009 10 01	G96	0.5−	0.0
2007 01 27	G96	0.2+	0.1+	2008 04 29	691	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.0	0.2+
2007 01 27	G96	0.2−	0.0	2008 04 29	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	0.3+
2007 02 10	G96	0.0	0.0	2008 05 02	152	1.4+	0.2−	2009 10 22	G96	0.2+	0.4+
2007 02 10	G96	0.4−	0.0	2008 05 02	152	0.2−	0.9+	2009 10 22	G96	0.0	0.6+
2007 02 10	G96	0.4+	0.2+	2008 05 02	152	0.0	0.4+				

(225172)∗ 2008 HC$_3$

Discovered 2008 Apr. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	331.40629		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36491246	ω	259.05051		−0.33694041		−0.92286385
a	1.9394426	Ω	212.64134		+0.94076661		−0.32204023
e	0.0959360	i	20.23211		+0.03780682		−0.21121647
P	2.70	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	644	0.0	0.8+	2008 04 25	691	0.2+	0.1+	2008 05 16	691	0.7−	0.1+
2002 01 13	644	0.5+	0.6+	2008 04 25	691	0.0	0.3−	2008 06 01	G96	0.4+	0.2−
2002 01 13	644	0.2+	0.5+	2008 04 26	291	0.6+	0.7−	2008 06 01	G96	0.1−	0.3−
2006 09 16	703	0.8−	0.3+	2008 04 26	291	0.0	0.2+	2008 06 01	G96	0.1−	0.2−
2006 09 16	703	(1.7−	2.2−)	2008 04 27	291	0.1+	0.3+	2009 09 15	461	0.3−	0.6+
2006 09 16	703	0.1+	0.4+	2008 04 27	291	0.1−	0.1+	2009 09 15	461	0.4+	0.2−
2006 09 16	703	0.0	0.3−	2008 04 27	291	0.1−	0.3+	2009 09 18	G96	0.3+	0.0
2006 11 22	291	0.3+	0.7+	2008 04 28	291	0.1−	0.4+	2009 09 18	G96	0.1+	0.5+
2006 11 22	291	0.2+	0.1−	2008 04 28	291	0.5−	0.3−	2009 09 18	G96	0.1+	0.3+
2006 11 22	291	0.2−	0.0	2008 04 28	291	0.2+	1.0+	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+
2007 01 10	G96	1.1−	0.5+	2008 04 29	291	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.1−
2007 01 10	G96	0.5−	0.3+	2008 04 29	291	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1−
2007 01 10	G96	0.1−	0.5−	2008 04 29	291	0.2+	0.2+	2009 09 19	G96	0.1+	0.1−
2007 01 10	G96	(0.1−	1.6+)	2008 04 30	291	0.2−	0.0	2009 09 19	G96	0.6+	0.1−
2008 04 03	691	0.1−	0.4+	2008 04 30	291	1.2+	0.2−	2009 10 27	704	0.2+	0.8+
2008 04 03	691	0.3−	0.1+	2008 04 30	291	0.0	0.1+	2009 10 27	704	0.6−	0.9+
2008 04 03	691	0.5−	0.2−	2008 05 16	691	0.5−	0.1+	2009 10 27	704	0.5−	0.1+
2008 04 25	691	0.4+	0.2+	2008 05 16	691	0.2−	0.4−				

(225173)∗ 2008 HW$_3$ = 2004 CE$_{76}$

Discovered 2008 Apr. 28 at OAM Observatory, La Sagra.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139083)
Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	162.80739		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27808276	ω	355.23030		−0.57065310	+0.82063608	
a	2.3246273	Ω	239.97087		−0.75227015	−0.53714877	
e	0.1807042	i	1.99837		−0.32930938	−0.19500669	
P	3.54	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 01 31	691	0.3+	0.0	2008 04 26	691	0.1−	0.1−	2008 05 11	703	0.3+	0.2−
2004 01 31	691	0.3+	0.2+	2008 04 26	691	0.1−	0.0	2008 05 14	691	0.1−	0.1+
2004 01 31	691	0.2+	0.4+	2008 04 28	J75	0.8+	1.0+	2008 05 14	691	0.2−	0.1−
2004 02 11	691	0.1−	0.2+	2008 04 29	J75	0.1+	0.0	2008 05 14	691	0.3−	0.1−
2004 02 11	691	0.0	0.2+	2008 04 29	J75	(1.6+	1.2+)	2008 05 28	704	0.6+	0.4+
2004 02 11	691	0.0	0.2+	2008 04 29	J75	1.3+	0.8+	2008 05 28	704	0.9+	0.5+
2004 02 17	704	0.3−	0.2−	2008 04 30	J75	0.5+	0.5+	2008 05 28	704	0.9+	0.2+
2004 02 17	704	0.2+	1.5+	2008 04 30	J75	0.9+	0.5+	2009 09 18	691	0.1−	1.0−
2004 02 17	704	0.4−	0.4+	2008 05 02	703	0.8−	0.5+	2009 09 18	691	0.1−	0.1−
2004 02 17	704	0.4+	0.3+	2008 05 02	703	0.1−	0.1−	2009 09 18	691	0.1+	0.3+
2005 07 30	644	0.1−	0.4+	2008 05 02	703	0.4−	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
2005 07 30	644	0.0	0.7+	2008 05 02	703	0.4−	0.6−	2009 09 22	691	0.5−	0.4+
2005 07 30	644	0.1+	0.5+	2008 05 05	704	0.6+	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.2+
2005 07 30	644	0.1−	0.2+	2008 05 05	704	0.5+	0.2+	2009 09 26	691	0.1+	0.6+
2005 07 30	644	0.0	0.4+	2008 05 05	704	0.5+	0.3+	2009 09 26	691	0.2−	0.4+
2005 07 30	644	0.3−	0.3+	2008 05 05	704	0.5+	0.1−	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2005 10 06	691	0.2−	1.0+	2008 05 05	704	0.0	0.5+	2009 10 14	G96	0.0	0.3+
2005 10 06	691	0.1+	0.2−	2008 05 11	703	0.4−	1.2+	2009 10 14	G96	0.1+	0.2+
2005 10 06	691	0.2−	0.2−	2008 05 11	703	0.0	0.9+	2009 10 14	G96	0.2+	0.2+
2008 04 26	691	0.1−	0.1+	2008 05 11	703	0.7−	0.5+	2009 10 14	G96	0.6+	1.4+

(225174)∗ 2008 HO$_5$ = 1997 HO$_{15}$

Discovered 2008 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139085)
Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	120.66285		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26736881	ω	52.11509		−0.06220100	+0.99788097	
a	2.3863211	Ω	214.33340		−0.92600597	−0.06483720	
e	0.1605016	i	1.94014		−0.37234928	−0.00545070	
P	3.69	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 08 31	691	0.4−	0.7−	2005 09 25	691	0.2+	0.4+	2008 04 28	691	0.1+	0.5+
1994 08 31	691	(3.5+	2.2−)	2005 09 25	691	0.3+	0.2−	2008 04 28	691	0.1+	0.1+
1994 08 31	691	0.2+	0.9−	2008 03 12	691	0.0	0.0	2008 04 30	691	0.2−	0.3+
1997 04 29	691	0.3+	0.0	2008 03 12	691	0.0	0.0	2008 04 30	691	0.1−	0.3+
1997 04 29	691	0.2+	0.3−	2008 03 12	691	0.8−	0.4−	2008 04 30	691	0.0	0.1+
1997 04 29	691	0.1−	0.0	2008 04 09	691	0.2−	0.5+	2008 05 05	691	0.1+	0.0
1997 05 08	691	0.2+	0.1−	2008 04 09	691	0.1+	0.2+	2008 05 05	691	0.2−	0.2+
1997 05 08	691	0.6+	0.1−	2008 04 09	691	0.0	0.4+	2008 05 05	691	0.3−	1.1−
1997 05 08	691	0.1−	0.9+	2008 04 24	691	0.1+	0.3−	2009 09 19	691	0.0	0.1−
2005 07 12	291	0.6−	0.0	2008 04 24	691	0.2+	0.0	2009 09 19	691	0.0	0.0
2005 07 12	291	0.4−	0.1−	2008 04 24	691	0.3+	0.2−	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2005 07 12	291	0.1−	0.0	2008 04 26	691	0.4+	0.6−	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
2005 07 30	644	0.4+	0.1+	2008 04 26	691	0.7−	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.6+
2005 07 30	644	0.2+	0.1+	2008 04 26	691	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.4+
2005 07 30	644	0.3+	0.1+	2008 04 26	G96	0.2−	0.2+	2009 10 27	G96	0.7+	0.2−
2005 09 13	691	0.1+	0.2+	2008 04 26	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.3+
2005 09 13	691	0.0	0.1+	2008 04 26	G96	0.3+	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2005 09 13	691	0.2+	0.2+	2008 04 26	G96	0.1+	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2005 09 25	691	0.1+	0.2+	2008 04 28	691	0.0	0.0				

(225175)∗ 2008 HG$_{11}$

Discovered 2008 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.44568		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22901258	ω	138.34858		+0.82407453	+0.56566995	
a	2.6458374	Ω	187.39042		−0.56177467	+0.80917401	
e	0.1914369	i	13.62903		−0.07287242	+0.15891798	
P	4.30	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	0.2+	1.7−	2008 06 03	G96	0.2+	0.1+	2009 10 11	J75	(1.6+	0.4+)
2000 07 05	699	0.2+	0.8−	2009 09 14	704	0.7−	0.0	2009 10 12	J75	0.1−	0.4−
2000 07 05	699	0.1−	0.1+	2009 09 14	704	0.0	0.6+	2009 10 12	J75	0.6+	0.3+
2000 07 05	699	0.2−	0.7+	2009 09 14	704	0.6−	0.4+	2009 10 12	J75	0.1−	0.4−
2000 09 23	699	1.1−	0.6−	2009 09 14	704	0.0	0.1+	2009 10 12	J75	0.3+	0.2−
2000 09 23	699	0.2+	0.4+	2009 09 14	704	0.7−	0.5+	2009 10 17	703	0.4−	0.3−
2000 09 23	699	0.0	0.7+	2009 09 15	691	0.4−	0.0	2009 10 17	703	1.2−	0.9+
2000 09 23	699	1.0+	0.2−	2009 09 15	691	0.0	0.1+	2009 10 17	703	0.8+	0.1−
2005 12 05	703	0.1+	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.1+	2009 10 17	703	0.6−	0.1+
2005 12 05	703	(2.4−	1.0+)	2009 09 17	691	0.3−	0.2+	2009 10 17	G96	0.6+	0.4−
2005 12 05	703	0.1+	0.4−	2009 09 17	691	0.0	0.2+	2009 10 17	G96	0.4+	0.2−
2005 12 05	703	0.6−	0.4+	2009 09 17	691	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.4+	0.3−
2008 03 31	691	0.1−	0.0	2009 09 21	691	0.3+	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.0
2008 03 31	691	0.0	0.1+	2009 09 21	691	0.2+	0.4+	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−
2008 03 31	691	0.0	0.4+	2009 09 21	691	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.7+	0.1−
2008 04 24	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.3−
2008 04 24	691	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.2+	0.0	2009 10 20	704	0.9+	1.2−
2008 04 24	691	0.1−	0.2+	2009 09 25	691	0.0	0.1−	2009 10 20	704	0.5+	0.5−
2008 04 28	G96	0.1+	0.2−	2009 09 29	691	0.2−	0.2+	2009 10 20	704	0.2−	0.2+
2008 04 28	G96	0.4+	0.4−	2009 09 29	691	0.2−	0.0	2009 10 20	704	0.1+	0.5+
2008 04 28	G96	0.1+	0.3−	2009 09 29	691	0.4−	0.1−	2009 10 20	704	0.9+	0.5+
2008 04 28	G96	0.6−	0.0	2009 10 09	291	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	0.3+	0.1−
2008 06 03	G96	0.3+	0.0	2009 10 09	291	0.1−	0.1+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−
2008 06 03	G96	0.0	0.1+	2009 10 09	291	0.2+	0.1+	2009 10 22	G96	0.7+	0.1−
2008 06 03	G96	0.1−	0.1+	2009 10 11	J75	0.5+	0.0	2009 10 22	G96	0.4+	0.2−

(225176)∗ 2008 HV$_{18}$ = 2005 LJ$_{28}$

Discovered 2008 Apr. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 141536)
Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.23809		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25589283	ω	152.39182		+0.99908479	−0.00116649	
a	2.4571442	Ω	207.77482		−0.01265867	+0.94678603	
e	0.2361034	i	5.26459		+0.04085755	+0.32186153	
P	3.85	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 06 09	691	0.2−	0.0	2008 05 26	G96	0.3+	0.6−	2009 08 27	703	1.0−	0.2−
2005 06 09	691	0.1−	0.6+	2009 07 27	J75	0.0	0.0	2009 09 09	J75	0.2+	0.2+
2005 06 09	691	0.6+	0.5−	2009 07 28	J75	0.5+	0.1−	2009 09 09	J75	0.2+	0.1+
2005 06 13	691	0.1−	0.0	2009 07 28	J75	0.1+	0.3−	2009 09 09	J75	0.4+	0.1−
2005 06 13	691	0.1−	0.2−	2009 08 10	A50	0.5−	0.6+	2009 09 11	703	0.7+	0.1+
2005 06 13	691	0.2−	0.0	2009 08 10	A50	0.1+	0.5+	2009 09 11	703	(0.5+	1.9−)
2007 02 10	G96	0.5+	0.6+	2009 08 10	A50	0.1+	0.5+	2009 09 11	703	0.8+	0.2−
2007 02 10	G96	0.1+	0.3+	2009 08 10	A50	0.4+	0.8+	2009 09 11	703	0.2−	0.5−
2007 02 10	G96	0.2−	0.3+	2009 08 12	J75	0.2+	0.0	2009 09 15	704	0.4+	0.1−
2007 02 10	G96	0.1−	0.3+	2009 08 12	J75	0.3+	0.0	2009 09 15	704	0.1+	0.5+
2008 04 15	G96	0.1−	0.1−	2009 08 13	J75	0.5−	0.1+	2009 09 15	704	0.3+	0.1+
2008 04 15	G96	0.1−	0.0	2009 08 14	J75	0.3+	0.4−	2009 09 15	704	(1.2+	2.0−)
2008 04 15	G96	0.0	0.1+	2009 08 14	J75	0.1+	0.4−	2009 09 16	691	0.2−	0.0
2008 04 15	G96	0.2+	0.2−	2009 08 14	J75	0.4+	0.0	2009 09 16	691	0.4−	0.1+
2008 04 26	G96	0.0	0.1+	2009 08 15	703	1.0−	0.2−	2009 09 16	691	0.3−	0.0
2008 04 26	G96	0.2−	0.1−	2009 08 15	703	0.2+	0.0	2009 10 14	703	0.4+	0.4−
2008 04 26	G96	0.1+	0.1−	2009 08 15	703	0.6+	0.4−	2009 10 14	703	0.4−	0.2+
2008 04 26	G96	0.1−	0.3−	2009 08 15	703	0.3+	0.5−	2009 10 14	703	0.8−	0.2−
2008 04 27	691	0.3−	0.9+	2009 08 21	J75	0.3+	0.3−	2009 10 14	703	0.6+	0.8+
2008 04 27	691	0.1+	0.3−	2009 08 21	J75	0.1−	0.4−	2009 10 15	704	0.2+	0.1+
2008 04 27	691	0.3+	0.2+	2009 08 21	J75	0.1−	0.7−	2009 10 15	704	0.2+	1.2+

2008 05 26	G96	0.5+	0.1−	2009 08 27	703	0.5−	0.3+	2009 10 15	704	0.6+	0.2+		
2008 05 26	G96	0.2+	0.0	2009 08 27	703	0.1−	0.5+	2009 10 15	704	0.2+	0.7+		
2008 05 26	G96	0.0	0.3+	2009 08 27	703	0.7−	0.0						

(225177)∗ 2008 HP$_{32}$ = 2006 WK$_{33}$

Discovered 2008 Apr. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 139093)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	183.18983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29250190	ω	107.80053		−0.80707235	+0.58778861	
a	2.2475891	Ω	108.23552		−0.56161387	−0.73489896	
e	0.1386105	i	3.38168		−0.18227477	−0.33827219	
P	3.37	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 06 17	G96	0.8−	0.4+	2008 04 10	691	0.3−	0.3+	2008 05 14	G96	0.3−	0.3−		
2005 06 17	G96	0.4+	0.7+	2008 04 10	691	0.3+	0.3+	2008 05 14	G96	0.3+	0.4+		
2005 06 17	G96	0.4−	0.2+	2008 04 29	G96	0.1−	0.1+	2008 05 14	G96	0.4+	0.1−		
2005 06 17	G96	0.2−	0.2+	2008 04 29	G96	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.2+	0.4+		
2005 07 07	691	0.1−	0.5−	2008 04 29	G96	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.2+	0.1−		
2005 07 07	691	0.2+	0.2−	2008 04 29	G96	0.0	0.3+	2009 09 17	691	0.2+	0.6+		
2005 07 07	691	0.1+	0.1−	2008 04 30	G96	0.3+	0.5+	2009 09 25	691	0.5−	0.0		
2006 11 16	691	0.2+	0.4+	2008 04 30	G96	0.1−	0.6+	2009 09 25	691	0.8−	0.3+		
2006 11 16	691	0.3−	0.1+	2008 04 30	G96	0.3+	0.5+	2009 09 25	691	0.4−	0.4+		
2006 11 16	691	0.4+	0.2+	2008 04 30	G96	0.0	0.5+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−		
2006 11 23	691	0.1−	0.1+	2008 05 06	704	0.8+	0.1−	2009 10 24	G96	0.9+	0.2−		
2006 11 23	691	0.1+	0.2−	2008 05 06	704	1.0+	0.7+	2009 10 24	G96	0.4−	1.5+		
2006 11 23	691	0.4−	0.0	2008 05 06	704	0.9+	0.1−	2009 10 24	G96	0.2+	0.1+		
2008 04 10	691	0.1−	0.4+	2008 05 14	G96	0.3−	0.1−						

(225178)∗ 2008 HL$_{33}$ = 2004 RX$_{89}$

Discovered 2008 Apr. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPO* 140601)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	81.96876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21514610	ω	104.63302		+0.48077756	+0.87542615	
a	2.7583354	Ω	194.42191		−0.86163196	+0.46113736	
e	0.1760138	i	11.53873		−0.16261400	+0.14484954	
P	4.58	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 08	691	0.4−	1.0+	2008 03 15	G96	0.5+	0.2−	2008 06 11	691	0.2−	0.2−		
2003 04 08	691	0.3−	1.5+	2008 04 04	691	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.1+		
2003 04 08	691	0.0	1.2+	2008 04 04	691	0.0	0.5+	2009 09 15	691	0.4−	0.3+		
2003 04 25	691	0.8+	0.4+	2008 04 04	691	0.3+	0.0	2009 09 15	691	0.5−	0.1+		
2003 04 25	691	0.4+	0.4+	2008 04 25	691	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.3−	0.4+		
2003 04 25	691	0.4+	0.4+	2008 04 25	691	0.1+	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.4+		
2004 09 08	704	0.8+	0.9+	2008 04 25	691	0.1+	0.1−	2009 09 23	691	0.2−	0.3+		
2004 09 08	704	0.0	0.9+	2008 05 01	691	0.3+	0.3−	2009 09 27	691	0.2−	0.3+		
2004 09 08	704	0.4−	1.3+	2008 05 01	691	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.2+		
2004 09 08	704	0.4+	0.9+	2008 05 01	691	0.4−	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.3+		
2004 09 08	704	0.7+	0.8+	2008 05 05	691	0.3+	0.5+	2009 10 15	G96	0.0	0.0		
2004 09 10	704	0.4−	0.0	2008 05 05	691	0.1−	0.0	2009 10 15	G96	0.1+	0.2+		
2004 09 10	704	1.0−	0.1−	2008 05 05	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	G96	0.2+	0.1+		
2004 09 10	704	0.9−	0.2−	2008 06 03	691	0.1−	0.0	2009 10 15	G96	0.2+	0.1+		
2004 09 10	704	0.2−	0.7+	2008 06 03	691	0.1−	0.2−	2009 10 23	G96	1.3+	1.2+		
2008 03 15	G96	0.0	0.1−	2008 06 03	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	G96	1.1+	1.0+		
2008 03 15	G96	0.2−	0.2−	2008 06 11	691	0.1−	0.2−	2009 10 23	G96	1.0+	1.1+		
2008 03 15	G96	0.1+	0.1−	2008 06 11	691	0.4−	0.3−	2009 10 23	G96	0.9+	0.9+		

(225179)∗ 2008 HF$_{35}$ = 2004 LO$_{26}$

Discovered 2008 Apr. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPO* 140020)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.63560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23211357	ω	177.75141		+0.64022336	+0.76007681	
a	2.6222194	Ω	132.03251		−0.70711832	+0.63973775	
e	0.1857598	i	8.62134		−0.30016282	+0.11410021	
P	4.25	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 06 23	691	0.3+	0.3−	2007 02 06	G96	0.1+	0.2+	2008 06 06	291	0.5+	0.0		
2000 06 23	691	0.4+	0.5−	2007 02 06	G96	0.1−	0.0	2008 06 06	291	0.6−	0.1−		
2000 06 23	691	0.6−	0.0	2007 02 06	G96	0.0	0.2+	2008 06 06	291	0.2−	0.0		
2000 07 07	704	(1.1−	3.1+)	2008 04 05	703	0.4+	0.2+	2008 06 11	691	0.0	0.1−		
2000 07 07	704	0.2+	1.1+	2008 04 05	703	(2.2+	2.0+)	2008 06 11	691	0.2−	0.0		
2000 07 07	704	0.9+	1.1+	2008 04 05	703	0.7+	0.4−	2008 06 11	691	0.0	0.0		
2000 07 07	704	0.3+	1.2+	2008 04 05	703	(2.0+	2.1+)	2009 09 16	703	0.6+	0.0		
2000 08 01	704	0.9−	0.5−	2008 04 28	691	0.2−	0.2+	2009 09 16	703	0.8−	0.6+		
2000 08 01	704	0.6−	0.6+	2008 04 28	691	0.0	0.1−	2009 09 16	703	0.1−	1.0−		
2000 08 01	704	0.3+	0.5−	2008 04 28	691	0.0	0.1−	2009 09 16	703	1.1−	0.1+		
2000 08 01	704	0.7−	0.1−	2008 05 01	691	0.0	0.1+	2009 10 19	704	(2.1−	0.4+)		
2004 06 12	704	0.8+	0.3+	2008 05 01	691	0.0	0.2−	2009 10 19	704	(0.2+	1.6+)		
2004 06 12	704	0.6+	0.6−	2008 05 01	691	0.2+	0.1−	2009 10 19	704	0.7−	0.4+		
2004 06 12	704	0.3−	0.7+	2008 05 05	691	0.1+	0.1+	2009 10 19	704	0.5+	0.3+		
2004 06 12	704	0.3−	0.4+	2008 05 05	691	0.1−	0.1+	2009 10 26	J75	0.6−	0.2+		
2004 06 12	704	0.3+	0.1+	2008 05 05	691	0.1+	0.2+	2009 10 26	J75	0.3+	0.1−		
2004 06 19	704	0.4−	0.1+	2008 06 05	G96	0.3+	0.1−	2009 10 26	J75	0.2+	1.2−		
2004 06 19	704	0.1+	0.3+	2008 06 05	G96	0.4+	0.2+	2009 10 26	J75	0.4+	0.2−		
2004 06 19	704	0.1−	0.1+	2008 06 05	G96	0.1−	0.3+	2009 10 26	J75	0.6+	0.7+		
2007 02 06	G96	0.0	0.3+	2008 06 05	G96	1.1−	1.3−	2009 10 26	J75	0.6+	0.0		

(225180)∗ 2008 HN$_{38}$

Discovered 2008 Apr. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	141.06218		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28771456	ω	234.23808		−0.12056074	+0.99068739	
a	2.2724526	Ω	29.03143		−0.86351736	−0.07321591	
e	0.1194616	i	7.49179		−0.48969671	−0.11479513	
P	3.43	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 29	699	1.2+	0.6+	2008 04 04	691	0.1−	0.4−	2009 09 20	G96	0.3−	0.4+		
2001 03 29	699	0.4+	1.1+	2008 04 04	691	0.0	0.2−	2009 09 20	G96	0.9−	0.1−		
2001 03 29	699	0.1−	0.2−	2008 04 04	691	0.3−	0.0	2009 09 20	G96	0.1+	0.2−		
2001 03 29	699	0.0	0.2+	2008 04 08	691	(2.1−	1.0+)	2009 09 25	H11	0.0	0.4+		
2001 04 21	691	0.3+	0.2+	2008 04 08	691	0.8−	0.1−	2009 09 25	H11	0.2+	0.4+		
2001 04 21	691	0.2+	0.3+	2008 04 08	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	H11	0.7−	0.5+		
2001 04 21	691	0.5+	1.1+	2008 04 12	691	0.2+	0.2−	2009 09 25	H11	0.1−	0.4+		
2001 04 29	691	0.4+	0.2+	2008 04 12	691	0.0	0.0	2009 09 25	H11	0.3−	0.6+		
2001 04 29	691	0.1+	0.8+	2008 04 12	691	0.0	0.2−	2009 09 26	H11	0.6−	1.2+		
2001 04 29	691	0.3+	0.7+	2008 04 25	G96	0.2+	0.2−	2009 09 26	H11	0.2−	0.2+		
2005 07 10	E12	0.5−	1.2+	2008 04 25	G96	0.0	0.2−	2009 09 26	H11	0.3−	0.8+		
2005 07 10	E12	0.7−	0.7+	2008 04 25	G96	0.1−	0.0	2009 09 26	H11	0.6−	0.1−		
2005 07 10	E12	0.4+	0.5+	2008 04 25	G96	0.2+	0.2−	2009 09 26	H11	0.0	0.5+		
2005 07 10	E12	0.4−	0.4+	2008 05 02	703	0.5−	0.2−	2009 09 27	H11	0.2+	1.2+		
2005 07 29	E12	1.0−	0.4+	2008 05 02	703	0.5+	0.3+	2009 09 27	H11	0.5+	0.5+		
2005 07 29	E12	0.3+	0.7−	2008 05 02	703	1.1−	0.5−	2009 09 27	H11	0.1+	0.5+		
2005 07 29	E12	0.6+	0.8+	2008 05 02	703	0.5+	0.9+	2009 10 11	G96	0.0	0.4+		
2005 07 29	E12	0.2+	0.2−	2008 05 05	704	0.3+	0.3−	2009 10 11	G96	0.1+	0.2+		
2008 02 12	G96	0.1−	0.2+	2008 05 05	704	1.3+	0.5−	2009 10 11	G96	0.6+	0.6+		
2008 02 12	G96	0.1−	0.1−	2008 05 05	704	0.8+	0.7+	2009 10 11	G96	0.5+	0.1+		
2008 02 12	G96	0.6−	0.2−	2008 05 11	703	0.5−	0.6−	2009 10 24	691	0.5−	0.4+		
2008 02 12	G96	0.1−	0.2−	2008 05 11	703	0.8+	0.3−	2009 10 24	691	0.3−	0.5+		
2008 03 27	691	0.1+	0.2+	2008 05 11	703	0.1+	0.5+	2009 10 24	691	0.3−	0.5+		
2008 03 27	691	0.3−	0.4+	2008 05 11	703	0.4+	1.2+						
2008 03 27	691	0.1+	0.0	2009 09 20	G96	0.3−	0.0						

(225181)∗ 2008 HB_{39} = 2008 EG_{147} = 2008 JD_{35}

Discovered 2008 Apr. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 140228)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			P	**Q**
M	76.26410	(2000.0)		
n	0.26601145	ω	287.67656	+0.46638392	+0.88440356
a	2.3944319	Ω	10.17866	−0.76865833	+0.41513393
e	0.1287309	i	5.77671	−0.43777896	+0.21329359
P	3.71	H	16.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 02 29	691	0.8+	0.2−	2008 04 03	G96	0.4+	0.1+	2009 08 28	691	0.1−	0.1+
2004 02 29	691	0.3−	0.2+	2008 04 03	G96	0.1+	0.2+	2009 08 28	691	0.3−	0.0
2004 02 29	691	0.1−	0.5+	2008 04 03	G96	0.3+	0.1−	2009 09 14	704	0.0	0.4+
2005 08 12	E12	0.0	0.6−	2008 04 26	G96	0.3+	0.2+	2009 09 14	704	0.0	0.3+
2005 08 12	E12	0.1−	0.1+	2008 04 26	G96	0.3+	0.3−	2009 09 14	704	0.8−	0.3+
2005 08 12	E12	0.0	0.5−	2008 04 26	G96	0.2−	0.1+	2009 09 14	704	1.0−	0.4+
2005 08 12	E12	0.3+	0.0	2008 04 26	G96	0.4+	0.1−	2009 09 14	704	1.3−	1.2+
2008 03 01	691	0.2+	0.2+	2008 05 03	G96	0.3+	0.2−	2009 09 26	G96	0.5+	0.0
2008 03 01	691	0.1+	0.2−	2008 05 03	G96	0.6+	0.4−	2009 09 26	G96	0.2+	0.1+
2008 03 01	691	1.3−	0.7+	2008 05 03	G96	0.4+	0.1−	2009 09 26	G96	0.1−	0.1+
2008 03 05	691	0.1+	0.2+	2008 05 03	G96	0.2+	0.2+	2009 09 26	G96	0.7+	0.3+
2008 03 05	691	0.1+	0.3+	2009 08 18	691	0.5−	0.1+	2009 10 17	G96	0.6−	0.2+
2008 03 05	691	0.1+	0.2+	2009 08 18	691	0.3−	0.4+	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−
2008 03 13	691	0.1−	0.1+	2009 08 18	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.2−	0.1+
2008 03 13	691	0.4+	0.0	2009 08 26	J75	0.3+	0.3−	2009 10 17	G96	0.1−	0.3+
2008 03 13	691	0.1+	0.0	2009 08 26	J75	1.1+	0.1−	2009 10 25	G96	0.7+	0.1+
2008 03 26	G96	0.3+	0.1+	2009 08 26	J75	0.2−	0.2−	2009 10 25	G96	1.1+	0.1+
2008 03 26	G96	0.4+	0.2−	2009 08 27	J75	0.1−	0.0	2009 10 25	G96	1.0+	0.2+
2008 03 26	G96	0.2−	0.1+	2009 08 27	J75	0.8+	0.3−	2009 10 25	G96	0.3+	0.4+
2008 03 26	G96	0.5+	0.1−	2009 08 27	J75	0.4+	0.3−				
2008 04 03	G96	0.2+	0.1+	2009 08 28	691	0.3−	0.3+				

(225182)∗ 2008 HU_{45}

Discovered 2008 Apr. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			P	**Q**
M	172.25583	(2000.0)		
n	0.27881352	ω	142.24247	−0.68160373	+0.72297202
a	2.3205637	Ω	84.48012	−0.69592147	−0.59286817
e	0.1135891	i	6.50807	−0.22607445	−0.35470944
P	3.54	H	16.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	0.7+	0.2+	2008 03 05	G96	0.4−	0.3−	2008 05 11	691	0.0	0.1−
2001 05 18	704	0.7−	0.6+	2008 04 08	691	0.0	0.1−	2008 05 11	691	0.1−	0.0
2001 05 18	704	0.7−	0.7+	2008 04 08	691	0.2−	0.1−	2008 05 28	691	0.2−	0.1−
2001 05 18	704	0.4+	0.8+	2008 04 08	691	0.1−	0.0	2008 05 28	691	(1.4−	1.8−)
2004 02 16	691	0.0	0.3+	2008 04 28	691	0.2−	0.3−	2008 05 28	691	0.1−	0.1−
2004 02 16	691	0.1−	0.3+	2008 04 28	691	0.6−	1.2+	2008 06 01	691	0.2−	0.2−
2004 02 16	691	0.2−	0.1−	2008 04 28	691	0.2+	0.5+	2008 06 01	691	0.0	0.3+
2004 03 16	691	0.4+	0.0	2008 04 30	704	(4.1+	1.5+)	2008 06 01	691	0.3+	0.0
2004 03 16	691	0.3+	0.1+	2008 04 30	704	0.7+	0.2−	2008 06 04	691	0.2+	0.2+
2004 03 16	691	0.3+	0.1+	2008 04 30	704	1.0+	0.2−	2008 06 04	691	0.3−	0.1+
2005 09 01	644	0.0	1.1+	2008 04 30	704	1.0+	1.1−	2008 06 04	691	0.1−	0.1−
2005 09 01	644	0.1+	0.8+	2008 04 30	704	(0.3+	1.8+)	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+
2005 09 01	644	0.3+	0.6+	2008 05 02	691	0.1+	0.2−	2009 09 28	G96	0.3−	0.2−
2006 12 12	G96	0.2−	0.2+	2008 05 02	691	0.3+	0.1−	2009 09 28	G96	0.0	0.1+
2006 12 12	G96	0.4−	0.2+	2008 05 02	691	0.2+	0.2−	2009 09 28	G96	0.0	0.2−
2006 12 12	G96	0.3−	0.6+	2008 05 06	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.1−	0.1+
2006 12 12	G96	0.1−	0.1+	2008 05 06	691	0.3−	0.1−	2009 10 16	G96	0.1−	0.4+
2007 02 07	G96	0.3−	0.5−	2008 05 06	691	0.2−	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.2+
2007 02 07	G96	0.3−	0.3−	2008 05 08	704	0.2−	0.1−	2009 10 16	G96	0.3−	0.1−
2007 02 07	G96	0.0	0.1+	2008 05 08	704	0.9+	0.6−	2009 10 22	G96	0.1+	0.2+
2007 02 07	G96	0.1−	0.4−	2008 05 08	704	1.4+	0.7−	2009 10 22	G96	0.2+	0.1+
2008 03 05	G96	0.1−	0.0	2008 05 08	704	0.0	0.9+	2009 10 22	G96	0.2+	0.2+
2008 03 05	G96	0.1+	0.2−	2008 05 08	704	0.8+	0.4−	2009 10 22	G96	0.2−	0.1+
2008 03 05	G96	0.2−	0.1−	2008 05 11	691	0.3−	0.1−				

(225183)∗ 2008 HO_{46} = 2000 TR_{54} = 2004 LF_{28}

Discovered 2008 Apr. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 141546)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			P	**Q**
M	39.80729	(2000.0)		
n	0.21495846	ω	138.10445	+0.94606252	+0.31985604
a	2.7599403	Ω	203.39257	−0.32089727	+0.90319541
e	0.1652393	i	7.46092	−0.04461681	+0.28623447
P	4.59	H	17.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.2−	0.9+	2004 06 19	691	0.1−	0.1−	2009 09 17	703	0.4−	1.2−
2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2004 06 19	691	0.1+	0.6−	2009 09 17	703	0.3+	0.6−
2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2004 06 19	691	0.3+	0.3−	2009 09 17	703	0.0	0.3+
2000 10 01	704	0.6−	0.1+	2008 04 28	691	0.7+	0.6−	2009 09 23	691	0.8−	0.3+
2000 10 01	704	0.5−	0.1+	2008 04 28	691	0.2+	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.0
2000 10 02	691	0.2+	0.1+	2008 04 28	691	0.9−	1.4+	2009 09 23	691	0.1−	0.0
2000 10 02	691	0.2+	0.1−	2008 05 02	691	0.4+	0.1+	2009 09 26	691	0.3+	0.6+
2000 10 02	691	0.2+	0.2+	2008 05 02	691	0.7−	0.9−	2009 09 26	691	0.1−	0.1−
2000 11 02	691	0.2−	0.1+	2008 05 02	691	0.1+	0.7+	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2000 11 02	691	0.1−	0.1+	2008 05 28	G96	0.5+	0.1+	2009 10 22	703	0.5+	1.0−
2000 11 02	691	0.2−	0.1+	2008 05 28	G96	0.6+	0.0	2009 10 22	703	1.1+	1.6−
2004 06 14	691	0.1+	0.1−	2008 05 28	G96	0.2+	0.4+	2009 10 22	703	1.1+	0.2+
2004 06 14	691	0.0	0.1+	2008 05 28	G96	0.3+	0.4+	2009 10 22	703	1.2+	0.1−
2004 06 14	691	0.3−	0.6+	2009 09 17	703	0.7−	0.2+				

(225184)∗ 2008 HX_{54}

Discovered 2008 Apr. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			P	**Q**
M	174.08972	(2000.0)		
n	0.27856661	ω	43.93526	−0.67396712	+0.73874679
a	2.3219347	Ω	183.69973	−0.69609004	−0.63712843
e	0.1018365	i	4.12136	−0.24744088	−0.21981936
P	3.54	H	17.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2004 02 13	644	0.8+	0.4+	2008 05 07	691	0.1−	0.3−	2008 05 28	291	0.1−	0.1+
2004 02 13	644	0.0	0.4+	2008 05 08	A50	0.0	0.2+	2008 06 01	691	0.2+	0.0
2004 02 13	644	0.1−	0.4+	2008 05 09	A50	0.8+	0.2+	2008 06 01	691	0.1+	0.1−
2004 02 29	691	0.1+	0.3+	2008 05 14	691	0.2+	0.2−	2008 06 01	691	0.3+	0.1+
2004 02 29	691	0.3−	0.3+	2008 05 14	691	0.1+	0.2+	2008 06 04	691	1.2−	0.0
2004 02 29	691	0.0	0.4+	2008 05 14	691	0.3+	0.2+	2008 06 04	691	0.6−	0.9+
2004 03 26	691	0.1+	0.0	2008 05 28	291	0.0	0.1+	2008 06 04	691	0.0	0.2−
2004 03 26	691	0.2+	0.3−	2008 05 28	291	0.0	0.2+	2008 06 08	691	0.1−	0.2+
2004 03 26	691	0.1+	0.1+	2008 05 28	G96	0.2−	0.1−	2008 06 08	691	0.3+	0.1−
2006 12 23	G96	0.9+	0.1+	2008 05 28	291	0.0	0.1+	2008 06 08	691	0.2+	0.0
2006 12 23	G96	0.1−	0.4+	2008 05 28	G96	0.3+	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.5+
2006 12 23	G96	0.5−	0.1+	2008 05 28	691	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.6−	0.2+
2006 12 23	G96	0.5−	0.5−	2008 05 28	G96	0.3+	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.3+
2008 04 29	691	0.4+	0.1+	2008 05 28	291	0.1−	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.3+
2008 04 29	691	0.3+	0.3+	2008 05 28	G96	0.4+	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2008 04 29	691	0.1+	0.0	2008 05 28	291	0.1−	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.4+
2008 05 03	691	0.0	0.1+	2008 05 28	691	0.1−	0.4−	2009 10 23	G96	0.6+	0.1−
2008 05 03	691	0.1+	0.1+	2008 05 28	291	0.1+	0.1+	2009 10 23	G96	0.4+	0.1−
2008 05 03	691	0.0	0.1−	2008 05 28	291	0.0	0.2+	2009 10 23	G96	0.6+	0.0
2008 05 07	691	0.1−	0.1−	2008 05 28	691	0.1+	0.1+	2009 10 23	G96	0.3+	0.2−
2008 05 07	691	0.6−	0.5−	2008 05 28	291	0.2−	0.1+				

(225185)∗ 2008 HC_{56} = 2000 AR_{222} = 2002 GL_{179}

Discovered 2008 Apr. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139098)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	51.66786		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18031645	ω	226.83191		+0.68130498		+0.65841387
a	3.1029812	Ω	89.19180		−0.54375894		+0.74776607
e	0.2076394	i	18.65679		−0.49005076		+0.08565676
P	5.47	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 09	691	0.2+	0.2−	2008 04 29	691	0.0	0.2+	2008 06 02	704	0.7+	0.0	
2000 01 09	691	0.2+	0.2+	2008 05 03	691	0.1−	0.7−	2008 06 02	704	0.7+	0.1−	
2000 01 09	691	0.2+	0.0	2008 05 03	691	0.0	0.1−	2008 06 02	691	0.0	0.3+	
2000 01 15	691	0.3−	0.2−	2008 05 03	691	0.2−	0.0	2008 06 02	691	0.3+	0.2−	
2000 01 15	691	0.0	0.1−	2008 05 12	704	0.8+	1.0+	2008 06 23	691	0.1−	0.1−	
2000 01 15	691	0.1−	0.3−	2008 05 12	704	0.5+	0.6+	2008 06 23	691	0.0	0.1−	
2002 04 10	644	0.0	0.2+	2008 05 12	704	0.2+	0.9+	2008 06 23	691	0.1−	0.1−	
2002 04 10	644	0.0	0.4+	2008 05 12	704	0.5+	0.8+	2009 08 31	E12	0.2−	0.4+	
2002 04 10	644	0.1+	0.4+	2008 05 12	704	1.0+	0.0	2009 08 31	E12	0.1−	0.0	
2002 04 21	644	0.7+	0.3+	2008 05 15	691	0.2−	0.1+	2009 08 31	E12	0.1−	0.0	
2002 04 21	644	0.0	0.1+	2008 05 15	691	0.1−	0.0	2009 08 31	E12	0.0	0.1+	
2002 04 21	644	0.2+	0.6+	2008 05 15	691	0.0	0.0	2009 09 13	D25	0.6−	0.2−	
2008 04 13	G96	1.0−	0.0	2008 05 16	691	0.1−	0.2−	2009 09 13	D25	0.1−	0.3+	
2008 04 13	G96	0.7−	0.1−	2008 05 16	691	0.1−	0.1−	2009 10 18	E12	0.1+	0.2+	
2008 04 13	G96	0.1−	0.2−	2008 05 16	691	0.2−	0.0	2009 10 18	E12	0.5+	0.3−	
2008 04 13	G96	0.2+	0.3−	2008 05 22	H51	0.4+	0.3+	2009 10 24	E12	0.3+	0.0	
2008 04 25	691	0.2+	0.1−	2008 05 22	H51	0.5−	0.7−	2009 10 24	E12	0.2−	0.1+	
2008 04 25	691	0.1−	0.0	2008 05 22	H51	(1.5+	0.1−)	2009 10 24	E12	0.2−	0.4−	
2008 04 25	691	0.2−	0.1+	2008 06 02	704	0.5+	0.8+	2009 10 24	E12	0.8+	0.4−	
2008 04 29	691	0.1−	0.6−	2008 06 02	704	0.7+	0.4+					
2008 04 29	691	0.2−	0.1+	2008 06 02	691	0.0	0.1−					

(225186)∗ 2008 HQ$_{58}$ = 1998 SU$_{159}$ = 2002 XC$_{36}$

Discovered 2008 Apr. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 141550)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.38151		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26941145	ω	299.13980		+0.93620646		−0.34684783
a	2.3742440	Ω	81.20325		+0.33908688		+0.84903256
e	0.1964577	i	3.28872		+0.09239891		+0.39854772
P	3.66	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.4−	0.6−	2004 03 19	291	0.5+	0.5+	2008 06 04	691	0.1+	0.0	
1998 09 26	704	0.1−	0.0	2004 07 15	807	0.3+	0.1−	2008 06 04	691	0.3+	0.2−	
1998 09 26	704	0.6−	0.8−	2004 07 15	807	0.4−	0.1+	2008 06 04	691	0.3−	0.3+	
1998 09 26	704	0.4−	1.0−	2007 01 26	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	704	0.9−	0.8+	
1998 09 26	704	0.5+	1.0−	2007 01 26	691	0.4−	0.3+	2009 09 20	704	0.6−	0.9+	
1998 09 27	704	0.2−	1.3+	2007 01 26	691	0.2−	0.0	2009 09 20	704	0.2−	0.4+	
1998 09 27	704	0.3−	1.2+	2007 03 20	G96	0.0	0.7−	2009 10 11	J75	0.6−	0.5+	
1998 09 27	704	(1.0+	2.2+)	2007 03 20	G96	0.1+	0.5−	2009 10 11	J75	0.1−	0.0	
1998 10 19	699	0.2+	0.5+	2007 03 20	G96	0.2−	0.3−	2009 10 11	J75	0.3+	0.3+	
1998 10 19	699	0.8+	1.3+	2007 03 20	G96	0.1−	0.5−	2009 10 20	704	0.8+	1.0−	
1998 10 19	699	0.8−	0.0	2008 03 30	691	0.0	0.1+	2009 10 20	704	0.1+	0.1−	
2002 12 05	704	0.2−	0.6−	2008 03 30	691	0.2−	0.3−	2009 10 20	704	0.1−	0.1−	
2002 12 05	704	0.5+	0.6−	2008 03 30	691	0.3−	0.1+	2009 10 20	704	0.3+	0.3−	
2002 12 05	704	0.4−	0.4−	2008 04 30	291	0.2−	0.1−	2009 10 20	704	0.4+	0.5−	
2002 12 05	704	0.5+	0.6+	2008 04 30	291	0.1−	0.4+	2009 10 24	G96	0.4+	0.5+	
2002 12 05	704	0.5+	0.6+	2008 04 30	291	0.4−	0.3+	2009 10 24	G96	0.6+	0.6+	
2002 12 06	695	0.2+	0.1−	2008 04 30	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	G96	0.8+	0.5+	
2002 12 06	695	0.2+	0.2−	2008 04 30	G96	0.4+	0.9+	2009 10 24	G96	0.5+	0.4+	
2002 12 07	704	0.3−	0.0	2008 04 30	G96	0.1+	0.6+	2009 10 25	704	0.2−	0.9+	
2002 12 07	704	0.1−	0.5+	2008 04 30	G96	0.4−	0.1+	2009 10 25	704	1.2−	0.2−	
2002 12 07	704	0.2−	0.9+	2008 05 03	691	0.0	0.2−	2009 10 25	704	0.8−	0.5+	
2004 03 19	291	0.8+	0.4+	2008 05 03	691	0.0	0.3+	2009 10 25	704	1.1−	1.4+	
2004 03 19	291	0.5+	0.1+	2008 05 03	691	0.4+	0.1−					

(225187)∗ 2008 HM$_{60}$ = 1999 YW$_{24}$

Discovered 2008 Apr. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 141551)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.26579		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18406089	ω	228.32355		+0.58381599		+0.75246033
a	3.0607536	Ω	79.98952		−0.62204866		+0.65590038
e	0.2141509	i	18.03578		−0.52174166		+0.05998452
P	5.35	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 27	691	0.1−	0.2+	2004 11 01	644	0.1−	0.2+	2008 05 04	691	0.3+	0.1−	
1999 12 27	691	0.1+	0.2+	2004 11 01	644	0.2−	0.5+	2008 05 04	691	0.6−	0.2−	
1999 12 27	691	0.1−	0.0	2004 11 01	644	0.3−	0.4+	2008 06 03	G96	0.1+	0.3+	
2000 01 05	691	0.5+	0.4−	2004 11 12	704	0.5−	0.7−	2008 06 03	G96	0.2+	0.3+	
2000 01 05	691	0.2−	0.4−	2004 11 12	704	0.3+	0.6−	2008 06 03	G96	0.3+	0.4+	
2000 01 05	691	0.0	0.0	2004 11 12	704	0.9−	0.2−	2008 06 03	G96	0.1+	0.1+	
2001 02 22	645	0.0	0.0	2008 04 12	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	E12	0.6+	0.3+	
2001 02 22	645	0.0	0.1+	2008 04 12	G96	0.6+	0.1−	2009 10 14	E12	0.0	1.2+	
2004 10 07	644	0.1−	0.3+	2008 04 12	G96	0.2+	0.3−	2009 10 14	E12	0.0	0.1+	
2004 10 07	644	0.1−	0.5+	2008 04 12	G96	0.4−	0.1+	2009 10 14	E12	0.1−	0.7+	
2004 10 07	644	0.0	0.5+	2008 04 28	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	E12	0.2−	0.0	
2004 10 13	699	0.7−	0.3+	2008 04 28	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	E12	0.2−	0.0	
2004 10 13	699	0.5+	0.4−	2008 04 28	G96	0.2+	0.1−	2009 10 24	E12	0.5+	0.5−	
2004 10 13	699	0.7+	0.2+	2008 04 28	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	E12	0.6−	0.4−	
2004 10 13	699	0.9−	0.2+	2008 05 04	691	0.1−	0.7+					

(225188)∗ 2008 HG$_{61}$

Discovered 2008 Apr. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.00311		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17971892	ω	164.06623		+0.67889783		+0.72754309
a	3.1098553	Ω	148.48944		−0.69261862		+0.67928266
e	0.2170347	i	10.90625		−0.24367434		+0.09620876
P	5.48	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 01 05	G96	0.3−	0.2−	2008 04 30	691	0.2+	0.2−	2008 06 04	691	0.1+	0.4−	
2006 01 05	G96	0.3+	0.3−	2008 04 30	691	0.1+	0.1−	2008 06 11	691	0.3−	0.0	
2006 01 05	G96	0.5+	0.4−	2008 05 04	691	0.3+	0.1+	2008 06 11	691	0.2−	0.2−	
2006 01 05	G96	0.4−	0.0	2008 05 04	691	0.0	0.1−	2008 06 11	691	0.2−	0.4−	
2007 01 27	G96	0.3+	0.0	2008 05 04	691	0.1−	0.3+	2009 09 19	703	(0.4+	1.8+)	
2007 01 27	G96	0.2+	0.1+	2008 05 08	691	0.2−	0.1+	2009 09 19	703	0.7+	0.7−	
2007 01 27	G96	1.1+	0.3−	2008 05 08	691	0.1+	0.1−	2009 09 19	703	(1.9+	1.7+)	
2007 01 27	G96	0.4+	0.5−	2008 05 08	691	0.1+	0.2−	2009 09 19	703	1.3+	0.8+	
2007 02 21	691	0.1−	0.2+	2008 05 13	691	0.1−	0.0	2009 09 27	703	1.2+	1.1−	
2007 02 21	691	0.2+	0.0	2008 05 13	691	0.0	0.8+	2009 09 27	703	0.2+	0.3−	
2007 02 21	691	0.4−	0.2+	2008 05 13	691	0.1−	0.2+	2009 09 27	703	1.0−	0.0	
2008 04 14	G96	0.4−	0.4−	2008 05 31	691	0.1−	0.3−	2009 09 27	703	0.6−	1.1+	
2008 04 14	G96	0.2+	0.2−	2008 05 31	691	1.2+	0.2+	2009 10 16	703	0.0	0.6+	
2008 04 14	G96	0.1+	0.1+	2008 05 31	691	0.1−	0.4+	2009 10 16	703	1.0−	0.9−	
2008 04 14	G96	0.2+	0.0	2008 06 04	691	0.3−	0.1−	2009 10 16	703	0.2−	0.7+	
2008 04 30	691	0.3−	0.0	2008 06 04	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	703	0.7−	0.4+	

(225189)∗ 2008 HG$_{62}$

Discovered 2008 Apr. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.03572		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22586279	ω	204.21584		+0.98765056		−0.15428672
a	2.6703791	Ω	164.58559		+0.15519486		+0.93960893
e	0.0540598	i	5.88207		+0.02146932		+0.30550067
P	4.36	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 25	691	0.1+	0.5+	2008 04 30	691	(0.9+	1.6+)	2008 05 28	G96	0.3+	0.0
2005 09 25	691	0.1+	0.4+	2008 04 30	691	0.5−	0.1+	2008 05 28	G96	0.2+	0.1+
2005 09 25	691	0.2+	0.5+	2008 04 30	691	0.2−	0.3+	2008 05 28	G96	0.0	0.0
2005 11 06	699	1.1−	1.0−	2008 05 04	691	0.2+	0.2+	2009 08 27	J75	0.1−	0.7−
2005 11 06	699	1.1−	0.1+	2008 05 04	691	0.0	0.2+	2009 08 27	J75	0.3+	0.7+
2005 11 06	699	(1.4−	2.6+)	2008 05 04	691	0.1−	0.1−	2009 08 27	J75	0.5+	0.1+
2005 11 06	699	0.6−	0.7+	2008 05 08	691	0.3+	0.1−	2009 08 27	J75	0.3−	0.3−
2007 01 29	691	0.3+	0.2+	2008 05 08	691	0.4+	0.1+	2009 08 27	J75	0.2−	0.7−
2007 01 29	691	0.0	0.2−	2008 05 08	691	0.0	0.0	2009 08 27	J75	0.5+	0.3+
2007 01 29	691	0.3+	0.1−	2008 05 14	691	0.2−	0.3+	2009 09 18	G96	0.2−	0.1+
2007 02 08	691	0.2−	0.4+	2008 05 14	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.2+	0.2+
2007 02 08	691	0.1−	0.4+	2008 05 14	691	0.1−	0.1−	2009 09 18	G96	0.1−	0.1−
2007 02 08	691	0.1−	0.0	2008 05 14	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	G96	0.2−	0.0
2007 02 16	H07	(3.6+	0.1+)	2008 05 14	691	0.0	0.1+	2009 10 24	G96	0.1−	0.1−
2007 02 16	H07	(2.7+	0.1−)	2008 05 14	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.0	0.4+
2007 02 16	H07	(3.7+	0.2+)	2008 05 28	G96	0.5+	0.0	2009 10 24	G96	0.5−	0.0

(225190)∗ 2008 HG$_{63}$ = 2001 FA$_{63}$

Discovered 2008 Apr. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 141552)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	221.78145						
n	0.29051984	ω	19.27119		−0.97826329		−0.20394906
a	2.2578003	Ω	148.88558		+0.17945718		−0.92324093
e	0.0631497	i	4.16078		+0.10390412		−0.32562396
P	3.39	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	704	1.0+	0.5+	2006 10 03	G96	0.2−	0.3+	2008 05 05	703	0.0	0.4−
2001 03 19	704	0.0	0.6+	2006 10 03	G96	0.2−	0.0	2008 05 05	703	1.5−	0.4+
2001 03 19	704	1.0+	0.1−	2006 10 21	G96	0.1+	0.0	2008 05 05	703	0.3+	0.8+
2001 03 19	704	0.1+	0.3+	2006 10 21	G96	0.0	0.1+	2008 05 05	703	0.1+	0.0
2001 03 24	691	0.1−	0.4+	2006 10 21	G96	0.0	0.0	2009 08 28	691	0.3−	0.3+
2001 03 24	691	0.0	0.5+	2006 10 21	G96	0.1−	0.1−	2009 08 28	691	0.1−	0.7+
2001 03 24	691	0.1+	0.4+	2006 11 18	G96	0.4−	0.1+	2009 08 28	691	0.3−	0.9+
2001 03 26	704	0.3+	0.5+	2006 11 18	G96	0.4−	0.2−	2009 09 27	G96	0.0	0.4+
2001 03 26	704	0.5+	1.5+	2006 11 18	G96	0.0	0.1+	2009 09 27	G96	0.0	0.1+
2001 03 26	704	0.0	0.8+	2006 11 18	G96	0.1−	0.1+	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−
2002 08 28	644	0.3+	0.5+	2008 04 04	691	0.3+	0.3−	2009 09 27	G96	0.3+	0.0
2002 08 28	644	0.3−	0.3+	2008 04 04	691	0.1+	0.4−	2009 10 25	G96	0.2−	0.1+
2002 08 28	644	0.4−	0.5+	2008 04 04	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	G96	0.9+	0.1−
2003 12 21	645	0.1+	0.1+	2008 04 29	G96	0.0	0.2+	2009 10 25	G96	0.7−	0.3+
2003 12 21	645	0.0	0.0	2008 04 29	G96	0.3−	0.0	2009 10 25	G96	0.3+	0.1+
2006 10 03	G96	0.1−	0.1−	2008 04 29	G96	0.2−	0.0				
2006 10 03	G96	0.1−	0.4−	2008 04 29	G96	0.2−	0.0				

(225191)∗ 2008 JZ$_1$ = 2005 MX$_{20}$

Discovered 2008 May 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 141554)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	44.88031						
n	0.26378833	ω	122.29115		+0.89007975		+0.45315449
a	2.4078661	Ω	210.84343		−0.44373972		+0.83686925
e	0.1589935	i	5.49355		−0.10417821		+0.30708446
P	3.74	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 08	644	0.3−	0.2+	2008 04 06	704	0.8+	0.2−	2009 09 16	G96	0.0	0.2−
2001 07 08	644	0.0	0.1−	2008 04 13	G96	0.3+	0.3+	2009 09 17	G96	0.0	0.3−
2001 07 08	644	0.1−	0.1−	2008 04 13	G96	0.1+	0.3−	2009 09 17	G96	0.0	0.2−
2005 06 30	703	0.0	0.1−	2008 04 13	G96	0.4+	0.1+	2009 09 17	G96	0.1−	0.2−
2005 06 30	703	0.4−	0.8−	2008 04 13	G96	0.3+	0.0	2009 09 17	G96	0.3+	0.3−
2005 06 30	703	0.2+	1.2+	2008 05 02	G96	0.1−	0.1+	2009 09 17	A13	0.3+	0.6−
2005 06 30	703	0.2−	0.2+	2008 05 02	G96	0.1+	0.0	2009 09 17	A13	0.6+	0.3+
2005 07 01	644	0.5+	0.2−	2008 05 02	G96	0.2+	0.0	2009 09 17	A13	0.3+	0.5+
2005 07 01	644	0.3+	0.3−	2008 05 02	G96	0.2−	0.1+	2009 09 23	691	0.7−	0.1+
2005 07 01	644	0.3+	0.1−	2008 05 03	G96	0.0	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.0
2008 02 28	691	0.2+	0.3+	2008 05 03	G96	0.1−	0.1+	2009 09 23	691	0.4−	0.1−
2008 02 28	691	0.4−	0.4+	2008 05 03	G96	0.3+	0.1+	2009 10 15	704	0.3+	0.4+
2008 02 28	691	0.2+	0.3+	2008 05 03	G96	0.2−	0.0	2009 10 15	704	0.2+	0.2+
2008 03 15	691	0.4−	0.2+	2009 08 28	703	0.7−	0.2−	2009 10 15	704	0.3+	1.0+
2008 03 15	691	0.5−	0.2+	2009 08 28	703	0.6−	0.4+	2009 10 15	704	1.2+	0.9+
2008 03 15	691	0.0	0.3+	2009 08 28	703	1.1+	0.1−	2009 10 25	691	0.5+	1.2+
2008 04 06	704	0.9+	0.2+	2009 08 28	703	(0.5−	1.7−)	2009 10 25	691	0.3−	0.1+
2008 04 06	704	(1.8+	0.5+)	2009 09 16	G96	0.0	0.4−	2009 10 25	691	0.4−	0.2+
2008 04 06	704	0.8+	0.2+	2009 09 16	G96	0.2−	0.2−				
2008 04 06	704	1.3+	0.6+	2009 09 16	G96	0.2+	0.3−				

(225192)∗ 2008 JX$_5$

Discovered 2008 May 1 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	96.92653						
n	0.22040923	ω	239.48020		+0.29774020		+0.94461564
a	2.7142480	Ω	48.50617		−0.80053085		+0.32582181
e	0.1633852	i	10.61904		−0.52009724		+0.03926119
P	4.47	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 29	608	0.6+	0.0	2008 02 12	G96	0.5+	0.0	2009 09 23	A77	0.0	0.2+
2003 04 29	608	0.9+	0.1+	2008 02 12	G96	0.1+	0.0	2009 09 23	A77	0.2+	0.0
2003 04 29	608	0.6+	0.6+	2008 05 01	703	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.3−	0.1+
2004 07 27	E12	0.4−	0.1+	2008 05 01	703	0.7+	1.4−	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2004 07 27	E12	0.8−	0.8−	2008 05 01	703	(1.1+	1.6−)	2009 09 25	691	0.3−	0.2+
2004 07 27	E12	0.8+	0.7+	2008 05 01	703	0.5+	0.1+	2009 09 29	691	0.1+	0.1+
2004 07 27	E12	0.7+	0.5+	2008 05 05	704	1.2+	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.0
2004 08 16	E12	0.2+	0.2−	2008 05 05	704	0.9−	1.3−	2009 09 29	691	0.4−	0.0
2004 08 16	E12	0.2−	0.4+	2008 05 05	704	0.2−	0.2+	2009 10 17	G96	0.4+	0.3−
2004 08 16	E12	0.2+	0.1−	2008 05 05	704	0.2−	0.6−	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2004 08 16	E12	0.6−	0.1−	2008 05 06	G92	0.2+	1.0+	2009 10 17	G96	0.1−	0.2−
2004 09 03	E12	0.1+	0.6−	2008 05 06	G92	0.2−	0.6+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−
2004 09 03	E12	0.1+	0.7−	2008 05 06	G92	0.1+	0.0	2009 10 17	703	0.1−	0.2+
2004 09 03	E12	0.3−	1.2−	2008 05 13	E12	0.2−	0.2+	2009 10 17	703	0.7−	0.8+
2004 09 03	E12	0.3−	0.5+	2008 05 13	E12	(1.2−	1.8+)	2009 10 17	703	0.6−	0.1−
2004 09 18	E12	0.0	0.2−	2008 05 13	E12	0.1−	0.5+	2009 10 17	703	0.1−	0.2−
2004 09 18	E12	0.2−	0.2−	2008 05 13	E12	0.1−	0.3+	2009 10 20	704	0.1+	1.5+
2004 09 18	E12	0.1−	0.4+	2008 05 28	E12	0.5+	0.0	2009 10 20	704	0.2+	0.7+
2004 09 18	E12	0.6+	0.3−	2008 05 28	E12	0.0	0.5+	2009 10 20	704	0.3+	0.1+
2007 02 09	703	0.5−	0.4−	2008 05 28	E12	0.1−	0.9+	2009 10 20	704	0.1−	0.8+
2007 02 09	703	0.7+	0.8+	2008 05 28	E12	0.6+	0.2+	2009 10 20	704	0.4+	0.3+
2007 02 09	703	0.4−	0.3+	2008 06 25	E12	0.4+	0.4+	2009 10 24	G96	0.3+	0.3−
2007 02 09	703	0.5−	1.1+	2008 06 25	E12	0.2−	0.6−	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−
2008 01 11	G96	0.9−	0.7+	2008 06 25	E12	0.4−	0.7+	2009 10 24	G96	0.3+	0.2−
2008 01 11	G96	0.6+	0.6+	2008 06 25	E12	0.0	0.7+	2009 10 24	G96	0.4+	0.1−
2008 01 11	G96	0.1−	0.1−	2009 09 20	704	0.6−	0.6+	2009 10 25	D29	0.5−	0.2+
2008 01 11	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	704	0.7+	0.1+	2009 10 25	D29	0.5−	0.5−
2008 02 12	G96	0.5−	0.3+	2009 09 20	704	0.6+	0.6+	2009 10 25	D29	0.4+	0.1+
2008 02 12	G96	0.0	0.3+	2009 09 23	A77	0.5+	0.2+	2009 10 25	D29	0.3+	0.3−

(225193)∗ 2008 JC$_{12}$

Discovered 2008 May 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	51.93666						
n	0.26442120	ω	167.06132		+0.99724527		+0.07386921
a	2.4040225	Ω	188.71079		−0.07139452		+0.93132718
e	0.1409573	i	2.54487		−0.02011723		+0.35661328
P	3.73	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 06 28	691	0.0	0.3+	2005 09 30	G96	0.3−	0.1+	2008 05 07	691	0.3−	0.2+
2001 06 28	691	0.2−	0.4−	2005 09 30	G96	0.2−	0.0	2008 05 07	691	0.1+	0.1+

2001 06 28	691	0.3−	0.4+	2007 01 27	691	0.7−	0.4+	2008 05 07	691	0.1−	0.5+
2002 12 31	645	0.1+	0.0	2007 01 27	691	0.1−	0.3+	2008 05 30	691	0.1+	0.1−
2002 12 31	645	0.1+	0.0	2007 01 27	691	0.1−	0.4+	2008 05 30	691	0.1−	0.1−
2004 03 28	695	0.5+	0.2+	2007 02 10	G96	0.0	0.1+	2008 05 30	691	0.2−	0.0
2004 03 28	695	0.1−	0.5+	2007 02 10	G96	0.1+	0.0	2008 06 03	691	0.7+	0.0
2004 03 28	695	0.8+	0.3+	2007 02 10	G96	0.4+	0.3−	2008 06 03	691	0.8+	0.4−
2005 08 27	644	0.1+	0.2+	2007 02 10	G96	0.2−	0.0	2008 06 03	691	0.1+	0.2−
2005 08 27	644	0.3+	0.1+	2007 02 17	G96	0.2+	0.0	2009 09 16	G96	0.6+	0.1+
2005 08 27	644	0.1−	0.2+	2007 02 17	G96	0.7+	0.5−	2009 09 16	G96	0.6+	0.1+
2005 09 13	691	0.1−	0.4+	2007 02 17	G96	0.5+	0.8+	2009 09 16	G96	0.4+	0.3+
2005 09 13	691	0.3+	0.1+	2007 02 17	G96	0.1+	0.3+	2009 09 16	G96	0.5+	0.1+
2005 09 13	691	0.2−	0.2+	2008 05 03	691	0.3−	0.1+	2009 10 23	691	0.3−	0.3+
2005 09 30	G96	0.3−	0.2−	2008 05 03	691	0.3−	0.4−	2009 10 23	691	0.0	0.5−
2005 09 30	G96	0.0	0.0	2008 05 03	691	0.0	0.2+	2009 10 23	691	0.2−	0.0

(225194)∗ 2008 JO$_{12}$

Discovered 2008 May 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	81.17410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23147241	ω	185.08686		+0.57855307	+0.79829182	
a	2.6270594	Ω	120.36410		−0.74133237	+0.60022007	
e	0.0977079	i	11.18376		−0.34015093	+0.04965919	
P	4.26	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 01 13	691	(3.1+	2.6+)	2008 04 13	G96	0.1+	0.5−	2008 06 08	691	0.2+	0.2+
1994 01 13	691	0.1+	0.7+	2008 04 13	G96	0.2+	0.1+	2008 06 08	691	0.2+	0.1−
1994 01 13	691	1.0−	0.1−	2008 05 03	691	0.2−	0.3−	2008 06 12	691	0.2+	0.2+
1994 01 21	691	0.0	0.3−	2008 05 03	691	0.0	0.1+	2008 06 12	691	1.0+	0.0
1994 01 21	691	0.5+	0.3−	2008 05 03	691	0.0	0.1+	2008 06 12	691	0.4+	0.0
1994 01 21	691	0.5+	0.1+	2008 05 07	691	0.2−	0.0	2008 06 23	691	0.3−	0.1+
2005 10 27	703	0.2−	0.7+	2008 05 07	691	0.2−	0.0	2008 06 23	691	0.3−	0.0
2005 10 27	703	0.3−	0.2+	2008 05 07	691	0.2−	0.2+	2008 06 23	691	0.3−	0.2−
2005 10 27	703	0.4+	0.7−	2008 05 11	691	0.2−	0.1+	2009 09 16	703	(0.6−	1.6+)
2005 10 27	703	0.2+	1.3−	2008 05 11	691	0.1−	0.0	2009 09 16	703	(0.3+	2.9+)
2007 01 26	691	0.1+	0.0	2008 05 11	691	0.1−	0.1−	2009 09 16	703	0.0	0.2+
2007 01 26	691	0.1−	0.5+	2008 05 15	691	0.1−	0.1−	2009 09 16	703	0.3−	0.6+
2007 01 26	691	0.0	0.2+	2008 05 15	691	0.3−	0.3+	2009 10 17	703	1.1−	1.1+
2007 02 10	644	0.6+	0.2−	2008 05 15	691	0.0	0.2+	2009 10 17	703	0.5+	1.3+
2007 02 10	644	0.4+	0.2+	2008 06 04	691	0.1+	0.1+	2009 10 17	703	0.9−	0.5+
2007 02 10	644	0.1+	0.4+	2008 06 04	691	0.0	0.0	2009 10 17	703	0.3+	0.9+
2008 04 13	G96	0.1+	0.2−	2008 06 04	691	0.1+	0.3+				
2008 04 13	G96	0.3+	0.3−	2008 06 08	691	0.2+	0.1+				

(225195)∗ 2008 JY$_{13}$ = 2005 UV$_{365}$

Discovered 2008 May 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 141560)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	104.31008		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22680941	ω	119.41527		+0.19668090	+0.98002196	
a	2.6629438	Ω	161.85611		−0.92924451	+0.19593701	
e	0.0826298	i	5.44630		−0.31276390	+0.03414143	
P	4.35	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 24	691	0.5+	0.7+	2007 02 10	G96	0.1−	0.1−	2008 05 27	G96	0.2−	0.5+
2003 03 24	691	0.7+	1.1+	2007 02 10	G96	0.1−	0.2−	2009 09 17	691	0.1−	0.0
2003 03 24	691	1.1+	1.2+	2007 04 11	G96	0.1−	0.1−	2009 09 17	691	0.5+	0.0
2003 04 01	645	0.1−	0.0	2007 04 11	G96	0.1−	0.4−	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
2003 04 01	645	0.1−	0.1+	2007 04 11	G96	0.4+	0.2−	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2004 06 25	691	0.4+	0.7+	2007 04 11	G96	0.3+	0.5−	2009 09 25	691	0.2−	0.4+
2004 06 25	691	0.2−	0.4+	2008 05 06	G96	0.4−	0.1+	2009 09 25	691	0.2+	0.5+
2004 06 25	691	0.3−	0.2+	2008 05 06	G96	0.5+	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.2+
2005 10 27	691	0.1+	0.5+	2008 05 06	G96	0.0	0.3+	2009 09 29	691	0.2−	0.3+
2005 10 27	691	0.5−	0.1+	2008 05 06	G96	0.4+	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.2+
2005 10 27	691	0.1+	0.3+	2008 05 07	G96	0.1−	0.1+	2009 10 17	G96	0.4−	0.3+
2005 10 31	691	0.4−	0.1+	2008 05 07	G96	0.5−	0.3+	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2005 10 31	691	0.3−	0.3+	2008 05 07	G96	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.3+
2005 10 31	691	0.1−	0.4+	2008 05 07	G96	0.1+	0.3+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2+
2007 02 10	G96	0.0	0.2−	2008 05 27	G96	0.4−	0.4+				
2007 02 10	G96	0.0	0.0	2008 05 27	G96	0.4−	0.4+				

(225196)∗ 2008 JK$_{17}$ = 2001 XV$_{160}$

Discovered 2008 May 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140040)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.91538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22381252	ω	226.68063		+0.66554949	+0.73095518	
a	2.6866626	Ω	85.68786		−0.63350946	+0.66010949	
e	0.0756390	i	8.69960		−0.39460061	+0.17308955	
P	4.40	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.2+	0.9+	2005 11 10	703	0.2−	1.3−	2008 06 03	G96	0.1+	0.0
2001 12 14	704	1.2+	0.0	2008 04 04	691	0.3−	0.2+	2008 06 03	G96	0.1+	0.0
2001 12 14	704	0.1+	0.7−	2008 04 04	691	0.1+	0.1+	2008 06 03	G96	0.2−	0.0
2001 12 17	704	0.6−	0.2+	2008 04 04	691	0.1+	0.1−	2008 06 03	G96	0.1−	0.1−
2001 12 17	704	0.4−	0.5+	2008 04 12	691	0.0	0.2+	2009 09 16	703	0.3−	0.0
2001 12 17	704	0.5−	0.3+	2008 04 12	691	0.1+	0.0	2009 09 16	703	0.2+	0.3−
2001 12 17	704	0.6−	0.1+	2008 04 12	691	0.1−	0.2−	2009 09 16	703	0.4−	0.6+
2001 12 19	704	(1.7−	1.7+)	2008 05 03	G96	0.0	0.1+	2009 09 16	703	0.1+	1.4−
2001 12 19	704	0.8−	0.3+	2008 05 03	G96	0.1+	0.4+	2009 09 24	703	1.2+	0.3−
2001 12 19	704	(1.2−	2.5+)	2008 05 03	G96	0.2+	0.1−	2009 09 24	703	0.9+	0.6−
2001 12 19	704	(1.0−	2.1+)	2008 05 03	G96	0.3−	0.3+	2009 09 24	703	1.1−	1.4−
2005 11 06	699	0.6+	0.1−	2008 05 08	691	0.1−	0.0	2009 09 24	703	0.5−	1.1+
2005 11 06	699	(0.4+	1.9+)	2008 05 08	691	0.1+	0.0	2009 10 19	291	0.2−	0.3+
2005 11 06	699	1.1+	0.2+	2008 05 08	691	0.2+	0.0	2009 10 19	291	0.2−	0.1+
2005 11 06	699	0.8+	0.2+	2008 05 14	G96	0.2+	0.5−	2009 10 19	291	0.2−	0.2+
2005 11 10	703	0.4+	0.6+	2008 05 14	G96	0.1+	0.4−	2009 10 19	291	0.0	0.1+
2005 11 10	703	1.0−	1.5−	2008 05 14	G96	0.0	0.0	2009 10 19	291	0.0	0.2+
2005 11 10	703	0.7+	0.6+	2008 05 14	G96	0.1−	0.2−	2009 10 19	291	0.1+	0.1+

(225197)∗ 2008 JW$_{18}$ = 1999 VL$_{115}$

Discovered 2008 May 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 155494)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	191.22975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28937172	ω	154.88446		−0.80276839	+0.58189967	
a	2.2637684	Ω	61.32210		−0.56908311	−0.68243775	
e	0.1142566	i	8.53541		−0.17806549	−0.44234771	
P	3.41	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	691	0.4−	0.2+	2004 01 30	699	0.6−	0.1−	2008 05 08	G96	0.0	0.3+
1999 10 06	691	0.4−	0.1+	2006 11 16	691	0.1+	1.4+	2008 05 08	G96	0.5−	0.4+
1999 10 06	691	0.5−	0.1−	2006 11 16	691	0.2−	0.1−	2008 05 08	G96	0.1−	0.4+
1999 11 02	691	0.3+	0.2−	2006 11 16	691	0.4−	0.0	2008 05 08	G96	0.5−	0.5+
1999 11 02	691	0.5+	0.5−	2006 11 24	691	0.0	0.1−	2008 05 08	G96	0.1−	0.2+
1999 11 02	691	0.4+	0.4−	2006 11 24	691	0.2+	0.2−	2009 10 02	G96	0.3−	0.8+
2001 03 21	699	0.4−	0.3−	2006 11 24	691	0.2+	0.1−	2009 10 02	G96	0.5−	0.9+
2001 03 21	699	0.1−	0.2+	2006 12 13	703	0.5+	0.5−	2009 10 02	G96	0.0	0.1+
2001 03 21	699	0.2+	0.2−	2006 12 13	703	(2.3−	0.1−)	2009 10 02	G96	0.2−	0.2+
2001 03 21	699	0.5−	0.3+	2006 12 13	703	0.7−	0.2+	2009 10 17	G96	0.3+	0.5+
2001 04 17	699	1.4+	1.4+	2006 12 13	703	1.4+	0.0	2009 10 17	G96	0.1−	0.4+
2001 04 17	699	0.9+	0.7−	2008 05 05	G96	0.3+	0.0	2009 10 17	G96	0.4−	0.6+
2001 04 17	699	0.5+	0.8+	2008 05 05	G96	0.6−	0.3−	2009 10 17	G96	0.2−	0.4+
2001 04 17	699	(0.8+	1.9+)	2008 05 05	G96	1.2+	0.1−	2009 10 24	G96	0.4−	0.4+
2004 01 30	699	0.5+	1.5+	2008 05 05	G96	0.5+	0.1−	2009 10 24	G96	0.3−	0.4+
2004 01 30	699	0.4−	0.5−	2008 05 08	G96	0.3−	0.2+	2009 10 24	G96	0.2+	0.3+
2004 01 30	699	(1.0−	1.7−)	2008 05 08	G96	0.2−	0.3+	2009 10 24	G96	0.1+	0.6+

(225198)∗ 2008 JR$_{25}$

Discovered 2008 May 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	348.36208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26386477	ω	222.72126		+0.70809748	−0.70604514	
a	2.4074010	Ω	182.26780		+0.69640039	+0.70060726	
e	0.0997134	i	14.50473		+0.11672383	+0.10319756	
P	3.74	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2008 05 13	691	0.3+	0.1−	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2008 05 13	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2−
2000 04 02	691	0.1−	0.0	2008 05 13	691	0.4+	0.2−	2009 09 18	G96	0.2+	0.3−
2000 04 02	691	0.0	0.1−	2008 06 02	G96	0.9+	0.4−	2009 09 20	291	0.2−	0.2+
2000 04 02	691	0.1+	0.3+	2008 06 02	G96	0.6−	0.4−	2009 09 20	291	0.3−	0.3+
2003 01 25	644	0.3−	0.2−	2008 06 02	G96	0.0	0.2−	2009 09 20	291	0.3−	0.5+
2003 01 25	644	0.4−	0.1−	2008 06 02	G96	0.0	0.1−	2009 09 22	704	0.0	1.3+
2003 01 25	644	0.9−	0.1+	2008 06 06	G96	0.1+	0.4−	2009 09 22	704	0.4+	0.0
2004 04 14	691	0.1−	0.4+	2008 06 06	G96	0.3−	0.0	2009 09 22	704	0.8+	0.6+
2004 04 14	691	0.1−	0.3+	2008 06 06	G96	0.4+	0.7−	2009 09 22	704	1.1+	0.8+
2004 04 14	691	0.1−	0.1+	2008 06 06	G96	0.3−	0.5−	2009 09 26	G96	0.1+	0.2−
2005 07 29	699	0.9+	0.0	2008 06 06	G96	0.3−	0.4−	2009 09 26	G96	0.1−	0.0
2005 07 29	699	0.8−	0.5+	2008 06 06	G96	0.3−	0.5−	2009 09 26	G96	0.2−	0.2−
2005 07 29	699	0.2+	0.3−	2008 06 06	G96	0.2+	0.6−	2009 09 26	G96	0.3+	0.2−
2005 07 29	699	0.9−	1.0+	2009 08 13	H55	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.1−	1.0+
2008 04 14	G96	0.9+	0.6−	2009 08 13	H55	0.1−	0.4+	2009 09 27	703	0.4−	0.5+
2008 04 14	G96	0.1+	0.1−	2009 08 13	H55	0.2−	0.4+	2009 09 27	703	0.0	0.6+
2008 04 14	G96	0.2−	0.0	2009 09 13	D29	0.0	0.5−	2009 09 27	703	0.5−	0.5−
2008 04 14	G96	0.1+	0.0	2009 09 13	D29	0.6+	0.8−	2009 10 19	704	0.0	0.6+
2008 04 14	G96	0.2−	0.1+	2009 09 13	D29	0.2+	0.3−	2009 10 19	704	0.1−	0.9+
2008 04 14	G96	0.5−	0.1+	2009 09 13	D29	0.5+	0.8−	2009 10 19	704	0.6+	0.6+
2008 04 14	G96	0.1−	0.1+	2009 09 16	G96	0.3+	0.2−	2009 10 19	704	0.1+	0.1+
2008 04 14	G96	0.1+	0.0	2009 09 16	G96	0.3+	0.2−	2009 10 19	704	0.4+	0.0
2008 04 26	691	0.3−	0.1+	2009 09 16	G96	0.2+	0.0	2009 10 25	G96	0.1−	0.2−
2008 04 26	691	0.7−	0.7+	2009 09 16	G96	0.1+	0.0	2009 10 25	G96	0.2+	0.1−
2008 04 26	691	0.1−	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.1−	2009 10 25	G96	0.1+	0.2−
2008 05 08	691	0.1−	0.0	2009 09 17	691	0.3−	0.2−	2009 10 25	G96	0.5+	0.2−
2008 05 08	691	0.3+	0.1−	2009 09 17	691	0.3−	0.1−				
2008 05 08	691	0.3+	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−				

(225199)∗ 2008 JK$_{28}$ = 2002 QB$_{102}$ = 2004 CE$_{7}$

Discovered 2008 May 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140044)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	5.48954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30103383	ω	279.95164		+0.59790527	−0.79860541	
a	2.2049184	Ω	133.09904		+0.76740844	+0.54550797	
e	0.0862894	i	5.40967		+0.23150286	+0.25426452	
P	3.27	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 14	691	0.2−	0.0	2004 02 12	691	0.0	0.1+	2008 05 08	691	0.2+	0.2+
1996 11 14	691	0.1−	0.1+	2004 02 12	691	0.0	0.0	2008 05 14	691	0.1−	0.1+
1996 11 14	691	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.4+	2008 05 14	691	1.0+	0.2+
2002 08 17	644	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.5−	2008 05 14	691	0.4−	0.4+
2002 08 17	644	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	0.5+	1.5+	2008 06 01	691	0.0	0.2+
2002 08 17	644	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	1.1+	2008 06 01	691	0.1+	0.0
2002 08 18	644	0.1−	0.4−	2004 03 01	691	0.1−	0.3−	2008 06 01	691	0.0	0.1−
2002 08 18	644	0.2−	0.4−	2004 03 01	691	0.1+	0.6−	2008 06 04	691	0.2+	0.2−
2002 08 18	644	0.4+	0.8−	2004 03 01	691	0.0	0.1+	2008 06 04	691	0.6+	0.0
2002 08 29	644	(2.7−	0.9−)	2006 12 13	704	0.6+	0.8+	2008 06 04	691	0.2−	0.1+
2002 08 29	644	(3.1−	1.6−)	2006 12 13	704	1.0−	0.2+	2009 09 27	G96	0.1−	0.1+
2003 12 21	645	0.0	0.1−	2006 12 13	704	0.9−	0.1−	2009 09 27	G96	0.2−	0.3+
2003 12 21	645	0.0	0.1+	2008 04 30	691	0.8−	0.4+	2009 09 27	G96	0.1−	0.1+
2004 02 10	644	0.5+	0.2+	2008 04 30	691	0.0	0.0	2009 09 27	G96	0.7−	0.4+
2004 02 10	644	0.7+	0.0	2008 04 30	691	0.3−	0.1−	2009 10 14	J75	0.1−	0.2+
2004 02 10	644	0.1−	0.0	2008 05 08	691	0.2−	0.0	2009 10 15	J75	0.4+	0.7+
2004 02 12	691	0.1+	0.1+	2008 05 08	691	0.2−	0.4−	2009 10 15	J75	0.7+	0.3+

(225200)∗ 2008 JT$_{34}$

Discovered 2008 May 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.51862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21508208	ω	204.88926		+0.99733143	−0.00449169	
a	2.7588826	Ω	155.03864		+0.02249434	+0.96845347	
e	0.1644484	i	9.94319		−0.06945513	+0.24915397	
P	4.58	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 06 27	691	0.1+	0.1+	2008 05 16	691	0.2−	0.4−	2009 09 27	703	(1.9+	0.2−)
2004 06 27	691	0.1+	0.1+	2008 05 16	691	0.2+	0.2+	2009 09 27	703	0.3−	0.1+
2004 06 27	691	0.2−	0.2−	2008 05 16	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	703	(1.8+	0.4−)
2007 02 21	691	0.1−	0.5+	2008 05 27	691	0.0	0.1−	2009 09 27	703	0.2+	0.7−
2007 02 21	691	0.7+	0.1+	2008 05 27	691	0.6+	0.4−	2009 09 27	G96	0.4+	0.1+
2007 02 21	691	0.4−	0.5+	2008 05 27	691	0.1−	0.2+	2009 09 27	G96	0.1−	0.1+
2007 03 12	G96	0.4+	0.2−	2009 07 31	291	0.4−	0.2+	2009 09 27	G96	0.3+	0.2+
2007 03 12	G96	0.2+	0.1+	2009 07 31	291	0.2−	0.3+	2009 09 27	G96	0.1−	0.1+
2007 03 12	G96	0.4−	0.2−	2009 07 31	291	0.6−	0.2+	2009 10 13	704	0.8−	0.5+
2007 03 12	G96	0.1−	0.2+	2009 08 22	J75	0.4−	0.8−	2009 10 13	704	0.7+	1.1+
2008 05 03	691	0.2+	0.1+	2009 08 22	J75	0.0	0.1−	2009 10 13	704	0.4−	0.8+
2008 05 03	691	0.4−	0.2−	2009 08 22	J75	(0.8+	1.7−)	2009 10 13	704	0.3−	0.2+
2008 05 03	691	0.4−	0.8+	2009 09 19	703	0.5−	0.3+	2009 10 19	704	0.1+	0.0
2008 05 15	691	0.1+	0.4+	2009 09 19	703	0.2−	0.1−	2009 10 19	704	0.1+	0.3−
2008 05 15	691	0.2−	0.5−	2009 09 19	703	1.4+	0.5−	2009 10 19	704	1.2+	0.1+
2008 05 15	691	0.3+	0.1+	2009 09 19	703	0.5+	0.3+	2009 10 19	704	0.6+	0.5−

(225201)∗ 2008 KT$_{7}$ = 2000 AW$_{222}$

Discovered 2008 May 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 141569)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	333.10717		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28222556	ω	332.32660		+0.35816164	−0.92997678	
a	2.3018224	Ω	96.58740		+0.87128518	+0.30102768	
e	0.0454392	i	4.78382		+0.33553297	+0.21101072	
P	3.49	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 15	691	0.4+	0.1−	2006 12 22	704	(0.3+	2.0+)	2008 05 27	691	0.3−	0.2−
1994 05 15	691	0.1+	0.1−	2006 12 22	704	(0.1+	1.7+)	2008 05 30	691	0.3+	0.1+
1994 05 15	691	0.3−	1.0+	2006 12 22	704	0.7−	1.3+	2008 05 30	691	0.1+	0.2+
2000 01 09	691	0.2+	0.2−	2007 01 08	G96	0.6−	0.3−	2008 05 30	691	0.2−	0.2−
2000 01 09	691	0.3−	0.2−	2007 01 08	G96	0.4−	0.0	2008 06 03	691	0.1−	0.7+
2000 01 09	691	0.1+	0.3+	2007 01 08	G96	0.3+	0.4+	2008 06 03	691	0.0	0.1+
2000 01 13	691	0.2+	0.0	2007 01 08	G96	0.4−	0.1−	2008 06 03	691	0.1+	0.0
2000 01 13	691	0.2+	0.1−	2008 03 15	G96	0.2+	0.1+	2009 09 16	703	0.3+	0.6+
2000 01 13	691	0.2+	0.1−	2008 03 15	G96	0.2+	0.1+	2009 09 16	703	1.5+	0.3+
2002 09 09	599	0.8+	1.1+	2008 03 15	G96	0.3+	0.7−	2009 09 16	703	0.0	0.7−
2002 09 09	599	0.9+	0.5+	2008 03 15	G96	0.2−	0.5+	2009 09 16	703	0.5−	1.3+
2002 09 09	599	1.1+	0.4+	2008 04 03	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	703	0.7−	0.3−
2002 09 28	608	1.1−	1.1−	2008 04 03	691	0.0	0.0	2009 10 16	703	1.2+	0.0
2002 09 28	608	1.2−	1.2−	2008 04 03	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	703	1.2−	0.2+
2002 09 28	608	1.4−	1.4−	2008 04 28	691	0.1+	0.3−	2009 10 16	703	1.3+	0.3−
2006 11 26	691	0.1+	0.4+	2008 04 28	691	0.1+	0.2+	2009 10 19	704	(3.1−	0.1−)
2006 11 26	691	0.1−	0.2+	2008 04 28	691	0.1+	0.0	2009 10 19	704	0.3−	0.3+
2006 11 26	691	0.2−	0.4+	2008 05 27	691	0.1+	0.2−	2009 10 19	704	0.3−	1.4+
2006 12 22	704	(0.2+	1.9+)	2008 05 27	691	0.1+	0.2−	2009 10 19	704	1.8+	1.7+

(225202)∗ 2008 KE$_{25}$

Discovered 2008 May 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.20711		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17862856	ω	149.54466		+0.70135922	+0.71244496	
a	3.1224977	Ω	164.95083		−0.67038162	+0.67012350	
e	0.1194035	i	5.02595		−0.24224725	+0.20822265	
P	5.52	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 07	807	0.2+	0.4+	2008 05 14	G96	0.0	0.0	2009 08 15	691	0.2−	0.1+	
2002 04 07	807	0.2+	0.6+	2008 05 14	G96	0.3+	0.2+	2009 08 15	691	0.8−	0.0	
2004 11 11	691	0.1+	0.2+	2008 05 14	G96	0.7+	0.0	2009 08 15	691	0.5−	0.1+	
2004 11 11	691	0.1−	0.4+	2008 05 14	G96	0.1−	0.1+	2009 08 17	J75	0.4+	0.2−	
2004 11 11	691	0.3−	0.3+	2008 05 29	G96	0.3−	0.2+	2009 08 17	J75	0.5+	0.2−	
2007 01 28	G96	(1.0+	1.5−)	2008 05 29	G96	0.2−	0.2−	2009 08 17	J75	0.1−	0.4+	
2007 01 28	G96	0.2+	0.1+	2008 05 29	G96	0.3+	0.1+	2009 08 18	J75	0.5+	1.0−	
2007 01 28	G96	0.4−	0.0	2008 05 29	G96	0.3−	0.2+	2009 08 18	J75	0.4+	0.6−	
2007 01 28	G96	0.4+	0.1+	2008 06 01	691	0.1+	0.3+	2009 08 18	J75	0.5+	0.1−	
2007 02 21	G96	0.3−	1.0−	2008 06 01	691	0.0	0.1+	2009 08 19	J75	0.1+	0.6+	
2007 02 21	G96	0.1−	0.6−	2008 06 01	691	0.2+	0.7−	2009 08 19	J75	0.1+	0.5+	
2007 02 21	G96	0.2+	0.4−	2008 06 04	691	0.2+	0.1−	2009 08 19	J75	0.5−	0.0	
2007 02 21	G96	0.5+	0.4−	2008 06 04	691	0.0	0.2−	2009 08 22	J75	0.2−	0.1+	
2007 03 20	G96	0.2−	0.8+	2008 06 04	691	0.1+	0.3+	2009 08 22	J75	0.5+	0.1−	
2007 03 20	G96	0.2+	0.3+	2009 07 28	691	0.0	0.0	2009 08 23	J75	0.3+	0.7+	
2007 03 20	G96	0.5−	0.3+	2009 07 28	691	0.4+	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.6−	
2007 03 20	G96	0.0	0.2+	2009 07 28	691	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.6+	0.4−	
2008 04 07	691	0.4−	0.6+	2009 08 01	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.2−	
2008 04 07	691	0.3−	0.2+	2009 08 01	691	0.2+	0.2−	2009 10 16	G96	0.1−	0.2+	
2008 04 07	691	0.2−	0.1−	2009 08 01	691	0.2+	0.1+					

(225203)∗ 2008 KM$_{36}$ = 2004 TW$_{43}$

Discovered 2008 May 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 140058)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	51.86861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19053629	ω	109.16916		+0.77095791	+0.60795893	
a	2.9910080	Ω	214.16742		−0.63262104	+0.76543730	
e	0.1958285	i	19.74828		+0.07358346	+0.21093051	
P	5.17	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 04	691	0.1−	0.1−	2007 03 21	G96	0.5+	0.1+	2008 06 07	691	0.3−	0.0	
2004 10 04	691	0.1−	0.0	2008 05 01	691	0.6+	0.3+	2009 09 21	703	0.7+	0.1+	
2004 10 04	691	0.3−	0.1−	2008 05 01	691	0.2+	0.5+	2009 09 21	703	0.6+	0.5+	
2004 10 08	291	0.2−	0.4+	2008 05 01	691	0.2+	0.2+	2009 09 21	703	0.1+	0.1−	
2004 10 08	291	0.1−	0.4+	2008 05 05	691	1.3−	0.4+	2009 09 21	703	0.0	0.2+	
2004 10 08	291	0.3−	0.4+	2008 05 05	691	0.6+	0.1−	2009 09 26	704	0.5+	0.1+	
2004 10 08	691	0.2+	0.2+	2008 05 05	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	704	1.2+	0.3+	
2004 10 08	691	0.2+	0.2+	2008 05 16	691	0.1−	0.1−	2009 09 26	704	1.2+	0.5+	
2004 10 08	691	0.2+	0.0	2008 05 16	691	0.2−	0.0	2009 09 26	704	(2.0+	0.5−)	
2004 10 12	691	0.0	0.2+	2008 05 16	691	0.0	0.1+	2009 09 26	704	1.0+	0.5+	
2004 10 12	691	0.1+	0.0	2008 05 29	G96	0.1+	0.0	2009 10 09	703	0.2−	0.1+	
2004 10 12	691	0.2+	0.1+	2008 05 29	G96	0.3−	0.1+	2009 10 09	703	0.4−	1.4−	
2004 11 04	703	1.5−	0.7+	2008 05 29	G96	0.2+	0.1+	2009 10 09	703	0.3−	0.1−	
2004 11 04	703	0.9+	1.3+	2008 05 29	G96	0.2−	0.0	2009 10 09	703	1.2−	0.8+	
2004 11 04	703	1.2+	0.2+	2008 06 03	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	703	0.7−	0.9−	
2004 11 04	703	0.5+	0.4−	2008 06 03	691	0.0	0.1−	2009 10 16	703	0.5−	1.4−	
2007 03 21	G96	0.2−	0.7+	2008 06 03	691	0.0	0.2+	2009 10 16	703	0.9−	0.8−	
2007 03 21	G96	0.5−	0.9+	2008 06 07	691	0.3+	0.1−	2009 10 16	703	1.1−	0.6−	
2007 03 21	G96	0.4+	0.9+	2008 06 07	691	0.2−	0.0					

(225204)∗ 2008 KN$_{39}$ = 2003 OH$_{11}$

Discovered 2008 May 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140629)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.05853		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17453285	ω	130.69926		+0.92417194	+0.35196926	
a	3.1711584	Ω	209.60116		−0.37193537	+0.91768173	
e	0.1734445	i	17.48394		+0.08700755	+0.18433092	
P	5.65	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 30	691	0.3−	0.3−	2009 08 15	703	(0.4−	1.6−)	2009 09 25	704	0.1−	0.6+	
1998 09 30	691	0.4+	0.4−	2009 08 15	703	(1.6−	1.2−)	2009 09 25	704	0.6−	0.8+	
1998 09 30	691	0.1−	0.1+	2009 08 15	703	(1.7−	0.1−)	2009 09 25	704	0.2−	0.5+	
2003 07 20	644	0.0	0.1+	2009 08 21	704	1.0−	0.6+	2009 10 14	703	0.3+	0.4+	
2003 07 20	644	0.1−	0.1+	2009 08 21	704	0.2+	0.9+	2009 10 14	703	0.2+	0.3+	
2003 07 20	644	0.1+	0.4+	2009 08 21	704	0.2+	0.7−	2009 10 14	703	0.5+	0.3+	
2003 07 22	644	0.5+	0.1+	2009 08 21	704	0.2+	1.0+	2009 10 14	703	0.8+	0.7+	
2003 07 22	644	0.4+	0.3+	2009 08 26	704	0.6+	1.4+	2009 10 14	703	0.0	0.2+	
2003 07 22	644	0.4+	0.0	2009 08 26	704	0.1−	1.0+	2009 10 14	703	0.2−	0.3−	
2003 10 23	645	0.0	0.3−	2009 08 26	704	0.3+	0.5+	2009 10 14	703	0.5+	0.5+	
2003 10 23	645	0.0	0.3−	2009 08 26	704	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	0.1+	0.2+	
2008 04 30	G96	0.1−	0.1−	2009 08 26	704	0.2+	0.7+	2009 10 16	704	0.2−	0.1−	
2008 04 30	G96	0.1+	0.2−	2009 09 10	J75	0.0	0.2−	2009 10 16	704	0.4+	0.5−	
2008 04 30	G96	0.3−	0.0	2009 09 10	J75	0.0	0.0	2009 10 16	704	0.3−	1.4+	
2008 04 30	G96	0.6+	0.3+	2009 09 10	J75	0.1−	0.3−	2009 10 16	704	0.6+	0.3+	
2008 05 30	691	0.1−	0.1+	2009 09 11	H26	0.1+	0.2−	2009 10 24	704	0.1+	0.5−	
2008 05 30	691	0.1−	0.1+	2009 09 11	H26	0.1−	0.4−	2009 10 24	703	0.0	0.8−	
2008 05 30	691	0.1−	0.1−	2009 09 11	H26	0.2−	0.4−	2009 10 24	704	0.2−	1.4+	
2008 06 03	691	0.1−	0.1+	2009 09 11	H26	0.2−	0.7−	2009 10 24	703	1.3−	0.5−	
2008 06 03	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	703	(1.8−	0.8−)	2009 10 24	703	0.1+	0.4+	
2008 06 03	691	0.3−	0.2+	2009 09 21	703	0.5−	0.1+	2009 10 24	704	0.2−	0.5+	
2008 06 11	691	0.1+	0.0	2009 09 21	703	0.2−	0.0	2009 10 24	703	0.0	0.8+	
2008 06 11	691	0.3+	0.0	2009 09 21	703	0.5−	0.4−	2009 10 24	704	0.3−	0.8+	
2008 06 11	691	0.0	0.1+	2009 09 25	704	0.3−	0.5+	2009 10 24	704	0.6−	0.2−	

(225205)∗ 2008 KO$_{41}$

Discovered 2008 May 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	234.68296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24024038	ω	258.06103		−0.62805724	−0.75385203	
a	2.5627449	Ω	232.58246		+0.77438775	−0.58106238	
e	0.1005144	i	14.06428		+0.07660104	−0.30671425	
P	4.10	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.8−	0.1−	2008 05 05	704	0.5+	0.3+	2008 05 28	704	0.5+	0.3+	
2001 09 10	704	0.2−	0.4−	2008 05 05	704	0.2+	0.2−	2008 05 28	704	0.2−	0.6+	
2001 09 10	704	1.1+	0.3+	2008 05 05	704	0.4+	0.2+	2008 05 28	704	(1.6−	1.1+)	
2001 09 10	704	0.9+	1.0+	2008 05 05	704	0.4−	0.4+	2008 05 31	691	1.4−	0.4+	
2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2008 05 05	704	0.6+	0.0	2008 05 31	691	0.1−	0.1+	
2001 10 11	691	0.6−	0.2+	2008 05 06	691	(1.9+	0.1+)	2008 05 31	691	0.0	0.2+	
2001 10 11	691	0.0	0.7−	2008 05 06	691	0.7+	0.2−	2008 06 04	691	0.1+	0.0	
2001 10 11	691	0.2+	0.2+	2008 05 06	691	0.0	0.3−	2008 06 04	691	0.1−	0.3−	
2005 08 29	644	0.1−	0.1+	2008 05 13	691	0.3+	0.1+	2008 06 04	691	0.1+	0.1+	
2005 08 29	644	0.1+	0.0	2008 05 13	691	0.1+	0.2−	2009 07 29	691	0.3+	0.3−	
2005 08 29	644	0.1+	0.2+	2008 05 13	691	0.3+	0.2−	2009 07 29	691	0.0	0.0	
2005 09 26	703	0.4+	0.0	2008 05 26	G96	0.1−	0.1+	2009 07 29	691	0.1+	0.1+	
2005 09 26	703	0.7−	0.3+	2008 05 26	G96	(0.7−	1.7+)	2009 08 02	691	0.2−	0.3+	
2005 09 26	703	0.9+	0.0	2008 05 26	G96	0.9−	0.6+	2009 08 02	691	0.0	0.1−	
2005 09 26	703	(2.2−	0.6+)	2008 05 26	G96	0.2−	0.1+	2009 08 02	691	0.3−	0.0	
2007 01 17	644	0.0	0.3+	2008 05 26	691	0.2+	0.1−	2009 10 19	G96	0.0	0.2+	
2007 01 17	644	0.1+	0.3+	2008 05 26	691	0.3−	0.3−	2009 10 19	G96	0.2−	0.1+	
2007 01 17	644	0.1+	0.3+	2008 05 26	691	0.1+	0.3+	2009 10 19	G96	0.4+	0.1−	

(225206)∗ 2008 LP = 2005 WW$_{23}$

Discovered 2008 June 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 141579)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.18223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22688786	ω	268.58604		+0.77592172	+0.60693273	
a	2.6623299	Ω	54.01302		−0.46043302	+0.73124219	
e	0.2074806	i	12.27169		−0.43121563	+0.31131579	
P	4.34	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 14	691	0.2−	0.1+	2005 11 25	691	0.1−	0.2+	2009 09 16	703	0.9+	0.8−	
1996 11 14	691	0.1−	0.3−	2008 04 14	691	0.0	0.0	2009 09 16	703	1.2−	0.1−	
1996 11 14	691	0.3+	0.0	2008 04 14	691	0.3+	0.5+	2009 09 16	703	0.2+	0.5+	
2005 10 01	G96	0.2+	0.1−	2008 04 14	691	0.0	0.1−	2009 09 16	703	0.6−	0.5−	
2005 10 01	G96	0.2+	0.1+	2008 04 28	G96	0.3−	0.1+	2009 10 14	J75	0.6−	0.6−	
2005 10 01	G96	0.0	0.3−	2008 04 28	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	J75	0.7+	0.6+	
2005 10 01	G96	0.5−	0.1+	2008 04 28	G96	0.4−	0.1−	2009 10 14	J75	0.2+	0.8+	
2005 10 27	G96	0.5−	0.1−	2008 04 28	G96	0.1−	0.1+	2009 10 15	703	0.2−	0.2−	
2005 10 27	G96	0.4−	0.3−	2008 06 01	G96	0.3+	0.2+	2009 10 15	703	0.5−	0.2+	
2005 10 27	G96	0.8−	0.0	2008 06 01	G96	0.2+	0.2+	2009 10 15	703	0.3−	0.1−	
2005 10 27	G96	0.2−	0.4−	2008 06 01	G96	0.3+	0.3+	2009 10 15	703	0.6−	0.5+	
2005 11 21	691	0.0	0.0	2008 06 01	G96	0.2+	0.2+	2009 10 26	J75	0.0	0.3+	
2005 11 21	691	0.0	0.1+	2008 06 03	G96	0.1+	0.3+	2009 10 26	J75	0.3+	1.1+	
2005 11 21	691	0.3+	0.0	2008 06 03	G96	0.4+	0.2+	2009 10 26	J75	0.4+	0.5+	
2005 11 25	691	0.1+	0.1+	2008 06 03	G96	0.2−	0.2+					
2005 11 25	691	0.0	0.2+	2008 06 03	G96	0.0	0.0					

(225207)∗ 2008 LG$_{12}$ = 2005 WF$_{195}$

Discovered 2008 June 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 140633)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	49.21186		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23047570	ω	258.70120		+0.95683474	+0.12128253	
a	2.6346279	Ω	93.92993		−0.01660699	+0.93009741	
e	0.2106132	i	15.35148		−0.29015770	+0.34671221	
P	4.28	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 04 09	644	0.2+	0.1+	2008 04 30	G96	0.2−	0.0	2008 06 23	691	(1.9−	0.7−)	
2003 04 09	644	0.6+	0.4+	2008 04 30	G96	0.1−	0.1+	2009 08 26	703	0.7+	1.1−	
2003 04 09	644	0.4+	0.2+	2008 05 29	691	0.8+	0.3+	2009 08 26	703	0.1−	0.1+	
2005 11 30	704	0.3+	0.7+	2008 05 29	691	0.3−	0.1+	2009 08 26	703	0.5−	1.2−	
2005 11 30	704	(0.7−	1.5+)	2008 05 29	691	0.2+	0.1+	2009 08 26	703	0.9−	0.0	
2005 11 30	704	(0.2−	2.0+)	2008 06 08	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	703	0.5+	0.1+	
2005 12 07	704	0.3+	0.9−	2008 06 08	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	703	0.0	0.2−	
2005 12 07	704	0.1+	0.4−	2008 06 08	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	703	0.3+	0.1−	
2005 12 07	704	1.0−	0.3−	2008 06 10	691	0.1−	0.0	2009 10 15	703	0.1−	0.0	
2005 12 07	704	0.3+	0.2−	2008 06 10	691	0.0	0.1+	2009 10 23	J75	0.3+	0.3+	
2006 01 21	G96	0.1+	0.2+	2008 06 10	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	J75	0.6+	0.3+	
2006 01 21	G96	0.1+	0.0	2008 06 14	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	J75	0.5+	0.5+	
2006 01 21	G96	0.3−	0.1+	2008 06 14	691	0.2+	0.3−	2009 10 25	704	0.4−	1.2+	
2006 01 21	G96	0.3−	0.1+	2008 06 14	691	0.3+	0.0	2009 10 25	704	1.1−	0.2+	
2008 04 30	G96	0.2+	0.2−	2008 06 23	691	0.3−	0.1+	2009 10 25	704	0.3−	0.8+	
2008 04 30	G96	0.1−	0.1−	2008 06 23	691	0.0	0.1+	2009 10 25	704	0.6−	1.3+	

(225208)∗ 2008 NM$_1$ = 2004 VX$_{48}$

Discovered 2008 July 4 by F. Kugel at Observatoire Chante-Perdrix, Dauban.

Id. G. V. Williams (*MPO* 141589)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	92.12905		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19315207	ω	118.25672		+0.75420805	+0.65466024	
a	2.9639427	Ω	200.97972		−0.64120244	+0.71756092	
e	0.0877170	i	8.17210		−0.14152613	+0.23775259	
P	5.10	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 08 22	691	0.2+	0.3+	2007 03 26	G96	0.4+	0.3+	2008 07 09	A77	0.3+	0.9+	
1993 08 22	691	0.3−	0.0	2007 03 26	G96	0.3+	0.4+	2008 07 09	A77	0.5+	1.4+	
1993 08 22	691	0.1−	0.1+	2007 03 26	G96	0.0	0.1−	2008 07 09	A77	0.5+	0.4+	
1993 08 22	691	0.1−	0.1−	2007 03 26	G96	0.2−	0.3+	2008 07 09	A77	0.0	0.5+	
2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2007 03 26	G96	0.0	0.4+	2008 07 10	A77	0.8−	0.4−	
2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2007 04 16	G96	0.0	0.0	2008 07 29	G96	0.5+	0.2+	
2002 04 13	644	0.1−	0.8+	2007 04 16	G96	0.1−	0.0	2008 07 29	G96	0.1+	0.1+	
2002 04 13	644	0.2−	0.9+	2007 04 16	G96	0.7−	0.2−	2008 07 29	G96	0.3+	0.1+	
2002 04 13	644	0.2−	1.4+	2007 04 16	G96	0.0	0.1+	2008 07 29	G96	0.5+	0.1−	
2004 11 04	691	0.2+	0.2+	2007 05 07	691	0.4−	0.0	2008 10 31	G96	0.1−	0.1−	
2004 11 04	691	0.0	0.0	2007 05 07	691	0.1+	0.0	2008 10 31	G96	0.8−	0.6−	
2004 11 04	691	0.1+	0.2+	2007 05 07	691	0.2−	0.3+	2008 10 31	G96	0.1−	0.1−	
2004 11 10	691	0.2−	0.5+	2008 07 04	A77	0.4+	0.8+	2008 10 31	G96	0.3−	0.1−	
2004 11 10	691	0.0	0.4+	2008 07 04	A77	0.7−	0.5+	2009 08 01	691	0.3+	0.2+	
2004 11 10	691	0.1+	0.2+	2008 07 04	A77	0.8−	0.3+	2009 08 01	691	0.6−	0.6−	
2006 01 27	G96	0.4+	0.4+	2008 07 04	A77	0.8+	0.6+	2009 08 01	691	0.2−	0.0	
2006 01 27	G96	0.2+	0.2+	2008 07 05	A77	0.6+	0.3+	2009 10 23	G96	0.7−	0.1+	
2006 01 27	G96	0.1+	0.3+	2008 07 06	A77	0.8+	0.2−	2009 10 23	G96	0.7−	0.3+	
2006 01 27	G96	0.1−	0.3+	2008 07 06	A77	0.0	0.2+	2009 10 23	G96	0.6−	0.4+	
2007 03 26	G96	0.3+	0.7−	2008 07 09	A77	0.1+	0.8+	2009 10 23	G96	0.4−	0.2+	
2007 03 26	G96	0.5−	0.2+	2008 07 09	A77	0.2+	1.0+					
2007 03 26	G96	0.2+	0.3+	2008 07 09	A77	(1.4+	2.2+)					

(225209)∗ 2008 OT$_{20}$

Discovered 2008 July 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	339.25586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08428908	ω	77.67967		+0.71499990	−0.69659274	
a	5.1517547	Ω	326.42003		+0.59239178	+0.64880436	
e	0.0421697	i	6.16983		+0.37127769	+0.30628657	
P	11.69	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	691	0.1−	0.0	2008 07 29	691	0.1+	0.3+	2008 09 23	G96	0.3+	0.2−	
2002 01 14	691	0.3−	0.0	2008 07 29	691	0.2−	0.5+	2008 09 23	G96	0.2+	0.1+	
2002 01 14	691	0.1−	0.3+	2008 07 29	691	0.3−	0.3+	2008 09 23	G96	0.8−	0.3+	
2002 02 07	644	0.1−	0.2+	2008 08 07	691	0.2−	0.3+	2009 09 22	691	0.0	0.0	
2002 02 07	644	0.1−	0.3+	2008 08 07	691	0.1−	0.3+	2009 09 22	691	0.0	0.3−	
2002 02 07	644	0.2−	0.1+	2008 08 07	691	0.1−	0.4+	2009 09 22	691	0.0	0.1−	
2002 02 07	691	0.4+	0.4+	2008 08 21	691	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.1+	
2002 02 07	691	0.5+	0.4+	2008 08 21	691	0.8−	0.5+	2009 09 25	691	0.2−	0.4+	
2002 02 07	691	0.4+	0.4+	2008 08 21	691	0.3−	0.4+	2009 09 25	691	0.3−	0.0	
2002 02 14	735	(4.0+	0.2−)	2008 08 27	J75	0.1−	0.5−	2009 10 21	G96	0.6+	0.1−	
2002 02 14	735	0.7+	0.9+	2008 08 27	J75	0.2+	0.2−	2009 10 21	G96	0.0	0.3−	
2002 03 05	291	0.0	0.4+	2008 08 27	J75	0.9−	0.4−	2009 10 21	G96	0.4+	0.2−	
2002 03 05	291	0.1+	0.3+	2008 09 07	G96	0.5+	0.3+	2009 10 21	G96	0.1−	0.2+	
2002 03 05	291	0.2+	0.2+	2008 09 07	G96	0.1+	0.3+	2009 10 21	G96	0.1+	1.1−	
2003 03 25	644	0.9+	0.3+	2008 09 07	G96	0.3+	0.3+	2009 10 21	G96	1.2+	0.8−	
2003 03 25	644	0.4+	0.9+	2008 09 07	G96	0.5+	0.4+	2009 10 21	G96	0.0	0.3−	
2003 03 25	644	0.3−	0.5+	2008 09 23	G96	0.3+	0.5+	2009 10 21	G96	0.5+	0.1+	

(225210)∗ 2008 QB$_{31}$ = 1996 SR$_8$

Discovered 2008 Aug. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 146628)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	345.66521		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08274187	ω	137.70673		+0.59110627	−0.79485958	
a	5.2157786	Ω	275.60295		+0.69826316	+0.58934646	
e	0.0382760	i	7.91713		+0.40375975	+0.14446106	
P	11.91	H	12.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 07 03	691	0.4−	0.1−	2007 09 09	691	0.3−	0.2+	2008 10 29	G96	0.2−	0.1−
1995 07 03	691	0.3−	0.0	2007 09 09	691	0.1+	0.1+	2008 10 29	G96	0.1−	0.2−
1995 07 03	691	0.2−	0.2+	2007 09 09	691	0.1−	0.3+	2008 10 29	G96	0.1−	0.1−
1996 09 16	809	0.7+	0.2−	2008 08 30	704	0.1−	0.4−	2008 12 31	704	0.5+	0.9−
1996 09 17	809	0.9+	0.3+	2008 08 30	704	0.4+	0.4+	2008 12 31	704	0.2+	0.2+
1996 09 17	809	0.9+	0.2+	2008 08 30	704	0.2+	0.3−	2008 12 31	704	0.5−	1.4+
2001 02 16	699	0.5+	1.3+	2008 08 30	704	0.7+	0.2−	2009 09 27	704	0.2+	0.1+
2001 02 16	699	0.0	0.6+	2008 09 05	704	0.1−	0.2−	2009 09 27	704	0.3+	1.1−
2001 02 16	699	0.5+	0.1+	2008 09 05	704	0.2+	0.2−	2009 09 27	704	0.9+	0.5+
2001 02 16	699	(0.6−	1.7−)	2008 09 05	704	0.1−	0.1−	2009 09 27	704	0.4−	0.7−
2002 01 26	644	0.3+	0.4+	2008 09 05	691	0.1−	0.0	2009 09 27	704	0.4+	0.8−
2002 01 26	644	0.2+	0.1+	2008 09 05	704	0.5−	0.2−	2009 10 14	703	0.8−	0.0
2002 01 26	644	0.2−	0.7+	2008 09 05	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.6+	0.7−
2002 02 06	644	0.0	0.2+	2008 09 05	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	1.0−	0.0
2002 02 06	644	0.3+	0.3+	2008 09 21	703	0.1+	1.0+	2009 10 14	703	1.2−	0.3−
2002 02 06	644	0.2−	0.2−	2008 09 21	703	0.7−	0.1−	2009 10 16	704	0.9−	0.9+
2002 03 06	644	0.4+	0.6+	2008 09 21	703	0.1−	0.8+	2009 10 16	704	0.7+	0.8+
2002 03 06	644	0.4+	0.5+	2008 09 21	703	0.4−	0.8+	2009 10 16	704	0.0	1.3+
2002 03 14	644	0.7+	0.2−	2008 09 28	703	1.0+	0.4−	2009 10 16	704	1.4+	0.3+
2002 03 14	644	0.1−	0.1−	2008 09 28	703	0.8+	1.0+	2009 10 16	704	0.4+	1.1+
2002 03 14	644	0.2+	0.1+	2008 09 28	703	0.7+	0.8+	2009 10 17	H10	0.6−	0.2−
2002 04 04	608	0.3−	0.3+	2008 09 28	703	0.5+	0.2−	2009 10 17	H10	0.5−	0.4−
2002 04 04	608	0.2+	0.4+	2008 09 30	704	0.4−	0.4+	2009 10 17	H10	0.6−	0.2−
2002 04 04	608	0.2−	0.2−	2008 09 30	704	1.1+	1.4+	2009 10 24	704	1.0−	1.0+
2003 03 29	699	0.1+	0.4+	2008 09 30	704	0.2+	0.7−	2009 10 24	704	0.5−	0.8+
2003 03 29	699	1.2+	0.9+	2008 09 30	704	0.3+	0.6−	2009 10 24	704	1.4−	1.0+
2003 03 29	699	1.0−	0.8+	2008 09 30	704	0.0	0.2−	2009 10 24	704	0.1+	0.2+
2003 03 29	699	(0.8−	1.7+)	2008 10 06	G96	0.0	0.2−	2009 10 27	J75	0.1−	0.7−
2004 05 19	E12	0.6+	1.2+	2008 10 06	G96	0.1−	0.2−	2009 10 27	J75	0.0	0.0
2004 05 19	E12	(1.6−	2.8−)	2008 10 06	G96	0.3+	0.0	2009 10 27	J75	0.2−	0.5−
2004 05 19	E12	0.4+	0.6+	2008 10 06	G96	0.8−	0.5+				
2004 05 19	E12	0.2−	0.4−	2008 10 29	G96	0.3+	0.2−				

(225211)∗ 2008 QG$_{42}$

Discovered 2008 Aug. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	230.21514		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.08130123	ω	123.65704		−0.99065254	−0.12443176
a	5.2772131	Ω	49.26109		+0.08733092	−0.89331524
e	0.0532408	i	4.23058		+0.10478953	−0.43186181
P	12.12	H	13.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 02 24	644	0.1+	0.4+	2003 04 25	691	0.4+	0.7+	2008 11 02	G96	0.2+	0.5+
2002 02 24	644	0.4+	0.0	2008 08 23	691	0.3−	0.1+	2008 11 02	G96	0.4+	0.2−
2002 02 24	644	0.4−	0.4+	2008 08 23	691	0.7−	0.2+	2009 09 26	691	0.3−	0.2+
2002 03 09	291	0.0	0.2+	2008 08 23	691	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.4−	0.3+
2002 03 09	291	0.0	0.3+	2008 09 03	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	691	0.2+	0.3+
2002 03 09	291	0.0	0.2+	2008 09 03	691	0.5−	0.3−	2009 10 02	G96	0.1−	0.5−
2002 04 02	644	0.4+	0.4−	2008 09 03	691	0.1+	0.2+	2009 10 02	G96	0.6+	0.2+
2002 04 02	644	0.7+	0.4−	2008 09 24	G96	0.1+	0.3+	2009 10 02	G96	0.1+	1.1−
2002 04 02	644	0.1−	0.1−	2008 09 24	G96	0.3+	0.4+	2009 10 02	G96	0.3+	0.4+
2002 04 03	644	0.2+	0.1−	2008 09 24	G96	0.6+	0.5+	2009 10 24	691	0.1+	0.2+
2002 04 03	644	0.0	0.2−	2008 09 24	G96	0.3+	0.1+	2009 10 24	691	0.1+	0.0
2003 04 25	691	0.0	0.3+	2008 11 02	G96	0.5+	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.4+
2003 04 25	691	0.3+	0.4+	2008 11 02	G96	0.1+	0.3+				

(225212)∗ 2008 RF$_{25}$ = 1996 RH$_{28}$ = 2007 VZ

Discovered 2008 Sept. 3 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. G. V. Williams (*MPO* 146651), A. Doppler (*MPO* 158923)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.97521		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.08455302	ω	106.37450		+0.98213714	−0.15401678
a	5.1410281	Ω	262.58190		+0.10190991	+0.91832076
e	0.1027868	i	6.25835		+0.15818029	+0.36464478
P	11.66	H	12.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	809	0.6+	0.2−	2007 11 03	H55	0.1−	0.2+	2008 09 29	704	0.2+	0.3+
1996 09 15	809	0.4−	0.4−	2007 11 03	G96	0.4+	0.2−	2008 09 29	704	0.3+	0.3+
2005 01 17	809	0.1+	0.4+	2007 11 03	G96	0.2+	0.3+	2009 09 27	704	0.3+	0.3−
2005 01 17	809	0.0	0.5+	2007 11 03	G96	0.3+	0.0	2009 09 27	704	0.5+	0.7−
2005 01 17	809	0.1+	0.4+	2008 09 03	683	0.1+	0.6−	2009 09 27	704	0.0	0.2+
2007 06 20	691	0.0	0.2+	2008 09 03	683	0.7+	1.4−	2009 09 27	704	0.3−	0.5+
2007 06 20	691	0.1+	0.1+	2008 09 03	683	0.7−	0.3+	2009 09 27	704	0.8−	0.2+
2007 06 20	691	0.4+	0.1−	2008 09 04	683	(1.6+	0.7−)	2009 10 14	703	0.5−	0.2−
2007 06 24	691	0.3−	0.2−	2008 09 04	683	0.3−	1.4+	2009 10 14	703	1.0−	0.9−
2007 06 24	691	0.1+	0.0	2008 09 04	683	(1.7+	2.0+)	2009 10 14	703	0.3−	0.4−
2007 06 24	691	0.1−	0.1−	2008 09 21	703	0.4+	0.3+	2009 10 14	703	0.4−	0.2−
2007 11 02	G96	0.2−	0.1−	2008 09 21	703	1.0−	0.5−	2009 10 22	703	0.6+	0.1−
2007 11 02	G96	0.2−	0.0	2008 09 21	703	0.7−	0.4−	2009 10 22	703	0.5+	0.6+
2007 11 02	G96	0.3−	0.1+	2008 09 21	703	0.5−	0.5+	2009 10 22	703	1.0+	0.7+
2007 11 02	G96	0.2−	0.1−	2008 09 29	704	0.4+	0.8+	2009 10 22	703	0.3+	0.4+
2007 11 03	H55	0.2−	0.2−	2008 09 29	704	0.1+	0.7+				
2007 11 03	H55	0.2−	0.4−	2008 09 29	704	0.3+	0.4+				

(225213)∗ 2008 RJ$_{27}$

Discovered 2008 Sept. 8 by F. Kugel at Observatoire Chante-Perdrix, Dauban.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	164.01802		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.08405638	ω	307.10135		−0.54090317	+0.83223465
a	5.1612582	Ω	289.72328		−0.72484597	−0.53463673
e	0.0117866	i	7.42784		−0.42664046	−0.14679593
P	11.73	H	12.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 07 02	691	0.1−	0.7+	2006 06 03	G96	0.3+	0.0	2008 09 28	703	0.8−	0.3+
1995 07 02	691	0.3−	0.9+	2006 06 03	G96	0.6+	0.2−	2008 09 30	704	0.6−	0.1−
1995 07 02	691	0.4−	0.3+	2006 06 03	G96	0.4+	0.3−	2008 09 30	704	0.5−	0.0
2002 02 06	644	0.2+	1.1+	2006 06 03	G96	0.3−	0.3−	2008 09 30	704	0.8−	0.5−
2002 02 06	644	0.0	0.4+	2006 06 21	691	0.1−	0.2−	2008 09 30	704	0.2+	1.2+
2002 02 06	644	(0.4−	2.4+)	2006 06 21	691	0.2−	0.4−	2008 10 06	G96	0.9+	0.2−
2002 02 16	644	0.1+	0.7+	2006 06 21	691	0.2−	0.1−	2008 10 06	G96	0.3+	1.0+
2002 02 16	644	0.0	0.7+	2006 07 20	644	0.3+	0.0	2008 10 06	G96	0.2+	0.8+
2002 02 16	644	0.2+	1.0+	2006 07 20	644	0.0	0.1−	2008 10 06	G96	0.1+	0.2+
2002 03 06	644	0.8+	0.5+	2006 07 20	644	0.6+	0.7+	2008 10 29	G96	0.2−	0.1−
2002 03 06	644	0.7+	0.4+	2007 08 21	699	1.5−	0.9+	2008 10 29	G96	0.1+	0.5+
2002 03 06	644	0.7+	0.2+	2007 08 21	699	0.6+	1.3+	2008 10 29	G96	0.0	0.1−
2002 04 14	291	0.2+	0.5+	2007 08 21	699	0.1−	0.7+	2008 10 29	G96	0.3−	0.3+
2002 04 14	291	0.3+	0.5+	2007 08 21	699	0.3+	0.4+	2009 10 16	704	(0.5+	1.8+)
2002 04 14	291	0.0	0.6+	2008 09 08	A77	0.7−	0.7−	2009 10 16	704	0.2+	0.4+
2004 05 12	E12	0.1+	0.2−	2008 09 08	A77	0.0	0.2+	2009 10 16	704	0.6−	1.1+
2004 05 12	E12	(2.1+	0.4−)	2008 09 08	A77	1.4−	0.8−	2009 10 26	G96	0.1+	0.0
2004 05 12	E12	0.9+	0.1+	2008 09 08	A77	0.3+	1.1−	2009 10 26	G96	0.2+	0.2+
2004 05 12	E12	1.2+	0.1−	2008 09 09	A77	0.3−	0.1−	2009 10 26	G96	0.3+	0.2+
2004 05 13	644	0.3−	0.5+	2008 09 28	703	0.2−	0.0	2009 10 26	G96	0.4+	0.2+
2004 05 13	644	0.2−	0.3+	2008 09 28	703	0.2−	0.8+				
2004 05 13	644	0.2−	0.4+	2008 09 28	703	0.9+	0.5+				

(225214)∗ 2008 RM$_{58}$

Discovered 2008 Sept. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	5.89121		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08315394	ω	186.80900		+0.60737346	−0.79018944	
a	5.1985335	Ω	225.83122		+0.73413811	+0.59766512	
e	0.1081373	i	6.55166		+0.30354360	+0.13563572	
P	11.85	H	13.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	809	1.7−	1.1−	2008 09 08	291	0.2+	0.1−	2008 10 18	691	0.1−	0.1−
1997 12 07	910	0.8+	0.6−	2008 09 08	291	0.2+	0.0	2008 10 18	691	0.3−	0.0
1997 12 07	910	0.6+	0.3−	2008 09 19	691	0.1+	0.3−	2008 10 22	691	0.1+	0.3+
1997 12 07	910	0.8+	0.6−	2008 09 19	691	0.2+	0.2+	2008 10 22	691	0.0	0.1−
2003 04 26	691	0.0	0.9+	2008 09 19	691	0.0	0.2+	2008 10 22	691	0.0	0.1+
2003 04 26	691	0.6+	0.7+	2008 09 23	691	0.1+	0.1+	2009 07 31	691	0.0	0.3+
2003 04 26	691	0.1−	0.0	2008 09 23	691	0.2+	0.2+	2009 07 31	691	0.4−	0.3−
2003 05 30	807	0.3−	0.1+	2008 09 23	691	0.4−	0.1+	2009 07 31	691	0.1−	0.1−
2003 05 30	807	0.3−	0.1+	2008 10 08	G96	(1.7+	0.7+)	2009 10 18	G96	0.5+	0.2+
2006 06 19	691	0.1+	0.0	2008 10 08	G96	0.4+	0.2−	2009 10 18	G96	0.4+	0.3+
2006 06 19	691	0.0	0.0	2008 10 08	G96	0.3+	0.1−	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2006 06 19	691	0.0	0.2−	2008 10 08	G96	0.0	0.4−	2009 10 23	691	0.0	0.4+
2008 09 03	291	0.3−	0.2+	2008 10 17	691	0.0	0.0	2009 10 23	691	0.3−	0.2+
2008 09 03	291	0.1−	0.2+	2008 10 17	691	0.2+	0.2+	2009 10 23	691	0.3−	0.6+
2008 09 03	291	0.0	0.3+	2008 10 17	691	0.3−	0.0				
2008 09 08	291	0.1+	0.0	2008 10 18	691	0.0	0.1+				

(225215)∗ 2008 RB$_{65}$ = 1997 VO$_{9}$

Discovered 2008 Sept. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 157170)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	318.01584		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08056431	ω	54.99033		+0.14937969	−0.98789072	
a	5.3093447	Ω	26.51232		+0.87383969	+0.11205544	
e	0.0297444	i	5.38905		+0.46269850	+0.10731031	
P	12.23	H	13.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	691	0.9+	0.2−	2008 09 04	691	0.1−	0.1+	2008 10 17	691	0.0	0.2+
1997 11 03	691	1.0+	0.5+	2008 09 04	691	0.2+	0.1−	2008 10 17	691	0.0	0.0
1997 11 03	691	0.5+	0.2+	2008 09 07	G96	0.4+	0.2+	2008 10 17	691	0.2−	0.2+
1997 11 22	691	1.6−	0.9−	2008 09 07	G96	0.6+	0.0	2009 09 14	691	0.2−	0.3+
1997 11 22	691	0.7+	0.2−	2008 09 07	G96	0.2+	0.0	2009 09 14	691	0.3−	0.2+
1997 11 28	691	0.2+	0.4−	2008 09 07	G96	0.2+	0.0	2009 09 14	691	0.6+	0.7+
1997 11 28	691	0.5−	0.2−	2008 09 08	691	0.4−	0.4+	2009 09 18	691	0.2−	0.2+
1997 11 28	691	0.1−	0.2−	2008 09 08	691	0.3−	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.1+
1997 12 05	691	0.4−	0.6+	2008 09 08	691	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.3+
1997 12 05	691	0.6−	0.1+	2008 09 21	G96	0.1+	0.3−	2009 09 26	691	0.5−	0.0
2002 02 21	691	0.2+	0.1−	2008 09 21	G96	0.5+	0.1−	2009 09 26	691	0.6−	0.1+
2002 02 21	691	0.0	0.5+	2008 09 21	G96	0.4+	0.2−	2009 09 26	691	0.3−	0.2+
2002 02 21	691	0.0	0.1+	2008 09 21	G96	0.3+	0.1−	2009 10 02	G96	0.4+	0.1−
2003 05 10	691	0.1+	0.7+	2008 09 28	704	0.1−	1.1+	2009 10 02	G96	0.1+	0.1+
2003 05 10	691	0.4+	0.9+	2008 09 28	704	(1.5−	0.4+)	2009 10 02	G96	1.0+	0.4+
2003 05 10	691	0.6+	0.5+	2008 09 28	704	(0.6−	1.5+)	2009 10 02	G96	0.2+	0.1+
2007 08 21	735	0.1−	0.6+	2008 09 28	704	(1.0−	1.7+)	2009 10 22	G96	0.1−	0.1+
2007 08 21	735	0.8−	0.1+	2008 09 29	703	(1.6−	3.5+)	2009 10 22	G96	0.0	0.2+
2007 08 21	735	0.4+	1.0−	2008 09 29	703	(0.2+	1.8+)	2009 10 22	G96	0.3+	0.3+
2007 08 21	735	(0.4+	2.2−)	2008 09 29	703	(0.7−	2.5+)	2009 10 22	G96	0.1−	0.3+
2008 09 04	691	0.1+	0.1+	2008 09 29	703	0.1+	0.6−				

(225216)∗ 2008 RV$_{76}$ = 1996 RY$_{31}$

Discovered 2008 Sept. 6 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 146679)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.89870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08357463	ω	318.21091		+0.98051516	−0.19428978	
a	5.1810735	Ω	53.01527		+0.18848681	+0.88888515	
e	0.1198312	i	2.08119		+0.05534212	+0.41489116	
P	11.79	H	12.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 14	809	1.7−	0.2−	2005 06 14	G96	0.2−	0.2+	2008 09 28	704	0.2−	1.5+
1996 09 15	809	0.9+	0.7+	2005 06 14	G96	0.4−	0.1+	2008 09 28	704	0.3+	0.7+
2002 02 13	291	1.0+	0.6+	2008 09 06	703	0.2+	0.7+	2008 09 28	704	0.4−	0.7+
2002 02 13	291	0.8+	0.4+	2008 09 06	703	0.0	0.7+	2008 09 29	703	0.3+	0.5+
2002 02 13	291	0.8+	0.4+	2008 09 06	703	0.3−	0.7+	2008 09 29	703	0.2+	0.1−
2002 02 13	291	0.0	0.3+	2008 09 06	703	0.4−	0.6+	2008 09 29	703	0.5+	1.2+
2002 02 13	291	0.4−	0.2+	2008 09 08	691	0.3−	0.2+	2008 09 29	703	0.4+	1.4+
2002 02 13	291	0.4−	0.1+	2008 09 08	691	0.0	0.3+	2008 12 04	G96	0.2−	0.2+
2002 03 05	645	0.0	0.0	2008 09 08	691	0.2−	0.3+	2008 12 04	G96	0.3−	0.2+
2002 03 05	645	0.0	0.0	2008 09 21	G96	0.1+	0.3+	2008 12 04	G96	0.1−	0.5+
2003 03 27	691	0.4+	0.6+	2008 09 21	G96	0.4−	0.0	2008 12 04	G96	0.0	0.2+
2003 03 27	691	0.2+	1.2+	2008 09 21	G96	0.3−	0.2+	2009 10 10	J75	0.6−	0.4−
2003 03 27	691	0.5+	1.0+	2008 09 21	G96	0.1−	0.2+	2009 10 10	J75	0.1+	0.6+
2004 05 23	691	0.1−	0.3+	2008 09 22	704	0.5−	0.7+	2009 10 10	J75	0.9+	0.1+
2004 05 23	691	0.0	0.3+	2008 09 22	704	0.2−	1.0+	2009 10 23	691	0.2−	0.3+
2004 05 23	691	0.3+	0.4+	2008 09 22	704	0.2−	1.4+	2009 10 23	691	0.6−	0.1+
2005 06 14	G96	0.5−	0.4−	2008 09 28	704	0.8−	1.3+	2009 10 23	691	0.5−	0.4+
2005 06 14	G96	0.6−	0.1−	2008 09 28	704	0.2−	1.0+				

(225217)∗ 2008 RA$_{83}$ = 1998 XE$_{2}$ = 2009 RG$_{9}$

Discovered 2008 Sept. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162100)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	314.12994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08165240	ω	232.93110		+0.21225127	−0.97651224	
a	5.2620713	Ω	204.89104		+0.92220200	+0.21270236	
e	0.0936242	i	5.05111		+0.32325357	+0.03437368	
P	12.07	H	13.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.0	0.3+	2008 09 04	691	0.2−	0.1−	2009 09 24	691	0.1+	0.4+
1998 11 14	691	0.2−	0.4+	2008 09 04	691	0.1−	0.0	2009 09 24	691	0.3−	0.4+
1998 11 14	691	0.1−	0.1+	2008 09 04	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
1998 12 07	910	0.1−	0.1+	2008 09 09	G96	0.4+	0.5−	2009 09 28	691	0.1−	0.3+
1998 12 07	910	0.6−	0.4−	2008 09 09	G96	0.1+	0.4−	2009 09 28	691	0.2−	0.2+
1998 12 08	910	0.5+	0.3+	2008 09 09	G96	0.1−	0.5−	2009 10 14	G96	0.3+	0.0
1998 12 08	910	0.6+	0.6−	2008 09 09	G96	0.3+	0.3−	2009 10 14	G96	0.1+	0.0
1998 12 08	910	0.5+	0.9−	2008 09 22	G96	0.2+	0.1+	2009 10 14	G96	0.4+	0.2+
1998 12 08	910	0.3+	0.7−	2008 09 22	G96	0.4+	0.2+	2009 10 14	G96	0.3+	0.1+
2003 04 24	691	0.2−	0.0	2008 09 22	G96	0.4+	0.1−	2009 10 15	291	0.2−	0.3+
2003 04 24	691	0.0	0.1+	2008 09 22	G96	0.0	0.0	2009 10 15	291	0.0	0.2+
2003 04 24	691	0.1+	0.2+	2009 09 12	691	0.5−	0.4+	2009 10 15	291	0.1−	0.2+
2003 04 24	291	0.4+	0.5+	2009 09 12	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	703	0.6+	0.5−
2003 04 24	291	0.0	0.5+	2009 09 12	691	0.2−	0.3+	2009 10 22	703	1.4+	0.8+
2003 04 24	291	0.3−	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 10 22	703	0.4−	0.1−
2003 05 06	691	0.4+	0.6+	2009 09 16	691	0.1+	0.0	2009 10 22	703	0.3+	0.7−
2003 05 06	691	0.2+	0.7+	2009 09 16	691	0.5+	0.1+				
2003 05 06	691	0.4+	0.3+	2009 09 24	691	0.4−	0.3+				

(225218)∗ 2008 RD$_{95}$ = 1997 TF$_{15}$

Discovered 2008 Sept. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 150190)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	261.40762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08481364	ω	265.38959		−0.58265821	−0.81225730	
a	5.1304907	Ω	220.28877		+0.76141409	−0.53380572	
e	0.0454263	i	2.42321		+0.28417952	−0.23513725	
P	11.62	H	13.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.8−	0.1+	1998 11 14	691	0.0	0.4−	2008 09 09	G96	0.7+	0.2−
1997 10 04	691	0.0	0.4−	1998 11 14	691	0.1+	0.2+	2008 09 09	G96	0.0	0.3−
1997 10 04	691	0.2+	0.3−	1998 11 14	691	0.1+	0.3+	2008 10 02	691	1.2−	0.4+
1997 10 04	691	0.1+	0.4−	2004 04 24	691	0.1−	0.3+	2008 10 02	691	0.1−	0.0
1997 10 04	691	0.5+	1.4−	2004 04 24	691	0.2−	0.1−	2008 10 02	691	0.5−	0.2+
1997 10 04	691	0.1−	0.7−	2004 04 24	691	0.3+	0.0	2009 09 16	691	0.6−	0.5+
1997 10 09	691	0.6+	0.5−	2008 07 29	691	0.8+	0.5+	2009 09 16	691	0.2−	0.8+
1997 10 09	691	0.3+	0.2−	2008 07 29	691	0.2+	0.3+	2009 09 16	691	0.3−	0.9+
1997 10 09	691	0.6+	0.4−	2008 07 29	691	0.1+	0.3+	2009 09 28	691	0.2+	0.3+
1998 10 19	691	0.7−	0.8+	2008 09 07	G96	0.8+	0.1−	2009 09 28	691	0.7−	0.4+
1998 10 19	691	0.1−	0.2−	2008 09 07	G96	0.8+	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.3+
1998 10 19	691	0.2+	0.1−	2008 09 07	G96	0.3+	0.0	2009 10 15	G96	0.2+	0.0
1998 10 27	691	0.6+	0.0	2008 09 07	G96	(1.5+	0.2−)	2009 10 15	G96	0.2+	0.2−
1998 10 27	691	0.0	0.0	2008 09 09	G96	0.0	0.2−	2009 10 15	G96	0.1−	0.3−
1998 10 27	691	0.0	0.3−	2008 09 09	G96	0.1−	0.3−	2009 10 15	G96	0.6+	0.1−

(225219)∗ 2008 RO$_{126}$

Discovered 2008 Sept. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.05625		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08205944	ω	178.21905		+0.65857975	−0.74849571	
a	5.2446561	Ω	230.58005		+0.68916700	+0.64135369	
e	0.1103108	i	5.76763		+0.30219456	+0.16858119	
P	12.01	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	910	0.4−	0.6+	2008 09 23	G96	0.3+	0.3−	2008 10 30	G96	0.1−	0.3−
1997 10 01	910	0.1−	0.2+	2008 09 23	G96	0.2+	0.2−	2009 09 21	G96	0.0	0.2+
1997 10 01	910	0.0	0.1+	2008 09 23	G96	0.1+	0.2−	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
1997 12 05	691	0.2+	0.2+	2008 09 23	G96	0.4+	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
1997 12 05	691	0.2−	0.0	2008 09 24	703	1.5+	0.4−	2009 09 21	G96	0.4+	0.1+
1997 12 05	691	0.0	0.2+	2008 09 24	703	0.8+	0.1−	2009 10 11	G96	0.3−	0.0
2007 05 25	291	0.5−	0.3+	2008 09 24	703	0.6+	0.2−	2009 10 11	G96	0.0	0.2+
2007 05 25	291	0.3+	0.7+	2008 09 24	703	1.4−	0.2+	2009 10 11	G96	0.3+	0.3+
2007 05 25	291	0.5−	0.1−	2008 10 06	G96	0.0	0.0	2009 10 11	G96	0.0	0.5+
2007 09 19	691	0.1−	0.0	2008 10 06	G96	0.5+	0.3−	2009 10 22	703	0.8−	0.4−
2007 09 19	691	0.0	0.3−	2008 10 06	G96	0.5+	0.2+	2009 10 22	703	0.1+	0.5−
2007 09 19	691	0.4+	0.1+	2008 10 06	G96	1.1−	0.2+	2009 10 22	703	0.2+	0.3−
2008 09 04	691	0.2−	0.2−	2008 10 30	G96	0.3+	0.5−	2009 10 22	703	0.4−	0.6+
2008 09 04	691	0.1−	0.1−	2008 10 30	G96	0.5+	0.5−				
2008 09 04	691	0.1−	0.1−	2008 10 30	G96	0.3+	0.2−				

(225220)∗ 2008 RX$_{128}$

Discovered 2008 Sept. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	266.07961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08146209	ω	277.79925		−0.63296351	−0.77188004	
a	5.2702635	Ω	211.71923		+0.74748460	−0.58925933	
e	0.0615614	i	6.51480		+0.20155386	−0.23869361	
P	12.10	H	13.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.1+	0.1−	2004 06 11	691	0.2+	0.1−	2008 10 08	G96	0.2+	0.4−
1998 11 14	691	0.1+	0.1−	2004 06 11	691	0.1+	0.1−	2008 10 08	G96	0.5+	0.9−
1998 11 14	691	0.0	0.2−	2004 06 11	691	0.3+	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.1+
2003 04 05	691	(0.8+	1.9+)	2007 09 09	691	0.3−	0.0	2009 09 15	691	0.2−	0.0
2003 04 05	691	(1.2+	1.5+)	2007 09 09	691	0.3−	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.5+
2003 04 05	691	0.2−	1.1+	2007 09 09	691	0.2−	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.5+
2003 04 24	691	0.2+	0.4+	2008 09 05	691	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.4−	0.7+
2003 04 24	691	0.2+	0.4+	2008 09 05	691	0.0	0.2+	2009 09 19	691	0.5+	0.4+
2003 04 24	691	0.4+	0.1+	2008 09 05	691	0.1−	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.3+
2003 05 06	691	0.3−	0.0	2008 09 25	G96	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.3+
2003 05 06	691	0.3−	0.1+	2008 09 25	G96	0.4+	0.1−	2009 09 23	691	0.4−	0.2+
2003 05 06	691	0.2−	0.3+	2008 09 25	G96	0.3+	0.6−	2009 10 27	G96	0.3+	0.0
2004 04 21	691	0.3+	0.0	2008 09 25	G96	0.1+	0.3−	2009 10 27	G96	0.2+	0.2−
2004 04 21	691	0.2−	0.3−	2008 10 08	G96	0.0	0.5−	2009 10 27	G96	0.1+	0.1+
2004 04 21	691	0.4+	0.2+	2008 10 08	G96	0.7+	0.5−	2009 10 27	G96	0.5+	0.3−

(225221)∗ 2008 SN$_{22}$ = 1998 WD$_{30}$

Discovered 2008 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 146724)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.34099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08670021	ω	90.59062		+0.98240051	+0.18468613	
a	5.0557931	Ω	258.76679		−0.18069756	+0.90181586	
e	0.1028455	i	1.63193		−0.04730348	+0.39066506	
P	11.37	H	13.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	691	0.2−	0.1+	2007 06 25	291	0.2−	0.3−	2008 09 21	691	0.0	0.1+
1998 11 24	691	0.2−	0.3−	2007 06 25	291	0.5−	0.0	2008 09 23	691	0.3+	0.0
1998 11 24	691	0.1−	0.1−	2008 07 29	691	0.1+	0.0	2008 09 23	691	0.0	0.0
1998 11 27	691	0.3+	0.1+	2008 07 29	691	0.1−	0.0	2008 09 23	691	0.0	0.3+
1998 11 27	691	0.2+	0.3−	2008 07 29	691	0.3−	0.3+	2008 09 24	691	0.1−	0.1−
1998 11 27	691	0.2+	0.3−	2008 08 21	691	0.3−	0.3+	2008 09 24	691	0.1−	0.0
2002 02 07	691	0.0	0.2+	2008 08 21	691	0.1+	0.2+	2008 09 24	691	0.4+	0.7−
2002 02 07	691	0.4+	0.3+	2008 08 21	691	0.2+	0.2+	2008 10 02	691	0.2+	0.1−
2002 02 07	691	0.0	0.5+	2008 09 09	G96	0.2+	0.2−	2008 10 02	691	0.0	0.0
2005 04 17	691	0.2+	0.2−	2008 09 09	G96	0.3+	0.2−	2008 10 02	691	0.0	0.0
2005 04 17	691	0.1+	0.2+	2008 09 09	G96	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2005 04 17	691	0.1+	0.0	2008 09 09	G96	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.4−	0.1−
2005 05 09	G96	0.0	0.2+	2008 09 19	691	0.2+	0.3+	2009 09 28	691	0.1−	0.3+
2005 05 09	G96	0.2−	0.1+	2008 09 19	691	0.1−	0.0	2009 10 14	G96	0.1+	0.2−
2005 05 09	G96	0.2−	0.0	2008 09 19	691	0.3−	0.2+	2009 10 14	G96	0.0	0.2−
2005 05 09	G96	0.3−	0.1−	2008 09 21	691	0.0	0.5+	2009 10 14	G96	0.3+	0.1−
2007 06 25	291	0.0	0.2−	2008 09 21	691	0.3+	0.1+	2009 10 14	G96	0.1+	0.2+

(225222)∗ 2008 SP$_{32}$

Discovered 2008 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.17672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08441835	ω	104.27884		+0.89053838	−0.44256801	
a	5.1464939	Ω	282.07854		+0.36476647	+0.83293613	
e	0.0796190	i	6.17814		+0.27182129	+0.33219115	
P	11.68	H	13.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 16	809	0.5+	0.5+	2006 07 23	G96	0.8−	0.1+	2008 10 08	691	0.4−	0.0
1996 10 11	691	0.0	0.0	2007 09 10	703	0.4−	0.7+	2008 10 08	691	0.2−	0.2−
1996 10 11	691	0.0	0.1−	2007 09 10	703	0.7+	0.5−	2008 10 08	691	0.1−	0.0
1996 10 11	691	0.1−	0.1−	2007 09 10	703	0.3−	0.0	2008 10 24	703	0.8+	0.9+
1996 10 18	691	0.1+	0.1−	2007 09 10	703	0.2+	1.5+	2008 10 24	703	0.3−	0.2+
1996 10 18	691	0.2+	0.2−	2008 09 05	691	0.4+	0.1−	2008 10 24	703	0.7+	0.4−
1996 10 18	691	0.5+	0.3−	2008 09 05	691	0.1−	1.1+	2008 10 24	703	0.6+	0.1−
1997 11 23	691	0.7+	0.3−	2008 09 05	691	0.1+	0.3+	2008 10 29	G96	0.4+	0.1−
1997 11 23	691	0.5+	0.5−	2008 09 20	691	0.1−	0.3+	2008 10 29	G96	0.1+	0.1−
1997 11 23	691	0.5+	0.6−	2008 09 20	691	0.1+	0.1+	2008 10 29	G96	0.2+	0.1−
1997 11 30	691	0.4−	0.6−	2008 09 20	691	0.1−	0.1+	2008 10 29	G96	0.3+	0.0
1997 11 30	691	0.3−	0.4−	2008 09 22	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	(1.7−	1.0+)
1997 11 30	691	0.8−	0.2−	2008 09 22	691	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	0.0	0.2−
1999 12 02	691	0.2+	0.4+	2008 09 22	691	0.3−	0.2−	2009 10 14	703	0.2−	0.6+
1999 12 02	691	0.2−	0.2+	2008 09 25	691	0.2−	0.3+	2009 10 14	703	(2.0−	0.4+)

1999 12 02	691	0.1+	0.4+	2008 09 25	691	0.4+	0.2−	2009 10 26	691	0.2+	0.2+
1999 12 08	691	0.2+	0.1+	2008 09 25	691	0.0	0.2+	2009 10 26	691	0.0	0.0
1999 12 08	691	0.2−	0.1+	2008 10 06	691	0.3−	0.2+	2009 10 26	691	0.2−	0.1+
1999 12 08	691	0.1+	0.2−	2008 10 06	691	0.2−	0.1+	2009 10 30	G96	0.1+	0.1−
1999 12 15	691	0.3+	0.2+	2008 10 06	691	0.1−	0.1+	2009 10 30	G96	0.2+	0.0
1999 12 15	691	0.1+	0.1+	2008 10 08	691	0.3−	0.1+	2009 10 30	G96	0.3+	0.0
1999 12 15	691	0.1+	0.2+	2008 10 08	691	0.3−	0.2−	2009 10 30	G96	0.5+	0.5−
2006 07 23	G96	0.4−	0.2+	2008 10 08	691	0.3−	0.0				

(225223)∗ 2008 SV$_{36}$ = 1997 UA$_{12}$

Discovered 2008 Sept. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 146739)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	333.59181		(2000.0)			
n	0.08354642	ω	235.38231		+0.33321508	−0.94282993
a	5.1822396	Ω	195.15743		+0.87271965	+0.31094335
e	0.1535533	i	1.37601		+0.35683065	+0.11994143
P	11.80	H	13.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	691	0.0	0.1+	2008 08 21	691	0.4−	0.1+	2009 09 19	691	0.3−	0.5+
1997 10 23	691	0.1−	0.2+	2008 08 21	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	691	0.3−	0.2+
1997 10 23	691	0.0	0.1+	2008 09 06	G96	0.1+	0.6−	2009 09 19	691	0.0	0.0
1997 11 01	691	0.0	0.0	2008 09 06	G96	0.4+	0.4−	2009 09 23	691	0.3−	0.1+
1997 11 01	691	0.2−	0.0	2008 09 06	G96	1.2+	0.4−	2009 09 23	691	0.2+	0.4+
1997 11 01	691	0.0	0.3+	2008 09 06	G96	0.3+	0.2−	2009 09 23	691	0.5−	0.3+
2003 04 28	691	0.2+	1.2+	2008 09 20	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.1+	0.4+
2003 04 28	691	0.7+	0.5+	2008 09 20	G96	1.0+	0.2−	2009 09 27	691	0.0	0.0
2003 04 28	691	0.0	1.1+	2008 09 20	G96	0.5+	0.2+	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
2008 07 30	G96	0.4+	0.1+	2008 09 20	G96	0.2+	0.2−	2009 10 14	G96	0.3+	0.2−
2008 07 30	G96	0.6+	0.1+	2008 09 21	G96	0.9+	0.1−	2009 10 14	G96	0.2+	0.2−
2008 07 30	691	0.0	0.5−	2008 09 21	G96	0.7+	0.0	2009 10 14	G96	0.4+	0.4−
2008 07 30	G96	0.4+	0.1+	2008 09 21	G96	0.3+	0.0	2009 10 14	G96	0.4+	0.6+
2008 07 30	G96	0.6+	0.0	2008 09 21	G96	0.5+	0.3−	2009 10 27	G96	0.2+	0.2+
2008 07 30	691	0.9−	0.8−	2009 09 15	691	0.1−	0.3+	2009 10 27	G96	0.7+	0.1−
2008 07 30	691	0.6−	0.5+	2009 09 15	691	0.0	0.4+	2009 10 27	G96	0.1+	0.3−
2008 08 21	691	0.1−	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.1+	0.3−

(225224)∗ 2008 SH$_{41}$ = 1996 RN$_{33}$ = 2004 HQ$_{74}$

Discovered 2008 Sept. 20 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 146744)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	308.33891		(2000.0)			
n	0.08179308	ω	48.02767		−0.04701508	−0.99563456
a	5.2560362	Ω	44.86427		+0.87934231	−0.07954591
e	0.0671602	i	6.56330		+0.47386358	+0.04882893
P	12.05	H	12.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	809	0.3−	0.6−	2008 09 20	703	0.4+	0.5−	2009 09 27	691	0.3−	0.2+
1996 09 17	809	(47.7+	13.2+)	2008 09 23	E12	0.1+	1.0+	2009 10 11	J75	0.0	0.4−
2002 03 11	644	0.7+	0.6+	2008 09 23	E12	0.0	0.0	2009 10 11	J75	0.4+	0.1−
2002 03 11	644	0.7+	0.6+	2008 09 23	E12	0.3+	0.3−	2009 10 11	J75	0.0	0.8−
2002 03 11	644	0.6+	0.9+	2008 09 23	E12	0.7+	1.0+	2009 10 13	J75	0.4+	0.0
2002 04 02	644	0.8+	0.5+	2008 09 29	703	0.4+	0.3−	2009 10 13	J75	0.2+	0.4−
2002 04 02	644	0.7+	0.9+	2008 09 29	703	0.7+	0.4+	2009 10 13	J75	0.3+	0.3−
2002 04 02	644	0.5+	0.7+	2008 09 29	703	0.7−	0.1+	2009 10 14	703	0.8−	0.8+
2003 05 29	691	0.2+	0.3+	2008 09 29	703	0.4−	0.4−	2009 10 14	703	0.2+	0.3+
2003 05 29	691	0.2+	0.5+	2008 10 07	G96	0.3+	0.0	2009 10 14	703	0.3−	0.6+
2003 05 29	691	0.2+	0.5+	2008 10 07	G96	0.1−	0.4−	2009 10 14	703	0.2+	0.1+
2004 04 30	691	0.5−	0.3+	2008 10 07	G96	0.3+	0.0	2009 10 17	J75	0.1−	0.3−
2004 04 30	691	0.5+	0.2+	2008 10 07	G96	0.3−	0.4+	2009 10 17	J75	0.8+	0.0
2004 04 30	691	0.1+	0.7+	2009 09 19	691	0.2−	0.3+	2009 10 17	J75	0.3+	0.6+
2004 05 16	E12	0.1+	0.8+	2009 09 19	691	0.2−	0.4+	2009 10 21	703	0.2−	0.2−
2004 05 16	E12	0.4+	0.4−	2009 09 19	691	0.1+	0.0	2009 10 21	703	0.7−	0.6+
2004 05 16	E12	0.3−	0.1+	2009 09 23	691	0.3−	0.4+	2009 10 21	703	0.4+	0.3−
2004 05 16	E12	0.1+	0.1−	2009 09 23	691	0.8−	0.3+	2009 10 21	703	0.7−	0.3−
2008 09 20	703	0.4+	0.7+	2009 09 23	691	0.3+	0.3−	2009 10 26	691	0.0	0.3+
2008 09 20	703	(1.7−	0.4+)	2009 09 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 26	691	0.4−	0.4+
2008 09 20	703	0.2+	0.3+	2009 09 27	691	0.0	0.3+	2009 10 26	691	0.4−	0.5+

(225225)∗ 2008 SZ$_{82}$ = 2008 SG$_{247}$

Discovered 2008 Sept. 26 by R. Apitzsch at Wildberg.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 147613)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	22.93427		(2000.0)			
n	0.17214071	ω	117.06515		+0.65979357	−0.71211224
a	3.2004693	Ω	289.50690		+0.56716121	+0.68137735
e	0.0480187	i	14.74663		+0.49295091	+0.16917765
P	5.73	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 07 21	644	0.4−	0.1+	2008 09 26	198	0.1−	0.1+	2008 10 18	198	0.0	0.2−
2002 07 21	644	0.1−	0.2−	2008 09 26	198	0.1−	0.1+	2008 10 18	198	0.1+	0.0
2002 07 21	644	0.4−	0.4+	2008 09 26	198	0.1+	0.1+	2008 10 18	198	0.1+	0.0
2002 08 15	644	0.0	0.1−	2008 09 26	198	0.0	0.3+	2008 11 14	198	0.5−	0.7+
2002 08 15	644	0.1+	0.0	2008 09 26	198	0.5+	0.4+	2008 11 14	198	0.5−	0.6+
2002 08 16	644	0.2+	0.2+	2008 09 26	198	0.4+	0.6+	2008 11 14	198	0.6−	0.5+
2002 08 16	644	0.1+	0.2+	2008 09 26	198	0.1+	0.2+	2008 11 14	198	0.6−	0.5+
2002 08 16	644	0.5+	0.5+	2008 09 27	198	0.0	0.1−	2009 09 23	198	0.2−	0.8+
2002 08 25	644	0.1−	0.2−	2008 09 27	198	0.2−	0.2−	2009 09 24	198	0.2+	0.4+
2002 08 25	644	0.2−	0.1+	2008 09 27	198	0.3−	0.2−	2009 09 24	198	0.1−	0.0
2002 08 25	644	0.1−	0.1−	2008 09 27	198	0.1+	0.0	2009 09 24	198	0.3+	0.6+
2002 09 04	644	0.1−	0.1+	2008 09 27	198	0.0	0.1−	2009 09 24	198	0.1+	0.5+
2002 09 04	644	0.0	0.1+	2008 09 28	703	0.3−	0.0	2009 09 25	198	0.1−	0.2−
2002 09 04	644	0.3−	0.0	2008 09 28	703	0.2+	0.4+	2009 09 25	198	0.1−	0.2−
2003 11 14	644	0.1+	0.1−	2008 09 28	703	0.4−	0.5+	2009 09 26	198	0.1+	0.0
2003 11 14	644	0.0	0.0	2008 09 28	703	(1.6−	1.5−)	2009 09 26	198	0.3+	0.1+
2003 11 14	644	0.1−	0.0	2008 10 02	198	0.3−	0.3−	2009 09 26	198	0.1+	0.4+
2008 09 21	198	0.1+	0.6−	2008 10 02	198	0.3+	0.0	2009 09 27	198	0.2−	0.0
2008 09 21	198	0.0	0.9−	2008 10 02	198	0.7+	0.3−	2009 09 27	198	0.1+	0.3+
2008 09 21	198	0.2−	1.1−	2008 10 03	H10	0.4+	0.6−	2009 09 27	198	0.1−	0.1+
2008 09 21	198	0.4−	0.3−	2008 10 03	H10	0.3+	0.1+	2009 09 27	198	0.5+	0.5+
2008 09 26	G96	0.2+	0.5−	2008 10 03	H10	0.2−	0.1+	2009 09 27	198	0.2−	0.1−
2008 09 26	G96	(0.7+	1.6−)	2008 10 03	H10	0.4−	0.7−	2009 10 19	198	0.1+	0.6−
2008 09 26	G96	(2.2+	0.8−)	2008 10 06	198	1.5+	0.6+	2009 10 19	198	0.0	0.4−
2008 09 26	G96	0.5+	0.2−	2008 10 17	198	0.5+	0.4+	2009 10 19	198	0.1−	0.4−
2008 09 26	198	0.0	0.0	2008 10 17	198	0.4+	0.1+	2009 10 19	198	0.1−	0.4−
2008 09 26	198	0.1+	0.1−	2008 10 18	198	0.4−	0.4−	2009 10 19	198	0.2−	0.4−
2008 09 26	198	0.0	0.0	2008 10 18	198	0.2−	0.2−	2009 10 19	198	0.2−	0.3−

(225226)∗ 2008 SH$_{213}$

Discovered 2008 Sept. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	310.30502		(2000.0)			
n	0.08285290	ω	278.31747		−0.18269635	−0.98316606
a	5.2111178	Ω	182.21428		+0.92609874	−0.17121694
e	0.0679187	i	3.79694		+0.33009569	−0.06379074
P	11.90	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 03 18	691	0.7+	0.5+	2008 09 06	691	0.4−	0.1+	2008 10 24	G96	0.1+	0.0
2002 03 18	691	0.0	0.5+	2008 09 19	691	0.1−	0.0	2008 10 24	G96	0.2+	0.2+
2002 03 18	691	0.1+	0.3+	2008 09 19	691	0.2−	0.3+	2008 10 24	G96	0.1+	0.1−
2002 04 08	691	0.0	0.1+	2008 09 19	691	0.1−	0.3+	2008 10 24	G96	0.6+	0.0
2002 04 08	691	0.1+	1.0+	2008 09 29	G96	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.0	0.6−
2002 04 08	691	0.2+	0.5+	2008 09 29	G96	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.9+	0.6+
2007 09 05	G96	0.2−	0.0	2008 09 29	G96	0.6+	0.3+	2009 09 22	G96	0.3+	0.4+
2007 09 05	G96	0.5+	0.1−	2008 09 29	G96	0.2+	0.2+	2009 09 22	G96	0.5−	0.4−
2007 09 05	G96	0.0	0.1+	2008 10 01	G96	0.3+	0.2+	2009 09 30	J47	0.1+	0.7+

2007 09 05	G96	0.5−	0.2+	2008 10 01	G96	0.8+	0.1−	2009 09 30	J47	0.2+	0.5+
2008 09 02	691	0.2−	0.5+	2008 10 01	G96	0.2+	0.1−	2009 10 01	J47	0.1+	0.5+
2008 09 02	691	0.1+	0.3+	2008 10 01	G96	0.1+	0.2+	2009 10 26	691	0.3−	0.2+
2008 09 02	691	0.0	0.3+	2008 10 18	691	0.2−	0.2+	2009 10 26	691	0.2+	0.4−
2008 09 06	691	0.3−	0.2−	2008 10 18	691	0.0	0.0	2009 10 26	691	0.1−	0.3−
2008 09 06	691	0.3+	0.2+	2008 10 18	691	0.7−	0.9+				

(225227)∗ 2008 TO$_{65}$

Discovered 2008 Oct. 2 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.27178		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08335251	ω	188.68823		+0.49765636	−0.86283008	
a	5.1902738	Ω	231.51696		+0.80245183	+0.49680089	
e	0.0808461	i	6.50410		+0.32925554	+0.09334418	
P	11.82	H	12.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	608	0.4−	1.1−	2007 10 13	G96	0.9+	1.0−	2008 10 26	704	0.8+	0.6−
2001 03 19	608	0.2+	0.7−	2008 09 04	691	0.0	0.0	2008 10 26	704	1.2+	0.5+
2001 03 19	608	0.1+	0.7−	2008 09 04	691	0.2−	0.4+	2008 10 26	704	0.9+	0.7−
2002 03 14	644	0.1+	0.3+	2008 09 04	691	0.0	0.0	2008 10 28	691	0.0	0.1−
2002 03 14	644	0.4+	0.1+	2008 09 19	691	0.0	0.0	2008 10 28	691	0.1−	0.0
2002 04 04	644	0.1+	0.8+	2008 09 19	691	0.1−	0.1−	2008 10 28	691	0.1+	0.1+
2002 04 04	644	0.5−	0.7+	2008 09 19	691	(2.7−	1.7+)	2008 10 30	691	0.1+	0.1+
2002 04 15	644	0.1−	0.6+	2008 09 23	691	0.1+	0.0	2008 10 30	691	0.1−	0.1−
2002 04 15	644	0.3−	0.2+	2008 09 23	691	0.2+	0.0	2008 10 30	691	0.1−	0.1−
2002 04 15	644	0.2−	0.0	2008 09 23	691	0.1−	0.1+	2008 11 01	691	0.1+	0.1−
2003 05 03	691	0.1+	0.2−	2008 10 02	703	0.6+	0.3−	2008 11 01	691	0.5+	0.1−
2003 05 03	691	0.1+	0.5+	2008 10 02	703	0.6+	0.3−	2008 11 01	691	0.2−	0.1+
2003 05 03	691	0.1+	0.4+	2008 10 02	703	0.7+	0.6−	2008 11 01	704	0.4−	0.0
2004 06 12	926	0.1−	0.4+	2008 10 02	703	0.2−	0.6+	2008 11 01	704	0.0	0.2+
2004 06 12	926	0.2−	0.3−	2008 10 08	G96	0.3+	0.0	2008 11 01	704	0.2+	0.5+
2006 06 20	691	0.2+	0.5+	2008 10 08	G96	0.1+	0.1+	2008 11 04	703	0.0	0.1+
2006 06 20	691	0.2−	0.1−	2008 10 08	G96	0.1−	0.0	2008 11 04	703	0.6+	0.5+
2006 06 20	691	0.2−	0.0	2008 10 08	G96	0.2+	0.1−	2008 11 04	703	0.3−	0.1−
2006 07 21	D35	0.1+	0.2−	2008 10 17	691	0.7−	0.2−	2008 11 04	703	0.4+	0.6+
2006 07 21	D35	0.3+	0.4−	2008 10 17	691	0.2+	0.0	2009 10 18	G96	0.6+	0.1−
2006 07 21	D35	0.3+	0.1−	2008 10 17	691	0.3+	0.1−	2009 10 18	G96	0.3+	0.0
2007 09 03	703	0.7+	0.1−	2008 10 20	691	0.2−	0.6+	2009 10 18	G96	0.6+	0.1−
2007 09 03	703	0.9−	0.7+	2008 10 20	691	0.6−	0.1−	2009 10 18	G96	0.4+	0.1−
2007 09 03	703	0.8−	0.4+	2008 10 20	691	0.4−	0.1+	2009 10 19	J75	0.6+	0.0
2007 09 03	703	(1.9−	0.6+)	2008 10 22	691	0.1−	0.2−	2009 10 19	J75	0.3−	0.3+
2007 09 10	703	1.5+	1.2+	2008 10 22	691	0.0	0.6−	2009 10 19	J75	0.9−	0.1+
2007 09 10	703	0.2+	0.4+	2008 10 22	691	0.5−	0.1−	2009 10 23	691	0.4−	0.5+
2007 09 10	703	0.2+	0.4−	2008 10 24	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	691	0.0	0.9+
2007 09 10	703	0.4−	0.1−	2008 10 24	691	0.0	0.0	2009 10 23	691	0.1+	0.1−
2007 10 13	G96	0.2−	0.5−	2008 10 24	691	0.1+	0.1−				
2007 10 13	G96	0.2+	0.8−	2008 10 26	704	0.9+	0.0				

(225228)∗ 2008 TE$_{92}$

Discovered 2008 Oct. 4 at OAM Observatory, La Sagra.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	354.67788		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08063828	ω	227.62319		+0.49419895	−0.86908875	
a	5.3060973	Ω	192.80961		+0.82314095	+0.47565929	
e	0.0724172	i	5.50352		+0.27965402	+0.13576813	
P	12.22	H	12.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.6−	0.1−	2007 10 09	G96	0.1−	0.1−	2008 11 02	691	0.4−	0.2+
1995 07 26	691	0.4+	0.6−	2007 10 09	G96	0.3+	0.1+	2008 11 02	691	0.2−	0.3+
1995 07 26	691	0.0	0.6−	2008 08 24	691	0.3−	0.3+	2008 11 02	691	0.1−	0.2+
1997 11 28	691	0.0	0.1+	2008 08 24	691	0.1−	0.5+	2008 12 30	G96	0.1+	0.2−
1997 11 28	691	0.1+	0.1−	2008 08 24	691	0.3−	0.4+	2008 12 30	G96	0.1−	0.1+
1997 11 28	691	0.2+	0.3+	2008 09 10	691	0.2+	0.4+	2008 12 30	G96	0.4−	0.2−
2001 03 20	608	0.4+	0.1−	2008 09 10	691	0.1−	0.5+	2008 12 30	G96	0.4+	0.3−
2001 03 20	608	0.6+	0.2−	2008 09 10	691	0.5+	0.1+	2009 10 14	J75	0.3+	0.3+
2001 03 20	608	0.2+	0.2−	2008 09 19	691	0.2−	0.3+	2009 10 14	J75	0.6+	0.1+
2002 03 13	644	0.1−	0.2−	2008 09 19	691	0.3−	0.1+	2009 10 14	J75	0.5+	0.6−
2002 03 13	644	0.2+	0.3−	2008 09 19	691	0.1+	0.4+	2009 10 21	703	0.4−	0.4+
2002 04 06	291	0.3+	0.7+	2008 10 03	J75	(2.2−	0.6−)	2009 10 21	703	0.6+	0.6+
2002 04 06	291	0.0	0.9+	2008 10 03	J75	0.2+	0.8−	2009 10 21	703	0.4−	0.6−
2002 04 06	291	0.1−	0.4+	2008 10 03	J75	0.3+	0.0	2009 10 21	703	1.3−	0.8−
2002 04 09	807	0.8+	0.8+	2008 10 04	J75	0.7+	0.3+	2009 10 23	G96	0.4+	0.0
2002 04 09	807	0.6+	0.8+	2008 10 04	J75	0.7+	0.3−	2009 10 23	G96	0.7+	0.5+
2003 05 24	691	0.1+	0.2−	2008 10 04	J75	0.3+	0.4+	2009 10 23	G96	0.6+	0.0
2003 05 24	691	0.3−	0.1+	2008 10 08	683	0.5−	1.3+	2009 10 23	G96	0.5+	0.0
2003 05 24	691	0.1+	0.1+	2008 10 08	683	0.2−	0.7+	2009 10 24	703	1.2−	1.4−
2007 08 10	691	0.0	0.2−	2008 10 08	683	(2.1−	2.1+)	2009 10 24	703	0.5+	0.2+
2007 08 10	691	0.1−	0.1+	2008 10 09	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	703	0.4−	0.1−
2007 08 10	691	0.0	0.2+	2008 10 09	G96	0.2−	0.4−	2009 10 24	703	0.9−	0.1−
2007 08 24	691	0.1+	0.0	2008 10 09	G96	0.5+	0.1+	2009 10 25	703	0.2−	0.2−
2007 08 24	691	0.0	0.1+	2008 10 09	G96	0.5+	0.3+	2009 10 25	703	0.5−	1.3−
2007 08 24	691	0.2+	0.0	2008 10 27	691	0.2+	0.0	2009 10 25	703	0.3−	0.2+
2007 10 09	G96	0.3+	0.1−	2008 10 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	703	1.7−	2.2−
2007 10 09	G96	0.1+	0.1−	2008 10 27	691	0.2−	0.1+				

(225229)∗ 2008 TB$_{149}$

Discovered 2008 Oct. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	271.35722		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08582984	ω	85.95351		−0.79632778	−0.59979311	
a	5.0899148	Ω	57.17300		+0.51147384	−0.73671439	
e	0.0157385	i	5.33755		+0.32288787	−0.31225012	
P	11.48	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 11	644	0.1+	0.4+	2008 09 03	691	0.2−	0.2+	2008 10 20	691	0.2+	0.3+
2002 03 11	644	0.1+	0.2+	2008 09 03	691	0.3−	0.0	2008 10 20	691	0.1+	0.0
2002 03 11	644	0.1−	0.0	2008 09 28	G96	0.1+	0.2−	2009 09 22	G96	0.5+	0.0
2002 04 02	644	0.5+	0.8+	2008 09 28	G96	0.5+	0.1−	2009 09 22	G96	0.1+	0.2−
2002 04 02	644	0.2+	0.4+	2008 09 28	G96	0.5+	0.1−	2009 09 22	G96	0.1+	0.1−
2002 04 02	644	0.0	0.1−	2008 09 28	G96	0.3+	0.3−	2009 09 22	G96	0.7+	0.4−
2007 09 13	G96	0.2+	0.0	2008 10 09	G96	0.2+	0.1−	2009 10 18	G96	0.5+	0.0
2007 09 13	G96	0.1+	0.1−	2008 10 09	G96	0.3+	0.0	2009 10 18	G96	0.4+	0.2+
2007 09 13	G96	0.2−	0.2−	2008 10 09	G96	0.4+	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2007 09 13	G96	0.1+	0.1+	2008 10 09	G96	0.5+	0.3−	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2007 10 16	G96	0.2−	0.5+	2008 10 10	G96	0.1−	0.4+	2009 10 23	691	0.1−	0.2−
2007 10 16	G96	0.6−	0.2−	2008 10 10	G96	0.3+	0.4−	2009 10 23	691	0.4−	0.2+
2007 10 16	G96	0.3+	0.6+	2008 10 10	G96	0.2+	0.4−	2009 10 23	691	0.2−	0.1−
2007 10 16	G96	0.1+	0.3−	2008 10 10	G96	0.4−	0.1−				
2008 09 03	691	0.3−	0.1+	2008 10 20	691	0.5−	0.3+				

(225230)∗ 2008 UX$_{4}$

Discovered 2008 Oct. 25 by J. Hobart at Kachina Observatory, Flagstaff.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.87200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08269423	ω	137.79256		+0.84891093	−0.50814099	
a	5.2177816	Ω	253.29612		+0.43523894	+0.82816932	
e	0.1573602	i	8.73196		+0.29986214	+0.23649167	
P	11.92	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 05	644	0.1−	0.0	2008 10 25	G89	0.2+	0.0	2008 11 17	G89	0.2+	0.0
2002 04 05	644	0.2+	0.3+	2008 10 26	G96	0.4−	0.5−	2008 11 19	703	0.3+	1.1−
2002 04 05	644	0.4+	0.1−	2008 10 26	G96	0.7−	0.3−	2008 11 19	703	0.0	0.5+
2002 04 30	644	0.1−	0.8+	2008 10 26	G96	0.7−	0.4−	2008 11 19	703	0.2−	0.3−
2007 09 08	699	1.4−	0.3−	2008 10 26	G96	0.5−	0.5−	2008 11 19	703	0.5−	0.9−
2007 09 08	699	0.9−	1.4+	2008 10 26	G89	0.1−	0.0	2008 12 01	G96	0.2+	0.1+
2007 09 08	699	(1.3−	1.9+)	2008 10 26	G89	0.1+	0.0	2008 12 01	G96	0.3+	0.1−
2007 09 08	699	(0.3+	2.0+)	2008 10 26	G89	0.2+	0.1+	2008 12 01	G96	0.1−	0.2−
2007 09 11	703	1.0+	0.6−	2008 10 27	G89	0.0	0.2+	2008 12 01	G96	0.2−	0.1−

2007 09 11	703	1.1+	0.7+	2008 10 27	G89	0.1+	0.2+	2008 12 02	G89	0.0	0.1+		
2007 09 11	703	0.7+	1.4+	2008 10 27	G89	0.2+	0.2+	2008 12 02	G89	0.1−	0.1+		
2007 09 11	703	0.8−	0.1+	2008 10 27	704	(2.5+	0.6+)	2008 12 02	G89	0.1−	0.1+		
2007 12 13	704	0.3−	1.1+	2008 10 27	704	0.8+	1.0+	2009 09 24	G89	0.0	0.2+		
2007 12 13	704	0.2+	0.3−	2008 10 27	704	0.6+	0.9−	2009 09 24	G89	0.0	0.2+		
2007 12 13	704	0.6+	1.4−	2008 10 30	G89	0.0	0.1+	2009 09 24	G89	0.1+	0.2+		
2007 12 13	704	0.3−	1.0−	2008 10 30	G89	0.1+	0.1+	2009 09 25	G89	0.0	0.3+		
2007 12 13	704	0.7−	0.1+	2008 10 30	G89	0.1+	0.1+	2009 09 25	G89	0.0	0.2+		
2008 10 08	G96	0.1+	0.0	2008 11 02	703	0.0	0.5+	2009 09 25	G89	0.0	0.3+		
2008 10 08	G96	0.1+	0.0	2008 11 02	703	0.6−	0.5−	2009 10 23	G89	0.0	0.3+		
2008 10 08	G96	0.0	0.1+	2008 11 02	703	0.0	0.3+	2009 10 23	G89	0.1−	0.2+		
2008 10 08	G96	0.4+	0.2+	2008 11 02	703	(1.6−	0.6+)	2009 10 23	G89	0.1−	0.3+		
2008 10 25	G89	0.2+	0.0	2008 11 17	G89	0.2+	0.1+						
2008 10 25	G89	0.2+	0.1−	2008 11 17	G89	0.2+	0.1+						

(225231)∗ 2009 HE$_{12}$ = 2009 HR$_{89}$

Discovered 2009 Apr. 18 by K. Sárneczky at the Piszkéstető Station of the University of Szeged.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 158252)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	69.69847		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30266589	ω	115.15156		−0.65010937	+0.75284689	
a	2.1969849	Ω	113.90124		−0.73135902	−0.58326713	
e	0.0430360	i	6.45967		−0.20608686	−0.30499346	
P	3.26	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 24	691	0.4−	0.0	2003 07 30	608	0.5−	0.4+	2009 04 18	461	0.1−	0.7+		
1996 04 24	691	0.5−	0.2−	2003 07 30	608	0.1−	0.1+	2009 04 18	461	0.3+	0.4+		
1996 04 24	691	0.5−	0.2−	2004 12 11	691	0.0	0.2+	2009 04 19	461	0.0	0.2+		
1996 05 10	691	0.3+	0.3−	2004 12 11	691	0.1−	0.3+	2009 04 19	461	0.2+	0.3+		
1996 05 10	691	0.2+	0.1−	2004 12 11	691	0.2+	0.2+	2009 04 19	461	0.1−	0.3+		
1996 05 10	691	0.3+	0.0	2007 11 18	703	1.0−	0.0	2009 04 19	461	0.1−	0.3+		
2002 02 04	644	0.0	0.5+	2007 11 18	703	(1.7−	0.9+)	2009 04 19	461	0.4−	0.5+		
2002 02 04	644	0.4+	0.9+	2007 11 18	703	(1.9−	1.1+)	2009 04 19	703	0.5+	0.0		
2002 02 14	644	0.4+	1.2+	2007 11 18	703	1.2−	0.6+	2009 04 19	703	0.7−	0.1+		
2002 02 14	644	0.4+	0.3+	2007 12 18	G96	0.1+	0.1−	2009 04 19	703	(1.3−	3.2+)		
2002 02 23	644	0.0	0.6+	2007 12 18	G96	0.2+	0.1−	2009 04 23	461	0.4+	0.4−		
2002 02 23	644	0.3+	0.7+	2007 12 18	G96	0.3+	0.6−	2009 04 23	461	0.4+	0.1+		
2002 03 02	644	0.8+	0.3+	2007 12 18	G96	0.2−	0.4−	2009 04 27	703	1.2−	0.1+		
2002 03 11	644	0.5+	0.3+	2008 02 07	G96	0.7+	0.1−	2009 04 27	703	(1.1−	1.8+)		
2002 03 11	644	0.3−	0.1−	2008 02 07	G96	0.1−	0.1+	2009 04 27	703	0.5−	0.5+		
2002 03 11	644	0.1−	0.6+	2008 02 07	G96	0.1−	0.1+	2009 04 27	703	0.3+	0.0		
2003 07 06	691	0.1−	0.6+	2008 02 07	G96	0.1−	0.4−	2009 05 01	024	0.8+	0.0		
2003 07 06	691	0.2+	0.6+	2009 03 26	G96	0.3−	0.1+	2009 05 01	024	0.3+	0.0		
2003 07 06	691	0.0	0.4+	2009 03 26	G96	0.4−	0.0	2009 05 03	461	0.3+	0.1−		
2003 07 08	644	0.1+	0.7+	2009 03 26	G96	0.0	0.1−	2009 05 04	461	0.3+	0.1−		
2003 07 08	644	0.4−	0.1+	2009 03 26	G96	0.0	0.1−	2009 05 04	461	0.7+	0.0		
2003 07 08	644	0.1−	0.3+	2009 04 18	461	0.3−	0.1+						

(225232)∗ 2009 OD$_2$

Discovered 2009 July 21 at Zvezdno Obshtestvo Observatory, Plana.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	75.94347		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23981205	ω	125.64720		−0.45652870	+0.88631308	
a	2.5657955	Ω	117.01187		−0.84187645	−0.40210244	
e	0.2478054	i	5.00060		−0.28779435	−0.22970146	
P	4.11	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 01 28	691	0.3+	0.2+	2007 12 30	691	0.7−	0.1+	2009 07 22	A79	0.2−	0.0		
2004 01 28	691	0.4+	0.4+	2007 12 30	691	0.0	0.2−	2009 07 22	A79	0.2−	0.1+		
2004 01 28	691	0.2+	0.0	2007 12 30	G96	0.2+	0.1−	2009 07 22	A79	0.8+	0.5−		
2004 02 12	291	0.2+	0.4+	2007 12 30	G96	1.2+	0.2+	2009 07 23	E12	0.0	0.8+		
2004 02 12	291	0.2+	0.5+	2007 12 30	G96	0.7+	0.4−	2009 07 23	E12	0.3−	0.0		
2004 02 12	291	0.2+	0.4+	2007 12 30	G96	0.1+	0.2−	2009 07 23	E12	0.3+	0.9+		
2004 03 17	645	0.1−	0.0	2008 01 31	G96	0.2+	0.2−	2009 07 23	E12	0.4+	0.6+		
2004 03 17	645	0.2−	0.1−	2008 01 31	G96	0.0	0.5−	2009 07 25	A79	0.6−	0.2−		
2005 07 27	644	0.1+	0.7+	2008 01 31	G96	0.4+	0.3−	2009 07 25	A79	0.2−	0.7+		
2005 07 27	644	0.2+	0.5+	2008 01 31	G96	0.3+	0.2−	2009 07 29	A79	(0.1−	1.6−)		
2005 07 27	644	0.4+	0.1−	2009 07 21	A79	0.9−	0.2−	2009 07 29	A79	0.1−	0.1+		
2005 07 31	608	0.5−	0.0	2009 07 21	A79	1.1−	0.0	2009 08 27	H11	0.2−	0.6+		
2005 07 31	608	0.7+	0.4+	2009 07 21	A79	0.8+	0.6−	2009 08 27	H11	0.4−	0.1−		
2005 07 31	608	1.2−	0.8+	2009 07 21	A79	1.0+	0.2−	2009 09 16	H11	1.1+	0.8+		
2005 08 07	608	0.1+	0.2+	2009 07 21	A79	0.4−	0.5−	2009 09 16	H11	(1.8+	0.9+)		
2005 08 07	608	0.6−	0.5+	2009 07 21	A79	0.3+	0.2+	2009 10 15	H11	1.3+	0.2−		
2005 08 07	608	0.4−	0.2−	2009 07 21	A79	0.1−	0.0	2009 10 15	H11	0.4+	0.0		
2007 12 30	691	0.3−	0.1+	2009 07 22	A79	0.4−	0.5−						

(225233)∗ 2009 OJ$_3$ = 2007 CN$_{55}$

Discovered 2009 July 20 at OAM Observatory, La Sagra.

Id. A. Doppler (*MPO* 160632)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.88571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20228783	ω	174.72104		+0.48343915	+0.84985755	
a	2.8740184	Ω	124.02674		−0.81212496	+0.52489348	
e	0.1669866	i	14.66581		−0.32671034	−0.04721212	
P	4.87	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	645	0.1+	0.0	2008 03 13	703	0.2−	0.6+	2009 07 20	J75	0.9+	0.3−		
2000 11 27	645	0.0	0.1−	2008 03 13	703	1.2−	0.4+	2009 07 20	J75	0.2+	0.2+		
2007 01 09	G96	0.3+	0.3−	2008 03 13	703	1.0−	1.5−	2009 07 20	J75	0.2+	0.6+		
2007 01 09	G96	0.8−	0.4+	2008 03 13	703	0.8−	0.9+	2009 07 22	J75	0.2−	0.7−		
2007 01 09	G96	0.1+	0.2−	2008 05 07	G96	0.0	0.2−	2009 07 22	J75	0.8−	0.8+		
2007 01 09	G96	0.3−	0.2−	2008 05 07	G96	0.2−	0.9−	2009 07 22	J75	0.1−	0.2+		
2007 02 13	G96	0.6+	0.2+	2008 05 07	G96	0.2+	0.3−	2009 07 23	J75	0.2−	0.7+		
2007 02 13	G96	0.1+	0.1−	2008 05 07	G96	0.5+	0.3−	2009 07 23	J75	0.1+	0.2−		
2007 02 13	G96	0.2+	0.3−	2009 06 17	691	0.8+	0.4+	2009 07 23	J75	0.9+	1.1+		
2007 02 13	G96	0.4+	0.3−	2009 06 17	691	0.1−	0.1+	2009 07 23	J75	0.7+	0.9+		
2007 02 19	691	0.2+	0.2+	2009 06 17	691	0.0	0.2+	2009 07 23	J75	0.4+	0.2+		
2007 02 19	691	0.5−	0.3−	2009 06 22	691	0.4−	0.9−	2009 08 27	E12	0.8+	0.1+		
2007 02 19	691	0.2+	0.2−	2009 06 22	691	0.1+	0.9+	2009 08 27	E12	(1.7+	1.1+)		
2008 03 03	D29	1.0+	0.9−	2009 06 22	691	0.0	0.2+	2009 08 27	E12	0.8+	0.5+		
2008 03 03	D29	0.5+	0.5−	2009 07 15	300	0.1−	0.5−	2009 08 27	E12	0.4+	0.1−		
2008 03 03	D29	1.0+	1.4+	2009 07 15	300	1.7−	2.9−						
2008 03 03	D29	0.0	0.7−	2009 07 15	300	(3.2−	6.3−)						

(225234)∗ 2009 PB$_1$

Discovered 2009 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.21682		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29804797	ω	317.18005		+0.56245729	+0.82640518	
a	2.2196199	Ω	346.97289		−0.72342803	+0.47641554	
e	0.2159541	i	6.72255		−0.40036693	+0.30013781	
P	3.31	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 11	691	0.2−	0.1−	2009 08 12	704	0.7+	1.3+	2009 08 30	703	0.5−	0.7−		
1999 10 11	691	0.2+	0.2−	2009 08 12	704	0.1+	0.3+	2009 08 30	703	0.1−	0.7−		
1999 10 11	691	0.3+	0.2−	2009 08 12	704	0.1−	0.9+	2009 08 30	703	0.3−	0.5−		
2002 06 05	644	0.3+	0.6+	2009 08 15	704	0.7+	1.4+	2009 09 09	J75	0.1−	0.2+		
2002 06 05	644	0.1+	0.1+	2009 08 15	704	0.4+	0.6+	2009 09 09	J75	0.7−	0.5−		
2002 06 05	644	0.2−	0.1−	2009 08 15	704	0.0	1.4+	2009 09 09	J75	0.0	0.0		
2006 09 28	703	0.2−	0.0	2009 08 15	704	(0.1−	2.4+)	2009 09 10	703	0.6−	0.3−		
2006 09 28	703	(1.2−	1.7−)	2009 08 15	704	0.5+	1.4+	2009 09 10	703	0.5−	0.5−		
2006 09 28	703	0.2+	0.5+	2009 08 16	J75	0.2−	0.0	2009 09 10	703	0.4−	0.2−		
2006 09 28	703	0.6+	0.1−	2009 08 16	J75	0.1−	0.1−	2009 09 10	703	0.6+	0.1−		
2006 10 19	703	0.0	0.2−	2009 08 16	J75	0.1−	0.9−	2009 09 12	291	0.2−	0.0		

2006 10 19	703	0.2−	0.8−	2009 08 16	J75	0.5−	0.3−	2009 09 12	291	0.4−	0.0
2006 10 19	703	0.5+	0.7−	2009 08 16	J75	0.0	0.4−	2009 09 12	291	0.2−	0.0
2006 10 19	703	0.6+	0.3+	2009 08 16	J75	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.4−	0.5+
2006 11 15	703	0.1+	1.2+	2009 08 19	J75	0.2+	0.5−	2009 09 14	704	0.3−	0.1+
2006 11 15	703	0.7+	0.1+	2009 08 19	J75	0.0	0.2−	2009 09 14	704	0.5−	0.2+
2006 11 15	703	0.6−	0.8+	2009 08 19	J75	0.2+	0.1−	2009 09 14	704	0.3−	0.3+
2006 11 15	703	(1.4+	1.9+)	2009 08 19	J75	0.1+	0.1−	2009 09 14	704	0.2−	0.0
2006 11 22	703	0.8−	0.6−	2009 08 19	J75	0.1+	0.7−	2009 09 21	703	0.3+	0.0
2006 11 22	703	(1.8+	0.2+)	2009 08 19	J75	0.3+	0.3−	2009 09 21	703	0.1+	0.1−
2006 11 22	703	0.3−	0.6−	2009 08 20	J75	0.1+	0.4−	2009 09 21	703	0.6−	0.1−
2006 11 22	703	0.7−	0.1+	2009 08 20	J75	0.1−	0.3−	2009 09 21	703	0.7−	0.5+
2008 02 08	G96	0.1−	0.1+	2009 08 20	J75	0.2+	0.3−	2009 09 21	G96	0.5+	0.1−
2008 02 08	G96	0.4+	0.0	2009 08 21	J75	0.3+	0.1−	2009 09 21	G96	0.0	0.1−
2008 02 08	G96	0.1−	0.3+	2009 08 21	J75	0.4+	0.3−	2009 09 21	G96	0.3−	0.0
2008 02 08	G96	(0.2+	1.6−)	2009 08 21	J75	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.3+	0.1−
2008 03 15	G96	0.2+	0.1−	2009 08 25	J75	0.1+	0.5−	2009 10 19	704	1.0+	1.8+
2008 03 15	G96	0.2−	0.1−	2009 08 25	J75	0.1+	0.2−	2009 10 19	704	0.5−	1.7+
2008 03 15	G96	0.0	0.1+	2009 08 25	J75	0.2−	0.2−	2009 10 19	704	1.0+	0.7−
2008 03 15	G96	0.4−	0.2+	2009 08 26	703	0.3+	0.4+	2009 10 19	704	0.7+	1.6+
2008 03 29	G96	0.6+	0.0	2009 08 26	703	0.4+	0.1−	2009 10 22	G96	0.2−	0.2−
2008 03 29	G96	0.5+	0.2−	2009 08 26	703	0.1+	0.2−	2009 10 22	G96	0.4+	0.3−
2008 03 29	G96	0.2−	0.7+	2009 08 26	703	0.6−	0.1−	2009 10 22	G96	0.2−	0.2−
2008 03 29	G96	0.1+	0.0	2009 08 28	J75	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.1−	0.4−
2009 08 12	704	0.4+	1.0+	2009 08 28	J75	0.0	0.2−				
2009 08 12	704	0.7+	0.9+	2009 08 28	J75	0.1+	0.4−				

(225235)∗ 2009 PJ$_{12}$

Discovered 2009 Aug. 15 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	67.42463		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29987012	ω	177.57080		+0.47795762		+0.87727082
a	2.2106191	Ω	120.97814		−0.80676697		+0.45832817
e	0.1782588	i	2.95418		−0.34739542		+0.14258750
P	3.29	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.1−	0.6+	2006 10 03	G96	0.2+	0.1−	2009 08 15	703	0.2−	0.6+
1993 11 21	691	0.2+	0.1+	2006 10 03	G96	0.1+	0.1+	2009 08 15	703	0.3+	0.3−
1993 11 21	691	0.5+	0.9−	2006 10 22	691	0.4−	0.5+	2009 08 15	703	0.7−	0.7−
1998 01 29	691	0.2−	0.0	2006 10 22	691	0.6−	0.3+	2009 08 15	703	0.5−	0.6−
1998 01 29	691	0.1−	0.4+	2006 10 22	691	0.4−	0.3+	2009 08 20	J75	0.0	0.1+
1998 01 29	691	0.2+	0.1+	2006 11 22	G96	0.1+	0.1+	2009 08 20	J75	0.3+	0.3+
1999 07 19	691	0.0	0.7+	2006 11 22	G96	0.1+	0.1+	2009 08 20	J75	0.2+	0.2−
1999 07 19	691	0.3−	0.4+	2006 11 22	G96	0.1−	0.2+	2009 08 20	J75	0.2−	0.3−
1999 07 19	691	0.1−	0.2+	2006 11 22	G96	0.3−	0.2−	2009 08 20	J75	0.0	0.0
2002 05 14	699	0.1−	0.3+	2006 12 26	G96	0.2−	0.6+	2009 08 20	J75	0.7+	0.5−
2002 05 14	699	0.0	1.4−	2006 12 26	G96	0.1−	0.1+	2009 08 21	J75	0.4+	0.3+
2002 05 14	699	(1.3+	1.6+)	2006 12 26	G96	0.0	0.2+	2009 08 21	J75	0.2+	0.5−
2002 05 14	699	(3.1+	0.6+)	2006 12 26	G96	0.1+	0.0	2009 08 21	J75	0.9+	0.4−
2005 03 11	691	0.1+	0.3+	2008 02 08	G96	0.0	0.1−	2009 08 29	703	0.4−	0.7+
2005 03 11	691	0.2+	0.4+	2008 02 08	G96	0.4+	0.1+	2009 08 29	703	0.2−	0.7+
2005 03 11	691	0.2+	0.4+	2008 02 08	G96	0.2+	0.0	2009 08 29	703	0.2+	0.1+
2005 03 11	691	0.2+	0.3+	2008 02 08	G96	0.5−	0.2−	2009 08 29	703	0.5+	0.5+
2005 03 11	691	0.2+	0.3+	2008 03 07	G96	0.1+	0.0	2009 09 10	703	(1.5−	0.5−)
2005 03 11	691	0.4+	0.6+	2008 03 07	G96	0.4+	0.1−	2009 09 10	703	0.7+	0.2+
2005 04 04	703	0.6+	0.6+	2008 03 07	G96	0.1+	0.2−	2009 09 10	703	1.3−	0.8−
2005 04 04	703	1.5−	0.3+	2008 03 07	G96	0.3+	0.1−	2009 09 10	703	0.1−	0.1−
2005 04 04	703	2.3−	1.5−	2008 03 15	G96	0.1−	0.0	2009 09 13	704	0.4+	0.8+
2005 04 04	703	0.7+	1.1+	2008 03 15	G96	0.8+	0.1+	2009 09 13	704	0.1−	1.0+
2006 10 03	G96	0.2+	0.3+	2008 03 15	G96	0.3−	0.2+	2009 09 13	704	0.4−	0.6+
2006 10 03	G96	0.1+	0.1+	2008 03 15	G96	0.7+	0.1−	2009 09 13	704	0.8+	0.6+

(225236)∗ 2009 PP$_{14}$ = 2008 FB$_{71}$

Discovered 2009 Aug. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162130)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.82594		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23205264	ω	183.19106		+0.95703109		+0.27091199
a	2.6226784	Ω	160.13008		−0.25886372		+0.95888309
e	0.2238285	i	17.71690		−0.13069455		+0.08455714
P	4.25	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 03 10	291	0.0	0.2+	2009 05 30	703	0.9+	1.1+	2009 09 13	704	0.6+	0.6+
2003 03 10	291	0.0	0.5+	2009 05 30	703	0.0	0.8+	2009 09 13	704	0.1+	0.2+
2003 03 10	291	0.3+	0.4+	2009 08 15	691	0.0	0.1+	2009 09 13	704	0.0	0.8+
2003 03 30	645	0.0	0.0	2009 08 15	691	0.3−	1.0−	2009 09 13	704	0.3+	0.8+
2003 03 30	645	0.0	0.1+	2009 08 15	691	0.2−	1.1+	2009 09 13	704	0.2+	0.8+
2005 10 30	703	0.3−	0.2+	2009 08 19	691	0.0	0.0	2009 09 20	704	0.3+	0.2−
2005 10 30	703	0.5+	0.8+	2009 08 19	691	0.5−	0.4+	2009 09 20	704	0.0	0.0
2005 10 30	703	(1.5+	1.7+)	2009 08 19	691	0.1−	0.4−	2009 09 20	704	0.2+	0.5+
2005 10 30	703	0.1+	0.6−	2009 08 26	J75	0.1−	0.3−	2009 09 20	704	0.2+	0.5+
2005 11 25	644	0.1+	0.6+	2009 08 26	J75	0.0	0.2−	2009 09 20	704	0.3−	0.5+
2005 11 25	644	0.2−	0.6+	2009 08 26	J75	0.1+	0.1−	2009 09 27	E12	0.2+	0.0
2005 11 25	644	0.2+	0.0	2009 08 27	J75	0.5+	0.0	2009 09 27	E12	0.7−	0.6+
2008 03 29	G96	0.5+	0.4+	2009 08 27	J75	0.0	0.2−	2009 09 27	E12	0.0	0.0
2008 03 29	G96	0.4+	0.3+	2009 08 27	J75	0.2+	0.3−	2009 10 09	E12	0.5+	0.0
2008 03 29	G96	0.3+	0.1+	2009 08 29	703	0.8+	0.1−	2009 10 09	E12	0.0	0.4−
2008 03 29	G96	0.1+	0.3+	2009 08 29	703	0.4+	0.3−	2009 10 09	E12	0.1−	0.1−
2008 04 01	G96	0.2+	0.2+	2009 08 29	703	0.1+	0.2+	2009 10 09	E12	0.3+	0.5−
2008 04 01	G96	0.1+	0.1+	2009 08 29	703	0.2−	0.2+	2009 10 16	703	1.1+	0.6−
2008 04 01	G96	0.0	0.1+	2009 09 10	703	(1.9−	0.4+)	2009 10 16	703	0.8+	0.1+
2008 04 01	G96	0.1−	0.4+	2009 09 10	703	0.6−	0.2−	2009 10 16	703	0.2−	0.4+
2009 05 30	703	1.3−	0.4+	2009 09 10	703	0.7−	0.4+	2009 10 16	703	0.0	0.2−
2009 05 30	703	0.0	0.9+	2009 09 10	703	0.4−	0.1−				

(225237)∗ 2009 PV$_{15}$

Discovered 2009 Aug. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.67218		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22948183	ω	169.81433		+0.96366544		+0.26690653
a	2.6422293	Ω	174.67069		−0.25232255		+0.92248122
e	0.2832729	i	6.47834		−0.08764844		+0.27890735
P	4.29	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.1−	0.1+	2008 03 31	691	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.2+	0.5+
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2008 04 28	G96	0.2−	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.6+
2004 03 15	291	0.4−	0.3+	2008 04 28	G96	0.3+	0.3+	2009 09 14	704	0.1+	0.6+
2004 03 15	291	0.3−	0.2+	2008 04 28	G96	0.3−	0.4−	2009 09 14	704	0.2+	0.4+
2004 03 15	291	0.3+	0.5+	2008 04 28	G96	0.7+	0.4+	2009 09 22	A50	0.2+	0.5+
2004 06 09	691	0.0	0.3−	2009 07 29	703	1.1−	0.7+	2009 09 22	A50	0.0	0.4+
2004 06 09	691	0.7+	0.5+	2009 07 29	703	1.0−	0.1−	2009 09 22	A50	0.5+	0.4+
2004 06 09	691	0.5+	0.4−	2009 07 29	703	0.6−	0.8−	2009 09 23	G96	0.3+	0.4−
2005 10 31	683	(1.5+	6.8−)	2009 07 29	703	0.5−	0.9+	2009 09 23	G96	0.6+	0.4−
2005 10 31	683	0.3−	1.1−	2009 08 15	691	0.1−	0.1−	2009 09 23	G96	0.3+	0.2−
2005 10 31	683	0.9−	0.4−	2009 08 15	691	0.3−	0.1−	2009 09 23	G96	0.2+	0.4−
2005 11 10	703	0.4+	1.2+	2009 08 15	691	0.2−	0.0	2009 10 13	704	0.3−	0.2+
2005 11 10	703	(1.8−	1.5+)	2009 08 19	691	0.1+	0.1−	2009 10 13	704	0.5−	0.4+
2005 11 10	703	0.3−	0.9+	2009 08 19	691	0.5−	0.1+	2009 10 13	704	0.5−	0.2+
2005 11 10	703	0.5+	0.4−	2009 08 19	691	0.0	0.1−	2009 10 13	704	0.2+	0.3+
2005 11 25	703	0.4+	0.1+	2009 08 22	J75	0.2+	0.1−	2009 10 13	704	0.4−	0.1+
2005 11 25	703	0.9+	0.1+	2009 08 22	J75	0.4+	0.3−	2009 10 19	704	0.3+	0.8+
2005 11 25	703	0.3+	1.0+	2009 08 22	J75	0.8+	0.5−	2009 10 19	704	0.2+	1.1+
2005 11 25	703	0.7+	0.2+	2009 08 27	691	0.3−	0.1−	2009 10 19	704	0.5+	0.7+
2005 12 07	703	0.0	0.0	2009 08 27	691	0.4−	0.2−	2009 10 19	704	0.6+	0.1−
2005 12 07	703	0.4−	0.1+	2009 08 27	691	0.2−	0.1−	2009 10 19	704	0.0	0.5+
2005 12 07	703	0.6−	0.0	2009 08 29	J75	0.4+	0.0	2009 10 26	G96	0.4+	0.3+
2005 12 07	703	0.2+	0.7+	2009 08 29	J75	0.3+	0.1−	2009 10 26	G96	0.4+	0.0
2008 03 31	691	0.2+	0.2+	2009 08 29	J75	0.2+	0.4−	2009 10 26	G96	0.4+	0.3+
2008 03 31	691	0.1−	0.2+	2009 09 14	704	0.4+	0.7+	2009 10 26	G96	0.3+	0.3+

(225238)∗ 2009 QJ$_5$

Discovered 2009 Aug. 17 at Zvezdno Obshtestvo Observatory, Plana.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	70.24313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26611029	ω	141.03770		+0.10631409	+0.99425735	
a	2.3938390	Ω	135.06134		−0.91655942	+0.10276097	
e	0.2049700	i	0.99233		−0.38550764	+0.02987498	
P	3.70	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	608	0.0	0.1+	2008 02 02	G96	0.3+	0.4+	2009 08 20	A79	0.1+	0.1+
2001 03 18	608	0.1−	0.1+	2008 02 02	G96	0.3+	0.5+	2009 08 20	A79	0.4+	0.5+
2001 04 28	608	0.9−	0.4+	2008 03 07	G96	0.3+	0.1−	2009 08 20	A79	0.7−	0.6+
2001 04 28	608	0.7−	1.2+	2008 03 07	G96	0.1−	0.1+	2009 08 22	A79	0.6+	0.4−
2002 10 11	644	0.8+	0.2−	2008 03 07	G96	0.1−	0.3+	2009 08 22	A79	0.3−	0.1+
2002 10 11	644	0.4−	0.7−	2008 03 07	G96	0.6+	0.5+	2009 08 22	A79	0.4+	0.1+
2002 10 30	644	0.3+	0.2−	2009 06 23	G96	0.1+	0.5−	2009 08 22	A79	0.1+	0.4+
2002 10 30	644	0.6+	0.1−	2009 06 23	G96	0.2+	0.4−	2009 08 25	A79	0.4+	0.6+
2005 06 16	G96	0.0	0.0	2009 06 23	G96	0.2−	0.4−	2009 08 25	A79	0.8−	0.6−
2005 06 16	G96	0.3+	0.1−	2009 06 23	G96	1.0+	0.5−	2009 08 25	A79	0.6+	0.2−
2005 06 16	G96	0.1−	0.3+	2009 07 14	691	0.0	0.3−	2009 08 26	A79	0.1−	0.7−
2005 06 16	G96	0.2+	0.1+	2009 07 14	691	0.2−	0.3−	2009 08 26	A79	0.0	0.0
2005 06 27	G96	0.1+	0.1+	2009 07 14	691	0.0	0.3−	2009 08 26	A79	0.1−	0.2+
2005 06 27	G96	0.0	0.0	2009 07 27	691	0.0	0.0	2009 08 26	A79	0.9−	0.2+
2005 06 27	G96	0.0	0.0	2009 07 27	703	1.0−	0.3+	2009 08 27	703	0.4−	0.2+
2005 06 27	G96	0.0	0.2+	2009 07 27	703	1.0−	0.3+	2009 08 27	703	0.1−	1.3−
2005 07 25	608	0.7+	0.4+	2009 07 27	691	0.1+	0.1−	2009 08 27	703	1.1−	0.7−
2005 07 25	608	1.5+	1.1−	2009 07 27	703	0.8−	0.3+	2009 08 27	703	0.2+	0.4+
2006 11 01	G96	0.2−	0.1−	2009 07 27	703	0.4−	0.1+	2009 08 28	A79	0.4−	0.5−
2006 11 01	G96	0.1+	0.2+	2009 07 27	691	0.0	0.0	2009 08 28	A79	0.0	0.4−
2006 11 01	G96	0.1−	0.1+	2009 08 10	691	0.3−	0.5+	2009 10 14	H11	0.2+	0.2−
2006 11 01	G96	(4.0−	0.5−)	2009 08 10	691	0.2−	0.1−	2009 10 14	H11	0.7+	0.3+
2006 11 11	G96	0.6−	0.4−	2009 08 10	691	0.2+	0.1−	2009 10 14	H11	0.1+	1.1+
2006 11 11	G96	0.1−	0.5−	2009 08 17	A79	0.1−	0.1+	2009 10 15	H11	0.3+	0.7−
2006 11 11	G96	0.6+	0.3−	2009 08 17	A79	0.2+	0.4+	2009 10 15	H11	0.2−	0.5−
2006 11 11	G96	0.3+	0.6−	2009 08 17	A79	0.3+	0.7+	2009 10 15	H11	0.7+	0.4+
2006 11 19	691	0.3−	0.0	2009 08 18	A79	0.9+	0.6+	2009 10 22	H11	0.1+	0.1+
2006 11 19	691	0.2+	0.5+	2009 08 18	A79	0.7+	0.5+	2009 10 22	H11	0.3+	0.3+
2006 11 19	691	0.0	0.3+	2009 08 18	A79	0.2+	1.4+	2009 10 22	H11	0.2+	0.5+
2008 02 02	G96	0.0	0.2+	2009 08 19	A79	0.1−	0.0				
2008 02 02	G96	0.6+	0.1+	2009 08 19	A79	0.0	1.4+				

(225239)∗ 2009 QG$_8$ = 2005 UR$_{239}$

Discovered 2009 Aug. 19 by R. Apitzsch at Wildberg.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162139)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	340.88015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21328956	ω	216.40813		+0.83337157	−0.55268849	
a	2.7743185	Ω	177.12842		+0.52852517	+0.79410170	
e	0.0397083	i	5.98253		+0.16171882	+0.25285950	
P	4.62	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	699	0.6−	1.3+	2009 08 20	198	0.4+	0.3−	2009 09 01	198	0.1+	0.0
2000 10 01	699	0.6−	0.2−	2009 08 21	198	0.2−	0.7+	2009 09 01	198	0.1+	0.0
2000 10 01	699	0.4−	1.2+	2009 08 21	198	0.7−	0.4+	2009 09 01	198	0.2+	0.1+
2000 10 01	699	0.1−	1.2−	2009 08 22	198	0.4−	0.2−	2009 09 13	198	0.3−	0.2+
2003 04 07	291	0.5−	0.0	2009 08 22	198	0.2−	0.1−	2009 09 13	198	0.1+	0.1−
2003 04 07	291	0.2−	0.2+	2009 08 22	198	0.3+	0.1−	2009 09 13	198	0.1+	0.1+
2003 04 07	291	0.2−	0.5+	2009 08 22	198	0.3+	0.6+	2009 09 13	198	0.3+	0.2+
2003 05 01	691	0.8+	0.7+	2009 08 22	198	0.8−	0.5+	2009 09 14	704	0.7+	1.1+
2003 05 01	691	1.0+	0.9+	2009 08 22	198	0.3−	0.2+	2009 09 14	704	0.5+	0.6+
2003 05 01	691	1.0+	0.9+	2009 08 23	198	0.4−	0.1+	2009 09 14	704	0.4+	0.7+
2005 10 25	691	0.4−	0.1+	2009 08 23	198	0.1+	0.1−	2009 09 14	704	0.6+	0.4+
2005 10 25	691	0.2−	0.4+	2009 08 23	198	0.0	0.0	2009 09 21	H10	0.5+	0.0
2005 10 25	691	0.2−	0.6+	2009 08 23	198	0.3−	0.2+	2009 09 22	G96	0.1−	0.2−
2005 10 29	691	0.3−	0.1+	2009 08 23	198	0.2−	0.3+	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2005 10 29	691	0.3+	0.3+	2009 08 23	198	0.4−	0.5+	2009 09 22	G96	0.2−	0.2−
2005 10 29	691	0.0	0.4+	2009 08 23	198	0.3−	0.6+	2009 09 22	G96	0.3−	0.1−
2005 11 26	703	(0.1+	1.6+)	2009 08 23	198	0.4−	0.7+	2009 09 23	198	0.4+	0.3+
2005 11 26	703	0.3+	1.2+	2009 08 24	198	0.4−	0.6+	2009 09 23	198	0.2+	0.1+
2005 11 26	703	0.1−	0.6−	2009 08 24	198	0.2−	0.1+	2009 09 23	198	0.2+	0.1+
2005 11 26	703	0.1+	0.0	2009 08 26	198	0.2+	0.7+	2009 09 23	198	0.4+	0.1−
2007 05 11	G96	0.4−	0.1+	2009 08 26	198	0.0	0.4+	2009 09 23	198	0.6+	0.2−
2007 05 11	G96	0.0	0.2+	2009 08 26	198	0.2+	0.2+	2009 09 23	198	0.7+	0.4−
2007 05 11	G96	0.3+	0.6+	2009 08 26	198	0.3+	0.1−	2009 09 23	198	0.5+	0.3−
2007 05 11	G96	0.4+	0.1+	2009 08 26	198	0.3+	0.3−	2009 09 23	198	0.4+	0.5−
2008 05 07	G96	0.3−	0.1+	2009 08 26	198	0.2+	0.3−	2009 09 25	A44	0.3+	0.6−
2008 05 07	G96	0.3−	0.3+	2009 08 27	691	0.5−	0.1−	2009 09 25	198	0.1−	0.2+
2008 05 07	G96	0.8−	0.2+	2009 08 27	691	0.2−	0.3−	2009 09 25	198	0.4−	0.1−
2008 05 07	G96	0.4−	0.4−	2009 08 27	691	0.1−	0.0	2009 09 25	A44	0.4−	0.6+
2008 07 01	691	0.3−	0.3−	2009 08 30	198	0.2−	0.5−	2009 09 25	198	0.7−	0.3−
2008 07 01	691	0.6−	0.1−	2009 08 30	198	0.1−	0.2−	2009 09 25	198	0.6−	0.3−
2008 07 01	691	0.1−	0.1−	2009 08 30	198	0.1−	0.2+	2009 09 25	198	0.5−	0.6−
2009 08 19	198	0.6+	0.2−	2009 08 30	198	0.1+	0.2−	2009 09 25	198	0.6−	0.5−
2009 08 19	198	0.4+	0.3−	2009 08 30	198	0.4+	0.2+	2009 09 25	198	0.4−	0.1+
2009 08 19	198	0.0	0.3−	2009 08 31	198	0.0	0.3+	2009 09 25	A44	0.2+	0.6+
2009 08 19	198	0.1+	0.9−	2009 08 31	198	0.2+	0.3+	2009 09 25	198	0.2−	0.3+
2009 08 20	198	0.7+	0.9−	2009 08 31	198	0.1+	0.2+	2009 10 21	291	0.3+	0.6+
2009 08 20	198	0.2−	0.5−	2009 08 31	198	0.2+	0.1+	2009 10 21	291	0.6+	0.5+
2009 08 20	198	0.2−	0.5−	2009 09 01	198	0.3−	0.2−	2009 10 21	291	0.3+	0.2+
2009 08 20	198	0.1−	0.1−	2009 09 01	198	0.3−	0.1−				
2009 08 20	198	0.2−	0.1−	2009 09 01	198	0.0	0.1−				

(225240)∗ 2009 QY$_8$ = 2006 BT$_{71}$

Discovered 2009 Aug. 20 by L. A. Molnar at Calvin-Rehoboth Observatory, Rehoboth.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162140)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.69340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18503728	ω	256.76728		+0.96721629	−0.16701993	
a	3.0499770	Ω	112.58091		+0.22181448	+0.92241269	
e	0.1622986	i	11.95754		−0.12365671	+0.34822287	
P	5.33	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 01	691	0.1+	0.6+	2006 01 27	691	0.0	0.3+	2009 09 16	703	1.0+	0.8+
1997 06 01	691	(3.4−	4.6−)	2009 08 15	291	0.1−	0.2+	2009 09 16	703	1.1+	1.3+
1997 06 01	691	0.2+	0.6+	2009 08 15	291	0.4−	0.2+	2009 09 20	G98	0.2+	0.1+
2004 11 05	644	0.5+	0.1+	2009 08 15	291	0.3−	0.1+	2009 09 20	G98	0.2−	0.1−
2004 11 05	644	0.7+	0.1+	2009 08 20	G98	1.1+	0.2+	2009 09 20	G98	0.2+	0.1+
2004 11 05	644	0.8+	0.1+	2009 08 20	G98	0.1+	0.4+	2009 09 20	G98	0.1−	0.3+
2004 12 03	699	0.8+	0.5+	2009 08 20	G98	0.2+	0.2+	2009 09 25	703	0.5−	0.3−
2004 12 03	699	1.0−	0.6−	2009 08 20	G98	0.9+	0.5+	2009 09 25	703	0.3+	0.9+
2004 12 03	699	1.4−	0.8−	2009 08 21	G98	0.8−	0.6+	2009 09 25	703	(1.2+	1.6+)
2004 12 03	699	(2.1+	3.2−)	2009 08 21	G98	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.0	0.2+
2005 11 12	691	0.1−	0.6+	2009 08 21	G98	0.1−	0.3+	2009 10 17	703	0.2−	0.1+
2005 11 12	691	0.2+	0.2+	2009 08 26	G98	0.6−	0.1−	2009 10 17	703	0.6−	0.3+
2005 11 12	691	0.3+	0.3−	2009 08 26	G98	0.0	0.2+	2009 10 17	703	0.4−	0.4+
2006 01 23	691	0.1+	0.2+	2009 08 26	G98	0.6−	0.2−	2009 10 17	703	0.2−	0.1+
2006 01 23	691	0.1+	0.3+	2009 08 26	G98	0.5−	0.1+	2009 10 23	703	0.5−	1.8−
2006 01 23	691	0.2+	0.0	2009 08 26	G98	0.5−	0.0	2009 10 23	703	0.6+	0.5−
2006 01 27	691	0.0	0.2+	2009 09 16	703	0.4+	0.3+	2009 10 23	703	0.3+	0.3−
2006 01 27	691	0.4−	0.3+	2009 09 16	703	0.6−	0.9+	2009 10 23	703	0.1−	0.0

(225241)∗ 2009 QO$_{13}$ = 2005 UP$_{334}$

Discovered 2009 Aug. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162145)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.93142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21319025	ω	126.61224		+0.89386546	+0.44717752	
a	2.7751800	Ω	206.86889		−0.43072757	+0.83661271	
e	0.0788775	i	4.08552		−0.12441181	+0.31640392	
P	4.62	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 05	691	0.0	0.0	2005 12 05	699	(0.4+	1.9+)	2009 09 16	G96	0.0	0.2+
2000 10 05	691	0.3−	0.0	2005 12 05	699	0.5−	1.2+	2009 09 16	G96	0.4+	0.1+
2000 10 05	691	0.1−	0.1−	2005 12 05	699	0.9+	0.1+	2009 09 16	G96	0.1−	0.1−
2003 04 25	291	0.2+	1.4+	2005 12 05	699	1.3−	1.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.5+
2003 04 25	291	0.8+	0.9+	2007 03 16	G96	0.2−	0.5+	2009 09 17	691	0.4−	0.1+
2003 04 25	291	0.3+	0.4+	2007 03 16	G96	0.2−	0.3+	2009 09 17	691	0.4+	0.4+
2003 05 05	691	(2.3+	0.1+)	2007 03 16	G96	0.3−	0.2+	2009 09 18	G96	0.1−	0.1+
2003 05 05	691	0.4+	1.4+	2007 03 16	G96	0.3+	0.2+	2009 09 18	G96	0.5+	0.2+
2003 05 05	691	(2.2+	0.8+)	2008 05 05	G96	0.1+	0.2−	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2003 05 05	691	(0.4+	1.6+)	2008 05 05	G96	0.3−	0.5−	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2003 05 05	691	(2.3+	0.2+)	2008 05 05	G96	0.1+	0.3−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1−
2003 05 05	691	1.1+	0.9+	2008 05 05	G96	0.0	0.4−	2009 09 18	G96	0.1−	0.2+
2005 10 29	G96	0.5+	0.3+	2008 06 13	691	0.4−	0.1−	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.0	0.2+	2008 06 13	691	0.2−	0.1−	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2005 10 29	G96	0.3+	0.4+	2008 06 13	691	0.7−	0.3−	2009 09 18	291	0.2+	0.4+
2005 10 29	G96	0.1−	0.2+	2009 08 16	691	0.2−	0.2+	2009 09 18	291	0.0	0.4+
2005 11 04	691	0.1+	0.3+	2009 08 16	691	0.3−	0.0	2009 09 18	291	0.3−	0.1−
2005 11 04	691	0.2+	0.1+	2009 08 16	691	0.3−	0.3+	2009 10 25	G96	0.1−	0.1+
2005 11 04	691	0.3+	0.1+	2009 08 20	691	0.0	0.3+	2009 10 25	G96	0.4+	0.4+
2005 11 05	691	0.1+	0.3+	2009 08 20	691	0.1−	0.2+	2009 10 25	G96	0.3+	0.3+
2005 11 05	691	0.9−	0.3+	2009 08 20	691	0.0	0.2+	2009 10 25	G96	0.3+	0.1+
2005 11 05	691	0.2−	0.3+	2009 09 16	G96	0.1−	0.1+				

(225242)∗ 2009 QL$_{14}$ = 2004 TY$_{47}$ = 2005 YX$_{184}$ = 2008 GC$_{11}$

Discovered 2009 Aug. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162146)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.11229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18631486	ω	117.69338		+0.79205384	+0.61025085	
a	3.0360184	Ω	204.70882		−0.57243102	+0.73357860	
e	0.2331019	i	2.14429		−0.21206944	+0.29909252	
P	5.29	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 04	691	0.0	0.5−	2008 04 05	691	0.1+	0.1+	2009 09 14	J75	0.5+	0.5+
2004 10 04	691	0.0	0.7−	2008 04 05	691	0.2+	0.1−	2009 09 14	J75	0.1−	0.0
2004 10 04	691	0.4+	0.3−	2008 05 13	691	0.0	0.6+	2009 09 14	704	0.5−	0.4+
2004 10 08	691	0.1−	0.1+	2008 05 13	691	0.3+	0.2+	2009 09 14	704	0.5−	0.4+
2004 10 08	691	0.1+	0.3+	2008 05 13	691	0.2−	0.5−	2009 09 14	704	0.0	1.5+
2004 10 08	691	0.1−	0.3+	2008 05 27	G96	0.1+	0.2−	2009 09 14	704	0.3−	0.4+
2004 10 12	691	0.1−	0.2+	2008 05 27	G96	0.5+	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.4+
2004 10 12	691	0.1−	0.3+	2008 05 27	G96	0.2−	0.2+	2009 09 16	G96	0.4+	0.0
2004 10 12	691	0.1−	0.2+	2008 05 27	G96	0.1+	0.0	2009 09 16	G96	0.3+	0.0
2005 12 27	G96	0.1+	0.3+	2009 08 16	691	0.2−	0.2+	2009 09 16	G96	0.1+	0.0
2005 12 27	G96	0.8−	0.0	2009 08 16	691	0.2−	0.1+	2009 09 16	G96	0.6+	0.2+
2005 12 27	G96	0.3+	0.3−	2009 08 16	691	0.5−	0.1−	2009 10 17	G96	0.1−	0.1−
2005 12 27	G96	0.3+	0.2+	2009 08 20	691	0.1−	0.1+	2009 10 17	G96	0.4+	0.1−
2006 01 04	691	0.3−	0.7+	2009 08 20	691	0.0	0.3+	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+
2006 01 04	691	0.3+	0.1−	2009 08 20	691	0.2−	0.3+	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2006 01 04	691	0.1+	0.8+	2009 09 13	D29	0.1+	0.8−	2009 10 25	G96	0.1+	0.0
2008 04 01	691	0.1+	0.3+	2009 09 13	D29	0.4−	0.8−	2009 10 25	G96	0.5−	0.3+
2008 04 01	691	0.1+	0.1+	2009 09 13	D29	0.8+	0.1−	2009 10 25	G96	0.0	0.0
2008 04 01	691	0.1−	0.5+	2009 09 13	D29	0.0	0.5−	2009 10 25	G96	0.0	0.1−
2008 04 05	691	0.2−	0.1+	2009 09 14	J75	0.9+	0.4+				

(225243)∗ 2009 QU$_{22}$ = 2007 FP$_{11}$

Discovered 2009 Aug. 20 at OAM Observatory, La Sagra.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162151)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	281.56931		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17491470	ω	111.76205		−0.06779189	−0.99659760	
a	3.1665414	Ω	341.93507		+0.85041608	−0.03315051	
e	0.0423913	i	8.69478		+0.52172478	−0.07546031	
P	5.63	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 02 07	691	0.6−	1.0−	2006 01 24	699	1.2+	0.7+	2009 08 27	703	0.4+	0.9+
1995 02 07	691	0.4−	0.9−	2006 01 24	699	0.7+	0.7+	2009 08 27	703	0.6+	0.4+
1995 02 07	691	0.3+	0.9−	2006 01 24	699	(1.7+	1.4+)	2009 08 27	703	1.1+	0.7+
1998 10 14	699	0.6−	0.0	2007 03 16	691	0.1+	0.1+	2009 08 28	691	0.0	0.1+
1998 10 14	699	0.0	0.0	2007 03 16	691	0.0	0.1−	2009 08 28	691	0.1+	0.1+
1998 10 14	699	(1.0−	2.6+)	2007 03 16	691	0.4−	0.2+	2009 08 28	691	0.1+	0.1−
2003 07 08	644	0.1−	0.3−	2007 03 20	691	0.1+	0.1+	2009 08 30	J75	0.1+	0.3−
2003 07 08	644	0.4−	0.5−	2007 03 20	691	0.0	0.1+	2009 08 30	J75	0.2−	0.7−
2003 07 08	644	0.3−	0.8−	2007 03 20	691	0.0	0.2+	2009 08 30	J75	0.7+	0.5−
2003 07 25	644	0.4−	0.4−	2009 08 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 10	703	0.1+	1.0+
2003 07 25	644	0.2−	0.6−	2009 08 15	691	0.1−	0.3−	2009 09 10	703	0.7−	0.4+
2003 07 25	644	0.3−	0.2−	2009 08 15	691	0.3+	0.2−	2009 09 10	703	0.5−	0.3−
2004 11 09	703	1.0−	0.6−	2009 08 17	J75	0.4+	0.6−	2009 09 10	703	1.1−	1.1−
2004 11 09	703	0.5−	0.3−	2009 08 17	J75	0.2−	0.5+	2009 09 14	704	0.6+	0.1−
2004 11 09	703	(1.8−	0.6−)	2009 08 17	J75	0.3+	0.7−	2009 09 14	704	0.1+	1.1+
2004 11 09	703	1.1−	0.6−	2009 08 20	J75	0.3+	0.3−	2009 09 14	704	0.9+	0.6+
2004 12 02	703	(1.8−	0.7−)	2009 08 20	J75	0.2−	0.8+	2009 09 14	704	0.4−	0.3+
2004 12 02	703	0.2−	0.2−	2009 08 20	J75	0.1+	0.1−	2009 09 27	703	0.0	1.1−
2004 12 02	703	0.4−	1.0+	2009 08 20	691	0.4+	0.2+	2009 09 27	703	0.0	0.6−
2004 12 02	703	0.1−	0.3−	2009 08 20	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	1.0+	1.1−
2006 01 04	703	0.5−	0.8+	2009 08 20	691	0.1−	0.3−	2009 09 27	703	0.4+	0.4−
2006 01 04	703	(1.1−	2.1+)	2009 08 21	J75	0.2+	1.0−	2009 10 09	291	0.0	0.1+
2006 01 04	703	1.0−	1.2+	2009 08 21	J75	0.0	1.2+	2009 10 09	291	0.0	0.2+
2006 01 04	703	(0.9+	2.5+)	2009 08 21	J75	0.7+	0.1−	2009 10 09	291	0.1−	0.0
2006 01 24	699	1.0+	1.1+	2009 08 27	703	0.6−	0.2−				

(225244)∗ 2009 QE$_{27}$ = 1998 SU$_{161}$

Discovered 2009 Aug. 23 by F. Kugel at Observatoire Chante-Perdrix, Dauban.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162155)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.69821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26630388	ω	272.92581		+0.91640164	−0.39737535	
a	2.3926787	Ω	110.49231		+0.38456417	+0.84088995	
e	0.1911656	i	2.93527		+0.11098839	+0.36741928	
P	3.70	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.1+	1.7−	2008 05 31	G96	0.1−	0.3+	2009 09 13	704	0.3−	0.8−
1998 09 26	704	1.0−	1.1+	2008 05 31	G96	0.1+	0.4+	2009 09 13	704	0.2−	0.7+
1998 09 26	704	0.4−	1.1−	2008 05 31	G96	0.1−	0.2+	2009 09 13	704	0.9−	0.2+
1998 09 26	704	1.8+	0.1+	2008 05 31	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	704	0.1−	0.3+
1998 09 27	704	0.7−	0.3−	2009 08 21	J75	0.0	0.2−	2009 09 20	704	1.0+	1.0+
1998 09 27	704	0.4−	1.8−	2009 08 21	J75	0.5−	0.6−	2009 09 20	704	0.1+	0.8+
1998 09 27	704	(0.3+	3.4+)	2009 08 21	J75	1.3+	0.6−	2009 09 20	704	0.5+	0.7+
1998 10 20	699	0.2+	0.6+	2009 08 23	A77	0.2+	0.0	2009 09 20	704	0.6−	0.9+
1998 10 20	699	0.3+	0.2−	2009 08 23	A77	0.2−	0.2+	2009 09 20	G96	0.1+	0.2−
1998 10 20	699	0.5+	0.5+	2009 08 23	A77	0.4−	0.0	2009 09 20	G96	0.2+	0.2−
2005 06 13	G96	0.1+	0.8−	2009 08 24	A77	(1.5−	0.1−)	2009 09 20	G96	0.1+	0.2−
2005 06 13	G96	0.2−	0.1+	2009 08 24	A77	1.1−	0.4+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1−
2005 06 13	G96	0.5−	0.5+	2009 08 26	J75	0.4−	0.5+	2009 09 27	E12	0.1−	0.0
2005 06 13	G96	0.2−	0.3−	2009 08 26	J75	0.4−	0.6−	2009 09 27	E12	0.5−	0.2+
2006 11 27	G96	0.4+	0.3+	2009 08 26	J75	0.5+	0.2+	2009 09 27	E12	0.7+	1.4−
2006 11 27	G96	0.0	0.3−	2009 08 27	J75	0.5−	0.7−	2009 09 27	E12	0.7+	0.2+
2006 11 27	G96	0.1+	0.4−	2009 08 27	J75	0.3−	1.0−	2009 10 09	704	1.1+	0.6+
2006 11 27	G96	0.2+	0.0	2009 08 27	J75	0.6+	0.4−	2009 10 09	704	0.9+	0.8+

2007 01 25	691	0.1+	0.2+	2009 08 29	691	0.4−	0.1−	2009 10 09	704	0.1+	0.4+	
2007 01 25	691	0.0	0.3+	2009 08 29	691	0.5−	0.2−	2009 10 09	704	0.1−	0.4+	
2007 01 25	691	0.1−	0.1+	2009 08 29	691	0.4−	0.1−	2009 10 13	704	(2.1+	1.2−)	
2008 04 07	691	0.2−	0.3+	2009 09 10	703	0.7+	0.2+	2009 10 13	704	(2.1+	1.0−)	
2008 04 07	691	0.5+	0.0	2009 09 10	703	0.0	1.1+	2009 10 13	704	(2.5+	1.0−)	
2008 04 07	691	0.3−	0.2+	2009 09 10	703	0.3+	0.6+	2009 10 20	704	0.9+	1.4+	
2008 04 15	691	0.3−	0.1+	2009 09 10	703	0.3−	0.2−	2009 10 20	704	0.2+	1.8+	
2008 04 15	691	0.2+	0.2−	2009 09 13	704	0.2−	0.2+	2009 10 20	704	0.1+	0.4+	
2008 04 15	691	0.5+	0.0	2009 09 13	704	0.0	0.4+					

(225245)∗ 2009 QC$_{28}$

Discovered 2009 Aug. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	66.85356		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23988624	ω	127.22022		+0.53109775	+0.84709083	
a	2.5652665	Ω	174.74873		−0.82875974	+0.52407438	
e	0.1836766	i	12.17057		−0.17633058	+0.08822228	
P	4.11	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	645	0.2−	0.0	2005 11 01	703	0.7+	0.5+	2009 08 22	J75	0.2−	0.9−	
2002 01 08	645	0.0	0.1−	2008 02 29	691	0.0	0.1−	2009 08 22	J75	0.2+	0.2+	
2003 01 28	645	0.2+	0.1+	2008 02 29	691	0.6−	0.3+	2009 08 22	J75	0.2+	0.3−	
2003 01 28	645	0.2−	0.2−	2008 02 29	691	0.2−	0.1−	2009 09 17	691	0.3−	0.5+	
2003 01 28	645	0.1+	0.1+	2008 03 31	G96	0.1−	0.0	2009 09 17	691	0.3−	0.2+	
2003 01 28	645	0.1+	0.1+	2008 03 31	G96	0.4−	0.2+	2009 09 17	691	0.3−	0.2+	
2004 03 16	691	0.3+	0.1+	2008 03 31	G96	0.1−	0.1+	2009 09 19	G96	0.1−	0.0	
2004 03 16	691	0.1+	0.5+	2008 03 31	G96	0.2+	0.0	2009 09 19	G96	0.0	0.1+	
2004 03 16	691	0.2+	0.2+	2008 04 08	G96	0.2+	0.2−	2009 09 19	G96	0.1+	0.0	
2004 04 14	691	0.1+	0.4+	2008 04 08	G96	0.2+	0.2−	2009 09 19	G96	0.1−	0.1+	
2004 04 14	691	0.2+	0.5+	2008 04 08	G96	0.2+	0.3−	2009 10 20	704	0.7+	0.0	
2004 04 14	691	0.1+	0.4+	2008 04 08	G96	0.4−	0.2−	2009 10 20	704	0.8+	0.3−	
2005 10 03	703	0.0	0.9+	2008 05 07	G96	0.2−	0.2−	2009 10 20	704	1.3−	0.4+	
2005 10 03	703	0.0	0.8−	2008 05 07	G96	0.4−	0.0	2009 10 23	G96	0.3+	0.5+	
2005 10 03	703	0.2−	0.7−	2008 05 07	G96	0.0	0.1−	2009 10 23	G96	0.5+	0.4−	
2005 10 03	703	(1.9−	0.6−)	2008 05 07	G96	0.0	0.1−	2009 10 23	G96	0.7+	0.6+	
2005 10 20	644	0.2−	0.4+	2009 08 15	691	(3.3−	1.3+)	2009 10 23	G96	1.0+	0.6+	
2005 10 20	644	0.4−	0.2+	2009 08 15	691	0.3−	0.1−	2009 10 23	G96	0.5+	0.1−	
2005 10 20	644	0.3+	0.2+	2009 08 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	G96	0.7+	0.3+	
2005 11 01	703	0.7−	1.0+	2009 08 19	691	0.0	0.2+	2009 10 23	G96	0.3+	0.4−	
2005 11 01	703	(0.4−	1.7+)	2009 08 19	691	0.2+	0.1−					
2005 11 01	703	0.0	0.2+	2009 08 19	691	0.2+	0.6+					

(225246)∗ 2009 QX$_{28}$ = 2008 FE$_{16}$

Discovered 2009 Aug. 23 at OAM Observatory, La Sagra.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162156)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.69786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23256732	ω	134.97641		+0.60798791	+0.79333374	
a	2.6188076	Ω	172.28066		−0.77800119	+0.60314935	
e	0.2732618	i	13.42319		−0.15831878	+0.08265858	
P	4.24	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.0	2008 03 08	G96	0.4+	0.3+	2009 08 27	703	(1.8−	0.1+)	
2000 05 05	645	0.0	0.0	2008 03 08	G96	0.3−	0.1−	2009 08 27	703	0.4+	0.7+	
2001 11 11	645	0.0	0.0	2008 03 08	G96	0.0	0.1−	2009 08 27	703	(0.4−	1.7+)	
2001 11 11	645	0.1+	0.3+	2008 03 27	691	0.2+	0.1−	2009 09 09	J75	0.3+	0.2−	
2001 11 20	209	0.7−	0.3−	2008 03 27	691	0.2−	0.0	2009 09 09	J75	0.5+	0.0	
2001 11 20	209	(1.6−	0.7−)	2008 03 27	691	0.1−	0.3+	2009 09 09	J75	0.0	0.0	
2001 11 20	209	0.3−	0.0	2008 03 30	691	0.1−	0.5+	2009 09 10	703	0.7−	0.4+	
2001 12 18	645	0.0	0.0	2008 03 30	691	0.3+	0.2+	2009 09 10	703	(2.0−	1.1−)	
2001 12 18	645	0.1−	0.1−	2008 03 30	691	0.3−	0.2−	2009 09 10	703	(1.9−	0.4−)	
2002 01 14	645	0.1+	0.0	2009 07 21	J75	0.5+	0.2+	2009 09 10	703	1.6−	0.6+	
2002 01 14	645	0.0	0.1−	2009 07 21	J75	0.6+	0.2−	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−	
2005 08 30	699	0.9−	1.3+	2009 07 22	J75	0.1−	0.1+	2009 10 22	G96	0.5+	0.6−	
2005 08 30	699	0.8−	0.2+	2009 07 29	703	(1.5+	2.5−)	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−	
2005 08 30	699	0.0	0.6−	2009 07 29	703	0.9+	0.7−	2009 10 22	G96	0.5+	0.1−	
2005 08 30	699	1.5−	0.8+	2009 07 29	703	0.2+	0.3+	2009 10 22	G96	0.3−	0.3+	
2005 09 30	699	0.9+	0.9−	2009 07 29	703	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	0.5−	0.0	
2005 09 30	699	0.3−	0.1+	2009 08 16	703	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	0.4+	0.0	
2005 09 30	699	0.5−	0.8−	2009 08 16	703	0.6−	0.6+	2009 10 22	G96	0.2+	0.0	
2005 09 30	699	0.6−	0.1−	2009 08 16	703	0.6−	0.1+	2009 10 22	G96	0.1−	0.1+	
2005 10 10	703	0.2+	0.6+	2009 08 16	703	0.5+	0.6+	2009 10 22	G96	0.1−	0.4+	
2005 10 10	703	0.2−	0.2+	2009 08 23	J75	0.1−	0.1−	2009 10 22	G96	0.3−	0.0	
2005 10 10	703	0.7+	0.0	2009 08 23	J75	0.0	0.5+	2009 10 22	G96	0.0	0.4+	
2005 10 10	703	0.3+	0.0	2009 08 23	J75	0.4+	0.2+	2009 10 22	G96	0.3+	0.2+	
2008 02 13	691	0.4+	1.0+	2009 08 24	J75	0.3+	0.4+	2009 10 22	G96	0.1−	0.1−	
2008 02 13	691	0.1−	0.1+	2009 08 24	J75	0.3+	0.0	2009 10 22	G96	0.8−	0.1−	
2008 02 13	691	0.0	0.0	2009 08 24	J75	0.2+	0.2−	2009 10 22	G96	0.2−	0.2−	
2008 03 08	G96	0.0	0.1+	2009 08 27	703	0.4−	0.0					

(225247)∗ 2009 QY$_{32}$ = 2004 FC$_{155}$

Discovered 2009 Aug. 24 at Crni Vrh.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162160)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.82242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25573230	ω	165.20003		+0.83812682	+0.54430364	
a	2.4581723	Ω	161.68815		−0.51131031	+0.80676472	
e	0.1448631	i	6.53075		−0.19001367	+0.22992223	
P	3.85	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 03 17	691	0.2+	0.7+	2008 06 03	G96	0.3+	0.2−	2009 08 27	691	0.2−	0.1−	
2004 03 17	691	0.2−	0.6+	2008 06 03	G96	0.6+	0.3−	2009 08 27	703	0.2−	0.8+	
2004 03 17	691	0.1+	0.7+	2008 06 03	G96	0.3+	0.0	2009 08 27	703	0.5−	0.3−	
2004 03 29	691	0.3+	0.3−	2008 06 03	G96	0.6+	0.2−	2009 08 27	703	0.4−	1.0+	
2004 03 29	691	0.0	0.5−	2009 05 30	G96	0.2+	0.2−	2009 08 27	703	0.3−	0.2+	
2004 03 29	691	0.3+	0.3+	2009 05 30	G96	0.3−	1.1−	2009 08 30	J75	0.1+	0.4−	
2005 09 05	703	0.3+	0.0	2009 05 30	G96	0.8+	0.1+	2009 08 30	J75	0.1+	0.1−	
2005 09 05	703	0.7−	0.5+	2009 08 15	703	0.3−	0.2+	2009 08 30	J75	0.2+	0.4−	
2005 09 05	703	0.9−	1.9−	2009 08 15	703	(1.6−	0.7−)	2009 09 10	703	0.7+	0.5+	
2005 09 05	703	1.1+	0.5+	2009 08 15	703	(1.7−	0.2+)	2009 09 10	703	0.1−	0.8+	
2005 10 03	644	0.1−	0.3+	2009 08 15	703	0.3−	0.3−	2009 09 10	703	0.4+	0.2−	
2005 10 03	644	0.1+	0.5+	2009 08 20	J75	0.4+	0.2+	2009 09 10	703	0.7−	0.4−	
2005 10 03	644	0.1−	0.2+	2009 08 20	J75	0.1+	0.2+	2009 09 14	704	0.0	0.7+	
2008 02 09	G96	1.4+	0.1+	2009 08 20	J75	0.2+	0.1+	2009 09 14	704	0.2+	1.4+	
2008 02 09	G96	1.3+	0.6−	2009 08 24	106	0.7−	0.8−	2009 09 14	704	0.5+	0.8+	
2008 02 09	G96	0.4−	0.4−	2009 08 25	106	0.1+	0.6+	2009 09 14	704	0.1+	1.4+	
2008 02 09	G96	0.5−	1.3−	2009 08 25	106	0.2+	0.5−	2009 09 14	704	0.3−	0.3+	
2008 03 04	691	0.3−	0.5+	2009 08 25	106	0.3+	0.3−	2009 09 20	G96	0.2+	0.0	
2008 03 04	691	0.4−	0.2−	2009 08 27	106	0.1−	0.2−	2009 09 20	G96	0.0	0.1−	
2008 03 04	G96	0.3+	0.5+	2009 08 27	J75	0.2+	0.2−	2009 09 20	G96	0.1+	0.1−	
2008 03 04	G96	0.0	0.1+	2009 08 27	106	0.1−	0.1+	2009 09 20	G96	0.5+	0.0	
2008 03 04	G96	0.7+	0.1−	2009 08 27	J75	0.6+	0.0	2009 09 27	E12	0.2−	1.1+	
2008 03 04	691	0.6−	0.1+	2009 08 27	106	0.9+	0.4−	2009 09 27	E12	0.3−	0.2+	
2008 03 04	G96	0.1−	0.3−	2009 08 27	106	0.1+	0.2+	2009 09 27	E12	0.3−	0.7+	
2008 04 29	G96	0.2+	0.0	2009 08 27	J75	0.0	0.2−	2009 09 27	E12	(0.3+	2.0+)	
2008 04 29	G96	0.2+	0.1+	2009 08 27	691	0.2−	0.1−					
2008 04 29	G96	0.1+	0.2−	2009 08 27	691	0.3−	0.2−					

(225248)∗ 2009 QJ$_{33}$

Discovered 2009 Aug. 24 at OAM Observatory, La Sagra.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.78512		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17552521	ω	287.61095		+0.92008212	−0.32312243	
a	3.1591946	Ω	91.69654		+0.38670757	+0.83942201	
e	0.0998779	i	12.80001		−0.06249916	+0.43699265	
P	5.62	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2007 03 25	G96	0.2−	0.2+	2009 08 31	E12	0.6−	0.1−
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2007 03 25	G96	0.1−	0.1+	2009 08 31	E12	0.6−	0.5+
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2007 03 25	G96	0.2−	0.3+	2009 08 31	E12	0.2−	0.5+
1998 09 25	645	0.1−	0.0	2007 04 23	G96	0.3−	0.1−	2009 08 31	E12	0.2−	0.5+
2001 03 23	608	0.4−	0.8+	2007 04 23	703	(3.6+	2.4−)	2009 09 17	703	0.1−	0.4+
2001 03 23	608	0.1−	0.4+	2007 04 23	G96	0.0	0.1+	2009 09 17	703	0.9−	0.7+
2001 03 23	608	0.2−	0.4+	2007 04 23	703	(2.8−	0.4−)	2009 09 17	703	0.7−	0.4+
2003 07 08	644	0.2+	0.1+	2007 04 23	G96	0.1+	0.2+	2009 09 17	703	0.6−	0.3+
2003 07 08	644	0.2+	0.1+	2007 04 23	703	0.6+	1.1+	2009 09 25	703	0.4+	0.1+
2003 07 08	644	0.1+	0.2+	2007 04 23	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	703	0.6−	0.3−
2003 09 19	699	0.4+	0.2+	2007 04 23	703	0.9−	0.1−	2009 09 25	703	0.9−	0.1+
2003 09 19	699	(2.1−	2.6+)	2007 05 22	G96	0.1+	0.2+	2009 09 25	703	0.8+	0.4+
2003 09 19	699	0.4−	0.2−	2007 05 22	G96	0.2+	0.1+	2009 10 17	703	0.6−	0.3+
2003 09 19	699	(1.8+	1.8+)	2007 05 22	G96	0.3+	0.0	2009 10 17	703	0.3−	0.8+
2003 09 26	644	0.4+	0.2+	2007 05 22	G96	0.3+	0.1−	2009 10 17	703	0.9−	0.8−
2003 09 26	644	0.3+	0.4+	2009 08 24	J75	0.1−	0.3+	2009 10 17	703	0.4+	1.2+
2003 09 26	644	0.1+	0.5+	2009 08 24	J75	0.2−	0.3−	2009 10 22	703	0.9−	0.8+
2006 02 06	291	0.3+	0.4+	2009 08 24	J75	0.0	0.3+	2009 10 22	703	0.3+	2.3+
2006 02 06	291	0.2+	0.3+	2009 08 27	J75	0.1+	0.0	2009 10 22	703	0.0	0.5+
2006 02 06	291	0.3+	0.2+	2009 08 27	J75	0.1+	0.2−	2009 10 22	703	0.6+	0.0
2007 03 25	G96	0.1−	0.2+	2009 08 27	J75	0.1+	0.0				

(225249)∗ 2009 QT$_{33}$ = 1998 SG$_{31}$

Discovered 2009 Aug. 26 at Zvezdno Obshtestvo Observatory, Plana.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 162161)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.69888		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26795246	ω	176.83995		+0.82276820	+0.56825778	
a	2.3828547	Ω	148.52220		−0.52196349	+0.76353063	
e	0.1387838	i	1.27772		−0.22495910	+0.30676387	
P	3.68	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	691	0.1−	0.0	2008 03 26	G96	0.0	0.2+	2009 08 26	A79	0.0	0.4+
1998 09 20	691	0.4−	0.1+	2008 03 26	G96	0.2−	0.1−	2009 08 27	A79	0.3+	0.0
1998 09 20	691	0.1−	0.4−	2008 03 26	G96	0.4−	0.0	2009 08 27	A79	0.8−	0.3+
1998 09 25	691	0.4−	0.3−	2008 04 04	G96	0.3+	0.0	2009 08 29	A79	0.4−	0.1+
1998 09 25	691	0.7+	0.3+	2008 04 04	G96	0.3+	0.3+	2009 08 29	A79	0.3+	0.1+
1998 09 25	691	0.4+	0.0	2008 04 04	G96	0.1−	0.2+	2009 08 29	A79	0.1+	0.5+
2002 10 16	644	0.8−	0.0	2008 04 04	G96	0.0	0.1+	2009 08 29	A79	0.2−	0.2+
2002 10 16	644	0.4+	0.2+	2009 06 23	G96	0.0	0.4+	2009 09 15	H11	0.8−	0.1+
2002 10 16	644	0.3−	0.5+	2009 06 23	G96	0.5+	0.0	2009 09 15	H11	0.4−	0.0
2002 11 06	608	0.0	0.6−	2009 06 23	G96	0.1+	0.3+	2009 09 15	H11	0.3+	0.1+
2002 11 06	608	0.4+	0.1−	2009 06 23	G96	0.2+	0.2−	2009 10 15	G96	0.7−	0.1+
2002 11 06	608	0.0	0.1−	2009 08 20	J75	0.0	0.3−	2009 10 15	G96	0.4−	0.2−
2002 11 12	644	0.3+	0.2+	2009 08 20	J75	0.6+	0.2−	2009 10 15	G96	0.3+	0.2−
2002 11 22	644	0.2−	0.5+	2009 08 20	J75	0.3+	0.1−	2009 10 15	G96	0.1+	0.1−
2002 11 22	644	0.2+	0.2+	2009 08 26	A79	0.1−	0.3+				
2008 03 26	G96	0.2+	0.0	2009 08 26	A79	0.1+	0.2+				

(225250)∗ 2009 QU$_{36}$

Discovered 2009 Aug. 30 by S. Karge and U. Zimmer at Taunus Observatory, Frankfurt.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.07663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27707290	ω	225.97769		+0.98038318	−0.19069630	
a	2.3302724	Ω	144.92792		+0.19635323	+0.92292170	
e	0.2432904	i	4.97568		+0.01715338	+0.33444053	
P	3.56	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.7−	0.6+	2009 07 30	703	(3.3−	1.1+)	2009 10 16	703	0.1−	0.0
2002 10 31	644	0.1+	0.0	2009 07 30	703	1.1−	0.6+	2009 10 16	G96	0.0	0.3−
2002 11 12	644	0.5+	0.3+	2009 08 30	B01	0.3−	0.3−	2009 10 16	703	0.9+	1.1+
2002 11 12	644	0.4+	0.2+	2009 08 30	B01	0.2−	0.3+	2009 10 16	G96	0.0	0.2−
2002 11 12	644	0.2+	0.5+	2009 08 30	B01	0.0	0.2+	2009 10 16	703	0.1−	0.9−
2002 11 17	644	0.5−	0.0	2009 08 30	B01	0.2−	0.2+	2009 10 16	703	0.5+	0.6+
2002 11 17	644	0.3−	0.1+	2009 08 30	B01	0.9−	0.7+	2009 10 18	J75	1.1+	0.4−
2007 01 10	G96	0.0	0.1+	2009 08 31	B01	0.1+	0.5−	2009 10 18	J75	0.6+	0.0
2007 01 10	G96	0.0	0.1−	2009 08 31	B01	0.9+	0.6−	2009 10 18	J75	0.5−	0.3−
2007 01 10	G96	0.2+	0.0	2009 08 31	B01	0.1+	0.4−	2009 10 20	704	0.2−	0.6+
2007 01 10	G96	0.2−	0.0	2009 09 01	B01	0.7+	0.0	2009 10 20	704	0.6+	1.0+
2007 01 27	G96	0.4+	0.4−	2009 09 01	B01	0.2−	0.2+	2009 10 20	704	0.9−	0.6+
2007 01 27	G96	0.6−	0.2−	2009 09 01	B01	0.3−	0.0	2009 10 20	704	0.9+	0.8+
2007 01 27	G96	0.2−	0.3−	2009 09 01	B01	0.0	0.3−	2009 10 20	704	0.1+	0.5+
2007 01 27	G96	0.1−	0.5−	2009 09 01	B01	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.2−
2007 02 08	G96	0.2+	0.1−	2009 09 26	B01	0.3+	0.1−	2009 10 24	G96	0.1+	0.2−
2007 02 08	G96	0.0	0.3−	2009 09 26	B01	0.2−	0.1−	2009 10 24	G96	0.0	0.2−
2007 02 08	G96	0.1−	0.2−	2009 09 26	B01	0.1−	0.2−	2009 10 24	G96	0.2−	0.4−
2007 02 08	G96	0.2−	0.7+	2009 09 27	B01	0.4+	0.0	2009 10 25	704	0.1+	0.4+
2007 03 09	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	B01	0.0	0.1−	2009 10 25	704	1.3−	0.0
2007 03 09	G96	0.0	0.1−	2009 09 27	B01	0.3−	0.2−	2009 10 25	704	0.8−	0.8+
2007 03 09	G96	0.3+	0.3+	2009 09 27	B01	0.3+	0.5−	2009 10 25	704	0.1−	0.4−
2007 03 09	G96	0.4−	0.1+	2009 09 27	B01	0.3+	0.3−	2009 10 25	704	0.1−	0.7−
2008 04 29	G96	0.3−	0.2+	2009 09 27	B01	0.3+	0.4−	2009 10 25	D29	0.3−	0.0
2008 04 29	G96	0.5+	0.0	2009 10 14	J75	0.1−	0.0	2009 10 25	D29	0.1−	0.0
2008 04 29	G96	0.1+	0.3+	2009 10 14	J75	0.1−	0.7−	2009 10 25	D29	0.5−	0.1+
2008 04 29	G96	0.1+	0.5+	2009 10 14	J75	0.4+	0.2−	2009 10 25	D29	0.3−	0.0
2009 07 30	703	(0.9−	1.9−)	2009 10 16	G96	0.3+	0.3−				
2009 07 30	703	(0.9−	2.2−)	2009 10 16	G96	0.2+	0.3−				

(225251)∗ 2009 QF$_{44}$ = 2004 TL$_{169}$

Discovered 2009 Aug. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 162167)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.53573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18865777	ω	158.69386		+0.93929491	+0.34308208	
a	3.0108302	Ω	181.26703		−0.33663817	+0.91899318	
e	0.2052978	i	11.59798		−0.06633117	+0.19428387	
P	5.22	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 09 07	691	0.1−	0.2+	2008 06 11	691	0.1−	0.2+	2009 09 14	J75	0.3+	0.3+
2004 09 07	691	0.2+	0.1+	2009 06 21	G96	0.1+	0.2−	2009 09 14	704	0.7+	0.9+
2004 09 07	691	0.2+	0.1+	2009 06 21	G96	0.6+	0.2−	2009 09 14	704	0.6+	0.4+
2004 10 07	704	0.1+	0.4+	2009 06 21	G96	0.7+	0.5−	2009 09 14	704	0.2+	0.7+
2004 10 07	704	0.3−	0.6+	2009 06 21	G96	0.6+	0.4−	2009 09 14	704	0.4−	0.6+
2004 10 07	704	0.0	0.1+	2009 08 16	691	0.1−	0.0	2009 09 14	704	0.4+	0.4+
2004 10 07	704	0.9−	0.7+	2009 08 16	691	0.4−	0.0	2009 09 17	G96	0.1+	0.1−
2004 10 09	704	0.9−	0.1+	2009 08 16	691	0.1−	0.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
2004 10 09	704	(0.1−	1.6+)	2009 08 27	291	0.1−	0.1−	2009 09 17	G96	0.6+	0.1−
2004 10 09	704	0.2−	1.3+	2009 08 27	291	0.2−	0.0	2009 09 17	G96	0.5+	0.3−
2004 10 09	704	0.1+	0.8+	2009 08 27	291	0.1−	0.1−	2009 09 27	703	0.4−	0.2+
2007 03 13	G96	0.1+	0.0	2009 08 28	691	0.2−	0.1+	2009 09 27	703	0.0	0.6−
2007 03 13	G96	0.1+	0.3+	2009 08 28	691	0.2+	0.1−	2009 09 27	703	0.1−	0.1+
2007 03 13	G96	0.6+	0.0	2009 08 28	291	0.1−	0.0	2009 09 27	703	0.4+	0.4+
2007 03 13	G96	0.0	0.7+	2009 08 28	291	0.1−	0.0	2009 10 09	703	(1.5−	2.3−)
2008 04 06	G96	0.5+	0.7+	2009 08 28	291	0.3−	0.0	2009 10 09	703	(1.8−	0.5+)
2008 04 06	G96	0.4−	0.1−	2009 08 28	691	0.3−	0.2−	2009 10 09	703	1.5−	0.3−
2008 04 06	691	0.0	0.1+	2009 08 30	J75	0.6+	0.4−	2009 10 09	703	(2.4−	1.4+)
2008 04 06	G96	0.5+	0.2−	2009 08 30	J75	0.5−	0.3−	2009 10 19	704	0.2+	0.2−
2008 04 06	G96	0.2+	0.1+	2009 08 30	J75	0.0	0.5−	2009 10 19	704	0.5+	1.4+
2008 04 06	691	0.0	0.0	2009 09 13	D29	0.6+	0.6−	2009 10 19	704	0.0	0.7+
2008 04 06	691	0.2−	0.3+	2009 09 13	D29	0.6+	1.1−	2009 10 25	691	0.1+	0.0
2008 06 01	G96	0.1+	0.0	2009 09 13	D29	0.5+	0.5+	2009 10 25	691	0.2−	0.0
2008 06 01	G96	0.4+	0.1+	2009 09 14	J75	0.2−	0.7−	2009 10 25	691	0.0	0.0
2008 06 01	G96	0.3+	0.0	2009 09 14	J75	0.1+	0.7−	2009 10 25	G96	0.1+	0.1+
2008 06 01	G96	0.5+	0.1+	2009 09 14	J75	0.2+	0.2−	2009 10 25	G96	0.6+	0.2+
2008 06 11	691	0.1+	0.2+	2009 09 14	J75	0.3−	0.5−	2009 10 25	G96	0.7+	0.4+
2008 06 11	691	0.4−	0.2+	2009 09 14	J75	0.5+	0.2−	2009 10 25	G96	0.6+	0.0

(225252)∗ 2009 QQ$_{47}$ = 1999 VV$_{142}$

Discovered 2009 Aug. 28 at OAM Observatory, La Sagra.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162169)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.69752			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29147627		ω	290.60054		+0.72964487		+0.68209112	
a	2.2528585		Ω	26.46567		−0.57967049		+0.65470835	
e	0.2530671		i	6.27141		−0.36276782		+0.32574327	
P	3.38		H	17.3	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 11 13	691	0.2−	0.5−	2006 11 13	691	0.1+	0.1+	2009 09 13	704	0.2−	0.5+
1999 11 13	691	0.4−	0.0	2006 11 13	691	0.3−	0.0	2009 09 13	704	0.0	0.7+
1999 11 13	691	0.4−	0.4−	2006 11 13	691	0.2+	0.0	2009 09 13	704	0.1+	0.1−
1999 11 15	691	0.4+	0.1+	2006 12 24	G96	0.3−	0.0	2009 09 13	704	0.3+	0.1+
1999 11 15	691	0.5+	0.5+	2006 12 24	G96	0.0	0.0	2009 09 13	704	0.3+	0.2+
1999 11 15	691	0.0	0.4+	2006 12 24	G96	0.3+	0.1+	2009 09 20	704	0.3−	1.1+
2005 04 02	691	0.2+	0.7+	2006 12 24	G96	0.6+	0.2−	2009 09 20	704	0.4−	0.1+
2005 04 02	691	0.6+	0.2+	2008 03 01	G96	0.2−	0.1+	2009 09 20	704	0.3+	0.2+
2005 04 02	691	0.4+	0.1−	2008 03 01	G96	0.0	0.0	2009 09 20	704	0.3−	0.2+
2005 04 02	G96	0.8+	0.2+	2008 03 01	G96	0.3−	0.2+	2009 09 20	704	0.1−	0.5+
2005 04 02	G96	0.1−	0.1+	2008 03 01	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	E12	0.9+	0.4−
2005 04 02	G96	0.1−	0.3+	2008 03 01	G96	0.1+	0.2+	2009 09 27	E12	0.2+	0.3+
2005 04 02	G96	0.1−	0.0	2008 03 01	G96	0.0	0.2+	2009 09 27	E12	0.2−	0.5+
2005 04 09	G96	0.2−	0.3+	2008 03 01	G96	0.4−	0.2+	2009 09 27	E12	0.3+	0.7−
2005 04 09	G96	0.1+	0.1+	2008 03 01	G96	0.4+	0.2+	2009 10 13	704	1.2−	0.2+
2005 04 09	G96	0.2−	0.6+	2009 08 28	J75	0.4+	0.1−	2009 10 13	704	0.5−	0.3+
2005 04 09	G96	0.2−	0.2+	2009 08 28	J75	0.3+	0.7−	2009 10 13	704	0.5−	1.2+
2005 05 04	G96	0.3−	0.1+	2009 08 28	J75	0.3−	0.7−	2009 10 13	704	1.0−	0.4+
2005 05 04	G96	0.7−	0.1−	2009 08 29	J75	0.1−	0.1−	2009 10 19	704	1.1−	0.4+
2005 05 04	G96	0.3−	0.0	2009 08 29	J75	0.0	0.5−	2009 10 19	704	0.3+	0.1−
2005 05 04	G96	0.3−	0.0	2009 08 29	J75	0.0	0.5−	2009 10 19	704	0.2+	1.4+

(225253)∗ 2009 RP$_1$ = 2009 KB$_5$

Discovered 2009 Sept. 11 at OAM Observatory, La Sagra.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 162172)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	343.53364			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17179649		ω	207.65977		+0.72914171		−0.67016564	
a	3.2047429		Ω	196.87907		+0.68221916		+0.72780462	
e	0.2009140		i	28.52905		+0.05412382		−0.14552817	
P	5.74		H	15.0	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2003 07 20	644	0.7+	0.8+	2009 05 27	291	0.6−	0.2+	2009 09 21	703	0.0	0.2+
2003 07 20	644	0.1+	0.6+	2009 05 27	291	0.7−	0.3+	2009 09 21	703	0.1−	0.3−
2003 07 20	644	0.2−	0.4+	2009 05 27	291	0.5−	0.4+	2009 09 21	703	0.2+	0.2−
2003 08 26	644	0.0	0.2+	2009 05 29	291	(3.0−	1.8−)	2009 09 21	703	0.1+	0.2−
2003 08 26	644	0.2+	0.2+	2009 05 29	291	0.8−	1.4−	2009 09 25	704	0.0	0.6−
2003 08 26	644	0.1+	0.1+	2009 05 29	291	1.1−	0.9−	2009 09 25	704	(0.1+	1.7−)
2004 12 10	703	0.1−	0.6−	2009 08 15	703	1.4−	0.3−	2009 09 25	704	1.3+	0.2+
2004 12 10	703	0.7−	0.6−	2009 08 15	703	0.2−	1.2−	2009 09 25	704	0.4+	0.4−
2004 12 10	703	1.1+	0.7+	2009 08 15	703	0.3+	0.6−	2009 10 14	703	(0.3−	1.9+)
2004 12 10	703	1.3−	0.1−	2009 08 15	703	1.4+	0.1+	2009 10 14	703	0.0	0.0
2007 04 25	G96	0.1−	0.2+	2009 09 11	J75	0.6+	0.3+	2009 10 14	703	0.8−	0.5−
2007 04 25	G96	0.0	0.3+	2009 09 11	J75	0.4+	0.1+	2009 10 14	703	0.6+	0.3−
2007 04 25	G96	0.1+	0.2−	2009 09 11	J75	0.3−	0.3+	2009 10 16	704	0.4+	0.5+
2007 04 25	G96	0.2−	0.0	2009 09 12	J75	0.7+	0.1−	2009 10 16	704	1.0+	0.8+
2007 05 22	G96	0.3+	0.4−	2009 09 12	J75	0.2+	0.3−	2009 10 16	704	0.7+	0.5+
2007 05 22	G96	0.3+	0.6+	2009 09 12	J75	0.4+	0.2−	2009 10 16	704	0.0	0.7+
2007 05 22	G96	0.5+	0.0	2009 09 12	J75	0.1+	0.2−	2009 10 16	704	0.1+	0.4+
2007 05 22	G96	0.1+	0.0	2009 09 14	703	0.6+	0.3−	2009 10 24	704	1.0+	1.0−
2009 05 26	691	0.4−	0.5−	2009 09 14	703	0.1+	0.4−	2009 10 24	704	0.7−	0.1+
2009 05 26	691	0.2+	0.2+	2009 09 14	703	1.3+	0.0	2009 10 24	704	0.5+	2.5+
2009 05 26	691	0.3−	0.8+	2009 09 14	703	0.4+	0.1+	2009 10 24	704	0.2−	1.4+

(225254)∗ 2009 RL$_2$ = 2000 KX$_{44}$ = 2007 DR$_{79}$

Discovered 2009 Sept. 10 at ESA Optical Ground Station, Tenerife.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162172)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	316.46507			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25232114		ω	238.41412		+0.11811163		−0.98909318	
a	2.4802776		Ω	205.25351		+0.96657851		+0.13482401	
e	0.1394675		i	11.90415		+0.22754259		−0.05930576	
P	3.91		H	16.3	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	691	0.3−	0.1+	2005 08 29	644	0.1−	0.0	2009 09 12	J04	0.2−	0.1+
2000 05 28	691	0.4−	0.1+	2005 09 23	644	0.1+	0.1−	2009 09 14	703	0.4−	0.4−
2000 05 28	691	0.1−	0.2+	2005 09 23	644	0.2−	0.2−	2009 09 14	703	0.1−	0.7−
2000 06 03	691	0.5+	0.0	2005 09 23	644	0.0	0.5−	2009 09 14	703	0.3−	0.5+
2000 06 03	691	0.3+	0.1−	2007 02 23	703	0.6+	0.3+	2009 09 14	703	0.4−	0.2−
2000 06 03	691	0.2+	0.1+	2007 02 23	703	0.3+	0.4+	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
2001 08 11	644	0.1+	0.8+	2007 02 23	703	0.1+	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2001 08 11	644	0.4+	0.9+	2007 02 23	703	0.6+	0.6−	2009 09 15	691	0.2−	0.0
2001 08 11	644	0.3+	0.8+	2007 02 26	704	0.9+	0.2+	2009 09 25	703	0.1+	0.4+
2003 01 14	644	0.2−	0.2−	2007 02 26	704	(2.3+	0.3+)	2009 09 25	703	0.6+	0.4+
2003 01 14	644	0.2+	0.0	2007 02 26	704	0.9+	1.0+	2009 09 25	703	0.7+	0.1+
2003 01 14	644	0.0	0.1−	2007 02 26	704	0.8+	1.2−	2009 09 25	703	0.1+	0.1+
2003 01 25	644	0.5−	0.7+	2007 03 11	703	0.9−	1.2−	2009 10 10	703	1.3−	0.2+
2003 01 25	644	0.1−	0.9+	2007 03 11	703	0.4−	1.1−	2009 10 10	703	1.9−	0.1+
2003 01 25	644	0.3−	0.9+	2007 03 11	703	1.0−	0.6+	2009 10 10	703	0.5−	0.0
2003 02 22	644	0.2+	0.7+	2007 03 11	703	0.9−	0.4+	2009 10 10	703	0.6−	0.6−
2003 02 22	644	0.0	0.6+	2009 09 10	J04	0.1+	0.4+	2009 10 15	704	0.6+	0.9+
2003 02 22	644	0.3+	0.8+	2009 09 10	J04	0.0	0.0	2009 10 15	704	2.8+	0.6−
2005 08 29	644	0.2−	0.1−	2009 09 12	J04	0.0	0.2+	2009 10 15	704	0.0	0.0
2005 08 29	644	0.2−	0.1−	2009 09 12	J04	0.0	0.2+	2009 10 15	704	2.1+	0.2−

(225255)∗ 2009 RA$_3$ = 2000 CH$_{140}$

Discovered 2009 Sept. 10 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162173)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.49812			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27203812		ω	206.78872		+0.96138647		+0.27277678	
a	2.3589362		Ω	137.32955		−0.24186899		+0.90068685	
e	0.2343693		i	3.08309		−0.13128382		+0.33816569	
P	3.62		H	17.1	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	699	0.3+	0.8−	2008 03 28	G96	0.4+	0.1+	2009 09 26	G96	0.2+	0.3−
1998 08 23	699	0.9−	0.6+	2008 03 28	G96	0.5+	0.0	2009 09 26	G96	0.4+	0.1−
1998 08 23	699	0.7+	0.1−	2008 03 28	G96	1.2+	0.9+	2009 09 26	G96	0.1+	0.2−
2000 02 05	695	0.4+	0.4+	2008 03 31	G96	0.5−	0.4+	2009 09 26	G96	0.2+	0.2−
2000 02 05	695	0.4+	0.3+	2008 03 31	G96	0.2−	0.4+	2009 09 28	J95	0.3+	0.4−
2000 02 05	691	0.1+	0.2−	2008 03 31	G96	0.4−	0.1+	2009 09 28	J95	0.5+	0.4−
2000 02 05	691	0.1+	0.1−	2008 03 31	G96	0.0	0.3+	2009 09 29	J95	0.3+	0.1−
2000 02 05	691	0.1−	0.2−	2009 08 16	691	0.2−	0.1+	2009 09 29	J95	0.1−	0.0
2000 02 06	691	0.0	0.3−	2009 08 16	691	0.2−	0.2+	2009 09 29	J95	0.0	0.1+
2000 02 06	691	0.0	0.2−	2009 08 16	691	0.1−	0.2+	2009 10 13	704	0.1+	0.8−
2000 02 06	691	0.1−	0.1+	2009 09 10	703	0.5+	0.1+	2009 10 13	704	0.2+	0.5+
2002 11 24	644	0.2−	0.4+	2009 09 10	703	0.3−	0.2−	2009 10 13	704	0.2+	0.2−
2002 11 24	644	0.3−	0.6+	2009 09 10	703	0.2−	0.3+	2009 10 13	704	0.2−	0.5−
2002 11 24	644	0.2−	0.3+	2009 09 10	703	0.6−	0.2+	2009 10 13	704	0.4−	0.7−
2002 12 10	644	0.2−	0.6+	2009 09 11	J75	0.5+	0.2+	2009 10 19	704	0.4+	0.9+
2002 12 10	644	0.4−	0.4+	2009 09 11	J75	0.4+	0.6−	2009 10 19	704	0.1−	0.6+
2002 12 10	644	0.5−	0.5+	2009 09 11	J75	0.3+	0.3−	2009 10 19	704	0.4+	0.7+
2006 12 27	G96	0.6+	0.1−	2009 09 20	704	0.4−	0.3+	2009 10 19	704	0.7−	0.5+
2006 12 27	G96	0.4−	0.2−	2009 09 20	704	0.4−	0.2+	2009 10 19	704	0.9−	0.5+
2006 12 27	G96	0.0	0.1−	2009 09 20	704	0.6−	0.4−	2009 10 20	704	0.1−	0.4+
2006 12 27	G96	0.6−	0.0	2009 09 20	704	0.7−	0.6−	2009 10 20	704	0.2+	0.7+
2007 01 10	G96	0.1+	0.2+	2009 09 20	704	0.9−	0.1−	2009 10 20	704	0.1−	0.7+

2007 01 10	G96	1.0−	0.4−	2009 09 23	G96	0.0	0.1−	2009 10 20	704	0.4−	0.6+
2007 01 10	G96	0.7+	0.3−	2009 09 23	G96	0.1+	0.3−	2009 10 20	704	0.2−	0.2+
2007 01 10	G96	0.0	0.3−	2009 09 23	G96	(1.6+	0.5−)				
2008 03 28	G96	0.8−	0.4+	2009 09 23	G96	0.5+	0.1+				

(225256)∗ 2009 RO_3 = 1996 TW_4

Discovered 2009 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 162174)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.07075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30159465	ω	31.64059		+0.87625228	−0.48182807	
a	2.2021841	Ω	357.15100		+0.41916335	+0.76718978	
e	0.1698955	*i*	5.61400		+0.23766366	+0.42339291	
P	3.27	*H*	17.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	566	0.9+	0.4+	2008 04 29	G96	0.0	0.8+	2009 09 23	106	0.0	0.6−
1996 10 08	566	0.8+	0.0	2008 04 29	G96	0.2+	0.4+	2009 09 23	106	0.4+	0.5−
1996 10 08	566	0.2+	0.2+	2009 09 12	704	0.4+	0.3−	2009 09 23	106	0.3+	0.2+
1996 10 09	566	0.6+	0.1+	2009 09 12	704	0.3−	0.2+	2009 10 08	J75	0.6+	0.2+
1996 10 09	566	0.5+	0.2+	2009 09 12	704	0.0	0.3+	2009 10 08	J75	1.2+	0.6−
1996 10 09	566	0.0	0.1−	2009 09 14	704	0.7+	0.0	2009 10 08	J75	0.6+	0.2+
1996 11 05	691	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.5+	0.2+	2009 10 09	703	0.7+	0.8+
1996 11 05	691	1.1−	0.1+	2009 09 14	704	0.1+	0.1+	2009 10 09	703	0.0	0.1−
1996 11 05	691	0.0	0.1+	2009 09 14	704	0.7+	0.4+	2009 10 09	703	0.3−	1.0+
2004 01 26	699	0.7−	0.2+	2009 09 14	704	0.1−	0.4+	2009 10 09	703	0.9+	0.6+
2004 01 26	699	0.4+	1.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	0.0	0.5+
2004 01 26	699	(0.0	1.9+)	2009 09 15	691	0.0	0.1−	2009 10 15	704	0.5+	0.4−
2004 01 26	699	0.3−	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.0	2009 10 15	704	0.1+	0.1+
2004 02 17	645	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.2−	2009 10 15	704	0.1+	0.2+
2004 02 17	645	0.0	0.1−	2009 09 19	691	1.4−	0.3−	2009 10 15	704	0.3−	0.2+
2008 04 29	G96	0.4+	0.5+	2009 09 19	691	0.0	0.2−				
2008 04 29	G96	0.6+	0.3+	2009 09 23	106	0.9+	0.4−				

(225257)∗ 2009 RJ_5 = 1998 SH_{167} = 1998 SX_{52} = 2004 VT_{86}

Discovered 2009 Sept. 10 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162175)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.29533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17529964	ω	156.88072		+0.96271729	−0.25737097	
a	3.1619041	Ω	218.33986		+0.22246136	+0.92842131	
e	0.0817133	*i*	7.71541		+0.15390377	+0.26794414	
P	5.62	*H*	15.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	691	0.5+	0.2+	2007 03 14	691	0.0	0.2+	2009 09 21	J75	1.1+	0.8+
1998 09 27	691	0.9+	0.5+	2007 03 14	691	0.0	0.1+	2009 09 21	J75	0.4−	0.6+
1998 09 27	691	(2.4−	1.2+)	2007 03 14	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	J75	0.1+	0.8−
1998 09 30	691	0.3+	0.2−	2007 04 22	G96	0.2−	0.4−	2009 09 25	703	0.4−	0.3−
1998 09 30	691	0.9+	0.4−	2007 04 22	G96	0.1−	0.0	2009 09 25	703	0.3−	0.3−
1998 09 30	691	0.3+	0.0	2007 04 22	G96	0.1−	0.1+	2009 09 25	703	0.2+	0.0
1998 10 01	691	0.0	0.1−	2007 04 22	G96	0.1−	0.1−	2009 09 25	703	0.4+	0.5+
1998 10 01	691	0.0	0.1−	2009 09 10	703	(2.1−	0.1−)	2009 09 25	704	0.6−	0.7+
1998 10 01	691	0.3−	0.1−	2009 09 10	703	1.0−	1.2+	2009 09 25	704	0.8−	0.2+
1999 01 07	691	1.4−	0.4−	2009 09 10	703	(2.0−	0.6−)	2009 09 25	704	0.0	0.4+
1999 01 07	691	1.2−	0.4−	2009 09 10	703	0.1+	0.0	2009 09 25	704	0.7−	0.0
1999 01 07	691	1.1−	0.7−	2009 09 14	683	0.0	1.4−	2009 09 25	704	0.4+	0.3−
2003 07 31	599	0.4+	0.5+	2009 09 14	683	0.7+	0.2+	2009 10 08	J75	0.1−	0.1+
2003 07 31	599	0.1+	0.6+	2009 09 14	683	(1.6−	0.2−)	2009 10 08	J75	0.2−	0.0
2003 07 31	599	0.6+	0.8+	2009 09 16	683	0.6+	0.2+	2009 10 08	J75	0.1+	0.1−
2003 08 20	644	0.4−	0.6+	2009 09 16	683	0.8+	1.2−	2009 10 15	704	0.5−	0.5+
2003 08 20	644	0.4−	0.7+	2009 09 16	683	1.2+	0.3+	2009 10 15	704	0.1−	0.7+
2003 08 20	644	0.3−	0.7+	2009 09 17	703	0.7+	0.2+	2009 10 15	704	0.3−	0.2+
2004 11 10	691	0.0	0.7+	2009 09 17	703	0.4+	0.0	2009 10 15	704	0.4−	0.1+
2004 11 10	691	0.2−	0.3+	2009 09 17	703	0.4−	0.5−	2009 10 15	704	0.7−	0.0
2004 11 10	691	0.1+	0.5+	2009 09 17	703	0.3+	0.9−	2009 10 22	703	1.3+	1.2−
2004 11 12	703	0.8+	1.1−	2009 09 19	G96	0.2−	0.2−	2009 10 22	703	0.1+	0.0
2004 11 12	703	0.8+	1.0+	2009 09 19	G96	0.1+	0.2−	2009 10 22	703	1.6−	0.2+
2004 11 12	703	1.5+	0.1−	2009 09 19	G96	0.2−	0.1−	2009 10 22	703	0.7−	0.7−
2004 11 12	703	0.2−	0.4−	2009 09 19	G96	0.1+	0.3−				

(225258)∗ 2009 RL_{16} = 2004 RX_{299} = 2005 YZ_{197}

Discovered 2009 Sept. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162182)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.47818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20564297	ω	290.30448		+0.87191947	−0.48896725	
a	2.8426723	Ω	98.97595		+0.45843801	+0.79666790	
e	0.0708326	*i*	1.49879		+0.17202044	+0.35529041	
P	4.79	*H*	16.6	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 11	691	0.2−	0.1−	2006 01 04	G96	0.2−	0.4−	2009 09 12	691	0.2−	0.3+
2004 09 11	691	0.2−	0.2−	2006 01 04	G96	0.5−	0.3−	2009 09 16	691	0.4−	0.4+
2004 09 11	691	0.0	0.4−	2006 01 04	G96	0.1+	0.7−	2009 09 16	691	0.0	0.2+
2004 09 17	691	0.3+	0.3−	2006 01 04	G96	0.3−	0.6−	2009 09 16	691	0.3−	0.0
2004 09 17	691	0.4+	0.3−	2007 03 15	691	0.2+	0.2+	2009 09 24	691	0.3−	0.3+
2004 09 17	691	0.3+	0.2−	2007 03 15	691	0.0	0.6+	2009 09 24	691	0.1−	0.5+
2005 12 02	G96	0.1+	0.1−	2007 03 15	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.1+	0.3+
2005 12 02	G96	0.3−	0.2−	2007 05 12	G96	0.1−	0.5−	2009 10 17	G96	0.6+	0.1−
2005 12 02	G96	0.0	0.1−	2007 05 12	G96	0.1+	0.2+	2009 10 17	G96	0.5+	0.1−
2005 12 02	G96	0.2+	0.4−	2007 05 12	G96	0.2−	0.5+	2009 10 17	G96	0.5+	0.2−
2005 12 25	691	0.1+	0.1+	2007 05 12	G96	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.5+	0.2−
2005 12 25	691	0.0	0.0	2009 09 12	691	0.2−	0.3+				
2005 12 25	691	0.1+	0.1+	2009 09 12	691	0.2−	0.3+				

(225259)∗ 2009 RH_{17} = 2004 XG_{74}

Discovered 2009 Sept. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162183)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	6.61173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18065909	ω	327.65337		+0.85938552	−0.51091931	
a	3.0990565	Ω	63.08491		+0.47387913	+0.78078857	
e	0.1703363	*i*	1.31380		+0.19208095	+0.35962572	
P	5.46	*H*	16.2	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2006 01 28	291	0.8+	0.4+	2009 09 16	691	0.1−	0.3+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2006 01 28	291	0.4+	0.2+	2009 09 24	691	0.2−	0.2+
1998 10 15	691	0.3+	0.6−	2006 01 28	291	(1.7+	1.4+)	2009 09 24	691	0.2−	0.4+
1998 10 15	691	0.1+	0.4−	2006 02 20	691	0.0	0.3+	2009 09 24	691	0.1+	0.6+
1998 10 15	691	0.0	0.4−	2006 02 20	691	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.3+
2003 07 06	691	0.0	0.3+	2006 02 20	691	0.4−	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.3+
2003 07 06	691	0.2+	0.7+	2006 03 03	691	0.5+	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.4+
2003 07 06	691	0.1−	0.2+	2006 03 03	691	0.1−	0.2+	2009 10 09	703	0.4+	1.0−
2004 09 16	691	0.2−	0.2−	2006 03 03	691	0.1+	0.5+	2009 10 09	703	0.3−	0.7+
2004 09 16	691	0.4−	0.2−	2007 05 09	G96	0.3−	0.4+	2009 10 09	703	0.0	1.2−
2004 09 16	691	0.1+	0.2+	2007 05 09	G96	0.3−	0.1+	2009 10 09	703	0.7−	1.2−
2004 12 08	704	0.2+	1.3−	2007 05 09	G96	0.3−	0.2+	2009 10 14	D39	0.3+	0.1−
2004 12 08	704	0.2−	0.1+	2007 05 09	G96	1.3−	0.6−	2009 10 14	D39	0.3+	0.1+
2004 12 08	704	0.5+	0.7−	2009 09 12	691	0.2+	0.1−	2009 10 14	D39	0.3+	0.1−
2004 12 14	704	0.1+	0.5+	2009 09 12	691	0.1−	0.2+	2009 10 27	G96	0.1−	0.2−
2004 12 14	704	0.9+	0.0	2009 09 12	691	0.1−	0.3+	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−
2004 12 14	704	0.2+	0.6+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	G96	0.2−	0.1−
2004 12 14	704	0.3−	0.2−	2009 09 16	691	0.3−	0.2+	2009 10 27	G96	0.0	0.1−

(225260)∗ 2009 RK_{17} = 2003 UX_{402} = 2007 LL_{16}

Discovered 2009 Sept. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162183)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	265.62927		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17021410	ω	307.34924		−0.68340340	−0.72972626	
a	3.2245742	Ω	185.90201		+0.71822957	−0.66679701	
e	0.0565265	i	12.03078		+0.13079021	−0.15126580	
P	5.79	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	691	0.3−	0.3+	2006 05 26	G96	0.1−	0.3+	2009 09 16	691	0.2−	0.5+
2003 09 18	691	0.5−	0.2+	2006 05 26	G96	0.8−	0.2+	2009 09 16	691	0.2−	0.3+
2003 09 18	691	1.1−	0.1+	2006 05 26	G96	0.2+	0.3−	2009 09 20	691	0.6−	1.2+
2003 10 23	645	0.0	0.1−	2006 05 26	G96	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2003 10 23	645	0.0	0.1−	2007 06 10	691	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.2+
2003 10 24	691	0.4+	0.3−	2007 06 10	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.7−	0.4+
2003 10 24	645	0.1+	0.1−	2007 06 10	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	1.7+	0.5−
2003 10 24	645	0.2+	0.1−	2007 06 14	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.9+	1.2−
2003 10 24	691	0.1−	0.1+	2007 06 14	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.0	2.4−
2003 10 24	691	0.2+	0.2−	2007 06 14	691	0.1−	0.2−	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2006 03 09	G96	0.1+	0.2+	2009 09 12	691	0.0	0.4+	2009 10 16	G96	0.3+	0.4−
2006 03 09	G96	0.7+	0.0	2009 09 12	691	0.0	0.2+	2009 10 16	G96	0.1−	0.1−
2006 03 09	G96	0.1+	0.3+	2009 09 12	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.6+	0.4+
2006 03 09	G96	0.3−	0.4+	2009 09 16	691	0.1+	0.2+				

(225261)∗ 2009 $\mathbf{RC}_{24}$ = 2005 $\mathbf{YE}_{261}$ = 2007 $\mathbf{EL}_{9}$

Discovered 2009 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162184)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	316.81805		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20190679	ω	28.77456		+0.28230152	−0.95894391	
a	2.8776332	Ω	44.84276		+0.87265229	+0.24497585	
e	0.0084186	i	2.19949		+0.39847689	+0.14287550	
P	4.88	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 06	644	0.1+	0.6+	2007 03 10	691	0.0	0.2+	2009 09 18	291	0.4+	0.2+
2002 03 06	644	0.5+	0.6+	2007 03 10	691	0.1+	0.4+	2009 09 18	291	0.2+	0.2+
2002 03 06	644	0.0	0.5+	2007 04 25	G96	0.3−	0.4−	2009 09 18	291	0.1+	0.4+
2002 04 17	691	0.6+	0.7+	2007 04 25	G96	0.1+	0.1−	2009 09 20	291	0.0	0.1+
2002 04 17	691	0.4+	1.1+	2007 04 25	G96	0.2−	0.2−	2009 09 20	291	0.1+	0.0
2002 04 17	691	0.5+	0.7+	2007 04 25	G96	0.6+	0.3+	2009 09 20	291	0.1−	0.2+
2004 09 17	691	0.0	0.2+	2009 08 27	114	0.2+	0.3−	2009 09 24	691	0.1+	0.2−
2004 09 17	691	0.1−	0.1−	2009 08 27	114	0.8+	0.3+	2009 09 24	691	0.6−	0.2+
2004 09 17	691	0.2−	0.0	2009 08 27	114	0.0	0.3+	2009 09 24	691	0.1−	0.1−
2005 12 25	691	0.0	0.0	2009 08 27	114	0.5+	0.3−	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
2005 12 25	691	0.0	0.3−	2009 08 27	114	0.4+	0.6−	2009 09 27	691	0.3−	0.1−
2005 12 25	691	0.2−	0.2−	2009 09 15	691	0.3−	0.3+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2006 01 05	691	0.3+	0.1+	2009 09 15	691	0.3+	0.5+	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2006 01 05	691	0.2+	0.1−	2009 09 15	691	0.3−	0.3+	2009 10 18	G96	0.5+	0.2−
2006 01 05	691	0.3−	0.1+	2009 09 16	291	0.4−	0.4+	2009 10 18	G96	0.4+	0.0
2007 03 09	G96	0.2−	0.0	2009 09 16	291	0.5−	0.3+	2009 10 18	G96	0.7+	0.0
2007 03 09	G96	0.6+	0.2−	2009 09 16	291	0.5−	0.2+	2009 10 26	G96	1.4+	0.0
2007 03 09	G96	0.7+	0.2−	2009 09 17	291	0.0	0.5+	2009 10 26	G96	0.3−	0.7+
2007 03 09	G96	0.4−	0.5+	2009 09 17	291	0.2−	0.2+	2009 10 26	G96	0.2+	0.2−
2007 03 10	691	0.0	0.7+	2009 09 17	291	0.1−	0.4+	2009 10 26	G96	0.3−	0.0

(225262)∗ 2009 $\mathbf{RX}_{26}$ = 2008 $\mathbf{CA}_{140}$

Discovered 2009 Sept. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162185)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	84.02591		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27883216	ω	118.53139		+0.34623580	+0.93812385	
a	2.3204603	Ω	171.71759		−0.87609344	+0.32586652	
e	0.2253511	i	2.65173		−0.33553100	+0.11719497	
P	3.53	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	644	0.5−	0.0	2008 02 08	691	0.2+	0.4+	2009 09 20	691	0.5−	0.4+
2002 10 10	644	0.3−	0.2+	2008 02 12	691	0.6−	0.2+	2009 09 23	204	0.4+	0.2−
2002 10 10	644	0.4−	0.2+	2008 02 12	691	0.1+	0.5+	2009 09 23	204	0.7+	0.1+
2004 01 27	691	(2.0+	1.0+)	2008 02 12	691	0.3−	0.6+	2009 09 23	H10	0.4+	0.1−
2004 01 27	691	0.1+	0.2+	2008 03 05	G96	0.3+	0.1−	2009 09 23	H10	0.0	0.2+
2004 01 27	691	0.1+	0.1+	2008 03 05	G96	0.5+	0.1−	2009 09 23	H10	0.3−	0.2+
2005 06 17	G96	0.2+	0.3+	2008 03 05	G96	0.3+	0.0	2009 09 23	H10	0.2−	0.1+
2005 06 17	G96	0.2+	0.2+	2008 03 05	G96	1.1+	0.3−	2009 09 24	691	0.3−	0.1+
2005 06 17	G96	0.0	0.1−	2008 03 26	G96	0.6+	0.1−	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2005 08 04	644	0.1−	0.5+	2008 03 26	G96	0.4+	0.0	2009 09 24	691	0.1+	0.3+
2005 08 04	644	0.2+	0.1+	2008 03 26	G96	0.2+	0.2−	2009 09 25	703	0.3−	0.1+
2005 08 04	644	0.4+	0.3+	2008 03 26	G96	0.5+	0.0	2009 09 25	703	0.4−	0.6+
2006 11 22	691	0.0	0.2−	2009 07 30	703	1.1−	0.6+	2009 09 25	703	0.5−	0.1−
2006 11 22	691	0.2+	0.0	2009 07 30	703	0.5−	1.2+	2009 09 25	703	1.0−	0.1−
2006 11 22	691	0.2−	0.3+	2009 07 30	703	(1.5−	0.1−)	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2006 12 13	G96	0.6+	0.1−	2009 07 30	703	0.1+	1.3+	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2006 12 13	G96	0.1+	0.6−	2009 09 12	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2006 12 13	G96	0.3+	0.2−	2009 09 12	691	0.2−	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.3−
2006 12 13	G96	0.3+	0.3−	2009 09 12	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.5+	0.2−
2006 12 27	G96	0.2+	0.8−	2009 09 18	621	0.8+	0.2−	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2006 12 27	G96	0.1−	0.5−	2009 09 18	621	0.4+	0.4−	2009 10 16	G96	0.4+	0.1+
2006 12 27	G96	0.3+	0.2−	2009 09 18	621	1.1+	0.4−	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2006 12 27	G96	0.2+	0.5−	2009 09 18	621	0.7+	0.0	2009 10 24	G96	0.6+	0.3−
2008 02 08	691	0.0	0.2+	2009 09 20	691	0.3−	0.2+	2009 10 24	G96	0.4+	0.4−
2008 02 08	691	0.1−	0.6+	2009 09 20	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.5+	0.2−

(225263)∗ 2009 $\mathbf{RQ}_{30}$ = 1993 $\mathbf{FJ}_{66}$ = 1995 $\mathbf{QK}_{15}$ = 2000 $\mathbf{WO}_{197}$ = 2000 $\mathbf{WP}_{197}$ = 2007 $\mathbf{EU}_{76}$

Discovered 2009 Sept. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162188)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	333.36584		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21212132	ω	98.53754		+0.40715990	−0.91269713	
a	2.7844954	Ω	327.36652		+0.81063191	+0.37861527	
e	0.0485296	i	3.69040		+0.42082862	+0.15373492	
P	4.65	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.6−	0.3+	2004 09 18	E12	1.2+	0.0	2009 09 19	152	0.8+	0.3−
1993 03 22	809	(3.5+	2.3−)	2005 12 02	691	0.1+	0.1−	2009 09 19	152	0.0	0.9−
1995 08 22	691	0.1+	0.2−	2005 12 02	691	0.1+	0.2−	2009 09 22	691	0.3−	0.0
1995 08 22	691	0.2+	0.0	2005 12 02	691	0.1−	0.5−	2009 09 22	691	0.1−	0.3+
1995 08 22	691	0.1−	0.3−	2007 03 10	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.0
1995 08 28	691	0.1+	0.3−	2007 03 10	691	0.0	0.0	2009 09 24	291	0.1−	0.3+
1995 08 28	691	0.3+	0.3−	2007 03 10	691	0.6+	0.2+	2009 09 24	291	0.2−	0.2+
2000 11 20	704	0.2+	0.4+	2007 03 14	691	0.4+	0.1+	2009 09 24	291	0.2−	0.3+
2000 11 20	704	0.3+	0.1−	2007 03 14	691	0.4+	0.2−	2009 09 26	691	0.2−	0.4+
2000 11 20	704	0.8+	0.4−	2007 03 14	691	0.6−	0.9+	2009 09 26	691	0.1−	0.3+
2000 11 20	704	0.1−	1.2+	2007 03 18	691	0.2+	0.6+	2009 09 26	691	0.2−	0.0
2000 11 29	704	0.1+	0.5+	2007 03 18	691	0.1−	0.1+	2009 10 11	G96	0.1+	0.2−
2000 11 29	704	0.5−	0.5+	2007 03 18	691	0.4+	0.6+	2009 10 11	G96	0.3+	0.2+
2000 11 29	704	0.7−	0.6−	2009 09 14	691	0.2+	0.0	2009 10 11	G96	0.1−	0.0
2000 11 29	704	0.4+	0.1+	2009 09 14	691	0.0	0.5+	2009 10 11	G96	0.2+	0.1−
2004 09 06	E12	0.3+	0.2−	2009 09 14	691	0.3−	0.4+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1+
2004 09 06	E12	0.4+	0.4+	2009 09 18	691	0.2−	0.4+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1+
2004 09 18	E12	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.5−	0.3+	2009 10 15	G96	0.5+	0.0
2004 09 18	E12	(0.6+	1.6+)	2009 09 18	691	0.4−	0.1+	2009 10 15	G96	0.4+	0.0
2004 09 18	E12	0.6−	0.1−	2009 09 19	152	0.7+	0.1−				

(225264)∗ 2009 $\mathbf{RT}_{34}$ = 2003 $\mathbf{UV}_{328}$

Discovered 2009 Sept. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162191)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.02041		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17827338	ω	190.68174		+0.81904728	−0.57002125	
a	3.1266436	Ω	204.42405		+0.53730921	+0.80188448	
e	0.0464086	i	9.05769		+0.20114763	+0.17904482	
P	5.53	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 22	699	0.6+	0.6+	2008 05 14	G96	0.2+	0.0	2009 09 26	691	0.1+	0.0	
2003 09 22	699	1.0−	0.5+	2008 05 14	G96	0.1+	0.3+	2009 10 02	G96	0.2+	0.4−	
2003 09 22	699	0.6+	1.2+	2008 05 14	G96	0.6+	0.0	2009 10 02	G96	0.7+	0.2−	
2003 09 22	699	(1.1+	1.5+)	2008 07 28	G96	0.1+	0.0	2009 10 02	G96	0.2+	0.3−	
2003 10 17	645	0.0	0.0	2008 07 28	G96	0.3−	0.2−	2009 10 02	G96	1.0+	0.1−	
2003 10 17	645	0.0	0.1−	2008 07 28	G96	0.1+	0.7−	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+	
2003 10 19	645	0.0	0.1−	2008 07 28	G96	0.6−	0.0	2009 10 18	G96	0.8+	0.3+	
2003 10 19	645	0.1−	0.1−	2009 09 14	691	0.1+	0.3+	2009 10 18	G96	0.5+	0.5+	
2003 10 22	645	0.0	0.0	2009 09 14	691	0.1−	0.1+	2009 10 18	G96	0.6+	0.5+	
2003 10 22	645	0.1+	0.0	2009 09 14	691	0.6−	0.1−	2009 10 22	G96	0.5+	0.0	
2007 04 22	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.2−	2009 10 22	G96	0.6+	0.3+	
2007 04 22	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.4−	0.1−	2009 10 22	G96	0.5+	0.1+	
2007 04 22	691	0.0	0.3+	2009 09 18	691	0.4−	0.1+	2009 10 22	G96	0.9+	0.1+	
2007 05 12	G96	0.5+	0.5+	2009 09 22	691	0.8−	0.1+	2009 10 24	691	0.3+	0.2+	
2007 05 12	G96	0.2+	0.2+	2009 09 22	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	691	0.0	0.1+	
2007 05 12	G96	0.1−	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.2−	2009 10 24	691	0.0	0.2+	
2007 05 12	G96	0.1−	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.3+					
2008 05 14	G96	0.3+	0.6+	2009 09 26	691	0.1−	0.3−					

(225265)∗ 2009 RD$_{47}$

Discovered 2009 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	93.87110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26906341	ω	293.42954		+0.39814334	+0.91732321	
a	2.3762910	Ω	0.03281		−0.79726077	+0.34606632	
e	0.1173480	i	6.20303		−0.45371482	+0.19686601	
P	3.66	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 29	691	0.3+	0.5+	2009 09 15	691	0.0	0.1+	2009 10 09	A50	(2.0+	0.0	)
2004 03 29	691	0.1+	0.5+	2009 09 15	691	0.0	0.2+	2009 10 09	A50	(1.6+	0.2+)	
2004 03 29	691	0.3+	0.2+	2009 09 19	691	0.4−	0.4+	2009 10 11	G96	0.4+	0.2−	
2005 08 05	644	0.0	0.3+	2009 09 19	691	0.3−	0.1+	2009 10 11	G96	0.1+	0.3−	
2005 08 05	644	0.1+	0.4+	2009 09 19	691	0.2−	0.2+	2009 10 11	G96	0.2+	0.2−	
2005 08 05	644	0.0	0.3+	2009 09 22	691	0.1−	0.4+	2009 10 11	G96	0.2+	0.2−	
2005 09 01	644	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.0	2009 10 12	683	0.0	0.2+	
2005 09 01	644	0.2−	0.3+	2009 09 22	691	0.0	0.2+	2009 10 12	683	(1.5+	2.5−)	
2005 09 01	644	0.1−	0.2+	2009 09 23	A50	0.3−	0.6−	2009 10 14	683	(0.4+	1.6+)	
2005 11 03	G96	0.0	0.2−	2009 09 23	A50	1.1−	0.1−	2009 10 14	683	0.2−	0.7−	
2005 11 03	G96	0.2−	0.1−	2009 09 23	A50	0.3−	0.9+	2009 10 15	704	0.6+	0.5+	
2005 11 03	G96	0.4−	0.0	2009 09 25	704	0.4−	0.4+	2009 10 15	704	0.6+	0.5+	
2005 11 03	G96	0.1−	0.2−	2009 09 25	704	0.4−	0.9+	2009 10 15	704	0.5+	0.9+	
2008 03 04	691	0.5+	0.4+	2009 09 25	704	0.4−	0.8+	2009 10 15	683	(0.9−	2.0−)	
2008 03 04	691	0.2+	0.6+	2009 09 25	704	(1.0−	1.6+)	2009 10 15	704	0.8+	1.4+	
2008 03 04	691	0.1+	0.5+	2009 09 26	691	0.2−	0.4+	2009 10 15	683	(2.6+	2.8−)	
2008 04 04	703	0.3−	0.5+	2009 09 26	691	0.2−	0.2+	2009 10 15	704	0.4+	0.6+	
2008 04 04	703	0.2+	0.4−	2009 09 26	691	0.5−	0.2+	2009 10 22	703	0.2+	0.2+	
2008 04 04	703	0.8−	0.2+	2009 10 08	J75	0.1+	0.4−	2009 10 22	703	0.0	0.3+	
2008 04 04	703	0.2−	0.5+	2009 10 08	J75	0.4+	0.4−	2009 10 22	703	0.3−	0.1−	
2008 04 15	G96	0.6+	0.2+	2009 10 08	J75	0.3+	0.4−	2009 10 22	703	0.2−	0.3−	
2008 04 15	G96	0.6+	0.2+	2009 10 09	703	0.4+	0.5−	2009 10 23	704	0.1+	0.6−	
2008 04 15	G96	0.4+	0.3+	2009 10 09	703	0.4+	0.6−	2009 10 23	704	0.1+	0.6−	
2008 04 15	G96	0.4+	0.3+	2009 10 09	703	0.3−	0.5−	2009 10 23	704	0.6+	0.2+	
2009 09 15	691	0.0	0.1+	2009 10 09	703	0.1−	0.2−	2009 10 23	704	0.2+	0.2+	

(225266)∗ 2009 RN$_{47}$

Discovered 2009 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	85.87910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27612670	ω	76.82973		+0.41650948	+0.90898572	
a	2.3355927	Ω	217.79794		−0.84405815	+0.37998484	
e	0.1884113	i	1.52146		−0.33776573	+0.17133732	
P	3.57	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	691	0.3+	0.2+	2008 02 10	G96	0.1+	0.3−	2009 09 23	691	0.4−	0.1+	
1991 09 13	691	0.1+	0.4−	2008 02 10	G96	0.4+	0.5−	2009 09 23	691	0.6−	0.2+	
1991 09 13	691	0.4+	0.6−	2008 02 27	691	0.2−	0.2+	2009 09 25	704	0.1−	0.8+	
1994 05 04	691	0.5−	0.4−	2008 02 27	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	704	0.4−	0.1−	
1994 05 04	691	0.1−	0.2+	2008 02 27	691	0.2−	0.1+	2009 09 25	704	0.5+	0.6−	
1994 05 04	691	0.2−	0.0	2008 02 27	G96	0.5+	0.3+	2009 09 25	704	0.5+	0.3−	
1995 11 19	691	0.1−	0.6−	2008 02 27	G96	0.2−	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.1+	
1995 11 19	691	0.4+	0.3−	2008 02 27	G96	0.1−	0.1+	2009 09 27	691	0.3−	0.1+	
1995 11 19	691	0.3+	0.1−	2008 02 27	G96	0.2−	0.4+	2009 09 27	691	0.1+	0.0	
1995 12 18	691	0.1−	0.2+	2008 03 29	G96	0.1+	0.0	2009 10 08	J75	1.5+	0.7+	
1995 12 18	691	0.0	0.2−	2008 03 29	G96	0.3+	0.0	2009 10 08	J75	0.4−	0.2+	
1995 12 18	691	0.2−	0.6−	2008 03 29	G96	0.5+	0.0	2009 10 08	J75	1.0+	0.4+	
2001 03 26	695	0.8+	0.1−	2008 03 29	G96	0.6+	0.3+	2009 10 11	J75	0.6−	0.2+	
2001 03 26	695	1.4+	0.2−	2008 04 26	G96	0.3−	0.2+	2009 10 11	J75	0.6+	0.2−	
2003 12 25	645	0.0	0.0	2008 04 26	G96	0.3+	0.3+	2009 10 11	J75	0.2+	0.5+	
2003 12 25	645	0.1+	0.0	2008 04 26	G96	0.5+	0.1−	2009 10 14	703	0.1+	1.5+	
2004 02 11	691	0.2+	0.2+	2008 04 26	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.6−	0.0	
2004 02 11	691	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.1−	2009 10 14	G96	0.7+	0.2−	
2004 02 11	691	0.1+	0.3+	2009 09 15	691	0.2−	0.4+	2009 10 14	703	0.4+	0.2+	
2006 12 10	691	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	1.7−	0.1+	
2006 12 10	691	0.9−	0.6−	2009 09 19	691	0.3−	0.3+	2009 10 14	G96	0.1+	0.0	
2006 12 10	691	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.3+	2009 10 14	G96	0.0	0.1+	
2008 02 10	G96	0.1−	0.4−	2009 09 19	691	0.2+	0.1−	2009 10 14	G96	0.2+	0.1−	
2008 02 10	G96	0.1+	0.2−	2009 09 23	691	0.2+	0.1+					

(225267)∗ 2009 RS$_{47}$ = 2005 UR$_{80}$ = 2005 UE$_{494}$ = 2005 UY$_{529}$ = 2005 XD$_{7}$ = 2008 JD$_{25}$

Discovered 2009 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162194), A. Doppler (d, *MPO* 95004)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.08682		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23235336	ω	137.97139		+0.97903490	+0.20297737	
a	2.6204150	Ω	210.33001		−0.19472343	+0.90806729	
e	0.1558861	i	1.93541		−0.05977839	+0.36635228	
P	4.24	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	691	(0.4−	2.0+)	2005 12 04	G96	0.3−	0.1−	2009 09 24	683	1.1−	1.4−	
2002 01 08	691	0.1−	0.0	2005 12 05	699	1.2+	0.1−	2009 09 24	683	1.0−	0.1−	
2002 01 08	691	0.1−	0.2+	2005 12 05	699	1.2+	0.1+	2009 09 25	704	0.6−	1.2+	
2005 10 25	699	(2.5+	2.1+)	2005 12 05	699	0.1−	0.5−	2009 09 25	704	(1.8−	1.1−)	
2005 10 25	699	1.3−	0.9+	2005 12 05	699	0.2−	0.7+	2009 09 25	704	(1.6+	0.9−)	
2005 10 25	699	0.8+	1.1−	2006 01 22	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	683	1.1−	0.3+	
2005 10 25	699	0.4−	0.6−	2006 01 22	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	704	1.3−	1.3+	
2005 10 25	G96	0.0	0.1−	2006 01 22	G96	0.2+	0.1−	2009 09 25	683	0.1+	0.8−	
2005 10 25	G96	0.3−	0.1−	2006 01 22	G96	0.0	0.0	2009 09 25	704	1.3+	0.5−	
2005 10 25	G96	0.2−	0.2−	2007 03 12	691	0.2+	0.4+	2009 09 25	683	(1.6−	2.0−)	
2005 10 25	G96	0.1+	0.1−	2007 03 12	691	0.1−	0.3+	2009 09 26	683	1.2+	0.4−	
2005 10 26	699	1.4−	0.6−	2007 03 12	691	0.2+	0.3+	2009 09 26	683	(0.9−	2.3−)	
2005 10 26	699	1.2−	0.0	2008 04 24	691	0.2−	0.3−	2009 09 27	691	0.1−	0.0	
2005 10 26	699	0.5−	0.5+	2008 04 24	691	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.2+	
2005 10 26	699	0.1−	0.4−	2008 04 24	691	0.2+	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.3+	
2005 10 30	644	0.1−	0.1−	2008 05 06	691	0.1+	0.7+	2009 10 08	J75	0.3+	0.0	
2005 10 30	644	0.4+	0.3+	2008 05 06	691	0.5+	0.8+	2009 10 08	J75	0.4+	0.0	
2005 10 30	644	0.1+	0.1+	2008 05 06	691	0.6−	0.1−	2009 10 08	J75	0.1+	0.1−	
2005 10 30	691	0.0	0.0	2008 05 13	691	0.0	0.2−	2009 10 14	703	0.1+	1.1+	
2005 10 30	691	0.2+	0.2+	2008 05 13	691	0.3+	0.3−	2009 10 14	703	0.6−	0.1−	

2005 10 30	691	0.1−	0.1+	2008 05 13	691	0.2−	0.5−	2009 10 14	703	0.4−	0.5+		
2005 11 29	699	0.2+	0.2+	2008 06 09	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	(1.6+	0.4+)		
2005 11 29	699	0.9+	0.9+	2008 06 09	691	0.0	0.1+	2009 10 21	703	0.5−	0.1+		
2005 11 29	699	0.5−	0.0	2008 06 09	691	0.1+	0.0	2009 10 21	703	0.5+	0.9−		
2005 11 29	699	0.1+	0.4+	2009 09 15	691	0.3−	0.3+	2009 10 21	703	0.7+	1.0−		
2005 11 29	G96	0.1−	0.1−	2009 09 15	691	0.4−	0.2+	2009 10 21	703	0.2−	0.4−		
2005 11 29	G96	0.0	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.0	2009 10 22	704	1.1+	0.3−		
2005 11 29	G96	0.0	0.1−	2009 09 19	691	0.1−	0.4+	2009 10 22	704	1.1+	0.7−		
2005 11 29	G96	0.1+	0.2−	2009 09 19	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	704	0.8+	0.4+		
2005 12 04	704	0.7+	0.4−	2009 09 19	691	0.2−	0.2+	2009 10 22	704	1.4+	0.2−		
2005 12 04	704	0.7+	0.9+	2009 09 23	691	0.2−	0.0	2009 10 22	704	0.0	0.2+		
2005 12 04	704	0.1+	0.6−	2009 09 23	683	0.1+	0.1−	2009 10 27	G96	0.0	0.1−		
2005 12 04	704	0.2+	1.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	G96	0.1−	0.0		
2005 12 04	G96	0.0	0.1−	2009 09 23	683	0.8+	0.9−	2009 10 27	G96	0.2+	0.2−		
2005 12 04	G96	0.1+	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.6+	0.1+		
2005 12 04	G96	0.2+	0.1−	2009 09 24	683	(1.7+	1.4−)						

(225268)∗ 2009 RT$_{47}$ = 2000 QU$_{254}$

Discovered 2009 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162195)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.43702		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22063977	ω	346.17043		+0.99728352		+0.06875717
a	2.7123570	Ω	9.99970		−0.04430051		+0.84644929
e	0.0251152	i	8.75175		−0.05884770		+0.52801142
P	4.47	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.4−	0.2+	2007 03 09	703	0.2+	1.2+	2009 10 11	G96	0.5+	0.7−		
1991 10 05	691	(1.1−	2.1+)	2007 03 09	703	1.0−	1.1+	2009 10 11	G96	0.1+	0.7−		
1991 10 05	691	0.0	0.3+	2007 03 09	703	(2.1−	1.0+)	2009 10 11	G96	0.0	0.5−		
1998 04 18	691	0.0	0.1−	2007 04 14	291	0.5+	0.0	2009 10 14	703	0.1+	0.5+		
1998 04 18	691	0.5−	0.2+	2007 04 14	291	0.3+	0.0	2009 10 14	703	0.6+	0.3−		
1998 04 18	691	0.5−	0.1+	2007 04 14	291	0.2+	0.2−	2009 10 14	683	1.0+	1.0−		
2000 08 25	691	0.1−	0.1−	2007 04 23	G96	0.4+	0.0	2009 10 14	703	0.5+	0.3−		
2000 08 25	691	0.0	0.3−	2007 04 23	G96	0.4+	0.4+	2009 10 14	703	0.5+	1.3−		
2000 08 25	691	0.0	0.1−	2007 04 23	G96	0.2+	0.0	2009 10 14	683	1.2+	0.7+		
2000 09 20	691	0.3+	0.1+	2007 04 23	G96	0.2+	0.2−	2009 10 14	683	0.2−	0.4−		
2000 09 20	691	0.4+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.0	2009 10 17	291	0.2−	0.1+		
2000 09 20	691	0.6+	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.1−	2009 10 17	291	0.4−	0.1+		
2002 01 21	699	0.2−	0.8+	2009 09 15	691	0.2+	0.1+	2009 10 17	291	0.4−	0.2+		
2002 01 21	699	1.1−	1.2+	2009 09 19	691	0.2−	0.2+	2009 10 20	291	0.1−	0.3+		
2002 01 21	699	(1.6−	0.1+)	2009 09 19	691	0.2−	0.2+	2009 10 20	291	0.2−	0.2+		
2002 01 21	699	0.0	0.9−	2009 09 19	691	0.0	0.1+	2009 10 20	291	0.2−	0.1+		
2002 02 03	644	0.3+	0.1−	2009 09 23	691	0.6−	0.7−	2009 10 22	703	0.6−	0.4+		
2002 02 03	644	0.7+	0.2−	2009 09 23	691	0.3−	0.2+	2009 10 22	703	0.1+	0.1−		
2002 02 03	644	0.3+	0.5−	2009 09 23	691	0.4−	0.0	2009 10 22	703	1.6−	0.2+		
2004 08 16	644	0.7−	0.4+	2009 09 25	704	0.4−	0.0	2009 10 22	703	0.0	0.5−		
2004 08 16	644	0.4−	0.3+	2009 09 25	704	0.7+	0.7+	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−		
2004 08 16	644	0.5−	0.7+	2009 09 25	704	1.1+	0.6+	2009 10 27	G96	0.6+	0.5−		
2007 03 08	644	0.5+	0.1−	2009 09 27	691	0.7+	0.1+	2009 10 27	G96	0.7+	0.2−		
2007 03 08	644	0.1−	0.3+	2009 09 27	691	0.0	0.3+	2009 10 27	G96	0.2+	0.2−		
2007 03 08	644	0.3+	0.3+	2009 09 27	691	0.2−	0.1+						
2007 03 09	703	0.7+	0.2−	2009 10 11	G96	0.4+	0.3−						

(225269)∗ 2009 SO$_{15}$ = 2005 QS$_{31}$

Discovered 2009 Sept. 19 by the BATTeRS program at the Bisei Spaceguard Center.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162201)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	344.41085		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26780856	ω	208.75563		+0.47019973		−0.88117526
a	2.3837081	Ω	213.26676		+0.82599657		+0.45909830
e	0.1957071	i	5.16906		+0.31087277		+0.11295534
P	3.68	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 30	644	0.0	0.2−	2007 02 23	703	0.3−	1.0+	2009 09 19	300	0.2−	0.0		
2005 07 30	644	0.3−	0.1+	2007 02 23	703	0.0	0.1+	2009 09 20	300	0.5+	0.2+		
2005 07 30	644	0.0	0.1−	2008 04 29	G96	0.2−	0.0	2009 09 20	300	0.4+	0.1−		
2005 07 30	644	0.1+	0.2−	2008 04 29	G96	0.1+	0.3+	2009 09 20	300	0.4+	0.0		
2005 07 30	644	0.1−	0.1−	2008 04 29	G96	0.0	0.5+	2009 09 20	300	0.3+	0.1+		
2005 07 30	644	0.1−	0.1−	2008 04 29	G96	0.3−	0.1+	2009 09 27	703	(1.7−	0.1−)		
2005 08 24	644	0.6+	0.2+	2008 05 27	G96	0.4+	0.2−	2009 09 27	703	0.2−	0.2+		
2005 08 24	644	0.1+	0.3+	2008 05 27	G96	0.1−	0.1+	2009 09 27	703	0.2−	0.4−		
2005 08 24	644	0.0	0.1+	2008 05 27	G96	0.1+	0.2−	2009 09 27	703	1.4−	0.5−		
2005 08 29	691	0.1−	0.0	2008 05 27	G96	0.2+	0.2−	2009 10 15	704	0.3+	0.2+		
2005 08 29	691	0.1−	0.3+	2009 08 29	691	0.0	0.1−	2009 10 15	704	0.3−	0.0		
2005 08 29	691	0.0	0.1+	2009 08 29	691	0.0	0.1−	2009 10 15	704	0.2+	1.2+		
2007 02 10	703	1.2+	0.2+	2009 08 29	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	(0.6+	1.6+)		
2007 02 10	703	0.0	0.2−	2009 09 15	691	0.0	0.0	2009 10 22	703	1.1+	0.6−		
2007 02 10	703	0.0	0.5+	2009 09 15	691	0.5−	0.2+	2009 10 22	703	0.1+	0.4−		
2007 02 10	703	0.1−	0.6+	2009 09 15	691	0.4−	0.0	2009 10 22	703	0.5+	0.4+		
2007 02 23	703	0.1−	0.3+	2009 09 19	300	0.4+	0.1+	2009 10 22	703	0.9+	0.3+		
2007 02 23	703	(1.0+	1.8+)	2009 09 19	300	0.4+	0.2−						

(225270)∗ 2009 SF$_{30}$ = 1999 UG$_{57}$

Discovered 2009 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162205)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	67.15103		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29160715	ω	282.43709		+0.71143231		+0.70230473
a	2.2521843	Ω	32.96078		−0.62548337		+0.64911114
e	0.2050741	i	2.64869		−0.32036638		+0.29227178
P	3.38	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	809	0.5−	1.4−	2005 04 11	G96	0.2−	0.2+	2009 10 08	J75	0.7+	0.3−		
1992 09 23	809	1.9−	0.7+	2006 11 10	691	0.4−	0.2+	2009 10 08	J75	0.7−	0.4−		
1992 09 23	809	(5.9−	1.8+)	2006 11 10	691	0.1−	0.2+	2009 10 09	703	0.9−	0.9−		
1999 10 29	691	0.2+	0.1−	2006 11 10	691	0.0	0.9−	2009 10 09	703	1.4−	0.1+		
1999 10 29	691	0.3+	0.1−	2008 03 28	G96	0.1−	0.3+	2009 10 09	703	0.4−	0.2+		
1999 10 29	691	0.5+	0.2−	2008 03 28	G96	0.5+	0.1+	2009 10 09	703	(0.1+	2.3+)		
1999 11 06	691	0.3+	0.1−	2008 03 28	G96	0.0	0.1−	2009 10 10	A77	0.6−	1.1+		
1999 11 06	691	0.3+	0.1−	2008 03 28	G96	0.2+	0.3+	2009 10 10	A77	0.4+	0.5+		
1999 11 06	691	0.1+	0.1−	2008 04 13	G96	0.1+	0.7+	2009 10 10	A77	0.0	1.1+		
2002 07 16	644	0.1+	0.2+	2008 04 13	G96	0.1−	0.5+	2009 10 11	J75	0.7+	0.6−		
2002 07 16	644	0.0	0.0	2008 04 13	G96	0.9−	0.0	2009 10 11	J75	0.6+	0.3−		
2002 07 16	644	0.4+	0.1+	2008 04 13	G96	0.6+	0.4+	2009 10 11	J75	0.6−	0.5−		
2002 07 28	608	0.3+	0.8−	2009 09 16	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.5+	0.7+		
2002 07 28	608	1.0+	1.4−	2009 09 16	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.9−	0.3−		
2002 07 28	608	0.8+	1.3−	2009 09 16	691	0.0	0.3+	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−		
2002 08 29	644	0.2−	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.0	2009 10 14	703	1.2−	0.4+		
2002 08 29	644	0.4+	0.1−	2009 09 20	691	0.3−	0.2+	2009 10 14	G96	0.2+	0.0		
2002 08 29	644	0.1+	0.2−	2009 09 20	691	0.5−	0.1+	2009 10 14	703	0.9−	0.4−		
2005 04 02	G96	1.3+	0.5−	2009 09 24	691	0.0	0.2+	2009 10 14	G96	0.8+	0.1−		
2005 04 02	G96	0.1−	0.3+	2009 09 24	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	G96	0.3+	0.1−		
2005 04 02	G96	0.5−	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.3+	2009 10 24	G96	0.2+	0.3−		
2005 04 02	G96	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.3+	2009 10 24	G96	0.5+	0.4−		
2005 04 11	G96	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.0	0.2+	2009 10 24	G96	0.4+	0.2−		
2005 04 11	G96	0.1−	0.7+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.6+	0.1−		
2005 04 11	G96	0.1+	0.4+	2009 10 08	J75	0.4+	0.1+						

(225271)∗ 2009 SO$_{61}$ = 2006 AA$_{88}$ = 2007 EJ$_{180}$

Discovered 2009 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162210)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5				MPC	
M	326.76336	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21943092	ω	175.40617	+0.10622703	−0.99183902
a	2.7223095	Ω	268.48447	+0.91002911	+0.12554968
e	0.0902832	i	4.04450	+0.40070293	−0.02219536
P	4.49	H	16.6	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	691	0.4+	0.5−	2006 01 05	G96	0.1+	0.3−	2009 09 21	691	0.4−	0.2+	
2000 09 22	691	0.2−	0.3−	2006 01 05	G96	0.3+	0.2−	2009 09 21	691	0.1−	0.2+	
2000 09 22	691	0.2+	0.4−	2006 01 22	G96	0.4+	0.7−	2009 09 21	691	0.3−	0.2+	
2002 02 16	644	0.6+	0.7+	2006 01 22	G96	0.6+	0.4−	2009 09 25	691	0.2−	0.1+	
2002 02 16	644	0.6+	0.7+	2006 01 22	G96	0.7+	0.6−	2009 09 25	691	0.0	0.1+	
2002 02 16	644	0.4+	0.3+	2006 01 22	G96	0.3+	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.3+	
2002 03 12	645	0.0	0.1+	2007 03 14	691	0.0	0.4+	2009 10 15	704	0.9−	0.6+	
2002 03 12	645	0.0	0.1+	2007 03 14	691	0.1+	0.4+	2009 10 15	704	0.0	1.0+	
2004 08 22	691	0.1−	0.4+	2007 03 14	691	0.3−	0.0	2009 10 15	704	0.5−	0.7+	
2004 08 22	691	0.5−	0.2+	2007 03 18	691	0.5+	0.0	2009 10 15	704	0.5+	0.9+	
2004 08 22	691	0.2−	0.2+	2007 03 18	691	0.0	0.2+	2009 10 15	704	0.3−	0.3+	
2004 09 17	691	0.2+	0.1+	2007 03 18	691	0.2+	0.0	2009 10 15	G96	0.3+	0.0	
2004 09 17	691	0.3+	0.1+	2009 09 17	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	G96	0.6+	0.1−	
2004 09 17	691	0.2+	0.3+	2009 09 17	691	0.2−	0.3+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1+	
2006 01 05	G96	0.3+	0.2−	2009 09 17	691	0.3−	0.4+	2009 10 15	G96	0.5+	0.0	

(225272)∗ 2009 SE$_{76}$ = 2007 EO$_{122}$

Discovered 2009 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162212)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5				MPC	
M	96.78755	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22706859	ω	233.83878	+0.51182947	+0.85209987
a	2.6609171	Ω	67.29780	−0.74522635	+0.50370447
e	0.0742913	i	6.80719	−0.42739710	+0.14215349
P	4.34	H	16.1	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	645	0.1−	0.1+	2005 12 02	G96	0.2+	0.2−	2009 09 21	691	0.2−	0.2+	
2000 11 27	645	0.1−	0.0	2005 12 02	G96	0.0	0.1−	2009 09 21	691	0.1−	0.4+	
2003 03 26	644	0.6−	0.8+	2005 12 02	G96	0.3+	0.1−	2009 09 25	691	0.0	0.2+	
2003 03 26	691	0.3+	0.1−	2007 01 28	G96	0.5−	0.3−	2009 09 25	691	0.1−	0.2+	
2003 03 26	644	0.3−	0.8+	2007 01 28	G96	0.5−	0.2−	2009 09 25	691	0.1−	0.5+	
2003 03 26	691	0.0	0.4−	2007 01 28	G96	0.4−	0.3−	2009 10 17	G96	0.4+	0.1+	
2003 03 26	644	0.6−	0.5+	2007 01 28	G96	0.4−	0.0	2009 10 17	G96	0.1−	0.0	
2003 03 26	691	0.5+	0.2−	2007 03 14	G96	0.6−	0.0	2009 10 17	G96	0.5+	0.1+	
2003 04 09	691	0.5+	0.8+	2007 03 14	G96	0.4−	0.1+	2009 10 17	G96	0.1−	0.1−	
2003 04 09	691	0.6+	1.1+	2007 03 14	G96	0.6−	0.0	2009 10 20	704	0.0	0.3+	
2003 04 09	691	0.6+	0.8+	2007 03 14	G96	0.2−	0.1+	2009 10 20	704	0.1−	0.2−	
2005 10 25	G96	0.5+	0.2−	2007 03 15	G96	0.5−	0.1+	2009 10 20	704	0.1+	0.1−	
2005 10 25	G96	0.3+	0.5−	2007 03 15	G96	0.7−	0.1−	2009 10 20	704	0.3−	0.0	
2005 10 25	G96	0.7+	0.4−	2007 03 15	G96	0.6−	0.2−	2009 10 25	G96	0.1−	0.2+	
2005 10 25	G96	0.5+	0.4−	2007 03 15	G96	0.1+	0.1+	2009 10 25	G96	0.7+	0.1+	
2005 11 22	691	0.0	0.4+	2009 09 17	691	0.2−	0.2+	2009 10 25	G96	0.1+	0.0	
2005 11 22	691	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.4−	0.2+	2009 10 25	G96	0.1−	0.0	
2005 11 22	691	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.3−	0.2+					
2005 12 02	G96	0.5+	0.5−	2009 09 21	691	0.0	0.3+					

(225273)∗ 2128 P-L = 2005 QB$_6$

Discovered 1960 Sept. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 87229)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5				MPC	
M	45.55723	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26226693	ω	59.97643	+0.99869318	+0.04487520
a	2.4171691	Ω	297.44187	−0.05095704	+0.91098559
e	0.2179226	i	1.57916	+0.00391370	+0.40998959
P	3.76	H	17.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3−	0.2−	2005 08 30	704	0.4+	0.1−	2007 02 06	691	0.4−	0.1−	
1960 09 24	675	0.1+	0.3−	2005 08 30	704	0.3−	0.1−	2007 02 06	691	0.2−	0.2+	
1960 09 26	675	0.2−	0.2−	2005 08 30	704	0.0	0.1−	2007 02 06	691	0.0	0.4+	
1960 09 26	675	0.3−	0.7−	2005 08 30	704	0.0	0.3+	2007 03 13	G96	0.4−	0.1+	
1960 09 28	675	0.0	0.6−	2005 09 13	691	0.1−	0.1+	2007 03 13	G96	0.5+	0.3+	
1960 09 28	675	1.2+	0.2+	2005 09 13	691	0.1−	0.1−	2007 03 13	G96	0.3+	0.0	
1960 09 29	675	0.1+	0.5−	2005 09 13	691	0.0	0.0	2007 03 13	G96	0.1+	0.0	
1960 09 29	675	0.6+	0.9−	2005 09 14	703	1.0−	0.5−	2009 10 14	703	1.1−	0.3−	
1960 10 17	675	1.2+	0.5−	2005 09 14	703	0.6+	0.4−	2009 10 14	703	0.3+	0.6−	
1960 10 17	675	1.0−	0.3+	2005 09 14	703	(0.0	1.7−)	2009 10 14	703	0.5−	0.4−	
1960 10 22	675	0.6+	0.1−	2005 09 14	703	0.4+	0.3+	2009 10 14	703	0.2+	0.7−	
1960 10 22	675	0.4−	0.3−	2005 09 22	644	0.1+	0.3−	2009 10 14	703	0.1−	0.1−	
1960 10 25	675	0.3+	0.9−	2005 09 22	644	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.3+	0.4+	
1960 10 25	675	0.3+	0.5−	2005 09 22	644	0.2−	0.2−	2009 10 14	703	1.4−	0.6−	
1960 10 26	675	0.3−	0.2−	2005 09 23	703	0.1−	0.8+	2009 10 14	703	1.2−	0.3+	
1960 10 26	675	0.2+	0.6−	2005 09 23	703	0.2+	0.7+	2009 10 15	704	0.5+	1.1+	
2003 01 29	645	0.0	0.0	2005 09 23	703	0.9−	0.1+	2009 10 15	704	0.2+	1.3+	
2003 01 29	645	0.0	0.0	2005 09 23	703	0.1+	0.1+	2009 10 15	704	0.4+	1.0+	
2003 02 01	645	0.1+	0.0	2005 09 23	703	0.6+	0.0	2009 10 20	185	0.2−	0.3−	
2003 02 01	645	0.1+	0.1+	2005 09 23	703	0.4+	0.4+	2009 10 20	185	0.0	0.2−	
2005 07 30	644	0.0	0.2−	2005 09 23	703	0.5−	0.5+	2009 10 23	704	0.7+	0.2−	
2005 07 30	644	0.1+	0.1−	2005 09 23	703	0.7−	0.1−	2009 10 23	704	0.7+	0.3−	
2005 07 30	644	0.2+	0.0	2005 09 26	691	0.0	0.0	2009 10 23	704	0.1+	0.1+	
2005 08 24	644	0.0	0.2+	2005 09 26	691	0.1−	0.0	2009 10 23	704	0.2+	0.9+	
2005 08 24	644	0.0	0.2+	2005 09 26	691	0.0	0.1+	2009 10 23	G96	0.3+	0.5−	
2005 08 24	644	0.2−	0.2+	2005 10 30	G96	0.4−	0.2−	2009 10 23	G96	0.2+	0.2−	
2005 08 24	644	0.1+	0.3+	2005 10 30	G96	0.1+	0.5−	2009 10 23	G96	0.4+	0.4−	
2005 08 24	644	0.0	0.2+	2005 10 30	G96	0.0	0.4−	2009 10 23	G96	0.3+	0.2−	
2005 08 24	644	0.1+	0.4+	2005 10 30	G96	0.2−	0.4−	2009 10 24	703	1.2+	0.2−	
2005 08 25	644	0.0	0.1+	2005 11 30	G96	0.4+	0.0	2009 10 24	703	0.9+	0.3−	
2005 08 25	644	0.0	0.1+	2005 11 30	G96	0.1−	0.3−	2009 10 24	703	0.6+	1.1+	
2005 08 25	644	0.0	0.0	2005 11 30	G96	0.4−	0.3−	2009 10 24	703	2.7−	1.6+	
2005 08 27	699	0.5−	0.9+	2005 11 30	G96	0.2−	0.2−	2009 10 24	691	0.3−	0.2−	
2005 08 27	699	0.6−	0.4−	2005 12 04	G96	1.1+	0.3−	2009 10 24	691	0.5−	0.1−	
2005 08 27	699	0.1−	0.3+	2005 12 04	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	691	0.4−	0.3−	
2005 08 27	699	0.3−	0.2+	2005 12 04	G96	0.4+	0.1+	2009 10 25	703	0.2+	0.2+	
2005 08 29	691	0.1+	0.2+	2005 12 04	G96	0.2+	0.1+	2009 10 25	703	0.1−	0.2+	
2005 08 29	691	0.0	0.3+	2005 12 25	291	0.4+	0.5+	2009 10 25	703	1.0+	0.3−	
2005 08 29	691	0.1−	0.2+	2005 12 25	291	0.6+	0.3+	2009 10 25	703	1.0−	0.5+	
2005 08 30	704	0.3−	0.2−	2005 12 25	291	0.5+	0.5+					

(225274)∗ 6781 P-L = 2006 DT$_{180}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 101856)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5				MPC	
M	4.05916	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18186404	ω	26.69818	+0.61714398	−0.78572722
a	3.0853528	Ω	25.26178	+0.70317982	+0.52676609
e	0.1618199	i	5.65130	+0.35308843	+0.32426874
P	5.42	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5−	0.3+	2004 12 15	704	0.2+	0.2+	2009 10 15	704	0.2+	0.5+	
1960 09 24	675	0.2+	0.1−	2004 12 15	704	0.2+	0.2+	2009 10 15	704	0.2−	0.1−	
1960 09 26	675	0.3−	0.3−	2006 02 27	691	0.5+	0.4+	2009 10 15	704	0.2−	0.7+	
1960 09 26	675	0.2+	0.2−	2006 02 27	691	0.3+	0.1+	2009 10 15	704	0.0	0.2+	

1960 09 27	675	0.3+	0.4+	2006 02 27	691	0.0	0.3+	2009 10 15	704	0.1−	1.1+
1960 09 27	675	1.2+	0.1−	2006 03 03	691	0.1+	0.3+	2009 10 18	J75	0.2+	0.3−
1960 09 28	675	0.1−	0.1+	2006 03 03	691	0.4+	0.3+	2009 10 18	J75	0.4+	0.4−
1960 09 28	675	0.4−	1.1−	2006 03 03	691	0.3+	0.5+	2009 10 18	J75	0.3+	0.5−
1960 10 22	675	0.5−	0.1+	2006 03 26	G96	0.2−	0.3+	2009 10 22	703	0.2−	0.6−
1960 10 22	675	0.4−	0.1−	2006 03 26	G96	0.1−	0.4+	2009 10 22	703	0.7+	0.1−
1960 10 26	675	0.8+	0.5−	2006 03 26	G96	0.2−	0.2+	2009 10 22	703	0.1−	0.0
1960 10 26	675	0.2−	0.1+	2006 03 26	G96	0.3−	0.2+	2009 10 22	703	1.1−	0.2−
1995 03 23	691	0.1−	0.3−	2006 04 25	G96	(0.6+	1.5−)	2009 10 23	704	0.8+	0.2+
1995 03 23	691	0.2−	0.7−	2006 04 25	G96	0.9−	0.4+	2009 10 23	704	0.4+	1.3+
1995 03 23	691	0.3−	0.1−	2006 04 25	G96	0.8+	0.2−	2009 10 23	704	0.2+	0.6+
1998 10 17	699	0.1+	0.3+	2006 04 25	G96	0.8−	0.2+	2009 10 23	704	0.1−	0.4+
1998 10 17	699	0.6+	0.7+	2009 10 11	J75	1.4+	1.3−	2009 10 24	703	1.4−	2.0+
1998 10 17	699	0.6+	0.7+	2009 10 11	J75	0.7+	0.2−	2009 10 24	703	0.8+	1.9+
2003 08 25	644	0.8−	1.0+	2009 10 11	J75	0.3+	0.5−	2009 10 24	703	0.1−	0.1−
2003 08 25	644	0.1−	0.2+	2009 10 11	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	691	0.2−	0.1−
2003 08 25	644	0.5−	0.5+	2009 10 11	G96	0.4+	0.5−	2009 10 24	703	0.6−	0.7+
2003 08 25	644	0.0	0.2+	2009 10 11	G96	0.5+	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.1−
2003 08 25	644	0.5−	0.2+	2009 10 11	G96	0.6+	0.3−	2009 10 24	691	0.2−	0.1−
2003 08 25	644	0.0	0.4+	2009 10 14	703	0.5+	0.1+	2009 10 25	703	1.2−	0.8−
2004 12 15	704	1.2+	0.5+	2009 10 14	703	0.3−	0.2−	2009 10 25	703	1.3−	0.2+
2004 12 15	704	0.6−	0.5−	2009 10 14	703	0.7−	0.5−	2009 10 25	703	0.2−	0.5+
2004 12 15	704	1.1−	1.4−	2009 10 14	703	0.1+	0.1+	2009 10 25	703	0.4−	0.1−

(225275)∗ 6890 P-L = 2000 SB$_{232}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 7404)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.17967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22225563	ω	188.35925		+0.99248033	−0.12217604	
a	2.6991946	Ω	178.59203		+0.12230805	+0.98743290	
e	0.1940808	i	17.70007		+0.00485135	+0.10024613	
P	4.43	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	1.8−	2000 10 02	704	0.6−	0.4+	2008 06 02	G96	0.0	0.1+
1960 09 24	675	0.1+	0.7+	2000 10 02	704	0.6−	0.7+	2009 10 01	G96	0.3+	0.5−
1960 09 26	675	0.3+	0.5−	2000 10 02	704	0.6+	0.2+	2009 10 01	G96	0.1−	0.4−
1960 09 26	675	0.1+	0.3−	2007 03 26	G96	0.4+	0.0	2009 10 01	G96	0.1+	0.1−
1960 09 27	675	0.4+	0.3−	2007 03 26	G96	0.2−	0.5+	2009 10 01	G96	0.3−	0.0
1960 09 28	675	0.4+	0.5−	2007 03 26	G96	0.2+	0.7+	2009 10 26	J75	0.6+	0.5−
1960 09 28	675	0.8−	0.1−	2007 03 26	G96	0.8−	0.4−	2009 10 26	J75	0.5+	1.1−
2000 09 06	049	0.2+	0.8+	2008 05 15	G96	0.9+	0.7−	2009 10 27	J75	0.4+	0.2−
2000 09 06	049	0.0	1.4+	2008 05 15	G96	0.3+	0.0	2009 10 27	703	0.1+	0.2−
2000 09 06	049	0.3+	0.2+	2008 05 15	G96	0.3+	0.3−	2009 10 27	703	0.1+	0.6−
2000 09 26	704	0.7+	0.9+	2008 05 15	G96	0.2−	0.1+	2009 10 27	703	0.4−	1.6+
2000 09 26	704	0.5−	0.0	2008 06 02	G96	0.4−	0.0	2009 10 27	703	0.5−	0.3+
2000 09 26	704	1.0−	0.8+	2008 06 02	G96	0.1−	0.0				
2000 09 26	704	0.1−	0.6−	2008 06 02	G96	0.3−	0.2+				

(225276)∗ 1436 T-2 = 2008 PW$_{15}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 143008)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.95419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08323160	ω	70.53466		+0.61099029	−0.79093112	
a	5.1952991	Ω	341.68229		+0.68053995	+0.54636071	
e	0.1574552	i	6.10949		+0.40442088	+0.27553212	
P	11.84	H	13.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	0.5−	0.7+	2008 08 13	941	0.5+	0.3−	2009 09 17	691	0.2−	0.2−
1973 09 24	675	0.5+	1.0+	2008 08 13	941	0.2+	0.3−	2009 09 17	691	0.1−	0.1−
1973 09 29	675	0.1+	1.8−	2008 08 13	941	0.2+	0.2−	2009 09 21	691	0.2−	0.1−
1973 09 29	675	0.8+	1.6−	2008 08 13	941	0.0	0.2−	2009 09 21	691	0.1+	0.1+
1973 09 30	675	1.3−	0.4+	2008 08 25	941	0.5−	0.1+	2009 09 21	691	0.2−	0.2−
1973 09 30	675	0.5−	0.0	2008 08 25	941	0.3−	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
1973 10 04	675	1.4+	2.2−	2008 08 25	941	0.6−	0.2−	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
1973 10 04	675	(0.7+	2.9−)	2008 08 25	941	0.5−	0.3−	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
1973 10 05	675	2.0+	1.0−	2008 08 27	J75	1.4+	0.5+	2009 09 26	704	0.8−	0.1−
1973 10 05	675	(3.4+	1.3−)	2008 08 27	J75	0.1+	0.2−	2009 09 26	704	0.2+	0.3+
2001 01 24	691	0.4−	0.4+	2008 08 27	J75	0.2−	1.0+	2009 09 26	704	0.3−	0.5+
2001 01 24	691	0.3−	0.6+	2008 08 28	J75	0.8+	0.6−	2009 09 26	704	0.2+	0.1+
2001 01 24	691	0.1−	0.4+	2008 08 28	J75	0.3−	0.2−	2009 09 26	704	0.3+	0.2−
2001 05 26	691	0.5+	0.2+	2008 08 28	J75	1.0−	0.2+	2009 09 29	691	0.3−	0.1+
2001 05 26	691	0.3+	0.4+	2008 09 06	G96	0.2+	0.0	2009 09 29	691	0.4−	0.0
2001 05 26	691	1.3+	0.2+	2008 09 06	G96	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.1+	0.2−
2008 07 30	691	0.2−	0.3+	2008 09 06	G96	0.1−	0.1+	2009 10 12	J75	1.1+	0.3−
2008 07 30	691	0.1−	0.3+	2008 09 06	G96	0.0	0.1+	2009 10 12	J75	1.2+	0.8−
2008 07 30	691	0.0	0.0	2008 09 07	703	(2.3−	2.1+)	2009 10 12	J75	1.0+	0.5−
2008 08 07	691	0.3−	0.4+	2008 09 07	703	0.3−	1.3+	2009 10 15	704	(0.2−	2.2+)
2008 08 07	691	0.2−	0.3+	2008 09 07	703	1.2+	1.3+	2009 10 15	704	0.7+	1.0+
2008 08 07	691	0.6−	0.2+	2008 09 07	703	0.2−	1.3+	2009 10 15	704	0.9+	0.4+
2008 08 11	941	0.0	0.0	2008 09 20	G96	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.1−	0.6+
2008 08 11	941	0.0	0.0	2008 09 20	G96	0.2+	0.1+	2009 10 15	704	0.6+	1.1+
2008 08 11	941	0.1−	0.0	2008 09 20	G96	0.0	0.0	2009 10 22	703	0.1+	1.4+
2008 08 11	941	0.1−	0.1−	2008 09 20	G96	0.2−	0.3−	2009 10 22	703	0.1+	0.1−
2008 08 11	941	0.2−	0.2−	2008 10 08	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	703	0.7+	0.8+
2008 08 12	941	0.3+	0.3+	2008 10 08	691	0.0	0.0	2009 10 22	703	0.2−	1.5−
2008 08 12	941	0.5+	0.4+	2008 10 08	691	0.3−	0.1+				
2008 08 12	941	0.4+	0.3+	2009 09 17	691	0.2−	0.0				

1991 TB$_{16}$ = 2009 TA$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.23372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27348411	ω	5.64768		+0.76613821	−0.64213793	
a	2.3506140	Ω	34.34934		+0.58780466	+0.68360065	
e	0.2188817	i	2.67052		+0.25984211	+0.34691357	
P	3.60	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	261	0.6+	0.2+	2007 02 25	G96	0.3+	0.5+	2009 10 24	691	0.2−	0.0
1991 10 06	261	0.0	0.4−	2009 10 10	J75	0.4−	0.9−	2009 10 24	691	0.0	0.0
1991 10 07	261	0.5−	0.5+	2009 10 10	J75	0.1+	0.6−	2009 10 24	691	0.4−	0.1−
1991 10 07	261	1.5−	1.3+	2009 10 10	J75	0.3+	0.6+	2009 10 27	704	0.3+	1.2+
1991 10 17	261	0.5+	0.5+	2009 10 14	703	0.2+	0.2+	2009 10 27	704	0.8+	0.8+
1991 10 17	261	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.2−	0.1−	2009 10 27	704	0.1−	0.4+
1991 12 07	261	0.3+	0.1−	2009 10 14	703	0.0	0.3+	2009 10 27	704	0.4+	0.6−
1991 12 07	261	0.2+	0.9−	2009 10 14	703	0.3+	0.4−	2009 10 28	J75	0.4+	0.1+
2007 02 25	G96	0.0	0.2+	2009 10 23	691	0.2+	0.1−	2009 10 28	J75	0.5+	0.0
2007 02 25	G96	0.0	0.2−	2009 10 23	691	0.2+	0.2−	2009 10 28	J75	0.2−	0.3−
2007 02 25	G96	0.1−	0.1+	2009 10 23	691	0.4−	0.1+				

1993 RS$_{7}$ = 2004 XM$_{179}$ = 2009 SX$_{143}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.72507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18578137	ω	161.47724		+0.99158206	+0.12938429	
a	3.0418277	Ω	191.09227		−0.12182272	+0.91924177	
e	0.2785027	i	1.48121		−0.04386627	+0.37182559	
P	5.31	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.6+	1.1−	2004 12 14	599	0.2+	0.3+	2009 10 12	683	1.1−	0.1+
1993 09 15	809	1.0+	1.9−	2006 02 24	G96	0.2+	0.4+	2009 10 12	683	0.9+	1.0−
1993 09 15	809	1.8+	0.0	2006 02 24	G96	0.6−	0.4−	2009 10 12	683	0.9−	0.1+
1993 09 17	809	(3.3+	0.6+)	2006 02 24	G96	0.7−	0.5+	2009 10 13	J75	0.5+	0.1−
1993 09 17	809	1.2+	0.4−	2006 02 24	G96	0.7+	0.5+	2009 10 13	J75	0.6+	0.2−
1993 09 17	809	0.8+	0.9−	2008 06 12	691	0.1+	0.2+	2009 10 13	J75	0.4+	0.2−
1993 09 18	809	(3.3+	0.6+)	2008 06 12	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.4+	0.1−

1993 09 18	809	(2.3+	0.2−)	2008 06 12	691	0.0	0.3+	2009 10 14	703	0.3+	0.1+		
1993 09 18	809	(2.3+	0.5−)	2009 09 15	691	0.3−	0.3+	2009 10 14	703	0.3−	0.3−		
1993 09 18	675	1.0−	0.8+	2009 09 15	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.3+	0.2−		
1993 09 22	809	(0.2−	2.5−)	2009 09 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	683	0.1−	0.6−		
1993 09 22	809	(2.2−	2.3−)	2009 09 19	691	0.5−	0.2+	2009 10 16	683	0.8+	1.5+		
1993 09 22	809	(2.5−	2.4−)	2009 09 19	691	0.3−	0.4+	2009 10 17	683	(1.5+	2.8+)		
1993 09 22	675	0.7−	1.6−	2009 09 19	691	0.2−	0.3+	2009 10 17	683	0.5+	0.3−		
1993 09 22	675	0.6−	1.8−	2009 09 23	691	0.1−	0.3+	2009 10 17	683	(1.9+	0.0)		
1993 09 24	809	0.0	0.9−	2009 09 23	691	0.3−	0.3+	2009 10 17	J75	0.2−	0.2−		
1993 09 24	809	(2.6−	2.8−)	2009 09 23	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	J75	0.2+	0.0		
1993 09 24	809	(1.4−	2.9−)	2009 09 27	691	0.4−	0.3+	2009 10 17	J75	0.7+	0.1+		
2002 04 04	291	0.2−	0.3+	2009 09 27	691	0.2−	0.3+	2009 10 22	704	0.2−	0.6+		
2002 04 04	291	0.3+	0.4+	2009 09 27	691	0.5−	0.4+	2009 10 22	704	0.0	0.7+		
2002 04 04	291	0.6+	0.2+	2009 10 09	J75	0.3−	1.2+	2009 10 22	704	0.1−	0.4+		
2004 11 11	695	0.3−	0.0	2009 10 09	J75	0.7+	0.3−	2009 10 22	704	0.5+	0.3+		
2004 11 11	695	0.3−	0.0	2009 10 09	J75	1.0+	0.6−	2009 10 22	704	0.7+	0.5+		
2004 12 14	704	0.1+	0.2+	2009 10 09	683	0.2−	0.4−	2009 10 24	D29	0.3+	0.2−		
2004 12 14	704	0.6+	0.9−	2009 10 09	683	(0.9−	2.0−)	2009 10 24	D29	0.3+	0.1+		
2004 12 14	704	0.9−	1.0−	2009 10 09	683	(3.4−	0.0)	2009 10 24	D29	0.3+	0.1−		
2004 12 14	599	0.2+	0.4+	2009 10 10	J75	1.1+	0.5−	2009 10 24	D29	0.2+	0.4+		
2004 12 14	599	0.1+	0.1+	2009 10 10	J75	0.1+	0.2−						
2004 12 14	599	0.0	0.2+	2009 10 10	J75	0.8+	0.0						

1993 TT_7 = 2009 SG_{337}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	13.95741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18123013	ω	354.89933		+0.95420763	−0.28848846	
a	3.0925432	Ω	22.36469		+0.28129041	+0.77526872	
e	0.0683836	i	12.00362		+0.10180126	+0.56190107	
P	5.44	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	691	0.3−	0.2+	1996 04 13	691	0.6+	1.0+	2009 09 25	703	0.8−	0.4+		
1993 10 09	691	0.3−	0.2+	2007 04 20	691	0.3−	0.2+	2009 10 09	703	0.9−	0.3−		
1993 10 09	691	0.4−	0.5+	2007 04 20	691	0.4+	0.0	2009 10 09	703	0.7+	0.5+		
1993 10 12	691	0.2+	0.1+	2007 04 20	691	0.1+	0.2+	2009 10 09	703	0.3−	0.5−		
1993 10 12	691	0.6+	0.4+	2007 05 16	G96	0.3+	0.1+	2009 10 09	703	0.2+	0.7+		
1993 10 12	691	0.9+	0.1+	2007 05 16	G96	0.2+	0.2−	2009 10 15	G96	0.2+	0.1+		
1993 10 13	691	0.1+	0.0	2007 05 16	G96	0.0	0.2−	2009 10 15	G96	0.6−	0.2−		
1993 10 13	691	0.1+	0.1+	2007 05 16	G96	0.4+	0.2−	2009 10 15	G96	0.6+	0.0		
1993 10 13	691	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.3−	0.3+	2009 10 15	G96	0.2−	0.1+		
1993 10 21	691	0.6−	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.3+	2009 10 24	G96	0.0	0.2+		
1993 10 21	691	0.4−	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.5+	2009 10 24	G96	0.0	0.0		
1993 10 21	691	0.3−	0.4−	2009 09 25	703	1.0−	0.1+	2009 10 24	G96	0.2+	0.2+		
1996 04 13	691	0.3+	0.7+	2009 09 25	703	0.4−	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+		
1996 04 13	691	0.5+	0.8+	2009 09 25	703	0.4−	0.2+						

1993 TO_{26} = 2009 SJ_{268}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	2.04774		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18350886	ω	204.29543		+0.79339012	−0.60511781	
a	3.0668888	Ω	193.56729		+0.59436293	+0.79353714	
e	0.2489434	i	16.35700		+0.13139569	+0.06427480	
P	5.37	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.4−	1.1+	2009 09 14	691	0.0	0.5−	2009 10 09	703	0.6−	0.4+		
1993 10 09	809	1.1−	0.7−	2009 09 24	691	0.1−	0.3−	2009 10 09	703	0.2−	0.5−		
1993 10 09	809	1.5−	0.8+	2009 09 24	691	0.1−	0.3−	2009 10 09	703	0.9−	0.4−		
1993 10 11	809	1.6+	1.3+	2009 09 24	691	0.2+	0.1+	2009 10 15	G96	0.6+	0.1+		
1993 10 11	809	0.3+	0.1−	2009 09 28	691	0.1+	0.0	2009 10 15	G96	0.1+	0.1+		
1993 10 11	809	0.0	1.6−	2009 09 28	691	0.6−	0.5+	2009 10 15	G96	0.6+	0.1+		
1993 10 20	809	(2.4+	2.1−)	2009 09 28	691	0.4−	0.2+	2009 10 15	G96	0.0	0.1−		
1993 10 20	809	(2.7+	0.9−)	2009 10 08	J75	0.9+	0.5−	2009 10 22	704	(0.2+	1.8+)		
1993 10 20	809	1.2+	1.7−	2009 10 08	J75	0.3+	0.2−	2009 10 22	704	(1.0+	2.2+)		
2009 09 14	691	0.0	0.1+	2009 10 08	J75	0.2+	0.3+	2009 10 22	704	1.2+	0.4+		
2009 09 14	691	0.2+	0.0	2009 10 09	703	0.1+	1.2+	2009 10 22	704	0.1−	0.7+		

1994 GS_7 = 2009 SO_{234}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.60172		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23034394	ω	220.39999		+0.48810680	−0.84783153	
a	2.6356325	Ω	202.89661		+0.87278117	+0.47474593	
e	0.2470032	i	32.17877		+0.00218858	−0.23621598	
P	4.28	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 12	691	0.4−	0.1−	2007 04 19	691	0.0	0.4+	2009 10 18	F84	0.2−	0.1+		
1994 04 12	691	0.5+	0.8−	2007 04 19	691	0.0	0.1+	2009 10 18	F84	0.1+	0.1−		
1994 04 12	691	0.6−	0.5+	2007 04 19	691	0.1+	0.3−	2009 10 18	F84	0.4−	0.2−		
1994 04 16	691	0.4+	0.2+	2009 09 16	G96	0.0	0.2+	2009 10 19	F84	0.5−	0.4−		
1994 04 16	691	0.0	0.4−	2009 09 16	G96	0.3−	0.1+	2009 10 19	F84	0.0	0.5+		
1994 04 16	691	0.2+	0.2+	2009 09 16	G96	0.2−	0.1+	2009 10 19	F84	0.1+	0.2+		
1994 04 19	691	0.1+	0.4+	2009 09 16	G96	0.1+	0.0	2009 10 20	F84	0.3−	0.2+		
1994 04 19	691	0.2−	0.3−	2009 09 27	703	0.5−	0.2+	2009 10 20	F84	0.2−	0.3−		
1994 04 19	691	0.0	0.1−	2009 09 27	703	0.4−	0.1−	2009 10 20	F84	0.3−	0.0		
2007 02 25	G96	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.2+	0.2−	2009 10 25	704	0.2−	0.6+		
2007 02 25	G96	0.1−	0.0	2009 10 15	J75	0.3+	0.3−	2009 10 25	704	0.4+	0.2−		
2007 02 25	G96	0.1−	0.3+	2009 10 15	J75	0.3+	0.4−	2009 10 25	704	(2.2+	3.5+)		
2007 02 25	G96	0.3+	0.4+	2009 10 15	J75	0.2+	0.5−	2009 10 25	J75	0.2−	0.1−		
2007 03 11	G96	0.4−	0.8+	2009 10 16	703	0.3+	0.2−	2009 10 25	J75	0.5−	0.9−		
2007 03 11	G96	0.7+	0.1−	2009 10 16	703	0.1+	0.0	2009 10 25	J75	0.0	0.7−		
2007 03 11	G96	0.1+	0.3−	2009 10 16	703	0.3−	0.7−						
2007 03 11	G96	1.0−	0.7−	2009 10 16	703	0.0	0.5−						

1994 PD_5 = 2009 RO_{28}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.87579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26425459	ω	134.53637		+0.81051170	+0.58568139	
a	2.4050329	Ω	189.61963		−0.54847213	+0.75475673	
e	0.2344360	i	2.37875		−0.20554590	+0.29549890	
P	3.73	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.7+	1.5+	2008 02 27	G96	0.7−	0.2+	2009 09 13	D29	0.4+	0.1−		
1994 08 10	809	(0.5+	2.1+)	2008 02 27	G96	0.6+	0.6+	2009 09 18	G96	0.1−	0.0		
1994 08 10	809	0.1+	0.5+	2008 02 27	G96	0.1−	0.3+	2009 09 18	G96	0.4−	0.1+		
1994 08 11	809	1.5−	0.7−	2008 03 28	G96	0.6+	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.0		
1994 08 11	809	(2.5−	1.2−)	2008 03 28	G96	0.2−	0.4+	2009 09 18	G96	0.4−	0.2+		
1994 08 11	809	1.2−	0.2−	2008 03 28	G96	0.7+	0.1+	2009 09 27	703	0.1−	0.5−		
1994 09 03	809	(2.0−	0.2−)	2008 03 28	G96	0.0	0.1−	2009 09 27	703	1.0−	0.3+		
1994 09 03	809	(2.6−	0.8−)	2008 04 11	G96	0.4+	0.2+	2009 09 27	703	0.3+	0.2−		
1994 09 03	809	(2.4−	0.8−)	2008 04 11	G96	0.2+	0.4+	2009 09 27	703	0.5−	0.4+		
1994 09 04	809	1.3+	0.2+	2008 04 11	G96	0.0	0.2−	2009 10 09	703	0.3−	0.2+		
1994 09 04	809	0.8+	0.8+	2008 04 11	G96	0.7+	0.3−	2009 10 09	703	0.6+	0.4−		
1994 09 04	809	1.2+	0.8+	2008 04 24	G96	0.2−	0.5−	2009 10 09	703	0.7−	0.3+		
1998 10 17	691	0.2−	0.1−	2008 04 24	G96	0.4−	0.2−	2009 10 09	703	0.6+	0.1−		
1998 10 17	691	0.3−	0.2−	2008 04 24	G96	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.0		
1998 10 17	691	0.3−	0.2−	2008 04 24	G96	0.3+	0.1−	2009 10 17	G96	0.1+	0.2−		
2001 05 26	691	0.3−	0.3+	2009 05 29	G96	0.5+	0.3+	2009 10 17	G96	0.2−	0.1+		
2001 05 26	691	0.2−	0.0	2009 05 29	G96	0.0	0.2−	2009 10 17	G96	0.1−	0.1+		
2001 05 26	691	0.0	0.2+	2009 05 29	G96	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.2+	0.4+		
2006 12 27	691	0.1+	0.3+	2009 05 29	G96	0.3+	0.2+	2009 10 18	G96	0.0	0.3+		
2006 12 27	691	0.4+	0.3+	2009 09 13	D29	0.1+	0.1+	2009 10 18	G96	0.1+	0.4+		
2006 12 27	691	0.2+	0.2+	2009 09 13	D29	0.2−	0.2+	2009 10 18	G96	0.4+	0.4+		
2008 02 27	G96	0.6+	1.0+	2009 09 13	D29	0.2+	0.0						

1995 SD$_1$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.95602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21219209	ω	189.63213		+0.98999319	−0.14104655	
a	2.7838762	Ω	178.45566		+0.13788685	+0.96024465	
e	0.5684908	i	9.39483		+0.03001167	+0.24090678	
P	4.64	H	20.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 23	691	0.0	0.5+	1995 10 13	360	0.5+	0.0	1995 10 26	360	0.2−	0.1−
1995 09 23	691	0.1+	0.5+	1995 10 13	360	0.0	0.2−	1995 10 26	360	0.2−	0.0
1995 09 23	691	0.2+	0.4+	1995 10 13	360	0.3+	0.1−	1995 10 26	104	0.2+	0.3−
1995 09 24	691	0.1+	0.2+	1995 10 16	587	0.8+	0.1−	1995 10 26	104	0.2+	0.0
1995 09 24	691	0.1+	0.3+	1995 10 16	587	0.2+	0.7−	1995 10 26	104	0.2−	0.2+
1995 09 24	691	0.2+	0.1+	1995 10 18	691	0.1+	0.0	1995 10 26	104	0.2−	0.7+
1995 09 26	691	0.3−	0.2−	1995 10 18	691	0.1+	0.0	1995 10 29	413	0.2+	0.1−
1995 09 26	691	0.0	0.6−	1995 10 18	691	0.1+	0.1−	1995 10 29	413	0.4+	0.2+
1995 09 30	568	0.0	0.0	1995 10 18	608	1.2−	1.5+	1995 11 17	691	0.2+	0.1−
1995 09 30	108	(3.2+	1.1+)	1995 10 18	608	(1.9−	2.1+)	1995 11 17	691	0.6+	0.1+
1995 09 30	108	(2.2+	1.4−)	1995 10 18	587	0.1+	0.3−	1995 11 17	691	0.4+	0.0
1995 09 30	108	(4.1+	0.6+)	1995 10 18	587	0.2+	0.1+	1995 11 30	691	0.6−	0.0
1995 09 30	108	1.2−	1.8−	1995 10 19	608	0.4−	0.1−	1995 11 30	691	0.1−	0.2+
1995 10 01	691	0.3+	0.0	1995 10 19	608	0.5−	0.2+	1995 11 30	691	0.1−	0.1+
1995 10 01	691	0.5+	0.1−	1995 10 19	413	0.2−	0.4+	2009 10 16	926	0.2−	0.1+
1995 10 03	360	0.4+	1.2−	1995 10 19	413	0.4−	0.0	2009 10 16	926	0.2−	0.4+
1995 10 03	360	0.6+	1.7−	1995 10 20	413	0.0	0.2−	2009 10 16	926	0.2+	0.4−
1995 10 03	360	0.1−	0.7−	1995 10 20	413	0.2−	0.2+	2009 10 17	926	0.5−	0.6+
1995 10 13	046	1.3−	0.9+	1995 10 20	360	0.1+	0.2−	2009 10 17	926	0.2−	0.2+
1995 10 13	046	0.6−	0.3−	1995 10 20	360	0.2+	0.2−	2009 10 17	926	0.7+	0.1−
1995 10 13	046	0.6−	0.2+	1995 10 20	360	0.0	0.3−				
1995 10 13	046	1.4−	0.3+	1995 10 26	360	0.3−	0.3−				

1995 UX$_{56}$ = 2009 TH$_{21}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.22071		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27927657	ω	5.46891		+0.37868056	−0.91907077	
a	2.3179979	Ω	62.31893		+0.84441445	+0.29481022	
e	0.0843867	i	7.07899		+0.37890007	+0.26152601	
P	3.53	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.3−	0.4−	2005 08 04	644	0.4+	0.3+	2009 10 17	703	1.1−	0.1+
1995 10 18	691	0.2−	0.2−	2005 08 04	644	0.2+	0.8+	2009 10 17	703	0.1−	0.6−
1995 10 18	691	0.2−	0.3−	2005 08 04	644	0.3−	0.3+	2009 10 17	703	0.1−	0.8+
1995 10 20	691	0.2+	0.4+	2007 01 18	644	0.7+	0.3+	2009 10 17	703	0.3+	1.2+
1995 10 20	691	0.2+	0.4+	2007 01 18	644	0.1+	0.6+	2009 10 17	G96	0.1−	0.0
1995 10 20	691	0.1+	0.5+	2007 01 18	644	0.6+	0.3+	2009 10 17	G96	0.0	0.0
1995 10 25	691	0.1+	0.6−	2009 09 29	691	0.3−	0.4+	2009 10 17	G96	0.0	0.1+
1995 10 25	691	0.1+	0.1−	2009 09 29	691	0.3−	0.0	2009 10 17	G96	0.0	0.0
1995 10 25	691	0.1+	0.1−	2009 09 29	691	0.5−	0.3+	2009 10 24	G96	0.2−	0.3+
2004 04 26	691	0.1−	0.5+	2009 10 11	J75	0.3+	0.0	2009 10 24	G96	0.4+	0.2+
2004 04 26	691	0.2+	0.4+	2009 10 12	J75	0.3−	0.0	2009 10 24	G96	0.3+	0.3+
2004 04 26	691	0.3+	0.5+	2009 10 12	J75	0.9+	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+

1996 TA = 2009 SP$_{333}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.52691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22839595	ω	39.74350		+0.68478289	−0.72818004	
a	2.6505975	Ω	7.20553		+0.59667763	+0.53759948	
e	0.2498609	i	13.24804		+0.41838762	+0.42513601	
P	4.32	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 01	817	0.5−	0.3−	2009 09 25	704	(0.8−	1.8+)	2009 10 15	704	0.1+	0.5+
1996 10 01	817	0.5+	0.4−	2009 09 25	704	0.1−	0.0	2009 10 15	704	0.3−	0.2+
1996 10 01	817	0.2+	0.6+	2009 09 25	704	0.1−	0.4+	2009 10 15	704	0.3−	0.4+
1996 10 02	817	0.6+	0.2−	2009 09 25	704	0.1+	0.3+	2009 10 15	704	0.0	0.0
1996 10 02	817	0.0	0.5−	2009 09 25	704	0.4−	0.3+	2009 10 15	704	0.2−	0.2+
1996 10 02	817	0.1+	0.0	2009 10 09	703	0.7−	0.6−	2009 10 17	G96	0.1−	0.0
1996 10 08	817	(2.3−	0.5+)	2009 10 09	703	0.4−	0.3+	2009 10 17	G96	0.0	0.1−
1996 10 08	817	0.1+	0.6−	2009 10 09	703	1.0−	0.3−	2009 10 17	G96	0.1−	0.2−
1996 10 08	817	0.4+	1.5+	2009 10 09	703	0.6−	0.1+	2009 10 17	G96	0.3−	0.2−
1996 10 08	817	1.3−	0.1−	2009 10 09	703	0.5+	0.7−	2009 10 24	704	0.2−	0.6+
2009 09 14	704	0.2−	0.4+	2009 10 09	703	0.4+	0.3−	2009 10 24	704	0.9−	0.2+
2009 09 14	704	0.2−	0.4+	2009 10 09	703	0.6+	0.4−	2009 10 24	703	0.2−	0.5−
2009 09 14	704	0.4+	0.0	2009 10 09	703	0.1+	0.3−	2009 10 24	703	0.6−	0.3−
2009 09 14	704	0.3−	0.3+	2009 10 10	703	0.2−	0.3−	2009 10 24	704	0.3−	1.0+
2009 09 14	704	0.4+	0.3−	2009 10 10	703	0.4+	0.0	2009 10 24	703	0.3+	0.7−
2009 09 21	A50	0.8+	0.8+	2009 10 10	703	0.3+	0.3−	2009 10 24	704	0.8+	0.8+
2009 09 22	A50	0.1−	0.3+	2009 10 10	703	0.2−	0.1−	2009 10 24	703	0.3+	0.5−
2009 09 22	A50	1.1+	1.0+	2009 10 14	703	(2.5+	0.1+)	2009 10 24	704	0.2−	0.5+
2009 09 23	691	0.1−	0.2−	2009 10 14	703	1.3+	0.5+	2009 10 27	J75	0.3+	0.1+
2009 09 23	691	0.1−	0.6−	2009 10 14	703	0.4+	0.6+	2009 10 27	J75	1.1+	0.8−
2009 09 23	691	0.2−	0.1−	2009 10 14	703	0.8+	0.5+	2009 10 27	J75	0.5−	0.1−

1996 XF$_8$ = 2009 FJ$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	91.92770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26413016	ω	70.81982		−0.95490849	−0.26863332	
a	2.4057882	Ω	93.44005		+0.20172137	−0.89948574	
e	0.0790861	i	7.27684		+0.21784917	−0.34461797	
P	3.73	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	691	0.1+	0.1−	2005 03 01	703	0.3−	0.4−	2009 03 27	703	0.4−	0.5+
1996 12 01	691	0.3−	0.0	2005 03 01	703	0.3−	0.6−	2009 03 27	703	0.6−	0.6−
1996 12 01	691	0.3+	0.0	2005 03 09	703	0.4−	0.3−	2009 03 27	703	0.9−	0.2−
1996 12 08	691	0.4+	0.0	2005 03 09	703	0.7−	0.1−	2009 03 27	703	0.6−	0.5+
1996 12 08	691	0.2+	0.1+	2005 03 09	703	1.0−	0.7−	2009 04 18	703	0.1−	0.9+
1996 12 08	691	0.0	0.2+	2005 03 09	703	0.5−	0.9−	2009 04 18	703	1.0−	0.3+
1996 12 09	691	0.4−	0.0	2007 11 14	G96	0.4+	0.0	2009 04 18	703	0.9+	0.0
1996 12 09	691	0.2+	0.0	2007 11 14	G96	0.1−	0.3−	2009 04 18	703	0.6+	0.6−
1996 12 09	691	0.4−	0.2−	2007 11 14	G96	0.0	0.4−	2009 04 27	703	1.8+	0.3−
2005 01 19	691	0.3+	0.4+	2007 11 14	G96	0.0	0.3−	2009 04 27	703	0.1−	0.6−
2005 01 19	691	0.2+	0.3+	2009 03 18	703	1.6+	0.7+	2009 04 27	703	1.5−	0.7−
2005 01 19	691	0.3+	0.2+	2009 03 18	703	0.1+	0.8−	2009 04 27	703	0.8−	0.1+
2005 03 01	703	0.2+	0.8−	2009 03 18	703	0.7+	0.1+				
2005 03 01	703	0.1−	0.1−	2009 03 18	703	0.3+	0.1−				

1997 CT$_{12}$ = 2009 SM$_{294}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	291.60804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20903702	ω	328.68349		−0.35252090	−0.93078117	
a	2.8118183	Ω	141.71601		+0.88765430	−0.36535000	
e	0.1777204	i	8.99123		+0.29630874	−0.01287614	
P	4.71	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.7+	0.1+	2009 09 27	G96	0.5+	0.1−	2009 09 28	G96	0.3+	0.4−
1997 02 03	691	0.4−	0.1−	2009 09 27	G96	0.5+	0.4−	2009 09 29	291	0.6−	0.5+
1997 02 03	691	0.1+	0.0	2009 09 28	291	0.2−	0.2+	2009 09 29	291	0.5−	0.2−
1997 02 07	691	0.2−	0.2+	2009 09 28	291	0.1−	0.2+	2009 09 29	291	0.2−	0.6+
1997 02 07	691	0.3−	0.2−	2009 09 28	291	0.0	0.2+	2009 09 29	291	0.6+	0.2−
1997 02 07	691	0.5−	0.0	2009 09 28	291	0.2−	0.0	2009 09 29	291	0.1+	0.3−
1997 02 11	691	0.2+	0.1−	2009 09 28	G96	0.4−	0.2−	2009 09 29	291	0.1−	0.7−
1997 02 11	691	0.2+	0.1−	2009 09 28	291	0.2+	0.1+	2009 09 29	G96	0.1+	0.2−
1997 02 11	691	0.2+	0.1+	2009 09 28	G96	0.3+	0.4−	2009 09 29	G96	0.1+	0.3−
2009 09 27	G96	(1.8+	0.1+)	2009 09 28	291	0.1+	0.3+	2009 09 29	G96	0.5+	0.4−
2009 09 27	G96	1.2+	0.2−	2009 09 28	G96	0.0	0.4−	2009 09 29	G96	0.1−	0.1−

1997 SW$_{13}$ = 2009 UE$_{39}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.34962		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16959658	ω	130.64148		+0.98157390	+0.15179435	
a	3.2323967	Ω	221.01795		−0.17818648	+0.94648984	
e	0.1130763	i	10.18628		+0.06900906	+0.28480776	
P	5.81	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.6+	0.3−	2003 10 02	691	0.0	0.4+	2009 10 22	G96	0.4+	0.6−
1997 09 28	691	1.6−	1.5+	2003 10 02	691	0.1+	0.3+	2009 10 22	G96	0.0	0.1−
1997 09 28	691	0.8+	0.4−	2003 10 02	691	0.3−	0.3+	2009 10 23	691	0.2−	0.2+
1997 09 30	691	0.5−	0.0	2009 09 18	G96	0.1−	0.3−	2009 10 23	691	0.1+	0.0
1997 09 30	691	0.3+	0.4−	2009 09 18	G96	0.4+	0.6−	2009 10 23	691	0.4+	0.3+
1997 09 30	691	0.2+	0.4−	2009 09 18	G96	0.1−	0.1−	2009 10 27	691	0.4−	0.5−
1997 10 05	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.3−	2009 10 27	691	0.2−	0.1+
1997 10 05	691	0.3+	0.4−	2009 10 22	G96	0.9+	0.2+	2009 10 27	691	0.1−	0.1−
1997 10 05	691	0.1−	0.2−	2009 10 22	G96	0.5+	0.0				

1998 MH$_6$ = 2009 LB$_7$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.32327		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26948307	ω	345.15659		+0.06100930	+0.99279147	
a	2.3738233	Ω	288.25851		−0.90434693	+0.01123936	
e	0.1192703	i	6.23659		−0.42241508	+0.11932631	
P	3.66	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	691	0.8−	0.5+	2006 11 25	G96	0.5−	0.1+	2009 06 24	G96	0.2+	0.3−
1998 06 19	691	0.7−	0.3+	2006 11 25	G96	0.4+	0.2+	2009 06 24	G96	0.0	0.0
1998 06 19	691	0.9−	0.4+	2006 11 25	G96	0.2+	0.2+	2009 07 28	703	2.0−	1.1−
1998 06 25	691	1.1+	0.1−	2006 11 25	G96	0.1−	0.1+	2009 07 28	703	0.2−	1.4−
1998 06 25	691	0.7+	0.4+	2008 02 11	G96	0.2+	0.3+	2009 07 28	703	1.0+	0.5−
1998 06 25	691	0.8+	0.2+	2008 02 11	G96	0.0	0.2+	2009 07 28	703	0.3−	0.0
1998 07 01	691	0.3−	0.3−	2008 02 11	G96	0.1−	0.6+	2009 08 19	691	0.2+	0.2−
1998 07 01	691	0.2−	0.2+	2008 02 11	G96	0.3+	0.1−	2009 08 19	691	0.2+	0.1−
1998 07 01	691	0.2−	0.4−	2009 06 15	G96	0.4+	0.5−	2009 08 19	691	0.2+	0.2+
2006 09 30	G96	0.4−	0.3+	2009 06 15	G96	0.4+	0.3−	2009 08 27	291	0.0	0.0
2006 09 30	G96	0.1+	0.3+	2009 06 15	G96	0.5+	0.5−	2009 08 27	291	0.1+	0.1+
2006 09 30	G96	0.2+	0.2+	2009 06 24	G96	0.1+	0.2−	2009 08 27	291	0.2−	0.2+
2006 09 30	G96	0.3−	0.3+	2009 06 24	G96	0.1−	0.3−				

1998 QT$_{73}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.82979		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18348786	ω	171.64942		+0.99489881	−0.07910415	
a	3.0671228	Ω	193.37854		+0.06961490	+0.98749420	
e	0.2915400	i	15.69704		+0.07300765	+0.13637353	
P	5.37	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	1.4+	0.6+	1998 09 19	704	(2.4+	0.6−)	2009 10 15	J75	0.4+	0.1+
1998 08 24	704	0.7−	0.4+	1998 09 23	704	0.3+	0.1+	2009 10 15	J75	0.3+	0.0
1998 08 24	704	1.1−	0.6+	1998 09 23	704	0.8+	1.6+	2009 10 15	J75	0.4+	0.2+
1998 08 24	704	0.0	0.4−	1998 09 23	704	1.7−	0.3+	2009 10 17	703	1.2−	0.1+
1998 08 27	704	1.3−	0.3+	1998 09 23	704	0.8+	0.5+	2009 10 17	703	0.1−	0.3+
1998 08 27	704	1.3−	1.2−	2009 09 28	703	0.5−	1.0−	2009 10 17	703	0.4+	0.8+
1998 08 27	704	1.4+	0.5+	2009 09 28	703	0.6−	0.2−	2009 10 17	703	0.7+	0.3−
1998 08 27	704	0.4+	0.4−	2009 09 28	703	0.7−	1.0−	2009 10 18	J75	0.8+	0.3+
1998 09 16	699	0.6+	0.3−	2009 09 28	703	0.4−	0.8−	2009 10 18	J75	0.0	0.3+
1998 09 16	699	0.2−	0.2+	2009 10 12	J75	0.0	0.2−	2009 10 18	J75	0.1+	0.1+
1998 09 16	699	(2.5−	1.1−)	2009 10 12	J75	1.2−	0.0	2009 10 26	704	0.2−	0.6+
1998 09 19	704	1.6+	0.8−	2009 10 12	J75	0.2−	0.4+	2009 10 26	704	1.0+	0.4−
1998 09 19	704	0.7+	0.8−	2009 10 14	J75	0.0	0.2−	2009 10 26	704	0.5+	1.0+
1998 09 19	704	1.7−	0.8−	2009 10 14	J75	0.4+	0.2−				
1998 09 19	704	(2.7+	0.8−)	2009 10 14	J75	0.0	0.5−				

1998 QS$_{97}$ = 2009 RO$_{63}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.55293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17874506	ω	17.76500		+0.96494180	+0.14074950	
a	3.1211407	Ω	331.16175		−0.25935215	+0.64091471	
e	0.1454348	i	27.34127		+0.04029634	+0.75459785	
P	5.51	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.0	2.0−	2005 12 26	291	0.3−	0.0	2009 08 28	703	0.4−	0.6−
1998 08 19	704	0.9+	0.2+	2005 12 26	291	0.1−	0.1−	2009 08 28	703	0.1−	0.7+
1998 08 19	704	1.1−	1.6−	2005 12 26	291	0.1−	0.0	2009 09 15	G96	0.4+	0.1+
1998 08 19	704	1.5−	0.4−	2006 01 24	699	0.7+	0.9−	2009 09 15	G96	0.0	0.0
1998 08 19	704	(4.9−	1.0−)	2006 01 24	699	0.7+	1.2+	2009 09 15	G96	0.2−	0.1−
1998 08 24	704	0.7+	0.1−	2006 01 24	699	0.2−	0.3+	2009 09 15	G96	0.1−	0.1−
1998 08 24	704	1.7−	0.8+	2006 01 24	699	1.0+	0.4+	2009 09 20	703	0.5−	0.4+
1998 08 24	704	0.6−	1.8+	2009 07 29	703	0.4+	0.2−	2009 09 20	703	0.1+	0.2−
1998 08 24	704	1.0+	1.4−	2009 07 29	703	0.6−	0.3+	2009 09 20	703	0.2−	0.0
1998 08 27	704	1.0+	0.4−	2009 07 29	703	0.4−	0.1+	2009 09 20	703	0.1+	0.9−
1998 08 27	704	1.9+	0.2−	2009 07 29	703	0.2−	0.0	2009 09 28	703	0.8+	0.7−
1998 08 27	704	0.6−	0.2+	2009 08 17	703	0.6−	0.3+	2009 09 28	703	0.5+	0.2+
1998 08 29	704	1.4+	0.5−	2009 08 17	703	0.4−	0.3−	2009 09 28	703	1.2−	0.1−
1998 08 29	704	1.2−	1.3+	2009 08 17	703	0.1+	0.2+	2009 09 28	703	0.1+	0.6+
1998 08 29	704	0.8+	0.1−	2009 08 28	703	0.1+	1.6+				
1998 08 29	704	0.8+	0.8+	2009 08 28	703	0.1+	0.4+				

1998 RC$_3$ = 2009 SU$_{40}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.49920		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27196162	ω	357.84047		+0.99521360	+0.09771852	
a	2.3593786	Ω	356.55125		−0.08940988	+0.90639007	
e	0.2099219	i	0.94779		−0.03944330	+0.41098434	
P	3.62	H	19.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	691	0.6+	0.5−	1998 09 23	691	0.2+	0.5+	2009 09 26	691	0.2−	0.1−
1998 08 26	691	0.2+	0.4−	1998 09 23	691	0.0	0.5+	2009 09 26	691	0.3+	0.2−
1998 08 26	691	0.5+	0.3−	1998 09 23	691	0.1+	0.3+	2009 09 26	691	0.2+	0.2−
1998 09 13	691	0.6−	0.0	2009 09 16	691	0.4+	0.0	2009 10 14	G96	0.0	0.2−
1998 09 13	691	0.1−	0.3−	2009 09 16	691	0.3−	0.4+	2009 10 14	G96	0.0	0.6−
1998 09 13	691	0.6−	0.2−	2009 09 16	691	0.8−	0.0	2009 10 14	G96	0.4+	0.1+
1998 09 16	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.5+	0.1−	2009 10 14	G96	0.4+	0.3−
1998 09 16	691	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.0	0.3−				
1998 09 16	691	0.6−	0.7+	2009 09 18	691	0.1−	0.2+				

1998 RM$_9$ = 2009 SA$_{304}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.45425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27441818	ω	357.99390		+0.96754534	+0.25169420	
a	2.3452769	Ω	347.35971		−0.23039046	+0.84206253	
e	0.1513897	i	5.90034		−0.10380869	+0.47705421	
P	3.59	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	1.2−	0.2+	1998 09 26	691	0.1+	0.2−	2009 10 13	J75	0.6+	1.0−
1998 09 13	691	0.5−	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.1+	2009 10 13	J75	0.3+	0.0
1998 09 13	691	0.6−	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.6+	0.2+
1998 09 19	691	0.9+	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.5−	0.8−
1998 09 19	691	0.7+	0.2+	2009 09 28	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	1.0−	0.8+
1998 09 19	691	1.3+	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.6+	0.2−
1998 09 26	691	0.4−	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.0				
1998 09 26	691	0.3−	0.0	2009 10 12	J75	1.2+	0.1+				

1998 RR$_{11}$ = 2009 SV$_{233}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.29572		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18044952	ω	304.56469		+0.71241192		+0.70075581
a	3.1014556	Ω	11.11569		−0.56299273		+0.60266741
e	0.2318900	i	11.23351		−0.41893727		+0.38175029
P	5.46	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.1+	0.2−	2007 03 14	G96	0.1−	0.4−	2009 10 15	704	0.1−	0.1−
1998 09 13	691	0.1−	0.3−	2007 03 14	G96	0.4−	0.2−	2009 10 15	704	0.0	0.2+
1998 09 13	691	0.4+	0.2+	2009 09 15	691	0.2+	0.2+	2009 10 15	704	0.2−	0.6+
1998 09 19	691	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.0	2009 10 15	704	0.4−	0.2+
1998 09 19	691	0.3+	0.2−	2009 09 15	691	0.5−	0.3−	2009 10 22	703	0.6−	1.3−
1998 09 19	691	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	703	0.7−	1.2−
1998 09 27	691	0.1−	0.1−	2009 09 23	691	0.4+	0.6+	2009 10 22	703	1.9+	0.0
1998 09 27	691	0.2−	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.1−	2009 10 27	G96	0.1+	0.1+
1998 09 27	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	691	0.4−	0.6−	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+
2007 03 14	G96	0.0	0.2−	2009 09 27	691	0.1−	0.5+	2009 10 27	G96	0.5+	0.0
2007 03 14	G96	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	0.4+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+

1998 RC$_{13}$ = 2009 UW$_{71}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.49291		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27179986	ω	212.09741		+0.90873209		−0.41737493
a	2.3603146	Ω	172.57070		+0.38619478		+0.83897178
e	0.2028417	i	0.90364		+0.15830220		+0.34917692
P	3.63	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.2−	0.3−	2005 07 05	G96	0.2−	0.3−	2009 10 24	703	0.9+	0.6−
1998 09 14	691	0.1−	0.0	2005 07 05	G96	0.4+	0.1+	2009 10 24	703	0.4+	0.7+
1998 09 14	691	0.1−	0.2+	2005 07 05	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	703	0.8+	0.7+
1998 09 19	691	0.0	0.3−	2007 02 19	G96	0.1+	0.4−	2009 10 24	703	(2.3+	1.0+)
1998 09 19	691	0.1−	0.2+	2007 02 19	G96	0.5−	0.2−	2009 10 25	703	0.8+	0.8+
1998 09 19	691	0.5+	0.2+	2007 02 19	G96	0.2−	0.4−	2009 10 25	703	1.0−	0.8−
1998 09 26	691	0.0	0.1+	2007 02 19	G96	0.2+	0.2−	2009 10 25	703	0.6−	0.7−
1998 09 26	691	0.2+	0.2−	2009 10 23	691	0.4−	0.0	2009 10 25	703	0.4+	0.4−
1998 09 26	691	0.2−	0.4−	2009 10 23	691	0.1−	0.2+				
2005 07 05	G96	0.2−	0.2+	2009 10 23	691	0.1+	0.2+				

1998 RF$_{13}$ = 2009 UO$_{82}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.31869		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27293610	ω	212.09655		+0.89565427		−0.44473540
a	2.3537594	Ω	174.30608		+0.41556875		+0.83387591
e	0.1997557	i	2.14955		+0.15844887		+0.32689661
P	3.61	H	18.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.4−	0.2−	1998 09 26	691	0.0	0.5+	2009 10 23	G96	0.4+	0.4+
1998 09 14	691	0.4−	0.4−	1998 09 26	691	0.1−	0.0	2009 10 25	691	0.3−	0.4+
1998 09 14	691	0.0	0.3+	1998 09 26	691	0.6−	0.3−	2009 10 25	691	0.1+	0.1−
1998 09 19	691	0.3+	0.0	2009 10 23	G96	0.1+	0.1−	2009 10 25	691	0.1−	0.2−
1998 09 19	691	0.7+	0.2+	2009 10 23	G96	0.9+	0.9−				
1998 09 19	691	0.5+	0.1−	2009 10 23	G96	0.3−	0.0				

1998 RF$_{14}$ = 2009 UM$_{96}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.99782		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27531215	ω	149.40268		+0.76753838		+0.64097055
a	2.3401973	Ω	170.72479		−0.59591202		+0.71721647
e	0.2249765	i	2.29283		−0.23616455		+0.27341779
P	3.58	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.2−	0.3+	1998 09 25	691	0.3+	0.0	2009 10 22	G96	0.3+	0.3−
1998 09 14	691	0.2+	0.1+	1998 09 25	691	0.2+	0.1+	2009 10 22	G96	0.4+	0.0
1998 09 14	691	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.2−	0.3−	2009 10 22	G96	0.4+	0.0
1998 09 20	691	0.2−	0.8−	2009 09 22	G96	0.5+	0.2−	2009 10 26	691	0.3−	0.1+
1998 09 20	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	G96	0.3−	0.0	2009 10 26	691	0.1+	0.1+
1998 09 20	691	0.1−	0.1−	2009 09 22	G96	0.1−	0.1+	2009 10 26	691	0.1−	0.0
1998 09 25	691	0.4−	0.1+	2009 10 22	G96	0.0	0.2−				

1998 RW$_{14}$ = 2009 SA$_{143}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.88331		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26980955	ω	311.46444		+0.76650724		+0.64218766
a	2.3719080	Ω	8.59064		−0.57246035		+0.68872188
e	0.1988982	i	3.01337		−0.29112848		+0.33653704
P	3.65	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.4+	0.0	2008 03 13	691	0.2−	0.1−	2009 09 19	691	0.5−	0.1+
1998 09 14	691	0.5+	0.2−	2008 03 27	G96	0.1+	0.1+	2009 09 23	691	0.1−	0.7+
1998 09 14	691	0.4+	0.2−	2008 03 27	G96	0.1+	0.4+	2009 09 23	691	0.1+	0.3+
1998 09 21	691	0.6−	0.4+	2008 03 27	G96	0.0	0.2−	2009 09 23	691	0.3+	0.1−
1998 09 21	691	0.6−	0.1+	2008 03 27	G96	0.2+	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
1998 09 21	691	0.5−	0.2−	2008 04 07	G96	0.0	0.1−	2009 09 27	691	0.3+	0.4−
1998 09 27	691	0.1+	0.2−	2008 04 07	G96	0.4+	0.2+	2009 09 27	691	0.1+	0.1−
1998 09 27	691	0.1+	0.1+	2008 04 07	G96	0.3+	0.0	2009 10 27	G96	0.4+	0.3−
1998 09 27	691	0.2+	0.2+	2008 04 07	G96	0.2+	0.8+	2009 10 27	G96	0.4+	0.2+
2008 03 13	691	0.0	0.2+	2009 09 19	691	0.5−	0.2+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2008 03 13	691	0.3+	0.4+	2009 09 19	691	0.4−	0.2−	2009 10 27	G96	0.4+	0.2−

1998 RG$_{81}$ = 2007 EC$_{174}$ = 2009 SJ$_{311}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.09310		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17905535	ω	351.58302		+0.98470429		+0.17416819
a	3.1175338	Ω	358.36347		−0.14850556		+0.82461307
e	0.0395614	i	9.64822		−0.09112390		+0.53821811
P	5.50	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.7−	0.4−	2007 03 18	691	0.4−	0.2+	2009 09 26	G96	0.3+	0.2+
1998 09 14	691	0.3+	0.4−	2007 03 18	691	0.2+	0.1−	2009 09 26	G96	0.1−	0.3+
1998 09 14	691	0.7−	0.2−	2009 08 15	691	0.3−	0.2+	2009 10 17	G96	0.2−	0.2+
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2009 08 15	691	0.3−	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.0
1998 09 19	645	0.2+	0.1−	2009 08 15	691	0.6−	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.4+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2009 09 18	G96	0.6+	0.5+	2009 10 17	G96	0.2−	0.5+
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+	2009 10 25	G96	0.5+	0.3+
2007 03 14	691	0.0	0.2−	2009 09 18	G96	0.4−	0.1+	2009 10 25	G96	0.5+	0.1+
2007 03 14	691	0.1+	0.3−	2009 09 18	G96	0.0	0.3+	2009 10 25	G96	0.1−	0.4+
2007 03 14	691	0.3−	0.0	2009 09 26	G96	0.0	0.1+	2009 10 25	G96	0.5+	0.1+
2007 03 18	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	G96	0.2−	0.4+				

1998 ST$_{12}$ = 2009 QC$_{52}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	18.31000		(2000.0)			
n	0.17886820	ω	80.35921		+0.93944343	−0.22837477
a	3.1197080	Ω	292.48730		+0.08204933	+0.87380220
e	0.3905136	i	16.05432		+0.33273705	+0.42931886
P	5.51	H	16.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 23	703	0.7−	0.4−	2009 08 19	703	0.4−	0.1−	2009 09 18	703	0.8−	0.3+
1998 09 23	703	1.6−	1.2−	2009 08 19	703	1.2−	1.1−	2009 09 26	703	(0.1+	2.4+)
1998 09 23	703	0.2−	0.5−	2009 08 19	703	1.2+	0.8+	2009 09 26	703	(1.5+	1.6+)
1998 09 24	703	0.5−	0.1−	2009 08 19	703	0.8+	0.5−	2009 09 26	703	0.0	0.5+
1998 09 24	703	0.2+	0.8+	2009 08 26	703	0.4−	0.5+	2009 09 26	703	0.2−	0.4+
1998 09 26	703	1.2+	0.3−	2009 08 26	703	0.8+	0.3+	2009 10 17	704	0.2−	0.2+
1998 09 26	703	1.6+	0.2+	2009 08 26	703	0.6−	0.5+	2009 10 17	704	0.1+	0.2−
1998 09 26	703	0.4+	0.2+	2009 08 26	703	0.3+	0.1+	2009 10 17	704	0.3+	0.2+
1998 10 14	703	0.1−	0.1−	2009 09 18	703	0.9−	0.1−	2009 10 17	704	0.3+	0.7+
1998 10 14	703	0.5+	0.4−	2009 09 18	703	0.1+	0.6−	2009 10 17	704	0.1−	0.7−
1998 10 14	703	0.3−	0.7+	2009 09 18	703	0.4+	0.0				

1998 SF$_{28}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	43.48867		(2000.0)			
n	0.27277483	ω	350.28569		+0.99623988	−0.08319269
a	2.3546870	Ω	14.55255		+0.08454020	+0.87240496
e	0.2521772	i	5.52411		+0.01894851	+0.48165191
P	3.61	H	17.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	426	0.3−	0.7−	1998 10 13	426	0.1+	0.4+	1998 11 19	426	0.8−	0.0
1998 09 24	426	0.6−	0.2−	1998 10 13	426	0.3+	0.3−	2009 10 22	703	0.2+	0.2−
1998 09 25	699	1.0+	1.1−	1998 10 13	426	0.3+	0.2−	2009 10 22	703	1.0+	0.2−
1998 09 25	699	0.6+	0.4−	1998 10 14	699	0.1−	0.7+	2009 10 22	703	0.4+	0.4+
1998 09 25	699	0.6−	0.7+	1998 10 14	699	0.6+	1.2+	2009 10 22	703	0.8+	0.9−
1998 09 26	704	0.2−	0.6−	1998 10 14	699	0.4+	0.9+	2009 10 24	703	1.1+	0.2+
1998 09 26	704	0.7+	1.2−	1998 10 19	699	(2.3+	0.2−)	2009 10 24	703	0.5+	0.7−
1998 09 26	704	1.1+	0.6+	1998 10 19	699	1.0+	0.4−	2009 10 24	703	0.4−	0.6−
1998 09 26	704	(1.1+	3.0−)	1998 10 19	699	0.3+	0.8+	2009 10 24	703	0.1+	0.5−
1998 09 26	704	0.7+	0.6+	1998 10 19	426	0.6−	0.3−	2009 10 25	703	0.8−	1.0−
1998 09 26	426	1.1−	0.2+	1998 10 19	426	0.5−	0.4−	2009 10 25	703	0.8−	0.7−
1998 09 26	426	0.6−	1.1−	1998 10 19	426	1.0+	0.1+	2009 10 25	703	1.1−	1.2+
1998 09 26	426	0.1−	0.9−	1998 10 20	426	0.3−	0.5+	2009 10 25	703	1.0+	1.3+
1998 09 27	704	1.1−	0.3+	1998 10 20	426	0.5+	0.3+	2009 10 26	691	0.1−	0.1+
1998 09 27	704	0.3−	0.6+	1998 10 20	426	0.1−	0.2+	2009 10 26	691	0.2−	0.0
1998 09 27	704	0.4+	0.1−	1998 11 14	426	1.4−	0.2−	2009 10 26	691	0.1−	0.0
1998 09 27	704	1.0−	0.4+	1998 11 19	426	0.3−	0.3+				

1998 SZ$_{32}$ = 2009 SB$_{312}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	49.31371		(2000.0)			
n	0.17933064	ω	148.13376		+0.79307169	+0.60889569
a	3.1143426	Ω	174.26884		−0.58826612	+0.77278730
e	0.0848670	i	9.70413		−0.15805146	+0.17901348
P	5.50	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.2−	0.0	1998 09 26	691	0.0	0.5+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1−
1998 09 13	691	0.2−	0.1−	2007 03 26	G96	0.8+	0.7+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2−
1998 09 13	691	0.3−	0.1−	2007 03 26	G96	0.1+	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.1−
1998 09 23	691	0.1+	0.3+	2007 03 26	G96	0.6+	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1−
1998 09 23	691	0.3−	0.1+	2007 03 26	G96	0.4+	0.0	2009 09 26	G96	0.0	0.6−
1998 09 23	691	0.1+	0.2−	2007 04 14	691	0.3+	0.2+	2009 09 26	G96	0.2+	0.4−
1998 09 26	691	0.2+	0.5+	2007 04 14	691	0.6−	0.0	2009 09 26	G96	0.4−	0.7−
1998 09 26	691	0.5+	0.4−	2007 04 14	691	0.3−	0.4−	2009 09 26	G96	0.2+	0.2−

1998 SD$_{52}$ = 2009 SE$_{172}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	15.48785		(2000.0)			
n	0.17937435	ω	28.22537		+0.98928030	−0.14590796
a	3.1138366	Ω	340.16183		+0.13046663	+0.90141134
e	0.1871365	i	1.00404		+0.06559690	+0.40763765
P	5.49	H	17.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	691	0.1+	0.0	2004 11 04	691	0.1−	0.0	2009 10 14	G96	0.4−	0.2−
1998 09 28	691	0.5+	0.3−	2009 09 19	691	0.4+	0.1+	2009 10 14	G96	0.4+	0.1+
1998 09 28	691	0.4+	0.2−	2009 09 19	691	0.2+	0.7−	2009 10 14	G96	0.9+	0.2+
1998 10 01	691	1.0−	0.4+	2009 09 19	691	0.4−	0.2+	2009 10 14	G96	0.1+	0.2−
1998 10 01	691	0.3−	0.3+	2009 09 26	B36	0.3−	0.4+	2009 10 20	B21	0.2+	0.7−
1998 10 01	691	0.1−	0.2+	2009 09 26	B36	0.4−	0.7+	2009 10 20	B21	0.1+	0.1−
1998 10 12	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	B36	0.8−	0.2+	2009 10 20	B21	0.5+	0.6+
1998 10 12	691	0.4+	0.1−	2009 09 28	B36	0.2−	0.0	2009 10 26	G96	0.0	0.2−
1998 10 12	691	0.2−	0.5−	2009 09 28	B36	0.2+	0.4−	2009 10 26	G96	0.1−	0.1−
2004 11 04	691	0.0	0.0	2009 09 28	B36	0.6−	0.9+	2009 10 26	G96	0.3−	0.3−
2004 11 04	691	0.1+	0.0	2009 09 28	B36	0.3+	0.1+	2009 10 26	G96	0.4−	0.3+

1998 SD$_{95}$ = 2009 TC$_{11}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	39.31221		(2000.0)			
n	0.27185059	ω	285.84771		+0.99809239	−0.01022653
a	2.3600209	Ω	74.76832		+0.03447293	+0.91044339
e	0.2395620	i	3.61787		−0.05121707	+0.41350726
P	3.63	H	17.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.3+	0.3−	2007 01 28	691	0.3−	0.4+	2009 10 21	703	0.1+	0.5−
1991 12 14	691	0.1−	0.2−	2008 04 27	G96	0.1−	0.3−	2009 10 21	703	0.5+	0.5−
1991 12 14	691	0.2+	0.5−	2008 04 27	G96	0.1+	1.2−	2009 10 22	704	0.0	0.1+
1996 01 12	691	0.1−	0.0	2008 04 27	G96	0.3+	0.4−	2009 10 22	704	0.7−	0.7+
1996 01 12	691	0.2+	0.1−	2008 04 27	G96	0.0	0.4−	2009 10 22	704	(0.0	1.6+)
1996 01 12	691	0.2+	0.1+	2008 06 01	G96	0.0	0.0	2009 10 22	704	0.7−	0.6+
1998 09 24	699	0.2+	1.0+	2008 06 01	G96	0.1−	0.0	2009 10 22	704	0.4−	1.0+
1998 09 24	699	0.1−	0.8+	2008 06 01	G96	0.5+	0.6+	2009 10 25	G96	1.0−	0.8−
1998 09 24	699	0.7+	0.6+	2008 06 01	G96	0.5+	0.7+	2009 10 25	G96	0.3+	0.5−
1998 09 26	704	0.2−	0.4−	2009 10 11	J75	0.1−	0.1+	2009 10 25	G96	0.1−	0.0
1998 09 26	704	0.9−	1.3−	2009 10 11	J75	0.3−	0.6+	2009 10 25	G96	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	1.2+	1.8−	2009 10 12	J75	0.1+	0.2+	2009 10 26	G96	0.2−	0.3+
1998 09 26	704	1.4+	0.9−	2009 10 14	D29	0.2+	0.0	2009 10 26	G96	0.0	0.2+
1998 09 26	704	0.6+	0.2+	2009 10 14	D29	0.3+	0.1+	2009 10 26	G96	0.0	0.0
1998 09 27	704	1.0−	0.7−	2009 10 14	D29	0.2+	0.1−	2009 10 26	G96	0.1+	0.2+
1998 09 27	704	0.6−	0.3+	2009 10 14	D29	0.3+	0.1−	2009 10 26	G96	0.3−	0.2+
1998 09 27	704	0.2+	1.4+	2009 10 15	J75	0.5−	0.5+	2009 10 26	G96	0.1−	0.2+
1998 09 27	704	1.8−	0.3+	2009 10 15	J75	0.4−	0.4+	2009 10 26	G96	0.2+	0.2+
1998 09 27	704	0.9−	0.6−	2009 10 15	J75	0.4+	0.3+	2009 10 26	G96	0.3+	0.3+
2007 01 28	691	0.2−	0.3+	2009 10 21	703	1.1+	0.2−				
2007 01 28	691	0.2−	0.2+	2009 10 21	703	0.6+	0.1+				

1998 SW$_{101}$ = 2009 RZ$_{12}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	0.58462		(2000.0)			
n	0.17935381	ω	28.17664		+0.77908574	−0.62437537
a	3.1140744	Ω	11.01245		+0.50532778	+0.57219345
e	0.2079589	i	17.17232		+0.37103806	+0.53174247
P	5.50	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.8−	0.6+	2001 03 26	695	0.0	0.3+	2009 10 09	703	1.5+	0.1−
1998 09 26	704	0.7+	1.9−	2009 09 12	691	0.0	0.1−	2009 10 22	703	0.1−	0.3−
1998 09 26	704	(2.1+	0.4+)	2009 09 12	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	703	0.3−	1.3−
1998 09 26	704	0.7+	0.3+	2009 09 12	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	703	0.0	0.8+

1998 09 27	704	0.9+	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 10 22	703	0.6−	0.6+
1998 09 27	704	0.5−	0.3−	2009 09 16	691	0.1+	0.2−	2009 10 23	291	0.2+	0.2−
1998 09 27	704	1.9−	0.2−	2009 09 16	691	0.1+	0.1+	2009 10 23	291	0.0	0.1−
1998 09 27	704	0.1+	0.1+	2009 10 08	J75	0.2+	0.4+	2009 10 23	291	0.1+	0.1−
1998 09 27	704	1.9−	0.3−	2009 10 08	J75	0.8+	1.3−	2009 10 24	291	0.4−	0.0
1998 10 14	699	0.9+	1.0+	2009 10 08	J75	0.0	0.1+	2009 10 24	291	0.3−	0.0
1998 10 14	699	0.4+	0.5+	2009 10 09	703	0.3−	0.4+	2009 10 24	291	0.4−	0.1−
1998 10 14	699	0.9+	0.8+	2009 10 09	703	1.0+	0.7+				
2001 03 26	695	0.4+	0.3+	2009 10 09	703	0.4+	1.1+				

1998 SQ$_{149}$ = 1998 ST$_{175}$ = 2004 VV$_9$ = 2009 RN$_5$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 87830; unpublished)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.86737		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18222880	ω	198.45740		+0.83009846		−0.55425223
a	3.0812341	Ω	195.66145		+0.53588624		+0.82325831
e	0.0724971	i	13.09535		+0.15415086		+0.12267935
P	5.41	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	704	1.5+	0.4+	2004 11 03	699	0.5+	0.5+	2009 09 22	A50	0.8+	0.7+
1998 09 18	704	0.7+	1.7−	2004 11 03	699	0.3+	0.4−	2009 10 08	J75	0.1−	0.1−
1998 09 18	704	0.0	0.7+	2004 11 03	699	0.5−	0.7+	2009 10 08	J75	0.2−	0.1−
1998 09 18	704	0.8−	0.7−	2004 11 03	699	0.1+	0.5+	2009 10 09	J75	0.1+	0.0
1998 09 26	704	0.5−	1.3−	2004 11 04	699	0.1−	0.6+	2009 10 09	703	0.0	0.8−
1998 09 26	704	0.3+	1.9−	2004 11 04	699	(1.4−	1.9+)	2009 10 09	703	0.3−	0.0
1998 09 26	704	0.1−	1.8−	2004 11 04	699	(1.7−	0.6+)	2009 10 09	703	0.0	0.4−
1998 09 26	704	1.1−	0.1+	2004 11 04	699	0.7+	1.1+	2009 10 09	703	0.3−	0.6+
1998 09 27	699	0.6+	0.2+	2006 01 26	699	0.1+	0.6+	2009 10 10	A77	0.1−	0.6+
1998 09 27	699	0.3−	0.3+	2006 01 26	699	0.5+	0.4+	2009 10 10	A77	0.1−	0.6+
1998 09 27	704	0.6−	0.7+	2006 01 26	699	1.1+	0.2+	2009 10 11	A77	0.0	0.5+
1998 09 27	704	0.6+	1.1+	2006 01 26	699	0.5+	1.1+	2009 10 11	J75	0.1−	0.1−
1998 09 27	699	0.4+	0.5+	2006 03 04	703	0.7−	0.4+	2009 10 11	J75	0.2−	0.0
1998 09 27	704	1.0+	0.4−	2006 03 04	703	0.4−	0.5−	2009 10 11	J75	0.3−	0.0
1998 09 27	704	1.4−	0.2+	2006 03 04	703	0.1−	0.4+	2009 10 12	G92	0.0	0.0
1998 09 27	704	0.6−	1.7−	2006 03 04	703	0.8−	0.6−	2009 10 12	G92	0.0	0.6+
2001 03 18	699	0.5−	0.3+	2007 01 27	691	0.1+	0.0	2009 10 12	G92	0.8−	0.2−
2001 03 18	699	(1.0+	2.7+)	2007 01 27	691	0.3+	0.2−	2009 10 14	703	0.8−	0.2−
2001 03 18	699	0.7+	0.7−	2007 01 27	691	0.2+	0.2−	2009 10 14	703	0.1−	0.4−
2001 03 18	699	0.2−	1.1−	2007 03 11	G96	0.5−	0.2+	2009 10 14	G96	0.0	0.1+
2001 03 18	608	0.1−	0.7−	2007 03 11	G96	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.9−	0.5−
2001 03 18	608	0.9−	1.2−	2007 03 11	G96	0.1−	0.1−	2009 10 14	G96	0.1−	0.4−
2001 03 18	608	0.3−	0.4−	2007 03 11	G96	0.1−	0.3+	2009 10 14	703	0.0	0.2−
2001 03 27	608	0.7+	0.8−	2007 03 20	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	G96	0.6+	0.2+
2001 03 27	608	0.0	0.5−	2007 03 20	691	0.1+	0.0	2009 10 14	G96	0.0	0.3+
2001 03 27	608	0.1+	0.1−	2007 03 20	691	0.0	0.2+	2009 10 14	704	1.3+	0.7+
2002 06 01	644	0.6+	0.6+	2007 04 26	691	1.0−	0.4+	2009 10 14	704	0.2+	0.4+
2002 06 01	644	0.3+	0.9+	2007 04 26	691	0.2+	0.0	2009 10 14	704	0.0	0.3−
2002 06 01	644	0.2+	0.9+	2007 04 26	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	704	0.1−	0.1−
2003 07 26	644	0.0	0.0	2009 09 14	683	0.4+	1.0−	2009 10 21	703	0.3−	0.2−
2003 07 26	644	0.5+	0.1+	2009 09 14	683	1.3+	0.2−	2009 10 21	703	0.4−	0.2−
2003 07 26	644	0.2+	0.1−	2009 09 14	683	(1.9+	0.2+)	2009 10 21	703	1.1−	0.3+
2003 08 28	644	0.1+	0.1+	2009 09 15	683	(0.2−	1.6+)	2009 10 21	703	0.2−	0.3+
2003 08 28	644	0.2−	0.5+	2009 09 15	683	0.1+	0.9−	2009 10 22	704	0.5+	0.6+
2003 08 28	644	0.0	0.5+	2009 09 16	683	(0.3+	1.7+)	2009 10 22	704	0.5−	0.3+
2003 09 23	644	0.0	0.1−	2009 09 16	683	0.4+	0.0	2009 10 22	704	0.7−	0.4+
2003 09 23	644	0.2+	0.1+	2009 09 16	683	1.3+	0.2−	2009 10 22	704	0.6+	0.0
2003 09 23	644	0.2+	0.2+	2009 09 22	A50	0.3−	1.1+				

1998 TN = 2009 SO$_{331}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.36724		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18239139	ω	311.83218		+0.96173850		+0.14107325
a	3.0794028	Ω	41.70790		+0.03424949		+0.78860215
e	0.3644640	i	20.67032		−0.27181985		+0.59850228
P	5.40	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	683	0.7−	0.2+	2007 04 15	G96	0.7−	0.5+	2009 10 23	704	0.2+	0.9+
1998 10 10	683	1.0−	0.0	2009 09 19	703	0.0	0.3−	2009 10 23	691	0.2−	0.1+
1998 10 10	683	0.7−	0.7−	2009 09 19	703	0.4+	0.4−	2009 10 23	704	0.7+	0.3+
1998 10 11	683	0.4−	0.8+	2009 09 19	703	0.0	0.1−	2009 10 23	704	0.4+	0.2+
1998 10 11	683	0.1−	0.8+	2009 09 28	703	0.6+	0.1+	2009 10 23	691	0.4−	0.2+
1998 10 11	683	1.2−	0.8+	2009 09 28	703	0.3−	0.7−	2009 10 23	704	0.6+	0.1−
1998 10 15	683	0.2−	1.1+	2009 09 28	703	0.2−	0.6+	2009 10 23	691	0.2−	0.1+
1998 10 15	683	0.3−	0.5+	2009 09 28	703	0.6−	0.2−	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
1998 10 15	683	0.6−	0.6+	2009 10 11	703	0.2−	0.4−	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
1998 10 16	704	0.6−	0.7−	2009 10 11	703	0.4+	0.0	2009 10 24	691	0.0	0.0
1998 10 16	704	1.1+	0.5+	2009 10 11	703	0.0	0.6+	2009 10 25	703	0.8−	0.5−
1998 10 16	683	0.4−	0.8+	2009 10 11	703	(2.2+	0.4+)	2009 10 25	703	0.9−	0.3−
1998 10 16	704	(2.0+	3.2−)	2009 10 14	J75	0.7+	0.1+	2009 10 25	703	0.0	1.1−
1998 10 16	683	0.2−	0.5+	2009 10 14	J75	0.5+	0.3−	2009 10 25	703	1.1−	1.0−
1998 10 16	704	0.9+	1.3−	2009 10 14	J75	1.0+	0.3−	2009 10 27	D29	0.2−	0.2+
1998 10 16	683	0.3+	0.8+	2009 10 18	G96	0.5+	0.2−	2009 10 27	D29	0.2−	0.4−
2006 02 28	G96	0.6+	0.4+	2009 10 18	G96	0.3+	0.2−	2009 10 27	D29	0.5−	0.1+
2006 02 28	G96	0.7+	0.5+	2009 10 18	G96	0.6+	0.3−	2009 10 27	D29	0.8+	0.1−
2006 02 28	G96	0.6+	1.1+	2009 10 18	G96	0.6+	0.3−	2009 10 28	J75	0.1+	0.1−
2006 02 28	G96	1.1+	0.7+	2009 10 19	J75	0.7+	0.0	2009 10 28	J75	0.6+	0.7−
2007 04 15	G96	0.8+	0.8+	2009 10 19	J75	0.2−	0.5−	2009 10 29	J75	1.2+	0.3−
2007 04 15	G96	0.6+	0.7+	2009 10 19	J75	0.5+	0.2−				
2007 04 15	G96	0.0	0.5+	2009 10 23	704	0.8+	0.2−				

1998 TS$_8$ = 2009 TW$_{21}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	64.30710		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26736783	ω	293.18813		+0.86172630		+0.50407013
a	2.3863270	Ω	36.61553		−0.42283969		+0.77644245
e	0.1268093	i	5.56135		−0.28041824		+0.37822007
P	3.69	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	0.5+	0.2−	2005 08 01	E12	0.3+	0.2−	2009 10 12	G96	0.2+	0.3−
1998 10 12	691	0.4+	0.0	2005 08 01	E12	0.0	0.9−	2009 10 12	G96	0.4+	0.3+
1998 10 12	691	0.8+	0.0	2005 08 01	E12	0.2+	0.2−	2009 10 12	G96	0.0	0.4−
1998 10 18	691	0.1+	0.2−	2008 04 14	691	0.0	0.4+	2009 10 15	G96	0.1+	0.1+
1998 10 18	691	0.1−	0.3+	2008 04 14	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	G96	0.1−	0.1+
1998 10 18	691	0.6+	0.3−	2008 04 14	691	0.3+	0.2+	2009 10 15	G96	0.2+	0.0
1998 10 23	691	0.8−	0.4+	2008 04 25	G96	0.2−	0.1+	2009 10 15	G96	0.1+	0.3+
1998 10 23	691	0.9−	0.1+	2008 04 25	G96	0.1+	0.2+	2009 10 23	G96	0.2+	0.2+
1998 10 23	691	0.6−	0.0	2008 04 25	G96	0.4+	0.8−	2009 10 23	G96	0.1+	0.3+
2005 07 30	E12	0.5+	1.3+	2008 04 25	G96	0.2+	0.8+	2009 10 23	G96	0.1−	0.0
2005 07 30	E12	0.1−	0.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−
2005 07 30	E12	0.4−	0.3+	2009 09 18	691	0.1−	0.2+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+
2005 07 30	E12	0.1+	1.1−	2009 09 18	691	0.6−	0.2+	2009 10 27	G96	0.4−	0.1+
2005 08 01	E12	0.3−	0.1+	2009 10 12	G96	0.1−	0.1−	2009 10 27	G96	0.8+	0.2+

1998 TL$_{14}$ = 2009 SK$_{146}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.48732		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18145377	ω	211.02275		+0.70844841		−0.70541486
a	3.0900017	Ω	193.91122		+0.66494636		+0.67766729
e	0.0987510	i	5.28674		+0.23653156		+0.20774241
P	5.43	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.2−	0.4+	2003 09 19	691	0.2+	0.1+	2009 09 23	691	0.5−	0.1−
1998 10 14	691	0.3−	0.5−	2003 09 19	691	0.1−	0.0	2009 09 23	691	0.7−	0.8+
1998 10 14	691	0.1−	0.0	2007 05 11	G96	0.1−	0.3−	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−
1998 10 18	691	0.6+	0.3+	2007 05 11	G96	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	0.2−	0.1−
1998 10 18	691	0.3−	0.2−	2007 05 11	G96	0.5+	0.0	2009 10 22	G96	0.5+	0.2−
1998 10 18	691	0.1+	0.4−	2007 05 11	G96	0.3−	0.5+	2009 10 22	G96	0.4+	0.2−
1998 10 22	691	0.4+	0.5−	2009 09 19	691	0.2+	0.2−	2009 10 26	691	0.1−	0.2+
1998 10 22	691	0.2−	0.1−	2009 09 19	691	0.2−	0.3−	2009 10 26	691	0.1−	0.5+
1998 10 22	691	0.4+	0.2−	2009 09 19	691	0.1+	0.0	2009 10 26	691	0.6+	0.1+
2003 09 19	691	0.2−	0.1+	2009 09 23	691	0.2+	0.1+				

1998 TS$_{25}$ = 2009 RO$_{67}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	265.72760		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08348411	ω	264.64870		−0.60723410		−0.77638093
a	5.1848180	Ω	224.24480		+0.79047047		−0.56890924
e	0.0893944	i	14.00191		+0.08014474		−0.27124700
P	11.81	H	13.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	691	0.3+	0.7−	1998 11 18	950	0.5−	0.0	2008 10 31	G96	0.4+	0.2−
1997 11 02	691	0.1−	0.2+	1998 11 18	950	0.3−	0.1+	2008 10 31	G96	0.9+	0.4−
1997 11 02	691	0.4−	0.2+	1998 12 14	691	(5.4+	2.0+)	2009 01 01	G96	0.4+	0.3−
1998 10 14	691	0.4+	0.6+	1998 12 14	691	0.1−	0.2−	2009 01 01	G96	0.3−	0.0
1998 10 14	691	0.8+	0.3+	1998 12 14	691	0.1−	0.0	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
1998 10 14	691	0.5+	0.0	2004 05 21	691	0.1+	0.1+	2009 09 15	691	0.3−	0.1+
1998 10 19	691	0.3+	0.3−	2004 05 21	691	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
1998 10 19	691	0.4−	0.2−	2004 05 21	691	0.2−	0.2+	2009 09 19	691	0.3+	0.2+
1998 10 19	691	0.8−	0.1−	2008 10 31	G96	0.5+	0.0	2009 09 19	691	0.2+	0.1−
1998 11 18	950	0.3−	0.2+	2008 10 31	G96	0.1−	0.1−	2009 09 19	691	0.2−	0.0

1998 UJ$_{9}$ = 2009 SP$_{331}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	355.90943		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17850876	ω	14.48320		+0.90021785		−0.43397966
a	3.1238945	Ω	11.43609		+0.37949784		+0.74181164
e	0.0406718	i	10.35218		+0.21351630		+0.51125057
P	5.52	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2006 01 27	703	0.3−	1.2+	2009 08 28	691	0.3−	0.2+
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2006 01 27	703	0.8+	0.7+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2006 01 27	703	0.4+	0.3+	2009 09 19	G96	0.3+	0.3+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2007 03 14	691	0.1−	0.1+	2009 09 19	G96	0.0	0.0
1998 10 16	691	0.2+	0.4+	2007 03 14	691	0.1−	0.0	2009 09 19	G96	0.3+	0.1−
1998 10 16	691	0.6+	0.0	2007 03 14	691	0.2+	0.0	2009 09 25	703	(0.5−	3.3+)
1998 10 16	691	0.2+	0.1+	2009 08 16	691	0.5−	0.4+	2009 09 25	703	1.0−	1.2+
1998 10 24	691	0.1−	0.6−	2009 08 16	691	0.3−	0.4+	2009 09 25	703	1.2−	0.9+
1998 10 24	691	0.2+	0.2−	2009 08 16	691	0.4−	0.3+	2009 09 25	703	0.4+	0.3−
1998 10 24	691	0.3−	0.3−	2009 08 22	J75	0.1−	0.2−	2009 10 18	G96	0.3+	0.3+
1998 10 28	691	0.0	0.1−	2009 08 22	J75	1.2+	0.5+	2009 10 18	G96	0.1+	0.4+
1998 10 28	691	0.3−	0.3−	2009 08 22	J75	0.5−	1.0+	2009 10 18	G96	0.1+	0.6+
1998 10 28	691	0.0	0.6−	2009 08 28	691	0.3−	0.2+	2009 10 18	G96	0.0	0.3+
2006 01 27	703	0.8+	0.5+	2009 08 28	691	0.4−	0.3+				

1998 US$_{50}$ = 2009 UC$_{56}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.51367		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18019575	ω	7.11689		+0.71490230		−0.69066410
a	3.1043667	Ω	37.34819		+0.63233921		+0.57202211
e	0.0711931	i	10.35812		+0.29843228		+0.44246335
P	5.47	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	691	0.2+	0.2+	1998 11 16	691	0.0	0.2−	2009 10 23	G96	0.6+	0.0
1998 10 18	691	0.4−	0.0	1998 11 16	691	0.4−	0.2−	2009 10 24	691	0.1+	0.1+
1998 10 18	691	0.5+	0.0	1998 11 16	691	0.3−	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.0
1998 10 29	691	0.2+	0.2+	2009 10 23	G96	0.4+	0.1−	2009 10 24	691	0.4−	0.1−
1998 10 29	691	0.3+	0.2−	2009 10 23	G96	0.8+	0.3−				
1998 10 29	691	0.1−	0.3+	2009 10 23	G96	0.1+	0.1+				

1998 VR$_{2}$ = 2009 SL$_{264}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.39090		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26595525	ω	327.75915		+0.96876406		−0.23876806
a	2.3947693	Ω	46.21014		+0.24263177		+0.85681527
e	0.2454783	i	5.32367		+0.05124472		+0.45700919
P	3.71	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	0.0	0.1+	2009 10 11	J75	0.8+	0.8+	2009 10 17	G96	0.2−	0.0
1996 02 17	691	0.1+	0.3+	2009 10 11	J75	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.1−	0.2−
1996 02 17	691	0.2+	0.2+	2009 10 11	J75	0.4−	0.4+	2009 10 17	291	0.1−	0.1+
1998 11 09	910	0.2+	0.1−	2009 10 11	J75	0.3−	0.2−	2009 10 17	291	0.1−	0.1+
1998 11 09	910	0.1−	0.0	2009 10 11	J75	0.2+	0.7+	2009 10 17	291	0.2−	0.0
1998 11 10	910	0.4−	0.0	2009 10 11	J75	0.3+	0.4−	2009 10 20	704	0.2−	0.1−
1998 11 10	910	0.5+	0.5−	2009 10 13	704	0.6−	0.4+	2009 10 20	704	0.2−	0.8+
1998 11 10	910	0.4+	0.4−	2009 10 13	704	0.2−	0.3+	2009 10 20	704	0.4+	0.5+
1998 11 10	910	0.0	0.2−	2009 10 13	704	0.7−	0.7+	2009 10 20	704	0.0	0.5+
1998 11 13	910	0.0	0.6−	2009 10 13	704	0.5−	0.9+	2009 10 20	704	0.5+	0.4+
1998 11 13	910	0.2+	0.8−	2009 10 16	G96	0.4+	0.5−	2009 10 22	704	0.2+	0.9+
1998 11 13	910	0.5+	0.8−	2009 10 16	G96	0.4+	0.4+	2009 10 22	704	0.1−	0.1−
2009 09 23	G96	0.0	0.3−	2009 10 16	G96	0.3+	0.5−	2009 10 22	704	0.2−	0.0
2009 09 23	G96	0.0	0.6−	2009 10 16	G96	0.2+	0.5−	2009 10 22	704	0.9−	1.3+
2009 09 23	G96	0.0	0.6−	2009 10 16	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.1−	0.0
2009 09 23	G96	0.0	0.4−	2009 10 16	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2009 09 28	G96	0.3−	0.6−	2009 10 16	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.0
2009 09 28	G96	0.1−	0.6−	2009 10 16	G96	0.0	0.2−	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+
2009 09 28	G96	0.6+	0.3+	2009 10 17	G96	0.3−	0.1−				
2009 09 28	G96	0.1+	0.7−	2009 10 17	G96	0.3+	0.1−				

1998 VO$_{46}$ = 2009 SC$_{338}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.82028		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17613646	ω	289.50314		+0.89278520		+0.44430368
a	3.1518815	Ω	44.20293		−0.36289814		+0.80713778
e	0.1987815	i	6.12220		−0.26690734		+0.38874521
P	5.60	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 27	691	0.2−	0.1+	1998 11 19	691	0.1+	0.0	2009 09 25	703	1.9−	1.2−
1998 10 27	691	0.0	0.1−	1998 11 19	691	0.5−	0.1+	2009 09 29	691	0.2+	0.0
1998 10 27	691	0.3+	0.1+	1998 11 19	691	0.3−	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.0
1998 11 14	691	0.3+	0.1+	2009 09 25	703	0.8+	1.0+	2009 09 29	691	0.3+	0.0
1998 11 14	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	703	0.6−	0.0				
1998 11 14	691	0.3+	0.2−	2009 09 25	703	0.0	0.2+				

1999 RS$_{191}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.85539		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29945663	ω	18.29065		+0.99031174		+0.13821532
a	2.2126536	Ω	333.75364		−0.13088368		+0.89686147
e	0.2300661	i	1.73457		−0.04639098		+0.42016192
P	3.29	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.3−	0.7+	1999 10 01	691	0.0	0.2−	1999 11 01	691	0.0	0.1+
1999 09 11	704	1.0+	0.0	1999 10 01	691	0.1−	0.1−	2006 12 25	691	0.6−	0.7+

1999 09 11	704	0.2−	0.5−	1999 10 01	691	0.2+	0.2−	2006 12 25	691	0.4+	0.2−
1999 09 11	704	0.0	0.9+	1999 10 06	704	0.3−	0.4+	2006 12 25	691	0.2+	0.3−
1999 09 11	704	1.0−	0.2−	1999 10 06	704	1.3+	0.8−	2009 10 21	G96	0.2+	0.3−
1999 09 11	704	0.2−	0.3+	1999 10 06	704	1.1+	0.2+	2009 10 21	G96	0.3+	0.2−
1999 09 11	704	0.1+	1.0+	1999 10 06	704	0.7−	0.0	2009 10 21	G96	0.3+	0.1−
1999 09 11	704	0.5−	0.3+	1999 10 06	704	0.2+	0.2+	2009 10 21	G96	0.5+	0.2−
1999 09 11	704	0.5−	0.2+	1999 10 09	691	0.1+	0.1−	2009 10 25	691	0.0	0.1+
1999 09 14	704	0.5+	0.4−	1999 10 09	691	0.0	0.1−	2009 10 25	691	0.1−	0.1+
1999 09 14	704	0.4−	0.1+	1999 10 09	691	0.0	0.3−	2009 10 25	691	0.3−	0.2+
1999 09 14	704	0.1+	0.8+	1999 11 01	691	0.1+	0.1−				
1999 09 14	704	0.7−	0.1−	1999 11 01	691	0.0	0.1−				

1999 TV$_2$ = 2009 UH$_{121}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.35570		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29482979	ω	321.48727		+0.96797050		+0.25038953
a	2.2357426	Ω	24.03140		−0.21771212		+0.87360867
e	0.1968025	i	2.58824		−0.12503816		+0.41726847
P	3.34	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	691	0.6+	0.3+	1999 10 16	691	0.8+	0.1+	2008 04 05	G96	0.4+	0.1+
1999 10 02	691	0.0	0.3+	1999 10 16	691	0.4+	0.2−	2009 10 14	J75	0.8+	0.5−
1999 10 02	691	0.3+	0.1−	2004 02 26	695	0.4−	0.0	2009 10 14	J75	0.6+	0.1−
1999 10 03	691	1.0−	0.2+	2004 02 26	695	0.1−	0.2+	2009 10 14	J75	0.8+	0.1−
1999 10 03	691	0.3−	0.2−	2006 12 15	691	0.1+	0.0	2009 10 25	691	0.1−	0.1−
1999 10 03	691	0.7−	0.3+	2006 12 15	691	0.3−	0.4−	2009 10 25	691	0.2−	0.1+
1999 10 10	691	0.1−	0.0	2006 12 15	691	0.3+	0.4+	2009 10 25	691	0.4−	0.1−
1999 10 10	691	0.4−	0.3−	2008 04 05	G96	0.1+	0.3+	2009 10 27	J75	0.2+	0.0
1999 10 10	691	0.3−	0.1−	2008 04 05	G96	0.4−	0.2−	2009 10 27	J75	0.2+	0.3+
1999 10 16	691	0.6+	0.0	2008 04 05	G96	0.3+	0.3+	2009 10 27	J75	0.3+	0.0

1999 TE$_5$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.91727		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29421210	ω	355.12879		+0.99094664		−0.13191199
a	2.2388708	Ω	12.53438		+0.12673870		+0.85773867
e	0.4849375	i	6.60938		+0.04429506		+0.49687384
P	3.35	H	20.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	1.0−	0.0	1999 10 12	704	0.7+	0.6−	1999 11 01	704	0.4−	0.2+
1999 10 03	704	0.6−	0.1−	1999 10 12	704	1.0+	0.0	1999 11 01	704	0.8−	0.7−
1999 10 03	704	0.1+	1.3+	1999 10 12	704	1.0+	0.2+	1999 11 01	704	0.3−	1.2−
1999 10 03	704	0.3−	0.5+	1999 10 12	704	0.7+	1.5−	1999 11 01	704	1.0−	1.0−
1999 10 03	704	0.5−	1.0+	1999 10 12	704	0.3+	1.6−	1999 11 08	360	0.4+	0.2+
1999 10 04	557	0.0	0.1−	1999 10 13	118	0.2−	0.5+	1999 11 08	360	0.3+	0.3+
1999 10 04	557	0.1−	0.4−	1999 10 13	118	0.1−	0.0	1999 11 08	360	0.1−	0.2+
1999 10 04	557	0.1+	0.1−	1999 10 13	118	0.1−	0.6+	2009 10 22	G96	0.5+	0.2−
1999 10 05	704	0.0	0.3−	1999 10 14	118	0.3−	0.1+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−
1999 10 05	704	0.3+	0.6−	1999 10 14	118	0.2−	0.1+	2009 10 22	G96	0.3+	0.4−
1999 10 05	704	0.0	0.5−	1999 10 19	360	0.3+	0.7+	2009 10 22	G96	0.0	0.2−
1999 10 05	704	0.0	0.5−	1999 10 19	360	0.0	0.5+	2009 10 22	G96	0.5+	0.1+
1999 10 05	704	0.1+	0.5−	1999 10 19	360	0.1−	0.5+	2009 10 22	G96	0.1+	0.0
1999 10 06	046	0.0	0.4+	1999 10 20	402	0.0	0.3+	2009 10 22	G96	0.5+	0.2−
1999 10 06	046	0.0	0.2+	1999 10 20	402	0.3−	0.1+	2009 10 22	G96	0.2−	0.2+
1999 10 06	046	0.1−	0.3+	1999 10 20	402	0.5+	0.3+	2009 10 22	G96	0.0	0.1−
1999 10 06	046	0.1−	0.3−	1999 10 22	658	0.0	0.8+	2009 10 22	G96	0.2−	0.1+
1999 10 07	118	0.5+	0.3+	1999 10 22	658	0.1−	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	0.3+
1999 10 07	118	0.5+	0.4−	1999 10 22	658	0.3+	0.2+	2009 10 22	G96	0.3−	0.2−
1999 10 07	595	0.1+	1.1+	1999 11 01	046	0.2+	0.2+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+
1999 10 07	118	0.2−	0.3+	1999 11 01	046	0.1−	0.2+	2009 10 22	G96	0.0	0.1−
1999 10 07	595	0.5−	0.7−	1999 11 01	046	0.4+	0.2+	2009 10 22	G96	0.2−	0.0
1999 10 07	413	0.4−	0.1−	1999 11 01	046	0.2+	0.2+	2009 10 22	E12	0.2−	0.1+
1999 10 07	413	0.1+	0.1−	1999 11 01	704	0.0	0.2−				

1999 TY$_{75}$ = 2009 UD$_{23}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	69.72842		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20153334	ω	315.44372		+0.96277857		+0.26670904
a	2.8811870	Ω	29.17150		−0.21601490		+0.85678419
e	0.1714853	i	5.16266		−0.16246535		+0.44134697
P	4.89	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	691	0.2+	0.0	2004 10 10	691	0.2−	0.3−	2009 10 17	G96	0.4+	0.3−
1999 10 02	691	0.5−	0.4−	2004 10 10	691	0.3+	0.2−	2009 10 17	G96	0.1−	0.3+
1999 10 02	691	0.0	0.1−	2004 10 10	691	0.4+	0.1−	2009 10 17	G96	0.1−	0.1−
1999 10 10	691	0.2+	0.4+	2004 10 23	691	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.2−	0.0
1999 10 10	691	0.3−	0.4+	2004 10 23	691	0.2−	0.0	2009 10 22	G96	0.1−	1.0+
1999 10 10	691	0.1−	0.2+	2004 10 23	691	0.2−	0.0	2009 10 22	G96	0.6+	0.2+
1999 10 16	691	0.0	0.1−	2006 01 31	691	0.2+	0.3+	2009 10 22	G96	0.2−	0.0
1999 10 16	691	0.7+	0.2−	2006 01 31	691	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.1−	0.2+
1999 10 16	691	0.2−	0.1−	2006 01 31	691	0.3−	0.3−				

1999 TV$_{153}$ = 2009 TN$_{10}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.67501		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29529241	ω	339.34413		+0.92395913		−0.37045077
a	2.2334069	Ω	42.78689		+0.36765259		+0.79149377
e	0.2125303	i	8.05772		+0.10550398		+0.48611093
P	3.34	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 22	557	0.2+	0.4+	2008 04 14	691	0.1+	0.4−	2009 10 16	703	0.3+	0.1−
1999 09 22	557	0.5+	0.4+	2008 04 14	691	0.4+	0.4+	2009 10 16	703	0.6−	0.0
1999 10 07	704	1.1−	1.1+	2009 09 27	703	0.1+	0.8+	2009 10 16	703	0.1−	0.2+
1999 10 07	704	0.5−	0.7+	2009 09 27	703	0.3+	0.3+	2009 10 20	704	0.1−	0.2−
1999 10 07	704	1.5−	0.8+	2009 09 27	703	0.2−	0.3−	2009 10 20	704	0.2+	0.3−
1999 10 09	704	0.4−	0.2−	2009 09 27	703	0.1−	0.3−	2009 10 20	704	0.3+	0.4−
1999 10 09	704	0.4+	0.5−	2009 10 09	703	0.4+	0.4−	2009 10 20	704	0.1−	0.2+
1999 10 09	704	0.6+	0.8−	2009 10 09	703	0.0	0.7+	2009 10 20	704	0.6−	0.0
1999 10 09	704	0.5+	1.7−	2009 10 09	703	0.2−	0.3−	2009 10 25	704	0.5+	0.1+
1999 10 09	704	0.9+	0.3−	2009 10 09	703	0.0	0.2+	2009 10 25	704	0.1+	0.0
1999 11 01	703	0.0	0.1+	2009 10 15	D29	0.3−	1.0−	2009 10 25	704	0.5−	1.3+
1999 11 01	703	0.5+	0.8+	2009 10 15	D29	0.0	0.5−	2009 10 25	704	0.6−	0.2+
1999 11 01	703	0.7−	0.5+	2009 10 15	D29	0.4+	0.9−	2009 10 25	704	1.2+	0.5+
1999 11 01	703	0.1+	0.3−	2009 10 15	D29	0.1−	0.7−				
2008 04 14	691	0.4−	0.1+	2009 10 16	703	0.1−	0.2+				

1999 UE$_{18}$ = 2009 SH$_{281}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.33464		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19725689	ω	305.65402		+0.91377109		+0.39170212
a	2.9226800	Ω	31.68970		−0.27370626		+0.78950178
e	0.1698696	i	11.82672		−0.30017874		+0.47250015
P	5.00	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 30	691	0.2−	0.0	1999 11 11	691	0.1−	0.1+	2009 09 29	691	0.2+	0.1−
1999 10 30	691	0.2+	0.5−	2004 10 09	683	0.6−	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.0
1999 10 30	691	0.4+	0.2+	2004 10 09	683	(1.5+	0.2+)	2009 10 16	G96	0.3+	0.3−
1999 11 04	691	0.3−	0.1−	2004 10 09	683	(3.4−	0.9+)	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
1999 11 04	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
1999 11 04	691	0.2−	0.1+	2009 09 25	691	0.2+	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
1999 11 11	691	0.2−	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.1−				
1999 11 11	691	0.2+	0.1−	2009 09 29	691	0.1−	0.1+				

1999 UT_{30} = 2009 SB_{29}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	311.47368			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.29530783	ω	276.75114	−0.27876797	−0.96020328								
a	2.2333292	Ω	189.48926	+0.91729776	−0.26090262								
e	0.1396104	i	6.01120	+0.28434704	−0.09969696								
P	3.34	H	18.0	G	0.15	U	4						

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	691	0.1+	0.3−	2009 09 12	691	(2.1−	0.4−)	2009 09 28	691	0.0	0.1+					
1999 10 31	691	0.4+	0.3−	2009 09 16	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.4−	0.3+					
1999 10 31	691	0.4+	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.2−	0.1+					
1999 11 05	691	0.2−	0.4+	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.1−	0.1−					
1999 11 05	691	0.6−	0.2−	2009 09 20	691	0.1+	0.0	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−					
1999 11 05	691	0.5−	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.2−	2009 10 14	G96	0.4+	0.3−					
1999 11 10	691	0.2−	0.1−	2009 09 20	691	0.4−	0.4−	2009 10 15	G96	0.5+	0.3+					
1999 11 10	691	0.0	0.3+	2009 09 24	691	0.2−	0.1−	2009 10 15	G96	0.6+	0.0					
1999 11 10	691	0.7+	0.4−	2009 09 24	691	0.2+	0.1−	2009 10 15	G96	0.6−	1.2+					
2009 09 12	691	0.4+	0.4−	2009 09 24	691	0.4−	0.3+	2009 10 15	G96	1.0+	0.0					
2009 09 12	691	0.1+	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.4+									

1999 VR_5

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.48717			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.29751591	ω	114.05478	+0.99445352	+0.07680024								
a	2.2222654	Ω	241.60942	−0.09770279	+0.92750629								
e	0.3913242	i	4.68542	+0.03894040	+0.36583304								
P	3.31	H	18.9	G	0.15	U	3						

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.9+	0.7−	1999 11 05	704	0.2−	0.0	1999 11 14	704	0.3−	0.9+					
1999 09 08	704	0.0	0.5+	1999 11 05	734	1.3−	1.5−	1999 11 14	704	0.8−	0.3+					
1999 09 08	704	0.1−	0.8−	1999 11 05	734	1.7−	0.2−	1999 11 14	704	0.6+	0.1−					
1999 09 08	704	0.3+	0.7+	1999 11 05	704	0.6+	0.5−	1999 11 14	704	0.9+	0.1−					
1999 10 12	704	0.1+	0.3+	1999 11 05	711	0.0	0.7−	1999 11 15	691	0.3−	0.0					
1999 10 12	704	0.3−	0.8+	1999 11 05	711	0.1−	0.7−	1999 11 15	691	0.1+	0.1+					
1999 10 12	704	0.0	0.3−	1999 11 05	711	0.3+	0.8−	1999 11 15	691	0.2+	0.0					
1999 10 12	704	0.3−	0.1+	1999 11 05	402	0.5−	0.4+	1999 11 16	691	0.1−	0.3−					
1999 10 12	704	0.1+	0.1+	1999 11 05	402	0.4−	0.2+	1999 11 16	691	0.2+	0.0					
1999 10 21	704	0.3+	0.3−	1999 11 05	402	0.1−	0.1+	1999 11 16	691	0.1+	0.1−					
1999 10 21	704	0.0	0.4+	1999 11 05	402	0.8−	0.3+	1999 11 17	691	0.0	0.0					
1999 10 21	704	0.1+	0.4−	1999 11 05	557	0.4−	0.2−	1999 11 17	691	0.0	0.0					
1999 11 04	704	1.3+	1.9−	1999 11 05	557	0.4−	0.6+	1999 11 17	691	0.0	0.0					
1999 11 04	704	1.5+	0.2+	1999 11 05	557	0.6−	0.0	2009 09 28	703	0.1−	1.2+					
1999 11 04	703	0.5−	2.0+	1999 11 06	711	1.8+	0.1−	2009 09 28	703	0.8−	0.1+					
1999 11 04	704	0.6+	0.2+	1999 11 06	711	0.7+	0.6−	2009 09 28	703	0.8+	0.1−					
1999 11 04	703	0.2+	1.0+	1999 11 06	711	0.0	0.7−	2009 09 28	703	0.3+	1.1+					
1999 11 04	704	0.8+	0.3−	1999 11 07	711	0.5−	0.6−	2009 10 15	704	0.7−	0.5+					
1999 11 04	703	1.9−	0.4+	1999 11 07	711	0.6+	0.0	2009 10 15	704	0.5−	0.9−					
1999 11 04	703	0.9−	1.2+	1999 11 07	711	1.0+	1.4−	2009 10 15	704	1.5+	1.1+					
1999 11 04	557	0.2−	0.2−	1999 11 07	734	0.8−	1.3−	2009 10 15	704	0.2−	1.2+					
1999 11 04	557	0.2+	0.5−	1999 11 07	734	0.1−	0.1−	2009 10 23	704	0.3+	0.8+					
1999 11 05	046	0.9−	0.3+	1999 11 07	734	1.0−	0.1+	2009 10 23	704	0.2+	2.0+					
1999 11 05	046	0.2+	1.2+	1999 11 07	734	0.2+	0.8−	2009 10 23	704	1.2+	0.6+					
1999 11 05	046	0.2−	0.6+	1999 11 07	402	0.7+	0.4+	2009 10 24	703	0.8−	0.1−					
1999 11 05	046	0.2−	0.0	1999 11 07	402	0.4+	0.2−	2009 10 24	703	0.2+	0.4+					
1999 11 05	853	0.1−	0.1−	1999 11 07	402	0.3+	0.2−	2009 10 24	703	0.4−	0.3+					
1999 11 05	853	0.1+	0.3−	1999 11 08	711	1.3+	0.6−	2009 10 24	703	0.2+	0.4−					
1999 11 05	704	1.4+	1.3−	1999 11 08	711	0.8+	1.0−	2009 10 26	703	0.6−	0.2−					
1999 11 05	853	0.3−	0.0	1999 11 08	853	0.2−	0.0	2009 10 26	703	1.0+	0.1−					
1999 11 05	704	0.1+	0.0	1999 11 08	853	0.0	0.1−	2009 10 26	703	0.8−	0.0					
1999 11 05	853	0.4−	0.1−	1999 11 08	711	0.6+	0.2+	2009 10 26	703	1.0−	0.7+					
1999 11 05	734	1.2−	0.2+	1999 11 08	853	0.1−	0.1−									

1999 VR_{16} = 2009 UD_{72}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	5.51641			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.29706107	ω	136.94058	+0.44956388	−0.89291179								
a	2.2245332	Ω	286.33000	+0.81244594	+0.42014804								
e	0.2198454	i	1.46365	+0.37124643	+0.16181521								
P	3.32	H	18.6	G	0.15	U	1						

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.4+	0.1+	1999 11 03	691	0.4−	0.1−	2007 02 06	G96	0.2−	0.3−					
1999 10 13	704	0.1+	0.8+	1999 11 06	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.2+					
1999 10 13	704	0.5+	0.4+	1999 11 06	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.4+	0.2−					
1999 10 13	704	0.2−	0.3−	1999 11 06	691	0.2−	0.2−	2009 10 14	703	0.9−	0.3+					
1999 10 13	704	1.1+	0.3+	2004 03 26	691	0.3−	0.2−	2009 10 14	703	1.2−	0.2+					
1999 10 13	704	0.2−	0.6+	2004 03 26	691	0.3−	0.3+	2009 10 23	G96	0.1+	0.1−					
1999 10 13	704	0.2−	0.8+	2004 03 26	691	0.5+	0.2−	2009 10 23	G96	0.1+	0.0					
1999 10 13	704	0.9+	0.7+	2007 01 27	G96	0.2+	0.0	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−					
1999 10 13	704	1.1+	0.4−	2007 01 27	G96	0.0	0.3−	2009 10 23	G96	0.2+	0.2−					
1999 10 13	704	1.0+	0.6+	2007 01 27	G96	0.4−	0.1−	2009 10 24	703	0.9−	0.2+					
1999 10 18	691	0.4+	0.2−	2007 01 27	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	703	0.8+	0.3−					
1999 10 18	691	0.2+	0.3−	2007 01 27	G96	0.0	0.0	2009 10 24	703	(0.4+	2.0+)					
1999 10 18	691	0.3+	0.5−	2007 01 27	G96	0.1+	0.3+	2009 10 24	703	(1.0−	1.8+)					
1999 11 02	691	0.3−	0.1+	2007 01 27	G96	0.3+	0.2+	2009 10 25	703	0.6+	0.2+					
1999 11 02	691	0.2−	0.0	2007 01 27	G96	0.0	0.2−	2009 10 25	703	(1.2+	1.6+)					
1999 11 02	691	0.1−	0.1+	2007 02 06	G96	0.1−	0.4−	2009 10 25	703	0.3−	0.3−					
1999 11 03	691	0.2−	0.0	2007 02 06	G96	0.1+	0.3+	2009 10 25	703	0.2+	1.1+					
1999 11 03	691	0.4−	0.0	2007 02 06	G96	0.3+	0.1+									

1999 VK_{41} = 2009 UE_{53}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.51429			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.29738247	ω	355.71335	+0.92518805	−0.37488458								
a	2.2229301	Ω	26.54564	+0.35200419	+0.78950898								
e	0.2160848	i	7.59453	+0.14184540	+0.48593942								
P	3.31	H	17.7	G	0.15	U	3						

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.4−	1.1+	1999 11 02	691	0.4+	0.3+	1999 11 05	704	0.1−	0.3+					
1999 10 10	704	0.3+	0.3+	1999 11 04	691	0.8+	0.4−	2009 09 18	G96	0.1+	0.3−					
1999 10 10	704	0.5−	0.2+	1999 11 04	704	(0.3+	2.3−)	2009 09 18	G96	0.0	0.3−					
1999 10 10	704	0.1−	0.8+	1999 11 04	691	0.6−	0.3−	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+					
1999 10 10	704	0.4−	0.5+	1999 11 04	704	0.2+	0.5−	2009 10 22	703	1.2+	0.2−					
1999 10 14	645	0.0	0.1−	1999 11 04	704	0.6−	0.6−	2009 10 22	703	1.1+	0.6+					
1999 10 14	645	0.1−	0.1−	1999 11 04	691	0.4−	0.8−	2009 10 22	703	0.1+	0.1+					
1999 10 15	704	0.1−	0.2+	1999 11 04	703	1.2+	0.4+	2009 10 22	703	0.6+	0.1+					
1999 10 15	704	0.2−	0.3−	1999 11 04	704	0.7+	0.0	2009 10 24	691	0.4−	0.6+					
1999 10 15	704	0.3+	0.3+	1999 11 04	703	0.4+	0.0	2009 10 24	691	0.5−	0.0					
1999 10 15	704	0.4+	0.8+	1999 11 04	704	0.2+	0.1−	2009 10 24	691	0.4−	0.0					
1999 10 15	704	0.3+	1.0+	1999 11 04	703	0.3−	0.9+	2009 10 25	703	0.8+	0.4−					
1999 10 20	704	0.2−	0.1−	1999 11 04	703	0.5+	0.0	2009 10 25	703	0.2−	0.4+					
1999 10 20	704	0.5−	0.2+	1999 11 05	704	0.4+	0.6+	2009 10 25	703	0.2+	0.7−					
1999 10 20	704	0.0	0.3−	1999 11 05	704	0.1−	0.3+	2009 10 25	703	0.1+	0.3+					
1999 11 02	691	0.3+	0.1+	1999 11 05	704	0.9−	0.0									
1999 11 02	691	0.3+	0.1+	1999 11 05	704	0.3−	0.9+									

1999 VN_{138} = 2009 UO_{85}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.25791			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.29617629	ω	274.62922	+0.98584529	+0.15176295								
a	2.2289613	Ω	76.65390	−0.10944485	+0.90448760								
e	0.1675419	i	4.19960	−0.12700740	+0.39858523								
P	3.33	H	18.9	G	0.15	U	3						

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	691	0.0	0.0	1999 11 15	691	0.1+	0.3+	2009 10 23	G96	0.1+	0.3−
1999 11 01	691	0.3−	0.2−	1999 11 15	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	G96	0.7+	0.1+
1999 11 01	691	0.2−	0.1+	2008 04 28	G96	0.3−	0.3+	2009 10 23	G96	0.3+	0.2−
1999 11 09	691	0.1+	0.2−	2008 04 28	G96	0.2−	1.1−	2009 10 25	691	0.0	0.0
1999 11 09	691	0.0	0.0	2008 04 28	G96	0.9+	0.6+	2009 10 25	691	0.1−	0.0
1999 11 09	691	0.2+	0.3−	2008 04 28	G96	0.3−	0.4+	2009 10 25	691	0.4−	0.6+
1999 11 15	691	0.4+	0.2+	2009 10 23	G96	0.6+	0.7−				

1999 WG_{24} = 2009 UW_{64}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	325.33294		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29241483	ω	31.16687		−0.12977095		−0.98633384
a	2.2480353	Ω	66.45812		+0.88540802		−0.16135619
e	0.1282922	i	6.35741		+0.44633188		+0.03331284
P	3.37	H	18.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 28	691	0.1+	0.1+	1999 12 13	691	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.1+	0.2+
1999 11 28	691	0.1−	0.1−	2006 11 22	G96	0.3+	0.1+	2009 10 17	G96	0.7−	0.2−
1999 11 28	691	0.2−	0.3−	2006 11 22	G96	0.5+	0.0	2009 10 17	G96	0.5−	0.2+
1999 12 05	691	0.3−	0.1−	2006 11 22	G96	0.3−	0.3−	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+
1999 12 05	691	0.3+	0.0	2006 11 22	G96	0.5+	0.4−	2009 10 24	G96	0.2+	0.3+
1999 12 05	691	0.1+	0.0	2006 12 26	691	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.3−	0.3+
1999 12 13	691	0.3+	0.1−	2006 12 26	691	0.2−	0.2+	2009 10 24	G96	0.2+	0.5+
1999 12 13	691	0.0	0.0	2006 12 26	691	0.2−	0.2+	2009 10 24	G96	0.3−	0.3+

2000 BV_{39} = 2009 RH_{49}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	343.37640		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17918353	ω	126.36061		+0.47159623		−0.88172614
a	3.1160469	Ω	295.49691		+0.80455162		+0.43603084
e	0.1031089	i	0.79290		+0.36096216		+0.18010033
P	5.50	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	691	0.3−	0.6+	2004 12 16	691	0.2−	0.1+	2009 09 19	691	0.2−	0.2+
2000 01 27	691	0.3+	0.5−	2004 12 16	691	(0.9−	2.2−)	2009 09 19	691	0.4−	0.1+
2000 01 27	691	0.2+	0.3+	2006 03 03	691	0.4+	0.4+	2009 09 23	691	0.1+	0.3−
2000 02 03	691	0.3+	0.0	2006 03 03	691	0.2+	0.4+	2009 09 23	691	0.2−	0.2−
2000 02 03	691	0.4−	0.3+	2006 03 03	691	0.1+	0.5+	2009 09 23	691	0.2+	0.1+
2000 02 03	691	0.4+	0.2+	2006 03 25	G96	0.3−	0.5+	2009 09 29	291	0.2+	0.3+
2000 02 10	691	0.1−	0.0	2006 03 25	G96	0.5−	0.4+	2009 09 29	291	0.1+	0.0
2000 02 10	691	0.2−	0.5−	2006 03 25	G96	0.3+	0.1−	2009 09 29	291	0.2+	0.0
2000 02 10	691	0.0	0.4−	2006 03 25	G96	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.0
2003 09 04	691	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.1−	2009 10 27	G96	0.2+	0.3+
2003 09 04	691	0.2−	0.6+	2009 09 15	691	0.1+	0.1+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2003 09 04	691	0.4−	0.6+	2009 09 15	691	0.0	0.5−	2009 10 27	G96	0.2+	0.0
2004 12 16	691	0.1−	0.1+	2009 09 19	691	0.2−	0.1+				

2000 DK_{10} = 2009 SA_{241}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	340.70601		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18147183	ω	109.59627		+0.26012299		−0.95151745
a	3.0897967	Ω	324.01415		+0.74765036		+0.30607234
e	0.2261228	i	16.22388		+0.61102779		+0.03056566
P	5.43	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	691	0.1−	0.1−	2000 02 14	691	0.4−	0.2−	2003 08 18	608	0.5+	0.1−
2000 02 05	691	0.1−	0.1−	2000 02 14	691	0.3−	0.4−	2003 08 18	608	0.1+	0.4−
2000 02 05	691	0.1−	0.1−	2000 02 26	691	0.2−	0.2−	2009 09 18	703	0.1+	0.8+
2000 02 05	695	0.3+	0.3+	2000 02 26	691	0.6−	0.3−	2009 09 18	703	0.3+	0.0
2000 02 05	695	0.2+	0.4+	2000 02 26	691	0.5−	0.3−	2009 09 18	703	0.0	0.0
2000 02 06	704	0.1−	0.3+	2000 03 02	691	0.7+	0.5−	2009 09 18	703	0.4+	0.4+
2000 02 06	704	0.3+	1.4+	2000 03 02	691	0.5+	0.0	2009 09 25	703	0.0	0.3−
2000 02 06	704	0.1−	0.2−	2000 03 02	691	0.8+	0.1+	2009 09 25	703	0.2−	0.6+
2000 02 06	704	0.6−	0.9+	2000 03 03	704	1.4−	0.4+	2009 09 25	703	0.6−	0.2+
2000 02 06	704	0.2−	0.7+	2000 03 03	704	0.6+	0.7+	2009 09 25	703	0.4−	0.0
2000 02 06	695	0.2−	0.4+	2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2009 10 09	703	1.1−	0.4−
2000 02 06	695	0.1−	0.4+	2000 03 03	704	0.5+	0.1−	2009 10 09	703	0.3−	0.5−
2000 02 11	704	1.3−	1.1+	2000 03 03	704	1.0−	0.4+	2009 10 09	703	0.0	0.4+
2000 02 11	704	0.7−	0.2+	2000 03 05	704	0.5−	0.3−	2009 10 09	703	0.2+	0.0
2000 02 11	704	0.3+	0.9+	2000 03 05	704	1.3+	0.5+	2009 10 18	703	0.8+	0.6−
2000 02 11	704	1.3+	0.2−	2000 03 05	704	0.9+	0.5−	2009 10 18	703	0.8+	0.3+
2000 02 11	704	1.7+	0.3+	2000 03 05	704	0.6+	0.7+	2009 10 18	703	0.2−	0.5−
2000 02 14	691	0.1−	0.3−	2003 08 18	608	0.1−	0.1−	2009 10 18	703	0.2+	0.0

2000 DE_{30} = 2009 AT_{47}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.88765		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22542776	ω	258.54812		−0.71341370		+0.69181396
a	2.6738135	Ω	325.05336		−0.54273602		−0.64616748
e	0.2145633	i	11.22543		−0.44325896		−0.32227478
P	4.37	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.0	0.0	2000 03 09	704	0.1−	0.4−	2009 03 17	E12	0.3−	0.2−
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	704	1.2−	0.4−	2009 03 17	E12	0.4−	0.3+
2000 02 29	704	0.4−	0.3+	2000 03 11	704	0.2−	1.0+	2009 03 28	E12	0.0	0.5−
2000 02 29	704	0.2−	0.1+	2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2009 03 28	E12	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.8+	0.4+	2000 03 11	704	0.5+	0.1−	2009 03 28	E12	0.4−	0.0
2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2003 12 18	691	0.0	0.1+	2009 03 28	E12	0.6+	0.6−
2000 03 03	704	0.2−	0.4+	2003 12 18	691	0.1−	0.2+	2009 03 28	E12	0.1−	0.0
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	691	0.1−	0.1+	2009 03 28	E12	0.4+	0.4−
2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 28	691	0.5+	0.7−	2009 03 28	E12	0.2+	0.8+
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	691	0.2−	0.2+	2009 04 16	E12	0.2+	0.2−
2000 03 04	704	0.4−	0.4−	2003 12 28	691	0.1−	0.3+	2009 04 16	E12	0.5−	0.0
2000 03 04	704	0.2−	0.1+	2008 02 26	G96	0.2+	0.3−	2009 04 16	E12	0.1−	0.3+
2000 03 04	704	0.4+	0.4+	2008 02 26	G96	0.3−	0.9−	2009 04 16	E12	0.2−	0.1−
2000 03 04	704	0.2−	0.2−	2008 02 26	G96	0.3+	0.3−	2009 04 16	E12	0.0	0.2−
2000 03 04	704	0.1−	0.1−	2008 02 26	G96	0.3+	0.1−	2009 04 16	E12	0.5−	0.1+
2000 03 06	704	0.5−	0.1+	2009 01 01	691	0.0	0.4−	2009 04 16	E12	0.6−	0.8+
2000 03 06	704	0.4+	0.4−	2009 01 01	691	0.3+	0.7+	2009 04 16	E12	0.3−	0.2+
2000 03 06	704	0.1−	0.0	2009 01 01	691	0.2−	0.5−	2009 04 30	E12	0.1−	0.6−
2000 03 06	704	1.3+	0.3−	2009 02 27	E12	0.1+	0.3−	2009 04 30	E12	0.7+	0.1+
2000 03 06	704	0.2−	0.2+	2009 02 27	E12	0.1−	0.0	2009 04 30	E12	1.5+	0.1+
2000 03 09	704	0.6−	0.0	2009 02 27	E12	0.2−	0.4+	2009 04 30	E12	0.4−	0.4−
2000 03 09	704	0.2−	0.1+	2009 02 27	E12	0.8−	0.2−				
2000 03 09	704	1.0+	0.6−	2009 03 17	E12	0.3+	0.4−				

2000 FF_{15}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	283.28910		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17725408	ω	130.97975		−0.89197054		−0.39091257
a	3.1386187	Ω	28.34998		+0.10600783		−0.66917919
e	0.3385690	i	28.57163		+0.43948937		−0.63197038
P	5.56	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.0	0.1+	2000 04 04	704	0.2−	1.0+	2000 04 30	699	0.4−	0.5−
2000 03 04	704	0.8−	0.0	2000 04 04	704	1.0+	0.8+	2000 04 30	699	0.4−	0.1−
2000 03 04	704	0.4−	0.3−	2000 04 04	704	0.1−	0.1−	2000 04 30	699	0.3−	0.4+
2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2000 04 04	704	0.5−	0.2−	2000 05 03	704	1.5+	0.6+
2000 03 04	704	0.4−	0.2+	2000 04 08	704	0.6−	0.2−	2000 05 03	704	0.7+	0.2−
2000 03 15	704	0.8+	0.1+	2000 04 08	704	0.7−	0.9−	2000 05 03	704	0.8+	0.9−
2000 03 15	704	0.4+	0.1+	2000 04 08	704	0.2−	0.3−	2000 05 03	704	1.5+	0.6+
2000 03 15	704	0.1+	0.3−	2000 04 08	704	0.5−	0.3−	2009 10 21	G96	0.0	0.0
2000 03 15	704	1.8−	0.2−	2000 04 08	704	0.2+	1.3−	2009 10 21	G96	0.5+	0.2−
2000 03 29	704	0.0	0.6+	2000 04 27	699	0.3−	0.4+	2009 10 21	G96	0.3+	0.3+
2000 03 29	704	0.0	0.1+	2000 04 27	699	1.0+	0.2−	2009 10 21	G96	0.2+	0.5+

2000 03 29	704	0.1−	0.5+	2000 04 27	699	1.1+	0.4−	2009 10 25	691	0.3+	0.1+		
2000 03 29	704	0.2−	0.7+	2000 04 27	699	0.9+	0.5−	2009 10 25	691	0.6−	0.1−		
2000 03 29	704	0.0	1.1+	2000 04 30	699	0.4−	0.1+	2009 10 25	691	0.3−	0.2+		

2000 FK$_{47}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	197.88732		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26445631	ω	165.83336		−0.65141784	+0.74639223	
a	2.4038098	Ω	63.32477		−0.71010925	−0.53655063	
e	0.1849033	i	8.76809		−0.26720714	−0.39371571	
P	3.73	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.0	0.1−	2000 04 05	704	0.1+	1.0+	2000 05 24	699	0.0	0.8−		
2000 03 11	699	0.4+	0.8−	2000 04 27	704	0.9+	0.6+	2000 05 24	699	0.1−	0.7+		
2000 03 11	699	0.8+	0.3−	2000 04 27	704	1.1−	1.0+	2008 08 03	E12	0.4−	0.9+		
2000 03 11	699	0.7+	0.0	2000 04 27	704	0.0	1.2+	2008 08 03	E12	0.1−	0.9+		
2000 03 29	704	0.9+	0.5−	2000 04 27	704	0.0	0.0	2008 08 03	E12	(0.1+	2.2+)		
2000 03 29	704	0.7−	0.2−	2000 05 04	704	0.3+	0.2−	2009 10 22	G96	0.5+	0.2−		
2000 03 29	704	0.4−	0.1−	2000 05 04	704	0.2+	0.1+	2009 10 22	G96	0.7+	0.0		
2000 03 29	704	0.1−	0.3−	2000 05 04	704	0.3−	0.1−	2009 10 22	G96	0.2+	0.3+		
2000 03 29	704	0.4+	0.2+	2000 05 04	704	0.2−	0.4−	2009 10 22	G96	0.3+	0.0		
2000 04 05	704	0.4−	0.3+	2000 05 04	704	0.2−	0.1+	2009 10 27	691	0.8−	0.1+		
2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2000 05 24	699	0.7+	0.5−	2009 10 27	691	0.2+	0.4+		
2000 04 05	704	0.6+	0.9+	2000 05 24	699	0.6−	0.9+	2009 10 27	691	0.2−	0.5+		

2000 HB$_{46}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	144.91112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35721592	ω	217.98676		−0.19450363	+0.94921114	
a	1.9672015	Ω	42.47955		−0.78621766	−0.00009659	
e	0.0496790	i	21.48272		−0.58654081	−0.31463979	
P	2.76	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.6+	0.4+	2000 05 10	704	0.4−	0.5−	2009 10 15	703	0.8−	0.3+		
2000 04 29	704	0.6+	0.6−	2000 05 10	704	0.5−	0.1+	2009 10 15	H01	0.2−	0.0		
2000 04 29	704	0.1−	0.1−	2000 05 10	704	1.0−	0.2+	2009 10 15	H01	0.1−	0.1−		
2000 05 01	699	0.9+	0.5+	2000 05 10	704	0.7−	0.5+	2009 10 15	H01	0.1−	0.0		
2000 05 01	699	0.3−	1.0−	2008 04 25	G96	0.2−	0.0	2009 10 15	926	0.1−	0.1+		
2000 05 01	699	0.0	0.5−	2008 04 25	G96	0.1+	0.0	2009 10 15	926	0.3−	0.2+		
2000 05 01	699	0.9+	0.0	2008 04 25	G96	0.4+	0.0	2009 10 15	926	0.3−	0.5+		
2000 05 06	704	1.1−	0.1−	2008 04 25	G96	0.3−	0.0	2009 10 15	F65	0.1−	0.1+		
2000 05 06	704	0.5+	0.2+	2009 10 15	703	1.3+	0.0	2009 10 15	F65	0.2−	0.0		
2000 05 06	704	0.5+	0.6+	2009 10 15	703	1.2+	0.7−	2009 10 15	F65	0.3−	0.0		
2000 05 06	704	0.2+	0.4+	2009 10 15	703	0.1−	0.4−						

2000 PT$_{29}$ = 2009 SV$_{258}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	65.55128		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22743069	ω	318.08202		+0.77276383	+0.63461075	
a	2.6580920	Ω	2.59188		−0.50518150	+0.62478309	
e	0.2044002	i	13.11325		−0.38422351	+0.45487942	
P	4.33	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.8+	0.1−	2003 04 09	691	0.2+	0.0	2009 10 14	A13	0.1+	0.3−		
2000 08 01	704	0.2−	0.1+	2003 04 09	691	0.0	0.2+	2009 10 14	A13	0.3−	0.0		
2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2009 09 22	J75	0.4−	0.2+	2009 10 15	A13	1.0+	0.6+		
2000 08 04	608	0.6−	0.8+	2009 09 22	J75	0.1+	0.1−	2009 10 15	A13	0.3+	0.2+		
2000 08 04	608	1.0−	0.2−	2009 09 22	J75	0.5−	0.4−	2009 10 16	703	1.2+	0.2−		
2000 08 04	608	0.7−	0.2−	2009 09 28	703	0.8−	0.4−	2009 10 16	703	0.0	1.5+		
2000 09 04	704	1.4+	0.5−	2009 09 28	703	0.8−	0.2+	2009 10 16	703	1.6−	1.1+		
2000 09 04	704	0.1+	0.3+	2009 09 28	703	0.4−	0.0	2009 10 16	703	0.3−	0.1+		
2000 09 04	704	1.2−	0.9−	2009 09 28	703	0.9−	0.4−	2009 10 24	704	0.8+	0.1−		
2000 09 20	704	0.3+	0.2+	2009 10 14	G96	0.2−	0.0	2009 10 24	704	0.4+	0.4−		
2000 09 20	704	0.1+	0.4+	2009 10 14	G96	0.3−	0.1+	2009 10 24	704	1.5+	0.1+		
2000 09 20	704	0.1+	0.8+	2009 10 14	G96	0.0	0.2+	2009 10 24	704	0.3+	1.3−		
2003 04 09	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	G96	0.1+	0.1+						

2000 QX$_{17}$ = 2009 SA$_{236}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	68.08967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22223366	ω	146.18237		+0.41129490	+0.90051832	
a	2.6993725	Ω	147.44698		−0.88354546	+0.43191470	
e	0.1372286	i	15.20003		−0.22401771	−0.05016426	
P	4.44	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.3+	0.3−	2000 08 26	704	0.5−	0.1+	2009 09 16	703	(2.4+	0.6+)		
2000 08 21	699	1.5−	0.6+	2000 08 26	704	0.0	0.6+	2009 09 16	703	0.4+	0.9+		
2000 08 21	699	0.3+	1.4−	2000 08 26	704	0.3−	0.7+	2009 09 16	703	0.1−	0.7+		
2000 08 21	699	0.3−	0.2−	2000 08 26	704	0.2+	0.5−	2009 09 16	703	(2.1+	0.7+)		
2000 08 24	704	0.8+	0.2+	2009 08 29	703	0.4−	0.8+	2009 09 24	703	1.0−	0.3+		
2000 08 24	704	0.1+	0.6−	2009 08 29	703	0.3+	0.5+	2009 09 24	703	0.3+	1.2−		
2000 08 24	704	0.5+	0.2−	2009 08 29	703	0.5−	0.3−	2009 09 24	703	0.0	0.7−		
2000 08 24	704	0.5+	0.8+	2009 08 29	703	1.4+	0.4−	2009 09 24	703	0.5−	0.3−		

2000 QR$_{24}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.67148		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22294670	ω	29.42586		+0.98683078	−0.13934553	
a	2.6936139	Ω	338.12238		+0.06714882	+0.81491067	
e	0.1819919	i	12.73545		+0.14715992	+0.56258636	
P	4.42	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	0.5−	0.5+	2000 09 26	704	0.4−	0.6−	2009 09 18	703	1.0+	0.6+		
2000 08 25	704	0.4−	0.0	2000 09 26	704	0.2−	0.3+	2009 09 28	703	0.0	0.2+		
2000 08 25	704	0.2−	0.7−	2000 09 26	704	0.5−	0.3−	2009 09 28	703	1.1−	1.0−		
2000 08 26	704	0.1−	0.3−	2000 09 26	704	0.4+	0.1−	2009 09 28	703	0.6+	0.5+		
2000 08 26	704	0.9−	0.2−	2000 09 26	704	0.1+	0.8+	2009 09 28	703	0.1−	1.0+		
2000 08 26	704	0.6−	0.8−	2000 09 26	608	0.1−	0.5+	2009 10 02	G96	0.1+	0.0		
2000 08 26	704	0.4−	0.8+	2000 09 26	608	0.9−	0.0	2009 10 02	G96	0.2+	0.1−		
2000 08 26	704	0.8−	0.3−	2000 09 26	608	0.5−	0.3+	2009 10 02	G96	0.3+	0.1+		
2000 08 27	049	0.4+	1.0−	2000 09 30	704	0.1−	0.4−	2009 10 02	G96	0.2+	0.1+		
2000 08 27	049	1.2+	1.2−	2000 09 30	704	0.3+	0.9−	2009 10 09	703	0.9+	0.1−		
2000 08 28	049	1.3+	1.5−	2000 09 30	704	0.1+	0.3−	2009 10 09	703	0.9−	0.3−		
2000 09 01	704	0.4+	0.1+	2000 09 30	704	0.1+	0.3−	2009 10 09	703	0.2+	0.4+		
2000 09 01	704	0.9+	1.5+	2000 09 30	704	0.4−	0.2+	2009 10 09	703	0.2+	0.5+		
2000 09 01	704	0.0	0.3+	2000 10 01	699	0.9+	0.4−	2009 10 17	J75	0.6−	0.1+		
2000 09 01	704	1.3−	1.1+	2000 10 01	699	0.8+	0.2+	2009 10 17	J75	0.4+	0.4+		
2000 09 01	704	0.4+	1.1+	2000 10 01	699	1.7+	0.0	2009 10 17	J75	0.2−	0.0		
2000 09 01	704	1.4−	0.1+	2000 10 01	699	0.6+	0.1−	2009 10 20	703	0.6−	0.2+		
2000 09 01	704	0.6+	0.5+	2000 10 03	704	0.4−	0.5−	2009 10 20	703	0.5−	0.4−		
2000 09 01	704	1.2−	0.8+	2000 10 03	704	0.4+	0.4+	2009 10 20	703	0.1−	0.1+		
2000 09 23	704	0.0	0.1−	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2009 10 20	703	0.5−	0.4−		
2000 09 23	704	0.2+	0.5−	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2009 10 26	703	(0.5+	2.1+)		
2000 09 23	704	0.6+	0.3+	2009 09 18	703	0.4−	0.6−	2009 10 26	703	(2.5+	1.1+)		
2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2009 09 18	703	0.2−	0.5−	2009 10 26	703	(1.6+	1.6+)		
2000 09 23	704	0.1+	0.3−	2009 09 18	703	1.2+	0.4−	2009 10 26	703	(1.1+	2.6+)		

2000 QA$_{62}$ = 2009 UO$_{127}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.29355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22688059	ω	204.92025		+0.98433807	+0.11087118	
a	2.6623868	Ω	147.77657		−0.08453657	+0.97911448	
e	0.2644156	i	14.89484		−0.15470013	+0.17041835	
P	4.34	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.2−	0.2+	2000 09 29	699	0.6+	0.3−	2000 10 02	699	0.2+	0.3−
2000 08 28	704	0.8+	0.7+	2000 09 29	699	0.5−	0.7+	2000 10 02	699	0.5−	0.3+
2000 08 28	704	0.1+	0.3+	2000 09 29	699	1.3+	0.5+	2009 10 15	703	0.5−	0.2−
2000 08 28	704	0.0	0.2+	2000 09 29	699	0.6+	0.2−	2009 10 15	703	0.4−	0.2−
2000 08 28	704	0.5−	0.2+	2000 10 01	704	0.4−	0.2+	2009 10 15	703	0.5−	0.3+
2000 08 29	704	0.1−	0.3+	2000 10 01	704	0.5−	0.3+	2009 10 15	703	0.2+	0.0
2000 08 29	704	0.2+	0.1−	2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2009 10 26	J75	0.0	0.3+
2000 08 29	704	1.0+	0.0	2000 10 01	704	0.6−	0.1+	2009 10 26	J75	0.6+	0.8+
2000 09 26	608	0.8−	1.4−	2000 10 01	704	0.7+	0.6+	2009 10 26	J75	0.1−	0.4+
2000 09 26	608	0.7−	1.3−	2000 10 02	699	0.1−	0.1−	2009 10 27	703	0.5+	1.4−
2000 09 26	608	0.8−	1.8−	2000 10 02	699	0.1−	0.5+	2009 10 27	703	0.2+	0.4+

2000 QO$_{157}$ = 2009 TN$_{32}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	27.74819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22361594	ω	126.97058		+0.98727263	−0.14090756	
a	2.6882370	Ω	241.23795		+0.10551129	+0.92726498	
e	0.3101947	i	4.82541		+0.11899627	+0.34687854	
P	4.41	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 09 23	704	0.4+	0.7−	2009 10 14	703	0.1−	0.5+
2000 08 31	704	0.4−	0.5−	2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.4−	0.0
2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2000 09 23	704	0.6+	0.2+	2009 10 14	703	0.3−	0.5−
2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2000 09 23	704	0.4+	0.5+	2009 10 14	703	0.3−	0.4+
2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2009 10 14	703	0.2−	0.5+
2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2000 10 03	704	0.4−	0.4−	2009 10 14	703	0.0	0.0
2000 09 03	704	0.7−	0.1+	2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2009 10 14	703	0.3+	0.5+
2000 09 03	704	0.4+	0.2−	2005 11 01	G96	0.0	0.5+	2009 10 21	G96	0.9+	0.1+
2000 09 03	704	0.1−	0.2−	2005 11 01	G96	0.3+	0.3+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1+
2000 09 03	704	0.6+	0.1−	2005 11 01	G96	0.1−	0.1−	2009 10 21	G96	0.6+	0.0
2000 09 21	699	0.3−	0.1+	2005 11 01	G96	0.2+	0.3+	2009 10 21	G96	0.8+	0.0
2000 09 21	699	0.8−	0.2+	2009 08 22	J75	0.7+	0.2−	2009 10 22	703	0.5−	0.5−
2000 09 21	699	0.5+	1.1+	2009 08 22	J75	0.0	0.4−	2009 10 22	703	0.2−	0.5−
2000 09 21	699	0.0	0.7+	2009 08 22	J75	0.7+	0.0	2009 10 22	703	0.9−	1.3−
2000 09 23	704	0.6−	0.4−	2009 10 14	703	0.4−	0.1−	2009 10 22	703	0.2−	0.2+

2000 QM$_{163}$ = 2009 UC$_{30}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.08803		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22718211	ω	170.53485		+0.89600371	−0.43806435	
a	2.6600305	Ω	215.73110		+0.39883529	+0.86585255	
e	0.2210909	i	7.14566		+0.19521209	+0.24165881	
P	4.34	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.3+	0.5+	2000 09 25	704	1.3−	1.3+	2009 10 14	J75	0.3+	0.4+
2000 08 31	704	0.4−	0.8−	2000 09 25	704	0.3+	0.4−	2009 10 14	J75	0.7+	0.4−
2000 08 31	704	0.4−	0.3−	2000 09 25	704	0.4−	0.3+	2009 10 14	J75	0.6+	0.4−
2000 09 03	704	0.4−	0.5+	2000 09 25	704	1.2−	0.6−	2009 10 18	G96	0.5−	0.6+
2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2000 09 25	704	0.6+	0.1−	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2000 09 03	704	0.7+	1.0+	2009 09 21	J75	0.9−	1.2−	2009 10 18	G96	0.1+	0.1−
2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2009 09 21	J75	1.2+	1.0−	2009 10 18	G96	0.5+	0.1−
2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2009 09 21	J75	0.1−	0.0	2009 10 23	691	0.1−	0.1+
2000 09 23	704	1.2+	0.4+	2009 09 21	G96	0.1−	0.1+	2009 10 23	691	0.1−	0.2+
2000 09 23	704	0.7+	0.8−	2009 09 21	G96	0.1−	0.0	2009 10 23	691	0.2−	0.1+
2000 09 23	704	0.1+	0.8−	2009 09 21	G96	0.3−	0.0				
2000 09 23	704	0.2+	0.8−	2009 09 21	G96	0.4−	0.1+				

2000 RZ$_{27}$ = 2009 TO$_{2}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.44647		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22024306	ω	155.32223		+0.95966375	+0.27735112	
a	2.7156131	Ω	188.95312		−0.28085285	+0.95322884	
e	0.3101754	i	17.21682		+0.01292953	+0.12012966	
P	4.48	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.7+	0.2−	2000 09 25	699	0.8−	1.0+	2009 09 10	703	1.2+	0.5+
2000 09 01	704	0.0	0.4−	2000 09 25	699	0.1−	0.7+	2009 09 10	703	0.2−	0.3+
2000 09 01	704	1.0−	0.9+	2000 09 25	699	0.1−	0.8+	2009 09 10	703	0.5−	0.5−
2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2000 09 25	699	0.5−	1.3+	2009 09 27	G96	0.1+	0.3−
2000 09 03	704	0.0	0.9−	2000 09 26	704	0.4−	0.3+	2009 09 27	G96	0.3+	0.4−
2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2000 09 26	704	0.5+	0.3−	2009 09 27	G96	0.2−	0.5−
2000 09 03	704	1.3+	0.1+	2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2009 09 27	G96	0.2+	0.5−
2000 09 03	704	1.0+	0.2+	2000 09 26	704	0.9−	0.1−	2009 10 09	703	0.0	0.6+
2000 09 05	704	0.5+	0.5+	2000 09 26	704	0.5+	0.2+	2009 10 09	703	0.3−	0.2+
2000 09 05	704	0.2+	0.1+	2000 10 01	699	0.6+	0.4−	2009 10 09	703	0.7+	0.6+
2000 09 05	704	0.1+	0.4−	2000 10 01	699	0.7+	0.1−	2009 10 09	703	1.0+	0.4+
2000 09 05	704	1.3−	1.3+	2000 10 01	699	0.5+	0.1+	2009 10 12	G92	0.7−	0.5−
2000 09 05	699	1.0−	1.3−	2000 10 01	699	0.7+	0.7+	2009 10 12	G92	0.0	0.6−
2000 09 05	699	0.4−	1.7−	2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2009 10 12	G92	0.0	0.3−
2000 09 05	699	0.5−	1.5−	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2009 10 14	704	0.2−	0.6+
2000 09 05	699	0.2−	1.9−	2000 10 03	704	0.5+	0.5−	2009 10 14	704	0.0	0.4+
2000 09 23	704	0.4−	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.7−	2009 10 14	704	0.4+	0.2+
2000 09 23	704	0.3−	0.2+	2008 05 07	G96	0.4−	0.4−	2009 10 14	704	0.5+	0.0
2000 09 23	704	0.0	0.3−	2008 05 07	G96	0.4+	0.7+	2009 10 22	704	0.5+	0.6−
2000 09 23	704	0.0	0.1+	2008 05 07	G96	0.5+	0.3+	2009 10 22	704	0.1+	0.0
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2008 05 07	G96	0.4−	0.6+	2009 10 22	704	0.9−	0.4−
2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2009 08 18	703	0.3−	0.6−	2009 10 26	G96	0.1−	0.2+
2000 09 24	704	0.4−	0.5+	2009 08 18	703	0.2−	0.2−	2009 10 26	G96	0.2−	0.0
2000 09 24	704	0.1−	1.1+	2009 08 18	703	0.5−	0.2+	2009 10 26	G96	0.1+	0.1−
2000 09 24	704	0.0	0.6+	2009 08 18	703	0.9−	0.2+				
2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2009 09 10	703	0.1−	0.2+				

2000 RY$_{39}$ = 2009 SA$_{334}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.09534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22429722	ω	75.87142		+0.85533873	−0.50004953	
a	2.6827907	Ω	313.92454		+0.37235495	+0.77515989	
e	0.1982305	i	10.83934		+0.36020474	+0.38610570	
P	4.39	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.2+	0.3+	2009 09 18	703	0.0	0.0	2009 10 17	J75	0.0	0.5+
2000 09 03	704	1.0−	0.6−	2009 09 18	703	0.4+	0.9−	2009 10 17	J75	0.5+	0.4+
2000 09 03	704	0.2−	0.3−	2009 09 18	703	0.2+	0.6+	2009 10 18	703	0.7−	0.4+
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2009 10 02	G96	0.1−	0.1−	2009 10 18	703	0.8+	0.5−
2000 09 03	704	0.3−	0.5+	2009 10 02	G96	0.1+	0.2−	2009 10 18	703	0.3+	0.3−
2000 09 06	704	0.9+	0.3−	2009 10 02	G96	0.5+	0.3−	2009 10 18	703	0.1−	0.2+
2000 09 06	704	0.5−	0.2+	2009 10 02	G96	0.2+	0.4−	2009 10 26	703	0.3+	0.1+
2000 09 06	704	0.4−	0.7+	2009 10 09	703	0.2+	0.1−	2009 10 26	703	0.1−	0.1−
2000 09 26	704	0.2+	0.6+	2009 10 09	703	0.9−	0.2−	2009 10 26	703	0.4−	0.3+
2000 09 26	704	0.2−	0.6−	2009 10 09	703	0.2+	0.1+	2009 10 26	703	0.7−	0.1−
2000 09 26	704	1.3+	0.4−	2009 10 09	703	0.8−	0.6+				
2009 09 18	703	0.2+	0.3−	2009 10 17	J75	0.1+	0.1−				

2000 RC$_{63}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.86944		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22739738	ω	313.65054		+0.67853410	+0.73456835	
a	2.6583516	Ω	359.07725		−0.65688472	+0.60622818	
e	0.3193933	i	3.19701		−0.32877642	+0.30478965	
P	4.33	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	699	0.1−	1.3+	2000 09 02	704	0.2−	0.4+	2009 09 29	G96	0.5+	0.3−
2000 07 06	699	0.9−	0.1−	2000 09 04	704	0.7−	0.4+	2009 09 29	G96	0.2+	0.5−
2000 07 06	699	0.9+	0.2+	2000 09 04	704	0.7+	1.0+	2009 09 29	G96	0.3+	0.2−
2000 07 06	699	1.2+	1.2−	2000 09 04	704	0.4−	0.2+	2009 10 14	703	0.3−	1.4+
2000 08 21	699	0.6+	0.0	2000 09 05	691	0.1+	0.3−	2009 10 14	703	1.0+	0.2−
2000 08 21	699	0.0	0.2+	2000 09 05	691	0.3+	0.1−	2009 10 14	703	0.3−	0.3−
2000 08 21	699	1.2−	0.2−	2000 09 05	691	0.3+	0.2−	2009 10 14	703	0.3+	0.3+
2000 08 21	699	0.9−	0.6+	2008 05 03	G96	0.6+	0.7+	2009 10 25	691	0.2−	0.2+
2000 08 26	704	0.1−	0.1−	2008 05 03	G96	0.2−	0.3+	2009 10 25	691	0.4−	0.7−
2000 08 26	704	0.1+	0.1−	2008 05 03	G96	0.1+	0.7+	2009 10 25	691	0.1−	0.3+
2000 08 26	704	0.6−	0.4+	2008 05 03	G96	0.5+	0.3+	2009 10 26	291	0.0	0.3+
2000 08 26	704	1.0−	0.5−	2009 09 23	G96	0.2+	0.6−	2009 10 26	291	0.3−	0.2+
2000 09 02	704	0.4+	0.1−	2009 09 23	G96	0.4+	0.8−	2009 10 26	291	0.4−	0.4+
2000 09 02	704	1.3−	0.3+	2009 09 23	G96	0.0	0.2+	2009 10 26	291	0.8+	0.0
2000 09 02	704	0.3−	0.0	2009 09 23	G96	0.2−	0.1−	2009 10 26	291	0.1−	0.0
2000 09 02	704	0.5+	0.3+	2009 09 29	G96	0.3+	0.3−	2009 10 26	291	0.0	0.0

2000 RH$_{76}$ = 2009 SM$_{99}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.13994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22203769	ω	136.78135		+0.95329748	+0.30012993	
a	2.7009606	Ω	205.81092		−0.29394854	+0.89617695	
e	0.2157756	i	4.45915		−0.06941307	+0.32678571	
P	4.44	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.4−	0.2−	2007 03 16	G96	0.1−	0.4+	2009 09 23	691	0.2+	0.1+
1996 12 08	691	0.0	0.1−	2007 03 16	G96	0.0	0.4+	2009 09 23	G89	0.4+	0.1−
1996 12 08	691	0.1+	0.8−	2007 03 16	G96	0.6+	0.2+	2009 09 23	G89	0.4+	0.0
2000 09 04	704	0.6+	0.0	2008 04 05	691	0.7−	0.4+	2009 09 23	G89	0.2+	0.0
2000 09 04	704	0.4+	0.1−	2008 04 05	691	0.6+	0.2−	2009 09 24	G89	0.5+	0.2−
2000 09 04	704	0.2+	0.4−	2008 04 05	691	0.0	0.1−	2009 09 24	691	0.2−	0.0
2000 09 04	704	0.0	0.5−	2008 05 02	G96	0.2+	0.0	2009 09 24	691	0.3−	0.0
2000 09 04	704	0.2−	0.2+	2008 05 02	G96	0.3−	0.2+	2009 09 24	G89	0.4+	0.2−
2000 09 05	704	1.4+	0.5+	2008 05 02	G96	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
2000 09 05	704	0.0	0.0	2008 05 02	G96	0.3−	0.5+	2009 09 24	G89	0.4+	0.2−
2000 09 05	704	0.5+	1.2−	2008 05 31	G96	0.3+	0.3−	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2000 09 05	704	0.2+	0.5+	2008 05 31	G96	0.0	0.3−	2009 09 28	691	0.2+	0.2+
2000 09 05	704	0.5−	0.1−	2008 05 31	G96	0.0	0.6+	2009 09 28	691	0.2+	0.1−
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2008 05 31	G96	0.0	0.3+	2009 10 09	291	0.1+	0.1+
2000 09 23	704	0.4−	0.5−	2009 09 16	691	0.3−	0.0	2009 10 09	291	0.1+	0.0
2000 09 23	704	0.1+	1.0+	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 10 09	291	0.1+	0.1+
2000 09 23	704	1.2−	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 10 21	G96	0.5+	0.2−
2005 12 07	691	0.3+	0.4+	2009 09 20	691	1.4−	1.1−	2009 10 21	G96	0.6+	0.1−
2005 12 07	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.2+	0.1+	2009 10 21	G96	0.6+	0.1−
2005 12 07	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.5+	0.1+
2006 01 31	G96	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.0	2009 10 22	703	0.3+	0.7+
2006 01 31	G96	0.0	0.4+	2009 09 20	691	0.0	0.1−	2009 10 22	703	0.2+	1.3+
2006 01 31	G96	0.5−	0.2+	2009 09 20	691	0.2+	0.1+	2009 10 22	703	0.3−	0.9+
2006 01 31	G96	0.0	0.4+	2009 09 23	691	0.2−	0.3+	2009 10 22	703	0.7+	0.3+
2007 03 16	G96	0.1+	0.3+	2009 09 23	691	0.5−	0.2+				

2000 RS$_{77}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.87494		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22005262	ω	348.89503		+0.95471621	−0.28330570	
a	2.7171796	Ω	28.08218		+0.28561546	+0.78722711	
e	0.3555471	i	11.12838		+0.08331124	+0.54773293	
P	4.48	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.3+	0.3+	2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2009 10 12	G92	0.1−	0.4+
2000 08 26	704	0.3−	0.0	2000 10 01	704	0.2+	0.4+	2009 10 13	704	0.6−	0.3+
2000 08 26	704	0.9+	0.3−	2000 10 02	699	0.7−	0.2+	2009 10 13	704	0.5−	0.2+
2000 08 26	704	0.2+	0.7+	2000 10 02	699	0.2−	0.4−	2009 10 13	704	0.1+	0.4+
2000 08 26	704	0.8+	0.6+	2000 10 02	699	0.5−	0.7+	2009 10 13	704	0.3−	0.1+
2000 09 09	557	0.2−	0.3−	2000 10 02	699	0.6−	0.8+	2009 10 16	G92	0.4−	0.1−
2000 09 09	557	0.6+	0.8−	2000 11 01	557	0.2−	0.3−	2009 10 16	G92	0.7−	0.1−
2000 09 09	557	0.9+	0.0	2000 11 01	557	0.2+	0.2+	2009 10 16	G92	0.7−	0.2−
2000 09 09	557	0.5−	0.2+	2000 11 01	557	0.5+	0.2+	2009 10 17	G96	0.4+	0.2−
2000 09 10	557	0.2+	0.6−	2009 08 17	703	1.2−	0.4−	2009 10 17	G96	0.4+	0.3−
2000 09 10	557	0.4−	0.4−	2009 08 17	703	0.8−	0.0	2009 10 17	G96	0.1+	0.3−
2000 09 10	557	0.0	0.1−	2009 08 17	703	0.9+	1.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.4−
2000 09 11	557	0.2+	0.2+	2009 08 17	703	0.3+	0.1−	2009 10 22	704	0.3+	0.2+
2000 09 11	557	0.2+	0.6−	2009 09 16	703	0.1+	0.8−	2009 10 22	704	0.0	0.5−
2000 09 20	608	(0.4+	3.4+)	2009 09 16	703	0.1+	0.3+	2009 10 22	704	0.5+	0.3−
2000 09 20	608	(1.0+	3.0+)	2009 09 16	703	0.0	0.1+	2009 10 22	704	0.2+	1.0+
2000 09 20	608	(0.7+	2.8+)	2009 09 16	703	0.5+	0.1−	2009 10 22	704	0.5+	0.6−
2000 09 29	699	0.3+	0.6−	2009 09 27	703	0.5−	0.6+	2009 10 25	704	0.5+	0.1+
2000 09 29	699	0.4−	0.2−	2009 09 27	703	0.2−	0.1−	2009 10 25	704	0.3+	0.3+
2000 09 29	699	0.5−	0.5−	2009 09 27	703	0.1−	0.1−	2009 10 25	704	0.2+	0.3−
2000 09 29	699	0.3+	0.4+	2009 09 27	703	0.3+	0.2−	2009 10 25	704	0.5+	0.8+
2000 10 01	704	0.5−	0.2−	2009 10 12	G92	0.4−	0.1−	2009 10 25	704	0.2+	0.5−
2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2009 10 12	G92	0.0	0.0				

2000 RM$_{81}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.18175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22586118	ω	38.12116		+0.87385470	+0.44153158	
a	2.6703918	Ω	294.51293		−0.48262720	+0.73721289	
e	0.2752600	i	12.92650		−0.05872767	+0.51143623	
P	4.36	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.3−	0.5+	2000 09 22	699	0.2−	0.2−	2000 10 04	704	0.7+	0.5+
2000 08 05	608	0.5+	0.1+	2000 09 22	699	0.7−	0.0	2000 10 04	704	1.0+	0.6+
2000 08 05	608	0.3+	0.5+	2000 09 22	699	0.5−	0.2−	2000 11 01	704	0.5+	0.2+
2000 08 05	608	(2.7−	0.5+)	2000 09 22	704	0.3+	0.1−	2000 11 01	704	0.3+	0.1−
2000 08 05	608	0.2+	0.7+	2000 09 22	704	0.8−	0.4−	2000 11 01	704	0.5+	0.3−
2000 08 05	608	0.2+	0.9+	2000 09 22	704	0.1+	0.4−	2000 11 01	704	1.2+	0.1−
2000 09 01	704	0.3+	0.3−	2000 09 22	704	0.0	0.9−	2000 11 01	704	0.4−	0.7−
2000 09 01	704	0.0	0.1+	2000 09 22	704	1.1+	1.6−	2000 11 27	704	0.4+	0.3−
2000 09 01	704	0.3+	0.4−	2000 09 28	704	0.4+	0.2−	2000 11 27	704	0.7+	0.1+
2000 09 01	704	0.4+	0.8−	2000 09 28	704	0.3−	0.1−	2000 11 27	704	0.7−	0.2+
2000 09 01	704	0.2+	0.4−	2000 09 28	704	0.2−	0.1−	2009 10 16	703	0.2−	0.6+
2000 09 05	699	1.2−	0.8+	2000 09 28	704	0.2−	0.1+	2009 10 16	703	0.5+	0.4+
2000 09 05	699	0.3−	0.9+	2000 09 28	704	0.3+	1.0+	2009 10 16	703	0.5−	0.5+
2000 09 05	699	1.5−	0.4−	2000 10 04	704	0.1−	0.0	2009 10 16	703	0.1−	0.3+
2000 09 05	699	1.0−	0.2+	2000 10 04	704	0.4+	0.2+				
2000 09 22	699	0.4−	0.3−	2000 10 04	704	0.2+	0.0				

2000 RF$_{82}$ = 2009 UQ$_{38}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.43252		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22733400	ω	146.20937		+0.98934281		−0.07610060
a	2.6588456	Ω	218.74909		+0.04333076		+0.96779948
e	0.1988965	i	11.43914		+0.13900812		+0.23994348
P	4.34	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 20	910	0.0	1.5+	2000 09 23	699	0.2+	0.1+	2009 09 21	G96	0.6−	0.1−
1996 10 20	910	0.2−	0.9+	2000 09 27	704	0.2−	0.8−	2009 09 21	G96	0.0	0.0
1996 10 20	910	0.0	1.4+	2000 09 27	704	0.0	0.1−	2009 09 21	G96	0.1−	0.2−
2000 09 01	704	0.4−	0.0	2000 09 27	704	0.2+	0.2−	2009 10 14	J75	0.0	0.1+
2000 09 01	704	0.1−	0.3+	2000 09 27	704	0.5−	0.3−	2009 10 14	J75	0.4−	0.5−
2000 09 01	704	0.1−	0.7+	2000 09 27	704	0.6+	0.3+	2009 10 14	J75	0.0	0.5−
2000 09 01	704	0.7+	0.4+	2000 10 02	699	0.2−	0.1−	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2000 09 01	704	0.5+	0.7+	2000 10 02	699	1.0+	0.0	2009 10 22	G96	0.4+	0.0
2000 09 05	699	1.1−	0.4+	2000 10 02	699	(0.3−	2.3+)	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−
2000 09 05	699	0.5−	0.3−	2000 10 02	699	1.2+	0.3+	2009 10 22	G96	0.4+	0.2−
2000 09 05	699	0.1+	0.4−	2000 10 03	704	0.4−	0.0	2009 10 23	691	0.0	0.1+
2000 09 05	699	0.1−	0.7−	2000 10 03	704	0.1+	0.3−	2009 10 23	691	0.1−	0.1−
2000 09 23	704	0.3−	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2009 10 23	691	0.1−	0.1−
2000 09 23	699	0.5−	0.1+	2000 10 03	704	0.8−	0.1−	2009 10 23	691	0.3−	0.2−
2000 09 23	704	0.6+	0.8+	2000 10 03	704	0.6+	0.4−	2009 10 23	691	0.1−	0.1+
2000 09 23	704	0.0	0.8+	2000 10 06	608	0.0	1.2−	2009 10 23	691	0.1−	0.0
2000 09 23	699	0.1−	0.4+	2000 10 06	608	0.4−	0.7−	2009 10 28	J75	1.3+	0.2−
2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2000 10 06	608	0.1−	0.8−	2009 10 29	J75	0.8+	0.1−
2000 09 23	699	0.1+	0.3+	2009 09 21	G96	0.0	0.1−	2009 10 29	J75	0.7+	0.6−

2000 RU$_{97}$ = 2009 TP$_{13}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.57888		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22253051	ω	118.76093		+0.78176104		−0.58302262
a	2.6969714	Ω	277.75567		+0.46536385		+0.78159876
e	0.2950071	i	12.90018		+0.41507368		+0.22178366
P	4.43	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	(2.2−	0.4+)	2000 09 27	704	0.5+	0.4+	2006 01 25	703	0.2+	0.0
2000 09 05	699	1.2−	0.6+	2000 09 27	704	0.0	0.9−	2006 01 25	703	0.9−	0.4+
2000 09 05	699	0.2−	0.5−	2000 09 27	704	0.1−	0.7+	2009 10 15	106	1.0+	0.2−
2000 09 05	699	0.6−	0.0	2000 10 04	704	0.0	0.2−	2009 10 15	106	0.7−	0.1−
2000 09 06	704	0.1+	0.1+	2000 10 04	704	0.1+	0.1+	2009 10 15	106	0.0	0.4+
2000 09 06	704	0.8+	0.6−	2000 10 04	704	0.1+	0.7−	2009 10 15	106	0.4−	0.6+
2000 09 06	704	0.3−	0.4+	2000 10 04	704	0.6+	0.6−	2009 10 17	106	0.3−	0.2+
2000 09 06	704	0.2+	0.1−	2000 10 04	704	0.6+	0.3−	2009 10 17	106	0.3+	0.6−
2000 09 27	704	0.0	0.4+	2006 01 25	703	1.1+	0.4+	2009 10 17	106	0.2+	0.2−
2000 09 27	704	0.2−	0.5+	2006 01 25	703	0.5−	1.1−	2009 10 17	106	0.1−	0.7+

2000 RU$_{102}$ = 2009 TP$_{3}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.86654		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22416021	ω	164.31704		+0.71107876		−0.68486104
a	2.6838837	Ω	240.03445		+0.62372737		+0.71890830
e	0.1603028	i	10.58652		+0.32454763		+0.11889582
P	4.40	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	688	0.3−	0.8−	2000 09 30	704	0.1−	0.3−	2009 10 15	704	0.3−	0.4+
1998 04 20	688	0.4+	0.1+	2000 09 30	704	1.0+	0.3−	2009 10 15	704	0.5+	0.2+
1998 04 20	688	0.3−	0.0	2000 10 03	704	0.6+	0.3+	2009 10 15	704	0.4−	0.8+
2000 09 05	699	0.9−	0.2−	2000 10 03	704	0.2+	0.2−	2009 10 15	704	0.6+	0.1−
2000 09 05	699	1.1−	1.1−	2000 10 03	704	0.4+	1.6+	2009 10 15	704	0.1−	1.4+
2000 09 05	699	0.8−	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2009 10 22	703	0.0	0.5−
2000 09 05	699	1.7−	0.5−	2009 10 11	J75	0.1+	0.8−	2009 10 22	703	0.6−	0.6−
2000 09 06	704	0.5+	0.3+	2009 10 11	J75	0.4−	0.2−	2009 10 22	703	0.0	0.3+
2000 09 06	704	1.0+	0.3−	2009 10 11	J75	0.0	0.4−	2009 10 22	703	0.9−	0.0
2000 09 06	704	0.0	0.7+	2009 10 13	J75	0.0	0.4−	2009 10 24	704	0.2+	0.9+
2000 09 23	704	0.6−	0.1−	2009 10 13	J75	0.1+	0.4−	2009 10 24	704	0.8+	0.3+
2000 09 23	704	0.8+	0.1−	2009 10 13	J75	0.1+	0.3−	2009 10 24	704	0.7−	0.1+
2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	1.3−	0.3−	2009 10 24	704	0.1−	0.0
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2009 10 14	703	1.4+	0.6−	2009 10 24	704	0.9+	0.3+
2000 09 23	704	0.4+	0.3+	2009 10 14	703	0.0	0.1−				
2000 09 30	704	0.1+	0.4−	2009 10 14	703	0.0	0.3−				

2000 SS$_{28}$ = 2009 TN$_{18}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.79914		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21924649	ω	54.76979		+0.93942905		+0.31865316
a	2.7238360	Ω	286.35769		−0.34135025		+0.83667712
e	0.2734434	i	7.55928		−0.03087191		+0.44545658
P	4.50	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	0.2−	0.1−	2000 09 26	704	0.7−	1.0+	2009 10 09	703	0.7−	1.2−
2000 09 05	699	0.1−	0.1−	2000 10 03	704	0.5+	0.2−	2009 10 09	703	0.2+	0.1+
2000 09 05	699	0.1+	1.3+	2000 10 03	704	0.3+	0.0	2009 10 09	703	0.9−	1.4−
2000 09 05	699	0.2−	0.8+	2000 10 03	704	0.3−	0.6−	2009 10 15	J75	0.4+	0.2−
2000 09 23	704	0.4−	0.3−	2000 10 03	704	0.0	0.0	2009 10 15	J75	0.6+	0.5−
2000 09 23	704	0.4−	0.1−	2000 10 03	704	0.7+	0.5−	2009 10 15	J75	0.0	0.4−
2000 09 23	704	0.2+	0.3−	2000 10 25	704	0.8−	0.6−	2009 10 16	703	0.0	0.8+
2000 09 25	704	0.2+	0.2+	2000 10 25	704	1.4−	1.0−	2009 10 16	703	0.5+	0.3+
2000 09 25	704	1.9+	0.8+	2000 10 25	704	0.5+	0.0	2009 10 16	703	1.0+	0.5+
2000 09 25	704	0.2+	0.1−	2000 10 25	704	0.5+	0.1+	2009 10 16	703	0.0	0.3−
2000 09 26	704	1.8−	0.6+	2005 12 31	691	0.4−	1.2+	2009 10 24	703	0.2+	0.3−
2000 09 26	704	0.0	1.1+	2005 12 31	691	0.1+	0.3−	2009 10 24	703	0.8−	0.5+
2000 09 26	704	0.3−	0.5+	2005 12 31	691	0.3+	0.6−	2009 10 24	703	0.3+	0.0
2000 09 26	704	0.3+	0.2+	2009 10 09	703	0.5−	0.3−	2009 10 24	703	0.8+	0.4−

2000 SE$_{36}$ = 2009 SG$_{203}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.23581		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22204865	ω	238.73866		+0.99817268		+0.02336258
a	2.7008717	Ω	119.86933		−0.00124442		+0.92998666
e	0.1458715	i	3.68457		−0.06041323		+0.36685010
P	4.44	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2003 04 07	691	0.3+	0.6+	2009 10 18	J75	0.2−	0.3+
2000 09 24	704	0.7−	0.4−	2003 04 07	691	0.2−	0.1+	2009 10 18	J75	0.6−	0.7−
2000 09 24	704	0.7−	0.2+	2007 03 10	691	0.1+	0.5+	2009 10 18	J75	0.4+	0.0
2000 09 24	704	0.4+	0.6+	2007 03 10	691	0.2+	0.5+	2009 10 20	704	0.8−	0.9+
2000 09 24	704	(2.1+	1.4+)	2007 03 10	691	0.2+	0.0	2009 10 20	704	0.9+	0.7−
2000 09 25	704	0.3−	0.6+	2009 09 22	691	0.4−	0.0	2009 10 20	704	0.4+	0.2+
2000 09 25	704	1.3−	0.9+	2009 09 22	691	0.3−	0.1−	2009 10 20	704	1.3+	0.3−
2000 09 25	704	1.8−	0.2−	2009 09 22	691	0.0	0.1−	2009 10 20	704	0.7+	0.3+
2000 09 25	704	0.9−	0.1−	2009 09 26	691	0.4−	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2000 10 01	699	0.2+	0.6+	2009 09 26	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.5+	0.0
2000 10 01	699	0.9+	1.5+	2009 09 26	691	0.3−	0.0	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2000 10 01	699	0.0	1.0+	2009 10 02	G96	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2000 10 01	699	1.1+	0.1−	2009 10 02	G96	0.1−	0.1+	2009 10 25	704	0.4+	1.3+
2000 10 02	704	0.3+	0.5+	2009 10 02	G96	0.1−	0.3−	2009 10 25	704	0.6+	0.6+
2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2009 10 02	G96	0.2−	0.0	2009 10 25	704	0.4−	0.1−
2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−	2009 10 25	D29	0.1−	0.0
2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2009 10 16	G96	0.4+	0.3−	2009 10 25	D29	0.6+	0.1−
2000 10 02	704	0.1+	0.6+	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−	2009 10 25	D29	0.6+	0.4−
2003 04 07	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.4+	0.3−	2009 10 25	D29	0.2+	0.2−

2000 SN$_{51}$ = 2009 TB$_{20}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.14129		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22348049	ω	157.84904	+0.99483949		−0.07252708	
a	2.6893231	Ω	206.61105	+0.05149560		+0.96346929	
e	0.2944856	i	9.11401	+0.08742192		+0.25781146	
P	4.41	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	1.1−	0.2−	2009 09 21	G96	0.2−	0.0	2009 10 22	G96	0.2+	0.1−
2000 09 05	699	0.8+	1.0−	2009 09 21	G96	0.3−	0.3+	2009 10 22	G96	0.0	0.0
2000 09 05	699	0.3−	0.3−	2009 09 21	G96	0.3−	0.2−	2009 10 22	G96	0.1−	0.0
2000 09 05	699	0.3−	1.0−	2009 09 21	G96	0.1+	0.4−	2009 10 24	703	0.4−	0.2−
2000 09 23	704	0.7+	1.2+	2009 10 11	G96	0.4+	0.1+	2009 10 24	703	0.5−	0.5−
2000 09 23	704	(0.8−	2.3+)	2009 10 11	G96	0.8+	0.1+	2009 10 24	703	0.5−	0.3−
2000 09 23	704	0.4+	1.6+	2009 10 11	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	703	0.6+	0.4+
2000 09 23	704	(0.7+	2.9+)	2009 10 11	G96	0.3+	0.0	2009 10 26	691	0.1−	0.1+
2000 09 26	704	0.8−	0.5−	2009 10 18	J75	0.3+	0.6−	2009 10 26	691	0.1−	0.0
2000 09 26	704	0.1−	0.5−	2009 10 18	J75	0.3+	0.2+	2009 10 26	691	0.0	0.0
2000 09 26	704	0.2−	0.4+	2009 10 18	J75	0.5+	0.2+				
2000 09 26	704	0.6+	0.6+	2009 10 22	G96	0.2−	0.0				

2000 SN$_{63}$ = 2009 RF$_{6}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.11030		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21869152	ω	321.01931	+0.97536023		+0.20988559	
a	2.7284422	Ω	27.09728	−0.14583473		+0.84456600	
e	0.1634457	i	8.58222	−0.16554353		+0.49260157	
P	4.51	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.0	0.6−	2000 10 04	704	0.5−	1.0+	2009 08 29	J75	0.4−	0.7−
1991 10 07	691	0.0	0.4−	2000 10 04	704	0.2+	0.7+	2009 09 14	A77	0.5+	0.7+
1991 10 07	691	0.4−	0.2−	2000 10 04	704	0.0	1.1+	2009 09 14	A77	0.6+	0.2−
2000 09 23	699	0.6−	1.1+	2000 10 04	704	0.2−	0.4+	2009 09 14	A77	0.3−	1.1+
2000 09 23	699	1.2+	0.4+	2000 10 04	704	0.1+	0.8+	2009 09 18	A77	(1.6−	0.2−)
2000 09 23	699	0.2+	0.0	2000 10 04	704	0.3+	0.3+	2009 09 18	A77	1.3−	0.8−
2000 09 23	699	0.8+	0.3+	2000 10 04	704	0.1+	0.5+	2009 09 18	A77	(3.3−	1.4−)
2000 09 24	704	0.0	1.4+	2000 10 04	704	0.4−	0.3−	2009 09 20	704	0.2+	1.1+
2000 09 24	704	0.1−	0.5+	2000 10 04	704	0.8+	0.3+	2009 09 20	704	0.3−	0.6+
2000 09 24	704	1.1−	0.3+	2000 10 04	704	0.2−	1.1+	2009 09 20	704	0.5−	0.8+
2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2002 01 14	644	0.0	0.2+	2009 09 20	704	1.1−	0.8+
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2002 01 14	644	0.2+	0.6+	2009 09 23	G96	0.1+	0.5−
2000 09 26	704	0.2+	0.8+	2002 01 14	644	0.5+	0.2+	2009 09 23	G96	0.1+	0.2−
2000 09 26	704	0.8−	0.3−	2002 02 08	645	0.0	0.1+	2009 09 23	G96	0.3−	0.1−
2000 09 26	704	(2.4+	0.3+)	2002 02 08	645	0.0	0.2+	2009 09 23	G96	0.2+	0.3−
2000 10 02	704	0.2−	0.5+	2003 04 08	691	0.1+	1.1+	2009 09 28	691	0.4−	0.1+
2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2003 04 08	691	0.5+	1.2+	2009 09 28	691	0.2−	0.2+
2000 10 02	704	0.6−	0.2+	2003 04 08	691	0.5+	1.2+	2009 09 28	691	0.5−	0.1+
2000 10 02	704	0.8+	0.5+	2003 04 30	691	0.2+	0.0	2009 10 12	G92	0.5−	0.1−
2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2003 04 30	691	0.4+	0.3+	2009 10 12	G92	1.0−	0.1+
2000 10 02	704	0.1+	0.5−	2003 04 30	691	0.6+	0.1+	2009 10 12	G92	0.4+	0.3−
2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	E17	0.7−	0.6+	2009 10 18	G96	0.0	0.1−
2000 10 02	704	0.0	0.1+	2004 07 16	E17	0.4+	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2000 10 02	704	0.0	0.0	2004 07 16	E17	0.3+	0.1+	2009 10 18	G96	0.0	0.2−
2000 10 02	704	0.1−	0.0	2004 07 16	E12	0.4−	0.4+	2009 10 18	G96	0.2+	0.2+
2000 10 04	704	0.0	0.2+	2004 07 16	E12	0.3+	0.1−	2009 10 22	704	1.1+	0.3−
2000 10 04	704	0.4+	0.0	2004 07 16	E12	0.0	0.2+	2009 10 22	704	0.6−	0.6+
2000 10 04	704	0.3+	0.4−	2004 07 16	E12	0.7−	0.7+	2009 10 22	704	0.0	1.4+
2000 10 04	704	0.5−	1.1+	2007 03 16	703	0.4−	0.3−	2009 10 22	704	0.7+	0.0
2000 10 04	704	0.0	0.2+	2007 03 16	703	0.2+	1.1−	2009 10 22	704	0.4+	0.5+
2000 10 04	704	0.5−	0.2+	2007 03 16	703	0.7−	0.5−	2009 10 26	G96	0.1+	0.2−
2000 10 04	704	0.7+	0.1+	2007 03 16	703	0.2−	0.2−	2009 10 26	G96	0.1−	0.4−
2000 10 04	704	0.0	0.3−	2009 08 29	J75	0.0	0.1−	2009 10 26	G96	0.2−	0.1−
2000 10 04	704	0.7+	0.0	2009 08 29	J75	0.3−	0.1+	2009 10 26	G96	0.1+	0.2−

2000 SX$_{81}$ = 2009 UN$_{112}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	2.52584		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22119708	ω	241.01003	+0.48160468		−0.87638822	
a	2.7077992	Ω	180.20475	+0.86109497		+0.47336745	
e	0.2696781	i	12.74461	+0.16301041		+0.08869577	
P	4.46	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	910	0.1−	0.0	2000 09 24	704	1.6+	0.1+	2009 10 17	703	(3.0−	1.8−)
1997 01 14	910	0.0	0.3−	2000 09 26	704	0.1+	0.7−	2009 10 17	703	1.3−	0.3−
1997 01 14	910	0.1+	0.1+	2000 09 26	704	0.1−	0.6−	2009 10 17	703	1.3−	0.4−
2000 09 23	699	1.1−	1.0+	2000 09 26	704	0.5−	1.9−	2009 10 17	703	1.3+	0.7+
2000 09 23	699	0.5−	1.1+	2000 09 26	704	0.1+	1.0−	2009 10 25	J75	0.3−	0.0
2000 09 23	699	0.3−	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.1−	2009 10 25	J75	0.8+	0.6−
2000 09 23	699	0.4−	1.5+	2000 10 02	704	0.5+	0.5+	2009 10 25	J75	0.0	0.2+
2000 09 24	704	0.5+	0.3−	2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2009 10 26	J75	0.5+	0.2+
2000 09 24	704	0.2−	0.4−	2000 10 02	704	0.3+	0.2−	2009 10 26	J75	0.2−	0.4+
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.3−	2009 10 26	J75	0.4+	0.4+

2000 SM$_{97}$ = 2009 UP$_{79}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.20361		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22604811	ω	125.33252	+0.96800292		−0.23803863	
a	2.6689195	Ω	248.55414	+0.19350489		+0.90958841	
e	0.0624251	i	4.89504	+0.15976924		+0.34056795	
P	4.36	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.4−	0.3−	2005 12 04	691	0.3−	0.3+	2009 10 22	G96	0.5+	0.2−
2000 09 23	704	0.2−	1.0−	2005 12 04	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	703	(1.8−	0.1+)
2000 09 23	704	0.3+	0.6−	2005 12 04	691	0.2+	0.2+	2009 10 22	703	(2.1−	0.3−)
2000 09 27	704	0.3−	0.5−	2005 12 04	691	0.3−	0.2+	2009 10 22	703	0.0	0.8+
2000 09 27	704	0.8+	0.1−	2005 12 04	691	0.7+	1.2−	2009 10 22	703	0.9−	0.1+
2000 09 27	704	0.3+	1.5+	2005 12 26	G96	0.8−	0.2−	2009 10 25	691	0.2−	0.3−
2000 10 03	704	0.2−	0.3−	2005 12 26	G96	0.5−	0.0	2009 10 25	691	0.3−	0.1−
2000 10 03	704	0.2+	0.0	2005 12 26	G96	0.3−	0.1+	2009 10 25	691	0.1−	0.5+
2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2005 12 26	G96	0.7+	0.2+	2009 10 27	J75	0.8+	0.4−
2000 10 03	704	0.1+	1.5+	2009 10 22	G96	0.5+	0.1−	2009 10 27	J75	0.2+	0.6−
2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2009 10 22	G96	0.7+	0.1−	2009 10 27	J75	0.2−	0.0
2005 12 04	691	0.1−	0.3+	2009 10 22	G96	0.6+	0.0				

2000 SH$_{130}$ = 2009 ST$_{255}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.22102		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21958625	ω	58.74039	+0.61883462		+0.75400690	
a	2.7210255	Ω	251.13011	−0.77634648		+0.54433756	
e	0.1238655	i	13.46062	−0.11970740		+0.36765502	
P	4.49	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	704	0.8−	0.3−	2000 10 04	704	0.1−	0.5−	2009 09 21	703	0.2+	0.1−
2000 09 22	704	0.0	0.4+	2000 10 04	704	1.0+	0.9−	2009 09 21	703	0.1−	0.9+
2000 09 22	704	0.7+	0.2+	2000 10 04	704	0.4+	1.6−	2009 09 21	703	0.2+	0.8+
2000 09 22	704	0.2−	0.2+	2009 06 22	703	0.2+	0.6−	2009 09 28	703	0.1−	0.1+
2000 09 22	704	1.3+	0.3−	2009 06 22	703	0.1−	0.2−	2009 09 28	703	1.2−	0.1+
2000 09 28	704	0.1−	0.2+	2009 06 22	703	0.1+	1.2+	2009 09 28	703	0.4−	0.2−
2000 09 28	704	0.2−	0.3−	2009 06 22	703	0.4+	0.4−	2009 09 28	703	0.0	1.1+
2000 09 28	704	0.7−	0.1+	2009 08 15	703	0.4−	0.2+	2009 10 16	703	1.3+	0.8−
2000 09 28	704	0.1−	0.4−	2009 08 15	703	0.1−	0.3−	2009 10 16	703	0.3+	0.1+
2000 09 28	704	0.1−	1.0+	2009 08 15	703	0.2−	0.1−	2009 10 16	703	0.1−	0.4−
2000 10 04	704	0.3−	0.3+	2009 08 15	703	0.0	0.3−	2009 10 16	703	0.5−	0.7+

2000 SE$_{135}$ = 2009 TV$_6$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.18165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22083589	ω	155.65989		+0.87673546	−0.46427124	
a	2.7107509	Ω	232.59419		+0.41127965	+0.85910389	
e	0.3711435	i	9.10099		+0.24936715	+0.21538969	
P	4.46	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.4−	0.9+	2000 10 25	704	0.5−	0.3+	2009 10 14	D29	0.0	0.3−
2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.1−	2009 10 14	D29	0.2+	0.1−
2000 09 23	704	0.8−	0.1−	2000 10 25	704	0.2−	0.6+	2009 10 16	704	0.2−	1.2−
2000 09 28	704	0.2−	0.6−	2000 10 25	704	0.4−	0.7−	2009 10 16	704	0.5+	0.1+
2000 09 28	704	0.2+	0.5−	2009 08 19	703	0.0	0.6+	2009 10 16	704	0.6+	0.3−
2000 09 28	704	0.7−	0.3−	2009 08 19	703	0.5+	0.5−	2009 10 16	704	0.0	0.2+
2000 09 28	704	0.2+	0.2−	2009 08 19	703	0.7−	0.4−	2009 10 16	704	0.0	0.1−
2000 09 28	704	0.5−	0.1−	2009 08 19	703	0.2−	0.4−	2009 10 22	703	0.4+	0.3−
2000 10 03	699	0.1+	1.0−	2009 10 12	J75	0.7+	0.2+	2009 10 22	703	0.1−	0.4+
2000 10 03	699	0.9+	0.5+	2009 10 12	J75	0.5+	0.8+	2009 10 22	703	0.8−	0.2+
2000 10 03	699	1.5+	0.4+	2009 10 12	J75	0.3+	0.4+	2009 10 22	703	0.8−	0.4+
2000 10 03	699	1.3+	0.8+	2009 10 14	703	0.2−	0.0	2009 10 24	704	0.1−	0.4+
2000 10 03	704	0.7−	0.3−	2009 10 14	703	0.7+	1.2−	2009 10 24	704	0.1+	0.4+
2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.2+	1.0−	2009 10 24	704	0.3−	0.1+
2000 10 03	704	0.3−	0.5+	2009 10 14	703	1.0−	0.5−	2009 10 24	704	0.1−	0.3+
2000 10 03	704	0.4+	0.4+	2009 10 14	D29	0.0	0.1+	2009 10 24	704	0.0	0.4+
2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2009 10 14	D29	0.1+	0.2−				

2000 SW$_{138}$ = 2009 SE$_{298}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	72.78479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22332241	ω	315.67071		+0.67695346	+0.73598183	
a	2.6905920	Ω	356.90255		−0.62711360	+0.57102465	
e	0.2554257	i	8.56431		−0.38530837	+0.36367786	
P	4.41	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.3+	0.4+	2000 10 25	704	0.1−	0.4−	2009 09 28	703	0.7+	0.7−
2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2000 10 25	704	0.3−	0.2+	2009 09 29	G96	0.1+	0.1−
2000 09 23	704	1.0+	0.1−	2000 10 25	704	0.1−	0.6+	2009 09 29	G96	0.3−	0.1+
2000 09 28	704	0.4−	0.7−	2003 04 01	695	0.3+	0.4+	2009 09 29	G96	0.1+	0.1+
2000 09 28	704	0.6+	0.1+	2003 04 01	695	0.2+	0.4+	2009 09 29	G96	0.2+	0.0
2000 09 28	704	0.6−	0.6+	2009 09 28	703	0.6−	0.5−	2009 10 12	J75	0.6+	0.0
2000 09 28	704	0.7−	0.7+	2009 09 28	703	0.2−	0.4+	2009 10 12	J75	0.6−	0.8−
2000 10 03	704	0.0	0.7−	2009 09 28	703	0.8−	1.0+	2009 10 12	J75	0.1+	0.2−
2000 10 03	704	0.3−	0.3+	2009 09 28	703	0.6+	0.2−	2009 10 27	G96	0.5+	0.0
2000 10 03	704	0.0	0.9−	2009 09 28	703	0.4−	0.8−	2009 10 27	G96	0.0	0.1−
2000 10 03	704	0.3−	1.0+	2009 09 28	703	0.0	0.6+	2009 10 27	G96	0.1+	0.1+
2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2009 09 28	703	0.1−	0.4+	2009 10 27	G96	0.3+	0.0

2000 SR$_{178}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.93414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22312725	ω	119.04594		+0.91351212	+0.38823961	
a	2.6921606	Ω	218.47028		−0.40669359	+0.87874702	
e	0.4056022	i	11.26376		+0.00979461	+0.27762147	
P	4.42	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.2−	0.5+	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2008 04 30	G96	0.3+	1.2+
2000 09 03	704	0.2−	0.9+	2000 11 01	704	0.2+	1.3−	2008 04 30	G96	0.2+	0.8+
2000 09 03	704	1.2−	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.5−	2008 04 30	G96	0.2−	0.3+
2000 09 28	704	0.1+	0.2−	2000 11 01	704	0.1−	0.6−	2009 07 28	691	0.0	0.2−
2000 09 28	704	0.5−	0.7+	2000 11 01	704	0.3+	1.3−	2009 07 28	691	0.3+	0.7−
2000 09 28	704	0.1+	1.1+	2000 11 02	704	1.1−	0.3−	2009 07 28	691	0.1−	0.3−
2000 09 28	704	0.6−	0.3−	2000 11 02	704	0.2+	0.5+	2009 09 30	G96	0.5+	0.4−
2000 09 30	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.6+	0.6−	2009 09 30	G96	0.4+	0.3−
2000 09 30	704	0.8+	0.2+	2000 11 02	704	1.3−	1.1+	2009 09 30	G96	0.8+	0.3−
2000 09 30	704	0.5+	0.0	2000 11 02	704	0.0	1.2+	2009 09 30	G96	0.1+	0.1−
2000 09 30	704	0.4+	0.4+	2000 11 02	049	0.8+	1.4+	2009 10 01	291	0.3−	0.1+
2000 10 24	704	1.6−	0.7−	2000 11 02	049	1.4+	1.1+	2009 10 01	291	0.3−	0.2+
2000 10 24	704	0.0	0.6+	2000 11 02	049	0.7+	0.8+	2009 10 01	291	0.1−	0.1+
2000 10 24	704	0.6−	0.7−	2008 04 30	G96	0.3+	0.8+				

2000 SV$_{193}$ = 2009 SR$_{279}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.48771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22195040	ω	218.28556		+0.84705710	−0.53122053	
a	2.7016687	Ω	173.72930		+0.51828488	+0.81834543	
e	0.2462255	i	9.10915		+0.11779241	+0.21935247	
P	4.44	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.1+	0.8+	2002 02 07	I03	0.1−	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.1−
2000 09 24	704	0.2−	0.8−	2002 02 07	I03	0.0	0.4−	2009 10 09	703	0.4−	0.8−
2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2002 02 07	I03	0.0	0.1+	2009 10 09	703	(1.9+	0.1−)
2000 09 24	704	1.0−	1.1+	2002 02 07	I03	0.4−	0.2−	2009 10 09	703	0.9+	0.7−
2000 09 24	704	0.7+	0.0	2002 02 07	I03	0.1+	0.1+	2009 10 09	703	0.1−	0.4−
2000 10 01	704	0.3+	0.5+	2002 02 07	I03	0.4−	0.1−	2009 10 11	J75	0.4−	0.4+
2000 10 01	704	0.9+	1.1+	2002 03 05	645	0.0	0.1+	2009 10 11	J75	0.0	0.4+
2000 10 01	704	0.6+	0.1−	2002 03 05	645	0.0	0.0	2009 10 11	J75	0.5+	0.1+
2000 10 01	704	1.1+	0.4+	2002 03 12	645	0.0	0.1+	2009 10 13	704	0.4+	0.4−
2000 10 01	699	0.7−	0.2−	2002 03 12	645	0.1+	0.1+	2009 10 13	704	0.1+	0.4−
2000 10 01	699	0.7+	1.0+	2008 06 03	G96	0.1−	0.8+	2009 10 13	704	0.3+	0.5−
2000 10 01	699	0.3−	1.0+	2008 06 03	G96	0.0	0.4+	2009 10 13	704	0.6+	0.3+
2000 10 01	699	1.7−	0.6+	2008 06 03	G96	0.1−	0.6+	2009 10 20	704	0.3+	0.4+
2000 10 02	704	0.7−	0.4+	2008 06 03	G96	0.3+	0.4+	2009 10 20	704	0.1−	1.0+
2000 10 02	704	0.1−	0.7+	2009 09 17	691	0.0	0.1−	2009 10 20	704	0.3+	0.0
2000 10 02	704	0.8−	0.3−	2009 09 17	691	0.2−	0.2−	2009 10 20	704	0.3+	0.3+
2002 02 07	I03	0.0	0.4−	2009 09 17	691	0.2+	0.2−	2009 10 20	704	0.2−	0.3+
2002 02 07	I03	0.0	0.2−	2009 09 25	691	0.2−	0.2−	2009 10 25	704	0.4+	0.3+
2002 02 07	I03	0.0	0.2−	2009 09 25	691	0.0	0.1−	2009 10 25	704	0.4+	0.2−
2002 02 07	I03	0.4−	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	704	0.9−	0.2+
2002 02 07	I03	0.4−	0.2+	2009 09 29	691	0.1−	0.1−				
2002 02 07	I03	0.0	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.6+				

2000 SK$_{207}$ = 2009 RU$_{59}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.86940		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21832864	ω	18.15626		+0.79560195	−0.60003768	
a	2.7314646	Ω	19.44412		+0.52009151	+0.60581605	
e	0.2008258	i	14.52705		+0.31068048	+0.52243823	
P	4.51	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.1−
2000 09 24	704	0.4−	0.5−	2000 10 02	704	1.0+	1.3+	2009 09 29	691	0.1−	0.1−
2000 09 24	704	0.8+	0.7+	2009 09 10	703	1.0−	0.2+	2009 09 29	691	0.3+	0.1−
2000 09 24	704	0.6+	1.1+	2009 09 10	703	0.4−	0.4+	2009 10 09	703	0.8+	0.7−
2000 10 01	704	0.2−	0.2−	2009 09 10	703	0.2+	0.1−	2009 10 09	703	0.3−	0.3−
2000 10 01	704	0.5−	0.5−	2009 09 10	703	0.8−	0.7+	2009 10 09	703	1.5−	1.2−
2000 10 01	704	0.3−	0.2−	2009 09 16	703	(1.8+	0.3+)	2009 10 09	703	0.3−	0.5−
2000 10 01	704	0.4−	0.3+	2009 09 16	703	0.6+	0.7+	2009 10 15	G96	0.3+	0.3−
2000 10 01	704	0.0	0.2+	2009 09 16	703	(2.0+	1.2+)	2009 10 15	G96	0.3−	0.3−
2000 10 02	704	0.7−	0.6−	2009 09 16	703	0.4+	0.5+	2009 10 15	G96	0.2+	0.3−
2000 10 02	704	0.4−	0.5−	2009 09 25	691	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.2+	0.4−
2000 10 02	704	0.3−	0.0	2009 09 25	691	0.3+	0.1−	2009 10 22	704	0.2−	1.0+
2000 10 02	704	0.5+	0.2+	2009 09 25	691	0.2+	0.1+	2009 10 22	704	0.1+	1.4+
2000 10 02	704	0.4+	0.1−	2009 09 25	703	0.5−	1.5−	2009 10 22	704	0.8+	0.4+
2000 10 02	704	0.9−	0.2+	2009 09 25	703	(1.9−	0.4−)	2009 10 22	704	0.2−	0.5+
2000 10 02	704	0.2−	0.1−	2009 09 25	703	0.1+	0.3−				
2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2009 09 25	703	(0.7−	2.1−)				

2000 SW$_{251}$ = 2009 QS$_{40}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.13855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21642109	ω	174.59278		+0.97212813	+0.23304074	
a	2.7474913	Ω	171.79451		−0.22128271	+0.94819012	
e	0.2304629	i	10.36120		−0.07746526	+0.21593405	
P	4.55	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	1.1+	1.4+	2008 04 03	691	0.3−	0.3+	2009 08 27	691	0.3−	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2008 04 11	691	0.1+	0.4−	2009 08 30	J75	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.4−	0.9+	2008 04 11	691	0.5+	0.2−	2009 08 30	J75	0.6+	0.2−
2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2008 04 11	691	0.6−	0.0	2009 08 30	J75	0.8+	0.6−
2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2008 05 03	G96	0.2+	0.0	2009 09 10	703	0.5−	0.4−
2000 09 26	608	2.0+	1.0−	2008 05 03	G96	0.0	0.0	2009 09 10	703	0.5−	0.5−
2000 09 26	608	(2.8+	0.9−)	2008 05 03	G96	0.0	0.2+	2009 09 10	703	0.9−	0.2−
2000 09 26	608	1.9+	0.7−	2008 05 03	G96	0.4+	0.3−	2009 09 10	703	1.4+	0.2+
2000 10 02	704	0.8−	0.1−	2009 08 16	691	0.1+	0.0	2009 09 27	703	0.4+	0.2+
2000 10 02	704	1.0−	0.1+	2009 08 16	691	0.1−	0.0	2009 09 27	703	0.5+	0.4−
2000 10 02	704	1.4−	0.3+	2009 08 16	691	0.2−	0.0	2009 09 27	703	0.5−	0.0
2000 10 02	704	0.5+	0.5−	2009 08 26	J75	0.1−	0.1+	2009 09 27	703	0.8−	0.7−
2000 10 02	704	1.7−	0.6−	2009 08 26	J75	0.6+	0.4+	2009 10 13	704	1.1+	0.4+
2007 02 19	G96	0.1+	0.2−	2009 08 26	J75	0.0	0.1−	2009 10 13	704	1.0+	0.5+
2007 02 19	G96	0.3−	0.1+	2009 08 27	J75	1.0+	0.0	2009 10 13	704	0.6+	0.6+
2007 02 19	G96	0.0	0.3+	2009 08 27	J75	0.3+	0.4+	2009 10 25	691	0.1−	0.1−
2007 02 19	G96	0.3+	0.1+	2009 08 27	J75	0.1−	0.2−	2009 10 25	691	0.2−	0.0
2008 04 03	691	0.0	0.2+	2009 08 27	691	0.3−	0.2+	2009 10 25	691	0.0	0.0
2008 04 03	691	0.2+	0.1+	2009 08 27	691	0.1−	0.0				

2000 SW$_{282}$ = 2009 RP$_{61}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.06347		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21695210	ω	17.89708		+0.50196331	+0.85120326	
a	2.7430064	Ω	282.47958		−0.81147181	+0.40220235	
e	0.2149475	i	9.03045		−0.29924295	+0.33717396	
P	4.54	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.5−	0.2−	2007 01 28	G96	0.6+	0.1−	2009 09 13	D29	0.1+	0.2+
2000 08 05	608	0.1−	0.6−	2007 01 28	G96	0.0	0.2−	2009 09 13	D29	0.4+	0.2−
2000 08 05	608	0.1+	0.1−	2007 01 28	G96	0.1−	0.0	2009 09 13	D29	0.4+	0.2−
2000 09 05	699	1.3−	0.9+	2008 04 05	703	1.0−	0.2+	2009 09 13	J75	0.3+	0.0
2000 09 05	699	1.1−	0.4−	2008 04 05	703	0.4−	0.8−	2009 09 13	J75	0.3+	0.3+
2000 09 05	699	1.4+	0.4−	2008 04 05	703	0.1+	0.3+	2009 09 13	J75	0.2+	0.9−
2000 09 05	699	0.7−	1.0+	2008 04 05	703	0.5+	0.6+	2009 09 21	703	0.1−	0.5−
2000 09 23	704	0.1−	0.6+	2008 05 10	E12	0.6+	0.0	2009 09 21	703	0.4+	0.6−
2000 09 23	704	0.4−	0.1+	2008 05 10	E12	0.4+	0.5+	2009 09 21	703	0.1+	0.5−
2000 09 23	704	0.4−	1.3+	2008 05 10	E12	0.0	0.4−	2009 09 21	703	0.4−	0.2−
2000 09 23	704	0.2−	0.6+	2008 05 10	E12	0.2+	0.7+	2009 10 14	703	0.3−	1.0−
2000 09 23	704	0.3−	0.6+	2009 06 21	G96	0.5+	0.0	2009 10 14	703	0.1−	0.5−
2000 10 03	704	0.5+	0.1+	2009 06 21	G96	0.3+	0.2−	2009 10 14	703	0.6+	0.2+
2000 10 03	704	0.4+	0.4+	2009 06 21	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.9+	1.6+
2000 10 03	704	0.7+	0.6+	2009 06 21	G96	0.1−	0.1−	2009 10 16	704	0.8−	0.6−
2005 11 21	703	0.9+	0.4−	2009 08 28	703	0.4−	0.2−	2009 10 16	704	1.2−	0.8−
2005 11 21	703	0.0	0.0	2009 08 28	703	0.7+	0.4+	2009 10 16	704	0.5−	0.5+
2005 11 21	703	0.5−	0.5−	2009 08 28	703	0.1+	0.5+	2009 10 16	704	0.4−	0.0
2005 11 21	703	0.8−	0.1−	2009 08 28	703	0.6+	0.3−				
2007 01 28	G96	0.0	0.2+	2009 09 13	D29	0.1+	0.1−				

2000 SL$_{315}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.69961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22504605	ω	139.41756		+0.90544186	−0.36679846	
a	2.6768361	Ω	243.31795		+0.30049205	+0.90934475	
e	0.1483291	i	13.83225		+0.29979919	+0.19634413	
P	4.38	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.1−	0.0	2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2009 10 24	703	0.9+	1.5−
2000 09 28	704	0.7+	0.0	2000 10 25	704	0.1−	1.0−	2009 10 24	703	0.1+	0.4−
2000 09 28	704	0.8−	0.4+	2000 11 01	704	0.8−	0.2−	2009 10 24	703	0.2+	0.1−
2000 09 28	704	0.1−	0.4+	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2009 10 24	703	0.0	0.0
2000 09 28	704	0.4−	0.6+	2000 11 01	704	0.7−	0.7−	2009 10 26	703	0.2+	0.6+
2000 10 04	704	0.2+	1.6+	2000 11 01	704	0.0	0.4−	2009 10 26	703	0.7−	0.1−
2000 10 04	704	0.3+	0.0	2000 11 30	645	0.0	0.0	2009 10 26	703	1.1−	0.6+
2000 10 04	704	0.8+	0.4+	2000 11 30	645	0.0	0.0	2009 10 26	703	0.5−	0.5−
2000 10 04	704	0.4+	0.4+	2004 08 20	704	0.1+	0.3−	2009 10 26	691	0.4+	0.2+
2000 10 04	704	0.2+	0.4−	2004 08 20	704	0.3−	0.0	2009 10 26	691	0.2−	0.1+
2000 10 25	704	0.8+	1.0−	2004 08 20	704	0.6+	0.2+	2009 10 26	691	0.1+	0.1+
2000 10 25	704	0.0	0.2−	2004 08 20	704	0.3−	0.3−				

2000 SH$_{367}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	72.27456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22723446	ω	31.50061		+0.72895604	+0.65427096	
a	2.6596220	Ω	286.24060		−0.66356502	+0.60303830	
e	0.1671006	i	12.10750		−0.16823961	+0.45637082	
P	4.34	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.3−	0.4+	2000 10 04	704	0.6+	0.5−	2009 10 24	H36	0.1+	0.1−
2000 09 01	704	0.3−	0.6−	2000 10 04	704	0.0	0.2+	2009 10 24	H36	0.0	0.1−
2000 09 01	704	0.9+	0.3+	2000 10 04	704	0.3−	1.0−	2009 10 24	H36	0.1−	0.2−
2000 09 01	704	0.3+	0.6−	2009 09 26	703	0.9+	0.2+	2009 10 25	H36	0.0	0.0
2000 09 22	704	0.8−	0.9+	2009 09 26	703	0.3+	0.2−	2009 10 25	H36	0.1−	0.1+
2000 09 22	704	0.2+	0.4+	2009 09 26	703	0.7−	0.7+	2009 10 25	H36	0.2−	0.1+
2000 09 22	704	0.7+	0.9−	2009 09 26	703	0.4−	0.4−	2009 10 27	H36	0.1−	0.0
2000 09 25	699	0.7−	0.7+	2009 10 17	703	(1.0−	2.2+)	2009 10 27	H36	0.4+	0.0
2000 09 25	699	0.6+	0.3−	2009 10 17	703	0.6−	0.2−	2009 10 27	H36	0.5+	0.3−
2000 09 25	699	0.3−	0.1−	2009 10 17	703	0.2−	0.4−				
2000 09 25	699	0.7−	1.0+	2009 10 17	703	0.3+	0.9+				

2000 TU$_{7}$ = 2009 SZ$_{155}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.06488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21978331	ω	232.91671		+0.55180999	−0.83395938	
a	2.7193989	Ω	183.59966		+0.78473670	+0.52092517	
e	0.2037335	i	3.81967		+0.28230133	+0.18206792	
P	4.48	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.1+	0.7−	2000 10 02	704	0.8+	0.6−	2009 09 28	691	0.0	0.0
1991 10 05	691	0.1−	0.3−	2000 10 02	704	0.1+	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.0
1991 10 05	691	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.9+	0.5+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2000 09 20	691	0.1+	0.4−	2007 04 18	G96	0.0	0.3+	2009 10 11	J75	0.9+	0.2+
2000 09 20	691	0.2+	0.2−	2007 04 18	G96	0.4+	0.5+	2009 10 11	J75	0.0	0.4−
2000 09 20	691	0.1−	0.1−	2007 04 18	G96	0.0	0.0	2009 10 11	J75	0.6+	0.4−
2000 10 01	704	0.6−	0.4−	2007 04 18	G96	0.2−	0.1−	2009 10 14	703	0.8+	0.2+
2000 10 01	704	0.2+	0.2−	2009 09 15	291	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.7+	0.6+
2000 10 01	704	0.5−	0.0	2009 09 15	291	0.2+	0.0	2009 10 14	703	0.7+	0.1+
2000 10 01	704	0.6−	0.0	2009 09 15	291	0.4+	0.1+	2009 10 14	703	(1.7+	0.8+)
2000 10 01	699	1.4−	1.9+	2009 09 20	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	0.8+	0.3−
2000 10 01	704	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.0	2009 10 21	703	1.4−	0.1−
2000 10 01	699	(0.7−	2.4+)	2009 09 20	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	0.8+	0.2+

2000 10 01	699	0.8−	1.9+	2009 09 24	691	0.7−	0.0	2009 10 21	703	0.6+	0.3−
2000 10 01	699	(3.2−	1.9+)	2009 09 24	691	0.3−	0.0				
2000 10 02	704	1.1+	0.2+	2009 09 24	691	0.2−	0.1+				

2000 TV$_{14}$ = 2009 SY$_{255}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	5.41436		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21515202	ω	154.43743		+0.90486176	−0.42512335	
a	2.7582847	Ω	230.73931		+0.38547768	+0.84041935	
e	0.1873899	i	1.64717		+0.18064372	+0.33610333	
P	4.58	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.5−	0.2+	2000 10 18	691	0.5−	0.2−	2009 09 21	G96	0.4+	0.0
2000 10 01	704	0.5+	0.0	2000 10 18	691	0.4−	0.3−	2009 09 21	G96	0.5+	0.1+
2000 10 01	704	0.7+	0.7+	2002 02 20	691	0.0	0.3−	2009 09 28	G96	0.0	0.0
2000 10 01	704	0.0	0.4+	2002 02 20	691	0.2+	0.6+	2009 09 28	G96	0.4+	0.2+
2000 10 01	704	0.7−	0.2+	2002 02 20	691	0.2+	0.6+	2009 09 28	G96	0.4+	0.0
2000 10 02	704	1.6+	0.1−	2009 08 19	691	0.0	0.0	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2000 10 02	704	0.5+	0.5+	2009 08 19	691	0.6−	0.1+	2009 10 25	691	0.3−	0.2+
2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2009 08 19	691	0.4−	0.4+	2009 10 25	691	0.6−	0.2+
2000 10 02	704	1.0+	1.4+	2009 08 27	691	0.1+	0.3+	2009 10 25	691	0.4+	0.3−
2000 10 07	691	0.2+	0.2−	2009 08 27	691	0.2+	0.2+	2009 10 25	G96	0.2−	0.1−
2000 10 07	691	0.4+	0.2−	2009 08 27	691	0.1+	0.2+	2009 10 25	G96	0.2−	0.1+
2000 10 07	691	0.3+	0.3−	2009 09 21	G96	0.1+	0.0	2009 10 25	G96	0.2−	0.1−
2000 10 18	691	0.4−	0.3−	2009 09 21	G96	0.5+	0.1+	2009 10 25	G96	0.3−	0.2+

2000 UQ$_{33}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.01692		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21760658	ω	308.52317		+0.97598602	−0.07542466	
a	2.7375036	Ω	56.71079		+0.17173130	+0.84357147	
e	0.2981196	i	14.15076		−0.13401362	+0.53169380	
P	4.53	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.2−	0.8−	2000 10 31	704	1.1+	0.1−	2009 10 15	G92	0.3+	1.1−
2000 10 01	704	0.2−	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.8+	2009 10 15	G92	0.3+	0.0
2000 10 01	704	0.2−	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.9+	2009 10 16	703	0.1+	0.7−
2000 10 01	704	1.8−	1.0+	2000 11 02	704	0.3+	0.6+	2009 10 16	703	0.4+	0.5+
2000 10 01	704	0.6−	0.1−	2000 11 02	704	1.1−	0.5+	2009 10 16	703	1.1+	0.2+
2000 10 31	704	0.8+	0.5+	2000 11 29	691	0.1−	0.2−	2009 10 16	703	0.2−	0.3+
2000 10 31	704	1.2+	0.1+	2000 11 29	691	0.2+	0.1−	2009 10 16	D25	0.4−	0.3−
2000 10 31	704	0.0	1.0−	2000 11 29	691	0.1+	0.1−	2009 10 16	D25	2.6−	0.2+
2000 10 31	704	0.4−	0.3+	2000 12 04	691	0.0	0.1−	2009 10 16	D25	0.9−	0.0
2000 10 31	704	0.2−	0.2+	2000 12 04	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	G92	0.5−	0.1−
2000 10 31	704	0.2−	0.3+	2000 12 04	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G92	0.1−	1.0−
2000 10 31	704	0.1+	0.0	2009 10 01	G96	0.1+	0.1−	2009 10 17	G92	0.4+	0.4−
2000 10 31	704	0.4−	0.2+	2009 10 01	G96	0.4+	0.1−	2009 10 18	G92	0.6+	0.7−
2000 10 31	704	0.1+	0.0	2009 10 01	G96	0.0	0.0	2009 10 18	G92	1.1+	0.3−
2000 10 31	704	0.1−	0.1−	2009 10 01	G96	0.2+	0.1+	2009 10 18	G92	0.1+	0.2+
2000 10 31	704	1.0−	0.1+	2009 10 15	J75	0.3+	0.3−	2009 10 25	704	0.2+	1.1+
2000 10 31	704	0.2+	0.2+	2009 10 15	J75	0.3+	0.6−	2009 10 25	704	0.6−	0.7+
2000 10 31	704	0.1−	0.7+	2009 10 15	J75	0.6+	0.2−	2009 10 25	704	1.3+	0.7+
2000 10 31	704	0.6−	0.4+	2009 10 15	G92	1.0−	0.4−				

2000 UE$_{40}$ = 2009 RE$_{1}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.10401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21385660	ω	149.81209		+0.94538565	−0.29835578	
a	2.7694123	Ω	228.15261		+0.25255105	+0.92505918	
e	0.3004001	i	10.14902		+0.20606780	+0.23505177	
P	4.61	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.2+	0.3−	2009 08 20	704	1.0−	0.3+	2009 10 14	703	0.6−	0.3−
2000 10 24	704	0.4+	0.0	2009 09 10	J75	0.3−	0.4−	2009 10 14	703	0.8−	0.3+
2000 10 24	704	0.3−	0.7+	2009 09 10	J75	0.0	0.3+	2009 10 16	704	0.2−	0.6+
2000 11 01	704	0.4−	0.6−	2009 09 10	J75	0.3+	0.2+	2009 10 16	704	0.0	0.4+
2000 11 01	704	0.3+	0.7−	2009 09 11	J75	0.2+	0.0	2009 10 16	704	0.4+	0.9+
2000 11 01	704	0.3+	0.3+	2009 09 11	J75	0.2+	0.1−	2009 10 16	704	0.6−	0.3−
2000 11 01	704	0.5+	0.1+	2009 09 11	J75	0.3+	0.1−	2009 10 16	704	0.5−	0.7+
2000 11 01	704	0.1+	1.2−	2009 09 21	703	0.5−	0.6+	2009 10 24	703	0.1−	0.1+
2000 11 02	704	0.5−	0.3+	2009 09 21	703	0.0	0.2−	2009 10 24	704	0.3+	0.8+
2000 11 02	704	0.3+	0.4+	2009 09 21	703	0.7+	0.4−	2009 10 24	703	0.1−	0.8−
2000 11 02	704	0.7−	0.4+	2009 09 21	703	0.1−	0.3−	2009 10 24	703	0.8−	0.2+
2000 11 02	704	0.7+	0.0	2009 09 25	704	1.2+	0.3−	2009 10 24	704	0.6+	0.2+
2000 11 02	704	0.7−	0.1+	2009 09 25	704	0.5+	0.0	2009 10 24	703	1.4−	1.1−
2009 08 20	704	0.6−	0.2−	2009 09 25	704	1.2+	0.1+	2009 10 24	704	1.2+	0.2−
2009 08 20	704	0.2−	0.3−	2009 09 25	704	0.6+	1.0−	2009 10 24	704	1.1+	0.7+
2009 08 20	704	0.6−	0.0	2009 10 14	703	0.8−	0.0				

2000 UW$_{81}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.81753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22030486	ω	341.31582		+0.94250099	−0.29914600	
a	2.7151052	Ω	37.15560		+0.32936613	+0.75583943	
e	0.1915477	i	14.28294		+0.05665539	+0.58242461	
P	4.47	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	1.0−	0.2−	2000 11 02	704	0.1−	1.0+	2009 10 11	J75	1.0−	0.1+
2000 10 01	704	0.1−	0.2+	2000 11 02	704	0.3+	1.1+	2009 10 14	J75	0.0	0.7+
2000 10 01	704	1.0−	1.5−	2000 11 26	704	0.1+	0.3+	2009 10 14	J75	0.0	0.1−
2000 10 01	704	1.1−	0.2+	2000 11 26	704	0.4+	1.0+	2009 10 14	J75	1.0−	0.3+
2000 10 01	704	0.5−	0.1+	2000 11 26	704	1.1−	1.2+	2009 10 16	G89	0.4−	0.3+
2000 10 25	704	0.0	0.4+	2003 04 25	691	0.5+	0.8+	2009 10 16	G89	0.5−	0.3+
2000 10 25	704	0.1+	0.7+	2003 04 25	691	0.5+	1.2+	2009 10 16	G89	0.5−	0.2+
2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2003 04 25	691	0.8+	0.9+	2009 10 17	G89	0.5−	0.2+
2000 10 25	704	1.2+	0.7+	2007 04 11	691	0.9+	0.7+	2009 10 17	G89	0.5−	0.3+
2000 10 25	704	0.4−	0.4+	2007 04 11	691	0.0	0.6+	2009 10 17	G89	0.5−	0.3+
2000 10 25	704	0.2−	1.1+	2007 04 11	691	0.6+	0.6+	2009 10 22	704	1.1+	0.3−
2000 10 25	704	0.6−	0.3+	2009 09 28	G96	0.6−	0.1−	2009 10 22	704	0.4+	1.0+
2000 10 25	704	0.7−	0.5+	2009 09 28	G96	0.3−	0.2−	2009 10 22	704	0.3+	1.3+
2000 10 25	704	0.4+	0.3−	2009 09 28	G96	0.6−	0.0	2009 10 22	704	0.3−	1.2+
2000 10 25	704	0.1−	0.2+	2009 09 28	G96	0.5−	0.1−	2009 10 22	704	0.0	1.5+
2000 11 02	704	0.9−	0.4+	2009 10 11	J75	0.4−	0.4+				
2000 11 02	704	(0.5−	2.5+)	2009 10 11	J75	0.3+	0.3+				

2000 US$_{95}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.45317		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21704782	ω	106.58485		+0.95595360	+0.23934636	
a	2.7421998	Ω	239.85092		−0.28147718	+0.91163568	
e	0.3016677	i	11.33117		+0.08320643	+0.33411631	
P	4.54	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2009 10 02	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	703	0.2+	0.1−
2000 09 03	704	0.1+	0.9+	2009 10 02	G96	0.1+	0.1−	2009 10 16	703	0.2−	0.0
2000 09 03	704	0.2+	0.7−	2009 10 02	G96	0.0	0.3−	2009 10 16	703	0.1−	0.2−
2000 10 25	704	0.0	0.1+	2009 10 02	G96	0.0	0.3−	2009 10 16	703	0.1−	0.3−
2000 10 25	704	0.5−	0.1−	2009 10 09	703	0.3−	0.5+	2009 10 24	704	0.7+	1.0+
2000 10 25	704	0.1−	0.3+	2009 10 09	703	0.3−	0.1−	2009 10 24	704	0.8+	0.2+
2000 10 25	704	0.0	0.9+	2009 10 09	703	1.2−	0.3+	2009 10 24	704	(1.7+	1.4−)
2000 10 25	704	0.3+	1.1−	2009 10 09	703	0.4+	0.1−	2009 10 24	704	0.8−	0.3+
2000 11 03	704	0.1+	0.8+	2009 10 12	J75	0.2−	0.1−	2009 10 24	704	1.4+	0.7+
2000 11 03	704	0.3−	1.0−	2009 10 12	J75	0.2+	0.0	2009 10 25	D29	0.2+	0.1−
2000 11 03	704	1.0+	1.2−	2009 10 12	J75	0.3−	0.1−	2009 10 25	D29	0.2−	0.2+
2000 11 20	704	0.3−	0.1+	2009 10 16	704	0.0	0.0	2009 10 25	D29	0.3+	0.3+

2000 11 20	704	0.5−	0.7+	2009 10 16	704	0.5−	0.1−	2009 10 25	D29	0.1+	0.2+		
2000 11 20	704	0.1−	0.1+	2009 10 16	704	0.1−	0.4−	2009 10 27	J75	0.2+	0.7−		
2000 11 20	704	0.3−	0.3−	2009 10 16	704	0.0	0.0	2009 10 27	J75	0.2−	0.2−		
2000 11 20	704	0.5+	0.3+	2009 10 16	704	0.8−	0.0	2009 10 27	J75	0.6+	0.5−		

2000 UC$_{96}$ = 2009 UK$_2$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.88881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21733000	ω	112.38226		+0.97877675	+0.06095410	
a	2.7398257	Ω	244.59179		−0.11946053	+0.94545280	
e	0.2801705	i	12.50976		+0.16650905	+0.32000563	
P	4.54	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	1.3+	0.8−	2000 11 20	704	0.4−	0.2+	2009 10 19	H10	0.4−	0.1−
2000 10 25	704	0.2−	0.5−	2000 11 20	704	0.1+	0.6+	2009 10 19	H10	0.2−	0.0
2000 10 25	704	0.0	0.4−	2000 11 20	704	0.5−	0.5+	2009 10 19	H10	0.4−	0.1+
2000 10 25	704	1.5−	0.6−	2000 11 20	704	0.7+	0.2−	2009 10 26	G96	0.2+	0.1+
2000 10 25	704	0.7+	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.4−	2009 10 26	G96	0.2+	0.3+
2000 11 03	704	0.7−	0.2+	2009 10 16	703	1.1−	0.1+	2009 10 26	G96	0.2+	0.1+
2000 11 03	704	0.1−	0.2+	2009 10 16	703	(0.2−	1.6+)	2009 10 26	G96	0.3−	0.1+
2000 11 03	704	0.1+	0.5+	2009 10 16	703	0.8−	0.2−	2009 10 26	D29	0.4+	0.6−
2000 11 03	704	0.3−	1.4+	2009 10 16	703	0.0	0.5+	2009 10 26	D29	1.0+	0.3−
2000 11 05	704	(2.3+	2.4−)	2009 10 18	H10	0.1+	0.0	2009 10 26	D29	0.6+	0.4+
2000 11 05	704	(0.4−	2.1−)	2009 10 18	H10	0.2−	0.5+	2009 10 26	D29	0.4+	0.5−
2000 11 05	704	0.3+	0.7−	2009 10 18	H10	0.2+	0.1+				
2000 11 05	704	0.2+	0.6−	2009 10 19	H10	0.0	0.1+				

2000 VD$_{44}$ = 2000 WL$_9$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.81705		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21506436	ω	130.18531		+0.98646595	−0.04242040	
a	2.7590342	Ω	232.83437		−0.00361837	+0.96008669	
e	0.1472944	i	11.46398		+0.16392630	+0.27646709	
P	4.58	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.3−	0.5+	2000 11 21	704	2.0−	0.6+	2009 10 16	704	0.0	0.0
2000 11 01	704	0.8+	1.1−	2000 12 04	691	0.4+	0.0	2009 10 16	704	0.4+	0.4+
2000 11 01	704	1.4+	0.6−	2000 12 04	691	0.4+	0.1+	2009 10 16	704	0.7−	0.7+
2000 11 03	704	0.8−	0.1−	2000 12 04	691	0.2+	0.2−	2009 10 16	704	0.2−	0.5−
2000 11 03	704	0.3+	0.1+	2009 09 21	703	0.3+	0.0	2009 10 16	704	0.2−	0.5+
2000 11 03	704	0.3+	1.1+	2009 09 21	703	(2.0+	0.5+)	2009 10 16	703	1.0+	0.2+
2000 11 03	704	0.0	0.7−	2009 09 21	703	0.7+	0.4+	2009 10 16	703	0.2+	0.6−
2000 11 03	704	1.3−	0.1+	2009 09 21	703	0.9+	0.5−	2009 10 16	703	1.2−	1.0−
2000 11 18	732	0.6−	0.0	2009 10 09	703	0.0	0.6+	2009 10 16	703	0.6−	0.3+
2000 11 18	732	1.0−	0.9−	2009 10 09	703	1.2+	0.3+	2009 10 24	704	1.1−	0.8−
2000 11 21	704	0.1−	0.3+	2009 10 09	703	(2.2+	0.2−)	2009 10 24	704	0.1−	0.6−
2000 11 21	704	0.4−	1.0+	2009 10 09	703	0.3−	0.0	2009 10 24	704	0.3−	0.6+

2000 VR$_{55}$ = 2009 TV$_{34}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.76947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21508469	ω	154.21779		+0.62383497	−0.75224947	
a	2.7588603	Ω	256.43534		+0.67402789	+0.65515037	
e	0.1446449	i	12.59743		+0.39562145	+0.06999091	
P	4.58	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 03	704	0.6+	1.1+	2000 11 20	704	0.5+	0.6+	2009 10 13	J75	0.6+	0.2+
2000 11 03	704	0.7+	0.4−	2000 11 20	704	0.4+	0.1+	2009 10 14	J75	0.4+	0.4+
2000 11 03	704	0.8−	0.0	2000 11 20	704	0.6+	0.4−	2009 10 16	703	0.2−	0.9−
2000 11 05	704	0.4+	0.0	2000 11 29	704	0.2+	0.4−	2009 10 16	703	0.7−	0.2+
2000 11 05	704	0.7+	0.2+	2000 11 29	704	0.3−	0.2−	2009 10 16	703	1.1−	0.0
2000 11 05	704	0.3−	0.5−	2000 11 29	704	0.3−	0.1+	2009 10 26	G96	0.2+	0.0
2000 11 05	704	1.3−	0.2−	2000 11 29	704	0.6−	0.1−	2009 10 26	G96	0.2+	0.0
2000 11 20	704	0.1−	0.6−	2000 11 29	704	0.0	0.5+	2009 10 26	G96	0.0	0.0
2000 11 20	704	0.4−	0.2+	2009 10 13	J75	0.7+	0.0	2009 10 26	G96	0.1−	0.0

2000 WE$_6$ = 2009 TC$_{28}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.34142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21638612	ω	271.98758		+0.94765874	+0.25682129	
a	2.7477874	Ω	73.16992		−0.15097145	+0.88395208	
e	0.4884004	i	11.43101		−0.28133705	+0.39073207	
P	4.55	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 16	691	0.7+	0.0	2000 11 20	691	0.2−	0.4−	2009 08 28	703	0.1−	0.7−
2000 11 16	691	0.6+	0.1−	2000 11 20	691	0.2−	0.4−	2009 08 28	703	0.1−	0.3+
2000 11 16	691	0.7+	0.3+	2000 11 24	691	0.2−	0.3−	2009 09 22	703	0.3−	0.5−
2000 11 17	691	0.4+	0.2+	2000 11 24	691	0.5−	0.3−	2009 09 22	703	0.3+	0.0
2000 11 17	691	0.0	0.1+	2000 11 24	691	(0.8−	2.9−)	2009 09 22	703	0.2−	0.1+
2000 11 17	691	0.3+	0.1+	2000 11 29	704	0.2+	0.2+	2009 09 22	703	0.1−	0.3+
2000 11 17	691	0.6−	0.2+	2000 11 29	704	0.5+	0.6+	2009 10 15	J75	0.5+	0.0
2000 11 17	691	0.7−	0.1+	2000 11 29	704	0.0	1.8+	2009 10 15	J75	0.5−	0.5−
2000 11 17	691	0.4−	0.1−	2000 12 05	691	0.4−	0.1+	2009 10 15	J75	0.2+	0.0
2000 11 18	853	0.4−	0.5+	2000 12 05	691	0.1−	0.0	2009 10 16	703	0.3−	0.3−
2000 11 18	853	0.5−	0.5+	2000 12 05	691	0.5+	0.3+	2009 10 16	703	0.6+	0.3+
2000 11 18	853	0.2−	0.7+	2004 05 09	691	0.2+	0.3+	2009 10 16	703	0.7−	0.7+
2000 11 18	046	0.7−	0.3+	2004 05 09	691	0.2+	0.2+	2009 10 16	703	0.1−	0.3+
2000 11 18	046	0.4−	0.5+	2004 05 09	691	0.3−	0.3+	2009 10 25	G96	0.2+	0.2+
2000 11 18	046	0.5+	0.3+	2004 06 17	691	0.2+	0.1+	2009 10 25	G96	0.4+	0.1+
2000 11 18	046	0.3−	0.7+	2004 06 17	691	0.2+	0.0	2009 10 25	G96	0.0	0.1+
2000 11 18	046	0.1−	1.0+	2004 06 17	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	G96	0.3+	0.1−
2000 11 19	557	0.2+	0.6+	2009 08 26	703	0.8+	0.4+	2009 10 26	704	0.2−	0.5+
2000 11 19	557	0.3+	0.2+	2009 08 26	703	0.9+	0.2−	2009 10 26	704	0.1−	1.3+
2000 11 19	691	0.1+	0.4−	2009 08 26	703	0.9−	1.4−	2009 10 26	704	0.2−	0.5+
2000 11 19	691	0.2+	0.4−	2009 08 26	703	1.1−	0.1−	2009 10 26	704	0.1−	0.1−
2000 11 19	691	0.3+	0.5−	2009 08 28	703	0.2−	0.4+	2009 10 26	704	0.3−	0.5−
2000 11 20	691	0.2−	0.3−	2009 08 28	703	0.0	0.6+				

2000 WH$_{30}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.66724		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21510315	ω	315.48863		+0.83958533	−0.47942144	
a	2.7587025	Ω	74.77447		+0.54223654	+0.71122242	
e	0.1578708	i	15.35128		+0.03280261	+0.51411842	
P	4.58	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 18	699	0.1−	0.0	2000 11 27	704	1.1−	0.5+	2009 10 15	703	0.2−	0.8−
2000 11 18	699	0.1−	0.2+	2003 05 01	291	0.2+	0.2+	2009 10 15	703	0.6−	0.4+
2000 11 18	699	1.1−	0.0	2003 05 01	291	0.3−	0.1−	2009 10 15	703	0.4−	0.2−
2000 11 18	699	0.7+	0.3+	2003 05 01	291	0.1+	0.2−	2009 10 15	703	0.3−	0.3+
2000 11 20	704	0.7+	0.7−	2009 09 24	703	0.7+	0.4+	2009 10 26	J75	0.7+	1.3−
2000 11 20	704	1.0+	0.2−	2009 09 24	703	0.5+	0.8+	2009 10 26	J75	0.2+	0.5−
2000 11 20	704	1.0−	0.2−	2009 09 24	703	0.2+	0.1−	2009 10 26	J75	0.3−	0.2+
2000 11 20	704	0.7−	0.6−	2009 09 24	703	0.0	0.1+	2009 10 27	703	0.2+	0.1−
2000 11 27	704	1.5+	0.4+	2009 10 02	G96	0.3+	0.1−	2009 10 27	703	0.1−	0.3+
2000 11 27	704	0.5−	1.0+	2009 10 02	G96	0.0	0.1+	2009 10 27	703	0.2−	0.5−
2000 11 27	704	0.5+	1.1−	2009 10 02	G96	0.3−	0.0	2009 10 27	703	0.0	0.7+
2000 11 27	704	0.4+	0.2+	2009 10 02	G96	0.1−	0.2+				

2000 WS$_{51}$ = 2009 UJ$_{123}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.56023		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21605581	ω	336.76776		+0.78027768		−0.60145212
a	2.7505872	Ω	61.33030		+0.60011999		+0.64275476
e	0.2235939	i	11.27373		+0.17613275		+0.47446989
P	4.56	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 03	691	0.0	0.0	2000 11 27	691	0.4+	0.4−	2009 10 26	G96	0.0	0.1−
2000 11 03	691	0.1+	0.1+	2000 11 28	691	0.6−	0.0	2009 10 26	G96	0.0	0.2−
2000 11 03	691	0.0	0.1−	2000 11 28	691	0.3−	0.4+	2009 10 26	G96	0.2−	0.1+
2000 11 18	691	0.4+	0.1+	2000 11 28	691	0.7−	0.1+	2009 10 26	G96	0.3+	0.1+
2000 11 18	691	0.4+	0.2−	2009 10 17	703	0.3−	0.3+	2009 10 27	G96	0.0	0.0
2000 11 18	691	0.1+	0.2−	2009 10 17	703	0.2+	0.2+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+
2000 11 27	691	0.0	0.0	2009 10 17	703	0.0	0.3+	2009 10 27	G96	0.1+	0.2+
2000 11 27	691	0.2+	0.0	2009 10 17	703	0.5−	0.6−	2009 10 27	G96	0.1−	0.0

2001 CZ$_{28}$ = 2009 RL

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	246.67926		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18073352	ω	140.85599		−0.48187022		−0.85647219
a	3.0982057	Ω	336.11879		+0.64427907		−0.20315053
e	0.1097530	i	27.20522		+0.59389020		−0.47453688
P	5.45	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	699	0.0	0.9+	2001 02 16	704	1.2−	0.4−	2009 09 09	F84	0.2+	0.0
2001 02 02	699	0.3−	1.1+	2001 02 20	704	0.8+	0.9−	2009 09 09	F84	0.5+	0.3−
2001 02 02	699	0.1−	0.1+	2001 02 20	704	0.2−	1.2−	2009 09 10	F84	0.1−	0.2−
2001 02 02	699	0.2+	1.1+	2001 02 20	704	0.4+	1.0−	2009 09 10	F84	0.0	0.1+
2001 02 03	704	0.1−	0.0	2001 02 21	699	1.3+	0.0	2009 09 10	F84	0.5+	0.2−
2001 02 03	704	0.0	0.0	2001 02 21	699	1.0+	0.6+	2009 09 15	F85	0.3+	0.1+
2001 02 03	704	0.6−	0.1−	2001 02 21	699	0.9+	0.1−	2009 09 15	F85	0.8+	0.6+
2001 02 03	704	0.3−	0.2−	2001 02 21	699	0.9+	0.5+	2009 09 21	G96	0.0	0.5−
2001 02 03	704	0.6+	0.4−	2009 08 27	703	0.5+	0.3−	2009 09 21	G96	0.1−	0.6−
2001 02 16	704	0.6−	0.3−	2009 08 27	703	1.1−	0.7+	2009 09 21	G96	0.2+	0.3−
2001 02 16	704	0.7−	0.0	2009 08 27	703	0.9−	1.3−	2009 09 21	G96	0.1+	0.5−
2001 02 16	704	1.1−	0.1−	2009 08 27	703	0.5−	0.2−	2009 10 08	F85	0.6+	1.0+
2001 02 16	704	0.9−	0.0	2009 09 09	F84	0.0	0.5+	2009 10 08	F85	0.8−	1.2+

2001 FV$_{131}$ = 2009 SU$_{193}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	209.00996		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17802721	ω	180.42462		−0.99939734		+0.03386428
a	3.1295253	Ω	1.57779		−0.03097581		−0.77085429
e	0.0556105	i	16.08121		−0.01566714		−0.63611074
P	5.54	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	691	0.3+	0.3+	2001 03 26	695	0.3+	0.2+	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2001 03 20	691	0.3+	0.2+	2006 01 05	703	0.9−	0.0	2009 10 16	703	0.2+	0.1−
2001 03 20	691	0.5+	0.2+	2006 01 05	703	0.7+	0.9−	2009 10 16	703	0.3+	0.2−
2001 03 20	608	0.6−	0.2+	2006 01 05	703	0.6−	0.0	2009 10 16	703	0.6+	0.9+
2001 03 20	608	0.8−	0.2+	2006 01 05	703	0.2+	0.2−	2009 10 16	703	0.9−	0.3+
2001 03 20	608	0.1−	0.1−	2009 09 14	691	0.1−	0.6+	2009 10 21	G96	0.1+	0.5−
2001 03 22	209	0.1+	0.5+	2009 09 14	691	0.3−	0.0	2009 10 21	G96	0.1−	0.6−
2001 03 22	209	0.2−	0.5+	2009 09 14	691	0.1−	0.3+	2009 10 21	G96	0.2+	0.6−
2001 03 22	209	0.4−	0.4+	2009 09 22	691	0.3−	0.5+	2009 10 21	G96	0.4+	0.7−
2001 03 24	704	0.4−	0.4−	2009 09 22	691	0.2−	0.2+	2009 10 21	G96	0.4+	0.4−
2001 03 24	704	1.5+	0.9+	2009 09 22	691	0.1−	0.3+	2009 10 21	G96	0.3+	0.5−
2001 03 24	704	0.8+	0.6+	2009 09 26	691	0.2−	0.1+	2009 10 21	G96	0.5+	0.1−
2001 03 26	695	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.1+	2009 10 21	G96	0.3+	0.6−

2001 OG$_{37}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	112.84164		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38478385	ω	92.49628		+0.58699575		+0.78143142
a	1.8720818	Ω	216.26825		−0.80864926		+0.57852098
e	0.0966608	i	20.96513		+0.03901756		+0.23383414
P	2.56	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.7−	0.0	2001 08 23	704	0.1−	0.6−	2009 10 21	703	1.0−	0.7−
2001 07 20	644	0.6−	0.4+	2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2009 10 21	703	1.0−	0.3−
2001 07 20	644	0.4−	0.4+	2001 08 25	704	0.4+	0.8+	2009 10 21	703	0.1+	0.4−
2001 07 26	644	0.7+	0.1+	2001 08 25	704	0.1+	0.3−	2009 10 21	703	(2.4−	1.4−)
2001 07 26	644	0.4+	0.2−	2001 08 25	704	0.1+	0.7+	2009 10 21	703	0.7+	0.1+
2001 07 26	644	0.6+	0.1+	2009 10 14	J75	0.5−	0.2+	2009 10 21	703	0.7+	0.1−
2001 08 23	704	0.4−	1.2−	2009 10 14	J75	0.3−	0.0	2009 10 21	703	1.2+	0.7+
2001 08 23	704	0.4−	0.6−	2009 10 14	J75	0.2−	0.5+	2009 10 21	703	0.3+	0.3+

2001 QX$_{150}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.93971		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37648813	ω	146.37581		+0.94662123		−0.21304405
a	1.8994820	Ω	227.91225		+0.17323107		+0.96910206
e	0.0988106	i	19.02447		+0.27184415		+0.12431181
P	2.62	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 23	644	0.0	0.6+	2001 09 11	704	0.2−	0.1+	2009 09 26	703	0.1+	0.1+
2001 07 23	644	0.2−	0.5+	2001 09 11	704	1.3+	0.5−	2009 09 26	703	0.0	0.6−
2001 07 23	644	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2009 09 26	703	0.4−	0.1−
2001 08 23	704	1.1−	0.5−	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2009 10 13	J75	0.0	0.3−
2001 08 23	704	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.2−	0.5−	2009 10 14	J75	0.1+	0.3−
2001 08 23	704	1.0−	0.4−	2001 09 12	704	0.0	0.8+	2009 10 14	J75	0.3+	0.0
2001 08 23	704	0.7−	1.0−	2001 09 12	704	0.1−	0.7−	2009 10 20	G89	0.2+	0.1−
2001 08 23	704	0.3−	0.7−	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2009 10 20	G89	0.1+	0.2−
2001 08 27	704	0.7+	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2009 10 20	G89	0.1+	0.2−
2001 08 27	704	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.9+	2009 10 21	G89	0.2+	0.1−
2001 08 27	704	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.9−	2009 10 21	G89	0.1+	0.1−
2001 08 27	704	(2.0+	0.4−)	2001 09 12	704	0.1−	1.2+	2009 10 21	G89	0.2+	0.1−
2001 09 08	704	1.0+	0.3−	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2009 10 24	704	0.1−	0.3+
2001 09 08	704	0.7+	0.1+	2001 09 16	704	0.4+	0.0	2009 10 24	704	0.2−	0.5+
2001 09 08	704	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.6−	2009 10 24	704	0.1−	0.5+
2001 09 09	704	0.1+	0.7+	2001 09 16	704	0.0	1.1−	2009 10 24	704	0.1−	0.3+
2001 09 09	704	(0.3+	1.6+)	2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2009 10 24	704	0.4+	0.7+
2001 09 09	704	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2009 10 27	G96	0.2−	0.1−
2001 09 09	704	1.0+	0.5+	2001 09 19	704	1.0−	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−
2001 09 11	704	0.5+	0.6+	2001 09 19	704	0.6−	0.7−	2009 10 27	G96	0.3−	0.2−
2001 09 11	704	0.8+	0.5+	2001 09 19	704	0.6−	0.7−				
2001 09 11	704	0.5+	0.1+	2009 09 26	703	0.7−	0.3+				

2001 SG$_{41}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	356.36625		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36897361	ω	226.74960		+0.66912422		−0.74309901
a	1.9251852	Ω	181.34587		+0.74269239		+0.66907888
e	0.0972027	i	21.88434		+0.02609210		+0.01171822
P	2.67	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.9+	0.4−	2001 09 22	704	0.5+	0.2−	2001 10 16	644	0.1−	1.1+
2001 09 16	704	0.7−	0.3+	2001 09 22	704	0.6+	0.6−	2001 10 24	644	0.6−	0.7−
2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2001 09 22	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	644	0.5−	0.7−
2001 09 20	704	0.2−	0.8−	2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	644	0.1+	0.8−
2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2001 09 24	704	0.1−	0.4−	2009 09 16	G96	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	(1.6−	1.6−)	2001 09 24	704	0.2+	0.4−	2009 09 16	G96	0.3+	0.3−

2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 09 24	704	0.0	0.1−	2009 09 16	G96	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	(1.7−	0.4−)	2001 09 25	644	0.2+	0.6−	2009 09 16	G96	0.1−	0.3−
2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2001 09 25	644	0.0	0.4−	2009 09 27	703	0.2−	0.4+
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 09 25	644	0.2−	0.7−	2009 09 27	703	1.2+	0.7+
2001 09 20	704	(5.7−	1.4+)	2001 09 26	704	0.2+	0.2−	2009 09 27	703	0.6−	0.5−
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2009 09 27	703	1.3−	1.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2009 10 13	704	0.2−	0.2−
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 09 26	704	0.1−	0.3−	2009 10 13	704	0.7+	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.9−	2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2009 10 13	704	0.1+	0.3−
2001 09 21	704	0.6−	0.6−	2001 10 16	644	0.7+	1.0+	2009 10 13	704	0.5+	0.2−
2001 09 22	704	0.5+	0.3+	2001 10 16	644	0.6+	1.0+				

2001 SV$_{164}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.79148		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36593907	ω	50.33480		+0.31632115	−0.93867612	
a	1.9358136	Ω	22.40858		+0.72219994	+0.14449213	
e	0.1435807	i	21.09702		+0.61511639	+0.31306417	
P	2.69	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.2+	1.3−	2001 10 19	704	1.0−	1.1+	2009 10 09	J75	0.3+	0.4−
2001 09 17	704	1.1+	1.4−	2001 10 19	704	0.0	0.1−	2009 10 09	J75	0.3+	0.4−
2001 09 17	704	0.7+	0.5−	2001 10 19	704	1.0−	0.8+	2009 10 09	703	0.1−	0.7+
2001 09 17	704	0.2−	1.0−	2001 10 19	704	0.5−	0.8−	2009 10 09	703	0.7+	1.0+
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 19	704	(1.1−	2.5−)	2009 10 09	703	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.8−	0.1+	2001 10 19	704	1.1−	0.3+	2009 10 09	703	0.3−	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	704	0.2−	0.6−	2009 10 11	J75	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 19	704	1.2−	0.5+	2009 10 11	J75	0.2+	0.1−
2001 09 21	699	0.6+	0.6−	2001 10 27	699	0.4+	0.0	2009 10 11	J75	0.5+	0.2−
2001 09 21	699	0.5+	0.0	2001 10 27	699	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.4+	0.1−
2001 09 21	699	0.4+	0.8−	2001 10 27	699	0.4−	0.2−	2009 10 14	703	0.7+	0.0
2001 09 21	699	1.2+	0.3+	2001 10 27	699	0.6+	1.4+	2009 10 14	703	0.8+	0.4−
2001 09 22	644	0.1+	0.1+	2001 11 11	704	0.7+	0.3−	2009 10 14	703	0.4−	0.6−
2001 09 22	644	0.6+	0.2+	2001 11 11	704	0.5+	0.1−	2009 10 14	704	0.8−	0.4+
2001 09 22	644	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.7+	0.2+	2009 10 14	704	0.0	0.4−
2001 09 24	704	0.4+	0.8+	2001 11 11	704	0.5+	0.2+	2009 10 14	704	0.1+	0.4−
2001 09 24	704	1.1−	0.2+	2001 11 11	704	0.4+	0.4+	2009 10 14	704	0.1+	0.2+
2001 09 24	704	(1.7−	1.7+)	2001 12 09	704	1.4+	0.6−	2009 10 21	703	0.5−	0.7−
2001 09 24	704	0.6−	0.0	2001 12 09	704	0.8−	1.2+	2009 10 21	703	0.7−	0.3−
2001 09 26	704	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.8+	0.5−	2009 10 21	703	0.6+	0.2−
2001 09 26	704	0.7−	0.2−	2001 12 09	704	0.3+	0.5+	2009 10 21	703	0.8+	0.1+
2001 09 26	704	0.6−	0.0	2001 12 09	704	0.8−	0.2−	2009 10 23	704	0.1+	0.5+
2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2005 03 11	703	0.4−	0.7−	2009 10 23	704	0.0	0.3+
2001 09 26	704	0.2−	0.5+	2005 03 11	703	0.4+	0.3+	2009 10 23	704	0.3+	0.0
2001 10 12	699	0.1−	0.8+	2005 03 11	703	0.0	0.5+	2009 10 23	704	0.1−	0.2−
2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2005 03 11	703	0.5−	0.2−	2009 10 23	704	0.3+	0.3+
2001 10 12	699	0.2−	0.1−	2008 01 19	G96	0.9+	0.1−	2009 10 27	G96	0.2+	0.2−
2001 10 12	699	0.2+	0.5+	2008 01 19	G96	0.3−	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.2−
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2008 01 19	G96	0.5+	0.1−	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2001 10 14	704	0.6+	0.4+	2008 01 19	G96	0.2−	0.3+	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−
2001 10 14	704	0.0	0.3−	2009 09 29	691	0.2−	0.3−	2009 10 27	J75	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.6+	0.5+	2009 09 29	691	0.4−	0.9+	2009 10 27	J75	0.1−	0.1−
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.4−	0.3−	2009 10 27	J75	0.1+	0.6−
2001 10 19	704	1.5−	1.2−	2009 10 09	J75	0.4+	0.0				

2001 SH$_{263}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.30657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37201953	ω	157.31014		+0.98294863	−0.07227860	
a	1.9146625	Ω	208.47878		+0.05834664	+0.99458781	
e	0.0771979	i	20.76818		+0.17437791	+0.07463841	
P	2.65	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 04 25	691	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2009 09 18	703	0.0	0.5−
1995 04 25	691	0.3−	0.3+	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2009 09 18	703	0.5−	0.4−
1995 04 25	691	0.4+	0.3+	2001 10 18	704	0.9−	0.4+	2009 09 18	703	0.6+	0.8+
2001 09 25	704	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.0	0.3+	2009 09 20	703	(2.2−	0.9+)
2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2001 10 18	704	0.2−	0.4+	2009 09 20	703	0.3−	0.6−
2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.3+	2009 09 20	703	1.0−	0.9−
2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.3−	0.2−	2009 09 20	703	0.7−	0.5−
2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2001 10 18	704	0.3+	0.6+	2009 10 10	J75	0.3−	0.5−
2001 09 25	734	0.6+	0.0	2001 10 18	704	0.2+	0.4+	2009 10 10	J75	0.0	0.1−
2001 09 25	734	0.3−	1.1−	2001 10 18	704	0.5+	0.5−	2009 10 10	J75	0.6−	0.1+
2001 09 25	734	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.1−	0.7+	2009 10 10	J75	0.5+	0.3−
2001 09 25	734	0.3+	0.3+	2001 10 19	644	0.2−	0.6+	2009 10 10	J75	0.7+	0.0
2001 09 26	734	0.1−	0.5−	2001 10 19	644	0.1−	0.9+	2009 10 10	J75	0.1−	0.3−
2001 09 26	734	0.3+	0.3−	2001 10 19	049	0.7−	0.4−	2009 10 11	G96	0.1+	0.4−
2001 09 26	734	0.8+	0.4−	2001 10 20	049	0.6−	0.4−	2009 10 11	G96	0.2+	0.4−
2001 09 28	734	0.3+	0.7−	2001 10 20	049	1.4−	0.1+	2009 10 11	G96	0.2−	0.3−
2001 09 28	734	0.7+	0.1−	2001 10 20	734	0.7+	0.2+	2009 10 11	G96	0.2+	0.3−
2001 10 09	734	0.3−	0.4−	2001 10 20	734	0.3+	0.4−	2009 10 14	703	0.7+	0.6−
2001 10 09	734	0.7+	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2009 10 14	703	1.2+	0.4−
2001 10 12	699	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.2+	2009 10 14	703	0.5+	0.9−
2001 10 12	699	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2009 10 14	703	0.2−	0.6−
2001 10 12	699	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2009 10 14	704	0.6+	0.7+
2001 10 12	699	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.9−	0.3−	2009 10 14	704	0.2+	0.7+
2001 10 14	704	0.9−	0.3−	2001 10 23	691	0.4+	0.1+	2009 10 14	704	0.5−	0.4+
2001 10 14	704	0.9−	0.3−	2001 10 23	691	0.4+	0.0	2009 10 14	704	0.2+	0.2+
2001 10 14	704	1.0−	0.0	2001 10 23	691	0.6+	0.1−	2009 10 14	704	0.7−	0.5−
2001 10 14	704	0.9−	0.1+	2001 10 26	644	0.6−	0.0	2009 10 14	D29	0.0	0.4−
2001 10 14	704	0.8−	0.4+	2001 10 26	644	0.2−	0.0	2009 10 21	703	0.7−	0.1+
2001 10 15	704	0.0	0.6+	2001 10 26	644	0.4−	0.2−	2009 10 21	703	0.1−	0.1+
2001 10 15	704	1.0+	0.2+	2001 11 09	734	0.2+	0.0	2009 10 21	703	0.9−	0.0
2001 10 15	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	734	0.6+	0.4−	2009 10 21	703	0.9−	0.7+
2001 10 15	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2009 10 22	704	0.8+	0.7+
2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.0	2009 10 22	704	0.3+	0.8+
2001 10 17	704	0.4+	0.6+	2001 11 09	704	0.3−	0.3+	2009 10 22	704	1.2+	0.8+
2001 10 17	704	(1.7−	1.0+)	2001 11 09	704	0.8−	0.4+	2009 10 22	704	0.4+	0.6+
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	1.1−	0.1−	2009 10 22	704	0.5−	0.8+
2001 10 17	704	(0.8+	1.7+)	2001 11 18	704	0.0	1.0+	2009 10 22	G96	0.3+	0.3+
2001 10 17	704	0.8+	0.5+	2001 11 18	704	0.3−	0.3+	2009 10 22	G96	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	1.4−	0.8+	2001 11 18	645	0.1+	0.2−	2009 10 22	G96	0.1−	0.2+
2001 10 17	704	0.0	0.5−	2001 11 18	645	0.1+	0.2−	2009 10 22	G96	0.4+	0.1+
2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2001 11 18	704	0.6−	0.1+	2009 10 24	683	0.5−	0.9−
2001 10 17	704	(1.9−	0.4+)	2001 11 18	704	0.1−	1.4+	2009 10 24	683	1.1−	1.6+
2001 10 17	704	0.3+	0.5−	2001 12 06	734	(4.1−	5.1+)	2009 10 24	683	0.4−	1.7+
2001 10 17	704	(0.9+	1.9+)	2001 12 06	734	(2.1+	2.1+)				
2001 10 17	704	(1.3−	1.6+)	2009 09 18	703	0.4+	0.1+				

2001 SK$_{264}$ = 2009 UX$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.26616		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36872100	ω	215.78569		+0.54782688	−0.82327474	
a	1.9260644	Ω	202.20818		+0.82947111	+0.55765543	
e	0.0858592	i	23.16309		+0.10891920	−0.10601476	
P	2.67	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	644	0.2+	0.3+	2001 10 12	644	0.6−	0.1−	2009 09 22	703	0.5+	0.1+
2001 09 23	644	0.5+	0.4+	2001 10 12	644	0.7−	0.4−	2009 09 22	703	0.6+	0.1−
2001 09 23	644	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2009 09 22	703	0.6−	1.4+
2001 09 25	704	0.2+	0.5−	2001 10 17	704	0.0	0.8+	2009 10 14	703	0.3+	0.0
2001 09 25	704	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2009 10 14	703	0.1+	0.9−
2001 09 25	704	0.3−	0.9−	2001 10 18	644	0.4+	1.1+	2009 10 14	703	(1.8−	0.5−)
2001 09 25	704	0.3−	0.3−	2001 10 18	644	0.4+	0.8+	2009 10 14	703	0.1+	0.7−
2001 09 26	704	0.5−	0.7−	2001 10 18	644	0.5+	1.0+	2009 10 23	G96	0.4+	0.6−
2001 09 26	704	0.0	1.0+	2001 10 21	704	0.5+	0.3−	2009 10 23	G96	0.1−	0.6−
2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.8−	2009 10 23	G96	0.1+	0.7−
2001 09 26	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2009 10 24	691	0.0	0.1+

2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.2+	2009 10 24	691	0.2−	0.1−		
2001 10 12	644	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.8+	2009 10 24	691	0.2−	0.1+		

2001 SO$_{264}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	75.57134		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37275339	ω	127.08195		+0.88543023		+0.43242697
a	1.9121486	Ω	208.49545		−0.45025061		+0.88897633
e	0.0909831	i	20.92025		+0.11527225		+0.15075811
P	2.64	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	644	0.1−	0.7+	2001 10 14	704	1.1−	0.5+	2009 10 10	J75	0.1−	0.8−		
2001 09 18	644	0.4−	0.5+	2001 10 14	704	1.0−	0.7+	2009 10 10	J75	0.6+	0.3+		
2001 09 18	644	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	1.1−	0.3+	2009 10 10	J75	0.2+	0.4+		
2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2001 10 15	704	0.6+	0.2−	2009 10 14	J75	0.2+	0.0		
2001 09 25	704	0.7−	0.1+	2001 10 15	704	0.5+	0.5−	2009 10 14	J75	0.4−	0.3−		
2001 09 25	704	1.2−	0.9−	2001 10 15	704	0.9+	1.0+	2009 10 14	J75	0.4+	0.1+		
2001 09 26	704	0.4−	0.4−	2001 10 15	704	1.4+	0.3−	2009 10 14	D29	0.3+	0.2−		
2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2001 10 15	704	0.5+	0.1−	2009 10 14	D29	0.4+	0.1−		
2001 09 26	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2009 10 14	D29	0.3+	0.2−		
2001 09 26	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2009 10 14	D29	0.1+	0.3−		
2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2009 10 18	J75	0.5+	0.0		
2001 09 26	704	0.4+	1.0−	2001 10 17	704	0.2+	0.8−	2009 10 18	J75	0.6−	0.3−		
2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	644	0.0	0.2+	2009 10 18	J75	0.6+	0.3+		
2001 09 26	704	0.3+	0.4−	2001 10 20	644	0.2−	0.1−	2009 10 21	703	0.2−	0.9+		
2001 09 29	644	0.3−	0.3+	2001 10 20	644	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	0.7−	0.9+		
2001 09 29	644	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.8+	2009 10 21	703	0.9−	0.5+		
2001 09 29	644	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.4+	2009 10 21	703	0.6−	0.6+		
2001 10 13	699	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	1.3+	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	0.3+		
2001 10 13	699	1.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2009 10 22	G96	0.1−	0.0		
2001 10 13	699	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.9+	0.3−	2009 10 22	G96	0.2−	0.3+		
2001 10 13	699	0.3+	0.3+	2003 04 25	691	0.0	0.3+	2009 10 22	G96	0.0	0.3+		
2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2003 04 25	691	0.1+	0.5+						
2001 10 14	704	1.2−	0.3+	2003 04 25	691	0.1−	0.2+						

2001 TV$_{16}$ = 2009 UV$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.83932		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36861614	ω	15.81460		+0.74419899		−0.64786337
a	1.9264296	Ω	26.79956		+0.56707263		+0.48414670
e	0.0866544	i	21.14014		+0.35298230		+0.58811141
P	2.67	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	691	0.0	0.3+	2001 10 18	644	0.5+	0.9−	2009 10 09	703	(0.6−	2.3−)		
1993 10 20	691	0.9−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2009 10 09	703	(1.7+	0.4−)		
1993 10 20	691	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.4+	2009 10 09	703	(1.9+	2.2−)		
2001 10 07	644	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.5+	2009 10 16	G96	0.3−	0.0		
2001 10 07	644	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−		
2001 10 07	644	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2009 10 16	G96	0.4+	0.1+		
2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.7−	0.2+	2009 10 16	G96	0.5+	0.1−		
2001 10 13	704	0.6−	0.4−	2001 10 24	704	0.7−	0.7−	2009 10 21	703	(2.6+	0.2+)		
2001 10 13	704	1.2+	1.2+	2001 10 24	704	1.1−	0.4−	2009 10 21	703	0.7+	0.7−		
2001 10 13	704	1.0−	0.8−	2001 10 24	704	1.3−	0.4−	2009 10 21	703	0.6+	1.0+		
2001 10 14	704	0.8+	0.1+	2001 10 24	704	1.0−	0.2−	2009 10 21	703	1.3−	0.1−		
2001 10 14	704	0.9+	0.3−	2001 10 25	704	0.3+	0.8+	2009 10 21	G96	0.2+	0.0		
2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 10 25	704	0.1−	0.7−	2009 10 21	G96	0.7+	0.1−		
2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 10 25	704	0.5−	0.5+	2009 10 21	G96	0.0	0.1+		
2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 10 25	704	0.5−	0.7+	2009 10 21	G96	0.3+	0.0		
2001 10 17	704	1.2+	0.1+	2001 10 25	704	0.1+	0.7+	2009 10 27	G96	0.3+	0.3−		
2001 10 17	704	1.3+	0.4+	2009 09 27	703	0.7−	0.0	2009 10 27	G96	0.6+	0.3−		
2001 10 17	704	1.3+	0.3+	2009 09 27	703	0.6−	0.5+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−		
2001 10 17	704	1.5+	0.6+	2009 09 27	703	1.2−	0.4−	2009 10 27	G96	0.5+	0.2−		
2001 10 18	644	0.6+	0.8−	2009 09 27	703	0.6−	0.6−						
2001 10 18	644	0.5+	0.7−	2009 10 09	703	1.1−	0.1−						

2001 TJ$_{39}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.66798		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36650885	ω	190.92463		+0.38478996		−0.88073723
a	1.9338068	Ω	236.99367		+0.86972323		+0.44614097
e	0.0791992	i	19.22333		+0.30906018		−0.15893448
P	2.69	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.8+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.4−	2001 12 17	704	1.0+	0.3−		
2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2001 11 24	704	0.1−	0.9+	2001 12 17	704	0.2+	0.4−		
2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.3+	0.8−		
2001 10 14	704	0.5+	0.4+	2001 11 24	704	0.0	0.2−	2001 12 17	704	0.7+	0.4−		
2001 10 15	704	0.7+	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.4−	2009 10 17	703	(0.4+	1.7−)		
2001 10 15	704	0.3+	0.0	2001 11 24	704	0.2+	0.3−	2009 10 17	703	0.7−	0.4+		
2001 10 15	704	0.6+	0.4+	2001 12 11	704	0.9+	0.3+	2009 10 17	703	0.3−	0.7−		
2001 11 09	704	0.3−	0.8+	2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2009 10 17	703	0.2+	0.1−		
2001 11 09	704	(1.8−	0.2+)	2001 12 11	704	0.9−	0.6+	2009 10 21	G96	0.2−	0.1−		
2001 11 09	704	0.4+	0.4+	2001 12 11	704	0.4+	0.1−	2009 10 21	G96	0.2−	0.1−		
2001 11 09	704	0.7+	0.9+	2001 12 14	704	0.9+	1.4−	2009 10 21	G96	0.2−	0.5−		
2001 11 09	704	0.6−	0.5+	2001 12 14	644	0.6−	0.4+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−		
2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2001 12 14	704	0.6−	0.6−	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−		
2001 11 20	704	0.9−	0.3−	2001 12 14	704	0.8−	0.2−	2009 10 21	G96	0.1+	0.2−		
2001 11 20	704	0.4−	0.0	2001 12 14	704	0.5+	0.1−	2009 10 21	G96	0.3−	0.2−		
2001 11 20	704	0.3−	0.0	2001 12 14	704	0.4−	0.4−	2009 10 21	G96	0.4−	0.0		
2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2001 12 14	644	0.5−	0.4+	2009 10 27	D29	0.5+	0.3−		
2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2001 12 14	644	0.4−	0.6+	2009 10 27	D29	0.2+	0.0		
2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2001 12 15	704	0.3−	0.3+	2009 10 27	D29	0.6+	0.3−		
2001 11 21	704	0.5−	0.0	2001 12 15	704	1.1+	0.6+	2009 10 27	D29	0.1+	0.1−		
2001 11 21	704	0.3−	0.4−	2001 12 15	704	0.8−	0.1−						

2001 TH$_{103}$ = 2009 SH$_{110}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	212.68912		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36865995	ω	179.80120		−0.96000579		+0.26282729
a	1.9262770	Ω	16.44577		−0.25734486		−0.69258113
e	0.0345407	i	19.92752		−0.11028374		−0.67175382
P	2.67	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.9−	0.8−	2001 10 21	704	0.4−	1.2+	2008 02 29	703	1.2−	0.5−		
2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2009 09 17	691	0.1+	0.1+		
2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.1+		
2001 10 14	704	1.0+	0.2+	2008 02 10	703	0.9+	1.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.1+		
2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2008 02 10	703	0.2+	0.3+	2009 09 24	691	1.0−	0.5−		
2001 10 19	644	0.2+	0.8−	2008 02 10	703	0.4+	0.7+	2009 09 24	691	0.2+	0.3+		
2001 10 19	644	0.0	0.2−	2008 02 10	703	0.6−	0.2−	2009 09 24	691	0.2+	0.1+		
2001 10 19	644	0.0	0.6−	2008 02 29	703	0.1−	0.7+	2009 09 28	691	0.0	0.0		
2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2008 02 29	703	0.0	0.3−	2009 09 28	691	0.0	0.1−		
2001 10 21	704	1.0−	0.1−	2008 02 29	703	0.5+	0.4+	2009 09 28	691	0.7+	0.1−		

2001 TM$_{103}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	81.04794		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36330523	ω	293.93550		+0.61507173		+0.78336621
a	1.9451583	Ω	15.08553		−0.53820078		+0.50014823
e	0.0502058	i	20.13200		−0.57621757		+0.36903811
P	2.71	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.8−	0.3−	2001 10 20	644	0.3−	0.2+	2009 09 16	703	0.7−	0.1+		
2001 09 17	704	0.8−	0.6−	2001 10 21	704	0.9−	0.2−	2009 09 24	703	(1.9−	1.3−)		
2001 09 17	704	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	1.0−	0.1+	2009 09 24	703	(1.2−	2.2−)		
2001 09 17	704	0.8+	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2009 09 24	703	0.3−	0.4−		
2001 09 23	291	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2009 09 24	703	0.0	0.1−		

2001 09 23	291	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	1.0−	0.1+	2009 10 20	703	(2.0−	0.9+)		
2001 09 23	291	0.3+	0.1−	2001 10 25	704	0.4−	0.8−	2009 10 20	703	0.2−	0.5−		
2001 10 14	704	0.7−	0.9+	2001 10 25	704	0.3+	0.5−	2009 10 20	703	0.5+	0.0		
2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 10 25	704	0.5+	0.1−	2009 10 20	703	0.1+	0.3+		
2001 10 14	704	0.7+	0.1−	2001 10 25	704	0.9+	0.0	2009 10 25	G96	0.3+	0.1−		
2001 10 14	704	0.0	0.8+	2009 09 16	703	1.1+	0.4+	2009 10 25	G96	0.1−	0.2−		
2001 10 20	644	0.2−	0.2+	2009 09 16	703	1.0−	0.3+	2009 10 25	G96	0.0	0.1−		
2001 10 20	644	0.5−	0.4+	2009 09 16	703	0.2−	0.6+	2009 10 25	G96	0.2+	0.0		

2001 TY$_{260}$ = 2003 FD$_8$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	141.56786		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37727267	ω	248.48404		+0.00586377		+0.99056925
a	1.8968478	Ω	23.16275		−0.73926590		+0.09647571
e	0.0620504	i	20.36560		−0.67338811		−0.09728823
P	2.61	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	644	0.7−	0.2+	2003 03 30	704	0.5−	0.0	2008 03 03	G96	0.0	0.1−		
2001 10 11	644	0.4−	0.7+	2003 03 30	704	0.7−	0.1+	2008 03 03	G96	0.1−	0.5−		
2001 10 11	644	0.1−	0.5+	2003 03 31	704	0.9−	0.5+	2008 03 03	G96	0.0	0.3−		
2001 10 17	644	0.7−	0.3+	2003 03 31	704	0.8+	0.1−	2009 09 22	G96	0.2−	0.1−		
2001 10 17	644	0.2−	0.2+	2003 03 31	704	0.1+	0.7−	2009 09 22	G96	0.0	0.0		
2001 10 17	644	0.3−	0.6+	2003 03 31	704	1.2+	0.4−	2009 09 22	G96	0.2−	0.0		
2001 10 21	644	0.1+	0.1+	2003 03 31	704	0.3+	0.3+	2009 09 22	G96	0.3−	0.0		
2001 10 21	644	0.3+	0.2+	2003 04 28	699	0.4−	0.0	2009 10 13	J75	0.3+	0.6+		
2001 10 21	644	0.0	0.3−	2003 04 28	699	0.1+	0.6+	2009 10 13	J75	0.1+	0.2−		
2001 10 24	644	0.1+	0.1+	2003 04 28	699	0.5−	0.1+	2009 10 13	J75	0.1−	0.1+		
2001 10 24	644	0.2−	0.5+	2003 04 28	699	0.3+	0.3+	2009 10 22	703	0.6+	1.0+		
2001 10 24	644	0.3−	0.5+	2006 06 28	E12	0.1−	0.3+	2009 10 22	703	0.8+	0.9+		
2003 03 28	691	0.0	0.9+	2006 06 28	E12	0.1−	0.5+	2009 10 22	703	0.8−	0.6+		
2003 03 28	691	0.9+	0.4+	2006 06 28	E12	0.6−	0.0	2009 10 22	703	0.4+	0.1−		
2003 03 28	691	0.9+	0.9+	2006 06 28	E12	0.0	0.1−	2009 10 27	691	0.7−	0.2+		
2003 03 29	699	0.9+	0.5+	2008 03 03	G96	0.2−	0.4−	2009 10 27	691	0.4−	0.2+		
2003 03 29	699	1.5+	0.6+	2008 03 03	G96	0.1−	0.1−	2009 10 27	691	0.5−	0.3+		
2003 03 29	699	0.3−	0.0	2008 03 03	G96	0.2+	0.2−	2009 10 27	J75	0.1+	0.3+		
2003 03 29	699	0.5−	0.3−	2008 03 03	G96	0.2−	0.4−	2009 10 27	J75	0.4+	0.2+		
2003 03 30	704	(1.6−	0.3+)	2008 03 03	G96	0.2−	0.2−	2009 10 27	J75	0.1−	0.3−		

2001 UE$_2$ = 2009 UH$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.20435		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37093937	ω	305.25341		+0.94367512		+0.21283396
a	1.9183776	Ω	44.07044		−0.01468298		+0.79184028
e	0.1019430	i	21.36006		−0.33054755		+0.57244272
P	2.66	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	1.2−	1.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2001 11 24	704	0.3+	0.0		
2001 10 17	704	1.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 11 24	704	0.6+	0.1−		
2001 10 17	704	1.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.5+	2001 11 24	704	0.3+	0.4+		
2001 10 17	704	0.6−	1.0−	2001 10 25	704	0.6−	0.4+	2001 11 24	704	0.4+	0.4+		
2001 10 19	608	0.3−	0.4−	2001 10 25	704	0.7−	0.0	2006 08 20	E12	0.6+	0.4−		
2001 10 19	608	0.1+	0.4−	2001 10 25	704	1.2−	0.5−	2006 08 20	E12	1.0−	0.5−		
2001 10 19	608	0.0	0.5−	2001 10 25	704	1.2−	0.3−	2006 08 20	E12	0.1−	0.1−		
2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2006 08 20	E12	0.7+	0.5+		
2001 10 20	704	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	1.3+	2009 10 22	G96	0.2+	0.1−		
2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2009 10 22	G96	0.3+	0.4−		
2001 10 22	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2009 10 22	G96	0.1+	0.3−		
2001 10 22	704	0.6+	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.5+	2009 10 22	G96	(1.9−	0.5−)		
2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2009 10 23	691	0.4−	0.2−		
2001 10 22	704	0.2−	0.7−	2001 11 12	704	1.2+	0.4−	2009 10 23	691	0.1−	0.2−		
2001 10 23	704	0.4+	1.3+	2001 11 12	704	0.7+	0.5+	2009 10 23	691	0.1+	0.1+		
2001 10 23	704	0.9+	0.4+	2001 11 19	704	0.3+	0.4−	2009 10 24	703	0.0	0.7+		
2001 10 23	704	0.4−	1.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.2+	2009 10 24	703	0.9+	0.0		
2001 10 23	704	0.4+	1.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.4−	2009 10 24	703	0.2+	0.8+		
2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.6−						
2001 10 24	704	0.7−	0.1+	2001 11 19	704	0.6−	0.4−						

2001 UZ$_{124}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	6.41099		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24029467	ω	310.48612		+0.89065744		−0.33709844
a	2.5623589	Ω	71.22292		+0.44884998		+0.75895051
e	0.1461448	i	18.79993		−0.07254675		+0.55709853
P	4.10	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	704	1.4−	0.8−	2001 10 23	699	0.9+	1.1+	2008 05 28	691	0.0	0.0		
2001 10 11	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	699	0.2−	0.1−	2008 05 28	691	0.1+	0.1+		
2001 10 11	704	0.1−	0.2+	2001 10 28	644	0.0	0.2−	2008 05 28	691	0.2+	0.3+		
2001 10 11	704	0.5+	0.5−	2001 10 28	644	0.1+	0.0	2009 08 20	E12	0.3−	0.7−		
2001 10 22	644	0.2−	0.4+	2001 10 28	644	0.5+	0.1−	2009 08 20	E12	0.4+	0.0		
2001 10 22	644	0.6−	0.0	2001 12 07	704	0.3−	0.7+	2009 08 20	E12	0.0	0.3+		
2001 10 22	644	0.4−	0.2+	2001 12 07	704	0.2+	0.2+	2009 08 20	E12	0.3+	0.0		
2001 10 23	699	(2.4+	0.3−)	2001 12 07	704	0.1+	1.0+	2009 10 14	E12	0.0	0.3+		
2001 10 23	699	0.2−	0.5+	2001 12 07	704	0.0	0.6−	2009 10 14	E12	0.1+	0.8−		

2001 UY$_{156}$ = 2009 UW$_{109}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	104.83441		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37012611	ω	271.01096		+0.71108485		+0.63561993
a	1.9211867	Ω	49.60397		−0.37694201		+0.70549939
e	0.0637952	i	23.24551		−0.59352596		+0.31346117
P	2.66	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	333	1.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2009 10 12	G96	0.1−	0.3−		
2001 10 23	333	0.2−	0.6+	2001 11 11	691	0.0	0.1+	2009 10 12	G96	0.2−	0.3−		
2001 10 23	333	0.6−	0.7−	2001 11 11	691	0.2+	0.1+	2009 10 23	G96	0.0	0.3−		
2001 10 23	704	0.6+	0.6−	2001 11 11	691	0.3+	0.5+	2009 10 23	G96	0.2+	0.1−		
2001 10 23	704	0.7+	0.7+	2001 11 19	704	1.3−	0.3−	2009 10 23	G96	0.3+	0.4−		
2001 10 23	704	0.6−	0.1+	2001 11 19	704	0.5−	1.3−	2009 10 23	G96	0.5+	0.5−		
2001 10 23	704	0.4+	1.0+	2001 11 19	704	0.0	0.6−	2009 10 27	691	0.0	0.4+		
2001 10 24	704	0.5+	0.8−	2001 11 19	704	0.1−	0.7−	2009 10 27	691	0.1−	0.1+		
2001 10 24	704	0.0	0.4−	2009 10 12	G96	0.5−	0.4−	2009 10 27	691	0.0	0.1+		
2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2009 10 12	G96	0.0	0.3−						

2001 UK$_{182}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.51261		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24222951	ω	356.20797		+0.80095471		+0.59058772
a	2.5486958	Ω	326.95681		−0.54446411		+0.65011797
e	0.1823180	i	10.39395		−0.24905900		+0.47807193
P	4.07	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 05	691	0.7−	0.2−	2001 10 26	644	0.4−	0.3+	2009 07 28	291	0.7−	0.0		
1995 02 05	691	0.0	0.7−	2005 09 10	699	1.3+	0.5+	2009 08 16	691	0.6+	0.5−		
1995 02 05	691	0.0	0.6−	2005 09 10	699	0.1−	0.9−	2009 08 16	691	0.1+	0.3−		
2001 09 25	704	0.2−	0.5−	2005 09 10	699	0.7+	0.1−	2009 08 16	691	0.7+	0.0		
2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2005 09 10	699	0.1+	0.1−	2009 08 28	703	(3.2+	0.5−)		
2001 09 25	704	1.3−	0.7+	2007 01 28	691	0.1−	0.4+	2009 08 28	703	(2.0+	0.2−)		
2001 10 16	644	0.4+	0.8+	2007 01 28	G96	0.0	0.0	2009 08 28	703	(2.3+	0.7+)		
2001 10 16	644	0.8+	1.1+	2007 01 28	G96	0.5+	0.1+	2009 08 28	703	(2.1+	0.2+)		
2001 10 16	644	0.5+	0.9+	2007 01 28	691	0.0	0.3+	2009 09 17	G96	0.9+	0.2−		
2001 10 18	704	0.6−	0.4−	2007 01 28	G96	0.4+	0.3+	2009 09 17	G96	1.0+	0.3−		
2001 10 18	704	0.8−	0.9−	2007 01 28	G96	0.2+	0.1−	2009 09 17	G96	0.7+	0.1−		
2001 10 18	704	0.2+	0.2−	2007 01 28	691	0.0	0.3+	2009 09 17	G96	0.6+	0.1−		
2001 10 26	644	0.3−	0.4+	2009 07 28	291	0.9−	0.2+						
2001 10 26	644	0.5−	0.1+	2009 07 28	291	0.5−	0.1−						

2001 VZ$_4$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	19.31979		(2000.0)		+0.46113317	−0.82268147
n	0.37340476	ω	176.79182		+0.80576132	+0.54516712
a	1.9099243	Ω	245.52036		+0.37162468	−0.16120799
e	0.1543974	i	21.42808			
P	2.64	H	17.0	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	1.2−	0.2−	2001 12 11	704	0.6+	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.4+
2001 09 26	704	1.2−	0.1−	2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	644	0.4−	0.1+
2001 09 26	704	(1.7−	1.0+)	2001 12 11	704	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.5+
2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2001 12 11	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	0.6+	0.3+
2001 11 11	704	0.9+	0.3−	2001 12 15	704	0.3−	0.1−	2008 05 10	E12	1.5−	0.1−
2001 11 11	704	1.2+	0.8−	2001 12 15	704	0.3−	0.1+	2008 05 10	E12	0.1−	0.4+
2001 11 11	704	1.2+	0.6−	2001 12 15	704	0.5−	0.3+	2008 05 10	E12	0.1+	0.4+
2001 11 11	704	0.8+	1.0−	2001 12 15	704	0.1−	0.7+	2008 05 10	E12	1.5+	0.1−
2001 11 11	704	0.8+	1.1−	2001 12 15	704	0.1−	0.3−	2009 10 16	704	0.0	0.4+
2001 11 12	704	0.6−	1.1+	2001 12 18	704	0.5−	0.6−	2009 10 16	704	1.5−	0.6+
2001 11 12	704	0.3−	0.9+	2001 12 18	704	0.6−	1.0−	2009 10 16	704	0.4+	0.3−
2001 11 12	704	0.2−	0.9+	2001 12 18	704	0.5−	0.8−	2009 10 16	704	0.1+	0.1−
2001 11 12	704	0.1−	0.8+	2001 12 18	704	0.5−	0.9−	2009 10 16	704	0.1−	0.2−
2001 11 12	704	0.3−	0.8+	2001 12 19	704	0.2+	0.5+	2009 10 18	704	1.1+	0.4−
2001 11 18	644	0.7+	0.1−	2001 12 19	644	0.7−	0.1+	2009 10 18	704	0.4+	0.2+
2001 11 18	644	0.7+	0.3−	2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2009 10 18	704	0.1+	0.5+
2001 11 18	644	0.1+	0.2−	2001 12 19	644	0.6−	0.0				

2001 VB$_{132}$ = 2002 AB$_{207}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	3.43932		(2000.0)		+0.68576869	−0.72725185
n	0.24094744	ω	220.46432		+0.71628883	+0.68137912
a	2.5577289	Ω	186.43089		+0.12904112	+0.08262713
e	0.0896980	i	14.86874			
P	4.09	H	17.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	645	0.0	0.0	2002 01 14	645	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.0
2001 11 11	645	0.0	0.0	2002 01 14	645	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.0
2001 11 21	645	0.0	0.0	2009 09 21	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	G96	0.5+	0.2−
2001 11 21	645	0.0	0.1−	2009 09 21	691	0.2+	0.2+	2009 10 22	G96	0.3−	0.1−
2002 01 13	645	0.0	0.0	2009 09 21	691	0.2+	0.3−	2009 10 22	G96	0.1+	0.3−
2002 01 13	645	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.2+	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−

2001 XY$_{44}$ = 2009 TO$_7$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	345.98212		(2000.0)		+0.10356026	−0.99456157
n	0.23792766	ω	80.04807		+0.84022444	+0.08152264
a	2.5793252	Ω	4.05715		+0.53225761	+0.06481776
e	0.1379615	i	9.00201			
P	4.14	H	16.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.4+	0.1−	2001 12 22	704	0.6+	0.7−	2009 10 13	J75	0.5+	0.1+
2001 12 09	704	0.7−	0.1+	2005 12 08	703	0.2+	0.7+	2009 10 13	J75	0.1−	0.7+
2001 12 09	704	1.2−	0.3+	2005 12 08	703	0.8+	0.1+	2009 10 14	703	0.9−	0.3+
2001 12 09	704	0.5−	1.3−	2005 12 08	703	0.7−	0.0	2009 10 14	703	1.0+	1.0−
2001 12 14	704	0.9+	0.4+	2005 12 08	703	0.4+	1.1+	2009 10 14	703	0.1−	1.1+
2001 12 14	704	0.2+	0.4+	2005 12 31	703	0.5+	0.3−	2009 10 14	703	0.2+	1.2−
2001 12 14	704	0.7+	0.1−	2005 12 31	703	0.1+	0.3+	2009 10 26	G96	0.1−	0.2+
2001 12 14	704	0.3+	1.0+	2005 12 31	703	(1.7−	0.0)	2009 10 26	G96	0.1+	0.4−
2001 12 22	704	0.5−	0.8−	2005 12 31	703	1.7−	0.4−	2009 10 26	G96	0.1−	0.2−
2001 12 22	704	0.3−	0.2−	2009 10 13	J75	0.1+	0.1−	2009 10 26	G96	0.2−	0.3−

2001 XG$_{195}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	307.89278		(2000.0)		−0.25732455	−0.90629835
n	0.22523027	ω	174.85631		+0.87339967	−0.06967691
a	2.6753763	Ω	289.72715		+0.41346958	−0.41685540
e	0.0459638	i	20.86552			
P	4.38	H	15.3	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.6−	0.1+	2002 01 13	704	1.4+	1.4+	2002 02 17	644	0.8−	0.4−
2001 12 14	704	0.6−	0.5−	2002 01 13	704	1.8+	0.7+	2002 02 17	644	1.0−	1.0−
2001 12 14	704	0.2−	0.9+	2002 01 13	704	1.5+	0.8+	2004 08 08	599	0.4−	0.6+
2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2002 01 13	704	1.4+	0.5+	2004 08 08	599	0.8−	0.7+
2001 12 17	704	0.4−	0.2−	2002 01 13	704	1.8+	0.7+	2004 08 08	599	1.3−	2.0+
2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2002 01 15	704	0.2−	0.0	2009 10 17	703	0.3+	0.0
2001 12 17	704	0.8+	0.5−	2002 01 15	704	0.1−	0.2+	2009 10 17	703	0.4+	0.9−
2001 12 17	704	0.0	0.9+	2002 01 15	704	0.4−	1.0+	2009 10 17	703	0.2−	0.1−
2002 01 09	704	1.3−	0.2+	2002 02 16	644	0.2−	0.2−	2009 10 17	703	0.7+	0.0
2002 01 09	704	0.7−	0.1+	2002 02 16	644	0.1−	0.2+	2009 10 17	703	0.4−	1.1−
2002 01 09	704	0.1+	0.7−	2002 02 16	644	0.4−	0.1−				
2002 01 09	704	0.1−	0.9−	2002 02 17	644	0.2−	0.4−				

2002 AH$_{107}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	343.01460		(2000.0)		+0.03421096	−0.99923099
n	0.23415157	ω	119.58073		+0.90381688	+0.03911432
a	2.6069818	Ω	328.44126		+0.42654971	−0.00273715
e	0.1864752	i	2.09778			
P	4.21	H	16.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	807	0.5−	0.4+	2002 01 21	704	0.5−	0.7−	2007 04 15	691	0.3+	0.1+
2000 08 26	807	0.2+	0.5+	2002 01 21	704	0.3+	0.1−	2007 05 13	G96	0.1+	0.3+
2002 01 04	691	0.1+	0.4−	2002 02 08	691	0.3−	0.3+	2007 05 13	G96	0.0	0.4−
2002 01 04	691	0.1+	0.1−	2002 02 08	691	0.0	0.0	2007 05 13	G96	0.0	0.4+
2002 01 04	691	0.3+	0.1−	2002 02 08	691	0.3−	0.0	2007 05 13	G96	0.5−	0.1+
2002 01 09	704	0.6+	0.6+	2002 02 10	704	1.4−	0.2−	2009 10 14	703	1.0+	0.8+
2002 01 09	704	0.5+	0.6+	2002 02 10	704	0.2−	0.4−	2009 10 14	703	1.2−	0.6+
2002 01 09	704	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.6−	0.4+	2009 10 14	703	0.3+	0.6+
2002 01 09	704	0.8+	1.4+	2002 02 10	704	0.3−	0.3−	2009 10 14	703	1.5−	0.9+
2002 01 14	704	0.2+	0.3+	2005 12 06	691	0.1−	0.2−	2009 10 23	G96	0.4+	0.1+
2002 01 14	704	0.7+	0.4+	2005 12 06	691	0.1+	0.1−	2009 10 23	G96	0.3+	0.2−
2002 01 14	704	0.0	0.3−	2005 12 06	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	G96	0.3−	0.3+
2002 01 14	704	1.3+	0.2−	2005 12 29	G96	0.1+	0.2−	2009 10 23	G96	0.3+	0.2+
2002 01 14	704	(1.9+	0.0)	2005 12 29	G96	0.1+	0.3−	2009 10 28	J75	0.1−	0.3−
2002 01 18	644	0.5−	0.7+	2005 12 29	G96	0.1+	0.2−	2009 10 28	J75	0.3−	0.1−
2002 01 18	644	0.2−	0.4+	2005 12 29	G96	0.1−	0.2−	2009 10 28	J75	0.5+	0.3−
2002 01 18	644	0.2−	0.6+	2007 04 15	691	0.1+	0.1−				
2002 01 21	704	(1.1−	2.1+)	2007 04 15	691	0.2−	0.3+				

2002 AW$_{109}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	339.78395		(2000.0)		−0.04411718	−0.99615447
n	0.23356849	ω	331.59855		+0.93246120	−0.06825441
a	2.6113187	Ω	120.83880		+0.35856628	+0.05493284
e	0.2058463	i	5.05784			
P	4.22	H	16.7	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	704	1.3+	1.4−	2002 01 21	704	0.4+	2.0+	2002 02 12	704	0.5−	1.4−
2002 01 09	704	1.4+	2.3−	2002 02 07	704	0.5−	0.8+	2002 02 12	704	0.4−	1.4−
2002 01 09	704	1.6+	1.6−	2002 02 07	704	0.7+	0.1−	2002 02 12	704	0.1−	1.4−
2002 01 09	704	2.1+	1.6−	2002 02 07	704	0.5−	0.2+	2002 02 12	704	1.4−	1.0−
2002 01 14	691	0.7−	0.4+	2002 02 07	704	0.6+	0.3+	2009 10 26	G96	0.4+	0.2+
2002 01 14	691	0.8−	0.3+	2002 02 07	704	0.0	0.5−	2009 10 26	G96	0.7+	0.1+

2002 01 14	691	0.6−	0.3+	2002 02 08	704	0.2+	0.1+	2009 10 26	G96	0.3+	0.3−
2002 01 14	704	0.0	0.8+	2002 02 08	704	1.4+	0.2+	2009 10 26	G96	0.5+	0.1−
2002 01 14	704	0.5−	0.4+	2002 02 08	704	0.9+	0.4−	2009 10 27	G96	0.2−	0.1+
2002 01 14	704	0.6−	0.1+	2002 02 08	704	0.5+	0.6+	2009 10 27	G96	0.7−	0.1−
2002 01 14	704	0.5−	0.2+	2002 02 10	704	0.7+	0.3+	2009 10 27	G96	0.5−	0.0
2002 01 14	704	0.4−	0.3−	2002 02 10	704	0.3+	0.0	2009 10 27	G96	0.4−	0.0
2002 01 21	704	0.1+	0.8+	2002 02 10	704	0.8+	0.1−				
2002 01 21	704	0.6+	2.2+	2002 02 10	704	0.5+	0.3+				

2002 AT$_{196}$ = 2009 TJ$_{15}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	101.94054		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22250312	ω	178.28867		+0.45802718		+0.88687054
a	2.6971927	Ω	118.96717		−0.81640538		+0.44664519
e	0.0140108	i	3.97146		−0.35170066		+0.11818935
P	4.43	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	691	0.3−	0.1−	2004 08 21	E12	0.7−	1.3+	2009 10 14	B01	0.0	0.6+
2002 01 13	691	0.2−	0.0	2004 08 21	E12	0.0	0.2+	2009 10 14	B01	0.1−	0.3+
2002 01 13	691	0.2−	0.1−	2004 08 21	E12	0.6+	0.6+	2009 10 15	G96	0.1−	0.4+
2002 01 14	645	0.1+	0.0	2005 11 01	G96	0.3−	0.5+	2009 10 15	G96	0.5−	0.5+
2002 01 14	645	0.2+	0.0	2005 11 01	G96	0.4−	0.2+	2009 10 15	G96	0.2−	0.3+
2002 01 14	645	0.0	0.0	2005 11 01	G96	0.4−	0.5+	2009 10 15	G96	0.0	0.5+
2002 01 14	645	0.0	0.0	2005 11 01	G96	0.3−	0.5+	2009 10 16	G96	0.4−	0.6+
2002 01 15	704	0.3−	0.4−	2005 11 10	691	0.0	0.3+	2009 10 16	G96	0.3−	0.6+
2002 01 15	704	0.4−	0.3−	2005 11 10	691	0.4−	0.4+	2009 10 16	G96	0.1+	0.6+
2002 01 15	704	0.2−	0.5+	2005 11 10	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	G96	0.3−	0.6+
2002 01 15	704	0.4−	0.3−	2005 12 23	691	0.2−	0.4+	2009 10 18	B01	0.2−	0.5+
2002 01 15	704	0.0	1.0−	2005 12 23	691	0.3−	0.4+	2009 10 18	B01	0.4−	0.6+
2002 01 21	691	0.1+	0.2+	2005 12 23	691	0.1−	0.7+	2009 10 18	B01	0.3−	0.7+
2002 01 21	691	0.2+	0.3−	2007 03 12	G96	0.1−	0.7−	2009 10 18	B01	0.4−	0.7+
2002 01 21	691	0.2+	0.0	2007 03 12	G96	0.3−	0.6−	2009 10 18	B01	0.2−	1.0+
2003 04 24	691	0.6+	0.8+	2007 03 12	G96	0.1−	0.8−	2009 10 24	G96	0.1−	0.6+
2003 04 24	691	0.7+	0.8+	2007 03 12	G96	0.3+	0.6−	2009 10 24	G96	0.4−	0.7+
2003 04 24	691	0.7+	1.1+	2009 10 14	B01	0.2−	0.7+	2009 10 24	G96	0.2+	0.6+
2003 05 01	691	0.2−	1.3+	2009 10 14	B01	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.0	0.8+
2003 05 01	691	0.1+	1.3+	2009 10 14	B01	0.4+	0.1+	2009 10 25	B01	0.1−	1.0+
2003 05 01	691	0.1−	1.1+	2009 10 14	B01	0.4+	0.4+	2009 10 25	B01	0.5−	0.5+
2004 08 21	E12	0.3−	0.3−	2009 10 14	B01	0.2+	0.1+	2009 10 25	B01	0.1−	0.6+

2002 BR$_{20}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.11053		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23395754	ω	102.51876		+0.20504202		−0.95267654
a	2.6084230	Ω	332.32322		+0.59921025		+0.30348591
e	0.3147856	i	28.89230		+0.77388943		+0.01742737
P	4.21	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 23	704	0.7+	0.2+	2002 02 06	704	0.8−	0.2+	2002 03 12	644	0.1−	0.2+
2002 01 23	704	0.1+	0.0	2002 02 06	704	0.8−	1.0+	2002 03 12	644	0.1+	0.5+
2002 01 23	704	0.6+	0.5−	2002 02 06	704	0.6−	0.4+	2002 03 12	644	0.0	0.0
2002 01 23	704	0.2+	0.1+	2002 02 10	704	0.3+	0.1−	2002 03 14	704	0.1−	0.6−
2002 01 23	704	0.4+	0.3−	2002 02 10	704	0.0	0.0	2002 03 14	704	0.7+	0.1−
2002 01 25	704	0.3−	0.1−	2002 02 10	704	0.2−	0.4−	2002 03 14	704	0.7+	1.0−
2002 01 25	704	0.2−	0.3−	2002 02 10	704	0.3−	0.7−	2002 03 14	704	0.3−	0.3−
2002 01 25	704	0.3+	0.2+	2002 02 10	704	0.3−	0.4−	2002 03 14	704	0.3−	0.7−
2002 01 25	704	0.4−	0.1−	2002 02 13	644	0.1+	0.2−	2009 09 26	703	0.7+	0.9+
2002 01 25	704	0.4−	0.4−	2002 02 13	644	0.3+	0.1−	2009 09 26	703	0.9−	0.0
2002 01 25	704	0.1−	0.0	2002 02 13	644	0.1+	0.2−	2009 09 26	703	0.1+	0.2+
2002 01 25	704	1.1−	0.1+	2002 02 23	644	0.2−	1.1+	2009 09 26	703	0.2−	0.5−
2002 01 25	704	0.0	1.0−	2002 02 23	644	0.3−	0.7+	2009 10 15	703	0.4+	0.2+
2002 01 26	704	0.1−	0.7+	2002 02 23	644	0.0	0.8+	2009 10 15	703	0.3−	0.5−
2002 01 26	704	0.1−	1.0+	2002 03 06	704	1.5+	0.6−	2009 10 15	703	0.3+	0.2−
2002 01 26	704	0.5−	0.8+	2002 03 06	704	(1.0+	2.3−)	2009 10 15	703	0.4−	0.2+
2002 02 06	704	0.4−	0.3−	2002 03 06	704	1.6+	1.2+				
2002 02 06	704	0.2−	0.6+	2002 03 06	704	1.5+	0.6−				

2002 BW$_{24}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.55435		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23262973	ω	288.78840		+0.19129605		−0.97616544
a	2.6183392	Ω	149.60281		+0.95946790		+0.16395484
e	0.1698873	i	11.68778		+0.20694728		+0.14219651
P	4.24	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	704	0.9−	0.8−	2002 02 07	704	0.3−	0.1+	2002 03 13	704	0.8−	1.2−
2002 01 14	704	0.7−	0.5−	2002 02 07	608	0.2+	0.4−	2002 03 13	704	0.6−	0.8−
2002 01 14	704	0.2−	0.4−	2002 02 07	608	0.3+	0.2+	2002 03 15	704	1.2+	1.0+
2002 01 14	704	0.6+	0.6+	2002 02 07	608	0.3+	0.2−	2002 03 15	704	0.1+	1.0+
2002 01 23	704	(2.2−	2.1−)	2002 02 11	704	0.7+	0.3−	2002 03 15	704	1.4+	0.5+
2002 01 23	704	(1.4−	3.8−)	2002 02 11	704	0.1−	0.2+	2009 10 15	J75	0.1−	0.1−
2002 01 23	704	(1.1−	2.3−)	2002 02 11	704	0.2−	0.4−	2009 10 15	J75	0.5−	0.8+
2002 01 25	704	0.2+	1.3+	2002 02 11	704	0.2−	0.0	2009 10 15	J75	0.3−	0.3+
2002 01 25	704	0.5+	1.0+	2002 02 11	704	0.2−	0.1+	2009 10 15	G89	0.0	0.3−
2002 01 25	704	0.2−	1.4+	2002 02 20	704	0.6−	0.3−	2009 10 15	G89	0.1+	0.3−
2002 02 03	608	0.2−	0.4−	2002 02 20	704	0.4−	0.9−	2009 10 15	G89	0.1+	0.3−
2002 02 03	608	0.1−	0.7−	2002 02 20	704	0.6+	0.5+	2009 10 16	G89	0.1+	0.3−
2002 02 03	608	0.8−	0.4−	2002 02 20	704	0.1+	0.1+	2009 10 16	G89	0.2+	0.2−
2002 02 06	644	0.1−	0.1+	2002 03 05	644	0.5+	0.3+	2009 10 16	G89	0.2+	0.3−
2002 02 06	644	0.1+	0.3+	2002 03 05	644	0.0	0.6+	2009 10 16	703	0.2−	0.0
2002 02 06	644	0.0	0.4+	2002 03 05	644	0.4+	0.4+	2009 10 16	703	0.2+	0.1+
2002 02 07	704	0.1+	0.2−	2002 03 13	704	0.5+	0.7−	2009 10 16	703	1.6+	0.6+
2002 02 07	704	0.0	0.2+	2002 03 13	704	1.2−	0.6−	2009 10 16	703	1.2−	0.2−
2002 02 07	704	0.4+	0.3−	2002 03 13	704	0.3−	0.6−				

2002 CA$_{19}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	301.10817		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23757539	ω	297.21878		−0.80086635		−0.54057781
a	2.5818743	Ω	212.11039		+0.55285885		−0.83277781
e	0.3580503	i	28.99488		−0.23013081		−0.11940168
P	4.15	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	608	0.8−	1.2−	2002 02 12	413	0.3−	0.2+	2002 04 23	413	0.3+	0.1−
2002 01 09	608	0.1−	0.2−	2002 02 19	413	0.3−	0.0	2002 04 23	413	0.8−	0.3+
2002 02 06	413	0.0	0.4+	2002 02 19	413	0.4−	0.5−	2009 09 29	G96	0.4−	0.1+
2002 02 06	413	0.3−	0.0	2002 02 19	413	0.1+	0.3−	2009 09 29	G96	0.2+	0.3−
2002 02 06	413	0.2+	0.9+	2002 03 05	413	0.5+	0.1+	2009 09 29	G96	0.4+	0.3−
2002 02 11	413	0.1−	0.1−	2002 03 05	413	0.1+	0.1−	2009 09 29	G96	0.6+	0.8−
2002 02 11	413	0.4+	0.1−	2002 03 05	413	0.2+	0.1+	2009 10 21	G96	0.5+	0.3−
2002 02 11	413	0.1−	0.2−	2002 03 07	413	0.3−	0.3−	2009 10 21	G96	0.8+	0.2−
2002 02 11	413	0.4+	0.7−	2002 03 07	413	0.2−	0.1−	2009 10 21	G96	1.1+	0.4+
2002 02 11	413	0.4−	0.0	2002 04 02	413	0.3+	0.1+	2009 10 21	G96	0.4+	0.2−
2002 02 12	413	0.7+	0.4+	2002 04 02	413	0.2+	0.3+	2009 10 24	691	0.2−	0.3−
2002 02 12	413	0.1+	0.3+	2002 04 02	413	0.3−	0.2+	2009 10 24	691	0.2+	0.8+
2002 02 12	413	0.3+	0.5+	2002 04 22	413	0.1+	0.5+	2009 10 24	691	0.8−	0.1+
2002 02 12	413	0.4+	0.2−	2002 04 22	413	0.2−	0.0				

2002 CR$_{96}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	327.13653		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22454810	ω	314.12188		−0.19898092		−0.97307861
a	2.6807921	Ω	146.83123		+0.94886667		−0.22097284
e	0.1514852	i	12.27266		+0.24506865		+0.06549058
P	4.39	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 22	291	0.1−	0.0	2002 02 20	704	0.5−	0.9−	2002 03 12	644	0.3+	1.3+
2002 01 22	291	0.5−	0.2−	2002 02 20	704	0.3+	0.0	2007 04 24	G96	0.2−	0.4−
2002 01 22	291	0.5−	0.2−	2002 02 20	704	0.6+	0.0	2007 04 24	G96	0.2−	0.3−
2002 02 07	704	(0.2+	1.9+)	2002 02 20	704	0.4+	0.6+	2007 04 24	G96	0.1−	0.2−
2002 02 07	704	0.4−	0.7−	2002 02 22	644	0.1+	0.2−	2007 04 24	G96	0.1−	0.2−
2002 02 07	704	0.2+	1.1−	2002 02 22	644	0.2+	0.0	2009 10 01	G96	0.5+	0.2−
2002 02 07	704	1.3+	0.3+	2002 02 22	644	0.5+	0.3−	2009 10 01	G96	0.0	0.0
2002 02 10	704	0.1+	0.1+	2002 02 24	644	0.6−	0.2+	2009 10 01	G96	0.0	0.7−
2002 02 10	704	1.4−	0.3−	2002 02 24	644	0.3−	0.2+	2009 10 01	G96	0.1−	0.2+
2002 02 10	704	0.4−	0.2+	2002 02 24	644	0.3−	0.5+	2009 10 02	G96	0.1+	0.1+
2002 02 10	704	0.5−	0.1+	2002 03 12	644	0.4−	0.4+	2009 10 02	G96	0.2+	0.2+
2002 02 10	704	0.1+	0.5+	2002 03 12	644	0.2−	0.2+	2009 10 02	G96	0.3−	0.1−
2002 02 19	691	0.4+	0.1−	2002 03 12	644	0.1−	0.5+	2009 10 02	G96	0.3−	0.3+
2002 02 19	691	0.3+	0.1+	2002 03 12	644	0.7+	0.8+				
2002 02 19	691	0.1+	0.3−	2002 03 12	644	0.8+	1.0+				

2002 CS$_{119}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.66091		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23310614	ω	135.19305		+0.90137831	−0.43023236	
a	2.6147705	Ω	250.34710		+0.38122831	+0.84226389	
e	0.2934418	i	2.99259		+0.20538286	+0.32479478	
P	4.23	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	704	(1.6+	0.1−)	2006 02 02	691	0.0	0.1+	2009 10 22	703	0.2+	0.0
2002 01 13	704	0.0	0.5−	2006 02 02	691	0.1−	0.3−	2009 10 22	703	0.8+	0.0
2002 01 13	704	0.5+	0.2−	2006 02 02	691	0.2+	0.4−	2009 10 22	703	0.6−	0.2−
2002 01 13	704	0.9+	0.1−	2007 04 20	G96	0.8+	0.1+	2009 10 23	G96	0.1+	0.3−
2002 01 13	704	0.9+	0.4+	2007 04 20	G96	0.2+	0.2−	2009 10 23	G96	0.3−	0.2−
2002 02 06	644	0.1+	0.1+	2007 04 20	G96	1.0−	0.4+	2009 10 23	G96	0.1−	0.3−
2002 02 06	644	0.5+	0.4+	2007 04 20	G96	0.1+	0.2−	2009 10 23	G96	0.1−	0.3−
2002 02 06	644	0.7+	0.1−	2009 09 21	J75	1.1+	0.4−	2009 10 24	703	0.0	0.0
2002 02 07	704	0.1+	1.4+	2009 09 21	J75	0.5+	0.2+	2009 10 24	703	0.0	0.1+
2002 02 07	704	0.7−	1.5+	2009 09 21	J75	0.8+	0.2−	2009 10 24	703	0.1+	0.1+
2002 02 07	704	0.8−	0.2−	2009 10 14	703	0.0	0.1+	2009 10 24	703	0.1+	0.1−
2002 02 11	704	0.2+	0.4+	2009 10 14	703	0.5−	0.2+	2009 10 25	703	0.6−	0.7+
2002 02 11	704	0.1+	0.4−	2009 10 14	703	0.0	0.3+	2009 10 25	703	0.8−	0.2+
2002 02 11	704	0.7+	0.6−	2009 10 14	703	0.6−	0.2−	2009 10 25	703	0.4−	0.2+
2002 02 11	704	0.6+	0.6−	2009 10 22	703	0.4−	0.7−	2009 10 25	703	0.5+	0.1−
2002 02 11	704	0.2+	0.1−	2009 10 22	703	0.2−	0.4+	2009 10 28	J75	0.2+	0.3+
2002 02 21	691	0.5+	0.2−	2009 10 22	703	0.3+	1.0−	2009 10 28	J75	0.3+	0.3+
2002 02 21	691	0.2−	0.4−	2009 10 22	703	0.1+	0.4+	2009 10 28	J75	0.3+	0.3+
2002 02 21	691	1.4−	0.6+	2009 10 22	703	0.5−	0.4+				

2002 CP$_{124}$ = 2009 UU$_{85}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	323.78153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23166487	ω	278.41480		−0.52209595	−0.85257475	
a	2.6256042	Ω	203.10326		+0.80381974	−0.48283805	
e	0.1656048	i	3.37022		+0.28511340	−0.19995929	
P	4.25	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.1−	0.0	2002 02 16	644	0.5+	0.1+	2007 04 19	G96	0.1−	0.1+
1992 11 26	691	0.1+	0.1+	2002 02 16	644	0.4+	0.3+	2007 05 10	G96	0.3−	0.1−
2002 02 06	644	0.1+	0.2−	2002 02 16	644	0.7+	0.3+	2007 05 10	G96	0.2+	0.7+
2002 02 06	644	0.5+	0.0	2002 02 21	704	0.4+	0.3+	2007 05 10	G96	0.3+	0.0
2002 02 06	644	0.4+	0.1−	2002 02 21	704	0.3−	0.4+	2007 05 10	G96	0.2−	0.1−
2002 02 07	704	0.5+	0.7+	2002 02 21	704	0.3+	1.5−	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2002 02 07	704	0.9−	0.5+	2002 02 21	704	0.1+	0.4+	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2002 02 07	704	0.7−	0.1+	2002 02 21	704	(2.8+	2.3−)	2009 09 19	G96	0.0	0.3+
2002 02 07	704	0.3−	0.6−	2002 02 21	704	0.3−	0.4+	2009 09 19	G96	0.1−	0.1+
2002 02 07	704	0.9+	0.1+	2002 02 21	704	0.0	0.1+	2009 10 23	G96	0.3+	0.3−
2002 02 11	704	1.2−	0.6+	2002 02 21	704	(0.1+	1.6−)	2009 10 23	G96	0.2+	0.2−
2002 02 11	704	1.4−	0.2+	2002 02 21	704	0.9+	0.1+	2009 10 23	G96	0.6+	0.1−
2002 02 11	704	1.1−	0.1−	2005 12 07	691	0.1+	0.1−	2009 10 23	G96	0.2−	0.2−
2002 02 11	704	0.9−	0.9+	2005 12 07	691	0.2+	0.1+	2009 10 25	691	0.0	0.1+
2002 02 13	704	0.1+	0.0	2005 12 07	691	0.0	0.2−	2009 10 25	691	0.3−	0.0
2002 02 13	704	0.2+	0.8−	2007 04 19	G96	0.2+	0.1−	2009 10 25	691	0.3−	0.2+
2002 02 13	704	0.6+	0.2+	2007 04 19	G96	0.1−	0.1−				
2002 02 13	704	0.1−	1.5−	2007 04 19	G96	0.3+	0.1−				

2002 CN$_{228}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	230.69125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08213800	ω	263.31858		−0.94534403	−0.29993704	
a	5.2413115	Ω	259.16913		+0.32607439	−0.86910243	
e	0.0335747	i	7.48321		+0.00038556	−0.39331759	
P	12.00	H	12.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	691	0.0	0.1+	2002 02 07	644	0.2−	0.4−	2009 09 29	691	0.0	0.1+
1995 08 29	691	0.2−	0.3+	2002 03 06	644	0.2+	0.2+	2009 09 29	691	0.3−	0.4+
1995 08 29	691	0.0	0.0	2002 03 06	644	0.0	0.3+	2009 10 15	G96	0.3−	0.3−
1996 09 16	809	0.1−	0.2−	2002 03 06	644	0.3+	0.3+	2009 10 15	G96	0.1−	0.4−
2002 01 07	608	0.6−	0.2−	2002 03 14	644	0.1+	0.1+	2009 10 15	G96	0.1+	0.6−
2002 01 07	608	0.4−	0.1−	2002 03 14	644	0.1+	0.6+	2009 10 15	G96	0.3−	0.5−
2002 02 06	644	0.6+	0.5+	2002 03 14	644	0.1−	0.0	2009 10 22	703	0.0	0.8+
2002 02 06	644	0.5+	0.5+	2009 09 25	691	0.0	0.3−	2009 10 22	703	0.5+	0.4+
2002 02 06	644	0.5+	0.3+	2009 09 25	691	0.0	0.1−	2009 10 22	703	0.5−	0.5+
2002 02 07	644	0.2−	0.4−	2009 09 25	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	703	0.1−	0.8−
2002 02 07	644	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.2+	0.2+				

2002 CL$_{269}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.34379		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08163874	ω	26.01041		+0.96556820	−0.25689831	
a	5.2626585	Ω	348.64578		+0.18715793	+0.79544478	
e	0.0712691	i	12.02124		+0.18069301	+0.54888146	
P	12.07	H	12.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	695	0.1+	0.1+	2008 08 21	691	0.8−	0.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2002 02 07	695	0.2−	0.1−	2008 08 21	691	0.0	0.8+	2009 10 09	703	0.5−	0.3+
2002 02 10	704	0.3−	0.1−	2008 08 21	691	0.6−	0.6+	2009 10 09	703	0.6−	0.1+
2002 02 10	704	0.2+	0.0	2008 09 07	703	0.5+	0.8+	2009 10 09	703	1.2+	0.2+
2002 02 10	704	0.2+	0.7−	2008 09 07	703	(0.5+	1.7+)	2009 10 09	703	0.0	0.3−
2002 02 10	704	1.0−	0.1−	2008 09 07	703	1.0+	0.3−	2009 10 17	G96	0.6+	0.1−
2002 02 10	704	0.3−	0.7+	2008 09 07	703	0.4+	1.4−	2009 10 17	G96	0.0	0.2−
2002 03 09	291	0.2+	0.2+	2008 11 21	G96	0.1+	0.2−	2009 10 17	G96	0.1+	0.2−
2002 03 09	291	0.2+	0.3+	2008 11 21	G96	0.4−	0.1+	2009 10 17	G96	0.6+	0.1−
2002 03 09	291	0.5+	0.3+	2008 11 21	G96	0.2−	0.1+	2009 10 24	703	0.7−	0.7−
2002 03 12	644	0.6+	0.9+	2008 11 21	G96	0.0	0.5−	2009 10 24	703	0.4−	0.5−
2002 03 12	644	0.3+	0.7+	2009 09 18	691	0.3+	0.3+	2009 10 24	703	0.0	0.0
2002 03 12	644	0.5+	0.7+	2009 09 18	691	0.0	0.1+	2009 10 24	703	1.2−	0.7−

2002 CN$_{273}$ = 2009 SX$_{275}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	333.64521		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22218939	ω	297.60170		+0.17718904	−0.98376341	
a	2.6997311	Ω	142.15800		+0.91856254	+0.15490134	
e	0.1792323	i	2.66490		+0.35333682	+0.09063739	
P	4.44	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	695	0.0	0.1−	2002 02 16	644	0.1−	0.7+	2009 09 29	691	0.3+	0.4+
2002 02 08	695	0.0	0.2+	2005 11 26	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	G96	0.5+	0.2−
2002 02 10	704	(2.7+	0.2+)	2005 11 26	691	0.1+	0.5−	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2002 02 10	704	0.8−	0.6+	2005 11 26	691	0.0	0.3−	2009 10 16	G96	0.6+	0.0

2002 02 10	704	0.5+	0.6+	2007 04 22	807	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2002 02 10	704	0.1+	0.4+	2007 04 22	807	0.1+	0.4+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−
2002 02 13	691	0.0	0.2+	2009 09 25	691	0.0	0.4+	2009 10 24	G96	0.1+	0.4−
2002 02 13	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	691	0.5−	0.2+	2009 10 24	G96	0.0	0.5−
2002 02 13	691	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.9−	0.2+	2009 10 24	G96	0.4+	0.1−
2002 02 16	644	0.5+	0.6+	2009 09 29	691	0.1+	0.6+				
2002 02 16	644	0.7+	0.5+	2009 09 29	691	0.3−	0.1+				

2002 CE_{278} = 2009 SB_{327}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.55130		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23469310	ω	208.24810		+0.59490983	−0.80227619	
a	2.6029700	Ω	205.34193		+0.75746947	+0.58010809	
e	0.3162078	i	6.62056		+0.26892806	+0.14081023	
P	4.20	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	644	0.3−	0.2−	2009 10 11	J75	0.0	0.1−	2009 10 21	703	0.2+	0.3+
2002 02 07	644	0.2−	0.2+	2009 10 11	G96	0.3+	0.0	2009 10 21	703	0.6−	0.5+
2002 02 07	644	0.2−	0.1−	2009 10 11	G96	0.1+	0.1−	2009 10 22	704	(2.0−	1.9+)
2002 02 11	704	0.2+	0.4−	2009 10 11	G96	0.1−	0.1−	2009 10 22	704	1.2−	1.0+
2002 02 11	704	(0.6+	1.7−)	2009 10 11	G96	0.2−	0.2−	2009 10 22	704	(1.7−	1.3+)
2002 02 11	704	0.2−	0.5+	2009 10 12	J75	0.1+	0.2−	2009 10 22	704	0.7−	0.8+
2002 02 11	704	1.4+	0.2−	2009 10 12	J75	0.2+	0.3−	2009 10 22	704	(0.9−	2.0+)
2002 02 17	644	0.4−	0.1+	2009 10 12	J75	0.0	0.2−	2009 10 24	703	0.1+	0.4−
2002 02 17	644	0.0	0.0	2009 10 14	J75	0.1−	0.4+	2009 10 24	703	0.0	0.2−
2002 02 17	644	0.5−	0.1−	2009 10 14	J75	0.0	0.5−	2009 10 24	703	0.3+	0.2−
2007 04 25	G96	0.2−	0.2+	2009 10 14	J75	0.3+	0.6−	2009 10 24	703	0.8+	0.4+
2007 04 25	G96	0.3+	0.2+	2009 10 14	J75	0.2+	0.5−	2009 10 25	703	0.6+	0.7−
2007 04 25	G96	0.3+	0.2+	2009 10 14	J75	0.1−	0.6−	2009 10 25	703	0.3−	0.1+
2007 04 25	G96	0.3−	0.2+	2009 10 14	J75	0.1−	0.6−	2009 10 25	703	0.4+	0.2−
2007 04 25	G96	0.2−	0.2−	2009 10 14	704	0.4+	0.4+	2009 10 25	703	0.0	0.4−
2007 04 25	G96	0.1−	0.0	2009 10 14	704	0.4−	0.4+	2009 10 25	D29	0.2−	0.1+
2007 04 25	G96	0.3+	0.1+	2009 10 14	704	0.5+	0.6+	2009 10 25	D29	0.3−	0.5+
2007 04 25	G96	0.3+	0.3+	2009 10 14	704	0.2+	0.4+	2009 10 25	D29	0.0	0.0
2009 09 21	G96	0.1−	0.0	2009 10 14	704	0.2−	0.5+	2009 10 25	D29	1.1−	0.6+
2009 09 21	G96	0.2−	0.0	2009 10 18	J75	0.1+	0.2−	2009 10 25	D29	0.1+	0.0
2009 09 21	G96	0.4−	0.0	2009 10 18	J75	0.2−	0.6−	2009 10 25	D29	0.8+	0.3+
2009 09 21	G96	0.3−	0.1+	2009 10 18	J75	0.0	0.5−	2009 10 25	D29	0.1+	0.2−
2009 09 27	703	0.3+	0.4−	2009 10 18	J75	0.3+	0.5−	2009 10 25	D29	0.8+	0.1+
2009 09 27	703	0.4−	0.9+	2009 10 18	J75	0.1+	0.1−	2009 10 27	704	0.1+	0.3+
2009 09 27	703	1.3+	0.5+	2009 10 18	J75	0.1+	0.0	2009 10 27	704	0.4+	0.3+
2009 10 10	J75	0.9−	0.2−	2009 10 21	703	0.4−	0.1+	2009 10 27	704	0.1−	0.2+
2009 10 10	J75	0.2+	0.1+	2009 10 21	703	0.4+	0.6+	2009 10 27	704	0.1+	0.2+
2009 10 10	J75	0.0	0.8−	2009 10 21	703	0.2−	0.1−	2009 10 27	704	0.0	0.1+
2009 10 11	J75	0.0	0.1−	2009 10 21	703	0.6−	0.1−				
2009 10 11	J75	0.0	0.1−	2009 10 21	703	0.6−	0.4−				

2002 CT_{299} = 2009 TW_4

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.58492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23100305	ω	199.33651		+0.55345369	−0.82086086	
a	2.6306167	Ω	217.43594		+0.79144468	+0.57105646	
e	0.2353418	i	13.41070		+0.25943079	+0.00905395	
P	4.27	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	699	0.7+	0.2−	2009 09 22	703	0.3−	0.8+	2009 10 23	G96	0.1−	0.2−
2000 07 07	699	(0.4+	2.3+)	2009 09 22	703	0.1+	0.3−	2009 10 24	703	0.5−	1.0−
2000 07 07	699	1.2−	0.9+	2009 09 22	703	1.5+	0.2+	2009 10 24	703	0.6+	0.4+
2000 07 07	699	(1.2−	2.1+)	2009 10 14	J75	0.1+	0.3−	2009 10 24	703	0.5−	0.0
2002 02 10	699	0.1+	0.0	2009 10 14	J75	0.2+	0.0	2009 10 24	703	0.3−	0.4+
2002 02 10	699	0.3−	0.5−	2009 10 14	J75	0.0	0.2−	2009 10 25	703	0.4+	0.6+
2002 02 10	699	0.3−	0.1+	2009 10 15	J75	0.2+	0.3−	2009 10 25	703	0.0	0.2+
2002 02 10	699	0.3−	0.0	2009 10 15	J75	0.3+	0.1−	2009 10 25	703	0.3−	0.1−
2002 02 14	704	0.3+	0.0	2009 10 15	J75	0.1+	0.1−	2009 10 25	703	0.2−	0.4+
2002 02 14	704	0.1−	0.2+	2009 10 15	J75	0.2+	0.1−	2009 10 26	691	0.4−	0.1+
2002 02 14	704	0.9+	0.1−	2009 10 18	G96	0.0	0.1−	2009 10 26	691	0.8−	0.2−
2002 02 21	644	0.2+	0.3+	2009 10 18	G96	0.2+	0.0	2009 10 26	691	0.4−	0.1+
2002 02 21	644	0.1−	0.6+	2009 10 18	G96	0.5+	0.0	2009 10 27	704	0.2−	0.6+
2002 02 21	644	0.0	0.3+	2009 10 18	G96	0.1+	0.0	2009 10 27	704	0.3−	0.3+
2007 05 10	G96	0.0	0.2−	2009 10 21	703	0.1+	0.2−	2009 10 27	704	0.5−	0.7+
2007 05 10	G96	0.1+	0.1−	2009 10 21	703	0.5+	0.4−	2009 10 27	704	0.8−	0.4+
2007 05 10	G96	0.1+	0.0	2009 10 21	703	0.1−	0.0	2009 10 27	704	(1.9−	0.7+)
2007 05 10	G96	0.2−	0.3−	2009 10 21	703	0.1−	0.3−	2009 10 28	D29	0.2+	0.5−
2009 07 31	703	0.7+	0.3+	2009 10 22	704	0.3+	0.3+	2009 10 28	D29	0.1+	0.0
2009 07 31	703	0.2+	0.8+	2009 10 22	704	0.4+	0.3+	2009 10 28	D29	0.0	0.1+
2009 07 31	703	0.7−	0.9+	2009 10 22	704	0.4+	0.7+	2009 10 28	D29	0.4+	0.1−
2009 07 31	703	(1.5−	0.4+)	2009 10 22	704	0.3+	0.3+	2009 10 28	D29	0.2+	0.5−
2009 09 21	J75	0.8+	0.8−	2009 10 22	704	0.2+	0.5+	2009 10 28	D29	0.7+	0.6−
2009 09 21	J75	0.3+	0.6−	2009 10 23	G96	0.2+	0.1−	2009 10 28	D29	0.4+	0.5−
2009 09 21	J75	0.6+	0.5−	2009 10 23	G96	0.3+	0.0	2009 10 28	D29	0.3+	0.6−
2009 09 22	703	(1.6−	1.2−)	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−				

2002 CK_{316}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.67290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28934221	ω	313.49175		−0.58278194	+0.80602876	
a	2.2639223	Ω	280.58259		−0.71193732	−0.56774761	
e	0.0904811	i	6.03559		−0.39180411	−0.16727312	
P	3.41	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 26	644	0.0	0.2+	2002 03 14	644	0.2−	0.1−	2007 10 09	691	0.0	0.1−
2002 01 26	644	0.4−	0.4+	2002 03 14	644	0.2−	0.1+	2007 11 13	691	0.3−	0.1−
2002 01 26	644	0.1+	0.2+	2003 08 22	644	0.0	0.4+	2007 11 13	691	0.1−	0.1+
2002 02 06	644	0.0	0.1+	2003 08 22	644	0.1−	0.5+	2007 11 13	691	0.4−	0.1−
2002 02 06	644	0.2+	0.3+	2003 08 22	644	0.1+	0.5+	2009 03 28	E12	0.1+	0.1+
2002 02 06	644	0.1+	0.0	2003 09 19	691	0.0	0.3+	2009 03 28	E12	0.2+	0.7+
2002 02 07	644	0.1−	0.5+	2003 09 19	691	0.1+	0.2+	2009 03 28	E12	0.4+	0.6+
2002 02 07	644	0.2+	0.0	2003 09 19	691	0.2−	0.1+	2009 03 28	E12	0.6+	0.5+
2002 02 07	644	0.2+	0.1+	2004 12 14	691	0.3+	0.1−	2009 04 20	703	0.3−	0.7−
2002 03 06	644	0.2−	0.1−	2004 12 14	691	0.4+	0.0	2009 04 20	703	0.6−	0.5−
2002 03 06	644	0.1−	0.0	2004 12 14	691	0.2+	0.1+	2009 04 20	703	0.5+	0.3+
2002 03 06	644	0.1+	0.1+	2007 10 09	691	0.1+	0.0				
2002 03 14	644	0.8−	0.3+	2007 10 09	691	0.1−	0.1−				

2002 DL_{20}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	223.14624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08375924	ω	188.66884		−0.99398630	−0.10414354	
a	5.1734578	Ω	345.22487		+0.10673444	−0.85233598	
e	0.0680619	i	7.62592		+0.02447441	−0.51252074	
P	11.77	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 16	644	0.1−	0.4+	2003 03 24	691	0.4+	0.8+	2009 09 17	691	0.2−	0.1+
2002 02 16	644	0.0	0.4+	2008 10 02	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.1−
2002 02 16	644	0.0	0.3+	2008 10 02	G96	0.3−	0.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.0
2002 03 04	291	0.1−	0.1+	2008 10 02	G96	0.5−	0.8+	2009 09 25	691	0.0	0.2−
2002 03 04	291	0.3−	0.2+	2008 10 02	G96	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.3+	0.2+
2002 03 04	291	0.1+	0.0	2008 10 23	G96	0.3−	0.0	2009 09 29	691	1.0−	0.2+
2002 03 20	291	0.0	0.5−	2008 10 23	G96	0.4+	0.3+	2009 09 29	691	0.4−	0.4+
2002 03 20	291	0.2+	0.2−	2008 10 23	G96	0.0	0.6+	2009 10 15	G96	0.8+	0.0
2002 03 20	291	0.2−	0.3−	2008 10 23	G96	0.4−	0.2−	2009 10 15	G96	0.5+	0.3−
2003 03 24	691	0.4+	0.2+	2009 09 17	691	0.2+	0.1−	2009 10 15	G96	0.3+	0.0
2003 03 24	691	0.5+	1.2+	2009 09 17	691	0.1−	1.0+	2009 10 15	G96	0.3+	0.4+

2002 EN$_2$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	344.33844		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22289009	ω	110.43762		+0.43661093	−0.88700426	
a	2.6940700	Ω	312.74299		+0.73014856	+0.44698143	
e	0.1933171	i	11.81045		+0.52559869	+0.11589242	
P	4.42	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	644	0.9−	0.6+	2002 03 10	734	(1.8−	0.7+)	2009 09 24	J75	0.4−	0.3+
2002 02 06	644	0.7−	0.1+	2002 03 10	734	0.1−	0.5+	2009 09 25	J75	0.5−	0.3+
2002 02 06	644	0.2−	0.5+	2002 03 10	734	0.9+	0.2−	2009 09 25	J75	0.6+	1.4−
2002 02 16	644	0.1−	0.0	2002 03 12	734	1.0+	0.4−	2009 10 15	703	1.4+	0.3+
2002 02 16	644	0.4−	0.2−	2002 03 12	734	1.2+	0.5+	2009 10 15	703	0.4+	1.0+
2002 02 16	644	0.6−	0.0	2002 03 16	734	1.0−	0.1−	2009 10 15	703	1.2+	0.8+
2002 03 05	734	1.1+	0.4+	2002 03 16	734	0.5−	0.1−	2009 10 15	703	(0.8+	2.0−)
2002 03 05	734	(1.2+	3.7−)	2009 09 22	703	0.0	0.3+	2009 10 25	703	1.0−	0.3+
2002 03 06	734	0.7+	1.0−	2009 09 22	703	0.1+	0.2−	2009 10 25	703	0.7−	0.2−
2002 03 06	734	0.2−	0.1−	2009 09 22	703	0.2−	1.2−	2009 10 25	703	0.5−	0.3+
2002 03 06	734	0.3−	0.9−	2009 09 22	703	0.6−	0.4−	2009 10 25	703	0.2+	0.4−

2002 EV$_{17}$ = 2008 LP$_1$ = 2009 OA$_{24}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	333.16279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20148008	ω	235.37880		+0.75211810	−0.65564732	
a	2.8816947	Ω	165.20910		+0.65707987	+0.73827368	
e	0.1562129	i	15.13853		+0.05063989	+0.15836215	
P	4.89	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	691	0.1+	0.0	2007 03 14	691	0.7−	0.1−	2009 07 30	691	0.1−	0.4+
2002 03 05	691	0.4+	0.0	2008 06 02	G96	0.1+	0.1+	2009 07 30	691	0.1+	0.4+
2002 03 05	691	0.3+	0.4+	2008 06 02	G96	0.4+	0.1+	2009 07 30	691	0.0	0.2+
2002 03 09	704	1.0+	1.2+	2008 06 02	G96	0.1+	0.2+	2009 08 14	J75	0.2−	0.4−
2002 03 09	704	0.5−	0.3−	2008 06 02	291	0.0	0.0	2009 08 14	J75	0.0	0.0
2002 03 09	704	0.7+	0.3−	2008 06 02	291	0.2−	0.3+	2009 08 14	J75	0.3+	0.4−
2002 03 09	704	0.7−	1.4−	2008 06 02	G96	0.0	0.1+	2009 08 15	703	0.1−	0.4−
2002 03 10	691	0.0	0.4+	2008 06 02	291	0.3+	0.0	2009 08 15	703	0.3−	0.2−
2002 03 10	691	0.4+	0.4+	2008 06 02	291	0.1+	0.1+	2009 08 15	703	0.5−	0.2−
2002 03 10	691	0.3−	0.4+	2008 06 02	291	0.4+	0.0	2009 08 15	703	(1.9−	0.8+)
2002 03 12	644	0.5+	0.7−	2008 06 02	291	0.2+	0.3+	2009 08 27	703	0.3+	1.2+
2002 03 12	644	0.1+	0.5−	2008 06 03	G96	0.1−	0.5+	2009 08 27	703	(0.1−	1.8+)
2002 03 12	644	0.3+	1.4+	2008 06 03	G96	0.4+	0.4+	2009 08 27	703	(1.1+	1.7+)
2003 05 01	691	0.5−	1.3−	2008 06 03	G96	0.3+	0.0	2009 08 27	703	(0.2+	2.4+)
2003 05 01	691	0.4−	0.1−	2008 06 03	G96	0.2+	0.1+	2009 09 10	703	(1.7+	0.6−)
2003 05 01	691	0.6−	0.7−	2008 06 03	291	0.4+	0.4+	2009 09 10	703	0.9+	1.0−
2007 02 25	G96	0.0	0.3−	2008 06 03	291	0.2+	0.0	2009 09 10	703	0.2−	0.1−
2007 02 25	G96	0.1−	0.3−	2008 06 03	291	0.1−	0.1+	2009 09 10	703	0.5−	0.1+
2007 02 25	G96	0.8−	0.2−	2009 07 30	703	(1.7−	0.4−)	2009 10 22	G96	0.2+	0.2+
2007 02 25	G96	0.2+	0.5−	2009 07 30	703	0.4−	0.1−	2009 10 22	G96	0.5+	0.1+
2007 03 14	691	0.4−	0.4+	2009 07 30	703	(2.1−	0.4+)	2009 10 22	G96	0.2+	0.2+
2007 03 14	691	0.1+	0.1−	2009 07 30	703	0.7−	0.2−	2009 10 22	G96	0.2−	0.4+

2002 EG$_{23}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	274.94765		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21014204	ω	332.23563		−0.54412254	−0.83822594	
a	2.8019524	Ω	150.68655		+0.78281292	−0.52271754	
e	0.0483942	i	4.23625		+0.30188508	−0.15538225	
P	4.69	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 13	645	0.1−	0.1−	2002 03 12	291	0.4+	0.4+	2007 02 26	G96	0.1+	0.1+
2002 02 13	645	0.1−	0.1−	2002 03 12	644	0.0	0.2+	2007 02 26	G96	0.5+	0.1−
2002 02 22	644	0.4+	0.7+	2002 03 12	644	0.0	0.4+	2007 02 26	G96	0.4−	0.1+
2002 02 22	644	0.8+	0.7+	2002 03 12	644	0.2+	0.1+	2007 03 20	691	0.1−	0.1−
2002 02 22	644	0.2+	0.7+	2002 03 16	704	(0.6+	1.6+)	2007 03 20	691	0.2+	0.5+
2002 02 24	644	0.5+	0.3+	2002 03 16	704	0.4+	0.8+	2007 03 20	691	0.0	0.3−
2002 02 24	644	0.1+	0.8+	2002 03 16	704	1.1+	1.1+	2009 09 17	691	0.4+	0.5+
2002 02 24	644	0.4+	1.0+	2002 03 16	704	1.1+	1.1+	2009 09 17	691	0.4−	0.4+
2002 03 05	691	0.1+	0.3+	2002 03 20	691	0.6+	0.0	2009 09 17	691	0.1+	0.4+
2002 03 05	691	0.0	0.3+	2002 03 20	691	0.4+	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.3+
2002 03 05	691	0.0	0.4+	2002 03 20	691	0.4+	0.1−	2009 09 25	691	0.3+	0.4+
2002 03 12	291	0.0	0.5+	2005 12 08	691	0.2−	0.2−	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
2002 03 12	291	0.2+	0.3+	2005 12 08	691	0.1+	0.4−	2009 09 28	691	0.4−	0.0
2002 03 12	645	0.2−	0.1−	2005 12 08	691	0.2+	0.3−	2009 09 28	691	0.3−	0.1−
2002 03 12	645	0.2−	0.1−	2007 02 26	G96	0.2−	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.2−

2002 EH$_{23}$ = 2009 SY$_{186}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	332.41539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21438271	ω	285.85839		+0.23622563	−0.97096648	
a	2.7648795	Ω	150.39599		+0.91817109	+0.21034431	
e	0.0445332	i	4.37719		+0.31805550	+0.11392700	
P	4.60	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.1+	0.1−	2002 03 20	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	691	0.1−	0.3−
1995 09 19	691	0.4−	0.2+	2002 03 20	691	0.5+	0.3+	2009 09 29	691	0.4−	0.1+
1995 09 19	691	0.0	0.3+	2004 09 07	691	0.4−	0.5+	2009 09 29	691	0.3+	0.2+
2002 02 13	645	0.1−	0.1−	2004 09 07	691	0.0	0.7+	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
2002 02 13	645	0.0	0.1−	2004 09 07	691	0.1+	0.4+	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−
2002 03 05	691	0.2+	0.5+	2007 05 16	G96	0.2−	0.5+	2009 10 17	G96	0.1+	0.3−
2002 03 05	691	0.3−	0.4+	2007 05 16	G96	0.3−	0.8+	2009 10 17	G96	0.7+	0.0
2002 03 05	691	0.9−	0.2+	2007 05 16	G96	0.1+	0.4−	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−
2002 03 12	291	0.5+	0.7+	2007 05 16	G96	0.0	0.4+	2009 10 24	G96	0.1−	0.4−
2002 03 12	291	0.0	0.6+	2009 09 21	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	G96	0.4+	0.1−
2002 03 12	645	0.0	0.0	2009 09 21	691	0.3−	0.1+	2009 10 24	G96	0.7+	0.0
2002 03 12	645	0.0	0.2−	2009 09 21	691	0.2+	0.2−	2009 10 24	G96	0.6+	0.3−
2002 03 12	291	0.3+	0.7+	2009 09 25	691	0.0	0.2+				
2002 03 20	691	0.5+	0.5−	2009 09 25	691	0.3−	0.1+				

2002 EB$_{29}$ = 2009 BO$_{183}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	89.35202		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28701859	ω	27.99269		−0.99372868	+0.10311611	
a	2.2761246	Ω	157.79966		−0.11134462	−0.94807056	
e	0.1052271	i	6.57241		+0.01028023	−0.30088086	
P	3.43	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 06	644	(0.1+	3.4+)	2002 03 16	704	0.1+	1.1+	2009 01 31	G96	0.1−	0.2+
2002 03 06	644	0.2+	1.0+	2002 03 22	644	0.0	0.7+	2009 01 31	G96	0.8+	0.2−
2002 03 06	644	0.3+	1.3+	2002 03 22	644	0.2+	0.1+	2009 01 31	G96	0.9+	0.1+
2002 03 09	704	0.5+	0.8+	2002 03 22	644	0.3−	0.2+	2009 01 31	G96	0.1+	0.1−
2002 03 09	704	0.4+	1.1+	2003 08 31	691	0.4−	0.3+	2009 03 02	G96	0.5+	0.2−
2002 03 09	704	1.0+	0.3+	2003 08 31	691	0.3−	0.5+	2009 03 02	G96	0.1+	0.3−
2002 03 09	704	0.5+	1.1+	2003 08 31	691	0.3−	0.6+	2009 03 02	G96	0.4+	0.1−
2002 03 12	644	0.1−	1.3+	2003 09 21	291	0.0	0.9+	2009 03 02	G96	0.0	0.7−
2002 03 12	704	(0.1+	1.5+)	2003 09 21	291	0.1+	1.0+	2009 03 18	691	0.1+	0.1−
2002 03 12	704	0.4+	0.7+	2003 09 21	291	(2.6−	0.9+)	2009 03 18	691	0.1−	0.1−
2002 03 12	644	0.1−	1.2+	2007 10 13	G96	0.2+	0.1+	2009 03 18	691	0.1−	0.2−
2002 03 12	704	1.2+	0.8+	2007 10 13	G96	0.1+	0.1−	2009 03 29	691	0.3+	0.3+
2002 03 12	644	0.0	1.0+	2007 10 13	G96	0.1−	0.0	2009 03 29	691	0.2−	0.3−
2002 03 12	644	0.2+	0.1+	2007 10 13	G96	0.3−	0.2+	2009 03 29	691	0.2−	0.1−
2002 03 12	644	0.3+	0.2+	2007 11 14	G96	0.3−	0.1+	2009 04 20	703	0.7−	0.4−
2002 03 12	644	0.2+	0.3+	2007 11 14	G96	0.3−	0.2+	2009 04 20	703	0.3−	0.2+
2002 03 16	704	0.1+	0.9+	2007 11 14	G96	0.4+	0.7+	2009 04 20	703	0.7−	0.0
2002 03 16	704	0.3−	0.7+	2007 11 14	G96	0.2−	0.3+	2009 04 20	703	0.6−	0.9−

2002 ER$_{55}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	284.27714		(2000.0)			
n	0.22155247	ω	317.87259		−0.73449217	−0.67861650
a	2.7049027	Ω	179.38932		+0.64400706	−0.69747369
e	0.1869104	i	5.12093		+0.21395363	−0.23023924
P	4.45	H	16.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	644	0.2−	0.1+	2002 03 13	704	0.7+	0.6+	2009 09 22	691	0.2−	0.1−
2002 02 06	644	0.3−	0.0	2002 03 13	704	0.0	0.5−	2009 09 22	691	0.4−	0.3+
2002 02 06	644	0.0	0.2+	2002 03 13	704	0.2+	0.2−	2009 09 22	691	0.3+	0.2+
2002 02 11	704	0.9+	0.1+	2002 03 13	704	0.3+	0.1+	2009 09 27	291	0.0	0.0
2002 02 11	704	0.3+	0.8−	2002 03 13	644	0.1−	0.3−	2009 09 27	291	0.2−	0.3+
2002 02 11	704	0.0	0.8−	2002 03 13	704	0.2−	0.1+	2009 09 27	291	0.5+	0.7−
2002 02 11	704	0.0	1.0−	2002 03 13	644	0.2−	0.4+	2009 10 15	G96	0.5+	0.0
2002 02 11	704	0.1−	0.9−	2002 03 13	644	0.5+	0.2+	2009 10 15	G96	0.1+	0.3−
2002 02 16	644	0.1+	0.3+	2002 03 15	704	0.2−	1.0+	2009 10 15	G96	0.4+	0.4+
2002 02 16	644	0.1+	0.2+	2002 03 15	704	0.6−	1.4+	2009 10 15	G96	0.1+	0.2+
2002 02 16	644	0.1+	0.2+	2002 03 15	704	0.8−	0.4+	2009 10 23	G96	0.1+	0.1−
2002 02 20	704	0.5−	0.3−	2002 03 15	704	0.5−	0.1+	2009 10 23	G96	0.1+	0.3+
2002 02 20	704	0.2+	0.3−	2009 09 18	691	0.2−	0.3+	2009 10 23	G96	0.1+	0.2+
2002 02 20	704	0.3+	0.1+	2009 09 18	691	0.2−	0.7−	2009 10 23	G96	0.5+	0.4+
2002 02 20	704	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.4−	0.2+				

2002 EF$_{163}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	230.71587		(2000.0)			
n	0.22893647	ω	282.22693		−0.45050930	+0.88510108
a	2.6464238	Ω	320.31916		−0.73141647	−0.44092115
e	0.1570817	i	10.53835		−0.51192902	−0.14894501
P	4.31	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	644	0.2+	0.3+	2002 03 13	644	0.2+	0.3+	2006 01 28	G96	0.1−	0.0
2002 02 06	644	0.9+	0.3−	2002 03 14	644	0.4−	0.2−	2008 10 01	G96	0.4+	0.1+
2002 03 05	644	0.1+	0.3+	2002 03 14	644	0.5−	0.0	2008 10 01	G96	0.2−	0.2+
2002 03 05	644	0.2−	0.2+	2002 03 14	644	0.3−	0.3+	2008 10 01	G96	0.3−	0.1+
2002 03 05	644	0.1−	0.5−	2003 07 05	691	0.0	0.0	2008 10 01	G96	0.1+	0.3+
2002 03 06	644	0.2−	0.2+	2003 07 05	691	0.1−	0.1+	2008 10 01	G96	0.0	0.1−
2002 03 06	644	0.1+	0.0	2003 07 05	691	0.1−	0.1+	2008 11 23	G96	0.1+	0.6+
2002 03 06	644	0.7+	0.2+	2006 01 28	G96	0.0	0.3−	2008 11 23	G96	0.3+	0.2+
2002 03 13	644	0.1+	0.7+	2006 01 28	G96	0.1+	0.0	2008 11 23	G96	0.3−	0.2−
2002 03 13	644	0.4+	0.2+	2006 01 28	G96	0.2−	0.1−	2008 11 23	G96	0.7−	0.1−

2002 EK$_{163}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	241.89979		(2000.0)			
n	0.17588835	ω	351.63337		+0.15849271	−0.96638620
a	3.1548448	Ω	89.07233		+0.91719995	+0.06819876
e	0.0097318	i	11.68063		+0.36554659	+0.24788432
P	5.60	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 03 10	644	0.2+	0.7+	2005 10 26	691	0.1−	0.2+	2008 05 11	G96	0.0	0.0
2002 03 10	644	0.2−	0.4+	2005 10 26	691	0.3−	0.3+	2008 05 11	G96	0.3+	0.0
2002 03 10	644	0.2+	0.2+	2007 01 28	703	0.2−	0.1−	2008 05 11	G96	0.1−	0.1+
2002 03 18	608	0.1+	0.6+	2007 01 28	703	0.4−	1.2−	2008 05 11	G96	0.3+	0.2−
2002 03 18	608	0.2−	0.1−	2007 01 28	703	0.8+	0.3+	2008 05 11	G96	0.2+	0.0
2002 03 18	608	0.0	0.3+	2007 01 28	703	1.2+	1.3+	2008 05 11	G96	0.2+	0.1−
2002 03 20	644	0.7+	0.2+	2007 02 09	703	0.1−	1.7−	2008 05 11	G96	0.1−	0.0
2002 03 20	644	0.6+	0.2+	2007 02 09	703	0.4−	0.5+	2008 05 11	G96	0.1+	0.1−
2002 03 20	644	0.4+	0.8+	2007 02 09	703	0.3−	0.6−	2008 05 31	G96	0.0	0.1+
2002 04 11	644	0.0	0.1+	2007 02 09	703	1.0−	1.7−	2008 05 31	G96	0.2−	0.4+
2002 04 11	644	0.2−	0.2+	2008 04 04	G96	0.4−	0.1−	2008 05 31	G96	0.3−	0.4+
2002 05 06	644	0.4+	0.2+	2008 04 04	G96	0.0	0.1−	2008 05 31	G96	0.0	0.4+
2002 05 06	644	0.4−	0.1−	2008 04 04	G96	0.2+	0.7+				
2005 10 26	691	0.0	0.4+	2008 04 04	G96	0.1+	0.4−				

2002 GR$_{29}$ = 2009 UY$_{9}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	336.59357		(2000.0)			
n	0.21444651	ω	265.39450		+0.44152280	−0.89531039
a	2.7643311	Ω	158.10541		+0.87310581	+0.41357019
e	0.1197850	i	9.09817		+0.20674590	+0.16546599
P	4.60	H	16.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 02 13	645	0.1−	0.1−	2002 04 07	807	0.3−	0.1+	2009 09 27	G96	0.2+	0.0
2002 02 13	645	0.1−	0.0	2002 04 08	807	0.5−	0.2−	2009 10 16	291	0.2−	0.0
2002 02 14	291	0.2+	0.1+	2002 04 08	807	0.1−	0.2+	2009 10 16	291	0.0	0.2+
2002 02 14	291	0.4+	0.1+	2002 04 09	807	0.3+	0.4+	2009 10 16	291	0.0	0.4+
2002 02 14	291	0.5+	0.6+	2002 04 11	695	0.4+	0.4+	2009 10 17	G96	0.4+	0.5−
2002 03 20	695	0.8−	0.5−	2002 04 11	695	0.3+	0.1+	2009 10 17	G96	0.1+	1.1−
2002 03 20	695	0.1+	0.2−	2009 09 27	G96	0.4+	0.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.3−
2002 04 07	807	0.2+	0.5−	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.1−	0.2−
2002 04 07	807	0.1−	0.2−	2009 09 27	G96	0.4−	0.3−				

2002 GJ$_{76}$ = 2009 UJ$_{66}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	107.40007		(2000.0)			
n	0.18066027	ω	67.15991		−0.07490425	+0.99084336
a	3.0990431	Ω	199.57086		−0.99279065	−0.08466985
e	0.2703710	i	19.59390		−0.09357396	+0.10516873
P	5.46	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.5+	0.4−	2002 04 12	704	0.3−	0.7+	2009 09 27	691	0.3−	0.1+
2002 04 04	644	0.4+	0.6−	2002 04 12	704	0.2+	0.4+	2009 10 17	G96	0.6+	0.2−
2002 04 04	644	0.1+	0.3−	2002 04 12	704	1.4+	0.5+	2009 10 17	G96	0.6+	0.0
2002 04 09	691	0.1+	0.1+	2002 04 12	704	0.6+	0.9+	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−
2002 04 09	691	0.0	0.3+	2002 04 14	704	0.5+	0.4+	2009 10 17	G96	0.3+	0.1−
2002 04 09	691	0.8−	0.8−	2002 04 14	704	0.4−	0.3+	2009 10 24	G96	0.2−	0.1−
2002 04 10	704	0.4−	0.1+	2002 04 14	704	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2002 04 10	704	0.6+	0.2−	2002 04 14	704	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2002 04 10	704	0.3+	0.0	2002 04 14	704	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.0	0.2−
2002 04 10	704	0.6−	0.3+	2009 09 27	691	0.1+	0.4+				
2002 04 10	704	0.1−	0.2+	2009 09 27	691	0.3−	0.0				

2002 GQ$_{110}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	69.71321		(2000.0)			
n	0.18167303	ω	239.86564		+0.40739169	+0.90068705
a	3.0875150	Ω	54.93979		−0.76155916	+0.42629180
e	0.1033776	i	10.62895		−0.50404331	+0.08389357
P	5.43	H	15.1	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	608	(2.4−	0.6+)	2002 04 16	704	0.2+	0.0	2009 08 20	703	0.8−	0.5−
2002 04 04	608	(2.2−	0.3−)	2002 04 16	704	0.0	0.3+	2009 08 20	703	0.1−	0.3+
2002 04 04	608	(2.3−	0.4−)	2002 04 16	704	0.2+	0.1−	2009 09 16	703	0.1+	0.6−
2002 04 10	704	0.1+	0.8−	2002 04 16	704	0.3−	0.2−	2009 09 16	703	0.3−	0.3−
2002 04 10	704	0.1+	0.1−	2002 04 16	704	0.3+	1.0+	2009 09 16	703	0.0	0.4+
2002 04 10	704	0.2−	0.2+	2002 05 07	644	0.2−	0.1−	2009 09 16	703	0.6+	0.2−
2002 04 10	704	0.6+	1.2−	2002 05 07	644	0.2+	0.3−	2009 09 24	703	0.3+	0.0
2002 04 13	644	0.4−	0.5+	2002 05 07	644	0.3−	0.2+	2009 09 24	703	0.1−	1.0+
2002 04 13	644	0.1−	0.3+	2009 08 20	703	0.2+	0.3−	2009 09 24	703	0.2−	1.0−
2002 04 13	644	0.1−	0.4+	2009 08 20	703	0.3+	0.7+	2009 09 24	703	0.1−	0.5+

2002 GN$_{120}$ = 2009 SK$_{324}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	76.84383		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17590451	ω	261.62648		+0.24710962		+0.96286454
a	3.1546516	Ω	23.56392		−0.74698004		+0.26078408
e	0.2222232	i	15.78657		−0.61721767		+0.06988231
P	5.60	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 15	691	0.2+	0.3+	2002 04 13	291	0.3−	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2002 03 15	691	0.5+	0.5+	2002 04 16	711	0.9+	1.0+	2009 09 28	691	0.2−	0.4+
2002 03 15	691	0.4+	0.4−	2002 04 16	711	0.6+	0.2−	2009 09 28	691	0.4−	0.2+
2002 04 07	807	0.3−	0.2−	2002 04 16	711	1.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.5+
2002 04 07	807	0.4−	0.1−	2009 08 29	291	0.1+	0.4−	2009 10 17	G96	0.2+	0.5+
2002 04 12	704	0.7−	0.7−	2009 08 29	291	0.2−	0.4−	2009 10 17	G96	0.0	0.4+
2002 04 12	704	1.3+	0.6−	2009 08 29	291	0.3−	0.3−	2009 10 17	G96	0.5+	0.1+
2002 04 12	704	0.6−	0.1+	2009 09 24	G96	0.2+	0.0	2009 10 26	G96	0.1−	0.4+
2002 04 12	704	0.3−	0.8−	2009 09 24	G96	0.6+	0.1+	2009 10 26	G96	0.5+	0.2+
2002 04 13	291	0.4−	0.2+	2009 09 24	G96	0.2+	0.2+	2009 10 26	G96	0.0	0.5+
2002 04 13	291	0.2−	0.2+	2009 09 24	G96	0.1−	0.1+	2009 10 26	G96	0.1+	0.2+

2002 GU$_{121}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	133.86527		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17945915	ω	10.97638		−0.80913709		+0.58217707
a	3.1128556	Ω	205.15198		−0.55235141		−0.79986415
e	0.2245765	i	10.82095		−0.20051204		−0.14590131
P	5.49	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.1−	0.0	2002 04 14	704	0.9−	0.5+	2002 05 11	704	0.0	0.1+
2002 04 04	644	0.2−	0.2+	2002 04 14	704	0.7−	0.5+	2009 09 16	G96	0.8+	0.1−
2002 04 04	644	0.4−	0.2−	2002 04 14	704	0.3−	0.5+	2009 09 16	G96	0.4+	0.1+
2002 04 10	704	0.3+	0.0	2002 04 15	644	0.2−	0.1+	2009 09 16	G96	0.6+	0.1+
2002 04 10	704	1.6+	0.3−	2002 04 15	644	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.9+	0.1+
2002 04 10	704	0.8+	0.3−	2002 04 15	644	0.1−	0.1−	2009 09 25	291	0.7−	0.7−
2002 04 10	704	0.5+	0.5−	2002 05 11	704	0.5+	0.3−	2009 09 25	291	0.0	0.5+
2002 04 10	704	0.7+	0.8−	2002 05 11	704	0.6−	0.5+	2009 09 25	291	0.0	0.2+
2002 04 14	704	0.6−	0.1−	2002 05 11	704	0.1−	0.2−				
2002 04 14	704	0.1−	0.2+	2002 05 11	704	0.1+	0.1+				

2002 GU$_{162}$ = 2009 SB$_{282}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	95.42473		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17943478	ω	242.79919		+0.02006445		+0.98827358
a	3.1131375	Ω	29.56359		−0.77393304		+0.11120049
e	0.2190187	i	17.86622		−0.63294950		−0.10464116
P	5.49	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	644	0.6+	0.3+	2002 04 22	644	0.6−	0.2+	2009 09 25	691	0.0	0.1−
2002 04 14	644	0.4+	0.3−	2002 04 22	644	0.6−	0.6+	2009 09 29	691	0.1+	0.5−
2002 04 14	644	0.0	0.0	2002 04 22	644	0.4−	0.4+	2009 09 29	691	0.3−	0.0
2002 04 17	704	1.1+	1.3−	2009 09 17	691	0.3+	0.0	2009 09 29	691	0.5+	0.1−
2002 04 17	704	0.7−	0.1+	2009 09 17	691	0.8−	0.2+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2002 04 17	704	0.1+	0.7−	2009 09 17	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2002 04 17	704	(0.9+	1.7−)	2009 09 25	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
2002 04 17	704	0.8−	0.1−	2009 09 25	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.4−

2002 GF$_{174}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	87.75037		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17977325	ω	244.89563		+0.44569685		+0.86242310
a	3.1092287	Ω	53.71086		−0.67595572		+0.49996990
e	0.2275323	i	17.31963		−0.58688855		+0.07909807
P	5.48	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 04 10	704	0.1−	0.4+	2002 05 08	704	0.3−	0.9−	2009 10 12	J75	0.5+	1.0−
2002 04 10	704	1.0+	0.5+	2002 05 08	704	(1.6−	0.4−)	2009 10 18	703	0.4−	0.2+
2002 04 10	704	0.1+	0.0	2002 05 08	704	0.1+	0.2−	2009 10 18	703	0.1−	0.9−
2002 04 10	704	0.1−	0.5−	2002 05 08	704	0.5−	0.0	2009 10 18	703	0.6+	1.0+
2002 04 16	704	0.3−	0.3−	2002 05 19	644	0.0	0.6+	2009 10 18	703	0.4+	0.4+
2002 04 16	704	0.1−	0.1−	2002 05 19	644	0.2+	0.8+	2009 10 26	691	0.3−	0.2+
2002 04 16	704	0.4−	0.1−	2002 05 19	644	0.1+	0.9+	2009 10 26	691	0.1−	0.0
2002 04 16	704	0.2+	0.1−	2009 10 12	J75	0.4+	0.7−	2009 10 26	691	0.0	0.1+
2002 04 16	704	0.7+	0.3−	2009 10 12	J75	1.0−	0.8+				

2002 GU$_{184}$ = 2004 VM$_{129}$ = 2007 FM$_{10}$ = 2009 SJ$_{61}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.87156		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19072292	ω	98.02402		+0.78913159		+0.60460251
a	2.9890565	Ω	224.85965		−0.60647716		+0.73905945
e	0.0170287	i	8.83122		−0.09724599		+0.29706386
P	5.17	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 11	691	0.4−	0.1−	2004 11 04	703	1.4+	0.5−	2009 09 21	691	0.1−	0.1+
1999 11 11	691	0.4−	0.1−	2004 11 04	703	0.4+	0.1+	2009 09 21	691	0.3−	0.5+
1999 11 11	691	0.4+	0.7+	2004 11 04	703	0.1+	0.9+	2009 09 25	691	0.0	1.0+
2001 02 20	645	0.0	0.2+	2004 11 04	703	0.1+	0.3+	2009 09 25	691	0.1−	0.4+
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2004 11 09	568	0.7+	0.8−	2009 09 25	691	0.5−	0.1−
2002 04 13	291	0.5−	0.3+	2004 11 09	568	0.8+	0.5−	2009 09 25	691	0.1−	0.3+
2002 04 13	291	0.0	0.6+	2004 11 09	568	0.8+	0.6−	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2002 04 13	291	0.0	0.4+	2007 03 16	691	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.0	0.6+
2002 05 03	291	0.5+	0.5+	2007 03 16	691	0.1−	0.2+	2009 09 29	691	0.1−	0.5+
2002 05 03	291	0.1+	0.7+	2007 03 16	691	0.0	0.1+	2009 09 29	691	0.1+	0.2+
2002 05 03	291	0.5+	0.9+	2007 03 20	691	0.2+	0.3+	2009 09 29	691	0.1−	0.2−
2002 05 09	644	0.1−	1.2+	2007 03 20	691	0.3+	0.0	2009 10 22	703	0.2+	0.4−
2002 05 09	644	0.1−	1.0+	2007 03 20	691	0.2+	0.2+	2009 10 22	703	0.6+	0.7+
2002 05 09	644	0.0	0.7+	2009 09 17	691	0.4−	0.4+	2009 10 22	703	0.1−	0.3+
2004 10 13	691	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.4+	2009 10 22	703	0.8−	1.2+
2004 10 13	691	0.2+	0.0	2009 09 17	691	0.1−	0.2+				
2004 10 13	691	0.0	0.3+	2009 09 21	691	0.1+	0.2+				

2002 HX$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	295.02352		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08375430	ω	102.54295		−0.38427555		−0.92295544
a	5.1736610	Ω	10.13972		+0.79098693		−0.34145093
e	0.0631583	i	7.19026		+0.47610080		−0.17766403
P	11.77	H	13.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 02 12	691	0.3+	0.3−	2002 04 17	691	0.1−	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.1+
2002 02 12	691	0.0	0.1−	2002 04 17	691	0.4+	0.2−	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2002 02 12	691	0.0	0.0	2002 04 17	691	0.3+	0.2+	2009 09 29	G96	0.3+	0.4+
2002 03 12	644	0.7−	0.2−	2008 09 03	691	1.2−	0.1−	2009 09 29	G96	0.5+	0.3−
2002 03 12	644	0.0	0.3−	2008 09 03	691	0.5−	0.9+	2009 09 29	G96	0.7+	0.2−
2002 03 12	644	0.3−	0.6−	2008 09 03	691	0.2−	1.1+	2009 09 29	G96	0.6−	1.2−
2002 04 02	691	0.6+	0.6+	2008 09 24	G96	0.0	0.7+	2009 10 21	G96	0.7+	0.2−
2002 04 02	691	0.7+	0.2+	2008 09 24	G96	0.1−	0.7+	2009 10 21	G96	0.8+	0.0
2002 04 02	691	0.3+	0.7+	2008 09 24	G96	0.2+	0.8+	2009 10 21	G96	0.5+	0.3−
2002 04 06	691	0.1−	0.6+	2008 09 24	G96	0.1+	0.7+	2009 10 21	G96	0.4+	0.1−

2002 04 06	691	0.2−	0.4+	2008 11 02	G96	0.0	0.7+	2009 10 27	691	0.2−	0.0
2002 04 06	691	0.3−	0.5+	2008 11 02	G96	0.6−	0.9+	2009 10 27	691	0.2−	0.0
2002 04 14	291	0.2+	0.1+	2008 11 02	G96	0.5−	1.2+	2009 10 27	691	0.3−	0.1−
2002 04 14	291	0.1−	0.1+	2008 11 02	G96	0.1−	1.3+				
2002 04 14	291	0.2+	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.0				

2002 JJ$_{9}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	351.27201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26629583	ω	61.54234		+0.18815718	+0.98195905	
a	2.3927269	Ω	219.31722		−0.91115151	+0.16738171	
e	0.2269372	i	1.69996		−0.36660579	+0.08797612	
P	3.70	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 04 13	691	0.2−	0.3−	2002 05 09	644	0.1+	0.1+	2006 08 13	644	0.2−	0.4+
2002 04 13	691	0.0	0.1+	2002 05 11	704	0.6+	1.0−	2006 08 13	644	0.1−	0.4+
2002 04 13	691	0.0	0.4+	2002 05 11	704	0.6+	0.7−	2009 03 03	691	0.4−	0.4+
2002 05 07	291	0.1−	0.1−	2002 05 11	704	0.9+	0.2−	2009 03 03	691	0.3+	1.0−
2002 05 07	291	0.1−	0.0	2002 05 11	704	0.4+	0.8−	2009 03 03	691	0.3+	0.0
2002 05 07	291	1.1+	0.8−	2002 05 11	704	0.0	0.7−	2009 03 17	691	0.4+	0.1+
2002 05 08	699	0.0	1.1+	2002 05 13	704	0.3+	1.3+	2009 03 17	691	0.4+	0.2+
2002 05 08	291	0.4−	0.2+	2002 05 13	704	0.3+	0.1+	2009 03 17	691	0.7−	0.4+
2002 05 08	699	(1.9+	1.1+)	2002 05 13	704	0.9+	0.3+	2009 03 29	691	0.1+	0.2+
2002 05 08	291	1.1−	0.6−	2002 05 13	704	0.5+	0.4+	2009 03 29	691	0.4−	0.4+
2002 05 08	699	0.8+	0.8+	2002 05 13	704	0.3+	0.8+	2009 03 29	691	0.0	0.0
2002 05 08	699	0.3−	0.3+	2002 05 19	644	0.2−	0.1+	2009 04 20	G96	0.2+	0.7−
2002 05 08	291	0.5−	0.3+	2002 05 19	644	0.1−	0.4+	2009 04 20	G96	0.7+	0.4−
2002 05 09	644	0.3−	0.1−	2002 05 19	644	0.1−	0.5+	2009 04 20	G96	0.1+	0.1−
2002 05 09	644	0.1−	0.2−	2006 08 13	644	0.1−	0.4+	2009 04 20	G96	0.1+	0.4+

2002 JJ$_{37}$ = 2009 RS$_{61}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	123.38547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18158170	ω	4.22998		−0.39908975	+0.90447440	
a	3.0885502	Ω	242.30811		−0.84615877	−0.42652789	
e	0.0585848	i	9.78667		−0.35318934	−0.00015897	
P	5.43	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	691	0.2−	0.1+	2002 05 17	644	0.1+	0.9+	2009 08 28	703	0.2+	0.5−
1999 12 13	691	0.1+	0.2+	2002 05 18	644	0.5+	0.8+	2009 08 28	703	0.2−	0.3+
1999 12 13	691	0.1−	0.0	2002 05 18	644	0.3+	0.6+	2009 09 14	J75	0.3+	0.2−
2002 05 07	644	0.2−	0.0	2002 05 18	644	0.1+	0.6+	2009 09 14	J75	0.8+	1.2−
2002 05 07	644	0.3−	0.0	2003 07 23	644	0.4+	0.4−	2009 09 14	J75	0.2+	0.4−
2002 05 07	644	0.1+	0.1+	2003 07 23	644	0.3+	0.3−	2009 09 25	703	0.4−	0.4−
2002 05 09	704	0.2−	0.6−	2003 07 23	644	0.2+	0.2−	2009 09 25	703	0.1+	0.4+
2002 05 09	704	0.4−	0.1−	2004 11 04	703	0.7−	0.9−	2009 09 25	703	0.6−	0.6+
2002 05 09	704	0.6−	0.8+	2004 11 04	703	0.4−	0.4−	2009 09 25	703	0.2−	0.7+
2002 05 10	644	0.1+	0.7−	2004 11 04	703	1.0+	1.5+	2009 10 16	704	0.2+	1.1−
2002 05 10	644	0.3+	0.8−	2004 11 04	703	1.0+	0.9+	2009 10 16	704	0.1−	1.7+
2002 05 10	644	0.1−	0.0	2007 03 13	703	(0.9−	3.1−)	2009 10 16	704	0.7−	0.1−
2002 05 10	644	0.3+	0.3+	2007 03 13	703	0.1+	0.5−	2009 10 16	704	0.2−	1.1+
2002 05 10	644	0.0	0.5−	2007 03 13	703	0.2−	0.4−	2009 10 24	704	1.4−	1.1−
2002 05 10	644	0.0	0.0	2007 03 13	703	0.2+	0.1−	2009 10 24	704	0.9−	0.4+
2002 05 17	644	0.2+	1.3+	2009 08 28	703	1.1+	1.1+	2009 10 24	704	0.3−	0.3−
2002 05 17	644	0.0	1.2+	2009 08 28	703	0.5+	0.1+				

2002 JR$_{85}$ = 2009 SG$_{48}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	97.89735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18964113	ω	59.94278		+0.52872317	+0.84642715	
a	3.0004129	Ω	242.10935		−0.80134687	+0.47317238	
e	0.0453699	i	4.11007		−0.27981243	+0.24427236	
P	5.20	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.1−	0.6−	2004 11 04	691	0.2+	0.2+	2009 09 16	691	0.2−	0.2+
1993 09 16	691	0.2−	0.1+	2004 12 13	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+
1993 09 16	691	0.0	0.3+	2004 12 13	691	0.1−	0.3+	2009 09 16	691	0.1+	0.1+
2002 04 14	704	0.5+	0.1+	2004 12 13	691	0.1−	0.2+	2009 09 20	691	0.3−	0.1+
2002 04 14	704	0.4+	0.1−	2007 03 14	691	0.2−	0.4+	2009 09 20	691	0.4−	0.0
2002 04 14	704	0.2+	0.4−	2007 03 14	691	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.3−	0.0
2002 04 14	704	0.4+	1.0−	2007 03 14	691	0.4−	0.2+	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
2002 05 11	704	(0.7−	1.9+)	2007 03 29	691	0.3+	0.3+	2009 09 24	691	0.1+	0.2+
2002 05 11	704	(0.4−	1.8+)	2007 03 29	691	0.0	0.2−	2009 09 24	691	0.2−	0.2+
2002 05 11	704	0.1−	1.1+	2007 03 29	691	0.4−	0.6+	2009 09 28	691	0.2−	0.2−
2002 05 11	704	(0.3−	1.6+)	2007 04 18	699	0.4+	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2002 05 11	704	0.0	1.3+	2007 04 18	699	(0.3+	1.6+)	2009 09 28	691	0.2−	0.3+
2002 05 13	704	0.3+	0.4−	2007 04 18	699	(1.8+	0.7+)	2009 10 21	G96	0.7+	0.2−
2002 05 13	704	0.3+	0.2+	2007 04 18	699	0.9+	1.2+	2009 10 21	G96	0.3+	0.3−
2002 05 13	704	0.9+	0.4−	2008 06 11	691	0.0	0.2+	2009 10 21	G96	0.7+	0.6−
2002 05 13	704	0.3−	0.7+	2008 06 11	691	0.0	0.4+	2009 10 21	G96	0.9+	0.6−
2004 11 04	691	0.2+	0.5−	2008 06 11	691	0.1+	0.1+	2009 10 25	691	0.0	0.1+
2004 11 04	691	0.0	0.1+	2008 10 26	G96	0.2+	1.0−	2009 10 25	691	0.1+	0.4+
2004 11 04	691	0.1−	0.1−	2008 10 26	G96	0.1−	0.5−	2009 10 25	691	0.2+	0.5+
2004 11 04	691	0.2+	0.3+	2008 10 26	G96	0.6+	0.4−				
2004 11 04	691	0.1+	0.1+	2008 10 26	G96	(0.1+	2.1−)				

2002 JB$_{127}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	115.84968		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17765186	ω	50.85220		−0.24226119	+0.95581717	
a	3.1339318	Ω	206.59410		−0.96463841	−0.25566339	
e	0.1908737	i	21.83492		−0.10383761	+0.14508540	
P	5.55	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 04 11	704	0.8+	0.4−	2002 05 16	608	0.4−	0.2−	2002 06 09	644	0.3+	0.4−
2002 04 11	704	0.0	0.3+	2002 05 16	608	0.1−	0.7−	2002 06 09	644	0.3+	0.3+
2002 04 11	704	1.0+	0.2−	2002 05 18	704	0.1−	0.8−	2002 06 10	704	0.2+	0.0
2002 04 11	704	0.8−	0.4+	2002 05 18	704	0.3+	0.1−	2002 06 10	704	0.7+	0.2+
2002 04 18	704	0.7−	0.5+	2002 05 18	704	0.1+	0.2−	2002 06 10	704	0.0	0.1+
2002 04 18	704	0.7−	1.5+	2002 05 18	704	0.1+	0.5−	2002 06 10	704	0.2−	0.4−
2002 04 18	704	1.4−	0.6+	2002 05 18	704	0.8+	0.1−	2009 09 18	691	0.0	0.1−
2002 05 06	644	0.1+	0.2−	2002 05 28	644	0.2+	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.0
2002 05 06	644	0.1+	0.2−	2002 05 28	644	0.5+	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.0
2002 05 06	644	0.1+	0.3−	2002 05 28	644	0.3+	0.3+	2009 09 26	691	0.1−	0.1−
2002 05 07	699	0.3−	0.6+	2002 06 03	704	0.7−	0.3+	2009 09 26	691	0.2−	0.0
2002 05 07	699	0.3+	0.1−	2002 06 03	704	1.0−	0.5−	2009 09 26	691	0.0	0.0
2002 05 07	699	0.1−	0.5−	2002 06 03	704	0.4+	0.3+	2009 10 15	704	1.1+	0.2−
2002 05 07	699	0.1−	0.2+	2002 06 03	704	0.1−	0.3+	2009 10 15	704	0.1−	0.5+
2002 05 08	704	0.2+	0.5−	2002 06 06	699	0.3+	0.6+	2009 10 15	704	0.1−	0.9+
2002 05 08	704	0.6−	0.2−	2002 06 06	699	0.2−	0.0	2009 10 27	G96	0.2+	0.2−
2002 05 08	704	0.4+	0.1+	2002 06 06	699	0.6−	0.6+	2009 10 27	G96	0.1−	0.0
2002 05 08	704	0.3−	0.1+	2002 06 06	699	1.0+	0.1−	2009 10 27	G96	0.0	0.2+
2002 05 16	608	0.6−	0.5−	2002 06 09	644	0.4+	0.4+	2009 10 27	G96	0.8+	0.0

2002 KJ$_{16}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	245.37220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23386742	ω	239.21711		+0.95768663	+0.25130536	
a	2.6090930	Ω	105.91621		−0.18785752	+0.91509098	
e	0.1910911	i	8.38853		−0.21805017	+0.31536346	
P	4.21	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	691	0.2−	0.1−	2002 07 05	644	0.1+	0.3−	2007 11 08	G96	0.2+	0.2−
2000 01 11	691	0.1+	0.1−	2002 07 05	644	0.0	0.2−	2007 11 08	G96	0.2−	0.3−
2000 01 11	691	0.0	0.1−	2002 07 14	644	0.1+	0.1+	2007 12 04	703	(2.6−	0.0)
2002 05 16	644	0.3+	0.2−	2002 07 14	644	0.5+	0.3−	2007 12 04	703	0.1−	0.2−
2002 05 16	644	0.1+	0.3+	2002 07 14	644	0.2+	0.1−	2007 12 04	703	0.2−	1.0+

2002 05 19	644	0.3−	0.0	2002 07 22	644	0.0	0.0	2007 12 04	703	0.2−	0.3−
2002 05 19	644	0.6−	0.4+	2002 07 22	644	0.5−	0.2+	2007 12 15	703	0.2+	1.2−
2002 05 24	644	0.6−	0.1−	2002 07 22	644	0.3+	0.3−	2007 12 15	703	0.2−	0.3+
2002 05 24	644	0.2+	0.1+	2002 08 11	644	0.1+	0.4+	2007 12 15	703	0.5+	0.1+
2002 05 24	644	0.4+	0.0	2002 08 11	644	0.0	0.2+	2007 12 15	703	0.1+	0.4+
2002 06 12	644	0.5+	0.2−	2002 08 11	644	0.3+	0.4+	2007 12 18	G96	0.2+	0.0
2002 06 12	644	0.3+	0.0	2002 08 29	644	0.1−	0.2−	2007 12 18	G96	0.3+	0.1−
2002 06 16	644	0.3−	0.4−	2002 08 29	644	0.1−	0.4−	2007 12 18	G96	0.1−	0.0
2002 06 16	644	0.5−	0.1−	2002 08 29	644	0.0	0.0	2007 12 18	G96	1.1−	0.6+
2002 06 16	644	0.2+	0.1−	2004 02 26	695	0.1−	0.3+	2008 02 11	G96	0.1+	0.0
2002 06 17	644	0.3−	0.1+	2004 02 26	695	0.1−	0.5+	2008 02 11	G96	0.1−	0.1+
2002 06 17	644	0.3−	0.1+	2007 11 08	G96	0.1−	0.1+	2008 02 11	G96	0.3+	0.1+
2002 06 17	644	0.2−	0.2+	2007 11 08	G96	0.1+	0.3−	2008 02 11	G96	0.3+	0.1+

2002 NW$_{69}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	69.42233		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17765812	ω	241.37392		+0.87571817		−0.43828043
a	3.1338582	Ω	143.53849		+0.46669562		+0.87589901
e	0.2171407	i	19.92788		−0.12374522		+0.20177014
P	5.55	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 07 12	644	0.2+	0.2+	2002 08 17	644	0.3−	0.1+	2005 02 09	691	0.0	0.2+
2002 07 12	644	0.0	0.0	2002 08 26	644	0.5+	0.3+	2005 02 09	691	0.1−	0.1−
2002 07 17	644	0.0	0.1+	2002 08 26	644	0.2−	0.2+	2005 02 09	691	0.1+	0.1+
2002 07 17	644	0.2+	0.0	2002 08 26	644	0.1−	0.1−	2008 09 08	E12	0.8−	0.4+
2002 07 21	644	0.0	0.1+	2002 08 27	644	0.1−	0.1−	2008 09 08	E12	0.0	0.4+
2002 07 21	644	0.2+	0.4+	2002 08 27	644	0.2+	0.1+	2008 09 08	E12	0.7−	0.2+
2002 07 21	644	0.2+	0.3+	2002 08 27	644	0.1−	0.1−	2008 09 08	E12	0.4−	0.3−
2002 08 16	644	0.1+	0.0	2002 09 12	608	0.2−	0.8−	2008 10 09	703	0.0	0.5−
2002 08 16	644	0.3+	0.3+	2002 09 12	608	0.6+	0.9−	2008 10 09	703	0.8−	0.2+
2002 08 16	644	0.8−	0.2+	2002 09 12	608	0.0	0.5−	2008 10 09	703	1.5+	0.1−
2002 08 17	644	0.6−	0.3−	2003 09 30	645	0.0	0.0	2008 10 09	703	1.2+	0.1−
2002 08 17	644	0.1+	0.5+	2003 09 30	645	0.0	0.0				

2002 PC$_{102}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	77.01871		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29778640	ω	133.92479		+0.85974118		+0.51010260
a	2.2209195	Ω	195.46016		−0.49156612		+0.81301901
e	0.1298866	i	5.44764		−0.13859240		+0.28070523
P	3.31	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.0	0.2−	2002 08 12	704	(1.6−	0.2+)	2002 09 05	699	0.7+	0.6+
1999 10 04	691	0.0	0.1−	2002 08 12	704	0.7−	0.2+	2002 09 05	699	0.8+	0.6−
1999 10 04	691	0.1+	0.1−	2002 08 15	644	0.1−	0.2−	2009 09 16	G96	0.4−	0.0
2002 07 21	644	0.0	0.1+	2002 08 15	644	0.1+	0.1+	2009 09 16	G96	0.1−	0.3−
2002 07 21	644	0.1−	0.2−	2002 08 15	644	0.2−	0.1+	2009 09 16	G96	0.4−	0.0
2002 07 21	644	0.0	0.1+	2002 08 16	644	0.4−	0.6−	2009 09 16	G96	0.5−	0.1−
2002 08 05	644	0.0	0.1+	2002 08 16	644	0.1−	0.7−	2009 10 24	703	0.5+	0.0
2002 08 05	644	0.3+	0.5+	2002 08 16	644	0.0	0.7−	2009 10 24	703	0.2+	0.4−
2002 08 05	644	0.2+	0.0	2002 08 26	644	0.1−	0.7+	2009 10 24	703	0.1+	0.2−
2002 08 05	644	0.2+	0.4+	2002 08 26	644	0.0	0.2+	2009 10 26	691	0.2−	0.4+
2002 08 05	644	0.1−	0.0	2002 08 26	644	0.6−	0.4+	2009 10 26	691	0.4+	0.0
2002 08 05	644	0.1+	0.2+	2002 09 05	699	(2.4+	0.5+)	2009 10 26	691	0.2−	0.2+
2002 08 12	704	0.6−	0.2+	2002 09 05	699	0.4+	0.5−				

2002 PJ$_{161}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.63712		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29036340	ω	49.25827		+0.97849934		−0.19563234
a	2.2586112	Ω	321.89123		+0.14244152		+0.87004066
e	0.1334651	i	6.07581		+0.14916250		+0.45250110
P	3.39	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 23	644	0.1+	0.2+	2002 08 27	644	0.0	0.5−	2009 09 25	G96	0.4+	0.3−
2002 07 23	644	0.2−	0.2−	2002 09 14	644	0.6−	0.3−	2009 09 25	G96	0.0	0.3−
2002 07 23	644	0.3+	0.0	2002 09 14	644	0.3−	0.6+	2009 09 25	G96	0.1−	0.1−
2002 07 29	644	0.3−	0.3+	2002 09 14	644	0.1−	0.7+	2009 09 25	G96	0.0	0.1−
2002 07 29	644	0.2+	0.5−	2009 09 25	703	0.6−	0.7+	2009 09 25	G96	0.2+	0.1−
2002 07 29	644	0.1−	0.3+	2009 09 25	703	0.2−	1.1+	2009 09 25	G96	0.2+	0.1−
2002 07 29	644	0.0	0.1−	2009 09 25	703	0.5+	0.5+	2009 09 25	G96	0.4+	0.3−
2002 07 29	644	0.3−	0.2+	2009 09 25	703	0.6−	0.7+	2009 10 14	703	0.1−	0.1+
2002 07 29	644	0.1−	0.2−	2009 09 25	703	0.7+	0.2−	2009 10 14	703	0.0	0.6+
2002 08 08	644	0.0	0.3−	2009 09 25	703	0.5−	0.1+	2009 10 14	703	0.0	0.5−
2002 08 08	644	0.2+	0.1+	2009 09 25	703	0.1+	0.5−	2009 10 14	703	0.2+	0.1+
2002 08 08	644	0.2−	0.2−	2009 09 25	703	0.0	0.8−	2009 10 24	703	0.1+	1.2+
2002 08 17	644	0.1+	0.2+	2009 09 25	703	0.5−	0.3−	2009 10 24	703	0.2+	0.0
2002 08 17	644	0.3+	0.2−	2009 09 25	703	0.6+	0.1+	2009 10 24	703	0.7−	0.3−
2002 08 27	644	0.2+	0.1−	2009 09 25	703	0.1−	0.2−	2009 10 24	703	0.0	1.0−
2002 08 27	644	0.7+	0.0	2009 09 25	703	0.0	0.2−				

2002 PE$_{176}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.83824		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29586924	ω	84.76241		+0.99606886		−0.02732664
a	2.2305032	Ω	276.78474		−0.00923053		+0.91403065
e	0.1440405	i	4.86776		+0.08810013		+0.40472365
P	3.33	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 07 04	644	0.4+	0.4+	2002 08 07	644	0.2+	0.2+	2009 07 29	291	0.1−	0.2+
2002 07 04	644	0.4−	0.2+	2002 08 16	644	0.2+	0.4−	2009 07 29	291	0.5−	0.6+
2002 07 22	644	0.2+	0.3+	2002 08 16	644	0.1+	0.4−	2009 07 29	291	0.3−	0.3+
2002 07 22	644	0.0	0.1+	2002 08 16	644	0.3+	0.3−	2009 10 12	J75	0.3+	0.6−
2002 07 22	644	0.3+	0.0	2002 08 26	644	0.1−	0.3−	2009 10 12	J75	0.7+	0.2−
2002 08 06	644	0.0	0.7−	2002 08 26	644	0.5−	0.1+	2009 10 12	J75	0.2−	0.3+
2002 08 06	644	0.0	0.9−	2002 08 26	644	0.1+	0.3−	2009 10 26	G96	0.3+	0.3−
2002 08 06	644	0.1+	0.7−	2004 02 17	691	0.5+	0.1+	2009 10 26	G96	0.2+	0.2−
2002 08 07	644	0.0	0.0	2004 02 17	691	0.4−	0.2−	2009 10 26	G96	0.3+	0.4−
2002 08 07	644	0.4+	0.0	2004 02 17	691	0.3−	0.3−	2009 10 26	G96	0.3+	0.4−

2002 PX$_{177}$ **= 2009 SW**$_{319}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	75.93494		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29554569	ω	323.46998		+0.77095331		+0.63686593
a	2.2321308	Ω	356.95303		−0.55586336		+0.66845366
e	0.1286382	i	6.18373		−0.31088087		+0.38415035
P	3.33	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 15	644	0.5+	0.6−	2002 08 29	644	0.5−	0.3+	2008 04 13	G96	0.1+	0.0
2002 08 15	644	0.2−	0.2−	2002 08 29	644	0.3+	0.1+	2009 09 20	691	0.3+	0.1−
2002 08 15	644	0.0	0.0	2002 08 29	644	0.2−	0.3+	2009 09 20	691	0.1−	0.0
2002 08 19	644	0.3−	0.0	2002 08 29	644	0.4+	0.6+	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2002 08 19	644	0.6−	0.8−	2008 04 13	G96	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2002 08 29	644	0.0	0.0	2008 04 13	G96	0.3−	0.5−	2009 09 28	691	0.1+	0.2−
2002 08 29	644	0.7+	0.5+	2008 04 13	G96	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.2+

2002 PR$_{187}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	49.28705		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29329130	ω	29.16889	+0.97870020		+0.18760277	
a	2.2435544	Ω	319.74297	−0.20431384		+0.85043309	
e	0.2046549	i	7.41282	−0.02004413		+0.49149644	
P	3.36	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.0	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	1.2+	0.4+
2002 07 14	644	0.0	0.1+	2002 08 18	644	0.0	0.1+	2009 09 25	703	0.4−	0.6+
2002 07 14	644	0.1−	0.0	2002 08 18	644	0.1−	0.1+	2009 10 02	G96	0.2−	0.2−
2002 07 15	644	0.3−	0.1+	2002 08 18	644	0.0	0.0	2009 10 02	G96	0.2+	0.1−
2002 07 15	644	0.1−	0.1−	2002 08 27	644	0.1−	0.2+	2009 10 02	G96	0.3+	0.1−
2002 07 17	608	0.4+	0.1+	2002 08 27	644	0.2−	0.0	2009 10 02	G96	0.2+	0.2+
2002 07 17	608	0.2+	0.1−	2002 08 27	644	0.1−	0.0	2009 10 02	G96	0.2−	0.0
2002 07 17	608	0.5+	0.3−	2002 09 02	608	0.6−	0.3+	2009 10 02	G96	0.3+	0.1+
2002 07 28	608	0.2+	0.1+	2002 09 02	608	0.3−	0.5−	2009 10 02	G96	0.1+	0.1+
2002 07 28	608	0.3−	0.5+	2002 09 02	608	0.5+	0.2−	2009 10 02	G96	0.3−	0.2+
2002 08 08	644	0.0	0.1−	2002 09 12	608	0.5+	0.3−	2009 10 09	703	0.3−	0.3+
2002 08 08	644	0.1−	0.1+	2002 09 25	644	0.0	0.2−	2009 10 09	703	0.9−	0.5−
2002 08 08	644	0.1+	0.0	2002 09 25	644	0.2+	0.1+	2009 10 09	703	0.2−	0.6−
2002 08 17	644	0.3−	0.2+	2002 09 25	644	0.3+	0.2+	2009 10 09	703	0.1+	0.0
2002 08 17	644	0.5−	0.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	703	0.2−	0.2+
2002 08 17	644	0.1−	0.1+	2004 02 12	691	0.0	0.1+	2009 10 16	703	0.3+	0.1−
2002 08 17	644	0.0	0.1+	2004 02 12	691	0.2+	0.0	2009 10 16	703	0.2−	0.5−
2002 08 17	644	0.2−	0.1+	2009 09 25	703	1.1+	0.3+	2009 10 16	703	0.7−	0.1+

2002 PH$_{189}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.70914		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29165501	ω	257.71971	+0.72461431		−0.68478204	
a	2.2519380	Ω	145.40992	+0.67339326		+0.67963334	
e	0.1293364	i	7.84719	+0.14654561		+0.26300585	
P	3.38	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.3−	0.6+	2002 08 07	644	0.1+	0.0	2008 04 15	691	0.1+	0.4+
2002 07 14	644	0.4−	0.6+	2002 08 28	644	0.8+	0.1−	2009 08 20	J75	0.8+	0.3−
2002 07 14	644	0.1−	0.2+	2002 08 28	644	0.3+	0.5−	2009 08 20	J75	0.5+	0.0
2002 07 15	644	0.0	0.4+	2002 08 28	644	0.6+	0.0	2009 08 20	J75	0.6+	0.1+
2002 07 15	644	0.3−	0.2−	2006 11 13	703	1.9−	2.9+	2009 09 19	703	0.0	0.6+
2002 07 22	644	0.1+	0.3+	2006 11 13	703	(1.0+	3.0+)	2009 09 19	703	0.4−	0.4−
2002 07 22	644	0.3−	0.2+	2006 11 13	703	0.2+	0.8−	2009 09 19	703	0.3−	1.5+
2002 07 22	644	0.0	0.2+	2006 11 13	703	0.0	0.5+	2009 09 19	703	1.8−	0.1−
2002 08 07	644	0.3−	0.2+	2008 04 15	691	0.3+	1.0+				
2002 08 07	644	0.5−	0.0	2008 04 15	691	0.1+	0.3+				

2002 PL$_{190}$ = 2009 SG$_{308}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	70.34263		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28721089	ω	316.50248	+0.53390141		+0.84519238	
a	2.2751085	Ω	345.71023	−0.74609001		+0.45728282	
e	0.2072942	i	5.69123	−0.39786803		+0.27666274	
P	3.43	H	19.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.0	0.1−	2002 08 27	644	0.0	0.2−	2009 09 17	G96	0.1+	0.2+
2002 08 08	644	0.3−	0.1−	2002 08 27	644	0.1+	0.2−	2009 09 28	G96	0.3−	0.0
2002 08 08	644	0.2−	0.2+	2002 08 27	644	0.1+	0.0	2009 09 28	G96	0.1−	0.2−
2002 08 18	644	0.3+	0.3−	2009 09 17	G96	0.2+	0.3+	2009 09 28	G96	0.3−	0.0
2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2009 09 17	G96	0.2+	0.1−	2009 09 28	G96	0.0	0.2+
2002 08 18	644	0.1−	0.4+	2009 09 17	G96	0.1+	0.5−				

2002 PP$_{190}$ = 2008 HF$_{41}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	91.09299		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30128193	ω	277.45777	+0.76546585		+0.64104828	
a	2.2037077	Ω	42.69452	−0.55311943		+0.69984733	
e	0.1146697	i	4.72438	−0.32881746		+0.31507271	
P	3.27	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	691	0.0	0.2−	2002 08 17	644	0.2+	0.8+	2008 04 26	G96	0.2+	0.0
1999 10 13	691	0.1−	0.0	2002 08 30	644	0.3+	0.6−	2008 04 26	G96	0.6+	0.5+
1999 10 13	691	0.3+	0.2−	2002 08 30	644	0.2+	0.1−	2008 05 03	G96	0.4−	0.2−
2002 07 15	644	0.5+	0.2+	2002 08 30	644	0.3−	0.2−	2008 05 03	G96	0.2−	0.1−
2002 07 15	644	0.3+	0.2−	2002 08 30	644	0.1+	0.8−	2008 05 03	G96	0.2−	0.1+
2002 08 15	644	0.0	0.0	2008 04 15	G96	0.3−	0.8−	2008 05 03	G96	0.2+	0.0
2002 08 15	644	0.4−	0.3+	2008 04 15	G96	0.1−	0.3−	2009 10 18	G96	0.4+	0.2+
2002 08 15	644	0.4+	0.1−	2008 04 15	G96	0.1+	0.5−	2009 10 18	G96	0.2−	0.1+
2002 08 16	644	0.4−	0.4+	2008 04 15	G96	0.4−	0.4−	2009 10 18	G96	0.1−	0.1+
2002 08 17	644	0.3−	0.2+	2008 04 26	G96	0.1−	0.5+	2009 10 18	G96	0.2−	0.1+
2002 08 17	644	0.6−	0.5+	2008 04 26	G96	0.1+	0.1−				

2002 QR$_{3}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.50823		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28457315	ω	43.45282	+0.86617497		+0.49264430	
a	2.2891457	Ω	286.85629	−0.47914135		+0.77096144	
e	0.2784053	i	5.03057	−0.14200169		+0.40363357	
P	3.46	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	644	0.1−	0.4+	2002 10 11	645	0.1−	0.0	2009 09 21	703	0.0	0.3−
2002 08 16	644	0.1−	0.2+	2002 10 11	645	0.1−	0.0	2009 09 21	703	0.3−	0.3+
2002 08 16	644	0.0	0.1+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2009 09 21	703	1.1−	0.2+
2002 08 17	608	0.6+	0.1+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2009 09 21	703	0.3−	0.2−
2002 08 17	608	0.5+	0.5−	2002 11 08	645	0.1+	0.1+	2009 09 28	703	0.2−	0.1−
2002 08 17	608	1.4+	0.3−	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2009 09 28	703	0.4−	1.0+
2002 08 26	644	0.0	0.1+	2009 09 14	703	0.1+	0.3+	2009 09 28	703	0.3−	0.5−
2002 08 26	644	0.1+	0.2+	2009 09 14	703	1.1+	0.1−	2009 09 28	703	0.6−	0.4−
2002 08 26	644	0.5−	0.1+	2009 09 14	703	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	1.7+	1.5−
2002 09 13	644	0.3−	0.0	2009 09 14	703	0.8+	1.0+	2009 10 14	703	0.6−	0.2+
2002 09 13	644	0.3−	0.0	2009 09 19	D29	0.7+	0.3−	2009 10 14	703	1.4−	0.2+
2002 09 13	644	0.1−	0.3+	2009 09 19	D29	0.6+	0.5−	2009 10 14	703	0.5−	0.5+
2002 10 05	645	0.1−	0.0	2009 09 19	D29	1.3+	0.1−				
2002 10 05	645	0.0	0.0	2009 09 19	D29	0.2−	0.3−				

2002 QJ$_{19}$ = 2009 SY$_{167}$ = 2009 UM$_{54}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.74049		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28649663	ω	357.84104	+0.99411111		+0.10800961	
a	2.2788883	Ω	355.92702	−0.09748004		+0.85593352	
e	0.1402562	i	7.09811	−0.04733653		+0.50567947	
P	3.44	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	807	0.0	0.5−	2002 09 06	704	(0.4−	1.9+)	2009 09 23	106	0.1+	0.1−
2002 04 08	807	0.1+	1.0−	2002 09 06	704	(2.1+	1.7+)	2009 09 23	106	0.5+	0.0
2002 08 26	644	0.1−	0.5−	2002 09 13	704	0.5+	0.3−	2009 09 27	G96	0.5+	0.2−
2002 08 26	644	0.1−	0.2−	2002 09 13	704	0.9+	0.7−	2009 09 27	G96	0.2+	0.1−
2002 08 26	644	0.1+	0.3−	2002 09 13	704	(0.4+	1.9−)	2009 09 27	G96	0.6+	0.0
2002 08 29	644	0.3−	0.2−	2002 09 15	644	0.5−	0.2−	2009 09 27	G96	0.2+	0.2−
2002 08 29	644	0.2−	0.1−	2002 09 15	644	0.4−	0.2−	2009 10 10	703	0.7−	0.1+
2002 08 29	644	0.2−	0.1−	2002 09 15	644	0.4−	0.1+	2009 10 10	703	0.6+	0.4+
2002 09 05	704	0.1−	1.0+	2002 09 16	644	0.2−	0.5−	2009 10 10	703	0.0	0.3+
2002 09 05	704	1.0−	0.6+	2002 09 16	644	0.3−	0.0	2009 10 10	703	1.3−	1.2−
2002 09 05	704	0.2−	0.3−	2002 09 16	644	0.2−	0.3+	2009 10 23	G96	0.0	0.1−

2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2008 04 15	G96	0.3−	0.3−	2009 10 23	G96	0.1+	0.3−
2002 09 05	704	0.8+	0.2+	2008 04 15	G96	0.2+	0.3+	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−
2002 09 05	704	0.4−	0.3+	2008 04 15	G96	0.3−	0.0	2009 10 23	G96	0.4+	0.3−
2002 09 05	704	(1.7−	0.8−)	2008 04 15	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	691	0.1−	0.0
2002 09 06	704	(0.5+	1.7+)	2009 09 23	106	0.1−	0.2−	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2002 09 06	704	1.1+	0.8+	2009 09 23	106	0.8+	0.3+	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2002 09 06	704	0.2+	1.3+	2009 09 23	106	0.0	0.3−				

2002 QV$_{88}$ = 2009 SJ$_{303}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	13.72046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28594399	ω	98.52682		+0.93480751	−0.35499736	
a	2.2818236	Ω	282.26699		+0.32144386	+0.85836087	
e	0.1526209	i	0.61995		+0.15102567	+0.37039640	
P	3.45	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 27	644	0.2+	0.2−	2002 09 14	644	0.1+	0.0	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2002 08 27	644	0.2+	0.2+	2002 09 14	644	0.1+	0.3−	2009 09 28	G96	0.4−	0.1−
2002 08 27	644	0.3−	0.2+	2009 08 20	691	0.1−	0.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.2+
2002 09 01	644	0.1+	0.4−	2009 08 20	691	0.2−	0.0	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2002 09 01	644	0.2+	0.5−	2009 08 20	691	0.2+	0.2+	2009 10 17	G96	0.1−	0.1+
2002 09 01	644	0.2+	0.2−	2009 09 16	G96	0.3−	0.2+	2009 10 17	G96	0.6−	0.0
2002 09 01	644	0.0	0.4+	2009 09 16	G96	0.0	0.2+	2009 10 25	G96	0.2+	0.2−
2002 09 04	644	0.2−	0.0	2009 09 16	G96	0.3+	0.2+	2009 10 25	G96	0.5+	0.3−
2002 09 04	644	0.2+	0.3−	2009 09 16	G96	0.1+	0.1−	2009 10 25	G96	0.0	0.2−
2002 09 04	644	0.3−	0.0	2009 09 28	G96	0.2+	0.0	2009 10 25	G96	0.1+	0.1+
2002 09 14	644	0.1−	0.1+	2009 09 28	G96	0.1−	0.2−				

2002 QK$_{92}$ = 2009 UL$_{46}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	73.20359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29563714	ω	286.95882		+0.84947880	+0.52683856	
a	2.2316704	Ω	41.26141		−0.46597965	+0.77468163	
e	0.2345859	i	2.49906		−0.24748483	+0.34972776	
P	3.33	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	644	0.4−	0.2+	2002 08 18	644	0.2+	0.3−	2009 10 18	G96	0.4+	0.5−
2002 08 11	644	0.2+	0.5+	2002 08 19	644	0.1+	0.3+	2009 10 18	G96	1.0+	0.3−
2002 08 11	644	0.3−	0.0	2002 08 19	644	0.4+	0.8+	2009 10 18	G96	0.0	0.4−
2002 08 16	644	0.1−	0.0	2002 08 19	644	0.1−	0.1+	2009 10 24	691	0.5−	0.3+
2002 08 16	644	0.1+	0.2+	2002 08 29	644	0.2+	0.3−	2009 10 24	691	0.2+	0.1−
2002 08 16	644	0.1−	0.1+	2002 08 29	644	0.3−	0.5−	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2002 08 18	644	0.0	0.5−	2002 08 29	644	0.1+	0.3−				
2002 08 18	644	0.0	0.5−	2009 10 18	G96	0.3+	0.3−				

2002 QT$_{92}$ = 2009 TU$_{20}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.97558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28641938	ω	289.84437		+0.99880423	+0.02590901	
a	2.2792980	Ω	68.68895		−0.00652228	+0.91106018	
e	0.2805036	i	2.55060		−0.04845165	+0.41145846	
P	3.44	H	18.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.1−	0.2+	2002 09 16	644	0.1−	0.1+	2009 10 11	J75	0.0	0.1−
2002 08 18	644	0.1−	0.0	2002 09 16	644	0.3−	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2002 08 18	644	0.2−	0.1+	2002 09 16	644	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.1−	0.1−
2002 08 19	644	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.2−
2002 08 19	644	0.3+	0.2−	2009 09 22	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2002 08 19	644	0.1−	0.2−	2009 09 22	691	0.3+	0.2−	2009 10 17	J75	1.1−	0.9+
2002 08 29	644	0.2+	0.1+	2009 10 11	J75	1.1+	0.0	2009 10 17	J75	0.4+	0.1−
2002 08 29	644	0.0	0.0	2009 10 11	J75	0.8−	0.4−	2009 10 17	J75	0.1+	0.1+

2002 QW$_{104}$ = 2008 YX$_{165}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	172.46728		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21846352	ω	57.67720		+0.88084555	−0.47075606	
a	2.7303402	Ω	330.31834		+0.39328614	+0.78646889	
e	0.0372112	i	5.79504		+0.26350925	+0.39981923	
P	4.51	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.3+	0.4−	2005 03 13	691	0.3+	0.1+	2009 01 20	691	0.1+	0.3−
1993 08 13	691	0.1−	0.0	2005 03 13	691	0.1+	0.2+	2009 01 31	691	0.0	0.1−
1993 08 13	691	0.2+	0.2−	2005 03 13	691	0.2+	0.0	2009 01 31	691	0.2+	0.2−
2002 08 17	644	0.5−	0.3+	2007 10 20	703	1.1+	0.9+	2009 01 31	691	0.0	0.4−
2002 08 17	644	0.0	0.3+	2007 10 20	703	0.6−	0.7+	2009 03 03	691	0.1+	0.1+
2002 08 17	644	0.1−	0.2+	2007 10 20	703	0.7+	0.3+	2009 03 03	691	0.0	0.7+
2002 08 18	644	0.2−	0.2+	2007 10 20	703	0.7−	0.5+	2009 03 03	691	0.0	0.2+
2002 08 18	644	0.0	0.4+	2008 12 21	691	0.3−	0.1+	2009 03 19	G96	0.2+	0.1−
2002 08 18	644	0.6−	0.1+	2008 12 21	691	0.5−	0.2+	2009 03 19	G96	0.4+	0.2−
2002 08 26	644	0.6−	0.4+	2008 12 21	691	0.2+	0.2−	2009 03 19	G96	0.1+	0.0
2002 08 26	644	0.6−	0.3+	2009 01 20	691	0.2−	0.1+	2009 03 19	G96	0.5−	0.3−
2002 08 26	644	0.1−	0.3+	2009 01 20	691	0.2−	0.0				

2002 QF$_{105}$ = 2009 SH$_{265}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	27.28278		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29121883	ω	44.55359		+0.91220927	−0.40941418	
a	2.2541860	Ω	339.59812		+0.36199447	+0.82356300	
e	0.1915790	i	2.62181		+0.19192252	+0.39258632	
P	3.38	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	644	0.2+	0.6+	2002 09 15	644	0.0	0.3+	2009 09 29	G96	0.4−	0.2−
2002 08 17	644	0.3−	0.1+	2002 09 15	644	0.1−	0.0	2009 10 10	J75	0.3+	0.1+
2002 08 17	644	0.1+	0.2+	2007 01 25	691	0.0	0.1−	2009 10 10	J75	0.1−	0.3+
2002 08 18	644	0.1−	0.2+	2007 01 25	691	0.2−	0.2−	2009 10 10	J75	0.0	0.0
2002 08 18	644	0.4+	0.0	2007 01 25	691	0.0	0.0	2009 10 15	704	0.1+	0.6+
2002 08 18	644	0.2−	0.1−	2007 02 06	691	0.1+	0.2+	2009 10 15	704	0.1+	1.2+
2002 08 27	644	0.1−	0.2+	2007 02 06	691	0.0	0.2+	2009 10 15	704	0.7−	0.8+
2002 08 27	644	0.3−	0.0	2007 02 06	691	0.0	0.3+	2009 10 22	703	1.2+	0.2+
2002 08 27	644	0.0	0.1+	2007 02 22	G96	0.6−	0.1−	2009 10 22	703	0.7−	1.0−
2002 08 29	644	0.1−	0.2−	2007 02 22	G96	0.8+	0.0	2009 10 22	703	0.5+	0.1−
2002 08 29	644	0.0	0.2−	2007 02 22	G96	0.2+	0.5−	2009 10 22	703	0.8−	0.1+
2002 08 29	644	0.0	0.1+	2007 02 22	G96	0.1−	0.6−	2009 10 23	704	0.3−	0.2−
2002 09 05	608	0.4+	0.4−	2009 09 23	G96	0.1−	0.4−	2009 10 23	704	0.8−	0.0
2002 09 11	608	0.6−	0.4+	2009 09 23	G96	0.2−	0.7−	2009 10 23	704	0.4−	0.7+
2002 09 11	608	0.4+	0.3−	2009 09 23	G96	0.3+	0.4−	2009 10 23	704	0.2+	0.5+
2002 09 11	608	0.3−	0.0	2009 09 23	G96	0.1+	0.7−	2009 10 27	J75	0.1+	0.4−
2002 09 14	644	0.2+	0.1+	2009 09 29	G96	0.1+	0.5−	2009 10 27	J75	0.6+	0.2−
2002 09 14	644	0.3−	0.2+	2009 09 29	G96	0.3−	0.4−	2009 10 27	J75	1.2+	0.0
2002 09 15	644	0.3+	0.4−	2009 09 29	G96	0.1+	0.3−				

2002 QQ$_{107}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	70.57968		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29370291	ω	151.97743		+0.82894853	+0.55926470	
a	2.2414577	Ω	173.99793		−0.52672038	+0.78547874	
e	0.1813414	i	4.50100		−0.18817539	+0.26503991	
P	3.36	H	18.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 22	644	0.1+	0.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.2−	2009 10 25	G96	0.7−	0.0
2002 07 22	644	0.6−	0.0	2002 08 17	644	0.7−	0.1−	2009 10 25	G96	0.1+	0.3+
2002 08 07	644	0.4+	0.1−	2002 08 17	644	0.3+	0.1−	2009 10 26	G96	0.3+	0.2−
2002 08 07	644	0.3+	0.0	2002 08 27	644	0.4−	0.2+	2009 10 26	G96	0.2−	0.3+
2002 08 07	644	0.8+	0.3+	2002 08 27	644	0.2−	0.3−	2009 10 26	G96	0.2−	0.2−

2002 08 16	644	0.6−	0.1+	2002 08 27	644	0.7+	0.2+	2009 10 26	G96	0.5+	0.2−
2002 08 16	644	0.3−	0.2+	2009 10 25	G96	0.1−	0.1−				
2002 08 16	644	0.1+	0.2−	2009 10 25	G96	0.2+	0.2+				

2002 QK$_{115}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.58489		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29155258	ω	24.28828		+0.99765262		+0.06011779
a	2.2524654	Ω	332.20475		−0.06845317		+0.88843903
e	0.1798442	i	4.03205		+0.00184553		+0.45504059
P	3.38	H	18.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	599	0.0	0.1+	2002 09 01	644	0.0	0.1−	2009 10 27	300	0.9−	0.1−
2002 08 06	599	0.2+	0.0	2002 09 04	644	0.0	0.2−	2009 10 27	300	0.6+	0.1+
2002 08 17	644	0.1−	0.4+	2002 09 04	644	0.1−	0.2−	2009 10 28	300	0.4+	0.9+
2002 08 17	644	0.5−	0.1+	2002 09 04	644	0.1+	0.2−	2009 10 28	300	0.3−	0.2−
2002 08 18	644	0.0	0.2−	2002 09 14	644	0.1+	0.3+	2009 10 28	300	0.2−	0.2−
2002 08 18	644	0.2−	0.1−	2002 09 14	644	0.0	0.1+	2009 10 28	300	0.0	0.3−
2002 08 18	644	0.3+	0.1+	2009 10 27	300	0.3+	0.0	2009 10 28	300	0.2+	0.3−
2002 09 01	644	0.3+	0.0	2009 10 27	300	0.2−	0.1+				

2002 QZ$_{119}$ = 2009 US$_{31}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	79.35978		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29428904	ω	290.97414		+0.81425564		+0.58019344
a	2.2384806	Ω	33.56998		−0.51898155		+0.74227573
e	0.1800721	i	1.97545		−0.26008826		+0.33526455
P	3.35	H	18.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.2−	0.6+	2002 08 30	644	0.1+	0.5−	2009 10 18	G96	0.7+	0.5−
2002 08 20	644	0.8−	0.8+	2002 08 30	644	0.1+	0.7−	2009 10 18	G96	0.1−	0.5−
2002 08 20	644	0.3+	0.1+	2002 09 15	644	0.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.4+	0.2−
2002 08 29	644	0.1+	0.0	2002 09 15	644	0.2+	0.0	2009 10 23	691	0.1+	0.2−
2002 08 29	644	0.1+	0.2−	2002 09 15	644	0.5−	0.1−	2009 10 23	691	0.1−	0.4+
2002 08 29	644	0.2+	0.0	2002 09 15	644	0.1+	0.3+	2009 10 23	691	0.3−	0.3+
2002 08 30	644	0.2+	0.3−	2009 10 18	G96	0.3+	0.4−				

2002 QY$_{122}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.73927		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29720445	ω	315.82090		+0.99870706		−0.00601817
a	2.2238177	Ω	44.59858		+0.02782431		+0.89573651
e	0.2152597	i	4.12265		−0.04254436		+0.44454459
P	3.32	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 24	644	0.4+	0.1+	2002 08 30	644	0.1+	0.0	2007 01 28	G96	0.2+	0.1−
2002 07 24	644	0.0	0.3+	2002 08 30	644	0.4+	0.0	2007 01 28	G96	0.6−	0.0
2002 07 24	644	0.3−	0.4+	2002 08 30	644	0.2+	0.0	2007 01 28	G96	0.1+	0.1−
2002 07 30	608	0.2+	0.2+	2002 08 30	644	0.7+	0.3+	2007 01 28	G96	0.2+	0.2+
2002 07 30	608	0.1−	0.2+	2002 09 05	608	0.4+	0.4−	2009 09 20	G96	0.2−	0.0
2002 08 17	608	0.4−	0.7−	2002 09 05	608	0.3+	0.2−	2009 09 20	G96	0.2+	0.1+
2002 08 17	608	0.5−	0.4−	2002 09 05	608	0.0	0.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.1−
2002 08 17	608	0.1−	0.4−	2002 09 10	608	0.6−	0.4+	2009 09 20	G96	0.1−	0.1−
2002 08 19	644	0.3−	0.0	2002 09 10	608	0.3−	0.2+	2009 09 30	G96	0.3−	0.2+
2002 08 19	644	0.4−	0.2+	2002 09 10	608	0.6−	0.0	2009 09 30	G96	0.2+	0.2+
2002 08 19	644	0.1−	0.1+	2002 09 16	644	0.2+	0.3+	2009 09 30	G96	0.2+	0.1−
2002 08 30	644	0.3+	0.3−	2002 09 16	644	0.1+	0.0	2009 09 30	G96	0.1+	0.0
2002 08 30	644	0.1+	0.0	2002 09 16	644	0.0	0.1−				

2002 QN$_{127}$ = 2009 SL$_{259}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	91.47030		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28734859	ω	245.16202		+0.08386187		+0.99608190
a	2.2743816	Ω	29.69011		−0.89257251		+0.08761262
e	0.2097358	i	3.24903		−0.44303668		+0.01203665
P	3.43	H	18.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	608	1.2+	0.2+	2002 08 29	644	1.0−	0.5−	2009 09 22	G96	0.5+	0.0
2002 08 17	608	1.4+	1.3+	2005 05 11	G96	0.0	0.1+	2009 09 22	G96	0.5+	0.1−
2002 08 17	608	(1.8+	0.7+)	2005 05 11	G96	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.5+	0.2+
2002 08 18	644	0.2−	0.5−	2005 05 11	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.4−
2002 08 18	644	0.5−	0.2−	2005 05 11	G96	0.2−	0.1+	2009 09 28	G96	0.5+	0.1−
2002 08 18	644	0.1+	0.3−	2009 08 28	691	0.3−	0.1+	2009 09 28	G96	0.6+	0.2−
2002 08 29	644	0.3−	0.4−	2009 08 28	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	G96	0.7+	0.3−
2002 08 29	644	0.3−	0.6−	2009 08 28	691	0.7−	0.3+	2009 09 28	G96	0.1−	0.1−

2002 QY$_{135}$ = 2007 TE$_{186}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	183.68751		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21849062	ω	299.20337		+0.96451904		−0.24286235
a	2.7301144	Ω	75.01261		+0.26372386		+0.86791594
e	0.1284790	i	6.15324		+0.01235945		+0.43328951
P	4.51	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 07 15	644	0.2+	0.2+	2002 08 30	644	0.1−	0.0	2007 10 13	704	0.4−	1.3+
2002 07 15	644	0.0	0.1−	2002 08 30	644	0.1−	0.2−	2007 10 13	704	0.7+	0.6+
2002 07 15	644	0.1+	0.1−	2002 08 30	644	0.5+	0.0	2007 10 13	704	0.3+	0.9+
2002 08 15	644	0.4−	0.4+	2002 08 30	644	0.0	0.1−	2007 10 13	704	1.3−	0.5+
2002 08 15	644	0.2−	0.2−	2002 08 30	644	0.2−	0.2+	2007 10 19	704	0.5+	0.8−
2002 08 16	644	0.4+	0.0	2007 10 10	703	1.3−	0.4−	2007 10 19	704	1.1+	0.2+
2002 08 16	644	0.3−	0.3+	2007 10 10	703	0.9−	0.4−	2007 10 19	704	0.4+	0.6−
2002 08 16	644	0.2−	0.5−	2007 10 10	703	0.1−	0.8−	2007 10 19	704	0.4+	0.7−
2002 08 30	644	0.3+	0.1+	2007 10 10	703	0.3+	0.2−	2007 10 19	704	0.1+	0.4+

2002 QL$_{136}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	203.24184		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20435015	ω	255.92280		+0.64555603		+0.76261203
a	2.8546492	Ω	54.35989		−0.67979269		+0.59825220
e	0.0378485	i	2.89117		−0.34805073		+0.24600243
P	4.82	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	691	0.1−	0.3+	2002 08 17	644	0.1+	0.0	2005 02 09	G96	0.3−	0.2+
1998 10 28	691	0.4−	0.2+	2002 08 18	644	0.1−	0.4−	2005 02 09	G96	0.7−	0.5+
1998 10 28	691	0.6−	0.5+	2002 08 18	644	0.1−	0.0	2005 02 09	G96	0.9−	0.1+
2001 04 28	691	0.6+	0.1+	2002 08 18	644	0.1+	0.2+	2005 02 09	G96	0.4−	0.5+
2001 04 28	691	0.5+	0.3+	2002 08 29	644	0.2+	0.4+	2006 06 15	691	1.1−	0.3+
2001 04 28	691	0.6+	0.4+	2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2006 06 15	691	0.1+	0.2+
2001 05 14	691	0.1−	0.2+	2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2006 06 15	691	0.0	0.4−
2001 05 14	691	0.3−	0.0	2002 09 15	644	0.3−	0.2−	2007 10 09	G96	0.6+	0.0
2001 05 14	691	0.2+	0.2+	2002 09 15	644	0.6+	0.2+	2007 10 09	G96	0.8+	0.3−
2001 05 24	807	0.0	0.7+	2002 09 15	644	0.2+	0.4−	2007 10 09	G96	0.6+	0.3−
2001 05 24	807	0.0	0.7+	2003 11 19	691	0.3+	0.0	2007 10 09	G96	1.0+	0.0
2002 07 06	291	0.0	0.1−	2003 11 19	691	0.2+	0.0	2008 11 18	691	0.6−	0.4+
2002 07 06	291	0.5−	0.3+	2003 11 19	691	0.3+	0.3−	2008 11 18	691	0.0	0.1+
2002 07 06	291	0.4−	0.1+	2003 12 21	691	0.1−	0.2+	2008 11 18	691	0.4−	0.2+
2002 08 08	644	0.1+	0.4+	2003 12 21	691	0.2−	0.4+	2008 12 22	G96	0.5+	0.1−
2002 08 08	644	0.3−	0.5+	2003 12 21	691	0.2+	0.2+	2008 12 22	G96	0.1−	0.1−
2002 08 08	644	0.3+	0.4+	2005 02 09	691	0.3+	0.1+	2008 12 22	G96	0.7+	0.4+
2002 08 17	644	0.2−	0.4+	2005 02 09	691	0.2+	0.7+	2008 12 22	G96	0.4+	0.2−
2002 08 17	644	0.2+	0.4+	2005 02 09	691	0.1+	1.1−				

2002 RJ$_9$ = 2009 UQ$_2$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	67.92025		(2000.0)		+0.86714291	+0.49668126
n	0.29204513	ω	169.16637		−0.46501003	+0.83399110
a	2.2499321	Ω	160.91649		−0.17840641	+0.24034679
e	0.1641007	i	6.50253			
P	3.37	H	17.3	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	644	0.3−	0.5+	2002 09 11	608	0.0	0.6−	2009 10 16	A77	0.5−	0.3−
2002 09 04	644	0.4−	0.6+	2002 09 14	644	0.2−	0.0	2009 10 16	703	(2.3−	1.0−)
2002 09 04	644	0.3−	0.5+	2002 09 14	644	0.1−	0.3−	2009 10 16	703	0.0	0.4−
2002 09 05	704	0.3+	0.7−	2002 09 14	644	0.2−	0.0	2009 10 16	703	0.1+	0.1+
2002 09 05	704	0.5+	0.1−	2002 09 15	644	0.4+	0.8+	2009 10 16	703	0.3−	0.4+
2002 09 05	704	0.6+	0.3−	2002 09 15	644	0.0	0.7+	2009 10 19	A77	0.3−	0.2−
2002 09 05	704	0.4−	0.6−	2002 09 15	644	0.3+	0.8+	2009 10 19	A77	0.6+	1.1+
2002 09 11	608	0.2−	0.4−	2009 10 16	A77	0.2−	1.1−				
2002 09 11	608	0.0	1.1−	2009 10 16	A77	0.4+	0.2+				

2002 RW$_{29}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	30.96347		(2000.0)		+0.94650268	−0.31615691
n	0.28803754	ω	111.10311		+0.26683123	+0.87942558
a	2.2707535	Ω	267.37308		+0.18147664	+0.35588685
e	0.2607738	i	3.70971			
P	3.42	H	17.9	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.0	0.4+	2002 09 30	704	0.8+	1.1+	2009 10 11	J75	0.2−	0.2−
2002 08 28	644	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.0	0.0	2009 10 13	J75	0.2−	0.2−
2002 08 28	644	0.1+	0.5+	2002 10 04	704	0.2−	0.4−	2009 10 13	J75	0.1−	0.5−
2002 09 04	699	0.7+	1.1+	2002 10 04	704	0.1−	0.3−	2009 10 13	J75	0.2−	0.0
2002 09 04	699	0.3−	0.6+	2002 10 04	704	0.3+	0.2−	2009 10 14	703	0.1−	0.2−
2002 09 04	699	0.1+	0.6+	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.1−	0.3−
2002 09 04	699	0.3−	0.8+	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.4−	0.3+
2002 09 06	704	0.3−	0.2+	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2009 10 15	704	0.2+	0.3+
2002 09 06	704	0.3+	0.2−	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2009 10 15	704	0.5−	0.6+
2002 09 06	704	0.5+	0.7+	2002 10 30	645	0.1+	0.0	2009 10 15	704	0.1+	0.6+
2002 09 06	704	0.2+	0.6+	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2009 10 15	704	0.3−	0.4+
2002 09 06	704	0.0	0.0	2007 01 28	G96	1.1+	0.3+	2009 10 15	704	0.4+	0.9−
2002 09 13	644	0.4−	0.4+	2007 01 28	G96	0.2−	1.2+	2009 10 24	704	0.5+	1.0+
2002 09 13	644	0.5−	0.2+	2007 01 28	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	704	0.7+	1.1+
2002 09 13	644	0.3−	0.4+	2007 01 28	G96	0.6−	0.2+	2009 10 24	704	0.1−	0.1+
2002 09 30	704	0.4−	0.7+	2009 10 11	J75	0.4−	0.3+	2009 10 24	704	0.4−	0.1−
2002 09 30	704	0.4−	0.6+	2009 10 11	J75	0.3−	0.7−	2009 10 24	704	0.6+	0.4+

2002 RA$_{33}$ = 2009 SE$_{267}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	50.42581		(2000.0)		+0.98730960	+0.15600420
n	0.28772461	ω	74.19849		−0.15473988	+0.90297736
a	2.2723996	Ω	276.81945		−0.03571174	+0.40036806
e	0.1886018	i	1.71441			
P	3.43	H	17.6	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 13	691	0.0	0.3−	2002 09 17	644	0.6−	0.4+	2009 09 29	G96	0.2+	0.0
2000 01 13	691	0.0	0.2−	2002 10 04	704	0.1+	0.3−	2009 10 14	703	1.3−	0.2−
2000 01 13	691	0.1+	0.3+	2002 10 04	704	1.0+	0.9+	2009 10 14	703	0.2−	0.2−
2002 09 04	699	(0.7+	2.1+)	2002 10 04	704	0.3+	0.8+	2009 10 14	703	0.1−	0.3+
2002 09 04	699	0.5−	0.8−	2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2009 10 14	703	0.4+	0.4+
2002 09 04	699	0.8−	1.1+	2002 10 04	704	0.5+	0.5+	2009 10 22	703	0.0	0.1−
2002 09 04	699	0.7+	0.4−	2002 10 10	645	0.1+	0.2−	2009 10 22	703	0.3+	0.4−
2002 09 06	704	0.2+	0.1−	2002 10 10	645	0.0	0.3−	2009 10 22	703	0.5+	0.5+
2002 09 06	704	0.7−	0.7+	2002 10 11	704	0.0	0.3−	2009 10 22	703	0.3−	0.6+
2002 09 06	704	0.5+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2009 10 23	704	0.4−	0.1+
2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2009 10 23	704	0.9+	0.8+
2002 09 06	704	0.5+	0.2+	2002 10 11	704	0.6−	0.4+	2009 10 23	704	2.5+	1.5+
2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.8+	0.4+	2009 10 25	691	0.0	0.3+
2002 09 06	704	0.7+	0.3−	2007 01 17	G96	0.2+	0.5−	2009 10 25	691	0.1+	0.3+
2002 09 06	704	0.3+	0.0	2007 01 17	G96	0.3+	0.1−	2009 10 25	691	0.0	0.3+
2002 09 06	704	0.8+	1.3+	2007 01 17	G96	0.0	0.1−	2009 10 26	291	0.0	0.3+
2002 09 14	644	0.4−	0.7−	2007 01 17	G96	0.8−	1.0−	2009 10 26	291	0.2−	0.5+
2002 09 14	644	0.1+	0.5−	2009 09 23	G96	0.0	0.1+	2009 10 26	291	0.4−	0.5+
2002 09 14	644	0.2−	0.3−	2009 09 23	G96	0.3+	0.1+	2009 10 26	291	0.1−	0.1+
2002 09 15	608	0.2−	0.0	2009 09 23	G96	0.1+	0.1+	2009 10 26	291	0.7−	0.8−
2002 09 15	608	0.3−	0.1+	2009 09 23	G96	0.4+	0.0	2009 10 26	291	0.6−	1.3−
2002 09 15	608	0.5−	0.6+	2009 09 29	G96	0.2+	0.1−	2009 10 27	J75	0.8+	0.3+
2002 09 17	644	0.6−	0.4+	2009 09 29	G96	0.6+	0.1−	2009 10 27	J75	0.3+	0.1+
2002 09 17	644	0.6−	0.5+	2009 09 29	G96	0.5+	0.0	2009 10 27	J75	0.3+	0.4+

2002 RV$_{59}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	56.45673		(2000.0)		+0.94092217	+0.32939667
n	0.28814340	ω	34.23768		−0.32839148	+0.83107022
a	2.2701973	Ω	306.33767		−0.08261060	+0.44812958
e	0.1739698	i	5.59285			
P	3.42	H	17.5	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.3+	0.6+	2002 09 13	644	0.0	0.1−	2009 10 14	J47	0.3+	0.1−
2002 08 28	644	0.1−	0.3+	2002 09 13	644	0.3−	0.2−	2009 10 14	J47	0.2+	0.1−
2002 08 28	644	0.5−	0.1+	2002 09 13	644	0.1+	0.1−	2009 10 14	J47	0.2+	0.1+
2002 09 05	699	1.0+	1.1−	2002 10 06	644	0.4+	0.1−	2009 10 14	J47	0.2+	0.1+
2002 09 05	699	0.4−	0.2+	2002 10 06	644	0.2+	0.1−	2009 10 14	J47	0.2+	0.2+
2002 09 05	699	0.4−	0.4+	2002 10 06	644	0.2+	0.1−	2009 10 14	J47	0.3+	0.3+
2002 09 05	699	0.1−	1.1+	2009 10 12	J47	0.3−	0.9−	2009 10 16	703	1.1−	0.3+
2002 09 06	704	0.2+	0.6+	2009 10 12	J47	0.6−	0.4−	2009 10 16	703	0.9−	0.0
2002 09 06	704	0.1−	0.1−	2009 10 12	J47	0.2+	0.4+	2009 10 16	703	0.3−	1.2+
2002 09 06	704	0.3−	0.7−	2009 10 13	J47	0.4+	1.3−	2009 10 16	703	0.2−	1.0+
2002 09 06	704	0.1+	0.4−	2009 10 13	J47	0.5+	0.3−				
2002 09 06	704	0.2−	0.6−	2009 10 13	J47	0.6+	0.3−				

2002 RJ$_{61}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	56.71162		(2000.0)		+0.99691465	+0.05370372
n	0.28963215	ω	327.55454		−0.01900307	+0.87274315
a	2.2624112	Ω	29.52850		−0.07615818	+0.48521677
e	0.2101035	i	6.67004			
P	3.40	H	16.8	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.1+	0.7−	2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2002 11 06	704	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	0.4+	0.7+	2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 11 06	291	0.4+	0.0
2002 09 05	704	0.0	1.0+	2002 10 04	704	0.4−	0.8+	2002 11 06	291	0.3+	0.0
2002 09 05	704	0.9−	0.3+	2002 10 04	704	0.0	0.1+	2002 11 06	291	0.3+	0.0
2002 09 06	704	0.4+	0.9+	2002 10 04	704	0.5−	0.2−	2008 03 31	691	0.2−	0.5+
2002 09 06	704	0.4−	0.6+	2002 10 04	704	0.7+	0.1−	2008 03 31	691	0.1+	0.4+
2002 09 06	704	0.8−	0.5−	2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2008 03 31	691	0.6+	0.1−
2002 09 28	608	(2.1−	0.5+)	2002 10 08	704	0.0	0.2+	2008 04 25	G96	0.1−	0.3+
2002 09 28	608	(2.3−	0.4+)	2002 10 08	704	0.2−	0.0	2008 04 25	G96	0.2+	0.6+
2002 09 28	608	(2.2−	0.3+)	2002 10 08	704	0.1+	0.3−	2008 04 25	G96	0.4+	0.5+
2002 09 30	704	0.3+	0.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2008 04 25	G96	0.0	1.0+
2002 09 30	704	0.4+	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2009 10 22	703	0.3+	0.3+
2002 09 30	704	0.0	0.4−	2002 10 11	704	0.2−	0.4−	2009 10 22	703	0.2−	0.7−
2002 09 30	704	0.2+	0.3−	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2009 10 22	703	0.2−	0.3+
2002 09 30	704	0.2+	0.7−	2002 10 11	704	0.4+	0.1−	2009 10 22	703	0.1+	0.3+
2002 10 02	704	0.4−	0.1−	2002 10 31	704	0.2+	0.2−	2009 10 24	703	0.3+	0.4+
2002 10 02	704	0.1−	0.0	2002 10 31	704	0.4−	0.4−	2009 10 24	703	1.2−	0.4−
2002 10 02	704	0.4−	0.4+	2002 10 31	704	0.5−	0.2−	2009 10 24	703	1.4+	0.4−
2002 10 02	704	0.5−	0.6+	2002 10 31	704	0.4−	0.8−	2009 10 24	703	0.9+	0.2+
2002 10 03	704	0.9−	0.7−	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2009 10 26	691	0.2−	0.5+

2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2009 10 26	691	0.2−	0.4+
2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	0.4+	0.5+	2009 10 26	691	0.2−	0.3+

2002 RW$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	27.13662		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27659974	ω	0.91691		+0.88353212	+0.46749416	
a	2.3329291	Ω	331.15618		−0.43009860	+0.78560901	
e	0.2136757	i	3.40338		−0.18543513	+0.40529951	
P	3.56	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.3+	0.0	2002 09 07	704	0.1+	1.1−	2009 07 28	703	0.3−	0.1+
2002 08 12	704	0.1−	0.3−	2002 09 07	704	0.3+	0.7−	2009 09 21	G96	0.0	0.3+
2002 08 12	704	0.8+	0.3−	2002 09 08	608	0.6−	0.1−	2009 09 21	G96	0.3+	0.0
2002 08 28	644	0.2−	0.1+	2002 09 08	608	0.3−	0.4+	2009 09 21	G96	0.2+	0.0
2002 08 28	644	0.1−	0.1+	2002 09 08	608	0.3−	0.1−	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2002 09 14	644	0.0	0.0	2009 09 24	G96	0.9−	0.2−
2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 09 14	644	0.2+	0.1+	2009 09 24	G96	0.0	0.1+
2002 09 05	704	0.1+	0.7+	2002 09 14	644	0.1+	0.2−	2009 09 24	G96	0.2+	0.1−
2002 09 05	704	0.1+	0.2−	2002 10 01	608	0.2−	1.1+	2009 10 22	G96	0.0	0.2−
2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2002 10 01	608	0.1+	0.5+	2009 10 22	G96	0.3−	0.0
2002 09 05	704	0.3+	0.2−	2002 10 01	608	0.3−	0.1+	2009 10 22	G96	0.3+	0.0
2002 09 07	704	0.1−	0.4−	2009 07 28	703	0.8+	0.1−	2009 10 22	G96	0.3+	0.5−
2002 09 07	704	0.3+	0.2−	2009 07 28	703	0.2−	0.2+				
2002 09 07	704	0.5−	0.3−	2009 07 28	703	0.6−	0.4+				

2002 RG$_{117}$ = 2009 UK$_{34}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	102.37221		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29194664	ω	302.73492		+0.36792171	+0.92982481	
a	2.2504380	Ω	348.84462		−0.83923882	+0.32848485	
e	0.1600358	i	2.28378		−0.40038960	+0.16590215	
P	3.38	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	699	0.8−	1.0+	2002 09 14	644	0.2+	0.2−	2008 05 03	G96	0.7+	0.0
2002 09 04	699	(0.3+	1.6+)	2002 09 14	644	0.0	0.2−	2008 05 03	G96	0.7+	0.2+
2002 09 04	699	1.2−	0.9+	2002 09 30	557	0.1−	0.8−	2008 05 03	G96	0.5+	0.0
2002 09 04	699	1.0−	0.0	2002 09 30	557	0.0	0.3−	2009 10 21	G96	0.1−	0.2+
2002 09 07	557	0.5+	0.2−	2002 09 30	557	(0.1−	1.7−)	2009 10 21	G96	0.3+	0.5+
2002 09 07	557	0.1−	0.3−	2008 03 26	G96	0.4−	0.7+	2009 10 21	G96	0.0	0.3+
2002 09 07	557	0.3+	0.2+	2008 03 26	G96	0.5+	0.7+	2009 10 21	G96	0.1+	0.0
2002 09 08	557	0.9+	0.4+	2008 03 26	G96	0.3−	0.6+	2009 10 23	291	0.0	0.1+
2002 09 09	557	0.8+	0.2+	2008 03 26	G96	0.4−	0.2+	2009 10 23	291	0.1+	0.0
2002 09 14	644	0.1+	0.0	2008 05 03	G96	(1.9+	0.3+)	2009 10 23	291	0.2−	0.1+

2002 RQ$_{123}$ = 2009 TC$_{27}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.58780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28422188	ω	255.07048		+0.99152120	−0.10809540	
a	2.2910314	Ω	111.09361		+0.12727067	+0.91984456	
e	0.2097928	i	4.43328		−0.02622769	+0.37709596	
P	3.47	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 30	809	1.1−	0.9+	2002 10 06	704	1.0−	0.5+	2009 09 29	G96	0.3−	0.4−
1995 08 31	809	0.9+	0.2−	2002 10 06	704	1.2−	1.4+	2009 09 29	G96	0.0	0.3−
1995 09 01	809	0.1+	1.1−	2004 02 16	291	0.2+	0.7+	2009 10 14	J75	0.3+	0.5−
1999 12 15	691	0.1+	0.3−	2004 02 16	291	0.2−	0.2+	2009 10 14	J75	0.7−	0.6−
1999 12 15	691	0.2+	0.5−	2004 02 16	291	0.0	0.6+	2009 10 14	J75	0.3+	0.8−
1999 12 15	691	0.1−	0.4−	2007 02 22	G96	0.3−	0.2−	2009 10 16	703	0.1−	0.4−
2002 09 09	599	0.2+	0.2+	2007 02 22	G96	0.4−	0.1+	2009 10 16	703	1.1−	0.3+
2002 09 09	599	0.1+	0.1+	2007 02 22	G96	0.1−	0.5+	2009 10 16	703	0.8−	0.2−
2002 09 09	599	0.4+	0.1+	2007 02 22	G96	0.6+	0.2+	2009 10 16	703	0.6−	0.1+

2002 09 10	608	0.6−	0.4−	2008 04 04	691	0.0	0.1−	2009 10 18	J75	0.0	0.0
2002 09 10	608	0.3−	0.7−	2008 04 04	691	0.3+	0.2−	2009 10 18	J75	0.2+	0.4−
2002 09 10	608	0.3−	0.3−	2008 04 04	691	0.0	0.5+	2009 10 18	J75	1.2+	0.8−
2002 09 28	608	(1.8−	0.4−)	2008 04 28	G96	0.5+	0.3+	2009 10 22	G96	0.0	0.8+
2002 09 28	608	(2.4−	0.1−)	2008 04 28	G96	0.5+	0.3−	2009 10 22	G96	0.7+	0.7+
2002 09 28	608	(2.2−	0.7−)	2008 04 28	G96	0.2−	0.1−	2009 10 22	G96	0.7+	0.7+
2002 10 04	704	0.5+	0.6+	2008 04 28	G96	0.3−	0.4−	2009 10 22	G96	0.5+	0.6+
2002 10 04	704	0.7+	0.0	2009 09 28	106	0.2+	0.2−	2009 10 25	704	0.2+	1.1+
2002 10 04	704	0.7+	0.7−	2009 09 28	106	0.2−	0.2−	2009 10 25	704	0.7−	1.9+
2002 10 04	704	1.2+	0.2+	2009 09 29	106	0.1+	0.4−	2009 10 25	704	0.1+	0.6+
2002 10 06	704	(1.2−	1.6+)	2009 09 29	106	0.2−	0.2−	2009 10 25	704	0.4−	0.4+
2002 10 06	704	1.2−	1.0+	2009 09 29	G96	0.2+	0.5−				
2002 10 06	704	0.7−	1.3+	2009 09 29	G96	0.1−	0.4−				

2002 RZ$_{124}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.46093		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28215535	ω	76.15844		+0.83722507	+0.53871748	
a	2.3022043	Ω	251.16901		−0.53223105	+0.76320659	
e	0.1291664	i	5.70032		−0.12563559	+0.35679009	
P	3.49	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.2+	0.3+	2005 02 14	809	0.5+	0.0	2009 09 17	703	0.2+	0.8+
2002 09 03	644	0.4+	0.4+	2007 01 10	G96	0.4−	0.3+	2009 09 17	703	0.2+	0.7+
2002 09 03	644	0.1+	0.4+	2007 01 10	G96	0.1+	0.1−	2009 09 25	703	0.2+	0.3+
2002 09 08	049	0.5−	0.2−	2007 01 10	G96	0.1+	0.2+	2009 09 25	703	0.3+	0.6+
2002 09 08	049	0.5−	0.2−	2007 01 10	G96	0.1+	0.0	2009 09 25	703	0.0	0.2−
2002 09 08	049	0.7−	0.4−	2008 03 05	691	0.1+	0.6+	2009 09 25	703	0.1+	0.3−
2002 09 12	644	0.0	0.2+	2008 03 05	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	703	0.4−	0.4+
2002 09 12	644	0.1−	0.1−	2008 03 05	691	0.2+	0.9+	2009 09 25	703	0.4−	0.6+
2002 09 12	644	0.0	0.1+	2009 07 25	114	0.3−	0.1−	2009 09 25	703	0.9−	0.1+
2002 09 13	644	0.2+	0.2+	2009 07 25	114	0.3+	0.3+	2009 09 25	703	0.9−	0.7+
2002 09 13	644	0.6+	0.4+	2009 07 25	114	0.4−	0.6−	2009 09 25	703	0.0	0.1+
2002 09 13	644	0.1−	0.1+	2009 07 25	114	0.2−	0.1−	2009 09 25	703	0.1−	0.6+
2002 10 04	644	0.2−	0.5+	2009 09 17	703	0.5+	0.2+	2009 09 25	703	0.7−	0.5−
2002 10 04	644	0.1−	0.3+	2009 09 17	703	0.0	0.1+	2009 09 25	703	0.2+	0.4+
2002 10 04	644	0.2−	0.1+	2009 09 17	703	0.1+	0.9−	2009 10 14	703	0.4+	0.7+
2005 02 14	809	0.1+	0.1−	2009 09 17	703	0.3+	0.2−	2009 10 14	703	1.2−	0.5+
2005 02 14	809	0.1+	0.1+	2009 09 17	703	0.1+	0.3+	2009 10 14	703	0.1+	0.3−
2005 02 14	809	0.4+	0.1+	2009 09 17	703	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.6+	1.1−

2002 RZ$_{136}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	49.33750		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29123797	ω	240.37582		+0.99864781	+0.04699591	
a	2.2540873	Ω	116.92266		−0.03473665	+0.92129974	
e	0.2328513	i	1.42832		−0.03867717	+0.38600282	
P	3.38	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	691	0.2+	0.5−	2002 09 12	608	0.6−	1.0−	2009 10 23	691	0.0	0.1+
2000 01 02	691	0.1−	0.4−	2002 09 13	704	0.2+	0.1−	2009 10 23	G96	0.1−	0.2−
2000 01 02	691	0.0	0.5+	2002 09 13	704	0.1+	0.4−	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−
2002 08 08	599	0.3+	0.2+	2002 09 13	704	0.2+	0.4+	2009 10 23	G96	0.3+	0.0
2002 08 08	599	0.1+	0.1−	2002 09 15	644	0.1+	0.3+	2009 10 23	691	0.2−	0.2+
2002 08 08	599	0.1+	0.5+	2002 09 15	644	0.2−	0.3+	2009 10 23	G96	0.2+	0.0
2002 08 29	644	0.1+	0.4−	2002 09 15	644	(2.4−	2.0−)	2009 10 24	703	0.3+	0.8+
2002 08 29	644	0.2+	0.4−	2002 09 16	644	0.1+	0.1−	2009 10 24	703	0.6−	1.4−
2002 08 29	644	0.4+	0.2−	2002 09 16	644	0.1−	0.2+	2009 10 24	703	0.1+	0.7+
2002 09 05	704	0.1+	0.1−	2002 09 16	644	0.0	0.3+	2009 10 24	703	1.4+	1.0+
2002 09 05	704	0.5+	0.3−	2007 01 27	G96	0.1+	0.1+	2009 10 27	691	0.3−	0.1−
2002 09 05	704	0.4+	0.6+	2007 01 27	G96	0.5+	0.4+	2009 10 27	691	0.2−	0.0
2002 09 05	704	0.1+	0.9+	2007 01 27	G96	0.4−	0.5−	2009 10 27	691	0.0	0.1−
2002 09 12	608	0.7−	0.8−	2007 01 27	G96	0.3−	0.2−				
2002 09 12	608	1.1−	0.8−	2009 10 23	691	0.1+	0.0				

2002 RQ$_{138}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.13369		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28183494	ω	20.88544		+0.91407664		−0.40449211
a	2.3039488	Ω	3.42006		+0.26668311		+0.54537761
e	0.2152607	i	29.25685		+0.30552254		+0.73413173
P	3.50	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 01	644	0.3+	0.3−	2002 09 13	699	0.8−	0.0	2009 09 16	703	0.2+	0.1+
2002 09 01	644	0.1−	0.1−	2002 09 17	644	0.2−	0.7+	2009 09 27	E12	0.4+	0.6+
2002 09 01	644	0.0	0.2−	2002 09 17	644	0.4−	0.6+	2009 09 27	E12	0.5−	0.4+
2002 09 10	644	0.2−	0.3−	2002 09 17	644	0.3−	0.6+	2009 09 27	E12	0.7+	0.4−
2002 09 10	644	0.2−	0.1−	2002 11 08	645	0.0	0.0	2009 09 27	E12	0.1+	0.3+
2002 09 10	644	0.3−	0.1−	2002 11 08	645	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.3+	0.3−
2002 09 13	699	0.8+	0.4−	2009 09 16	703	0.7+	0.1−	2009 10 15	G96	0.0	0.1−
2002 09 13	699	0.1+	0.0	2009 09 16	703	0.0	0.5−	2009 10 15	G96	0.2+	0.2−
2002 09 13	699	0.3−	0.9+	2009 09 16	703	0.0	1.3−	2009 10 15	G96	0.1−	0.1+

2002 RL$_{163}$ = 2009 UE$_{121}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.51685		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29141712	ω	7.87628		+0.95350598		+0.30075997
a	2.2531633	Ω	334.59480		−0.27889113		+0.85639256
e	0.1772308	i	2.56901		−0.11421943		+0.41968467
P	3.38	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	291	0.1−	0.7−	2002 09 17	644	0.5−	0.2+	2008 04 14	G96	0.0	0.7+
2002 08 29	291	0.4+	0.2+	2002 09 17	644	0.3−	0.6+	2009 10 24	691	0.0	0.0
2002 08 29	291	0.3+	0.0	2002 09 17	644	0.2−	0.5+	2009 10 24	691	0.0	0.1+
2002 09 12	644	0.3−	0.3+	2006 12 25	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2002 09 12	644	0.4−	0.2+	2006 12 25	691	0.6−	0.1−	2009 10 28	J75	0.3−	0.1+
2002 09 12	644	0.1−	0.5+	2006 12 25	691	0.5+	0.0	2009 10 28	J75	0.7+	0.1−
2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2008 04 14	G96	0.4+	0.7+	2009 10 28	J75	0.3+	0.4−
2002 09 14	644	0.7−	0.2+	2008 04 14	G96	0.2+	0.2+				
2002 09 14	644	0.3−	0.5+	2008 04 14	G96	0.2+	0.2+				

2002 RW$_{170}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	65.60050		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29074244	ω	22.11041		+0.87507121		+0.47974655
a	2.2566477	Ω	309.06087		−0.45548025		+0.77158618
e	0.1611647	i	4.72652		−0.16367077		+0.41772960
P	3.39	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	704	0.4+	0.9+	2002 09 14	644	0.3+	0.2−	2009 10 18	H10	0.7−	0.0
2002 08 13	704	0.1+	0.4−	2009 10 17	H10	0.6−	0.1+	2009 10 18	H10	0.1+	0.5−
2002 08 13	704	0.7−	0.0	2009 10 17	H10	0.5−	0.4+	2009 10 18	H10	0.1+	0.4−
2002 08 28	644	0.3+	0.1−	2009 10 17	H10	0.4+	0.5−	2009 10 19	H10	0.1−	0.5−
2002 08 28	644	0.0	0.3−	2009 10 17	H10	0.0	1.0+	2009 10 19	H10	0.7+	0.1+
2002 08 28	644	0.1−	0.4−	2009 10 17	H10	0.1+	0.3+	2009 10 19	H10	0.2+	0.3−
2002 09 13	644	0.1−	0.1+	2009 10 17	H10	0.5−	0.3+	2009 10 19	H10	1.0+	0.1−
2002 09 13	644	0.5+	0.2+	2009 10 18	H10	0.6+	0.4−	2009 10 19	H10	0.7+	0.2+
2002 09 13	644	0.3−	0.2+	2009 10 18	H10	0.5+	0.4+	2009 10 23	H10	1.2−	0.4+
2002 09 14	644	0.2−	0.0	2009 10 18	H10	0.5−	0.3+	2009 10 23	H10	0.1+	0.2+
2002 09 14	644	0.1−	0.1+	2009 10 18	H10	0.5−	1.0−				

2002 RL$_{177}$ = 2009 SK$_{176}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.20963		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28304754	ω	63.59187		+0.98002718		−0.19348027
a	2.2973639	Ω	307.52947		+0.15548327		+0.88958225
e	0.1611255	i	3.32223		+0.12398260		+0.41377387
P	3.48	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	644	0.2+	0.4+	2006 11 22	G96	0.1+	0.3+	2009 09 25	G96	0.5+	0.4−
2002 09 13	644	0.4−	0.3+	2009 08 17	691	0.1−	0.0	2009 09 25	G96	0.2+	0.2−
2002 09 13	644	0.3−	0.1+	2009 08 17	691	0.0	0.1−	2009 09 25	G96	0.2+	0.4−
2002 09 14	644	0.0	0.7+	2009 08 17	691	0.0	0.1−	2009 10 23	G96	0.4+	0.1+
2002 09 14	644	0.7+	0.9+	2009 08 29	691	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.1+	0.3−
2002 09 14	644	0.4−	1.0+	2009 08 29	691	0.1−	0.2−	2009 10 23	G96	0.2−	0.3−
2002 09 19	644	0.3−	0.0	2009 08 29	691	0.0	0.1−	2009 10 23	G96	0.0	0.7−
2002 09 19	644	0.4−	0.3+	2009 09 19	G96	0.4+	0.0	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2002 09 19	644	0.9−	0.3+	2009 09 19	G96	0.1+	0.1+	2009 10 24	691	0.1−	0.0
2006 11 22	G96	0.2+	0.0	2009 09 19	G96	0.5+	0.1−	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2006 11 22	G96	0.0	0.2+	2009 09 19	G96	0.4+	0.3−				
2006 11 22	G96	0.1−	0.0	2009 09 25	G96	0.4+	0.5−				

2002 RU$_{198}$ = 2009 SJ$_{278}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.18330		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28531128	ω	168.06249		+0.86603475		+0.49910609
a	2.2851958	Ω	161.90506		−0.46621388		+0.82752107
e	0.1739474	i	5.47109		−0.18063343		+0.25710307
P	3.45	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	608	0.1−	0.5−	2002 09 15	644	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2002 09 05	608	0.4+	0.3−	2002 09 15	644	0.2−	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.0
2002 09 05	608	0.9+	0.9−	2008 04 08	G96	0.2+	0.7+	2009 09 29	691	0.1−	0.0
2002 09 11	608	0.1+	0.1−	2008 04 08	G96	0.1+	0.3−	2009 09 29	691	0.0	0.1−
2002 09 11	608	0.1−	0.3−	2008 04 08	G96	0.0	0.5+	2009 09 29	691	0.4+	0.0
2002 09 11	608	0.1−	0.5+	2008 04 08	G96	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−
2002 09 13	644	0.3−	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.4+	0.3−
2002 09 13	644	0.2−	0.3+	2009 09 17	691	0.3−	0.0	2009 10 17	G96	0.6+	0.2−
2002 09 13	644	0.3−	0.1+	2009 09 17	691	0.3+	0.2+	2009 10 17	G96	0.1+	0.3−
2002 09 15	644	0.1+	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+				

2002 RJ$_{215}$ = 2009 RO$_{59}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.70246		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28198307	ω	248.53148		+0.95582104		−0.28470680
a	2.3031419	Ω	127.93553		+0.29213532		+0.89245936
e	0.2222157	i	5.32030		+0.03260512		+0.34994048
P	3.50	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	644	0.2+	0.4+	2002 09 17	608	0.9−	1.5−	2009 08 29	703	0.0	0.1−
2002 08 30	644	0.2+	0.1+	2002 09 17	608	1.2−	1.3−	2009 09 10	703	0.5−	0.2−
2002 08 30	644	0.5+	0.0	2002 09 17	608	(1.8−	1.2−)	2009 09 10	703	0.9−	0.8−
2002 09 13	704	0.1+	0.5−	2009 08 15	703	0.5+	0.9+	2009 09 10	703	0.8−	1.1−
2002 09 13	704	0.2+	0.1+	2009 08 15	703	0.1+	0.7−	2009 09 10	703	0.6−	0.2−
2002 09 13	704	0.9+	0.1−	2009 08 15	703	0.2+	0.1−	2009 09 19	703	0.6−	1.4+
2002 09 13	704	1.2+	0.4+	2009 08 15	703	0.8−	0.7−	2009 09 19	703	0.7+	0.7+
2002 09 16	644	0.0	0.3−	2009 08 29	703	0.8+	0.8+	2009 09 19	703	0.3+	0.5+
2002 09 16	644	0.2−	0.1−	2009 08 29	703	0.0	1.1+	2009 09 19	703	1.3+	0.9+
2002 09 16	644	0.1−	0.1−	2009 08 29	703	0.8−	0.5+				

2002 RY$_{240}$ = 2009 RP$_{68}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.26921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28865339	ω	176.25436		+0.98986859	−0.14038164	
a	2.2675225	Ω	191.87931		+0.12743528	+0.94449673	
e	0.1864130	i	5.93572		+0.06261322	+0.29701670	
P	3.41	H	18.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.1−	0.3+	2002 09 14	644	0.0	0.8−	2009 10 14	G96	0.3+	0.4−
2002 08 28	644	0.3+	0.5+	2009 09 15	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	G96	0.1−	0.1−
2002 08 28	644	0.1+	1.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+
2002 09 08	608	0.5+	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.1−	2009 10 24	G96	0.5+	0.0
2002 09 13	644	0.2−	0.1−	2009 09 23	691	0.1+	0.5+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−
2002 09 13	644	0.4+	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.0	0.1+
2002 09 13	644	0.4−	0.2+	2009 09 23	691	0.2+	0.2+	2009 10 26	691	0.1+	0.4−
2002 09 14	644	0.4−	0.7−	2009 10 14	G96	0.5+	0.5−	2009 10 26	691	0.1−	0.0
2002 09 14	644	0.2−	1.0−	2009 10 14	G96	0.0	0.4−	2009 10 26	691	0.5−	0.5+

2002 RA$_{246}$ = 2009 UA$_{82}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.90347		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29190456	ω	32.09013		+0.93159713	+0.36340914	
a	2.2506543	Ω	306.59819		−0.33551298	+0.85145321	
e	0.2008694	i	0.55546		−0.13984926	+0.37810213	
P	3.38	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	644	0.0	0.8+	2002 09 15	608	1.2−	0.1−	2009 09 16	G96	0.0	0.5−
2002 08 17	644	0.2+	1.0+	2002 09 15	608	1.2−	0.3−	2009 10 22	G96	0.6+	0.1+
2002 08 17	644	0.8+	0.5+	2005 06 14	G96	0.2−	0.4+	2009 10 22	G96	0.5+	0.2−
2002 08 27	644	0.2+	0.4−	2005 06 14	G96	0.3−	0.4+	2009 10 22	G96	0.6+	0.1−
2002 08 27	644	0.1+	0.5−	2005 06 14	G96	0.2+	0.3+	2009 10 22	G96	0.2+	0.1−
2002 08 27	644	0.1+	0.2−	2005 06 14	G96	0.5+	0.0	2009 10 25	691	0.1−	0.0
2002 09 14	644	0.6+	0.2−	2009 09 16	G96	0.2−	0.6−	2009 10 25	691	0.3−	0.6+
2002 09 14	644	0.4+	0.4−	2009 09 16	G96	0.4+	0.8−	2009 10 25	691	0.3−	0.3+
2002 09 14	644	0.0	0.2−	2009 09 16	G96	0.0	0.7−				

2002 RF$_{257}$ = 2009 UW$_{38}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.53327		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29398477	ω	194.10675		+0.97965687	−0.20067062	
a	2.2400248	Ω	177.46704		+0.18809562	+0.91482913	
e	0.1724034	i	2.50341		+0.06994615	+0.35045537	
P	3.35	H	18.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	644	0.2−	0.3+	2002 09 16	644	0.2+	0.4−	2009 10 22	G96	1.0+	0.2−
2002 09 04	644	0.1−	0.2+	2007 01 10	G96	0.2+	0.2−	2009 10 22	G96	0.4+	0.3+
2002 09 04	644	0.2+	0.4+	2007 01 10	G96	0.0	0.8+	2009 10 23	691	0.1−	0.1+
2002 09 14	644	0.5+	0.0	2007 01 10	G96	0.3+	0.2+	2009 10 23	691	0.3−	0.1−
2002 09 14	644	0.2−	0.4−	2007 01 10	G96	0.4−	0.6−	2009 10 23	691	0.2−	0.0
2002 09 14	644	0.6+	0.4+	2009 10 22	G96	0.5+	0.3−				
2002 09 16	644	1.0−	0.5−	2009 10 22	G96	0.4+	0.1+				

2002 RC$_{264}$ = 1998 MK$_{1}$ = 2009 SG$_{251}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	121.09171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28895382	ω	60.43093		+0.02879365	+0.99847087	
a	2.2659505	Ω	211.32605		−0.94563923	+0.01191003	
e	0.1249538	i	5.20764		−0.32394039	+0.05398224	
P	3.41	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 16	691	0.1−	0.2+	2002 09 14	644	0.8+	0.2+	2009 09 20	691	0.2−	0.3+
1998 06 16	691	0.3+	0.1−	2002 09 14	644	0.1−	0.1+	2009 09 20	691	0.4−	0.0
1998 06 16	691	0.3−	0.9+	2002 09 14	644	0.5+	0.2−	2009 09 20	691	0.1−	0.1−
1998 06 21	691	0.2−	0.2−	2002 10 31	645	0.2+	0.2−	2009 09 28	691	0.7−	0.1−
1998 06 21	691	0.3−	0.0	2002 10 31	645	0.2+	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.3+
1998 06 21	691	0.1−	0.0	2008 03 11	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.3−	0.1+
1999 11 09	691	0.4−	0.6+	2008 03 11	691	0.0	0.4+	2009 10 14	G96	0.5+	0.1+
1999 11 09	691	0.0	0.5+	2008 03 11	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	G96	0.7+	0.2+
1999 11 09	691	0.2+	0.3−	2008 04 13	G96	0.7+	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.1−
2002 09 11	644	0.3+	0.3−	2008 04 13	G96	0.5+	0.0	2009 10 14	G96	0.4+	0.2+
2002 09 11	644	0.2+	0.5+	2008 04 13	G96	0.4+	0.1−	2009 10 27	G96	0.7+	0.2−
2002 09 11	644	0.3−	0.3+	2008 04 13	G96	0.7+	0.3−	2009 10 27	G96	0.3+	0.2+
2002 09 13	644	0.3+	0.7+	2009 09 16	691	1.4−	0.8+	2009 10 27	G96	0.4+	0.0
2002 09 13	644	0.7−	0.1+	2009 09 16	691	0.3+	0.2+	2009 10 27	G96	1.0+	0.5+
2002 09 13	644	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.2+	0.3−				

2002 RA$_{279}$ = 2009 SE$_{273}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	51.65032		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28307959	ω	37.65484		+0.77514566	+0.62800789	
a	2.2971905	Ω	283.29913		−0.59550590	+0.68981829	
e	0.2653313	i	4.06332		−0.21100219	+0.36021775	
P	3.48	H	18.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.1−	0.3+	2009 09 14	703	0.2+	1.2+	2009 09 25	703	0.7−	0.2−
2002 08 28	644	0.1−	0.2−	2009 09 14	703	0.3−	1.6−	2009 09 25	703	0.4+	0.2+
2002 09 09	608	0.5+	0.0	2009 09 14	703	0.7−	0.2−	2009 09 25	703	0.1+	1.8+
2002 09 09	608	0.6−	0.2−	2009 09 14	703	0.5−	1.7−	2009 09 25	703	0.7+	0.8+
2002 09 13	644	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.3−
2002 09 13	644	0.1+	0.1−	2009 09 15	691	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.6−	0.1−
2002 09 13	644	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.4+	0.1−

2002 RN$_{280}$ = 2009 SU$_{329}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	348.00171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28252936	ω	206.90676		+0.65549423	−0.75436273	
a	2.3001721	Ω	202.19366		+0.70872339	+0.63073286	
e	0.1480111	i	5.40108		+0.26084183	+0.18196959	
P	3.49	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.1−	0.3−	2002 09 14	644	0.1+	0.0	2009 09 27	703	(1.9−	0.8−)
2002 08 28	644	0.2−	0.1−	2009 08 18	691	0.2−	0.0	2009 09 27	703	1.1−	0.5−
2002 08 28	644	0.1−	0.4+	2009 08 18	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	703	(0.6−	1.7−)
2002 09 13	644	0.2+	0.0	2009 08 18	691	0.2+	0.0	2009 09 27	703	0.3−	0.1−
2002 09 13	644	0.2+	0.3+	2009 09 17	G96	0.5+	0.1−	2009 10 14	703	(1.7+	0.2+)
2002 09 13	644	0.2−	0.1+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1−	2009 10 14	703	0.4−	0.2−
2002 09 14	644	0.0	0.1−	2009 09 17	G96	0.5+	0.0	2009 10 14	703	0.5−	0.1+
2002 09 14	644	0.0	0.1−	2009 09 17	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	1.1+	0.6+

2002 RH$_{281}$ = 2009 US$_{41}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	67.67358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28834646	ω	259.20639		+0.70995427	+0.70407753	
a	2.2691313	Ω	56.03636		−0.63862064	+0.65290806	
e	0.2785647	i	1.06975		−0.29686464	+0.27925955	
P	3.42	H	18.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.1+	0.4−	2002 09 12	644	0.0	0.1+	2009 10 18	G96	0.4+	0.3−
2002 08 20	644	0.4−	0.2−	2002 09 12	644	0.1+	0.1+	2009 10 18	G96	0.2+	0.4−
2002 08 20	644	0.2−	0.0	2002 09 14	608	0.6−	0.0	2009 10 18	G96	0.4+	0.3−
2002 08 29	644	0.1+	0.0	2002 09 15	644	0.2−	0.0	2009 10 24	691	0.3+	0.3+

2002 08 29	644	0.6+	0.1−	2002 09 15	644	0.1+	0.0	2009 10 24	691	0.3+	0.0
2002 08 29	644	0.4+	0.4+	2002 09 15	644	0.2+	0.2−	2009 10 24	691	0.6−	0.3−
2002 09 12	644	0.2−	0.4+	2009 10 18	G96	0.5−	0.7+				

2002 SU$_6$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.21110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28427512	ω	181.76456		+0.77860792	+0.62671216	
a	2.2907453	Ω	139.37089		−0.57513289	+0.73288165	
e	0.1460078	i	2.78579		−0.25098181	+0.26479491	
P	3.47	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	(1.7+	1.9+)	2002 10 05	645	0.1+	0.2−	2009 09 22	691	0.1+	0.2+
2002 09 27	644	0.2−	0.2−	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2002 09 27	644	0.6−	0.5+	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.4+
2002 09 28	644	0.8−	0.4+	2002 10 10	645	0.2+	0.1+	2009 10 15	G96	0.4−	0.1−
2002 09 28	644	0.6−	0.0	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2009 10 15	G96	0.4−	0.0
2002 09 28	644	0.6−	0.2+	2002 10 30	645	0.1−	0.0	2009 10 15	G96	0.1+	0.1+
2002 10 03	704	1.0−	0.3+	2009 09 18	691	0.1−	0.3+	2009 10 15	G96	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.5+				
2002 10 03	704	0.7−	0.7+	2009 09 18	691	0.1−	0.1+				

2002 SR$_{25}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.65812		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27915954	ω	304.07573		+0.88121327	+0.46783601	
a	2.3186458	Ω	28.20758		−0.37256250	+0.77557406	
e	0.2415370	i	8.24324		−0.29096454	+0.42380932	
P	3.53	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 15	608	0.3−	1.0−	2002 10 03	704	0.2−	0.3−	2002 11 06	291	0.0	0.1+
2002 09 15	608	0.2−	0.3−	2002 10 03	704	0.6+	0.1+	2009 09 16	703	0.3+	0.2−
2002 09 15	608	0.1−	0.2−	2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2009 09 16	703	0.2−	0.1−
2002 09 28	608	(3.0−	0.5−)	2002 10 05	704	0.1−	0.1−	2009 09 16	703	0.6−	0.6+
2002 09 28	608	(2.9−	0.2+)	2002 10 05	704	0.1−	0.4+	2009 09 16	703	0.1−	0.8−
2002 09 28	608	(3.0−	0.5−)	2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2009 09 27	E12	0.2+	0.2−
2002 09 30	704	0.1−	0.6+	2002 10 05	704	0.6−	0.0	2009 09 27	E12	0.4−	0.5−
2002 09 30	704	0.4−	1.3+	2002 10 05	704	1.2−	0.4+	2009 09 27	E12	0.2+	0.3−
2002 09 30	704	0.0	1.1+	2002 10 08	704	0.3−	0.0	2009 09 27	E12	1.2+	0.2+
2002 09 30	704	0.4−	0.7+	2002 10 08	704	0.4−	0.1+	2009 10 20	703	1.0+	0.3−
2002 09 30	704	0.6+	0.6+	2002 10 08	704	0.5+	0.5+	2009 10 20	703	0.0	0.3+
2002 10 02	704	0.1+	0.3−	2002 10 11	704	0.5−	0.0	2009 10 20	703	0.0	0.1+
2002 10 02	704	0.1+	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2009 10 20	703	0.0	0.4+
2002 10 02	704	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.0	2009 10 25	G96	0.3−	0.7−
2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.5−	0.2+	2009 10 25	G96	0.2−	0.6−
2002 10 03	704	0.4−	0.6−	2002 11 06	291	0.5+	0.2−	2009 10 25	G96	0.3+	0.5−
2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 11 06	291	0.2+	0.2−				

2002 SJ$_{26}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.88947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28500239	ω	324.63448		+0.99609143	+0.03254052	
a	2.2868467	Ω	33.78572		+0.01354142	+0.86241658	
e	0.2387375	i	8.49172		−0.08728395	+0.50515221	
P	3.46	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 08 25	644	0.5+	0.1−	2002 10 30	683	(2.3+	3.1+)	2008 04 26	G96	0.4+	0.1+
2002 08 25	644	0.1+	0.4+	2002 10 30	683	0.2−	0.3−	2008 04 26	G96	0.4+	0.2−
2002 08 25	644	0.3+	0.2+	2002 10 30	683	(3.3+	6.8−)	2008 04 26	G96	0.3+	0.1+
2002 09 09	608	0.5−	0.2+	2002 10 31	683	0.6+	0.3−	2008 04 26	G96	0.3+	0.5+
2002 09 09	608	0.4−	0.3+	2002 10 31	683	0.3+	0.5−	2009 09 27	703	0.0	1.2−
2002 09 09	608	0.5−	0.2+	2002 10 31	683	0.1−	1.3−	2009 09 27	703	0.4+	0.4−
2002 09 16	608	0.4−	0.6−	2002 10 31	704	0.7+	0.7+	2009 09 27	703	0.3−	0.3−
2002 09 16	608	0.4−	0.7−	2002 10 31	704	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.5+	0.6−
2002 09 16	608	0.5−	0.4−	2002 10 31	704	0.5+	0.4+	2009 10 10	J75	0.6+	0.6−
2002 09 19	599	0.1−	0.1−	2002 10 31	704	0.1+	0.4+	2009 10 10	J75	1.1+	0.2−
2002 09 19	599	0.1+	0.7+	2002 10 31	704	0.2+	0.5+	2009 10 10	J75	0.3+	0.4−
2002 09 19	599	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2009 10 14	J75	0.5+	0.5−
2002 09 19	599	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.4−	2009 10 14	J75	0.3+	0.3−
2002 09 28	608	1.5−	0.1+	2002 11 06	704	1.2−	0.7−	2009 10 14	J75	0.4+	0.4−
2002 09 28	608	(1.9−	0.1+)	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2009 10 14	704	0.9+	0.2+
2002 09 28	608	(1.6−	0.5−)	2002 11 07	695	0.1−	0.4−	2009 10 14	704	0.5−	0.6+
2002 09 30	704	0.4−	0.2−	2002 11 07	695	0.1+	0.3−	2009 10 14	704	1.5−	0.0
2002 09 30	704	0.8−	0.4−	2002 11 10	704	0.1+	0.1−	2009 10 14	704	(0.3−	3.3+)
2002 09 30	704	0.2−	0.3−	2002 11 10	704	(0.5+	1.6−)	2009 10 18	J75	0.5+	0.4−
2002 09 30	704	1.0−	0.2−	2002 11 10	704	0.2+	0.1+	2009 10 18	J75	0.5+	0.4−
2002 10 02	704	0.2+	0.6+	2002 11 10	704	0.1−	0.9−	2009 10 18	J75	0.0	0.4−
2002 10 02	704	0.1+	1.0+	2002 11 10	704	0.1−	0.6−	2009 10 23	704	0.2−	0.8+
2002 10 02	704	0.4+	0.6+	2002 12 01	704	0.3+	0.8+	2009 10 23	704	0.4−	1.4+
2002 10 02	704	0.1−	0.9+	2002 12 01	704	0.4+	0.7+	2009 10 23	704	0.0	0.8+
2002 10 02	704	0.6+	0.3+	2002 12 01	704	0.4−	0.8−	2009 10 23	704	0.1−	0.7+
2002 10 03	704	(0.6+	1.6−)	2002 12 01	608	0.2+	0.5+	2009 10 23	704	0.2+	1.3+
2002 10 03	704	(0.9+	1.9−)	2002 12 01	608	0.2−	0.6+	2009 10 24	691	0.3−	0.1−
2002 10 03	704	(0.4+	1.8−)	2002 12 01	608	0.1−	0.0	2009 10 24	703	0.1−	0.0
2002 10 03	704	0.9+	1.4−	2002 12 05	704	0.5−	0.1+	2009 10 24	703	0.1−	0.3+
2002 10 03	704	0.5+	1.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2002 12 05	704	0.4−	1.3+	2009 10 24	703	0.2−	0.7−
2002 10 11	704	0.2+	1.0+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2009 10 24	691	0.4−	0.1−
2002 10 11	704	0.0	0.8+	2002 12 10	644	0.4−	0.0	2009 10 24	703	0.1−	0.1−
2002 10 11	704	0.2−	1.1+	2002 12 10	644	0.4−	0.0	2009 10 26	850	0.3+	1.5+
2002 10 11	704	0.1+	1.2+	2002 12 10	644	0.3−	0.1−	2009 10 26	850	0.4+	0.3−
2002 10 29	683	(1.3−	2.3+)	2008 03 29	691	0.4+	0.3+	2009 10 26	850	1.2+	0.2−
2002 10 29	683	0.0	0.5+	2008 03 29	691	0.2−	0.8+	2009 10 26	850	0.8+	0.6−
2002 10 29	683	(0.5+	1.9+)	2008 03 29	691	0.2+	0.3+	2009 10 26	850	0.7−	0.3−

2002 SK$_{26}$ = 2009 UB$_{105}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.53157		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28629005	ω	175.36728		+0.99593917	+0.09002524	
a	2.2799844	Ω	179.46575		−0.08507590	+0.94397480	
e	0.2210120	i	4.84531		−0.02944918	+0.31750123	
P	3.44	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	644	0.0	0.1−	2002 10 07	704	0.2+	0.1+	2009 10 14	D29	1.1+	0.3−
2002 09 14	644	0.1+	0.2−	2002 10 07	704	0.9−	0.9+	2009 10 14	D29	1.9+	0.3−
2002 09 14	644	0.0	0.1+	2006 12 27	G96	0.4−	0.1−	2009 10 17	703	1.3−	0.0
2002 09 29	608	1.0−	0.6−	2006 12 27	G96	0.1+	0.1+	2009 10 17	703	0.3−	0.5+
2002 09 29	608	0.3−	0.7−	2006 12 27	G96	0.2+	0.6+	2009 10 17	703	1.4−	1.7+
2002 09 29	608	0.3−	0.4−	2006 12 27	G96	0.2+	0.3+	2009 10 17	703	0.2−	1.4+
2002 09 30	704	0.2+	0.8+	2009 09 15	691	0.1+	0.3−	2009 10 25	G96	0.6+	0.3−
2002 09 30	704	0.1−	0.6+	2009 09 15	691	0.2−	0.0	2009 10 25	G96	0.2+	0.7−
2002 09 30	704	0.5−	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.1−	2009 10 25	G96	0.4+	0.3−
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2009 09 28	703	0.9+	0.6−	2009 10 25	G96	0.8+	0.2−
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2009 09 28	703	0.7−	1.3−	2009 10 26	691	0.1−	0.0
2002 10 03	704	0.6+	0.8+	2009 09 28	703	1.8+	0.4−	2009 10 26	691	0.3−	0.1+
2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2009 09 28	703	0.2−	0.4+	2009 10 26	691	0.3−	0.2−
2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2009 10 14	D29	0.6+	0.3−				
2002 10 07	704	0.7+	0.1+	2009 10 14	D29	0.6+	0.7−				

2002 SM$_{26}$ = 2009 TC$_3$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.28983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28559907	ω	194.27148		+0.93404035	−0.35701514	
a	2.2836604	Ω	186.67341		+0.33586739	+0.88789805	
e	0.1134326	i	5.15002		+0.12149784	+0.29013313	
P	3.45	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	644	0.1+	0.4+	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2009 10 09	703	0.0	1.0+
2002 09 14	644	0.2+	0.4+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2009 10 09	703	0.3+	0.8+
2002 09 14	644	0.2+	0.3+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2009 10 09	703	0.9−	0.1−
2002 09 29	608	0.9−	0.4+	2002 10 11	704	1.1+	1.3+	2009 10 09	703	0.0	0.2−
2002 09 29	608	0.8−	0.0	2002 10 11	704	(0.9+	1.6+)	2009 10 11	J75	0.4−	0.4−
2002 09 29	608	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.7+	2009 10 11	J75	0.5−	0.5+
2002 09 30	704	1.1+	0.4−	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2009 10 11	J75	0.1+	1.2+
2002 09 30	704	0.0	0.1+	2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.8−	0.1+
2002 09 30	704	(2.0+	0.8+)	2008 05 05	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.3−	0.2−
2002 09 30	704	1.1+	0.3−	2008 05 05	G96	0.3+	0.3+	2009 10 14	703	0.1+	0.0
2002 09 30	704	0.1−	1.5+	2008 05 05	G96	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2002 10 02	704	1.3−	0.9+	2008 05 05	G96	0.2−	0.5+	2009 10 17	G96	0.4+	0.2+
2002 10 02	704	(0.6−	1.6+)	2009 09 15	691	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.0
2002 10 02	704	(1.0−	1.9+)	2009 09 15	691	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.6+	0.1+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.0				

2002 SO$_{38}$ = 2009 TA$_{25}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	97.46285		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28929408	ω	254.42629		+0.56358261		+0.82558266
a	2.2641734	Ω	49.91205		−0.74314236		+0.52155727
e	0.1171866	i	2.10265		−0.36071329		+0.21538637
P	3.41	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 16	691	0.8+	0.4+	2002 10 03	704	0.5−	1.0+	2008 05 26	G96	0.2−	0.4+
2001 03 16	691	0.3+	0.3+	2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2008 05 26	G96	0.5+	0.7+
2001 03 16	691	0.5+	0.1+	2002 10 03	704	(0.7−	2.1+)	2009 09 20	G96	0.0	0.1−
2001 04 16	645	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2009 09 20	G96	0.2−	0.2+
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2002 10 05	645	0.0	0.1+	2009 09 20	G96	0.4−	0.1+
2002 09 30	704	0.9−	0.8+	2002 10 05	645	0.0	0.1+	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2002 09 30	704	(1.5−	1.6+)	2002 10 11	645	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.9−	0.3+
2002 09 30	704	(0.1−	1.8+)	2002 10 11	645	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.4−	0.3−
2002 10 01	699	0.2−	0.0	2006 11 25	691	0.2+	0.0	2009 10 14	703	0.8+	0.4+
2002 10 01	699	(1.9−	0.3−)	2006 11 25	691	0.2−	0.4−	2009 10 14	703	0.4−	1.1+
2002 10 01	699	1.1−	0.2+	2006 11 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 18	J75	0.1+	0.2+
2002 10 01	699	(0.5−	1.8+)	2008 03 12	G96	0.3−	0.0	2009 10 18	J75	0.4+	0.2+
2002 10 02	704	0.4−	0.9+	2008 03 12	G96	0.0	0.1+	2009 10 18	J75	0.1−	0.5+
2002 10 02	704	0.1−	0.8+	2008 03 12	G96	0.3+	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2002 10 02	704	0.4−	0.0	2008 03 12	G96	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.4+	0.2+
2002 10 02	704	0.3+	0.0	2008 05 26	G96	0.0	0.1+	2009 10 18	G96	0.0	0.1−
2002 10 03	704	0.1+	0.3−	2008 05 26	G96	0.3−	0.3+	2009 10 18	G96	0.1+	0.1−

2002 SP$_{44}$ = 2009 SA$_{275}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	68.49444		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28041154	ω	286.66886		+0.65870179		+0.75097769
a	2.3117390	Ω	24.71997		−0.64122385		+0.59250248
e	0.2045232	i	6.35779		−0.39362917		+0.29150183
P	3.51	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	807	0.2+	0.7+	2002 10 07	704	1.2+	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.2−
2001 05 23	807	0.2+	0.7+	2002 10 08	291	0.3−	0.0	2009 09 25	691	0.3−	0.0
2002 09 07	704	0.6−	0.6+	2002 10 08	291	0.3−	0.1+	2009 09 25	703	0.2−	0.1−
2002 09 07	704	0.1−	0.8+	2002 10 08	291	0.2+	0.4−	2009 09 25	703	0.1+	0.4+
2002 09 07	704	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.6+	0.7+	2009 09 25	703	0.4−	0.7−
2002 09 07	704	0.7−	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.7+	2009 09 25	703	0.6−	0.9−
2002 09 07	704	0.6−	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	1.3+	2009 09 29	691	0.4−	0.1−
2002 09 16	608	0.7−	0.6−	2002 10 11	704	0.1−	1.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.0
2002 09 16	608	1.2−	1.0−	2002 10 11	704	1.1+	1.1+	2009 09 29	691	0.3−	0.0
2002 09 16	608	0.6−	0.6−	2004 02 18	691	0.1−	0.1+	2009 10 09	703	0.2−	0.6+
2002 09 29	608	0.5−	1.0−	2004 02 18	691	0.1−	0.0	2009 10 09	703	0.1+	0.5−
2002 09 29	608	0.1−	1.1−	2004 02 18	691	0.1+	0.1+	2009 10 09	703	0.6−	0.3−
2002 09 29	608	0.6−	1.3−	2008 02 07	G96	0.6+	0.5−	2009 10 09	703	1.0−	1.3−
2002 10 02	704	0.5+	0.9+	2008 02 07	G96	0.1+	0.0	2009 10 15	G96	0.2+	0.3−
2002 10 02	704	1.1+	0.6−	2008 02 07	G96	0.1+	0.2−	2009 10 15	G96	0.1−	0.2−
2002 10 02	704	0.2+	0.2−	2008 02 07	G96	0.5−	0.8−	2009 10 15	G96	0.0	0.4−
2002 10 02	704	0.6+	0.2−	2008 04 05	G96	0.1−	0.1+	2009 10 22	704	1.4+	0.0
2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2008 04 05	G96	0.2−	0.2+	2009 10 22	704	1.2+	0.0
2002 10 03	704	0.5−	0.6−	2008 04 05	G96	0.2−	0.3+	2009 10 22	704	1.4+	0.3+
2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2008 04 05	G96	0.2+	0.1+	2009 10 22	704	1.0+	0.9+
2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2008 05 06	G96	0.4+	0.2+	2009 10 22	704	0.7+	0.4+
2002 10 03	704	0.0	0.1−	2008 05 06	G96	0.3−	0.3+	2009 10 25	704	2.4+	0.8+
2002 10 07	704	0.2+	1.0+	2008 05 06	G96	0.1+	0.1−	2009 10 25	704	0.4+	0.7+
2002 10 07	704	0.4+	0.5+	2008 05 06	G96	0.6+	0.1−	2009 10 25	704	0.2−	1.2+
2002 10 07	704	0.9+	0.2+	2009 09 25	691	(2.0−	0.2+)	2009 10 25	704	1.0+	0.2−

2002 SE$_{54}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.12373		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29118525	ω	158.26418		+0.89305485		−0.44397599
a	2.2543593	Ω	228.30669		+0.39706454		+0.85401321
e	0.1910390	i	5.61521		+0.21164305		+0.27119505
P	3.38	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.7+	0.1−	2002 09 30	704	0.2−	0.6+	2008 05 27	G96	0.0	0.3+
2002 08 11	704	0.2−	0.5+	2002 09 30	704	0.4+	0.7+	2008 05 27	G96	0.8+	1.3+
2002 08 11	704	0.9+	0.0	2002 10 04	704	1.4+	0.3+	2009 10 22	703	0.1+	0.1+
2002 08 11	704	0.3−	0.6−	2002 10 04	704	1.0+	0.4+	2009 10 22	703	0.5−	0.3−
2002 08 27	644	0.3+	0.6+	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2009 10 22	703	0.5−	0.1−
2002 08 27	644	0.3+	0.3+	2002 10 04	704	(2.1+	0.8−)	2009 10 22	703	0.6+	0.3−
2002 08 27	644	0.4+	0.6+	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2009 10 23	691	0.2−	0.2+
2002 09 04	644	0.3−	0.6+	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2009 10 23	691	0.1−	0.2+
2002 09 04	644	0.1−	0.3+	2002 10 10	645	0.1−	0.2−	2009 10 23	691	0.2−	0.1+
2002 09 04	644	0.1+	0.4+	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2009 10 24	703	1.1+	0.1+
2002 09 13	644	0.1+	1.5+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2009 10 24	703	1.3−	0.4+
2002 09 13	644	0.3+	1.4+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2009 10 24	703	1.0−	0.4+
2002 09 13	644	0.3+	1.3+	2008 04 30	G96	0.4−	0.1−	2009 10 24	703	0.2−	0.2+
2002 09 16	608	1.2−	0.2+	2008 04 30	G96	0.2−	0.0	2009 10 25	703	1.2+	0.5+
2002 09 16	608	1.1−	0.0	2008 04 30	G96	0.6−	0.3+	2009 10 25	703	0.5+	1.0+
2002 09 16	608	(1.6−	0.3+)	2008 04 30	G96	0.0	0.3+	2009 10 25	703	1.2+	0.6+
2002 09 30	704	0.3+	0.4+	2008 05 27	G96	0.5+	0.3+	2009 10 25	703	0.1+	0.1+
2002 09 30	704	0.1+	0.2+	2008 05 27	G96	0.2+	0.3+				

2002 SX$_{69}$ = 2009 RO$_{10}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.65325		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28259007	ω	350.45252		+0.86028539		+0.50975776
a	2.2998426	Ω	338.89467		−0.46636124		+0.78094411
e	0.2088637	i	1.19165		−0.20595204		+0.36093396
P	3.49	H	19.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	644	0.4+	0.1−	2002 10 04	644	0.3+	0.5+	2009 09 20	691	0.2+	0.0
2002 09 26	644	0.1−	0.1+	2009 09 12	691	0.4+	0.3−	2009 09 20	691	0.1+	0.3+
2002 09 26	644	0.1−	0.4−	2009 09 12	691	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.0	0.3−
2002 09 28	644	0.2−	0.2−	2009 09 12	691	0.0	0.2−	2009 10 21	G96	0.1−	0.1−
2002 09 28	644	0.7−	0.6+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+	2009 10 21	G96	0.1−	0.2−
2002 09 28	644	0.0	0.2−	2009 09 16	691	0.1−	0.2+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1+
2002 10 04	644	0.4+	0.2−	2009 09 16	691	0.5−	0.1−				
2002 10 04	644	0.2−	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.2+				

2002 TH$_2$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	61.47338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28760911	ω	132.23688		+0.96776890	+0.24908506	
a	2.2730080	Ω	213.38965		−0.24634280	+0.90563768	
e	0.2198629	i	3.87051		−0.05233145	+0.34318657	
P	3.43	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.2−	2009 09 19	G96	0.2−	0.6−
2002 10 01	699	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	(1.5−	1.0−)	2009 09 19	G96	0.3+	0.2−
2002 10 01	699	0.5−	0.0	2002 10 12	704	0.1+	0.6+	2009 09 19	G96	0.1−	0.7−
2002 10 01	699	0.5−	0.0	2002 10 12	704	0.7+	0.1+	2009 09 19	G96	0.1+	0.2−
2002 10 02	704	0.1−	1.0−	2002 10 12	704	0.3+	0.1−	2009 09 19	G96	0.2+	0.7−
2002 10 02	704	0.1−	0.3−	2002 10 12	704	1.1+	0.9+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1−
2002 10 02	704	0.1−	1.3−	2002 10 12	704	0.8+	1.1+	2009 09 19	G96	0.2−	0.5−
2002 10 02	704	0.5−	0.5−	2002 10 28	049	0.1+	0.3−	2009 10 11	G96	0.1+	0.3−
2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2002 10 28	049	0.0	0.4−	2009 10 11	G96	0.1+	0.0
2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 10 28	049	0.1−	0.5−	2009 10 11	G96	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.3−	2002 10 31	699	0.7+	0.4+	2009 10 11	G96	0.5+	0.0
2002 10 03	704	0.1+	0.3−	2002 10 31	699	0.4+	0.5+	2009 10 23	691	0.1−	0.1−
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	699	0.6+	0.1−	2009 10 23	691	0.3−	0.0
2002 10 04	704	0.5−	0.4−	2002 10 31	699	0.9+	0.3−	2009 10 23	691	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.6−	0.3−	2002 11 01	704	0.6+	0.2−	2009 10 23	G96	0.3+	0.3−
2002 10 04	704	0.7−	0.6−	2002 11 01	704	0.6−	0.1−	2009 10 23	G96	0.7+	0.3−
2002 10 04	704	0.5−	0.5−	2002 11 01	704	0.5−	0.2−	2009 10 23	G96	0.4+	0.4−
2002 10 04	704	1.0−	0.6−	2002 11 01	704	0.4−	0.1−	2009 10 24	703	0.1+	0.1−
2002 10 07	704	1.0−	0.5−	2002 11 12	704	0.1+	0.2−	2009 10 24	703	0.4−	0.2+
2002 10 07	704	1.4−	0.2−	2002 11 12	704	0.2−	0.2−	2009 10 24	703	0.8−	0.8+
2002 10 07	704	1.0−	0.2−	2002 11 12	704	0.2−	0.9+	2009 10 24	703	0.3+	0.3+
2002 10 07	704	0.8−	0.8+	2002 12 01	704	0.2−	0.7+	2009 10 26	703	1.0+	0.2+
2002 10 09	704	1.1+	1.3+	2002 12 01	704	0.3−	0.4−	2009 10 26	703	0.5+	0.3+
2002 10 09	704	0.8+	1.2+	2002 12 01	704	0.0	0.5+	2009 10 26	703	0.2+	0.5+
2002 10 09	704	1.3+	0.9+	2002 12 01	704	0.3−	0.5−	2009 10 26	703	0.3−	0.5+
2002 10 09	704	0.9+	1.3+	2006 12 27	G96	0.0	0.3+	2009 10 27	691	0.1−	0.1−
2002 10 09	704	1.0+	1.1+	2006 12 27	G96	0.1−	0.1−	2009 10 27	691	0.1−	0.2−
2002 10 11	704	0.5−	0.0	2006 12 27	G96	0.4+	0.3+	2009 10 27	691	0.2−	0.1−
2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2006 12 27	G96	0.1−	0.2+				
2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.2−				

2002 TB$_8$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	27.65452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28796249	ω	187.37830		+0.84066728	−0.54119654	
a	2.2711480	Ω	205.41714		+0.49916976	+0.78841540	
e	0.1773497	i	2.61962		+0.21001923	+0.29241659	
P	3.42	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	608	0.6−	0.4−	2002 10 07	699	0.5−	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.2+
2002 10 01	608	0.4−	0.3−	2002 10 07	699	0.2−	0.9+	2009 09 18	G96	0.2+	0.3+
2002 10 01	608	0.2−	0.2−	2002 10 07	704	1.0+	0.4+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−
2002 10 02	704	0.1+	0.4+	2002 10 07	704	0.6−	0.1+	2009 10 21	703	0.6−	1.0−
2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 10 07	704	1.0+	0.2+	2009 10 21	703	0.2+	0.5−
2002 10 02	704	0.5−	0.9+	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2009 10 21	703	0.2+	0.7−
2002 10 02	704	0.7−	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2009 10 21	703	0.5+	1.6−
2002 10 02	704	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.4+	2009 10 23	691	0.1−	0.1−
2002 10 03	704	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.8−	0.1+	2009 10 23	691	0.0	0.1+
2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2002 10 31	704	0.2−	0.2−	2009 10 23	691	0.1+	0.1−
2002 10 03	704	0.7+	0.3+	2002 10 31	704	0.5+	0.9+	2009 10 24	703	1.1−	0.4+
2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2002 10 31	704	0.6−	0.1+	2009 10 24	703	0.4−	0.3−
2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	704	0.6+	0.7+	2009 10 24	703	1.3+	0.5−
2002 10 05	644	0.1+	0.1+	2004 03 29	691	0.0	0.5+	2009 10 24	703	0.5−	1.0+
2002 10 05	644	0.1+	1.2−	2004 03 29	691	0.4+	0.7+	2009 10 27	691	0.1−	0.1+
2002 10 05	644	0.1+	0.1+	2004 03 29	691	0.1+	0.1+	2009 10 27	691	0.0	0.0
2002 10 06	644	0.1−	0.2+	2006 11 23	G96	0.7−	0.5+	2009 10 27	691	0.1−	0.2+
2002 10 06	644	0.2−	0.1+	2006 11 23	G96	0.2+	0.2+	2009 10 28	J75	1.1+	1.2−
2002 10 06	644	0.2−	0.1+	2006 11 23	G96	0.1+	0.2+	2009 10 29	J75	0.3−	0.5+
2002 10 07	699	0.4+	0.7+	2006 11 23	G96	0.6+	0.3+	2009 10 29	J75	0.6+	0.2−
2002 10 07	699	0.1−	0.2−	2009 09 18	G96	0.1−	0.1−				

2002 TH$_{11}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.09699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28813162	ω	23.84138		+0.95098410	+0.30847045	
a	2.2702592	Ω	318.17191		−0.28871863	+0.86041569	
e	0.2060063	i	1.87324		−0.11077365	+0.40562398	
P	3.42	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.1+	0.2−	2002 10 11	704	0.0	0.1−	2009 10 14	D29	0.2+	0.4−
2002 09 05	645	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.4−	2009 10 15	704	0.4+	0.4+
2002 09 07	704	0.5−	0.6+	2002 10 11	704	0.0	0.4−	2009 10 15	704	0.6+	0.4+
2002 09 07	704	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2009 10 15	704	0.3+	0.7+
2002 09 07	704	0.2−	0.6+	2008 04 30	G96	0.3+	0.8+	2009 10 15	704	0.5+	0.0
2002 09 07	704	0.2+	0.9+	2008 04 30	G96	0.4+	0.3+	2009 10 21	G96	0.2+	0.2+
2002 09 07	704	0.3+	0.2+	2008 04 30	G96	0.1−	0.7+	2009 10 21	G96	0.5+	0.0
2002 09 11	644	0.3−	0.4+	2008 04 30	G96	0.2+	0.2−	2009 10 21	G96	0.2+	0.0
2002 09 11	644	0.1−	0.4+	2009 09 23	G96	0.1+	0.3−	2009 10 21	G96	0.0	0.2−
2002 09 11	644	1.0−	0.1−	2009 09 23	G96	0.5+	0.1+	2009 10 22	703	1.4−	1.3−
2002 09 17	608	0.3−	0.5+	2009 09 23	G96	0.5+	0.5−	2009 10 22	703	0.3−	0.7+
2002 09 17	608	0.3−	0.3+	2009 09 23	G96	0.5+	0.1−	2009 10 22	703	0.7−	1.3−
2002 09 17	608	0.1−	0.4+	2009 09 29	G96	0.4+	0.2−	2009 10 22	703	0.6−	1.4−
2002 10 01	699	0.6−	0.6+	2009 09 29	G96	0.0	0.2−	2009 10 23	704	0.1−	0.3+
2002 10 01	699	0.4−	0.9+	2009 09 29	G96	0.1+	0.2−	2009 10 23	704	0.4+	0.6+
2002 10 01	699	0.3+	0.7+	2009 09 29	G96	0.6+	0.1−	2009 10 23	704	0.6+	1.5+
2002 10 01	699	(0.3+	1.9+)	2009 10 13	J75	0.3+	0.5−	2009 10 23	704	0.3+	0.6+
2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2009 10 13	J75	0.6+	0.1−	2009 10 23	704	0.3+	1.4+
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2009 10 13	J75	0.3+	0.0	2009 10 27	691	0.4−	0.0
2002 10 03	704	0.7+	0.3−	2009 10 14	D29	0.2+	0.0	2009 10 27	691	0.4−	0.1−
2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2009 10 14	D29	0.1+	0.8−	2009 10 27	691	0.3−	0.0
2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2009 10 14	D29	0.1−	0.2−				

2002 TD$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.89886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27951247	ω	1.64780		+0.99793461	−0.06402313	
a	2.3166936	Ω	2.04525		+0.05712673	+0.84711756	
e	0.1369080	i	8.45893		+0.02937785	+0.52753471	
P	3.53	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	291	0.8+	0.1+	2002 10 04	644	0.2−	0.2−	2009 08 18	691	0.2+	0.2−
2002 09 14	291	0.6+	0.1−	2002 10 07	699	1.0−	0.5+	2009 08 18	691	0.1+	0.0
2002 09 14	291	0.7+	0.1−	2002 10 07	699	0.4−	0.8+	2009 08 18	691	0.3−	0.1−
2002 09 17	608	1.5−	1.0−	2002 10 07	699	0.6−	0.1−	2009 08 29	691	0.1−	1.2+
2002 09 17	608	(1.7−	0.7−)	2002 10 07	699	0.3−	0.2+	2009 08 29	691	0.1−	0.1+
2002 09 17	608	(1.7−	0.9−)	2002 10 07	704	0.3−	0.3+	2009 08 29	691	0.3−	0.2−
2002 09 26	644	0.7−	0.3−	2002 10 07	704	0.9−	0.4−	2009 09 19	G96	0.2+	0.3−
2002 09 26	644	0.6−	0.3−	2002 10 07	704	0.3−	0.3+	2009 09 19	G96	0.3+	0.3−
2002 09 26	644	0.8−	0.3−	2002 10 07	704	0.1−	0.5−	2009 09 19	G96	0.0	0.4−
2002 10 02	704	(1.1+	2.0−)	2002 10 07	704	0.2−	0.9−	2009 09 19	G96	0.4−	0.4−
2002 10 02	704	0.6−	0.1−	2002 10 11	704	0.6+	0.6+	2009 09 27	703	0.6−	0.5−
2002 10 02	704	0.0	0.3−	2002 10 11	704	1.2+	0.8−	2009 09 27	703	0.5−	0.2+
2002 10 02	704	0.9+	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.7−	2009 09 27	703	0.8−	0.3+
2002 10 03	704	0.7−	0.1−	2002 10 11	704	0.5+	0.5−	2009 09 27	703	0.1−	0.4+
2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.0	2009 10 17	G96	0.7+	0.3−
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.7−	1.0+	2009 10 17	G96	1.0+	0.4−
2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 10 31	704	0.5−	0.4+	2009 10 17	G96	0.8+	0.2−
2002 10 03	704	0.3+	0.5−	2002 10 31	704	0.9−	0.5+	2009 10 17	G96	0.7+	0.1−
2002 10 04	644	0.1−	0.2−	2002 10 31	704	0.3−	0.9+				
2002 10 04	644	0.0	0.1−	2002 10 31	704	0.1+	0.5+				

2002 TC_{22} = 2009 SQ_{234}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	53.17386		(2000.0)		+0.94610059	+0.32243073
n	0.28522835	ω	322.77782		−0.26912929	+0.83512395
a	2.2856388	Ω	18.48320		−0.18017522	+0.44565279
e	0.2833286	i	5.52629			
P	3.46	H	18.0	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.9−	0.7+	2002 10 11	704	0.9+	0.2+	2009 10 14	703	(1.7+	1.1−)	
2002 10 02	704	0.4−	0.0	2002 10 11	704	1.1+	0.4+	2009 10 23	704	0.6+	1.2+	
2002 10 02	704	0.0	0.3−	2002 10 30	644	0.3−	0.1−	2009 10 23	704	0.1+	0.2+	
2002 10 02	704	0.3−	0.2+	2002 10 30	644	0.5−	0.0	2009 10 23	704	0.5+	0.9+	
2002 10 03	704	0.2−	0.3−	2002 10 30	644	0.8−	0.0	2009 10 23	G96	0.5+	0.3+	
2002 10 03	704	0.6−	0.3+	2009 09 16	G96	0.0	0.2−	2009 10 23	G96	0.6+	0.2+	
2002 10 03	704	1.0−	0.4+	2009 09 16	G96	0.1−	0.0	2009 10 23	G96	0.6+	0.3+	
2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2009 09 16	G96	0.2+	0.0	2009 10 23	G96	0.1+	0.6+	
2002 10 03	704	0.7−	0.1+	2009 09 16	G96	0.1+	0.3−	2009 10 24	703	1.2−	0.3−	
2002 10 07	704	0.7+	0.0	2009 09 21	G96	0.5+	0.1−	2009 10 24	703	0.8−	0.4−	
2002 10 07	704	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.5−	0.5−	
2002 10 07	704	0.7+	1.0−	2009 09 21	G96	0.5+	0.3−	2009 10 24	703	0.2−	0.2−	
2002 10 07	704	(1.7+	0.7−)	2009 09 21	G96	0.0	0.1−	2009 10 25	703	0.6+	0.1−	
2002 10 11	704	0.8+	0.4+	2009 10 14	703	1.1−	0.1−	2009 10 25	703	0.1−	0.1+	
2002 10 11	704	(1.6+	1.2+)	2009 10 14	703	(1.9−	1.1−)	2009 10 25	703	0.3−	0.7−	
2002 10 11	704	1.3+	0.6−	2009 10 14	703	0.0	0.2−	2009 10 25	703	0.0	0.8−	

2002 TL_{24} = 2009 FD_{73}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	226.26112		(2000.0)		+0.91404850	−0.40454313
n	0.22333513	ω	9.21853		+0.36440851	+0.78730911
a	2.6904899	Ω	14.74884		+0.17810606	+0.46528401
e	0.0313249	i	6.61540			
P	4.41	H	16.1	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.2−	1.3+	2002 10 12	704	0.6+	0.6−	2009 04 03	703	0.7+	0.1−	
2002 10 02	704	0.2−	0.3+	2002 11 22	644	0.1−	0.9−	2009 04 03	703	1.0−	0.6+	
2002 10 02	704	1.1−	0.1−	2002 11 22	644	0.1+	0.0	2009 04 27	G96	0.4+	0.0	
2002 10 03	704	(0.4−	1.6+)	2002 11 22	644	0.5+	0.1−	2009 04 27	G96	0.5+	0.1−	
2002 10 03	704	1.1−	0.6+	2009 03 21	G96	0.4+	0.1+	2009 04 27	G96	0.2+	0.1−	
2002 10 03	704	0.2−	1.0+	2009 03 21	G96	0.1−	0.0	2009 04 27	G96	0.3+	0.4+	
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2009 03 21	G96	0.1+	0.0	2009 05 13	G96	0.1−	0.8+	
2002 10 12	704	0.3−	0.6+	2009 03 21	G96	0.3+	0.0	2009 05 13	G96	0.3−	0.1−	
2002 10 12	704	0.7+	0.2−	2009 04 03	703	1.1+	0.7−	2009 05 13	G96	0.4−	0.8+	
2002 10 12	704	(0.4+	1.6−)	2009 04 03	703	0.6−	0.7+	2009 05 13	G96	0.1−	0.0	

2002 TX_{35} = 2009 QJ_{45}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	54.49526		(2000.0)		+0.74657258	+0.66435411
n	0.27546474	ω	285.75354		−0.58239815	+0.67842975
a	2.3393330	Ω	32.63806		−0.32162366	+0.31363465
e	0.1789610	i	3.77821			
P	3.58	H	17.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2001 03 16	691	0.1−	0.6+	2006 12 27	691	0.1+	0.1+	2009 08 29	J75	0.2−	0.2−	
2001 03 16	691	0.0	0.0	2006 12 27	691	0.3−	0.3+	2009 08 29	J75	0.2+	0.2−	
2001 03 16	691	0.1−	0.4+	2008 02 07	G96	0.3+	0.2+	2009 08 29	J75	0.0	0.1−	
2002 10 02	704	0.1+	0.3−	2008 02 07	G96	0.3+	0.7−	2009 08 29	703	0.9+	0.4+	
2002 10 02	704	0.2−	0.8−	2008 02 07	G96	0.2+	0.2−	2009 08 29	703	0.3+	0.7+	
2002 10 02	704	0.6−	0.3+	2008 02 07	G96	0.1+	0.4−	2009 08 29	703	(0.1+	2.1+)	
2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2008 03 28	G96	0.1+	0.2−	2009 08 29	703	0.1+	1.4+	
2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2008 03 28	G96	0.3+	0.0	2009 09 19	G96	0.3+	0.2−	
2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2008 03 28	G96	0.4+	0.1+	2009 09 19	G96	0.1−	0.2−	
2002 10 03	704	1.1−	0.5+	2008 03 28	G96	0.1+	0.2+	2009 09 19	G96	0.3−	0.2−	
2002 10 07	704	0.5+	0.8+	2008 04 05	G96	0.3+	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.2−	
2002 10 07	704	0.3−	0.1+	2008 04 05	G96	0.1−	0.3+	2009 09 27	E12	0.0	0.3+	
2002 10 07	704	0.4−	0.1+	2008 04 05	G96	0.6+	0.3+	2009 09 27	E12	0.5+	0.6+	
2002 10 07	704	0.7+	0.8−	2008 04 05	G96	0.6+	0.0	2009 09 27	E12	0.6+	0.0	
2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2009 08 17	691	0.5−	0.3+	2009 09 27	E12	0.0	0.4−	
2002 10 11	704	0.7+	0.5+	2009 08 17	691	0.2−	0.1+	2009 10 25	691	0.2−	0.1+	
2002 10 11	704	0.6+	0.1+	2009 08 17	691	0.3−	0.2+	2009 10 25	691	0.2−	0.0	
2002 10 11	704	0.2+	0.0	2009 08 27	J75	0.2+	0.8−	2009 10 25	691	0.0	0.2−	
2002 10 11	704	1.2+	0.1−	2009 08 27	J75	0.0	0.2−					
2006 12 27	691	0.3−	0.1+	2009 08 28	J75	0.3−	0.3−					

2002 TO_{44}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	19.85719		(2000.0)		+0.77537408	−0.62573168
n	0.28326288	ω	359.03582		+0.58027316	+0.65274824
a	2.2961994	Ω	40.11658		+0.24915475	+0.42705924
e	0.1219504	i	7.59614			
P	3.48	H	16.6	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	(6.0+	0.5+)	2002 10 31	699	0.1+	0.4+	2009 10 14	J75	0.4+	0.5−	
2002 10 02	704	(6.4+	0.6+)	2002 10 31	608	0.3+	1.4−	2009 10 14	J75	0.2+	0.4−	
2002 10 02	704	(6.2+	0.4+)	2002 10 31	608	(0.3+	1.5−)	2009 10 14	J75	0.6+	0.0	
2002 10 02	704	(5.6+	0.2+)	2002 10 31	608	0.1+	1.1−	2009 10 14	703	0.4−	0.5−	
2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2002 11 06	704	0.3+	0.7+	2009 10 14	703	0.5+	0.0	
2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 11 06	704	0.8+	0.9+	2009 10 14	703	0.1−	0.4+	
2002 10 03	704	1.2−	0.7−	2002 11 06	704	0.4−	1.2+	2009 10 14	703	0.8+	0.3−	
2002 10 03	704	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.7+	2009 10 21	703	0.7−	0.6−	
2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	1.2+	2009 10 21	703	1.4−	0.1−	
2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2002 11 10	704	0.0	0.5−	2009 10 21	703	0.9+	1.0−	
2002 10 09	704	0.5+	0.9+	2002 11 10	704	1.3−	0.4−	2009 10 21	703	0.8−	0.1−	
2002 10 09	704	0.3+	0.7+	2002 11 10	704	0.3−	0.4+	2009 10 22	704	0.0	0.1+	
2002 10 09	704	0.1−	0.0	2002 11 10	704	0.5−	0.2+	2009 10 22	704	0.4+	0.3+	
2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2007 01 10	703	1.2+	1.0+	2009 10 22	704	0.2−	0.2+	
2002 10 11	704	0.2−	0.1−	2007 01 10	703	0.3−	0.1+	2009 10 22	704	0.4+	0.7−	
2002 10 11	704	0.6+	0.5−	2007 01 10	703	0.5−	0.3+	2009 10 24	703	0.9−	0.5−	
2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2007 01 10	703	0.7+	1.0−	2009 10 24	703	0.1+	0.4−	
2002 10 11	704	0.5+	0.6−	2007 01 17	703	0.3+	0.4+	2009 10 24	703	1.1−	0.1−	
2002 10 30	644	0.0	0.4−	2007 01 17	703	1.0−	0.2+	2009 10 24	703	0.7−	0.2−	
2002 10 30	644	0.1−	0.6−	2007 01 17	703	0.4−	1.0−	2009 10 25	703	0.5+	0.5+	
2002 10 30	644	0.0	0.3−	2007 01 17	703	0.2+	0.0	2009 10 25	703	0.0	0.5−	
2002 10 31	699	0.5−	0.1+	2009 09 22	G96	0.1−	0.2+	2009 10 25	703	1.2+	0.2+	
2002 10 31	699	0.1−	0.2+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1+	2009 10 25	703	1.1+	0.8+	
2002 10 31	699	1.1−	0.0	2009 09 22	G96	0.7+	0.2+					

2002 TY_{55} = 2009 ST_{265}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	76.57309		(2000.0)		+0.79792870	+0.59883657
n	0.28553938	ω	107.41966		−0.58785844	+0.74801770
a	2.2839787	Ω	215.87993		−0.13316249	+0.28611936
e	0.1394419	i	6.72071			
P	3.45	H	17.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.1−	0.3+	2002 10 12	704	0.4−	0.0	2009 09 29	G96	0.1+	0.1−	
2002 10 01	699	0.6−	0.9−	2002 10 12	704	0.2−	0.5+	2009 09 29	G96	0.3+	0.1−	
2002 10 01	699	0.6−	1.2+	2002 10 12	704	0.6+	0.1−	2009 10 13	J75	0.2−	1.1−	
2002 10 01	699	0.4−	0.7+	2004 02 18	691	0.1+	0.3+	2009 10 13	J75	0.2−	0.3+	
2002 10 03	599	0.3+	0.2+	2004 02 18	691	0.1+	0.1+	2009 10 13	J75	0.4−	0.4+	
2002 10 03	599	0.3+	0.5+	2004 02 18	691	0.0	0.2+	2009 10 14	703	0.7+	0.1−	
2002 10 03	599	0.3+	0.2+	2008 03 30	691	0.0	0.3+	2009 10 14	703	0.3−	0.1+	
2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2008 03 30	691	0.0	0.4+	2009 10 14	703	0.4−	0.3+	
2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2008 03 30	691	0.2+	0.6+	2009 10 14	703	1.0−	0.1+	
2002 10 04	704	1.0−	0.0	2008 04 11	G96	0.3+	0.1+	2009 10 14	D29	0.1+	0.4−	
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2008 04 11	G96	0.3+	0.3+	2009 10 14	D29	0.2+	0.1+	
2002 10 04	704	0.4+	0.3+	2008 04 11	G96	0.3−	0.1+	2009 10 14	D29	0.4+	0.0	

2002 10 04	644	0.2+	0.3+	2008 04 11	G96	0.3+	0.4+	2009 10 14	D29	0.0	0.1−
2002 10 04	644	0.1+	0.6+	2008 05 26	G96	0.0	0.1+	2009 10 17	J75	0.6+	0.7−
2002 10 04	644	0.1−	0.3+	2008 05 26	G96	0.0	0.0	2009 10 17	J75	0.3+	0.7−
2002 10 05	599	0.2+	1.2+	2008 05 26	G96	0.8+	0.2+	2009 10 18	J75	0.6+	0.9−
2002 10 05	599	0.3+	0.4+	2008 05 26	G96	0.3+	0.0	2009 10 23	704	0.4+	0.1−
2002 10 05	599	0.0	0.3+	2009 09 23	G96	0.0	0.1+	2009 10 23	704	1.8+	0.3−
2002 10 09	704	0.8−	0.5+	2009 09 23	G96	0.3+	0.2−	2009 10 23	704	0.6+	0.0
2002 10 09	704	0.6−	1.0+	2009 09 23	G96	0.1+	0.3−	2009 10 23	704	0.4−	0.9+
2002 10 09	704	0.1+	0.6+	2009 09 23	G96	0.0	0.2−	2009 10 25	691	0.4−	0.1−
2002 10 09	704	1.0−	1.0+	2009 09 29	G96	0.1+	0.1−	2009 10 25	691	0.3−	0.1+
2002 10 12	704	0.4+	0.1+	2009 09 29	G96	0.3+	0.2−	2009 10 25	691	0.2−	0.2−

2002 TT$_{60}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	27.97119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28154305	ω	206.29155		+0.88894315	−0.45795258	
a	2.3055410	Ω	181.06085		+0.45801028	+0.88870808	
e	0.2658836	i	24.62366		−0.00258017	−0.02184911	
P	3.50	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	699	0.7+	0.7+	2002 10 10	704	0.0	0.8+	2009 09 17	703	0.1+	0.1−
2002 10 05	699	0.7−	0.5+	2002 10 10	704	0.4−	0.8−	2009 09 17	703	0.5−	0.3+
2002 10 05	699	0.1+	1.3−	2002 10 11	704	0.4+	0.0	2009 09 17	703	0.3+	0.1−
2002 10 05	699	0.8+	0.4+	2002 10 11	704	0.4+	0.5−	2009 09 17	703	1.4+	0.6+
2002 10 05	644	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.5−	2009 09 25	703	0.8−	0.3−
2002 10 05	644	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.5+	0.2−	2009 09 25	703	0.3−	0.1+
2002 10 05	644	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.2−	0.5−	2009 09 25	703	0.0	0.8−
2002 10 06	704	0.3−	0.4+	2002 10 12	704	0.1−	0.6+	2009 09 25	703	0.1−	0.6+
2002 10 06	704	(0.0	1.6+)	2002 10 12	704	(0.7+	1.7+)	2009 10 23	703	0.6+	0.8−
2002 10 06	704	0.5−	0.7−	2002 10 12	704	0.3+	0.6+	2009 10 23	703	0.3−	0.6+
2002 10 06	704	1.5−	0.5−	2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2009 10 23	703	0.2−	0.0
2002 10 06	704	0.3−	0.2+	2002 11 04	644	0.0	0.1+	2009 10 23	703	0.1−	0.1+
2002 10 10	704	0.2+	0.0	2002 11 04	644	0.7+	0.1+				
2002 10 10	704	0.1−	0.1+	2002 11 04	644	0.4−	0.1+				

2002 TR$_{73}$ = 2009 UF$_{105}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	70.64175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28761391	ω	74.95463		+0.94187158	+0.32598804	
a	2.2729827	Ω	265.96771		−0.33097958	+0.85873075	
e	0.1646310	i	4.67491		−0.05771006	+0.39536477	
P	3.43	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.1−	0.1+	2002 10 05	704	0.1+	1.2+	2002 10 30	608	0.6−	0.6−
2002 10 03	644	0.1+	0.3+	2002 10 05	704	0.3−	0.3−	2008 04 01	G96	0.2+	0.1−
2002 10 03	644	0.3+	0.0	2002 10 05	704	0.6+	0.1−	2008 04 01	G96	0.2−	0.4+
2002 10 04	704	0.4−	0.2−	2002 10 09	704	0.8+	0.4−	2008 04 01	G96	0.1+	0.4+
2002 10 04	704	0.6+	0.0	2002 10 09	704	0.5−	1.0+	2008 04 01	G96	0.2+	0.6+
2002 10 04	699	0.5+	0.4−	2002 10 09	704	0.1−	1.1+	2009 10 25	703	1.1+	1.1+
2002 10 04	704	(0.3−	1.7−)	2002 10 12	704	0.1−	0.1−	2009 10 25	703	1.0−	1.1+
2002 10 04	699	0.6−	0.3+	2002 10 12	704	0.8−	1.1−	2009 10 25	703	1.5+	1.2−
2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2002 10 12	704	0.2+	0.5−	2009 10 25	703	0.4+	0.1+
2002 10 04	699	0.8+	0.0	2002 10 12	704	0.2−	0.8−	2009 10 26	691	0.6−	0.0
2002 10 04	699	0.7+	0.6+	2002 10 30	608	0.9−	0.5−	2009 10 26	691	0.0	0.0
2002 10 05	704	0.2+	1.0+	2002 10 30	608	0.4−	0.9−	2009 10 26	691	0.1+	0.1−

2002 TP$_{91}$ = 2009 TA$_{5}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.66926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28135801	ω	97.35231		+0.95307303	+0.29765593	
a	2.3065517	Ω	245.34373		−0.29617829	+0.87896112	
e	0.2535026	i	3.48542		−0.06269148	+0.37259668	
P	3.50	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.1+	0.2−	2002 10 11	704	0.8−	0.2+	2009 10 15	704	0.8+	0.3+
2002 10 03	644	0.1+	0.6+	2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2009 10 15	704	0.1−	0.2+
2002 10 03	644	0.1+	0.2+	2002 10 12	704	0.2−	0.4+	2009 10 15	704	0.5+	0.1−
2002 10 04	704	1.1−	0.4−	2002 10 12	704	0.6+	0.2−	2009 10 15	704	0.2−	0.6+
2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2002 10 12	704	1.2+	0.2+	2009 10 15	704	0.4+	0.2+
2002 10 04	704	0.5−	0.9−	2002 10 18	644	0.1−	0.0	2009 10 22	703	0.4−	0.4−
2002 10 10	704	0.5−	0.9+	2002 10 18	644	0.4−	0.2−	2009 10 22	703	0.2−	0.9−
2002 10 10	704	0.0	0.4−	2002 10 18	644	0.1−	0.1−	2009 10 22	703	0.4+	0.0
2002 10 10	704	0.3−	0.3−	2009 10 10	J75	0.4−	0.8−	2009 10 22	703	0.0	0.9−
2002 10 10	704	0.4+	0.0	2009 10 10	J75	0.4+	0.3−	2009 10 23	704	0.2+	0.7+
2002 10 10	704	1.2+	0.9+	2009 10 10	J75	0.9+	0.9−	2009 10 23	704	0.3−	0.0
2002 10 11	704	0.7−	0.7+	2009 10 14	703	0.2−	0.1−	2009 10 23	704	0.2−	0.0
2002 10 11	704	0.3+	0.6+	2009 10 14	703	0.6−	0.2−	2009 10 23	704	0.2−	0.2−
2002 10 11	704	(1.8−	1.3+)	2009 10 14	703	0.5+	0.5−	2009 10 23	704	0.4−	0.4+

2002 TL$_{101}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.24645		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28366980	ω	142.89964		+0.98459047	−0.16231810	
a	2.2940030	Ω	226.57714		+0.13109359	+0.93136247	
e	0.1839018	i	5.14029		+0.11574144	+0.32590916	
P	3.47	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	(1.6+	1.1−)	2008 04 25	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.4−	0.8+
2002 09 06	704	0.4+	0.1−	2008 04 25	G96	0.2+	0.5+	2009 10 14	703	1.1−	0.1+
2002 09 06	704	0.6−	1.0+	2008 04 25	G96	0.2+	0.0	2009 10 15	704	0.7−	0.2−
2002 09 14	608	0.2−	0.2+	2008 04 25	G96	0.3−	0.1+	2009 10 15	704	0.2+	0.2+
2002 09 14	608	0.3−	0.0	2008 05 05	G96	0.3+	0.2+	2009 10 15	704	0.1−	1.1+
2002 09 14	608	0.1+	0.1−	2008 05 05	G96	0.2−	0.4+	2009 10 15	704	0.8−	0.0
2002 10 04	704	0.0	0.1−	2008 05 05	G96	0.9+	0.5+	2009 10 15	704	0.2+	1.2+
2002 10 04	704	0.0	0.1−	2008 05 05	G96	0.8−	0.2+	2009 10 23	704	0.6+	1.3+
2002 10 04	704	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.0	2009 10 23	704	1.0+	0.0
2002 10 04	644	0.4+	0.5+	2009 09 17	691	0.2+	0.1−	2009 10 23	704	0.5+	0.7+
2002 10 04	644	0.4+	0.4+	2009 09 17	691	0.0	0.1−	2009 10 23	704	1.3+	1.5+
2002 10 04	704	0.2+	0.6+	2009 09 21	J75	1.0+	0.1−	2009 10 24	D29	0.6+	0.3−
2002 10 04	644	0.4+	0.0	2009 09 21	J75	0.4+	0.4−	2009 10 24	D29	0.2−	0.2−
2002 10 04	704	0.4−	0.4+	2009 09 22	J75	0.5−	0.3−	2009 10 24	D29	0.1−	0.1−
2002 10 05	644	0.1+	0.2−	2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 24	D29	1.0−	0.5−
2002 10 05	644	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.1−	2009 10 27	704	0.3+	0.9+
2002 10 05	644	0.3+	0.2+	2009 09 25	691	0.0	0.0	2009 10 27	704	0.8−	0.3+
2002 10 09	704	0.4+	0.5−	2009 10 09	703	(1.7−	1.2−)	2009 10 27	G96	0.2−	0.4−
2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2009 10 09	703	0.7−	0.3−	2009 10 27	704	0.8−	0.2−
2002 10 09	704	0.2+	1.0−	2009 10 09	703	0.1−	1.2−	2009 10 27	G96	0.1+	0.4−
2002 10 09	704	0.8−	0.7−	2009 10 09	703	0.4+	0.4−	2009 10 27	G96	0.1−	0.2−
2002 10 09	704	0.4−	0.7−	2009 10 12	J75	0.3+	0.2+	2009 10 27	704	0.5−	0.3+
2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2009 10 12	J75	1.1+	0.3+	2009 10 27	G96	0.2+	0.3−
2002 10 12	704	0.2+	0.4−	2009 10 12	J75	0.7+	0.5−	2009 10 27	704	0.4−	0.3+
2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	0.2−	0.4+				
2002 10 12	704	0.0	0.7+	2009 10 14	703	0.1+	0.3−				

2002 TS$_{111}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	78.90056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29486380	ω	309.01441		+0.88170636	+0.46924977	
a	2.2355707	Ω	23.12512		−0.38509940	+0.77576317	
e	0.1765365	i	7.16347		−0.27256623	+0.42189590	
P	3.34	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.2+	0.3+	2002 09 17	608	1.0−	0.2−	2008 04 27	G96	0.2−	0.6+
2001 02 20	645	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.6−	0.6+	2008 04 27	G96	0.1+	0.3+
2002 08 16	608	0.8−	0.4+	2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2008 04 27	G96	0.0	0.2+
2002 08 16	608	0.6−	0.8+	2002 10 03	704	0.5−	0.8+	2008 05 22	G96	0.2−	0.3−
2002 08 16	608	0.4−	0.2+	2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2008 05 22	G96	0.2−	0.2−

2002 09 08	599	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2008 05 22	G96	0.1+	0.2−
2002 09 08	599	0.3+	0.2+	2002 10 05	704	0.7+	0.4+	2008 05 22	G96	0.4+	0.2+
2002 09 08	599	0.2+	0.2+	2002 10 05	704	0.8+	0.8+	2009 08 01	691	0.7−	0.3+
2002 09 13	704	0.0	0.5+	2002 10 05	704	0.3+	0.4+	2009 08 01	691	0.3−	0.0
2002 09 13	704	0.5+	0.2+	2008 02 12	G96	0.0	0.5+	2009 08 01	691	0.6−	0.1+
2002 09 13	704	0.5+	0.1−	2008 02 12	G96	0.4−	0.7−	2009 10 22	703	0.7+	0.3−
2002 09 13	704	0.1+	0.8+	2008 02 12	G96	0.4−	0.2−	2009 10 22	703	0.2−	1.2+
2002 09 13	704	0.0	0.2+	2008 02 12	G96	0.3−	0.4−	2009 10 22	703	0.0	0.4+
2002 09 16	644	0.4−	0.2+	2008 04 14	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	703	0.5+	0.3+
2002 09 16	644	0.3−	0.2+	2008 04 14	G96	0.3+	0.3+	2009 10 26	691	0.2+	0.0
2002 09 16	644	0.5−	0.3+	2008 04 14	G96	0.0	0.2+	2009 10 26	691	0.5+	0.1−
2002 09 17	608	1.0−	0.2−	2008 04 14	G96	0.4+	0.2+	2009 10 26	691	0.2−	0.1−
2002 09 17	608	0.7−	0.4−	2008 04 27	G96	0.5+	0.5+				

2002 TJ$_{120}$ = 2009 TB$_{13}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.38420		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28314633	ω	341.20900		+0.91021573	+0.41366290	
a	2.2968295	Ω	354.23883		−0.35026448	+0.74350814	
e	0.2361258	i	11.35071		−0.22095727	+0.52543187	
P	3.48	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.4−	0.1+	2002 10 12	704	0.7−	0.8−	2009 10 16	941	0.1−	0.0
2002 10 03	644	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.3+	0.4+	2009 10 16	941	0.2−	0.0
2002 10 03	644	0.1−	0.1−	2009 10 12	941	0.1−	0.2+	2009 10 17	J87	0.3+	0.1+
2002 10 05	704	0.6+	0.5+	2009 10 12	941	0.0	0.0	2009 10 17	J87	0.4+	0.5−
2002 10 05	704	0.0	0.4+	2009 10 12	941	0.2+	0.2+	2009 10 17	J87	0.0	0.1−
2002 10 05	704	0.9−	1.0−	2009 10 16	703	0.2−	0.5+	2009 10 17	941	0.2−	0.1+
2002 10 05	704	0.8+	0.1−	2009 10 16	703	0.1−	0.1−	2009 10 17	941	0.5+	0.1+
2002 10 05	704	0.3+	0.1−	2009 10 16	703	0.5−	0.2−	2009 10 17	941	0.2−	0.1+
2002 10 12	704	0.2+	0.1+	2009 10 16	941	0.0	0.2−	2009 10 17	941	0.0	0.1−
2002 10 12	704	0.1+	0.6+	2009 10 16	941	0.1+	0.0				

2002 TM$_{125}$ = 2009 UJ$_{3}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	103.91338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28803346	ω	330.37007		+0.33708784	+0.93457623	
a	2.2707749	Ω	319.03060		−0.82607402	+0.23564404	
e	0.1685063	i	9.99082		−0.45163427	+0.26653173	
P	3.42	H	16.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	644	0.6−	0.5−	2002 10 05	704	0.4+	0.8+	2009 10 19	F85	0.3−	0.4+
2002 10 04	644	0.3−	0.4−	2002 10 09	704	0.0	0.0	2009 10 20	F85	0.1+	0.4−
2002 10 04	644	0.7−	0.3−	2002 10 09	704	0.6+	0.1−	2009 10 20	F85	1.2+	0.4−
2002 10 05	704	0.9+	0.4+	2002 10 09	704	1.0−	0.5+	2009 10 20	F85	0.5+	0.7−
2002 10 05	704	0.2−	0.0	2002 10 09	704	0.1−	1.2−	2009 10 21	F85	0.1−	0.2+
2002 10 05	704	0.4−	0.1+	2002 10 09	704	0.4+	0.2+	2009 10 21	F85	0.3−	0.2+
2002 10 05	704	0.1+	0.3−	2009 10 18	F85	0.8−	0.1+	2009 10 24	F85	0.1−	0.1−
2002 10 05	704	0.1+	0.5+	2009 10 18	F85	0.1−	0.2+	2009 10 24	F85	0.8−	0.6+
2002 10 05	704	1.2+	0.6+	2009 10 18	F85	0.1+	0.0	2009 10 24	F85	0.2+	0.1−
2002 10 05	704	0.1+	1.5+	2009 10 19	F85	0.7+	0.1+				
2002 10 05	704	0.8−	1.7−	2009 10 19	F85	0.2−	0.0				

2002 TB$_{146}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.42430		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28064160	ω	143.21471		+0.98197070	+0.18285354	
a	2.3104754	Ω	206.37035		−0.18869121	+0.93290359	
e	0.1639382	i	6.19591		−0.01136539	+0.31025067	
P	3.51	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2002 10 10	291	0.3−	0.3+	2009 09 16	691	0.2−	0.1−
2002 09 06	704	0.5−	0.2+	2002 10 11	704	(1.8+	1.1+)	2009 09 16	691	0.3−	0.7−
2002 09 06	704	0.2−	0.3−	2002 10 11	704	1.4+	0.2+	2009 09 25	G96	0.3+	0.0
2002 09 28	608	(2.4−	1.1−)	2002 10 11	704	0.1+	0.8+	2009 09 25	G96	0.5+	0.2−
2002 09 28	608	(2.3−	1.2−)	2002 10 11	704	0.2−	0.0	2009 09 25	G96	0.2+	0.1+
2002 09 28	608	(2.1−	1.1−)	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2009 09 25	G96	0.4+	0.2−
2002 10 04	704	0.9+	1.1+	2002 10 31	704	0.6−	0.2−	2009 10 10	703	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2002 10 31	704	0.2−	0.3−	2009 10 10	703	0.7+	0.5+
2002 10 04	704	0.7+	0.6−	2002 10 31	704	0.0	0.0	2009 10 10	703	0.8−	0.1+
2002 10 04	704	0.4−	0.2−	2002 10 31	704	0.6+	0.7+	2009 10 10	703	0.9+	0.1+
2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2002 11 06	291	0.2−	0.1+	2009 10 14	704	0.6+	0.1+
2002 10 06	644	0.5−	0.2+	2002 11 06	291	0.1−	0.1+	2009 10 14	704	0.3+	0.9−
2002 10 06	644	0.5−	0.2+	2002 11 06	291	0.1−	0.1+	2009 10 14	704	0.3−	1.0−
2002 10 06	644	0.3−	0.2+	2002 11 13	291	0.1−	0.4−	2009 10 14	704	0.2−	1.2−
2002 10 07	704	0.1+	0.4+	2002 11 13	291	0.1−	0.0	2009 10 15	704	0.3−	0.3+
2002 10 07	704	0.2−	0.0	2002 11 13	291	0.1+	0.5−	2009 10 15	704	1.2+	0.2−
2002 10 07	704	0.3+	0.1+	2008 05 02	G96	0.2+	0.0	2009 10 15	704	0.3−	1.4−
2002 10 07	704	0.4+	0.4+	2008 05 02	G96	0.3+	0.3+	2009 10 15	704	0.5−	0.5+
2002 10 07	704	0.7+	0.8+	2008 05 02	G96	0.2−	0.6+	2009 10 15	704	1.6+	0.0
2002 10 10	291	0.2−	0.4+	2008 05 02	G96	0.1−	0.2+				
2002 10 10	291	0.3−	0.3+	2009 09 16	691	0.2−	0.2+				

2002 TP$_{153}$ = 2009 UT$_{68}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.59515		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27835230	ω	301.86572		+0.64622489	+0.76301890	
a	2.3231264	Ω	8.43447		−0.66401372	+0.57121699	
e	0.3041633	i	5.47079		−0.37613717	+0.30251167	
P	3.54	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	644	0.4−	0.2+	2009 08 15	703	0.3−	0.4−	2009 09 19	G96	0.1+	0.2−
2002 10 05	644	0.4−	0.2+	2009 08 15	703	0.4+	0.6−	2009 09 19	G96	0.4+	0.1−
2002 10 05	644	0.5−	0.3+	2009 08 15	703	0.1−	1.0−	2009 09 19	G96	0.0	0.1−
2002 10 06	644	0.2−	0.3+	2009 08 15	703	0.4−	1.0+	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+
2002 10 06	644	0.3−	0.1+	2009 08 29	703	0.3−	0.2+	2009 10 18	G96	0.0	0.1−
2002 10 06	644	0.2−	0.2+	2009 08 29	703	0.2−	0.1−	2009 10 18	G96	0.1−	0.3+
2002 10 11	704	0.6+	1.3+	2009 08 29	703	0.4+	0.6−	2009 10 18	G96	0.1−	0.1+
2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2009 08 29	703	0.5+	0.6+	2009 10 24	G96	0.2−	0.3−
2002 10 11	704	0.6−	0.2−	2009 09 10	703	0.9+	0.4+	2009 10 24	G96	0.2−	0.5−
2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2009 09 10	703	0.8+	0.2+	2009 10 24	G96	0.5−	0.2−
2005 04 15	691	0.3+	0.4+	2009 09 10	703	1.1−	0.3+	2009 10 24	G96	0.4−	0.1−
2005 04 15	691	0.1−	0.2+	2009 09 10	703	(1.7−	0.1+)				
2005 04 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.0				

2002 TF$_{157}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.68581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27985167	ω	272.67788		+0.86510082	−0.48747626	
a	2.3148212	Ω	116.52099		+0.49648359	+0.79861214	
e	0.2831746	i	7.58998		+0.07144663	+0.35296679	
P	3.52	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 17	608	0.3−	0.4−	2002 10 16	644	0.0	0.2+	2009 09 16	703	0.3−	0.7−
2002 09 17	608	0.5−	0.4−	2002 10 16	644	0.2−	0.2+	2009 09 17	703	0.9+	0.9+
2002 09 17	608	0.5−	0.8−	2002 10 16	644	0.1−	0.4+	2009 09 17	703	0.2+	0.4+
2002 10 05	644	0.0	0.1+	2002 10 29	704	0.7+	0.3+	2009 09 17	703	0.2−	0.1+
2002 10 05	644	0.0	0.1+	2002 10 29	704	0.3−	0.0	2009 09 17	703	(0.8+	2.1+)
2002 10 05	644	0.1−	0.0	2002 10 29	704	0.9−	0.4+	2009 09 24	703	0.4−	0.3−
2002 10 06	644	0.0	0.2+	2002 10 29	704	0.6−	0.5−	2009 09 24	703	0.3+	1.2−
2002 10 06	644	0.0	0.1+	2009 08 17	703	0.2+	0.6+	2009 09 24	703	0.1−	0.8−
2002 10 06	704	0.3+	0.4+	2009 08 17	703	0.5−	1.2+	2009 09 24	703	0.1+	0.2−
2002 10 06	704	0.2+	0.5+	2009 08 17	703	0.6+	0.4−	2009 10 09	704	0.3+	0.8+
2002 10 06	644	0.2−	0.1+	2009 08 17	703	0.6−	0.6+	2009 10 09	704	0.4−	0.3−

2002 10 06	704	0.3+	0.5+	2009 09 11	J75	0.1+	0.3−	2009 10 09	704	0.3+	0.3−		
2002 10 06	704	1.4+	0.5−	2009 09 11	J75	0.2+	0.6+	2009 10 22	703	0.4−	0.6+		
2002 10 06	704	1.3+	0.2+	2009 09 11	J75	0.0	0.1+	2009 10 22	703	0.5−	0.6−		
2002 10 07	608	0.1+	0.6−	2009 09 16	703	0.5+	0.2+	2009 10 22	703	0.6−	1.4+		
2002 10 07	608	0.1−	0.8−	2009 09 16	703	(1.7−	0.7−)	2009 10 22	703	0.3+	0.2+		
2002 10 07	608	0.3−	0.5−	2009 09 16	703	0.3−	0.8−						

2002 TF$_{204}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.49446		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28434764	ω	295.58200		+0.98737698	−0.11152050	
a	2.2903558	Ω	70.98814		+0.14957321	+0.89010722	
e	0.2739874	i	6.83213		−0.05210140	+0.44189627	
P	3.47	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	(0.4+	2.0−)	2002 11 04	608	0.3−	0.7−	2009 10 18	703	0.2+	0.3−		
2002 10 04	704	(0.5+	1.7−)	2002 11 04	608	0.4+	0.0	2009 10 18	703	0.5−	0.8−		
2002 10 04	704	(0.1+	2.2−)	2002 11 07	704	1.1−	0.6+	2009 10 18	703	0.9−	0.5−		
2002 10 04	704	(0.1−	2.2−)	2002 11 07	704	0.6−	0.6+	2009 10 18	703	0.5+	0.2−		
2002 10 04	704	0.5−	1.3−	2002 11 07	704	0.5+	0.7+	2009 10 23	683	0.0	0.4+		
2002 10 07	608	0.2−	0.4+	2002 11 11	704	0.7−	1.2+	2009 10 23	683	0.4+	0.9+		
2002 10 07	608	0.5−	0.6+	2002 11 11	704	0.2−	0.9+	2009 10 23	683	1.1−	1.0+		
2002 10 07	608	0.3−	0.5+	2002 11 11	704	(0.0	1.6+)	2009 10 24	683	0.4+	0.0		
2002 10 08	699	0.5+	0.1−	2002 11 11	704	0.7−	1.4−	2009 10 24	703	0.1+	0.0		
2002 10 08	699	0.5+	0.8−	2008 04 04	691	0.8−	0.9+	2009 10 24	683	0.3+	2.1−		
2002 10 08	699	0.2+	0.2+	2008 04 04	691	0.5+	0.4−	2009 10 24	703	0.3+	0.2+		
2002 10 08	699	0.1+	0.7+	2008 04 04	691	0.5+	0.0	2009 10 24	703	0.2−	0.2+		
2002 10 15	644	0.1+	0.1−	2009 10 14	J75	0.3+	0.1−	2009 10 24	683	0.6+	1.3−		
2002 10 15	644	0.1+	0.0	2009 10 14	J75	0.2+	0.0	2009 10 24	703	0.6−	0.1+		
2002 10 15	644	0.1+	0.0	2009 10 14	J75	0.1+	0.1−	2009 10 25	703	0.2+	0.9−		
2002 10 28	644	0.2+	1.1+	2009 10 15	J75	0.1+	0.5−	2009 10 25	703	0.1+	0.5+		
2002 10 28	644	0.1+	1.2+	2009 10 15	J75	0.0	0.5−	2009 10 25	703	0.8−	0.0		
2002 10 28	644	0.5+	1.2+	2009 10 15	J75	0.3+	0.2−	2009 10 25	703	0.2+	0.0		
2002 10 30	704	0.1+	0.6+	2009 10 15	J75	0.5−	0.5−	2009 10 27	704	0.4+	1.0+		
2002 10 30	704	0.1+	0.1−	2009 10 15	J75	0.3−	0.2−	2009 10 27	704	1.0+	0.2−		
2002 10 30	704	0.6−	0.4−	2009 10 15	J75	0.2+	0.4−	2009 10 27	704	0.0	0.9+		
2002 10 30	704	0.3+	0.5−	2009 10 18	J75	0.0	0.4−	2009 10 27	704	0.1−	0.9+		
2002 10 30	704	0.1−	0.1+	2009 10 18	J75	0.1−	0.6−	2009 10 27	704	0.5+	0.9+		
2002 11 04	608	0.1−	1.1−	2009 10 18	J75	0.0	0.2−						

2002 TQ$_{257}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.93153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28273864	ω	164.18669		+0.98735300	−0.15519397	
a	2.2990369	Ω	204.81121		+0.13580361	+0.93333981	
e	0.2901397	i	4.42644		+0.08180123	+0.32371535	
P	3.49	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2002 10 30	644	1.0+	0.1+	2009 10 23	G96	0.3+	0.2−		
2002 10 03	704	0.1−	1.2+	2002 10 30	644	1.2+	0.3−	2009 10 23	G96	0.5+	0.3−		
2002 10 03	704	0.2−	0.8−	2002 10 30	644	0.6+	0.3−	2009 10 23	G96	0.3+	0.3−		
2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2002 10 31	699	0.6−	0.3−	2009 10 24	703	0.1+	0.6+		
2002 10 03	704	0.3−	1.2+	2002 10 31	699	0.2+	0.2+	2009 10 24	703	0.5+	0.1−		
2002 10 09	704	0.6+	0.5−	2002 10 31	644	0.7−	0.2+	2009 10 24	703	0.3+	0.0		
2002 10 09	704	0.6−	0.3−	2002 10 31	644	0.3+	0.5+	2009 10 24	703	0.0	0.5+		
2002 10 09	704	0.0	0.3−	2002 10 31	699	0.1−	0.3−	2009 10 25	703	0.1+	0.2−		
2002 10 09	704	0.3+	0.6+	2002 10 31	699	0.2−	1.3+	2009 10 25	703	0.1+	0.6+		
2002 10 11	704	0.0	0.6−	2002 10 31	644	0.6−	0.3+	2009 10 25	703	0.4−	1.2−		
2002 10 11	704	0.4+	0.3−	2002 10 31	644	0.5+	0.3+	2009 10 25	703	1.2−	0.0		
2002 10 11	704	0.7−	0.4+	2002 10 31	644	0.8−	0.2+	2009 10 26	691	0.3−	0.0		
2002 10 11	704	1.3+	0.3−	2002 10 31	644	0.7+	0.3+	2009 10 26	691	0.2−	0.0		
2002 10 11	704	0.8+	0.0	2002 11 06	704	0.5−	0.4−	2009 10 26	691	0.0	0.1−		
2002 10 15	644	0.5−	0.8−	2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2009 10 27	704	0.2−	0.6+		
2002 10 15	644	0.6−	0.6−	2002 11 06	704	0.2+	0.0	2009 10 27	704	0.3+	0.2+		
2002 10 15	644	1.1−	0.6−	2002 11 11	704	0.7−	0.4+	2009 10 27	704	0.8+	0.0		
2002 10 26	608	0.3+	0.1−	2002 11 11	704	0.6+	0.4−	2009 10 27	704	0.5+	0.8−		
2002 10 26	608	0.7−	0.3+	2002 11 11	704	0.2−	0.5−	2009 10 27	704	0.5+	0.6+		
2002 10 26	608	0.4+	0.2−	2009 10 23	G96	0.1−	0.2−						

2002 TJ$_{265}$ = 2009 SX$_{48}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.80740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28700695	ω	32.86401		+0.64133879	−0.76684168	
a	2.2761861	Ω	17.28786		+0.68431879	+0.55680866	
e	0.0993624	i	4.87739		+0.34697603	+0.31924593	
P	3.43	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.7−	0.3+	2007 01 28	691	0.3−	0.1+	2009 09 21	G96	0.9+	0.4−		
2002 10 03	704	1.0−	0.8+	2007 01 28	G96	0.1−	0.6−	2009 10 22	703	0.2−	1.0+		
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2007 01 28	691	0.1+	0.2−	2009 10 22	703	0.9+	0.4+		
2002 10 10	291	0.2−	0.0	2007 01 28	G96	0.3+	0.6−	2009 10 22	703	1.0−	0.7−		
2002 10 10	291	0.1−	0.1+	2007 01 28	G96	0.5−	0.3−	2009 10 22	703	0.7+	0.4+		
2002 10 10	291	0.2+	0.0	2007 01 28	691	0.1+	0.2−	2009 10 24	691	0.1−	0.1−		
2002 10 11	704	0.8+	0.2+	2007 01 28	G96	0.0	0.4−	2009 10 24	691	0.3−	0.1+		
2002 10 11	704	0.2−	0.8+	2009 09 16	G96	0.3+	0.3−	2009 10 24	691	0.6−	0.2+		
2002 10 11	704	0.0	1.0+	2009 09 16	G96	0.5+	0.1−	2009 10 25	703	0.4−	0.5+		
2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2009 09 16	G96	0.5+	0.1+	2009 10 25	703	0.9−	0.9+		
2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2009 09 16	G96	0.5+	0.2−	2009 10 25	703	0.4−	0.7−		
2004 03 26	691	0.3+	0.6+	2009 09 21	G96	0.7+	0.1+	2009 10 25	703	1.0+	1.1+		
2004 03 26	691	0.4+	0.6+	2009 09 21	G96	0.7+	0.7−						
2004 03 26	691	0.3+	0.6+	2009 09 21	G96	0.2+	0.0						

2002 TQ$_{273}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.83896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28892027	ω	184.65585		+0.73781347	−0.66853621	
a	2.2661259	Ω	217.84772		+0.62410701	+0.72825452	
e	0.0812237	i	8.73922		+0.25714146	+0.15068077	
P	3.41	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2002 11 01	704	0.9−	0.3−	2009 10 18	G96	0.5+	0.5−		
2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2002 11 01	704	0.4−	0.2−	2009 10 18	G96	0.0	0.2−		
2002 10 04	704	0.1+	0.4−	2002 11 01	704	0.4+	0.2+	2009 10 23	G96	0.0	0.3−		
2002 10 04	704	0.1+	0.2−	2002 12 01	704	0.5−	0.8−	2009 10 23	G96	0.2+	0.0		
2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2002 12 01	704	0.6−	0.4+	2009 10 23	G96	0.3−	0.0		
2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2002 12 01	704	0.3−	0.0	2009 10 23	G96	0.1−	0.1−		
2002 10 09	704	0.0	0.6+	2002 12 01	704	0.6−	1.0+	2009 10 24	703	0.3+	0.1−		
2002 10 09	704	0.8+	0.2−	2005 07 29	644	0.0	0.3−	2009 10 24	703	1.2−	0.8−		
2002 10 12	704	0.1+	0.4−	2005 07 29	644	0.0	0.3−	2009 10 24	703	0.4−	0.6−		
2002 10 12	704	0.1−	1.0+	2005 07 29	644	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.3−	0.7+		
2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2009 09 19	G96	0.3−	0.2−	2009 10 26	703	0.6+	1.3+		
2002 10 12	704	0.4+	0.1+	2009 09 19	G96	0.1−	0.1−	2009 10 26	703	0.2+	0.2+		
2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2009 09 19	G96	0.0	0.0	2009 10 26	703	0.2+	0.8−		
2002 10 30	644	0.2−	0.3+	2009 09 19	G96	0.3−	0.2−	2009 10 26	703	0.7+	0.0		
2002 10 30	644	0.0	0.4−	2009 10 18	G96	0.2+	0.3−						
2002 10 30	644	0.4−	0.1+	2009 10 18	G96	0.0	0.3−						

2002 TA$_{310}$ = 2009 SC$_{297}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	290.05219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27525537	ω	322.79490		−0.26811651	−0.95991973	
a	2.3405190	Ω	142.55931		+0.91304940	−0.28023234	
e	0.0571166	i	7.71904		+0.30733423	−0.00489486	
P	3.58	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	645	0.1−	0.0	2005 07 01	291	0.5−	0.1+	2009 08 18	691	0.2−	0.3+
2002 10 04	645	0.0	0.0	2005 07 01	691	0.2+	0.2+	2009 08 18	691	0.2−	0.1+
2002 10 08	699	0.4+	1.1+	2005 07 01	291	0.5−	0.2+	2009 09 28	G96	0.1+	0.1−
2002 10 08	699	(3.4+	0.8+)	2005 07 01	691	0.3+	0.1+	2009 09 28	G96	0.0	0.0
2002 10 08	699	(3.7+	0.0)	2005 07 01	691	(0.8−	3.6−)	2009 09 28	G96	0.4+	0.1−
2002 10 10	645	0.0	0.0	2005 07 15	691	0.5+	0.0	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2005 07 15	691	0.2+	0.1−	2009 09 29	G96	0.2+	0.1−
2002 10 11	645	0.0	0.0	2005 07 15	691	0.2+	0.1−	2009 09 29	G96	0.1+	0.2−
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2008 04 06	G96	0.1+	0.2−	2009 09 29	G96	0.6+	0.0
2002 10 15	644	0.4−	0.5+	2008 04 06	G96	0.4+	0.1−	2009 09 29	G96	0.1−	0.1−
2002 10 15	644	0.3−	0.7+	2008 04 06	G96	0.3+	0.1−	2009 09 29	G96	0.5+	0.2−
2002 10 15	644	0.2−	0.4+	2008 04 06	G96	0.2+	0.3−	2009 09 29	G96	0.0	0.3+
2004 03 30	691	0.4+	0.5+	2008 05 13	691	0.1−	0.2−	2009 09 29	G96	0.7+	0.0
2004 03 30	691	0.2+	0.0	2008 05 13	691	0.6−	0.2+	2009 09 29	G96	0.2+	0.1+
2004 03 30	691	0.2+	0.2+	2008 05 13	691	0.5−	0.1+				
2005 07 01	291	0.0	0.0	2009 08 18	691	0.3−	0.1+				

2002 TF_{363} = 2009 SS_{282}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.55262		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28265802	ω	284.83087		+0.82285716		+0.56266396
a	2.2994740	Ω	41.01453		−0.46361058		+0.74560627
e	0.1508112	i	6.95535		−0.32858989		+0.35704420
P	3.49	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	645	0.1+	0.0	2008 03 31	G96	0.0	0.1+	2009 09 29	691	0.3+	0.5+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2008 03 31	G96	0.2−	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2008 03 31	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.5+	0.1+
2002 10 11	645	0.1−	0.2−	2009 09 25	691	0.4−	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1+
2002 10 31	645	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.5−	0.2+	2009 10 16	G96	0.1−	0.2+
2002 10 31	645	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.3−	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2008 03 31	G96	0.3+	0.2+	2009 09 29	691	0.1+	0.4+				

2002 TB_{368} = 2009 UP_{112}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.31600		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28271337	ω	246.49614		+0.72855432		−0.68276906
a	2.2991739	Ω	156.44505		+0.66795483		+0.69031245
e	0.2679633	i	7.92378		+0.15180565		+0.23936403
P	3.49	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	645	0.0	0.1+	2002 10 31	704	1.0−	0.8+	2009 10 25	J75	0.3+	0.3−
2002 10 10	645	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.5+	0.4+	2009 10 25	J75	0.3−	0.4−
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2002 10 31	704	0.2−	0.6+	2009 10 26	J75	0.3+	0.3−
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2002 10 31	704	0.2+	1.1+	2009 10 26	J75	0.1+	0.0
2002 10 15	644	0.2−	0.4+	2009 10 17	703	0.1+	0.1+	2009 10 26	J75	0.4+	0.2−
2002 10 15	644	0.2−	0.4+	2009 10 17	703	1.2−	0.7−	2009 10 26	J75	0.2+	0.4−
2002 10 15	644	0.1−	0.5+	2009 10 17	703	0.6−	0.1−				
2002 10 31	704	0.1+	0.2−	2009 10 17	703	1.2+	0.1−				

2002 TM_{368} = 2009 UH_{124}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.55550		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28833726	ω	307.35109		+0.59110962		−0.79785213
a	2.2691796	Ω	105.99861		+0.77351046		+0.51911259
e	0.0931043	i	7.07584		+0.22862850		+0.30651932
P	3.42	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	691	0.2−	0.3−	2002 10 15	644	0.0	0.3+	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
1999 12 15	691	0.0	0.0	2002 10 28	644	0.4−	0.9+	2009 09 28	G96	0.0	0.0
1999 12 15	691	0.2+	0.2+	2002 10 28	644	0.2−	1.0+	2009 09 28	G96	0.2+	0.0
2002 10 04	645	0.0	0.0	2002 10 28	644	0.3−	0.8+	2009 09 28	G96	0.0	0.2−
2002 10 04	645	0.0	0.0	2002 10 29	645	0.0	0.0	2009 10 26	703	1.4+	1.1+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2002 10 29	645	0.0	0.0	2009 10 26	703	0.1+	0.1−
2002 10 10	645	0.0	0.0	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2009 10 26	703	0.1−	0.2+
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2002 10 30	645	0.0	0.0	2009 10 26	703	0.4−	0.4−
2002 10 11	645	0.0	0.0	2009 09 28	G96	0.4−	0.1+	2009 10 28	J75	0.6−	0.0
2002 10 15	644	0.0	0.4+	2009 09 28	G96	0.1−	0.1+	2009 10 28	J75	0.1+	0.4+
2002 10 15	644	0.2−	0.3+	2009 09 28	G96	0.3−	0.0	2009 10 28	J75	0.1−	0.6−

2002 TN_{385}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.04644		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29530308	ω	52.30066		+0.25972094		−0.96498677
a	2.2333531	Ω	22.72776		+0.85343048		+0.21158966
e	0.1157840	i	5.44810		+0.45188655		+0.15501724
P	3.34	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.4+	0.1−	2002 10 31	644	0.2+	0.0	2007 02 27	691	0.3−	0.1−
2002 10 15	644	0.2+	0.1+	2002 10 31	644	0.8−	0.3−	2007 03 19	G96	0.1−	0.1−
2002 10 15	644	0.0	0.1−	2002 11 12	644	0.1+	0.2−	2007 03 19	G96	0.2−	0.2−
2002 10 29	644	0.7−	0.0	2002 11 12	644	1.0+	0.2+	2007 03 19	G96	0.0	0.1−
2002 10 29	644	0.4+	0.5+	2007 02 27	691	0.3+	0.5+	2007 03 19	G96	0.1−	0.0
2002 10 31	644	0.6−	0.2−	2007 02 27	691	0.1+	0.3−				

2002 UV_1 = 2009 SC_{269}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.95681		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27642901	ω	53.34468		+0.33505118		−0.94191943
a	2.3338896	Ω	17.12351		+0.83762310		+0.28660222
e	0.2214215	i	4.47815		+0.43142583		+0.17506271
P	3.57	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 28	926	0.4+	0.0	2002 11 24	644	0.2−	0.0	2009 09 18	621	1.4+	0.3−
2002 10 28	926	0.1−	0.2−	2002 11 24	644	0.0	0.3−	2009 09 24	691	0.4−	0.1+
2002 10 28	926	0.7+	0.3−	2002 11 24	644	0.2+	0.4+	2009 09 24	691	0.2−	0.0
2002 10 29	926	0.2−	0.7−	2007 03 12	G96	0.3+	0.5+	2009 09 24	691	0.0	0.4+
2002 10 29	926	0.1+	0.3−	2007 03 12	G96	0.3−	0.2−	2009 09 28	691	0.2+	0.1+
2002 10 29	926	0.4+	0.4−	2007 03 12	G96	0.2+	0.6+	2009 09 28	691	0.0	0.3+
2002 11 04	644	0.0	0.2+	2007 03 12	G96	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2002 11 04	644	0.2+	0.4+	2009 09 16	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	G96	0.4+	0.2−
2002 11 04	644	0.0	0.4+	2009 09 16	691	0.5−	0.2−	2009 10 15	G96	0.6+	0.3−
2002 11 11	699	(0.8−	2.7+)	2009 09 16	691	0.3−	0.1−	2009 10 15	G96	0.8+	0.1−
2002 11 11	699	0.3−	0.1+	2009 09 18	621	(0.6+	2.2−)	2009 10 15	G96	0.4+	0.3−
2002 11 11	699	(2.0−	2.2+)	2009 09 18	621	(1.1+	2.0−)				
2002 11 11	699	1.0−	0.1+	2009 09 18	621	0.8+	0.4+				

2002 UD_5 = 2009 TA_6

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.37969		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28429277	ω	0.33656		+0.83874538		−0.49336279
a	2.2906505	Ω	32.68746		+0.49858856		+0.52571546
e	0.2055957	i	25.25725		+0.21889639		+0.69297649
P	3.47	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	704	1.0−	0.8−	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2009 10 22	704	0.2−	0.1−
2002 10 06	704	0.3−	0.1−	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2009 10 22	704	0.2+	0.2−
2002 10 06	704	0.4−	0.4−	2009 09 27	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	704	0.2+	0.2+
2002 10 15	644	0.3−	0.7+	2009 09 27	G96	0.1+	0.1−	2009 10 22	704	0.4+	0.4+
2002 10 15	644	0.2−	0.8+	2009 09 27	G96	0.0	0.0	2009 10 25	691	0.1−	0.1+
2002 10 15	644	0.1−	0.8+	2009 09 27	G96	0.0	0.0	2009 10 25	691	0.3−	0.1+
2002 10 28	644	0.1−	0.9−	2009 10 11	J75	0.5−	0.9−	2009 10 25	691	0.2−	0.1+
2002 10 28	644	0.5−	0.3−	2009 10 11	J75	0.2+	0.1−	2009 10 27	704	0.2+	0.7+

2002 10 28	644	(0.4−	2.1−)	2009 10 12	J75	0.2+	0.1−	2009 10 27	704	0.6−	1.1+		
2002 10 30	645	0.1+	0.0	2009 10 13	J75	0.1−	0.1+	2009 10 27	704	0.2+	0.2−		
2002 10 30	704	(1.6−	1.2−)	2009 10 13	J75	0.0	0.3−	2009 10 27	704	0.1+	0.3+		
2002 10 30	645	0.1+	0.0	2009 10 14	J75	0.3+	0.0	2009 10 27	704	0.2+	0.5+		
2002 10 30	704	0.7+	0.4+	2009 10 18	J75	0.2−	0.1−	2009 10 27	J75	0.4+	0.5−		
2002 10 30	704	0.4+	0.7+	2009 10 18	J75	0.5+	0.3+	2009 10 27	J75	0.1+	0.4−		
2002 10 30	704	0.1−	0.9+	2009 10 18	J75	0.1+	0.1−	2009 10 27	J75	0.1+	0.3−		
2002 10 30	704	0.4+	0.7+	2009 10 22	704	0.1+	0.5−						

2002 UV$_{18}$ = 2009 QU$_{19}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.31181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27316311	ω	0.88503		+0.99997228	−0.00744369	
a	2.3524551	Ω	359.54134		+0.00668142	+0.90800155	
e	0.2022813	i	1.32676		+0.00328656	+0.41890068	
P	3.61	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.2+	0.7+	2006 12 21	691	0.3+	0.1+	2009 08 26	703	0.9−	0.0		
2002 10 09	704	0.7+	0.6+	2006 12 21	691	0.2+	0.3+	2009 08 26	703	0.8−	0.1+		
2002 10 09	704	0.7+	0.2+	2006 12 21	691	0.1+	0.3−	2009 08 26	703	0.9−	0.6−		
2002 10 09	704	0.4+	0.3−	2009 08 19	J75	0.2−	0.3+	2009 08 27	703	0.5−	0.3+		
2002 10 30	291	0.1−	0.1−	2009 08 19	J75	0.2+	0.2−	2009 08 27	703	0.9−	0.3+		
2002 10 30	291	0.3−	0.1−	2009 08 19	J75	1.1+	0.1+	2009 08 27	703	0.3+	0.5+		
2002 10 30	291	0.0	0.1−	2009 08 19	J75	0.1−	0.1+	2009 08 27	703	0.2−	0.1−		
2002 10 31	608	0.5−	0.9+	2009 08 19	J75	0.5+	0.0	2009 08 27	703	(0.6+	2.1+)		
2002 10 31	608	0.5−	1.0+	2009 08 19	J75	0.2+	0.0	2009 08 27	703	(0.6+	1.6+)		
2002 10 31	608	0.4−	0.8+	2009 08 20	J75	0.2+	0.6−	2009 08 27	703	1.0−	0.7+		
2006 12 01	G96	0.7+	0.5−	2009 08 20	J75	0.5−	0.1+	2009 08 27	703	0.6+	0.1+		
2006 12 01	G96	0.6−	0.5−	2009 08 20	J75	0.0	0.3−	2009 08 29	J75	0.2+	0.7−		
2006 12 01	G96	0.1−	0.2−	2009 08 23	J75	0.1+	0.0	2009 08 29	J75	0.7+	0.1+		
2006 12 01	G96	0.4−	0.5−	2009 08 23	J75	0.4−	1.0−	2009 08 29	J75	0.9+	0.8−		
2006 12 01	G96	0.6−	0.4−	2009 08 23	J75	0.4+	0.3−	2009 10 15	G96	0.1−	0.2−		
2006 12 01	G96	0.9−	0.7−	2009 08 25	J75	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.3+	0.0		
2006 12 01	G96	0.7−	0.3−	2009 08 25	J75	1.1+	0.5+	2009 10 15	G96	0.0	0.1−		
2006 12 01	G96	0.4−	0.5−	2009 08 25	J75	0.7+	0.5−	2009 10 15	G96	0.1−	0.1−		

2002 UT$_{21}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.04399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28111312	ω	349.71389		+0.72533859	−0.67332478	
a	2.3078911	Ω	53.59780		+0.64355493	+0.58938485	
e	0.1958442	i	10.25132		+0.24437876	+0.44638463	
P	3.51	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	644	0.4+	0.1+	2002 11 08	704	0.2−	0.2+	2002 12 10	644	0.3−	0.4+		
2002 10 30	644	0.1−	0.1+	2002 11 08	704	0.3+	0.2−	2009 10 17	703	0.1−	1.0+		
2002 10 30	644	0.4+	0.1−	2002 11 11	704	0.7−	0.1−	2009 10 17	703	0.5−	0.6−		
2002 10 31	699	0.7−	0.2−	2002 11 11	704	0.1−	0.0	2009 10 17	703	0.3−	1.3+		
2002 10 31	699	0.3+	0.3+	2002 11 11	704	0.0	0.2+	2009 10 18	J75	0.4+	0.0		
2002 10 31	699	1.0−	0.4+	2002 11 11	704	0.2−	0.2−	2009 10 18	J75	0.1+	0.5−		
2002 10 31	699	0.5+	0.3−	2002 11 11	704	0.0	0.4−	2009 10 19	J75	0.3+	0.4−		
2002 11 01	704	0.1+	0.2+	2002 11 15	704	0.3+	0.3−	2009 10 24	703	1.2+	0.6−		
2002 11 01	704	0.9−	0.2−	2002 11 15	704	1.2+	0.3+	2009 10 24	703	1.0+	0.0		
2002 11 01	704	0.4−	1.2+	2002 11 15	704	1.3+	0.3−	2009 10 24	703	0.1+	0.3−		
2002 11 07	704	0.1−	0.5−	2002 11 15	704	1.2+	1.1+	2009 10 24	703	0.5+	0.0		
2002 11 07	704	0.6−	0.2−	2002 12 05	704	(2.5−	0.6−)	2009 10 26	704	0.5+	0.0		
2002 11 07	704	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	0.8+	1.3−	2009 10 26	704	1.7−	0.1−		
2002 11 07	704	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.7+	2009 10 26	704	0.3+	0.8−		
2002 11 07	704	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	1.2−	2009 10 26	704	1.1−	0.3−		
2002 11 08	704	1.0−	0.2−	2002 12 10	644	0.5−	0.6+						
2002 11 08	704	0.6+	0.1+	2002 12 10	644	0.3−	0.5+						

2002 US$_{27}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.53722		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28132826	ω	167.30828		+0.99158098	−0.12875002	
a	2.3067143	Ω	200.10472		+0.11501678	+0.92472125	
e	0.2254189	i	2.30182		+0.05948366	+0.35820950	
P	3.50	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	1.3−	0.1+	2002 11 22	644	0.4+	0.4−	2009 10 14	703	1.2+	0.2−		
2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	691	0.3+	0.2+	2009 10 14	704	0.3+	0.4+		
2002 10 11	704	0.8−	0.9−	2004 03 15	691	0.3+	1.0+	2009 10 14	704	1.2−	0.3+		
2002 10 11	704	0.9+	0.3−	2004 03 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	704	0.4+	0.4+		
2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2007 01 28	G96	0.2−	1.0−	2009 10 14	704	0.2−	0.9+		
2002 10 14	291	0.0	0.2+	2007 01 28	G96	0.1+	0.7−	2009 10 14	D29	0.2−	0.4−		
2002 10 14	291	0.2−	0.2−	2007 01 28	G96	0.6−	1.0−	2009 10 14	D29	0.3−	0.5−		
2002 10 14	291	0.2−	0.1+	2007 01 28	G96	0.3−	0.5−	2009 10 14	D29	0.1−	0.8−		
2002 10 31	644	0.0	0.2+	2009 10 10	J75	0.5+	0.5−	2009 10 14	D29	0.0	0.8−		
2002 10 31	644	0.1−	0.0	2009 10 10	J75	0.5−	0.6−	2009 10 18	G96	0.3−	0.4−		
2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2009 10 10	J75	0.2+	0.3+	2009 10 18	G96	0.1+	0.6−		
2002 11 01	608	0.0	0.7+	2009 10 10	J75	0.3−	0.3−	2009 10 18	G96	0.2−	0.4−		
2002 11 01	608	0.5+	0.0	2009 10 10	J75	0.8−	0.4−	2009 10 21	703	2.2+	2.1+		
2002 11 01	608	0.3+	0.2+	2009 10 10	J75	0.3−	0.9−	2009 10 21	703	0.4+	0.5+		
2002 11 06	704	0.6+	0.3−	2009 10 14	J75	0.0	0.3−	2009 10 21	703	0.2−	0.7−		
2002 11 06	704	0.1+	0.9+	2009 10 14	J75	0.2+	0.8−	2009 10 21	703	1.4−	0.6−		
2002 11 06	704	0.4+	0.6−	2009 10 14	J75	0.1−	0.9−	2009 10 22	704	0.2−	2.3+		
2002 11 06	704	0.4−	0.0	2009 10 14	703	1.0+	0.3+	2009 10 22	704	1.3−	1.8+		
2002 11 22	644	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.0	2009 10 22	704	0.0	1.5+		
2002 11 22	644	0.6+	0.2+	2009 10 14	703	0.5+	0.4+	2009 10 22	704	0.0	1.2+		

2002 UF$_{75}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	323.86125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28228488	ω	253.01411		−0.25216657	−0.96702979	
a	2.3014999	Ω	211.65999		+0.91162123	−0.22506622	
e	0.0987583	i	3.88608		+0.32459013	−0.11915778	
P	3.49	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.0	0.1+	2002 11 12	644	0.3−	0.2+	2009 10 11	G96	0.3−	0.2+		
2002 10 15	644	0.1−	0.1+	2002 11 12	644	0.4−	0.4−	2009 10 22	G96	0.0	0.3−		
2002 10 15	644	0.1−	0.3+	2002 11 12	644	0.4+	0.6−	2009 10 22	G96	0.2−	0.0		
2002 10 31	644	0.3+	0.1+	2002 11 22	644	0.3+	0.5+	2009 10 22	G96	0.2+	0.3−		
2002 10 31	644	0.4+	0.1+	2002 11 22	644	0.3−	0.4+	2009 10 22	G96	0.0	0.3−		
2002 10 31	644	0.1+	0.5+	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2009 10 24	703	0.5+	0.0		
2002 11 06	608	0.4−	0.5−	2009 10 11	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	703	1.2+	0.1−		
2002 11 06	608	0.1−	0.5−	2009 10 11	G96	0.0	0.2+	2009 10 24	703	0.7−	0.2−		
2002 11 06	608	0.0	0.2−	2009 10 11	G96	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	0.5−	0.3+		

2002 UT$_{78}$ = 2006 SO$_{405}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	223.25554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23395643	ω	210.01426		+0.23092916	−0.96821184	
a	2.6084312	Ω	226.82128		+0.91685630	+0.24960824	
e	0.1534663	i	7.57367		+0.32564742	−0.01617254	
P	4.21	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 28	644	0.7−	0.3−	2002 11 12	644	0.0	0.3+	2006 10 23	G96	0.2−	0.1−		
2002 10 28	644	0.1+	0.2−	2002 11 22	644	0.2−	0.2+	2006 10 23	G96	0.6+	0.1+		
2002 10 28	644	0.4+	0.1+	2002 11 22	644	0.1−	0.1+	2006 10 23	G96	0.1+	0.2+		
2002 10 31	644	0.0	0.0	2002 11 22	644	0.2−	0.0	2007 12 19	G96	0.4−	0.2−		
2002 10 31	644	0.3−	0.0	2006 09 27	703	0.4+	1.2−	2007 12 19	G96	0.6−	0.5−		
2002 10 31	644	0.1+	0.3−	2006 09 27	703	1.5−	0.0	2007 12 19	G96	0.7−	0.6−		
2002 11 11	049	0.7+	1.1−	2006 09 27	703	0.5+	0.7+	2007 12 19	G96	0.7+	0.1+		

2002 11 11	049	(0.0	1.7−)	2006 09 27	703	1.4−	0.7−	2008 03 12	703	0.4−	1.5+		
2002 11 11	049	(1.6+	0.6−)	2006 10 12	644	0.4+	0.5+	2008 03 12	703	0.3+	0.4−		
2002 11 12	644	0.4+	0.3+	2006 10 12	644	0.3+	0.5+	2008 03 12	703	1.1+	0.3+		
2002 11 12	644	0.4−	0.7+	2006 10 12	644	0.4+	0.6+	2008 03 12	703	(0.4+	2.0+)		
2002 11 12	644	0.1+	0.5+	2006 10 23	G96	0.2+	0.1+						

2002 UU$_{78}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	80.07424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18488645	ω	221.99256		+0.08625003	−0.98948945	
a	3.0516355	Ω	223.43907		+0.95309453	+0.11587624	
e	0.0574085	i	9.71832		+0.29012367	−0.08650626	
P	5.33	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 13	291	0.1+	0.7−	2002 10 31	644	0.4+	0.5+	2005 04 12	G96	0.1−	0.1+
2002 10 13	291	0.1−	0.2−	2002 11 12	644	0.2+	0.8+	2005 04 12	G96	0.1+	0.3+
2002 10 13	291	0.7−	0.2+	2002 11 22	644	0.0	0.5+	2005 04 12	G96	0.0	0.1+
2002 10 16	644	0.2−	0.4+	2002 11 22	644	0.1+	0.9+	2005 04 12	G96	0.2+	0.7+
2002 10 16	644	0.0	0.4+	2002 11 22	644	0.6+	0.7+	2005 04 12	G96	0.0	0.1+
2002 10 16	644	0.1+	0.0	2005 03 17	G96	0.7+	0.0	2005 04 12	G96	0.1−	0.1+
2002 10 16	644	0.2+	0.3+	2005 03 17	G96	0.2+	0.1−	2005 04 12	G96	0.0	0.4+
2002 10 28	644	0.2+	0.5−	2005 03 17	G96	0.2+	0.3−	2005 04 12	G96	0.2−	0.1+
2002 10 28	644	0.0	0.0	2005 03 17	G96	0.7−	0.1−	2005 04 12	G96	(1.7+	0.1−)
2002 10 28	644	0.0	0.2+	2005 04 12	G96	0.4+	0.2+	2007 09 09	691	0.2−	0.7−
2002 10 31	644	0.6+	0.3+	2005 04 12	G96	0.1−	0.3+	2007 09 09	691	0.4+	0.2−
2002 10 31	644	0.2+	0.1+	2005 04 12	G96	0.2−	0.5+	2007 09 09	691	0.3−	1.1+

2002 VS$_4$ = 2009 UV$_{30}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.69691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28188496	ω	343.39899		+0.86606672	−0.48381205	
a	2.3036762	Ω	46.23206		+0.47620808	+0.72171813	
e	0.0892363	i	10.04145		+0.15216535	+0.49502407	
P	3.50	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.0	0.2−	2002 11 14	704	0.9+	0.8−	2009 10 21	703	1.1−	0.9−
2002 10 31	644	0.5−	0.1+	2002 11 14	704	0.9−	0.4+	2009 10 21	703	0.0	0.3−
2002 10 31	644	0.5+	0.1+	2002 11 14	704	1.3−	0.6+	2009 10 21	703	1.0+	0.6−
2002 11 04	644	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	0.8+	0.5+	2009 10 23	691	0.4−	0.1+
2002 11 04	644	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	1.1+	0.4+	2009 10 23	691	0.0	0.1−
2002 11 04	644	0.2+	0.4+	2009 10 18	G96	0.4+	0.8+	2009 10 23	691	0.1−	0.1+
2002 11 05	291	0.2−	0.3−	2009 10 18	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	703	0.8+	1.8+
2002 11 05	291	0.1+	0.6−	2009 10 18	G96	0.8+	0.1−	2009 10 24	703	0.1+	0.6+
2002 11 05	291	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.8+	0.2−	2009 10 24	703	1.0+	1.6+
2002 11 14	704	0.5+	0.2+	2009 10 21	703	1.5−	1.3−	2009 10 24	703	0.8−	0.1+

2002 VB$_5$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.31108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27394870	ω	287.84350		+0.90385606	+0.24352542	
a	2.3479557	Ω	59.41814		−0.00880563	+0.83261250	
e	0.2625765	i	24.11702		−0.42774604	+0.49744528	
P	3.60	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	699	0.8−	0.2−	2002 11 13	704	0.4−	0.4−	2002 12 10	704	0.0	0.2+
2002 09 13	699	1.1−	0.6+	2002 11 13	704	0.4−	0.2−	2002 12 10	704	0.3+	0.0
2002 09 13	699	0.3−	0.9+	2002 11 13	704	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.4+	0.2−
2002 09 13	699	0.5−	0.2+	2002 11 13	704	0.1−	0.3+	2002 12 11	644	0.5+	0.0
2002 11 01	704	0.4−	0.3+	2002 11 23	644	0.4+	0.4+	2002 12 11	644	0.2+	0.2+
2002 11 01	704	0.1−	0.1+	2002 11 23	644	0.2+	0.3+	2002 12 11	644	0.2+	0.1+
2002 11 01	704	0.4−	0.3+	2002 11 23	644	0.1+	0.3+	2002 12 27	644	0.3−	0.2+
2002 11 05	704	0.5+	0.5+	2002 11 27	699	0.6+	0.9+	2002 12 27	644	0.1−	0.1+
2002 11 05	704	0.1+	0.7+	2002 11 27	699	0.4−	0.1+	2002 12 27	644	0.0	0.2+
2002 11 05	704	0.2+	0.3+	2002 11 27	699	0.2+	0.3−	2002 12 31	704	0.1−	0.1+
2002 11 05	704	0.8+	0.8+	2002 11 27	699	0.5+	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.2+
2002 11 05	704	0.2+	0.5+	2002 12 01	704	(1.7+	0.1−)	2002 12 31	704	0.2−	0.0
2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2002 12 01	704	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.4−	0.6+
2002 11 07	704	0.2−	0.3−	2002 12 01	704	0.1+	0.6−	2002 12 31	704	0.2+	0.3−
2002 11 07	704	0.3−	0.8−	2002 12 01	704	(3.5−	2.5−)	2003 01 05	704	0.7+	0.1−
2002 11 07	704	0.1−	0.5−	2002 12 01	704	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.7+	0.3−
2002 11 07	704	0.2−	0.3−	2002 12 02	704	0.6−	0.5−	2003 01 05	704	0.6+	0.5+
2002 11 07	704	0.3−	0.5−	2002 12 02	704	0.4−	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.3−
2002 11 07	704	0.4+	0.1−	2002 12 02	704	0.2+	0.4−	2009 09 13	E12	0.4+	0.4−
2002 11 07	704	0.4−	0.8−	2002 12 02	704	0.5+	0.2−	2009 09 13	E12	0.1+	0.1−
2002 11 07	704	0.0	0.5−	2002 12 02	704	0.2+	0.0	2009 09 13	E12	0.0	0.1+
2002 11 07	704	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2009 09 13	E12	0.2−	0.3−
2002 11 11	704	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2009 10 01	E12	0.2+	0.2−
2002 11 11	704	0.4−	0.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2009 10 01	E12	0.7+	0.1−
2002 11 11	704	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2009 10 01	E12	0.2−	0.1+
2002 11 11	704	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2009 10 01	E12	0.4−	0.1+
2002 11 11	704	0.3−	0.1−	2002 12 07	333	0.2−	0.1−	2009 10 24	E12	0.8+	0.3−
2002 11 13	704	0.3−	0.7+	2002 12 07	333	0.1−	0.1−	2009 10 24	E12	0.2+	0.0
2002 11 13	704	0.3−	0.5+	2002 12 07	333	(0.5−	1.5−)	2009 10 24	E12	0.4−	0.4−
2002 11 13	704	0.3−	0.4−	2002 12 10	704	0.0	0.2+	2009 10 24	E12	0.0	0.1+
2002 11 13	704	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.4+				

2002 VH$_{26}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.27904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27205942	ω	351.48780		+0.66446939	−0.74338057	
a	2.3588131	Ω	56.83071		+0.69092320	+0.57203869	
e	0.2021464	i	5.24974		+0.28479039	+0.34663679	
P	3.62	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	699	1.1+	0.2−	2002 11 27	699	0.2−	0.6+	2002 12 10	704	0.2−	0.3−
2002 10 31	699	0.2−	0.1+	2002 11 28	699	0.8−	0.3+	2002 12 11	644	0.4−	0.4+
2002 10 31	699	(1.6−	1.2+)	2002 11 28	699	0.6−	1.0+	2002 12 11	644	0.4−	0.1+
2002 10 31	699	0.2+	0.4−	2002 11 28	699	0.3+	0.6+	2002 12 11	644	0.6−	0.1−
2002 11 05	704	0.0	0.4−	2002 11 28	699	0.0	0.1−	2002 12 27	644	0.9+	0.5+
2002 11 05	704	0.6+	0.8−	2002 12 02	704	0.0	0.5+	2002 12 27	644	0.5+	0.1+
2002 11 05	704	0.3+	0.6−	2002 12 02	704	0.0	1.0+	2002 12 27	644	0.1+	0.2−
2002 11 05	704	0.1+	1.1−	2002 12 02	704	0.2−	0.0	2009 09 25	G96	0.0	0.5−
2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2002 12 02	704	0.3−	0.3−	2009 09 25	G96	0.2+	0.6−
2002 11 06	704	1.1+	0.7+	2002 12 02	704	0.1+	0.6−	2009 09 25	G96	0.2+	0.3−
2002 11 06	704	0.7+	0.1+	2002 12 02	608	0.4−	0.9−	2009 09 25	G96	0.2−	0.4−
2002 11 06	704	0.4+	0.5+	2002 12 02	608	0.2−	0.7−	2009 09 27	E12	0.4−	0.1+
2002 11 06	704	0.8+	0.1−	2002 12 02	608	0.3−	0.3−	2009 09 27	E12	1.4+	0.2−
2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.6+	0.4+	2009 09 27	E12	1.1+	0.5+
2002 11 14	704	0.5−	0.5−	2002 12 05	704	1.2−	0.2+	2009 09 27	E12	0.2+	0.4−
2002 11 14	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.5−	0.1+	2009 10 18	291	0.0	0.0
2002 11 14	704	0.6−	0.2+	2002 12 05	704	0.7−	0.3−	2009 10 18	291	0.2−	0.1+
2002 11 27	699	0.8−	0.6+	2002 12 10	704	0.9+	0.0	2009 10 18	291	0.6−	0.6+
2002 11 27	699	0.7+	0.5+	2002 12 10	704	0.2+	0.8−				
2002 11 27	699	0.4+	0.7−	2002 12 10	704	0.1−	0.3−				

2002 VK$_{27}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.36510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28049266	ω	136.85616		+0.99891147	−0.00170489	
a	2.3112932	Ω	223.30782		−0.01480471	+0.93607641	
e	0.2362054	i	3.89683		+0.04423452	+0.35179261	
P	3.51	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	807	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2009 10 14	J75	0.8+	0.4+
2001 05 23	807	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2009 10 14	J75	0.1−	0.1−
2002 10 30	608	0.4+	0.9+	2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2009 10 14	J75	0.4+	0.1−

2002 10 30	608	0.8+	0.3−	2002 12 05	704	0.9+	0.2+	2009 10 18	G96	0.4+	0.0		
2002 10 30	608	0.5+	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	1.2+	2009 10 18	G96	0.2+	0.0		
2002 11 05	704	0.0	0.6−	2002 12 10	704	0.6+	0.7+	2009 10 18	G96	0.4+	0.0		
2002 11 05	704	0.0	1.2−	2002 12 10	704	0.2+	0.7+	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−		
2002 11 05	704	1.2−	0.6+	2002 12 10	644	0.3−	0.1+	2009 10 23	691	0.3−	0.3+		
2002 11 06	704	0.2−	0.0	2002 12 10	704	(1.6+	0.0)	2009 10 23	691	0.2−	0.0		
2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2009 10 23	691	0.2−	0.1+		
2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2002 12 10	644	0.1−	0.5−	2009 10 24	703	0.1−	0.2+		
2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	644	0.1−	0.1−	2009 10 24	703	0.0	0.4−		
2002 11 13	644	0.3−	0.1+	2002 12 27	644	0.2+	0.0	2009 10 24	703	0.3−	0.0		
2002 11 13	644	0.3−	0.1+	2002 12 27	644	0.1+	0.3−	2009 10 24	703	0.7−	0.8+		
2002 11 13	644	0.3−	0.2+	2002 12 27	644	0.1−	0.5−	2009 10 27	691	0.0	0.0		
2002 11 14	704	(1.6−	0.5−)	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−	2009 10 27	691	0.3+	0.5−		
2002 11 14	704	0.3+	1.3−	2009 09 21	G96	0.0	0.1−	2009 10 27	691	0.2+	0.1+		
2002 11 14	704	0.4−	0.3+	2009 09 21	G96	0.1−	0.0						
2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2009 09 21	G96	0.2−	0.2+						

2002 VR$_{30}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.75371		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27452887	ω	16.28031		+0.39127513		−0.91649400
a	2.3446465	Ω	50.76425		+0.83188539		+0.31352451
e	0.2200621	i	6.17551		+0.39353585		+0.24847763
P	3.59	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.6+	0.8+	2002 11 14	704	0.5−	1.0−	2009 09 28	G96	0.2−	0.1+		
2002 11 05	704	0.4−	0.6+	2002 11 24	644	0.2+	0.1−	2009 09 28	G96	0.3+	0.1+		
2002 11 05	704	0.2+	0.5−	2002 11 24	644	0.1+	0.0	2009 09 28	G96	0.3+	0.1+		
2002 11 05	704	0.2+	0.1+	2002 11 24	644	0.4+	0.2+	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+		
2002 11 06	704	0.1−	0.0	2002 12 05	695	0.3−	0.7+	2009 10 11	J75	0.5+	0.4+		
2002 11 06	704	0.3+	0.0	2002 12 05	695	0.2+	0.1+	2009 10 11	J75	1.0+	0.8+		
2002 11 06	704	0.7−	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2009 10 11	J75	0.4+	1.0+		
2002 11 06	704	0.4+	0.6−	2002 12 06	704	0.1+	0.8−	2009 10 16	703	1.1−	0.9−		
2002 11 13	644	0.6−	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.2−	2009 10 16	703	0.1+	0.3−		
2002 11 13	644	0.6−	0.3−	2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2009 10 16	703	0.9−	1.0−		
2002 11 13	644	0.6+	0.7+	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2009 10 17	G96	0.0	0.2−		
2002 11 13	644	0.7−	0.3−	2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2009 10 17	G96	0.1−	0.2−		
2002 11 13	644	0.5+	0.6+	2002 12 11	704	0.7−	0.9−	2009 10 17	G96	0.3−	0.3−		
2002 11 13	644	0.1+	1.3+	2002 12 27	644	0.5+	0.3−	2009 10 17	G96	0.1+	0.2−		
2002 11 14	704	0.2−	0.6+	2002 12 27	644	0.2+	0.4+						
2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2002 12 27	644	1.0+	0.4+						

2002 VA$_{47}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	333.07533		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26434172	ω	332.99530		+0.69273243		−0.70759798
a	2.4045044	Ω	72.78795		+0.68523967		+0.58552641
e	0.1592906	i	8.39027		+0.22487416		+0.39555521
P	3.73	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 03	608	0.4−	0.4−	2002 11 12	644	1.2−	0.3−	2002 12 10	644	0.4+	0.2+		
2002 11 03	608	0.1+	0.5+	2002 11 12	644	0.0	0.0	2002 12 10	644	0.2+	0.3+		
2002 11 03	608	0.1+	0.5+	2002 11 12	644	0.5−	0.4−	2006 12 26	691	0.2−	0.2−		
2002 11 05	644	0.1+	0.2−	2002 11 14	644	0.1−	0.0	2006 12 26	691	0.0	0.0		
2002 11 05	644	0.7+	0.1+	2002 11 14	644	0.0	0.2+	2006 12 26	691	0.2+	0.0		
2002 11 05	644	0.7+	0.4−	2002 11 14	644	0.3+	0.0	2008 04 29	G96	0.1+	0.2+		
2002 11 07	704	0.1−	0.1−	2002 11 22	644	0.7+	0.2+	2008 04 29	G96	0.3+	0.3+		
2002 11 07	704	0.5−	0.3−	2002 11 22	644	0.4+	0.7+	2008 04 29	G96	0.1+	0.4+		
2002 11 07	704	0.4+	0.5−	2002 12 01	608	0.8−	0.7+	2008 04 29	G96	0.1−	0.1+		
2002 11 07	704	0.2+	0.3−	2002 12 01	608	1.0−	0.6+						
2002 11 07	704	0.4−	0.2+	2002 12 10	644	0.0	0.0						

2002 VN$_{51}$ = 2009 SX$_{281}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.71807		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27805481	ω	269.20694		+0.76592150		−0.64165182
a	2.3247831	Ω	130.70704		+0.60912671		+0.70399956
e	0.2125688	i	3.06904		+0.20573988		+0.30441347
P	3.54	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	644	0.2−	0.4+	2007 01 27	691	0.1+	0.4+	2009 10 13	704	0.5+	0.6−		
2002 10 30	644	0.0	0.5+	2007 01 27	691	0.3−	0.3+	2009 10 16	G96	0.2−	0.4−		
2002 10 30	644	0.1+	0.3+	2007 02 08	G96	0.2−	0.4−	2009 10 16	G96	0.2−	0.5−		
2002 11 06	699	0.1+	0.3+	2007 02 08	G96	0.0	0.5−	2009 10 16	G96	0.2−	0.5−		
2002 11 06	699	1.0−	0.5−	2007 02 08	G96	0.2+	0.5−	2009 10 16	G96	0.2−	0.6−		
2002 11 06	699	0.2−	0.7−	2007 02 08	G96	0.2+	0.7−	2009 10 17	G96	0.0	0.2−		
2002 11 06	699	0.4−	0.0	2007 03 10	G96	0.7+	0.2−	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−		
2002 11 07	704	(1.7+	0.5+)	2007 03 10	G96	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.3−		
2002 11 07	704	0.6+	1.2−	2007 03 10	G96	0.2+	0.4−	2009 10 17	G96	0.0	0.2−		
2002 11 07	704	0.7+	1.3+	2007 03 10	G96	0.2+	0.2−	2009 10 20	704	0.9+	1.4+		
2002 11 07	704	0.3+	0.1−	2009 09 25	691	0.3−	0.0	2009 10 20	704	0.2−	1.2+		
2002 11 08	704	0.6+	0.6+	2009 09 25	691	0.1+	0.1+	2009 10 20	704	0.5−	0.7+		
2002 11 08	704	0.3+	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+	2009 10 20	704	0.9+	0.8+		
2002 11 08	704	0.0	1.0+	2009 09 29	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.1−	0.5−		
2002 11 11	704	0.1−	0.8−	2009 09 29	691	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.3+	0.4−		
2002 11 11	704	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.1+	0.1−	2009 10 24	G96	0.0	0.3−		
2002 11 11	704	0.2−	0.3−	2009 10 09	703	0.3−	0.0	2009 10 24	G96	0.1−	0.4−		
2002 11 11	704	0.1−	0.3−	2009 10 09	703	0.8+	0.7−	2009 10 25	704	0.1+	0.4−		
2002 11 11	704	0.1−	0.2−	2009 10 09	703	0.0	0.2−	2009 10 25	704	1.0−	1.0+		
2002 11 11	644	0.1−	0.3−	2009 10 09	703	(0.9−	1.8+)	2009 10 25	704	0.6−	0.7+		
2002 11 11	644	0.0	0.0	2009 10 13	704	0.6+	0.2−	2009 10 25	704	(0.1+	1.9+)		
2002 11 11	644	0.2−	0.1−	2009 10 13	704	0.1−	0.2+						
2007 01 27	691	0.1−	0.0	2009 10 13	704	0.5+	0.6−						

2002 VT$_{60}$ = 2009 QW$_{52}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.10864		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27353634	ω	31.30405		+0.79087059		−0.61196398
a	2.3503147	Ω	6.43417		+0.55210434		+0.71002731
e	0.1881472	i	2.49468		+0.26401611		+0.34836950
P	3.60	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	049	0.6+	0.1−	2002 11 14	704	0.3+	0.5−	2009 09 27	703	0.5+	0.6−		
2002 10 30	049	0.1+	0.2+	2007 01 17	691	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.8+	0.8−		
2002 10 30	049	0.1+	0.1+	2007 01 17	691	0.1+	0.0	2009 09 27	703	0.4−	0.2−		
2002 11 04	644	0.8−	0.8+	2007 01 17	691	0.2−	0.3−	2009 09 27	703	0.0	0.1+		
2002 11 04	644	0.2−	0.3+	2009 08 27	J75	0.8−	0.5−	2009 10 17	G96	0.1+	0.3−		
2002 11 04	644	0.2−	0.4+	2009 08 27	J75	0.7−	1.3−	2009 10 17	G96	0.3+	0.0		
2002 11 08	704	0.5+	0.2−	2009 08 27	J75	0.5+	0.7−	2009 10 17	G96	0.5+	0.0		
2002 11 08	704	0.4+	0.2−	2009 08 28	691	0.4+	1.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.1−		
2002 11 08	704	0.2−	0.5+	2009 08 28	691	0.4−	0.0	2009 10 25	691	0.1+	0.1+		
2002 11 08	704	0.5+	1.0+	2009 08 28	691	0.3−	0.1−	2009 10 25	691	0.1−	0.1−		
2002 11 12	704	0.5−	1.0+	2009 09 14	704	0.6+	0.6−	2009 10 25	691	0.1−	0.2−		
2002 11 12	704	0.6−	0.6−	2009 09 14	704	1.1+	1.0+	2009 10 25	G96	0.1+	0.3−		
2002 11 12	704	1.1−	1.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.4+	2009 10 25	G96	0.7+	0.4−		
2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−	2009 10 25	G96	0.0	0.1−		
2002 11 14	704	0.5−	0.9−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1−	2009 10 25	G96	0.1−	0.1−		
2002 11 14	704	0.1+	1.3−	2009 09 18	G96	0.0	0.3−						
2002 11 14	704	0.6+	0.4+	2009 09 18	G96	1.2−	0.2−						

2002 VF$_{65}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.26143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28147819	ω	331.34395		+0.86220461	−0.48656975	
a	2.3058951	Ω	58.44868		+0.49057103	+0.73270543	
e	0.1885151	i	9.51719		+0.12626670	+0.47580734	
P	3.50	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	644	0.9−	0.3−	2002 11 11	704	(0.1−	2.0+)	2002 12 10	644	0.2−	0.1−
2002 10 30	644	0.1−	0.5−	2002 11 11	704	1.1−	0.8+	2009 10 15	J75	0.2−	0.2−
2002 10 30	644	0.4−	0.1−	2002 11 11	704	(0.6−	2.1+)	2009 10 15	J75	0.1−	0.2+
2002 10 30	644	0.1+	0.2−	2002 11 11	704	(1.2−	2.4+)	2009 10 15	J75	0.4−	0.1+
2002 10 30	644	0.0	0.0	2002 11 11	644	0.8+	0.8−	2009 10 24	683	(0.7−	2.1−)
2002 11 07	704	0.6−	0.5+	2002 11 11	644	0.1+	0.2−	2009 10 24	683	0.7−	1.1+
2002 11 07	704	0.3−	0.2−	2002 11 11	644	0.1+	0.4−	2009 10 24	703	0.4+	0.3−
2002 11 07	704	0.2+	0.6+	2002 11 12	644	0.6−	0.4−	2009 10 24	703	1.2+	0.4−
2002 11 07	704	0.3+	0.8+	2002 11 12	644	0.2−	0.0	2009 10 24	703	0.4+	0.5+
2002 11 07	704	0.1+	1.0+	2002 11 22	644	0.1−	0.2−	2009 10 24	703	(1.6−	0.1+)
2002 11 08	704	0.2+	0.6+	2002 11 22	644	0.0	0.2−	2009 10 25	703	(2.0+	0.3−)
2002 11 08	704	0.7+	0.4+	2002 11 22	644	0.1+	0.3−	2009 10 25	703	0.2−	0.2−
2002 11 08	704	0.5+	0.3−	2002 12 10	644	0.3+	0.1+	2009 10 25	703	0.4−	1.1−
2002 11 08	704	0.6+	0.5+	2002 12 10	644	0.2−	0.3−	2009 10 25	703	0.6+	0.8−

2002 VK$_{66}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	6.22717		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28235935	ω	30.37504		+0.48925954	−0.87142806	
a	2.3010953	Ω	30.37376		+0.78552180	+0.42277998	
e	0.1921316	i	3.99058		+0.37892031	+0.24873727	
P	3.49	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.2+	0.2−	2002 11 06	704	0.5+	0.7+	2009 09 16	G96	0.1+	0.0
1995 10 02	691	0.2−	0.4−	2002 11 06	704	0.7+	0.2+	2009 09 16	G96	0.3+	0.2−
1995 10 02	691	0.0	0.3−	2002 11 06	704	0.5−	0.0	2009 09 16	G96	0.0	0.2+
2002 10 16	644	0.2−	1.1+	2002 11 06	704	0.4+	0.7−	2009 09 16	G96	0.1+	0.1−
2002 10 16	644	0.0	1.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2009 10 24	703	0.6+	0.0
2002 10 16	644	0.5−	1.4+	2002 11 10	704	0.5−	1.1−	2009 10 24	703	0.3+	1.1+
2002 10 31	699	1.0−	0.2+	2002 11 10	704	0.4−	0.4−	2009 10 24	703	1.0−	1.2+
2002 10 31	699	0.4−	0.5−	2002 11 10	704	0.1+	0.4−	2009 10 24	703	0.7−	0.3+
2002 10 31	699	0.5−	0.4+	2002 11 14	291	0.5+	0.4−	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2002 10 31	699	0.5+	0.5+	2002 11 14	291	0.4+	0.4−	2009 10 24	691	0.1+	0.5+
2002 11 04	699	(0.6−	3.1+)	2002 11 14	291	0.4+	0.3−	2009 10 24	691	0.5−	0.1−
2002 11 04	699	0.4−	0.4+	2002 11 23	644	0.5−	0.2+	2009 10 28	J75	0.5+	0.3+
2002 11 04	699	0.7+	0.4+	2002 11 23	644	0.3−	0.4+	2009 10 28	J75	0.1+	0.6−
2002 11 04	699	0.1+	0.1+	2002 11 23	644	0.2−	0.7+	2009 10 28	J75	0.1+	0.7−

2002 VK$_{71}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.87947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27848270	ω	289.72865		+0.98786162	−0.12641635	
a	2.3224012	Ω	77.61542		+0.15267625	+0.89726154	
e	0.2754261	i	5.30276		−0.02862476	+0.42301375	
P	3.54	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 16	699	0.3−	0.2+	2002 12 07	704	0.9+	0.2−	2009 10 13	704	0.3+	0.5+
2002 10 16	699	1.0−	0.2+	2002 12 07	704	0.2−	0.3−	2009 10 13	704	0.2+	0.6+
2002 10 16	699	0.2+	0.0	2007 01 28	G96	0.3+	0.2+	2009 10 13	704	0.3+	0.1+
2002 10 16	699	0.8+	0.4−	2007 01 28	G96	0.4+	0.4+	2009 10 15	D29	0.0	0.3−
2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2007 01 28	G96	0.5−	0.8+	2009 10 15	D29	0.7+	0.8−
2002 11 07	704	(1.7−	0.0)	2007 01 28	G96	0.1+	0.1+	2009 10 15	D29	0.3+	0.5−
2002 11 07	704	0.9−	0.1+	2007 01 28	G96	0.8−	0.0	2009 10 15	D29	0.2+	0.1−
2002 11 07	704	0.6−	0.0	2007 01 28	G96	0.2+	0.1−	2009 10 16	703	0.1+	0.0
2002 11 07	704	0.5−	0.2−	2007 01 28	G96	0.0	0.3−	2009 10 16	703	0.2−	0.3−
2002 11 11	704	1.1+	0.2+	2007 01 28	G96	0.3+	0.4−	2009 10 16	703	0.0	0.2+
2002 11 11	704	0.5+	0.2−	2009 08 17	703	1.3+	0.1−	2009 10 17	G92	0.7−	0.3+
2002 11 11	704	0.3−	0.1−	2009 08 17	703	0.2−	0.5+	2009 10 17	G92	0.5+	0.2−
2002 11 11	704	0.3−	1.0−	2009 08 17	703	1.3−	1.1−	2009 10 17	G92	(1.7+	0.4+)
2002 11 11	704	0.3+	0.4−	2009 08 17	703	1.3−	0.1+	2009 10 19	704	0.3−	0.2−
2002 11 13	644	0.4+	0.8+	2009 09 24	703	0.4+	0.6+	2009 10 19	704	0.3−	0.0
2002 11 13	644	0.1+	0.7+	2009 09 24	703	0.7+	0.3−	2009 10 19	704	0.2−	0.0
2002 11 13	644	0.4+	0.6+	2009 09 24	703	0.6+	0.3+	2009 10 19	704	0.1+	0.0
2002 12 01	704	0.7+	0.0	2009 09 24	703	1.1+	1.4+	2009 10 19	704	0.3+	0.4−
2002 12 01	704	0.5−	0.4−	2009 10 09	703	0.4−	0.5+	2009 10 27	703	0.5−	0.3−
2002 12 01	704	0.0	0.8−	2009 10 09	703	0.2−	0.9+	2009 10 27	703	1.3−	0.5−
2002 12 01	704	0.3−	1.0+	2009 10 09	703	1.0−	0.5−	2009 10 27	703	0.1+	0.7+
2002 12 07	704	0.4−	0.1+	2009 10 09	703	0.2−	0.6−	2009 10 27	703	0.3+	0.5−
2002 12 07	704	0.3+	0.2+	2009 10 13	704	0.3−	0.2+				

2002 VP$_{71}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.39409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28022743	ω	321.58879		+0.73279650	−0.67184054	
a	2.3127514	Ω	80.97975		+0.64818249	+0.64097419	
e	0.1548726	i	6.27138		+0.20704772	+0.37119050	
P	3.52	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2002 11 11	704	0.6−	1.1+	2002 12 01	704	0.7+	0.2+
2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2002 11 11	704	0.5−	1.4+	2008 05 27	G96	0.6+	0.2+
2002 10 09	704	0.7+	0.8+	2002 11 11	704	(0.1−	2.0+)	2008 05 27	G96	0.4−	0.5+
2002 10 09	704	0.3+	0.5+	2002 11 11	704	(1.1−	1.9+)	2008 05 27	G96	0.3+	0.3+
2002 10 16	699	0.4−	0.0	2002 11 11	644	0.3−	0.5+	2008 05 27	G96	0.0	0.3+
2002 10 16	699	1.1−	1.0−	2002 11 11	644	0.1+	0.9+	2009 10 14	J75	0.1+	0.2−
2002 10 16	699	0.2+	0.3−	2002 11 11	644	0.0	0.4+	2009 10 15	J75	0.6+	0.4−
2002 10 16	699	0.1+	0.3−	2002 11 22	644	0.4+	0.3−	2009 10 15	J75	0.1+	0.2−
2002 11 07	704	0.5−	0.8−	2002 11 22	644	0.3−	0.0	2009 10 17	703	0.3+	0.4+
2002 11 07	704	0.7−	0.4−	2002 11 22	644	0.3+	0.1+	2009 10 17	703	0.1+	0.2−
2002 11 07	704	0.2+	0.6−	2002 12 01	704	0.1+	0.3+	2009 10 17	703	0.2−	0.2−
2002 11 07	704	0.2+	0.7−	2002 12 01	704	0.2+	0.4−	2009 10 17	703	0.5−	0.4−
2002 11 07	704	0.5+	1.0−	2002 12 01	704	0.3−	1.1+				

2002 VD$_{73}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.14541		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28132889	ω	344.25466		+0.56761617	−0.81750611	
a	2.3067108	Ω	71.06608		+0.76604137	+0.48106492	
e	0.1549209	i	5.91308		+0.30164964	+0.31663906	
P	3.50	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2009 10 23	G96	0.0	0.6−
2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2009 10 23	G96	0.4−	0.2−
2002 10 31	644	0.9+	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.0	2009 10 23	G96	0.3−	0.2−
2002 11 07	704	1.0−	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2009 10 23	G96	0.1−	0.5−
2002 11 07	704	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.4−	2009 10 24	703	0.5−	0.7+
2002 11 07	704	0.2−	0.2−	2002 12 10	644	0.1−	0.4+	2009 10 24	703	0.7+	0.0
2002 11 07	704	0.5−	0.5+	2002 12 10	704	1.0−	1.4−	2009 10 24	703	0.0	0.1+
2002 11 11	704	(3.1−	0.3+)	2002 12 10	644	0.2−	0.5+	2009 10 24	703	0.2−	0.8+
2002 11 11	704	0.7+	0.4−	2002 12 10	704	0.9−	0.0	2009 10 25	703	1.5+	0.5+
2002 11 11	704	(2.3−	1.0+)	2002 12 10	704	0.9+	0.4+	2009 10 25	703	0.3+	1.2+
2002 11 11	704	0.2+	0.5−	2002 12 10	644	0.4−	0.1+	2009 10 25	703	0.0	1.2+
2002 11 11	704	(2.7−	0.8+)	2002 12 10	704	0.1+	1.0−	2009 10 25	703	0.9+	1.1+
2002 11 11	704	0.5+	0.5+	2002 12 10	704	0.5−	1.1+	2009 10 30	J75	0.4−	0.5−
2002 11 11	704	(2.4−	1.1+)	2004 04 23	691	0.2+	0.3+	2009 10 30	J75	0.5−	0.2+
2002 11 11	704	0.4+	0.0	2004 04 23	691	0.2+	0.2+	2009 10 30	J75	1.3−	0.7−
2002 11 11	704	(2.5−	1.3+)	2004 04 23	691	0.1+	0.7+	2009 10 30	J75	0.1+	0.5−
2002 11 11	704	0.8+	0.5−	2007 02 16	703	0.5−	0.8−	2009 10 30	J75	0.7−	0.5−
2002 11 23	644	0.2+	0.9+	2007 02 16	703	0.5+	1.3−	2009 10 30	J75	0.2+	0.6−

2002 11 23	644	0.5−	0.0	2007 02 16	703	0.1−	0.4+	
2002 11 23	644	0.0	0.4+	2007 02 16	703	0.1−	0.0	

2002 VR$_{92}$ = 2009 TB$_6$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.51272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27984289	ω	245.64609		+0.84781310	−0.52962735	
a	2.3148696	Ω	146.31641		+0.50226488	+0.78589322	
e	0.2393377	i	2.74955		+0.17012622	+0.31916565	
P	3.52	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 11	704	1.2−	0.5+	2009 09 17	G96	0.1+	0.2−	2009 10 20	704	1.1−	0.0
2002 11 11	704	0.4−	0.1−	2009 10 12	J75	0.6+	0.7−	2009 10 20	704	1.2−	0.4+
2002 11 11	704	0.4+	1.2+	2009 10 12	J75	0.5−	0.2+	2009 10 24	703	0.8+	0.5+
2002 11 11	704	0.0	0.3−	2009 10 12	J75	0.6+	0.7−	2009 10 24	703	0.2+	0.5+
2002 11 13	704	0.6−	0.2−	2009 10 14	J75	0.3+	0.6−	2009 10 24	703	0.3+	0.6−
2002 11 13	704	0.4+	0.2+	2009 10 14	J75	0.3+	0.4−	2009 10 24	703	0.9−	0.0
2002 11 13	704	0.5+	0.6−	2009 10 14	J75	0.1−	0.2−	2009 10 25	D29	0.1+	0.4−
2002 11 13	704	0.3+	0.3−	2009 10 18	J75	0.8+	0.2−	2009 10 25	D29	0.1+	0.1+
2002 11 15	644	0.4−	0.9+	2009 10 18	J75	0.1+	0.2−	2009 10 25	D29	0.2+	0.2−
2002 11 15	644	0.2+	1.0+	2009 10 18	J75	0.1−	0.3+	2009 10 25	D29	0.7+	0.0
2002 11 15	644	0.2+	0.9+	2009 10 18	703	0.5−	0.2−	2009 10 26	691	0.0	0.2−
2002 11 23	644	0.0	0.8−	2009 10 18	703	0.2−	0.8+	2009 10 26	691	0.1+	0.5−
2002 11 23	644	0.2+	1.0−	2009 10 18	703	0.5−	0.1+	2009 10 26	691	(0.0	2.4+)
2002 11 23	644	0.1+	0.7−	2009 10 18	703	0.4−	0.5−	2009 10 27	704	1.2+	0.5+
2009 09 17	G96	0.2+	1.0+	2009 10 20	704	0.1−	0.7+	2009 10 27	704	(1.8+	0.4+)
2009 09 17	G96	0.1−	0.1+	2009 10 20	704	0.8−	0.4+	2009 10 27	704	1.0+	1.1+
2009 09 17	G96	0.1+	0.2−	2009 10 20	704	1.3−	0.7+				

2002 VK$_{114}$ = 2002 WU$_9$ = 2009 TD$_{26}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 43525; unpublished)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.63694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27672448	ω	308.12124		+0.95500811	−0.29082362	
a	2.3322279	Ω	68.85312		+0.28786980	+0.86180534	
e	0.2055897	i	3.57447		+0.07134761	+0.41558774	
P	3.56	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	644	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2009 10 15	J75	0.2+	0.5−
2002 11 13	644	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2009 10 15	J75	0.0	0.6−
2002 11 13	644	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2009 10 21	703	0.8+	1.0+
2002 11 14	704	0.6+	0.4−	2008 05 30	G96	0.4−	0.6+	2009 10 21	703	0.8+	0.4−
2002 11 14	704	0.8+	0.1+	2008 05 30	G96	0.1−	0.4+	2009 10 21	703	0.3+	0.4−
2002 11 14	704	0.3+	0.4−	2008 05 30	G96	0.2+	0.0	2009 10 21	703	0.4−	0.5+
2002 11 14	704	0.0	1.2−	2008 05 30	G96	0.8+	0.3+	2009 10 22	704	0.5−	0.5+
2002 11 24	644	0.1+	0.0	2009 09 28	703	0.3−	0.3+	2009 10 22	704	0.3−	0.6+
2002 11 24	644	0.3+	0.0	2009 09 28	703	0.8+	0.1+	2009 10 22	704	0.8+	0.6+
2002 11 24	644	0.4+	0.2+	2009 09 28	703	0.7+	0.9−	2009 10 22	704	0.1+	1.0+
2002 11 28	699	0.7−	0.3−	2009 09 28	703	1.1−	0.3−	2009 10 25	G96	0.6−	0.2+
2002 11 28	699	0.1−	0.0	2009 10 14	D29	0.0	0.1+	2009 10 25	G96	0.4−	0.0
2002 11 28	699	1.2−	0.5+	2009 10 14	D29	0.3−	0.3−	2009 10 25	G96	0.3−	0.1+
2002 11 28	699	0.5+	1.3+	2009 10 14	D29	0.2−	0.3−	2009 10 25	G96	0.2−	0.1−
2002 12 05	704	0.0	0.2+	2009 10 14	D29	0.2−	0.2−				
2002 12 05	704	1.0−	0.6+	2009 10 15	J75	0.3−	0.1+				

2002 VM$_{126}$ = 2009 UJ$_{33}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	355.49656		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28031842	ω	38.16805		+0.13782217	−0.98638026	
a	2.3122509	Ω	44.11785		+0.87408068	+0.07850047	
e	0.2135911	i	7.40936		+0.46581972	+0.14453944	
P	3.52	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.2+	0.4−	2002 11 16	644	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.5+
2002 11 06	704	0.2−	0.3−	2002 11 16	644	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.3+
2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.7−	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	0.1−	0.5−	2002 12 06	704	0.5−	0.1−	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2002 11 12	704	0.9+	0.7−	2002 12 06	704	0.1−	0.3−	2009 10 18	G96	0.1−	0.1+
2002 11 12	704	1.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.8+	0.0	2009 10 18	G96	0.1+	0.0
2002 11 12	704	0.9−	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2009 10 23	691	0.0	0.0
2002 11 12	704	1.0+	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.6−	2009 10 23	691	0.0	0.2−
2002 11 16	644	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.2+	2009 10 23	691	0.1−	0.1+

2002 VF$_{127}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.66804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28012712	ω	347.61475		+0.80521336	−0.58493652	
a	2.3133035	Ω	48.62271		+0.55452449	+0.68459445	
e	0.1052115	i	7.45577		+0.21008103	+0.43494794	
P	3.52	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	291	0.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.9−	0.0	2009 10 24	703	0.8−	0.0
2002 10 31	291	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	1.0−	2009 10 24	703	0.7+	0.3+
2002 10 31	291	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.4+	0.5−	2009 10 24	703	0.8+	0.2−
2002 11 14	704	1.3+	0.0	2002 12 11	704	0.6−	0.3+	2009 10 24	691	0.0	0.1−
2002 11 14	704	0.1−	1.1−	2002 12 11	704	0.5+	0.4+	2009 10 24	691	0.2−	0.1−
2002 11 14	704	0.4−	0.4−	2009 10 14	J75	0.6+	0.3−	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2002 11 14	704	1.2+	0.2−	2009 10 14	J75	0.1−	0.0	2009 10 26	291	0.3−	0.1+
2002 11 16	644	0.0	0.0	2009 10 14	J75	0.1−	0.4−	2009 10 26	291	0.1−	0.2+
2002 11 16	644	0.4+	0.5+	2009 10 18	G96	0.1+	0.1−	2009 10 26	703	0.7+	0.8+
2002 11 16	644	1.0+	0.0	2009 10 18	G96	0.3+	0.2−	2009 10 26	291	0.3−	0.1+
2002 11 24	644	0.6−	0.3+	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−	2009 10 26	703	0.4+	0.7+
2002 11 24	644	0.4−	0.6+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−	2009 10 26	703	1.2+	0.4−
2002 11 24	644	0.4−	0.2+	2009 10 24	703	0.7+	0.6−	2009 10 26	703	0.1−	0.3+

2002 VM$_{142}$ = 2009 UG$_{92}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	321.21022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28134844	ω	21.53800		−0.38550479	−0.92057856	
a	2.3066040	Ω	91.18184		+0.83715685	−0.37749449	
e	0.1092660	i	3.59093		+0.38801347	−0.10016495	
P	3.50	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.1−	0.3−	2002 11 05	644	0.1−	0.3+	2007 01 26	691	0.0	0.1−
1995 10 18	691	0.2+	0.5−	2002 11 05	644	0.1+	0.6+	2007 02 08	644	0.4−	0.1+
1995 10 18	691	0.1+	0.0	2002 11 05	644	0.4−	0.4+	2007 02 08	644	0.2+	0.0
2000 02 05	695	0.3+	0.2+	2002 11 12	644	0.4+	0.0	2007 02 08	644	0.7+	0.1−
2000 02 05	695	0.1−	0.2+	2002 11 12	644	0.7+	0.8−	2009 10 26	A13	0.3+	0.5+
2002 10 31	644	0.7−	0.7+	2002 11 12	644	0.8+	1.2−	2009 10 26	A13	0.6−	0.6+
2002 10 31	644	0.1−	0.6+	2007 01 26	691	0.1−	0.0	2009 10 27	A13	0.0	0.2−
2002 10 31	644	0.1−	0.8+	2007 01 26	691	0.1−	0.0	2009 10 28	A13	0.9−	0.9+

2002 VK$_{147}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	78.94824		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18217686	ω	83.49960		+0.22391966	−0.97459728	
a	3.0818198	Ω	353.55580		+0.87764001	+0.20364104	
e	0.0480127	i	2.29144		+0.42380184	+0.09322273	
P	5.41	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	807	0.2+	0.3+	2002 11 22	644	0.6−	0.1+	2005 04 17	691	0.4+	0.4+
2001 08 20	807	0.2−	0.2+	2002 11 22	644	0.7−	0.8+	2005 04 17	691	0.4+	0.2+
2002 10 28	644	0.0	0.2+	2002 11 22	644	0.0	0.3+	2005 04 17	691	0.3+	0.8+
2002 10 28	644	0.5−	0.6+	2004 02 11	691	0.2+	0.0	2007 10 04	G96	0.5−	0.1−

2002 10 28	644	0.2−	0.2+	2004 02 11	691	0.1−	0.1−	2007 10 04	G96	0.1+	0.3+
2002 10 31	644	0.4−	0.5+	2004 02 11	691	0.1−	0.1−	2007 10 04	G96	(2.7−	0.7+)
2002 10 31	644	0.7−	0.2+	2005 03 11	G96	0.8−	0.3+	2007 10 20	G96	0.1−	0.0
2002 10 31	644	0.2−	0.2−	2005 03 11	G96	0.5−	0.2−	2007 10 20	G96	0.1+	0.2+
2002 11 03	644	0.3+	0.0	2005 03 11	G96	0.0	0.2−	2007 10 20	G96	0.1−	0.3−
2002 11 03	644	0.3−	0.1+	2005 03 11	G96	0.3−	0.3−	2007 10 20	G96	0.2+	0.0
2002 11 03	644	0.0	0.4+	2005 04 05	G96	0.2−	0.1−	2007 10 31	G96	0.1+	0.2+
2002 11 12	644	0.1+	0.9+	2005 04 05	G96	0.0	0.2+	2007 10 31	G96	0.1−	0.1−
2002 11 12	644	0.3+	0.9+	2005 04 05	G96	0.1−	0.1−	2007 10 31	G96	0.4+	0.1+
2002 11 12	644	0.3+	0.4+	2005 04 05	G96	0.5−	0.3+	2007 10 31	G96	0.2−	0.0

2002 VN$_{147}$ = 2008 BT$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	250.40741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22534089	ω	100.60402		+0.98728265	−0.15497322	
a	2.6745007	Ω	268.31794		+0.12844398	+0.90897346	
e	0.2572115	i	2.03208		+0.09367553	+0.38697616	
P	4.37	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	049	0.0	0.6−	2002 11 23	644	0.1−	0.1+	2008 01 30	G96	0.5−	0.0
2002 10 30	049	0.3−	0.6−	2002 11 23	644	0.2−	0.2+	2008 01 30	G96	0.1+	0.1+
2002 10 30	049	0.1+	0.6−	2002 11 23	644	0.3−	0.0	2008 01 31	G96	0.5+	0.0
2002 11 01	644	0.1−	0.7+	2002 12 10	644	0.2+	0.4+	2008 01 31	G96	0.4−	0.6−
2002 11 01	644	0.1−	0.6+	2002 12 10	644	0.1−	0.2−	2008 01 31	G96	0.5−	0.1−
2002 11 04	644	0.0	0.2+	2002 12 10	644	0.0	0.5−	2008 01 31	G96	0.5+	0.0
2002 11 04	644	0.2+	0.2+	2008 01 30	G96	0.2−	0.3−				
2002 11 04	644	0.5+	0.1+	2008 01 30	G96	0.5+	0.9+				

2002 VO$_{147}$ = 2008 HA$_{60}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	213.95177		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24137170	ω	15.57793		−0.70126415	−0.69962613	
a	2.5547309	Ω	119.18429		+0.63617673	−0.70082467	
e	0.2003386	i	9.02402		+0.32172622	−0.13916917	
P	4.08	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	644	0.6+	0.1−	2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2008 04 15	G96	0.4+	0.3−
2002 11 12	644	0.2+	0.1−	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2008 04 28	G96	0.4+	0.1−
2002 11 12	644	0.4+	0.2−	2002 12 07	644	0.7−	0.0	2008 04 28	G96	0.5+	0.1−
2002 11 14	644	0.2−	0.2+	2002 12 07	644	0.4−	0.2−	2008 04 28	G96	0.1−	0.5−
2002 11 14	644	0.1−	0.0	2003 02 02	644	0.2+	0.1+	2008 04 28	G96	0.2−	0.2−
2002 11 14	644	0.5+	0.0	2003 02 02	644	0.3+	0.2−	2008 05 04	691	0.1+	0.1+
2002 11 24	644	0.5−	0.1+	2003 02 02	644	0.2−	0.1+	2008 05 04	691	0.1−	0.1−
2002 11 24	644	0.3−	0.1−	2008 04 15	G96	0.2+	0.1−	2008 05 04	691	0.2−	0.5+
2002 11 24	644	0.1+	0.2−	2008 04 15	G96	0.2−	0.2−				
2002 11 24	644	0.3+	0.6+	2008 04 15	G96	0.2−	0.1−				

2002 WY$_{8}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.34957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27983917	ω	57.09510		+0.21813716	−0.97507779	
a	2.3148901	Ω	20.42143		+0.85215983	+0.17008935	
e	0.1721663	i	6.66386		+0.47564673	+0.14245319	
P	3.52	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.9−	0.7−	2002 12 11	644	0.4+	0.0	2009 10 22	703	(0.6−	1.7−)
2002 11 07	704	0.1−	0.1−	2009 09 20	G96	0.1+	0.2+	2009 10 22	703	0.2+	1.3−
2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2009 09 20	G96	0.3−	0.4+	2009 10 22	703	0.2+	1.1−
2002 11 24	644	0.2+	0.1+	2009 09 20	G96	0.1−	0.4+	2009 10 22	703	0.6+	0.2−
2002 11 24	644	0.2+	0.3+	2009 09 20	G96	0.0	0.2+	2009 10 22	703	1.0−	0.5−
2002 11 24	644	0.9+	0.1−	2009 10 13	J75	0.8+	0.4+	2009 10 22	703	1.1−	0.1−
2002 11 28	699	0.7+	0.6+	2009 10 13	J75	0.2+	0.0	2009 10 22	703	(0.5−	2.1−)
2002 11 28	699	0.4−	0.5−	2009 10 13	J75	0.3+	0.2−	2009 10 25	691	0.1−	0.1+
2002 11 28	699	1.1−	0.2+	2009 10 17	J75	0.5+	0.3−	2009 10 25	691	0.1+	0.1+
2002 11 28	699	0.2−	0.6+	2009 10 17	J75	0.4+	0.7−	2009 10 25	691	0.3−	0.4+
2002 12 11	644	0.2+	0.1−	2009 10 17	J75	0.5+	0.3+				
2002 12 11	644	0.0	0.2−	2009 10 22	703	0.2+	0.3−				

2002 WW$_{10}$ = 2009 BC$_{183}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	86.50548		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18469641	ω	17.92015		−0.44343217	−0.87319936	
a	3.0537285	Ω	98.81496		+0.79526952	−0.48736233	
e	0.2375823	i	11.80794		+0.41341783	+0.00091850	
P	5.34	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 25	644	0.0	0.4+	2004 04 25	699	0.4+	1.3+	2009 01 25	703	0.2−	0.0
2002 11 25	644	0.3+	0.7+	2004 04 25	699	0.6+	0.2+	2009 01 25	703	0.4+	0.4−
2002 11 25	644	0.4+	0.6+	2007 10 10	703	1.2+	0.2−	2009 02 05	703	0.6−	0.1−
2002 11 28	699	0.3−	0.6−	2007 10 10	703	1.0−	1.0+	2009 02 05	703	1.2+	0.3−
2002 11 28	699	0.4−	0.1−	2007 10 10	703	0.5−	1.3+	2009 02 05	703	0.0	0.4+
2002 11 28	699	0.4+	0.3−	2007 10 10	703	0.5−	0.3+	2009 02 05	703	1.3+	0.4−
2002 11 28	699	0.4−	0.3−	2007 11 02	703	0.3+	0.8−	2009 03 03	703	0.6−	0.9+
2002 12 09	644	0.2−	0.9+	2007 11 02	703	0.4+	0.3−	2009 03 03	703	0.3−	0.5+
2002 12 09	644	0.3−	0.8+	2007 11 02	703	1.0−	0.3+	2009 03 03	703	1.0−	0.7−
2002 12 09	644	(0.3+	1.8+)	2007 11 02	703	0.9+	0.5−	2009 03 03	703	0.2−	0.1+
2004 03 13	644	0.8+	0.4+	2007 11 17	703	0.1−	0.6−	2009 03 17	703	0.6+	1.1−
2004 03 13	644	0.4+	0.7+	2007 11 17	703	(1.7+	0.7+)	2009 03 17	703	0.3−	0.5−
2004 03 13	644	0.9+	0.4+	2007 11 17	703	0.3−	0.7+	2009 03 17	703	0.2−	0.3+
2004 04 25	699	0.4−	1.0+	2007 11 17	703	0.1−	0.7−	2009 03 17	703	0.5−	0.5−
2004 04 25	699	0.7−	0.2+	2009 01 25	703	0.0	0.8−				

2002 WO$_{25}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.01713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27093904	ω	173.04154		+0.98370166	+0.17978573	
a	2.3653114	Ω	176.59722		−0.16719886	+0.92043441	
e	0.1910414	i	2.75267		−0.06614813	+0.34709881	
P	3.64	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2002 12 27	644	0.1−	0.1−	2009 09 25	G96	0.5+	0.4−
2002 11 24	644	0.3−	0.4+	2002 12 27	644	0.3+	0.0	2009 09 25	G96	0.5+	0.4−
2002 11 24	644	0.1−	0.4−	2002 12 27	644	0.2−	0.2+	2009 09 25	G96	0.4+	0.4−
2002 11 25	644	0.2−	0.1−	2009 08 27	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	G96	0.2+	0.5−
2002 11 25	644	0.1−	0.2−	2009 08 27	691	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.6+	0.0
2002 11 25	644	0.0	0.1−	2009 08 27	691	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.2+	0.4−
2002 12 10	644	0.3+	0.2+	2009 09 18	291	0.6−	0.8+	2009 10 18	G96	0.2+	0.5−
2002 12 10	644	0.1+	0.3−	2009 09 18	291	0.2−	0.3+	2009 10 18	G96	0.2−	0.4−
2002 12 10	644	0.3+	0.2+	2009 09 18	291	0.2−	0.0				

2002 WY$_{26}$ = 2009 SF$_{339}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.50708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28017667	ω	330.01269		+0.94001775	−0.33678392	
a	2.3130307	Ω	49.77012		+0.32540321	+0.83755475	
e	0.2653133	i	4.07487		+0.10236884	+0.43020766	
P	3.52	H	18.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 29	644	0.3−	0.7+	2002 11 22	644	0.3−	1.3−	2009 10 15	G96	0.7+	0.0
2002 10 29	644	0.3+	0.6+	2002 11 22	644	0.3−	0.6−	2009 10 15	G96	0.2−	0.4−
2002 10 29	644	0.7+	0.5+	2002 11 22	644	0.6−	0.2−	2009 10 15	G96	0.2−	0.4−
2002 11 01	608	0.8−	0.7+	2009 09 26	691	0.4−	0.2−	2009 10 15	G96	0.1−	0.1−
2002 11 01	608	0.2−	0.3+	2009 09 26	691	0.2−	0.2+	2009 10 21	703	0.8+	1.0−
2002 11 01	608	0.4+	0.4+	2009 09 26	691	0.1−	0.4+	2009 10 21	703	0.5−	0.4−

2002 11 12	644	0.1−	0.5+	2009 10 11	J75	0.4+	0.2−	2009 10 21	703	0.8+	0.0
2002 11 12	644	0.3−	0.3+	2009 10 11	J75	0.9+	0.2−	2009 10 21	703	1.0+	0.2−
2002 11 12	644	0.4+	0.2+	2009 10 11	J75	0.0	0.5−				

2002 WM_{29} = 2009 UU_{21}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.57503		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27560759	ω	270.52204		+0.84597640	−0.52814222	
a	2.3385246	Ω	121.35992		+0.51701679	+0.77877341	
e	0.1736872	i	4.93205		+0.13045140	+0.33849338	
P	3.58	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 16	644	0.0	0.1+	2005 07 15	G96	0.1−	0.2+	2009 10 16	703	0.4+	1.2+
2002 11 16	644	0.2−	0.2+	2005 07 15	G96	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2002 11 16	644	0.1+	0.1−	2007 01 26	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	703	0.0	1.8+
2002 11 23	644	0.3+	0.6−	2007 01 26	691	0.3+	0.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.2−
2002 11 23	644	0.1−	0.5−	2007 01 26	691	0.0	0.0	2009 10 16	703	0.2+	0.2−
2002 12 10	644	0.0	0.4+	2009 09 28	G96	0.5−	0.5−	2009 10 16	703	0.8−	0.9+
2002 12 10	644	0.0	0.0	2009 09 28	G96	0.1−	0.3−	2009 10 22	G96	0.5+	0.1−
2002 12 10	644	0.3+	0.0	2009 09 28	G96	0.2−	0.5−	2009 10 22	G96	0.0	0.2−
2002 12 10	644	0.1−	0.2−	2009 09 28	G96	0.3−	0.3−	2009 10 22	G96	0.1−	0.2−
2005 07 15	G96	0.2+	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−	2009 10 22	G96	0.0	0.3−
2005 07 15	G96	0.2−	0.4+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−				

2002 XT_{13} = 2009 MT_{9}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.82718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25931775	ω	227.35161		+0.98775796	+0.11494888	
a	2.4354613	Ω	125.77867		−0.07505852	+0.94284241	
e	0.1529571	i	7.46884		−0.13674953	+0.31278578	
P	3.80	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.8+	1.4+	2004 03 15	691	0.1+	0.3+	2009 07 12	691	0.1−	0.1+
1998 10 12	699	0.1−	1.0+	2008 03 11	G96	0.0	0.1−	2009 07 12	691	0.0	0.0
1998 10 12	699	1.7−	0.3+	2008 03 11	G96	0.3−	0.1−	2009 07 30	691	0.2−	0.4+
2002 12 03	644	0.0	0.0	2008 03 11	G96	0.1+	0.1−	2009 07 30	691	0.0	0.1+
2002 12 03	644	0.9+	0.6+	2008 03 11	G96	0.2−	0.3+	2009 07 30	691	0.1−	0.0
2002 12 03	644	1.1+	0.2+	2008 03 29	703	0.0	0.7+	2009 08 29	703	0.5+	0.5−
2002 12 05	608	0.3−	0.5−	2008 03 29	703	0.0	0.4−	2009 08 29	703	0.2−	0.2−
2002 12 05	608	1.2−	0.1+	2008 03 29	703	1.2+	0.6+	2009 08 29	703	0.3−	1.3+
2002 12 05	608	0.5−	0.5−	2008 03 29	703	0.9+	0.5+	2009 08 29	703	0.0	0.1−
2002 12 10	644	0.0	0.3+	2008 04 14	G96	0.0	0.1−	2009 09 11	E12	0.5−	0.2+
2002 12 10	644	0.1−	0.3+	2008 04 14	G96	0.1−	0.2+	2009 09 11	E12	0.2−	0.6+
2002 12 10	644	0.1−	0.5+	2008 04 14	G96	0.4+	0.2+	2009 09 11	E12	0.2+	0.2+
2002 12 14	704	0.4+	0.2+	2008 04 14	G96	0.3−	0.2+	2009 09 11	E12	0.4+	0.0
2002 12 14	704	0.4+	0.4−	2009 06 23	G96	0.2−	0.3+	2009 10 13	704	0.8+	0.8+
2002 12 14	704	0.2+	0.6+	2009 06 23	G96	0.1+	0.1−	2009 10 13	704	0.6+	0.2−
2002 12 14	704	0.7−	0.4−	2009 06 23	G96	0.2+	0.1−	2009 10 13	704	0.6−	1.6−
2004 03 15	691	0.1−	0.3+	2009 06 23	G96	0.5+	0.0				
2004 03 15	691	0.2+	0.2+	2009 07 12	691	0.0	0.0				

2002 XG_{18}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	4.11962		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27691316	ω	343.48114		+0.43000562	−0.89040100	
a	2.3311684	Ω	80.84598		+0.84448745	+0.33821501	
e	0.1965991	i	8.69616		+0.31927437	+0.30462546	
P	3.56	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.6+	0.2−	2002 12 10	704	0.1−	0.5−	2003 01 08	704	0.5−	0.4+
2002 11 07	704	1.1+	0.4−	2002 12 10	704	1.0−	0.1−	2007 03 09	703	0.1−	0.1+
2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.6+	0.0	2007 03 09	703	0.4−	0.0
2002 11 07	704	0.7−	0.4+	2002 12 10	704	0.0	0.3−	2007 03 09	703	0.5+	0.1−
2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2002 12 10	704	0.5−	0.4+	2007 03 09	703	0.2−	0.8−
2002 12 05	704	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.4+	0.5+	2009 09 20	703	0.2+	0.8+
2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2002 12 10	704	1.2+	0.8−	2009 09 20	703	0.4+	0.7−
2002 12 05	704	0.6+	1.1−	2002 12 10	704	0.7−	1.0+	2009 09 20	703	0.2+	0.3−
2002 12 06	704	0.4−	0.0	2002 12 10	704	0.4−	0.6−	2009 09 20	703	0.5+	1.3+
2002 12 06	704	1.4−	0.3−	2002 12 10	704	0.0	0.1−	2009 10 15	J75	0.4−	0.7−
2002 12 06	704	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.6−	0.9+	2009 10 15	J75	0.4+	0.1−
2002 12 06	704	0.4−	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.6+	2009 10 15	J75	0.7+	0.6−
2002 12 06	704	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.5+	0.3+	2009 10 18	J75	0.5−	0.2−
2002 12 06	704	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.7+	2009 10 18	J75	1.0+	0.3−
2002 12 06	704	0.8−	0.3+	2002 12 11	704	0.6+	0.6+	2009 10 18	J75	0.1+	0.2−
2002 12 07	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.8+	1.2−	2009 10 18	J75	0.6−	0.0
2002 12 07	704	0.0	0.7+	2003 01 04	704	(0.5+	1.5−)	2009 10 18	J75	0.1+	0.5−
2002 12 07	704	0.9+	1.0−	2003 01 04	704	0.8−	0.3−	2009 10 18	J75	0.2−	0.0
2002 12 07	704	0.6−	0.7−	2003 01 04	704	1.1+	1.1−	2009 10 18	703	0.6−	0.3+
2002 12 10	704	0.9+	0.1+	2003 01 04	704	(1.6+	1.0+)	2009 10 18	703	0.8−	0.2+
2002 12 10	704	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.7−	0.8+	2009 10 18	703	0.1−	0.2−
2002 12 10	704	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.5+	0.1+	2009 10 18	703	0.5+	0.4+

2002 XW_{22} = 2009 SH_{233}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	318.21911		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27225578	ω	61.64863		−0.24830207	−0.96734358	
a	2.3576788	Ω	42.82785		+0.86046933	−0.24440018	
e	0.1058391	i	4.29544		+0.44490292	−0.06719341	
P	3.62	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 12	691	0.1+	0.3−	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
1991 11 12	691	0.2+	0.6−	2002 12 11	704	1.3−	0.6+	2009 10 13	J75	0.3+	0.1−
1991 11 12	691	0.1+	0.2−	2004 04 12	691	0.1−	0.3+	2009 10 13	J75	0.1−	0.1+
2002 12 03	644	0.5+	0.6+	2004 04 12	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	J75	0.3−	0.4−
2002 12 03	644	0.5+	0.5+	2004 04 12	691	0.3+	0.2+	2009 10 14	703	(0.6+	2.1−)
2002 12 03	644	0.4+	1.0+	2004 05 13	691	0.2+	0.4+	2009 10 14	703	0.5+	0.7−
2002 12 06	704	0.2−	0.9+	2004 05 13	691	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	(2.0+	0.1−)
2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2004 05 13	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.4+	0.2+
2002 12 06	704	0.1−	0.6+	2009 09 19	691	0.0	0.2+	2009 10 24	291	0.5−	0.0
2002 12 06	704	1.2−	1.0+	2009 09 19	691	0.0	0.2+	2009 10 24	291	0.3−	0.3+
2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2009 09 19	691	0.0	0.0	2009 10 24	291	0.2−	0.2+
2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2009 09 27	691	0.1+	0.2+				
2002 12 11	704	0.0	0.4−	2009 09 27	691	0.2+	0.3+				

2002 XC_{24}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	341.98932		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26875440	ω	346.83197		+0.43128885	−0.89696856	
a	2.3781121	Ω	77.54855		+0.83651895	+0.35722400	
e	0.1684228	i	5.70957		+0.33797333	+0.26045811	
P	3.67	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2003 01 27	291	0.1−	0.8+
2002 12 05	704	(3.4−	1.6−)	2002 12 11	704	0.4+	0.4−	2003 01 27	291	0.7+	0.1+
2002 12 05	704	0.5−	1.0+	2002 12 11	704	0.2+	0.6+	2003 01 27	291	0.1+	0.3+
2002 12 05	704	0.6−	0.7+	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2009 08 18	691	0.3+	0.3+
2002 12 05	704	0.6−	0.3+	2002 12 14	291	0.5−	0.1+	2009 08 18	691	0.2−	0.0
2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2002 12 14	291	0.1+	0.1−	2009 08 18	691	0.0	0.3−
2002 12 06	704	0.5+	0.9−	2002 12 14	291	0.2+	0.3+	2009 09 19	703	0.2−	0.4−
2002 12 06	704	0.7+	0.5−	2003 01 04	704	1.0−	0.3−	2009 09 19	703	0.5−	0.2−
2002 12 06	704	0.2+	0.5−	2003 01 04	704	0.7+	0.8−	2009 09 19	703	0.8+	1.2−
2002 12 10	704	0.1+	0.2−	2003 01 04	704	0.5−	0.5+	2009 09 19	703	0.4−	0.2+
2002 12 10	704	0.7+	0.2+	2003 01 04	704	0.6+	0.1+	2009 09 27	703	1.1−	0.4−
2002 12 10	704	0.6+	0.5+	2003 01 10	291	0.1−	0.8−	2009 09 27	703	0.5+	0.0
2002 12 10	704	0.0	0.9+	2003 01 10	291	0.3−	0.8−	2009 09 27	703	0.5+	0.6+
2002 12 10	704	(0.8+	1.9+)	2003 01 10	291	0.4−	0.4−	2009 09 27	703	0.1−	1.1+

2002 XR$_{24}$ = 2009 RG$_{15}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	358.90447		(2000.0)			
n	0.27092403	ω	23.93231		+0.61634217	−0.78734399
a	2.3653987	Ω	28.02483		+0.71740786	+0.55378343
e	0.1651363	i	1.77480		+0.32472801	+0.27094897
P	3.64	H	17.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.3−	2007 01 27	691	0.1+	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
1998 09 19	645	0.1+	0.2−	2007 01 27	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2000 03 25	691	0.1−	0.3−	2007 02 08	G96	0.1+	0.5−	2009 10 09	703	0.0	0.6+
2000 03 25	691	0.0	0.3−	2007 02 08	G96	0.1+	0.3−	2009 10 09	703	0.5+	0.9+
2000 03 25	691	0.0	0.3−	2007 02 08	G96	0.1+	0.0	2009 10 09	703	1.4+	0.4−
2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2007 02 08	G96	0.3+	0.2+	2009 10 09	703	0.1−	1.2−
2002 12 05	704	1.2+	0.1+	2007 02 25	G96	0.1−	0.6−	2009 10 10	A79	0.5−	0.6+
2002 12 05	704	0.1+	0.5−	2007 02 25	G96	0.4−	0.1−	2009 10 10	A79	0.1+	0.2+
2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2007 02 25	G96	0.1−	0.1+	2009 10 10	A79	0.1−	0.8+
2002 12 06	704	1.0+	0.4−	2007 02 25	G96	1.0−	0.2+	2009 10 10	A79	0.7+	0.4−
2002 12 06	704	0.1+	0.4−	2009 09 12	691	0.2+	0.2+	2009 10 10	A79	0.0	0.4−
2002 12 06	704	1.0−	0.1−	2009 09 12	691	0.0	0.1+	2009 10 11	A79	0.6+	0.5+
2002 12 06	704	1.1+	0.6−	2009 09 12	691	0.1−	0.0	2009 10 11	A79	0.6+	0.1+
2002 12 06	704	0.6−	0.0	2009 09 16	691	0.2+	0.0	2009 10 11	A79	0.5+	0.7+
2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2009 09 16	691	0.0	0.2−	2009 10 21	703	1.4−	1.2−
2002 12 06	704	0.6−	0.4+	2009 09 16	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	703	0.3+	0.7−
2002 12 06	704	0.3−	0.5+	2009 09 20	691	0.2−	0.2+	2009 10 21	703	0.1−	0.8−
2002 12 07	695	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.3+	2009 10 21	703	0.3−	0.7+
2002 12 07	695	0.4+	0.1−	2009 09 20	691	0.3+	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.2−
2002 12 10	704	0.1−	0.0	2009 09 24	691	1.1−	0.7+	2009 10 27	G96	0.3+	0.3−
2002 12 10	704	1.1−	0.0	2009 09 24	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.2−
2002 12 10	704	0.5−	0.1−	2009 09 24	691	0.3−	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.0
2007 01 27	691	0.2−	0.0	2009 09 28	691	0.3−	0.1+				

2002 XR$_{50}$ = 2009 QS$_{54}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	16.28189		(2000.0)			
n	0.26931875	ω	134.97022		+0.96480203	−0.25588230
a	2.3747888	Ω	239.94486		+0.21722070	+0.90547828
e	0.2291375	i	4.01967		+0.14823028	+0.33857546
P	3.66	H	17.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	(3.3+	0.4−)	2007 02 10	G96	0.0	0.0	2009 09 27	703	(1.6−	0.7−)
1991 12 14	691	0.2+	0.3−	2007 02 10	G96	0.3+	0.2−	2009 09 27	703	0.3−	0.0
1991 12 14	691	0.1−	0.7−	2007 02 10	G96	0.6−	0.1−	2009 09 27	703	0.5−	0.4−
2002 12 05	704	0.8−	0.2+	2007 02 10	G96	0.3+	0.2+	2009 10 14	703	0.9−	0.5+
2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2009 08 28	703	0.4−	0.8+	2009 10 14	703	0.1−	0.0
2002 12 05	704	0.4+	1.1+	2009 08 28	703	0.9+	0.3−	2009 10 14	703	0.3+	0.5+
2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2009 08 28	703	0.2−	0.8−	2009 10 14	703	0.9−	0.7+
2002 12 05	704	0.0	1.0+	2009 08 28	703	0.6−	1.0−	2009 10 15	704	0.2−	0.5+
2002 12 10	704	0.5−	0.3−	2009 09 16	G96	0.1+	0.1−	2009 10 15	704	0.3−	0.0
2002 12 10	704	0.8+	1.3−	2009 09 16	G96	0.5+	0.2−	2009 10 15	704	0.2−	1.3+
2002 12 10	704	0.7+	0.6−	2009 09 16	G96	0.2+	0.3−	2009 10 15	704	0.0	0.8+
2002 12 11	704	(0.1−	1.5+)	2009 09 16	G96	0.4+	0.0	2009 10 23	G96	0.8+	0.1−
2002 12 11	704	0.5−	0.2−	2009 09 16	G96	0.2+	0.0	2009 10 23	G96	0.2+	0.1−
2002 12 11	704	0.5−	1.1+	2009 09 16	G96	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.1+	0.0
2002 12 11	704	0.0	1.1+	2009 09 16	G96	0.4+	0.1+	2009 10 23	G96	0.1+	0.2−
2002 12 11	704	0.6−	0.7+	2009 09 27	703	0.4+	1.2−				

2002 XS$_{52}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	8.38191		(2000.0)			
n	0.27466976	ω	145.55029		+0.50088096	−0.85196525
a	2.3438446	Ω	273.95104		+0.75571012	+0.51641235
e	0.1748777	i	8.79618		+0.42192472	+0.08644940
P	3.59	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.2−	1.2+	2002 12 31	704	0.7−	0.4+	2009 10 16	704	0.5−	0.3+
1998 09 19	699	0.8−	0.8−	2002 12 31	704	0.7−	0.3+	2009 10 16	704	0.4−	0.8−
1998 09 19	699	0.5+	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.3−	2009 10 18	704	0.0	0.1−
2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2009 10 18	704	0.1−	0.6−
2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	1.2+	0.7−	2009 10 18	704	0.0	0.5−
2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.3−	0.1+	2009 10 18	704	0.2+	0.7−
2002 12 05	704	0.3+	0.7+	2003 01 08	704	0.9−	0.2−	2009 10 18	704	0.1−	0.4−
2002 12 05	704	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.7+	0.3−	2009 10 27	J75	0.2+	0.4−
2002 12 10	704	0.1+	0.4−	2003 01 08	704	0.3−	0.5+	2009 10 27	J75	0.7+	0.1+
2002 12 10	704	0.1+	0.5−	2003 01 08	704	0.6−	0.0	2009 10 27	J75	0.1+	0.1−
2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2007 03 12	703	0.1−	0.3−	2009 10 27	G96	0.3+	0.0
2002 12 11	704	0.4+	0.7+	2007 03 12	703	0.1+	1.4−	2009 10 27	G96	0.1−	0.2−
2002 12 11	704	0.6+	0.5+	2007 03 12	703	0.7−	0.3+	2009 10 27	G96	0.0	0.0
2002 12 11	704	0.0	0.2+	2007 03 12	703	(1.8+	2.1−)	2009 10 27	G96	0.1−	0.1−
2002 12 11	704	0.5−	0.0	2009 10 16	704	0.2+	0.3+				
2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2009 10 16	704	0.0	0.3−				

2002 XQ$_{60}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	43.01242		(2000.0)			
n	0.27796729	ω	298.18206		+0.96351784	−0.25949612
a	2.3252711	Ω	76.91996		+0.26304505	+0.87293338
e	0.1708745	i	3.85795		+0.04940324	+0.41309695
P	3.55	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	1.4−	0.0	2002 12 31	704	0.7+	0.6−	2008 05 27	G96	0.6+	0.6+
2002 12 05	704	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.2−	1.0+	2008 05 27	G96	0.2+	0.5+
2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2002 12 31	704	0.6+	0.0	2009 10 23	G96	0.6+	0.3−
2002 12 05	644	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.4−	0.4+	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−
2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.7+	0.0	2009 10 23	G96	0.8+	0.2−
2002 12 05	704	0.4−	0.9+	2003 01 05	291	0.1−	0.1−	2009 10 23	G96	0.0	0.2−
2002 12 05	644	0.4+	0.4+	2003 01 05	291	0.7+	0.1−	2009 10 23	G96	0.9+	0.4−
2002 12 05	644	0.4+	0.2+	2003 01 05	291	0.4+	0.3+	2009 10 23	G96	0.1−	0.2−
2002 12 10	704	0.3+	0.3+	2005 08 10	E12	0.7+	0.7+	2009 10 23	G96	1.0+	0.5−
2002 12 10	704	0.0	0.4+	2005 08 10	E12	0.3+	0.5+	2009 10 25	691	0.1−	0.1+
2002 12 10	704	0.8−	0.1−	2005 08 10	E12	1.0−	0.5−	2009 10 25	691	0.0	0.2+
2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2005 08 10	E12	0.4−	1.2−	2009 10 25	691	0.2−	0.3+
2002 12 10	704	0.3+	0.6+	2007 01 17	691	0.0	0.1−	2009 10 26	703	1.1−	0.4+
2002 12 13	704	1.4−	0.3+	2007 01 17	691	0.1−	0.1−	2009 10 26	703	0.3+	1.3−
2002 12 13	704	0.6−	0.3−	2007 01 17	691	0.4−	0.2−	2009 10 26	703	0.8−	0.6−
2002 12 13	704	0.3−	0.7−	2008 05 27	G96	0.3+	0.0	2009 10 26	703	0.4−	0.0
2002 12 13	704	0.9−	0.5−	2008 05 27	G96	0.5+	1.2+				

2002 XK$_{78}$ = 2009 EO$_{29}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	101.93420		(2000.0)			
n	0.18113758	ω	24.27996		−0.17937257	−0.96250259
a	3.0935966	Ω	76.56923		+0.86492150	−0.25285629
e	0.2256158	i	12.07706		+0.46876037	+0.09824696
P	5.44	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	704	0.3+	0.7+	2007 10 30	703	0.2−	0.0	2009 03 03	703	0.4−	0.7−
2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2007 10 30	703	0.5−	0.1+	2009 03 03	703	0.3+	1.4+
2002 12 11	704	0.3−	0.6−	2007 10 30	703	0.4+	0.1−	2009 03 03	703	0.9−	1.0−

2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2007 10 30	703	0.5+	0.3−	2009 03 03	703	0.1−	0.5+
2002 12 11	704	0.8−	0.4−	2007 11 18	703	0.3+	1.0−	2009 03 15	G96	0.7+	0.0
2002 12 14	704	0.2−	0.5−	2007 11 18	703	0.3+	0.2−	2009 03 15	G96	0.3+	0.1−
2002 12 14	704	0.4+	1.2+	2007 11 18	703	0.4−	1.1+	2009 03 15	G96	0.5+	0.3−
2002 12 14	704	(1.4+	1.6+)	2007 11 18	703	(1.8+	0.0)	2009 03 15	G96	0.4+	0.0
2003 01 05	704	0.3+	0.0	2008 02 28	G96	0.2−	0.3−	2009 03 16	703	1.0−	0.3−
2003 01 05	704	0.0	0.3+	2008 02 28	G96	0.2+	0.4−	2009 03 16	703	0.1−	0.6−
2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2008 02 28	G96	0.1+	0.6−	2009 03 16	703	0.2−	0.5+
2003 01 05	704	0.4+	0.5+	2008 02 28	G96	0.6+	0.4−	2009 03 16	703	0.2+	0.2−

2002 XR$_{90}$ = 2005 NE$_{12}$ = 2009 TG$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.78743		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27572140	ω	144.91942		+0.99332182	−0.11382932	
a	2.3378810	Ω	221.62929		+0.09831441	+0.92049809	
e	0.1869552	i	1.62445		+0.06038241	+0.37379962	
P	3.57	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 03	012	1.4−	0.3−	2005 07 04	G96	0.1−	0.0	2009 10 17	300	0.3+	0.1−
2002 12 03	012	0.7+	0.1−	2005 07 06	691	0.2−	0.4+	2009 10 17	300	0.4+	0.0
2002 12 03	012	0.6+	0.6+	2005 07 06	691	0.3+	0.3−	2009 10 20	300	0.1+	0.3+
2002 12 03	012	0.6−	0.8−	2005 07 06	691	0.3+	0.2−	2009 10 20	300	0.4+	0.1+
2002 12 03	012	0.1+	0.7−	2007 01 27	G96	0.4+	0.4−	2009 10 20	300	0.1+	0.3−
2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2007 01 27	G96	0.1+	0.2−	2009 10 20	300	0.2+	0.2−
2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2007 01 27	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	703	0.8−	0.3−
2002 12 05	704	0.5−	1.4+	2007 01 27	G96	0.1+	0.1−	2009 10 22	703	0.0	1.0+
2002 12 05	704	0.7−	0.1−	2008 05 30	G96	0.0	0.2−	2009 10 22	703	0.1+	0.0
2002 12 05	704	0.0	1.3+	2008 05 30	G96	0.4−	0.5+	2009 10 22	703	1.5+	0.1−
2002 12 08	012	0.1+	0.6+	2008 05 30	G96	0.1−	0.1+	2009 10 23	704	0.1−	0.5−
2002 12 08	012	0.7−	0.5−	2008 05 30	G96	0.0	0.2+	2009 10 23	704	0.0	0.8−
2002 12 08	012	0.2−	0.5−	2009 10 11	G96	0.1−	0.1−	2009 10 23	704	0.9+	0.1−
2002 12 09	012	0.3+	0.6−	2009 10 11	G96	0.4+	0.4−	2009 10 23	704	0.3+	0.3−
2002 12 09	012	0.5+	0.1+	2009 10 11	G96	0.0	0.1−	2009 10 23	704	0.5+	0.9−
2002 12 09	012	0.2+	1.3+	2009 10 11	G96	0.0	0.2−	2009 10 24	691	0.4−	0.0
2002 12 10	012	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	0.9−	0.1+	2009 10 24	691	0.5−	0.2+
2002 12 10	012	1.2+	0.7−	2009 10 14	703	1.1+	0.6+	2009 10 24	691	0.5−	0.0
2002 12 10	012	0.4+	0.6−	2009 10 14	703	1.0+	0.6−	2009 10 27	J75	1.0−	0.9+
2005 07 04	G96	0.7−	0.3+	2009 10 14	703	0.1−	0.2+	2009 10 27	J75	0.4+	0.1−
2005 07 04	G96	0.1−	0.2+	2009 10 17	300	0.6+	0.1+	2009 10 27	J75	0.2−	0.2−
2005 07 04	G96	0.3−	0.2+	2009 10 17	300	0.0	0.9+				

2002 XL$_{93}$ = 2002 XQ$_{114}$ = 2009 UB$_{5}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 87831; unpublished)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.63139		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27303421	ω	294.65778		+0.99554471	−0.07840380	
a	2.3531955	Ω	69.87410		+0.09310727	+0.90515081	
e	0.1908366	i	3.19793		−0.01489150	+0.41779763	
P	3.61	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.3−	0.0	2008 04 28	G96	0.4+	0.2−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
1991 11 05	691	0.2+	0.6+	2008 04 28	G96	0.5+	0.2−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
1991 11 05	691	0.1−	0.2−	2009 09 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2002 12 05	704	0.3+	1.0+	2009 09 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2002 12 05	704	1.1+	0.2−	2009 09 25	691	0.1+	0.4+	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2002 12 05	704	(2.1+	0.4+)	2009 09 29	691	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.4+	0.1+
2002 12 06	695	1.0+	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.1−	2009 10 17	J75	0.2+	0.3−
2002 12 06	695	0.2−	0.2−	2009 09 29	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	J75	0.1+	0.2−
2002 12 10	704	0.9−	0.3−	2009 10 11	J75	0.4−	0.2−	2009 10 17	J75	0.2−	0.4−
2002 12 10	704	0.6−	0.4−	2009 10 11	J75	0.4+	0.1−	2009 10 21	703	(1.4−	2.6−)
2002 12 10	704	0.7−	0.1+	2009 10 11	J75	0.3+	0.1+	2009 10 21	703	0.8−	1.0−
2008 04 28	G96	0.5−	0.2−	2009 10 16	G96	0.2+	0.3−	2009 10 21	703	0.2−	0.6−
2008 04 28	G96	0.2−	0.8+	2009 10 16	G96	0.4+	0.3−	2009 10 21	703	(1.3−	1.8−)

2002 XA$_{115}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.59519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27941132	ω	148.09908		+0.95035302	−0.29968266	
a	2.3172526	Ω	229.57540		+0.25733068	+0.90827186	
e	0.1193973	i	6.31861		+0.17495731	+0.29194611	
P	3.53	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	608	0.4+	0.6+	2002 12 05	608	0.5−	0.2+	2009 10 23	691	0.2+	0.1−
2002 11 06	608	0.1−	0.7+	2002 12 05	608	0.1+	0.1+	2009 10 23	691	0.0	0.1+
2002 11 06	608	1.1−	0.9−	2002 12 10	644	0.1−	0.6+	2009 10 23	691	0.2+	0.1−
2002 11 24	644	0.7+	1.1−	2002 12 10	644	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.0	0.6−
2002 11 24	644	0.5+	0.4−	2002 12 10	644	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	0.1+	0.2+
2002 11 27	608	0.1−	0.1+	2005 08 24	644	0.4−	0.1+	2009 10 24	703	0.1−	0.5+
2002 11 27	608	0.2−	0.3+	2005 08 24	644	0.2+	0.1−	2009 10 24	703	0.4−	0.0
2002 12 03	644	0.2+	0.2−	2005 08 24	644	0.2+	0.0	2009 10 27	691	0.1−	0.1+
2002 12 03	644	0.2−	0.0	2008 05 29	G96	0.3+	0.1+	2009 10 27	691	0.0	0.1+
2002 12 03	644	0.1−	0.1−	2008 05 29	G96	1.1−	0.3−	2009 10 27	691	0.1−	0.0
2002 12 05	608	0.6+	0.6−	2008 05 29	G96	0.7+	0.5−				

2002 XR$_{117}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.14574		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28066955	ω	291.60474		+0.88563529	−0.45519406	
a	2.3103220	Ω	95.57350		+0.45287004	+0.80279684	
e	0.2477945	i	5.29895		+0.10275634	+0.38511764	
P	3.51	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.6+	0.3−	2002 12 10	644	0.5−	0.3−	2009 10 20	704	0.3+	0.3+
2002 10 30	608	0.2−	0.6−	2002 12 10	644	0.1+	0.3−	2009 10 20	704	0.5+	0.5−
2002 10 30	608	0.1+	0.7−	2002 12 10	644	0.1+	0.4+	2009 10 20	704	0.4−	0.1+
2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2002 12 11	644	0.1−	0.0	2009 10 20	704	0.0	0.3−
2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2002 12 11	644	0.1−	0.1+	2009 10 26	704	0.6−	0.4+
2002 11 24	644	0.2+	0.1+	2002 12 11	644	0.3−	0.0	2009 10 26	704	0.1+	0.1−
2002 12 02	608	0.3+	0.3−	2002 12 27	644	0.1+	0.0	2009 10 26	704	0.1+	0.1+
2002 12 02	608	0.2−	0.6+	2002 12 27	644	0.3+	0.2+	2009 10 26	704	0.4−	1.1+
2002 12 02	608	0.3+	0.2−	2002 12 27	644	0.1−	0.2−				

2002 XX$_{117}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.17629		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27827340	ω	259.81893		+0.75847087	−0.64800964	
a	2.3235655	Ω	140.52239		+0.63245515	+0.70622634	
e	0.2437669	i	6.25963		+0.15723364	+0.28518040	
P	3.54	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	608	0.5+	0.3−	2002 12 09	644	0.5−	0.3−	2009 10 15	J75	0.2+	1.0+
2002 11 06	608	0.7−	0.1−	2002 12 09	644	0.0	0.4+	2009 10 15	J75	0.7−	0.2−
2002 11 06	608	0.1−	0.0	2002 12 10	644	0.3+	0.4−	2009 10 15	J75	0.4+	0.6+
2002 11 17	644	0.6−	0.6+	2002 12 10	644	0.0	0.1−	2009 10 18	703	1.0+	0.4−
2002 11 27	608	0.0	0.3+	2002 12 10	644	0.5+	0.0	2009 10 18	703	0.6+	1.0−
2002 11 27	608	0.2+	0.1−	2003 02 01	291	0.1+	0.2−	2009 10 18	703	1.3−	0.5−
2002 12 05	608	0.1−	0.0	2003 02 01	291	0.0	0.1+	2009 10 18	703	0.1−	0.1+
2002 12 05	608	0.3+	0.5+	2003 02 01	291	0.1−	0.1−				

2002 YK$_8$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	41.69079		(2000.0)			
n	0.28876391	ω	327.81184		+0.48873372	−0.85639843
a	2.2669439	Ω	92.44083		+0.83159908	+0.39959467
e	0.1450189	i	9.59297		+0.26378462	+0.32696457
P	3.41	H	16.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 11 14	704	0.2−	0.8+	2003 01 02	704	0.1+	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.6−
2002 11 14	704	0.7+	0.4−	2003 01 02	704	0.3−	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.2+
2002 11 14	704	0.9+	0.3+	2003 01 02	291	0.0	0.1−	2003 01 08	704	1.0−	0.8+
2002 11 14	704	0.7−	0.7−	2003 01 02	704	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.8−	0.0
2002 12 11	704	1.3+	0.1+	2003 01 02	704	0.2−	0.2−	2005 10 02	E12	0.2+	0.0
2002 12 11	704	0.8+	0.6−	2003 01 02	704	0.8−	0.6+	2005 10 02	E12	0.4−	0.1+
2002 12 11	704	1.1+	0.4−	2003 01 02	704	0.3−	0.0	2005 10 02	E12	0.0	0.2−
2002 12 11	704	0.9+	0.1−	2003 01 02	704	0.2+	0.1+	2005 10 02	E12	0.0	0.4+
2002 12 31	704	0.6+	0.1+	2003 01 02	291	0.2+	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.2−
2002 12 31	704	0.2+	0.3+	2003 01 02	704	0.1−	0.3−	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
2002 12 31	704	0.2+	0.2−	2003 01 02	704	0.5−	0.2−	2009 09 29	691	0.2+	0.0
2002 12 31	704	0.7+	0.1−	2003 01 02	704	0.7−	0.2+	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+
2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2003 01 02	704	0.2+	0.2−	2009 10 18	G96	0.1−	0.2−
2003 01 01	704	0.7−	1.2−	2003 01 02	704	0.3−	0.4+	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+
2003 01 01	704	0.0	1.0+	2003 01 02	704	0.4−	0.2−	2009 10 18	G96	0.1+	0.1−
2003 01 01	704	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.7−	0.5−	2009 10 30	G96	0.3−	0.0
2003 01 01	704	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.2−	0.2−	2009 10 30	G96	0.2+	0.2−
2003 01 02	291	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.3−	2009 10 30	G96	0.0	0.0
2003 01 02	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.3+				

2003 AT$_{13}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	293.71373		(2000.0)			
n	0.26126709	ω	262.31006		−0.59195005	−0.80109568
a	2.4233320	Ω	224.38293		+0.78035821	−0.54218789
e	0.2049206	i	7.27301		+0.20158424	−0.25353107
P	3.77	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	691	0.0	0.1+	2003 01 09	704	0.2+	0.1+	2009 09 19	691	0.4−	0.4+
1998 12 11	691	0.1+	0.4−	2003 01 27	704	1.3−	0.4+	2009 09 19	691	0.2−	0.3+
1998 12 11	691	0.2+	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2009 09 19	691	0.2−	0.3+
2002 12 14	704	0.0	1.0+	2003 01 27	704	0.7−	0.3−	2009 09 30	G96	0.0	0.1+
2002 12 14	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.5−	0.6−	2009 09 30	G96	0.0	0.0
2002 12 14	704	0.7−	0.6−	2007 01 15	703	0.4−	0.1−	2009 09 30	G96	0.2+	0.1+
2002 12 14	704	0.3−	0.8+	2007 01 15	703	0.6+	0.3+	2009 09 30	G96	0.4+	0.0
2003 01 01	704	0.2+	0.4+	2007 01 15	703	1.1+	1.3+	2009 10 20	G89	0.1+	0.1+
2003 01 01	704	0.1−	0.5−	2007 01 15	703	1.1+	0.5+	2009 10 20	G89	0.2+	0.0
2003 01 01	704	0.8+	0.6−	2007 02 21	703	0.2−	0.6+	2009 10 20	G89	0.2+	0.0
2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2007 02 21	703	0.4+	0.6+	2009 10 21	G89	0.2+	0.1+
2003 01 05	704	0.0	0.2−	2007 02 21	703	0.4+	0.0	2009 10 21	G89	0.1+	0.1+
2003 01 05	704	0.1−	0.4−	2007 02 21	703	0.1−	0.2−	2009 10 21	G89	0.2+	0.1+
2003 01 05	704	0.3−	0.2−	2007 03 12	703	0.5+	0.6+	2009 10 21	G96	0.3−	0.2+
2003 01 09	704	0.0	0.4−	2007 03 12	703	0.1−	0.7+	2009 10 21	G96	0.1+	0.2−
2003 01 09	704	0.4+	0.4−	2007 03 12	703	0.5−	0.8+	2009 10 21	G96	0.1+	0.1+
2003 01 09	704	0.6+	0.2+	2007 03 12	703	0.1−	0.2+	2009 10 21	G96	0.1+	0.3+

2003 AR$_{61}$ = 2009 UT$_{86}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	345.72777		(2000.0)			
n	0.26895918	ω	202.52846		+0.00964473	−0.99417865
a	2.3769049	Ω	247.05666		+0.93428426	+0.04720859
e	0.1832838	i	6.69190		+0.35639851	−0.09685127
P	3.66	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	699	0.6−	1.0+	2003 01 26	644	0.2−	0.0	2009 10 22	703	0.3+	0.1+
1998 11 15	699	0.7−	1.0+	2003 01 26	644	0.1−	0.4+	2009 10 22	703	0.3+	0.5−
1998 11 15	699	0.7+	0.9+	2003 02 01	608	1.2−	1.0+	2009 10 22	703	1.1−	0.8−
2003 01 07	704	0.8+	1.3−	2003 02 01	608	1.2−	1.4+	2009 10 24	703	0.3−	1.0−
2003 01 07	704	0.3+	0.8−	2003 02 01	608	0.8−	0.8+	2009 10 24	703	1.1+	0.2−
2003 01 07	704	0.5+	0.4+	2007 03 13	703	0.6+	0.1+	2009 10 24	703	0.4+	0.1+
2003 01 09	704	0.7+	0.6−	2007 03 13	703	0.3+	1.5−	2009 10 24	703	0.2−	0.5+
2003 01 09	704	0.3+	1.2−	2007 03 13	703	0.5−	0.1−	2009 10 25	703	0.1+	0.8−
2003 01 09	704	(1.3−	2.3−)	2007 03 13	703	0.8−	0.1+	2009 10 25	703	0.3+	0.3−
2003 01 26	699	0.8+	0.6−	2009 10 12	G96	0.1−	0.1−	2009 10 25	703	0.0	0.1+
2003 01 26	699	0.5+	0.2−	2009 10 12	G96	0.3+	0.0	2009 10 25	703	0.2−	0.0
2003 01 26	699	0.4+	0.4+	2009 10 12	G96	0.4+	0.1+	2009 10 28	J75	0.0	0.6−
2003 01 26	699	0.4−	0.2+	2009 10 12	G96	0.1+	0.1−	2009 10 28	J75	0.0	0.6−
2003 01 26	644	0.3−	0.2+	2009 10 22	703	1.3−	0.4+	2009 10 28	J75	0.3+	0.0

2003 DW$_1$ = 2009 SM$_{282}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	263.94094		(2000.0)			
n	0.24458335	ω	27.46625		−0.80998977	−0.58231820
a	2.5323173	Ω	116.75072		+0.52277761	−0.77063191
e	0.0955431	i	4.46006		+0.26574451	−0.25890535
P	4.03	H	16.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2003 02 21	644	0.4−	0.0	2003 03 07	699	0.6+	0.1+	2009 09 25	691	0.2+	0.3−
2003 02 21	644	0.2+	0.1+	2003 03 07	699	0.2−	0.4−	2009 09 28	G96	0.6+	0.1+
2003 02 21	644	0.0	0.1+	2003 03 07	699	0.6+	0.4+	2009 09 28	G96	0.6+	0.0
2003 02 22	644	0.1−	0.5+	2003 03 07	699	0.1+	0.4+	2009 09 28	G96	0.5+	0.2+
2003 02 22	644	0.0	0.6+	2006 11 16	G96	0.0	0.4−	2009 09 28	G96	0.4+	0.3−
2003 02 22	644	0.2−	0.4+	2006 11 16	G96	0.3−	0.3+	2009 09 29	691	0.1−	0.4−
2003 02 28	704	0.1−	0.7−	2006 11 16	G96	0.2+	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2003 02 28	704	0.5+	0.8−	2006 11 16	G96	0.0	0.3−	2009 09 29	691	0.4+	0.2+
2003 02 28	704	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.7+	0.2−
2003 03 06	699	0.8−	0.1−	2009 09 17	691	0.5−	0.2−	2009 10 17	G96	0.5+	0.1+
2003 03 06	699	0.0	0.3−	2009 09 17	691	0.7−	0.3+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−
2003 03 06	699	0.4−	0.5−	2009 09 25	691	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.7+	0.1−
2003 03 06	699	0.3+	0.4+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+				

2003 EB$_1$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	300.56687		(2000.0)			
n	0.37847826	ω	280.46493		+0.04731474	−0.99396646
a	1.8928176	Ω	165.65909		+0.99886818	+0.04659887
e	0.0461614	i	23.54743		+0.00486573	+0.09929360
P	2.60	H	17.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2003 03 03	608	0.5−	0.9+	2003 03 10	704	0.1+	0.3−	2003 03 26	691	0.4+	0.2−
2003 03 03	608	0.0	0.8+	2003 03 10	704	1.2+	0.2+	2003 04 08	691	0.3−	0.1+
2003 03 03	608	0.1−	0.1+	2003 03 10	704	0.0	0.4+	2003 04 08	691	0.6−	0.3+
2003 03 06	704	(2.3+	1.3+)	2003 03 11	704	0.1−	0.4−	2003 04 08	691	0.2−	0.2+
2003 03 06	704	(2.2+	0.1+)	2003 03 11	704	0.7−	0.5+	2004 10 04	644	0.3−	0.2+
2003 03 06	704	(1.9+	0.3−)	2003 03 11	704	0.1+	0.4+	2004 10 04	644	0.3+	0.1−
2003 03 06	704	(2.2+	0.3+)	2003 03 11	704	0.7+	0.3−	2004 10 04	644	0.1−	0.2+
2003 03 06	704	(2.8+	0.5+)	2003 03 25	644	0.2+	0.3+	2009 09 20	J75	0.4−	0.9+
2003 03 09	704	0.1+	0.8+	2003 03 25	644	0.3+	0.2+	2009 09 20	J75	0.6+	0.1+
2003 03 09	704	0.1+	0.7−	2003 03 25	644	0.3+	0.1+	2009 09 20	J75	0.1−	0.4+
2003 03 09	704	0.7+	0.6+	2003 03 26	691	0.2+	0.4−				
2003 03 09	704	0.3−	0.7−	2003 03 26	691	0.1−	0.2−				

2003 EE$_{31}$ = 2009 SK$_{312}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	229.61696		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23314840	ω	343.40235	−0.92794206		−0.37206203	
a	2.6144545	Ω	174.59751	+0.36313840		−0.91589828	
e	0.1049892	i	13.64586	+0.08398837		−0.15066583	
P	4.23	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	645	0.0	0.0	2003 03 27	691	0.3+	0.8+	2009 08 28	691	0.2−	0.3+
2001 11 12	645	0.0	0.0	2003 03 27	691	0.7+	0.7+	2009 08 28	691	0.7−	0.4+
2003 03 06	644	0.5−	0.5+	2003 03 31	691	0.3−	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.5+
2003 03 06	644	0.1−	0.4+	2003 03 31	691	0.3−	0.1−	2009 09 18	G96	0.3+	0.6+
2003 03 06	644	0.9−	0.3−	2003 03 31	691	0.6−	0.1+	2009 09 18	G96	0.2−	0.4+
2003 03 07	699	0.1−	0.0	2007 02 23	703	(2.9+	0.2−)	2009 09 18	G96	0.4+	0.4+
2003 03 07	699	(2.7+	0.6−)	2007 02 23	703	0.2−	0.2+	2009 09 26	G96	0.4+	0.2+
2003 03 07	699	1.1+	0.3−	2007 02 23	703	0.3+	0.9−	2009 09 26	G96	0.5+	0.3+
2003 03 07	699	0.2−	1.0+	2007 02 23	703	0.2−	0.3−	2009 09 26	G96	0.4+	0.2+
2003 03 27	691	0.6+	0.2+	2009 08 28	691	0.1−	0.9+	2009 09 26	G96	0.3+	0.2+

2003 ER$_{63}$ = 2009 ST$_{317}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	259.14582		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.08149490	ω	86.87038	−0.79204703		−0.60201353	
a	5.2688491	Ω	56.09111	+0.50040157		−0.73521909	
e	0.0265448	i	7.00392	+0.34965664		−0.31150058	
P	12.09	H	13.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 02	644	0.0	0.2+	2008 09 06	703	0.5+	0.6−	2009 09 27	691	0.2−	0.4+
2002 04 02	644	0.3+	0.2+	2008 09 06	703	0.2+	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	0.4+
2002 04 02	644	0.1+	0.3+	2008 09 06	703	0.2+	0.5+	2009 10 21	703	1.1+	0.0
2003 03 12	291	0.0	0.3+	2008 09 06	703	0.5−	1.0+	2009 10 21	703	0.1−	0.3+
2003 03 12	291	0.2−	0.5+	2008 09 06	703	(2.1−	0.8+)	2009 10 21	703	0.7−	0.3−
2003 03 12	291	0.5−	0.5+	2008 09 08	691	0.7−	0.5+	2009 10 21	703	0.3−	0.6+
2003 04 10	691	0.5+	1.2+	2008 09 08	691	0.6−	0.3+	2009 10 22	G96	0.2+	0.2+
2003 04 10	691	0.6+	1.1+	2008 09 08	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1+
2003 04 10	691	0.8+	1.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.3+	2009 10 22	G96	0.1+	0.2+
2003 04 29	691	0.4+	0.2+	2009 09 19	691	0.2−	0.3+	2009 10 22	G96	0.3+	0.1+
2003 04 29	691	0.7+	0.2+	2009 09 19	691	0.2−	0.5+	2009 10 26	691	0.2−	0.3+
2003 04 29	691	0.5+	0.3+	2009 09 23	691	0.9−	0.3+	2009 10 26	691	0.0	0.2+
2008 09 06	703	0.6+	1.5+	2009 09 23	691	0.2−	0.1+	2009 10 26	691	0.2−	0.8+
2008 09 06	703	0.1−	0.3+	2009 09 23	691	0.3+	0.3+				
2008 09 06	703	0.7+	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+				

2003 FW$_{74}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	229.72552		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.37897210	ω	151.32577	−0.98115725		+0.01165277	
a	1.8911728	Ω	31.21387	−0.13872694		−0.73725592	
e	0.0430528	i	21.84808	+0.13448156		−0.67551308	
P	2.60	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 03 26	644	0.7+	0.0	2003 04 10	691	0.4+	0.5−	2009 10 16	G96	0.2−	0.4+
2003 03 26	644	0.9+	1.1−	2003 05 06	691	0.7+	0.4+	2009 10 16	G96	0.2−	0.4+
2003 03 26	644	1.0+	0.3−	2003 05 06	691	0.5+	0.3+	2009 10 16	G96	0.3−	0.6+
2003 03 29	699	0.1−	0.2−	2003 05 06	691	0.4+	0.2+	2009 10 17	G96	0.6−	0.2+
2003 03 29	699	1.1−	0.1+	2003 05 08	691	0.2−	0.1−	2009 10 17	G96	0.7−	0.1+
2003 03 29	699	0.5+	0.4−	2003 05 08	691	0.7−	0.0	2009 10 17	G96	0.3−	0.2+
2003 03 29	699	0.7−	0.1−	2003 05 08	691	0.2−	0.3+	2009 10 17	G96	0.5−	0.2+
2003 04 04	691	0.4−	1.0+	2008 04 10	703	0.5+	0.1−	2009 10 24	G96	0.7−	0.5+
2003 04 04	691	0.4−	0.8+	2008 04 10	703	0.1+	0.9+	2009 10 24	G96	1.1+	0.6+
2003 04 04	691	0.4−	0.9+	2008 04 10	703	1.0+	1.1+	2009 10 24	G96	0.8−	0.5+
2003 04 10	691	0.4+	0.7−	2008 04 10	703	0.9−	0.6−	2009 10 24	G96	0.4−	0.2+
2003 04 10	691	0.5+	1.0−	2009 10 16	G96	0.5−	0.5+				

2003 FL$_{90}$ = 2009 SP$_{287}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	207.05300		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23072718	ω	331.82207	−0.96061339		+0.24500717	
a	2.6327132	Ω	223.02370	−0.20488150		−0.94321916	
e	0.1260197	i	11.07995	−0.18773781		−0.22429692	
P	4.27	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	644	0.5+	0.6+	2003 03 31	699	0.7−	0.5−	2009 09 29	691	0.3+	0.0
2003 03 23	644	0.5+	0.6+	2003 03 31	699	0.4+	0.5−	2009 09 29	691	0.8−	0.1+
2003 03 23	644	0.1+	0.3+	2003 03 31	699	0.6−	0.7+	2009 09 29	691	0.6−	0.2+
2003 03 29	699	0.6+	0.3−	2003 03 31	699	0.2+	0.9−	2009 10 27	G96	0.2−	0.1−
2003 03 29	699	0.4−	0.8−	2003 03 31	699	0.7−	0.7−	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−
2003 03 29	699	0.4−	0.1+	2003 03 31	699	0.8−	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.3−
2003 03 29	699	1.3+	0.7+	2009 09 25	691	0.1+	0.1−	2009 10 27	G96	0.1−	0.0
2003 03 31	699	0.4+	0.6+	2009 09 25	691	0.7+	0.1−				
2003 03 31	699	0.5−	0.3−	2009 09 25	691	0.3+	0.1−				

2003 FZ$_{93}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	102.00823		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22286292	ω	243.01718	+0.56136425		+0.79719378	
a	2.6942889	Ω	62.88942	−0.64287794		+0.58911825	
e	0.1523036	i	14.45235	−0.52113159		+0.13199155	
P	4.42	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 29	699	0.3+	0.0	2003 04 10	704	0.5+	0.0	2003 05 06	049	0.2+	0.9+
2003 03 29	699	0.1−	0.5+	2003 04 10	704	1.1+	0.1+	2003 05 06	049	0.3+	0.3−
2003 03 29	699	0.4−	0.0	2003 04 10	704	0.6+	0.3−	2009 10 12	G96	0.3+	0.1+
2003 03 29	699	1.1−	1.0+	2003 04 25	699	1.6−	1.3+	2009 10 12	G96	0.6+	0.2+
2003 03 31	699	0.3−	0.3−	2003 04 25	699	1.2−	1.3−	2009 10 12	G96	0.7+	0.0
2003 03 31	699	0.2−	0.9−	2003 04 25	699	1.7−	1.8−	2009 10 12	G96	0.2+	0.3−
2003 03 31	699	0.7+	1.4−	2003 04 25	699	0.0	0.2−	2009 10 21	703	0.9−	0.5−
2003 03 31	699	0.5+	1.3+	2003 05 02	704	0.6+	0.4+	2009 10 21	703	0.3+	0.4+
2003 04 09	704	0.5+	1.4+	2003 05 02	704	0.2+	0.6−	2009 10 21	703	0.2−	0.1+
2003 04 09	704	0.3−	0.1+	2003 05 02	704	0.2−	0.3−	2009 10 21	703	0.7−	0.3−
2003 04 09	704	0.9+	0.1−	2003 05 02	704	0.6+	0.5+				
2003 04 10	704	0.0	0.2−	2003 05 06	049	0.2−	0.2+				

2003 FW$_{132}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	341.94773		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.08295735	ω	19.80506	+0.69289282		−0.71948615	
a	5.2067428	Ω	26.40334	+0.64637245		+0.59071705	
e	0.0955546	i	6.10856	+0.31953432		+0.36523012	
P	11.88	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	695	0.1−	0.4−	2003 04 25	691	0.5−	0.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.5+
2002 02 07	695	0.2−	0.2−	2003 04 25	691	0.6−	0.3−	2009 09 17	691	0.4−	0.2+
2002 03 23	691	0.2+	0.7+	2004 04 24	691	0.1−	0.4+	2009 09 24	691	0.0	0.3+
2002 03 23	691	0.4+	1.0+	2004 04 24	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.3−	0.5+
2002 03 23	691	0.4+	0.1+	2004 04 24	691	0.2−	0.3+	2009 09 24	691	0.4−	0.1+
2003 03 23	291	0.3+	0.9+	2004 05 14	691	0.3+	0.3+	2009 09 28	691	0.1+	0.5+
2003 03 23	291	0.6+	0.0	2004 05 14	691	0.4+	0.2+	2009 09 28	691	0.2−	0.4+
2003 03 23	291	0.8+	0.1−	2004 05 14	691	0.4+	0.2+	2009 09 28	691	0.3−	0.5+
2003 04 08	691	0.3+	0.3+	2008 08 31	J75	0.6−	0.8+	2009 10 14	G96	0.0	0.1+
2003 04 08	691	0.0	0.5+	2008 08 31	J75	0.4−	0.5+	2009 10 14	G96	0.0	0.2+
2003 04 08	691	0.0	0.1−	2008 09 01	J75	0.3−	0.2+	2009 10 14	G96	0.3+	0.2+
2003 04 25	691	0.6−	0.0	2009 09 17	691	0.4−	0.5+	2009 10 14	G96	0.2−	0.1+

2003 FK$_{133}$ = 2009 SP$_{301}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	272.14085		(2000.0)			
n	0.08056844	ω	75.47669		−0.45500815	−0.88902007
a	5.3091633	Ω	41.71122		+0.78458327	−0.42737453
e	0.0341276	i	4.40432		+0.42118484	−0.16429952
P	12.23	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 03 23	691	0.5+	0.3+	2003 04 26	691	1.1−	0.8−	2009 09 28	691	0.3−	0.0
2002 03 23	691	0.1−	0.3+	2004 04 28	291	0.0	0.8+	2009 09 28	691	0.3−	0.4+
2002 03 23	691	0.1+	0.7+	2004 04 28	291	0.4+	0.6+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1+
2003 03 27	691	0.2+	0.3+	2004 04 28	291	0.1+	0.4+	2009 10 21	G96	0.2+	0.3+
2003 03 27	691	0.4+	0.5−	2009 09 12	691	0.1+	0.5+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−
2003 03 27	691	0.3+	0.0	2009 09 12	691	0.2−	1.4+	2009 10 21	G96	0.2+	0.3+
2003 04 08	691	1.1+	0.5+	2009 09 12	691	0.4−	0.1+	2009 10 27	G96	0.7+	0.3+
2003 04 08	691	0.6+	1.1+	2009 09 16	691	0.4−	0.1+	2009 10 27	G96	0.3+	0.2+
2003 04 08	691	0.6+	1.3+	2009 09 16	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	G96	0.5+	0.2+
2003 04 26	691	1.0−	0.8−	2009 09 16	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.3−
2003 04 26	691	0.7−	0.6−	2009 09 28	691	0.3−	0.2+				

2003 FL$_{133}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	244.10609		(2000.0)			
n	0.08385015	ω	321.75336		−0.89872511	−0.43646047
a	5.1697175	Ω	192.57638		+0.43476686	−0.87427637
e	0.0407180	i	11.22143		+0.05719226	−0.21246903
P	11.75	H	13.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	644	0.5−	0.2−	2003 03 27	691	0.1−	0.2−	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2002 02 06	644	0.1+	0.6−	2003 04 07	291	0.1−	0.4+	2009 09 23	691	0.3−	0.2+
2002 02 06	644	0.0	0.3+	2003 04 07	291	0.0	0.5+	2009 09 26	691	0.1−	0.6+
2002 02 16	644	0.4−	0.5−	2003 04 07	291	0.2−	0.4+	2009 09 26	691	0.0	0.5+
2002 02 16	644	0.2−	0.2−	2003 04 30	691	0.1+	0.4+	2009 09 26	691	0.3−	0.1+
2002 02 16	644	0.1−	0.1−	2003 04 30	691	0.5+	0.4+	2009 10 21	703	0.1−	0.1−
2002 03 06	644	0.2+	0.3−	2003 04 30	691	0.7+	0.3+	2009 10 21	703	(1.8+	0.5−)
2002 03 06	644	0.3+	0.5−	2009 09 19	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	703	0.4+	1.2+
2002 03 06	644	0.2+	0.2−	2009 09 19	691	0.0	0.0	2009 10 21	703	0.7+	0.5−
2003 03 27	691	0.3−	0.0	2009 09 19	691	0.2+	0.3+				
2003 03 27	691	0.2−	0.1+	2009 09 23	691	0.3−	0.0				

2003 FO$_{133}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	281.31191		(2000.0)			
n	0.08345815	ω	213.43214		−0.41626375	−0.90715046
a	5.1858931	Ω	261.23366		+0.84729242	−0.36240306
e	0.0641140	i	3.57721		+0.32987883	−0.21387395
P	11.81	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 03 27	691	0.4−	0.7+	2004 06 13	691	0.3−	0.2−	2009 09 18	691	0.4−	0.4+
2003 03 27	691	0.6−	1.1+	2004 06 13	691	0.0	0.5−	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2003 03 27	691	0.4−	0.8+	2008 09 05	691	0.2+	0.4+	2009 09 26	691	0.1+	0.4+
2003 04 08	691	0.2+	0.3+	2008 09 05	691	0.6−	0.3+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2003 04 08	691	0.9+	0.0	2008 09 05	691	0.5−	0.5+	2009 09 26	691	0.3−	0.1+
2003 04 08	691	0.8+	0.0	2008 09 25	G96	0.2+	0.1−	2009 10 27	G96	0.3+	0.4+
2003 04 26	691	0.2+	0.3+	2008 09 25	G96	0.7+	0.1+	2009 10 27	G96	0.2−	0.4+
2003 04 26	691	0.6+	0.1+	2008 09 25	G96	0.4+	0.2+	2009 10 27	G96	0.0	0.4+
2003 04 26	691	0.0	0.3+	2008 09 25	G96	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+
2004 06 13	691	0.2+	0.3−	2009 09 18	691	0.3−	0.4+				

2003 GA$_{27}$ = 2009 RQ$_{66}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	162.23408		(2000.0)			
n	0.21522727	ω	10.30464		−0.87015111	+0.48671789
a	2.7576418	Ω	199.40718		−0.46702326	−0.86442649
e	0.1321856	i	13.41491		−0.15724604	−0.12598625
P	4.58	H	17.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	691	0.1−	0.3−	2003 04 05	691	0.2+	0.0	2003 05 06	691	0.0	0.1−
2000 09 22	691	0.2+	0.8−	2003 04 05	691	0.2+	0.2−	2009 09 15	691	0.3+	0.0
2000 09 22	691	0.1+	0.2−	2003 04 05	691	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.4+	0.2−
2003 03 31	703	(3.3−	0.0)	2003 04 07	333	0.3−	1.3−	2009 09 15	691	0.2−	0.3+
2003 03 31	703	(3.4−	0.1−)	2003 04 07	333	1.0−	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.3+
2003 03 31	703	(2.7−	0.5+)	2003 05 06	691	0.4−	0.1+	2009 09 23	691	0.8−	0.1+
2003 03 31	703	(3.9−	0.3+)	2003 05 06	691	0.1+	0.1−	2009 09 23	691	0.2+	0.2+

2003 GH$_{46}$ = 2009 UT$_{9}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	323.74613		(2000.0)			
n	0.08221294	ω	338.04841		+0.37142301	−0.92208769
a	5.2381258	Ω	90.01162		+0.86718602	+0.30272873
e	0.0634971	i	6.23602		+0.33171277	+0.24105933
P	11.99	H	13.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2003 04 08	644	0.2−	1.0−	2009 09 28	G96	0.9+	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.3+
2003 04 08	644	0.0	0.8−	2009 09 28	G96	0.7+	0.0	2009 10 17	G96	0.3−	0.0
2003 04 08	644	0.3+	0.8−	2009 09 28	G96	1.0+	0.2+	2009 10 17	G96	0.1−	0.0
2003 04 09	691	0.3−	0.4−	2009 10 16	G96	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.6−	0.1+
2003 04 09	691	0.5−	0.4−	2009 10 16	G96	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.6−	0.1−
2003 04 09	691	0.4−	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+	2009 10 24	G96	0.9−	0.8+
2003 05 02	691	0.3+	0.8+	2009 10 16	G96	0.0	0.2+	2009 10 24	G96	0.3−	0.1−
2003 05 02	691	0.7+	0.6+	2009 10 16	G96	0.3−	0.0	2009 10 24	G96	0.7−	0.2+
2003 05 02	691	0.6+	0.9+	2009 10 16	G96	0.3−	0.0	2009 10 24	G96	1.1−	0.7+
2009 09 28	G96	0.8+	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+				

2003 GC$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	81.62209		(2000.0)			
n	0.37730519	ω	295.92012		+0.76195063	+0.62639128
a	1.8967388	Ω	26.30586		−0.37633015	+0.63496975
e	0.0671565	i	21.79145		−0.52707387	+0.45215858
P	2.61	H	18.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2003 03 07	291	0.3+	0.2−	2003 04 21	291	0.5+	0.3+	2009 10 09	703	0.5−	0.9−
2003 03 07	291	0.2+	0.0	2003 04 21	291	0.5+	0.0	2009 10 09	703	0.5+	0.9+
2003 03 07	291	0.3+	0.1−	2003 04 21	291	0.4+	0.2+	2009 10 09	703	0.2−	0.6−
2003 03 31	645	0.1−	0.1−	2009 09 27	703	0.2−	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.4+
2003 03 31	645	0.1−	0.1−	2009 09 27	703	0.4−	0.1+	2009 10 16	G96	0.4+	0.3+
2003 04 10	691	0.5−	0.2+	2009 09 27	703	0.3−	0.1+	2009 10 16	G96	0.3−	0.5+
2003 04 10	691	0.0	0.3+	2009 09 27	703	1.0−	0.3+	2009 10 16	G96	0.1−	0.5+
2003 04 10	691	0.0	0.6+	2009 10 09	703	0.4−	0.5+				

2003 GF$_{57}$ = 2009 SQ$_{269}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	229.05539		(2000.0)			
n	0.08246433	ω	137.50961		−0.94807545	−0.30335575
a	5.2274751	Ω	25.30991		+0.19679234	−0.79552344
e	0.0624100	i	12.91363		+0.24985139	−0.52451668
P	11.95	H	13.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2003 04 09	691	0.1+	0.0	2003 04 30	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2003 04 09	691	0.1−	0.0	2003 04 30	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2003 04 09	691	0.1−	0.1+	2003 04 30	691	0.0	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.5−
2003 04 20	699	0.5+	0.1−	2009 09 24	691	0.3+	0.2+	2009 10 27	G96	0.2−	0.3−
2003 04 20	699	0.3+	0.6−	2009 09 24	691	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.1−	0.6−
2003 04 20	699	0.7−	1.2−	2009 09 24	691	0.2−	0.1−				
2003 04 20	699	0.1+	0.4+	2009 09 28	691	0.1−	0.0				

2003 GJ$_{57}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	260.69439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08089928	ω	63.30548		−0.86548364	−0.45956528	
a	5.2946787	Ω	88.75211		+0.35869926	−0.84633150	
e	0.0375210	i	11.50133		+0.34967542	−0.26930046	
P	12.18	H	12.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 04 11	691	0.1−	0.4−	2003 05 11	691	0.1−	0.0	2009 10 15	J75	0.3+	0.2−
2003 04 11	691	0.0	0.0	2003 05 11	691	0.1+	0.0	2009 10 18	703	1.3+	0.3+
2003 04 11	691	0.0	0.3−	2003 06 01	691	0.2+	0.3−	2009 10 18	703	0.0	0.6+
2003 04 29	691	0.0	0.4+	2003 06 01	691	0.0	0.2−	2009 10 18	703	0.2−	0.1+
2003 04 29	691	0.0	0.2+	2003 06 01	691	0.2−	0.0	2009 10 18	703	0.5−	0.6−
2003 04 29	691	0.0	0.5+	2009 10 15	J75	0.1−	0.5−				
2003 05 11	691	0.0	0.0	2009 10 15	J75	0.8−	0.1+				

2003 HR$_{22}$ = 2008 EE$_{98}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	175.89514		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36907236	ω	50.12712		−0.60853627	+0.79334399	
a	1.9248418	Ω	182.57405		−0.79305849	−0.60877339	
e	0.0542919	i	22.23954		−0.02723686	+0.00052537	
P	2.67	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	699	0.6+	0.4−	2008 02 06	703	0.0	0.4+	2009 10 15	703	0.8+	0.3−
2001 09 17	699	1.0+	0.9+	2008 02 06	703	1.6+	0.2+	2009 10 15	703	0.1−	0.8−
2001 09 17	699	1.7−	0.0	2008 02 06	703	0.5+	0.3−	2009 10 15	703	1.1−	1.2+
2001 09 17	699	0.1+	0.3−	2008 02 06	703	0.6+	1.1+	2009 10 15	H01	0.1−	0.2+
2003 04 25	704	0.8+	0.1+	2008 03 01	703	0.0	0.2−	2009 10 15	H01	0.2−	0.2+
2003 04 25	704	(1.6+	0.3+)	2008 03 01	703	0.4+	0.9−	2009 10 15	H01	0.0	0.2+
2003 04 25	704	0.3+	0.7−	2008 03 01	703	1.0−	0.0	2009 10 15	854	0.0	0.1−
2003 04 25	704	0.2−	1.0−	2008 03 01	703	1.2−	0.4−	2009 10 15	854	0.2+	0.3+
2003 04 28	699	(0.8−	1.7+)	2008 03 07	703	0.8−	1.1+	2009 10 15	854	0.6+	0.0
2003 04 28	699	0.8−	0.6+	2008 03 07	703	0.6−	0.4+	2009 10 15	926	0.1−	0.3+
2003 04 28	699	0.7+	0.7+	2008 03 07	703	1.1+	0.2+	2009 10 15	926	0.1−	0.5+
2003 04 28	699	0.1−	0.6+	2008 03 07	703	0.2+	0.3+	2009 10 15	926	0.1−	0.4+
2003 04 30	704	0.5−	0.4+	2008 04 10	G96	0.0	0.3−	2009 10 15	F65	0.1−	0.2+
2003 04 30	704	0.8+	0.3+	2008 04 10	G96	0.1−	0.4−	2009 10 15	F65	0.1−	0.2+
2003 04 30	704	0.5−	0.0	2008 04 10	G96	0.1−	0.5−	2009 10 15	F65	0.0	0.3+
2003 04 30	704	0.4−	0.9+	2009 10 15	703	0.2+	0.8−				

2003 HT$_{49}$ = 2009 UX$_{44}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	227.18876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22958350	ω	149.71914		−0.96631005	+0.10293417	
a	2.6414492	Ω	38.50377		−0.23422112	−0.73165348	
e	0.0490267	i	22.26666		+0.10670219	−0.67386033	
P	4.29	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 04 26	691	0.3+	0.0	2003 05 02	291	0.2+	0.2+	2009 09 17	G96	0.1−	0.6−
2003 04 26	691	0.2+	0.1+	2003 05 03	691	0.0	0.3+	2009 09 17	G96	0.0	0.4−
2003 04 26	691	0.0	0.1−	2003 05 03	691	0.3+	0.3+	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−
2003 04 29	699	(0.6−	2.6+)	2003 05 03	691	0.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.3+	0.1+
2003 04 29	699	0.6−	0.5+	2003 05 22	691	0.0	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.2+
2003 04 29	699	0.4+	0.1−	2003 05 22	691	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.0
2003 04 29	699	0.9+	0.2+	2003 05 22	691	0.2+	0.2−	2009 10 24	691	0.3−	0.4+
2003 05 02	291	0.0	0.3+	2009 09 17	G96	0.1−	0.3−	2009 10 24	691	0.3−	0.7+
2003 05 02	291	0.7−	0.1−	2009 09 17	G96	0.0	0.3−	2009 10 24	691	0.3−	0.2+

2003 HW$_{58}$ = 2007 RU$_{6}$ = 2009 UU$_{13}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.80455		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08210915	ω	203.44665		+0.33092355	−0.92940677	
a	5.2425390	Ω	227.66953		+0.89700005	+0.36357803	
e	0.0668380	i	12.76774		+0.29305377	−0.06335674	
P	12.00	H	12.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.6−	0.4+	2003 06 06	691	0.0	0.5−	2008 11 01	G96	0.5+	0.2+
1995 09 21	691	0.5−	0.6+	2003 06 06	691	0.5−	0.4+	2008 11 01	G96	0.2+	0.2+
1995 09 21	691	(0.5−	4.1+)	2003 06 06	691	0.0	0.0	2008 11 01	G96	0.1−	0.2+
1995 09 26	691	0.3+	0.4+	2007 09 06	941	0.1−	0.3−	2008 11 01	G96	0.0	0.2+
1995 09 26	691	1.0−	0.1−	2007 09 06	941	0.0	0.3−	2009 09 23	G96	0.3+	0.3−
1995 09 26	691	0.6+	1.2+	2007 09 06	941	0.0	0.3−	2009 09 23	G96	0.3+	0.5+
1995 10 02	691	0.3−	0.1+	2007 09 06	941	0.1+	0.1−	2009 09 23	G96	0.2+	0.4+
1995 10 02	691	0.0	0.2−	2007 09 06	941	0.2+	0.1−	2009 09 23	G96	0.3+	0.0
1995 10 02	691	0.2−	0.3+	2007 09 06	941	0.2+	0.0	2009 09 29	G96	0.0	0.2+
1997 09 30	910	0.4+	0.1+	2007 09 07	941	0.3+	0.2−	2009 09 29	G96	0.2+	0.3+
1997 09 30	910	0.9+	0.5+	2007 09 07	941	0.2+	0.1−	2009 09 29	G96	0.2+	0.2+
1997 09 30	910	1.1+	0.3+	2007 09 07	941	0.2+	0.1−	2009 09 29	G96	0.3+	0.3+
1997 11 29	691	0.1−	0.3+	2007 09 07	941	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	0.2−	0.2+
1997 11 29	691	0.2+	0.3−	2007 09 08	941	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.1+
1997 11 29	691	0.1+	0.0	2007 09 08	941	0.0	0.1−	2009 10 14	703	1.5−	0.4+
2001 03 19	645	0.0	0.2+	2007 09 08	941	0.0	0.2−	2009 10 14	703	0.7−	0.5+
2001 03 19	645	0.0	0.2+	2007 09 08	941	0.1−	0.1−	2009 10 20	G89	0.4+	0.4+
2003 04 28	691	0.3+	0.3+	2007 09 13	185	0.6+	0.0	2009 10 20	G89	0.4+	0.4+
2003 04 28	691	0.3+	0.4+	2007 09 13	185	0.3−	0.1−	2009 10 20	G89	0.3+	0.3+
2003 04 28	691	0.3+	0.3+	2007 09 13	185	0.0	0.0	2009 10 21	G89	0.2+	0.2+
2003 05 11	691	0.1−	0.4+	2007 09 16	941	0.4+	0.1−	2009 10 21	G89	0.3+	0.3+
2003 05 11	691	0.5−	0.1−	2007 09 16	941	0.3+	0.1−	2009 10 21	G89	0.4+	0.3+
2003 05 11	691	0.4−	0.2−	2007 09 16	941	0.3+	0.1−	2009 10 25	691	0.4−	0.6+
2003 05 25	691	0.6+	1.0+	2008 09 24	703	1.1+	0.5+	2009 10 25	691	0.4−	0.6+
2003 05 25	691	(0.9+	1.8+)	2008 09 24	703	0.3−	0.6+	2009 10 25	691	0.6−	0.5+
2003 05 25	691	0.8+	1.3+	2008 09 24	703	0.5−	0.2−				

2003 LP$_{5}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.47562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22154235	ω	303.43264		+0.97970781	+0.18035942	
a	2.7049851	Ω	46.34676		−0.11881348	+0.87388570	
e	0.0450157	i	6.94005		−0.16141861	+0.45143577	
P	4.45	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 05 03	691	0.4+	0.2+	2003 06 08	291	0.8−	0.3−	2009 10 14	703	1.0−	0.3−
2003 05 03	691	0.3+	0.2+	2003 06 08	291	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.2+	0.5+
2003 05 03	691	0.2+	0.5+	2009 09 15	691	0.1+	0.2−	2009 10 21	703	1.0−	1.3+
2003 05 10	691	0.0	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.1−	2009 10 21	703	(1.6−	0.1+)
2003 05 10	691	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.3−	2009 10 21	703	1.1+	1.1+
2003 05 10	691	0.2−	0.3+	2009 09 23	691	0.4−	0.4−	2009 10 21	703	0.3+	0.2−
2003 06 05	691	0.3+	0.2+	2009 09 23	691	0.1−	0.7+	2009 10 22	G96	0.0	0.3+
2003 06 05	691	0.3+	0.3−	2009 09 23	691	0.0	0.4−	2009 10 22	G96	0.1+	0.4+
2003 06 05	691	0.2+	0.2+	2009 10 13	J75	0.6+	1.0−	2009 10 22	G96	0.0	0.4+
2003 06 07	291	0.1−	0.2−	2009 10 13	J75	0.1+	0.3−	2009 10 26	691	0.1−	0.6+
2003 06 07	291	0.1+	0.0	2009 10 13	J75	0.5+	1.1−	2009 10 26	691	0.0	0.5+
2003 06 07	291	0.4+	0.4−	2009 10 14	703	0.8−	0.2−	2009 10 26	691	0.2−	0.4+
2003 06 08	291	0.4−	0.0	2009 10 14	703	0.9+	0.2−				

2003 MV$_{12}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	52.84645		(2000.0)			
n	0.17658986	ω	34.81479		+0.84242818	+0.49271453
a	3.1464841	Ω	294.22568		−0.53251954	+0.69971589
e	0.2773600	i	13.83402		−0.08208347	+0.51732975
P	5.58	H	14.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2003 06 29	704	0.3−	0.4+	2003 09 03	704	0.2+	0.7+	2003 09 19	704	0.6−	0.7+
2003 06 29	704	1.0+	0.4−	2003 09 03	704	0.0	0.7+	2003 09 19	704	0.4+	0.6+
2003 06 29	704	0.2−	0.2−	2003 09 16	699	0.7−	1.1−	2003 09 19	704	0.2+	0.2+
2003 06 29	704	0.5−	0.0	2003 09 16	699	0.2−	0.1−	2003 09 19	704	0.3−	0.2+
2003 08 01	704	0.7+	0.5+	2003 09 16	699	0.2+	0.3+	2009 09 26	703	0.1−	0.8+
2003 08 01	704	0.2+	0.1+	2003 09 16	699	0.1+	0.2+	2009 09 26	703	0.9+	1.1+
2003 08 01	704	1.0+	0.7−	2003 09 17	691	0.1−	0.2−	2009 09 26	703	1.1−	0.2−
2003 08 01	704	0.8−	0.2−	2003 09 17	691	0.0	0.1−	2009 09 26	703	1.8−	1.1+
2003 08 26	608	0.1+	0.3−	2003 09 17	691	0.0	0.2−	2009 10 18	704	0.5+	0.3−
2003 08 26	608	0.5−	0.0	2003 09 18	644	0.2−	0.1−	2009 10 18	704	0.3+	1.0−
2003 08 26	608	0.3+	0.4−	2003 09 18	644	0.2−	0.0	2009 10 18	704	0.5+	0.2−
2003 09 03	704	0.1−	0.3+	2003 09 18	644	0.2−	0.0	2009 10 18	704	0.8+	0.7−
2003 09 03	704	0.1−	0.4+	2003 09 19	704	1.0+	0.1−	2009 10 18	704	0.0	0.4−

2003 NA$_{6}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	37.53823		(2000.0)			
n	0.18073032	ω	117.37935		+0.97374516	−0.10506480
a	3.0982423	Ω	249.23658		+0.03623713	+0.94734987
e	0.3027737	i	12.47255		+0.22473813	+0.30247250
P	5.45	H	16.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2003 07 04	691	0.3+	0.1−	2003 07 23	644	0.1−	0.3+	2003 10 24	645	0.0	0.0
2003 07 04	691	0.1−	0.2+	2003 10 18	645	0.1+	0.0	2009 10 24	703	1.4+	0.1+
2003 07 04	691	0.4−	0.0	2003 10 18	645	0.1+	0.0	2009 10 24	703	0.2−	1.0+
2003 07 07	599	0.3−	0.0	2003 10 19	645	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.7+	0.4+
2003 07 07	599	1.1+	0.6+	2003 10 19	645	0.0	0.1−	2009 10 24	703	0.7−	0.2−
2003 07 07	599	0.2−	0.7+	2003 10 22	645	0.0	0.0	2009 10 26	691	0.2+	0.2+
2003 07 23	644	0.6−	0.1−	2003 10 22	645	0.0	0.1−	2009 10 26	691	0.5−	0.6−
2003 07 23	644	0.0	0.4+	2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 10 26	691	0.0	0.3+

2003 OT = 2009 SG$_{241}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	21.56915		(2000.0)			
n	0.18145833	ω	63.61067		+0.94827728	−0.24227533
a	3.0899499	Ω	309.68067		+0.09698267	+0.83636781
e	0.2463237	i	15.45721		+0.30226570	+0.49172305
P	5.43	H	15.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2003 07 21	673	0.2−	0.1+	2003 08 04	704	0.1+	0.4−	2009 09 26	703	0.4−	0.3+
2003 07 21	673	0.2+	0.3−	2009 09 18	703	0.2+	0.4−	2009 10 18	704	0.3−	0.4+
2003 07 22	673	0.4−	0.2−	2009 09 18	703	0.1+	0.3−	2009 10 18	704	0.1+	0.2+
2003 07 22	673	0.3−	0.0	2009 09 18	703	0.3+	0.1+	2009 10 18	704	0.0	0.0
2003 07 22	673	0.5−	0.1+	2009 09 18	703	0.6+	0.4−	2009 10 18	704	0.2−	0.3−
2003 08 04	704	0.4+	0.4+	2009 09 26	703	0.3−	0.1+	2009 10 18	704	0.1+	0.1−
2003 08 04	704	0.4+	0.1−	2009 09 26	703	0.5+	0.0				
2003 08 04	704	0.3+	0.5+	2009 09 26	703	0.6−	0.4+				

2003 QG$_{10}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	66.13723		(2000.0)			
n	0.18045362	ω	175.10148		+0.81982777	+0.54881003
a	3.1014086	Ω	149.73424		−0.53575543	+0.83588245
e	0.1978411	i	18.91352		−0.20211022	+0.01039606
P	5.46	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2003 07 25	644	0.4+	0.0	2003 08 21	599	0.1−	0.7−	2003 08 31	704	0.0	0.3−
2003 07 25	644	0.0	0.2+	2003 08 21	599	0.2+	0.4+	2003 08 31	704	0.6−	1.5+
2003 07 25	644	0.3+	0.0	2003 08 23	704	0.1−	0.2−	2003 08 31	704	0.1+	0.4+
2003 08 02	608	0.4+	1.1−	2003 08 23	644	0.0	0.2−	2003 09 28	704	1.0−	0.3−
2003 08 02	608	0.1−	0.3−	2003 08 23	704	0.3−	0.7+	2003 09 28	704	0.1+	0.8−
2003 08 02	608	0.7+	0.0	2003 08 23	704	0.2−	0.5+	2003 09 28	704	0.4+	0.3+
2003 08 04	704	0.4−	0.1−	2003 08 23	644	0.2+	0.2−	2009 10 01	G96	0.1−	0.1+
2003 08 04	704	0.7−	0.4+	2003 08 23	644	0.8+	0.3+	2009 10 01	G96	0.2−	0.1−
2003 08 04	704	0.8−	0.4+	2003 08 25	807	0.0	0.6−	2009 10 01	G96	0.2+	0.1−
2003 08 04	704	0.5−	0.7+	2003 08 25	807	0.2+	0.4−	2009 10 01	G96	0.1+	0.2+
2003 08 21	599	0.5+	0.2−	2003 08 31	704	0.1+	0.0				
2003 08 21	599	0.7+	0.3−	2003 08 31	704	0.4−	0.2−				

2003 QL$_{10}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	52.39349		(2000.0)			
n	0.18093702	ω	103.60272		+0.94116321	+0.01167935
a	3.0958822	Ω	256.54378		−0.11900534	+0.94684313
e	0.1414196	i	20.32129		+0.31630609	+0.32148357
P	5.45	H	14.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2003 07 27	704	(0.0	1.8−)	2003 09 22	644	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.1−	0.3+
2003 07 27	704	0.7−	0.2+	2003 09 24	704	0.9+	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.1+
2003 07 27	704	0.5+	0.1+	2003 09 24	704	0.6−	0.1+	2004 12 20	147	0.3+	0.2−
2003 07 27	704	0.3+	0.4−	2003 09 24	704	0.1−	0.9+	2004 12 20	147	0.6−	0.3−
2003 08 21	704	0.4+	0.0	2003 10 05	704	0.6+	0.0	2009 10 16	J75	0.1+	0.5−
2003 08 21	704	0.3−	0.3−	2003 10 05	704	0.1+	0.1−	2009 10 16	J75	0.1−	0.3−
2003 08 21	704	0.3−	0.4−	2003 10 05	704	0.7+	0.1−	2009 10 16	J75	0.3+	0.3−
2003 08 21	704	0.9−	0.4−	2003 10 05	704	0.4+	0.1−	2009 10 16	704	0.7−	0.6+
2003 08 21	704	0.7−	0.6−	2003 10 05	704	0.4+	0.3−	2009 10 16	704	0.3−	0.6+
2003 08 23	704	(1.6+	0.2+)	2003 10 20	644	0.3+	0.3+	2009 10 16	704	0.0	0.2−
2003 08 23	704	0.5−	0.4+	2003 10 20	644	0.3+	0.3+	2009 10 16	704	0.6+	0.9+
2003 08 23	704	0.7−	0.2−	2003 10 20	644	0.4+	0.2+	2009 10 18	704	0.1−	0.7+
2003 08 23	704	1.2−	0.1+	2003 11 02	704	0.2−	0.5+	2009 10 18	704	0.2−	0.2−
2003 08 23	704	0.9−	0.9−	2003 11 02	704	0.1+	0.9+	2009 10 18	704	0.1+	0.0
2003 09 04	599	0.5+	0.1−	2003 11 02	704	1.1+	0.4−	2009 10 18	704	0.8−	0.1−
2003 09 04	599	0.2+	0.8+	2003 11 02	704	0.5+	0.1−	2009 10 18	704	0.6−	0.4+
2003 09 04	599	0.1+	1.4−	2003 11 02	704	0.5+	0.1+	2009 10 28	J75	0.5+	0.6−
2003 09 22	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.4−	0.3+	2009 10 28	J75	0.7+	0.2−
2003 09 22	644	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.3−	0.3+	2009 10 28	J75	0.6+	0.6−

2003 QO$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	83.62055		(2000.0)			
n	0.18826823	ω	71.94669		+0.84701921	+0.51919391
a	3.0149818	Ω	256.63577		−0.52118213	+0.76897970
e	0.0465598	i	6.72901		−0.10453537	+0.37297174
P	5.24	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 08 20	644	0.2−	0.3+	2003 09 29	691	0.0	0.1−	2009 10 23	735	0.2+	0.5−
2003 08 20	644	0.5−	0.4+	2003 09 29	691	0.1+	0.1−	2009 10 23	735	0.8−	0.5−
2003 08 20	644	0.4−	0.5+	2003 09 29	691	0.2+	0.2−	2009 10 24	691	0.2−	0.0
2003 08 22	644	0.0	0.3+	2004 11 04	691	0.3+	0.0	2009 10 24	691	0.3−	0.1−
2003 08 22	644	0.1−	0.2+	2004 11 04	691	0.2−	0.0	2009 10 24	691	0.4−	0.1+

2003 08 22	644	0.0	0.3+	2004 11 04	691	0.1−	0.2+	2009 10 26	G68	0.9+	0.1+
2003 09 19	691	0.0	0.2−	2008 10 31	G96	0.2−	0.1+	2009 10 26	G68	1.0+	0.4+
2003 09 19	691	0.1−	0.2−	2008 10 31	G96	0.6+	0.0	2009 10 26	G68	1.0+	0.6+
2003 09 19	691	0.1+	0.3+	2008 10 31	G96	0.3+	0.3−	2009 10 28	J75	0.1−	0.5−
2003 09 23	644	0.2−	0.5+	2008 10 31	G96	0.5−	0.3−	2009 10 28	J75	1.1+	0.1−
2003 09 23	644	0.1+	0.1+	2009 10 23	735	0.0	0.5+	2009 10 28	J75	0.0	0.0
2003 09 23	644	0.4−	0.1−	2009 10 23	735	0.3+	0.2−				

2003 QZ$_{16}$ = 2009 SX$_{57}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.58407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17050650	ω	37.32265		+0.97277809	−0.22814063	
a	3.2208866	Ω	335.77043		+0.18143789	+0.85900071	
e	0.3536490	i	5.68838		+0.14416340	+0.45833354	
P	5.78	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	695	0.2+	0.6+	2003 09 18	699	0.7−	0.3−	2009 09 26	704	0.3−	0.2−
2001 03 26	695	0.2+	0.4+	2003 09 18	699	0.7−	0.1−	2009 10 10	J75	0.2+	0.5−
2003 08 21	599	0.0	0.6−	2003 09 24	644	0.3−	0.1−	2009 10 10	J75	0.1−	0.8−
2003 08 21	599	0.2−	0.2+	2003 09 24	644	0.4−	0.3−	2009 10 10	J75	0.4+	0.8−
2003 08 21	599	0.4+	0.0	2003 09 24	644	0.1−	0.2−	2009 10 14	703	0.0	0.1−
2003 08 23	644	0.2−	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.6−	0.1−
2003 08 23	644	0.1−	0.2−	2009 09 17	691	0.6−	0.0	2009 10 14	703	0.4+	0.6−
2003 08 23	644	0.2−	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.1−	0.4+
2003 08 25	704	0.2+	0.1−	2009 09 21	691	0.2−	0.1−	2009 10 16	704	0.3−	0.7−
2003 08 25	704	0.0	0.3−	2009 09 21	691	0.2+	0.0	2009 10 16	704	0.1+	0.4−
2003 08 25	704	0.7+	0.2+	2009 09 21	691	0.1−	0.0	2009 10 16	704	0.0	0.3+
2003 08 25	704	1.0+	0.8+	2009 09 21	691	0.2−	0.0	2009 10 16	704	0.6+	0.1−
2003 08 31	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	691	0.3−	0.0	2009 10 16	704	0.1+	0.1+
2003 08 31	691	0.0	0.3+	2009 09 21	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	703	0.6−	0.5+
2003 08 31	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.0	2009 10 22	703	0.2+	0.2+
2003 09 01	704	0.5+	0.4−	2009 09 25	691	0.6+	1.0+	2009 10 22	703	0.0	0.3−
2003 09 01	704	0.1+	0.2+	2009 09 25	691	(2.4+	0.6+)	2009 10 22	703	0.8+	0.2+
2003 09 01	704	0.8+	0.7−	2009 09 26	704	0.4+	0.1+	2009 10 24	704	0.4+	0.5+
2003 09 01	704	0.2+	0.2−	2009 09 26	704	0.7+	0.5−	2009 10 24	704	0.2−	0.8+
2003 09 18	699	(0.7+	1.7−)	2009 09 26	704	0.1−	0.5−	2009 10 24	704	0.8−	0.2+
2003 09 18	699	1.4−	0.4−	2009 09 26	704	0.2+	0.1−	2009 10 24	704	0.7+	0.5−

2003 QV$_{34}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	72.41394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17721788	ω	330.91438		+0.51923769	+0.84773028	
a	3.1390461	Ω	329.98038		−0.73624443	+0.37930592	
e	0.1740475	i	12.51092		−0.43397738	+0.37078348	
P	5.56	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 07 24	644	0.0	0.2+	2003 09 01	704	0.0	0.1−	2009 10 15	J75	0.3+	0.1−
2003 07 24	644	0.3−	0.1−	2003 09 15	699	0.1−	0.5−	2009 10 15	J75	0.1−	0.0
2003 07 24	644	0.1−	0.2+	2003 09 15	699	0.4+	0.3+	2009 10 15	J75	0.3+	0.2+
2003 07 24	644	0.2−	0.4−	2003 09 15	699	0.3+	0.2+	2009 10 16	703	0.3−	0.3−
2003 07 24	644	0.1+	0.3+	2003 09 15	699	0.3+	0.7−	2009 10 16	703	0.3+	0.4+
2003 07 24	644	0.1−	0.2−	2003 09 19	291	0.2−	0.2+	2009 10 16	703	0.1−	0.5+
2003 08 22	644	0.3−	0.3+	2003 09 19	291	0.3−	0.2+	2009 10 16	703	0.5−	0.0
2003 08 22	704	0.2−	0.3−	2003 09 19	291	0.2−	0.1+	2009 10 20	G89	0.3+	0.1−
2003 08 22	704	0.3+	0.3−	2003 09 24	644	0.1+	0.2+	2009 10 20	G89	0.2+	0.1−
2003 08 22	644	0.1−	0.2−	2003 09 24	644	0.1+	0.2+	2009 10 20	G89	0.2+	0.1−
2003 08 22	704	0.1+	0.0	2003 09 24	644	0.1−	0.1+	2009 10 21	G89	0.3+	0.1−
2003 08 22	704	0.8+	0.5+	2003 09 24	644	0.2−	0.4+	2009 10 21	G89	0.2+	0.1−
2003 08 22	644	0.0	0.3−	2003 09 24	644	0.2+	0.1+	2009 10 21	G89	0.3+	0.2−
2003 08 25	704	0.3+	0.2+	2003 09 24	644	0.2+	0.1+	2009 10 24	H10	0.1+	0.1+
2003 08 25	704	0.3−	0.0	2003 09 28	608	0.4−	0.1+	2009 10 24	H10	0.8+	1.2−
2003 08 25	704	0.0	0.8−	2003 09 28	608	0.6−	0.7−	2009 10 24	H10	0.4+	0.9−
2003 08 25	704	0.6+	0.3+	2003 09 28	608	0.8−	0.2−	2009 10 25	J47	0.3−	0.1+
2003 08 25	704	0.0	0.0	2009 09 21	703	0.4+	0.1+	2009 10 25	J47	0.6−	0.3+
2003 09 01	704	0.6+	0.5−	2009 09 21	703	0.2−	0.5−	2009 10 25	J47	0.8−	1.0+
2003 09 01	704	0.9+	0.1+	2009 09 21	703	0.2+	0.3+				
2003 09 01	704	0.6+	0.4−	2009 09 21	703	1.3−	0.5+				

2003 QB$_{72}$ = 2009 UK$_{8}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.69441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17147748	ω	283.42884		+0.97669640	−0.19645607	
a	3.2087163	Ω	87.95177		+0.21462124	+0.89142513	
e	0.1986550	i	4.96111		+0.00136929	+0.40837023	
P	5.75	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 08 26	704	0.1−	0.9+	2009 09 28	G96	0.3+	0.3−	2009 10 20	704	0.1+	0.3+
2003 08 26	704	0.2+	0.4−	2009 09 28	G96	0.1+	0.1−	2009 10 20	G92	(2.1+	1.9−)
2003 08 26	704	0.3−	0.7+	2009 10 09	703	1.0+	0.3−	2009 10 20	704	0.7−	0.3−
2003 08 27	644	0.1+	0.5−	2009 10 09	703	(1.8+	1.2−)	2009 10 20	704	0.3+	0.2−
2003 08 27	644	0.0	0.6−	2009 10 09	703	0.5+	0.8−	2009 10 20	G92	1.1+	0.8−
2003 08 27	644	0.1+	0.4−	2009 10 09	703	0.4−	0.1+	2009 10 20	704	0.0	0.3−
2003 08 31	704	0.1−	0.6+	2009 10 13	704	0.4+	0.4−	2009 10 20	G92	0.1−	0.5−
2003 08 31	704	0.2+	0.5+	2009 10 13	704	0.2−	0.4+	2009 10 20	704	0.4+	0.2−
2003 08 31	704	0.1+	1.1−	2009 10 13	704	0.0	0.2−	2009 10 25	704	0.1−	1.2+
2003 09 24	608	0.2−	0.3−	2009 10 13	704	0.4−	0.2−	2009 10 25	704	0.0	0.5−
2003 09 24	608	0.0	0.0	2009 10 16	703	0.2−	0.2+	2009 10 25	704	1.0−	0.3+
2003 09 24	608	0.1−	0.9+	2009 10 16	703	0.4−	0.4+	2009 10 25	704	0.4−	0.8+
2009 09 28	G96	0.1+	0.1+	2009 10 16	703	0.2−	0.6+	2009 10 25	704	(2.4−	0.1−)
2009 09 28	G96	0.4+	0.2−	2009 10 16	703	0.5−	0.4+				

2003 QH$_{75}$ = 2009 SF$_{235}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.72249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17304191	ω	214.19822		+0.81270128	−0.58264184	
a	3.1893475	Ω	181.48983		+0.57549150	+0.80442605	
e	0.2690003	i	14.97129		+0.09124782	+0.11587584	
P	5.70	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 08 24	704	0.2−	0.2+	2003 09 27	704	0.3−	0.5+	2009 09 27	G96	0.3+	0.2−
2003 08 24	704	0.1+	0.0	2003 09 27	704	0.1−	0.4−	2009 10 14	J75	0.3+	0.1−
2003 08 24	704	0.1−	0.5−	2003 10 19	704	0.3+	0.2−	2009 10 14	J75	0.3−	0.1−
2003 08 24	704	0.1−	0.3+	2003 10 19	704	0.3−	0.4+	2009 10 14	J75	0.3+	0.2+
2003 08 24	704	0.1+	0.5+	2003 10 19	704	0.4−	0.2+	2009 10 15	J75	0.3+	0.3−
2003 08 28	704	0.7−	0.0	2003 10 21	699	0.9−	1.1+	2009 10 15	J75	0.1+	0.1+
2003 08 28	704	0.7−	0.9+	2003 10 21	699	0.5−	0.2+	2009 10 15	J75	0.2+	0.0
2003 08 28	704	0.0	0.7+	2003 10 21	699	0.1−	0.9+	2009 10 15	G92	0.5−	0.1+
2003 08 28	644	0.2+	0.2+	2003 10 21	699	0.2−	0.3+	2009 10 15	G92	1.0−	0.4+
2003 08 28	704	0.3−	0.5+	2006 03 24	G96	0.3+	0.5+	2009 10 15	G92	0.5+	0.0
2003 08 28	644	0.2+	0.1−	2006 03 24	G96	0.3−	0.5+	2009 10 16	703	0.5+	0.3+
2003 08 28	644	0.2+	0.4+	2006 03 24	G96	0.3+	0.3+	2009 10 16	703	0.3+	0.6+
2003 09 22	691	0.1−	0.0	2006 03 24	G96	0.1−	0.3+	2009 10 16	703	0.3+	0.2−
2003 09 22	691	0.0	0.0	2009 08 28	703	1.5−	0.5−	2009 10 16	703	0.1+	0.8+
2003 09 22	691	0.2−	0.2−	2009 08 28	703	1.0−	0.5−	2009 10 16	D25	1.2−	0.4+
2003 09 23	608	0.2+	0.6−	2009 08 28	703	0.5+	1.0+	2009 10 16	D25	0.0	1.1−
2003 09 23	608	1.2+	0.4−	2009 08 28	703	0.4+	0.5−	2009 10 16	D25	0.2−	0.8−
2003 09 23	608	0.9+	1.2−	2009 09 19	703	0.6−	0.2−	2009 10 25	704	0.4+	0.1+
2003 09 24	608	0.6+	0.9−	2009 09 19	703	0.1−	0.3−	2009 10 25	704	2.0+	0.6+
2003 09 24	608	0.7+	0.8−	2009 09 19	703	0.6−	0.2−	2009 10 25	704	0.5+	0.3+
2003 09 24	608	0.6+	0.5−	2009 09 19	703	0.1−	0.2−	2009 10 26	J75	1.3−	0.4+
2003 09 27	704	0.1−	0.6+	2009 09 27	G96	0.4+	0.3−	2009 10 26	J75	0.1−	0.4+
2003 09 27	704	0.2+	0.1−	2009 09 27	G96	0.2+	0.3−	2009 10 26	J75	0.3+	0.4+
2003 09 27	704	0.4+	0.3+	2009 09 27	G96	0.1−	0.5−				

2003 RF$_6$ = 2009 TC$_{22}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	12.63808			(2000.0)		
n	0.17326062	ω	37.28587		+0.93666921	−0.31375965
a	3.1866630	Ω	339.27807		+0.10265462	+0.67070813
e	0.1614063	i	26.08499		+0.33483252	+0.67209038
P	5.69	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2003 08 22	644	0.0	0.0	2003 09 05	608	(0.6−	1.8+)	2009 09 11	703	1.1+	0.1−
2003 08 22	644	0.1−	0.0	2003 09 05	608	0.1+	1.4+	2009 10 12	J75	0.1+	0.5−
2003 08 22	644	0.2+	0.2−	2003 09 18	699	0.2−	0.6−	2009 10 12	J75	0.9−	0.6+
2003 09 01	704	0.5−	0.0	2003 09 18	699	(1.6−	1.2−)	2009 10 12	J75	0.2−	0.6+
2003 09 01	704	0.6+	0.5−	2003 09 18	699	1.1−	1.0−	2009 10 15	703	0.7+	0.5−
2003 09 01	704	0.5+	0.8+	2003 09 18	699	0.1−	0.7+	2009 10 15	703	0.3+	0.1+
2003 09 01	704	0.6+	0.0	2009 09 11	703	0.3+	0.2−	2009 10 15	703	0.2+	0.8−
2003 09 01	704	0.1−	0.6−	2009 09 11	703	1.0−	0.2−	2009 10 15	703	0.2+	0.6+
2003 09 05	608	(0.3−	1.7+)	2009 09 11	703	0.7−	0.4+				

2003 RM$_9$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	25.19425			(2000.0)		
n	0.17499266	ω	182.89582		+0.89369968	−0.43995691
a	3.1656010	Ω	203.82477		+0.41589537	+0.88590220
e	0.2962333	i	12.57870		+0.16832090	+0.14702114
P	5.63	H	16.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2003 09 04	704	1.5−	0.5−	2003 09 22	704	0.0	0.4−	2003 10 25	704	0.6+	0.8+
2003 09 04	704	(0.1+	2.8+)	2003 09 22	704	1.0+	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.0
2003 09 04	704	(0.6−	1.9+)	2003 09 22	704	0.1+	0.5+	2003 10 25	704	(1.6−	0.0)
2003 09 04	704	0.1−	0.7+	2003 09 22	704	0.9+	0.2−	2003 11 16	645	0.1−	0.1−
2003 09 05	049	1.1−	0.4−	2003 09 22	704	0.3−	0.1−	2003 11 16	645	0.1−	0.1−
2003 09 05	049	1.1−	0.2−	2003 09 30	704	0.8+	0.1+	2009 09 28	703	1.3−	0.9+
2003 09 05	049	1.0−	0.1−	2003 09 30	704	0.4+	0.3+	2009 09 28	703	0.3+	0.5−
2003 09 14	608	0.6−	0.1−	2003 09 30	704	0.2+	0.2−	2009 09 28	703	0.5+	0.5−
2003 09 14	608	0.3+	0.6−	2003 09 30	704	0.4+	0.4−	2009 09 28	703	0.6+	0.2−
2003 09 14	608	0.3+	0.8−	2003 10 15	644	0.2+	0.0	2009 10 20	704	0.6−	0.8+
2003 09 19	608	0.1+	0.5+	2003 10 15	644	0.4+	0.5+	2009 10 20	704	0.1+	1.4+
2003 09 19	608	0.1+	0.8+	2003 10 15	644	0.5+	0.5+	2009 10 20	704	(0.4+	2.2+)
2003 09 19	608	0.0	0.9+	2003 10 20	704	0.6−	1.0+	2009 10 24	703	2.9+	0.5−
2003 09 20	704	(1.6+	1.8−)	2003 10 20	704	0.8−	0.5−	2009 10 24	703	0.6−	0.5−
2003 09 20	704	1.2+	0.4−	2003 10 20	704	0.7+	0.2−	2009 10 24	703	1.0−	0.5+
2003 09 20	704	0.6−	0.1+	2003 10 20	704	0.6+	0.1+	2009 10 26	703	0.5−	1.0−
2003 09 20	704	0.4+	0.1+	2003 10 22	691	0.2+	0.2+	2009 10 26	703	0.0	0.1+
2003 09 20	704	1.0−	0.1+	2003 10 22	691	0.2+	0.1+	2009 10 26	703	0.1+	0.6+
2003 09 21	644	0.2−	0.2+	2003 10 22	691	0.2+	0.1+	2009 10 26	703	0.6−	0.2−
2003 09 21	644	0.1−	0.2+	2003 10 25	704	0.5+	0.2−				
2003 09 21	644	0.1−	0.0	2003 10 25	704	0.0	0.2+				

2003 RB$_{23}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	44.35275			(2000.0)		
n	0.18100179	ω	103.68686		+0.97674475	+0.11113163
a	3.0951436	Ω	250.17864		−0.16757435	+0.92916098
e	0.2721606	i	11.23907		+0.13374803	+0.35257572
P	5.45	H	15.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2003 07 26	644	0.0	0.0	2003 10 23	291	0.0	0.1+	2009 10 24	704	1.0−	0.2−
2003 07 26	644	0.1−	0.1+	2003 10 23	291	0.1−	0.1−	2009 10 24	704	0.2+	0.1+
2003 07 26	644	0.1−	0.1+	2003 10 23	291	0.0	0.2+	2009 10 24	703	0.5+	0.3−
2003 08 26	608	0.1+	0.4−	2009 10 14	703	0.3−	0.5−	2009 10 24	703	0.4+	0.1+
2003 08 26	608	0.4−	0.1−	2009 10 14	703	0.1−	0.7+	2009 10 24	703	0.7−	0.2−
2003 08 26	608	0.5−	0.0	2009 10 14	703	0.6+	0.7+	2009 10 24	703	0.2−	0.6−
2003 09 02	704	0.3−	0.3−	2009 10 14	703	0.1−	0.5+	2009 10 25	703	0.2−	0.8−
2003 09 02	704	0.3−	0.0	2009 10 15	704	0.6+	0.6+	2009 10 25	703	0.4−	0.2+
2003 09 02	704	0.7+	0.4−	2009 10 15	704	0.9−	1.0+	2009 10 25	703	0.1−	0.1−
2003 09 02	704	0.3+	0.5−	2009 10 15	704	0.5−	0.4−	2009 10 25	703	0.3−	0.3+
2003 09 13	699	0.4−	0.1−	2009 10 15	704	0.2+	0.1−	2009 10 26	691	0.0	0.1−
2003 09 13	699	0.5+	0.9−	2009 10 22	703	0.3+	0.2−	2009 10 26	691	0.1−	0.2−
2003 09 13	699	0.6−	0.6+	2009 10 22	703	0.1−	0.2−	2009 10 26	691	0.2−	0.1−
2003 09 13	699	1.1−	0.8+	2009 10 22	703	0.9+	0.1+	2009 10 30	G96	0.4+	0.3+
2003 09 19	704	0.8+	0.1+	2009 10 22	703	0.2+	0.6−	2009 10 30	G96	0.5+	0.3+
2003 09 19	704	1.5+	0.6+	2009 10 24	704	0.0	0.7+	2009 10 30	G96	0.7+	0.2+
2003 09 19	704	0.6+	0.4−	2009 10 24	704	0.4+	0.0	2009 10 30	G96	0.3+	0.2+

2003 RE$_{24}$ = 2009 TQ$_{10}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	33.80258			(2000.0)		
n	0.17344158	ω	131.58606		+0.93388540	+0.23615629
a	3.1844461	Ω	217.20318		−0.25364603	+0.96677066
e	0.2388466	i	26.36265		+0.25203521	+0.09790150
P	5.68	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2003 09 15	644	0.1−	0.1−	2009 09 25	703	0.8−	0.4+	2009 10 16	703	0.0	0.2+
2003 09 15	644	0.2−	0.1+	2009 10 09	703	0.2−	0.7−	2009 10 16	703	0.5+	0.5+
2003 09 15	644	0.0	0.1+	2009 10 09	703	(1.7−	0.4−)	2009 10 16	703	1.0−	0.1+
2003 09 20	644	0.3−	0.1+	2009 10 09	703	0.6+	0.6+	2009 10 16	703	0.9+	0.4+
2003 09 20	644	0.3−	0.1+	2009 10 09	703	0.0	0.1+	2009 10 24	704	0.2+	0.1+
2003 09 20	644	0.3−	0.1+	2009 10 15	D29	0.2−	0.3−	2009 10 24	704	0.5−	0.7−
2003 09 22	704	0.5+	0.4−	2009 10 15	D29	0.0	0.5−	2009 10 24	703	(1.2−	2.0−)
2003 09 22	704	0.6+	0.2+	2009 10 15	D29	0.2−	0.6−	2009 10 24	703	0.4+	0.0
2003 09 22	704	1.1+	0.5+	2009 10 15	D29	0.1−	0.5−	2009 10 24	704	1.1+	0.1+
2003 09 22	704	1.0−	0.6−	2009 10 16	704	(0.2−	3.2+)	2009 10 24	703	0.9−	0.2+
2009 09 25	703	0.6−	0.8−	2009 10 16	704	(1.6+	1.8+)	2009 10 24	704	0.3−	0.3−
2009 09 25	703	0.1+	0.7−	2009 10 16	704	0.4+	0.9+				
2009 09 25	703	0.0	0.3+	2009 10 16	704	0.7+	1.0+				

2003 RG$_{27}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	21.99742			(2000.0)		
n	0.17236834	ω	254.64065		+0.83160711	−0.53005406
a	3.1976510	Ω	137.00321		+0.55516849	+0.80135380
e	0.2928993	i	14.06645		−0.01475012	+0.27726302
P	5.72	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2003 09 01	704	1.4−	0.4+	2003 09 24	644	0.1+	0.5−	2003 10 17	704	1.1−	0.7+
2003 09 01	704	0.0	0.9−	2003 09 24	644	0.2−	0.9−	2009 10 15	G89	0.1+	0.1−
2003 09 01	704	(1.8−	1.5−)	2003 09 24	644	0.0	0.2−	2009 10 15	G89	0.2+	0.0
2003 09 01	704	0.7−	0.3+	2003 09 24	644	0.1+	0.8−	2009 10 15	G89	0.0	0.0
2003 09 01	704	0.4+	1.0−	2003 09 24	644	0.1+	0.2−	2009 10 16	G89	0.2+	0.0
2003 09 17	704	0.1−	0.5+	2003 10 03	608	1.0+	1.0+	2009 10 16	G89	0.2+	0.0
2003 09 17	704	1.3−	1.2+	2003 10 03	608	0.8+	0.8+	2009 10 16	G89	0.2+	0.0
2003 09 17	704	(0.3−	1.9+)	2003 10 03	608	0.9+	0.4+	2009 10 19	J75	0.2−	0.3−
2003 09 17	704	1.0+	0.8−	2003 10 17	704	0.2−	0.3−	2009 10 19	J75	0.3+	0.3−
2003 09 24	644	0.0	0.7−	2003 10 17	704	0.2+	1.1+	2009 10 19	J75	0.8−	0.1+

2003 RH$_{27}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	113.42805			(2000.0)		
n	0.17682364	ω	307.16129		−0.00146846	+0.98710769
a	3.1437102	Ω	321.79259		−0.81572941	−0.09376107
e	0.1018889	i	14.99698		−0.57843182	+0.12971993
P	5.57	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2003 09 02	704	0.5+	0.4−	2003 09 30	691	0.0	0.2+	2009 09 18	703	0.2+	0.0
2003 09 02	704	(1.7−	0.6+)	2003 09 30	691	0.0	0.0	2009 09 18	703	0.2−	0.0
2003 09 02	704	1.1+	0.2+	2003 09 30	704	0.7−	1.3+	2009 09 25	703	0.4+	1.1+
2003 09 02	704	0.1−	0.0	2003 09 30	704	0.2+	0.0	2009 09 25	703	0.4−	0.5−
2003 09 18	691	0.2−	0.0	2003 09 30	704	(1.9+	0.6−)	2009 09 25	703	0.1−	0.9+
2003 09 18	691	0.1+	0.1−	2003 09 30	704	1.4−	0.9+	2009 09 25	703	0.4−	1.0−
2003 09 18	691	0.0	0.1−	2003 09 30	704	0.7−	0.3−	2009 10 20	703	0.3−	0.2−
2003 09 23	644	0.0	0.1+	2003 10 17	645	0.0	0.1−	2009 10 20	703	0.5−	0.3+
2003 09 23	644	0.1+	0.2+	2003 10 17	645	0.0	0.1−	2009 10 20	703	0.8+	0.2−
2003 09 23	644	0.1+	0.4+	2009 09 18	703	0.3+	0.6−	2009 10 20	703	0.2+	0.5+
2003 09 30	691	0.1+	0.0	2009 09 18	703	0.0	0.5−				

2003 SM$_4$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.28398		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16949650	ω	271.64845		+0.51897275	−0.81624659	
a	3.2336689	Ω	143.22374		+0.84966553	+0.52506396	
e	0.3916171	i	25.08142		−0.09346534	+0.24093433	
P	5.81	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 08 31	704	0.6+	0.0	2003 09 27	699	0.2+	0.3−	2003 11 27	699	0.3−	0.4−
2003 08 31	704	1.2−	1.1+	2003 09 27	699	0.1+	0.6−	2003 11 27	699	0.0	0.4−
2003 08 31	704	0.6−	0.4+	2003 09 27	699	0.1−	0.2−	2003 11 27	699	0.4−	0.9+
2003 08 31	704	1.0−	0.7+	2003 10 17	704	0.5+	0.2+	2004 01 05	413	0.1−	0.1−
2003 09 16	704	0.4+	0.5+	2003 10 17	704	0.3+	0.4−	2004 01 05	413	0.1−	0.1−
2003 09 16	704	0.6+	0.7+	2003 10 17	704	0.1−	0.1−	2004 01 05	413	0.1−	0.2+
2003 09 16	704	1.1+	0.0	2003 10 18	704	0.9−	0.8−	2009 09 20	703	0.8−	0.3−
2003 09 16	704	1.0+	0.2−	2003 10 18	704	0.4−	1.3−	2009 09 20	703	0.4−	0.8+
2003 09 17	704	(2.6+	1.2+)	2003 10 18	704	0.4+	0.1−	2009 09 20	703	0.3+	0.1−
2003 09 17	704	0.8+	0.7+	2003 10 18	704	0.7−	0.5−	2009 10 20	D21	0.3−	0.8+
2003 09 17	704	0.8+	0.5−	2003 10 18	704	0.3+	0.2+	2009 10 20	D21	1.2+	0.1−
2003 09 27	699	0.1−	0.0	2003 11 27	699	0.2−	0.5−	2009 10 20	D21	0.7−	0.3+

2003 SH$_{23}$ = 2009 SO$_{265}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.27188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17317093	ω	123.84933		+0.96083438	+0.26050907	
a	3.1877633	Ω	221.27524		−0.27695654	+0.91451506	
e	0.1872020	i	8.23703		+0.00961147	+0.30951126	
P	5.69	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	608	0.6−	1.2−	2003 10 03	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.5+	1.3+
2003 09 16	608	0.8−	0.2−	2007 03 14	691	0.0	0.3+	2009 10 14	703	0.3+	0.5−
2003 09 16	608	1.2−	1.0−	2007 03 14	691	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.4−	0.4+
2003 09 17	644	0.8−	0.4−	2007 03 14	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.6−	0.1−
2003 09 17	644	0.3+	0.0	2009 09 23	G96	0.2+	0.6−	2009 10 22	703	0.6−	0.4−
2003 09 17	644	0.3+	0.1+	2009 09 23	G96	0.0	0.2−	2009 10 22	703	0.2−	0.1−
2003 09 19	691	0.2+	0.3−	2009 09 23	G96	0.2+	0.1−	2009 10 22	703	0.9−	0.3+
2003 09 19	691	0.2+	0.0	2009 09 23	G96	0.5+	0.1+	2009 10 22	703	0.3−	0.2+
2003 09 19	691	0.0	0.1−	2009 09 29	G96	0.3+	0.3−	2009 10 24	691	0.2+	0.1+
2003 09 20	704	0.4+	0.6+	2009 09 29	G96	0.2+	0.2−	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2003 09 20	704	0.8+	0.6+	2009 09 29	G96	0.6+	0.0	2009 10 24	691	0.3−	0.3−
2003 09 20	704	0.4+	0.9+	2009 09 29	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	691	0.4−	0.1+
2003 09 30	699	0.7−	0.7+	2009 10 13	J75	0.1+	0.1+	2009 10 24	691	0.2+	0.0
2003 09 30	699	0.7−	0.9+	2009 10 13	J75	0.8−	0.6+	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2003 09 30	699	0.2−	0.2+	2009 10 13	J75	0.4+	0.2+	2009 10 27	J75	0.0	0.6+
2003 09 30	699	1.4−	0.4−	2009 10 13	J75	0.7+	0.8−	2009 10 27	J75	0.5+	0.3+
2003 10 03	691	0.2+	0.0	2009 10 13	J75	0.5+	0.4−	2009 10 27	J75	0.6+	0.5−
2003 10 03	691	0.1+	0.3+	2009 10 13	J75	0.3+	0.1−				

2003 SL$_{42}$ = 2009 RR$_6$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.01458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17442004	ω	78.57396		+0.92571437	+0.33624802	
a	3.1725255	Ω	261.59338		−0.37750167	+0.84967957	
e	0.2474203	i	10.08201		+0.02335378	+0.40617964	
P	5.65	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 08 28	644	0.1+	0.9+	2003 09 23	644	0.4−	0.0	2009 09 18	A50	0.4+	0.0
2003 08 28	644	0.2−	0.1+	2003 09 23	644	0.3−	0.0	2009 09 18	A50	0.3−	0.0
2003 08 28	644	0.4−	0.2+	2003 10 18	645	0.0	0.0	2009 09 18	A50	0.3−	0.3−
2003 09 03	704	0.1−	0.2+	2003 10 18	645	0.0	0.0	2009 09 27	704	0.1+	0.3+
2003 09 03	704	0.4+	0.2+	2003 10 19	645	0.0	0.1−	2009 09 27	704	0.5+	0.2+
2003 09 03	704	0.2+	0.1+	2003 10 19	645	0.0	0.1−	2009 09 27	704	1.0+	0.1−
2003 09 16	699	0.1+	0.5−	2003 10 22	645	0.0	0.0	2009 09 27	704	0.4+	0.6+
2003 09 16	699	0.5+	0.4−	2003 10 22	645	0.0	0.1−	2009 09 27	704	0.3+	0.1−
2003 09 16	699	0.1+	0.4+	2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 10 09	703	0.2+	1.0−
2003 09 16	699	0.2−	0.4−	2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 10 09	703	0.9+	0.3+
2003 09 18	644	0.6+	0.3+	2009 09 15	A50	1.3+	0.2−	2009 10 09	703	0.4+	0.4−
2003 09 18	644	0.1−	0.5+	2009 09 16	A50	0.8+	0.0	2009 10 17	J75	0.6−	0.1+
2003 09 18	644	0.0	0.4+	2009 09 16	A50	0.3+	0.2+	2009 10 17	J75	0.4−	0.1+
2003 09 19	704	0.6−	0.1+	2009 09 18	703	0.8−	0.6+	2009 10 17	J75	0.4−	0.1−
2003 09 19	704	0.2+	0.3+	2009 09 18	703	0.7−	0.7+	2009 10 26	703	0.9−	0.1−
2003 09 19	704	(1.0−	1.5+)	2009 09 18	703	1.4−	0.3−	2009 10 26	703	(2.0−	1.3−)
2003 09 19	704	0.1+	0.4+	2009 09 18	703	0.8−	0.0	2009 10 26	703	0.3−	0.4+
2003 09 23	644	0.4−	0.2+	2009 09 18	A50	0.1+	0.1+				

2003 SP$_{45}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	49.90514		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17963709	ω	349.95173		+0.99383226	−0.08999232	
a	3.1107997	Ω	15.65875		+0.11086761	+0.79361431	
e	0.0736836	i	13.89105		+0.00241163	+0.60172893	
P	5.49	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	699	0.5−	1.5−	2003 10 16	699	0.4+	0.2−	2003 11 19	645	0.0	0.0
2003 09 16	699	1.1+	1.5+	2003 10 16	699	0.6+	0.6+	2003 11 19	645	0.0	0.1−
2003 09 16	699	1.3+	0.0	2003 10 18	699	0.5+	0.7−	2003 11 20	645	0.0	0.0
2003 09 16	699	0.1+	1.1−	2003 10 18	699	0.1−	0.1+	2003 11 20	645	0.1−	0.0
2003 09 18	704	0.6−	0.1+	2003 10 18	699	1.3+	0.1−	2008 07 30	E12	0.5−	0.1−
2003 09 18	704	0.2+	0.3+	2003 10 18	699	0.2−	0.4−	2008 07 30	E12	0.3−	0.0
2003 09 18	704	0.4+	0.7+	2003 10 20	704	0.2−	0.0	2008 07 30	E12	0.8+	0.4−
2003 09 18	704	0.7−	1.0+	2003 10 20	704	0.2+	0.4−	2009 10 14	703	0.2−	0.9−
2003 09 18	704	0.2−	0.2+	2003 10 20	704	0.4−	0.6+	2009 10 14	703	0.2+	0.5−
2003 09 19	599	0.1−	0.2−	2003 10 20	704	0.3−	0.1+	2009 10 14	703	0.3−	0.9−
2003 09 19	599	0.1−	0.1−	2003 10 20	704	0.5−	0.4+	2009 10 14	703	0.2+	1.3−
2003 09 19	599	0.0	0.1+	2003 10 20	704	1.3+	0.5+	2009 10 16	704	0.5−	1.2+
2003 09 19	599	0.2−	0.1+	2003 10 20	704	0.8−	0.0	2009 10 16	704	0.1−	0.6+
2003 09 22	691	0.3−	0.1−	2003 10 20	704	0.3−	0.0	2009 10 16	704	(2.1+	0.1−)
2003 09 22	691	0.2−	0.3−	2003 10 20	704	1.1−	0.5+	2009 10 24	704	0.2+	0.1+
2003 09 22	691	0.1−	0.2−	2003 10 20	704	0.6−	1.2−	2009 10 24	704	0.2+	1.1+
2003 09 28	704	0.3−	0.7+	2003 10 24	704	0.2+	0.4+	2009 10 24	704	0.3−	1.0+
2003 09 28	704	0.0	0.6+	2003 10 24	704	0.6+	0.5+	2009 10 24	704	0.4−	0.3−
2003 09 28	704	0.2+	0.9+	2003 10 24	704	0.6+	0.6+	2009 10 24	704	1.1+	0.4+
2003 09 28	704	0.0	0.4+	2003 10 24	704	0.8+	0.9+	2009 10 26	G96	0.2−	0.0
2003 09 28	704	0.1−	0.6+	2003 10 24	704	1.4+	0.2−	2009 10 26	G96	0.0	0.3−
2003 10 16	699	0.4+	0.1+	2003 11 16	645	0.0	0.0	2009 10 26	G96	0.1+	0.1−
2003 10 16	699	0.9−	0.4−	2003 11 16	645	0.0	0.0	2009 10 26	G96	0.1−	0.1−

2003 SU$_{54}$ = 2003 SQ$_{224}$ = 2009 UJ$_{27}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 58141), Minor Planet Center

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.23207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17652669	ω	136.16313		+0.97302515	+0.21308864	
a	3.1472347	Ω	211.84874		−0.22909638	+0.93759631	
e	0.2301625	i	9.64447		+0.02714607	+0.27478427	
P	5.58	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 04	704	0.2+	1.3+	2003 09 20	704	0.3+	0.6+	2007 04 22	G96	0.0	0.1+	
2003 09 04	704	0.6+	0.9+	2003 09 20	608	0.2+	0.6−	2009 10 21	703	0.1−	0.2−	
2003 09 04	704	0.2+	0.2+	2003 09 20	608	0.6−	0.4+	2009 10 21	703	0.9−	0.8+	
2003 09 04	704	0.7−	0.7+	2003 09 20	608	0.3+	0.0	2009 10 21	703	0.1−	0.2−	
2003 09 16	699	(1.9+	1.2−)	2003 09 27	704	0.4−	0.6+	2009 10 21	703	0.5+	0.3+	
2003 09 16	699	1.3+	0.4−	2003 09 27	704	0.9+	0.3−	2009 10 22	703	0.2−	0.4+	
2003 09 16	699	0.0	0.9−	2003 09 27	704	0.7−	0.7+	2009 10 22	703	0.7+	0.1+	
2003 09 16	699	0.5+	1.0+	2003 09 27	704	1.2−	0.6−	2009 10 22	703	0.2−	0.2+	
2003 09 19	691	0.0	0.3−	2003 09 27	704	0.5+	0.5−	2009 10 22	703	0.8−	0.1+	
2003 09 19	691	0.0	0.1−	2003 10 03	691	0.4−	0.1−	2009 10 22	G96	0.6+	0.3−	
2003 09 19	691	0.1+	0.2−	2003 10 03	691	0.1+	0.1−	2009 10 22	G96	0.2−	0.1−	
2003 09 20	704	0.7+	0.1+	2003 10 03	691	0.1−	0.2−	2009 10 22	G96	0.2+	0.4−	
2003 09 20	704	0.1−	0.9+	2007 04 22	G96	0.3+	0.1+	2009 10 22	G96	0.5+	0.2−	
2003 09 20	704	0.3−	0.0	2007 04 22	G96	0.2+	0.1−					
2003 09 20	704	0.7−	0.4−	2007 04 22	G96	0.4−	0.3+					

2003 SQ$_{70}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.15304		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29909151	ω	77.86091		+0.68185325	+0.72975319	
a	2.2144540	Ω	235.24615		−0.69270975	+0.62205340	
e	0.2005378	i	3.51432		−0.23500924	+0.28374257	
P	3.30	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 08 28	704	0.5−	0.1+	2003 09 21	644	0.2−	0.2+	2009 03 19	691	0.1−	0.1−	
2003 08 28	704	0.0	0.6+	2003 09 27	704	0.2+	0.1+	2009 03 19	691	0.0	0.6+	
2003 08 28	704	0.1−	0.7+	2003 09 27	704	0.1−	0.5+	2009 03 19	691	0.3−	0.2+	
2003 08 28	704	0.1−	1.4−	2003 09 27	704	0.4−	1.1+	2009 03 31	691	0.1+	0.2−	
2003 09 17	608	1.1−	0.4−	2003 09 27	704	0.1−	0.1+	2009 03 31	691	0.1−	0.1−	
2003 09 17	608	1.1−	0.8−	2003 09 27	704	0.2+	0.1−	2009 03 31	691	0.1+	0.2−	
2003 09 17	608	1.0−	0.8−	2003 09 30	699	0.3+	0.2+	2009 04 19	G96	0.1+	0.3+	
2003 09 20	704	1.0+	0.1−	2003 09 30	699	0.0	0.7−	2009 04 19	G96	0.2+	0.0	
2003 09 20	704	1.0+	0.3−	2003 09 30	699	0.2−	0.3−	2009 04 19	G96	0.2+	0.2−	
2003 09 20	704	1.2+	0.3−	2003 09 30	699	0.5+	0.3−	2009 04 19	G96	0.6−	0.2+	
2003 09 20	704	0.5+	0.2+	2003 10 29	691	0.2+	0.3+	2009 05 01	J75	0.1+	0.3−	
2003 09 20	704	0.5−	0.1−	2003 10 29	691	0.1−	0.3+	2009 05 01	J75	0.4+	0.7+	
2003 09 20	691	0.1+	0.1−	2003 10 29	691	0.1−	0.2+	2009 05 01	J75	1.1+	0.8−	
2003 09 20	691	0.1−	0.0	2007 12 06	G96	0.3−	0.1+	2009 06 01	G96	0.0	0.5+	
2003 09 20	691	0.1+	0.0	2007 12 06	G96	1.2−	0.8−	2009 06 01	G96	0.5+	0.4+	
2003 09 21	644	0.1−	0.2+	2007 12 06	G96	1.0+	0.4+	2009 06 01	G96	0.1−	0.4+	
2003 09 21	644	0.2−	0.2+	2007 12 06	G96	0.5+	0.6+	2009 06 01	G96	0.2−	0.0	

2003 SJ$_{78}$ = 2009 TR$_{22}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	313.82919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17785686	ω	251.13881		−0.17109560	−0.98166413	
a	3.1315232	Ω	209.11533		+0.95644042	−0.14501018	
e	0.0713117	i	9.94535		+0.23653335	−0.12372384	
P	5.54	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	0.1+	0.1−	2003 09 27	704	0.9+	0.1+	2009 10 14	J75	0.3+	0.6−	
1998 10 29	691	0.0	0.1−	2003 09 27	704	0.3+	0.8+	2009 10 14	J75	0.3+	0.1+	
2003 09 19	691	0.0	0.2−	2003 09 27	704	0.5+	0.0	2009 10 14	703	0.1+	0.6−	
2003 09 19	691	0.2+	0.0	2003 09 27	704	0.4−	0.2+	2009 10 14	703	0.1+	0.4+	
2003 09 19	691	0.1+	0.1−	2003 09 27	704	0.2+	0.6−	2009 10 14	703	0.9+	1.2+	
2003 09 20	704	0.2−	1.0+	2003 10 20	691	0.2+	0.0	2009 10 14	703	0.3−	0.3+	
2003 09 20	291	0.3−	0.1+	2003 10 20	691	0.0	0.2−	2009 10 18	J75	0.1+	0.3−	
2003 09 20	291	0.2+	0.0	2003 10 20	691	0.1−	0.1+	2009 10 18	J75	0.7+	0.2+	
2003 09 20	291	0.4+	0.1−	2003 11 20	645	0.1−	0.2−	2009 10 18	J75	0.3+	0.3−	
2003 09 20	704	0.1−	0.1−	2003 11 20	645	0.0	0.2−	2009 10 22	704	0.7−	1.3+	
2003 09 20	704	0.2−	0.0	2005 01 13	703	0.6−	0.3−	2009 10 22	704	0.7−	1.1+	
2003 09 20	704	0.5−	1.3+	2005 01 13	703	0.2+	0.9−	2009 10 22	704	0.9−	1.0+	
2003 09 20	246	0.1+	0.6+	2005 01 13	703	0.3+	0.1−	2009 10 22	704	0.6−	0.8+	
2003 09 20	246	0.5−	0.7+	2005 01 13	703	0.0	0.8+	2009 10 24	691	0.4−	0.0	
2003 09 20	246	0.2−	0.3+	2009 09 20	G96	0.2+	0.4−	2009 10 24	691	0.1+	0.1−	
2003 09 20	246	0.5−	0.3+	2009 09 20	G96	0.1−	0.4−	2009 10 24	691	0.0	0.0	
2003 09 20	246	0.1+	0.5+	2009 09 20	G96	0.2+	0.2−	2009 10 27	704	0.1−	0.6+	
2003 09 20	246	0.4−	0.6+	2009 09 20	G96	0.5+	0.3−	2009 10 27	704	0.0	0.1+	
2003 09 20	246	0.2+	0.3+	2009 10 14	J75	0.2+	0.4−	2009 10 27	704	0.1+	0.7+	

2003 SJ$_{79}$ = 2009 UX$_{88}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.98605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17246799	ω	182.53783		+0.84718239	−0.52579630	
a	3.1964191	Ω	209.58395		+0.49014154	+0.82886703	
e	0.2026705	i	8.88947		+0.20504457	+0.19109603	
P	5.71	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	807	0.1+	0.1+	2003 10 14	644	0.4+	0.1+	2009 09 16	G96	0.0	0.3+	
2001 05 24	807	0.0	0.2+	2003 10 14	644	0.3+	0.3+	2009 09 16	G96	0.1+	0.5+	
2003 09 19	691	0.0	0.0	2003 10 18	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	(1.9+	2.3+)	
2003 09 19	691	0.2+	0.3−	2003 10 18	691	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.3+	0.9+	
2003 09 19	691	0.1+	0.2−	2003 10 18	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.7+	0.7−	
2003 09 20	704	(1.7−	0.1−)	2003 10 24	691	0.2+	0.0	2009 10 14	703	0.5+	1.0+	
2003 09 20	704	0.2−	0.6−	2003 10 24	691	0.1+	0.0	2009 10 24	703	0.3+	0.4−	
2003 09 20	704	0.9−	0.4+	2003 10 24	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	1.0−	0.9−	
2003 09 20	704	1.2−	0.1−	2003 10 25	704	0.4+	0.9−	2009 10 24	703	0.5+	0.5−	
2003 09 27	704	0.4−	0.1+	2003 10 25	704	1.0+	0.2+	2009 10 24	703	(0.8+	1.8+)	
2003 09 27	704	0.0	0.4−	2003 10 25	704	0.6−	0.6+	2009 10 25	703	0.6−	1.2+	
2003 09 27	704	0.8−	0.1+	2003 10 25	704	0.1−	0.5+	2009 10 25	703	0.4+	0.5+	
2003 09 27	704	0.2+	0.6+	2003 10 25	704	0.5−	0.3−	2009 10 25	703	0.1−	1.2−	
2003 09 27	704	0.1+	0.1+	2009 09 16	G96	0.1+	0.2+	2009 10 25	703	1.2−	0.4−	
2003 10 14	644	0.8−	0.5−	2009 09 16	G96	0.1+	0.1+					

2003 SQ$_{83}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.31762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17604822	ω	344.34349		+0.91858440	−0.39408399	
a	3.1529345	Ω	38.90843		+0.36754761	+0.82387726	
e	0.1956617	i	2.73854		+0.14529781	+0.40733778	
P	5.60	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	691	0.0	0.1+	2003 10 19	645	0.1−	0.1−	2009 09 19	G96	0.5−	0.0	
2003 09 18	691	0.1+	0.2+	2003 10 19	645	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.9+	0.2−	
2003 09 18	691	0.2−	0.1+	2003 10 24	691	0.6−	0.2+	2009 10 14	291	0.0	0.2+	
2003 09 19	599	0.1−	0.2−	2003 10 24	691	0.2+	0.3+	2009 10 14	291	0.2+	0.1−	
2003 09 19	599	0.3−	0.1+	2003 10 24	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	291	0.2−	0.2+	
2003 09 19	599	0.1+	0.0	2003 11 20	645	0.1+	0.0	2009 10 23	691	0.3−	0.1+	
2003 09 29	645	0.0	0.0	2003 11 20	645	0.1+	0.1−	2009 10 23	691	0.1+	0.1−	
2003 09 29	645	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.5−	0.1−	2009 10 23	691	0.2+	0.0	

2003 SR$_{85}$ = 2009 UX$_{70}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.37117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17513973	ω	161.38344		+0.76183167	−0.60333177	
a	3.1638284	Ω	238.03736		+0.55342633	+0.79539598	
e	0.1866212	i	16.13737		+0.33664789	+0.05775818	
P	5.63	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	644	0.0	0.4−	2003 09 21	699	0.1−	0.4−	2009 10 22	703	0.6−	0.6+
2003 09 16	644	0.1+	0.4−	2003 10 14	644	0.2+	0.2+	2009 10 22	703	0.3+	0.4+
2003 09 16	644	0.0	0.4−	2003 10 14	644	0.3+	0.3+	2009 10 22	703	0.2+	0.6−
2003 09 18	608	0.1+	0.3+	2003 10 14	644	0.5+	0.2+	2009 10 24	703	1.4−	0.3−
2003 09 18	608	0.4−	0.7+	2003 10 19	699	0.7−	0.2+	2009 10 24	703	0.0	1.0+
2003 09 18	608	0.5+	0.1−	2003 10 19	699	0.3+	0.3−	2009 10 24	703	0.0	0.5+
2003 09 20	644	0.7−	0.3−	2003 10 19	699	0.9−	0.3+	2009 10 24	703	0.0	0.0
2003 09 20	644	0.4−	0.2+	2003 10 19	699	1.4−	0.0	2009 10 25	703	0.5+	0.6−
2003 09 20	644	0.4−	0.1+	2003 10 23	691	0.1+	0.0	2009 10 25	703	0.5−	0.1+
2003 09 21	699	0.3−	0.3−	2003 10 23	691	0.3+	0.1−	2009 10 25	703	0.2+	1.0−
2003 09 21	699	1.1+	0.3+	2003 10 23	691	0.0	0.0	2009 10 25	703	1.4+	0.6+
2003 09 21	699	0.4+	0.3+	2009 10 22	703	0.0	0.8−				

2003 SA$_{97}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.42488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17248871	ω	30.60263		+0.91454595	+0.36546236	
a	3.1961631	Ω	306.94993		−0.40093086	+0.76240795	
e	0.0252715	i	12.52636		−0.05348030	+0.53401440	
P	5.71	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	644	0.4+	0.1+	2003 09 21	704	0.3+	0.5+	2009 10 02	G96	0.7+	0.0
2003 09 19	644	0.4+	0.0	2003 09 21	704	0.8+	0.6+	2009 10 02	G96	0.3+	0.5−
2003 09 19	644	0.3+	0.1+	2003 09 21	704	0.8−	0.2+	2009 10 02	G96	0.4+	0.0
2003 09 20	644	0.1+	0.4+	2003 10 21	691	0.1+	0.1−	2009 10 02	G96	0.5+	0.0
2003 09 20	644	0.1+	0.3+	2003 10 21	691	0.7−	0.1−	2009 10 26	703	0.9+	0.7+
2003 09 20	644	0.2+	0.3+	2003 10 21	691	0.3+	0.2−	2009 10 26	703	0.8−	0.4−
2003 09 21	699	0.4+	1.0−	2009 09 18	703	0.6+	0.4−	2009 10 26	703	0.6−	0.0
2003 09 21	699	(1.3+	1.8−)	2009 09 18	703	0.3+	0.8+	2009 10 26	703	1.7−	0.2−
2003 09 21	699	1.1−	0.3−	2009 09 18	703	0.6−	0.1+				
2003 09 21	699	0.2+	0.4+	2009 09 18	703	0.1+	0.2−				

2003 SQ$_{97}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.66764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17071454	ω	124.24159		+0.80689491	−0.54804542	
a	3.2182692	Ω	269.94427		+0.44306488	+0.80827222	
e	0.2040017	i	12.73129		+0.39065858	+0.21527245	
P	5.77	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 08 25	644	0.0	0.1+	2003 10 14	644	0.1+	0.1+	2009 10 18	704	1.0+	0.5+
2003 08 25	644	0.1+	0.0	2003 10 14	644	0.7+	0.7+	2009 10 18	704	0.2−	0.5+
2003 08 25	644	0.0	0.2+	2003 10 14	644	0.2+	0.1+	2009 10 18	704	1.3−	0.4−
2003 09 19	644	0.2+	0.1+	2003 10 20	644	0.1−	0.0	2009 10 29	703	0.7−	0.2+
2003 09 19	644	0.1+	0.1−	2003 10 20	644	0.0	0.0	2009 10 29	703	0.2+	1.1−
2003 09 19	644	0.2+	0.2−	2003 10 20	644	0.1−	0.1−	2009 10 29	703	0.5−	1.5−
2003 09 20	644	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.0	0.3−	2009 10 29	703	0.2+	0.1+
2003 09 20	644	0.1−	0.2−	2003 11 02	704	0.4+	0.1+	2009 10 30	G96	0.3+	0.2+
2003 09 20	644	0.0	0.2−	2003 11 02	704	0.6−	0.4−	2009 10 30	G96	0.2−	0.0
2003 09 29	699	0.5+	0.2+	2009 10 11	J75	0.4+	0.0	2009 10 30	G96	0.4+	0.1−
2003 09 29	699	0.6−	0.6−	2009 10 11	J75	0.2+	1.2+	2009 10 30	G96	0.2−	0.1+
2003 09 29	699	0.5−	0.1−	2009 10 11	J75	0.2+	0.6+				
2003 09 29	699	0.3−	0.1+	2009 10 18	704	0.3+	0.3+				

2003 SU$_{98}$ = 1998 VX$_{16}$ = 2009 TO$_{18}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.33042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17997439	ω	220.18274		+0.34161073	−0.91907534	
a	3.1069117	Ω	211.35055		+0.92972774	+0.36105409	
e	0.1632355	i	22.18754		+0.13750794	−0.15792550	
P	5.48	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	691	0.1−	0.4−	2003 10 05	691	0.4+	0.1+	2009 10 22	704	0.9+	0.5+
1998 10 17	691	0.0	0.2−	2003 10 05	691	0.2+	0.2+	2009 10 24	703	1.9−	0.3−
1998 10 17	691	0.2+	0.5−	2003 10 19	699	1.4−	0.5+	2009 10 24	703	0.3+	0.4+
1998 11 10	704	1.6+	1.3+	2003 10 19	699	1.7−	0.8−	2009 10 24	703	0.6−	0.1−
1998 11 10	704	(0.1+	2.5−)	2003 10 19	699	0.5+	0.6−	2009 10 24	703	0.5+	0.0
1998 11 10	704	1.3−	0.2+	2003 10 19	699	0.1+	0.9+	2009 10 25	703	0.2−	0.1+
1998 11 11	704	0.3−	0.9+	2007 05 10	G96	0.1+	0.3+	2009 10 25	703	1.1−	0.5+
1998 11 11	704	0.2−	1.1−	2007 05 10	G96	0.0	0.3+	2009 10 25	703	0.4−	0.4+
1998 11 11	704	0.0	0.3+	2007 05 10	G96	0.1−	0.7+	2009 10 25	703	0.2−	0.4+
1998 11 11	704	0.1+	0.6+	2007 05 10	G96	0.2−	0.3+	2009 10 25	D29	0.3+	0.1−
1998 11 11	704	0.2−	1.7+	2009 09 16	G96	0.1+	0.2−	2009 10 25	D29	0.9+	0.3−
2003 09 19	608	0.7−	0.9−	2009 09 16	G96	0.3+	0.3−	2009 10 25	D29	0.2−	0.4−
2003 09 19	608	0.3−	0.9−	2009 09 16	G96	0.1+	0.1−	2009 10 25	D29	0.1−	0.1−
2003 09 19	608	1.1−	0.3−	2009 09 16	G96	0.3+	0.1−	2009 10 26	691	0.1−	0.2−
2003 09 20	644	0.1+	0.5+	2009 10 10	J75	0.9+	0.2+	2009 10 26	691	0.5−	0.1−
2003 09 20	644	0.1+	0.4+	2009 10 10	J75	0.3+	0.7−	2009 10 26	691	0.2−	0.1−
2003 09 20	644	0.3+	0.5+	2009 10 11	J75	0.7+	0.0	2009 10 27	704	0.6+	0.9+
2003 09 21	704	0.9+	0.5−	2009 10 15	J75	0.3+	0.1+	2009 10 27	704	0.1+	0.5+
2003 09 21	704	0.0	1.0−	2009 10 15	J75	0.2+	0.6−	2009 10 27	704	0.7+	0.4+
2003 09 21	704	0.3+	0.5+	2009 10 15	J75	0.4+	0.1+	2009 10 27	704	0.8+	1.1+
2003 09 21	704	0.2−	0.5+	2009 10 22	704	(1.3+	1.5+)				
2003 10 05	691	0.0	0.1−	2009 10 22	704	0.0	0.7+				

2003 SZ$_{100}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.58026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17709213	ω	96.85023		+0.98603919	+0.02186811	
a	3.1405319	Ω	261.99143		−0.08260654	+0.92499013	
e	0.1354456	i	9.59583		+0.14457828	+0.37936137	
P	5.57	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 04	704	0.4−	1.1−	2003 09 21	644	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.4−	0.4+
2003 09 04	704	0.3−	0.4+	2003 09 22	644	0.1+	0.1+	2006 02 24	703	0.2−	0.3+
2003 09 04	704	0.2+	0.5−	2003 09 22	644	0.0	0.0	2006 02 24	703	0.2−	0.4+
2003 09 04	704	0.1−	0.2−	2003 09 22	644	0.2+	0.0	2006 02 24	703	0.8−	0.2−
2003 09 04	704	0.3+	0.3−	2003 10 14	699	0.4+	0.1+	2006 02 24	703	0.9+	1.2−
2003 09 04	704	0.4−	0.0	2003 10 14	699	0.5+	0.9−	2009 10 14	703	0.2−	0.7−
2003 09 04	704	0.4+	0.1−	2003 10 14	699	0.8−	0.9−	2009 10 14	703	0.5+	0.9−
2003 09 04	704	0.1+	0.0	2003 10 14	699	0.3+	0.2−	2009 10 14	703	0.3−	0.4−
2003 09 04	704	0.6+	0.3−	2003 10 15	644	0.1+	0.1−	2009 10 16	704	0.0	0.6+
2003 09 04	704	0.5−	0.4+	2003 10 15	644	0.3+	0.1+	2009 10 16	704	0.8+	0.6+
2003 09 15	608	0.7−	0.2−	2003 10 15	644	0.1+	0.2−	2009 10 16	704	0.0	0.6−
2003 09 15	608	0.4−	0.3−	2003 10 21	644	0.2+	0.1−	2009 10 16	704	0.3−	0.1+
2003 09 15	608	0.3−	0.2−	2003 10 21	644	0.1+	0.2−	2009 10 16	704	0.3−	0.3+
2003 09 20	704	0.6+	0.0	2003 10 21	699	0.2+	0.2−	2009 10 24	704	0.2+	0.1−
2003 09 20	704	0.3+	0.7+	2003 10 21	644	0.2+	0.0	2009 10 24	704	0.0	0.7+
2003 09 20	704	0.0	0.1−	2003 10 21	699	0.7−	0.3+	2009 10 24	704	0.4−	1.1+
2003 09 20	704	0.4+	0.2+	2003 10 21	699	1.2+	0.4+	2009 10 24	704	0.1−	1.1+
2003 09 20	704	0.1+	0.6+	2003 10 21	699	0.2−	0.2−	2009 10 24	704	0.7+	0.2−
2003 09 21	704	0.4+	0.7−	2003 10 21	704	1.3−	0.5+	2009 10 27	G96	0.1+	0.6−
2003 09 21	644	0.2+	0.3+	2003 10 21	704	0.7−	0.4−	2009 10 27	G96	0.0	0.5−
2003 09 21	704	0.0	0.2+	2003 10 21	704	1.1−	0.3−	2009 10 27	G96	0.3−	0.7−
2003 09 21	704	0.2+	0.5+	2003 12 28	704	1.0+	0.7+	2009 10 27	G96	0.4−	0.5−
2003 09 21	644	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.3−	1.0+				
2003 09 21	704	0.2+	0.7+	2003 12 28	704	0.2−	0.5+				

2003 SK$_{105}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.53911		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17252000	ω	109.02995		+0.97275599	+0.21424682	
a	3.1957766	Ω	238.68673		−0.23174462	+0.90908661	
e	0.1716560	i	5.95038		+0.00634224	+0.35729517	
P	5.71	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 23	691	1.0+	0.5−	2003 09 27	704	1.0+	0.8+	2003 10 30	704	(2.3−	1.4+)
1992 11 23	691	1.3+	0.1+	2003 10 06	608	0.1+	0.7−	2003 10 30	704	(1.6−	1.7+)
1992 11 23	691	2.5−	2.1+	2003 10 06	608	0.5−	0.7−	2007 04 19	G96	0.0	0.8+
2003 09 20	608	0.0	0.8+	2003 10 06	608	0.6−	0.7−	2007 04 19	G96	0.3−	0.6+
2003 09 20	608	0.1+	0.9+	2003 10 17	699	0.6−	0.4−	2007 04 19	G96	0.0	0.6+
2003 09 20	608	0.1+	1.0+	2003 10 17	699	0.2−	0.0	2007 04 19	G96	0.1+	0.4+
2003 09 21	704	0.5−	0.4+	2003 10 17	699	1.0−	0.1+	2007 05 16	G96	0.6+	0.2+
2003 09 21	704	0.3+	0.2−	2003 10 17	699	0.7−	0.6+	2007 05 16	G96	0.3+	0.3+
2003 09 21	704	0.1+	0.5+	2003 10 21	704	0.0	0.8+	2007 05 16	G96	0.1−	0.3+
2003 09 21	644	0.3−	0.1−	2003 10 21	704	0.3+	0.7+	2007 05 16	G96	0.2+	0.2+
2003 09 21	644	0.2−	0.2+	2003 10 21	704	0.1+	0.9+	2009 10 23	G96	0.2−	0.4−
2003 09 21	644	0.1+	0.1+	2003 10 21	704	0.7+	1.1+	2009 10 23	G96	0.2−	0.5−
2003 09 25	644	0.0	0.0	2003 10 22	691	0.1−	0.2−	2009 10 23	G96	0.1+	0.4−
2003 09 25	644	0.1−	0.1+	2003 10 22	691	0.0	0.3−	2009 10 23	G96	0.0	0.4−
2003 09 25	608	0.7−	0.8+	2003 10 22	691	0.0	0.2−	2009 10 24	703	0.2−	0.7−
2003 09 25	644	0.1−	0.2+	2003 10 25	704	0.1+	0.3−	2009 10 24	703	0.1+	1.1−
2003 09 25	608	0.4+	0.0	2003 10 25	704	0.3+	0.0	2009 10 24	703	0.9+	2.3−
2003 09 25	608	0.4−	0.7+	2003 10 25	704	0.4+	0.2−	2009 10 24	703	0.3+	0.4−
2003 09 27	704	0.8+	0.0	2003 10 25	704	0.1+	0.2−	2009 10 28	J75	0.4+	0.2−
2003 09 27	704	0.3−	0.3−	2003 10 25	704	0.3−	0.6−	2009 10 28	J75	0.1+	0.4−
2003 09 27	704	0.4+	0.2+	2003 10 30	704	(1.7−	2.3+)	2009 10 28	J75	0.2−	0.1+

2003 SS$_{107}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	4.60005		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.14985945	ω	87.87621		+0.98927039		+0.10341275
a	3.5103194	Ω	266.17664		−0.13584666		+0.91103158
e	0.0836618	i	5.93664		+0.05375669		+0.39915819
P	6.58	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 15	291	0.0	0.1−	2003 10 02	691	0.1−	0.1+	2009 08 17	J75	0.7+	0.6−
2002 08 15	291	0.0	0.1+	2003 10 02	691	0.0	0.2−	2009 08 20	691	0.0	0.0
2002 08 15	291	0.0	0.0	2003 10 17	691	0.2−	0.1+	2009 08 20	691	0.1+	0.6+
2003 09 17	644	0.2+	0.0	2003 10 17	691	0.1−	0.1+	2009 08 20	691	(1.8−	2.8+)
2003 09 17	644	0.1+	0.1−	2003 10 17	691	0.1+	0.1+	2009 08 27	703	1.1−	0.6−
2003 09 17	644	0.2+	0.0	2003 10 21	699	0.7+	0.9+	2009 08 27	703	(0.3+	1.7−)
2003 09 20	644	0.0	0.3+	2003 10 21	699	0.2−	1.2−	2009 08 27	703	(2.2+	1.2−)
2003 09 20	644	0.1+	0.0	2003 10 21	699	0.3−	0.9+	2009 08 27	703	0.5+	0.1+
2003 09 20	644	0.2−	0.3+	2003 10 21	699	0.1−	0.6−	2009 09 11	703	0.0	0.7+
2003 09 21	691	0.0	0.1−	2009 08 15	J75	(1.7+	0.2−)	2009 09 11	703	0.2+	0.5+
2003 09 21	691	0.0	0.1−	2009 08 15	J75	0.6+	0.0	2009 09 11	703	0.4+	0.6+
2003 09 21	691	0.1−	0.0	2009 08 15	J75	0.7−	0.7−	2009 09 11	703	1.1−	0.4+
2003 09 27	704	1.4+	0.2−	2009 08 17	J75	0.1+	0.5−	2009 09 20	703	0.3−	0.6−
2003 09 27	704	(1.9−	0.0)	2009 08 17	J75	0.5+	0.2−	2009 09 20	703	0.7−	0.7−
2003 09 27	704	0.5−	0.4+	2009 08 17	J75	0.1+	0.1+	2009 09 20	703	0.3−	0.6+
2003 09 27	704	(1.9+	0.4+)	2009 08 17	J75	0.4+	0.3−	2009 09 20	703	0.3+	0.9−
2003 10 02	691	0.1+	0.1−	2009 08 17	J75	0.1+	0.3−				

2003 SO$_{114}$ = 2009 SA$_{31}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.36584		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17452821	ω	172.97959		+0.97703415		+0.21279416
a	3.1712145	Ω	174.69543		−0.20086688		+0.93713772
e	0.1104135	i	6.88761		−0.07111097		+0.27657104
P	5.65	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	691	0.4+	1.4+	2003 09 22	291	0.2+	0.3+	2009 09 20	691	0.3−	0.3+
2001 03 21	691	0.3+	0.9+	2006 02 02	691	0.1−	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.0
2001 03 21	691	0.1+	0.9+	2006 02 02	691	0.0	0.2+	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2003 09 16	291	0.0	0.5+	2006 02 02	691	0.4+	0.7+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2003 09 16	291	0.0	0.6+	2007 03 13	G96	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2003 09 16	291	0.1−	0.5+	2007 03 13	G96	0.1+	0.3+	2009 09 28	691	0.3+	0.3+
2003 09 21	691	0.2−	0.1+	2007 03 13	G96	0.3+	0.2+	2009 10 16	G96	0.1−	0.3+
2003 09 21	691	0.1−	0.0	2007 03 13	G96	0.0	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.1+
2003 09 21	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.2+
2003 09 22	291	0.1−	0.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2+
2003 09 22	291	0.3−	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.1+				

2003 SS$_{117}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.35082		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17044218	ω	88.99189		+0.98007363		+0.14923953
a	3.2216968	Ω	262.41638		−0.18859641		+0.90627925
e	0.1176594	i	7.59914		+0.06234646		+0.39545605
P	5.78	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	644	0.0	0.3−	2003 09 30	704	0.1+	0.5+	2009 09 28	703	0.2+	0.8+
2003 09 16	644	0.2+	0.2−	2003 09 30	704	0.1+	1.1+	2009 09 28	703	0.1−	0.8−
2003 09 16	644	0.1+	0.2+	2003 10 16	691	0.0	0.1+	2009 09 28	703	0.6+	0.3+
2003 09 20	599	0.4+	0.4−	2003 10 16	691	0.1−	0.0	2009 10 12	J75	0.0	0.6−
2003 09 20	599	0.1−	0.0	2003 10 16	691	0.1+	0.0	2009 10 12	J75	0.3−	0.6−
2003 09 20	599	0.1−	0.2−	2003 10 17	699	0.4−	0.4+	2009 10 12	J75	0.3−	0.4−
2003 09 20	599	0.2+	0.0	2003 10 17	699	0.5+	0.5−	2009 10 14	703	0.1+	0.5+
2003 09 25	644	0.5−	0.1−	2003 10 17	699	0.6+	0.5+	2009 10 14	703	0.8−	0.2+
2003 09 25	644	0.3−	0.1−	2003 10 17	699	0.3+	0.7−	2009 10 14	703	0.3−	1.2+
2003 09 25	644	0.3+	0.2+	2003 10 19	644	0.1−	0.0	2009 10 14	703	0.3+	0.0
2003 09 30	704	0.6−	0.2−	2003 10 19	644	0.1−	0.1−	2009 10 16	704	0.5+	0.4−
2003 09 30	704	0.5−	0.2−	2003 10 19	644	0.1−	0.0	2009 10 16	704	0.5+	0.3−
2003 09 30	704	0.3+	0.3−	2009 09 28	703	0.6−	0.0	2009 10 16	704	0.1+	0.1−

2003 SQ$_{141}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.21665		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16873689	ω	163.94080		+0.72019187		−0.68749863
a	3.2433664	Ω	239.87393		+0.62409389		+0.70061699
e	0.1166547	i	6.17987		+0.30303546		+0.19100121
P	5.84	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 09 20	599	0.3−	0.1−	2003 10 25	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.7+
2003 09 20	599	0.7−	0.2−	2003 10 25	704	0.8−	0.3−	2009 10 22	703	0.0	0.4+
2003 09 20	599	0.4−	0.3−	2003 10 25	704	0.1+	0.4−	2009 10 22	703	0.2−	0.3−
2003 09 20	599	0.4−	0.3−	2003 10 27	691	0.2+	0.0	2009 10 22	703	0.1+	0.5−
2003 09 22	644	0.3−	0.0	2003 10 27	691	0.1+	0.1−	2009 10 22	703	0.5+	1.1−
2003 09 22	644	0.1+	0.1+	2003 10 27	691	0.1+	0.2+	2009 10 28	J75	0.7+	0.3−
2003 09 22	644	0.3−	0.2−	2003 11 20	704	0.0	1.1+	2009 10 28	J75	0.3−	0.2−
2003 10 25	704	0.9−	0.3−	2003 11 20	704	1.0+	0.9+	2009 10 28	J75	0.4−	0.0
2003 10 25	704	0.1−	0.1−	2003 11 20	704	0.9+	1.0+				

2003 ST$_{144}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.71264		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17453508	ω	125.33325		+0.98147562		+0.00727891
a	3.1711314	Ω	235.00142		−0.05859307		+0.96280283
e	0.2825269	i	13.51569		+0.18240740		+0.27010688
P	5.65	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	608	0.4−	0.1−	2003 10 17	699	0.2+	0.4+	2003 11 19	704	0.2+	0.0
2003 09 18	608	0.8−	0.4−	2003 10 17	699	0.2−	0.3+	2003 11 24	704	0.2−	0.4−
2003 09 18	608	0.8−	0.2−	2003 10 17	699	0.1+	0.5−	2003 11 24	704	0.6−	0.2−
2003 09 19	644	0.1+	0.2+	2003 10 18	608	0.4−	0.8−	2003 11 24	704	0.6−	1.2−
2003 09 19	644	0.0	0.3+	2003 10 18	608	0.2−	0.4−	2003 11 24	704	0.1−	0.1+
2003 09 19	644	0.2+	0.2+	2003 10 18	608	0.2−	0.3−	2003 11 24	704	0.1−	0.7−
2003 09 21	644	0.2+	0.4+	2003 10 22	704	0.6+	0.5+	2009 09 30	G96	0.2+	0.2−
2003 09 21	644	0.2+	0.1+	2003 10 22	704	0.4+	0.3+	2009 09 30	G96	0.1−	0.1−
2003 09 21	644	0.3+	0.5+	2003 10 22	704	0.2−	0.1−	2009 09 30	G96	0.2+	0.1+

2003 09 22	704	0.1−	0.2+	2003 10 22	704	0.2−	0.4+	2009 09 30	G96	0.1+	0.2−		
2003 09 22	704	0.8+	0.2−	2003 10 22	704	0.4−	0.4+	2009 10 22	704	0.9+	0.5+		
2003 09 22	704	0.1+	0.6−	2003 11 01	704	0.1−	0.6+	2009 10 22	704	0.7+	0.5+		
2003 09 22	704	0.6−	0.3+	2003 11 01	704	0.8−	0.3+	2009 10 22	704	0.1−	1.2+		
2003 09 22	704	0.2−	0.4+	2003 11 01	704	0.1−	0.8+	2009 10 22	704	0.3+	0.5+		
2003 09 29	699	0.5+	0.6−	2003 11 01	704	0.2−	0.1+	2009 10 24	703	0.1+	0.0		
2003 09 29	699	0.7+	1.1−	2003 11 19	704	0.4+	0.2−	2009 10 24	703	0.1−	0.9−		
2003 09 29	699	1.2+	0.1−	2003 11 19	704	0.0	0.2−	2009 10 24	703	0.9−	0.1−		
2003 09 29	699	0.2+	0.5+	2003 11 19	704	0.3+	0.3−	2009 10 24	703	1.1−	0.6−		
2003 10 17	699	0.3+	0.5+	2003 11 19	704	0.5+	0.1−						

2003 SU$_{150}$ = 2009 UV$_{38}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.75019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17629572	ω	326.31275		+0.85258916	−0.51363839	
a	3.1499829	Ω	64.87934		+0.49985490	+0.74781883	
e	0.2053780	i	6.10343		+0.15243625	+0.42064546	
P	5.59	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	704	0.5−	1.0+	2003 10 25	704	0.2+	0.3−	2009 10 23	691	0.3+	0.1+		
2003 09 17	704	0.3−	0.5+	2003 10 25	704	0.2+	0.9−	2009 10 24	703	0.1−	0.5−		
2003 09 17	704	0.7−	1.5+	2003 10 25	704	0.6+	0.0	2009 10 24	703	0.4+	0.1−		
2003 09 19	699	0.9−	0.5−	2003 10 25	704	0.3+	0.3+	2009 10 24	703	1.2+	0.5−		
2003 09 19	699	0.6+	0.3+	2009 10 22	G96	0.8+	0.1−	2009 10 24	703	0.6+	0.4−		
2003 09 19	699	0.1+	1.3−	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−	2009 10 27	691	0.0	0.2+		
2003 09 19	699	0.8−	0.1+	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−	2009 10 27	691	0.1+	0.3+		
2003 09 24	644	0.4+	0.4−	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−	2009 10 27	691	0.1+	0.1+		
2003 09 24	644	0.6+	0.6−	2009 10 23	691	0.7−	0.0						
2003 09 24	644	0.3+	0.2+	2009 10 23	691	0.6−	0.1−						

2003 SE$_{171}$ = 2009 TM$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.88834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17436396	ω	262.37264		+0.83385903	+0.45962656	
a	3.1732057	Ω	69.82540		−0.28245375	+0.83105383	
e	0.2660961	i	19.00373		−0.47423518	+0.31319795	
P	5.65	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 03	608	0.1+	1.0−	2003 09 26	644	0.1+	0.1+	2003 11 26	704	0.2+	1.0−		
2003 09 03	608	0.3+	1.3−	2003 09 26	644	0.3−	0.1+	2009 09 29	G96	0.0	0.2−		
2003 09 03	608	0.1+	1.1−	2003 09 26	644	0.0	0.3+	2009 09 29	G96	0.3+	0.2−		
2003 09 16	704	(1.6+	0.4+)	2003 09 26	644	0.2−	0.1−	2009 09 29	G96	0.4+	0.0		
2003 09 16	704	1.0+	0.7−	2003 09 28	699	0.7−	1.4+	2009 09 29	G96	0.3+	0.1−		
2003 09 16	704	0.6+	0.5+	2003 09 28	699	0.4+	0.8+	2009 10 15	J75	0.5−	0.7−		
2003 09 16	704	0.7+	0.3−	2003 09 28	699	0.2−	0.4+	2009 10 15	J75	0.2+	0.6−		
2003 09 25	644	0.2−	0.4+	2003 09 28	699	0.6−	0.0	2009 10 15	J75	0.8−	0.5−		
2003 09 25	644	0.0	0.2+	2003 11 26	704	0.7−	0.7+	2009 10 18	J75	0.0	0.1+		
2003 09 25	644	0.2+	0.7+	2003 11 26	704	0.4−	0.6−	2009 10 18	J75	0.3+	0.1+		
2003 09 26	644	0.1+	0.2+	2003 11 26	704	0.0	0.4+	2009 10 18	J75	0.6+	1.1+		
2003 09 26	644	0.2−	0.0	2003 11 26	704	1.2−	0.5+						

2003 ST$_{182}$ = 2009 TF$_{36}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	323.81435		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17644875	ω	247.74617		−0.18366826	−0.97022800	
a	3.1481614	Ω	214.06489		+0.97330121	−0.15700586	
e	0.1163746	i	16.37055		+0.13766164	−0.18440932	
P	5.59	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 09 20	599	0.4−	0.1−	2003 10 17	699	0.5+	0.1−	2009 10 21	703	0.3+	0.5−		
2003 09 20	599	0.1+	0.2−	2003 10 17	699	0.0	0.3−	2009 10 23	691	0.3−	0.2−		
2003 09 20	599	0.3−	0.1−	2003 10 17	699	(1.6+	0.6+)	2009 10 23	691	0.2−	0.3−		
2003 09 20	599	0.2+	0.1+	2009 09 16	G96	0.5−	0.2−	2009 10 23	691	0.3−	0.3−		
2003 09 22	699	0.1+	0.8+	2009 09 16	G96	0.5−	0.1−	2009 10 25	703	0.7+	1.3+		
2003 09 22	699	0.7+	0.3+	2009 09 16	G96	0.0	0.2−	2009 10 25	703	0.9+	1.2+		
2003 09 22	699	(0.7−	2.5−)	2009 09 16	G96	0.1+	0.1+	2009 10 25	703	0.5+	0.2+		
2003 09 22	699	0.1+	1.2−	2009 10 14	703	0.1+	0.7−	2009 10 25	703	0.7+	1.2+		
2003 09 30	704	0.0	0.7+	2009 10 14	703	0.0	0.4+	2009 10 27	704	0.1+	0.0		
2003 09 30	704	0.7−	0.6+	2009 10 14	703	0.3−	0.2+	2009 10 27	704	1.2+	0.0		
2003 09 30	704	0.2−	1.2−	2009 10 14	703	0.0	0.2−	2009 10 27	704	0.2−	0.7+		
2003 09 30	704	0.7−	0.2+	2009 10 21	703	0.1−	0.2+	2009 10 27	704	0.2+	0.2+		
2003 10 17	699	0.4+	0.7+	2009 10 21	703	0.1−	0.4−						

2003 SP$_{200}$ = 2009 SA$_{15}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.44161		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17961807	ω	165.67305		+0.85241070	−0.41142913	
a	3.1110192	Ω	223.60679		+0.42176797	+0.90578779	
e	0.1727385	i	27.89491		+0.30904332	−0.10136342	
P	5.49	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	699	1.1−	1.6+	2007 05 12	691	0.3−	0.1−	2009 09 20	G96	0.1−	0.3−		
1998 12 14	699	0.6+	0.2−	2007 05 12	691	0.4+	0.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.4−		
1998 12 14	699	1.1+	0.3+	2009 09 19	G96	0.1+	0.3−	2009 09 20	G96	0.0	0.2−		
2003 09 24	704	0.2−	0.2−	2009 09 19	G96	0.1−	0.2−	2009 09 21	704	1.1−	0.2+		
2003 09 24	704	0.5+	0.7−	2009 09 19	G96	0.1−	0.1−	2009 09 21	704	0.6−	0.1+		
2003 09 24	704	0.1+	0.1−	2009 09 19	G96	0.2−	0.3−	2009 09 21	704	0.3−	0.5−		
2003 09 24	704	0.3+	0.1+	2009 09 19	113	0.5+	0.9−	2009 09 21	704	0.1+	0.5+		
2003 09 26	704	0.4−	0.2+	2009 09 19	113	0.5−	0.5−	2009 09 27	703	0.1−	0.6+		
2003 09 26	704	0.0	0.8+	2009 09 19	113	1.0+	0.7+	2009 09 27	703	1.0−	0.5−		
2003 09 26	704	1.0−	0.3+	2009 09 20	B15	0.1−	0.1−	2009 09 27	703	0.3−	0.2+		
2003 09 26	704	0.6+	0.0	2009 09 20	B15	0.2−	0.0	2009 09 27	703	0.4+	0.0		
2003 09 26	704	0.2−	0.3+	2009 09 20	B15	0.3−	0.1+	2009 10 24	703	0.8+	0.6+		
2003 10 05	704	0.0	0.2+	2009 09 20	118	0.1−	0.5−	2009 10 24	703	0.6−	0.7+		
2003 10 05	704	0.4−	0.4+	2009 09 20	B15	0.1−	0.0	2009 10 24	703	0.7+	0.1+		
2003 10 05	704	0.3+	0.1−	2009 09 20	118	0.2+	0.4−	2009 10 24	703	0.3+	0.5+		
2003 10 05	704	0.0	0.0	2009 09 20	118	0.2+	0.1−	2009 10 26	703	0.1−	0.9+		
2007 04 15	691	0.1−	0.0	2009 09 20	118	0.3−	0.3−	2009 10 26	703	0.3+	0.5+		
2007 04 15	691	0.0	0.2+	2009 09 20	118	0.1+	0.5−	2009 10 26	703	0.1+	0.3+		
2007 04 15	691	0.3−	0.3+	2009 09 20	118	0.0	0.2−	2009 10 26	703	0.4+	0.6+		
2007 05 12	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	G96	0.4+	0.7−						

2003 SO$_{209}$ = 2009 TW$_{34}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.89777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17252942	ω	39.53824		+0.89755313	−0.43782520	
a	3.1956604	Ω	346.14608		+0.32907043	+0.74375250	
e	0.1768130	i	12.55085		+0.29344680	+0.50511515	
P	5.71	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	644	0.3+	0.0	2003 09 24	049	0.0	0.3−	2003 09 29	699	0.9−	1.2+		
2003 09 17	644	0.4+	0.1−	2003 09 27	704	0.5+	0.0	2009 10 13	J75	0.0	0.4−		
2003 09 17	644	0.4+	0.1−	2003 09 27	704	0.1+	0.0	2009 10 14	J75	0.0	0.3+		
2003 09 20	691	0.1+	0.1+	2003 09 27	704	0.9+	0.2+	2009 10 14	J75	0.4+	0.4−		
2003 09 20	691	0.1+	0.1+	2003 09 27	704	0.4−	0.1−	2009 10 16	703	1.0+	0.4−		
2003 09 20	691	0.1+	0.2+	2003 09 29	699	0.4−	2.0−	2009 10 16	703	0.5+	0.3−		
2003 09 24	049	1.1−	0.7−	2003 09 29	699	0.7+	0.1−	2009 10 16	703	0.8−	0.3+		
2003 09 24	049	0.8−	0.8−	2003 09 29	699	0.8−	1.1+	2009 10 16	703	1.1−	0.8+		

2003 ST$_{212}$ = 2009 SW$_{338}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	78.26414		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17491758	ω	285.98124		+0.31837444		+0.94773144
a	3.1665067	Ω	2.85464		−0.62426000		+0.22631217
e	0.2557855	i	24.99533		−0.71339833		+0.22491759
P	5.63	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 08 23	644	0.0	0.1+	2003 09 25	608	0.6−	0.4−	2009 09 30	G96	0.4+	0.1−
2003 08 23	644	0.0	0.2+	2003 09 25	608	0.5−	0.7−	2009 09 30	G96	0.2+	0.1+
2003 08 23	644	0.0	0.2+	2003 09 25	608	0.6−	0.3−	2009 09 30	G96	0.3+	0.0
2003 08 31	704	0.1+	0.1−	2003 09 27	699	0.7+	0.2−	2009 10 09	703	0.2+	0.7−
2003 08 31	704	0.3+	0.5+	2003 09 27	699	0.7+	0.0	2009 10 09	703	0.1+	1.2−
2003 08 31	704	0.8+	0.2+	2003 09 27	699	1.0−	0.1−	2009 10 09	703	1.2−	0.4+
2003 08 31	704	0.4+	1.0+	2003 09 27	699	0.9−	0.5+	2009 10 09	703	(0.9−	1.6+)
2003 08 31	704	0.4+	0.1+	2003 09 28	704	0.9−	0.2+	2009 10 16	703	0.9−	0.6−
2003 09 14	608	0.5+	0.4−	2003 09 28	704	0.0	0.3+	2009 10 16	703	(0.1+	1.8−)
2003 09 14	608	0.7−	0.5−	2003 09 28	704	0.7+	0.4+	2009 10 16	703	0.3+	0.1−
2003 09 14	608	0.1+	0.7−	2003 09 28	704	1.1+	0.6−	2009 10 16	703	0.4−	0.3+
2003 09 17	704	0.2−	0.1−	2009 09 11	703	1.1+	0.8−	2009 10 24	703	0.6+	0.5+
2003 09 17	704	0.1+	0.6+	2009 09 11	703	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	1.0−	0.7−
2003 09 17	704	0.1−	0.7−	2009 09 11	703	0.6+	0.4+	2009 10 24	703	0.1+	1.2+
2003 09 17	704	0.0	0.5+	2009 09 11	703	1.4−	0.2+	2009 10 24	703	0.6+	0.6+
2003 09 17	704	0.7−	0.1+	2009 09 30	G96	0.3+	0.1+				

2003 SW$_{217}$ = 2009 ST$_{158}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	13.20897		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17989413	ω	91.41159		+0.85472143		−0.51628197
a	3.1078357	Ω	299.67435		+0.44817827		+0.78635529
e	0.0837727	i	3.55606		+0.26189219		+0.33926137
P	5.48	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	691	0.5+	1.3−	2006 02 02	691	0.1+	0.4+	2009 10 14	703	0.1−	0.4−
2000 02 02	691	0.3−	0.2−	2006 03 02	G96	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	0.8+	0.9−
2000 02 02	691	0.2+	0.0	2006 03 02	G96	0.1−	0.0	2009 10 14	703	0.4−	0.2−
2000 02 11	691	0.6−	0.1−	2006 03 02	G96	0.2−	0.6−	2009 10 14	703	(1.6−	1.4−)
2000 02 11	691	0.3−	0.1+	2006 03 02	G96	0.3+	0.2+	2009 10 14	703	0.4+	0.4+
2000 02 11	691	0.1−	0.1−	2009 09 20	691	0.5−	0.7+	2009 10 14	703	0.8+	0.5+
2003 08 23	644	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.0	2009 10 14	703	1.2+	0.4+
2003 08 23	644	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	0.5−	1.1+
2003 08 23	644	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	704	0.1−	0.6+
2003 09 28	843	0.4+	0.0	2009 09 24	691	0.1−	0.2−	2009 10 15	704	0.3−	0.4+
2003 09 28	843	(0.7−	1.5+)	2009 09 24	691	0.2−	0.2+	2009 10 15	704	0.1+	0.5−
2003 09 28	843	0.7−	0.4−	2009 09 24	691	0.0	0.1−	2009 10 15	704	1.1−	0.8+
2003 09 29	843	(1.4+	2.4+)	2009 09 24	691	0.3−	0.0	2009 10 22	703	0.4−	0.1+
2003 09 29	843	(0.3+	3.0+)	2009 09 24	691	0.1+	0.1−	2009 10 22	703	0.5+	0.3+
2003 09 29	843	(1.9+	0.4−)	2009 09 28	691	0.0	0.0	2009 10 22	703	0.1−	0.7+
2003 09 30	843	(4.4+	0.9+)	2009 09 28	691	0.1−	0.0	2009 10 22	703	1.2−	0.2−
2003 09 30	843	1.3+	1.0−	2009 09 28	691	0.1−	0.0	2009 10 24	704	1.4+	0.3−
2003 09 30	843	0.4+	1.1−	2009 10 12	J75	(2.4−	0.2−)	2009 10 24	704	0.0	0.1+
2006 02 02	691	0.2+	0.8+	2009 10 13	J75	1.1+	0.0	2009 10 24	704	0.2+	0.6+
2006 02 02	691	0.4+	0.3+	2009 10 13	J75	0.9+	0.2−				

2003 SE$_{244}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.13271		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17158575	ω	292.58285		+0.88293456		+0.46948480
a	3.2073664	Ω	39.41649		−0.42885073		+0.80929752
e	0.1795567	i	0.29354		−0.19108535		+0.35301776
P	5.74	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	691	0.0	0.2−	2003 10 01	699	(0.0	2.0+)	2009 09 20	G96	0.6+	0.1−
2000 02 04	691	0.2+	0.3+	2003 10 01	699	0.4−	0.1−	2009 09 20	G96	0.5+	0.2+
2000 02 04	691	0.0	0.1+	2003 10 01	699	0.3+	0.0	2009 09 20	G96	0.5+	0.1+
2003 09 19	599	0.3+	0.6+	2003 10 01	699	(1.5+	1.6+)	2009 09 20	G96	0.0	0.2+
2003 09 20	599	0.4+	0.3+	2003 10 22	645	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.3+	0.0
2003 09 20	599	0.4−	0.2+	2003 10 22	645	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.3+	0.0
2003 09 29	691	0.1+	0.4+	2003 10 24	645	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.2−	0.2−
2003 09 29	691	0.2−	0.5+	2003 10 24	645	0.1+	0.2−	2009 10 18	G96	0.5+	0.1−
2003 09 29	691	0.2−	0.5+	2007 04 18	G96	0.4+	0.2+	2009 10 25	691	0.1−	0.1+
2003 09 30	333	0.6−	0.3+	2007 04 18	G96	0.1−	0.2−	2009 10 25	691	0.5−	0.1−
2003 09 30	333	0.3−	0.5+	2007 04 18	G96	0.0	0.1−	2009 10 25	691	0.1−	0.1+
2003 09 30	333	0.1+	0.1+	2007 04 18	G96	0.4−	0.0				

2003 SJ$_{260}$ = 2009 SQ$_{293}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.13810		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17584414	ω	154.10085		+0.95038555		−0.30733136
a	3.1553735	Ω	223.88818		+0.27198904		+0.89603054
e	0.1289780	i	3.97953		+0.15096117		+0.32043206
P	5.61	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 07 27	910	1.4+	0.6+	2004 12 02	691	0.6+	0.1−	2009 10 14	703	1.0+	0.3+
1997 07 27	910	1.4+	0.5+	2007 04 19	691	0.3−	0.0	2009 10 14	703	0.3−	0.1−
1997 07 27	910	1.2+	0.3+	2007 04 19	691	0.0	0.2+	2009 10 14	703	1.0−	0.4−
1998 11 21	691	0.1−	0.1−	2007 04 19	691	0.3−	0.2+	2009 10 14	G96	0.5+	0.0
1998 11 21	691	0.2−	0.2−	2007 05 13	G96	0.0	0.3+	2009 10 14	G96	0.2+	0.1+
1998 11 21	691	0.4−	0.1−	2007 05 13	G96	0.4+	0.0	2009 10 14	G96	0.5+	0.0
2003 09 16	699	1.0−	0.3−	2007 05 13	G96	0.1−	0.2+	2009 10 14	G96	0.5+	0.1+
2003 09 16	699	0.4+	0.9−	2007 05 13	G96	0.1−	0.1+	2009 10 17	J75	0.3+	0.5+
2003 09 16	699	0.1+	0.2−	2009 09 20	691	0.1−	0.1−	2009 10 17	J75	0.5+	0.0
2003 09 16	699	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.0	2009 10 17	J75	0.1−	0.6+
2003 09 27	704	0.8+	0.8−	2009 09 20	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	704	0.1+	1.1+
2003 09 27	704	(1.6+	0.2−)	2009 09 26	691	0.1+	0.1+	2009 10 23	704	0.2+	1.0+
2003 09 27	704	0.5−	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.0	2009 10 23	704	0.0	0.8+
2003 09 30	691	0.2−	0.3−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	D29	0.2+	0.7+
2003 09 30	691	0.1−	0.2−	2009 09 28	691	0.3−	0.1−	2009 10 25	D29	0.0	0.4+
2003 09 30	691	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.1+	2009 10 25	D29	0.1−	0.2+
2004 12 02	691	0.1+	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.0	2009 10 25	D29	0.1−	0.8+
2004 12 02	691	0.1+	0.3−	2009 10 14	703	0.8+	0.1+				

2003 SU$_{261}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.73077		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16444363	ω	38.20136		+0.88132147		−0.47211088
a	3.2995751	Ω	349.91392		+0.40133678		+0.76979777
e	0.3530310	i	6.42272		+0.24940179		+0.42956107
P	5.99	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	644	0.4−	0.0	2003 10 29	699	0.3−	0.5−	2009 10 14	D29	0.1+	0.5−
2003 09 17	644	0.1−	0.2−	2003 10 29	699	0.0	0.3−	2009 10 14	D29	0.2+	0.3−
2003 09 17	644	0.2+	0.1−	2003 10 29	699	0.5−	0.6−	2009 10 14	D29	0.2+	0.3−
2003 09 27	704	0.5+	0.2+	2003 10 29	699	0.1−	0.2−	2009 10 14	D29	0.7+	0.1−
2003 09 27	704	0.2+	0.4−	2003 11 02	704	0.0	0.5+	2009 10 16	704	0.9+	0.5+
2003 09 27	704	0.0	0.5+	2003 11 02	704	0.0	0.4+	2009 10 16	704	0.2+	0.7+
2003 09 27	704	0.1+	0.7+	2003 11 02	704	0.2−	0.3−	2009 10 16	704	0.5+	0.4+
2003 09 30	691	(2.1+	0.2−)	2003 11 02	704	0.1+	0.6+	2009 10 16	704	0.3+	1.0+
2003 09 30	691	0.2−	0.2−	2003 11 02	704	0.1+	0.2−	2009 10 16	704	1.0+	0.2+
2003 09 30	691	0.2−	0.1−	2003 11 22	691	0.1+	0.1−	2009 10 22	703	1.8−	0.1−
2003 10 17	691	0.1+	0.1−	2003 11 22	691	0.0	0.1−	2009 10 22	703	0.2+	0.2−
2003 10 17	691	0.0	0.1+	2003 11 22	691	0.1+	0.2+	2009 10 22	703	0.0	0.4−
2003 10 17	691	0.0	0.0	2003 12 30	413	0.0	0.1−	2009 10 22	703	0.5−	0.6−
2003 10 21	049	0.0	0.0	2003 12 30	413	0.0	0.4+	2009 10 24	704	0.5+	0.4−
2003 10 21	049	0.5−	0.1−	2009 09 27	704	0.0	0.1+	2009 10 24	704	0.8−	0.9+

2003 10 21	049	0.5−	0.1+	2009 09 27	704	0.1−	0.1+	2009 10 24	704	0.3+	0.3+
2003 10 22	704	0.3+	0.1−	2009 09 27	704	0.8+	0.3+	2009 10 24	704	0.1−	0.2−
2003 10 22	704	0.2+	0.5+	2009 10 12	J75	0.1−	0.1−	2009 10 26	G96	0.1+	0.4−
2003 10 22	704	0.6+	0.1+	2009 10 12	J75	0.1+	0.0	2009 10 26	G96	0.1+	0.3−
2003 10 22	704	0.8+	0.2+	2009 10 12	J75	0.4−	0.1−	2009 10 26	G96	0.1+	0.1−
2003 10 22	704	0.5+	0.1+	2009 10 14	703	0.3−	0.1+	2009 10 26	G96	0.6+	0.2−
2003 10 23	608	0.2−	0.5−	2009 10 14	703	0.9−	0.5+	2009 10 26	160	0.3+	0.3−
2003 10 23	608	0.3+	0.3−	2009 10 14	703	0.9−	0.1−	2009 10 26	160	0.3+	0.0
2003 10 23	608	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	1.5−	0.9+	2009 10 26	160	0.4−	0.1+

2003 SS$_{283}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.40731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17098337	ω	110.61966		+0.89828042	+0.41035175	
a	3.2148951	Ω	225.54049		−0.43804864	+0.86449375	
e	0.1240893	i	12.72139		+0.03472299	+0.29027918	
P	5.76	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 04	704	0.2+	0.4+	2003 10 17	699	0.4+	1.1−	2009 10 09	703	1.2+	0.3+
2003 09 04	704	0.6−	0.3+	2003 10 17	699	0.3−	0.6−	2009 10 09	703	(2.2−	0.5+)
2003 09 04	704	0.3+	0.3−	2003 10 21	644	0.2+	0.2+	2009 10 09	703	0.3−	1.0+
2003 09 04	704	0.3+	0.6−	2003 10 21	644	0.1+	0.1−	2009 10 16	703	0.5−	0.4−
2003 09 20	704	0.7−	1.0+	2003 10 21	699	(0.2+	1.8+)	2009 10 16	703	0.9−	0.1−
2003 09 20	704	0.7+	1.1+	2003 10 21	644	0.2+	0.2−	2009 10 16	703	0.2−	0.4+
2003 09 20	704	0.6−	0.5−	2003 10 21	699	0.9−	0.0	2009 10 16	703	0.4+	0.8−
2003 09 20	704	0.5+	0.4−	2003 10 21	699	0.3+	0.3−	2009 10 22	G89	0.3+	0.1−
2003 09 20	704	0.2+	0.1+	2003 10 21	699	0.7+	0.6+	2009 10 22	G89	0.3+	0.1−
2003 09 20	691	0.1−	0.0	2009 09 11	703	(1.8+	0.7−)	2009 10 22	G89	0.2+	0.1−
2003 09 20	691	0.0	0.0	2009 09 11	703	(2.1+	0.1+)	2009 10 23	G89	0.2+	0.1−
2003 09 20	691	0.1−	0.1−	2009 09 11	703	0.3−	0.1−	2009 10 23	G89	0.3+	0.1−
2003 09 21	644	0.3+	0.0	2009 09 11	703	0.0	0.1+	2009 10 23	G89	0.3+	0.1−
2003 09 21	644	0.1+	0.4−	2009 09 19	152	0.4+	0.2−	2009 10 24	703	0.1−	0.2−
2003 09 21	644	0.0	0.1+	2009 09 19	152	0.4+	0.1−	2009 10 24	703	1.3−	0.2−
2003 10 17	699	0.8−	1.2+	2009 09 19	152	0.6−	0.3−	2009 10 24	703	0.3−	0.5+
2003 10 17	699	(1.6−	1.1+)	2009 10 09	703	0.2−	0.0	2009 10 24	703	0.5+	0.5+

2003 ST$_{286}$ = 2009 UY$_{120}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	197.57421		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17798705	ω	177.30563		−0.84716587	+0.50565573	
a	3.1299960	Ω	34.66826		−0.49269101	−0.63264212	
e	0.0330688	i	16.66906		−0.19891092	−0.58658012	
P	5.54	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 21	644	0.1−	0.3−	2003 10 18	699	0.6−	0.8+	2009 10 11	G96	0.6+	0.2−
2003 09 21	644	0.2+	0.0	2003 10 18	699	(0.6+	2.0−)	2009 10 11	G96	0.8+	0.2−
2003 09 21	644	0.1+	0.5+	2003 10 18	699	0.6+	0.4+	2009 10 11	G96	0.5+	0.2−
2003 09 22	644	0.2−	0.1−	2003 10 18	699	0.7+	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.1+
2003 09 22	644	0.3−	0.0	2009 09 20	G96	0.3−	0.0	2009 10 24	691	0.4−	0.0
2003 09 22	644	0.0	0.1−	2009 09 20	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	691	0.4−	0.1+
2003 10 16	644	0.1−	0.3−	2009 09 20	G96	0.2+	0.2+	2009 10 27	J75	0.9+	0.2−
2003 10 16	644	0.3−	0.6−	2009 09 20	G96	0.0	0.1+	2009 10 27	J75	0.7+	0.3−
2003 10 16	644	0.1+	0.2−	2009 10 11	G96	0.7+	0.2−	2009 10 27	J75	0.5+	0.3−

2003 SR$_{288}$ = 2003 SX$_{222}$ = 2009 ST$_{96}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 53872; unpublished)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.01695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17419708	ω	350.23357		+0.75947731	−0.64401536	
a	3.1752320	Ω	50.26596		+0.60462360	+0.64669876	
e	0.2559684	i	6.86048		+0.24005108	+0.40868684	
P	5.66	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.3+	0.0	2003 10 02	691	0.2+	0.0	2009 09 20	G96	0.6+	0.0
1992 11 26	691	0.2−	0.2+	2003 10 02	691	0.1−	0.0	2009 09 20	G96	0.1+	0.4−
1992 11 26	691	0.3−	0.4+	2003 10 02	691	0.1−	0.1−	2009 10 21	G96	0.4+	0.1−
2003 09 23	A50	0.3+	0.1+	2003 10 03	A50	0.4+	0.6−	2009 10 21	G96	0.6+	0.1+
2003 09 23	A50	0.3+	0.5+	2003 10 03	A50	0.1−	0.3+	2009 10 21	G96	0.8+	0.3−
2003 09 24	A50	0.6+	0.4+	2003 10 03	A50	0.6−	0.2+	2009 10 21	G96	0.2+	0.4−
2003 09 28	704	(0.5−	1.6−)	2003 10 03	A50	0.1−	0.7+	2009 10 23	691	0.3−	0.3+
2003 09 28	704	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.1+	0.6−	2009 10 23	691	0.0	0.1−
2003 09 28	704	(1.3+	2.1−)	2009 09 19	G96	0.0	0.5−	2009 10 23	691	0.1−	0.1−
2003 09 28	704	0.8−	0.4−	2009 09 19	G96	0.0	0.4−	2009 10 27	691	0.0	0.1−
2003 09 29	A50	0.1−	0.1+	2009 09 19	G96	0.4+	0.3−	2009 10 27	691	0.1−	0.0
2003 09 29	A50	0.1+	0.1+	2009 09 20	G96	0.3+	0.1−	2009 10 27	691	0.0	0.1−
2003 09 29	A50	0.0	0.0	2009 09 20	G96	0.2−	0.2−				

2003 SG$_{313}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.62259		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17466413	ω	159.92066		+0.99832339	+0.05760323	
a	3.1695692	Ω	196.78010		−0.05543053	+0.92315289	
e	0.2370180	i	1.12746		−0.01666907	+0.38009290	
P	5.64	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.1+	0.1+	2003 09 29	704	0.2+	0.7+	2009 10 18	G96	0.6+	0.0
2000 02 06	695	0.0	0.1+	2003 10 19	645	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.5+	0.4−
2003 09 18	691	0.1+	0.2+	2003 10 19	645	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.4+	0.0
2003 09 18	691	0.1+	0.3+	2003 10 22	645	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.6+	0.1−
2003 09 18	691	0.1+	0.1+	2003 10 22	645	0.0	0.0	2009 10 23	691	0.0	0.0
2003 09 20	683	1.0+	0.5−	2003 10 23	645	0.0	0.0	2009 10 23	691	0.2−	0.3+
2003 09 20	683	1.1−	1.1−	2003 10 23	645	0.0	0.1−	2009 10 23	691	0.1−	0.2+
2003 09 20	683	1.2−	1.2−	2009 09 22	G96	0.1+	0.3−	2009 10 27	691	0.0	0.0
2003 09 29	704	0.3−	0.1−	2009 09 22	G96	0.2−	0.1−	2009 10 27	691	0.2−	0.1−
2003 09 29	704	0.3−	0.1−	2009 09 22	G96	0.0	0.1+	2009 10 27	691	0.1+	0.3−
2003 09 29	704	0.5+	1.1+	2009 09 22	G96	0.1+	0.4+				

2003 SF$_{314}$ = 2009 TC$_{15}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.39555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16361643	ω	262.29979		+0.84044450	−0.53573393	
a	3.3106868	Ω	130.05436		+0.52963679	+0.78027413	
e	0.3788770	i	6.11216		+0.11462073	+0.32274053	
P	6.02	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	644	0.1+	0.0	2003 10 16	699	1.2−	0.7+	2009 10 13	704	0.0	0.1+
2003 09 18	644	0.2+	0.3−	2003 10 16	699	0.1+	0.2−	2009 10 14	J75	0.4+	0.1+
2003 09 18	644	0.2+	0.0	2003 10 18	699	0.3−	0.2+	2009 10 14	J75	0.4+	0.2−
2003 09 22	644	0.1−	0.3+	2003 10 18	699	1.0+	0.5+	2009 10 14	J75	0.4+	0.1+
2003 09 22	644	0.1−	0.2+	2003 10 18	699	0.2−	0.4−	2009 10 16	703	0.4+	0.3+
2003 09 22	644	0.0	0.4+	2003 10 18	699	0.7+	0.6−	2009 10 16	703	0.4−	0.2−
2003 09 28	699	0.4−	0.7−	2003 10 29	699	0.4+	0.1−	2009 10 16	703	0.7−	0.0
2003 09 28	699	0.9−	0.5−	2003 10 29	699	0.6−	0.2−	2009 10 19	704	0.7−	0.2+
2003 09 28	699	0.0	0.2−	2003 10 29	699	0.1−	0.2+	2009 10 19	704	0.3−	0.2−
2003 09 28	699	0.6+	0.5+	2003 10 29	699	(2.2−	0.1−)	2009 10 19	704	0.5−	0.3+
2003 10 16	699	0.7+	0.2+	2009 10 13	704	0.1−	0.0	2009 10 19	704	1.1+	0.5−
2003 10 16	699	(2.1+	0.0)	2009 10 13	704	0.1−	0.3−	2009 10 19	704	0.1+	0.2+

2003 SW$_{314}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	9.86349		(2000.0)			
n	0.17313813	ω	112.73147		+0.82343712	−0.56472317
a	3.1881658	Ω	281.69327		+0.49774809	+0.76556991
e	0.1791866	i	3.22723		+0.27239339	+0.30820521
P	5.69	H	16.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	691	0.2+	0.3+	2003 10 19	645	0.0	0.1−	2003 11 20	645	0.0	0.1−
2003 09 17	691	0.1−	0.4+	2003 10 19	645	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.0
2003 09 17	691	0.2+	0.3+	2003 10 22	691	0.2+	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.3+
2003 09 20	291	0.0	0.4+	2003 10 22	691	0.1−	0.4+	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
2003 09 20	291	0.0	0.4+	2003 10 22	691	0.1−	0.4+	2009 09 24	691	0.2+	0.1+
2003 09 20	291	0.1−	0.4+	2003 10 22	645	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
2003 09 26	645	0.0	0.1−	2003 10 22	645	0.0	0.1−	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2003 09 26	645	0.0	0.1−	2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 10 10	J75	0.0	0.7+
2003 09 28	645	0.0	0.0	2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 10 10	J75	1.2−	0.9−
2003 09 28	645	0.0	0.1−	2003 11 20	645	0.0	0.1−	2009 10 10	J75	0.2+	0.4−

2003 ST$_{322}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	33.94301		(2000.0)			
n	0.17809114	ω	82.54578		+0.98144290	+0.05050324
a	3.1287762	Ω	274.43051		−0.12279597	+0.90647032
e	0.0831275	i	10.69255		+0.14727858	+0.41923858
P	5.53	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	691	0.1+	0.0	2003 10 17	645	0.0	0.0	2009 09 25	703	0.8−	0.0
2003 09 16	691	0.1+	0.1+	2003 10 17	645	0.0	0.1−	2009 09 25	703	0.3−	0.9−
2003 09 16	691	0.0	0.0	2003 10 23	645	0.0	0.0	2009 09 25	703	0.7−	0.7−
2003 09 18	644	0.0	0.2+	2003 10 23	645	0.0	0.0	2009 10 20	703	0.4−	0.3−
2003 09 18	644	0.4−	0.0	2009 09 18	703	0.0	0.9+	2009 10 20	703	0.4−	0.4+
2003 09 18	644	0.1−	0.4+	2009 09 18	703	0.1+	0.9+	2009 10 20	703	0.6+	0.0
2003 09 22	691	0.0	0.1+	2009 09 18	703	(0.9+	2.0+)	2009 10 20	703	0.1+	0.0
2003 09 22	691	0.0	0.1+	2009 09 18	703	1.1+	0.1+				
2003 09 22	691	0.3−	0.0	2009 09 25	703	0.5+	0.0				

2003 SN$_{327}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	66.94572		(2000.0)			
n	0.17628714	ω	115.09589		+0.73425430	+0.67336415
a	3.1500851	Ω	202.89482		−0.67487465	+0.71022076
e	0.3000116	i	12.81960		−0.07358556	+0.20534651
P	5.59	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

2003 09 19	691	0.2−	0.2−	2003 11 19	645	0.0	0.0	2008 06 03	G96	0.4+	0.1+
2003 09 19	691	0.2−	0.3−	2003 11 19	645	0.1+	0.1+	2008 06 03	G96	0.1+	0.5−
2003 09 19	691	0.1−	0.2−	2003 11 20	645	0.0	0.0	2008 06 03	G96	0.3−	0.4+
2003 09 21	644	0.5+	0.1+	2003 11 20	645	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.6−	0.2−
2003 09 21	644	0.1+	0.1+	2008 06 02	A50	(0.03+	0.00+)	2009 10 14	G96	0.5+	0.3+
2003 09 21	644	0.4+	0.1+	2008 06 02	A50	(0.03+	0.00+)	2009 10 14	G96	0.2+	0.1−
2003 10 03	691	0.0	0.1+	2008 06 02	A50	(0.03+	0.00+)	2009 10 14	G96	0.1−	0.4+
2003 10 03	691	0.1+	0.2+	2008 06 02	A50	(0.03+	0.00+)				
2003 10 03	691	0.2−	0.0	2008 06 03	G96	0.2−	0.7+				

2003 SF$_{330}$ = 2009 SL$_{204}$ = 2009 UR$_{50}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	21.06024		(2000.0)			
n	0.17144659	ω	71.98446		+0.95222409	−0.30523138
a	3.2091017	Ω	305.78644		+0.27525166	+0.87215116
e	0.1770923	i	0.71716		+0.13230953	+0.38234298
P	5.75	H	16.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2003 09 26	645	0.0	0.1+	2003 10 24	691	0.1−	0.8+	2009 10 22	G96	0.2+	0.4−
2003 09 26	645	0.1−	0.0	2003 10 24	691	0.5+	0.0	2009 10 22	G96	0.0	0.2−
2003 09 27	568	0.2+	0.4−	2009 09 18	691	0.0	0.4+	2009 10 22	G96	0.1−	0.3−
2003 09 27	568	0.3+	0.4−	2009 09 18	691	0.1+	0.3+	2009 10 22	G96	0.3+	0.0
2003 09 27	568	0.2+	0.4−	2009 09 18	691	0.1+	0.3+	2009 10 22	291	0.2−	0.2−
2003 09 28	645	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.6−	1.0−	2009 10 22	G96	0.2−	0.2+
2003 09 28	645	0.0	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.2+	2009 10 22	291	0.1−	0.3−
2003 09 29	691	0.0	0.2+	2009 09 22	691	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	0.6−	0.9+
2003 09 29	704	1.1+	0.4+	2009 10 02	G96	0.1+	0.3−	2009 10 22	291	1.0+	1.5+
2003 09 29	691	0.0	0.3+	2009 10 02	G96	0.9+	0.1−	2009 10 22	G96	0.0	0.0
2003 09 29	704	0.6+	0.2+	2009 10 02	G96	0.6+	0.2−	2009 10 22	G96	0.4−	0.2−
2003 09 29	704	0.6+	0.2+	2009 10 02	G96	0.5+	0.0	2009 10 22	G96	0.2+	0.3−
2003 09 29	704	0.4−	0.2+	2009 10 22	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.2−	0.0
2003 09 29	691	0.1+	0.4+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	691	0.6−	0.2−
2003 10 19	645	0.1−	0.1−	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	691	0.0	0.4−
2003 10 19	645	0.1−	0.3−	2009 10 22	G96	0.4−	0.2−	2009 10 24	691	0.2−	0.0
2003 10 24	691	0.4+	0.2−	2009 10 22	G96	0.4+	0.2−				

2003 SN$_{333}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	81.71490		(2000.0)			
n	0.17427776	ω	309.57937		+0.64350628	+0.76543767
a	3.1742521	Ω	0.49098		−0.59967325	+0.50592988
e	0.0899312	i	14.87906		−0.47570124	+0.39766837
P	5.66	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 03 28	691	0.2+	0.5+	2003 10 19	645	0.0	0.0	2003 11 19	645	0.1−	0.0
2001 03 28	691	0.6+	0.6+	2003 10 19	645	0.1−	0.0	2009 10 15	G96	0.5+	0.1+
2001 03 28	691	0.4+	0.6+	2003 10 23	645	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.5+	0.4−
2003 09 18	691	0.3+	0.3+	2003 10 23	645	0.1+	0.0	2009 10 15	G96	0.4+	0.2+
2003 09 18	691	0.1−	0.4+	2003 10 24	691	0.1−	0.4+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1+
2003 09 18	691	0.2+	0.3+	2003 10 24	691	0.2−	0.5+	2009 10 24	704	1.0−	0.2+
2003 09 26	645	0.1−	0.0	2003 10 24	691	0.1−	0.5+	2009 10 24	704	0.2−	0.5+
2003 09 26	645	0.0	0.0	2003 11 16	645	0.0	0.1−	2009 10 24	704	1.1−	0.3+
2003 09 28	645	0.0	0.0	2003 11 16	645	0.0	0.0				
2003 09 28	645	0.0	0.0	2003 11 19	645	0.0	0.1−				

2003 SF$_{340}$ = 2009 UE$_{113}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	4.35398		(2000.0)			
n	0.17333989	ω	29.78739		+0.57043426	−0.81743394
a	3.1856914	Ω	25.68999		+0.71236782	+0.44388822
e	0.1956975	i	10.64000		+0.40882374	+0.36710353
P	5.69	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2003 09 28	645	0.0	0.0	2003 10 24	645	0.1+	0.0	2009 10 26	G68	0.5+	0.0
2003 09 28	645	0.0	0.0	2003 10 24	645	0.0	0.1−	2009 10 26	G68	1.1+	0.1−
2003 10 02	691	0.0	0.4+	2003 11 16	645	0.0	0.0	2009 10 28	J75	1.1−	0.4−
2003 10 02	691	0.1−	0.3+	2003 11 16	645	0.0	0.1+	2009 10 28	J75	0.3−	0.5+
2003 10 02	691	0.3+	0.3+	2003 11 19	645	0.0	0.1−	2009 10 28	J75	0.7−	0.4+
2003 10 22	645	0.0	0.1−	2003 11 19	645	0.1+	0.0				
2003 10 22	645	0.1−	0.1−	2009 10 26	G68	0.4+	0.2−				

2003 SL$_{379}$ = 2009 SA$_{186}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	341.38192		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17179888	ω	259.50159		+0.31394713		−0.94934561
a	3.2047132	Ω	172.16186		+0.90504830		+0.29496662
e	0.1636599	i	5.64752		+0.28692296		+0.10834021
P	5.74	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	691	0.2+	0.1+	2009 09 21	691	0.0	0.6−	2009 10 17	G96	1.1+	0.7+
2003 09 18	691	0.2−	0.6+	2009 09 21	691	0.2−	0.0	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2003 09 18	691	0.3+	0.1+	2009 09 21	691	0.0	0.2−	2009 10 17	G96	0.2+	0.7+
2003 09 26	645	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.3+	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2003 09 26	645	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.1+	0.3−	2009 10 17	G96	0.3+	0.2+
2003 09 28	645	0.1+	0.1−	2009 09 25	691	0.1+	0.3−	2009 10 17	G96	0.7+	0.2+
2003 09 28	645	0.0	0.2−	2009 09 29	691	0.4−	0.6−	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2003 09 29	691	0.5−	0.3+	2009 09 29	691	0.2+	0.4+	2009 10 24	G96	0.1−	0.1+
2003 09 29	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.3+	2009 10 24	G96	0.4−	0.2+
2003 09 29	691	0.4−	0.4+	2009 10 17	G96	0.1+	0.5+	2009 10 24	G96	0.2−	0.3+

2003 SU$_{413}$ = 2009 UO$_{47}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	330.77865		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17995315	ω	75.94352		−0.12524788		−0.99166716
a	3.1071561	Ω	21.32172		+0.87526074		−0.12475424
e	0.1124212	i	4.75692		+0.46715266		−0.03213451
P	5.48	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 28	645	0.0	0.1−	2003 10 23	645	0.0	0.0	2006 03 24	G96	0.3+	0.1+
2003 09 28	645	0.1+	0.2−	2004 12 09	691	0.3+	0.4−	2009 10 18	291	0.4−	0.2+
2003 09 29	645	0.0	0.0	2004 12 09	691	0.1−	0.3−	2009 10 18	291	0.3−	0.3+
2003 09 29	645	0.0	0.0	2004 12 09	691	0.3−	0.1−	2009 10 18	291	0.0	0.1+
2003 10 19	645	0.1−	0.1+	2006 03 24	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	691	0.2+	0.3+
2003 10 19	645	0.1+	0.0	2006 03 24	G96	0.5−	0.2+	2009 10 24	691	0.2+	0.1+
2003 10 23	645	0.1+	0.0	2006 03 24	G96	0.6+	0.1−	2009 10 24	691	0.1−	0.2+

2003 SC$_{432}$ = 2003 UV$_{416}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 159826)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.50947		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18088536	ω	164.19783		+0.93989409		−0.33781019
a	3.0964717	Ω	215.67069		+0.30330352		+0.89295435
e	0.1428834	i	4.90244		+0.15686325		+0.29751774
P	5.45	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	691	0.1−	0.1+	2003 10 18	645	0.0	0.0	2009 10 23	G96	0.1+	0.3+
2003 09 18	691	0.1−	0.1−	2003 10 18	645	0.0	0.0	2009 10 23	G96	0.3+	0.1+
2003 09 18	691	0.1+	0.1−	2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 10 25	691	0.0	0.3−
2003 09 30	691	0.3+	0.1−	2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 10 25	691	0.2+	0.1+
2003 09 30	691	0.2+	0.0	2009 10 23	G96	0.2−	0.2−	2009 10 25	691	0.4−	0.1+
2003 09 30	691	0.4−	0.3+	2009 10 23	G96	0.5+	0.3+				

2003 TO$_{3}$ = 2009 UT$_{102}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.97946		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17244083	ω	20.03797		+0.54811179		−0.82107579
a	3.1967547	Ω	37.22482		+0.72698989		+0.37344072
e	0.2491699	i	15.27746		+0.41359300		+0.43171354
P	5.72	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 28	704	0.5+	0.5−	2003 10 22	608	0.6−	0.7−	2003 11 19	703	0.5−	0.8+
2003 09 28	704	0.7+	0.9+	2003 10 22	608	0.3−	0.2+	2003 11 19	703	0.4−	0.3−
2003 09 28	704	0.3+	0.1−	2003 10 23	691	0.4−	0.2−	2003 11 19	703	0.9−	0.4+
2003 09 28	683	0.5−	0.6+	2003 10 23	691	0.1−	0.1−	2003 11 19	644	0.0	0.0
2003 09 28	704	0.4+	0.2−	2003 10 23	691	0.3−	0.2−	2003 11 19	703	0.4+	0.0
2003 09 28	683	0.1−	0.6+	2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2009 09 21	G96	0.4+	0.6+
2003 09 28	704	0.3+	0.2+	2003 10 25	704	0.4+	0.0	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+
2003 09 28	683	0.7+	0.5+	2003 10 25	704	0.2−	0.1+	2009 09 21	G96	0.4+	0.1+
2003 10 04	683	0.1+	0.5−	2003 10 25	704	0.1+	0.2+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+
2003 10 04	683	(1.5+	0.5+)	2003 10 25	704	0.6+	0.2+	2009 09 27	703	0.0	0.8−
2003 10 04	683	0.0	0.3−	2003 10 29	699	0.8+	1.0−	2009 09 27	703	0.3+	0.6−
2003 10 06	683	(1.6−	1.0−)	2003 10 29	699	0.2+	0.8+	2009 09 27	703	0.3−	0.7−
2003 10 06	683	0.9+	0.5−	2003 10 29	699	0.1+	0.0	2009 09 27	703	0.5−	0.8+
2003 10 06	683	1.1−	0.1+	2003 10 29	699	0.8+	0.1+	2009 10 24	703	0.6−	1.3−
2003 10 20	704	0.1−	0.1+	2003 11 16	703	0.2−	0.3−	2009 10 24	703	0.2+	0.6+
2003 10 20	704	0.0	0.4+	2003 11 16	703	0.4+	0.6+	2009 10 24	703	0.7+	0.3−
2003 10 20	704	0.5+	0.1+	2003 11 16	703	0.4−	0.4−	2009 10 24	703	0.6+	0.2−
2003 10 20	704	0.1−	0.6+	2003 11 16	703	0.7+	0.1+	2009 10 26	691	0.1−	0.1+
2003 10 20	704	0.2−	0.5+	2003 11 19	644	0.0	0.2−	2009 10 26	691	0.2−	0.0
2003 10 22	608	0.7−	0.8−	2003 11 19	644	0.2−	0.1+	2009 10 26	691	0.0	0.1+

2003 TC$_{13}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.89233		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17266189	ω	169.71969		+0.73155203		−0.64222882
a	3.1940256	Ω	232.75725		+0.60334496		+0.76614147
e	0.2293340	i	16.70688		+0.31750036		+0.02386204
P	5.71	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 30	704	0.5+	0.6+	2003 10 27	691	0.4−	0.0	2003 11 24	704	(2.9−	0.7+)
2003 09 30	704	0.1+	0.6+	2003 10 27	691	0.3−	0.1−	2003 11 24	704	(1.9−	0.2+)
2003 09 30	704	0.5+	0.1−	2003 10 29	699	0.5−	0.0	2003 11 24	704	0.3−	0.7+
2003 09 30	704	0.3−	0.1−	2003 10 29	699	1.1−	0.0	2003 11 24	704	0.4−	0.0
2003 09 30	704	0.4+	0.3+	2003 10 29	699	0.3−	0.1−	2003 12 01	704	0.9−	0.3−
2003 10 05	704	0.4−	0.7−	2003 10 29	699	0.8−	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.2+
2003 10 05	704	0.3+	0.4−	2003 10 30	704	0.4+	0.4−	2003 12 01	704	0.5−	0.3−
2003 10 05	704	0.1−	0.2+	2003 10 30	704	0.1+	0.3−	2003 12 01	704	0.1−	0.3+
2003 10 05	704	0.1−	0.1+	2003 10 30	704	0.1+	0.4−	2003 12 01	704	0.9+	0.0
2003 10 05	704	0.1+	0.3−	2003 10 30	704	0.3+	0.4−	2009 09 20	G96	0.0	0.2+
2003 10 17	699	0.1−	0.1+	2003 10 30	704	0.3+	0.9+	2009 09 20	G96	0.2−	0.3−
2003 10 17	699	0.4+	0.3−	2003 11 02	704	0.6+	0.6−	2009 09 20	G96	0.1+	0.1−
2003 10 17	699	0.1+	0.4−	2003 11 02	704	0.1−	0.3−	2009 09 20	G96	0.3+	0.2−
2003 10 17	699	0.3−	0.6+	2003 11 02	704	0.0	0.2−	2009 09 30	G96	0.2+	0.0
2003 10 20	644	0.2−	0.2+	2003 11 02	704	0.3−	0.3−	2009 09 30	G96	0.1−	0.0
2003 10 20	644	0.2−	0.2+	2003 11 02	704	0.2−	0.5+	2009 09 30	G96	0.0	0.1−
2003 10 20	644	0.1−	0.1+	2003 11 18	699	0.2+	0.5+	2009 09 30	G96	0.4−	0.1−
2003 10 22	704	0.0	0.8+	2003 11 18	699	0.7+	0.4−	2009 10 24	703	0.6−	0.1+
2003 10 22	704	0.7−	0.2+	2003 11 18	699	0.4+	0.3+	2009 10 24	703	1.0−	0.6+
2003 10 22	704	0.6−	0.4+	2003 11 18	699	0.6−	0.3−	2009 10 24	703	0.8−	0.3+
2003 10 22	704	0.4−	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.4−	2009 10 24	703	0.3+	0.8+
2003 10 22	704	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.6+	0.8−	2009 10 29	J75	1.0+	0.5−
2003 10 23	608	(0.1+	1.7−)	2003 11 20	704	0.1+	0.5+	2009 10 29	J75	0.7+	0.7−
2003 10 23	608	0.3−	1.2−	2003 11 20	704	0.0	0.1−	2009 10 29	J75	0.4+	0.0
2003 10 23	608	0.1+	1.3−	2003 11 20	704	0.1−	0.1−				
2003 10 27	691	1.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.7+	0.2+				

2003 TM$_{45}$ = 2009 UD$_{31}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.08372		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17192725	ω	175.37190		+0.75860170		−0.63620119
a	3.2031178	Ω	225.18705		+0.59124795		+0.76284356
e	0.1077339	i	11.43220		+0.27376874		+0.11540253
P	5.73	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 21	691	0.2−	0.2−	2003 10 17	691	0.1+	0.0	2007 05 26	G96	0.4+	0.0
2003 09 21	691	0.2−	0.1−	2003 10 17	691	0.0	0.1−	2009 10 18	G96	0.0	0.2−
2003 09 21	691	0.0	0.2+	2003 10 17	691	0.1−	0.2+	2009 10 18	G96	0.4+	0.2−
2003 09 27	704	(0.4+	1.7+)	2003 10 27	691	0.1+	0.1+	2009 10 18	G96	0.1+	0.5−
2003 09 27	704	0.1−	0.4+	2003 10 27	691	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.3+	0.2−
2003 09 27	704	0.9+	0.5+	2003 10 27	691	0.1+	0.1+	2009 10 23	691	0.1+	0.2−
2003 10 03	691	0.4−	0.0	2007 05 26	G96	0.1−	0.0	2009 10 23	691	0.1−	0.2+
2003 10 03	691	0.3+	0.1−	2007 05 26	G96	0.3−	0.0	2009 10 23	691	0.2−	0.2+
2003 10 03	691	0.1−	0.3−	2007 05 26	G96	0.1+	0.2−				

2003 UJ$_{37}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.61696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17242063	ω	174.06550		+0.60432323	−0.74577990	
a	3.1970044	Ω	238.40058		+0.71678894	+0.66254601	
e	0.1533872	i	19.21858		+0.34786066	−0.06960699	
P	5.72	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	644	0.1−	0.2+	2003 10 29	699	0.3−	0.2−	2009 09 27	A35	0.2−	0.3−
2003 09 19	644	0.2−	0.2+	2003 10 29	699	0.1+	0.4−	2009 09 27	A35	0.0	0.0
2003 09 19	644	0.1−	0.4+	2003 11 02	704	0.3+	0.1+	2009 10 15	704	0.3+	0.4+
2003 09 29	699	0.4+	0.3−	2003 11 02	704	0.7+	0.2−	2009 10 15	704	0.6+	0.0
2003 09 29	699	0.4−	1.1−	2003 11 02	704	0.2+	0.2+	2009 10 15	704	0.1+	0.4+
2003 09 29	699	0.1−	0.1−	2003 11 02	704	0.9+	0.4+	2009 10 15	704	1.0−	0.5+
2003 09 29	699	1.4+	1.2−	2003 11 02	704	0.2−	0.8−	2009 10 15	704	0.0	1.2+
2003 10 05	704	0.0	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.4−	2009 10 22	703	0.2+	0.6+
2003 10 05	704	0.4+	0.5+	2003 11 18	644	0.4−	0.3−	2009 10 22	703	0.2−	0.3+
2003 10 05	704	0.2−	0.2+	2003 11 18	644	0.0	0.2−	2009 10 22	703	0.1−	0.2+
2003 10 05	704	0.3−	0.3+	2003 11 19	704	0.1−	0.2+	2009 10 22	703	0.5−	0.3−
2003 10 05	704	0.2+	0.5+	2003 11 19	704	0.1+	0.4+	2009 10 23	704	0.8−	0.4+
2003 10 16	106	0.6−	0.9−	2003 11 19	704	0.2−	0.1−	2009 10 23	704	0.6+	0.2+
2003 10 16	106	0.6−	0.5−	2003 11 19	704	0.2+	0.4+	2009 10 23	704	0.1+	0.9−
2003 10 16	106	0.0	0.6−	2003 11 19	704	0.1−	0.3+	2009 10 23	704	0.5−	0.0
2003 10 17	699	0.0	0.2−	2003 12 10	644	0.3+	0.2−	2009 10 23	704	0.3+	0.2+
2003 10 17	699	0.3−	0.4+	2003 12 10	644	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.8−	0.0
2003 10 17	699	0.1−	0.7−	2003 12 10	644	0.0	0.1−	2009 10 24	703	0.4+	0.2−
2003 10 17	699	0.5+	0.1+	2003 12 19	704	1.0−	0.1−	2009 10 24	703	0.0	0.2+
2003 10 18	644	0.7−	0.3−	2003 12 19	704	0.2−	0.1+	2009 10 24	703	0.4−	0.6−
2003 10 18	644	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.8−	0.2+	2009 10 26	703	0.2−	0.8−
2003 10 18	644	0.4−	0.2+	2003 12 20	704	0.3+	0.4+	2009 10 26	703	0.6−	0.5−
2003 10 22	704	0.2−	0.6+	2003 12 20	704	(1.5+	3.0−)	2009 10 26	703	0.6+	0.3−
2003 10 22	704	0.2+	0.7+	2003 12 20	704	1.4+	1.0+	2009 10 26	703	0.2+	0.0
2003 10 22	704	0.6−	0.2+	2003 12 28	704	0.1−	0.4+	2009 10 29	J75	1.0+	0.3−
2003 10 22	704	0.1−	0.6+	2003 12 28	704	0.5+	0.5−	2009 10 29	J75	0.5+	0.5−
2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.1−	2009 10 29	J75	0.1+	0.2−
2003 10 29	699	0.1−	0.3−	2003 12 28	704	0.3+	0.4−				
2003 10 29	699	0.2+	0.7+	2009 09 27	A35	0.2+	0.2−				

2003 UX$_{47}$ = 2009 TL$_3$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.68711		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17116117	ω	161.00179		+0.86894060	−0.45825646	
a	3.2126683	Ω	227.74525		+0.41506395	+0.88048182	
e	0.1273028	i	14.62871		+0.26956287	+0.12146104	
P	5.76	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 30	704	0.1−	0.5−	2003 10 26	691	0.5−	0.2−	2009 10 14	703	0.2+	0.1+
2003 09 30	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	704	0.3−	0.3−	2009 10 15	704	0.8+	0.9+
2003 09 30	704	0.0	0.3+	2003 11 19	704	0.4−	0.4+	2009 10 15	704	0.5+	0.5+
2003 09 30	704	0.6+	0.1+	2003 11 19	704	0.7+	1.0+	2009 10 15	704	0.3+	0.7+
2003 09 30	704	0.1−	0.5+	2007 03 15	G96	0.2−	0.3+	2009 10 15	704	0.3+	0.5+
2003 10 16	691	0.1−	0.3−	2007 03 15	G96	0.1−	0.3+	2009 10 23	704	0.1+	0.7+
2003 10 16	691	0.0	0.2−	2007 03 15	G96	0.6+	0.3+	2009 10 23	704	0.4+	0.2+
2003 10 16	691	0.1+	0.1−	2007 03 15	G96	0.3−	0.4+	2009 10 23	704	0.6+	0.0
2003 10 17	699	0.0	0.1−	2009 10 11	J75	0.2−	0.5−	2009 10 23	704	0.1+	0.1−
2003 10 17	699	0.3−	0.4+	2009 10 11	J75	0.4+	0.6−	2009 10 23	704	0.2+	0.4−
2003 10 17	699	0.2+	0.3+	2009 10 11	J75	0.7−	0.8+	2009 10 25	691	0.2−	0.7+
2003 10 17	699	0.9+	0.3−	2009 10 12	J75	0.5+	0.2−	2009 10 25	691	0.1−	0.1−
2003 10 19	644	0.2+	0.2−	2009 10 12	J75	0.4+	0.8−	2009 10 25	691	0.1−	0.1−
2003 10 19	644	0.3+	0.1−	2009 10 13	J75	0.2+	0.1−	2009 10 27	J75	0.1−	0.1−
2003 10 19	644	0.4+	0.2−	2009 10 14	703	1.2−	0.4+	2009 10 27	J75	0.5+	0.0
2003 10 26	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.3−	1.0−	2009 10 28	J75	0.1−	0.5−
2003 10 26	691	0.2−	0.5+	2009 10 14	703	1.0−	1.4−				

2003 UN$_{64}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.12948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17212365	ω	334.75803		+0.93138312	−0.20497286	
a	3.2006807	Ω	40.97105		+0.35948492	+0.64818440	
e	0.1409134	i	27.31231		−0.05741140	+0.73337787	
P	5.73	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 23	644	0.0	0.4−	2003 10 27	608	0.4−	0.2+	2009 10 18	G89	0.5+	0.2−
2003 09 23	644	0.0	0.3−	2003 10 27	608	0.5−	0.2−	2009 10 18	G89	0.6+	0.2−
2003 09 23	644	0.1+	0.3−	2003 11 21	699	0.3+	0.2−	2009 10 19	291	0.4−	0.1+
2003 09 23	644	0.4+	0.0	2003 11 21	699	0.6+	0.9−	2009 10 19	291	0.4−	0.1+
2003 09 23	644	0.1+	0.1−	2003 11 21	699	0.2−	0.6−	2009 10 19	291	0.6−	0.1+
2003 09 23	644	0.2+	0.2−	2003 11 21	699	0.6−	0.4−	2009 10 21	850	0.8+	0.3−
2003 10 16	644	0.1−	0.1−	2009 09 22	G96	0.2+	0.3−	2009 10 21	850	0.9+	0.7−
2003 10 16	644	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.1+	0.2−	2009 10 21	850	0.9+	0.9−
2003 10 16	644	0.0	0.1+	2009 09 22	G96	0.4+	0.1−	2009 10 23	704	1.0−	0.3−
2003 10 19	704	0.5−	1.1+	2009 09 22	G96	0.4+	0.1−	2009 10 23	704	1.2−	0.0
2003 10 19	704	0.4+	0.8+	2009 10 11	703	0.7+	0.3−	2009 10 23	704	0.4+	0.1−
2003 10 19	704	0.0	0.6+	2009 10 11	703	(2.2+	0.5+)	2009 10 23	704	0.2−	0.0
2003 10 19	704	0.0	0.5+	2009 10 11	703	0.3−	0.2+	2009 10 25	703	0.5+	0.4−
2003 10 27	699	(1.7−	0.9−)	2009 10 11	703	0.3−	0.3+	2009 10 25	703	0.3+	1.2+
2003 10 27	699	0.3+	0.1+	2009 10 17	G89	0.6+	0.2−	2009 10 25	703	0.4+	0.4+
2003 10 27	699	0.1−	0.5+	2009 10 17	G89	0.6+	0.1−	2009 10 25	703	0.8−	0.5+
2003 10 27	699	0.4−	0.2+	2009 10 17	G89	0.6+	0.2−				
2003 10 27	608	0.1−	0.5−	2009 10 18	G89	0.5+	0.1−				

2003 UT$_{96}$ = 2009 UP$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.60094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17586604	ω	156.12259		+0.99679051	−0.01789496	
a	3.1551117	Ω	205.27951		−0.00131717	+0.97089769	
e	0.0710593	i	10.52833		+0.08004333	+0.23882513	
P	5.60	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 01	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.6−	0.3+	2008 10 30	G96	0.1+	0.3−
2003 10 01	691	0.4+	0.1+	2006 02 24	644	0.3+	0.5+	2009 07 27	691	0.6−	0.1−
2003 10 01	691	0.1−	0.2+	2006 02 24	644	0.4+	0.6+	2009 07 27	691	0.1−	0.5+
2003 10 19	691	0.1+	0.1+	2006 02 24	644	0.3+	0.3+	2009 07 27	691	0.0	0.1+
2003 10 19	691	0.2−	0.2+	2006 02 24	644	0.7+	0.3+	2009 10 23	G96	0.5+	0.1−
2003 10 19	691	0.2−	0.2+	2006 02 24	644	0.4+	0.7+	2009 10 23	G96	0.9+	0.1−
2003 10 20	704	0.8−	0.1+	2006 02 24	644	0.2+	0.6+	2009 10 23	G96	0.7+	0.0
2003 10 20	704	0.3−	1.3+	2007 06 12	691	0.0	0.1+	2009 10 23	G96	0.6+	0.1+
2003 10 20	704	(0.4+	1.9−)	2007 06 12	691	0.2−	0.5+	2009 10 24	703	0.1−	0.9+
2003 10 20	704	0.0	1.3−	2007 06 12	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	703	1.1+	0.2−
2003 10 21	704	0.9+	1.0−	2008 07 03	G96	0.4+	0.2+	2009 10 24	703	0.6+	0.8+
2003 10 21	704	0.9+	0.8+	2008 07 03	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	703	0.2+	0.5−
2003 10 21	704	0.7−	0.8+	2008 07 03	G96	0.3+	0.3+	2009 10 26	691	0.1−	0.4−
2003 10 24	704	0.6−	1.2+	2008 07 03	G96	0.4+	0.1−	2009 10 26	691	0.5−	0.0
2003 10 24	704	0.0	0.5−	2008 10 30	G96	0.2+	0.3−	2009 10 26	691	0.3−	0.3−
2003 10 24	704	0.2−	0.1+	2008 10 30	G96	0.6+	0.3−				
2003 10 24	704	0.2−	0.5+	2008 10 30	G96	0.3+	0.2−				

2003 UD$_{155}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.74750		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18503893	ω	355.05776		+0.49029024	−0.86516605	
a	3.0499588	Ω	65.54792		+0.80355439	+0.40189973	
e	0.2509666	i	6.64711		+0.33751419	+0.29994050	
P	5.33	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	599	0.2−	0.3+	2003 10 20	704	1.1+	0.5−	2003 10 29	699	0.3+	0.4+	
2003 09 19	599	0.6−	0.4+	2003 10 20	704	0.7+	0.5+	2003 10 29	699	0.5−	0.8+	
2003 09 19	599	0.7+	0.9+	2003 10 20	704	0.1+	0.7+	2003 10 29	699	0.3−	1.6+	
2003 09 19	599	0.2+	0.3+	2003 10 22	645	0.0	0.0	2003 11 16	645	0.1−	0.1−	
2003 09 26	645	0.0	0.1−	2003 10 22	645	0.0	0.0	2003 11 16	645	0.0	0.1−	
2003 09 26	645	0.1−	0.1−	2003 10 23	691	0.2−	0.0	2003 11 19	644	0.3−	0.3+	
2003 09 28	704	0.4−	0.7+	2003 10 23	691	0.1−	0.2+	2003 11 19	644	0.1−	0.2−	
2003 09 28	704	0.5−	1.1+	2003 10 23	691	0.2−	0.0	2003 11 19	644	0.2+	0.4+	
2003 09 28	704	1.2−	0.9+	2003 10 24	645	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+	
2003 09 28	704	0.2−	0.7+	2003 10 24	645	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.4+	
2003 09 28	645	0.1+	0.1−	2003 10 27	704	0.5+	0.8−	2009 09 17	691	0.2+	0.1+	
2003 09 28	645	0.0	0.1−	2003 10 27	704	1.4+	1.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.6−	
2003 10 19	645	0.0	0.1−	2003 10 27	704	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+	
2003 10 19	645	0.1+	0.1−	2003 10 27	704	0.4−	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.2−	
2003 10 20	704	0.7+	0.7+	2003 10 29	699	1.5−	0.2+					

2003 UO$_{157}$ = 2009 SR$_{326}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	130.67764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18165406	ω	207.83797		+0.49400546	+0.86437598	
a	3.0877299	Ω	91.90228		−0.77924990	+0.48805374	
e	0.0791864	i	5.38963		−0.38565297	+0.12106903	
P	5.43	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 20	691	0.3+	0.0	2004 12 16	691	0.1−	0.1−	2009 09 30	G96	0.6+	0.3−	
2003 10 20	691	0.3+	0.0	2004 12 16	691	0.2−	0.3−	2009 09 30	G96	0.8+	0.2−	
2003 10 20	691	1.0−	1.1−	2008 09 06	703	0.5+	0.4+	2009 09 30	G96	0.4+	0.4−	
2003 10 23	291	0.2+	0.2+	2008 09 06	703	0.5−	0.1−	2009 10 01	291	0.4−	0.2−	
2003 10 23	291	0.2+	0.2+	2008 09 06	703	0.3−	0.1+	2009 10 01	291	0.2−	0.4+	
2003 10 23	291	0.2+	0.3+	2008 09 06	703	0.1−	0.1−	2009 10 01	291	0.3−	0.5+	
2003 10 25	704	0.4−	1.1+	2008 09 06	703	0.5−	0.5+	2009 10 01	291	0.0	0.2+	
2003 10 25	704	(1.7+	0.9+)	2008 09 06	703	0.8+	0.1−	2009 10 01	291	0.0	0.0	
2003 10 25	704	(1.7+	0.3+)	2008 09 06	703	0.0	0.7−	2009 10 01	291	0.1+	0.1−	
2003 10 25	704	(2.1+	0.4+)	2008 09 06	703	(1.8+	0.3+)					
2004 12 16	691	0.3+	0.2+	2009 09 30	G96	1.0+	0.2−					

2003 UT$_{220}$ = 2009 UK$_{108}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	77.42626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17890370	ω	119.40085		+0.95794040	+0.26426969	
a	3.1192953	Ω	225.53268		−0.28588618	+0.91265088	
e	0.0163179	i	9.01758		+0.02488531	+0.31181709	
P	5.51	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	691	0.0	0.1−	2003 10 22	691	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.5+	0.2−	
1998 11 26	691	0.1+	0.0	2003 10 22	691	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.5+	0.3−	
1998 11 26	691	0.0	0.0	2003 10 25	704	1.0+	1.2+	2009 10 18	G96	0.6+	0.2−	
2003 10 01	691	0.1−	0.1+	2003 10 25	704	0.3−	0.2+	2009 10 18	G96	0.7+	0.1−	
2003 10 01	691	0.2−	0.2+	2003 10 25	704	1.1−	0.3+	2009 10 23	691	0.3−	0.1−	
2003 10 01	691	0.2−	0.1+	2003 10 25	704	0.5−	0.5+	2009 10 23	691	0.1−	0.0	
2003 10 16	691	0.0	0.1−	2008 10 30	G96	0.3+	0.6−	2009 10 23	691	0.1+	0.2−	
2003 10 16	691	0.3+	0.0	2008 10 30	G96	0.4+	0.5−	2009 10 27	691	0.2−	0.1+	
2003 10 16	691	0.3+	0.4−	2008 10 30	G96	0.1−	0.3+	2009 10 27	691	0.3−	0.0	
2003 10 22	691	0.1−	0.0	2008 10 30	G96	0.1−	0.6−	2009 10 27	691	0.2+	0.1+	

2003 UT$_{221}$ = 2009 UU$_{101}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.24056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17121192	ω	335.03022		+0.69063207	−0.71599833	
a	3.2120334	Ω	71.10545		+0.68029425	+0.59538774	
e	0.1405576	i	6.17999		+0.24541207	+0.36449942	
P	5.76	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 09 28	704	0.3−	0.3+	2003 10 25	704	1.2+	0.1+	2009 10 23	G96	0.1+	0.2+	
2003 09 28	704	0.8+	0.4−	2003 10 29	704	0.7+	0.6−	2009 10 23	G96	0.4+	0.1+	
2003 09 28	704	0.8−	0.1+	2003 10 29	704	0.1−	0.2+	2009 10 26	703	0.4−	0.5−	
2003 10 22	691	0.6−	0.1+	2003 10 29	704	0.9−	0.4−	2009 10 26	703	0.7+	0.3+	
2003 10 22	691	0.6+	0.1−	2003 10 29	704	0.3+	0.3−	2009 10 26	703	0.8−	0.0	
2003 10 22	691	0.3−	0.2−	2003 10 29	704	0.4−	0.1−	2009 10 26	703	0.2−	0.0	
2003 10 25	704	0.0	1.4+	2009 10 23	G96	0.3+	0.2+					
2003 10 25	704	0.7+	0.2+	2009 10 23	G96	0.0	0.2−					

2003 US$_{277}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	355.81413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18245418	ω	64.55517		−0.08984591	−0.98595464	
a	3.0786962	Ω	31.60131		+0.78973859	−0.15665671	
e	0.2053587	i	15.58549		+0.60682838	+0.05789751	
P	5.40	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	599	0.1+	0.2−	2003 10 20	704	1.2−	0.1+	2003 11 16	645	0.1−	0.0	
2003 09 18	599	0.2+	0.2+	2003 10 20	704	0.2−	1.1+	2003 11 16	645	0.0	0.0	
2003 09 18	599	0.8−	0.0	2003 10 23	645	0.0	0.1−	2003 11 19	645	0.0	0.0	
2003 09 19	599	0.1−	0.2−	2003 10 23	645	0.0	0.1−	2003 11 19	645	0.1−	0.0	
2003 09 28	704	1.4+	0.4+	2003 10 24	645	0.0	0.0	2005 01 09	703	0.0	0.3−	
2003 09 28	704	1.0+	1.2+	2003 10 24	645	0.0	0.0	2005 01 09	703	0.3−	0.5−	
2003 09 28	704	0.2−	1.5+	2003 10 25	704	0.2+	0.4+	2005 01 09	703	0.4−	0.4+	
2003 09 28	704	0.8+	0.1+	2003 10 25	704	0.7+	1.2+	2005 01 09	703	0.3+	0.1−	
2003 09 28	704	0.7+	0.3+	2003 10 25	704	1.2+	1.0+	2009 10 16	704	0.3+	0.1+	
2003 10 19	645	0.0	0.1−	2003 10 25	704	0.4−	1.1+	2009 10 16	704	1.6+	0.0	
2003 10 19	645	0.0	0.2−	2003 10 29	699	0.7−	1.4+	2009 10 16	704	0.7−	0.2−	
2003 10 20	704	1.0−	0.1+	2003 10 29	699	0.3+	0.1+	2009 10 16	704	1.3−	0.5+	
2003 10 20	704	0.3−	0.1−	2003 10 29	699	1.3+	0.5+					
2003 10 20	704	0.1+	0.2+	2003 10 29	699	(1.3−	2.3+)					

2003 UR$_{325}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	61.13918		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17614185	ω	108.74711		+0.68467877	+0.72057413	
a	3.1518172	Ω	205.52530		−0.72692191	+0.66421766	
e	0.1955138	i	14.71960		−0.05291050	+0.19896691	
P	5.60	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	691	0.0	0.2+	2003 10 19	645	0.1−	0.0	2009 09 22	691	0.5+	0.1−	
2003 09 17	691	0.0	0.2+	2003 10 19	645	0.1−	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.0	
2003 09 17	691	0.0	0.8+	2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 10 21	G96	0.5−	0.2+	
2003 09 22	691	0.2+	0.0	2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 10 21	G96	0.1+	0.0	
2003 09 22	691	0.5+	0.4+	2009 09 18	691	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.1−	0.7+	
2003 09 22	691	0.0	0.2−	2009 09 18	691	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.2−	0.5+	
2003 10 17	645	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.1+	0.0					
2003 10 17	645	0.1−	0.1−	2009 09 22	691	0.3−	0.1+					

2003 UL$_{327}$ = 2009 UU$_{32}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.43685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17656567	ω	140.33208		+0.99661299	−0.01199479	
a	3.1467714	Ω	220.58046		−0.01365118	+0.95144764	
e	0.2600534	i	7.18438		+0.08109371	+0.30757683	
P	5.58	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	691	0.1+	0.3+	2003 10 22	645	0.1−	0.1−	2009 10 18	G96	0.4+	0.6+
2003 09 18	691	0.0	0.2+	2003 10 22	645	0.0	0.1−	2009 10 18	G96	0.8+	0.0
2003 09 18	691	0.0	0.3+	2003 10 23	645	0.0	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.2+
2003 09 30	691	0.0	0.3+	2003 10 23	645	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.5+	0.3+
2003 09 30	691	0.0	0.6+	2009 09 18	G96	0.0	0.0	2009 10 23	691	0.2+	0.3+
2003 09 30	691	0.3+	0.3+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2+	2009 10 23	691	0.1+	0.2+
2003 10 17	645	0.0	0.1−	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+	2009 10 23	691	1.0−	0.5−
2003 10 17	645	0.0	0.1−	2009 09 18	G96	0.4+	0.3+				

2003 UJ$_{337}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	135.97305		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17507906	ω	252.64626		−0.10356373	+0.99412597	
a	3.1645593	Ω	11.54587		−0.84249698	−0.07088204	
e	0.0612750	i	9.03582		−0.52865243	−0.08178813	
P	5.63	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	691	0.2+	0.4+	2003 10 24	691	0.1−	0.3+	2009 09 29	G96	0.1+	0.2+
2003 09 17	691	0.5−	0.3−	2003 10 24	691	0.1−	0.2+	2009 09 29	G96	0.1+	0.1−
2003 09 17	691	0.5−	0.9−	2003 10 24	645	0.1+	0.0	2009 09 29	G96	0.1+	0.1−
2003 09 22	699	0.6+	0.4−	2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 10 13	J75	0.5+	0.1−
2003 09 22	699	0.3+	0.6+	2003 10 24	691	0.2−	0.1+	2009 10 13	J75	0.3+	0.1−
2003 09 22	699	1.0−	0.5+	2003 11 16	645	0.1+	0.0	2009 10 13	J75	1.0+	0.2+
2003 09 22	699	0.7+	0.4+	2003 11 16	645	0.0	0.0	2009 10 27	691	0.0	0.1+
2003 10 18	645	0.0	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	691	0.2−	0.4−
2003 10 18	645	0.1−	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	691	0.0	0.0
2003 10 22	645	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.2−	0.3+				
2003 10 22	645	0.1+	0.0	2009 09 29	G96	0.6+	0.0				

2003 US$_{374}$ = 2009 TM$_6$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.25407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17412796	ω	169.86343		+0.94792077	−0.30973273	
a	3.1760723	Ω	208.52447		+0.28025954	+0.92186595	
e	0.0809786	i	8.94401		+0.15133010	+0.23287080	
P	5.66	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	644	0.3+	0.6+	2003 10 23	645	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	(0.5−	1.5+)
2003 09 18	644	0.3+	0.2+	2003 10 23	645	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.1−	0.4−
2003 09 18	644	0.6+	0.6+	2007 05 12	G96	0.7+	0.1+	2009 10 14	703	0.2−	0.3+
2003 09 18	644	0.1+	0.1+	2007 05 12	G96	0.1−	0.0	2009 10 14	703	0.3−	0.0
2003 09 18	644	0.1+	0.7+	2007 05 12	G96	0.2+	0.2+	2009 10 17	J75	0.8+	0.2+
2003 09 18	644	0.1+	0.6+	2007 05 12	G96	0.8−	0.0	2009 10 17	J75	0.6+	0.6+
2003 09 20	691	0.4+	0.0	2009 09 18	691	0.3−	0.2−	2009 10 17	J75	0.3+	0.2−
2003 09 20	691	0.3+	0.0	2009 09 18	691	0.3−	0.0	2009 10 27	G96	0.3−	0.3+
2003 09 20	691	0.3+	0.1+	2009 09 18	691	0.5+	0.5+	2009 10 27	G96	0.5+	0.2−
2003 10 17	645	0.0	0.1−	2009 09 22	691	0.3−	0.0	2009 10 27	G96	0.4−	0.2+
2003 10 17	645	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.0	2009 10 27	G96	0.2−	0.1−
2003 10 19	645	0.1−	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.2−	2009 10 27	G96	0.1+	0.1+
2003 10 19	645	0.0	0.0	2009 10 12	J75	0.1+	0.0	2009 10 27	G96	0.2+	0.0
2003 10 22	645	0.1−	0.1−	2009 10 12	J75	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.4+	0.4+
2003 10 22	645	0.1−	0.0	2009 10 12	J75	1.3+	0.2−	2009 10 27	G96	0.1+	0.0

2003 WE$_7$ = 2008 NC$_4$ = 2009 QE$_{35}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.78623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17619326	ω	256.40610		+0.82332390	+0.35475871	
a	3.1512040	Ω	81.29729		−0.16049291	+0.89424824	
e	0.2935810	i	26.62824		−0.54440774	+0.27288521	
P	5.59	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 13	644	0.6+	0.6+	2003 11 20	704	0.4−	0.2+	2009 08 28	703	0.6−	0.6+
2002 05 13	644	0.6+	0.5+	2003 11 20	704	0.3+	0.1−	2009 08 29	H36	0.2−	0.3+
2002 05 13	644	0.3+	0.6+	2005 01 06	703	0.1+	1.3+	2009 08 29	H36	1.2+	0.1−
2002 06 08	644	0.5+	0.6+	2005 01 06	703	0.2−	0.0	2009 08 30	H55	0.2+	0.1−
2002 06 08	644	0.2+	0.5+	2005 01 06	703	0.7−	1.4−	2009 08 30	H55	0.4+	0.3−
2002 06 08	644	0.6+	0.0	2005 01 06	703	1.2+	1.3−	2009 08 30	H55	0.6+	0.2−
2003 11 18	704	0.3+	0.1+	2008 07 01	428	0.4+	0.6−	2009 08 30	H55	0.4+	0.2−
2003 11 18	704	0.0	0.5+	2008 07 01	428	0.5−	0.5−	2009 08 30	291	0.4−	0.4+
2003 11 18	704	0.3+	0.6−	2008 07 02	428	0.6−	0.2+	2009 08 30	291	0.3−	0.5+
2003 11 18	704	0.3+	0.5−	2008 07 02	428	0.3−	0.4−	2009 08 30	291	0.2−	0.4+
2003 11 18	704	0.7+	0.6−	2008 07 03	428	(1.6+	0.0)	2009 10 20	106	0.2+	0.2+
2003 11 19	704	0.5−	0.3+	2008 07 03	428	0.3−	0.6−	2009 10 20	106	0.6+	0.1+
2003 11 19	704	0.4−	0.2−	2009 08 26	703	0.7−	0.9−	2009 10 20	106	0.1+	0.5+
2003 11 19	704	0.0	0.2−	2009 08 26	703	(2.2−	1.3−)	2009 10 20	106	0.6+	0.3+
2003 11 19	704	0.1−	0.0	2009 08 26	703	0.5−	0.1−	2009 10 21	703	0.8+	0.3+
2003 11 19	704	0.1−	0.4−	2009 08 26	703	(1.9+	0.6+)	2009 10 21	703	0.6+	0.8+
2003 11 20	704	0.3−	0.5−	2009 08 28	703	0.9−	0.0	2009 10 21	703	0.4+	0.1+
2003 11 20	704	0.5−	0.3+	2009 08 28	703	(0.0	2.4+)	2009 10 21	703	1.9−	1.4−
2003 11 20	704	0.3−	0.1+	2009 08 28	703	(0.8−	2.0+)	2009 10 21	703	0.4−	0.8−
2003 11 20	704	0.1−	0.9+	2009 08 28	703	1.1+	0.7−	2009 10 21	703	0.5−	0.3+
2003 11 20	704	0.5−	0.4+	2009 08 28	703	0.1+	0.7−				
2003 11 20	704	0.9+	0.0	2009 08 28	703	(1.9−	1.1−)				

2003 WG$_{15}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.32994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17253202	ω	322.38967		+0.95877070	−0.27710205	
a	3.1956282	Ω	53.81414		+0.27599653	+0.85511504	
e	0.0796873	i	4.47925		+0.06771015	+0.43816974	
P	5.71	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 15	644	0.2+	0.8+	2002 08 18	644	0.0	0.3+	2003 11 16	691	0.2+	0.1+
2002 07 15	644	0.0	1.0+	2002 08 18	644	0.0	0.5−	2003 11 20	691	0.3+	0.0
2002 07 15	644	0.5−	0.9+	2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2003 11 20	691	0.1+	0.5−
2002 08 11	644	0.1+	0.4−	2002 08 18	644	0.1−	0.0	2003 11 20	691	0.2+	0.2−
2002 08 11	644	0.3−	0.1+	2002 08 29	644	0.1+	0.5+	2003 11 24	291	0.4−	0.2+
2002 08 11	644	0.5−	0.2+	2002 08 29	644	0.1−	0.4+	2003 11 24	291	0.4−	0.2+
2002 08 13	644	0.2+	0.1−	2002 08 29	644	0.3+	0.0	2003 11 24	291	0.2−	0.4+
2002 08 13	644	0.2−	0.1−	2002 08 30	644	0.1+	0.4+	2005 01 18	691	0.1−	0.2+
2002 08 13	644	0.2−	0.0	2002 08 30	644	0.1−	0.1−	2005 01 18	691	0.1−	0.3+
2002 08 14	644	0.3−	0.2−	2002 08 30	644	0.5+	0.2+	2005 01 18	691	0.5+	0.6+
2002 08 14	644	0.5−	0.1+	2003 11 16	691	0.3+	0.1−				
2002 08 14	644	0.1−	0.2+	2003 11 16	691	0.0	0.1−				

2003 WG$_{90}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	291.81314		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12475150	ω	213.86976		+0.85503369	−0.51856510	
a	3.9667869	Ω	177.36167		+0.48809342	+0.80296852	
e	0.2578758	i	3.44030		+0.17516338	+0.29382274	
P	7.90	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 22	644	0.0	0.4−	2002 08 27	644	0.1+	0.4−	2003 10 29	699	0.5+	0.8−
2002 07 22	644	0.3+	0.4−	2003 10 23	691	0.1+	0.2+	2003 10 29	691	0.3−	0.6−

2002 08 07	644	0.4−	0.4−	2003 10 23	691	0.2+	0.2+	2003 11 16	691	0.1−	0.1−		
2002 08 07	644	0.4−	0.5+	2003 10 23	691	0.2+	0.0	2003 11 16	691	0.2+	0.2−		
2002 08 07	644	0.5−	0.4+	2003 10 29	703	0.4+	1.4−	2003 11 16	691	0.1−	0.1+		
2002 08 08	644	0.2+	0.2+	2003 10 29	699	1.0−	1.0+	2003 11 19	699	0.4+	0.1−		
2002 08 08	644	0.5+	0.2−	2003 10 29	703	0.8−	1.3+	2003 11 19	699	0.7+	0.2−		
2002 08 08	644	0.1+	0.4+	2003 10 29	703	1.1+	0.9−	2003 11 19	699	0.1+	0.9−		
2002 08 17	644	0.4−	0.7+	2003 10 29	699	0.1+	0.5+	2003 11 19	699	0.5−	0.3+		
2002 08 17	644	0.0	0.1+	2003 10 29	703	1.2−	0.1+	2003 11 29	691	0.2+	0.1−		
2002 08 17	644	0.3−	0.1−	2003 10 29	691	0.1+	0.1+	2003 11 29	691	0.1−	0.2+		
2002 08 27	644	0.6+	0.1−	2003 10 29	699	0.4−	0.4+	2003 11 29	691	0.2−	0.0		
2002 08 27	644	0.2+	0.3−	2003 10 29	691	0.1+	0.4+						

2003 YB$_{121}$ = 2002 QD$_{136}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	181.02637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23055115	ω	95.20405		+0.46179576	−0.88007951	
a	2.6340530	Ω	326.57063		+0.71346051	+0.44256004	
e	0.1545755	i	11.56810		+0.52699030	+0.17204846	
P	4.28	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 07 23	644	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.6−	2003 12 29	704	0.0	0.0		
2002 07 23	644	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.4−	2003 12 29	704	0.1−	0.1+		
2002 07 23	644	0.0	0.4−	2003 12 27	704	0.3−	0.7+	2003 12 29	704	0.1+	0.2+		
2002 08 08	644	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.1−	2003 12 30	704	0.3−	0.4+		
2002 08 08	644	0.6−	0.1−	2003 12 28	704	0.6+	0.4−	2003 12 30	704	0.3+	0.2−		
2002 08 18	644	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.4−	2003 12 30	704	0.1−	0.4−		
2002 08 18	644	0.0	0.2−	2003 12 28	704	0.6−	0.3+	2003 12 30	704	0.5+	0.3−		
2002 08 18	644	0.1−	0.2−	2003 12 28	704	0.3−	0.3+	2003 12 30	704	0.1−	0.3−		
2002 08 27	644	0.0	0.2−	2003 12 28	704	0.5−	0.3+	2007 12 18	703	0.2+	0.6−		
2002 08 27	644	0.2−	0.5−	2003 12 29	704	0.4−	0.3−	2007 12 18	703	0.0	0.6−		
2002 08 27	644	0.1+	0.4+	2003 12 29	704	0.4+	0.2+	2007 12 18	703	0.3−	0.1−		
2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.1−	0.5+	2007 12 18	703	0.0	0.2+		
2002 08 27	644	0.6+	0.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.2+	2008 02 26	G96	0.5+	0.1+		
2002 09 14	644	0.5−	0.1+	2003 12 29	704	0.5−	0.1−	2008 02 26	G96	0.0	0.2−		
2002 09 14	644	0.2−	0.4+	2003 12 29	704	0.7+	0.8+	2008 02 26	G96	0.0	0.2+		
2002 09 14	644	0.6−	0.5+	2003 12 29	704	0.3−	0.1+	2008 02 26	G96	0.0	0.5+		

2003 YM$_{151}$ = 2009 FX$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	128.47964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23110464	ω	87.07458		−0.69818602	−0.69258667	
a	2.6298457	Ω	49.00057		+0.52345665	−0.66659208	
e	0.1136838	i	13.89760		+0.48839473	−0.27564235	
P	4.26	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 12 17	699	0.5+	0.3+	2003 12 30	704	0.1−	0.3+	2009 03 19	G96	0.1+	0.0		
2003 12 17	699	0.0	1.6+	2008 02 26	G96	0.3+	0.6−	2009 03 24	691	0.3−	0.0		
2003 12 17	699	1.1−	1.0+	2008 02 26	G96	0.3+	0.7−	2009 03 24	691	0.2+	0.2−		
2003 12 17	699	0.4−	1.7+	2008 02 26	G96	0.4+	0.5−	2009 03 24	691	0.1−	0.2+		
2003 12 29	703	(0.4−	2.4−)	2008 02 26	G96	0.1+	1.2−	2009 05 02	J75	0.3+	0.1−		
2003 12 29	703	(1.5+	2.7−)	2008 04 25	G96	0.0	0.2−	2009 05 02	J75	0.1+	0.2+		
2003 12 29	703	0.3+	0.2+	2008 04 25	G96	0.5−	0.8−	2009 05 02	J75	0.3−	0.1+		
2003 12 29	703	0.2−	1.1−	2008 04 25	G96	0.5+	0.3−	2009 05 14	G96	0.1−	0.1−		
2003 12 30	704	0.6+	0.1−	2008 04 25	G96	0.4+	0.4−	2009 05 14	G96	0.1+	0.0		
2003 12 30	704	0.2−	0.0	2009 03 19	G96	0.1+	0.2−	2009 05 14	G96	0.3+	0.3−		
2003 12 30	704	0.5+	0.2−	2009 03 19	G96	0.4−	0.0	2009 05 14	G96	0.4+	0.0		
2003 12 30	704	0.7+	0.3−	2009 03 19	G96	0.1+	0.1+						

2004 AS$_5$ = 2009 UP$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	272.62875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29463750	ω	276.39731		−0.67539622	−0.73564735	
a	2.2367152	Ω	216.26200		+0.70639736	−0.62527280	
e	0.1215317	i	5.00514		+0.21176098	−0.26049358	
P	3.35	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 01 13	644	0.1+	0.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.1+	2009 10 23	G96	0.1+	0.2−		
2004 01 13	644	0.0	0.3−	2006 11 10	691	0.0	0.1−	2009 10 23	G96	0.3−	0.2−		
2004 01 13	644	0.0	0.3+	2006 11 10	691	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.1−	0.6−		
2004 01 16	644	0.2−	0.3−	2006 11 10	691	0.0	0.1+	2009 10 23	G96	0.1−	0.5−		
2004 01 16	644	0.1+	0.2+	2008 04 29	G96	0.1+	0.4+	2009 10 24	691	0.2−	0.1+		
2004 01 16	644	0.4+	0.3+	2008 04 29	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	691	0.1+	0.1+		
2004 02 11	644	0.3−	0.0	2008 04 29	G96	0.1−	0.6+	2009 10 24	691	0.1+	0.4+		
2004 02 11	644	0.0	0.0	2008 04 29	G96	0.3+	0.1+						

2004 AA$_8$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.42589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31565406	ω	100.36718		+0.12020464	−0.99242005	
a	2.1362978	Ω	342.66655		+0.87396483	+0.11799895	
e	0.2185796	i	4.92142		+0.47088886	+0.03433201	
P	3.12	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 01 13	699	0.2−	0.6−	2004 02 15	704	0.6+	1.0+	2006 12 12	704	0.1−	0.3+		
2004 01 13	699	0.7−	0.4+	2004 02 15	704	0.4+	0.9+	2006 12 12	704	0.4+	0.1−		
2004 01 13	699	0.5−	0.5+	2004 02 15	704	0.3−	0.7+	2006 12 12	704	0.2+	0.0		
2004 01 13	699	0.3+	1.1−	2004 02 15	704	0.1−	0.7−	2009 10 14	703	0.1+	0.2+		
2004 01 13	644	0.1+	0.3+	2004 02 15	704	0.3+	0.6+	2009 10 14	703	0.2+	0.9+		
2004 01 13	644	0.0	0.4+	2004 02 17	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.3+	1.0−		
2004 01 13	644	0.1+	0.1+	2004 02 17	691	0.0	0.2+	2009 10 14	703	(0.8+	1.6−)		
2004 01 17	644	0.3+	0.7+	2004 02 17	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	704	0.9−	0.5+		
2004 01 17	644	0.3−	0.5+	2004 02 17	645	0.0	0.2−	2009 10 24	704	0.7−	1.2−		
2004 01 17	644	0.7+	0.1−	2004 02 17	645	0.1+	0.1−	2009 10 24	704	0.4+	0.7+		
2004 01 30	704	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.3+	2009 10 24	704	0.6+	1.0−		
2004 01 30	704	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.1+	2009 10 24	704	1.6+	1.1−		
2004 01 30	704	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+	2009 10 27	G96	0.2−	0.0		
2004 01 31	704	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.6+	2009 10 27	G96	0.4−	0.2−		
2004 01 31	704	0.2−	0.7+	2004 03 18	645	0.1−	0.2−	2009 10 27	G96	0.0	0.0		
2004 01 31	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	645	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.3−	0.2−		
2004 01 31	704	0.2−	0.7+	2006 12 12	704	0.4+	0.0						
2004 01 31	704	0.6+	0.5+	2006 12 12	704	0.4−	0.1+						

2004 CZ$_7$ = 2009 RT$_{56}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	292.62091		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29797016	ω	85.69385		−0.61948890	−0.78047462	
a	2.2200063	Ω	42.96614		+0.66228712	−0.57722575	
e	0.0751973	i	7.09802		+0.42143714	−0.24014539	
P	3.31	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	691	0.5+	0.3−	2004 02 15	704	0.7−	0.6−	2009 09 27	691	0.4−	0.2+		
1999 11 09	691	0.0	0.4−	2006 11 18	691	0.6+	0.3−	2009 09 27	691	0.0	0.3+		
1999 11 09	691	0.0	0.2−	2006 11 18	691	0.2−	0.1−	2009 09 27	691	0.9−	0.5+		
2004 02 10	644	0.2+	1.1+	2006 11 18	691	0.2−	0.0	2009 10 22	G96	0.4+	0.2−		
2004 02 10	644	0.5+	0.3+	2009 09 15	691	0.4−	0.3+	2009 10 22	G96	0.5+	0.4−		
2004 02 10	644	0.3+	0.4+	2009 09 15	691	0.6−	0.4+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−		
2004 02 12	644	0.1+	0.6+	2009 09 15	691	0.4−	0.2+	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−		
2004 02 12	644	0.1+	0.8+	2009 09 19	691	0.1−	0.0	2009 10 25	J95	0.1+	0.1+		
2004 02 12	644	0.2−	1.2+	2009 09 19	691	0.3−	0.0	2009 10 25	J95	0.6+	0.1+		
2004 02 15	704	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.4−	0.1−	2009 10 25	J95	0.7+	0.3−		

2004 02 15	704	0.0	0.5−	2009 09 27	691	0.2−	0.0	2009 10 26	J95	0.6+	0.5−
2004 02 15	704	0.3+	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 26	J95	0.5+	0.2−
2004 02 15	704	0.0	0.4−	2009 09 27	691	0.2−	0.4+	2009 10 26	J95	0.4−	0.2+

2004 CF$_{21}$ = 2009 UB$_{109}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	240.51954		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29815046	ω	131.34933		−0.97250877		+0.21776769
a	2.2191112	Ω	61.37931		−0.23167173		−0.86895595
e	0.0950891	i	5.39191		−0.02355631		−0.44440160
P	3.31	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 02 11	644	0.2−	0.5+	2004 02 15	704	1.4+	1.3−	2006 12 24	691	0.1−	0.1−
2004 02 11	644	0.1−	0.2+	2004 02 15	704	(1.8−	0.8−)	2009 10 23	G96	0.6+	0.6−
2004 02 11	644	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	0.0	0.4−	2009 10 23	G96	1.0+	0.2+
2004 02 13	691	0.2+	0.1+	2004 02 15	704	1.0−	0.1−	2009 10 23	G96	0.3+	0.1+
2004 02 13	691	0.2−	0.1+	2004 02 15	704	(1.6+	1.0−)	2009 10 23	G96	0.4+	0.3+
2004 02 13	691	0.1−	0.0	2004 02 15	704	(2.4−	1.8−)	2009 10 27	691	0.3−	0.1−
2004 02 15	704	1.3+	0.3−	2006 12 24	691	0.1+	0.1+	2009 10 27	691	0.2−	0.0
2004 02 15	704	1.1−	0.3+	2006 12 24	691	0.0	0.0	2009 10 27	691	0.1−	0.1+

2004 CA$_{54}$ = 2009 RM$_{68}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.38330		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30032989	ω	86.43213		+0.06003401		−0.99819633
a	2.2083624	Ω	0.12619		+0.90058292		+0.05412824
e	0.1532186	i	2.11087		+0.43051867		+0.02596578
P	3.28	H	18.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 02 11	291	0.3−	0.1+	2006 12 11	691	0.1−	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2004 02 11	291	0.4+	0.3+	2006 12 11	691	0.3+	0.2−	2009 10 14	G96	0.0	0.3−
2004 02 11	291	0.0	0.0	2006 12 24	691	0.1+	0.4−	2009 10 14	G96	0.6+	0.0
2004 02 17	691	0.2+	0.1−	2006 12 24	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	G96	0.1+	0.2+
2004 02 17	691	0.1−	0.2+	2006 12 24	691	0.6−	0.7+	2009 10 14	G96	0.7+	0.1−
2004 02 17	691	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.4−	0.0	2009 10 27	G96	0.5+	0.2−
2004 02 29	691	0.3+	0.3+	2009 09 15	691	0.5−	0.1+	2009 10 27	G96	0.8+	0.2+
2004 02 29	691	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.6−	0.1+	2009 10 27	G96	0.0	0.1−
2004 02 29	691	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.6+	2009 10 27	G96	0.5+	0.0
2006 12 11	691	0.2+	0.4−	2009 09 28	691	0.1+	0.3+				

2004 CW$_{82}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.62267		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21301566	ω	243.32420		−0.48959929		+0.87194231
a	2.7766962	Ω	357.35573		−0.77489151		−0.43668978
e	0.1488660	i	3.75826		−0.39979455		−0.22140156
P	4.63	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 21	807	0.3−	0.4+	2004 03 20	691	0.0	0.2−	2009 02 04	G96	0.5+	0.4+
2001 08 21	807	0.4−	0.5+	2006 09 19	691	0.2+	0.1−	2009 03 21	G96	0.1−	0.4−
2004 02 12	691	0.1−	0.1−	2006 09 19	691	0.1−	0.2+	2009 03 21	G96	0.1−	0.3−
2004 02 12	691	0.0	0.1−	2006 09 19	691	0.2−	0.2+	2009 03 21	G96	0.3+	0.2−
2004 02 12	691	0.1−	0.1−	2007 12 05	691	0.6+	0.1−	2009 03 21	G96	0.1+	0.1−
2004 02 17	704	0.4−	0.2+	2007 12 05	691	0.2+	0.5−	2009 03 31	703	0.7−	2.5+
2004 02 17	704	(1.2+	1.5−)	2007 12 05	691	0.9−	0.1−	2009 03 31	703	1.1−	1.9+
2004 02 17	704	0.4−	0.8+	2009 01 20	G96	0.2+	0.2−	2009 03 31	703	1.4+	0.1−
2004 02 17	704	1.0+	1.0+	2009 01 20	G96	0.3−	0.4−	2009 03 31	703	2.0+	1.6−
2004 02 29	691	0.2+	0.1+	2009 01 20	G96	0.1+	0.1+	2009 04 03	703	0.7−	0.4+
2004 02 29	691	0.2+	0.0	2009 01 20	G96	0.1−	0.2+	2009 04 03	703	0.9−	1.8−
2004 02 29	691	0.0	0.0	2009 02 04	G96	0.2+	0.3−	2009 04 03	703	1.3−	0.7−
2004 03 20	691	0.0	0.8+	2009 02 04	G96	0.3+	0.0	2009 04 03	703	0.4−	1.1−
2004 03 20	691	0.2+	0.3+	2009 02 04	G96	0.1−	0.0				

2004 CV$_{99}$ = 2009 UR$_{116}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	292.91021		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12483221	ω	122.42541		−0.66961749		−0.74201200
a	3.9650769	Ω	9.81115		+0.60236043		−0.56786164
e	0.1601026	i	10.85924		+0.43448167		−0.35630233
P	7.90	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 02 15	703	0.8−	0.3+	2004 03 17	691	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.7+
2004 02 15	703	0.7+	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.1−	2004 03 30	691	0.4+	0.3−
2004 02 15	703	0.6−	0.9+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 30	691	0.0	0.2−
2004 02 15	703	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2004 03 30	691	0.1−	0.4−
2004 02 18	704	0.3+	0.7+	2004 03 18	704	0.2−	0.4+	2008 09 25	G96	1.0−	0.3−
2004 02 18	704	0.7−	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.4+	2008 09 25	G96	0.1+	0.8+
2004 02 18	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.6−	2008 09 25	G96	0.3−	0.6+
2004 03 15	704	0.3+	0.6+	2004 03 19	704	0.7+	0.7−	2008 09 25	G96	0.4+	0.1−
2004 03 15	704	0.5+	0.7+	2004 03 19	704	1.0+	0.1+	2009 10 22	G96	0.3+	0.2+
2004 03 15	704	0.7−	0.1+	2004 03 19	704	1.0+	0.1−	2009 10 22	G96	0.0	0.1+
2004 03 15	704	0.2−	1.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.5−	2009 10 22	G96	0.4−	0.1+
2004 03 15	704	0.6−	0.7+	2004 03 20	699	1.0−	0.4−	2009 10 22	G96	0.0	0.1+
2004 03 17	704	0.5−	0.7−	2004 03 20	699	1.0+	0.7−	2009 10 27	G96	0.2+	0.2−
2004 03 17	704	0.2+	0.7+	2004 03 20	699	0.4−	1.0+	2009 10 27	G96	0.1+	0.3−
2004 03 17	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	699	0.4−	0.3+	2009 10 27	G96	0.1+	0.0
2004 03 17	691	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.9+	2009 10 27	G96	0.0	0.2−
2004 03 17	704	0.5+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.5+				
2004 03 17	691	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.2−				

2004 DE$_{2}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	285.34052		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12587273	ω	160.00647		−0.73889955		−0.67123325
a	3.9431953	Ω	337.49873		+0.59537882		−0.60942836
e	0.2014482	i	8.85865		+0.31551786		−0.42195142
P	7.83	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 02 14	703	0.9+	0.7+	2004 02 26	704	1.2+	0.0	2004 03 15	704	0.8+	0.6−
2004 02 14	703	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.5−
2004 02 14	703	0.1−	0.7+	2004 02 26	704	(0.4+	1.6+)	2004 03 27	704	0.2−	0.1+
2004 02 14	703	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2004 02 18	704	1.0+	0.0	2004 02 26	704	0.7+	0.5−	2004 03 27	704	0.5+	0.4−
2004 02 18	704	0.7+	0.8+	2004 03 12	644	0.5−	0.2+	2009 10 14	G96	0.1+	0.2+
2004 02 18	704	1.3+	0.4+	2004 03 12	644	0.3−	0.0	2009 10 14	G96	0.1+	0.4−
2004 02 19	608	0.2−	0.4+	2004 03 12	644	0.4−	0.0	2009 10 14	G96	0.5+	0.1−
2004 02 19	608	1.3−	0.5+	2004 03 15	703	0.3+	0.4−	2009 10 14	G96	0.6+	0.2−
2004 02 19	608	0.7+	0.1+	2004 03 15	703	0.5+	0.4−	2009 10 22	G89	0.3−	0.1+
2004 02 19	118	0.2+	0.6−	2004 03 15	704	0.7+	0.6+	2009 10 22	G89	0.2−	0.1+
2004 02 19	118	0.0	0.4−	2004 03 15	703	1.1−	0.8+	2009 10 22	G89	0.2−	0.1+
2004 02 20	J95	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	(0.8+	2.4−)	2009 10 23	G89	0.2−	0.0
2004 02 20	J95	0.5−	0.5−	2004 03 15	704	0.1−	0.1−	2009 10 23	G89	0.2−	0.1+
2004 02 20	J95	0.2−	0.3−	2004 03 15	703	0.6−	0.7+	2009 10 23	G89	0.2−	0.1+

2004 DU$_{16}$ = 2009 SD$_{265}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	313.59773		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29670665	ω	244.54497		−0.28591256		−0.95535873
a	2.2263043	Ω	222.29163		+0.91413184		−0.24861664
e	0.0576399	i	6.35272		+0.28743172		−0.15962289
P	3.32	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 18	691	0.1−	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.1−	2009 09 29	G96	0.5+	0.3+
1999 10 18	691	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.3−	0.8−	2009 10 22	703	0.2−	0.5−
1999 10 18	691	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.0	2009 10 22	703	1.2−	1.0−

2004 02 18	691	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.6−	0.2−	2009 10 22	703	0.5+	0.3−
2004 02 18	691	0.2−	0.1−	2009 09 23	G96	0.0	0.4+	2009 10 22	703	1.0+	0.5−
2004 02 18	691	0.0	0.2−	2009 09 23	G96	0.5+	0.1+	2009 10 25	691	0.5−	0.1−
2004 02 19	704	0.2−	0.2+	2009 09 23	G96	0.0	0.8+	2009 10 25	691	0.4+	0.3+
2004 02 19	704	0.5+	0.2−	2009 09 23	G96	0.1+	0.5+	2009 10 25	691	0.2−	0.1+
2004 02 19	704	0.6−	0.6+	2009 09 29	G96	0.2+	0.4+	2009 10 27	704	0.1+	0.0
2004 02 19	704	1.3+	1.2+	2009 09 29	G96	0.2+	0.1+	2009 10 27	704	0.3+	0.0
2004 02 23	704	0.4+	0.9+	2009 09 29	G96	0.1+	0.2+	2009 10 27	704	1.3−	0.7+

2004 DH$_{51}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	275.57571		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29277412	ω	15.28283		−0.90103864		−0.43245294
a	2.2461957	Ω	139.04171		+0.39241896		−0.84556143
e	0.0929410	i	2.91836		+0.18476128		−0.31306601
P	3.37	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 02 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.6−	0.5−	2004 03 28	704	1.5−	1.3+
2004 02 23	704	0.5−	0.4−	2004 03 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.6+
2004 02 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.4−	0.3+
2004 02 23	704	0.4−	0.5−	2004 03 19	704	1.0+	0.7+	2004 03 31	691	0.2−	0.2−
2004 02 23	704	0.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	691	0.3−	0.0
2004 02 26	704	0.0	0.8−	2004 03 21	691	0.3−	0.1+	2004 03 31	691	0.1−	0.2−
2004 02 26	704	0.6+	0.1+	2004 03 21	691	0.1−	0.2+	2005 07 28	644	0.1−	0.8+
2004 02 26	704	1.0+	0.0	2004 03 21	691	0.9+	0.4−	2005 07 28	644	0.3−	0.6+
2004 02 26	704	1.0−	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.0	2005 07 28	644	0.3−	0.6+
2004 02 26	704	0.8+	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.2+	2009 10 26	691	0.1−	0.1+
2004 03 15	704	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.8+	2009 10 26	691	0.0	0.1+
2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2009 10 26	691	0.1−	0.2+
2004 03 15	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.3−	0.8+				
2004 03 15	704	0.3−	0.8−	2004 03 28	704	0.4+	1.2+				

2004 DD$_{57}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	192.92861		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21469844	ω	184.86060		+0.66325534		−0.74767282
a	2.7621682	Ω	223.59585		+0.68823192		+0.62658238
e	0.0915375	i	2.72873		+0.29398840		+0.21995426
P	4.59	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.1−	0.2+	2002 11 22	644	0.4+	0.5+	2004 02 29	691	0.1−	0.7−
2002 10 15	644	0.3+	0.1+	2002 11 22	644	0.2+	0.2+	2004 02 29	691	0.5+	0.0
2002 10 15	644	0.1−	0.0	2004 02 12	691	0.2−	0.1−	2006 08 26	D35	0.1+	0.1+
2002 10 29	644	0.1−	0.2−	2004 02 12	691	0.2+	0.1+	2006 08 26	D35	0.3+	0.4+
2002 10 29	644	0.0	0.1−	2004 02 12	691	0.1+	0.2+	2006 08 26	D35	0.3−	0.1+
2002 10 29	644	0.0	0.0	2004 02 22	691	0.2−	0.0	2006 09 27	G96	0.2+	0.3+
2002 10 31	644	0.0	0.5−	2004 02 22	691	0.3−	0.4+	2006 09 27	G96	0.0	0.8−
2002 10 31	644	0.6−	0.2−	2004 02 22	691	0.3−	0.0	2006 09 27	G96	0.2+	0.1−
2002 10 31	644	0.0	0.3+	2004 02 29	691	0.4+	0.2+	2006 09 27	G96	0.6−	0.1+

2004 DN$_{61}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	269.49963		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12689609	ω	183.53269		−0.90134310		−0.43290728
a	3.9219666	Ω	330.80393		+0.39802267		−0.81601612
e	0.1702168	i	1.54018		+0.17075882		−0.38302608
P	7.77	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 11 20	691	0.0	0.2−	2004 02 29	691	0.3−	0.0	2008 09 06	G96	0.3+	0.2−
2003 11 20	691	0.0	0.0	2004 02 29	691	0.3−	0.1+	2008 09 06	G96	0.1−	0.2−
2003 11 20	691	0.1−	0.0	2004 02 29	691	0.3−	0.1+	2008 09 06	G96	0.5−	0.0
2004 02 11	644	0.2+	0.3−	2004 03 18	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.6+	0.2−
2004 02 11	644	0.3+	0.2−	2004 03 18	691	0.0	0.1+	2009 09 21	G96	0.9+	0.1+
2004 02 11	644	1.1+	0.1+	2004 03 18	691	0.2+	0.0	2009 09 21	G96	0.9+	0.1+
2004 02 26	704	0.8+	0.0	2004 03 27	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.4+	0.5−
2004 02 26	704	0.8−	0.1−	2004 03 27	691	0.0	0.4−	2009 10 24	691	0.1+	0.5+
2004 02 26	704	0.0	0.4−	2004 03 27	691	0.0	0.3+	2009 10 24	691	0.7−	0.2−
2004 02 26	704	0.2−	0.0	2008 09 06	G96	0.5+	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.0

2004 EC$_{10}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	204.07020		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27254586	ω	203.98187		−0.99437432		+0.10024202
a	2.3560056	Ω	341.67297		−0.07070485		−0.86873360
e	0.0567591	i	6.24839		−0.07887031		−0.48502935
P	3.62	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 02 26	704	0.2−	0.8+	2004 03 18	704	0.7+	0.5+	2009 08 15	691	0.1−	0.3+
2004 02 26	704	0.3+	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.7+	2009 08 15	691	0.4−	0.7+
2004 02 26	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.9+	2009 08 15	691	0.3−	0.3+
2004 02 26	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.8+	2009 08 29	691	0.3−	0.4+
2004 02 26	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.3+	2009 08 29	691	0.2−	0.5+
2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 03 18	691	0.2+	0.5+	2009 08 29	691	0.3−	0.5+
2004 03 12	644	0.1−	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.4+	2009 09 25	G96	0.5−	0.1+
2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 28	691	0.1+	0.0	2009 09 25	G96	0.1+	0.0
2004 03 14	691	0.0	0.1+	2004 03 28	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	G96	0.0	0.1+
2004 03 14	691	0.2+	0.1−	2004 03 28	691	0.1+	0.2−	2009 09 25	G96	0.2+	0.1+
2004 03 14	691	0.1+	0.1−	2005 08 08	807	0.2−	0.5+	2009 09 28	G96	0.2−	0.2+
2004 03 15	599	0.0	0.2+	2005 08 08	807	0.2−	0.4+	2009 09 28	G96	0.2+	0.1−
2004 03 15	599	0.2+	0.1−	2008 05 10	E12	0.2+	0.2+	2009 09 28	G96	0.1+	0.1+
2004 03 15	599	0.0	0.3+	2008 05 10	E12	0.5−	0.3−	2009 09 28	G96	0.1+	0.4+
2004 03 15	599	0.1+	0.3+	2008 05 10	E12	0.6+	0.9+				
2004 03 18	704	0.8+	0.6+	2008 05 10	E12	0.1−	0.2−				

2004 EL$_{13}$ = 2009 TN$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	315.32340		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28890049	ω	53.18457		−0.16009528		−0.98404391
a	2.2662293	Ω	46.22242		+0.86795767		−0.17779362
e	0.0943152	i	6.17249		+0.47012656		−0.00685657
P	3.41	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2004 03 11	644	0.5+	0.2+	2004 03 17	691	0.2−	0.2−	2009 09 17	691	0.0	0.0
2004 03 11	644	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	1.2+	2009 10 11	J75	0.1+	0.0
2004 03 11	644	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.7+	2009 10 11	J75	0.6−	1.0−
2004 03 15	704	(1.7+	0.7−)	2004 03 23	704	1.1+	1.2+	2009 10 11	J75	0.8+	1.1+
2004 03 15	704	1.2+	0.9+	2004 03 27	691	0.1−	0.0	2009 10 14	703	0.4−	1.0+
2004 03 15	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.5−
2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.2−	0.6−
2004 03 17	691	0.4−	0.4−	2009 09 17	691	0.0	0.2+	2009 10 14	703	0.1+	0.1+
2004 03 17	691	0.3−	0.2−	2009 09 17	691	0.1−	0.2−				

2004 EM$_{26}$ = 2009 DB$_{138}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	105.09189		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20326010	ω	317.92512		−0.71846159		−0.69555659
a	2.8648461	Ω	177.99145		+0.66323212		−0.68667319
e	0.0159594	i	6.12563		+0.20960941		−0.21137873
P	4.85	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 03 14	691	0.1+	0.0	2006 08 28	691	0.3−	0.3+	2009 03 21	691	0.6+	0.2+
2004 03 14	691	0.0	0.2+	2006 09 23	691	0.0	0.6+	2009 03 21	691	0.2+	0.2−
2004 03 14	691	0.4+	0.3+	2006 09 23	691	0.2+	0.6+	2009 04 21	G96	0.3+	0.0
2004 03 16	291	0.3+	0.5+	2006 09 23	691	0.2−	0.6+	2009 04 21	G96	0.1+	0.0

2004 03 16	291	0.0	0.3+	2009 02 19	691	0.3+	0.0	2009 04 21	G96	0.5+	0.1−
2004 03 16	291	0.3−	0.3+	2009 02 19	691	0.1−	0.4+	2009 04 21	G96	0.3+	0.2−
2004 03 21	691	0.2−	0.1−	2009 02 19	691	0.6−	0.3+	2009 04 30	G96	0.0	0.2−
2004 03 21	691	0.1−	0.1−	2009 03 02	691	0.6−	0.1−	2009 04 30	G96	0.0	0.3−
2004 03 21	691	0.2+	0.2−	2009 03 02	691	0.0	0.2+	2009 04 30	G96	0.7+	0.0
2006 08 28	691	0.4−	0.1+	2009 03 02	691	0.1−	0.1+	2009 04 30	G96	0.3+	0.0
2006 08 28	691	0.0	0.0	2009 03 21	691	0.0	0.3+				

2004 EA$_{67}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	227.78459		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28706219	ω	189.70620	−0.95032261		+0.31120207	
a	2.2758941	Ω	8.43364	−0.28260346		−0.85409262	
e	0.1126366	i	2.47821	−0.13046925		−0.41674821	
P	3.43	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 02 19	704	(1.0+	1.6+)	2004 03 15	704	1.4+	0.7+	2004 03 27	704	1.1+	0.1+
2004 02 19	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	(1.5+	0.7+)	2005 09 11	691	0.4−	0.8+
2004 02 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+	2005 09 11	691	0.5−	0.8+
2004 02 19	704	0.8−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.7+	2005 09 11	691	0.2−	0.8+
2004 02 23	704	(2.3+	0.4+)	2004 03 18	704	0.1+	0.6+	2006 12 15	691	0.0	0.5−
2004 02 23	704	0.6−	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.9+	2006 12 15	691	0.1+	0.2+
2004 02 23	704	1.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2006 12 15	691	0.1−	0.1−
2004 02 23	704	1.0−	1.1+	2004 03 20	699	0.8−	0.3−	2009 10 23	G96	1.0+	0.1−
2004 02 23	704	(0.2−	3.0+)	2004 03 20	699	0.3−	0.0	2009 10 23	G96	0.2+	0.3+
2004 03 15	691	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	1.1−	0.7−	2009 10 23	G96	0.0	0.3+
2004 03 15	691	0.3+	0.2+	2004 03 20	699	0.2+	0.8+	2009 10 23	G96	0.3+	0.5+
2004 03 15	691	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	1.3+	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2004 03 15	704	(1.5+	1.8+)	2004 03 27	704	0.7+	0.7+	2009 10 24	691	0.3−	0.5+
2004 03 15	704	1.3+	0.9+	2004 03 27	704	1.0+	0.7+	2009 10 24	691	0.4−	0.3+
2004 03 15	704	0.7+	0.7+	2004 03 27	704	1.2+	0.5+				

2004 FX$_{44}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	218.24174		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27296687	ω	170.00698	−0.98733456		+0.10149322	
a	2.3535825	Ω	17.30330	−0.15840414		−0.67358272	
e	0.1454718	i	24.20371	+0.00886550		−0.73211027	
P	3.61	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 03 16	704	0.7+	0.4−	2004 04 11	703	1.4−	0.7−	2004 04 26	699	0.8−	0.5−
2004 03 16	704	0.7+	0.1−	2004 04 11	703	1.2−	0.2+	2004 05 11	703	(0.9+	2.0+)
2004 03 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 11	703	(1.7−	0.2+)	2004 05 11	703	(1.9+	1.1+)
2004 03 16	704	0.8+	0.0	2004 04 11	703	(1.6−	0.2−)	2004 05 11	703	0.5−	0.1+
2004 03 16	704	0.4+	0.5+	2004 04 16	704	0.7+	0.4−	2004 05 11	703	1.0+	0.6+
2004 03 20	704	0.7+	0.6+	2004 04 16	704	(1.5+	0.3−)	2004 05 15	704	0.1+	0.8+
2004 03 20	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.8+	0.1−	2004 05 15	704	0.6+	0.7+
2004 03 20	704	0.0	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	1.0+	0.9+
2004 03 20	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+	2009 09 12	691	0.2−	0.0
2004 03 20	704	(0.3+	1.5+)	2004 04 20	691	0.0	0.1+	2009 09 12	691	0.1−	0.0
2004 03 22	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	691	0.0	0.1−	2009 09 12	691	0.5+	0.3−
2004 03 22	704	0.3−	0.0	2004 04 20	691	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.2−	0.6+
2004 03 22	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.7−	0.2+
2004 03 22	704	0.5+	0.4−	2004 04 20	691	0.1−	0.0	2009 09 24	691	0.5−	0.5+
2004 03 22	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	691	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.3−	0.4+
2004 03 26	691	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2004 03 26	691	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.8+	0.3+	2009 09 28	691	0.3−	0.3+
2004 03 26	691	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.2−	2009 10 14	G96	0.1+	0.3+
2004 03 28	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	1.3+	2009 10 14	G96	0.8−	0.2+
2004 03 28	704	1.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.0	2009 10 14	G96	0.3−	0.6+
2004 03 28	704	0.9+	0.3−	2004 04 26	699	0.2+	0.2−	2009 10 14	G96	0.1−	0.7+
2004 03 28	704	0.2+	0.2−	2004 04 26	699	0.8−	1.3−				
2004 03 28	704	0.7+	0.1−	2004 04 26	699	0.3−	1.5+				

2004 FC$_{52}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	254.76835		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28334839	ω	16.02138	−0.96113317		−0.27462526	
a	2.2957375	Ω	147.99546	+0.24706705		−0.90139851	
e	0.0966851	i	3.06685	+0.12321079		−0.33475616	
P	3.48	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 03 12	644	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.8−	0.2+	2004 04 16	691	0.1−	0.1+
2004 03 12	644	0.2−	0.2−	2004 03 24	699	0.1−	1.0−	2004 04 21	691	0.0	0.2+
2004 03 12	644	0.2−	0.4−	2004 03 24	699	0.1+	0.0	2004 04 21	691	0.1−	0.2+
2004 03 19	704	0.5+	0.0	2004 03 24	699	0.6−	0.1−	2004 04 21	691	0.2+	0.2+
2004 03 19	704	0.8+	0.2+	2004 03 24	699	0.1−	0.7−	2009 09 19	691	0.2−	0.3+
2004 03 19	704	1.1+	0.7+	2004 03 28	704	0.7−	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.1−
2004 03 19	704	1.4+	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.6−	2009 09 19	691	0.1+	0.2+
2004 03 19	704	0.6+	0.4−	2004 03 28	704	0.3+	0.3−	2009 09 27	691	0.8−	0.0
2004 03 20	704	1.0+	0.9+	2004 03 28	704	0.8+	0.1−	2009 09 27	691	0.6+	0.5+
2004 03 20	704	0.5−	0.4+	2004 04 12	644	0.2−	0.1+	2009 09 27	691	0.4−	0.1−
2004 03 20	704	0.6+	0.7+	2004 04 12	644	0.5−	0.2+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−
2004 03 22	704	1.2−	0.6−	2004 04 12	644	0.6−	0.2+	2009 10 24	G96	0.2+	0.3−
2004 03 22	704	0.6−	0.4+	2004 04 16	691	0.0	0.2+	2009 10 24	G96	0.6+	0.2−
2004 03 22	704	0.0	1.1−	2004 04 16	691	0.2−	0.0	2009 10 24	G96	0.4+	0.4−

2004 FK$_{55}$ = 2009 SK$_{267}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	135.70357		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27429425	ω	262.17489	−0.02031345		+0.99974302	
a	2.3459833	Ω	6.68588	−0.87986391		−0.01309633	
e	0.1074402	i	4.95812	−0.47479139		−0.01850337	
P	3.59	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	691	0.3−	0.5+	2005 07 29	644	0.3+	0.6+	2008 05 10	E12	0.5+	0.7+
1998 09 18	691	0.4−	0.4+	2005 07 29	644	0.1−	0.7+	2008 06 05	E12	0.4−	1.1+
1998 09 18	691	0.6−	0.3+	2005 07 29	644	0.2+	0.9+	2008 06 05	E12	0.2+	0.8+
2004 03 14	691	0.2+	0.3+	2005 09 23	703	1.0+	0.7−	2008 06 05	E12	0.8−	1.5+
2004 03 14	691	0.1+	0.4+	2005 09 23	703	(2.2+	0.5−)	2008 06 05	E12	0.2−	0.2−
2004 03 14	691	0.1−	0.3+	2005 09 23	703	(0.8+	1.7−)	2009 09 23	G96	0.2−	0.0
2004 03 19	704	0.7−	0.8+	2005 09 23	703	1.1−	0.3−	2009 09 23	G96	0.0	0.1−
2004 03 19	704	0.8+	0.2+	2005 10 06	G96	0.3+	0.4+	2009 09 23	G96	0.3+	0.5+
2004 03 19	704	0.9+	0.1−	2005 10 06	G96	0.4+	0.5+	2009 09 23	G96	0.3+	0.2+
2004 03 19	704	0.8+	0.5+	2005 10 06	G96	0.1−	0.6+	2009 09 29	G96	0.1+	0.1−
2004 03 19	704	0.5+	1.1+	2005 10 06	G96	0.5+	0.6+	2009 09 29	G96	0.3+	0.0
2004 03 21	691	0.1+	0.2+	2005 10 29	G96	0.8+	0.1+	2009 09 29	G96	0.5+	0.3+
2004 03 21	691	0.3+	0.4+	2005 10 29	G96	0.1+	0.2+	2009 09 29	G96	0.0	0.2+
2004 03 21	691	0.1−	0.1+	2005 10 29	G96	0.3+	0.4+	2009 10 14	703	1.0+	0.3−
2004 03 22	704	0.3+	0.8+	2005 10 29	G96	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	0.9−	0.4+
2004 03 22	704	1.2+	0.0	2006 12 12	691	0.5−	0.2−	2009 10 14	703	0.9+	0.8+
2004 03 22	704	1.3+	0.3−	2006 12 12	691	0.0	0.2−	2009 10 14	703	1.1−	0.9+
2004 03 28	691	0.0	0.1−	2006 12 12	691	0.3+	0.3+	2009 10 25	691	0.3−	0.3+
2004 03 28	691	0.3+	0.1+	2008 05 10	E12	0.1+	0.7+	2009 10 25	691	0.3−	0.1+
2004 03 28	691	0.2−	0.2−	2008 05 10	E12	0.0	0.7+	2009 10 25	691	0.4−	0.2+

2004 GS

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	285.12744		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29596273	ω	142.33042	−0.98804407		−0.14968042	
a	2.2300334	Ω	29.12556	+0.11644701		−0.88157256	
e	0.0474668	i	4.35285	+0.10103967		−0.44768916	
P	3.33	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.3−	0.5+	2002 11 03	644	0.9−	0.4+	2004 04 11	644	0.6+	0.9+
2002 10 15	644	0.2+	0.2−	2002 11 03	644	0.3−	1.0+	2005 08 28	691	0.3−	0.2+

2002 10 15	644	0.6−	0.2+	2002 11 22	644	0.6−	0.1−	2005 08 28	691	0.1+	0.3−
2002 10 29	644	0.2+	0.5+	2002 11 22	644	0.0	0.7−	2005 08 28	691	0.2+	0.0
2002 10 29	644	0.5−	0.4+	2002 11 22	644	0.5+	0.1−	2005 09 11	691	0.1+	0.3+
2002 10 29	644	0.0	0.2+	2004 04 09	E12	0.5+	0.6+	2005 09 11	691	0.1−	0.2+
2002 10 29	644	0.2−	0.3+	2004 04 09	E12	0.6−	0.7+	2005 09 11	691	0.2−	0.1+
2002 10 29	644	0.1−	0.2−	2004 04 09	E12	0.4+	0.2+	2007 04 16	G96	0.1−	0.3−
2002 10 29	644	0.2+	0.4+	2004 04 09	E12	0.6+	0.7+	2007 04 16	G96	0.1+	0.5+
2002 10 31	644	0.4+	0.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.6+	2007 04 16	G96	0.3+	0.2−
2002 10 31	644	0.8+	0.6+	2004 04 11	644	0.5+	0.8+	2007 04 16	G96	0.1+	0.6+

2004 GC_{10}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	183.25007		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26190518	ω	185.28758		−0.84051864		+0.53598473
a	2.4193943	Ω	27.58368		−0.49060826		−0.69108110
e	0.1498000	i	9.82948		−0.22985201		−0.48489925
P	3.76	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 03 22	704	0.0	0.0	2004 04 16	691	0.0	0.2+	2004 04 30	291	0.2−	0.3−
2004 03 22	704	0.8−	0.2−	2004 04 16	691	0.2+	0.3+	2004 04 30	691	0.3−	0.3−
2004 03 22	704	0.9+	0.9−	2004 04 16	644	0.1−	0.0	2004 04 30	291	0.2−	0.2−
2004 04 12	644	0.4+	0.3+	2004 04 16	644	0.0	0.1+	2004 04 30	691	0.2+	0.0
2004 04 12	644	0.2+	0.1−	2004 04 16	644	0.3+	0.2+	2004 04 30	691	0.0	0.2+
2004 04 12	644	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	1.2+	0.7+	2004 05 13	704	0.1−	0.4−
2004 04 12	699	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.6+	0.4−	2004 05 13	704	0.7−	0.3+
2004 04 12	699	1.0+	0.4−	2004 04 21	704	0.6+	0.4+	2004 05 13	704	0.7+	0.0
2004 04 12	699	0.6−	1.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.7−	2004 05 13	704	0.7+	1.7−
2004 04 12	699	0.6+	0.9−	2004 04 22	691	0.2+	0.1+	2004 05 15	691	0.4−	0.7+
2004 04 14	291	0.0	0.0	2004 04 22	704	1.0−	0.5+	2004 05 15	691	0.2−	0.1+
2004 04 14	291	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	0.1+	2004 05 15	691	0.4−	0.2−
2004 04 14	291	0.3−	0.3+	2004 04 22	691	0.3+	0.2+	2009 09 20	691	0.2−	0.4+
2004 04 15	699	0.7+	0.0	2004 04 22	704	1.0−	0.9+	2009 09 20	691	0.4−	0.1+
2004 04 15	699	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.3+	2009 09 20	691	0.2+	0.1−
2004 04 15	699	0.6+	0.2−	2004 04 22	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.3+
2004 04 15	699	1.3+	0.4−	2004 04 22	704	1.0−	1.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.3−
2004 04 16	691	0.3+	0.1+	2004 04 30	291	0.1+	0.3−	2009 09 28	691	0.0	0.0

2004 GL_{10}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	228.16648		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26658350	ω	315.20098		−0.97218119		−0.22758493
a	2.3910053	Ω	211.76609		+0.23334412		−0.92047627
e	0.1156181	i	6.04024		+0.02035322		−0.31769253
P	3.70	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	950	(0.1+	1.9+)	2004 04 17	704	0.6+	0.5−	2004 05 19	691	0.3+	0.3−
2002 11 05	950	0.3−	1.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.4+	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
2002 11 05	950	(0.3+	1.6+)	2004 04 17	704	0.7+	0.6−	2009 09 16	691	0.2+	0.1+
2004 03 27	704	0.1−	0.7+	2004 04 20	703	(3.3−	0.9+)	2009 09 16	691	0.4−	0.1+
2004 03 27	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	703	0.6−	1.0−	2009 09 25	G96	0.0	0.2+
2004 03 27	704	0.5−	0.4+	2004 04 20	703	0.8+	0.9+	2009 09 25	G96	0.2+	0.1−
2004 03 27	704	0.8−	1.1+	2004 04 20	703	0.7+	0.7+	2009 09 25	G96	0.0	0.1−
2004 04 12	691	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	1.2+	0.5+	2009 09 25	G96	0.2−	0.1−
2004 04 12	691	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.6+	0.3−	2009 10 23	G96	0.5+	0.2−
2004 04 12	691	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.8+	0.2+	2009 10 23	G96	0.1−	0.2−
2004 04 14	291	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.0	2009 10 23	G96	0.2−	0.1−
2004 04 14	291	0.4−	0.2+	2004 05 10	691	0.1+	0.3−	2009 10 23	G96	0.2+	0.5−
2004 04 14	291	0.5−	0.2+	2004 05 10	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	691	0.0	0.5+
2004 04 15	333	0.5+	0.3+	2004 05 10	691	0.0	0.0	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2004 04 15	333	0.9+	0.0	2004 05 19	691	0.3+	0.1−	2009 10 24	691	0.1−	0.3+
2004 04 17	704	0.4+	0.7+	2004 05 19	691	0.2−	0.2−				

2004 HN_{25}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	199.11853		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26169069	ω	118.54726		−0.95984367		+0.27798504
a	2.4207162	Ω	77.61352		−0.26899718		−0.87381163
e	0.1303256	i	2.21454		−0.07962822		−0.39897061
P	3.77	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 04 19	704	0.6+	0.4+	2004 04 24	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	691	0.6−	0.0
2004 04 19	704	0.3−	0.4+	2004 05 14	691	0.2−	0.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.1−
2004 04 19	704	0.4−	1.4+	2004 05 14	691	0.0	0.3+	2009 10 16	G96	0.5+	0.3−
2004 04 19	704	0.1+	0.2+	2004 05 14	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	G96	0.6+	0.1−
2004 04 19	704	0.6+	0.3−	2004 05 27	691	0.4−	0.5−	2009 10 16	G96	0.6+	0.2+
2004 04 22	704	0.3+	0.2−	2004 05 27	691	0.2+	0.0	2009 10 26	G96	0.3+	0.2−
2004 04 22	704	0.8+	0.7−	2004 05 27	691	0.0	0.1−	2009 10 26	G96	0.0	0.3−
2004 04 22	704	0.3+	0.3−	2009 09 17	691	0.1+	0.2+	2009 10 26	G96	0.2+	0.4−
2004 04 22	704	0.1−	0.4+	2009 09 17	691	0.0	0.2+	2009 10 26	G96	0.5+	0.0
2004 04 24	691	0.0	0.1−	2009 09 17	691	0.2+	0.1+				
2004 04 24	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.1−				

2004 HL_{55} = 2009 SB_{235}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	90.99595		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24192292	ω	323.85997		+0.40040075		+0.90982132
a	2.5508487	Ω	329.30892		−0.78258318		+0.27758009
e	0.2709809	i	12.34305		−0.47669991		+0.30850358
P	4.07	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 03 30	E12	1.3−	0.6+	2004 04 25	704	0.6+	0.2−	2009 09 18	703	0.5−	1.1−
2004 03 30	E12	0.5−	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	0.1+	2009 09 18	703	0.6−	0.1−
2004 03 30	E12	0.4−	0.6+	2004 04 25	704	0.7+	0.5−	2009 09 18	703	1.3−	0.0
2004 03 30	E12	1.2−	0.4+	2008 04 27	703	1.6−	0.4+	2009 09 26	703	0.0	0.3+
2004 04 13	E12	0.2−	0.5−	2008 04 27	703	(1.7−	0.6−)	2009 09 26	703	0.5−	0.5−
2004 04 13	E12	0.4+	0.2−	2008 04 27	703	0.9+	1.4+	2009 09 26	703	0.6−	0.7+
2004 04 13	E12	0.2−	0.3−	2008 04 27	703	0.2−	0.4−	2009 09 26	703	0.2−	0.3+
2004 04 13	E12	0.2−	0.3+	2008 05 10	E12	0.7+	0.3−	2009 10 18	704	1.1+	1.1+
2004 04 24	699	0.5+	0.3−	2008 05 10	E12	0.4+	0.4−	2009 10 18	704	0.2−	0.0
2004 04 24	699	0.1+	0.3−	2008 05 10	E12	0.1+	0.3−	2009 10 18	704	0.8+	0.3+
2004 04 24	699	0.6+	0.2−	2008 05 10	E12	0.2−	0.4−	2009 10 18	704	1.1+	0.8−
2004 04 24	699	0.7+	0.3+	2009 09 18	703	0.5+	0.1−				

2004 LD_1

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	68.03084		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23001747	ω	234.04108		+0.60493801		+0.76055710
a	2.6381258	Ω	74.90613		−0.62905736		+0.63802733
e	0.2767987	i	14.13624		−0.48819754		+0.12030808
P	4.28	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 05 09	691	0.4+	0.1−	2004 06 11	691	0.1−	0.2+	2004 07 14	E12	0.7−	0.6+
2004 05 09	691	0.6+	0.1+	2004 06 11	691	0.1−	0.1+	2004 07 14	E12	1.1−	0.1+
2004 05 09	691	0.3+	0.1−	2004 06 17	691	0.1−	0.2+	2005 12 01	G96	0.1−	0.2+
2004 05 18	704	0.2−	0.5+	2004 06 17	691	0.1−	0.1−	2005 12 01	G96	0.3−	0.1+
2004 05 18	704	0.1+	0.1+	2004 06 17	691	0.0	0.0	2005 12 01	G96	0.0	0.4+
2004 05 18	704	1.1+	0.1+	2004 06 18	704	0.0	0.8−	2005 12 01	G96	0.1−	0.2+
2004 05 18	704	0.4−	0.5−	2004 06 18	704	1.3−	0.2−	2009 10 02	G96	0.6−	0.3+
2004 06 09	691	0.0	0.4+	2004 06 18	704	0.6−	0.3−	2009 10 02	G96	0.1+	0.1+
2004 06 09	691	0.0	0.1+	2004 06 18	704	0.8+	0.8−	2009 10 02	G96	0.2−	0.6+
2004 06 09	691	0.1−	0.2+	2004 07 14	E12	0.8−	0.7−	2009 10 02	G96	0.1−	0.0
2004 06 11	691	0.1−	0.0	2004 07 14	E12	0.2+	0.2+				

2004 LB$_{12}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	70.74963		(2000.0)			
n	0.40119754	ω	169.91961		+0.71671069	+0.69725042
a	1.8206671	Ω	145.86182		−0.64142059	+0.66638173
e	0.2482936	i	1.32200		−0.27368852	+0.26415381
P	2.46	H	18.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2004 06 15	704	0.3+	0.3+	2004 07 21	E12	0.0	0.3+	2009 09 18	D29	0.4+	0.4−
2004 06 15	704	0.4−	0.5−	2004 07 21	E12	0.3+	0.2+	2009 09 18	D29	0.2+	0.3−
2004 06 15	704	0.2+	0.2−	2004 07 21	E12	0.0	0.1+	2009 09 18	D29	0.3+	0.6−
2004 06 15	704	0.3+	0.1+	2004 07 21	E12	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2004 06 16	704	0.7−	0.4+	2004 09 07	704	0.3+	0.4+	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2004 06 16	704	0.1−	0.3+	2004 09 07	704	0.5−	0.2+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2004 06 16	704	0.1+	0.5+	2004 09 07	704	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2004 06 16	704	0.4−	0.3+	2004 09 07	704	0.4+	0.6+	2009 09 28	691	0.1−	0.4+
2004 07 19	699	0.0	1.4+	2004 09 07	704	0.4−	0.7−	2009 09 28	691	0.0	0.0
2004 07 19	699	0.2−	0.0	2004 09 09	704	0.8−	0.1−	2009 10 12	G92	0.2+	0.6+
2004 07 19	699	0.1−	0.5+	2004 09 09	704	0.0	0.5−	2009 10 12	G92	0.2+	0.1+
2004 07 19	699	0.2+	0.5−	2004 09 09	704	0.3+	0.0	2009 10 12	G92	0.2+	0.5+
2004 07 19	E14	0.1−	0.4−	2004 09 09	704	0.1+	0.3−	2009 10 14	G92	(0.9−	1.8−)
2004 07 19	E14	0.1+	0.1+	2004 09 09	704	0.2+	0.3−	2009 10 14	G92	0.2−	0.8−
2004 07 19	E14	0.0	0.2+	2004 09 14	699	0.1+	0.2+	2009 10 14	G92	0.2+	0.7−
2004 07 19	E14	0.3+	0.3−	2004 09 14	699	(1.1−	1.5+)	2009 10 22	704	0.2+	1.1−
2004 07 19	413	0.1−	0.1−	2004 09 14	699	0.6−	0.8−	2009 10 22	704	0.7+	0.2+
2004 07 19	413	0.2−	0.1−	2004 09 14	699	0.3+	0.4+	2009 10 22	704	(0.7+	1.8−)
2004 07 19	E14	0.5+	0.9−	2004 09 17	704	0.0	0.3−	2009 10 22	704	1.0+	1.5−
2004 07 19	E14	0.6+	0.6−	2004 09 17	704	0.2+	0.4+	2009 10 26	G96	0.1−	0.0
2004 07 19	428	0.1−	0.5−	2004 09 17	704	0.2+	0.6+	2009 10 26	G96	0.1−	0.0
2004 07 19	428	0.5+	0.1+	2004 09 17	704	0.0	0.1+	2009 10 26	G96	0.2−	0.4−
2004 07 19	428	0.4+	0.1+	2009 09 18	D29	0.1+	0.1−	2009 10 26	G96	0.2−	0.0

2004 NJ$_5$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	63.28568		(2000.0)			
n	0.21411018	ω	7.71531		+0.76804603	+0.57921379
a	2.7672252	Ω	313.10466		−0.60572026	+0.51860258
e	0.2480720	i	21.97104		−0.20786597	+0.62893780
P	4.60	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2004 06 27	703	0.0	0.1+	2004 08 11	704	(0.0	2.1+)	2004 09 13	704	0.6−	0.0
2004 06 27	703	1.1+	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.2−	2004 09 13	704	0.2−	0.1+
2004 06 27	703	0.3+	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.1+	2004 09 13	704	1.4−	0.1+
2004 06 27	703	0.2+	0.9+	2004 08 11	704	0.4−	0.2−	2004 09 13	704	0.1+	0.4−
2004 07 10	703	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.2−	2004 09 15	699	0.3−	1.1+
2004 07 10	703	0.4+	0.0	2004 08 12	704	0.4−	0.3−	2004 09 15	699	0.2+	0.5+
2004 07 10	703	0.5−	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.2−	2004 09 15	699	0.1+	1.0+
2004 07 10	703	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.4+	0.1−	2004 09 15	699	0.2+	1.0+
2004 07 15	704	0.0	0.4−	2004 08 12	704	0.3+	0.2−	2004 09 18	704	0.2+	0.2+
2004 07 15	704	0.4−	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.3+	2004 09 18	704	0.1−	0.5−
2004 07 15	704	0.0	0.6−	2004 08 12	704	0.3−	0.2−	2004 09 18	704	0.3−	0.6−
2004 07 15	704	0.2−	0.4−	2004 08 12	704	0.3−	0.1+	2004 09 18	704	0.0	1.2−
2004 07 16	704	0.1+	0.6−	2004 08 12	704	0.1−	0.0	2004 09 18	704	0.5−	0.0
2004 07 16	704	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	0.2−	2004 10 15	704	0.4−	0.3−
2004 07 16	704	0.1+	0.1+	2004 08 17	704	0.2+	0.8+	2004 10 15	704	0.2+	0.2−
2004 07 16	704	0.4+	0.2+	2004 08 17	704	0.0	0.1−	2004 10 15	704	0.3+	0.7+
2004 08 06	644	0.1−	0.1+	2004 08 17	704	0.0	0.3−	2004 10 15	704	0.3+	0.6+
2004 08 06	644	0.1+	0.1+	2004 08 25	691	0.1−	0.1−	2004 10 15	704	0.1−	0.4+
2004 08 06	644	0.0	0.2+	2004 08 25	691	0.2−	0.2−	2009 08 26	703	0.9−	0.5+
2004 08 09	704	0.2+	0.1−	2004 08 25	691	0.2−	0.1−	2009 08 26	703	0.2−	0.6−
2004 08 09	704	0.5+	0.1−	2004 09 04	185	0.2+	0.4−	2009 08 26	703	0.7−	0.2−
2004 08 09	704	0.5+	0.3−	2004 09 04	185	0.7−	0.3−	2009 08 26	703	0.9+	0.1+
2004 08 09	704	0.3+	0.3−	2004 09 08	704	0.0	0.7+	2009 10 12	704	0.2+	0.3+
2004 08 09	699	0.6−	0.2−	2004 09 08	704	0.0	0.0	2009 10 12	704	1.7+	0.7+
2004 08 09	699	0.3−	0.2+	2004 09 08	704	0.1+	0.2+	2009 10 12	704	0.2−	0.4−
2004 08 09	699	0.1−	0.4−	2004 09 08	704	0.0	0.1−	2009 10 12	704	0.1+	0.9−
2004 08 09	699	0.2−	0.2+	2004 09 08	704	0.0	0.2+	2009 10 17	703	0.1+	0.3+
2004 08 11	704	0.0	0.3+	2004 09 10	704	0.8+	0.2−	2009 10 17	703	0.5−	0.5+
2004 08 11	704	0.4+	0.0	2004 09 10	704	0.9+	0.1−	2009 10 17	703	0.8−	0.5−
2004 08 11	704	0.2+	0.3−	2004 09 10	704	0.3+	0.1+	2009 10 17	703	0.1+	0.1+
2004 08 11	704	0.2+	0.1+	2004 09 10	704	0.6+	0.8−	2009 10 17	703	0.3+	0.5−
2004 08 11	704	0.0	0.2+	2004 09 10	704	0.6+	0.3−				
2004 08 11	704	0.1+	1.4+	2004 09 13	704	0.0	0.9+				

2004 OW$_8$ = 2009 SW$_{258}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	89.94095		(2000.0)			
n	0.21948044	ω	5.91310		+0.25294203	+0.96489988
a	2.7219001	Ω	278.75400		−0.89054960	+0.20367878
e	0.1385987	i	4.09797		−0.37807635	+0.16578049
P	4.49	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2004 07 18	704	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.7−	0.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.2+
2004 07 18	704	0.5+	0.1+	2007 01 28	G96	0.1−	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.0
2004 07 18	704	0.7−	0.8+	2007 01 28	G96	0.3+	0.1−	2009 09 18	691	0.5−	0.3−
2004 07 21	E12	0.3+	0.1−	2007 01 28	G96	0.2+	0.5+	2009 09 22	691	0.2−	0.1−
2004 07 21	E12	0.7+	0.3−	2007 01 28	G96	0.5−	0.1−	2009 09 22	691	0.2+	0.1+
2004 07 21	E12	0.3+	0.5−	2007 03 15	G96	0.2+	0.3+	2009 09 22	691	0.5+	0.3−
2004 07 21	E12	0.4+	0.4−	2007 03 15	G96	0.4−	0.1−	2009 09 29	691	0.3−	0.3+
2004 08 11	704	0.4−	0.0	2007 03 15	G96	0.0	0.1+	2009 09 29	691	0.2+	0.0
2004 08 11	704	0.1−	0.5+	2007 03 15	G96	0.4+	0.5−	2009 09 29	691	0.2+	0.0

2004 PA$_{47}$ = 2009 ST$_{269}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	83.53050		(2000.0)			
n	0.21771016	ω	255.96365		+0.41301939	+0.90981917
a	2.7366353	Ω	38.51168		−0.80842981	+0.38676599
e	0.1770755	i	3.73360		−0.41935215	+0.15046971
P	4.53	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2004 08 08	644	0.4+	0.4−	2004 08 22	E12	0.3+	0.5−	2009 09 28	691	0.2+	0.2+
2004 08 08	644	0.1+	0.0	2008 04 30	G96	0.2−	0.0	2009 10 21	G96	0.1+	1.0−
2004 08 08	644	0.2+	0.3−	2008 04 30	G96	0.4−	0.3−	2009 10 21	G96	1.2+	0.7−
2004 08 11	704	0.2+	0.2+	2008 04 30	G96	0.5−	0.9−	2009 10 21	G96	0.0	0.4−
2004 08 11	704	0.5−	0.3+	2008 04 30	G96	0.3+	1.0−	2009 10 21	G96	0.0	0.9−
2004 08 11	704	0.7−	0.7+	2009 09 24	691	0.1−	0.5+	2009 10 27	G96	0.7+	0.0
2004 08 11	704	1.0−	1.2+	2009 09 24	691	0.2−	0.4−	2009 10 27	G96	0.3+	0.0
2004 08 22	E12	0.1−	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.3−
2004 08 22	E12	0.1+	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.2+	2009 10 27	G96	0.5+	0.2−
2004 08 22	E12	0.7+	0.4−	2009 09 28	691	0.3−	0.1−				

2004 PE$_{52}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	29.43600		(2000.0)			
n	0.21281354	ω	245.21192		+0.96748181	−0.20099161
a	2.7784540	Ω	126.02249		+0.23840269	+0.92745133
e	0.1535419	i	10.94504		−0.08451687	+0.31533537
P	4.63	H	15.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2003 04 09	691	0.6+	0.2+	2004 08 21	E12	0.1+	0.6−	2004 09 17	699	0.6−	0.0
2003 04 09	691	0.6−	0.0	2004 08 21	E12	0.3−	0.6−	2004 09 17	699	1.1−	1.4+
2003 04 09	691	0.0	0.2−	2004 08 21	E12	0.2+	0.4−	2009 10 02	G96	0.7−	0.0
2004 08 08	704	0.7−	0.8+	2004 08 23	699	1.0+	0.1−	2009 10 02	G96	0.1+	0.2−
2004 08 08	704	0.3−	0.3−	2004 08 23	699	0.5−	0.6−	2009 10 02	G96	0.3−	0.4−
2004 08 08	704	0.8−	0.2+	2004 08 23	699	0.5−	0.6−	2009 10 02	G96	0.2−	0.2−
2004 08 08	704	0.1+	1.2+	2004 08 23	699	0.3+	0.6−	2009 10 15	703	0.2+	0.4−

2004 08 08	699	0.8+	0.2+	2004 09 04	644	0.1+	0.4−	2009 10 15	703	0.5+	0.3−
2004 08 08	699	0.5+	0.0	2004 09 04	644	0.3+	0.5−	2009 10 15	703	0.8+	0.3−
2004 08 08	699	0.5+	0.2−	2004 09 04	644	1.0+	0.5+	2009 10 15	703	1.1−	1.1−
2004 08 08	699	0.3−	0.0	2004 09 07	704	0.3−	0.8−	2009 10 19	704	(1.7+	0.2−)
2004 08 11	704	0.4+	0.9+	2004 09 07	704	0.7−	0.7+	2009 10 19	704	0.5+	0.5+
2004 08 11	704	0.4+	0.1−	2004 09 07	704	0.1−	1.3−	2009 10 19	704	0.2−	0.3+
2004 08 11	704	0.3+	0.0	2004 09 07	704	0.2+	0.1+	2009 10 27	703	0.3−	1.0+
2004 08 11	704	0.7+	0.3+	2004 09 07	704	0.2−	0.2+	2009 10 27	703	1.0+	1.2+
2004 08 11	704	0.4+	0.9+	2004 09 17	699	0.8−	0.1−	2009 10 27	703	0.1−	0.4−
2004 08 21	E12	0.3+	0.1−	2004 09 17	699	0.5−	0.4+	2009 10 27	703	0.3−	0.1+

2004 PF$_{69}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	69.40152		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21843421	ω	209.17024		+0.85367995	+0.51757674	
a	2.7305844	Ω	119.54732		−0.46400787	+0.80631334	
e	0.1175494	i	3.81187		−0.23648940	+0.28630948	
P	4.51	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 21	291	0.3+	0.8+	2004 08 22	691	0.3−	0.2+	2009 10 25	G96	0.2−	0.2−
2002 01 21	291	0.0	0.7+	2004 09 15	691	0.2−	0.1−	2009 10 26	G96	0.1+	0.3−
2002 01 21	291	0.7+	0.3+	2004 09 15	691	0.0	0.0	2009 10 26	G96	0.0	0.4−
2004 08 07	644	0.0	0.5+	2004 09 15	691	0.1+	0.1−	2009 10 26	G96	0.4+	0.4−
2004 08 07	644	0.1−	0.8+	2005 12 08	691	0.2−	0.2−	2009 10 26	G96	0.3+	0.2−
2004 08 07	644	0.3−	0.0	2005 12 08	691	0.3−	0.4+	2009 10 26	G96	0.3+	0.6−
2004 08 12	704	0.3+	0.0	2005 12 08	691	0.2−	0.4+	2009 10 26	G96	0.3+	0.3−
2004 08 12	704	0.0	0.9+	2007 02 17	691	0.4−	0.2−	2009 10 26	G96	0.2+	0.5−
2004 08 12	704	0.3−	0.4+	2007 02 17	691	0.2−	0.6−	2009 10 26	G96	0.2+	0.2−
2004 08 12	704	1.0+	1.0+	2007 02 17	691	0.1+	0.1+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2004 08 12	704	0.6+	1.0+	2009 10 25	G96	0.8+	0.4−	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−
2004 08 22	691	0.4−	0.3+	2009 10 25	G96	0.1−	0.5−	2009 10 27	G96	0.4+	0.3−
2004 08 22	691	0.3−	0.3+	2009 10 25	G96	0.2+	0.3−	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−

2004 PR$_{70}$ = 2009 SC$_{249}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.95344		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21628161	ω	27.51243		+0.98946154	+0.11705012	
a	2.7486724	Ω	325.43607		−0.14419973	+0.84993229	
e	0.1768352	i	8.64092		+0.01312649	+0.51372598	
P	4.56	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 08 08	644	0.1−	0.1+	2004 08 22	E12	0.4+	0.3−	2009 09 28	703	1.1−	0.8−
2004 08 08	644	0.4−	0.0	2004 08 22	E12	0.5−	0.2+	2009 09 30	G96	0.3+	0.0
2004 08 08	644	0.3−	0.1−	2004 08 22	E12	0.1−	0.5−	2009 09 30	G96	0.5+	0.2+
2004 08 12	704	0.6+	0.1+	2004 08 22	E12	0.4−	0.1−	2009 09 30	G96	0.6+	0.0
2004 08 12	704	0.3−	0.8−	2004 08 22	E12	0.6−	0.2−	2009 09 30	G96	0.4+	0.2+
2004 08 12	704	0.1+	0.3−	2009 09 17	J75	0.2−	0.1+	2009 10 16	703	0.3−	0.3−
2004 08 12	704	0.3−	0.7+	2009 09 17	J75	0.1+	0.1+	2009 10 16	703	0.4−	0.5+
2004 08 12	704	0.7+	0.5+	2009 09 17	J75	0.3+	0.2−	2009 10 16	703	0.1−	0.3+
2004 08 22	E12	(1.1+	2.4+)	2009 09 28	703	1.1+	0.5−	2009 10 16	703	0.1−	0.2−
2004 08 22	E12	0.0	0.6+	2009 09 28	703	0.5+	1.2+				
2004 08 22	E12	1.2+	0.2+	2009 09 28	703	1.3−	0.8−				

2004 PQ$_{91}$ = 2009 SL$_{124}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.99881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21673388	ω	352.27055		+0.86395556	+0.50166807	
a	2.7448472	Ω	337.45489		−0.45570243	+0.74195442	
e	0.1015674	i	6.54505		−0.21428040	+0.44478397	
P	4.55	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.1−	0.2+	2004 08 21	E12	0.4+	0.4+	2009 09 22	691	0.1−	0.2+
1995 07 22	691	0.1−	0.1+	2004 08 21	E12	0.6+	0.4+	2009 09 22	691	0.1−	0.0
1995 07 22	691	0.6−	0.1+	2004 08 21	E12	0.5−	0.5+	2009 09 26	691	0.3−	0.1−
2002 01 13	691	0.5+	0.3+	2007 02 17	691	0.0	0.3+	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2002 01 13	691	0.3+	0.1−	2007 02 17	691	0.2−	0.3+	2009 09 26	691	0.0	0.1−
2002 01 13	691	0.6+	0.4+	2007 02 17	691	0.5−	0.1+	2009 10 15	704	(1.6+	0.1−)
2004 08 12	704	0.0	0.4+	2009 09 18	691	0.3+	0.1−	2009 10 15	704	1.3+	0.4−
2004 08 12	704	0.5+	0.0	2009 09 18	691	0.1+	0.9−	2009 10 15	704	0.6+	0.0
2004 08 12	704	0.1−	0.4−	2009 09 18	691	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.6+	0.1−
2004 08 13	704	0.4+	0.7+	2009 09 22	691	0.4−	0.3+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−
2004 08 13	704	0.5−	0.5+	2009 09 22	691	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.6+	0.3−
2004 08 13	704	0.1−	0.3+	2009 09 22	691	0.6−	0.3+	2009 10 17	G96	0.3+	0.3−
2004 08 21	E12	1.1+	0.5+	2009 09 22	691	0.1−	0.2+				

2004 PU$_{104}$ = 2009 QF$_{54}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.53407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20071595	ω	336.71309		+0.94435012	−0.31086916	
a	2.8890039	Ω	41.88189		+0.32141918	+0.80254127	
e	0.3354653	i	9.26923		+0.06994687	+0.50920317	
P	4.91	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 08 15	428	1.1+	1.1+	2004 09 15	E12	0.8+	0.3+	2009 09 16	703	0.6−	0.7+
2004 08 15	428	0.3−	0.5−	2004 09 15	E12	0.4−	0.9−	2009 09 16	703	0.3−	0.1+
2004 08 16	428	0.9+	0.2+	2004 09 15	E12	0.3+	0.2−	2009 09 16	703	0.7−	0.1−
2004 08 17	428	0.2−	0.3+	2004 09 15	E12	0.6+	0.8+	2009 09 16	703	0.5+	0.1−
2004 08 17	428	0.9−	0.1−	2009 08 20	703	0.6−	0.3+	2009 09 24	703	0.8+	0.7+
2004 08 17	428	1.1−	0.6−	2009 08 20	703	0.1+	0.5−	2009 09 24	703	0.3+	0.3−
2004 08 24	428	0.2+	0.3−	2009 08 20	703	0.2+	0.1+	2009 09 24	703	0.7+	0.8−
2004 08 24	428	0.2−	0.3+	2009 08 20	703	0.4+	0.7−	2009 09 24	703	0.3−	0.1+
2004 09 05	E12	0.5−	0.3+	2009 08 26	703	0.1+	0.7−	2009 10 16	703	0.7−	0.6+
2004 09 05	E12	0.2−	0.0	2009 08 26	703	0.9+	0.0	2009 10 16	703	(1.0−	2.1+)
2004 09 05	E12	0.1+	0.0	2009 08 26	703	0.5−	0.5−	2009 10 16	703	0.7+	0.1−
2004 09 05	E12	0.3−	0.1−	2009 08 26	703	0.3+	1.0+	2009 10 16	703	1.1−	0.2−

2004 QA$_{4}$ = 2009 UF$_{127}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	77.96098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22017539	ω	315.67538		+0.64984981	+0.75992105	
a	2.7161695	Ω	354.79207		−0.64468153	+0.54087276	
e	0.1895067	i	9.30131		−0.40259279	+0.36052277	
P	4.48	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2004 08 16	E12	0.2+	0.1−	2004 08 22	E12	0.3−	0.1+	2004 09 07	644	0.4−	0.2+
2004 08 16	E12	0.2−	0.3+	2004 09 05	E12	0.0	0.7−	2009 10 23	114	1.5+	0.3−
2004 08 16	E12	0.8+	0.5−	2004 09 05	E12	0.0	0.1+	2009 10 23	114	0.4+	0.8−
2004 08 16	E12	0.1+	0.3+	2004 09 05	E12	0.5+	0.5−	2009 10 23	114	0.7−	0.2+
2004 08 22	E12	0.2+	0.1−	2004 09 05	E12	0.3−	0.6−	2009 10 24	114	0.2−	0.6+
2004 08 22	E12	0.8−	0.0	2004 09 07	644	0.1−	0.8+	2009 10 24	114	1.0−	0.3+
2004 08 22	E12	0.0	0.1+	2004 09 07	644	0.3+	0.6+				

2004 QJ$_{4}$ = 2009 UB$_{115}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	124.68684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22648393	ω	237.66084		−0.16876038	+0.98207660	
a	2.6654945	Ω	23.06983		−0.81695681	−0.09172350	
e	0.1355911	i	12.36899		−0.55145400	−0.16465831	
P	4.35	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 02 09	291	0.1−	0.0	2004 08 20	E12	0.0	0.4+	2009 10 17	J75	0.7+	0.0
2003 02 09	291	0.0	0.2−	2004 08 20	E12	(2.3+	0.6−)	2009 10 17	J75	0.8−	0.5+

2003 02 09	291	0.1+	0.2+	2004 08 20	E12	0.3−	0.1+	2009 10 21	G96	0.0	0.2+		
2004 08 09	E12	0.1−	0.0	2004 08 20	E12	0.1−	0.4−	2009 10 21	G96	0.0	0.0		
2004 08 09	E12	0.3+	0.2−	2004 08 20	E12	0.5+	1.2−	2009 10 21	G96	0.5−	0.2−		
2004 08 09	E12	0.2+	0.2+	2004 08 22	E12	0.6+	0.0	2009 10 21	G96	0.1+	0.4−		
2004 08 09	E12	0.2−	0.2−	2004 08 22	E12	0.2−	0.5+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+		
2004 08 20	E12	0.2−	0.0	2004 08 22	E12	0.4−	0.5+	2009 10 27	G96	0.1−	0.1+		
2004 08 20	E12	0.8+	0.4+	2004 08 22	E12	0.8−	0.4+	2009 10 27	G96	0.3+	0.3+		
2004 08 20	E12	0.0	0.4−	2009 10 17	J75	0.4+	0.8−	2009 10 27	G96	0.2−	0.2+		

2004 QS$_{13}$ = 2009 SG$_{164}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.05431		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21345081	ω	324.66177		+0.99528126	−0.01842437	
a	2.7729211	Ω	36.75077		+0.06467342	+0.85788845	
e	0.1711013	i	9.16160		−0.07233641	+0.51350555	
P	4.62	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 08 21	E12	0.1+	0.2+	2009 09 28	291	0.3+	0.1−	2009 10 19	300	(0.4+	2.6−)		
2004 08 21	E12	0.1+	0.2+	2009 09 28	291	0.4+	0.1−	2009 10 19	300	(0.4+	3.2−)		
2004 08 21	E12	0.1+	0.3+	2009 09 28	291	0.3+	0.3−	2009 10 20	300	0.3−	1.4−		
2004 08 21	E12	0.4+	0.1+	2009 10 14	J75	0.4−	0.1+	2009 10 20	300	(0.2+	3.0−)		
2004 08 22	428	0.6−	1.0−	2009 10 14	J75	0.1+	0.3−	2009 10 20	300	(0.5+	3.1−)		
2004 08 22	428	(2.3−	0.2−)	2009 10 14	J75	0.1+	0.6−	2009 10 20	300	(0.5+	2.0−)		
2004 08 24	428	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	(1.9−	0.2−)	2009 10 21	703	0.0	1.3−		
2004 08 24	428	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	0.3−	0.8+	2009 10 21	703	0.6+	1.2+		
2009 09 21	291	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.1−	0.8+	2009 10 21	703	1.3+	0.6+		
2009 09 21	291	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	0.7−	0.1−	2009 10 21	703	0.2+	1.3+		
2009 09 21	291	0.2−	0.3+	2009 10 18	G96	0.0	0.7−	2009 10 24	691	0.3−	0.3−		
2009 09 22	G96	0.0	0.2−	2009 10 18	G96	0.4−	0.2−	2009 10 24	691	0.4+	0.7+		
2009 09 22	G96	0.1−	0.3−	2009 10 18	G96	0.2+	0.5−	2009 10 24	691	0.4−	0.3−		
2009 09 22	G96	0.1−	0.2−	2009 10 18	G96	0.1−	0.2−						
2009 09 22	G96	0.1−	0.1−	2009 10 19	300	(0.1+	2.3−)						

2004 QU$_{28}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.44434		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08337246	ω	255.64975		+0.91813380	−0.37844976	
a	5.1894457	Ω	126.45562		+0.39588910	+0.86299386	
e	0.1779589	i	8.40016		+0.01738222	+0.33468997	
P	11.82	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 08 17	568	0.0	0.0	2004 08 21	568	0.1+	0.0	2009 09 08	568	0.0	0.0
2004 08 17	568	0.0	0.0	2004 08 23	568	0.0	0.0	2009 10 07	568	0.0	0.0
2004 08 17	568	0.0	0.0	2004 09 07	568	0.0	0.0	2009 10 07	568	0.0	0.0
2004 08 19	568	0.0	0.1−	2009 09 08	568	0.0	0.1−	2009 10 07	568	0.0	0.1+
2004 08 19	568	0.0	0.0	2009 09 08	568	0.0	0.0	2009 10 07	568	0.0	0.1+
2004 08 19	568	0.0	0.0	2009 09 08	568	0.1−	0.0	2009 10 07	568	0.0	0.0

2004 RV$_2$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	76.45386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.60100303	ω	34.18376		+0.98136374	−0.08789815	
a	1.3906514	Ω	329.45257		−0.04279190	+0.76695433	
e	0.2256180	i	19.64593		+0.18733407	+0.63565318	
P	1.64	H	20.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 09 06	704	0.0	0.5+	2004 09 07	704	0.1+	0.0	2004 09 09	J92	0.4+	0.4+
2004 09 06	704	0.1+	0.7+	2004 09 07	673	0.3+	0.2+	2004 09 09	J92	0.3+	0.3+
2004 09 06	704	0.2+	0.3+	2004 09 07	G72	0.2+	1.8+	2004 09 09	J92	0.2+	0.3+
2004 09 06	704	0.0	0.3+	2004 09 07	704	0.2+	0.2−	2004 09 09	J92	0.3−	0.1+
2004 09 06	246	0.2+	0.7−	2004 09 07	704	0.6+	0.1−	2004 09 09	J92	0.0	0.1+
2004 09 06	246	0.0	0.0	2004 09 07	704	0.1−	0.1+	2004 09 09	J92	0.2+	0.4+
2004 09 06	246	0.1+	0.4−	2004 09 07	704	0.5+	0.4+	2004 09 10	448	0.3−	0.2−
2004 09 06	246	0.7+	0.7−	2004 09 07	H06	0.2+	0.1+	2004 09 10	448	0.0	0.1−
2004 09 06	246	0.2−	0.2−	2004 09 07	H06	0.1+	0.1−	2004 09 10	448	0.2+	0.2−
2004 09 06	A13	0.8−	0.4−	2004 09 07	651	0.0	0.4+	2004 09 10	046	0.6+	1.2−
2004 09 06	A13	0.6−	0.7+	2004 09 07	704	0.5+	0.4−	2004 09 10	046	0.0	0.3−
2004 09 06	A13	0.6−	0.8+	2004 09 07	651	0.1+	0.3+	2004 09 10	046	0.1+	0.0
2004 09 06	A13	1.1−	0.8+	2004 09 07	704	0.3+	0.5−	2004 09 10	046	0.1+	0.1−
2004 09 06	151	0.2−	0.0	2004 09 07	651	0.0	0.4+	2004 09 10	046	0.0	0.7+
2004 09 06	151	0.2−	0.2+	2004 09 07	H06	0.4−	0.6−	2004 09 10	176	0.5+	0.4−
2004 09 06	151	0.5−	0.7+	2004 09 07	734	0.1−	0.2−	2004 09 10	176	0.5+	0.3−
2004 09 06	151	0.0	1.1+	2004 09 07	H06	0.1−	0.0	2004 09 10	176	0.5+	0.2−
2004 09 06	557	1.0+	0.1−	2004 09 07	H06	0.3+	0.5−	2004 09 10	176	0.5+	0.0
2004 09 06	557	0.6+	0.4−	2004 09 07	734	0.1+	0.1−	2004 09 13	448	0.6−	0.6−
2004 09 06	557	0.3+	0.5−	2004 09 07	H06	0.9−	0.4+	2004 09 13	448	0.2−	0.4−
2004 09 06	557	0.1−	0.6−	2004 09 07	H06	0.6−	0.1+	2004 09 13	448	0.9−	0.5−
2004 09 06	557	0.0	0.1−	2004 09 07	H06	0.6−	0.3−	2004 09 22	448	0.2+	0.4+
2004 09 06	012	0.1−	0.4−	2004 09 07	H06	0.2+	1.8−	2004 09 22	448	0.0	0.5+
2004 09 06	012	0.2−	0.2−	2004 09 07	H06	(1.0+	5.2−)	2004 09 22	448	0.4+	0.0
2004 09 06	012	0.1+	0.4−	2004 09 07	H06	0.6+	0.3−	2004 10 03	G90	0.1+	0.0
2004 09 06	012	0.2−	0.2−	2004 09 07	A17	0.1−	0.1−	2004 10 03	G90	0.4+	0.2+
2004 09 06	A17	0.7−	0.8+	2004 09 07	J92	0.1−	0.2+	2004 10 03	G90	0.3+	0.2+
2004 09 06	A17	0.8−	0.4+	2004 09 07	J92	0.3+	0.3+	2004 11 05	715	0.4+	0.1+
2004 09 07	649	0.1+	0.2−	2004 09 07	J92	0.3+	0.3+	2004 11 05	715	0.5+	0.7−
2004 09 07	649	0.1−	0.2−	2004 09 07	J92	0.2+	0.2+	2005 01 14	J50	0.3+	0.4+
2004 09 07	649	0.0	0.2+	2004 09 07	A17	0.0	0.4−	2005 01 14	J50	0.1+	0.6+
2004 09 07	673	0.3+	0.2+	2004 09 07	J92	0.3−	0.2+	2009 10 24	926	0.2+	0.1−
2004 09 07	673	0.2+	0.2+	2004 09 07	163	0.2−	0.0	2009 10 24	926	0.1+	0.1−
2004 09 07	673	0.4+	0.1+	2004 09 07	163	0.4+	0.2−	2009 10 24	926	0.1+	0.0
2004 09 07	704	1.6−	0.5−	2004 09 07	163	0.1+	0.2−	2009 10 24	926	0.1−	0.2−
2004 09 07	673	0.2+	0.1+	2004 09 09	046	1.3−	0.1−	2009 10 25	926	0.1−	0.6+
2004 09 07	G72	(4.0+	3.9−)	2004 09 09	046	0.7−	0.4+	2009 10 25	926	0.2−	0.1+
2004 09 07	G72	(1.2+	2.7−)	2004 09 09	046	0.4−	0.9−	2009 10 25	926	0.2+	0.2−
2004 09 07	673	0.3+	0.2+	2004 09 09	046	0.1−	0.9+	2009 10 25	926	0.2+	0.1−
2004 09 07	G72	(2.8+	5.1−)	2004 09 09	046	0.8−	0.5+				
2004 09 07	G72	1.1+	1.8−	2004 09 09	J92	0.5+	0.4+				

2004 RZ$_5$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.69340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21573764	ω	338.33190		+0.98743688	−0.13706773	
a	2.7532909	Ω	29.88198		+0.15793583	+0.84047374	
e	0.2043905	i	9.07923		+0.00496885	+0.52422927	
P	4.57	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 08 21	E12	0.5−	0.0	2004 09 17	699	0.2−	0.4−	2009 10 22	703	0.0	0.4+
2004 08 21	E12	0.1−	0.4+	2004 09 21	704	0.4+	1.0−	2009 10 22	703	0.1+	0.6−
2004 08 21	E12	0.4−	0.2−	2004 09 21	704	0.1−	0.2+	2009 10 22	703	0.8−	0.2+
2004 08 21	E12	0.0	0.2+	2004 09 21	704	0.1+	0.3−	2009 10 22	703	0.5−	0.4−
2004 09 04	644	0.1+	0.3+	2004 09 21	704	0.1+	0.7−	2009 10 23	704	0.6+	0.3+
2004 09 04	644	0.1+	0.2+	2004 10 02	644	0.2+	0.3+	2009 10 23	704	0.3+	0.2+
2004 09 04	644	0.1−	0.1+	2004 10 02	644	0.1−	0.2−	2009 10 23	704	1.1+	1.3+
2004 09 07	704	0.8−	0.1−	2004 10 02	644	0.1+	0.3−	2009 10 23	704	0.9−	0.3−
2004 09 07	704	0.3−	0.6+	2004 10 09	644	0.2+	0.1−	2009 10 24	703	0.3−	0.9+
2004 09 07	704	(0.2+	1.8−)	2004 10 09	644	0.3−	0.2+	2009 10 24	703	0.5−	0.8+
2004 09 07	704	0.2+	0.0	2004 10 09	644	0.0	0.1−	2009 10 24	703	0.1+	1.0+
2004 09 07	704	0.2+	0.9−	2009 09 21	G96	0.3+	0.6−	2009 10 24	703	0.4−	0.0
2004 09 17	699	0.2−	0.8+	2009 09 21	G96	0.3+	0.7−	2009 10 26	691	0.2+	0.2−
2004 09 17	699	(1.3−	2.6+)	2009 09 21	G96	0.7+	0.4−	2009 10 26	691	0.1−	0.2−
2004 09 17	699	1.3+	1.3+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−	2009 10 26	691	0.1−	0.2−

2004 RT$_7$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	87.43602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22808209	ω	255.47463		+0.96875439	+0.05659901	
a	2.6530286	Ω	100.84671		+0.03067876	+0.93879188	
e	0.3059832	i	14.23328		−0.24611733	+0.33980341	
P	4.32	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 11	691	0.2−	0.4−	2004 09 07	704	0.9+	0.4−	2004 10 06	704	0.7−	0.8−
1996 12 11	691	0.1+	0.2+	2004 09 14	644	0.0	0.3+	2004 10 13	704	0.2−	0.7−
1996 12 11	691	0.1+	0.2−	2004 09 14	644	0.2+	0.2+	2004 10 13	704	0.8−	0.3−
2004 07 22	E12	0.5+	0.4+	2004 09 14	644	0.1+	0.3+	2004 10 13	704	0.3−	1.0+
2004 07 22	E12	1.3−	0.8−	2004 09 21	704	0.6+	1.1+	2004 10 13	704	0.3−	0.2−
2004 07 22	E12	0.2−	0.4−	2004 09 21	704	0.5+	0.2−	2004 10 13	704	0.2−	0.4+
2004 07 22	E12	1.2+	0.4+	2004 09 21	704	0.0	0.1+	2005 02 16	809	0.0	0.6+
2004 09 06	644	0.2+	0.5+	2004 09 21	704	0.3+	0.8+	2005 02 16	809	0.0	0.3+
2004 09 06	644	0.5+	0.5+	2004 10 02	644	0.1−	0.0	2005 02 16	809	0.0	0.6+
2004 09 06	644	0.2+	0.4+	2004 10 02	644	0.5+	0.0	2009 10 18	G96	0.7−	0.1+
2004 09 07	704	0.5−	0.5−	2004 10 02	644	0.0	0.2−	2009 10 18	G96	0.3+	0.0
2004 09 07	704	0.8+	0.1+	2004 10 06	704	1.0−	1.1−	2009 10 18	G96	0.7+	0.1+
2004 09 07	704	0.1+	0.6−	2004 10 06	704	0.5+	1.1−	2009 10 18	G96	0.4−	0.3+
2004 09 07	704	0.4+	0.2−	2004 10 06	704	1.3−	0.4+				

2004 RD$_{31}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.12514		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21174263	ω	319.46403		+0.87653218	+0.48094716	
a	2.7878143	Ω	11.83494		−0.41335080	+0.77288090	
e	0.1547301	i	5.46244		−0.24664237	+0.41393833	
P	4.65	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 08 08	704	(2.3−	0.5−)	2004 09 09	704	0.4−	0.1−	2009 09 24	691	0.3−	0.4−
2004 08 08	704	0.7−	1.1+	2004 09 10	704	0.2−	0.2+	2009 09 24	691	0.7+	0.4+
2004 08 08	704	0.2−	1.2−	2004 09 10	704	0.5−	1.2−	2009 09 24	691	0.0	0.2−
2004 08 08	704	0.2+	0.7+	2004 09 10	704	0.2−	0.7+	2009 10 08	J75	(1.1−	1.5−)
2004 08 22	E12	0.1−	0.9−	2004 09 10	704	0.5−	0.2+	2009 10 08	J75	0.6+	1.4+
2004 08 22	E12	0.5+	0.2−	2009 09 16	691	0.1+	0.2+	2009 10 09	J75	(0.7+	1.8+)
2004 08 22	E12	0.5+	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 10 09	703	0.0	0.1−
2004 08 22	E12	0.1+	0.3−	2009 09 16	691	0.2−	0.1+	2009 10 09	703	1.4−	0.0
2004 09 07	704	0.7+	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.0	2009 10 09	703	0.2−	0.8−
2004 09 07	704	0.6+	0.8+	2009 09 16	691	0.2+	0.1+	2009 10 09	703	0.4−	0.3−
2004 09 07	704	0.5+	0.4+	2009 09 16	691	0.3−	0.1−	2009 10 14	703	0.3+	0.0
2004 09 09	704	1.0−	0.3+	2009 09 20	691	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	0.2+	0.1−
2004 09 09	704	0.3−	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.2+	2009 10 14	703	0.4+	0.1−
2004 09 09	704	1.0+	0.3−	2009 09 20	691	0.2+	0.0	2009 10 14	703	(2.1+	0.5−)

2004 RM$_{32}$ = 2009 UX$_{81}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	90.90079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21980884	ω	290.70238		+0.71063176	+0.70300572	
a	2.7191882	Ω	24.65580		−0.61792931	+0.64268769	
e	0.0688066	i	3.85215		−0.33640136	+0.30452503	
P	4.48	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 09 07	704	0.0	0.5−	2004 09 10	704	0.7−	0.5+	2007 04 23	G96	0.9+	0.2+
2004 09 07	704	0.2−	0.4−	2004 09 10	704	1.0+	0.9+	2007 04 23	G96	0.1−	0.2+
2004 09 07	704	0.2+	0.8−	2007 02 26	G96	0.3−	0.1−	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−
2004 09 07	704	0.8−	0.5+	2007 02 26	G96	0.2−	0.2−	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−
2004 09 09	704	0.6−	0.1−	2007 02 26	G96	0.1−	0.6−	2009 10 22	G96	0.4+	0.2−
2004 09 09	704	1.1+	0.4−	2007 02 26	G96	0.0	0.2+	2009 10 22	G96	0.2+	0.3−
2004 09 09	704	0.9−	0.1−	2007 03 15	691	0.1+	0.1+	2009 10 25	691	0.3−	0.1+
2004 09 09	704	0.5+	0.5+	2007 03 15	691	0.1+	0.1+	2009 10 25	691	0.3+	0.1+
2004 09 09	704	0.4+	0.2+	2007 03 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 25	691	0.4−	0.2+
2004 09 10	704	0.8−	0.1−	2007 04 23	G96	0.3+	0.4+				
2004 09 10	704	0.5+	0.6+	2007 04 23	G96	0.4+	0.2+				

2004 RE$_{57}$ = 2009 OX$_{23}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.48110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19040205	ω	68.79544		+0.84973330	−0.51886287	
a	2.9924138	Ω	322.28663		+0.40906094	+0.76069415	
e	0.1124883	i	8.78825		+0.33259956	+0.39003298	
P	5.18	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 02 21	645	0.0	0.0	2004 09 10	704	0.2−	0.1+	2009 08 01	691	(1.2+	1.8+)
2001 02 21	645	0.0	0.0	2004 09 17	691	0.2−	0.0	2009 08 01	691	0.1+	0.1+
2004 08 25	691	0.4−	0.2+	2004 09 17	691	0.1+	0.1+	2009 08 01	691	0.3−	0.3+
2004 08 25	691	0.1−	0.0	2004 09 17	691	0.1−	0.2−	2009 08 18	J75	0.4+	0.3−
2004 08 25	691	0.2−	0.1−	2004 09 18	704	0.3−	0.4+	2009 08 18	J75	0.4+	0.6−
2004 09 08	704	0.6−	0.3−	2004 09 18	704	0.6−	0.8+	2009 08 18	J75	0.3−	0.2+
2004 09 08	704	1.2+	0.4−	2004 09 18	704	0.3−	0.3−	2009 08 23	J75	0.4−	0.0
2004 09 08	704	0.0	0.3+	2004 09 18	704	0.5+	0.2+	2009 08 23	J75	0.9+	0.1+
2004 09 08	704	0.5+	0.0	2004 09 23	691	0.2+	0.0	2009 08 23	J75	0.5+	0.1+
2004 09 09	691	0.1+	0.0	2004 09 23	691	0.2+	0.2−	2009 08 27	703	1.1−	0.2+
2004 09 09	691	0.2+	0.1+	2004 09 23	691	0.0	0.1−	2009 08 27	703	0.4+	0.1+
2004 09 09	691	0.0	0.1+	2009 07 28	691	0.1−	0.1−	2009 08 27	703	1.5+	0.1+
2004 09 10	704	0.1+	0.3−	2009 07 28	691	0.1−	0.2−	2009 08 27	703	0.3−	0.5+
2004 09 10	704	0.1+	0.5+	2009 07 28	691	0.0	0.3−				

2004 RB$_{82}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.60261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19267330	ω	19.43742		+0.92990254	−0.36775803	
a	2.9688507	Ω	2.16728		+0.31323169	+0.78335491	
e	0.1398207	i	9.03926		+0.19278791	+0.50110788	
P	5.12	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 09 08	644	0.2+	0.2+	2004 10 07	699	0.8−	0.6+	2004 11 04	703	1.0+	0.2−
2004 09 08	644	0.3−	0.3+	2004 10 07	699	1.2+	0.8−	2004 11 04	703	0.2−	0.1−
2004 09 08	644	0.2+	0.2+	2004 10 07	699	0.6+	0.2−	2009 09 15	691	0.3−	0.0
2004 09 10	691	0.1−	0.1−	2004 10 10	704	(0.2+	1.9+)	2009 09 15	691	0.1−	0.2−
2004 09 10	691	0.0	0.2−	2004 10 10	704	0.1+	1.0+	2009 09 15	691	0.2−	0.2−
2004 09 10	691	0.2+	0.1−	2004 10 10	704	0.0	1.1+	2009 10 09	703	0.4+	0.3−
2004 09 13	704	0.3−	0.4+	2004 10 10	704	0.9+	0.3+	2009 10 09	703	0.7−	0.6+
2004 09 13	704	1.2−	0.2+	2004 10 10	704	0.6+	0.3−	2009 10 09	703	0.3+	0.6+
2004 09 13	704	(2.4−	0.1+)	2004 10 11	691	0.3−	0.1+	2009 10 09	703	0.9+	0.0
2004 09 13	704	(2.4−	0.3−)	2004 10 11	691	0.3−	0.2−	2009 10 16	G89	0.4+	0.1−
2004 09 18	704	0.2−	0.1−	2004 10 11	691	0.3−	0.1−	2009 10 16	G89	0.4+	0.0
2004 09 18	704	0.6−	0.3+	2004 10 21	704	0.5+	1.2+	2009 10 16	G89	0.4+	0.0
2004 09 18	704	0.0	0.1+	2004 10 21	704	0.6−	0.2+	2009 10 17	G89	0.4+	0.1−
2004 09 23	691	0.1−	0.0	2004 10 21	704	0.4+	0.4+	2009 10 17	G89	0.4+	0.0
2004 09 23	691	0.1−	0.0	2004 10 21	704	0.7+	0.3+	2009 10 17	G89	0.4+	0.1−
2004 09 23	691	0.0	0.0	2004 11 04	703	0.4−	0.8−				
2004 10 07	699	1.1+	0.6−	2004 11 04	703	0.3−	0.3−				

2004 RH$_{83}$ = 2009 SD$_{295}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.85634		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20348471	ω	231.94224		+0.76238467	−0.64590661	
a	2.8627375	Ω	168.11320		+0.63751856	+0.73913031	
e	0.1529454	i	11.10613		+0.11108426	+0.19102627	
P	4.84	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 09 09	704	0.9−	0.3−	2004 09 17	704	0.1−	0.6+	2009 09 16	703	0.1+	0.2−
2004 09 09	704	0.5+	0.3−	2004 09 17	704	0.2+	0.3+	2009 09 16	703	0.1−	0.1−
2004 09 09	704	0.4−	0.3+	2004 09 22	691	0.1+	0.0	2009 09 27	703	0.3−	0.4−
2004 09 10	691	0.1−	0.2−	2004 09 22	691	0.1−	0.2−	2009 09 27	703	0.2−	0.0
2004 09 10	691	0.0	0.0	2004 09 22	691	0.4+	0.1+	2009 09 27	703	0.7−	0.5+
2004 09 10	691	0.1+	0.2−	2004 10 12	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	703	0.0	0.8+
2004 09 13	699	0.8+	0.5−	2004 10 12	691	0.1+	0.3+	2009 09 28	691	0.3−	0.3−
2004 09 13	699	0.6−	0.0	2004 10 12	691	0.2+	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2004 09 13	699	0.3−	0.6+	2007 04 24	G96	0.3+	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.5−
2004 09 13	699	0.4+	0.3+	2007 04 24	G96	0.5+	0.0	2009 10 20	704	1.3+	0.4−
2004 09 16	691	0.1−	0.1+	2007 04 24	G96	0.5−	0.5+	2009 10 20	704	0.1−	0.6+
2004 09 16	691	0.2−	0.1−	2007 04 24	G96	0.3−	0.5−	2009 10 20	704	0.2−	0.7+
2004 09 16	691	0.2−	0.0	2009 09 16	703	0.8+	0.1−	2009 10 20	704	0.2+	0.4+
2004 09 17	704	1.1−	0.5+	2009 09 16	703	0.0	0.4+	2009 10 20	704	0.8+	0.7+

2004 RK$_{84}$ = 2009 SM$_{235}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.73111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20278667	ω	211.98107		+0.57918666	−0.80901775	
a	2.8693032	Ω	203.10797		+0.79134210	+0.58748504	
e	0.1285219	i	14.78668		+0.19575623	+0.01875109	
P	4.86	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 04 19	691	0.4+	1.2+	2004 10 10	691	0.1−	0.1+	2009 10 18	J75	0.9+	0.0
2002 04 19	691	0.2+	0.2−	2004 10 10	691	0.3−	0.1+	2009 10 18	J75	(0.9+	1.6−)
2002 04 19	691	0.3−	0.2−	2004 10 12	704	0.3+	1.1+	2009 10 18	J75	0.5+	0.7+
2004 09 09	691	0.0	0.4+	2004 10 12	704	0.9+	0.0	2009 10 18	703	0.0	0.0
2004 09 09	691	0.1+	0.2−	2004 10 12	704	0.1+	0.0	2009 10 18	703	0.4+	0.1−
2004 09 09	691	0.1+	0.2+	2004 10 14	691	0.6−	0.3−	2009 10 18	703	0.6+	0.8−
2004 09 10	673	0.2+	0.4+	2004 10 14	691	0.7−	0.9−	2009 10 18	703	0.4−	0.1+
2004 09 10	673	0.4+	0.6+	2004 10 14	691	0.6−	0.4−	2009 10 20	704	1.1−	0.6+
2004 09 10	673	0.0	0.4+	2004 10 20	704	0.8+	0.6+	2009 10 20	704	0.2−	1.3+
2004 09 11	673	0.4−	0.3+	2004 10 20	704	0.3+	0.1−	2009 10 20	704	0.6−	1.1+
2004 09 11	673	0.4−	0.2+	2004 10 20	704	0.3−	0.0	2009 10 20	704	0.7−	1.3+
2004 09 11	673	0.4−	0.1+	2004 10 20	704	0.2−	0.7+	2009 10 20	704	0.1+	0.8+
2004 09 15	691	0.2+	0.2−	2007 04 20	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	0.2+	0.2+
2004 09 15	691	0.2+	0.3+	2007 04 20	691	0.2+	0.2+	2009 10 24	703	0.2+	0.9−
2004 09 15	691	0.2+	0.2−	2007 04 20	691	0.3−	0.4+	2009 10 24	703	0.6+	1.0+
2004 10 04	691	0.2+	0.1+	2009 09 22	G96	0.8+	0.2−	2009 10 24	703	0.7+	0.6−
2004 10 04	691	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.6+	0.1+	2009 10 25	703	1.4−	0.7+
2004 10 04	691	0.0	0.1−	2009 09 22	G96	0.5+	0.3−	2009 10 25	703	0.5−	0.4−
2004 10 08	691	0.3+	0.0	2009 09 27	703	1.0+	1.0+	2009 10 25	703	1.6−	0.4+
2004 10 08	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	(2.3+	0.4−)	2009 10 25	703	1.1−	0.2+
2004 10 08	691	0.3+	0.0	2009 09 27	703	(2.1+	1.8+)				
2004 10 10	691	0.3+	0.4−	2009 09 27	703	0.8+	1.0+				

2004 RE$_{89}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.58412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21242028	ω	131.48767		+0.99694134	−0.00106866	
a	2.7818822	Ω	228.72818		−0.02506814	+0.94270100	
e	0.3305610	i	5.96809		+0.07402399	+0.33363706	
P	4.64	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 12 25	691	0.1−	0.1+	2004 09 13	704	0.2−	0.1+	2008 05 27	G96	0.4−	0.1+
1995 12 25	691	0.0	0.2+	2004 09 13	704	0.1+	0.6+	2009 10 14	704	(0.1+	1.7+)
1995 12 25	691	0.0	0.0	2004 09 13	704	0.0	0.1−	2009 10 14	704	0.1+	0.5+
2004 06 16	704	0.1+	0.3+	2004 09 15	699	0.6−	0.0	2009 10 14	704	0.5−	0.9+
2004 06 16	704	0.7+	1.1+	2004 09 15	699	0.2−	0.8−	2009 10 19	704	0.0	0.8+
2004 06 16	704	0.3+	1.3+	2004 09 15	699	0.4−	0.4−	2009 10 19	704	0.3−	0.7+
2004 06 16	704	(0.2−	2.3+)	2004 09 15	699	0.5−	0.3+	2009 10 19	704	0.3+	0.7+
2004 06 25	703	1.0−	0.3+	2004 09 18	704	0.7−	0.1+	2009 10 19	704	0.2−	0.2+
2004 06 25	703	1.3−	0.6−	2004 09 18	704	0.6+	1.0−	2009 10 19	704	0.6−	0.1+
2004 06 25	703	0.9−	0.0	2004 09 18	704	0.5−	0.8−	2009 10 22	704	(0.6+	1.7+)
2004 06 25	703	0.4−	0.1−	2004 09 18	704	0.4+	0.9−	2009 10 22	704	0.5+	1.5+
2004 08 05	644	0.3−	0.0	2004 09 18	704	0.0	1.2−	2009 10 22	704	0.1+	0.8+
2004 08 05	644	0.2−	0.1−	2004 09 30	644	0.2−	0.2+	2009 10 22	703	0.7+	0.0
2004 08 05	644	0.3−	0.0	2004 09 30	644	0.2−	0.3+	2009 10 22	703	1.1+	0.3+
2004 09 08	704	0.7+	0.0	2004 09 30	644	1.5−	0.2+	2009 10 22	703	1.1+	0.0
2004 09 08	704	0.5+	0.1−	2004 10 10	704	0.4−	0.3−	2009 10 22	703	0.0	0.4−
2004 09 08	704	0.8+	0.3−	2004 10 10	704	0.5−	0.5+	2009 10 23	691	0.3−	0.3−
2004 09 08	704	0.8+	0.3+	2004 10 10	704	0.7+	0.5+	2009 10 23	691	0.3−	0.2−
2004 09 08	704	0.3+	0.3−	2004 10 10	704	0.0	0.0	2009 10 23	691	0.3−	0.2−
2004 09 10	704	0.2+	0.4+	2004 11 04	699	0.9+	0.8+	2009 10 24	703	0.3+	0.6−
2004 09 10	704	0.4+	0.0	2004 11 04	699	0.9+	0.7+	2009 10 24	703	0.7+	0.8−
2004 09 10	704	0.6+	0.4−	2004 11 04	699	0.6+	0.3+	2009 10 24	703	0.6+	0.3−
2004 09 10	704	0.7+	0.1+	2004 11 04	699	(1.6−	0.3−)	2009 10 24	703	0.6+	0.3−
2004 09 10	704	0.1+	0.7−	2008 05 27	G96	1.2+	0.5+	2009 10 27	691	0.1−	0.0
2004 09 13	704	0.3−	0.5+	2008 05 27	G96	0.2−	0.6+	2009 10 27	691	0.0	0.1−
2004 09 13	704	0.2−	0.5+	2008 05 27	G96	0.1−	0.2+	2009 10 27	691	0.2−	0.1−

2004 RK$_{97}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	90.46825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20927672	ω	39.45597		+0.48681876	+0.86309147	
a	2.8096707	Ω	260.06082		−0.83196909	+0.41124145	
e	0.1332678	i	7.84612		−0.26614832	+0.29317842	
P	4.71	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2004 09 08	644	0.1−	0.2−	2004 09 18	704	0.3+	0.0	2004 10 16	699	0.2+	0.3+
2004 09 08	644	0.3−	0.3−	2004 09 18	704	0.3−	0.9+	2004 10 16	699	1.2+	0.2+
2004 09 08	644	0.3−	0.4−	2004 09 18	704	0.2−	0.1−	2004 10 16	699	0.8−	0.8−
2004 09 10	704	1.0+	0.0	2004 09 22	704	0.0	0.9−	2004 10 16	699	0.1+	0.3+
2004 09 10	704	0.7+	0.2−	2004 09 22	704	0.8−	0.1−	2009 10 14	703	0.5−	0.1+
2004 09 10	704	0.1+	0.2−	2004 09 22	704	0.6−	0.7−	2009 10 14	703	0.1−	0.4−
2004 09 10	704	0.3−	0.2−	2004 09 22	704	0.4−	0.0	2009 10 14	703	1.3−	0.3+
2004 09 10	704	0.5+	0.1−	2004 09 24	704	0.2−	1.0−	2009 10 14	703	0.5−	0.3+
2004 09 13	704	0.5+	0.4+	2004 09 24	704	0.7+	0.4−	2009 10 22	G89	0.2+	0.3−
2004 09 13	704	0.8−	1.4+	2004 09 24	704	0.2+	0.1−	2009 10 22	G89	0.2+	0.3−
2004 09 13	704	0.6+	0.2+	2004 09 24	704	0.4+	0.3−	2009 10 22	G89	0.3+	0.3−
2004 09 13	704	0.1+	0.4+	2004 10 10	704	0.1+	0.1+	2009 10 23	G89	0.3+	0.3−
2004 09 13	704	0.3+	0.4+	2004 10 10	704	0.1+	0.8+	2009 10 23	G89	0.3+	0.2−
2004 09 14	699	0.6−	0.2−	2004 10 10	704	0.9−	0.6+	2009 10 23	G89	0.2+	0.3−
2004 09 14	699	0.3+	0.7+	2004 10 10	704	0.4−	0.6−	2009 10 24	704	0.6+	1.0+
2004 09 14	699	0.8−	0.0	2004 10 15	704	0.1−	0.2+	2009 10 24	704	0.1−	0.5−
2004 09 14	699	0.2+	0.1−	2004 10 15	704	0.1−	0.2−	2009 10 24	704	0.2+	0.9+
2004 09 18	704	0.2+	0.5+	2004 10 15	704	0.4+	0.6−	2009 10 24	704	0.1+	0.4+

2004 RE$_{122}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.97413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21114557	ω	217.02397		+0.99736788	+0.04510145	
a	2.7930673	Ω	140.27533		−0.02363307	+0.94244713	
e	0.0890921	i	5.09647		−0.06854775	+0.33129935	
P	4.67	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	695	0.6+	1.0+	2004 10 08	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.1+
2002 02 06	695	0.2+	1.4+	2004 10 08	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.0	0.1+
2004 09 07	691	0.2+	0.1−	2007 03 25	H07	(1.5+	1.7+)	2009 10 16	G96	0.5−	0.0
2004 09 07	691	0.1−	0.1−	2007 03 25	H07	0.4+	1.4+	2009 10 16	G96	0.2−	0.1+
2004 09 07	691	0.3−	0.3+	2007 03 25	H07	(1.5+	1.7+)	2009 10 24	G96	0.1−	0.3−
2004 09 12	691	0.2−	0.3+	2009 10 02	G96	0.0	0.1+	2009 10 24	G96	0.0	0.2−
2004 09 12	691	0.1+	0.1+	2009 10 02	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	G96	0.4−	0.1−
2004 09 12	691	0.0	0.1+	2009 10 02	G96	0.6+	0.0	2009 10 24	G96	0.4−	0.1−
2004 10 08	691	0.1+	0.0	2009 10 02	G96	0.4+	0.2+				

2004 RF$_{136}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	52.79414		(2000.0)			
n	0.20595343	ω	93.22448		+0.89899203	+0.40189257
a	2.8398149	Ω	243.13930		−0.43737671	+0.84443127
e	0.0693254	i	11.25098		+0.02269231	+0.35414431
P	4.79	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2004 09 07	644	0.1−	0.1−	2004 09 14	704	0.5+	0.5−	2009 10 16	703	1.0+	0.8−
2004 09 07	644	0.1−	0.2−	2004 09 14	699	0.1+	0.9+	2009 10 16	703	(1.6−	0.4−)
2004 09 07	644	0.4+	0.4−	2004 09 14	704	0.9−	0.5−	2009 10 18	G89	0.0	0.5+
2004 09 11	704	0.3−	0.0	2004 09 14	699	0.7+	1.0+	2009 10 18	G89	0.0	0.4+
2004 09 11	704	1.0−	0.1+	2004 10 15	291	0.1+	0.0	2009 10 18	G89	0.0	0.4+
2004 09 11	704	0.6−	0.5−	2004 10 15	291	0.0	0.1+	2009 10 19	G89	0.2+	0.3+
2004 09 11	704	0.2−	0.1−	2004 10 15	291	0.1−	0.1−	2009 10 19	G89	0.1+	0.2+
2004 09 11	704	0.5−	1.4+	2009 09 29	G96	0.1+	0.2−	2009 10 19	G89	0.2+	0.2+
2004 09 14	704	0.4+	0.4−	2009 09 29	G96	0.3−	0.0	2009 10 24	703	(2.2−	1.7+)
2004 09 14	699	0.9+	0.2−	2009 09 29	G96	0.2+	0.2+	2009 10 24	703	0.1−	0.1+
2004 09 14	704	0.3+	0.0	2009 09 29	G96	0.2−	0.2−	2009 10 24	703	(1.6+	0.2−)
2004 09 14	699	0.5+	0.1+	2009 10 16	703	0.6−	0.6−	2009 10 24	703	(2.7+	0.1−)
2004 09 14	704	0.2+	0.4−	2009 10 16	703	0.6−	0.5−				

2004 RL$_{136}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	52.47479		(2000.0)			
n	0.21026630	ω	125.90249		+0.96023572	+0.22191463
a	2.8008484	Ω	222.02576		−0.25544696	+0.94321308
e	0.1446268	i	14.65864		+0.11266856	+0.24719019
P	4.69	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2004 09 07	644	0.2+	0.2+	2004 10 05	644	0.0	0.0	2009 10 14	703	1.0+	0.0
2004 09 07	644	0.4+	0.3+	2004 10 05	644	0.3+	0.1+	2009 10 14	703	0.9−	0.2+
2004 09 07	644	0.2+	0.4+	2004 10 05	644	0.4+	0.3−	2009 10 14	703	0.1−	0.2+
2004 09 11	704	0.2+	0.7+	2004 10 05	644	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.9−	0.9+
2004 09 11	704	0.4−	0.6−	2004 10 05	644	0.3+	0.1+	2009 10 20	G89	0.3+	0.2−
2004 09 11	704	0.1+	0.5−	2004 10 10	704	0.5−	0.4−	2009 10 20	G89	0.3+	0.2−
2004 09 11	704	0.1−	0.5+	2004 10 10	704	0.2+	0.5−	2009 10 20	G89	0.3+	0.2−
2004 09 11	704	0.2−	0.1−	2004 10 10	704	0.0	0.5+	2009 10 21	G89	0.2+	0.0
2004 09 14	704	1.0+	0.4+	2004 10 10	704	0.3−	0.3−	2009 10 21	G89	0.1+	0.0
2004 09 14	704	0.2+	0.1+	2004 10 10	704	0.4+	0.2−	2009 10 21	G89	0.2+	0.1−
2004 09 14	704	0.3+	0.2+	2004 10 15	704	0.6+	1.4+	2009 10 22	703	0.0	0.1−
2004 09 14	704	0.4−	0.3+	2004 10 15	704	0.8−	0.7+	2009 10 22	703	0.2+	0.9+
2004 09 14	704	0.7+	0.1−	2004 10 15	704	0.4+	0.1+	2009 10 22	703	0.3+	0.1+
2004 09 22	704	0.6−	0.5−	2004 10 15	704	0.9−	1.3−	2009 10 22	703	1.1−	0.6+
2004 09 22	704	0.6−	0.3−	2009 10 12	J75	0.7+	0.7+	2009 10 27	J75	0.7−	0.5−
2004 09 22	704	1.3−	0.8−	2009 10 13	J75	0.0	0.3−	2009 10 27	J75	0.1+	0.3−
2004 10 05	644	0.2+	0.2−	2009 10 13	J75	0.2+	0.8−	2009 10 27	J75	0.4−	0.7−

2004 RM$_{146}$ = 2009 SO$_{231}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	46.16659		(2000.0)			
n	0.20095360	ω	355.23254		+0.82658536	+0.56233194
a	2.8867258	Ω	330.51238		−0.51479690	+0.73874514
e	0.2095147	i	2.70446		−0.22746605	+0.37153521
P	4.90	H	17.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	695	0.1−	0.3+	2004 09 11	691	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.2+	0.1+
2002 02 07	695	0.5+	0.4+	2004 09 16	691	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.1+
2004 09 09	704	0.7−	1.0+	2004 09 16	691	0.1−	0.0	2009 09 19	691	0.4−	0.2−
2004 09 09	704	0.1+	0.1+	2004 09 16	691	0.3−	0.1+	2009 09 27	G96	0.2+	0.0
2004 09 09	704	0.8+	0.6+	2004 09 23	691	0.4+	0.4−	2009 09 27	G96	0.2−	0.1+
2004 09 11	691	0.3−	0.1+	2004 09 23	691	0.2+	0.1−	2009 09 27	G96	0.4+	0.2+
2004 09 11	691	0.2−	0.1−	2004 09 23	691	0.2+	0.2−	2009 09 27	G96	0.3+	0.1−

2004 RS$_{162}$ = 2009 SE$_{254}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	45.92131		(2000.0)			
n	0.20381244	ω	100.15690		+0.94038872	+0.26615790
a	2.8596678	Ω	244.67077		−0.32109472	+0.90000704
e	0.1674952	i	13.54731		+0.11210366	+0.34517721
P	4.84	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2004 09 11	704	0.6−	0.1−	2004 09 14	704	0.2+	0.1+	2009 09 30	G96	0.5+	0.1−
2004 09 11	704	0.0	0.6+	2004 09 14	704	0.2−	0.5+	2009 09 30	G96	0.0	0.3−
2004 09 11	704	0.3−	0.1+	2004 10 06	644	0.2+	0.2+	2009 09 30	G96	0.6+	0.0
2004 09 11	704	0.1+	0.4−	2004 10 06	644	0.3+	0.2+	2009 09 30	G96	0.3+	0.2−
2004 09 11	704	0.1−	0.0	2004 10 06	644	0.0	0.3+	2009 10 16	703	0.3−	0.1+
2004 09 12	704	1.0−	0.1−	2009 09 18	703	0.6−	0.4+	2009 10 16	703	0.0	0.3−
2004 09 12	704	0.1−	0.2−	2009 09 18	703	0.4+	0.0	2009 10 16	703	0.4+	0.5+
2004 09 12	704	0.8+	0.5−	2009 09 18	703	0.3+	0.2+	2009 10 16	703	0.3−	0.1−
2004 09 12	704	1.2−	0.3+	2009 09 18	703	0.4+	0.4−	2009 10 26	703	0.4+	0.4−
2004 09 12	704	0.5−	0.8−	2009 09 25	703	0.4+	0.1+	2009 10 26	703	0.7−	0.1+
2004 09 14	704	0.9+	0.5+	2009 09 25	703	0.2−	0.4−	2009 10 26	703	0.1+	0.6−
2004 09 14	704	0.7+	0.1−	2009 09 25	703	0.3−	0.0	2009 10 26	703	0.0	1.0+
2004 09 14	704	0.7+	0.2−	2009 09 25	703	1.3−	0.3+				

2004 RG$_{176}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	3.99760		(2000.0)			
n	0.19634838	ω	62.39009		+0.97517969	−0.18198653
a	2.9316886	Ω	307.82189		+0.09998971	+0.87017033
e	0.1219780	i	9.18703		+0.19755160	+0.45791319
P	5.02	H	16.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2004 08 12	704	0.2−	0.5+	2004 09 13	704	0.7+	0.8+	2009 08 16	703	(1.9+	0.4+)
2004 08 12	704	(3.2−	0.1−)	2004 09 13	704	1.2−	0.2−	2009 09 10	703	0.1−	0.8+
2004 08 12	704	0.4−	1.3−	2004 09 13	704	1.1+	0.1+	2009 09 10	703	0.4+	0.3+
2004 08 12	704	(2.5+	1.9−)	2004 09 14	699	0.9+	0.2+	2009 09 10	703	1.2+	1.2+
2004 08 12	644	0.3+	0.4+	2004 09 14	699	0.5−	0.6−	2009 09 10	703	0.2−	0.6+
2004 08 12	644	0.0	0.6+	2004 09 14	699	0.7−	0.9−	2009 09 20	703	0.3+	0.8−
2004 08 12	644	1.2+	0.1+	2004 09 14	699	0.4+	0.1−	2009 09 20	703	(2.2−	0.0)
2004 09 10	704	0.1+	0.5−	2004 09 18	704	0.6+	0.8+	2009 09 20	703	1.0−	0.1−
2004 09 10	704	0.1−	0.1−	2004 09 18	704	0.7+	0.6−	2009 09 20	703	(2.4−	0.8+)
2004 09 10	704	0.6−	0.4−	2004 09 18	704	0.1+	0.8+	2009 09 27	703	0.5−	0.5−
2004 09 10	704	0.3−	0.0	2004 09 18	704	(2.0+	1.1+)	2009 09 27	703	0.1+	0.6−
2004 09 10	704	0.8−	0.8−	2009 08 16	703	0.2−	0.1+	2009 09 27	703	0.2+	1.5+
2004 09 13	704	0.0	0.5−	2009 08 16	703	0.3+	0.6+	2009 09 27	703	0.8−	0.3−
2004 09 13	704	0.2−	0.3+	2009 08 16	703	0.8−	1.2−				

2004 RU$_{182}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	50.40296		(2000.0)			
n	0.20490244	ω	2.98119		+0.94929265	+0.30044135
a	2.8495173	Ω	338.80931		−0.29349223	+0.74123106
e	0.1442335	i	14.84644		−0.11271992	+0.60025954
P	4.81	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2004 09 10	704	1.0+	1.1+	2004 09 13	704	0.4+	0.7+	2009 09 24	114	0.1−	0.2−
2004 09 10	704	1.1−	0.6+	2004 09 18	704	0.8+	0.8−	2009 09 24	114	0.2+	0.2−
2004 09 10	704	0.0	0.0	2004 09 18	704	0.4−	0.9−	2009 09 24	114	0.3−	0.1−
2004 09 10	704	0.5−	0.5+	2004 09 18	704	0.0	0.6−	2009 09 24	114	0.2−	0.0
2004 09 10	704	0.1−	0.5−	2004 09 18	704	0.4−	0.3−	2009 09 25	703	0.1+	0.9+
2004 09 10	704	0.1+	0.7+	2004 09 18	704	0.3−	0.3+	2009 09 25	703	0.9−	0.3−

2004 09 10	704	0.0	0.3−	2004 09 22	704	0.2+	0.9−	2009 09 25	703	1.7+	0.4−
2004 09 10	704	0.3−	0.6+	2004 09 22	704	0.2+	0.4−	2009 09 25	703	0.7+	0.6+
2004 09 10	704	0.3−	0.6+	2004 09 22	704	0.9+	0.7+	2009 09 30	G96	0.3−	0.2+
2004 09 10	704	0.4−	0.1+	2004 09 22	704	0.9+	0.4+	2009 09 30	G96	0.0	0.3+
2004 09 11	644	0.4−	0.5−	2004 10 10	704	0.4+	0.7−	2009 09 30	G96	0.0	0.1+
2004 09 11	644	0.2−	0.3−	2004 10 10	704	0.0	0.0	2009 09 30	G96	0.0	0.0
2004 09 11	644	0.1+	0.4−	2004 10 10	704	0.1−	0.7+	2009 10 09	703	1.0+	0.1−
2004 09 13	704	0.1+	0.9−	2004 10 10	704	0.8+	0.1+	2009 10 09	703	0.4+	0.2+
2004 09 13	704	0.3+	0.7−	2004 10 10	704	0.6+	1.2−	2009 10 09	703	0.9+	1.0−
2004 09 13	704	0.4−	0.5+	2004 10 15	704	0.7−	0.0	2009 10 09	703	0.8+	0.1+
2004 09 13	704	0.5−	0.9−	2004 10 15	704	0.6−	1.0+	2009 10 18	703	0.6−	0.2+
2004 09 13	704	0.6−	0.7+	2004 10 15	704	0.1+	0.9+	2009 10 18	703	1.4−	0.2−
2004 09 13	704	0.4+	0.1+	2009 09 24	114	0.0	0.4−	2009 10 18	703	1.9−	0.1+

2004 RS$_{184}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	292.98032		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18731362	ω	192.89364		+0.24645478		−0.95764342
a	3.0252166	Ω	243.00382		+0.90335838		+0.28264871
e	0.0993726	i	9.62149		+0.35100382		−0.05503440
P	5.26	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 09 10	704	0.3+	0.4+	2004 09 18	704	0.1−	0.3+	2009 07 14	691	0.3+	0.2−
2004 09 10	704	0.4−	0.2−	2004 09 18	704	0.1+	0.4+	2009 08 01	691	0.2−	0.1+
2004 09 10	704	0.4+	0.8−	2004 09 18	704	0.4+	0.0	2009 08 01	691	0.2+	0.1−
2004 09 13	704	0.4−	0.3+	2004 09 24	704	0.6−	0.1−	2009 08 01	691	0.1−	0.2+
2004 09 13	704	0.3−	0.1−	2004 09 24	704	1.6−	0.1+	2009 08 24	106	0.1+	0.4−
2004 09 13	704	0.2+	0.6−	2004 09 24	704	0.8+	0.7+	2009 08 24	106	0.2−	0.7−
2004 09 13	704	0.2+	0.6−	2004 09 24	704	0.2+	0.6+	2009 08 24	106	0.1−	0.3−
2004 09 13	704	0.4−	0.4−	2004 10 10	704	0.1−	0.4+	2009 08 24	106	0.3+	0.6−
2004 09 13	644	0.3−	0.2+	2004 10 10	704	1.1+	0.4−	2009 09 16	691	0.3−	0.1−
2004 09 13	644	0.2−	0.3+	2004 10 10	704	0.4+	0.9−	2009 09 16	691	0.0	0.2+
2004 09 13	644	0.1+	0.5+	2004 10 10	704	0.4+	0.5−	2009 09 16	691	0.2+	0.0
2004 09 18	704	0.1+	0.2+	2009 07 14	691	0.2−	0.2+				
2004 09 18	704	0.3−	0.4+	2009 07 14	691	0.1+	0.1+				

2004 RN$_{198}$ = 2009 SJ$_{241}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	13.15937		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20258541	ω	52.26224		+0.84124473		−0.53362226
a	2.8712033	Ω	339.53432		+0.38388989		+0.70275551
e	0.1539981	i	14.39385		+0.38070442		+0.47051246
P	4.87	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 09 10	704	0.1−	0.2−	2004 09 18	704	0.7+	0.4−	2009 09 18	703	0.4+	0.9+
2004 09 10	704	0.1+	0.1+	2004 09 18	704	0.2−	0.3−	2009 09 18	703	0.2+	0.2−
2004 09 10	704	0.7+	0.1+	2004 09 18	704	0.1−	0.6−	2009 09 25	703	0.1+	0.2−
2004 09 13	704	0.7+	0.9−	2004 09 18	704	0.3−	0.2+	2009 09 25	703	0.9−	0.2−
2004 09 13	704	0.7−	0.1−	2004 09 18	704	0.1+	0.6+	2009 09 25	703	0.4+	0.2−
2004 09 13	704	0.8+	0.4−	2004 10 09	699	(1.6+	0.4+)	2009 09 25	703	0.6−	0.3+
2004 09 13	704	0.5−	0.5−	2004 10 09	699	(1.7+	0.3−)	2009 10 16	703	(0.4+	1.7−)
2004 09 16	704	(1.7−	0.0)	2004 10 09	699	0.5−	0.5−	2009 10 16	703	1.4−	1.4−
2004 09 16	704	1.2−	0.9+	2004 10 09	699	0.1−	0.3+	2009 10 16	703	(2.1+	2.5−)
2004 09 16	704	0.3−	0.2−	2004 10 10	704	1.0+	0.9+	2009 10 16	703	0.8+	0.1−
2004 09 16	704	0.3−	0.2+	2004 10 10	704	1.0+	0.3−	2009 10 26	703	1.3+	0.9+
2004 09 16	704	0.3−	0.6+	2004 10 10	704	0.6+	0.6−	2009 10 26	703	0.2+	0.1+
2004 09 16	704	1.1−	1.1+	2009 09 18	703	1.0+	0.5−	2009 10 26	703	1.4−	0.7+
2004 09 16	704	0.0	0.1−	2009 09 18	703	0.3−	0.1−	2009 10 26	703	0.1+	0.0

2004 RU$_{206}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	126.01353		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23136218	ω	43.91441		+0.17271723		+0.96869916
a	2.6278938	Ω	236.80763		−0.95224726		+0.11794750
e	0.2282413	i	12.30194		−0.25178149		+0.21842692
P	4.26	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 07 12	644	0.1+	0.1+	2004 08 20	703	0.3−	0.9+	2005 12 07	291	0.1+	0.0
2004 07 12	644	0.2+	0.2+	2004 09 11	704	0.0	0.1−	2005 12 07	291	0.1−	0.1+
2004 07 12	644	0.1−	0.0	2004 09 11	704	0.1+	1.0−	2005 12 07	291	0.0	0.3+
2004 08 05	644	0.1+	0.1−	2004 09 11	704	0.2−	0.0	2009 10 23	691	0.0	0.0
2004 08 05	644	0.4+	0.1−	2004 09 11	704	0.5−	0.5−	2009 10 23	691	0.1+	0.4−
2004 08 05	644	1.5+	0.1−	2004 09 14	704	0.4+	0.6+	2009 10 23	691	0.1+	0.2+
2004 08 20	703	0.1+	0.6+	2004 09 14	704	0.3−	0.3+	2009 10 27	691	0.2−	0.1−
2004 08 20	703	0.5+	0.3−	2004 09 14	704	1.1−	0.5+	2009 10 27	691	0.0	0.1−
2004 08 20	703	0.8−	0.5−	2004 09 14	704	0.3−	0.3−	2009 10 27	691	0.1+	0.0

2004 RO$_{222}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.46677		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18124788	ω	16.87470		+0.93900486		+0.25301970
a	3.0923413	Ω	325.60133		−0.34340889		+0.65353259
e	0.2909048	i	24.34831		−0.01844498		+0.71335559
P	5.44	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 09 12	704	1.2−	0.1+	2004 10 12	704	0.6−	0.1+	2009 08 17	703	0.3−	0.6+
2004 09 12	704	0.3−	0.4−	2004 10 12	704	0.9−	0.2−	2009 08 17	703	0.5−	0.1−
2004 09 12	704	0.7+	0.8−	2004 10 12	704	0.5+	0.1−	2009 08 29	703	0.1+	0.6+
2004 09 12	704	0.6+	1.2+	2004 10 12	704	1.1−	0.1+	2009 08 29	703	0.2−	0.6−
2004 09 15	704	0.2+	0.1+	2004 10 17	704	(0.7−	1.9+)	2009 08 29	703	1.2−	0.6−
2004 09 15	704	0.2+	0.2−	2004 10 17	704	0.9−	0.3+	2009 08 29	703	0.9+	1.6−
2004 09 15	704	0.5−	0.2+	2004 10 17	704	0.3+	0.4−	2009 09 11	E12	0.0	0.1+
2004 09 15	704	0.4+	0.3+	2004 10 17	704	0.3−	0.9+	2009 09 11	E12	0.6+	0.0
2004 09 16	704	0.1−	0.0	2004 10 17	704	0.5−	0.6−	2009 09 11	E12	0.1+	0.4−
2004 09 16	704	0.0	0.3−	2004 11 03	704	0.1+	0.1−	2009 09 23	G96	0.1−	0.5−
2004 09 16	704	0.0	0.5−	2004 11 03	704	0.2+	0.1+	2009 09 23	G96	0.1+	0.4−
2004 09 16	704	0.1+	0.1+	2004 11 03	704	0.3+	0.1+	2009 09 23	G96	0.5+	0.4−
2004 09 16	704	0.4+	0.2−	2004 11 03	704	0.4+	0.3−	2009 09 23	G96	0.1+	0.7−
2004 09 17	704	0.1+	0.4+	2004 11 03	704	0.6−	0.4+	2009 10 15	704	0.9+	0.6+
2004 09 17	704	0.5+	0.2+	2009 07 28	703	0.4−	0.6+	2009 10 15	704	1.3+	0.2−
2004 09 17	704	0.2+	0.1−	2009 07 28	703	0.4−	0.4+	2009 10 15	704	0.4−	0.5+
2004 09 17	704	0.7+	0.6+	2009 07 28	703	1.1−	0.3+	2009 10 15	704	1.6+	0.4+
2004 09 17	704	0.0	0.1+	2009 07 28	703	0.2+	0.4+	2009 10 15	704	0.3+	0.7+
2004 09 17	704	0.1+	0.7−	2009 08 17	703	0.7−	0.2+				
2004 09 17	704	0.4+	0.4+	2009 08 17	703	0.0	0.1+				

2004 RY$_{265}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.40991		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18960832	ω	229.40012		+0.99059662		+0.13140713
a	3.0007590	Ω	123.01642		−0.10775424		+0.92087930
e	0.2033177	i	2.60328		−0.08430518		+0.36703336
P	5.20	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 09 10	704	0.1−	0.1−	2004 09 17	704	0.2+	0.5+	2009 07 31	691	0.4−	0.7+
2004 09 10	704	1.1−	0.8+	2004 10 13	691	0.1+	0.3−	2009 07 31	691	0.1−	0.2−
2004 09 10	704	1.0+	1.3+	2004 10 13	691	0.0	0.0	2009 07 31	691	0.1+	0.2−
2004 09 10	704	0.1−	0.2+	2004 10 13	691	0.6−	0.3+	2009 08 10	691	0.1+	0.1+
2004 09 10	704	0.6−	0.3+	2005 12 25	691	0.1+	0.5+	2009 08 10	691	0.0	0.2−
2004 09 10	691	0.2+	0.0	2005 12 25	691	0.0	0.2+	2009 08 10	691	0.2−	0.3+
2004 09 10	691	0.0	0.2−	2005 12 25	691	0.1+	0.4+	2009 08 15	J75	0.6−	0.5+

2004 09 10	691	0.1+	0.1−	2008 05 05	G96	0.0	0.6+	2009 08 15	J75	1.1+	0.1−
2004 09 16	691	0.0	0.0	2008 05 05	G96	0.1+	0.7+	2009 08 16	J75	1.0+	0.9+
2004 09 16	691	0.1+	0.1−	2008 05 05	G96	0.3+	0.6+	2009 09 25	G96	0.3−	0.5−
2004 09 16	691	0.2+	0.1+	2008 05 05	G96	0.3+	0.4+	2009 09 25	G96	0.4+	0.7−
2004 09 17	704	0.2+	0.3+	2009 07 27	691	0.2−	0.0	2009 09 25	G96	0.1+	0.3−
2004 09 17	704	0.9+	0.5−	2009 07 27	691	0.0	0.3+	2009 09 25	G96	0.2−	1.0−
2004 09 17	704	0.1−	0.5−	2009 07 27	691	0.2+	0.1−				

2004 RA$_{290}$ = 2009 UC$_{22}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	116.10702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39520253	ω	273.06671		+0.12745107	+0.99140798	
a	1.8390332	Ω	4.58010		−0.69859408	+0.11079599	
e	0.0395251	i	21.63053		−0.70407566	+0.06953029	
P	2.49	H	18.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2004 09 15	699	0.4+	0.3+	2004 09 18	704	0.4−	0.2+	2009 09 20	G96	0.3−	0.0
2004 09 15	699	0.3−	0.1+	2004 09 21	704	0.1+	0.6−	2009 09 20	G96	0.2+	0.0
2004 09 15	699	0.7+	0.4−	2004 09 21	704	0.2−	0.8+	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2004 09 15	699	0.3+	0.8+	2004 09 21	704	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.5−
2004 09 18	704	0.8−	0.6−	2004 09 21	704	0.8−	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−
2004 09 18	704	0.2−	1.1−	2004 09 21	704	0.2+	1.2+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2004 09 18	704	0.0	0.2+	2004 09 21	704	0.4+	0.5+	2009 10 23	G96	0.4+	0.2+
2004 09 18	704	1.1+	0.4+	2004 10 11	691	0.1−	0.2−	2009 10 23	G96	0.1+	0.2−
2004 09 18	704	0.2−	0.0	2004 10 11	691	0.0	0.3+	2009 10 23	G96	0.3−	0.9+
2004 09 18	704	0.4−	1.3−	2004 10 11	691	0.3−	0.2−	2009 10 23	G96	0.4+	0.3−
2004 09 18	704	0.6−	0.4+	2009 09 20	G96	0.3−	0.4−				
2004 09 18	704	1.4+	0.1−	2009 09 20	G96	0.1+	0.1−				

2004 RK$_{308}$ = 2009 TX$_{6}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.80469		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20364161	ω	149.01758		+0.99180813	−0.02079503	
a	2.8612669	Ω	212.90237		−0.00594951	+0.97806857	
e	0.1634989	i	13.41572		+0.12759793	+0.20724246	
P	4.84	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 09 10	704	0.2+	1.1+	2004 09 22	704	0.4−	0.1−	2009 10 12	J75	0.0	0.6−
2004 09 10	704	0.3+	0.1+	2004 09 22	704	0.1+	0.3+	2009 10 12	J75	0.6+	0.5−
2004 09 10	704	0.7−	0.2+	2004 09 22	704	(0.1+	1.9−)	2009 10 12	J75	0.4−	1.3−
2004 09 10	704	0.4−	0.3+	2004 10 09	699	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.1+	0.1−
2004 09 13	704	0.3−	0.3+	2004 10 09	699	0.5+	0.3−	2009 10 14	703	0.1−	0.5−
2004 09 13	704	0.9+	0.0	2004 10 09	699	0.3+	0.3−	2009 10 14	703	0.2−	0.1−
2004 09 13	704	0.0	0.9−	2004 10 09	699	0.9+	0.2+	2009 10 14	703	0.1+	0.9+
2004 09 13	704	0.0	0.2−	2004 10 10	704	0.3−	0.4−	2009 10 17	J75	0.1−	0.2−
2004 09 13	704	0.2+	0.1−	2004 10 10	704	0.1+	0.1+	2009 10 17	J75	0.0	0.8−
2004 09 15	699	0.2+	0.5+	2004 10 10	704	0.4−	0.0	2009 10 17	J75	(1.6−	1.2−)
2004 09 15	699	0.3−	0.3−	2004 10 10	704	0.3+	0.0	2009 10 22	704	1.3+	0.6+
2004 09 15	699	0.2−	0.1−	2004 10 10	704	0.5−	0.2+	2009 10 22	704	1.4+	0.9+
2004 09 15	699	0.5+	0.1+	2004 10 21	704	0.2+	0.1+	2009 10 22	704	0.2+	0.1+
2004 09 18	704	0.1−	0.1+	2004 10 21	704	0.6−	0.6−	2009 10 22	704	0.2−	0.1+
2004 09 18	704	0.5+	0.2+	2004 10 21	704	0.6+	0.8+	2009 10 22	704	0.1−	1.0+
2004 09 18	704	0.4+	0.1−	2004 10 21	704	0.5−	0.3−	2009 10 27	704	0.0	0.9−
2004 09 18	704	0.6−	0.4+	2004 10 21	704	0.4+	0.2+	2009 10 27	704	1.2−	0.2+
2004 09 18	704	0.3+	0.1−	2009 09 23	G96	0.5−	0.4−	2009 10 27	704	0.6+	1.2+
2004 09 22	704	1.4−	0.5−	2009 09 23	G96	0.3−	0.3−	2009 10 27	704	0.7−	0.6+
2004 09 22	704	0.4−	0.7−	2009 09 23	G96	0.7−	0.3−				

2004 RK$_{323}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.50696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19972045	ω	53.31980		+0.99147137	+0.04017611	
a	2.8985961	Ω	304.05808		−0.09435241	+0.87750765	
e	0.2382709	i	8.60642		+0.08990077	+0.47787678	
P	4.93	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 09 10	704	0.1+	1.0+	2004 09 22	699	0.8−	1.3−	2004 10 15	704	0.5+	0.7−
2004 09 10	704	0.5+	0.2+	2004 09 22	699	0.6+	0.2−	2004 10 15	704	0.4+	0.6−
2004 09 10	704	0.0	0.1−	2004 09 22	699	0.2−	0.2+	2009 09 25	703	0.2−	0.4−
2004 09 10	704	(0.1−	2.0−)	2004 10 06	644	0.2+	0.3+	2009 09 25	703	0.3−	0.1−
2004 09 13	704	0.6−	0.1−	2004 10 06	644	0.3+	0.6+	2009 09 25	703	0.3+	0.3+
2004 09 13	704	0.2−	0.1−	2004 10 06	644	0.1+	0.5+	2009 09 25	703	0.8−	0.3+
2004 09 13	704	0.5−	0.2+	2004 10 09	699	0.0	0.2−	2009 09 30	G96	0.3+	0.7+
2004 09 13	704	0.5−	0.4+	2004 10 09	699	0.5+	1.4+	2009 09 30	G96	0.6+	0.6+
2004 09 13	704	0.4+	0.8−	2004 10 09	699	0.5+	0.2+	2009 09 30	G96	0.3+	0.6+
2004 09 18	704	0.3−	0.3−	2004 10 09	699	0.5−	0.8+	2009 09 30	G96	0.2+	0.7+
2004 09 18	704	0.3+	0.1+	2004 10 15	704	0.5+	0.6−	2009 10 26	703	0.2−	0.1−
2004 09 18	704	0.6−	0.2−	2004 10 15	704	0.4+	1.0−	2009 10 26	703	0.8−	0.7−
2004 09 22	699	0.0	0.9−	2004 10 15	704	0.2−	0.7−	2009 10 26	703	(2.6−	0.9−)

2004 RS$_{329}$ = 2009 RJ$_{60}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	84.31819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38556583	ω	110.49144		+0.55613821	+0.82578219	
a	1.8695497	Ω	194.48428		−0.83078220	+0.55545177	
e	0.0717994	i	22.02030		+0.02261046	+0.09776047	
P	2.56	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 09 10	704	0.1+	0.7+	2004 09 22	691	0.0	0.2−	2009 09 14	703	0.0	0.1+
2004 09 10	704	(1.5+	0.1−)	2004 09 22	691	0.2+	0.0	2009 09 21	703	0.1+	0.6−
2004 09 10	704	0.5−	0.4+	2004 09 22	691	0.0	0.0	2009 09 21	703	1.0+	0.4−
2004 09 10	704	(1.4+	2.5+)	2004 10 07	699	(1.7+	0.2+)	2009 09 21	703	0.7−	1.4+
2004 09 15	691	0.1+	0.0	2004 10 07	699	1.4−	1.0−	2009 09 21	703	0.6+	0.3+
2004 09 15	691	0.1+	0.1+	2004 10 07	699	0.5−	0.9+	2009 10 15	704	(2.6−	1.1+)
2004 09 15	691	0.3+	0.1+	2004 10 07	699	0.4+	0.2−	2009 10 15	704	(1.3−	2.4+)
2004 09 18	704	0.1−	0.1+	2009 09 14	703	0.1−	1.1−	2009 10 15	704	0.5−	0.1+
2004 09 18	704	0.5−	0.5−	2009 09 14	703	0.5+	0.2+	2009 10 15	704	0.5−	0.6−
2004 09 18	704	0.3−	0.2+	2009 09 14	703	0.5−	0.0				

2004 RE$_{334}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.21344		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19945259	ω	278.05696		+0.96064777	+0.24116021	
a	2.9011906	Ω	68.07320		−0.15765252	+0.88191431	
e	0.2557627	i	8.54464		−0.22869532	+0.40505419	
P	4.94	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 08 26	E12	0.2−	0.2+	2004 09 21	704	0.0	0.3+	2009 09 16	703	0.1−	0.0
2004 08 26	E12	0.2−	0.8−	2004 09 21	704	0.7−	0.5+	2009 09 16	703	0.2−	0.2−
2004 08 26	E12	0.1−	0.5+	2004 10 13	704	0.4+	0.9+	2009 09 16	703	0.2+	0.2−
2004 08 26	E12	0.2+	0.5−	2004 10 13	704	0.7+	0.7+	2009 09 24	703	0.9+	0.4−
2004 09 07	704	0.3−	0.0	2004 10 13	704	0.5+	0.2−	2009 09 24	703	0.5+	0.7−
2004 09 07	704	0.1−	0.1−	2004 10 13	704	0.4−	0.5+	2009 09 24	703	0.7+	0.4+
2004 09 07	704	0.2+	0.5+	2004 10 13	704	0.4+	0.7+	2009 09 24	703	0.4+	0.0
2004 09 07	704	0.4+	0.5−	2004 11 07	644	0.2−	0.0	2009 10 16	703	(1.6−	0.8+)
2004 09 07	704	0.1+	0.6+	2004 11 07	644	0.3−	0.6−	2009 10 16	703	0.3−	0.3+
2004 09 15	699	0.3−	0.0	2004 11 07	644	0.4−	0.2−	2009 10 16	703	0.5+	0.9+
2004 09 15	699	0.1−	0.7−	2009 09 16	703	0.1+	0.2−	2009 10 16	703	0.8−	0.8−
2004 09 15	699	0.4−	0.3−	2009 09 16	703	0.4−	0.1+	2009 10 23	703	0.7+	1.3−
2004 09 15	699	0.4+	0.3−	2009 09 16	703	0.2−	0.6+	2009 10 23	703	0.2+	0.4+

2004 09 21	704	0.3−	0.1−	2009 09 16	703	0.2−	0.1−	2009 10 23	703	0.8−	0.1+		
2004 09 21	704	0.1−	0.0	2009 09 16	703	0.1−	0.6−	2009 10 23	703	0.3−	0.3+		

2004 RF$_{336}$ = 2009 SV$_{300}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.94367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18638214	ω	141.56140		+0.97784042	+0.18730106	
a	3.0352876	Ω	208.07183		−0.20420629	+0.95177731	
e	0.1434057	i	11.46324		+0.04612917	+0.24297791	
P	5.29	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 09 15	691	0.2+	0.0	2004 10 08	691	0.2−	0.1−	2008 06 07	691	0.3+	0.2+		
2004 09 15	691	0.0	0.1−	2004 10 12	691	0.1+	0.2−	2008 06 07	691	0.1+	0.8−		
2004 09 15	691	0.1−	0.6−	2004 10 12	691	0.1−	0.2−	2008 06 07	691	0.6−	1.2−		
2004 09 22	691	0.1+	0.3−	2004 10 12	691	0.2+	0.1−	2009 09 16	G96	0.2+	0.0		
2004 09 22	691	0.2+	0.0	2007 03 14	291	0.5+	0.4+	2009 09 16	G96	0.4+	0.2−		
2004 09 22	691	0.1+	0.1+	2007 03 14	291	0.9−	0.8−	2009 09 16	G96	0.6+	0.2−		
2004 10 04	691	0.2+	0.3−	2007 03 14	291	0.1−	2.3−	2009 09 25	703	0.8−	0.7+		
2004 10 04	691	0.0	0.1−	2008 05 03	G96	0.1−	0.2+	2009 09 25	703	0.9−	0.1−		
2004 10 04	691	0.5+	0.9−	2008 05 03	G96	0.1−	0.5+	2009 09 25	703	0.6+	0.9+		
2004 10 08	691	0.3−	0.2−	2008 05 03	G96	0.4+	0.2+	2009 09 25	703	0.2−	0.2+		
2004 10 08	691	0.1−	0.3−	2008 05 03	G96	0.4+	0.6+						

2004 RN$_{345}$ = 2005 YJ$_{287}$ = 2009 UQ$_{68}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	312.56929		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19831355	ω	77.50601		+0.20995048	−0.97771163	
a	2.9122889	Ω	0.37784		+0.83796631	+0.17948336	
e	0.1439665	i	7.58255		+0.50371942	+0.10892972	
P	4.97	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 09 11	691	0.2−	0.2+	2005 12 29	644	0.4+	0.4−	2009 09 18	G96	0.1+	0.1−		
2004 09 11	691	0.5−	0.3+	2006 01 05	703	0.1−	0.3−	2009 09 18	G96	0.0	0.0		
2004 09 11	691	0.0	0.3+	2006 01 05	703	0.3−	1.0+	2009 09 18	G96	0.0	0.1−		
2004 09 23	691	0.2+	0.5−	2006 01 05	703	0.0	0.2+	2009 10 18	G96	0.5+	0.6−		
2004 09 23	691	0.0	0.2+	2006 01 05	703	(1.0−	3.5+)	2009 10 18	G96	0.1−	0.1+		
2004 09 23	691	0.2+	0.0	2009 08 15	691	0.1−	0.5−	2009 10 18	G96	0.0	0.4−		
2004 10 10	691	0.0	0.1+	2009 08 15	691	0.4−	0.4+	2009 10 18	G96	0.1−	0.6−		
2004 10 10	691	0.0	0.1+	2009 08 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.6+	0.4+		
2004 10 10	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	G96	0.2+	0.5+		
2004 10 10	695	0.0	0.4−	2009 09 18	G96	0.0	0.3−	2009 10 24	G96	0.4+	0.4+		
2004 10 10	695	0.0	0.4−	2009 09 18	G96	0.3+	0.3−	2009 10 24	G96	0.4+	0.7+		
2005 12 29	644	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.4+	0.0						
2005 12 29	644	0.0	0.0	2009 09 18	G96	0.3+	0.2−						

2004 RS$_{346}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	319.01841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17873378	ω	63.61324		+0.21116041	−0.97027391	
a	3.1212721	Ω	15.62799		+0.66464713	+0.05383602	
e	0.2490456	i	26.03392		+0.71669761	+0.23594537	
P	5.51	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 09 10	704	0.7+	0.9−	2004 10 24	704	0.2−	0.2−	2009 09 16	703	0.8+	0.3+		
2004 09 10	704	0.8+	0.4−	2004 10 24	704	0.3+	0.5+	2009 09 16	703	0.5+	0.4−		
2004 09 10	704	0.4−	0.3−	2004 11 10	704	0.2+	0.4−	2009 09 16	703	1.1+	0.6+		
2004 09 18	704	0.2+	0.5+	2004 11 10	704	0.6+	0.4+	2009 10 16	703	0.8−	1.1−		
2004 09 18	704	0.7+	0.0	2004 11 10	704	0.0	0.2−	2009 10 16	291	0.1−	0.1+		
2004 09 18	704	0.1−	1.0+	2004 11 10	704	0.4−	0.2+	2009 10 16	703	0.3−	0.5−		
2004 09 18	704	0.2−	0.4+	2004 11 10	704	0.1+	0.3+	2009 10 16	703	1.3−	0.8−		
2004 10 08	704	0.3+	0.9+	2004 12 15	703	0.5−	0.7−	2009 10 16	291	0.1+	0.3+		
2004 10 08	704	0.4−	0.1−	2004 12 15	703	0.0	0.0	2009 10 16	703	1.1−	1.3−		
2004 10 08	704	0.9−	0.3−	2004 12 15	703	0.1+	0.0	2009 10 16	291	0.1+	0.2+		
2004 10 24	704	0.2+	0.7−	2004 12 15	703	0.6−	0.0						
2004 10 24	704	0.3+	0.1−	2009 09 16	703	0.6+	0.9+						

2004 RE$_{347}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.45826		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18163836	ω	97.54949		+0.63892634	+0.75491379	
a	3.0879079	Ω	213.66285		−0.76797200	+0.61479197	
e	0.0648651	i	15.47658		−0.04463341	+0.22833310	
P	5.43	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 09 15	699	0.7+	0.2+	2004 10 21	704	0.5+	0.2−	2008 07 01	691	0.3+	0.2−		
2004 09 15	699	0.3+	0.6+	2004 10 21	704	0.6+	0.1+	2009 08 26	703	1.0−	1.0−		
2004 09 15	699	0.0	0.0	2004 11 04	691	0.5−	0.0	2009 08 26	703	0.7−	0.0		
2004 09 15	699	0.1+	0.5+	2004 11 04	691	0.1−	0.0	2009 08 26	703	0.4−	0.2−		
2004 09 18	704	0.6−	0.4−	2004 11 04	691	0.2+	0.1−	2009 08 26	703	0.4+	0.2+		
2004 09 18	704	0.5−	0.7−	2008 05 31	691	0.0	0.1+	2009 09 11	703	0.5+	1.6+		
2004 09 18	704	0.3+	0.6+	2008 05 31	691	0.2−	0.6+	2009 09 11	703	0.8+	0.0		
2004 09 18	704	0.4−	0.2+	2008 05 31	691	0.1+	0.1−	2009 09 11	703	0.1−	0.2+		
2004 10 09	699	0.6+	0.6+	2008 06 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 11	703	1.1+	0.5−		
2004 10 09	699	0.3+	0.3−	2008 06 11	691	0.3−	0.1+	2009 09 20	703	0.6−	0.3−		
2004 10 09	699	0.6+	0.3+	2008 06 11	691	0.1−	0.3−	2009 09 20	703	0.2+	0.3+		
2004 10 09	699	1.0−	0.3−	2008 07 01	691	0.0	0.2−	2009 09 20	703	0.1−	0.5−		
2004 10 21	704	0.1+	0.3+	2008 07 01	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	703	0.1+	0.4−		

2004 SJ$_{18}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.34498		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20903786	ω	289.78347		+0.98577164	+0.04952863	
a	2.8118107	Ω	67.65046		+0.02891790	+0.89138517	
e	0.1752150	i	10.00148		−0.16558390	+0.45053235	
P	4.71	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 08 27	699	0.5−	0.3+	2004 10 05	704	0.2+	0.1−	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−		
2004 08 27	699	0.7−	0.1+	2004 10 06	704	0.9+	0.3−	2009 10 14	G96	0.0	0.1−		
2004 08 27	699	0.6+	0.4−	2004 10 06	704	0.5−	0.6+	2009 10 14	G96	0.0	0.1−		
2004 08 27	699	0.6−	0.1−	2004 10 06	704	0.5−	0.6+	2009 10 14	G96	0.3+	0.2−		
2004 09 17	699	0.1+	0.6−	2004 10 06	704	0.3−	0.3−	2009 10 19	J75	0.0	0.3+		
2004 09 17	699	0.6−	0.3−	2004 10 09	699	0.4+	0.8−	2009 10 19	J75	0.2+	0.7+		
2004 09 17	699	0.4+	0.0	2004 10 09	699	0.1−	0.3−	2009 10 19	J75	1.2+	0.9+		
2004 09 17	699	1.0+	0.4−	2004 10 09	699	0.1−	0.7−	2009 10 24	703	0.9−	0.5−		
2004 09 21	704	0.1−	0.0	2004 10 09	699	0.7−	0.4−	2009 10 24	703	0.0	0.1+		
2004 09 21	704	0.5−	0.4−	2004 10 20	703	1.3−	1.1+	2009 10 24	703	0.2−	0.7−		
2004 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 10 20	703	1.1+	0.3+	2009 10 24	703	0.3−	0.6+		
2004 10 03	644	0.2+	0.3+	2004 10 20	703	1.1+	0.6+	2009 10 25	703	0.7+	0.5−		
2004 10 03	644	0.1+	0.1+	2004 10 20	703	1.1+	0.6+	2009 10 25	703	0.5−	0.0		
2004 10 03	644	0.1−	0.3+	2007 04 15	G96	0.1+	0.1+	2009 10 25	703	0.5−	0.0		
2004 10 05	704	(1.3+	2.1+)	2007 04 15	G96	0.4−	0.4+	2009 10 25	703	0.1−	0.3−		
2004 10 05	704	0.6−	1.1+	2007 04 15	G96	0.7+	0.2+						
2004 10 05	704	0.3−	0.3−	2007 04 15	G96	0.2+	0.3+						

2004 SR$_{41}$ = 2009 SB$_{102}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.17644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19865928	ω	29.53381		+0.84182598	+0.52646950	
a	2.9089090	Ω	298.22446		−0.51790926	+0.72581321	
e	0.0731240	i	7.76140		−0.15198363	+0.44274715	
P	4.96	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	691	0.1+	0.3−	2004 09 09	691	0.0	0.1+	2009 09 16	G96	0.1+	0.3−		
1997 03 10	691	0.0	0.2+	2004 09 09	691	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.1−	0.1−		

1997 03 10	691	0.2−	0.1−	2004 09 18	704	0.5−	0.1−	2009 09 16	G96	0.1−	0.2−
1999 10 13	645	0.0	0.1−	2004 09 18	704	1.2−	0.5+	2009 09 23	A77	0.1−	0.3+
1999 10 13	645	0.0	0.0	2004 09 18	704	(1.7−	0.9+)	2009 09 23	A77	0.2−	0.9+
2004 08 12	644	0.1−	0.1−	2004 09 23	691	0.2−	0.1−	2009 09 23	A77	0.8−	0.2+
2004 08 12	644	0.1−	0.7−	2004 09 23	691	0.2+	0.9+	2009 09 24	A77	0.9+	0.3+
2004 08 12	644	0.3+	0.5−	2004 09 23	691	0.1−	0.1−	2009 09 24	A77	1.0+	0.2+
2004 09 09	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	G96	0.7−	0.3−	2009 09 25	A77	0.5+	1.3−

2004 SW$_{46}$ = 2009 SV$_{329}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	78.97507		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19176741	ω	93.74607		+0.33017575		+0.94284105
a	2.9781930	Ω	195.76197		−0.91849310		+0.30989777
e	0.0638140	i	9.55861		−0.21761066		+0.12253211
P	5.14	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.1+	0.5+	2004 10 09	704	0.1+	0.4+	2009 09 17	G96	0.4−	0.6−
2002 04 04	644	0.3+	0.9+	2004 10 09	704	0.2−	1.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.5−
2002 04 04	644	0.2+	1.3+	2004 10 11	691	0.3−	0.0	2009 09 27	703	0.9+	0.9+
2004 09 18	704	0.5−	0.4−	2004 10 11	691	0.1−	0.0	2009 09 27	703	1.4+	1.5+
2004 09 18	704	0.5−	0.4−	2004 10 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	1.2+	0.9+
2004 09 18	704	0.5−	0.3−	2008 06 04	G96	0.3−	0.2−	2009 09 27	703	(0.5−	1.7+)
2004 09 22	704	0.7−	1.0+	2008 06 04	G96	0.1+	0.2+	2009 10 23	G96	0.0	0.8−
2004 09 22	704	0.0	0.9+	2008 06 04	G96	0.1−	0.2+	2009 10 23	G96	0.1−	0.6−
2004 09 22	704	0.5−	0.2+	2008 06 04	G96	0.3+	0.5+	2009 10 23	G96	0.1+	0.3−
2004 09 22	704	0.1−	0.9+	2009 08 18	691	0.2−	0.3+	2009 10 23	G96	0.1−	0.2−
2004 10 07	691	0.3+	0.1−	2009 08 18	691	0.2−	0.1−	2009 10 23	G96	0.2+	0.8−
2004 10 07	691	0.2+	0.4+	2009 08 18	691	0.3−	0.2−	2009 10 23	G96	0.0	0.2−
2004 10 07	691	0.3+	0.1−	2009 09 17	G96	0.0	0.5−	2009 10 23	G96	0.2+	0.6−
2004 10 09	704	0.3−	0.9+	2009 09 17	G96	0.3−	0.4−	2009 10 23	G96	0.5+	0.4−

2004 SX$_{50}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.70431		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19193288	ω	174.97914		+0.96297934		−0.26700467
a	2.9764811	Ω	200.62328		+0.24351474		+0.92068693
e	0.2868212	i	6.05262		+0.11563462		+0.28468242
P	5.14	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 09 10	691	0.0	0.1−	2004 10 09	704	0.5−	0.4−	2004 11 04	699	0.9−	0.6−
2004 09 10	691	0.0	0.3−	2004 10 09	704	0.1+	0.1+	2004 11 04	699	1.0+	0.6+
2004 09 10	691	0.0	0.2−	2004 10 09	704	0.0	0.5+	2004 11 04	699	0.6+	0.2−
2004 09 16	699	0.1−	0.1−	2004 10 11	049	0.0	0.0	2009 08 18	691	0.0	0.1+
2004 09 16	699	0.3−	0.4−	2004 10 11	049	0.2−	0.1+	2009 08 18	691	0.3−	0.1+
2004 09 16	699	0.2−	0.4+	2004 10 11	049	0.2+	0.2+	2009 08 18	691	0.1+	0.0
2004 09 16	699	0.8−	0.4+	2004 10 12	699	1.1+	0.2+	2009 09 17	G96	0.1+	0.2−
2004 09 22	291	1.2+	0.7−	2004 10 12	699	0.3−	0.6−	2009 09 17	G96	0.7+	0.2+
2004 09 22	291	1.0+	0.4+	2004 10 12	699	0.2+	0.4−	2009 09 17	G96	0.7+	0.2−
2004 09 22	291	0.4−	0.1−	2004 10 12	699	0.2−	0.4+	2009 09 17	G96	0.7+	0.0
2004 09 23	691	0.4−	0.0	2004 10 14	704	0.5+	0.1+	2009 09 27	703	0.1−	0.6+
2004 09 23	691	0.5−	0.1−	2004 10 14	704	1.4−	0.8+	2009 09 27	703	1.1−	0.5−
2004 09 23	691	0.4−	0.1+	2004 10 14	704	1.0−	0.3−	2009 09 27	703	0.3−	0.8+
2004 10 07	699	0.6+	0.7+	2004 10 14	704	0.3−	0.0	2009 09 27	703	0.2−	0.2−
2004 10 07	699	(0.6−	1.8−)	2004 10 20	704	0.7−	0.1+	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2004 10 07	699	0.4−	0.6−	2004 10 20	704	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.3−	0.1−
2004 10 07	699	0.8−	0.9+	2004 10 20	704	0.0	0.4+	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+
2004 10 09	704	0.1−	0.1−	2004 10 20	704	0.6+	0.6+	2009 10 17	G96	0.3−	0.3+
2004 10 09	704	0.9+	0.8−	2004 11 04	699	0.7+	0.4+				

2004 SO$_{54}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.94067		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18666131	ω	283.72197		+0.91266134		−0.33494198
a	3.0322605	Ω	96.25128		+0.40171515		+0.84073146
e	0.2737405	i	13.62876		−0.07532737		+0.42542271
P	5.28	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 09 22	704	1.0−	0.6+	2004 11 11	699	0.1+	0.2+	2009 09 17	703	0.3−	0.9−
2004 09 22	704	0.1−	1.0+	2004 11 11	699	0.8−	0.5−	2009 09 17	703	0.2+	1.1−
2004 09 22	704	0.6−	1.2+	2004 12 02	E12	0.6+	0.4−	2009 09 17	703	1.2+	1.3−
2004 09 24	704	0.4−	0.7−	2004 12 02	E12	0.1−	0.2−	2009 09 24	703	1.0+	1.2+
2004 09 24	704	0.4−	0.1+	2004 12 02	E12	0.7+	1.0−	2009 09 24	703	0.0	0.3−
2004 09 24	704	0.1+	0.3+	2004 12 02	E12	0.7+	0.8−	2009 09 24	703	0.4−	0.4−
2004 11 05	644	0.1+	0.1−	2004 12 03	699	0.3−	0.4+	2009 09 24	703	0.9−	1.1+
2004 11 05	644	0.5+	0.1−	2004 12 03	699	0.5−	0.2−	2009 10 22	703	0.8+	0.4+
2004 11 05	644	0.1+	0.3−	2004 12 03	699	0.5−	0.3+	2009 10 22	703	0.2−	0.2+
2004 11 11	699	0.6+	0.9+	2004 12 03	699	0.5+	0.3+	2009 10 22	703	0.2−	0.1−
2004 11 11	699	(1.7+	0.4−)	2009 09 17	703	(0.2−	1.8−)	2009 10 22	703	0.7−	0.1+

2004 TO$_{12}$ = 2009 SK$_{272}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	115.09797		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.39870197	ω	351.72190		+0.27682438		+0.96060163
a	1.8282565	Ω	294.34597		−0.88006396		+0.24310359
e	0.1480278	i	1.55695		−0.38581821		+0.13470396
P	2.47	H	19.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	1.6−	0.2+	2004 10 10	734	0.8−	0.7−	2009 09 16	691	0.4−	0.1+
1994 09 05	809	(3.2−	0.8+)	2004 10 10	711	0.2+	0.6+	2009 09 16	691	1.3−	0.8−
1994 09 05	809	(5.5−	0.4+)	2004 10 10	711	(0.1+	1.8+)	2009 09 20	691	0.3−	0.1+
1999 11 03	691	0.3−	0.8−	2004 10 10	711	1.1+	0.4+	2009 09 20	691	0.4−	0.2+
1999 11 03	691	0.2−	0.5−	2004 10 11	291	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.4−	0.1+
1999 11 03	691	0.3−	0.9−	2004 10 11	291	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.2+
2004 10 09	691	0.2+	0.2−	2004 10 11	291	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.4+
2004 10 09	691	0.0	0.1+	2004 10 11	854	0.9+	0.5+	2009 09 24	691	0.4−	0.3+
2004 10 09	691	0.3+	0.3−	2004 10 11	854	0.3+	0.9+	2009 09 24	691	0.1+	0.4+
2004 10 09	291	0.2+	0.1−	2004 10 11	854	0.1−	0.3+	2009 09 24	691	0.1−	0.2+
2004 10 09	291	0.1+	0.1−	2004 10 12	691	0.0	0.1−	2009 09 24	691	0.1−	0.0
2004 10 09	291	0.2+	0.1+	2004 10 12	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.4−	1.0+
2004 10 09	711	1.1+	0.1−	2004 10 12	691	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.6+
2004 10 09	G90	0.0	0.1+	2004 11 03	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2004 10 09	711	0.8+	0.6+	2004 11 03	691	0.3−	0.3−	2009 10 14	703	(1.5+	0.9+)
2004 10 09	G90	0.0	0.0	2004 11 03	691	0.3+	0.1−	2009 10 14	703	1.0−	0.7−
2004 10 09	711	0.9+	0.5+	2006 05 01	691	0.2+	0.7+	2009 10 14	703	1.0+	0.3+
2004 10 09	G90	0.1−	0.2+	2006 05 01	691	0.4+	0.6+	2009 10 14	703	1.4−	0.1−
2004 10 10	291	0.3+	0.2+	2006 05 01	691	0.2+	0.5+	2009 10 21	G96	0.8+	0.5−
2004 10 10	291	0.8+	0.6+	2008 01 01	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.7+	0.2+
2004 10 10	291	0.3+	0.1+	2008 01 01	691	0.2+	0.1+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1+
2004 10 10	734	0.0	1.2−	2008 01 01	691	0.2−	0.4+	2009 10 21	G96	0.5+	0.3+
2004 10 10	734	0.1−	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.3−				

2004 TF$_{45}$ = 2009 SL$_{276}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.51228		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18871774	ω	33.35948		+0.55998020		−0.82544553
a	3.0101922	Ω	22.83584		+0.71439237		+0.43757698
e	0.0498316	i	10.56345		+0.41960185		+0.35660351
P	5.22	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 04	691	0.3+	0.4−	2007 03 14	691	0.7−	0.7+	2009 09 28	691	0.2−	0.4−
2004 10 04	691	0.1−	0.5−	2007 03 14	691	0.3+	0.0	2009 09 29	691	0.2+	0.2+

2004 10 04	691	0.0	0.0	2007 03 14	691	0.3+	0.4−	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2004 10 07	691	0.2+	0.2−	2007 04 22	G96	0.5+	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2004 10 07	691	0.3+	0.3−	2007 04 22	G96	0.3+	0.2+	2009 10 16	G96	0.4−	0.6−
2004 10 07	691	0.4+	0.1−	2007 04 22	G96	0.2+	0.2−	2009 10 16	G96	0.1−	0.4−
2004 10 11	691	0.7−	0.7+	2007 04 22	G96	0.4+	0.0	2009 10 16	G96	0.3−	0.3−
2004 10 11	691	0.2−	0.1−	2009 09 25	691	0.0	0.3−	2009 10 16	G96	0.1−	0.4−
2004 10 11	691	0.5−	0.3+	2009 09 25	691	0.0	0.1−	2009 10 26	G96	0.2+	0.6+
2004 10 15	691	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 26	G96	0.2+	0.5+
2004 10 15	691	0.2−	0.3+	2009 09 28	691	0.1+	0.2+	2009 10 26	G96	0.7+	0.0
2004 10 15	691	0.1+	0.3+	2009 09 28	691	0.2−	0.3+	2009 10 26	G96	0.1+	0.6−

2004 TU_{47} = 2009 UP_{43}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	341.50095		(2000.0)			
n	0.19818112	ω	256.40549		+0.09532902	−0.99543379
a	2.9135862	Ω	188.12899		+0.92616345	+0.09049517
e	0.2344142	i	1.98341		+0.36487483	+0.03036770
P	4.97	H	17.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 11	691	0.1−	0.3−	2004 10 08	691	0.0	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.0
1999 10 11	691	0.0	0.1−	2004 10 12	691	0.2+	0.4−	2009 10 18	G96	0.4+	0.1−
1999 10 11	691	0.2+	0.1−	2004 10 12	691	0.1+	0.2−	2009 10 18	G96	0.4+	0.2+
2004 10 04	691	0.2+	0.2−	2004 10 12	691	0.4+	0.1+	2009 10 24	691	0.1−	0.4−
2004 10 04	691	0.6−	0.4+	2004 10 15	691	0.3−	0.1+	2009 10 24	691	0.1−	0.2+
2004 10 04	691	0.5−	0.3+	2004 10 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	691	0.1−	0.2+
2004 10 08	691	0.3+	0.3+	2004 10 15	691	0.1+	0.1−				
2004 10 08	691	0.2+	0.2+	2009 10 18	G96	0.4+	0.2+				

2004 TP_{63} = 2009 SB_{104}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	75.10683		(2000.0)			
n	0.18648505	ω	273.85907		+0.34087554	+0.93976452
a	3.0341709	Ω	16.14203		−0.82216337	+0.31111679
e	0.1430664	i	5.24738		−0.45590706	+0.14159446
P	5.29	H	15.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 03 13	691	0.1+	0.5+	2007 02 27	691	0.2−	0.1−	2009 09 26	A55	0.0	1.2+
2002 03 13	691	0.3+	0.4+	2007 02 27	691	0.6−	0.3+	2009 09 26	A55	0.2+	0.3+
2002 03 13	691	0.2+	0.3+	2007 02 27	691	0.7+	0.4−	2009 09 26	A55	0.3+	0.5+
2004 09 17	691	0.1−	0.1+	2009 08 16	691	0.5−	0.1−	2009 09 26	A55	0.2+	0.5+
2004 09 17	691	0.4−	0.3+	2009 08 16	691	0.3−	0.1−	2009 09 28	G96	0.0	0.2−
2004 09 17	691	0.0	0.2−	2009 08 16	691	0.6−	0.1+	2009 09 28	G96	0.1−	0.3−
2004 10 05	691	0.3+	0.1−	2009 09 19	G96	0.0	0.1−	2009 09 28	G96	0.1−	0.2−
2004 10 05	691	0.4+	0.0	2009 09 19	G96	0.4−	0.1−	2009 10 12	A55	0.4+	0.6+
2004 10 05	691	0.5+	0.3−	2009 09 19	G96	0.3−	0.3−	2009 10 12	A55	1.0+	0.8+
2004 10 08	691	0.4−	0.2+	2009 09 19	G96	0.2−	0.3−	2009 10 12	A55	0.2+	0.2−
2004 10 08	691	0.6−	0.2+	2009 09 25	A55	0.1+	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.2−
2004 10 08	691	0.0	0.0	2009 09 25	A55	0.2+	0.7+	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2004 10 12	691	0.1−	0.0	2009 09 25	A55	0.9+	0.2+	2009 10 18	G96	0.6+	0.3−
2004 10 12	691	0.2−	0.2+	2009 09 25	A55	0.2−	0.9+				
2004 10 12	691	0.4+	0.3−	2009 09 25	A55	0.1+	0.1+				

2004 TQ_{68}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	54.52784		(2000.0)			
n	0.19879753	ω	255.49140		+0.91611637	+0.38801359
a	2.9075602	Ω	81.59731		−0.31723558	+0.85543764
e	0.1058743	i	5.85274		−0.24513750	+0.34303337
P	4.96	H	15.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2004 09 13	683	0.4+	0.3+	2004 10 09	704	0.3+	0.0	2009 09 28	G96	0.1+	0.4−
2004 09 13	683	(0.7−	1.6+)	2004 10 09	704	0.2−	0.2−	2009 10 14	J75	1.3+	1.4−
2004 09 17	704	0.6+	0.0	2004 10 18	704	(0.1+	2.0+)	2009 10 14	J75	0.2+	0.9−
2004 09 17	704	0.0	1.4+	2004 10 18	704	0.7−	0.8+	2009 10 14	J75	0.2+	0.7−
2004 09 17	704	0.3−	0.4+	2004 10 18	704	1.4−	1.4+	2009 10 16	G96	0.0	0.4−
2004 09 17	704	0.3+	0.0	2004 11 03	699	1.1−	0.2+	2009 10 16	G96	0.3+	0.3−
2004 09 17	704	0.4−	0.2+	2004 11 03	699	0.4+	0.1+	2009 10 16	703	0.3−	0.3+
2004 10 05	699	0.7+	1.3−	2004 11 03	699	0.9+	0.4−	2009 10 16	G96	0.2+	0.6−
2004 10 05	699	0.5−	0.9+	2004 11 03	699	0.5−	1.1+	2009 10 16	703	0.4−	0.1+
2004 10 05	699	0.2−	0.1+	2004 11 19	291	0.4−	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.5−
2004 10 05	699	0.3−	0.0	2004 11 19	291	0.0	0.3−	2009 10 16	703	0.5−	0.8+
2004 10 07	699	1.3+	0.1−	2004 11 19	291	0.5+	0.2+	2009 10 16	703	1.6−	2.0+
2004 10 07	699	(0.0	1.9+)	2005 12 30	691	0.9−	0.1+	2009 10 18	B01	0.4+	0.5−
2004 10 07	704	0.5−	0.0	2005 12 30	691	0.5+	0.1+	2009 10 19	B01	0.6+	0.4−
2004 10 07	699	0.1+	0.7+	2005 12 30	691	0.2+	0.3+	2009 10 19	B01	0.3+	0.5−
2004 10 07	704	0.5−	0.3+	2005 12 30	G96	0.1+	0.5−	2009 10 19	B01	0.2+	0.6−
2004 10 07	704	0.2+	0.5−	2005 12 30	G96	0.4+	0.3−	2009 10 19	B01	0.6+	0.3−
2004 10 07	699	0.8−	0.6+	2005 12 30	G96	0.2+	0.3−	2009 10 19	B01	0.3+	0.3−
2004 10 07	704	0.5−	0.3+	2005 12 30	G96	0.4+	0.2−	2009 10 24	G96	0.2+	0.5−
2004 10 09	704	0.4−	0.7+	2009 09 28	G96	0.2+	0.4−	2009 10 24	G96	0.4+	0.4−
2004 10 09	704	0.1−	0.3−	2009 09 28	G96	0.5+	0.2−	2009 10 24	G96	0.2+	0.3−
2004 10 09	704	0.4−	0.2+	2009 09 28	G96	0.0	0.4−	2009 10 24	G96	0.0	0.5−

2004 TQ_{71}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	118.18917		(2000.0)			
n	0.26694334	ω	222.16314		+0.42236922	−0.90542093
a	2.3888561	Ω	202.95172		+0.85808618	+0.41455547
e	0.1815375	i	6.27589		+0.29204855	+0.09141497
P	3.69	H	17.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	644	0.3+	0.2+	2004 10 06	691	0.1−	0.0	2004 10 10	691	0.1−	0.0
2002 02 06	644	0.4−	0.0	2004 10 06	691	0.1−	0.0	2004 10 14	704	1.0−	1.5+
2002 02 06	644	0.1+	0.3−	2004 10 07	699	0.4−	1.6−	2004 10 14	704	0.5−	0.4+
2002 02 07	644	0.6−	0.4−	2004 10 07	699	0.0	1.2+	2004 10 14	704	0.3−	0.4+
2002 02 07	644	0.2+	0.3−	2004 10 07	699	0.3+	0.5−	2004 10 14	704	0.5−	0.4−
2002 02 07	644	0.1+	0.1−	2004 10 07	699	0.4+	0.6−	2004 10 14	691	0.0	0.3+
2002 03 06	644	0.0	0.0	2004 10 09	704	0.4−	0.9−	2004 10 14	691	0.1+	0.1+
2002 03 06	644	0.1+	0.0	2004 10 09	704	0.7−	0.1−	2004 10 14	691	0.2+	0.1+
2002 03 06	644	0.0	0.3+	2004 10 09	704	0.1+	0.2+	2004 10 20	704	1.0+	0.1−
2002 03 14	644	0.4−	0.7+	2004 10 09	704	0.5−	0.0	2004 10 20	704	0.3+	0.3−
2002 03 14	644	0.0	0.2−	2004 10 09	704	0.8+	0.8−	2004 10 20	704	1.0+	0.2+
2002 03 14	644	0.6+	0.0	2004 10 10	691	0.1−	0.1−	2004 10 20	704	0.5+	0.4+
2004 10 06	691	0.0	0.1−	2004 10 10	691	0.1−	0.0				

2004 TB_{85} = 2009 UD_{40}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	359.49914		(2000.0)			
n	0.20452973	ω	82.25079		+0.54216097	−0.84024756
a	2.8529780	Ω	334.91472		+0.76452891	+0.49660406
e	0.1454223	i	0.91182		+0.34865030	+0.21764294
P	4.82	H	16.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	691	0.0	0.0	2004 10 09	691	0.0	0.0	2006 02 20	703	0.9−	1.1+
1999 09 30	691	0.1+	0.1−	2004 10 09	704	0.0	0.5+	2006 02 20	703	0.7+	0.6+
1999 09 30	691	0.0	0.1−	2004 10 13	691	0.3−	0.0	2006 02 20	703	1.3−	0.8+
2004 10 05	691	0.1+	0.1−	2004 10 13	691	0.2−	0.1−	2009 10 17	J75	1.2+	1.1−
2004 10 05	691	0.1−	0.1+	2004 10 13	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	J75	0.2+	0.2−
2004 10 05	691	0.3+	0.1−	2006 01 26	G96	0.1+	0.7−	2009 10 17	J75	0.2+	0.3−
2004 10 09	691	0.3−	0.1+	2006 01 26	G96	0.3+	0.7−	2009 10 24	691	0.0	0.1−
2004 10 09	691	0.1+	0.1+	2006 01 26	G96	0.7+	0.6−	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2004 10 09	704	0.4+	0.9+	2006 01 26	G96	0.1−	0.6−	2009 10 24	691	0.1−	0.0
2004 10 09	704	0.2−	0.4+	2006 02 20	703	0.6+	0.3+				

2004 TL$_{93}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.39374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18568428	ω	297.35413		+0.69555980	+0.71811668	
a	3.0428880	Ω	16.77979		−0.62862173	+0.62342558	
e	0.2612510	i	4.46444		−0.34789550	+0.30927169	
P	5.31	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 09 07	691	0.3−	0.3+	2004 10 15	G96	0.2−	0.7−	2009 08 27	J75	0.4+	0.2+
2004 09 07	691	0.3−	0.2+	2004 10 15	G96	0.1+	0.4−	2009 09 21	703	0.1−	0.0
2004 09 07	691	0.1−	0.1+	2004 10 15	G96	0.6−	0.9−	2009 09 21	703	0.0	0.7−
2004 10 05	691	0.2+	0.1−	2004 10 20	704	0.2+	0.9+	2009 09 21	703	1.5−	1.2−
2004 10 05	691	0.2+	0.1+	2004 10 20	704	0.5+	0.6−	2009 09 27	703	0.1−	0.0
2004 10 05	691	0.3+	0.1+	2004 10 20	704	0.8+	0.3−	2009 09 27	703	0.4−	0.2+
2004 10 09	691	0.3+	0.1−	2004 10 20	704	(1.8−	0.6+)	2009 09 27	703	0.1−	0.2+
2004 10 09	691	0.1+	0.2+	2004 10 20	704	0.7−	0.8−	2009 09 27	703	0.8−	0.1−
2004 10 09	691	0.2+	0.1+	2009 08 20	J75	0.3+	0.6−	2009 10 09	E12	1.4+	0.4+
2004 10 12	691	0.2−	0.3+	2009 08 20	J75	0.0	0.0	2009 10 09	E12	0.4−	0.6+
2004 10 12	691	0.1−	0.0	2009 08 20	J75	0.4+	0.3−	2009 10 09	E12	0.8+	0.2−
2004 10 12	691	0.2−	0.1−	2009 08 27	J75	0.2+	1.2+	2009 10 09	E12	(0.0	2.1+)
2004 10 15	G96	0.4−	0.5−	2009 08 27	J75	0.2+	0.1−				

2004 TV$_{102}$ = 2009 SN$_{230}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	86.48904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38127649	ω	296.04261		+0.70930671	+0.69218763	
a	1.8835451	Ω	21.04130		−0.43712131	+0.58023993	
e	0.0325233	i	21.78823		−0.55299996	+0.42918283	
P	2.59	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 03 09	644	0.3+	0.1+	2004 10 15	704	0.5−	1.1−	2009 10 12	G92	0.5+	0.2+
2003 03 09	644	0.3+	0.3+	2004 10 24	704	0.3−	0.7+	2009 10 13	704	0.5−	0.9+
2003 03 09	644	0.2+	0.4+	2004 10 24	704	0.6−	0.3−	2009 10 13	704	0.6−	0.4+
2004 10 06	644	0.2+	0.2−	2004 10 24	704	0.4+	0.5−	2009 10 13	704	0.3−	0.7+
2004 10 06	644	0.2+	0.2−	2004 10 24	704	0.0	1.0+	2009 10 13	704	0.2−	0.9+
2004 10 06	644	(1.3+	2.0−)	2009 09 16	703	0.5+	0.3+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−
2004 10 08	704	1.4+	0.3−	2009 09 16	703	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.2−	0.1−
2004 10 08	704	(1.8+	0.2+)	2009 09 16	703	0.7−	0.5−	2009 10 17	G96	0.0	0.2−
2004 10 08	704	1.3+	0.1−	2009 09 16	703	0.2−	1.0−	2009 10 17	G96	0.2−	0.2−
2004 10 14	644	0.2−	0.0	2009 09 27	703	0.7+	0.8+	2009 10 26	G96	0.1+	0.0
2004 10 14	644	0.1−	0.3−	2009 09 27	703	0.0	0.6−	2009 10 26	G96	0.0	0.2−
2004 10 14	644	0.0	0.6−	2009 09 27	703	0.9−	0.1+	2009 10 26	G96	0.4+	0.0
2004 10 15	704	0.2−	0.9+	2009 09 27	703	0.0	0.3+	2009 10 26	G96	0.1+	0.1+
2004 10 15	704	0.9−	0.2−	2009 10 12	G92	0.1+	0.2−				
2004 10 15	704	0.2+	0.0	2009 10 12	G92	0.3−	0.1+				

2004 TJ$_{103}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	85.68470		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19995428	ω	91.52991		+0.64403681	+0.74225371	
a	2.8963358	Ω	220.60767		−0.76468903	+0.61780350	
e	0.1698352	i	16.52563		−0.02161682	+0.25957324	
P	4.93	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	691	0.1+	0.4−	2004 11 04	703	0.4−	0.6+	2009 10 18	G96	0.7+	0.3−
1999 11 03	691	0.1+	0.2−	2004 11 04	703	0.1−	0.7−	2009 10 18	G96	0.0	0.2−
1999 11 03	691	0.2+	0.2−	2004 11 04	703	0.7−	0.1+	2009 10 23	H06	0.7+	0.8−
2003 07 23	644	0.1−	0.1+	2004 11 07	704	(0.2+	1.8+)	2009 10 23	H06	0.1+	0.1−
2003 07 23	644	0.1−	0.2+	2004 11 07	704	1.2+	0.8+	2009 10 23	H06	0.7+	0.4+
2003 07 23	644	0.1+	0.0	2004 11 07	704	(1.7+	1.6+)	2009 10 23	691	0.1−	0.1+
2004 10 06	644	0.3+	0.4+	2004 11 19	703	0.4+	1.1+	2009 10 23	691	0.2−	0.1+
2004 10 06	644	0.1+	0.6+	2004 11 19	703	0.2+	0.4+	2009 10 23	691	0.2−	0.0
2004 10 06	644	0.2+	0.2−	2004 11 19	703	0.4+	1.3−	2009 10 24	H06	0.4−	0.3+
2004 10 09	691	0.4−	0.0	2004 11 19	703	0.0	0.2+	2009 10 24	H06	0.1+	0.4+
2004 10 09	691	0.2−	0.1+	2009 09 21	G96	0.2+	0.2−	2009 10 24	H06	0.6−	0.1+
2004 10 09	691	0.4−	0.1+	2009 09 21	G96	0.2+	0.2−	2009 10 26	691	0.3−	0.1+
2004 10 20	704	0.3−	0.1−	2009 09 21	G96	0.0	0.2−	2009 10 26	691	0.5+	0.0
2004 10 20	704	0.4+	1.2+	2009 09 21	G96	0.2−	0.2−	2009 10 26	691	0.2−	0.0
2004 10 20	704	(0.1+	1.6+)	2009 10 18	G96	0.4+	0.1−				
2004 11 04	703	0.3−	0.4+	2009 10 18	G96	0.7+	0.6−				

2004 TZ$_{104}$ = 2009 QL$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.77970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19068147	ω	41.94309		+0.95343163	+0.29994286	
a	2.9894897	Ω	300.57672		−0.28557789	+0.86399824	
e	0.2508945	i	2.10750		−0.09702270	+0.40440242	
P	5.17	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 04 06	807	0.2+	1.1+	2004 10 13	691	0.1+	0.3−	2009 08 28	691	0.2−	0.4+
2002 04 06	807	0.4+	0.3+	2009 08 16	691	0.0	0.0	2009 09 20	G96	0.2+	0.4−
2004 10 07	691	0.1−	0.2+	2009 08 16	691	0.4+	0.1+	2009 09 20	G96	0.1+	0.6−
2004 10 07	691	0.1−	0.2−	2009 08 16	691	0.1+	0.3−	2009 09 20	G96	0.1−	0.2−
2004 10 07	691	0.4+	0.0	2009 08 28	703	0.8−	0.7+	2009 09 20	G96	0.0	0.2−
2004 10 09	691	0.2−	0.1−	2009 08 28	703	1.3+	0.1+	2009 09 23	291	0.1−	0.0
2004 10 09	691	0.1+	0.0	2009 08 28	703	0.8−	0.8+	2009 09 23	291	0.0	0.3+
2004 10 09	691	0.4−	0.1+	2009 08 28	691	0.0	0.1−	2009 09 23	291	0.3+	0.3−
2004 10 13	691	0.1+	0.1−	2009 08 28	703	0.8−	0.2+				
2004 10 13	691	0.1+	0.5+	2009 08 28	691	0.2−	0.0				

2004 TN$_{105}$ = 2009 SG$_{311}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.26656		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19001911	ω	46.04853		+0.67948280	−0.73369110	
a	2.9964327	Ω	1.14893		+0.66271069	+0.61333504	
e	0.0812684	i	2.00909		+0.31482959	+0.29243375	
P	5.19	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	691	0.1+	0.1+	2006 01 07	691	0.1+	0.0	2009 08 27	691	0.1+	0.1+
2004 10 07	691	0.3+	0.1−	2006 01 07	691	0.2+	0.5+	2009 09 18	G96	0.5+	0.2+
2004 10 07	691	0.1+	0.5+	2006 01 07	691	0.1+	0.2−	2009 09 18	G96	0.4+	0.4+
2004 10 09	691	0.1−	0.1−	2006 01 27	G96	0.3−	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.4+
2004 10 09	691	0.4−	0.2−	2006 01 27	G96	0.6−	0.5−	2009 09 18	G96	0.3+	0.4+
2004 10 09	691	0.1−	0.0	2006 01 27	G96	0.4−	0.5−	2009 09 26	G96	0.6+	0.1−
2004 10 13	691	0.1−	0.0	2006 01 27	G96	0.1−	0.3−	2009 09 26	G96	0.7+	0.4−
2004 10 13	691	0.1−	0.0	2009 08 27	691	0.5−	0.3−	2009 09 26	G96	0.2+	0.1−
2004 10 13	691	0.1+	0.1−	2009 08 27	691	0.3−	0.0	2009 09 26	G96	0.4+	0.2−

2004 TX$_{117}$ = 2009 TJ$_{21}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	329.38469		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19919521	ω	43.33913		−0.13695007	−0.98086558	
a	2.9036891	Ω	54.99984		+0.85647517	−0.18743267	
e	0.1807565	i	9.72526		+0.49768962	+0.05264692	
P	4.95	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2004 10 05	699	0.5+	0.0	2009 10 12	683	0.0	0.1+	2009 10 21	703	0.6+	0.2+
2004 10 05	699	0.7−	0.5+	2009 10 12	683	(0.6−	3.6−)	2009 10 24	683	(0.9+	1.8−)
2004 10 05	699	0.9−	0.2+	2009 10 12	683	(0.6−	3.0−)	2009 10 24	683	1.2−	0.3+
2004 10 05	699	0.6−	0.1−	2009 10 15	J75	0.4−	0.3+	2009 10 24	683	0.9−	1.2−
2004 10 09	704	0.2+	0.7+	2009 10 15	J75	0.4+	0.5−	2009 10 26	691	0.5−	0.0
2004 10 09	704	0.1+	0.5+	2009 10 15	J75	0.0	0.1−	2009 10 26	691	0.0	0.2+
2004 10 09	704	0.3+	0.5−	2009 10 18	703	1.0−	0.5−	2009 10 26	691	0.2−	0.2−
2004 10 09	704	0.2+	0.4+	2009 10 18	703	0.1+	0.1−	2009 10 27	704	0.3+	0.5+

2004 10 09	704	1.3+	1.0−	2009 10 18	703	0.4−	0.2+	2009 10 27	704	0.3+	0.4+		
2004 10 15	699	0.4−	0.3−	2009 10 18	703	0.3−	0.4−	2009 10 27	704	0.1+	0.0		
2004 10 15	699	0.6+	0.7−	2009 10 21	683	0.7+	0.4+	2009 10 27	704	0.0	0.4+		
2004 10 15	699	0.3+	0.5+	2009 10 21	683	0.3+	0.2+	2009 10 27	704	0.1+	0.1+		
2004 10 15	699	0.8−	0.4−	2009 10 21	683	0.6+	0.1+	2009 10 29	J75	0.8+	0.4−		
2009 10 12	J75	0.3−	0.0	2009 10 21	703	1.1+	0.6+	2009 10 29	J75	0.1+	0.5−		
2009 10 12	J75	0.3+	0.1+	2009 10 21	703	0.6+	0.6+	2009 10 29	J75	0.4+	0.4−		
2009 10 12	J75	0.1−	0.4−	2009 10 21	703	0.1+	0.3+						

2004 TR$_{124}$ = 1994 SX$_3$ = 2007 KP = 2009 SG$_{139}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.98167		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19741572	ω	36.56746		+0.78252032	−0.62261716	
a	2.9211122	Ω	1.94856		+0.54718560	+0.68529773	
e	0.0810242	i	5.28704		+0.29706879	+0.37777624	
P	4.99	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.0	0.5−	2004 10 09	704	0.7+	0.1+	2007 05 16	G96	0.1−	0.4+	
1994 09 28	691	0.0	0.4−	2004 10 09	704	0.2−	0.4+	2007 05 18	291	0.6−	0.4+	
1994 09 28	691	0.1+	0.6−	2004 10 09	704	0.4+	0.2+	2007 05 18	291	0.1+	0.2+	
1994 09 29	691	0.1−	0.3−	2004 10 09	704	0.3+	0.7+	2007 05 18	291	0.2+	0.1−	
1994 09 29	691	0.1−	0.2−	2004 10 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.3−	
1994 09 29	691	0.1−	0.3−	2004 10 11	691	0.2+	0.2−	2009 09 15	691	0.0	0.0	
1999 09 07	691	0.1+	0.2+	2004 10 11	691	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	1.1−	0.1+	
1999 09 07	691	0.0	0.1−	2004 10 15	691	0.0	0.3+	2009 09 19	691	0.6−	0.4+	
1999 09 07	691	0.5+	0.6−	2004 10 15	691	0.0	0.3+	2009 09 19	691	0.3−	0.3+	
2004 10 07	691	0.4+	0.2+	2004 10 15	691	0.0	0.3+	2009 09 19	691	0.7−	0.6+	
2004 10 07	691	0.2+	0.4+	2007 03 14	691	0.4+	0.3+	2009 09 24	691	0.1+	0.2−	
2004 10 07	691	0.1+	0.3+	2007 03 14	691	0.6+	0.3+	2009 09 24	691	0.0	0.0	
2004 10 07	704	0.5+	0.7+	2007 03 14	691	0.2−	0.3+	2009 09 24	691	0.2+	0.0	
2004 10 07	704	0.4−	1.2+	2007 05 16	G96	0.3+	0.5−	2009 09 27	691	0.1−	0.2−	
2004 10 07	704	0.3+	1.2+	2007 05 16	G96	0.1+	0.4+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+	
2004 10 09	704	0.8+	0.7−	2007 05 16	G96	0.1+	0.7−	2009 09 27	691	0.1−	0.1+	

2004 TQ$_{132}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.51168		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18523913	ω	83.47206		+0.93986258	+0.29640275	
a	3.0477609	Ω	259.18548		−0.33919723	+0.86825409	
e	0.1408846	i	9.94980		+0.04004459	+0.39784451	
P	5.32	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 09 18	704	0.0	0.3+	2004 10 10	644	0.4+	0.0	2004 11 19	703	(1.9−	1.0−)	
2004 09 18	704	0.3−	0.4−	2004 10 15	704	0.1−	0.6−	2004 11 19	703	0.3−	0.4+	
2004 09 18	704	(2.3−	4.5−)	2004 10 15	704	0.0	0.4+	2009 08 17	703	0.0	1.4+	
2004 09 18	704	(2.3+	3.6−)	2004 10 15	704	0.5+	0.4+	2009 08 17	703	0.0	0.7+	
2004 09 23	704	0.5−	0.1−	2004 10 15	704	0.7−	0.2+	2009 08 17	703	(0.4−	2.0+)	
2004 09 23	704	0.0	0.6−	2004 10 15	704	0.2−	0.1+	2009 08 17	703	1.0−	1.0+	
2004 09 23	704	0.4−	1.1−	2004 11 04	703	0.3+	0.1−	2009 10 16	G89	0.2+	0.4−	
2004 09 23	704	0.2+	0.0	2004 11 04	703	0.1−	0.8+	2009 10 16	G89	0.2+	0.4−	
2004 10 07	644	0.1+	0.1−	2004 11 04	703	0.3+	0.5+	2009 10 16	G89	0.2+	0.5−	
2004 10 07	644	0.1−	0.1+	2004 11 04	703	0.7+	1.0+	2009 10 17	G89	0.1+	0.5−	
2004 10 07	644	0.0	0.1−	2004 11 13	703	0.8−	0.2−	2009 10 17	G89	0.1+	0.4−	
2004 10 10	704	0.4+	0.7+	2004 11 13	703	0.3+	0.2−	2009 10 17	G89	0.1+	0.4−	
2004 10 10	704	(0.8+	1.9+)	2004 11 13	703	0.2+	0.1−	2009 10 18	G96	0.2+	0.5−	
2004 10 10	704	0.4−	0.3+	2004 11 13	703	0.1+	0.7−	2009 10 18	G96	0.3+	0.4−	
2004 10 10	644	0.1−	0.1−	2004 11 19	703	0.0	0.9+	2009 10 18	G96	0.2+	0.3−	
2004 10 10	644	0.1+	0.4+	2004 11 19	703	0.4−	0.7−	2009 10 18	G96	0.1+	0.4−	

2004 TP$_{139}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	2.43196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19955339	ω	158.33678		+0.67789105	−0.72391996	
a	2.9002136	Ω	248.72921		+0.65270857	+0.67282144	
e	0.1997159	i	7.89971		+0.33828279	+0.15248349	
P	4.94	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 09 18	704	0.0	0.3−	2004 10 10	704	0.6−	0.2+	2009 10 17	G89	0.3+	0.3−	
2004 09 18	704	(5.1+	6.3−)	2004 10 10	704	0.4−	0.3−	2009 10 17	G89	0.4+	0.3−	
2004 09 18	704	0.5+	0.3+	2004 10 15	704	(1.6+	1.1+)	2009 10 18	G89	0.3+	0.4−	
2004 09 18	704	0.3+	1.3−	2004 10 15	704	0.2−	0.2+	2009 10 18	G89	0.3+	0.4−	
2004 10 04	699	0.1−	0.7+	2004 10 15	704	0.5+	1.0+	2009 10 18	G89	0.3+	0.4−	
2004 10 04	699	0.7+	0.7−	2004 10 15	704	0.4+	0.8+	2009 10 22	703	0.2+	0.6+	
2004 10 04	699	1.3−	0.8+	2004 10 15	704	0.5+	0.0	2009 10 22	703	(0.8+	2.2+)	
2004 10 04	699	(1.5−	0.5+)	2004 11 04	703	0.4+	0.4−	2009 10 22	703	0.5+	1.4+	
2004 10 09	699	0.3+	0.3−	2004 11 04	703	0.5−	1.3−	2009 10 22	703	0.1+	1.0+	
2004 10 09	699	0.1+	0.5+	2004 11 04	703	1.0+	0.3+	2009 10 24	704	0.1−	0.1+	
2004 10 09	699	0.3+	0.6+	2004 11 04	703	0.4−	0.7+	2009 10 24	704	(0.3−	1.9+)	
2004 10 09	699	0.6−	1.3−	2009 10 16	703	0.4−	1.2−	2009 10 24	704	(0.7−	1.9+)	
2004 10 10	704	0.3−	0.9+	2009 10 16	703	1.2−	0.7−	2009 10 24	704	0.6−	0.9+	
2004 10 10	704	0.4−	0.2−	2009 10 16	703	0.3−	0.9−	2009 10 24	704	0.2+	0.1−	
2004 10 10	704	0.5−	0.4+	2009 10 17	G89	0.3+	0.3−					

2004 TS$_{165}$ = 2009 UV$_{25}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.09229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20550552	ω	204.52715		+0.74247446	−0.66775338	
a	2.8439397	Ω	197.69693		+0.63989757	+0.73052336	
e	0.1286161	i	10.09160		+0.19814837	+0.14297220	
P	4.80	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	691	0.2+	0.8+	2004 10 15	691	0.1−	0.1−	2009 10 21	703	1.3+	0.2+	
2002 04 08	691	0.1+	0.4+	2007 04 18	691	0.3+	0.2−	2009 10 21	703	0.5−	0.8−	
2002 04 08	691	0.2+	0.5+	2007 04 18	691	0.1−	0.2+	2009 10 21	703	0.7−	0.5+	
2004 10 07	691	0.1−	0.3+	2007 04 18	691	0.2−	0.1−	2009 10 22	G96	0.5+	0.3−	
2004 10 07	691	0.0	0.2+	2009 09 22	G96	0.4+	0.1−	2009 10 22	G96	0.6+	0.0	
2004 10 07	691	0.1+	0.3+	2009 09 22	G96	0.2−	0.0	2009 10 22	G96	0.5+	0.2−	
2004 10 09	704	0.1+	0.2−	2009 09 22	G96	0.2+	0.2−	2009 10 22	G96	0.5+	0.1−	
2004 10 09	704	(0.4−	1.6+)	2009 09 22	G96	0.3+	0.2−	2009 10 27	291	0.2−	0.1−	
2004 10 09	704	0.1+	0.1−	2009 10 13	J75	0.7+	0.1−	2009 10 27	291	0.4−	0.1+	
2004 10 09	704	0.2−	1.3+	2009 10 13	J75	0.5+	0.2+	2009 10 27	291	0.4−	0.1+	
2004 10 15	691	0.1−	0.0	2009 10 14	J75	0.5−	1.3+					
2004 10 15	691	0.1+	0.2+	2009 10 21	703	0.0	0.8+					

2004 TW$_{167}$ = 2009 SU$_{266}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.82951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20737336	ω	36.18029		+0.76457147	−0.64449160	
a	2.8268368	Ω	3.97400		+0.56171984	+0.66033564	
e	0.0661980	i	6.47301		+0.31607166	+0.38547039	
P	4.75	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 04 02	691	0.3−	0.2+	2004 10 09	704	0.2+	0.1−	2009 09 29	G96	0.1+	0.1+	
2002 04 02	691	0.4+	0.2−	2004 10 11	691	0.2+	0.0	2009 09 29	G96	0.2+	0.0	
2002 04 02	691	0.1+	0.5+	2004 10 11	691	0.1+	0.2+	2009 10 22	703	0.6+	1.1+	
2004 09 22	704	0.7−	0.6−	2004 10 11	691	0.1+	0.3+	2009 10 22	703	0.5−	0.2+	
2004 09 22	704	0.2+	0.6+	2004 10 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	703	0.8−	0.6−	
2004 09 22	704	1.3−	0.1+	2004 10 15	691	0.1−	0.0	2009 10 22	703	0.0	1.0−	
2004 09 22	704	0.3−	0.4+	2004 10 15	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	704	0.2−	0.3+	
2004 10 07	691	0.1+	0.1+	2009 09 23	G96	0.3+	0.2+	2009 10 23	704	0.1−	0.5+	
2004 10 07	691	0.0	0.2+	2009 09 23	G96	0.2−	0.4+	2009 10 23	704	1.5+	0.8−	

2004 10 07	691	0.1+	0.0	2009 09 23	G96	0.2−	0.3+	2009 10 27	J75	1.1−	0.0	
2004 10 09	704	0.3+	0.3−	2009 09 23	G96	0.0	0.1+	2009 10 27	J75	0.3−	0.3−	
2004 10 09	704	0.3−	0.7−	2009 09 29	G96	0.1+	0.0	2009 10 27	J75	0.8+	0.5−	
2004 10 09	704	0.1+	0.4−	2009 09 29	G96	0.1−	0.1+					

2004 TE$_{198}$ = 2009 RO$_{66}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	111.92131			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.18092247		ω	51.24180			−0.27228416			+0.95952246		
a	3.0960482		Ω	203.26467			−0.92965179			−0.28162342		
e	0.0917151		i	10.49690			−0.24821136			+0.00221162		
P	5.45		H	15.6	G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	644	0.1+	0.5+	2004 10 07	691	0.1−	0.0	2007 03 19	699	0.8−	0.4+	
2002 04 09	644	0.0	0.8+	2004 10 11	691	0.0	0.1+	2007 03 19	699	(2.5−	2.1−)	
2002 04 09	644	0.3+	1.0+	2004 10 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 15	691	0.3+	0.2+	
2004 09 16	699	(1.2−	1.6+)	2004 10 11	691	0.1−	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.2+	
2004 09 16	699	1.0−	0.9+	2004 10 15	691	0.1−	0.1−	2009 09 15	691	0.1+	0.1−	
2004 09 16	699	(1.6−	1.3+)	2004 10 15	691	0.1−	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.2−	
2004 09 16	699	1.4+	1.1+	2004 10 15	691	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.2−	0.1−	
2004 10 07	691	0.0	0.0	2007 03 19	699	0.8+	0.3−	2009 09 23	691	0.1−	0.0	
2004 10 07	691	0.2+	0.0	2007 03 19	699	(2.3+	0.6−)					

2004 TB$_{206}$ = 2009 SG$_{333}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.18920			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.19007074		ω	327.20471			+0.95180792			−0.29870510		
a	2.9958900		Ω	50.33409			+0.29724758			+0.84260755		
e	0.2703815		i	5.18364			+0.07553518			+0.44809349		
P	5.19		H	16.6	G	0.15		U	3			

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	691	0.2+	0.1+	2004 11 12	703	0.4+	0.0	2009 10 11	J75	0.5+	0.5−	
2004 10 07	691	0.1+	0.0	2004 11 18	704	1.4−	0.2−	2009 10 11	J75	0.5+	0.2−	
2004 10 07	691	0.0	0.1−	2004 11 18	704	0.4+	0.7−	2009 10 17	J75	0.2+	0.0	
2004 10 11	691	0.1+	0.0	2004 11 18	704	(2.0−	1.1−)	2009 10 17	J75	1.0+	0.6−	
2004 10 11	691	0.0	0.1+	2004 11 18	704	0.6−	0.8+	2009 10 17	J75	0.3+	0.0	
2004 10 11	691	0.0	0.0	2004 11 19	691	0.2+	0.2+	2009 10 21	703	0.3+	1.1−	
2004 10 23	691	0.2−	0.1−	2004 11 19	691	0.1+	0.1−	2009 10 21	703	0.3−	0.3+	
2004 10 23	691	0.1+	0.1+	2004 11 19	691	0.2+	0.1−	2009 10 21	703	(2.1+	0.7−)	
2004 10 23	691	0.0	0.1−	2009 09 25	691	0.1+	0.1−	2009 10 21	703	0.8+	1.4−	
2004 11 04	703	0.4+	0.1−	2009 09 25	691	0.5−	0.5+	2009 10 22	704	0.6−	0.2+	
2004 11 04	703	0.7−	0.3−	2009 09 25	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	704	0.0	0.1+	
2004 11 04	703	0.8−	0.3−	2009 09 29	691	(2.2−	1.1+)	2009 10 22	704	0.3−	1.0+	
2004 11 04	703	0.5−	0.5+	2009 09 29	691	0.3−	0.0	2009 10 22	704	0.6+	0.8−	
2004 11 10	691	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.1+	2009 10 25	704	1.3+	0.1+	
2004 11 10	691	0.1+	0.1−	2009 10 09	703	0.5+	0.6−	2009 10 25	704	0.8−	0.8−	
2004 11 10	691	0.1+	0.1−	2009 10 09	703	0.6+	0.2−	2009 10 25	704	1.2+	0.1−	
2004 11 12	703	0.4−	0.3+	2009 10 09	703	0.1+	0.3+	2009 10 25	704	0.5−	1.4+	
2004 11 12	703	0.1−	0.4+	2009 10 09	703	0.8−	0.5+					
2004 11 12	703	0.3+	0.8+	2009 10 11	J75	0.6−	0.1−					

2004 TU$_{228}$ = 2009 SU$_{313}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.92957			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.19872166		ω	172.43847			+0.89126039			−0.45126392		
a	2.9083003		Ω	214.49983			+0.41181144			+0.84682875		
e	0.1522246		i	4.54648			+0.18991117			+0.28149946		
P	4.96		H	17.0	G	0.15		U	3			

Residuals in seconds of arc

2004 09 17	691	0.0	0.2−	2004 10 15	G96	0.0	0.7−	2009 10 02	G96	0.4+	0.1−	
2004 09 17	691	0.0	0.0	2004 10 15	G96	0.2−	0.5−	2009 10 02	G96	0.4+	0.6−	
2004 09 17	691	0.2−	0.1+	2004 10 15	G96	0.8−	0.7−	2009 10 02	G96	0.1−	0.3−	
2004 10 08	691	0.2+	0.3+	2009 09 18	691	0.2−	0.0	2009 10 21	G96	0.0	0.1−	
2004 10 08	691	0.3+	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.5+	0.3+	
2004 10 08	691	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.2−	0.1−	2009 10 21	G96	0.4+	0.1+	
2004 10 12	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.6+	0.1+	
2004 10 12	691	0.2−	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.0	2009 10 24	691	0.4−	0.1−	
2004 10 12	691	0.1−	0.4+	2009 09 26	691	0.6+	0.2+	2009 10 24	691	0.1−	0.0	
2004 10 15	G96	0.0	0.6−	2009 10 02	G96	1.1+	0.1+	2009 10 24	691	0.4−	0.1−	

2004 TM$_{235}$ = 2009 UP$_{95}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.93917			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.19764405		ω	176.38671			+0.96589575			−0.25551571		
a	2.9188619		Ω	198.58128			+0.23414523			+0.93103278		
e	0.0867364		i	7.55912			+0.11055051			+0.26055648		
P	4.99		H	16.4	G	0.15		U	3			

Residuals in seconds of arc

2004 10 08	691	0.0	0.1−	2004 10 15	691	0.3−	0.1+	2009 09 22	G96	0.1+	0.2−	
2004 10 08	691	0.1+	0.2−	2007 04 18	G96	0.3−	0.0	2009 10 22	G96	0.3+	0.3−	
2004 10 08	691	0.1+	0.1−	2007 04 18	G96	0.2−	0.1+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1+	
2004 10 12	691	0.1+	0.4+	2007 04 18	G96	0.3+	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	0.1−	
2004 10 12	691	0.1−	0.0	2007 04 18	G96	0.3+	0.2+	2009 10 26	691	0.2−	0.5+	
2004 10 12	691	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+	2009 10 26	691	0.1−	0.4−	
2004 10 15	691	0.0	0.2+	2009 09 22	G96	0.2−	0.2+	2009 10 26	691	0.2+	0.3−	
2004 10 15	691	0.1−	0.0	2009 09 22	G96	0.1−	0.1−					

2004 TH$_{236}$ = 2009 SA$_{306}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	301.65184			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.17933866		ω	246.22499			+0.13086789			−0.99055896		
a	3.1142497		Ω	196.41203			+0.95406104			+0.13702667		
e	0.1246273		i	8.30748			+0.26952018			−0.00407927		
P	5.50		H	15.9	G	0.15		U	4			

Residuals in seconds of arc

2004 10 08	691	0.1−	0.3+	2004 10 20	704	0.2+	0.2−	2009 09 17	G96	0.3−	0.0	
2004 10 08	691	0.1+	0.2−	2004 10 20	704	0.8+	1.0+	2009 09 17	G96	0.0	0.1+	
2004 10 08	691	0.1+	0.1+	2009 08 18	691	0.1+	0.2+	2009 09 24	G96	0.2+	0.0	
2004 10 12	691	0.3−	0.0	2009 08 18	691	0.2−	0.3−	2009 09 24	G96	0.3+	0.3+	
2004 10 12	691	0.4−	0.1−	2009 08 18	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	G96	0.1−	0.1+	
2004 10 12	691	0.0	0.3−	2009 09 17	G96	0.1+	0.1−	2009 09 24	G96	0.2−	0.3−	
2004 10 20	704	1.3+	0.1+	2009 09 17	G96	0.1−	0.2−					

2004 TB$_{276}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	78.57637			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.20339123		ω	115.52847			+0.94781555			+0.31105708		
a	2.8636146		Ω	226.43642			−0.31602647			+0.88767383		
e	0.1067414		i	5.53749			−0.04210652			+0.33952713		
P	4.85		H	15.5	G	0.15		U	0			

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.2−	0.2+	2004 11 12	703	0.7−	0.7−	2008 05 31	G96	0.3+	0.0	
2004 10 09	691	0.3−	0.1+	2004 11 18	704	1.0+	0.4+	2008 05 31	G96	0.1−	0.0	
2004 10 09	691	0.1−	0.2+	2004 11 18	704	0.6+	0.2+	2008 05 31	G96	0.5−	0.2−	
2004 10 13	691	0.2+	0.2+	2004 11 18	704	1.3−	1.1−	2008 06 30	691	0.0	0.0	
2004 10 13	691	0.3+	0.0	2004 11 19	703	0.1−	0.5+	2008 06 30	691	0.0	0.0	
2004 10 13	691	0.1+	0.0	2004 11 19	703	0.1−	0.6+	2008 06 30	691	0.0	0.0	
2004 10 15	G96	0.6+	0.5−	2004 11 19	703	0.3−	0.4+	2009 09 19	G96	0.1−	0.0	
2004 10 15	G96	0.2+	0.0	2004 11 19	703	0.4+	0.5+	2009 09 19	G96	0.3−	0.2−	
2004 10 15	G96	0.0	0.4−	2004 12 13	691	0.3+	0.1+	2009 09 19	G96	0.1−	0.1+	
2004 10 15	G96	0.1+	0.4−	2004 12 13	691	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.1−	
2004 11 04	691	0.0	0.1+	2004 12 13	691	0.2+	0.1−	2009 10 21	G96	0.2−	0.2+	
2004 11 04	691	0.1+	0.1+	2007 05 12	G96	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.0	0.0	
2004 11 04	691	0.1−	0.0	2007 05 12	G96	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.3+	0.2−	

2004 11 12	703	0.0	0.2−	2007 05 12	G96	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−
2004 11 12	703	0.6−	1.3−	2007 05 12	G96	0.0	0.2+				
2004 11 12	703	1.3−	1.4−	2008 05 31	G96	0.8+	0.1−				

2004 TJ$_{283}$ = 2009 SP$_{330}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.01750		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19243905	ω	319.24704		+0.77503525		+0.63189894
a	2.9712595	Ω	1.58714		−0.52395599		+0.64694485
e	0.2713239	i	10.20789		−0.35325697		+0.42680921
P	5.12	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 09 22	704	(1.0−	1.7+)	2009 08 29	703	1.0−	1.1+	2009 09 27	703	(1.0−	1.7−)
2004 09 22	704	0.0	0.5+	2009 08 29	703	0.7−	0.1+	2009 09 27	703	0.7−	0.4−
2004 09 22	704	0.5+	0.3−	2009 08 29	703	(1.4−	1.8+)	2009 09 27	703	(0.5−	1.8−)
2004 09 22	704	0.3−	0.7+	2009 08 29	703	(0.4+	1.6+)	2009 10 18	G96	0.6+	0.3−
2004 10 08	691	0.1−	0.2+	2009 09 10	703	0.5−	0.5+	2009 10 18	G96	0.9+	0.2+
2004 10 08	691	0.1+	0.2+	2009 09 10	703	0.3−	0.2+	2009 10 18	G96	0.0	0.1+
2004 10 08	691	0.0	0.1+	2009 09 10	703	1.5−	0.6−	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2004 10 14	691	0.5−	0.0	2009 09 10	703	0.2−	0.2−	2009 10 24	G96	0.6+	0.5−
2004 10 14	691	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.6+	0.2−	2009 10 24	G96	0.8+	0.2−
2004 10 14	691	0.1+	0.1−	2009 09 19	G96	0.4+	0.2−	2009 10 24	G96	0.9+	0.3−
2009 08 17	691	0.1−	0.0	2009 09 19	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.5+	0.5−
2009 08 17	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	1.0+	0.1+				
2009 08 17	691	0.1+	0.2−	2009 09 27	703	0.2−	0.4−				

2004 TY$_{296}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	4.25413		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18940964	ω	329.16807		+0.80224192		−0.59023794
a	3.0028571	Ω	67.27211		+0.56563128		+0.70347613
e	0.2407614	i	5.57431		+0.19096899		+0.39590466
P	5.20	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 09 22	699	(2.6−	1.6+)	2004 11 04	703	0.0	0.4−	2004 12 09	703	0.4+	0.3−
2004 09 22	699	(1.6−	1.4+)	2004 11 04	703	0.3+	0.8−	2004 12 09	703	(1.8−	1.0−)
2004 09 22	699	0.3+	0.2+	2004 11 04	703	0.4−	0.0	2004 12 09	703	1.2−	0.7−
2004 09 22	699	0.1+	1.5+	2004 11 04	703	0.5−	0.4−	2004 12 09	703	0.3−	0.8−
2004 10 10	691	0.0	0.1+	2004 11 07	704	0.1+	0.2−	2004 12 16	691	0.1+	0.1+
2004 10 10	691	0.0	0.0	2004 11 07	704	0.1−	0.4−	2004 12 16	691	0.1+	0.1+
2004 10 10	691	0.1+	0.1−	2004 11 07	704	0.1+	0.5+	2004 12 16	691	0.1+	0.1+
2004 10 11	695	0.3−	0.1−	2004 11 07	704	0.2−	0.1+	2009 09 28	G96	0.0	0.0
2004 10 11	695	0.2−	0.1+	2004 11 10	691	0.1−	0.4+	2009 09 28	G96	0.2+	0.0
2004 10 14	704	0.5+	0.1+	2004 11 10	691	0.0	0.2+	2009 09 28	G96	0.3+	0.1+
2004 10 14	704	0.4−	0.3−	2004 11 10	691	0.0	0.4+	2009 10 11	J75	0.2−	0.3+
2004 10 14	704	0.2−	1.1−	2004 11 12	703	0.2+	0.0	2009 10 11	J75	0.1−	0.3+
2004 10 14	704	0.5−	0.0	2004 11 12	703	0.0	0.8+	2009 10 11	J75	0.5+	0.3−
2004 10 14	704	(1.1−	1.6+)	2004 11 12	703	0.9−	1.0−	2009 10 15	D29	0.0	0.3−
2004 10 20	704	0.4−	0.3−	2004 11 12	703	0.4+	0.4−	2009 10 15	D29	0.4−	1.0−
2004 10 20	704	0.0	0.1−	2004 11 18	704	0.8−	0.5+	2009 10 15	D29	0.5−	0.2−
2004 10 20	704	0.5−	0.1+	2004 11 18	704	0.3−	0.0	2009 10 15	D29	0.1−	0.2−
2004 10 23	691	0.0	0.3−	2004 11 18	704	0.3−	0.3+	2009 10 20	704	0.0	0.9+
2004 10 23	691	0.2+	0.3−	2004 11 18	704	0.0	0.8+	2009 10 20	704	0.5−	0.3+
2004 10 23	691	0.1+	0.4−	2004 12 03	699	0.7+	0.2−	2009 10 20	704	0.4−	0.4−
2004 11 03	691	0.1+	0.1+	2004 12 03	699	0.4−	0.1+	2009 10 20	704	0.2+	0.6+
2004 11 03	691	0.4+	0.1+	2004 12 03	699	0.3−	0.0	2009 10 20	704	0.7+	0.4+
2004 11 03	691	0.3+	0.0	2004 12 03	699	0.2−	0.3−				

2004 TD$_{305}$ = 2009 UX$_{37}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.21054		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20988815	ω	190.50900		+0.99425987		+0.10654660
a	2.8042115	Ω	163.36531		−0.09552573		+0.92506702
e	0.1821687	i	1.95252		−0.04818864		+0.36455291
P	4.70	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	691	0.1+	0.1−	2004 10 10	691	0.1−	0.2−	2009 10 23	691	0.4−	0.2+
1999 09 13	691	0.0	0.4+	2004 10 15	691	0.0	0.2−	2009 10 23	691	0.2−	0.1+
1999 09 13	691	0.2−	0.1+	2004 10 15	691	0.1+	0.3+	2009 10 23	691	0.4−	0.2−
2004 10 04	683	(2.2−	0.4+)	2004 10 15	691	0.1−	0.1−	2009 10 27	691	0.2−	0.0
2004 10 04	683	1.2+	0.6−	2009 10 22	G96	0.5+	0.0	2009 10 27	691	0.3+	0.1+
2004 10 04	683	0.1−	0.5−	2009 10 22	G96	0.8+	0.1+	2009 10 27	691	0.2+	0.3+
2004 10 10	691	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.6+	0.1−				
2004 10 10	691	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.4+	0.3−				

2004 TO$_{335}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.18621		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20185627	ω	190.78072		+0.57071779		−0.81680751
a	2.8781133	Ω	224.48538		+0.76205529		+0.56508981
e	0.0732806	i	6.90972		+0.30586426		+0.11618520
P	4.88	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.1+	0.0	2004 10 23	691	0.0	0.0	2004 12 16	691	0.0	0.0
2001 02 20	645	0.1−	0.0	2004 10 23	691	0.2+	0.2+	2009 09 19	G96	0.1−	0.2−
2004 10 10	695	0.2+	0.3+	2004 10 23	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	G96	0.1+	0.4−
2004 10 10	691	0.1+	0.4+	2004 11 04	691	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.4+	0.6−
2004 10 10	691	0.2−	0.4−	2004 11 04	691	0.3−	0.2−	2009 09 19	G96	0.4−	0.2+
2004 10 10	695	0.2−	0.1+	2004 11 04	691	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.0	0.3−
2004 10 10	691	0.3−	0.1−	2004 11 10	691	0.2−	0.1−	2009 10 21	G96	0.5−	0.0
2004 10 15	G96	0.1+	0.6−	2004 11 10	691	0.0	0.2+	2009 10 21	G96	0.2+	0.3+
2004 10 15	G96	0.0	0.0	2004 11 10	691	0.2+	0.1−	2009 10 21	G96	0.4+	0.1+
2004 10 15	G96	0.3−	0.6−	2004 12 16	691	0.1+	0.3+				
2004 10 15	G96	0.0	0.6−	2004 12 16	691	0.3+	0.1+				

2004 TC$_{351}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.94551		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18835124	ω	134.39309		+0.96284168		+0.25774962
a	3.0140958	Ω	210.93413		−0.27001848		+0.92439434
e	0.1364298	i	9.02409		+0.00509104		+0.28117654
P	5.23	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 10	691	0.2+	0.1−	2004 11 03	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	G96	0.7+	0.1+
2004 10 10	691	0.0	0.1−	2004 11 10	691	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.7+	0.2+
2004 10 10	691	0.5−	0.3−	2004 11 10	691	0.0	0.4+	2009 10 14	G96	0.6+	0.1−
2004 10 11	695	0.4−	0.3−	2004 11 10	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	G96	0.5+	0.2−
2004 10 11	695	0.4−	0.7−	2009 09 20	691	0.2+	0.1+	2009 10 27	G96	0.0	0.5−
2004 10 23	691	0.4−	0.0	2009 09 20	691	0.4−	0.2+	2009 10 27	G96	0.1−	0.5−
2004 10 23	691	0.3+	0.1+	2009 09 20	691	0.3+	0.0	2009 10 27	G96	0.3−	0.5−
2004 10 23	691	0.1+	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.1+	2009 10 27	G96	0.2−	0.4−
2004 11 03	691	0.3+	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+				
2004 11 03	691	0.2+	0.4+	2009 09 28	691	0.1−	0.0				

2004 TA$_{356}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.16904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18781978	ω	269.46082		+0.95220466	+0.23198846	
a	3.0197791	Ω	77.11367		−0.12764284	+0.89321313	
e	0.1168587	i	11.76213		−0.27751324	+0.38516445	
P	5.25	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	703	0.2−	0.7+	2004 10 18	704	0.3+	1.1+	2004 11 20	703	1.1+	0.3−
1999 11 16	703	0.6−	0.6+	2004 10 18	704	0.5−	0.3+	2004 11 20	703	(0.4+	1.9−)
1999 11 16	703	0.7+	0.9−	2004 10 18	704	0.1−	1.0+	2009 09 16	703	0.2+	0.3−
1999 11 16	703	0.5−	0.9+	2004 11 06	704	(1.1+	1.7−)	2009 09 16	703	(1.7+	1.3−)
2004 10 07	704	0.9−	0.2+	2004 11 06	704	0.1−	0.2+	2009 09 16	703	1.1+	1.0−
2004 10 07	704	0.5+	0.8−	2004 11 06	704	0.4+	0.7−	2009 09 16	703	0.2−	0.7−
2004 10 07	704	0.5−	0.0	2004 11 06	704	0.2−	0.5−	2009 10 15	703	1.2+	1.3+
2004 10 07	704	0.3+	0.6−	2004 11 12	704	0.4+	0.1−	2009 10 15	703	0.1+	0.1+
2004 10 14	699	1.1+	0.5−	2004 11 12	704	0.2−	0.9+	2009 10 15	703	1.0−	1.0+
2004 10 14	699	0.4−	0.6+	2004 11 12	704	0.2+	1.2+	2009 10 15	703	0.0	0.4−
2004 10 14	699	0.0	1.1−	2004 11 12	704	0.1−	0.8+	2009 10 22	703	0.1+	0.5+
2004 10 14	699	0.0	0.8−	2004 11 12	704	0.6−	1.1−	2009 10 22	703	1.0−	0.1+
2004 10 18	704	0.1−	0.4+	2004 11 20	703	1.4+	1.2−	2009 10 22	703	0.5−	0.9+
2004 10 18	704	0.8−	0.7−	2004 11 20	703	0.4+	1.3−	2009 10 22	703	0.6−	0.2+

2004 TD$_{369}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	279.12721		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18343278	ω	86.63364		−0.49272140	−0.86697555	
a	3.0677367	Ω	33.22275		+0.73442275	−0.46035307	
e	0.0899091	i	7.83535		+0.46674281	−0.19086236	
P	5.37	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 08	691	0.1+	0.4−	2004 12 10	691	0.7+	0.1−	2007 03 15	G96	0.1−	0.1−
2004 10 08	691	0.1−	0.0	2004 12 20	691	0.1+	0.0	2007 03 15	G96	0.2−	0.1−
2004 10 08	691	0.3−	0.3−	2004 12 20	691	0.2+	0.2−	2009 09 23	G96	0.4+	0.1−
2004 10 18	695	0.1−	0.0	2004 12 20	691	0.3−	0.0	2009 09 23	G96	0.3−	0.0
2004 10 18	695	0.0	0.1−	2006 03 06	703	(0.1+	2.6+)	2009 09 23	G96	0.1+	0.0
2004 11 04	691	0.1+	0.3+	2006 03 06	703	0.1+	0.6−	2009 09 23	G96	0.0	0.2−
2004 11 04	691	0.5−	0.4+	2006 03 06	703	(2.7−	2.2+)	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−
2004 11 04	691	0.1−	0.0	2006 03 06	703	0.3−	0.2+	2009 10 17	G96	0.1+	0.0
2004 12 10	691	0.0	0.1+	2007 03 15	G96	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.1+	0.0
2004 12 10	691	0.0	0.3+	2007 03 15	G96	0.4+	0.2−	2009 10 17	G96	0.3−	0.1−

2004 VB$_1$ = 2009 SJ$_{279}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	345.14617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18964966	ω	27.83350		+0.48849162	−0.86773404	
a	3.0003229	Ω	33.16220		+0.76619382	+0.37626302	
e	0.1665713	i	9.65324		+0.41752002	+0.32475187	
P	5.20	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 20	704	0.6+	0.5+	2004 11 19	704	0.6−	1.0+	2009 10 13	704	0.6+	0.2−
2004 10 20	704	0.3+	0.1+	2004 11 19	704	0.5−	0.3+	2009 10 13	704	1.1+	0.1+
2004 10 20	704	0.8−	0.2−	2004 11 19	704	0.4+	0.5+	2009 10 13	704	0.2−	0.5+
2004 10 20	704	1.0+	0.7+	2004 12 03	699	0.5−	0.3−	2009 10 13	704	0.7+	0.1−
2004 10 20	704	0.4+	0.2−	2004 12 03	699	0.2−	0.7+	2009 10 14	703	0.2+	0.2+
2004 11 04	333	0.2+	0.1+	2004 12 03	699	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.2−	0.1−
2004 11 04	333	0.1−	0.4−	2004 12 03	699	1.2−	0.6−	2009 10 14	703	0.0	0.6−
2004 11 04	333	0.0	0.6−	2004 12 10	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	D29	0.6+	0.3−
2004 11 04	703	(2.3+	0.0)	2004 12 10	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	D29	0.6−	0.6−
2004 11 04	703	0.1+	0.0	2004 12 10	691	0.0	0.0	2009 10 15	D29	1.4+	0.8+
2004 11 04	703	0.5−	0.2+	2007 05 09	G96	0.3+	0.2+	2009 10 15	D29	1.4+	1.5+
2004 11 04	703	0.7−	1.0+	2007 05 09	G96	0.1+	0.4+	2009 10 21	G96	0.2−	0.2−
2004 11 05	333	0.5+	0.2−	2007 05 09	G96	0.1+	0.5+	2009 10 21	G96	0.1+	0.3−
2004 11 05	333	0.2+	1.0−	2007 05 09	G96	0.1+	0.2+	2009 10 21	G96	0.1+	0.3−
2004 11 05	333	0.0	0.4−	2009 09 25	691	0.3−	0.1+	2009 10 21	G96	0.3−	0.6−
2004 11 07	704	0.3−	0.3+	2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 22	704	1.0+	0.8+
2004 11 07	704	0.7−	0.1−	2009 09 25	691	0.3−	0.1−	2009 10 22	704	0.8+	0.3−
2004 11 07	704	0.4−	0.1+	2009 09 25	703	0.8+	1.4+	2009 10 22	704	0.6+	0.3+
2004 11 07	704	0.2+	0.0	2009 09 25	703	0.5−	0.9−	2009 10 22	704	0.1−	1.0+
2004 11 12	703	0.1+	0.3+	2009 09 25	703	0.2+	0.3+	2009 10 27	G96	0.2+	0.3−
2004 11 12	703	0.1+	0.4+	2009 09 25	703	0.6−	1.0−	2009 10 27	G96	0.1+	0.5−
2004 11 12	703	0.4+	0.4−	2009 09 29	691	0.3−	0.3+	2009 10 27	G96	0.1−	0.3−
2004 11 12	703	0.0	0.6−	2009 09 29	691	0.2−	0.0	2009 10 27	G96	0.3−	0.4−
2004 11 19	704	0.3+	0.2+	2009 09 29	691	0.4−	0.2−				

2004 VS$_4$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	320.56323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18505107	ω	179.52260		+0.11772218	−0.96207105	
a	3.0498254	Ω	263.70186		+0.91027988	+0.20359141	
e	0.1792004	i	14.33467		+0.39690305	−0.18157599	
P	5.33	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 10 24	704	0.7+	0.7+	2004 12 01	644	0.4+	0.1+	2009 10 15	703	0.2+	0.3−
2004 10 24	704	0.5+	0.4+	2004 12 01	644	0.4+	0.0	2009 10 15	703	0.1−	0.6+
2004 10 24	704	0.8−	0.4−	2004 12 01	644	0.5+	0.1+	2009 10 18	G89	0.1−	0.2−
2004 10 24	704	0.4+	0.0	2004 12 11	703	0.2−	0.4+	2009 10 18	G89	0.1−	0.1−
2004 11 03	699	0.5+	0.0	2004 12 11	703	0.8−	0.7−	2009 10 18	G89	0.1−	0.2−
2004 11 03	699	0.3+	0.3+	2004 12 11	703	0.2−	0.1+	2009 10 19	G89	0.1−	0.3−
2004 11 03	699	0.2−	0.1+	2004 12 11	703	0.9−	1.0−	2009 10 19	G89	0.2−	0.3−
2004 11 03	699	0.9+	0.1+	2009 09 26	703	1.4−	1.0−	2009 10 19	G89	0.2−	0.2−
2004 11 04	704	1.4−	0.0	2009 09 26	703	0.2−	0.3+	2009 10 25	703	0.1+	0.7+
2004 11 04	704	0.0	1.1−	2009 09 26	703	0.1+	0.8+	2009 10 25	703	0.8+	0.8+
2004 11 04	704	0.3+	0.1−	2009 09 26	703	0.0	0.8−	2009 10 25	703	1.0+	1.2+
2004 11 04	704	0.2+	0.2−	2009 10 15	703	0.3+	0.1−	2009 10 25	703	1.2+	0.4+
2004 11 04	704	0.7−	1.4+	2009 10 15	703	1.1−	1.4−				

2004 VR$_{18}$ = 2007 FA$_9$ = 2009 RH$_3$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	5.98133		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17818570	ω	146.46641		+0.97639976	−0.17736737	
a	3.1276692	Ω	224.28238		+0.13802685	+0.95130887	
e	0.0842165	i	10.16540		+0.16610867	+0.25209572	
P	5.53	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 08	291	0.0	0.6+	2004 11 07	704	0.8−	0.1+	2009 09 11	114	0.7+	0.0
2002 05 08	291	0.0	0.8+	2004 11 12	703	0.6+	0.3+	2009 09 11	114	0.1+	0.9−
2002 05 08	291	0.1+	0.6+	2004 11 12	703	1.0−	0.4+	2009 09 11	114	0.2+	0.2−
2002 05 17	644	0.1+	0.6+	2004 11 12	703	0.2+	0.4+	2009 09 11	114	0.4+	0.0
2002 05 17	644	0.5+	0.6+	2004 11 12	703	0.1+	0.5+	2009 09 14	683	1.3+	1.4+
2002 05 17	644	0.1+	0.6+	2007 03 16	691	0.0	0.1−	2009 09 14	683	1.6−	0.4−
2004 11 04	691	0.0	0.1+	2007 03 16	691	0.1+	0.4+	2009 09 14	683	(3.3−	1.7−)
2004 11 04	691	0.0	0.4+	2007 03 16	691	0.2+	0.3+	2009 09 14	703	0.5−	0.4−
2004 11 04	691	0.1−	0.3+	2007 03 20	691	0.1−	0.1+	2009 09 14	703	0.1−	0.1+
2004 11 04	703	0.4+	1.3+	2007 03 20	691	0.1−	0.3+	2009 09 14	703	0.5+	0.2+
2004 11 04	703	0.0	1.2+	2007 03 20	691	0.1+	0.1+	2009 09 14	703	1.1−	0.3−
2004 11 04	703	0.6−	1.4+	2009 08 28	703	1.3−	0.1+	2009 10 14	703	0.9+	0.9−
2004 11 04	703	0.3+	1.1+	2009 08 28	703	0.7−	0.9+	2009 10 14	703	1.0+	0.2−
2004 11 07	704	0.1−	1.0+	2009 08 28	703	0.7−	0.6+	2009 10 14	703	0.5+	0.5+
2004 11 07	704	0.5−	0.1+	2009 08 28	703	0.2−	0.9+	2009 10 14	703	0.1+	0.1+
2004 11 07	704	0.1+	0.6+	2009 09 11	114	0.4+	0.6−				

2004 VO_{19} = 2009 SW_{332}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.89343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17970692	ω	162.70130		+0.75649344	−0.62958759	
a	3.1099937	Ω	237.65164		+0.57252042	+0.76836111	
e	0.1233287	i	12.09549		+0.31612979	+0.11506810	
P	5.48	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 11 04	699	1.1−	0.4−	2004 11 19	691	0.1+	0.0	2009 09 22	703	0.0	0.5+	
2004 11 04	699	0.1+	0.4+	2004 11 19	608	0.2+	0.5+	2009 09 22	703	0.7−	0.5−	
2004 11 04	699	(1.3−	1.6−)	2004 11 19	608	0.2+	0.5+	2009 09 28	703	0.8−	0.4−	
2004 11 04	699	0.8−	0.2+	2004 11 19	608	0.1−	0.2+	2009 09 28	703	0.1+	0.5−	
2004 11 07	704	0.2+	0.2+	2004 12 03	G92	1.0+	0.3−	2009 09 28	703	0.0	0.4+	
2004 11 07	704	0.3+	0.5−	2004 12 03	G92	0.1−	0.8−	2009 09 28	703	0.4+	0.0	
2004 11 07	704	0.0	0.4−	2004 12 03	G92	0.1+	0.0	2009 10 10	J75	0.3−	0.1−	
2004 11 09	703	0.7−	0.4−	2004 12 09	703	1.3−	0.2+	2009 10 10	J75	0.2−	0.1−	
2004 11 09	703	0.1+	0.1+	2004 12 09	703	0.8−	1.1−	2009 10 10	J75	0.3−	0.6−	
2004 11 09	703	0.4−	0.1−	2004 12 09	703	0.7−	0.4+	2009 10 15	703	0.3+	0.8+	
2004 11 09	703	1.4−	0.4−	2004 12 09	703	0.7−	0.6+	2009 10 15	703	0.0	0.1+	
2004 11 17	599	0.1+	0.2+	2004 12 14	703	1.0+	0.7+	2009 10 15	703	0.8+	0.9+	
2004 11 17	599	0.0	0.4+	2004 12 14	703	0.6+	0.6−	2009 10 15	703	1.1+	1.1+	
2004 11 17	599	0.2−	0.4−	2004 12 14	703	0.0	0.3+	2009 10 15	J75	0.6−	0.1−	
2004 11 17	599	0.1−	0.3+	2004 12 14	703	1.2+	0.2−	2009 10 15	J75	0.0	0.1−	
2004 11 18	704	0.5+	1.0−	2006 04 20	G96	1.1−	0.4+	2009 10 15	J75	0.6−	0.3−	
2004 11 18	704	0.4+	0.3−	2006 04 20	G96	0.6+	0.1+	2009 10 15	J75	0.4+	0.0	
2004 11 18	704	0.6+	0.1+	2006 04 20	G96	0.2+	0.4−	2009 10 15	J75	0.1+	0.4−	
2004 11 18	704	0.2−	0.9+	2006 04 20	G96	0.3+	0.0	2009 10 15	J75	0.1+	0.5−	
2004 11 19	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	703	0.1−	0.4−					
2004 11 19	691	0.3+	0.0	2009 09 22	703	0.2+	0.3+					

2004 VL_{23}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.45829		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19428976	ω	312.24370		+0.99109069	+0.12471085	
a	2.9523608	Ω	40.65746		−0.09092130	+0.89005017	
e	0.3816068	i	4.11556		−0.09732714	+0.43847223	
P	5.07	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 11 05	644	0.2−	0.5−	2009 09 16	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	1.3−	0.0	
2004 11 05	644	1.1+	0.1−	2009 09 16	G96	0.2+	0.0	2009 10 18	G96	0.4+	0.1−	
2004 11 05	644	0.8+	0.5+	2009 09 16	G96	0.2−	0.1−	2009 10 18	G96	0.1−	0.1+	
2004 11 07	704	0.0	0.1+	2009 09 16	G96	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−	
2004 11 07	704	0.1−	0.8−	2009 09 16	G96	0.2+	0.2+	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−	
2004 11 07	704	0.1−	0.5−	2009 09 16	G96	0.0	0.2+	2009 10 24	703	0.0	0.8+	
2004 11 17	599	0.2−	0.4+	2009 09 16	G96	0.0	0.2+	2009 10 24	703	0.1+	0.1+	
2004 11 17	599	0.1+	0.3+	2009 09 16	G96	0.2−	0.2+	2009 10 24	703	0.4+	0.0	
2004 12 02	699	0.2+	0.3+	2009 10 11	J75	0.4−	0.1−	2009 10 24	703	0.5+	0.6−	
2004 12 02	699	0.3+	1.1+	2009 10 11	J75	0.1−	0.3+	2009 10 24	691	0.1−	0.2+	
2004 12 02	699	0.5−	0.6−	2009 10 11	J75	0.0	0.1−	2009 10 24	691	0.1+	0.0	
2004 12 02	699	(0.9+	1.8+)	2009 10 14	J75	0.0	0.3−	2009 10 24	691	0.1+	0.1+	
2004 12 11	703	0.0	0.1−	2009 10 14	J75	0.2+	0.1−	2009 10 25	703	0.2−	0.3−	
2004 12 11	703	0.9−	0.1+	2009 10 14	J75	0.1+	0.3−	2009 10 25	703	0.1+	0.1−	
2004 12 11	703	0.6−	0.3−	2009 10 14	703	0.4−	0.0	2009 10 25	703	0.4+	0.1−	
2004 12 11	703	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.8−	0.3−	2009 10 25	703	0.2+	0.4−	

2004 VD_{27}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.01313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19076538	ω	106.15650		+0.96591451	−0.23353192	
a	2.9886129	Ω	267.45130		+0.17339485	+0.90402973	
e	0.0880872	i	6.41843		+0.19220660	+0.35804062	
P	5.17	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2004 11 04	703	1.0−	0.5+	2004 11 20	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.6−	0.2+	
2004 11 04	703	0.3−	0.8+	2004 11 20	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.4−	0.6+	
2004 11 04	703	0.6+	0.8+	2004 12 11	703	(0.5−	1.9+)	2009 10 24	704	0.2−	0.2+	
2004 11 09	703	0.3+	0.7−	2004 12 11	703	0.8−	1.1+	2009 10 24	704	0.4−	0.0	
2004 11 09	703	0.2−	0.5+	2004 12 11	703	0.5−	0.5−	2009 10 24	704	0.4+	0.3+	
2004 11 09	703	0.6+	0.2−	2004 12 11	703	0.2−	0.2−	2009 10 24	704	0.2+	1.3+	
2004 11 09	703	0.2+	0.3+	2009 10 12	J75	0.1+	0.3−	2009 10 26	G96	0.3−	0.6−	
2004 11 19	704	0.8+	0.2−	2009 10 12	J75	0.8+	0.7−	2009 10 26	G96	0.1−	0.5−	
2004 11 19	704	0.3+	0.0	2009 10 12	J75	1.2+	0.3−	2009 10 26	G96	0.2−	0.4−	
2004 11 19	704	0.4+	0.6−	2009 10 14	703	0.0	0.8+	2009 10 26	G96	0.3+	0.5−	
2004 11 20	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.7−	0.2−					

2004 VG_{30}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.02379		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17944908	ω	121.64614		+0.90678204	+0.41070315	
a	3.1129721	Ω	214.37130		−0.42080216	+0.86778668	
e	0.1542348	i	9.71147		−0.02592067	+0.27976635	
P	5.49	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 10	691	0.3−	0.2−	2004 11 10	691	0.3+	0.0	2009 09 25	703	0.2−	1.1+	
2004 10 10	691	0.2+	0.0	2004 11 10	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	703	0.5+	1.5+	
2004 10 10	691	0.0	0.3−	2004 11 10	691	0.1+	0.0	2009 10 15	704	0.6−	0.6−	
2004 10 23	691	0.0	0.3+	2009 09 14	703	0.6−	0.3−	2009 10 15	704	0.8+	0.1+	
2004 10 23	691	0.1+	0.3+	2009 09 14	703	0.2+	1.0−	2009 10 15	704	0.3+	0.3+	
2004 10 23	691	0.3+	0.3+	2009 09 14	703	0.1+	0.6−	2009 10 15	A77	0.3+	0.2+	
2004 11 03	691	0.0	0.2−	2009 09 14	703	0.8−	0.3−	2009 10 15	A77	0.1+	0.2+	
2004 11 03	691	0.5−	0.1−	2009 09 19	D29	0.1+	0.2−	2009 10 15	A77	0.1+	0.3+	
2004 11 03	691	0.0	0.1+	2009 09 19	D29	0.8−	0.7−	2009 10 22	703	1.3+	0.6−	
2004 11 04	703	1.4−	0.0	2009 09 19	D29	0.2+	0.3−	2009 10 22	703	0.4−	0.2−	
2004 11 04	703	0.8+	0.4−	2009 09 19	D29	0.4+	0.1−	2009 10 22	703	0.1+	0.7+	
2004 11 04	703	0.4−	0.0	2009 09 25	703	1.0−	1.1+	2009 10 22	703	0.0	0.3−	
2004 11 04	703	(1.8−	0.8−)	2009 09 25	703	0.1−	0.0					

2004 VE_{53} = 2009 TJ_3

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	5.64569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18992058	ω	173.72869		+0.67708525	−0.72088452	
a	2.9974690	Ω	233.53822		+0.66693569	+0.68606598	
e	0.1830026	i	10.59848		+0.31105039	+0.09817826	
P	5.19	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 11 05	644	0.2−	0.0	2004 12 02	699	0.3−	0.1−	2009 10 22	703	1.0+	0.3+	
2004 11 05	644	0.1−	0.1−	2004 12 02	699	0.1−	0.2−	2009 10 22	703	0.0	0.5−	
2004 11 05	644	0.5−	0.2−	2004 12 02	699	1.0+	0.5−	2009 10 22	703	0.4+	0.4−	
2004 11 05	599	0.6+	0.2−	2007 05 11	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	703	0.3+	0.7−	
2004 11 05	599	0.2−	0.3−	2007 05 11	691	0.2−	0.4+	2009 10 23	704	0.1−	0.2+	
2004 11 05	599	0.1−	0.0	2007 05 11	691	0.0	0.3−	2009 10 23	704	0.9−	0.3+	
2004 11 05	599	0.1+	0.1+	2007 05 11	691	0.2−	0.1−	2009 10 23	704	0.3−	0.1+	
2004 11 10	695	0.3−	0.2−	2007 05 11	691	0.4+	0.3+	2009 10 23	704	0.4−	0.0	
2004 11 10	691	0.0	0.1−	2007 05 11	691	0.1−	0.3+	2009 10 23	704	0.0	0.2+	
2004 11 10	695	0.2−	0.2−	2009 10 10	J75	0.1+	0.3+	2009 10 23	H10	0.3+	0.2−	
2004 11 10	691	0.1+	0.0	2009 10 11	J75	0.5+	0.4−	2009 10 23	H10	0.8+	0.3−	
2004 11 10	691	0.1+	0.2−	2009 10 11	J75	0.8+	0.4−	2009 10 23	H10	0.1+	0.1−	
2004 11 12	703	0.1−	0.5+	2009 10 12	J75	1.3+	0.0	2009 10 25	691	0.0	0.3−	
2004 11 12	703	0.8−	0.9+	2009 10 12	J75	0.7+	0.1−	2009 10 25	691	0.1−	0.0	
2004 11 12	703	0.3+	0.6+	2009 10 13	J75	0.5+	0.2+	2009 10 25	691	0.1−	0.0	
2004 11 12	703	0.0	0.9+	2009 10 14	D29	0.3+	0.1+	2009 10 25	H10	0.0	0.4−	
2004 11 13	703	0.2−	0.2−	2009 10 14	D29	0.3+	0.0	2009 10 25	H10	0.7+	0.6−	
2004 11 13	703	0.1+	0.5+	2009 10 14	D29	0.0	0.1+	2009 10 25	H10	0.4−	0.3+	
2004 11 13	703	0.4+	0.8+	2009 10 14	D29	0.4+	0.2−	2009 10 27	691	0.3−	0.0	
2004 11 13	703	0.6−	0.5−	2009 10 15	704	0.3+	0.5+	2009 10 27	691	0.1−	0.2−	
2004 11 18	704	0.4+	0.3−	2009 10 15	704	0.1+	0.1−	2009 10 27	691	1.2−	1.4+	

2004 11 18	704	0.2+	0.3−	2009 10 15	704	0.0	0.2+	2009 10 27	J75	0.6+	0.2−
2004 11 18	704	0.9−	1.2+	2009 10 15	704	0.3−	0.1+	2009 10 27	J75	0.0	0.8−
2004 12 02	699	0.4+	0.2−	2009 10 15	704	0.5+	0.4+	2009 10 27	J75	0.2+	0.2−

2004 VP$_{64}$ = 2009 SV$_{255}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.37102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18068838	ω	155.11112		+0.84842504	−0.50079375	
a	3.0987217	Ω	236.02272		+0.44443081	+0.84986929	
e	0.2771771	i	11.92901		+0.28749991	+0.16409696	
P	5.45	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 11 07	704	(1.7−	1.7+)	2004 12 14	699	0.4−	0.3−	2009 09 28	703	0.1−	0.1−
2004 11 07	704	0.1+	0.3−	2004 12 14	699	0.3−	0.1+	2009 09 28	703	0.0	0.9−
2004 11 07	704	0.0	0.1−	2004 12 14	699	0.0	0.1−	2009 09 28	703	0.2−	0.3+
2004 11 07	704	0.4−	0.2+	2009 08 17	703	0.6+	0.5+	2009 10 14	703	0.5−	0.4−
2004 11 13	703	0.8+	0.7+	2009 08 17	703	0.2−	0.1−	2009 10 14	703	0.2−	0.4−
2004 11 13	703	0.9+	0.7+	2009 08 17	703	0.5−	0.6+	2009 10 14	703	0.0	0.5+
2004 11 13	703	0.1−	0.2+	2009 08 17	703	0.6−	0.2−	2009 10 14	703	0.7−	0.4−
2004 11 13	703	0.1−	0.2+	2009 09 21	703	0.3+	0.7−	2009 10 17	683	0.3+	0.9+
2004 12 02	644	0.4−	0.6−	2009 09 21	703	0.3+	0.8−	2009 10 17	683	0.3+	1.7+
2004 12 02	644	0.3−	0.5−	2009 09 21	703	0.9+	0.6−	2009 10 17	683	1.4+	1.3+
2004 12 02	644	0.5−	0.5−	2009 09 21	703	0.7−	0.7−				
2004 12 14	699	0.7+	0.3+	2009 09 28	703	0.3−	0.3−				

2004 VP$_{66}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	354.50320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17776179	ω	331.72906		+0.89908488	−0.41805474	
a	3.1326396	Ω	53.57060		+0.42589406	+0.76662124	
e	0.0769671	i	9.29173		+0.10129477	+0.48736240	
P	5.54	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	704	0.4−	0.3−	2004 11 11	695	0.2−	0.4−	2004 12 13	691	0.0	0.0
2004 10 09	704	0.5−	1.2+	2004 11 12	703	0.5+	0.5−	2004 12 13	691	0.0	0.1+
2004 10 09	704	(1.1−	1.8+)	2004 11 12	703	0.7−	0.3+	2004 12 13	691	0.0	0.1+
2004 10 11	695	0.0	0.1−	2004 11 12	703	0.1+	0.2+	2006 02 04	703	0.2−	0.1−
2004 10 11	695	0.1−	0.2−	2004 11 12	703	0.0	0.2+	2006 02 04	703	0.3−	0.5+
2004 10 23	691	0.1−	0.2−	2004 11 19	703	0.3−	0.2+	2006 02 04	703	0.1−	0.2−
2004 10 23	691	0.1+	0.4−	2004 11 19	703	0.2−	0.3−	2006 02 04	703	0.7+	0.2+
2004 10 23	691	0.0	0.4−	2004 11 19	703	0.2−	0.5−	2009 09 16	703	0.2+	0.1−
2004 11 04	703	0.2+	0.7+	2004 11 19	703	(2.1−	0.5+)	2009 09 16	703	0.2+	0.9+
2004 11 04	703	0.8+	1.0+	2004 12 09	703	0.8+	0.8+	2009 09 16	703	0.9−	0.6+
2004 11 04	703	0.7+	0.3−	2004 12 09	703	0.0	0.8+	2009 09 16	703	0.2+	0.7−
2004 11 04	703	0.4−	0.6+	2004 12 09	703	0.9−	0.6−				
2004 11 11	695	0.2−	0.3−	2004 12 09	703	0.5+	0.3+				

2004 VK$_{67}$ = 2009 TX$_{10}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.68984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19266370	ω	2.94261		+0.93631750	−0.35113988	
a	2.9689493	Ω	17.61548		+0.32196084	+0.85478685	
e	0.2231014	i	0.60832		+0.14018116	+0.38215210	
P	5.12	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 10 11	691	0.0	0.1−	2004 11 19	703	0.1+	0.9−	2009 10 18	300	1.4+	0.2−
2004 10 11	691	0.3−	0.0	2004 11 19	703	0.6+	0.2−	2009 10 19	300	0.2+	0.3−
2004 10 11	691	0.1+	0.2−	2004 11 19	703	0.6−	0.0	2009 10 19	300	0.8−	0.1+
2004 10 23	691	0.0	0.1+	2004 11 19	703	0.1−	0.8−	2009 10 19	300	0.4+	0.1+
2004 10 23	691	0.2+	0.1+	2009 10 11	G96	0.0	0.2+	2009 10 19	300	0.3−	0.5−
2004 10 23	691	0.0	0.2−	2009 10 11	G96	0.1+	0.1−	2009 10 22	703	0.1−	0.2+
2004 11 09	695	0.4−	0.2−	2009 10 11	G96	0.1−	0.2+	2009 10 22	703	(2.3−	0.5+)
2004 11 09	695	0.2−	0.3−	2009 10 11	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	703	0.8+	0.9−
2004 11 11	291	0.0	0.2+	2009 10 14	D29	0.1−	0.1+	2009 10 22	703	0.3−	0.1−
2004 11 11	291	0.0	0.2+	2009 10 14	D29	0.2−	0.2−	2009 10 24	691	0.3−	0.1+
2004 11 11	291	0.5+	0.2+	2009 10 14	D29	0.1+	0.1−	2009 10 24	691	0.1−	0.1−
2004 11 19	691	0.2−	0.1+	2009 10 14	D29	0.2+	0.0	2009 10 24	691	0.6−	0.3+
2004 11 19	691	0.1−	0.0	2009 10 17	J75	0.3−	0.1+	2009 10 27	J75	0.3+	0.7−
2004 11 19	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	J75	0.2+	0.6−	2009 10 27	J75	0.3+	0.3−
2004 11 19	691	0.3+	0.1−	2009 10 18	J75	0.3+	0.4+	2009 10 27	J75	0.2+	0.2+
2004 11 19	691	0.1−	0.2+	2009 10 18	300	0.4+	0.6+				
2004 11 19	691	0.2−	0.3−	2009 10 18	300	0.7+	0.9+				

2004 VK$_{68}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	308.26293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17896804	ω	20.46636		+0.05402096	−0.99311122	
a	3.1185477	Ω	66.55556		+0.89965712	+0.00322642	
e	0.1124833	i	6.50768		+0.43324220	+0.11713112	
P	5.51	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	691	0.1−	0.1+	2004 11 11	695	0.0	0.0	2009 10 19	198	0.3−	0.3+
2004 10 07	691	0.3−	0.0	2004 11 20	691	0.2−	0.0	2009 10 19	198	0.2−	0.8+
2004 10 07	691	0.2−	0.2+	2004 11 20	691	0.0	0.1−	2009 10 20	198	0.5+	0.4−
2004 10 15	691	0.1+	0.1+	2004 11 20	691	0.1−	0.0	2009 10 20	198	0.3+	0.2−
2004 10 15	691	0.0	0.1+	2004 12 14	703	1.4+	0.6−	2009 10 20	198	0.6+	0.5−
2004 10 15	691	0.1+	0.1−	2004 12 14	703	0.2+	0.6+	2009 10 20	198	0.3+	0.3−
2004 11 10	691	0.0	0.1−	2004 12 14	703	0.1+	0.4+	2009 10 20	198	0.1−	0.2−
2004 11 10	691	0.3+	0.1−	2004 12 14	703	0.3−	0.2+	2009 10 20	198	0.0	0.0
2004 11 10	691	0.1+	0.1−	2009 10 19	198	0.3−	0.2+	2009 10 20	198	0.0	0.2−
2004 11 11	695	0.2+	0.0	2009 10 19	198	0.6−	0.4+	2009 10 20	198	0.1−	0.2−

2004 VY$_{68}$ = 2009 TX$_{5}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.30196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18665170	ω	231.94515		+0.82781363	−0.56097214	
a	3.0323646	Ω	162.17548		+0.52056260	+0.76417410	
e	0.1935059	i	1.10510		+0.20913910	+0.31835233	
P	5.28	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 11 10	691	0.1+	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.3+	2009 10 14	G96	0.4+	0.3−
2004 11 10	691	0.0	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 21	703	0.4−	2.8+
2004 11 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.1−	2009 10 21	703	0.8−	0.4−
2004 11 11	695	0.1−	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	0.3−	0.5−
2004 11 11	695	0.1−	0.1+	2009 10 11	J75	0.4−	0.6+	2009 10 21	703	0.2+	0.0
2004 11 20	691	0.2+	0.2+	2009 10 11	J75	0.2−	0.3−	2009 10 22	G96	0.1+	0.5−
2004 11 20	691	0.0	0.2−	2009 10 11	J75	0.7+	0.3−	2009 10 22	G96	0.2+	0.5−
2004 11 20	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	G96	0.0	0.2−	2009 10 22	G96	0.2+	0.7−
2009 09 15	691	0.1+	0.0	2009 10 14	G96	0.4+	0.2−	2009 10 22	G96	0.3+	0.6−
2009 09 15	691	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.3+	0.4−				

2004 VK$_{82}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.85676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19570858	ω	37.59138		+0.42329191	−0.90234711	
a	2.9380746	Ω	27.64199		+0.78297020	+0.31924788	
e	0.0248686	i	10.08002		+0.45583070	+0.28956948	
P	5.04	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.0	0.1−	2004 12 02	703	0.8+	1.0+	2009 10 14	703	0.1+	0.5+
2004 10 09	691	0.0	0.2−	2004 12 02	703	0.9−	0.2+	2009 10 14	703	0.4+	0.3+
2004 10 09	691	0.0	0.1+	2004 12 02	703	0.4−	0.5−	2009 10 14	703	(1.8+	0.0)
2004 11 09	703	0.8−	0.7+	2004 12 11	703	0.8−	1.2−	2009 10 25	703	0.1+	0.2−
2004 11 09	703	1.2+	0.1−	2004 12 11	703	(1.9−	0.9−)	2009 10 25	703	1.2−	1.1+

2004 11 09	703	1.0−	0.4−	2004 12 11	703	0.3−	0.5−	2009 10 25	703	0.5−	0.2−		
2004 11 09	703	0.0	0.0	2004 12 11	703	(2.3−	0.6+)	2009 10 25	703	0.8−	0.0		
2004 11 19	704	0.1−	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.3−	2009 10 28	J75	0.2−	0.2−		
2004 11 19	704	0.9+	0.4+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−	2009 10 28	J75	0.3+	0.0		
2004 11 19	704	1.1+	1.1+	2009 09 21	G96	0.1−	0.2−	2009 10 28	J75	0.6+	0.2−		
2004 11 19	704	0.0	0.2−	2009 09 21	G96	0.2+	0.2−						
2004 12 02	703	0.4+	0.4−	2009 10 14	703	0.7+	0.2+						

2004 VF$_{89}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	326.86922		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17935647	ω	159.24314		+0.38092096	−0.90967888	
a	3.1140436	Ω	268.06283		+0.82325918	+0.41516017	
e	0.1042252	i	9.53061		+0.42088425	+0.01124139	
P	5.50	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 10 21	704	0.4+	0.2+	2004 12 02	644	0.6+	0.3+	2009 10 15	J75	0.5−	0.0
2004 10 21	704	0.0	0.2−	2004 12 02	644	0.2−	0.6+	2009 10 15	J75	0.5+	0.1−
2004 10 21	704	0.8−	0.4+	2004 12 02	703	0.4+	0.9−	2009 10 15	J75	0.2+	0.3+
2004 11 11	691	0.3−	0.0	2004 12 02	703	0.4+	0.7−	2009 10 16	G89	0.3+	0.3+
2004 11 11	691	0.0	0.1+	2004 12 02	703	0.1+	0.3+	2009 10 16	G89	0.4+	0.3+
2004 11 11	691	0.2+	0.2−	2004 12 02	703	0.3−	0.5+	2009 10 16	G89	0.3+	0.3+
2004 11 19	704	0.5−	0.3−	2009 10 15	703	0.6−	1.2−	2009 10 17	G89	0.3+	0.3+
2004 11 19	704	0.7+	0.4+	2009 10 15	703	0.4−	1.3−	2009 10 17	G89	0.4+	0.2+
2004 11 19	704	0.2−	0.6−	2009 10 15	703	0.2−	0.2+	2009 10 17	G89	0.4+	0.3+
2004 12 02	644	0.1+	0.4+	2009 10 15	703	1.1−	0.3+				

2004 VY$_{109}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	80.38569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18506420	ω	253.83612		+0.41257781	+0.90858694	
a	3.0496812	Ω	40.72812		−0.79293484	+0.39344120	
e	0.1665983	i	5.73385		−0.44836803	+0.14026329	
P	5.33	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 08	691	0.2−	0.3−	2004 11 12	703	(0.8−	1.7+)	2007 03 19	G96	0.4+	0.2−
2004 10 08	691	0.1+	0.2−	2004 12 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	691	0.2+	0.2+
2004 10 08	691	0.1−	0.3−	2004 12 12	691	0.0	0.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.3+
2004 11 04	691	0.2−	0.2+	2004 12 12	691	0.2+	0.3−	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2004 11 04	691	0.3+	0.1−	2005 12 30	691	0.1−	0.1−	2009 09 29	691	0.8−	0.6+
2004 11 04	691	0.1+	0.2+	2005 12 30	691	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
2004 11 09	568	0.6+	0.0	2005 12 30	691	0.3+	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.4+
2004 11 09	568	0.6+	0.0	2007 02 27	691	0.1+	0.4+	2009 10 14	703	0.2+	0.6−
2004 11 09	568	0.5+	0.1−	2007 02 27	691	0.1+	0.4+	2009 10 14	703	1.3−	1.0−
2004 11 10	568	0.9+	0.0	2007 02 27	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	1.6+	0.9+
2004 11 12	703	0.8−	1.3−	2007 03 19	G96	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	0.1+	0.5+
2004 11 12	703	0.1−	0.9−	2007 03 19	G96	0.2+	0.0				
2004 11 12	703	0.1−	0.3−	2007 03 19	G96	0.2+	0.1+				

2004 WH$_{8}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.96542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18308126	ω	130.85390		+0.99564318	+0.04987734	
a	3.0716623	Ω	226.44830		−0.07305658	+0.94229960	
e	0.1806868	i	6.24065		+0.05794310	+0.33103430	
P	5.38	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	691	0.1−	0.2+	2004 11 19	691	0.1+	0.1−	2004 12 20	G96	0.0	0.0
2004 10 07	691	0.3+	0.1−	2004 11 19	691	0.1+	0.0	2004 12 20	G96	0.1+	0.2−
2004 10 07	691	0.2+	0.1+	2004 11 19	703	0.4+	0.6−	2009 09 22	691	0.4−	0.6−
2004 10 15	691	0.2−	0.1+	2004 11 19	703	0.1−	0.9−	2009 09 22	691	0.3−	0.5−
2004 10 15	G96	0.1+	0.4−	2004 11 19	703	0.8−	0.1+	2009 09 22	691	0.3+	0.4+
2004 10 15	G96	0.2+	0.4−	2004 11 19	703	0.4+	0.2+	2009 10 15	704	0.7+	0.8+
2004 10 15	691	0.0	0.2+	2004 11 20	691	0.0	0.0	2009 10 15	704	0.7+	0.3+
2004 10 15	G96	0.2−	0.3−	2004 11 20	691	0.1−	0.0	2009 10 15	704	0.3−	0.9+
2004 10 15	G96	0.1−	0.4−	2004 11 20	691	0.0	0.1+	2009 10 15	704	0.2+	0.7+
2004 10 15	691	0.1−	0.3+	2004 12 20	G96	0.3−	0.1+				
2004 11 19	691	0.0	0.1−	2004 12 20	G96	0.0	0.2−				

2004 XV = 2009 SX$_{332}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.01010		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18312784	ω	45.05656		+0.54996687	−0.83425099	
a	3.0711413	Ω	11.76622		+0.70130013	+0.43558983	
e	0.1277713	i	11.17441		+0.45355768	+0.33806329	
P	5.38	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	645	0.0	0.1−	2004 12 02	703	0.4−	0.4−	2009 09 23	G96	0.3−	0.0
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2004 12 02	703	0.2+	0.5+	2009 09 29	G96	0.3+	0.4−
2004 11 15	246	0.3+	0.6+	2004 12 02	703	0.7+	0.9−	2009 09 29	G96	0.3+	0.2−
2004 11 15	246	0.4+	0.1+	2004 12 02	703	1.4−	0.0	2009 09 29	G96	0.1−	0.2−
2004 11 15	246	0.2+	0.2−	2004 12 11	703	0.4+	0.9−	2009 09 29	G96	0.2+	0.0
2004 11 15	246	0.0	0.0	2004 12 11	703	(0.0	1.8−)	2009 10 18	G96	0.3−	0.2−
2004 11 15	246	0.5−	0.3+	2004 12 11	703	0.6−	1.0−	2009 10 18	G96	0.1−	0.1+
2004 11 15	246	0.3−	0.4+	2004 12 11	703	(1.7−	0.9+)	2009 10 18	G96	0.3−	0.5+
2004 12 01	644	0.2+	0.3+	2009 09 23	G96	0.2−	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.6+
2004 12 01	644	0.5+	0.5+	2009 09 23	G96	0.0	0.1−				
2004 12 01	644	0.4+	0.5+	2009 09 23	G96	0.5+	0.2−				

2004 XF$_{2}$ = 2009 SG$_{327}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	355.08785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18989575	ω	150.31372		+0.54868351	−0.80906914	
a	2.9977302	Ω	265.64264		+0.71940613	+0.58525111	
e	0.2373524	i	12.19346		+0.42591223	+0.05374268	
P	5.19	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 11 19	704	0.4−	0.1−	2004 12 02	703	1.7+	1.0+	2009 09 25	703	1.2+	0.6+
2004 11 19	704	0.1−	0.4+	2004 12 11	703	0.4−	0.2−	2009 09 25	703	0.8−	0.5−
2004 11 19	704	0.1−	1.0−	2004 12 11	703	0.4−	0.5−	2009 10 02	G96	0.1−	0.2+
2004 11 19	704	0.1−	1.1+	2004 12 11	703	0.4−	0.3+	2009 10 02	G96	0.2−	0.1−
2004 11 19	704	0.1−	0.0	2004 12 11	703	0.5−	1.8−	2009 10 02	G96	0.2+	0.4+
2004 12 01	644	0.1+	0.1+	2004 12 17	699	0.8+	0.3+	2009 10 02	G96	0.0	0.1+
2004 12 01	644	0.1+	0.1+	2004 12 17	699	0.4−	0.8−	2009 10 18	703	0.0	0.0
2004 12 01	644	0.2+	0.2+	2004 12 17	699	0.1+	1.9+	2009 10 18	703	0.2−	0.2−
2004 12 02	703	0.4+	0.6+	2004 12 17	699	0.6−	0.2−	2009 10 18	703	0.7−	0.6+
2004 12 02	703	0.0	0.9−	2009 09 25	703	0.0	0.1−	2009 10 18	703	1.2+	0.6−
2004 12 02	703	0.1+	0.6−	2009 09 25	703	0.6−	0.6−				

2004 XG$_{2}$ = 2009 SD$_{241}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.44136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18059246	ω	59.94926		+0.80777018	+0.53195457	
a	3.0998188	Ω	266.79285		−0.58929493	+0.71737351	
e	0.0386092	i	14.73977		−0.01545375	+0.44988840	
P	5.46	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2004 11 19	704	0.1−	0.4−	2004 12 02	703	0.1+	0.5+	2009 09 25	703	0.3−	0.7−
2004 11 19	704	0.8−	0.1−	2004 12 02	703	0.1+	0.3−	2009 09 25	703	0.5+	1.3+
2004 11 19	704	0.0	0.6−	2004 12 02	703	0.5−	0.5−	2009 09 25	703	0.2−	1.1−
2004 11 19	704	0.1−	0.3+	2004 12 02	703	0.1−	0.1+	2009 09 25	703	1.2−	0.3−
2004 11 19	704	1.1+	0.9+	2009 09 18	703	0.9+	0.3−	2009 10 20	703	0.1+	0.1+
2004 12 01	644	0.5+	0.3−	2009 09 18	703	(1.9+	0.3+)	2009 10 20	703	0.2−	0.1+

2004 12 01	644	0.4+	0.2−	2009 09 18	703	0.4−	0.8+	2009 10 20	703	0.6−	0.1−
2004 12 01	644	0.5−	0.6+	2009 09 18	703	1.3+	0.0	2009 10 20	703	0.1+	0.3+

2004 XT$_2$ = 2009 SH$_{276}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	331.53688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18309908	ω	25.18584		+0.16217453	−0.98605688	
a	3.0714630	Ω	55.50189		+0.89750290	+0.13168943	
e	0.2382831	i	2.59399		+0.41010726	+0.10173355	
P	5.38	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 12 02	703	(2.3+	0.7−)	2004 12 14	704	0.5+	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.3−
2004 12 02	703	0.8−	0.9+	2004 12 19	704	0.7−	0.4−	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2004 12 02	703	1.1−	0.2−	2004 12 19	704	0.0	0.5−	2009 10 16	G96	0.1+	0.3−
2004 12 02	703	0.7+	0.0	2004 12 19	704	1.5+	0.7+	2009 10 16	G96	0.5+	0.3−
2004 12 03	291	0.1−	0.1−	2009 09 25	691	0.1+	0.0	2009 10 26	G96	0.3+	0.3−
2004 12 03	291	0.2+	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.2+	2009 10 26	G96	0.4+	0.1−
2004 12 03	291	0.0	0.2−	2009 09 25	691	0.0	0.2−	2009 10 26	G96	0.2+	0.4−
2004 12 14	704	1.0−	0.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.1+	2009 10 26	G96	0.2−	0.1−
2004 12 14	704	0.5+	0.4+	2009 09 29	691	0.1−	0.2+				
2004 12 14	704	0.3+	1.1+	2009 09 29	691	0.0	0.2+				

2004 XZ$_7$ = 2009 TV$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.30321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18325511	ω	304.81703		+0.77839107	−0.58898709	
a	3.0697192	Ω	92.24187		+0.62320657	+0.68327559	
e	0.1361715	i	12.55787		+0.07563676	+0.43154220	
P	5.38	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 12 02	644	0.2+	0.1+	2004 12 13	691	0.1+	0.1−	2004 12 18	691	0.0	0.0
2004 12 02	644	0.1−	0.1−	2004 12 13	691	0.0	0.1−	2009 10 01	G96	0.2−	0.3−
2004 12 02	644	0.1+	0.1+	2004 12 14	704	0.3−	0.3−	2009 10 01	G96	0.3−	0.5−
2004 12 09	691	0.1−	0.2−	2004 12 14	704	0.1+	0.0	2009 10 01	G96	0.3−	0.5−
2004 12 09	691	0.1−	0.2−	2004 12 14	704	0.2+	0.4+	2009 10 01	G96	0.4−	0.5−
2004 12 09	691	0.0	0.1−	2004 12 14	704	0.4+	0.2+	2009 10 15	703	(2.0+	0.1−)
2004 12 10	704	(1.5+	1.1−)	2004 12 14	704	0.2+	0.1−	2009 10 15	703	0.5+	0.9+
2004 12 10	704	0.4+	0.8−	2004 12 16	704	1.1+	0.1−	2009 10 15	703	0.3−	1.3+
2004 12 10	704	(1.0+	1.7−)	2004 12 16	704	1.4+	0.3−	2009 10 15	703	0.4−	0.6+
2004 12 10	704	0.8+	0.5−	2004 12 16	704	0.9+	0.1−	2009 10 18	J75	0.9+	0.6−
2004 12 10	291	0.4−	0.1+	2004 12 16	704	(1.6+	0.1−)	2009 10 18	J75	0.4+	0.2−
2004 12 10	291	0.7−	1.1+	2004 12 16	704	1.3+	0.5−	2009 10 18	J75	0.0	0.3−
2004 12 10	291	0.5−	0.0	2004 12 18	691	0.0	0.1+				
2004 12 13	691	0.1+	0.1−	2004 12 18	691	0.0	0.1+				

2004 XE$_8$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	344.65644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18174215	ω	338.39255		+0.55226004	−0.75545034	
a	3.0867321	Ω	76.39300		+0.80813166	+0.38123296	
e	0.1691534	i	21.26910		+0.20477321	+0.53287542	
P	5.42	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 11 03	699	0.1+	0.4+	2004 12 09	703	0.3−	0.5−	2004 12 19	704	0.4−	0.2+
2004 11 03	699	0.1+	0.3+	2004 12 09	703	0.2+	0.3−	2004 12 19	704	0.3−	0.2−
2004 11 03	699	0.7+	0.2+	2004 12 14	704	0.2−	0.2+	2005 01 06	704	0.3+	0.1−
2004 11 03	699	0.5+	0.2−	2004 12 14	704	0.3+	0.5+	2005 01 06	704	0.8+	0.0
2004 12 02	699	0.5−	0.0	2004 12 14	704	0.1+	0.0	2005 01 06	704	0.0	0.4+
2004 12 02	699	0.4−	0.1−	2004 12 14	704	0.0	1.0+	2005 01 06	704	0.4−	0.6−
2004 12 02	699	0.2−	0.4−	2004 12 14	704	0.2+	0.4+	2009 10 18	E12	0.2+	0.5−
2004 12 02	699	0.2−	0.2−	2004 12 16	704	0.3+	0.3+	2009 10 18	E12	0.1−	0.9+
2004 12 02	644	0.1−	0.2−	2004 12 16	704	0.9+	0.1+	2009 10 18	E12	0.0	0.7+
2004 12 02	644	0.1+	0.3−	2004 12 16	704	0.5+	0.2−	2009 10 24	E12	0.8−	0.4−
2004 12 02	644	0.1+	0.2−	2004 12 19	704	0.5−	0.3−	2009 10 24	E12	0.3−	0.1−
2004 12 09	703	0.9−	0.6−	2004 12 19	704	0.5−	0.7+	2009 10 24	E12	0.3−	0.3+
2004 12 09	703	0.5+	0.6−	2004 12 19	704	0.4−	0.0	2009 10 24	E12	1.1+	0.9−

2004 XQ$_9$ = 2009 SW$_{200}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	354.82864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17420421	ω	131.99776		+0.81476758	−0.56355526	
a	3.1751454	Ω	262.74161		+0.48304025	+0.78976009	
e	0.0827318	i	7.89354		+0.32066479	+0.24224876	
P	5.66	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 23	644	0.0	0.4+	2004 12 10	691	(1.1+	1.9+)	2009 09 25	703	0.3−	1.0−
2003 07 23	644	0.1−	0.9+	2004 12 10	691	0.0	0.1+	2009 09 25	703	0.5+	0.3−
2003 07 23	644	0.1−	0.5+	2004 12 10	704	0.4−	0.5+	2009 09 25	703	0.2−	0.9−
2003 08 23	644	0.5−	0.7+	2004 12 10	704	0.6+	0.7+	2009 09 25	703	0.1+	0.3−
2003 08 23	644	0.3−	0.9+	2004 12 10	704	0.1−	0.2+	2009 10 15	J75	0.1+	0.4−
2003 08 23	644	0.0	0.9+	2004 12 10	704	0.1−	0.8+	2009 10 15	J75	0.8+	0.1−
2003 10 19	645	0.0	0.0	2004 12 14	704	0.3+	0.3−	2009 10 15	J75	0.7+	0.2−
2003 10 19	645	0.0	0.1−	2004 12 14	704	0.7+	0.7−	2009 10 16	704	1.0+	0.8+
2004 12 02	703	0.2+	0.3−	2004 12 14	704	0.3+	0.5−	2009 10 16	704	0.1−	0.0
2004 12 02	703	0.6−	0.7−	2006 02 23	699	1.0+	0.4+	2009 10 16	704	0.9−	0.6−
2004 12 02	703	0.2−	0.1+	2006 02 23	699	0.1+	0.7+	2009 10 16	704	0.1+	0.6+
2004 12 02	703	0.7−	0.4−	2006 02 23	699	0.3−	0.7+	2009 10 24	703	0.5−	0.1+
2004 12 08	704	0.0	0.7+	2006 02 23	699	(2.1+	0.7+)	2009 10 24	703	0.3−	0.6+
2004 12 08	704	0.3+	0.3−	2009 09 22	703	0.7+	1.0+	2009 10 24	703	0.2−	0.0
2004 12 08	704	0.2+	0.8+	2009 09 22	703	0.3−	0.1−	2009 10 24	703	0.7−	1.3−
2004 12 08	704	0.1+	0.1−	2009 09 22	703	0.1+	0.1+				
2004 12 10	691	0.2−	0.1+	2009 09 22	703	0.1−	0.3+				

2004 XQ$_{16}$ = 2009 TW$_7$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.36747		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18171222	ω	282.69871		+0.97990456	+0.07972362	
a	3.0870710	Ω	72.95155		+0.00947004	+0.89702524	
e	0.0915777	i	11.02550		−0.19924201	+0.43472963	
P	5.42	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 11 20	691	0.1−	0.0	2004 12 11	941	0.1−	0.4+	2007 05 24	291	0.1−	0.1+
2004 11 20	691	0.0	0.1−	2004 12 11	941	0.3−	0.3+	2007 05 24	291	0.1−	0.1−
2004 11 20	691	0.3−	0.0	2004 12 11	941	0.3−	0.0	2007 05 24	G96	0.0	0.5−
2004 12 02	170	0.1+	0.8−	2004 12 11	941	0.1+	0.1+	2007 05 24	G96	0.2+	0.5−
2004 12 02	170	0.2+	0.8−	2004 12 12	599	0.3+	1.0−	2007 05 24	G96	0.1−	0.2−
2004 12 02	170	0.3+	0.4−	2004 12 12	599	0.1+	0.4−	2007 05 24	G96	0.4−	0.3−
2004 12 02	170	0.4+	0.4−	2004 12 12	599	0.7+	0.4−	2009 10 14	H06	0.1+	0.6−
2004 12 02	170	0.4+	0.3−	2004 12 17	941	0.2−	0.6+	2009 10 14	H06	0.0	0.1+
2004 12 02	170	0.4+	0.2−	2004 12 17	941	0.1+	0.5+	2009 10 14	H06	0.6+	0.2+
2004 12 02	170	0.4+	0.0	2004 12 17	941	0.3−	0.6+	2009 10 15	H06	0.5+	0.7+
2004 12 10	170	0.1−	0.3+	2004 12 17	941	0.2−	0.3+	2009 10 15	H06	0.5−	0.6−
2004 12 10	170	0.1+	0.3+	2005 01 01	941	0.5+	0.3+	2009 10 15	H06	0.3+	0.0
2004 12 10	170	0.0	0.4+	2005 01 01	941	0.2+	0.2+	2009 10 16	H06	0.2−	0.2+
2004 12 10	170	0.0	0.5+	2005 01 01	941	0.0	0.2+	2009 10 16	H06	0.3+	0.4−
2004 12 10	170	0.0	0.6+	2005 01 01	941	0.0	0.2+	2009 10 16	H06	0.7−	0.4−
2004 12 10	170	0.3−	0.7+	2005 01 07	941	0.4−	0.9−	2009 10 22	G96	0.2−	0.2+
2004 12 10	170	0.3−	0.4+	2005 01 07	941	0.2−	0.9−	2009 10 22	G96	0.1+	0.0
2004 12 10	170	0.4−	0.5+	2005 01 07	941	0.6+	1.2−	2009 10 22	G96	0.2−	0.3+
2004 12 11	941	0.2−	0.4+	2007 05 24	291	0.2+	0.3+	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−

2004 XN$_{17}$ = 2009 TK$_{21}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.67145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18280750	ω	333.91737		+0.55812964	−0.82535274	
a	3.0747281	Ω	82.04415		+0.77556150	+0.48234765	
e	0.2222368	i	4.94370		+0.29495027	+0.29348527	
P	5.39	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.3−	0.0	2004 12 16	704	0.3−	0.2+	2009 10 15	J75	0.4+	0.2−
1993 11 21	691	0.8+	0.3+	2004 12 16	704	0.4+	0.3+	2009 10 15	J75	0.0	0.2+
1993 11 21	691	0.7−	0.3+	2004 12 16	704	0.0	0.2−	2009 10 17	703	0.3+	0.3+
2004 12 03	691	0.0	0.1−	2007 05 26	G96	0.7+	0.1−	2009 10 17	703	0.2−	1.4−
2004 12 03	691	0.0	0.2−	2007 05 26	G96	0.0	0.0	2009 10 17	703	0.1−	0.6+
2004 12 03	691	0.1−	0.1−	2007 05 26	G96	0.2+	0.1−	2009 10 17	703	1.0−	0.6−
2004 12 10	704	0.5−	0.2+	2007 05 26	G96	0.4+	1.6+	2009 10 18	J75	0.1−	0.4−
2004 12 10	704	0.7+	0.5+	2007 06 14	691	0.0	0.5+	2009 10 18	J75	0.0	0.2−
2004 12 10	704	0.8+	0.4+	2007 06 14	691	0.1+	0.7−	2009 10 18	J75	0.3+	0.0
2004 12 11	691	0.1−	0.1−	2007 06 14	691	0.6−	0.5−	2009 10 25	G96	0.0	0.1−
2004 12 11	691	0.0	0.1−	2009 10 12	J75	0.2+	0.2−	2009 10 25	G96	0.0	0.1−
2004 12 11	691	0.0	0.1−	2009 10 12	J75	0.2−	0.2+	2009 10 25	G96	0.5+	0.1−
2004 12 16	704	0.1−	0.4−	2009 10 12	J75	0.5+	0.2−	2009 10 25	G96	0.4+	0.0
2004 12 16	704	0.2+	0.2−	2009 10 15	J75	0.3−	0.5+				

2004 XG$_{22}$ = 2003 SM$_{347}$ = 2009 UT$_{18}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	338.06638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18347500	ω	208.28553		+0.05657781	−0.99536802	
a	3.0672661	Ω	238.56754		+0.93232652	+0.08052364	
e	0.1322044	i	5.22657		+0.35716412	−0.05252090	
P	5.37	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.2+	0.0	2004 12 08	704	1.0−	0.4+	2009 10 14	703	0.1−	0.3−
1993 12 17	691	0.8+	0.3−	2004 12 08	704	(2.0−	0.4−)	2009 10 23	H06	0.5−	0.1−
1993 12 17	691	0.4+	0.1−	2004 12 10	704	0.4+	0.2+	2009 10 23	H06	0.3−	0.2−
1994 01 18	691	0.6−	0.1+	2004 12 10	704	0.1−	0.2−	2009 10 23	H06	0.8−	0.6−
1994 01 18	691	1.1−	0.6−	2004 12 10	704	(0.8+	1.5+)	2009 10 23	G96	0.3−	0.3−
1994 01 18	691	0.6−	0.1−	2004 12 12	691	0.3+	0.1−	2009 10 23	G96	0.3−	0.0
2001 05 26	291	1.3−	0.5+	2004 12 12	691	0.1+	0.1+	2009 10 23	G96	0.5−	0.1−
2001 05 26	291	1.4−	1.3+	2004 12 12	691	0.1−	0.3+	2009 10 23	G96	0.1−	0.1−
2001 05 26	291	0.2+	0.6+	2004 12 16	691	0.2+	0.2+	2009 10 24	H06	0.8−	0.5−
2003 08 28	644	0.1−	0.7+	2004 12 16	691	1.2+	0.4+	2009 10 24	H06	0.2+	0.7−
2003 08 28	644	0.0	0.7+	2004 12 16	691	0.2+	0.3+	2009 10 24	H06	0.2+	0.2+
2003 08 28	644	0.2+	0.7+	2006 03 09	691	0.8+	0.4+	2009 10 25	703	0.6−	0.4+
2003 09 18	644	0.1+	0.7+	2006 03 09	691	0.8+	0.5+	2009 10 25	703	1.5−	0.4+
2003 09 18	644	0.2+	0.8+	2006 03 09	691	1.3+	0.7+	2009 10 25	703	(0.3−	1.5+)
2003 09 18	644	0.2−	1.0+	2009 10 14	703	0.8−	0.1−	2009 10 25	703	1.2−	1.5+
2003 09 26	645	0.0	0.2+	2009 10 14	703	0.9−	0.3+	2009 10 28	J75	0.6−	0.8+
2003 09 26	645	0.0	0.2+	2009 10 14	703	(0.3+	3.0+)	2009 10 28	J75	0.8−	0.4−
2003 10 19	645	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.9−	0.4+	2009 10 28	J75	0.6−	0.4+
2003 10 19	645	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.1+	0.3+				
2004 12 08	704	0.2−	1.5+	2009 10 14	703	1.0−	0.3+				

2004 XB$_{25}$ = 2009 QF$_{36}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.04874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17823081	ω	323.21132		+0.52364616	−0.81601670	
a	3.1271415	Ω	93.97506		+0.82837038	+0.42058652	
e	0.2069380	i	14.20301		+0.19899048	+0.39651446	
P	5.53	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 12 09	691	0.2−	0.1+	2004 12 16	704	0.5−	0.3+	2009 09 17	703	1.4−	0.3−
2004 12 09	691	0.2−	0.2+	2004 12 16	704	0.2−	0.2+	2009 09 17	703	0.7+	0.5−
2004 12 09	691	0.1−	0.1+	2004 12 16	704	0.6+	0.2−	2009 09 17	703	0.2+	0.8+
2004 12 10	704	0.1+	1.2−	2004 12 16	704	0.7+	0.2+	2009 09 25	703	0.4−	0.0
2004 12 10	704	0.3−	1.5−	2009 08 24	J75	0.5−	0.2+	2009 09 25	703	0.2+	0.8+
2004 12 10	704	0.0	0.5−	2009 08 24	J75	0.1−	0.6−	2009 09 25	703	0.5−	0.5−
2004 12 10	704	0.1+	0.0	2009 08 24	J75	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.8−	0.4+
2004 12 14	704	1.5+	0.3−	2009 08 31	J75	0.3+	0.3−	2009 10 17	703	0.0	0.3+
2004 12 14	704	0.1+	0.6+	2009 08 31	J75	0.2+	0.1−	2009 10 17	703	0.2−	0.6+
2004 12 14	704	0.2−	0.4+	2009 08 31	J75	0.1+	0.0	2009 10 17	703	0.9+	0.1+
2004 12 16	704	0.3+	0.3+	2009 09 17	703	0.8+	0.2−	2009 10 17	703	0.3+	0.7−

2004 XV$_{29}$ = 2009 RC$_{28}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.98309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18414648	ω	143.22438		+0.83361893	−0.53899249	
a	3.0598051	Ω	249.81627		+0.47119332	+0.80797557	
e	0.3039181	i	7.38804		+0.28819497	+0.23803903	
P	5.35	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 11 20	691	0.1+	0.1−	2004 12 20	G96	0.1−	0.1−	2009 09 14	J75	0.6+	0.1−
2004 11 20	691	0.1−	0.1−	2004 12 20	G96	0.3+	0.3−	2009 09 14	J75	0.2+	0.5+
2004 11 20	691	0.1+	0.2−	2004 12 20	G96	0.4−	0.2−	2009 09 14	703	0.6−	0.6−
2004 12 02	699	0.9−	0.7+	2004 12 20	G96	0.2+	0.2−	2009 09 14	703	1.1−	1.1−
2004 12 02	699	0.5−	0.2+	2009 09 10	J04	0.0	0.2−	2009 09 14	703	0.5−	1.2−
2004 12 02	699	0.0	0.4+	2009 09 10	J04	0.3+	0.1+	2009 09 14	703	1.0−	0.8−
2004 12 02	699	1.0−	0.3−	2009 09 10	J04	0.2+	0.1−	2009 09 25	703	1.0+	0.2+
2004 12 10	704	1.1+	0.4−	2009 09 12	J04	0.7+	0.5+	2009 09 25	703	0.1−	0.8+
2004 12 10	704	0.7+	0.9+	2009 09 12	J04	0.5+	0.6+	2009 09 25	703	1.6−	0.2−
2004 12 10	704	0.0	0.3+	2009 09 12	J04	0.7+	0.7+	2009 09 25	703	0.6−	1.5+
2004 12 11	599	0.2−	0.2+	2009 09 13	J04	0.3+	0.2−	2009 10 18	611	0.3+	0.8−
2004 12 11	599	0.1−	0.1−	2009 09 13	J04	0.2−	0.2+	2009 10 18	611	0.1+	0.0
2004 12 11	599	0.1−	0.2+	2009 09 13	J04	0.3+	0.0				
2004 12 11	599	0.4+	0.0	2009 09 14	J75	0.6+	0.0				

2004 XM$_{36}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	215.74648		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17821200	ω	306.11111		−0.94780073	+0.28587122	
a	3.1273616	Ω	250.87435		−0.22270946	−0.91051729	
e	0.0520776	i	8.59805		−0.22819787	−0.29872380	
P	5.53	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 11 11	691	0.0	0.1−	2004 12 12	599	0.3+	0.1−	2009 10 26	300	0.1+	0.8−
2004 11 11	691	0.0	0.2+	2004 12 12	599	0.3+	0.0	2009 10 26	300	0.2+	0.0
2004 11 11	691	0.1+	0.1−	2004 12 15	599	0.0	0.0	2009 10 26	300	0.5−	0.3+
2004 12 02	644	0.3−	0.1−	2004 12 15	599	0.1−	0.1+	2009 10 28	300	0.2−	0.9+
2004 12 02	644	0.3−	0.4+	2009 10 22	G96	0.1−	0.2−	2009 10 28	300	0.2−	1.1+
2004 12 02	644	0.6−	0.2+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+	2009 10 28	300	0.6+	1.3−
2004 12 10	704	0.1+	0.4+	2009 10 22	G96	0.1+	0.0	2009 10 28	300	0.6−	0.1+
2004 12 10	704	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	0.2+	0.1−				
2004 12 10	704	0.5+	0.9−	2009 10 26	300	0.2+	0.3−				

2004 XZ$_{37}$ = 2009 TR$_{27}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.02396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19102606	ω	198.87145		+0.99710528	+0.01671243	
a	2.9858935	Ω	159.73521		−0.00121522	+0.97892234	
e	0.1569716	i	12.36583		−0.07602357	+0.20354789	
P	5.16	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 12 07	704	1.0−	0.4+	2006 02 07	703	0.5+	0.7−	2009 10 15	J75	0.0	0.7−
2004 12 07	704	0.7−	0.6+	2006 02 07	703	0.5−	0.1−	2009 10 18	J75	1.2+	0.8−
2004 12 07	704	0.1+	0.3+	2006 02 07	703	1.2+	0.4+	2009 10 18	J75	0.7+	0.5−

2004 12 07	704	0.8+	0.6+	2006 02 07	703	1.0−	1.0−	2009 10 18	J75	0.7+	0.8−
2004 12 09	683	(1.4−	1.6+)	2007 04 16	703	0.0	1.0+	2009 10 18	J75	(0.6−	2.3−)
2004 12 09	683	0.0	0.9+	2007 04 16	703	0.9−	0.2+	2009 10 18	J75	0.6+	1.1−
2004 12 09	683	0.4+	0.3−	2007 04 16	703	(1.8−	0.9−)	2009 10 18	J75	0.5−	0.4−
2004 12 12	683	(3.3+	1.2+)	2007 04 16	703	0.6+	1.0−	2009 10 18	703	0.1−	0.3−
2004 12 12	683	(2.7+	0.4−)	2007 04 26	G96	0.2+	0.2−	2009 10 18	703	0.2−	0.2−
2004 12 12	683	0.9+	1.5+	2007 04 26	G96	0.1−	0.3−	2009 10 18	703	0.7−	0.3+
2004 12 12	704	0.7+	0.2+	2007 04 26	G96	0.2+	0.1+	2009 10 18	703	1.4−	0.0
2004 12 12	704	1.3+	0.2+	2007 04 26	G96	0.1−	0.0	2009 10 23	J75	0.8+	0.2+
2004 12 12	704	0.2−	0.5+	2009 09 30	G96	0.3+	0.1−	2009 10 23	J75	0.5+	0.0
2004 12 12	704	0.2−	0.2−	2009 09 30	G96	0.2−	0.0	2009 10 23	J75	0.1+	0.2−
2005 01 13	703	0.4−	1.1−	2009 09 30	G96	0.2−	0.0	2009 10 27	J75	0.1+	0.8+
2005 01 13	703	0.2−	1.3−	2009 09 30	G96	0.4+	0.1−	2009 10 27	J75	0.4−	0.8+
2005 01 13	703	1.4−	0.4+	2009 10 14	J75	0.9−	0.2+	2009 10 27	J75	0.5+	0.2−
2005 01 13	703	1.1−	0.2+	2009 10 15	J75	0.8−	0.1−				

2004 XD_{42} = 2009 UG_{16}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.21917		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38322174	ω	307.30359		+0.85938687	−0.31615466	
a	1.8771658	Ω	74.37496		+0.48888279	+0.73833114	
e	0.1196109	i	24.66375		−0.14982596	+0.59574605	
P	2.57	H	17.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2004 12 02	644	0.1−	0.4−	2004 12 16	704	1.5−	0.6−	2009 10 20	E12	0.3−	0.7−
2004 12 02	644	0.3−	0.1+	2004 12 16	704	0.2+	1.0−	2009 10 20	E12	0.7+	1.0+
2004 12 02	644	0.7+	0.4+	2004 12 16	704	0.3+	0.8+	2009 10 20	E12	0.1−	0.4+
2004 12 13	599	0.1−	0.0	2004 12 16	704	0.5+	0.9+	2009 10 20	E12	0.1−	0.0
2004 12 13	599	0.2+	0.2−	2009 10 18	E12	0.4−	0.3−				
2004 12 13	599	0.2+	0.0	2009 10 18	E12	0.2+	0.3−				

2004 XT_{43} = 2009 SH_{156}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.27705		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17919392	ω	312.83926		+0.98341398	−0.17901701	
a	3.1159265	Ω	57.49320		+0.17485805	+0.89305392	
e	0.1977685	i	1.98100		+0.04818300	+0.41280455	
P	5.50	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	0.0	0.3−	2007 04 24	G96	0.0	0.2+	2009 10 09	703	0.3+	0.6−
1998 10 12	691	0.0	0.1−	2007 04 24	G96	0.2−	0.5−	2009 10 09	703	0.6+	0.6−
1998 10 12	691	0.2+	0.0	2007 04 24	G96	0.7+	0.5+	2009 10 09	703	0.5+	0.2+
2004 12 11	691	0.0	0.2+	2007 04 24	G96	0.0	0.9+	2009 10 09	703	0.7−	0.1+
2004 12 11	691	0.0	0.1+	2009 09 12	691	1.3−	1.0+	2009 10 21	G96	(0.1+	1.6−)
2004 12 11	691	0.1+	0.2+	2009 09 12	691	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.6+	1.0−
2004 12 13	599	0.2−	0.2+	2009 09 12	691	0.2+	0.1+	2009 10 21	G96	0.2+	0.4−
2004 12 13	599	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.6+	0.9−
2004 12 13	599	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	G96	0.6+	0.3−
2004 12 14	599	0.2−	0.2+	2009 09 20	691	0.5−	0.8−	2009 10 27	G96	0.6+	0.3−
2004 12 16	691	0.1−	0.1−	2009 09 24	691	0.0	0.5+	2009 10 27	G96	0.9+	0.4−
2004 12 16	691	0.0	0.1−	2009 09 24	691	0.1+	0.5+	2009 10 27	G96	0.4+	0.3−
2004 12 16	691	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.2+				

2004 XC_{56} = 2009 TD_{7}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.56391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18287305	ω	177.83365		+0.40079619	−0.91253241	
a	3.0739932	Ω	248.52993		+0.83924421	+0.40138087	
e	0.1220909	i	5.02604		+0.36746643	+0.07860023	
P	5.39	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2004 12 10	704	0.3−	0.1−	2009 10 12	J75	0.5+	0.2+	2009 10 22	703	1.1−	0.4−
2004 12 10	704	0.2+	0.1−	2009 10 13	J75	0.6+	0.8−	2009 10 22	703	0.4−	0.4+
2004 12 10	704	0.1+	0.9+	2009 10 14	703	0.4+	0.5+	2009 10 22	703	0.2+	0.1−
2004 12 10	704	0.0	0.1+	2009 10 14	703	1.2+	1.4+	2009 10 22	703	0.6−	0.2+
2004 12 14	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.4+	0.4+	2009 10 23	704	0.9−	0.1+
2004 12 14	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.0	1.5+	2009 10 23	704	0.4+	0.4−
2004 12 14	691	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	0.7+	0.8+	2009 10 23	704	0.6+	0.3+
2004 12 16	704	0.2+	0.1−	2009 10 15	704	0.2−	0.3+	2009 10 23	704	1.0+	0.9+
2004 12 16	704	0.1−	0.4−	2009 10 15	704	0.4+	0.8+	2009 10 25	691	0.3−	0.5−
2004 12 16	704	0.2−	0.6+	2009 10 15	291	0.0	0.2−	2009 10 25	691	0.6−	0.4+
2004 12 16	704	0.9+	0.0	2009 10 15	291	0.0	0.3−	2009 10 25	691	0.1+	0.6−
2009 10 12	J75	0.2+	0.6−	2009 10 15	291	0.0	0.3−				

2004 XE_{56} = 2009 UA_{14}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	340.30823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17128718	ω	348.54089		+0.54601273	−0.83083395	
a	3.2110924	Ω	68.28017		+0.77751097	+0.45468875	
e	0.1511377	i	6.65319		+0.31200446	+0.32089420	
P	5.75	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 12 10	691	0.2+	0.2−	2004 12 17	704	0.5+	0.6+	2009 10 09	703	0.3+	0.5+
2004 12 10	691	0.1+	0.3−	2004 12 17	704	0.2+	0.7+	2009 10 17	G96	0.5−	0.3−
2004 12 10	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	703	0.1+	1.1+	2009 10 17	G96	0.3−	0.2−
2004 12 14	691	0.0	0.1−	2009 09 27	703	0.6−	1.1+	2009 10 17	G96	0.3−	0.4−
2004 12 14	691	0.1−	0.0	2009 09 27	703	0.5−	0.3+	2009 10 17	G96	0.1−	0.3−
2004 12 14	691	0.1+	0.0	2009 09 27	703	1.3−	1.2−	2009 10 19	704	0.5+	0.0
2004 12 15	704	0.4+	0.5+	2009 09 27	G96	0.1+	0.2−	2009 10 19	704	0.6+	0.8+
2004 12 15	704	0.5−	0.5+	2009 09 27	G96	0.2−	0.1−	2009 10 19	704	0.8+	0.3+
2004 12 15	704	0.9−	0.4+	2009 09 27	G96	0.2+	0.2−	2009 10 19	704	0.6+	0.3+
2004 12 15	704	0.5−	0.4−	2009 09 27	G96	0.2−	0.3−	2009 10 20	704	0.0	0.5+
2004 12 15	704	0.1−	0.4+	2009 10 09	703	0.3+	1.3−	2009 10 20	704	0.3−	0.0
2004 12 17	704	0.0	0.2+	2009 10 09	703	1.1+	0.4+	2009 10 20	704	1.4−	0.1+
2004 12 17	704	0.2−	0.2+	2009 10 09	703	0.5+	1.4−	2009 10 20	704	0.7+	0.5+

2004 XS_{56} = 2009 SS_{241}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.27578		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18060106	ω	76.60558		+0.97815579	−0.00643011	
a	3.0997204	Ω	283.46481		−0.08634312	+0.89665202	
e	0.3267708	i	12.33611		+0.18909285	+0.44268929	
P	5.46	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 12 10	691	0.2+	0.0	2004 12 19	691	0.2+	0.4−	2009 10 10	J75	0.4−	0.4+
2004 12 10	691	0.1+	0.0	2009 09 18	703	0.3−	0.3+	2009 10 17	106	0.2+	0.2−
2004 12 10	691	0.1−	0.0	2009 09 18	703	0.3−	0.3−	2009 10 17	106	0.2−	0.4−
2004 12 14	691	0.0	0.0	2009 09 18	703	0.5+	0.7−	2009 10 17	106	0.1−	0.1+
2004 12 14	691	0.1−	0.1−	2009 09 18	703	0.2−	1.2−	2009 10 17	106	0.5+	0.4−
2004 12 14	691	0.0	0.2−	2009 09 26	703	0.8+	0.3+	2009 10 18	703	0.1−	0.0
2004 12 19	691	0.0	1.0+	2009 09 26	703	1.2+	1.3+	2009 10 18	703	0.3−	0.2−
2004 12 19	691	0.9−	0.5+	2009 09 26	703	0.2−	0.1−	2009 10 18	703	0.1−	0.4+
2004 12 19	691	0.1+	0.3−	2009 09 26	703	0.1+	0.1−	2009 10 18	703	0.7−	0.1+
2004 12 19	691	0.2+	0.4−	2009 10 10	J75	0.1+	0.3+				
2004 12 19	691	0.4+	0.3−	2009 10 10	J75	0.4−	0.4+				

2004 XF$_{59}$ = 2009 TF$_{5}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.44447		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18229154	ω	78.72285	+0.33063383		−0.94370752	
a	3.0805272	Ω	351.94917	+0.83606891		+0.29774086	
e	0.2176887	i	4.04077	+0.43780138		+0.14410588	
P	5.41	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.1+	0.2+	2005 01 07	704	0.5+	0.6−	2009 10 11	J75	0.1−	0.3−
2000 02 06	695	0.1+	0.0	2005 01 07	704	0.1+	0.3−	2009 10 14	703	0.1+	0.3−
2004 12 10	691	0.1+	0.1+	2005 01 07	704	0.7+	0.1+	2009 10 14	703	0.9+	0.2+
2004 12 10	691	0.0	0.0	2005 01 07	704	0.2+	0.4−	2009 10 14	703	0.5+	0.2+
2004 12 10	691	0.0	0.1+	2005 01 16	704	1.0+	0.9−	2009 10 14	703	0.0	0.1+
2004 12 13	699	0.6+	0.8+	2005 01 16	704	0.1−	0.9−	2009 10 15	704	1.0−	0.4+
2004 12 13	699	0.5+	0.4+	2005 01 16	704	0.3−	0.3−	2009 10 15	704	0.0	0.2+
2004 12 13	699	0.3−	0.5−	2005 01 16	704	0.5+	0.7+	2009 10 15	704	1.1+	1.2+
2004 12 13	699	0.8−	0.0	2005 01 19	691	0.2−	0.2−	2009 10 15	704	0.5−	0.3+
2004 12 14	691	0.1+	0.1+	2005 01 19	691	0.2−	0.1−	2009 10 15	704	0.8−	0.3−
2004 12 14	691	0.0	0.1+	2005 01 19	691	0.2−	0.2−	2009 10 22	703	0.5−	0.8−
2004 12 14	691	0.0	0.1+	2005 01 19	704	0.9+	0.3−	2009 10 22	703	0.2−	0.0
2004 12 17	704	1.3−	0.6+	2005 01 19	704	0.4−	1.0+	2009 10 22	703	0.1+	0.0
2004 12 17	704	0.2−	0.1−	2005 01 19	704	0.8+	0.1+	2009 10 22	703	0.6−	0.5−
2004 12 17	704	1.0−	0.4+	2005 01 19	704	0.4−	0.0	2009 10 23	704	0.6−	1.0+
2004 12 17	704	0.4−	0.2+	2006 04 19	691	0.5+	0.5+	2009 10 23	704	0.4+	1.6+
2004 12 17	704	0.2+	1.0−	2006 04 19	691	0.1+	0.6+	2009 10 23	704	0.4−	0.7+
2004 12 19	691	0.0	0.2−	2006 04 19	691	0.0	0.4+	2009 10 23	704	0.3−	0.8+
2004 12 19	691	0.1+	0.0	2009 10 11	J75	0.3+	0.4+				
2004 12 19	691	0.1+	0.1−	2009 10 11	J75	0.3−	0.5+				

2004 XD$_{91}$ = 2009 SF$_{18}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	296.70233		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17720719	ω	54.39129	−0.54390676		−0.83842062	
a	3.1391723	Ω	68.59498	+0.75727961		−0.50832469	
e	0.1510936	i	2.14676	+0.36151491		−0.19661351	
P	5.56	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	0.1+	0.1+	2006 03 02	G96	0.3+	0.9+	2009 09 23	809	0.1−	0.4+
1998 10 12	691	0.2−	0.2+	2006 03 02	G96	0.1+	0.5+	2009 09 27	809	0.0	0.1−
1998 10 12	691	0.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.3−	0.1+	2009 09 27	809	0.0	0.0
1998 12 14	691	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.4−	0.1−	2009 09 27	809	0.1+	0.1+
1998 12 14	691	0.1−	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.1−	2009 09 27	809	0.0	0.2+
1998 12 14	691	0.2+	0.3−	2009 09 20	809	0.0	0.2−	2009 09 30	809	0.1−	0.0
2004 12 11	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	809	0.1+	0.2−	2009 09 30	809	0.0	0.0
2004 12 11	691	0.1−	0.1+	2009 09 20	809	0.1+	0.4−	2009 09 30	809	0.1+	0.1+
2004 12 11	691	0.0	0.1+	2009 09 20	809	0.2+	0.1−	2009 09 30	809	0.2+	0.2+
2004 12 15	691	0.0	0.1+	2009 09 20	809	0.1+	0.1−	2009 09 30	809	0.1+	0.0
2004 12 15	691	0.1−	0.0	2009 09 21	809	0.2+	0.0	2009 10 02	809	0.1−	0.1+
2004 12 15	691	0.1−	0.0	2009 09 21	809	0.1+	0.0	2009 10 02	809	0.1−	0.1+
2004 12 16	704	0.9+	1.3−	2009 09 21	809	0.1+	0.1−	2009 10 02	809	0.0	0.1+
2004 12 16	704	0.8+	1.2−	2009 09 21	809	0.2+	0.0	2009 10 02	809	0.1−	0.1+
2004 12 16	704	1.2+	0.3−	2009 09 21	809	0.1+	0.1+	2009 10 02	809	0.2−	0.1−
2004 12 20	691	0.3−	0.0	2009 09 22	809	0.1+	0.2+	2009 10 22	G96	1.3+	1.4+
2004 12 20	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	809	0.1−	0.2+	2009 10 22	G96	0.2−	0.1−
2004 12 20	691	0.1−	0.1−	2009 09 22	809	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.2−	0.0
2006 03 02	G96	0.4+	0.4+	2009 09 22	809	0.1+	0.1−	2009 10 22	G96	0.1−	0.1+
2006 03 02	G96	0.1+	0.2+	2009 09 22	809	0.0	0.1+				

2004 XX$_{80}$ = 2009 UK$_{16}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.18100		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18987640	ω	354.60687	+0.27950236		−0.95619777	
a	2.9979339	Ω	79.14098	+0.88419363		+0.22102440	
e	0.2434997	i	5.08069	+0.37427272		+0.19192199	
P	5.19	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 12 10	704	0.9−	0.2−	2004 12 16	704	1.3+	0.3−	2009 10 21	703	0.0	0.4−
2004 12 10	704	0.3−	0.2−	2004 12 16	704	0.5+	0.8+	2009 10 21	703	0.5−	0.0
2004 12 10	704	0.9−	0.5+	2004 12 20	691	0.3−	0.1−	2009 10 22	704	0.2+	1.0+
2004 12 10	704	0.5−	0.2+	2004 12 20	691	0.2−	0.0	2009 10 22	704	0.4+	0.1−
2004 12 10	704	0.7−	0.1−	2004 12 20	691	0.2−	0.1−	2009 10 22	704	0.9+	0.9−
2004 12 14	704	0.1−	0.2+	2005 01 15	704	1.4+	0.8+	2009 10 22	704	0.6+	0.1+
2004 12 14	704	0.1+	0.2−	2005 01 15	704	0.2−	0.9−	2009 10 22	G96	0.2+	0.4−
2004 12 14	704	0.1−	0.2−	2005 01 15	704	1.4+	0.2+	2009 10 22	G96	0.0	0.3−
2004 12 14	704	0.2−	0.2+	2005 01 15	704	0.2−	0.5−	2009 10 22	G96	0.0	0.2−
2004 12 14	704	0.2−	0.5+	2005 01 15	704	0.5+	0.5−	2009 10 22	G96	0.2−	0.4−
2004 12 14	703	0.1+	0.2+	2005 01 17	704	0.3−	1.1−	2009 10 24	703	0.5−	0.2−
2004 12 14	703	0.4+	0.4+	2005 01 17	704	0.7+	0.4−	2009 10 24	703	0.5−	0.4−
2004 12 14	703	0.4+	0.7+	2005 01 17	704	0.2−	0.5−	2009 10 24	703	0.6+	0.1−
2004 12 14	703	0.3+	0.1+	2009 10 19	106	0.6+	1.3+	2009 10 24	703	0.0	0.2−
2004 12 15	691	0.0	0.1+	2009 10 19	106	0.1−	0.2−	2009 10 26	703	0.4−	0.0
2004 12 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 19	106	0.1−	0.5−	2009 10 26	703	0.4+	1.0+
2004 12 15	691	0.1−	0.2+	2009 10 20	106	0.3+	0.1+	2009 10 26	703	0.3−	0.3−
2004 12 16	704	1.3+	0.4+	2009 10 21	703	0.4−	0.6−	2009 10 26	703	0.9−	0.5+
2004 12 16	704	0.3+	0.4−	2009 10 21	703	0.1+	0.3+				

2004 XO$_{100}$ = 2009 SX$_{168}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	343.84053		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17436285	ω	337.29979	+0.56946191		−0.81358506	
a	3.1732192	Ω	77.79680	+0.77143037		+0.47958901	
e	0.1071584	i	6.90113	+0.28391604		+0.32874568	
P	5.65	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 08 27	644	0.2−	0.6+	2004 12 20	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	012	0.3−	0.5−
2003 08 27	644	0.3−	0.5+	2004 12 20	691	0.4−	0.6+	2009 09 26	012	0.3+	0.6−
2003 08 27	644	0.0	0.8+	2004 12 20	691	0.0	0.0	2009 09 26	012	1.2+	1.3−
2004 12 14	704	0.1−	0.3−	2007 05 12	G96	0.0	0.7+	2009 09 27	703	0.2+	0.5+
2004 12 14	704	1.0+	0.1−	2007 05 12	G96	0.2−	0.5+	2009 09 27	703	0.1+	0.5+
2004 12 14	704	0.8+	0.1+	2007 05 12	G96	0.3+	0.2+	2009 09 27	703	0.3+	0.7+
2004 12 14	704	0.0	0.4+	2007 05 12	G96	0.1+	0.2−	2009 09 27	703	0.1+	0.8−
2004 12 14	704	0.8+	0.2+	2007 05 26	G96	0.3+	0.1+	2009 10 09	703	0.1+	0.3−
2004 12 14	704	0.8+	0.2−	2007 05 26	G96	0.4−	0.5−	2009 10 09	703	1.0+	0.2+
2004 12 14	704	0.7+	0.9+	2007 05 26	G96	0.4+	0.5+	2009 10 09	703	0.7−	0.7+
2004 12 14	704	0.2+	0.5+	2007 05 26	G96	0.2+	0.6+	2009 10 09	703	0.9−	0.0
2004 12 15	691	0.4−	0.2−	2009 07 28	291	0.6−	0.2−	2009 10 16	703	0.2+	0.0
2004 12 15	691	0.3−	0.1−	2009 07 28	291	0.8−	0.0	2009 10 16	703	0.2−	0.3−
2004 12 15	691	0.4−	0.1−	2009 07 28	291	0.6−	0.1−	2009 10 16	703	0.4−	0.5−
2004 12 16	704	0.0	0.2+	2009 09 23	012	0.3−	0.8−	2009 10 20	704	2.3+	0.8+
2004 12 16	704	0.3+	0.5+	2009 09 23	012	0.4+	0.1−	2009 10 20	704	2.6+	0.9+
2004 12 16	704	0.8+	0.1+	2009 09 26	012	0.4−	0.6+	2009 10 20	704	0.6+	0.5+
2004 12 16	704	0.6+	0.6−	2009 09 26	012	0.2−	0.3−	2009 10 20	704	0.3+	0.1+

2004 XY$_{101}$ = 2009 SD$_{243}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	348.87008		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18134852	ω	68.07035		+0.40804864	−0.91289791	
a	3.0911972	Ω	357.76094		+0.70405149	+0.32209118	
e	0.2366309	i	15.83964		+0.58121236	+0.25074824	
P	5.43	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.4−	0.2−	2004 12 16	704	0.5−	0.9−	2009 10 09	703	0.5+	0.6−
1998 10 14	699	1.1+	0.0	2004 12 16	704	0.4−	0.8−	2009 10 09	703	0.5−	0.7−
1998 10 14	699	0.3−	0.5−	2006 02 25	691	0.1−	0.3+	2009 10 09	703	0.4+	0.3−
2004 12 10	704	0.2+	1.0−	2006 02 25	691	0.1+	0.2+	2009 10 09	703	0.2+	0.0
2004 12 10	704	0.1−	0.4−	2006 02 25	691	0.5+	0.2+	2009 10 20	703	0.6+	0.1+
2004 12 10	704	0.6−	0.1+	2009 09 17	691	0.1−	0.1+	2009 10 20	703	1.0+	0.2−
2004 12 10	704	0.3−	0.4−	2009 09 17	691	0.3−	0.3+	2009 10 20	703	0.4−	0.1−
2004 12 10	704	0.5−	0.5−	2009 09 17	691	0.3−	0.4+	2009 10 20	703	0.2+	0.0
2004 12 15	703	0.9+	0.8+	2009 09 21	691	0.2−	0.3+	2009 10 26	703	0.9−	0.5−
2004 12 15	703	0.6+	1.3+	2009 09 21	691	0.0	0.5+	2009 10 26	703	0.7−	0.0
2004 12 15	703	0.4+	1.4+	2009 09 21	691	0.1−	0.4+	2009 10 26	703	0.5−	0.7−
2004 12 15	703	1.1+	1.1+	2009 09 21	J75	0.0	0.2−	2009 10 26	703	0.2+	0.3−
2004 12 16	704	0.3+	0.5−	2009 09 22	J75	1.0+	1.4−				
2004 12 16	704	0.9−	0.6−	2009 09 22	J75	1.1+	0.1+				

2004 XO$_{104}$ = 2009 SD$_{234}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.79627		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17911266	ω	31.95564		+0.18051266	−0.98047242	
a	3.1168689	Ω	47.77183		+0.87877247	+0.12513602	
e	0.1444053	i	6.04913		+0.44178515	+0.15170630	
P	5.50	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 12 10	691	0.1+	0.0	2006 04 18	691	0.2+	0.0	2009 10 21	703	0.9−	0.5−
2004 12 10	691	0.0	0.0	2009 09 23	691	(1.4−	2.3−)	2009 10 21	703	0.5+	0.3+
2004 12 10	691	0.1−	0.2−	2009 09 23	691	0.2+	0.1−	2009 10 21	703	1.4+	0.4+
2004 12 15	704	0.1−	0.5−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	1.1+	0.3+
2004 12 15	704	0.2+	0.5+	2009 09 27	691	(0.2+	2.5−)	2009 10 21	703	0.3+	0.8+
2004 12 15	704	0.3+	0.4+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	(1.6+	0.8+)
2004 12 15	704	0.3+	0.1−	2009 09 27	691	0.2+	0.1−	2009 10 21	703	(0.4+	1.9+)
2004 12 15	704	0.4−	0.2−	2009 09 27	691	0.4−	0.3−	2009 10 21	703	(1.4+	1.7+)
2004 12 16	704	(0.8+	2.9+)	2009 09 27	691	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	1.4−	0.3+
2004 12 16	704	(1.9+	2.5+)	2009 09 27	691	0.2−	0.1−	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2004 12 16	704	0.6+	0.7+	2009 10 11	J75	0.2+	0.2+	2009 10 22	G96	0.2−	0.2−
2004 12 16	704	(1.3+	1.7+)	2009 10 11	J75	1.4+	0.1−	2009 10 22	G96	0.3−	0.4−
2004 12 19	691	0.1−	0.2−	2009 10 11	J75	0.8+	0.7−	2009 10 26	691	0.0	0.4+
2004 12 19	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.7−	2009 10 26	691	0.3−	0.3+
2004 12 19	691	0.1−	0.0	2009 10 14	703	0.1+	0.1+	2009 10 26	691	0.1−	0.2+
2006 04 18	691	0.3−	0.2+	2009 10 14	703	0.3−	0.2−				
2006 04 18	691	0.3+	0.2+	2009 10 14	703	0.2−	0.2+				

2004 XN$_{109}$ = 2009 SO$_{169}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.93905		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18147953	ω	150.35796		+0.57535622	−0.80624564	
a	3.0897093	Ω	264.18551		+0.72057222	+0.57925780	
e	0.0721588	i	7.95004		+0.38696369	+0.12011816	
P	5.43	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 07 24	644	0.1−	0.4+	2004 12 13	691	0.2−	0.1−	2009 09 27	H10	0.5+	0.6−
2003 07 24	644	0.4−	0.6+	2004 12 13	691	0.1+	0.3+	2009 09 27	H10	0.7−	0.3−
2003 07 24	644	0.1−	0.5+	2004 12 15	704	0.9−	0.4+	2009 09 27	H10	0.5+	0.5−
2003 07 24	644	0.4−	0.4+	2004 12 15	704	1.1−	0.2−	2009 09 27	H10	1.1+	0.1+
2003 07 24	644	0.1+	0.5+	2004 12 15	704	0.0	0.3+	2009 09 27	H10	1.1+	0.4+
2003 07 24	644	0.3−	0.5+	2009 09 25	H10	(2.1−	0.8−)	2009 09 27	H10	0.6+	0.1+
2004 10 23	704	1.0−	0.4+	2009 09 25	H10	1.2−	0.2+	2009 09 28	H10	0.9−	0.0
2004 10 23	704	0.0	1.3+	2009 09 25	H10	0.3−	0.7−	2009 09 28	H10	0.8−	0.4−
2004 10 23	704	0.9−	1.3+	2009 09 25	H10	0.1−	0.9−	2009 09 28	H10	0.2−	0.8−
2004 10 23	704	1.0−	0.7+	2009 09 25	H10	0.8−	0.2+	2009 09 28	H10	0.6+	0.3+
2004 11 04	699	0.6+	0.8−	2009 09 25	H10	0.0	0.8−	2009 09 28	H10	(1.9+	0.5+)
2004 11 04	699	0.7+	0.4−	2009 09 25	703	(0.5+	2.0−)	2009 09 28	H10	1.4+	0.0
2004 11 04	699	1.2+	0.2−	2009 09 25	703	0.4+	0.2−	2009 10 10	703	(1.6+	0.5+)
2004 11 04	699	0.2+	0.4+	2009 09 25	703	0.8−	1.3−	2009 10 10	703	0.4+	0.1−
2004 11 04	703	0.9+	0.6−	2009 09 25	703	0.6+	0.7−	2009 10 10	703	0.8+	0.6+
2004 11 04	703	0.1+	0.1−	2009 09 25	704	(1.7+	0.7+)	2009 10 10	703	0.7+	0.2−
2004 11 04	703	0.6−	0.5−	2009 09 25	704	(1.4+	2.1+)	2009 10 14	H10	(0.4−	1.6−)
2004 11 04	703	0.7−	0.6+	2009 09 25	704	1.0+	0.4+	2009 10 14	H10	1.3−	1.3−
2004 11 19	704	1.1+	0.2−	2009 09 25	704	1.5+	0.7+	2009 10 14	H10	0.6−	0.3+
2004 11 19	704	0.4+	0.3+	2009 09 26	H10	(1.8−	0.6−)	2009 10 24	703	0.3+	1.0+
2004 11 19	704	0.1+	0.0	2009 09 26	H10	0.3−	0.7−	2009 10 24	703	0.8+	0.3+
2004 11 19	704	(1.4+	1.9+)	2009 09 26	H10	0.5−	0.4−	2009 10 24	703	0.2−	0.1−
2004 12 13	691	0.1+	0.0	2009 09 27	H10	0.9−	0.1−	2009 10 24	703	1.3−	1.4+

2004 XT$_{124}$ = 2009 TG$_{18}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.37476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18220374	ω	341.31814		+0.90534604	−0.42329082	
a	3.0815167	Ω	43.77523		+0.39566830	+0.81146053	
e	0.2937347	i	2.83811		+0.15425676	+0.40293510	
P	5.41	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 12 11	691	0.1+	0.1+	2004 12 20	691	0.0	0.3−	2009 10 09	703	0.4+	0.4−
2004 12 11	691	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.6−	0.0	2009 10 09	703	0.1−	0.2−
2004 12 11	691	0.2+	0.0	2009 09 17	691	0.2+	0.7+	2009 10 16	G96	0.2−	0.0
2004 12 16	704	0.1−	0.9+	2009 09 17	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2004 12 16	704	0.6+	0.3+	2009 09 25	703	0.6+	0.6−	2009 10 16	G96	0.3+	0.0
2004 12 16	704	0.4+	0.4−	2009 09 25	703	0.4+	0.3−	2009 10 16	G96	0.1−	0.1−
2004 12 16	704	1.4−	0.8+	2009 09 25	703	0.1−	0.6−	2009 10 24	G96	0.5+	0.1+
2004 12 16	704	(1.0+	1.6+)	2009 09 25	703	0.7−	0.2−	2009 10 24	G96	0.1−	0.1+
2004 12 20	691	0.0	0.1−	2009 10 09	703	0.0	1.2−	2009 10 24	G96	0.2+	0.0
2004 12 20	691	0.2−	0.1−	2009 10 09	703	(1.8+	1.8−)	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+

2004 XQ$_{130}$ = 2009 SC$_{318}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	302.82504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17446946	ω	259.43969		−0.02609582	−0.99909063	
a	3.1719264	Ω	192.20811		+0.96817590	−0.01686119	
e	0.0512357	i	9.17507		+0.24890648	−0.03916128	
P	5.65	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	691	0.1−	0.4+	2004 12 11	G98	0.4−	0.4+	2004 12 19	G98	1.1+	0.1+
2001 03 20	691	0.1+	0.4+	2004 12 11	G98	0.3−	1.3−	2004 12 19	G98	0.1−	0.2−
2001 03 20	691	0.3+	0.6+	2004 12 11	G98	0.3−	0.4+	2004 12 19	G98	0.1−	0.2−
2003 09 22	691	0.2+	0.1−	2004 12 14	G98	0.6+	0.3−	2004 12 19	G98	0.3+	0.1−
2003 09 22	691	0.1−	0.3+	2004 12 14	G98	0.3+	0.5+	2009 09 20	691	0.4+	0.6+
2003 09 22	691	0.2−	0.2+	2004 12 14	G98	0.2+	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.1−
2004 12 11	G98	0.3−	0.2+	2004 12 14	G98	0.4+	0.6−	2009 09 20	691	0.1−	0.0
2004 12 11	G98	0.1−	0.7+	2004 12 14	G98	0.2−	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2004 12 11	G98	0.4−	0.4+	2004 12 14	G98	0.2+	0.8+	2009 09 28	691	0.4−	0.2+
2004 12 11	G98	0.5−	0.2−	2004 12 14	G98	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2004 12 11	G98	0.1+	0.1−	2004 12 14	G98	0.1−	0.8+	2009 10 15	G96	0.2+	0.1−
2004 12 11	G98	0.5−	0.9+	2004 12 14	G98	0.4−	0.1+	2009 10 15	G96	0.2+	0.0
2004 12 11	G98	0.2+	0.2+	2004 12 14	G98	0.5+	0.0	2009 10 15	G96	0.0	0.1+
2004 12 11	G98	0.2−	0.5−	2004 12 14	G98	0.2−	0.1+	2009 10 15	G96	0.1+	0.1−
2004 12 11	G98	0.2+	0.5−	2004 12 19	G98	0.0	0.4−				

2004 XV$_{161}$ = 2009 PM$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.76467		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17481544	ω	289.45803		+0.85619481		−0.23193310
a	3.1677400	Ω	86.18552		+0.42746864		+0.81987959
e	0.2297490	i	27.56103		−0.29017410		+0.52345438
P	5.64	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 12 10	291	0.4−	0.4−	2004 12 15	704	0.8+	0.9+	2009 08 27	E12	0.5−	0.6−
2004 12 10	291	0.7−	0.2−	2004 12 19	691	0.3+	0.0	2009 08 27	E12	0.1+	0.6−
2004 12 10	291	0.5−	0.0	2004 12 19	691	0.2+	0.1−	2009 09 30	703	0.2−	0.2−
2004 12 11	704	1.1+	0.6+	2004 12 19	691	0.2+	0.3−	2009 09 30	703	0.2+	0.1−
2004 12 11	704	0.8+	1.1+	2009 08 03	E12	0.1+	0.3+	2009 09 30	703	0.9−	0.3−
2004 12 11	704	0.6+	0.2−	2009 08 03	E12	0.2+	1.2+	2009 09 30	703	0.4−	0.3−
2004 12 11	704	(1.1+	1.6+)	2009 08 03	E12	0.8+	0.6−	2009 10 20	E12	0.7+	0.2−
2004 12 15	704	0.1−	0.9+	2009 08 03	E12	0.4−	0.5+	2009 10 20	E12	0.3+	0.8+
2004 12 15	704	0.2−	0.9+	2009 08 27	E12	0.4−	0.3−	2009 10 20	E12	0.5+	0.1+
2004 12 15	704	0.2−	0.2−	2009 08 27	E12	0.7−	0.1−	2009 10 20	E12	0.7+	0.1+

2004 XT$_{166}$ = 2009 TP$_{27}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.56414		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18775014	ω	299.02041		+0.96361961		−0.20309625
a	3.0205257	Ω	73.14950		+0.26042815		+0.85968648
e	0.1262681	i	10.45977		−0.06012012		+0.46871214
P	5.25	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 11 10	691	0.2−	0.0	2004 12 02	644	0.0	0.4+	2009 10 14	J75	0.5+	0.5−
2004 11 10	691	0.2+	0.1+	2004 12 02	644	0.1+	0.8+	2009 10 15	J75	0.4−	0.6−
2004 11 10	691	0.0	0.1+	2004 12 02	644	0.2+	0.3+	2009 10 15	J75	0.0	0.0
2004 11 13	703	(0.7−	2.3−)	2004 12 20	G96	0.0	0.2−	2009 10 17	703	0.6+	1.0+
2004 11 13	703	1.0+	1.2−	2004 12 20	G96	0.1−	0.2−	2009 10 17	703	0.1+	0.1+
2004 11 13	703	0.4−	0.1+	2004 12 20	G96	0.1−	0.2−	2009 10 17	703	1.3−	0.1−
2004 11 13	703	0.7−	0.2−	2004 12 20	G96	0.0	0.2−	2009 10 17	703	0.5+	0.2+

2004 YQ$_{3}$ = 2009 UL$_{21}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	356.98572		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18113296	ω	290.25718		+0.84455409		−0.48878249
a	3.0936491	Ω	99.56326		+0.53544315		+0.76676887
e	0.2077922	i	12.81242		+0.00538812		+0.41612159
P	5.44	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 11 11	699	0.4−	0.3+	2004 12 16	699	0.4−	0.4−	2009 09 17	703	0.3−	0.6+
2004 11 11	699	0.7−	0.1−	2004 12 16	699	1.3+	0.6−	2009 09 17	703	0.4+	1.2+
2004 11 11	699	0.3−	0.2+	2004 12 16	699	0.8−	0.7−	2009 09 17	703	0.6−	0.2+
2004 11 11	699	0.4+	0.6−	2004 12 18	704	0.2+	0.3+	2009 10 16	703	0.5+	0.2−
2004 11 30	644	0.1+	0.2−	2004 12 18	704	0.7−	0.0	2009 10 16	703	0.2−	0.4+
2004 11 30	644	0.3−	0.2−	2004 12 18	704	0.0	0.2+	2009 10 16	703	0.4+	0.8−
2004 11 30	644	0.1−	0.4−	2004 12 18	704	1.1−	1.1+	2009 10 16	703	0.3+	0.3−
2004 12 03	699	0.4+	0.0	2009 08 20	703	1.3−	0.7−	2009 10 22	E12	0.3+	0.1−
2004 12 03	699	0.5+	0.4+	2009 08 20	703	0.6−	0.1−	2009 10 22	E12	0.1+	0.2−
2004 12 03	699	0.6+	0.3−	2009 08 20	703	1.3+	0.0	2009 10 22	E12	0.1−	0.3+
2004 12 03	699	0.5+	0.6+	2009 08 20	703	0.5+	0.7−	2009 10 22	E12	0.2+	0.1+
2004 12 16	699	0.5+	0.5+	2009 09 17	703	1.0−	0.1+				

2004 YR$_{32}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	330.48849		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18405059	ω	88.49663		−0.93636682		−0.01706610
a	3.0608677	Ω	90.43007		−0.12179688		−0.92096866
e	0.7007590	i	20.52511		+0.32921528		−0.38926273
P	5.36	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 12 22	703	0.8−	0.0	2005 01 02	J95	0.1+	0.6−	2005 05 01	413	0.2+	0.2−
2004 12 22	703	0.5+	0.4+	2005 01 02	J95	0.7−	0.1−	2005 05 01	413	0.2+	0.4−
2004 12 22	703	0.6+	1.1−	2005 01 02	J95	0.3−	0.2+	2005 06 13	G96	0.3−	0.2+
2004 12 22	703	0.5+	0.2+	2005 01 03	J95	0.1−	0.3+	2005 06 13	G96	0.4−	0.1+
2004 12 22	703	0.4+	0.4+	2005 01 03	J95	0.8+	0.3+	2005 06 13	G96	0.1−	0.1+
2004 12 22	703	0.6−	0.1−	2005 01 03	J95	0.4+	0.1+	2005 07 01	F65	0.1−	0.5+
2004 12 22	703	0.5−	0.5+	2005 01 22	170	0.4−	0.0	2005 07 01	F65	0.2−	0.4+
2004 12 22	703	0.3+	0.7−	2005 01 22	170	0.1+	0.6+	2005 07 01	F65	0.1−	0.2+
2005 01 01	703	0.8−	0.4+	2005 01 22	170	0.2−	0.7+	2005 07 01	F65	0.2+	0.3−
2005 01 01	703	0.5−	0.2−	2005 02 16	F65	0.2−	0.1+	2005 07 01	F65	0.2−	0.2+
2005 01 01	703	0.4−	0.1+	2005 02 16	F65	0.4−	0.1−	2009 10 18	291	0.8−	0.5+
2005 01 01	703	1.2+	0.7+	2005 02 16	F65	0.1−	0.1−	2009 10 18	291	1.0−	0.6+
2005 01 01	703	0.0	0.5−	2005 04 10	474	0.2+	0.4+	2009 10 18	291	0.1+	0.5−
2005 01 01	703	0.3+	0.1−	2005 04 10	474	1.1+	0.3−	2009 10 19	291	1.0+	0.7−
2005 01 01	703	0.4+	0.4−	2005 04 10	474	0.0	0.1+	2009 10 19	291	0.6+	0.1−
2005 01 01	703	0.1−	0.3−	2005 04 10	474	0.9+	0.1−	2009 10 19	291	0.1−	0.5+

2005 AB$_{3}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	308.28111		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37115960	ω	175.98142		−0.48051416		−0.83794789
a	1.9176187	Ω	302.55141		+0.79582061		−0.29266671
e	0.0763218	i	17.87659		+0.36847755		−0.46064035
P	2.66	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 12 14	699	0.2+	0.3+	2005 01 07	704	0.3−	0.0	2005 01 19	704	0.1+	0.6+
2004 12 14	699	1.1+	0.6+	2005 01 07	704	0.0	0.6−	2005 01 19	704	0.4+	0.5+
2004 12 14	699	0.1+	0.6+	2005 01 07	704	0.1−	0.2+	2005 01 19	704	0.8+	0.3+
2004 12 14	699	0.6+	0.3+	2005 01 07	704	0.4−	0.1+	2005 02 01	703	0.6−	0.2−
2004 12 14	703	0.2−	0.0	2005 01 07	704	0.3−	0.2+	2005 02 01	703	0.2−	0.1−
2004 12 14	703	0.8−	0.8−	2005 01 08	704	0.1+	0.4+	2005 02 01	703	0.8−	0.2+
2004 12 14	703	0.8+	1.1−	2005 01 08	704	0.1+	0.6+	2005 02 01	703	0.4−	0.5−
2004 12 14	703	0.6−	0.0	2005 01 08	704	0.5−	0.6+	2005 02 02	704	0.3+	0.4+
2004 12 21	703	0.9−	0.8−	2005 01 08	704	0.1+	0.1+	2005 02 02	704	0.4+	0.8−
2004 12 21	703	0.3−	1.0−	2005 01 08	704	0.1+	0.2+	2005 02 02	704	0.6+	0.7−
2004 12 21	703	0.0	0.8+	2005 01 12	704	0.2+	0.2+	2005 02 02	704	0.7+	0.3+
2004 12 21	703	(2.6−	1.4+)	2005 01 12	704	0.8−	0.2−	2009 10 17	703	0.3+	0.3+
2005 01 06	703	0.2−	0.2+	2005 01 12	704	0.9+	1.0−	2009 10 17	703	0.9−	0.1−
2005 01 06	703	0.7−	0.2−	2005 01 12	704	0.4+	0.0	2009 10 17	703	0.5+	0.2−
2005 01 06	703	0.1+	0.4+	2005 01 19	704	0.3−	0.3+				
2005 01 06	703	0.3−	0.4−	2005 01 19	704	0.8+	0.1−				

2005 AT$_{12}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.04796		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18047918	ω	316.36916		+0.32571845		−0.89411719
a	3.1011157	Ω	112.40765		+0.93277697		+0.25081283
e	0.1501159	i	19.41743		+0.15438465		+0.37100859
P	5.46	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 12 14	704	0.9+	1.0+	2005 01 13	699	0.6+	0.2+	2009 10 15	G89	0.3−	0.2−
2004 12 14	704	0.2−	0.4+	2005 01 13	699	0.3−	0.3−	2009 10 15	G89	0.2−	0.2−
2004 12 14	704	0.0	0.2−	2005 01 13	138	0.3−	0.7−	2009 10 15	G89	0.2−	0.3−
2004 12 14	704	0.6+	0.3+	2005 01 13	138	0.9−	0.3−	2009 10 16	G89	0.1−	0.2−

2004 12 14	704	0.0	0.1+	2005 01 15	704	0.0	0.3−	2009 10 16	G89	0.1−	0.1−
2005 01 06	704	0.6+	0.1+	2005 01 15	704	0.7+	0.0	2009 10 16	G89	0.1−	0.2−
2005 01 06	704	0.5+	0.2+	2005 01 15	704	0.3+	0.2−	2009 10 19	704	0.7+	0.0
2005 01 06	704	0.3+	0.6+	2005 01 15	704	0.2+	0.2−	2009 10 19	704	1.2+	0.3+
2005 01 08	599	0.2−	0.6−	2005 01 15	704	1.0+	0.1+	2009 10 19	704	0.2−	0.4+
2005 01 08	599	0.0	0.5−	2005 01 17	704	0.1+	0.7−	2009 10 26	J75	0.4+	0.1+
2005 01 08	599	0.4−	0.2−	2005 01 17	704	0.4+	0.9−	2009 10 26	J75	0.1+	0.6+
2005 01 08	599	0.7−	0.5−	2005 01 17	704	0.1−	0.3+	2009 10 26	J75	0.5+	0.5+
2005 01 11	704	0.9−	0.3+	2005 01 17	704	0.2−	0.0	2009 10 27	703	0.2−	0.3−
2005 01 11	704	0.3−	0.1−	2005 02 02	704	0.6−	0.8+	2009 10 27	703	1.1−	0.5−
2005 01 11	704	0.4+	0.0	2005 02 02	704	0.4−	0.7+	2009 10 27	703	0.5−	0.3+
2005 01 11	704	0.5−	0.2−	2005 02 02	704	0.1+	0.2+	2009 10 27	703	0.2+	0.1−
2005 01 13	699	0.1+	0.1−	2005 02 02	704	0.8−	0.7+				
2005 01 13	699	0.2−	0.7−	2005 02 02	704	0.1−	0.7+				

2005 AN_{31} = 2009 QE_{54}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.00644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17728911	ω	279.07137		+0.75638742	−0.62037807	
a	3.1382052	Ω	119.56188		+0.65357698	+0.70380404	
e	0.3810117	i	13.79352		+0.02674323	+0.34610827	
P	5.56	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 01 11	704	0.1−	0.9+	2005 01 16	691	0.0	0.0	2009 08 26	703	0.6−	0.0
2005 01 11	704	0.4−	0.1+	2005 01 17	704	0.3+	0.1+	2009 08 26	703	0.8+	0.7−
2005 01 11	704	0.8+	0.1+	2005 01 17	704	0.1+	0.0	2009 09 16	703	0.1+	0.1−
2005 01 11	704	0.5+	0.0	2005 01 17	704	1.1+	1.7−	2009 09 16	703	0.5−	0.7+
2005 01 15	704	0.0	0.4+	2009 08 20	703	0.8+	0.3+	2009 09 16	703	0.5−	1.0−
2005 01 15	704	0.4−	0.4+	2009 08 20	703	0.6−	0.7+	2009 09 16	703	1.1−	0.6−
2005 01 15	704	0.8−	0.2−	2009 08 20	703	0.2+	0.8−	2009 09 24	E12	0.8−	0.1+
2005 01 15	704	0.1+	0.8+	2009 08 20	703	0.1−	1.0+	2009 09 24	E12	0.3+	0.5+
2005 01 16	691	0.1−	0.2−	2009 08 26	703	0.3+	0.0	2009 09 24	E12	0.0	0.3−
2005 01 16	691	0.2−	0.1+	2009 08 26	703	0.6+	0.4+	2009 09 24	E12	1.2+	0.1−

2005 AD_{38} = 2009 UB_{31}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.32763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17774144	ω	211.22386		+0.23332402	−0.97158107	
a	3.1328787	Ω	225.31747		+0.90332436	+0.23174737	
e	0.1723510	i	3.21505		+0.35995139	+0.04820140	
P	5.55	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	691	0.1+	0.0	2005 01 16	691	0.1−	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2003 09 18	691	0.0	0.0	2005 01 16	691	0.0	0.4−	2009 10 18	G96	0.0	0.4−
2003 09 18	691	0.1−	0.0	2005 01 19	691	0.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.3+	0.2−
2005 01 13	704	1.2+	0.0	2005 01 19	691	0.3−	0.1−	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2005 01 13	704	(1.5+	0.3+)	2005 01 19	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	691	0.1−	0.2+
2005 01 13	704	(0.8+	2.3+)	2005 01 20	691	0.0	0.2+	2009 10 23	691	0.2+	0.2+
2005 01 13	703	0.3−	0.0	2005 01 20	691	0.0	0.2+	2009 10 23	691	0.1+	0.0
2005 01 13	703	0.2−	0.3−	2005 01 20	691	0.2+	0.1−	2009 10 24	703	0.3−	0.8+
2005 01 13	704	0.7+	1.1+	2005 02 01	703	0.3+	1.0+	2009 10 24	703	0.8−	0.2−
2005 01 13	703	0.4−	0.4−	2005 02 01	703	0.7+	1.1+	2009 10 24	703	0.4−	0.8−
2005 01 13	703	0.6−	0.7−	2005 02 01	703	0.2+	0.4−	2009 10 24	703	0.1+	0.0
2005 01 16	691	0.1−	0.3−	2005 02 01	703	0.3−	0.2+				

2005 AY_{39} = 2009 TG_{7}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	341.48240		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17756776	ω	68.61706		+0.02602804	−0.99476305	
a	3.1349213	Ω	20.64583		+0.78152332	−0.04140223	
e	0.2227260	i	16.27934		+0.62333285	+0.09344693	
P	5.55	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 22	691	0.1+	0.1−	2005 01 31	704	0.1−	0.4−	2009 10 13	J75	0.1+	0.9−
2003 09 22	691	0.1−	0.1+	2005 01 31	704	(0.6+	1.7−)	2009 10 13	J75	1.2+	0.8−
2003 09 22	691	0.1+	0.1−	2005 01 31	704	0.1+	0.9+	2009 10 14	703	0.9−	0.3−
2005 01 15	699	0.3+	0.9−	2005 01 31	704	0.7+	0.3−	2009 10 14	703	0.1+	0.6+
2005 01 15	699	(0.2−	1.6−)	2005 02 05	644	0.2−	0.5−	2009 10 14	703	0.4−	0.7−
2005 01 15	699	0.1+	1.0−	2005 02 05	644	0.0	0.4−	2009 10 14	703	0.4−	0.6+
2005 01 15	699	1.0−	0.8−	2005 02 05	644	0.0	0.5−	2009 10 22	703	0.2−	0.4+
2005 01 16	704	0.4+	1.4+	2005 02 14	704	0.9+	0.2−	2009 10 22	703	0.1+	0.3−
2005 01 16	704	0.3+	1.1+	2005 02 14	704	1.0+	0.7−	2009 10 22	703	0.5+	0.6+
2005 01 16	704	0.3−	0.6+	2005 02 14	704	0.3+	0.4−	2009 10 22	703	0.0	0.5+
2005 01 16	704	0.6−	1.0+	2005 02 14	704	0.3−	0.4−				
2005 01 16	704	1.2−	1.2+	2009 10 13	J75	0.0	0.4+				

2005 AS_{44} = 2009 UG_{81}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.67959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18362963	ω	74.55079		−0.24807180	−0.96245888	
a	3.0655439	Ω	30.50330		+0.78463546	−0.26631109	
e	0.3000191	i	12.53343		+0.56816158	−0.05245300	
P	5.37	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 12 17	699	0.9+	0.6+	2005 01 31	644	0.4−	0.3+	2009 10 14	703	(1.8+	0.5−)
2004 12 17	699	0.3+	0.4−	2005 01 31	644	0.1−	0.2−	2009 10 14	703	0.2−	0.0
2004 12 17	699	0.4−	1.1−	2005 01 31	644	0.1−	0.1−	2009 10 22	703	0.2−	0.0
2004 12 17	699	0.4−	0.7−	2005 02 02	704	0.1+	0.8+	2009 10 22	703	0.0	0.3−
2005 01 15	704	0.4+	0.3+	2005 02 02	704	0.4−	0.2−	2009 10 22	703	0.7+	0.6+
2005 01 15	704	0.5+	0.1−	2005 02 02	704	0.3+	0.1+	2009 10 22	703	1.1−	0.0
2005 01 15	704	0.3−	0.3−	2005 02 02	704	(0.5−	2.3−)	2009 10 22	703	(0.6−	1.6−)
2005 01 15	704	0.8−	0.8+	2005 02 02	704	0.5+	0.4−	2009 10 22	703	0.1+	0.2+
2005 01 15	704	0.1−	0.8+	2005 02 02	704	1.0−	0.5+	2009 10 22	703	0.2−	1.0−
2005 01 16	699	0.3−	0.2+	2005 02 02	704	0.4−	0.0	2009 10 22	703	0.7−	0.2−
2005 01 16	699	0.2−	0.1+	2005 02 02	704	0.3+	0.1+	2009 10 24	703	0.7+	0.7−
2005 01 16	699	0.2−	0.3+	2005 02 02	704	0.1−	0.1−	2009 10 24	703	0.9−	0.3−
2005 01 16	699	0.9+	0.0	2005 02 03	704	(2.2−	0.1−)	2009 10 24	703	0.1+	1.1−
2005 01 31	704	0.6+	0.7−	2005 02 03	704	0.2−	0.1+	2009 10 24	703	0.2+	0.5+
2005 01 31	704	0.1+	0.4+	2005 02 03	704	1.2+	0.0	2009 10 25	703	0.4+	0.8+
2005 01 31	704	0.8+	0.3−	2005 02 03	704	0.3−	0.3−	2009 10 25	703	0.4+	0.2+
2005 01 31	704	0.8−	0.5−	2009 10 14	703	0.1+	0.3−	2009 10 25	703	0.2+	0.3+
2005 01 31	704	0.6−	0.2−	2009 10 14	703	0.7+	0.7+	2009 10 25	703	0.3−	0.6+

2005 BY_{16} = 2009 UP_{16}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	339.30675		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17025228	ω	112.03622		+0.35444221	−0.92713164	
a	3.2240920	Ω	316.58690		+0.77934342	+0.36478775	
e	0.1213984	i	10.19521		+0.51671515	+0.08577192	
P	5.79	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 12 10	691	0.2+	0.1+	2005 01 16	704	0.6+	0.4−	2009 10 20	703	1.2+	0.6−
2004 12 10	691	0.0	0.1−	2005 01 16	704	0.4−	0.6+	2009 10 20	703	0.2−	0.4+
2004 12 10	691	0.1+	0.1+	2005 01 16	704	0.3+	0.4+	2009 10 20	703	0.4−	0.7+
2004 12 19	691	0.0	0.1−	2005 01 19	691	0.5+	0.0	2009 10 20	703	0.8+	0.6+
2004 12 19	691	0.0	0.0	2005 01 19	691	0.1+	0.1−	2009 10 26	703	0.7−	0.4+
2004 12 19	691	0.2−	0.2+	2005 01 19	691	0.3−	0.1−	2009 10 26	703	0.2+	0.0
2005 01 06	703	1.1−	0.7+	2009 10 16	703	0.0	0.2−	2009 10 26	703	0.4+	0.6−
2005 01 06	703	(1.8−	0.4+)	2009 10 16	703	1.2−	0.8−	2009 10 26	703	(1.7−	0.3−)
2005 01 06	703	0.8−	0.6−	2009 10 16	703	0.1+	0.3−				
2005 01 06	703	(1.7−	0.6−)	2009 10 16	703	0.3−	0.4+				

2005 BP$_{43}$ = 2007 MT$_{18}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	175.07210		(2000.0)			
n	0.18994481	ω	167.65344		+0.46164167	+0.87425653
a	2.9972141	Ω	129.63557		−0.82955711	+0.48545617
e	0.0762478	i	11.24740		−0.31420052	+0.00279957
P	5.19	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 29	644	0.1−	0.1+	2002 08 29	644	0.1−	0.3−	2005 01 16	568	0.4−	0.5−
2002 07 29	644	0.2−	0.0	2002 08 29	644	0.1+	0.0	2005 01 17	568	0.3+	0.8+
2002 08 08	644	0.0	0.0	2002 08 29	644	0.3+	0.1−	2007 06 21	G96	0.2−	0.6−
2002 08 08	644	0.3−	0.5+	2002 09 15	644	0.2−	0.6+	2007 06 21	G96	0.0	0.4−
2002 08 16	608	0.0	0.2+	2002 09 15	644	0.1+	0.3+	2007 06 21	G96	0.5+	0.4−
2002 08 17	644	0.4+	0.2−	2002 09 15	644	0.1−	0.3−	2007 06 21	G96	0.1+	0.3−
2002 08 17	644	0.2+	0.0	2002 09 15	644	0.2−	0.1+	2007 06 25	691	0.1−	0.0
2002 08 17	644	0.2+	0.2+	2002 09 15	644	0.2−	0.1−	2007 06 25	691	0.1+	0.6+
2002 08 18	644	0.1+	0.0	2002 09 15	644	0.5−	0.2−	2007 06 25	691	0.0	0.0
2002 08 18	644	0.2+	0.1+	2005 01 16	691	0.1−	0.3+	2007 09 05	G96	0.0	0.1−
2002 08 18	644	0.1+	0.1−	2005 01 16	568	0.5−	0.5−	2007 09 05	G96	0.0	0.2+
2002 08 29	644	0.3+	0.2−	2005 01 16	691	0.4+	0.0	2007 09 05	G96	0.2−	0.4+
2002 08 29	644	0.1−	0.1+	2005 01 16	568	0.5−	0.4−	2007 09 05	G96	0.2−	0.3+
2002 08 29	644	0.2−	0.5−	2005 01 16	691	0.1+	0.3+				

2005 CK$_{30}$ = 2009 FQ$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	359.92042		(2000.0)			
n	0.27910969	ω	192.84872		+0.32944150	+0.94274785
a	2.3189218	Ω	96.40447		−0.86157823	+0.32265577
e	0.0481529	i	2.99434		−0.38620106	+0.08437855
P	3.53	H	17.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 02 01	691	0.1−	0.2+	2006 06 17	691	0.1+	0.7−	2009 03 18	691	0.5+	0.1+
2005 02 01	691	0.1+	0.2+	2006 06 17	691	0.1+	0.1+	2009 03 18	691	0.1−	0.1+
2005 02 01	691	0.0	0.0	2006 06 17	691	0.0	0.0	2009 03 18	691	0.1+	0.2−
2005 02 04	G96	0.1−	0.2−	2008 01 01	691	0.2−	0.0	2009 04 01	691	0.2−	0.1−
2005 02 04	G96	0.2+	0.4−	2008 01 01	691	0.0	0.0	2009 04 01	691	0.0	0.0
2005 02 04	G96	0.2−	0.4−	2008 01 01	691	0.1−	0.0	2009 04 01	691	0.3−	0.1−
2005 02 04	G96	0.0	0.2−	2008 02 07	G96	0.3+	0.5−	2009 04 21	G96	0.3−	0.2+
2005 02 09	691	0.2−	0.3−	2008 02 07	G96	0.8+	0.4−	2009 04 21	G96	0.1−	0.3+
2005 02 09	691	0.6+	0.1+	2008 02 07	G96	0.3+	0.7−	2009 04 21	G96	0.3+	0.0
2005 02 09	691	0.4−	0.1−	2008 02 07	G96	0.9+	0.2−	2009 04 21	G96	0.1+	0.5+

2005 CR$_{61}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	20.31005		(2000.0)			
n	0.36761276	ω	267.32399		+0.56324611	−0.79326579
a	1.9299334	Ω	144.95464		+0.82220888	+0.56584545
e	0.1385413	i	23.74970		−0.08201452	+0.22482954
P	2.68	H	17.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 20	327	0.2−	0.1+	2005 02 14	704	0.5−	0.2+	2005 03 11	699	1.0+	0.1+
1998 07 20	327	0.5−	0.4+	2005 02 14	704	0.4−	0.3+	2005 03 11	699	1.0+	0.8+
1998 07 20	327	0.8+	0.0	2005 02 14	704	0.1−	0.5+	2006 08 19	699	0.1−	1.0+
2005 02 01	691	0.3−	0.2+	2005 02 14	704	0.0	0.5+	2006 08 19	699	0.3−	1.0+
2005 02 01	691	0.0	0.2+	2005 03 09	703	0.7−	1.3−	2006 08 19	699	0.1+	1.8+
2005 02 01	691	0.1−	0.2+	2005 03 09	703	1.2−	0.7−	2006 08 19	699	0.6+	1.1+
2005 02 09	691	0.0	0.0	2005 03 09	703	(2.1−	0.0)	2009 09 29	703	1.0+	0.0
2005 02 09	691	0.1+	0.1+	2005 03 09	703	0.5−	0.1+	2009 09 29	703	1.0−	0.6−
2005 02 09	691	0.1+	0.2+	2005 03 11	699	0.5+	1.2+	2009 09 29	703	0.5+	2.0+
2005 02 14	704	0.1−	0.1+	2005 03 11	699	1.5+	1.0+	2009 09 29	703	0.9−	0.3−

2005 EZ$_{92}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	347.09305		(2000.0)			
n	0.18756349	ω	134.64025		−0.43312671	−0.90109487
a	3.0225292	Ω	340.99606		+0.80790446	−0.37793630
e	0.5193767	i	3.64805		+0.39961435	−0.21258454
P	5.25	H	17.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 01 06	704	0.3+	0.6+	2005 03 09	691	0.2−	0.0	2005 03 17	704	0.4+	0.8+
2005 01 06	704	0.2+	0.0	2005 03 09	699	0.0	0.0	2005 03 17	704	0.8+	0.9+
2005 01 06	704	0.0	0.1+	2005 03 09	699	0.5−	0.0	2005 03 17	704	1.1+	0.7+
2005 02 02	704	1.1−	0.4+	2005 03 09	699	0.1+	0.4+	2005 03 17	704	0.8+	0.9+
2005 02 02	704	0.5+	0.0	2005 03 11	G96	0.4−	0.2−	2005 03 17	703	0.7−	0.0
2005 02 02	704	0.4+	0.5−	2005 03 11	G96	0.6−	0.1−	2005 03 17	703	0.5−	0.5−
2005 02 02	704	0.8+	0.1−	2005 03 11	G96	0.3−	0.2−	2005 03 17	703	0.5−	0.4−
2005 03 03	691	0.1+	1.0−	2005 03 11	G96	0.5−	0.1−	2005 03 17	703	0.7−	0.2−
2005 03 03	691	0.3−	0.1+	2005 03 11	704	0.6+	0.7−	2005 04 04	703	1.0−	0.9−
2005 03 03	691	0.3−	0.1+	2005 03 11	704	0.5+	0.1+	2005 04 04	703	0.3−	0.8−
2005 03 08	699	0.2−	0.6+	2005 03 11	704	0.7+	0.2−	2005 04 04	703	0.6−	0.3−
2005 03 08	699	1.1+	0.0	2005 03 11	704	0.8+	0.3−	2005 04 04	703	1.0−	0.8−
2005 03 08	699	0.3+	0.0	2005 03 11	704	0.8+	0.2−	2005 05 01	413	0.2−	0.5−
2005 03 08	704	0.4−	0.3+	2005 03 13	691	0.1+	0.0	2005 05 01	413	0.0	0.4−
2005 03 08	704	0.8−	0.3+	2005 03 13	691	0.0	0.0	2009 10 19	A17	0.1−	0.0
2005 03 08	704	0.6−	0.5−	2005 03 13	691	0.0	0.1+	2009 10 19	A17	0.4−	0.3−
2005 03 08	704	0.5−	0.0	2005 03 14	704	0.5+	1.0+	2009 10 19	A17	0.1−	0.1+
2005 03 08	704	0.3−	0.1−	2005 03 14	704	0.5+	0.8+	2009 10 20	A17	0.6+	0.8−
2005 03 09	691	0.1+	0.0	2005 03 14	704	1.1+	0.4+	2009 10 20	A17	0.0	0.2−
2005 03 09	691	0.0	0.1−	2005 03 14	704	0.9+	0.8+	2009 10 20	A17	0.4+	0.3−
2005 03 09	699	0.3−	0.2+	2005 03 14	704	0.4+	0.5+				

2005 EV$_{174}$ = 2002 TO$_{385}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	75.19052		(2000.0)			
n	0.16975961	ω	210.00261		+0.75391175	−0.65595650
a	3.2303269	Ω	191.21812		+0.63395900	+0.74097955
e	0.0234514	i	10.83798		+0.17237478	+0.14377194
P	5.81	H	15.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2002 10 30	644	0.3+	0.3+	2005 05 08	G96	0.8−	0.1−
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2002 10 30	644	0.6+	0.7+	2005 05 08	G96	1.0−	0.1+
2000 05 13	691	0.6−	0.1−	2005 03 08	691	0.3+	0.3+	2005 05 08	G96	0.3−	0.3−
2000 05 13	691	0.1+	0.4+	2005 03 08	691	0.2+	0.4+	2006 05 26	G96	0.1+	0.4+
2000 05 13	691	0.3+	0.3+	2005 03 08	691	0.4+	0.3+	2006 05 26	G96	0.5−	0.8+
2002 10 11	644	0.2+	0.2−	2005 03 13	691	0.1−	0.4+	2006 05 26	G96	0.6+	0.5+
2002 10 11	644	0.4+	0.3+	2005 03 13	691	0.4+	0.3+	2008 09 26	691	0.3−	0.3+
2002 10 11	644	0.1−	0.3+	2005 03 13	691	0.0	0.5+	2008 09 26	691	0.1−	0.6+
2002 10 29	644	0.2−	0.2−	2005 03 17	691	0.3+	0.2−	2008 09 26	691	0.3+	0.2+
2002 10 29	644	0.1−	0.1−	2005 03 17	691	0.0	0.4−	2008 10 08	691	0.6−	0.2−
2002 10 29	644	0.2+	0.2+	2005 03 17	691	0.1+	0.3−	2008 10 08	691	0.1−	0.3+
2002 10 30	644	0.7+	0.1−	2005 05 08	G96	0.5−	0.2−	2008 10 08	691	0.0	0.1+

2005 GG$_{15}$ = 2005 EP$_{272}$ = 2005 EJ$_{183}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 103685; d, *MPO* 156205)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	151.84601		(2000.0)			
n	0.27380811	ω	323.38135		−0.77572011	−0.63107663
a	2.3487593	Ω	177.48864		+0.58311379	−0.71723223
e	0.1250087	i	1.01249		+0.24132264	−0.29549996
P	3.60	H	17.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	691	0.4−	0.0	2005 04 02	G96	0.5−	0.3−	2005 04 05	G96	0.3+	0.5+
2000 11 30	691	0.0	0.3−	2005 04 02	G96	0.3+	0.2+	2005 04 05	G96	0.1−	0.6+

2000 11 30	691	0.3+	0.4−	2005 04 02	G96	0.5+	0.2+	2005 04 05	G96	0.3+	0.3+
2005 03 01	691	0.1−	0.2−	2005 04 02	G96	0.1−	0.1−	2005 04 05	G96	0.2+	0.1+
2005 03 01	691	0.2+	0.2−	2005 04 02	G96	0.2+	0.0	2007 11 09	691	0.0	0.2+
2005 03 01	691	0.0	0.2−	2005 04 02	G96	0.0	0.0	2007 11 09	691	0.4−	0.4+
2005 03 09	G96	0.8−	0.4+	2005 04 02	G96	0.1+	0.0	2007 11 09	691	0.2+	0.2+
2005 03 09	G96	0.1−	0.3+	2005 04 02	G96	0.0	0.0	2008 01 10	G96	0.0	0.6+
2005 03 09	G96	0.6−	0.1+	2005 04 02	G96	0.0	0.1−	2008 01 10	G96	0.4+	0.0
2005 03 09	G96	0.4−	0.0	2005 04 04	G96	0.2+	0.2+	2008 01 10	G96	0.0	0.4+
2005 04 02	G96	0.5+	0.0	2005 04 04	G96	0.1−	0.2+	2008 01 10	G96	0.2−	0.6−
2005 04 02	G96	0.2+	0.3+	2005 04 04	G96	1.3−	0.7+				
2005 04 02	G96	0.4+	0.2+	2005 04 04	G96	0.8+	0.2+				

2005 GM$_{28}$ = 2001 SP$_{348}$ = 2009 SU$_{189}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	89.85795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12371383	ω	315.01103		+0.26911741	+0.96146706	
a	3.9889373	Ω	330.46565		−0.84848203	+0.20908153	
e	0.0767301	i	6.54486		−0.45569076	+0.17851054	
P	7.97	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 27	704	0.0	0.7+	2005 04 04	G96	0.0	0.0	2009 10 09	703	(1.9−	0.8−)
2001 09 27	704	1.1−	1.3+	2005 04 04	G96	0.0	0.1+	2009 10 09	703	0.3−	0.1+
2001 09 27	704	1.1−	0.3−	2005 04 05	G96	0.1+	0.2+	2009 10 09	703	0.2+	0.2+
2001 09 28	644	0.5+	0.5−	2005 04 05	G96	0.0	0.0	2009 10 09	703	0.5−	1.3−
2001 09 28	644	0.6+	0.3−	2005 04 05	G96	0.1+	0.2+	2009 10 16	703	0.3−	0.3+
2001 09 28	644	0.5+	0.0	2005 04 05	G96	0.1−	0.4−	2009 10 16	703	0.9+	0.1+
2005 02 09	G96	0.4−	0.3−	2005 04 06	G96	0.1+	0.4−	2009 10 16	703	1.0+	0.2+
2005 02 09	G96	0.3−	0.5−	2005 04 06	G96	0.1+	0.1+	2009 10 16	703	0.7+	0.8+
2005 02 09	G96	0.0	0.3−	2005 04 06	G96	0.4+	0.3+	2009 10 21	G96	0.0	0.1−
2005 02 09	G96	0.2−	0.3−	2005 04 06	G96	0.1−	0.2+	2009 10 21	G96	0.2−	0.4−
2005 03 04	G96	0.3−	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.0	2009 10 21	G96	0.2+	0.2−
2005 03 04	G96	0.6+	0.1−	2009 09 22	691	0.1−	0.2−	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−
2005 03 04	G96	0.4−	0.8+	2009 09 22	691	0.4−	0.1+	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−
2005 03 04	G96	0.2−	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.0	0.2−
2005 04 04	G96	0.1+	0.3+	2009 09 25	691	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.5+	0.1−
2005 04 04	G96	0.6+	0.6+	2009 09 25	691	0.2−	0.1+	2009 10 21	G96	0.4+	0.3−

2005 GK$_{33}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	330.88884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17620448	ω	329.93436		−0.69244678	−0.71853114	
a	3.1510702	Ω	163.58858		+0.69929924	−0.69061273	
e	0.1210970	i	13.30945		+0.17747682	−0.08226212	
P	5.59	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.2−	0.3−	2005 02 02	691	0.2−	0.5+	2005 03 08	704	0.1−	0.5−
1994 04 03	691	0.4+	0.5−	2005 02 16	809	0.1−	0.2−	2005 03 08	704	1.1+	0.6−
1994 04 03	691	0.5−	0.4−	2005 02 16	809	0.3−	0.1−	2005 04 04	G96	0.4−	0.1+
2000 05 10	645	0.1+	0.1+	2005 02 16	809	0.4−	0.2−	2005 04 04	G96	0.2−	0.2−
2000 05 10	645	0.0	0.1+	2005 03 08	699	0.7−	0.0	2005 04 04	G96	0.1−	0.1−
2002 09 12	644	0.2−	0.3−	2005 03 08	699	(1.3−	1.7+)	2005 04 04	G96	0.2−	0.2−
2002 09 12	644	0.1−	0.1−	2005 03 08	699	1.0+	0.7−	2005 04 06	701	0.0	0.5+
2002 09 12	644	0.2+	0.2+	2005 03 08	699	0.8+	0.4+	2005 04 06	701	0.1−	0.0
2005 02 02	691	0.1−	0.5+	2005 03 08	704	0.5−	1.0−	2005 04 06	701	0.1−	0.2+
2005 02 02	691	0.2+	0.4+	2005 03 08	704	0.7+	0.2+				

2005 GQ$_{38}$ = 2009 UO$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	85.01909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29609661	ω	298.72305		+0.33615440	+0.94170311	
a	2.2293611	Ω	350.88673		−0.83037561	+0.28934475	
e	0.1781172	i	5.06413		−0.44438336	+0.17168245	
P	3.33	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 04 04	691	0.1−	0.4+	2008 02 26	G96	0.6+	0.4+	2009 09 28	G96	0.1+	0.2−
2005 04 04	691	0.0	0.2−	2008 02 26	G96	0.5+	1.0+	2009 09 28	G96	0.1+	0.3−
2005 04 04	691	0.2+	0.0	2008 02 26	G96	(2.0+	0.3+)	2009 10 23	G96	0.4−	0.4−
2005 04 06	691	0.2+	0.5+	2009 08 15	691	0.2−	0.2+	2009 10 23	G96	0.1−	0.1−
2005 04 06	691	0.0	0.4+	2009 08 15	691	0.0	0.3−	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−
2005 04 06	691	0.1+	0.1+	2009 08 15	691	0.2+	0.3+	2009 10 23	G96	0.7+	0.1+
2005 04 15	691	0.3−	0.2+	2009 09 19	691	0.1+	0.3+	2009 10 24	691	0.4−	0.3+
2005 04 15	691	0.1+	0.1−	2009 09 19	691	0.3−	0.4+	2009 10 24	691	0.1+	0.0
2005 04 15	691	0.2+	0.5−	2009 09 19	691	0.2−	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.1+
2008 02 26	G96	0.2+	1.1+	2009 09 28	G96	0.1+	0.3−				

2005 GX$_{97}$ = 2009 RV$_{3}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.95646		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29979742	ω	162.84176		+0.96597498	+0.25856706	
a	2.2109765	Ω	182.19949		−0.25174768	+0.93472638	
e	0.1616589	i	8.91957		−0.05929114	+0.24378200	
P	3.29	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 06 17	291	0.5−	0.0	2005 04 15	691	0.1−	0.1−	2009 09 14	J75	0.2+	0.2−
2002 06 17	291	0.9−	0.4−	2008 03 27	G96	1.0−	0.1+	2009 09 14	J75	0.1−	0.3−
2002 06 17	291	1.2+	0.1+	2008 03 27	G96	0.3−	0.3+	2009 09 14	J75	0.3−	0.0
2005 04 07	691	0.2+	0.1+	2008 03 27	G96	0.3+	0.4−	2009 09 14	J75	0.4+	0.4−
2005 04 07	691	0.2+	0.1+	2008 03 27	G96	0.4−	0.3+	2009 09 20	G96	0.3+	0.0
2005 04 07	691	0.0	0.1+	2009 08 18	691	0.0	0.0	2009 09 20	G96	0.0	0.1+
2005 04 10	691	0.1+	0.2+	2009 08 18	691	0.2−	0.2+	2009 09 20	G96	0.2−	0.1+
2005 04 10	691	0.0	0.2−	2009 08 18	691	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+
2005 04 10	691	0.3+	0.2−	2009 09 10	703	0.6−	0.5+	2009 10 18	G96	0.1−	0.1+
2005 04 14	691	0.1−	0.1+	2009 09 10	703	0.5−	0.6+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1+
2005 04 14	691	0.4+	0.0	2009 09 10	703	0.5+	0.3−	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−
2005 04 14	691	0.0	0.2+	2009 09 10	703	0.1+	0.1+	2009 10 24	G96	0.4+	0.0
2005 04 15	691	0.4−	0.0	2009 09 13	J75	0.2−	0.0	2009 10 24	G96	0.6+	0.3−
2005 04 15	691	0.0	0.0	2009 09 13	J75	0.2+	0.1−				

2005 GT$_{165}$ = 2005 GL$_{211}$ = 2005 GQ$_{211}$ = 2009 FV$_{71}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 87833; unpublished)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	78.67766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24617163	ω	342.96487		−0.99630750	+0.08563470	
a	2.5214134	Ω	201.95045		−0.07672360	−0.92027425	
e	0.1448686	i	0.94569		−0.03853380	−0.38178790	
P	4.00	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	0.4−	0.0	2005 04 15	699	0.1+	0.1−	2009 03 31	G96	0.8−	0.1−
1993 04 21	691	0.2+	0.5+	2005 04 15	699	0.2+	1.4−	2009 04 16	703	(2.5+	0.7−)
1993 04 21	691	0.0	0.2+	2005 04 18	691	0.1+	0.2+	2009 04 16	703	0.4+	0.2−
1999 12 07	691	0.4+	0.1−	2005 04 18	691	0.2+	0.3−	2009 04 16	703	0.5−	0.2−
1999 12 07	691	0.1−	0.4−	2005 04 18	691	0.4+	0.2−	2009 04 16	703	0.0	0.7+
1999 12 07	691	0.4+	0.1−	2005 06 13	G96	0.1+	1.3−	2009 04 21	G96	0.1+	0.4−
2001 03 23	691	0.3+	0.0	2005 06 13	G96	(1.5−	0.7−)	2009 04 21	G96	0.2−	0.3−
2001 03 23	691	0.3+	0.1+	2005 06 13	G96	0.3−	0.4+	2009 04 21	G96	0.0	0.2−
2001 03 23	691	0.2+	0.4+	2005 06 13	G96	0.3−	0.3+	2009 04 21	G96	0.3−	0.4−
2005 04 09	691	0.2+	0.1+	2007 11 03	691	0.2−	0.0	2009 04 29	703	0.8−	0.1−
2005 04 09	691	0.2+	0.1+	2007 11 03	691	0.0	0.2+	2009 04 29	703	0.3+	0.2+
2005 04 09	691	0.4+	0.1−	2007 11 03	691	0.4−	0.5+	2009 04 29	703	1.1−	0.5−
2005 04 09	G96	0.4−	0.4+	2009 01 30	G96	1.2−	0.6−	2009 04 29	703	1.1+	0.0
2005 04 09	G96	0.2+	0.1−	2009 01 30	G96	0.1+	0.6−	2009 05 14	G96	0.4+	0.0
2005 04 09	G96	0.3−	0.1−	2009 01 30	G96	0.7−	0.1−	2009 05 14	G96	0.6+	0.0
2005 04 09	G96	0.9−	0.1−	2009 01 30	G96	0.5−	0.1−	2009 05 14	G96	0.0	0.2+
2005 04 11	699	0.0	0.5+	2009 03 16	691	0.4−	0.3+	2009 05 14	G96	0.2+	0.0
2005 04 11	699	0.2−	0.1+	2009 03 16	691	0.3−	0.0	2009 06 14	G96	0.3−	0.8−
2005 04 11	699	0.9−	0.4+	2009 03 16	691	0.1+	0.3−	2009 06 14	G96	0.3+	0.6−
2005 04 11	699	0.1−	0.4+	2009 03 31	G96	0.1+	0.8−	2009 06 14	G96	0.2+	0.4−

2005 04 15	699	1.0−	1.4+	2009 03 31	G96	0.5−	0.0	2009 06 14	G96	0.2+	0.7−		
2005 04 15	699	0.3−	0.0	2009 03 31	G96	0.0	0.2−						

2005 JL$_7$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	85.30483		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17736141	ω	30.16947		+0.50366613		−0.85776569
a	3.1373523	Ω	29.94339		+0.74575409		+0.37165876
e	0.1040086	i	11.87991		+0.43608630		+0.35511659
P	5.56	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 29	644	0.2+	0.4+	2002 11 23	644	0.2−	0.1+	2005 04 17	691	0.6+	0.3+		
2002 10 29	644	0.1+	0.6+	2005 03 14	G96	0.0	0.3+	2005 05 04	568	0.2+	0.2−		
2002 10 29	644	0.1−	0.0	2005 03 14	G96	0.3−	0.3+	2005 05 04	568	0.1+	0.2−		
2002 10 31	644	0.4+	0.1+	2005 03 14	G96	0.6−	0.1−	2005 05 04	568	0.0	0.2−		
2002 10 31	644	0.0	0.5+	2005 03 14	G96	0.1+	0.7−	2005 05 05	568	0.3−	0.2−		
2002 10 31	644	0.2+	0.5+	2005 04 06	G96	0.0	0.3−	2008 09 29	G96	0.2−	0.2−		
2002 11 12	644	0.9−	1.1−	2005 04 06	G96	0.4−	0.3−	2008 09 29	G96	0.2+	0.2−		
2002 11 12	644	0.4−	0.4−	2005 04 06	G96	0.3−	0.3−	2008 09 29	G96	0.1+	0.7+		
2002 11 12	644	0.2−	0.2−	2005 04 06	G96	0.3−	0.3+	2008 09 29	G96	0.1−	0.2−		
2002 11 23	644	0.5+	0.3−	2005 04 17	691	0.0	0.1−						
2002 11 23	644	0.2+	0.1+	2005 04 17	691	0.1−	0.2+						

2005 JT$_{30}$ = 2009 FA$_{73}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.78552		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23369259	ω	353.81120		−0.94996688		+0.30873874
a	2.6103942	Ω	204.33567		−0.28142174		−0.91179292
e	0.1466262	i	6.60003		−0.13551654		−0.27076568
P	4.22	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.1−	0.1−	2005 05 10	691	0.3+	0.3+	2009 04 03	703	0.7+	0.0		
2005 03 10	G96	0.4−	0.0	2005 05 10	691	0.3−	0.8+	2009 04 03	703	1.1+	0.2−		
2005 03 10	G96	0.1+	0.1−	2005 05 10	691	0.3+	0.2+	2009 04 28	G96	0.3−	0.3+		
2005 03 10	G96	0.2+	0.5−	2005 05 16	691	0.1−	0.1−	2009 04 28	G96	0.1−	0.3+		
2005 05 04	691	0.3+	0.1−	2005 05 16	691	0.1+	0.2+	2009 04 28	G96	0.4−	0.1+		
2005 05 04	691	0.2+	0.0	2005 05 16	691	1.2−	0.6−	2009 04 28	G96	0.2−	0.1+		
2005 05 04	691	0.2+	0.0	2009 03 19	J75	0.0	0.1−	2009 05 13	G96	0.5+	0.2−		
2005 05 09	699	0.2−	0.0	2009 03 19	J75	0.0	0.3+	2009 05 13	G96	0.2−	0.2+		
2005 05 09	699	0.2+	0.4−	2009 03 19	J75	0.5+	0.1+	2009 05 13	G96	0.2+	0.2+		
2005 05 09	699	1.2+	0.7−	2009 04 03	703	1.4−	1.2−	2009 05 13	G96	0.1+	0.2+		
2005 05 09	699	0.3−	1.1−	2009 04 03	703	0.4−	0.3+						

2005 JN$_{33}$ = 2009 DH$_{139}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	334.24456		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22043554	ω	226.05477		+0.08969495		+0.97269334
a	2.7140321	Ω	50.34993		−0.81551297		+0.19510868
e	0.0525031	i	16.14197		−0.57174593		−0.12569916
P	4.47	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 05 04	G96	0.8−	0.0	2005 05 11	644	0.3+	0.0	2009 03 03	703	0.5+	0.8+		
2005 05 04	G96	0.3+	0.3+	2005 05 16	691	0.0	0.0	2009 03 03	703	0.7−	0.5−		
2005 05 04	G96	0.5+	0.2+	2005 05 16	691	0.0	0.0	2009 03 29	703	0.6+	0.5+		
2005 05 04	G96	0.3+	0.3+	2005 05 16	691	0.1+	0.2−	2009 03 29	703	0.3−	1.3+		
2005 05 09	G96	0.3−	0.2−	2009 02 27	703	0.4−	0.6+	2009 03 29	703	1.0+	1.4+		
2005 05 09	G96	0.4−	0.1−	2009 02 27	703	0.6−	0.6−	2009 03 29	703	0.5−	0.3−		
2005 05 09	G96	0.2−	0.0	2009 02 27	703	0.2−	0.1+	2009 04 17	G96	0.3+	0.7−		
2005 05 09	G96	0.3−	0.2+	2009 02 27	703	0.4−	0.7−	2009 04 17	G96	0.6+	0.5−		
2005 05 11	644	0.3+	0.1−	2009 03 03	703	0.8−	0.8−	2009 04 17	G96	0.4+	0.7−		
2005 05 11	644	0.1−	0.0	2009 03 03	703	0.1+	0.3+	2009 04 17	G96	0.5+	0.2−		

2005 JV$_{43}$ = 2009 UR$_{71}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	90.29575		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30658777	ω	262.70106		+0.71888775		+0.69080247
a	2.1782088	Ω	53.56768		−0.59376480		+0.66814696
e	0.1745116	i	5.52123		−0.36144676		+0.27635408
P	3.21	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 12 18	691	0.1+	0.0	2005 05 13	704	0.3+	0.5−	2009 10 22	G96	0.1−	0.2−		
2003 12 18	691	0.2−	0.1+	2005 05 13	704	1.1+	0.6+	2009 10 22	G96	0.3−	0.3+		
2003 12 18	691	0.2+	0.2−	2005 05 13	704	0.1−	0.4+	2009 10 22	G96	0.4−	0.1−		
2005 04 16	691	0.0	0.4+	2008 03 31	G96	1.4+	0.0	2009 10 22	G96	0.0	0.1−		
2005 04 16	691	0.1+	0.3+	2008 03 31	G96	0.2−	0.3−	2009 10 23	691	2.2+	2.2+		
2005 04 16	691	0.2+	0.0	2008 03 31	G96	0.1−	0.0	2009 10 23	691	0.6−	0.2+		
2005 04 16	691	0.0	0.4+	2008 03 31	G96	0.1−	0.1−	2009 10 23	691	0.6−	0.1−		
2005 04 16	691	0.1+	0.1−	2008 05 06	G96	0.4+	0.1−	2009 10 24	703	1.0−	0.3−		
2005 04 16	691	0.6−	0.5+	2008 05 06	G96	0.4−	0.1−	2009 10 24	703	0.8−	0.4−		
2005 05 03	691	0.1+	0.4+	2008 05 06	G96	0.3−	0.1+	2009 10 24	703	1.1−	0.3−		
2005 05 03	691	0.1+	0.4+	2008 05 06	G96	0.2−	0.0	2009 10 24	703	0.5−	0.2−		
2005 05 03	691	0.0	0.3+	2008 06 06	G96	0.2+	0.2+	2009 10 27	691	0.3−	0.1+		
2005 05 09	704	0.5+	0.3−	2008 06 06	G96	0.2−	0.4−	2009 10 27	691	0.3−	0.1+		
2005 05 09	704	0.5+	0.3−	2008 06 06	G96	0.1−	0.0	2009 10 27	691	0.3−	0.4+		
2005 05 09	704	1.1+	0.1+	2008 06 06	G96	0.5−	0.0						

2005 JV$_{120}$ = 2009 SU$_{271}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	49.37587		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08592916	ω	124.86579		+0.92272404		+0.33778426
a	5.0859919	Ω	216.42541		−0.36597592		+0.91894833
e	0.0496349	i	18.22405		+0.12100403		+0.20355773
P	11.47	H	13.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	691	0.1+	0.1−	2005 05 17	G96	0.4−	0.6−	2009 09 16	691	0.4+	0.1−		
1997 11 02	691	0.1−	0.1+	2005 06 04	691	0.4+	0.1+	2009 09 16	691	0.3+	0.2+		
1997 11 02	691	0.1−	0.2+	2005 06 04	691	0.1+	0.2−	2009 09 24	691	0.1−	0.5−		
2004 04 12	691	0.1−	0.3+	2005 06 04	691	0.4+	0.3−	2009 09 24	691	0.2+	0.2+		
2004 04 12	691	0.1+	0.1+	2005 06 14	691	0.0	0.3+	2009 09 24	691	0.6−	0.6+		
2004 04 12	691	0.0	0.4+	2005 06 14	691	0.0	0.3+	2009 09 28	691	0.1−	0.3+		
2005 05 10	691	0.1−	0.1+	2005 06 14	691	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.0		
2005 05 10	691	0.0	0.2+	2008 10 06	703	0.3−	0.4−	2009 09 28	691	0.2−	0.2+		
2005 05 10	691	0.2−	0.1+	2008 10 06	703	0.0	0.2−	2009 10 14	703	0.1−	0.2+		
2005 05 17	G96	0.6−	0.1+	2008 10 06	703	(0.6+	1.9−)	2009 10 14	703	0.2−	1.0−		
2005 05 17	G96	0.3−	0.9−	2008 10 06	703	0.5+	0.2+	2009 10 14	703	0.2−	0.1+		
2005 05 17	G96	0.3−	0.3−	2009 09 16	691	0.2+	0.0	2009 10 14	703	0.1+	0.3−		

2005 JO$_{154}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	65.45040		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19104294	ω	252.81796		−0.44864545		−0.88655622
a	2.9857175	Ω	224.40134		+0.86897688		−0.40323663
e	0.0605588	i	9.28174		+0.20879762		−0.22675600
P	5.16	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	566	0.6+	0.1−	2002 11 03	644	0.2−	0.0	2005 05 04	E12	0.4+	0.1+		
2001 08 16	644	0.7−	0.0	2002 11 03	644	0.1+	0.2+	2005 05 04	E12	0.2+	0.1−		
2001 08 16	644	0.0	0.2−	2002 11 12	644	0.1−	0.2−	2005 05 04	E12	0.2−	0.4+		
2002 10 14	644	0.1−	0.1+	2002 11 22	644	0.1−	0.3−	2005 05 04	E12	0.9+	0.4+		
2002 10 14	644	0.2−	0.1+	2002 11 22	644	0.0	0.2+	2005 05 13	G96	0.1−	0.2+		
2002 10 28	644	0.1+	0.3+	2002 11 22	644	0.1−	0.1−	2005 05 13	G96	0.0	0.1+		
2002 10 28	644	0.0	0.3+	2004 01 24	608	0.4−	0.3+	2005 05 13	G96	0.1−	0.1+		
2002 10 28	644	0.2+	0.2+	2004 01 24	608	0.3+	0.2+	2005 05 13	G96	0.2−	0.1+		
2002 10 31	644	0.4−	0.4+	2005 05 04	G96	0.0	0.1+	2006 05 30	691	0.2−	0.3−		

2002 10 31	644	0.2−	0.1+	2005 05 04	G96	0.3−	0.1−	2006 05 30	691	0.2+	0.4+
2002 10 31	644	0.3+	0.3−	2005 05 04	G96	0.2−	0.2−	2006 05 30	691	0.1+	0.0
2002 11 03	644	0.2+	0.2+	2005 05 04	G96	0.1−	0.0				

2005 JA$_{182}$ = 2009 SX$_{170}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.60576		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29230210	ω	242.25688		+0.45776290	+0.88674629	
a	2.2486132	Ω	55.12998		−0.78563420	+0.43730051	
e	0.2478304	i	4.49478		−0.41621152	+0.14983084	
P	3.37	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 06 13	644	0.0	0.8+	2006 11 15	691	0.3+	0.6+	2009 09 27	621	0.0	0.2−
2002 06 13	644	0.1+	1.3+	2006 11 15	691	0.1−	0.9+	2009 09 27	621	0.2−	0.1+
2002 06 13	644	0.0	0.9+	2006 11 15	691	0.4−	0.1−	2009 09 28	621	0.3+	0.1−
2002 07 06	644	0.1−	0.3−	2008 02 28	G96	0.0	0.4+	2009 09 28	621	0.6+	0.0
2002 07 06	644	0.4−	0.2−	2008 02 28	G96	0.3−	0.1−	2009 09 28	H06	0.9+	0.5+
2002 07 06	644	0.1−	0.2−	2008 02 28	G96	0.7−	0.1−	2009 09 28	H06	1.1+	0.0
2005 04 04	703	2.1+	0.2+	2008 02 28	G96	0.1−	0.6−	2009 09 28	H06	0.3+	0.5−
2005 04 04	703	0.3−	1.0−	2009 09 24	G96	0.3−	0.1+	2009 09 29	H06	0.1−	0.7−
2005 04 04	703	(3.9+	0.6−)	2009 09 24	G96	0.3−	0.1+	2009 09 29	H06	0.2−	0.1−
2005 04 04	703	0.6−	0.6−	2009 09 24	G96	0.6−	0.0	2009 09 29	H06	0.5+	0.6−
2005 05 04	691	0.2−	0.4+	2009 09 24	G96	0.3−	0.1−	2009 10 12	H06	0.0	0.5+
2005 05 04	691	0.0	0.5+	2009 09 24	621	0.2−	1.4+	2009 10 12	H06	0.4+	0.4−
2005 05 04	691	0.0	0.4+	2009 09 25	621	0.7+	0.5+	2009 10 12	H06	0.4−	0.1+
2005 05 11	G96	0.9−	0.2+	2009 09 25	621	0.3+	0.1+	2009 10 17	G96	0.1−	0.1+
2005 05 11	G96	0.5−	0.0	2009 09 25	H06	0.4−	0.3−	2009 10 17	G96	0.5−	0.1+
2005 05 11	G96	0.6−	0.1−	2009 09 25	H06	0.5−	0.1+	2009 10 17	G96	0.3−	0.0
2005 05 11	G96	0.5−	0.1+	2009 09 25	H06	0.4−	0.3−	2009 10 17	G96	0.5−	0.1+

2005 JJ$_{185}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	64.41220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27577137	ω	170.71096		+0.48035799	+0.87610360	
a	2.3375986	Ω	127.98646		−0.80801863	+0.46032588	
e	0.2124303	i	2.99754		−0.34111888	+0.14332679	
P	3.57	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	645	0.0	0.0	2005 05 16	G96	0.2+	0.4+	2009 08 20	J75	0.4+	0.4+
2002 10 31	645	0.1+	0.0	2005 05 16	G96	0.4−	0.1−	2009 08 20	J75	1.2+	0.9+
2005 05 14	G96	0.6−	0.3−	2005 06 03	691	0.0	0.1+	2009 08 20	J75	0.1+	0.8−
2005 05 14	G96	0.3−	0.2−	2005 06 03	691	0.5+	0.1−	2009 09 10	703	(0.4−	1.6−)
2005 05 14	G96	0.5−	0.1−	2005 06 03	691	0.0	0.7−	2009 09 10	703	1.0+	0.2−
2005 05 14	G96	0.5−	0.4−	2005 06 14	691	0.3−	0.2+	2009 09 10	703	0.1−	0.5−
2005 05 14	644	0.5−	0.0	2005 06 14	691	0.7+	0.2+	2009 09 10	703	0.7−	1.2+
2005 05 14	644	0.3−	0.1+	2005 06 14	691	0.1−	0.3+	2009 09 24	G96	0.2+	0.3−
2005 05 14	644	0.0	0.2−	2009 08 16	691	0.2−	0.0	2009 09 24	G96	0.3+	0.3−
2005 05 16	G96	(1.8+	0.6+)	2009 08 16	691	0.0	0.0	2009 09 24	G96	0.1−	0.3+
2005 05 16	G96	0.5−	0.2+	2009 08 16	691	0.3−	0.1−	2009 09 24	G96	0.5−	0.0

2005 KG$_{10}$ = 2009 HE$_{105}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	343.68479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23286452	ω	241.03415		+0.86328664	+0.46635529	
a	2.6165789	Ω	90.57648		−0.36920784	+0.84423982	
e	0.2289681	i	11.12847		−0.34412460	+0.26414364	
P	4.23	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 24	644	0.1−	0.2+	2006 11 19	691	0.3−	0.0	2009 04 20	691	(2.4−	0.9−)
2001 07 24	644	0.1+	0.5+	2006 11 19	691	0.1+	0.4−	2009 04 28	691	0.5−	0.0
2001 07 24	644	0.3−	0.2+	2006 11 19	691	0.3+	0.0	2009 04 28	691	0.3−	0.0
2005 05 30	809	0.3−	0.3−	2006 12 21	291	0.1−	0.2+	2009 04 28	691	0.1+	0.2−
2005 05 30	809	0.0	0.1−	2006 12 21	291	0.0	0.3+	2009 05 16	691	0.1−	0.0
2005 05 31	809	0.0	0.0	2006 12 21	291	0.1+	0.4+	2009 05 16	691	0.0	0.2+
2005 05 31	809	0.1+	0.1+	2007 01 10	G96	0.3+	0.4−	2009 05 16	691	1.1+	0.6+
2005 05 31	809	0.1+	0.1−	2007 01 10	G96	0.4−	0.2−	2009 05 27	691	0.4+	0.4−
2005 05 31	809	0.3+	0.1−	2007 01 10	G96	0.2−	0.3−	2009 05 27	691	0.1−	0.1+
2005 06 01	809	0.3−	0.1−	2007 01 10	G96	0.4−	0.4−	2009 05 27	691	0.1+	0.2−
2005 06 01	809	0.0	0.1−	2009 04 20	691	0.7−	0.4+				
2005 06 01	809	0.1−	0.2−	2009 04 20	691	0.1−	0.0				

2005 LQ$_{2}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.07067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08216175	ω	121.01237		+0.92708783	+0.16660388	
a	5.2403013	Ω	231.65129		−0.21614271	+0.96947716	
e	0.0931620	i	25.35088		+0.30625234	+0.17988103	
P	12.00	H	13.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.1+	0.1−	2005 06 04	691	0.0	0.8−	2005 06 30	691	0.1+	0.1−
1997 11 23	691	0.1−	0.2−	2005 06 04	691	0.3−	0.2−	2005 06 30	691	0.4+	0.2+
1997 11 23	691	0.0	0.1−	2005 06 04	691	0.0	0.3−	2009 10 22	G96	0.1−	0.3+
2005 05 16	G96	0.6−	0.1−	2005 06 15	691	0.1−	0.3+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+
2005 05 16	G96	0.4−	0.5−	2005 06 15	691	0.1−	0.4+	2009 10 22	G96	0.2−	0.2+
2005 05 16	G96	0.0	0.2−	2005 06 15	691	0.3+	0.0	2009 10 22	G96	0.5+	0.3+
2005 05 16	G96	0.3−	0.2−	2005 06 27	691	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.2−	0.0
2005 06 01	691	0.1+	0.2−	2005 06 27	691	0.1−	0.1−	2009 10 27	G96	0.1−	0.0
2005 06 01	691	0.2−	0.1+	2005 06 27	691	0.0	0.3+	2009 10 27	G96	0.2+	0.2+
2005 06 01	691	0.0	0.1−	2005 06 30	691	0.3+	0.4+	2009 10 27	G96	0.0	0.3+

2005 LE$_{19}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.24334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26446963	ω	153.94413		+0.91475513	+0.40398883	
a	2.4037290	Ω	182.23969		−0.38628071	+0.87166543	
e	0.3654417	i	5.88749		−0.11836493	+0.27747505	
P	3.73	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 06 08	691	0.0	0.0	2009 07 31	703	0.3−	1.2+	2009 10 09	A50	0.1+	0.4+
2005 06 08	691	0.2−	0.1+	2009 07 31	703	0.5−	0.8+	2009 10 09	A50	0.1−	0.2+
2005 06 08	691	0.1+	0.1+	2009 07 31	703	0.0	0.1−	2009 10 12	G92	0.2+	0.3+
2005 06 10	691	0.1−	0.2−	2009 08 17	691	0.3−	0.2−	2009 10 12	G92	0.0	0.0
2005 06 10	691	0.1−	0.1+	2009 08 17	691	0.3−	0.2−	2009 10 12	G92	0.0	0.2+
2005 06 10	691	0.6−	0.1−	2009 08 17	691	1.0+	0.8+	2009 10 14	704	0.4+	0.0
2005 06 14	691	0.2+	0.0	2009 09 10	703	0.6+	0.3−	2009 10 14	704	0.6+	0.2+
2005 06 14	691	0.2+	0.1−	2009 09 10	703	0.0	0.5−	2009 10 14	704	(1.5+	2.7+)
2005 06 14	691	0.1+	0.0	2009 09 10	703	0.1−	0.5−	2009 10 22	704	0.4+	1.1+
2005 06 24	644	0.1+	0.2−	2009 09 10	703	0.3+	1.2−	2009 10 22	704	0.2−	1.2+
2005 06 24	644	0.3+	0.2+	2009 09 24	691	0.2−	0.0	2009 10 22	704	0.6+	0.2+
2005 06 24	644	0.7+	0.3−	2009 09 24	691	0.3−	0.1−	2009 10 22	704	0.0	0.6−
2005 06 28	644	0.2+	0.3−	2009 09 24	691	0.4−	0.2−	2009 10 22	704	0.7+	0.3−
2005 06 28	644	0.4+	0.0	2009 09 27	691	0.4+	0.3−	2009 10 26	G96	0.2+	0.2−
2005 06 28	644	0.4+	0.2−	2009 09 27	691	0.2−	0.1−	2009 10 26	G96	0.0	0.0
2005 08 05	644	0.3−	0.3+	2009 09 27	691	0.1−	0.1−	2009 10 26	G96	0.2−	0.2−
2005 08 05	644	0.4−	0.2−	2009 10 09	G92	0.6−	0.4+	2009 10 26	G96	0.2+	0.0
2005 08 05	644	0.3−	0.3+	2009 10 09	G92	0.5−	0.2−				
2009 07 31	703	0.3+	0.6+	2009 10 09	G92	(1.8−	0.8−)				

2005 LH$_{23}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.79939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26626472	ω	219.67168		+0.69926134	+0.70767170	
a	2.3929133	Ω	94.96018		−0.62738862	+0.67535096	
e	0.2693577	i	5.82816		−0.34266177	+0.20760984	
P	3.70	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 06 03	691	0.1+	0.1−	2005 06 30	701	0.4+	0.0	2009 10 15	703	0.3+	0.2+
2005 06 03	691	0.0	0.0	2005 06 30	701	0.6+	0.1+	2009 10 15	703	1.3−	0.4−
2005 06 03	691	0.0	0.1+	2005 06 30	701	0.4+	0.1+	2009 10 15	703	0.3+	1.1+
2005 06 08	691	0.5−	0.4+	2005 07 17	E12	0.2−	0.5−	2009 10 18	G89	0.2−	0.2−
2005 06 08	691	0.1+	0.1−	2005 07 17	E12	0.5−	0.6−	2009 10 18	G89	0.1−	0.2−
2005 06 08	691	0.1+	0.0	2005 07 17	E12	0.3−	0.1+	2009 10 18	G89	0.1−	0.2−
2005 06 12	691	0.1−	0.1−	2005 07 17	E12	0.6−	0.5−	2009 10 19	G89	0.2−	0.3−
2005 06 12	691	0.0	0.1−	2005 08 22	644	0.1−	0.2−	2009 10 19	G89	0.2−	0.3−
2005 06 12	691	0.0	0.1−	2005 08 22	644	0.1−	0.1+	2009 10 19	G89	0.1−	0.3−
2005 06 27	701	0.4+	0.2+	2005 08 22	644	0.1−	0.0	2009 10 26	J75	0.2+	0.1−
2005 06 27	701	0.1+	0.3+	2009 10 14	J75	0.0	0.1−	2009 10 26	J75	0.5−	0.6+
2005 06 27	701	0.1−	0.2+	2009 10 14	J75	0.0	0.1+	2009 10 26	J75	1.3+	0.6+
2005 06 29	701	0.9+	1.1+	2009 10 14	J75	0.1+	0.0	2009 10 26	J75	0.3−	0.4+
2005 06 29	701	0.3−	0.1+	2009 10 14	J75	0.3+	0.3−	2009 10 26	J75	0.7+	0.2−
2005 06 29	701	0.2+	0.6−	2009 10 14	J75	0.1+	0.5−	2009 10 26	J75	0.7−	0.5+
2005 06 29	701	(0.6+	1.7−)	2009 10 14	J75	0.3+	0.1−				

2005 LG$_{39}$ = 2009 QC$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.56414		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28283005	ω	131.72941		+0.94417544		−0.07486904
a	2.2985415	Ω	235.06956		+0.02371460		+0.98675371
e	0.1950531	i	23.03667		+0.32858843		+0.14391572
P	3.48	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 29	644	0.2+	0.1−	2005 06 15	691	0.4−	0.1+	2009 09 23	703	0.2+	0.6−
2002 07 29	644	0.1+	0.0	2005 06 29	691	0.2+	0.0	2009 09 23	703	1.3+	0.9−
2002 07 29	644	0.1−	0.1−	2005 06 29	691	0.2+	0.2+	2009 10 10	G96	0.2+	0.1+
2002 10 10	644	0.1−	0.0	2005 06 29	691	0.3+	0.1+	2009 10 10	G96	0.1+	0.1+
2002 10 10	644	0.0	0.0	2009 08 19	703	0.8−	0.0	2009 10 10	G96	0.4+	0.1+
2002 10 10	644	0.1−	0.0	2009 08 19	703	0.2−	0.3−	2009 10 16	703	1.1+	1.2+
2005 06 11	691	0.1+	0.1−	2009 08 19	703	0.6−	0.2+	2009 10 16	703	0.1+	0.6+
2005 06 11	691	0.0	0.0	2009 08 19	703	0.1−	0.9+	2009 10 16	703	0.1+	0.5−
2005 06 11	691	0.1+	0.4−	2009 09 23	703	1.3−	0.5−	2009 10 16	703	0.4−	0.1+
2005 06 15	691	0.0	0.1+	2009 09 23	703	0.2−	0.5−				
2005 06 15	691	0.5−	0.1−	2009 09 23	703	0.0	0.4+				

2005 LP$_{39}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.87285		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26484471	ω	102.09790		+0.97858412		+0.14546686
a	2.4014590	Ω	249.67587		−0.18790245		+0.92017964
e	0.3315059	i	8.93504		+0.08405821		+0.36346778
P	3.72	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 05 15	G96	0.2−	0.4−	2005 08 02	621	0.7+	0.5−	2009 09 19	703	1.3+	0.2−
2005 05 15	G96	0.4−	0.4−	2005 08 02	621	0.3+	0.6−	2009 10 16	704	0.1−	0.3+
2005 05 15	G96	0.2−	0.2−	2005 08 02	621	0.5+	0.7−	2009 10 16	704	0.0	0.8+
2005 05 15	G96	0.0	0.0	2005 08 10	621	0.3+	0.4−	2009 10 16	704	0.2+	0.7+
2005 06 11	691	0.0	0.4+	2005 08 10	621	0.0	0.6−	2009 10 24	704	1.7−	1.5−
2005 06 11	691	0.0	0.1+	2005 08 10	621	0.2+	0.4−	2009 10 24	704	0.3+	0.4+
2005 06 11	691	0.1−	0.4+	2005 08 10	621	0.3+	0.3+	2009 10 24	704	0.3+	1.1−
2005 06 15	691	0.2+	0.2−	2005 08 10	621	0.7−	0.3+	2009 10 24	704	0.5+	0.1+
2005 06 15	691	0.3−	0.1+	2009 09 19	703	0.7−	0.8+				
2005 06 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 19	703	0.2+	1.1+				

2005 LC$_{42}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	64.28101		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26727318	ω	202.34356		+0.67403842		+0.73700684
a	2.3868903	Ω	110.07513		−0.66944793		+0.63802818
e	0.2187238	i	3.04735		−0.31226860		+0.22302683
P	3.69	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 06 13	G96	0.1−	0.5+	2005 08 06	704	0.3−	0.0	2009 10 13	704	0.3+	0.3−
2005 06 13	G96	0.1+	0.3+	2005 08 06	704	0.6−	0.2+	2009 10 13	704	0.8−	0.7−
2005 06 13	G96	0.1−	0.3+	2009 09 16	703	0.3+	0.6−	2009 10 13	704	0.5−	0.4+
2005 06 13	G96	0.2+	0.4+	2009 09 16	703	0.5−	0.2−	2009 10 13	704	0.2+	0.3+
2005 06 16	691	0.2+	0.6+	2009 09 16	703	0.9−	0.3+	2009 10 17	G96	0.1+	0.5−
2005 06 16	691	0.5−	0.5−	2009 09 16	703	0.6+	0.6−	2009 10 17	G96	0.4+	0.4−
2005 06 16	691	0.3+	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.3−	2009 10 17	G96	0.4−	0.2+
2005 06 26	644	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.2+	0.3−	2009 10 17	G96	0.6+	0.3+
2005 06 26	644	0.1+	0.1−	2009 09 28	691	0.3+	0.4−	2009 10 20	704	1.1−	0.6+
2005 06 26	644	0.0	0.2−	2009 10 09	703	0.3−	0.4+	2009 10 20	704	0.1+	0.7+
2005 08 06	704	0.4+	0.9−	2009 10 09	703	0.4+	0.8+	2009 10 20	704	0.1−	1.4+
2005 08 06	704	0.1−	0.4−	2009 10 09	703	0.4−	1.0+	2009 10 20	704	0.5−	0.6+
2005 08 06	704	0.0	0.7−	2009 10 09	703	0.1−	0.8+	2009 10 20	704	0.1+	0.8+

2005 MY$_{12}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	78.51654		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27170819	ω	13.35379		+0.58428549		+0.72072820
a	2.3608455	Ω	293.70490		−0.77698906		+0.36408934
e	0.1931217	i	24.04273		−0.23430420		+0.58990661
P	3.63	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 05 20	E12	0.7−	0.1−	2005 07 03	704	0.7+	0.1+	2005 07 30	E12	1.1−	0.9−
2005 05 20	E12	0.2−	0.2−	2005 07 04	691	0.1−	0.1+	2005 07 30	E12	0.4−	0.4−
2005 06 29	703	0.4−	1.1−	2005 07 04	691	0.2−	0.1+	2005 07 30	E12	0.8−	0.5+
2005 06 29	703	0.0	0.3−	2005 07 04	691	0.0	0.0	2005 07 30	E12	0.7−	0.3+
2005 06 29	703	0.2−	0.1+	2005 07 11	G96	0.7+	0.5−	2005 07 30	E12	0.5+	0.1−
2005 06 29	703	0.3−	0.2−	2005 07 11	G96	0.3−	0.0	2005 07 30	E12	1.1+	1.0−
2005 06 30	699	0.7+	0.6+	2005 07 11	G96	0.2−	0.0	2009 10 17	703	0.2+	0.4+
2005 06 30	699	0.8+	0.5+	2005 07 11	G96	0.2−	0.0	2009 10 17	703	0.0	0.1−
2005 06 30	699	0.3+	0.2+	2005 07 17	608	0.8+	0.5+	2009 10 17	703	0.5−	0.7+
2005 06 30	699	0.7+	0.6+	2005 07 17	608	0.7+	0.7+	2009 10 17	703	0.3+	0.1+
2005 07 03	704	0.0	0.3−	2005 07 17	608	0.5+	0.2+	2009 10 17	703	0.0	1.1−
2005 07 03	704	0.5−	0.0	2005 07 30	E12	0.3−	0.1−				
2005 07 03	704	0.2+	0.4−	2005 07 30	E12	0.6−	0.3+				

2005 MR$_{15}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	79.65369		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27173296	ω	70.01280		+0.70455145		+0.61816062
a	2.3607020	Ω	250.11671		−0.70582249		+0.66136592
e	0.2230443	i	21.75518		+0.07363338		+0.42482064
P	3.63	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 06 01	704	0.1−	0.5+	2005 07 31	704	0.4+	0.3+	2005 09 14	704	0.1−	0.8+
2005 06 01	704	0.0	0.3+	2005 07 31	704	0.8+	0.4+	2005 11 06	703	0.6−	0.5−
2005 06 01	704	0.3+	0.1+	2005 07 31	704	1.1+	0.1−	2005 11 06	703	0.8−	0.3−
2005 06 01	704	0.5−	0.6−	2005 08 01	704	0.2+	0.1−	2005 11 06	703	1.0−	1.2−
2005 06 08	703	0.8−	0.6−	2005 08 01	704	0.0	0.1−	2005 11 06	703	1.7−	0.6−
2005 06 08	703	0.1+	0.2−	2005 08 01	704	0.2+	1.2−	2005 11 06	704	0.5+	0.2+
2005 06 08	703	1.3−	0.8+	2005 08 02	704	0.6+	0.8−	2005 11 06	704	0.5+	0.5+
2005 06 08	703	0.6−	0.1−	2005 08 02	704	0.2+	1.5−	2005 11 06	704	0.9+	0.5+
2005 06 30	704	0.3−	0.0	2005 08 02	704	0.8−	0.5−	2005 11 06	704	1.2+	0.3+
2005 06 30	704	0.5−	0.2+	2005 08 02	704	0.0	0.3−	2005 11 06	704	0.8+	0.1−

2005 06 30	704	0.1+	1.1+	2005 08 17	628	0.4−	0.1−	2008 05 06	E12	0.3−	0.1−
2005 06 30	704	0.0	0.0	2005 08 17	628	0.8−	0.3−	2008 05 06	E12	0.1+	0.2+
2005 06 30	704	0.5+	0.7+	2005 08 17	628	0.9−	0.2−	2008 05 06	E12	0.1+	0.3+
2005 07 01	704	1.3+	0.0	2005 08 31	A35	0.1+	0.1−	2008 05 06	E12	0.1−	0.5+
2005 07 01	704	0.5+	0.8+	2005 08 31	A35	0.1−	0.1−	2009 10 18	704	0.7+	1.2+
2005 07 01	704	0.1+	0.3+	2005 08 31	A35	0.1−	0.1−	2009 10 18	704	0.4+	0.4+
2005 07 01	704	0.2+	0.9+	2005 09 14	704	0.1−	0.6+	2009 10 18	704	0.4−	0.1+
2005 07 01	704	0.5+	0.4+	2005 09 14	704	0.3−	0.2+	2009 10 18	704	0.0	0.3+

2005 MP$_{26}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	77.68069		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27384432	ω	181.03333		+0.68576952		+0.72307670
a	2.3485523	Ω	132.26945		−0.66695400		+0.66995041
e	0.1501500	i	6.43595		−0.29136323		+0.16830490
P	3.60	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 06 28	691	0.2−	0.2+	2005 07 15	G96	0.0	0.1−	2008 03 27	691	0.0	0.1+
2005 06 28	691	0.1−	0.1+	2005 07 15	G96	0.2+	0.5−	2008 04 05	691	0.0	0.1−
2005 06 28	691	0.1+	0.5+	2005 08 06	704	(0.9−	1.8−)	2008 04 05	691	0.1−	0.1−
2005 07 04	G96	0.1+	0.2−	2005 08 06	704	0.4+	0.4−	2008 04 05	691	0.2−	0.2+
2005 07 04	G96	0.1−	0.2−	2005 08 06	704	0.8+	0.4−	2009 09 29	G96	0.2−	0.1+
2005 07 04	G96	0.2−	0.3−	2005 08 06	704	0.5−	0.2−	2009 09 29	G96	0.1−	0.3−
2005 07 04	G96	0.3−	0.1−	2005 11 06	G96	0.1−	0.1+	2009 09 29	G96	0.0	0.1+
2005 07 10	691	0.1−	0.0	2005 11 06	G96	0.4−	0.1−	2009 09 29	G96	0.3+	0.0
2005 07 10	691	0.2−	0.1−	2005 11 06	G96	0.2−	0.1+	2009 10 22	G96	0.1−	0.0
2005 07 10	691	0.3+	0.0	2005 11 06	G96	(2.1−	1.0+)	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2005 07 15	G96	0.5+	0.3−	2008 03 27	691	0.1+	0.1−	2009 10 22	G96	0.0	0.0
2005 07 15	G96	0.2+	0.3−	2008 03 27	691	0.1+	0.2−	2009 10 22	G96	0.0	0.2−

2005 MS$_{30}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.10406		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26664377	ω	82.27316		+0.87544024		+0.47856201
a	2.3906450	Ω	249.11377		−0.46708324		+0.80167387
e	0.2119722	i	4.15514		−0.12424826		+0.35818627
P	3.70	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 06 29	644	0.1−	0.1−	2005 08 06	644	0.0	0.1−	2009 10 13	J75	0.1+	0.6+
2005 06 29	644	0.5−	0.2+	2005 08 06	644	0.1−	0.3−	2009 10 13	J75	0.2−	0.4−
2005 06 29	644	0.3−	0.1−	2005 08 06	644	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	1.2+	0.4−
2005 07 04	691	0.6+	0.7+	2005 08 11	A50	0.1+	0.4+	2009 10 14	703	0.5+	0.9+
2005 07 04	691	0.1−	0.0	2005 08 11	A50	0.4+	0.5−	2009 10 14	703	0.3+	0.4−
2005 07 04	691	0.1−	0.0	2005 08 11	A50	(1.6−	0.3−)	2009 10 14	703	0.7+	0.2−
2005 07 08	691	0.1−	0.1+	2005 08 11	A50	0.0	0.4−	2009 10 15	704	(0.9−	1.7+)
2005 07 08	691	0.2−	0.0	2005 08 24	644	0.1+	0.1−	2009 10 15	704	0.4−	0.3+
2005 07 08	691	(1.5+	1.8+)	2005 08 24	644	0.1+	0.1−	2009 10 15	704	0.3+	0.5+
2005 07 29	644	0.1−	0.2−	2005 08 24	644	0.1+	0.0	2009 10 15	704	1.5+	1.2+
2005 07 29	644	0.2−	0.3−	2005 11 01	G96	0.2+	0.5−	2009 10 22	703	1.3−	0.5−
2005 07 29	644	0.1−	0.1−	2005 11 01	G96	0.6+	0.0	2009 10 22	703	0.3+	1.0−
2005 07 29	644	0.1−	0.2−	2005 11 01	G96	0.1−	0.3−	2009 10 22	703	0.2−	0.3−
2005 07 29	644	0.2−	0.2−	2005 11 01	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	703	0.3−	0.3−
2005 07 29	644	0.1−	0.3−	2008 05 05	G96	0.4−	0.2−	2009 10 23	704	0.7+	0.2+
2005 07 30	599	0.1+	0.0	2008 05 05	G96	0.2+	0.3−	2009 10 23	704	1.0−	1.5+
2005 07 30	599	0.1−	0.0	2008 05 05	G96	0.1+	0.3+	2009 10 23	704	0.4−	0.4+
2005 07 30	599	0.1−	0.2−	2008 05 05	G96	0.2+	0.2+	2009 10 23	704	1.2−	0.8−
2005 07 30	599	0.1+	0.1−	2009 10 13	J75	0.0	0.0	2009 10 23	704	0.9−	0.2−

2005 MD$_{27}$ = 1994 RV$_{16}$ = 2009 ST$_{208}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.91653		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26468214	ω	216.46167		+0.90598690		−0.42320338
a	2.4024423	Ω	168.56421		+0.39862869		+0.84556722
e	0.2222636	i	2.69080		+0.14241806		+0.32544581
P	3.72	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 03	809	0.8+	0.7+	2007 01 27	G96	0.6+	0.1−	2009 09 14	J75	0.3−	0.4−
1994 09 03	809	1.2+	0.1+	2007 01 27	G96	0.7+	0.4+	2009 09 23	G96	0.3+	0.1−
1994 09 03	809	0.9+	0.2−	2007 01 27	G96	0.4+	0.1+	2009 09 23	G96	0.6+	0.0
1994 09 04	809	0.1−	0.0	2007 01 27	G96	0.6+	0.0	2009 09 23	G96	0.2+	0.5−
1994 09 04	809	1.0−	0.9−	2007 02 07	691	0.3+	0.0	2009 09 23	G96	0.7+	0.3−
1994 09 04	809	0.5−	1.3+	2007 02 07	691	0.0	0.6+	2009 09 23	291	0.2−	0.2−
1998 11 11	699	0.4+	0.5−	2007 02 07	691	0.4−	0.1−	2009 09 23	291	0.2−	0.1+
1998 11 11	699	0.6−	0.0	2007 02 07	691	0.0	0.2+	2009 09 23	291	0.3−	0.1+
1998 11 11	699	1.5−	0.3+	2007 02 07	691	0.0	0.0	2009 09 25	G96	0.4+	0.3−
2005 06 29	691	0.1−	0.1+	2007 02 07	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	G96	0.0	0.3−
2005 06 29	691	0.4−	0.1+	2007 02 25	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	G96	0.3+	0.4−
2005 06 29	691	0.0	0.4+	2007 02 25	G96	0.5−	0.3−	2009 09 25	G96	0.3+	0.2−
2005 07 04	G96	0.5−	0.1+	2007 02 25	G96	0.1+	0.4+	2009 09 25	703	0.0	1.2+
2005 07 04	G96	0.3+	0.2+	2007 02 25	G96	0.5+	0.0	2009 09 25	703	0.9+	1.0+
2005 07 04	G96	0.6−	0.1−	2009 08 15	691	0.2−	0.1−	2009 09 25	703	0.4−	0.6+
2005 07 04	G96	0.2+	1.0−	2009 08 15	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	703	0.0	1.0+
2005 07 05	644	0.2−	0.1+	2009 08 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 10	J75	0.3+	0.1−
2005 07 05	644	0.1+	0.1+	2009 09 14	J75	0.9+	0.4−	2009 10 10	J75	0.1−	0.3−
2005 07 05	644	0.2+	0.1+	2009 09 14	J75	0.7+	0.6+	2009 10 10	J75	0.0	0.4+

2005 ME$_{39}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	66.14236		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26897361	ω	12.78564		+0.82444050		+0.56282790
a	2.3768199	Ω	312.80007		−0.52610867		+0.72352687
e	0.2485887	i	4.63975		−0.20858459		+0.39966689
P	3.66	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 06 28	644	0.0	0.3−	2005 07 31	E12	0.1+	0.0	2005 10 30	G96	0.5−	0.6−
2005 06 28	644	0.1−	0.0	2005 08 02	704	0.2−	0.2−	2005 10 30	G96	0.0	0.6−
2005 06 28	644	0.2+	0.1−	2005 08 02	704	1.1−	0.9+	2005 10 30	G96	0.1−	0.0
2005 07 04	644	0.3−	0.3−	2005 08 02	704	0.1+	0.7+	2005 10 30	G96	0.4+	0.2−
2005 07 04	644	0.1+	0.1+	2005 08 02	704	0.2+	1.4+	2008 04 15	G96	0.5+	0.0
2005 07 04	644	0.1−	0.1+	2005 08 06	704	0.0	0.0	2008 04 15	G96	0.3+	0.3+
2005 07 11	699	0.3+	1.2+	2005 08 06	704	0.3−	0.0	2008 04 15	G96	0.8−	0.1+
2005 07 11	699	0.0	0.1+	2005 08 06	704	0.4−	0.1−	2008 04 15	G96	0.2+	0.1+
2005 07 11	699	0.1−	0.6−	2005 08 06	704	0.2−	0.5−	2009 10 13	J75	0.3−	0.1−
2005 07 11	699	0.3−	0.5−	2005 08 27	E12	0.0	0.1−	2009 10 13	J75	0.4−	1.0−
2005 07 18	644	0.0	0.0	2005 08 27	E12	0.3+	0.0	2009 10 13	J75	0.2−	0.1−
2005 07 18	644	0.0	0.2−	2005 08 27	E12	0.4−	0.5−	2009 10 16	704	0.0	0.9+
2005 07 18	644	0.2+	0.1−	2005 08 27	E12	0.6−	0.4+	2009 10 16	704	0.3+	0.4+
2005 07 27	644	0.1+	0.3−	2005 08 31	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	704	0.0	1.3+
2005 07 27	644	0.1−	0.2−	2005 08 31	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	704	(2.4+	1.9+)
2005 07 27	644	0.1−	0.2−	2005 08 31	691	0.1+	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−
2005 07 31	E12	0.2−	0.0	2005 09 14	691	0.2+	0.1−	2009 10 27	G96	0.1−	0.2−
2005 07 31	E12	0.1−	0.6−	2005 09 14	691	0.0	0.1−	2009 10 27	G96	0.1−	0.0
2005 07 31	E12	0.6+	0.1−	2005 09 14	691	0.2+	0.1−	2009 10 27	G96	0.4+	0.2−

2005 MH$_{39}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.75259		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26837320	ω	28.84973		+0.95497718	+0.29133266	
a	2.3803635	Ω	314.09747		−0.28497975	+0.84823584	
e	0.2394059	i	4.47794		−0.08249323	+0.44229090	
P	3.67	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 12 07	695	0.2−	0.4+	2005 07 18	644	0.3+	0.1−	2005 10 01	G96	0.3−	1.1−
2002 12 07	695	0.4+	0.4+	2005 07 31	E12	0.8+	0.5+	2005 10 01	G96	0.1−	1.0−
2005 06 28	644	0.1+	0.0	2005 07 31	E12	0.6−	0.1+	2005 10 01	G96	0.1−	0.4−
2005 06 28	644	0.4+	0.2+	2005 07 31	E12	0.0	0.1+	2005 10 01	G96	0.0	0.1−
2005 06 28	644	0.3+	0.1+	2005 07 31	E12	0.4+	0.4−	2005 10 01	G96	0.1−	0.3−
2005 07 04	644	0.2+	0.1+	2005 08 02	704	0.7−	0.0	2005 10 01	G96	0.1+	0.2−
2005 07 04	644	0.3+	0.0	2005 08 02	704	0.5+	0.6−	2005 10 01	G96	0.2+	0.3−
2005 07 04	644	0.2+	0.0	2005 08 02	704	0.2+	0.4−	2009 10 13	J75	0.4+	0.1+
2005 07 09	691	0.1+	0.0	2005 08 02	704	0.2+	0.2+	2009 10 13	J75	0.1+	0.1+
2005 07 09	691	0.2+	0.1−	2005 08 27	E12	0.2−	0.4−	2009 10 13	J75	0.4+	0.6−
2005 07 09	691	0.0	0.1−	2005 08 27	E12	0.3+	0.3−	2009 10 27	G96	0.1−	0.1+
2005 07 16	291	0.9−	0.0	2005 08 27	E12	0.3+	1.0+	2009 10 27	G96	0.0	0.0
2005 07 16	291	0.3−	0.1+	2005 08 27	E12	0.7−	0.3+	2009 10 27	G96	0.4−	0.0
2005 07 16	291	0.1+	0.0	2005 09 13	691	0.1−	0.4+	2009 10 27	G96	0.2−	0.0
2005 07 18	644	0.2+	0.1+	2005 09 13	691	0.3+	0.3+				
2005 07 18	644	0.3+	0.0	2005 09 13	691	0.1+	0.1+				

2005 NR$_4$ = 2009 SV$_{39}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.43843		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27031116	ω	123.78384		+0.99013925	−0.13996689	
a	2.3689728	Ω	244.26269		+0.12630795	+0.90986665	
e	0.1918609	i	0.36836		+0.06058523	+0.39057900	
P	3.65	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 07 03	G96	(0.5+	2.0+)	2006 12 27	G96	0.6−	0.1−	2009 09 28	691	0.4−	0.1+
2005 07 03	G96	0.3−	0.2+	2006 12 27	G96	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.5−
2005 07 03	G96	0.0	0.6+	2006 12 27	G96	0.0	0.7−	2009 10 14	703	0.3+	0.3−
2005 07 03	G96	0.2+	0.1−	2006 12 27	G96	0.0	0.3−	2009 10 14	703	1.1+	0.3−
2005 07 05	691	0.0	0.2−	2007 03 09	G96	0.4+	1.0+	2009 10 14	703	0.3−	0.1−
2005 07 05	691	0.0	0.0	2007 03 09	G96	0.1+	0.1−	2009 10 21	703	1.3+	0.3−
2005 07 05	691	0.1−	0.1−	2007 03 09	G96	0.4+	0.0	2009 10 21	703	0.1−	0.3+
2005 07 09	691	0.0	0.1+	2007 03 09	G96	0.1+	0.9+	2009 10 21	703	1.4−	0.4+
2005 07 09	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	691	0.2+	0.1+	2009 10 21	703	0.4+	0.3+
2005 07 09	691	0.0	0.2−	2009 09 16	691	0.0	0.2−	2009 10 25	D29	1.0+	0.2−
2005 07 16	691	0.1−	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.1−	2009 10 25	D29	0.9+	0.4+
2005 07 16	691	0.1−	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.1−	2009 10 25	D29	0.3+	0.0
2005 07 16	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.1−	2009 10 25	D29	0.5+	0.4+
2005 09 29	G96	0.4−	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.1+	2009 10 27	704	0.3−	0.8−
2005 09 29	G96	0.2−	0.6−	2009 09 26	691	0.1−	0.1−	2009 10 27	704	0.5+	0.8+
2005 09 29	G96	0.1+	0.4+	2009 09 26	691	0.1+	0.0	2009 10 27	704	0.3+	0.5−
2005 09 29	G96	0.9+	0.2−	2009 09 26	691	0.3−	0.1−	2009 10 27	704	1.0+	2.1+
2006 10 20	695	0.6−	0.1+	2009 09 28	691	0.4−	0.1−				
2006 10 20	695	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.5−	0.0				

2005 NW$_{14}$ = 2009 UR$_{10}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.87194		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27066936	ω	274.69169		+0.98140518	−0.18660390	
a	2.3668822	Ω	96.06782		+0.18911418	+0.89988873	
e	0.1979039	i	2.59235		+0.03285875	+0.39418175	
P	3.64	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 12 09	291	0.3+	0.1−	2005 07 11	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	G96	0.0	0.2−
2002 12 09	291	0.2−	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.1−	2009 10 24	G96	0.4+	0.3−
2002 12 09	291	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.3+	2009 10 24	G96	0.4+	0.1−
2005 07 02	691	0.1−	0.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.0	2009 10 25	D29	0.2−	0.7+
2005 07 02	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.3−	2009 10 25	D29	0.8+	0.5−
2005 07 02	691	0.1−	0.3−	2009 10 16	G96	0.4+	0.4−	2009 10 25	D29	0.2+	1.6−
2005 07 06	599	0.3+	0.3+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−	2009 10 25	D29	1.6+	0.4+
2005 07 07	599	0.1+	0.6+	2009 10 16	G96	0.0	0.3−	2009 10 29	291	0.3−	0.1+
2005 07 07	599	0.2+	0.3+	2009 10 17	J75	0.0	0.1+	2009 10 29	291	0.1−	0.2+
2005 07 07	599	0.1−	0.2+	2009 10 17	J75	0.2−	0.9+	2009 10 29	291	0.4−	0.0
2005 07 11	691	0.0	0.4−	2009 10 17	J75	0.2−	0.0				
2005 07 11	691	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.4+	0.2−				

2005 NT$_{16}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	67.74532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27645372	ω	149.57810		+0.93303774	+0.35972790	
a	2.3337505	Ω	189.34436		−0.33712486	+0.86830732	
e	0.2217666	i	2.13009		−0.12564796	+0.34152340	
P	3.57	H	18.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 07 02	691	0.1−	0.2−	2005 07 15	691	0.2−	0.3−	2009 10 23	G96	1.0+	0.0
2005 07 02	691	0.3−	0.1+	2005 07 15	691	1.2+	1.0+	2009 10 23	G96	0.0	0.1−
2005 07 02	691	0.1+	0.3−	2005 08 28	691	0.0	0.3−	2009 10 25	691	0.2+	0.3+
2005 07 07	691	0.1−	0.1+	2005 08 28	691	0.3−	0.2−	2009 10 25	691	0.5−	0.3−
2005 07 07	691	0.2−	0.0	2005 08 28	691	0.1+	0.0	2009 10 25	691	0.3−	0.1+
2005 07 07	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	G96	0.8+	0.4+				
2005 07 15	691	0.2−	0.2−	2009 10 23	G96	0.4+	0.1−				

2005 NA$_{21}$ = 2009 TL$_{35}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.34830		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27187553	ω	286.24803		+0.99235912	−0.02488688	
a	2.3598766	Ω	75.29957		+0.07424228	+0.90273195	
e	0.2461947	i	7.17711		−0.09854674	+0.42948302	
P	3.63	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.0	0.5+	2005 07 29	E12	0.3−	0.1−	2009 10 18	J75	0.4+	0.0
1998 09 27	699	0.2+	0.7−	2005 07 29	E12	0.0	0.1−	2009 10 18	J75	0.3−	0.0
1998 09 27	699	0.6+	0.2+	2005 07 29	E12	0.0	0.5−	2009 10 18	703	0.2+	0.9−
2001 05 23	291	0.2−	0.8+	2005 07 29	E12	0.4+	0.2−	2009 10 18	703	0.8+	1.5−
2001 05 23	291	0.0	0.4+	2005 07 29	E12	0.3−	0.3−	2009 10 18	703	0.3−	1.2−
2001 05 23	291	0.0	0.4+	2008 04 03	691	0.6+	0.1−	2009 10 18	703	0.3+	0.2−
2005 07 06	428	0.4−	0.9−	2008 04 03	691	0.2+	0.3+	2009 10 24	703	0.7−	0.4−
2005 07 06	428	0.1+	0.0	2008 04 03	691	0.1−	0.4−	2009 10 24	703	0.3−	0.5−
2005 07 06	E12	1.0+	1.2+	2008 04 25	691	0.2−	0.5+	2009 10 24	703	0.0	0.3−
2005 07 06	E12	0.2+	0.1+	2008 04 25	691	0.1+	0.0	2009 10 24	703	0.1−	0.3+
2005 07 06	E12	0.3+	0.3+	2008 04 25	691	0.4+	0.1+	2009 10 25	703	0.4−	0.6+
2005 07 07	428	0.5−	0.1+	2009 08 17	703	0.4−	0.2+	2009 10 25	703	0.3−	0.1+
2005 07 07	428	1.3+	0.8−	2009 08 17	703	0.2−	0.2−	2009 10 25	703	0.4−	1.0−
2005 07 09	428	1.1+	1.1−	2009 08 17	703	0.1−	0.1+	2009 10 25	703	0.2+	0.1−
2005 07 09	428	0.5−	0.6−	2009 08 17	703	0.0	0.1−	2009 10 26	704	0.1−	0.4+
2005 07 15	G96	0.5−	0.1−	2009 09 08	568	0.0	0.0	2009 10 26	704	0.0	0.2+
2005 07 15	G96	0.7−	0.3−	2009 09 08	568	0.0	0.1+	2009 10 26	704	0.9+	1.3+
2005 07 15	G96	0.5−	0.3−	2009 09 08	568	0.0	0.0	2009 10 26	704	0.5+	0.3+
2005 07 15	G96	0.7−	0.1−	2009 09 08	568	0.0	0.1+	2009 10 26	704	0.1−	0.2+
2005 07 16	E12	0.1+	0.2−	2009 10 14	J75	0.2+	0.0	2009 10 29	291	0.3−	0.2+
2005 07 16	E12	0.6−	0.2+	2009 10 14	J75	0.2+	0.1−	2009 10 29	291	0.4−	0.2+
2005 07 16	E12	0.2+	0.1−	2009 10 14	J75	0.5+	0.0	2009 10 29	291	0.4−	0.2+
2005 07 29	E12	0.2+	0.1+	2009 10 18	J75	0.2+	0.5−				

2005 NJ$_{21}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.43246		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26242467	ω	45.10512	+0.47037149		+0.87853430	
a	2.4162003	Ω	253.12024	−0.83218348		+0.41020650	
e	0.1921774	i	4.99007	−0.29363467		+0.24476132	
P	3.76	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 07 01	691	0.0	0.1−	2005 07 26	644	0.3−	0.1+	2005 08 08	A13	0.1−	0.0
2005 07 01	691	0.2−	0.2+	2005 07 26	644	0.2−	0.2+	2005 08 08	A13	0.4−	0.9−
2005 07 01	691	0.1−	0.1+	2005 07 29	644	0.2−	0.0	2009 09 25	703	0.6+	0.6−
2005 07 05	644	0.2+	0.3−	2005 07 29	644	0.0	0.1+	2009 09 25	703	0.5+	1.1−
2005 07 05	644	0.2+	0.1−	2005 07 29	644	0.1+	0.0	2009 09 25	703	0.5−	0.7−
2005 07 05	644	0.3+	1.2−	2005 08 01	599	0.2+	0.5+	2009 09 25	703	1.2−	0.5+
2005 07 10	691	0.2+	0.1−	2005 08 01	599	0.4+	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2005 07 10	691	0.0	0.2+	2005 08 01	599	0.1+	0.3+	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2005 07 10	691	0.0	0.0	2005 08 01	599	0.3+	0.3+	2009 09 28	691	0.1+	0.3+
2005 07 26	644	0.4−	0.2+	2005 08 08	A13	0.2−	0.5−				

2005 NB$_{33}$ = 2009 ND$_{2}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.17898		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25160451	ω	240.08159	+0.99365915		−0.10196651	
a	2.4849850	Ω	125.73109	+0.11224831		+0.92388759	
e	0.2629688	i	3.34565	−0.00646603		+0.36882862	
P	3.92	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 07 05	691	0.2+	0.3+	2005 07 16	691	0.1+	0.7−	2009 07 31	691	0.1−	0.2+
2005 07 05	691	0.3+	0.2+	2005 07 16	691	0.3−	0.1+	2009 07 31	691	0.8−	0.1−
2005 07 05	691	0.1+	0.0	2005 07 16	691	0.3−	0.2+	2009 08 10	691	0.1+	0.3−
2005 07 09	691	0.1−	0.1+	2009 07 14	691	0.2+	0.2+	2009 08 10	691	0.2−	0.3−
2005 07 09	691	0.3+	0.0	2009 07 14	691	0.1−	0.1+	2009 08 10	691	0.3−	0.1+
2005 07 09	691	0.0	0.1+	2009 07 14	691	0.0	0.1−	2009 08 16	J75	1.2+	1.9+
2005 07 15	G96	0.5−	0.3−	2009 07 27	691	0.0	0.0	2009 08 16	J75	1.1+	1.5+
2005 07 15	G96	0.2+	0.0	2009 07 27	691	0.1−	0.2−	2009 08 17	J75	0.9+	0.5+
2005 07 15	G96	0.2−	0.6−	2009 07 27	691	0.1+	0.0				
2005 07 15	G96	0.6−	0.2+	2009 07 31	691	0.3+	0.6−				

2005 NC$_{33}$ = 2009 PG$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.81356		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26372698	ω	86.02042	+0.90997647		−0.41405609	
a	2.4082395	Ω	298.43822	+0.36963536		+0.83443547	
e	0.1789669	i	1.45768	+0.18791625		+0.36369630	
P	3.74	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 07 05	691	0.1−	0.2+	2006 12 27	G96	0.3+	0.2−	2009 08 15	691	0.2+	0.3+
2005 07 05	691	0.2+	0.0	2006 12 27	G96	0.1−	0.1−	2009 08 15	691	0.1−	0.1−
2005 07 05	691	0.1+	0.1−	2006 12 27	G96	0.3−	0.4−	2009 08 15	691	0.0	0.2+
2005 07 09	691	0.0	0.0	2007 01 25	691	0.0	0.0	2009 08 27	691	0.1−	0.2+
2005 07 09	691	0.0	0.0	2007 01 25	691	0.3+	0.1+	2009 08 27	691	0.2−	0.1+
2005 07 09	691	0.3+	0.2−	2007 01 25	691	0.1−	0.3+	2009 08 27	691	0.3−	0.2+
2005 07 15	G96	0.3−	0.3−	2007 02 06	G96	0.4−	0.2−	2009 09 10	703	1.4+	0.1−
2005 07 15	G96	0.6−	0.1−	2007 02 06	G96	0.2+	0.2+	2009 09 10	703	1.0+	0.5−
2005 07 15	G96	0.2+	0.3−	2007 02 06	G96	0.6+	0.5−	2009 09 10	703	0.0	0.2−
2005 07 15	G96	0.1−	0.4−	2007 02 06	G96	0.9−	0.2+	2009 09 10	703	0.5−	0.2−
2005 07 16	691	0.2−	0.3+	2007 03 09	G96	0.5+	0.1−	2009 09 17	G96	0.0	0.3−
2005 07 16	691	0.1−	0.2+	2007 03 09	G96	0.3−	0.3+	2009 09 17	G96	0.1−	0.4−
2005 07 16	691	0.0	0.1+	2007 03 09	G96	0.1+	0.6+	2009 09 17	G96	0.1+	0.4−
2006 12 27	G96	0.0	0.4−	2007 03 09	G96	0.2+	0.8+	2009 09 17	G96	0.1−	0.2−

2005 NE$_{42}$ = 2009 SR$_{210}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.52150		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26810240	ω	177.41074	+0.99498814		−0.09976832	
a	2.3819661	Ω	188.32401	+0.09089012		+0.93030856	
e	0.1970729	i	2.65256	+0.04168443		+0.35294795	
P	3.68	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	910	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.3−	0.0	2009 10 21	703	1.0−	1.2−
1998 09 18	910	0.5−	0.5+	2009 09 15	691	0.1+	0.0	2009 10 21	703	0.0	0.0
1998 09 18	910	0.2+	0.7+	2009 09 15	691	0.2+	0.1+	2009 10 21	703	0.5−	0.6−
2005 07 05	691	0.1−	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.1−	2009 10 21	703	0.6+	1.0−
2005 07 05	691	0.3−	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.0	0.1−
2005 07 05	691	0.2−	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.2+	2009 10 21	G96	0.0	0.2−
2005 07 10	691	0.3+	0.2−	2009 09 27	691	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.0	0.0
2005 07 10	691	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.3−	0.6+	2009 10 21	G96	0.0	0.1+
2005 07 10	691	0.2+	0.1−	2009 09 27	691	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.1+	0.3−
2005 07 11	G96	0.2+	0.4−	2009 10 14	703	0.7+	0.3−	2009 10 27	G96	0.0	0.1−
2005 07 11	G96	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	0.7−	0.1−	2009 10 27	G96	0.0	0.1−
2005 07 11	G96	0.2−	0.4−	2009 10 14	703	0.0	0.3+	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−
2005 07 11	G96	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	0.7+	1.0−				

2005 NM$_{46}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	102.72855		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27324367	ω	157.80230	+0.22602771		+0.97361876	
a	2.3519927	Ω	125.24771	−0.89939463		+0.22091243	
e	0.1826783	i	2.19458	−0.37416677		+0.05713324	
P	3.61	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 29	691	0.2+	0.7+	2005 07 11	691	0.2+	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.5+
2001 05 29	691	0.2+	0.3+	2005 07 11	691	0.0	0.2−	2009 09 18	691	0.0	0.1−
2001 05 29	691	0.0	0.0	2005 07 12	G96	0.3−	0.2−	2009 09 18	691	0.0	0.4−
2005 06 13	G96	0.2−	0.2+	2005 07 12	G96	0.0	0.3−	2009 09 26	691	0.6−	0.5+
2005 06 13	G96	0.1−	0.5+	2005 07 12	G96	0.7−	0.3−	2009 09 26	691	0.1+	0.5+
2005 06 13	G96	0.7−	0.5+	2005 07 12	G96	0.2+	0.3−	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2005 06 13	G96	0.4+	0.5+	2005 07 18	644	0.2−	0.3+	2009 10 16	G96	0.2+	0.3+
2005 07 05	G96	0.1+	0.3−	2005 07 18	644	0.2−	0.4+	2009 10 16	G96	0.4−	0.2+
2005 07 05	G96	0.3−	0.2−	2005 07 18	644	0.4−	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2005 07 05	G96	0.0	0.4−	2005 07 27	644	0.3+	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2005 07 05	G96	0.2+	0.5−	2005 07 27	644	0.1+	0.1+				
2005 07 11	691	0.2+	0.2−	2005 07 27	644	0.3+	0.2+				

2005 NH$_{55}$ = 2009 SA$_{121}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	92.52679		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27000659	ω	52.31176	+0.26407063		+0.96375371	
a	2.3707539	Ω	233.04252	−0.89921696		+0.23174845	
e	0.1781441	i	2.72711	−0.34882023		+0.13217959	
P	3.65	H	18.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	291	0.1+	0.3+	2005 07 15	691	0.2+	0.2−	2009 09 22	691	0.3−	0.5+
2001 05 24	291	0.1+	0.7+	2005 07 15	691	0.2−	0.2−	2009 09 22	691	0.4−	0.1+
2001 05 24	291	0.3+	0.7+	2005 07 15	691	0.2+	0.4−	2009 09 22	691	0.9−	0.0
2005 07 10	691	0.0	0.4−	2008 03 15	G96	0.2−	0.6+	2009 09 26	691	0.8+	0.3+
2005 07 10	691	0.1−	0.4−	2008 03 15	G96	0.2−	0.4+	2009 09 26	691	0.0	0.5+
2005 07 10	691	0.1−	0.4+	2008 03 15	G96	0.4+	0.5+	2009 09 26	691	0.1−	0.0
2005 07 11	G96	0.1+	0.2+	2008 03 15	G96	0.6+	0.1+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−
2005 07 11	G96	(1.9−	0.7+)	2009 09 18	691	0.3−	0.2+	2009 10 15	G96	0.1+	0.3−
2005 07 11	G96	1.2+	0.9+	2009 09 18	691	0.0	0.4+	2009 10 15	G96	0.5+	0.1+
2005 07 11	G96	0.4−	0.3−	2009 09 18	691	0.2+	0.3+	2009 10 15	G96	0.4+	0.3−

2005 NF_{70} = 2009 SK_{258}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	91.40549		(2000.0)			
n	0.26681259	ω	173.91806		+0.24286735	+0.96911716
a	2.3896364	Ω	110.13168		−0.89192002	+0.24041481
e	0.1763153	i	2.60955		−0.38143692	+0.05488755
P	3.69	H	17.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 06 13	G96	0.3−	0.1+	2008 04 04	G96	0.3+	0.1+	2009 10 17	G96	0.3−	0.2−
2005 06 13	G96	0.0	0.0	2008 04 04	G96	0.1−	0.3+	2009 10 17	G96	0.1−	0.5−
2005 07 04	644	0.0	0.1−	2008 04 04	G96	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−
2005 07 04	644	0.3+	0.1+	2009 09 21	G96	0.3+	0.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.3−
2005 07 04	644	0.3−	0.3+	2009 09 21	G96	0.1+	0.4−	2009 10 26	G96	0.9+	0.5−
2005 07 12	G96	0.2−	0.1−	2009 09 21	G96	0.5+	0.2−	2009 10 26	G96	0.5+	0.0
2005 07 12	G96	0.3+	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.4−	2009 10 26	G96	0.0	0.4+
2005 07 12	G96	0.3+	0.5−	2009 09 28	691	0.3−	0.3+	2009 10 26	G96	0.6+	0.6−
2005 07 12	G96	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.5−	0.5+				
2008 04 04	G96	0.1−	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.1+				

2005 NQ_{74} = 2009 TF_{35}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	41.71598		(2000.0)			
n	0.27524149	ω	234.58473		+0.99474964	−0.10000291
a	2.3405977	Ω	131.14413		+0.10073721	+0.91940812
e	0.1971870	i	1.65422		+0.01803268	+0.38037892
P	3.58	H	17.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 07 07	568	0.1+	0.1−	2005 07 30	E12	0.3−	0.7+	2009 10 14	703	(1.6−	1.5−)
2005 07 07	568	0.1+	0.1−	2005 07 30	E12	0.1+	0.2−	2009 10 21	703	(1.7−	0.4+)
2005 07 07	568	0.1+	0.3−	2009 09 22	G96	0.1+	0.2−	2009 10 21	703	0.1+	1.1+
2005 07 09	691	0.1−	0.1−	2009 09 22	G96	0.0	0.2−	2009 10 21	703	0.6−	0.0
2005 07 09	691	0.0	0.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.4−	2009 10 21	703	0.6+	0.6−
2005 07 09	691	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.1+	0.2−	2009 10 23	691	0.8−	0.7+
2005 07 15	G96	0.0	0.0	2009 10 14	J75	0.1+	0.0	2009 10 23	691	0.1−	0.3−
2005 07 15	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	J75	0.2−	0.9−	2009 10 23	691	0.1+	0.0
2005 07 15	G96	0.3−	0.3+	2009 10 14	J75	0.6+	0.0	2009 10 25	703	(1.7+	1.0+)
2005 07 15	G96	0.2+	0.0	2009 10 14	703	0.8+	0.6−	2009 10 25	703	1.0+	1.2+
2005 07 30	E12	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	0.9−	0.4−	2009 10 25	703	0.3+	0.1−
2005 07 30	E12	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.2+	1.2−	2009 10 25	703	1.1+	0.8+

2005 NG_{123}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	109.60599		(2000.0)			
n	0.28463907	ω	64.29875		+0.53990742	+0.83829347
a	2.2887922	Ω	238.58637		−0.80064269	+0.48362864
e	0.1740268	i	5.10380		−0.25975229	+0.25172880
P	3.46	H	17.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.5−	0.0	2005 08 06	644	0.2+	0.3+	2008 04 25	G96	0.4+	0.3+
1995 11 17	691	0.2+	0.7+	2005 08 24	644	0.1−	0.1−	2008 04 25	G96	0.1−	0.5+
1995 11 17	691	0.1−	0.5+	2005 08 24	644	0.2+	0.0	2008 04 25	G96	0.0	0.2+
2005 07 08	691	0.0	0.1+	2005 08 24	644	0.0	0.1+	2008 04 25	G96	0.0	0.3+
2005 07 08	691	0.5+	0.2−	2005 09 02	644	0.1−	0.1−	2009 10 23	691	0.0	0.1−
2005 07 08	691	0.4−	0.2+	2005 09 02	644	0.1−	0.1+	2009 10 23	691	0.0	0.3−
2005 07 30	644	0.1−	0.0	2005 09 02	644	0.1+	0.0	2009 10 23	691	0.7−	0.1−
2005 07 30	644	0.3−	0.0	2005 11 01	G96	0.3−	0.5−	2009 10 27	691	0.9+	0.1−
2005 07 30	644	0.2−	0.2+	2005 11 01	G96	0.4+	0.4−	2009 10 27	691	0.1−	0.5−
2005 08 06	644	0.2−	0.2−	2005 11 01	G96	0.0	0.3−	2009 10 27	691	0.0	0.2+
2005 08 06	644	0.2+	0.0	2005 11 01	G96	0.0	0.2−				

2005 OW_3 = 2009 UP_{109}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	99.65300		(2000.0)			
n	0.28572191	ω	271.96471		+0.69427332	+0.71426226
a	2.2830058	Ω	42.46882		−0.59727128	+0.64032702
e	0.1432965	i	7.52285		−0.40156142	+0.28250795
P	3.45	H	17.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	291	0.1−	0.4+	2005 07 28	428	1.3+	0.5−	2009 09 19	G96	0.3+	0.5−
2002 11 05	291	0.4−	0.2+	2005 07 28	428	0.4+	0.6+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1−
2002 11 05	291	0.2+	0.2+	2005 07 29	428	0.2−	0.8−	2009 10 23	691	0.2−	0.2−
2005 07 03	644	0.2−	0.6+	2005 07 29	428	0.9+	0.3−	2009 10 23	691	0.0	0.1−
2005 07 03	644	0.0	0.2+	2008 04 05	691	0.2−	0.5+	2009 10 23	691	0.2+	0.1−
2005 07 03	644	0.2−	0.1+	2008 04 05	691	0.1+	0.3+	2009 10 27	691	0.1−	0.0
2005 07 26	644	1.0−	0.0	2008 04 05	691	0.3+	0.1−	2009 10 27	691	0.1+	0.1+
2005 07 26	644	0.8−	0.4+	2009 09 19	G96	0.3−	0.5+	2009 10 27	691	0.0	0.1+
2005 07 26	644	0.4−	0.2+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1−				

2005 OP_8

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	64.12304		(2000.0)			
n	0.26947138	ω	109.70432		+0.88289731	+0.46889466
a	2.3738920	Ω	222.34335		−0.44357041	+0.81528602
e	0.2635568	i	2.13578		−0.15407021	+0.33977420
P	3.66	H	17.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 05 19	G96	0.5+	0.0	2005 07 31	E12	0.8−	0.5−	2009 09 18	G96	0.4−	0.3+
2005 05 19	G96	0.3−	0.4+	2005 07 31	E12	0.3−	0.3−	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
2005 05 19	G96	0.2+	0.3−	2005 08 01	599	0.0	0.3+	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2005 05 19	G96	0.4+	0.2−	2005 08 01	599	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2005 07 05	644	0.1−	0.2−	2005 08 01	599	0.1−	0.2+	2009 10 18	G96	0.8+	0.1+
2005 07 05	644	0.2−	0.2+	2005 08 01	599	0.1+	0.2+	2009 10 18	G96	0.3+	0.2−
2005 07 05	644	0.3−	0.1+	2005 08 25	644	0.5−	0.1−	2009 10 18	G96	0.8+	0.3−
2005 07 28	644	0.0	0.2+	2005 08 25	644	0.5−	0.0	2009 10 18	G96	0.0	0.1−
2005 07 28	644	0.2+	0.3+	2005 08 25	644	0.4−	0.1−	2009 10 23	691	0.2−	0.4−
2005 07 28	644	0.5−	0.5+	2005 09 01	691	1.0+	0.8−	2009 10 23	691	0.0	0.1+
2005 07 31	E12	0.5+	0.5+	2005 09 01	691	0.2−	0.2+	2009 10 23	691	0.2−	0.4+
2005 07 31	E12	0.1+	0.3−	2005 09 01	691	0.2−	0.3+				

2005 OS_8

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	38.33556		(2000.0)			
n	0.26146063	ω	67.35096		+0.98800594	+0.06927761
a	2.4221359	Ω	288.45331		−0.12338536	+0.89154838
e	0.2858822	i	8.36529		+0.09284565	+0.44759591
P	3.77	H	18.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 06 15	G96	0.2+	0.1+	2005 07 29	644	0.0	0.0	2005 09 03	644	0.1−	0.2−
2005 06 15	G96	0.5+	0.4−	2005 07 29	644	0.1+	0.2−	2009 10 20	H36	0.7−	1.5−
2005 06 15	G96	0.4−	0.1+	2005 08 01	599	0.1−	0.1+	2009 10 20	H36	0.1−	0.3−
2005 06 15	G96	0.3−	0.2−	2005 08 01	599	0.0	0.0	2009 10 20	H36	0.1+	0.1+
2005 07 09	691	0.0	0.0	2005 08 01	599	0.3+	0.3+	2009 10 24	H36	1.3+	0.5+
2005 07 09	691	0.0	0.1+	2005 08 01	599	0.1−	0.0	2009 10 24	H36	0.1−	0.3+
2005 07 09	691	0.1+	0.0	2005 09 03	644	0.2−	0.2+	2009 10 24	H36	0.4−	0.6+
2005 07 29	644	0.0	0.1+	2005 09 03	644	0.3−	0.1+				

2005 OH$_9$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.92955		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25949938	ω	7.67959		+0.88396226		+0.46316085
a	2.4343247	Ω	324.50244		−0.43462003		+0.76351475
e	0.2730747	i	6.32535		−0.17238376		+0.45003028
P	3.80	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 06 29	644	0.1+	0.3+	2005 08 27	E12	0.7−	0.0	2009 09 30	G96	0.1−	0.2−
2005 06 29	644	0.3+	0.1+	2005 08 27	E12	0.8+	0.1−	2009 10 09	703	0.3+	1.5+
2005 06 29	644	0.1+	0.0	2005 08 27	E12	0.5−	0.4+	2009 10 09	703	0.1+	0.4−
2005 07 18	644	0.1−	0.1−	2005 08 29	704	0.3−	0.2−	2009 10 09	703	0.8+	1.3−
2005 07 18	644	0.0	0.1+	2005 08 29	704	0.3−	0.4+	2009 10 09	703	0.1+	1.1−
2005 07 18	644	0.0	0.0	2005 08 29	704	0.8+	0.7+	2009 10 16	703	0.6−	0.3−
2005 07 27	644	0.0	0.0	2009 09 11	703	0.8+	0.1+	2009 10 16	703	0.5−	0.8−
2005 07 27	644	0.0	0.1+	2009 09 11	703	0.1−	1.4+	2009 10 16	703	0.7−	0.4−
2005 07 27	644	0.1+	0.0	2009 09 11	703	0.5−	0.0	2009 10 16	703	0.2−	0.2+
2005 08 02	704	0.1−	0.2−	2009 09 11	703	0.4−	0.0	2009 10 24	703	1.1+	1.2+
2005 08 02	704	0.2−	0.3−	2009 09 30	G96	0.0	0.5−	2009 10 24	703	0.3+	1.0+
2005 08 02	704	0.4−	0.6−	2009 09 30	G96	0.0	0.2−	2009 10 24	703	0.2+	0.4+
2005 08 27	E12	0.6+	0.7−	2009 09 30	G96	0.3−	0.4−	2009 10 24	703	(2.2−	1.5+)

2005 OQ$_{13}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.50032		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26055380	ω	357.47412		+0.99944502		+0.03324426
a	2.4277527	Ω	0.63246		−0.02621019		+0.82395522
e	0.2706159	i	11.03658		−0.02055898		+0.56567889
P	3.78	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 07 29	644	0.4−	0.2+	2005 09 22	644	0.1+	0.1+	2005 10 05	704	0.8−	0.5−
2005 07 29	644	0.6−	0.2+	2005 09 23	644	0.2−	0.2+	2005 10 05	704	0.4−	0.1−
2005 07 29	644	0.8−	0.3−	2005 09 23	703	0.5+	0.9−	2005 10 05	704	0.0	0.3+
2005 07 30	644	0.2−	0.1+	2005 09 23	644	0.3+	0.1−	2005 11 01	G96	0.2−	0.4−
2005 07 30	644	0.1−	0.2+	2005 09 23	703	0.9+	0.2+	2005 11 01	G96	0.6+	0.4−
2005 07 30	644	0.2−	0.4+	2005 09 23	703	0.2−	0.1−	2005 11 01	G96	0.1+	0.3−
2005 08 06	E12	0.4+	0.9−	2005 09 23	703	0.7+	0.7−	2005 11 01	G96	0.2+	0.4−
2005 08 06	E12	0.1−	0.1+	2005 09 23	644	0.0	0.0	2009 10 16	704	0.4+	0.2−
2005 08 06	E12	1.0+	0.6−	2005 10 01	704	0.3+	0.5+	2009 10 16	704	0.5−	0.2−
2005 08 06	E12	1.1+	0.2+	2005 10 01	704	0.6−	0.2−	2009 10 16	704	0.9−	0.6+
2005 08 27	644	0.1−	0.0	2005 10 01	704	0.5+	0.2−	2009 10 16	704	0.0	0.5+
2005 08 27	644	0.2−	0.3+	2005 10 01	704	0.2+	0.7+	2009 10 18	704	0.7+	0.2−
2005 08 27	644	0.2−	0.1−	2005 10 01	704	0.3−	0.6+	2009 10 18	704	0.2+	0.2−
2005 09 22	644	0.1−	0.2−	2005 10 05	704	0.8−	1.1+	2009 10 18	704	0.1−	0.2−
2005 09 22	644	0.0	0.1−	2005 10 05	704	0.5−	0.5+				

2005 OX$_{17}$ = 2009 SK$_{304}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.67461		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25632510	ω	141.15448		+0.77555427		+0.63128061
a	2.4543809	Ω	179.69888		−0.60390486		+0.74219784
e	0.1325654	i	6.54623		−0.18388714		+0.22500480
P	3.85	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 07 30	644	0.3−	0.0	2008 04 30	691	0.0	0.5+	2009 09 25	G96	0.4+	0.0
2005 07 30	644	0.0	0.0	2008 04 30	691	0.1+	0.0	2009 09 28	G96	0.7+	0.1−
2005 07 30	644	0.2−	0.3−	2009 08 15	691	0.2+	0.3+	2009 09 28	G96	0.4+	0.1−
2005 07 31	644	0.1+	0.1+	2009 08 15	691	0.1+	0.3−	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2005 07 31	644	0.2−	0.1−	2009 08 15	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	G96	0.0	0.3−
2005 07 31	644	0.2−	0.0	2009 08 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2005 08 24	644	0.1+	0.3−	2009 08 27	691	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.4+	0.0
2005 08 24	644	0.1+	0.2−	2009 08 27	691	0.0	0.2+	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2005 08 24	644	0.4+	0.8−	2009 09 17	691	0.4−	0.1−	2009 10 18	G96	0.5+	0.2−
2005 08 25	599	0.1+	0.3+	2009 09 17	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	G96	0.0	0.2+
2005 08 25	599	0.8+	0.3−	2009 09 17	691	0.2−	0.7+	2009 10 23	G96	0.1−	0.5+
2005 08 25	599	0.0	0.5−	2009 09 25	G96	0.7−	0.1−	2009 10 23	G96	0.4+	0.4−
2005 08 25	599	0.1−	0.1+	2009 09 25	G96	0.1+	0.1−	2009 10 23	G96	0.8−	0.1+
2008 04 30	691	0.0	0.1−	2009 09 25	G96	0.1+	0.1−				

2005 OK$_{18}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.18081		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25582242	ω	64.89585		+0.99765621		−0.01594810
a	2.4575950	Ω	295.95801		−0.01398262		+0.90442322
e	0.2235402	i	4.24420		+0.06698184		+0.42633824
P	3.85	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 07 30	644	0.1−	0.1−	2005 09 14	703	0.3−	0.6+	2009 10 16	704	0.1+	0.4+
2005 07 30	644	0.1+	0.2−	2005 09 14	703	0.3+	0.1+	2009 10 16	704	0.4+	0.3+
2005 07 30	644	0.1+	0.1−	2005 09 14	703	0.4+	0.5−	2009 10 16	704	0.5+	0.8+
2005 07 31	644	0.2+	0.2−	2005 09 14	703	0.4+	1.1−	2009 10 16	704	0.3+	0.1+
2005 07 31	644	0.4+	0.1−	2005 09 28	644	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	0.4−	0.5−
2005 07 31	644	0.2+	0.1−	2005 09 28	644	0.1+	0.2−	2009 10 24	703	0.1+	0.4−
2005 08 30	691	0.1−	0.2−	2005 09 28	644	0.3−	0.1+	2009 10 24	703	(2.0−	0.4−)
2005 08 30	691	0.2−	0.2−	2009 09 21	703	0.6+	0.7−	2009 10 24	703	(2.3−	1.2+)
2005 08 30	691	0.0	0.1−	2009 09 21	703	1.0−	0.7+	2009 10 27	704	0.0	0.1+
2005 08 30	704	0.1+	0.5+	2009 09 21	703	0.4−	0.7−	2009 10 27	704	0.6−	0.5+
2005 08 30	704	0.4−	1.1+	2009 09 21	703	0.5+	0.2+	2009 10 27	704	0.4−	0.4+
2005 08 30	704	0.5−	0.4+	2009 09 21	J75	0.3+	0.5−	2009 10 27	704	0.1+	0.3−
2005 09 06	704	0.3−	0.5+	2009 09 21	J75	0.4−	0.3−	2009 10 27	704	0.5−	1.0−
2005 09 06	704	0.5+	0.7+	2009 09 21	J75	0.0	0.1+				
2005 09 06	704	0.1−	0.6+	2009 10 16	704	0.7+	0.4+				

2005 OC$_{20}$ = 2009 SZ$_{185}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	77.22563		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26567064	ω	170.47983		+0.61512776		+0.78747123
a	2.3964793	Ω	137.46797		−0.72709350		+0.58562652
e	0.2002171	i	3.29197		−0.30488176		+0.19217344
P	3.71	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 07 28	644	0.1+	0.0	2005 08 05	644	0.7+	0.6−	2009 09 29	691	0.2−	0.0
2005 07 28	644	0.1−	0.1−	2008 03 31	G96	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.2−
2005 07 28	644	0.2−	0.3−	2008 03 31	G96	0.3+	0.0	2009 09 29	691	0.1+	0.4+
2005 08 04	644	0.2+	0.0	2008 03 31	G96	0.3+	0.1−	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2005 08 04	644	0.1+	0.1−	2008 03 31	G96	0.4−	0.6+	2009 10 16	G96	0.5+	0.2−
2005 08 04	644	0.0	0.3+	2009 09 21	691	0.1−	0.3+	2009 10 16	G96	0.3+	0.0
2005 08 04	644	0.0	0.0	2009 09 21	691	0.2−	0.3+	2009 10 16	G96	0.5+	0.2−
2005 08 04	644	0.0	0.0	2009 09 21	691	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2005 08 04	644	0.1−	0.2+	2009 09 25	691	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.2−	0.2−
2005 08 05	644	0.2−	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.2−	2009 10 24	G96	0.0	0.3−
2005 08 05	644	0.5−	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.1−	2009 10 24	G96	0.1−	0.3−

2005 PH

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	89.68533		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27079380	ω	69.09258		+0.66493673		+0.72794836
a	2.3661571	Ω	243.72178		−0.73565690		+0.59961888
e	0.3290241	i	10.74583		−0.12910487		+0.33248817
P	3.64	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	691	0.4+	0.3−	2005 09 03	446	0.2+	0.2−	2005 10 05	A35	0.0	0.2−
1998 12 14	691	0.4−	0.1+	2005 09 03	446	0.1−	0.3+	2005 10 05	A35	0.1+	0.2−
1998 12 14	691	0.0	0.0	2005 09 03	644	0.0	0.1+	2005 10 05	A35	0.1−	0.3−

2005 07 17	699	0.4−	0.3+	2005 09 03	644	0.0	0.2+	2005 10 23	644	0.1+	0.1−
2005 07 17	699	0.1+	0.0	2005 09 03	644	0.0	0.1+	2005 10 23	644	0.1+	0.0
2005 07 17	699	0.6+	0.9−	2005 09 13	699	0.7+	0.1−	2005 10 23	644	0.1+	0.1−
2005 07 17	699	0.7−	0.2−	2005 09 13	699	0.2−	0.7+	2005 10 27	703	0.3+	0.9−
2005 08 02	446	0.7+	0.1−	2005 09 13	704	0.7+	0.5+	2005 10 27	703	1.5−	1.6−
2005 08 02	446	0.1−	0.0	2005 09 13	699	0.9+	0.2+	2005 10 27	703	1.1−	0.8−
2005 08 02	446	0.1+	0.2−	2005 09 13	704	0.4+	0.2+	2005 10 27	703	0.2−	0.1+
2005 08 03	446	0.2−	0.4−	2005 09 13	704	0.3−	0.4+	2005 11 03	703	0.8−	0.4+
2005 08 03	446	0.1+	0.2+	2005 09 13	704	0.9+	0.1−	2005 11 03	703	0.5−	0.6−
2005 08 03	446	0.3−	0.5+	2005 09 13	704	0.5+	0.6+	2005 11 03	703	0.7−	0.4+
2005 08 03	446	0.9+	0.7−	2005 09 30	699	0.2−	0.9+	2005 11 03	703	0.2+	0.0
2005 08 03	446	0.1+	0.3−	2005 09 30	699	0.2−	0.1−	2005 11 26	703	1.2+	0.8+
2005 08 03	446	0.7+	0.1−	2005 09 30	699	0.5−	0.3+	2005 11 26	703	1.6−	1.1+
2005 08 31	644	0.2−	0.1+	2005 09 30	699	0.9−	0.5−	2005 11 26	703	0.8+	0.0
2005 08 31	644	0.3−	0.2+	2005 10 01	703	0.5+	0.9−	2005 11 26	703	0.6+	0.8+
2005 08 31	644	0.4−	0.4+	2005 10 01	703	0.6+	0.1−	2009 10 26	G96	0.1−	0.1−
2005 08 31	644	0.2−	0.2+	2005 10 01	703	0.2+	0.3+	2009 10 26	G96	0.3+	0.1−
2005 08 31	644	0.4−	0.2+	2005 10 01	703	0.1−	0.2+	2009 10 26	G96	0.3−	0.1−
2005 08 31	644	0.3−	0.2+	2005 10 05	A35	0.1+	0.1−	2009 10 26	G96	0.2+	0.0
2005 09 03	446	0.2−	0.3−	2005 10 05	A35	0.1+	0.5−				

2005 PR$_4$ = 2009 TD$_{28}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.86934		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26576133	ω	310.18244		+0.93983665	−0.29719733	
a	2.3959341	Ω	67.70671		+0.34160612	+0.82263985	
e	0.3379013	i	10.49067		−0.00351115	+0.48470344	
P	3.71	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 08 07	E12	0.3−	0.3−	2005 08 13	E12	0.5+	0.2−	2009 10 17	703	0.4−	0.1−
2005 08 07	E12	0.2−	0.4−	2005 08 13	E12	0.1+	0.6−	2009 10 17	703	0.6−	0.2−
2005 08 07	E12	0.9+	0.0	2005 08 13	E12	0.2−	0.2+	2009 10 17	703	0.1−	0.4−
2005 08 07	E12	0.3−	0.3−	2005 08 24	E12	0.1+	0.6+	2009 10 26	703	0.1−	0.1−
2005 08 07	E12	0.7+	0.1+	2005 08 24	E12	0.0	0.5+	2009 10 26	703	0.3+	1.1−
2005 08 07	E12	0.5+	0.8−	2005 08 24	E12	0.6+	0.2−	2009 10 26	703	0.2+	0.7−
2005 08 07	E12	0.4−	0.4−	2005 08 24	E12	0.1+	0.3−	2009 10 26	703	1.1+	0.2−
2005 08 07	E12	0.9−	0.7−	2009 09 28	703	0.6−	0.1+	2009 10 27	704	0.0	1.5+
2005 08 08	E12	0.1+	0.5+	2009 09 28	703	0.2−	0.5+	2009 10 27	704	0.9+	0.3+
2005 08 08	E12	0.5−	0.8+	2009 09 28	703	1.0+	0.2−	2009 10 27	704	0.1−	0.6−
2005 08 08	E12	0.1−	1.0+	2009 09 28	703	0.5−	0.5+	2009 10 27	704	1.0−	0.7+
2005 08 08	E12	0.2−	0.4+	2009 10 15	J75	0.0	0.1−	2009 10 27	704	0.0	0.2−
2005 08 13	E12	0.1−	0.0	2009 10 15	J75	0.5+	0.2+				
2005 08 13	E12	0.2−	0.0	2009 10 15	J75	0.4−	0.1+				

2005 PY$_4$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	68.00883		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26805397	ω	256.07424		+0.66682411	+0.74451468	
a	2.3822530	Ω	55.79530		−0.66775602	+0.61619506	
e	0.2005349	i	2.23849		−0.33082852	+0.25690766	
P	3.68	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 07 02	691	0.1+	0.1+	2008 04 03	G96	0.0	0.2+	2009 10 14	H10	0.1−	0.3−
2005 07 02	691	0.1−	0.2+	2008 04 03	G96	0.5+	0.2+	2009 10 16	G96	0.3+	0.3+
2005 07 02	691	0.2−	0.2+	2008 04 03	G96	0.0	0.4+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2+
2005 08 05	735	0.1+	0.1−	2009 09 29	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2+
2005 08 05	735	0.4+	0.5−	2009 09 29	691	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.2+
2005 08 05	735	0.6−	0.7−	2009 09 29	691	0.3−	0.4+	2009 10 24	G96	0.2+	0.3−
2005 08 07	735	0.2+	0.4+	2009 10 12	H10	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.2−	0.2+
2005 08 07	735	0.7+	0.3−	2009 10 12	H10	(1.8−	0.0)	2009 10 24	G96	0.1−	0.2−
2005 08 07	735	0.4+	1.1−	2009 10 12	H10	0.1+	0.3−	2009 10 24	G96	0.2+	0.2−
2008 04 03	G96	0.2+	0.6+	2009 10 14	H10	0.2−	0.4−				

2005 PO$_5$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.79365		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26598488	ω	233.98080		+0.99950335	−0.03115845	
a	2.3945914	Ω	127.80427		+0.03049050	+0.91842606	
e	0.2290946	i	0.34173		+0.00796143	+0.39436370	
P	3.71	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 30	691	0.4−	0.1+	2005 08 11	185	0.7+	0.1+	2005 09 07	699	(1.8+	0.1−)
1994 09 30	691	0.1+	0.2+	2005 08 11	185	0.3−	0.3−	2005 09 22	644	0.2+	0.0
1994 09 30	691	0.2+	0.1−	2005 08 11	185	0.6+	0.4−	2005 09 22	644	0.2−	0.0
2005 07 29	644	0.1+	0.4+	2005 08 27	701	0.6−	0.2−	2005 09 22	644	0.1+	0.1+
2005 07 29	644	0.2−	0.4+	2005 08 27	701	0.4−	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.4−
2005 07 29	644	0.0	0.1+	2005 08 27	701	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.3+	0.2−
2005 08 09	185	0.1−	0.0	2005 08 29	704	(1.2+	1.7+)	2009 10 18	G96	0.4+	0.2−
2005 08 09	185	0.3−	0.2+	2005 08 29	704	0.3+	0.4−	2009 10 18	G96	0.5+	0.3−
2005 08 09	185	0.5+	0.9−	2005 08 29	704	0.0	0.5−	2009 10 23	691	0.2−	0.1−
2005 08 09	185	0.2−	0.0	2005 08 29	704	1.0−	0.5−	2009 10 23	691	0.3−	0.1+
2005 08 09	185	0.3+	0.7+	2005 08 29	704	0.8+	0.4−	2009 10 23	691	0.3−	0.1−
2005 08 09	185	0.6+	0.0	2005 08 29	185	0.1−	0.0	2009 10 24	703	0.6−	0.8+
2005 08 09	185	0.4−	0.8+	2005 08 29	185	0.3−	0.2+	2009 10 24	703	1.7+	0.1+
2005 08 09	185	0.4−	0.4−	2005 08 29	185	0.5+	0.2−	2009 10 24	703	0.8+	1.1+
2005 08 10	185	0.7+	0.2+	2005 09 07	699	(0.3−	1.6−)	2009 10 24	703	0.0	0.9−
2005 08 10	185	0.0	0.3−	2005 09 07	699	0.1+	0.9+				
2005 08 10	185	0.7−	0.0	2005 09 07	699	(1.1+	1.9−)				

2005 PK$_{15}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.68223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26476796	ω	230.51772		+0.90067872	+0.43214730	
a	2.4019231	Ω	103.83618		−0.38304470	+0.83867206	
e	0.1971079	i	2.65733		−0.20507219	+0.33147834	
P	3.72	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.2+	0.1−	2005 08 28	E12	0.2+	0.3+	2005 09 22	644	0.2+	0.1−
1994 09 27	691	0.0	0.2+	2005 08 29	704	0.2−	1.0+	2005 09 24	644	0.0	0.0
1994 09 27	691	0.0	0.6−	2005 08 29	704	0.1−	0.3+	2005 09 24	644	0.1+	0.3+
2005 08 04	644	0.2+	0.2+	2005 08 29	704	0.5−	0.1+	2005 09 24	644	0.3−	0.1+
2005 08 04	644	0.0	0.3+	2005 08 29	704	0.6+	0.5−	2007 01 25	691	0.1+	0.9+
2005 08 04	644	0.2+	0.4+	2005 08 30	699	0.5−	0.2+	2007 01 25	691	0.1−	0.5+
2005 08 05	644	0.1+	0.2+	2005 08 30	699	0.3+	0.1−	2007 01 25	691	0.2+	0.4−
2005 08 05	644	0.1+	0.1+	2005 08 30	699	0.4+	0.6−	2009 10 14	D29	0.1+	0.1−
2005 08 05	644	0.3+	0.0	2005 08 30	699	0.4−	0.6+	2009 10 14	D29	0.2−	0.5−
2005 08 27	644	0.3−	0.1+	2005 09 05	703	0.3+	0.3+	2009 10 14	D29	0.2−	0.2−
2005 08 27	644	0.4−	0.2+	2005 09 05	703	0.9−	0.7+	2009 10 14	D29	0.2−	0.5−
2005 08 27	644	0.2−	0.0	2005 09 05	703	0.4+	0.5+	2009 10 17	J75	0.3+	0.4−
2005 08 28	E12	0.1+	0.1−	2005 09 05	703	0.3−	0.0	2009 10 17	J75	0.4+	1.4+
2005 08 28	E12	0.1−	0.1−	2005 09 22	644	0.1+	0.1−	2009 10 18	J75	0.1+	0.1+
2005 08 28	E12	0.6−	0.0	2005 09 22	644	0.3−	0.3−				

2005 PM$_{18}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.24542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25378695	ω	262.13904		+0.62681690	+0.77233796	
a	2.4707180	Ω	47.20708		−0.64814145	+0.59016071	
e	0.2553446	i	8.06333		−0.43245027	+0.23495619	
P	3.88	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 07 03	644	0.1−	0.1+	2005 09 08	E12	0.0	0.3−	2009 08 24	J75	0.3+	0.0
2005 07 03	644	0.1+	0.1+	2005 09 08	E12	0.5−	0.3+	2009 08 24	J75	0.5−	0.3+
2005 07 03	644	0.1−	0.1+	2005 09 08	E12	0.1−	0.3+	2009 08 24	J75	0.2+	0.3+
2005 07 26	644	0.0	0.1−	2008 02 13	G96	0.2+	0.7−	2009 09 16	703	0.4−	0.4−

2005 07 26	644	0.1+	0.1−	2008 02 13	G96	0.2+	0.4−	2009 09 16	703	0.6−	0.6+
2005 07 26	644	0.1+	0.2+	2008 02 13	G96	0.3−	0.4+	2009 09 16	703	0.8−	0.8+
2005 08 11	428	0.8+	0.4+	2008 02 13	G96	0.3−	0.1−	2009 09 16	703	0.4−	0.4−
2005 08 11	428	0.3+	0.4−	2008 03 02	G96	0.0	0.1−	2009 09 24	703	0.2+	0.1+
2005 08 14	428	0.3+	0.3−	2008 03 02	G96	0.5+	0.5+	2009 09 24	703	0.2−	0.8+
2005 08 14	428	0.1−	0.3−	2008 03 02	G96	0.6−	0.1+	2009 09 24	703	0.7−	0.7−
2005 09 01	E12	0.2+	0.1+	2008 03 02	G96	0.0	0.0	2009 09 24	703	1.2−	1.1−
2005 09 01	E12	0.2−	0.2−	2009 08 20	703	0.1−	0.1+	2009 10 09	E12	0.9+	1.0−
2005 09 01	E12	1.0−	0.0	2009 08 20	703	0.1−	0.4+	2009 10 09	E12	1.3+	0.2−
2005 09 01	E12	0.5+	0.6−	2009 08 20	703	0.2−	0.8−	2009 10 09	E12	0.1+	0.0
2005 09 08	E12	(2.3−	1.2−)	2009 08 20	703	0.8+	0.6+	2009 10 09	E12	1.5+	1.2+

2005 QD$_{11}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.41094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25931634	ω	0.56192		+0.96634915	+0.25708865	
a	2.4354700	Ω	344.53239		−0.23613383	+0.87325068	
e	0.2216802	i	1.85765		−0.10203004	+0.41393076	
P	3.80	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 07 31	644	0.2+	0.1+	2005 08 28	701	0.0	0.9−	2005 10 27	G96	0.0	0.3−
2005 07 31	644	0.2+	0.3+	2005 09 13	691	0.1−	0.1+	2005 10 27	G96	0.5−	0.4−
2005 07 31	644	0.3−	0.4+	2005 09 13	691	0.2−	0.1+	2005 10 27	G96	0.3+	0.1−
2005 08 27	701	0.3+	0.2−	2005 09 13	691	0.6+	0.5−	2005 10 27	G96	0.0	0.0
2005 08 27	701	0.1+	0.6−	2005 09 28	644	0.4−	0.4−	2009 10 22	703	0.4+	0.0
2005 08 27	701	0.4−	0.5−	2005 09 28	644	0.2−	0.0	2009 10 22	703	0.1−	0.3−
2005 08 27	644	0.7−	0.0	2005 09 28	644	0.2−	0.2−	2009 10 22	703	0.3−	0.0
2005 08 27	644	0.1−	0.1−	2005 10 01	703	0.7+	1.2+	2009 10 22	703	1.8+	0.3−
2005 08 27	644	0.1−	0.0	2005 10 01	703	0.4−	1.1+	2009 10 25	691	0.1−	0.0
2005 08 28	701	0.1−	0.3−	2005 10 01	703	0.1−	1.2+	2009 10 25	691	0.1−	0.0
2005 08 28	701	0.4+	1.4+	2005 10 01	703	0.3+	0.2−	2009 10 25	691	0.3−	0.1+

2005 QG$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.90424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26013794	ω	181.96111		+0.86533650	+0.47727080	
a	2.4303393	Ω	148.04855		−0.45580921	+0.87634651	
e	0.1376977	i	16.80365		−0.20840037	+0.06503364	
P	3.79	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 07 08	691	0.1+	0.0	2005 08 27	644	0.4−	0.1+	2005 08 29	699	0.4+	0.2+
2005 07 08	691	0.1−	0.1+	2005 08 27	644	0.2−	0.1−	2005 08 29	704	0.1−	0.4+
2005 07 08	691	0.2+	0.1−	2005 08 27	644	(1.0−	1.9−)	2005 08 29	704	0.3+	0.4+
2005 07 29	644	0.1−	0.1−	2005 08 27	E12	0.3−	0.9−	2009 09 16	703	0.8−	0.3−
2005 07 29	644	0.1−	0.1−	2005 08 27	E12	0.9−	0.7−	2009 09 16	703	0.1−	0.1−
2005 07 29	644	0.2−	0.3+	2005 08 27	E12	0.1−	0.5−	2009 09 16	703	0.8−	0.4+
2005 08 06	644	0.1−	0.1+	2005 08 27	E12	0.3+	0.1−	2009 09 16	703	0.5−	0.0
2005 08 06	644	0.1+	0.1+	2005 08 29	699	0.8+	0.2−	2009 09 24	703	1.1+	0.3+
2005 08 06	644	0.2−	0.0	2005 08 29	699	0.4+	0.1−	2009 09 24	703	1.2+	0.5−
2005 08 25	644	0.2−	0.1+	2005 08 29	704	0.0	0.2−	2009 09 24	703	(1.8+	0.4+)
2005 08 25	644	0.3−	0.1+	2005 08 29	704	0.1+	0.1+	2009 09 24	703	0.2−	0.4+
2005 08 25	644	0.2−	0.0	2005 08 29	699	0.3+	0.8+				

2005 QJ$_{20}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.67868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25881814	ω	23.12512		+0.99614773	−0.07600537	
a	2.4385944	Ω	341.07732		+0.04304999	+0.85838633	
e	0.3018655	i	7.75096		+0.07639629	+0.50734218	
P	3.81	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	644	0.4−	0.5+	2005 09 08	704	0.4+	0.2+	2005 09 28	644	0.2+	0.2−
2001 07 18	644	0.2−	0.4+	2005 09 08	704	0.5+	0.4+	2005 10 07	704	0.6−	1.2+
2001 07 18	644	0.1+	0.3+	2005 09 08	704	0.4+	0.0	2005 10 07	704	0.0	0.3−
2005 07 30	644	0.3−	0.0	2005 09 08	704	0.8+	0.1−	2005 10 07	704	0.0	0.7−
2005 07 30	644	0.0	0.0	2005 09 11	691	0.0	0.1+	2005 10 07	704	1.0+	0.1+
2005 07 30	644	0.0	0.0	2005 09 11	691	0.0	0.1+	2005 10 10	691	0.4−	0.0
2005 08 26	699	0.1−	0.6−	2005 09 11	691	0.0	0.2+	2005 10 10	691	0.1−	0.1−
2005 08 26	644	0.0	0.3−	2005 09 14	703	0.8+	0.4−	2005 10 10	691	0.1−	0.1−
2005 08 26	699	0.1−	0.3+	2005 09 14	703	0.4+	0.3−	2005 10 20	644	0.4+	0.1+
2005 08 26	644	0.3−	0.1+	2005 09 14	703	0.2−	0.9−	2005 10 20	644	0.2+	0.1+
2005 08 26	699	0.3−	0.5+	2005 09 14	703	0.0	0.9−	2005 10 20	644	0.2+	0.4−
2005 08 26	644	0.1−	0.3−	2005 09 22	644	0.2+	0.1+	2005 10 27	644	0.3−	0.1+
2005 08 28	691	0.2−	0.1−	2005 09 22	644	0.4+	0.1−	2005 10 27	644	0.3+	0.3+
2005 08 28	691	0.2−	0.1+	2005 09 22	644	0.4+	0.1−	2005 10 27	644	0.3−	0.0
2005 08 28	691	0.0	0.1−	2005 09 23	703	0.3−	0.8−	2005 11 02	704	0.2−	1.4+
2005 08 29	704	(2.9−	0.2−)	2005 09 23	703	0.1+	0.8−	2005 11 02	704	0.4+	0.2+
2005 08 29	704	(2.9−	0.6−)	2005 09 23	699	0.7−	1.1+	2005 11 02	704	0.2−	0.6−
2005 08 29	704	(2.8−	0.2−)	2005 09 23	703	0.6−	0.9+	2009 09 28	703	1.1−	0.3+
2005 08 29	704	(3.1−	1.1−)	2005 09 23	703	0.7−	0.7−	2009 09 28	703	0.3−	0.2+
2005 08 29	704	(3.2−	0.1−)	2005 09 23	699	0.2−	0.1+	2009 09 28	703	0.8−	0.5+
2005 08 29	699	0.3+	0.1+	2005 09 23	699	0.4+	0.3+	2009 09 28	703	0.0	0.5+
2005 08 29	699	0.5+	0.7+	2005 09 23	699	0.5−	1.3+	2009 10 18	704	0.6+	0.1+
2005 08 29	699	0.2+	0.4+	2005 09 26	691	0.1−	0.0	2009 10 18	704	0.4+	0.2+
2005 09 05	608	0.3+	0.7−	2005 09 26	691	0.2+	0.0	2009 10 18	704	0.2+	0.0
2005 09 05	608	0.3+	0.8−	2005 09 26	691	0.0	0.1−	2009 10 18	704	0.5−	0.9−
2005 09 05	608	0.4+	0.6−	2005 09 28	644	0.0	0.0	2009 10 18	704	0.7+	0.2+
2005 09 08	704	0.5+	0.1+	2005 09 28	644	0.2+	0.2−				

2005 QY$_{24}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.97913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26178190	ω	343.21901		+0.99667772	+0.07712327	
a	2.4201539	Ω	12.44559		−0.05348846	+0.86223480	
e	0.1278930	i	6.97813		−0.06142081	+0.50060279	
P	3.76	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	691	0.2+	0.3+	2005 09 11	691	0.5−	0.1−	2005 10 04	644	0.1−	0.3−
2000 04 05	691	0.2−	0.2+	2005 09 11	691	0.4−	0.1−	2005 10 04	644	0.0	0.2−
2000 04 05	691	0.3+	0.1+	2005 09 11	691	0.4−	0.1−	2005 10 04	644	0.3−	0.3−
2001 07 31	644	0.2+	0.0	2005 09 22	705	0.3+	0.4−	2005 10 05	704	0.8−	1.0+
2001 07 31	644	0.2+	0.3−	2005 09 22	705	0.3+	0.3−	2005 10 05	704	0.2−	0.6−
2001 07 31	644	0.5+	0.1+	2005 09 23	703	0.7−	0.7+	2005 10 05	704	0.8−	0.2+
2005 08 27	691	0.0	0.1+	2005 09 23	703	1.0+	1.2+	2005 10 05	704	0.7−	0.3+
2005 08 27	691	0.1+	0.1+	2005 09 23	703	0.4+	0.8+	2009 10 22	300	0.7+	0.3+
2005 08 27	691	0.2−	0.1−	2005 09 23	703	0.4+	0.9+	2009 10 22	300	0.2+	0.5−
2005 08 27	644	0.1+	0.1−	2005 09 25	A50	0.7+	0.1−	2009 10 22	300	0.4+	0.2+
2005 08 27	644	0.0	0.0	2005 09 25	A50	0.3+	0.3+	2009 10 22	300	0.3+	0.6+
2005 08 27	644	0.0	0.2+	2005 09 29	699	(0.5+	1.6−)	2009 10 25	703	0.2−	0.3+
2005 08 28	691	0.2−	0.0	2005 09 29	699	0.7+	1.1−	2009 10 25	703	0.6+	0.8−
2005 08 28	691	0.3+	0.2−	2005 09 29	699	0.6+	0.5+	2009 10 25	703	0.8−	0.6+
2005 08 28	691	0.0	0.0	2005 09 29	699	0.5+	0.3+	2009 10 25	703	1.9−	0.1−
2005 09 03	644	0.4−	0.1+	2005 10 01	704	0.2+	0.2−	2009 10 27	300	0.2+	0.3−
2005 09 03	644	0.1−	0.3−	2005 10 01	704	0.1+	0.2−	2009 10 27	300	0.9+	0.2+
2005 09 03	644	0.2−	0.0	2005 10 01	704	0.2+	0.6+	2009 10 27	300	0.0	0.1−
2005 09 09	705	0.3+	0.2−	2005 10 01	704	0.3+	0.6+	2009 10 27	300	0.1+	0.1−
2005 09 09	705	0.2+	0.1−	2005 10 01	704	0.7+	0.2+				

2005 QB$_{31}$ = 2009 SM$_{291}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.44261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26318532	ω	286.53069		+0.99214463	+0.08308835	
a	2.4115426	Ω	68.78013		−0.03514346	+0.90258051	
e	0.2248463	i	5.75751		−0.12005820	+0.42242722	
P	3.74	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 13	645	0.0	0.1+	2005 08 30	699	0.3+	0.8−	2009 10 14	J75	0.2+	0.3−	
2002 12 13	645	0.0	0.0	2008 04 28	G96	0.2+	0.2+	2009 10 14	J75	0.1−	0.6−	
2005 08 22	644	0.5+	0.3+	2008 04 28	G96	0.1−	0.0	2009 10 17	703	2.5+	0.8+	
2005 08 22	644	0.4+	0.1−	2008 04 28	G96	0.0	0.4+	2009 10 17	703	0.2+	0.2−	
2005 08 22	644	0.6+	0.5+	2008 04 28	G96	0.2+	0.4+	2009 10 17	703	1.4+	0.9+	
2005 08 28	E12	0.9−	0.3−	2009 09 25	691	0.3−	0.2−	2009 10 17	703	0.3−	1.3+	
2005 08 28	E12	0.1+	0.3−	2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 20	704	1.8−	0.2+	
2005 08 28	E12	0.1+	0.7−	2009 09 25	691	0.1−	0.0	2009 10 20	704	0.8+	0.7+	
2005 08 28	E12	0.3−	0.3+	2009 09 29	691	0.3−	0.1−	2009 10 20	704	0.2+	0.4−	
2005 08 30	699	0.4−	1.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.0	2009 10 20	704	0.7+	0.4+	
2005 08 30	699	0.3+	0.7−	2009 09 29	691	0.2−	0.0	2009 10 20	704	1.2+	0.5−	
2005 08 30	699	0.9−	1.0+	2009 10 14	J75	0.3−	0.7−					

2005 QC$_{33}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	87.83369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27375477	ω	345.02589		+0.69894257	+0.71396412	
a	2.3490644	Ω	329.28115		−0.64749855	+0.60699801	
e	0.2205376	i	4.67651		−0.30368554	+0.34901095	
P	3.60	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 08 06	644	0.0	0.3+	2005 08 30	568	0.5+	1.0−	2005 11 01	G96	0.6−	0.1−	
2005 08 06	644	0.1+	0.0	2005 08 30	568	0.5+	1.0−	2005 11 01	G96	0.2−	0.8−	
2005 08 06	644	0.3+	0.8+	2005 08 30	568	0.6+	0.9−	2005 11 01	G96	0.3−	0.8−	
2005 08 25	644	0.3−	0.3−	2005 09 23	691	0.2+	0.1+	2008 04 15	G96	0.0	0.2+	
2005 08 25	644	0.1−	0.2−	2005 09 23	691	0.0	0.0	2008 04 15	G96	0.1+	0.5+	
2005 08 25	644	0.3−	0.2−	2005 09 23	691	0.0	0.1+	2008 04 15	G96	0.5+	0.2+	
2005 08 29	699	0.6−	0.0	2005 09 25	291	0.1−	0.4+	2008 04 15	G96	0.1−	0.1+	
2005 08 29	699	0.5−	0.3+	2005 09 25	291	0.1−	0.3+	2009 10 26	691	0.3+	0.3−	
2005 08 29	699	0.6−	0.8−	2005 09 25	291	0.0	0.3+	2009 10 26	691	0.3−	0.0	
2005 08 29	699	0.7+	0.1−	2005 11 01	G96	0.2+	0.1+	2009 10 26	691	0.1−	0.3+	

2005 QA$_{38}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	91.27392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28800830	ω	176.39550		+0.99976697	−0.01721675	
a	2.2709071	Ω	184.65119		+0.01348988	+0.96923810	
e	0.1456483	i	9.24151		+0.01685318	+0.24552206	
P	3.42	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 17	691	0.6−	0.3+	2005 09 23	703	(3.9−	0.3+)	2005 10 03	G96	0.4−	0.0	
2001 06 17	691	0.8−	0.2+	2005 09 24	644	0.2−	0.1−	2005 10 03	G96	0.2−	0.0	
2001 06 17	691	1.4+	0.5−	2005 09 24	644	0.0	0.2−	2005 10 03	G96	0.1−	0.1−	
2005 08 25	644	0.1−	0.1−	2005 09 24	644	0.2−	0.0	2005 10 03	G96	0.1−	0.1−	
2005 08 25	644	0.0	0.1−	2005 09 25	703	1.2+	0.1+	2005 10 05	704	0.2−	0.5−	
2005 08 25	644	0.0	0.3−	2005 09 25	703	1.4+	0.6+	2005 10 05	704	0.2−	0.2−	
2005 08 29	699	0.5−	0.2−	2005 09 25	703	1.3+	1.2+	2005 10 05	704	0.9−	1.0−	
2005 08 29	699	0.3−	0.1−	2005 09 26	644	0.2−	0.2−	2005 10 06	699	0.0	0.3+	
2005 08 29	699	0.6−	0.3−	2005 09 26	644	0.1−	0.2−	2005 10 06	699	0.6−	0.6+	
2005 08 29	699	0.8−	0.7−	2005 09 26	644	0.1+	0.0	2005 10 06	699	0.1−	0.0	
2005 08 30	704	0.3+	0.3−	2005 09 29	644	0.1+	0.2+	2005 10 06	699	0.0	0.3+	
2005 08 30	704	0.2−	0.2−	2005 09 29	644	0.0	0.1−	2005 10 20	644	0.0	0.0	
2005 08 30	704	0.4+	0.5−	2005 09 29	699	0.0	0.4+	2005 10 20	644	0.1+	0.5−	
2005 08 30	704	0.0	0.2+	2005 09 29	644	0.1−	0.2−	2005 10 20	644	0.2−	0.2−	
2005 09 09	704	0.7+	1.1+	2005 09 29	699	0.0	0.2−	2005 10 25	699	0.2−	0.1−	
2005 09 09	704	0.2−	1.1+	2005 09 29	699	0.1−	0.1−	2005 10 25	699	(2.7−	1.2+)	
2005 09 09	704	0.1−	1.0+	2005 09 29	699	0.5+	0.6−	2005 10 25	699	(0.9−	1.8−)	
2005 09 09	704	0.3−	0.4+	2005 10 01	704	0.8+	0.4+	2005 10 25	699	0.9−	1.1+	
2005 09 09	704	0.0	0.2−	2005 10 01	704	0.8+	0.4+	2007 02 16	G96	0.4−	0.1−	
2005 09 15	703	0.3+	1.0−	2005 10 01	704	0.1+	0.2+	2007 02 16	G96	0.0	0.4−	
2005 09 15	703	0.2−	0.2+	2005 10 01	704	0.4+	0.2−	2007 02 16	G96	0.1−	0.0	
2005 09 15	703	0.2−	0.6−	2005 10 01	704	1.4+	0.4+	2007 02 16	G96	0.4+	0.5+	
2005 09 15	703	1.1−	0.0	2005 10 03	G96	0.2−	0.1−	2009 10 24	G96	0.1+	0.0	
2005 09 23	703	(2.7−	0.0)	2005 10 03	G96	0.3−	0.2−	2009 10 24	G96	0.4−	0.1+	
2005 09 23	703	(1.8−	0.6+)	2005 10 03	G96	0.0	0.2−	2009 10 24	G96	0.1−	0.4−	
2005 09 23	703	(0.4+	1.8+)	2005 10 03	G96	0.0	0.2−	2009 10 24	G96	0.5+	0.0	

2005 QK$_{39}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.16900		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25432576	ω	274.58168		+0.98592618	−0.16491170	
a	2.4672272	Ω	94.91218		+0.16222709	+0.90404242	
e	0.2291120	i	1.57896		+0.04039716	+0.39434939	
P	3.88	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 23	608	0.1−	0.7−	2005 08 30	644	0.2+	0.0	2005 09 24	644	0.4−	0.3+	
2001 07 23	608	0.0	0.6−	2005 08 30	699	0.4−	0.3+	2005 09 24	644	0.2+	0.0	
2001 07 23	608	0.0	0.9−	2005 08 30	644	0.4+	0.1+	2009 08 28	691	(1.6+	2.5−)	
2005 08 04	644	0.4+	0.2+	2005 08 30	699	0.0	0.1+	2009 08 28	691	0.4−	0.2+	
2005 08 04	644	0.0	0.0	2005 08 30	699	0.5+	0.9+	2009 08 28	691	0.5−	0.2+	
2005 08 04	644	0.1+	0.2+	2005 08 30	644	0.2+	0.1+	2009 09 22	G96	0.4+	0.3−	
2005 08 26	699	0.1−	0.6+	2005 08 30	699	0.6+	0.1−	2009 09 22	G96	0.7+	0.4−	
2005 08 26	699	0.0	0.3+	2005 09 05	703	0.4+	0.2−	2009 09 22	G96	0.2+	0.3−	
2005 08 26	699	0.0	1.3+	2005 09 05	703	0.4+	0.3−	2009 09 22	G96	0.6+	0.3−	
2005 08 26	699	0.0	0.0	2005 09 05	703	0.1+	0.5−	2009 09 27	E12	1.0+	0.1−	
2005 08 29	704	0.1+	0.2+	2005 09 05	703	0.3−	0.7−	2009 09 27	E12	0.3−	0.2−	
2005 08 29	704	0.8−	0.7+	2005 09 24	644	0.4−	0.1−	2009 09 27	E12	0.4+	0.7−	
2005 08 29	704	0.3−	0.2−	2005 09 24	644	0.1+	0.2−	2009 09 27	E12	(1.8+	0.4−)	
2005 08 29	704	0.3−	1.2−	2005 09 24	644	0.4−	0.1−					
2005 08 29	704	0.0	0.4+	2005 09 24	644	0.3−	0.1+					

2005 QM$_{40}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.18571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26244637	ω	121.98213		+0.99821443	−0.02353917	
a	2.4160672	Ω	239.41988		+0.00173882	+0.93013909	
e	0.2407337	i	3.65609		+0.05970709	+0.36645215	
P	3.76	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 08 26	644	0.1−	0.3−	2005 09 11	699	0.4+	0.5+	2009 10 23	G96	0.5+	0.2−	
2005 08 26	644	0.3−	0.3−	2005 09 11	699	0.0	0.2−	2009 10 23	G96	0.4+	0.0	
2005 08 26	644	0.2−	0.3−	2005 09 11	699	0.4−	0.4+	2009 10 23	G96	0.4+	0.1+	
2005 08 26	644	0.2−	0.3−	2005 09 23	703	0.5−	0.6+	2009 10 23	G96	0.3+	0.2+	
2005 08 26	644	0.3−	0.3−	2005 09 23	703	0.5+	0.7−	2009 10 23	G96	0.2+	0.0	
2005 08 26	644	0.3−	0.4−	2005 09 23	703	0.0	1.4+	2009 10 23	G96	0.1+	0.3+	
2005 08 27	699	0.2+	0.1−	2005 09 23	703	0.1−	0.1+	2009 10 23	G96	0.1+	0.1−	
2005 08 27	699	0.4−	0.1+	2005 10 06	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	703	0.6−	0.4−	
2005 08 27	699	0.3+	0.0	2005 10 06	691	0.1+	0.1−	2009 10 24	703	0.2−	1.4−	
2005 08 27	699	0.3−	0.2−	2005 10 06	691	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.1−	1.1−	
2005 08 29	599	0.3+	0.0	2009 10 14	703	0.1+	1.1+	2009 10 24	703	0.0	0.5+	
2005 08 29	599	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	1.1+	0.2−	2009 10 25	703	0.9+	0.5+	
2005 08 29	599	0.4+	0.1−	2009 10 14	703	0.5+	0.2−	2009 10 25	703	1.3−	0.4+	
2005 08 29	599	0.4+	0.0	2009 10 14	703	1.2−	0.8−	2009 10 25	703	0.3−	0.9+	
2005 08 30	704	0.7−	0.8+	2009 10 22	703	0.8−	0.3−	2009 10 25	703	0.4−	0.1+	
2005 08 30	704	0.8+	0.5+	2009 10 22	703	0.0	0.9−	2009 10 28	J75	0.3+	0.4+	
2005 08 30	704	1.0+	0.3−	2009 10 22	703	1.1−	0.2+	2009 10 28	J75	0.4+	0.2+	
2005 09 11	699	0.6−	0.1−	2009 10 23	G96	0.6+	0.2+	2009 10 28	J75	0.2+	0.1+	

2005 QG$_{42}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.94395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26045742	ω	24.83196		+0.99483518	−0.09774387	
a	2.4283515	Ω	340.71794		+0.07363515	+0.88055606	
e	0.2393833	i	4.75432		+0.06986291	+0.46375334	
P	3.78	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 26	699	0.8+	0.8+	2005 09 06	704	0.4−	0.3+	2005 10 27	644	0.1+	0.5+
2005 08 26	699	0.9+	0.5−	2005 09 08	704	1.1−	0.6+	2005 10 27	644	0.1+	0.6+
2005 08 26	699	(0.7−	1.7+)	2005 09 08	704	0.3−	0.8+	2005 10 27	644	0.0	0.1−
2005 08 26	699	1.5+	0.9+	2005 09 08	704	0.1+	0.0	2005 11 01	G96	0.1−	0.1+
2005 08 29	699	0.0	0.7−	2005 09 08	704	0.3−	0.5+	2005 11 01	G96	0.1−	0.0
2005 08 29	699	0.6+	0.2+	2005 09 23	699	0.9+	0.1−	2005 11 01	G96	0.1+	0.1−
2005 08 29	699	0.7+	0.4+	2005 09 23	699	1.4−	0.4−	2005 11 01	G96	0.1+	0.0
2005 08 29	699	0.4−	0.1−	2005 09 23	703	0.3−	0.2+	2009 09 28	703	0.5−	1.0−
2005 08 30	691	0.1−	0.2−	2005 09 23	703	0.5−	0.5−	2009 09 28	703	0.9+	0.4−
2005 08 30	691	0.0	0.1−	2005 09 23	703	0.8−	0.6−	2009 09 28	703	0.1−	0.6−
2005 08 30	691	0.1−	0.2−	2005 09 23	703	0.6+	0.9−	2009 09 28	703	0.4+	0.0
2005 09 05	A50	0.5+	0.3−	2005 09 23	699	(1.6−	1.7−)	2009 10 14	703	(2.1+	0.3−)
2005 09 05	A50	0.2+	0.8−	2005 09 23	699	1.2−	1.2+	2009 10 14	703	0.0	0.6+
2005 09 06	699	0.8+	0.3−	2005 09 29	699	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.3−	0.2−
2005 09 06	699	0.0	0.7−	2005 09 29	699	0.4−	0.6−	2009 10 14	703	1.0−	0.1+
2005 09 06	699	0.3−	0.1−	2005 09 29	699	0.2+	0.1−	2009 10 26	G96	0.3+	0.1−
2005 09 06	699	0.6+	0.6+	2005 09 29	699	1.2−	1.0+	2009 10 26	G96	0.1+	0.0
2005 09 06	704	0.5+	0.1+	2005 10 20	644	0.1+	0.1−	2009 10 26	G96	0.4+	0.0
2005 09 06	704	0.0	0.3+	2005 10 20	644	0.1+	0.4+	2009 10 26	G96	0.2+	0.2+
2005 09 06	704	0.5−	0.3+	2005 10 20	644	0.1+	0.4+				

2005 QY$_{44}$ = 2004 FD$_{145}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	72.12040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27007155	ω	344.95762		+0.92434618	+0.38126520	
a	2.3703737	Ω	352.57892		−0.33711324	+0.79781390	
e	0.1364646	i	6.60916		−0.17871432	+0.46704372	
P	3.65	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 03 29	691	0.2+	0.9+	2005 08 30	691	0.4−	0.3+	2005 10 01	G96	0.3−	0.4−
2004 03 29	691	0.4+	0.4+	2005 08 30	691	0.1−	0.1+	2005 10 01	G96	0.1−	0.5−
2004 03 29	691	0.3+	0.3+	2005 08 30	691	0.2−	0.3+	2005 10 27	G96	0.2+	0.1+
2005 07 29	644	0.1−	0.2−	2005 09 09	704	0.4+	0.1+	2005 10 27	G96	0.3−	0.1+
2005 07 29	644	0.1−	0.1+	2005 09 09	704	0.3+	0.3+	2005 10 27	G96	0.0	0.3−
2005 07 29	644	0.2−	0.3−	2005 09 09	704	0.3−	0.5−	2005 10 27	G96	0.5+	0.0
2005 08 26	644	0.0	0.1−	2005 09 14	691	0.0	0.2+	2007 01 27	691	0.4+	0.2+
2005 08 26	644	0.1−	0.1−	2005 09 14	691	0.1−	0.4+	2007 01 27	691	0.2−	0.4+
2005 08 26	644	0.1+	0.3−	2005 09 14	691	0.1−	0.1+	2007 01 27	691	0.2+	0.4+
2005 08 28	699	0.1+	0.2+	2005 09 27	691	0.2−	0.3+	2009 10 26	G96	0.2−	0.1+
2005 08 28	699	2.4+	2.0+	2005 09 27	691	0.4−	0.4+	2009 10 26	G96	0.3−	0.1−
2005 08 28	699	0.2+	0.2−	2005 09 27	691	0.3−	0.3+	2009 10 26	G96	0.4+	0.2+
2005 08 28	699	0.6+	1.8−	2005 10 01	G96	0.2−	0.6−	2009 10 26	G96	0.1+	0.1−

2005 QD$_{46}$ = 2009 TB$_{22}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.82533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26820234	ω	16.94825		+0.91341783	−0.40672654	
a	2.3813744	Ω	7.10986		+0.35736924	+0.78313260	
e	0.1121190	i	7.21100		+0.19482065	+0.47040073	
P	3.67	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 26	644	0.1−	0.0	2005 09 01	691	0.3+	0.0	2009 10 12	G96	0.1+	0.5−
2005 08 26	644	0.0	0.2−	2005 09 11	691	0.1−	0.2+	2009 10 12	G96	0.5+	0.3+
2005 08 26	644	0.1−	0.5+	2005 09 11	691	0.2−	0.2+	2009 10 12	G96	0.7+	0.3+
2005 08 28	691	0.2+	0.3+	2005 09 11	691	0.4−	0.1+	2009 10 12	G96	0.3+	0.3−
2005 08 28	691	0.0	0.2−	2007 01 29	G96	0.4+	0.1+	2009 10 16	291	0.0	0.0
2005 08 28	691	0.0	0.4−	2007 01 29	G96	0.3−	0.4+	2009 10 16	291	0.3−	0.1+
2005 09 01	691	0.1+	0.1−	2007 01 29	G96	0.1+	0.1+	2009 10 16	291	0.0	0.1−
2005 09 01	691	0.2+	0.2−	2007 01 29	G96	0.1−	0.4−				

2005 QK$_{55}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	75.63641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27184018	ω	297.05728		+0.92676618	+0.37414095	
a	2.3600812	Ω	40.99556		−0.32400886	+0.84133666	
e	0.2334551	i	2.92818		−0.19005974	+0.39009123	
P	3.63	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 08 28	691	0.0	0.2−	2005 09 23	703	0.4−	0.0	2005 10 05	704	1.0−	0.4−
2005 08 28	691	0.1−	0.1−	2005 09 23	703	0.1+	0.3−	2005 10 05	704	(2.1−	1.4−)
2005 08 28	691	0.1+	0.2−	2005 09 24	644	0.5−	0.1+	2005 10 29	G96	0.3+	0.2−
2005 08 29	704	0.6+	0.4+	2005 09 24	644	0.2−	0.1−	2005 10 29	G96	0.0	0.3−
2005 08 29	704	0.9+	0.8+	2005 09 24	644	0.1−	0.0	2005 10 29	G96	0.2−	0.1−
2005 08 29	704	0.2+	0.1−	2005 09 28	704	0.1+	0.1+	2005 10 29	G96	0.2+	0.1−
2005 08 29	704	0.2−	0.9+	2005 09 28	704	1.3−	0.3+	2005 12 01	G96	0.1+	0.1−
2005 08 29	704	0.4+	0.1−	2005 09 28	704	0.2−	0.6+	2005 12 01	G96	0.3+	0.1+
2005 09 01	691	0.0	0.1−	2005 09 28	704	0.3+	0.1+	2005 12 01	G96	0.1+	0.1+
2005 09 01	691	0.2+	0.1+	2005 10 01	704	0.6+	1.3+	2005 12 01	G96	0.1−	0.1−
2005 09 01	691	0.0	0.0	2005 10 01	704	0.4+	0.7+	2008 04 05	691	0.1−	0.0
2005 09 11	691	0.1−	0.0	2005 10 01	704	0.2−	0.9+	2008 04 05	691	0.2+	0.1+
2005 09 11	691	0.0	0.1−	2005 10 01	704	0.2+	0.2+	2008 04 05	691	0.0	0.1−
2005 09 11	691	0.2−	0.0	2005 10 01	704	0.5+	0.8+	2009 09 30	G96	0.1+	0.3−
2005 09 22	644	0.2−	0.0	2005 10 01	704	1.6+	0.1+	2009 09 30	G96	0.2+	0.0
2005 09 22	644	0.2−	0.1−	2005 10 01	704	0.3−	1.8+	2009 09 30	G96	0.1−	0.1+
2005 09 22	644	0.2−	0.1−	2005 10 01	704	1.4+	0.1−	2009 09 30	G96	0.1−	0.1−
2005 09 23	703	0.2+	1.6−	2005 10 05	704	1.0−	1.0−				
2005 09 23	703	0.8−	0.8−	2005 10 05	704	0.9−	0.5−				

2005 QJ$_{58}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.72082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26617727	ω	30.35358		+0.83423134	−0.55137642	
a	2.3934374	Ω	3.13085		+0.47901984	+0.71882610	
e	0.1258915	i	6.82419		+0.27312647	+0.42340652	
P	3.70	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 08 25	644	0.2−	0.3+	2005 10 01	703	0.2−	0.2−	2007 04 23	G96	0.2+	0.5+
2005 08 25	644	0.0	0.1−	2005 10 01	703	0.5+	0.8−	2007 04 23	G96	0.0	0.0
2005 08 25	644	0.1−	0.1−	2005 10 01	703	0.6+	0.4+	2007 04 23	G96	0.3−	0.1+
2005 08 30	691	0.2−	0.1+	2005 10 01	703	0.3+	0.2−	2007 04 23	G96	0.4+	0.0
2005 08 30	691	0.0	0.1+	2005 10 25	G96	0.4+	0.1−	2009 10 12	G96	0.2−	0.1−
2005 08 30	691	0.1−	0.1+	2005 10 25	G96	0.2+	0.0	2009 10 12	G96	0.2−	0.1+
2005 09 23	703	0.3+	0.7−	2005 10 25	G96	0.3+	0.1−	2009 10 12	G96	0.3−	0.0
2005 09 23	703	(0.2−	1.9−)	2005 10 25	G96	0.6+	0.2+	2009 10 12	G96	0.2+	0.2+
2005 09 23	703	1.1−	0.4−	2005 10 25	G96	0.2+	0.0	2009 10 13	J75	0.3−	0.9+
2005 09 23	703	(1.8+	0.5+)	2005 10 25	G96	0.3+	0.5−	2009 10 13	J75	0.3+	0.1−
2005 09 26	A50	0.1+	0.2−	2005 10 25	G96	0.2+	0.3−	2009 10 13	J75	0.3−	0.2+
2005 09 26	A50	0.4+	0.2+	2005 10 25	G96	0.0	0.3−	2009 10 14	703	0.2+	0.2+
2005 09 29	699	0.6+	1.1+	2005 10 27	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.1−	0.1+
2005 09 29	699	0.2+	0.2+	2005 10 27	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.4+	0.8−
2005 09 29	699	0.9−	0.5−	2005 10 27	G96	0.2+	0.4+	2009 10 14	703	0.0	0.2+
2005 09 29	699	1.0−	0.4+	2005 10 27	G96	0.3−	0.2+	2009 10 26	G96	0.4+	0.0
2005 10 01	G96	0.3−	0.1+	2005 11 30	G96	0.1−	0.1−	2009 10 26	G96	0.1−	0.1−
2005 10 01	G96	0.1−	0.2−	2005 11 30	G96	0.0	0.4−	2009 10 26	G96	0.2−	0.1−
2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2005 11 30	G96	0.1+	0.2+	2009 10 26	G96	0.1+	0.2−
2005 10 01	G96	0.2+	0.2−	2005 11 30	G96	0.4−	0.1+				

2005 QJ$_{62}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	66.42737		(2000.0)			
n	0.26497802	ω	219.66564		+0.88028190	+0.47405257
a	2.4006535	Ω	112.02647		−0.42980233	+0.81412544
e	0.2212791	i	1.20165		−0.20093216	+0.33537133
P	3.72	H	17.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 08 26	644	0.2+	0.4−	2005 08 30	291	0.1−	0.0	2005 11 03	G96	0.1−	0.4−
2005 08 26	644	0.0	0.4−	2005 08 30	291	0.1−	0.2−	2005 11 03	G96	0.3+	0.2−
2005 08 26	644	0.1−	0.4−	2005 08 30	291	0.0	0.1−	2005 11 03	G96	0.2+	0.2−
2005 08 28	699	(3.1+	0.8+)	2005 09 14	691	0.1+	0.0	2005 12 01	G96	0.1−	0.0
2005 08 28	699	0.3+	1.2+	2005 09 14	691	0.4−	0.8+	2005 12 01	G96	0.1+	0.0
2005 08 28	699	2.0+	0.2+	2005 09 14	691	0.2−	0.2−	2005 12 01	G96	0.2+	0.2+
2005 08 28	699	0.1−	0.5−	2005 09 22	644	0.0	0.0	2005 12 01	G96	0.1−	0.0
2005 08 29	704	0.2−	0.6+	2005 09 22	644	0.3−	0.0	2008 05 03	204	0.1−	0.3+
2005 08 29	704	1.6+	1.8+	2005 09 22	644	0.0	0.1+	2008 05 04	204	0.1+	0.2−
2005 08 29	704	0.9−	0.0	2005 10 29	G96	0.2+	0.4−	2009 10 23	G96	0.1−	0.1+
2005 08 29	704	0.5−	0.2+	2005 10 29	G96	0.2+	0.0	2009 10 23	G96	0.3−	0.0
2005 08 30	691	0.1+	0.0	2005 10 29	G96	0.2+	0.2−	2009 10 23	G96	0.2+	0.1+
2005 08 30	691	0.0	0.3−	2005 10 29	G96	0.4+	0.5−	2009 10 23	G96	0.0	0.4+
2005 08 30	691	0.1−	0.4−	2005 11 03	G96	0.5−	0.2−				

2005 QL$_{62}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	35.66494		(2000.0)			
n	0.26956424	ω	27.25466		+0.92590972	−0.37760193
a	2.3733467	Ω	354.89706		+0.32180007	+0.80288811
e	0.1226196	i	6.70881		+0.19782796	+0.46128892
P	3.66	H	17.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 08 26	644	0.0	0.2+	2005 10 01	G96	0.1−	0.3+	2009 10 12	G96	0.1−	0.1−
2005 08 26	644	0.2+	0.3+	2005 10 01	G96	0.2+	0.2+	2009 10 12	G96	0.2+	0.0
2005 08 26	644	0.0	0.4+	2005 10 27	G96	0.0	0.1−	2009 10 26	G96	0.1−	0.3+
2005 08 30	691	0.0	0.2−	2005 10 27	G96	0.0	0.1−	2009 10 26	G96	0.3−	0.5−
2005 08 30	691	0.1−	0.1−	2005 10 27	G96	0.0	0.3−	2009 10 26	G96	0.6+	0.0
2005 08 30	691	0.1−	0.1−	2005 10 27	G96	0.2+	0.1−	2009 10 26	G96	0.1+	0.1+
2005 10 01	G96	0.2+	0.1+	2009 10 12	G96	0.3−	0.1−				
2005 10 01	G96	0.1+	0.3+	2009 10 12	G96	0.2−	0.3+				

2005 QA$_{65}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	13.37155		(2000.0)			
n	0.26114718	ω	12.22349		+0.59222629	−0.80373975
a	2.4240737	Ω	41.49857		+0.73182212	+0.50681769
e	0.2332060	i	4.95124		+0.33720083	+0.31167010
P	3.77	H	17.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 08 26	644	0.1+	0.1−	2005 09 22	644	0.1−	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.2−
2005 08 26	644	0.2−	0.2+	2005 09 22	644	0.0	0.1−	2009 09 22	G96	0.2−	0.2−
2005 08 26	644	0.1+	0.1+	2005 10 01	703	1.2+	0.3−	2009 09 22	G96	0.2+	0.3−
2005 08 30	691	0.2−	0.0	2005 10 01	703	0.0	0.4−	2009 09 22	G96	0.1−	0.4−
2005 08 30	691	0.4−	0.2+	2005 10 01	703	1.0+	0.7−	2009 10 18	G96	0.4+	0.3−
2005 08 30	691	0.4−	0.4+	2005 10 01	703	0.1−	0.6−	2009 10 18	G96	0.3+	0.3−
2005 08 31	644	0.5+	0.0	2005 10 01	703	0.8+	0.2+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2005 08 31	644	0.1−	0.2+	2005 10 01	703	0.3+	0.4+	2009 10 18	G96	0.3+	0.2−
2005 08 31	644	0.1+	0.1−	2005 10 01	703	0.3+	0.1−	2009 10 22	704	0.7+	0.7+
2005 09 13	703	(1.9+	0.8+)	2005 10 01	703	0.3−	0.2+	2009 10 22	704	1.0+	0.3+
2005 09 13	703	(1.2+	1.6+)	2005 11 03	G96	0.1−	0.2−	2009 10 22	704	0.5−	1.0+
2005 09 13	703	(1.6+	0.2−)	2005 11 03	G96	0.2+	0.4−	2009 10 24	691	0.3−	0.3+
2005 09 13	703	(0.4+	1.9+)	2005 11 03	G96	0.1−	0.4−	2009 10 24	691	0.3−	0.1−
2005 09 22	644	0.1−	0.2−	2005 11 03	G96	0.2+	0.4−	2009 10 24	691	0.2−	0.0

2005 QJ$_{65}$ = 2009 UG$_{24}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	107.28200		(2000.0)			
n	0.26565616	ω	217.90231		+0.19345575	+0.98007329
a	2.3965663	Ω	63.29303		−0.88737230	+0.19438288
e	0.2427301	i	2.89188		−0.41850362	+0.04088576
P	3.71	H	17.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.4−	0.9−	2005 08 31	644	0.2+	0.1+	2008 06 06	G96	0.0	0.0
1998 11 15	691	0.0	0.2−	2005 08 31	644	0.4+	0.1+	2008 06 06	G96	0.6−	0.1+
1998 11 15	691	0.1−	0.3−	2005 09 13	691	0.1+	0.5+	2008 06 06	G96	0.1−	0.4−
2004 03 01	291	0.6+	0.2+	2005 09 13	691	0.1−	0.4+	2009 10 18	G96	0.8−	0.3+
2004 03 01	291	0.7+	0.1+	2005 09 13	691	0.0	0.4+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1+
2004 03 01	291	0.7+	1.0+	2008 03 11	691	0.1−	0.3+	2009 10 18	G96	0.2−	0.3+
2005 08 26	644	0.2−	0.3+	2008 03 11	691	0.6−	0.0	2009 10 18	G96	0.3−	0.0
2005 08 26	644	0.0	0.3−	2008 03 11	691	0.5−	0.1−	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−
2005 08 26	644	0.1−	0.1+	2008 03 27	G96	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	0.4+
2005 08 30	691	0.1−	0.1+	2008 03 27	G96	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.2+	0.8+
2005 08 30	691	0.0	0.1+	2008 03 27	G96	0.3+	0.2−	2009 10 22	G96	0.1−	0.1−
2005 08 30	691	0.2−	0.1+	2008 03 27	G96	0.3+	0.0				
2005 08 31	644	0.2+	0.1+	2008 06 06	G96	0.1+	0.1−				

2005 QO$_{66}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	26.34198		(2000.0)			
n	0.26151377	ω	337.56402		+0.83719551	−0.54515535
a	2.4218078	Ω	55.54448		+0.50947603	+0.74835976
e	0.2022378	i	3.03767		+0.19884127	+0.37784033
P	3.77	H	17.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 08 27	699	(0.1+	1.9+)	2005 10 01	703	0.4−	0.5+	2007 03 12	G96	0.2+	0.3+
2005 08 27	699	1.1−	0.5−	2005 10 01	703	0.0	0.1−	2009 10 17	J75	0.2−	0.1−
2005 08 27	699	0.3+	1.0−	2005 10 01	703	0.7−	0.2−	2009 10 17	J75	0.4−	0.9−
2005 08 27	699	0.2−	0.7+	2005 10 01	703	0.5−	0.2+	2009 10 17	J75	0.3+	0.2−
2005 08 30	691	0.1−	0.0	2005 10 01	703	0.3+	0.3−	2009 10 21	703	1.3+	0.9−
2005 08 30	691	0.0	0.1−	2005 10 01	703	0.5−	0.8+	2009 10 21	703	0.5+	0.7+
2005 08 30	691	0.0	0.0	2005 10 01	703	0.4+	0.5+	2009 10 21	703	0.3−	0.8+
2005 09 13	691	0.2−	0.5−	2005 10 29	G96	0.3+	0.2−	2009 10 21	703	0.4−	0.4+
2005 09 13	691	0.1+	0.9+	2005 10 29	G96	0.1+	0.3−	2009 10 23	691	0.1−	0.1+
2005 09 13	691	0.0	0.0	2005 10 29	G96	0.6+	0.2−	2009 10 23	691	0.3−	0.3+
2005 09 22	644	0.1+	0.3−	2005 10 29	G96	0.2+	0.4−	2009 10 23	691	0.0	0.0
2005 09 22	644	0.0	0.1−	2005 12 01	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	703	0.3+	0.7−
2005 09 22	644	0.2+	0.2−	2005 12 01	G96	0.1−	0.4−	2009 10 24	703	0.0	0.4+
2005 09 23	703	0.1+	0.9+	2005 12 01	G96	0.1+	0.3−	2009 10 24	703	0.4−	0.4−
2005 09 23	703	0.1−	0.5−	2005 12 01	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	703	0.7−	0.2+
2005 09 23	703	(1.7+	0.5+)	2007 03 12	G96	0.1+	0.5+	2009 10 27	691	0.1+	0.0
2005 09 23	703	1.3+	0.5+	2007 03 12	G96	0.3+	0.3+	2009 10 27	691	0.1−	0.1−
2005 10 01	703	0.2−	0.2+	2007 03 12	G96	0.1+	0.4+	2009 10 27	691	0.3+	0.0

2005 QL$_{74}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	14.82623		(2000.0)			
n	0.25569966	ω	10.10286		+0.77506936	−0.63171214
a	2.4583815	Ω	29.08921		+0.57764930	+0.69913581
e	0.1929754	i	1.69684		+0.25610305	+0.33488637
P	3.85	H	17.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	644	0.0	0.4+	2005 09 23	703	(1.6−	1.5−)	2009 10 11	G96	0.2+	0.1−
2001 08 28	644	0.2−	0.8+	2005 09 24	703	0.1+	0.2+	2009 10 11	G96	0.2+	0.1−
2001 08 28	644	0.5−	0.5+	2005 09 24	703	1.2−	1.2−	2009 10 11	G96	0.2+	0.0
2005 08 29	699	0.0	0.1−	2005 09 24	703	0.3+	0.8−	2009 10 14	703	0.5+	0.0
2005 08 29	699	1.2−	0.0	2005 09 24	703	0.8−	0.0	2009 10 14	703	0.2−	0.7−

2005 08 29	699	0.1−	0.8+	2005 09 29	644	0.1+	0.3−	2009 10 14	703	0.3+	0.1+		
2005 08 29	699	0.5+	0.9+	2005 09 29	644	0.2−	0.3−	2009 10 14	703	0.4−	0.9+		
2005 08 30	691	0.0	0.2−	2005 09 29	699	0.5+	0.9−	2009 10 14	D29	0.5+	0.0		
2005 08 30	691	0.1+	0.2−	2005 09 29	644	0.3−	0.1+	2009 10 14	D29	0.1−	0.2+		
2005 08 30	691	0.1+	0.1−	2005 09 29	699	0.3+	0.0	2009 10 14	D29	0.3+	0.1−		
2005 09 03	644	0.1+	0.2−	2005 09 29	699	0.1+	0.3+	2009 10 14	D29	0.6+	0.2−		
2005 09 03	644	0.1−	0.2−	2005 09 29	699	0.4−	0.2+	2009 10 22	704	0.3+	0.9+		
2005 09 03	644	0.0	0.3−	2005 10 01	704	0.5+	0.2−	2009 10 22	704	0.4+	1.0+		
2005 09 08	704	0.3+	1.0+	2005 10 01	704	0.8+	0.5+	2009 10 22	704	0.0	0.7+		
2005 09 08	704	0.6+	0.9+	2005 10 01	704	0.3+	0.0	2009 10 22	703	1.4−	0.4−		
2005 09 08	704	0.6+	0.5+	2005 10 01	704	0.4+	0.1−	2009 10 22	703	0.3−	0.7+		
2005 09 08	704	0.6+	0.3−	2005 10 01	G96	0.1−	0.4−	2009 10 22	703	0.5+	0.7−		
2005 09 14	705	0.3+	0.4−	2005 10 01	G96	0.3−	0.6−	2009 10 22	703	0.3−	0.7−		
2005 09 14	705	0.3+	0.5−	2005 10 01	G96	0.3−	0.6−	2009 10 24	691	0.2−	0.4+		
2005 09 23	703	0.8−	1.2+	2005 10 01	G96	0.1+	0.5−	2009 10 24	691	0.1−	0.5+		
2005 09 23	703	0.2+	0.9+	2005 10 11	705	0.3+	0.1−	2009 10 24	691	0.0	0.5+		
2005 09 23	703	0.3+	1.4+	2005 10 11	705	0.3+	0.1−	2009 10 25	691	0.1−	0.3+		
2005 09 23	703	(0.8−	2.3+)	2005 10 25	G96	0.0	0.3+	2009 10 25	691	0.3−	0.3+		
2005 09 23	703	0.8−	1.0−	2005 10 25	G96	0.7+	0.1−	2009 10 25	691	0.2+	2.1−		
2005 09 23	703	0.5−	0.9−	2005 10 25	G96	0.1+	0.2+	2009 10 27	704	1.1+	0.4+		
2005 09 23	703	1.0−	0.7+	2005 10 25	G96	0.2+	0.1+	2009 10 27	704	0.9−	0.5+		
2005 09 23	703	0.4+	0.3−	2009 10 10	J75	(1.8+	0.7+)	2009 10 27	704	0.1+	0.2−		
2005 09 23	703	0.3−	0.3−	2009 10 10	J75	0.3−	0.1−	2009 10 27	704	0.7+	0.5+		
2005 09 23	703	0.3−	0.5−	2009 10 10	J75	0.2−	0.3−						
2005 09 23	703	(1.5−	0.4+)	2009 10 11	G96	0.0	0.1−						

2005 QN$_{80}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.42620		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25931346	ω	252.47108		+0.89153107		+0.45073495
a	2.4354881	Ω	80.71837		−0.39644461		+0.82434428
e	0.1761911	i	2.60394		−0.21909819		+0.34248287
P	3.80	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 06	644	0.0	0.0	2005 09 14	691	0.2+	0.1−	2009 10 13	704	0.7−	0.5+		
2005 08 06	644	0.1−	0.1−	2005 09 22	644	0.0	0.1−	2009 10 13	704	0.1+	0.6+		
2005 08 06	644	0.1−	0.1+	2005 09 22	644	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.8+	0.3−		
2005 08 27	644	0.1−	0.0	2005 09 22	644	0.3+	0.2+	2009 10 14	703	0.0	0.1−		
2005 08 27	644	0.1−	0.1−	2005 09 24	644	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.6−	0.2−		
2005 08 27	644	0.1−	0.1+	2005 09 24	644	0.2+	0.3−	2009 10 14	703	0.0	0.3+		
2005 08 28	699	0.1+	0.3+	2005 09 24	644	0.1−	0.1−	2009 10 17	J75	0.6+	0.1+		
2005 08 28	699	0.4−	0.9+	2009 09 22	691	0.5+	0.1−	2009 10 17	J75	0.2+	0.2+		
2005 08 28	699	0.5+	0.5−	2009 09 22	691	0.2−	0.2+	2009 10 17	J75	0.2+	0.2+		
2005 08 28	699	0.7−	1.0+	2009 09 22	691	0.2−	0.1−	2009 10 21	703	0.5+	0.5+		
2005 08 31	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.0	2009 10 21	703	0.8−	0.4−		
2005 08 31	691	0.1+	0.2−	2009 09 26	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	703	0.0	0.6−		
2005 08 31	691	0.2+	0.2−	2009 09 26	691	0.2−	0.0	2009 10 21	703	0.4−	0.3−		
2005 09 14	691	0.1−	0.0	2009 10 13	704	0.1+	0.5+						
2005 09 14	691	0.1−	0.1−	2009 10 13	704	0.1+	0.6−						

2005 QO$_{114}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.90884		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26013590	ω	172.61894		+0.99813850		−0.06092882
a	2.4303521	Ω	190.87527		+0.05520291		+0.92130032
e	0.1990999	i	0.81548		+0.02592624		+0.38404870
P	3.79	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 08 27	644	0.0	0.1−	2005 10 01	704	0.2−	0.7+	2005 11 19	705	0.2−	0.2−		
2005 08 27	644	0.1−	0.3−	2005 10 01	704	0.0	1.1+	2005 11 23	705	0.2−	0.3−		
2005 08 27	644	0.0	0.1+	2005 10 04	644	0.1−	0.1+	2005 11 23	705	0.2−	0.2−		
2005 08 27	644	0.2+	0.1−	2005 10 04	644	0.3−	0.0	2005 11 24	705	0.2−	0.3−		
2005 08 27	644	0.3−	0.1+	2005 10 04	644	0.2−	0.1−	2005 11 24	705	0.2−	0.4−		
2005 08 27	644	0.3+	0.2−	2005 10 07	704	0.3+	0.4+	2005 11 25	705	0.2−	0.3−		
2005 08 31	691	0.1−	0.1+	2005 10 07	704	0.6+	0.0	2005 11 25	705	0.1−	0.2−		
2005 08 31	691	0.1−	0.2+	2005 10 07	704	0.8−	0.4−	2005 11 29	G96	0.2−	0.0		
2005 08 31	691	0.3−	0.0	2005 10 07	704	0.1+	1.3+	2005 11 29	G96	0.1−	0.0		
2005 09 14	691	0.3+	0.1−	2005 10 07	703	1.4−	0.5+	2005 11 29	G96	0.4+	0.3+		
2005 09 14	691	0.2+	0.1−	2005 10 07	703	(1.9−	3.2+)	2005 11 29	G96	0.8+	0.1−		
2005 09 14	691	0.2+	0.1−	2005 10 07	703	0.3−	0.6+	2005 12 02	G96	0.2+	0.0		
2005 09 24	644	0.2+	0.1−	2005 10 07	703	0.9−	0.5−	2005 12 02	G96	0.4+	0.4+		
2005 09 24	644	0.2+	0.1−	2005 10 21	705	0.2+	0.2−	2005 12 02	G96	0.1+	0.5−		
2005 09 24	644	0.4+	0.0	2005 10 21	705	0.3+	0.2−	2005 12 02	G96	0.1+	0.3−		
2005 09 25	A50	0.2+	0.1−	2005 10 23	705	0.1+	0.3−	2008 05 31	691	0.6−	0.7−		
2005 09 25	A50	0.0	0.2+	2005 10 23	705	0.2+	0.2−	2008 05 31	691	0.2+	0.1+		
2005 09 26	644	0.0	0.1−	2005 10 25	705	0.2+	0.2−	2008 05 31	691	0.2+	0.2+		
2005 09 26	644	0.1+	0.2−	2005 10 25	705	0.2+	0.2−	2009 10 18	G96	0.4+	0.2−		
2005 09 26	644	0.0	0.0	2005 10 27	705	0.2+	0.2−	2009 10 18	G96	0.8+	0.0		
2005 09 29	699	0.1+	0.1+	2005 10 27	705	0.2+	0.2−	2009 10 18	G96	0.7+	0.1−		
2005 09 29	699	0.2−	0.5+	2005 10 31	705	0.0	0.1−	2009 10 18	G96	0.6+	0.1−		
2005 09 29	699	1.4−	0.2−	2005 10 31	705	0.1+	0.1−	2009 10 23	691	0.2+	0.3+		
2005 09 30	G96	0.1+	0.3−	2005 11 02	705	0.1+	0.2−	2009 10 23	691	0.2−	0.3+		
2005 09 30	G96	0.1−	0.4−	2005 11 02	705	0.1+	0.2−	2009 10 23	691	0.7−	1.0−		
2005 09 30	G96	0.4+	0.2−	2005 11 05	705	0.1+	0.2−	2009 10 24	703	0.6+	0.2+		
2005 09 30	G96	0.1+	0.2−	2005 11 05	705	0.0	0.2−	2009 10 24	703	0.3−	0.5+		
2005 10 01	704	0.1+	0.6+	2005 11 07	705	0.0	0.2−	2009 10 24	703	0.5+	0.3+		
2005 10 01	704	0.1+	0.2+	2005 11 07	705	0.0	0.2−	2009 10 24	703	0.5−	0.9+		
2005 10 01	704	0.0	0.6+	2005 11 19	705	0.3−	0.2−						

2005 QC$_{117}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.33369		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26382569	ω	326.90290		+0.69926964		+0.71462247
a	2.4076387	Ω	347.43163		−0.63619148		+0.61040752
e	0.2381976	i	4.83713		−0.32600976		+0.34163926
P	3.74	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 07 30	644	0.1+	0.2−	2005 09 29	G96	0.2−	0.3−	2009 10 21	300	0.3−	0.5+		
2005 07 30	644	0.0	0.0	2005 09 29	G96	0.4−	0.5−	2009 10 21	300	0.9−	0.2+		
2005 07 30	644	0.3−	0.1−	2005 09 29	G96	0.4+	0.3−	2009 10 22	G96	0.3−	0.0		
2005 08 28	691	0.1−	0.2+	2005 09 29	G96	0.0	0.4−	2009 10 22	G96	0.2−	0.1+		
2005 08 28	691	0.1+	0.1+	2009 10 18	300	1.4+	0.3+	2009 10 22	G96	0.4−	0.1+		
2005 08 28	691	0.2−	0.1+	2009 10 18	300	1.1+	0.6−	2009 10 22	G96	0.1+	0.0		
2005 09 01	691	0.1−	0.0	2009 10 18	300	0.6+	0.2+	2009 10 27	G96	0.2−	0.2−		
2005 09 01	691	0.0	0.3−	2009 10 18	300	1.2+	0.8+	2009 10 27	G96	0.1+	0.0		
2005 09 01	691	0.0	0.1−	2009 10 21	300	0.5−	0.1−	2009 10 27	G96	0.2−	0.1−		
2005 09 11	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	300	0.3−	0.3−	2009 10 27	G96	0.9−	0.5+		
2005 09 11	691	0.2+	0.1+	2009 10 21	300	0.3+	0.4−						
2005 09 11	691	0.1+	0.2+	2009 10 21	300	0.5−	0.8−						

2005 QL$_{131}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.11224		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26110542	ω	353.21454		+0.75380394		−0.65586650
a	2.4243322	Ω	47.85323		+0.60539858		+0.66938497
e	0.2187826	i	3.11070		+0.25548421		+0.34894541
P	3.77	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.2−	0.4+	2005 10 01	704	1.0−	0.2+	2009 10 17	926	0.1−	0.1+		
2005 08 28	691	0.1−	0.0	2005 10 05	704	0.8−	0.8+	2009 10 17	926	0.2+	0.3+		
2005 08 28	691	0.2−	0.0	2005 10 05	704	0.0	0.2+	2009 10 17	926	0.1−	0.4+		
2005 08 28	691	0.3−	0.0	2005 10 05	704	0.9+	0.4+	2009 10 21	703	0.1+	0.2+		
2005 09 01	691	0.4+	0.0	2005 10 05	704	0.4+	0.0	2009 10 21	703	0.6−	0.2+		
2005 09 01	691	0.4+	0.0	2005 12 01	G96	1.1+	1.2−	2009 10 21	703	0.3+	0.2−		
2005 09 01	691	0.3+	0.0	2005 12 01	G96	(0.4+	1.9−)	2009 10 21	703	0.2+	0.2+		
2005 09 11	691	0.0	0.0	2005 12 01	G96	0.2−	0.1−	2009 10 23	691	0.7−	0.0		
2005 09 11	691	0.1+	0.1+	2005 12 01	G96	0.1+	0.2−	2009 10 23	691	0.0	0.0		
2005 09 11	691	0.0	0.1−	2009 10 12	F84	0.1+	0.6+	2009 10 23	691	0.0	0.1−		

2005 09 22	644	0.1−	0.1+	2009 10 12	F84	1.0+	0.4−	2009 10 25	703	0.3−	0.3−
2005 09 22	644	0.0	0.0	2009 10 12	F84	0.7+	0.4+	2009 10 25	703	0.1+	0.4−
2005 09 22	644	0.0	0.3+	2009 10 14	J75	0.2+	0.1−	2009 10 25	703	0.4−	1.2+
2005 09 23	703	0.7+	0.4−	2009 10 14	J75	0.3−	0.0	2009 10 25	703	0.4−	0.6−
2005 09 23	703	0.5−	0.4−	2009 10 14	J75	0.2−	0.3−	2009 10 27	704	0.8+	0.1+
2005 09 23	703	0.5−	1.1−	2009 10 16	185	0.2+	0.1−	2009 10 27	704	0.5+	0.3−
2005 09 23	703	(0.6−	1.7+)	2009 10 16	185	0.0	0.1+	2009 10 27	704	0.1+	0.1−
2005 10 01	704	1.1−	0.3+	2009 10 16	185	0.0	0.0	2009 10 27	704	0.7+	0.5−
2005 10 01	704	1.2−	0.4−	2009 10 17	926	0.0	0.1+				

2005 QV$_{136}$ = 2009 UT$_{28}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.04893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25997729	ω	354.56196		+0.77186549	−0.63525229	
a	2.4313404	Ω	44.91223		+0.58470379	+0.69316810	
e	0.1822446	i	2.11387		+0.24969009	+0.34054737	
P	3.79	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 28	691	0.2+	0.3+	2005 09 11	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	G96	0.2+	0.3−
2005 08 28	691	0.2+	0.0	2005 10 06	G96	0.3+	0.1−	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2005 08 28	691	0.2−	0.2−	2005 10 06	G96	0.4−	0.4−	2009 10 18	G96	0.6+	0.4−
2005 09 01	691	0.4−	0.1−	2005 10 06	G96	0.0	0.4−	2009 10 18	G96	0.6+	0.1−
2005 09 01	691	0.1−	0.0	2005 10 06	G96	0.5+	0.4−	2009 10 18	G96	0.0	0.1−
2005 09 01	691	0.1−	0.0	2009 09 16	G96	0.1+	0.5−	2009 10 23	691	0.1−	0.2+
2005 09 11	691	0.0	0.4+	2009 09 16	G96	0.1+	0.1−	2009 10 23	691	0.1−	0.1+
2005 09 11	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	G96	0.1+	0.6−	2009 10 23	691	0.2−	0.1+

2005 QH$_{138}$ = 2009 US$_{34}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.99896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26672830	ω	347.29745		+0.58387415	−0.81108122	
a	2.3901399	Ω	66.96861		+0.74815694	+0.52073653	
e	0.1655500	i	2.19131		+0.31520180	+0.26642206	
P	3.70	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 08 28	691	0.1−	0.2−	2005 09 13	691	0.2+	0.3+	2009 10 21	G96	0.3+	0.0
2005 08 28	691	0.0	0.0	2005 09 13	691	0.2+	0.2+	2009 10 23	691	0.3−	0.2+
2005 08 28	691	0.2−	0.2+	2005 09 13	691	0.0	0.1+	2009 10 23	691	0.1−	0.2+
2005 09 01	691	0.3−	0.2−	2007 03 16	691	0.0	0.0	2009 10 23	691	0.4−	0.2+
2005 09 01	691	0.2−	0.3−	2007 03 16	691	0.2+	0.3+	2009 10 27	691	0.1+	0.1−
2005 09 01	691	0.1−	0.1−	2007 03 16	691	0.0	0.1+	2009 10 27	691	0.0	0.1−
2005 09 11	691	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.6+	0.0	2009 10 27	691	0.1+	0.2−
2005 09 11	691	0.3+	0.3+	2009 10 21	G96	0.7+	0.3−				
2005 09 11	691	0.0	0.2+	2009 10 21	G96	0.8+	0.1+				

2005 QM$_{139}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	111.23080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27487145	ω	276.20632		+0.46061030	+0.88747342	
a	2.3426979	Ω	21.24048		−0.79694607	+0.42101285	
e	0.2029957	i	2.39444		−0.39078781	+0.18745429	
P	3.59	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 08 28	691	0.3−	0.1+	2005 10 12	691	0.1−	0.4+	2008 04 25	G96	0.2+	0.2+
2005 08 28	691	0.3−	0.2+	2005 10 12	691	0.0	0.1+	2008 04 25	G96	0.3−	0.1+
2005 08 28	691	0.4−	0.0	2005 11 25	G96	0.3+	0.5−	2008 04 25	G96	0.0	0.2+
2005 09 01	691	0.3−	0.2+	2005 11 25	G96	0.3−	0.1−	2008 04 25	G96	0.2−	0.1+
2005 09 01	691	0.7+	0.5+	2005 11 25	G96	0.3−	0.4+	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−
2005 09 01	691	0.3−	0.2+	2005 11 25	G96	0.3−	0.2−	2009 09 21	G96	0.7+	0.5−
2005 09 11	691	1.4+	1.0−	2008 02 13	G96	0.5−	0.6−	2009 09 21	G96	0.3+	0.3−
2005 09 11	691	0.2−	0.1−	2008 02 13	G96	0.3−	0.3−	2009 09 21	G96	0.5+	0.1−
2005 09 11	691	0.2−	0.1−	2008 02 13	G96	0.0	0.0	2009 10 23	691	0.0	0.3+
2005 09 26	A50	0.1+	0.1−	2008 02 13	G96	0.8+	0.7+	2009 10 23	691	0.2−	0.0
2005 09 26	A50	0.2+	0.0	2008 03 31	691	0.4+	0.2−	2009 10 23	691	0.0	0.1+
2005 10 01	G96	0.0	0.0	2008 03 31	691	0.1+	0.0	2009 10 27	691	0.7−	0.2−
2005 10 01	G96	0.3−	0.2+	2008 03 31	691	0.2+	0.4−	2009 10 27	691	0.3+	0.2+
2005 10 01	G96	0.2−	0.1+	2008 04 12	691	0.2−	0.4+	2009 10 27	691	0.1+	0.2+
2005 10 01	G96	0.1+	1.4−	2008 04 12	691	0.2+	0.2+				
2005 10 12	691	0.1−	0.1+	2008 04 12	691	0.4−	0.3+				

2005 QX$_{145}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.38353		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26449914	ω	336.74053		+0.84478803	−0.52534195	
a	2.4035502	Ω	55.34223		+0.50832342	+0.72848918	
e	0.2534036	i	7.10422		+0.16715410	+0.43968097	
P	3.73	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 27	644	0.2+	0.0	2005 09 27	704	0.3+	0.3−	2005 10 10	703	0.7−	0.4−
2005 08 27	644	0.2+	0.1−	2005 09 27	704	0.4−	0.4−	2005 11 03	703	0.1−	0.7−
2005 08 27	644	0.1+	0.3−	2005 10 05	703	0.2−	0.6+	2005 11 03	703	0.0	0.5+
2005 09 03	703	0.6−	0.2−	2005 10 05	703	0.1−	0.9−	2005 11 03	703	0.4−	0.1+
2005 09 03	703	0.6−	0.0	2005 10 05	703	0.0	0.7−	2005 11 03	703	0.3+	0.0
2005 09 03	703	0.3+	0.1−	2005 10 05	703	0.2+	1.0−	2009 09 22	G96	0.3+	0.0
2005 09 03	703	0.3+	0.9−	2005 10 08	699	1.1+	0.8+	2009 09 22	G96	0.4+	0.3−
2005 09 13	703	0.6+	0.2−	2005 10 08	699	0.1+	1.0+	2009 09 22	G96	0.2−	0.2−
2005 09 13	703	0.1−	0.1+	2005 10 08	699	0.1−	0.9+	2009 09 22	G96	0.3+	0.1−
2005 09 13	703	0.3+	0.1−	2005 10 08	699	1.7−	0.8+	2009 09 30	G96	0.0	0.4−
2005 09 13	703	0.6+	0.3+	2005 10 10	703	0.9−	0.9+	2009 09 30	G96	0.1+	0.2−
2005 09 27	704	1.1+	0.1+	2005 10 10	703	0.1+	0.6−	2009 09 30	G96	0.2−	0.2+
2005 09 27	704	0.2−	1.0+	2005 10 10	703	0.1−	0.0	2009 09 30	G96	0.3−	0.2−

2005 QK$_{152}$ = 2009 TZ$_{2}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.80208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25643576	ω	41.23622		+0.93403460	−0.34539764	
a	2.4536748	Ω	338.44519		+0.22653290	+0.76980300	
e	0.1257879	i	14.33998		+0.27615614	+0.53675303	
P	3.84	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	0.3−	0.8−	2005 08 26	699	(0.2−	2.0+)	2009 09 22	703	0.2+	0.5+
2001 08 14	608	0.4−	0.9−	2005 08 31	691	0.1+	0.0	2009 09 22	703	0.6−	0.2+
2001 08 14	608	0.3−	1.0−	2005 08 31	691	0.2+	0.1−	2009 09 22	703	0.4−	0.3+
2001 09 21	291	0.1+	0.4+	2005 08 31	691	0.3+	0.3−	2009 09 22	703	0.8−	0.3−
2001 09 21	291	0.0	0.1+	2005 09 06	185	0.5−	0.5−	2009 10 12	H06	0.3+	0.4−
2001 09 21	291	0.1+	0.4+	2005 09 06	185	0.5+	0.5−	2009 10 12	H06	0.2−	0.2+
2002 12 31	645	0.1−	0.0	2005 09 06	185	0.3−	0.1−	2009 10 12	H06	0.1−	0.3−
2002 12 31	645	0.1+	0.0	2007 01 17	291	0.3−	0.1+	2009 10 13	H06	0.4−	0.2−
2005 07 30	644	0.1−	0.5+	2007 01 17	291	0.1−	0.1−	2009 10 13	H06	0.5−	0.7−
2005 07 30	644	0.2−	0.6+	2007 01 17	291	0.1−	0.0	2009 10 13	H06	0.0	0.1−
2005 07 30	644	0.1−	0.5+	2007 03 20	G96	0.4+	0.5−	2009 10 20	703	0.5−	0.4+
2005 08 26	699	(1.7−	1.1+)	2007 03 20	G96	0.4+	0.2−	2009 10 20	703	0.1−	0.1−
2005 08 26	699	(0.8−	1.6+)	2007 03 20	G96	0.1+	0.2−	2009 10 20	703	1.3+	0.2−
2005 08 26	699	(2.0−	0.1+)	2007 03 20	G96	0.5+	0.4−	2009 10 20	703	1.3+	1.2+

2005 QU$_{152}$ = 2009 TT$_{25}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.47881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26785729	ω	149.63571		+0.65468509	−0.74942276	
a	2.3834191	Ω	259.27759		+0.67174742	+0.63672071	
e	0.0706095	i	5.76865		+0.34661626	+0.18152758	
P	3.68	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2005 08 26	644	0.2−	0.1−	2005 08 30	644	0.1−	0.1+	2009 10 15	G96	0.0	0.1+
2005 08 26	644	0.1−	0.1−	2005 08 30	644	0.2+	0.1−	2009 10 15	G96	0.5+	0.2+
2005 08 26	644	0.0	0.1+	2009 09 28	703	0.5+	0.1+	2009 10 15	G96	0.4+	0.1+
2005 08 26	644	0.0	0.0	2009 09 28	703	0.7+	0.1+	2009 10 15	G96	0.2−	0.0
2005 08 26	644	0.1+	0.0	2009 09 28	703	0.6−	1.2−	2009 10 22	703	0.2+	0.6−
2005 08 26	644	0.1−	0.1+	2009 09 28	703	0.3−	0.1+	2009 10 22	703	1.2−	0.4+
2005 08 29	644	0.2−	0.0	2009 10 14	703	0.4+	1.2+	2009 10 22	703	0.2+	0.1+
2005 08 29	644	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.7−	0.1+	2009 10 22	703	1.0+	0.6−
2005 08 29	644	0.3+	0.1+	2009 10 14	703	0.7−	0.3+				
2005 08 30	644	0.1−	0.0	2009 10 14	703	0.2−	0.4−				

2005 QB$_{153}$ = 2009 UJ$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	125.06478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26529446	ω	346.83375		−0.12208487	+0.98724683	
a	2.3987441	Ω	276.08460		−0.90105614	−0.15340902	
e	0.1082536	i	5.89756		−0.41616477	+0.04253660	
P	3.72	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2005 08 26	644	0.1−	0.1+	2005 08 30	644	0.2+	0.0	2009 10 20	F84	0.4−	0.1+
2005 08 26	644	0.1−	0.2−	2005 08 30	644	0.1−	0.0	2009 10 20	F84	0.7−	1.1+
2005 08 26	644	0.0	0.0	2009 09 29	G96	0.0	0.0	2009 10 21	F84	0.1+	0.2+
2005 08 29	644	0.0	0.0	2009 09 29	G96	0.2−	0.0	2009 10 21	F84	0.5+	0.2−
2005 08 29	644	0.1+	0.1+	2009 09 29	G96	0.4+	0.2−	2009 10 21	F84	0.7+	0.8−
2005 08 29	644	0.0	0.1+	2009 09 29	G96	0.0	0.1−				
2005 08 30	644	0.1−	0.1−	2009 10 20	F84	0.3−	0.2−				

2005 QS$_{153}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.64051		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26254245	ω	300.89234		+0.99337940	−0.04426676	
a	2.4154777	Ω	61.83316		+0.08737050	+0.89027238	
e	0.0944062	i	6.90646		−0.07459065	+0.45327205	
P	3.75	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 04 20	691	0.0	0.2+	2005 09 25	703	1.3+	0.7−	2009 10 25	G96	0.3−	0.1+
2004 04 20	691	0.6+	0.2+	2005 09 26	703	0.1+	0.3+	2009 10 25	G96	0.3+	0.2+
2004 04 20	691	0.1−	0.4+	2005 09 26	703	1.0−	0.5−	2009 10 26	G96	0.1−	0.0
2005 08 27	644	0.0	0.2+	2005 09 26	703	0.6−	0.2+	2009 10 26	G96	0.0	0.2+
2005 08 27	644	0.1−	0.2+	2005 09 26	703	(1.6−	1.3+)	2009 10 26	G96	0.3−	0.0
2005 08 27	644	0.1−	0.2+	2008 05 08	G96	0.4−	0.1−	2009 10 26	G96	0.1−	0.2+
2005 08 29	644	0.2+	0.1+	2008 05 08	G96	0.1−	0.4−	2009 10 26	G96	0.1−	0.1+
2005 08 29	644	0.3−	0.1+	2008 05 08	G96	0.5+	0.1+	2009 10 26	G96	0.3−	0.0
2005 08 29	644	0.0	0.1+	2008 05 08	G96	0.3−	0.0	2009 10 26	G96	0.0	0.3−
2005 08 30	644	0.2+	0.1+	2009 10 17	703	0.2−	0.6+	2009 10 26	G96	0.2−	0.1−
2005 08 30	644	0.3+	0.1+	2009 10 17	703	0.3−	0.1+	2009 10 27	G96	0.4+	0.2+
2005 08 30	644	0.1+	0.1+	2009 10 17	703	0.1+	0.4−	2009 10 27	G96	0.0	0.3+
2005 09 25	703	0.5−	0.1+	2009 10 17	703	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.3+	0.4+
2005 09 25	703	0.3+	0.6−	2009 10 25	G96	0.2−	0.4+	2009 10 27	G96	0.2+	0.3+
2005 09 25	703	(1.6+	1.1−)	2009 10 25	G96	0.2−	0.1+				

2005 QY$_{164}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.83848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25337192	ω	275.76152		+0.94861704	−0.30163970	
a	2.4734154	Ω	101.82283		+0.31494091	+0.87080110	
e	0.1431610	i	5.60508		+0.03062567	+0.38822537	
P	3.89	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 08 31	644	0.0	0.2+	2005 09 30	699	0.4+	0.5+	2009 10 16	703	0.6−	1.4−
2005 08 31	644	0.4−	0.4+	2005 10 03	703	0.7−	0.9−	2009 10 16	703	0.2+	0.1−
2005 08 31	644	0.1−	0.4+	2005 10 03	703	(0.9−	1.7−)	2009 10 16	703	0.1−	0.5+
2005 09 03	644	0.1+	0.3+	2005 10 03	703	0.6−	0.8−	2009 10 16	703	1.0−	0.4+
2005 09 03	644	0.1+	0.2+	2005 10 03	703	0.2+	0.9−	2009 10 22	G96	0.2+	0.1+
2005 09 03	644	0.3+	0.3+	2009 09 29	G96	0.4−	0.4+	2009 10 22	G96	0.5+	0.5+
2005 09 30	699	0.2+	0.4−	2009 09 29	G96	0.1+	0.2+	2009 10 22	G96	0.5+	0.0
2005 09 30	699	0.3+	1.1+	2009 09 29	G96	0.3−	0.2+	2009 10 22	G96	0.4+	0.2+
2005 09 30	699	0.6+	1.4−	2009 09 29	G96	0.1+	0.2+				

2005 QJ$_{176}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	51.41143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25796147	ω	352.95238		+0.99077565	+0.13551098	
a	2.4439904	Ω	359.25859		−0.12186316	+0.88896197	
e	0.1896109	i	2.75867		−0.05927044	+0.43747387	
P	3.82	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 31	691	0.1−	0.1+	2005 09 25	644	0.4+	0.0	2005 10 27	G96	0.3+	0.2−
2005 08 31	691	0.1−	0.2−	2005 09 29	699	0.0	0.5−	2005 10 27	G96	0.1−	0.0
2005 08 31	691	0.0	0.1−	2005 09 29	699	0.0	0.6+	2005 10 27	G96	0.2+	0.2−
2005 09 08	704	0.6+	0.7+	2005 09 29	699	0.7−	0.6+	2005 10 27	G96	0.0	0.3−
2005 09 08	704	0.4+	0.2−	2005 09 29	699	1.4−	0.0	2009 10 14	703	0.8+	0.2−
2005 09 08	704	0.3+	0.3+	2005 09 30	G96	0.3−	0.1−	2009 10 14	703	0.4+	0.4+
2005 09 08	704	0.8−	0.4+	2005 09 30	G96	0.2+	0.2−	2009 10 14	703	0.1−	0.5+
2005 09 08	704	0.1−	1.4−	2005 09 30	G96	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.3−	0.9−
2005 09 14	691	0.2+	0.0	2005 09 30	G96	0.3−	0.0	2009 10 23	G96	0.1+	0.1+
2005 09 14	691	0.0	0.1−	2005 10 01	703	0.2+	0.8−	2009 10 23	G96	0.2+	0.0
2005 09 14	691	0.0	0.1−	2005 10 01	703	0.4−	0.1−	2009 10 23	G96	0.2−	0.1−
2005 09 23	703	(0.1−	1.6−)	2005 10 01	703	0.4+	0.5−	2009 10 23	G96	0.2−	0.1+
2005 09 23	703	0.9−	1.1−	2005 10 01	703	0.5+	0.8−	2009 10 24	703	0.7−	0.7+
2005 09 23	703	0.4+	0.1+	2005 10 06	691	0.4+	0.1+	2009 10 24	703	(0.2−	1.5+)
2005 09 23	703	1.1−	0.3−	2005 10 06	691	0.2+	0.1−	2009 10 24	703	(1.7−	2.0−)
2005 09 24	691	0.1+	0.3+	2005 10 06	691	0.0	0.1+	2009 10 24	703	0.2−	0.6−
2005 09 24	691	0.0	0.3+	2005 10 25	G96	0.4−	0.2+	2009 10 25	703	0.3−	0.7−
2005 09 24	691	0.1−	0.5+	2005 10 25	G96	0.5−	0.0	2009 10 25	703	0.2+	0.3−
2005 09 25	644	0.2+	0.5+	2005 10 25	G96	0.2−	0.1−	2009 10 25	703	0.5−	0.5+
2005 09 25	644	0.1+	0.2+	2005 10 25	G96	0.1+	0.1+	2009 10 25	703	1.0+	0.4+

2005 QK$_{180}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.11809		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25755099	ω	330.41684		+0.99305287	+0.09624628	
a	2.4465864	Ω	24.34024		−0.04597909	+0.84695382	
e	0.2690246	i	9.45352		−0.10831401	+0.52288227	
P	3.83	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 27	699	0.3+	0.3+	2005 09 23	703	0.2+	0.5−	2009 09 18	G96	0.4+	0.1−
2005 08 27	699	1.3+	0.1−	2005 09 23	703	0.5−	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.3−
2005 08 27	699	1.1−	0.8+	2005 09 23	703	0.6+	0.2+	2009 09 18	G96	0.3+	0.2−
2005 08 27	699	(1.6−	0.3+)	2005 09 23	703	0.1−	0.4−	2009 10 23	735	0.7+	0.0
2005 09 03	703	0.8−	0.2+	2005 10 01	703	0.2−	0.9+	2009 10 23	735	0.2+	1.1−
2005 09 03	703	0.4−	1.5−	2005 10 01	703	0.5+	0.7+	2009 10 23	735	0.8+	0.2+
2005 09 03	703	(0.1−	1.7−)	2005 10 01	703	0.6+	0.1−	2009 10 23	735	0.3−	0.2+
2005 09 03	703	0.2−	0.3−	2005 10 01	703	1.2+	0.3+	2009 10 24	691	0.0	0.4+
2005 09 13	703	1.4+	0.4−	2005 10 13	691	0.0	0.1−	2009 10 24	691	0.1−	0.4+
2005 09 13	703	0.6−	0.4+	2005 10 13	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.3+
2005 09 13	703	0.5+	0.5−	2005 10 13	691	0.1−	0.2+	2009 10 25	703	0.5−	0.5−
2005 09 13	703	0.4−	0.0	2005 10 29	G96	0.0	0.2−	2009 10 25	703	0.4+	1.4−
2005 09 23	703	0.9−	0.0	2005 10 29	G96	0.3−	0.3−	2009 10 25	703	0.7−	0.0
2005 09 23	703	0.2+	0.1+	2005 10 29	G96	0.1+	0.6−	2009 10 25	703	0.3+	0.6−
2005 09 23	703	0.8−	0.4+	2005 10 29	G96	0.1−	0.5−				
2005 09 23	703	1.0−	0.2+	2009 09 18	G96	0.1+	0.6−				

2005 QJ$_{181}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.23755		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26576645	ω	310.77637		+0.52663990	−0.84782636	
a	2.3959033	Ω	107.34207		+0.79819259	+0.46809153	
e	0.1448619	i	3.72262		+0.29247053	+0.24916015	
P	3.71	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 01 31	644	0.1+	0.1+	2005 10 01	703	(0.6−	1.6−)	2005 10 13	G96	0.4−	0.7−
2003 01 31	644	0.0	0.1+	2005 10 01	703	0.8+	0.4−	2005 10 13	G96	0.6+	0.3−
2003 01 31	644	0.0	0.5+	2005 10 01	703	0.7−	0.2+	2005 10 13	G96	0.3−	0.5−
2005 08 30	691	0.2−	0.1+	2005 10 01	703	0.2−	0.9−	2009 10 21	703	0.1−	0.2−
2005 08 30	691	0.2−	0.2+	2005 10 01	703	1.1+	0.1+	2009 10 21	703	0.0	0.3−
2005 08 30	691	0.2−	0.3+	2005 10 01	703	0.3−	0.6−	2009 10 21	703	0.0	1.2+
2005 09 13	691	0.2+	0.0	2005 10 10	703	0.2+	1.2+	2009 10 21	703	0.4−	0.0
2005 09 13	691	0.1+	0.1+	2005 10 10	703	(2.0+	1.3+)	2009 10 22	703	0.1−	0.4−
2005 09 13	691	0.2+	0.0	2005 10 10	703	(1.3+	1.6+)	2009 10 22	703	0.7+	1.1−
2005 10 01	703	(1.8−	1.2−)	2005 10 10	703	0.7−	0.8+	2009 10 22	703	0.0	0.8+
2005 10 01	703	1.4−	0.2+	2005 10 13	G96	1.5+	1.1−	2009 10 22	703	(2.4−	0.6+)

2005 QK$_{188}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.00359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25996158	ω	326.50143		+0.95248059	+0.30319032	
a	2.4314384	Ω	15.92769		−0.25078720	+0.83510933	
e	0.1302212	i	6.12144		−0.17287713	+0.45898587	
P	3.79	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 31	644	0.3+	0.3+	2005 10 25	G96	0.2−	0.2−	2009 09 23	G96	1.1+	0.4−
2005 08 31	644	0.4+	0.5+	2005 10 25	G96	0.2+	0.1+	2009 09 29	G96	0.3+	0.2−
2005 08 31	644	0.3−	0.2−	2005 10 25	G96	0.1+	0.2+	2009 09 29	G96	0.1+	0.1−
2005 09 11	691	0.0	0.2+	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−	2009 09 29	G96	0.3+	0.4−
2005 09 11	691	0.1−	0.2−	2009 09 21	G96	0.0	0.1+	2009 09 29	G96	0.1−	0.4−
2005 09 11	691	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.2−	0.3+	2009 10 25	291	0.2+	0.2+
2005 10 13	691	0.0	0.4+	2009 09 21	G96	0.2+	0.0	2009 10 25	291	0.2−	0.0
2005 10 13	691	0.0	0.2−	2009 09 23	G96	1.2−	0.2+	2009 10 25	291	0.1−	0.0
2005 10 13	691	0.2−	0.2−	2009 09 23	G96	0.4−	0.3−				
2005 10 25	G96	0.5+	0.3−	2009 09 23	G96	0.3+	0.4+				

2005 RH$_1$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.22289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26615852	ω	13.68187		+0.99923497	−0.03386098	
a	2.3935498	Ω	348.20629		+0.02024615	+0.87597266	
e	0.2339587	i	5.49393		+0.03346005	+0.48117079	
P	3.70	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 05	644	0.1+	0.0	2005 10 06	G96	0.3+	0.1−	2009 10 14	703	0.7+	0.3−
2005 08 05	644	0.2+	0.1−	2005 10 06	G96	0.2+	0.2−	2009 10 16	704	0.1+	0.6+
2005 08 05	644	0.4+	0.1−	2005 10 06	G96	0.1+	0.1+	2009 10 16	704	(2.0−	2.3+)
2005 08 22	644	0.1−	0.1+	2005 10 25	G96	0.1−	0.4+	2009 10 16	704	0.5−	1.0+
2005 08 22	644	0.5−	0.3+	2005 10 25	G96	0.0	0.3−	2009 10 24	704	0.5+	0.3+
2005 08 22	644	0.3−	0.1+	2005 10 25	G96	0.4−	0.1−	2009 10 24	704	0.7+	0.1−
2005 09 01	644	0.1−	0.1+	2005 10 25	G96	0.2+	0.1−	2009 10 24	704	0.0	0.4+
2005 09 01	644	0.0	0.1−	2009 10 12	J75	0.3+	0.3−	2009 10 24	704	0.3+	0.0
2005 09 01	644	0.2−	0.2−	2009 10 12	J75	0.2+	0.3−	2009 10 24	704	0.8−	0.3+
2005 09 03	644	0.1−	0.2−	2009 10 12	J75	0.4−	0.4−	2009 10 27	G96	0.2+	0.3−
2005 09 03	644	0.4+	0.1+	2009 10 14	703	0.4−	1.4+	2009 10 27	G96	0.0	0.3−
2005 09 03	644	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.2+	0.6−	2009 10 27	G96	0.1−	0.2−
2005 10 06	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.9−	0.8−	2009 10 27	G96	0.0	0.3−

2005 RP$_8$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	75.02466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25992245	ω	63.36933		+0.75154457	+0.65908849	
a	2.4316824	Ω	255.38645		−0.61506504	+0.68474764	
e	0.1788776	i	1.65721		−0.23848639	+0.31100326	
P	3.79	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 29	691	0.1+	0.1+	2005 10 01	703	1.0−	0.2−	2009 09 29	G96	0.0	0.1−
2005 08 29	691	0.1+	0.0	2005 10 01	703	0.4+	0.5+	2009 09 29	G96	0.1+	0.1+
2005 08 29	691	0.3−	0.5+	2005 10 01	703	0.4−	0.9+	2009 10 14	D29	0.6+	0.2−
2005 09 08	704	0.6+	0.4−	2008 03 30	691	0.3−	0.4+	2009 10 14	D29	0.6−	0.3+
2005 09 08	704	0.0	0.2−	2008 03 30	691	0.7−	0.1−	2009 10 14	D29	0.1+	0.4−
2005 09 08	704	1.0−	1.0+	2008 03 30	691	0.4+	0.3+	2009 10 14	D29	0.3+	0.1−
2005 09 09	704	0.1+	0.3−	2008 04 14	G96	0.4+	0.1−	2009 10 22	703	0.5+	0.2−
2005 09 09	704	0.7+	0.3−	2008 04 14	G96	0.6+	0.0	2009 10 22	703	0.6+	1.3−
2005 09 09	704	0.4+	0.6−	2008 04 14	G96	0.4+	0.1+	2009 10 22	703	0.3+	1.1+
2005 09 09	704	0.2−	1.0−	2008 04 14	G96	1.2+	0.2−	2009 10 22	703	0.0	0.4+
2005 09 09	704	0.3+	1.1−	2009 09 23	G96	0.2−	0.2−	2009 10 24	691	0.2−	0.4+
2005 09 09	704	0.0	0.4+	2009 09 23	G96	0.6+	0.3−	2009 10 24	691	0.3−	0.3+
2005 09 22	644	0.1−	0.0	2009 09 23	G96	0.3+	0.3−	2009 10 24	691	0.3−	0.1+
2005 09 22	644	0.3−	0.2+	2009 09 23	G96	0.1+	0.2−	2009 10 27	J75	0.1−	0.5−
2005 09 22	644	0.2−	0.1+	2009 09 29	G96	0.1+	0.0	2009 10 27	J75	0.4+	0.2−
2005 10 01	703	0.5+	0.0	2009 09 29	G96	0.2−	0.0	2009 10 27	J75	0.2+	0.3+

2005 RR$_9$ = 2009 SM$_{239}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	49.00783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23325740	ω	284.63227		+0.50953458	+0.84650354	
a	2.6136400	Ω	18.60067		−0.47627205	+0.42680534	
e	0.3567546	i	28.92873		−0.71661667	+0.31822783	
P	4.23	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 08	704	(0.6+	3.3−)	2005 09 10	474	0.2+	0.1−	2005 10 29	703	1.2+	1.4+
2005 09 08	704	(0.0	3.0−)	2005 09 10	474	0.2+	0.0	2005 10 29	703	0.8−	0.2+
2005 09 08	704	0.5+	0.3+	2005 09 10	474	0.4+	0.2−	2005 10 29	703	0.1−	0.0
2005 09 08	704	1.1+	0.2−	2005 09 11	854	0.6−	0.0	2005 10 29	703	1.2−	0.5+
2005 09 09	J87	0.2−	0.1−	2005 09 11	854	1.0+	0.2+	2005 10 30	644	0.2+	0.1+
2005 09 09	J87	0.2+	0.1−	2005 09 11	854	1.5−	0.1+	2005 10 30	644	0.2+	0.6+
2005 09 09	J87	0.6+	0.3−	2005 09 25	644	0.1−	0.2+	2005 10 30	644	0.4+	0.0
2005 09 09	734	0.7+	0.4−	2005 09 25	644	0.2+	0.1+	2005 11 03	704	0.3+	1.1−
2005 09 09	734	1.0−	0.7+	2005 09 25	644	0.1−	0.3−	2005 11 03	704	1.1+	0.3+
2005 09 09	734	(0.2−	1.6−)	2005 09 25	644	0.1−	0.2+	2005 11 03	704	0.1+	0.5−
2005 09 09	673	0.1−	0.7+	2005 09 25	644	0.1−	0.5+	2005 11 03	704	0.3−	1.2−
2005 09 09	673	0.3−	0.3+	2005 09 25	644	0.0	0.1−	2005 11 03	704	0.0	0.3−
2005 09 09	673	0.4−	0.9+	2005 09 30	703	0.6−	0.2−	2005 11 05	703	0.3−	0.2+
2005 09 09	673	0.5−	0.9+	2005 09 30	703	0.4−	0.7−	2005 11 05	703	0.1−	0.5+
2005 09 09	704	0.9−	0.5+	2005 09 30	703	0.4−	0.6−	2005 11 05	703	0.0	0.1−
2005 09 09	704	0.4−	0.3+	2005 09 30	703	0.9−	1.2−	2005 11 05	703	0.8−	0.2+
2005 09 09	704	0.8−	0.5−	2005 10 03	704	0.0	1.1−	2009 08 20	E12	0.3−	0.6−
2005 09 09	704	(2.1−	2.1−)	2005 10 03	704	0.2+	0.1−	2009 08 20	E12	0.3−	1.0+
2005 09 09	711	0.2+	0.1−	2005 10 03	704	0.6−	0.0	2009 08 20	E12	0.1−	0.1+
2005 09 09	711	0.0	0.1+	2005 10 03	704	0.7+	0.2+	2009 09 17	703	0.2−	0.3−
2005 09 09	711	0.2+	0.2+	2005 10 08	704	0.9−	0.4+	2009 09 17	703	0.4+	0.5−
2005 09 09	A50	0.2−	0.3+	2005 10 08	704	0.0	0.3−	2009 09 17	703	0.4+	0.0
2005 09 09	A50	0.1−	0.0	2005 10 08	704	0.1−	0.4+	2009 09 17	703	0.3+	0.2−
2005 09 09	A50	0.6−	0.3−	2005 10 08	704	0.5+	0.7+	2009 09 24	703	0.5+	0.2+
2005 09 09	A50	0.1+	0.4+	2005 10 10	703	0.5+	0.4+	2009 09 24	703	0.0	0.3−
2005 09 09	A50	0.0	0.1−	2005 10 10	703	0.8−	0.3−	2009 09 24	703	0.1+	0.4−
2005 09 10	734	0.2+	0.6−	2005 10 10	703	0.4−	0.1−	2009 09 24	703	0.3+	0.2−
2005 09 10	734	0.3+	0.2−	2005 10 10	703	0.7+	0.5−	2009 10 16	703	0.3−	0.2−
2005 09 10	734	0.2−	0.1−	2005 10 13	704	0.8+	0.3+	2009 10 16	703	0.7+	0.5+
2005 09 10	G88	0.6−	0.8−	2005 10 13	704	0.1+	0.2+	2009 10 16	703	0.0	0.5+
2005 09 10	G88	0.1+	0.1−	2005 10 13	704	(0.3+	1.5+)	2009 10 16	703	0.1−	0.4+

2005 09 10	G88	0.8+	1.0−	2005 10 13	704	1.0+	0.4+	2009 10 23	703	0.1+	0.1+		
2005 09 10	711	0.7+	0.5+	2005 10 23	703	0.2−	0.0	2009 10 23	703	1.3−	0.2−		
2005 09 10	711	0.1+	0.5+	2005 10 23	703	0.9−	0.5−	2009 10 23	703	0.5−	0.4−		
2005 09 10	711	0.6+	0.1+	2005 10 23	703	1.2+	0.2+	2009 10 23	703	0.1−	0.6+		
2005 09 10	474	0.1−	0.5−	2005 10 23	703	0.8+	0.6−						

2005 RH$_{10}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.59653			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26549181	ω	349.58254			+0.93470666		+0.35485096	
a	2.3975553	Ω	349.56565			−0.31758603		+0.80847260	
e	0.1517417	i	6.37400			−0.15956999		+0.46952407	
P	3.71	H	17.3	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	691	0.1+	0.3+	2005 09 27	691	0.1−	0.4+	2009 09 28	703	1.2+	0.7−		
2005 08 30	691	0.0	0.1+	2005 09 27	691	0.1+	0.3+	2009 09 28	703	0.8−	0.2−		
2005 08 30	691	0.1−	0.1+	2005 09 27	691	0.4+	0.3−	2009 09 28	703	0.3−	0.0		
2005 09 08	704	0.4−	0.1−	2005 10 01	G96	0.0	0.2−	2009 10 14	703	(0.2+	1.8+)		
2005 09 08	704	0.4−	0.7−	2005 10 01	G96	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.2−	0.5+		
2005 09 08	704	0.1−	0.3−	2005 10 01	G96	0.3+	0.1−	2009 10 14	703	1.3−	1.3+		
2005 09 11	691	0.1+	0.0	2005 10 01	G96	0.2+	0.3−	2009 10 14	703	0.6+	0.6+		
2005 09 11	691	0.2−	0.1−	2005 11 01	G96	0.2+	0.2−	2009 10 27	G96	0.2+	0.3−		
2005 09 11	691	0.1+	0.1−	2005 11 01	G96	0.2+	0.2+	2009 10 27	G96	0.0	0.3−		
2005 09 11	691	0.2−	0.1−	2005 11 01	G96	0.4−	0.4−	2009 10 27	G96	0.1−	0.1−		
2005 09 11	691	0.0	0.1+	2005 11 01	G96	0.0	0.1−	2009 10 27	G96	0.5+	0.4−		
2005 09 11	691	0.1−	0.2−	2009 09 28	703	(1.7+	0.2+)						

2005 RZ$_{42}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.89094			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25822704	ω	342.97725			+0.97475456		−0.22165188	
a	2.4423144	Ω	29.86969			+0.21063142		+0.87285476	
e	0.2202449	i	3.09705			+0.07408076		+0.43473556	
P	3.82	H	18.1	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

2005 08 28	691	0.1+	0.2−	2005 10 01	704	0.1−	0.4+	2005 11 02	705	0.0	0.3−		
2005 08 28	691	0.2+	0.1+	2005 10 01	704	0.3+	0.3+	2005 11 06	705	0.0	0.2−		
2005 08 28	691	0.1−	0.2−	2005 10 01	704	0.8−	1.5+	2005 11 06	705	0.1+	0.3−		
2005 09 13	691	0.2+	0.1+	2005 10 06	G96	0.1+	0.1−	2005 11 19	705	0.3−	0.2−		
2005 09 13	691	0.8−	0.1+	2005 10 06	G96	0.3+	0.1+	2005 11 19	705	0.1−	0.2−		
2005 09 13	691	0.3−	0.1+	2005 10 06	G96	0.2−	0.1−	2005 12 02	G96	0.0	0.1+		
2005 09 15	705	0.3+	0.1−	2005 10 06	G96	0.0	0.0	2005 12 02	G96	0.1+	0.3−		
2005 09 15	705	0.4+	0.0	2005 10 11	705	0.3+	0.1−	2005 12 02	G96	0.4+	0.5−		
2005 09 23	691	0.2+	0.0	2005 10 11	705	0.3+	0.1−	2005 12 02	G96	0.1−	0.0		
2005 09 23	691	0.3+	0.1−	2005 10 20	705	0.3+	0.2−	2009 09 18	G96	0.2+	0.3−		
2005 09 23	691	0.0	0.0	2005 10 20	705	0.3+	0.1−	2009 09 18	G96	0.2−	0.6−		
2005 09 25	A50	0.0	0.1−	2005 10 25	705	0.2+	0.1−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1−		
2005 09 25	A50	0.2−	0.1−	2005 10 25	705	0.1+	0.3−	2009 09 18	G96	0.2+	0.4−		
2005 09 29	699	0.1−	0.3−	2005 10 30	705	0.2+	0.2−	2009 10 24	691	0.2+	0.5+		
2005 09 29	699	0.2−	0.4−	2005 10 30	705	0.3+	0.2−	2009 10 24	691	0.4−	0.1−		
2005 09 29	699	0.1−	0.7+	2005 10 31	705	0.3+	0.2−	2009 10 24	691	0.0	0.1+		
2005 09 29	699	0.9−	0.4−	2005 10 31	705	0.3+	0.2−						
2005 10 01	704	0.2+	0.7+	2005 11 02	705	0.0	0.2−						

2005 RL$_{45}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.88168			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24150654	ω	347.08754			+0.88002552		+0.47068673	
a	2.5537798	Ω	344.35533			−0.41219872		+0.69075397	
e	0.1754619	i	13.57956			−0.23589681		+0.54891981	
P	4.08	H	16.3	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	699	0.5−	0.5+	2005 10 10	703	1.1−	0.4+	2009 10 09	703	0.5−	0.7+		
2001 11 11	699	0.6+	0.1−	2005 10 10	703	(0.2−	1.7+)	2009 10 09	703	1.3−	0.3+		
2001 11 11	699	0.7+	0.0	2005 10 25	703	0.3+	0.6+	2009 10 17	J75	0.1−	0.2−		
2001 11 11	699	(1.1+	1.8−)	2005 10 25	703	0.0	0.9+	2009 10 17	J75	1.0+	0.2−		
2005 09 14	704	0.9+	0.5+	2005 10 25	703	0.4+	0.1+	2009 10 17	J75	0.2+	0.3−		
2005 09 14	704	0.2+	1.0+	2005 10 25	703	0.5−	1.0−	2009 10 17	J75	0.6+	0.7−		
2005 09 14	704	0.5+	0.0	2005 11 02	703	0.4−	0.7−	2009 10 17	J75	0.4+	0.1+		
2005 09 14	704	0.5+	0.0	2005 11 02	703	0.0	0.0	2009 10 17	J75	0.8+	0.2+		
2005 09 14	704	0.2+	0.3+	2005 11 02	703	0.0	0.8+	2009 10 19	106	0.2+	0.2−		
2005 09 29	703	0.4−	0.5−	2005 11 02	703	0.6−	1.3−	2009 10 19	106	0.1+	0.1−		
2005 09 29	703	0.1−	0.1−	2009 08 22	J75	0.2−	0.2−	2009 10 19	106	0.6−	0.4−		
2005 09 29	703	1.1−	1.2−	2009 08 22	J75	0.3−	0.6−	2009 10 19	106	0.0	0.4+		
2005 09 29	703	0.7+	0.1−	2009 08 22	J75	0.1+	0.2−	2009 10 20	703	0.5−	0.1−		
2005 09 29	703	0.0	0.1−	2009 09 21	703	0.1−	0.1+	2009 10 20	703	0.0	0.8+		
2005 09 29	703	1.0−	0.3−	2009 09 21	703	0.6−	0.6−	2009 10 20	703	0.7+	0.9+		
2005 09 29	703	0.3−	0.3+	2009 09 21	703	0.4+	0.0	2009 10 20	703	0.7+	0.1+		
2005 09 29	703	0.5+	0.4+	2009 09 21	703	0.3+	0.2−	2009 10 26	703	0.2−	0.0		
2005 10 03	644	0.4+	0.0	2009 09 26	291	0.1−	0.1+	2009 10 26	703	0.1+	0.4−		
2005 10 03	644	0.2+	0.1+	2009 09 26	291	0.1−	0.0	2009 10 26	703	0.6+	0.8−		
2005 10 03	644	0.2+	0.0	2009 09 26	291	0.2−	0.0	2009 10 26	703	0.1−	0.4+		
2005 10 10	703	1.0−	0.4−	2009 10 09	703	0.6+	0.3−						
2005 10 10	703	0.4+	0.3+	2009 10 09	703	0.3+	0.6+						

2005 RU$_{47}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.72716			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26213653	ω	10.23615			+0.49672926		−0.86066222	
a	2.4179706	Ω	50.07624			+0.78561864		+0.39108674	
e	0.1296084	i	8.38976			+0.36886772		+0.32605475	
P	3.76	H	17.3	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2005 09 13	705	0.0	0.5−	2005 11 05	705	0.1−	0.2−	2005 11 30	G96	0.3+	0.2−		
2005 09 13	705	0.1−	0.6−	2005 11 05	705	0.0	0.2−	2009 09 22	G96	0.6+	0.4−		
2005 09 14	705	0.1−	0.5−	2005 11 09	705	0.0	0.1−	2009 09 22	G96	0.3+	0.3−		
2005 09 14	705	0.0	0.5−	2005 11 09	705	0.1−	0.4−	2009 09 22	G96	0.6−	0.2−		
2005 10 03	703	0.8+	0.1−	2005 11 23	705	0.2+	0.1−	2009 09 22	G96	0.0	0.1−		
2005 10 03	703	0.8+	1.4+	2005 11 23	705	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−		
2005 10 03	703	0.1+	0.1+	2005 11 24	705	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.1+	0.3+		
2005 10 03	703	0.4−	1.0+	2005 11 24	705	0.1+	0.2−	2009 10 21	G96	0.2−	0.3−		
2005 10 27	691	0.3−	0.0	2005 11 25	705	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.7+	1.0−		
2005 10 27	691	0.2−	0.6+	2005 11 25	705	0.1+	0.1−	2009 10 23	691	0.1−	0.3+		
2005 10 27	691	0.1−	0.1−	2005 11 26	705	0.0	0.1−	2009 10 23	691	0.0	0.2−		
2005 10 30	705	0.1+	0.2−	2005 11 26	705	0.2+	0.2−	2009 10 23	691	0.2−	0.3+		
2005 10 30	705	0.1+	0.1−	2005 11 30	G96	0.1−	0.1−	2009 10 27	691	0.0	0.1+		
2005 11 02	705	0.0	0.3−	2005 11 30	G96	0.1+	0.0	2009 10 27	691	0.0	0.1−		
2005 11 02	705	0.2+	0.2−	2005 11 30	G96	0.3+	0.1+	2009 10 27	691	0.1+	0.1+		

2005 SP$_{2}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.19747			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26394816	ω	36.85760			+0.99655027		+0.06952352	
a	2.4068940	Ω	319.08363			−0.08244639		+0.89182749	
e	0.2380583	i	3.96791			+0.00949499		+0.44700134	
P	3.73	H	17.5	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2003 01 25	645	0.0	0.1+	2005 09 22	644	0.1−	0.3−	2005 11 01	G96	0.3−	0.5−		
2003 01 25	645	0.0	0.1+	2005 09 22	644	0.0	0.1−	2005 11 01	G96	0.3−	0.5−		
2005 07 29	644	0.3−	0.0	2005 09 22	644	0.0	0.2−	2007 02 13	G96	0.2−	0.3+		
2005 07 29	644	0.1−	0.1+	2005 09 23	703	0.6−	0.4+	2007 02 13	G96	0.2+	0.1+		
2005 07 29	644	0.1+	0.3+	2005 09 23	703	0.3+	0.4−	2007 02 13	G96	0.1−	0.3+		
2005 08 24	644	0.1+	0.4−	2005 09 23	703	0.2+	0.6+	2007 02 13	G96	0.0	0.1+		
2005 08 24	644	0.1+	0.3−	2005 09 23	703	0.5−	0.3+	2009 10 26	G96	0.5+	0.5−		
2005 08 24	644	0.3+	0.2−	2005 09 25	691	0.0	0.2+	2009 10 26	G96	0.0	0.4−		

2005 08 27	699	0.0	0.1+	2005 09 25	691	0.0	0.2+	2009 10 26	G96	0.0	0.4−
2005 08 27	699	0.3−	0.3+	2005 09 25	691	0.1−	0.3+	2009 10 26	G96	0.1+	0.5−
2005 08 27	699	0.4+	0.1+	2005 11 01	G96	0.3−	0.4−				
2005 08 27	699	0.2−	1.1+	2005 11 01	G96	0.2−	0.7−				

2005 SC$_4$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.99470		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23700940	ω	119.47695		+0.75543255		+0.65090038
a	2.5859830	Ω	200.22007		−0.65082642		+0.73213273
e	0.2040432	i	12.56138		−0.07580654		+0.20077439
P	4.16	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	644	0.0	0.3−	2005 10 03	703	(1.5+	0.3−)	2008 05 02	G96	0.3+	0.5+
2005 08 30	644	0.1−	0.2+	2005 10 06	699	0.5+	0.2−	2009 08 17	703	1.2−	0.3−
2005 08 30	644	0.0	0.1−	2005 10 06	699	0.2+	0.9−	2009 08 17	703	0.2−	0.1+
2005 09 07	A50	(2.4−	1.6−)	2005 10 06	699	0.8−	0.4+	2009 08 17	703	0.2−	0.4−
2005 09 07	A50	(2.4−	1.7−)	2005 10 06	699	(1.8−	0.1+)	2009 08 17	703	1.3−	0.3−
2005 09 23	703	(0.2−	2.1−)	2005 10 07	704	0.2−	0.8+	2009 09 16	G96	0.6+	0.4−
2005 09 23	703	0.7−	0.2−	2005 10 07	704	0.2+	0.7+	2009 09 16	G96	0.7+	0.3−
2005 09 23	703	(2.4−	1.7+)	2005 10 07	691	0.2−	0.1+	2009 09 16	G96	0.2+	0.2−
2005 09 23	703	0.3−	0.0	2005 10 07	704	0.6−	0.6+	2009 09 16	G96	0.3+	0.3−
2005 09 24	691	0.1−	0.2−	2005 10 07	704	0.4+	0.7+	2009 09 25	703	0.4−	0.3+
2005 09 24	691	0.1+	0.1−	2005 10 07	691	0.2−	0.0	2009 09 25	703	0.3−	0.0
2005 09 24	691	0.0	0.1−	2005 10 07	691	0.0	0.1+	2009 09 25	703	0.8−	0.1−
2005 09 25	644	0.1+	0.2+	2005 10 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	(1.9−	0.3+)
2005 09 25	644	0.5−	0.2+	2005 10 11	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	703	0.9−	0.4+
2005 09 25	644	0.1−	0.1−	2005 10 11	691	0.0	0.2+	2009 09 28	703	0.0	0.3+
2005 09 26	691	0.2+	0.2−	2005 10 28	G96	0.8+	0.2−	2009 09 28	703	0.5+	0.5−
2005 09 26	691	0.2+	0.4−	2005 10 28	G96	0.0	0.2−	2009 09 28	703	0.9+	0.9+
2005 09 26	691	0.1+	0.2−	2005 10 28	G96	0.5−	0.0	2009 10 15	704	0.0	0.7+
2005 10 03	703	0.3+	0.3−	2008 05 02	G96	0.4−	0.1+	2009 10 15	704	0.0	1.2+
2005 10 03	703	1.0+	0.5−	2008 05 02	G96	0.3+	0.1+	2009 10 15	704	1.4+	0.3+
2005 10 03	703	0.8−	0.3−	2008 05 02	G96	0.0	0.2+	2009 10 15	704	0.3+	0.6+

2005 SP$_9$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	186.85562		(2000.0)		**P**		**Q**
n	1.22391096	ω	228.06468		−0.72434989		+0.68817972
a	0.8655713	Ω	354.88219		−0.40906617		−0.47750818
e	0.6236808	i	27.75691		−0.55496135		−0.54625508
P	0.81	H	21.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 09 25	704	0.2−	1.3+	2005 09 27	704	0.3−	0.0	2005 10 07	G96	0.2−	0.1−
2005 09 25	704	0.1−	0.1−	2005 09 27	704	0.2+	0.2−	2005 10 07	G96	0.2−	0.0
2005 09 25	704	0.7+	0.8−	2005 09 27	704	1.3−	0.7−	2005 10 07	G96	0.3−	0.1−
2005 09 25	704	0.5−	0.6−	2005 09 27	704	0.5+	0.8−	2005 10 07	G96	0.4−	0.3−
2005 09 25	704	0.8−	0.7−	2005 09 27	704	0.7−	0.1+	2005 10 12	448	0.1+	0.4+
2005 09 26	H06	0.6+	0.0	2005 09 27	704	0.0	1.0−	2005 10 12	448	0.1−	0.5−
2005 09 26	H06	0.3+	0.4+	2005 09 27	734	0.5+	0.5+	2005 10 12	448	1.1−	0.1−
2005 09 26	H06	(2.2−	1.7+)	2005 09 27	704	0.2+	0.7−	2005 10 24	291	0.2−	0.8+
2005 09 26	704	0.3−	0.9+	2005 09 27	734	0.9+	0.6−	2005 10 24	291	0.2+	0.3+
2005 09 26	704	0.2+	0.9+	2005 09 27	734	(1.9−	0.8−)	2005 10 24	291	0.2−	0.3−
2005 09 26	704	0.3−	0.4+	2005 09 27	734	0.6−	0.1−	2005 10 28	696	0.5+	0.1+
2005 09 26	704	1.2+	1.3−	2005 09 27	734	1.2+	0.3−	2005 10 28	696	0.9−	0.4+
2005 09 26	704	1.3−	0.5−	2005 09 27	704	1.0+	0.1+	2005 10 28	291	(2.8+	3.3+)
2005 09 26	704	0.1+	1.1+	2005 09 27	H06	0.2+	0.4+	2005 10 28	291	0.4+	0.2−
2005 09 26	704	0.2−	0.4+	2005 09 27	H06	0.0	0.4+	2005 10 28	291	1.1+	1.0+
2005 09 26	704	0.2+	1.5+	2005 09 27	H06	0.5−	0.6+	2009 09 30	926	0.4−	0.4+
2005 09 26	704	0.7+	0.2+	2005 09 27	J95	0.2−	0.6−	2009 09 30	926	0.6−	0.5+
2005 09 26	704	0.3+	1.1+	2005 09 27	J95	0.1+	0.4−	2009 09 30	926	0.6−	0.4+
2005 09 26	704	0.2+	0.6+	2005 09 27	J95	0.4−	0.9−	2009 10 02	926	0.3−	0.0
2005 09 26	704	0.2−	1.1+	2005 10 01	448	0.3−	0.0	2009 10 02	926	0.2−	0.6+
2005 09 26	704	1.4+	0.9+	2005 10 01	448	0.1+	0.6−				
2005 09 26	704	1.1+	0.6+	2005 10 01	448	0.4−	0.7−				

2005 SJ$_{21}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.08813		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24103315	ω	19.98244		+0.96820360		−0.24996673
a	2.5571225	Ω	354.46466		+0.21326384		+0.84547169
e	0.2359107	i	5.90311		+0.13076818		+0.47190492
P	4.09	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 07 14	J50	0.1+	0.2+	2005 09 29	734	1.0−	0.2−	2005 10 29	703	0.4+	0.0
2005 07 14	J50	0.2−	0.0	2005 09 29	734	0.1−	0.1−	2005 10 29	703	0.2−	0.5+
2005 07 14	J50	0.1−	0.3+	2005 09 29	734	0.4−	0.1−	2005 10 29	703	(2.4−	0.6−)
2005 07 14	J50	0.0	0.3+	2005 09 29	734	0.1−	0.3−	2009 09 19	691	0.1−	0.1−
2005 07 14	J50	0.2−	0.1+	2005 09 29	734	0.1−	0.1−	2009 09 19	691	0.1−	0.2+
2005 07 14	J50	0.2−	0.2+	2005 09 29	734	0.2−	0.3−	2009 09 19	691	0.0	0.1−
2005 09 26	291	0.2+	0.3−	2005 10 09	691	0.3−	0.2−	2009 09 27	G96	0.2−	0.2−
2005 09 26	291	0.3+	0.1+	2005 10 09	691	0.0	0.2−	2009 09 27	G96	0.4+	0.0
2005 09 26	291	0.3+	0.1−	2005 10 09	691	0.0	0.2−	2009 09 27	G96	0.5−	0.1−
2005 09 27	291	0.0	0.3+	2005 10 13	691	0.0	0.0	2009 09 27	G96	0.6+	0.2−
2005 09 27	291	0.2−	0.2+	2005 10 13	691	0.0	0.1+	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−
2005 09 27	291	0.2−	0.8+	2005 10 13	691	0.0	0.1+	2009 09 27	G96	0.5+	0.1+
2005 09 28	734	0.4−	0.1+	2005 10 22	703	0.2−	0.7+	2009 09 27	G96	0.2+	0.0
2005 09 28	734	0.2+	1.3−	2005 10 22	703	0.3+	0.4+	2009 10 15	704	0.8−	0.9+
2005 09 28	734	0.2+	1.0−	2005 10 22	703	1.2−	0.1+	2009 10 15	704	0.2+	0.5+
2005 09 28	734	0.4+	1.1−	2005 10 22	703	0.5+	0.5−	2009 10 15	704	0.5−	0.5−
2005 09 28	291	0.2+	0.1+	2005 10 23	644	0.2+	0.2+	2009 10 15	704	0.2+	0.7+
2005 09 28	291	0.3+	0.1−	2005 10 23	644	0.3−	0.1+	2009 10 15	704	0.4+	0.1+
2005 09 28	291	0.1+	0.0	2005 10 23	644	0.3−	0.4+	2009 10 15	704	0.7+	0.7+
2005 09 29	734	0.4−	0.2−	2005 10 29	703	(2.1−	0.9−)	2009 10 15	704	0.6−	1.1−

2005 SP$_{26}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.68074		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25813014	ω	3.65319		+0.59810637		−0.80055579
a	2.4429256	Ω	49.61654		+0.73404425		+0.52863940
e	0.1662512	i	2.79454		+0.32163302		+0.28222476
P	3.82	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 03	705	0.1−	0.3−	2005 10 05	704	0.5+	0.4+	2009 10 14	J75	0.7−	0.4+
2005 09 03	705	0.2+	0.2−	2005 10 05	704	0.4+	1.0+	2009 10 14	703	0.6−	0.4+
2005 09 09	705	0.3+	0.2−	2005 10 05	704	0.0	0.4−	2009 10 14	703	0.2+	0.2−
2005 09 09	705	0.3+	0.4−	2005 10 05	704	0.5+	0.7+	2009 10 14	703	0.8+	0.5+
2005 09 14	705	0.4+	0.2−	2005 10 09	691	0.6−	0.3+	2009 10 14	703	0.6−	0.7−
2005 09 14	705	0.5+	0.2−	2005 10 09	691	0.3−	0.3+	2009 10 23	691	0.1−	0.1−
2005 09 22	644	0.4+	0.5−	2005 10 09	691	0.1−	0.4+	2009 10 23	691	0.1+	0.2−
2005 09 22	644	0.3+	0.1+	2007 03 12	691	0.0	0.3+	2009 10 23	691	0.0	0.1−
2005 09 22	644	0.3+	0.3−	2007 03 12	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	1.0+	0.1+
2005 09 23	691	0.1+	0.2−	2007 03 12	691	0.1−	0.3−	2009 10 24	703	0.5−	0.1+
2005 09 23	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	G96	0.2+	0.2−	2009 10 24	703	0.3−	0.4+
2005 09 23	691	0.2+	0.0	2009 09 16	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	703	0.2−	0.1−
2005 09 29	699	0.6−	0.2−	2009 09 16	G96	0.1+	0.3−	2009 10 25	703	1.1+	0.4+
2005 09 29	699	1.1−	0.7−	2009 09 16	G96	0.1+	0.5−	2009 10 25	703	0.5−	0.5−
2005 09 29	699	0.1+	0.1+	2009 10 14	J75	0.2−	0.2−	2009 10 25	703	0.5+	0.6+
2005 09 29	699	0.6−	0.1+	2009 10 14	J75	0.6+	0.2+	2009 10 25	703	0.1−	0.0

2005 SV$_{30}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	1.31082		(2000.0)			
n	0.23338731	ω	195.70713		+0.96953572	−0.24494173
a	2.6126700	Ω	178.46695		+0.23205319	+0.91582990
e	0.2670029	i	4.30974		+0.07843348	+0.31821243
P	4.22	H	17.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 09 08	704	0.4−	0.6+	2005 10 06	699	0.1−	0.2−	2005 11 01	G96	0.1+	0.5+
2005 09 08	704	0.3−	0.1+	2005 10 06	691	0.0	0.0	2005 11 01	G96	0.2+	0.1−
2005 09 08	704	0.3−	0.1−	2005 10 06	699	0.3+	0.0	2005 11 01	G96	0.1+	0.3+
2005 09 22	644	0.1+	0.2+	2005 10 06	691	0.2+	0.2−	2005 11 01	G96	0.0	0.2+
2005 09 22	644	0.1+	0.1+	2005 10 06	699	0.1−	0.1−	2005 11 01	G96	0.3−	0.1−
2005 09 22	644	0.2+	0.4−	2005 10 07	703	0.2+	0.0	2005 11 01	G96	0.0	0.2+
2005 09 23	703	0.7+	0.3+	2005 10 07	703	0.2−	0.0	2005 11 02	G96	0.2+	0.0
2005 09 23	703	0.1+	0.1+	2005 10 07	703	2.1−	0.4+	2005 11 02	G96	0.2−	0.0
2005 09 23	703	0.2+	0.4+	2005 10 07	703	1.0−	0.9+	2005 11 02	G96	0.6−	0.1−
2005 09 23	703	0.3+	0.3−	2005 10 12	691	0.0	0.1−	2005 11 02	G96	0.1+	0.3−
2005 09 29	699	0.4+	0.6+	2005 10 12	691	0.2+	0.0	2005 11 03	705	0.1+	0.1+
2005 09 29	699	0.2−	0.6+	2005 10 12	691	0.2+	0.1−	2005 11 03	705	0.0	0.1+
2005 09 29	644	0.8−	0.1+	2005 10 21	705	0.2+	0.0	2005 11 04	691	0.2+	0.0
2005 09 29	699	0.7−	0.2+	2005 10 21	705	0.1+	0.0	2005 11 04	691	0.0	0.1+
2005 09 29	644	0.6−	0.0	2005 10 23	705	0.1+	0.1−	2005 11 04	691	0.0	0.1+
2005 09 29	699	0.1+	0.3−	2005 10 23	705	0.2+	0.0	2005 11 05	705	0.1−	0.0
2005 09 29	644	0.3−	0.1−	2005 10 26	705	0.2+	0.0	2005 11 05	705	0.2−	0.1+
2005 09 30	699	0.0	0.1+	2005 10 26	705	0.1+	0.0	2005 11 07	705	0.0	0.0
2005 09 30	699	0.1+	0.2+	2005 10 27	705	0.1+	0.0	2005 11 07	705	0.2−	0.0
2005 09 30	699	0.0	0.7−	2005 10 27	705	0.1+	0.1−	2005 11 11	705	0.2−	0.1+
2005 09 30	699	2.0+	2.5−	2005 10 31	705	0.2+	0.1−	2005 11 11	705	0.4−	0.1+
2005 10 01	691	0.2−	0.2−	2005 10 31	705	0.1+	0.1−	2005 12 01	G96	0.0	0.2+
2005 10 01	691	0.1−	0.1−	2005 11 01	705	0.2+	0.1+	2005 12 01	G96	0.3+	0.1−
2005 10 01	G96	0.0	0.2−	2005 11 01	705	0.1+	0.1+	2005 12 01	G96	0.0	0.3−
2005 10 01	G96	0.2−	0.1−	2005 11 01	G96	0.1+	0.0	2005 12 01	G96	0.1+	0.1+
2005 10 01	691	0.0	0.1−	2005 11 01	G96	0.3−	0.4+	2009 08 18	J75	0.5+	0.6−
2005 10 01	G96	0.2−	0.1−	2005 11 01	G96	0.2−	0.3−	2009 08 18	J75	0.2−	0.7+
2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2005 11 01	G96	0.1−	0.1−	2009 08 18	J75	0.3−	0.1−
2005 10 05	704	0.0	0.5+	2005 11 01	G96	0.0	0.5+	2009 10 16	G96	0.5−	0.0
2005 10 05	704	0.1+	0.9+	2005 11 01	G96	0.5−	0.5−	2009 10 16	G96	0.4+	0.4+
2005 10 05	704	0.2+	0.5−	2005 11 01	G96	0.4−	0.1−	2009 10 16	G96	0.2−	0.0
2005 10 05	704	0.0	0.3+	2005 11 01	G96	0.3−	0.4+	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2005 10 06	699	0.2−	0.5+	2005 11 01	G96	0.2−	0.4−				
2005 10 06	691	0.3+	0.0	2005 11 01	G96	0.1−	0.1−				

2005 SV$_{31}$ = 2009 SA$_{264}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	189.69377		(2000.0)			
n	0.24185922	ω	176.77930		−0.90204440	+0.41639202
a	2.5512966	Ω	28.69049		−0.40113068	−0.71136060
e	0.0444399	i	13.70309		−0.15940540	−0.56620119
P	4.08	H	16.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	691	0.1+	0.5+	2005 09 29	691	0.3+	0.1−	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+
2001 11 20	691	0.3+	0.0	2005 10 10	691	0.3+	0.2−	2009 10 16	G96	0.2−	0.0
2001 11 20	691	0.2+	0.2−	2005 10 10	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2005 09 23	691	0.2+	0.2−	2005 10 10	691	0.4−	0.2+	2009 10 16	G96	0.3−	0.1−
2005 09 23	691	0.0	0.3−	2009 09 23	G96	0.6+	0.4−	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2005 09 23	691	0.1−	0.0	2009 09 23	G96	0.3+	0.7+	2009 10 24	G96	0.1−	0.2+
2005 09 24	291	0.9−	0.2+	2009 09 23	G96	0.4+	0.5−	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2005 09 24	291	0.6−	0.3+	2009 09 23	G96	0.5+	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+
2005 09 24	291	0.5−	0.1+	2009 09 28	G96	0.6+	0.1−	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2005 09 29	691	0.4+	0.0	2009 09 28	G96	0.4+	0.3−				
2005 09 29	691	0.1+	0.2−	2009 09 28	G96	0.0	0.1+				

2005 SR$_{33}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	60.82099		(2000.0)			
n	0.24489678	ω	159.55984		+0.67327015	+0.73811821
a	2.5301562	Ω	152.70429		−0.69086834	+0.64893762
e	0.2830286	i	5.43816		−0.26345444	+0.18455751
P	4.02	H	17.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 09 23	691	0.2−	0.3−	2005 10 31	705	0.4+	0.1−	2008 03 27	G96	0.5−	0.0
2005 09 23	691	0.2+	0.2−	2005 11 01	644	0.1+	0.1+	2008 03 27	G96	0.1+	0.2+
2005 09 23	691	0.3+	0.1+	2005 11 01	644	0.1−	0.2+	2008 03 27	G96	0.3+	0.2+
2005 09 29	691	0.1−	0.2+	2005 11 01	644	0.1−	0.6+	2008 04 06	G96	0.1−	0.2+
2005 09 29	691	0.2−	0.1+	2005 11 02	705	0.4+	0.1−	2008 04 06	G96	0.5+	0.4+
2005 09 29	691	0.2−	0.0	2005 11 02	705	0.4+	0.0	2008 04 06	G96	0.0	0.1+
2005 10 06	703	(1.9+	0.5−)	2005 11 03	705	0.3+	0.1−	2008 04 06	G96	0.0	0.2+
2005 10 06	703	(1.9−	1.5+)	2005 11 03	705	0.3+	0.2−	2009 10 11	J75	1.2−	0.3+
2005 10 06	703	0.9−	0.0	2005 11 06	705	0.3+	0.1−	2009 10 11	J75	0.9+	0.2+
2005 10 06	703	0.2−	0.4+	2005 11 06	705	0.3+	0.0	2009 10 11	J75	0.1+	0.1+
2005 10 08	691	0.1−	0.2+	2005 11 07	705	0.2+	0.1−	2009 10 16	G96	0.1−	0.3−
2005 10 08	691	0.0	0.3+	2005 11 07	705	0.3+	0.2−	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2005 10 08	691	0.2−	0.0	2005 11 19	705	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2005 10 12	691	0.2−	0.1+	2005 11 19	705	0.1+	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2005 10 12	691	0.2−	0.0	2005 11 24	705	0.2+	0.1−	2009 10 16	G96	0.0	0.1−
2005 10 12	691	0.2−	0.1+	2005 11 24	705	0.0	0.1−	2009 10 16	G96	0.0	0.0
2005 10 30	705	0.3+	0.1−	2005 11 26	705	0.1+	0.2−	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2005 10 30	705	0.3+	0.1−	2005 11 26	705	0.2+	0.3−	2009 10 16	G96	0.2−	0.2−
2005 10 31	705	0.2+	0.1−	2008 03 27	G96	0.1+	0.1+				

2005 SL$_{35}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	15.53969		(2000.0)			
n	0.25341547	ω	282.41645		+0.70690257	−0.70596061
a	2.4731320	Ω	122.51045		+0.66740696	+0.64529671
e	0.2055163	i	2.96941		+0.23421509	+0.29191055
P	3.89	H	17.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 09 23	691	0.4−	0.2−	2005 10 08	691	0.4+	0.1−	2009 10 14	G96	0.2−	0.2−
2005 09 23	691	0.2−	0.1−	2005 10 08	691	0.3+	0.0	2009 10 14	G96	0.7+	0.3−
2005 09 23	691	0.5−	0.2−	2005 10 08	691	0.5+	0.1−	2009 10 14	G96	0.0	0.3−
2005 09 27	291	0.1+	0.4+	2005 10 12	691	0.3−	0.1+	2009 10 14	G96	0.0	0.4−
2005 09 27	291	0.2+	0.2+	2005 10 12	691	0.5−	0.2−	2009 10 24	703	0.0	0.0
2005 09 27	291	0.3+	0.3+	2005 10 12	691	0.3−	0.1−	2009 10 24	703	0.7+	0.8+
2005 09 29	691	0.2−	0.0	2005 10 22	703	(0.4−	2.6+)	2009 10 24	703	0.9+	0.1−
2005 09 29	691	0.1−	0.2−	2005 10 22	703	1.0−	0.7+	2009 10 24	703	0.1+	0.2+
2005 09 29	691	0.2+	0.1+	2005 10 22	703	0.4−	0.4+	2009 10 25	703	0.1−	0.3−
2005 10 01	704	0.2+	0.2+	2005 10 22	703	0.9−	0.3+	2009 10 25	703	1.1−	0.5−
2005 10 01	704	0.9+	0.9+	2005 10 28	703	0.6+	0.6+	2009 10 25	703	0.1−	0.6−
2005 10 01	704	0.9+	0.7−	2005 10 28	703	0.9+	0.8+	2009 10 25	703	0.7−	0.8+
2005 10 01	704	0.8+	0.3−	2005 10 28	703	0.7−	0.2−				
2005 10 01	704	0.0	0.2−	2005 10 28	703	0.0	0.1+				

2005 SD$_{38}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	36.20239		(2000.0)			
n	0.25581987	ω	331.00684		+0.98412897	−0.17622804
a	2.4576113	Ω	39.16078		+0.16850874	+0.89125916
e	0.2032539	i	1.89014		+0.05563244	+0.41785259
P	3.85	H	17.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	691	0.1+	0.1−	2005 10 07	G96	0.0	0.2−	2005 11 19	705	0.1−	0.3−
2005 08 30	691	0.1−	0.1−	2005 10 12	691	0.1−	0.5+	2005 11 19	705	0.1−	0.2−
2005 08 30	691	0.1−	0.2−	2005 10 12	691	0.0	0.2+	2005 12 02	G96	0.1−	0.0

2005 09 24	691	0.1+	0.1−	2005 10 12	691	0.1−	0.3+	2005 12 02	G96	0.7+	0.3−
2005 09 24	691	0.3+	0.1+	2005 10 23	705	0.2+	0.1−	2005 12 02	G96	0.3−	0.0
2005 09 24	691	0.0	0.2+	2005 10 23	705	0.3+	0.2−	2005 12 02	G96	0.2−	0.1−
2005 09 24	705	0.5+	0.3−	2005 10 24	691	0.0	0.1+	2009 09 16	G96	0.1−	0.0
2005 09 24	705	0.4+	0.3−	2005 10 24	691	0.0	0.1+	2009 09 16	G96	0.0	0.2−
2005 09 29	644	0.0	0.3+	2005 10 24	691	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.1+	0.1−
2005 09 29	644	0.1+	0.0	2005 10 26	705	0.0	0.1−	2009 09 16	G96	0.0	0.3−
2005 09 29	644	0.3−	0.3+	2005 10 26	705	0.1+	0.1−	2009 10 14	J75	0.5+	0.5−
2005 09 29	644	0.2−	0.1+	2005 10 28	G96	0.1−	0.2−	2009 10 14	J75	0.2+	0.6−
2005 09 29	644	0.2−	0.1−	2005 10 28	G96	0.2+	0.3−	2009 10 14	J75	0.4+	0.4−
2005 09 29	644	0.1−	0.0	2005 10 28	G96	0.0	0.2−	2009 10 14	703	(1.4+	2.2+)
2005 09 30	691	0.0	0.2−	2005 10 28	G96	0.2−	0.2−	2009 10 14	703	0.1−	0.4+
2005 09 30	691	0.1+	0.1−	2005 10 28	705	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.8+	0.2−
2005 09 30	691	0.1−	0.1−	2005 10 28	705	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.2−	0.4+
2005 10 01	704	0.4−	0.2+	2005 10 31	705	0.2+	0.1−	2009 10 22	G96	0.4+	0.2−
2005 10 01	704	0.7−	0.2+	2005 10 31	705	0.1+	0.1−	2009 10 22	G96	0.2−	0.1−
2005 10 01	704	0.6−	1.0+	2005 11 02	705	0.1+	0.2−	2009 10 22	G96	0.0	0.1−
2005 10 01	704	0.0	0.2−	2005 11 02	705	0.1+	0.1−	2009 10 22	G96	0.5+	0.2−
2005 10 01	704	0.4−	0.0	2005 11 05	705	0.0	0.1−	2009 10 23	691	0.1−	0.1+
2005 10 05	704	0.4−	0.3+	2005 11 05	705	0.0	0.1−	2009 10 23	691	0.3−	0.2+
2005 10 05	704	0.6−	0.2+	2005 11 07	705	0.1+	0.2−	2009 10 23	691	0.2−	0.3+
2005 10 05	704	0.8+	0.0	2005 11 07	705	0.0	0.1−	2009 10 28	J75	0.2−	0.5−
2005 10 07	G96	0.2−	0.2−	2005 11 09	705	0.1+	0.0	2009 10 28	J75	0.1+	0.1+
2005 10 07	G96	0.2+	0.2−	2005 11 09	705	0.0	0.2−	2009 10 28	J75	0.3+	0.0

2005 SO$_{44}$ = 2009 ST$_{314}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.13488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23900915	ω	333.27501		+0.82237483	+0.56888168	
a	2.5715385	Ω	352.03624		−0.51032331	+0.73090455	
e	0.1424018	i	3.54208		−0.25153480	+0.37703074	
P	4.12	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 24	691	0.0	0.2+	2005 10 09	691	0.2+	0.1+	2008 04 25	G96	0.0	0.3−
2005 09 24	691	0.2−	0.1+	2005 10 09	691	0.1−	0.0	2009 08 27	691	0.4−	0.1+
2005 09 24	691	0.2+	0.2+	2005 10 09	691	0.1+	0.3+	2009 08 27	691	0.1−	0.1+
2005 09 29	691	0.0	0.0	2005 10 13	691	0.1+	0.2−	2009 08 27	691	0.0	0.2−
2005 09 29	691	0.2−	0.1+	2005 10 13	691	0.1−	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.0
2005 09 29	691	0.3+	0.1−	2005 10 13	691	0.4−	0.8−	2009 09 19	691	0.1+	0.2+
2005 10 07	152	1.3−	0.2−	2005 10 22	291	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.1+	0.0
2005 10 07	152	(0.0	1.7+)	2005 10 22	291	0.1+	0.1−	2009 09 27	G96	0.3+	0.3−
2005 10 07	152	0.5+	0.7+	2005 10 22	291	0.1+	0.1−	2009 09 27	G96	0.3+	0.3−
2005 10 08	152	(2.9−	1.5+)	2008 04 14	G96	0.2−	0.0	2009 09 27	G96	0.1+	0.3−
2005 10 08	152	1.2+	0.8+	2008 04 14	G96	0.5−	0.1+	2009 09 27	G96	0.0	0.4−
2005 10 08	152	0.3+	0.7+	2008 04 14	G96	0.2+	0.2+	2009 10 14	G96	0.2+	0.2−
2005 10 09	152	0.2−	0.2+	2008 04 14	G96	0.1−	0.5+	2009 10 14	G96	0.3+	0.3−
2005 10 09	152	1.0−	0.3+	2008 04 25	G96	0.3+	0.3−	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−
2005 10 09	152	(2.6+	2.3−)	2008 04 25	G96	0.2+	0.2−	2009 10 14	G96	0.7+	0.2−
2005 10 09	152	0.2+	0.3−	2008 04 25	G96	0.1+	0.1+				

2005 SF$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.18529		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26096832	ω	194.87675		+0.99026218	−0.13912791	
a	2.4251812	Ω	173.11498		+0.13155397	+0.92361521	
e	0.2135344	i	2.35335		+0.04554513	+0.35718113	
P	3.78	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	691	0.2+	0.2+	2005 09 25	703	(2.4+	1.5+)	2005 10 01	704	0.5−	0.2−
2005 08 30	691	0.1−	0.1−	2005 09 25	703	1.3+	0.6+	2005 10 01	G96	0.3−	0.4−
2005 08 30	691	0.1−	0.1−	2005 09 25	703	1.3+	1.1+	2005 10 01	704	0.2+	0.6+
2005 09 21	705	0.2+	0.3−	2005 09 25	703	(2.3+	0.8+)	2005 10 01	704	0.2−	0.3−
2005 09 21	705	0.4+	0.3−	2005 09 27	705	0.3+	0.3−	2005 12 01	G96	0.3−	0.3−
2005 09 22	705	0.4+	0.3−	2005 09 27	705	0.3+	0.1−	2005 12 01	G96	0.3+	0.1+
2005 09 22	705	0.4+	0.3−	2005 09 29	699	0.1+	0.3−	2005 12 01	G96	0.1−	0.1+
2005 09 23	703	(3.8−	1.0−)	2005 09 29	699	0.2+	0.5−	2005 12 01	G96	0.0	0.3−
2005 09 23	703	1.0−	1.0+	2005 09 29	699	0.5+	0.3+	2009 10 23	G96	0.1−	0.1+
2005 09 23	703	1.7−	0.5+	2005 09 29	699	0.1+	0.1+	2009 10 23	G96	0.0	0.1+
2005 09 23	703	(6.0−	2.4+)	2005 10 01	704	0.5+	0.1−	2009 10 23	G96	0.5+	0.0
2005 09 23	703	1.2−	0.9−	2005 10 01	G96	0.1−	0.3−	2009 10 23	G96	0.2+	0.1−
2005 09 23	703	1.1−	0.2−	2005 10 01	G96	0.2+	0.3−	2009 10 25	691	0.1−	0.2+
2005 09 23	703	0.4−	1.8+	2005 10 01	704	1.1+	0.2+	2009 10 25	691	0.0	0.1−
2005 09 23	703	0.8−	0.6−	2005 10 01	G96	0.0	0.4−	2009 10 25	691	0.0	0.1−

2005 SO$_{53}$ = 2009 UH$_{127}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.91031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26263245	ω	156.38122		+0.67368907	−0.73676718	
a	2.4149258	Ω	251.21185		+0.66796859	+0.64041294	
e	0.0855582	i	3.48782		+0.31616609	+0.21689950	
P	3.75	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 09 23	703	1.4+	0.6−	2005 10 01	703	0.9−	0.4−	2005 10 22	703	1.5+	0.7−
2005 09 23	703	0.4−	0.3−	2005 10 01	703	1.5−	1.1−	2005 10 22	703	0.8−	0.1−
2005 09 23	703	(2.5+	0.9−)	2005 10 06	699	0.2+	0.1−	2005 10 22	703	0.6+	1.3−
2005 09 23	703	0.8−	0.2+	2005 10 06	691	0.0	0.2+	2005 10 22	644	0.5−	0.1−
2005 09 25	691	0.2+	0.1−	2005 10 06	699	0.1+	0.0	2005 10 22	703	0.9+	0.1−
2005 09 25	691	0.1+	0.0	2005 10 06	691	0.1+	0.1+	2005 10 22	644	0.1−	0.3+
2005 09 25	691	0.1+	0.1−	2005 10 06	691	0.0	0.0	2005 10 22	644	0.1−	0.1−
2005 09 29	699	0.1−	0.2−	2005 10 06	699	0.7+	0.1+	2009 10 24	703	0.1+	1.1−
2005 09 29	699	0.6+	0.2+	2005 10 06	699	0.4+	0.3−	2009 10 24	703	0.3+	0.6−
2005 09 29	699	0.1+	0.8+	2005 10 07	704	0.0	0.6+	2009 10 24	703	0.0	0.4−
2005 09 29	699	0.6−	0.1+	2005 10 07	704	0.2+	1.5+	2009 10 24	703	0.2−	0.2+
2005 09 30	691	1.2−	0.6−	2005 10 07	704	1.7+	1.1+	2009 10 26	703	0.7+	0.8+
2005 09 30	691	0.4+	0.1+	2005 10 07	704	0.6+	1.8+	2009 10 26	703	1.0+	0.4−
2005 09 30	691	0.3+	0.2+	2005 10 13	691	0.4−	0.0	2009 10 26	703	0.3−	0.9+
2005 10 01	703	0.6+	0.3−	2005 10 13	691	0.4−	0.1+	2009 10 26	703	1.6−	0.5+
2005 10 01	703	0.1+	0.7−	2005 10 13	691	0.3−	0.0				

2005 SH$_{55}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.92702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24017696	ω	194.23065		+0.92953145	−0.36858726	
a	2.5631960	Ω	187.42443		+0.34590288	+0.88165174	
e	0.2858294	i	4.75441		+0.12775946	+0.29467547	
P	4.10	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 25	691	0.1−	0.1−	2005 10 10	691	0.3+	0.2−	2009 08 20	691	0.1−	0.1−
2005 09 25	691	0.1−	0.0	2005 10 10	691	0.0	0.6+	2009 08 20	691	0.0	0.1−
2005 09 25	691	0.1−	0.2+	2005 10 21	644	0.2+	0.1−	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2005 09 29	G96	0.7−	0.2+	2005 10 21	644	0.5+	0.2−	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
2005 09 29	G96	0.0	0.0	2005 10 21	644	0.1−	0.2−	2009 09 17	G96	0.2+	0.1−
2005 09 29	G96	0.1+	0.1+	2005 10 22	691	0.1−	0.2+	2009 09 17	G96	0.2−	0.0
2005 09 29	G96	0.5−	0.1+	2005 10 22	691	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.1−	0.0
2005 10 01	G96	0.4+	0.2−	2005 10 22	691	0.2−	0.2+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1+
2005 10 01	G96	0.1−	0.5−	2005 10 24	691	0.1−	0.1−	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2005 10 01	691	0.0	0.0	2005 10 24	691	0.2+	0.4−	2009 10 18	G96	0.5−	0.0
2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2005 10 24	691	0.4+	0.4−	2009 10 25	G96	0.1−	0.1−
2005 10 01	G96	0.1+	0.2−	2005 10 30	691	0.2−	0.2+	2009 10 25	G96	0.4+	0.5−
2005 10 01	691	0.2+	0.0	2005 10 30	691	0.1−	0.1−	2009 10 25	G96	0.1−	0.1−
2005 10 01	691	0.1+	0.2+	2005 10 30	691	0.3−	0.1+	2009 10 25	G96	0.0	0.2−
2005 10 10	691	0.1+	0.1+	2009 08 20	691	0.1+	0.1+				

2005 SS_{60} = 2009 SF_{318}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.17858		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24459833	ω	289.05211		+0.66120370		+0.74981518
a	2.5322139	Ω	22.39531		−0.66218161		+0.59849464
e	0.1487110	i	3.64558		−0.35259776		+0.28210168
P	4.03	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	291	0.1+	0.3−	2005 10 07	691	0.1−	0.3−	2009 09 12	691	0.7+	0.2+
2001 10 21	291	0.4+	0.3+	2005 10 11	691	0.2+	0.1−	2009 09 12	691	0.4+	0.4−
2001 10 21	291	0.2−	0.1−	2005 10 11	691	0.0	0.2−	2009 09 20	691	0.1+	0.1−
2005 09 26	691	0.1+	0.0	2005 10 11	691	0.2−	0.2−	2009 09 20	691	0.1−	0.2+
2005 09 26	691	0.1+	0.2−	2008 04 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2005 09 26	691	0.0	0.2−	2008 04 06	691	0.2+	0.4−	2009 09 28	691	0.7−	0.3+
2005 09 29	G96	0.2−	0.4+	2008 04 06	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.8−	0.4+
2005 09 29	G96	0.2−	0.3+	2008 05 05	G96	0.5+	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.4+
2005 09 29	G96	0.8−	0.5+	2008 05 05	G96	0.1−	0.3+	2009 10 14	G96	0.6+	0.1+
2005 09 29	G96	0.2−	0.5+	2008 05 05	G96	0.2−	0.1−	2009 10 14	G96	0.6+	0.1−
2005 10 07	691	0.0	0.1−	2008 05 05	G96	0.7−	0.2−	2009 10 14	G96	0.3+	0.1+
2005 10 07	691	0.1+	0.2−	2009 09 12	691	0.0	0.4−	2009 10 14	G96	0.7+	0.1−

2005 ST_{67}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.71953		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25972179	ω	163.18136		+0.93443391		−0.35568186
a	2.4329347	Ω	217.66942		+0.32326707		+0.86830501
e	0.2250203	i	1.68703		+0.14943783		+0.34574099
P	3.79	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 27	691	0.2+	0.1+	2005 10 06	G96	0.1−	0.1−	2005 10 31	691	0.2−	0.2+
2005 09 27	691	0.0	0.2−	2005 10 06	G96	0.2+	0.1−	2005 10 31	691	0.2−	0.3+
2005 09 27	691	0.1+	0.3−	2005 10 06	G96	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.6+	0.3−
2005 09 29	699	0.1+	0.3−	2005 10 07	703	0.6−	0.0	2009 09 19	G96	0.0	0.3−
2005 09 29	699	0.8−	0.0	2005 10 07	703	0.1−	0.3+	2009 09 19	G96	0.2−	0.0
2005 09 29	699	(1.8−	0.8−)	2005 10 07	703	0.6+	0.2−	2009 09 19	G96	0.5−	0.1−
2005 09 29	699	(0.5+	1.9−)	2005 10 07	703	0.0	0.4−	2009 10 21	G96	0.2+	0.2−
2005 10 01	G96	0.4−	0.1−	2005 10 10	691	0.1−	0.2+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−
2005 10 01	G96	0.0	0.3−	2005 10 10	691	0.3+	0.1−	2009 10 21	G96	0.5+	0.3+
2005 10 01	G96	0.1−	0.3−	2005 10 10	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.4+	0.4+
2005 10 01	G96	0.3−	0.3−	2005 10 24	691	0.0	0.5+	2009 10 23	691	0.1+	0.0
2005 10 02	644	0.2−	0.2−	2005 10 24	691	0.3−	0.2+	2009 10 23	691	0.0	0.2−
2005 10 02	644	0.2−	0.0	2005 10 24	691	0.0	0.3+	2009 10 23	691	0.3−	0.1−
2005 10 02	644	0.1−	0.1−	2005 10 27	G96	0.0	0.3−	2009 10 27	691	0.2+	0.2−
2005 10 03	644	0.1+	0.1−	2005 10 27	G96	0.4−	0.4−	2009 10 27	691	0.1−	0.0
2005 10 03	644	0.5+	0.3−	2005 10 27	G96	0.3+	0.3−	2009 10 27	691	0.2−	0.1+
2005 10 03	644	0.2−	0.1+	2005 10 27	G96	0.3+	0.1−				
2005 10 06	G96	0.1+	0.2−	2005 10 31	691	0.3+	0.1+				

2005 SO_{70}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.16042		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25295579	ω	260.64652		+0.99636032		−0.03590033
a	2.4761273	Ω	101.38241		+0.06287936		+0.92191367
e	0.2519593	i	4.52327		−0.05755261		+0.38572834
P	3.90	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	699	0.3+	0.4−	2005 10 05	703	0.4−	0.1+	2009 10 16	A77	0.3−	0.2−
2001 08 25	699	(2.5−	1.7+)	2005 10 05	703	0.1+	0.2+	2009 10 16	A77	0.0	0.4+
2001 08 25	699	0.2−	0.2−	2009 09 27	G96	0.4+	0.6−	2009 10 18	J75	0.2+	1.4+
2001 08 25	699	0.0	0.2+	2009 09 27	G96	0.1−	0.4−	2009 10 18	J75	0.4−	0.4+
2005 08 31	644	0.0	0.1+	2009 09 27	G96	0.1−	0.3−	2009 10 18	J75	0.4−	0.0
2005 08 31	644	0.1−	0.1+	2009 09 27	G96	0.2−	0.3−	2009 10 20	704	0.6−	0.6+
2005 08 31	644	0.1−	0.1+	2009 10 14	114	0.2+	0.0	2009 10 20	704	0.3+	0.6+
2005 09 28	644	0.0	0.3+	2009 10 14	114	0.5+	0.3+	2009 10 20	704	0.4−	0.4+
2005 09 28	644	0.3−	0.4+	2009 10 14	114	0.2+	0.2−	2009 10 20	704	0.3−	0.1+
2005 09 28	644	0.4−	0.3+	2009 10 14	114	0.1+	0.3−	2009 10 20	704	0.3+	0.4+
2005 09 29	644	0.5+	0.1+	2009 10 14	114	0.1−	0.3−	2009 10 24	114	0.6−	0.4−
2005 09 29	644	0.2+	0.1−	2009 10 14	J75	0.6+	0.1+	2009 10 24	114	0.1+	0.5−
2005 09 29	644	0.6+	0.1+	2009 10 14	J75	0.4+	0.9−	2009 10 24	114	0.4+	0.5−
2005 10 05	703	0.6−	0.1−	2009 10 14	J75	0.2+	1.0−	2009 10 24	114	0.2−	0.0
2005 10 05	703	0.1+	0.3−	2009 10 16	A77	0.0	0.1+	2009 10 24	114	0.1−	0.1+

2005 SA_{77}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.92469		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25782546	ω	68.36612		+0.11022806		−0.99343168
a	2.4448498	Ω	15.40090		+0.86378001		+0.08046473
e	0.1020713	i	6.64098		+0.49166439		+0.08135676
P	3.82	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 24	691	0.6−	0.1−	2005 10 06	699	0.1−	0.5+	2007 03 19	G96	0.3+	0.1+
2005 09 24	691	0.3−	0.1+	2005 10 06	699	0.6+	0.5+	2007 03 19	G96	0.2+	0.0
2005 09 24	691	0.1+	0.2−	2005 10 06	699	0.7−	0.0	2007 03 19	G96	0.2+	0.1+
2005 09 30	691	0.0	0.0	2005 10 24	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−
2005 09 30	691	0.2+	0.0	2005 10 24	691	0.4−	0.7+	2009 09 21	G96	0.1−	0.1−
2005 09 30	691	0.3−	0.4+	2005 10 24	691	0.2+	0.2+	2009 09 21	G96	0.0	0.4−
2005 10 01	G96	0.5−	0.3−	2005 10 25	G96	0.2+	0.3−	2009 09 21	G96	0.5+	0.4−
2005 10 01	G96	0.0	0.2−	2005 10 25	G96	0.2+	0.1−	2009 10 13	J75	0.5−	0.0
2005 10 01	G96	0.2−	0.0	2005 10 25	G96	0.8+	0.0	2009 10 13	J75	0.1−	0.1−
2005 10 01	G96	0.4−	0.3−	2005 10 25	G96	0.3+	0.2−	2009 10 13	J75	0.1−	0.1−
2005 10 06	691	0.1−	0.1+	2007 02 23	691	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.0	0.1−
2005 10 06	691	0.3+	0.2+	2007 02 23	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.3−	0.7−
2005 10 06	691	0.2+	0.0	2007 02 23	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.7+	0.9−
2005 10 06	699	(0.6−	2.6+)	2007 03 19	G96	0.0	1.9+	2009 10 14	703	1.2+	0.5−

2005 SC_{79}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.55479		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25467131	ω	349.18052		+0.86741689		−0.49615158
a	2.4649950	Ω	40.63602		+0.46073660		+0.77226113
e	0.2035708	i	3.31892		+0.18790881		+0.39679510
P	3.87	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 21	705	0.1+	0.1+	2005 10 25	691	0.3−	0.1+	2005 11 25	G96	0.2−	0.1+
2005 09 21	705	0.3+	0.1−	2005 10 25	691	0.3−	0.0	2005 11 25	G96	0.3−	0.2−
2005 09 24	691	0.1+	0.2+	2005 10 26	705	0.1+	0.2−	2005 11 25	G96	0.2+	0.0
2005 09 24	691	0.1+	0.8−	2005 10 26	705	0.3+	0.3−	2005 11 25	G96	0.4−	0.4−
2005 09 24	691	0.1−	0.2+	2005 10 28	G96	0.1−	0.1−	2005 12 04	G96	0.7+	0.2−
2005 09 30	691	0.1+	0.1+	2005 10 28	G96	0.1−	0.2−	2005 12 04	G96	0.1−	0.3−
2005 09 30	691	0.0	0.2+	2005 10 28	G96	0.0	0.1−	2005 12 04	G96	0.3−	0.5−
2005 09 30	691	0.3+	0.1+	2005 10 28	G96	0.1+	0.3+	2005 12 04	G96	0.5+	0.2+
2005 10 03	G96	0.2+	0.2−	2005 10 28	705	0.1+	0.3−	2009 09 22	G96	0.1+	0.4−
2005 10 03	G96	0.0	0.2−	2005 10 28	705	0.0	0.2−	2009 09 22	G96	0.1−	0.4−
2005 10 03	G96	0.2−	0.1−	2005 10 31	705	0.2+	0.2−	2009 09 22	G96	0.2+	0.3−
2005 10 03	G96	0.1+	0.1−	2005 10 31	705	0.1+	0.2−	2009 09 22	G96	0.4+	0.6−
2005 10 06	691	0.2−	0.0	2005 11 02	705	0.1+	0.3−	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−
2005 10 06	691	0.0	0.1−	2005 11 02	705	0.1+	0.2−	2009 10 22	G96	0.4+	0.2−
2005 10 06	691	0.2−	0.1+	2005 11 03	691	0.1+	0.4+	2009 10 22	G96	0.5+	0.2−
2005 10 12	691	0.0	0.0	2005 11 03	691	0.1+	0.3+	2009 10 22	G96	0.8+	0.2−
2005 10 12	691	0.1+	0.1−	2005 11 03	691	0.0	0.2+	2009 10 24	691	0.1+	0.2+
2005 10 12	691	0.1−	0.0	2005 11 06	705	0.0	0.3−	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2005 10 21	705	0.4+	0.1−	2005 11 06	705	0.1+	0.3−	2009 10 24	691	0.5−	0.0
2005 10 21	705	0.3+	0.1−	2005 11 09	705	0.1+	0.2−				
2005 10 25	691	0.2−	0.5+	2005 11 09	705	0.1−	0.3−				

2005 SA$_{87}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.94456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23318273	ω	216.60749		+0.81179071	−0.58394733	
a	2.6141979	Ω	179.11867		+0.55212330	+0.76689697	
e	0.2754510	i	4.34374		+0.19014652	+0.26622275	
P	4.23	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 24	691	0.2+	0.1+	2005 10 07	703	0.6−	0.1+	2005 11 05	705	0.2+	0.1+
2005 09 24	691	0.2+	0.0	2005 10 07	703	0.4−	1.0−	2005 11 06	705	0.2+	0.1+
2005 09 24	691	0.3+	0.2+	2005 10 10	691	0.0	0.1+	2005 11 06	705	0.0	0.2+
2005 09 30	691	0.0	0.1+	2005 10 10	691	0.2+	0.0	2005 11 09	705	0.0	0.0
2005 09 30	691	0.1+	0.1+	2005 10 10	691	0.1+	0.0	2005 11 09	705	0.1+	0.0
2005 09 30	691	0.1−	0.0	2005 10 22	703	1.4−	0.0	2005 11 23	705	0.2−	0.1−
2005 10 01	704	0.5−	0.0	2005 10 22	703	0.9−	0.8+	2005 11 23	705	0.1−	0.1−
2005 10 01	704	0.3−	0.1+	2005 10 22	703	0.4−	1.2+	2005 11 25	705	0.1−	0.1−
2005 10 01	704	0.3+	0.1+	2005 10 22	703	1.0−	0.3−	2005 11 25	705	0.1−	0.0
2005 10 01	704	1.0−	0.3−	2005 10 27	644	0.4+	0.6+	2005 12 01	G96	0.4+	0.1+
2005 10 01	G96	0.1−	0.2−	2005 10 27	644	0.0	0.6+	2005 12 01	G96	0.5+	0.3−
2005 10 01	G96	0.0	0.2−	2005 10 27	644	0.1+	0.5+	2005 12 01	G96	0.0	0.1+
2005 10 01	G96	0.1+	0.3−	2005 10 27	705	0.3+	0.0	2005 12 01	G96	0.0	0.2−
2005 10 01	G96	0.8−	0.5−	2005 10 27	705	0.4+	0.1+	2005 12 01	705	0.2−	0.0
2005 10 05	704	0.1+	0.2−	2005 10 28	705	0.3+	0.1+	2005 12 01	705	0.2−	0.1−
2005 10 05	704	0.4−	0.3−	2005 10 28	705	0.3+	0.0	2009 07 28	691	0.0	0.1−
2005 10 05	704	0.3−	0.1+	2005 10 30	705	0.1+	0.1+	2009 07 28	691	0.4+	0.3+
2005 10 05	691	0.1−	0.2−	2005 10 30	705	0.1+	0.0	2009 07 28	691	0.4−	0.1−
2005 10 05	704	0.2−	1.0−	2005 11 01	705	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.1−	0.4+
2005 10 05	691	0.1+	0.3−	2005 11 01	705	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2005 10 05	691	0.0	0.1−	2005 11 02	705	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2005 10 07	703	(2.2−	0.9+)	2005 11 02	705	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.6−	0.2−
2005 10 07	703	0.3+	0.3+	2005 11 05	705	0.2+	0.1+				

2005 SM$_{95}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.21630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25344281	ω	307.48066		+0.78450607	+0.61800359	
a	2.4729541	Ω	14.58182		−0.48514413	+0.66308194	
e	0.2752903	i	11.73467		−0.38624526	+0.42236702	
P	3.89	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 31	644	0.1+	0.4+	2005 10 05	704	0.3+	0.7−	2005 11 05	691	0.3−	0.1+
2005 08 31	644	0.3+	0.5+	2005 10 05	704	0.4+	0.4+	2005 11 05	691	0.4−	0.2+
2005 08 31	644	0.1+	0.3−	2005 10 05	691	0.3+	0.2−	2005 11 05	691	0.4−	0.2+
2005 09 25	691	0.1−	0.1−	2005 10 05	691	0.1+	0.2−	2009 09 29	G96	0.0	0.2−
2005 09 25	691	0.4−	0.3−	2005 10 06	699	0.3−	0.1+	2009 09 29	G96	0.1−	0.0
2005 09 25	691	0.2−	0.0	2005 10 06	699	(0.0	1.8−)	2009 09 29	G96	0.2−	0.1−
2005 09 30	G96	0.2+	0.1−	2005 10 06	699	1.3−	0.3+	2009 09 29	G96	0.1+	0.0
2005 09 30	G96	0.4+	0.1+	2005 10 06	699	1.1+	0.9+	2009 10 25	G68	0.3−	0.9−
2005 09 30	G96	0.3+	0.0	2005 10 10	691	0.2+	0.2+	2009 10 25	G68	0.3−	0.1−
2005 09 30	G96	0.5+	0.2−	2005 10 10	691	0.1+	0.2+	2009 10 25	G68	0.9−	0.3−
2005 10 01	704	0.7+	0.1−	2005 10 10	691	0.3−	0.1+	2009 10 26	G96	0.3+	0.0
2005 10 01	704	0.4+	0.8−	2005 10 10	691	0.0	0.0	2009 10 26	G96	0.0	0.1−
2005 10 01	704	0.3+	1.2+	2005 10 10	691	0.2+	0.1+	2009 10 26	G96	0.1−	0.2−
2005 10 01	704	0.5−	0.1+	2005 10 10	691	0.0	0.2+	2009 10 26	G96	0.2+	0.0
2005 10 01	704	0.2−	0.0	2005 10 27	691	0.3+	0.2−	2009 10 26	G68	1.1+	0.3+
2005 10 05	691	0.3−	0.1+	2005 10 27	691	0.1+	0.1+	2009 10 26	G68	1.5+	0.1+
2005 10 05	691	0.1−	0.1−	2005 10 27	691	0.0	0.1+	2009 10 29	G68	0.0	0.4−
2005 10 05	691	0.1+	0.2−	2005 11 03	691	0.4−	0.0	2009 10 29	G68	0.0	0.0
2005 10 05	704	0.2+	0.2−	2005 11 03	691	0.3+	0.1+	2009 10 29	G68	0.2−	0.1+
2005 10 05	691	0.2+	0.2−	2005 11 03	691	0.3−	0.0				

2005 SR$_{111}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.73559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24456031	ω	11.11049		+0.97592710	−0.21806140	
a	2.5324764	Ω	1.50186		+0.18680566	+0.82644756	
e	0.2569017	i	8.64505		+0.11256082	+0.51906999	
P	4.03	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 09 26	691	0.0	0.4+	2005 10 23	644	0.1+	0.5−	2009 10 09	703	0.7−	0.1−
2005 09 26	691	0.1−	0.1+	2005 11 01	644	0.4−	0.1−	2009 10 09	703	0.0	0.9+
2005 09 26	691	0.1−	0.2+	2005 11 01	644	0.6−	0.1−	2009 10 09	703	1.4−	1.1−
2005 09 30	703	0.9+	0.7−	2005 11 01	644	0.2−	0.4−	2009 10 14	703	1.1+	0.1−
2005 09 30	703	0.8−	1.5−	2005 11 02	704	0.6+	0.9+	2009 10 14	703	1.7+	0.3−
2005 09 30	703	(1.5+	2.8−)	2005 11 02	704	0.0	1.0+	2009 10 14	703	0.5−	0.2+
2005 09 30	703	0.7+	0.7−	2005 11 02	704	0.4−	0.3−	2009 10 14	703	0.7+	0.1+
2005 10 23	644	0.6−	0.1+	2005 11 02	704	1.2+	0.2+				
2005 10 23	644	0.3−	0.4−	2009 10 09	703	0.8−	0.3+				

2005 SE$_{115}$ = 2009 UM$_{42}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	230.86829		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25744565	ω	339.73968		−0.99462462	+0.10212014	
a	2.4472538	Ω	206.13958		−0.08884069	−0.92657919	
e	0.1100722	i	2.22800		−0.05319019	−0.36197028	
P	3.83	H	17.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2005 09 27	691	0.1−	0.0	2005 10 25	G96	0.1+	0.2+	2009 10 18	G96	0.1−	0.1−
2005 09 27	691	0.1+	0.2+	2005 10 25	G96	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.3+	0.0
2005 09 27	691	0.0	0.1+	2005 10 25	G96	0.2+	0.1−	2009 10 18	G96	0.3+	0.1+
2005 09 30	G96	0.6−	0.1−	2005 10 25	G96	0.7−	0.2+	2009 10 24	691	0.4−	0.1−
2005 09 30	G96	0.0	0.1−	2005 10 25	G96	0.3−	0.5−	2009 10 24	691	0.4+	0.0
2005 09 30	G96	0.5+	0.3−	2005 10 25	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2005 09 30	G96	0.1−	0.4−	2005 10 25	G96	0.4−	0.3+				
2005 10 25	G96	0.6+	0.3−	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−				

2005 SV$_{123}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.12341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26148395	ω	8.54870		+0.75285158	−0.65776315	
a	2.4219920	Ω	32.62005		+0.60124736	+0.67261636	
e	0.1811334	i	2.52082		+0.26779864	+0.33902047	
P	3.77	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	645	0.0	0.1−	2005 10 01	G96	0.3+	0.3−	2005 12 02	G96	0.6−	0.4+
2003 01 28	645	0.0	0.0	2005 10 01	G96	0.3−	0.2−	2005 12 02	G96	0.7−	0.3−
2005 09 24	691	0.1+	0.2+	2005 10 01	G96	0.2−	0.2−	2005 12 02	G96	0.0	0.0
2005 09 24	691	0.2−	0.0	2005 10 01	G96	(2.4−	0.7+)	2005 12 02	G96	0.2+	0.5−
2005 09 24	691	0.1+	0.2+	2005 10 05	704	0.3+	0.8−	2009 09 19	G96	0.6+	0.2+
2005 09 29	699	0.2−	0.8+	2005 10 05	704	0.6−	0.0	2009 09 19	G96	0.5+	0.1−
2005 09 29	699	0.5−	0.4−	2005 10 05	704	0.3−	0.9−	2009 09 19	G96	0.4+	0.2−
2005 09 29	699	1.5+	0.6+	2005 10 05	704	0.6−	0.0	2009 09 19	G96	0.4+	0.3−
2005 09 29	699	0.0	1.1+	2005 10 06	691	0.3−	0.3+	2009 10 22	G96	0.3+	0.3+
2005 09 30	691	0.3+	0.6−	2005 10 06	691	0.1+	0.3+	2009 10 22	G96	1.4+	1.6+
2005 09 30	691	0.1−	0.3−	2005 10 06	691	0.2−	0.4+	2009 10 22	G96	0.8+	0.1+
2005 09 30	691	0.2+	0.4−	2005 10 26	G96	0.4+	0.1−	2009 10 22	G96	0.7+	0.1+
2005 10 01	704	0.3+	1.0−	2005 10 26	G96	0.2+	0.0	2009 10 23	691	0.2−	0.2+
2005 10 01	704	0.6+	0.1−	2005 10 26	G96	0.0	0.0	2009 10 23	691	0.4−	0.2−
2005 10 01	704	(1.7−	0.3−)	2005 10 26	G96	0.4+	0.0	2009 10 23	691	0.2−	0.3−
2005 10 01	G96	0.3+	0.1−	2005 11 25	G96	0.2+	0.2+	2009 10 27	691	0.2−	0.0
2005 10 01	G96	0.1+	0.2−	2005 11 25	G96	0.5+	0.0	2009 10 27	691	0.2−	0.1+
2005 10 01	G96	0.0	0.2−	2005 11 25	G96	0.3+	0.2+	2009 10 27	691	0.1−	0.1+
2005 10 01	G96	0.2−	0.1−	2005 11 25	G96	0.1+	0.2−				

2005 SB$_{144}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	88.97190		(2000.0)			
n	0.25971051	ω	284.76979		+0.70132987	+0.71011254
a	2.4330051	Ω	30.06665		−0.59685504	+0.63273162
e	0.1307320	i	7.13884		−0.38974410	+0.30885415
P	3.80	H	17.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 08 31	644	0.1+	0.3+	2005 10 06	691	0.2−	0.0	2005 11 25	G96	0.1+	0.1−
2005 08 31	644	0.0	0.0	2005 10 06	691	0.0	0.2+	2009 10 23	G96	0.4+	0.1−
2005 08 31	644	0.1+	0.5+	2005 10 06	691	0.1+	0.1+	2009 10 23	G96	0.5+	0.0
2005 09 25	691	0.3−	0.0	2005 10 12	691	0.0	0.3+	2009 10 23	G96	0.5+	0.1−
2005 09 25	691	0.4−	0.4−	2005 10 12	691	0.1−	0.0	2009 10 23	G96	0.4+	0.3−
2005 09 25	691	0.3+	0.2−	2005 10 12	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	691	0.1+	0.2+
2005 10 01	691	0.5+	0.4−	2005 11 25	G96	0.2−	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.3−
2005 10 01	691	0.0	0.0	2005 11 25	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	691	0.4−	0.3+
2005 10 01	691	0.2−	0.0	2005 11 25	G96	0.5+	0.1−				

2005 SU$_{146}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	64.65287		(2000.0)			
n	0.24179862	ω	299.74566		+0.78690531	+0.61354865
a	2.5517229	Ω	22.61212		−0.49030128	+0.68647955
e	0.0913792	i	9.86356		−0.37467946	+0.39026129
P	4.08	H	16.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 24	691	0.1+	0.0	2005 10 02	G96	0.8+	0.3−	2005 10 27	G96	0.1−	0.2−
1997 11 24	691	0.2−	0.2+	2005 10 06	699	0.1−	0.6−	2005 10 27	G96	0.1+	0.2−
1997 11 24	691	0.3+	0.3−	2005 10 06	703	0.3+	1.0−	2005 10 27	G96	0.1+	0.3−
2005 09 25	691	0.4+	0.3+	2005 10 06	703	0.1−	0.4−	2005 11 06	G96	0.2+	0.0
2005 09 25	691	0.0	0.3+	2005 10 06	703	1.5−	0.1+	2005 11 06	G96	0.2+	0.0
2005 09 25	691	0.1−	0.1+	2005 10 06	703	1.2−	0.3−	2005 11 06	G96	0.2−	0.0
2005 10 01	G96	0.3+	0.0	2005 10 06	699	0.3+	0.2+	2009 09 25	691	0.2+	0.1−
2005 10 01	691	1.0−	0.5−	2005 10 06	699	1.1−	0.7−	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2005 10 01	G96	0.6−	0.7−	2005 10 06	699	0.1+	1.2+	2009 09 25	691	0.4−	0.0
2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2005 10 26	691	0.2+	0.4+	2009 09 29	691	0.1+	0.1−
2005 10 01	G96	0.2+	0.0	2005 10 26	691	0.4+	0.1−	2009 09 29	691	0.0	0.1−
2005 10 01	691	0.0	0.1+	2005 10 26	691	0.1+	0.5+	2009 09 29	691	0.1+	0.1−
2005 10 01	691	0.1+	0.2+	2005 10 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.5+	0.2−
2005 10 02	G96	0.6+	0.2−	2005 10 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
2005 10 02	G96	0.2+	0.0	2005 10 27	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2005 10 02	G96	0.7+	0.3−	2005 10 27	G96	0.1−	0.1−	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−

2005 SC$_{149}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	113.58799		(2000.0)			
n	0.25661259	ω	257.69935		+0.43393130	+0.89791414
a	2.4525474	Ω	38.29268		−0.77335258	+0.41327553
e	0.0986823	i	6.84447		−0.46220062	+0.15150424
P	3.84	H	17.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 09 25	691	0.1−	0.3+	2005 10 31	691	0.2−	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.1+
2005 09 25	691	0.4+	0.1+	2005 10 31	691	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.2−	0.1−
2005 09 25	691	0.3−	0.4+	2005 11 01	691	0.0	0.3−	2009 10 18	G96	0.1+	0.0
2005 10 01	691	0.2+	0.2−	2005 11 01	691	0.0	0.1+	2009 10 18	G96	0.2+	0.3+
2005 10 01	691	0.2+	0.4−	2005 11 01	691	0.2−	0.3+	2009 10 18	G96	0.8+	0.0
2005 10 01	691	0.2−	0.3−	2005 12 02	G96	0.3+	0.2−	2009 10 18	G96	0.4+	0.3−
2005 10 28	G96	0.2−	0.3−	2005 12 02	G96	0.1−	0.3−	2009 10 24	691	0.4−	0.0
2005 10 28	G96	0.1+	0.3−	2005 12 02	G96	0.1+	0.5−	2009 10 24	691	0.2+	0.4+
2005 10 28	G96	0.2−	0.2−	2005 12 02	G96	0.7+	0.0	2009 10 24	691	0.1−	0.1−
2005 10 28	G96	0.0	0.1−	2009 09 22	G96	0.1−	0.2+				
2005 10 31	691	0.1−	0.3+	2009 09 22	G96	0.5−	0.5−				

2005 SH$_{150}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	34.05664		(2000.0)			
n	0.24610489	ω	305.10658		+0.99643446	−0.07522146
a	2.5218692	Ω	59.23546		+0.08431352	+0.90440898
e	0.1621402	i	2.54873		−0.00309692	+0.41998349
P	4.00	H	17.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 09 25	691	0.3+	0.1−	2005 10 24	691	0.9+	0.1−	2005 12 04	G96	0.0	0.8−
2005 09 25	691	0.0	0.2−	2005 10 24	691	0.3+	0.1−	2005 12 04	G96	0.4+	0.3−
2005 09 25	691	0.0	0.1−	2005 10 24	691	0.6−	0.2−	2005 12 04	G96	0.1+	0.3+
2005 10 01	691	0.1+	0.0	2005 10 29	G96	0.0	0.3−	2005 12 04	G96	0.0	0.2−
2005 10 01	691	0.1−	0.0	2005 10 29	G96	0.2+	0.5−	2009 09 27	691	0.1+	0.1+
2005 10 01	691	0.2−	0.1−	2005 10 29	G96	0.2+	0.6−	2009 09 27	691	0.1+	0.0
2005 10 02	G96	0.3−	0.2−	2005 10 29	G96	0.1−	0.2−	2009 09 27	691	0.3−	0.1−
2005 10 02	G96	0.1+	0.2−	2005 10 31	691	0.1−	0.3+	2009 10 16	G96	0.0	0.1+
2005 10 02	G96	0.2+	0.1−	2005 10 31	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.4+
2005 10 02	G96	0.4−	0.0	2005 10 31	691	0.1−	0.5+	2009 10 16	G96	0.0	0.1+
2005 10 10	691	0.0	0.4+	2005 11 01	691	0.0	0.1−	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2005 10 10	691	0.2+	0.3+	2005 11 01	691	0.8−	0.2−				
2005 10 10	691	0.3−	0.2+	2005 11 01	691	0.4+	0.1+				

2005 SU$_{157}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	322.08786		(2000.0)			
n	0.23395973	ω	238.51471		+0.29603017	−0.95345503
a	2.6084067	Ω	194.60380		+0.93526006	+0.30153270
e	0.1526417	i	13.14876		+0.19404836	+0.00123661
P	4.21	H	17.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 09 26	691	0.4−	0.3−	2005 10 07	691	0.1+	0.1+	2005 11 30	705	0.2+	0.3−
2005 09 26	691	0.1−	0.1−	2005 10 07	691	0.1+	0.2−	2009 09 16	G96	0.4+	0.1−
2005 09 26	691	0.1+	0.2+	2005 10 27	691	0.4−	0.5+	2009 09 16	G96	0.2+	0.1−
2005 10 01	G96	0.4−	0.3−	2005 10 27	691	0.0	0.4+	2009 09 16	G96	0.3−	0.2−
2005 10 01	G96	0.3−	0.4−	2005 10 27	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	G96	0.6+	0.3−
2005 10 01	G96	0.2−	0.3−	2005 11 26	705	0.5+	0.4−	2009 09 28	291	0.1−	0.1+
2005 10 01	G96	0.1−	0.4−	2005 11 26	705	0.3+	0.3−	2009 09 28	291	0.1−	0.2+
2005 10 07	691	0.3+	0.1−	2005 11 30	705	0.1+	0.3−	2009 09 28	291	0.0	0.0

2005 SX$_{159}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	92.58412		(2000.0)			
n	0.27176567	ω	108.02335		+0.71793485	+0.69411686
a	2.3605126	Ω	208.09242		−0.67346414	+0.67345687
e	0.1341121	i	6.41876		−0.17611243	+0.25427864
P	3.63	H	17.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	0.0	0.1−	2005 09 26	A50	0.2+	0.1−	2008 04 14	691	0.3+	0.4−
1998 10 12	691	0.3−	0.1−	2005 09 26	A50	0.0	0.1+	2008 04 14	691	0.3+	0.2−
1998 10 12	691	0.3+	0.2−	2005 09 27	691	0.2−	0.0	2008 05 11	691	0.0	0.3−
2005 06 11	291	0.2−	0.0	2005 09 27	691	0.1+	0.0	2008 05 11	691	0.2+	0.0
2005 06 11	291	0.4−	0.0	2005 09 27	691	0.2+	0.1−	2008 05 11	691	0.1−	0.2+
2005 06 11	291	0.3−	0.2+	2005 10 01	699	0.4+	0.3+	2009 09 18	G96	0.0	0.0
2005 09 06	699	1.0−	0.3−	2005 10 01	699	1.3+	0.9−	2009 09 18	G96	0.3−	0.2−
2005 09 06	699	1.0−	0.3+	2005 10 01	699	0.4−	0.5+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+
2005 09 06	699	(2.3+	0.2+)	2005 10 01	699	1.0+	0.6+	2009 09 18	G96	0.1−	0.0
2005 09 06	699	0.0	0.7−	2008 04 01	691	0.1−	0.4+	2009 10 23	G96	0.4−	0.0
2005 09 12	691	0.1+	0.2+	2008 04 01	691	0.1+	0.2+	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−
2005 09 12	691	0.1−	0.1−	2008 04 01	691	0.5−	0.0	2009 10 23	G96	0.2−	0.2+
2005 09 12	691	0.2+	0.1+	2008 04 14	691	0.3−	0.2−	2009 10 23	G96	0.1−	0.3+

2005 SK$_{160}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	81.67383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24648014	ω	313.26991		+0.47989739	+0.87721265	
a	2.5193090	Ω	345.39026		−0.78797875	+0.42394600	
e	0.1246923	i	3.18545		−0.38573045	+0.22531699	
P	4.00	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	695	0.1+	0.1−	2005 10 05	691	0.1+	0.1−	2005 11 05	691	0.2+	0.2−
2001 09 12	695	0.1−	0.1−	2005 10 05	691	0.1−	0.1−	2005 11 05	691	0.2−	0.0
2005 09 27	691	0.2+	0.1−	2005 10 25	691	0.6+	0.2−	2009 09 23	691	0.6+	0.1+
2005 09 27	691	0.0	0.1+	2005 10 25	691	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.3−	0.8+
2005 09 27	691	0.2−	0.0	2005 10 25	691	0.2+	0.2+	2009 09 23	691	0.1+	0.5−
2005 10 01	691	0.0	0.0	2005 11 03	691	0.1+	0.3+	2009 09 28	691	0.2−	0.1−
2005 10 01	691	0.1+	0.2+	2005 11 03	691	0.3−	0.3−	2009 09 28	691	0.2−	0.1−
2005 10 01	691	0.2−	0.4−	2005 11 03	691	0.1−	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2005 10 05	691	0.3−	0.1+	2005 11 05	691	0.1−	0.0				

2005 SE$_{167}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.57816		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27285556	ω	272.16498		+0.52217272	−0.84972208	
a	2.3542225	Ω	146.03606		+0.82511344	+0.48174409	
e	0.2554857	i	7.49328		+0.21569298	+0.21423122	
P	3.61	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 03 13	291	0.1−	0.1+	2005 09 14	703	1.0−	0.4−	2005 10 26	704	0.2−	1.1−
2003 03 13	291	0.2+	0.2+	2005 09 14	703	1.1−	0.8+	2005 10 26	704	0.3−	0.1+
2003 03 13	291	0.1+	0.0	2005 09 21	705	0.4+	0.1+	2005 10 26	704	0.3+	0.5−
2005 08 31	699	0.9−	1.7−	2005 09 21	705	0.3+	0.1+	2005 11 05	703	0.2+	0.8−
2005 08 31	699	0.5+	0.0	2005 09 28	644	0.2+	0.1−	2005 11 05	703	0.0	0.0
2005 08 31	699	1.0−	0.5+	2005 09 28	644	0.1+	0.0	2005 11 05	703	0.2−	0.2−
2005 08 31	699	0.2+	0.3+	2005 09 28	644	0.2−	0.3−	2005 11 05	703	0.4−	0.7+
2005 08 31	644	0.1+	0.1+	2005 10 01	699	0.1−	0.2+	2005 11 30	703	0.4−	0.5+
2005 08 31	644	0.1−	0.0	2005 10 01	699	0.3+	0.7+	2005 11 30	703	0.1−	0.3−
2005 08 31	644	0.3−	0.0	2005 10 01	699	0.0	0.3+	2005 11 30	703	1.1+	0.1−
2005 09 03	644	0.1−	0.2+	2005 10 01	699	0.9+	0.4+	2005 11 30	703	0.7−	0.4+
2005 09 03	644	0.0	0.1+	2005 10 03	703	0.6+	0.5+	2009 09 29	G96	0.3−	0.1−
2005 09 03	644	0.1−	0.0	2005 10 03	703	0.0	0.2+	2009 09 29	G96	0.0	0.2−
2005 09 14	703	0.4+	0.6−	2005 10 03	703	0.5+	0.4+	2009 09 29	G96	0.2+	0.6−
2005 09 14	703	0.2+	0.1−	2005 10 03	703	0.1−	0.6+				

2005 SC$_{170}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.34467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26241010	ω	173.79896		+0.85122302	−0.51863083	
a	2.4162898	Ω	217.79380		+0.47569622	+0.82708718	
e	0.2656862	i	7.52539		+0.22165845	+0.21667685	
P	3.76	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 31	699	0.2+	0.2+	2005 10 08	704	0.6−	0.1+	2005 11 30	G96	0.0	0.1−
2005 08 31	699	0.7+	0.7−	2005 10 20	644	0.1+	0.0	2005 11 30	G96	0.3−	0.2−
2005 08 31	699	0.5+	0.7−	2005 10 20	644	0.2+	0.2+	2005 11 30	G96	0.2−	0.1−
2005 08 31	699	0.6−	0.2−	2005 10 20	644	0.2+	0.2−	2005 12 04	G96	0.5+	1.2+
2005 09 11	704	0.5−	0.2+	2005 10 25	699	0.6−	0.3−	2005 12 04	G96	0.1−	0.1+
2005 09 11	704	0.5+	0.8+	2005 10 25	699	0.0	0.1+	2005 12 04	G96	0.1+	0.1+
2005 09 11	704	1.2−	0.3+	2005 10 25	699	0.1−	0.3+	2005 12 04	G96	0.3−	0.1+
2005 09 11	704	0.8−	0.0	2005 10 25	699	0.1+	1.0+	2006 01 05	G96	0.3+	0.4−
2005 09 11	704	0.4−	0.1+	2005 10 27	703	0.0	0.2−	2006 01 05	G96	0.1+	0.0
2005 09 23	644	0.1+	0.2−	2005 10 27	703	0.9−	0.7−	2006 01 05	G96	0.4+	0.2−
2005 09 23	644	0.2+	0.4−	2005 10 27	703	(0.7−	1.7−)	2006 01 05	G96	0.6+	0.0
2005 09 23	644	0.3+	0.2−	2005 10 27	703	0.9−	0.8−	2009 10 21	703	1.1−	0.1−
2005 09 29	699	0.5+	0.3−	2005 10 30	291	0.4+	0.0	2009 10 21	703	0.8−	0.1+
2005 09 29	699	0.8+	0.4−	2005 10 30	291	0.3+	0.1+	2009 10 21	703	2.1+	1.1−
2005 09 29	699	0.5+	0.2+	2005 10 30	291	0.4+	0.2+	2009 10 22	704	0.2+	0.1+
2005 10 01	703	0.5−	0.5+	2005 11 01	704	0.2−	0.2−	2009 10 22	704	1.0+	0.2+
2005 10 01	703	0.1−	0.3+	2005 11 01	704	0.4−	0.2+	2009 10 22	704	0.2−	0.3−
2005 10 01	703	0.3+	0.9−	2005 11 01	704	0.4−	0.1+	2009 10 22	704	0.3−	0.1−
2005 10 01	703	0.3−	0.2+	2005 11 29	G96	0.3−	0.3−	2009 10 22	704	0.0	0.2+
2005 10 08	704	0.0	0.1+	2005 11 29	G96	0.7−	0.4+	2009 10 29	J75	0.2−	0.2−
2005 10 08	704	0.0	0.1+	2005 11 29	G96	0.6−	0.4+	2009 10 29	J75	0.3−	0.2+
2005 10 08	704	0.2+	0.3−	2005 11 29	G96	0.6−	0.1+	2009 10 29	J75	0.4−	0.1+
2005 10 08	704	0.1+	0.4+	2005 11 30	G96	0.4−	0.2−				

2005 SM$_{173}$ = 2009 UN$_{54}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	95.85722		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24440080	ω	84.06681		+0.37561642	+0.92406147	
a	2.5335781	Ω	208.32331		−0.89840197	+0.34427366	
e	0.0083902	i	8.59079		−0.22756582	+0.16609048	
P	4.03	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	691	0.1−	0.1−	2005 10 07	691	0.3+	0.2−	2009 10 23	G96	0.0	0.0
2005 09 29	691	0.4−	0.2+	2005 10 11	691	0.1−	0.4−	2009 10 23	G96	0.7+	0.1+
2005 09 29	691	0.0	0.0	2005 10 11	691	0.5−	0.0	2009 10 23	G96	0.7+	0.1+
2005 10 03	691	0.4+	0.1+	2005 10 11	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.1+
2005 10 03	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 10 24	691	0.1+	0.1+
2005 10 03	691	0.1−	0.5+	2009 09 16	691	0.0	0.2−	2009 10 24	691	0.1−	0.0
2005 10 07	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.0				
2005 10 07	691	0.6+	0.3−	2009 10 23	G96	0.0	0.1−				

2005 SO$_{175}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.58653		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24125599	ω	346.37137		+0.97008115	+0.24277328	
a	2.5555476	Ω	359.56417		−0.19224500	+0.76329329	
e	0.0871796	i	14.64302		−0.14827145	+0.59870233	
P	4.09	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 09 08	A50	0.1+	0.3+	2005 10 27	703	1.1+	0.8+	2009 09 19	691	0.1−	0.1−
2005 09 29	691	0.0	0.2−	2005 10 27	703	0.3−	0.3+	2009 09 19	691	0.2−	0.2+
2005 09 29	691	0.0	0.1−	2005 10 27	703	0.8+	1.1+	2009 09 27	G96	0.3+	0.1−
2005 09 29	691	0.0	0.1−	2005 10 29	644	0.3−	0.1−	2009 09 27	G96	0.2+	0.1−
2005 10 03	691	0.3−	0.0	2005 10 29	644	0.1−	0.1−	2009 09 27	G96	0.2+	0.3−
2005 10 03	691	0.0	0.2+	2005 10 29	644	0.2−	0.1+	2009 09 27	G96	0.7+	0.2−
2005 10 03	691	0.0	0.0	2005 11 03	703	0.8+	0.3+	2009 10 22	703	0.3+	1.5−
2005 10 03	703	(0.2+	1.8−)	2005 11 03	703	0.2−	0.3−	2009 10 22	703	1.0+	0.3+
2005 10 03	703	(1.7−	1.4+)	2005 11 03	G96	0.5−	0.4−	2009 10 22	703	0.3+	0.5−
2005 10 03	703	(1.5−	0.8−)	2005 11 03	G96	0.5−	0.5−	2009 10 22	703	2.3−	1.6+
2005 10 03	703	(1.8+	0.0)	2005 11 03	703	0.3−	0.3+	2009 10 23	G96	0.3+	0.2+
2005 10 22	644	0.2−	0.4−	2005 11 03	G96	0.1+	0.4−	2009 10 23	G96	0.1−	0.1+
2005 10 22	644	0.0	0.3−	2005 11 03	G96	0.3−	0.3−	2009 10 23	G96	0.2+	0.2+
2005 10 22	644	0.4−	0.3−	2005 11 03	703	0.7+	0.2−	2009 10 23	G96	0.5+	0.2−
2005 10 27	703	0.6+	0.9+	2009 09 19	691	0.0	0.0				

2005 SS$_{181}$ = 2009 SW$_{231}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.64906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24231965	ω	349.15586		+0.98038342	+0.19709631	
a	2.5480638	Ω	359.47256		−0.16987129	+0.84189281	
e	0.2220947	i	7.37227		−0.09996048	+0.50236395	
P	4.07	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 24	691	0.2−	0.0	2005 10 03	703	0.2−	0.4+	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2005 09 24	691	0.2+	0.0	2005 10 03	703	0.6−	0.3+	2009 09 27	G96	0.1+	0.2−
2005 09 24	691	0.2+	0.0	2005 10 03	691	0.2+	0.2−	2009 09 27	G96	0.2+	0.3−
2005 09 29	691	0.0	0.1+	2005 10 03	691	0.1+	0.0	2009 09 27	G96	0.3+	0.3−
2005 09 29	691	0.1−	0.1−	2005 10 09	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	G96	0.7+	0.2−
2005 09 29	691	0.2−	0.1+	2005 10 09	691	0.1−	0.1−	2009 09 30	291	0.1+	0.0
2005 10 03	703	(1.9−	2.5+)	2005 10 09	691	0.3+	0.1+	2009 09 30	291	0.3−	0.2+
2005 10 03	691	0.0	0.1−	2009 09 19	691	0.1+	0.2−	2009 09 30	291	0.2−	0.1+
2005 10 03	703	0.4−	0.6+	2009 09 19	691	0.1+	0.1+				

2005 SD$_{211}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	68.84613		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25882570	ω	113.81830		+0.80905356		+0.58587544
a	2.4385469	Ω	210.37856		−0.56724822		+0.75757922
e	0.3085965	i	5.30027		−0.15382392		+0.28779106
P	3.81	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 23	691	0.1+	0.2−	2005 10 06	699	0.3−	1.0−	2005 10 30	703	1.2+	1.4−
2005 09 23	691	0.3−	0.2−	2005 10 06	699	0.5−	0.3−	2005 10 30	703	0.4−	1.4−
2005 09 23	691	0.0	0.1+	2005 10 07	691	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.2−	0.4−
2005 09 30	644	0.0	0.4−	2005 10 07	704	0.1−	1.1+	2009 09 19	G96	0.3−	0.1−
2005 09 30	644	0.3+	0.2+	2005 10 07	704	0.1+	0.4−	2009 09 19	G96	0.0	0.4−
2005 09 30	644	0.1−	0.1−	2005 10 07	691	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.3+	1.1+
2005 10 03	691	0.2−	0.2+	2005 10 07	704	0.6−	0.6+	2009 10 23	G96	0.3+	0.7−
2005 10 03	691	0.1−	0.1+	2005 10 07	704	0.4+	0.1−	2009 10 23	G96	0.7+	0.1+
2005 10 03	691	0.1−	0.2+	2005 10 07	691	0.1+	0.3−	2009 10 23	G96	0.5+	0.2−
2005 10 03	703	0.9+	0.6+	2005 10 27	G96	0.4−	0.1−	2009 10 23	G96	0.4+	0.4−
2005 10 03	703	0.8+	0.0	2005 10 27	G96	0.1−	0.1−	2009 10 25	691	0.3−	0.5+
2005 10 03	703	0.3+	0.0	2005 10 27	G96	0.1+	0.4−	2009 10 25	691	0.2−	0.0
2005 10 03	703	0.3+	0.8+	2005 10 27	G96	0.2−	0.0	2009 10 25	691	0.0	0.0
2005 10 06	699	0.6+	0.5+	2005 10 30	703	0.2−	0.1−				
2005 10 06	699	0.8+	0.3+	2005 10 30	703	1.2−	0.5+				

2005 SP$_{230}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.65678		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24440899	ω	107.92427		+0.64871470		+0.76070778
a	2.5335215	Ω	202.56655		−0.71829993		+0.60239089
e	0.2967987	i	3.31661		−0.25142483		+0.24176206
P	4.03	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	291	0.0	0.6+	2005 10 07	703	0.2−	0.4−	2009 09 19	691	0.2+	0.1+
2001 10 14	291	0.3−	0.4+	2005 10 07	703	(2.7−	0.1+)	2009 09 19	691	0.1+	0.3+
2001 10 14	291	0.5+	0.2+	2005 10 07	703	0.7+	0.2+	2009 09 27	G96	0.6+	0.1−
2005 08 29	644	0.2−	0.3+	2005 10 07	703	0.3+	0.1+	2009 09 27	G96	0.5+	0.1−
2005 08 29	644	0.0	0.0	2005 10 25	G96	0.2+	0.5−	2009 09 27	G96	0.5+	0.1−
2005 08 29	644	0.4+	0.6+	2005 10 25	G96	0.5−	0.7−	2009 09 27	G96	0.4+	0.2−
2005 09 30	G96	0.4−	0.3−	2005 10 25	G96	0.5−	0.8−	2009 10 16	G96	0.3−	0.4+
2005 09 30	G96	0.1+	0.2−	2005 10 25	G96	0.2−	0.6−	2009 10 16	G96	0.1+	0.3+
2005 09 30	G96	0.1+	0.2−	2005 10 31	G96	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.5−	0.2+
2005 09 30	G96	0.2+	0.4−	2005 10 31	G96	0.1+	0.4−	2009 10 26	G96	0.6−	0.5−
2005 10 05	691	0.2−	0.1−	2005 10 31	G96	0.3−	0.2−	2009 10 26	G96	0.6−	0.2−
2005 10 05	691	0.1−	0.2−	2005 10 31	G96	0.3−	0.2−	2009 10 26	G96	0.0	0.6−
2005 10 05	691	0.1−	0.2−	2009 09 19	691	0.1+	0.1+	2009 10 26	G96	0.5−	0.6−

2005 SM$_{237}$ = 2009 SB$_{305}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	77.78471		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22864582	ω	299.00637		+0.47052673		+0.88238508
a	2.6486660	Ω	359.06010		−0.78495230		+0.41801175
e	0.0680741	i	3.77374		−0.40305643		+0.21601562
P	4.31	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	645	0.1+	0.1+	2005 10 09	691	0.4−	0.2+	2009 09 17	691	0.2−	0.0
2003 03 31	645	0.0	0.1+	2005 10 13	691	0.1+	0.1−	2009 09 17	691	0.5−	0.0
2005 09 29	691	0.2−	0.2+	2005 10 13	691	0.1−	0.3−	2009 09 26	G96	1.2+	0.3+
2005 09 29	691	0.3−	0.2+	2005 10 13	691	0.3+	0.3−	2009 09 26	G96	0.2+	0.1+
2005 09 29	691	0.1−	0.2+	2007 01 28	691	0.1+	0.2−	2009 09 26	G96	0.1−	0.1+
2005 10 06	G96	0.4+	0.0	2007 01 28	691	0.1+	0.2−	2009 09 26	G96	0.1+	0.0
2005 10 06	G96	0.1+	0.1−	2007 01 28	691	0.3−	0.1+	2009 10 25	G96	0.5+	0.1+
2005 10 06	G96	0.5+	0.1+	2009 08 15	691	0.2−	0.3+	2009 10 25	G96	0.8+	0.4−
2005 10 06	G96	0.4+	0.1−	2009 08 15	691	0.3−	0.2+	2009 10 25	G96	0.7+	0.1−
2005 10 09	691	0.2−	0.0	2009 08 15	691	0.2+	0.2+	2009 10 25	G96	0.0	0.3−
2005 10 09	691	0.3+	0.3+	2009 09 17	691	0.1−	0.1+				

2005 SU$_{253}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.23247		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26300424	ω	83.79728		+0.93646653		+0.35066960
a	2.4126494	Ω	255.67424		−0.32492355		+0.85887367
e	0.1995754	i	0.46288		−0.13211785		+0.37331869
P	3.75	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	695	0.2+	0.3+	2005 08 29	699	0.5+	0.9−	2005 10 25	G96	0.2−	0.4−
2000 04 10	695	0.2+	0.7+	2005 08 29	699	0.4−	0.3−	2005 10 25	G96	0.0	0.3−
2005 06 17	G96	0.1−	0.0	2005 09 05	703	(2.5+	0.9−)	2005 10 25	G96	0.1+	0.5−
2005 06 17	G96	0.5+	0.1+	2005 09 05	703	1.3−	0.4+	2005 11 25	G96	0.2+	0.4−
2005 06 17	G96	0.1+	0.1+	2005 09 05	703	1.3−	0.1−	2005 11 25	G96	0.2−	0.3−
2005 06 17	G96	0.4−	0.1+	2005 09 05	703	0.9−	0.6+	2005 11 25	G96	0.2−	0.9−
2005 08 06	644	0.0	0.1−	2005 09 22	644	0.1−	0.1+	2005 11 25	G96	1.0+	0.3+
2005 08 06	644	0.1−	0.0	2005 09 22	644	0.8+	0.1−	2009 10 25	691	0.1+	0.1+
2005 08 06	644	0.0	0.0	2005 09 22	644	0.4+	0.3−	2009 10 25	691	0.1−	0.1−
2005 08 29	704	0.5−	0.9+	2005 09 22	644	0.4+	0.3−	2009 10 25	691	0.2−	0.0
2005 08 29	704	0.3−	0.4+	2005 09 22	644	0.0	0.2−	2009 10 27	704	0.2−	0.0
2005 08 29	704	0.4+	0.9+	2005 09 22	644	0.2+	0.0	2009 10 27	704	0.7+	0.5+
2005 08 29	704	0.4+	0.1+	2005 09 23	691	0.3+	0.0	2009 10 27	704	0.2+	1.1+
2005 08 29	704	0.0	0.3−	2005 09 23	691	0.0	0.0	2009 10 27	J75	0.3+	0.1+
2005 08 29	699	0.3−	0.2+	2005 09 23	691	0.2+	0.0	2009 10 27	J75	0.0	0.2−
2005 08 29	699	0.4+	0.4+	2005 10 25	G96	0.4−	0.7−	2009 10 27	J75	0.8−	0.0

2005 SN$_{254}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.38330		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25973802	ω	343.22655		+0.82999638		−0.55689673
a	2.4328334	Ω	50.65644		+0.51625937		+0.74586658
e	0.1901807	i	2.31048		+0.21114514		+0.36544368
P	3.79	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 08 26	699	1.2+	1.1+	2005 12 01	G96	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	1.2+	0.2−
2005 08 26	699	(0.3+	1.9+)	2005 12 01	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	703	1.3+	0.4+
2005 08 26	699	(0.7−	2.6+)	2005 12 01	G96	0.3+	0.1+	2009 10 21	703	0.7+	0.1−
2005 08 26	699	1.4+	0.3−	2005 12 01	G96	0.1−	0.3+	2009 10 21	683	(1.1−	1.6+)
2005 09 14	691	0.0	0.2+	2007 02 23	691	0.2+	0.1+	2009 10 21	703	0.1+	0.6+
2005 09 14	691	0.1−	0.0	2007 02 23	691	0.1−	0.1−	2009 10 21	703	0.7−	0.2+
2005 09 14	691	0.1+	0.1+	2007 02 23	691	0.1−	0.0	2009 10 21	683	(1.8−	0.6−)
2005 09 22	644	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.2−	0.3−	2009 10 21	703	0.8+	0.1−
2005 09 22	644	0.6−	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.3−	2009 10 23	683	0.4−	0.7+

2005 09 22	644	0.2−	0.3+	2009 09 23	691	0.7−	0.1−	2009 10 23	683	1.4+	0.9−
2005 09 23	703	1.4−	0.1+	2009 10 11	J75	0.2+	0.6−	2009 10 23	683	2.2+	1.1+
2005 09 23	703	(0.7+	1.7−)	2009 10 11	J75	0.3+	0.2−	2009 10 24	691	0.4−	0.0
2005 09 23	703	0.3−	1.1−	2009 10 11	J75	0.2−	0.2−	2009 10 24	691	0.4−	0.2−
2005 09 23	703	(2.1−	1.0−)	2009 10 11	J75	0.1+	0.0	2009 10 24	691	0.4−	0.0
2005 11 03	G96	0.4−	0.5−	2009 10 11	J75	0.0	0.3−	2009 10 24	683	(0.9+	3.1+)
2005 11 03	G96	0.2−	0.4−	2009 10 11	J75	0.7+	0.2+	2009 10 24	683	0.6−	0.3+
2005 11 03	G96	0.2+	0.5−	2009 10 14	703	0.8+	0.6+	2009 10 24	683	0.4+	0.3−
2005 11 03	G96	0.0	0.2−	2009 10 14	703	0.5−	1.0−				

2005 SG$_{268}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.21366		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25356493	ω	29.16858		+0.99637247		+0.06295348
a	2.4721601	Ω	327.07046		−0.08269045		+0.87517911
e	0.1320538	i	6.04643		+0.02010451		+0.47968571
P	3.89	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 09 01	691	0.2+	0.0	2005 10 01	703	0.3+	1.2+	2009 09 22	J75	0.3−	0.7−
2005 09 01	691	0.0	0.1+	2005 10 06	699	0.6−	1.0−	2009 10 12	J75	0.4−	0.1+
2005 09 01	691	0.0	0.1−	2005 10 06	699	0.0	0.4+	2009 10 12	J75	1.0+	0.3−
2005 09 30	644	0.3−	0.2−	2005 10 06	699	0.3−	0.1−	2009 10 12	J75	0.6+	0.1−
2005 09 30	644	0.2+	0.1−	2005 10 06	699	0.3−	0.2−	2009 10 14	G96	0.0	0.1+
2005 09 30	644	0.0	0.0	2005 10 30	704	0.4−	1.1+	2009 10 14	G96	0.2+	0.5−
2005 10 01	703	0.3+	0.2+	2005 10 30	704	0.6−	0.4+	2009 10 14	G96	0.4−	0.1−
2005 10 01	703	0.3−	0.2−	2005 10 30	704	1.1−	0.3+	2009 10 14	G96	0.5−	0.3−
2005 10 01	703	0.9−	1.1−	2009 09 15	G68	0.3+	0.1+	2009 10 16	703	0.3+	0.6+
2005 10 01	703	(0.6+	1.7−)	2009 09 15	G68	0.1−	0.2+	2009 10 16	703	0.1+	0.2−
2005 10 01	703	0.8+	0.4−	2009 09 15	G68	0.5+	0.1+	2009 10 16	703	0.3−	0.1−
2005 10 01	703	1.2+	1.1+	2009 09 22	J75	0.5−	0.0				
2005 10 01	703	0.6+	0.8+	2009 09 22	J75	0.7+	1.0−				

2005 SR$_{279}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.17079		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25680534	ω	14.34463		+0.40396958		−0.91366116
a	2.4513200	Ω	51.84886		+0.83353713		+0.34734810
e	0.1855314	i	3.28604		+0.37686128		+0.21112218
P	3.84	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 05 29	807	0.1−	0.6+	2005 10 07	703	1.2−	0.7+	2005 12 04	G96	0.3+	0.2−
2003 05 30	807	0.4+	0.1−	2005 10 07	703	0.5−	1.1−	2005 12 04	G96	0.7+	0.0
2005 09 23	691	0.0	0.2+	2005 10 12	691	0.0	0.5+	2005 12 04	G96	0.1+	0.1−
2005 09 23	691	0.3−	0.0	2005 10 12	691	0.2+	0.2+	2009 09 22	G96	1.0+	0.6−
2005 09 23	691	0.0	0.1−	2005 10 12	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.1−
2005 10 01	691	0.1−	0.1−	2005 11 29	G96	0.0	0.5−	2009 09 22	G96	0.3+	0.3−
2005 10 01	691	0.0	0.3−	2005 11 29	G96	0.5+	0.1−	2009 09 22	G96	0.4+	0.1−
2005 10 01	691	0.0	0.1−	2005 11 29	G96	0.2−	0.5−	2009 10 27	691	0.2−	0.0
2005 10 07	703	(2.5−	1.1+)	2005 11 29	G96	0.3+	0.1+	2009 10 27	691	0.3−	0.2+
2005 10 07	703	0.3+	0.1+	2005 12 04	G96	0.0	0.2−	2009 10 27	691	0.1+	0.1+

2005 SN$_{290}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.65411		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25703213	ω	212.27242		+0.55083967		−0.83347086
a	2.4498779	Ω	204.38756		+0.78642357		+0.53582544
e	0.1246395	i	6.06296		+0.27948814		+0.13497195
P	3.83	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 26	691	0.1−	0.5−	2005 11 29	G96	0.3−	0.1−	2009 10 23	G96	0.1+	0.2−
2005 09 26	691	0.0	0.1+	2005 11 29	G96	0.4+	0.4−	2009 10 23	G96	0.9+	0.1+
2005 09 26	691	0.0	0.0	2005 12 04	G96	0.1+	0.4−	2009 10 23	G96	0.5+	0.2+
2005 10 07	691	0.1+	0.5+	2005 12 04	G96	0.2−	0.5−	2009 10 23	G96	0.3+	0.1+
2005 10 07	691	0.1−	0.4+	2005 12 04	G96	0.2+	0.2−	2009 10 23	G96	1.1+	0.2+
2005 10 07	691	0.1−	0.3+	2005 12 04	G96	0.0	0.3−	2009 10 23	G96	0.5+	0.2−
2005 10 11	691	0.1+	0.4+	2009 09 22	G96	0.1+	0.2+	2009 10 26	691	0.3−	0.1+
2005 10 11	691	0.1−	0.4+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−	2009 10 26	691	0.4−	0.1+
2005 10 11	691	0.2+	1.2−	2009 09 22	G96	0.2−	0.0	2009 10 26	691	0.5−	0.1+
2005 11 29	G96	0.1−	0.3−	2009 09 22	G96	0.3+	0.4−				
2005 11 29	G96	0.1+	0.1−	2009 10 23	G96	0.8+	0.1−				

2005 ST$_{291}$ = 2009 UN$_{40}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	122.57988		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23202876	ω	249.00985		−0.29147266		+0.95640245
a	2.6228583	Ω	4.17591		−0.75680660		−0.21880321
e	0.0751907	i	14.62493		−0.58505338		−0.19344123
P	4.25	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.2+	0.3−	2005 10 07	G96	0.6+	0.1−	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
1992 09 30	691	0.1+	0.1+	2005 10 13	291	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.4+	0.2−
1992 09 30	691	0.6−	0.6+	2005 10 13	291	0.1−	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.0
2005 09 26	691	0.1−	0.3+	2005 10 13	291	0.3−	0.3−	2009 10 18	G96	0.0	0.2+
2005 09 26	691	0.0	0.3+	2009 08 28	691	0.2−	0.1+	2009 10 18	G96	0.0	0.0
2005 09 26	691	0.0	0.2+	2009 08 28	691	0.2+	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.0
2005 10 07	G96	0.2−	0.1−	2009 08 28	691	0.1+	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.2−
2005 10 07	G96	0.5+	0.1−	2009 09 19	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	691	0.1+	0.6−
2005 10 07	G96	0.3+	0.3+	2009 09 19	G96	0.0	0.0	2009 10 24	691	0.2+	0.0

2005 TA$_{9}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	326.33422		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17292308	ω	272.85253		+0.52256468		+0.83780231
a	3.1908085	Ω	30.37098		−0.60355927		+0.49452514
e	0.1985339	i	18.22874		−0.60219794		+0.23137020
P	5.70	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 25	691	0.1+	0.1+	2005 10 10	691	0.1+	0.1−	2009 03 29	691	0.3−	0.3−
2005 09 25	691	0.1−	0.2+	2005 10 28	G96	0.2+	0.6−	2009 03 29	691	0.0	0.1−
2005 09 25	691	0.2+	0.3−	2005 10 28	G96	0.0	0.5−	2009 04 29	G96	0.4+	0.3+
2005 10 01	691	0.0	0.0	2005 10 28	G96	0.4+	0.5−	2009 04 29	G96	0.4−	0.2−
2005 10 01	691	0.1−	0.1+	2005 10 28	G96	0.3+	0.6−	2009 04 29	G96	0.1−	0.2+
2005 10 01	691	0.3−	0.0	2005 10 31	691	0.1−	0.1−	2009 04 29	G96	0.2+	0.5−
2005 10 02	G96	0.2+	0.3−	2005 10 31	691	0.1−	0.9+	2009 05 15	G96	0.1+	0.6−
2005 10 02	G96	0.3−	0.2−	2005 10 31	691	0.0	0.5−	2009 05 15	G96	0.2+	1.5−
2005 10 02	G96	0.4+	0.6−	2009 03 18	691	0.0	0.4+	2009 05 15	G96	0.3+	0.8−
2005 10 02	G96	0.5+	0.1−	2009 03 18	691	0.1+	0.7+	2009 05 15	G96	0.1−	0.1−
2005 10 10	691	0.3+	0.1+	2009 03 18	691	0.7−	0.4−				
2005 10 10	691	0.1−	0.2−	2009 03 29	691	0.3+	0.1−				

2005 TP$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.53588		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26015411	ω	323.62207		+0.94355673		−0.31815021
a	2.4302386	Ω	55.18135		+0.32415124		+0.82992825
e	0.2120094	i	6.44082		+0.06801968		+0.45825706
P	3.79	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 26	644	0.2+	0.1+	2005 10 25	704	0.1−	0.5+	2009 10 21	703	1.1−	1.3+
2005 08 26	644	0.1+	0.0	2005 10 25	704	1.4−	0.6+	2009 10 21	703	0.9−	0.6−
2005 08 26	644	0.1+	0.2+	2005 10 25	704	(1.5−	1.1+)	2009 10 22	704	0.3+	0.0
2005 09 03	703	0.0	0.3−	2005 11 03	703	0.6−	0.1+	2009 10 22	704	0.2+	0.1−
2005 09 03	703	0.5−	0.7−	2005 11 03	703	0.9+	0.6−	2009 10 22	704	0.6+	0.8+
2005 09 03	703	0.0	1.1−	2005 11 03	703	1.2+	0.1+	2009 10 22	704	0.5+	0.5+

2005 09 03	703	0.1+	0.4−	2005 11 03	703	0.2−	1.1+	2009 10 23	G96	0.5+	0.4−		
2005 09 13	703	0.1−	0.2+	2008 05 08	G96	0.3+	0.1+	2009 10 23	G96	0.3+	0.2−		
2005 09 13	703	0.2+	0.3−	2008 05 08	G96	0.1−	0.4+	2009 10 23	G96	0.0	0.4−		
2005 09 13	703	1.1+	0.2−	2008 05 08	G96	0.0	0.4+	2009 10 23	G96	0.4+	0.3−		
2005 09 13	703	0.3−	0.1−	2008 05 08	G96	0.4+	0.3+	2009 10 24	703	0.7+	1.2+		
2005 09 25	703	0.4−	0.5+	2009 10 14	J75	1.3+	0.1+	2009 10 24	703	0.1+	0.2+		
2005 09 25	703	0.2−	0.1+	2009 10 14	J75	0.9−	0.2−	2009 10 24	703	0.2+	0.9+		
2005 09 25	703	1.1+	0.6+	2009 10 14	J75	0.1+	0.5+	2009 10 24	703	1.2+	0.5−		
2005 09 25	703	0.2+	0.5+	2009 10 14	704	0.6+	0.9+	2009 10 25	703	0.7−	0.1+		
2005 10 03	703	0.0	0.2−	2009 10 14	704	0.2−	0.1+	2009 10 25	703	(1.7+	0.7+)		
2005 10 03	703	0.8−	0.1−	2009 10 14	704	0.1+	0.2−	2009 10 25	703	0.0	0.1−		
2005 10 03	703	0.4−	0.1−	2009 10 19	106	0.4+	0.7−	2009 10 25	703	0.5+	0.2−		
2005 10 03	703	0.2−	0.3+	2009 10 19	106	1.0+	0.9−	2009 10 26	691	0.4−	0.2−		
2005 10 04	644	0.0	0.2−	2009 10 19	106	0.5+	0.1+	2009 10 26	691	0.4−	0.0		
2005 10 04	644	0.1+	0.2−	2009 10 19	106	0.7+	0.1−	2009 10 26	691	0.5−	0.0		
2005 10 04	644	0.1+	0.2−	2009 10 21	703	0.1−	0.3+						
2005 10 25	704	0.4−	0.5+	2009 10 21	703	0.9−	1.0−						

2005 TZ$_{15}$ = 2009 SZ$_{314}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	343.11033		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24481759	ω	56.63243		+0.53131718		−0.84715864
a	2.5307018	Ω	1.30358		+0.68738064		+0.42769378
e	0.1360649	i	12.50977		+0.49518674		+0.31527807
P	4.03	H	18.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	691	0.5+	0.4−	2005 10 10	291	0.0	0.2+	2009 09 27	G96	0.4−	0.1+		
2005 10 01	691	0.1+	0.2−	2005 10 10	291	0.3−	0.1+	2009 09 27	G96	0.3+	0.3−		
2005 10 01	691	0.2−	0.3−	2009 09 19	691	0.1+	0.1+	2009 10 23	G96	0.2+	0.5−		
2005 10 05	691	0.3−	0.1−	2009 09 19	691	0.2+	0.1−	2009 10 23	G96	(0.7+	2.0−)		
2005 10 05	691	0.5+	0.1−	2009 09 19	691	0.4−	0.4+	2009 10 23	G96	0.6+	0.2−		
2005 10 05	691	0.2+	0.1−	2009 09 27	G96	0.1−	0.4−	2009 10 23	G96	0.5+	0.4−		
2005 10 10	291	0.5−	0.8+	2009 09 27	G96	0.3−	0.3−						

2005 TF$_{40}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.40836		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26493059	ω	39.88608		−0.03353301		−0.99418210
a	2.4009400	Ω	52.28010		+0.88079173		−0.07779723
e	0.0715397	i	7.43513		+0.47231500		+0.07449528
P	3.72	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	691	0.4−	0.2−	2005 11 01	G96	0.2−	0.2−	2006 01 04	G96	1.0−	0.2+		
2005 10 01	691	0.1−	0.2−	2005 11 01	G96	0.3−	1.2+	2006 01 04	G96	0.9+	0.0		
2005 10 01	691	0.1−	0.1−	2005 11 02	704	0.4−	0.2−	2007 03 20	291	0.4−	0.2+		
2005 10 06	691	0.1+	0.3+	2005 11 02	704	0.5+	0.1+	2007 03 20	291	0.1+	0.2+		
2005 10 06	691	0.1−	0.0	2005 11 02	704	0.5−	0.7+	2007 03 20	291	0.8+	0.3+		
2005 10 06	691	0.1+	0.3+	2005 11 28	G96	0.4+	0.3−	2007 03 20	G96	0.4−	0.6−		
2005 10 12	691	0.3−	0.0	2005 11 28	G96	0.8+	0.3−	2007 03 20	G96	0.6−	0.4−		
2005 10 12	691	0.2−	0.2+	2005 11 28	G96	0.3+	0.0	2007 03 20	G96	0.1−	0.7−		
2005 10 12	691	0.0	0.0	2005 11 28	G96	0.7+	0.3−	2007 03 20	G96	0.4−	0.5−		
2005 10 31	G96	0.1+	0.2−	2005 11 29	G96	0.6−	0.0	2009 09 30	G96	0.2−	1.4+		
2005 10 31	G96	0.0	0.1−	2005 11 29	G96	0.3+	0.3−	2009 09 30	G96	0.2+	0.5−		
2005 10 31	G96	0.4+	0.1−	2005 11 29	G96	0.8+	0.3−	2009 09 30	G96	0.1+	0.1−		
2005 10 31	G96	0.3+	0.3−	2005 11 29	G96	0.8+	0.1−	2009 09 30	G96	0.1−	0.2−		
2005 11 01	G96	0.3+	0.3−	2006 01 04	G96	0.1+	0.1−						
2005 11 01	G96	0.2−	0.1−	2006 01 04	G96	0.6+	0.1+						

2005 TS$_{62}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.53748		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24101100	ω	353.08838		+0.92297926		−0.37497330
a	2.5572791	Ω	29.40765		+0.36100002		+0.76555416
e	0.3187181	i	10.16151		+0.13337271		+0.52280193
P	4.09	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 23	691	0.1−	0.1+	2005 10 12	683	0.5−	0.0	2005 11 01	704	0.9−	0.6−		
2005 09 23	691	0.2+	0.1+	2005 10 14	699	1.4+	0.1−	2005 11 04	704	0.5+	0.5−		
2005 09 23	691	0.2−	0.0	2005 10 14	699	0.4−	0.8−	2005 11 04	704	(1.8+	1.6−)		
2005 10 04	G96	0.4+	0.3−	2005 10 14	699	1.3+	0.8−	2005 11 04	704	1.2+	0.7−		
2005 10 04	G96	0.3+	0.2−	2005 10 14	699	1.1+	1.0−	2005 11 04	704	(0.0	1.9−)		
2005 10 04	G96	0.1+	0.1−	2005 10 22	703	0.9−	0.1−	2005 11 06	704	(1.1+	2.8+)		
2005 10 04	G96	0.0	0.0	2005 10 22	703	0.5−	0.2−	2005 11 06	704	0.5+	0.9+		
2005 10 06	703	0.1+	1.1−	2005 10 22	703	1.4−	0.7+	2005 11 06	704	0.1+	0.9+		
2005 10 06	703	0.9−	0.3−	2005 10 27	G96	0.1+	0.5−	2005 11 06	704	0.6+	0.7+		
2005 10 06	703	0.0	1.1+	2005 10 27	G96	0.0	0.4−	2005 11 06	704	0.3+	0.4+		
2005 10 06	703	0.0	0.6+	2005 10 27	G96	0.1+	0.4−	2009 09 19	703	0.3−	0.1−		
2005 10 07	691	0.0	0.0	2005 10 27	G96	0.1−	0.3−	2009 09 19	703	0.2−	0.3−		
2005 10 07	691	0.0	0.2+	2005 10 28	703	0.4+	0.3−	2009 09 19	703	0.5+	0.7+		
2005 10 07	691	0.2+	0.0	2005 10 28	703	0.2−	0.2−	2009 09 19	703	0.3−	0.2−		
2005 10 11	691	0.0	0.1+	2005 10 28	703	0.2−	0.8−	2009 09 27	703	0.3−	0.3+		
2005 10 11	691	0.3−	0.2+	2005 11 01	704	1.1−	0.2+	2009 09 27	703	0.7+	1.1−		
2005 10 11	691	0.2−	0.1+	2005 11 01	704	0.5−	0.1+	2009 09 27	703	0.1+	0.2+		
2005 10 12	683	0.3−	0.1+	2005 11 01	704	0.6+	0.8+	2009 09 27	703	0.0	0.3+		

2005 TN$_{64}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.34926		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24674632	ω	313.31018		+0.98269258		+0.18443352
a	2.5174968	Ω	36.07189		−0.16031268		+0.89353206
e	0.1690681	i	1.68450		−0.09281781		+0.40937116
P	3.99	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 16	291	0.1+	0.2+	2005 10 07	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	691	0.4−	0.2+		
2001 11 16	291	0.2−	0.7+	2005 10 07	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.3+	0.0		
2001 11 16	291	0.1+	0.7−	2005 10 07	691	0.3+	0.1−	2009 10 02	G96	0.7−	0.0		
2005 09 29	G96	0.1+	0.5−	2005 10 25	G96	0.0	1.1−	2009 10 02	G96	0.7+	0.1−		
2005 09 29	G96	0.0	0.4−	2005 10 25	G96	0.1−	0.2−	2009 10 02	G96	0.6+	0.2+		
2005 09 29	G96	0.3−	0.3−	2005 10 25	G96	0.1+	0.2−	2009 10 02	G96	0.3+	0.3−		
2005 09 29	G96	0.2+	0.0	2005 10 25	G96	0.1−	0.3−	2009 10 18	G96	0.5+	0.3+		
2005 10 06	G96	0.1−	0.0	2005 11 25	G96	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.4+	0.3−		
2005 10 06	G96	0.0	0.1−	2005 11 25	G96	0.1−	0.1−	2009 10 18	G96	0.5+	0.1+		
2005 10 06	G96	0.1−	0.0	2005 11 25	G96	0.5−	0.0	2009 10 18	G96	0.3+	0.1+		
2005 10 06	G96	0.2−	0.1−	2005 11 25	G96	0.0	0.2−	2009 10 24	691	0.1−	0.1−		
2005 10 07	G96	0.4−	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.2+	2009 10 24	691	0.2−	0.1+		
2005 10 07	G96	0.1+	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 10 24	691	0.0	0.3+		
2005 10 07	G96	0.4−	0.1−	2009 09 18	691	0.0	0.1+						
2005 10 07	G96	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.0						

2005 TW$_{71}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.99085		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26099716	ω	8.70876		+0.95086429		−0.30619917
a	2.4250025	Ω	9.50759		+0.26472820		+0.72734077
e	0.1899291	i	16.10377		+0.16054933		+0.61418033
P	3.78	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 08 28	699	0.7+	0.2−	2005 10 03	703	0.7−	0.1−	2009 09 28	703	0.5−	0.7+		
2005 08 28	699	0.6+	0.1+	2005 10 07	699	0.5−	0.2+	2009 09 28	703	0.2−	0.4+		
2005 08 28	699	0.7−	0.8+	2005 10 07	699	0.4−	0.8+	2009 10 12	J75	0.9+	0.2−		

2005 08 28	699	0.0	0.2+	2005 10 07	699	0.7+	0.0	2009 10 12	J75	0.1+	1.1+
2005 08 31	644	0.2−	0.0	2005 10 07	699	0.4+	0.9−	2009 10 12	J75	0.1+	0.8+
2005 08 31	644	0.2−	0.1+	2005 10 10	703	0.8−	0.9+	2009 10 14	703	0.4−	0.0
2005 08 31	644	0.3−	0.0	2005 10 10	703	0.4−	1.0+	2009 10 14	703	0.6−	0.1−
2005 09 25	703	0.2−	0.9−	2005 10 10	703	(2.1−	0.9+)	2009 10 14	703	0.7−	0.3+
2005 09 25	703	0.9+	0.8−	2005 10 10	703	0.3+	0.8−	2009 10 16	704	0.1+	0.1−
2005 09 25	703	0.5−	0.7−	2005 11 30	G96	0.1+	0.2−	2009 10 16	704	0.0	0.3−
2005 09 25	703	0.2−	0.4−	2005 11 30	G96	0.2+	0.1+	2009 10 16	704	(2.0+	0.8+)
2005 09 27	704	(0.3−	2.1+)	2005 11 30	G96	0.1−	0.6+	2009 10 16	704	0.1+	0.1+
2005 09 27	704	0.0	0.6+	2005 11 30	G96	0.2+	0.0	2009 10 16	704	0.0	0.4+
2005 09 27	704	0.8−	0.1+	2007 02 22	703	0.4+	0.5−	2009 10 29	703	0.2+	1.0−
2005 09 27	704	0.9+	1.1+	2007 02 22	703	0.6−	0.9+	2009 10 29	703	0.2+	0.1−
2005 10 03	703	0.9+	0.6−	2007 02 22	703	0.4+	0.4+	2009 10 29	703	0.7+	0.7−
2005 10 03	703	1.0+	0.5−	2007 02 22	703	0.1−	0.9−	2009 10 29	703	0.5−	0.7−
2005 10 03	703	0.3−	0.7−	2009 09 28	703	0.3+	0.3−				

2005 TO$_{86}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.12771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26199274	ω	297.47823		+0.98776671	+0.14928620	
a	2.4188553	Ω	53.96979		−0.11602772	+0.89666715	
e	0.2389340	i	3.19421		−0.10418490	+0.41677531	
P	3.76	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 14	705	0.5+	0.0	2005 10 05	704	1.1+	0.2+	2005 12 04	G96	0.0	0.5−
2005 09 14	705	0.5+	0.0	2005 10 05	704	0.2+	0.2+	2005 12 04	G96	0.6+	0.3+
2005 09 22	644	0.0	0.1+	2005 10 05	704	0.0	0.3−	2005 12 04	G96	0.7+	0.4−
2005 09 22	644	0.3+	0.2−	2005 10 05	704	0.4+	0.6−	2005 12 04	G96	0.2−	0.3+
2005 09 22	644	0.6+	0.1−	2005 10 09	691	0.2+	0.2+	2009 09 19	G96	0.4−	0.6−
2005 09 22	644	0.4+	0.6−	2005 10 09	691	0.1−	0.3+	2009 09 19	G96	0.5+	0.1+
2005 09 22	644	0.3+	0.1−	2005 10 09	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.1−	0.3+
2005 09 22	644	0.6+	0.1−	2005 10 24	691	0.1−	0.1+	2009 09 19	G96	0.1+	0.2−
2005 09 23	691	0.3−	0.0	2005 10 24	691	0.2−	0.0	2009 10 21	G96	0.4−	0.2−
2005 09 23	691	0.4−	0.0	2005 10 24	691	0.2−	0.1−	2009 10 21	G96	0.3+	0.1−
2005 09 23	691	0.5−	0.1−	2005 12 02	695	0.5−	0.2−	2009 10 21	G96	0.1−	0.1+
2005 10 05	704	0.9+	0.5−	2005 12 02	695	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.1+	0.2+

2005 TD$_{90}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.89053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24045115	ω	315.69112		+0.98069383	+0.17898305	
a	2.5612471	Ω	34.22924		−0.11644434	+0.85811290	
e	0.2352753	i	8.04980		−0.15709973	+0.48125599	
P	4.10	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 05	691	0.1+	0.1+	2005 10 30	703	0.5−	0.2−	2005 11 12	691	0.5−	0.0
2005 10 05	691	0.0	0.1+	2005 10 31	A50	0.4+	1.3+	2005 11 12	691	0.1−	0.2+
2005 10 05	691	0.1−	0.0	2005 10 31	A50	0.3+	0.2−	2005 11 12	691	0.4−	0.2+
2005 10 10	291	0.4−	0.3+	2005 10 31	A50	0.1−	0.0	2005 11 28	691	0.3+	0.2+
2005 10 10	291	0.1−	0.2+	2005 10 31	A50	0.6+	0.4+	2005 11 28	691	0.6+	0.1−
2005 10 10	291	0.2−	0.2+	2005 10 31	A50	0.5+	0.0	2005 11 28	691	0.2+	0.2−
2005 10 12	691	0.4+	0.1+	2005 11 01	704	0.5+	0.1+	2005 12 02	691	0.7+	0.1−
2005 10 12	691	0.2+	0.0	2005 11 01	704	0.6+	1.1−	2005 12 02	691	0.1+	0.1+
2005 10 12	691	0.2+	0.3+	2005 11 01	704	0.6−	0.6+	2005 12 02	691	0.1+	0.2−
2005 10 23	644	0.3−	0.2−	2005 11 01	704	0.1−	0.5−	2009 10 14	703	0.0	0.9+
2005 10 23	644	0.1−	0.3+	2005 11 01	704	0.4−	0.0	2009 10 14	703	0.2−	0.9−
2005 10 23	644	0.1+	0.1−	2005 11 01	A50	0.0	0.3+	2009 10 14	703	0.3−	0.1−
2005 10 23	703	0.1+	1.3−	2005 11 01	A50	0.2+	0.5+	2009 10 14	703	0.5+	0.6−
2005 10 23	703	1.2−	0.3−	2005 11 01	A50	0.0	0.4+	2009 10 21	703	1.3+	1.4−
2005 10 23	703	0.3−	0.4−	2005 11 01	A50	0.4−	0.4+	2009 10 21	703	0.4+	0.0
2005 10 23	703	0.1−	0.4+	2005 11 01	A50	0.0	0.7+	2009 10 21	703	0.2−	0.2+
2005 10 24	691	0.3−	0.1−	2005 11 06	704	0.2+	0.8+	2009 10 21	703	0.2−	0.7+
2005 10 24	691	0.5−	0.1−	2005 11 06	704	0.7+	0.8+	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−
2005 10 24	691	0.4−	0.1−	2005 11 06	704	0.1+	1.3+	2009 10 21	G96	0.1+	0.2−
2005 10 25	568	0.3+	0.1+	2005 11 06	704	(0.3+	1.7+)	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−
2005 10 25	568	0.5+	0.1−	2005 11 07	704	0.4−	0.0	2009 10 21	G96	0.1+	0.3−
2005 10 25	568	0.6+	0.1−	2005 11 07	704	0.2+	0.3−	2009 10 27	G96	0.3−	0.1−
2005 10 29	A50	(3.2−	0.8−)	2005 11 07	704	0.6+	0.3+	2009 10 27	G96	0.3+	0.5−
2005 10 30	703	0.5+	1.0−	2005 11 10	291	0.6−	0.4−	2009 10 27	G96	0.3−	0.3−
2005 10 30	703	0.2−	0.3−	2005 11 10	291	0.3+	0.4−	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−
2005 10 30	703	0.1+	0.3−	2005 11 10	291	0.4−	0.1+				

2005 TK$_{110}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	5.89876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25996189	ω	200.72821		+0.56478590	−0.82338354	
a	2.4314365	Ω	214.95005		+0.77007866	+0.54993296	
e	0.0972354	i	5.53804		+0.29664077	+0.14004743	
P	3.79	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 12 07	645	0.0	0.0	2005 10 24	691	0.3−	0.3+	2009 09 21	G96	1.1+	0.2−
2002 12 07	645	0.0	0.0	2005 10 24	691	0.1−	0.3+	2009 09 21	G96	0.7+	0.1−
2005 09 29	691	0.0	0.4−	2005 10 31	691	0.1+	0.1−	2009 09 21	G96	0.7+	0.2−
2005 09 29	691	0.1+	0.1−	2005 10 31	691	0.5+	0.3−	2009 10 18	G96	0.9+	0.1−
2005 09 29	691	0.1−	0.1−	2005 10 31	691	0.2+	0.1−	2009 10 18	G96	0.8+	0.1−
2005 10 07	691	0.0	0.0	2005 11 03	691	0.2−	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+
2005 10 07	691	0.2+	0.1−	2005 11 03	691	0.0	0.1+	2009 10 18	G96	0.8+	0.5−
2005 10 07	691	0.0	0.1−	2005 11 03	691	0.3−	0.3+	2009 10 23	691	0.0	0.4−
2005 10 11	691	0.4−	0.3−	2005 11 05	691	0.0	0.4+	2009 10 23	691	0.4−	0.1−
2005 10 11	691	0.5−	0.1+	2005 11 05	691	0.2+	0.3+	2009 10 23	691	0.8−	0.1+
2005 10 11	691	0.2+	0.1+	2005 11 05	691	0.0	0.1+				
2005 10 24	691	0.2+	0.4+	2009 09 21	G96	0.6+	0.2−				

2005 TH$_{130}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.63347		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23907233	ω	174.01960		+0.97625665	−0.21517953	
a	2.5710854	Ω	198.46374		+0.19533969	+0.92423131	
e	0.1762339	i	4.51198		+0.09362353	+0.31542709	
P	4.12	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	G96	0.7+	0.8−	2005 10 11	691	0.1−	0.2+	2009 09 20	691	0.2−	0.6+
2005 09 29	G96	0.1−	0.3−	2005 10 29	G96	0.1+	0.2−	2009 09 20	691	0.7−	0.7−
2005 09 29	G96	0.3−	0.1−	2005 10 29	G96	0.1+	0.8+	2009 09 20	691	0.7+	0.1−
2005 09 29	G96	0.1−	0.1−	2005 10 29	G96	0.2+	0.1−	2009 10 16	G96	0.5+	0.0
2005 10 07	691	0.2+	0.2+	2005 10 29	G96	0.0	0.4−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+
2005 10 07	691	0.2−	0.2+	2005 12 01	G96	0.5−	0.0	2009 10 16	G96	0.5+	0.1+
2005 10 07	691	0.2−	0.0	2005 12 01	G96	0.0	0.8−	2009 10 16	G96	0.2+	0.3−
2005 10 11	691	0.3+	0.0	2005 12 01	G96	0.5−	0.2−				
2005 10 11	691	0.1+	0.1+	2005 12 01	G96	0.2+	0.3−				

2005 TA$_{136}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	330.65268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25270858	ω	305.56977		−0.01367773	−0.99968252	
a	2.4777418	Ω	145.19564		+0.92897424	−0.02053321	
e	0.1543760	i	2.12464		+0.36989158	+0.01460276	
P	3.90	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 06	691	0.2−	0.1+	2005 11 01	G96	0.1−	0.1−	2005 11 24	705	0.1+	0.1−
2005 10 06	691	0.2+	0.1+	2005 11 01	G96	0.2−	0.1−	2005 11 24	705	0.1+	0.3−
2005 10 06	691	0.1+	0.0	2005 11 01	G96	0.1−	0.2−	2005 11 25	705	0.1+	0.1−
2005 10 12	691	0.0	0.0	2005 11 01	G96	1.2−	0.5+	2005 11 25	705	0.1+	0.2−
2005 10 12	691	0.2−	0.2−	2005 11 02	705	0.2+	0.0	2005 12 01	705	0.1−	0.1−
2005 10 12	691	0.1+	0.4−	2005 11 02	705	0.3+	0.0	2005 12 01	705	0.3−	0.3−
2005 10 20	705	0.1+	0.0	2005 11 05	705	0.2+	0.0	2009 09 19	691	0.2−	0.6+

2005 10 20	705	0.3+	0.1−	2005 11 05	705	0.2+	0.1−	2009 09 19	691	0.2+	0.2−
2005 10 30	705	0.1+	0.1+	2005 11 09	705	0.2+	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.1−
2005 10 30	705	0.1+	0.1+	2005 11 09	705	0.2+	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2005 11 01	705	0.2+	0.0	2005 11 19	705	0.0	0.1−	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2005 11 01	705	0.2+	0.1+	2005 11 19	705	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.3+

2005 TO$_{152}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.32183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21973754	ω	327.62804		+0.45605003	−0.86492235	
a	2.7197765	Ω	94.46878		+0.85473337	+0.36008348	
e	0.2587217	i	12.13574		+0.24788957	+0.34964157	
P	4.49	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 11	691	0.7+	0.1−	2005 12 29	704	0.6+	0.3−	2006 01 24	699	0.4−	0.5+
2005 10 11	691	0.0	0.2−	2006 01 05	703	0.1−	0.6−	2006 01 25	703	0.2−	0.1+
2005 10 11	691	0.4−	0.3+	2006 01 05	703	0.8−	0.0	2006 01 25	703	(2.2+	1.0−)
2005 10 12	691	0.1−	0.1+	2006 01 05	703	0.1−	0.0	2006 01 25	703	1.4−	0.1−
2005 10 12	691	0.0	0.1−	2006 01 05	703	0.1+	1.0−	2006 01 25	703	0.1−	0.0
2005 10 12	691	0.2+	0.0	2006 01 06	704	0.0	0.0	2009 09 25	703	1.3−	0.4−
2005 10 28	G96	0.2−	0.8−	2006 01 06	704	0.2−	0.2+	2009 09 25	703	0.4+	0.9+
2005 10 28	G96	0.1+	0.4−	2006 01 06	704	0.6+	0.4−	2009 09 25	703	0.0	1.3−
2005 10 28	G96	0.9−	0.3−	2006 01 06	704	0.6−	0.2+	2009 09 25	703	0.8+	0.1+
2005 10 28	G96	0.4−	0.4−	2006 01 06	704	0.4+	0.5+	2009 10 17	703	0.4−	0.5+
2005 12 29	704	1.4+	0.6+	2006 01 24	699	(2.1−	1.5+)	2009 10 17	703	1.1+	1.1+
2005 12 29	704	(1.2+	1.7+)	2006 01 24	699	0.0	0.9+	2009 10 17	703	0.0	1.0−
2005 12 29	704	0.5+	0.3+	2006 01 24	699	0.5+	0.1+	2009 10 17	703	0.8−	0.7+

2005 TA$_{153}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	345.98502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25959319	ω	309.81543		+0.21175271	−0.97691585	
a	2.4337382	Ω	127.93675		+0.90725334	+0.18575377	
e	0.1605947	i	2.05033		+0.36338984	+0.10550336	
P	3.80	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 08 27	691	0.1+	0.3−	2005 10 01	704	0.2+	1.5−	2007 03 11	G96	0.2+	0.4+
2005 08 27	691	0.0	0.0	2005 10 01	704	0.3+	1.2+	2007 03 11	G96	0.0	0.4+
2005 08 27	691	0.1+	0.2−	2005 10 06	G96	0.1+	0.3−	2007 03 11	G96	0.3+	0.5+
2005 09 10	705	0.5+	0.2−	2005 10 06	G96	0.2+	0.4−	2007 03 11	G96	0.1+	0.4+
2005 09 10	705	0.5+	0.2−	2005 10 06	G96	0.2+	0.5−	2009 10 17	J75	0.3+	0.4+
2005 09 11	691	0.2−	0.4+	2005 10 06	G96	0.2+	0.4−	2009 10 17	J75	0.3+	0.9−
2005 09 11	691	0.7−	0.1+	2005 10 13	691	0.1−	0.5+	2009 10 18	J75	0.6+	1.2−
2005 09 11	691	0.3−	0.4+	2005 10 13	691	0.6+	0.0	2009 10 22	G96	0.2+	0.4−
2005 09 24	644	0.2+	0.3−	2005 10 13	691	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.0	0.5−
2005 09 24	644	0.0	0.5+	2005 10 29	G96	0.1−	0.2+	2009 10 22	G96	0.5+	0.5−
2005 09 24	644	0.2−	0.2−	2005 10 29	G96	0.1−	0.1+	2009 10 26	691	0.2−	0.0
2005 10 01	704	0.8−	0.7+	2005 10 29	G96	0.3+	0.1−	2009 10 26	691	0.2−	0.5+
2005 10 01	704	0.5−	0.4+	2005 10 29	G96	0.2+	0.2−	2009 10 26	691	0.1−	0.2+

2005 TS$_{165}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	146.09459		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24304451	ω	232.42760		−0.40231287	+0.91519753	
a	2.5429950	Ω	13.90724		−0.80593124	−0.34180619	
e	0.2092255	i	5.63935		−0.43430310	−0.21349943	
P	4.06	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.1+	0.0	2005 10 28	703	0.8+	0.8−	2009 10 21	G96	0.1+	0.2−
1997 11 23	691	0.4−	0.0	2005 10 28	703	0.1+	0.3−	2009 10 21	G96	0.1−	0.3−
1997 11 23	691	0.3−	0.0	2005 10 28	703	0.1−	0.4+	2009 10 21	G96	0.2+	0.2−
2005 09 29	691	0.0	0.2+	2005 10 28	703	0.2+	0.1−	2009 10 21	G96	0.4−	0.3−
2005 09 29	691	0.1+	0.1−	2005 11 03	G96	0.1+	0.2−	2009 10 21	G96	0.1−	0.0
2005 09 29	691	0.0	0.1+	2005 11 03	G96	0.6+	0.1+	2009 10 21	G96	0.2−	0.3+
2005 10 09	691	0.1−	0.2−	2005 11 03	G96	0.2+	0.1+	2009 10 21	G96	0.3−	0.3+
2005 10 09	691	0.1+	0.2+	2005 11 03	G96	0.2+	0.1−	2009 10 25	691	0.1−	0.1−
2005 10 09	691	0.1−	0.2−	2009 09 22	691	0.4−	0.1−	2009 10 25	691	0.3+	0.3+
2005 10 13	691	0.3+	0.1+	2009 09 22	691	0.5−	0.3−	2009 10 25	691	0.0	0.1+
2005 10 13	691	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.0				
2005 10 13	691	0.7+	0.2+	2009 10 21	G96	0.1−	0.1−				

2005 TB$_{172}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.53328		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23495625	ω	35.24938		+0.99805548	−0.05042585	
a	2.6010261	Ω	327.58231		+0.02858980	+0.89268069	
e	0.2720284	i	3.91905		+0.05538840	+0.44785982	
P	4.19	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	703	0.2+	0.4−	2005 10 29	703	0.0	0.1−	2009 08 15	703	1.1−	0.6−
2005 09 30	703	0.4−	0.1+	2005 10 29	703	0.6−	0.1+	2009 08 15	703	1.4−	0.0
2005 09 30	703	1.1+	1.0−	2005 10 29	703	0.4−	0.0	2009 08 15	703	0.5−	0.3+
2005 09 30	703	0.9−	0.4−	2005 10 29	703	0.2+	0.1−	2009 08 26	703	1.0−	0.7−
2005 10 10	699	1.1−	0.0	2005 10 30	704	0.1−	0.4−	2009 08 26	703	0.6+	0.2−
2005 10 10	699	0.2−	0.6+	2005 10 30	704	0.0	0.1+	2009 08 26	703	0.2+	0.7+
2005 10 10	699	0.9−	1.1+	2005 10 30	704	0.8+	0.1+	2009 08 26	703	0.7+	2.2+
2005 10 10	691	0.2+	0.0	2005 10 30	704	0.1+	0.1+	2009 08 30	703	0.2+	0.1+
2005 10 10	691	0.3+	0.2+	2005 10 30	704	0.2−	0.4+	2009 08 30	703	0.2−	0.3−
2005 10 10	699	0.3+	0.3−	2005 11 02	704	0.2+	0.0	2009 08 30	703	0.0	1.4+
2005 10 10	691	0.2+	0.0	2005 11 02	704	0.4+	0.4−	2009 09 10	703	0.0	1.2+
2005 10 14	699	(0.3+	2.4+)	2005 11 02	704	0.6−	0.2+	2009 09 10	703	0.4+	0.5−
2005 10 14	699	0.2+	0.2+	2005 11 02	704	0.3−	0.4+	2009 09 10	703	0.4+	0.9+
2005 10 14	699	(1.9+	1.0+)	2005 11 02	704	0.2+	0.2+	2009 09 10	703	0.9+	0.6+
2005 10 14	699	0.2−	1.0+	2005 11 05	703	0.6+	0.2−	2009 09 20	J75	0.7+	1.0−
2005 10 23	644	0.1−	0.1+	2005 11 05	703	0.6+	0.6−	2009 09 20	J75	0.2+	1.0−
2005 10 23	644	0.2−	0.0	2005 11 05	703	0.5−	0.6−	2009 09 20	J75	0.7+	0.4−
2005 10 23	644	0.1+	0.0	2005 11 05	703	0.0	1.1−	2009 09 21	703	0.4−	0.1+
2005 10 23	703	0.6−	0.0	2009 08 15	J75	0.4+	0.7−	2009 09 21	703	0.9−	0.3+
2005 10 23	703	0.4−	0.2+	2009 08 15	J75	0.2+	0.1−	2009 09 21	703	0.2−	0.7−
2005 10 23	703	0.5+	0.3+	2009 08 15	J75	0.8+	0.7−	2009 09 21	703	0.5−	1.1−
2005 10 23	703	0.8−	0.2+	2009 08 15	703	0.2−	0.2−				

2005 TE$_{179}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.63703		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26632642	ω	97.56287		+0.77387630	−0.63220731	
a	2.3925437	Ω	301.65847		+0.56215487	+0.71316956	
e	0.1202575	i	2.54574		+0.29171454	+0.30282519	
P	3.70	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	291	0.2−	0.0	2005 10 05	G96	0.0	0.1−	2007 03 12	G96	0.1+	0.6+
2005 08 30	291	0.2−	0.3+	2005 10 05	G96	0.0	0.1−	2007 03 12	G96	0.1−	0.7−
2005 08 30	291	0.0	0.3−	2005 10 05	G96	0.2+	0.2−	2007 03 12	G96	0.5−	0.1−
2005 09 26	691	0.0	0.2+	2005 10 07	G96	0.4+	0.1−	2007 03 12	G96	0.4+	0.1+
2005 09 26	691	0.5+	0.1+	2005 10 07	G96	0.6+	0.1−	2009 10 22	G96	0.6+	0.3−
2005 09 26	691	0.3+	0.3−	2005 10 07	G96	0.1+	0.2−	2009 10 22	G96	0.5+	0.3−
2005 10 01	703	(2.2+	1.0+)	2005 10 07	G96	0.1+	0.2−	2009 10 22	G96	0.4+	0.2−
2005 10 01	703	0.9−	0.7+	2005 11 01	G96	0.3−	0.1+	2009 10 22	G96	1.3+	0.1−
2005 10 01	703	(1.0+	1.9−)	2005 11 01	G96	0.7−	0.4+	2009 10 26	691	0.7−	0.3−
2005 10 01	703	0.8−	0.7−	2005 11 01	G96	0.3−	0.3+	2009 10 26	691	0.3+	0.0
2005 10 05	G96	0.1−	0.0	2005 11 01	G96	0.4−	0.5+	2009 10 26	691	0.3−	0.5+

2005 TG$_{191}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	24.12214		(2000.0)			
n	0.23255143	ω	306.45500		+0.95719648	+0.23694998
a	2.6189269	Ω	40.59375		−0.10530555	+0.82002962
e	0.1656726	i	14.80048		−0.26960275	+0.52096654
P	4.24	H	16.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 09 13	705	0.2+	0.2−	2005 10 01	705	0.9+	0.2−	2005 11 29	G96	0.6−	0.3+
2005 09 13	705	0.3+	0.1−	2005 10 01	699	0.6−	0.9+	2005 11 29	G96	0.7−	0.1+
2005 09 14	705	0.3+	0.1−	2005 10 01	699	0.2+	0.6+	2005 11 29	G96	0.0	0.3−
2005 09 14	705	0.4+	0.0	2005 10 01	699	0.8−	0.5+	2005 11 29	G96	0.2+	0.1+
2005 09 24	705	0.7+	0.2−	2005 10 05	703	0.3−	0.1+	2005 12 04	G96	0.1−	0.0
2005 09 24	705	0.7+	0.2−	2005 10 05	703	(2.1+	1.1−)	2005 12 04	G96	0.5−	0.0
2005 09 26	705	0.8+	0.2−	2005 10 05	703	0.1+	0.5−	2005 12 04	G96	0.2−	0.2−
2005 09 26	705	0.8+	0.3−	2005 10 05	703	0.8−	0.2+	2005 12 04	G96	0.0	0.0
2005 09 28	705	0.8+	0.3−	2005 10 22	703	0.1+	0.3−	2009 09 16	E12	0.0	0.8+
2005 09 28	705	0.7+	0.2−	2005 10 22	703	1.2−	0.2−	2009 09 16	E12	0.9−	0.1−
2005 10 01	699	1.4−	0.2+	2005 10 22	703	0.5+	0.2+	2009 09 16	E12	0.4−	0.2−
2005 10 01	705	0.8+	0.2−	2005 10 22	703	0.8−	0.2−	2009 09 16	E12	0.7+	0.4+

2005 TO$_{193}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	31.71942		(2000.0)			
n	0.24531317	ω	165.83993		+0.23545188	−0.94688966
a	2.5272923	Ω	270.19145		+0.86902104	+0.30601171
e	0.1147148	i	12.65056		+0.43516071	−0.09877653
P	4.02	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	691	0.2+	0.7+	2005 11 03	G96	0.6−	0.2−	2009 09 27	691	0.0	0.0
2005 10 01	691	0.2+	0.2+	2006 01 18	703	0.4+	0.3+	2009 09 27	691	0.4−	0.2−
2005 10 01	691	0.0	0.2+	2006 01 18	703	0.4+	0.2+	2009 09 27	691	0.5−	0.2−
2005 10 06	G96	0.1−	0.0	2006 01 18	703	0.3−	1.5+	2009 10 18	G96	0.0	0.6−
2005 10 06	G96	0.0	0.0	2006 01 18	703	0.2+	0.6+	2009 10 18	G96	0.4+	0.4−
2005 10 06	G96	0.0	0.9−	2006 01 28	699	0.6−	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2005 10 06	G96	0.4−	0.1+	2006 01 28	699	0.2+	0.4+	2009 10 18	G96	0.3+	0.4−
2005 10 13	691	0.3−	0.2+	2006 01 28	699	0.0	1.0+	2009 10 30	G96	0.0	0.5−
2005 10 13	691	0.1+	0.0	2006 01 28	699	1.6+	0.6−	2009 10 30	G96	0.0	0.3−
2005 10 13	691	0.1+	0.2−	2008 09 27	G96	0.3−	0.6+	2009 10 30	G96	0.1−	0.9−
2005 11 03	G96	0.1−	0.3−	2008 09 27	G96	0.5−	0.6+	2009 10 30	G96	0.2−	0.4−
2005 11 03	G96	0.1−	0.4−	2008 09 27	G96	0.0	0.3+				
2005 11 03	G96	0.1−	0.0	2008 09 27	G96	0.2−	0.4+				

2005 UW$_1$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	56.04204		(2000.0)			
n	0.24613484	ω	117.12667		+0.91545515	+0.39587918
a	2.5216646	Ω	219.66919		−0.39753015	+0.86172504
e	0.2270834	i	6.49969		−0.06254319	+0.31734782
P	4.00	H	18.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	691	0.3−	0.7−	2005 10 24	691	0.0	0.1−	2005 12 04	691	0.2−	0.1+
2001 11 20	691	0.1+	0.1+	2005 10 24	691	0.1+	0.2−	2009 09 23	G96	0.3+	0.2−
2001 11 20	691	0.4+	0.3+	2005 10 24	691	0.2+	0.3+	2009 09 23	G96	0.1−	0.3−
2005 10 05	691	0.2−	0.3+	2005 10 28	691	0.1+	0.2−	2009 09 23	G96	0.0	0.9−
2005 10 05	691	0.0	0.5+	2005 10 28	691	0.1−	0.0	2009 09 23	G96	0.3−	0.2−
2005 10 05	691	0.2−	0.0	2005 10 28	691	0.2−	0.0	2009 09 29	G96	0.4+	0.4−
2005 10 12	691	0.1+	0.1+	2005 11 01	691	0.2+	0.0	2009 09 29	G96	0.5+	0.3−
2005 10 12	691	0.1+	0.2−	2005 11 01	691	0.1−	0.1+	2009 09 29	G96	0.1−	0.3−
2005 10 12	691	0.1−	0.2+	2005 11 01	691	0.0	0.0	2009 09 29	G96	0.5+	0.4−
2005 10 22	701	0.4−	0.1−	2005 11 30	691	0.6+	0.4+	2009 10 24	691	0.0	0.0
2005 10 22	701	0.6+	0.2−	2005 11 30	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	691	0.1+	0.3+
2005 10 22	701	0.3+	0.3+	2005 11 30	691	0.2+	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.1−
2005 10 23	701	0.6−	0.0	2005 12 04	691	0.4−	0.4−				
2005 10 23	701	0.9−	0.0	2005 12 04	691	0.2−	0.0				

2005 UX$_2$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	2.99164		(2000.0)			
n	0.23869905	ω	21.18297		+0.69528301	−0.71636912
a	2.5737652	Ω	24.88397		+0.63791789	+0.57771149
e	0.3753107	i	7.96160		+0.33112279	+0.39123487
P	4.13	H	18.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.3+	0.2−	2005 10 29	703	0.7−	0.4−	2005 11 21	703	0.8−	0.9−
2005 09 30	G96	0.6+	0.0	2005 10 30	704	0.1+	0.8+	2005 11 21	703	0.7−	0.1−
2005 09 30	G96	0.4+	0.1−	2005 10 30	704	0.6−	0.4+	2005 11 21	703	0.2−	0.7−
2005 09 30	G96	0.3+	0.1−	2005 10 30	644	0.1−	0.3+	2005 11 21	703	0.7−	0.1−
2005 10 03	703	0.1+	0.4+	2005 10 30	704	0.0	0.9+	2005 11 28	704	0.9−	0.4+
2005 10 03	703	0.6−	0.1−	2005 10 30	644	0.1+	0.4+	2005 11 28	704	0.4−	0.2+
2005 10 03	703	1.0−	1.3−	2005 10 30	704	0.2−	0.1+	2005 11 28	704	0.9+	1.4+
2005 10 03	703	0.2−	0.0	2005 10 30	644	0.2+	0.0	2005 11 28	704	0.8−	0.8+
2005 10 07	704	0.7−	0.2+	2005 10 31	691	0.2−	0.1−	2005 12 22	644	0.0	0.2−
2005 10 07	704	0.0	0.2−	2005 10 31	691	0.4−	0.2−	2005 12 22	644	0.0	0.3−
2005 10 07	704	0.4−	0.0	2005 10 31	691	0.3−	0.2−	2005 12 22	644	0.4−	0.2+
2005 10 14	699	0.4+	1.1+	2005 10 31	703	0.4−	0.1−	2005 12 29	644	0.3−	0.2−
2005 10 14	699	0.7−	0.0	2005 10 31	703	1.3+	0.5+	2005 12 29	644	0.4+	0.3−
2005 10 14	699	0.6−	0.4−	2005 10 31	703	0.6+	0.4−	2005 12 29	644	0.2+	0.2+
2005 10 14	699	(1.6+	0.8−)	2005 10 31	703	0.1−	0.5−	2009 09 19	703	0.5−	0.5+
2005 10 22	691	0.2+	0.1+	2005 11 02	704	0.0	0.2+	2009 09 19	703	0.7−	0.3+
2005 10 22	691	0.1+	0.1+	2005 11 02	704	0.0	0.1−	2009 09 19	703	0.4−	0.1−
2005 10 22	691	0.1+	0.1+	2005 11 02	704	0.5−	0.2+	2009 09 19	703	(2.5+	1.9+)
2005 10 25	699	0.4−	0.3+	2005 11 02	704	0.8−	0.1+	2009 09 25	G96	0.4+	0.3−
2005 10 25	699	0.0	0.0	2005 11 02	704	0.6−	0.2+	2009 09 25	G96	0.3+	0.3−
2005 10 25	699	0.7+	0.1+	2005 11 04	691	0.3−	0.1−	2009 09 25	G96	0.4+	0.3−
2005 10 25	699	0.3+	0.1+	2005 11 04	691	0.2−	0.1−	2009 09 25	G96	0.4+	0.4−
2005 10 26	699	0.6+	0.2+	2005 11 04	691	0.1−	0.2−	2009 09 27	E12	0.1−	0.3+
2005 10 26	699	0.5+	0.4−	2005 11 08	704	(1.6+	0.9+)	2009 09 27	E12	0.2+	0.0
2005 10 26	699	0.9+	0.6+	2005 11 08	704	0.9+	0.2+	2009 09 27	E12	0.2+	0.4+
2005 10 26	699	0.5+	0.7+	2005 11 08	704	1.2+	0.9+	2009 09 27	E12	0.5+	0.9−
2005 10 27	691	0.1+	0.0	2005 11 08	704	1.5+	0.1+	2009 10 13	704	0.1−	0.2+
2005 10 27	691	0.1+	0.1−	2005 11 08	704	0.6+	0.1−	2009 10 13	704	0.7+	0.9+
2005 10 27	691	0.1−	0.1−	2005 11 21	699	0.1−	0.1−	2009 10 13	704	0.1−	0.8+
2005 10 29	703	0.7+	0.8−	2005 11 21	699	0.4+	0.1−	2009 10 13	704	0.1+	0.1+
2005 10 29	703	1.2+	0.6−	2005 11 21	699	0.0	0.2+	2009 10 13	704	1.9−	0.5−
2005 10 29	703	0.3+	0.4−	2005 11 21	699	0.7+	0.1−				

2005 UY$_9$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	48.95696		(2000.0)			
n	0.26322018	ω	317.75706		+0.91636470	−0.38345362
a	2.4113297	Ω	65.12758		+0.39279734	+0.80561336
e	0.1063700	i	7.28613		+0.07736912	+0.45160873
P	3.74	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	703	1.1−	0.8−	2005 10 22	703	1.1+	0.3−	2005 12 05	699	1.5+	1.4−
2005 10 01	703	0.0	0.0	2005 10 22	703	0.7+	1.4−	2005 12 05	699	0.8+	0.5−
2005 10 01	703	0.0	1.0+	2005 10 28	703	0.1+	0.1+	2005 12 05	699	0.7−	0.6−
2005 10 01	703	0.1−	0.2−	2005 10 28	703	0.8−	0.2+	2005 12 05	699	0.6−	1.7+
2005 10 07	703	0.6+	0.3+	2005 10 28	703	0.5−	0.2−	2009 09 22	G96	0.0	0.1+
2005 10 07	703	1.2−	0.1+	2005 10 28	703	0.2+	0.4+	2009 09 22	G96	0.1−	0.3+
2005 10 07	703	0.1−	0.0	2005 10 31	699	0.2−	0.6+	2009 09 22	G96	0.0	0.2+
2005 10 07	703	0.8−	0.1−	2005 10 31	699	0.3−	1.1+	2009 09 22	G96	0.0	0.1+
2005 10 21	644	0.4+	0.1+	2005 10 31	699	1.6+	0.6+	2009 09 30	G96	0.2−	0.1+
2005 10 21	644	0.2+	0.3+	2005 10 31	699	0.1+	1.0+	2009 09 30	G96	0.1−	0.1+
2005 10 21	644	0.1+	0.1−	2005 11 09	703	0.3−	0.2+	2009 09 30	G96	0.0	0.2−

2005 10 22	703	0.3−	0.7−	2005 11 09	703	0.6−	0.5−	2009 09 30	G96	0.2+	0.2+
2005 10 22	703	1.0+	0.8−	2005 11 09	703	0.7−	0.7−				

2005 UX$_{25}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.39589		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23919804	ω	332.30385		+0.99029176		−0.13254817
a	2.5701845	Ω	35.39060		+0.13711803		+0.88202455
e	0.2214785	i	4.14600		+0.02282272		+0.45217659
P	4.12	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.0	0.4−	2005 10 28	599	0.6−	0.6−	2009 09 17	691	0.4+	0.1+
2005 10 01	G96	0.2+	0.2−	2005 11 04	704	1.4−	0.0	2009 09 17	691	0.1+	0.0
2005 10 01	G96	0.1+	0.3−	2005 11 04	704	0.7−	1.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.1−
2005 10 01	G96	0.2+	0.3−	2005 11 04	704	0.5−	1.0+	2009 09 25	691	0.8−	0.1−
2005 10 05	691	0.3+	0.3−	2005 11 04	704	(1.3+	2.5+)	2009 09 25	691	0.3−	0.1+
2005 10 05	691	0.2+	0.3−	2005 11 05	691	0.2+	0.2+	2009 09 25	703	1.2−	0.1−
2005 10 05	691	1.1−	1.3+	2005 11 05	691	0.2+	0.1−	2009 09 25	703	(2.3−	0.8+)
2005 10 23	691	0.2+	0.3+	2005 11 05	691	0.3+	0.3−	2009 09 25	703	1.3−	1.3+
2005 10 23	691	0.1+	0.2+	2005 11 06	704	0.3−	0.0	2009 09 25	703	(0.3−	1.9+)
2005 10 23	691	0.4+	0.1−	2005 11 06	704	0.5−	0.8+	2009 09 29	691	0.1+	0.0
2005 10 24	691	0.1+	0.2+	2005 11 06	704	0.4−	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.1−
2005 10 24	691	0.2+	0.1−	2005 11 06	704	0.2−	0.4+	2009 09 29	691	0.4+	0.0
2005 10 24	691	0.1+	0.1−	2005 11 07	704	1.3−	0.6−	2009 10 16	G96	0.6+	0.2−
2005 10 28	G96	0.6+	0.1−	2005 11 07	704	0.9−	0.6+	2009 10 16	G96	0.7+	0.2−
2005 10 28	G96	0.5+	0.4−	2005 11 07	704	(2.0−	0.7−)	2009 10 16	G96	0.7+	0.4−
2005 10 28	G96	0.5+	0.4−	2005 11 07	704	1.5−	0.8−	2009 10 16	G96	0.6+	0.4−
2005 10 28	G96	0.5+	0.4−	2005 11 12	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	G96	0.7+	0.4−
2005 10 28	599	0.3−	0.1−	2005 11 12	691	0.3+	0.2−	2009 10 24	G96	0.3+	0.5−
2005 10 28	599	0.3−	0.6−	2005 11 12	691	0.0	0.1+	2009 10 24	G96	0.7+	0.4−
2005 10 28	599	0.3−	0.0	2009 09 17	691	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.3−

2005 UE$_{27}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.27934		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23391436	ω	284.59929		+0.92370445		+0.37532016
a	2.6087440	Ω	53.41401		−0.30423042		+0.84052664
e	0.0594125	i	5.49158		−0.23283890		+0.39070417
P	4.21	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	691	0.1−	0.1+	2005 10 27	691	0.0	0.1+	2005 12 02	G96	0.1−	0.4−
2001 11 12	691	0.2−	0.0	2005 10 27	691	0.3−	0.0	2006 01 22	G96	0.8−	0.7+
2001 11 12	691	0.2+	0.0	2005 10 28	G96	0.7+	0.1−	2006 01 22	G96	0.0	0.6+
2005 10 23	703	1.1−	0.7+	2005 10 28	G96	0.2−	0.1−	2006 01 22	G96	(1.8−	2.1−)
2005 10 23	703	0.9−	0.3−	2005 10 28	G96	0.0	0.1+	2006 01 22	G96	0.4+	0.5−
2005 10 23	703	1.3−	0.3+	2005 10 28	G96	0.1+	0.2−	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2005 10 23	703	0.6+	0.7−	2005 10 31	691	0.5+	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2005 10 25	G96	0.3−	0.3−	2005 10 31	691	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.3−	0.0
2005 10 25	G96	0.4+	0.5−	2005 10 31	691	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.4+
2005 10 25	G96	0.0	0.4−	2005 12 02	G96	0.3+	0.2−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+
2005 10 25	G96	0.3+	0.2−	2005 12 02	G96	0.3+	0.2−	2009 10 17	G96	0.4+	0.1−
2005 10 27	691	0.2−	0.1+	2005 12 02	G96	0.2−	0.2−	2009 10 17	G96	0.0	0.2+

2005 UC$_{40}$ = 2009 SF$_{305}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	299.07120		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21842364	ω	237.16534		−0.24164161		−0.96389907
a	2.7306726	Ω	227.24356		+0.93342436		−0.19939519
e	0.2172033	i	8.76127		+0.26519485		−0.17646570
P	4.51	H	17.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.1−	0.3−	2005 10 28	691	0.0	0.1−	2009 09 17	G96	0.0	0.2+
2005 10 24	691	0.0	0.4+	2005 10 28	691	0.0	0.2+	2009 09 17	G96	0.4−	0.3+
2005 10 24	691	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.7+	0.4+	2009 09 18	G96	0.6−	0.9−
2005 10 25	G96	0.1+	0.2−	2009 09 17	G96	0.2−	0.2−	2009 09 18	G96	0.3−	0.0
2005 10 25	G96	0.3−	0.2−	2009 09 17	G96	0.8−	0.0	2009 09 18	G96	0.9+	1.1+
2005 10 25	G96	0.1+	0.2−	2009 09 17	G96	0.3+	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.4−
2005 10 25	G96	0.2−	0.3−	2009 09 17	G96	0.0	0.3−				
2005 10 28	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.2+	0.3−				

2005 UK$_{40}$ = 2009 UG$_{10}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.15022		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23229604	ω	260.87842		+0.86794502		+0.49375063
a	2.6208460	Ω	69.51810		−0.43020411		+0.80141572
e	0.2120896	i	3.28512		−0.24818516		+0.33755467
P	4.24	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.7+	0.2−	2005 11 01	691	0.1−	0.4+	2009 09 29	691	0.1−	0.0
2005 10 24	691	0.2+	0.1+	2005 11 01	691	0.2−	0.1+	2009 09 29	691	0.2+	0.0
2005 10 24	691	0.1+	0.5+	2005 11 01	691	0.5−	0.5−	2009 10 16	G96	0.0	0.2−
2005 10 25	G96	0.3−	0.1−	2005 11 22	691	0.4+	0.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.2+
2005 10 25	G96	0.2+	0.2−	2005 11 22	691	0.3+	0.1+	2009 10 16	G96	1.0−	0.4+
2005 10 25	G96	0.3+	0.2−	2005 11 22	691	0.4−	0.1−	2009 10 16	G96	0.5+	0.6+
2005 10 25	G96	0.8+	0.4−	2009 09 18	691	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.0
2005 10 28	691	0.5−	0.2−	2009 09 18	691	0.0	0.3−	2009 10 17	G96	0.1−	0.2−
2005 10 28	691	0.2−	0.3−	2009 09 18	691	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.4+	0.1−
2005 10 28	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−

2005 UL$_{46}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	344.50598		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22391479	ω	354.37816		+0.70947874		−0.67762109
a	2.6858445	Ω	50.23167		+0.65599126		+0.53464292
e	0.1503209	i	14.58619		+0.25751773		+0.50496199
P	4.40	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.1+	0.0	2005 10 31	704	1.3−	0.1+	2005 12 05	691	0.0	0.0
2005 10 22	691	0.2−	0.1−	2005 10 31	704	0.3−	0.2+	2005 12 05	691	0.2+	0.1−
2005 10 22	691	0.2+	0.1−	2005 11 07	704	0.2−	0.1+	2005 12 05	691	0.1+	0.1+
2005 10 25	699	(2.1+	0.1+)	2005 11 07	704	0.5−	0.2−	2005 12 05	704	0.1+	0.3+
2005 10 25	699	0.6+	0.4−	2005 11 07	704	0.4−	0.2−	2005 12 05	704	0.6−	0.7+
2005 10 25	699	0.5+	0.4+	2005 11 20	699	0.3−	0.2+	2005 12 05	704	(2.4−	0.8+)
2005 10 25	699	0.2+	0.7−	2005 11 20	699	0.6−	0.1+	2005 12 05	704	0.4−	0.0
2005 10 26	699	1.4+	0.3+	2005 11 20	699	0.4−	0.8+	2005 12 31	G96	0.2−	0.2−
2005 10 26	699	(0.9−	1.6−)	2005 11 20	699	0.8+	0.8+	2005 12 31	G96	0.0	0.2−
2005 10 26	699	0.7+	0.4+	2005 11 29	691	0.0	0.2−	2005 12 31	G96	0.1+	0.2−
2005 10 26	699	0.4+	1.3+	2005 11 29	691	0.1+	0.0	2005 12 31	G96	0.4−	0.3−
2005 10 28	G96	0.1−	0.4−	2005 11 29	691	0.1+	0.2−	2009 09 17	703	0.3−	0.4−
2005 10 28	G96	0.2+	0.4−	2005 12 02	704	0.5−	0.1+	2009 09 17	703	0.2+	0.2+
2005 10 28	G96	0.1+	0.4−	2005 12 02	704	0.0	0.4−	2009 09 17	703	0.3−	0.8+
2005 10 28	G96	0.4+	0.4−	2005 12 02	704	0.6−	0.2−	2009 09 17	703	0.3+	0.4−
2005 10 31	704	0.2−	0.2+	2005 12 02	704	0.1−	0.5+				

2005 UD$_{50}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.97073		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23526047	ω	9.94022		+0.91521546		−0.40233575
a	2.5987833	Ω	13.84945		+0.36295649		+0.79879701
e	0.1656252	i	5.39545		+0.17505214		+0.44726869
P	4.19	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 25	644	0.0	0.0	2005 10 31	A50	(0.6+	1.7+)	2005 11 06	691	0.1+	0.1+		
2005 09 25	644	0.1−	0.2+	2005 11 01	704	0.2−	0.1−	2005 11 06	704	0.2−	0.3+		
2005 09 25	644	0.1+	0.2−	2005 11 01	704	0.0	0.2+	2005 11 06	704	0.6+	0.4−		
2005 10 23	644	0.0	0.1−	2005 11 01	704	1.3−	0.5+	2005 11 06	704	0.5+	0.5−		
2005 10 23	644	0.3−	0.1−	2005 11 01	704	(0.5−	1.7+)	2005 11 06	704	0.0	0.2+		
2005 10 23	644	0.0	0.2−	2005 11 01	704	0.0	0.2+	2005 11 06	704	0.2+	0.5−		
2005 10 23	703	0.7−	0.2+	2005 11 04	704	0.5+	0.7+	2005 11 07	704	0.7+	0.1+		
2005 10 23	703	0.1−	0.3+	2005 11 04	704	0.5−	0.2+	2005 11 07	704	0.1+	0.1+		
2005 10 23	703	0.1+	0.3+	2005 11 04	704	0.8+	0.4−	2005 11 07	704	1.0+	0.4−		
2005 10 23	703	1.3−	0.3−	2005 11 04	703	0.3−	0.4+	2005 11 07	704	0.1+	0.1+		
2005 10 24	699	0.1+	0.9+	2005 11 04	703	0.3−	0.2+	2009 09 21	G96	0.3+	0.1−		
2005 10 24	699	0.4+	0.4−	2005 11 04	703	0.2−	0.1−	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−		
2005 10 24	699	0.6−	0.2+	2005 11 04	704	1.2+	0.6+	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−		
2005 10 24	699	(0.7−	1.5−)	2005 11 04	703	0.2−	0.0	2009 10 18	G96	0.3−	0.1+		
2005 10 25	691	0.0	0.0	2005 11 04	704	0.2+	0.5−	2009 10 18	G96	0.1−	0.1+		
2005 10 25	691	0.0	0.0	2005 11 05	699	0.0	0.7−	2009 10 18	G96	0.0	0.0		
2005 10 25	691	0.1−	0.1+	2005 11 05	699	0.2+	0.4+	2009 10 18	G96	0.3−	0.1−		
2005 10 29	703	0.8−	0.6+	2005 11 05	704	0.7+	1.4−	2009 10 20	G89	0.0	0.0		
2005 10 29	703	0.3−	0.2−	2005 11 05	704	0.7−	0.1+	2009 10 20	G89	0.1+	0.0		
2005 10 29	703	0.3−	0.1+	2005 11 05	704	0.9−	0.9−	2009 10 20	G89	0.1+	0.0		
2005 10 29	703	0.2−	0.2+	2005 11 05	699	1.0+	0.2+	2009 10 21	G89	0.1+	0.0		
2005 10 29	291	0.0	0.1+	2005 11 05	704	(0.1−	2.3+)	2009 10 21	G89	0.1+	0.1+		
2005 10 29	291	0.0	0.2+	2005 11 05	699	0.7−	0.6+	2009 10 21	G89	0.0	0.0		
2005 10 29	291	0.0	0.2+	2005 11 06	691	0.0	0.1−						
2005 10 31	A50	1.4+	1.5−	2005 11 06	691	0.0	0.2−						

2005 US$_{52}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.51041		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25776204	ω	347.65836		+0.82744917	−0.52884779	
a	2.4452508	Ω	45.94958		+0.53495609	+0.64015393	
e	0.1650499	i	15.23005		+0.17073328	+0.55724587	
P	3.82	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	644	0.1+	0.1−	2005 10 25	699	0.7+	0.0	2005 11 05	704	0.9−	0.0		
2001 10 15	644	0.1−	0.2+	2005 10 25	699	0.6−	0.0	2005 11 05	704	0.1+	0.5+		
2001 10 15	644	0.0	0.0	2005 10 26	691	0.0	0.2+	2005 11 05	704	0.4−	0.2−		
2005 10 01	703	(2.2−	0.9−)	2005 10 26	691	0.3+	0.3+	2005 11 25	G96	0.2+	0.4−		
2005 10 01	703	(0.7−	1.7−)	2005 10 26	691	0.1+	0.1+	2005 11 25	G96	0.4−	0.2−		
2005 10 01	703	(1.0−	2.3−)	2005 10 28	704	0.8+	0.3+	2005 11 25	G96	0.1+	0.4−		
2005 10 01	703	1.2−	0.1−	2005 10 28	704	0.4+	0.3+	2005 11 25	G96	0.2+	0.3−		
2005 10 10	703	0.2−	0.2+	2005 10 28	704	0.2+	0.1−	2005 11 26	G96	0.0	0.7−		
2005 10 10	703	(1.9−	0.1−)	2005 10 28	704	0.1+	0.3+	2005 11 26	G96	0.1+	0.3−		
2005 10 10	703	0.7+	0.6−	2005 10 28	704	0.0	0.2−	2005 11 26	G96	0.4+	0.4−		
2005 10 10	703	1.0−	0.6+	2005 10 30	691	0.1+	0.1−	2005 11 26	G96	0.5+	0.4−		
2005 10 22	644	0.1−	0.2−	2005 10 30	691	0.2+	0.3−	2005 12 01	691	0.0	0.1+		
2005 10 22	644	0.1−	0.6−	2005 10 30	691	0.4+	0.2−	2005 12 01	691	0.5+	0.2−		
2005 10 22	644	0.2+	0.3−	2005 10 31	704	0.1+	0.2+	2005 12 01	691	0.1+	0.4+		
2005 10 23	703	0.2−	0.7−	2005 10 31	704	1.0−	0.4+	2009 09 20	G96	0.2−	0.5−		
2005 10 23	703	(0.4−	2.0−)	2005 10 31	704	0.1−	0.0	2009 09 20	G96	0.4+	0.3−		
2005 10 23	703	1.1−	0.1−	2005 10 31	704	0.3−	0.0	2009 09 20	G96	0.0	0.3−		
2005 10 23	703	0.1−	0.3−	2005 11 03	691	0.1−	0.1+	2009 09 30	G96	0.2+	0.2−		
2005 10 24	699	0.2−	0.5+	2005 11 03	691	0.7−	0.0	2009 09 30	G96	0.1−	0.5−		
2005 10 24	699	0.9−	0.2+	2005 11 03	691	0.2−	0.0	2009 09 30	G96	0.1+	0.3−		
2005 10 24	699	0.1−	0.2−	2005 11 03	704	0.4−	0.1+	2009 10 23	704	1.9−	2.6+		
2005 10 24	699	1.3−	0.2−	2005 11 03	704	1.1+	0.1−	2009 10 23	704	0.0	0.2+		
2005 10 25	699	0.4+	0.5+	2005 11 03	704	0.5+	0.2+	2009 10 23	704	1.3+	0.3+		
2005 10 25	699	0.8+	0.1−	2005 11 03	704	0.9+	0.4+						

2005 UM$_{55}$ = 2009 SB$_{237}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.30154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22987071	ω	356.47329		+0.84292402	−0.52246328	
a	2.6392485	Ω	35.98323		+0.49883223	+0.66940381	
e	0.1580795	i	12.63260		+0.20160731	+0.52813887	
P	4.29	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 23	703	0.3+	0.8+	2005 11 03	691	0.0	0.2−	2005 12 08	703	0.7+	0.3+		
2005 10 23	703	1.5−	0.8+	2005 11 08	704	0.6+	1.0−	2005 12 08	703	0.2−	0.4−		
2005 10 23	703	0.9+	0.0	2005 11 08	704	(1.8+	1.2−)	2005 12 08	703	0.9+	0.1−		
2005 10 23	703	(1.7−	0.8+)	2005 11 08	704	0.2+	0.0	2005 12 08	703	0.8−	0.0		
2005 10 26	691	0.0	0.2+	2005 11 08	704	0.1+	0.1+	2009 09 16	703	0.6+	0.1−		
2005 10 26	691	0.3−	0.3−	2005 11 20	699	0.8−	0.5+	2009 09 16	703	0.6+	0.2+		
2005 10 26	691	0.3−	0.3+	2005 11 20	699	0.6−	0.1+	2009 09 16	703	1.4+	0.2−		
2005 10 30	691	0.0	0.0	2005 11 20	699	(1.5−	0.3−)	2009 09 16	703	0.5+	0.3−		
2005 10 30	691	0.1−	0.2+	2005 11 20	699	0.1−	0.5+	2009 09 24	703	0.6−	0.7+		
2005 10 30	691	0.0	0.1+	2005 11 28	703	0.1−	0.3−	2009 09 24	703	0.0	0.4−		
2005 11 01	704	0.0	0.4−	2005 11 28	703	0.2−	0.1−	2009 09 24	703	0.0	0.6−		
2005 11 01	704	0.4−	0.0	2005 11 28	703	(4.2−	3.0−)	2009 09 24	703	0.6−	0.3+		
2005 11 01	704	0.0	0.4−	2005 11 28	703	(1.7−	2.1−)	2009 10 09	704	0.4−	0.5+		
2005 11 01	704	0.8−	0.0	2005 11 29	704	0.7+	0.4−	2009 10 09	704	0.4+	0.2+		
2005 11 01	704	0.1+	0.6−	2005 11 29	704	0.4+	0.1+	2009 10 09	704	1.2−	0.3+		
2005 11 02	704	0.4+	0.5−	2005 11 29	704	0.1+	0.1+	2009 10 09	704	0.9−	0.3+		
2005 11 02	704	0.1−	0.2−	2005 11 29	704	(1.9+	1.0−)	2009 10 20	703	1.1−	0.8−		
2005 11 02	704	0.9+	0.2+	2005 12 02	704	0.6−	0.4+	2009 10 20	703	0.4+	0.1+		
2005 11 02	704	0.3+	0.3+	2005 12 02	704	1.3+	0.5+	2009 10 20	703	0.7+	0.4−		
2005 11 02	704	0.4+	0.6−	2005 12 02	704	(1.8+	0.6+)	2009 10 20	703	0.6+	0.0		
2005 11 03	691	0.0	0.1−	2005 12 02	704	1.1+	0.3+						
2005 11 03	691	0.2−	0.1−	2005 12 02	704	0.8+	0.0						

2005 UH$_{58}$ = 2009 SO$_{259}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	332.27018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22666998	ω	24.77028		+0.49027720	−0.87083521	
a	2.6640357	Ω	35.90087		+0.78915833	+0.42616328	
e	0.0964843	i	3.49016		+0.36994242	+0.24501205	
P	4.35	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.1−	0.0	2005 11 01	691	0.1+	0.2+	2009 08 28	691	0.1−	0.2+		
2005 10 24	691	0.1+	0.3+	2005 11 01	691	0.1−	0.2−	2009 09 22	G96	0.2+	0.5−		
2005 10 24	691	0.0	0.1−	2005 11 04	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	G96	0.4+	0.2−		
2005 10 26	691	0.1−	0.2−	2005 11 04	691	0.0	0.1−	2009 09 22	G96	0.3+	0.5−		
2005 10 26	691	0.1−	0.2+	2005 11 04	691	0.1+	0.2−	2009 09 22	G96	0.3+	0.5−		
2005 10 26	691	0.0	0.2+	2009 08 16	691	0.2+	0.0	2009 09 28	G96	0.4+	0.2−		
2005 10 27	691	0.0	0.3+	2009 08 16	691	0.4−	0.2+	2009 09 28	G96	0.6+	0.4−		
2005 10 27	691	0.3+	0.1−	2009 08 16	691	0.2−	0.4+	2009 09 28	G96	0.5+	0.1−		
2005 10 27	691	0.0	0.0	2009 08 28	691	0.5−	0.2−	2009 09 28	G96	0.4+	0.1−		
2005 11 01	691	0.1−	0.1−	2009 08 28	691	0.2+	0.0						

2005 UU$_{58}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.92799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22974291	ω	111.28250		+0.99697528	−0.07533518	
a	2.6402272	Ω	253.04196		+0.06182982	+0.91773401	
e	0.2245529	i	1.14431		+0.04708884	+0.38998577	
P	4.29	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.4−	0.4−	2005 11 12	691	0.6−	0.6+	2009 09 17	691	0.0	0.1+		
2005 10 24	691	0.7+	0.0	2005 11 12	691	0.1+	0.3+	2009 09 28	G96	0.1−	0.3−		
2005 10 24	691	0.2−	0.4−	2005 11 12	691	0.0	0.5+	2009 09 28	G96	0.2−	0.3−		
2005 10 26	691	0.4+	0.6−	2005 11 26	G96	0.1+	0.1+	2009 09 28	G96	0.3+	0.5−		

2005 10 26	691	0.4−	0.5−	2005 11 26	G96	0.1+	0.2+	2009 09 28	G96	0.2+	0.2−
2005 10 26	691	0.1−	0.6−	2005 11 26	G96	0.1−	0.1+	2009 10 18	G96	0.8+	0.1−
2005 10 27	G96	0.2−	0.1+	2005 11 26	G96	0.3−	0.3+	2009 10 18	G96	0.9+	0.1+
2005 10 27	G96	0.1−	0.2+	2005 12 02	G96	0.1−	0.2+	2009 10 18	G96	0.6+	0.0
2005 10 27	G96	0.3+	0.1+	2005 12 02	G96	0.1−	0.1−	2009 10 18	G96	0.6+	0.5−
2005 10 27	G96	0.3−	0.3+	2005 12 02	G96	0.1+	0.1−	2009 10 25	691	0.1−	0.0
2005 10 30	691	0.1−	0.0	2005 12 02	G96	0.1+	0.2+	2009 10 25	691	0.4−	0.2+
2005 10 30	691	0.2+	0.2−	2009 08 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 25	691	0.3−	0.3+
2005 10 30	691	0.2+	0.5−	2009 08 27	691	0.3−	0.1+	2009 10 25	G96	0.1+	0.1−
2005 11 11	691	0.2−	0.2+	2009 08 27	691	0.2+	0.2−	2009 10 25	G96	0.1−	0.1−
2005 11 11	691	0.1+	0.4+	2009 09 17	691	0.0	0.1−	2009 10 25	G96	0.3+	0.1+
2005 11 11	691	0.4+	0.4+	2009 09 17	691	0.0	0.2+	2009 10 25	G96	0.4−	0.4+

2005 UX$_{61}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.63710		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23527645	ω	135.33473		+0.96310622		+0.26894640
a	2.5986656	Ω	209.06780		−0.25216482		+0.88923419
e	0.2242536	i	1.14490		−0.09401760		+0.37004105
P	4.19	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.1+	0.1−	2005 11 25	G96	0.1−	0.2−	2009 09 27	691	0.4−	0.1+
2005 10 25	G96	0.0	0.0	2005 11 29	G96	0.8+	0.8−	2009 10 10	G68	1.1+	0.1+
2005 10 25	G96	0.0	0.0	2005 11 29	G96	0.5+	0.2+	2009 10 10	G68	1.5+	0.0
2005 10 25	G96	0.1−	0.0	2005 11 29	G96	0.4+	0.3−	2009 10 10	G68	1.3+	0.3+
2005 10 26	691	0.2+	0.7−	2005 11 29	G96	0.2−	0.0	2009 10 23	G96	0.0	0.0
2005 10 26	691	0.2+	0.0	2005 12 08	691	0.3−	0.4+	2009 10 23	G96	0.0	0.1−
2005 10 26	691	0.2−	0.4−	2005 12 08	691	0.2−	0.0	2009 10 23	G96	0.1+	0.1+
2005 10 30	691	0.0	0.1+	2005 12 08	691	0.0	0.2+	2009 10 23	G96	0.2+	0.1+
2005 10 30	691	0.0	0.5+	2009 09 15	691	0.0	0.1−	2009 10 27	G96	0.3−	0.4−
2005 10 30	691	0.1−	0.4+	2009 09 15	691	0.3−	0.3+	2009 10 27	G96	0.1−	0.7−
2005 11 25	G96	0.2+	0.3−	2009 09 15	691	0.2+	0.1+	2009 10 27	G96	0.2−	0.8−
2005 11 25	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	691	0.3−	0.0	2009 10 27	G96	0.5−	0.7−
2005 11 25	G96	0.0	0.2−	2009 09 27	691	0.1+	0.2+				

2005 UF$_{79}$ = 2009 SE$_{287}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	348.80871		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23241865	ω	204.46989		+0.50899986		−0.84849655
a	2.6199242	Ω	215.43824		+0.82516548		+0.52887816
e	0.0858249	i	14.46358		+0.24499200		−0.01847968
P	4.24	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	703	0.5−	0.2−	2005 11 26	703	1.2−	0.2−	2009 10 14	703	0.1−	0.6−
2005 10 25	703	0.2−	0.0	2005 11 26	703	0.7−	0.2−	2009 10 14	703	0.8−	0.7−
2005 10 25	703	0.6+	0.1−	2005 11 26	703	0.8−	0.2+	2009 10 14	703	0.3−	0.1−
2005 10 25	703	0.2−	0.7−	2005 11 29	644	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.1+	0.6−
2005 10 26	699	0.5−	0.4+	2005 11 29	644	0.4+	0.2+	2009 10 15	704	1.4+	0.7−
2005 10 26	699	0.6+	0.3−	2005 11 29	644	0.1+	0.0	2009 10 15	704	(1.7+	0.1+)
2005 10 26	699	0.1−	0.7−	2005 11 30	699	0.3+	0.7−	2009 10 15	704	(1.6+	0.1−)
2005 10 26	699	0.7−	0.6+	2005 11 30	699	0.1−	0.4−	2009 10 15	704	1.4+	0.2+
2005 10 29	735	0.2−	0.2+	2005 11 30	699	0.0	0.5+	2009 10 15	704	(1.7+	0.4−)
2005 10 29	735	0.0	0.1+	2005 11 30	699	0.4+	0.1−	2009 10 15	G96	0.1+	0.3−
2005 10 29	735	0.2−	0.3+	2005 12 05	703	0.8−	0.0	2009 10 15	G96	0.5+	0.2−
2005 10 30	644	0.0	0.0	2005 12 05	703	0.2−	0.3+	2009 10 15	G96	0.3+	0.3−
2005 10 30	644	0.3+	0.3−	2005 12 05	703	0.0	0.1−	2009 10 15	G96	0.3+	0.4−
2005 10 30	644	0.1+	0.2+	2005 12 05	703	0.6+	0.1−	2009 10 22	703	0.4+	0.7+
2005 10 30	691	0.1+	0.1−	2007 03 20	703	(1.5−	1.0+)	2009 10 22	703	0.0	0.1−
2005 10 30	691	0.0	0.1−	2007 03 20	703	(1.9+	1.3−)	2009 10 22	703	0.1+	0.2+
2005 10 30	691	0.1+	0.1+	2007 03 20	703	1.3+	0.3+	2009 10 22	703	0.9+	0.6+
2005 11 05	704	0.4+	0.5+	2007 03 20	703	0.5+	0.4−	2009 10 23	704	0.1−	0.3+
2005 11 05	704	0.2−	0.5−	2007 03 20	703	0.0	0.0	2009 10 23	704	0.4+	0.6+
2005 11 05	704	0.0	0.3+	2007 03 20	703	0.8+	0.7+	2009 10 23	704	0.0	0.2+
2005 11 05	704	0.4−	0.5+	2007 03 20	703	1.0−	0.8+	2009 10 23	704	0.1+	0.3+
2005 11 06	683	1.0+	0.4−	2007 03 20	703	1.3−	0.6−	2009 10 23	704	0.1−	0.8+
2005 11 06	683	1.2+	0.3−	2007 03 20	703	0.1+	0.1−	2009 10 24	D29	0.5+	0.1+
2005 11 06	683	0.6+	0.2−	2007 03 20	703	0.2+	0.7+	2009 10 24	D29	0.3+	0.0
2005 11 20	644	0.2−	0.1−	2007 03 20	703	0.6−	0.0	2009 10 24	D29	0.2−	0.2+
2005 11 20	644	0.2+	0.0	2007 03 20	703	0.1+	1.0−	2009 10 24	D29	0.0	0.3+
2005 11 20	644	0.2+	0.0	2009 09 25	691	0.3−	0.0	2009 10 24	D29	0.5+	1.0+
2005 11 21	699	1.0+	0.1+	2009 09 25	691	0.5−	0.1+	2009 10 24	D29	0.0	0.4+
2005 11 21	699	0.5−	0.3+	2009 09 25	691	0.7−	0.7−	2009 10 24	D29	0.9+	0.2+
2005 11 21	699	0.2+	0.2−	2009 09 29	691	0.0	0.2+	2009 10 24	D29	0.1−	0.0
2005 11 21	699	1.2−	0.9−	2009 09 29	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	704	0.7−	1.0+
2005 11 23	224	0.2+	0.9+	2009 09 29	691	0.3−	0.1−	2009 10 27	704	0.2+	0.2−
2005 11 23	224	0.6−	0.9+	2009 10 12	J75	0.3+	0.2−	2009 10 27	704	0.2−	0.7+
2005 11 23	224	0.4+	0.8+	2009 10 12	J75	0.2+	0.4+	2009 10 27	704	0.2+	0.7−
2005 11 26	703	0.4−	1.0−	2009 10 12	J75	0.9+	0.2−				

2005 UG$_{87}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.05338		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22867989	ω	265.20632		+0.60282780		+0.78337336
a	2.6484030	Ω	43.09213		−0.61558052		+0.57737624
e	0.2799513	i	12.80459		−0.50760148		+0.23013660
P	4.31	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 25	691	0.1−	0.1+	2005 10 29	G96	0.3−	0.3−	2005 12 01	691	0.3−	0.1+
2005 09 25	691	0.3+	0.2+	2005 10 29	G96	0.1+	0.3−	2005 12 01	691	0.1+	0.1+
2005 09 25	691	0.1+	0.1+	2005 10 29	G96	0.0	0.3−	2009 09 16	E12	0.2+	0.4−
2005 10 22	691	0.3−	0.1−	2005 10 31	691	0.3−	0.0	2009 09 16	E12	0.5−	0.4−
2005 10 22	691	0.1−	0.2+	2005 10 31	691	0.6+	0.3−	2009 09 16	E12	1.0+	0.2+
2005 10 22	691	0.2−	0.0	2005 10 31	691	0.0	0.3−	2009 09 24	E12	0.3+	0.4+
2005 10 27	691	0.1−	0.3−	2005 11 04	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	E12	0.2+	1.0−
2005 10 27	691	0.4−	0.0	2005 11 04	691	0.4+	0.2+	2009 09 24	E12	0.4−	0.0
2005 10 27	691	0.0	0.1−	2005 11 04	691	0.1+	0.2+	2009 09 24	E12	0.9−	1.2+
2005 10 29	G96	0.0	0.1−	2005 12 01	691	0.2+	0.2+				

2005 UC$_{93}$ = 2009 UM$_{22}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	307.37824		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23436606	ω	73.84567		−0.22594890		−0.96813483
a	2.6053909	Ω	29.88307		+0.79029215		−0.24699130
e	0.0962282	i	12.51813		+0.56954843		−0.04135506
P	4.21	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.0	0.0	2005 10 31	691	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.4+	0.0
2005 10 22	691	0.2−	0.3−	2009 09 17	691	0.2−	0.2−	2009 10 17	G96	0.6+	0.2−
2005 10 22	691	0.3−	0.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.3−	2009 10 17	G96	0.0	0.1+
2005 10 27	691	0.1+	0.2+	2009 09 17	691	0.1+	0.3+	2009 10 23	G96	0.1−	0.3+
2005 10 27	691	0.1−	0.1−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	G96	0.3+	0.3−
2005 10 27	691	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.1+	0.2+	2009 10 23	G96	0.3−	0.1−
2005 10 31	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.1−	2009 10 23	G96	0.1+	0.1+
2005 10 31	691	0.2+	0.2−	2009 10 17	G96	0.4+	0.0				

2005 UB$_{97}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.20024		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23756542	ω	281.86656		+0.83596738		−0.54759619
a	2.5819465	Ω	111.34550		+0.51734829		+0.76449910
e	0.2313386	i	2.21593		+0.18305541		+0.34011695
P	4.15	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.1+	0.0	2005 11 06	704	0.3−	0.9+	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2005 10 22	691	0.0	0.1+	2005 11 06	704	0.4+	0.7+	2009 09 28	691	0.2−	0.2−
2005 10 22	691	0.2+	0.3−	2005 11 06	704	0.3−	1.1+	2009 09 28	691	0.0	0.4−

2005 10 27	691	0.1−	0.1−	2005 11 10	703	0.8−	0.1−	2009 09 29	691	0.0	0.2−
2005 10 27	691	0.2−	0.1−	2005 11 10	703	0.5+	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.0
2005 10 27	691	0.0	0.3−	2005 11 10	703	0.6−	0.5+	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2005 10 31	691	0.0	0.1−	2005 11 10	703	0.0	0.5+	2009 10 17	G96	0.1+	0.3−
2005 10 31	691	0.1−	0.1−	2005 11 26	703	0.7−	0.3−	2009 10 17	G96	0.4+	0.3−
2005 10 31	691	0.1+	0.0	2005 11 26	703	(0.6−	1.7−)	2009 10 17	G96	0.1−	0.4+
2005 11 04	691	0.1+	0.1−	2005 11 26	703	0.2−	0.0	2009 10 17	G96	0.1−	0.3−
2005 11 04	691	0.1+	0.1+	2005 11 26	703	0.2+	0.7+	2009 10 24	G96	0.2+	0.3−
2005 11 04	691	0.3+	0.1−	2009 09 25	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	G96	0.3−	0.2−
2005 11 06	704	(0.3−	2.3+)	2009 09 25	691	0.1−	0.3+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2005 11 06	704	0.3+	0.1−	2009 09 25	691	0.1+	0.4+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−

2005 UY$_{97}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.34964		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22964763	ω	296.83233		+0.97129255		+0.16013430
a	2.6409574	Ω	54.45685		−0.05095295		+0.86238611
e	0.3183923	i	12.48613		−0.23236733		+0.48025743
P	4.29	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.7−	0.0	2005 11 06	704	0.3+	0.5+	2005 12 06	691	0.2−	0.1+
2005 10 22	691	0.0	0.0	2005 11 06	704	0.3−	0.3−	2005 12 06	691	0.2−	0.2−
2005 10 22	691	0.4−	0.6−	2005 11 06	704	0.4−	0.2−	2009 08 15	E12	0.0	0.1+
2005 10 27	691	0.4+	0.1+	2005 11 06	G96	0.4+	0.4−	2009 08 15	E12	0.5−	0.3+
2005 10 27	691	0.4+	0.1−	2005 11 06	G96	0.2+	0.4−	2009 08 15	E12	0.4+	0.3−
2005 10 27	691	0.3+	0.1+	2005 11 06	G96	0.0	0.2−	2009 08 15	E12	0.3+	0.6−
2005 10 31	691	0.1+	0.2−	2005 11 12	691	0.5−	0.2+	2009 09 12	E12	0.2−	0.2+
2005 10 31	691	0.2+	0.3+	2005 11 12	691	0.7−	0.3+	2009 09 12	E12	0.2−	0.6+
2005 10 31	691	0.1+	0.0	2005 11 12	691	0.2−	0.2+	2009 10 17	E12	0.4−	0.3+
2005 11 04	691	0.1+	0.1+	2005 11 25	G96	0.1+	0.6−	2009 10 17	E12	0.2+	0.1+
2005 11 04	691	0.3+	0.1+	2005 11 25	G96	0.2+	0.4−	2009 10 17	E12	0.1−	0.5+
2005 11 04	691	0.1+	0.1+	2005 11 25	G96	0.3+	0.3−	2009 10 17	E12	0.0	0.6+
2005 11 06	691	0.2+	0.1+	2005 11 25	G96	0.2+	0.7−	2009 10 20	E12	0.1+	0.2−
2005 11 06	691	0.1+	0.0	2005 12 04	691	0.0	0.0	2009 10 20	E12	0.2−	0.2−
2005 11 06	691	0.1+	0.2+	2005 12 04	691	0.2+	0.1−	2009 10 20	E12	0.7+	0.2−
2005 11 06	704	0.0	0.9−	2005 12 04	691	0.3+	0.1+	2009 10 20	E12	0.2−	1.3−
2005 11 06	704	0.1+	0.4+	2005 12 06	691	0.1−	0.0				

2005 UE$_{98}$ = 2009 SY$_{267}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	223.57824		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22339517	ω	12.55973		−0.98085496		−0.19365390
a	2.6900077	Ω	156.24431		+0.17397090		−0.91874822
e	0.0524165	i	2.92209		+0.08750817		−0.34409284
P	4.41	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 30	691	(0.6+	1.7+)	2005 11 04	691	0.0	0.3+	2007 03 26	G96	0.9+	0.7−
2003 04 30	691	(0.4+	2.0+)	2005 11 04	691	0.1+	0.0	2007 03 26	G96	0.2+	0.5−
2003 04 30	691	0.8+	1.4+	2005 11 04	691	0.1−	0.3+	2009 09 15	691	0.6−	0.1+
2004 08 12	807	0.6−	0.2+	2005 11 10	291	0.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.4−	0.4+
2004 08 12	807	0.7−	0.1+	2005 11 10	291	0.2−	0.0	2009 09 15	691	0.4−	0.3+
2005 10 22	691	0.1+	0.5+	2005 11 10	291	0.1−	0.4+	2009 09 24	691	0.4+	0.6+
2005 10 22	691	0.5−	0.1−	2007 02 25	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.4−
2005 10 22	691	0.2−	0.1+	2007 02 25	691	0.4−	0.3+	2009 09 24	691	0.5−	0.1−
2005 10 27	691	0.8+	0.4+	2007 02 25	691	0.2−	0.4+	2009 09 28	691	0.3+	0.2+
2005 10 27	691	0.2+	0.5−	2007 03 11	G96	0.3+	0.1−	2009 09 28	691	0.7+	0.2+
2005 10 27	691	0.0	0.3−	2007 03 11	G96	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.3+	0.4−
2005 10 30	G96	0.5−	0.0	2007 03 11	G96	0.4+	0.1−	2009 10 18	G96	0.4+	0.4−
2005 10 30	G96	0.1−	0.1−	2007 03 11	G96	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.5+	0.5−
2005 10 30	G96	0.2+	0.2−	2007 03 26	G96	0.9−	0.1−	2009 10 18	G96	0.2−	0.5+
2005 10 30	G96	0.0	0.4−	2007 03 26	G96	0.1−	0.3−	2009 10 18	G96	0.0	0.8+

2005 UR$_{102}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	299.86827		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22957773	ω	34.12175		−0.33927083		−0.93818604
a	2.6414935	Ω	75.79370		+0.84651318		−0.33628499
e	0.1181286	i	4.05628		+0.41025693		−0.08197175
P	4.29	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.2−	0.1−	2005 10 31	691	0.3−	0.0	2009 10 16	G96	0.5+	0.1−
2005 10 22	691	0.1+	0.3−	2005 11 10	691	0.2+	0.4+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2005 10 22	691	0.0	0.0	2005 11 10	691	0.3+	0.4+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1+
2005 10 27	691	0.1−	0.1+	2005 11 10	691	0.3−	0.5+	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+
2005 10 27	691	0.4−	0.1−	2005 11 25	691	0.5−	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.0
2005 10 27	691	0.1+	0.1+	2005 11 25	691	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+
2005 10 28	G96	0.1−	0.5+	2005 11 25	691	0.4+	0.1−	2009 10 17	G96	0.4−	0.0
2005 10 28	G96	0.6−	0.5+	2005 12 04	G96	0.6+	0.0	2009 10 17	G96	0.2−	0.1+
2005 10 28	G96	0.1−	0.2−	2005 12 04	G96	0.3−	0.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.1+
2005 10 28	G96	0.5−	0.0	2005 12 04	G96	0.4+	0.4−	2009 10 17	G96	0.9−	0.5−
2005 10 31	691	0.6+	0.2−	2005 12 04	G96	0.4−	1.0−	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+
2005 10 31	691	0.0	0.3−	2009 10 16	G96	0.4−	0.0				

2005 UB$_{103}$ = 2009 UB$_{120}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.36244		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23680942	ω	206.23129		+0.78389623		−0.62080666
a	2.5874386	Ω	192.16025		+0.57789794		+0.73557223
e	0.1746520	i	2.79886		+0.22702571		+0.27116893
P	4.16	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	691	0.2+	0.2+	2007 03 20	G96	0.3−	0.2−	2009 10 14	G96	0.5+	0.1−
2002 01 13	691	0.1−	0.2−	2007 03 20	G96	0.7−	0.2+	2009 10 14	G96	0.3+	0.2−
2002 01 13	691	0.2+	0.2−	2007 03 20	G96	0.6+	0.3+	2009 10 14	G96	0.7+	0.3−
2005 10 22	691	0.1+	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.4+	2009 10 23	G96	0.4+	0.2−
2005 10 22	691	0.1+	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.2+	0.0
2005 10 22	691	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.5−	0.0	2009 10 23	G96	0.4+	0.3−
2005 10 27	691	0.0	0.4+	2009 09 23	691	0.3−	0.5+	2009 10 23	G96	0.1+	0.4−
2005 10 27	691	0.4−	0.3−	2009 09 23	691	0.4−	0.9−	2009 10 27	G96	0.4+	0.3−
2005 10 27	691	0.1+	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.4−
2005 10 31	691	0.1−	0.2−	2009 10 14	291	0.3+	0.0	2009 10 27	G96	0.1+	0.5−
2005 10 31	691	0.6−	0.0	2009 10 14	291	0.2−	0.0	2009 10 27	G96	0.5+	0.4−
2005 10 31	691	0.2+	0.5+	2009 10 14	291	0.1+	0.2+				
2007 03 20	G96	0.3+	0.2−	2009 10 14	G96	0.6+	0.2−				

2005 UR$_{107}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.04907		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23909313	ω	220.14992		+0.72288420		+0.68194386
a	2.5709363	Ω	96.47867		−0.60174418		+0.70049777
e	0.2400629	i	6.43237		−0.33962093		+0.21036979
P	4.12	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 04 14	691	0.1+	0.3+	2005 10 27	703	0.3+	0.4−	2005 12 01	705	0.2+	0.0
2004 04 14	691	0.1+	0.5+	2005 10 27	703	0.5−	0.4+	2008 04 15	G96	0.6+	0.2−
2004 04 14	691	0.2+	0.5+	2005 10 27	703	0.1−	0.0	2008 04 15	G96	0.3+	0.1+
2005 09 29	644	0.2+	0.1−	2005 10 31	699	0.2+	0.4+	2008 04 15	G96	0.1−	0.3+
2005 09 29	644	0.2+	0.0	2005 10 31	699	1.0−	0.3+	2008 04 15	G96	0.1+	0.3+
2005 09 29	644	0.1−	0.0	2005 10 31	699	0.1+	0.6−	2009 08 02	J75	0.0	0.8−
2005 10 05	703	0.4+	0.5−	2005 10 31	699	0.2+	0.6+	2009 08 02	J75	0.7+	0.1−
2005 10 05	703	0.5−	0.4+	2005 11 01	644	0.0	0.1+	2009 08 02	J75	0.8−	0.8−
2005 10 05	703	0.3+	0.4−	2005 11 01	644	0.1+	0.2+	2009 08 28	291	0.3−	0.2−
2005 10 05	703	1.2−	0.3+	2005 11 01	644	0.2+	0.1−	2009 08 28	291	0.3−	0.2−
2005 10 22	644	0.1+	0.1−	2005 11 03	705	0.3+	0.1+	2009 08 28	291	0.2−	0.2−

2005 10 22	644	0.3−	0.0	2005 11 03	705	0.4+	0.1+	2009 09 16	703	0.1+	1.1+
2005 10 22	644	0.2−	0.1−	2005 11 06	705	0.3+	0.0	2009 09 16	703	0.5+	1.3+
2005 10 22	644	0.2+	0.0	2005 11 06	705	0.4+	0.0	2009 09 16	703	0.0	0.5+
2005 10 22	644	0.1+	0.2−	2005 11 09	705	0.4+	0.0	2009 09 16	703	0.5+	0.3+
2005 10 22	644	0.2+	0.3+	2005 11 09	705	0.3+	0.0	2009 09 24	703	0.0	0.3+
2005 10 27	644	0.2+	0.0	2005 11 24	705	0.2+	0.0	2009 09 24	703	0.6+	0.9+
2005 10 27	644	0.0	0.2+	2005 11 24	705	0.2+	0.0	2009 09 24	703	0.5−	0.6+
2005 10 27	704	1.1−	0.7+	2005 11 26	705	0.2+	0.1−	2009 09 24	703	0.1+	0.2+
2005 10 27	704	0.3−	1.1+	2005 11 26	705	0.2+	0.1−	2009 10 20	703	0.7+	0.5+
2005 10 27	644	0.2−	0.0	2005 11 30	705	0.1+	0.1−	2009 10 20	703	0.1−	0.1−
2005 10 27	704	0.4−	0.4+	2005 11 30	705	0.2+	0.2−	2009 10 20	703	0.4−	0.4−
2005 10 27	703	1.2−	0.5+	2005 12 01	705	0.1+	0.1−	2009 10 20	703	0.4+	0.3+

2005 UM$_{109}$ = 2009 UT$_{81}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	122.10053		(2000.0)			
n	0.23522122	ω	255.41123		+0.25398778	+0.96523738
a	2.5990725	Ω	29.52481		−0.83220668	+0.25059927
e	0.0746207	i	7.19258		−0.49287144	+0.07427519
P	4.19	H	16.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.2+	0.1+	2005 10 31	691	0.0	0.4−	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−
2005 10 22	691	0.0	0.1+	2005 10 31	691	0.3+	0.3+	2009 10 25	691	0.0	0.3+
2005 10 22	691	0.2−	0.0	2005 10 31	691	0.0	0.0	2009 10 25	691	0.4−	0.1−
2005 10 27	691	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.3+	0.3−	2009 10 25	691	0.0	0.2+
2005 10 27	691	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	0.9+	1.0−				
2005 10 27	691	0.3−	0.1−	2009 10 22	G96	0.4+	0.3+				

2005 UE$_{118}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	17.71708		(2000.0)			
n	0.28748164	ω	238.59245		−0.25326984	−0.96452364
a	2.2736798	Ω	226.27330		+0.91888481	−0.21577815
e	0.0485679	i	5.91641		+0.30249810	−0.15209843
P	3.43	H	17.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.2−	0.0	2005 11 01	A50	0.3+	0.5+	2005 12 02	G96	0.1−	0.2+
2005 10 24	691	0.3−	0.1−	2005 11 05	691	0.0	0.1−	2005 12 02	G96	0.1+	0.0
2005 10 24	691	0.1+	0.0	2005 11 05	691	0.1−	0.0	2005 12 02	G96	0.1+	0.1−
2005 10 27	G96	0.2+	0.3−	2005 11 05	691	0.1+	0.3−	2005 12 04	691	0.3−	0.1+
2005 10 27	G96	0.1+	0.6−	2005 11 12	691	0.3−	0.1−	2005 12 04	691	0.0	0.6+
2005 10 27	G96	0.3+	0.5−	2005 11 12	691	0.3−	0.2−	2005 12 04	691	0.3−	0.2−
2005 10 27	G96	0.1+	0.6−	2005 11 12	691	0.4−	0.1−	2005 12 31	G96	0.3−	0.1−
2005 10 30	703	0.8−	0.9−	2005 11 21	691	0.3+	0.2+	2005 12 31	G96	1.3+	0.9−
2005 10 30	703	1.2+	0.6−	2005 11 21	691	0.1+	0.2+	2005 12 31	G96	0.5+	0.8−
2005 10 30	703	0.1+	0.9+	2005 11 21	691	0.1−	0.2−	2005 12 31	G96	0.6+	0.4−
2005 10 30	703	0.9+	0.2+	2005 11 25	G96	0.1+	0.3−	2007 03 18	691	0.1+	0.4+
2005 10 30	A17	1.4+	0.8−	2005 11 25	G96	0.2+	0.1−	2007 03 18	691	0.1+	0.2+
2005 10 30	A17	0.1+	0.2+	2005 11 25	G96	0.1−	0.2+	2007 03 18	691	0.0	0.1−
2005 10 30	A17	0.7+	0.9−	2005 11 25	G96	0.1+	0.2+	2008 10 07	G96	0.2+	0.2+
2005 10 30	A17	(1.6+	2.6−)	2005 11 28	691	0.2−	0.3+	2008 10 07	G96	0.5−	0.4+
2005 10 31	A50	0.1+	0.1−	2005 11 28	691	0.2−	0.0	2008 10 07	G96	0.0	0.6+
2005 10 31	A50	1.0+	0.3+	2005 11 28	691	0.5−	0.1−	2008 10 07	G96	0.2−	0.2+
2005 10 31	A50	0.9+	0.7+	2005 11 30	691	0.2+	0.2+	2009 10 24	291	0.2−	0.2−
2005 10 31	A50	(1.6+	0.2+)	2005 11 30	691	0.0	0.3+	2009 10 24	291	0.1−	0.3−
2005 10 31	A50	0.4+	0.1−	2005 11 30	691	0.0	0.0	2009 10 24	291	0.6−	0.6+
2005 11 01	A50	0.2−	0.5+	2005 12 02	691	0.0	0.6+	2009 10 25	291	0.4+	0.1−
2005 11 01	A50	0.1−	0.2−	2005 12 02	691	0.2−	0.2−	2009 10 25	291	0.3+	0.2−
2005 11 01	A50	0.0	0.1−	2005 12 02	691	0.3+	0.5+	2009 10 25	291	0.1+	0.2−
2005 11 01	A50	0.1−	0.1−	2005 12 02	G96	0.0	0.4−				

2005 UY$_{118}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	48.09163		(2000.0)			
n	0.23979173	ω	129.54865		+0.97960954	+0.19319281
a	2.5659405	Ω	219.40142		−0.20043113	+0.92077181
e	0.1076078	i	4.98454		−0.01387468	+0.33890384
P	4.11	H	18.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 05	691	0.2+	0.2+	2005 10 27	G96	0.8+	0.4−	2005 11 05	691	0.2−	0.1−
2005 10 05	691	0.3+	0.1−	2005 10 27	G96	0.0	0.5−	2005 12 04	G96	0.2+	0.0
2005 10 05	691	0.1+	0.7−	2005 10 28	G96	0.2+	0.0	2005 12 04	G96	0.2+	0.2−
2005 10 12	691	0.1+	0.0	2005 10 28	G96	0.1−	0.6−	2005 12 04	G96	0.3−	0.4−
2005 10 12	691	0.3−	0.2+	2005 10 28	G96	0.8+	0.2−	2005 12 04	G96	0.1+	0.8−
2005 10 12	691	0.2−	0.2+	2005 10 28	G96	0.0	0.2−	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2005 10 24	691	0.2−	0.2+	2005 10 28	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.2−
2005 10 24	691	0.2−	0.1+	2005 10 28	691	0.0	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.1−
2005 10 24	691	0.3+	0.5+	2005 10 28	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+
2005 10 25	568	0.7+	0.7+	2005 11 01	691	0.5−	0.4−	2009 10 27	G96	0.3−	0.0
2005 10 25	568	0.8+	0.7+	2005 11 01	691	0.5−	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.2+
2005 10 25	568	0.8+	0.7+	2005 11 01	691	0.2+	0.1−	2009 10 27	G96	0.4+	0.3+
2005 10 27	G96	0.0	0.7−	2005 11 05	691	0.1−	0.2+				
2005 10 27	G96	0.4−	0.7−	2005 11 05	691	0.4+	0.2+				

2005 UR$_{121}$ = 2009 TA$_{19}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	82.96590		(2000.0)			
n	0.23351881	ω	81.19814		+0.61819900	+0.78479460
a	2.6116890	Ω	227.08154		−0.74267522	+0.56490372
e	0.0492059	i	3.43693		−0.25741702	+0.25491417
P	4.22	H	17.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.1+	0.0	2005 11 05	691	0.0	0.4−	2009 10 11	G96	0.6+	0.0
2005 10 24	691	0.2−	0.4+	2005 11 05	691	0.1+	0.3−	2009 10 11	G96	0.2+	0.2−
2005 10 24	691	0.3+	0.2+	2005 11 05	691	0.2−	0.1−	2009 10 11	G96	0.4+	0.3−
2005 10 27	G96	0.2+	0.7−	2007 02 10	G96	0.1+	0.4+	2009 10 11	G96	0.4+	0.0
2005 10 27	G96	0.4+	0.4−	2007 02 10	G96	0.1−	0.1−	2009 10 15	G96	0.9+	0.1+
2005 10 27	G96	0.1−	0.8−	2007 02 10	G96	0.5+	0.2−	2009 10 15	G96	0.9+	0.3−
2005 10 27	G96	0.3+	0.1−	2007 02 10	G96	0.7−	0.5−	2009 10 15	G96	0.9+	0.3−
2005 10 30	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.4−	0.0	2009 10 15	G96	0.7+	0.3−
2005 10 30	691	0.2−	0.8+	2009 09 22	691	0.2−	0.2+				
2005 10 30	691	0.3−	0.1+	2009 09 22	691	0.5−	0.3−				

2005 UE$_{126}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	47.04534		(2000.0)			
n	0.23126412	ω	290.87740		+0.88952099	+0.45558061
a	2.6286365	Ω	42.04084		−0.39762725	+0.80923356
e	0.1997163	i	2.96361		−0.22504441	+0.37092769
P	4.26	H	17.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.2+	0.0	2005 12 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.3−	0.1−
2005 10 24	691	0.0	0.0	2005 12 06	691	0.3−	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2005 10 24	691	0.0	0.0	2005 12 06	691	0.2−	0.2+	2009 09 25	691	0.2+	0.1−
2005 10 27	G96	0.0	0.3−	2008 03 31	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.0
2005 10 27	G96	0.2+	0.5−	2008 03 31	691	0.3−	0.5−	2009 09 25	691	0.1−	0.0
2005 10 27	G96	0.1+	0.7−	2008 03 31	691	0.2−	0.4+	2009 09 28	691	0.2−	0.2+
2005 10 27	G96	0.2−	0.5−	2008 04 14	691	0.4+	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2005 10 27	G96	0.2−	0.6−	2008 04 14	691	0.2+	0.4+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2005 10 27	G96	0.4−	0.2−	2008 04 14	691	0.3−	0.7+	2009 09 29	691	0.2−	0.2+
2005 10 27	G96	0.5+	0.7−	2008 04 14	691	0.0	0.2−	2009 09 29	691	0.1+	0.2+
2005 10 27	G96	0.2−	0.4−	2008 04 14	691	0.6+	0.4+	2009 09 29	691	0.1+	0.3+
2005 10 27	G96	0.1−	0.5−	2008 04 14	691	0.1−	0.4+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−

2005 10 27	G96	0.4−	0.3−	2008 04 14	291	0.3+	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.0
2005 10 27	G96	0.5−	0.5−	2008 04 14	291	0.5+	0.1−	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2005 11 05	691	0.2+	0.3+	2008 04 14	291	0.2−	0.3+	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2005 11 05	691	0.1+	0.5+	2008 04 25	G96	0.3−	0.4−	2009 10 26	G96	0.1+	0.5+
2005 11 05	691	0.2+	0.3+	2008 04 25	G96	0.0	0.2−	2009 10 26	G96	0.1−	0.1−
2005 11 11	691	0.1+	0.2+	2008 04 25	G96	0.2−	0.2−	2009 10 26	G96	0.7+	0.0
2005 11 11	691	0.3−	0.2+	2008 04 25	G96	0.0	0.1+	2009 10 26	G96	0.7+	0.0
2005 11 11	691	0.1−	0.0	2009 09 17	691	0.1−	0.2−				

2005 UA_{127}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.16388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23798941	ω	226.34890		−0.01236995	−0.99326906	
a	2.5788789	Ω	224.75306		+0.95804246	+0.02121136	
e	0.2499654	i	9.41464		+0.28635928	−0.11387119	
P	4.14	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.0	0.4+	2005 11 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.1+	0.5+
2005 10 24	691	0.1+	0.2+	2005 11 06	691	0.1+	0.3−	2009 09 29	691	0.3+	0.3+
2005 10 24	691	0.0	0.0	2005 11 06	691	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2005 10 27	G96	0.3−	0.4−	2006 01 22	291	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+
2005 10 27	G96	0.7−	0.2−	2006 01 22	291	0.1−	0.3+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2005 10 27	G96	0.4−	0.5−	2006 01 22	291	0.1−	0.4−	2009 10 17	G96	0.1+	0.2+
2005 10 27	G96	0.2−	0.3−	2009 09 25	691	0.1+	0.4−	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−
2005 11 01	691	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.4−	0.4−	2009 10 27	G96	0.1+	0.3−
2005 11 01	691	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.3−	0.2+	2009 10 27	G96	0.0	0.3−
2005 11 01	691	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.2−	2009 10 27	G96	0.2−	0.1−

2005 UB_{128} = 2009 TF_6

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.11642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23604132	ω	306.51905		+0.95741103	+0.28601290	
a	2.5930488	Ω	36.90783		−0.23939411	+0.86284859	
e	0.1285989	i	3.77196		−0.16141433	+0.41676003	
P	4.18	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.4−	0.5−	2005 11 10	691	0.1−	0.4−	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−
2005 10 24	691	0.1−	0.5+	2005 12 05	G96	0.1−	0.3−	2009 10 14	G96	0.1+	0.0
2005 10 24	691	0.6+	0.3+	2005 12 05	G96	0.3+	0.1−	2009 10 14	G96	0.0	0.3−
2005 10 27	G96	0.3+	0.6−	2005 12 05	G96	0.3−	0.0	2009 10 14	G96	0.0	0.2−
2005 10 27	G96	0.4−	0.8−	2005 12 05	G96	0.2+	0.3+	2009 10 15	291	0.0	0.2+
2005 10 27	G96	0.0	1.0−	2007 01 27	691	0.2+	0.0	2009 10 15	291	0.3−	0.2+
2005 10 27	G96	0.4+	0.3−	2007 01 27	691	0.1−	0.1−	2009 10 15	291	0.2−	0.2+
2005 10 28	691	0.3−	0.4+	2007 01 27	691	0.0	0.2+	2009 10 23	G96	0.5+	0.1+
2005 10 28	691	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.0	2009 10 23	G96	0.2+	0.1+
2005 10 28	691	0.2+	0.3+	2009 09 18	691	0.2−	0.1−	2009 10 23	G96	0.3+	0.3+
2005 11 05	691	0.4+	0.3−	2009 09 18	691	0.1+	0.1−	2009 10 23	G96	0.4+	0.2+
2005 11 05	691	0.2+	0.0	2009 10 12	G96	0.5+	0.4−	2009 10 27	G96	0.4−	0.3+
2005 11 05	691	0.0	0.1−	2009 10 12	G96	0.1−	0.2−	2009 10 27	G96	0.5+	0.3−
2005 11 10	691	0.3−	0.0	2009 10 12	G96	0.5+	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.3−
2005 11 10	691	0.1−	0.3+	2009 10 12	G96	0.1+	0.2−	2009 10 27	G96	0.1−	0.1−

2005 UN_{128}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	237.64982		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25224320	ω	324.58493		−0.96137775	+0.25893509	
a	2.4807885	Ω	230.69507		−0.21645228	−0.92068213	
e	0.0310905	i	6.92557		−0.17000364	−0.29205656	
P	3.91	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	691	0.2+	0.4−	2005 11 01	691	0.1+	0.1+	2005 12 04	691	0.2+	0.2+
2001 11 11	691	0.6−	0.5−	2005 11 01	691	0.4+	0.0	2008 06 09	691	0.2+	0.0
2001 11 11	691	0.1+	0.5−	2005 11 12	691	0.3−	0.1+	2008 06 09	691	0.5−	0.1−
2005 10 24	691	0.0	0.5+	2005 11 12	691	0.2−	0.1+	2008 06 09	691	0.2+	0.3+
2005 10 24	691	0.5+	0.3+	2005 11 12	691	0.2−	0.1−	2009 10 23	691	0.3−	0.1−
2005 10 24	691	0.4+	0.1+	2005 12 02	G96	0.2+	0.4−	2009 10 23	691	0.1+	0.0
2005 10 27	G96	0.3−	0.3−	2005 12 02	G96	0.2−	0.2−	2009 10 23	691	0.1−	0.3+
2005 10 27	G96	0.4−	0.2−	2005 12 02	G96	0.4+	0.1−	2009 10 27	691	0.2−	0.4−
2005 10 27	G96	0.3−	0.2−	2005 12 02	G96	0.1−	0.0	2009 10 27	691	0.2+	0.2+
2005 10 27	G96	0.4−	0.0	2005 12 04	691	0.3+	0.4+	2009 10 27	691	0.5−	0.1+
2005 11 01	691	0.1+	0.1−	2005 12 04	691	0.3+	0.3+				

2005 UR_{149}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.52373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23405965	ω	14.10122		+0.75036503	−0.66058362	
a	2.6076643	Ω	27.29017		+0.60126589	+0.66691772	
e	0.2268207	i	3.01509		+0.27464821	+0.34474633	
P	4.21	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	691	0.1−	0.0	2005 11 01	704	0.5−	0.0	2005 11 25	703	0.1−	0.6+
2005 10 26	691	0.0	0.1+	2005 11 01	704	0.1+	0.4+	2005 11 25	703	0.4−	0.5+
2005 10 26	691	0.2−	0.1−	2005 11 04	691	0.2−	0.0	2009 09 19	G96	0.2+	0.1−
2005 10 27	691	0.0	0.1−	2005 11 04	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	G96	0.1+	0.1+
2005 10 27	691	0.3−	0.1−	2005 11 04	691	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.1+	0.3−
2005 10 27	691	0.1−	0.1−	2005 11 07	704	0.5+	0.2−	2009 09 19	G96	0.1−	0.0
2005 10 29	703	(3.5+	1.0−)	2005 11 07	704	0.4+	0.3+	2009 09 28	G96	0.1+	0.1+
2005 10 29	703	0.4+	0.1+	2005 11 07	704	(1.6+	0.1−)	2009 09 28	G96	0.0	0.2+
2005 10 29	703	0.9+	0.3+	2005 11 07	704	0.6+	0.0	2009 09 28	G96	0.2−	0.2+
2005 10 29	703	0.3+	1.3+	2005 11 07	704	0.4+	0.6+	2009 09 28	G96	0.3−	0.1+
2005 10 30	G96	0.3+	0.1−	2005 11 10	691	0.2+	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2005 10 30	G96	0.1+	0.1−	2005 11 10	691	0.4−	0.2−	2009 10 18	G96	0.3+	0.2−
2005 10 30	G96	0.1−	0.4−	2005 11 10	691	0.0	0.1+	2009 10 18	G96	0.1−	0.0
2005 10 30	G96	0.2+	0.4−	2005 11 25	703	0.6+	1.0−	2009 10 18	G96	0.1−	0.1−
2005 11 01	704	0.6+	0.2+	2005 11 25	703	0.3−	1.0−				

2005 UL_{154}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.13828		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24299255	ω	115.54304		+0.97691982	+0.21259354	
a	2.5433575	Ω	232.18948		−0.20420545	+0.90095926	
e	0.1977379	i	1.50693		−0.06267223	+0.37825441	
P	4.06	H	18.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 11 16	691	0.1+	0.1+	2005 10 30	691	0.1+	0.4−	2005 12 02	G96	0.0	0.1−
2001 11 16	691	0.1+	0.6+	2005 10 30	691	0.1−	0.5−	2005 12 02	G96	0.2+	0.2−
2001 11 16	691	0.1−	0.1−	2005 11 03	691	0.0	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.3−
2005 10 26	691	0.1−	0.2−	2005 11 03	691	0.3−	0.2+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2005 10 26	691	0.5−	0.3−	2005 11 03	691	0.1+	0.3+	2009 10 18	G96	0.6+	0.2−
2005 10 26	691	0.4+	0.1−	2005 11 25	G96	0.1+	0.3−	2009 10 18	G96	0.4+	0.0
2005 10 27	G96	0.0	0.1+	2005 11 25	G96	0.0	0.4−	2009 10 23	691	0.2−	0.0
2005 10 27	G96	0.1+	0.4−	2005 11 25	G96	0.1+	0.0	2009 10 23	691	0.1−	0.4+
2005 10 27	G96	0.0	0.4−	2005 11 25	G96	0.5−	0.2−	2009 10 23	691	0.1−	0.3+
2005 10 27	G96	1.5+	0.2−	2005 12 02	G96	1.2+	0.4−				
2005 10 30	691	0.1−	0.4+	2005 12 02	G96	0.1−	0.3−				

2005 UN_{157}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.63183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24617029	ω	209.89251		−0.67287806	+0.69222001	
a	2.5214225	Ω	21.82181		−0.45890521	−0.11398204	
e	0.8535762	i	44.57630		−0.58020783	−0.71262863	
P	4.00	H	18.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	G96	0.4−	0.1−	2005 11 11	568	0.2−	0.1+	2009 10 16	E10	0.1+	0.0
2005 10 29	G96	0.5−	0.2+	2005 11 11	568	0.1+	0.1−	2009 10 17	H01	0.2−	0.0
2005 10 29	G96	0.2−	0.1−	2009 10 16	G96	0.0	0.6−	2009 10 17	H01	0.1−	0.2−
2005 10 29	G96	0.5+	0.7−	2009 10 16	G96	0.0	0.3−	2009 10 17	H01	0.1−	0.2−
2005 10 29	G96	0.1−	0.4−	2009 10 16	G96	0.3+	0.9−	2009 10 17	H01	0.1−	0.1−
2005 10 29	G96	0.6+	0.1−	2009 10 16	G96	0.3−	0.7−	2009 10 17	G96	0.1−	0.1−
2005 10 29	G96	0.1+	0.2−	2009 10 16	G96	0.2+	0.3−	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2005 10 29	G96	1.6−	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.3+	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+
2005 10 30	G96	1.6−	0.2−	2009 10 16	G96	0.3−	0.0	2009 10 17	G96	0.7+	0.0
2005 10 30	G96	0.4−	0.3+	2009 10 16	G96	0.7−	0.7−	2009 10 17	926	0.3−	0.2+
2005 10 30	G96	1.9−	0.3+	2009 10 16	H01	0.1+	0.0	2009 10 17	926	0.1−	0.4+
2005 10 30	G96	0.9+	0.4+	2009 10 16	H01	0.1+	0.1−	2009 10 17	291	1.5+	0.2+
2005 11 03	291	0.2−	0.5+	2009 10 16	H01	0.0	0.0	2009 10 17	291	0.2−	0.5+
2005 11 03	291	0.8+	0.8−	2009 10 16	E10	0.2−	0.2−	2009 10 17	291	1.2−	0.0
2005 11 03	291	0.6+	0.9+	2009 10 16	E10	0.9+	0.1+				

2005 UW$_{157}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.16881		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22661796	ω	116.85270		+0.88742190		+0.44451584
a	2.6644434	Ω	217.11452		−0.46094692		+0.85390262
e	0.0710032	i	11.66632		−0.00321182		+0.27065844
P	4.35	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.3−	0.0	2005 10 29	621	0.5−	0.8−	2009 09 22	703	0.3+	0.2+
2005 10 01	G96	0.2−	0.0	2005 10 29	621	0.1−	0.1+	2009 09 22	703	0.2−	1.7−
2005 10 01	G96	0.3+	0.2+	2005 10 29	621	0.5+	0.4+	2009 09 22	703	0.3−	0.4−
2005 10 01	G96	0.3−	0.3+	2005 10 29	G96	0.4−	0.4−	2009 09 22	703	0.7+	0.1+
2005 10 22	691	0.2−	0.3+	2005 10 29	G96	0.1+	0.4−	2009 09 25	703	0.6+	0.3+
2005 10 22	691	0.1+	0.1+	2005 10 29	G96	(2.2−	2.1+)	2009 09 25	703	0.6−	0.4−
2005 10 22	691	0.8+	0.7−	2005 10 29	G96	0.0	0.4−	2009 09 25	703	0.3+	0.3+
2005 10 28	621	(2.8+	0.1+)	2005 10 31	691	0.0	0.1+	2009 09 25	703	0.9−	1.7+
2005 10 28	621	0.4+	0.4−	2005 10 31	691	0.3−	0.4+				
2005 10 28	621	0.3+	0.7−	2005 10 31	691	0.2−	0.2+				

2005 UH$_{158}$ = 2009 SD$_{271}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	151.57517		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23879742	ω	17.79991		−0.36873084		+0.92192424
a	2.5730583	Ω	230.73514		−0.87039285		−0.38727076
e	0.0921449	i	8.82015		−0.32627267		−0.00877855
P	4.13	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	291	0.2−	0.2+	2005 11 03	G96	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
2001 12 14	291	0.1+	0.2+	2005 11 03	G96	0.3+	0.3−	2009 09 16	691	0.2−	0.3−
2001 12 14	291	0.2+	0.2+	2005 11 03	G96	0.0	0.2−	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2005 10 27	691	0.2−	0.1+	2005 11 03	G96	0.1+	0.1−	2009 09 16	691	0.1+	0.1+
2005 10 27	691	0.1−	0.1−	2005 11 03	G96	0.1−	0.3−	2009 09 16	691	0.0	0.2+
2005 10 27	691	0.2−	0.3+	2005 11 03	G96	0.3+	0.3−	2009 09 16	691	0.0	0.3−
2005 10 29	703	(0.1−	1.7−)	2005 11 03	G96	0.7+	0.6−	2009 09 24	691	0.2−	0.0
2005 10 29	703	0.7−	0.3−	2005 11 05	691	0.1−	0.2+	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
2005 10 29	703	1.1−	0.3+	2005 11 05	691	0.2+	0.2+	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2005 10 29	703	(1.6−	0.0)	2005 11 05	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.3−	0.1+
2005 10 31	941	0.7+	1.1−	2005 11 05	699	(2.9−	0.0)	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2005 10 31	941	0.7+	0.8−	2005 11 05	699	0.4−	0.6−	2009 09 28	691	0.4+	0.0
2005 10 31	941	0.7+	0.6−	2005 11 05	699	0.2+	1.0+	2009 10 21	G96	0.8+	0.1−
2005 10 31	941	0.4+	0.7−	2005 11 05	699	(0.3+	3.1+)	2009 10 21	G96	0.2+	0.3+
2005 10 31	941	0.3+	0.6−	2005 11 12	691	0.6−	0.0	2009 10 21	G96	0.3+	0.3+
2005 10 31	941	0.2+	0.5−	2005 11 12	691	0.0	0.2+	2009 10 21	G96	0.4+	0.2+
2005 11 03	G96	0.1−	0.1−	2005 11 12	691	0.0	0.5−				

2005 UU$_{166}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	67.80048		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23545113	ω	295.14521		+0.74243851		+0.66970353
a	2.5973802	Ω	22.82253		−0.59798468		+0.67381841
e	0.1047339	i	2.48240		−0.30199235		+0.31219536
P	4.19	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.2+	0.1−	2005 10 28	701	(0.3−	4.1−)	2005 12 01	691	0.2−	0.3+
2005 09 30	G96	0.1−	0.2−	2005 10 28	701	0.9+	0.0	2005 12 01	691	0.0	0.1−
2005 09 30	G96	0.2+	0.2+	2005 10 30	703	(0.0	2.1−)	2009 09 20	691	0.0	0.6−
2005 09 30	G96	0.5−	0.0	2005 10 30	703	0.7−	0.7−	2009 09 20	691	0.2+	0.5+
2005 10 24	691	0.1−	0.1+	2005 10 30	703	1.1+	0.3+	2009 09 20	691	0.2−	0.2+
2005 10 24	691	0.1−	0.1+	2005 10 30	703	(0.5+	2.5+)	2009 10 15	G96	1.1−	0.5−
2005 10 24	691	0.2+	0.4+	2005 11 01	691	0.2−	0.1−	2009 10 15	G96	0.9+	0.6+
2005 10 28	691	0.2+	0.0	2005 11 01	691	0.3−	0.3−	2009 10 15	G96	0.4+	0.4−
2005 10 28	691	0.3+	0.2+	2005 11 01	691	0.2−	0.3−	2009 10 15	G96	0.0	0.1−
2005 10 28	691	0.1+	0.2−	2005 12 01	691	0.1+	0.0				

2005 UY$_{167}$ = 2005 VZ$_{121}$ = 2009 UR$_{54}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 98189; unpublished)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.68864		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23449881	ω	80.40993		+0.76862735		+0.63835584
a	2.6044076	Ω	239.90846		−0.60407840		+0.70301530
e	0.2041379	i	2.74247		−0.21047869		+0.31348254
P	4.20	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 05 14	291	0.3+	1.1+	2005 10 28	691	0.1−	0.2+	2009 09 25	G96	0.4+	0.1−
2004 05 14	291	0.2+	0.5+	2005 11 01	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	G96	0.4+	0.2−
2004 05 14	291	0.1+	0.4+	2005 11 01	691	0.3+	0.3+	2009 09 25	G96	0.4+	0.2−
2005 10 13	691	0.1−	0.2−	2005 11 01	691	0.5−	0.3+	2009 09 25	G96	0.4+	0.2−
2005 10 13	691	0.5−	0.5+	2005 11 10	G96	0.1+	0.3+	2009 10 23	G96	0.0	0.4+
2005 10 13	691	0.6−	0.2+	2005 11 10	G96	0.7+	0.2+	2009 10 23	G96	0.0	0.3−
2005 10 24	691	0.4+	0.2+	2005 11 10	G96	0.1+	0.4+	2009 10 23	G96	0.0	0.3−
2005 10 24	691	0.4+	0.2+	2005 11 10	G96	0.1+	0.4+	2009 10 23	G96	0.1+	0.4−
2005 10 24	691	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.1−	2009 10 24	691	0.1−	0.2−
2005 10 28	691	0.1−	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 10 24	691	0.4−	0.3+
2005 10 28	691	0.1−	0.1+	2009 09 16	691	0.5+	0.1−	2009 10 24	691	0.4−	0.1−

2005 UB$_{171}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	67.10209		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23215691	ω	268.85337		+0.63581021		+0.75985661
a	2.6218931	Ω	41.67045		−0.60196671		+0.59805725
e	0.2124332	i	11.76066		−0.48309571		+0.25484398
P	4.25	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.2−	0.3−	2005 11 01	691	1.0+	0.1−	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2005 09 30	G96	0.1−	0.1+	2005 11 05	691	0.0	0.6+	2009 10 16	G96	0.0	0.1+
2005 09 30	G96	0.3−	0.3−	2005 11 05	691	0.2+	0.4+	2009 10 16	G96	0.2−	0.1+
2005 09 30	G96	0.2+	0.3−	2005 11 05	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	G96	0.0	0.0
2005 10 24	691	0.1−	0.2−	2005 12 04	691	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.1−	0.2+
2005 10 24	691	0.3−	0.0	2005 12 04	691	0.0	0.6−	2009 10 16	G96	0.2−	0.0
2005 10 24	691	0.0	0.1−	2005 12 04	691	0.9−	0.0	2009 10 24	G96	0.3−	0.1+
2005 10 28	691	0.1+	0.1−	2008 04 27	G96	0.1−	0.3+	2009 10 24	G96	0.1−	0.1+
2005 10 28	691	0.3−	0.1+	2008 04 27	G96	0.3+	0.2+	2009 10 24	G96	0.3−	0.3+
2005 10 28	691	0.0	0.1−	2008 04 27	G96	1.2+	0.7+	2009 10 24	G96	0.0	0.2+
2005 11 01	691	0.2+	0.0	2008 04 27	G96	0.5−	0.3+				
2005 11 01	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−				

2005 UR$_{174}$ = 2009 TG$_{32}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.73356		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23447841	ω	313.97216		+0.97780807		+0.15535677	
a	2.6045587	Ω	37.74833		−0.05244726		+0.83105559	
e	0.2143278	i	13.27304		−0.20283162		+0.53405139	
P	4.20	H	17.0	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.2+	0.1+	2005 11 21	699	(1.7−	1.0−)	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2005 10 24	691	0.3+	0.0	2005 11 21	699	(1.7−	1.4+)	2009 10 16	G96	0.0	0.1+
2005 10 24	691	0.0	0.0	2005 11 21	699	1.3+	1.4−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2005 10 28	691	0.2−	0.2−	2009 09 27	703	0.6+	0.1−	2009 10 18	B01	0.1+	0.0
2005 10 28	691	0.0	0.1−	2009 09 27	703	0.4−	0.8+	2009 10 18	B01	0.1−	0.0
2005 10 28	691	0.1−	0.2−	2009 09 27	703	0.7−	0.1+	2009 10 18	B01	0.0	0.1−
2005 11 11	691	0.0	0.2+	2009 09 27	703	0.5+	0.5−	2009 10 18	B01	0.0	0.1−
2005 11 11	691	0.2−	0.0	2009 10 15	B01	0.1−	0.2−	2009 10 24	G96	0.3−	0.1+
2005 11 11	691	0.1+	0.2+	2009 10 15	B01	0.1+	0.1−	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2005 11 12	691	0.1−	0.0	2009 10 15	B01	0.2+	0.2+	2009 10 24	G96	0.3−	0.1−
2005 11 12	691	0.4−	0.3+	2009 10 15	B01	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.1−	0.0
2005 11 12	691	0.0	0.0	2009 10 15	B01	0.2−	0.0				
2005 11 21	699	(0.3+	2.4−)	2009 10 16	G96	0.2+	0.0				

2005 UV$_{178}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.02993		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23384909	ω	185.12769		+0.93226362		−0.36124652	
a	2.6092294	Ω	196.09170		+0.33439384		+0.88113638	
e	0.2500749	i	4.06196		+0.13807713		+0.30512232	
P	4.21	H	17.7	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.1−	0.0	2005 11 02	G96	0.1+	0.6−	2009 09 19	691	0.3−	0.1+
2005 10 24	691	0.0	0.0	2005 11 02	G96	0.0	0.4−	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2005 10 24	691	0.1−	0.2+	2005 11 04	691	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.2+	0.2+
2005 10 28	691	0.3−	0.0	2005 11 04	691	0.2+	0.2+	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−
2005 10 28	691	0.0	0.3−	2005 11 04	691	0.2+	0.3+	2009 09 27	G96	0.1+	0.2−
2005 10 28	691	0.0	0.2+	2005 11 29	699	0.9−	0.6+	2009 09 27	G96	0.4+	0.1−
2005 10 29	G96	0.2−	0.5−	2005 11 29	699	0.1+	0.9+	2009 09 27	G96	0.2+	0.2−
2005 10 29	G96	0.5+	0.7−	2005 11 29	699	0.5+	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.3−
2005 10 29	G96	0.0	0.6−	2005 11 29	699	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.1−
2005 10 29	G96	0.2+	0.5−	2009 08 17	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.1−	0.3−
2005 11 02	G96	0.3+	0.4−	2009 08 17	691	0.0	0.1−	2009 10 16	G96	0.1−	0.2−
2005 11 02	G96	0.2−	0.6−	2009 08 17	691	0.1−	0.0				

2005 UE$_{186}$ = 2005 WG$_{11}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 98189)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.91568		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22725688	ω	267.64404		+0.88918577		+0.45420810	
a	2.6594471	Ω	65.33754		−0.39195801		+0.81837021	
e	0.0999359	i	3.48040		−0.23604574		+0.35208693	
P	4.34	H	16.9	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.0	0.5−	2005 11 22	691	0.0	0.0	2006 01 23	G96	1.1+	0.5−
2005 10 25	G96	0.5−	0.4−	2005 11 22	691	0.3−	0.1+	2006 01 23	G96	0.4+	0.7−
2005 10 25	G96	0.5+	0.5−	2005 11 22	691	0.3+	0.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.0
2005 10 25	G96	0.4+	0.6−	2005 11 25	G96	0.3+	0.2−	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
2005 10 28	691	0.1+	0.1+	2005 11 25	G96	0.0	0.2−	2009 09 25	691	(0.1−	2.4+)
2005 10 28	691	0.1−	0.0	2005 11 25	G96	0.2+	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.2−
2005 10 28	691	0.2−	0.3+	2005 11 25	G96	0.2−	0.1−	2009 09 29	691	0.5+	0.0
2005 11 01	691	0.2−	0.4+	2005 12 02	G96	0.0	0.3−	2009 09 29	691	0.3−	0.0
2005 11 01	691	0.1−	0.2−	2005 12 02	G96	0.0	0.3−	2009 10 16	G96	0.2−	0.2−
2005 11 01	691	0.1−	0.3+	2005 12 02	G96	0.1+	0.2−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
2005 11 12	691	0.1+	0.0	2005 12 02	G96	0.2+	0.3−	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2005 11 12	691	0.3−	0.2+	2006 01 23	G96	0.1−	0.3−	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2005 11 12	691	0.4+	0.0	2006 01 23	G96	0.2−	0.2−				

2005 UH$_{191}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.98979		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24425732	ω	121.26619		+0.99725324		+0.04002328	
a	2.5345702	Ω	236.50943		−0.05980866		+0.93148407	
e	0.2086960	i	4.28568		+0.04369087		+0.36157373	
P	4.04	H	18.2	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	691	0.1+	0.3−	2005 11 05	691	0.2+	0.2−	2005 12 02	G96	1.1−	0.7−
2001 11 20	691	0.2+	0.2+	2005 11 05	691	0.0	0.1−	2009 10 23	G96	0.2−	0.3−
2001 11 20	691	0.1−	0.1−	2005 11 05	691	0.1+	0.2+	2009 10 23	G96	0.3+	0.3−
2005 10 27	G96	0.4−	0.5−	2005 11 11	691	0.0	0.2+	2009 10 23	G96	0.8+	0.1−
2005 10 27	G96	0.5+	0.9−	2005 11 11	691	0.3−	0.1+	2009 10 23	G96	0.7+	0.1−
2005 10 27	G96	0.4+	0.6−	2005 11 11	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	691	0.1−	0.3−
2005 10 27	G96	0.3−	0.6−	2005 11 25	G96	1.0+	0.2+	2009 10 24	691	0.1+	0.0
2005 10 28	691	0.2−	0.3−	2005 11 25	G96	0.5+	0.3−	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2005 10 28	691	0.0	0.1+	2005 11 25	G96	0.7+	0.3+	2009 10 24	691	0.1+	0.0
2005 10 28	691	0.1−	0.0	2005 11 25	G96	0.6+	0.0	2009 10 24	691	0.0	0.1−
2005 11 01	691	0.1+	0.4+	2005 12 02	G96	0.4−	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2005 11 01	691	0.2−	0.1+	2005 12 02	G96	0.4−	0.5−				
2005 11 01	691	0.1−	0.5+	2005 12 02	G96	0.0	0.1+				

2005 UM$_{193}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	351.31677		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23760801	ω	240.12266		+0.71271822		−0.70140535	
a	2.5816379	Ω	164.41249		+0.65334755		+0.65967278	
e	0.1120328	i	1.69637		+0.25528362		+0.26993027	
P	4.15	H	18.0	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.4−	0.2+	2005 10 01	G96	0.5−	0.2−	2005 12 02	695	0.1+	0.1−
2005 10 01	G96	0.1−	0.1+	2005 10 22	691	0.2−	0.2+	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2005 10 01	691	0.1−	0.0	2005 10 22	691	0.1+	0.0	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+
2005 10 01	G96	0.2+	0.2+	2005 10 22	691	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.4−	0.0
2005 10 01	G96	0.2−	0.2−	2005 10 28	G96	0.2−	0.1+	2009 09 21	G96	0.0	0.3−
2005 10 01	691	0.1−	0.0	2005 10 28	G96	0.1−	0.2−	2009 09 29	G96	0.0	0.2−
2005 10 01	691	0.4+	0.2+	2005 10 28	G96	0.1+	0.1−	2009 09 29	G96	0.1+	0.2+
2005 10 01	G96	0.6+	0.5+	2005 10 28	G96	0.1+	0.8−	2009 09 29	G96	0.2+	0.7−
2005 10 01	G96	0.2−	0.1−	2005 12 01	695	0.1+	0.3−	2009 09 29	G96	0.1+	0.5+
2005 10 01	G96	0.3−	0.1−	2005 12 01	695	0.0	0.0				

2005 UC$_{195}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.40088		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23360993	ω	293.85555		+0.88302527		−0.46726353	
a	2.6110099	Ω	94.02665		+0.44503453		+0.80391068	
e	0.0803435	i	2.52491		+0.14903233		+0.36795709	
P	4.22	H	17.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	807	0.0	0.1+	2005 10 27	691	0.0	0.2+	2009 09 22	691	0.4+	0.0
2000 08 01	807	0.0	0.1−	2005 10 28	G96	0.1−	0.3−	2009 09 22	691	0.0	0.0
2002 01 12	691	0.4+	0.3+	2005 10 28	G96	0.5+	0.1−	2009 09 22	691	0.1−	0.3+
2002 01 12	691	0.4−	0.4+	2005 10 28	G96	0.0	0.2−	2009 09 26	691	0.3−	0.1+
2002 01 12	691	0.1−	0.2−	2005 10 28	G96	0.1+	0.3−	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2005 10 22	691	0.5+	0.4+	2005 11 10	691	0.1+	0.2−	2009 09 26	691	0.2−	0.0
2005 10 22	691	0.5−	0.2+	2005 11 10	691	0.1−	0.0	2009 10 15	G96	0.3+	0.2−
2005 10 22	691	0.1−	0.3−	2005 11 10	691	0.0	0.2−	2009 10 15	G96	0.4+	0.2−
2005 10 22	691	0.0	0.2+	2005 12 01	G96	0.1−	0.6−	2009 10 15	G96	0.2+	0.2−

2005 10 22	691	0.0	0.2+	2005 12 01	G96	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	0.4+	0.3−
2005 10 22	691	0.0	0.3−	2005 12 01	G96	0.2+	0.0	2009 10 23	G96	0.0	0.2−
2005 10 27	691	0.0	0.1+	2005 12 01	G96	0.5+	0.3−	2009 10 23	G96	0.1−	0.1−
2005 10 27	691	0.2+	0.0	2005 12 04	G96	0.6+	0.2−	2009 10 23	G96	0.1+	0.0
2005 10 27	691	0.1−	0.1+	2005 12 04	G96	0.1+	0.2−	2009 10 23	G96	0.2−	0.2−
2005 10 27	691	0.0	0.1−	2005 12 04	G96	0.5+	0.4−				
2005 10 27	691	0.4−	0.0	2005 12 04	G96	0.0	0.3−				

2005 UP$_{221}$ = 2009 UF$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.16336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24595997	ω	4.50422		+0.99519304	−0.09792504	
a	2.5228596	Ω	1.11769		+0.08777126	+0.88630229	
e	0.2573475	i	3.60792		+0.04343992	+0.45263554	
P	4.01	H	18.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	691	0.0	0.2−	2005 11 05	691	0.6−	0.1−	2009 09 21	G96	0.1−	0.5+
2001 10 19	691	0.2+	0.2−	2005 11 05	691	0.2−	0.0	2009 09 21	G96	0.1−	0.6+
2001 10 19	691	0.0	0.2−	2005 11 06	691	0.2+	0.0	2009 10 17	300	0.5+	0.1+
2005 10 25	691	0.2−	0.0	2005 11 06	691	0.0	0.3+	2009 10 17	300	0.5−	0.4−
2005 10 25	691	0.1−	0.4+	2005 11 06	691	0.2+	0.4−	2009 10 17	300	0.2+	0.2−
2005 10 25	691	0.0	0.2+	2005 11 12	691	0.3+	0.0	2009 10 17	300	0.3+	0.6−
2005 10 29	691	0.0	0.1+	2005 11 12	691	0.0	0.0	2009 10 21	300	0.2+	0.5−
2005 10 29	691	0.1+	0.1+	2005 11 12	691	0.2−	0.5+	2009 10 21	300	0.1−	0.7−
2005 10 29	691	0.0	0.1+	2009 09 21	G96	0.4−	0.5+	2009 10 21	300	0.5+	1.0−
2005 11 05	691	0.2−	0.1−	2009 09 21	G96	0.0	0.4+	2009 10 21	300	0.5+	0.9−

2005 UF$_{225}$ = 2009 TO$_{4}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.90519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23978975	ω	323.49279		+0.87596913	+0.48222115	
a	2.5659546	Ω	7.70431		−0.41896728	+0.77279903	
e	0.2437222	i	5.07896		−0.23904917	+0.41260687	
P	4.11	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.3−	0.3+	2005 11 04	G96	0.2+	0.2−	2009 10 12	300	0.8+	0.2−
2005 10 25	691	0.3−	0.2+	2005 11 04	G96	0.1−	0.3−	2009 10 12	300	1.2+	0.2−
2005 10 25	691	0.2+	0.2+	2005 11 06	691	0.1+	0.3+	2009 10 12	300	0.3+	0.4−
2005 10 29	691	0.0	0.1−	2005 11 06	691	0.1+	0.1+	2009 10 12	300	0.1+	0.3−
2005 10 29	691	0.2+	0.1−	2005 11 06	691	0.2+	0.2−	2009 10 14	300	0.2+	1.0+
2005 10 29	691	0.0	0.1−	2009 09 12	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	300	0.8+	0.6+
2005 11 03	G96	0.3−	0.5−	2009 09 12	691	0.3+	0.1−	2009 10 14	300	1.0+	0.5+
2005 11 03	G96	0.4−	0.3−	2009 09 12	691	0.5+	0.1+	2009 10 14	300	0.4+	0.2+
2005 11 03	G96	0.3−	0.3−	2009 09 27	691	0.5−	0.1+	2009 10 18	A77	0.0	0.8+
2005 11 03	G96	0.2−	0.3−	2009 09 27	691	0.6−	0.1+	2009 10 19	A77	0.1−	1.0−
2005 11 04	G96	0.1+	0.2−	2009 09 27	691	0.8−	0.1−	2009 10 19	A77	(2.3+	1.4−)
2005 11 04	G96	0.1−	0.4−	2009 10 12	300	0.2−	0.7−				

2005 UQ$_{228}$ = 2005 VS$_{121}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 98189)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	194.37234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23324836	ω	355.33647		−0.84848116	+0.51323003	
a	2.6137075	Ω	216.49156		−0.47826245	−0.84806992	
e	0.0911064	i	12.54074		−0.22659379	−0.13180420	
P	4.23	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.1−	0.1+	2005 10 29	691	0.2−	0.1−	2005 11 10	291	0.1−	0.2−
2005 10 01	G96	0.2+	0.1−	2005 10 30	G96	0.1+	0.6−	2005 11 10	291	0.0	0.1+
2005 10 01	G96	0.1−	0.1+	2005 10 30	G96	0.4+	0.2−	2009 09 24	691	0.3−	0.1+
2005 10 01	G96	0.2+	0.1−	2005 10 30	G96	0.1+	0.4−	2009 09 24	691	0.4+	0.2−
2005 10 25	691	0.0	0.1−	2005 10 30	G96	0.3+	0.5−	2009 09 24	691	0.0	0.3−
2005 10 25	691	0.0	0.2+	2005 11 06	691	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.1−
2005 10 25	691	0.1−	0.1−	2005 11 06	691	0.1+	0.1−	2009 09 28	691	0.2+	0.4+
2005 10 29	691	0.1−	0.2+	2005 11 06	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.0
2005 10 29	691	0.3+	0.6+	2005 11 10	291	0.2−	0.0				

2005 UE$_{229}$ = 2009 SY$_{334}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.84745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23417830	ω	209.78880		+0.95579657	−0.29392935	
a	2.6067834	Ω	167.29763		+0.27617140	+0.88852041	
e	0.1580035	i	1.99260		+0.10090726	+0.35233083	
P	4.21	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.1−	0.0	2005 10 31	691	0.0	0.0	2009 10 09	703	0.4−	1.0−
2005 10 25	691	0.2−	0.1−	2005 11 06	691	0.0	0.0	2009 10 09	703	0.6+	0.6−
2005 10 25	691	0.3−	0.2−	2005 11 06	691	0.1−	0.3+	2009 10 09	703	0.7−	0.9−
2005 10 29	691	0.1−	0.1−	2005 11 06	691	0.2+	0.9+	2009 10 15	G96	0.1−	0.2−
2005 10 29	691	0.1−	0.0	2007 03 20	G96	0.0	0.1−	2009 10 15	G96	0.3+	0.2−
2005 10 29	691	0.1+	0.3−	2007 03 20	G96	0.1+	0.2−	2009 10 15	G96	0.4+	0.2−
2005 10 29	G96	0.5+	0.3−	2007 03 20	G96	0.2−	0.2−	2009 10 15	G96	0.1+	0.1−
2005 10 29	G96	0.3+	0.4−	2007 03 20	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.2−	0.3−
2005 10 29	G96	0.3+	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.1+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2005 10 29	G96	0.2+	0.3−	2009 09 28	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.0	0.1−
2005 10 31	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.7+	0.6+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2005 10 31	691	0.2+	0.1−	2009 10 09	703	1.3−	1.1−				

2005 UZ$_{231}$ = 2009 UO$_{105}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	194.24658		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25331245	ω	17.73984		−0.54786932	+0.83416711	
a	2.4738025	Ω	219.10559		−0.77917938	−0.53635909	
e	0.1014113	i	5.75793		−0.30449746	−0.12839065	
P	3.89	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.3+	0.1+	2005 11 04	691	0.0	0.0	2008 06 30	691	0.1−	0.0
2005 10 25	G96	0.4−	0.0	2005 11 04	691	0.2−	0.1+	2009 10 25	691	0.1−	0.0
2005 10 25	G96	0.5+	0.1+	2005 11 06	G96	0.5+	0.2−	2009 10 25	691	0.1+	0.1−
2005 10 25	G96	0.3+	0.0	2005 11 06	G96	0.1+	0.1−	2009 10 25	691	0.7+	0.1−
2005 10 29	691	0.0	0.3+	2005 11 06	G96	0.1+	0.1−	2009 10 26	291	0.3−	0.1+
2005 10 29	691	0.0	0.4−	2005 11 06	G96	0.2+	0.1−	2009 10 26	291	0.3−	0.1−
2005 10 29	691	0.3−	0.1+	2008 06 30	691	0.1+	0.0	2009 10 26	291	0.1−	0.0
2005 11 04	691	0.1+	0.2+	2008 06 30	691	0.1+	0.1−				

2005 UB$_{232}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.54811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23597449	ω	300.85953		+0.95422138	+0.24665474	
a	2.5935384	Ω	45.47754		−0.11991845	+0.83367882	
e	0.2923160	i	13.72676		−0.27400936	+0.49410633	
P	4.18	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.3−	0.3−	2005 11 01	691	0.1+	0.0	2005 12 04	691	0.3−	0.3−
2005 10 25	G96	0.1+	0.2−	2005 11 01	691	0.1+	0.1+	2005 12 04	691	0.2−	0.1+
2005 10 25	G96	0.1−	0.3−	2005 11 05	691	1.1−	0.9+	2005 12 04	691	0.3−	0.1−
2005 10 25	G96	0.2+	0.3−	2005 11 05	691	0.0	0.0	2009 09 24	703	0.4−	1.1−
2005 10 28	704	0.3+	0.4−	2005 11 05	691	0.1+	0.2−	2009 09 24	703	0.8+	1.1+
2005 10 28	704	0.3−	0.5+	2005 11 07	704	0.5−	0.2+	2009 09 24	703	1.2−	0.3+
2005 10 28	704	0.6−	0.8−	2005 11 07	704	0.3+	0.3−	2009 09 24	703	1.1+	0.2+
2005 10 28	704	1.1+	0.4−	2005 11 07	704	0.8+	0.1+	2009 10 16	703	0.4+	0.6+
2005 10 29	691	0.0	0.0	2005 11 07	704	0.1+	0.1−	2009 10 16	703	0.4+	0.1−
2005 10 29	691	0.2+	0.0	2005 11 07	704	0.2+	0.0	2009 10 16	703	0.3+	0.5−
2005 10 29	691	0.2+	0.0	2005 11 10	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	703	0.3+	1.3−

2005 11 01	704	0.3−	0.1−	2005 11 10	691	0.1−	0.2−	2009 10 23	703	0.7−	0.7+		
2005 11 01	704	0.6−	0.7−	2005 11 10	691	0.0	0.1−	2009 10 23	703	0.7−	0.3−		
2005 11 01	691	0.1+	0.1−	2005 12 01	691	0.2+	0.1+	2009 10 23	703	(2.1−	0.2−)		
2005 11 01	704	0.9+	1.3+	2005 12 01	691	0.2+	0.2+	2009 10 23	703	0.4−	0.7+		
2005 11 01	704	0.5+	1.1+	2005 12 01	691	0.3+	0.0						

2005 UL$_{234}$ = 2009 SV$_{269}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.68547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23663575	ω	167.37888		+0.93324877	+0.35911599	
a	2.5887045	Ω	171.55837		−0.33473039	+0.87849600	
e	0.2625092	i	3.54616		−0.13039288	+0.31508806	
P	4.17	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.1−	0.3+	2005 11 06	691	0.1+	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.1−		
2005 10 25	691	0.2−	0.1+	2005 11 10	703	0.4+	1.0+	2009 09 28	691	0.1+	0.0		
2005 10 25	691	0.0	0.0	2005 11 10	703	0.3−	0.2−	2009 09 28	691	0.1+	0.0		
2005 10 29	691	0.1−	0.0	2005 11 10	703	0.4−	0.7+	2009 10 14	703	0.8−	0.3+		
2005 10 29	691	0.1−	0.1−	2005 11 10	703	(2.6+	0.3−)	2009 10 14	703	0.8−	0.2+		
2005 10 29	691	0.0	0.0	2009 09 12	691	0.0	0.8+	2009 10 14	703	0.2−	0.1−		
2005 11 04	691	0.1−	0.2−	2009 09 12	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.4+	0.4+		
2005 11 04	691	0.1+	0.2−	2009 09 12	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	704	0.7+	0.5−		
2005 11 04	691	0.2−	0.2−	2009 09 24	691	0.0	0.2−	2009 10 14	704	0.1−	0.2+		
2005 11 06	691	0.3+	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.5−	2009 10 14	704	0.7+	0.2−		
2005 11 06	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.0	2009 10 14	704	(1.2+	2.0+)		

2005 US$_{234}$ = 2009 SH$_{169}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.52113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22871949	ω	234.03269		+0.90870198	+0.41207622	
a	2.6480973	Ω	101.54791		−0.35771453	+0.85107061	
e	0.1250675	i	3.90580		−0.21517672	+0.32537978	
P	4.31	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	807	0.1+	0.0	2005 10 30	G96	0.2−	0.3−	2009 09 25	621	1.1+	1.2−		
2000 07 31	807	0.1−	0.2−	2005 11 06	691	0.3−	0.1+	2009 09 25	621	0.3−	0.0		
2001 12 19	691	0.2+	0.3−	2005 11 06	691	0.4−	0.2+	2009 09 27	621	0.2−	0.3+		
2001 12 19	691	0.0	0.5−	2005 11 06	691	0.2−	0.2−	2009 09 27	621	0.1+	0.3−		
2001 12 19	691	0.2+	0.1−	2008 04 07	691	0.4+	0.0	2009 09 28	621	0.2+	0.1−		
2005 10 25	691	0.3+	0.5+	2008 04 07	691	0.3−	0.4+	2009 09 28	621	0.0	0.0		
2005 10 25	691	0.3−	0.4+	2008 04 07	691	0.2+	0.1+	2009 10 17	G96	0.4+	0.1−		
2005 10 25	691	0.0	0.4+	2008 05 27	691	0.3−	0.2+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−		
2005 10 29	691	0.1+	0.1+	2008 05 27	691	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−		
2005 10 29	691	0.2−	0.1+	2008 05 27	691	0.0	0.2−	2009 10 17	G96	0.0	0.2−		
2005 10 29	691	0.1+	0.2+	2009 09 24	G96	0.2+	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−		
2005 10 30	G96	0.0	0.2−	2009 09 24	G96	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.4−	0.0		
2005 10 30	G96	0.1−	0.2−	2009 09 24	G96	0.2−	0.2−						
2005 10 30	G96	0.4+	0.2−	2009 09 24	621	0.6+	0.1−						

2005 UX$_{239}$ = 2009 TE

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	288.06171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23202984	ω	348.02826		−0.70225311	−0.71007855	
a	2.6228502	Ω	146.53991		+0.66061393	−0.67679223	
e	0.1759687	i	5.33600		+0.26538613	−0.19426972	
P	4.25	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.2+	0.1+	2005 11 06	691	0.1+	0.1−	2009 10 02	G96	0.4+	0.0		
2005 10 25	691	0.1−	0.1−	2005 11 10	703	0.3−	0.6+	2009 10 02	G96	0.3+	0.1+		
2005 10 25	691	0.0	0.0	2005 11 10	703	(0.1+	2.0−)	2009 10 02	G96	0.8+	0.1−		
2005 10 29	691	0.1+	0.1−	2005 11 10	703	(1.7−	0.1−)	2009 10 02	G96	0.0	0.0		
2005 10 29	691	0.1+	0.0	2005 11 10	703	0.7−	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−		
2005 10 29	691	0.3+	0.0	2009 10 01	291	0.0	0.2+	2009 10 16	G96	0.2−	0.3−		
2005 11 06	691	0.4−	0.0	2009 10 01	291	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.3−		
2005 11 06	691	0.0	0.1−	2009 10 01	291	0.3−	0.2+	2009 10 16	G96	0.5−	0.5−		

2005 UR$_{240}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.57620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23321485	ω	316.57411		+0.49522459	−0.86564155	
a	2.6139579	Ω	103.61471		+0.81635157	+0.43469250	
e	0.2268019	i	4.34319		+0.29719138	+0.24840921	
P	4.23	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.1+	0.1−	2005 11 06	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	703	0.3+	0.0		
2005 10 25	691	0.1+	0.0	2005 11 06	691	0.0	0.0	2009 09 19	703	1.0−	1.0+		
2005 10 25	691	0.1+	0.0	2005 11 06	691	0.1−	0.1−	2009 09 19	703	0.6+	0.3−		
2005 10 28	683	1.2+	0.0	2005 12 29	G96	0.3−	0.0	2009 09 27	G96	0.3−	0.3−		
2005 10 28	683	0.5−	0.2−	2005 12 29	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	G96	0.2+	0.1−		
2005 10 28	683	0.7+	0.5+	2005 12 29	G96	0.1−	0.0	2009 09 27	G96	0.0	0.0		
2005 10 29	691	0.1−	0.0	2005 12 29	G96	0.1−	0.2+	2009 09 27	G96	0.0	0.2−		
2005 10 29	691	0.0	0.1−	2006 01 24	G96	1.0+	0.4−	2009 10 20	704	0.1−	0.2+		
2005 10 29	691	0.0	0.0	2006 01 24	G96	0.6−	1.4−	2009 10 20	704	0.3−	0.3+		
2005 11 04	691	0.2−	0.0	2006 01 24	G96	0.1−	0.6+	2009 10 20	704	0.2−	0.5−		
2005 11 04	691	0.2−	0.1+	2006 01 24	G96	0.3+	0.5+						
2005 11 04	691	0.3−	0.1+	2009 09 19	703	0.9+	0.4−						

2005 UV$_{244}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	106.30245		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22066307	ω	19.04027		+0.17460232	+0.95316217	
a	2.7121661	Ω	261.61043		−0.93268902	+0.07970651	
e	0.1393735	i	14.45650		−0.31560294	+0.29176831	
P	4.47	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.3+	0.2+	2005 12 23	703	0.5−	0.6−	2008 06 24	E12	0.1+	0.3+		
2005 10 25	691	0.2+	0.2+	2005 12 23	703	0.6+	0.8+	2008 06 24	E12	0.1−	0.1+		
2005 10 25	691	0.3+	0.2+	2005 12 23	703	1.4−	0.2−	2009 09 18	703	0.0	0.2−		
2005 10 29	691	0.1+	0.2+	2005 12 23	703	1.5−	0.2−	2009 09 18	703	0.0	0.5+		
2005 10 29	691	0.1+	0.0	2005 12 28	644	0.1+	0.3+	2009 09 18	703	0.3+	0.1−		
2005 10 29	691	0.1+	0.0	2005 12 28	644	0.0	0.2+	2009 09 18	703	0.2+	1.4−		
2005 11 10	691	0.8−	0.7−	2005 12 28	644	0.0	0.3+	2009 10 18	703	0.2+	0.5+		
2005 11 10	691	0.3+	0.1−	2005 12 31	G96	1.1−	0.1+	2009 10 18	703	0.7+	0.3−		
2005 11 10	691	0.3+	0.0	2005 12 31	G96	0.5+	0.1+	2009 10 18	703	0.7−	0.4+		
2005 12 01	644	0.2−	0.5+	2005 12 31	G96	0.9+	1.4−	2009 10 26	703	0.1+	0.4−		
2005 12 01	644	0.3−	0.2+	2005 12 31	G96	0.1−	0.2−	2009 10 26	703	0.5+	0.0		
2005 12 01	644	0.1−	0.3+	2006 01 05	704	0.0	0.1−	2009 10 26	703	0.7−	0.2+		
2005 12 05	704	0.1−	1.0−	2006 01 05	704	0.5+	1.2+	2009 10 26	703	0.8−	0.6+		
2005 12 05	704	0.6−	1.0−	2006 01 05	704	0.6+	1.1+						
2005 12 05	704	0.6−	0.5+	2008 06 24	E12	0.0	0.3+						

2005 UM$_{255}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.28998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25638432	ω	299.63393		+0.98404789	+0.16726589	
a	2.4540029	Ω	50.80535		−0.12381086	+0.88848239	
e	0.1716330	i	4.48442		−0.12775221	+0.42734198	
P	3.84	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.1+	0.0	2005 11 01	691	0.0	0.2−	2009 09 22	G96	0.0	0.1−		
2005 10 24	691	0.1+	0.2−	2005 11 01	691	0.1−	0.2+	2009 09 22	G96	0.2−	0.2−		
2005 10 24	691	0.2+	0.2−	2005 11 01	691	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.3+	0.2−		
2005 10 28	704	0.9−	0.7+	2005 12 04	G96	0.4+	0.4−	2009 10 18	G96	0.5+	0.0		
2005 10 28	704	0.7+	0.0	2005 12 04	G96	0.3−	0.1+	2009 10 18	G96	0.6+	0.4−		

2005 10 28	704	0.5+	0.1+	2005 12 04	G96	0.0	0.3−	2009 10 23	691	0.1+	0.3+
2005 10 29	G96	0.1−	0.1−	2005 12 04	G96	0.5+	0.7−	2009 10 23	691	0.2+	0.0
2005 10 29	G96	0.1+	0.2−	2005 12 25	G96	0.5−	0.3−	2009 10 23	691	0.3−	0.1+
2005 10 29	G96	0.5−	0.9−	2005 12 25	G96	0.3+	0.0	2009 10 23	691	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.1−	0.3−	2005 12 25	G96	0.0	0.2−	2009 10 23	691	0.4−	0.1+
2005 10 31	691	0.0	0.3+	2005 12 25	G96	0.4+	0.2+	2009 10 23	691	0.0	0.2−
2005 10 31	691	0.1−	0.2+	2009 09 22	G96	0.2−	0.0				
2005 10 31	691	0.2−	0.2+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−				

2005 UG$_{261}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	49.80551		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23416445	ω	114.50281		+0.94375231		+0.28473396
a	2.6068862	Ω	229.42062		−0.32071322		+0.91197630
e	0.2255850	i	12.78718		+0.08046492		+0.29534014
P	4.21	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.5−	0.1+	2005 11 01	G96	0.0	0.2+	2009 10 14	D29	0.4+	0.6−
2005 09 30	G96	0.0	0.2+	2005 11 06	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	D29	0.0	0.1−
2005 09 30	G96	0.1−	0.1+	2005 11 06	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	D29	0.1+	0.3−
2005 09 30	G96	0.1−	0.3+	2005 11 06	691	0.3+	0.2+	2009 10 22	703	0.1+	0.2+
2005 10 25	G96	0.5−	0.6−	2005 11 28	703	0.0	0.8+	2009 10 22	703	0.3−	0.4−
2005 10 25	G96	0.3−	0.8−	2005 11 28	703	0.4+	0.4+	2009 10 22	703	0.5+	0.1+
2005 10 25	G96	0.5−	0.5−	2005 11 28	703	0.3+	0.3−	2009 10 22	703	0.5−	0.3−
2005 10 25	G96	0.2−	0.5−	2005 11 28	703	0.9−	0.4−	2009 10 27	691	0.3−	0.1+
2005 10 29	G96	0.2+	0.0	2009 09 28	703	0.6+	0.1−	2009 10 27	691	0.1−	0.0
2005 10 29	G96	0.2+	0.0	2009 09 28	703	0.2+	0.4+	2009 10 27	691	0.2−	0.0
2005 10 29	G96	0.2+	0.0	2009 09 28	703	0.6−	0.5+	2009 10 27	J75	0.3+	0.2−
2005 11 01	G96	0.0	0.2+	2009 09 28	703	1.0+	0.4+	2009 10 27	J75	0.3+	0.2−
2005 11 01	G96	0.3−	0.3+	2009 10 14	D29	0.3+	0.1−	2009 10 27	J75	0.3+	0.3+

2005 UR$_{281}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.24296		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22941843	ω	269.74758		+0.94164564		+0.33544174
a	2.6427161	Ω	70.65291		−0.29583820		+0.86437597
e	0.1121268	i	1.69874		−0.16057163		+0.37461050
P	4.30	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.3−	0.2−	2005 12 02	695	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.0
2005 10 25	G96	0.3−	0.3−	2005 12 02	G96	0.2−	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.1−
2005 10 25	G96	0.2−	0.0	2005 12 02	G96	0.2+	0.2+	2009 09 29	691	0.2+	0.3−
2005 10 25	G96	0.2−	0.1−	2005 12 02	G96	0.4+	0.0	2009 09 29	691	0.1+	0.3+
2005 10 30	691	0.1−	0.1+	2005 12 02	G96	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.4−	0.0
2005 10 30	691	0.0	0.1−	2005 12 02	695	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.6+	0.5−
2005 10 30	691	0.4+	0.5+	2005 12 02	695	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.7−
2005 11 29	G96	0.3−	0.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	G96	0.6+	0.1−
2005 11 29	G96	0.3−	0.2−	2009 09 17	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.7+	0.3−
2005 11 29	G96	0.4−	0.8−	2009 09 17	691	0.2+	0.0				
2005 11 29	G96	(1.0−	1.7−)	2009 09 25	691	0.3−	0.4+				

2005 UM$_{282}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	150.49267		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24319274	ω	56.65095		−0.42713712		+0.90412421
a	2.5419615	Ω	188.08439		−0.85269331		−0.40669954
e	0.1982549	i	4.34059		−0.30077897		−0.13097669
P	4.05	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.2+	0.0	2005 10 31	G96	0.2+	0.2−	2005 12 01	G96	0.0	0.3−
2005 10 01	G96	0.2+	0.2+	2005 11 03	691	0.0	0.2+	2005 12 01	G96	0.3+	0.2−
2005 10 01	G96	0.3+	0.0	2005 11 03	691	0.1+	0.0	2006 12 21	G96	0.0	0.1+
2005 10 01	G96	0.3+	0.0	2005 11 03	691	0.0	0.3+	2006 12 21	G96	0.4+	0.2−
2005 10 26	691	0.1+	0.3−	2005 11 04	G96	0.3−	0.0	2006 12 21	G96	0.1−	0.3+
2005 10 26	691	0.8−	0.5−	2005 11 04	G96	0.2+	0.1−	2006 12 21	G96	0.2−	0.1−
2005 10 26	691	0.7−	0.4−	2005 11 04	G96	0.3+	0.0	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−
2005 10 30	691	0.1+	0.1+	2005 11 04	G96	0.2+	0.3−	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−
2005 10 30	691	0.3+	0.1−	2005 12 01	691	0.3−	0.0	2009 10 22	G96	0.0	0.1−
2005 10 30	691	0.2+	0.4+	2005 12 01	691	0.2+	0.1+	2009 10 22	G96	0.1+	0.3−
2005 10 31	G96	0.3+	0.1+	2005 12 01	691	0.1−	0.0	2009 10 24	691	0.2+	0.1+
2005 10 31	G96	0.2−	0.5+	2005 12 01	G96	0.8+	0.5−	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2005 10 31	G96	0.5+	0.4+	2005 12 01	G96	0.5+	0.1−	2009 10 24	691	0.2−	0.2+

2005 UW$_{293}$ = 2009 SJ$_{236}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.31863		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22818912	ω	354.18433		+0.85273600		−0.50467442
a	2.6521989	Ω	37.13558		+0.48778384		+0.67714118
e	0.1616088	i	12.89287		+0.18683745		+0.53552176
P	4.32	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	691	0.1−	0.1−	2005 11 03	691	1.3−	0.6−	2009 09 16	703	0.4+	0.2−
2005 10 26	691	0.2+	0.2−	2005 11 04	704	0.6+	0.0	2009 09 16	703	0.0	0.5−
2005 10 26	691	0.2−	0.0	2005 11 04	704	0.0	0.7+	2009 09 16	703	0.7+	0.4+
2005 10 29	703	0.9−	0.6+	2005 11 04	704	0.1+	0.1−	2009 09 16	703	0.2+	0.7−
2005 10 29	703	0.1−	0.2+	2005 11 07	704	1.3+	0.4−	2009 09 24	703	0.2−	1.2+
2005 10 29	703	(1.6+	0.2−)	2005 11 07	704	0.2−	0.4−	2009 09 24	703	0.2+	0.2−
2005 10 29	703	1.1+	1.3+	2005 11 07	704	0.6+	1.2+	2009 09 24	703	(2.2−	0.4−)
2005 10 30	691	0.1+	0.1+	2005 11 07	704	0.2+	0.0	2009 09 24	703	(2.1−	0.1+)
2005 10 30	691	0.3−	0.0	2005 11 20	699	0.8−	1.1+	2009 10 09	291	0.0	0.1+
2005 10 30	691	0.1−	0.1−	2005 11 20	699	0.6−	0.4−	2009 10 09	291	0.0	0.0
2005 11 02	704	1.0+	0.8+	2005 11 20	699	(1.7+	1.5−)	2009 10 09	291	0.0	0.0
2005 11 02	704	1.1+	0.5+	2005 11 20	699	1.1+	0.6+	2009 10 16	703	0.7−	0.2−
2005 11 02	704	0.1−	0.3−	2005 12 07	699	0.5+	0.6−	2009 10 16	703	(1.9−	2.4−)
2005 11 02	704	0.0	0.4+	2005 12 07	699	0.3−	0.7−	2009 10 16	703	0.9−	0.4−
2005 11 03	691	0.2+	0.2−	2005 12 07	699	0.6+	0.8−	2009 10 16	703	(1.5−	1.9−)
2005 11 03	691	0.1+	0.1−	2005 12 07	699	0.3+	1.2+				

2005 UV$_{294}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.56960		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22692098	ω	72.98017		+0.99813997		−0.05202401
a	2.6620709	Ω	289.99291		+0.03455132		+0.91225689
e	0.0992358	i	1.93814		+0.05022765		+0.40630145
P	4.34	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	691	0.2+	0.2−	2005 11 01	G96	0.3−	0.4−	2009 09 19	691	0.0	0.0
2000 09 03	691	0.0	0.3−	2005 11 01	G96	0.2−	0.4−	2009 09 19	691	0.4−	0.1+
2000 09 03	691	0.0	0.0	2005 11 05	691	0.1+	0.3+	2009 09 19	691	0.3−	0.3+
2005 10 26	691	0.1−	0.1+	2005 11 05	691	0.4+	0.4+	2009 10 23	G96	0.6+	0.4+
2005 10 26	691	0.1+	0.3+	2005 11 05	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	G96	0.6+	0.0
2005 10 26	691	0.1−	0.0	2005 12 06	691	0.0	0.3−	2009 10 23	G96	0.1+	0.4−
2005 10 30	691	0.1−	0.2−	2005 12 06	691	0.4+	0.9−	2009 10 23	G96	0.2+	0.0
2005 10 30	691	0.1−	0.1−	2005 12 06	691	0.0	0.4+	2009 10 27	691	0.2+	0.0
2005 10 30	691	0.3−	0.1−	2007 03 16	691	0.0	0.0	2009 10 27	691	0.4−	0.1+
2005 11 01	G96	0.6−	0.6−	2007 03 16	691	0.0	0.0	2009 10 27	691	0.0	0.2+
2005 11 01	G96	0.5+	0.5−	2007 03 16	691	0.1+	0.2+				

2005 UY$_{296}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.67964		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22984475	ω	275.20328		+0.79376917		+0.58255654
a	2.6394473	Ω	49.29666		−0.42538181		+0.73715517
e	0.2977674	i	13.33182		−0.43471925		+0.34238886
P	4.29	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	691	0.0	0.0	2005 11 25	691	0.1+	0.5+	2009 09 17	703	0.3−	0.5−
2005 10 26	691	0.5−	0.2−	2005 12 06	691	0.2−	0.3−	2009 09 24	703	0.6−	0.2−
2005 10 26	691	0.1−	0.0	2005 12 06	691	0.1−	0.1−	2009 09 24	703	0.4+	0.3+
2005 10 30	691	0.2+	0.0	2005 12 06	691	0.1−	0.4−	2009 09 24	703	0.2−	0.5−
2005 10 30	691	0.0	0.0	2009 08 31	E12	1.2+	1.1−	2009 09 24	703	0.2−	1.2+
2005 10 30	691	0.0	0.0	2009 08 31	E12	0.2−	0.7+	2009 10 16	703	0.1−	0.0
2005 11 11	691	0.2−	0.2−	2009 08 31	E12	0.7−	0.1+	2009 10 16	703	0.7+	0.1+
2005 11 11	691	0.4+	0.1−	2009 08 31	E12	0.5+	0.3+	2009 10 16	703	1.0+	0.8−
2005 11 11	691	0.1−	0.0	2009 09 17	703	0.5+	1.0−	2009 10 16	703	0.0	0.8+
2005 11 25	691	0.2+	0.4+	2009 09 17	703	0.6−	0.1−				
2005 11 25	691	0.3+	0.3+	2009 09 17	703	1.3−	0.4+				

2005 UK$_{297}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	139.78753		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23488321	ω	30.17141		−0.13682522		+0.97852006
a	2.6015653	Ω	232.40457		−0.94331875		−0.17622189
e	0.1417428	i	11.22210		−0.30237163		+0.10697824
P	4.20	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 06 22	691	0.1−	0.1−	2005 11 12	691	0.2+	0.4+	2005 12 29	G96	0.9−	0.2−
2004 06 22	691	0.0	0.0	2005 11 12	691	0.1+	0.0	2005 12 29	G96	0.3+	0.1−
2004 06 22	691	0.0	0.0	2005 11 12	691	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	1.2+	0.1−
2005 10 26	691	0.8+	0.1−	2005 11 29	G96	0.3−	0.2−	2009 10 22	G96	0.9+	0.1−
2005 10 26	691	0.6−	0.2−	2005 11 29	G96	0.3+	0.1−	2009 10 22	G96	1.5+	0.0
2005 10 26	691	0.1+	0.1+	2005 11 29	G96	0.7−	0.2−	2009 10 22	G96	1.0+	0.1+
2005 10 30	691	0.1−	0.0	2005 11 29	G96	0.9+	0.0	2009 10 25	691	0.4−	0.4+
2005 10 30	691	0.2−	0.0	2005 12 29	G96	0.2+	0.2+	2009 10 25	691	0.8−	0.3−
2005 10 30	691	0.1−	0.0	2005 12 29	G96	0.1−	0.2−	2009 10 25	691	0.0	0.1+

2005 UK$_{299}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.61288		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22318522	ω	138.45636		+0.98870375		+0.14948338
a	2.6916945	Ω	212.95142		−0.14227383		+0.91305453
e	0.0993514	i	1.15212		−0.04714923		+0.37945506
P	4.42	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	691	0.2+	0.3+	2005 11 29	G96	0.1−	0.1+	2009 09 16	G96	0.3+	0.3−
2005 10 26	691	0.0	0.4−	2005 12 04	G96	0.3+	0.2−	2009 09 16	G96	0.1+	0.2−
2005 10 26	691	0.1+	0.1−	2005 12 04	G96	0.0	0.3−	2009 09 16	G96	0.2−	0.2−
2005 10 30	691	0.1−	0.2+	2005 12 04	G96	0.4+	0.1−	2009 09 28	G96	0.1−	0.3−
2005 10 30	691	0.1−	0.0	2005 12 04	G96	0.2−	0.4−	2009 09 28	G96	0.0	0.0
2005 10 30	691	0.2−	0.3+	2009 08 28	691	0.3+	0.1+	2009 09 28	G96	0.3−	0.1−
2005 11 29	G96	0.5−	0.3+	2009 08 28	691	0.5−	0.1+	2009 09 28	G96	0.3+	0.4−
2005 11 29	G96	0.4+	0.4−	2009 08 28	691	0.2+	0.2+				
2005 11 29	G96	0.1+	0.2−	2009 09 16	G96	0.0	0.0				

2005 UY$_{309}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.26292		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23383111	ω	316.65116		+0.95496364		−0.24799666
a	2.6093631	Ω	58.38536		+0.29636124		+0.82427053
e	0.0432911	i	11.02919		−0.01464462		+0.50899485
P	4.22	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	G96	0.3−	0.5−	2005 11 12	691	0.2+	0.1+	2009 10 01	G96	0.3+	0.3+
2005 10 28	G96	0.1−	0.4−	2005 11 12	691	0.2−	0.1+	2009 10 01	G96	0.7−	0.2−
2005 10 28	G96	0.3+	0.5−	2005 11 25	G96	0.3+	0.2−	2009 10 17	G96	0.0	0.4−
2005 10 28	G96	0.1+	0.4−	2005 11 25	G96	0.1−	0.2−	2009 10 17	G96	0.5+	0.1−
2005 10 30	691	0.0	0.2+	2005 11 25	G96	0.3+	0.3−	2009 10 17	G96	0.4−	0.3−
2005 10 30	691	0.1−	0.3+	2005 11 25	G96	0.2+	0.2−	2009 10 17	G96	0.8−	0.8+
2005 10 30	691	0.2−	0.2+	2005 12 10	691	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.0	0.0
2005 11 03	691	0.1+	0.1−	2005 12 10	691	0.6−	0.0	2009 10 22	G96	0.1−	0.1+
2005 11 03	691	0.0	0.0	2005 12 10	691	0.3+	0.0	2009 10 22	G96	0.6+	0.3+
2005 11 03	691	0.2+	0.2−	2009 10 01	G96	0.2−	0.4−	2009 10 22	G96	0.5+	0.3+
2005 11 12	691	0.1+	0.0	2009 10 01	G96	0.3+	0.3−				

2005 UH$_{311}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	192.80163		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25715725	ω	8.84601		−0.67004617		+0.72605726
a	2.4490832	Ω	219.31008		−0.69511534		−0.68674082
e	0.0617477	i	14.11809		−0.26048568		−0.03504151
P	3.83	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 13	691	0.0	0.2−	2005 10 30	691	0.2+	0.1+	2009 10 18	G96	0.9+	0.1−
2005 10 13	691	0.0	0.0	2005 10 30	691	0.2+	0.5+	2009 10 18	G96	0.4+	0.0
2005 10 13	691	0.3−	0.0	2005 10 30	691	0.3+	0.1−	2009 10 18	G96	0.6+	0.6+
2005 10 22	691	0.0	0.1+	2005 11 26	G96	0.2+	0.1−	2009 10 18	G96	0.5+	0.1+
2005 10 22	691	0.2−	0.1−	2005 11 26	G96	0.2+	0.0	2009 10 23	691	0.1−	0.0
2005 10 22	691	0.1+	0.0	2005 11 26	G96	0.2−	0.2−	2009 10 23	691	0.4−	0.0
2005 10 29	703	0.8−	0.3+	2005 11 26	G96	0.4+	0.3−	2009 10 23	691	0.0	0.0
2005 10 29	703	0.6+	0.3+	2009 09 21	G96	0.2−	0.5−	2009 10 26	691	0.2+	0.1−
2005 10 29	703	0.6−	1.0−	2009 09 21	G96	0.2−	0.2−	2009 10 26	691	0.3−	0.0
2005 10 29	703	1.1−	0.1+	2009 09 21	G96	0.2+	0.2−	2009 10 26	691	0.1+	0.0

2005 UP$_{321}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.53608		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23667643	ω	298.70236		+0.95530762		+0.21462825
a	2.5884079	Ω	49.68031		−0.07288757		+0.83743409
e	0.1361519	i	15.46284		−0.28648691		+0.50263192
P	4.16	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	645	0.0	0.0	2005 10 31	691	0.1−	0.1+	2009 10 18	703	0.5−	0.4+
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2005 11 21	699	0.1+	0.7−	2009 10 23	683	0.6−	1.5+
2005 10 01	G96	0.0	0.0	2005 11 21	699	0.3+	1.1−	2009 10 23	683	0.6+	0.5−
2005 10 01	G96	0.0	0.0	2005 11 21	699	0.5+	0.3−	2009 10 23	683	1.1−	1.2−
2005 10 01	G96	0.0	0.1+	2005 11 21	699	0.0	0.3+	2009 10 24	703	0.6+	0.0
2005 10 01	G96	0.1+	0.1−	2005 11 21	703	0.6−	0.6−	2009 10 24	703	0.1+	0.2+
2005 10 27	G96	0.3+	0.5−	2005 11 21	703	(1.7+	0.5−)	2009 10 24	703	0.1+	0.4+
2005 10 27	G96	0.1+	0.5−	2005 11 21	703	(1.8−	0.0)	2009 10 24	703	1.1−	0.9−
2005 10 27	G96	0.2+	0.1−	2005 11 21	703	(2.4−	0.6−)	2009 10 26	691	0.2−	0.1+
2005 10 27	691	0.0	0.1+	2005 11 29	704	0.5−	1.2−	2009 10 26	691	0.3+	0.1−
2005 10 27	G96	0.3+	0.4−	2005 11 29	704	0.8−	0.1+	2009 10 26	691	0.4−	0.1+
2005 10 27	691	0.0	0.0	2005 11 29	704	0.7−	0.4+	2009 10 27	704	0.8−	1.7+
2005 10 27	691	0.0	0.0	2005 11 29	704	0.7+	1.4+	2009 10 27	704	0.1+	1.0+
2005 10 30	G96	0.2+	0.5−	2005 11 29	704	0.2−	0.9+	2009 10 27	704	0.8+	0.6+
2005 10 30	G96	0.1−	0.2−	2009 10 15	J75	0.8+	0.1+	2009 10 27	704	0.9−	0.1−
2005 10 30	G96	0.3−	0.3−	2009 10 15	J75	0.2−	0.3−	2009 10 29	J75	0.9+	0.3−
2005 10 30	G96	0.1+	0.7−	2009 10 15	J75	0.6+	0.4−	2009 10 29	J75	1.1+	0.4−
2005 10 31	691	0.2+	0.2+	2009 10 18	703	0.1+	0.1−	2009 10 29	J75	0.2−	0.7−
2005 10 31	691	0.1+	0.2+	2009 10 18	703	0.0	0.3−				

2005 UE$_{327}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.85204		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23268314	ω	137.06726		+0.87933764		−0.45130150
a	2.6179385	Ω	250.34163		+0.38138564		+0.85852308
e	0.0974478	i	9.28623		+0.28514963		+0.24344419
P	4.24	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	645	0.0	0.0	2005 12 04	G96	0.2+	0.1−	2006 01 05	G96	0.4+	0.6−
2000 09 03	645	0.0	0.0	2005 12 04	G96	0.2−	0.2−	2006 01 22	G96	0.1−	0.0
2005 10 29	691	0.0	0.0	2005 12 04	704	0.5+	1.1+	2006 01 22	G96	0.1−	0.4−
2005 10 29	691	0.0	0.2−	2005 12 04	G96	0.2−	0.3−	2006 01 22	G96	0.3−	0.1−
2005 10 29	691	0.1+	0.1−	2005 12 04	G96	0.1−	0.3−	2006 01 22	G96	0.1+	0.1+
2005 10 30	G96	0.2+	0.1−	2005 12 04	704	0.7−	0.4−	2009 09 18	703	0.1−	0.1+
2005 10 30	G96	0.2−	0.2−	2005 12 04	704	0.2−	0.7+	2009 09 18	703	1.3−	0.3+
2005 10 30	G96	0.2−	0.4−	2005 12 21	699	0.4−	0.3+	2009 09 18	703	1.0−	1.0−
2005 10 30	G96	0.2−	0.3−	2005 12 21	699	0.3+	1.0+	2009 09 18	703	1.7−	0.2−
2005 11 28	G96	0.2+	0.2−	2005 12 21	699	0.5+	0.0	2009 10 16	704	0.9+	0.8−
2005 11 28	G96	0.2+	0.1−	2005 12 21	699	0.5+	1.3+	2009 10 16	704	0.7+	0.4+
2005 11 28	G96	0.4−	0.1−	2005 12 25	G96	0.1−	0.7−	2009 10 16	704	0.7+	1.0−
2005 11 29	G96	0.1−	0.1−	2005 12 25	G96	0.3−	0.2−	2009 10 16	704	0.0	0.9+
2005 11 29	G96	0.0	0.2−	2005 12 25	G96	0.1−	0.4−	2009 10 16	703	0.4+	0.2−
2005 11 29	G96	0.1+	0.2−	2005 12 25	G96	0.1+	0.4−	2009 10 16	703	0.7−	0.5−
2005 11 29	G96	0.1+	0.2−	2005 12 31	G96	0.3−	0.2−	2009 10 16	703	0.3+	0.3+
2005 12 01	704	1.2+	0.8+	2005 12 31	G96	0.0	0.2−	2009 10 16	703	0.5+	0.1−
2005 12 01	704	0.2−	0.5+	2005 12 31	G96	0.8−	0.2−	2009 10 24	704	0.6+	0.8+
2005 12 01	704	0.4+	0.5+	2005 12 31	G96	0.8−	0.3−	2009 10 24	704	0.6−	0.2+
2005 12 01	704	0.6+	0.7+	2006 01 05	G96	0.1−	0.9−	2009 10 24	704	1.0+	0.3+
2005 12 04	704	0.1+	1.0+	2006 01 05	G96	0.2+	0.0				
2005 12 04	704	0.1−	1.1+	2006 01 05	G96	0.1+	0.4−				

2005 UB$_{328}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	78.79783		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23829348	ω	90.20755		+0.83156421		+0.52936480
a	2.5766847	Ω	237.83403		−0.55490640		+0.77867250
e	0.1166246	i	11.45728		−0.02408014		+0.33681159
P	4.14	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.4+	0.7−	2005 11 28	703	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	0.8+	0.5−
2005 10 25	G96	0.4+	0.4−	2005 11 28	703	0.5−	1.1+	2009 10 14	703	(2.3+	0.3+)
2005 10 25	G96	0.1−	0.5−	2005 11 28	703	1.0−	0.4+	2009 10 14	703	0.3−	0.9−
2005 10 30	G96	0.3+	0.0	2005 11 28	703	0.8−	1.3−	2009 10 14	703	0.2+	0.0
2005 10 30	G96	0.1−	0.2−	2005 11 28	703	0.6−	0.8−	2009 10 22	703	0.0	0.9−
2005 10 30	G96	0.0	0.1−	2005 11 28	703	1.2+	0.9+	2009 10 22	703	1.3−	1.3−
2005 10 30	G96	0.0	0.2−	2005 11 28	703	0.5−	1.0−	2009 10 22	703	0.1+	1.0−
2005 11 01	926	0.6+	0.4+	2005 11 29	G96	0.3+	0.0	2009 10 22	703	0.5−	0.5−
2005 11 01	926	0.1−	0.2+	2005 11 29	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	703	0.3−	0.6−
2005 11 01	926	0.2−	0.2−	2005 11 29	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	703	0.2+	0.4−
2005 11 01	926	0.2+	0.2+	2005 11 29	G96	0.3−	0.2−	2009 10 24	703	0.2−	0.8−
2005 11 06	926	0.6+	0.4+	2005 12 29	G96	0.4−	0.4−	2009 10 24	703	0.4+	0.2−
2005 11 06	926	0.2+	0.5+	2005 12 29	G96	0.3−	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.3+
2005 11 06	926	0.1+	0.3+	2005 12 29	G96	0.4+	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.3+
2005 11 06	926	0.2+	0.6+	2005 12 29	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	691	1.0+	1.4+
2005 11 20	926	0.2+	0.2+	2006 01 28	G96	0.4−	0.2−	2009 10 28	J75	0.5−	0.0
2005 11 20	926	0.1+	0.1+	2006 01 28	G96	0.1+	0.5−	2009 10 28	J75	0.2+	0.5−
2005 11 20	926	0.0	0.1−	2006 01 28	G96	0.1+	0.0	2009 10 28	J75	0.4+	0.0
2005 11 28	703	0.9−	0.1−	2006 01 28	G96	0.5+	0.3−	2009 10 28	J75	0.5−	0.1+
2005 11 28	703	0.5−	1.3+	2009 10 12	G96	0.1−	0.0	2009 10 28	J75	0.1−	0.4+
2005 11 28	703	0.1−	0.7+	2009 10 12	G96	0.4−	0.0	2009 10 28	J75	0.4+	0.7−
2005 11 28	703	0.3+	0.3+	2009 10 12	G96	0.2−	0.2−				
2005 11 28	703	0.6+	0.3+	2009 10 12	G96	0.0	0.1−				

2005 UU$_{328}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.90662		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23495897	ω	286.94844		+0.95063101		+0.30414803
a	2.6010060	Ω	55.38512		−0.24855383		+0.86510749
e	0.1127587	i	4.29261		−0.18580012		+0.39885210
P	4.19	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.5+	0.1−	2005 11 21	691	0.1−	0.6+	2008 05 04	691	0.0	0.2−
2005 10 22	691	0.6+	1.5−	2005 11 21	691	0.1−	0.7+	2008 05 04	691	0.4−	1.1+
2005 10 22	691	0.8+	0.0	2005 11 28	691	0.4−	0.4−	2008 05 04	691	0.7+	0.1+
2005 10 28	G96	0.2−	0.1+	2005 11 28	691	0.6−	1.2+	2009 09 24	G96	0.5+	0.3+
2005 10 28	G96	0.4−	0.1−	2005 11 28	691	0.5−	0.3+	2009 09 24	G96	0.1+	0.1+
2005 10 28	G96	0.4+	0.2−	2005 11 30	691	0.0	0.3+	2009 09 24	G96	0.7−	1.1+
2005 10 28	G96	0.1+	0.1−	2005 11 30	691	0.4−	0.0	2009 09 24	G96	0.2+	0.1−
2005 11 04	691	0.1+	0.2+	2005 11 30	691	0.1+	0.5−	2009 09 28	691	0.3−	0.1+
2005 11 04	691	0.0	0.2−	2005 12 04	691	0.3−	0.2+	2009 09 28	691	0.1+	0.2−
2005 11 04	691	0.1+	0.1−	2005 12 04	691	0.5−	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2005 11 21	691	0.6+	0.2+	2005 12 04	691	0.5−	0.2−				

2005 UV$_{348}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.72933		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23152547	ω	97.83059		+0.94622710		+0.23357282
a	2.6266580	Ω	248.88057		−0.29587895		+0.90460321
e	0.1400596	i	13.88314		+0.13080488		+0.35656243
P	4.26	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 23	644	0.3+	0.2−	2005 12 02	704	0.5−	0.6+	2006 01 04	G96	0.4−	0.2−
2005 10 23	644	0.2+	0.1−	2005 12 02	704	0.2−	0.2−	2006 01 22	G96	0.5+	0.3−
2005 10 23	644	0.2+	0.3−	2005 12 02	704	1.4−	0.7+	2006 01 22	G96	0.5+	0.8−
2005 10 30	704	0.1+	0.3−	2005 12 02	704	0.2+	0.3−	2006 01 22	G96	0.4−	0.7−
2005 10 30	704	0.6−	0.3+	2005 12 04	704	1.1−	0.1+	2006 01 22	G96	0.3−	0.8−
2005 10 30	704	0.3+	0.6−	2005 12 04	704	1.2−	0.2−	2009 09 18	703	0.1−	0.4−
2005 10 30	704	0.1−	0.5−	2005 12 04	704	1.0−	0.2+	2009 09 18	703	0.5+	0.2+
2005 10 30	704	0.2+	0.1+	2005 12 04	704	0.7−	0.0	2009 09 18	703	0.6−	0.1−
2005 11 01	704	0.5+	0.2+	2005 12 04	704	1.0−	0.8−	2009 09 18	703	0.5+	0.3+
2005 11 01	704	0.5+	0.2−	2005 12 05	699	0.8−	0.4+	2009 09 25	703	0.9−	0.2+
2005 11 01	704	0.5−	0.2−	2005 12 05	699	0.6−	0.5+	2009 09 25	703	0.2−	0.1−
2005 11 01	704	0.8−	0.2−	2005 12 05	699	0.8−	0.7−	2009 09 25	703	0.1−	0.5+
2005 11 08	704	0.9+	0.6+	2005 12 05	699	0.7+	0.9+	2009 09 25	703	0.2+	0.4+
2005 11 08	704	0.6+	0.1+	2005 12 06	704	0.5+	0.8+	2009 10 02	G96	0.0	0.2−
2005 11 08	704	0.5+	0.0	2005 12 06	704	0.1−	0.9+	2009 10 02	G96	0.1+	0.1−
2005 11 08	704	1.1+	0.4+	2005 12 06	704	0.1−	1.0+	2009 10 02	G96	0.1+	0.1+
2005 11 08	704	1.0+	0.1−	2005 12 06	704	0.0	1.2+	2009 10 02	G96	0.2+	0.1−
2005 11 08	703	(0.4−	1.6−)	2005 12 06	704	0.6+	0.1−	2009 10 09	703	0.2−	0.1−
2005 11 08	703	(1.0−	2.1−)	2005 12 10	704	1.1+	0.7+	2009 10 09	703	0.7−	0.4−
2005 11 08	703	(0.9+	1.8−)	2005 12 10	704	1.0+	0.5−	2009 10 09	703	0.2+	0.4−
2005 11 08	703	(1.1−	4.7−)	2005 12 10	704	0.3−	0.3−	2009 10 09	703	0.3+	0.5−
2005 11 28	703	(2.0+	0.6−)	2005 12 10	704	0.2−	0.3−	2009 10 20	703	0.8+	0.5+
2005 11 28	703	0.3+	0.4−	2005 12 24	703	0.5−	0.3+	2009 10 20	703	0.1+	0.3+
2005 11 28	703	(0.1+	1.6−)	2005 12 24	703	0.2+	0.1+	2009 10 20	703	0.3+	0.6+
2005 11 28	703	1.4+	0.7−	2005 12 24	703	0.2+	0.4+	2009 10 20	703	0.6+	0.0
2005 11 29	704	0.6+	0.0	2005 12 24	703	0.2−	0.5+	2009 10 26	703	0.7−	1.0−
2005 11 29	704	0.2+	0.5−	2006 01 04	G96	0.2−	0.4−	2009 10 26	703	0.3−	0.1+
2005 11 29	704	0.1−	0.1−	2006 01 04	G96	0.3+	0.5−	2009 10 26	703	0.0	0.2−
2005 12 02	704	0.9−	0.3+	2006 01 04	G96	0.2+	0.4−				

2005 UA$_{353}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	27.01393		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23015774	ω	323.15600		+0.93391848		+0.35084486
a	2.6370538	Ω	16.71086		−0.24369635		+0.76519093
e	0.2889554	i	13.79968		−0.26154993		+0.53980619
P	4.28	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 08	704	0.8−	0.1+	2005 10 30	704	0.5−	0.9+	2009 08 20	703	0.6−	0.6+
2005 10 08	704	0.5+	0.3−	2005 11 02	704	0.3+	0.1+	2009 08 20	703	0.9+	0.1+
2005 10 08	704	0.4−	0.1+	2005 11 02	704	0.8+	0.5+	2009 08 20	703	0.4−	0.0
2005 10 23	703	1.3−	0.7−	2005 11 02	704	0.3+	0.1−	2009 09 16	703	0.1+	0.1+
2005 10 23	703	0.7−	0.4+	2005 11 02	704	0.1−	0.6−	2009 09 16	703	0.1+	0.7−

2005 10 23	703	0.7−	0.6−	2005 11 02	704	0.1+	0.1+	2009 09 16	703	0.2−	0.8−
2005 10 23	703	0.1−	0.1+	2005 11 03	704	(0.3−	1.6−)	2009 09 16	703	0.4+	0.3+
2005 10 29	703	0.3+	0.9−	2005 11 03	704	(1.5−	1.0+)	2009 09 23	E12	0.7+	0.3+
2005 10 29	703	0.2+	0.8+	2005 11 03	704	0.6+	0.2+	2009 09 23	E12	1.0+	0.3+
2005 10 29	703	0.5−	0.0	2005 11 03	704	0.3+	0.3−	2009 09 23	E12	0.6−	1.0+
2005 10 29	703	0.1−	0.2−	2005 11 08	704	0.2−	0.7−	2009 09 23	E12	0.7+	0.3−
2005 10 30	704	0.3+	0.3−	2005 11 08	704	(1.6+	0.3−)	2009 10 20	704	1.3−	0.1+
2005 10 30	704	0.5+	1.1+	2005 11 08	704	0.8+	0.1+	2009 10 20	704	0.0	0.3+
2005 10 30	704	0.1+	0.6−	2005 11 08	704	0.4+	0.7−	2009 10 20	704	0.9−	0.2+
2005 10 30	704	0.1−	1.1+	2009 08 20	703	0.2−	1.3−				

2005 UO$_{365}$ = 2009 UH$_{65}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	304.74858		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23736948	ω	48.86219		−0.58139045		−0.80823170
a	2.5833671	Ω	76.92523		+0.71476887		−0.56228088
e	0.2140347	i	5.50961		+0.38870377		−0.17493353
P	4.15	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	691	0.2−	0.1−	2005 11 10	291	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2005 10 27	691	0.4−	0.1−	2005 11 10	291	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−
2005 10 27	691	0.0	0.0	2007 04 20	691	0.3−	0.3+	2009 10 24	G96	0.5+	0.4−
2005 10 31	691	0.0	0.3−	2007 04 20	691	0.2+	0.2+	2009 10 24	G96	1.0−	1.4+
2005 10 31	691	0.0	0.1+	2007 04 20	691	0.1+	0.4−	2009 10 24	G96	0.3+	0.4−
2005 10 31	691	0.6+	0.1−	2009 09 21	691	0.3−	0.0	2009 10 24	G96	(1.7−	1.1+)
2005 11 04	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.5+	0.4−
2005 11 04	691	0.0	0.1−	2009 09 21	691	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	(0.4−	1.6+)
2005 11 04	691	0.3+	0.2+	2009 10 17	G96	0.5+	0.3−	2009 10 24	G96	0.2+	0.6−
2005 11 10	291	0.1−	0.3+	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+				

2005 UY$_{367}$ = 2005 WM$_{106}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 98189)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.74912		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23616247	ω	216.71986		+0.54237699		−0.83999699
a	2.5921619	Ω	200.44811		+0.78081232		+0.51069166
e	0.0139880	i	2.50019		+0.31009566		+0.18330053
P	4.17	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	691	0.0	0.1−	2005 11 10	691	0.0	0.2+	2009 10 18	G96	0.9+	0.2+
2005 10 27	691	0.0	0.2−	2005 11 25	691	0.6+	0.1+	2009 10 18	G96	0.8+	0.1−
2005 10 27	691	0.1−	0.1−	2005 11 25	691	0.3+	0.1−	2009 10 18	G96	0.5+	0.1−
2005 10 31	691	0.3+	0.1+	2005 11 25	691	0.3+	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+
2005 10 31	691	0.3−	0.2+	2005 12 04	G96	0.2+	0.3−	2009 10 24	691	0.0	0.2+
2005 10 31	691	0.2−	0.1+	2005 12 04	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	691	0.0	0.1−
2005 11 10	691	1.0−	0.4−	2005 12 04	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	691	0.6−	0.1−
2005 11 10	691	0.3−	0.5+	2005 12 04	G96	0.0	0.1+				

2005 UM$_{387}$ = 2009 SG$_{334}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.39268		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23523600	ω	111.97785		+0.97816560		+0.11374505
a	2.5989635	Ω	241.86468		−0.16328612		+0.93837124
e	0.2100221	i	11.37585		+0.12856787		+0.32637628
P	4.19	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	G96	0.5+	0.2−	2005 11 28	703	1.0−	0.5+	2009 09 25	703	0.1+	0.8−
2005 10 30	G96	0.2+	0.4−	2005 11 28	703	1.0−	0.3−	2009 09 25	703	0.7+	0.6+
2005 10 30	G96	0.4+	0.0	2005 11 28	703	0.6−	0.1−	2009 09 25	703	0.7−	0.2−
2005 10 30	G96	0.1−	0.2−	2005 11 28	703	0.7−	1.3+	2009 10 02	G96	0.7+	0.2−
2005 10 31	691	0.2−	0.0	2005 12 04	G96	0.4−	0.0	2009 10 02	G96	0.9+	0.3+
2005 10 31	691	0.0	0.2+	2005 12 04	G96	0.4−	0.1+	2009 10 02	G96	0.3+	0.1−
2005 10 31	691	0.0	0.1+	2005 12 04	G96	0.1+	0.1+	2009 10 02	G96	0.2+	0.1+
2005 11 21	691	1.1+	0.9−	2005 12 04	G96	0.4−	0.2+	2009 10 16	703	0.6+	0.8−
2005 11 21	691	0.1+	0.3+	2005 12 29	G96	0.0	0.8−	2009 10 16	703	0.9−	0.4+
2005 11 21	691	0.3−	0.2+	2005 12 29	G96	0.4−	0.1+	2009 10 16	703	0.4−	0.1+
2005 11 25	G96	0.2−	0.0	2005 12 29	G96	0.3−	0.6−	2009 10 16	703	0.4−	0.6+
2005 11 25	G96	0.1+	0.1+	2005 12 29	G96	1.0+	0.2+				
2005 11 25	G96	0.1−	0.2+	2009 09 25	703	1.0−	0.2−				

2005 UF$_{397}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	6.02121		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23521893	ω	339.03628		+0.93784877		−0.31672445
a	2.5990893	Ω	40.31905		+0.34136915		+0.76829387
e	0.1845854	i	12.66494		+0.06250433		+0.55624649
P	4.19	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 31	644	0.5−	0.1−	2005 10 22	703	1.2−	0.2+	2005 11 28	G96	0.1+	0.2+
2005 08 31	644	0.2−	0.2−	2005 10 22	703	1.2+	0.3−	2005 11 28	G96	0.4+	0.0
2005 08 31	644	0.3−	0.0	2005 10 22	703	0.5−	0.4+	2005 12 02	G96	0.4−	0.1+
2005 10 01	699	(0.4+	1.7−)	2005 10 22	703	0.4+	0.1+	2005 12 02	G96	0.1−	0.3−
2005 10 01	699	0.3+	0.0	2005 10 22	703	1.2−	0.4−	2005 12 02	G96	0.0	0.5−
2005 10 01	699	0.6−	1.1+	2005 10 28	704	1.1+	0.6+	2005 12 02	G96	0.3+	0.4−
2005 10 01	699	1.1−	0.9+	2005 10 28	704	0.8+	0.4−	2009 09 16	703	0.1−	0.0
2005 10 08	691	0.0	0.3−	2005 10 28	704	1.1+	0.0	2009 09 16	703	0.4+	0.1−
2005 10 08	691	0.1−	0.4−	2005 10 28	704	0.6+	0.7−	2009 09 16	703	0.2−	0.4+
2005 10 08	691	0.1−	0.3−	2005 10 31	704	0.3+	0.2+	2009 09 16	703	0.8+	0.2−
2005 10 12	691	0.0	0.3−	2005 10 31	704	0.6+	0.1+	2009 10 09	E12	0.3+	0.2−
2005 10 12	691	0.0	0.1−	2005 10 31	704	0.5−	0.5+	2009 10 09	E12	1.5−	1.1−
2005 10 12	691	0.4+	1.0+	2005 10 31	704	0.3+	0.4−	2009 10 09	E12	1.4+	0.2−
2005 10 21	644	0.2−	0.2−	2005 10 31	704	0.0	0.2−	2009 10 09	E12	0.3−	1.3−
2005 10 21	644	0.1+	0.1+	2005 11 01	691	0.2−	0.2+	2009 10 16	703	0.0	0.5+
2005 10 21	644	0.1−	0.1+	2005 11 01	691	0.2+	0.2+	2009 10 16	703	0.8+	0.3+
2005 10 22	703	0.2+	0.0	2005 11 01	691	0.2−	0.1−	2009 10 16	703	1.1−	0.1−
2005 10 22	703	0.2+	0.1+	2005 11 28	G96	0.1+	0.1−	2009 10 16	703	0.2−	1.4+
2005 10 22	703	1.2−	0.2−	2005 11 28	G96	0.1−	0.1+				

2005 UN$_{415}$ = 2005 VG$_{47}$ = 2009 UA$_{15}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 98190; unpublished)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.77408		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23799051	ω	335.85342		+0.87572516		−0.46087801
a	2.5788711	Ω	52.36939		+0.46725017		+0.73396697
e	0.1173517	i	10.46618		+0.12158423		+0.49888269
P	4.14	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.1+	0.4−	2005 11 06	G96	0.1+	0.2−	2009 10 16	G96	0.0	0.1−
2005 10 25	691	0.3−	0.7+	2005 11 06	G96	0.1−	0.3−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2005 10 25	691	0.0	0.1−	2005 11 06	G96	0.2+	0.1−	2009 10 20	291	0.0	0.1−
2005 11 01	691	0.2+	0.1+	2005 11 06	G96	0.1+	0.3−	2009 10 20	291	0.2−	0.1+
2005 11 01	691	0.0	0.1+	2009 09 28	G96	0.6−	0.3−	2009 10 20	291	0.3+	0.2−
2005 11 01	691	0.1−	0.2−	2009 09 28	G96	0.7−	0.3−	2009 10 24	G96	0.1−	0.3+
2005 11 05	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	G96	0.0	0.3+	2009 10 24	G96	0.7+	0.3+
2005 11 05	691	0.2+	0.2+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.3+
2005 11 05	691	0.3−	0.3−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−

2005 UR$_{425}$ = 2005 VS$_{96}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 98190)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	28.86136		(2000.0)		+0.98291630	−0.17991423
n	0.24249064	ω	122.56537		+0.15167565	+0.91124734
a	2.5468658	Ω	247.82490		+0.10425952	+0.37048502
e	0.2884362	i	2.40213			
P	4.06	H	18.5	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	691	0.1+	0.2−	2005 11 01	691	0.1−	0.2−	2005 12 05	691	0.0	0.2−
2001 11 12	691	0.0	0.2−	2005 11 01	691	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.1−
2001 11 12	691	0.0	0.1+	2005 11 05	691	0.3−	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2005 10 24	691	0.2−	0.1+	2005 11 05	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.3−	0.1−
2005 10 24	691	0.2+	0.0	2005 11 05	691	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.3+	0.2−
2005 10 24	691	0.1+	0.1+	2005 11 11	691	0.5+	1.0+	2009 10 21	G96	0.8+	0.0
2005 10 28	691	0.1+	0.2+	2005 11 11	691	0.0	0.9+	2009 10 21	G96	0.0	0.1−
2005 10 28	691	0.0	0.1+	2005 11 11	691	(0.3+	1.7+)	2009 10 21	G96	0.2+	0.2−
2005 10 28	691	0.1−	0.1+	2005 11 26	G96	0.1+	0.4−	2009 10 25	691	0.1+	0.1+
2005 10 29	703	(0.9+	1.8−)	2005 11 26	G96	0.1+	0.4−	2009 10 25	691	0.1−	0.2−
2005 10 29	703	(1.0+	1.7−)	2005 11 26	G96	0.2+	0.6−	2009 10 25	691	0.1−	0.2−
2005 10 29	703	0.6+	0.6−	2005 11 26	G96	0.3−	0.5−	2009 10 27	J75	0.7+	0.2+
2005 10 29	703	(3.3−	0.8−)	2005 12 05	691	0.4−	0.3−	2009 10 27	J75	0.4+	0.2−
2005 11 01	691	0.1−	0.0	2005 12 05	691	0.1−	0.1−	2009 10 27	J75	0.3+	0.1+

2005 UW$_{425}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	48.71211		(2000.0)		+0.93236012	+0.35884783
n	0.23894172	ω	91.76457		−0.34776269	+0.85695720
a	2.5720223	Ω	247.20796		−0.09882162	+0.36993592
e	0.2437120	i	2.73334			
P	4.12	H	17.9	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	691	0.2+	0.4−	2005 11 26	G96	0.0	0.3−	2009 09 20	691	0.2+	0.1−
2005 10 28	691	0.0	0.2+	2005 11 26	G96	0.1−	0.3−	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2005 10 28	691	0.1+	0.0	2005 11 26	G96	0.5+	0.3−	2009 09 20	691	0.1+	0.1−
2005 11 01	691	0.1+	0.2+	2005 12 05	G96	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.3−	0.2−
2005 11 01	691	0.2−	0.1+	2005 12 05	G96	0.1−	0.8+	2009 09 28	691	0.3−	0.2−
2005 11 01	691	0.1+	0.0	2005 12 05	G96	0.1−	1.0−	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2005 11 05	691	0.8−	0.0	2005 12 05	G96	0.2+	1.3−	2009 10 21	G96	0.1−	0.1+
2005 11 05	691	0.2+	0.3+	2009 09 20	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.0	0.2−
2005 11 05	691	0.2+	0.2+	2009 09 20	691	0.2+	0.2+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−
2005 11 26	G96	0.1+	0.2−	2009 09 20	691	0.0	0.0	2009 10 21	G96	0.5+	0.4+

2005 UL$_{427}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	27.43334		(2000.0)		+0.99028129	+0.01880328
n	0.22522660	ω	320.77612		+0.05998218	+0.83619190
a	2.6754054	Ω	38.82702		−0.12547952	+0.54811454
e	0.0979630	i	12.69670			
P	4.38	H	15.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2003 04 09	691	0.4+	0.7+	2005 11 12	291	0.6+	0.4+	2007 02 23	703	0.3−	0.7−
2003 04 09	691	0.4+	0.7+	2005 11 12	291	0.1+	0.0	2007 02 23	703	0.3−	0.3+
2003 04 09	691	0.5+	0.6+	2005 11 12	291	0.2+	0.1+	2007 02 23	703	0.4−	0.1−
2005 10 23	644	0.3+	0.0	2005 11 21	699	0.0	0.1+	2009 09 24	703	0.7−	0.3+
2005 10 23	644	0.2−	0.0	2005 11 21	699	0.8−	0.1−	2009 09 24	703	0.7−	0.3+
2005 10 23	644	0.3−	0.1−	2005 11 21	699	0.2−	0.2−	2009 09 24	703	0.5−	0.1+
2005 10 28	691	0.1+	0.0	2005 11 21	699	0.2−	0.1+	2009 09 24	703	0.2+	0.2+
2005 10 28	691	0.0	0.0	2005 11 21	644	0.3−	0.0	2009 10 09	703	0.3−	0.1−
2005 10 28	691	0.0	0.1−	2005 11 21	644	0.1−	0.1−	2009 10 09	703	0.7−	0.5−
2005 11 01	691	0.2+	0.0	2005 11 21	644	0.5−	0.0	2009 10 09	703	0.5−	0.8−
2005 11 01	691	0.2−	0.1−	2005 12 02	704	0.0	0.1+	2009 10 09	703	0.3−	0.1−
2005 11 01	691	0.2+	0.1−	2005 12 02	704	0.8−	0.5+	2009 10 13	704	0.5+	1.4+
2005 11 08	704	0.4+	0.0	2005 12 02	704	0.6−	1.1+	2009 10 13	704	0.3+	0.9+
2005 11 08	704	0.2+	0.3−	2005 12 02	704	0.0	0.1−	2009 10 13	704	0.2−	0.8+
2005 11 08	704	0.2−	0.7+	2005 12 02	704	0.5−	0.1+	2009 10 13	704	0.2+	1.2+
2005 11 08	704	0.3−	0.2−	2005 12 05	704	(0.9+	1.8−)	2009 10 19	704	(0.5−	1.8+)
2005 11 12	691	0.1+	0.0	2005 12 05	704	0.6−	0.3−	2009 10 19	704	0.7−	1.4+
2005 11 12	691	0.2−	0.1−	2005 12 05	704	(1.8−	0.0)	2009 10 19	704	(0.5−	1.7+)
2005 11 12	691	0.1−	0.1−	2007 02 23	703	0.2+	1.2−	2009 10 19	704	0.4−	0.3+

2005 UM$_{429}$ = 2009 UC$_{75}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	43.77263		(2000.0)		+0.95375037	+0.29304643
n	0.23946542	ω	100.53764		−0.29678463	+0.88260572
a	2.5682710	Ω	242.44968		−0.04774009	+0.36760159
e	0.2964340	i	4.33152			
P	4.12	H	18.9	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	691	0.0	0.1−	2005 11 21	291	0.0	0.0	2005 11 26	G96	0.2+	0.2−
2005 10 28	691	0.1−	0.3+	2005 11 21	291	0.2−	0.1+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1+
2005 10 28	691	0.7+	0.1+	2005 11 21	291	0.1+	0.4−	2009 10 21	G96	0.3+	0.3+
2005 11 01	691	0.2−	0.5−	2005 11 22	291	0.6+	0.2+	2009 10 21	G96	0.2+	0.2−
2005 11 01	691	0.2−	0.4+	2005 11 22	291	0.2−	0.2+	2009 10 21	G96	0.0	0.1−
2005 11 01	691	0.1−	0.0	2005 11 22	291	0.3+	0.6+	2009 10 25	691	0.3+	0.2−
2005 11 12	691	0.1−	0.1+	2005 11 26	G96	0.0	0.2−	2009 10 25	691	0.1−	0.2+
2005 11 12	691	0.1−	0.3−	2005 11 26	G96	0.0	0.9−	2009 10 25	691	0.3−	0.0
2005 11 12	691	0.3−	0.2−	2005 11 26	G96	0.6−	0.7−				

2005 UR$_{440}$ = 2009 SD$_{251}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	327.34249		(2000.0)		−0.03458583	−0.99929075
n	0.24147051	ω	85.92229		+0.85254160	−0.03727678
a	2.5540339	Ω	6.11952		+0.52151380	−0.00533311
e	0.1637123	i	8.03116			
P	4.08	H	16.7	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	699	1.2+	0.2+	2005 11 02	704	0.7+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2005 10 25	699	0.1−	1.4−	2005 11 02	G96	0.3−	0.4+	2009 09 28	691	0.2−	0.3+
2005 10 25	699	0.8+	0.5−	2005 11 02	G96	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.2−
2005 10 25	699	0.5−	0.8−	2005 11 02	G96	0.4−	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2005 10 29	703	0.7−	0.1−	2005 11 02	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.1−	0.1+
2005 10 29	703	0.0	0.2+	2005 11 02	G96	0.3−	0.1+	2009 10 14	703	0.1−	0.1−
2005 10 29	703	0.1+	0.4−	2005 11 02	G96	0.2+	0.4+	2009 10 14	703	1.0+	1.4+
2005 10 29	703	0.0	0.0	2005 11 02	G96	(1.4−	2.0−)	2009 10 14	703	1.1−	0.9+
2005 10 30	644	1.0−	0.4+	2005 11 02	G96	(2.3+	1.6−)	2009 10 22	703	0.5+	0.9−
2005 10 30	644	0.4−	0.5+	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 10 22	703	(1.6+	0.6−)
2005 10 30	644	0.5−	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.4+	2009 10 22	703	0.4+	0.9−
2005 11 02	704	0.4+	0.0	2009 09 16	691	0.2+	0.1−	2009 10 22	703	(0.1−	2.1+)
2005 11 02	704	0.2−	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.2+				
2005 11 02	704	0.8+	0.1+	2009 09 20	691	0.2+	1.0−				

2005 UE$_{443}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	46.18635		(2000.0)		+0.96956206	+0.17578756
n	0.24678892	ω	113.55971		−0.21948496	+0.93250828
a	2.5172071	Ω	236.72398		+0.10851620	+0.31547908
e	0.2310953	i	11.76282			
P	3.99	H	17.3	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2005 10 10	699	0.1−	0.5−	2005 11 02	704	0.3−	1.2+	2005 12 26	291	0.2−	0.3+
2005 10 10	699	0.1−	0.9−	2005 11 02	704	0.3+	0.1−	2005 12 26	291	0.0	0.0
2005 10 10	699	0.7+	0.3−	2005 11 02	G96	0.1+	0.2−	2009 10 14	D29	0.0	0.4−
2005 10 10	699	0.4−	0.2−	2005 11 02	G96	0.5−	0.7−	2009 10 14	D29	0.2+	0.0
2005 10 23	703	(1.8−	0.1−)	2005 11 02	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	D29	0.4+	0.8−
2005 10 23	703	(0.6−	2.2−)	2005 11 02	G96	0.0	0.5−	2009 10 14	D29	0.0	0.1−

2005 10 23	703	0.0	0.4+	2005 11 02	G96	0.3−	0.0	2009 10 16	704	0.1−	0.4+
2005 10 23	703	1.2+	0.1+	2005 11 02	G96	0.4+	0.6−	2009 10 16	704	0.3+	1.3+
2005 10 30	704	0.1−	0.1−	2005 11 02	G96	0.1+	0.2−	2009 10 16	704	0.1−	0.2+
2005 10 30	704	0.4−	0.1+	2005 11 02	G96	0.7+	0.3−	2009 10 16	704	0.2+	1.2+
2005 10 30	704	0.2−	0.3+	2005 12 25	G96	0.2+	0.5−	2009 10 27	G96	0.4−	0.1−
2005 10 30	704	1.1−	0.6+	2005 12 25	G96	0.0	0.6−	2009 10 27	G96	0.3−	0.4−
2005 10 30	704	0.3+	0.1+	2005 12 25	G96	0.5+	0.2−	2009 10 27	G96	0.1−	0.3−
2005 11 02	704	1.0−	0.1+	2005 12 25	G96	0.2+	0.5−	2009 10 27	G96	0.3−	0.2−
2005 11 02	704	0.4+	1.0+	2005 12 26	291	0.1+	0.0				

2005 UU$_{452}$ = 2009 UM$_{12}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	341.95048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23469974	ω	184.54222		+0.40779613	−0.91142831	
a	2.6029209	Ω	241.39981		+0.83968128	+0.39790856	
e	0.2309402	i	3.57713		+0.35866093	+0.10472446	
P	4.20	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	691	0.2−	0.2+	2005 11 03	G96	0.3+	0.0	2009 10 17	291	0.5−	0.8+
2005 10 29	691	0.0	0.1+	2005 11 05	691	0.1−	0.0	2009 10 17	291	0.1+	0.0
2005 10 29	691	0.1+	0.1+	2005 11 05	691	0.2+	0.3+	2009 10 17	291	0.0	0.6+
2005 10 30	703	0.2+	1.3−	2005 11 05	691	0.1−	0.1+	2009 10 18	291	0.2−	0.1−
2005 10 30	703	(0.5+	2.1−)	2005 11 26	G96	0.3+	0.1+	2009 10 18	291	0.0	0.1−
2005 10 30	703	0.5−	0.4+	2005 11 26	G96	0.1−	0.3−	2009 10 18	291	0.3+	0.1+
2005 10 30	703	0.7−	1.4−	2005 11 26	G96	0.3−	0.3−	2009 10 19	291	0.3+	0.3−
2005 11 03	G96	0.4+	0.3−	2009 09 16	691	0.0	0.2−	2009 10 19	291	0.2−	0.3−
2005 11 03	G96	0.3+	0.3−	2009 09 16	691	0.6−	0.1+	2009 10 19	291	0.0	0.3−
2005 11 03	G96	0.3+	0.1−	2009 09 16	691	0.6+	0.2−				

2005 UW$_{454}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.35110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23779540	ω	318.14060		+0.93085497	−0.28538997	
a	2.5802815	Ω	59.81164		+0.36377778	+0.78242234	
e	0.1295840	i	15.30579		−0.03427465	+0.55350505	
P	4.14	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 23	703	0.0	0.5−	2005 11 21	703	0.6+	0.4−	2005 12 05	704	1.0−	1.5+
2005 10 23	703	0.4−	0.6−	2005 11 21	703	0.8−	0.7+	2005 12 05	704	0.0	0.3+
2005 10 23	703	0.6+	1.1+	2005 11 21	703	0.6−	0.1+	2005 12 05	704	0.2−	0.0
2005 10 23	703	0.5+	0.8−	2005 11 26	G96	0.1−	0.0	2005 12 05	699	0.1−	0.1+
2005 10 28	704	0.6+	0.5−	2005 11 26	G96	0.6+	0.2−	2005 12 05	699	0.6−	0.8+
2005 10 28	704	0.3−	0.4−	2005 11 26	G96	0.3+	0.2−	2005 12 05	699	0.1−	0.7+
2005 10 28	704	1.5+	0.5+	2005 11 26	G96	0.1+	0.2−	2005 12 05	699	0.0	0.1−
2005 10 28	704	0.2+	0.6+	2005 11 28	703	0.1+	0.3−	2005 12 10	704	0.7+	0.2+
2005 10 30	644	0.1−	0.0	2005 11 28	G96	0.0	0.3−	2005 12 10	704	0.1−	1.2+
2005 10 30	644	0.3+	0.4−	2005 11 28	703	(1.3+	2.4+)	2005 12 10	704	0.1+	0.5−
2005 10 30	644	0.0	0.1−	2005 11 28	G96	0.3+	0.3−	2005 12 25	291	0.2−	0.2−
2005 11 02	695	0.2−	0.2−	2005 11 28	703	0.4+	0.2+	2005 12 25	291	0.0	0.2−
2005 11 02	695	0.3−	0.0	2005 11 28	G96	0.5+	0.3−	2005 12 25	291	0.1−	0.2−
2005 11 02	695	0.0	0.1−	2005 11 28	703	0.0	0.6+	2007 04 25	G96	0.1−	0.6+
2005 11 03	704	0.9−	0.6+	2005 11 28	G96	0.2−	0.0	2007 04 25	G96	0.2−	0.4−
2005 11 03	704	0.3−	0.6−	2005 11 29	699	0.4+	0.4+	2007 04 25	G96	0.3+	0.1+
2005 11 03	704	0.7+	0.3−	2005 11 29	699	0.1+	0.7+	2007 04 25	G96	0.2+	0.0
2005 11 03	695	0.0	0.1−	2005 11 29	699	0.5−	0.9+	2009 10 01	G96	0.4+	0.1+
2005 11 03	704	0.2−	0.3+	2005 11 29	699	0.7−	0.1+	2009 10 01	G96	0.1+	0.0
2005 11 03	704	0.2−	0.0	2005 11 29	704	1.0+	0.0	2009 10 01	G96	0.3+	0.1+
2005 11 03	695	0.1−	0.1+	2005 11 29	704	0.5−	0.4+	2009 10 01	G96	0.1+	0.0
2005 11 03	695	0.0	0.1−	2005 11 29	704	0.3+	0.3−	2009 10 15	J75	0.5+	0.1+
2005 11 21	691	0.1+	0.4−	2005 11 29	704	0.6+	0.3+	2009 10 15	J75	0.2+	0.1−
2005 11 21	691	0.4+	0.5−	2005 12 01	704	0.7−	0.3+	2009 10 15	J75	0.3+	0.1−
2005 11 21	691	0.1+	0.3−	2005 12 01	704	0.0	0.3+	2009 10 26	704	0.1−	0.4+
2005 11 21	699	0.9−	0.5+	2005 12 01	704	0.5−	0.4+	2009 10 26	704	0.1−	0.5+
2005 11 21	699	1.2+	0.3+	2005 12 01	704	0.5−	0.1+	2009 10 26	704	0.1−	0.5+
2005 11 21	699	1.0+	0.1−	2005 12 01	704	0.3−	0.1−	2009 10 26	704	0.5−	0.6−
2005 11 21	699	0.4−	0.9−	2005 12 05	704	0.3−	0.2+	2009 10 26	704	0.7−	1.0+
2005 11 21	703	0.7−	0.8−	2005 12 05	704	0.1−	0.0				

2005 UF$_{460}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	303.89579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23357748	ω	211.67564		−0.51713099	−0.85454750	
a	2.6112517	Ω	269.50524		+0.79500520	−0.45870600	
e	0.1139201	i	2.76335		+0.31708402	−0.24359265	
P	4.22	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	695	0.2+	0.0	2005 11 21	691	0.4−	0.0	2005 12 28	G96	0.1+	0.3−
2000 09 21	695	0.2−	0.1−	2005 12 04	G96	0.3+	0.0	2005 12 28	G96	0.0	0.0
2005 10 28	G96	0.0	0.0	2005 12 04	G96	0.1−	0.0	2009 09 29	G96	0.1+	0.2−
2005 10 28	G96	0.2+	0.4+	2005 12 04	G96	(2.5−	2.1−)	2009 09 29	G96	0.2+	0.3−
2005 10 28	G96	0.0	0.6−	2005 12 05	G96	0.2+	0.2+	2009 09 29	G96	0.4+	0.1+
2005 10 28	G96	0.2−	0.4−	2005 12 05	G96	0.1−	0.0	2009 09 29	G96	0.0	0.3+
2005 11 03	691	0.0	0.0	2005 12 05	G96	0.3−	0.2+	2009 10 25	691	0.2+	0.1−
2005 11 03	691	0.2+	0.2−	2005 12 05	G96	0.0	0.0	2009 10 25	691	0.2−	0.2−
2005 11 03	691	0.1+	0.2+	2005 12 05	G96	0.2+	0.2+	2009 10 25	691	0.0	0.2+
2005 11 12	691	0.1−	0.1−	2005 12 05	G96	0.0	0.1−	2009 10 25	691	0.3−	0.2+
2005 11 12	691	0.2−	0.1+	2005 12 05	G96	0.4+	0.1−	2009 10 25	691	0.2+	0.3−
2005 11 12	691	0.4−	0.3−	2005 12 05	G96	0.1+	0.2−	2009 10 25	691	0.1−	0.1+
2005 11 21	691	0.1+	0.3+	2005 12 28	G96	0.5−	0.2−				
2005 11 21	691	0.5+	0.3+	2005 12 28	G96	0.2+	0.3−				

2005 UN$_{478}$ = 2009 TU$_{24}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	315.06954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23295150	ω	187.15970		+0.07550858	−0.99688081	
a	2.6159275	Ω	258.51178		+0.91602036	+0.07844369	
e	0.0404678	i	1.34245		+0.39396086	+0.00867356	
P	4.23	H	17.6	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	G96	0.7−	0.4−	2005 11 06	G96	0.1−	0.2+	2009 10 14	G96	0.0	0.2−
2005 10 27	G96	0.1−	0.1−	2005 11 06	G96	0.1+	0.3+	2009 10 14	G96	0.1+	0.0
2005 10 27	G96	0.2+	0.2+	2005 11 06	G96	0.2+	0.3+	2009 10 14	G96	0.3+	0.3−
2005 10 27	G96	0.6−	0.5−	2005 11 06	G96	0.4+	0.2+	2009 10 15	G96	0.3−	0.2−
2005 11 05	G96	0.3+	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.5+	2009 10 15	G96	0.2−	0.0
2005 11 05	G96	0.1−	0.3−	2009 09 18	691	0.1+	0.6−	2009 10 15	G96	0.1+	0.6−
2005 11 05	G96	0.0	0.3+	2009 09 18	691	0.2−	0.5+	2009 10 15	G96	0.6+	0.3−
2005 11 05	G96	0.2+	0.1+	2009 10 14	G96	0.0	0.2−				

2005 UM$_{491}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.05578		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26154455	ω	277.01223		+0.84473548	+0.50990454	
a	2.4216178	Ω	52.46710		−0.37324243	+0.77895906	
e	0.2291086	i	11.82761		−0.38355188	+0.36499334	
P	3.77	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 07 28	644	0.1−	0.3+	2005 10 24	644	0.1+	0.0	2009 10 18	J75	0.1+	0.1+
2005 07 28	644	0.3−	0.0	2005 10 24	644	0.2−	0.4−	2009 10 18	J75	0.5+	0.4+
2005 07 28	644	0.1+	0.1+	2005 10 24	644	0.1+	0.3−	2009 10 19	J75	0.1+	0.2−
2005 08 08	E12	0.6+	0.3+	2005 10 24	644	0.0	0.4−	2009 10 20	704	0.8−	0.3−
2005 08 08	E12	0.1+	1.0+	2005 10 24	644	0.2+	0.0	2009 10 20	704	0.3+	0.5+
2005 08 08	E12	0.4−	0.0	2005 10 30	703	(2.2−	1.1−)	2009 10 20	704	0.0	0.7+
2005 08 27	E12	0.7−	0.3+	2005 10 30	703	0.6−	1.2−	2009 10 20	704	0.1+	0.3+
2005 08 27	E12	0.1−	0.1+	2005 10 30	703	0.2+	0.6+	2009 10 20	704	0.3+	0.4−
2005 08 27	E12	0.1+	0.5+	2005 10 30	703	1.3−	0.2+	2009 10 24	703	0.4+	0.4+
2005 08 27	E12	0.3+	0.1−	2005 11 06	703	0.6−	1.0+	2009 10 24	703	0.5+	0.2+

2005 09 02	644	0.1−	0.2+	2005 11 06	703	0.4+	0.1+	2009 10 24	703	0.5−	0.3+		
2005 09 02	644	0.1−	0.1+	2005 11 06	703	1.3+	0.4−	2009 10 24	703	0.2−	0.1−		
2005 09 02	644	0.1+	0.3+	2005 11 06	703	0.7+	1.2+	2009 10 25	D29	0.1+	0.3+		
2005 09 26	704	0.2−	0.9−	2008 05 31	G96	0.1−	0.1+	2009 10 25	D29	0.7−	0.1+		
2005 09 26	704	0.2−	0.6−	2008 05 31	G96	0.5+	0.4+	2009 10 25	D29	0.2−	0.0		
2005 09 26	704	0.0	0.5−	2008 05 31	G96	0.0	0.2+	2009 10 25	D29	0.6+	0.3+		
2005 09 26	704	0.3−	1.0−	2008 05 31	G96	0.0	0.2+	2009 10 26	704	0.3−	0.1+		
2005 10 02	E12	0.7+	0.4−	2009 10 15	J75	0.4+	0.1−	2009 10 26	704	0.9−	0.3−		
2005 10 02	E12	0.6−	0.0	2009 10 15	J75	0.1+	0.2−	2009 10 26	704	0.8+	0.6+		
2005 10 02	E12	0.4+	0.6−	2009 10 15	J75	0.2+	0.0	2009 10 26	704	0.5+	0.6+		
2005 10 02	E12	0.6+	0.2+	2009 10 18	703	0.7−	0.8−	2009 10 26	704	0.4−	0.2+		
2005 10 24	644	0.0	0.0	2009 10 18	703	1.1−	1.1−						

2005 UH$_{502}$ = 2009 SW$_{241}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.90948		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22953080	ω	40.75167		+0.57109205		+0.79150241
a	2.6418536	Ω	265.17861		−0.79841847		+0.47396678
e	0.2583034	i	12.61727		−0.19074017		+0.38584897
P	4.29	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	644	0.2+	0.2+	2005 11 03	704	0.7+	0.2−	2009 09 26	703	0.2+	0.5−		
2005 10 29	644	0.4+	0.5+	2005 11 03	704	0.4−	0.1+	2009 09 26	703	1.0−	1.4+		
2005 10 29	644	0.6+	0.3+	2005 11 03	704	0.8−	0.7−	2009 09 26	703	0.8−	0.6+		
2005 11 01	699	0.5−	0.3+	2009 09 18	703	0.3+	0.3−	2009 10 15	J75	0.1−	0.4+		
2005 11 01	699	0.5−	0.8−	2009 09 18	703	0.3+	0.1+	2009 10 15	J75	0.1+	0.4−		
2005 11 01	699	0.8−	0.6+	2009 09 18	703	0.7+	0.9−	2009 10 15	J75	0.3+	0.3+		
2005 11 01	699	1.2+	0.6−	2009 09 18	703	0.3+	0.1+						
2005 11 03	704	0.0	0.2+	2009 09 26	703	0.4−	0.7−						

2005 UX$_{509}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.67974		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23036067	ω	75.38863		+0.76004761		−0.64747926
a	2.6355049	Ω	324.91198		+0.55274011		+0.68912189
e	0.1956715	i	5.55672		+0.34176893		+0.32539458
P	4.28	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 23	703	0.6−	0.7+	2005 11 02	704	0.6−	1.0−	2005 11 25	703	0.7−	0.5−		
2005 10 23	703	0.7−	0.8−	2005 11 02	704	1.0+	0.7−	2009 09 17	G96	0.4−	0.1−		
2005 10 23	703	0.2−	0.3−	2005 11 02	704	0.9+	0.9+	2009 09 17	G96	0.2−	0.3+		
2005 10 23	703	0.2−	0.7−	2005 11 02	704	1.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.1−	0.3−		
2005 10 30	704	0.6+	0.5+	2005 11 08	704	0.1−	0.9−	2009 09 17	G96	0.5−	0.3+		
2005 10 30	704	0.4−	0.8+	2005 11 08	704	0.2−	0.3−	2009 09 28	G96	0.6+	0.1+		
2005 10 30	704	0.3+	0.7+	2005 11 08	704	0.0	0.7−	2009 09 28	G96	0.5+	0.1−		
2005 10 30	704	0.2−	0.0	2005 11 25	703	0.3+	0.4+	2009 09 28	G96	0.3+	0.2−		
2005 10 30	704	0.3−	1.0+	2005 11 25	703	0.7−	0.5−	2009 09 28	G96	0.1−	0.1−		
2005 11 02	704	0.3−	0.6+	2005 11 25	703	0.7+	0.9+						

2005 UM$_{511}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	297.88269		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22418534	ω	197.82030		−0.32282461		−0.94588271
a	2.6836832	Ω	271.02363		+0.87232947		−0.28382481
e	0.0764042	i	1.89243		+0.36718602		−0.15731937
P	4.40	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	G96	0.6+	0.7−	2005 11 26	G96	0.6−	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.3−		
2005 10 27	G96	0.2−	0.3−	2005 11 26	G96	0.2+	0.0	2009 09 23	691	0.3−	0.1+		
2005 10 27	G96	0.0	0.8−	2005 11 26	G96	0.5−	0.2−	2009 09 23	691	0.4−	0.1+		
2005 10 27	G96	0.2−	0.7+	2005 12 04	G96	0.1−	0.1+	2009 10 11	G96	0.3+	0.3−		
2005 11 03	691	0.1−	0.5−	2005 12 04	G96	0.0	0.0	2009 10 11	G96	0.6+	0.3−		
2005 11 03	691	0.4−	0.0	2005 12 04	G96	0.3−	0.1−	2009 10 11	G96	0.2−	0.3−		
2005 11 03	691	0.3−	0.4+	2005 12 04	G96	0.4+	0.0	2009 10 11	G96	0.1−	0.0		
2005 11 12	691	0.1−	0.1+	2005 12 28	G96	0.3−	0.2+	2009 10 20	291	0.4+	0.1−		
2005 11 12	691	0.8+	0.0	2005 12 28	G96	0.3+	0.2−	2009 10 20	291	0.2+	0.1+		
2005 11 12	691	0.1+	0.1+	2005 12 28	G96	0.0	0.0	2009 10 20	291	0.1−	0.3+		
2005 11 26	G96	0.0	0.4+	2005 12 28	G96	0.3+	0.3+						

2005 UH$_{512}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.42399		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23759635	ω	114.17982		+0.98176583		+0.01451400
a	2.5817224	Ω	245.45716		−0.07379342		+0.94798642
e	0.2971090	i	12.02655		+0.17518670		+0.31797971
P	4.15	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	703	0.4+	0.0	2005 11 21	691	0.2+	0.3−	2005 12 05	G96	0.1+	0.1−		
2005 10 29	703	0.0	0.5−	2005 11 21	691	0.1+	0.1−	2009 10 20	703	0.2−	0.4−		
2005 10 29	703	1.4−	0.0	2005 11 28	703	(2.7+	1.6−)	2009 10 20	703	1.1−	0.6−		
2005 10 29	703	0.5+	0.2−	2005 11 28	703	0.9−	1.4−	2009 10 20	703	0.5−	0.4−		
2005 11 20	699	0.4−	0.4+	2005 11 28	703	0.5+	1.0+	2009 10 20	703	0.4−	0.7−		
2005 11 20	699	0.6+	0.3−	2005 11 28	703	1.1−	1.1+	2009 10 26	703	0.6+	0.4+		
2005 11 20	699	0.4−	0.0	2005 12 05	G96	0.1+	0.2−	2009 10 26	703	0.7+	0.2−		
2005 11 20	699	0.8−	1.1+	2005 12 05	G96	0.3+	0.1−	2009 10 26	703	0.5+	0.2+		
2005 11 21	691	0.3+	0.1+	2005 12 05	G96	(3.9+	1.2−)	2009 10 26	703	0.3+	1.9+		

2005 UM$_{512}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.75279		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23554158	ω	228.86669		+0.99679538		+0.00899131
a	2.5967152	Ω	130.46121		+0.01808347		+0.94261212
e	0.1391169	i	5.99672		−0.07792282		+0.33376871
P	4.18	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	691	0.2−	0.2+	2005 11 26	703	0.2−	1.1−	2009 09 29	G96	0.2+	0.2−		
2005 10 30	691	0.0	0.1+	2005 11 26	703	0.5+	0.2−	2009 10 14	J75	0.3+	0.5−		
2005 10 30	691	0.2+	0.1+	2006 01 31	G96	0.0	0.3−	2009 10 14	J75	0.0	1.0+		
2005 11 06	704	(1.9−	0.6+)	2006 01 31	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	J75	0.8+	0.7−		
2005 11 06	704	0.5−	1.3+	2006 01 31	G96	0.0	0.3−	2009 10 16	703	0.7+	0.0		
2005 11 06	704	0.3+	0.4+	2006 01 31	G96	1.0+	0.3+	2009 10 16	703	0.1+	0.5−		
2005 11 10	703	0.8−	0.0	2008 07 01	691	0.2+	0.3+	2009 10 16	703	0.4−	0.3+		
2005 11 10	703	0.3+	0.0	2008 07 01	691	0.2−	0.0	2009 10 16	703	0.6−	0.4+		
2005 11 10	703	0.8−	0.4−	2008 07 01	691	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.0	0.1−		
2005 11 10	703	0.3+	0.5+	2009 09 29	G96	0.1+	0.2−	2009 10 22	G96	0.2−	0.3−		
2005 11 26	703	0.2−	0.4+	2009 09 29	G96	0.2−	0.1−	2009 10 22	G96	0.1−	0.2−		
2005 11 26	703	(1.7+	0.5+)	2009 09 29	G96	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	0.1−	0.1−		

2005 UO$_{512}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	351.10624		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23365277	ω	125.33713		+0.42953904		−0.90251534
a	2.6106907	Ω	299.19602		+0.81657273		+0.40284604
e	0.1578491	i	2.03645		+0.38562311		+0.15225352
P	4.22	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 07	691	0.1+	0.2+	2005 11 21	691	0.4−	0.3−	2009 09 18	691	0.2−	0.2+		
2001 12 07	691	0.0	0.1+	2005 11 28	703	0.2+	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.1−		
2001 12 07	691	0.0	0.1−	2005 11 28	703	0.9−	0.3−	2009 09 18	691	0.6+	0.8−		
2005 10 30	G96	0.1+	0.1+	2005 11 28	703	(1.8−	1.2+)	2009 09 24	691	0.1+	0.1−		
2005 10 30	G96	0.3+	0.3−	2005 11 28	703	0.1−	0.3+	2009 09 24	691	0.2−	1.0+		
2005 10 30	G96	0.1−	0.0	2005 12 10	691	0.3+	0.2−	2009 09 24	691	0.6−	0.0		
2005 10 30	G96	0.0	0.5+	2005 12 10	691	0.3+	0.1+	2009 10 21	G96	0.8+	0.3−		
2005 11 12	691	0.0	0.2+	2005 12 10	691	0.3+	0.1−	2009 10 21	G96	0.0	0.0		

2005 11 12	691	0.1+	0.1+	2006 01 25	G96	0.0	0.0	2009 10 21	G96	0.4+	0.2−
2005 11 12	691	0.2−	0.3+	2006 01 25	G96	0.4−	0.7−	2009 10 21	G96	0.3+	0.6−
2005 11 21	691	0.1−	0.0	2006 01 25	G96	0.2+	0.8−				
2005 11 21	691	0.0	0.2−	2006 01 25	G96	0.2−	0.6+				

2005 UT$_{512}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.25355		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22330554	ω	284.28779		+0.97486872		+0.10355477
a	2.6907275	Ω	70.06573		−0.00264307		+0.89071409
e	0.2106898	i	12.11187		−0.22276445		+0.44261137
P	4.41	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 31	703	0.7+	0.4−	2005 11 30	704	0.8−	1.0+	2008 04 24	G96	0.5+	0.4+
2005 10 31	703	0.2−	0.2−	2005 12 29	G96	0.1−	0.5−	2008 04 24	G96	0.2−	0.0
2005 10 31	703	0.4−	0.4−	2005 12 29	G96	0.4+	0.0	2008 04 24	G96	0.7+	0.7+
2005 10 31	703	0.2−	0.1+	2005 12 29	G96	0.4+	0.0	2009 08 20	703	0.4+	1.5+
2005 11 06	691	0.2+	0.0	2005 12 29	G96	0.1−	0.4−	2009 08 20	703	0.0	0.5−
2005 11 06	691	0.0	0.0	2006 01 21	G96	0.2−	0.3+	2009 08 20	703	0.2−	0.8+
2005 11 06	691	0.0	0.1−	2006 01 21	G96	0.1+	0.1−	2009 08 20	703	1.1−	0.1+
2005 11 30	704	0.1−	0.2+	2006 01 21	G96	0.1+	0.2+	2009 09 15	E12	0.5+	0.5−
2005 11 30	704	0.5−	0.5+	2006 01 21	G96	0.1−	0.1−	2009 09 15	E12	0.1−	0.4−
2005 11 30	704	0.2−	1.5+	2008 04 24	G96	0.3−	0.3+	2009 09 15	E12	0.2+	0.5−

2005 UV$_{520}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	70.00137		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25229515	ω	126.84106		+0.76337025		+0.64554985
a	2.4804479	Ω	193.00524		−0.62047210		+0.72285688
e	0.1164276	i	5.87865		−0.17966702		+0.24646162
P	3.91	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 05	G96	0.2−	0.2−	2005 11 03	705	0.2−	0.0	2009 09 23	691	0.2−	0.0
2005 10 05	G96	0.5−	1.3−	2005 11 03	705	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.3+	0.2+
2005 10 05	G96	1.4+	0.3−	2005 11 05	705	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.5−	0.4+
2005 10 05	G96	0.0	0.0	2005 11 05	705	0.1−	0.3+	2009 10 21	G96	0.9+	0.4−
2005 10 20	705	0.1−	0.1+	2005 11 23	705	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	0.0	0.1−
2005 10 20	705	0.0	0.1+	2005 11 23	705	0.0	0.4+	2009 10 21	G96	0.3−	0.2−
2005 10 26	705	0.1+	0.0	2005 11 30	705	0.3−	0.1+	2009 10 21	G96	0.2−	0.2−
2005 10 26	705	0.1+	0.0	2005 11 30	705	0.3−	0.5−	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2005 10 27	705	0.0	0.0	2008 04 30	G96	0.4+	0.0	2009 10 27	G96	0.6+	0.1−
2005 10 27	705	0.1+	0.1+	2008 04 30	G96	0.9−	0.3+	2009 10 27	G96	0.2+	0.5−
2005 10 31	705	0.0	0.1+	2008 04 30	G96	0.9+	0.3−	2009 10 27	G96	0.0	0.2+
2005 10 31	705	0.2+	0.0	2008 04 30	G96	0.4−	0.0				

2005 UD$_{521}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	202.33777		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26387461	ω	181.81898		−0.80787401		+0.58474145
a	2.4073412	Ω	34.30718		−0.53906072		−0.68266654
e	0.0429118	i	7.50328		−0.23822916		−0.43822806
P	3.74	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 05 13	644	0.1−	0.0	2005 10 27	705	0.1+	0.0	2005 11 24	705	0.1−	0.0
2004 05 13	644	0.5+	0.8+	2005 10 30	705	0.1+	0.0	2005 11 25	705	0.1−	0.0
2004 05 13	644	0.1+	0.6+	2005 10 30	705	0.1+	0.0	2005 11 25	705	0.1−	0.0
2005 09 13	705	0.1+	0.2−	2005 11 01	705	0.1+	0.0	2005 11 30	705	0.1−	0.2−
2005 09 13	705	0.1+	0.1−	2005 11 01	705	0.1+	0.1−	2005 11 30	705	0.1−	0.2−
2005 09 26	705	0.1+	0.1−	2005 11 03	705	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.5+	0.0
2005 09 26	705	0.1+	0.0	2005 11 03	705	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.3+	0.5−
2005 10 21	705	0.0	0.1+	2005 11 05	705	0.1−	0.1−	2009 10 22	G96	0.2−	0.3−
2005 10 21	705	0.1+	0.1−	2005 11 05	705	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.2−	0.3+
2005 10 26	705	0.0	0.2+	2005 11 07	705	0.0	0.0	2009 10 24	691	0.4+	0.2+
2005 10 26	705	0.0	0.2+	2005 11 07	705	0.1−	0.1−	2009 10 24	691	0.4−	0.0
2005 10 27	705	0.1+	0.0	2005 11 24	705	0.2−	0.1−	2009 10 24	691	0.3−	0.4+

2005 UQ$_{524}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.18837		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23381730	ω	310.38964		+0.81776783		−0.56948727
a	2.6094659	Ω	84.48273		+0.55016318		+0.73095470
e	0.1370241	i	4.80096		+0.16904514		+0.37601792
P	4.22	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.3+	0.1−	2005 12 01	G96	0.3+	0.3−	2009 09 28	G96	0.2−	0.5+
2005 10 24	691	0.1+	0.4−	2005 12 01	G96	0.3+	0.2−	2009 09 28	G96	0.0	0.5+
2005 10 24	691	0.1+	0.1+	2005 12 01	G96	0.3+	0.1+	2009 09 28	G96	0.1+	0.3+
2005 11 01	G96	0.1−	0.5−	2007 03 14	G96	0.2−	0.3+	2009 09 28	G96	0.1+	0.3+
2005 11 01	G96	0.0	0.5−	2007 03 14	G96	0.1−	0.3−	2009 10 16	G96	0.0	0.1−
2005 11 01	G96	0.3−	0.2−	2007 03 14	G96	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.2−	0.0
2005 11 01	G96	0.2−	0.6−	2007 03 14	G96	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.2+
2005 11 01	691	0.1−	0.0	2009 09 26	B01	0.3−	0.7−	2009 10 16	G96	0.4+	0.7−
2005 11 01	691	0.0	0.1+	2009 09 26	B01	0.2+	0.8+	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2005 11 01	691	0.0	0.2+	2009 09 26	B01	0.6+	0.9−	2009 10 24	G96	0.2+	0.0
2005 11 22	691	0.3−	0.3+	2009 09 27	G96	1.2−	0.4−	2009 10 24	G96	0.1+	0.4−
2005 11 22	691	0.1−	0.0	2009 09 27	G96	0.1+	0.4+	2009 10 24	G96	0.3−	0.3−
2005 11 22	691	0.2−	0.2+	2009 09 27	G96	0.1−	0.4+				
2005 12 01	G96	0.2+	0.2−	2009 09 27	G96	0.2+	0.3+				

2005 UJ$_{527}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	109.21846		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20970592	ω	17.24700		−0.01590444		+0.99626016
a	2.8058358	Ω	251.90629		−0.92758126		−0.04641135
e	0.0158710	i	5.12599		−0.37328280		+0.07288131
P	4.70	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	G96	0.7−	1.0−	2005 11 26	G96	0.0	0.0	2006 01 21	G96	0.2+	0.1−
2005 10 27	G96	0.7+	0.8−	2005 12 25	G96	0.6−	0.2−	2006 01 21	G96	0.2−	0.1−
2005 10 27	G96	0.3−	0.1−	2005 12 25	G96	0.1−	0.4−	2006 01 21	G96	0.7−	0.3−
2005 10 27	G96	0.2−	0.1−	2005 12 25	G96	0.1−	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2005 11 03	691	0.3+	0.4+	2005 12 25	G96	0.1−	0.2−	2009 09 15	691	0.2+	0.0
2005 11 03	691	0.0	0.3+	2006 01 05	G96	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.4+	0.0
2005 11 03	691	0.1−	0.1−	2006 01 05	G96	0.6+	0.3+	2009 09 28	691	0.1−	0.1−
2005 11 26	G96	0.0	0.1−	2006 01 05	G96	0.9+	0.3+	2009 09 28	691	0.3−	0.2−
2005 11 26	G96	0.1+	0.2+	2006 01 05	G96	0.3−	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2005 11 26	G96	0.0	0.1−	2006 01 21	G96	0.3−	0.1+				

2005 VG = 2009 UJ$_{54}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	324.13259		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23260985	ω	238.16402		+0.17765028		−0.98065217
a	2.6184884	Ω	202.05359		+0.96061344		+0.19094917
e	0.1583527	i	12.65044		+0.21368716		−0.04312474
P	4.24	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	703	0.6−	0.1−	2005 10 31	850	0.6+	0.2−	2005 11 05	704	0.1+	0.4+
2005 10 07	703	0.3−	0.2−	2005 10 31	850	0.4−	0.5−	2005 11 05	704	0.9+	0.4+
2005 10 07	703	0.6−	1.2−	2005 10 31	850	0.6+	0.0	2005 11 05	703	0.6−	0.7−
2005 10 07	703	0.2−	0.8+	2005 10 31	850	(2.2+	1.9−)	2005 11 05	703	1.3−	0.6+
2005 10 22	644	0.1+	0.2−	2005 11 02	704	0.4+	0.0	2005 11 05	699	0.5−	0.4+
2005 10 22	644	0.3−	0.5−	2005 11 02	704	(1.7+	1.2+)	2005 11 05	703	0.2+	0.2−
2005 10 22	644	0.3+	0.4−	2005 11 02	704	0.7−	0.7−	2005 11 05	703	0.1+	0.9−
2005 10 23	703	(2.2+	0.2+)	2005 11 02	704	0.9−	1.1+	2005 11 09	703	0.9+	0.4−

2005 10 23	703	0.8−	0.8−	2005 11 02	850	0.2−	0.6−	2005 11 09	703	(2.4−	2.6−)		
2005 10 23	703	0.6−	0.3+	2005 11 02	850	0.2+	0.1−	2005 11 09	703	1.3+	0.9+		
2005 10 23	703	(0.1+	1.7−)	2005 11 02	850	0.2−	0.7−	2005 11 09	703	0.2+	0.6−		
2005 10 26	691	0.1−	0.0	2005 11 02	850	0.1−	1.3−	2007 04 19	G96	0.9−	1.1−		
2005 10 26	691	0.0	0.3+	2005 11 03	691	0.2−	0.2+	2007 04 19	G96	0.0	0.2−		
2005 10 26	691	(0.6−	2.3+)	2005 11 03	691	0.1−	0.0	2007 04 19	G96	0.3+	0.2−		
2005 10 27	850	0.1−	0.7+	2005 11 03	691	0.2+	0.1+	2007 04 19	G96	0.1+	0.2−		
2005 10 27	850	0.5+	0.7−	2005 11 03	850	0.6+	0.4−	2009 09 19	G96	0.2+	0.5−		
2005 10 27	850	0.8+	0.3−	2005 11 03	850	0.2−	0.0	2009 09 19	G96	0.2+	0.5−		
2005 10 28	704	0.1+	0.4−	2005 11 03	850	0.2+	0.4−	2009 09 19	G96	0.4+	0.1−		
2005 10 28	850	0.4−	0.2−	2005 11 03	850	0.1−	0.3−	2009 09 19	G96	0.4+	0.0		
2005 10 28	850	0.5−	0.5−	2005 11 03	850	0.3−	0.2−	2009 10 23	G96	0.1−	0.3−		
2005 10 28	704	1.2−	0.9+	2005 11 03	850	1.0+	0.1−	2009 10 23	G96	0.3+	0.5−		
2005 10 28	704	1.2−	0.6+	2005 11 03	850	(1.7−	0.5+)	2009 10 23	G96	0.1+	0.3−		
2005 10 28	704	(2.3−	1.3+)	2005 11 03	850	0.4+	0.4−	2009 10 23	G96	0.1−	0.5−		
2005 10 30	691	0.1+	0.3+	2005 11 05	699	0.3+	0.7+	2009 10 24	691	0.0	0.1+		
2005 10 30	691	0.4+	0.7+	2005 11 05	699	0.4+	0.8−	2009 10 24	691	0.1−	0.1+		
2005 10 30	691	0.0	0.1+	2005 11 05	704	0.3+	0.3−	2009 10 24	691	0.1−	0.2+		
2005 10 31	850	0.1−	0.1+	2005 11 05	699	0.1−	0.1+						

2005 VU = 2009 UD$_{91}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.78343		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25560059	ω	82.84497		+0.92395567		+0.36362941
a	2.4590167	Ω	255.77591		−0.38108713		+0.84849534
e	0.2363826	i	7.03122		−0.03284076		+0.38448577
P	3.86	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	809	0.0	0.2+	2005 11 21	809	0.1+	0.5−	2009 10 24	703	0.6−	0.4+
2005 11 01	809	0.1+	0.3+	2005 11 21	809	0.0	0.2−	2009 10 24	703	0.0	0.5−
2005 11 02	809	0.2−	0.1+	2009 10 16	703	0.6+	0.1+	2009 10 24	703	0.3+	0.2+
2005 11 02	809	0.1−	0.2+	2009 10 16	703	0.0	0.3+	2009 10 24	703	0.8−	0.2−
2005 11 08	809	0.2+	0.3−	2009 10 16	703	1.1+	0.3+				
2005 11 08	809	0.0	0.2−	2009 10 16	703	0.8−	0.3−				

2005 VQ$_1$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.69729		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22701026	ω	23.70881		−0.07835377		−0.96718289
a	2.6613729	Ω	71.50920		+0.86905451		−0.18505793
e	0.2172550	i	14.76500		+0.48847205		+0.17410004
P	4.34	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 04	673	0.0	0.2−	2005 12 14	673	0.0	0.3−	2006 01 22	704	0.1−	0.8−
2005 11 04	673	0.6−	0.4−	2005 12 24	704	0.1−	0.3+	2006 01 22	704	0.8+	0.9−
2005 11 04	673	0.3−	0.1−	2005 12 24	704	0.3+	0.0	2006 01 22	704	0.3+	0.9−
2005 11 05	673	0.3−	0.1+	2005 12 24	704	0.0	0.1+	2006 01 22	704	0.5−	0.0
2005 11 05	673	0.1−	0.4+	2005 12 24	704	1.0+	0.3+	2006 01 22	704	0.1−	0.4+
2005 11 05	673	0.1−	0.1−	2005 12 24	704	0.6+	0.3+	2007 04 20	691	0.1+	0.0
2005 11 13	673	0.3+	0.5+	2005 12 29	644	0.2−	0.4+	2007 04 20	691	0.1+	0.6+
2005 11 13	673	0.2+	0.2+	2005 12 29	644	0.1+	0.0	2007 04 20	691	0.2−	0.6−
2005 11 13	673	0.3+	0.6+	2005 12 29	644	0.1−	0.0	2009 10 01	G96	0.1+	0.6−
2005 11 13	673	0.1−	0.6−	2006 01 07	703	0.7−	0.5+	2009 10 01	G96	0.2+	0.0
2005 12 14	673	0.3−	0.2+	2006 01 07	703	0.2+	0.5+	2009 10 01	G96	0.1−	0.1+
2005 12 14	673	0.2−	0.2−	2006 01 07	703	0.5+	0.6−	2009 10 01	G96	0.0	0.0
2005 12 14	673	0.0	0.2−	2006 01 07	703	0.9−	0.2+				

2005 VK$_6$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.06620		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23036049	ω	60.98196		+0.71858432		+0.66811085
a	2.6355063	Ω	256.36909		−0.68692442		+0.63858732
e	0.1618021	i	11.45714		−0.10849615		+0.38188235
P	4.28	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.8−	0.1−	2005 11 28	704	0.2+	0.3+	2008 05 30	E12	0.4+	1.1+
2005 10 25	691	0.1−	0.3−	2005 11 28	704	1.2+	0.0	2008 05 30	E12	0.1−	1.3+
2005 10 25	691	0.4+	0.4−	2005 11 28	704	0.7+	0.7+	2008 05 30	E12	0.2+	0.4+
2005 11 06	691	0.2−	0.0	2005 11 28	704	1.0+	0.2+	2009 10 02	G96	0.5+	0.2−
2005 11 06	691	0.0	0.1+	2005 12 05	704	0.6+	1.0+	2009 10 02	G96	0.3+	0.1−
2005 11 06	691	0.3−	0.1−	2005 12 05	704	0.1+	0.2+	2009 10 02	G96	0.0	0.3−
2005 11 10	599	0.2+	0.1+	2005 12 05	704	0.2+	0.0	2009 10 02	G96	0.3+	0.2−
2005 11 10	599	0.6+	0.3+	2005 12 05	704	0.3−	1.1+	2009 10 16	704	0.4+	0.6+
2005 11 10	599	0.3+	0.8+	2005 12 28	G96	0.1+	0.2+	2009 10 16	704	0.0	0.0
2005 11 10	599	0.3+	0.5+	2005 12 28	G96	0.0	0.1+	2009 10 16	704	0.7+	1.3+
2005 11 12	691	0.2−	0.0	2005 12 28	G96	1.0−	0.3−	2009 10 16	704	0.2+	1.2+
2005 11 12	691	0.3−	0.1+	2005 12 28	G96	0.2+	0.5−	2009 10 16	704	0.7+	0.6+
2005 11 12	691	0.1−	0.1+	2008 05 12	E12	0.2+	0.2+	2009 10 16	703	1.1−	0.2−
2005 11 21	691	0.0	0.1−	2008 05 12	E12	0.4−	0.1+	2009 10 16	703	1.4−	1.1−
2005 11 21	691	0.3+	0.1+	2008 05 12	E12	0.1−	0.3+	2009 10 16	703	0.2−	0.3+
2005 11 21	691	0.3+	0.1−	2008 05 12	E12	0.1+	0.6−	2009 10 16	703	0.4−	0.8−

2005 VM$_6$ = 2009 SE$_{290}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	329.00208		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23283238	ω	49.03426		−0.01445404		−0.98936379
a	2.6168197	Ω	42.47312		+0.84090238		−0.09034879
e	0.1425989	i	12.37773		+0.54099378		+0.11400171
P	4.23	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	691	0.4−	0.2+	2005 11 10	599	0.4+	0.2−	2009 10 17	G96	0.4+	0.1−
2005 10 29	691	0.3−	0.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.5−	2009 10 17	J75	0.4+	0.2−
2005 10 29	691	0.2−	0.3+	2009 09 17	691	0.1−	0.5+	2009 10 17	J75	0.7+	0.0
2005 10 29	703	0.3−	0.6−	2009 09 17	691	0.3−	0.0	2009 10 17	J75	0.2−	0.6−
2005 10 29	703	0.1−	0.2+	2009 09 25	691	0.6−	0.2+	2009 10 25	G96	(1.7+	0.0)
2005 10 29	703	0.1+	0.4+	2009 09 25	691	0.0	0.2−	2009 10 25	G96	(1.7+	0.3+)
2005 10 29	703	0.3+	0.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	G96	0.4+	0.3−
2005 11 06	691	0.2−	0.5−	2009 09 29	691	0.1+	0.3−	2009 10 25	G96	1.2+	0.1−
2005 11 06	691	0.7+	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.2+	2009 10 26	691	0.0	0.1+
2005 11 06	691	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.1−	2009 10 26	691	0.3+	0.3+
2005 11 10	599	0.5+	0.1+	2009 10 17	G96	0.4+	0.0	2009 10 26	691	0.1+	0.1−
2005 11 10	599	0.4+	0.2−	2009 10 17	G96	0.4+	0.2−				
2005 11 10	599	0.1+	0.3−	2009 10 17	G96	0.5+	0.1−				

2005 VQ$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.72319		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24357995	ω	336.06492		+0.93655909		+0.35049394
a	2.5392669	Ω	3.42274		−0.31192079		+0.83774306
e	0.1629479	i	3.19544		−0.15988276		+0.41873686
P	4.05	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 23	691	0.1−	0.3−	2005 11 03	G96	0.0	0.4−	2005 12 01	691	0.4+	0.2−
2005 10 23	691	0.7−	0.3+	2005 11 03	G96	0.4+	0.8−	2009 09 18	691	0.3−	0.1−
2005 10 23	691	0.7+	0.5−	2005 11 04	703	0.4−	0.1−	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2005 10 28	691	0.3−	0.6+	2005 11 04	703	0.1+	0.1−	2009 09 18	691	0.0	0.2+
2005 10 28	691	0.3+	0.2+	2005 11 04	703	0.0	1.0−	2009 10 21	G96	0.4+	0.2−
2005 10 28	691	0.3+	0.8+	2005 11 04	703	0.5−	1.2−	2009 10 21	G96	0.3+	0.0
2005 10 29	703	0.5+	0.2−	2005 11 04	703	(2.1+	0.1−)	2009 10 21	G96	0.1+	0.2−

2005 10 29	703	1.0+	0.1+	2005 11 04	703	0.6−	0.9+	2009 10 21	G96	0.4+	0.1−
2005 10 29	703	(1.2+	2.8−)	2005 11 04	703	0.2−	0.1+	2009 10 21	G96	0.4+	0.2+
2005 10 29	703	1.4−	0.4+	2005 11 04	703	1.1−	0.1−	2009 10 21	G96	0.2+	0.3+
2005 11 01	691	0.0	0.0	2005 11 05	691	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.3+	0.0
2005 11 01	691	0.3+	0.2+	2005 11 05	691	0.0	0.1−	2009 10 25	691	0.2−	0.2−
2005 11 01	691	0.2+	0.0	2005 11 05	691	0.2−	0.0	2009 10 25	691	0.2−	0.0
2005 11 03	G96	0.1−	0.6−	2005 12 01	691	0.2−	0.0	2009 10 25	691	0.1+	0.4−
2005 11 03	G96	0.1+	0.5−	2005 12 01	691	0.1−	0.3+				

2005 VX$_{25}$ = 2009 UB$_{21}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	65.54186		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24657146	ω	347.74531		+0.80263739		+0.59569210
a	2.5186868	Ω	335.61454		−0.54084350		+0.70534982
e	0.2493152	i	4.22249		−0.25151844		+0.38422983
P	4.00	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 21	691	0.2−	0.2+	2005 11 02	G96	0.2−	0.0	2009 10 22	G96	1.1−	0.7−
1993 10 21	691	0.0	0.2+	2005 11 02	G96	0.4−	0.2−	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−
1993 10 21	691	0.1−	0.3+	2005 11 02	G96	0.0	0.6−	2009 10 22	300	0.5+	0.3−
1997 11 23	691	0.0	0.1+	2005 11 02	G96	0.1+	0.3−	2009 10 22	300	0.7+	0.2−
1997 11 23	691	0.2−	0.2+	2005 11 02	G96	0.1−	0.4−	2009 10 22	300	0.4+	0.3−
1997 11 23	691	0.3+	0.1−	2005 11 02	G96	0.6−	0.8−	2009 10 25	H36	0.1−	0.6−
2005 10 29	703	0.4−	1.4−	2005 11 02	G96	0.2+	0.4−	2009 10 25	H36	0.0	0.4−
2005 10 29	703	0.0	0.2+	2005 11 05	691	0.0	0.2+	2009 10 25	H36	0.3−	0.0
2005 10 29	703	0.0	0.4+	2005 11 05	691	0.1−	0.1+	2009 10 26	300	0.2+	0.2+
2005 10 29	703	0.8+	0.5+	2005 11 05	691	0.1+	0.1−	2009 10 26	300	0.4+	0.5−
2005 10 30	704	0.0	0.1+	2005 11 06	691	0.0	0.1+	2009 10 26	300	0.6+	0.8+
2005 10 30	704	0.1−	1.4+	2005 11 06	691	0.3+	0.0	2009 10 26	300	0.1+	0.1+
2005 10 30	704	0.5−	0.6+	2005 11 06	691	(2.7+	0.1−)	2009 10 27	H36	0.3−	0.2−
2005 10 30	704	0.6+	0.2+	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−	2009 10 27	H36	0.3−	0.3−
2005 11 02	G96	0.5−	0.2−	2009 10 22	G96	0.1−	0.5−	2009 10 27	H36	0.0	0.5−

2005 VO$_{32}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.53276		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23092517	ω	116.99170		+0.97194196		+0.12032718
a	2.6312081	Ω	236.74631		−0.17245075		+0.94887233
e	0.1239031	i	13.98637		+0.15996737		+0.29182644
P	4.27	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.2−	0.3−	2005 12 05	699	0.3+	0.7+	2009 10 09	703	0.1+	0.2−
2005 10 25	G96	0.3−	0.3−	2005 12 05	699	0.4−	0.5+	2009 10 12	J75	0.9−	0.0
2005 10 25	G96	0.1+	0.3−	2005 12 05	699	0.0	0.2+	2009 10 12	J75	0.3−	0.6−
2005 10 25	G96	0.1+	0.4−	2005 12 05	699	0.3−	0.7−	2009 10 12	J75	0.5−	0.2−
2005 11 04	691	0.2−	0.2+	2005 12 24	703	1.0+	0.1−	2009 10 16	704	0.2+	0.2+
2005 11 04	691	0.1−	0.4+	2005 12 24	703	0.1−	1.1−	2009 10 16	704	0.1+	0.0
2005 11 04	691	0.1−	0.3+	2005 12 24	703	0.9−	0.8−	2009 10 16	704	0.4−	0.1+
2005 11 05	691	(0.9+	1.7−)	2005 12 24	703	0.1+	0.0	2009 10 16	704	0.1+	0.1+
2005 11 05	691	0.0	0.0	2008 05 28	G96	0.0	0.2+	2009 10 16	704	0.5−	0.0
2005 11 05	691	0.4+	0.3−	2008 05 28	G96	0.2−	0.2+	2009 10 16	703	0.8+	0.5+
2005 11 21	699	0.1+	0.3−	2008 05 28	G96	0.3−	0.2+	2009 10 16	703	0.4+	0.5−
2005 11 21	699	(0.3−	1.9+)	2008 05 28	G96	0.4+	0.4+	2009 10 16	703	0.1+	0.1−
2005 11 21	699	1.1+	0.4+	2009 09 25	703	0.6+	0.3+	2009 10 16	703	1.3−	0.3+
2005 11 21	699	0.9−	0.5−	2009 09 25	703	0.3+	0.3+	2009 10 24	704	0.4+	0.5+
2005 11 21	703	(1.6−	0.4−)	2009 09 25	703	0.5+	1.1−	2009 10 24	704	0.1−	0.2+
2005 11 21	703	0.2−	0.1+	2009 09 25	703	0.2+	0.2+	2009 10 24	704	0.3−	0.2+
2005 11 21	703	0.7+	0.1+	2009 10 01	J47	0.2+	0.2+	2009 10 24	704	0.8+	0.5+
2005 11 21	703	1.1+	0.2+	2009 10 01	J47	0.1+	0.2+	2009 10 24	704	0.1−	0.0
2005 11 30	704	0.4−	0.7+	2009 10 01	J47	0.2+	0.1+	2009 10 27	J75	0.1−	0.2−
2005 11 30	704	(1.0−	2.0+)	2009 10 09	703	0.6−	0.5−	2009 10 27	J75	0.2+	0.3−
2005 11 30	704	0.2−	0.7+	2009 10 09	703	0.3+	0.5−	2009 10 27	J75	0.5−	0.7−
2005 11 30	704	0.3−	0.1+	2009 10 09	703	0.3−	0.7+				

2005 VT$_{33}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.90311		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24084287	ω	256.24391		+0.86179762		−0.50641215
a	2.5584691	Ω	134.17185		+0.47970013		+0.79493563
e	0.2532757	i	2.33179		+0.16490196		+0.33410190
P	4.09	H	17.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2005 10 31	G96	0.0	0.1−	2005 11 01	G96	0.0	0.1+	2005 11 30	704	(3.0+	1.2−)
2005 10 31	G96	0.4+	0.1−	2005 11 01	G96	0.0	0.2−	2005 11 30	704	0.1+	0.9+
2005 10 31	G96	0.0	0.1−	2005 11 01	G96	0.3+	0.2−	2005 11 30	704	0.7−	0.3−
2005 10 31	G96	0.1−	0.1−	2005 11 01	G96	0.3−	0.3+	2005 12 01	G96	0.4+	0.0
2005 11 01	G96	0.3+	0.1+	2005 11 01	G96	0.3−	0.3+	2005 12 01	G96	0.2+	0.2+
2005 11 01	G96	0.1+	0.0	2005 11 01	G96	0.3−	0.3+	2005 12 01	G96	0.1+	0.1+
2005 11 01	G96	0.1+	0.1−	2005 11 02	G96	0.1−	0.4−	2005 12 01	G96	0.1+	0.2+
2005 11 01	G96	0.2−	0.1+	2005 11 02	G96	0.1−	0.1−	2009 10 21	703	(0.8−	2.2−)
2005 11 01	G96	0.2−	0.2−	2005 11 02	G96	0.1−	0.3−	2009 10 21	703	0.9+	0.3−
2005 11 01	G96	0.2+	0.2+	2005 11 02	G96	0.2−	0.1−	2009 10 21	703	0.6−	1.1−
2005 11 01	G96	0.2+	0.1−	2005 11 05	G96	0.1−	0.2−	2009 10 21	703	0.0	0.3+
2005 11 01	G96	0.1−	0.1+	2005 11 05	G96	0.1+	0.3−	2009 10 24	703	(1.9+	1.7+)
2005 11 01	G96	0.2+	0.1−	2005 11 05	G96	0.4+	0.1−	2009 10 24	703	(0.1−	2.2+)
2005 11 01	G96	0.1+	0.0	2005 11 05	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	703	0.4+	1.1+
2005 11 01	G96	0.1+	0.1+	2005 11 25	703	1.0−	0.3−	2009 10 24	703	(0.9+	1.9+)
2005 11 01	G96	0.1+	0.0	2005 11 25	703	0.1+	0.9+	2009 10 26	691	0.4−	0.3+
2005 11 01	G96	0.1+	0.1−	2005 11 25	703	0.3−	0.5−	2009 10 26	691	0.2+	0.0
2005 11 01	G96	0.1−	0.1−	2005 11 25	703	0.7+	0.2−	2009 10 26	691	0.0	0.0

2005 VY$_{67}$ = 2009 UJ$_{71}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.74298		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24127660	ω	190.46682		+0.65949992		−0.73091764
a	2.5554021	Ω	218.61942		+0.70840571		+0.68244276
e	0.1090056	i	16.33611		+0.25143828		−0.00559271
P	4.08	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.3+	0.1+	2005 11 01	G96	0.1+	0.6−	2009 10 22	G96	0.6+	0.2−
2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2005 11 01	G96	0.0	0.5−	2009 10 22	G96	0.4+	0.3−
2005 10 01	G96	0.3−	0.0	2005 11 01	G96	0.1+	0.5−	2009 10 22	G96	0.5+	0.4−
2005 10 01	G96	0.1−	0.1+	2005 11 01	G96	0.5+	0.6−	2009 10 22	G96	0.7+	0.1+
2005 10 27	691	0.1+	0.1+	2005 11 06	691	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.6−	0.5+
2005 10 27	691	0.2−	0.1+	2005 11 06	691	0.2−	0.2−	2009 10 24	703	0.4+	0.4−
2005 10 27	691	0.1+	0.4+	2005 11 06	691	0.0	0.2−	2009 10 24	703	1.5−	0.1+
2005 11 01	G96	0.1+	0.5−	2005 11 10	691	0.1+	0.3+	2009 10 24	703	0.5−	0.8+
2005 11 01	G96	0.0	0.3−	2005 11 10	691	0.0	0.2+				
2005 11 01	G96	0.4−	0.4−	2005 11 10	691	0.1+	0.2+				

2005 VK$_{69}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	330.05035		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23562650	ω	28.61993		−0.17499024		−0.97693505
a	2.5960913	Ω	71.67904		+0.87698498		−0.21115687
e	0.2675857	i	7.40674		+0.44752180		+0.03179131
P	4.18	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	645	0.0	0.0	2005 11 30	G96	0.0	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2001 12 18	645	0.0	0.0	2005 12 04	G96	0.4+	0.0	2009 10 16	G96	0.1−	0.4−
2005 11 01	G96	0.1−	0.1+	2005 12 04	G96	0.2+	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.4−
2005 11 01	G96	0.1+	0.0	2005 12 04	G96	0.1−	0.1−	2009 10 16	G96	0.2−	0.1+
2005 11 01	G96	0.0	0.3+	2005 12 04	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.2+	0.4+
2005 11 01	G96	0.2+	0.2−	2006 01 02	G96	0.4−	0.2+	2009 10 22	G96	0.2−	0.2−
2005 11 04	G96	0.1−	0.3−	2006 01 02	G96	0.1−	0.1−	2009 10 22	G96	0.4+	0.0
2005 11 04	G96	0.3−	0.1−	2006 01 02	G96	0.2−	0.1−	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+

2005 11 04	G96	0.3−	0.1−	2006 01 02	G96	0.5−	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.5+		
2005 11 04	G96	0.1+	0.4−	2009 09 28	G96	0.4−	0.0	2009 10 24	G96	0.2−	0.2+		
2005 11 30	G96	0.2+	0.1+	2009 09 28	G96	0.3−	0.1−	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+		
2005 11 30	G96	0.3+	0.0	2009 09 28	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.2−	0.4+		
2005 11 30	G96	0.3+	0.1+	2009 09 28	G96	0.3−	0.1−						

2005 VE$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.12146		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22511022	ω	118.04956		+0.95790131		+0.25552242
a	2.6763274	Ω	227.47220		−0.28303241		+0.91693132
e	0.1990456	i	10.23097		+0.04814286		+0.30650488
P	4.38	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.3−	0.1+	2005 11 02	G96	0.1+	0.6+	2005 12 01	G96	0.2+	0.4−		
2005 10 25	G96	0.0	0.2+	2005 11 02	G96	0.1+	0.2+	2009 09 21	703	0.7−	0.2+		
2005 10 25	G96	0.3−	0.2−	2005 11 25	703	(2.9−	2.1−)	2009 09 21	703	0.2−	0.3−		
2005 11 01	G96	0.4−	0.1−	2005 11 25	703	0.3−	0.6+	2009 09 21	703	0.2+	0.0		
2005 11 01	G96	0.0	0.0	2005 11 25	703	0.3+	0.6+	2009 09 21	703	0.3+	0.4−		
2005 11 01	G96	0.3+	0.3−	2005 11 25	703	1.3−	0.7+	2009 09 28	703	0.0	1.0+		
2005 11 01	G96	0.1+	0.4−	2005 12 01	G96	0.1+	0.5−	2009 09 28	703	0.9+	0.2−		
2005 11 02	G96	0.6+	0.6−	2005 12 01	G96	0.5+	0.2−	2009 09 28	703	0.9−	0.9+		
2005 11 02	G96	0.2+	0.1+	2005 12 01	G96	0.1−	0.4−	2009 09 28	703	0.3+	1.1−		

2005 VB$_{74}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.27838		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23578584	ω	184.12999		+0.87283828		−0.48672303
a	2.5949215	Ω	205.09237		+0.45009822		+0.83095090
e	0.2565130	i	4.79000		+0.18858666		+0.26948339
P	4.18	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.0	0.2−	2005 11 30	644	0.4+	0.1+	2009 10 18	683	0.6−	0.7+		
2005 11 01	G96	0.3−	0.2−	2005 12 07	704	(0.0	1.7−)	2009 10 18	683	0.4+	1.3−		
2005 11 01	G96	0.2−	0.1−	2005 12 07	704	0.3+	0.9−	2009 10 18	683	0.3+	0.3−		
2005 11 01	G96	0.1−	0.3−	2005 12 07	704	(0.2−	1.6−)	2009 10 20	683	(0.8−	4.6−)		
2005 11 01	G96	0.2−	0.0	2005 12 08	704	1.3+	1.1−	2009 10 20	683	(1.8+	0.2−)		
2005 11 01	G96	0.2+	0.1+	2005 12 08	704	0.3−	0.5+	2009 10 20	683	(2.3+	1.5+)		
2005 11 01	G96	0.0	0.1+	2005 12 08	704	0.1+	0.2+	2009 10 21	703	0.4−	0.4−		
2005 11 01	G96	0.2−	0.0	2005 12 08	704	0.4−	1.0+	2009 10 21	703	0.7−	0.1−		
2005 11 06	704	1.0+	0.1−	2005 12 10	699	0.0	0.3−	2009 10 21	703	0.0	0.3−		
2005 11 06	704	0.9+	0.6+	2005 12 10	699	0.7−	0.7−	2009 10 21	703	(1.3−	1.6−)		
2005 11 06	704	0.4+	0.2−	2005 12 10	699	0.2+	0.2−	2009 10 21	683	0.8−	1.2−		
2005 11 06	704	0.5+	0.3+	2005 12 10	699	0.5+	0.3−	2009 10 21	683	0.4−	1.2+		
2005 11 06	691	0.1−	0.1−	2009 10 13	J75	0.3+	0.1−	2009 10 22	704	0.1+	0.7+		
2005 11 06	691	0.0	0.0	2009 10 13	J75	0.1+	0.0	2009 10 22	704	0.1+	0.4+		
2005 11 06	691	0.1−	0.2−	2009 10 13	J75	0.3+	0.1+	2009 10 22	704	0.1+	0.4+		
2005 11 25	703	0.3−	0.5+	2009 10 14	703	0.2−	0.7+	2009 10 22	704	0.1+	0.2+		
2005 11 25	703	0.4−	0.7+	2009 10 14	703	0.1−	0.8+	2009 10 22	704	0.2−	0.7+		
2005 11 25	703	0.6−	0.1−	2009 10 14	703	0.0	1.1+	2009 10 25	D29	0.2+	1.0−		
2005 11 25	703	0.4−	0.9+	2009 10 14	G96	0.4−	0.1−	2009 10 25	D29	0.1+	0.0		
2005 11 30	704	0.1+	0.9+	2009 10 14	G96	0.2−	0.1−	2009 10 25	D29	0.7+	0.3+		
2005 11 30	704	0.2+	0.3−	2009 10 14	G96	0.6−	0.2−	2009 10 25	D29	0.0	0.0		
2005 11 30	704	0.1+	0.1+	2009 10 17	683	0.3+	0.8−	2009 10 27	G96	0.1−	0.0		
2005 11 30	644	0.1−	0.1+	2009 10 17	683	1.2+	0.6−	2009 10 27	G96	0.1+	0.1+		
2005 11 30	644	0.1+	0.3−	2009 10 17	683	0.5+	1.1−	2009 10 27	G96	0.1+	0.0		
2005 11 30	644	0.1+	0.1+	2009 10 17	J75	0.1−	0.1+	2009 10 27	G96	0.0	0.1−		
2005 11 30	644	0.3−	0.1−	2009 10 17	J75	0.2−	0.1−						
2005 11 30	644	0.3−	0.2+	2009 10 17	J75	0.0	0.2+						

2005 VZ$_{74}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.66527		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23936448	ω	210.08410		+0.85958258		−0.51099620
a	2.5689929	Ω	180.64781		+0.48206601		+0.81144563
e	0.2175474	i	4.14611		+0.16949970		+0.28361749
P	4.12	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.1−	0.1+	2006 01 31	G96	0.2+	0.5−	2009 10 17	J75	0.1+	0.6−		
2005 10 22	691	0.3−	0.0	2007 03 10	G96	0.1−	0.4+	2009 10 17	J75	0.0	0.1+		
2005 10 22	691	0.1−	0.0	2007 03 10	G96	0.4+	0.2−	2009 10 21	703	0.3−	0.6−		
2005 11 01	G96	0.1−	0.5−	2007 03 10	G96	0.2−	0.2−	2009 10 21	703	0.2+	0.6−		
2005 11 01	G96	0.2−	0.3−	2007 03 10	G96	0.2−	0.1−	2009 10 21	703	0.3−	0.1+		
2005 11 01	G96	0.3−	0.4−	2009 09 23	691	0.3−	0.1+	2009 10 21	703	1.4+	1.3−		
2005 11 01	G96	0.2+	0.2−	2009 09 23	691	0.1−	0.0	2009 10 22	704	1.1−	0.8+		
2005 11 06	691	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.3+	0.3−	2009 10 22	704	(1.6−	0.7−)		
2005 11 06	691	0.3+	0.1−	2009 10 13	J75	0.8+	0.4−	2009 10 22	704	0.4+	0.5+		
2005 11 06	691	0.1+	0.2+	2009 10 13	J75	0.1−	0.4−	2009 10 22	704	0.4+	0.1+		
2005 11 26	703	0.5+	1.0+	2009 10 13	J75	0.1+	0.3−	2009 10 22	704	0.5+	1.3+		
2005 11 26	703	0.5−	0.0	2009 10 14	703	(1.5−	0.4−)	2009 10 24	G96	0.4−	0.0		
2005 11 26	703	0.2+	0.4+	2009 10 14	703	0.4−	0.5−	2009 10 24	G96	0.2−	0.0		
2005 11 26	703	(1.0+	2.8−)	2009 10 14	703	0.5+	0.3+	2009 10 24	G96	0.1−	0.2−		
2005 11 28	683	(1.3+	2.3+)	2009 10 14	703	1.4+	0.4−	2009 10 24	G96	0.0	0.1−		
2005 11 28	683	(0.1−	2.7+)	2009 10 17	703	0.6−	0.7+	2009 10 26	691	0.1+	0.0		
2005 11 28	683	(2.6−	0.5−)	2009 10 17	703	0.4−	0.3+	2009 10 26	691	0.1−	0.3+		
2006 01 31	G96	0.2+	0.5−	2009 10 17	703	0.3−	1.2+	2009 10 26	691	0.3−	0.1−		
2006 01 31	G96	0.1+	0.3−	2009 10 17	703	0.5+	0.7+						
2006 01 31	G96	0.3−	0.0	2009 10 17	J75	0.7−	1.0−						

2005 VD$_{83}$ = 2009 SF$_{337}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.08939		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22552515	ω	114.55116		+0.82879296		+0.55069240
a	2.6730437	Ω	212.29883		−0.55661656		+0.79323611
e	0.2083916	i	10.69881		−0.05727335		+0.25983524
P	4.37	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	691	0.1+	0.0	2005 11 26	703	0.3−	0.6−	2009 09 25	703	0.6−	1.0+		
1996 10 08	691	0.3−	0.1+	2005 11 26	703	0.3−	1.0−	2009 09 25	703	0.6+	0.1+		
1996 10 08	691	0.2+	0.1−	2005 11 26	703	0.7−	1.2−	2009 09 25	703	0.1+	0.2+		
2005 11 03	G96	0.0	0.1−	2005 11 26	703	0.1−	1.1+	2009 09 25	703	0.3+	0.3+		
2005 11 03	G96	0.2+	0.2−	2008 04 14	G96	0.1−	0.0	2009 09 25	703	0.3+	0.4−		
2005 11 03	G96	0.0	0.1−	2008 04 14	G96	0.1−	0.0	2009 09 25	703	0.7−	0.7−		
2005 11 03	G96	0.2−	0.1−	2008 04 14	G96	0.6−	0.2−	2009 09 25	703	0.2+	0.1+		
2005 11 10	691	0.2+	0.1+	2008 04 14	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	703	0.6−	0.2+		
2005 11 10	691	0.1−	0.2+	2008 04 26	G96	0.3+	0.1+	2009 09 25	703	0.5+	0.0		
2005 11 10	691	0.1+	0.1+	2008 04 26	G96	0.2+	0.3+	2009 09 25	703	0.2+	0.0		
2005 11 10	703	0.0	0.1+	2008 04 26	G96	0.1+	0.0	2009 10 08	J75	0.2−	0.1+		
2005 11 10	703	0.5+	1.3+	2008 04 26	G96	0.1+	0.1+	2009 10 08	J75	0.2+	0.0		
2005 11 10	703	1.0−	0.1+	2009 09 25	703	0.1−	0.4−	2009 10 08	J75	0.0	0.4−		
2005 11 10	703	1.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.3−	0.1+						

2005 VM$_{83}$ = 2009 UJ$_{25}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	65.96073		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24255457	ω	131.69093		+0.97320319		+0.17796556
a	2.5464182	Ω	218.72258		−0.20725461		+0.95317697
e	0.0701664	i	13.46077		+0.09960464		+0.24450341
P	4.06	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	012	0.1+	1.0−	2005 11 10	703	1.1+	1.2+	2009 10 23	691	0.1+	0.1−		
2005 10 28	012	0.1+	0.3−	2005 11 10	703	(5.0+	1.5−)	2009 10 23	691	0.1−	0.0		

2005 10 28	012	0.3+	0.4+	2005 11 10	703	0.7+	0.7+	2009 10 23	G96	0.6+	0.1−
2005 11 03	G96	0.0	0.1+	2005 11 10	703	0.4−	0.1−	2009 10 23	G96	0.7+	0.3−
2005 11 03	G96	0.1+	0.2−	2005 11 10	703	0.0	0.8+	2009 10 23	G96	0.6+	0.2−
2005 11 03	G96	0.1−	0.1−	2005 11 10	703	1.1−	0.5+	2009 10 23	G96	0.6+	0.1−
2005 11 03	G96	0.1+	0.1−	2005 11 26	703	(3.1−	1.5−)	2009 10 25	703	(3.0−	0.5−)
2005 11 06	704	(0.2−	1.5−)	2005 11 26	703	1.0−	0.2−	2009 10 25	703	0.8−	0.8+
2005 11 06	704	0.0	0.2−	2005 11 26	703	0.2+	1.2−	2009 10 25	703	0.9+	0.5−
2005 11 06	704	0.1+	0.0	2005 11 26	703	0.7+	0.9−	2009 10 25	703	0.2−	0.0
2005 11 10	691	0.2−	0.1+	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−	2009 10 26	691	0.4−	0.1+
2005 11 10	691	0.3−	0.0	2009 10 18	G96	0.0	0.1+	2009 10 26	691	0.0	0.3+
2005 11 10	691	0.2−	0.2+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−	2009 10 26	691	0.5−	0.2−
2005 11 10	703	0.9+	0.6+	2009 10 18	G96	0.1+	0.3−				
2005 11 10	703	1.2+	0.9−	2009 10 23	691	0.1+	0.1+				

2005 VT$_{91}$ = 2009 UX$_{104}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	305.22837		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23997245	ω	71.75652		−0.52096645		−0.83686123
a	2.5646521	Ω	50.82400		+0.67808630		−0.52536951
e	0.1474903	i	12.52369		+0.51845243		−0.15378606
P	4.11	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	G96	0.1−	0.4+	2005 12 04	691	0.2+	0.2−	2009 10 26	G96	0.1−	0.2−
2005 10 28	G96	0.1+	0.1−	2005 12 04	691	0.4−	0.5−	2009 10 26	G96	0.1+	0.3−
2005 10 28	G96	0.1−	0.1−	2005 12 05	G96	0.2−	0.7+	2009 10 26	G96	0.3−	0.2+
2005 10 28	G96	1.1−	0.3−	2005 12 05	G96	0.3+	0.5+	2009 10 26	G96	0.0	0.1+
2005 11 06	G96	0.4+	0.2−	2005 12 05	G96	0.4+	0.3+	2009 10 26	G96	0.5−	0.3+
2005 11 06	G96	0.2+	0.1−	2005 12 05	G96	0.1+	0.1−	2009 10 26	G96	0.4+	0.2−
2005 11 06	G96	0.2+	0.1−	2009 10 25	G96	0.5+	0.2−	2009 10 27	G96	0.3+	0.3−
2005 11 06	G96	0.3+	0.0	2009 10 25	G96	0.5−	0.1−	2009 10 27	G96	0.1+	0.4+
2005 11 10	691	0.3+	0.1−	2009 10 25	G96	0.4−	0.1+	2009 10 27	G96	0.3−	0.1+
2005 11 10	691	0.3−	0.3+	2009 10 25	G96	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.4+	0.1−
2005 11 10	691	0.0	0.0	2009 10 26	G96	0.0	0.1−				
2005 12 04	691	0.0	0.3+	2009 10 26	G96	0.2+	0.1+				

2005 VG$_{97}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.51758		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23648949	ω	194.86581		+0.42058187		−0.89382657
a	2.5897717	Ω	230.51907		+0.85159979		+0.44805122
e	0.1504320	i	11.62394		+0.31287169		−0.01800442
P	4.17	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.2−	0.1+	2005 12 01	G96	0.2+	0.3−	2009 10 15	G96	0.1−	0.6+
2005 10 24	691	0.2−	0.0	2005 12 01	G96	0.1−	0.5−	2009 10 15	G96	0.0	0.1−
2005 10 24	691	0.3−	0.1+	2005 12 01	G96	0.0	0.4−	2009 10 15	G96	0.1−	0.0
2005 11 05	691	0.2+	0.1−	2005 12 24	291	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	0.1−	0.0
2005 11 05	691	0.2+	0.1−	2005 12 24	291	0.0	0.2+	2009 10 15	G96	0.1−	0.3+
2005 11 05	691	0.3+	0.1+	2005 12 24	291	0.1−	0.1+	2009 10 15	G96	0.0	0.0
2005 11 11	691	0.1−	0.0	2009 09 30	G96	0.1+	0.0	2009 10 15	G96	0.0	0.0
2005 11 11	691	0.0	0.2−	2009 09 30	G96	0.2+	0.1−	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−
2005 11 11	691	0.2+	0.0	2009 09 30	G96	0.2−	0.3−				
2005 12 01	G96	0.0	0.3−	2009 09 30	G96	0.2−	0.3−				

2005 VY$_{100}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	86.69266		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23408085	ω	265.20918		+0.43592608		+0.89601819
a	2.6075069	Ω	31.07638		−0.74728246		+0.41261604
e	0.1137540	i	9.40828		−0.50153503		+0.16401042
P	4.21	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	1.2−	0.2+	2005 11 03	G96	0.2−	0.4−	2009 09 29	691	0.2−	0.2−
2005 10 24	691	0.6−	0.1+	2005 11 03	G96	0.3+	0.3−	2009 09 29	691	0.3+	0.6−
2005 10 24	691	0.3+	0.1−	2005 11 05	691	0.7−	0.3+	2009 10 16	G96	0.1−	0.3−
2005 10 27	G96	0.1+	0.5−	2005 11 05	691	0.3−	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2005 10 27	G96	0.1−	0.5−	2005 11 05	691	0.3+	0.5+	2009 10 16	G96	0.3−	0.1+
2005 10 27	G96	0.5−	1.0−	2005 12 01	691	0.4+	0.1+	2009 10 16	G96	0.2−	0.0
2005 10 27	G96	0.8+	0.5−	2005 12 01	691	0.3+	0.4−	2009 10 24	G96	0.2−	0.2+
2005 11 01	691	0.2+	0.2+	2005 12 01	691	0.5+	0.4+	2009 10 24	G96	0.6−	0.1−
2005 11 01	691	0.3+	0.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.6+	0.0
2005 11 01	691	0.3+	0.0	2009 09 25	691	0.3+	0.2+	2009 10 24	G96	0.3+	0.4+
2005 11 03	G96	0.4+	0.5−	2009 09 25	691	0.1−	0.1−				
2005 11 03	G96	0.2−	0.7−	2009 09 29	691	0.0	0.4+				

2005 VY$_{102}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.70074		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26804241	ω	318.42374		+0.96777568		−0.23079125
a	2.3823215	Ω	55.19327		+0.25101072		+0.85222998
e	0.1471631	i	7.04646		+0.02009606		+0.46950981
P	3.68	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 31	644	0.1+	0.1+	2005 10 10	703	0.5−	0.1+	2005 12 01	G96	0.3−	0.3+
2005 08 31	644	0.2+	0.1+	2005 10 10	703	0.7+	0.2−	2005 12 01	G96	0.2+	0.1−
2005 08 31	644	0.2+	0.3+	2005 10 10	703	0.5−	0.5−	2005 12 01	G96	0.2+	0.1−
2005 10 03	703	1.5−	0.4−	2005 11 02	G96	0.1+	0.2−	2009 09 20	G96	0.1−	0.1−
2005 10 03	703	0.4−	0.2+	2005 11 02	G96	0.8+	0.3−	2009 09 20	G96	0.1−	0.1+
2005 10 03	703	0.3+	0.1+	2005 11 02	G96	0.1−	0.1−	2009 09 20	G96	0.0	0.4−
2005 10 03	703	0.5+	0.4+	2005 11 02	G96	0.0	0.5−	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2005 10 04	703	0.3−	0.2+	2005 11 03	G96	0.3+	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1+
2005 10 04	703	0.2−	0.6−	2005 11 03	G96	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.4−	0.1+
2005 10 04	703	0.5−	0.5−	2005 11 03	G96	0.1+	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+
2005 10 04	703	0.8−	0.8+	2005 11 03	G96	0.1+	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.3+
2005 10 10	703	1.7+	0.5+	2005 12 01	G96	0.1+	0.1+				

2005 VM$_{109}$ = 2009 UO$_{60}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	66.01590		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23316402	ω	273.45039		+0.77141014		+0.62375952
a	2.6143377	Ω	48.00578		−0.49557919		+0.71300257
e	0.1189660	i	9.75282		−0.39915870		+0.32023649
P	4.23	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	691	0.2+	0.3−	2005 11 06	G96	0.1−	0.0	2009 09 28	G96	0.1−	0.3−
2005 10 29	691	0.2−	0.1+	2005 11 06	G96	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2005 10 29	691	0.0	0.1−	2005 11 06	G96	0.5+	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−
2005 11 02	695	0.3−	0.1+	2005 11 06	G96	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2005 11 02	695	0.5−	0.1+	2005 11 06	G96	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−
2005 11 02	695	0.4−	0.1+	2005 11 12	691	0.3+	0.1−	2009 10 17	G96	0.1+	0.2+
2005 11 03	695	0.0	0.1−	2005 11 12	691	0.2+	0.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−
2005 11 03	695	0.3+	0.0	2005 11 12	691	0.2−	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−
2005 11 03	695	0.0	0.0	2005 11 26	G96	0.3−	0.3−	2009 10 17	G96	0.3+	0.3−
2005 11 06	691	0.3−	0.3+	2005 11 26	G96	0.5+	0.0	2009 10 24	G96	0.4−	0.0
2005 11 06	691	0.2−	0.1+	2005 11 26	G96	0.7+	0.0	2009 10 24	G96	0.6−	0.2+
2005 11 06	691	0.1−	0.0	2005 11 26	G96	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.3−	0.5+
2005 11 06	G96	0.3+	0.2−	2009 09 28	G96	0.3+	0.1+	2009 10 24	G96	0.4−	0.4+
2005 11 06	G96	0.4+	0.0	2009 09 28	G96	0.1−	0.4−				
2005 11 06	G96	0.3+	0.0	2009 09 28	G96	0.1−	0.5+				

2005 VR$_{110}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	326.91377		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23439457	ω	29.11233		+0.07647462	−0.99475969	
a	2.6051797	Ω	56.57896		+0.89834082	+0.03921452	
e	0.1527353	i	4.66343		+0.43259151	+0.09442132	
P	4.20	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	691	0.1−	0.2+	2005 11 25	G96	0.2+	0.4−	2009 10 16	G96	0.4−	0.4−
2005 11 06	691	0.1−	0.0	2005 11 25	G96	0.4−	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.2−
2005 11 06	691	0.0	0.0	2005 12 02	G96	0.0	0.3+	2009 10 16	G96	0.5+	0.5−
2005 11 06	G96	0.3+	0.2−	2005 12 02	G96	0.0	0.2−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2005 11 06	G96	0.3+	0.2−	2005 12 02	G96	0.1+	0.3−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
2005 11 06	G96	0.3+	0.2−	2005 12 04	691	0.3+	0.2+	2009 10 16	G96	0.0	0.3−
2005 11 06	G96	0.3+	0.1−	2005 12 04	691	0.1+	0.2+	2009 10 17	G96	0.1+	0.3−
2005 11 12	691	0.1−	0.1+	2005 12 04	691	0.2+	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−
2005 11 12	691	0.2−	0.0	2005 12 06	691	0.3−	0.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.1−
2005 11 12	691	0.4−	0.1+	2005 12 06	691	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−
2005 11 25	703	(2.3+	1.9−)	2005 12 06	691	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.3−
2005 11 25	703	0.4+	0.6+	2009 09 17	691	0.2+	0.5+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−
2005 11 25	703	0.5+	1.1−	2009 09 17	691	0.3−	0.3+	2009 10 24	G96	0.4+	0.5−
2005 11 25	703	(0.7+	1.7+)	2009 09 17	691	0.3−	0.0	2009 10 24	G96	0.3−	0.2−
2005 11 25	G96	0.4−	0.4−	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−				
2005 11 25	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.3−	0.3−				

2005 VO$_{114}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.21757		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23560598	ω	310.62061		+0.62982856	−0.76503447	
a	2.5962420	Ω	99.82511		+0.74744391	+0.54991272	
e	0.3514295	i	7.83413		+0.21129029	+0.33513915	
P	4.18	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 10	703	0.6−	0.0	2005 12 04	683	0.9+	0.1−	2005 12 23	703	0.7−	0.2−
2005 11 10	703	0.1+	0.3−	2005 12 04	683	1.2+	0.3+	2005 12 23	703	0.6−	0.9−
2005 11 10	703	0.2−	0.0	2005 12 04	683	0.9+	0.5+	2005 12 23	703	0.4−	0.5+
2005 11 10	703	0.4−	0.4+	2005 12 06	683	0.0	0.0	2006 01 22	G96	1.4+	0.4+
2005 11 13	699	(0.5−	2.4−)	2005 12 06	683	0.2−	1.4+	2006 01 22	G96	0.3−	0.5−
2005 11 13	699	0.6−	0.0	2005 12 07	704	0.2+	0.5−	2006 01 22	G96	0.9−	0.4−
2005 11 13	699	0.3−	0.6−	2005 12 07	704	0.6+	0.2−	2009 09 16	703	1.1−	0.6−
2005 11 13	699	1.3−	1.2−	2005 12 07	704	0.7+	1.1+	2009 09 16	703	0.5+	0.2−
2005 11 25	703	0.2+	0.7+	2005 12 07	704	0.3+	0.4−	2009 09 16	703	1.0+	1.6−
2005 11 25	703	0.2+	0.6+	2005 12 07	704	0.2+	0.1−	2009 09 16	703	0.0	0.7−
2005 11 25	703	0.3−	0.4−	2005 12 08	704	0.1+	0.3+	2009 09 24	703	1.1+	0.3−
2005 11 25	703	0.7+	0.1+	2005 12 08	704	0.3+	0.5−	2009 09 24	703	0.2−	0.0
2005 11 30	644	0.2−	0.0	2005 12 08	704	0.0	0.1+	2009 09 24	703	0.1−	1.4+
2005 11 30	644	0.1+	0.2+	2005 12 08	704	0.0	0.1+	2009 09 24	703	1.0−	1.8+
2005 11 30	644	0.5−	0.3+	2005 12 23	703	0.9−	1.2−				

2005 VP$_{114}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.72247		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24069851	ω	300.61236		+0.96977719	+0.16366747	
a	2.5594920	Ω	50.60268		−0.04602448	+0.85104112	
e	0.3029491	i	13.54257		−0.23961208	+0.49894086	
P	4.09	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	G96	0.0	0.0	2005 11 21	691	0.5+	0.9−	2009 10 14	G96	0.5+	0.1−
2005 10 27	G96	0.3−	0.2−	2005 11 21	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	G96	0.3+	0.1+
2005 10 27	G96	0.5−	0.0	2005 11 21	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	G96	0.7+	0.1+
2005 10 27	G96	0.5+	0.3−	2005 11 29	704	0.8−	0.1+	2009 10 18	J75	0.3−	0.3−
2005 11 10	599	0.4+	0.2+	2005 11 29	704	0.5−	0.2−	2009 10 18	J75	0.1−	1.0+
2005 11 10	599	0.3+	0.3+	2005 11 29	704	0.3−	0.0	2009 10 19	J75	0.2+	0.2−
2005 11 10	599	0.5+	0.3+	2005 12 01	704	0.0	0.6+	2009 10 25	703	1.0−	0.6+
2005 11 10	599	0.2+	0.1−	2005 12 01	704	0.8+	0.1+	2009 10 25	703	0.3+	0.2+
2005 11 12	691	0.2−	0.1+	2005 12 01	704	0.3−	1.4+	2009 10 25	703	0.1−	0.5−
2005 11 12	691	0.1−	0.0	2005 12 01	704	0.2+	0.9+	2009 10 25	703	0.8−	0.7−
2005 11 12	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	G96	0.3+	0.1+				

2005 VE$_{117}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.26060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22058385	ω	110.77302		+0.99464160	+0.04278483	
a	2.7128154	Ω	246.87305		−0.07397581	+0.93047461	
e	0.0816337	i	5.87386		+0.07221954	+0.36384950	
P	4.47	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	691	0.0	0.3−	2005 11 12	691	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.2+	0.0
2005 10 28	691	0.0	0.0	2005 12 10	691	0.0	0.3+	2009 09 15	691	0.1+	0.1+
2005 10 28	691	0.0	0.1−	2005 12 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2005 11 11	691	0.0	0.1−	2005 12 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2005 11 11	691	0.3−	0.1+	2006 01 21	G96	0.4+	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.3+
2005 11 11	691	0.4+	0.2−	2006 01 21	G96	0.6+	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.2−
2005 11 12	691	0.2−	0.1+	2006 01 21	G96	0.4−	0.3−				
2005 11 12	691	0.2−	0.0	2006 01 21	G96	0.2−	0.3−				

2005 VP$_{117}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.30192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23807830	ω	153.13002		+0.82968590	−0.55583688	
a	2.5782370	Ω	240.73246		+0.50093544	+0.78215932	
e	0.2020151	i	3.39369		+0.24634323	+0.28155311	
P	4.14	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	691	0.2−	0.3−	2005 11 12	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.2+
2005 10 28	691	0.1−	0.1−	2005 11 12	691	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.3−
2005 10 28	691	0.0	0.0	2005 11 22	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.0
2005 11 01	691	0.8+	1.3−	2005 11 22	691	0.1−	0.5+	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2005 11 01	691	0.4−	0.1−	2005 11 22	691	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2005 11 01	691	0.1−	0.3−	2005 12 02	G96	0.1−	0.6+	2009 10 21	G96	0.3+	0.3−
2005 11 11	691	0.0	0.1+	2005 12 02	G96	0.7+	0.2−	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−
2005 11 11	691	0.2−	0.1+	2005 12 02	G96	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.2−	0.1−
2005 11 11	691	0.2−	0.2+	2005 12 02	G96	0.4+	0.1+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1+
2005 11 12	691	0.0	0.5+	2009 09 24	691	0.0	0.1+				

2005 VA$_{127}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.15035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25221117	ω	186.30363		+0.97335441	−0.22898872	
a	2.4809985	Ω	186.96904		+0.21448554	+0.92778121	
e	0.1449490	i	5.70263		+0.08109957	+0.29459496	
P	3.91	H	18.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	G96	0.5+	0.0	2005 10 28	705	0.1+	0.1−	2005 11 25	705	0.1−	0.0
2005 09 29	G96	0.1+	0.0	2005 10 28	705	0.0	0.0	2005 11 30	705	0.3+	0.0
2005 09 29	G96	0.2−	0.0	2005 10 30	705	0.1−	0.1−	2005 11 30	705	0.4−	0.2−
2005 09 29	G96	0.0	0.6−	2005 10 30	705	0.1+	0.1−	2005 12 01	705	0.1−	0.0
2005 10 06	G96	0.4−	0.2+	2005 11 01	705	0.1+	0.1−	2005 12 01	705	0.0	0.0
2005 10 06	G96	0.0	0.0	2005 11 01	705	0.2+	0.1−	2009 09 15	691	0.2+	0.1−
2005 10 06	G96	0.4−	0.0	2005 11 02	705	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.4+
2005 10 06	G96	0.6−	0.1−	2005 11 02	705	0.1+	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.1−
2005 10 23	705	0.2+	0.0	2005 11 06	705	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.1−	0.0
2005 10 23	705	0.5+	0.0	2005 11 06	705	0.1+	0.2+	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2005 10 27	291	0.2+	0.1+	2005 11 19	705	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.2−	0.1+

2005 10 27	291	0.2−	0.1−	2005 11 19	705	0.0	0.2−	2009 10 26	G96	0.1−	0.2−
2005 10 27	291	0.1+	0.2+	2005 11 24	705	0.1+	0.0	2009 10 26	G96	0.3+	0.2+
2005 10 27	705	0.1+	0.1−	2005 11 24	705	0.0	0.0	2009 10 26	G96	0.2−	0.2−
2005 10 27	705	0.1+	0.0	2005 11 25	705	0.2−	0.0	2009 10 26	G96	0.2+	0.2+

2005 VV$_{135}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.57065		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22906314	ω	353.57312		+0.59302557	−0.80061570	
a	2.6454481	Ω	60.02106		+0.74307414	+0.50321121	
e	0.1026197	i	5.67434		+0.31009917	+0.32525832	
P	4.30	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	645	0.0	0.0	2005 12 28	G96	0.3+	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2001 12 19	645	0.0	0.0	2005 12 28	G96	0.5+	0.4−	2009 10 16	G96	0.0	0.4+
2005 11 03	691	0.8−	0.4+	2005 12 28	G96	0.5+	0.2−	2009 10 17	G96	0.3−	0.5−
2005 11 03	691	0.0	0.5+	2005 12 28	G96	0.2+	0.4+	2009 10 17	G96	0.3−	0.3−
2005 11 03	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	691	0.5−	0.7−	2009 10 17	G96	0.4+	0.7−
2005 11 26	G96	0.3+	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.4−	0.6−
2005 11 26	G96	0.1+	0.6−	2009 09 25	691	0.1+	0.2+	2009 10 17	291	0.0	0.2+
2005 11 26	G96	0.0	0.4−	2009 10 16	G96	0.1+	0.0	2009 10 17	291	0.5+	0.0
2005 11 26	G96	0.4−	0.2−	2009 10 16	G96	0.3+	0.0	2009 10 17	291	0.5+	0.4+
2005 12 04	G96	0.3+	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.4−	2009 10 17	291	0.4−	0.3−
2005 12 04	G96	0.2+	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−	2009 10 17	291	0.3−	0.2+
2005 12 04	G96	0.4−	0.0	2009 10 16	G96	0.3−	0.1+	2009 10 17	291	0.1+	0.1+
2005 12 04	G96	0.5+	0.2+	2009 10 16	G96	0.6+	0.3−				

2005 VC$_{136}$ = 2005 YQ$_{277}$ = 2009 ST$_{295}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	301.93183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22786861	ω	35.60072		−0.37220414	−0.92209185	
a	2.6546853	Ω	76.45886		+0.82435420	−0.38084230	
e	0.1084031	i	6.25237		+0.42650233	−0.06859857	
P	4.33	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 05	G96	0.1−	0.2+	2005 12 25	G96	0.0	0.2−	2009 09 28	G96	0.3−	0.0
2005 11 05	G96	0.1+	0.3+	2005 12 25	G96	0.4−	0.1−	2009 09 28	G96	0.0	0.1+
2005 11 05	G96	0.2−	0.3+	2005 12 25	G96	0.1−	0.4−	2009 09 28	G96	0.4+	0.1−
2005 11 05	G96	0.0	0.2−	2005 12 25	G96	0.1+	0.4−	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+
2005 11 29	G96	0.1−	0.2−	2007 03 14	G96	0.2−	0.3−	2009 10 16	G96	0.2−	0.4−
2005 11 29	G96	0.4−	0.5+	2007 03 14	G96	0.0	0.1−	2009 10 16	G96	0.0	0.0
2005 11 29	G96	1.1+	0.6+	2007 03 14	G96	0.2+	0.1+	2009 10 16	G96	0.1−	0.1−
2005 11 29	G96	0.3−	0.1+	2007 03 14	G96	0.2−	0.1−	2009 10 16	G96	0.4−	0.1+
2005 12 04	G96	0.2−	0.1+	2009 09 27	G96	0.2−	0.7−	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+
2005 12 04	G96	0.3−	0.1−	2009 09 27	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+
2005 12 04	G96	0.4+	0.2−	2009 09 27	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.0	0.2−
2005 12 04	G96	0.2+	0.1−	2009 09 27	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+

2005 WC$_3$ = 2009 SF$_{103}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	341.34403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23855099	ω	255.81930		+0.03531890	−0.99888934	
a	2.5748300	Ω	192.28440		+0.96412185	+0.04227209	
e	0.1967046	i	8.42894		+0.26310006	−0.02081250	
P	4.13	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 10	703	0.3+	0.3−	2007 05 10	691	0.0	0.7+	2009 09 27	G98	0.4+	0.3+
2005 11 10	703	0.6−	0.4−	2007 05 10	691	0.6+	0.3+	2009 09 28	G98	0.7−	0.2−
2005 11 10	703	0.4−	1.0−	2007 05 10	691	0.3−	0.4+	2009 09 28	G98	0.5+	0.5+
2005 11 10	703	0.1−	1.1−	2009 09 23	291	0.3−	0.1−	2009 09 28	G98	1.1+	0.5+
2005 11 20	644	0.2+	0.0	2009 09 23	291	0.4−	0.2+	2009 10 20	704	0.6−	0.9−
2005 11 20	644	0.3−	0.3+	2009 09 23	291	0.3−	0.3+	2009 10 20	704	0.7−	1.1+
2005 11 20	644	0.3+	0.3+	2009 09 23	G98	0.4−	0.4+	2009 10 20	704	(2.7+	0.9−)
2005 11 21	699	0.2+	0.2−	2009 09 23	G98	0.2+	0.6+	2009 10 20	704	1.1+	0.0
2005 11 21	699	0.1+	0.4+	2009 09 23	G98	0.5+	0.5+	2009 10 21	703	0.8+	0.5−
2005 11 21	699	0.9+	0.3+	2009 09 26	G98	0.4−	0.3+	2009 10 21	703	0.5+	0.0
2005 11 21	699	0.0	0.2−	2009 09 26	G98	0.1+	0.6+	2009 10 21	703	0.1+	0.7+
2005 11 30	699	0.1−	0.5+	2009 09 26	G98	0.1−	0.3−	2009 10 22	703	1.0+	0.1−
2005 11 30	699	0.5+	0.8+	2009 09 26	G98	0.1−	0.7+	2009 10 22	703	0.5−	0.5+
2005 11 30	699	0.8+	1.0+	2009 09 27	G98	0.0	0.2+	2009 10 22	703	0.6−	0.4+
2005 11 30	699	0.6−	0.7+	2009 09 27	G98	0.2−	0.2−	2009 10 22	703	0.1+	1.0−
2005 12 01	703	0.2−	0.0	2009 09 27	G98	0.1−	0.1+	2009 10 27	G96	0.4+	0.8−
2005 12 01	703	0.3−	0.6+	2009 09 27	G98	0.1−	0.4+	2009 10 27	G96	0.2+	0.2−
2005 12 01	703	0.9−	0.0	2009 09 27	G98	0.4+	0.3+	2009 10 27	G96	0.1+	0.9−
2005 12 01	703	(1.5−	2.0+)	2009 09 27	G98	0.3−	0.4+	2009 10 27	G96	0.4+	0.7−

2005 WO$_{15}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.60688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23681648	ω	344.87759		+0.66480816	−0.74701230	
a	2.5873873	Ω	63.45477		+0.68556368	+0.60923967	
e	0.1833920	i	0.10587		+0.29670280	+0.26608203	
P	4.16	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 03	691	0.0	0.1−	2005 12 01	704	0.5−	0.5+	2005 12 25	G96	0.2+	0.6−
1998 02 03	691	(3.1−	4.9−)	2005 12 02	704	0.6+	0.0	2005 12 25	G96	0.6−	0.1−
1998 02 03	691	(3.1−	2.8−)	2005 12 02	G96	0.2+	0.0	2005 12 25	G96	0.5−	0.8+
2005 11 10	G96	0.1+	0.2−	2005 12 02	G96	0.2−	0.2−	2006 01 21	G96	0.2+	0.4−
2005 11 10	G96	0.4+	0.2−	2005 12 02	G96	0.0	0.0	2006 01 21	G96	0.3+	0.3−
2005 11 10	G96	0.3+	0.3−	2005 12 02	G96	0.1+	0.3−	2006 01 21	G96	0.2−	0.4−
2005 11 10	G96	0.4−	0.3−	2005 12 02	704	0.4−	0.3−	2006 01 21	G96	0.1−	0.5−
2005 11 22	691	0.2+	0.3+	2005 12 02	G96	0.0	0.3−	2009 10 11	G96	0.4+	0.0
2005 11 22	691	0.4−	0.2+	2005 12 02	G96	0.0	0.3−	2009 10 11	G96	0.6+	0.3−
2005 11 22	691	0.4−	0.0	2005 12 02	G96	0.0	0.2−	2009 10 11	G96	0.5+	0.2−
2005 11 25	G96	0.0	0.1−	2005 12 02	704	0.8+	0.2−	2009 10 11	G96	0.1+	0.2−
2005 11 25	G96	0.0	0.0	2005 12 02	G96	0.0	0.3−	2009 10 14	J75	0.1+	0.5+
2005 11 25	G96	0.4+	0.0	2005 12 04	704	0.4−	0.4+	2009 10 14	J75	0.9−	0.0
2005 11 25	G96	0.1−	0.1−	2005 12 04	704	0.8−	0.2−	2009 10 14	J75	0.1−	0.6−
2005 11 28	703	0.4−	0.3−	2005 12 04	704	0.3+	0.6+	2009 10 14	703	0.1−	1.4+
2005 11 28	703	0.5−	0.1+	2005 12 04	704	0.1+	1.0+	2009 10 14	703	0.0	0.2+
2005 11 28	703	0.4+	0.2+	2005 12 04	704	0.7−	0.6+	2009 10 14	703	0.4−	0.6−
2005 11 28	703	0.3−	0.5−	2005 12 04	704	(0.1+	1.6+)	2009 10 14	703	1.2−	0.6−
2005 11 29	704	0.9+	0.4−	2005 12 04	704	(0.6−	1.7+)	2009 10 14	D29	0.3+	0.1−
2005 11 29	704	1.0+	0.6+	2005 12 04	704	1.1+	0.0	2009 10 14	D29	0.2+	0.2−
2005 11 29	704	1.2−	0.0	2005 12 05	704	0.4+	0.6−	2009 10 14	D29	1.4+	0.3−
2005 11 29	704	(2.1+	0.3+)	2005 12 05	704	0.6+	0.0	2009 10 14	D29	0.5+	0.1+
2005 11 30	704	0.1+	0.2+	2005 12 05	704	0.1+	0.4+	2009 10 22	703	0.1−	0.2+
2005 11 30	704	0.1−	0.0	2005 12 05	704	0.6−	1.2+	2009 10 22	703	0.7+	0.4−
2005 11 30	704	0.1+	0.8−	2005 12 05	704	0.2+	0.1+	2009 10 22	703	0.5+	0.9−
2005 11 30	704	0.3−	0.7−	2005 12 23	691	0.0	0.5+	2009 10 22	703	0.5+	0.5−
2005 12 01	704	0.7−	0.3+	2005 12 23	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2005 12 01	704	0.3+	0.7+	2005 12 23	691	0.5+	0.7−	2009 10 24	691	0.3−	0.2+
2005 12 01	704	0.1+	0.7+	2005 12 25	G96	0.3−	0.7−	2009 10 24	691	0.1−	0.2+

2005 WM$_{20}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.92524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22952546	ω	116.43452		+0.96181510	−0.16665838	
a	2.6418945	Ω	253.80289		+0.08846722	+0.93996058	
e	0.1451809	i	13.06661		+0.25900824	+0.29782393	
P	4.29	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.3+	0.0	2005 12 01	704	0.1−	0.9+	2005 12 25	G96	0.0	0.4−
2005 10 25	691	0.4+	0.1+	2005 12 01	704	0.8−	0.4+	2006 01 06	G96	0.1−	0.2−
2005 10 25	691	(1.9+	1.0−)	2005 12 04	704	0.4−	0.2−	2006 01 06	G96	0.7+	0.1−
2005 11 01	704	0.9+	1.2+	2005 12 04	704	0.5+	0.6+	2006 01 06	G96	0.0	0.0

2005 11 01	704	(1.7+	0.8+)	2005 12 04	704	0.1−	0.1−	2006 01 06	G96	0.2−	0.1+		
2005 11 01	704	0.1−	0.1−	2005 12 04	704	0.3+	1.1+	2009 09 18	703	0.3+	0.2−		
2005 11 01	704	0.3−	1.1+	2005 12 04	704	0.7−	0.0	2009 09 18	703	0.1+	0.5−		
2005 11 10	691	0.2−	0.5−	2005 12 05	G96	0.2+	0.1−	2009 09 18	703	0.3+	0.4−		
2005 11 10	691	0.0	0.2−	2005 12 05	G96	0.3−	0.5−	2009 09 18	703	0.6+	0.1−		
2005 11 10	691	0.1−	0.2−	2005 12 05	G96	0.2+	0.0	2009 10 02	G96	0.2−	0.1+		
2005 11 21	691	0.1−	0.1−	2005 12 05	699	0.8+	1.1+	2009 10 02	G96	0.1−	0.2+		
2005 11 21	691	0.1+	0.0	2005 12 05	G96	0.1+	0.0	2009 10 02	G96	0.1+	0.1−		
2005 11 21	691	0.1+	0.0	2005 12 05	699	0.3−	0.3−	2009 10 02	G96	0.1+	0.1+		
2005 11 25	691	0.9−	0.1+	2005 12 05	699	0.8+	1.3+	2009 10 09	703	0.0	1.1+		
2005 11 25	691	0.0	0.2−	2005 12 05	699	0.5+	0.4−	2009 10 09	703	0.7+	0.5−		
2005 11 25	691	0.1−	0.0	2005 12 06	704	0.3+	0.8+	2009 10 09	703	0.1−	0.5+		
2005 11 28	703	0.9−	0.5−	2005 12 06	704	0.6+	0.4+	2009 10 09	703	0.8−	0.6−		
2005 11 28	703	(0.3+	2.0−)	2005 12 06	704	0.5−	0.6+	2009 10 20	703	0.1+	0.1+		
2005 11 28	703	(3.0+	0.3−)	2005 12 06	704	0.0	0.2−	2009 10 20	703	0.3−	0.9+		
2005 11 28	703	0.7+	0.9−	2005 12 06	704	0.9+	0.4−	2009 10 20	703	0.3+	0.5−		
2005 11 29	704	1.1−	0.5+	2005 12 21	691	0.1+	0.2−	2009 10 20	703	1.0−	0.3+		
2005 11 29	704	0.5−	0.2+	2005 12 21	691	0.4+	0.1+	2009 10 26	703	0.7−	0.3−		
2005 11 29	704	0.8−	0.4−	2005 12 21	691	0.0	0.1+	2009 10 26	703	1.0+	0.2+		
2005 11 29	704	0.4−	0.1−	2005 12 25	G96	0.0	0.4−	2009 10 26	703	0.2−	0.0		
2005 12 01	704	0.0	1.2−	2005 12 25	G96	0.3+	0.2−	2009 10 26	703	0.1−	0.4−		
2005 12 01	704	0.4+	0.2−	2005 12 25	G96	0.2+	0.4−						

2005 WH$_{21}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.17696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22214532	ω	306.66268		+0.99420308	−0.02559873	
a	2.7000881	Ω	55.03282		+0.07124584	+0.88425427	
e	0.0807577	i	7.32113		−0.08052500	+0.46630365	
P	4.44	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	645	0.1−	0.1−	2005 11 06	291	0.2−	0.1+	2005 12 31	G96	0.3−	0.1−		
2001 12 20	645	0.0	0.1−	2005 11 21	691	0.1−	0.1+	2005 12 31	G96	0.5−	0.2−		
2005 09 30	G96	0.2+	0.1−	2005 11 21	691	0.4−	0.2+	2005 12 31	G96	0.5−	0.6−		
2005 09 30	G96	0.4+	0.1−	2005 11 21	691	0.2−	0.3+	2009 09 27	703	0.8+	2.1−		
2005 09 30	G96	0.0	0.4−	2005 11 25	691	0.1−	0.3+	2009 09 27	703	1.2+	0.4−		
2005 09 30	G96	0.2+	0.1−	2005 11 25	691	0.2−	0.1+	2009 09 27	703	0.5+	1.0−		
2005 10 27	G96	0.0	0.7−	2005 11 25	691	0.9+	0.5+	2009 09 27	703	1.3−	0.2+		
2005 10 27	G96	0.1−	0.0	2005 12 05	G96	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+		
2005 10 27	G96	0.0	0.6−	2005 12 05	G96	0.1−	0.3−	2009 10 17	G96	0.1+	0.3+		
2005 10 27	G96	0.7+	0.0	2005 12 05	G96	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.1−	0.2+		
2005 11 06	291	0.1+	0.4+	2005 12 05	G96	0.3−	0.2−	2009 10 17	G96	0.4+	0.2+		
2005 11 06	291	0.0	0.0	2005 12 31	G96	0.8−	0.1+						

2005 WC$_{22}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.84719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23376514	ω	150.65063		+0.66956450	−0.73754179	
a	2.6098540	Ω	257.16584		+0.66269412	+0.64660957	
e	0.2698990	i	5.16870		+0.33543983	+0.19475158	
P	4.22	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 12	691	0.1+	0.2−	2005 12 04	704	0.6−	0.8+	2005 12 25	691	0.1+	0.0		
2005 11 12	691	0.0	0.0	2005 12 04	704	0.1−	0.2−	2005 12 25	G96	0.4−	0.7−		
2005 11 12	691	0.2+	0.1−	2005 12 04	704	0.1+	0.0	2005 12 25	G96	0.0	0.4−		
2005 11 21	691	0.1−	0.3−	2005 12 04	704	0.4+	0.3+	2005 12 25	G96	0.2−	0.7−		
2005 11 21	691	0.2−	0.0	2005 12 04	704	0.5+	0.1+	2005 12 25	G96	0.4−	0.8−		
2005 11 21	691	0.1−	0.1+	2005 12 04	704	0.9−	0.6−	2006 01 05	G96	0.2−	0.1−		
2005 11 25	691	0.0	0.1−	2005 12 04	704	0.5+	0.5−	2006 01 05	G96	0.5+	0.0		
2005 11 25	691	0.2−	0.2−	2005 12 05	704	0.6+	0.1−	2006 01 05	G96	0.2+	0.5−		
2005 11 25	691	0.1−	0.3−	2005 12 05	704	0.3−	0.6+	2006 01 05	G96	0.4+	0.1−		
2005 11 29	704	0.2+	0.9+	2005 12 05	704	0.1+	1.6+	2006 01 25	G96	0.4+	0.1+		
2005 11 29	704	0.4−	1.0+	2005 12 05	704	0.5−	0.4+	2006 01 25	G96	0.2+	0.1−		
2005 11 29	704	0.6+	0.0	2005 12 05	699	0.2−	0.4+	2006 01 25	G96	0.1−	0.2−		
2005 11 29	704	0.5+	0.5−	2005 12 05	704	0.7+	0.8+	2006 01 25	G96	0.1+	0.1−		
2005 11 29	704	0.4−	0.7−	2005 12 05	699	0.3+	0.5−	2009 10 23	G89	0.1−	0.1+		
2005 12 01	704	0.5+	0.3+	2005 12 05	699	0.2−	0.1+	2009 10 23	G89	0.1−	0.1+		
2005 12 01	704	0.1−	0.0	2005 12 05	699	0.6+	0.4−	2009 10 23	G89	0.0	0.1+		
2005 12 01	704	0.3+	0.1+	2005 12 23	691	0.2−	0.2+	2009 10 24	G89	0.1+	0.0		
2005 12 01	704	0.9−	0.2+	2005 12 23	691	0.1−	0.3+	2009 10 24	G89	0.1−	0.0		
2005 12 01	704	0.7+	0.5−	2005 12 23	691	0.4−	0.1+	2009 10 24	G89	0.0	0.0		
2005 12 04	704	0.6+	0.1+	2005 12 25	691	0.1+	0.2+						
2005 12 04	704	0.3+	0.4+	2005 12 25	691	0.0	0.1+						

2005 WM$_{24}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	320.05025		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22732853	ω	39.74903		−0.04791630	−0.98584155	
a	2.6588883	Ω	53.59194		+0.85812879	−0.12296092	
e	0.1236248	i	11.51701		+0.51119370	+0.11400459	
P	4.34	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.2−	0.3−	2005 11 21	703	0.6+	1.2+	2007 04 23	G96	0.2+	0.1+		
2005 09 30	G96	0.3+	0.1+	2005 11 21	703	0.3−	0.5+	2007 04 23	G96	0.3+	0.2+		
2005 09 30	G96	0.2−	0.2+	2005 11 21	703	(1.8−	1.9−)	2007 04 23	G96	0.2−	0.1+		
2005 09 30	G96	0.2+	0.0	2005 11 21	703	0.4−	0.6−	2009 09 28	G96	0.4+	0.4−		
2005 10 28	G96	0.0	0.2−	2005 11 25	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	G96	0.4−	0.6+		
2005 10 28	G96	0.1+	0.4−	2005 11 25	691	0.1−	0.0	2009 09 28	G96	0.0	0.2+		
2005 10 28	G96	0.4−	0.5−	2005 11 25	691	0.3+	0.2−	2009 09 28	G96	0.2−	0.4+		
2005 10 28	G96	0.3−	0.4−	2005 12 01	644	0.0	0.2+	2009 10 22	G96	0.0	0.0		
2005 11 21	691	0.2+	0.3+	2005 12 01	644	0.3−	0.2−	2009 10 22	G96	0.0	0.3+		
2005 11 21	691	0.1+	0.1−	2005 12 01	644	0.3−	0.1−	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−		
2005 11 21	691	0.1−	0.1−	2007 04 23	G96	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.2−	0.3−		

2005 WS$_{24}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.10102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23392850	ω	9.42139		+0.97903969	−0.20366346	
a	2.6086389	Ω	2.33165		+0.18424849	+0.88235624	
e	0.1994605	i	2.22148		+0.08679738	+0.42422712	
P	4.21	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	G96	0.0	0.6−	2005 12 23	691	0.2+	0.0	2009 10 02	G96	0.8+	0.1−		
2005 10 30	G96	0.1−	0.3−	2005 12 23	691	0.2+	0.3−	2009 10 22	G96	0.4+	0.1−		
2005 10 30	G96	0.3−	0.2−	2005 12 23	691	0.5+	0.3−	2009 10 22	G96	0.0	0.1−		
2005 10 30	G96	0.0	0.2−	2007 03 20	G96	0.1−	0.1+	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−		
2005 11 12	691	0.2−	0.3+	2007 03 20	G96	0.2−	0.1+	2009 10 22	G96	0.5+	0.1−		
2005 11 12	691	0.1−	0.1+	2007 03 20	G96	0.4+	0.1+	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−		
2005 11 12	691	0.9+	0.2+	2007 03 20	G96	0.1−	0.2−	2009 10 22	G96	0.1−	0.1−		
2005 11 21	691	0.2−	0.0	2009 09 18	691	0.7−	0.0	2009 10 22	G96	0.4+	0.3−		
2005 11 21	691	0.1−	0.3+	2009 09 18	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	0.1−		
2005 11 21	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.2+	0.2+	2009 10 22	G96	0.1+	0.3−		
2005 11 25	691	0.2−	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	0.2+	0.1−		
2005 11 25	691	0.1−	0.2+	2009 09 26	691	0.2−	0.3+	2009 10 22	G96	0.1+	0.3−		
2005 11 25	691	0.2−	0.1−	2009 09 26	691	0.1+	0.1+	2009 10 25	691	0.3−	0.2−		
2005 12 10	691	0.1−	0.1−	2009 10 02	G96	0.6+	0.2+	2009 10 25	691	0.0	0.0		
2005 12 10	691	0.4−	0.0	2009 10 02	G96	0.3+	0.2+	2009 10 25	691	0.1−	0.1−		
2005 12 10	691	0.0	0.2+	2009 10 02	G96	0.4+	0.3−						

2005 WN$_{25}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	98.25864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23561974	ω	248.43148		+0.55742260	+0.81282785	
a	2.5961410	Ω	56.56461		−0.66688712	+0.55967846	
e	0.1902505	i	11.69025		−0.49451149	+0.16146491	
P	4.18	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	G96	0.2−	0.4−	2005 12 02	704	0.9+	0.1+	2009 10 22	G96	0.5+	0.0
2005 10 28	G96	0.5+	0.5−	2005 12 02	704	1.3+	0.5+	2009 10 22	G96	0.8+	0.2+
2005 10 28	G96	0.3+	0.1−	2005 12 10	691	0.2−	0.0	2009 10 22	G96	0.7+	0.3+
2005 10 28	G96	0.4−	0.6−	2005 12 10	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	G96	0.5+	0.1−
2005 11 21	691	0.2−	0.1+	2005 12 10	691	0.0	0.1+	2009 10 23	691	0.0	0.0
2005 11 21	691	0.1+	0.1+	2005 12 21	691	0.1−	0.2−	2009 10 23	691	0.4−	0.0
2005 11 21	691	0.1−	0.1+	2005 12 21	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	691	0.1+	0.1−
2005 11 25	691	0.3−	0.2+	2005 12 21	691	0.2−	0.1−	2009 10 27	691	0.3−	0.2+
2005 11 25	691	0.1−	0.0	2005 12 25	691	0.3+	0.1−	2009 10 27	691	0.0	0.2−
2005 11 25	691	0.1−	0.1+	2005 12 25	691	0.3+	0.0	2009 10 27	691	0.1−	0.0
2005 12 02	704	1.3+	0.1−	2005 12 25	691	0.1+	0.0				

2005 WO$_{26}$ = 2009 SF$_{334}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	355.59642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23115581	ω	164.68655		+0.52876059	−0.81591361	
a	2.6294576	Ω	252.87216		+0.75076178	+0.57813598	
e	0.1348692	i	14.16576		+0.39594065	−0.00661573	
P	4.26	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 10 21	691	0.0	0.2−	2005 12 01	704	0.1+	0.9−	2005 12 06	704	0.2−	0.2+
1992 10 21	691	0.0	0.3−	2005 12 01	701	0.1−	0.1+	2005 12 10	704	0.0	0.5−
1992 10 21	691	0.0	0.1−	2005 12 02	704	(2.7+	1.6+)	2005 12 10	704	0.5+	0.3+
2005 11 06	G96	0.1−	0.4−	2005 12 02	704	0.4+	0.1+	2005 12 10	704	0.2−	0.1−
2005 11 06	G96	1.1−	0.1+	2005 12 02	704	(1.7+	2.7+)	2005 12 10	704	0.1+	0.6−
2005 11 06	G96	0.1+	0.1−	2005 12 02	704	0.3+	0.2+	2005 12 23	703	0.0	0.7+
2005 11 06	G96	0.4−	0.2−	2005 12 02	704	(1.8+	3.2+)	2005 12 23	703	0.4+	0.6+
2005 11 21	691	0.3+	0.1+	2005 12 02	704	0.2+	0.2−	2005 12 23	703	1.2+	1.1+
2005 11 21	691	0.1+	0.1+	2005 12 02	704	(2.2+	2.5+)	2005 12 23	703	0.1−	0.5−
2005 11 21	691	0.2+	0.1−	2005 12 02	704	0.2+	0.2−	2005 12 29	G96	0.0	0.5−
2005 11 25	691	0.1+	0.1−	2005 12 02	704	(3.1+	2.3+)	2005 12 29	G96	0.2−	0.4−
2005 11 25	691	0.1+	0.1+	2005 12 02	704	1.1−	0.2+	2005 12 29	G96	0.2+	0.4−
2005 11 25	691	0.1+	0.0	2005 12 04	691	0.1−	0.2−	2005 12 29	G96	0.1+	0.4−
2005 11 29	704	0.6−	0.6+	2005 12 04	691	0.2−	0.1−	2009 09 25	703	0.1+	0.1−
2005 11 29	704	0.1−	0.7+	2005 12 04	691	0.1−	0.2−	2009 09 25	703	0.1+	0.6+
2005 11 29	704	0.4−	0.4+	2005 12 04	704	0.3+	0.2+	2009 09 25	703	1.0+	1.1+
2005 11 29	704	0.7−	1.4+	2005 12 04	704	0.0	0.1−	2009 09 25	703	0.9−	0.7−
2005 12 01	704	0.0	0.5−	2005 12 04	704	0.4+	0.3+	2009 09 30	G96	0.3−	0.5+
2005 12 01	704	0.2−	0.2+	2005 12 06	704	0.1+	0.0	2009 09 30	G96	0.0	0.0
2005 12 01	704	0.7+	0.3−	2005 12 06	704	0.8−	0.4+	2009 09 30	G96	0.1−	0.1+
2005 12 01	701	0.5−	0.4−	2005 12 06	704	0.6−	0.3+	2009 09 30	G96	0.1−	0.2+

2005 WY$_{26}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.81183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23235516	ω	99.68972		+0.99283590	−0.10612062	
a	2.6204015	Ω	266.41668		+0.07610967	+0.91594530	
e	0.1363889	i	3.15396		+0.09210968	+0.38701759	
P	4.24	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 21	691	0.0	0.1+	2005 12 04	G96	0.1+	0.2−	2009 10 13	J75	0.8+	0.2+
2005 11 21	691	0.1−	0.1+	2005 12 27	G96	0.4+	0.1−	2009 10 13	J75	0.6+	0.3−
2005 11 21	691	0.1−	0.0	2005 12 27	G96	0.4−	0.2+	2009 10 14	703	1.0+	0.1+
2005 11 25	691	0.0	0.0	2005 12 27	G96	0.3+	0.0	2009 10 14	703	1.2+	0.4+
2005 11 25	691	0.1−	0.1+	2005 12 27	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.3+	0.6+
2005 11 25	691	0.0	0.0	2006 01 05	G96	0.1+	0.3−	2009 10 14	703	0.9+	0.1−
2005 11 28	703	0.3+	0.3−	2006 01 05	G96	0.3−	0.2−	2009 10 15	704	0.1−	0.4−
2005 11 28	703	1.3−	1.0−	2006 01 05	G96	0.1−	0.2−	2009 10 15	704	0.8+	0.5+
2005 11 28	703	(0.0	1.6−)	2006 01 05	G96	0.1+	0.3−	2009 10 15	704	0.7+	0.6+
2005 11 28	703	0.7+	1.1−	2006 01 21	G96	0.4−	0.6−	2009 10 22	703	1.4−	1.6−
2005 11 29	691	0.1−	0.1+	2006 01 21	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	703	0.9−	0.8−
2005 11 29	691	0.1−	0.0	2006 01 21	G96	0.1+	0.8−	2009 10 22	703	0.2+	0.3−
2005 11 29	691	0.0	0.1+	2006 01 21	G96	0.1+	0.4−	2009 10 22	703	0.8−	0.4+
2005 12 01	704	0.8+	0.8+	2006 02 20	G96	1.0+	0.4+	2009 10 23	704	0.2−	0.3+
2005 12 01	704	0.8+	0.0	2006 02 20	G96	0.5−	0.1−	2009 10 23	704	0.2+	1.5+
2005 12 01	704	0.5+	0.6+	2006 02 20	G96	0.6−	0.3+	2009 10 23	704	0.4−	0.1+
2005 12 01	704	0.9+	0.8−	2006 02 20	G96	0.0	0.3+	2009 10 23	704	0.2+	0.1+
2005 12 01	704	0.7+	0.2−	2007 03 13	G96	0.1+	0.0	2009 10 23	704	0.8+	0.1−
2005 12 04	704	0.3−	0.4+	2007 03 13	G96	0.3+	0.3+	2009 10 27	691	0.2−	0.1+
2005 12 04	704	0.5+	0.7+	2007 03 13	G96	0.1−	0.1+	2009 10 27	691	0.5−	0.3+
2005 12 04	704	0.3−	0.4+	2007 03 13	G96	0.1+	0.4+	2009 10 27	691	0.3−	0.2+
2005 12 04	704	0.3−	0.6+	2009 09 29	G96	0.1−	0.4−	2009 10 27	J75	0.0	0.4−
2005 12 04	704	0.3−	0.3−	2009 09 29	G96	0.2+	0.3−	2009 10 27	J75	0.2−	0.3−
2005 12 04	G96	0.2−	0.2−	2009 09 29	G96	0.1−	0.4−	2009 10 27	J75	0.1+	0.2−
2005 12 04	G96	0.3−	0.1−	2009 09 29	G96	0.0	0.4−				
2005 12 04	G96	0.2+	0.1−	2009 10 13	J75	0.1−	0.1−				

2005 WV$_{30}$ = 2009 UL$_{113}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.79013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23174757	ω	347.86156		+0.83736490	−0.54432526	
a	2.6249796	Ω	45.23621		+0.50727557	+0.73947487	
e	0.2398830	i	4.06239		+0.20369468	+0.39608955	
P	4.25	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.1−	0.2+	2005 11 29	691	0.4+	0.2−	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
2005 11 01	G96	0.4−	0.1−	2005 11 29	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.2+	0.1+
2005 11 01	G96	0.3+	0.2−	2005 12 02	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.0
2005 11 01	G96	0.0	0.3−	2005 12 02	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−
2005 11 21	691	0.1−	0.2−	2005 12 02	691	0.3−	0.1+	2009 10 21	G96	0.4−	0.0
2005 11 21	691	0.0	0.1+	2005 12 06	691	0.3−	0.0	2009 10 21	G96	0.1+	0.2−
2005 11 21	691	0.4−	0.3+	2005 12 06	691	0.1+	0.2+	2009 10 21	G96	0.0	0.1−
2005 11 25	691	0.1+	0.1+	2005 12 06	691	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.2−	0.1+
2005 11 25	691	0.1+	0.3−	2005 12 10	691	0.7−	0.3−	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2005 11 25	691	0.3+	0.0	2005 12 10	691	0.4+	0.1+	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−
2005 11 29	691	0.1+	0.2+	2005 12 10	691	0.0	0.5−	2009 10 27	G96	0.1+	0.0

2005 WR$_{31}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.95170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23390013	ω	99.15709		+0.98022472	+0.03564617	
a	2.6088498	Ω	258.97795		−0.10429643	+0.92899521	
e	0.2891325	i	11.43807		+0.16817180	+0.36837108	
P	4.21	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 21	691	0.1+	0.2+	2005 12 06	691	0.3+	1.0−	2006 01 28	G96	0.3+	0.2+
2005 11 21	691	0.2−	0.3+	2005 12 06	691	0.2−	0.3+	2006 01 28	G96	0.4−	0.3+
2005 11 21	691	0.0	0.2+	2005 12 06	691	0.1+	0.1−	2006 01 28	G96	0.1−	0.0
2005 11 25	691	0.1−	0.6+	2005 12 10	704	1.1+	0.3+	2006 01 28	G96	0.1+	0.1−
2005 11 25	691	0.7−	1.2−	2005 12 10	704	0.2−	0.4+	2009 10 15	106	0.2+	0.5−
2005 11 25	691	0.2+	0.3+	2005 12 10	704	0.0	0.0	2009 10 15	106	0.4+	0.3−
2005 12 02	G96	0.2+	0.0	2005 12 26	G96	0.2−	0.1+	2009 10 15	106	0.3−	0.3−
2005 12 02	G96	0.1+	0.0	2005 12 26	G96	0.2−	0.0	2009 10 15	106	0.0	0.3−
2005 12 02	G96	0.0	0.1−	2005 12 26	G96	0.4−	0.1−	2009 10 17	703	0.4−	0.4+
2005 12 02	G96	0.0	0.1−	2005 12 26	G96	0.4−	0.1+	2009 10 17	703	0.0	0.1+
2005 12 04	704	0.3−	0.7−	2006 01 25	G96	0.4+	0.3+	2009 10 17	703	0.3−	0.7+
2005 12 04	704	0.3+	0.3−	2006 01 25	G96	0.1−	0.1−	2009 10 17	703	0.4+	0.3+
2005 12 04	704	1.1+	0.4+	2006 01 25	G96	0.1+	0.1+				
2005 12 04	704	0.3+	0.4+	2006 01 25	G96	0.1+	0.6+				

2005 WV$_{32}$ = 2009 TR$_{33}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.47441		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22384588	ω	314.88239	+0.93815746		−0.32331938	
a	2.6863957	Ω	64.34671	+0.34354253		+0.82509132	
e	0.1089746	i	7.89347	+0.04288493		+0.46334533	
P	4.40	H	16.7	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2005 11 21	691	0.1+	0.1+	2005 12 04	704	0.0	0.6−	2005 12 10	691	0.1−	0.3+
2005 11 21	691	0.1−	0.1+	2005 12 04	704	0.9+	0.1−	2005 12 10	691	0.1−	0.2+
2005 11 21	691	0.1−	0.2+	2005 12 04	704	0.5+	0.6−	2005 12 10	691	0.0	0.0
2005 11 25	691	0.0	0.0	2005 12 05	691	0.1−	0.0	2009 10 09	703	1.0+	0.3+
2005 11 25	691	0.2−	0.1−	2005 12 05	691	0.3−	0.0	2009 10 09	703	0.0	1.1−
2005 11 25	691	0.0	0.1−	2005 12 05	691	0.2−	0.1−	2009 10 09	703	0.3+	0.7+
2005 11 29	691	0.2−	0.2−	2005 12 05	G96	0.1−	0.3−	2009 10 09	703	0.8−	0.2+
2005 11 29	691	0.3+	0.1−	2005 12 05	G96	0.2−	0.3−	2009 10 15	703	1.3+	0.6−
2005 11 29	691	0.3+	0.2−	2005 12 05	G96	0.2+	0.3−	2009 10 15	703	1.0−	0.6+
2005 12 02	691	0.0	0.1−	2005 12 05	G96	0.1−	0.1−	2009 10 15	703	1.1−	0.2+
2005 12 02	691	0.2+	0.6+	2005 12 06	691	0.0	0.1+	2009 10 15	703	0.3+	0.2−
2005 12 02	691	0.2+	0.1−	2005 12 06	691	0.1−	0.1−				
2005 12 04	704	0.2+	0.1+	2005 12 06	691	0.1+	0.0				

2005 WZ$_{32}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.37174		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23443428	ω	326.40185	+0.88466464		−0.45777282	
a	2.6048855	Ω	61.08206	+0.44689951		+0.77858975	
e	0.1962911	i	5.79556	+0.13285065		+0.42923426	
P	4.20	H	17.4	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	645	0.1+	0.1+	2005 11 29	691	0.1+	0.1−	2005 12 30	G96	0.4+	0.3−
2001 11 21	645	0.1−	0.1−	2005 12 02	691	0.0	0.1−	2009 10 21	703	1.1−	0.4+
2005 11 21	691	0.5−	0.1−	2005 12 02	691	0.0	0.1−	2009 10 21	703	1.0+	0.3+
2005 11 21	691	0.3−	0.0	2005 12 02	691	0.2+	0.0	2009 10 21	703	0.3+	0.2−
2005 11 21	691	0.1−	0.0	2005 12 10	691	0.2−	0.4+	2009 10 21	703	0.6+	0.3−
2005 11 25	691	0.3+	0.1−	2005 12 10	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	703	1.4−	0.3−
2005 11 25	691	0.4+	0.1−	2005 12 10	691	0.0	0.0	2009 10 22	703	0.5+	0.4−
2005 11 25	691	0.2+	0.2−	2005 12 30	G96	0.2−	0.4−	2009 10 22	703	0.7+	0.1−
2005 11 29	691	0.0	0.1+	2005 12 30	G96	0.6−	0.0	2009 10 22	703	0.6−	0.8+
2005 11 29	691	0.2+	0.3+	2005 12 30	G96	0.5−	0.0				

2005 WM$_{33}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.02469		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24153247	ω	353.77441	+0.58183731		−0.80680480	
a	2.5535971	Ω	60.59936	+0.75118204		+0.48473251	
e	0.2279457	i	6.76476	+0.31175452		+0.33778751	
P	4.08	H	17.8	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2005 11 21	691	0.0	0.1−	2005 12 05	704	0.4−	0.9−	2005 12 21	703	0.3+	0.6−
2005 11 21	691	0.1+	0.2−	2005 12 05	704	0.1−	0.8−	2006 02 02	G96	0.4−	0.5−
2005 11 21	691	0.3−	0.3−	2005 12 05	704	(0.3−	2.7+)	2006 02 02	G96	0.6−	0.2−
2005 11 21	691	0.3−	0.1+	2005 12 05	704	0.2+	0.5+	2006 02 02	G96	0.3+	0.6−
2005 11 21	691	0.3+	0.3−	2005 12 06	691	0.1−	0.4+	2006 02 02	G96	0.1+	0.6−
2005 11 21	691	0.0	0.1+	2005 12 06	691	1.0+	0.1+	2009 10 25	691	0.1+	0.1+
2005 11 25	691	0.1−	0.0	2005 12 06	691	0.1−	0.3+	2009 10 25	691	0.2−	0.0
2005 11 25	691	0.0	0.0	2005 12 10	691	0.2−	0.1+	2009 10 25	691	0.0	0.1+
2005 11 25	691	0.0	0.1+	2005 12 10	691	0.0	0.1+	2009 10 29	291	0.0	0.0
2005 11 29	691	0.1+	0.1−	2005 12 10	691	0.2−	0.0	2009 10 29	291	0.1−	0.3−
2005 11 29	691	0.2−	0.0	2005 12 21	703	1.7+	1.1+	2009 10 29	291	0.2+	0.2+
2005 11 29	691	0.1−	0.1−	2005 12 21	703	0.8−	0.3−				
2005 12 05	704	0.1+	0.7+	2005 12 21	703	0.5−	1.4+				

2005 WD$_{34}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	354.12853		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22263597	ω	323.88984	+0.79247452		−0.59316421	
a	2.6961197	Ω	73.10292	+0.58857020		+0.68275679	
e	0.3105496	i	8.52958	+0.15990390		+0.42661387	
P	4.43	H	16.5	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2005 11 21	691	0.0	0.5+	2005 12 04	704	0.7+	0.6−	2005 12 29	704	0.5+	0.1+
2005 11 21	691	0.0	0.3−	2005 12 04	704	0.8−	0.3−	2005 12 29	G96	0.1−	0.1−
2005 11 21	691	0.2−	0.1−	2005 12 04	704	0.3−	0.2+	2005 12 29	704	0.4+	0.2+
2005 11 25	691	0.2+	0.1−	2005 12 06	704	0.6+	0.4+	2005 12 29	704	0.3+	0.2+
2005 11 25	691	0.6+	0.1−	2005 12 06	704	0.8+	0.7+	2008 05 05	G96	0.3−	0.5+
2005 11 25	691	0.1+	0.1−	2005 12 06	704	0.3+	0.0	2008 05 05	G96	0.1+	0.6+
2005 11 28	704	0.9−	0.5−	2005 12 06	704	0.4+	0.1−	2008 05 05	G96	0.1−	0.4+
2005 11 28	704	0.1+	0.8+	2005 12 06	704	0.6+	0.5+	2008 05 05	G96	0.9+	0.2+
2005 11 28	704	(2.6−	1.0−)	2005 12 21	703	0.4−	0.0	2009 08 19	703	0.7−	2.0+
2005 11 28	704	0.2−	0.3+	2005 12 21	703	0.3−	0.0	2009 08 19	703	0.3−	0.2+
2005 12 01	704	0.1−	0.0	2005 12 21	703	0.2−	0.9−	2009 08 19	703	0.0	0.6+
2005 12 01	704	0.1−	0.6+	2005 12 21	703	0.6−	0.2+	2009 08 19	703	0.1−	0.2−
2005 12 01	704	0.8−	0.1−	2005 12 27	703	(2.3−	0.9−)	2009 09 15	E12	0.2−	0.0
2005 12 01	704	0.6−	0.2−	2005 12 27	703	0.2−	0.7−	2009 09 15	E12	0.2+	0.6−
2005 12 01	704	0.9−	0.1+	2005 12 27	703	0.4−	0.2+	2009 09 15	E12	0.2+	0.1+
2005 12 03	691	0.2−	0.5+	2005 12 27	703	0.2−	1.2+	2009 09 23	E12	0.1−	1.1−
2005 12 03	691	0.1−	0.2−	2005 12 29	704	0.2+	0.2+	2009 09 23	E12	0.0	0.4+
2005 12 03	691	0.1+	0.3−	2005 12 29	G96	0.0	0.1−	2009 09 23	E12	0.3+	0.1−
2005 12 04	704	0.9+	0.2+	2005 12 29	G96	0.2−	0.2−	2009 09 23	E12	0.3+	0.7−

2005 WK$_{34}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.89913		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23944714	ω	141.46248	+0.55599106		−0.82633616	
a	2.5684017	Ω	274.58473	+0.73856796		+0.54064786	
e	0.1912389	i	5.16176	+0.38130214		+0.15769732	
P	4.12	H	16.7	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	691	0.5−	0.4−	2005 11 30	701	0.4+	0.2−	2005 12 28	G96	0.1−	0.5−
2005 11 06	691	0.4+	0.5−	2005 11 30	701	0.2+	0.3−	2005 12 28	G96	0.0	0.3−
2005 11 06	691	0.1+	0.1−	2005 11 30	701	0.3+	0.4−	2005 12 28	G96	0.3+	0.2−
2005 11 06	G96	0.1+	0.1−	2005 11 30	701	0.7+	0.0	2005 12 28	644	0.2−	0.1+
2005 11 06	G96	0.0	0.0	2005 12 01	704	0.8+	0.2+	2005 12 28	644	0.1−	0.2+
2005 11 06	G96	0.2+	0.0	2005 12 01	704	0.8+	0.7+	2006 01 23	G96	0.0	0.1−
2005 11 06	G96	0.0	0.1−	2005 12 01	704	0.7+	1.0+	2006 01 23	G96	0.2−	0.0
2005 11 21	703	0.4+	0.5+	2005 12 01	704	(0.3−	1.8+)	2006 01 23	G96	0.2−	0.2+
2005 11 21	703	0.4−	0.7+	2005 12 02	691	0.1+	0.0	2006 01 23	G96	0.2+	0.2+
2005 11 21	703	0.1−	0.1−	2005 12 02	691	0.0	0.0	2006 03 05	G96	0.3−	0.2+
2005 11 21	703	(1.7+	0.2+)	2005 12 02	691	0.1+	0.0	2006 03 05	G96	0.4−	0.3−
2005 11 25	691	0.1+	0.1+	2005 12 02	704	0.1−	0.4+	2006 03 05	G96	0.6+	0.4−
2005 11 25	691	0.0	0.0	2005 12 02	704	0.0	0.2+	2006 03 05	G96	0.5+	0.0
2005 11 25	691	0.1+	0.1+	2005 12 02	704	(1.6+	0.8−)	2009 10 12	G96	0.2+	0.4−
2005 11 28	704	(1.8+	0.6−)	2005 12 02	704	0.1+	0.0	2009 10 12	G96	0.5−	0.3−
2005 11 28	704	(2.2−	0.2−)	2005 12 02	704	0.6+	0.0	2009 10 12	G96	0.2−	0.2−
2005 11 28	704	0.7+	0.3−	2005 12 02	704	0.3−	0.8+	2009 10 12	G96	0.4−	0.4−
2005 11 28	704	0.0	0.3−	2005 12 02	704	0.0	1.1+	2009 10 14	703	0.0	0.7+
2005 11 28	704	(1.6−	0.8+)	2005 12 02	704	0.4+	1.3−	2009 10 14	703	0.1+	0.4−
2005 11 28	703	0.4−	1.3−	2005 12 05	704	0.5−	0.4−	2009 10 14	703	0.0	0.4+
2005 11 28	703	0.3+	0.1+	2005 12 05	704	0.6−	0.1+	2009 10 14	703	0.5−	0.3+
2005 11 28	703	0.5+	0.2−	2005 12 05	704	0.5+	0.4+	2009 10 24	704	0.1+	0.7−
2005 11 28	703	0.1+	0.4−	2005 12 05	704	0.3−	0.5+	2009 10 24	704	0.4+	0.8+
2005 11 29	691	0.2−	0.2+	2005 12 10	691	0.8−	0.2+	2009 10 24	704	0.0	0.3+
2005 11 29	691	0.1+	0.2+	2005 12 10	691	0.4−	0.1+	2009 10 27	D29	0.2−	0.1−
2005 11 29	691	0.2−	0.1+	2005 12 10	691	(0.1−	2.2+)	2009 10 27	D29	1.4+	0.6+
2005 11 30	701	0.1+	0.5−	2005 12 10	704	0.3−	0.4+	2009 10 27	D29	0.2+	0.7+
2005 11 30	704	0.2+	1.1−	2005 12 10	704	0.0	0.4−	2009 10 27	D29	0.5+	0.3+

2005 11 30	704	0.9+	1.1+	2005 12 10	704	0.0	0.0	2009 10 30	G96	0.2−	0.1−
2005 11 30	701	0.4+	0.1−	2005 12 10	704	0.2−	0.2+	2009 10 30	G96	0.2−	0.1−
2005 11 30	704	1.1−	0.1−	2005 12 28	G96	0.0	0.1−	2009 10 30	G96	0.8−	0.3−
2005 11 30	704	0.2−	0.5−	2005 12 28	644	0.0	0.1+	2009 10 30	G96	0.1−	0.3−

2005 WW_{34} = 2009 TW_{23}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	351.13179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22754464	ω	0.79710		+0.52968651	−0.84792508	
a	2.6572044	Ω	57.21887		+0.77806181	+0.47572046	
e	0.1274562	i	1.45423		+0.33771589	+0.23390832	
P	4.33	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 21	691	0.2+	0.1+	2005 12 07	691	0.3+	0.2−	2009 10 15	291	0.1+	0.0
2005 11 21	691	0.6−	0.3+	2005 12 07	691	0.4+	0.2+	2009 10 15	291	0.1−	0.1−
2005 11 21	691	0.1−	0.1−	2005 12 07	691	1.4−	0.5+	2009 10 15	291	0.1−	0.1−
2005 11 26	691	0.5+	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.3+	2009 10 23	G96	0.0	0.5−
2005 11 26	691	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 23	G96	0.4+	0.1+
2005 11 26	691	0.3+	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	G96	0.5+	0.2−
2005 11 30	691	0.1−	0.0	2009 10 14	291	0.2−	0.1−	2009 10 23	G96	0.3+	0.3−
2005 11 30	691	0.2+	0.5−	2009 10 14	291	0.1−	0.4+	2009 10 27	G96	1.0+	0.5−
2005 11 30	691	0.1+	0.3−	2009 10 14	291	0.2−	0.3+	2009 10 27	G96	0.0	0.3−
2005 12 02	G96	0.4+	0.0	2009 10 14	G96	0.3+	0.2−	2009 10 27	G96	0.1−	0.3−
2005 12 02	G96	0.3+	0.1−	2009 10 14	G96	0.4+	0.2−	2009 10 27	G96	0.2+	0.5−
2005 12 02	G96	0.5+	0.1−	2009 10 14	G96	0.0	0.0				
2005 12 02	G96	0.1+	0.2−	2009 10 14	G96	0.3+	0.1−				

2005 WT_{35}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.28631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23728081	ω	142.68416		+0.88324325	−0.46450446	
a	2.5840107	Ω	245.11097		+0.41136246	+0.83323103	
e	0.2294674	i	4.05608		+0.22508283	+0.29993608	
P	4.15	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 10	G96	0.1+	0.1−	2005 12 06	704	0.7−	0.4+	2009 10 15	704	1.0+	0.2+
2005 11 10	G96	0.3+	0.2−	2005 12 06	704	1.4+	0.8+	2009 10 15	704	(1.8+	0.8+)
2005 11 10	G96	0.0	0.1−	2005 12 06	704	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	0.3+	0.9+
2005 11 10	G96	0.2+	0.1−	2005 12 06	704	0.1−	0.9+	2009 10 15	704	0.0	0.4−
2005 11 22	691	0.3+	0.2+	2005 12 08	691	0.1+	0.2+	2009 10 15	704	0.1−	0.1−
2005 11 22	691	0.0	0.1−	2005 12 08	691	0.2+	0.0	2009 10 22	703	(1.5−	1.4−)
2005 11 22	691	0.0	0.3−	2005 12 08	691	0.2+	0.2+	2009 10 22	703	0.2+	0.0
2005 11 26	691	0.1−	0.0	2005 12 10	704	0.6−	0.4−	2009 10 22	703	0.4+	0.4−
2005 11 26	691	0.1−	0.1+	2005 12 10	704	0.3+	0.2+	2009 10 22	703	0.2+	1.2+
2005 11 26	691	0.0	0.0	2005 12 10	704	0.9−	0.1−	2009 10 22	703	0.1−	0.5−
2005 11 28	G96	0.1−	0.5−	2005 12 10	704	1.2−	0.4−	2009 10 22	703	0.1−	0.5−
2005 11 28	G96	0.5+	0.4−	2005 12 10	704	0.3+	0.4−	2009 10 22	703	0.2−	0.3−
2005 11 28	G96	0.0	0.3−	2005 12 21	703	0.8+	0.5−	2009 10 22	703	0.3+	0.3+
2005 11 28	G96	0.2−	0.0	2005 12 21	703	0.5−	0.0	2009 10 23	G96	0.8+	0.1−
2005 11 29	704	0.8−	0.1+	2005 12 21	703	0.2+	0.6−	2009 10 23	G96	0.9+	0.2−
2005 11 29	704	1.1−	1.1+	2005 12 21	703	(1.6−	2.6−)	2009 10 23	G96	0.8+	0.1−
2005 11 29	704	0.0	0.6+	2005 12 26	G96	0.1−	0.5−	2009 10 23	G96	0.6+	0.2−
2005 11 30	691	0.1+	0.9+	2005 12 26	G96	0.2+	0.5−	2009 10 23	291	0.6−	0.1+
2005 11 30	691	0.5−	0.5−	2005 12 26	G96	0.5−	0.4−	2009 10 23	291	0.5−	0.0
2005 11 30	691	0.0	0.0	2005 12 26	G96	0.1−	0.2−	2009 10 23	291	0.4−	0.0
2005 12 01	704	0.6+	0.4−	2006 01 28	G96	0.4−	0.8−	2009 10 24	703	0.2−	0.2−
2005 12 01	704	(0.3−	1.9+)	2006 01 28	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	703	0.4−	0.1+
2005 12 01	704	0.4+	0.5−	2006 01 28	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	703	1.2+	0.1−
2005 12 01	704	0.5+	0.7+	2006 01 28	G96	0.2+	0.2−	2009 10 24	703	0.8−	0.3−
2005 12 04	704	0.5+	0.0	2009 10 14	703	0.2−	0.0	2009 10 25	703	0.1+	1.2−
2005 12 04	704	0.6+	0.3−	2009 10 14	703	0.7−	0.2+	2009 10 25	703	0.9+	0.2+
2005 12 04	704	0.1+	0.7+	2009 10 14	703	0.2+	0.8+	2009 10 25	703	0.3−	0.4−
2005 12 04	704	0.3+	0.0	2009 10 14	703	0.2−	0.4−	2009 10 25	703	0.0	0.2−
2005 12 04	G96	0.3−	0.2−	2009 10 14	703	0.1+	0.3+	2009 10 28	J75	0.7+	0.7−
2005 12 04	G96	0.3+	0.2−	2009 10 14	703	0.4−	0.4+	2009 10 28	J75	0.3+	0.1+
2005 12 04	G96	0.3−	0.1−	2009 10 14	703	0.1+	0.4+	2009 10 28	J75	1.0+	0.1−
2005 12 04	G96	0.4−	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.2+				

2005 WV_{35}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.74223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22592364	ω	126.50876		+0.99198195	−0.10083361	
a	2.6698996	Ω	239.39419		+0.06753010	+0.93247452	
e	0.0627593	i	5.07835		+0.10682460	+0.34687728	
P	4.36	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 27	691	0.2−	0.2−	2005 11 30	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	G96	0.0	0.3−
1998 01 27	691	0.1+	0.2−	2005 11 30	691	0.1−	0.0	2009 10 13	J75	0.0	0.3+
1998 01 27	691	0.1−	0.3−	2005 11 30	691	0.2−	0.1+	2009 10 13	J75	0.1+	0.5−
2005 11 22	691	0.3+	0.2+	2005 12 04	G96	0.1−	0.2+	2009 10 13	J75	0.4+	0.8−
2005 11 22	691	0.3+	0.4−	2005 12 04	G96	0.4−	0.1+	2009 10 21	G96	0.6+	0.3−
2005 11 22	691	0.2+	0.0	2005 12 04	G96	0.8−	1.4−	2009 10 21	G96	0.7+	0.1−
2005 11 26	691	0.1+	0.4+	2005 12 27	G96	0.2−	0.2−	2009 10 21	G96	0.1+	0.2−
2005 11 26	691	0.1+	0.4+	2005 12 27	G96	0.3−	0.1−	2009 10 21	G96	0.5+	0.1−
2005 11 26	691	0.1+	0.5+	2005 12 27	G96	0.1+	0.1−	2009 10 25	691	0.2−	0.0
2005 11 28	G96	0.5−	0.1−	2005 12 27	G96	0.0	0.1−	2009 10 25	691	0.2−	0.2−
2005 11 28	G96	0.1−	0.1+	2009 09 29	G96	0.2+	0.4−	2009 10 25	691	0.0	0.0
2005 11 28	G96	0.3−	0.5+	2009 09 29	G96	0.2−	0.3−				
2005 11 28	G96	0.8−	0.3+	2009 09 29	G96	0.1−	0.2−				

2005 WC_{36}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.67940		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21471999	ω	309.84091		+0.77895132	−0.62077593	
a	2.7619834	Ω	88.71684		+0.59903720	+0.69478470	
e	0.1022694	i	5.09153		+0.18544346	+0.36319617	
P	4.59	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 22	691	0.1+	0.0	2005 12 04	G96	0.0	0.2−	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+
2005 11 22	691	0.1+	0.2−	2005 12 04	G96	0.3+	0.1−	2009 09 28	G96	0.3−	0.2+
2005 11 22	691	0.1−	0.1+	2005 12 04	G96	0.1−	0.3−	2009 09 28	G96	0.3−	0.1+
2005 11 26	691	0.3−	1.0+	2005 12 04	G96	0.0	0.4−	2009 09 29	G96	0.7+	0.1−
2005 11 26	691	0.0	0.1−	2005 12 26	G96	0.4−	0.1−	2009 09 29	G96	0.0	0.1−
2005 11 26	691	0.1+	0.2−	2005 12 26	G96	0.4+	0.1+	2009 09 29	G96	0.1−	0.0
2005 11 30	G96	0.1+	0.9−	2005 12 26	G96	0.1+	0.1+	2009 09 29	G96	0.2+	0.0
2005 11 30	G96	0.9+	1.1−	2005 12 26	G96	0.1−	0.1−	2009 09 29	G96	0.4+	0.1+
2005 11 30	G96	0.3−	0.4−	2006 01 06	G96	0.0	0.1+	2009 09 29	G96	0.1−	0.0
2005 11 30	G96	0.1−	0.2−	2006 01 06	G96	0.5−	0.6+	2009 09 29	G96	0.1−	0.0
2005 12 04	691	0.0	0.1−	2006 01 06	G96	0.4−	0.3−	2009 09 29	G96	0.2−	0.1−
2005 12 04	691	0.1+	0.1+	2006 01 06	G96	0.1+	0.0				
2005 12 04	691	0.0	0.2+	2009 09 28	G96	0.4−	0.1−				

2005 WD_{36}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	103.33045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21986196	ω	213.47050		+0.44979613	+0.88634652	
a	2.7187503	Ω	83.47594		−0.79325690	+0.45299404	
e	0.0460443	i	6.34960		−0.41039850	+0.09584486	
P	4.48	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 22	691	0.4+	0.3−	2005 12 08	691	0.1+	0.3+	2009 10 01	G96	0.6+	0.1−
2005 11 22	691	0.1+	0.2+	2005 12 25	G96	0.2−	0.1−	2009 10 01	G96	0.6+	0.0
2005 11 22	691	0.1+	0.3−	2005 12 25	G96	0.2−	0.3−	2009 10 02	G96	0.6+	0.4−
2005 11 26	691	0.0	0.1+	2005 12 25	G96	0.1−	0.1+	2009 10 02	G96	0.4+	0.2−
2005 11 26	691	0.0	0.1+	2005 12 25	G96	0.0	0.6−	2009 10 02	G96	0.2+	0.0
2005 11 26	691	0.2−	0.1+	2006 01 05	G96	0.1+	0.1+	2009 10 02	G96	0.1+	0.4−

2005 11 30	691	0.1−	0.1−	2006 01 05	G96	0.2+	0.2−	2009 10 17	G96	0.2−	0.2−
2005 11 30	691	0.0	0.2+	2006 01 05	G96	0.0	0.2−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−
2005 11 30	691	0.1−	0.0	2006 01 05	G96	0.1+	0.2−	2009 10 17	G96	0.0	0.3−
2005 12 04	G96	0.2−	0.2−	2009 09 29	691	0.3−	0.3+	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−
2005 12 04	G96	0.1−	0.1−	2009 09 29	691	0.5−	0.1+	2009 10 24	G96	0.4+	0.0
2005 12 04	G96	0.4−	0.2−	2009 09 29	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2005 12 08	691	0.1−	0.0	2009 10 01	G96	0.0	0.3−	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2005 12 08	691	0.1−	0.1+	2009 10 01	G96	0.2−	0.3−	2009 10 24	G96	0.3+	0.2−

2005 WU$_{42}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.37984		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21362906	ω	71.77681		+0.86527357		+0.49672630
a	2.7713784	Ω	258.39137		−0.48204898		+0.78746367
e	0.0437655	i	3.95500		−0.13758790		+0.36491637
P	4.61	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 26	691	0.1+	1.0+	2005 11 26	G96	0.4−	0.7+	2006 01 05	G96	0.6+	0.1−
2003 04 26	691	0.0	0.8+	2005 11 26	G96	0.4−	0.1+	2006 01 05	G96	0.4−	0.2−
2003 04 26	691	0.7+	0.8+	2005 12 21	691	0.2+	0.3+	2009 10 23	G96	0.8+	0.0
2004 08 25	691	0.5−	0.4+	2005 12 21	691	0.4−	0.2+	2009 10 23	G96	1.2−	0.8+
2004 08 25	691	0.2+	0.1+	2005 12 21	691	0.2+	0.2+	2009 10 23	G96	(1.9+	0.4−)
2004 08 25	691	0.0	0.3+	2005 12 23	691	0.2−	0.3+	2009 10 23	G96	0.6+	0.2−
2005 11 12	691	0.2+	0.3+	2005 12 23	691	0.1−	0.3−	2009 10 23	G96	0.4+	0.1−
2005 11 12	691	0.1−	0.2+	2005 12 23	691	0.4+	0.6+	2009 10 23	G96	0.3+	0.1+
2005 11 12	691	0.2−	0.0	2005 12 25	G96	0.5−	0.2−	2009 10 23	G96	1.2+	0.5−
2005 11 21	691	0.1+	0.1+	2005 12 25	G96	0.5−	0.5−	2009 10 23	G96	0.9+	0.1−
2005 11 21	691	0.1+	0.2+	2005 12 25	G96	0.5−	0.5−	2009 10 24	691	0.5−	0.4+
2005 11 21	691	0.2+	0.2+	2005 12 25	G96	0.7−	0.5−	2009 10 24	691	0.3−	0.3+
2005 11 26	G96	0.1−	0.1+	2006 01 05	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2005 11 26	G96	0.0	0.4+	2006 01 05	G96	0.1+	0.1−				

2005 WW$_{42}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.31872		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23506131	ω	344.28522		+0.74098619		−0.66759034
a	2.6002511	Ω	57.82727		+0.62497312		+0.64606833
e	0.2306141	i	4.91651		+0.24565844		+0.37002548
P	4.19	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.9+	0.1+	2005 11 26	G96	0.2−	0.1−	2006 01 02	G96	0.4−	0.6−
2005 10 01	G96	0.2+	0.3+	2005 11 26	G96	0.6−	0.1−	2006 01 02	G96	0.1−	0.1−
2005 10 01	G96	0.5+	0.2+	2005 11 26	G96	0.6−	0.5−	2009 09 22	691	0.3−	0.2+
2005 10 01	G96	0.1−	0.2+	2005 11 29	691	0.5−	0.5−	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
2005 11 05	691	0.4+	0.7−	2005 11 29	691	0.1+	0.3+	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
2005 11 05	691	0.1−	1.0−	2005 11 29	691	0.2+	0.3+	2009 10 02	G96	0.5+	0.4−
2005 11 05	691	0.1+	0.4−	2005 12 10	691	0.1+	0.2+	2009 10 02	G96	0.1+	0.3−
2005 11 21	691	0.4+	0.0	2005 12 10	691	0.2+	0.1+	2009 10 02	G96	0.3+	0.0
2005 11 21	691	0.1−	0.7+	2005 12 10	691	0.3−	0.0	2009 10 02	G96	0.1+	0.2+
2005 11 21	691	0.4−	0.2−	2005 12 25	691	0.2+	0.3+	2009 10 16	G96	0.5+	0.0
2005 11 25	691	0.1−	0.0	2005 12 25	691	0.0	0.3+	2009 10 16	G96	0.2+	0.3−
2005 11 25	691	0.1+	0.1+	2005 12 25	691	0.2+	0.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.0
2005 11 25	691	0.1−	0.3+	2006 01 02	G96	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.1−	0.1+
2005 11 26	G96	0.2−	0.0	2006 01 02	G96	0.2−	0.3−				

2005 WK$_{43}$ = 2009 OR$_{23}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.07042		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22101183	ω	178.19780		+0.96541268		−0.25671662
a	2.7093121	Ω	196.89053		+0.23720792		+0.93733393
e	0.2345332	i	9.02004		+0.10821626		+0.23558797
P	4.46	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 03	703	0.2−	0.3−	2005 11 26	703	0.1−	0.1+	2009 07 31	691	0.0	0.4+
2005 11 03	703	0.2+	0.1+	2005 11 26	703	0.5+	0.1+	2009 08 15	703	(0.8+	2.1+)
2005 11 03	703	0.0	0.1+	2005 11 26	703	0.1−	1.0−	2009 08 15	703	0.5−	0.0
2005 11 03	703	0.3−	0.8+	2005 11 29	644	1.0+	0.0	2009 08 15	703	1.3−	0.6+
2005 11 05	704	1.3+	0.1−	2005 11 29	644	0.6+	0.2+	2009 08 15	703	0.8−	0.2+
2005 11 05	704	0.0	0.5−	2005 11 29	644	0.1−	0.8+	2009 08 16	J75	0.3+	0.6−
2005 11 05	704	0.5−	0.7+	2005 11 30	699	1.7−	0.4−	2009 08 16	J75	0.1+	0.1−
2005 11 10	703	0.6−	0.5−	2005 11 30	699	1.9−	0.3+	2009 08 16	J75	0.7+	0.0
2005 11 10	703	1.0+	0.3−	2005 11 30	699	0.1+	0.0	2009 08 23	J75	0.6+	0.1−
2005 11 10	703	1.1−	0.5−	2005 11 30	699	1.3+	0.1+	2009 08 23	J75	0.6+	0.1+
2005 11 10	703	1.2−	1.1+	2009 07 28	703	0.1−	0.3+	2009 08 23	J75	0.7−	0.8−
2005 11 21	699	0.6+	0.1+	2009 07 28	703	0.6+	1.4+	2009 08 23	J75	0.4+	0.4−
2005 11 21	699	0.3+	0.2+	2009 07 28	703	0.3−	1.7−	2009 08 23	J75	0.6−	0.6−
2005 11 21	699	0.1−	0.2−	2009 07 28	703	0.8−	0.2+	2009 08 23	J75	0.2−	0.9−
2005 11 21	699	0.6+	0.2+	2009 07 31	691	0.3+	0.3+				
2005 11 26	703	0.5+	0.9−	2009 07 31	691	0.2+	0.1−				

2005 WY$_{48}$ = 2009 UL$_{88}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.31279		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23539712	ω	308.73102		+0.97576521		−0.20612998
a	2.5977775	Ω	63.27544		+0.21745839		+0.87607551
e	0.2390236	i	4.71604		+0.02437414		+0.43589234
P	4.19	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	691	0.1−	0.0	2005 12 07	691	0.2+	0.2−	2009 10 21	703	0.8+	0.1+
2005 11 25	691	0.2−	0.2−	2005 12 07	691	0.0	0.1+	2009 10 21	703	0.1+	1.4+
2005 11 25	691	0.0	0.1−	2007 03 14	G96	0.3+	0.3+	2009 10 23	691	0.3−	0.1+
2005 11 26	G96	0.1−	0.1+	2007 03 14	G96	0.1−	0.1−	2009 10 23	691	0.0	0.2−
2005 11 26	G96	0.1+	0.0	2007 03 14	G96	0.4−	0.0	2009 10 23	691	0.0	0.2−
2005 11 26	G96	(0.6−	1.7−)	2007 03 14	G96	0.1+	0.2−	2009 10 25	703	0.2+	0.3−
2005 11 26	G96	0.1−	0.1−	2009 10 14	J75	0.1+	0.2+	2009 10 25	703	1.1−	1.0−
2005 12 05	G96	0.2+	0.1+	2009 10 14	J75	0.2−	0.1−	2009 10 25	703	0.2+	0.4+
2005 12 05	G96	0.2+	0.3+	2009 10 14	J75	(0.3+	1.6−)	2009 10 25	703	0.9+	1.1+
2005 12 05	G96	0.3−	0.2+	2009 10 21	703	1.1+	0.8−				
2005 12 07	691	0.1+	0.2+	2009 10 21	703	0.8−	0.3+				

2005 WW$_{49}$ = 2009 SM$_{70}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.25913		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23425210	ω	267.81273		+0.92840153		+0.36454231
a	2.6062359	Ω	70.80140		−0.30338912		+0.85549998
e	0.2102529	i	4.37058		−0.21453588		+0.36773454
P	4.21	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.3−	0.5−	2005 11 26	G96	0.6+	0.1+	2009 09 21	691	0.5+	0.2−
2005 10 25	G96	0.4+	0.6−	2005 11 26	G96	0.5−	0.3+	2009 09 21	691	0.5+	0.4+
2005 10 25	G96	0.1−	0.1−	2005 11 26	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.3+
2005 10 25	G96	0.0	0.2−	2005 11 26	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2005 11 25	G96	0.5−	0.2+	2005 11 28	G96	0.1−	0.1−	2009 09 27	691	0.3−	0.7−
2005 11 25	G96	0.2−	0.1+	2005 11 28	G96	0.0	0.1−	2009 10 25	G96	0.3+	0.4+
2005 11 25	G96	0.1−	0.0	2005 11 28	G96	0.3+	0.2+	2009 10 25	G96	0.4+	0.4+
2005 11 25	G96	0.4−	0.1−	2005 11 28	G96	0.3+	0.0	2009 10 25	G96	0.5+	0.1+
2005 11 26	G96	0.4+	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.1−	2009 10 25	G96	0.1+	0.2+
2005 11 26	G96	0.2+	0.1+	2009 09 17	691	0.3−	0.2−	2009 10 26	691	0.4−	0.2+
2005 11 26	G96	0.1+	0.2+	2009 09 17	691	0.3−	0.4+	2009 10 26	691	0.3−	0.8−
2005 11 26	G96	0.1−	0.1−	2009 09 21	691	0.1+	0.1+	2009 10 26	691	0.1+	0.4+

2005 WA$_{50}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.31530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24432933	ω	333.31935		+0.76440617	−0.63716871	
a	2.5340721	Ω	66.61455		+0.60904339	+0.66349695	
e	0.0980962	i	6.15962		+0.21154044	+0.39215792	
P	4.03	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.1−	0.1−	2005 11 25	G96	0.4−	0.0	2005 12 02	G96	0.1−	0.0
2005 10 25	G96	0.0	0.4−	2005 11 26	G96	0.2+	0.0	2005 12 02	G96	1.2−	0.0
2005 10 25	G96	0.3−	0.2+	2005 11 26	G96	0.0	0.2+	2005 12 02	G96	0.5+	0.3+
2005 10 25	G96	0.5+	0.2−	2005 11 26	G96	0.3+	0.0	2009 10 23	G96	1.3+	0.1−
2005 11 25	G96	0.0	0.1+	2005 11 26	G96	0.3+	0.1−	2009 10 23	G96	0.7+	0.2−
2005 11 25	G96	0.2−	0.1+	2005 11 26	G96	0.5+	0.2−	2009 10 23	G96	0.4+	0.2+
2005 11 25	G96	0.1+	0.1−	2005 11 26	G96	0.0	0.1+	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−
2005 11 25	G96	0.3+	0.0	2005 11 26	G96	0.0	0.1+	2009 10 25	691	0.2−	0.0
2005 11 25	G96	0.0	0.1−	2005 11 26	G96	0.0	0.2−	2009 10 25	691	0.4−	0.1+
2005 11 25	G96	0.2−	0.0	2005 12 02	G96	0.0	0.0	2009 10 25	691	0.1−	0.0

2005 WO$_{58}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	298.16777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21564121	ω	219.84387		−0.71635058	−0.67624363	
a	2.7541117	Ω	276.70407		+0.67613249	−0.61195584	
e	0.1801976	i	9.96490		+0.17229833	−0.41012755	
P	4.57	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	G96	0.4−	0.4−	2005 12 22	703	0.4−	0.0	2006 01 28	246	0.5+	0.2+
2005 10 27	G96	0.5−	0.1+	2005 12 27	691	0.0	0.1+	2006 01 28	246	0.4+	0.4+
2005 10 27	G96	0.1−	0.3−	2005 12 27	691	0.0	0.1+	2006 01 28	246	0.4+	0.2−
2005 10 27	G96	0.2−	0.1−	2005 12 27	691	0.6−	0.3−	2006 01 28	246	0.2+	0.8+
2005 11 25	G96	0.2−	0.5+	2006 01 02	G96	0.0	0.2−	2006 02 02	G96	0.2+	0.2−
2005 11 25	G96	0.1−	0.1+	2006 01 02	G96	0.4+	0.1−	2006 02 02	G96	0.2+	0.2−
2005 11 25	G96	0.1+	0.1−	2006 01 02	G96	0.3−	0.3−	2006 02 02	G96	0.2+	0.1−
2005 11 25	G96	0.3−	0.1−	2006 01 02	G96	0.2+	0.2−	2006 02 02	G96	0.4−	0.3−
2005 11 28	G96	0.3−	0.4−	2006 01 03	704	0.2−	0.9+	2006 02 03	704	0.2+	0.3+
2005 11 28	G96	0.2−	0.6−	2006 01 03	704	0.4−	0.3−	2006 02 03	704	0.2−	0.1−
2005 11 28	G96	0.2−	0.3−	2006 01 03	704	0.2+	0.8+	2006 02 03	704	0.6+	0.9+
2005 11 28	G96	0.1−	0.4−	2006 01 03	704	1.3−	0.1−	2006 02 03	704	0.1+	0.2−
2005 11 29	G96	0.3+	0.1−	2006 01 03	704	0.1+	1.2+	2008 08 20	691	0.2+	0.1−
2005 11 29	G96	0.3+	0.3−	2006 01 23	704	2.4−	0.0	2008 08 20	691	0.2+	0.3−
2005 11 29	G96	0.2+	0.2−	2006 01 23	704	2.5+	0.8−	2008 08 20	691	0.3−	0.2+
2005 11 29	G96	0.4−	0.7−	2006 01 23	704	0.6+	0.8+	2009 10 16	703	0.3+	0.8+
2005 12 22	703	0.8+	0.5+	2006 01 23	704	0.2+	0.4−	2009 10 16	703	1.0−	0.4−
2005 12 22	703	0.8+	0.1−	2006 01 23	704	1.0+	1.0−	2009 10 16	703	0.4−	0.3+
2005 12 22	703	0.9−	0.2−	2006 01 28	246	0.1+	0.7+	2009 10 16	703	0.7+	0.9+

2005 WY$_{69}$ = 2009 SL$_{118}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	127.85401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21320069	ω	31.91901		−0.09291978	+0.99447694	
a	2.7750894	Ω	232.79491		−0.92591509	−0.10432863	
e	0.0209438	i	3.51277		−0.36612451	+0.01145204	
P	4.62	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	645	0.0	0.1−	2005 12 04	G96	0.4−	0.1−	2009 09 26	691	0.1−	0.1−
2000 11 30	645	0.1+	0.3−	2005 12 04	G96	0.1−	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.1−
2005 11 26	691	0.2−	0.3+	2005 12 04	G96	0.3−	0.2+	2009 09 26	691	1.1−	0.3+
2005 11 26	691	0.1+	0.6+	2007 03 13	G96	0.1+	0.8+	2009 10 11	G96	0.2+	0.0
2005 11 26	691	0.1+	0.5+	2007 03 13	G96	0.4+	0.4+	2009 10 11	G96	0.1+	0.1−
2005 11 28	G96	0.3−	0.3−	2007 03 13	G96	0.3+	0.6+	2009 10 11	G96	0.6+	0.0
2005 11 28	G96	0.5−	0.2−	2007 03 13	G96	0.2+	0.4+	2009 10 11	G96	0.0	0.1−
2005 11 28	G96	0.1+	0.6−	2009 09 18	691	0.3−	0.5+	2009 10 15	G96	0.2+	0.0
2005 11 28	G96	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.1+	0.2+	2009 10 15	G96	0.0	0.2+
2005 11 30	691	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.2+	0.1+	2009 10 15	G96	0.8+	0.3−
2005 11 30	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.5+	0.0	2009 10 15	G96	0.8+	0.4−
2005 11 30	691	0.3+	0.4−	2009 09 22	691	0.1+	0.3+				
2005 12 04	G96	0.2+	0.2+	2009 09 22	691	0.4−	0.4+				

2005 WA$_{70}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.51267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23313013	ω	146.00164		+0.92139417	−0.38497619	
a	2.6145911	Ω	236.72773		+0.34092241	+0.86635493	
e	0.1387224	i	3.64558		+0.18656015	+0.31815479	
P	4.23	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	G96	0.1+	0.3−	2005 11 30	691	0.4−	0.4+	2005 12 29	G96	0.2−	0.3+
2005 10 28	G96	0.1+	0.4−	2005 11 30	691	0.4−	0.4+	2005 12 29	G96	0.1−	0.1+
2005 10 28	G96	0.0	0.5−	2005 11 30	691	0.5+	0.3+	2005 12 29	G96	0.2+	0.2−
2005 10 28	G96	0.1−	0.2−	2005 12 04	691	0.2−	0.1−	2009 09 29	G96	0.2+	0.1+
2005 11 10	G96	0.2+	0.0	2005 12 04	691	0.1+	0.5−	2009 09 29	G96	0.1+	0.1+
2005 11 10	G96	0.0	0.4−	2005 12 04	691	0.1−	0.1−	2009 09 29	G96	0.1−	0.0
2005 11 10	G96	0.5+	1.0−	2005 12 04	G96	0.2+	0.2−	2009 09 29	G96	0.2−	0.1+
2005 11 10	G96	0.2+	0.3−	2005 12 04	G96	1.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.1−	0.3−
2005 11 26	691	0.1−	0.4+	2005 12 04	G96	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	0.0	0.0
2005 11 26	691	0.1−	0.3+	2005 12 04	G96	0.1+	0.3−	2009 10 14	703	0.1+	0.3+
2005 11 26	691	0.0	0.3+	2005 12 29	G96	0.8+	0.6−	2009 10 14	703	(1.8+	1.3+)
2005 11 28	G96	0.0	0.3−	2005 12 29	G96	1.2+	0.5−	2009 10 25	691	0.2+	0.0
2005 11 28	G96	0.4−	0.2−	2005 12 29	G96	0.5−	0.2+	2009 10 25	691	0.1−	0.1−
2005 11 28	G96	0.2−	0.0	2005 12 29	G96	0.4+	0.1−	2009 10 25	691	0.0	0.1+
2005 11 28	G96	0.1+	0.5−	2005 12 29	G96	0.0	0.1+				

2005 WJ$_{76}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	355.98580		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23219579	ω	16.74185		+0.52805161	−0.84841551	
a	2.6216004	Ω	41.40413		+0.77262653	+0.46200535	
e	0.1355179	i	3.18780		+0.35243402	+0.25834508	
P	4.24	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 15	645	0.0	0.1+	2005 12 02	691	0.0	0.1−	2006 01 02	G96	0.6−	0.5−
2001 12 15	645	0.0	0.0	2005 12 02	691	0.1+	0.3−	2009 09 19	691	0.1+	0.0
2005 10 28	G96	0.0	0.2−	2005 12 02	691	0.2+	0.2−	2009 09 19	691	1.0−	0.0
2005 10 28	G96	0.1+	0.3−	2005 12 02	704	(2.5−	0.0)	2009 09 19	691	0.3+	0.0
2005 10 28	G96	0.1−	0.5−	2005 12 02	704	(1.9−	0.4−)	2009 10 18	G96	0.1+	0.2+
2005 10 28	G96	0.1+	0.4−	2005 12 02	704	0.7+	0.0	2009 10 18	G96	0.8+	0.0
2005 11 25	691	0.3+	0.1−	2005 12 10	691	0.4−	0.1+	2009 10 18	G96	0.9+	0.0
2005 11 25	691	0.1+	0.2−	2005 12 10	691	0.6−	0.0	2009 10 18	G96	0.7+	0.4+
2005 11 25	691	0.3+	0.4−	2005 12 10	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	691	0.1−	0.2+
2005 11 29	691	0.1−	0.2+	2006 01 02	G96	0.2+	0.2−	2009 10 24	691	0.2−	0.0
2005 11 29	691	0.4+	0.4+	2006 01 02	G96	0.4−	0.4−	2009 10 24	691	0.0	0.0
2005 11 29	691	0.1+	0.2+	2006 01 02	G96	0.4−	0.4−				

2005 WY$_{86}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.71183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22858018	ω	126.70463		+0.98215981	−0.08404307	
a	2.6491731	Ω	238.69140		+0.03097043	+0.95464918	
e	0.3151573	i	11.35540		+0.18548029	+0.28562513	
P	4.31	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 03	691	0.1−	0.2−	2005 11 29	G96	0.0	0.0	2009 08 16	703	0.7−	0.3−
2005 11 03	691	0.0	0.3−	2005 11 29	G96	0.3−	0.1−	2009 08 16	703	1.1−	0.3−

2005 11 03	691	0.2−	0.2+	2005 11 29	G96	0.2−	0.2−	2009 08 16	703	1.0−	0.1−
2005 11 21	699	0.1+	0.1−	2005 11 30	G96	0.0	0.3−	2009 08 26	703	0.3−	1.3+
2005 11 21	699	0.1−	0.5−	2005 11 30	G96	0.0	0.3−	2009 08 26	703	0.7+	0.5+
2005 11 21	699	0.1+	0.9+	2005 11 30	G96	0.4+	0.4−	2009 08 26	703	0.3+	1.0+
2005 11 21	699	0.4−	0.0	2005 11 30	G96	0.2−	0.4−	2009 08 26	703	0.6+	0.6+
2005 11 21	703	0.1−	0.6+	2005 12 04	704	0.3+	1.1+	2009 09 11	703	0.1+	0.1−
2005 11 21	703	0.1−	0.3−	2005 12 04	704	0.6+	0.1+	2009 09 11	703	0.2+	0.7−
2005 11 21	703	0.4+	1.6+	2005 12 04	704	0.4+	0.3+	2009 09 11	703	0.8−	0.5−
2005 11 21	703	0.4+	0.3+	2005 12 04	704	0.9−	0.2+	2009 09 11	703	0.9+	1.0−
2005 11 28	703	0.0	0.9−	2009 07 30	691	0.3+	0.3−	2009 09 25	683	(1.8+	3.4+)
2005 11 28	703	0.1−	0.2−	2009 07 30	691	0.2+	0.1−	2009 09 25	683	(1.2+	3.4+)
2005 11 28	703	0.8+	0.9−	2009 07 30	691	0.2+	0.1−				
2005 11 28	703	0.2−	0.4+	2009 08 16	703	1.4−	1.3+				

2005 WB$_{88}$ = 2009 SG$_{240}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.97074		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22640150	ω	308.14258		+0.73991046		−0.65371952
a	2.6661414	Ω	93.27629		+0.65617116		+0.64937460
e	0.3035858	i	9.14609		+0.14822929		+0.38854010
P	4.35	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 28	G96	0.2+	0.1−	2005 12 10	704	1.2+	1.1+	2006 01 06	704	0.5−	0.2+
2005 11 28	G96	0.2−	0.1−	2005 12 10	704	0.4−	0.2−	2006 01 06	704	0.4−	0.6+
2005 11 28	G96	1.0−	0.6−	2005 12 10	704	0.7−	0.4−	2009 09 17	703	0.1+	0.1−
2005 11 28	G96	0.4−	0.1−	2005 12 10	704	0.3+	0.4+	2009 09 17	703	1.3+	0.1+
2005 11 29	G96	0.2−	0.1+	2005 12 24	691	0.0	0.1+	2009 09 17	703	0.3+	0.1+
2005 11 29	G96	0.0	0.2−	2005 12 24	691	0.0	0.1−	2009 09 17	703	1.1−	0.8−
2005 11 29	G96	0.3+	0.0	2005 12 24	691	0.1−	0.1−	2009 09 24	703	0.6+	0.1+
2005 11 29	G96	(1.5−	1.1+)	2005 12 28	691	0.7+	0.6−	2009 09 24	703	0.2−	0.3+
2005 12 01	691	0.0	0.0	2005 12 28	691	0.2−	0.3+	2009 09 24	703	0.4−	0.5−
2005 12 01	691	0.0	0.2+	2005 12 28	691	0.3+	0.1−	2009 09 24	703	0.9+	0.8−
2005 12 01	691	0.1+	0.1−	2006 01 05	691	0.1+	0.0	2009 10 15	703	0.6−	0.5+
2005 12 05	691	0.2+	0.1−	2006 01 05	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	703	0.2+	0.4+
2005 12 05	691	0.2+	0.1−	2006 01 05	691	0.8−	0.4+	2009 10 15	703	0.7−	0.5+
2005 12 05	691	0.0	0.1+	2006 01 06	704	0.3−	0.4−	2009 10 15	703	0.4−	0.4+

2005 WP$_{88}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.87816		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23756483	ω	213.01268		−0.15820953		−0.97145977
a	2.5819507	Ω	246.63367		+0.94252463		−0.09522936
e	0.1449265	i	11.10021		+0.29430777		−0.21724938
P	4.15	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 22	691	0.0	0.4−	2005 12 05	704	0.1+	0.2+	2005 12 27	703	0.1+	0.5+
2005 11 22	691	0.2−	0.2+	2005 12 05	704	0.0	0.0	2005 12 27	704	0.1+	0.4−
2005 11 22	691	0.2−	0.5+	2005 12 06	704	0.0	0.3−	2005 12 27	703	0.5−	0.3+
2005 11 29	704	0.4−	0.5+	2005 12 06	704	0.2−	0.2+	2005 12 27	704	0.5−	0.5+
2005 11 29	704	0.5+	1.1+	2005 12 06	704	0.3−	0.2+	2005 12 27	704	0.6+	0.2−
2005 11 29	704	0.4−	0.6+	2005 12 06	704	0.1+	0.6+	2005 12 30	704	0.4−	0.3+
2005 11 30	704	0.4−	0.5−	2005 12 06	704	0.1+	0.6+	2005 12 30	704	1.2−	0.6−
2005 11 30	704	0.2+	0.7−	2005 12 07	704	0.7−	0.3−	2005 12 30	704	0.8−	0.4−
2005 11 30	704	0.7+	1.0−	2005 12 07	704	0.2+	1.4+	2005 12 30	704	1.0+	0.5−
2005 11 30	704	0.5+	0.3−	2005 12 07	704	0.9−	0.4+	2005 12 30	704	0.6+	0.4+
2005 12 01	691	0.1−	1.8−	2005 12 07	704	(0.2−	2.1+)	2009 10 25	703	0.7+	0.3+
2005 12 01	691	0.2−	0.1−	2005 12 07	704	0.4−	0.3+	2009 10 25	703	0.2−	0.2−
2005 12 01	691	0.0	0.0	2005 12 21	703	0.8+	0.4+	2009 10 25	703	0.5+	0.5+
2005 12 05	691	0.1−	0.1+	2005 12 21	703	0.1−	0.1+	2009 10 25	703	0.2−	0.1+
2005 12 05	691	0.1+	0.0	2005 12 21	703	0.9+	0.2−	2009 10 26	691	0.0	0.1−
2005 12 05	691	0.2+	0.6+	2005 12 21	703	0.4+	0.1−	2009 10 26	691	0.3−	0.0
2005 12 05	704	1.1+	0.4−	2005 12 27	703	0.3+	0.5−	2009 10 26	691	0.1+	0.0
2005 12 05	704	0.4+	0.7+	2005 12 27	704	0.4−	0.1+				
2005 12 05	704	0.3+	0.1−	2005 12 27	703	0.6+	0.5+				

2005 WZ$_{89}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.77489		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22617198	ω	288.33673		+0.95604312		+0.19056066
a	2.6679448	Ω	61.20633		−0.05670840		+0.86584936
e	0.0928706	i	14.73247		−0.28769030		+0.46259217
P	4.36	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	645	0.0	0.1+	2005 11 26	G96	0.0	0.3−	2005 12 04	704	0.0	1.5+
2003 03 23	645	0.0	0.1−	2005 11 26	G96	0.0	0.3−	2005 12 04	704	0.9+	0.2+
2005 10 25	G96	0.2−	0.1−	2005 11 29	704	0.2−	0.1−	2005 12 04	704	1.3−	0.0
2005 10 25	G96	0.4−	0.1−	2005 11 29	704	1.0−	1.3+	2005 12 04	704	0.0	0.3−
2005 10 25	G96	0.2−	0.1+	2005 11 29	704	0.5+	0.2−	2005 12 24	703	(4.3−	1.8−)
2005 10 25	G96	0.0	0.0	2005 11 29	704	0.0	0.1−	2005 12 24	703	0.6−	1.1−
2005 11 03	704	0.5−	0.2−	2005 11 29	704	1.0+	0.2−	2005 12 24	703	0.6+	0.6+
2005 11 03	704	0.2−	0.1+	2005 12 01	704	0.0	0.1−	2005 12 24	703	0.5+	1.2+
2005 11 03	704	0.9−	0.5+	2005 12 01	704	0.4−	0.0	2009 10 17	I19	0.3−	0.0
2005 11 03	704	0.2+	0.1−	2005 12 01	704	0.3−	0.4+	2009 10 17	I19	0.3−	0.0
2005 11 21	703	1.3−	0.1−	2005 12 01	704	0.3−	0.1−	2009 10 17	I19	0.4−	0.3−
2005 11 21	703	0.6+	0.1+	2005 12 04	704	0.2−	0.7+	2009 10 18	I19	0.1+	0.1+
2005 11 21	703	0.8+	0.5−	2005 12 04	704	0.0	0.2+	2009 10 18	I19	0.3+	0.7+
2005 11 21	703	0.6+	0.9−	2005 12 04	704	(0.2−	1.6+)	2009 10 18	I19	0.4+	0.2−
2005 11 26	G96	0.1+	0.4−	2005 12 04	704	1.4+	0.5−				
2005 11 26	G96	0.1−	0.3−	2005 12 04	704	0.4+	0.6−				

2005 WL$_{90}$ = 2009 SR$_{239}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	4.88587		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22830712	ω	335.66163		+0.85428754		−0.48058749
a	2.6512850	Ω	54.52815		+0.50782677		+0.69033276
e	0.2451165	i	14.07545		+0.11092688		+0.54081082
P	4.32	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	645	0.0	0.0	2005 11 28	704	0.3−	0.1+	2005 12 05	704	0.6−	0.6+
2001 12 20	645	0.0	0.0	2005 11 28	704	0.1−	0.5−	2009 08 31	E12	(0.9−	1.8−)
2002 01 09	645	0.0	0.0	2005 11 29	704	0.7+	0.2+	2009 08 31	E12	0.1+	0.2−
2002 01 09	645	0.0	0.0	2005 11 29	704	0.1−	0.7+	2009 08 31	E12	1.0+	1.1−
2005 10 27	G96	0.1+	0.3−	2005 11 29	704	0.6+	0.4−	2009 09 17	703	1.0−	0.9+
2005 10 27	G96	0.5+	0.2−	2005 11 29	704	0.9+	0.3+	2009 09 17	703	0.8−	0.4+
2005 10 27	G96	0.4+	0.2−	2005 12 01	644	0.0	0.5−	2009 09 17	703	0.5−	0.8+
2005 10 27	G96	0.4+	0.2−	2005 12 01	644	0.1+	0.5−	2009 09 17	703	(1.7−	0.4+)
2005 11 12	691	0.2−	0.1+	2005 12 01	644	0.2+	0.4−	2009 09 24	703	0.5+	0.9+
2005 11 12	691	0.7−	0.1+	2005 12 02	704	0.1+	0.1−	2009 09 24	703	1.0+	0.1+
2005 11 12	691	0.1+	0.0	2005 12 02	704	0.7−	0.5+	2009 09 24	703	0.4−	0.7+
2005 11 21	703	0.4+	1.0−	2005 12 02	704	0.3−	0.5+	2009 09 24	703	0.1+	0.3+
2005 11 21	703	0.4−	0.3−	2005 12 02	704	0.0	0.3−	2009 10 22	703	0.0	0.2+
2005 11 21	703	0.8+	1.1−	2005 12 02	704	0.7+	0.5+	2009 10 22	703	0.0	2.1−
2005 11 21	703	0.5−	0.6+	2005 12 05	704	0.4+	0.2−	2009 10 22	703	1.0−	0.0
2005 11 28	704	(2.1−	1.3−)	2005 12 05	704	0.6−	0.1+	2009 10 22	703	0.5+	1.1−
2005 11 28	704	(1.7+	0.9−)	2005 12 05	704	0.3+	1.0+				
2005 11 28	704	0.3+	0.0	2005 12 05	704	0.1+	0.2+				

2005 WC$_{93}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.51280		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23025350	ω	287.14359		+0.99818877		+0.02482307
a	2.6363226	Ω	71.46078		+0.00008956		+0.91028910
e	0.2259141	i	3.31349		−0.06015958		+0.41322822
P	4.28	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	G96	0.1−	0.3−	2005 12 02	G96	0.3+	0.3+	2009 09 17	691	0.1−	0.3−
2005 11 25	G96	0.0	0.1−	2005 12 04	691	0.4−	0.4+	2009 09 27	691	0.5+	0.1−

2005 11 25	G96	0.4+	0.4−	2005 12 04	691	0.2+	0.3−	2009 09 27	691	0.2−	0.4+		
2005 11 25	G96	0.1−	0.5−	2005 12 04	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	691	0.3+	0.1−		
2005 11 30	691	0.2+	0.2−	2005 12 25	G96	0.6+	0.2−	2009 10 17	703	1.0−	0.5+		
2005 11 30	691	0.3−	0.7+	2005 12 25	G96	0.3+	0.1+	2009 10 17	703	0.6+	0.6+		
2005 11 30	691	0.3−	0.4−	2005 12 25	G96	0.3+	0.2+	2009 10 17	703	0.5−	0.4+		
2005 12 02	G96	0.2+	0.1−	2005 12 25	G96	0.4+	0.1+	2009 10 17	703	1.1−	0.0		
2005 12 02	G96	0.1+	0.2−	2009 09 17	691	0.0	0.1−						
2005 12 02	G96	0.2+	0.2−	2009 09 17	691	0.0	0.2−						

2005 WG$_{94}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.62729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22461968	ω	333.01448		+0.66353526	−0.74213962	
a	2.6802224	Ω	75.25408		+0.70285752	+0.57503881	
e	0.0740985	i	5.61394		+0.25634403	+0.34432420	
P	4.39	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 26	691	0.1−	0.0	2005 12 25	G96	0.4+	0.1+	2009 10 17	703	0.3−	1.5−
2005 11 26	691	0.3−	0.3+	2005 12 25	G96	0.3−	0.1−	2009 10 17	703	0.8−	0.2−
2005 11 26	691	0.1−	0.0	2005 12 25	G96	0.3+	0.1+	2009 10 17	703	0.3−	0.5+
2005 11 30	691	0.1+	0.3−	2006 01 07	G96	0.4+	0.1−	2009 10 17	703	0.2−	0.0
2005 11 30	691	0.0	0.1+	2006 01 07	G96	0.1−	0.3−	2009 10 24	G96	0.4+	0.2−
2005 11 30	691	0.2+	0.2+	2006 01 07	G96	0.4+	0.3+	2009 10 24	G96	0.2+	0.4−
2005 12 02	G96	0.3+	0.2−	2006 01 07	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.3−
2005 12 02	G96	0.2−	0.4+	2009 10 17	G96	0.2−	0.2+	2009 10 24	G96	0.3+	0.3−
2005 12 02	G96	0.1−	0.7−	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−	2009 10 25	291	0.2+	0.1+
2005 12 02	G96	0.4−	0.8−	2009 10 17	G96	0.2+	0.4+	2009 10 25	291	0.2−	0.0
2005 12 25	G96	0.2+	0.2+	2009 10 17	G96	0.0	0.1−	2009 10 25	291	0.1+	0.4+

2005 WJ$_{99}$ = 2009 RJ$_{44}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	118.94623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21385465	ω	38.46708		+0.04298089	+0.99844479	
a	2.7694291	Ω	234.02410		−0.92714840	+0.02662098	
e	0.0509273	i	2.51459		−0.37222102	+0.04898286	
P	4.61	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 23	691	0.3−	0.4+	2005 11 28	G96	0.2−	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.0
1998 03 23	691	0.2−	0.4+	2005 11 28	G96	0.0	0.3+	2009 09 19	691	0.0	0.0
1998 03 23	691	0.0	0.6+	2005 11 28	G96	0.7−	0.1−	2009 09 19	691	0.3−	0.1+
2000 11 30	645	0.0	0.0	2005 11 30	691	0.1−	0.7+	2009 09 19	691	0.1−	0.1−
2000 11 30	645	0.0	0.0	2005 11 30	691	1.0+	0.4+	2009 09 23	691	0.0	0.0
2003 04 29	608	1.0+	0.1−	2005 11 30	691	0.1+	0.7+	2009 09 23	691	0.2−	0.1+
2003 04 29	608	0.0	0.8−	2005 12 05	G96	0.0	0.3+	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2003 04 29	608	0.2+	0.6−	2005 12 05	G96	0.1−	0.3+	2009 09 27	691	0.3−	0.0
2003 05 10	291	0.0	0.7+	2005 12 05	G96	0.9+	1.0+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2003 05 10	291	0.1+	0.7+	2007 03 10	644	0.2+	0.0	2009 09 27	691	1.4−	0.6−
2003 05 10	291	0.1+	0.9+	2007 03 10	644	0.3+	0.5+	2009 10 17	291	0.4+	0.2+
2003 06 04	691	0.4+	0.3+	2007 03 10	644	0.7+	0.3+	2009 10 17	291	0.3+	0.1+
2003 06 04	691	0.1+	0.2+	2007 03 21	703	1.2−	0.2−	2009 10 17	291	0.4+	0.1+
2003 06 04	691	0.4+	0.3+	2007 03 21	703	0.7−	0.9−	2009 10 27	G96	0.1−	0.3+
2004 10 04	691	0.0	0.5+	2007 03 21	703	1.3+	0.8+	2009 10 27	G96	0.3−	0.1+
2004 10 04	691	0.0	0.5+	2007 03 21	703	0.2+	0.4+	2009 10 27	G96	0.9−	1.1+
2004 10 04	691	0.2+	0.3+	2009 09 15	691	0.3−	0.5+	2009 10 27	G96	0.0	0.0
2005 11 28	G96	0.1−	0.3+	2009 09 15	691	0.1−	0.4+				

2005 WA$_{101}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.11017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23570653	ω	159.30953		+0.94415987	−0.32858544	
a	2.5955036	Ω	219.89969		+0.29670930	+0.88006046	
e	0.1967304	i	2.17704		+0.14326801	+0.34281947	
P	4.18	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 10	G96	0.1−	0.1+	2005 12 01	704	0.9+	1.4+	2007 03 11	G96	0.1−	0.5−
2005 11 10	G96	0.0	0.2−	2005 12 01	704	0.1−	0.1+	2009 10 13	J75	0.3+	0.5−
2005 11 10	G96	0.0	0.5−	2005 12 01	704	1.4+	1.3+	2009 10 13	J75	0.3−	0.4−
2005 11 10	G96	0.0	0.1−	2005 12 01	704	0.0	0.9−	2009 10 13	J75	0.8+	0.2−
2005 11 29	704	0.0	0.1+	2005 12 29	G96	0.4−	0.5−	2009 10 14	J75	0.4−	0.1−
2005 11 29	704	0.4+	0.1+	2005 12 29	G96	0.8−	0.2−	2009 10 14	J75	0.3−	0.3−
2005 11 29	704	1.0+	1.0+	2005 12 29	G96	0.3−	0.4−	2009 10 14	J75	0.2−	0.6−
2005 11 29	704	0.4−	0.4−	2005 12 29	G96	0.1+	0.2−	2009 10 14	D29	0.8+	0.2+
2005 11 30	691	0.1−	0.1−	2006 01 25	G96	0.2−	0.0	2009 10 14	D29	0.7+	0.4−
2005 11 30	691	0.1−	0.1+	2006 01 25	G96	0.3+	0.1−	2009 10 14	D29	0.4+	0.1+
2005 11 30	691	0.3−	0.0	2006 01 25	G96	0.2+	0.3+	2009 10 14	D29	0.3+	0.3−
2005 11 30	G96	0.4−	0.1−	2006 01 25	G96	0.7+	0.2−	2009 10 24	691	0.2−	0.3+
2005 11 30	G96	0.2+	0.2−	2007 03 11	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	691	0.2−	0.0
2005 11 30	G96	0.3−	0.2−	2007 03 11	G96	0.2−	0.3+	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2005 11 30	G96	0.3−	0.1−	2007 03 11	G96	0.2+	0.1−				

2005 WP$_{103}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.91453		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23021603	ω	310.92762		+0.89842850	−0.35539102	
a	2.6366087	Ω	71.33383		+0.43777102	+0.77088923	
e	0.1351758	i	15.79769		−0.03439130	+0.52860857	
P	4.28	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 03	G96	0.6+	0.5−	2005 11 30	704	0.1−	0.7+	2005 12 25	G96	0.2+	0.3−
2005 11 03	G96	0.5+	0.4−	2005 11 30	704	0.8+	0.1−	2005 12 31	G96	0.4+	0.3−
2005 11 03	G96	0.4+	0.6−	2005 12 01	704	0.3−	0.7+	2005 12 31	G96	0.0	0.2+
2005 11 03	G96	0.4+	0.5−	2005 12 01	704	0.0	0.0	2005 12 31	G96	0.4+	0.1−
2005 11 21	699	(2.2+	1.6−)	2005 12 01	704	0.4−	0.6+	2006 01 02	G96	0.8+	0.4−
2005 11 21	699	0.2−	0.9−	2005 12 01	704	0.6−	0.5+	2006 01 02	G96	0.5+	0.7−
2005 11 21	699	1.1−	1.3+	2005 12 01	704	0.3+	0.2+	2006 01 02	G96	0.2+	0.1−
2005 11 21	699	0.3−	0.0	2005 12 01	G96	0.4+	0.2−	2006 01 02	G96	0.0	0.4−
2005 11 26	703	0.4−	0.4+	2005 12 01	G96	0.0	0.4−	2009 09 17	703	0.1+	1.1+
2005 11 26	703	0.5+	0.5−	2005 12 01	G96	0.0	0.3−	2009 09 17	703	0.3−	0.7+
2005 11 26	703	1.0−	0.3−	2005 12 01	G96	0.2+	0.3−	2009 09 17	703	0.1−	0.5−
2005 11 26	703	0.6−	0.3−	2005 12 05	699	0.1+	0.3+	2009 09 17	703	0.9−	1.1+
2005 11 28	703	0.6−	0.6−	2005 12 05	699	0.1−	1.5+	2009 10 17	703	0.6−	0.9−
2005 11 28	703	0.7−	0.1−	2005 12 05	699	0.2+	0.6+	2009 10 17	703	0.5−	1.2−
2005 11 28	703	0.7−	1.1+	2005 12 05	699	0.1−	1.2+	2009 10 17	703	1.2+	0.6−
2005 11 28	703	0.7+	0.0	2005 12 25	G96	0.0	0.4−	2009 10 17	703	1.3+	0.1−
2005 11 30	704	0.1−	0.0	2005 12 25	G96	0.1+	0.3−				

2005 WD$_{104}$ = 2009 SH$_{243}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	290.31035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21187695	ω	221.64143		−0.22380707	−0.93763632	
a	2.7866360	Ω	242.88530		+0.95443794	−0.15558131	
e	0.1206743	i	17.38725		+0.19737937	−0.31085784	
P	4.65	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 28	703	0.2−	0.3+	2005 12 07	704	0.0	0.6+	2005 12 27	704	0.7+	0.7+
2005 11 28	703	0.7+	0.2−	2005 12 07	704	0.9+	0.9+	2005 12 27	704	0.5+	0.2−
2005 11 28	703	0.6+	0.4−	2005 12 07	704	1.2−	0.2+	2009 09 15	703	0.8−	0.1−
2005 11 28	703	(1.6−	0.4+)	2005 12 07	704	0.7−	1.0+	2009 09 15	703	0.1−	0.2+
2005 11 30	704	0.1+	1.0+	2005 12 07	704	0.8−	0.6−	2009 09 15	703	0.7+	0.0
2005 11 30	704	0.2−	0.3+	2005 12 22	703	0.3−	0.3+	2009 09 15	703	0.0	0.6−
2005 11 30	704	0.2+	0.0	2005 12 22	703	1.5−	0.7−	2009 09 24	J75	0.2−	0.4+
2005 11 30	704	0.4+	0.7+	2005 12 22	703	0.1−	0.5−	2009 09 24	J75	0.1+	0.4+
2005 12 07	691	0.3+	0.4−	2005 12 22	703	0.2−	0.1−	2009 09 24	J75	0.4+	0.3−
2005 12 07	691	0.1−	0.1−	2005 12 27	704	0.4+	0.5+				
2005 12 07	691	0.1+	0.5−	2005 12 27	704	0.5−	0.5+				

2005 WS$_{104}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.46892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21827943	ω	299.32830		+0.85919789	−0.45220542	
a	2.7318751	Ω	88.47568		+0.51161154	+0.76455879	
e	0.1669612	i	13.85328		−0.00571116	+0.45930394	
P	4.52	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	704	1.1+	0.7+	2005 11 30	704	0.9+	0.3+	2008 05 03	G96	0.8+	1.0+
2005 11 06	704	0.7+	0.5+	2005 11 30	644	0.1−	0.1+	2008 06 09	691	0.1−	0.0
2005 11 06	704	0.8−	0.7+	2005 11 30	704	0.5−	0.3+	2008 06 09	691	0.2+	0.2−
2005 11 06	704	0.6+	0.3+	2005 11 30	704	0.3+	0.2+	2008 06 09	691	0.2−	0.1−
2005 11 21	703	0.7−	0.1+	2005 11 30	644	0.0	0.3−	2009 09 16	E12	1.5+	0.6−
2005 11 21	703	0.2+	0.8−	2005 11 30	644	0.2−	0.2+	2009 09 16	E12	0.1−	0.3−
2005 11 21	703	1.0−	1.1−	2006 01 22	G96	0.3+	0.3+	2009 09 16	E12	0.7+	0.2−
2005 11 21	703	0.1−	1.0−	2006 01 22	G96	0.1−	0.4+	2009 09 25	703	0.1−	0.4−
2005 11 28	703	1.0−	0.5+	2006 01 22	G96	0.0	0.4+	2009 09 25	703	1.6−	0.4+
2005 11 28	703	0.4+	0.0	2006 01 22	G96	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.0	0.6−
2005 11 28	703	0.9−	0.6−	2008 05 03	G96	0.1+	0.3−	2009 09 25	703	0.5−	2.1+
2005 11 28	703	0.2+	0.8−	2008 05 03	G96	0.2+	0.2−				
2005 11 30	704	0.7+	0.1+	2008 05 03	G96	0.8−	1.0+				

2005 WM$_{108}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.41050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22938603	ω	263.51774		+0.92531330	+0.37316653	
a	2.6429649	Ω	74.55477		−0.31438912	+0.85431627	
e	0.1143606	i	4.00938		−0.21202541	+0.36178786	
P	4.30	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	691	(1.1+	3.4−)	2005 12 01	G96	0.3−	0.2−	2009 09 25	691	0.2+	0.1−
2005 10 28	691	0.0	0.2+	2006 01 23	G96	0.2−	0.6−	2009 09 25	691	0.2+	0.0
2005 10 28	691	0.2+	0.0	2006 01 23	G96	0.2+	0.5+	2009 09 29	691	0.2−	0.1−
2005 11 01	691	0.1+	0.0	2006 01 23	G96	0.7+	0.2−	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2005 11 01	691	0.2+	0.3+	2006 01 23	G96	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.3−	0.1−
2005 11 01	691	0.7−	0.2+	2008 05 08	G96	0.4+	0.2+	2009 10 14	703	0.1−	0.0
2005 11 29	G96	0.0	0.1−	2008 05 08	G96	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.1−	0.5−
2005 11 29	G96	0.4−	0.0	2008 05 08	G96	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	0.6+	0.9−
2005 11 29	G96	0.2+	0.4−	2008 05 08	G96	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	0.2+	0.2+
2005 11 29	G96	0.2−	0.1+	2009 09 17	691	0.5−	0.5+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2005 12 01	G96	0.3+	0.2−	2009 09 17	691	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.5−	0.7−
2005 12 01	G96	0.2+	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.2−	2009 10 16	G96	0.6+	0.1−
2005 12 01	G96	0.2−	0.3−	2009 09 25	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.7+	0.4−

2005 WX$_{109}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.89560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24647831	ω	148.27389		+0.98189570	−0.18848606	
a	2.5193214	Ω	222.60353		+0.16746114	+0.91017776	
e	0.1544853	i	1.59235		+0.08853017	+0.36884881	
P	4.00	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.1+	0.4+	2005 11 30	691	0.0	0.0	2009 09 20	G96	0.2+	0.1+
2005 10 25	G96	0.0	0.1−	2005 11 30	691	0.1+	0.1−	2009 09 20	G96	0.2+	0.2−
2005 10 25	G96	0.1+	0.4+	2005 12 01	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2005 10 25	G96	0.1−	0.0	2005 12 01	G96	0.1+	0.0	2009 09 30	G96	0.3+	0.0
2005 11 05	691	0.0	0.0	2005 12 01	G96	0.1+	0.1−	2009 09 30	G96	0.2−	0.1−
2005 11 05	691	0.1+	0.2−	2005 12 01	G96	0.1+	0.0	2009 09 30	G96	0.3−	0.1−
2005 11 05	691	0.1+	0.0	2005 12 04	G96	0.6+	0.0	2009 09 30	G96	0.3−	0.4+
2005 11 22	691	0.3−	0.2+	2005 12 04	G96	0.2+	0.1+	2009 10 30	G96	0.3+	0.7−
2005 11 22	691	0.4−	0.2+	2005 12 04	G96	0.2+	0.1+	2009 10 30	G96	0.3+	0.2−
2005 11 22	691	0.1−	0.2+	2005 12 04	G96	0.1−	0.1−	2009 10 30	G96	0.2−	0.3+
2005 11 30	691	0.1+	0.3−	2009 09 20	G96	0.2−	0.1−	2009 10 30	G96	0.2−	0.5−

2005 WA$_{111}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.61525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23161488	ω	312.30352		+0.82932404	−0.55274403	
a	2.6259820	Ω	81.40904		+0.53392087	+0.74071902	
e	0.1613271	i	4.74698		+0.16477302	+0.38184993	
P	4.26	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	G96	0.1+	0.3−	2005 12 01	G96	0.1−	0.1−	2006 01 21	G96	0.7+	0.5−
2005 10 29	G96	0.4−	0.1−	2005 12 02	704	(1.9+	0.2+)	2009 10 10	300	0.7−	0.6−
2005 10 29	G96	0.3−	0.3−	2005 12 02	704	0.6+	0.0	2009 10 10	300	0.6+	0.4+
2005 10 29	G96	0.2+	0.3−	2005 12 02	704	0.0	0.6−	2009 10 11	300	1.3+	0.1−
2005 11 22	691	0.3+	0.2+	2005 12 04	691	0.3+	0.1+	2009 10 11	300	1.1+	0.3+
2005 11 22	691	0.1+	0.3+	2005 12 04	691	0.1−	0.1+	2009 10 11	300	0.3+	0.5+
2005 11 22	691	0.0	0.1+	2005 12 04	691	0.1+	0.3+	2009 10 11	300	(1.7+	0.5+)
2005 11 30	691	0.4−	0.0	2005 12 25	G96	0.6+	0.2−	2009 10 18	J75	0.7−	0.3−
2005 11 30	691	0.1−	0.1−	2005 12 25	G96	0.1+	0.1+	2009 10 18	J75	1.2−	0.8−
2005 11 30	691	0.1−	0.2−	2005 12 25	G96	0.3−	0.2−	2009 10 18	J75	0.4−	0.6−
2005 12 01	704	0.1−	0.3+	2005 12 25	G96	0.8−	0.5−	2009 10 20	704	0.2+	0.9+
2005 12 01	704	0.0	0.4+	2006 01 05	G96	0.0	0.0	2009 10 20	704	0.6+	0.2+
2005 12 01	704	0.1+	0.9−	2006 01 05	G96	0.6+	0.2+	2009 10 20	704	0.4+	0.0
2005 12 01	704	(1.6+	0.4+)	2006 01 05	G96	0.4+	0.0	2009 10 24	G96	0.6−	0.0
2005 12 01	704	0.3+	0.6−	2006 01 05	G96	0.5+	0.4+	2009 10 24	G96	0.4−	0.0
2005 12 01	G96	0.6−	0.1+	2006 01 21	G96	0.3−	0.2−	2009 10 24	G96	0.6−	0.0
2005 12 01	G96	0.1−	0.2−	2006 01 21	G96	0.0	0.2+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2005 12 01	G96	0.1−	0.2+	2006 01 21	G96	0.6−	0.3−				

2005 WC$_{115}$ = 2009 UE$_{67}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	339.95056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21337736	ω	339.59950		+0.37106416	−0.92302290	
a	2.7735574	Ω	88.50768		+0.86546349	+0.30406247	
e	0.0515078	i	5.83828		+0.33657739	+0.23574296	
P	4.62	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 29	G96	0.2−	0.2−	2005 12 28	691	0.0	0.2−	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2005 11 29	G96	0.3−	0.5−	2005 12 28	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+
2005 11 29	G96	0.3−	0.7−	2009 10 02	G96	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.0	0.2−
2005 11 29	G96	0.3−	0.1−	2009 10 02	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.2−	0.2−
2005 12 01	691	0.2+	0.6+	2009 10 02	G96	0.1+	0.1+	2009 10 24	G96	0.1−	0.2−
2005 12 01	691	0.0	0.1−	2009 10 02	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.1−	0.1+
2005 12 01	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.3+				
2005 12 28	691	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.0				

2005 WJ$_{118}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.10323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23693497	ω	105.99873		+0.92456109	−0.35357150	
a	2.5865246	Ω	274.87907		+0.27169502	+0.87309071	
e	0.2174903	i	8.19553		+0.26714904	+0.33570792	
P	4.16	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	704	0.1+	0.5−	2005 11 28	703	0.8−	0.2+	2009 09 28	703	0.7−	0.4−
2005 10 30	704	0.3−	0.5+	2005 12 01	644	0.1+	0.4+	2009 10 02	G96	0.2+	0.0
2005 10 30	704	0.1+	0.7−	2005 12 01	644	0.1−	0.4+	2009 10 02	G96	0.2+	0.1−
2005 11 09	704	0.4+	0.2+	2005 12 01	644	0.2+	0.2+	2009 10 02	G96	0.3+	0.1−
2005 11 09	704	0.5+	0.3+	2005 12 02	704	(1.7+	1.0−)	2009 10 02	G96	0.4+	0.2−
2005 11 09	704	0.4−	0.1−	2005 12 02	704	1.2+	0.3−	2009 10 13	J75	0.4+	0.1+
2005 11 21	703	0.0	0.1−	2005 12 02	704	0.3−	0.5−	2009 10 13	J75	0.1−	0.4+

2005 11 21	703	0.8−	0.6−	2005 12 05	704	0.1+	0.2−	2009 10 13	J75	0.4+	0.3+
2005 11 21	703	1.1−	0.6+	2005 12 05	704	0.2−	1.2+	2009 10 16	703	0.3+	1.2+
2005 11 21	703	0.4+	0.3+	2005 12 05	704	0.0	0.4−	2009 10 16	703	0.4−	0.1−
2005 11 28	704	0.1−	0.5−	2005 12 05	704	(1.9+	0.6−)	2009 10 16	703	0.2+	0.5+
2005 11 28	704	0.7+	0.3−	2006 01 25	G96	0.2+	0.2−	2009 10 16	703	0.4−	0.1−
2005 11 28	704	0.4+	0.0	2006 01 25	G96	0.2−	0.3−	2009 10 26	703	0.3+	0.5−
2005 11 28	704	0.0	0.1−	2006 01 25	G96	0.1−	0.2+	2009 10 26	703	0.9−	0.1+
2005 11 28	704	0.7+	0.4+	2006 01 25	G96	0.1+	0.1+	2009 10 26	703	0.3+	0.6−
2005 11 28	703	0.6−	0.2−	2009 09 28	703	0.1−	0.1+	2009 10 26	703	0.2−	0.1+
2005 11 28	703	0.1+	0.5−	2009 09 28	703	0.1−	0.8−				
2005 11 28	703	0.2−	0.2+	2009 09 28	703	0.2−	0.5+				

2005 WC$_{119}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.58887		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22603845	ω	164.92778		+0.60764135		−0.76417856
a	2.6689955	Ω	247.16843		+0.70223983		+0.64419790
e	0.0798352	i	13.57580		+0.37098681		+0.03225200
P	4.36	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	G96	0.3−	0.3−	2005 11 28	703	0.3+	0.9+	2005 12 09	704	(1.2+	2.9−)
2005 10 30	G96	0.1−	0.3−	2005 11 28	703	0.3+	0.1+	2006 01 28	G96	0.2+	0.5−
2005 10 30	G96	0.0	0.2−	2005 11 29	704	1.0−	0.9−	2006 01 28	G96	0.3−	0.1−
2005 11 01	704	1.6+	1.2−	2005 11 29	704	1.7−	0.1+	2006 01 28	G96	0.5+	0.4−
2005 11 01	704	(0.9+	2.2−)	2005 11 29	704	0.9−	0.3+	2006 01 28	G96	0.0	0.1−
2005 11 01	704	1.0+	0.9+	2005 12 01	704	0.3+	0.2−	2006 01 31	G96	0.2−	0.0
2005 11 12	691	0.0	0.2−	2005 12 01	704	0.0	0.2+	2006 01 31	G96	0.2+	0.1−
2005 11 12	691	0.1−	0.2+	2005 12 01	704	0.1−	0.8+	2006 01 31	G96	0.0	0.0
2005 11 12	691	0.2−	0.3+	2005 12 01	704	0.8−	0.5+	2006 01 31	G96	0.2−	0.2−
2005 11 21	703	0.9−	0.2−	2005 12 01	704	0.3+	0.0	2009 10 20	703	0.3+	0.5+
2005 11 21	703	0.5+	1.0−	2005 12 02	G96	0.2+	0.3−	2009 10 20	703	0.8−	0.5−
2005 11 21	703	0.2−	0.5−	2005 12 02	G96	0.0	0.4−	2009 10 20	703	1.3−	0.6+
2005 11 21	703	0.8−	0.5−	2005 12 02	G96	0.4+	0.3−	2009 10 20	703	1.2+	0.7+
2005 11 26	G96	0.0	0.4−	2005 12 02	G96	0.3+	0.4−	2009 10 26	703	0.8+	0.2+
2005 11 26	G96	0.3+	0.4−	2005 12 04	704	0.5+	1.2+	2009 10 26	703	0.1+	0.1+
2005 11 26	G96	0.4+	0.4−	2005 12 04	704	0.0	1.2+	2009 10 26	703	0.5+	0.9−
2005 11 26	G96	0.6+	0.3−	2005 12 04	704	0.4+	1.4+	2009 10 26	703	0.7−	0.8−
2005 11 28	703	(2.0−	0.5+)	2005 12 09	704	0.3+	0.6+				
2005 11 28	703	(2.1+	0.3−)	2005 12 09	704	0.2+	0.2−				

2005 WP$_{120}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.83575		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23262517	ω	119.45624		+0.93590046		−0.27084146
a	2.6183734	Ω	257.03199		+0.18519599		+0.92222503
e	0.3060288	i	13.36419		+0.29965443		+0.27594544
P	4.24	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	691	0.3+	0.1−	2005 12 08	691	0.1+	0.1−	2005 12 30	704	(1.5+	0.4−)
2005 11 25	691	0.2+	0.1−	2005 12 08	691	0.2+	0.1−	2006 02 04	G96	0.4−	0.3−
2005 11 25	691	1.1−	1.1+	2005 12 08	691	0.0	0.0	2006 02 04	G96	0.1−	0.3−
2005 11 29	704	0.4+	0.4+	2005 12 10	704	0.2+	0.1−	2006 02 04	G96	0.2−	0.3−
2005 11 29	704	0.6+	0.6−	2005 12 10	704	0.3−	0.1+	2006 02 04	G96	0.3−	0.3−
2005 11 29	704	0.9+	0.5−	2005 12 10	704	0.3−	0.1−	2009 08 16	703	0.6+	0.3+
2005 11 29	704	0.3−	0.3−	2005 12 10	704	0.8−	1.2−	2009 08 16	703	0.9−	0.3−
2005 12 01	704	0.4−	0.7+	2005 12 10	704	0.0	0.6−	2009 08 16	703	0.4−	0.5+
2005 12 01	704	0.6+	0.2+	2005 12 27	703	(5.8+	1.3+)	2009 08 16	703	0.3−	0.2+
2005 12 01	704	0.4+	0.0	2005 12 27	G96	0.1+	0.2−	2009 09 26	703	0.2+	0.7+
2005 12 01	704	0.7+	0.1−	2005 12 27	704	0.5+	0.1−	2009 09 26	703	0.5+	0.8+
2005 12 01	704	0.5+	0.2+	2005 12 27	703	0.1+	0.1+	2009 09 26	703	0.7+	0.1+
2005 12 04	691	0.2+	0.1−	2005 12 27	G96	0.1+	0.3−	2009 09 26	703	0.8+	1.1+
2005 12 04	691	0.1+	0.1−	2005 12 27	G96	0.1+	0.3−	2009 10 17	B74	0.4−	0.5−
2005 12 04	704	1.3−	0.1+	2005 12 27	703	1.2+	1.0−	2009 10 17	B74	0.0	0.9−
2005 12 04	704	(2.1+	1.2−)	2005 12 27	704	0.9−	0.5−	2009 10 17	B74	0.5−	1.4−
2005 12 04	691	0.1+	0.0	2005 12 27	G96	0.3−	0.2−	2009 10 18	B74	0.1−	0.8−
2005 12 04	704	0.4−	0.4−	2005 12 27	703	0.8−	1.0+	2009 10 18	B74	0.0	0.8−
2005 12 04	704	1.0−	0.1+	2005 12 27	704	0.7−	1.2+	2009 10 18	B74	0.1+	0.8−
2005 12 04	704	(0.2−	1.7+)	2005 12 27	704	(0.5+	2.0−)	2009 10 20	703	0.4−	0.7+
2005 12 06	704	0.4+	0.5+	2005 12 30	704	0.3−	0.5+	2009 10 20	703	0.3+	0.5+
2005 12 06	704	0.0	0.2+	2005 12 30	704	0.8+	0.1−	2009 10 20	703	0.3−	0.3+
2005 12 06	704	0.3+	0.0	2005 12 30	704	0.1+	0.3+	2009 10 20	703	0.4+	0.1−
2005 12 06	704	0.2+	0.5+	2005 12 30	704	0.2+	0.5+				

2005 WU$_{121}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	344.19670		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23994534	ω	209.06183		−0.00937110		−0.99119022
a	2.5648453	Ω	241.75241		+0.94398208		+0.03481446
e	0.1724138	i	8.62544		+0.32986363		−0.12778848
P	4.11	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	645	0.0	0.0	2005 12 01	704	1.0−	0.2−	2005 12 21	703	0.3−	0.2−
2000 09 03	645	0.0	0.0	2005 12 01	704	0.6−	0.4+	2005 12 21	703	0.6−	0.2+
2005 10 27	G96	0.3+	0.3−	2005 12 01	704	0.7−	0.2−	2005 12 21	703	0.7−	1.2−
2005 10 27	G96	0.1−	0.1−	2005 12 01	704	0.4−	0.5+	2006 01 31	G96	0.3−	0.1+
2005 10 27	G96	0.2+	0.2−	2005 12 07	704	0.1−	0.0	2006 01 31	G96	0.2−	0.1−
2005 10 27	G96	0.3+	0.3−	2005 12 07	704	0.1−	0.1−	2006 01 31	G96	0.4+	0.2+
2005 11 10	G96	0.8+	0.0	2005 12 07	704	0.8+	0.1+	2006 01 31	G96	0.1−	0.1+
2005 11 10	G96	0.3−	0.3−	2005 12 07	704	0.5−	0.1+	2009 10 22	703	0.0	0.2+
2005 11 10	G96	0.2−	0.2−	2005 12 08	291	0.3+	0.0	2009 10 22	703	1.3+	0.2+
2005 11 10	G96	0.3−	0.6+	2005 12 08	291	0.2+	0.0	2009 10 22	703	0.3+	0.6+
2005 11 30	G96	0.3+	1.0+	2005 12 08	291	0.0	0.1−	2009 10 22	703	0.6+	0.5−
2005 11 30	G96	0.1+	0.1−	2005 12 09	704	0.9+	0.4+	2009 10 25	703	1.4−	1.6+
2005 11 30	G96	0.5+	0.1+	2005 12 09	704	0.2+	1.2−	2009 10 25	703	0.3−	0.6−
2005 11 30	G96	0.3+	0.0	2005 12 09	704	0.3−	0.6−	2009 10 25	703	0.6−	0.1−
2005 12 01	704	0.2−	0.4+	2005 12 21	703	0.1−	0.2+				

2005 WU$_{124}$ = 2009 UO$_{100}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	64.51315		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23407814	ω	260.48548		+0.84336328		+0.52796613
a	2.6075270	Ω	67.58593		−0.44078321		+0.78612223
e	0.2684981	i	6.20689		−0.30732482		+0.32134654
P	4.21	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	691	0.0	0.3−	2005 12 02	G96	0.1+	0.2−	2009 10 23	G96	0.6+	0.2+
2005 11 25	691	0.2−	0.0	2005 12 06	691	0.1+	0.1+	2009 10 23	G96	0.9+	0.0
2005 11 25	691	0.0	0.0	2005 12 06	691	0.0	0.1+	2009 10 26	691	0.0	0.2+
2005 12 02	G96	0.1+	0.0	2005 12 06	691	0.1+	0.3+	2009 10 26	691	0.1−	0.3+
2005 12 02	G96	0.2−	0.0	2009 10 23	G96	0.8+	0.3−	2009 10 26	691	0.6−	0.5−
2005 12 02	G96	0.3−	0.8−	2009 10 23	G96	0.5+	0.0				

2005 WQ$_{125}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	72.84050		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22722342	ω	248.03760		+0.56107006		+0.82559244
a	2.6597082	Ω	56.23143		−0.73035940		+0.52784631
e	0.1575227	i	4.13760		−0.38958380		+0.19943770
P	4.34	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.0	2005 12 02	G96	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.5−	0.0
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2008 04 01	691	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.4−	0.1+
2005 11 01	691	0.2+	0.2+	2008 04 01	691	0.0	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.4+
2005 11 01	691	0.1−	0.5+	2008 04 01	691	0.1−	0.6+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−
2005 11 01	691	0.1−	0.3+	2008 05 30	G96	0.6+	0.2+	2009 10 17	G96	0.2−	0.1−
2005 11 25	G96	0.1+	0.2−	2008 05 30	G96	0.9+	0.0	2009 10 17	G96	0.2−	0.2+

2005 11 25	G96	0.0	0.0	2008 05 30	G96	0.1+	0.4+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−
2005 11 25	G96	0.2−	0.0	2008 05 30	G96	0.8+	0.4−	2009 10 17	G96	0.3+	0.2+
2005 11 25	G96	0.0	0.0	2009 09 23	G96	0.2+	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.2+
2005 12 02	G96	0.1+	0.0	2009 09 23	G96	0.3+	0.1+	2009 10 17	G96	0.1−	0.1+
2005 12 02	G96	0.2−	0.2−	2009 09 23	G96	0.4+	0.7+	2009 10 17	G96	0.0	0.2+
2005 12 02	G96	0.1−	0.2−	2009 09 23	G96	0.1−	0.2+				

2005 WB$_{131}$ = 2009 UA$_{107}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	88.49768		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23759831	ω	247.97608		+0.70138034		+0.71114681
a	2.5817082	Ω	66.65671		−0.63302446		+0.65262740
e	0.1859496	i	3.01739		−0.32763647		+0.26143392
P	4.15	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 10	G96	0.2−	0.0	2005 12 02	G96	0.0	0.4−	2009 10 22	G96	0.4+	0.0
2005 11 10	G96	0.1−	0.3−	2005 12 02	G96	0.3+	0.2+	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2005 11 10	G96	(2.0−	2.2−)	2005 12 02	G96	0.4−	0.4+	2009 10 22	G96	0.1+	0.2+
2005 11 10	G96	0.3−	0.1−	2005 12 02	G96	0.1−	0.1−	2009 10 22	G96	0.6+	0.6+
2005 11 25	G96	0.1−	0.2+	2008 05 08	G96	0.2+	0.3−	2009 10 27	691	0.1+	0.1−
2005 11 25	G96	0.1+	0.0	2008 05 08	G96	0.1−	0.3+	2009 10 27	691	0.1−	0.0
2005 11 25	G96	0.5+	0.1+	2008 05 08	G96	0.7+	0.6−	2009 10 27	691	0.3−	0.2−
2005 11 25	G96	0.3+	0.0	2008 05 08	G96	0.8−	0.4+				

2005 WZ$_{136}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.30217		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22793257	ω	111.36224		+0.96851844		+0.24108152
a	2.6541887	Ω	234.73816		−0.24712868		+0.90107164
e	0.1810311	i	4.35915		−0.02999084		+0.36048524
P	4.32	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	691	0.1−	0.3+	2005 11 26	G96	0.3+	0.5−	2009 09 15	691	0.3+	0.3−
2005 10 28	691	0.1−	0.0	2005 12 02	G96	0.2−	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2005 10 28	691	0.4+	0.1−	2005 12 02	G96	0.3−	0.2−	2009 09 23	691	0.0	0.2−
2005 11 26	G96	0.2−	0.5−	2005 12 02	G96	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.5−	0.4+
2005 11 26	G96	0.0	0.5+	2005 12 02	G96	0.1−	0.3+	2009 09 23	691	0.1+	0.1−
2005 11 26	G96	0.2−	0.2−	2009 09 15	691	0.2+	0.1+				

2005 WN$_{137}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.83719		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23113063	ω	291.67493		+0.96441003		+0.26281821
a	2.6296485	Ω	53.09924		−0.22722037		+0.87981888
e	0.2243819	i	2.07688		−0.13521905		+0.39603704
P	4.26	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	691	0.1−	0.1−	2005 12 02	G96	0.3+	0.2−	2009 09 28	691	0.2+	0.1+
2005 10 28	691	0.0	0.2+	2005 12 02	G96	0.1+	0.5−	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2005 10 28	691	0.1+	0.3+	2005 12 02	G96	0.2+	0.2−	2009 09 28	691	0.2+	0.1−
2005 11 12	691	0.0	0.1−	2005 12 02	G96	0.1+	0.2−	2009 09 29	691	0.3−	0.5+
2005 11 12	691	0.2−	0.1+	2009 09 17	691	0.2+	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.1−
2005 11 12	691	0.0	0.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.1−	2009 09 29	691	0.1−	0.0
2005 11 26	G96	0.2+	0.1+	2009 09 17	691	0.2−	0.2−	2009 10 14	703	0.5+	0.3−
2005 11 26	G96	0.3+	0.1+	2009 09 25	691	0.4+	0.1+	2009 10 14	703	0.3−	0.1+
2005 11 26	G96	0.1−	0.3+	2009 09 25	691	0.3−	0.0	2009 10 14	703	0.1+	0.1−
2005 11 26	G96	0.1−	0.3−	2009 09 25	691	0.0	0.2−	2009 10 14	703	0.2−	0.0

2005 WP$_{139}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	329.25412		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23226864	ω	198.29644		−0.03777017		−0.93561648
a	2.6210522	Ω	255.05684		+0.95620151		+0.06818626
e	0.0485991	i	21.30159		+0.29026211		−0.34637039
P	4.24	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 05 24	291	0.3+	0.2+	2005 12 04	704	0.6−	0.2−	2005 12 22	703	0.1+	0.6−
2004 05 24	291	0.4−	0.2+	2005 12 04	704	0.2+	0.7−	2005 12 27	G96	0.3+	0.1−
2004 05 24	291	0.0	0.3+	2005 12 04	704	1.5+	0.6−	2005 12 27	G96	0.3+	0.1−
2004 05 24	291	0.2−	0.0	2005 12 04	704	0.0	0.3−	2005 12 27	G96	0.3+	0.1−
2004 05 24	291	0.4−	0.1+	2005 12 05	704	0.8−	0.2−	2005 12 27	G96	0.2−	0.2−
2004 05 24	291	0.3+	0.0	2005 12 05	704	0.3−	0.5+	2005 12 29	G96	0.1+	0.0
2005 11 11	599	0.1−	0.5+	2005 12 05	704	0.4−	0.1−	2005 12 29	G96	0.2+	0.1−
2005 11 11	599	0.7+	1.0+	2005 12 05	704	0.6−	0.1+	2005 12 29	G96	0.2+	0.3−
2005 11 11	599	0.4+	0.9+	2005 12 05	704	0.5−	0.4−	2005 12 29	G96	0.2+	0.5−
2005 11 26	G96	0.3−	0.2−	2005 12 06	G96	0.1+	0.0	2006 02 04	G96	0.5+	0.1−
2005 11 26	G96	0.1+	0.3+	2005 12 06	G96	0.4+	0.1−	2006 02 04	G96	0.4+	0.2−
2005 11 26	G96	0.3+	0.2−	2005 12 06	G96	0.1+	0.0	2006 02 04	G96	0.4+	0.0
2005 11 26	G96	0.0	0.1+	2005 12 06	G96	0.3+	0.0	2006 02 04	G96	0.4+	0.0
2005 12 01	704	(2.2+	0.7+)	2005 12 06	704	0.3−	0.4+	2006 02 04	G96	0.1−	0.3+
2005 12 01	704	0.7+	0.5+	2005 12 06	704	0.5+	0.9−	2006 02 04	G96	0.3+	0.4+
2005 12 01	704	0.2+	0.6+	2005 12 06	704	0.2−	0.2+	2006 02 04	G96	0.1+	0.4+
2005 12 02	G96	0.1+	0.1+	2005 12 21	291	0.1−	0.4+	2006 02 04	G96	0.6+	0.4+
2005 12 02	G96	0.0	0.0	2005 12 21	291	0.6−	0.1+	2009 10 18	704	0.3+	0.2−
2005 12 02	G96	0.1−	0.0	2005 12 21	291	0.2−	0.4+	2009 10 18	704	0.4+	1.4−
2005 12 02	G96	0.0	0.3+	2005 12 22	703	0.0	0.2−	2009 10 18	704	0.8−	1.1−
2005 12 04	704	0.8+	0.9+	2005 12 22	703	0.3−	0.1+	2009 10 18	704	0.1−	1.0−

2005 WN$_{144}$ = 2009 UN$_{82}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.95853		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23641213	ω	145.06788		+0.99116519		+0.09082208
a	2.5903366	Ω	210.16372		−0.11160052		+0.96489299
e	0.1152342	i	11.09090		+0.07167202		+0.24644040
P	4.17	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	691	0.0	0.0	2005 11 29	644	0.6+	0.5−	2009 10 23	G96	0.2−	0.1−
2003 03 31	691	0.1+	0.1−	2005 11 29	644	0.0	0.1+	2009 10 23	G96	0.0	0.0
2003 03 31	691	0.1−	0.0	2005 11 29	644	0.1+	0.1−	2009 10 23	G96	0.2−	0.2−
2005 11 24	644	0.1+	0.2−	2005 12 07	704	1.1−	1.1+	2009 10 23	G96	0.0	0.2−
2005 11 24	644	0.3−	0.2−	2005 12 07	704	0.3+	0.7−	2009 10 25	703	1.1+	0.1+
2005 11 24	644	0.3−	0.5−	2005 12 07	704	0.5+	0.2−	2009 10 25	703	0.9+	1.2+
2005 11 25	703	0.6+	0.6+	2009 09 22	G96	0.4−	0.0	2009 10 25	703	0.9−	0.5−
2005 11 25	703	0.5−	0.4+	2009 09 22	G96	0.1−	0.1+	2009 10 25	703	0.5+	0.0
2005 11 25	703	0.0	1.0+	2009 09 22	G96	0.2−	1.2−				
2005 11 25	703	(3.1−	0.6−)	2009 09 22	G96	0.9−	0.3−				

2005 WH$_{149}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.70900		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22590778	ω	114.19839		+0.91383077		−0.35150983
a	2.6700245	Ω	266.90718		+0.25742938		+0.88871609
e	0.1642344	i	11.75071		+0.31407552		+0.29432049
P	4.36	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 28	691	0.3+	0.3−	2005 12 06	691	0.3−	0.1−	2006 01 07	G96	0.2−	0.2−
2005 11 28	691	0.7−	0.1+	2005 12 06	691	0.1−	0.0	2006 01 22	G96	0.1−	0.3−
2005 11 28	691	0.1−	0.1+	2005 12 10	691	0.1+	0.2+	2006 01 22	G96	0.4−	0.3−
2005 11 28	704	0.2+	0.4−	2005 12 10	691	0.0	0.2+	2006 01 22	G96	0.3−	0.3−
2005 11 28	704	1.2+	0.3+	2005 12 10	691	0.1+	0.4+	2006 01 22	G96	0.0	0.4−

2005 11 28	704	0.5+	0.3+	2005 12 28	691	0.3−	0.1−	2009 09 18	703	0.2+	0.1+
2005 11 28	704	1.0−	0.5−	2005 12 28	691	0.6+	0.5+	2009 09 18	703	1.3−	0.2−
2005 12 02	691	0.4+	0.1−	2005 12 28	691	0.0	0.1+	2009 09 18	703	0.4−	0.1−
2005 12 02	691	0.2+	0.0	2005 12 28	G96	0.1−	0.0	2009 09 18	703	0.3+	0.1−
2005 12 02	691	0.2+	0.1−	2005 12 28	G96	0.2−	0.1−	2009 10 20	G89	0.2+	0.0
2005 12 02	704	0.5−	0.1+	2005 12 28	G96	0.2−	0.1−	2009 10 20	G89	0.3+	0.0
2005 12 02	704	0.4−	0.4−	2005 12 28	G96	0.0	0.1−	2009 10 20	G89	0.2+	0.0
2005 12 02	704	0.2+	1.0−	2006 01 07	G96	0.4+	0.2−	2009 10 22	G89	0.2+	0.1+
2005 12 02	704	0.0	0.6+	2006 01 07	G96	0.2−	0.3−	2009 10 22	G89	0.1+	0.0
2005 12 06	691	0.2−	0.0	2006 01 07	G96	0.0	0.4−	2009 10 22	G89	0.1+	0.0

2005 WF$_{152}$ = 2009 TM$_{25}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	344.26163		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23344676	ω	226.32813		+0.13513434		−0.98177594
a	2.6122264	Ω	216.54027		+0.96135423		+0.16256464
e	0.2396087	i	12.96923		+0.23986820		−0.09843136
P	4.22	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 28	644	0.0	0.1+	2005 12 29	644	0.2+	0.1−	2009 10 17	J75	0.3+	0.4−
2005 11 28	644	0.0	0.1+	2005 12 29	644	0.2+	0.3−	2009 10 17	J75	1.2+	0.1+
2005 11 28	644	0.4+	0.1+	2005 12 29	644	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.1+	0.0
2005 11 29	644	0.3+	0.2+	2005 12 31	703	0.1+	0.2−	2009 10 21	G96	0.1−	0.1−
2005 11 29	644	0.4+	0.1+	2005 12 31	703	0.8−	0.0	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−
2005 11 29	644	0.3+	0.2+	2005 12 31	703	0.6−	0.0	2009 10 21	G96	0.3+	0.0
2005 12 07	703	1.2+	0.6+	2005 12 31	703	0.9−	0.5−	2009 10 21	G96	0.2+	0.3+
2005 12 07	703	0.1−	0.1−	2005 12 31	703	0.3+	0.3−	2009 10 21	G96	0.7+	0.3+
2005 12 07	703	0.2−	0.2+	2005 12 31	703	0.4−	0.7+	2009 10 21	G96	0.0	0.4+
2005 12 07	703	0.8−	0.2−	2005 12 31	703	0.2+	1.0−	2009 10 21	G96	0.5+	0.5+
2005 12 07	704	0.3+	0.2−	2005 12 31	703	0.7−	0.3−	2009 10 23	704	0.2+	0.4+
2005 12 07	704	0.5+	1.1−	2009 09 28	691	0.4−	0.2−	2009 10 23	704	0.1+	0.2+
2005 12 07	704	0.4−	1.0+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+	2009 10 23	704	0.8+	0.1−
2005 12 07	704	0.2−	0.4+	2009 09 28	691	0.3−	0.0	2009 10 23	704	0.6+	0.7+
2005 12 10	704	1.4+	0.0	2009 10 14	703	0.7−	0.2+	2009 10 23	704	0.2+	0.9+
2005 12 10	704	0.2−	0.5−	2009 10 14	703	0.3+	0.5+	2009 10 25	691	0.2−	0.1+
2005 12 10	704	0.2+	0.4+	2009 10 14	703	0.2+	0.0	2009 10 25	691	0.5−	0.1−
2005 12 10	704	0.0	0.6+	2009 10 14	703	1.0−	0.4+	2009 10 25	691	0.1−	0.0
2005 12 10	704	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.4+	0.6−	2009 10 27	J75	0.2+	0.1+
2005 12 24	703	0.3−	0.3−	2009 10 14	703	0.3+	0.8−	2009 10 27	J75	0.6+	0.1−
2005 12 24	703	0.8−	0.4−	2009 10 14	703	0.3−	1.0−	2009 10 27	J75	0.3+	0.3−
2005 12 24	703	0.1+	1.1+	2009 10 14	703	0.4−	0.8−				
2005 12 24	703	0.1−	0.3−	2009 10 17	J75	0.8+	0.7−				

2005 WJ$_{152}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.68199		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22586393	ω	63.43391		+0.82373130		+0.52866822
a	2.6703702	Ω	264.00431		−0.56525207		+0.73753527
e	0.2838064	i	11.88857		−0.04423628		+0.42018048
P	4.36	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	691	0.7+	0.3−	2005 12 10	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	703	0.3−	0.1+
2005 11 06	691	1.1−	0.2−	2005 12 22	703	1.2−	1.2−	2009 09 18	703	0.4+	0.1−
2005 11 06	691	0.4+	0.1−	2005 12 22	703	0.4−	0.5+	2009 09 23	703	0.0	0.2−
2005 11 29	691	0.2−	0.2+	2005 12 22	703	(2.0+	4.3−)	2009 09 23	703	1.0+	0.5+
2005 11 29	691	0.1−	0.1+	2005 12 22	703	(4.9+	1.2−)	2009 09 23	703	(0.1+	1.8−)
2005 11 29	691	0.6+	0.1+	2006 01 07	G96	0.6−	0.2−	2009 09 23	703	0.7−	0.1−
2005 12 02	691	0.2−	0.2+	2006 01 07	G96	0.8+	0.2−	2009 10 20	703	0.2+	0.6+
2005 12 02	691	0.0	0.1−	2006 01 07	G96	0.0	0.4−	2009 10 20	703	0.0	0.3−
2005 12 02	691	0.0	0.0	2006 01 07	G96	0.3+	0.6−	2009 10 20	703	0.4+	0.2−
2005 12 10	691	0.1+	0.3+	2009 09 18	703	0.2−	0.0	2009 10 20	703	0.7−	0.3+
2005 12 10	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	703	0.1−	0.6−				

2005 WX$_{152}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.88132		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22040038	ω	100.55603		+0.99431313		−0.06651824
a	2.7143207	Ω	263.29470		+0.02923951		+0.92144406
e	0.0659488	i	4.80355		+0.10240338		+0.38277430
P	4.47	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 21	691	0.1+	0.2−	2005 12 04	G96	0.2+	0.3−	2009 09 23	691	0.2−	0.2−
2005 11 21	691	0.2−	0.0	2005 12 08	291	0.1+	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2005 11 21	691	0.4−	0.2−	2005 12 08	291	0.2−	0.1−	2009 09 30	G96	0.3+	0.2+
2005 11 29	691	0.1+	0.0	2005 12 08	291	0.1−	0.1+	2009 09 30	G96	0.1+	0.2+
2005 11 29	691	0.1+	0.3+	2005 12 27	G96	0.1−	0.1−	2009 09 30	G96	0.3+	0.3−
2005 11 29	691	0.4+	0.3+	2005 12 27	G96	0.4+	0.3−	2009 09 30	G96	0.4−	1.0−
2005 12 02	691	0.1−	0.1−	2005 12 27	G96	0.0	0.2−	2009 10 16	703	1.1+	0.3−
2005 12 02	691	0.1+	0.0	2005 12 27	G96	(2.4−	0.8+)	2009 10 16	703	0.0	0.7−
2005 12 02	691	0.1−	0.3+	2009 09 15	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	703	0.5+	0.7−
2005 12 04	G96	0.2+	0.3−	2009 09 15	691	0.2−	0.3+	2009 10 16	703	0.6+	0.2+
2005 12 04	G96	0.3+	0.4−	2009 09 15	691	0.1−	0.0				
2005 12 04	G96	0.0	0.2−	2009 09 23	691	0.2−	0.1+				

2005 WB$_{153}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	338.05975		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21015781	ω	132.04206		+0.70799444		−0.70088858
a	2.8018122	Ω	272.65894		+0.61963499		+0.67533470
e	0.0287577	i	4.97325		+0.33881611		+0.22951743
P	4.69	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	G96	0.1+	0.4−	2005 11 29	691	0.2+	0.1−	2005 12 28	G96	0.3−	0.0
2005 11 06	G96	0.0	0.6−	2005 12 02	691	0.3+	0.1+	2005 12 28	644	0.1+	0.1−
2005 11 06	G96	0.2−	0.6−	2005 12 02	691	0.2+	0.2−	2005 12 28	644	0.1+	0.5+
2005 11 06	G96	0.2+	0.5−	2005 12 02	691	0.5+	0.1−	2005 12 31	G96	0.1+	0.1−
2005 11 06	G96	0.4−	0.5−	2005 12 10	691	0.5−	0.4+	2005 12 31	G96	0.1+	0.4−
2005 11 06	G96	0.1−	0.5−	2005 12 10	691	0.2+	0.1−	2005 12 31	G96	0.0	0.3−
2005 11 06	G96	0.3−	0.6−	2005 12 10	691	0.2−	0.3+	2005 12 31	G96	0.0	0.4−
2005 11 12	691	0.3+	0.1+	2005 12 22	703	0.3−	0.8+	2009 09 15	691	0.1+	0.1+
2005 11 12	691	0.1+	0.0	2005 12 22	703	0.0	0.7−	2009 09 15	691	0.1+	0.0
2005 11 12	691	0.2−	0.1−	2005 12 22	703	1.3−	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.2−
2005 11 21	691	0.1−	0.0	2005 12 22	703	1.0−	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2005 11 21	691	0.1−	0.2+	2005 12 28	G96	0.3+	0.6−	2009 09 28	691	0.2−	0.2−
2005 11 21	691	0.0	0.3+	2005 12 28	644	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2005 11 29	691	0.0	0.2+	2005 12 28	G96	0.7+	0.0				
2005 11 29	691	0.2−	0.2−	2005 12 28	G96	0.1+	0.2−				

2005 WR$_{156}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.45049		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22077691	ω	291.71601		+0.94502907		−0.23871867
a	2.7112337	Ω	82.65231		+0.31374187		+0.85450651
e	0.1458692	i	13.02100		−0.09212002		+0.46133721
P	4.46	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 30	691	0.1+	0.0	2005 12 08	691	0.0	0.1+	2006 02 01	G96	0.0	0.0
2005 11 30	691	0.0	0.4+	2005 12 08	691	0.0	0.0	2006 02 01	G96	0.3+	0.0
2005 11 30	691	0.2+	0.3−	2005 12 25	G96	0.3+	0.6−	2008 05 28	G96	0.3+	0.3+
2005 12 02	704	1.1+	0.1+	2005 12 25	G96	0.3+	0.5−	2008 05 28	G96	0.1−	0.1+
2005 12 02	704	0.0	0.4+	2005 12 25	G96	0.3+	0.6−	2008 05 28	G96	0.1+	0.4−
2005 12 02	704	0.1−	0.2+	2005 12 25	G96	0.1−	0.2−	2008 05 28	G96	0.4−	0.0
2005 12 02	704	0.0	1.0+	2006 01 07	G96	0.2−	0.0	2009 09 17	703	1.5+	0.9−
2005 12 04	691	0.0	0.0	2006 01 07	G96	0.1+	0.3−	2009 09 17	703	0.3−	0.3−
2005 12 04	691	0.0	0.1−	2006 01 07	G96	0.1−	0.3+	2009 09 17	703	0.3−	0.2+

2005 12 04	691	1.1−	0.2−	2006 01 07	G96	0.1+	0.2−	2009 09 17	703	1.2+	0.1+
2005 12 04	704	0.9+	0.8+	2006 01 25	G96	0.2−	0.1+	2009 09 25	703	1.2+	1.0+
2005 12 04	704	0.0	0.4−	2006 01 25	G96	0.3−	0.5+	2009 09 25	703	0.7−	0.1−
2005 12 04	704	0.5−	0.2+	2006 01 25	G96	0.0	0.3+	2009 09 25	703	0.4+	0.5+
2005 12 04	704	0.4+	1.1−	2006 01 25	G96	0.0	0.1−	2009 09 25	703	1.0−	0.3+
2005 12 04	704	0.2+	0.1+	2006 01 26	G96	0.1+	0.2−	2009 10 17	703	1.0−	0.1−
2005 12 04	704	1.0+	0.1+	2006 01 26	G96	0.2+	0.3+	2009 10 17	703	0.2−	0.5−
2005 12 04	704	0.7−	0.1−	2006 01 26	G96	0.0	0.2+	2009 10 17	703	0.8−	0.1−
2005 12 04	704	0.2−	0.4−	2006 01 26	G96	0.1+	0.1−	2009 10 17	703	0.0	0.1−
2005 12 04	704	0.1−	0.0	2006 02 01	G96	0.1−	0.1+				
2005 12 08	691	0.0	0.1+	2006 02 01	G96	0.2+	0.1+				

2005 WG$_{157}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.14494		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23217328	ω	144.66884		+0.66377002		−0.71579039
a	2.6217698	Ω	262.67044		+0.62602612		+0.69039854
e	0.2873900	i	12.63300		+0.40926844		+0.10485215
P	4.25	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	G96	0.1+	0.3−	2005 12 27	704	0.3+	0.6+	2009 09 19	703	0.3−	0.1−
2005 10 28	G96	0.0	0.2−	2005 12 30	704	(0.0	2.6−)	2009 10 24	400	0.1+	0.8+
2005 10 28	G96	0.1−	0.1−	2005 12 30	704	0.5−	1.0−	2009 10 24	400	0.2−	0.6+
2005 10 28	G96	0.3−	0.1−	2005 12 30	704	(2.2−	2.0−)	2009 10 25	400	0.3−	0.4−
2005 11 25	703	0.0	0.0	2005 12 30	704	(1.8−	0.8−)	2009 10 25	400	0.0	0.4−
2005 11 25	703	0.2−	1.4−	2006 01 03	704	0.1+	0.3+	2009 10 27	106	0.3−	0.5−
2005 11 25	703	0.8+	0.3+	2006 01 03	704	0.4+	0.9−	2009 10 27	106	0.0	0.5−
2005 11 25	703	1.0−	0.4+	2006 01 03	704	0.7+	0.2−	2009 10 27	106	0.1+	0.1+
2005 11 30	704	0.1−	0.2+	2009 08 19	J75	1.2−	0.8−	2009 10 27	106	0.4+	0.3−
2005 11 30	704	(0.0	1.6+)	2009 08 19	J75	0.3−	0.1+	2009 10 29	703	0.3+	0.1+
2005 11 30	704	0.2+	1.1+	2009 08 19	J75	1.0+	0.3+	2009 10 29	703	0.2−	0.0
2005 11 30	704	(2.7+	1.2+)	2009 09 19	703	0.0	0.3+	2009 10 29	703	0.4−	0.4+
2005 12 27	704	0.7−	0.0	2009 09 19	703	0.3+	0.0				
2005 12 27	704	0.1−	1.0+	2009 09 19	703	1.0+	0.2+				

2005 WE$_{159}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	351.48098		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22526077	ω	20.49308		+0.38105631		−0.91643426
a	2.6751348	Ω	47.32965		+0.82342332		+0.27626772
e	0.3455113	i	9.57058		+0.42044039		+0.28952443
P	4.38	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	704	0.1−	0.3+	2006 01 22	704	0.2+	0.3+	2006 02 15	644	0.1−	0.1+
2005 10 30	704	0.2−	0.3+	2006 01 22	703	0.9−	0.3−	2006 02 15	644	0.1−	0.0
2005 10 30	704	0.5−	0.0	2006 01 22	704	0.1+	0.1+	2006 02 18	699	0.8−	0.0
2005 11 28	703	0.2−	0.1−	2006 01 22	704	0.0	0.1−	2006 02 18	699	0.5−	0.2+
2005 11 28	703	0.3−	0.1+	2006 01 24	699	(1.5+	0.2−)	2006 02 18	699	0.8+	0.5−
2005 11 28	703	0.2+	0.2−	2006 01 24	699	0.0	0.3+	2006 02 18	699	0.1−	0.1+
2005 11 28	703	0.5+	0.4−	2006 01 24	704	0.2+	0.1+	2006 02 24	699	0.0	0.3+
2005 12 05	703	0.3−	0.4−	2006 01 24	699	1.4+	0.3+	2006 02 24	699	0.1+	0.0
2005 12 05	703	0.7−	0.0	2006 01 24	704	0.1−	0.1+	2006 02 24	699	0.2+	0.7+
2005 12 05	703	0.0	0.1−	2006 01 24	704	0.2+	0.1−	2006 02 24	699	0.5−	0.3+
2005 12 05	703	0.3−	0.3−	2006 01 24	699	0.8+	0.0	2006 03 03	703	1.3−	0.1+
2005 12 22	703	0.9+	1.3−	2006 01 24	704	0.0	0.1−	2006 03 03	703	1.1−	0.2+
2005 12 22	703	0.2+	1.0−	2006 01 24	704	0.1−	0.2+	2006 03 03	703	0.0	0.3−
2005 12 22	703	0.5−	0.1+	2006 01 27	703	0.2+	0.5−	2006 03 03	703	0.3−	0.6+
2005 12 22	703	(2.3+	2.2+)	2006 01 27	703	0.3+	0.3−	2009 09 16	703	1.0−	0.0
2005 12 24	704	0.5+	0.1−	2006 01 27	703	0.2+	0.3−	2009 09 16	703	0.2+	0.1−
2005 12 24	704	0.6+	0.0	2006 01 27	703	0.5−	0.1−	2009 09 16	703	0.8+	0.1−
2005 12 24	704	0.3−	0.3−	2006 01 27	703	0.4−	0.1−	2009 09 16	703	0.3−	0.2+
2005 12 24	704	0.9−	0.1+	2006 01 27	703	0.5−	0.1−	2009 09 27	703	0.2+	0.2−
2005 12 24	704	0.7+	0.3+	2006 01 27	703	0.2−	0.5−	2009 09 27	703	0.4−	0.0
2006 01 06	703	0.3+	0.5−	2006 01 27	703	0.3−	0.3−	2009 09 27	703	0.5+	0.3+
2006 01 06	703	0.1+	0.2+	2006 02 04	703	(3.1−	3.5+)	2009 09 27	703	0.2−	0.1−
2006 01 06	703	0.3−	0.0	2006 02 04	703	(0.0	3.5+)	2009 10 09	703	0.7+	0.6−
2006 01 08	699	0.8+	0.2−	2006 02 04	703	0.2−	0.6+	2009 10 09	703	0.7+	0.8−
2006 01 08	699	0.4+	0.4+	2006 02 04	703	0.2−	0.1+	2009 10 09	703	0.4−	0.5−
2006 01 08	699	0.0	0.4−	2006 02 04	699	0.7+	0.0	2009 10 09	703	(0.2+	1.9−)
2006 01 08	699	0.3+	0.4−	2006 02 04	699	0.2+	0.1+	2009 10 16	703	0.1−	0.0
2006 01 09	699	1.1+	0.0	2006 02 04	699	0.4+	0.5+	2009 10 16	703	0.2−	0.4−
2006 01 09	699	0.2−	0.1−	2006 02 04	699	0.8−	0.3+	2009 10 16	703	0.2−	0.3−
2006 01 09	699	0.5−	0.2−	2006 02 07	704	(0.2+	1.6+)	2009 10 16	703	0.2−	0.3−
2006 01 09	699	0.2+	0.1+	2006 02 07	704	0.4+	0.1−	2009 10 19	704	0.4−	0.6+
2006 01 22	704	0.1+	0.2−	2006 02 07	704	0.2+	0.6+	2009 10 19	704	0.0	1.0+
2006 01 22	704	0.4+	0.1+	2006 02 07	704	0.8+	1.4+	2009 10 19	704	0.1+	0.9+
2006 01 22	703	1.1−	0.2−	2006 02 07	704	0.1+	0.7+	2009 10 19	704	0.5−	0.8+
2006 01 22	703	0.8−	0.3−	2006 02 15	644	0.3−	0.1+	2009 10 19	704	0.2−	0.8+

2005 WS$_{159}$ = 2009 QN$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.84097		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21384475	ω	157.48390		+0.89797152		−0.43904077
a	2.7695146	Ω	228.59378		+0.39743927		+0.83825604
e	0.0727573	i	2.27999		+0.18891578		+0.32337287
P	4.61	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 30	691	0.0	0.0	2007 02 17	G96	0.4−	0.3+	2009 08 20	691	0.0	0.2+
2005 11 30	691	0.4−	0.0	2007 02 17	G96	0.1+	0.7−	2009 08 20	691	0.2+	0.2+
2005 11 30	691	0.0	0.2+	2007 02 17	G96	0.1+	0.1−	2009 09 16	G96	0.0	0.3+
2005 12 01	G96	(2.1−	1.2−)	2007 03 20	G96	0.1+	0.6−	2009 09 16	G96	0.3+	0.0
2005 12 01	G96	(1.9+	0.5−)	2007 03 20	G96	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.0	0.0
2005 12 01	G96	0.0	0.4−	2007 03 20	G96	0.3−	0.2+	2009 09 16	G96	0.2+	0.3+
2005 12 01	G96	0.1−	0.2−	2007 03 20	G96	0.2+	0.2−	2009 09 28	G96	0.1+	0.1−
2005 12 04	691	0.2+	0.6−	2009 08 16	691	0.4+	0.3−	2009 09 28	G96	0.1+	0.5+
2005 12 04	691	0.1+	0.2+	2009 08 16	691	0.1−	0.7+	2009 09 28	G96	0.5+	0.1−
2005 12 04	691	0.1+	0.4+	2009 08 16	691	0.7−	0.7−	2009 09 28	G96	0.1+	0.3−
2007 02 17	G96	0.3−	0.2+	2009 08 20	691	0.0	0.5−				

2005 WM$_{161}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.02717		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23545594	ω	106.93307		+0.82014160		+0.57189516
a	2.5973448	Ω	218.18944		−0.53508963		+0.75586287
e	0.1572556	i	1.61517		−0.20260022		+0.31875891
P	4.19	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.9+	0.1−	2005 12 04	G96	0.3−	0.1−	2008 05 27	G96	1.3+	0.0
2005 10 25	G96	0.3+	0.3−	2005 12 25	G96	0.3+	0.4−	2008 05 27	G96	0.2−	0.2+
2005 10 25	G96	0.2−	0.1+	2005 12 25	G96	0.2−	0.4−	2009 10 11	G96	0.2−	0.1+
2005 10 25	G96	0.2−	0.1−	2005 12 25	G96	0.3−	0.2−	2009 10 11	G96	0.2−	0.0
2005 11 28	G96	0.5−	0.2+	2005 12 25	G96	0.0	0.1−	2009 10 11	G96	0.2+	0.0
2005 11 28	G96	0.3+	0.2+	2008 05 08	G96	0.1−	0.2−	2009 10 11	G96	0.0	0.1+
2005 11 28	G96	0.0	0.1−	2008 05 08	G96	0.1+	0.1−	2009 10 22	G96	0.5+	0.1+
2005 11 28	G96	0.2+	0.5+	2008 05 08	G96	0.1−	0.2−	2009 10 22	G96	0.3+	0.4−
2005 12 04	G96	0.3−	0.1−	2008 05 08	G96	0.1−	0.1−	2009 10 22	G96	0.2−	0.3+
2005 12 04	G96	0.2−	0.0	2008 05 27	G96	0.0	0.2−	2009 10 22	G96	0.4−	0.5−
2005 12 04	G96	0.3+	0.0	2008 05 27	G96	0.9−	0.2−				

2005 WB$_{166}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.35866		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23679251	ω	303.74563		+0.90473589		−0.35529877
a	2.5875618	Ω	78.04451		+0.42464758		+0.79576263
e	0.2872166	i	13.89777		−0.03357671		+0.49043310
P	4.16	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	645	0.0	0.0	2005 12 06	704	0.2−	0.8+	2006 01 05	704	0.4+	0.5−
2001 11 21	645	0.0	0.0	2005 12 06	704	0.1−	0.7+	2006 01 05	704	0.4−	0.9−
2005 11 29	704	1.2−	0.5−	2005 12 10	704	0.1+	0.2+	2006 01 05	704	1.1+	0.5+
2005 11 29	704	1.0−	0.0	2005 12 10	704	0.2+	0.3+	2006 02 02	G96	0.3−	0.1−
2005 11 29	704	0.9−	1.0−	2005 12 10	704	0.4+	0.3+	2006 02 02	G96	0.5−	0.6−
2005 11 29	704	0.2−	0.1−	2005 12 10	704	0.3−	0.7−	2006 02 02	G96	0.1+	0.2−
2005 12 04	691	0.1+	0.1+	2005 12 28	691	0.0	0.4+	2006 02 02	G96	0.0	0.3−
2005 12 04	691	0.1+	0.3+	2005 12 28	691	0.1−	0.1−	2009 10 15	703	0.4+	0.5−
2005 12 04	691	0.1+	0.2+	2005 12 28	691	0.0	0.2+	2009 10 15	703	1.8+	0.7−
2005 12 04	G96	0.3−	0.4−	2005 12 28	G96	0.2+	0.5−	2009 10 15	703	0.0	0.5−
2005 12 04	G96	0.4+	0.1−	2005 12 28	G96	0.2−	0.6−	2009 10 15	703	1.1−	0.2−
2005 12 04	G96	0.2−	0.4−	2005 12 28	G96	0.2−	0.4−	2009 10 27	703	0.5−	1.4+
2005 12 04	G96	0.0	0.2−	2005 12 28	G96	0.2+	0.4−	2009 10 27	703	0.4+	0.3−
2005 12 06	704	0.3−	0.2+	2006 01 05	704	0.6+	0.7+	2009 10 27	703	0.4+	0.3−
2005 12 06	704	0.6+	0.3+	2006 01 05	704	0.2+	0.4+	2009 10 27	703	0.9−	0.7+

2005 WF$_{166}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.37206		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23131841	ω	277.80394		+0.89793505		−0.12243482
a	2.6282253	Ω	89.96424		+0.29067017		+0.88622133
e	0.2217968	i	25.00869		−0.33048978		+0.44679018
P	4.26	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 29	G96	0.2+	0.2−	2005 12 10	704	0.1+	0.6+	2006 01 07	704	0.8+	0.0
2005 11 29	G96	0.2+	0.0	2005 12 10	704	(0.9+	2.0−)	2006 01 07	704	0.1−	0.9−
2005 11 29	G96	0.2+	0.1−	2005 12 29	704	0.3+	0.4−	2009 10 17	G89	0.3−	0.0
2005 11 29	G96	0.1−	0.1−	2005 12 29	704	1.0+	0.8+	2009 10 17	G89	0.2−	0.1+
2005 12 04	691	0.5−	0.3−	2005 12 29	704	0.5+	0.4+	2009 10 17	G89	0.3−	0.0
2005 12 04	691	0.1−	0.1+	2005 12 29	704	0.1+	0.2−	2009 10 18	G89	0.3−	0.0
2005 12 04	691	0.1+	0.0	2006 01 06	704	0.7−	0.6+	2009 10 18	G89	0.4−	0.0
2005 12 08	691	0.1+	0.0	2006 01 06	704	0.5+	1.0+	2009 10 18	G89	0.4−	0.1+
2005 12 08	691	0.2+	0.0	2006 01 06	704	0.2−	0.2+	2009 10 19	704	1.2+	0.3−
2005 12 08	691	0.0	0.1−	2006 01 06	704	1.2−	0.0	2009 10 19	704	0.4+	0.3−
2005 12 10	704	0.7+	0.9+	2006 01 07	704	0.2−	1.1−	2009 10 19	704	0.4+	0.1−
2005 12 10	704	0.5−	0.5+	2006 01 07	704	0.3−	0.6−	2009 10 19	704	0.0	0.5+

2005 WG$_{167}$ = 2009 TC$_{12}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.51775		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23528083	ω	264.47548		+0.87374322		+0.48124756
a	2.5986334	Ω	66.74054		−0.41031893		+0.80716177
e	0.1823826	i	4.40249		−0.26117266		+0.34189276
P	4.19	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 22	691	0.0	0.0	2008 05 08	G96	0.3+	0.3−	2009 10 15	621	0.6−	0.1+
2005 11 22	691	0.1−	0.4−	2008 05 08	G96	0.1+	0.3+	2009 10 23	G96	0.6+	0.2−
2005 11 22	691	0.0	0.2+	2008 05 08	G96	0.4−	0.1+	2009 10 23	G96	0.3+	0.2−
2005 11 30	691	0.0	0.3+	2009 10 14	621	0.7+	0.1+	2009 10 23	G96	0.5+	0.0
2005 11 30	691	0.1+	0.5−	2009 10 14	621	0.0	0.3−	2009 10 23	G96	0.3+	0.5−
2005 11 30	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	621	0.3−	0.1+	2009 10 26	691	0.1−	0.3+
2005 12 04	691	0.1−	0.0	2009 10 14	621	0.8−	0.2+	2009 10 26	691	0.3−	0.0
2005 12 04	691	0.2−	0.2+	2009 10 15	621	0.3+	0.4+	2009 10 26	691	0.0	0.1−
2005 12 04	691	0.1+	0.0	2009 10 15	621	0.0	0.2+				
2008 05 08	G96	0.0	0.0	2009 10 15	621	0.6+	0.5−				

2005 WZ$_{169}$ = 2009 UP$_{103}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.01740		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23901291	ω	184.96012		+0.47214812		−0.87914911
a	2.5715115	Ω	236.88007		+0.81140765		+0.46206743
e	0.0611983	i	4.42362		+0.34451962		+0.11657841
P	4.12	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 30	691	0.1+	0.2−	2005 12 29	G96	0.7+	0.1−	2009 10 24	691	0.2+	0.1−
2005 11 30	691	0.1−	0.1−	2005 12 29	G96	0.7+	0.0	2009 10 24	691	0.0	0.1−
2005 11 30	691	0.3+	0.4−	2009 09 17	291	0.1+	0.0	2009 10 24	691	0.3−	0.3+
2005 12 04	691	0.0	0.0	2009 09 17	291	0.0	0.2+	2009 10 26	291	0.1+	0.1+
2005 12 04	691	0.3−	0.5+	2009 09 17	291	0.1+	0.0	2009 10 26	291	0.2−	0.1+
2005 12 04	691	0.2−	0.2+	2009 09 17	291	0.0	0.2−	2009 10 26	291	0.2+	0.1−
2005 12 29	G96	0.0	0.0	2009 09 17	291	0.1−	0.3−				
2005 12 29	G96	0.3−	0.2−	2009 09 17	291	0.1−	0.1−				

2005 WC$_{175}$ = 2009 SL$_{260}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	327.41431		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21577032	ω	11.30540		+0.19948052		−0.97874234
a	2.7530129	Ω	67.20215		+0.89496325		+0.16216880
e	0.2202546	i	2.96310		+0.39905927		+0.12555758
P	4.57	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 11 03	691	0.4+	0.4+	2005 11 30	691	0.1+	0.6−	2006 01 06	704	0.6−	0.7+
1991 11 03	691	0.6−	0.3+	2005 11 30	691	0.0	0.0	2006 01 06	704	(1.6−	0.2+)
1991 11 03	691	0.2−	0.4+	2005 12 04	691	0.1+	0.2−	2009 09 22	G96	0.4+	0.0
2002 03 12	691	0.1−	0.1+	2005 12 04	691	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.1−
2002 03 12	691	0.4+	0.5+	2005 12 04	691	0.0	0.1−	2009 09 22	G96	0.3+	0.1+
2002 03 12	691	0.1+	0.3+	2005 12 08	691	0.0	0.3−	2009 09 22	G96	0.1+	0.2+
2005 11 30	691	0.1+	0.2−	2005 12 08	691	0.1−	0.0	2009 09 28	G96	0.2−	0.1−
2005 11 30	691	0.1+	0.1−	2005 12 08	691	0.2+	0.2−	2009 09 28	G96	0.1−	0.0
2005 11 30	691	0.1−	0.5+	2006 01 06	704	1.0−	0.1+	2009 09 28	G96	0.2−	0.1+
2005 11 30	691	0.0	0.0	2006 01 06	704	(0.6−	1.6+)	2009 09 28	G96	0.4−	0.1−

2005 WH$_{176}$ = 2009 UD$_{37}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.33667		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22970840	ω	10.77594		+0.47279803		−0.88013597
a	2.6404917	Ω	51.02225		+0.80431914		+0.41126678
e	0.2017177	i	3.14818		+0.35990656		+0.23710823
P	4.29	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 30	691	0.1+	0.1+	2005 12 08	691	0.1−	0.5−	2009 10 22	G96	0.5+	0.1+
2005 11 30	691	0.0	0.1+	2005 12 08	691	0.1+	0.1−	2009 10 22	G96	0.1+	0.0
2005 11 30	691	0.2−	0.5+	2009 10 11	G96	0.2+	0.0	2009 10 22	G96	0.1−	0.3−
2005 12 04	691	0.1+	0.1+	2009 10 11	G96	0.4−	0.3−	2009 10 23	691	0.0	0.1+
2005 12 04	691	0.0	0.2−	2009 10 11	G96	0.2+	0.1−	2009 10 23	691	0.3−	0.2−
2005 12 04	691	0.1−	0.1−	2009 10 11	G96	0.2+	0.4−	2009 10 23	691	0.1+	0.3+
2005 12 08	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	G96	0.5+	0.2+				

2005 WN$_{176}$ = 2009 UA$_{74}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	317.64596		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21463230	ω	125.88240		−0.06929151		−0.99732929
a	2.7627356	Ω	328.06744		+0.90063448		−0.05258778
e	0.0536629	i	2.50162		+0.42901775		−0.05068342
P	4.59	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 10	291	0.1+	0.0	2005 12 08	691	0.1−	0.5−	2009 10 21	G96	0.0	0.2+
2002 03 10	291	0.1−	0.0	2005 12 08	691	0.7−	0.4−	2009 10 21	G96	0.1+	0.6+
2002 03 10	291	0.1+	0.3+	2005 12 08	691	0.5+	0.1+	2009 10 21	G96	0.3+	0.4+
2005 11 30	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.3−	2009 10 21	G96	0.0	0.2+
2005 11 30	691	0.5+	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.1−	2009 10 25	691	0.5−	0.6−
2005 11 30	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.4−	0.1+	2009 10 25	691	0.1+	0.2−
2005 12 04	691	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.1+	0.7+	2009 10 25	691	0.0	0.1+
2005 12 04	691	0.2+	0.3−	2009 09 28	691	0.3+	0.0				
2005 12 04	691	0.5−	0.2+	2009 09 28	691	0.5+	0.2+				

2005 WD$_{177}$ = 2009 US$_3$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.09233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22975783	ω	357.18237		+0.67989571	−0.73217337	
a	2.6401129	Ω	49.97796		+0.67383497	+0.60184164	
e	0.2055072	i	3.05343		+0.28928924	+0.31891817	
P	4.29	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 30	691	0.1−	0.1+	2007 04 19	G96	0.3+	0.2−	2009 10 20	H06	1.0+	0.3−
2005 11 30	691	0.0	0.1+	2007 04 19	G96	0.6+	0.1−	2009 10 20	H06	0.3+	0.5+
2005 11 30	691	0.1+	0.0	2007 04 19	G96	1.1−	0.4+	2009 10 20	H06	(1.5+	0.3−)
2005 12 04	691	0.7−	0.4−	2009 09 16	G96	0.1−	0.4−	2009 10 23	691	0.2−	0.1+
2005 12 04	691	1.0+	1.0−	2009 09 16	G96	0.2+	0.2−	2009 10 23	691	0.2−	0.0
2005 12 04	691	0.0	0.3+	2009 09 16	G96	0.1+	0.1−	2009 10 23	691	0.8−	0.0
2006 01 06	704	0.4−	0.4−	2009 09 16	G96	0.4+	0.4−	2009 10 24	703	1.3+	1.2−
2006 01 06	704	0.1+	0.5+	2009 10 18	G96	0.5+	0.1−	2009 10 24	703	0.6−	0.6+
2006 01 06	704	0.1+	0.2+	2009 10 18	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	703	1.2+	0.3−
2006 01 06	704	0.2−	0.4−	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	703	1.2−	0.6−
2006 01 07	691	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.1+	0.0	2009 10 25	703	1.0+	0.1−
2006 01 07	691	0.2−	0.9+	2009 10 19	H06	0.8+	0.2−	2009 10 25	703	0.6+	0.9+
2006 01 07	691	0.0	0.2−	2009 10 19	H06	0.1+	0.0	2009 10 25	703	1.3−	0.0
2007 04 19	G96	0.2+	0.1−	2009 10 19	H06	0.1+	0.3+	2009 10 25	703	0.0	1.2+

2005 WG$_{178}$ = 2009 SN$_{338}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.68585		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22983644	ω	89.34422		+0.93029374	−0.36532677	
a	2.6395109	Ω	292.08306		+0.32078479	+0.85390282	
e	0.3097149	i	2.04173		+0.17790635	+0.37065662	
P	4.29	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 30	691	0.2+	0.2+	2009 10 12	J75	1.4+	1.3−	2009 10 21	G96	0.1+	0.3−
2005 11 30	691	0.0	0.1−	2009 10 12	J75	0.4+	0.9−	2009 10 21	G96	0.0	0.3−
2005 11 30	691	0.1−	0.1+	2009 10 12	J75	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.2−	0.3−
2005 12 04	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	1.5−	0.1−	2009 10 21	G96	0.0	0.1−
2005 12 04	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.8−	0.6−	2009 10 21	G96	0.3+	0.0
2005 12 04	691	0.1−	0.4+	2009 10 14	703	0.8+	0.4−	2009 10 21	G96	0.1−	0.2+
2005 12 08	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	0.7−	0.3−	2009 10 21	G96	0.2+	0.3−
2005 12 08	691	0.2+	0.1−	2009 10 21	G96	0.0	0.2−	2009 10 27	704	0.1+	0.0
2005 12 08	691	0.0	0.3−	2009 10 21	G96	0.2−	0.2−	2009 10 27	704	0.4+	0.2+
2009 09 28	691	0.2+	0.1+	2009 10 21	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	704	1.1+	0.2+
2009 09 28	691	0.2−	0.0	2009 10 21	G96	0.1+	0.3−				
2009 09 28	691	0.3−	1.3+	2009 10 21	G96	0.2−	0.3−				

2005 WW$_{186}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	84.26057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21513497	ω	264.41658		+0.54927117	+0.83392934	
a	2.7584305	Ω	39.05590		−0.72913726	+0.50956182	
e	0.0601539	i	4.87153		−0.40824018	+0.21191650	
P	4.58	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 23	691	0.0	0.7−	2005 12 30	G96	(2.1+	0.6−)	2009 09 25	703	0.2−	0.4+
2000 11 23	691	0.3+	0.2−	2005 12 30	G96	0.2−	0.3−	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
2000 11 23	691	0.3+	0.5−	2005 12 30	G96	0.1−	0.3−	2009 09 29	691	0.7−	0.1+
2005 11 21	691	0.0	0.3+	2007 02 25	G96	0.2−	0.6−	2009 09 29	691	0.3−	0.4+
2005 11 21	691	0.2+	0.2+	2007 02 25	G96	0.1−	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2005 11 21	691	0.2+	0.4+	2007 02 25	G96	0.2+	0.3−	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2005 11 29	691	0.4−	0.6+	2007 02 25	G96	0.3−	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2005 11 29	691	0.7−	0.1−	2009 09 17	691	0.4+	0.0	2009 10 16	G96	0.5+	0.2−
2005 11 29	691	0.3+	0.2−	2009 09 17	691	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.0
2005 12 06	691	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.1+	0.2−
2005 12 06	691	0.1−	0.0	2009 09 25	703	1.1+	0.5−	2009 10 24	G96	0.6+	0.2+
2005 12 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.7−	0.2−	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2005 12 30	G96	1.1+	1.2−	2009 09 25	703	0.8−	0.8−				

2005 WC$_{188}$ = 2009 UR$_{26}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.15685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23353628	ω	338.25006		+0.76468176	−0.63974149	
a	2.6115588	Ω	61.75885		+0.60342987	+0.66871543	
e	0.1989634	i	5.04120		+0.22612874	+0.37888059	
P	4.22	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 30	691	0.1+	0.0	2005 12 10	691	0.1−	0.3+	2009 10 23	G96	0.5+	0.1−
2005 11 30	691	0.0	0.3−	2009 10 21	703	0.4+	0.5−	2009 10 25	703	0.5−	0.9−
2005 11 30	691	0.2+	0.2−	2009 10 21	703	0.7−	0.0	2009 10 25	703	0.4−	1.2+
2005 12 06	691	0.2−	0.1−	2009 10 21	703	0.7+	0.1+	2009 10 25	703	0.3+	0.1+
2005 12 06	691	0.1−	0.1−	2009 10 21	703	0.7+	0.2−	2009 10 25	703	0.2−	1.0+
2005 12 06	691	0.2−	0.2−	2009 10 23	G96	0.2+	0.1−	2009 10 26	691	0.0	0.1−
2005 12 10	691	0.1+	0.2+	2009 10 23	G96	0.6+	0.0	2009 10 26	691	0.4−	0.0
2005 12 10	691	0.2+	0.3+	2009 10 23	G96	0.5+	0.0	2009 10 26	691	0.2−	0.0

2005 WG$_{203}$ = 2005 YU$_{72}$ = 2009 TV$_{12}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 141935; unpublished)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.96991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21970885	ω	307.42493		+0.90902427	−0.40301066	
a	2.7200132	Ω	76.56262		+0.40846179	+0.81109904	
e	0.1283948	i	6.26267		+0.08266708	+0.42391127	
P	4.49	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 08 22	E12	0.2−	0.5−	2005 12 28	691	0.4−	0.1+	2009 10 17	703	0.3−	0.5−
2004 08 22	E12	0.7−	0.4+	2005 12 28	691	0.1−	0.1−	2009 10 17	703	0.2−	1.1−
2004 08 22	E12	0.1+	0.6+	2005 12 28	691	0.2−	0.0	2009 10 17	703	(1.6+	0.2+)
2004 08 22	E12	0.5+	0.1+	2009 09 27	G96	0.4−	0.2−	2009 10 17	703	0.4−	0.2−
2005 11 30	691	0.1−	0.2+	2009 09 27	G96	0.3−	0.1−	2009 10 20	704	0.5−	0.8+
2005 11 30	691	0.2−	0.2+	2009 09 27	G96	0.4+	0.5−	2009 10 20	704	0.7−	0.4+
2005 11 30	691	0.2+	0.0	2009 09 27	G96	0.0	0.0	2009 10 20	704	0.4−	0.4+
2005 12 08	691	0.1+	0.0	2009 10 11	A77	0.8+	0.1−	2009 10 25	G96	0.2+	0.2−
2005 12 08	691	0.0	0.0	2009 10 11	A77	0.0	0.7−	2009 10 25	G96	0.6+	0.3−
2005 12 08	691	0.2+	0.0	2009 10 11	A77	0.6+	0.8+	2009 10 25	G96	0.4+	0.3−
2005 12 24	691	0.1+	0.1−	2009 10 16	A77	0.7+	0.2+	2009 10 25	G96	0.2+	0.4−
2005 12 24	691	0.1+	0.1−	2009 10 16	A77	0.7+	0.9+				
2005 12 24	691	0.3+	0.2−	2009 10 16	A77	1.0−	0.5+				

2005 XT

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.67280		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23791136	ω	221.14892		+0.87846083	−0.47686868	
a	2.5794430	Ω	167.23150		+0.46621883	+0.84167639	
e	0.1979137	i	7.81367		+0.10462585	+0.25333202	
P	4.14	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 05	704	0.1+	1.1+	2005 11 30	699	0.8+	0.8−	2006 01 02	704	0.3−	0.1+
2005 11 05	704	0.2−	0.5−	2005 11 30	699	0.6−	0.3−	2006 01 02	H06	0.3+	0.1−
2005 11 05	704	0.1+	0.5−	2005 12 02	H06	0.1−	0.6+	2006 01 02	704	0.2−	0.6−
2005 11 10	703	0.8−	0.4−	2005 12 02	H06	1.1−	1.0+	2006 01 02	704	0.1+	0.3−
2005 11 10	703	1.1+	0.9−	2005 12 02	H06	1.3−	0.3−	2006 01 02	704	0.4+	0.5+
2005 11 10	703	0.9−	0.1+	2005 12 04	H06	0.4−	0.1+	2009 08 18	703	0.2−	0.5+
2005 11 10	703	0.8−	1.0−	2005 12 04	H06	0.2−	0.2−	2009 08 18	703	0.2−	0.6−
2005 11 25	703	0.3+	1.0+	2005 12 04	H06	0.2+	0.2−	2009 08 18	703	0.6−	1.4+
2005 11 25	703	0.1+	0.5−	2005 12 07	703	0.6+	0.3−	2009 08 18	703	1.0+	0.8−
2005 11 25	703	0.3+	0.1+	2005 12 07	703	0.4+	1.1+	2009 10 18	J75	0.2+	0.5−
2005 11 25	703	1.1+	0.1+	2005 12 07	703	0.9+	0.4+	2009 10 18	J75	0.0	0.2+
2005 11 29	644	0.1+	0.2+	2005 12 07	703	0.2+	0.0	2009 10 18	J75	0.3+	0.0
2005 11 29	644	0.2+	0.0	2005 12 21	H06	0.1−	0.1+	2009 10 27	H06	0.6−	0.6+
2005 11 29	644	0.6+	0.3+	2005 12 21	H06	0.4−	0.2−	2009 10 27	H06	0.1−	0.2−
2005 11 30	699	0.8−	0.1+	2005 12 21	H06	0.6+	0.2−	2009 10 28	H06	0.1−	0.0
2005 11 30	699	0.4−	0.1+	2006 01 02	H06	0.5−	0.0	2009 10 28	H06	0.4+	0.2−

2005 XA$_4$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.22106		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21645316	ω	102.49808		+0.96810923	−0.14405221	
a	2.7472199	Ω	266.05110		+0.05791674	+0.92468220	
e	0.2176751	i	11.85641		+0.24374203	+0.35243693	
P	4.55	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 10	691	0.0	0.0	2005 12 02	704	0.0	0.4+	2006 01 23	G96	0.4+	0.3−
2005 11 10	691	0.2+	0.0	2005 12 02	704	0.6+	1.0+	2009 07 31	691	0.4−	0.1+
2005 11 10	691	0.1+	0.3−	2005 12 31	G96	0.5+	0.4−	2009 07 31	691	0.2+	0.1+
2005 12 01	644	0.1+	0.0	2005 12 31	G96	0.2+	0.0	2009 07 31	691	0.0	0.1+
2005 12 01	644	0.0	0.0	2005 12 31	G96	0.3−	0.4−	2009 10 19	G96	0.1−	0.2−
2005 12 01	644	0.2−	0.1+	2005 12 31	G96	0.0	0.1−	2009 10 19	G96	0.5+	0.4−
2005 12 02	704	0.3−	0.6−	2006 01 23	G96	0.4−	0.0	2009 10 19	G96	0.4+	0.4−
2005 12 02	704	0.4−	1.8+	2006 01 23	G96	0.3+	0.5−	2009 10 19	G96	0.2+	0.4−
2005 12 02	704	0.7−	0.3+	2006 01 23	G96	0.8−	0.0				

2005 XR$_{21}$ = 2009 SN$_{265}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	70.83247		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23213169	ω	68.31976		+0.73775314	+0.67383459	
a	2.6220830	Ω	249.29098		−0.63438158	+0.67133502	
e	0.2068805	i	2.50189		−0.23082528	+0.30863610	
P	4.25	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 22	691	0.1−	0.1−	2005 12 04	G96	0.3+	0.3+	2009 09 23	G96	0.2+	0.0
2005 11 22	691	0.1+	0.4+	2005 12 04	G96	0.2−	0.0	2009 09 23	G96	0.2+	0.0
2005 11 22	691	0.7−	0.3−	2005 12 04	G96	0.2−	0.5−	2009 09 29	G96	0.2−	0.0
2005 11 26	G96	0.0	0.3−	2008 04 01	691	0.5+	0.1−	2009 09 29	G96	0.1+	0.0
2005 11 26	G96	0.9+	0.2+	2008 04 01	691	0.1−	0.6+	2009 09 29	G96	0.4+	0.2−
2005 11 26	G96	1.3+	0.0	2008 04 01	691	0.2−	0.3−	2009 09 29	G96	0.5+	0.0
2005 11 26	G96	0.2+	0.0	2008 05 03	G96	0.3+	0.3+	2009 10 24	691	0.0	0.0
2005 12 02	G96	0.3−	0.2+	2008 05 03	G96	0.2−	0.2+	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2005 12 02	G96	0.3+	0.1+	2008 05 03	G96	0.2−	0.4+	2009 10 24	691	0.3−	0.1−
2005 12 02	G96	0.4+	0.1+	2008 05 03	G96	0.1−	0.1+	2009 10 25	691	0.0	0.3+
2005 12 02	G96	0.0	0.0	2009 09 23	G96	1.0+	0.1−	2009 10 25	691	0.0	0.1+
2005 12 04	G96	0.2−	0.0	2009 09 23	G96	0.3+	0.1−	2009 10 25	691	0.2−	0.1+

2005 XD$_{23}$ = 2009 SV$_{44}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	126.89393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21743665	ω	17.01362		−0.02538266	+0.99714307	
a	2.7389297	Ω	251.57670		−0.92569318	−0.05031307	
e	0.1223695	i	4.30047		−0.37742264	+0.05634089	
P	4.53	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 28	691	0.2+	0.9+	2005 12 04	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.4+	0.0
2003 04 28	691	0.4+	0.8+	2005 12 04	691	0.3+	0.3+	2009 09 20	691	0.6−	0.2+
2003 04 28	691	0.5+	1.3+	2005 12 04	691	0.1+	0.4+	2009 09 20	691	0.3−	0.2+
2004 08 25	691	0.2−	0.0	2005 12 06	G96	0.1−	0.6+	2009 09 20	691	0.2−	0.4+
2004 08 25	691	0.2−	0.3+	2005 12 06	G96	0.1−	0.1+	2009 09 29	G96	0.3+	0.1+
2004 08 25	691	0.1−	0.3+	2005 12 06	G96	0.1−	0.5+	2009 09 29	G96	0.4+	0.4+
2004 09 23	691	0.1+	0.1−	2005 12 06	G96	0.2−	0.2+	2009 09 29	G96	0.5+	0.1+
2004 09 23	691	0.1+	0.1+	2007 02 17	G96	0.4−	0.2−	2009 09 29	G96	0.6+	0.1−
2004 09 23	691	0.0	0.1+	2007 02 17	G96	0.7−	0.3−	2009 10 21	G96	0.5+	0.1+
2005 12 02	G96	0.3−	0.2−	2007 02 17	G96	0.2+	0.3+	2009 10 21	G96	0.6+	0.3+
2005 12 02	G96	0.8−	1.1+	2007 02 17	G96	0.4+	0.1−	2009 10 21	G96	0.6+	0.5+
2005 12 02	G96	0.1−	0.5+	2009 09 16	691	0.6−	0.7+	2009 10 21	G96	1.0+	0.2−
2005 12 02	G96	0.1−	0.1+	2009 09 16	691	0.3−	0.1+				

2005 XN$_{26}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.19346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22763219	ω	314.52033		+0.55935032	−0.82754240	
a	2.6565231	Ω	101.41090		+0.77373413	+0.50046656	
e	0.0856581	i	2.80483		+0.29742684	+0.25437531	
P	4.33	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 12 04	G96	0.1−	0.2−	2005 12 25	691	0.4+	0.1+	2009 10 23	G96	0.5+	0.2−
2005 12 04	G96	0.4−	0.5−	2005 12 25	691	0.2−	0.3+	2009 10 23	G96	0.3+	0.7−
2005 12 04	G96	0.3−	0.6−	2005 12 25	691	0.2+	0.2−	2009 10 23	G96	0.8+	0.1−
2005 12 04	G96	0.0	0.5−	2006 01 06	691	0.1−	0.0	2009 10 25	691	0.1+	0.1+
2005 12 05	691	0.3+	0.5+	2006 01 06	691	0.0	0.0	2009 10 25	691	0.3−	0.1+
2005 12 05	691	0.1+	0.3−	2006 01 06	691	0.2−	0.2−	2009 10 25	691	0.1−	0.2+
2005 12 05	691	0.3−	0.3+	2009 10 23	G96	0.4−	0.3−				

2005 XA$_{27}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.00454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22496788	ω	110.57174		+0.39635291	−0.91785142	
a	2.6774562	Ω	316.05880		+0.83050202	+0.36832419	
e	0.1781066	i	1.75792		+0.39137037	+0.14793942	
P	4.38	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 12 04	691	0.2+	0.1−	2005 12 30	691	0.1−	0.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.2+
2005 12 04	691	0.1+	0.1+	2006 01 05	691	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−
2005 12 04	691	0.1−	0.0	2006 01 05	691	0.0	0.2+	2009 10 21	G96	0.1+	0.2−
2005 12 05	G96	0.3−	0.1−	2006 01 05	691	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.3+	0.0
2005 12 05	G96	0.3−	0.1−	2006 01 09	691	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.4+	0.3−
2005 12 05	G96	0.3−	0.0	2006 01 09	691	0.1+	0.2+	2009 10 25	691	0.2−	0.2−
2005 12 05	G96	0.1+	0.4−	2006 01 09	691	0.2+	0.3−	2009 10 25	691	0.3+	0.1−
2005 12 30	691	0.2−	0.3+	2009 09 20	691	0.2−	0.1+	2009 10 25	691	0.1−	0.0
2005 12 30	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.1+				

2005 XB$_{29}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	0.36416		(2000.0)			
n	0.23985819	ω	14.07399		+0.42581435	−0.89994281
a	2.5654665	Ω	50.81135		+0.81801147	+0.33862198
e	0.2465737	i	6.94575		+0.38670322	+0.27465998
P	4.11	H	17.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.4+	0.8−	2005 12 02	704	0.4+	0.5−	2006 02 02	G96	0.7−	0.3−
2005 10 01	G96	0.3−	0.5−	2005 12 02	704	0.8+	0.5+	2006 02 02	G96	0.6−	1.0+
2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2005 12 02	704	0.2+	0.1−	2009 09 17	G96	0.3−	0.2−
2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2005 12 02	704	0.0	1.0+	2009 09 17	G96	0.0	0.2−
2005 10 27	G96	0.3−	0.1−	2005 12 05	704	0.4−	0.2+	2009 09 17	G96	0.4−	0.1−
2005 10 27	G96	0.1−	0.5−	2005 12 05	704	0.6+	0.2+	2009 09 17	G96	0.4+	0.0
2005 10 27	G96	0.1+	0.3−	2005 12 05	704	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.0	0.1−
2005 10 27	G96	0.4+	0.2−	2005 12 05	704	0.1−	0.2+	2009 10 22	G96	0.7−	0.1−
2005 11 12	691	0.3+	0.2+	2005 12 05	704	1.5+	0.2+	2009 10 22	G96	0.6+	0.0
2005 11 12	691	0.2+	0.0	2005 12 28	644	0.2+	0.1−	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−
2005 11 12	691	0.0	0.0	2005 12 28	644	0.1+	0.0	2009 10 26	691	0.2−	0.2+
2005 11 25	691	0.3−	0.1+	2005 12 28	644	0.1+	0.2+	2009 10 26	691	0.1+	0.1+
2005 11 25	691	0.1−	0.2+	2006 02 02	G96	0.0	0.1−	2009 10 26	691	0.0	0.3+
2005 11 25	691	0.6−	0.9−	2006 02 02	G96	0.0	0.2−				

2005 XE$_{34}$ = 2009 TL$_{32}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	8.45443		(2000.0)			
n	0.22443857	ω	136.80926		+0.85022463	−0.49362169
a	2.6816642	Ω	253.61848		+0.41600427	+0.84294581
e	0.2161285	i	10.99062		+0.32258103	+0.21396256
P	4.39	H	16.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 11 22	691	0.2+	0.0	2005 12 08	691	0.0	0.2+	2009 10 14	G96	0.7+	0.1+
2005 11 22	691	0.0	0.0	2005 12 08	691	0.0	0.3+	2009 10 14	G96	0.3+	0.1+
2005 11 22	691	0.1−	0.0	2009 09 18	703	0.5−	0.4−	2009 10 14	G96	0.4+	0.0
2005 12 04	691	0.1−	0.2−	2009 09 18	703	0.1+	0.0	2009 10 20	703	0.6−	0.1−
2005 12 04	691	0.0	0.1−	2009 09 18	703	0.5+	0.2−	2009 10 20	703	0.3−	0.3+
2005 12 04	691	0.1+	0.2−	2009 09 18	703	0.5−	0.0	2009 10 20	703	0.4+	0.4+
2005 12 08	691	0.0	0.2−	2009 10 14	G96	0.0	0.1+	2009 10 20	703	0.5−	0.2−

2005 XN$_{37}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	14.99972		(2000.0)			
n	0.21138324	ω	309.29869		+0.86191185	−0.49283861
a	2.7909733	Ω	80.53078		+0.49444230	+0.76476762
e	0.0543736	i	6.94328		+0.11240449	+0.41501879
P	4.66	H	16.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 05 30	807	0.0	0.1+	2005 12 24	691	0.3+	0.2+	2009 10 01	G96	0.1−	0.5−
2003 05 30	807	0.0	0.3−	2005 12 24	691	0.2+	0.0	2009 10 01	G96	0.1+	0.4−
2004 09 13	691	0.0	0.2+	2005 12 24	691	0.2+	0.1−	2009 10 17	G96	0.5+	0.2−
2004 09 13	691	0.3−	0.1+	2005 12 28	691	0.1+	0.3+	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−
2004 09 13	691	0.0	0.3+	2005 12 28	691	0.2+	0.3−	2009 10 17	G96	0.1−	0.3−
2005 12 04	691	0.3−	0.6+	2005 12 28	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.4−
2005 12 04	691	0.1+	0.3+	2006 01 05	691	0.6−	0.2−	2009 10 22	G96	0.0	0.1−
2005 12 04	691	0.0	0.0	2006 01 05	691	0.3+	0.5−	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−
2005 12 08	691	0.2+	0.0	2006 01 05	691	0.0	0.5−	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2005 12 08	691	0.1−	0.2+	2009 10 01	G96	0.1+	0.1−	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+
2005 12 08	691	0.7−	0.7+	2009 10 01	G96	0.3+	1.2−				

2005 XZ$_{41}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	15.55557		(2000.0)			
n	0.22768640	ω	310.01744		+0.91703315	−0.39484890
a	2.6561015	Ω	73.30501		+0.38141695	+0.82725079
e	0.1875098	i	3.35625		+0.11649601	+0.39968798
P	4.33	H	17.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	807	0.0	0.1−	2005 12 27	G96	0.0	0.2−	2009 09 29	691	0.4+	0.1−
2000 08 01	807	0.1+	0.1−	2005 12 27	G96	0.1−	0.9+	2009 09 29	691	0.4+	0.1+
2005 11 22	691	0.7+	0.6−	2005 12 27	G96	0.1−	0.2+	2009 10 11	J75	0.2+	1.5−
2005 11 22	691	0.4−	0.0	2006 01 07	G96	0.2−	0.0	2009 10 11	J75	(1.9+	0.5−)
2005 11 22	691	0.1−	0.5+	2006 01 07	G96	0.0	0.0	2009 10 11	J75	0.4−	0.5+
2005 12 02	G96	0.1+	0.1+	2006 01 07	G96	0.3−	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2005 12 02	G96	0.2+	0.0	2006 01 07	G96	0.5−	0.2−	2009 10 16	G96	0.2−	0.2−
2005 12 02	G96	0.1−	0.1−	2009 09 17	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.2−
2005 12 02	G96	0.2−	0.2+	2009 09 17	691	0.3−	0.4+	2009 10 16	G96	0.0	0.1−
2005 12 06	G96	0.2−	0.2−	2009 09 17	691	0.0	0.2+	2009 10 24	G96	0.4+	0.3−
2005 12 06	G96	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 24	G96	0.3+	0.2−
2005 12 06	G96	0.2+	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2005 12 06	G96	0.0	0.1−	2009 09 25	691	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.3−
2005 12 27	G96	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.0				

2005 XA$_{43}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	63.11600		(2000.0)			
n	0.23016094	ω	56.42019		+0.73693320	+0.64519759
a	2.6370294	Ω	262.53455		−0.66778038	+0.64859732
e	0.2983925	i	11.73239		−0.10487526	+0.40378407
P	4.28	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 11 21	691	0.3+	0.0	2005 12 28	G96	0.3+	0.1−	2009 10 17	J47	0.4−	0.1−
2005 11 21	691	0.4+	0.3−	2005 12 28	G96	0.3−	0.1+	2009 10 17	J47	0.4−	0.4−
2005 11 21	691	0.2−	0.3−	2005 12 28	G96	0.3+	0.2−	2009 10 17	J47	0.4−	0.4−
2005 12 02	691	0.3−	0.7+	2006 01 07	G96	0.1−	0.1−	2009 10 18	J47	0.4+	0.2+
2005 12 02	691	0.4−	0.1+	2006 01 07	G96	0.1+	0.2−	2009 10 18	J47	0.1+	0.2+
2005 12 02	691	0.3−	0.1−	2006 01 07	G96	0.4+	0.1+	2009 10 18	J47	0.5+	0.1+
2005 12 06	691	0.1−	0.1+	2006 01 07	G96	0.7+	0.1+	2009 10 18	J47	0.6+	0.2−
2005 12 06	691	0.2+	0.1−	2009 10 17	J47	0.2−	0.2+	2009 10 18	J47	0.1+	0.1−
2005 12 06	691	0.2+	0.1+	2009 10 17	J47	0.1−	0.2+				
2005 12 28	G96	0.1−	0.2−	2009 10 17	J47	0.1−	0.3+				

2005 XB$_{50}$ = 2009 UJ$_{67}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	3.15138		(2000.0)			
n	0.21904793	ω	337.84013		+0.71475303	−0.68827570
a	2.7254818	Ω	66.27510		+0.66028942	+0.60559723
e	0.0851372	i	7.79176		+0.23053413	+0.39941026
P	4.50	H	17.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 12 02	691	0.3+	0.1−	2005 12 06	691	0.1+	0.2−	2009 10 17	G96	0.3+	0.0
2005 12 02	691	0.2+	0.1+	2005 12 10	691	0.6−	0.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−
2005 12 02	691	0.2−	0.3−	2005 12 10	691	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2005 12 06	691	0.1−	0.1+	2005 12 10	691	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.0	0.1−
2005 12 06	691	0.1+	0.1−	2009 10 02	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.2−	0.1−
2005 12 06	691	0.0	0.2+	2009 10 02	G96	0.5+	0.6+	2009 10 24	G96	0.5−	0.3−
2005 12 06	691	0.1+	0.0	2009 10 02	G96	0.7−	0.0	2009 10 24	G96	0.0	0.1−
2005 12 06	691	0.1+	0.4+	2009 10 02	G96	0.3−	0.1+	2009 10 24	G96	0.0	0.1−

2005 XW$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.57062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23122622	ω	159.42318		+0.60028913	−0.77992042	
a	2.6289238	Ω	253.26900		+0.70549960	+0.62069763	
e	0.1500676	i	10.65915		+0.37672706	+0.08036541	
P	4.26	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 06 25	691	0.0	0.3+	2005 12 06	704	0.0	0.1+	2009 10 13	J75	0.4+	0.2−
2004 06 25	691	0.2−	0.2+	2005 12 06	704	0.2+	0.5−	2009 10 13	J75	0.0	0.2−
2004 06 25	691	0.0	0.2+	2005 12 10	704	0.1+	0.8+	2009 10 16	704	0.2+	0.9−
2005 11 21	691	0.1−	0.0	2005 12 10	704	0.2−	1.2+	2009 10 16	704	0.4−	0.4+
2005 11 21	691	0.0	0.0	2005 12 10	704	0.7+	0.7+	2009 10 16	704	0.3−	0.4+
2005 11 21	691	0.1−	0.5+	2005 12 27	G96	0.5+	0.4−	2009 10 16	704	0.5−	0.4+
2005 11 25	G96	0.2+	0.0	2005 12 27	G96	0.2+	0.2−	2009 10 16	703	(2.7−	0.7−)
2005 11 25	G96	0.1+	0.3−	2005 12 27	G96	0.0	0.3−	2009 10 16	703	0.6−	0.4+
2005 11 25	G96	0.1+	0.0	2005 12 27	G96	0.2+	0.0	2009 10 16	703	(0.1−	2.0−)
2005 12 04	691	0.6−	0.1−	2006 02 04	G96	0.0	0.0	2009 10 16	703	0.1+	1.3−
2005 12 04	691	0.1+	0.1+	2006 02 04	G96	0.0	0.0	2009 10 26	703	0.9+	0.6−
2005 12 04	691	0.1+	0.1+	2006 02 04	G96	0.5+	0.1−	2009 10 26	703	1.2+	0.4+
2005 12 06	704	0.2+	0.0	2006 02 04	G96	0.2−	0.1−	2009 10 26	703	0.1+	0.3−
2005 12 06	704	0.2−	0.3+	2009 10 13	J75	0.5+	0.1−	2009 10 26	703	1.2−	0.7−

2005 XZ$_{54}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.87694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22022216	ω	310.90277		+0.98932663	−0.13143357	
a	2.7157849	Ω	56.73938		+0.14571001	+0.88880291	
e	0.0955323	i	4.31491		+0.00119180	+0.43903828	
P	4.48	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 26	G96	0.1−	0.3−	2005 12 06	691	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.4−	0.0
2005 11 26	G96	0.1+	0.3−	2005 12 06	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2005 11 26	G96	0.5+	0.1−	2005 12 06	691	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2005 11 26	G96	0.5−	1.2−	2005 12 28	G96	0.5−	0.3+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2005 12 05	691	0.4+	0.0	2005 12 28	G96	0.1+	0.2+	2009 10 17	G96	0.6+	0.2+
2005 12 05	691	0.0	0.3−	2005 12 28	G96	0.3−	0.2−	2009 10 17	G96	0.5+	0.0
2005 12 05	691	0.2−	0.5+	2005 12 28	G96	0.4−	0.3+	2009 10 17	G96	0.3+	0.1−
2005 12 05	G96	0.2−	0.2−	2007 03 15	G96	0.2+	0.3−	2009 10 24	G96	0.2+	0.0
2005 12 05	G96	0.4−	0.1+	2007 03 15	G96	0.6−	0.3+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1+
2005 12 05	G96	0.2−	0.1+	2007 03 15	G96	0.1+	0.2+	2009 10 24	G96	0.5+	0.0
2005 12 05	G96	0.1+	0.2−	2007 03 15	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	G96	0.2+	0.0

2005 XF$_{56}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.40036		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23073484	ω	229.86124		+0.98310799	−0.06368086	
a	2.6326549	Ω	133.03420		+0.10435592	+0.96522750	
e	0.2201432	i	13.57698		−0.15036133	+0.25353623	
P	4.27	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	691	0.2+	1.0−	2005 12 23	644	0.2+	0.4−	2009 09 16	703	0.4+	0.3+
1998 01 26	691	0.1−	0.5−	2005 12 29	703	0.6+	0.2−	2009 09 16	703	0.5−	0.3+
1998 01 26	691	(0.3−	3.2+)	2005 12 29	703	(0.3+	2.0−)	2009 09 16	703	0.1−	0.7+
2005 11 22	703	1.2+	1.3−	2005 12 29	703	0.4−	0.6+	2009 09 25	703	0.1+	0.1+
2005 11 22	703	0.8+	1.3−	2005 12 29	703	0.2+	0.5+	2009 09 25	703	0.4−	0.0
2005 11 22	703	0.0	0.0	2008 04 28	691	0.1−	0.4+	2009 09 25	703	0.2+	0.1−
2005 11 22	703	0.3−	1.1−	2008 04 28	691	0.4+	0.3−	2009 09 25	703	0.7+	0.1−
2005 12 05	703	0.2−	0.3+	2008 04 28	691	0.0	0.7+	2009 10 09	704	0.3−	1.1+
2005 12 05	703	0.3+	0.4−	2008 06 02	G96	0.4−	0.4+	2009 10 09	704	0.1+	1.6+
2005 12 05	703	0.3−	0.6−	2008 06 02	G96	0.3+	0.4+	2009 10 09	704	0.1+	1.5+
2005 12 05	703	0.3+	0.1+	2008 06 02	G96	0.1+	0.3−	2009 10 09	704	0.5+	1.7+
2005 12 06	704	0.3−	0.9−	2008 06 02	G96	0.3−	0.0	2009 10 17	703	0.9−	0.3−
2005 12 06	704	0.4−	0.3+	2009 08 20	703	0.8−	0.8+	2009 10 17	703	1.1−	0.8+
2005 12 06	704	0.6+	0.4+	2009 08 20	703	1.5−	0.2−	2009 10 17	703	0.1+	0.6−
2005 12 06	704	0.1+	0.0	2009 08 20	703	0.6+	0.2−	2009 10 17	703	0.1−	0.1+
2005 12 23	644	0.1+	0.1−	2009 08 20	703	0.2−	0.2−				
2005 12 23	644	0.2+	0.2−	2009 09 16	703	0.4−	0.3−				

2005 XX$_{64}$ = 2009 SE$_{337}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	344.59865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21725062	ω	192.90374		+0.62830599	−0.77288233	
a	2.7404930	Ω	218.27615		+0.72589876	+0.62347750	
e	0.1343508	i	8.24138		+0.27982597	+0.11801998	
P	4.54	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 06 04	691	0.1+	0.4+	2005 12 09	704	0.9+	0.4+	2009 10 08	J75	0.5+	0.7+
2003 06 04	691	0.3+	0.5+	2005 12 09	704	1.0+	1.0+	2009 10 14	703	(1.8−	0.4−)
2003 06 04	691	0.1−	0.5+	2005 12 09	704	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	1.2−	0.9+
2004 06 16	691	0.3−	0.1+	2005 12 09	704	0.1+	0.7−	2009 10 14	703	1.4−	1.5−
2004 06 16	691	0.2+	0.1−	2009 09 25	703	0.0	0.5−	2009 10 14	703	(1.8−	0.9−)
2004 06 16	691	0.0	0.0	2009 09 25	703	0.7−	0.4−	2009 10 15	704	1.0+	0.6+
2005 12 07	703	0.6−	1.0+	2009 09 25	703	0.6−	0.5−	2009 10 15	704	0.4+	0.1+
2005 12 07	703	0.1+	0.8−	2009 09 25	703	0.7−	0.5−	2009 10 15	704	(2.1+	0.3−)
2005 12 07	703	0.3−	0.3+	2009 09 25	G96	0.2+	0.1−	2009 10 15	704	0.2+	1.2+
2005 12 07	703	0.3+	0.3−	2009 09 25	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	691	0.1+	0.2+
2005 12 08	704	0.0	0.2+	2009 09 25	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.0
2005 12 08	704	0.3−	0.1+	2009 09 25	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	691	0.1+	0.1+
2005 12 08	704	1.2−	1.2+	2009 10 08	J75	0.2+	0.3+				
2005 12 08	704	0.1+	0.8+	2009 10 08	J75	0.8+	0.8+				

2005 XQ$_{73}$ = 2009 SX$_{313}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.34001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22751191	ω	31.49089		+0.73236744	−0.68086845	
a	2.6574593	Ω	11.43010		+0.61660743	+0.65849991	
e	0.2035386	i	2.16578		+0.28884808	+0.32061818	
P	4.33	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	807	0.2−	0.4+	2009 09 26	691	0.9−	0.6−	2009 10 22	G96	0.4+	0.1−
2000 07 31	807	0.0	0.3+	2009 10 02	G96	0.3+	0.5+	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−
2005 12 06	691	0.1+	0.0	2009 10 02	G96	0.1+	0.1+	2009 10 22	G96	0.7+	0.2−
2005 12 06	691	0.1+	0.2−	2009 10 02	G96	0.5+	0.3−	2009 10 22	G96	0.4+	0.1−
2005 12 06	691	0.1+	0.1−	2009 10 02	G96	0.4+	0.1+	2009 10 22	G96	0.3+	0.3+
2005 12 10	691	0.0	0.4−	2009 10 12	J75	0.2+	0.3−	2009 10 22	G96	0.6+	0.1−
2005 12 10	691	0.1−	0.1−	2009 10 12	J75	0.8+	0.6−	2009 10 22	G96	0.2+	0.1+
2005 12 10	691	0.0	0.0	2009 10 12	J75	0.1+	0.4−	2009 10 22	G96	0.5+	0.1−
2005 12 24	691	0.6−	0.8+	2009 10 17	J75	0.1−	0.6+	2009 10 22	G96	0.0	0.1+
2005 12 24	691	0.2−	0.0	2009 10 17	J75	0.2+	0.0	2009 10 22	G96	0.3+	0.1−
2005 12 24	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	J75	0.6+	0.2+	2009 10 22	G96	0.2−	0.2+
2005 12 29	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.1+	0.0
2005 12 29	691	0.2+	0.3−	2009 10 22	G96	0.1+	0.2+	2009 10 22	G96	0.2+	0.3+
2005 12 29	691	0.1+	0.3+	2009 10 22	G96	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	0.3+
2009 09 18	691	0.5−	0.1+	2009 10 22	G96	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	0.2+
2009 09 18	691	0.4−	0.0	2009 10 22	G96	1.4+	0.6+	2009 10 22	G96	0.1+	0.2+
2009 09 18	691	0.3−	0.2+	2009 10 22	G96	0.9+	0.3−	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2009 09 26	691	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.4+	0.2−	2009 10 24	691	0.2−	0.1−
2009 09 26	691	0.4−	0.0	2009 10 22	G96	0.6+	0.2−	2009 10 24	691	0.1−	0.1−

2005 XK$_{75}$ = 2009 UO$_{15}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	16.28986		(2000.0)			
n	0.23010853	ω	331.00086		+0.82223087	−0.56058289
a	2.6374298	Ω	63.42450		+0.54110828	+0.71633805
e	0.2657127	i	6.31695		+0.17646030	+0.41545953
P	4.28	H	16.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 12 06	691	0.5+	0.4+	2006 01 10	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	703	0.9−	0.6−
2005 12 06	691	0.1−	0.1−	2006 01 10	691	0.2−	0.0	2009 10 22	703	0.0	0.4−
2005 12 06	691	0.1−	0.0	2006 01 10	691	0.1+	0.2+	2009 10 22	703	0.0	0.4+
2005 12 10	691	0.2−	0.1−	2009 10 17	703	0.3+	0.3+	2009 10 26	G96	0.4+	0.4−
2005 12 10	691	0.0	0.0	2009 10 17	703	0.7+	0.6+	2009 10 26	G96	0.5+	0.0
2005 12 10	691	0.1−	0.0	2009 10 17	703	0.1−	0.7+	2009 10 26	G96	0.6+	0.1−
2005 12 24	691	0.1+	0.2−	2009 10 17	703	0.3−	0.3+	2009 10 26	G96	0.6+	0.2−
2005 12 24	691	0.1+	0.2−	2009 10 21	703	(1.8−	0.2−)	2009 10 27	G96	0.6+	0.0
2005 12 24	691	(1.7+	1.7−)	2009 10 21	703	0.7−	0.2−	2009 10 27	G96	0.6+	0.0
2005 12 28	691	0.2−	0.2+	2009 10 21	703	0.8−	0.2−	2009 10 27	G96	0.2+	0.0
2005 12 28	691	0.0	0.1−	2009 10 21	703	0.7−	0.9−	2009 10 27	G96	0.1+	0.1+
2005 12 28	691	0.0	0.1−	2009 10 22	703	0.8−	0.4+				

2005 XE$_{76}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	290.93387		(2000.0)			
n	0.21871753	ω	41.09156		−0.41337401	−0.90406270
a	2.7282259	Ω	73.58070		+0.80303134	−0.41817778
e	0.0375082	i	6.50042		+0.42925820	−0.08830620
P	4.51	H	16.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	691	0.4−	1.2+	2005 12 27	G96	0.6+	0.1+	2009 10 19	B01	0.1+	0.3−
2005 11 25	691	0.5−	0.4−	2005 12 27	G96	0.1+	0.3−	2009 10 19	B01	0.7+	0.3−
2005 11 25	691	0.4+	0.5−	2005 12 27	G96	0.1+	0.2+	2009 10 19	B01	0.4+	0.1−
2005 11 25	G96	0.4+	0.5−	2005 12 27	G96	0.1+	0.2−	2009 10 19	B01	0.2−	0.1+
2005 11 25	G96	0.2+	0.6−	2009 09 28	G96	0.2−	0.2+	2009 10 19	B01	0.1+	0.3+
2005 11 25	G96	0.0	0.5−	2009 09 28	G96	0.1+	0.1−	2009 10 20	B01	0.9−	0.2+
2005 11 25	G96	0.1−	1.0−	2009 09 28	G96	0.0	0.1−	2009 10 20	B01	0.9+	0.2−
2005 12 07	691	0.2+	0.1−	2009 09 28	G96	0.2+	0.2−	2009 10 24	G96	0.1−	0.0
2005 12 07	691	0.2−	0.9+	2009 10 16	G96	0.3−	0.1+	2009 10 24	G96	0.1−	0.0
2005 12 07	691	0.2+	0.2−	2009 10 16	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.5−	0.3+
2005 12 10	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	G96	0.4−	0.2+
2005 12 10	691	0.0	0.2−	2009 10 16	G96	0.1−	0.2+				
2005 12 10	691	0.1−	0.1−	2009 10 18	B01	0.2+	0.1−				

2005 XY$_{77}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	16.67569		(2000.0)			
n	0.23722000	ω	24.27215		+0.21975875	−0.83648462
a	2.5844522	Ω	57.03083		+0.76829821	−0.16870773
e	0.3085252	i	36.75197		+0.60118546	+0.52137432
P	4.15	H	16.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 12 10	703	1.5−	0.2−	2005 12 11	118	1.0+	0.1−	2006 02 04	734	0.3−	0.2−
2005 12 10	703	1.0+	0.6−	2005 12 12	J95	1.4−	0.2−	2006 02 04	734	0.3−	0.1−
2005 12 10	703	0.3−	0.6+	2005 12 12	J95	0.2+	0.2−	2006 02 04	734	0.2+	0.1−
2005 12 10	703	0.8+	1.3+	2006 02 03	703	(0.7+	1.7+)	2009 10 26	703	0.3+	0.7−
2005 12 10	703	0.5+	0.4+	2006 02 03	703	0.1+	0.6+	2009 10 26	703	0.6+	0.7−
2005 12 10	703	0.5+	0.3+	2006 02 03	703	0.7−	0.0	2009 10 26	703	1.1−	0.2+
2005 12 10	703	0.5+	0.3+	2006 02 04	854	1.1+	0.1−	2009 10 26	703	0.6+	0.3+
2005 12 10	703	0.8+	0.7+	2006 02 04	854	0.3+	0.5−	2009 10 26	703	0.1+	0.8+
2005 12 11	118	1.1+	0.1−	2006 02 04	854	0.1−	0.0	2009 10 26	703	0.4−	0.1+
2005 12 11	118	1.2+	0.1−	2006 02 04	854	0.3−	0.2−	2009 10 26	703	0.0	0.2−

2005 XZ$_{80}$ = 2009 SE$_{334}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	33.18353		(2000.0)			
n	0.22675063	ω	288.79844		+0.97091336	−0.06691040
a	2.6634040	Ω	75.55055		+0.16516519	+0.88230128
e	0.1913575	i	13.73321		−0.17334275	+0.46590498
P	4.35	H	17.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	691	0.1−	0.1+	2005 12 24	691	0.0	0.0	2009 10 02	G96	0.1+	0.4+
2005 11 25	691	0.8+	0.9−	2005 12 24	691	0.4−	0.4+	2009 10 02	G96	0.6+	0.3+
2005 11 25	691	0.1+	0.3+	2008 05 06	G96	0.1−	0.8+	2009 10 02	G96	0.7+	0.5+
2005 12 07	691	0.1+	0.2−	2008 05 06	G96	0.3−	0.6+	2009 10 02	G96	0.1+	0.1−
2005 12 07	691	0.1+	0.1−	2008 05 06	G96	1.0+	0.6+	2009 10 27	703	0.7−	0.2+
2005 12 07	691	0.4−	0.0	2008 05 06	G96	0.4+	0.3+	2009 10 27	703	0.2+	0.4−
2005 12 21	691	0.0	0.2+	2009 09 24	703	0.7−	0.1+	2009 10 27	703	0.1+	0.3−
2005 12 21	691	0.0	0.2+	2009 09 24	703	0.2−	0.6+	2009 10 27	703	0.7−	0.2+
2005 12 21	691	0.1−	0.2+	2009 09 24	703	0.5−	0.1+				
2005 12 24	691	0.2−	0.2+	2009 09 24	703	0.0	0.2−				

2005 XJ$_{83}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	6.65166		(2000.0)			
n	0.23769482	ω	81.78070		+0.64270140	−0.76510915
a	2.5810093	Ω	328.11740		+0.67036892	+0.58645763
e	0.2299988	i	4.26490		+0.37086442	+0.26584853
P	4.15	H	17.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.1−	0.0	2005 12 02	704	0.1+	0.4+	2009 10 12	J75	0.1+	0.6−
2005 10 25	691	0.2−	0.1+	2005 12 02	704	0.5+	0.1+	2009 10 12	J75	0.2+	0.3−
2005 10 25	691	0.3−	0.2+	2005 12 02	704	(2.0−	0.8−)	2009 10 14	703	0.1+	1.0−
2005 11 10	691	0.4+	0.1+	2005 12 02	704	0.2+	0.6+	2009 10 14	703	0.9+	0.3−
2005 11 10	691	0.3+	0.5−	2005 12 02	704	0.1−	0.4+	2009 10 14	703	0.0	0.2+
2005 11 10	691	0.4+	0.1+	2005 12 10	703	0.2−	0.0	2009 10 15	704	0.3−	0.9+
2005 11 21	703	0.1+	0.1+	2005 12 10	703	0.4+	0.0	2009 10 15	704	0.1−	0.1−
2005 11 21	703	0.5+	0.2+	2005 12 10	703	1.1+	0.2+	2009 10 15	704	0.3+	0.5−
2005 11 21	703	(1.5−	0.5+)	2005 12 10	703	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	0.9−	0.8+
2005 11 21	703	0.2−	0.2+	2005 12 22	703	1.0−	0.9−	2009 10 24	704	0.1−	0.0
2005 11 28	703	0.5−	0.1+	2005 12 22	703	0.2−	0.6−	2009 10 24	704	0.4+	0.1+
2005 11 28	703	0.6−	0.7+	2005 12 22	703	1.2−	0.2−	2009 10 24	704	0.0	0.6+
2005 11 28	703	1.2−	0.2+	2005 12 22	703	0.4+	1.2−	2009 10 24	704	0.4−	0.1+
2005 11 28	703	(2.8−	5.4+)	2009 10 12	J75	0.5−	0.3−	2009 10 24	704	0.4+	0.1−

2005 XY$_{86}$ = 2009 UF$_{22}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	279.27745		(2000.0)			
n	0.21565952	ω	83.23556		−0.56338141	−0.82458930
a	2.7539557	Ω	41.19348		+0.72376599	−0.52264480
e	0.0441659	i	4.48624		+0.39845224	−0.21655230
P	4.57	H	17.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 12 10	691	0.2+	0.2+	2005 12 29	G96	0.1+	0.5−	2009 10 17	G96	0.0	0.1−
2005 12 10	691	0.2+	0.0	2005 12 29	G96	0.4+	0.6−	2009 10 17	G96	0.1−	0.0
2005 12 10	691	0.1+	0.1+	2007 03 10	G96	0.1+	0.1−	2009 10 23	G96	0.4+	0.0
2005 12 24	691	0.3−	0.1+	2007 03 10	G96	0.3−	0.1+	2009 10 23	G96	0.1−	0.1+
2005 12 24	691	0.1+	0.3−	2007 03 10	G96	0.5+	0.0	2009 10 23	G96	0.2+	0.1+
2005 12 24	691	0.3−	0.2+	2007 03 10	G96	0.3−	0.0	2009 10 23	G96	0.1+	0.2−
2005 12 29	G96	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.1−	0.3+				
2005 12 29	G96	0.2−	0.0	2009 10 17	G96	0.4−	0.1−				

2005 YZ$_4$ = 2009 SS$_{298}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	12.03220		(2000.0)		+0.84499009	−0.52981472
n	0.22820559	ω	103.03230		+0.45600731	+0.78486497
a	2.6520713	Ω	289.00331		+0.27937267	+0.32137726
e	0.1933073	i	4.41104			
P	4.32	H	17.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2005 12 21	691	0.2+	0.1+	2005 12 27	G96	0.2+	0.3−	2009 09 30	G96	0.0	0.0
2005 12 21	691	0.1+	0.1+	2005 12 27	G96	0.5−	0.2−	2009 09 30	G96	0.0	0.1−
2005 12 21	691	0.0	0.1−	2005 12 27	G96	0.5−	0.2−	2009 09 30	G96	0.5+	0.2+
2005 12 24	691	0.1−	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.1−	0.0
2005 12 24	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2005 12 24	691	0.1−	0.1−	2009 09 29	691	0.1+	0.3−	2009 10 17	G96	0.0	0.2+
2005 12 27	G96	0.3+	0.3−	2009 09 30	G96	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.1−	0.1+

2005 YP$_8$ = 2009 SA$_{117}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	345.48819		(2000.0)		+0.30387019	−0.94914154
n	0.22914790	ω	228.77084		+0.92358040	+0.31470406
a	2.6447957	Ω	203.92143		+0.23379940	−0.00957524
e	0.2742074	i	11.72803			
P	4.30	H	17.0	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.2+	0.1+	2009 10 09	703	(0.7+	1.6−)
1996 10 05	691	0.0	0.3−	2009 09 22	691	0.0	0.0	2009 10 09	703	0.9+	1.2−
1996 10 05	691	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.0	2009 10 09	703	0.2−	0.7−
2005 12 23	644	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.0	2009 10 15	704	0.5−	0.4+
2005 12 23	644	0.1+	0.1+	2009 09 25	704	(2.5+	1.1+)	2009 10 15	704	0.1+	0.7+
2005 12 23	644	0.3+	0.0	2009 09 25	704	(2.3+	0.4−)	2009 10 15	704	0.9−	0.7+
2005 12 24	644	0.3+	0.3+	2009 09 25	704	(2.9+	3.5+)	2009 10 15	704	0.3−	0.7−
2005 12 24	703	0.2−	0.4+	2009 09 25	704	(1.6+	0.2−)	2009 10 15	G96	0.4+	0.1+
2005 12 24	644	0.7+	0.3−	2009 09 26	691	0.1+	0.0	2009 10 15	G96	0.1+	0.2−
2005 12 24	703	0.4+	0.1−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	G96	0.0	0.0
2005 12 24	703	0.2+	0.9+	2009 09 26	691	0.0	0.3+	2009 10 22	703	0.7−	0.2−
2005 12 24	703	0.8−	0.8−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	703	0.6+	1.2−
2005 12 24	644	0.2−	0.1−	2009 09 26	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	703	0.7−	0.3−
2005 12 29	644	0.2−	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.1+	2009 10 22	703	1.4−	1.2−
2005 12 29	644	0.5−	0.1−	2009 10 08	J75	0.4+	0.2+	2009 10 23	704	0.0	0.6+
2005 12 29	644	0.3−	0.0	2009 10 08	J75	0.7+	0.4+	2009 10 23	704	0.3−	0.3+
2009 09 18	691	0.0	0.0	2009 10 08	J75	0.8+	0.2+	2009 10 23	704	0.1+	0.3+
2009 09 18	691	0.1−	0.1−	2009 10 09	703	1.0+	0.6−				

2005 YJ$_9$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	47.42173		(2000.0)		+0.83445009	+0.54555650
n	0.22809052	ω	64.30777		−0.52956943	+0.75474281
a	2.6529632	Ω	262.53875		−0.15247712	+0.36432319
e	0.3067380	i	4.50340			
P	4.32	H	17.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	G96	0.1+	0.3−	2005 12 21	691	0.2−	0.2+	2009 10 09	703	0.4+	0.5−
2005 10 30	G96	0.2+	0.0	2005 12 25	691	0.2+	0.1−	2009 10 09	703	0.3+	0.7−
2005 10 30	G96	0.2+	0.3−	2005 12 25	691	0.2−	0.5−	2009 10 09	703	0.1+	0.2−
2005 10 30	G96	0.7−	0.4−	2005 12 25	691	0.3+	0.4−	2009 10 16	703	0.4−	0.5−
2005 11 12	691	0.2−	0.1+	2009 09 21	703	0.5−	0.5+	2009 10 16	703	0.1+	0.4−
2005 11 12	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	703	0.4−	0.4+	2009 10 16	703	1.0−	0.0
2005 11 12	691	0.0	0.1+	2009 09 21	703	0.1−	0.0	2009 10 16	703	0.9−	0.4−
2005 11 25	691	0.2+	0.0	2009 09 21	703	0.6+	0.4−	2009 10 24	703	0.8+	0.8+
2005 11 25	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	J75	0.6−	0.1−	2009 10 24	703	0.2+	0.5+
2005 11 25	691	0.3+	0.1+	2009 09 21	J75	1.1+	0.5+	2009 10 24	703	0.3−	0.5+
2005 12 21	691	0.0	0.1−	2009 09 21	J75	0.3+	0.2−	2009 10 24	703	0.1+	0.3+
2005 12 21	691	0.2−	0.6+	2009 10 09	703	0.2+	0.3−				

2005 YZ$_{20}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	56.72601		(2000.0)		+0.78834229	+0.61224004
n	0.19317984	ω	224.63075		−0.54599354	+0.74164478
a	2.9636586	Ω	97.52177		−0.28356214	+0.27408968
e	0.1639597	i	3.50741			
P	5.10	H	16.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2005 12 02	G96	0.4−	0.0	2006 01 22	G96	0.3−	0.2−	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
2005 12 02	G96	0.5+	0.2−	2006 01 22	G96	0.2+	0.4−	2009 10 16	G96	0.0	0.1−
2005 12 02	G96	0.1−	0.3−	2006 01 22	G96	0.2+	0.2−	2009 10 16	G96	0.0	0.1−
2005 12 02	G96	0.2−	0.4−	2006 01 22	G96	0.4−	0.1−	2009 10 16	G96	0.5+	0.0
2005 12 24	691	0.1+	0.3+	2007 03 14	G96	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2005 12 24	691	0.1−	0.3+	2007 03 14	G96	0.3+	0.3−	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2005 12 24	691	0.3+	0.1+	2007 03 14	G96	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.5+	0.1−
2005 12 25	G96	0.4−	0.1+	2007 03 14	G96	0.3−	0.2+	2009 10 17	G96	0.1−	0.1−
2005 12 25	G96	0.4−	0.5−	2008 05 29	G96	0.2−	0.4+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−
2005 12 25	G96	0.1+	0.1−	2008 05 29	G96	0.1−	0.5+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2005 12 25	G96	0.4−	0.8+	2008 05 29	G96	0.3+	0.7+	2009 10 17	G96	0.4+	0.0
2005 12 28	691	0.1+	0.1+	2008 05 29	G96	0.4+	0.5+	2009 10 17	G96	0.5+	0.0
2005 12 28	691	0.2+	0.0	2009 09 25	691	0.3−	0.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.2−
2005 12 28	691	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.1+				

2005 YD$_{24}$ = 2009 SX$_{67}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	68.71165		(2000.0)		+0.85833740	+0.51064260
n	0.20291086	ω	211.30289		−0.45827720	+0.80683067
a	2.8681323	Ω	117.90979		−0.23073560	+0.29710000
e	0.0664554	i	3.24427			
P	4.86	H	16.5	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2004 11 05	691	0.0	0.1+	2007 02 26	G96	0.3+	0.4−	2009 10 17	G96	0.4+	0.2+
2004 11 05	691	0.2−	0.1+	2007 02 26	G96	0.4+	0.1−	2009 10 17	G96	0.5+	0.2+
2004 11 05	691	0.1+	0.0	2007 02 26	G96	0.5+	0.2−	2009 10 17	G96	0.5+	0.4+
2005 12 24	691	0.1−	0.0	2007 02 26	G96	0.5+	0.3+	2009 10 17	G96	0.4+	0.4+
2005 12 24	691	0.1−	0.1+	2007 03 14	691	0.1−	0.3+	2009 10 17	703	1.1+	1.0−
2005 12 24	691	0.1−	0.0	2007 03 14	691	0.0	0.1+	2009 10 17	703	1.1−	0.2−
2005 12 25	G96	0.1−	0.2−	2007 03 14	691	0.3−	0.1−	2009 10 17	703	(0.0	1.8+)
2005 12 25	G96	0.2−	0.1−	2009 09 17	691	0.4−	0.0	2009 10 17	703	(0.5+	1.8+)
2005 12 25	G96	0.1+	0.5−	2009 09 17	691	0.5−	0.1−	2009 10 24	G96	0.6+	0.1+
2005 12 25	G96	0.2−	0.1−	2009 09 17	691	0.3−	0.0	2009 10 24	G96	0.4+	0.0
2005 12 29	691	0.3−	0.0	2009 09 21	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	G96	0.8+	0.2+
2005 12 29	691	0.1+	0.2−	2009 09 21	691	0.0	0.1+	2009 10 24	G96	0.7+	0.1−
2005 12 29	691	0.2−	0.0	2009 09 21	691	0.2+	0.0	2009 10 29	291	0.5+	0.1−
2006 01 05	691	0.9+	0.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.0	2009 10 29	291	0.6−	0.0
2006 01 05	691	0.4−	0.0	2009 09 25	691	0.1+	0.1−	2009 10 29	291	0.4−	0.0
2006 01 05	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.2+	0.2−				

2005 YS$_{24}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	340.30766		(2000.0)		+0.00091119	−0.99617689
n	0.22411950	ω	341.88191		+0.92846874	−0.03160144
a	2.6842088	Ω	107.99425		+0.37140944	+0.08144289
e	0.1235051	i	5.26986			
P	4.40	H	16.7	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	G96	0.2+	0.0	2005 12 24	691	0.1−	0.1+	2006 01 05	H07	0.1+	0.1−
2005 10 07	G96	0.2+	0.3+	2005 12 25	G96	0.1−	0.6−	2006 01 22	G96	0.1+	0.3−
2005 10 07	G96	0.0	0.4−	2005 12 25	G96	0.1+	0.4−	2006 01 22	G96	0.0	0.3−

2005 10 07	G96	0.4+	0.4−	2005 12 25	G96	0.0	0.6−	2006 01 22	G96	0.3−	0.2−
2005 11 01	G96	0.1−	0.5−	2005 12 25	G96	0.3−	0.4−	2006 01 22	G96	0.4−	0.2−
2005 11 01	G96	0.1−	0.6−	2005 12 28	691	0.2+	0.2−	2007 04 25	691	0.4−	0.5−
2005 11 01	G96	0.1−	0.5−	2005 12 28	691	0.3+	1.8+	2007 04 25	691	0.0	0.3+
2005 11 01	G96	0.2−	0.4−	2005 12 28	691	0.1+	0.2−	2007 04 25	691	0.3+	0.1−
2005 12 04	G96	0.1+	0.3−	2006 01 05	691	0.3+	0.2−	2009 10 14	G96	0.1−	0.0
2005 12 04	G96	0.1+	0.7−	2006 01 05	691	0.3+	0.1−	2009 10 14	G96	0.6+	1.0−
2005 12 04	G96	0.2+	0.3−	2006 01 05	H07	0.1+	0.1−	2009 10 14	G96	0.0	0.2−
2005 12 04	G96	0.2+	0.2−	2006 01 05	691	0.0	0.2−	2009 10 14	G96	0.3−	0.6+
2005 12 24	691	0.7−	0.0	2006 01 05	H07	0.4+	0.3−				
2005 12 24	691	0.5−	0.4+	2006 01 05	H07	0.3−	0.2+				

2005 YL$_{26}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	321.69098			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.20981961	ω	30.75505		−0.08845316		−0.99522400		
a	2.8048222	Ω	64.34741		+0.90431492		−0.09761579		
e	0.1045306	i	2.62561		+0.41760097		+0.00058598		
P	4.70	H	16.8	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2005 12 24	291	0.5−	0.5+	2006 02 07	G96	0.2−	0.3−	2009 10 22	J95	0.9+	0.6+
2005 12 24	291	0.5−	0.3+	2006 02 07	G96	0.0	0.5−	2009 10 23	J95	0.4+	0.2+
2005 12 24	291	0.3−	0.4+	2006 02 07	G96	0.2−	0.1−	2009 10 23	J95	1.0+	0.9−
2005 12 25	691	0.1+	0.2−	2009 09 15	691	0.3−	0.1+	2009 10 23	J95	0.2+	0.3+
2005 12 25	691	0.2+	0.2−	2009 09 15	691	0.1−	0.7+	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2005 12 25	691	0.6+	0.4−	2009 09 15	691	0.3−	0.0	2009 10 24	691	0.4−	0.0
2005 12 29	691	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.5−	0.2+	2009 10 24	691	0.0	0.0
2005 12 29	691	0.4+	0.6+	2009 09 27	691	0.3−	0.5+	2009 10 25	J95	0.6+	0.4−
2005 12 29	691	0.2+	0.0	2009 09 27	691	0.3−	0.0	2009 10 26	J95	0.2+	0.9−
2006 01 07	691	0.1−	0.3+	2009 10 22	G96	0.6−	0.0	2009 10 26	J95	1.3−	0.2−
2006 01 07	691	0.0	0.3−	2009 10 22	G96	0.7+	0.1+	2009 10 26	J95	0.2−	0.0
2006 01 07	691	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.5+	0.1−				
2006 02 07	G96	0.1+	1.3−	2009 10 22	G96	0.0	0.3−				

2005 YO$_{26}$ = 2009 SP$_{283}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	351.88568			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22522526	ω	337.28107		+0.51480362		−0.85449013		
a	2.6754160	Ω	81.67158		+0.79695512		+0.44713029		
e	0.1879586	i	4.02514		+0.31597431		+0.26442603		
P	4.38	H	17.2	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	644	0.2+	0.7+	2005 12 31	691	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2002 02 07	644	0.1+	0.8+	2005 12 31	691	0.0	0.2−	2009 09 29	691	0.4−	0.0
2002 02 07	644	0.5+	1.1+	2005 12 31	691	0.2+	0.2−	2009 09 29	691	0.5−	0.1+
2005 12 07	691	0.6−	0.0	2006 01 06	G96	0.6−	0.1+	2009 09 29	691	0.2+	0.0
2005 12 07	691	0.1+	0.0	2006 01 06	G96	0.2−	0.4−	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2005 12 07	691	(3.0+	3.1+)	2006 01 06	G96	0.6−	0.3−	2009 10 16	G96	0.5+	0.2+
2005 12 21	691	0.0	0.2+	2006 01 06	G96	0.1−	0.2−	2009 10 16	G96	0.6+	0.1+
2005 12 21	691	0.1−	0.0	2009 09 17	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+
2005 12 21	691	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.0	0.4−
2005 12 26	691	0.5+	0.1−	2009 09 17	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.8+	0.4−
2005 12 26	691	0.3+	0.3+	2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2005 12 26	691	0.0	0.3−	2009 09 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.6+	0.1−

2005 YF$_{31}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	84.26229			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18800769	ω	9.96699		+0.51828818		+0.84032700		
a	3.0177665	Ω	291.40891		−0.79591407		+0.40601335		
e	0.0659468	i	9.82299		−0.31288680		+0.35917085		
P	5.24	H	15.4	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2005 12 22	691	0.2+	0.3+	2006 02 03	691	0.2−	0.1−	2009 09 21	703	0.3−	0.2−
2005 12 22	691	0.2+	0.1+	2006 02 03	691	0.2+	0.2−	2009 10 09	703	0.7−	0.9−
2005 12 22	691	0.4+	0.1+	2006 02 03	691	0.2−	0.0	2009 10 09	703	0.6+	0.1+
2005 12 26	G96	0.4−	0.4−	2006 02 24	G96	0.1−	0.2+	2009 10 09	703	0.3+	0.8−
2005 12 26	G96	0.5−	0.7−	2006 02 24	G96	0.1+	0.0	2009 10 09	703	1.2+	1.4−
2005 12 26	G96	0.1−	0.5−	2006 02 24	G96	0.1−	0.1−	2009 10 16	703	0.9+	0.8+
2005 12 26	G96	0.7−	0.5−	2006 02 24	G96	0.5−	0.2−	2009 10 16	703	0.8−	0.1+
2006 01 21	G96	0.1−	0.5−	2006 04 02	G96	0.2−	0.2+	2009 10 16	703	0.1−	0.7+
2006 01 21	G96	0.2+	0.6−	2006 04 02	G96	0.6−	0.6−	2009 10 24	703	0.0	0.3+
2006 01 21	G96	0.1−	0.5−	2006 04 02	G96	0.1+	1.0+	2009 10 24	703	0.1−	0.4+
2006 01 21	G96	0.3−	0.5−	2006 04 02	G96	0.3−	0.1−	2009 10 24	703	0.1−	0.7+
2006 01 24	704	0.4−	1.1+	2009 09 21	703	0.4−	0.0	2009 10 24	703	0.8−	0.9+
2006 01 24	704	0.3−	0.2+	2009 09 21	703	1.0+	0.3−				
2006 01 24	704	1.1+	1.1+	2009 09 21	703	0.8−	0.7−				

2005 YP$_{33}$ = 2009 TA$_{28}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.19874			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23053683	ω	298.80861		+0.65090564		−0.75090368		
a	2.6341621	Ω	110.13942		+0.73137113		+0.58083551		
e	0.2544407	i	6.82978		+0.20351442		+0.31428295		
P	4.28	H	16.9	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	G96	0.1−	0.7−	2006 01 04	G96	0.0	0.6−	2009 09 20	703	1.0−	0.3+
2005 12 01	G96	0.0	0.5−	2006 01 04	G96	0.4−	0.5−	2009 09 20	703	0.4+	0.9+
2005 12 01	G96	0.3−	0.6−	2006 01 04	G96	0.4−	0.6−	2009 10 15	J75	0.1−	0.1−
2005 12 24	691	0.3+	0.0	2006 01 04	G96	0.3−	0.5−	2009 10 15	J75	0.2+	0.4+
2005 12 24	691	0.1+	0.1−	2006 01 05	691	0.1+	0.0	2009 10 15	J75	0.4+	0.7+
2005 12 24	691	0.0	0.2+	2006 01 05	691	0.2+	0.3−	2009 10 18	J75	0.3+	0.5−
2005 12 26	G96	0.7−	0.6−	2006 01 05	691	0.0	0.1−	2009 10 18	J75	0.4+	0.5−
2005 12 26	G96	0.3+	0.7−	2006 01 24	704	0.3−	0.9−	2009 10 18	J75	0.3−	0.3−
2005 12 26	G96	0.4+	0.4−	2006 01 24	704	0.2+	0.0	2009 10 18	703	0.8+	0.2+
2005 12 28	691	0.3−	0.5+	2006 01 24	704	(0.7+	2.4+)	2009 10 18	703	0.1−	1.0−
2005 12 28	691	0.2+	1.3+	2009 09 20	703	0.1−	1.6+	2009 10 18	703	1.0−	0.8−
2005 12 28	691	0.2−	0.3+	2009 09 20	703	0.3+	0.0	2009 10 18	703	0.2−	0.5−

2005 YO$_{35}$ = 2009 SW$_{286}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	288.58136			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.20308571	ω	201.49146		−0.37982780		−0.92034350		
a	2.8664859	Ω	270.93051		+0.86173766		−0.31536560		
e	0.0060342	i	5.35227		+0.33636148		−0.23132741		
P	4.85	H	16.8	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2005 12 04	G96	0.2+	0.1+	2005 12 26	G96	0.1−	0.3+	2009 09 25	691	0.2+	0.3+
2005 12 04	G96	0.4−	0.4−	2005 12 29	691	0.0	0.1−	2009 09 25	691	0.3−	0.7−
2005 12 04	G96	0.3−	0.7−	2005 12 29	691	0.4+	0.4+	2009 09 25	691	0.0	0.0
2005 12 04	G96	0.1+	0.2−	2005 12 29	691	0.3+	0.2−	2009 09 29	691	0.3+	0.1+
2005 12 25	691	0.1−	0.0	2006 01 06	691	0.2−	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.0
2005 12 25	691	0.0	0.2+	2006 01 06	691	0.4−	0.1−	2009 09 29	691	0.5−	0.0
2005 12 25	691	0.1+	0.2+	2006 01 06	691	0.3−	0.1−	2009 10 15	G96	1.2+	0.7−
2005 12 26	G96	0.6+	0.1−	2009 09 17	691	0.6−	0.0	2009 10 15	G96	0.8+	0.1+
2005 12 26	G96	0.2+	0.0	2009 09 17	691	0.7−	0.2+	2009 10 15	G96	1.0+	0.1+
2005 12 26	G96	0.6+	0.2−	2009 09 17	691	0.8+	0.1+	2009 10 15	G96	0.5+	0.2+

2005 YH$_{42}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	12.03401		(2000.0)			
n	0.22374511	ω	356.14689		+0.85225925	−0.52255813
a	2.6872022	Ω	35.39114		+0.48106464	+0.76470263
e	0.1075265	i	2.39826		+0.20550218	+0.37704493
P	4.41	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 06	691	0.2+	0.1−	2005 12 24	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.0	0.6+
2000 10 06	691	0.1+	0.1−	2005 12 27	G96	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	0.5+	0.5+
2000 10 06	691	0.2−	0.1−	2005 12 27	G96	0.0	0.4−	2009 10 14	703	0.4−	0.3+
2005 11 25	691	0.3−	0.3−	2005 12 27	G96	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	0.2−	0.2+
2005 11 25	691	0.3−	0.2−	2005 12 27	G96	0.4−	0.2−	2009 10 21	703	1.0+	0.5−
2005 11 25	691	1.4+	0.8+	2006 01 05	691	0.6−	0.1−	2009 10 21	703	0.5−	0.4+
2005 12 05	G96	0.1−	0.4−	2006 01 05	691	0.1−	0.1−	2009 10 21	703	1.3−	0.9+
2005 12 05	G96	0.2−	0.2−	2006 01 05	691	0.0	0.2+	2009 10 21	703	0.6−	0.3−
2005 12 05	G96	0.3−	0.1−	2007 03 26	G96	0.4+	0.2+	2009 10 27	G96	0.5+	0.3−
2005 12 05	G96	0.1+	0.3−	2007 03 26	G96	0.3+	0.6+	2009 10 27	G96	0.2+	0.0
2005 12 24	691	0.3+	0.1+	2007 03 26	G96	0.4−	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+
2005 12 24	691	0.2−	0.2−	2007 03 26	G96	0.1−	0.6−	2009 10 27	G96	0.0	0.2−

2005 YK$_{46}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	33.82671		(2000.0)			
n	0.23161523	ω	277.24732		+0.81088014	−0.55222701
a	2.6259794	Ω	116.45665		+0.58488240	+0.75363219
e	0.1944029	i	12.49510		+0.01964640	+0.35648823
P	4.26	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 06 22	691	0.1+	0.2+	2006 01 06	G96	0.3−	0.4−	2006 02 02	691	0.1+	0.8+
2004 06 22	691	0.1−	0.3+	2006 01 09	691	0.1+	0.0	2006 02 02	691	0.4+	0.0
2004 06 22	691	0.1−	0.2+	2006 01 09	691	0.1−	0.1+	2006 02 02	691	0.4−	0.0
2005 12 25	691	0.2−	0.1−	2006 01 09	691	0.3+	0.1+	2006 02 06	G96	0.1−	0.2−
2005 12 25	691	0.1+	0.0	2006 01 10	691	0.0	0.5+	2006 02 06	G96	0.1+	0.3−
2005 12 25	691	0.0	0.0	2006 01 10	691	0.5+	0.0	2006 02 06	G96	0.3−	0.4−
2005 12 27	G96	0.3−	0.5−	2006 01 10	691	0.2−	0.3+	2006 02 06	G96	0.6−	0.3−
2005 12 27	G96	0.2−	0.4−	2006 01 21	G96	0.3−	0.5−	2006 02 25	G96	0.1−	0.1−
2005 12 27	G96	0.0	0.5−	2006 01 21	G96	0.3−	0.7−	2006 02 25	G96	0.3−	0.3+
2005 12 27	G96	0.4−	0.4−	2006 01 21	G96	0.1−	0.6−	2006 02 25	G96	0.0	0.1+
2006 01 06	691	1.0+	0.1−	2006 01 24	704	0.1−	0.5−	2006 02 25	G96	0.3+	0.4+
2006 01 06	691	0.0	0.2+	2006 01 24	704	0.7−	0.2−	2009 10 01	G96	0.2+	0.1−
2006 01 06	691	0.1+	0.0	2006 01 24	704	0.3+	0.2+	2009 10 01	G96	0.3−	0.0
2006 01 06	G96	0.1−	0.1−	2006 01 31	691	0.1−	0.3+	2009 10 01	G96	0.1−	0.0
2006 01 06	G96	0.1−	0.5−	2006 01 31	691	0.3−	0.1−	2009 10 01	G96	0.1+	0.3+
2006 01 06	G96	0.8−	0.9−	2006 01 31	691	0.3−	0.0				

2005 YC$_{55}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	12.39558		(2000.0)			
n	0.22129674	ω	264.58350		+0.73973938	−0.67137894
a	2.7069862	Ω	137.57906		+0.64082543	+0.68244591
e	0.1808991	i	3.83534		+0.20525209	+0.28899462
P	4.45	H	17.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 12 25	691	0.3+	0.1−	2006 02 02	691	0.2−	0.1+	2009 09 17	G96	0.5+	0.1+
2005 12 25	691	0.3+	0.1−	2006 02 02	691	0.3−	0.2+	2009 09 17	G96	0.1−	0.1−
2005 12 25	691	0.3+	0.1+	2006 02 02	691	0.4+	0.1−	2009 10 18	703	0.8−	1.1+
2005 12 27	G96	(1.2+	2.0−)	2006 02 04	691	0.3−	0.2−	2009 10 18	703	1.0−	1.3−
2005 12 27	G96	0.2−	0.4−	2006 02 04	691	0.8−	0.4+	2009 10 18	703	0.8+	0.2+
2005 12 27	G96	0.5−	0.0	2006 02 04	691	0.0	0.0	2009 10 18	703	0.4+	1.1+
2005 12 27	G96	0.1+	0.8−	2006 02 07	691	0.6+	0.3+	2009 10 24	703	1.0−	0.2−
2006 01 06	G96	0.6−	0.6−	2006 02 07	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	0.3+	0.8+
2006 01 06	G96	0.8+	0.1−	2006 02 07	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	703	0.6+	0.4−
2006 01 06	G96	0.4−	0.3−	2009 09 17	G96	0.3+	0.3+	2009 10 24	703	0.3−	1.1−
2006 01 06	G96	0.6−	0.7−	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+				

2005 YQ$_{57}$ = 1998 HP$_{15}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	67.11339		(2000.0)			
n	0.21508122	ω	248.63814		+0.96088533	+0.26567068
a	2.7588900	Ω	95.88836		−0.21591843	+0.89551455
e	0.0978100	i	4.51015		−0.17343189	+0.35703331
P	4.58	H	17.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	691	0.3+	0.4−	2006 01 07	G96	0.7−	0.4−	2006 01 23	G96	0.0	0.0
1998 04 21	691	0.3−	0.4−	2006 01 07	G96	0.1+	0.3−	2006 01 23	G96	0.3−	0.0
1998 04 21	691	0.4−	0.3−	2006 01 07	G96	0.6−	0.3−	2007 03 11	691	0.1+	0.5+
2005 12 24	691	0.2+	0.2−	2006 01 07	G96	0.0	0.3−	2007 03 11	691	0.5+	0.2+
2005 12 24	691	0.4+	0.0	2006 01 08	G96	0.1−	0.1−	2007 03 11	691	0.1−	0.6+
2005 12 24	691	0.2+	0.3+	2006 01 08	G96	0.2+	0.5−	2009 10 23	G96	0.6+	0.3−
2005 12 28	G96	0.6−	0.1−	2006 01 08	G96	0.2−	0.2−	2009 10 23	G96	0.8+	0.1−
2005 12 28	G96	0.9−	0.0	2006 01 08	G96	0.0	0.1−	2009 10 23	G96	1.4+	0.5+
2005 12 28	G96	0.3+	0.6−	2006 01 09	691	0.1−	0.2−	2009 10 23	G96	0.6+	0.2−
2005 12 28	G96	0.7−	0.2−	2006 01 09	691	0.0	0.2+	2009 10 26	691	0.4−	0.0
2006 01 05	691	0.2+	0.0	2006 01 09	691	0.0	0.2+	2009 10 26	691	0.2+	0.1−
2006 01 05	691	0.0	0.2+	2006 01 23	G96	0.0	0.0	2009 10 26	691	0.7−	0.3+
2006 01 05	691	0.0	0.1−	2006 01 23	G96	0.1+	0.4−				

2005 YZ$_{81}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	56.01780		(2000.0)			
n	0.21447148	ω	245.14373		+0.99278660	−0.01815539
a	2.7641166	Ω	115.70800		+0.05797448	+0.93791975
e	0.0711956	i	7.55811		−0.10494633	+0.34637686
P	4.60	H	16.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 11 03	G96	0.1−	0.5−	2006 01 05	691	0.3+	0.3+	2006 01 21	G96	0.4−	0.9−
2005 11 03	G96	0.3+	0.3+	2006 01 05	691	0.1+	0.2+	2007 03 19	G96	0.0	0.2−
2005 11 03	G96	0.3−	0.1−	2006 01 05	691	0.4+	0.3+	2007 03 19	G96	0.3+	0.0
2005 11 03	G96	0.5−	0.1−	2006 01 10	G96	0.1−	0.2−	2007 03 19	G96	0.2−	0.4+
2005 12 24	691	0.1−	0.3+	2006 01 10	G96	0.2+	0.1−	2007 03 19	G96	0.1−	0.0
2005 12 24	691	0.3−	0.2+	2006 01 10	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+
2005 12 24	691	0.2+	0.1−	2006 01 10	G96	0.3−	0.2−	2009 10 24	G96	0.2−	0.1−
2005 12 28	691	0.2+	0.1−	2006 01 21	G96	0.4−	0.3−	2009 10 24	G96	0.2+	0.2+
2005 12 28	691	0.1+	0.0	2006 01 21	G96	0.6−	0.4−	2009 10 24	G96	0.1−	0.1−
2005 12 28	691	0.3−	0.3−	2006 01 21	G96	0.3−	0.5−				

2005 YD$_{85}$ = 2009 SW$_{278}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	153.61894		(2000.0)			
n	0.20371197	ω	146.70574		−0.52835456	+0.84715839
a	2.8606080	Ω	91.34122		−0.79073449	−0.46687420
e	0.0470298	i	3.22551		−0.30916084	−0.25367527
P	4.84	H	16.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 12 25	G96	0.7−	0.4−	2006 01 25	G96	0.3+	0.7−	2009 09 25	691	0.4+	0.3+
2005 12 25	G96	0.1+	0.2−	2007 03 10	691	0.2−	0.0	2009 09 25	691	0.2+	0.1−
2005 12 25	G96	0.1−	0.1−	2007 03 10	691	0.0	0.1−	2009 09 29	691	0.2−	0.2+
2005 12 25	G96	0.5−	0.2−	2007 03 10	691	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.2+
2005 12 28	691	0.2+	0.3−	2007 03 16	734	0.1+	0.3+	2009 09 29	691	0.5−	0.1−
2005 12 28	691	0.1+	0.0	2007 03 16	734	0.5+	0.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.4−
2005 12 28	691	0.0	0.0	2007 03 16	734	(8.5+	7.0−)	2009 10 16	G96	0.2+	0.5−
2005 12 31	691	0.1−	0.1+	2007 03 16	734	0.2−	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2005 12 31	691	0.2−	0.4+	2007 03 16	734	0.2−	0.1+	2009 10 16	G96	0.2−	0.2−

2005 12 31	691	0.2+	0.3+	2007 03 16	734	0.4+	0.3−	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−
2006 01 25	G96	0.5+	0.0	2007 03 16	734	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.1+	0.7+
2006 01 25	G96	0.3−	0.1+	2007 03 16	734	0.5+	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.7−
2006 01 25	G96	0.1+	0.2−	2009 09 25	691	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.1−	0.7−

2005 YY$_{87}$ = 2009 SD$_{338}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.44345		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18825896	ω	32.38954		+0.83605481		+0.54445046
a	3.0150808	Ω	294.47770		−0.51789743		+0.74242223
e	0.1339445	i	4.26721		−0.18109284		+0.39036256
P	5.24	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 11 09	703	0.0	0.7−	2006 01 04	691	0.4+	0.6+	2009 09 30	G96	0.2+	0.3−
2004 11 09	703	(0.1+	1.9−)	2006 01 10	G96	0.0	0.4−	2009 09 30	G96	0.3+	0.2−
2004 11 09	703	1.5+	0.3+	2006 01 10	G96	0.0	0.1−	2009 09 30	G96	0.5+	0.3−
2004 11 09	703	1.2−	0.4−	2006 01 10	G96	0.4+	0.2−	2009 10 09	703	(0.1+	2.3−)
2005 12 25	G96	0.2−	0.2−	2006 01 10	G96	0.2−	0.1−	2009 10 09	703	1.5−	0.6−
2005 12 25	G96	0.0	0.3+	2006 01 21	G96	0.4+	0.1+	2009 10 09	703	0.8+	0.9+
2005 12 25	G96	0.4−	0.2−	2006 01 21	G96	0.0	0.4−	2009 10 09	703	0.1+	0.7−
2005 12 25	G96	0.2−	0.1+	2006 01 21	G96	0.1+	0.4−	2009 10 16	703	(0.1−	1.7+)
2005 12 28	691	0.1−	0.1−	2006 01 21	G96	0.8−	0.3+	2009 10 16	703	0.3+	0.4−
2005 12 28	691	0.0	0.2−	2009 09 19	691	0.2−	0.0	2009 10 16	703	0.6+	1.2−
2005 12 28	691	0.1−	0.4+	2009 09 19	691	0.1−	0.4+	2009 10 16	703	0.3−	0.1+
2006 01 04	691	0.3+	0.4+	2009 09 19	691	0.0	0.6+				
2006 01 04	691	0.3−	0.5−	2009 09 30	G96	0.0	0.3−				

2005 YD$_{88}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.30218		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21579142	ω	100.98076		+0.81540747		−0.57579660
a	2.7528335	Ω	294.20083		+0.50225641		+0.75500213
e	0.1665327	i	3.75538		+0.28783529		+0.31373564
P	4.57	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.1+	0.2−	2005 12 28	691	0.0	0.2+	2006 01 21	G96	0.4−	0.2−
1995 10 24	691	0.2+	0.5−	2005 12 28	691	0.3+	0.3+	2006 01 21	G96	1.0−	0.0
1995 10 24	691	0.3+	0.5−	2005 12 28	691	0.2+	0.3+	2006 01 21	G96	0.4+	0.6−
2004 08 22	691	0.3−	0.5+	2006 01 08	691	0.0	0.0	2006 01 21	G96	0.8−	0.2−
2004 08 22	691	0.2−	0.5+	2006 01 08	691	0.6+	0.4+	2009 10 22	G96	0.3−	0.0
2004 08 22	691	0.2−	0.6+	2006 01 08	691	0.0	0.5+	2009 10 22	G96	0.5+	0.2−
2005 12 25	G96	0.5−	0.0	2006 01 10	G96	0.2−	0.2−	2009 10 22	G96	0.1−	0.1+
2005 12 25	G96	0.2−	0.6−	2006 01 10	G96	0.3−	0.2−	2009 10 22	G96	0.2−	0.2+
2005 12 25	G96	0.1−	0.3−	2006 01 10	G96	0.2+	0.2−				
2005 12 25	G96	0.2−	0.4−	2006 01 10	G96	0.3−	0.6−				

2005 YV$_{88}$ = 2009 UN$_{51}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	176.12845		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19538323	ω	341.97612		−0.67787113		+0.73508016
a	2.9413352	Ω	245.34441		−0.67285758		−0.62698648
e	0.0371523	i	0.76668		−0.29623200		−0.25796340
P	5.04	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	344	0.0	0.1−	2006 01 06	G96	1.2+	0.4−	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−
2001 01 04	344	0.4−	0.4−	2006 01 06	G96	0.8−	0.0	2009 10 22	G96	0.3+	0.0
2001 01 04	344	0.0	0.2−	2006 01 06	G96	0.1−	0.3+	2009 10 22	G96	0.1−	0.2−
2005 12 25	G96	0.0	0.3−	2006 01 06	G96	0.9−	0.2−	2009 10 22	G96	0.5+	0.0
2005 12 25	G96	0.4−	0.0	2006 01 21	G96	0.4+	0.6−	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2005 12 25	G96	0.7−	0.0	2006 01 21	G96	0.4−	0.3−	2009 10 22	G96	0.1+	0.0
2005 12 25	G96	0.1−	0.4−	2006 01 21	G96	0.7−	0.1−	2009 10 22	G96	0.3+	0.0
2005 12 28	691	0.1+	0.2+	2006 01 21	G96	0.1+	0.6−	2009 10 22	G96	0.2−	0.3+

2005 12 28	691	0.4−	0.0	2007 05 10	G96	0.1−	0.5+	2009 10 22	G96	0.0	0.2−
2005 12 28	691	0.2−	0.4+	2007 05 10	G96	0.1+	0.3+	2009 10 22	G96	0.3+	0.1+
2006 01 05	691	0.0	0.2−	2007 05 10	G96	0.1−	0.1+	2009 10 22	G96	0.1+	0.2+
2006 01 05	691	0.3+	0.2+	2007 05 10	G96	0.3+	0.6+	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2006 01 05	691	0.1+	0.2−	2008 07 27	H55	0.1+	0.4+	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2006 01 05	691	0.0	0.1+	2008 07 27	H55	0.1−	0.5−	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2006 01 05	691	0.4+	0.2+	2008 07 27	H55	0.6+	0.5−				
2006 01 05	691	0.3+	0.0	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−				

2005 YR$_{91}$ = 2009 SN$_{237}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.62523		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18865201	ω	216.66865		+0.95766680		+0.25112866
a	3.0108914	Ω	128.18309		−0.20269432		+0.93537881
e	0.1535114	i	10.31465		−0.20442433		+0.24899975
P	5.22	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 12 26	G96	0.2+	0.3−	2006 01 22	G96	0.0	0.0	2009 09 16	703	0.6−	0.6+
2005 12 26	G96	0.3+	0.3−	2006 01 22	G96	0.1+	0.1−	2009 09 16	703	0.3−	0.5−
2005 12 26	G96	0.5−	0.4−	2006 01 22	G96	0.1−	0.3−	2009 09 16	703	0.1−	1.0−
2005 12 26	G96	0.8−	0.2−	2006 01 22	G96	0.0	0.2−	2009 09 16	703	0.9−	0.2−
2005 12 28	691	0.0	0.2+	2006 01 23	G96	0.1−	0.2+	2009 09 16	703	0.5+	0.1+
2005 12 28	691	0.1+	0.2+	2006 01 23	G96	0.1−	0.1+	2009 09 16	703	0.2+	1.1+
2005 12 28	691	0.1+	0.1+	2006 01 23	G96	0.1+	0.1+	2009 09 24	703	0.9+	0.8+
2006 01 05	691	0.1+	0.1−	2006 01 23	G96	0.0	0.2−	2009 09 24	703	0.2+	0.3−
2006 01 05	691	0.0	0.0	2006 01 23	G96	0.4−	0.4+	2009 09 24	703	0.6+	0.2+
2006 01 05	691	0.0	0.0	2006 01 23	G96	0.1+	0.1−	2009 09 24	703	0.5+	0.5−
2006 01 09	G96	0.1+	0.3−	2006 01 23	G96	0.1−	0.3+	2009 10 16	703	0.2−	0.4+
2006 01 09	G96	0.4−	0.3−	2006 01 23	G96	0.4+	0.1−	2009 10 16	703	0.1−	0.5−
2006 01 09	G96	0.2−	0.4−	2009 09 16	703	0.1−	0.2−	2009 10 16	703	0.5−	0.0
2006 01 09	G96	0.1−	0.2+	2009 09 16	703	0.2−	0.1−	2009 10 16	703	(2.6−	0.3−)

2005 YW$_{94}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.93384		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23964549	ω	260.92940		+0.86605790		−0.42514554
a	2.5669843	Ω	123.80473		+0.48230663		+0.84902468
e	0.2396892	i	18.45556		−0.13162080		+0.31370106
P	4.11	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 12 06	703	0.3−	0.1+	2006 01 07	703	0.4−	0.9+	2006 01 28	703	0.8−	0.6−
2005 12 06	703	0.3+	0.1−	2006 01 07	703	0.3−	0.1+	2009 09 20	703	0.2+	0.3+
2005 12 06	703	0.3+	0.1+	2006 01 07	703	1.0+	0.1−	2009 09 20	703	(1.3+	2.0+)
2005 12 06	703	0.1+	0.3+	2006 01 07	703	0.6+	0.4+	2009 09 20	703	0.8−	0.7+
2005 12 23	644	0.4+	0.1−	2006 01 20	644	0.2+	0.0	2009 09 20	703	0.3+	0.5+
2005 12 23	644	0.3+	0.3−	2006 01 20	644	0.0	0.1−	2009 10 23	703	1.0−	0.0
2005 12 23	644	0.0	0.5−	2006 01 20	644	0.4+	0.2+	2009 10 23	703	0.0	0.3−
2005 12 29	644	0.0	0.2−	2006 01 28	703	0.6−	0.9+	2009 10 23	703	0.1−	0.5−
2005 12 29	644	0.3−	0.2−	2006 01 28	703	1.1−	0.1+	2009 10 23	703	1.3+	0.5−
2005 12 29	644	0.2−	0.7−	2006 01 28	703	(1.8−	1.8+)				

2005 YE$_{104}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	267.51050		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21020746	ω	41.71608		−0.82571506		−0.55659531
a	2.8013710	Ω	104.23949		+0.48928837		−0.78754429
e	0.0504128	i	5.42461		+0.28069830		−0.26452910
P	4.69	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 25	691	0.1−	0.1−	2005 12 25	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	G96	0.5−	0.1+
2000 11 25	691	0.1+	0.4−	2005 12 29	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	G96	0.2−	0.0
2000 11 25	691	0.3+	0.5−	2005 12 29	691	0.3+	0.0	2009 09 27	G96	0.2−	0.1−

2002 03 05	645	0.0	0.0	2005 12 29	691	0.5+	0.1−	2009 10 25	G96	0.5+	0.5−
2002 03 05	645	0.0	0.1−	2006 01 04	691	0.0	0.1−	2009 10 25	G96	0.2+	0.5−
2005 12 04	G96	0.6−	0.0	2006 01 04	691	0.0	0.1+	2009 10 25	G96	0.5+	0.1+
2005 12 04	G96	0.0	0.0	2006 01 04	691	0.4−	1.0+	2009 10 25	G96	0.5−	0.1+
2005 12 04	G96	0.1−	0.2−	2006 01 06	691	0.0	0.2−	2009 10 26	G96	0.2−	0.0
2005 12 04	G96	0.0	0.1+	2006 01 06	691	0.2−	0.0	2009 10 26	G96	0.5+	0.1+
2005 12 25	691	0.0	0.1+	2006 01 06	691	0.1+	0.2−	2009 10 26	G96	0.1+	0.3−
2005 12 25	691	0.3−	0.5+	2009 09 27	G96	0.6+	0.1+	2009 10 26	G96	0.3−	0.0

2005 YF$_{117}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.31839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21108346	ω	94.64724		+0.11748483	−0.99305013	
a	2.7936151	Ω	348.59870		+0.89655033	+0.10908696	
e	0.0662435	i	2.02436		+0.42707707	+0.04417557	
P	4.67	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 12 21	691	0.2+	0.9−	2006 01 06	G96	0.7−	0.4+	2006 02 06	G96	0.9−	0.5+
2000 12 21	691	0.1−	0.8−	2006 01 06	G96	0.1+	0.1−	2006 02 06	G96	0.7−	0.1+
2000 12 21	691	0.1+	1.4−	2006 01 06	G96	1.0+	0.3−	2006 02 06	G96	0.7−	0.9+
2004 10 07	691	0.2+	0.2+	2006 01 07	691	0.3−	0.2+	2006 02 06	G96	0.3−	0.3−
2004 10 07	691	0.3−	0.1+	2006 01 07	691	0.3+	0.1+	2009 10 23	G96	0.8+	0.2+
2004 10 07	691	0.2−	0.2+	2006 01 07	691	0.1+	0.3+	2009 10 23	G96	0.8+	0.6+
2005 12 25	691	0.0	0.2+	2006 01 22	691	0.0	0.0	2009 10 23	G96	(1.8+	0.1−)
2005 12 25	691	0.2+	0.5+	2006 01 22	691	0.5−	0.2+	2009 10 23	G96	0.2+	0.0
2005 12 25	691	0.4+	0.1+	2006 01 22	691	1.3+	0.3−	2009 10 24	691	0.0	0.4+
2005 12 29	691	0.1−	0.1+	2006 01 24	G96	0.3−	0.1+	2009 10 24	691	0.6−	0.3+
2005 12 29	691	0.0	0.4+	2006 01 24	G96	0.5+	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2005 12 29	691	0.2−	0.3+	2006 01 24	G96	0.1−	0.5+				
2006 01 06	G96	0.5−	0.2−	2006 01 24	G96	(1.7−	0.6+)				

2005 YA$_{123}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	303.50107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21189754	ω	157.72556		−0.31036567	−0.93402773	
a	2.7864554	Ω	309.88456		+0.83374143	−0.17810070	
e	0.1469401	i	13.32257		+0.45667098	−0.30963258	
P	4.65	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 12 04	703	0.6−	0.1+	2005 12 29	644	0.2+	0.1−	2006 04 19	G96	0.3+	0.1−
2005 12 04	703	0.9+	0.6−	2005 12 29	644	0.2+	0.1−	2009 09 18	703	0.4+	0.4+
2005 12 04	703	0.7−	0.6−	2005 12 29	644	0.1+	0.2−	2009 09 18	703	0.4+	1.0+
2005 12 04	703	0.6−	0.3+	2006 01 07	704	0.5+	0.2−	2009 09 18	703	0.0	0.7−
2005 12 24	704	0.2+	0.1−	2006 01 07	704	0.8+	0.1+	2009 09 18	703	0.3−	0.9−
2005 12 24	704	0.5−	0.3+	2006 01 07	704	0.2+	0.0	2009 10 14	G96	0.0	0.1−
2005 12 24	704	0.4−	0.4+	2006 04 19	G96	0.1−	0.1−	2009 10 14	G96	0.0	0.0
2005 12 24	704	0.4−	0.1+	2006 04 19	G96	0.4−	0.0	2009 10 14	G96	0.2−	0.2+
2005 12 24	704	0.1−	0.5+	2006 04 19	G96	0.3+	0.2+	2009 10 14	G96	0.2−	0.1+

2005 YU$_{143}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.25552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21792015	ω	313.43878		+0.52641092	−0.84672453	
a	2.7348769	Ω	104.64715		+0.80128690	+0.46372769	
e	0.1875768	i	4.57255		+0.28430766	+0.26079532	
P	4.52	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 12 06	G96	0.1−	0.3−	2006 01 08	691	0.1+	0.1+	2006 01 30	691	0.2+	0.0
2005 12 06	G96	0.1+	0.5−	2006 01 10	G96	0.1−	0.1+	2006 01 30	691	0.0	0.2+
2005 12 06	G96	0.3+	0.0	2006 01 10	G96	0.0	0.1+	2006 02 07	G96	0.8−	0.3−
2005 12 06	G96	0.1−	0.3−	2006 01 10	G96	0.4−	0.3+	2006 02 07	G96	0.3+	0.6+
2005 12 28	G96	0.4−	0.4−	2006 01 10	G96	0.2−	0.0	2006 02 07	G96	0.3+	0.5−
2005 12 28	G96	0.1−	0.0	2006 01 22	G96	0.2−	0.5−	2006 02 07	G96	0.5−	0.6−
2005 12 28	G96	0.2−	0.4−	2006 01 22	G96	0.2−	0.5−	2006 03 04	G96	0.2−	0.1+
2005 12 28	G96	0.2−	0.6−	2006 01 22	G96	0.2−	0.3−	2006 03 04	G96	0.2−	0.2−
2005 12 30	691	0.0	0.2−	2006 01 25	691	0.1+	0.1−	2006 03 04	G96	0.2−	0.2+
2005 12 30	691	0.3+	0.2+	2006 01 25	691	0.0	0.1+	2006 03 04	G96	0.3+	0.2+
2005 12 30	691	0.2+	0.0	2006 01 25	691	0.4+	0.0	2009 10 20	704	0.9+	0.5+
2006 01 04	691	0.5−	0.1−	2006 01 26	703	0.4−	0.4+	2009 10 20	704	0.1−	0.2−
2006 01 04	691	0.1−	0.1+	2006 01 26	703	0.2−	0.3+	2009 10 20	704	0.1+	0.4+
2006 01 04	691	0.1−	0.1+	2006 01 26	703	1.2−	0.5+	2009 10 24	703	0.6−	0.4+
2006 01 08	691	0.4+	0.1−	2006 01 26	703	0.6+	0.5−	2009 10 24	703	0.2−	0.1−
2006 01 08	691	0.0	0.2+	2006 01 30	691	0.2+	0.0	2009 10 24	703	0.2−	0.8−

2005 YM$_{147}$ = 2009 RS$_{69}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.25954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20298436	ω	341.31467		+0.97808063	−0.20716170	
a	2.8674400	Ω	30.66547		+0.19591408	+0.88132516	
e	0.0800634	i	2.36328		+0.07054041	+0.42467634	
P	4.86	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 09 15	691	0.1−	0.4+	2007 04 20	G96	0.1+	0.2−	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2004 09 15	691	0.2−	0.0	2007 04 20	G96	0.4+	0.3+	2009 09 28	691	0.2−	0.1−
2004 09 15	691	0.1+	0.1−	2009 09 12	691	0.1−	0.1+	2009 10 11	J75	(2.0−	0.5−)
2005 12 29	G96	0.6−	0.4−	2009 09 12	691	0.2+	0.0	2009 10 11	J75	0.9+	0.1+
2005 12 29	G96	0.3−	0.3−	2009 09 12	691	1.3−	0.5+	2009 10 11	J75	0.4+	0.2−
2005 12 29	G96	0.1−	0.4−	2009 09 15	H55	(1.5+	1.0−)	2009 10 14	G96	0.8+	0.2−
2005 12 29	G96	0.2−	0.6−	2009 09 15	H55	(3.0+	0.2+)	2009 10 14	G96	0.5+	0.1−
2005 12 30	691	0.2+	0.0	2009 09 15	H55	(3.9+	1.4+)	2009 10 14	G96	0.8+	0.3−
2005 12 30	691	0.3−	0.0	2009 09 15	291	0.1+	0.1+	2009 10 14	G96	0.6+	0.2−
2005 12 30	691	0.5+	0.8+	2009 09 15	291	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.5+	0.5−
2006 01 07	691	0.0	0.0	2009 09 15	291	0.2+	0.2−	2009 10 27	G96	0.4+	0.2−
2006 01 07	691	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.4+	0.4−
2006 01 07	691	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	G96	0.8+	0.5+
2007 04 20	G96	0.5−	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.1+				
2007 04 20	G96	0.4+	0.3+	2009 09 28	691	0.1+	0.1−				

2005 YD$_{164}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.62236		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21126866	ω	337.03186		+0.78644646	−0.60848736	
a	2.7919823	Ω	60.87903		+0.58386340	+0.67636633	
e	0.0458008	i	6.97215		+0.20150804	+0.41505629	
P	4.67	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 12 02	691	0.2+	0.1−	2006 01 02	G96	0.5−	0.4−	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2005 12 02	691	0.3+	0.0	2006 01 02	G96	0.4−	0.1−	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2005 12 02	691	0.3−	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2005 12 10	691	0.2−	0.0	2009 09 17	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2005 12 10	691	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.3−	0.1−	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2005 12 10	691	0.2−	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.2−	2009 10 18	B01	1.1−	1.1+
2005 12 29	691	0.1−	0.2+	2009 09 25	691	0.3−	0.0	2009 10 18	B01	0.3+	0.2+
2005 12 29	691	0.5−	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.1−	2009 10 18	B01	0.0	0.3+
2005 12 29	691	0.0	0.2+	2009 09 29	691	(1.2−	1.8+)	2009 10 18	B01	0.0	0.0
2005 12 31	691	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.1+	2009 10 18	B01	0.1−	0.0
2005 12 31	691	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.4+	0.1−
2005 12 31	691	0.8+	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2006 01 02	G96	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.5+	0.2−	2009 10 24	G96	0.1+	0.4+
2006 01 02	G96	0.1−	0.2−	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−	2009 10 24	G96	1.2+	0.7+

2005 YT$_{165}$ = 2009 UR$_{111}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.67283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25971394	ω	340.01139		−0.00939346	−0.90960322	
a	2.4329838	Ω	108.64843		+0.96668994	−0.11451274	
e	0.2637608	i	26.00106		+0.25577787	+0.39938555	
P	3.79	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 06 22	645	0.0	0.0	2006 01 03	704	0.7−	0.2+	2006 01 24	704	0.5+	0.2+
2003 06 22	645	0.0	0.0	2006 01 03	704	0.5−	0.9+	2006 01 24	704	0.6+	0.1+
2005 12 30	704	0.1+	0.4+	2006 01 03	704	0.2−	0.3+	2006 01 24	704	0.4+	0.3+
2005 12 30	704	0.4+	0.5+	2006 01 07	704	0.3+	0.2+	2006 01 24	A30	0.0	0.6−
2005 12 30	704	0.5+	0.1+	2006 01 07	704	0.4+	0.5+	2006 01 24	A30	0.1+	0.5−
2005 12 30	704	1.1+	0.1+	2006 01 07	704	0.3+	0.3+	2009 10 23	691	0.3+	0.3−
2005 12 30	704	0.7+	0.3+	2006 01 07	704	0.2−	0.0	2009 10 23	691	0.3−	0.1+
2006 01 02	704	0.0	0.6−	2006 01 22	A30	0.4−	0.2−	2009 10 23	691	0.6−	0.2+
2006 01 02	704	0.0	0.6−	2006 01 22	A30	0.4−	0.1−	2009 10 27	691	0.0	0.1−
2006 01 02	704	0.3−	1.0−	2006 01 22	A30	0.5−	0.1+	2009 10 27	691	0.4+	0.0
2006 01 02	704	0.2−	0.5−	2006 01 24	704	0.2−	0.5+	2009 10 27	691	0.3+	0.2−
2006 01 03	704	0.7−	0.0	2006 01 24	704	1.5−	0.5−				

2005 YD$_{201}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	356.44904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21921137	ω	143.43182		+0.39308649	−0.91873604	
a	2.7241269	Ω	283.39464		+0.83422448	+0.37349125	
e	0.1725651	i	2.20989		+0.38672021	+0.12817324	
P	4.50	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.1−	0.6+	2006 01 04	G96	0.4−	0.3−	2006 02 24	G96	0.4−	0.2+
1991 11 08	691	0.1−	0.4−	2006 01 04	G96	0.4−	0.2−	2006 02 24	G96	0.3−	0.1−
1991 11 08	691	0.2+	0.2−	2006 01 04	G96	0.1+	0.3−	2006 02 24	G96	0.3−	0.1+
2005 11 25	G96	0.4−	0.3+	2006 01 04	G96	0.1+	0.5−	2006 02 24	G96	0.1−	0.3+
2005 11 25	G96	0.2+	0.3−	2006 01 22	G96	0.0	0.5−	2009 10 23	G96	0.3+	0.3+
2005 11 25	G96	0.2+	0.5−	2006 01 22	G96	0.2−	0.3−	2009 10 23	G96	0.2+	0.2−
2005 11 25	G96	0.3+	0.4+	2006 01 22	G96	0.0	0.3−	2009 10 23	G96	0.1−	0.3−
2005 12 22	691	0.0	0.1+	2006 01 24	691	0.4+	0.1+	2009 10 23	G96	0.3−	0.1−
2005 12 22	691	0.3−	0.5+	2006 01 24	691	0.3+	0.1+				
2005 12 22	691	0.2+	0.1+	2006 01 24	691	0.3−	0.4−				

2005 YE$_{209}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	294.25730		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20488415	ω	38.80336		−0.59219814	−0.75693731	
a	2.8496869	Ω	89.26467		+0.65314666	−0.65173356	
e	0.0940179	i	16.04146		+0.47191186	−0.04784637	
P	4.81	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 12 22	703	0.9−	1.0−	2006 01 22	703	0.1+	0.4−	2006 02 18	699	0.9+	0.5−
2005 12 22	703	0.3−	0.2+	2006 01 22	703	0.0	0.1−	2006 02 18	699	0.4+	0.2+
2005 12 22	703	0.9+	1.1−	2006 01 22	703	0.5−	0.0	2006 02 18	699	1.1+	0.1−
2005 12 22	703	0.1+	0.4+	2006 01 22	703	0.2+	0.5+	2006 02 22	703	0.1+	0.8−
2006 01 05	703	0.2+	0.5+	2006 01 24	699	1.3−	0.9+	2006 02 22	703	1.2−	0.8−
2006 01 05	703	0.1−	0.4+	2006 01 24	699	0.5−	1.3−	2006 02 22	703	0.9−	0.9−
2006 01 05	703	0.1+	0.0	2006 01 24	699	0.5−	0.2+	2006 02 22	703	0.4−	0.3+
2006 01 05	703	0.3−	0.6+	2006 01 24	699	0.6−	0.1−	2007 05 10	691	0.1−	0.2−
2006 01 06	704	0.9+	0.6−	2006 01 27	703	0.3−	0.3−	2007 05 10	691	0.0	0.0
2006 01 06	704	0.6+	0.1+	2006 01 27	703	0.5−	0.8−	2007 05 10	691	0.0	0.1+
2006 01 06	704	0.9+	0.1−	2006 01 27	703	0.4−	0.2−	2009 10 01	G96	0.2−	0.3−
2006 01 06	704	(0.5+	1.9+)	2006 01 27	703	0.6−	0.2−	2009 10 01	G96	0.2+	0.3−
2006 01 06	704	0.8+	0.3−	2006 02 06	704	0.8−	0.9+	2009 10 01	G96	0.1+	0.4−
2006 01 07	704	1.1+	0.9+	2006 02 06	704	0.3+	0.2+	2009 10 01	G96	0.3−	0.4−
2006 01 07	704	0.1+	1.4+	2006 02 06	704	0.6−	0.1+	2009 10 15	703	0.3+	1.8+
2006 01 07	704	(1.7+	0.6+)	2006 02 06	704	0.0	0.7−	2009 10 15	703	0.1+	1.0−
2006 01 07	704	1.1+	0.8+	2006 02 06	704	0.1−	0.2+	2009 10 15	703	0.5−	0.0
2006 01 07	704	0.9+	0.5+	2006 02 18	699	0.4+	0.4+	2009 10 15	703	0.5+	0.1−

2005 YJ$_{209}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	305.17113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22114990	ω	173.27408		−0.61688457	−0.76671820	
a	2.7081843	Ω	314.62286		+0.70997374	−0.44461651	
e	0.2254646	i	14.46238		+0.33969209	−0.46309756	
P	4.46	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 12 08	703	1.2+	0.8−	2006 01 07	703	0.2−	0.6−	2009 09 18	703	(0.5−	1.6+)
2005 12 08	703	0.3−	0.4+	2006 01 07	703	0.3−	0.9−	2009 09 26	703	1.1−	0.4+
2005 12 08	703	0.3+	0.5+	2006 01 07	703	0.5−	0.4+	2009 09 26	703	0.4−	0.7−
2005 12 08	703	0.5+	0.4+	2006 04 26	G96	0.7+	0.4−	2009 09 26	703	0.7+	0.4−
2005 12 23	704	0.4+	0.6+	2006 04 26	G96	0.2−	0.0	2009 09 26	703	0.2−	0.4−
2005 12 23	704	0.0	0.2+	2006 04 26	G96	0.7−	0.1−	2009 10 18	704	0.0	0.3+
2005 12 23	704	0.3+	0.3−	2006 04 26	G96	0.3−	0.2+	2009 10 18	704	0.4−	0.2−
2005 12 23	704	0.2+	0.3+	2009 09 18	703	(1.6+	0.1+)	2009 10 18	704	0.0	0.2−
2005 12 23	704	0.3−	0.7+	2009 09 18	703	0.7+	0.3+	2009 10 18	704	0.6+	0.7+
2006 01 07	703	0.7−	0.8−	2009 09 18	703	0.4+	0.3−				

2005 YB$_{255}$ = 2009 RP$_{32}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.13958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21438861	ω	87.44154		+0.76274003	−0.62270303	
a	2.7648288	Ω	311.00540		+0.46225665	+0.71372183	
e	0.2372017	i	13.37382		+0.45226811	+0.32069002	
P	4.60	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 12 30	691	0.2+	0.1+	2006 02 04	691	0.2−	0.1−	2009 09 21	703	0.1+	0.3+
2005 12 30	691	0.2+	0.4−	2006 02 04	691	0.2−	0.1−	2009 09 21	703	0.2−	0.0
2005 12 30	691	0.3−	0.0	2009 09 11	J75	0.7+	0.2−	2009 09 21	703	0.2+	0.4−
2006 01 07	691	0.2+	0.1−	2009 09 11	J75	0.4−	0.8−	2009 09 28	703	0.5+	0.2+
2006 01 07	691	0.0	0.0	2009 09 11	J75	0.8+	0.2+	2009 09 28	703	0.9−	0.5−
2006 01 07	691	0.0	0.1+	2009 09 14	703	0.6+	0.9+	2009 09 28	703	0.8−	1.1−
2006 01 30	691	0.3−	0.3+	2009 09 14	703	0.3+	0.5−	2009 09 28	703	0.3−	0.5−
2006 01 30	691	0.1−	0.2−	2009 09 14	703	0.1−	1.0+	2009 10 15	185	0.6−	0.1+
2006 01 30	691	0.0	0.2+	2009 09 14	703	0.2+	0.5+	2009 10 15	185	0.2+	0.2+
2006 02 04	691	0.3+	0.0	2009 09 21	703	0.2−	0.3+				

2005 YM$_{270}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	297.57990		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19042718	ω	141.57748		−0.05932818	−0.99385354	
a	2.9921504	Ω	311.61459		+0.88218485	−0.00838497	
e	0.1016234	i	7.18147		+0.46715099	−0.11038494	
P	5.18	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 12 27	G96	0.1−	0.4−	2006 01 24	704	0.8+	0.1+	2006 04 26	G96	0.2−	0.3−
2005 12 27	G96	0.0	0.7−	2006 01 24	704	0.4+	0.2+	2006 04 26	G96	0.1−	0.5−
2005 12 27	G96	0.2+	0.2−	2006 01 24	704	0.3+	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.2−
2005 12 27	G96	0.6−	0.5−	2006 01 24	704	0.9+	0.5+	2009 09 15	691	0.1+	0.1−
2006 01 07	691	0.2−	0.1+	2006 01 26	G96	0.1−	0.4−	2009 09 15	691	0.1+	0.1−
2006 01 07	691	0.1+	0.1−	2006 01 26	G96	0.4−	0.2−	2009 09 25	703	(1.0−	2.1+)
2006 01 07	691	0.2−	0.6+	2006 01 26	G96	0.3−	0.2−	2009 09 25	703	0.6+	0.1−
2006 01 23	691	0.0	0.1−	2006 01 26	G96	(1.5−	1.3−)	2009 09 25	703	1.4+	0.0
2006 01 23	691	0.1+	0.1−	2006 02 06	G96	0.2−	0.3−	2009 09 25	703	0.3−	0.1+
2006 01 23	691	0.0	0.5+	2006 02 06	G96	0.2−	0.3−	2009 09 28	691	0.1−	0.5+
2006 01 24	291	0.1+	0.1−	2006 02 06	G96	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.2+

2006 01 24	291	0.1+	0.0	2006 02 06	G96	0.2−	0.3−	2009 09 28	691	0.3−	0.3−		
2006 01 24	291	0.1+	0.1+	2006 04 26	G96	0.0	0.8+						
2006 01 24	704	0.4−	0.5−	2006 04 26	G96	0.3+	0.1−						

2005 YU$_{270}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	342.62924		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18445258	ω	284.47039	+0.83037671		−0.49395323	
a	3.0564191	Ω	105.71124	+0.55563335		+0.76874935	
e	0.1083030	i	15.53659	−0.04178645		+0.40624457	
P	5.34	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 12	691	0.2+	0.2−	2005 12 28	G96	0.1+	0.3−	2006 01 20	699	1.5−	1.0+
2005 10 12	691	0.2+	0.0	2005 12 28	G96	0.0	0.1−	2006 01 20	699	0.1+	0.5+
2005 10 12	691	0.2+	0.0	2005 12 28	G96	0.2+	0.2−	2006 01 20	699	1.2−	1.5+
2005 10 27	G96	0.8−	0.0	2006 01 05	703	0.4−	0.6−	2006 01 20	699	0.1+	0.3−
2005 10 27	G96	0.2+	0.5−	2006 01 05	703	0.1−	0.1−	2006 01 24	703	0.2−	0.4−
2005 10 27	G96	0.5−	0.1+	2006 01 05	703	0.8−	0.2−	2006 01 24	703	0.1−	0.2+
2005 10 27	G96	0.3+	0.1−	2006 01 05	703	0.1+	0.1−	2006 01 24	703	0.9+	0.2−
2005 11 26	G96	0.1−	0.5−	2006 01 05	704	0.1−	1.0+	2006 01 24	703	0.7−	0.6+
2005 11 26	G96	0.3+	0.1−	2006 01 05	704	0.3+	0.1−	2009 09 24	E12	0.4−	1.3+
2005 11 26	G96	0.0	0.3−	2006 01 05	704	0.7+	0.9+	2009 09 24	E12	0.7+	0.2+
2005 11 26	G96	0.1−	0.5−	2006 01 05	704	0.7+	0.2−	2009 09 24	E12	0.7−	0.6−
2005 12 28	G96	0.0	1.0−	2006 01 05	704	0.8+	0.5+	2009 09 24	E12	0.3+	0.0

2005 YW$_{274}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	284.50797		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18023060	ω	130.67374	−0.17959352		−0.98037139	
a	3.1039665	Ω	329.38361	+0.84750371		−0.11220371	
e	0.0463725	i	9.19160	+0.49948337		−0.16211808	
P	5.47	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	699	0.5+	0.6+	2006 01 28	G96	0.6+	0.3−	2009 09 15	691	0.0	0.3−
2001 03 02	699	1.0−	0.1−	2006 01 28	G96	0.4+	0.4−	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
2001 03 02	699	1.0+	0.0	2006 01 28	G96	0.3+	0.5+	2009 09 15	691	0.2−	0.1−
2001 03 02	699	0.0	0.8+	2006 02 02	703	1.2−	1.4+	2009 10 15	A77	1.3+	1.1+
2005 12 30	G96	0.2+	0.3−	2006 02 02	703	0.6−	0.5+	2009 10 15	A77	0.1−	0.6−
2005 12 30	G96	0.2+	0.2−	2006 02 02	703	0.8−	0.1−	2009 10 15	A77	1.3+	1.4+
2005 12 30	G96	0.3+	0.3−	2006 02 02	703	(1.3+	2.3−)	2009 10 15	A77	0.6−	0.1+
2005 12 30	G96	0.1−	0.3−	2006 03 04	G96	0.5+	0.6+	2009 10 15	A77	0.7+	0.1−
2006 01 10	703	0.4+	0.7+	2006 03 04	G96	0.6+	0.1−	2009 10 16	A77	0.9+	0.0
2006 01 10	703	0.9+	0.2−	2006 03 04	G96	0.6+	0.2−	2009 10 18	A77	0.2−	1.2−
2006 01 10	703	0.3+	0.9−	2006 03 04	G96	0.1+	0.5−	2009 10 18	A77	1.0+	0.3+
2006 01 10	703	0.8−	1.0+	2009 08 17	691	0.1−	0.0	2009 10 25	G96	0.4+	0.2−
2006 01 26	703	0.2−	0.2+	2009 08 17	691	0.2−	0.0	2009 10 25	G96	0.1+	0.6−
2006 01 26	703	0.2−	0.4−	2009 08 17	691	0.1+	0.0	2009 10 25	G96	0.6+	0.7−
2006 01 26	703	0.7−	0.9−	2009 08 29	691	0.0	0.2−	2009 10 25	G96	0.3+	0.4−
2006 01 26	703	0.3−	1.2+	2009 08 29	691	1.4−	0.7+				
2006 01 28	G96	0.3+	0.5−	2009 08 29	691	0.1+	0.3+				

2005 YU$_{281}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	304.42133		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21292816	ω	354.72557	−0.05245141		−0.99373637	
a	2.7774568	Ω	98.25505	+0.91982650		−0.08654753	
e	0.0307269	i	5.72240	+0.38880337		+0.07069342	
P	4.63	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 06 04	691	0.3−	0.4+	2005 12 26	G96	0.1−	0.0	2006 01 22	G96	0.1−	0.1−
2003 06 04	691	0.3+	0.2+	2005 12 26	G96	0.4−	0.1+	2006 03 05	G96	0.2+	0.3+
2003 06 04	691	0.2+	0.2+	2006 01 06	G96	0.0	0.1+	2006 03 05	G96	0.4−	0.4+
2005 12 08	G96	1.8−	0.8+	2006 01 06	G96	0.0	0.3+	2006 03 05	G96	0.1+	0.1+
2005 12 08	G96	1.7+	1.7+	2006 01 06	G96	0.1−	0.2−	2006 03 05	G96	0.5+	0.5+
2005 12 08	G96	0.0	0.3+	2006 01 06	G96	0.3+	0.3−	2009 10 16	703	0.8+	0.5+
2005 12 08	G96	0.1−	0.2+	2006 01 22	G96	0.4+	0.0	2009 10 16	703	0.2−	0.1−
2005 12 26	G96	0.4−	0.1−	2006 01 22	G96	0.3+	0.0	2009 10 16	703	(0.1−	2.7+)
2005 12 26	G96	0.2−	0.3−	2006 01 22	G96	0.1+	0.6−	2009 10 16	703	1.0−	0.5+

2005 YM$_{282}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	341.07755		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20456939	ω	334.22365	+0.29234974		−0.95472751	
a	2.8526092	Ω	98.73773	+0.88674617		+0.24909280	
e	0.0360715	i	3.19098	+0.35806824		+0.16262891	
P	4.82	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 14	691	0.1+	0.2−	2005 12 26	G96	0.4−	0.3−	2006 02 06	G96	0.5−	0.3−
2004 10 14	691	0.1+	0.0	2006 01 04	691	0.1+	0.0	2006 02 20	691	0.2+	0.1+
2004 10 14	691	0.1−	0.1−	2006 01 04	691	0.2−	0.1+	2006 02 20	691	0.2+	0.1+
2005 11 26	G96	0.3+	1.0−	2006 01 04	691	0.1+	0.2−	2006 02 20	691	0.0	0.1+
2005 11 26	G96	0.2+	0.6−	2006 01 23	691	0.0	0.2−	2006 02 25	691	0.2+	0.2−
2005 11 26	G96	0.2+	0.1+	2006 01 23	691	0.2−	0.1−	2006 02 25	691	0.1+	0.2+
2005 11 26	G96	0.1+	0.0	2006 01 23	691	0.1+	0.2+	2006 02 25	691	0.0	0.5+
2005 12 26	G96	0.0	0.3−	2006 02 06	G96	0.4−	0.1−	2009 10 26	691	0.3+	0.1+
2005 12 26	G96	0.4−	0.2−	2006 02 06	G96	0.6−	0.1−	2009 10 26	691	0.6−	0.3+
2005 12 26	G96	0.0	0.1−	2006 02 06	G96	0.2−	0.3−	2009 10 26	691	0.1+	0.1+

2006 AL$_{10}$ = 2009 SA$_{44}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.50824		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20823457	ω	97.09328	+0.92544400		−0.37566062	
a	2.8190373	Ω	284.98149	+0.32434429		+0.85277136	
e	0.1070350	i	2.92655	+0.19584224		+0.36284997	
P	4.73	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 01 04	G96	0.3−	0.0	2006 02 28	G96	0.6+	0.4+	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2006 01 04	G96	0.1−	0.1−	2006 02 28	G96	1.0+	0.0	2009 09 28	691	0.6−	0.0
2006 01 04	G96	0.1+	1.0−	2006 02 28	G96	0.2+	0.7+	2009 10 14	703	0.1+	0.4+
2006 01 04	G96	0.1−	0.6−	2006 02 28	G96	0.6−	0.3−	2009 10 14	703	0.8+	0.4+
2006 01 05	691	0.4+	0.1−	2009 09 16	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	(2.5+	1.1+)
2006 01 05	691	0.3+	0.0	2009 09 16	691	0.3+	0.1+	2009 10 14	703	(1.7+	0.4+)
2006 01 05	691	0.5+	0.1−	2009 09 16	691	0.4−	0.6+	2009 10 21	G96	0.2−	0.4−
2006 01 09	691	(3.2−	2.6−)	2009 09 20	691	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.1+	0.1+
2006 01 09	691	0.3−	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.3+	2009 10 21	G96	0.1−	0.1−
2006 01 09	691	1.1−	0.7+	2009 09 20	691	0.0	0.2−	2009 10 21	G96	0.2−	0.3+
2006 01 10	G96	0.1+	0.3−	2009 09 24	691	0.0	0.2+	2009 10 25	691	0.1+	0.2−
2006 01 10	G96	0.5+	0.3−	2009 09 24	691	0.2+	0.3−	2009 10 25	691	0.1+	0.0
2006 01 10	G96	0.1−	0.7−	2009 09 24	691	0.2+	0.1+	2009 10 25	691	0.1+	0.1−
2006 01 10	G96	0.2−	0.5−	2009 09 28	691	0.2−	0.4−				

2006 AU$_{15}$ = 2009 SJ$_{239}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	4.01553		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22535097	ω	67.87930	+0.71999199		−0.69038288	
a	2.6744209	Ω	335.60020	+0.55696167		+0.63552097	
e	0.3233792	i	9.83894	+0.41401115		+0.34566540	
P	4.37	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 01 02	703	(2.0−	0.6−)	2009 08 17	691	0.1−	0.0	2009 09 25	703	1.0−	0.6+
2006 01 02	703	0.8−	0.6+	2009 08 28	703	0.1+	1.0−	2009 09 25	703	0.0	0.7+
2006 01 02	703	0.9−	0.6−	2009 08 28	703	0.7−	0.4+	2009 09 25	703	0.3+	0.9+
2006 01 02	703	0.6−	0.2+	2009 08 28	703	0.7+	0.9+	2009 09 25	703	0.7+	0.4+
2006 01 06	703	0.1+	0.2+	2009 08 28	703	0.5−	0.0	2009 10 10	703	0.1+	0.7−

2006 01 06	703	0.2−	0.3+	2009 09 10	703	(0.6+	1.7−)	2009 10 10	703	0.0	0.1−
2006 01 06	703	0.5+	0.6−	2009 09 10	703	0.8+	0.2−	2009 10 10	703	0.1−	0.6−
2006 01 06	703	0.1−	0.5−	2009 09 10	703	0.7−	0.7−	2009 10 10	703	0.1−	0.0
2006 01 07	704	1.1+	0.3+	2009 09 10	703	0.3+	0.9+	2009 10 16	704	0.4+	0.1−
2006 01 07	704	0.7+	0.6+	2009 09 17	703	0.1+	0.2+	2009 10 16	704	0.3−	0.5−
2006 01 07	704	1.1+	0.3+	2009 09 17	703	0.2+	0.0	2009 10 16	704	0.1+	0.6+
2006 01 18	703	0.1−	0.5+	2009 09 17	703	0.0	0.4−	2009 10 16	704	1.1+	0.5−
2006 01 18	703	0.7−	0.4−	2009 09 17	703	0.4−	0.2−	2009 10 16	704	0.1−	0.8−
2006 01 18	703	(1.7−	0.6−)	2009 09 25	703	0.3−	0.4−	2009 10 27	704	0.4+	0.6+
2006 01 18	703	0.0	0.0	2009 09 25	703	0.1−	0.7+	2009 10 27	704	(1.6+	0.9+)
2009 08 17	691	0.3−	0.1−	2009 09 25	703	0.1+	0.5+	2009 10 27	704	0.7+	0.2−
2009 08 17	691	0.0	0.0	2009 09 25	703	0.3−	0.4+	2009 10 27	704	0.0	0.7−

2006 AJ$_{21}$ = 2005 YX$_{211}$ = 2009 SE$_{231}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	12.27811		(2000.0)			
n	0.23161283	ω	24.66766		+0.61140782	−0.78937419
a	2.6259975	Ω	27.74088		+0.70482845	+0.51142380
e	0.3305510	i	6.83514		+0.35971840	+0.33960873
P	4.26	H	17.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 12 28	703	0.3−	0.1−	2006 02 04	699	0.5+	0.2+	2009 10 12	J75	0.1−	0.0
2005 12 28	703	0.8+	0.9−	2006 02 04	699	(0.3+	1.9−)	2009 10 12	J75	0.4−	0.1−
2005 12 28	703	1.2−	0.0	2006 02 04	699	0.2−	1.4−	2009 10 15	704	0.4−	0.4−
2005 12 28	703	0.5+	0.0	2006 02 04	699	1.2+	1.1−	2009 10 15	704	0.7+	0.3+
2006 01 05	703	0.1−	0.2−	2009 09 18	G96	0.2−	0.3+	2009 10 15	704	0.5+	0.2+
2006 01 05	703	1.3−	0.8−	2009 09 18	G96	0.6−	0.2+	2009 10 15	704	0.1+	0.2−
2006 01 05	703	1.0−	0.4+	2009 09 18	G96	0.0	0.3+	2009 10 23	704	0.0	0.8+
2006 01 05	703	0.3−	0.8+	2009 09 18	G96	0.2−	0.3+	2009 10 23	704	0.1−	0.4+
2006 01 06	704	0.5+	0.0	2009 09 27	703	0.7+	0.3−	2009 10 23	704	0.4−	0.5+
2006 01 06	704	0.4+	0.0	2009 09 27	703	0.1−	1.1−	2009 10 23	704	0.3−	0.7+
2006 01 06	704	0.3+	0.5+	2009 09 27	703	1.5+	1.1−	2009 10 23	704	0.2+	0.6+
2006 01 06	704	0.1+	0.8+	2009 09 27	703	0.0	0.0	2009 10 25	703	0.1+	0.4−
2006 01 06	704	0.2+	0.4+	2009 10 11	J75	0.2−	0.5−	2009 10 25	703	0.3−	0.6−
2006 01 24	699	0.3−	0.1−	2009 10 11	J75	0.2−	0.5+	2009 10 25	703	0.7−	0.3+
2006 01 24	699	0.5+	0.2−	2009 10 11	J75	0.6+	0.6−	2009 10 25	703	1.5−	0.6+
2006 01 24	699	0.3+	1.2+	2009 10 11	J75	0.2+	0.2−	2009 10 28	D29	0.1+	0.2+
2006 01 24	699	0.6+	0.2+	2009 10 11	J75	0.1−	0.3−	2009 10 28	D29	0.6+	0.0
2006 01 25	703	0.5−	0.1−	2009 10 11	J75	0.0	0.1−	2009 10 28	D29	0.1−	0.1+
2006 01 25	703	1.1−	0.1+	2009 10 12	J75	0.3+	0.1−	2009 10 28	D29	0.3+	0.3−
2006 01 25	703	0.3+	0.1−	2009 10 12	J75	0.2+	0.1−				
2006 01 25	703	(0.3+	1.7+)	2009 10 12	J75	0.1−	0.2−				

2006 AZ$_{34}$ = 2005 YL$_{281}$ = 2009 RL$_{61}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	15.54363		(2000.0)			
n	0.18982390	ω	62.02743		+0.98486692	−0.03295961
a	2.9984867	Ω	299.41025		−0.05326201	+0.87668057
e	0.1563311	i	11.26349		+0.16492514	+0.47994254
P	5.19	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 12 25	691	0.4−	0.3+	2006 01 08	691	0.2−	0.2+	2009 09 11	J75	0.7+	0.4−
2005 12 25	691	0.1+	0.0	2006 01 08	691	0.2−	0.2+	2009 09 11	J75	0.4+	0.4−
2005 12 25	691	0.0	0.0	2006 01 22	G96	0.3−	0.2−	2009 09 21	703	0.6−	0.4+
2006 01 04	691	0.2+	0.0	2006 01 22	G96	0.6+	0.1+	2009 09 21	703	0.1−	0.2−
2006 01 04	691	0.2+	0.4+	2006 01 22	G96	0.3+	0.2+	2009 09 21	703	0.5−	0.7+
2006 01 04	691	0.2+	0.9−	2006 01 22	G96	0.0	0.1−	2009 09 21	703	0.1−	0.3+
2006 01 08	691	0.1−	0.2−	2009 09 11	J75	0.3+	0.6−				

2006 AM$_{35}$ = 2009 SS$_{314}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	308.58896		(2000.0)			
n	0.18442509	ω	205.73471		+0.23993248	−0.97071618
a	3.0567228	Ω	230.38510		+0.89333709	+0.22558628
e	0.0254718	i	0.88790		+0.37997533	+0.08258891
P	5.34	H	16.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2004 10 15	691	0.0	0.1−	2006 01 08	691	0.1−	0.1−	2009 09 19	691	0.3−	0.3+
2004 10 15	691	0.1+	0.4−	2006 01 08	691	0.3−	0.1−	2009 09 19	691	0.1−	0.3+
2004 10 15	691	0.0	0.1+	2006 01 08	691	0.2+	0.1+	2009 09 28	G96	0.9+	0.1−
2006 01 04	691	0.3−	0.9+	2006 01 08	691	0.0	0.1−	2009 09 28	G96	0.1+	0.1−
2006 01 04	691	0.2−	0.6+	2006 01 23	691	0.3+	0.4−	2009 09 28	G96	0.4+	0.3−
2006 01 04	691	0.5+	0.0	2006 01 23	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.1−
2006 01 08	691	0.1−	0.2−	2006 01 23	691	0.1−	0.4−				
2006 01 08	691	0.2+	0.2−	2009 09 19	691	0.2−	0.0				

2006 AV$_{39}$ = 2009 SY$_{310}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	153.90587		(2000.0)			
n	0.18158267	ω	294.20072		−0.57116571	+0.81942044
a	3.0885392	Ω	300.88156		−0.73127343	−0.53462178
e	0.0968484	i	3.21721		−0.37283898	−0.20671163
P	5.43	H	16.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 09 04	691	0.4−	0.2+	2006 01 08	691	0.2+	0.2+	2008 07 30	G96	0.2+	0.2+
2003 09 04	691	0.2+	0.0	2006 01 08	691	0.1+	0.3+	2008 07 30	G96	0.5+	0.2+
2003 09 04	691	0.1−	0.2+	2006 01 08	691	0.3+	0.3+	2008 07 30	G96	0.0	0.3−
2005 12 22	691	0.3+	0.0	2006 01 22	G96	0.2+	0.3−	2008 07 30	G96	0.3+	0.2−
2005 12 22	691	0.1+	0.2−	2006 01 22	G96	0.4+	0.1−	2009 09 18	691	0.1+	0.1−
2005 12 22	691	0.2+	0.3+	2006 01 22	G96	0.4−	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.1−
2006 01 07	G96	0.7−	0.7+	2006 01 22	G96	0.6−	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.1+
2006 01 07	G96	0.3−	0.7−	2006 01 24	G96	0.2−	0.2−	2009 09 22	691	0.4−	0.2−
2006 01 07	G96	0.1+	0.4−	2006 01 24	G96	0.2−	0.3−	2009 09 22	691	0.4+	0.0
2006 01 07	G96	0.5−	0.2−	2006 01 24	G96	0.4−	0.1−	2009 09 22	691	0.1−	0.3+
2006 01 07	G96	0.0	0.3−	2006 01 24	G96	0.3−	0.3+	2009 10 27	G96	0.2+	0.4−
2006 01 07	G96	0.2+	0.5−	2007 03 18	691	0.1+	0.4+	2009 10 27	G96	0.1+	0.8+
2006 01 07	G96	0.6−	0.6−	2007 03 18	691	0.3+	0.4+	2009 10 27	G96	0.0	0.3−
2006 01 07	G96	0.3−	0.3−	2007 03 18	691	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.4+	0.2+

2006 AA$_{46}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	323.34188		(2000.0)			
n	0.22335632	ω	351.91087		−0.40325575	−0.90402383
a	2.6903196	Ω	121.76603		+0.84863937	−0.42744965
e	0.2306989	i	9.60530		+0.34233904	−0.00526438
P	4.41	H	16.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 04 12	644	0.0	0.8+	2006 01 09	G96	0.4−	0.2−	2006 01 24	704	0.3+	0.1−
2002 04 12	644	0.5+	1.1+	2006 01 20	699	0.3−	0.3+	2006 01 24	704	0.0	0.1−
2002 04 12	644	0.3+	0.7+	2006 01 20	699	0.6−	0.5+	2006 01 24	704	0.7+	0.4+
2005 12 27	691	0.1−	0.1+	2006 01 20	699	1.3−	0.2+	2006 02 25	G96	0.1+	0.4−
2005 12 27	691	0.0	0.0	2006 01 20	699	0.1+	0.3+	2006 02 25	G96	0.2−	0.4−
2005 12 27	691	0.6−	0.1−	2006 01 21	G96	0.3−	0.6−	2006 02 25	G96	0.5+	0.6−
2006 01 05	691	0.3+	0.1+	2006 01 21	G96	0.8−	0.3−	2006 02 25	G96	0.2+	0.2−
2006 01 05	691	0.5+	0.0	2006 01 21	G96	0.1−	0.5−	2009 10 01	G96	0.5−	0.7+
2006 01 05	691	0.5+	0.2+	2006 01 21	G96	0.1−	0.7−	2009 10 01	G96	0.2−	0.1+
2006 01 09	G96	0.2−	0.2−	2006 01 24	704	0.2+	0.3+	2009 10 01	G96	0.6−	0.5+
2006 01 09	G96	0.3−	0.3−	2006 01 24	704	0.6+	0.5+	2009 10 01	G96	0.3+	0.9+

2006 AP$_{50}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	321.10798		(2000.0)			
n	0.21694157	ω	173.86675		−0.20200866	−0.97110231
a	2.7430951	Ω	287.73446		+0.89280097	−0.12924608
e	0.1194712	i	7.66812		+0.40261511	−0.20063839
P	4.54	H	17.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2004 08 25	691	0.1−	0.3+	2006 01 05	691	0.1+	0.0	2009 10 16	703	0.8+	0.4−
2004 08 25	691	0.0	0.4+	2006 01 05	691	0.0	0.2+	2009 10 16	703	0.7+	0.6−
2004 08 25	691	0.3−	0.2+	2006 01 05	691	0.4+	0.1−	2009 10 16	703	0.6+	0.1+
2005 11 10	G96	0.1−	0.3−	2006 01 09	691	0.2+	0.1−	2009 10 16	703	0.6−	0.3−
2005 11 10	G96	0.0	0.2−	2006 01 09	691	0.1+	0.0	2009 10 26	G96	0.1−	0.5−
2005 11 10	G96	0.1−	0.2−	2006 01 09	691	0.1+	0.1+	2009 10 26	G96	0.3−	0.6−
2005 11 10	G96	0.4−	0.1+	2006 02 04	G96	0.1−	0.1−	2009 10 26	G96	0.2−	0.4−
2005 12 28	691	0.0	0.3+	2006 02 04	G96	0.3−	0.7−	2009 10 26	G96	0.3+	0.4−
2005 12 28	691	0.2−	0.2+	2006 02 04	G96	0.1+	0.3+				
2005 12 28	691	0.1−	0.4+	2006 02 04	G96	0.6−	0.1−				

2006 AO$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	78.60011		(2000.0)			
n	0.21880840	ω	78.74643		+0.99518551	+0.04464509
a	2.7274705	Ω	278.65157		−0.07661059	+0.90958012
e	0.0264459	i	5.06320		+0.06112783	+0.41312326
P	4.50	H	17.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	691	0.3−	0.1+	2006 01 05	691	0.2+	0.3−	2006 03 03	G96	0.1−	0.0
2000 12 23	691	0.1+	0.0	2006 01 05	691	0.4+	0.1−	2006 03 03	G96	0.6−	0.1−
2000 12 23	691	0.1+	0.2−	2006 01 09	691	0.0	0.1−	2009 10 26	G96	0.1+	0.0
2005 12 28	691	0.4−	0.1−	2006 01 09	691	0.1−	0.1+	2009 10 26	G96	0.4−	0.1+
2005 12 28	691	0.1−	0.5−	2006 01 09	691	0.0	0.4+	2009 10 26	G96	0.1+	0.0
2005 12 28	691	0.0	0.5+	2006 03 03	G96	0.1−	0.4+	2009 10 26	G96	0.2+	0.1+
2006 01 05	691	0.4+	0.0	2006 03 03	G96	0.6−	0.0				

2006 AT$_{53}$ = 2004 TO$_{338}$ = 2009 UA$_{25}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	79.98683		(2000.0)			
n	0.20092019	ω	91.53992		+0.85519400	+0.51803509
a	2.8870458	Ω	237.25984		−0.48313525	+0.78499046
e	0.0748226	i	1.14570		−0.18767937	+0.33974935
P	4.91	H	16.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	691	0.1−	0.0	2006 01 22	G96	0.7−	1.0+	2008 06 10	691	0.4+	0.0
1999 10 06	691	0.1+	0.1−	2006 01 22	G96	0.7−	0.2−	2008 06 10	691	0.1+	0.8+
1999 10 06	691	0.1+	0.3−	2006 01 22	G96	0.0	0.3−	2009 10 18	G96	0.3−	0.2+
2004 10 12	691	0.2−	0.2−	2006 01 22	G96	0.4−	0.4−	2009 10 18	G96	0.3−	0.3−
2004 10 12	691	0.3−	0.2+	2006 01 24	691	0.3−	0.1−	2009 10 18	G96	0.2−	0.3+
2004 10 12	691	0.2+	0.3+	2006 01 24	691	0.2+	0.0	2009 10 18	G96	0.3+	0.2+
2006 01 05	691	0.1−	0.1+	2006 01 24	691	0.1+	0.2+	2009 10 23	G96	0.5−	0.4−
2006 01 05	691	0.2+	0.2−	2007 04 18	G96	0.5−	0.2+	2009 10 23	G96	0.2−	0.2−
2006 01 05	691	0.1+	0.0	2007 04 18	G96	0.5−	0.0	2009 10 23	G96	0.0	0.4−
2006 01 09	691	0.8+	0.0	2007 04 18	G96	0.7−	0.0	2009 10 23	G96	0.1+	0.3+
2006 01 09	691	0.2+	0.0	2007 04 18	G96	0.7−	0.0				
2006 01 09	691	0.1+	0.4+	2008 06 10	691	0.2−	0.1−				

2006 AE$_{54}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	295.67899		(2000.0)			
n	0.19209185	ω	296.37349		−0.12229986	−0.99229458
a	2.9748387	Ω	160.62061		+0.93058956	−0.12160342
e	0.1265558	i	3.43041		+0.34503017	−0.02375043
P	5.13	H	17.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2006 01 05	691	0.2+	0.3+	2006 01 10	G96	0.4−	0.2−	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2006 01 05	691	0.0	0.1+	2006 01 24	691	0.3+	0.0	2009 09 18	G96	0.3+	0.3−
2006 01 05	691	0.3−	0.1−	2006 01 24	691	0.0	0.1+	2009 09 18	G96	0.3−	0.3−
2006 01 09	691	0.2+	0.1−	2006 01 24	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	G96	0.1+	0.1+
2006 01 09	691	0.1+	0.3−	2006 02 04	G96	0.1−	0.0	2009 09 26	G96	0.4−	0.1+
2006 01 09	691	0.2+	0.1+	2006 02 04	G96	0.3−	0.2−	2009 09 26	G96	0.0	0.1+
2006 01 10	G96	0.5−	0.2+	2006 02 04	G96	0.0	0.0	2009 09 26	G96	0.1−	0.0
2006 01 10	G96	0.4−	0.1−	2006 02 04	G96	0.2−	0.1−				
2006 01 10	G96	0.5−	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+				

2006 AU$_{58}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	6.24774		(2000.0)			
n	0.19879137	ω	284.42211		+0.87954411	−0.47252493
a	2.9076203	Ω	103.80227		+0.45571622	+0.80278537
e	0.0666205	i	3.29859		+0.13683892	+0.36366997
P	4.96	H	16.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	691	0.0	0.1+	2006 01 10	G96	0.1−	0.2−	2009 09 17	691	0.1+	0.0
2000 12 30	691	0.1+	0.2+	2006 01 10	G96	0.1+	0.3+	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2000 12 30	691	0.1−	0.3−	2006 01 10	G96	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.5+
2005 12 27	G96	0.1+	0.5+	2006 01 10	G96	0.2+	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.1−
2005 12 27	G96	1.2−	0.5−	2006 01 22	G96	0.3−	0.0	2009 09 29	691	0.7−	0.0
2005 12 27	G96	0.1+	0.3−	2006 01 22	G96	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.0
2005 12 27	G96	0.2−	0.3+	2006 01 22	G96	0.0	0.2−	2009 09 29	691	0.1+	0.1−
2006 01 04	691	0.2+	0.1−	2006 01 22	G96	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.8+	0.2−
2006 01 04	691	0.1−	0.1+	2006 02 06	G96	0.2−	0.4−	2009 10 17	G96	0.5+	0.4−
2006 01 04	691	0.2+	0.4+	2006 02 06	G96	0.7+	0.2−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−
2006 01 10	G96	0.4−	0.2−	2006 02 06	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	G96	0.3+	0.3−
2006 01 10	G96	0.1+	0.1−	2006 02 06	G96	0.0	0.2+	2009 10 24	G96	0.6+	0.2−
2006 01 10	G96	0.1−	0.3−	2009 09 17	691	0.0	0.3+	2009 10 24	G96	0.1+	0.3−
2006 01 10	G96	0.0	0.1−	2009 09 17	691	0.2−	0.2−	2009 10 24	G96	0.0	0.4−

2006 AO$_{62}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	1.06305		(2000.0)			
n	0.20091192	ω	80.51875		+0.80838204	−0.58090930
a	2.8871250	Ω	314.92127		+0.47345102	+0.73771534
e	0.0793785	i	7.72666		+0.34980368	+0.34397742
P	4.91	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 12 25	691	0.2−	0.1+	2006 01 10	G96	0.2−	0.3−	2006 02 25	G96	0.1−	0.2+
2005 12 25	691	0.1−	0.0	2006 01 10	G96	0.1−	0.2−	2006 02 25	G96	0.4−	0.4−
2005 12 25	691	0.1−	0.0	2006 01 10	691	0.0	0.2+	2009 09 29	G96	0.6+	0.1−
2006 01 06	691	0.4−	0.2−	2006 01 10	691	0.0	0.1+	2009 09 29	G96	0.0	0.1−
2006 01 06	691	0.0	0.1−	2006 01 10	691	0.3+	0.3−	2009 09 29	G96	0.6+	0.2−
2006 01 06	691	0.2+	0.2+	2006 01 26	G96	0.3+	0.1+	2009 10 16	703	0.5−	0.6−
2006 01 06	691	0.4+	0.3+	2006 01 26	G96	0.3+	0.1−	2009 10 16	703	0.4−	1.3+
2006 01 06	691	0.1+	0.2−	2006 01 26	G96	0.1−	0.2−	2009 10 16	703	0.7−	0.8−
2006 01 06	691	0.2−	0.2+	2006 01 26	G96	0.1−	0.1+	2009 10 16	703	0.4+	0.5+
2006 01 10	G96	0.2+	0.2−	2006 02 25	G96	0.0	0.0				
2006 01 10	G96	0.2−	0.6−	2006 02 25	G96	0.3−	0.2+				

2006 BG$_8$ = 2009 SH$_{282}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	340.72041		(2000.0)			
n	0.18961434	ω	283.48686		+0.41384936	−0.90877352
a	3.0006955	Ω	141.92403		+0.86517463	+0.37436204
e	0.1472370	i	4.97425		+0.28319881	+0.18434683
P	5.20	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	699	(1.7−	0.0)	2006 02 25	G96	0.2−	0.1−	2009 10 15	D29	0.5+	0.4−
2004 10 07	699	0.3−	0.7+	2006 02 25	G96	0.3−	0.1+	2009 10 15	D29	0.8+	0.3−
2004 10 07	699	(1.7+	0.2+)	2006 02 27	704	0.2−	0.7+	2009 10 15	D29	0.4+	0.3+
2004 10 07	699	(0.4−	1.7−)	2006 02 27	704	0.9+	0.9+	2009 10 15	D29	0.0	0.1−
2006 01 22	701	0.3+	0.3+	2006 02 27	704	(0.7+	2.6+)	2009 10 17	G96	0.1+	0.3−
2006 01 22	701	0.3+	0.1−	2007 04 24	691	0.0	0.5+	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−
2006 01 22	701	0.0	0.2+	2007 04 24	691	0.1+	0.6+	2009 10 17	G96	0.4+	0.2−
2006 01 23	701	0.7+	0.2−	2007 04 24	691	0.2+	0.4+	2009 10 17	G96	0.0	0.3−
2006 01 23	701	0.4+	0.2+	2009 09 17	691	0.3−	0.2+	2009 10 20	704	0.1+	0.5+
2006 01 23	701	0.8+	0.1−	2009 09 17	691	0.5−	0.0	2009 10 20	704	0.4+	0.4+
2006 01 26	691	0.1−	0.0	2009 09 17	691	0.6−	0.2+	2009 10 20	704	0.2−	1.2+
2006 01 26	691	0.0	0.3−	2009 09 25	691	0.0	0.0	2009 10 20	704	0.5+	0.0
2006 01 26	691	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+	2009 10 24	G96	0.3+	0.2−
2006 01 30	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.5−	0.3−	2009 10 24	G96	0.3+	0.2−
2006 01 30	691	0.2−	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.4+	2009 10 24	G96	0.3+	0.4−
2006 01 30	691	0.3−	0.5+	2009 09 29	691	0.0	0.1+	2009 10 24	G96	0.5+	0.3−
2006 02 20	703	0.8+	0.1+	2009 09 29	691	0.2+	0.3+	2009 10 25	704	0.6−	0.1−
2006 02 20	703	0.3−	0.1+	2009 10 13	704	0.3+	0.6+	2009 10 25	704	0.4−	0.0
2006 02 20	703	0.2+	1.0−	2009 10 13	704	0.4+	0.5+	2009 10 25	704	1.3+	0.3+
2006 02 20	703	0.3−	0.2−	2009 10 13	704	0.4−	1.3+				
2006 02 25	G96	0.5−	0.1+	2009 10 13	704	0.4+	0.1−				

2006 BL$_{22}$ = 2009 UV$_{24}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	188.00883		(2000.0)			
n	0.18405485	ω	219.93272		−0.67773498	+0.73530614
a	3.0608205	Ω	7.40041		−0.67381226	−0.62083165
e	0.1491138	i	0.18298		−0.29436768	−0.27183257
P	5.35	H	16.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	691	0.2+	1.0+	2006 01 22	G96	0.0	0.2−	2008 08 07	691	0.4−	0.4+
2001 03 24	691	0.1+	0.5+	2006 01 22	G96	0.0	0.6−	2008 08 30	122	0.3−	0.1−
2001 03 24	691	0.3+	0.4+	2006 01 24	691	0.2+	0.1−	2008 08 30	122	0.1+	0.3+
2003 10 22	645	0.0	0.1+	2006 01 24	691	0.1+	0.1−	2008 08 30	122	0.1+	0.6+
2003 10 22	645	0.0	0.0	2006 01 24	691	0.1−	0.1−	2009 10 18	G96	0.2−	0.2+
2004 11 11	695	0.1−	0.1+	2006 02 02	691	0.3−	0.3+	2009 10 18	G96	0.3−	0.3−
2004 11 11	695	0.1−	0.2+	2006 02 02	691	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.1−	0.3+
2006 01 05	G96	(1.9−	0.7−)	2006 02 02	691	0.1−	0.0	2009 10 23	G96	0.3−	0.4+
2006 01 05	G96	0.5+	0.3−	2007 05 25	G96	0.3+	0.3−	2009 10 23	G96	0.1+	0.5+
2006 01 05	G96	0.3−	0.2−	2007 05 25	G96	0.0	0.2−	2009 10 23	G96	0.0	0.2+
2006 01 05	G96	0.0	0.2−	2007 05 25	G96	0.1−	0.1−	2009 10 23	G96	0.4+	0.1+
2006 01 22	G96	0.5+	0.2−	2008 08 07	691	0.4−	0.2+				
2006 01 22	G96	0.0	0.5−	2008 08 07	691	0.1+	0.2+				

2006 BQ$_{34}$ = 2009 SD$_{318}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	35.23159		(2000.0)			
n	0.18522034	ω	323.32876		+0.99143480	+0.13009668
a	3.0479671	Ω	29.20232		−0.11353751	+0.90200982
e	0.0698975	i	1.34879		−0.06454665	+0.41164687
P	5.32	H	16.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2006 01 22	G96	0.0	0.0	2006 01 30	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.5+	1.0+
2006 01 22	G96	0.4−	0.3+	2006 01 30	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.5−	0.3−
2006 01 22	G96	0.2+	0.4−	2007 04 07	G96	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.4−	0.1−
2006 01 22	G96	0.6−	0.2−	2007 04 07	G96	0.3+	0.3+	2009 09 28	691	0.3+	0.0
2006 01 25	691	0.1−	0.4+	2007 04 07	G96	0.1−	0.4+	2009 10 15	G96	0.0	0.2−
2006 01 25	691	0.0	0.0	2007 04 07	G96	0.3+	0.2+	2009 10 15	G96	0.6+	0.2−
2006 01 25	691	0.1+	0.1−	2009 09 20	691	0.3+	0.0	2009 10 15	G96	0.6−	0.6−
2006 01 30	691	0.4+	0.2−	2009 09 20	691	0.3−	0.0	2009 10 15	G96	0.5−	0.3−

2006 BC$_{38}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	329.30361		(2000.0)			
n	0.21317271	ω	100.38623		−0.31043194	−0.95057035
a	2.7753322	Ω	7.70966		+0.85069631	−0.28105409
e	0.2160157	i	2.96105		+0.42420255	−0.13200233
P	4.62	H	17.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	691	0.2+	0.1−	2006 01 31	691	0.4+	0.2−	2009 10 23	G96	0.4+	0.2+
2006 01 23	691	0.1−	0.3−	2006 02 04	691	0.3+	0.4−	2009 10 23	G96	0.3+	0.4+
2006 01 23	691	0.1+	0.6+	2006 02 04	691	0.0	0.2+	2009 10 23	G96	0.3+	0.1+
2006 01 25	691	0.6−	0.1+	2006 02 04	691	0.2−	0.1+	2009 10 23	G96	0.1+	0.1+
2006 01 25	691	0.6−	0.2−	2006 02 27	G96	0.3−	0.2+	2009 10 24	691	0.1+	0.3+
2006 01 25	691	0.1−	0.1−	2006 02 27	G96	0.0	0.4+	2009 10 24	691	0.1−	0.2−
2006 01 31	691	0.3+	0.2+	2006 02 27	G96	0.3−	0.4+	2009 10 24	691	0.3−	0.2−
2006 01 31	691	0.4+	0.3−	2006 02 27	G96	0.0	0.6+				

2006 BX$_{38}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	45.12470		(2000.0)			
n	0.23125843	ω	246.38919		+0.99337087	+0.09191595
a	2.6286797	Ω	108.27906		−0.05945370	+0.92479039
e	0.1307832	i	4.16926		−0.09838481	+0.36920752
P	4.26	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 17	809	0.1−	0.2+	2006 01 24	G96	0.6+	0.1−	2009 10 12	J75	0.5+	0.1+
2005 11 01	G96	0.1−	0.1−	2006 01 24	G96	0.0	0.1−	2009 10 12	J75	0.3−	0.0
2005 11 01	G96	1.1+	1.0−	2006 01 25	G96	0.3+	0.6−	2009 10 12	J75	0.3−	0.8−
2005 11 01	G96	0.3+	0.3+	2006 01 25	G96	0.4−	0.4−	2009 10 14	J75	0.1−	0.3+
2005 11 01	G96	0.3+	0.4−	2006 01 25	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	J75	0.6−	0.2−
2005 11 10	691	0.1+	0.1−	2006 01 25	G96	0.3−	0.1−	2009 10 14	J75	1.1+	0.2+
2005 11 10	691	0.7−	0.3−	2008 05 29	G96	0.0	0.2+	2009 10 17	703	1.0+	0.2−
2005 11 10	691	0.0	0.1+	2008 05 29	G96	0.2−	0.3+	2009 10 17	703	1.3−	0.3+
2005 12 10	291	0.0	0.3+	2008 05 29	G96	0.2+	0.2+	2009 10 17	703	0.1+	0.9−
2005 12 10	291	0.1+	0.2+	2008 05 29	G96	0.1+	0.1+	2009 10 17	703	(1.8−	0.3+)
2005 12 10	291	0.3+	0.4+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+	2009 10 25	G96	0.3+	0.1−
2005 12 25	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.3−	0.1+	2009 10 25	G96	0.0	0.2+
2005 12 25	691	0.3−	0.1+	2009 09 17	691	0.1−	0.3+	2009 10 25	G96	0.1−	0.1−
2005 12 25	691	0.0	0.2+	2009 09 21	691	0.3−	0.3+	2009 10 25	G96	0.1+	0.2−
2006 01 24	G96	0.1+	0.2+	2009 09 21	691	0.7+	0.9−				
2006 01 24	G96	0.1+	0.6−	2009 09 21	691	0.0	0.3+				

2006 BF$_{39}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	48.79247		(2000.0)			
n	0.18334168	ω	14.23333		+0.85965777	+0.50036574
a	3.0687528	Ω	315.25468		−0.48186850	+0.72717459
e	0.0623276	i	8.41893		−0.16967993	+0.46994813
P	5.38	H	15.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2006 01 05	704	0.2+	0.3+	2006 02 07	G96	0.1+	0.1−	2009 09 17	703	0.6+	0.4−
2006 01 05	704	0.3−	0.3+	2006 02 07	G96	0.3−	0.0	2009 09 17	703	0.1−	0.6+
2006 01 05	704	0.6+	0.6−	2006 02 07	G96	0.0	0.3+	2009 09 17	703	0.8−	0.0
2006 01 24	408	1.1+	1.1−	2006 02 25	G96	0.1+	0.0	2009 09 25	703	0.9+	0.9+
2006 01 24	408	1.1+	1.3−	2006 02 25	G96	0.2−	0.5+	2009 09 25	703	1.1+	0.5−

2006 01 25	408	0.4−	1.0+	2006 02 25	G96	0.4−	0.1+	2009 09 25	703	0.8+	0.5+		
2006 01 25	408	0.6−	1.2+	2006 02 25	G96	0.2−	0.6+	2009 09 25	703	0.8+	0.1−		
2006 01 28	G96	0.2−	0.3−	2009 08 28	703	1.0+	0.5−	2009 10 10	J75	0.1−	0.0		
2006 01 28	G96	0.2−	0.1−	2009 08 28	703	0.6−	0.3−	2009 10 10	J75	1.3−	1.2−		
2006 01 28	G96	0.7−	0.2−	2009 08 28	703	0.0	0.1+	2009 10 10	J75	0.6−	0.6−		
2006 01 28	G96	0.2−	0.5−	2009 08 28	703	0.5−	1.2+						
2006 02 07	G96	0.3+	0.1+	2009 09 17	703	1.3−	0.3+						

2006 BS$_{43}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	240.44983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18475824	ω	216.68779		−0.99576124	+0.04237983	
a	3.0530471	Ω	325.46944		+0.00439536	−0.86457862	
e	0.2027740	i	8.27983		−0.09187070	−0.50070726	
P	5.33	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 12	691	0.2+	0.1+	2006 02 07	703	0.1−	1.2−	2006 03 03	704	1.6+	0.3−
2005 11 12	691	0.0	0.1+	2006 02 07	703	0.4−	0.4−	2006 03 03	704	0.9+	0.0
2005 11 12	691	0.1+	0.4+	2006 02 07	703	0.5−	0.8−	2006 03 03	704	1.5+	0.1+
2006 01 07	G96	0.4−	0.1+	2006 02 07	703	0.1−	0.4−	2006 03 03	704	1.6+	0.4+
2006 01 07	G96	0.4−	0.1−	2006 02 20	703	0.8−	0.2−	2006 03 05	704	0.2−	0.2+
2006 01 07	G96	0.2−	0.1−	2006 02 20	703	1.1−	0.7+	2006 03 05	704	0.6+	0.4+
2006 01 07	G96	0.1−	0.1−	2006 02 20	703	1.1−	0.5−	2006 03 05	704	0.4+	0.7−
2006 01 23	703	0.1+	0.5+	2006 02 20	703	1.4−	0.7+	2006 03 05	704	0.3+	1.9+
2006 01 23	703	0.0	0.1+	2006 02 20	G96	0.1+	0.1−	2006 03 09	G96	0.5−	0.3+
2006 01 23	703	0.4−	0.3−	2006 02 20	G96	0.1−	0.0	2006 03 09	G96	0.5−	0.0
2006 01 23	703	0.9−	0.9−	2006 02 20	G96	0.2−	0.3+	2006 03 09	G96	0.0	0.0
2006 01 26	G96	0.3+	0.4−	2006 02 20	G96	0.2−	0.0	2006 03 09	G96	0.1−	0.1+
2006 01 26	G96	0.4+	0.3−	2006 02 21	G96	0.5−	0.0	2006 03 09	G96	1.5−	0.9+
2006 01 26	G96	0.2−	0.1−	2006 02 21	G96	0.1−	0.2−	2006 03 09	G96	0.1−	0.1+
2006 01 26	G96	0.4+	0.2−	2006 02 21	G96	0.6−	0.2−	2006 03 09	G96	0.3−	0.1+
2006 01 28	926	0.2−	0.0	2006 02 25	704	0.5+	0.4+	2006 03 09	G96	0.4−	0.3−
2006 01 28	926	0.1−	0.1−	2006 02 25	704	1.6+	0.3+	2008 09 09	G96	0.2+	0.1−
2006 01 28	926	0.1−	0.1−	2006 02 25	704	0.4+	0.3−	2008 09 09	G96	0.3−	0.8+
2006 01 28	926	0.2−	0.3−	2006 02 25	017	0.0	0.1−	2008 09 09	G96	0.2−	0.5+
2006 01 31	691	0.0	0.1+	2006 02 25	017	0.1−	0.6+	2008 09 09	G96	0.2−	0.1−
2006 01 31	691	0.2+	0.0	2006 02 26	704	0.8+	0.9−	2009 10 26	G96	0.3+	0.1−
2006 01 31	691	0.1+	0.0	2006 02 26	704	0.6−	0.5−	2009 10 26	G96	0.3−	0.2−
2006 02 04	691	0.1−	0.2+	2006 02 26	704	0.9+	0.9−	2009 10 26	G96	0.1+	0.1+
2006 02 04	691	0.1+	0.1+	2006 02 26	704	0.6+	0.8−	2009 10 26	G96	0.1+	0.3−
2006 02 04	691	0.0	0.1+	2006 02 26	704	0.2−	0.4+				

2006 BS$_{44}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	258.31824		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17164924	ω	155.87628		−0.75951635	−0.64884153	
a	3.2065755	Ω	343.40971		+0.56737415	−0.62601507	
e	0.1625505	i	9.32310		+0.31815326	−0.43256190	
P	5.74	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	G96	0.4+	0.3−	2006 02 21	G96	0.6−	0.7−	2006 04 07	G96	0.3+	0.1−
2006 01 23	G96	0.2+	0.2−	2006 02 21	G96	0.1−	0.2−	2006 04 07	G96	0.2−	0.1−
2006 01 23	G96	0.1−	0.2−	2006 02 21	G96	0.0	0.3−	2006 04 07	G96	0.4+	0.1+
2006 01 23	G96	0.3+	0.1−	2006 02 21	G96	0.0	0.0	2006 04 07	G96	0.6−	0.2−
2006 01 26	691	0.0	0.3+	2006 03 03	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	G96	0.1+	1.4−
2006 01 26	691	0.1+	0.2+	2006 03 03	691	0.2+	0.2+	2009 09 25	G96	0.3+	0.2+
2006 01 26	691	0.1−	0.0	2006 03 03	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	G96	0.4+	0.3−
2006 02 01	G96	0.8−	0.1−	2006 04 02	G96	(3.2+	0.5+)	2009 09 25	G96	0.5+	0.0
2006 02 01	G96	0.5−	0.3−	2006 04 02	G96	0.2+	0.1−	2009 10 24	691	0.1−	0.6+
2006 02 01	G96	0.8−	0.3−	2006 04 02	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	691	0.1+	0.3+
2006 02 01	G96	0.4−	0.4−	2006 04 02	G96	0.3−	0.3−	2009 10 24	691	0.3−	0.6−

2006 BG$_{59}$ = 2009 SL$_{311}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	269.23471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17476663	ω	279.53615		−0.50944040	−0.86050369	
a	3.1683298	Ω	201.09076		+0.79163072	−0.46776594	
e	0.1305749	i	0.31366		+0.33732964	−0.20181285	
P	5.64	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 15	G96	0.2−	0.4+	2006 01 31	691	0.2+	0.0	2006 03 23	G96	0.8+	0.0
2004 10 15	G96	0.0	0.3+	2006 01 31	691	0.5+	0.1+	2006 03 23	G96	0.2+	0.3+
2004 10 15	G96	0.2−	0.5−	2006 01 31	691	0.2+	0.0	2006 03 23	G96	0.3−	0.1−
2004 10 15	G96	0.4+	0.2−	2006 02 20	G96	1.0−	0.3+	2009 09 18	G96	0.2+	0.3+
2006 01 23	G96	0.3−	0.4−	2006 02 20	G96	0.3−	0.4−	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2006 01 23	G96	0.4−	1.2−	2006 02 20	G96	0.2−	0.3+	2009 09 18	G96	0.6+	0.1−
2006 01 23	G96	0.4−	0.2−	2006 02 20	G96	0.1−	0.5+	2009 09 18	G96	0.3−	0.1+
2006 01 23	G96	0.4−	0.1−	2006 03 05	G96	0.3−	0.3+	2009 09 26	G96	0.1−	0.1+
2006 01 26	G96	0.4+	0.1−	2006 03 05	G96	0.4+	0.3+	2009 09 26	G96	0.3−	0.0
2006 01 26	G96	0.5−	0.3−	2006 03 05	G96	0.3+	0.6+	2009 09 26	G96	0.4−	0.3+
2006 01 26	G96	1.0−	0.1+	2006 03 05	G96	0.6+	0.4+	2009 09 26	G96	0.2−	0.0
2006 01 26	G96	0.1+	0.2−	2006 03 23	G96	0.3−	0.4−				

2006 BX$_{68}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	320.97585		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21726037	ω	43.54503		−0.52244534	−0.84931805	
a	2.7404110	Ω	78.08676		+0.75962476	−0.50385712	
e	0.1491850	i	4.42913		+0.38732555	−0.15743840	
P	4.54	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	691	0.0	0.0	2006 01 27	699	0.7−	0.1−	2006 02 28	703	0.2+	0.1+
2000 11 29	691	0.0	0.4−	2006 01 31	691	0.0	0.1+	2006 02 28	703	0.4+	1.3−
2000 11 29	691	0.1+	0.2−	2006 01 31	691	0.1−	0.2+	2006 02 28	703	0.5+	0.1−
2006 01 23	691	0.1+	0.1−	2006 01 31	691	0.1−	0.1+	2006 02 28	703	0.8−	1.2−
2006 01 23	691	0.3+	0.0	2006 02 04	691	0.2−	0.0	2009 10 23	G96	0.8+	0.1−
2006 01 23	691	0.2+	0.1+	2006 02 04	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	G96	0.1+	0.6−
2006 01 27	691	0.2+	0.1+	2006 02 04	691	0.2−	0.0	2009 10 23	G96	0.4+	0.3−
2006 01 27	691	0.0	0.1−	2006 02 04	704	0.1+	0.3−	2009 10 25	691	0.2−	0.3+
2006 01 27	691	0.1+	0.4+	2006 02 04	704	0.0	0.3+	2009 10 25	691	0.2−	0.1+
2006 01 27	699	1.3+	1.0−	2006 02 04	704	0.1−	0.5+	2009 10 25	691	0.0	0.3+
2006 01 27	699	(2.6+	0.0)	2006 02 04	704	0.3−	0.2−				
2006 01 27	699	1.4−	0.6+	2006 02 04	704	0.0	0.4−				

2006 BN$_{78}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	215.83428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17921641	ω	70.76743		−0.82970435	+0.52481376	
a	3.1156658	Ω	140.24903		−0.55432204	−0.81475335	
e	0.1810633	i	17.30038		+0.06570971	−0.24647007	
P	5.50	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 29	644	0.5−	0.1+	2006 01 23	703	0.2−	0.5−	2006 02 09	644	0.3+	0.1−
2002 07 29	644	0.1−	0.2−	2006 01 23	703	0.7−	1.5+	2006 02 09	644	0.1+	0.1−
2002 07 29	644	0.4−	0.4−	2006 01 28	691	0.1−	0.1−	2006 02 22	699	0.6−	1.7+
2002 08 08	644	0.2+	0.2−	2006 01 28	691	0.4+	0.2−	2006 02 22	699	0.2−	0.5−
2002 08 08	644	0.1+	0.2−	2006 01 28	691	0.1+	0.1−	2006 02 22	699	1.4−	0.8+
2002 08 15	644	0.4+	0.0	2006 02 01	691	0.1+	0.0	2006 02 22	699	0.4−	1.1−
2002 08 15	644	0.1+	0.0	2006 02 01	691	0.1−	0.0	2006 02 22	704	0.7−	0.1+
2002 08 15	644	0.4+	0.5−	2006 02 01	691	0.0	0.2−	2006 02 22	704	0.1+	0.7+
2002 08 16	608	0.0	0.4−	2006 02 01	691	0.1+	0.4−	2006 02 22	704	0.6+	1.5+
2002 08 18	644	0.2−	0.4−	2006 02 01	691	0.6+	0.4−	2006 03 03	699	0.7−	0.2−
2002 08 18	644	0.2+	0.3+	2006 02 01	691	0.3+	0.1+	2006 03 03	699	0.0	1.2−
2002 08 18	644	0.5+	0.2+	2006 02 03	704	0.6+	0.1+	2006 03 03	699	0.5−	0.4−

2002 08 29	644	0.5−	0.4+	2006 02 03	704	0.2−	0.2−	2006 03 03	699	1.5−	0.5+		
2002 08 29	644	0.1−	1.0+	2006 02 03	704	0.8+	0.9+	2006 03 05	H06	0.8+	0.3+		
2002 08 29	644	0.1−	0.3+	2006 02 03	704	1.1+	0.2+	2006 03 05	H06	1.3−	0.2+		
2006 01 23	703	0.9−	1.2+	2006 02 03	704	0.0	1.6−	2006 03 05	H06	0.3+	0.4+		
2006 01 23	703	0.3−	1.4+	2006 02 09	644	0.2+	0.4−						

2006 BV$_{108}$ = 2009 UE$_{87}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.71012		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21475150	ω	299.39495		+0.76073004	−0.64557749	
a	2.7617132	Ω	100.89893		+0.61671537	+0.68663111	
e	0.2228972	i	3.92567		+0.20236592	+0.33431636	
P	4.59	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 15	691	0.2+	0.5+	2006 01 30	691	0.1+	0.0	2009 10 14	G96	0.0	0.0		
2001 01 15	691	0.2−	0.0	2006 01 30	691	0.3+	0.3−	2009 10 14	G96	0.0	0.2−		
2001 01 15	691	0.0	0.5−	2006 01 31	691	0.1+	0.1−	2009 10 24	703	0.2+	0.3+		
2006 01 25	691	0.2−	0.1+	2006 01 31	691	0.2+	0.1−	2009 10 24	703	0.4+	0.2+		
2006 01 25	691	0.2−	0.0	2006 01 31	691	0.1+	0.0	2009 10 24	703	0.0	1.0−		
2006 01 25	691	0.1+	0.0	2006 02 04	691	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.2+	0.9−		
2006 01 25	691	0.1+	0.2+	2006 02 04	691	0.4−	0.2+	2009 10 25	703	0.1+	1.2+		
2006 01 25	691	0.2+	0.2+	2006 02 04	691	0.2−	0.0	2009 10 25	703	1.1−	0.4+		
2006 01 25	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	G96	0.2+	0.1+	2009 10 25	703	0.1+	0.2−		
2006 01 30	691	0.0	0.1−	2009 10 14	G96	0.5+	0.1−	2009 10 25	703	0.5−	0.3+		

2006 BC$_{113}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	351.02412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20598562	ω	64.33205		+0.44917631	−0.89344291	
a	2.8395190	Ω	358.97642		+0.80616141	+0.40560824	
e	0.1584324	i	2.07917		+0.38515506	+0.19298116	
P	4.78	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 01 25	691	0.4−	0.4−	2006 05 02	695	0.1−	0.1+	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−		
2006 01 25	691	0.3+	0.0	2007 04 22	807	0.2−	0.6+	2009 10 22	G96	0.8+	0.3−		
2006 01 25	691	0.0	0.3−	2007 04 22	807	0.5+	0.0	2009 10 22	G96	0.5+	0.2−		
2006 01 30	691	0.2+	0.1−	2009 09 26	691	0.7−	0.2−	2009 10 22	G96	0.3+	0.2+		
2006 01 30	691	0.5−	0.1−	2009 09 26	691	0.3−	0.4+	2009 10 22	G96	0.3+	0.3−		
2006 01 30	691	0.1−	0.0	2009 09 26	691	0.5−	0.1+	2009 10 22	G96	0.5+	0.0		
2006 02 07	691	0.3+	0.2+	2009 10 22	G96	0.5+	0.5−	2009 10 25	691	0.0	0.3+		
2006 02 07	691	0.2+	0.1+	2009 10 22	G96	0.3+	0.5−	2009 10 25	691	0.2+	0.3+		
2006 02 07	691	0.0	0.5+	2009 10 22	G96	0.7+	0.5−	2009 10 25	691	0.2−	0.1+		
2006 05 01	695	0.1−	0.3+	2009 10 22	G96	0.2+	0.1−						
2006 05 01	695	0.3−	0.3+	2009 10 22	G96	0.7+	0.4−						

2006 BH$_{128}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.60788		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18283579	ω	230.23685		+0.89087950	−0.44890973	
a	3.0744108	Ω	156.19082		+0.45129215	+0.85734070	
e	0.1147247	i	9.89640		+0.05166345	+0.25188685	
P	5.39	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	910	0.4−	1.4+	2006 02 28	G96	0.0	0.1+	2009 09 29	G96	0.2+	0.1+		
1998 09 21	910	0.0	1.0+	2006 02 28	G96	0.1−	0.2−	2009 09 29	G96	0.1−	0.4+		
1998 09 21	910	0.4−	0.9+	2006 02 28	G96	0.6−	0.5−	2009 10 11	J75	0.2+	0.6+		
2006 01 26	691	0.1−	0.1+	2006 02 28	G96	0.1−	0.1−	2009 10 11	J75	0.9−	0.4−		
2006 01 26	691	0.0	0.2−	2006 03 02	695	0.3−	0.2+	2009 10 12	J75	0.4+	0.5+		
2006 01 26	691	0.1+	0.2+	2006 03 02	695	0.3−	0.2+	2009 10 15	H06	0.5+	0.5−		
2006 01 30	691	0.3−	0.2+	2006 03 02	695	0.3−	0.5+	2009 10 15	H06	0.3+	0.9−		
2006 01 30	691	0.2+	0.1+	2007 04 22	691	0.0	0.1−	2009 10 15	H06	0.3+	0.5−		
2006 01 30	691	0.0	0.0	2007 04 22	691	0.5+	0.2−	2009 10 16	H06	0.3+	0.2−		
2006 02 25	691	0.1+	0.2+	2007 04 22	691	0.5−	0.5+	2009 10 16	H06	0.6−	0.2−		
2006 02 25	691	0.5+	0.0	2009 09 29	G96	0.6+	0.2+	2009 10 16	H06	0.9−	0.6−		
2006 02 25	691	0.0	0.1−	2009 09 29	G96	0.1−	0.3+						

2006 BO$_{145}$ = 2009 QW$_{25}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	296.57302		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17027806	ω	281.28652		+0.32488886	−0.92027925	
a	3.2237666	Ω	147.02372		+0.94557736	+0.32051237	
e	0.1346129	i	23.61318		−0.01818479	+0.22440571	
P	5.79	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 11 11	703	0.8−	0.5+	2006 02 03	G96	0.3+	0.0	2009 08 10	291	0.1+	0.1+		
2004 11 11	703	0.4−	0.5+	2006 02 03	G96	0.2−	0.1+	2009 08 10	291	0.1−	0.1+		
2004 11 11	703	0.2−	0.2+	2006 03 05	703	0.3−	0.4+	2009 08 10	291	0.0	0.2+		
2004 11 11	703	1.0+	0.0	2006 03 05	703	1.0−	0.3−	2009 08 17	J75	0.4+	0.2−		
2006 01 23	704	0.3−	0.6+	2006 03 05	703	0.4−	0.6+	2009 08 17	J75	0.3+	0.2+		
2006 01 23	704	0.4+	0.3−	2006 03 05	703	0.7+	0.4−	2009 08 18	J75	0.4+	0.3−		
2006 01 23	704	0.4+	0.6+	2006 03 25	G96	0.3−	0.2+	2009 08 18	J75	0.0	0.3−		
2006 01 30	703	1.1−	0.5+	2006 03 25	G96	0.2−	0.3+	2009 08 18	J75	0.7+	0.0		
2006 01 30	703	0.4+	1.0+	2006 03 25	G96	0.8+	0.8+	2009 08 19	J75	0.0	0.2+		
2006 01 30	703	(0.8+	2.0+)	2006 03 25	G96	0.9+	0.4−	2009 08 19	J75	0.1+	0.7+		
2006 01 30	703	0.1+	1.0+	2007 04 14	703	0.2−	0.6+	2009 08 19	J75	0.5+	0.4+		
2006 02 03	699	0.2+	0.3+	2007 04 14	703	0.8+	0.8+	2009 08 19	J75	0.5+	0.5−		
2006 02 03	699	0.7+	0.5+	2007 04 14	703	0.2+	1.4−	2009 08 27	703	1.4−	0.6+		
2006 02 03	699	0.0	0.0	2007 04 14	703	0.5−	2.1+	2009 08 27	703	1.1−	0.5+		
2006 02 03	699	0.2−	0.0	2009 07 28	691	0.1−	0.0	2009 08 27	703	0.3+	0.6+		
2006 02 03	G96	0.3−	0.3−	2009 07 28	691	0.1+	0.4+	2009 08 27	703	0.1−	0.4+		
2006 02 03	G96	0.8−	0.3−	2009 07 28	691	0.0	0.2+						

2006 BH$_{149}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	268.65354		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20963774	ω	18.69290		−0.98350597	−0.16048298	
a	2.8064442	Ω	151.66552		+0.13528324	−0.95884730	
e	0.1520156	i	10.12473		+0.12006018	−0.23421586	
P	4.70	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 05 06	644	0.1+	0.1−	2006 01 28	699	1.2−	0.7+	2006 04 02	G96	0.4−	0.2−		
2002 05 06	644	0.0	0.2+	2006 02 23	691	0.2+	0.1−	2006 04 02	G96	0.4+	0.1−		
2002 05 06	644	0.0	0.2+	2006 02 23	691	0.3+	0.1−	2006 04 02	G96	0.1+	0.2−		
2006 01 23	704	0.8+	0.6+	2006 02 23	691	0.1+	0.1−	2006 04 02	G96	0.2−	0.8−		
2006 01 23	704	1.3−	0.1−	2006 02 25	691	0.3−	0.1+	2009 10 24	G96	0.0	0.0		
2006 01 23	704	1.0−	0.5+	2006 02 25	691	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.4−	0.1−		
2006 01 23	704	0.3−	0.3+	2006 02 25	691	0.0	0.2−	2009 10 24	G96	0.0	0.0		
2006 01 28	699	0.1+	0.5−	2006 03 04	691	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1+		
2006 01 28	699	0.7−	0.6+	2006 03 04	691	0.1+	0.0						
2006 01 28	699	0.8−	0.8−	2006 03 04	691	0.4+	0.2+						

2006 BJ$_{155}$ = 2009 SX$_{241}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	355.16025		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17397416	ω	255.34856		+0.82824958	−0.54592191	
a	3.1779439	Ω	137.53295		+0.55856694	+0.78630430	
e	0.1245591	i	10.78846		+0.04478389	+0.28930055	
P	5.67	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 01 25	691	0.2+	0.2+	2006 02 04	691	0.2−	0.0	2009 09 19	703	0.6+	0.5+		
2006 01 25	691	0.1+	0.1−	2006 02 04	691	0.0	0.1+	2009 09 24	703	0.4+	0.1−		
2006 01 25	691	0.2−	0.0	2006 02 04	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	703	(1.7+	1.4+)		
2006 01 31	691	0.1−	0.0	2009 09 19	703	0.4−	1.1−	2009 09 24	703	0.4+	0.3−		

2006 01 31	691	0.1+	0.3−	2009 09 19	703	0.7−	0.2+	2009 09 24	703	0.4−	0.8+		
2006 01 31	691	0.1+	0.1−	2009 09 19	703	(0.1−	2.2−)						

2006 BU$_{157}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	304.11069		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18346246	ω	112.86720		−0.22004239		−0.97525207
a	3.0674059	Ω	349.77324		+0.84458535		−0.17940922
e	0.1424672	i	6.97427		+0.48811570		−0.12921197
P	5.37	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 01 25	691	0.4−	0.0	2006 03 03	691	0.1+	0.1+	2006 04 08	G96	0.1−	0.2+
2006 01 25	691	0.1−	0.5−	2006 03 03	691	0.2+	0.0	2006 04 08	G96	0.4−	0.4+
2006 01 25	691	0.3−	0.3+	2006 03 06	G96	0.1−	0.1−	2006 04 08	G96	0.3−	0.1+
2006 01 31	691	0.2+	0.1+	2006 03 06	G96	0.0	0.2−	2009 09 18	691	0.2−	0.1−
2006 01 31	691	0.4+	0.1+	2006 03 06	G96	0.2+	0.1−	2009 09 18	691	0.0	0.2+
2006 01 31	691	0.2+	0.0	2006 03 06	G96	0.1+	0.1−	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2006 02 25	G96	0.1−	0.1−	2006 04 07	G96	0.2+	0.1−	2009 10 21	G96	0.1+	0.2−
2006 02 25	G96	0.0	0.3−	2006 04 07	G96	0.3−	0.1+	2009 10 21	G96	0.2−	0.4−
2006 02 25	G96	0.3−	0.0	2006 04 07	G96	0.2−	0.1+	2009 10 21	G96	0.0	0.1+
2006 02 25	G96	0.2−	0.2+	2006 04 07	G96	0.3+	0.1+	2009 10 21	G96	0.2+	0.0
2006 03 03	691	0.0	0.1+	2006 04 08	G96	0.2−	0.0				

2006 BW$_{166}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	5.76526		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17670726	ω	282.83464		+0.87522761		−0.48304670
a	3.1450903	Ω	106.05479		+0.45339865		+0.80099366
e	0.0512511	i	1.51145		+0.16854169		+0.35365949
P	5.58	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 01 26	G96	0.5+	0.5−	2006 02 25	G96	0.3−	0.2−	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2006 01 26	G96	0.9+	0.2−	2006 02 25	G96	0.5−	0.2−	2009 09 28	691	0.6−	0.2−
2006 01 26	G96	0.0	0.0	2006 02 25	G96	0.2−	0.1+	2009 10 21	G96	0.0	0.3+
2006 01 26	G96	0.3+	0.8−	2006 03 02	G96	0.5+	0.6−	2009 10 21	G96	0.3+	0.4−
2006 01 31	691	0.4+	0.3−	2006 03 02	G96	0.2+	0.6−	2009 10 21	G96	0.1+	0.2−
2006 01 31	691	0.2+	0.0	2006 03 02	G96	0.7−	0.5−	2009 10 21	G96	0.5+	0.2−
2006 01 31	691	0.1−	0.2−	2006 03 02	G96	0.1+	0.5−	2009 10 27	G96	0.5+	0.3−
2006 02 04	691	0.5−	0.1−	2009 09 24	691	0.3−	0.1−	2009 10 27	G96	0.6+	0.5−
2006 02 04	691	0.2−	0.5+	2009 09 24	691	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.1−	0.2+
2006 02 04	691	0.2+	1.2+	2009 09 24	691	0.1+	0.1+	2009 10 27	G96	0.5+	0.2−
2006 02 25	G96	0.7−	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.2+				

2006 BV$_{182}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	263.70660		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18375430	ω	174.10622		−0.83500693		−0.54586992
a	3.0641572	Ω	332.45470		+0.49852533		−0.69728814
e	0.0358202	i	8.60667		+0.23288607		−0.46455923
P	5.36	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 01 20	691	(1.2−	2.8−)	2006 02 20	G96	1.0−	0.3−	2006 03 25	G96	1.7+	0.6−
2006 01 20	691	0.2−	0.1+	2006 02 20	G96	0.4−	0.1+	2006 03 25	G96	1.1+	0.6−
2006 01 20	691	0.9−	0.4−	2006 02 20	G96	0.0	0.2+	2006 04 02	G96	(3.1+	0.9−)
2006 01 27	G96	0.4+	0.2−	2006 02 20	G96	0.5−	0.1+	2006 04 02	G96	(2.4+	1.2−)
2006 01 27	G96	0.4+	0.1−	2006 02 20	G96	0.6−	0.3+	2006 04 02	G96	(2.9+	1.0−)
2006 01 27	G96	0.1+	0.1−	2006 02 20	G96	0.6−	0.1+	2006 04 02	G96	(2.3+	1.0−)
2006 01 27	G96	0.1+	0.2−	2006 03 05	G96	0.7−	0.2+	2009 09 28	703	0.3+	0.2+
2006 01 31	691	0.5+	0.1+	2006 03 05	G96	1.0−	0.2+	2009 09 28	703	0.3−	0.5+
2006 01 31	691	0.7+	0.1+	2006 03 05	G96	0.8−	0.7+	2009 09 28	703	0.3+	0.7+
2006 01 31	691	0.3+	0.1+	2006 03 05	G96	0.9−	0.0	2009 09 28	703	0.3−	1.2−
2006 02 20	G96	0.5−	0.1+	2006 03 25	G96	0.9+	0.2−				
2006 02 20	G96	0.0	0.0	2006 03 25	G96	1.2+	0.2+				

2006 BT$_{184}$ = 2009 SX$_{333}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.95510		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18772804	ω	27.94176		+0.98239201		+0.13865766
a	3.0207628	Ω	323.40771		−0.18484977		+0.81870933
e	0.1000601	i	12.12582		+0.02713861		+0.55721547
P	5.25	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 03	691	0.3+	0.1−	2006 02 03	691	0.0	0.1−	2009 10 02	G96	0.4+	0.2−
2001 02 03	691	0.0	0.1−	2006 02 03	691	0.3+	0.2−	2009 10 02	G96	0.1−	0.1−
2001 02 03	691	0.1−	0.5+	2006 02 07	G96	0.6−	0.2−	2009 10 02	G96	0.2−	0.1−
2006 01 28	G96	0.4−	0.2−	2006 02 07	G96	1.2−	0.3−	2009 10 17	J75	0.5+	0.5−
2006 01 28	G96	0.0	0.3−	2006 02 07	G96	0.1+	0.4−	2009 10 17	J75	0.6+	0.5+
2006 01 28	G96	0.2−	0.3−	2006 02 07	G96	0.0	0.1+	2009 10 17	J75	0.7−	0.6−
2006 01 28	G96	0.2+	0.6−	2009 09 18	703	0.9−	0.2+	2009 10 20	703	0.1−	0.1−
2006 01 31	691	0.2−	0.1−	2009 09 18	703	1.0+	0.3+	2009 10 20	703	0.1−	0.6+
2006 01 31	691	0.5+	0.2+	2009 09 18	703	0.4−	0.5−	2009 10 20	703	(2.0+	0.2+)
2006 01 31	691	0.1+	0.4+	2009 09 18	703	0.1−	0.8+	2009 10 20	703	0.0	0.1−
2006 02 03	691	0.3−	0.0	2009 10 02	G96	0.1−	0.3+				

2006 BM$_{185}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	56.39265		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18624431	ω	10.85277		+0.96280707		+0.26144753
a	3.0367850	Ω	333.68361		−0.25798419		+0.81458648
e	0.1094794	i	8.84597		−0.08029136		+0.51777801
P	5.29	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 01 28	G96	0.4+	0.7−	2006 03 05	G96	0.7+	0.7+	2009 10 21	G89	0.0	0.0
2006 01 28	G96	0.0	0.0	2006 03 05	G96	0.4+	0.6+	2009 10 21	G89	0.0	0.1−
2006 01 28	G96	0.4−	0.5+	2006 03 05	G96	0.2−	0.4+	2009 10 21	G89	0.0	0.1−
2006 01 28	G96	0.7+	0.3+	2006 03 05	G96	1.1+	1.4−	2009 10 26	G96	0.2+	0.5−
2006 01 31	691	0.3−	0.1−	2006 03 24	G96	0.1+	0.7−	2009 10 26	G96	0.5−	0.0
2006 01 31	691	0.2−	0.2+	2006 03 24	G96	0.2−	0.2−	2009 10 26	G96	0.1+	0.0
2006 01 31	691	0.3+	0.2−	2006 03 24	G96	0.6−	0.4+	2009 10 26	G96	0.5+	0.0
2006 02 25	G96	0.1−	0.6+	2006 03 24	G96	0.4−	0.3+	2009 10 27	G96	0.0	0.0
2006 02 25	G96	0.4+	0.1−	2009 10 20	G89	0.0	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.0
2006 02 25	G96	0.2−	0.1−	2009 10 20	G89	0.1+	0.1+	2009 10 27	G96	0.6−	0.2+
2006 02 25	G96	1.3−	0.4−	2009 10 20	G89	0.0	0.1+				

2006 BD$_{198}$ = 2009 US$_{16}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.32042		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17846188	ω	66.44961		+0.94730208		−0.29330465
a	3.1244416	Ω	310.34395		+0.19562617		+0.84807993
e	0.0831118	i	9.72965		+0.25367136		+0.44128541
P	5.52	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 01 26	691	0.3+	0.0	2006 02 02	G96	0.5−	0.1+	2009 10 17	J75	0.2+	0.5+
2006 01 26	691	0.1+	0.0	2006 02 02	G96	0.4−	0.0	2009 10 17	J75	0.2−	0.4+
2006 01 26	691	0.1−	0.1+	2006 02 02	G96	0.2−	0.1−	2009 10 20	703	0.4+	0.4+
2006 01 30	691	0.4+	0.2−	2006 02 06	691	0.5+	0.0	2009 10 20	703	0.1−	0.2+
2006 01 30	691	0.0	0.0	2006 02 06	691	0.5−	0.6−	2009 10 20	703	0.4+	0.1−
2006 01 30	691	0.0	0.2+	2006 02 06	691	0.1−	0.6+	2009 10 20	703	0.4+	0.2−
2006 01 31	G96	0.2−	0.1−	2009 09 22	621	0.8−	0.2−	2009 10 26	703	0.2+	0.5+
2006 01 31	G96	0.0	0.1−	2009 09 22	621	1.0−	0.6−	2009 10 26	703	0.9−	0.2−
2006 01 31	G96	0.3−	0.1−	2009 09 22	621	0.1−	0.4−	2009 10 26	703	0.5+	0.2−
2006 01 31	G96	0.0	0.2−	2009 09 22	621	0.6+	0.2+	2009 10 26	703	0.5+	0.2−
2006 02 02	G96	0.5−	0.2+	2009 10 17	J75	(2.1+	1.0−)				

2006 BH$_{201}$ = 2006 AT$_{45}$ = 2009 SV$_{287}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.48484		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19657799	ω	83.83292		+0.92648729		+0.36714977
a	2.9294053	Ω	254.60368		−0.37019350		+0.84970404
e	0.0959698	i	4.91467		−0.06766150		+0.37842315
P	5.01	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 01 04	691	0.2+	0.3+	2006 02 04	691	0.6+	0.1−	2009 09 29	691	0.1−	0.2−
2006 01 04	691	0.0	0.3+	2006 02 04	691	0.3−	0.2+	2009 09 29	691	0.1−	0.0
2006 01 04	691	0.2+	0.1−	2006 02 04	691	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.5+	0.0
2006 01 09	G96	0.1−	0.0	2006 02 07	691	0.2−	0.2−	2009 10 17	G96	0.1+	0.0
2006 01 09	G96	0.0	0.9−	2006 02 07	691	0.2+	0.7+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2006 01 09	G96	0.4−	0.1−	2006 02 07	691	0.1−	0.2−	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2006 01 09	G96	0.7−	0.1−	2007 04 11	703	(1.7−	0.5+)	2009 10 22	703	1.3+	0.5+
2006 01 31	G96	0.2−	0.7−	2007 04 11	703	(1.5+	0.5−)	2009 10 22	703	0.8−	0.7−
2006 01 31	G96	0.1+	0.5−	2007 04 11	703	0.1−	0.2−	2009 10 22	703	0.3−	0.1−
2006 01 31	G96	0.2−	0.2−	2007 04 11	703	0.0	0.1−	2009 10 22	703	0.2−	0.1+
2006 01 31	G96	0.1+	0.4−	2009 09 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	G96	0.0	0.1−
2006 02 01	691	0.2−	0.1+	2009 09 25	691	0.2+	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.3−
2006 02 01	691	0.5−	0.2−	2009 09 25	691	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.3−
2006 02 01	691	0.3+	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.2+	2009 10 27	G96	0.0	0.2−

2006 BQ$_{203}$ = 2009 ST$_{336}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.28090		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17669194	ω	9.90100		+0.98517066		+0.16428663
a	3.1452722	Ω	340.43280		−0.16578960		+0.83721188
e	0.2299381	i	8.49672		−0.04418809		+0.52161880
P	5.58	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 07 22	608	0.1−	0.3−	2007 03 16	691	0.4+	0.5+	2009 10 16	703	0.1+	0.2+
2003 07 22	608	0.0	0.1+	2007 03 16	691	0.2−	0.2+	2009 10 16	703	0.0	0.8−
2003 07 22	608	0.1−	0.4+	2009 09 21	J75	0.4−	0.4+	2009 10 24	704	0.4−	0.3+
2006 01 31	691	0.0	0.2+	2009 09 21	J75	0.0	0.3−	2009 10 24	703	0.7+	1.0+
2006 01 31	691	0.4−	0.1+	2009 09 21	J75	0.5−	0.1−	2009 10 24	703	0.4−	0.2−
2006 01 31	691	0.0	0.7−	2009 09 21	J75	0.2−	0.1−	2009 10 24	704	0.1+	0.1+
2006 02 02	G96	0.5−	0.2−	2009 09 21	J75	0.6−	0.2−	2009 10 24	703	0.5−	0.5−
2006 02 02	G96	0.0	0.1−	2009 09 21	J75	0.4−	0.2+	2009 10 24	704	0.7−	0.3−
2006 02 02	G96	0.0	0.0	2009 10 09	703	0.6+	1.1+	2009 10 24	703	0.4+	0.4−
2006 02 02	G96	0.1+	0.2−	2009 10 09	703	0.0	0.7+	2009 10 24	704	0.1−	0.5−
2006 02 04	691	0.2−	0.3+	2009 10 09	703	0.4−	0.4−	2009 10 27	704	0.1−	0.7+
2006 02 04	691	0.5+	0.0	2009 10 09	703	0.7+	0.9+	2009 10 27	704	0.8+	0.9−
2006 02 04	691	0.2+	0.2+	2009 10 16	703	0.1+	0.2−	2009 10 27	704	0.2−	0.7+
2007 03 16	691	0.1+	0.1−	2009 10 16	703	1.1+	0.6+	2009 10 27	704	0.8−	0.3−

2006 BW$_{211}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	264.98621		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18329395	ω	23.03262		−0.86370179		−0.50098469
a	3.0692855	Ω	126.78662		+0.45105124		−0.81708969
e	0.2352636	i	3.94347		+0.22488216		−0.28526965
P	5.38	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 01 31	691	0.1+	0.1+	2006 02 28	704	1.1+	0.1+	2006 05 05	G96	0.1+	0.1+
2006 01 31	691	0.0	0.3+	2006 02 28	704	(0.2+	2.3+)	2006 05 05	G96	0.1+	0.3−
2006 01 31	691	0.2+	0.3+	2006 02 28	704	1.8+	1.0+	2006 05 05	G96	0.0	0.1+
2006 02 02	G96	0.1−	0.8−	2006 02 28	704	0.9+	0.2+	2009 10 16	G96	0.3−	0.1+
2006 02 02	G96	0.2+	0.5−	2006 02 28	704	(2.7+	0.8−)	2009 10 16	G96	0.3−	0.3−
2006 02 02	G96	0.1−	0.4−	2006 03 02	691	0.2−	0.4−	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2006 02 02	G96	0.2+	0.8−	2006 03 02	691	0.0	0.3−	2009 10 16	G96	0.1+	0.3−
2006 02 04	691	0.1+	0.4+	2006 03 02	691	0.0	0.2−	2009 10 16	G96	0.3−	0.3+
2006 02 04	691	0.2+	0.2+	2006 03 03	G96	0.3−	0.0	2009 10 16	G96	0.5+	0.1+
2006 02 04	691	0.0	0.3+	2006 03 03	G96	0.9−	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.3−
2006 02 20	691	0.2−	0.2+	2006 03 03	G96	0.4−	0.2−	2009 10 16	G96	0.4+	0.3−
2006 02 20	691	0.3−	0.5−	2006 03 03	G96	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.3−	0.0
2006 02 20	691	0.4−	0.6−	2006 03 05	704	0.9+	0.6−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+
2006 02 21	703	0.4−	0.6+	2006 03 05	704	0.1−	1.7+	2009 10 17	G96	0.3−	0.1+
2006 02 21	703	0.1+	0.1−	2006 03 05	704	0.4+	0.6+	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+
2006 02 21	703	0.7−	0.5−	2006 03 05	704	0.8−	0.7+				
2006 02 21	703	0.4−	0.5−	2006 05 05	G96	0.6+	0.3+				

2006 BL$_{216}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.96161		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21890105	ω	355.42193		−0.12825466		−0.96527945
a	2.7267008	Ω	101.82315		+0.91712723		−0.20275979
e	0.1767618	i	13.44422		+0.37739685		+0.16469383
P	4.50	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	645	0.0	0.1−	2005 11 06	G96	0.1+	0.1+	2006 02 06	699	(2.0+	2.3+)
2000 11 27	645	0.0	0.1−	2005 11 06	G96	0.1+	0.1+	2006 02 06	699	0.7+	0.2+
2005 10 01	G96	0.0	0.3−	2005 11 06	G96	0.5−	0.2−	2006 02 06	699	0.3−	0.1−
2005 10 01	G96	0.3−	0.0	2005 11 06	G96	0.1+	0.1−	2006 02 24	699	0.2+	0.4+
2005 10 01	G96	0.1−	0.2−	2006 01 26	703	0.5+	1.3+	2006 02 24	699	0.2−	0.4−
2005 10 01	G96	0.0	0.2−	2006 01 26	703	0.0	0.4+	2006 02 24	699	0.2+	0.4+
2005 10 12	691	0.0	0.1−	2006 01 26	703	0.9+	0.3−	2006 02 24	699	1.1−	0.5−
2005 10 12	691	0.3−	0.3+	2006 01 26	703	0.6−	0.2+	2009 10 23	J75	0.5+	0.4+
2005 10 12	691	0.5+	0.4+	2006 02 02	703	0.7−	0.9−	2009 10 23	J75	0.0	0.2+
2005 10 29	G96	0.3+	0.2−	2006 02 02	703	0.5−	0.5−	2009 10 23	J75	0.7+	0.5+
2005 10 29	G96	0.0	0.5−	2006 02 02	703	(1.7−	1.4−)	2009 10 27	J75	0.9−	1.3+
2005 10 29	G96	0.1+	0.0	2006 02 02	703	0.0	0.0	2009 10 27	J75	1.4−	1.0−
2005 10 29	G96	0.4−	0.4−	2006 02 06	699	0.8+	0.0	2009 10 27	J75	0.2+	0.9+

2006 BP$_{217}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	333.12299		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23467887	ω	240.13353		−0.79417669		−0.54166931
a	2.6030752	Ω	265.74216		+0.60768224		−0.70611656
e	0.1581142	i	16.03482		+0.00238266		−0.45606332
P	4.20	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 01 28	703	1.2+	0.1−	2006 02 24	703	0.2−	0.9+	2009 09 28	691	0.1−	0.2−
2006 01 28	703	0.1−	1.1+	2006 02 24	703	0.3−	1.2−	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2006 01 28	703	0.1−	0.0	2006 02 24	703	0.4−	0.2−	2009 09 28	691	0.0	0.0
2006 01 28	703	0.8−	0.2+	2006 02 24	703	0.9−	0.1+	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2006 01 31	699	0.2−	0.0	2006 02 25	699	0.9+	0.8−	2009 10 18	G96	0.2−	0.4+
2006 01 31	699	0.4−	0.7−	2006 02 25	699	0.2+	0.7−	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2006 01 31	699	0.5+	0.5−	2006 02 25	699	0.4−	0.5+	2009 10 18	G96	0.2−	0.1−
2006 01 31	699	0.4+	0.2−	2006 02 25	699	0.6+	1.7+				

2006 BC$_{243}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	223.72055		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17730804	ω	191.11003		−0.99197575		−0.11433071
a	3.1379819	Ω	342.05529		+0.12521170		−0.82934863
e	0.0194564	i	10.08832		+0.01749676		−0.54690890
P	5.56	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	691	0.1−	0.2+	2006 02 04	691	0.1−	0.1−	2006 03 08	691	0.2+	0.4−
2003 09 19	691	0.1+	0.1+	2006 02 04	691	0.6+	0.1−	2006 03 08	691	0.5+	0.0
2003 09 19	691	0.2−	0.2+	2006 02 21	G96	0.5−	0.2−	2006 05 03	G96	0.2−	0.2−
2006 01 20	691	0.9−	0.4+	2006 02 21	G96	0.5−	0.2−	2006 05 03	G96	0.2+	0.4+
2006 01 20	691	0.2−	0.3+	2006 02 21	G96	0.1−	0.1−	2006 05 03	G96	0.2−	0.3+

2006 01 20	691	0.8+	0.0	2006 02 21	G96	0.2−	0.5−	2006 05 03	G96	0.8−	0.5−			
2006 01 31	691	0.1−	0.1+	2006 03 04	691	0.2+	0.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.3−			
2006 01 31	691	0.4−	0.1+	2006 03 04	691	0.1+	0.2+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−			
2006 01 31	691	0.2+	0.0	2006 03 04	691	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.1+	0.5−			
2006 02 04	691	0.1−	0.1+	2006 03 08	691	0.2−	0.3−	2009 10 17	G96	0.4+	0.3−			

2006 BW_{263} = 2009 SN_{330}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	354.78996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16720383	ω	21.76604		+0.93759728	−0.34770495	
a	3.2631615	Ω	358.56659		+0.29441063	+0.79923929	
e	0.2633941	i	8.16202		+0.18502358	+0.49022223	
P	5.89	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 01 31	691	0.1+	0.0	2006 03 03	G96	0.1−	0.3−	2009 08 26	703	(0.7+	1.8+)			
2006 01 31	691	0.3+	0.1+	2006 03 04	691	0.4−	0.2+	2009 08 26	703	0.2+	1.3+			
2006 01 31	691	0.0	0.4+	2006 03 04	691	0.2−	0.1+	2009 09 19	703	0.1−	0.6+			
2006 02 04	691	0.1+	0.3+	2006 03 04	691	0.1−	0.0	2009 09 19	703	0.1−	0.1−			
2006 02 04	691	0.3+	0.3+	2006 03 29	691	0.3+	0.2+	2009 09 19	703	0.5−	0.4−			
2006 02 04	691	0.3−	0.5+	2006 03 29	691	0.0	0.1−	2009 09 19	703	(1.5−	0.3+)			
2006 03 02	691	0.4+	0.1+	2006 03 29	691	0.2−	0.3−	2009 09 27	E12	0.9−	0.6+			
2006 03 02	691	0.0	0.3−	2007 03 14	691	0.4+	0.2+	2009 09 27	E12	0.6+	0.4+			
2006 03 02	691	0.6+	0.1−	2007 03 14	691	0.0	0.1−	2009 09 27	E12	0.3−	0.8+			
2006 03 03	G96	0.2+	0.1−	2007 03 14	691	0.4−	0.0	2009 09 27	E12	1.0−	0.6+			
2006 03 03	G96	0.2−	0.0	2009 08 26	703	0.5−	0.9+							
2006 03 03	G96	0.1−	0.1+	2009 08 26	703	(0.1+	2.1+)							

2006 BW_{276}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	13.89292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19093400	ω	3.81759		+0.87043982	−0.49195219	
a	2.9868531	Ω	25.67546		+0.45055708	+0.78156842	
e	0.0742635	i	2.35720		+0.19832509	+0.38358031	
P	5.16	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	691	0.2+	0.4−	2006 02 24	691	0.0	0.2−	2009 09 26	691	0.0	0.1+			
1999 12 06	691	0.2+	0.2−	2006 02 24	691	0.0	0.0	2009 10 20	H10	0.4+	0.8+			
1999 12 06	691	0.2−	0.2+	2006 03 04	691	0.0	0.0	2009 10 20	H10	0.5+	0.4+			
2006 01 25	691	0.2−	0.1+	2006 03 04	691	0.1+	0.3+	2009 10 20	H10	0.6+	0.0			
2006 01 25	691	0.1+	0.4+	2006 03 04	691	0.3−	0.5−	2009 10 22	G96	0.5+	0.0			
2006 01 25	691	0.0	0.1+	2009 09 14	691	0.2−	0.2−	2009 10 22	G96	0.2+	0.0			
2006 02 07	691	0.4+	0.1+	2009 09 14	691	0.5−	0.1+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1+			
2006 02 07	691	0.0	0.2−	2009 09 14	691	0.1+	0.4−	2009 10 22	G96	0.2+	0.1+			
2006 02 07	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.4−	0.4+							
2006 02 24	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.0							

2006 BM_{278} = 2009 SQ_{310}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	173.66112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17261407	ω	240.25173		−0.78730127	+0.61423693	
a	3.1946154	Ω	337.50909		−0.50622022	−0.69355301	
e	0.0977372	i	8.05003		−0.35199118	−0.37642692	
P	5.71	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 08 11	691	(3.7+	0.1+)	2006 01 23	691	0.3−	0.4+	2007 05 16	E12	0.2−	1.4+			
1997 08 11	691	0.2+	0.3−	2006 01 23	691	0.0	0.1+	2007 05 16	E12	0.5−	0.7−			
1997 08 11	691	0.3−	0.1−	2006 01 23	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.6+	0.1+			
2002 07 12	644	0.2+	0.1+	2006 01 31	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.6−			
2002 07 12	644	0.1−	0.0	2006 01 31	691	0.3+	0.2−	2009 09 18	691	0.3−	0.1−			
2002 07 12	644	0.1+	0.4+	2006 01 31	691	0.2+	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.4+			
2003 09 27	291	0.0	0.2+	2006 02 02	703	1.0−	0.5−	2009 09 22	691	0.2−	0.3+			
2003 09 27	291	0.0	0.2+	2006 02 02	703	0.3−	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.3+			
2003 09 27	291	0.7+	0.2+	2006 02 02	703	0.8+	0.6−	2009 10 17	G96	0.5+	0.1−			
2003 10 29	691	0.3−	0.2−	2006 02 02	703	0.5−	0.4+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−			
2003 10 29	691	0.1−	0.1+	2007 05 16	E12	0.8+	1.1+	2009 10 17	G96	0.2+	0.4−			
2003 10 29	691	0.4−	0.2+	2007 05 16	E12	0.5+	0.3+	2009 10 17	G96	0.5+	0.1−			

2006 BS_{281} = 2009 RL_{62}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.04465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18817984	ω	358.27838		+0.47402139	−0.87929575	
a	3.0159259	Ω	63.42362		+0.80847246	+0.41381035	
e	0.0690269	i	2.96685		+0.34882087	+0.23579647	
P	5.24	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.1−	2006 02 01	691	0.1+	0.1−	2009 09 15	691	0.6−	0.2−			
2001 02 20	645	0.1−	0.1−	2006 02 01	691	0.2+	0.2−	2009 09 19	691	0.0	0.3+			
2004 11 11	291	0.1−	0.1+	2006 02 01	691	0.5+	0.5−	2009 09 19	691	0.2+	0.2+			
2004 11 11	291	0.1+	0.3+	2006 02 20	691	0.3−	0.1+	2009 09 19	691	0.9+	1.2−			
2004 11 11	291	0.1−	0.1−	2006 02 20	691	0.0	0.2+	2009 10 26	691	0.2−	0.3+			
2006 01 23	691	0.3+	0.2+	2006 02 20	691	0.6−	0.5+	2009 10 26	691	0.2−	0.2−			
2006 01 23	691	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.2−	2009 10 26	691	0.2+	0.0			
2006 01 23	691	0.2−	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.4+							

2006 BN_{282}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.48130		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19875265	ω	334.40586		+0.63587875	−0.76994908	
a	2.9079980	Ω	76.06204		+0.71719814	+0.56400018	
e	0.0696149	i	3.14573		+0.28510534	+0.29846645	
P	4.96	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 11	695	0.0	0.3−	2006 02 24	691	0.3+	0.3−	2009 10 22	G96	0.4+	0.1−			
2004 10 11	695	0.2+	0.3−	2006 02 24	691	0.3+	0.0	2009 10 23	691	0.8−	0.3+			
2006 01 23	691	0.2−	0.0	2007 05 13	G96	0.2+	0.3+	2009 10 23	691	0.4−	0.4+			
2006 01 23	691	0.2−	0.2+	2007 05 13	G96	0.3+	0.2+	2009 10 23	691	0.6+	0.1−			
2006 01 23	691	0.0	0.1−	2007 05 13	G96	0.1−	0.3+	2009 10 27	691	0.2−	0.1−			
2006 02 01	691	0.1−	0.2−	2007 05 13	G96	0.0	0.1+	2009 10 27	691	0.0	0.1−			
2006 02 01	691	0.2+	0.6+	2009 10 22	G96	0.5+	0.4+	2009 10 27	691	0.2+	0.2−			
2006 02 01	691	0.3−	0.1+	2009 10 22	G96	0.7+	0.0							
2006 02 24	691	0.1+	0.4−	2009 10 22	G96	0.3+	0.1+							

2006 CS_{14} = 2009 TF_{15}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	342.18965		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21163558	ω	292.96587		+0.25476668	−0.96329025	
a	2.7887543	Ω	141.95545		+0.92989450	+0.22003181	
e	0.2362726	i	7.89510		+0.26531144	+0.15381124	
P	4.66	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 08 23	691	0.0	0.2+	2006 02 03	704	0.4+	0.3−	2006 02 23	G96	0.1+	0.0			
2004 08 23	691	0.2−	0.4+	2006 02 03	704	0.1−	0.2+	2009 10 13	704	0.3−	0.5−			
2004 08 23	691	0.0	0.3+	2006 02 20	703	(2.7−	1.0−)	2009 10 13	704	1.0−	0.0			
2006 01 08	G96	0.5−	0.1−	2006 02 20	703	0.8+	1.2−	2009 10 13	704	0.0	0.6−			
2006 01 08	G96	0.2−	0.4−	2006 02 20	703	0.4−	0.7−	2009 10 15	703	0.1−	0.4−			
2006 01 08	G96	0.5−	0.5−	2006 02 20	703	(0.5−	2.1+)	2009 10 15	703	0.0	0.5−			
2006 01 08	G96	0.4−	0.2−	2006 02 20	G96	0.3−	0.2+	2009 10 15	703	0.7−	0.2+			
2006 02 01	691	0.3+	0.1+	2006 02 20	G96	0.4+	0.1+	2009 10 15	703	0.9+	0.6+			
2006 02 01	691	0.1+	0.4+	2006 02 20	G96	0.1−	0.0	2009 10 19	704	0.3−	0.5+			
2006 02 01	691	0.1+	0.2+	2006 02 20	G96	0.2−	0.1+	2009 10 19	704	1.2+	0.0			
2006 02 03	704	0.2−	1.2+	2006 02 23	G96	0.1−	0.2+	2009 10 19	704	0.7+	0.4−			
2006 02 03	704	0.0	1.1+	2006 02 23	G96	0.2−	0.1+							
2006 02 03	704	(0.9+	1.7+)	2006 02 23	G96	0.3−	0.3+							

2006 CY$_{24}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.61062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18636855	ω	56.56807		+0.94963132	−0.29734002	
a	3.0354352	Ω	320.47418		+0.21010441	+0.83838359	
e	0.1392549	i	8.94365		+0.23250052	+0.45683900	
P	5.29	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 01 20	691	0.2+	0.3+	2006 02 05	G96	0.5−	0.1+	2009 09 25	703	0.2−	0.6+
2006 01 20	691	0.6+	0.5+	2006 02 06	G96	1.8+	0.6−	2009 09 25	703	0.5−	0.2−
2006 01 20	691	0.4−	0.2−	2006 02 06	G96	0.1−	0.5−	2009 09 25	703	0.6−	0.2−
2006 02 02	691	0.0	0.0	2006 02 06	G96	0.3−	0.4−	2009 09 25	703	0.8−	0.2−
2006 02 02	691	0.1−	0.0	2006 02 06	G96	0.1−	0.4−	2009 10 08	J75	0.9+	0.1+
2006 02 02	691	0.2−	0.2−	2006 03 23	G96	0.6+	0.3+	2009 10 08	J75	0.7+	0.3−
2006 02 05	G96	0.8−	0.3−	2006 03 23	G96	0.1−	0.7+	2009 10 08	J75	0.6+	0.1+
2006 02 05	G96	0.1−	0.0	2006 03 23	G96	0.1−	0.0				
2006 02 05	G96	0.1−	0.2+	2006 03 23	G96	0.8−	0.0				

2006 CL$_{25}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	323.62889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18537371	ω	108.01742		+0.38718024	−0.91709539	
a	3.0462856	Ω	318.79576		+0.78195000	+0.38121897	
e	0.0779391	i	8.29290		+0.48851371	+0.11665392	
P	5.32	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 01 10	G96	0.4+	0.6−	2006 02 02	691	0.1+	0.2+	2009 09 17	703	0.8−	0.0
2006 01 10	G96	0.2+	0.5−	2006 02 04	704	0.4+	0.2−	2009 09 17	703	0.7+	0.1+
2006 01 10	G96	0.5−	0.5−	2006 02 04	703	0.4−	0.1−	2009 09 17	703	0.1−	0.0
2006 01 10	G96	0.5+	0.6−	2006 02 04	703	0.3−	0.8−	2009 09 25	703	0.2−	0.2−
2006 01 10	703	1.0−	1.2+	2006 02 04	704	0.4+	1.1+	2009 09 25	703	(2.1−	1.1−)
2006 01 10	703	0.8+	0.2−	2006 02 04	703	1.3−	0.6−	2009 09 25	703	0.6−	0.4+
2006 01 10	703	0.3−	0.5−	2006 02 04	704	0.8+	0.9+	2009 09 25	703	1.0−	0.6+
2006 01 10	703	(2.1−	0.7+)	2006 02 04	704	1.4+	0.6+	2009 09 25	G96	0.1+	0.3−
2006 01 22	699	0.9+	1.1+	2006 02 04	G96	0.1−	0.2−	2009 09 25	G96	0.1+	0.3−
2006 01 22	699	0.5+	0.7−	2006 02 04	G96	0.1+	0.1−	2009 09 25	G96	0.0	0.4−
2006 01 22	699	0.4+	1.0−	2006 02 04	G96	0.1−	0.2−	2009 10 10	J75	0.2+	0.0
2006 01 22	699	0.7+	0.2+	2006 02 04	G96	0.2+	0.1−	2009 10 10	J75	0.3+	0.5−
2006 02 02	691	0.6−	0.2+	2006 02 25	G96	0.2+	0.2−	2009 10 10	J75	0.2−	0.8−
2006 02 02	691	0.4−	0.0	2006 02 25	G96	0.2+	0.6−	2009 10 14	703	0.2+	0.7−
2006 02 02	691	0.1+	0.1+	2006 02 25	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	1.4+	0.3+
2006 02 02	691	0.1+	0.2+	2006 02 25	G96	0.9−	0.3−	2009 10 14	703	0.6+	1.2+
2006 02 02	691	0.0	0.0	2009 09 17	703	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.7−	0.6+

2006 DB = 2009 SX$_{303}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	297.34666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19170231	ω	107.12200		−0.42890259	−0.90299838	
a	2.9788673	Ω	8.40891		+0.74930343	−0.37122282	
e	0.0530052	i	9.93441		+0.50456609	−0.21630430	
P	5.14	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 01 26	703	(2.4−	1.7+)	2006 02 22	699	0.5−	0.3−	2009 09 29	G96	0.3−	0.1−
2006 01 26	703	0.3+	0.1−	2006 02 22	699	0.3−	1.0+	2009 09 29	G96	0.2−	0.2−
2006 01 26	703	0.1+	0.0	2006 02 22	699	0.5−	0.3−	2009 10 14	703	(1.5+	0.6+)
2006 01 26	703	0.2+	0.8+	2006 03 01	H06	(2.1−	2.0+)	2009 10 14	703	1.4+	1.0+
2006 02 20	H06	0.4−	0.1−	2006 03 01	H06	(1.2−	2.0+)	2009 10 14	703	1.0+	0.4+
2006 02 20	H06	0.4+	0.2+	2006 03 01	H06	0.4−	1.3+	2009 10 14	703	0.2−	0.4−
2006 02 20	H06	0.8−	1.1−	2006 03 06	703	0.5+	0.1+	2009 10 22	703	0.2−	0.6−
2006 02 20	704	0.5+	0.8−	2006 03 06	703	0.8+	0.1−	2009 10 22	703	0.5+	0.8−
2006 02 20	704	0.0	0.3+	2006 03 06	703	0.3−	0.2+	2009 10 22	703	0.7+	0.4+
2006 02 20	704	(1.8+	0.6+)	2006 03 06	703	0.0	0.4−	2009 10 22	703	0.2−	0.9−
2006 02 20	704	0.5−	0.1−	2009 09 16	691	0.1+	0.1+	2009 10 27	691	0.1+	0.2+
2006 02 21	H06	0.4+	0.4−	2009 09 16	691	0.4−	0.1−	2009 10 27	691	0.1−	0.3+
2006 02 21	H06	0.1+	0.4+	2009 09 16	691	0.4−	0.0	2009 10 27	691	0.1+	0.1−
2006 02 21	H06	0.4−	0.0	2009 09 29	G96	0.2−	0.3−				
2006 02 22	699	0.8+	0.4−	2009 09 29	G96	0.5−	0.1−				

2006 DR$_7$ = 2001 HY$_{14}$ = 2009 UG$_1$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.65785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17973379	ω	15.18410		+0.87283478	−0.48586860	
a	3.1096837	Ω	14.15850		+0.42600846	+0.71286826	
e	0.0752501	i	10.77490		+0.23806773	+0.50571785	
P	5.48	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 04 23	691	0.2+	0.4+	2006 02 20	703	1.0−	0.4+	2009 10 14	703	0.3−	0.1−
2001 04 23	691	0.3+	0.2+	2006 02 20	703	0.2−	0.9−	2009 10 14	703	0.3+	0.2+
2001 04 23	691	0.3−	0.1−	2006 02 22	699	0.7+	0.4−	2009 10 14	703	0.5−	0.6+
2001 04 24	691	0.2+	0.1+	2006 02 22	699	0.2+	0.6−	2009 10 17	595	0.6−	0.5−
2001 04 24	691	0.3+	0.3+	2006 02 22	699	0.1+	0.1+	2009 10 17	595	0.6+	0.4+
2001 04 24	691	0.3+	0.1+	2006 02 22	699	0.1+	0.2+	2009 10 17	595	1.1+	0.4−
2003 08 31	608	0.0	0.6−	2006 02 28	703	0.2−	0.3+	2009 10 18	595	0.1−	0.5+
2003 08 31	608	0.1+	0.8−	2006 02 28	703	0.6−	1.0+	2009 10 18	595	0.1−	0.7+
2003 08 31	608	0.1−	0.4−	2006 02 28	703	0.0	0.6+	2009 10 22	703	0.1−	0.7−
2003 09 25	644	0.3−	0.8+	2006 02 28	703	0.4−	0.8+	2009 10 22	703	0.7+	0.2−
2003 09 25	644	0.3−	0.8+	2009 09 16	691	0.4−	0.2+	2009 10 22	703	0.8+	0.2−
2003 09 25	644	0.2−	0.7+	2009 09 16	691	0.4−	0.4+	2009 10 22	703	0.7+	0.4+
2006 02 20	703	0.3+	0.5−	2009 09 16	691	0.1−	0.2+				
2006 02 20	703	0.2+	0.6−	2009 10 14	703	1.0−	0.2+				

2006 DT$_{20}$ = 2009 SM$_{316}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	308.85423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17823647	ω	277.04637		+0.08613604	−0.99616422	
a	3.1270753	Ω	167.97970		+0.94079456	+0.07623939	
e	0.1317149	i	4.24308		+0.32785086	+0.04294645	
P	5.53	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 11 03	691	0.5−	0.1+	2006 03 03	691	0.0	0.2−	2009 09 19	G96	0.2−	0.2+
2004 11 03	691	0.5+	0.2−	2006 03 03	691	0.2+	0.2−	2009 09 19	G96	0.2−	0.2+
2004 11 03	691	0.1+	0.0	2006 03 05	691	0.1+	0.2−	2009 09 28	G96	0.3+	0.3−
2006 02 20	691	0.4−	0.3+	2006 03 05	691	0.2+	0.1−	2009 09 28	G96	0.1+	0.1+
2006 02 20	691	0.2−	0.4+	2006 03 05	691	0.0	0.2−	2009 09 28	G96	0.2−	0.1+
2006 02 20	691	0.1−	0.3+	2006 03 24	G96	0.3+	0.0	2009 09 28	G96	0.2−	0.1−
2006 02 24	G96	0.1−	0.1−	2006 03 24	G96	0.3+	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2006 02 24	G96	0.1−	0.2+	2006 03 24	G96	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.2−	0.0
2006 02 24	G96	0.0	0.0	2006 03 24	G96	0.0	0.1+	2009 10 18	G96	0.0	0.3−
2006 02 24	G96	0.4−	0.2+	2009 09 19	G96	0.3−	0.1+	2009 10 18	G96	0.5+	0.4+
2006 03 03	691	0.3+	0.1−	2009 09 19	G96	0.0	0.1+				

2006 DG$_{25}$ = 2009 SU$_{265}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	351.08756		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18406877	ω	69.58086		+0.48545560	−0.87423196	
a	3.0606663	Ω	351.36630		+0.78327412	+0.43855881	
e	0.0664413	i	2.73597		+0.38834846	+0.20828983	
P	5.35	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 04	691	0.4−	0.4+	2006 02 06	G96	0.4−	1.0−	2006 02 25	G96	0.0	0.4−
2003 09 04	691	0.1−	0.6+	2006 02 06	G96	0.3+	0.6−	2006 03 02	691	0.2+	0.4+
2003 09 04	691	0.1−	0.3+	2006 02 06	G96	0.2−	0.1+	2006 03 02	691	0.4+	0.2+
2004 12 10	691	0.3−	0.1+	2006 02 06	G96	0.4+	0.6−	2006 03 02	691	0.1+	0.3+
2004 12 10	691	0.2+	0.0	2006 02 20	691	0.0	0.2+	2009 09 23	G96	0.2−	0.4−

2004 12 10	691	0.1+	0.0	2006 02 20	691	0.2−	0.1−	2009 09 23	G96	0.8+	0.6+
2006 01 26	G96	0.2−	0.0	2006 02 20	691	0.1−	0.1−	2009 09 23	G96	0.3+	0.6−
2006 01 26	G96	0.1+	0.4−	2006 02 24	691	0.1+	0.3+	2009 09 23	G96	0.1−	0.2−
2006 01 26	G96	0.0	0.0	2006 02 24	691	0.2+	0.2+	2009 09 29	G96	0.2−	0.0
2006 01 26	G96	0.7−	0.4−	2006 02 24	691	0.4+	0.1−	2009 09 29	G96	0.2−	0.2+
2006 02 04	691	0.1+	0.5+	2006 02 25	G96	0.4−	0.2−	2009 09 29	G96	0.0	0.3+
2006 02 04	691	0.2−	0.3+	2006 02 25	G96	0.6−	0.3−	2009 09 29	G96	0.6−	0.2+
2006 02 04	691	0.2+	0.3+	2006 02 25	G96	0.2−	0.4−				

2006 DT_{40} = 2009 UX_{83}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	149.69335		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18426312	ω	197.39150		+0.08553435		+0.99200405
a	3.0585138	Ω	77.59121		−0.90245082		+0.11660810
e	0.0174110	i	5.45245		−0.42221604		−0.04827541
P	5.35	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 12 11	691	0.4+	0.0	2006 02 24	G96	0.2−	0.0	2009 10 23	G96	0.6+	0.4−
2004 12 11	691	0.2−	0.2+	2006 02 24	G96	0.4−	0.3−	2009 10 23	G96	0.9+	0.4−
2004 12 11	691	0.2−	0.2−	2006 02 25	G96	0.0	0.3−	2009 10 23	G96	0.5+	0.2−
2006 02 22	703	0.2−	0.2−	2006 02 25	G96	0.1+	0.5−	2009 10 23	G96	0.1+	0.0
2006 02 22	703	(3.6−	2.5+)	2006 02 25	G96	0.1+	0.4−	2009 10 25	691	0.1+	0.3−
2006 02 22	703	0.0	0.5−	2006 02 25	G96	0.1−	0.1+	2009 10 25	691	0.2−	0.2+
2006 02 22	703	0.2−	0.6+	2006 03 04	691	0.0	0.0	2009 10 25	691	0.4−	0.3+
2006 02 24	G96	0.5−	0.2+	2006 03 04	691	0.2+	0.3+				
2006 02 24	G96	0.6−	0.2−	2006 03 04	691	0.3+	0.1+				

2006 DQ_{62} = 2009 SC

Id. S. Foglia

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	77.21380		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.32072444	ω	6.56730		−0.70987175		+0.70146597
a	2.1137227	Ω	218.23856		−0.65078620		−0.68769784
e	0.6985939	i	5.88523		−0.26936855		−0.18712876
P	3.07	H	19.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 02 25	703	1.0−	1.1−	2006 02 28	J95	0.4+	0.6−	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2006 02 25	703	0.4−	0.2−	2006 03 04	J95	0.4+	0.1+	2009 09 17	G96	0.5+	0.2−
2006 02 25	703	1.5−	0.5+	2006 03 04	J95	0.9−	0.6+	2009 09 17	G96	0.3+	0.0
2006 02 25	703	0.7−	0.8+	2009 09 16	G96	0.4+	0.1−	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+
2006 02 25	703	0.1+	0.6+	2009 09 16	G96	0.2+	0.1+	2009 09 18	291	0.2+	0.1−
2006 02 25	703	0.7−	0.4−	2009 09 16	G96	0.2+	0.1+	2009 09 18	291	0.3+	0.2−
2006 02 25	703	0.3−	0.4−	2009 09 16	G96	0.2−	0.3−	2009 09 18	291	0.1+	0.9+
2006 02 25	703	0.5−	0.5+	2009 09 16	G96	0.8+	0.2+	2009 09 19	291	1.0+	0.2+
2006 02 25	J95	0.3+	0.6−	2009 09 16	G96	0.1+	0.1+	2009 09 19	291	0.2+	0.2+
2006 02 25	J95	0.1−	0.6+	2009 09 16	G96	0.0	0.2+	2009 09 19	291	0.5+	0.0
2006 02 25	J95	0.0	0.1+	2009 09 16	G96	0.4+	0.0	2009 09 20	291	0.1+	0.2−
2006 02 25	J95	0.8+	0.5−	2009 09 16	J95	0.9−	0.3−	2009 09 20	291	0.5−	0.3+
2006 02 27	703	1.0−	0.1+	2009 09 16	J95	0.5−	0.5−	2009 09 20	291	1.4−	0.8+
2006 02 27	703	0.6−	0.7+	2009 09 16	J95	0.5+	0.3−	2009 09 21	291	0.2+	0.2−
2006 02 27	734	0.3+	0.6+	2009 09 17	291	0.2−	0.1−	2009 09 21	291	0.1−	0.1−
2006 02 27	734	0.3+	0.1−	2009 09 17	291	0.7+	0.8−	2009 09 21	291	0.5−	0.2−
2006 02 27	703	0.6−	0.1−	2009 09 17	G96	0.5+	0.3+	2009 09 25	291	0.3+	1.1+
2006 02 27	703	0.2−	0.7+	2009 09 17	G96	0.7+	0.4+	2009 09 25	291	0.2+	0.1−
2006 02 27	734	0.5+	0.6−	2009 09 17	G96	0.9+	0.1+	2009 09 25	291	0.4−	0.3+
2006 02 27	854	0.5+	0.6+	2009 09 17	G96	0.3+	0.2+	2009 09 26	291	0.6+	0.8−
2006 02 27	854	(1.6−	0.0)	2009 09 17	G96	0.4+	0.1−	2009 09 26	291	0.2−	0.0
2006 02 27	854	0.5+	0.4−	2009 09 17	G96	0.3−	0.2+	2009 09 26	291	0.1+	0.5+
2006 02 27	G96	0.4−	0.6+	2009 09 17	G96	0.6+	0.3+	2009 09 27	291	0.8−	0.3−
2006 02 27	G96	0.3−	0.3+	2009 09 17	G96	0.3−	0.3−	2009 09 27	291	(0.6−	1.6+)
2006 02 27	G96	0.4−	0.1+	2009 09 17	291	0.1+	0.1−	2009 09 27	291	1.4−	0.7+
2006 02 27	G96	0.1+	0.4+	2009 09 17	291	0.0	0.1−				
2006 02 28	J95	0.4+	0.3−	2009 09 17	291	0.1+	0.2−				

2006 DB_{63} = 2009 TY_3

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	345.14939		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18269529	ω	38.53765		+0.44909138		−0.89120584
a	3.0759869	Ω	24.97045		+0.77774600		+0.35477718
e	0.0587590	i	8.69101		+0.43980461		+0.28263990
P	5.39	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 02 21	703	0.4−	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.4+	2009 10 21	G96	0.2+	0.0
2006 02 21	703	0.3−	0.2+	2009 09 26	691	(0.6−	2.8+)	2009 10 21	G96	0.5+	0.4−
2006 02 21	703	0.3−	0.0	2009 10 02	G96	0.8+	0.1−	2009 10 21	G96	0.1+	0.1+
2006 02 21	703	0.4+	0.9−	2009 10 02	G96	0.4+	0.1−	2009 10 21	G96	0.2−	0.0
2006 02 27	460	0.0	0.5+	2009 10 02	G96	0.2+	0.0	2009 10 23	704	0.1−	1.4+
2006 02 27	460	0.3+	0.2+	2009 10 02	G96	0.0	0.1−	2009 10 23	704	0.6−	1.1+
2006 02 27	460	0.5−	0.0	2009 10 10	J75	0.0	0.4−	2009 10 23	704	0.2−	0.3−
2006 02 28	703	0.4−	0.1−	2009 10 10	J75	0.8+	0.1−	2009 10 23	704	1.4−	0.3−
2006 02 28	703	0.1+	0.2+	2009 10 10	J75	(1.6+	0.4−)	2009 10 23	704	0.1−	0.4+
2006 02 28	703	0.5+	0.3+	2009 10 12	J75	0.7+	0.2+	2009 10 25	691	0.3−	0.1−
2006 02 28	703	1.0+	0.2−	2009 10 12	J75	0.4−	1.2−	2009 10 25	691	0.2−	0.1−
2006 03 03	699	0.2−	0.7+	2009 10 12	J75	0.2+	0.1+	2009 10 25	691	0.3−	0.0
2006 03 03	699	0.2−	0.4−	2009 10 14	703	0.8+	0.8−	2009 10 27	704	0.2+	0.7+
2006 03 03	699	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.4+	0.9−	2009 10 27	704	1.1+	0.1+
2006 03 03	699	0.2+	0.6−	2009 10 14	703	(0.2+	2.2−)	2009 10 27	704	0.4+	0.1−
2009 09 22	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	(1.3−	1.9−)	2009 10 27	704	0.3+	1.1+
2009 09 22	691	0.2−	0.0	2009 10 17	J75	1.3+	0.2+	2009 10 27	J75	0.1−	0.2−
2009 09 22	691	0.4−	0.2+	2009 10 17	J75	0.8+	0.2−	2009 10 27	J75	0.0	0.2−
2009 09 26	691	0.3−	0.3−	2009 10 17	J75	0.2+	0.2−	2009 10 27	J75	0.2+	0.4−

2006 DL_{71}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	215.12862		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17500276	ω	204.92451		−0.94095016		+0.33825939
a	3.1654790	Ω	354.78726		−0.27926152		−0.79874273
e	0.0409755	i	8.80423		−0.19137866		−0.49758480
P	5.63	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 10	691	0.2+	0.3+	2006 02 27	691	0.4+	0.2+	2006 04 21	G96	0.4−	0.5−
2005 12 10	691	0.0	0.2+	2006 03 23	G96	0.2−	0.1−	2006 04 21	G96	0.7−	0.0
2005 12 10	691	0.5+	0.1−	2006 03 23	G96	0.5−	0.2+	2006 04 21	G96	0.5−	0.5+
2006 02 01	G96	0.1−	0.8−	2006 03 23	G96	0.6−	0.2−	2008 09 24	G96	0.2−	0.2+
2006 02 01	G96	0.0	0.5−	2006 03 23	G96	0.4−	0.4−	2008 09 24	G96	0.2−	0.8+
2006 02 01	G96	1.1−	0.4−	2006 04 07	G96	0.3−	0.8+	2008 09 24	G96	0.3−	0.7+
2006 02 01	G96	0.0	0.4−	2006 04 07	G96	0.2−	0.1+	2008 09 24	G96	0.3−	0.3+
2006 02 21	G96	0.2−	0.0	2006 04 07	G96	0.3−	0.3+	2009 10 27	G96	0.3+	0.0
2006 02 21	G96	0.7−	0.1−	2006 04 07	G96	0.8−	0.1−	2009 10 27	G96	0.1−	0.5+
2006 02 21	G96	0.4+	0.5−	2006 04 08	691	0.1−	0.2+	2009 10 27	G96	0.6−	0.5−
2006 02 21	G96	0.4+	0.1−	2006 04 08	691	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	0.4+	0.3−
2006 02 27	691	0.7+	0.1+	2006 04 08	691	0.1−	0.1+				
2006 02 27	691	0.1+	0.1+	2006 04 21	G96	0.0	0.0				

2006 DG_{72} = 2009 PE_{18}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	244.56722		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17008899	ω	145.52747		−0.78851725		−0.61482426
a	3.2261551	Ω	356.42047		+0.49498855		−0.61975003
e	0.1280394	i	14.11037		+0.36500258		−0.48775099
P	5.79	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	691	0.2+	0.1+	2006 02 28	703	0.6−	0.7−	2009 09 17	691	0.2−	0.0
2003 09 16	691	0.0	0.1−	2006 02 28	703	0.4+	1.1−	2009 09 17	691	0.2+	0.3+
2003 09 16	691	0.1−	0.1−	2006 02 28	703	0.7−	0.5−	2009 09 17	691	0.0	0.3+
2006 02 04	704	0.3−	0.4+	2006 03 09	644	0.4−	0.6+	2009 09 28	G96	0.2−	0.1−

2006 02 04	704	0.5−	0.8+	2006 03 09	644	0.3+	0.0	2009 09 28	G96	0.4+	0.2−		
2006 02 04	704	0.5+	0.3+	2006 03 09	644	0.4+	0.4+	2009 09 28	G96	0.1−	0.2−		
2006 02 04	704	0.0	0.0	2009 08 15	691	0.3−	0.6−	2009 09 28	G96	0.5+	0.1+		
2006 02 22	703	0.2−	0.1−	2009 08 15	691	0.3+	0.1−	2009 10 25	G96	0.5+	0.2+		
2006 02 22	703	0.9+	0.1−	2009 08 15	691	0.6−	0.7+	2009 10 25	G96	0.4+	0.5+		
2006 02 22	703	0.6+	0.1−	2009 08 27	691	0.2+	0.0	2009 10 25	G96	0.4+	0.2+		
2006 02 22	703	0.2−	0.5+	2009 08 27	691	0.0	0.5−	2009 10 25	G96	0.2−	0.0		
2006 02 28	703	0.4−	0.6−	2009 08 27	691	0.2−	0.3−						

2006 DV$_{77}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	3.84588					
n	0.18153298	ω	259.77204		+0.75901343	−0.64813798
a	3.0891027	Ω	140.58909		+0.62894204	+0.70537603
e	0.1404071	i	5.58356		+0.16831672	+0.28698748
P	5.43	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2006 01 31	691	0.0	0.1−	2006 03 03	G96	1.0−	0.2+	2009 10 12	J75	0.6−	0.0
2006 01 31	691	0.6+	0.0	2006 03 03	G96	0.6−	0.2−	2009 10 20	704	0.1−	0.8+
2006 01 31	691	0.8−	0.2−	2006 03 29	691	0.3−	0.2+	2009 10 20	704	0.0	0.3−
2006 02 24	691	0.3−	0.0	2006 03 29	691	0.0	0.3−	2009 10 20	704	0.4+	0.6+
2006 02 24	691	0.3+	0.1+	2006 03 29	691	0.2+	0.3−	2009 10 20	704	0.2−	0.0
2006 02 24	691	0.4+	0.2+	2009 10 02	G96	0.2−	0.4−	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2006 03 02	691	0.1−	0.1+	2009 10 02	G96	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.0	0.1−
2006 03 02	691	0.4+	0.1−	2009 10 02	G96	0.3+	0.4−	2009 10 24	G96	0.1−	0.1−
2006 03 02	691	0.5+	0.4+	2009 10 02	G96	0.1+	0.2+	2009 10 24	G96	0.2−	0.0
2006 03 03	G96	0.8−	0.1−	2009 10 11	J75	0.3−	0.2−				
2006 03 03	G96	1.3−	0.1−	2009 10 12	J75	0.7+	0.2−				

2006 DN$_{79}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	328.28741					
n	0.19826769	ω	285.29284		−0.16815362	−0.98563925
a	2.9127380	Ω	174.31937		+0.95377087	−0.16664477
e	0.1656824	i	8.99748		+0.24908931	−0.02729096
P	4.97	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2006 02 24	691	0.1+	0.1−	2006 04 07	G96	0.0	0.2+	2006 05 04	G96	0.6−	0.3+
2006 02 24	691	0.0	0.0	2006 04 07	G96	0.7+	0.0	2009 09 17	G96	0.5+	0.4+
2006 02 24	691	0.0	0.0	2006 04 07	G96	0.3−	0.4−	2009 09 17	G96	0.2+	0.4+
2006 03 02	691	0.3−	0.3+	2006 04 21	G96	0.6+	0.5−	2009 09 17	G96	0.3+	0.5+
2006 03 02	691	0.2−	0.3+	2006 04 21	G96	0.1+	0.4+	2009 09 17	G96	0.0	0.6+
2006 03 02	691	0.0	0.1−	2006 04 21	G96	0.1+	0.5+	2009 10 17	703	0.2−	0.5+
2006 03 05	691	0.1−	0.1−	2006 04 21	G96	0.3−	0.5+	2009 10 17	703	1.0−	0.0
2006 03 05	691	0.6+	0.5−	2006 05 04	G96	0.1+	0.0	2009 10 17	703	0.9+	0.8−
2006 03 05	691	0.1−	0.0	2006 05 04	G96	0.4−	0.4+	2009 10 17	703	0.5−	1.0−
2006 04 07	G96	0.3−	0.0	2006 05 04	G96	0.2−	0.1+				

2006 DV$_{102}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	228.95220					
n	0.18503818	ω	52.69103		−0.88660142	+0.46239824
a	3.0499670	Ω	154.84514		−0.43227786	−0.81973522
e	0.1287512	i	1.51197		−0.16454110	−0.33796752
P	5.33	H	16.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2006 02 07	G96	1.4−	1.0−	2006 03 05	G96	0.4−	0.2−	2006 03 25	691	0.2+	0.6+
2006 02 07	G96	1.3−	0.1−	2006 03 05	G96	0.2+	0.3−	2006 04 02	691	0.1+	0.3+
2006 02 07	G96	0.7−	0.1−	2006 03 23	G96	0.1−	0.3−	2006 04 02	691	1.1+	1.0−
2006 02 07	G96	0.2−	0.3−	2006 03 23	G96	0.7−	0.1+	2006 04 02	691	0.2+	0.3+
2006 02 25	G96	0.5−	0.4−	2006 03 23	G96	0.0	0.2−	2006 05 25	G96	0.2−	0.0
2006 02 25	G96	0.9−	0.8−	2006 03 23	G96	0.1+	0.1+	2006 05 25	G96	0.5−	0.3+
2006 02 25	G96	0.1+	0.9−	2006 03 24	G96	0.3−	0.1−	2006 05 25	G96	0.4+	0.2−
2006 02 25	G96	0.5−	0.8−	2006 03 24	G96	0.0	0.1+	2006 05 25	G96	0.2+	0.1−
2006 02 27	691	0.3−	0.5+	2006 03 24	G96	0.2−	0.3−	2008 10 02	G96	0.2−	0.1+
2006 02 27	691	1.0−	0.2−	2006 03 24	G96	0.1+	0.2+	2008 10 02	G96	0.4−	0.3−
2006 02 27	691	0.0	0.2−	2006 03 24	G96	0.2−	0.3−	2008 10 02	G96	0.1−	0.0
2006 03 03	691	0.4+	0.3+	2006 03 24	G96	0.1+	0.9+	2008 10 02	G96	0.4+	0.7+
2006 03 03	691	0.2+	0.0	2006 03 24	G96	0.3+	0.2−	2009 10 26	291	0.1+	0.0
2006 03 03	691	0.2−	0.2+	2006 03 24	G96	0.0	0.1−	2009 10 26	291	0.1−	0.0
2006 03 05	G96	0.3−	0.1+	2006 03 25	691	0.5+	0.2+	2009 10 26	291	0.0	0.2+
2006 03 05	G96	0.3−	0.0	2006 03 25	691	0.5+	0.4+				

2006 DX$_{155}$ = 2009 UK$_{66}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	268.12359					
n	0.18452163	ω	38.05458		−0.84209239	−0.53685327
a	3.0556565	Ω	109.39999		+0.48042837	−0.79020078
e	0.1212331	i	3.13977		+0.24508974	−0.29558634
P	5.34	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2006 02 22	699	0.8−	0.2+	2006 03 08	691	0.1+	0.2−
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2006 02 26	291	0.3−	0.0	2006 03 08	691	0.1+	0.3−
2001 03 15	691	0.0	0.1+	2006 02 26	291	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.0	0.3−
2001 03 15	691	0.3+	0.3+	2006 02 26	291	0.0	0.2+	2009 10 17	G96	0.1+	0.2−
2001 03 15	691	0.2+	0.7+	2006 03 04	691	0.1+	0.3−	2009 10 17	G96	0.4+	0.1+
2004 11 17	599	(2.3+	0.8−)	2006 03 04	691	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.7+	0.1−
2004 11 17	599	0.0	0.6+	2006 03 04	691	0.3+	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+
2004 11 17	599	0.2+	0.6+	2006 03 04	G96	0.3−	0.1+	2009 10 24	G96	0.4−	0.0
2004 11 17	599	0.3−	0.5+	2006 03 04	G96	0.4−	0.1−	2009 10 24	G96	0.4−	0.0
2006 02 22	699	(0.5+	1.6−)	2006 03 04	G96	0.4−	0.2−	2009 10 24	G96	0.3−	0.3−
2006 02 22	699	0.3+	1.0+	2006 03 04	G96	0.4−	0.1+				
2006 02 22	699	1.0−	1.2+	2006 03 08	691	0.2+	0.3−				

2006 DH$_{175}$ = 2006 ED$_{71}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	235.17158					
n	0.17762230	ω	164.51143		−0.97266952	−0.23137713
a	3.1342796	Ω	2.38442		+0.12990741	−0.61173177
e	0.1214326	i	27.88517		+0.19245275	−0.75647133
P	5.55	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2006 01 22	703	0.8+	0.7+	2006 03 03	699	(2.5+	0.8−)	2006 03 24	703	(3.9−	1.2+)
2006 01 22	703	1.5−	0.4−	2006 03 03	699	0.2+	0.3+	2006 03 24	703	0.1+	1.0−
2006 01 22	703	0.2−	0.4+	2006 03 03	699	0.1+	0.2−	2006 03 24	703	0.3−	0.1−
2006 01 22	703	0.2−	0.8+	2006 03 06	703	0.2+	1.3+	2006 03 24	703	0.3−	0.6+
2006 02 04	703	0.5−	0.3−	2006 03 06	703	0.8−	1.4−	2006 03 24	703	0.3−	0.4−
2006 02 04	703	0.4+	0.1+	2006 03 06	703	1.4−	0.6−	2009 09 15	691	0.5−	0.2+
2006 02 04	703	0.4+	0.3+	2006 03 06	703	0.6−	0.1+	2009 09 15	691	0.4+	0.2−
2006 02 04	703	0.8+	0.8−	2006 03 16	644	0.1+	0.2−	2009 09 15	691	0.1+	0.1−
2006 02 27	703	0.3−	1.1+	2006 03 16	644	0.3+	0.0	2009 09 29	G96	0.0	0.1−
2006 02 27	703	0.3+	0.0	2006 03 16	644	0.1+	0.1−	2009 09 29	G96	0.1+	0.2+
2006 02 27	703	0.2+	0.2+	2006 03 24	703	1.2+	0.5+	2009 09 29	G96	0.2+	0.1+
2006 02 27	703	0.1−	0.3−	2006 03 24	703	1.5+	0.1+	2009 09 29	G96	0.0	0.4+
2006 03 03	699	0.3−	0.9−	2006 03 24	703	0.5+	0.6+				

2006 DC$_{189}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	173.70667					
n	0.17511302	ω	114.98841		−0.24732469	+0.96862330
a	3.1641502	Ω	140.66698		−0.90232431	−0.22104244
e	0.0644210	i	2.21369		−0.35304581	−0.11361837
P	5.63	H	16.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 29	644	0.7−	0.0	2002 08 29	644	(1.8+	0.6+)	2006 03 26	G96	0.5−	0.8−
2002 07 29	644	0.1+	0.5−	2002 08 29	644	1.0+	0.9+	2006 03 26	G96	0.2−	0.2−
2002 07 29	644	0.3+	0.6−	2006 02 21	G96	0.5−	0.7+	2006 03 26	G96	0.2−	0.3−
2002 08 08	644	0.0	0.0	2006 02 21	G96	0.1+	0.5−	2008 09 07	G96	0.2−	0.1+
2002 08 08	644	0.5−	0.0	2006 02 21	G96	0.1−	0.2−	2008 09 07	G96	0.5−	0.4+
2002 08 11	644	0.4−	0.2+	2006 02 21	G96	0.5+	0.9−	2008 09 07	G96	0.4+	0.1+
2002 08 11	644	0.1−	0.0	2006 02 27	691	0.2−	0.1+	2008 09 07	G96	0.1+	0.2+
2002 08 11	644	0.3+	0.6−	2006 02 27	691	0.2+	0.0	2008 09 22	G96	0.2+	0.1−
2002 08 15	644	0.8−	0.5+	2006 02 27	691	0.1+	0.4+	2008 09 22	G96	0.2+	0.1−
2002 08 15	644	0.4−	0.3−	2006 03 03	691	0.0	0.1+	2008 09 22	G96	0.1+	0.1−
2002 08 15	644	0.1−	0.2−	2006 03 03	691	0.1−	0.0	2008 09 22	G96	0.4−	0.1+
2002 08 27	644	0.1+	0.3+	2006 03 03	691	0.2+	0.2+				
2002 08 29	644	1.1+	0.4+	2006 03 26	G96	0.1−	0.5−				

2006 DM$_{189}$ = 2009 QQ$_{41}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.74995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17380427	ω	232.49087		+0.68231643	−0.72927050	
a	3.1800144	Ω	173.69564		+0.72580360	+0.68411873	
e	0.2369665	i	27.71909		−0.08748381	−0.01208684	
P	5.67	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 07 22	644	0.1−	1.0+	2009 08 22	J75	0.0	0.3−	2009 09 19	703	0.4−	0.1+
2003 07 22	644	0.2+	0.6+	2009 08 22	J75	0.5+	0.1−	2009 09 27	703	0.4−	0.5−
2003 07 22	644	0.1−	0.7+	2009 08 22	J75	0.1−	0.6+	2009 09 27	703	0.4−	0.8+
2006 02 27	691	0.3−	0.2+	2009 08 28	J75	0.4+	0.4+	2009 09 27	703	0.2−	0.7+
2006 02 27	691	0.1−	0.3+	2009 08 28	J75	0.2−	0.4−	2009 09 27	703	0.1+	0.3+
2006 02 27	691	0.1+	0.1−	2009 08 28	J75	0.6−	0.1−	2009 10 09	703	1.2+	1.0+
2006 03 03	691	0.1+	0.7+	2009 09 10	703	0.2+	0.6+	2009 10 09	703	1.0+	0.4+
2006 03 03	691	0.2+	0.6+	2009 09 10	703	0.3−	0.2−	2009 10 09	703	0.7+	0.3−
2006 03 03	691	0.1+	0.5+	2009 09 10	703	0.2+	0.7−	2009 10 09	703	0.2−	0.1−
2006 03 04	G96	0.2−	0.1+	2009 09 10	703	(0.7+	1.6+)	2009 10 16	703	0.4−	1.2+
2006 03 04	G96	0.4−	0.1−	2009 09 19	703	0.8+	0.7+	2009 10 16	703	0.0	0.4+
2006 03 04	G96	0.2−	0.3−	2009 09 19	703	0.7+	0.1−	2009 10 16	703	0.7−	0.6+
2006 03 04	G96	(2.0−	2.1+)	2009 09 19	703	0.5−	0.2−	2009 10 16	703	1.0−	0.9+

2006 DZ$_{199}$ = 2009 SB$_{299}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	190.10320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17670667	ω	202.96682		−0.91171183	+0.41067237	
a	3.1450973	Ω	1.43847		−0.26970855	−0.57739160	
e	0.0714344	i	26.98333		−0.30990133	−0.70566787	
P	5.58	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 17	691	0.3−	0.3+	2006 03 04	703	0.9+	0.3+	2009 09 29	G96	0.6+	0.2−
2003 10 17	691	0.1−	0.0	2006 03 04	703	1.0+	0.7+	2009 09 30	G96	0.3+	0.3−
2003 10 17	691	0.0	0.0	2006 03 04	703	0.5−	0.2−	2009 09 30	G96	0.4+	0.1−
2006 02 04	703	0.2−	0.1+	2006 03 04	703	0.4+	1.4+	2009 09 30	G96	0.6+	0.4−
2006 02 04	703	0.6−	0.5+	2008 08 08	E12	0.6−	0.2−	2009 09 30	G96	0.2+	0.5−
2006 02 04	703	0.2−	0.6+	2008 08 08	E12	0.3−	0.8+	2009 10 16	703	0.0	0.5+
2006 02 04	703	0.4+	0.8−	2008 08 08	E12	0.2−	0.5+	2009 10 16	703	1.8−	0.7+
2006 02 24	699	(0.1+	1.9+)	2008 08 08	E12	0.2−	0.3+	2009 10 16	703	0.9+	0.8+
2006 02 24	699	(0.5−	2.4+)	2009 09 29	G96	0.4+	0.3−	2009 10 16	703	0.9−	0.1−
2006 02 24	699	0.1+	0.8−	2009 09 29	G96	0.1+	0.4−				
2006 02 24	699	0.3+	0.3+	2009 09 29	G96	0.3+	0.5−				

2006 HB$_{2}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	233.40776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17442398	ω	140.31509		−0.92785300	+0.28810194	
a	3.1724778	Ω	57.98956		−0.37145278	−0.77066868	
e	0.1253218	i	16.21788		+0.03334116	−0.56838988	
P	5.65	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 10 22	691	0.1+	0.1−	2006 04 02	699	0.7+	0.1−	2006 04 23	683	0.8−	1.1−
2003 10 22	691	0.1+	0.2−	2006 04 02	699	1.0+	0.8+	2009 10 22	G96	0.2+	0.1−
2003 10 22	691	0.0	0.0	2006 04 02	699	0.5+	0.3−	2009 10 22	G96	0.7+	0.1−
2006 02 25	699	1.2+	0.0	2006 04 18	703	0.4+	0.6−	2009 10 22	G96	0.5+	0.0
2006 02 25	699	0.5+	0.6+	2006 04 18	703	0.2+	0.5+	2009 10 22	G96	0.0	0.0
2006 02 25	699	0.3+	1.1+	2006 04 18	703	0.1−	0.1−	2009 10 23	691	0.4−	0.4+
2006 02 25	699	0.7+	0.0	2006 04 18	703	0.1+	0.2−	2009 10 23	691	0.3−	0.1−
2006 03 23	703	1.0+	0.0	2006 04 19	683	1.5−	0.7+	2009 10 23	691	0.0	0.1+
2006 03 23	703	0.2+	0.0	2006 04 19	683	1.4−	1.4−	2009 10 27	691	0.1−	0.0
2006 03 23	703	0.8−	0.1−	2006 04 19	683	1.4−	0.6+	2009 10 27	691	0.0	0.3−
2006 03 23	703	1.1−	0.7−	2006 04 23	683	0.3−	0.0	2009 10 27	691	0.4+	0.1−
2006 04 02	699	(1.8+	1.0−)	2006 04 23	683	0.3+	0.8−				

2006 HP$_{58}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	249.59557		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.42318677	ω	302.26895		−0.92791700	−0.30070362	
a	1.7570387	Ω	221.43822		+0.33619601	−0.93039151	
e	0.1223383	i	19.44649		−0.16106606	−0.20964012	
P	2.33	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 03 25	E12	0.8−	0.4+	2006 04 29	E12	0.1+	0.3+	2006 05 16	644	0.2+	0.0
2006 03 25	E12	0.0	0.3−	2006 04 30	699	0.6−	0.7+	2006 05 16	644	0.2+	0.1+
2006 03 25	E12	0.3−	0.0	2006 04 30	699	0.3−	0.2+	2006 05 19	703	0.2+	0.7−
2006 03 25	E12	0.6−	0.4−	2006 04 30	699	1.3+	0.1+	2006 05 19	703	0.7−	1.1−
2006 04 21	644	0.1+	0.1−	2006 04 30	699	1.0+	1.0+	2006 05 19	703	1.1−	0.3+
2006 04 21	644	0.1−	0.5−	2006 05 05	699	0.6−	0.6+	2006 05 19	703	0.5+	0.4−
2006 04 21	644	0.2+	0.2−	2006 05 05	699	0.4−	0.1−	2009 10 25	703	0.2+	0.4+
2006 04 21	E12	0.2−	0.3−	2006 05 05	699	1.3+	0.6−	2009 10 25	703	0.1+	0.9+
2006 04 21	E12	0.4−	0.3+	2006 05 05	699	1.0−	1.1−	2009 10 25	703	1.0−	0.4+
2006 04 21	E12	0.7+	0.2+	2006 05 06	G96	0.2−	0.0	2009 10 25	703	(3.2−	1.3−)
2006 04 21	E12	0.5−	0.8+	2006 05 06	G96	0.2+	0.4+	2009 10 25	703	0.1+	0.8+
2006 04 29	E12	0.1−	0.0	2006 05 06	G96	0.2+	0.2−	2009 10 25	703	(2.3−	3.7−)
2006 04 29	E12	0.3+	0.2+	2006 05 06	G96	0.1+	0.0	2009 10 25	703	0.5+	1.5−
2006 04 29	E12	0.5+	0.5+	2006 05 16	644	0.6+	0.0	2009 10 25	703	(0.4−	3.1−)

2006 HK$_{93}$ = 2009 UJ$_{82}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	331.59032		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17428871	ω	251.88088		−0.23306923	−0.96025973	
a	3.1741190	Ω	212.84305		+0.96441578	−0.20797270	
e	0.2482225	i	16.44767		+0.12482365	−0.18614134	
P	5.66	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	644	0.4+	0.4+	2006 04 29	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.0	0.2−
2003 09 19	644	0.2+	0.1+	2006 04 29	691	0.3+	0.1+	2009 10 14	703	0.7+	0.2+
2003 09 19	644	0.2+	0.0	2006 05 03	691	0.0	0.4+	2009 10 14	703	0.6−	0.4−
2003 10 01	691	0.1−	0.1−	2006 05 03	691	0.0	0.3+	2009 10 23	691	0.1+	0.4+
2003 10 01	691	0.0	0.1+	2006 05 03	691	0.4−	0.0	2009 10 23	691	0.1+	0.1+
2003 10 01	691	0.1−	0.0	2006 05 07	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	691	0.2−	0.2+
2003 10 16	691	0.3+	0.5−	2006 05 07	691	0.1+	0.3−	2009 10 25	703	1.0−	0.5+
2003 10 16	691	0.1+	0.1−	2006 05 07	691	0.2+	0.0	2009 10 25	703	0.8+	1.1+
2003 10 16	691	0.4−	0.1−	2009 09 16	G96	0.5−	0.4+	2009 10 25	703	0.6−	0.3−
2006 04 24	691	0.2+	0.3+	2009 09 16	G96	0.3−	0.1+	2009 10 25	703	0.0	0.9+

2006 04 24	691	0.2−	0.5+	2009 09 16	G96	0.1+	0.5+	2009 10 26	691	0.1−	0.0
2006 04 24	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	G96	0.3−	0.3+	2009 10 26	691	0.1+	0.5+
2006 04 29	691	0.1−	0.6+	2009 10 14	703	0.8+	0.6+	2009 10 26	691	0.1+	0.2+

2006 HW_{114} = 2006 GA_{33}

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 104420)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	306.71537		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17868523	ω	84.34406		−0.56266479		−0.81546950
a	3.1218374	Ω	40.88311		+0.65238691		−0.53883615
e	0.1492459	i	11.96692		+0.50773975		−0.21134119
P	5.52	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 10 02	691	0.0	0.2−	2006 04 26	291	0.0	0.2+	2006 05 30	G96	0.9−	0.6+
2003 10 02	691	0.0	0.1+	2006 04 26	291	0.3+	0.2+	2009 10 18	G96	0.3+	0.3+
2003 10 02	691	0.2−	0.5+	2006 04 26	291	0.1+	0.4+	2009 10 18	G96	0.7+	0.0
2006 03 23	691	0.1−	0.6−	2006 05 06	G96	0.3−	0.0	2009 10 18	G96	0.5+	0.3+
2006 03 23	691	0.8+	0.2−	2006 05 06	G96	0.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+
2006 03 23	691	0.1+	0.0	2006 05 06	G96	0.0	0.0	2009 10 23	G96	0.1+	0.1−
2006 04 07	691	0.2+	0.1−	2006 05 06	G96	0.2−	0.0	2009 10 23	G96	0.4+	0.0
2006 04 07	691	0.0	0.3+	2006 05 27	291	0.3+	0.4−	2009 10 23	G96	0.4+	0.1−
2006 04 07	691	0.0	0.3+	2006 05 27	291	0.0	0.1+	2009 10 23	G96	0.1+	0.2+
2006 04 08	G96	0.2−	0.1−	2006 05 27	291	0.3−	0.4+	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2006 04 08	G96	0.2−	0.2+	2006 05 30	G96	0.3−	0.6+	2009 10 24	691	0.5−	0.3+
2006 04 08	G96	0.3−	0.2−	2006 05 30	G96	0.0	0.5+	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2006 04 08	G96	0.4−	0.3−	2006 05 30	G96	0.6−	0.7+				

2006 KT_{52}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	120.71430		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37206611	ω	184.58428		−0.30278938		+0.88176161
a	1.9145026	Ω	68.14272		−0.86155662		−0.09098898
e	0.0507307	i	22.93567		−0.40747857		−0.46283634
P	2.65	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 04 18	691	0.2−	0.1−	2006 05 28	704	0.5+	0.4+	2006 06 14	644	0.3−	0.3−
2006 04 18	691	0.1+	0.0	2006 05 28	704	0.7+	0.2−	2006 06 14	644	0.1−	0.2−
2006 04 18	691	0.1−	0.2+	2006 05 28	704	0.1+	0.2−	2007 12 17	703	0.1−	0.0
2006 05 21	691	0.1−	0.1+	2006 05 29	691	0.2+	0.0	2007 12 17	703	0.0	0.4−
2006 05 21	691	0.0	0.0	2006 05 29	691	0.3+	0.0	2007 12 17	703	0.1−	0.4+
2006 05 21	691	0.0	0.0	2006 05 29	691	0.1+	0.0	2007 12 17	703	0.2+	0.8+
2006 05 25	644	0.5−	0.3+	2006 06 01	691	0.1−	0.1+	2009 08 14	E12	0.3+	0.1−
2006 05 25	644	0.1−	0.0	2006 06 01	691	0.0	0.0	2009 08 14	E12	0.2−	0.1+
2006 05 25	644	0.5−	0.0	2006 06 01	691	0.1−	0.0	2009 08 14	E12	0.4−	0.3+
2006 05 28	704	0.5+	0.0	2006 06 14	644	0.5−	0.4−				

2006 KX_{63} = 2009 TT_5

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.77142		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17668174	ω	243.11765		−0.10917449		−0.98516303
a	3.1453932	Ω	213.96912		+0.97522153		−0.08036806
e	0.2548036	i	13.70912		+0.19241596		−0.15164031
P	5.58	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 21	699	0.1−	0.7−	2006 05 25	G96	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.0	0.6−
2003 09 21	699	(1.8+	2.1+)	2006 05 25	G96	0.4+	0.6+	2009 10 18	J75	0.1+	0.2−
2003 09 21	699	1.2−	0.5+	2008 07 29	G96	0.1−	0.1+	2009 10 18	J75	0.2+	0.6−
2003 09 21	699	0.5−	0.6+	2008 07 29	G96	0.4+	0.4−	2009 10 18	J75	0.1−	0.1−
2003 10 29	691	0.0	0.2+	2008 07 29	G96	0.0	0.2+	2009 10 22	704	0.4+	0.5+
2003 10 29	691	0.2+	0.2+	2008 07 29	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	704	0.9+	1.2+
2003 10 29	691	0.0	0.3+	2009 09 16	G96	0.1−	0.0	2009 10 22	704	0.1−	0.0
2005 02 04	703	0.2+	0.5+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1−	2009 10 22	704	0.1+	0.1+
2005 02 04	703	0.5−	0.4+	2009 09 16	G96	0.0	0.5−	2009 10 22	704	0.2+	0.5+
2005 02 04	703	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.2+	0.2−	2009 10 22	G96	0.5+	0.3−
2005 02 04	703	0.7+	0.2+	2009 10 11	G96	0.2+	0.6−	2009 10 22	G96	0.1+	0.3−
2006 05 05	691	0.6−	0.2−	2009 10 11	G96	0.1+	0.3−	2009 10 22	G96	0.3+	0.3−
2006 05 05	691	0.5+	0.1+	2009 10 11	G96	0.2+	0.3−	2009 10 22	G96	0.1−	0.2−
2006 05 05	691	0.1+	0.1−	2009 10 11	G96	0.1+	0.3−	2009 10 23	691	0.1−	0.1+
2006 05 23	G96	0.6−	0.0	2009 10 14	J75	0.0	0.4−	2009 10 23	691	0.4−	0.0
2006 05 23	G96	0.2+	0.2−	2009 10 14	J75	0.1+	0.4−	2009 10 23	691	0.2−	0.0
2006 05 23	G96	0.3+	0.0	2009 10 14	J75	0.0	0.2−	2009 10 25	703	0.4+	0.8+
2006 05 23	G96	0.6−	0.3+	2009 10 14	703	0.6−	1.3−	2009 10 25	703	0.5−	0.6−
2006 05 25	G96	0.4+	0.4+	2009 10 14	703	(2.3−	1.0−)	2009 10 25	703	0.5+	1.2+
2006 05 25	G96	0.0	0.5+	2009 10 14	703	0.2+	0.2+	2009 10 25	703	0.8−	0.9+

2006 KF_{89}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	108.14437		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38536820	ω	72.58344		+0.56665351		+0.59876889
a	1.8701889	Ω	246.31495		−0.76252077		+0.64136941
e	0.3090633	i	38.17633		+0.31219526		+0.47970939
P	2.56	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 05 28	704	0.7+	0.5+	2006 05 31	682	0.9−	2.1+	2006 06 22	941	0.2+	0.2+
2006 05 28	704	0.7+	0.1−	2006 05 31	682	1.6−	1.0+	2006 06 22	941	0.1+	0.1+
2006 05 28	704	0.1+	0.3−	2006 05 31	682	0.4+	1.9+	2006 06 22	941	0.4+	0.1+
2006 05 28	704	0.5+	0.1−	2006 06 03	703	0.4−	0.6−	2006 06 22	941	0.3+	0.3+
2006 05 29	704	0.3+	0.4+	2006 06 03	703	0.1+	0.7+	2006 06 22	941	0.2+	0.2+
2006 05 29	704	0.3−	0.3−	2006 06 03	703	1.1−	0.7+	2006 06 23	176	0.3+	0.1−
2006 05 29	704	0.2+	0.6+	2006 06 03	703	0.0	0.2−	2006 06 23	176	0.5+	0.2−
2006 05 29	704	0.2−	0.2−	2006 06 04	734	0.3−	0.1+	2006 06 23	176	0.4+	0.3−
2006 05 29	704	1.2+	0.9−	2006 06 04	734	0.1−	0.1−	2006 06 23	176	0.1+	0.2−
2006 05 29	734	0.4−	0.2−	2006 06 04	734	0.0	0.3−	2006 06 23	176	0.1+	0.3−
2006 05 29	734	0.2−	0.4−	2006 06 07	J95	0.2−	0.4−	2006 06 30	941	0.6+	0.3+
2006 05 29	734	0.4−	0.0	2006 06 08	J95	0.4+	0.1+	2006 06 30	941	0.4+	0.1+
2006 05 29	734	0.7−	0.4−	2006 06 08	J95	0.2−	0.3−	2006 06 30	941	0.2+	0.0
2006 05 29	673	0.2+	0.4+	2006 06 09	J95	0.3+	0.1+	2006 06 30	941	0.2+	0.2−
2006 05 29	673	0.1+	0.1+	2006 06 09	J95	0.5−	0.2−	2006 06 30	941	0.1+	0.2−
2006 05 29	673	0.1+	0.2+	2006 06 09	J95	0.1−	0.7−	2006 07 09	J95	0.1+	0.3−
2006 05 29	673	0.0	0.3+	2006 06 11	118	0.9−	0.8+	2006 07 09	J95	0.3−	0.2−
2006 05 29	428	0.4−	1.0−	2006 06 11	118	0.2−	0.1−	2006 07 09	J95	0.0	0.5−
2006 05 29	428	0.1−	0.7−	2006 06 14	734	0.4−	0.0	2006 07 14	941	0.2−	0.1+
2006 05 29	428	0.4+	0.7−	2006 06 14	734	0.0	0.2−	2006 07 14	941	0.1−	0.1+
2006 05 29	428	0.2+	0.4−	2006 06 14	734	0.3−	0.2−	2006 07 14	941	0.0	0.2+
2006 05 29	A50	0.0	0.1+	2006 06 14	734	0.4−	0.0	2006 07 14	941	0.1+	0.1+
2006 05 29	A50	0.2−	0.4+	2006 06 18	448	0.4−	0.1−	2006 07 14	941	0.2+	0.1+
2006 05 29	A50	0.1+	0.4+	2006 06 18	448	0.3+	0.0	2006 07 23	H45	0.4+	0.2+
2006 05 29	A50	0.1−	0.4−	2006 06 18	448	0.1+	0.5−	2006 08 15	J95	0.0	0.5−
2006 05 30	704	0.2−	0.3−	2006 06 18	703	0.8+	0.3−	2006 08 15	J95	0.3−	0.1−
2006 05 30	704	0.0	0.3−	2006 06 18	703	0.2+	0.2+	2006 08 15	J95	0.9+	0.4+
2006 05 30	704	0.1+	0.0	2006 06 18	703	1.1−	2.7+	2006 09 09	540	0.7+	1.9+
2006 05 30	704	0.2+	0.2+	2006 06 18	703	1.0+	0.7+	2006 09 09	540	0.6+	0.9+
2006 05 30	G96	0.0	0.0	2006 06 19	A99	0.2+	0.5−	2006 09 09	540	0.7+	0.6−
2006 05 30	G96	0.4−	0.1+	2006 06 19	A99	0.9+	0.2−	2006 09 09	540	0.0	0.1+
2006 05 30	G96	0.0	0.0	2006 06 19	A99	1.1+	0.7−	2006 12 12	291	0.7−	1.1+
2006 05 30	682	0.4−	1.8+	2006 06 22	H45	0.2+	0.3+	2006 12 12	291	0.6−	0.0
2006 05 30	682	0.7−	1.9+	2006 06 22	H45	0.6+	0.2+	2006 12 12	291	1.4+	0.8+
2006 05 30	682	1.1−	1.4+	2006 06 22	H45	0.4+	0.2+	2009 10 16	291	0.3−	0.3−
2006 05 30	608	0.2−	0.4+	2006 06 22	H45	0.2+	0.1−	2009 10 16	291	0.1−	0.1−
2006 05 30	608	0.0	0.2−	2006 06 22	H45	0.4+	0.7+				

2006 KB$_{124}$ = 2009 UH$_{74}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	104.26754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38622667	ω	88.65742		+0.49266444	+0.84800702	
a	1.8674166	Ω	213.25577		−0.87015072	+0.48287112	
e	0.1059134	i	20.87022		+0.01093048	+0.21844811	
P	2.55	H	19.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	691	0.1−	0.1+	2006 05 31	G96	0.2−	0.1−	2009 10 21	G96	0.2−	0.0	
2004 10 07	691	0.1+	0.1+	2006 05 31	G96	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.4+	0.6−	
2004 10 07	691	0.1+	0.1+	2006 05 31	G96	0.0	0.2+	2009 10 21	G96	1.0+	0.3−	
2006 05 21	691	0.2+	0.3−	2006 06 05	291	0.2−	0.0	2009 10 25	691	0.1−	0.1+	
2006 05 21	691	0.2+	0.1+	2006 06 05	291	0.0	0.2+	2009 10 25	691	0.5−	0.1−	
2006 05 21	691	0.0	0.0	2006 06 05	291	0.1−	0.2+	2009 10 25	691	0.1+	0.1−	
2006 05 31	G96	0.3−	0.3−	2009 10 21	G96	0.7+	0.2−					

2006 LU$_{1}$ = 2009 UN$_{111}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	263.77601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17798366	ω	320.51183		−0.90083603	+0.26212585	
a	3.1300357	Ω	238.09349		−0.21638369	−0.96217593	
e	0.3328366	i	24.06026		−0.37639414	−0.07421271	
P	5.54	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 05 26	704	(0.4+	2.1+)	2006 06 09	644	0.3−	0.1−	2009 09 21	G96	0.6+	0.4+	
2006 05 26	704	0.1+	0.0	2006 06 09	644	0.1−	0.3−	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−	
2006 05 26	704	0.7−	0.1+	2007 09 03	G96	0.5−	0.1−	2009 10 23	691	0.3−	0.2−	
2006 05 26	704	0.6+	0.5+	2007 09 03	G96	0.3+	0.0	2009 10 23	691	0.2+	0.1−	
2006 06 05	704	0.4+	0.5+	2007 09 03	G96	0.2+	0.3+	2009 10 23	691	0.5−	0.2+	
2006 06 05	704	0.3+	0.3+	2007 09 03	G96	0.0	0.2−	2009 10 27	691	0.5+	0.1+	
2006 06 05	704	0.1−	0.4−	2009 09 21	G96	0.5+	0.2−	2009 10 27	691	0.2+	0.1+	
2006 06 09	644	0.3−	0.2−	2009 09 21	G96	0.0	0.3−	2009 10 27	691	0.3−	0.1+	

2006 RE$_{56}$ = 2004 GS$_{65}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	138.16163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19938893	ω	297.59572		−0.47090544	−0.88218365	
a	2.9018081	Ω	180.49764		+0.82045013	−0.43783434	
e	0.0167158	i	1.86892		+0.32420619	−0.17335832	
P	4.94	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 04 13	691	0.1+	0.0	2006 09 25	691	0.2−	0.2+	2006 11 11	G96	0.1−	0.0	
2004 04 13	691	0.1+	0.1+	2006 10 27	G96	0.5+	0.2+	2009 03 23	493	0.2−	0.2−	
2004 04 13	691	0.0	0.3+	2006 10 27	G96	0.4−	0.1−	2009 03 23	493	0.3−	0.2−	
2006 09 14	691	0.3+	0.2+	2006 10 27	G96	0.1−	0.5+	2009 03 23	493	0.1+	0.1+	
2006 09 14	691	0.3+	0.1−	2006 10 27	G96	0.4−	0.2+	2009 04 01	691	0.6−	0.6+	
2006 09 14	691	0.1+	0.4+	2006 10 29	291	0.3−	0.3+	2009 04 01	691	0.3+	0.2−	
2006 09 18	691	0.1−	0.0	2006 10 29	291	0.1−	0.2−	2009 04 01	691	0.2+	0.5−	
2006 09 18	691	0.1+	0.1−	2006 10 29	291	0.0	0.2−	2009 04 27	G96	0.8+	0.0	
2006 09 18	691	0.4+	0.0	2006 10 31	G96	0.7−	0.3+	2009 04 27	G96	0.4−	0.2−	
2006 09 25	G96	0.2+	0.0	2006 10 31	G96	0.1+	0.3−	2009 04 27	G96	0.2+	0.1+	
2006 09 25	G96	0.2−	0.2−	2006 10 31	G96	0.0	0.4−	2009 04 27	G96	0.1+	0.2−	
2006 09 25	691	0.0	0.1−	2006 10 31	G96	0.3+	0.4−	2009 05 13	G96	0.4−	0.3−	
2006 09 25	G96	0.2−	0.2−	2006 11 11	G96	0.1+	0.4−	2009 05 13	G96	0.1+	0.2−	
2006 09 25	G96	0.1+	0.1−	2006 11 11	G96	0.1+	0.6−	2009 05 13	G96	0.2+	0.0	
2006 09 25	691	0.1−	0.2+	2006 11 11	G96	0.5−	0.4−	2009 05 13	G96	0.4−	0.4−	

2006 RF$_{56}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	307.96614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23870517	ω	323.69945		+0.97713236	+0.21060556	
a	2.5737212	Ω	24.19220		−0.17435627	+0.87243655	
e	0.0807564	i	4.09803		−0.12170551	+0.44102127	
P	4.13	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 29	644	0.1+	0.1+	2006 09 18	691	0.0	0.2+	2006 10 16	G96	0.2+	0.7+	
2002 10 29	644	0.0	0.1+	2006 09 18	691	0.1+	0.2−	2006 10 17	G96	(1.1+	1.8−)	
2002 10 29	644	0.4−	0.5+	2006 09 25	G96	0.3+	0.0	2006 10 17	G96	0.2+	0.3−	
2002 10 31	644	0.2−	0.2−	2006 09 25	G96	0.2+	0.2−	2006 10 17	G96	0.3−	0.6−	
2002 10 31	644	0.6−	0.3+	2006 09 25	691	0.1+	0.1−	2006 10 17	G96	0.2+	0.3−	
2002 10 31	644	0.4−	0.3+	2006 09 25	G96	0.1+	0.1−	2006 10 21	644	0.2−	0.5+	
2002 11 12	644	0.1+	0.0	2006 09 25	G96	0.3−	0.1−	2006 10 21	644	0.1+	0.4+	
2002 11 22	644	0.3+	0.5+	2006 09 25	691	0.1+	0.3−	2006 10 21	644	0.1−	0.3+	
2002 11 22	644	0.3−	0.4+	2006 09 25	691	0.1+	0.1+	2006 10 27	G96	0.2−	0.3−	
2002 11 22	644	0.3+	0.1+	2006 10 15	703	(0.3+	2.6−)	2006 10 27	G96	0.1−	0.4−	
2002 11 23	644	0.2+	0.2+	2006 10 15	703	0.4+	1.4−	2006 10 27	G96	0.1−	0.2−	
2002 11 23	644	0.1−	0.1−	2006 10 15	703	0.5+	0.1+	2006 10 27	G96	0.1−	0.3−	
2006 09 14	691	0.0	0.2+	2006 10 15	703	0.6+	0.8−	2008 02 10	G96	0.1−	0.2−	
2006 09 14	691	0.3+	0.2+	2006 10 16	G96	0.0	0.2−	2008 02 10	G96	0.0	0.1−	
2006 09 14	691	0.0	0.1+	2006 10 16	G96	0.2−	0.4−	2008 02 10	G96	0.1−	0.2−	
2006 09 18	691	0.6−	0.2+	2006 10 16	G96	0.2+	0.0					

2006 RV$_{67}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	303.28769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25632247	ω	125.97582		+0.99948764	−0.01693768	
a	2.4543977	Ω	235.00984		+0.00534541	+0.92492271	
e	0.2059706	i	1.89972		+0.03155771	+0.37977768	
P	3.85	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 22	644	0.5+	0.4+	2002 08 17	644	0.2+	0.1−	2006 09 19	703	1.6−	0.4+	
2002 07 22	644	0.6+	0.3−	2002 08 27	644	0.0	0.2−	2006 09 19	703	1.5−	1.3−	
2002 08 07	644	0.4−	0.0	2002 08 27	644	0.3−	0.4+	2006 09 19	703	0.4+	0.7−	
2002 08 07	644	0.4−	0.5+	2002 08 27	644	0.0	0.2−	2006 09 19	703	1.1−	0.0	
2002 08 07	644	1.0−	0.0	2006 08 29	691	0.0	0.3+	2006 10 01	291	0.2+	0.1+	
2002 08 08	644	0.3+	0.6−	2006 08 29	691	0.0	0.2−	2006 10 01	291	0.0	0.2+	
2002 08 08	644	0.4+	0.8+	2006 08 29	691	0.2+	0.4+	2006 10 01	291	0.1−	0.1+	
2002 08 08	644	0.1+	0.2+	2006 09 15	691	0.3+	0.3−	2006 10 02	291	0.3+	0.2+	
2002 08 17	644	0.1−	0.5−	2006 09 15	691	0.0	0.3−	2006 10 02	291	0.2+	0.1+	
2002 08 17	644	0.2+	0.4−	2006 09 15	691	0.0	0.2−	2006 10 02	291	0.0	0.0	

2006 RS$_{69}$ = 2009 EH$_{29}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.15857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21862808	ω	92.99624		+0.17996207	+0.98362206	
a	2.7289700	Ω	187.39424		−0.93071873	+0.16695343	
e	0.0807798	i	4.48525		−0.31839645	+0.06792785	
P	4.51	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 05 15	G96	0.2−	0.2−	2006 09 25	G96	0.2+	0.3−	2009 03 19	G96	0.1+	0.4+	
2005 05 15	G96	0.4−	0.5−	2009 03 02	691	0.5−	0.1+	2009 03 19	G96	0.2+	0.2−	
2005 05 15	G96	(0.2−	2.1−)	2009 03 02	691	0.1−	0.2−	2009 03 19	G96	1.4+	0.5−	
2005 05 15	G96	0.5+	0.3+	2009 03 02	691	0.2−	0.1+	2009 04 03	G96	0.7+	0.3−	
2006 09 15	691	0.2+	0.2−	2009 03 18	G96	0.3+	0.2+	2009 04 03	G96	0.3+	0.3+	
2006 09 15	691	0.4−	0.1+	2009 03 18	G96	0.0	0.4+	2009 04 03	G96	0.3+	0.2+	
2006 09 15	691	0.1+	0.2+	2009 03 18	G96	0.2+	0.1−	2009 04 03	G96	0.7−	1.4+	
2006 09 19	691	0.1+	0.4+	2009 03 18	G96	0.1−	0.2+	2009 04 21	G96	0.6+	0.1+	
2006 09 19	691	0.1+	0.1+	2009 03 18	G96	0.1+	0.2−	2009 04 21	G96	0.6+	0.2+	
2006 09 19	691	0.1−	0.3+	2009 03 18	G96	0.1+	0.5−	2009 04 21	G96	0.6+	0.2+	

2006 09 25	G96	0.2+	0.1−	2009 03 18	G96	0.5−	0.1+	2009 04 21	G96	0.0	0.1+
2006 09 25	G96	1.0−	0.2−	2009 03 18	G96	0.2+	0.0				
2006 09 25	G96	0.4−	0.5−	2009 03 19	G96	0.1−	0.1+				

2006 RR$_{122}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.23942			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26114748	ω	282.61594		+0.49214738		+0.87042681		
a	2.4240719	Ω	16.88227		−0.78152961		+0.44795537		
e	0.1776006	i	2.40186		−0.38340894		+0.20418900		
P	3.77	H	18.1	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.2−	0.2+	2002 08 18	644	0.1−	0.2−	2006 09 15	691	0.2−	0.4−
2002 07 14	644	0.1−	0.2+	2002 08 18	644	0.3−	0.1+	2006 09 30	691	0.1−	0.6+
2002 07 14	644	0.3−	0.0	2002 08 29	644	0.0	0.1−	2006 09 30	691	0.4+	0.5+
2002 08 08	644	0.1+	0.0	2002 08 29	644	0.2+	0.1−	2006 09 30	691	0.2+	0.4+
2002 08 08	644	0.1+	0.1+	2002 08 29	644	0.6−	0.1−	2006 09 30	G96	0.1−	0.4−
2002 08 08	644	0.3−	0.1+	2002 08 29	644	0.3+	0.1+	2006 09 30	G96	0.4−	0.3−
2002 08 14	644	0.3−	0.0	2002 08 29	644	0.2+	0.1−	2006 09 30	G96	0.3−	0.4−
2002 08 14	644	0.1−	0.4+	2002 08 29	644	0.2−	0.3−	2006 09 30	G96	0.1−	0.4−
2002 08 14	644	0.2+	0.1+	2002 08 29	644	0.3+	0.5−	2006 10 20	G96	0.0	0.5−
2002 08 15	644	0.1−	0.3+	2002 08 29	644	0.2+	0.6−	2006 10 20	G96	0.2+	0.8−
2002 08 15	644	0.3+	0.3−	2002 08 29	644	0.4+	0.2+	2006 10 20	G96	0.0	0.5−
2002 08 15	644	0.1+	0.2+	2006 09 15	691	0.1−	0.2−	2006 10 20	G96	0.3−	0.9−
2002 08 18	644	0.3+	0.1−	2006 09 15	691	0.1−	0.4+				

2006 SF$_{100}$ = 2009 DY$_{137}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	269.48249			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.20965868	ω	163.55384		+0.91143794		+0.41134305		
a	2.8062573	Ω	172.13976		−0.38437683		+0.85894093		
e	0.0996701	i	3.69727		−0.14674919		+0.30498750		
P	4.70	H	16.8	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	1.0−	0.9−	2006 09 25	G96	0.1−	0.0	2009 02 19	691	0.6−	0.0
1992 09 29	691	0.6+	0.9+	2006 09 25	G96	0.2+	0.0	2009 02 27	691	0.0	0.2+
1992 09 29	691	0.2+	0.5+	2006 09 25	G96	0.0	0.1−	2009 02 27	691	0.2−	0.6+
2006 07 21	G96	0.5−	0.0	2006 09 30	691	0.0	0.6+	2009 02 27	691	0.5+	0.4+
2006 07 21	G96	0.3+	0.3+	2006 09 30	691	0.2+	0.0	2009 03 18	G96	0.4+	0.1−
2006 07 21	G96	0.1−	0.2+	2006 09 30	691	0.3−	0.1+	2009 03 18	G96	0.4+	0.2+
2006 07 21	G96	0.1+	0.3+	2006 10 20	G96	0.2−	0.3−	2009 03 18	G96	0.1−	0.0
2006 09 19	699	(1.7−	0.9+)	2006 10 20	G96	0.2+	0.3−	2009 03 18	G96	0.1+	0.1−
2006 09 19	699	(1.1−	2.2+)	2006 10 20	G96	0.6−	1.4−	2009 04 03	G96	0.2+	0.5−
2006 09 19	699	(3.1−	0.1+)	2006 10 20	G96	0.9+	0.2−	2009 04 03	G96	0.5+	0.5+
2006 09 19	699	(0.7−	2.1+)	2009 02 19	691	0.1−	0.3−	2009 04 03	G96	1.2+	0.3+
2006 09 25	G96	0.1−	0.1+	2009 02 19	691	0.0	0.2−	2009 04 03	G96	0.3+	0.4+

2006 SB$_{121}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	296.07734			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23418995	ω	272.22454		+0.96721733		+0.23974332		
a	2.6066970	Ω	73.91245		−0.18421833		+0.88937371		
e	0.2769577	i	5.00034		−0.17479774		+0.38927823		
P	4.21	H	17.2	G	0.15		U	4	

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2006 10 04	G96	0.5+	0.5−	2006 10 22	703	0.0	0.4+
2002 11 13	644	0.2+	0.0	2006 10 04	G96	0.3+	0.0	2006 10 22	703	0.4−	1.1+
2002 11 13	644	0.5+	0.4−	2006 10 04	G96	0.2−	0.2−	2006 10 22	703	0.7+	0.2+
2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2006 10 04	G96	0.3+	0.2−	2006 10 22	644	0.1+	0.1+
2002 11 24	644	0.1−	0.8+	2006 10 10	644	0.3+	0.4+	2006 10 22	644	0.1+	0.2+
2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2006 10 10	644	0.2+	0.5+	2006 10 22	644	0.1+	0.0
2006 09 18	703	0.2+	0.3−	2006 10 10	644	0.1+	0.2+	2006 10 23	644	0.1+	0.3+
2006 09 18	703	0.7+	0.3−	2006 10 11	644	0.5+	0.3+	2006 10 23	644	0.1+	0.1+
2006 09 18	703	0.6+	1.2−	2006 10 11	644	0.3+	0.3+	2006 10 23	644	0.3+	0.2+
2006 09 18	703	0.1−	0.2+	2006 10 11	644	0.3+	0.3+	2006 12 21	G96	0.8+	0.1−
2006 09 25	699	0.4−	0.8−	2006 10 16	703	0.3+	0.8+	2006 12 21	G96	0.3+	0.8−
2006 09 25	699	0.6−	0.3−	2006 10 16	703	0.5+	0.3−	2006 12 21	G96	0.2+	0.2+
2006 09 25	699	0.7−	0.3−	2006 10 16	703	0.1+	0.4+	2006 12 21	G96	0.1−	0.8−
2006 09 25	699	0.0	0.4−	2006 10 16	703	0.7−	0.2+	2007 01 10	G96	0.5−	0.4−
2006 09 30	703	0.2−	0.7−	2006 10 21	644	0.0	0.3+	2007 01 10	G96	0.1+	0.3−
2006 09 30	703	0.1−	0.0	2006 10 21	644	0.1−	0.1+	2007 01 10	G96	0.1+	0.4−
2006 09 30	703	1.0−	0.7−	2006 10 21	644	0.1−	0.2+	2007 01 10	G96	0.1+	0.3−
2006 09 30	703	1.9−	0.1−	2006 10 22	703	0.4−	0.8+				

2006 SU$_{138}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	68.33958			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.35305243	ω	329.82569		+0.96965742		+0.21273906		
a	1.9826372	Ω	19.05623		−0.07242125		+0.72053119		
e	0.1201873	i	21.64759		−0.23349442		+0.65998250		
P	2.79	H	17.1	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	645	0.0	0.0	2006 09 26	703	1.3+	0.6−	2006 10 11	644	0.0	0.2+
2002 01 09	645	0.0	0.0	2006 10 09	644	0.3−	0.2−	2008 03 10	G96	0.0	0.0
2006 09 21	699	0.4+	0.3−	2006 10 09	644	0.2−	0.1−	2008 03 10	G96	0.2+	0.2+
2006 09 21	699	1.7−	1.6+	2006 10 09	644	0.3−	0.0	2008 03 10	G96	0.1−	0.2+
2006 09 21	699	(0.9+	2.4−)	2006 10 11	644	0.2−	0.2+	2008 03 10	G96	0.3+	0.0
2006 09 21	699	0.8+	0.0	2006 10 11	644	0.1+	0.2−	2009 10 15	J75	0.0	0.6−
2006 09 26	703	0.4−	0.4−	2006 10 11	644	0.3−	0.1+	2009 10 15	J75	0.7−	0.3+
2006 09 26	703	0.7+	0.3+	2006 10 11	644	0.1+	0.2−	2009 10 15	J75	0.7+	0.4+
2006 09 26	703	(3.3−	2.2+)	2006 10 11	644	0.4−	0.1−				

2006 SU$_{331}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	275.68533			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.30399288	ω	113.58272		−0.61943844		−0.78449573		
a	2.1905867	Ω	14.80576		+0.67185712		−0.54910724		
e	0.1212315	i	6.59919		+0.40608378		−0.28817994		
P	3.24	H	18.0	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2006 09 28	G96	0.0	1.0−	2006 10 28	691	0.5+	0.1−	2009 09 19	G96	0.6+	0.3−
2006 09 28	G96	0.1+	0.3−	2006 10 28	691	0.2+	0.2−	2009 09 19	G96	0.4+	0.0
2006 09 28	G96	0.3−	0.1−	2006 10 28	691	0.9+	0.0	2009 09 19	G96	0.3+	0.1−
2006 09 28	G96	0.8−	0.3−	2006 11 01	691	0.3+	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.2−
2006 10 02	G96	0.5+	0.5−	2006 11 01	691	0.4+	0.1−	2009 09 28	G96	0.4+	0.2−
2006 10 02	G96	0.6+	0.4−	2006 11 01	691	0.2+	0.1−	2009 09 28	G96	0.6+	0.2−
2006 10 02	G96	0.0	0.1−	2006 11 18	G96	0.4+	0.6−	2009 09 28	G96	0.7+	0.1+
2006 10 02	G96	0.6+	0.6+	2006 11 18	G96	0.2+	0.5−	2009 09 28	G96	0.4+	0.2−
2006 10 15	691	0.5+	0.1+	2006 11 18	G96	0.3+	0.5−	2009 10 18	G96	0.6+	0.0
2006 10 15	691	0.6−	0.0	2006 11 18	G96	0.1+	0.4−	2009 10 18	G96	0.0	0.4−
2006 10 15	691	0.4+	0.0	2006 11 25	G96	0.2+	0.1−	2009 10 18	G96	0.0	0.1−
2006 10 23	691	0.3−	0.1−	2006 11 25	G96	0.3+	0.1+	2009 10 18	G96	0.1+	0.0
2006 10 23	691	0.6−	0.5+	2006 11 25	G96	0.5+	0.4−	2009 10 24	691	0.6−	0.2+
2006 10 23	691	0.6−	0.2+	2006 11 25	G96	0.2−	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.1−
2006 10 23	691	0.7−	0.5+	2009 08 28	691	0.0	0.0	2009 10 24	691	0.0	0.1−
2006 10 23	691	0.6−	0.5+	2009 08 28	691	0.1−	0.0				
2006 10 23	691	0.6−	0.2−	2009 08 28	691	0.1−	0.2+				

2006 SZ$_{338}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.44337			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26513549	ω	227.71038		+0.46194405		+0.88533211		
a	2.3997029	Ω	69.87345		−0.79625767		+0.44024322		
e	0.2104243	i	3.22766		−0.39061671		+0.14957595		
P	3.72	H	18.1	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

2002 07 15	644	0.2−	0.9−	2002 08 18	644	0.4−	0.1+	2009 04 22	G96	0.1+	0.3+
2002 07 15	644	0.5−	0.2−	2002 08 29	644	0.3+	0.0	2009 04 22	G96	0.1+	0.0
2002 08 11	644	0.3+	0.2+	2002 08 29	644	0.3+	0.0	2009 04 22	G96	0.6−	0.2−
2002 08 11	644	0.1+	0.5+	2002 08 29	644	0.4+	0.4+	2009 04 27	G96	0.1−	0.1−
2002 08 11	644	0.0	0.2+	2002 08 30	644	0.2+	0.2−	2009 04 27	G96	0.3−	0.2+
2002 08 14	644	0.0	0.0	2002 08 30	644	0.2−	0.3+	2009 04 27	G96	0.0	0.3−
2002 08 14	644	0.1+	0.1+	2006 09 28	691	0.1−	0.1−	2009 04 27	G96	0.9+	0.3+
2002 08 14	644	0.1−	0.1−	2006 09 28	691	0.2−	0.4−	2009 05 17	G96	0.4−	0.2+
2002 08 15	644	0.4+	0.1−	2006 09 28	691	0.3+	0.1+	2009 05 17	G96	0.2−	0.2−
2002 08 15	644	0.1−	0.4−	2006 10 02	691	0.1−	0.3+	2009 05 17	G96	0.3+	0.4+
2002 08 15	644	0.4−	0.5+	2006 10 02	691	0.0	0.3−	2009 05 17	G96	0.2+	0.2+
2002 08 18	644	0.1+	0.1−	2006 10 02	691	0.0	0.7+				
2002 08 18	644	0.2−	0.5−	2009 04 22	G96	0.4+	0.1−				

2006 SF_{340}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	225.04482		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23846245	ω	302.30962		−0.04580113		−0.99791985
a	2.5754674	Ω	150.21487		+0.94448307		−0.05805068
e	0.1790652	i	5.24009		+0.32535209		+0.02803741
P	4.13	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	644	0.1+	0.1+	2002 10 16	644	0.2−	0.1+	2006 09 28	691	0.1−	0.0
2002 10 09	644	0.2−	0.1−	2002 10 29	644	0.0	0.0	2006 09 28	691	0.1+	0.0
2002 10 09	644	0.1−	0.0	2002 10 29	644	0.0	0.3−	2006 10 02	691	0.1+	0.1+
2002 10 15	644	0.2+	0.3−	2002 10 29	644	0.7−	0.2−	2006 10 02	691	0.4+	0.0
2002 10 15	644	0.7+	0.1+	2002 10 31	608	0.5+	0.1+	2006 10 02	691	0.2−	0.0
2002 10 15	644	0.4+	0.3−	2002 10 31	608	0.2−	0.4+	2006 10 16	291	0.3−	0.1−
2002 10 16	644	0.0	0.1+	2002 10 31	608	0.2−	0.5+	2006 10 16	291	0.1+	0.0
2002 10 16	644	0.4−	0.3−	2006 09 28	691	0.2−	0.1+	2006 10 16	291	0.1+	0.1−

2006 US_{18}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	84.46231		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.33783299	ω	102.50421		+0.88036210		+0.46839026
a	2.0417443	Ω	229.61741		−0.46427675		+0.81882195
e	0.0749916	i	5.62427		−0.09700344		+0.33187525
P	2.92	H	18.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 10 18	691	0.3−	0.0	2006 10 20	691	0.2−	0.1+	2006 11 10	691	0.1−	0.2−
2003 10 18	691	0.3+	0.3+	2006 10 20	691	0.0	0.1+	2009 10 23	G96	0.3+	0.8+
2003 10 18	691	0.2−	0.1+	2006 10 28	691	0.2+	0.0	2009 10 23	G96	0.5+	0.1−
2006 09 26	691	0.1+	0.3−	2006 10 28	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	G96	0.2+	0.4+
2006 09 26	691	0.1+	0.4+	2006 10 28	691	0.5+	0.9+	2009 10 23	G96	0.7+	0.5+
2006 09 26	691	0.1+	0.2+	2006 11 01	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	691	0.1−	0.3−
2006 10 16	691	0.1−	0.3−	2006 11 01	691	0.0	0.1+	2009 10 24	691	0.1+	0.1+
2006 10 16	691	0.0	0.5−	2006 11 01	691	1.0+	0.3−	2009 10 24	691	0.4−	0.3+
2006 10 16	691	0.6−	0.8−	2006 11 10	691	0.5−	0.2+				
2006 10 20	691	0.1−	0.0	2006 11 10	691	0.1+	0.1−				

2006 UV_{87}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	356.97673		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31956304	ω	193.70037		+0.35563241		−0.93178815
a	2.1188409	Ω	235.51416		+0.86560600		+0.35773728
e	0.1030210	i	5.06539		+0.35249376		+0.06160261
P	3.08	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 09 30	G96	0.3−	0.1−	2006 11 18	704	1.0+	0.8−	2006 12 01	691	0.1−	0.0
2006 09 30	G96	0.0	0.4−	2006 11 18	704	0.8+	0.7+	2006 12 06	644	0.6+	0.2−
2006 09 30	G96	0.2−	0.2−	2006 11 19	704	0.7+	0.6+	2006 12 06	644	0.2+	0.0
2006 09 30	G96	0.0	0.0	2006 11 19	704	(2.1−	1.5+)	2006 12 06	644	0.2+	0.3+
2006 10 17	G96	0.0	0.1−	2006 11 19	704	0.1+	0.0	2006 12 14	G96	0.5+	0.3−
2006 10 17	G96	0.5+	0.4−	2006 11 19	704	0.4−	0.4+	2006 12 14	G96	0.1+	0.3−
2006 10 17	G96	0.1+	0.1−	2006 11 19	704	0.9−	0.1+	2006 12 14	G96	0.5+	0.5−
2006 10 17	G96	0.0	0.1−	2006 11 21	704	1.2+	0.8+	2006 12 14	G96	0.4+	0.3−
2006 10 21	G96	0.3+	0.0	2006 11 21	704	0.3+	0.6−	2009 10 22	703	0.4+	0.7−
2006 10 21	G96	0.2−	0.1+	2006 11 21	704	(2.1+	0.9−)	2009 10 22	703	0.8−	0.0
2006 10 21	G96	0.2+	0.0	2006 11 21	704	1.1+	1.2+	2009 10 22	703	0.1+	0.7−
2006 10 21	G96	0.3+	0.1−	2006 11 22	691	0.1+	0.2+	2009 10 22	703	0.2+	0.5+
2006 10 28	G96	0.6+	0.3−	2006 11 22	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	703	0.3+	0.5−
2006 10 28	G96	0.1+	0.4−	2006 11 22	691	0.0	0.0	2009 10 24	703	0.0	0.6+
2006 10 28	G96	0.1+	0.4−	2006 11 27	691	0.2−	0.1−	2009 10 24	703	0.8+	0.2−
2006 10 28	G96	0.3+	0.2−	2006 11 27	691	0.1+	0.2−	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2006 11 11	703	0.4−	0.5+	2006 11 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	703	0.2+	0.7+
2006 11 11	703	0.6−	0.4+	2006 11 29	704	(1.8−	0.7+)	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2006 11 11	703	1.4−	0.1−	2006 11 29	704	0.4+	0.1−	2009 10 24	691	0.1−	0.0
2006 11 11	703	0.7−	0.1+	2006 11 29	704	0.8−	0.4−	2009 10 28	J75	0.2−	0.2−
2006 11 18	691	0.0	0.0	2006 11 29	704	0.0	1.1+	2009 10 28	J75	0.7+	0.6+
2006 11 18	691	0.1−	0.1−	2006 11 29	704	0.1+	0.1−	2009 10 28	J75	0.6+	0.1−
2006 11 18	691	0.1−	0.0	2006 12 01	691	0.6−	0.3−				
2006 11 18	704	0.6+	0.1−	2006 12 01	691	0.0	0.1+				

2006 UO_{90}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	284.68310		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25529746	ω	101.78870		+0.43972901		−0.89801037
a	2.4609628	Ω	322.11373		+0.81442423		+0.40558756
e	0.0495536	i	1.37067		+0.37861798		+0.17051719
P	3.86	H	18.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 28	644	0.0	0.5+	2006 10 17	691	0.4+	0.0	2006 11 13	691	0.2−	0.3−
2002 10 28	644	0.0	0.1−	2006 10 21	691	0.2−	0.3+	2006 11 13	691	0.1+	0.2+
2002 10 28	644	0.2+	0.5+	2006 10 21	691	0.1−	0.3−	2006 11 13	691	0.3−	0.0
2002 10 31	644	0.3−	0.1+	2006 10 21	691	0.2−	0.1−	2006 11 18	691	0.3+	0.1−
2002 10 31	644	0.2−	0.3−	2006 11 09	691	0.1−	0.1+	2006 11 18	691	0.2+	0.0
2006 10 17	691	0.2−	0.0	2006 11 09	691	0.4+	0.1+	2006 11 18	691	0.5−	0.3+
2006 10 17	691	0.3+	0.3−	2006 11 09	691	0.1+	0.0				

2006 UU_{118}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	267.01077		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24466774	ω	32.04683		+0.46165818		−0.87873270
a	2.5317350	Ω	30.95466		+0.75597591		+0.31823719
e	0.2438448	i	13.63419		+0.46408204		+0.35574420
P	4.03	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.1+	0.1−	2006 10 11	644	0.4+	0.5−	2006 10 29	691	0.2+	0.0
2002 10 15	644	0.3−	0.1−	2006 10 19	691	0.1−	0.0	2006 10 29	691	0.2+	0.1−
2002 10 15	644	0.1−	0.1−	2006 10 19	691	0.1−	0.0	2006 10 29	691	0.0	0.3+
2002 10 26	608	0.1+	0.2+	2006 10 19	691	0.1−	0.1+	2006 11 11	691	0.1−	0.2+
2002 10 26	608	0.1−	0.2+	2006 10 20	644	0.2−	0.1−	2006 11 11	691	0.1−	0.0
2002 10 26	608	0.2−	0.0	2006 10 20	644	0.7−	0.3−	2006 11 11	691	0.5−	0.3+
2002 10 31	644	0.1−	0.0	2006 10 20	644	0.1+	0.2+	2006 11 15	691	0.3+	0.1−
2002 10 31	644	0.0	0.1+	2006 10 21	703	0.1+	0.4−	2006 11 15	691	0.1+	0.1+
2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2006 10 21	703	0.1−	1.4+	2006 11 15	691	0.1−	0.0
2002 11 13	644	0.2+	0.2−	2006 10 21	703	0.3+	0.5−	2006 11 25	G96	0.1−	0.5−
2002 11 13	644	0.1+	0.2−	2006 10 21	703	0.1+	0.6−	2006 11 25	G96	0.0	0.3−
2002 11 13	644	0.2+	0.2−	2006 10 28	G96	0.6+	0.0	2006 11 25	G96	0.3−	0.3−
2006 10 11	644	0.1−	0.0	2006 10 28	G96	0.1+	0.2−	2006 11 25	G96	0.1−	0.2−
2006 10 11	644	0.2+	0.3−	2006 10 28	G96	0.4+	0.3−				

2006 UE$_{262}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.50942		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30741337	ω	133.86633		+0.88199643	−0.46492438	
a	2.1743071	Ω	253.97759		+0.40613824	+0.83277535	
e	0.1816368	i	4.59447		+0.23902726	+0.30055038	
P	3.21	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 10 21	G96	0.4+	0.4−	2006 11 01	G96	0.1+	0.2−	2006 12 24	703	(2.1+	1.6+)
2006 10 21	G96	0.6−	0.3−	2006 11 18	G96	0.4−	0.2−	2007 01 10	703	0.7−	0.1+
2006 10 21	G96	0.0	0.2−	2006 11 18	G96	0.2−	0.0	2007 01 10	703	0.3+	0.1+
2006 10 21	G96	0.4+	0.3−	2006 11 18	G96	0.0	0.1−	2007 01 10	703	0.1+	0.0
2006 10 28	G96	0.3−	0.2+	2006 11 18	G96	0.2+	0.2−	2007 01 10	703	0.0	0.0
2006 10 28	G96	0.4+	0.2−	2006 12 14	644	0.2+	0.1+	2008 06 03	691	0.3+	0.1−
2006 10 28	G96	0.3−	0.5−	2006 12 14	644	0.0	0.1+	2008 06 03	691	0.0	0.2−
2006 10 28	G96	0.6−	0.1+	2006 12 14	644	0.1+	0.1+	2008 06 03	691	0.2−	0.6+
2006 10 29	G96	0.1−	0.0	2006 12 16	G96	0.1+	0.2−	2009 09 26	J75	0.2+	0.4+
2006 10 29	G96	0.2+	0.0	2006 12 16	G96	0.3−	0.1+	2009 09 26	J75	1.2−	0.0
2006 10 29	G96	0.1+	0.1−	2006 12 16	G96	0.2+	0.3+	2009 09 26	J75	0.6+	1.0+
2006 10 29	G96	0.6+	1.4+	2006 12 16	G96	0.2+	0.2−	2009 09 28	703	0.2−	0.4+
2006 11 01	G96	0.2+	0.3−	2006 12 24	703	0.6+	0.2+	2009 09 28	703	0.4+	0.5+
2006 11 01	G96	0.4−	0.5−	2006 12 24	703	(1.8−	1.0+)	2009 09 28	703	0.0	0.2+
2006 11 01	G96	0.2−	0.2−	2006 12 24	703	0.2−	0.8+	2009 09 28	703	0.2+	0.9−

2006 VV$_5$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.33231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27531125	ω	314.84100		+0.90716679	−0.41903031	
a	2.3402023	Ω	69.96702		+0.39662013	+0.82121647	
e	0.2006153	i	2.33251		+0.14050227	+0.38732042	
P	3.58	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.2−	0.5−	2006 11 10	691	0.1+	0.2−	2006 11 21	704	1.0−	0.9+
2002 07 14	644	0.4+	0.2+	2006 11 10	691	0.2+	0.0	2006 11 21	704	0.2−	1.1+
2002 07 14	644	0.3−	0.5−	2006 11 12	G96	0.3+	0.5−	2006 11 21	704	0.7−	0.7+
2002 08 08	644	0.0	0.2+	2006 11 12	G96	0.4+	0.6−	2006 11 27	G96	0.4+	0.5−
2002 08 08	644	0.2+	0.0	2006 11 12	G96	0.1+	0.7−	2006 11 27	G96	0.2−	0.4−
2002 08 08	644	0.4+	0.2−	2006 11 12	G96	0.2+	0.7−	2006 11 27	703	1.4+	0.7+
2002 08 08	644	0.6+	0.1+	2006 11 14	691	0.0	0.2−	2006 11 27	G96	0.3+	0.5−
2002 08 08	644	0.1+	0.4−	2006 11 14	691	0.1+	0.1+	2006 11 27	G96	0.2+	0.3−
2002 08 14	644	0.1−	0.0	2006 11 14	691	0.0	0.0	2006 11 27	703	0.3−	0.8−
2002 08 14	644	0.0	0.1+	2006 11 17	703	0.7−	0.5−	2006 11 27	703	0.1+	0.4−
2002 08 14	644	0.3−	0.2−	2006 11 17	703	0.3−	1.2−	2006 11 27	703	0.4+	0.2+
2002 08 18	644	0.2−	0.1−	2006 11 17	703	0.5−	0.1+	2006 11 29	704	0.3+	0.5+
2002 08 29	644	0.4−	0.0	2006 11 17	703	0.5+	0.8+	2006 11 29	704	0.3+	0.2+
2002 08 29	644	0.1−	0.5+	2006 11 17	703	0.4−	0.3+	2006 11 29	704	0.1−	0.9+
2006 09 30	G96	0.1−	1.3+	2006 11 17	703	0.1−	0.1+	2006 11 29	704	(2.5+	1.6+)
2006 09 30	G96	1.0−	1.0+	2006 11 17	703	0.3−	0.3+	2006 12 12	691	0.1+	0.2−
2006 09 30	G96	0.4+	0.3−	2006 11 17	703	0.5−	0.2+	2006 12 12	691	0.0	0.1−
2006 11 10	691	0.0	0.1+	2006 11 21	704	0.9−	0.0	2006 12 12	691	0.1+	0.1−

2006 VV$_{14}$ = 2009 SO$_{261}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	64.07741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31690609	ω	4.77943		+0.91978012	+0.39208006	
a	2.1306674	Ω	332.11815		−0.36122207	+0.82926463	
e	0.1310416	i	2.04231		−0.15337256	+0.39823787	
P	3.11	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 11 24	691	0.0	0.4+	2006 11 16	691	0.4+	0.7−	2009 09 22	691	0.4−	0.1+
2003 11 24	691	0.2−	0.4+	2006 11 16	691	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2003 11 24	691	0.2−	0.2+	2006 11 16	691	0.3−	0.3−	2009 09 28	691	0.3+	0.0
2003 12 14	691	0.1−	0.1−	2008 03 27	G96	0.3+	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2003 12 14	691	0.3+	0.1+	2008 03 27	G96	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	0.1−	0.4−
2003 12 14	691	0.2+	0.2+	2008 03 27	G96	0.4+	0.3+	2009 10 14	703	0.2−	0.1−
2006 11 09	691	0.0	0.2+	2008 03 27	G96	0.1−	0.4+	2009 10 14	703	(1.9−	2.0−)
2006 11 09	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.5−	0.6−
2006 11 09	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	691	0.2−	0.2+	2009 10 21	G96	0.7+	0.0
2006 11 13	691	0.1−	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.0	2009 10 21	G96	1.1+	0.0
2006 11 13	691	0.2+	0.1−	2009 09 22	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	0.3+	0.3−
2006 11 13	691	0.1−	0.3−	2009 09 22	691	0.0	0.3+	2009 10 21	G96	1.1+	0.3−

2006 VE$_{16}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	302.57119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30921075	ω	84.87193		−0.37724071	−0.92529324	
a	2.1658730	Ω	27.39307		+0.81256172	−0.35090246	
e	0.0719721	i	4.86392		+0.44433421	−0.14387453	
P	3.19	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 01 19	691	0.1+	0.1−	2006 10 31	691	0.1+	0.0	2009 10 12	G96	0.1−	0.2+
2004 01 19	691	0.0	0.0	2006 10 31	691	0.3−	0.1−	2009 10 12	G96	0.0	0.2−
2004 01 19	691	0.1−	0.1−	2006 11 09	691	0.3+	0.1+	2009 10 12	G96	0.2−	0.7+
2006 09 27	G96	0.6+	0.2−	2006 11 09	691	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.3+	0.1+
2006 09 27	G96	0.2−	0.5−	2006 11 09	691	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.4+	0.2−
2006 09 27	G96	0.5+	0.2−	2006 11 13	691	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.2+	0.1+
2006 09 27	G96	0.3−	0.1+	2006 11 13	691	0.0	0.2−	2009 10 21	G96	0.1−	0.0
2006 10 21	691	0.2+	0.2+	2006 11 13	691	0.3−	0.2+	2009 10 27	G96	0.3−	0.1−
2006 10 21	691	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.5−	2009 10 27	G96	0.2−	0.2+
2006 10 21	691	0.2−	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.4+	0.2+
2006 10 31	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.1+	0.0

2006 VL$_{26}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.42537		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30602166	ω	0.50425		+0.67492062	−0.73748128	
a	2.1808942	Ω	47.04805		+0.67688360	+0.60552148	
e	0.1377958	i	1.92345		+0.29378691	+0.29910717	
P	3.22	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 12 27	691	0.3+	0.1+	2006 11 14	691	0.0	0.2+	2006 12 01	G96	0.1+	0.4−
2003 12 27	691	0.2−	0.5+	2006 11 14	691	0.1−	0.2+	2006 12 16	691	0.2+	0.1−
2003 12 27	691	0.0	0.2+	2006 11 14	691	0.0	0.0	2006 12 16	691	0.0	0.1−
2006 09 27	G96	0.5−	0.4+	2006 11 18	691	0.0	0.0	2006 12 16	691	0.5+	0.3−
2006 09 27	G96	0.1+	0.3+	2006 11 18	691	0.0	0.3−	2009 09 21	G96	0.1−	0.0
2006 09 27	G96	0.5+	0.1−	2006 11 18	691	0.1+	0.1−	2009 09 21	G96	0.1+	0.1+
2006 09 27	G96	0.2+	0.0	2006 11 22	691	0.1+	0.3−	2009 09 21	G96	0.0	0.0
2006 10 28	G96	0.2−	0.0	2006 11 22	691	0.0	0.1−	2009 09 21	G96	0.4−	0.2+
2006 10 28	G96	0.2+	0.1−	2006 11 22	691	0.1−	0.1−	2009 10 18	G96	0.2−	0.4+
2006 11 10	691	0.2+	0.1+	2006 12 01	G96	0.9+	0.4−	2009 10 18	G96	0.1+	0.3+
2006 11 10	691	0.6−	0.2+	2006 12 01	G96	0.5−	0.4−	2009 10 18	G96	0.1−	0.3+
2006 11 10	691	0.2−	0.3+	2006 12 01	G96	0.1+	0.3−				

2006 VO$_{27}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	79.21832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30497946	ω	67.05091		+0.58547727	+0.80636915	
a	2.1858599	Ω	239.05192		−0.77491724	+0.52637482	
e	0.1828401	i	5.59241		−0.23815884	+0.26962630	
P	3.23	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 11 10	691	0.1−	0.2−	2006 11 22	691	0.0	0.3+	2009 10 14	703	0.1+	0.5−
2006 11 10	691	0.4−	0.2−	2006 12 14	G96	0.1−	0.2−	2009 10 14	703	0.4−	0.9+
2006 11 10	691	0.1+	0.1−	2006 12 14	G96	0.1+	0.6−	2009 10 16	703	0.9+	0.5+

2006 11 14	691	0.2−	0.1−	2006 12 14	G96	0.1−	0.2−	2009 10 16	703	0.7+	0.3+
2006 11 14	691	0.2−	0.0	2006 12 14	G96	0.4−	0.5−	2009 10 16	703	0.1−	0.2+
2006 11 14	691	0.1+	0.2−	2009 09 21	703	0.8−	0.8+	2009 10 16	703	0.8+	0.4+
2006 11 18	691	0.3+	0.0	2009 09 21	703	0.4+	0.5−	2009 10 24	703	0.1+	1.0−
2006 11 18	691	0.2+	0.0	2009 09 21	703	0.1+	0.1−	2009 10 24	703	0.1−	0.6−
2006 11 18	691	0.1+	0.1−	2009 09 21	703	(1.9+	0.4+)	2009 10 24	703	0.1−	0.9−
2006 11 22	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	703	0.2−	0.1−	2009 10 24	703	0.3−	0.3−
2006 11 22	691	0.1+	0.7+	2009 10 14	703	1.2−	0.7+				

2006 VY$_{56}$ = 2009 UZ$_6$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	348.39139			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.30646372	ω	338.79606			+0.47156004		−0.88095538			
a	2.1787965	Ω	83.04999			+0.81466370		+0.41812311			
e	0.1092101	i	2.27211			+0.33757099		+0.22156416			
P	3.22	H	18.6	G	0.15	U	4				

Residuals in seconds of arc

2006 11 11	691	0.2+	0.3+	2006 11 23	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.5+	0.1−
2006 11 11	691	0.0	0.4−	2006 11 23	691	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+
2006 11 11	691	0.1+	0.1+	2006 11 27	691	0.6−	0.6+	2009 10 17	G96	0.2+	0.4+
2006 11 15	691	0.1+	0.3−	2006 11 27	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.5−	0.3−
2006 11 15	691	0.1+	0.2−	2006 11 27	691	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.4−	0.2−
2006 11 15	691	0.3−	0.2−	2009 09 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.4+	0.0
2006 11 19	691	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.2+	0.2+	2009 10 24	G96	0.3−	0.0
2006 11 19	691	0.4+	0.1−	2009 09 25	691	0.3−	0.0	2009 10 24	G96	0.1−	0.1−
2006 11 19	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.4+	0.0	2009 10 24	G96	0.4−	0.2−
2006 11 23	691	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.9+	0.4−				

2006 VX$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.31177			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.29834181	ω	303.90306			+0.99701578		+0.00555669			
a	2.2181622	Ω	55.89323			+0.02928980		+0.89559983			
e	0.2044926	i	5.33583			−0.07142580		+0.44482588			
P	3.30	H	17.7	G	0.15	U	3				

Residuals in seconds of arc

2006 09 28	G96	0.4+	0.0	2006 11 11	G96	0.1+	0.4−	2009 08 26	703	0.0	0.1+
2006 09 28	G96	0.2−	0.0	2006 11 11	G96	0.4−	0.4−	2009 08 26	703	0.4+	0.4+
2006 09 28	G96	0.5+	0.4−	2006 11 11	G96	0.1+	0.4−	2009 08 26	703	1.2−	0.6−
2006 09 28	G96	0.4+	0.2−	2006 11 15	703	0.4−	0.1+	2009 08 26	703	0.4−	1.0+
2006 10 19	G96	0.0	0.1+	2006 11 15	703	0.5−	0.4−	2009 09 16	703	0.3+	0.2+
2006 10 19	G96	0.0	0.4−	2006 11 15	703	0.1−	0.4+	2009 09 16	703	0.5−	0.7+
2006 10 19	G96	0.2+	0.0	2006 11 15	691	0.2−	0.0	2009 09 16	703	0.6+	0.7−
2006 10 19	G96	0.2+	0.5−	2006 11 15	703	0.8−	0.1+	2009 09 16	703	0.8+	0.7+
2006 10 31	G96	0.1+	0.4−	2006 11 15	691	0.3−	0.0	2009 09 24	E12	0.9−	0.9−
2006 10 31	G96	0.1+	0.4−	2006 11 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 24	E12	0.0	0.1+
2006 10 31	G96	0.0	0.2−	2006 11 19	691	0.1+	0.3+	2009 09 24	E12	0.3+	0.0
2006 10 31	G96	0.5+	0.1−	2006 11 19	691	0.1−	0.2+	2009 09 24	E12	0.0	0.2−
2006 11 11	691	0.2+	0.2−	2006 11 19	691	0.2−	0.1+	2009 09 27	E12	0.0	0.6−
2006 11 11	691	0.0	0.1+	2006 11 23	691	0.1+	0.2+	2009 09 27	E12	1.0+	0.6+
2006 11 11	691	0.0	0.0	2006 11 23	691	0.1+	0.0	2009 09 27	E12	0.7−	0.2−
2006 11 11	G96	0.2−	0.3−	2006 11 23	691	0.6+	0.0	2009 09 27	E12	0.3+	0.4−

2006 VY$_{113}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	274.88891			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.29304800	ω	89.83012			−0.44961142		−0.89273426			
a	2.2447960	Ω	26.95064			+0.79136308		−0.41347927			
e	0.0755141	i	3.74242			+0.41423912		−0.17905428			
P	3.36	H	18.0	G	0.15	U	3				

Residuals in seconds of arc

2001 03 28	691	0.6+	0.3+	2006 11 08	644	0.3+	0.1−	2006 11 17	G96	0.2+	0.1+
2001 03 28	691	0.1+	0.3+	2006 11 13	G96	1.2+	0.7−	2006 11 17	G96	0.4+	0.2−
2001 03 28	691	0.7+	0.3+	2006 11 13	G96	0.0	1.3−	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+
2001 04 16	645	0.1−	0.1−	2006 11 13	G96	0.2−	0.4−	2009 09 19	G96	0.3−	0.4+
2001 04 16	645	0.2−	0.0	2006 11 13	G96	0.4−	0.2−	2009 09 19	G96	0.0	0.4+
2006 10 12	691	0.2−	0.6−	2006 11 13	104	1.4−	1.4+	2009 09 19	G96	0.1−	0.1+
2006 10 12	691	0.3+	0.2+	2006 11 13	104	0.1−	0.9+	2009 10 24	G96	0.1−	0.5+
2006 10 12	691	0.0	0.2+	2006 11 13	104	0.0	0.3+	2009 10 24	G96	0.3−	0.6+
2006 11 08	644	0.7−	0.3+	2006 11 17	G96	0.0	0.3−	2009 10 24	G96	0.2+	0.2−
2006 11 08	644	0.0	0.3+	2006 11 17	G96	0.6+	0.2+	2009 10 24	G96	0.6−	0.2+

2006 VH$_{136}$ = 2009 TF$_{19}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	75.49059			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.30017840	ω	60.04395			+0.64059326		+0.76673477			
a	2.2091053	Ω	249.85271			−0.71901361		+0.57976397			
e	0.1738109	i	2.55980			−0.26955464		+0.27566561			
P	3.28	H	18.4	G	0.15	U	3				

Residuals in seconds of arc

2005 04 15	691	0.2−	0.1−	2006 11 19	691	0.4−	0.0	2006 11 27	691	0.3+	0.3+
2005 04 15	691	0.3+	0.0	2006 11 19	691	0.0	0.4+	2009 10 11	G96	0.3−	0.5+
2005 04 15	691	0.1−	0.1+	2006 11 23	691	0.4+	0.4−	2009 10 11	G96	0.1+	0.0
2006 11 15	691	0.2−	0.0	2006 11 23	691	0.1+	0.5−	2009 10 11	G96	0.3−	0.0
2006 11 15	691	0.3+	0.4−	2006 11 23	691	0.3−	0.1−	2009 10 15	G96	0.1+	0.2−
2006 11 15	691	0.0	0.3+	2006 11 27	691	0.2+	0.1+	2009 10 15	G96	0.5+	0.0
2006 11 19	691	0.3−	0.0	2006 11 27	691	0.0	0.3+	2009 10 15	G96	0.2−	0.2−

2006 WL$_3$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	306.16061			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.62300208	ω	67.09193			−0.79521870		−0.49895206			
a	1.3577185	Ω	81.36970			+0.34429078		−0.83926983			
e	0.2409088	i	20.39170			+0.49909025		−0.21603936			
P	1.58	H	20.0	G	0.15	U	2				

Residuals in seconds of arc

2006 11 19	G96	0.5−	0.5−	2006 12 14	G96	0.2+	0.2−	2007 05 11	511	1.2+	0.9−
2006 11 19	G96	0.0	0.0	2006 12 14	G96	0.2+	0.3−	2007 05 11	511	0.4+	0.5+
2006 11 19	G96	0.4−	0.3+	2006 12 14	G96	0.1−	0.1+	2007 05 11	511	0.0	0.1+
2006 11 19	G96	0.1+	0.2−	2006 12 21	703	0.0	0.1−	2007 05 12	H55	0.3−	0.1+
2006 11 20	G96	0.1+	0.3−	2006 12 21	703	(1.7−	1.6−)	2007 05 12	H55	0.0	0.1+
2006 11 20	H55	1.3+	0.9+	2006 12 21	703	0.1+	0.2+	2007 05 12	H55	0.4+	0.3−
2006 11 20	G96	0.3−	0.0	2006 12 21	703	0.0	1.0−	2007 05 12	H55	0.3−	0.2−
2006 11 20	H55	0.3+	0.4−	2007 01 14	J95	0.2+	0.0	2007 05 12	H55	0.4−	0.2+
2006 11 20	H55	0.6−	1.2−	2007 01 14	J95	0.5+	0.6+	2007 05 12	H55	0.2+	0.1−
2006 11 21	J95	0.9+	0.6+	2007 01 14	J95	0.9+	1.0+	2007 05 25	E12	0.1−	0.1+
2006 11 21	J95	0.2+	0.2+	2007 02 06	291	0.0	0.1−	2007 05 25	E12	0.2+	0.0
2006 11 21	G96	0.4−	0.1−	2007 02 06	291	0.1+	0.2+	2007 06 10	448	0.1−	1.1+
2006 11 21	G96	0.2+	0.1+	2007 02 06	291	0.6−	0.3+	2007 06 10	448	0.1+	0.2+
2006 11 21	G96	0.3−	0.1+	2007 03 11	291	(3.0−	3.1−)	2009 09 30	926	0.1+	0.4+
2006 11 29	J95	0.0	1.1−	2007 03 11	291	0.7−	0.0	2009 09 30	926	0.1−	0.6+
2006 11 29	J95	0.0	0.3−	2007 03 11	291	0.8−	0.8−	2009 09 30	926	0.1+	0.5+
2006 11 29	J95	0.1+	0.1−	2007 04 24	696	0.2−	0.6+	2009 10 02	926	0.6−	0.5+
2006 12 01	G96	0.3−	0.1−	2007 04 24	696	0.5−	0.6−	2009 10 02	926	1.3−	0.9+
2006 12 01	G96	0.3−	0.3+	2007 05 10	511	0.5+	0.6+	2009 10 02	926	1.2−	1.6+
2006 12 01	G96	0.4−	0.0	2007 05 10	511	0.0	0.5+				
2006 12 14	G96	0.2−	0.2+	2007 05 10	511	0.6+	0.3+				

2006 WM$_{12}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	336.63139		(2000.0)			
n	0.30261017	ω	188.81664		+0.21017240	−0.97451914
a	2.1972545	Ω	249.08048		+0.90202643	+0.22419974
e	0.0839473	i	4.81208		+0.37706217	+0.00685017
P	3.26	H	17.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2006 11 16	691	0.1−	0.2+	2006 12 15	G96	0.6−	0.1−	2009 09 29	691	0.1+	0.1+
2006 11 16	691	0.2−	0.0	2006 12 15	G96	0.2−	0.0	2009 09 29	691	0.1+	0.2+
2006 11 16	691	0.1−	0.0	2006 12 15	G96	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.2+	0.1−
2006 11 19	691	0.2+	0.1+	2006 12 15	G96	0.2−	0.1−	2009 10 17	G96	0.1−	0.1−
2006 11 19	691	0.2+	0.0	2006 12 16	850	(0.1+	2.3−)	2009 10 17	G96	0.1−	0.3−
2006 11 19	691	0.3+	0.0	2009 09 17	691	0.5−	0.0	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2006 11 23	691	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.3+	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.1−
2006 11 23	691	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.1+	2009 10 27	G96	0.5−	0.1−
2006 11 23	691	0.0	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−
2006 12 15	850	0.1+	0.2−	2009 09 25	691	0.1+	0.1+	2009 10 27	G96	0.0	0.3−
2006 12 15	850	0.2−	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.0

2006 WS$_{13}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	27.92772		(2000.0)			
n	0.30157286	ω	151.37178		+0.98965284	−0.13677857
a	2.2022902	Ω	216.56986		+0.11383345	+0.93237014
e	0.1757944	i	4.17208		+0.08734528	+0.33463046
P	3.27	H	18.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2006 11 16	G96	0.2−	0.2−	2006 11 22	691	0.2−	0.2+	2009 09 25	G96	0.1+	0.4−
2006 11 16	G96	0.7+	0.3−	2006 12 13	704	1.2−	1.2−	2009 09 25	G96	0.2+	0.2−
2006 11 16	G96	0.1−	0.1−	2006 12 13	704	0.1+	1.1−	2009 10 08	J75	0.3−	0.1−
2006 11 16	G96	0.3+	0.2−	2006 12 13	704	0.8−	1.2−	2009 10 08	J75	0.2+	0.4−
2006 11 18	691	0.2+	0.1−	2006 12 19	D29	(0.7−	2.7+)	2009 10 08	J75	0.0	0.1−
2006 11 18	691	0.3+	0.2+	2006 12 19	D29	0.7+	0.3+	2009 10 15	704	0.3−	0.5+
2006 11 18	691	0.1+	0.1+	2006 12 19	D29	(0.5−	1.8+)	2009 10 15	704	0.6−	0.2+
2006 11 22	691	0.1−	0.3+	2009 09 25	G96	0.2−	0.4−	2009 10 15	704	0.6+	1.1+
2006 11 22	691	0.1−	0.2+	2009 09 25	G96	0.3+	0.4−				

2006 WB$_{76}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	82.81131		(2000.0)			
n	0.31434609	ω	259.23801		+0.82522286	+0.56454789
a	2.1422197	Ω	66.38901		−0.51062770	+0.75867062
e	0.0868704	i	1.07027		−0.24138475	+0.32512241
P	3.14	H	17.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2006 10 27	G96	0.1−	0.2−	2006 12 12	G96	0.1+	1.0−	2009 09 22	G96	0.3+	0.1+
2006 10 27	G96	0.1+	0.0	2006 12 12	G96	0.1+	0.5−	2009 09 22	G96	0.4+	0.1+
2006 10 27	G96	0.2−	0.0	2008 03 13	691	0.2+	0.2−	2009 09 22	G96	0.7+	0.3+
2006 10 27	G96	0.0	0.4−	2008 03 13	691	0.3+	0.2−	2009 09 22	G96	0.5+	0.0
2006 11 18	691	0.1−	0.4+	2008 03 13	691	0.0	0.1+	2009 10 11	G96	0.5+	0.2−
2006 11 18	691	0.0	0.3+	2008 03 28	G96	0.6+	0.4+	2009 10 11	G96	0.3+	0.1−
2006 11 18	691	0.3+	0.4+	2008 03 28	G96	0.8+	0.0	2009 10 11	G96	0.4+	0.0
2006 11 22	691	0.0	0.0	2008 03 28	G96	0.3+	0.1−	2009 10 11	G96	0.4+	0.1−
2006 11 22	691	0.3−	0.3−	2008 03 28	G96	0.4+	0.0	2009 10 18	G96	0.3+	0.0
2006 11 22	691	0.1+	0.1−	2008 03 28	G96	0.4+	0.3−	2009 10 18	G96	0.3+	0.2+
2006 11 24	G96	0.0	0.3−	2008 03 28	G96	0.0	0.2+	2009 10 18	G96	0.4+	0.0
2006 11 24	G96	0.2−	0.2−	2008 03 28	G96	0.2+	0.4+	2009 10 18	G96	0.5+	0.0
2006 11 24	G96	0.2+	0.1−	2008 03 28	G96	0.3+	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.5+
2006 11 24	G96	0.2+	0.2+	2008 04 25	691	0.6−	0.1−	2009 10 24	691	0.0	0.0
2006 12 12	G96	0.4+	0.0	2008 04 25	691	0.9−	0.0	2009 10 24	691	0.8−	0.7−
2006 12 12	G96	0.1+	0.4−	2008 04 25	691	0.4+	0.2+				

2006 WV$_{147}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	352.85174		(2000.0)			
n	0.30071369	ω	2.93253		+0.61144582	−0.78937251
a	2.2064830	Ω	49.38075		+0.72450845	+0.53054400
e	0.1094449	i	4.15525		+0.31815327	+0.30889173
P	3.28	H	18.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2006 09 27	G96	0.2−	0.2−	2006 11 20	691	0.0	0.3+	2009 09 24	G96	0.0	0.1−
2006 09 27	G96	0.2+	0.4−	2006 11 20	691	0.1−	0.3+	2009 09 24	G96	0.1−	0.1−
2006 09 27	G96	0.0	0.1+	2006 11 20	691	0.0	0.1+	2009 09 24	G96	0.0	0.1+
2006 09 27	G96	0.3+	0.2−	2006 11 24	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	G96	0.1−	0.2−
2006 10 28	G96	0.4−	0.1+	2006 11 24	691	0.3+	0.5−	2009 10 26	G96	0.1−	0.3+
2006 10 28	G96	0.4−	0.3−	2006 11 24	691	0.3+	0.4−	2009 10 26	G96	0.3+	0.2+
2006 10 28	G96	0.2−	0.3−	2006 12 24	G96	0.1+	0.6−	2009 10 26	G96	0.2+	0.3−
2006 11 10	691	0.0	0.2+	2006 12 24	G96	0.0	0.0	2009 10 26	G96	0.0	0.1−
2006 11 10	691	0.4−	0.1−	2006 12 24	G96	0.3−	0.0				
2006 11 10	691	0.1−	0.5+	2006 12 24	G96	0.2−	0.4−				

2006 WZ$_{159}$ = 2007 BX$_{13}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	322.29918		(2000.0)			
n	0.26042664	ω	58.95644		+0.25067722	−0.96803957
a	2.4285429	Ω	16.53135		+0.87862551	+0.22414019
e	0.1148474	i	1.56417		+0.40642114	+0.11251920
P	3.78	H	17.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2006 11 22	G96	0.1−	0.3−	2007 01 24	704	0.8+	0.5+	2009 09 26	G96	0.5+	0.0
2006 11 22	G96	0.3+	0.8−	2007 01 24	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	G96	0.4+	0.1−
2006 11 22	G96	0.3+	0.2−	2007 01 24	704	0.5+	1.0+	2009 09 26	G96	0.3+	0.2−
2006 11 22	G96	0.4+	0.3−	2007 01 24	691	0.7−	1.0−	2009 09 26	G96	0.1+	0.2−
2006 11 27	291	0.4−	0.5+	2007 01 24	704	0.4+	0.6+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2006 11 27	291	0.2−	0.0	2009 08 15	691	0.4−	0.5−	2009 10 18	G96	0.9+	0.1−
2006 11 27	291	0.1+	0.5+	2009 08 15	691	0.3−	0.1+	2009 10 18	G96	0.4+	0.1+
2006 11 27	G96	0.6+	0.0	2009 08 15	691	0.3+	0.0	2009 10 18	G96	0.6+	0.3+
2006 11 27	G96	0.0	0.5−	2009 08 27	691	0.1−	0.5+	2009 10 25	691	0.4−	0.0
2006 11 27	G96	0.5+	1.2−	2009 08 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	691	0.2−	0.1+
2006 11 27	G96	0.3+	0.1−	2009 08 27	691	0.1+	0.2+	2009 10 25	691	0.5−	0.1−
2007 01 17	691	0.0	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.0	2009 10 25	G96	0.4+	0.3−
2007 01 17	691	0.0	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.0	2009 10 25	G96	0.6+	0.1−
2007 01 17	691	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+	2009 10 25	G96	0.3+	0.1+
2007 01 24	691	0.3+	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−	2009 10 25	G96	0.7+	0.7−

2006 WO$_{168}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	346.01177		(2000.0)			
n	0.30634339	ω	187.87149		+0.41073081	−0.90828059
a	2.1793670	Ω	237.90996		+0.84155164	+0.41122842
e	0.0699928	i	5.38709		+0.35084333	+0.07692570
P	3.22	H	18.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.1+	0.0	2006 11 24	G96	0.9−	1.1+	2009 09 21	691	0.1−	0.2+
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2006 11 24	G96	0.1+	0.3−	2009 09 21	691	0.1−	0.2+
2006 11 11	G96	0.3+	0.7−	2006 11 27	691	0.0	0.2+	2009 09 21	691	0.0	0.0
2006 11 11	G96	0.5−	0.5−	2006 11 27	691	0.0	0.1−	2009 09 25	691	0.1+	0.3+
2006 11 11	G96	0.1−	0.3−	2006 11 27	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.0
2006 11 11	G96	0.4−	0.6−	2006 12 25	691	0.3−	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.0
2006 11 23	691	(2.2+	0.0)	2006 12 25	691	0.0	0.2−	2009 10 27	G96	0.4+	0.4−
2006 11 23	691	0.3+	0.0	2006 12 25	691	0.1−	0.2−	2009 10 27	G96	0.2+	0.4−
2006 11 23	691	0.1+	0.1+	2006 12 26	691	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.4+	0.1+
2006 11 24	G96	0.1+	0.4−	2006 12 26	691	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.1+	0.1+
2006 11 24	G96	0.4+	0.2−	2006 12 26	691	0.0	0.0				

2006 WG$_{195}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	332.06288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29611940	ω	203.17965		+0.18162516	−0.97966913	
a	2.2292467	Ω	236.45605		+0.91747379	+0.20000290	
e	0.1400635	i	5.86794		+0.35391263	−0.01572382	
P	3.33	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 11 17	691	0.1+	0.1+	2006 12 12	644	0.2−	0.2−	2006 12 21	G96	0.0	0.1+
2006 11 17	691	0.2+	0.1+	2006 12 12	644	0.2−	0.0	2009 09 25	703	0.6+	0.1−
2006 11 17	691	0.2+	0.0	2006 12 12	644	0.5−	0.0	2009 09 25	703	0.2+	0.6−
2006 11 29	704	0.9+	1.1+	2006 12 13	704	0.0	0.2−	2009 09 25	703	0.4+	0.6+
2006 11 29	704	0.3+	0.7−	2006 12 13	704	0.2−	0.8−	2009 09 25	703	0.5+	0.8+
2006 11 29	704	0.5+	1.7+	2006 12 13	704	0.0	0.6−	2009 09 29	691	0.3−	0.0
2006 11 29	704	0.9−	0.5−	2006 12 13	704	0.3+	0.8−	2009 09 29	691	0.2−	0.5−
2006 12 01	691	0.0	0.0	2006 12 21	G96	0.4−	0.2−	2009 09 29	691	0.1+	0.3+
2006 12 01	691	0.3−	0.0	2006 12 21	G96	0.2+	0.1−				
2006 12 01	691	0.0	0.2+	2006 12 21	G96	0.2−	0.2−				

2006 WU$_{202}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	285.37358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26624608	ω	15.65285		−0.50566347	−0.86099581	
a	2.3930250	Ω	104.75029		+0.78534703	−0.48562062	
e	0.0180183	i	3.24184		+0.35711972	−0.15119135	
P	3.70	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 04 20	691	0.1+	0.1−	2007 01 27	691	0.6−	0.1+	2009 10 15	G96	0.1+	0.1−
2004 04 20	691	0.1+	0.2+	2007 01 27	691	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	0.2−	0.3+
2004 04 20	691	0.1−	0.0	2007 01 27	691	0.2+	0.2−	2009 10 15	G96	0.0	0.4+
2006 11 27	G96	0.2−	0.2−	2007 02 14	461	0.1+	0.3+	2009 10 15	G96	0.0	0.3+
2006 11 27	G96	0.0	0.5−	2007 02 14	461	0.4+	0.1+	2009 10 15	G96	0.3−	0.1+
2006 11 27	G96	0.4+	0.1−	2007 02 14	461	0.4+	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2006 11 27	G96	0.5+	0.5−	2007 02 14	461	0.6+	0.6+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2006 12 12	G96	0.3+	0.1−	2007 02 14	461	0.6−	0.3+	2009 10 16	G96	0.2+	0.3−
2006 12 12	G96	0.4−	0.1+	2009 10 15	G96	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.2−	0.3+
2006 12 12	G96	0.6+	0.1−	2009 10 15	G96	0.0	0.1+				
2006 12 12	G96	0.4−	0.0	2009 10 15	G96	0.3−	0.2−				

2006 XS$_{29}$ = 2009 SN$_{280}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	330.75924		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28592854	ω	303.94296		+0.25273593	−0.96444564	
a	2.2819058	Ω	131.22203		+0.91814287	+0.21388036	
e	0.1806379	i	5.89569		+0.30518557	+0.15524110	
P	3.45	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	644	0.5−	0.8+	2006 12 14	704	0.1+	0.5+	2009 08 28	J75	0.4+	0.9+
2002 08 29	644	0.3−	0.6+	2006 12 25	G92	0.5−	0.9+	2009 09 25	G96	0.4−	0.0
2002 08 29	644	0.1+	0.8+	2006 12 25	G92	0.3−	0.2+	2009 09 25	G96	0.1−	0.1−
2004 03 20	691	0.1+	0.4+	2006 12 25	G92	0.5−	0.3+	2009 09 25	G96	0.5−	0.1+
2004 03 20	691	0.3+	0.3+	2008 05 28	691	0.3−	0.2+	2009 09 25	G96	0.4−	0.1+
2004 03 20	691	0.0	0.5+	2008 05 28	691	0.0	0.3+	2009 09 27	E12	0.2+	0.0
2006 12 13	704	0.5+	0.9+	2008 05 28	691	0.0	0.3+	2009 09 27	E12	0.9−	0.6+
2006 12 13	704	0.0	0.0	2008 06 10	691	0.0	0.0	2009 09 27	E12	0.1−	0.5+
2006 12 13	704	0.4−	0.0	2008 06 10	691	0.5+	0.1−	2009 09 27	E12	0.2−	0.4+
2006 12 14	704	0.3−	0.6+	2008 06 10	691	0.0	0.3+	2009 10 20	704	0.8−	0.8+
2006 12 14	704	1.2+	0.2−	2009 08 27	J75	0.3+	0.4+	2009 10 20	704	1.0+	1.0+
2006 12 14	704	0.3+	0.6+	2009 08 28	J75	0.8−	0.3−	2009 10 20	704	0.9+	0.1−

2006 XH$_{43}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	233.17991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26057069	ω	71.47810		−0.99872460	+0.00832620	
a	2.4276478	Ω	108.97508		−0.02672600	−0.92397597	
e	0.1516382	i	3.01856		+0.04283557	−0.38235989	
P	3.78	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 13	705	0.0	0.1−	2006 12 16	691	0.1−	0.1+	2007 03 10	G96	0.1−	0.1+
2005 09 13	705	0.0	0.1−	2006 12 16	691	0.2+	0.4+	2007 03 10	G96	0.1−	0.3+
2006 11 27	G96	0.3−	0.5−	2007 01 08	G96	0.2−	0.4−	2007 03 10	G96	0.1−	0.3+
2006 11 27	G96	0.0	0.1−	2007 01 08	G96	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.2−	0.0
2006 11 27	G96	0.3−	0.3−	2007 01 08	G96	0.2−	0.8−	2009 10 16	G96	0.2−	0.3+
2006 11 27	G96	0.5−	0.6−	2007 01 08	G96	1.0−	0.1+	2009 10 16	G96	0.2−	0.0
2006 12 12	G96	0.3+	0.1−	2007 02 22	G96	0.2+	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.3−
2006 12 12	G96	0.4+	0.3+	2007 02 22	G96	0.9+	0.3−	2009 10 24	G96	0.0	0.1−
2006 12 12	G96	0.0	0.4−	2007 02 22	G96	0.0	0.3−	2009 10 24	G96	0.1+	0.7+
2006 12 12	G96	0.2+	0.4−	2007 02 22	G96	0.1−	0.4−	2009 10 24	G96	0.0	0.4−
2006 12 16	691	0.1+	0.3+	2007 03 10	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.4+	0.1−

2006 XJ$_{44}$ = 2009 UQ$_{113}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	263.13057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28575998	ω	85.91066		−0.81662221	−0.57535328	
a	2.2828030	Ω	58.95885		+0.50607742	−0.75192103	
e	0.0513573	i	3.06356		+0.27751362	−0.32184371	
P	3.45	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.1+	0.1−	2006 12 25	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.3+
2002 09 05	645	0.1+	0.2−	2006 12 25	691	0.2+	0.4−	2009 09 28	691	0.3−	0.4+
2006 12 13	691	0.0	0.4−	2008 05 08	G96	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2006 12 13	691	0.1+	0.2−	2008 05 08	G96	0.1−	0.4+	2009 10 21	G96	0.5+	0.2+
2006 12 13	691	0.2+	0.3−	2008 05 08	G96	0.2+	0.5+	2009 10 21	G96	0.2+	0.0
2006 12 16	691	0.3+	0.0	2008 05 08	G96	0.4+	0.4+	2009 10 21	G96	0.4+	0.3+
2006 12 16	691	0.2+	0.0	2009 09 16	691	0.6−	0.6+	2009 10 21	G96	0.5+	0.2−
2006 12 16	691	0.7−	1.2+	2009 09 16	691	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	0.2+	0.0
2006 12 21	691	0.0	0.1−	2009 09 16	691	0.3+	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−
2006 12 21	691	0.2−	0.3+	2009 09 20	691	0.5−	0.1−	2009 10 27	G96	0.3+	0.2+
2006 12 21	691	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.4−	0.0	2009 10 27	G96	0.1+	0.3−
2006 12 25	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691	(1.8+	0.2−)				

2006 XD$_{51}$ = 2009 SX$_{328}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.41175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25366309	ω	32.92340		+0.71369957	+0.69156150	
a	2.4715223	Ω	282.89719		−0.66480091	+0.61875384	
e	0.0967600	i	6.55315		−0.22061881	+0.37267461	
P	3.89	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.0	0.2−	2006 12 13	291	0.1−	0.2+	2009 08 17	703	0.9−	0.2+
2001 07 27	699	0.2+	0.2−	2006 12 13	291	0.3+	0.2+	2009 09 16	G96	0.0	0.5−
2001 07 27	699	0.0	0.2−	2006 12 15	691	0.3+	0.1+	2009 09 16	G96	0.2−	0.4−
2001 07 27	699	0.6−	0.0	2006 12 15	691	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.2+	0.3−
2005 07 30	644	0.0	0.3+	2006 12 15	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	G96	0.0	0.3−
2005 07 30	644	0.1+	0.0	2006 12 26	691	0.3−	0.2−	2009 09 21	703	(1.7+	0.4+)
2005 07 30	644	0.0	0.1+	2006 12 26	691	0.1−	0.1−	2009 09 21	703	0.4+	0.5+
2005 08 24	644	0.3+	0.2−	2006 12 26	691	0.3−	0.1−	2009 09 21	703	0.0	0.5+
2005 08 24	644	0.5+	0.0	2009 08 17	703	(2.4+	1.2+)	2009 09 21	703	0.3+	0.3−
2005 08 24	644	0.4+	0.1−	2009 08 17	703	0.3+	0.3+				
2006 12 13	291	0.1+	0.0	2009 08 17	703	0.9−	0.7+				

2006 XL$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	256.45783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26099979	ω	52.50782		−0.87757227	−0.47606300	
a	2.4249863	Ω	98.99866		+0.41971884	−0.82013691	
e	0.1314014	i	3.29917		+0.23173908	−0.31739480	
P	3.78	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 10 28	G96	0.1+	0.1+	2007 01 09	691	0.3−	0.0	2007 02 07	703	0.9+	0.3+
2006 10 28	G96	0.3−	0.3−	2007 01 09	691	0.3−	0.1−	2007 02 07	703	0.4−	0.2−
2006 10 28	G96	0.2−	0.5−	2007 01 17	691	0.1−	0.1−	2007 02 07	644	0.3+	0.1−
2006 10 28	G96	0.4−	0.8−	2007 01 17	691	0.2−	0.0	2007 02 08	691	0.3+	1.1+
2006 11 27	G96	0.0	0.7−	2007 01 17	691	0.0	0.2−	2007 02 08	691	0.1−	0.1−
2006 11 27	G96	0.3−	0.5−	2007 01 17	644	0.2+	0.0	2007 02 08	691	0.0	0.1−
2006 11 27	G96	0.1−	0.4−	2007 01 17	644	0.1+	0.1−	2007 02 13	704	0.1−	0.4−
2006 11 27	G96	0.3−	0.6−	2007 01 17	644	0.1+	0.2+	2007 02 13	704	1.2+	0.3+
2006 12 14	G96	0.2+	0.3−	2007 01 21	704	0.2+	0.1+	2007 02 13	704	1.1+	0.8+
2006 12 14	G96	0.0	0.6−	2007 01 21	704	0.6+	0.1−	2007 02 13	704	0.3+	0.7+
2006 12 14	G96	0.2−	0.5−	2007 01 21	704	0.2+	1.1+	2007 02 13	704	0.1+	0.8+
2006 12 14	G96	0.0	0.3−	2007 01 21	704	0.1+	0.2−	2007 02 19	691	0.2−	0.3−
2006 12 16	691	0.3+	1.0+	2007 01 26	699	0.5+	0.3−	2007 02 19	691	0.4−	0.0
2006 12 16	691	0.1−	0.2−	2007 01 26	699	0.2−	1.2−	2007 02 19	691	0.5−	0.0
2006 12 16	691	0.2+	0.1+	2007 01 26	699	0.7−	0.5−	2009 09 23	G96	0.7−	0.2−
2006 12 20	408	0.3+	0.0	2007 01 26	699	0.6+	1.1+	2009 09 23	G96	0.3−	1.5+
2006 12 20	408	0.5+	0.4+	2007 02 06	691	0.1−	0.1−	2009 09 23	G96	0.5−	0.9−
2006 12 21	644	0.3+	0.4+	2007 02 06	691	0.0	0.0	2009 09 23	G96	0.5−	0.5−
2006 12 21	644	0.3+	0.1+	2007 02 06	691	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.5+	0.2+
2006 12 21	644	0.1+	0.1−	2007 02 07	644	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+
2006 12 23	408	1.1+	0.2−	2007 02 07	703	0.4−	1.2−	2009 10 17	G96	0.5+	0.3+
2006 12 23	408	1.0+	0.0	2007 02 07	703	0.8−	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.4+
2007 01 09	691	0.2−	0.2−	2007 02 07	644	0.2+	0.3+				

2006 XQ$_{60}$ = 2009 RT$_{60}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.31209		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26896698	ω	53.67597		+0.98971765	+0.10645047	
a	2.3768589	Ω	300.03278		−0.13816559	+0.88429367	
e	0.1372194	i	6.33566		+0.03700342	+0.45463501	
P	3.66	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 12 14	691	0.0	0.4+	2006 12 25	691	0.0	0.1−	2009 09 14	703	0.1−	0.2−
2006 12 14	691	0.0	0.4−	2006 12 25	691	0.2−	0.0	2009 09 14	703	0.2−	0.0
2006 12 14	691	0.2+	0.1+	2007 01 10	691	0.1+	0.0	2009 09 25	703	0.6−	0.7−
2006 12 21	691	0.1+	0.0	2007 01 10	691	0.1+	0.0	2009 09 25	703	0.2−	0.7−
2006 12 21	691	0.3+	0.5+	2007 01 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	703	0.3+	0.7−
2006 12 21	691	0.0	0.1−	2009 09 14	703	0.4−	0.0	2009 09 25	703	0.6+	1.1+
2006 12 25	691	0.5−	0.2−	2009 09 14	703	0.5+	1.3+				

2006 XD$_{71}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	323.84489		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26633622	ω	136.41183		+0.27396960	−0.95681786	
a	2.3924851	Ω	297.46826		+0.84962185	+0.28813132	
e	0.1040712	i	6.28683		+0.45064773	+0.03846983	
P	3.70	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 12 14	G96	0.5−	0.5−	2007 01 17	644	0.4+	0.4+	2007 02 08	691	0.1−	0.3+
2006 12 14	G96	0.2+	0.4+	2007 01 17	644	0.6+	0.1+	2007 02 08	691	0.0	0.0
2006 12 14	G96	0.0	0.7−	2007 01 17	644	0.3+	0.0	2007 03 15	G96	0.4+	0.2−
2006 12 14	G96	0.2−	0.5−	2007 01 21	704	0.8+	0.3+	2007 03 15	G96	0.1−	0.0
2006 12 14	691	0.3+	0.2+	2007 01 21	704	1.9+	0.7−	2007 03 15	G96	0.0	0.0
2006 12 14	691	0.2−	0.4+	2007 01 21	704	0.2−	1.5−	2007 03 15	G96	0.0	0.1+
2006 12 14	691	0.2+	0.5+	2007 01 27	691	0.3−	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.0
2006 12 24	691	0.1−	0.3−	2007 01 27	691	0.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.2+	0.3−
2006 12 24	691	0.2−	0.5−	2007 01 27	691	0.2−	0.5+	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2006 12 24	691	0.5−	0.1−	2007 01 27	G96	0.1+	0.5−	2009 09 28	691	0.2+	0.1+
2007 01 08	G96	0.5+	0.3+	2007 01 27	G96	0.1+	0.3−	2009 09 28	691	0.2−	0.2+
2007 01 08	G96	0.2+	0.3−	2007 01 27	G96	0.1+	0.7−	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2007 01 08	G96	0.2+	0.2−	2007 01 27	G96	0.1+	0.3−				
2007 01 08	G96	0.0	0.4−	2007 02 08	691	0.1−	0.1+				

2006 YO$_2$ = 2009 UQ$_{114}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	218.58663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26041981	ω	310.64662		−0.99257793	+0.11922457	
a	2.4285853	Ω	236.21373		−0.10104973	−0.91824767	
e	0.1270937	i	1.65266		−0.06766093	−0.37763304	
P	3.78	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 27	691	0.5+	0.1−	2006 12 17	H07	0.1−	0.2+	2006 12 27	691	0.4−	0.3+
1994 10 27	691	0.0	0.1+	2006 12 17	H07	0.5+	0.2+	2006 12 27	691	0.0	0.3+
1994 10 27	691	0.2−	1.1−	2006 12 17	H07	0.1+	0.1+	2006 12 27	691	0.5−	0.2−
2006 11 14	G96	0.5−	0.9−	2006 12 22	H07	0.3+	0.0	2009 10 21	G96	0.8−	1.1+
2006 11 14	G96	0.9−	0.4−	2006 12 22	H07	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.1−	0.5+
2006 11 14	G96	0.1−	0.4−	2006 12 22	H07	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.1+	0.9+
2006 11 14	G96	0.1−	0.7−	2006 12 24	H55	0.4−	0.3−	2009 10 21	G96	1.0−	1.2+
2006 12 13	691	0.0	0.2+	2006 12 24	H55	0.6+	0.5−	2009 10 27	G96	0.0	0.1+
2006 12 13	691	0.1+	0.2+	2006 12 24	H55	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.5−	0.1−
2006 12 13	691	0.7+	0.2+	2006 12 24	H55	0.2−	0.0	2009 10 27	G96	0.2+	0.2+
2006 12 17	H07	1.1+	0.6−	2006 12 24	H55	0.2−	0.3−	2009 10 27	G96	0.3+	0.7+

2006 YF$_8$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	303.76200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27651065	ω	177.41904		−0.40088696	−0.91563217	
a	2.3334301	Ω	296.21317		+0.83992801	−0.35421525	
e	0.1387726	i	1.92412		+0.36580130	−0.19012967	
P	3.56	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 11 16	G96	0.7−	0.1+	2006 12 24	691	0.1+	0.1+	2007 02 06	G96	0.0	0.0
2006 11 16	G96	0.4−	0.9−	2007 01 08	G96	0.6+	0.5−	2007 02 13	G96	0.1+	0.2−
2006 11 16	G96	0.0	0.5−	2007 01 08	G96	0.5+	0.4+	2007 02 13	G96	0.6−	0.3−
2006 11 16	G96	0.0	0.3−	2007 01 08	G96	0.4+	0.2+	2007 02 13	G96	0.0	0.4−
2006 11 28	G96	0.2+	0.3−	2007 01 08	G96	0.1+	0.2−	2007 02 13	G96	0.1−	0.3−
2006 11 28	G96	0.3−	0.6−	2007 01 09	691	0.1−	0.3−	2007 02 22	G96	0.2+	0.0
2006 11 28	G96	0.3+	0.2−	2007 01 09	691	0.1+	0.2+	2007 02 22	G96	0.3+	0.1−
2006 11 28	G96	0.3−	0.5−	2007 01 09	691	0.1+	0.2+	2007 02 22	G96	0.2−	0.3−
2006 12 20	G96	0.0	0.3+	2007 01 24	G96	0.0	0.2−	2007 02 22	G96	0.3−	0.2−
2006 12 20	G96	0.3+	0.2−	2007 01 24	G96	0.2+	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.1+
2006 12 20	G96	0.1+	0.4−	2007 01 24	G96	0.1−	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.1+
2006 12 20	G96	0.6−	0.5−	2007 01 24	G96	0.2+	0.0	2009 09 18	691	0.3−	0.3+
2006 12 21	G96	0.0	0.2+	2007 01 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 11	G96	0.0	0.2−
2006 12 21	G96	0.4+	0.2+	2007 01 27	691	0.0	0.3+	2009 10 11	G96	0.8+	0.2−
2006 12 21	G96	0.2−	0.0	2007 01 27	691	0.1−	0.5+	2009 10 11	G96	0.6+	0.5−
2006 12 21	G96	0.4+	0.3+	2007 02 06	G96	0.1−	0.0	2009 10 11	G96	0.3+	0.2−
2006 12 24	691	0.2−	0.1−	2007 02 06	G96	0.3+	0.2−				
2006 12 24	691	0.2−	0.2+	2007 02 06	G96	0.2+	0.1−				

2006 YM$_8$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	317.25848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28603213	ω	176.47825		−0.36057218	−0.92840203	
a	2.2813548	Ω	294.64033		+0.85333312	−0.28949341	
e	0.0861435	i	5.66749		+0.37657707	−0.23294469	
P	3.45	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 11 16	G96	0.3−	0.4−	2007 01 16	704	1.0+	0.0	2007 02 07	644	0.3+	0.0			
2006 11 16	G96	0.3−	0.1+	2007 01 16	704	1.3+	0.4+	2007 02 08	G96	0.4−	0.2−			
2006 11 16	G96	0.3−	0.1+	2007 01 17	644	0.3+	0.0	2007 02 08	G96	0.1−	0.3−			
2006 11 16	G96	0.3−	0.8−	2007 01 17	644	0.5+	0.2+	2007 02 08	G96	0.1−	0.3−			
2006 12 20	G96	0.6+	0.4+	2007 01 17	644	0.3+	0.5+	2007 02 08	G96	0.2+	0.2−			
2006 12 20	G96	0.3−	0.4−	2007 01 18	644	0.3+	0.7+	2007 02 13	704	1.0−	1.3+			
2006 12 20	G96	0.3+	0.1−	2007 01 18	644	0.1−	0.0	2007 02 13	704	0.4−	1.7+			
2006 12 20	G96	0.0	0.2−	2007 01 18	644	0.2−	0.2+	2007 02 13	704	0.2+	0.0			
2006 12 21	G96	0.1−	0.1−	2007 01 24	G96	0.1−	0.1−	2007 03 15	G96	0.0	0.1−			
2006 12 21	G96	0.9+	0.7−	2007 01 24	G96	0.1+	0.2−	2007 03 15	G96	0.5−	0.3+			
2006 12 21	G96	0.4+	0.0	2007 01 24	G96	0.2+	0.3−	2007 03 15	G96	0.1+	0.0			
2006 12 21	G96	0.4+	0.0	2007 01 24	G96	0.4+	0.2−	2007 03 15	G96	0.4+	0.3−			
2006 12 24	691	0.2−	0.0	2007 01 24	G96	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	0.5−	0.2−			
2006 12 24	691	0.2−	0.1+	2007 01 24	G96	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.1+	1.1−			
2006 12 24	691	0.2−	0.2+	2007 01 24	G96	0.1−	0.2−	2009 10 14	703	0.2+	0.4+			
2007 01 08	G96	0.2−	0.2−	2007 01 24	G96	0.6−	0.5−	2009 10 14	703	0.5+	0.0			
2007 01 08	G96	0.2+	0.0	2007 01 24	703	0.9−	0.4−	2009 10 27	G96	0.7−	1.3+			
2007 01 08	G96	0.1+	0.3−	2007 01 24	703	0.4+	0.2−	2009 10 27	G96	0.2−	0.4+			
2007 01 09	691	0.2−	0.2+	2007 01 24	703	0.1−	0.6−	2009 10 27	G96	0.4+	0.0			
2007 01 09	691	0.3−	0.2+	2007 01 24	703	0.3+	0.2+	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−			
2007 01 09	691	0.3−	0.4−	2007 02 07	644	0.1+	0.0							
2007 01 16	704	1.7+	0.0	2007 02 07	644	0.2+	0.2+							

2006 YF$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	349.32993		(2000.0)			
n	0.29001361	ω	335.87205		+0.21906041	−0.97035727
a	2.2604269	Ω	101.34618		+0.91127409	+0.16608296
e	0.1111563	i	5.97587		+0.34870055	+0.17556542
P	3.40	H	17.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 06 30	691	0.8+	0.4−	2007 01 17	691	0.2+	0.2+	2007 01 25	691	0.0	0.3−			
2005 06 30	691	0.2−	0.8+	2007 01 18	644	0.4+	0.2+	2007 01 25	691	0.1−	0.0			
2005 06 30	691	0.6−	0.2−	2007 01 18	644	0.1+	0.3+	2007 01 25	691	0.2−	0.0			
2006 11 27	G96	0.1+	0.6−	2007 01 18	644	0.1+	0.2−	2007 02 07	703	1.3−	0.3+			
2006 11 27	G96	0.0	0.0	2007 01 21	704	1.4+	0.3−	2007 02 07	703	0.7−	0.5+			
2006 11 27	G96	0.5+	0.5−	2007 01 21	704	1.1+	0.4−	2007 02 07	703	(1.4−	2.1+)			
2006 11 27	G96	0.3+	0.8−	2007 01 21	704	0.4+	1.0+	2007 02 07	703	0.7−	0.2−			
2006 12 21	G96	0.4−	0.8−	2007 01 21	704	0.8+	1.4+	2007 02 08	691	0.0	0.0			
2006 12 21	G96	0.2+	0.5−	2007 01 24	704	(1.6+	0.0)	2007 02 08	691	0.2−	0.2−			
2006 12 21	G96	0.1−	0.5−	2007 01 24	704	1.0+	0.8+	2007 02 08	691	0.0	0.0			
2006 12 21	G96	0.0	0.7−	2007 01 24	704	0.4+	0.6+	2009 10 15	J75	1.0−	0.1+			
2006 12 23	G96	0.1+	0.2−	2007 01 24	703	0.1+	1.1−	2009 10 15	J75	0.1+	0.3−			
2006 12 23	G96	0.2+	0.5−	2007 01 24	703	0.2−	0.1+	2009 10 15	J75	0.5+	0.4+			
2006 12 23	G96	0.0	0.0	2007 01 24	704	0.7+	0.4+	2009 10 18	703	0.1+	0.4+			
2006 12 23	G96	0.1+	0.6−	2007 01 24	703	0.2−	0.3+	2009 10 18	703	0.3−	0.2+			
2007 01 17	691	0.5−	0.2+	2007 01 24	703	0.6−	0.6+	2009 10 18	703	0.2−	0.0			
2007 01 17	691	0.3−	0.3+	2007 01 24	704	0.5+	0.3+	2009 10 18	703	0.4+	0.0			

2006 YG$_{25}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	34.53958		(2000.0)			
n	0.30261579	ω	290.02380		+0.97140391	−0.20909879
a	2.1972273	Ω	82.17430		+0.23704913	+0.88102700
e	0.2520595	i	6.51937		−0.01349679	+0.42434552
P	3.26	H	18.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2006 11 14	G96	0.4−	0.1+	2006 11 27	G96	0.1+	0.4+	2009 10 15	J75	0.2+	0.4−			
2006 11 14	G96	0.4+	0.0	2006 12 21	691	0.4+	0.3−	2009 10 15	J75	0.1+	0.1−			
2006 11 14	G96	0.3−	0.4+	2006 12 21	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	J75	0.3+	0.0			
2006 11 14	G96	0.0	0.0	2006 12 21	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	703	0.7−	0.9−			
2006 11 27	G96	0.1−	0.0	2006 12 25	691	0.2−	0.0	2009 10 16	703	0.6−	0.7+			
2006 11 27	G96	0.1+	0.1+	2006 12 25	691	0.0	0.2+	2009 10 16	703	0.1+	0.5+			
2006 11 27	G96	0.1−	0.3−	2006 12 25	691	0.3−	0.0	2009 10 16	703	0.7+	0.0			

2006 YM$_{34}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	304.25751		(2000.0)			
n	0.29655304	ω	72.48429		−0.75205107	−0.65185047
a	2.2270731	Ω	66.71630		+0.55726751	−0.70786238
e	0.1318921	i	6.09437		+0.35195470	−0.27206951
P	3.32	H	17.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	691	0.0	0.2−	2006 12 26	691	0.0	0.0	2007 01 18	644	0.4+	0.1−			
1999 12 13	691	0.0	0.0	2006 12 26	691	0.6−	0.1−	2007 02 08	644	0.1−	0.4−			
1999 12 13	691	0.2+	0.5−	2006 12 26	691	0.3−	0.1−	2007 02 08	644	0.1+	0.1−			
2004 03 21	691	0.0	0.1+	2007 01 15	703	1.4+	1.0−	2007 02 08	644	0.2−	0.2+			
2004 03 21	691	0.0	0.1+	2007 01 15	703	1.1−	1.2−	2009 10 22	G96	0.6+	0.3+			
2004 03 21	691	0.2+	0.1+	2007 01 15	703	0.4+	0.1−	2009 10 22	G96	0.8+	0.0			
2006 12 13	691	0.6+	0.1+	2007 01 15	703	0.3+	0.2+	2009 10 22	G96	0.8+	0.1+			
2006 12 13	691	0.4+	0.1+	2007 01 17	644	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.1−	0.2+			
2006 12 13	691	0.1+	0.2+	2007 01 17	644	0.0	0.3−	2009 10 27	691	0.4−	0.4+			
2006 12 21	691	0.0	0.2+	2007 01 17	644	0.2+	0.0	2009 10 27	691	0.3−	0.1+			
2006 12 21	691	0.1−	0.2+	2007 01 18	644	0.3+	0.1−	2009 10 27	691	0.2−	0.2+			
2006 12 21	691	0.5−	0.1+	2007 01 18	644	0.2+	0.1+							

2006 YQ$_{38}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	343.37452		(2000.0)			
n	0.28882046	ω	118.45422		+0.21332767	−0.97598157
a	2.2666480	Ω	319.15133		+0.87108590	+0.21048374
e	0.1713134	i	3.87252		+0.44238067	+0.05618340
P	3.41	H	18.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2006 12 21	691	0.0	0.4+	2007 01 24	G96	0.3+	0.3−	2009 10 15	G96	0.1+	0.7−			
2006 12 21	691	0.0	0.2+	2007 01 24	G96	0.0	0.2−	2009 10 15	G96	0.2+	0.7−			
2006 12 21	691	0.2+	0.1+	2007 01 24	G96	0.2+	0.3−	2009 10 15	G96	0.7+	0.4−			
2006 12 26	691	0.1+	0.1−	2009 09 21	691	0.4−	0.1+	2009 10 17	G96	0.4+	0.1−			
2006 12 26	691	0.0	0.1−	2009 09 21	691	0.3+	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.0			
2006 12 26	691	0.2+	0.2−	2009 09 21	691	0.4−	0.3+	2009 10 17	G96	0.4+	0.4−			
2007 01 09	691	0.3+	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.4+	0.3−			
2007 01 09	691	0.1+	0.4−	2009 09 29	691	0.4−	0.5+	2009 10 26	291	0.3−	0.0			
2007 01 09	691	0.8−	0.4+	2009 09 29	691	0.0	0.1+	2009 10 26	291	0.6+	0.1−			
2007 01 24	G96	0.1+	0.4−	2009 10 15	G96	0.1+	0.5−	2009 10 26	291	0.0	0.0			

2006 YA$_{48}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	278.69547		(2000.0)			
n	0.25578256	ω	138.20713		−0.72446045	−0.68931513
a	2.4578503	Ω	358.21534		+0.62083879	−0.65166991
e	0.1263206	i	2.39547		+0.29952671	−0.31649798
P	3.85	H	17.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2006 12 24	G96	0.0	0.4−	2007 02 08	644	0.1−	0.1+	2007 04 18	G96	0.1+	0.1−			
2006 12 24	G96	0.2+	0.5−	2007 02 23	691	0.1−	0.1+	2007 04 18	G96	0.5+	0.3−			
2006 12 24	G96	0.2−	0.3−	2007 02 23	691	0.0	0.1+	2007 04 18	G96	0.1−	0.1+			
2006 12 24	G96	0.2−	0.3−	2007 02 23	691	0.2−	0.0	2007 04 18	G96	0.7+	0.7−			
2006 12 27	G96	0.2+	0.7−	2007 03 09	G96	0.1+	0.2+	2007 05 11	G96	0.1+	0.0			
2006 12 27	G96	0.2+	0.5−	2007 03 09	G96	0.1+	0.3+	2007 05 11	G96	0.5−	0.1−			
2006 12 27	G96	0.3−	0.6−	2007 03 09	G96	0.3+	0.3+	2007 05 11	G96	0.5+	0.1−			
2006 12 27	G96	0.4+	0.3−	2007 03 09	G96	0.1−	0.1+	2007 05 11	G96	0.4+	0.3+			
2007 01 27	691	0.0	0.0	2007 03 12	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	691	0.5−	0.1−			
2007 01 27	691	0.3−	0.1+	2007 03 12	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	691	0.5+	0.4−			
2007 01 27	691	0.1−	0.1+	2007 03 12	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	691	0.6−	0.1−			

2007 02 06	691	0.1+	0.1−	2007 03 12	G96	0.3+	0.2+	2009 10 17	291	0.1+	0.3+
2007 02 06	691	0.0	0.1−	2007 03 13	699	(2.6+	1.6−)	2009 10 17	291	0.1+	0.4+
2007 02 06	691	0.1−	0.2−	2007 03 13	699	1.1+	1.5+	2009 10 17	291	0.2+	0.2+
2007 02 08	644	0.1+	0.6+	2007 03 13	699	0.8+	0.6+				
2007 02 08	644	0.1+	0.6+	2007 03 13	699	1.6−	0.5+				

2006 YQ$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.20555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26705296	ω	267.34701		+0.98156714	+0.16471689	
a	2.3882023	Ω	83.15945		−0.11201580	+0.90673792	
e	0.1666736	i	5.60208		−0.15484962	+0.38819413	
P	3.69	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 03	644	0.1+	0.1+	2007 02 06	691	0.0	0.0	2009 10 11	J75	0.0	0.0
2005 07 03	644	0.3−	0.0	2007 02 06	691	0.1+	0.4+	2009 10 11	J75	0.4−	0.5+
2005 07 03	644	0.0	0.3+	2007 02 06	691	0.3+	0.2+	2009 10 15	703	0.0	0.8+
2006 12 26	691	0.0	0.1−	2008 04 28	G96	0.1+	0.3+	2009 10 15	703	1.2+	0.8+
2006 12 26	691	0.0	0.2+	2008 04 28	G96	0.3−	0.3+	2009 10 15	703	0.3+	1.4+
2006 12 26	691	0.2−	0.1−	2008 04 28	G96	0.3+	0.5+	2009 10 15	703	1.3−	0.7+
2007 01 10	691	0.1−	0.1+	2008 04 28	G96	0.5+	0.4+	2009 10 22	G96	0.1−	0.5−
2007 01 10	691	0.0	0.2+	2009 09 28	G96	0.2−	0.0	2009 10 22	G96	0.3+	0.1−
2007 01 10	691	0.1+	0.3+	2009 09 28	G96	0.0	0.2−	2009 10 22	G96	0.0	0.4−
2007 01 28	691	0.2+	0.4−	2009 09 28	G96	0.4−	0.1−	2009 10 22	G96	0.0	0.6−
2007 01 28	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	G96	0.3−	1.0−				
2007 01 28	691	0.1−	0.6−	2009 10 11	J75	0.3+	0.1+				

2007 AN$_3$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	150.94822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23826425	ω	146.03308		−0.52699993	+0.84495569	
a	2.5768954	Ω	92.00668		−0.79861648	−0.45565094	
e	0.1949504	i	5.23697		−0.29065924	−0.28005731	
P	4.14	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 05 08	260	2.0+	0.5+	2007 01 08	691	0.1−	0.2−	2009 09 28	G96	0.0	0.5−
1983 05 08	260	2.1−	0.7−	2007 01 08	691	0.4−	0.5+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
1997 11 28	691	0.1+	0.5−	2007 01 10	691	1.3−	0.4−	2009 10 16	G96	0.4+	0.1+
1997 11 28	691	0.2−	0.8−	2007 01 10	691	0.5+	1.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.3−
1997 11 28	691	0.1−	1.8+	2007 01 10	691	0.2−	0.4+	2009 10 16	G96	0.1−	0.2−
2006 12 01	G96	0.0	0.2+	2007 01 16	734	1.0+	0.6+	2009 10 18	B01	0.5−	0.2−
2006 12 01	G96	0.2−	0.5−	2007 01 16	734	0.8+	0.3+	2009 10 19	B01	0.3+	0.1−
2006 12 01	G96	0.3−	0.0	2007 01 16	734	1.3+	0.6−	2009 10 19	B01	0.8+	0.3−
2006 12 01	G96	0.1+	0.2−	2007 01 16	734	(2.1+	0.6+)	2009 10 19	B01	0.7+	0.4+
2006 12 16	G96	0.3+	0.3−	2007 01 16	734	0.4−	0.0	2009 10 19	B01	0.1+	0.3−
2006 12 16	G96	0.3+	0.2+	2007 01 27	G96	0.6+	0.4−	2009 10 19	B01	0.3−	0.1−
2006 12 16	G96	0.1+	0.1+	2007 01 27	G96	0.7+	0.1−	2009 10 24	G96	0.2−	0.3−
2006 12 16	G96	0.4+	0.0	2007 01 27	G96	0.7−	0.2−	2009 10 24	G96	0.6−	0.0
2006 12 24	691	0.0	0.0	2007 01 27	G96	0.3+	0.4+	2009 10 24	G96	0.0	0.3−
2006 12 24	691	0.2+	0.0	2009 09 28	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.5−	0.0
2006 12 24	691	0.0	0.3+	2009 09 28	G96	0.2+	0.3+				
2007 01 08	691	0.0	0.2+	2009 09 28	G96	0.1−	0.0				

2007 AS$_3$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	345.34815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28603506	ω	349.61644		+0.30667965	−0.94887702	
a	2.2813392	Ω	82.49374		+0.87858408	+0.25202426	
e	0.1484300	i	4.32105		+0.36611147	+0.19004257	
P	3.45	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 03 21	691	0.0	0.1−	2007 01 18	644	0.1+	0.1−	2007 02 05	644	0.0	0.2−
2004 03 21	691	0.2+	0.0	2007 01 18	644	0.1+	0.3+	2007 02 05	644	0.1−	0.1+
2004 03 21	691	0.2−	0.0	2007 01 23	704	1.1+	0.3−	2009 10 11	J75	0.6−	0.3−
2006 12 26	691	0.3+	0.0	2007 01 23	704	0.9+	0.2+	2009 10 11	J75	0.9−	0.2−
2006 12 26	691	0.2+	0.0	2007 01 23	704	0.1−	1.1+	2009 10 11	J75	0.1−	0.0
2006 12 26	691	0.2+	0.0	2007 01 23	704	1.4+	0.9+	2009 10 14	J75	1.0+	1.5+
2007 01 08	691	0.6−	0.1−	2007 01 24	704	0.2+	0.5+	2009 10 14	J75	0.4−	0.5−
2007 01 08	691	0.4−	0.2−	2007 01 24	704	0.4−	0.9+	2009 10 14	J75	0.6+	0.6−
2007 01 08	691	0.5−	0.3−	2007 01 24	704	0.1+	0.4+	2009 10 16	G96	0.1−	0.1−
2007 01 09	644	0.3−	0.0	2007 01 24	703	0.2−	0.6−	2009 10 16	G96	0.1−	0.0
2007 01 09	644	0.7+	0.3−	2007 01 24	703	0.5−	0.7−	2009 10 16	G96	0.8+	0.1−
2007 01 09	644	0.6+	0.2+	2007 01 24	704	0.6−	1.1+	2009 10 24	G96	0.1−	0.0
2007 01 17	691	0.1−	0.3−	2007 01 24	703	0.1+	0.1−	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2007 01 17	691	0.6−	0.1+	2007 01 24	703	1.4+	0.6+	2009 10 24	G96	0.2−	0.1−
2007 01 17	691	0.3+	0.3−	2007 01 24	704	0.1−	0.5+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+
2007 01 18	644	0.2+	0.1−	2007 02 05	644	0.0	0.3−				

2007 AZ$_3$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	329.59659		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27630406	ω	127.74847		+0.22546834	−0.91781471	
a	2.3345931	Ω	305.99330		+0.71744262	+0.38333595	
e	0.2078303	i	23.82087		+0.65912072	−0.10329427	
P	3.57	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 07 27	691	0.6−	0.6+	2007 01 19	699	0.3+	0.7+	2007 02 07	G96	0.1+	0.1−
1998 07 27	691	0.2−	0.5+	2007 01 19	699	0.0	0.4+	2007 02 07	G96	0.5−	0.2−
1998 07 27	691	0.6−	0.6+	2007 01 19	699	0.1+	0.0	2007 02 07	G96	0.2+	0.2−
2006 12 25	703	0.4−	0.6−	2007 01 19	699	0.3+	0.2−	2007 02 07	G96	0.0	0.1−
2006 12 25	703	0.3−	0.7−	2007 01 21	704	0.4+	0.3+	2007 02 13	704	0.5+	0.2+
2006 12 25	703	0.9+	0.8−	2007 01 21	704	0.1−	0.4+	2007 02 13	704	(1.8+	0.9−)
2006 12 25	703	0.1+	0.3−	2007 01 21	704	0.1−	0.9+	2007 02 13	704	1.5+	0.0
2007 01 08	703	1.0−	1.0−	2007 01 21	704	0.2+	0.4+	2007 02 13	704	(2.0+	0.5−)
2007 01 08	703	0.4+	0.2+	2007 01 24	704	0.5+	0.4+	2007 02 17	703	0.4−	1.1−
2007 01 08	703	0.2+	0.4−	2007 01 24	704	0.8+	0.6+	2007 02 17	703	1.3+	0.7−
2007 01 08	703	0.4−	1.4−	2007 01 24	704	0.0	0.1+	2007 02 17	703	0.1+	0.5−
2007 01 10	704	0.0	0.2+	2007 01 24	703	0.3−	0.7+	2007 02 17	703	0.2−	0.4−
2007 01 10	704	0.0	0.3+	2007 01 24	703	0.7+	0.7+	2007 02 22	704	1.2+	1.0+
2007 01 10	704	0.0	0.9+	2007 01 24	704	0.5+	0.2+	2007 02 22	704	0.3+	0.3+
2007 01 10	704	0.1+	0.7+	2007 01 24	703	0.3+	1.0+	2007 02 22	704	1.1+	0.2−
2007 01 10	704	0.6+	0.9+	2007 01 24	703	0.1+	0.8+	2009 09 11	703	0.8+	0.9+
2007 01 16	703	0.6−	0.1+	2007 01 24	704	0.2+	0.2+	2009 09 11	703	0.4−	0.5−
2007 01 16	703	0.2−	0.1+	2007 01 27	691	0.1−	0.1−	2009 09 11	703	0.2+	1.1+
2007 01 16	703	0.7−	0.1+	2007 01 27	691	0.3−	0.1+	2009 09 11	703	0.3+	0.0
2007 01 16	703	0.3−	0.4+	2007 01 27	691	0.2−	0.0	2009 09 17	703	1.1−	0.2−
2007 01 16	644	0.2−	0.3+	2007 02 05	644	0.5−	0.3+	2009 09 17	703	0.1+	0.2+
2007 01 16	644	0.1+	0.1−	2007 02 05	644	0.1−	0.2+	2009 09 17	703	0.2+	0.1−
2007 01 16	644	0.1+	0.2+	2007 02 05	644	0.3+	0.6+	2009 09 17	703	0.0	1.6−

2007 AG$_4$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.37694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29512103	ω	96.23328		+0.48778445	−0.87051365	
a	2.2342715	Ω	324.33159		+0.75005068	+0.45623684	
e	0.1413096	i	6.43621		+0.44664338	+0.18453708	
P	3.34	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.4−	0.8+	2007 01 10	704	0.5−	1.1−	2007 04 11	G96	0.5−	0.1−
2002 08 28	644	0.4−	0.5+	2007 01 10	704	1.1+	0.2+	2007 04 11	G96	0.1−	0.1−
2002 08 28	644	0.3−	0.7+	2007 01 10	704	1.3+	0.8+	2007 04 11	G96	0.2+	0.1−
2006 12 15	704	0.9+	1.3+	2007 01 10	704	0.6+	0.6−	2007 04 11	G96	0.5−	0.2−
2006 12 15	704	1.3+	0.6+	2007 01 15	703	0.2+	0.8−	2009 09 28	703	1.1+	0.3+
2006 12 15	704	0.7+	0.2+	2007 01 15	703	0.5+	0.1+	2009 09 28	703	1.5+	1.5+

2006 12 15	691	0.0	0.2−	2007 01 15	703	0.2+	0.9+	2009 09 28	703	0.5+	0.1+		
2006 12 15	691	0.5+	0.2+	2007 01 15	703	0.2−	1.4+	2009 09 28	703	0.6−	0.1−		
2006 12 15	691	0.3−	0.1+	2007 01 18	644	0.1−	0.3+	2009 10 16	704	0.5+	0.0		
2006 12 23	703	0.5+	1.0+	2007 01 18	644	0.2−	0.2+	2009 10 16	704	0.6−	0.5−		
2006 12 23	703	0.3+	0.1+	2007 01 18	644	0.0	0.0	2009 10 16	704	0.6+	0.0		
2006 12 23	703	0.6−	0.2+	2007 01 24	704	1.1+	0.0	2009 10 16	704	1.1+	0.5+		
2006 12 23	703	0.2−	0.9−	2007 01 24	704	0.1−	0.2−	2009 10 16	704	0.1+	0.1+		
2007 01 08	703	0.7−	0.4+	2007 01 24	704	0.4+	0.2+	2009 10 16	703	0.8−	0.3−		
2007 01 08	703	0.3+	0.7−	2007 01 28	G96	0.0	0.5−	2009 10 16	703	0.6−	0.6−		
2007 01 08	703	0.6−	1.0−	2007 01 28	G96	0.1−	0.5−	2009 10 16	703	0.0	0.3−		
2007 01 08	703	0.9+	0.2+	2007 01 28	G96	0.7+	0.8−	2009 10 16	703	(0.8+	2.1−)		
2007 01 10	691	0.2−	0.2−	2007 01 28	G96	0.0	0.3−	2009 10 26	G96	0.5−	0.6−		
2007 01 10	691	0.8−	0.4+	2007 02 06	691	0.3−	0.0	2009 10 26	G96	0.0	0.8−		
2007 01 10	691	0.3−	0.1−	2007 02 06	691	0.2−	0.1−	2009 10 26	G96	0.5−	0.7−		
2007 01 10	704	0.9+	1.1+	2007 02 06	691	0.2−	0.0	2009 10 26	G96	0.4−	0.8−		

2007 AM$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	293.33883		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25835254	ω	357.24897		−0.24709586	−0.96750786	
a	2.4415234	Ω	107.05249		+0.89009870	−0.24848977	
e	0.1708294	i	3.21352		+0.38297251	−0.04670511	
P	3.81	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 11 01	G96	0.1+	0.3−	2007 01 19	568	0.0	0.3−	2007 02 06	644	0.2−	0.2+		
2006 11 01	G96	0.0	0.4−	2007 01 19	568	0.2−	0.2−	2007 02 07	703	1.2+	0.3−		
2006 11 01	G96	0.2+	0.5−	2007 01 19	568	0.2−	0.4−	2007 02 07	703	0.2−	0.1+		
2006 11 01	G96	0.3−	0.4−	2007 01 20	568	0.0	0.3−	2007 02 07	703	1.0−	0.3+		
2006 11 28	G96	0.0	0.3−	2007 01 21	704	0.9+	1.4−	2007 02 07	703	0.8−	0.3−		
2006 11 28	G96	0.2+	0.3−	2007 01 21	704	0.6+	0.0	2007 02 08	644	0.3+	0.2+		
2006 11 28	G96	0.1−	0.3−	2007 01 21	704	0.9−	0.3+	2007 02 08	644	0.3+	0.3+		
2006 11 28	G96	0.0	0.2−	2007 01 21	704	0.2+	0.4+	2007 02 08	644	0.3+	0.2+		
2006 12 12	G96	0.1−	0.3−	2007 01 21	704	0.6−	0.5+	2007 02 10	644	0.2+	0.2+		
2006 12 12	G96	0.2−	0.3−	2007 01 24	691	0.3+	0.2+	2007 02 10	644	0.1+	0.1+		
2006 12 12	G96	0.2+	0.4−	2007 01 24	704	0.7+	0.1−	2007 02 10	644	0.3+	0.4+		
2006 12 12	G96	0.4−	0.3−	2007 01 24	704	0.5+	0.6+	2007 03 19	G96	0.1−	0.0		
2006 12 21	644	0.4+	0.3+	2007 01 24	691	0.1−	0.0	2007 03 19	G96	0.2−	0.1−		
2006 12 21	644	0.2+	0.2+	2007 01 24	704	0.8+	0.3+	2007 03 19	G96	0.2+	0.0		
2006 12 21	644	0.9+	0.3−	2007 01 24	691	0.1−	0.1+	2007 03 19	G96	0.1+	0.1−		
2006 12 27	703	1.2+	0.3−	2007 01 24	704	0.1−	0.4+	2009 10 11	809	0.2−	0.4+		
2006 12 27	703	0.2+	0.0	2007 01 24	704	0.7+	0.1−	2009 10 11	809	0.1−	0.3+		
2006 12 27	703	0.4−	0.1+	2007 01 24	G96	0.2+	0.3−	2009 10 11	809	0.2−	0.5+		
2006 12 27	703	0.9−	0.3−	2007 01 24	G96	0.1−	0.3−	2009 10 11	809	0.3+	0.2−		
2007 01 15	703	0.9−	0.5−	2007 01 24	G96	0.3−	0.3−	2009 10 11	809	0.4+	0.5+		
2007 01 15	703	0.2+	0.5−	2007 01 24	G96	0.1−	0.3−	2009 10 12	809	0.2−	0.0		
2007 01 15	703	0.3−	0.1−	2007 01 27	699	0.2+	0.6+	2009 10 12	809	0.1−	0.1+		
2007 01 15	703	0.4−	0.0	2007 01 27	699	0.2+	1.0+	2009 10 12	809	0.1−	0.0		
2007 01 16	704	(0.5−	2.1+)	2007 01 27	699	0.4−	0.6+	2009 10 12	809	0.2−	0.1+		
2007 01 16	704	0.6+	0.4+	2007 01 27	699	0.1+	0.9−	2009 10 12	809	0.1−	0.1−		
2007 01 16	704	0.3−	0.1−	2007 01 28	691	0.0	0.0	2009 10 13	809	0.1−	0.0		
2007 01 16	704	0.5+	0.5+	2007 01 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 13	809	0.2−	0.1+		
2007 01 17	691	0.2−	0.1+	2007 01 28	691	0.0	0.1+	2009 10 13	809	0.3+	0.0		
2007 01 17	691	0.3−	0.1+	2007 02 06	644	0.2+	0.1+	2009 10 13	809	0.1−	0.1+		
2007 01 17	691	0.4−	0.1+	2007 02 06	644	0.1+	0.1+	2009 10 13	809	0.2−	0.1+		

2007 AH$_{18}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	280.80928		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27598272	ω	11.72147		−0.74972316	−0.65640527	
a	2.3364050	Ω	126.92274		+0.59834396	−0.72659648	
e	0.1007523	i	6.02763		+0.28266534	−0.20295243	
P	3.57	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 06	644	0.1−	0.3+	2007 01 18	644	0.2+	0.2+	2007 02 13	704	0.1+	0.1−		
2005 08 06	644	0.1−	0.6+	2007 01 21	704	0.1+	0.2−	2007 02 13	704	0.2−	0.6+		
2005 08 06	644	0.2−	0.6+	2007 01 21	704	0.3+	0.3+	2007 02 13	704	0.8+	0.4+		
2006 12 16	G96	0.3−	0.3−	2007 01 21	704	0.2+	0.2+	2007 02 13	704	0.3−	0.3+		
2006 12 16	G96	0.1−	0.2−	2007 01 21	704	0.2−	0.2+	2007 02 19	691	0.0	0.0		
2006 12 16	G96	0.1+	0.4−	2007 01 21	704	0.1+	0.5−	2007 02 19	691	0.0	0.1−		
2006 12 16	G96	0.2−	0.2−	2007 01 24	703	0.9−	0.9+	2007 02 19	691	0.1−	0.4−		
2006 12 22	704	0.2−	0.3−	2007 01 24	703	0.7−	0.7−	2007 02 21	691	0.7+	0.4+		
2006 12 22	704	0.5+	1.4+	2007 01 24	703	0.1+	0.2+	2007 02 21	691	0.0	0.1−		
2006 12 22	704	(0.1+	2.1+)	2007 01 24	703	0.2−	0.5+	2007 02 21	691	0.1−	0.3+		
2007 01 08	703	0.5−	0.4+	2007 01 27	691	(0.3−	1.8+)	2007 02 22	G96	0.2+	0.3−		
2007 01 08	703	0.9+	0.6−	2007 01 27	691	0.3−	0.1+	2007 02 22	G96	0.1+	0.2−		
2007 01 08	703	0.1−	0.7+	2007 01 27	691	0.2−	0.0	2007 02 22	G96	0.1+	0.4−		
2007 01 08	703	0.2−	0.5−	2007 02 05	644	0.0	0.3+	2007 02 22	G96	0.3−	0.3−		
2007 01 13	704	1.3+	0.7+	2007 02 05	644	0.0	0.0	2007 03 10	G96	0.1−	0.0		
2007 01 13	704	0.0	0.4−	2007 02 05	644	0.0	0.1+	2007 03 10	G96	0.3+	0.1−		
2007 01 13	704	0.5−	0.7+	2007 02 06	G96	0.3+	0.3−	2007 03 10	G96	0.3+	0.2−		
2007 01 15	699	(0.8−	1.6+)	2007 02 06	G96	0.2+	0.1−	2007 03 10	G96	0.1+	0.1−		
2007 01 15	699	0.7+	0.5−	2007 02 06	G96	0.1+	0.2−	2009 09 29	G96	0.1+	0.3−		
2007 01 15	699	0.7+	1.0+	2007 02 06	G96	0.0	0.2−	2009 09 29	G96	0.2−	0.2−		
2007 01 15	699	0.1+	0.2−	2007 02 09	691	0.1−	0.1−	2009 09 29	G96	0.1+	0.3−		
2007 01 16	704	(2.2−	1.7+)	2007 02 09	691	0.1−	0.0	2009 09 29	G96	0.2−	0.1−		
2007 01 16	704	(0.1+	4.1−)	2007 02 09	691	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+		
2007 01 16	704	0.9−	0.8+	2007 02 13	G96	0.2+	0.4−	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−		
2007 01 16	704	1.2−	0.1+	2007 02 13	G96	0.3+	0.5−	2009 10 22	G96	0.2+	0.1+		
2007 01 16	704	0.0	0.5+	2007 02 13	G96	0.1+	0.6−	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−		
2007 01 18	644	0.0	0.2+	2007 02 13	G96	0.3−	0.7−						
2007 01 18	644	0.2+	0.1−	2007 02 13	704	0.5+	0.5−						

2007 AL$_{28}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	253.75436		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26502643	ω	32.97482		−0.94668742	−0.32046194	
a	2.4003612	Ω	128.29915		+0.28572902	−0.88251309	
e	0.1260869	i	2.40785		+0.14880141	−0.34420168	
P	3.72	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.1−	0.2−	2007 02 06	G96	0.6+	0.3+	2007 03 10	G96	0.0	0.3+		
1996 02 15	691	0.2−	0.1−	2007 02 06	G96	0.3+	0.3+	2007 03 10	G96	0.3+	0.2+		
1996 02 15	691	0.1+	0.4−	2007 02 06	G96	0.1+	0.0	2009 10 15	G96	0.1+	0.4−		
2007 01 09	691	0.6−	0.0	2007 02 06	G96	0.8+	0.0	2009 10 15	G96	0.4+	0.2+		
2007 01 09	691	0.2−	0.3+	2007 02 22	G96	0.1+	0.3−	2009 10 15	G96	0.1+	0.2−		
2007 01 09	691	0.3+	0.2+	2007 02 22	G96	0.2−	0.1−	2009 10 15	G96	0.0	0.5−		
2007 01 24	G96	0.1+	0.0	2007 02 22	G96	0.0	0.1+	2009 10 23	G96	0.1+	0.4−		
2007 01 24	G96	0.4−	0.3−	2007 02 22	G96	0.6+	0.2−	2009 10 23	G96	0.1−	0.1+		
2007 01 24	G96	0.2+	0.2−	2007 03 10	G96	0.4−	0.4+	2009 10 23	G96	0.1+	0.2+		
2007 01 24	G96	0.1+	0.3−	2007 03 10	G96	0.5+	0.0	2009 10 23	G96	0.2−	0.4−		

2007 AH$_{29}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	6.37029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27833848	ω	113.20334		+0.63097625	−0.77251024	
a	2.3232033	Ω	297.47890		+0.67912200	+0.59448823	
e	0.1512269	i	4.61566		+0.37504970	+0.22318530	
P	3.54	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 01 10	G96	0.0	0.6−	2007 02 08	644	0.2+	0.5+	2007 03 16	G96	0.5+	0.3−		
2007 01 10	G96	0.0	0.5−	2007 02 08	644	0.2+	0.4+	2007 03 16	G96	0.2+	0.3−		
2007 01 10	G96	0.0	0.4−	2007 02 25	G96	0.2−	0.1−	2009 09 16	B42	0.2−	0.4+		
2007 01 10	G96	0.6−	0.2−	2007 02 25	G96	0.0	0.3−	2009 09 16	B42	0.6−	0.1−		
2007 01 27	691	0.0	0.0	2007 02 25	G96	0.3+	0.3+	2009 09 16	B42	0.0	0.4+		
2007 01 27	691	0.2−	0.3+	2007 02 25	G96	0.1+	0.2−	2009 10 27	J75	0.1+	0.5−		

2007 01 27	691	0.1−	0.1+	2007 03 16	G96	0.1−	0.4−	2009 10 27	J75	0.3+	0.5+
2007 02 08	644	0.3+	0.5+	2007 03 16	G96	0.3+	0.0	2009 10 27	J75	0.2+	0.5−

2007 AA$_{30}$ = 2002 RS$_{195}$ = 2009 SX$_{320}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.35930		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28415150	ω	271.83864		+0.91005419		−0.41383434
a	2.2914097	Ω	112.60788		+0.38961296		+0.83490948
e	0.2257325	i	1.44575		+0.14143233		+0.36285989
P	3.47	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 07 27	691	0.0	0.1−	2007 01 09	691	0.4−	0.1−	2009 09 28	691	0.4−	0.1+
1995 07 27	691	0.2+	0.1−	2007 01 09	691	0.4−	0.0	2009 09 28	691	0.4−	0.3+
1995 07 27	691	0.0	0.3−	2007 01 24	G96	0.2+	0.3−	2009 10 12	G92	1.3+	0.0
2002 09 12	644	0.4−	0.4+	2007 01 24	G96	0.4+	0.4−	2009 10 12	G92	0.5+	0.5+
2002 09 12	644	0.2−	0.2+	2007 01 24	G96	0.5+	0.5−	2009 10 12	G92	0.7+	0.2+
2002 09 12	644	0.3−	0.1+	2007 01 24	G96	0.5+	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.2−
2002 09 15	699	0.2+	0.1+	2007 01 27	691	0.1−	0.3+	2009 10 18	G96	0.2−	0.3−
2002 09 15	699	0.4+	0.5+	2007 01 27	691	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.6−
2002 09 15	699	0.0	0.7+	2007 01 27	691	0.1+	0.3+	2009 10 18	G96	0.1+	0.2−
2002 09 15	699	0.5−	1.1+	2009 09 21	G96	0.1+	0.3−	2009 10 26	G96	0.1+	0.3−
2002 09 15	644	0.2−	0.1+	2009 09 21	G96	0.4+	0.3−	2009 10 26	G96	0.1−	0.4−
2002 09 15	644	0.3−	0.1−	2009 09 21	G96	0.1+	0.3−	2009 10 26	G96	0.4+	0.2−
2002 09 15	644	0.2−	0.1+	2009 09 21	G96	0.4+	0.4−	2009 10 26	G96	0.2+	0.3−
2007 01 09	691	0.5+	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.1−				

2007 AC$_{30}$ = 2009 UN$_{37}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	262.82422		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27286288	ω	102.56047		−0.99483569		−0.09291829
a	2.3541804	Ω	72.11899		+0.06816018		−0.90976024
e	0.1178621	i	2.45966		+0.07520732		−0.40460165
P	3.61	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 06	691	0.1−	0.1+	2007 01 17	691	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.5−	0.1+
2005 10 06	691	0.2+	0.1−	2007 01 26	691	0.2−	0.1−	2009 10 22	G96	(1.7−	0.8+)
2005 10 06	691	0.0	0.1−	2007 01 26	691	0.3−	0.1+	2009 10 22	G96	0.4−	0.1+
2007 01 09	691	0.1+	0.4+	2007 01 26	691	0.4+	0.0	2009 10 23	691	0.2+	0.0
2007 01 09	691	0.3−	0.2+	2007 03 12	691	0.3+	0.1+	2009 10 23	691	0.2−	0.2−
2007 01 09	691	0.2+	0.1−	2007 03 12	691	0.2−	0.2−	2009 10 23	691	0.1+	0.2+
2007 01 17	691	0.0	0.1−	2007 03 12	691	0.0	0.1−				
2007 01 17	691	0.1+	0.2−	2009 10 22	G96	0.4+	0.3−				

2007 BR$_{10}$ = 2009 SO$_{330}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.25482		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26273583	ω	353.14079		+0.96913947		−0.24545810
a	2.4142923	Ω	21.11044		+0.22907005		+0.86256464
e	0.2138796	i	3.62659		+0.09108020		+0.44241672
P	3.75	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	G96	0.6−	0.1+	2007 01 24	691	0.5+	0.1−	2009 09 10	703	1.2−	0.5−
2005 10 07	G96	0.4+	0.1+	2007 01 24	691	0.2−	0.1−	2009 09 10	703	0.8+	1.0+
2005 10 07	G96	0.0	0.1+	2007 01 28	691	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2005 10 07	G96	0.6+	0.1−	2007 01 28	691	0.4−	0.3+	2009 09 19	G96	0.5+	0.1−
2005 12 01	695	0.7−	0.2−	2007 01 28	691	0.2+	0.0	2009 09 19	G96	0.0	0.2−
2005 12 01	695	0.2+	0.1+	2009 08 17	691	0.2−	0.2−	2009 09 19	G96	0.0	0.2−
2007 01 17	691	0.2+	0.1−	2009 08 17	691	0.4−	0.0	2009 09 27	E12	0.2+	0.3+
2007 01 17	691	0.3−	0.1+	2009 08 17	691	0.4−	0.1+	2009 09 27	E12	0.5+	0.6−
2007 01 17	691	0.0	0.3+	2009 09 10	703	0.0	0.1+	2009 09 27	E12	0.9+	0.0
2007 01 24	691	0.1+	0.2−	2009 09 10	703	0.9+	0.6+	2009 09 27	E12	0.1+	0.4+

2007 BE$_{12}$ = 2009 TU$_{9}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	6.31725		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27881180	ω	54.89546		+0.68755182		−0.72597358
a	2.3205732	Ω	351.61576		+0.62732596		+0.60448940
e	0.1627844	i	6.03308		+0.36569746		+0.32795569
P	3.54	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 01 17	691	0.5−	0.3−	2009 09 29	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	926	0.3+	0.1+
2007 01 17	691	0.3−	0.1+	2009 09 29	691	0.4+	0.7+	2009 10 16	926	0.6+	0.5−
2007 01 17	691	0.2−	0.2+	2009 09 29	691	0.3−	0.1−	2009 10 22	703	0.4−	0.3+
2007 01 24	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	185	0.4−	0.3−	2009 10 22	703	0.8−	0.6+
2007 01 24	691	0.3−	0.0	2009 10 14	185	1.0+	0.9−	2009 10 22	703	0.9+	0.4−
2007 01 24	691	0.6+	0.1−	2009 10 15	G96	0.2+	0.3−	2009 10 22	703	1.1−	0.9−
2007 01 28	691	0.1+	0.2−	2009 10 15	G96	0.3+	0.4−	2009 10 24	704	0.6+	0.6+
2007 01 28	691	0.2+	0.0	2009 10 15	G96	0.0	0.4−	2009 10 24	704	1.4+	0.6+
2007 01 28	691	0.1+	0.2+	2009 10 15	G96	0.2+	0.5−	2009 10 24	704	0.8−	1.2+
2009 09 20	691	0.1+	0.1−	2009 10 16	926	0.3+	0.4−	2009 10 24	704	0.1−	0.1+
2009 09 20	691	0.5−	0.5−	2009 10 16	926	0.3+	0.5−				
2009 09 20	691	0.4−	0.6+	2009 10 16	926	0.4+	0.0				

2007 BV$_{13}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	266.68294		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25743345	ω	45.47547		−0.77100489		−0.63526790
a	2.4473311	Ω	95.03276		+0.57085833		−0.72045795
e	0.1316869	i	2.56420		+0.28226270		−0.27816369
P	3.83	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.4−	0.4−	2007 01 24	691	0.0	0.1−	2007 02 08	644	0.2−	0.2+
1996 04 18	691	0.5+	0.2+	2007 01 24	704	0.4−	0.8+	2007 02 10	644	0.3+	0.2+
1996 04 18	691	0.1+	0.6+	2007 01 24	691	0.1−	0.2−	2007 02 10	644	0.5+	0.2−
2006 11 16	G96	0.3−	1.1−	2007 01 24	704	0.0	0.5+	2007 02 10	644	0.2+	0.1−
2006 11 16	G96	0.0	0.3−	2007 01 24	704	0.4+	1.2+	2007 02 16	703	0.6+	0.3−
2006 11 16	G96	0.3−	0.3−	2007 01 24	691	0.3−	0.1−	2007 02 16	703	1.3+	0.2+
2006 11 16	G96	0.1+	0.6−	2007 01 24	704	0.7+	0.2+	2007 02 16	703	0.9−	1.2+
2006 11 28	G96	0.3+	0.2−	2007 01 24	704	0.3+	0.1−	2007 02 16	703	0.3+	0.3+
2006 11 28	G96	0.1+	0.2−	2007 01 28	691	0.1−	0.1−	2009 09 21	G96	0.0	0.4+
2006 11 28	G96	0.0	0.3+	2007 01 28	691	0.1−	0.1−	2009 09 21	G96	0.0	0.3+
2006 11 28	G96	1.0+	0.5+	2007 01 28	691	0.1−	0.1−	2009 09 21	G96	0.1−	0.2+
2007 01 17	691	0.1+	0.1+	2007 02 07	703	(1.6+	0.3+)	2009 09 21	G96	0.6−	0.3+
2007 01 17	691	0.2−	0.0	2007 02 07	703	(0.9−	1.6+)	2009 10 17	G96	0.3−	0.7+
2007 01 17	691	0.2−	0.0	2007 02 07	703	1.1+	0.6+	2009 10 17	G96	0.5−	0.4+
2007 01 17	644	0.2+	0.2+	2007 02 07	703	1.0−	0.0	2009 10 17	G96	0.0	0.4+
2007 01 17	644	0.2+	0.2+	2007 02 08	644	0.1−	0.1+	2009 10 17	G96	0.1+	0.5+
2007 01 17	644	0.8+	0.5−	2007 02 08	644	0.0	0.0				

2007 BN$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	264.56861		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27821100	ω	275.55282		−0.99051896		−0.12879803
a	2.3239129	Ω	257.05360		+0.13723120		−0.91171697
e	0.1768664	i	2.81033		+0.00630823		−0.39010670
P	3.54	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 01 17	644	0.1+	0.0	2007 02 08	703	0.4+	1.3+	2007 02 17	G96	0.3−	0.1−
2007 01 17	644	0.1−	0.2+	2007 02 08	703	0.1−	0.1+	2007 03 16	G96	0.4+	0.1+
2007 01 17	644	0.4+	0.2+	2007 02 08	644	0.1+	0.2+	2007 03 16	G96	0.1+	0.2+
2007 01 24	703	0.1+	0.0	2007 02 08	703	0.6−	1.6−	2007 03 16	G96	0.2+	0.0
2007 01 24	703	0.6+	0.4−	2007 02 08	703	0.1−	0.2+	2007 03 16	G96	0.1−	0.3+
2007 01 24	703	0.1+	0.1+	2007 02 17	703	0.2+	0.7+	2009 10 23	G96	0.5+	0.3+
2007 01 27	G96	0.2−	0.1−	2007 02 17	703	0.5−	0.1−	2009 10 23	G96	0.5+	0.1+

2007 01 27	G96	0.0	0.3−	2007 02 17	703	0.5−	0.9+	2009 10 23	G96	0.0	0.5+		
2007 01 27	G96	0.2+	0.1−	2007 02 17	G96	0.3−	0.3−	2009 10 23	G96	0.5+	0.3−		
2007 01 27	G96	0.2−	0.6−	2007 02 17	703	0.2−	0.5−	2009 10 24	691	0.8+	0.7−		
2007 02 08	644	0.2+	0.2+	2007 02 17	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	691	0.9−	0.3+		
2007 02 08	644	0.1+	0.0	2007 02 17	G96	0.1+	0.3−	2009 10 24	691	0.2−	0.2+		

2007 BN$_{18}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.01990		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28314693	ω	16.06705		+0.10797814		−0.99254546
a	2.2968262	Ω	67.76172		+0.90526402		+0.07466766
e	0.1793498	i	3.50061		+0.41089874		+0.09632364
P	3.48	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.0	0.1−	2007 01 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	G96	0.1−	0.1+
2002 09 05	645	0.0	0.1−	2007 01 27	691	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.3−	0.2+
2004 04 14	691	0.2+	0.5+	2007 01 27	691	0.0	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2004 04 14	691	0.5+	0.6+	2007 02 09	703	0.4+	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2004 04 14	691	0.1−	0.7+	2007 02 09	703	0.4+	0.5−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−
2007 01 10	691	0.1−	0.0	2007 02 09	703	0.5−	0.4+	2009 10 17	G96	0.3+	0.0
2007 01 10	691	0.1+	0.1+	2007 02 09	703	0.5−	0.3−	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−
2007 01 10	691	0.2−	0.2−	2007 02 10	644	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.0	0.1−
2007 01 17	644	0.2+	0.3+	2007 02 10	644	0.3+	0.2+	2009 10 17	291	0.4+	0.0
2007 01 17	644	0.4+	0.1+	2007 02 10	644	0.2+	0.2+	2009 10 17	291	0.1+	0.2+
2007 01 17	644	0.3+	0.1+	2009 09 17	691	0.3−	0.6+	2009 10 17	291	0.3−	0.0
2007 01 24	704	0.8+	0.4−	2009 09 17	691	0.3−	0.3+	2009 10 24	G96	0.2−	0.0
2007 01 24	704	0.0	0.7+	2009 09 17	691	0.1−	0.4+	2009 10 24	G96	0.1−	0.1−
2007 01 24	704	0.4−	0.5+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+	2009 10 24	G96	0.1−	0.1−
2007 01 24	704	0.1−	0.2+	2009 09 25	691	0.3−	0.6+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2007 01 24	704	0.5+	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.1+				

2007 BW$_{21}$ = 2009 SP$_{252}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	233.41369		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25682446	ω	78.95725		−0.99669015		+0.02379175
a	2.4511983	Ω	102.37204		−0.05174226		−0.92317921
e	0.1485214	i	4.56459		+0.06270156		−0.38363276
P	3.84	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 03	G96	0.1+	0.1+	2007 01 25	691	0.1−	0.1−	2009 09 21	691	0.1+	0.1+
2005 11 03	G96	0.0	0.1+	2007 01 25	691	(0.6−	2.1−)	2009 09 29	691	0.1−	0.2+
2005 11 03	G96	0.0	0.0	2007 01 25	704	0.2−	1.2−	2009 09 29	691	0.2+	0.0
2005 11 03	G96	0.1−	0.3−	2007 01 25	691	0.2−	0.3−	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
2007 01 17	644	0.1+	0.1−	2007 01 25	704	0.2+	0.3−	2009 10 17	G96	0.1+	0.2−
2007 01 17	644	0.3+	0.2−	2007 01 25	704	(0.4+	1.9+)	2009 10 17	G96	0.1+	0.5−
2007 01 17	644	0.3+	0.4−	2007 01 25	704	0.7+	0.7+	2009 10 17	G96	0.1+	0.2−
2007 01 24	704	0.8+	0.2+	2007 01 28	291	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.9−	0.7+
2007 01 24	704	0.4+	0.9+	2007 01 28	291	0.2−	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.2−
2007 01 24	704	0.8+	0.4+	2007 01 28	291	0.5−	0.1−	2009 10 24	G96	0.6+	0.4−
2007 01 24	704	0.0	0.5+	2009 09 21	691	0.0	0.3+	2009 10 24	G96	0.2+	0.4−
2007 01 24	704	0.1+	1.4+	2009 09 21	691	0.3−	0.3−	2009 10 24	G96	0.4+	0.3−

2007 BB$_{29}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	342.31148		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29207972	ω	183.12549		+0.01962670		−0.99917246
a	2.2497544	Ω	265.75190		+0.91807837		+0.03212093
e	0.1905059	i	2.04725		+0.39591274		−0.02495266
P	3.37	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 01 10	G96	0.1+	0.2−	2007 02 08	644	0.3−	0.5+	2007 02 26	G96	0.1−	0.2−
2007 01 10	G96	0.1+	0.1−	2007 02 08	644	0.3+	0.1+	2007 02 26	G96	0.3−	0.2−
2007 01 10	G96	0.1−	0.2−	2007 02 08	644	0.3−	0.2+	2007 02 26	G96	0.4−	0.1−
2007 01 10	G96	0.0	0.0	2007 02 10	644	0.0	0.2+	2009 09 23	G96	0.6+	0.3−
2007 01 24	703	0.3+	0.8−	2007 02 10	644	0.4−	0.9+	2009 09 23	G96	0.1+	0.8−
2007 01 24	703	(1.6+	1.9+)	2007 02 10	644	0.3−	0.5+	2009 09 23	G96	0.5+	0.3−
2007 01 24	703	0.3−	1.1−	2007 02 17	G96	0.4−	0.3−	2009 09 23	G96	0.4−	0.4−
2007 01 24	703	0.4+	1.2+	2007 02 17	G96	0.1−	0.4−	2009 09 29	G96	0.1+	0.2−
2007 01 24	408	0.6−	0.1+	2007 02 17	G96	0.3−	0.2−	2009 09 29	G96	0.1+	0.3−
2007 01 24	408	0.3−	0.0	2007 02 17	G96	(0.4−	1.5−)	2009 09 29	G96	0.0	0.2−
2007 01 25	408	1.1+	0.3−	2007 02 25	G96	0.5−	0.3−	2009 09 29	G96	0.0	0.2−
2007 01 25	408	1.1+	0.0	2007 02 25	G96	0.1+	0.0	2009 10 25	691	0.1−	0.3+
2007 02 08	644	0.2−	0.4+	2007 02 25	G96	0.2+	0.2−	2009 10 25	691	0.0	0.2+
2007 02 08	644	0.1−	0.8+	2007 02 25	G96	0.3+	0.0	2009 10 25	691	0.1−	0.1+
2007 02 08	644	0.0	0.1+	2007 02 26	G96	1.0+	1.0−				

2007 BM$_{30}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	267.67934		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26356790	ω	50.49450		−0.91523218		−0.39842160
a	2.4092084	Ω	105.95125		+0.34784238		−0.85653928
e	0.1514976	i	3.58285		+0.20336107		−0.32802545
P	3.74	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 11 16	G96	0.0	0.4−	2007 01 24	703	0.1+	0.9+	2007 02 26	703	0.7−	1.0−
2006 11 16	G96	0.0	0.2−	2007 01 24	703	1.2−	0.2+	2007 02 26	703	0.8+	1.4−
2006 11 16	G96	0.5+	0.6−	2007 01 26	691	0.1−	0.0	2007 02 26	703	0.2+	0.3−
2006 11 16	G96	0.5−	0.1+	2007 01 26	691	0.1−	0.3−	2009 09 21	691	0.1+	0.0
2006 12 23	G96	0.7+	0.3−	2007 01 26	691	0.0	0.1−	2009 09 21	691	0.3−	0.0
2006 12 23	G96	0.4−	0.4+	2007 02 08	644	0.3+	0.2+	2009 09 21	691	0.3−	0.4+
2006 12 23	G96	0.1−	0.4+	2007 02 08	644	0.3+	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.1−
2006 12 23	G96	0.2−	0.1−	2007 02 08	644	0.5+	0.1−	2009 09 29	691	0.0	0.0
2006 12 23	G96	0.2−	0.1+	2007 02 15	703	0.3+	0.4+	2009 09 29	691	0.1+	0.0
2006 12 23	G96	0.3−	0.0	2007 02 15	703	0.8−	1.0+	2009 10 17	G96	0.1+	0.3−
2006 12 23	G96	0.2+	0.2+	2007 02 15	703	0.6−	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−
2006 12 23	G96	0.4−	0.4−	2007 02 15	703	0.6−	0.5+	2009 10 17	G96	0.2−	0.5−
2007 01 24	704	0.2+	0.5+	2007 02 16	644	0.3+	0.2+	2009 10 17	G96	0.3−	0.2−
2007 01 24	704	0.3+	0.3+	2007 02 16	644	0.9+	0.1+	2009 10 25	G96	0.3+	0.2+
2007 01 24	704	(2.3+	0.6+)	2007 02 16	644	0.1−	0.1+	2009 10 25	G96	0.3+	0.2+
2007 01 24	704	(1.6+	0.9+)	2007 02 17	644	0.4+	0.4+	2009 10 25	G96	0.4+	0.1−
2007 01 24	704	1.5+	0.6−	2007 02 17	644	0.1+	0.5+	2009 10 25	G96	0.6+	0.3+
2007 01 24	703	(2.0−	0.1+)	2007 02 17	644	0.1+	0.3+				
2007 01 24	703	0.4+	0.7−	2007 02 26	703	1.2−	0.1+				

2007 BV$_{36}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	316.41494		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27081672	ω	76.44831		+0.03643269		−0.99932846
a	2.3660236	Ω	11.46593		+0.90910066		+0.03151837
e	0.1443345	i	1.12679		+0.41498030		+0.01868728
P	3.64	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 01 24	703	1.4−	0.1−	2007 02 16	G96	0.1−	0.6−	2009 08 16	691	0.0	0.1−
2007 01 24	703	0.3−	0.4+	2007 02 16	G96	0.8+	0.0	2009 09 16	G96	0.6+	0.0
2007 01 24	703	(1.3−	1.6+)	2007 02 16	G96	0.5+	0.9−	2009 09 16	G96	0.4+	0.3+
2007 01 24	703	0.2+	0.6+	2007 02 16	G96	0.2+	0.5−	2009 09 16	G96	0.1−	0.0
2007 01 27	691	0.2+	0.1+	2007 03 10	G96	0.4−	0.4−	2009 09 16	G96	0.0	0.5−
2007 01 27	691	0.2−	0.1−	2007 03 10	G96	0.3−	0.1−	2009 10 18	G96	0.1−	0.5+
2007 01 27	691	0.1+	0.0	2007 03 10	G96	0.2−	0.1−	2009 10 18	G96	0.5−	0.7−
2007 02 06	691	0.4−	0.0	2007 03 10	G96	0.1−	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.4−
2007 02 06	691	0.2+	0.4+	2009 08 16	691	0.4+	0.1+	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2007 02 06	691	0.3+	0.1−	2009 08 16	691	0.7−	0.2+				

2007 BM$_{37}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	214.72170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26149903	ω	253.82853		−0.97069837	+0.23769521	
a	2.4218988	Ω	299.91021		−0.20197756	−0.88661521	
e	0.0397970	i	2.33356		−0.13019116	−0.39675490	
P	3.77	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 12 24	691	0.3−	0.2−	2007 02 06	G96	0.3−	0.3−	2007 02 22	G96	0.2+	0.0
2006 12 24	691	0.3+	0.1−	2007 02 06	G96	0.1+	0.1−	2007 02 22	G96	0.0	0.3−
2006 12 24	691	0.1−	0.0	2007 02 06	G96	0.1−	0.1−	2007 02 22	G96	0.5+	0.1−
2007 01 24	G96	0.3+	0.0	2007 02 07	644	0.1−	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2007 01 24	G96	0.2+	0.2−	2007 02 07	644	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2007 01 24	G96	0.1+	0.1−	2007 02 07	644	0.3−	0.6+	2009 09 28	691	0.3−	0.1−
2007 01 24	G96	0.0	0.2−	2007 02 13	G96	0.3−	0.3−	2009 10 21	G96	0.6+	0.1−
2007 01 27	691	0.0	0.4+	2007 02 13	G96	0.4+	0.4−	2009 10 21	G96	0.2+	0.2−
2007 01 27	691	0.3−	0.4+	2007 02 13	G96	0.3−	0.5−	2009 10 21	G96	0.4+	0.1−
2007 01 27	691	0.1+	0.1+	2007 02 13	G96	0.1−	0.3−	2009 10 21	G96	0.1+	0.0
2007 02 06	G96	0.3+	0.1−	2007 02 22	G96	0.3+	0.2−				

2007 BP$_{41}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.42346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28946059	ω	276.70028		+0.63853977	−0.76830069	
a	2.2633050	Ω	133.51553		+0.72811256	+0.58438503	
e	0.1387839	i	3.51876		+0.24923698	+0.26116697	
P	3.40	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 03 17	691	0.2+	0.1+	2007 01 24	G96	0.1+	0.3−	2009 10 18	703	0.2−	0.4+
2004 03 17	691	0.1+	0.6+	2007 01 24	G96	0.1−	0.5−	2009 10 18	703	0.2+	0.7+
2004 03 17	691	0.0	0.0	2007 01 27	691	0.2−	0.1−	2009 10 18	703	0.0	0.9+
2006 11 22	G96	0.3−	0.1−	2007 01 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 18	703	0.3−	0.0
2006 11 22	G96	0.2+	0.1+	2007 01 27	691	0.0	0.4+	2009 10 24	703	1.1+	0.6−
2006 11 22	G96	0.2−	0.1−	2007 02 06	G96	0.0	0.2+	2009 10 24	703	0.3+	0.2−
2006 11 22	G96	0.4+	0.0	2007 02 06	G96	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	0.1+	0.1+
2006 12 27	G96	0.4+	0.1+	2007 02 06	G96	0.3−	0.2+	2009 10 24	703	0.1−	0.8+
2006 12 27	G96	0.3+	0.3−	2007 02 06	G96	0.0	0.1−	2009 10 25	703	0.3+	0.3−
2006 12 27	G96	0.2−	0.0	2007 02 13	G96	0.5+	0.4−	2009 10 25	703	1.0−	0.2−
2006 12 27	G96	0.2−	0.0	2007 02 13	G96	0.4+	0.4−	2009 10 25	703	0.9−	0.3+
2007 01 24	G96	0.1+	0.1−	2007 02 13	G96	0.6+	0.6−	2009 10 25	703	0.2−	0.0
2007 01 24	G96	0.1−	0.3−	2007 02 13	G96	0.0	0.9−				

2007 BX$_{48}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	91.68320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.60371806	ω	8.03706		+0.65392646	+0.72561862	
a	1.3864789	Ω	303.09659		−0.70756971	+0.48637505	
e	0.3597869	i	14.81021		−0.26781578	+0.48674113	
P	1.63	H	20.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2007 01 24	G96	0.1−	0.1−	2007 01 27	291	0.5−	0.6+	2007 02 06	291	0.2−	0.1+
2007 01 24	G96	0.6+	0.0	2007 01 27	291	0.7−	0.7−	2007 02 06	291	0.2+	0.7−
2007 01 24	G96	0.7+	0.1+	2007 01 27	291	0.2−	0.2−	2009 10 02	926	0.1−	0.3−
2007 01 24	G96	0.2+	0.9+	2007 01 28	G96	0.6+	0.3+	2009 10 02	926	0.1−	0.0
2007 01 24	G96	0.3+	1.1−	2007 01 28	G96	0.2+	0.1−	2009 10 02	926	0.2+	0.1−
2007 01 24	G96	0.1+	0.1−	2007 01 28	G96	0.6−	0.2+	2009 10 07	926	0.7+	0.8+
2007 01 24	G96	0.6+	0.0	2007 01 28	G96	0.3+	0.3−	2009 10 07	926	0.4−	0.3−
2007 01 24	G96	0.7+	0.4−	2007 01 28	G96	0.2+	0.4−	2009 10 07	926	0.5+	0.3+
2007 01 26	291	0.2+	0.5+	2007 01 28	G96	0.8+	0.2+	2009 10 07	926	0.0	0.2+
2007 01 26	291	0.3−	0.2+	2007 01 28	G96	0.2+	0.1+	2009 10 07	926	0.8−	0.7−
2007 01 26	291	0.4−	0.1−	2007 02 06	291	0.7+	0.4+				

2007 BB$_{70}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	339.85182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26666555	ω	296.88123		+0.26752927	−0.96106831	
a	2.3905148	Ω	137.41374		+0.91631358	+0.23157827	
e	0.1768432	i	5.86148		+0.29798913	+0.15072893	
P	3.70	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 11 16	G96	0.5+	0.9−	2007 02 27	691	0.1−	0.0	2009 10 14	J75	0.9+	1.0−
2006 11 16	G96	0.3−	0.3+	2007 02 27	691	0.1+	0.0	2009 10 16	703	0.2+	0.6+
2006 11 16	G96	0.4−	0.2−	2007 02 27	691	0.5−	0.2+	2009 10 16	703	0.1+	0.5+
2006 11 16	G96	0.2+	0.3−	2007 03 09	644	0.5+	0.3+	2009 10 16	703	0.5−	1.1−
2007 01 27	G96	0.0	0.3−	2007 03 09	644	0.4+	0.1−	2009 10 16	703	0.1+	0.4+
2007 01 27	G96	0.3−	0.3−	2007 03 09	644	0.4+	0.1+	2009 10 19	704	0.1+	0.6+
2007 01 27	G96	0.3+	0.3−	2009 09 27	703	0.1+	0.4−	2009 10 19	704	(0.3+	1.6+)
2007 01 27	G96	0.0	0.3−	2009 09 27	703	0.1−	0.2+	2009 10 19	704	(0.6+	2.0+)
2007 01 28	G96	0.0	0.3−	2009 09 27	703	(1.7+	0.3−)	2009 10 19	704	0.6+	0.4+
2007 01 28	G96	0.3+	0.1+	2009 09 27	703	0.2−	0.4−	2009 10 20	704	1.2−	0.0
2007 01 28	G96	0.1+	0.2−	2009 10 13	704	0.5+	0.6+	2009 10 20	704	0.7−	0.9+
2007 02 06	691	0.1−	0.2+	2009 10 13	704	0.6+	0.2+	2009 10 20	704	(0.1−	1.9+)
2007 02 06	691	0.2−	0.2−	2009 10 13	704	0.4+	0.4+	2009 10 20	704	(0.2−	1.7+)
2007 02 06	691	0.4+	0.7+	2009 10 14	G92	0.7+	0.0	2009 10 27	703	0.1+	1.2−
2007 02 25	G96	0.4+	0.2−	2009 10 14	G92	0.1−	1.2+	2009 10 27	703	0.5+	0.6−
2007 02 25	G96	0.0	0.2−	2009 10 14	G92	0.7−	0.4+	2009 10 27	703	0.4−	0.1−
2007 02 25	G96	0.3−	0.4−	2009 10 14	J75	0.6−	0.0	2009 10 27	703	(1.6+	0.8−)
2007 02 25	G96	0.1−	0.3−	2009 10 14	J75	0.6−	1.3−				

2007 BB$_{79}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	297.76364		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26847182	ω	214.49137		−0.59876503	−0.80081211	
a	2.3797806	Ω	272.29379		+0.73782882	−0.54499327	
e	0.1277339	i	0.77021		+0.31159119	−0.24835924	
P	3.67	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.2−	0.2−	2007 03 16	691	0.1+	0.1−	2009 10 22	G96	0.5+	0.4−
2000 03 29	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.4+	2009 10 22	291	0.3+	0.0
2000 03 29	691	0.2+	0.2+	2009 09 22	691	0.2−	0.0	2009 10 22	G96	0.3−	0.1+
2007 01 27	G96	0.3+	0.1−	2009 09 22	691	0.3−	0.2+	2009 10 22	G96	0.5+	0.6−
2007 01 27	G96	0.5−	0.2−	2009 10 22	G96	0.3−	0.1+	2009 10 22	291	0.3+	0.0
2007 01 27	G96	0.2−	0.0	2009 10 22	G96	0.4+	0.0	2009 10 22	G96	0.2+	0.2+
2007 01 27	G96	0.0	0.5−	2009 10 22	G96	0.1+	0.2+	2009 10 22	G96	0.6+	0.6−
2007 02 08	691	0.2+	0.1+	2009 10 22	G96	0.3+	0.2+	2009 10 22	G96	0.1−	0.4+
2007 02 08	691	0.3−	0.0	2009 10 22	G96	0.5+	0.5−	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2007 02 08	691	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	1.0−	2009 10 22	G96	0.4+	0.5+
2007 02 23	G96	0.0	0.2−	2009 10 22	G96	0.7+	0.6−	2009 10 22	G96	0.5−	0.3+
2007 02 23	G96	0.6+	0.2+	2009 10 22	G96	0.5+	0.6−	2009 10 24	691	0.4−	0.2+
2007 02 23	G96	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.0	0.3+	2009 10 24	691	0.7−	0.3−
2007 02 23	G96	0.0	0.3+	2009 10 22	G96	0.9+	0.4+	2009 10 24	691	0.4−	0.4+
2007 03 16	691	0.1+	0.2+	2009 10 22	G96	0.1+	0.2+				
2007 03 16	691	0.1−	0.1−	2009 10 22	291	0.2+	0.2−				

2007 BD$_{101}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	291.55559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26684533	ω	3.84960		−0.61462825	−0.78449316	
a	2.3894410	Ω	124.09540		+0.72103951	−0.60114101	
e	0.1338401	i	5.71604		+0.31989708	−0.15231536	
P	3.69	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	691	0.2−	0.2−	2007 02 08	644	0.0	0.2+	2009 10 16	G96	0.2−	0.5−
2000 03 15	691	0.2−	0.5−	2007 02 08	644	0.0	0.2−	2009 10 16	G96	0.5+	0.3−

2000 03 15	691	0.0	0.4−	2007 02 08	644	0.5+	0.5+	2009 10 16	G96	0.1−	0.3−		
2006 11 21	G96	0.2+	0.1+	2007 02 16	644	0.4+	0.3+	2009 10 16	G96	0.2−	0.1−		
2006 11 21	G96	0.5−	0.2−	2007 02 16	644	0.2+	0.4+	2009 10 22	G96	0.0	0.1−		
2006 11 21	G96	0.2−	0.3−	2007 02 16	644	0.1+	0.1−	2009 10 22	G96	0.4+	0.2−		
2006 11 21	G96	0.6−	0.3−	2009 09 28	G96	0.1+	0.3−	2009 10 22	G96	0.2+	0.0		
2007 01 27	691	0.2−	0.0	2009 09 28	G96	0.0	0.7−	2009 10 22	G96	0.6+	0.1−		
2007 01 27	691	0.1−	0.0	2009 09 28	G96	0.1−	0.3−						
2007 01 27	691	0.2+	0.1−	2009 09 28	G96	0.2+	0.7−						

2007 CY$_{12}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.03771		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30668737	ω	215.72075		−0.09598450		−0.99312757
a	2.1777371	Ω	239.87450		+0.93028461		−0.06557306
e	0.3093279	i	4.44058		+0.35405863		−0.09694225
P	3.21	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 10 21	G96	0.2−	0.3−	2007 02 08	644	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.3−	0.7−
2006 10 21	G96	0.5+	0.1−	2007 02 08	644	0.2+	0.1−	2009 10 15	D29	0.4+	0.0
2006 10 21	G96	0.1+	0.6−	2007 02 08	644	0.1−	0.1−	2009 10 15	D29	0.2+	0.0
2006 10 22	G96	0.7−	0.5−	2007 02 10	703	1.2+	0.8+	2009 10 15	D29	0.3+	0.4−
2006 10 22	G96	0.1−	0.3−	2007 02 10	703	0.2+	0.6+	2009 10 15	D29	0.1−	0.3−
2006 10 22	G96	0.4−	0.1−	2007 02 10	703	0.4+	0.8+	2009 10 22	G96	0.1+	0.0
2006 10 22	G96	0.0	0.0	2007 02 10	703	0.5+	0.6+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−
2007 01 15	703	1.0−	0.2+	2007 02 15	703	0.5+	0.4−	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−
2007 01 15	703	(1.1−	3.1−)	2007 02 15	703	0.3−	1.0−	2009 10 22	G96	0.4+	0.2−
2007 01 15	703	0.4−	1.3−	2007 02 15	703	0.5+	0.3−	2009 10 22	703	0.8+	0.2−
2007 01 15	703	0.4+	1.3−	2007 02 15	703	0.8−	0.5−	2009 10 22	703	0.1−	0.3−
2007 01 15	703	0.2+	1.1−	2007 02 25	703	0.4−	0.1+	2009 10 22	703	1.5+	0.2+
2007 01 15	703	0.2−	0.5−	2007 02 25	703	0.6−	0.4−	2009 10 22	703	0.5−	0.0
2007 01 15	703	1.0−	0.1−	2007 02 25	703	0.8−	0.4+	2009 10 23	704	0.1−	0.6+
2007 01 15	703	0.7−	0.2+	2007 02 25	703	0.0	1.4+	2009 10 23	704	0.5+	0.5+
2007 01 27	703	0.4+	0.9+	2007 02 26	941	0.2+	0.1+	2009 10 23	704	0.3−	0.7+
2007 01 27	703	0.4−	1.2+	2007 02 26	941	0.1+	0.1+	2009 10 23	704	0.4−	0.1−
2007 01 27	703	0.4+	1.2+	2007 02 26	941	0.0	0.0	2009 10 25	691	0.5−	0.2+
2007 01 27	703	0.6+	0.1−	2007 02 26	941	0.2−	0.1−	2009 10 25	691	0.3−	0.2+
2007 02 06	644	0.0	0.2−	2009 10 12	J75	0.4+	0.1−	2009 10 25	691	0.2−	0.4+
2007 02 06	644	0.0	0.0	2009 10 12	J75	0.4+	0.3−	2009 10 27	J75	0.7+	0.0
2007 02 06	644	0.2+	0.1−	2009 10 13	J75	0.5+	0.3−	2009 10 27	J75	0.2−	0.3−
2007 02 07	644	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	0.4−	0.5−	2009 10 27	J75	0.1−	0.3−
2007 02 07	644	0.3+	0.0	2009 10 14	703	0.1−	0.2+				
2007 02 07	644	0.2+	0.0	2009 10 14	703	0.4−	0.3−				

2007 CL$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	314.08380		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27227366	ω	175.91795		−0.31472516		−0.94886799
a	2.3575756	Ω	292.42488		+0.87010769		−0.27811865
e	0.1507122	i	1.51541		+0.37928971		−0.14933033
P	3.62	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 01 27	G96	0.2−	0.3−	2007 02 13	G96	0.2−	0.0	2007 04 11	G96	0.0	0.2−
2007 01 27	G96	0.4−	0.1−	2007 02 13	G96	0.0	0.1−	2007 04 11	G96	0.4+	0.2−
2007 01 27	G96	0.1+	0.0	2007 02 13	G96	0.4+	0.2−	2009 09 16	691	0.0	0.4+
2007 01 27	G96	0.3−	0.0	2007 02 13	G96	0.2−	0.2−	2009 09 16	691	0.6−	0.2−
2007 01 30	H07	(0.2+	2.4+)	2007 02 25	G96	0.0	0.2−	2009 09 16	691	0.4+	0.2−
2007 01 30	H07	(1.1−	2.2+)	2007 02 25	G96	0.1+	0.2−	2009 09 28	691	0.7−	0.0
2007 01 30	H07	(0.2+	2.7+)	2007 02 25	G96	0.1−	0.5−	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2007 02 07	G96	0.2−	0.0	2007 02 25	G96	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.1+	0.2−
2007 02 07	G96	0.3+	0.1+	2007 03 14	G96	0.0	0.6−	2009 10 27	G96	0.6+	0.2−
2007 02 07	G96	0.8+	0.0	2007 03 14	G96	0.4−	0.1−	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−
2007 02 07	G96	0.0	0.3+	2007 03 14	G96	0.3+	0.1−	2009 10 27	G96	0.4+	0.4+
2007 02 08	691	0.2+	0.2+	2007 03 14	G96	0.1−	0.3+	2009 10 27	G96	0.9+	0.2−
2007 02 08	691	0.1−	0.1+	2007 04 11	G96	0.6−	0.2+				
2007 02 08	691	0.2−	0.2+	2007 04 11	G96	0.4+	0.2+				

2007 CC$_{20}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	322.27287		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27174698	ω	328.73077		+0.08481635		−0.99519431
a	2.3606208	Ω	116.36385		+0.92508206		+0.06040564
e	0.1709066	i	3.13069		+0.37017478		+0.07706785
P	3.63	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 12 12	G96	0.4+	0.2−	2007 01 09	G96	0.1+	0.4−	2007 02 10	644	0.1+	0.2+
2006 12 12	G96	0.1−	0.4−	2007 01 09	G96	1.3−	0.1+	2009 08 28	691	0.2−	0.0
2006 12 12	G96	0.9+	0.0	2007 01 27	691	0.5−	0.0	2009 08 28	691	0.0	0.1+
2006 12 12	G96	0.2−	0.2−	2007 01 27	691	0.2+	0.0	2009 08 28	691	0.1−	0.0
2006 12 27	G96	0.2−	0.1−	2007 01 27	691	0.2+	0.1+	2009 09 28	G96	0.1+	0.1+
2006 12 27	G96	0.2−	0.2−	2007 02 06	644	0.5+	0.2+	2009 09 28	G96	0.7+	0.1−
2006 12 27	G96	0.1−	0.5−	2007 02 06	644	0.3+	0.3+	2009 09 28	G96	0.1−	0.3+
2006 12 27	G96	0.4−	0.1−	2007 02 06	644	0.5+	0.1+	2009 09 28	G96	0.0	0.2−
2007 01 09	G96	0.3−	0.3−	2007 02 10	644	0.1−	0.0				
2007 01 09	G96	0.4+	0.9+	2007 02 10	644	0.2+	0.2+				

2007 CB$_{22}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	299.20029		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26364975	ω	338.87553		−0.38395482		−0.92166053
a	2.4087097	Ω	133.65505		+0.85784259		−0.37844237
e	0.0884923	i	4.42821		+0.34159155		−0.08557595
P	3.74	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 01	691	0.1−	0.5+	2007 02 15	A13	0.1−	0.6+	2007 03 11	G96	0.1−	0.3+
2005 09 01	691	0.2−	0.0	2007 02 19	A13	0.3+	0.0	2007 03 11	G96	0.1+	0.1−
2005 09 01	691	0.1+	0.2+	2007 02 19	A13	0.6−	0.4+	2009 10 17	G96	0.6+	0.3−
2007 02 06	G96	0.2+	0.0	2007 02 19	A13	0.0	0.2+	2009 10 17	G96	0.2+	0.5−
2007 02 06	G96	0.2+	0.2−	2007 02 20	A13	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.4−
2007 02 06	G96	0.4+	0.0	2007 02 20	A13	0.7−	0.5−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−
2007 02 06	G96	0.4+	0.0	2007 03 10	G96	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2007 02 10	644	0.4+	0.5+	2007 03 10	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.5−	0.1+
2007 02 10	644	0.4+	0.4+	2007 03 10	G96	0.2+	0.2+	2009 10 24	G96	0.4−	0.0
2007 02 10	644	0.7+	0.6+	2007 03 10	G96	0.1−	0.3+	2009 10 24	G96	0.2+	0.0
2007 02 15	A13	0.8−	0.5−	2007 03 11	G96	0.0	0.1−				
2007 02 15	A13	0.0	0.2−	2007 03 11	G96	0.3−	0.1−				

2007 CJ$_{29}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.53152		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24031210	ω	230.79541		+0.97740251		−0.07695822
a	2.5622350	Ω	132.64409		+0.11997209		+0.96879225
e	0.1079938	i	15.52473		−0.17404320		+0.23562471
P	4.10	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 27	644	0.0	0.4+	2007 01 27	G96	0.0	0.3−	2007 02 13	G96	0.1+	0.1−
2005 08 27	644	0.2−	0.5+	2007 01 27	G96	0.2+	0.4−	2007 03 10	G96	0.6+	0.1+
2005 08 27	644	0.1−	0.4+	2007 01 27	G96	0.3+	0.1−	2007 03 10	G96	0.1−	0.3+
2006 12 21	G96	0.2+	0.6−	2007 01 27	G96	0.1+	0.1+	2007 03 10	G96	0.3−	0.1+
2006 12 21	G96	0.1−	0.4−	2007 02 06	G96	0.2−	0.2+	2007 03 10	G96	0.8−	0.0
2006 12 21	G96	0.6−	0.0	2007 02 06	G96	0.1+	0.4+	2009 09 16	703	0.4−	1.0+
2006 12 21	G96	0.1+	0.2+	2007 02 06	G96	0.8+	0.0	2009 09 16	703	1.5−	0.4−
2007 01 10	G96	0.2+	0.1−	2007 02 06	G96	0.5−	0.1+	2009 09 16	703	0.5+	1.6−
2007 01 10	G96	0.6−	0.6+	2007 02 13	G96	0.3+	0.1−	2009 09 16	703	1.6+	0.2−
2007 01 10	G96	0.2+	0.2+	2007 02 13	G96	0.0	0.1+				
2007 01 10	G96	0.6−	0.3−	2007 02 13	G96	0.4+	0.1−				

2007 CG_{32} = 2009 SB_{141}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.04823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22981514	ω	7.64546		+0.66689189	+0.74305882	
a	2.6396740	Ω	304.20149		−0.68718960	+0.58430481	
e	0.1408660	i	3.87174		−0.28814172	+0.32626902	
P	4.29	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	(3.4−	2.8−)	2007 02 13	G96	0.1−	0.2−	2009 10 09	703	0.3+	0.4−
1996 10 03	809	(1.3−	2.8−)	2007 02 17	G96	0.0	0.4−	2009 10 09	703	0.4+	0.3−
1996 10 03	809	(2.0−	2.9−)	2007 02 17	G96	0.0	0.6−	2009 10 09	703	0.6+	0.3−
2000 07 24	691	0.2+	0.1−	2007 02 17	G96	0.2−	0.2−	2009 10 09	703	0.2+	0.7−
2000 07 24	691	0.2−	0.2−	2007 02 17	G96	0.2−	0.1−	2009 10 15	704	0.8−	0.7+
2000 07 24	691	0.1+	0.2−	2009 09 19	691	0.2−	0.3−	2009 10 15	704	0.6+	0.8+
2000 08 26	807	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	704	0.0	1.4+
2000 08 26	807	0.2+	0.2+	2009 09 19	691	0.2−	0.0	2009 10 15	704	0.8+	1.5+
2005 11 12	691	0.0	0.1+	2009 09 19	152	0.3+	0.3−	2009 10 15	704	0.0	0.3+
2005 11 12	691	0.0	0.0	2009 09 19	152	(1.7+	0.1+)	2009 10 16	703	0.2+	0.8−
2005 11 12	691	0.0	0.1+	2009 09 19	152	0.3−	0.1−	2009 10 16	703	0.2+	0.3−
2007 02 06	G96	0.1+	0.5−	2009 09 23	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	703	0.1+	0.3−
2007 02 06	G96	0.5−	0.4−	2009 09 23	691	0.0	0.1+	2009 10 16	703	0.4+	0.3−
2007 02 06	G96	0.5+	0.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	703	0.8+	0.9−
2007 02 06	G96	0.2−	0.1−	2009 09 30	G96	0.4+	0.4−	2009 10 24	703	0.0	0.0
2007 02 13	G96	0.1−	0.3−	2009 09 30	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	703	0.4−	0.7−
2007 02 13	G96	0.1+	0.2+	2009 09 30	G96	0.1+	0.3−				
2007 02 13	G96	0.3−	0.4−	2009 09 30	G96	0.3+	0.1−				

2007 CT_{35}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	294.45367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27059180	ω	165.82859		−0.60169299	−0.79791112	
a	2.3673345	Ω	321.14440		+0.72709991	−0.52846692	
e	0.1281797	i	3.29900		+0.33059230	−0.28993198	
P	3.64	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 01 17	691	0.0	0.1+	2007 02 06	G96	0.2+	0.1−	2009 09 24	691	0.3+	0.1−
2007 01 17	691	0.1−	0.1−	2007 02 13	G96	0.2−	0.3−	2009 09 24	691	0.4−	0.2−
2007 01 17	691	0.0	0.1−	2007 02 13	G96	0.2−	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2007 01 26	691	0.2+	0.1+	2007 02 13	G96	0.3+	0.2−	2009 09 28	691	0.6−	0.4+
2007 01 26	691	0.0	0.2+	2007 03 09	G96	0.3+	0.1−	2009 09 28	691	0.5−	0.1+
2007 01 26	691	0.4−	0.0	2007 03 09	G96	0.2−	0.0	2009 10 15	G96	1.3+	0.2+
2007 02 06	G96	0.1−	0.3−	2007 03 09	G96	0.2−	0.1+	2009 10 15	G96	0.6+	0.4+
2007 02 06	G96	0.0	0.2−	2007 03 09	G96	0.3+	0.2+	2009 10 15	G96	0.8+	0.4−
2007 02 06	G96	0.3+	0.0	2009 09 24	691	0.4+	0.4−	2009 10 15	G96	0.3+	0.1+

2007 CA_{44}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	306.70063		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26674729	ω	169.93764		−0.45276881	−0.88848316	
a	2.3900264	Ω	306.94442		+0.81140866	−0.37579423	
e	0.0738673	i	5.37172		+0.36961655	−0.26339396	
P	3.69	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 01 10	G96	0.1−	0.6+	2007 02 13	703	(2.1+	0.4−)	2007 03 06	644	0.1−	0.4−
2007 01 10	G96	0.1−	0.5+	2007 02 13	704	0.5+	0.1−	2007 03 06	644	0.0	0.2−
2007 01 10	G96	0.3−	0.5+	2007 02 13	704	0.9+	0.4−	2007 03 09	703	0.4−	0.2−
2007 01 10	G96	0.1−	0.1+	2007 02 13	704	0.1−	0.3−	2007 03 09	703	0.7−	0.3+
2007 01 23	699	0.4−	0.1−	2007 02 13	704	0.2+	0.9−	2007 03 09	703	0.5−	0.4+
2007 01 23	699	0.1+	0.1−	2007 02 13	704	0.3+	0.6−	2007 03 09	703	0.4−	0.4−
2007 01 23	699	0.1+	1.3+	2007 02 15	644	0.2−	0.1−	2007 03 16	G96	0.1+	0.5−
2007 01 23	699	0.8+	0.4+	2007 02 15	644	0.4−	0.2−	2007 03 16	G96	0.2−	0.6−
2007 01 24	703	0.5+	0.8−	2007 02 15	644	0.5−	0.0	2007 03 16	G96	0.0	0.5−
2007 01 24	703	1.9−	0.0	2007 02 15	644	0.3−	0.1+	2007 03 16	G96	0.2−	0.6−
2007 01 24	703	1.2−	0.7−	2007 02 15	644	0.1−	0.2+	2007 03 21	704	1.5+	0.9+
2007 01 29	691	0.1+	0.0	2007 02 15	644	0.1−	0.2+	2007 03 21	704	0.3+	0.7+
2007 01 29	691	0.2+	0.2−	2007 02 21	704	0.8+	1.3+	2007 03 21	704	1.8+	1.1+
2007 01 29	691	0.1+	0.0	2007 02 21	704	0.8+	0.7+	2007 03 21	704	0.5+	1.8+
2007 02 08	691	0.3−	0.2−	2007 02 21	704	0.5+	0.6+	2009 10 14	D29	0.0	0.1+
2007 02 08	691	0.3−	0.1−	2007 02 21	704	0.0	0.5+	2009 10 14	D29	0.6−	0.6−
2007 02 08	691	0.4−	0.2−	2007 02 21	704	0.3+	1.4+	2009 10 14	D29	0.7+	0.5−
2007 02 08	644	0.4−	0.1+	2007 02 22	704	0.6−	0.1+	2009 10 14	D29	0.4−	0.4+
2007 02 08	644	0.2+	0.2+	2007 02 22	704	0.3+	0.8−	2009 10 26	G96	0.4+	0.5+
2007 02 08	644	0.3+	0.0	2007 02 22	704	0.5−	1.0+	2009 10 26	G96	0.1−	0.4+
2007 02 13	703	0.4−	0.1+	2007 02 22	704	0.5+	0.6−	2009 10 26	G96	0.0	0.2+
2007 02 13	703	0.2+	0.3−	2007 02 22	704	0.9+	0.2−	2009 10 26	G96	0.2−	0.2+
2007 02 13	703	0.8+	1.6−	2007 03 06	644	0.3−	0.1−				

2007 CO_{52} = 2009 SX_{298}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	228.05458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22919672	ω	195.89310		−0.99214622	−0.10169558	
a	2.6444201	Ω	337.87617		+0.12503423	−0.82265208	
e	0.0780912	i	11.14994		−0.00350888	−0.55937604	
P	4.30	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.1+	0.4+	2007 03 09	703	0.5−	1.4+	2007 03 13	198	0.0	0.1+
1996 11 04	691	0.1−	0.3−	2007 03 09	703	0.8+	0.5+	2007 03 13	198	0.1+	0.1+
1996 11 04	691	0.1−	0.1+	2007 03 09	703	0.8−	0.2+	2007 03 13	198	0.1+	0.0
2007 02 10	703	0.5−	0.5+	2007 03 10	644	0.3−	0.0	2007 03 14	704	0.1+	0.5+
2007 02 10	703	0.1+	0.7+	2007 03 10	644	0.0	0.2−	2007 03 14	704	0.6+	0.2−
2007 02 10	703	0.2−	0.5+	2007 03 10	644	0.2+	0.1−	2007 03 14	704	1.1+	0.2−
2007 02 10	703	0.5−	0.2+	2007 03 11	A44	0.5−	0.1−	2007 03 15	703	(2.5−	2.6−)
2007 02 15	644	0.2+	0.2+	2007 03 11	A44	0.4−	0.3−	2007 03 15	703	0.7−	0.2−
2007 02 15	644	0.1+	0.1+	2007 03 11	A44	0.3−	0.4−	2007 03 15	703	0.9−	0.4+
2007 02 15	644	0.0	0.1+	2007 03 12	G96	0.2−	0.5−	2007 03 15	703	1.3−	1.1+
2007 02 21	704	1.0+	0.2+	2007 03 12	G96	0.0	0.4−	2007 03 17	704	(1.7+	0.2+)
2007 02 21	704	0.3+	0.3−	2007 03 12	G96	0.4−	0.4−	2007 03 17	704	(2.3+	1.4+)
2007 02 21	704	0.2+	0.7−	2007 03 12	198	0.1−	0.2−	2007 03 17	704	(1.6+	0.4−)
2007 02 21	704	0.3+	0.3−	2007 03 12	198	0.0	0.2−	2007 03 17	704	1.2+	0.3+
2007 02 21	704	0.2+	0.8−	2007 03 12	198	0.0	0.2−	2009 09 21	703	0.0	0.2+
2007 02 21	G96	0.2+	0.3−	2007 03 12	198	0.0	0.2−	2009 09 21	703	0.9+	0.5+
2007 02 21	G96	0.1+	0.4−	2007 03 12	198	0.0	0.2−	2009 09 21	703	0.1−	0.4−
2007 02 21	G96	0.0	0.4−	2007 03 12	198	0.0	0.2−	2009 09 21	703	(2.2−	0.1+)
2007 02 21	G96	0.2−	0.4−	2007 03 13	699	0.3−	0.6+	2009 09 29	G96	0.1−	0.2−
2007 02 23	704	1.3+	0.5−	2007 03 13	699	0.7−	0.7+	2009 09 29	G96	0.4+	0.0
2007 02 23	704	0.3+	0.3−	2007 03 13	G96	0.5−	0.2−	2009 09 29	G96	0.1−	0.1−
2007 02 23	704	0.8+	0.6−	2007 03 13	G96	0.6−	0.2−	2009 09 29	G96	0.0	0.1−
2007 02 23	704	1.1+	0.8−	2007 03 13	699	0.8−	0.7+	2009 09 30	G96	0.0	0.3−
2007 02 23	704	0.6+	0.1+	2007 03 13	G96	0.3−	0.4−	2009 09 30	G96	0.5−	0.1−
2007 03 09	644	0.1+	0.2−	2007 03 13	G96	0.6−	0.4−	2009 09 30	G96	0.1+	0.3−
2007 03 09	644	0.3−	0.2−	2007 03 13	699	0.3+	0.2+	2009 09 30	G96	0.1+	0.2−
2007 03 09	644	0.2−	0.1−	2007 03 13	198	0.0	0.3+				
2007 03 09	703	1.1+	1.1+	2007 03 13	198	0.2−	0.2+				

2007 CW_{54}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	166.44796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23960901	ω	139.89757		−0.66354171	+0.74173187	
a	2.5672448	Ω	88.29531		−0.70901512	−0.58177600	
e	0.1539227	i	5.60951		−0.23876759	−0.33372221	
P	4.11	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 06 22	599	0.3+	0.1−	2006 12 26	291	0.3−	0.1+	2009 09 28	G96	0.0	0.2+
2004 06 22	599	0.5−	0.5+	2007 01 08	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.2+	0.3+
2004 06 22	599	0.1+	1.0+	2007 01 08	691	0.5+	0.3+	2009 09 28	G96	0.3−	0.0
2006 11 21	G96	0.5−	0.4−	2007 01 08	691	0.1−	0.2−	2009 10 16	G96	0.2−	0.0

2006 11 21	G96	0.4−	0.6−	2007 02 15	621	0.4+	0.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.2−
2006 11 21	G96	0.2−	0.6−	2007 02 15	621	0.0	0.1−	2009 10 16	G96	0.2−	0.1−
2006 12 14	691	0.4+	0.1+	2007 02 15	621	0.4−	0.3+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2006 12 14	691	0.7+	0.1−	2007 02 17	621	0.0	0.3+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2006 12 14	691	0.7+	0.1+	2007 02 17	621	0.1+	0.4−	2009 10 24	G96	0.3−	0.4+
2006 12 26	291	0.6−	0.4+	2007 02 17	621	(1.7−	0.8−)	2009 10 24	G96	0.6+	0.1+
2006 12 26	291	0.6−	0.1+	2009 09 28	G96	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.3−	0.2−

2007 CL_{56}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	202.97688			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22931986	ω	22.34773			−0.99180496		+0.11785602	
a	2.6434733	Ω	164.18060			−0.12613871		−0.96462410	
e	0.0439287	i	10.42427			+0.02029636		−0.23581838	
P	4.30	H	16.7	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2003 03 26	644	0.0	0.3+	2007 02 17	703	0.7−	0.0	2007 04 16	G96	0.5+	0.3−
2003 03 26	644	0.2+	0.1+	2007 03 12	691	0.1+	0.1+	2007 04 16	G96	0.3+	0.3−
2003 03 26	644	0.0	0.3+	2007 03 12	691	0.2+	0.0	2009 09 27	G96	0.2−	0.0
2007 02 15	703	0.8−	0.8+	2007 03 12	691	0.1−	0.1−	2009 09 27	G96	0.1−	0.1+
2007 02 15	703	0.2+	0.0	2007 04 11	G96	0.3+	0.5−	2009 09 27	G96	0.0	0.1+
2007 02 15	703	(1.8+	0.5−)	2007 04 11	G96	0.3+	0.4−	2009 09 27	G96	0.3−	0.4+
2007 02 15	703	0.3+	1.1+	2007 04 11	G96	0.2+	0.5−	2009 10 26	G96	0.3+	0.1−
2007 02 17	703	0.1+	0.3−	2007 04 11	G96	0.2+	0.3−	2009 10 26	G96	0.2−	0.5−
2007 02 17	703	1.2−	0.2+	2007 04 16	G96	0.3+	0.1+	2009 10 26	G96	0.3−	0.3−
2007 02 17	703	(1.6+	0.8+)	2007 04 16	G96	0.4−	0.7−	2009 10 26	G96	0.9+	0.2+

2007 DF_2 = 2009 UE_{28}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	331.61115			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27253669	ω	42.78632			−0.15157384		−0.98236588	
a	2.3560584	Ω	56.21700			+0.86757356		−0.18528735	
e	0.0620869	i	7.56804			+0.47364702		+0.02501744	
P	3.62	H	16.9	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2005 08 26	644	0.6−	0.1+	2007 03 09	644	0.3+	0.3−	2009 10 23	G96	0.4+	0.4−
2005 08 26	644	0.3+	0.2+	2007 03 09	644	0.3−	0.2+	2009 10 23	691	0.1−	0.3−
2005 08 26	644	0.2+	0.2−	2007 03 10	644	0.2+	0.0	2009 10 23	G96	0.5+	0.2−
2007 02 10	703	0.2−	0.9−	2007 03 10	644	0.3−	0.3−	2009 10 24	703	0.7+	0.6+
2007 02 10	703	0.1+	0.6+	2007 03 10	644	0.2+	0.0	2009 10 24	703	1.0−	0.3−
2007 02 10	703	0.7−	0.4+	2007 03 10	644	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	0.5−	0.1+
2007 02 10	703	1.0−	0.4−	2007 03 10	644	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	0.1−	0.1−
2007 02 16	703	0.1−	0.1−	2007 03 10	644	0.4−	0.0	2009 10 25	703	0.2−	0.2−
2007 02 16	703	0.4+	1.1−	2009 10 22	G96	0.2+	0.0	2009 10 25	703	1.1+	0.2+
2007 02 16	703	1.0+	0.7−	2009 10 22	G96	0.2+	0.1−	2009 10 25	703	0.8+	0.1−
2007 02 16	703	0.6−	1.0+	2009 10 22	G96	0.1+	0.4−	2009 10 25	703	0.2+	0.5−
2007 02 18	699	0.7+	0.8+	2009 10 22	G96	0.0	0.0	2009 10 27	691	0.0	0.0
2007 02 18	699	1.3+	1.2+	2009 10 23	691	0.0	0.0	2009 10 27	691	0.6−	0.9+
2007 02 18	699	(1.8+	0.8+)	2009 10 23	691	0.3−	0.1−	2009 10 27	691	0.1+	0.1−
2007 02 18	699	0.3−	0.2−	2009 10 23	G96	0.7+	0.0				
2007 03 09	644	0.3−	0.4−	2009 10 23	G96	0.3+	0.3−				

2007 DP_2

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	297.44533			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27245697	ω	90.59832			−0.70521271		−0.70805066	
a	2.3565180	Ω	44.32596			+0.62788150		−0.64767289	
e	0.1447686	i	3.00222			+0.32930207		−0.28139667	
P	3.62	H	17.8	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	695	0.0	0.1+	2007 02 16	703	(0.3+	1.8+)	2007 04 23	G96	0.1−	0.0
2002 12 06	695	0.1−	0.2+	2007 02 16	703	(1.6+	0.8−)	2007 04 23	G96	0.1−	0.2+
2007 01 17	691	0.0	0.3−	2007 02 16	703	0.2−	0.2−	2007 04 23	G96	0.1−	0.5+
2007 01 17	691	0.3−	0.0	2007 02 17	691	0.1+	0.0	2007 04 23	G96	0.1−	0.1−
2007 01 17	691	0.5−	0.1−	2007 02 17	691	0.2−	0.3+	2009 09 22	G96	0.7+	0.1−
2007 01 26	691	0.0	0.0	2007 02 17	691	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.4+	0.3−
2007 01 26	691	0.3+	0.1−	2007 02 21	691	0.1−	0.0	2009 09 22	G96	0.5+	0.2−
2007 01 26	691	0.2+	0.0	2007 02 21	691	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.2−	0.2−
2007 02 08	691	0.2+	0.1−	2007 02 21	691	0.2−	0.0	2009 10 24	691	0.1−	0.0
2007 02 08	691	0.3−	0.0	2007 02 25	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.1+
2007 02 08	691	0.1+	0.2+	2007 02 25	691	0.0	0.1−	2009 10 24	691	0.1+	0.2+
2007 02 16	703	1.1+	0.6−	2007 02 25	691	0.1+	0.2+				

2007 DC_7 = 2009 SX_{240}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	194.21419			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22672799	ω	293.50290			−0.88248611		+0.41489916	
a	2.6635813	Ω	271.63588			−0.30831704		−0.86599579	
e	0.0281349	i	12.80441			−0.35518850		−0.27912359	
P	4.35	H	15.6	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2003 03 30	699	1.2+	0.1+	2007 02 19	703	(0.4−	2.1+)	2009 09 25	703	0.3−	0.4+
2003 03 30	699	0.3−	0.7+	2007 02 19	703	0.6+	0.1−	2009 09 25	703	0.6−	0.3−
2003 03 30	699	(2.2+	2.4+)	2007 02 19	703	1.3−	0.2−	2009 09 25	703	0.9−	0.1+
2003 03 30	699	(0.5+	1.9+)	2007 02 19	703	0.9−	0.3+	2009 09 25	703	0.3+	0.4−
2004 07 09	644	0.4−	0.4+	2007 02 21	703	0.3−	0.8+	2009 10 17	J75	0.5+	0.1−
2004 07 09	644	0.4−	0.6+	2007 02 21	703	0.8−	0.2+	2009 10 17	J75	0.5+	0.5−
2004 07 09	644	0.3−	0.6+	2007 02 21	703	0.2+	0.4−	2009 10 17	J75	0.6+	0.5−
2005 11 21	703	0.5−	0.0	2007 02 21	703	(0.3−	2.1+)	2009 10 20	703	0.7+	1.4+
2005 11 21	703	0.5+	0.0	2007 03 13	703	(0.4+	1.6+)	2009 10 20	703	0.1−	0.6+
2005 11 21	703	0.4−	0.1+	2007 03 13	703	0.3+	0.8+	2009 10 20	703	0.5+	0.1+
2005 11 21	703	(0.5+	1.8+)	2007 03 13	703	1.2−	0.1+	2009 10 20	703	0.2+	0.7+
2007 02 18	704	0.7+	0.1−	2007 03 13	703	0.7−	0.4+	2009 10 26	703	0.4−	0.1−
2007 02 18	704	0.9+	0.5+	2009 09 18	703	0.2+	0.4+	2009 10 26	703	0.9−	0.3−
2007 02 18	704	0.7+	0.1−	2009 09 18	703	0.2−	0.0	2009 10 26	703	0.9−	0.2−
2007 02 18	704	1.1+	0.7+	2009 09 18	703	0.9+	0.9+	2009 10 26	703	1.1−	0.3−
2007 02 18	704	1.4+	0.3−	2009 09 18	703	0.7+	0.5+				

2007 DA_8

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.76895			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29500859	ω	191.11841			+0.16388265		−0.98576859	
a	2.2348392	Ω	249.45765			+0.90811789		+0.16558519	
e	0.1770507	i	2.29225			+0.38531075		+0.02901423	
P	3.34	H	19.1	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

1999 12 02	691	0.2−	0.3−	2007 02 17	G98	0.5−	0.2+	2007 03 16	691	0.0	0.1+
1999 12 02	691	0.2+	0.1−	2007 02 17	G98	0.5−	0.9+	2007 03 16	691	0.2+	0.1+
1999 12 02	691	0.0	0.0	2007 02 17	G98	0.3+	0.7+	2007 03 16	691	0.3+	0.4−
2002 10 05	645	0.0	0.1+	2007 02 17	G98	0.2+	0.5+	2009 10 16	G96	0.4−	0.5−
2002 10 05	645	0.1−	0.1+	2007 02 17	G98	0.5−	0.6+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2007 02 09	691	0.2+	0.1+	2007 02 21	G98	0.7+	0.4+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2007 02 09	691	0.3−	0.4−	2007 02 21	G98	0.2+	0.7+	2009 10 16	G96	0.4−	0.2−
2007 02 09	691	0.2−	0.0	2007 02 21	G98	0.2+	0.6+	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+
2007 02 17	G98	0.2+	0.3−	2007 02 21	G98	0.4+	0.4+	2009 10 17	G96	0.3+	0.0
2007 02 17	G98	0.5−	0.4+	2007 02 21	G98	0.9+	0.6+	2009 10 17	G96	0.0	0.2+
2007 02 17	G98	0.4−	0.1+	2007 02 25	G98	0.2+	0.2+	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2007 02 17	G98	0.6−	0.9+	2007 02 25	G98	0.8+	0.6−				

2007 DP$_8$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	266.04840		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27097826	ω	241.96302		−0.90721581		−0.41614616
a	2.3650832	Ω	273.38929		+0.40434432		−0.82232294
e	0.1666405	i	3.53191		+0.11603942		−0.38808163
P	3.64	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 12 13	G96	0.2−	0.1+	2007 01 19	699	0.3+	0.4+	2007 03 16	G96	0.0	0.4−
2006 12 13	G96	0.2+	0.1+	2007 02 08	691	0.3+	0.1−	2007 03 16	G96	0.0	0.6−
2006 12 13	G96	0.2+	0.3−	2007 02 08	691	0.2−	0.1+	2007 03 16	G96	0.1+	0.4−
2006 12 13	G96	0.4−	0.3−	2007 02 08	691	0.3+	0.2−	2009 09 21	691	0.1+	0.2−
2007 01 09	G96	0.5+	0.1+	2007 02 17	691	0.4+	0.3−	2009 09 21	691	0.2−	0.2+
2007 01 09	G96	0.2+	0.4+	2007 02 17	691	0.2+	0.0	2009 09 21	691	0.4−	0.1−
2007 01 09	G96	0.0	0.1+	2007 02 17	691	0.4−	0.1−	2009 10 15	G96	0.0	0.0
2007 01 09	G96	0.0	0.1+	2007 02 19	691	0.0	1.2+	2009 10 15	G96	0.6+	0.3+
2007 01 19	699	(3.1+	0.3−)	2007 02 19	691	0.2−	0.2−	2009 10 15	G96	1.0+	0.0
2007 01 19	699	0.9−	1.0−	2007 02 19	691	0.1+	0.0	2009 10 15	G96	0.1+	0.0
2007 01 19	699	1.6−	0.4+	2007 03 16	G96	0.5−	0.3−				

2007 DR$_{20}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	219.53709		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23069952	ω	37.51830		−0.99070443		+0.11983659
a	2.6329236	Ω	149.17856		−0.13362760		−0.94590951
e	0.1228616	i	7.21770		+0.02546370		−0.30148698
P	4.27	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.6+	0.5+	2007 02 21	691	0.2−	0.1−	2009 10 16	G96	0.2−	0.6+
1998 01 22	691	0.2−	0.3−	2007 02 21	691	0.1−	0.3−	2009 10 16	G96	0.5+	0.7+
1998 01 22	691	0.3−	0.0	2007 02 25	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.5−	0.6+
2003 04 10	691	0.1+	1.0+	2007 02 25	691	0.1−	0.2−	2009 10 16	G96	0.1+	0.5+
2003 04 10	691	0.3+	1.1+	2007 02 25	691	0.1+	0.1−	2009 10 20	291	0.4−	0.9+
2003 04 10	691	0.4+	1.0+	2007 03 09	703	(3.3−	0.8−)	2009 10 20	291	0.6−	0.6+
2007 02 07	691	0.2−	0.6+	2007 03 09	703	(2.7−	0.6−)	2009 10 20	291	0.3−	0.8+
2007 02 07	691	0.0	0.1+	2007 03 09	703	(2.1−	0.2−)	2009 10 24	G96	0.0	0.4−
2007 02 07	691	0.4−	0.5+	2007 03 09	703	(2.2−	1.1−)	2009 10 24	G96	0.3+	0.3−
2007 02 17	691	0.4+	0.4−	2009 09 28	G96	0.2+	0.2+	2009 10 24	G96	0.7+	0.3+
2007 02 17	691	0.3+	0.2−	2009 09 28	G96	0.3−	0.3−	2009 10 24	G96	0.5+	0.1+
2007 02 17	691	0.2+	0.1−	2009 09 28	G96	0.5−	0.4+				
2007 02 21	691	0.2+	0.2−	2009 09 28	G96	0.2+	0.6+				

2007 DV$_{22}$ = 2009 ST$_{127}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	56.29747		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21690095	ω	344.33524		+0.89023648		+0.45522537
a	2.7434375	Ω	348.54643		−0.40891547		+0.78345603
e	0.1182109	i	4.55669		−0.20066677		+0.42304435
P	4.54	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	691	0.4−	0.5−	2007 02 21	691	0.0	0.1−	2007 05 10	G96	0.2−	0.2−
2000 09 25	691	0.3−	0.5−	2007 02 25	691	0.3+	1.0+	2007 05 10	G96	0.4+	0.3−
2000 09 25	691	0.7−	0.1−	2007 02 25	691	0.3+	0.0	2007 05 10	G96	0.4+	0.2−
2000 11 30	645	0.2+	0.1−	2007 02 25	691	0.1−	0.4−	2009 09 18	691	0.1−	0.4+
2000 11 30	645	0.2+	0.1−	2007 03 11	G96	0.9+	0.9+	2009 09 18	691	0.6−	0.3+
2002 01 07	691	0.1+	0.2−	2007 03 11	G96	0.4−	0.1−	2009 09 18	691	0.1+	0.1+
2002 01 07	691	0.0	0.3+	2007 03 11	G96	0.0	0.1−	2009 09 22	691	0.3−	0.5+
2002 01 07	691	0.5+	0.3+	2007 03 11	G96	0.1−	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.2+
2004 08 22	E12	0.1−	0.2+	2007 04 07	G96	0.0	0.2+	2009 09 22	691	0.3−	0.1+
2004 08 22	E12	0.3−	0.7+	2007 04 07	G96	0.3+	0.3−	2009 10 22	703	1.0−	0.4+
2004 08 22	E12	0.6+	0.1+	2007 04 07	G96	0.1+	0.2+	2009 10 22	703	0.8+	0.2−
2004 08 22	E12	0.2−	0.1+	2007 04 07	G96	0.1−	0.2+	2009 10 22	703	(1.6−	0.4−)
2007 02 17	691	0.3−	0.1−	2007 04 15	G96	0.4−	0.5−	2009 10 22	703	0.0	1.1+
2007 02 17	691	0.1−	0.5+	2007 04 15	G96	0.4−	0.3−	2009 10 27	G96	0.3+	0.2+
2007 02 17	691	0.1+	0.1+	2007 04 15	G96	0.3+	0.3−	2009 10 27	G96	0.4+	0.3+
2007 02 21	691	0.3−	0.1+	2007 04 15	G96	0.3+	0.6−	2009 10 27	G96	0.3+	0.2+
2007 02 21	691	0.1−	0.2−	2007 05 10	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.2+

2007 DJ$_{25}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	152.20496		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21970362	ω	76.01414		−0.47518102		+0.87944326
a	2.7200564	Ω	165.51552		−0.84428736		−0.44677239
e	0.0515996	i	6.42164		−0.24775360		−0.16423759
P	4.49	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 02 17	691	0.3+	0.0	2007 03 09	G96	0.1+	0.3−	2009 09 17	691	0.1+	0.1+
2007 02 17	691	0.1+	0.1+	2007 03 09	G96	0.3+	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.3+
2007 02 17	691	0.1+	0.0	2007 03 20	G96	0.4−	0.2−	2009 09 17	691	0.2−	0.1+
2007 02 21	691	0.2−	0.0	2007 03 20	G96	0.1−	0.1+	2009 09 25	691	0.2+	0.2+
2007 02 21	691	0.4−	0.1−	2007 03 20	G96	0.3+	0.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.1−
2007 02 21	691	0.1+	0.1+	2007 03 20	G96	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.3−	0.0
2007 02 21	691	0.2−	0.1−	2007 03 26	G96	0.6+	0.5−	2009 10 16	G96	0.3+	0.4−
2007 02 21	691	0.1−	0.1+	2007 03 26	G96	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.6+	0.0
2007 02 21	691	0.2−	0.2−	2007 03 26	G96	0.3+	0.2+	2009 10 16	G96	0.2−	0.3−
2007 02 25	691	0.1−	0.1+	2007 03 26	G96	0.3−	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.3−
2007 02 25	691	0.0	0.0	2007 04 07	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.2−
2007 02 25	691	0.0	0.2+	2007 04 07	G96	0.5+	0.2+	2009 10 24	G96	0.4+	0.2−
2007 03 09	G96	0.1+	0.0	2007 04 07	G96	0.7+	0.1+	2009 10 24	G96	0.2+	0.2−
2007 03 09	G96	0.3+	0.0	2007 04 07	G96	0.4+	0.0	2009 10 24	G96	0.1−	0.0

2007 DB$_{31}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	332.52871		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27166292	ω	102.55717		−0.13464633		−0.99089144
a	2.3611077	Ω	355.17949		+0.89902846		−0.12126139
e	0.1391735	i	1.44881		+0.41667516		−0.05856469
P	3.63	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 01	691	0.1−	0.4+	2007 02 25	691	0.1+	0.0	2007 04 10	H55	0.2−	1.0+
2005 09 01	691	0.3−	0.4+	2007 02 25	691	0.0	0.2−	2007 04 10	H55	0.4−	0.2+
2005 09 01	691	0.3−	0.7+	2007 03 11	G96	0.3+	0.0	2007 04 10	H55	0.3+	0.5+
2007 02 17	691	0.2−	0.1+	2007 03 11	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.1−
2007 02 17	691	0.0	0.0	2007 03 11	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	691	0.1+	0.3−
2007 02 17	691	0.3+	0.0	2007 03 11	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	691	0.2+	0.1+
2007 02 21	691	0.2+	0.3+	2007 03 20	G96	0.0	0.0	2009 10 25	691	0.2+	0.0
2007 02 21	691	0.0	0.4+	2007 03 20	G96	0.1−	0.1+	2009 10 25	691	0.2−	0.1+
2007 02 21	691	0.0	0.2+	2007 03 20	G96	0.2+	0.0	2009 10 25	691	0.1−	0.1+
2007 02 25	691	0.1+	0.2+	2007 03 20	G96	0.5−	0.2+				

2007 DP$_{32}$ = 2009 UJ$_{12}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	265.72687		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22989446	ω	142.01089		−0.66751375		−0.74369485
a	2.6390668	Ω	349.68526		+0.62318655		−0.53105484
e	0.1251415	i	11.81174		+0.40750941		−0.40607726
P	4.29	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 02 17	691	0.0	0.1−	2007 03 09	703	0.5−	0.3+	2009 09 25	G96	0.1+	0.5−
2007 02 17	691	0.3−	0.1+	2007 03 10	G96	0.0	0.2−	2009 10 17	291	0.0	0.1−
2007 02 17	691	0.2+	0.1+	2007 03 10	G96	0.1+	0.2−	2009 10 17	291	0.2+	0.1−
2007 02 21	691	0.2+	0.1−	2007 03 10	G96	0.2+	0.3−	2009 10 17	291	0.3+	0.3−
2007 02 21	691	0.2−	0.2−	2007 03 10	G96	0.2+	0.2−	2009 10 18	291	0.2+	0.0
2007 02 21	691	0.0	0.0	2007 03 20	G96	0.4+	0.2−	2009 10 18	291	0.1−	0.5+

2007 02 25	691	0.0	0.1+	2007 03 20	G96	0.4+	0.2+	2009 10 18	291	0.4+	0.1+
2007 02 25	691	0.0	0.2+	2007 03 20	G96	0.2+	0.1−	2009 10 20	291	0.7−	0.0
2007 02 25	691	0.0	0.2+	2007 03 20	G96	0.0	0.3−	2009 10 20	291	0.1−	0.2+
2007 03 09	703	0.7−	0.5−	2009 09 25	G96	0.3+	0.3−	2009 10 20	291	0.2−	0.1+
2007 03 09	703	1.3+	1.2−	2009 09 25	G96	0.1+	0.3−				
2007 03 09	703	0.9−	1.0+	2009 09 25	G96	0.1+	0.5−				

2007 DH$_{34}$ = 2009 SX$_{266}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.44873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27019801	ω	79.62604		+0.23686897	−0.97153030	
a	2.3696341	Ω	356.66118		+0.85691367	+0.21119309	
e	0.1890917	i	4.61671		+0.45781224	+0.10736092	
P	3.65	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 02 17	691	0.1−	0.7−	2007 02 25	691	0.1+	0.1+	2009 09 23	G96	0.2+	0.3−
2007 02 17	691	0.3−	0.3+	2007 02 25	691	0.1−	0.3+	2009 09 23	G96	0.0	0.2+
2007 02 17	691	0.0	0.0	2007 03 09	691	0.3−	0.1−	2009 09 29	G96	0.2−	0.1+
2007 02 21	691	0.1+	0.1+	2007 03 09	691	0.1+	0.5+	2009 09 29	G96	0.1+	0.2+
2007 02 21	691	0.4+	0.1+	2007 03 09	691	0.2+	0.5−	2009 09 29	G96	0.1−	0.2+
2007 02 21	691	0.0	0.0	2009 09 23	G96	0.4+	1.0−	2009 09 29	G96	0.2−	0.2+
2007 02 25	691	0.0	0.2−	2009 09 23	G96	0.2−	0.4+				

2007 DB$_{35}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	123.58754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17510103	ω	252.09555		−0.51451224	+0.85707096	
a	3.1642946	Ω	346.84054		−0.73590105	−0.45725898	
e	0.1160757	i	6.70480		−0.44014406	−0.23736804	
P	5.63	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 02 17	691	0.1−	0.2+	2007 03 09	G96	0.2+	0.4−	2007 04 19	G96	0.5+	0.3+
2007 02 17	691	0.3−	0.3+	2007 03 09	G96	0.0	0.6−	2007 04 19	G96	0.6−	0.1−
2007 02 17	691	0.0	0.3−	2007 03 26	G96	0.2+	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.2−
2007 02 21	691	0.0	0.1−	2007 03 26	G96	0.3+	0.3−	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
2007 02 21	691	0.1+	0.1+	2007 03 26	G96	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2+
2007 02 21	691	0.3+	0.5+	2007 03 26	G96	0.2−	0.1−	2009 09 18	G96	0.5+	0.1+
2007 02 23	G96	0.8−	0.4−	2007 04 11	G96	0.4+	0.4+	2009 10 17	G96	0.1−	0.4−
2007 02 23	G96	0.3−	0.2−	2007 04 11	G96	0.1−	0.2−	2009 10 17	G96	0.5+	0.1−
2007 02 23	G96	0.0	0.3−	2007 04 11	G96	0.0	0.2+	2009 10 17	G96	1.0−	0.3+
2007 02 23	G96	0.0	0.3−	2007 04 11	G96	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.3−	0.1−
2007 03 09	G96	0.5+	0.3−	2007 04 19	G96	0.1−	0.3−				
2007 03 09	G96	0.2−	0.2−	2007 04 19	G96	0.2+	0.1−				

2007 DF$_{38}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	311.10625		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23592727	ω	110.78983		−0.01777782	−0.99935330	
a	2.5938844	Ω	340.15158		+0.87969913	−0.00077653	
e	0.1213728	i	5.28187		+0.47519826	−0.03594966	
P	4.18	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 02 17	691	0.3+	0.5+	2007 02 23	691	0.1−	0.4+	2009 09 19	691	0.5−	0.6+
2007 02 17	691	0.4−	0.9−	2007 03 10	G96	0.3−	0.0	2009 09 19	691	0.1+	0.6+
2007 02 17	691	0.1−	0.0	2007 03 10	G96	0.1+	0.1−	2009 09 27	G96	0.4+	0.0
2007 02 19	A50	0.1+	0.3−	2007 03 10	G96	0.3−	0.0	2009 09 27	G96	0.0	0.1−
2007 02 19	A50	0.1−	0.4+	2007 03 10	G96	0.1+	0.1−	2009 09 27	G96	0.3+	0.5−
2007 02 21	691	0.1+	0.0	2007 04 20	G96	0.5−	0.6+	2009 09 27	G96	0.1+	0.4−
2007 02 21	691	0.1−	0.1+	2007 04 20	G96	0.1−	0.8+	2009 10 23	G96	0.6+	0.6−
2007 02 21	691	0.2−	0.1−	2007 04 20	G96	0.9−	0.6+	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−
2007 02 23	G96	0.5+	0.2+	2007 04 20	G96	0.6−	0.3−	2009 10 23	G96	0.6+	0.2−
2007 02 23	G96	0.3+	0.1−	2007 04 22	G96	0.5+	0.0	2009 10 23	G96	0.4+	0.3−
2007 02 23	G96	0.6+	0.5−	2007 04 22	G96	0.6+	0.1−	2009 10 24	691	0.3−	0.1+
2007 02 23	G96	0.5+	0.0	2007 04 22	G96	0.2+	0.4−	2009 10 24	691	0.1+	0.1+
2007 02 23	691	0.0	0.2−	2007 04 22	G96	0.8+	0.8−	2009 10 24	691	0.2−	0.1−
2007 02 23	691	0.2+	0.4+	2009 09 19	691	0.0	0.5−				

2007 DH$_{41}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	89.25136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17780205	ω	296.74550		+0.07344628	+0.99508827	
a	3.1321668	Ω	337.17308		−0.84343316	+0.02646407	
e	0.0485782	i	9.85058		−0.53218995	+0.09538861	
P	5.54	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 02 19	G96	0.0	0.2−	2007 03 13	G96	0.1−	0.1−	2009 08 27	J75	0.7+	1.1+
2007 02 19	G96	0.1+	0.0	2007 03 21	704	1.0+	0.5−	2009 08 27	J75	0.9+	0.5+
2007 02 19	G96	0.9+	0.0	2007 03 21	704	0.6+	0.1−	2009 08 27	703	0.1+	0.2+
2007 02 19	G96	0.1−	0.0	2007 03 21	704	0.4−	1.2+	2009 08 27	703	0.2−	0.0
2007 02 20	D35	0.5+	0.4+	2007 03 21	704	0.5+	0.6+	2009 08 27	703	0.6−	1.1+
2007 02 20	D35	0.5+	0.6+	2007 03 21	704	0.5+	0.7+	2009 08 27	703	0.4−	0.4+
2007 02 20	D35	0.1+	0.1−	2009 08 15	703	0.1+	0.7−	2009 09 10	703	0.4−	0.1−
2007 03 11	703	1.5−	0.8−	2009 08 15	703	1.3−	1.2−	2009 09 10	703	0.6+	0.2+
2007 03 11	703	0.2−	0.7−	2009 08 15	703	1.2−	0.2−	2009 09 10	703	0.5−	0.2−
2007 03 11	703	1.0−	0.2−	2009 08 15	703	0.1−	1.4−	2009 09 10	703	0.0	1.3−
2007 03 11	703	0.7−	0.5−	2009 08 20	J75	1.0+	0.1−	2009 09 24	G96	0.0	0.1−
2007 03 13	G96	0.1−	0.1−	2009 08 20	J75	0.4+	0.7+	2009 09 24	G96	0.1+	0.1+
2007 03 13	G96	0.3−	0.2−	2009 08 20	J75	0.3+	0.4+	2009 09 24	G96	0.3+	0.1−
2007 03 13	G96	0.4−	0.1−	2009 08 27	J75	0.1−	0.6+	2009 09 24	G96	0.4+	0.1−

2007 DQ$_{44}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	327.24977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26221609	ω	255.05346		+0.15907740	−0.98725260	
a	2.4174815	Ω	185.80060		+0.92430733	+0.15076934	
e	0.1494089	i	2.92959		+0.34691546	+0.05099908	
P	3.76	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 23	691	0.1−	0.2+	2007 02 21	704	0.5−	1.0+	2007 03 15	G96	0.1−	0.0
2005 09 23	691	0.2−	0.3+	2007 02 21	704	0.1+	0.9+	2007 04 18	G96	0.0	0.6−
2005 09 23	691	0.0	0.4+	2007 02 21	704	0.5−	0.2+	2007 04 18	G96	0.4+	0.4−
2007 01 29	691	0.1+	0.2−	2007 02 21	704	0.4+	1.2+	2007 04 18	G96	0.0	0.5−
2007 01 29	691	0.1−	0.0	2007 02 22	691	0.0	0.4+	2007 04 18	G96	0.6−	0.3+
2007 01 29	691	0.1−	0.0	2007 02 22	691	0.7+	0.1−	2007 05 11	G96	0.1−	0.0
2007 02 07	691	0.1−	0.1−	2007 02 22	691	0.1−	0.0	2007 05 11	G96	0.2−	0.5−
2007 02 07	691	0.1−	0.2−	2007 02 23	704	(1.1+	1.6−)	2007 05 11	G96	0.0	0.3+
2007 02 07	691	0.4−	0.1−	2007 02 23	704	(1.8+	0.1+)	2007 05 11	G96	0.7+	0.2−
2007 02 13	704	0.2+	0.2−	2007 02 23	704	1.3+	0.4+	2009 09 27	691	0.0	0.1−
2007 02 13	704	0.7+	0.3+	2007 02 23	704	0.5+	0.6+	2009 09 27	691	0.0	0.1+
2007 02 13	704	1.1+	0.3−	2007 02 26	G96	0.1+	0.2−	2009 09 27	691	0.3−	0.0
2007 02 13	704	0.0	0.1−	2007 02 26	G96	0.1+	0.4−	2009 10 18	G96	0.1+	0.2−
2007 02 13	704	0.2−	0.4+	2007 02 26	G96	0.7+	0.3+	2009 10 18	G96	0.3+	0.4−
2007 02 17	644	0.1−	0.2+	2007 02 26	G96	0.2+	0.2−	2009 10 18	G96	0.6+	0.2−
2007 02 17	644	0.4−	0.1−	2007 03 15	G96	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.5+	0.5−
2007 02 17	644	0.6−	0.3−	2007 03 15	G96	0.1+	0.1+				
2007 02 21	704	1.4−	1.5+	2007 03 15	G96	0.3−	0.1−				

2007 DF$_{49}$ = 1998 HR$_{155}$ = 2009 SO$_{18}$

Id. Minor Planet Center (*MPO* 117753, unpublished)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	190.39129		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21305333	ω	171.17803		−0.90022961	+0.40178666	
a	2.7763688	Ω	34.11029		−0.41551437	−0.67756072	
e	0.0804214	i	17.41002		−0.13013248	−0.61601863	
P	4.63	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.9+	1.8+	2007 03 16	703	(1.9−	0.0)	2009 09 27	A44	0.5−	0.2−
1998 04 21	704	0.7−	1.2+	2007 03 16	703	0.5−	0.2−	2009 09 27	A44	0.2+	0.0
1998 04 21	704	0.3−	1.7−	2007 03 16	703	0.3−	0.9+	2009 09 27	A44	0.2+	0.3−
1998 04 21	704	0.8−	1.4−	2007 03 16	703	0.4−	0.4+	2009 09 28	G96	0.5+	0.1−
1998 04 21	910	0.4+	0.0	2007 03 16	A44	0.1+	0.1+	2009 09 28	G96	0.0	0.0
1998 04 22	910	0.0	0.5+	2007 03 16	A44	0.2−	0.3−	2009 09 28	G96	0.6+	0.4−
1998 04 22	910	0.9+	0.2+	2009 09 19	A44	0.0	0.1−	2009 09 28	G96	0.5+	0.2−
2007 02 23	A44	0.4+	0.0	2009 09 19	A44	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.7−	0.7+
2007 02 23	A44	0.6+	0.2+	2009 09 19	A44	0.1+	0.1−	2009 09 29	691	0.2−	0.3−
2007 02 23	A44	0.4+	0.2+	2009 09 22	A44	0.1+	0.1−	2009 09 29	691	0.1−	0.1−
2007 02 23	A44	0.5+	1.1−	2009 09 22	A44	0.9+	0.3−	2009 10 16	G96	0.2+	0.3+
2007 02 24	A44	(0.9+	1.8−)	2009 09 22	A44	0.1+	0.3−	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2007 02 24	A44	0.2+	0.8−	2009 09 23	A44	0.2−	0.3−	2009 10 16	G96	0.0	0.2+
2007 03 12	A44	0.1+	0.3+	2009 09 23	A44	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.2−	0.0
2007 03 12	A44	0.0	0.2+	2009 09 23	A44	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.0	0.4+
2007 03 12	A44	0.2−	0.2−	2009 09 26	A44	0.1+	0.1−	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+
2007 03 12	A44	0.5−	0.1+	2009 09 26	A44	0.1+	0.3+	2009 10 24	G96	0.3−	0.1+
2007 03 12	A44	0.2−	0.2+	2009 09 26	A44	0.1+	0.2+	2009 10 24	G96	0.2+	0.2+

2007 DE$_{55}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	318.68051		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26654412	ω	324.06815		−0.19471302	−0.98019380	
a	2.3912408	Ω	137.12686		+0.91186988	−0.19447317	
e	0.1761937	i	3.04585		+0.36135876	−0.03742061	
P	3.70	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 08 31	691	0.0	0.1+	2007 02 23	704	0.0	0.6+	2007 04 23	G96	0.0	0.0
2005 08 31	691	0.3−	0.0	2007 02 23	704	0.8+	0.4+	2007 04 23	G96	0.2+	0.1−
2005 08 31	691	0.0	0.5+	2007 02 23	704	0.3−	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.5+
2007 01 27	G96	0.2+	0.2−	2007 02 23	704	0.1+	0.4−	2009 09 29	691	0.6−	0.0
2007 01 27	G96	0.0	0.4−	2007 02 27	691	0.1−	0.2+	2009 09 29	691	0.7−	0.6+
2007 01 27	G96	0.3−	0.3−	2007 02 27	691	0.1+	0.8+	2009 10 16	G96	0.8+	0.4−
2007 01 27	G96	0.4+	0.0	2007 02 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.3−
2007 02 07	691	0.1+	0.5−	2007 03 11	G96	0.3+	0.2−	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2007 02 07	691	0.3+	0.2−	2007 03 11	G96	0.4+	0.2−	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2007 02 07	691	0.1+	0.2−	2007 03 11	G96	0.3−	0.1+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−
2007 02 21	704	0.3+	0.5+	2007 03 11	G96	0.2+	0.3−	2009 10 24	G96	0.5+	0.2−
2007 02 21	704	0.4+	0.6−	2007 03 15	G96	0.1+	0.3+	2009 10 24	G96	0.3+	0.5−
2007 02 21	704	0.0	0.2+	2007 03 15	G96	0.2+	0.1−	2009 10 24	G96	0.8+	0.2−
2007 02 23	691	0.4−	0.2+	2007 03 15	G96	(2.3−	0.7−)	2009 10 24	G96	0.9+	0.1−
2007 02 23	691	0.0	0.2+	2007 03 15	G96	0.0	0.2+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−
2007 02 23	704	0.2−	1.2+	2007 04 23	G96	0.1+	0.3+	2009 10 24	G96	0.3+	0.4−
2007 02 23	691	0.1−	0.0	2007 04 23	G96	0.3−	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.5−

2007 DL$_{70}$ = 2009 UF$_{121}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.83131		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26118015	ω	24.96504		+0.58197516	−0.81312362	
a	2.4238697	Ω	29.44946		+0.74208034	+0.52517782	
e	0.2006279	i	1.35362		+0.33259837	+0.25103434	
P	3.77	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 01	691	0.2−	0.5+	2007 02 25	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.1+	0.2−
2005 09 01	691	0.2−	0.3+	2007 03 10	G96	0.4+	0.3−	2009 10 14	703	0.6−	0.7+
2005 09 01	691	0.2−	0.4+	2007 03 10	G96	0.4+	0.0	2009 10 14	703	0.2+	0.7+
2005 10 06	G96	0.2+	0.2+	2007 03 10	G96	0.8+	0.6−	2009 10 24	D29	0.3−	0.4−
2005 10 06	G96	0.0	0.2+	2007 03 10	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	D29	0.3+	0.1−
2005 10 06	G96	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.3−	0.1−	2009 10 24	D29	0.1+	0.2−
2005 10 06	G96	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	D29	0.2+	0.8−
2007 02 21	691	0.2+	0.3+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−
2007 02 21	691	0.1−	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	G96	0.8+	0.1+
2007 02 21	691	0.2−	0.7+	2009 09 27	691	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.4+	0.1−
2007 02 25	691	0.0	0.3+	2009 09 27	691	0.2−	0.0	2009 10 27	G96	0.5+	0.1+
2007 02 25	691	0.5+	0.5+	2009 10 14	703	0.5+	0.2+				

2007 DW$_{78}$ = 2009 SD$_{310}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	49.62595		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22454465	ω	344.84357		+0.94766621	+0.31920237	
a	2.6808195	Ω	356.52312		−0.28123218	+0.82541176	
e	0.0602392	i	5.87937		−0.15111985	+0.46562352	
P	4.39	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 04	691	0.6+	0.6+	2007 02 25	G96	0.3+	0.3−	2009 09 18	691	0.0	0.1−
2003 04 04	691	0.1−	0.5+	2007 02 25	G96	0.4+	0.2+	2009 09 18	691	0.5+	0.8+
2003 04 04	691	0.3+	0.4+	2007 02 25	G96	0.5−	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.1−
2005 11 09	461	0.1−	0.5−	2007 02 25	G96	0.6+	0.1−	2009 09 22	691	0.4−	0.1+
2005 11 09	461	0.1+	0.3−	2007 03 15	G96	0.3+	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2005 11 09	461	0.2−	0.2−	2007 03 15	G96	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.0
2005 11 10	461	0.5+	0.1−	2007 03 15	G96	0.1+	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.3−
2005 11 10	461	0.1+	0.4−	2007 03 15	G96	0.3+	0.1+	2009 09 26	691	0.5−	1.1+
2007 02 23	691	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.3−	0.1+	2009 09 26	691	0.3−	0.1+
2007 02 23	691	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.4+	0.7+				
2007 02 23	691	0.0	0.3+	2009 09 18	691	0.5−	0.2−				

2007 DU$_{82}$ = 2009 SE$_{312}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	168.51600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17919990	ω	197.55993		−0.94842567	+0.31693967	
a	3.1158572	Ω	0.98393		−0.23027421	−0.67546160	
e	0.2039014	i	21.03318		−0.21785897	−0.66580843	
P	5.50	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 02 23	704	0.4+	0.2−	2007 03 16	704	0.5+	0.8−	2007 04 07	G96	0.1+	0.3−
2007 02 23	704	1.4+	0.5+	2007 03 16	704	1.2+	0.5−	2007 04 07	G96	0.1−	0.3−
2007 02 23	704	1.4+	0.0	2007 03 16	704	(0.5+	2.3−)	2007 04 07	G96	1.1−	0.9−
2007 02 26	G96	0.2−	0.0	2007 03 16	704	0.5+	0.3−	2007 04 07	G96	0.2−	0.0
2007 02 26	G96	0.4−	0.3−	2007 03 17	699	0.1−	0.4+	2007 04 20	G96	0.1−	0.1−
2007 02 26	G96	0.6−	0.4−	2007 03 17	699	1.1+	0.7+	2007 04 20	G96	0.5+	0.1−
2007 02 26	G96	0.2−	0.2−	2007 03 17	699	0.3+	0.3−	2007 04 20	G96	0.2+	0.0
2007 03 09	644	0.1+	0.2−	2007 03 17	699	0.3−	1.3+	2007 04 20	G96	0.0	0.2−
2007 03 09	644	0.1+	0.1+	2007 03 20	704	0.5+	1.5+	2009 09 18	G96	0.1−	0.2+
2007 03 09	644	0.1+	0.2−	2007 03 20	704	0.3+	1.8+	2009 09 18	G96	0.5−	0.0
2007 03 11	691	0.2−	0.1−	2007 03 20	704	0.3+	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2007 03 11	691	0.3−	0.3−	2007 03 20	704	0.6+	0.4+	2009 09 18	G96	0.5−	0.2+
2007 03 11	691	0.4−	0.2−	2007 03 20	704	0.1−	1.0+	2009 09 26	G96	0.4+	0.2−
2007 03 15	691	0.2−	0.1+	2007 04 04	644	0.4+	0.3+	2009 09 26	G96	0.3+	0.3+
2007 03 15	691	0.2−	0.0	2007 04 04	644	0.0	0.1+	2009 09 26	G96	0.4−	0.0
2007 03 15	691	0.3−	0.0	2007 04 04	644	0.6+	0.1+	2009 09 26	G96	0.0	0.2+

2007 DJ$_{84}$ = 2009 UB$_{104}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	300.20324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26337868	ω	84.53404		−0.56436545	−0.80811941	
a	2.4103622	Ω	41.35011		+0.61957210	−0.54962452	
e	0.1402269	i	14.78775		+0.54554747	−0.21179212	
P	3.74	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 02 19	703	0.7+	0.6+	2007 02 26	703	1.2+	0.7−	2007 03 25	G96	0.3−	0.6−
2007 02 19	703	0.4+	0.1+	2007 02 26	703	0.4−	0.3+	2007 03 25	G96	0.1−	0.1−
2007 02 19	703	0.1+	0.4+	2007 02 26	703	1.0−	0.1+	2009 10 17	703	(2.2−	0.7+)
2007 02 25	703	0.4+	0.4+	2007 03 15	703	(0.8−	1.7+)	2009 10 17	703	0.5+	0.6+
2007 02 25	703	0.3+	0.6−	2007 03 15	703	(1.8−	1.0+)	2009 10 17	703	0.5+	0.3+
2007 02 25	703	0.3−	0.7+	2007 03 15	703	0.6+	1.0+	2009 10 17	703	(0.0	1.7−)
2007 02 25	703	0.3−	0.4+	2007 03 15	703	0.0	0.7+	2009 10 25	G96	0.7+	0.2−
2007 02 25	703	0.0	0.0	2007 03 20	699	(1.6+	0.1+)	2009 10 25	G96	0.1+	0.4−
2007 02 25	703	0.2−	0.5−	2007 03 20	699	1.1+	0.0	2009 10 25	G96	0.7+	0.1−
2007 02 25	703	0.0	0.6−	2007 03 20	699	1.0−	0.2+	2009 10 25	G96	0.4+	0.1−
2007 02 25	703	0.9−	0.7−	2007 03 20	699	0.7+	0.5+	2009 10 26	691	0.7−	0.0
2007 02 25	703	1.1−	0.7−	2007 03 25	G96	0.3−	0.2−	2009 10 26	691	0.2−	0.1−
2007 02 25	703	0.5+	0.4−	2007 03 25	G96	0.1−	0.3−	2009 10 26	691	0.1+	0.1+

2007 DL$_{86}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	67.81207		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17766618	ω	316.03039		+0.20568393		+0.97441449
a	3.1337634	Ω	325.54246		−0.84782271		+0.13118376
e	0.1921517	i	9.21558		−0.48876454		+0.18250266
P	5.55	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 02 07	G96	0.4+	0.1−	2007 03 11	691	0.2−	0.2−	2009 08 16	703	0.3−	1.4−
2007 02 07	G96	0.1−	0.3−	2007 03 11	691	0.4−	0.2+	2009 08 16	703	1.1+	1.7−
2007 02 07	G96	0.0	0.1+	2007 03 11	691	0.1+	0.6−	2009 08 16	703	0.1−	0.9−
2007 02 07	G96	0.1+	0.1+	2007 03 26	G96	0.3+	0.1+	2009 09 21	703	1.4−	0.9−
2007 02 23	G96	0.3+	0.4−	2007 03 26	G96	0.7+	0.0	2009 09 21	703	0.5+	0.1+
2007 02 23	G96	0.1+	0.6+	2007 03 26	G96	0.8+	0.5+	2009 09 21	703	0.9−	0.7+
2007 02 23	G96	0.9+	0.3+	2007 03 26	G96	0.7+	1.1+	2009 09 21	703	0.4+	0.3+
2007 02 23	G96	0.3+	0.1+	2009 08 16	691	0.1+	0.4+	2009 09 27	703	0.7−	0.1+
2007 02 27	691	0.1−	0.2+	2009 08 16	691	0.1−	0.4+	2009 09 27	703	0.5+	0.5−
2007 02 27	691	0.1−	0.3+	2009 08 16	691	0.0	0.5+	2009 09 27	703	0.8+	0.4+
2007 02 27	691	0.3−	0.3−	2009 08 16	703	0.3−	0.5−	2009 09 27	703	0.4+	0.5−

2007 DO$_{90}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.87642		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23282209	ω	359.06523		+0.96647035		+0.25106775
a	2.6168968	Ω	346.03366		−0.23411781		+0.77544156
e	0.1685728	i	12.89277		−0.10547000		+0.57935772
P	4.23	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 12 04	G96	0.1+	0.1−	2007 04 15	G96	0.0	0.0	2009 10 15	J47	0.4−	0.2+
2005 12 04	G96	0.1−	0.2−	2007 04 15	G96	0.4+	0.2−	2009 10 16	J47	0.3+	0.1−
2005 12 04	G96	0.0	0.1−	2007 05 10	G96	0.1+	0.2−	2009 10 16	J47	0.0	1.0+
2005 12 04	G96	0.1+	0.1−	2007 05 10	G96	0.2−	0.1+	2009 10 16	J47	0.0	0.1+
2007 02 09	691	0.4+	0.0	2007 05 10	G96	0.1+	0.1−	2009 10 16	703	0.3−	0.1−
2007 02 09	691	0.0	0.2+	2007 05 10	G96	0.4−	0.2−	2009 10 16	703	0.5−	0.6−
2007 02 09	691	0.2+	0.1−	2009 09 17	J75	0.4+	0.2−	2009 10 16	703	0.1+	0.6−
2007 02 23	691	0.0	0.2−	2009 09 17	J75	0.3+	0.3−	2009 10 16	703	0.3+	0.8−
2007 02 23	691	0.3−	0.0	2009 09 17	J75	0.7+	0.8−	2009 10 17	J47	0.1+	0.0
2007 02 23	691	0.1−	0.0	2009 09 28	703	0.6−	0.2−	2009 10 17	J47	0.0	0.0
2007 02 27	691	0.1+	0.1−	2009 09 28	703	0.3−	0.1+	2009 10 17	J47	0.2−	0.0
2007 02 27	691	0.2−	0.0	2009 09 28	703	0.5−	0.1+	2009 10 18	704	0.3−	0.3+
2007 02 27	691	0.1−	0.2+	2009 09 28	703	0.3+	0.3+	2009 10 18	704	0.3+	0.2+
2007 03 10	644	0.1+	0.5+	2009 10 10	J75	0.2+	0.3+	2009 10 18	704	0.0	0.7+
2007 03 10	644	0.3−	0.0	2009 10 10	J75	0.1−	0.2−	2009 10 18	704	0.6+	0.6+
2007 03 10	644	0.0	0.4+	2009 10 11	J75	0.7+	0.1+	2009 10 18	704	0.7+	0.4+
2007 03 11	G96	0.1−	0.0	2009 10 12	J47	0.1+	0.1+	2009 10 29	703	0.4−	0.5−
2007 03 11	G96	0.1−	0.0	2009 10 12	J47	0.0	0.4+	2009 10 29	703	0.4−	0.2−
2007 03 11	G96	0.4+	0.2+	2009 10 12	J47	0.1+	0.0	2009 10 29	703	0.6−	1.0−
2007 03 11	G96	0.2−	0.1+	2009 10 14	J47	0.0	0.1−	2009 10 29	703	0.9−	1.3+
2007 04 07	G96	0.3+	0.2−	2009 10 14	J47	0.3−	0.0	2009 10 30	G96	0.3+	0.2−
2007 04 07	G96	0.1−	0.3−	2009 10 14	J47	0.2+	0.2−	2009 10 30	G96	0.1+	0.2−
2007 04 07	G96	0.2−	0.0	2009 10 14	J47	0.3−	0.0	2009 10 30	G96	0.0	0.0
2007 04 07	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	J47	0.1+	0.0	2009 10 30	G96	0.2+	0.1−
2007 04 15	G96	0.2+	0.3−	2009 10 15	J47	0.1−	0.1−				
2007 04 15	G96	0.4+	0.0	2009 10 15	J47	0.3+	0.3+				

2007 DR$_{109}$ = 1995 TP$_{12}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	187.15613		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22572819	ω	44.69980		−0.53399317		+0.84544729
a	2.6714406	Ω	193.03197		−0.78574431		−0.49989371
e	0.1474110	i	2.12898		−0.31218131		−0.18794989
P	4.37	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.1−	0.3−	2007 03 12	691	0.1+	0.1−	2007 04 15	G96	0.1+	0.2+
1995 10 02	691	0.7+	0.6−	2007 03 18	703	0.7−	0.4+	2007 04 15	G96	0.2+	0.1−
1995 10 02	691	0.0	0.6−	2007 03 18	703	0.1+	1.2+	2007 04 23	G96	0.2+	0.2−
2004 10 07	691	0.2−	0.3+	2007 03 18	703	0.8−	1.0+	2007 04 23	G96	0.7+	0.3−
2004 10 07	691	0.4−	0.3+	2007 03 18	703	(1.5−	0.7−)	2007 04 23	G96	0.5+	0.0
2004 10 07	691	0.1+	0.3+	2007 03 26	G96	0.2+	0.1+	2007 04 23	G96	0.5+	0.1−
2007 02 17	G96	0.8+	0.1+	2007 03 26	G96	0.3+	0.2+	2008 09 07	G96	0.3+	0.3+
2007 02 17	G96	0.4+	0.5−	2007 03 26	G96	0.1−	0.2+	2008 09 07	G96	0.5−	0.3+
2007 02 17	G96	0.1+	0.3−	2007 03 26	G96	0.0	0.3+	2008 09 07	G96	0.0	0.2+
2007 02 17	G96	0.3−	0.3−	2007 04 07	G96	0.1+	0.2−	2008 09 07	G96	0.1−	0.6+
2007 02 27	691	0.5−	0.0	2007 04 07	G96	0.2+	0.0	2009 10 18	G96	0.1−	0.0
2007 02 27	691	0.3+	0.4+	2007 04 07	G96	0.2+	0.0	2009 10 18	G96	0.7+	0.9−
2007 02 27	691	0.4−	0.1−	2007 04 07	G96	0.2+	0.2−	2009 10 18	G96	0.1−	0.2−
2007 03 12	691	0.3−	0.4−	2007 04 15	G96	0.2+	0.1−	2009 10 18	G96	0.2+	0.5−
2007 03 12	691	0.1−	0.3−	2007 04 15	G96	0.1+	0.3−				

2007 DB$_{112}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	113.01267		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17599539	ω	244.79357		−0.34451462		+0.93831956
a	3.1535655	Ω	5.31885		−0.70574736		−0.23819664
e	0.0702783	i	18.51015		−0.61905601		−0.25063670
P	5.60	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	691	0.2+	0.3−	2007 03 20	691	0.1+	0.0	2007 05 10	G96	0.4−	0.2−
1998 09 17	691	0.0	0.1−	2007 03 20	691	0.3+	0.6+	2009 09 24	G96	0.0	0.3−
1998 09 17	691	0.1+	0.0	2007 03 20	691	0.1−	0.1+	2009 09 24	G96	0.0	0.1+
2007 02 26	G96	0.1−	0.3−	2007 04 16	G96	0.1−	0.1−	2009 09 24	G96	0.2+	0.1−
2007 02 26	G96	0.5+	0.2+	2007 04 16	G96	0.0	0.3−	2009 09 24	G96	0.4−	0.5+
2007 02 26	G96	0.0	0.2+	2007 04 16	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	G96	0.5−	0.2+
2007 02 26	G96	0.0	0.1+	2007 04 16	G96	0.2+	0.5−	2009 10 24	G96	0.4−	0.4+
2007 03 12	G96	0.1−	0.4−	2007 05 10	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.3+	0.1+
2007 03 12	G96	0.3−	0.6−	2007 05 10	G96	0.3−	0.2−	2009 10 24	G96	0.5−	0.6+
2007 03 12	G96	0.0	0.4−	2007 05 10	G96	0.7−	0.1−				

2007 DF$_{112}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	268.49257		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22924446	ω	130.10583		−0.86245037		−0.50282712
a	2.6440529	Ω	19.91785		+0.39719208		−0.74318913
e	0.0896598	i	9.77334		+0.31371613		−0.44140095
P	4.30	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	691	0.3+	0.7−	2007 03 26	691	0.2+	0.1+	2009 09 14	691	0.2+	0.5+
1996 10 18	691	0.3+	0.3−	2007 03 26	691	0.3−	0.3+	2009 09 14	691	0.1−	0.2+
1996 10 18	691	0.2+	0.3−	2007 04 14	G96	0.2+	0.0	2009 10 21	G96	0.1+	0.0
2007 02 26	G96	0.4−	0.2−	2007 04 14	G96	0.3−	0.3+	2009 10 21	G96	0.5+	0.1+
2007 02 26	G96	0.4+	0.2+	2007 04 14	G96	0.3+	0.0	2009 10 21	G96	0.7+	0.9+

2007 02 26	G96	0.0	0.2+	2007 04 14	G96	0.3+	1.1−	2009 10 21	G96	0.5+	0.3+
2007 02 26	G96	0.3+	0.3−	2007 05 10	G96	0.0	0.3+	2009 10 25	691	0.3−	0.3−
2007 03 11	691	0.1+	0.3−	2007 05 10	G96	0.3−	0.2+	2009 10 25	691	0.2−	0.4+
2007 03 11	691	0.4−	0.4−	2007 05 10	G96	0.5+	0.6+	2009 10 25	691	0.5−	0.0
2007 03 11	691	0.1+	0.3+	2007 05 10	G96	0.3+	0.3−				
2007 03 26	691	0.1−	0.2−	2009 09 14	691	0.3−	0.2+				

2007 DX$_{112}$ = 2005 NR$_{125}$ = 2009 TJ$_{32}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.26536		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27356534	ω	283.73864		+0.55396953	−0.83230573	
a	2.3501487	Ω	132.60411		+0.77376781	+0.50602447	
e	0.2098337	i	1.52743		+0.30724767	+0.22628834	
P	3.60	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 07 12	291	0.0	1.0+	2007 03 11	G96	0.1+	0.5+	2009 10 21	703	0.4+	0.0
2005 07 12	291	0.1−	0.1−	2007 03 11	G96	0.4+	0.9+	2009 10 21	703	0.0	0.0
2005 07 12	291	0.3−	0.5+	2009 09 23	691	0.4−	0.5+	2009 10 22	G96	0.5+	0.3−
2007 02 17	691	0.2+	0.4+	2009 09 23	691	0.4−	0.2+	2009 10 22	G96	0.3+	0.3−
2007 02 17	691	0.0	0.3−	2009 09 23	691	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−
2007 02 17	691	0.3+	0.1−	2009 10 14	703	0.6−	0.2+	2009 10 22	G96	0.4+	0.5−
2007 02 25	691	0.0	0.5+	2009 10 14	703	1.1−	0.2−	2009 10 26	691	0.0	0.1+
2007 02 25	691	0.4+	0.4+	2009 10 14	703	1.1+	0.3+	2009 10 26	691	0.3+	0.0
2007 02 25	691	0.1−	0.5+	2009 10 14	703	1.2+	0.1−	2009 10 26	691	0.2−	0.3+
2007 03 11	G96	0.2−	0.1−	2009 10 21	703	0.9−	0.0				
2007 03 11	G96	0.3−	0.3+	2009 10 21	703	0.3+	0.1−				

2007 DQ$_{113}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	164.77046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18432452	ω	185.84771		−0.61622317	+0.78563467	
a	3.0578345	Ω	46.12713		−0.71944397	−0.53301731	
e	0.1644422	i	4.39172		−0.32042063	−0.31411895	
P	5.35	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 06 13	644	0.1−	0.8+	2007 03 13	G96	0.1−	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2002 06 13	644	0.3+	0.5−	2007 03 26	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.6+
2002 06 13	644	0.1−	0.4+	2007 03 26	691	0.1−	0.3+	2009 09 27	691	0.0	0.1−
2007 02 21	G96	0.1+	0.8−	2007 03 26	691	0.0	0.3+	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−
2007 02 21	G96	0.5+	0.1−	2007 04 11	691	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.5+	0.3−
2007 02 21	G96	0.5+	0.2−	2007 04 11	691	0.2+	0.2+	2009 10 22	G96	0.7+	0.3−
2007 02 21	G96	0.4+	0.0	2007 04 11	691	0.5+	0.3+	2009 10 22	G96	0.3+	0.6−
2007 03 13	G96	0.4+	0.1+	2007 05 06	691	0.5−	0.0	2009 10 24	691	0.5+	0.0
2007 03 13	G96	0.0	0.3+	2007 05 06	691	0.0	0.5−	2009 10 24	691	0.9−	0.1+
2007 03 13	G96	0.3+	0.2+	2007 05 06	691	0.0	0.4+	2009 10 24	691	0.3−	0.7+

2007 DV$_{113}$ = 2009 SN$_{262}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.72956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21892393	ω	32.36906		+0.93327280	−0.35800548	
a	2.7265108	Ω	348.49976		+0.29091210	+0.80062185	
e	0.0306838	i	8.32837		+0.21064670	+0.48045470	
P	4.50	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 02 23	G96	0.0	0.0	2007 03 26	G96	0.1−	0.2−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+
2007 02 23	G96	0.3+	0.3−	2007 03 26	G96	0.1+	0.6−	2009 09 23	691	0.0	0.0
2007 02 23	G96	0.2+	0.2−	2007 03 26	G96	0.3−	0.3−	2009 09 30	G96	0.5+	0.2−
2007 02 23	G96	0.1−	0.4−	2007 04 20	G96	0.1+	0.1+	2009 09 30	G96	0.2+	0.1−
2007 03 09	691	0.1−	0.1+	2007 04 20	G96	0.1+	0.3+	2009 09 30	G96	0.0	0.1−
2007 03 09	691	0.1−	0.4+	2007 04 20	G96	0.3+	0.1+	2009 09 30	G96	0.4+	0.4−
2007 03 09	691	0.2+	0.0	2007 04 20	G96	0.2−	0.1+				
2007 03 26	G96	0.3−	0.1−	2009 09 23	691	0.2−	0.1+				

2007 EW$_{10}$ = 2005 WF$_{184}$ = 2009 TL$_{33}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.95560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23157745	ω	152.52525		+0.91273249	+0.40853836	
a	2.6262650	Ω	183.36920		−0.38616438	+0.85948654	
e	0.1733175	i	3.87918		−0.13340343	+0.30721213	
P	4.26	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 11	691	0.5−	0.2−	2007 03 11	691	0.5+	1.0+	2009 09 27	703	(3.3−	0.9−)
1994 02 11	691	0.0	0.8−	2007 03 11	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.4+	0.8+
1994 02 11	691	0.3−	1.1−	2007 03 11	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	1.0−	0.5+
2005 11 01	G96	0.1+	0.2+	2007 03 20	691	0.5+	0.2+	2009 10 14	703	1.1−	0.1−
2005 11 01	G96	0.4+	0.0	2007 03 20	691	0.0	0.2+	2009 10 14	703	0.8−	0.8−
2005 11 01	G96	0.0	0.1−	2007 03 20	691	0.1−	0.3+	2009 10 18	J75	0.2−	0.1+
2005 11 25	703	1.2+	0.5+	2008 05 28	G96	0.2+	0.0	2009 10 18	J75	0.1+	0.7+
2005 11 25	703	0.9+	0.4−	2008 05 28	G96	0.0	0.1+	2009 10 18	J75	0.3−	0.5+
2005 11 25	703	(1.1+	2.1+)	2008 05 28	G96	0.7+	0.0	2009 10 21	703	(0.9−	1.8−)
2005 11 25	703	(3.3−	0.4−)	2008 05 28	G96	0.2+	0.1−	2009 10 21	703	0.6+	0.6−
2005 11 28	703	0.5−	1.0+	2008 06 23	691	0.2+	0.1−	2009 10 21	703	0.5+	0.2−
2005 11 28	703	0.2+	0.5−	2008 06 23	691	0.2+	0.2−	2009 10 21	703	0.3−	0.5−
2005 11 28	703	(0.1+	1.6+)	2008 06 23	691	0.6−	0.2−	2009 10 27	704	0.1+	0.3+
2005 11 28	703	0.5−	0.8−	2009 09 22	G96	0.3−	0.1−	2009 10 27	704	0.4−	0.0
2005 11 30	704	0.7+	0.2+	2009 09 22	G96	0.2−	0.3−	2009 10 27	704	0.8−	0.0
2005 11 30	704	0.5+	0.2+	2009 09 22	G96	0.1−	0.4−	2009 10 27	704	0.4+	0.7+
2005 11 30	704	0.1+	0.5+	2009 09 22	G96	0.1+	0.4−	2009 10 29	J75	0.6+	0.4−
2007 03 09	691	0.1+	0.3+	2009 09 27	703	0.8+	0.5+	2009 10 29	J75	0.8+	0.4−
2007 03 09	691	0.6−	0.3−	2009 09 27	703	0.5−	0.2+	2009 10 29	J75	0.0	0.0
2007 03 09	691	0.2+	0.2+	2009 09 27	703	1.0−	0.1+				

2007 EH$_{28}$ = 2009 SA$_{138}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.24767		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27928338	ω	239.60261		+0.26903518	−0.96311937	
a	2.3179602	Ω	194.79265		+0.88972005	+0.25035488	
e	0.1576677	i	1.03212		+0.36880660	+0.09860790	
P	3.53	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	291	0.1−	0.2+	2007 03 09	G96	0.3+	0.2−	2009 09 18	691	0.1+	0.2−
2002 11 13	291	0.0	0.2+	2007 03 09	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.5−	0.4−
2002 11 13	291	0.0	0.0	2007 03 09	G96	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.1−
2006 12 21	G96	0.1−	0.2−	2007 03 12	691	0.4−	0.3−	2009 09 22	691	0.4−	0.3−
2006 12 21	G96	0.4−	0.1−	2007 03 12	691	0.4+	0.3+	2009 10 14	G96	1.0+	0.2−
2006 12 21	G96	1.3−	0.1−	2007 03 12	691	0.1+	0.0	2009 10 14	G96	0.6+	0.3−
2006 12 21	G96	0.1+	0.4−	2007 03 14	G96	0.2+	0.3+	2009 10 14	G96	0.4+	0.3−
2007 02 06	G96	0.2+	0.2−	2007 03 14	G96	0.1−	0.3+	2009 10 14	G96	0.1+	0.0
2007 02 06	G96	0.4−	0.0	2007 03 14	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	691	0.0	0.4+
2007 02 06	G96	0.2+	0.2+	2007 03 14	G96	0.2−	0.1−	2009 10 24	691	0.0	0.1+
2007 02 06	G96	0.4−	0.8−	2009 09 18	691	0.1−	0.2−	2009 10 24	691	0.3+	0.2+
2007 03 09	G96	0.5+	0.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.1+				

2007 EN$_{29}$ = 2009 SA$_{215}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.37479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27423598	ω	276.87409		+0.67163537	−0.73999539	
a	2.3463156	Ω	130.86579		+0.69726410	+0.61480600	
e	0.1911778	i	2.74611		+0.25045698	+0.27280105	
P	3.59	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 02 23	691	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.4−	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.1−
2007 02 23	691	0.0	0.2−	2009 09 27	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.2−
2007 02 23	691	0.2−	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.0	2009 10 20	704	0.6+	0.8+
2007 03 09	G96	0.1+	0.3+	2009 09 27	691	0.2+	0.1−	2009 10 20	704	0.2+	0.6+

2007 03 09	G96	0.3+	0.1+	2009 10 11	J75	0.4−	0.8−	2009 10 20	704	0.7+	0.7+
2007 03 09	G96	0.0	0.4−	2009 10 11	J75	0.2−	0.9−	2009 10 20	704	0.6+	1.0+
2007 03 09	G96	0.2−	0.2+	2009 10 11	J75	0.1−	0.3−	2009 10 20	704	0.8+	1.5+
2007 03 12	G96	0.1−	0.1−	2009 10 13	J75	0.1+	0.2−	2009 10 25	G96	0.3+	0.1−
2007 03 12	G96	0.5+	0.1−	2009 10 13	J75	0.9+	0.5−	2009 10 25	G96	0.0	0.1−
2007 03 12	G96	0.1−	0.2+	2009 10 13	J75	0.3+	0.7−	2009 10 25	G96	0.1−	0.0
2007 03 12	G96	0.4+	0.1−	2009 10 17	703	0.8+	0.3−	2009 10 25	G96	0.5−	0.0
2009 09 23	691	0.2−	0.1+	2009 10 17	703	(1.8−	0.4+)	2009 10 26	691	0.4−	0.0
2009 09 23	691	0.1+	0.2−	2009 10 17	703	0.5−	0.4−	2009 10 26	691	0.1+	0.1+
2009 09 23	691	0.4+	0.3+	2009 10 17	703	1.0−	1.0+	2009 10 26	691	0.2−	0.3−
2009 09 25	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−				
2009 09 25	691	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.3−	0.2−				

2007 EB$_{30}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	329.69194		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25722969	ω	341.66245		+0.01908699		−0.99819980
a	2.4486233	Ω	107.21334		+0.92460326		−0.00401721
e	0.1786221	i	3.41251		+0.38045303		+0.05984171
P	3.83	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 02 26	G96	0.3+	0.3−	2007 03 12	G96	0.5+	0.2+	2009 09 25	691	0.6−	0.1+
2007 02 26	G96	0.2+	0.2−	2007 03 12	G96	0.3+	0.0	2009 09 25	691	0.4−	0.2+
2007 02 26	G96	0.7+	0.2+	2007 03 16	691	0.3−	0.4−	2009 10 16	G96	0.1+	0.4−
2007 02 26	G96	0.1+	0.0	2007 03 16	691	0.2+	0.4+	2009 10 16	G96	0.2+	0.4−
2007 03 09	291	0.2−	0.1+	2007 03 16	691	0.2+	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.4−
2007 03 09	291	0.4−	0.2+	2009 09 17	691	0.4+	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2007 03 09	291	0.2−	0.1−	2009 09 17	691	0.6−	0.6+	2009 10 17	G96	1.0+	0.1+
2007 03 12	G96	0.7+	0.3−	2009 09 17	691	0.0	0.2−	2009 10 17	G96	1.2+	0.0
2007 03 12	G96	0.1−	0.4−	2009 09 25	691	0.3+	0.0	2009 10 17	G96	0.5+	0.1−

2007 EX$_{32}$ = 2009 SB$_{156}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.01986		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22245996	ω	13.72174		+0.86194585		−0.50352221
a	2.6975416	Ω	16.90581		+0.44380662		+0.69280026
e	0.1033513	i	11.76336		+0.24512251		+0.51622978
P	4.43	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	645	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	0.6+	1.1+
2002 02 08	645	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.0	2009 10 14	G96	0.1+	0.0
2007 03 10	691	0.2+	0.1−	2009 09 24	691	0.4−	0.3−	2009 10 14	703	1.1+	1.1+
2007 03 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.3+	2009 10 14	703	0.7−	0.6+
2007 03 10	691	0.2−	0.1−	2009 09 24	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	G96	0.3+	0.1−
2007 03 12	G96	0.4+	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.1+	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−
2007 03 12	G96	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.3−
2007 03 12	G96	0.4+	0.3−	2009 09 28	691	0.3−	0.1−	2009 10 27	G96	0.2+	0.2+
2007 03 12	G96	0.0	0.4−	2009 10 09	703	0.1−	0.3−	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+
2007 03 14	691	0.2+	0.7+	2009 10 09	703	(0.1−	1.5+)	2009 10 27	G96	0.4+	0.2+
2007 03 14	691	0.3+	0.2+	2009 10 09	703	0.6−	1.1+	2009 10 27	G96	0.3+	0.3+
2007 03 14	691	0.4−	0.2+	2009 10 09	703	(2.1−	0.3+)				
2009 09 20	691	0.1−	0.0	2009 10 14	703	1.2+	0.1+				

2007 EM$_{35}$ = 2009 SL$_{275}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	91.72700		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18350762	ω	260.38773		+0.29563611		+0.95267192
a	3.0669026	Ω	27.13538		−0.80424510		+0.28821207
e	0.1160392	i	8.93276		−0.51554739		+0.09669544
P	5.37	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 03 11	691	0.2−	0.2−	2007 03 12	G96	0.7+	0.1−	2009 09 25	691	0.0	0.0
2007 03 11	691	0.1+	0.1−	2007 03 20	691	0.3+	0.7+	2009 09 28	691	0.3+	0.7+
2007 03 11	691	0.1−	0.0	2007 03 20	691	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.7−	0.4−
2007 03 12	G96	0.1+	0.3−	2007 03 20	691	0.3−	0.1+	2009 09 28	691	0.5+	0.2−
2007 03 12	G96	0.2+	0.3−	2009 09 25	691	0.1−	0.4−				
2007 03 12	G96	0.0	0.3−	2009 09 25	691	0.1+	0.3+				

2007 EQ$_{41}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	338.06484		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27047382	ω	274.46035		+0.34384708		−0.93878343
a	2.3680229	Ω	155.39497		+0.88057782		+0.31447408
e	0.1527662	i	2.93614		+0.32611637		+0.14068305
P	3.64	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	691	0.3+	0.3−	2007 02 06	G96	0.5−	0.2−	2007 03 13	G96	0.1−	0.1+
1998 08 26	691	0.1+	0.2+	2007 02 06	G96	0.1−	0.1−	2009 09 21	G96	0.3−	0.5+
1998 08 26	691	0.3+	1.8−	2007 02 06	G96	0.2+	0.3−	2009 09 21	G96	0.2−	0.2+
2007 01 10	G96	0.6+	0.1+	2007 02 06	G96	0.4−	0.2+	2009 09 21	G96	0.3−	0.4+
2007 01 10	G96	0.0	0.2+	2007 03 09	G96	0.1−	0.6−	2009 09 21	G96	0.3−	0.5+
2007 01 10	G96	0.1+	0.1−	2007 03 09	G96	0.5−	0.2−	2009 10 26	G96	0.3−	1.0+
2007 01 10	G96	0.5+	0.3−	2007 03 09	G96	0.2−	0.6−	2009 10 26	G96	0.0	0.6+
2007 01 27	G96	0.1−	0.2−	2007 03 09	G96	0.0	0.8−	2009 10 26	G96	0.1+	0.9+
2007 01 27	G96	0.1−	0.1−	2007 03 13	G96	0.1−	0.2−	2009 10 26	G96	0.3−	0.3+
2007 01 27	G96	0.0	0.5−	2007 03 13	G96	0.3−	0.2−				
2007 01 27	G96	0.1+	0.2−	2007 03 13	G96	0.3−	0.3−				

2007 EX$_{43}$ = 2007 FJ$_{41}$ = 2009 SZ$_{302}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	267.26461		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22582862	ω	134.26299		−0.67069524		−0.74170542
a	2.6706485	Ω	357.82767		+0.62333255		−0.55893708
e	0.1748603	i	9.71956		+0.40202540		−0.37075922
P	4.36	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	703	0.5+	0.1+	2007 03 21	D29	0.0	1.2−	2009 09 16	G96	0.3+	0.1−
2005 10 29	703	0.7−	0.1+	2007 03 21	D29	0.2−	0.3−	2009 09 16	G96	0.1+	0.0
2005 10 29	703	0.3+	0.4+	2007 03 21	D29	1.4+	0.2−	2009 09 16	G96	0.1+	0.0
2005 10 29	703	0.3−	0.2−	2007 03 21	D29	0.4−	0.7−	2009 09 28	G96	0.1−	0.2+
2007 02 23	691	0.2−	0.0	2007 03 26	G96	0.6+	0.0	2009 09 28	G96	0.4−	0.1+
2007 02 23	691	0.2+	0.0	2007 03 26	G96	0.3+	0.4−	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2007 02 23	691	0.5−	0.4−	2007 03 26	G96	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.5−	0.3+
2007 03 09	691	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.8+	0.1−	2009 10 25	G96	0.4−	0.2−
2007 03 09	691	0.2+	0.1+	2007 04 20	G96	0.5+	0.1−	2009 10 25	G96	0.3+	0.4+
2007 03 09	691	0.2−	0.2+	2007 04 20	G96	0.1+	0.1+	2009 10 25	G96	0.0	0.2+
2007 03 13	691	0.2−	0.6+	2007 04 20	G96	0.6+	0.1+	2009 10 25	G96	0.2−	0.0
2007 03 13	691	0.0	0.1+	2007 04 20	G96	0.1+	0.0				
2007 03 13	691	0.0	0.3+	2009 09 16	G96	0.0	0.1+				

2007 EH$_{46}$ = 2009 SU$_{314}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	184.93558		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18826521	ω	194.12691		−0.96891873		+0.24737805
a	3.0150140	Ω	0.20046		−0.20007698		−0.78180794
e	0.1914661	i	12.75662		−0.14548435		−0.57234644
P	5.24	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 03 09	G96	0.2−	0.2+	2007 03 21	D29	0.7+	0.0	2007 04 22	G96	0.1−	0.1−
2007 03 09	G96	0.0	0.3+	2007 03 26	G96	0.4+	0.1−	2007 04 22	G96	1.1−	0.6−
2007 03 09	G96	0.3+	0.2+	2007 03 26	G96	0.3+	0.0	2007 04 22	G96	0.0	0.7−
2007 03 09	G96	0.0	0.2+	2007 03 26	G96	0.3+	0.0	2007 04 22	G96	0.4−	0.1−

2007 03 13	691	0.0	0.2+	2007 03 26	G96	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.3+
2007 03 13	691	0.2+	0.0	2007 04 15	704	0.3+	0.0	2009 09 19	691	0.9−	0.5+
2007 03 13	691	0.0	0.3+	2007 04 15	704	0.0	1.8+	2009 09 19	691	0.6−	0.5+
2007 03 17	704	0.1+	0.1+	2007 04 15	704	(0.1+	3.5+)	2009 09 27	G96	0.5+	0.4+
2007 03 17	704	(2.2+	0.2−)	2007 04 15	704	0.3+	0.6+	2009 09 27	G96	0.4+	0.2+
2007 03 17	704	1.6+	1.0+	2007 04 18	699	0.6−	0.4+	2009 09 27	G96	0.3+	0.0
2007 03 21	D29	0.5+	0.2−	2007 04 18	699	(0.8+	2.7+)	2009 09 27	G96	0.6+	0.2+
2007 03 21	D29	0.0	0.4−	2007 04 18	699	0.2+	1.1+				
2007 03 21	D29	0.3+	0.2−	2007 04 18	699	(1.1+	2.3+)				

2007 EZ$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	129.44169		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18114473	ω	243.93332		+0.01220063		+0.99491105
a	3.0935152	Ω	27.33326		−0.82184735		+0.06695265
e	0.1138167	i	12.58106		−0.56957710		−0.07529502
P	5.44	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.6−	0.1+	2007 03 13	691	0.2+	0.4−	2007 05 12	G96	0.1−	0.4+
1996 03 27	691	0.5−	0.1+	2007 03 26	691	0.2−	0.1+	2007 05 12	G96	0.0	0.1−
1996 03 27	691	0.5+	0.9−	2007 03 26	G96	0.1+	0.0	2007 05 12	G96	0.1+	0.2+
1998 10 01	691	0.5+	0.3+	2007 03 26	G96	0.2−	0.0	2007 05 12	G96	0.1+	0.0
1998 10 01	691	0.1+	1.0−	2007 03 26	G96	0.1+	0.1−	2007 05 16	G96	0.3+	0.4+
1998 10 01	691	0.5+	0.9−	2007 03 26	691	0.1−	0.3−	2007 05 16	G96	0.1−	0.1+
2007 02 21	G96	0.2−	0.3+	2007 03 26	G96	0.0	0.1−	2007 05 16	G96	0.0	0.0
2007 02 21	G96	0.1+	0.8+	2007 03 26	691	0.1−	0.1+	2007 05 16	G96	0.3+	0.1+
2007 02 21	G96	0.1−	0.0	2007 04 14	G96	0.6+	0.5−	2009 09 16	G96	0.3+	0.0
2007 02 21	G96	0.2+	0.1+	2007 04 14	G96	0.4+	0.4−	2009 09 16	G96	0.3+	0.3+
2007 03 11	G96	0.1−	0.3−	2007 04 14	G96	0.2+	0.7−	2009 09 16	G96	0.3+	0.2+
2007 03 11	G96	0.1+	0.4−	2007 04 14	G96	0.3−	0.5−	2009 09 16	G96	0.3+	0.4+
2007 03 11	G96	0.2−	0.2+	2007 04 22	G96	0.1+	0.1+	2009 10 25	691	0.3−	0.1+
2007 03 11	G96	0.6−	0.3+	2007 04 22	G96	0.1−	0.0	2009 10 25	691	0.4−	0.4+
2007 03 13	691	0.0	0.0	2007 04 22	G96	0.0	0.0	2009 10 25	691	0.2−	0.0
2007 03 13	691	0.1+	0.5+	2007 04 22	G96	0.2+	0.0				

2007 EA$_{55}$ = 2009 SD$_{68}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.55067		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26330045	ω	359.37120		−0.00045065		−0.99815448
a	2.4108396	Ω	90.65346		+0.91774686		−0.02453038
e	0.1781286	i	3.48161		+0.39716557		+0.05555078
P	3.74	H	18.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 03 12	G96	0.1+	0.0	2007 03 16	691	0.2−	0.2+	2009 09 21	691	0.1−	0.1−
2007 03 12	G96	0.5−	0.1−	2007 03 16	691	0.3+	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.1−
2007 03 12	G96	0.1+	0.4+	2007 03 16	691	0.1+	0.2−	2009 09 29	691	0.3+	0.6+
2007 03 12	G96	0.2+	0.3−	2009 09 17	691	0.2−	0.2−	2009 09 29	691	0.2−	0.1−
2007 03 13	G96	0.6−	0.2−	2009 09 17	691	0.3+	0.0	2009 10 25	G96	0.1−	0.4−
2007 03 13	G96	0.0	0.2−	2009 09 17	691	0.2+	0.3+	2009 10 25	G96	0.6+	0.0
2007 03 13	G96	0.1+	0.1+	2009 09 21	691	0.2−	0.0	2009 10 25	G96	0.3−	0.0
2007 03 13	G96	0.4−	0.5+	2009 09 21	691	0.1−	0.2−	2009 10 25	G96	0.4+	0.2−

2007 EO$_{55}$ = 2009 TM$_{30}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	302.28705		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24166137	ω	23.03358		−0.36245507		−0.92973249
a	2.5526889	Ω	88.26835		+0.84465608		−0.35716106
e	0.1011715	i	3.72804		+0.39393201		−0.08962966
P	4.08	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 06	691	0.1−	0.4−	2007 03 13	G96	0.0	0.2−	2009 10 15	G96	0.4−	0.1−
2005 10 06	691	0.1−	0.1−	2007 03 13	G96	0.1+	0.2−	2009 10 15	G96	0.5+	0.5−
2005 10 06	691	0.2+	0.4+	2007 03 13	G96	0.2+	0.2−	2009 10 15	G96	0.2+	0.5−
2007 03 12	G96	0.3−	0.1+	2007 03 13	G96	0.1−	0.1−	2009 10 15	G96	0.4+	0.8−
2007 03 12	G96	0.3+	0.2−	2007 03 20	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	G96	0.0	0.9−
2007 03 12	G96	0.3−	0.1+	2007 03 20	691	0.1+	0.2−	2009 10 15	G96	0.3+	0.6−
2007 03 12	G96	0.2+	0.0	2007 03 20	691	0.4−	0.2+	2009 10 15	G96	0.0	0.5−
2007 03 12	G96	0.0	0.2−	2009 10 15	G96	0.0	0.4−	2009 10 15	G96	0.1−	0.5−
2007 03 12	G96	0.6+	0.0	2009 10 15	G96	0.3−	0.5−	2009 10 16	291	0.1−	1.2+
2007 03 12	G96	0.3−	0.0	2009 10 15	G96	0.2−	0.7−	2009 10 16	291	0.3−	0.2+
2007 03 12	G96	0.2+	0.3+	2009 10 15	G96	0.0	0.4−	2009 10 16	291	0.2+	0.4+

2007 EL$_{56}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	147.16918		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19324043	ω	82.00088		−0.33105357		+0.94289940
a	2.9630392	Ω	168.46247		−0.92178364		−0.31484220
e	0.0560182	i	10.56268		−0.20178813		−0.10869732
P	5.10	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 04 22	691	0.2−	0.7+	2007 03 14	291	0.1+	0.0	2009 09 29	G96	0.4−	0.2+
2002 04 22	691	0.0	0.3+	2007 03 14	291	0.0	0.1+	2009 09 29	G96	0.0	0.2+
2002 04 22	691	0.1+	0.0	2007 03 15	291	0.3−	0.0	2009 09 29	G96	0.4−	0.1−
2002 04 22	691	0.3+	0.2−	2007 03 15	291	0.1+	0.2−	2009 10 22	G96	0.4−	0.1+
2002 04 22	691	0.1−	0.1−	2007 03 15	291	0.3+	0.1−	2009 10 22	G96	0.2+	0.2+
2002 04 22	691	0.1−	0.4−	2007 03 26	291	0.5−	0.1−	2009 10 22	G96	0.9+	0.7+
2007 03 12	291	0.6−	0.2+	2007 03 26	291	0.5−	0.2+	2009 10 22	G96	0.2−	0.3+
2007 03 12	291	0.8+	0.2−	2007 03 26	291	0.1−	0.2−	2009 10 24	G96	0.0	0.2+
2007 03 12	291	0.3+	0.2+	2007 04 23	G96	0.2+	0.7−	2009 10 24	G96	0.3−	0.2−
2007 03 13	291	0.2−	0.1+	2007 04 23	G96	0.6+	0.5+	2009 10 24	G96	0.1+	1.0−
2007 03 13	291	0.2+	0.0	2007 04 23	G96	0.6−	0.3−	2009 10 24	G96	0.5+	0.4+
2007 03 13	291	0.2+	0.1+	2007 04 23	G96	0.3+	0.4−				
2007 03 14	291	0.0	0.0	2009 09 29	G96	0.3−	0.3−				

2007 EK$_{65}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	339.24333		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27447741	ω	80.85024		−0.12589750		−0.99107007
a	2.3449395	Ω	16.57641		+0.83895842		−0.12999861
e	0.2067617	i	8.85796		+0.52943232		−0.02967294
P	3.59	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 03 10	691	0.0	0.1+	2007 04 23	G96	0.3−	0.0	2009 10 19	A17	0.1−	0.5−
2007 03 10	691	0.0	0.1+	2007 04 23	G96	0.0	0.1+	2009 10 19	A17	0.3−	0.1−
2007 03 10	691	0.1+	0.1−	2007 04 23	G96	0.3+	0.1+	2009 10 19	A17	0.2−	0.2+
2007 03 14	691	0.2+	0.6−	2007 05 10	G96	0.4−	0.3−	2009 10 20	A17	0.4−	0.6+
2007 03 14	691	0.0	0.0	2007 05 10	G96	0.4+	0.0	2009 10 20	A17	1.0+	0.2−
2007 03 14	691	0.2−	0.5+	2007 05 10	G96	0.2+	0.2+	2009 10 20	A17	(0.2+	3.8−)
2007 04 23	G96	0.0	0.1+	2007 05 10	G96	0.0	0.1−				

2007 EE$_{66}$ = 2009 SW$_{277}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.65512		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20424602	ω	273.69136		+0.99840331		+0.01003659
a	2.8556194	Ω	85.73929		+0.01311610		+0.91600239
e	0.0864637	i	3.19547		−0.05494352		+0.40104723
P	4.83	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 24	691	0.6+	0.5−	2007 03 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.3−	0.5+
1993 05 24	691	0.2+	0.6+	2007 03 10	691	0.1−	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
1993 05 24	691	0.3−	0.2+	2007 03 14	691	0.2−	0.6+	2009 09 28	691	0.3−	0.3+
2004 09 13	691	0.1+	0.3+	2007 03 14	691	0.5−	0.2−	2009 09 28	691	0.0	0.0
2004 09 13	691	0.3−	0.5+	2007 03 14	691	0.5+	0.1+	2009 10 17	G96	0.7+	0.1+
2004 09 13	691	0.2+	0.3+	2007 03 15	291	0.3+	0.3+	2009 10 17	G96	0.7+	0.0

2004 10 13	691	0.2−	0.6−	2007 03 15	291	0.2+	0.2+	2009 10 17	G96	0.3+	0.1−
2004 10 13	691	0.2−	0.3−	2007 03 15	291	0.0	0.1+	2009 10 24	G96	0.7+	0.2−
2004 10 13	691	0.1−	0.4−	2009 09 17	691	0.0	0.7+	2009 10 24	G96	0.3+	0.3−
2005 12 24	691	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.4+	0.2−
2005 12 24	691	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.2−	0.4+	2009 10 24	G96	0.2+	0.2−
2005 12 24	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	691	0.0	0.1+				
2007 03 10	691	0.4+	0.2+	2009 09 25	691	0.6−	0.3+				

2007 ED$_{69}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	235.52106		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22089949	ω	158.56202		−0.98961044		−0.13884467
a	2.7102305	Ω	13.61732		+0.09767198		−0.83974770
e	0.0373823	i	9.12250		+0.10550525		−0.52492471
P	4.46	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	645	0.0	0.0	2007 03 20	G96	0.3+	0.1−	2007 05 10	G96	0.3+	0.1−
2002 02 08	645	0.0	0.0	2007 03 20	G96	0.1−	0.1+	2007 05 10	G96	0.6−	0.5−
2007 03 10	691	0.1+	0.1−	2007 03 20	G96	0.1+	0.2−	2007 05 10	G96	0.2−	0.1−
2007 03 10	691	0.3−	0.1+	2007 03 20	G96	0.2+	0.1−	2007 05 10	G96	0.2+	0.4+
2007 03 10	691	0.1−	0.4+	2007 03 26	G96	0.1−	0.5−	2009 09 18	691	0.1−	0.1−
2007 03 10	G96	0.3+	0.1+	2007 03 26	G96	0.3+	0.2−	2009 09 18	691	0.7−	0.0
2007 03 10	G96	0.4+	0.1−	2007 03 26	G96	0.2+	0.3−	2009 09 18	691	0.4+	0.0
2007 03 10	G96	0.1−	0.0	2007 03 26	G96	0.5+	0.2−	2009 10 21	G96	0.6−	0.8−
2007 03 10	G96	0.4+	0.4−	2007 04 23	G96	0.2+	0.0	2009 10 21	G96	0.6+	0.4+
2007 03 14	691	0.4−	0.1−	2007 04 23	G96	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.7+	0.3+
2007 03 14	691	0.0	0.2−	2007 04 23	G96	0.4+	0.4+	2009 10 21	G96	0.5+	0.7+
2007 03 14	691	0.0	0.3+	2007 04 23	G96	0.2+	0.1+				

2007 EW$_{72}$ = 2009 UO$_{30}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.75228		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26581898	ω	14.97224		+0.27605873		−0.96092455
a	2.3955876	Ω	59.00637		+0.87936750		+0.24395393
e	0.1980098	i	1.36269		+0.38794894		+0.13080706
P	3.71	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 02	691	0.4+	0.1−	2007 03 14	691	0.4−	0.2+	2009 09 22	G96	0.7+	0.0
1994 10 02	691	0.0	0.2−	2007 03 14	691	0.1−	0.4+	2009 10 18	G96	0.9+	0.5−
1994 10 02	691	0.2−	0.1+	2007 03 14	691	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.3+	0.0
2005 10 06	G96	0.1−	0.0	2007 03 20	G96	0.3+	0.5−	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−
2005 10 06	G96	0.5−	0.4+	2007 03 20	G96	0.5+	0.7−	2009 10 18	G96	0.6+	0.2−
2005 10 06	G96	0.2−	0.2+	2007 03 20	G96	0.4+	0.2−	2009 10 23	691	0.0	0.1+
2005 10 06	G96	0.0	0.7+	2007 03 20	G96	0.3+	0.7−	2009 10 23	691	0.2−	0.4+
2007 03 10	691	0.8−	0.9+	2007 03 26	G96	0.4+	0.6−	2009 10 23	691	0.2−	0.2+
2007 03 10	691	0.1+	0.2−	2007 03 26	G96	0.6+	0.2−	2009 10 24	703	1.4−	0.0
2007 03 10	691	0.1+	0.1−	2007 03 26	G96	0.5+	0.1−	2009 10 24	703	1.3−	0.5−
2007 03 10	G96	0.3+	0.3−	2007 03 26	G96	0.4+	0.5−	2009 10 24	703	(0.0	2.2−)
2007 03 10	G96	0.3+	0.4−	2009 09 22	G96	0.3+	0.7−	2009 10 24	703	1.2+	0.7−
2007 03 10	G96	0.2+	0.3−	2009 09 22	G96	0.3+	0.2+				
2007 03 10	G96	0.1+	0.3−	2009 09 22	G96	0.6+	0.1+				

2007 EO$_{75}$ = 2009 SL$_{91}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.33106		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21655114	ω	31.09538		+0.79488246		−0.60663807
a	2.7463912	Ω	6.29440		+0.53102396		+0.68568221
e	0.0491279	i	6.45961		+0.29355653		+0.40228121
P	4.55	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 03 10	691	0.0	0.4−	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2007 03 10	691	0.5+	0.1+	2009 09 18	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.5−	1.1+
2007 03 10	691	0.4−	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.7−	0.4−
2007 03 14	691	0.4+	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	1.1+	0.7−
2007 03 14	691	0.5−	0.2−	2009 09 20	691	0.4−	0.1+	2009 10 14	703	0.5+	0.1−
2007 03 14	691	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.2+	0.0	2009 10 21	G96	0.2−	0.2+
2007 03 18	691	0.3+	0.3+	2009 09 24	691	0.0	0.2+	2009 10 21	G96	0.4+	0.2−
2007 03 18	691	0.4−	0.2+	2009 09 24	691	0.2−	0.2+	2009 10 21	G96	0.5−	0.1−
2007 03 18	691	0.2−	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.5+	0.1−
2009 09 18	691	0.0	0.3−	2009 09 28	691	0.1+	0.0				

2007 EK$_{77}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	254.79757		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23506638	ω	9.39923		−0.95144456		−0.30550476
a	2.6002137	Ω	152.72009		+0.27680954		−0.90270783
e	0.1808518	i	4.71613		+0.13464669		−0.30296108
P	4.19	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 03 10	G96	0.4−	0.4−	2009 09 18	691	0.3+	0.5+	2009 10 15	G96	0.4+	0.2−
2007 03 10	G96	0.1+	0.2−	2009 09 18	691	0.3+	0.6−	2009 10 15	G96	0.7+	0.5−
2007 03 10	G96	0.0	0.1−	2009 09 26	691	0.5−	0.1+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1+
2007 03 10	G96	0.3−	0.3−	2009 09 26	691	0.3−	0.0	2009 10 15	G96	0.6+	0.5−
2007 03 14	691	0.2−	0.1−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	G96	0.2+	0.1+
2007 03 14	691	0.1+	0.2+	2009 10 15	G96	0.6+	0.2−	2009 10 16	291	0.2−	0.2+
2007 03 14	691	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.1−	0.6−	2009 10 16	291	0.3−	0.3+
2007 03 21	704	0.5+	0.0	2009 10 15	G96	0.4+	0.3−	2009 10 16	G96	0.1−	0.3−
2007 03 21	704	(0.2−	1.5+)	2009 10 15	G96	0.8+	0.2−	2009 10 16	291	0.2−	0.1+
2007 03 21	704	0.2+	1.2+	2009 10 15	G96	0.4+	0.5−	2009 10 16	G96	0.0	0.8−
2007 03 21	704	0.4+	1.1+	2009 10 15	G96	0.5+	0.6−	2009 10 16	G96	0.0	0.1+
2007 04 16	703	0.0	1.1−	2009 10 15	G96	0.5+	0.1+	2009 10 16	G96	0.3−	0.1+
2007 04 16	703	0.8−	0.8−	2009 10 15	G96	0.1+	0.4−	2009 10 24	G96	0.2+	0.4+
2007 04 16	703	1.1+	0.1−	2009 10 15	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.0	0.1+
2007 04 16	703	(0.3−	2.6−)	2009 10 15	G96	0.3+	0.3−	2009 10 24	G96	1.0−	0.1−
2009 09 18	691	0.0	0.3+	2009 10 15	G96	0.2−	0.0	2009 10 24	G96	0.4−	0.1+

2007 ET$_{78}$ = 2009 SD$_{281}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.08517		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17460831	ω	293.86809		+0.64938084		+0.75616774
a	3.1702446	Ω	17.39616		−0.56171621		+0.54850273
e	0.1331862	i	15.66248		−0.51262015		+0.35686847
P	5.64	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 16	699	0.3−	0.7−	2007 03 14	G96	0.1−	0.2+	2009 09 27	E12	0.8−	0.6−
2003 10 16	699	0.2+	0.5−	2007 03 14	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	E12	0.3−	0.5+
2003 10 16	699	0.5+	0.5+	2007 03 14	G96	0.0	0.2+	2009 10 09	704	0.9+	0.4+
2003 10 16	699	0.0	0.1−	2007 03 15	G96	0.2−	0.2+	2009 10 09	704	0.0	0.1+
2006 01 25	699	0.4+	0.6−	2007 03 15	G96	0.0	0.0	2009 10 09	704	0.3+	0.9+
2006 01 25	699	0.6+	0.4−	2007 03 15	G96	0.2−	0.1−	2009 10 09	704	0.5−	0.2+
2006 01 25	699	0.6−	0.3−	2007 03 15	G96	0.1+	0.3+	2009 10 09	704	0.1+	0.4+
2006 01 25	699	0.7−	0.5+	2007 03 15	703	0.1+	0.7+	2009 10 20	704	0.1+	0.3−
2007 03 10	644	0.2+	0.2+	2007 03 15	703	0.3−	0.9−	2009 10 20	703	0.1+	0.3+
2007 03 10	644	0.5+	0.5−	2007 03 15	703	0.0	0.1+	2009 10 20	703	0.2+	0.1−
2007 03 10	644	0.8+	0.0	2007 03 15	703	0.2−	0.2+	2009 10 20	704	0.1−	0.5+
2007 03 14	699	(0.5+	1.9+)	2009 09 25	G96	0.5−	0.4−	2009 10 20	703	1.3−	0.6+
2007 03 14	699	0.3+	1.0+	2009 09 25	G96	0.4−	0.4−	2009 10 20	703	1.0+	0.5+
2007 03 14	699	0.3+	0.2−	2009 09 25	G96	0.1−	0.4−	2009 10 20	704	0.1+	0.6+
2007 03 14	699	0.2−	0.4−	2009 09 27	E12	0.3−	0.2−	2009 10 20	704	0.1+	0.2+
2007 03 14	G96	0.3−	0.4+	2009 09 27	E12	0.2+	0.9−	2009 10 20	704	0.2−	0.1+

2007 EC$_{80}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	184.05494		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18429670	ω	0.92722		−0.98011420	+0.18842671	
a	3.0581422	Ω	190.56891		−0.18417381	−0.98052273	
e	0.2534672	i	19.83021		−0.07386582	−0.05541246	
P	5.35	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 02 27	704	0.1−	0.9+	2007 03 21	704	0.8+	0.5+	2007 04 17	699	1.2+	0.8−
2007 02 27	704	0.1−	0.2−	2007 03 21	704	0.4+	0.1+	2007 04 17	699	0.8+	0.6+
2007 02 27	704	0.6+	0.6+	2007 03 21	704	0.8+	0.2−	2007 04 22	699	0.8+	1.8+
2007 03 10	644	0.1+	0.2−	2007 03 21	704	0.0	0.7+	2007 04 22	699	0.3−	1.1+
2007 03 10	644	0.1−	0.3−	2007 03 27	D29	0.1+	0.0	2007 04 22	699	(2.1+	0.3−)
2007 03 10	644	0.1−	0.3−	2007 03 27	D29	0.1−	0.3+	2007 04 22	699	(1.1+	2.3+)
2007 03 14	703	0.3−	0.3+	2007 03 27	D29	0.5+	0.2−	2007 04 23	703	0.5−	0.1+
2007 03 14	703	0.2−	0.3+	2007 03 27	D29	0.0	0.4−	2007 04 23	703	0.3+	0.1−
2007 03 14	703	0.2−	0.7+	2007 03 29	644	0.3−	0.1+	2007 04 23	703	0.6−	0.3+
2007 03 14	703	0.9−	0.0	2007 03 29	644	0.2−	0.2+	2007 04 23	G96	0.0	0.2−
2007 03 15	704	1.8−	1.5−	2007 03 29	644	0.2−	0.1−	2007 04 23	G96	0.4−	0.5−
2007 03 15	704	0.8+	0.3+	2007 03 29	644	0.3−	0.3−	2007 04 23	703	1.3−	0.7−
2007 03 15	704	1.4+	0.5−	2007 03 29	644	0.3−	0.0	2007 04 23	G96	0.2+	0.4−
2007 03 15	704	1.0+	0.3−	2007 03 29	644	0.3−	0.2−	2007 04 23	G96	0.2+	0.2−
2007 03 16	691	0.4−	0.1−	2007 04 07	703	1.0−	0.3−	2007 05 09	703	0.9−	0.8−
2007 03 16	691	0.5−	0.2−	2007 04 07	703	0.4−	0.0	2007 05 09	703	0.4−	0.6−
2007 03 16	691	0.2−	0.2−	2007 04 07	703	0.1+	0.3−	2007 05 09	703	0.0	0.5−
2007 03 16	699	0.3−	0.1−	2007 04 07	703	1.0−	1.1−	2007 05 09	703	0.5−	0.0
2007 03 16	699	0.1−	0.0	2007 04 07	G96	0.5−	0.2−	2009 09 17	G96	0.3−	0.0
2007 03 16	699	1.5−	1.4−	2007 04 07	G96	0.1−	0.1−	2009 09 17	G96	0.4−	0.4−
2007 03 17	704	1.1+	0.1−	2007 04 07	G96	0.4−	0.0	2009 09 17	G96	0.0	0.4−
2007 03 17	704	1.6+	0.4+	2007 04 07	G96	0.5−	0.1−	2009 09 17	G96	0.1−	0.2−
2007 03 17	704	1.7+	0.9+	2007 04 16	704	0.4+	0.3+	2009 09 28	G96	0.0	0.2+
2007 03 18	704	1.3+	0.6−	2007 04 16	704	0.6+	1.2+	2009 09 28	G96	0.7+	0.1−
2007 03 18	704	0.1−	0.1+	2007 04 16	704	1.1+	0.7+	2009 09 28	G96	0.1−	0.5+
2007 03 18	704	0.4−	0.0	2007 04 16	704	0.3+	0.7+	2009 09 28	G96	0.2+	0.2+
2007 03 18	704	0.4−	0.8+	2007 04 16	704	1.4+	0.8+				
2007 03 21	704	0.7+	0.6+	2007 04 17	699	0.7+	0.2+				

2007 EA$_{82}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	316.38068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24051597	ω	102.22097		−0.22787816	−0.97367486	
a	2.5607869	Ω	0.99986		+0.73013055	−0.17452088	
e	0.0287257	i	17.91307		+0.64419013	−0.14662784	
P	4.10	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 02 26	G96	0.1+	0.4−	2007 03 17	704	0.5+	0.6−	2007 04 07	G96	0.4−	0.1−
2007 02 26	G96	0.2−	0.3−	2007 03 17	704	(1.6+	0.6+)	2007 04 07	G96	0.5−	0.2−
2007 02 26	G96	0.0	0.3−	2007 03 20	G96	0.2−	0.1−	2007 04 19	G96	0.3+	0.3−
2007 02 26	G96	0.2−	0.0	2007 03 20	G96	0.2−	0.2−	2007 04 19	G96	0.1+	0.3−
2007 03 11	691	0.4−	0.3−	2007 03 20	G96	0.6−	0.0	2007 04 19	G96	0.0	0.0
2007 03 11	691	0.2−	0.1+	2007 03 20	G96	0.4−	0.2−	2007 04 19	G96	0.3−	0.2−
2007 03 11	691	0.2−	0.1−	2007 03 20	704	0.4+	1.4+	2007 04 20	G96	0.0	0.1−
2007 03 11	G96	0.3−	0.3−	2007 03 20	704	1.1+	0.3+	2007 04 20	G96	0.0	0.0
2007 03 11	G96	0.1−	0.3−	2007 03 20	704	0.5+	0.8+	2007 04 20	G96	0.2−	0.0
2007 03 11	G96	0.1+	0.3−	2007 03 20	704	(0.8+	1.8+)	2007 04 20	G96	0.2+	0.0
2007 03 11	G96	0.2−	0.3−	2007 03 21	704	0.8+	0.1−	2009 10 15	J75	0.4+	0.0
2007 03 14	704	0.6+	1.1−	2007 03 21	704	0.7+	0.8−	2009 10 15	J75	0.5−	0.1−
2007 03 14	704	0.5+	1.4+	2007 03 21	704	0.7−	1.1+	2009 10 15	J75	0.2−	1.1+
2007 03 14	704	0.4+	0.9+	2007 03 21	704	0.2−	0.2+	2009 10 16	703	0.7+	0.5−
2007 03 14	704	0.3+	0.4+	2007 03 26	G96	0.1+	0.4−	2009 10 16	703	0.2−	0.7−
2007 03 15	691	0.2−	0.0	2007 03 26	G96	0.3−	0.3−	2009 10 16	703	0.2−	0.0
2007 03 15	691	0.0	0.1−	2007 03 26	G96	0.1−	0.2−	2009 10 16	703	0.6+	0.0
2007 03 15	691	0.2−	0.2−	2007 03 26	G96	0.3−	0.1−	2009 10 26	J75	0.4+	0.2−
2007 03 17	699	0.0	0.5+	2007 04 04	644	0.3−	0.4+	2009 10 26	J75	0.2−	0.1−
2007 03 17	699	0.2+	0.2+	2007 04 04	644	0.2+	0.5−	2009 10 26	J75	0.2+	0.2−
2007 03 17	699	1.2+	0.6+	2007 04 04	644	0.3+	0.2+	2009 10 29	703	0.3+	0.4+
2007 03 17	699	0.3−	0.2−	2007 04 06	644	0.1−	0.2+	2009 10 29	703	0.2−	0.9+
2007 03 17	699	0.6+	0.9+	2007 04 06	644	0.0	0.1+	2009 10 29	703	0.5−	1.2−
2007 03 17	699	0.2+	0.5+	2007 04 06	644	0.2+	0.0	2009 10 29	703	0.4−	0.5+
2007 03 17	704	1.2+	0.5+	2007 04 07	G96	0.4−	0.2−				
2007 03 17	704	0.3+	0.6+	2007 04 07	G96	0.1−	0.2−				

2007 EK$_{84}$ = 2005 TS$_{193}$ = 2009 UK$_{9}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	321.22431		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24464200	ω	6.75182		−0.04044052	−0.99643500	
a	2.5319125	Ω	85.58444		+0.91322366	−0.06692814	
e	0.1137043	i	4.25870		+0.40544681	+0.05136066	
P	4.03	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 08	691	0.5−	0.6+	2007 03 14	G96	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+
2005 10 08	691	0.0	0.1−	2007 03 20	691	0.3+	0.2+	2009 10 17	G96	0.1−	0.5−
2005 10 08	691	0.1+	0.3+	2007 03 20	691	0.2−	0.3−	2009 10 18	291	0.4−	0.4+
2007 03 12	G96	0.0	0.1+	2007 03 20	691	0.5−	0.3−	2009 10 18	291	0.5−	0.4−
2007 03 12	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.3−	2009 10 18	291	0.6+	0.1−
2007 03 12	G96	0.8+	0.9+	2009 10 16	G96	0.8+	0.3−	2009 10 24	G96	0.2+	0.2−
2007 03 12	G96	0.3+	0.1+	2009 10 16	G96	0.4+	0.6−	2009 10 24	G96	0.3−	0.3−
2007 03 14	G96	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.7+	0.4−	2009 10 24	G96	0.1+	0.5−
2007 03 14	G96	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.4+	0.0	2009 10 24	G96	0.2−	0.3−
2007 03 14	G96	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.5+	0.2+				

2007 EX$_{89}$ = 2009 US$_{2}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.46236		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26317828	ω	264.95750		+0.32389314	−0.94574726	
a	2.4115856	Ω	166.06165		+0.90468375	+0.30168542	
e	0.0925745	i	6.10079		+0.27684030	+0.12061524	
P	3.75	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 12 27	G96	0.0	0.1−	2007 03 15	691	0.1+	0.0	2009 10 16	A77	0.4−	0.1−
2006 12 27	G96	0.1+	0.0	2007 03 15	691	0.1+	0.3+	2009 10 19	A77	0.5+	0.6−
2006 12 27	G96	0.2−	0.2+	2007 03 15	691	0.2+	0.1+	2009 10 19	A77	0.5+	0.1+
2006 12 27	G96	0.1−	0.0	2007 03 20	691	0.3−	0.2−	2009 10 25	G96	0.2−	0.2−
2007 03 09	G96	0.0	0.0	2007 03 20	691	0.2−	0.0	2009 10 25	G96	0.4−	0.4−
2007 03 09	G96	0.3+	0.1−	2007 03 20	691	0.1+	0.4−	2009 10 25	G96	0.3−	0.2−
2007 03 09	G96	0.1−	0.3+	2009 10 16	A77	0.3−	0.5+	2009 10 25	G96	0.0	0.3−
2007 03 09	G96	0.3−	0.1+	2009 10 16	A77	0.7+	1.1+				

2007 ES$_{104}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	91.15281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21483348	ω	296.14937		+0.64127418	+0.76712082	
a	2.7610106	Ω	13.77883		−0.67583713	+0.57524882	
e	0.0582515	i	4.12178		−0.36333400	+0.28392681	
P	4.59	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 15	G96	0.0	0.4−	2007 03 15	691	0.1+	0.3+	2009 09 26	691	0.3−	0.5+
2004 10 15	G96	0.2−	0.7−	2007 03 15	691	0.2−	0.2+	2009 09 26	691	0.2+	0.2+
2004 10 15	G96	0.5+	0.7−	2007 03 15	691	0.1+	0.1−	2009 09 26	691	0.5−	0.3+
2004 10 15	G96	0.8+	0.4−	2007 03 20	G96	0.3+	0.2+	2009 10 21	G96	0.4+	0.1−
2005 12 06	691	0.1−	0.0	2007 03 20	G96	0.2+	0.0	2009 10 21	G96	0.4+	0.0
2005 12 06	691	0.2+	0.2−	2007 03 20	G96	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.9+	0.1+
2005 12 06	691	0.1−	0.3−	2007 03 20	G96	0.4+	0.2+	2009 10 21	G96	0.5+	0.0
2007 03 11	G96	0.2−	0.2−	2007 04 16	G96	0.1−	0.1+	2009 10 25	691	0.4−	0.1−
2007 03 11	G96	0.3+	0.3+	2007 04 16	G96	0.6−	0.6−	2009 10 25	691	0.2+	0.1+

2007 03 11	G96	0.3−	0.2+	2007 04 16	G96	0.4+	0.3+	2009 10 25	691	0.2−	0.1+
2007 03 11	G96	0.1+	0.1−	2007 04 16	G96	0.0	0.4−				

2007 EB$_{113}$ = 2007 CF$_{55}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 120890)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	288.36186		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25756092	ω	270.60853		−0.50374661	−0.86370951	
a	2.4465236	Ω	209.65610		+0.80462496	−0.46253536	
e	0.1595016	i	1.81370		+0.31435334	−0.20016725	
P	3.83	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.0	0.6+	2007 02 10	G96	0.1+	0.1+	2007 03 15	G96	0.0	0.1−
1994 11 05	691	0.0	0.8−	2007 02 10	G96	0.1−	0.0	2007 04 11	G96	0.0	0.3−
2005 09 30	G96	0.7+	0.3+	2007 02 17	G96	0.3−	0.1+	2007 04 11	G96	0.1+	0.4−
2005 09 30	G96	0.7−	0.2+	2007 02 17	G96	0.0	0.2−	2007 04 11	G96	0.3+	0.3−
2005 09 30	G96	0.1+	0.2+	2007 02 17	G96	0.0	0.2−	2007 04 11	G96	0.3+	0.3−
2005 09 30	G96	0.2−	0.5+	2007 02 17	G96	0.0	0.2−	2009 09 27	G96	0.2−	0.1+
2006 12 21	G96	0.4+	0.3−	2007 03 12	691	0.1−	0.2+	2009 09 27	G96	0.2−	0.1−
2006 12 21	G96	0.6+	0.3−	2007 03 12	691	0.1+	0.3+	2009 09 27	G96	0.7−	0.5+
2006 12 21	G96	0.1+	0.3−	2007 03 12	691	0.0	0.5+	2009 10 14	G96	0.1+	0.1+
2006 12 21	G96	0.2−	0.4−	2007 03 15	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	G96	0.3−	0.4+
2007 02 10	G96	0.4−	0.0	2007 03 15	G96	0.2+	0.2+	2009 10 14	G96	0.1+	0.2+
2007 02 10	G96	0.2−	0.0	2007 03 15	G96	0.2−	0.1−	2009 10 14	G96	0.6+	0.1−

2007 ET$_{114}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	112.28649		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18745770	ω	106.86832		+0.30057056	+0.95375695	
a	3.0236663	Ω	180.63666		−0.93370140	+0.29376950	
e	0.0721996	i	11.62815		−0.19457396	+0.06361729	
P	5.26	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	691	0.2−	0.5+	2007 04 15	291	0.1−	0.2+	2009 09 27	G96	0.9+	0.1−
1998 09 28	691	0.1−	0.9+	2007 04 15	291	0.1+	0.2+	2009 09 27	G96	0.1−	0.1+
1998 09 28	691	0.2−	0.7+	2007 04 20	G96	0.0	0.1−	2009 10 19	114	1.4+	1.1+
2001 02 20	645	0.0	0.2+	2007 04 20	G96	0.0	0.0	2009 10 19	114	0.4−	0.2−
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2007 04 20	G96	0.1−	0.1−	2009 10 19	114	0.7−	0.6+
2007 03 13	G96	0.4−	0.0	2007 04 20	G96	0.4+	0.4−	2009 10 19	114	0.1−	0.6+
2007 03 13	G96	0.5−	0.6+	2007 04 22	G96	1.4+	0.1+	2009 10 20	114	0.1−	0.3+
2007 03 13	G96	0.1−	0.3−	2007 04 22	G96	0.1−	0.1−	2009 10 20	114	0.9−	0.4−
2007 03 13	G96	0.2−	0.3−	2007 04 22	G96	0.3+	0.1+	2009 10 20	114	0.3−	0.5−
2007 03 15	691	0.1+	0.0	2007 04 22	G96	0.1−	0.0	2009 10 20	114	0.3+	1.3−
2007 03 15	691	0.0	0.2+	2007 05 23	G96	0.2−	0.3−	2009 10 21	114	0.2+	0.6+
2007 03 15	691	0.2−	0.1−	2007 05 23	G96	0.4+	0.2−	2009 10 21	114	0.1−	0.3+
2007 04 14	291	0.1+	0.2+	2007 05 23	G96	0.3+	0.1−	2009 10 21	114	0.3−	0.6−
2007 04 14	291	0.0	0.2+	2007 05 23	G96	0.2−	0.2−	2009 10 21	114	0.7+	0.3−
2007 04 14	291	0.1−	0.1+	2009 09 27	G96	0.1+	0.0				
2007 04 15	291	0.0	0.2+	2009 09 27	G96	0.3−	1.2−				

2007 EE$_{117}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.73685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21052681	ω	313.76027		+0.95553416	−0.28016020	
a	2.7985373	Ω	62.70673		+0.29144825	+0.84980312	
e	0.0665383	i	5.94247		+0.04485975	+0.44648060	
P	4.68	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 27	691	0.3+	0.2+	2007 03 15	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	G96	0.0	0.2+
1995 11 27	691	0.2+	0.5−	2007 03 15	691	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.5+	0.0
1995 11 27	691	0.3−	0.3−	2007 04 14	691	0.0	0.3+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−
1997 03 07	691	0.6−	0.3+	2007 04 14	691	0.4−	0.4+	2009 10 22	G96	0.6+	0.5+
1997 03 07	691	0.6+	0.9−	2007 04 14	691	0.2+	0.4+	2009 10 23	691	0.3−	0.4+
1997 03 07	691	0.1−	0.0	2007 04 18	691	0.1+	0.1+	2009 10 23	691	0.3−	0.4+
2007 03 13	G96	0.4+	0.6+	2007 04 18	691	0.0	0.2−	2009 10 23	691	0.2+	0.4+
2007 03 13	G96	0.5+	0.1+	2007 04 18	691	0.1+	0.3+	2009 10 27	691	0.1−	0.2+
2007 03 13	G96	0.0	0.1+	2007 05 10	691	0.1+	0.1−	2009 10 27	691	0.3−	0.2+
2007 03 13	G96	0.0	0.1+	2007 05 10	691	0.3−	0.1−	2009 10 27	691	0.1−	0.1+
2007 03 15	691	0.1+	0.4+	2007 05 10	691	0.4+	0.0				

2007 EK$_{117}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	237.21775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19253675	ω	340.74343		−0.92611809	−0.37713949	
a	2.9702542	Ω	177.05921		+0.36407461	−0.89944100	
e	0.0621280	i	9.45964		+0.09876725	−0.22084314	
P	5.12	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 29	691	0.0	0.1+	2007 03 13	G96	0.2+	0.3+	2007 05 24	G96	0.1+	0.5−
1996 01 29	691	0.1−	0.0	2007 03 13	G96	0.1−	0.1+	2007 05 24	G96	0.1+	0.2+
1996 01 29	691	0.1+	0.1−	2007 03 15	691	0.1+	0.2−	2007 05 24	G96	0.3+	0.2−
2002 05 09	644	0.2−	0.3+	2007 03 15	691	0.0	0.1−	2009 09 25	691	0.3−	0.2+
2002 05 09	644	0.1−	0.2−	2007 03 15	691	0.1+	0.2−	2009 09 25	691	0.1−	0.0
2002 05 09	644	0.1+	0.7−	2007 04 15	691	0.2−	0.4+	2009 09 25	691	0.1−	0.3+
2007 02 26	G96	0.2+	0.2+	2007 04 15	691	0.3−	0.2+	2009 10 17	G96	0.6−	0.1+
2007 02 26	G96	0.1−	0.5+	2007 04 15	691	0.1−	0.3+	2009 10 17	G96	0.8+	0.0
2007 02 26	G96	0.4−	0.0	2007 04 19	H07	(1.7+	0.9+)	2009 10 17	G96	0.8+	0.0
2007 02 26	G96	0.4+	0.2−	2007 04 19	H07	(2.3+	0.8+)	2009 10 17	G96	0.6+	0.3−
2007 03 13	G96	0.3+	0.0	2007 04 19	H07	1.2+	0.4−				
2007 03 13	G96	0.0	0.3+	2007 05 24	G96	0.1+	0.2−				

2007 EL$_{126}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	315.05105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27455083	ω	144.19631		−0.38961838	−0.92027221	
a	2.3445214	Ω	328.68899		+0.82803680	−0.33291656	
e	0.1904198	i	3.97313		+0.40317810	−0.20558606	
P	3.59	H	18.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 12 27	G96	0.8−	0.6−	2007 02 06	691	0.1+	0.3+	2007 03 16	691	0.3−	0.1+
2006 12 27	G96	1.0−	0.3−	2007 02 21	G96	0.1−	0.1−	2009 09 25	691	0.3+	0.2+
2006 12 27	G96	0.6−	0.7−	2007 02 21	G96	0.5−	0.0	2009 09 25	691	1.1−	0.5−
2006 12 27	G96	0.3−	0.1−	2007 02 21	G96	0.3−	0.3+	2009 09 25	691	0.7−	0.4+
2007 01 27	G96	0.2−	0.2−	2007 02 21	G96	0.5+	0.0	2009 10 15	G96	1.2+	0.2+
2007 01 27	G96	0.2+	0.1−	2007 03 09	691	0.5+	0.1+	2009 10 15	G96	1.3+	0.5+
2007 01 27	G96	0.2+	0.6−	2007 03 09	691	0.0	0.2+	2009 10 15	G96	1.4+	0.1+
2007 01 27	G96	0.1+	0.5−	2007 03 09	691	0.1−	0.0	2009 10 15	G96	1.2+	0.5+
2007 02 06	691	0.3+	0.3+	2007 03 16	691	0.3−	0.0				
2007 02 06	691	0.0	0.1−	2007 03 16	691	0.2+	0.1−				

2007 EX$_{127}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.10638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22562538	ω	21.07368		+0.98875631	−0.14835700	
a	2.6722521	Ω	347.41440		+0.12193045	+0.87241591	
e	0.0826579	i	4.93354		+0.08656746	+0.46570450	
P	4.37	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 02 21	691	0.2+	0.5+	2007 03 26	G96	0.4−	0.3−	2009 10 15	G96	0.4+	0.3−
2007 02 21	691	0.3+	0.3+	2007 03 26	G96	1.0−	0.2−	2009 10 15	G96	0.5+	0.7−
2007 02 21	691	0.1−	0.5−	2007 03 26	G96	0.0	0.4−	2009 10 15	G96	0.1+	0.1−
2007 03 09	691	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.4+	0.6−	2009 10 15	G96	0.6+	0.2−
2007 03 09	691	0.1−	0.0	2007 04 19	G96	0.2−	0.3+	2009 10 22	703	1.4+	0.7+
2007 03 09	691	0.3+	0.2+	2007 04 19	G96	0.0	0.4−	2009 10 22	703	(2.0+	0.1−)

2007 03 09	G96	0.2+	0.1−	2007 04 19	G96	0.2−	0.5−	2009 10 22	703	0.5+	0.6+
2007 03 09	G96	0.6−	0.1−	2007 04 19	G96	0.1+	0.1−	2009 10 22	703	0.5+	1.0+
2007 03 09	G96	0.4−	0.2+	2009 09 16	691	0.4−	0.6−	2009 10 27	G96	0.1−	0.1−
2007 03 09	G96	0.2−	0.2−	2009 09 16	691	0.3−	0.2+	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−
2007 03 16	G96	0.1−	0.2−	2009 09 16	691	0.3−	0.2+	2009 10 27	G96	0.4+	0.3−
2007 03 16	G96	0.2−	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.3+	0.5−
2007 03 16	G96	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.2+				
2007 03 16	G96	0.3−	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.0				

2007 EG$_{135}$ = 2009 UC$_{69}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	271.20311		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20114611	ω	287.73625		−0.31380764		−0.94948606
a	2.8848836	Ω	180.55550		+0.90519233		−0.29885390
e	0.0260217	i	5.85093		+0.28662103		−0.09572125
P	4.90	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 21	691	0.2+	0.0	2007 03 16	G96	0.0	0.0	2009 08 27	691	0.1−	0.1+
1995 11 21	691	0.4+	0.1+	2007 03 20	G96	0.3+	0.2+	2009 08 27	691	0.1−	0.1+
1995 11 21	691	0.6−	0.1+	2007 03 20	G96	0.3+	0.1−	2009 09 18	G96	0.2+	0.3−
2004 09 07	691	0.0	0.4+	2007 03 20	G96	0.3+	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2004 09 07	691	0.0	0.1+	2007 03 25	G96	0.3−	0.2+	2009 09 18	G96	0.3−	0.3−
2004 09 07	691	0.1−	0.0	2007 03 25	G96	0.1−	0.1−	2009 10 18	G96	0.2−	0.8−
2007 03 10	G96	0.1+	0.5+	2007 03 25	G96	0.0	0.1−	2009 10 18	G96	0.3+	0.6−
2007 03 10	G96	0.0	0.5+	2007 03 25	G96	0.6+	0.5−	2009 10 18	G96	0.7−	0.3+
2007 03 10	G96	0.0	0.2+	2007 04 07	G96	0.4−	0.1−	2009 10 18	G96	1.1+	0.2−
2007 03 10	G96	0.0	0.6+	2007 04 07	G96	0.0	0.7−	2009 10 24	G96	0.1+	0.5−
2007 03 16	G96	0.2−	0.3+	2007 04 07	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	G96	0.0	0.1−
2007 03 16	G96	0.1+	0.2+	2007 04 07	G96	0.7−	0.2−	2009 10 24	G96	0.1−	0.7−
2007 03 16	G96	0.4+	0.3+	2009 08 27	691	0.2+	0.3+	2009 10 24	G96	0.6−	0.2−

2007 EL$_{135}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	159.26632		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22871420	ω	67.96318		−0.17521919		+0.98450664
a	2.6481381	Ω	191.95126		−0.91480020		−0.16532139
e	0.0722290	i	1.85437		−0.36392146		−0.05844233
P	4.31	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 25	691	0.1−	0.4+	2007 03 16	G96	0.1−	0.1+	2007 04 19	G96	0.2+	0.0
2003 04 25	691	0.3+	0.4+	2007 03 20	G96	0.2+	0.1−	2007 04 19	G96	0.1−	0.1−
2003 04 25	691	0.2+	0.4+	2007 03 20	G96	0.1−	0.5−	2007 04 19	G96	0.2+	0.2+
2005 12 25	691	0.1−	0.4+	2007 03 20	G96	0.0	0.5−	2007 04 19	G96	0.0	0.2−
2005 12 25	691	0.2+	0.3+	2007 03 20	G96	0.2+	0.1−	2009 10 22	G96	0.7−	0.6+
2005 12 25	691	0.2−	0.1+	2007 04 07	G96	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.1−	0.0
2007 03 10	G96	0.0	0.2−	2007 04 07	G96	0.1−	0.3−	2009 10 22	G96	0.2−	0.2−
2007 03 10	G96	0.1−	0.1−	2007 04 07	G96	0.8−	0.3−	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−
2007 03 10	G96	0.2−	0.0	2007 04 07	G96	0.1+	0.4+	2009 10 27	691	0.0	0.4+
2007 03 10	G96	0.3−	0.3−	2007 04 15	G96	0.1−	0.2−	2009 10 27	691	0.1+	0.1−
2007 03 16	G96	0.3−	0.1−	2007 04 15	G96	0.4+	0.4−	2009 10 27	691	0.1+	0.4−
2007 03 16	G96	0.1−	0.0	2007 04 15	G96	0.2+	0.6−				
2007 03 16	G96	0.4−	0.0	2007 04 15	G96	0.2+	0.7−				

2007 EU$_{137}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	217.35979		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22645289	ω	172.81178		−0.94891608		+0.30727177
a	2.6657381	Ω	25.44350		−0.29716483		−0.79390103
e	0.1127201	i	9.60848		−0.10607234		−0.52469536
P	4.35	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.0	0.2−	2007 04 07	703	0.1−	0.0	2007 05 07	703	1.2−	1.0−
2005 10 25	691	0.1+	0.1−	2007 04 07	703	0.7−	0.3+	2007 05 07	703	0.3−	0.5−
2005 10 25	691	0.0	0.2−	2007 04 07	703	0.1−	0.8+	2007 05 07	703	1.2+	0.9+
2007 02 24	704	0.9+	0.3−	2007 04 07	703	0.7−	0.4+	2007 05 07	703	0.6+	1.2+
2007 02 24	704	0.2−	0.1+	2007 04 08	644	0.7+	0.0	2007 06 11	291	0.5+	0.2+
2007 02 24	704	1.4+	0.3+	2007 04 08	644	0.2+	0.1−	2007 06 11	291	0.6+	0.4+
2007 03 11	691	0.4−	0.2−	2007 04 08	644	0.1−	0.3+	2007 06 11	291	0.5+	0.5+
2007 03 11	691	0.3−	0.1−	2007 04 09	106	1.3−	0.5−	2009 09 21	G96	0.7+	0.2+
2007 03 11	691	0.3−	0.2+	2007 04 09	106	0.1+	0.7−	2009 09 21	G96	0.5+	0.2+
2007 03 16	704	1.2+	0.7+	2007 04 09	106	0.3+	0.3−	2009 09 21	G96	0.2+	0.2+
2007 03 16	704	0.2+	0.2−	2007 04 09	106	0.0	0.6−	2009 09 21	G96	0.6+	0.0
2007 03 16	704	(1.7+	1.1+)	2007 04 11	691	0.0	0.0	2009 10 24	691	0.5+	0.1+
2007 03 16	704	(1.0+	1.8+)	2007 04 11	691	0.1+	0.0	2009 10 24	691	0.1+	0.1+
2007 03 21	D29	0.7+	0.0	2007 04 11	691	0.0	0.1+	2009 10 24	691	0.0	0.5+
2007 03 21	D29	0.0	0.4−	2007 04 14	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	291	0.1−	0.2+
2007 03 21	D29	0.1+	0.4−	2007 04 14	691	0.1−	0.2+	2009 10 27	291	0.3−	0.3+
2007 03 21	D29	0.1−	0.1−	2007 04 14	691	0.2−	0.2−	2009 10 27	291	1.4−	0.1+

2007 EB$_{139}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	116.04417		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21567862	ω	143.69984		+0.25926298		+0.96304533
a	2.7537932	Ω	141.17684		−0.91126579		+0.26895693
e	0.0539901	i	6.68519		−0.31996463		+0.01434768
P	4.57	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	695	1.0−	1.8+	2007 03 12	691	0.0	0.3+	2007 03 20	691	0.1−	0.4+
2002 02 06	695	1.6+	0.3+	2007 03 12	691	0.5−	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.6+
2003 05 22	691	0.2−	0.4+	2007 03 12	691	0.4+	0.1+	2009 09 17	691	0.3−	0.1+
2003 05 22	691	0.2+	0.5+	2007 03 16	691	0.2+	0.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.6+
2003 05 22	691	0.3+	0.8+	2007 03 16	691	0.4+	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.3+
2004 09 11	691	0.2−	0.3+	2007 03 16	691	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.4+
2004 09 11	691	0.2−	0.2+	2007 03 20	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.5+
2004 09 11	691	0.2+	0.2+	2007 03 20	691	0.3+	0.2+				

2007 EH$_{139}$ = 2009 UP$_{22}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.07811		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22061010	ω	348.55196		+0.90232536		−0.42683953
a	2.7126002	Ω	36.90284		+0.40297257		+0.78575315
e	0.0267950	i	5.74830		+0.15304266		+0.44766059
P	4.47	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 05 10	691	0.6+	0.2−	2006 02 02	G96	0.5−	0.8+	2007 03 20	691	0.1+	0.2−
2003 05 10	691	0.2+	0.4+	2007 03 12	691	0.3−	0.1+	2009 10 17	291	0.2−	0.1+
2003 05 10	691	0.7−	0.0	2007 03 12	691	0.2+	0.1−	2009 10 17	291	0.1−	0.1−
2005 12 01	691	0.2−	0.1−	2007 03 12	691	0.3+	0.0	2009 10 17	291	0.0	0.1+
2005 12 01	691	0.1+	0.2−	2007 03 16	691	0.3−	0.1+	2009 10 23	G96	0.2+	0.0
2005 12 01	691	0.3−	0.1+	2007 03 16	691	0.2−	0.2−	2009 10 23	G96	0.0	0.2+
2006 02 02	G96	1.0+	0.2−	2007 03 16	691	0.1−	0.2+	2009 10 23	G96	0.4+	0.2+
2006 02 02	G96	1.3+	0.3+	2007 03 20	691	0.4+	0.1−	2009 10 23	G96	0.0	0.3+
2006 02 02	G96	0.2+	0.3+	2007 03 20	691	0.0	0.2+				

2007 EL$_{145}$ = 2009 SC$_{48}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.98545		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23359401	ω	16.05095		+0.90892914		−0.41618586
a	2.6111285	Ω	8.67199		+0.36176803		+0.75708960
e	0.1244741	i	9.63725		+0.20729618		+0.50359176
P	4.22	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.1+	0.3+	2007 03 16	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.3−
1992 10 03	691	0.2−	0.1−	2007 03 20	691	0.1−	0.1+	2009 09 24	691	0.1−	0.1−
1992 10 03	691	0.3−	0.4+	2007 03 20	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.3−	0.5−
2007 03 12	G96	0.0	0.2+	2007 03 20	691	0.1−	0.0	2009 09 24	691	0.2−	0.4+
2007 03 12	G96	0.7+	0.3−	2009 09 16	691	0.3+	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.1−
2007 03 12	G96	0.7+	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.3−
2007 03 12	G96	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.3+
2007 03 16	691	0.4−	0.1+	2009 09 20	691	0.2+	0.0				
2007 03 16	691	0.0	0.2−	2009 09 20	691	0.4+	0.1−				

2007 EF$_{148}$ = 2009 TX$_{19}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	135.78041		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21279767	ω	226.23053		−0.02630379		+0.99768963
a	2.7785921	Ω	42.38291		−0.88840405		+0.00539683
e	0.0782766	i	5.33181		−0.45830814		−0.06772209
P	4.63	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 02 26	G96	0.0	0.5−	2007 03 14	734	0.3+	0.3−	2009 09 22	G96	0.6+	0.4+
2007 02 26	G96	0.2+	0.2−	2007 03 14	734	0.1−	0.6−	2009 10 11	G96	0.4+	0.0
2007 02 26	G96	0.3−	0.1−	2007 03 14	734	0.5−	0.9−	2009 10 11	G96	0.1+	0.2−
2007 02 26	G96	0.3+	0.0	2007 03 16	691	0.1+	0.2−	2009 10 11	G96	0.1+	0.2+
2007 03 12	691	0.1−	0.8+	2007 03 16	691	0.0	0.1+	2009 10 11	G96	0.3+	0.1+
2007 03 12	691	0.3−	0.1−	2007 03 16	691	0.1−	0.3−	2009 10 18	G96	0.1+	0.3−
2007 03 12	691	0.1−	0.1+	2007 03 20	691	0.3+	0.0	2009 10 18	G96	0.1+	0.2−
2007 03 12	G96	0.5−	1.2+	2007 03 20	691	0.0	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−
2007 03 12	G96	0.4−	1.5+	2007 03 20	691	0.1+	0.5−	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2007 03 12	G96	(0.4−	1.7+)	2009 09 22	G96	0.1+	0.3−	2009 10 24	691	0.4−	0.2−
2007 03 12	G96	0.3−	1.2+	2009 09 22	G96	0.4+	0.0	2009 10 24	691	0.6−	0.2+
2007 03 14	734	1.3+	0.3+	2009 09 22	G96	0.8+	0.3+	2009 10 24	691	0.2+	0.1−

2007 EU$_{149}$ = 2009 UO$_{70}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	13.11621		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22571168	ω	256.51549		+0.84796069		−0.52444388
a	2.6715709	Ω	135.04940		+0.51864274		+0.79094052
e	0.0491195	i	6.25291		+0.10941833		+0.31523279
P	4.37	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	691	0.1−	0.6−	2007 03 12	G96	0.1+	0.2−	2007 03 20	691	0.1−	0.0
2001 12 17	691	0.0	0.5+	2007 03 12	G96	0.2−	0.0	2009 10 16	703	0.1+	0.4+
2001 12 17	691	0.1+	0.2−	2007 03 12	G96	0.5−	0.2−	2009 10 16	703	0.0	0.6+
2003 05 01	691	0.2−	0.2+	2007 03 12	G96	0.5+	0.1+	2009 10 16	703	1.3−	0.6−
2003 05 01	691	0.3+	0.2−	2007 03 12	G96	0.3+	0.4−	2009 10 16	703	0.3−	0.9+
2003 05 01	691	0.1−	0.1+	2007 03 12	G96	0.3+	0.2−	2009 10 22	G96	0.2+	0.2+
2007 02 26	G96	0.3+	0.5−	2007 03 12	G96	0.2+	0.1+	2009 10 22	G96	0.0	0.2+
2007 02 26	G96	0.2−	0.0	2007 03 12	G96	0.2+	0.1−	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2007 02 26	G96	0.2−	0.4−	2007 03 16	691	0.0	0.2+	2009 10 22	G96	0.1−	0.3+
2007 02 26	G96	0.9+	0.3−	2007 03 16	691	0.4+	0.1−	2009 10 24	G96	0.0	0.1+
2007 03 12	691	0.3−	0.2+	2007 03 16	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.4+	0.0
2007 03 12	691	0.1−	0.1+	2007 03 20	691	0.3+	0.0	2009 10 24	G96	0.3−	0.3+
2007 03 12	691	0.3+	0.1+	2007 03 20	691	0.7−	0.5+	2009 10 24	G96	0.2+	0.3+

2007 EN$_{150}$ = 2009 SG$_{283}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.18604		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21217763	ω	213.20806		+0.98904134		+0.13524938
a	2.7840027	Ω	138.88966		−0.10806131		+0.93638678
e	0.0815267	i	5.16585		−0.10059816		+0.32386326
P	4.65	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	291	0.1+	0.0	2007 03 20	691	0.1+	0.3−	2009 10 17	G96	0.1+	0.0
2002 02 07	291	0.1+	0.1−	2007 03 20	691	0.4−	0.4+	2009 10 17	G96	0.5+	0.2−
2002 02 07	291	0.2−	0.0	2007 03 20	691	0.1+	0.2−	2009 10 17	G96	0.1−	0.0
2007 02 26	G96	1.2+	0.0	2009 09 25	691	0.4−	0.2+	2009 10 17	G96	0.0	0.1−
2007 02 26	G96	0.2+	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.4+	0.2−
2007 02 26	G96	0.1−	0.3−	2009 09 25	691	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−
2007 02 26	G96	0.1+	0.1−	2009 09 29	691	0.3−	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.1−
2007 03 12	G96	0.3+	0.3−	2009 09 29	691	0.5−	0.1−	2009 10 20	704	2.2+	0.5+
2007 03 12	G96	0.1−	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.1−	2009 10 20	704	1.0+	0.6+
2007 03 12	G96	0.5−	0.2−	2009 10 16	G96	0.5+	0.3−	2009 10 20	704	1.0+	0.2−
2007 03 12	G96	0.3−	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.1−	2009 10 20	704	0.1−	0.3+
2007 03 16	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1+	2009 10 20	704	1.1−	0.8+
2007 03 16	691	0.0	0.2+	2009 10 16	G96	0.3+	0.0				
2007 03 16	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−				

2007 EJ$_{151}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	356.02277		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21150883	ω	359.30272		+0.88973491		−0.45442562
a	2.7898684	Ω	27.85426		+0.41925666		+0.77605331
e	0.1227003	i	5.30936		+0.18054265		+0.43730838
P	4.66	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 03 12	691	0.1+	0.1−	2007 03 20	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	1.1+	0.2−
2007 03 12	691	0.2−	0.0	2007 03 20	691	(2.4−	0.5+)	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2007 03 12	691	0.2−	0.1−	2007 04 23	G96	0.4+	0.1+	2009 10 24	G96	0.2+	0.5+
2007 03 12	G96	0.3+	0.1+	2007 04 23	G96	0.2−	0.3−	2009 10 24	G96	0.0	0.3+
2007 03 12	G96	0.0	0.2−	2007 04 23	G96	0.2−	0.7+	2009 10 24	G96	0.1−	0.1+
2007 03 12	G96	0.3+	0.4+	2007 04 23	G96	0.3−	0.3+	2009 10 24	G96	0.2−	0.3+
2007 03 12	G96	0.5+	0.1−	2009 08 17	691	0.3−	0.1+	2009 10 25	691	0.2+	0.3+
2007 03 16	691	0.1+	0.2+	2009 08 17	691	0.1−	0.0	2009 10 25	691	0.3−	0.2+
2007 03 16	691	0.0	0.1+	2009 08 17	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	691	0.1−	0.3−
2007 03 16	691	0.1+	0.1−	2009 09 19	G96	0.2+	0.0				
2007 03 20	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	G96	0.0	0.1−				

2007 EV$_{166}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	186.08291		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21214750	ω	30.76919		−0.75930809		+0.65029551
a	2.7842663	Ω	189.90213		−0.62166334		−0.73571848
e	0.1657345	i	7.95901		−0.19231724		−0.18929886
P	4.65	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 10 15	G96	0.2−	0.5−	2007 03 17	704	0.3+	0.5−	2007 04 19	G96	0.4−	0.3−
2004 10 15	G96	0.2+	0.3+	2007 03 17	699	0.1+	0.6+	2007 04 19	G96	0.3−	0.2−
2004 10 15	G96	0.1+	0.0	2007 03 17	704	0.6+	0.6−	2007 04 19	G96	0.3−	0.2−
2004 10 15	G96	0.1+	0.2−	2007 03 17	704	1.0+	0.1−	2007 04 19	G96	0.1+	0.4−
2006 12 15	G96	0.7−	0.4−	2007 03 17	704	1.3+	0.3+	2007 04 19	G96	0.0	0.1−
2006 12 15	G96	0.5−	0.4−	2007 03 17	704	1.0+	1.1−	2007 04 19	G96	0.1−	0.1−
2006 12 15	G96	0.0	0.2−	2007 03 20	G96	0.2−	0.5+	2007 04 23	G96	0.0	0.2−
2006 12 15	G96	0.2−	0.2−	2007 03 20	G96	0.2+	0.1+	2007 04 23	G96	0.0	0.5+
2007 02 23	691	0.0	0.0	2007 03 20	G96	0.3−	0.0	2007 04 23	G96	0.0	0.3+
2007 02 23	691	0.0	0.0	2007 03 20	G96	0.1−	0.1+	2007 04 23	G96	0.0	0.3+
2007 02 23	691	0.1−	0.1+	2007 03 20	704	0.3−	0.2+	2007 05 11	G96	0.2−	0.0
2007 03 11	703	0.2−	1.4+	2007 03 20	704	0.2+	0.8+	2007 05 11	G96	0.4−	0.2−
2007 03 11	703	0.6+	0.3+	2007 03 20	704	0.6+	0.3+	2007 05 11	G96	0.4−	0.2−
2007 03 11	703	0.2−	0.0	2007 03 20	704	0.1+	0.4−	2007 05 11	G96	0.1+	0.4−
2007 03 11	703	(0.5−	1.8+)	2007 03 20	704	0.6+	0.6+	2009 10 22	G96	0.8+	0.1−
2007 03 11	G96	0.2−	0.3−	2007 04 07	703	1.0−	0.5−	2009 10 22	G96	0.6+	0.3−
2007 03 11	G96	0.1−	0.2−	2007 04 07	703	1.4−	0.4−	2009 10 22	G96	0.7+	0.1−
2007 03 11	G96	0.3−	0.4−	2007 04 07	703	0.5−	0.4+	2009 10 22	G96	0.5+	0.1+
2007 03 11	G96	0.2−	0.2−	2007 04 07	703	0.8−	0.1−	2009 10 27	291	0.1−	0.1+

2007 03 17	699	1.3+	0.2+	2007 04 19	G96	0.4−	0.1−	2009 10 27	291	0.2−	0.0
2007 03 17	699	1.1+	0.4+	2007 04 19	G96	0.7−	0.3−	2009 10 27	291	0.3−	0.0

2007 EF$_{170}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	164.99091		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18361893	ω	28.86229		−0.67698326		+0.71521012
a	3.0656630	Ω	200.26076		−0.73398980		−0.67348959
e	0.1464530	i	30.10382		−0.05433816		+0.18677860
P	5.37	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 03 14	691	0.0	0.1−	2007 04 18	699	0.3+	0.0	2009 09 27	691	0.7+	0.1−
2007 03 14	691	0.0	0.0	2007 04 23	691	0.2−	0.2+	2009 09 27	691	0.7−	0.3+
2007 03 14	691	0.0	0.0	2007 04 23	691	0.1−	0.3+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2007 03 17	704	0.5+	0.5+	2007 04 23	691	0.0	0.1−	2009 10 16	G96	0.2−	0.3−
2007 03 17	704	0.2−	0.1+	2007 05 09	703	0.5−	0.6−	2009 10 16	G96	0.6+	0.2+
2007 03 17	704	0.6−	0.7−	2007 05 09	703	(2.5−	0.7−)	2009 10 16	G96	0.3+	0.2+
2007 03 26	691	0.0	0.1−	2007 05 09	703	(1.9−	0.2+)	2009 10 16	G96	0.0	0.2+
2007 03 26	691	0.1−	0.5+	2007 05 09	703	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.0
2007 03 26	691	0.0	0.1−	2007 05 23	G96	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+
2007 04 07	703	0.6−	0.1+	2007 05 23	G96	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.9−
2007 04 07	703	0.3+	0.2−	2007 05 23	G96	0.1−	0.1+	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−
2007 04 07	703	0.4+	0.9−	2007 05 23	G96	0.3+	0.1+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1+
2007 04 07	703	(0.3−	2.0−)	2009 09 19	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2007 04 18	699	0.1−	0.1+	2009 09 19	691	0.3−	0.5−	2009 10 24	G96	0.2+	0.1+
2007 04 18	699	1.2+	0.4+	2009 09 19	691	0.1−	0.6+	2009 10 24	G96	0.4+	0.2+

2007 EA$_{172}$ = 2009 PE$_{16}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.72954		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18508020	ω	352.52395		+0.97154684		+0.23620283
a	3.0495054	Ω	353.73133		−0.20818556		+0.81649222
e	0.0962761	i	9.20304		−0.11294032		+0.52682889
P	5.33	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 03 14	691	0.3+	0.2−	2009 08 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	1.4+	1.1−
2007 03 14	691	0.2−	0.0	2009 08 15	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	704	(1.9+	0.0)
2007 03 14	691	0.1+	0.0	2009 08 19	691	0.5+	0.1+	2009 10 15	704	(2.0+	0.5+)
2007 03 18	691	0.0	0.3+	2009 08 19	691	0.6−	0.3−	2009 10 23	G96	0.1−	0.1−
2007 03 18	691	0.2−	0.1+	2009 08 19	691	0.2−	0.1−	2009 10 23	G96	0.1−	0.2−
2007 03 18	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.2+	2009 10 23	G96	0.4+	0.2+
2007 04 22	G96	0.2−	0.1−	2009 09 19	691	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.1−	0.1−
2007 04 22	G96	0.1−	0.2−	2009 09 19	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	691	0.0	0.1+
2007 04 22	G96	0.1−	0.2−	2009 09 27	G96	0.4+	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2007 04 22	G96	0.1−	0.4−	2009 09 27	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.0
2009 08 15	691	0.1−	0.0	2009 09 27	G96	0.5+	0.1−				

2007 EG$_{174}$ = 2009 SY$_{309}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	108.97898		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17855404	ω	274.46003		+0.07389109		+0.99726612
a	3.1233664	Ω	359.77454		−0.83916124		+0.06183311
e	0.0847821	i	9.26869		−0.53883998		+0.04045939
P	5.52	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 03 14	691	0.1+	0.1−	2007 03 29	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.2−	0.2+
2007 03 14	691	0.0	0.1−	2007 03 29	691	0.2−	0.5+	2009 09 18	691	0.0	0.7+
2007 03 14	691	0.1+	0.1−	2007 03 29	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.1−
2007 03 18	691	0.1+	0.0	2009 09 14	691	0.2−	0.1−	2009 09 26	691	0.0	0.1−
2007 03 18	691	0.1+	0.2+	2009 09 14	691	0.0	0.4+	2009 09 26	691	0.1−	0.0
2007 03 18	691	0.2+	0.1+	2009 09 14	691	0.0	0.1−	2009 09 26	691	0.2+	0.1−

2007 ER$_{189}$ = 2009 TJ$_{37}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	355.65544		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25541462	ω	92.42390		+0.50416328		−0.86304536
a	2.4602102	Ω	327.24067		+0.76768379		+0.46440837
e	0.1740071	i	3.30316		+0.39557678		+0.19868965
P	3.86	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	G96	0.1−	0.1−	2007 03 13	G96	0.2−	0.2−	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
2005 10 30	G96	0.1+	0.5−	2007 03 13	G96	0.2+	0.1−	2009 10 15	G96	0.2+	0.2−
2005 10 30	G96	0.2+	0.4−	2007 03 13	G96	0.1+	0.2−	2009 10 15	G96	0.1−	0.1−
2005 10 30	G96	0.4+	0.2−	2007 03 20	G96	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.4+	0.0
2007 02 23	G96	0.4−	0.5+	2007 03 20	G96	0.4+	0.1−	2009 10 15	G96	0.1+	0.1+
2007 02 23	G96	0.7−	0.1+	2007 03 20	G96	0.2+	0.1−	2009 10 22	703	0.0	0.5−
2007 02 23	G96	0.0	0.0	2007 03 20	G96	0.1−	0.4+	2009 10 22	703	0.9+	0.3+
2007 02 23	G96	0.7+	0.4+	2009 09 16	691	0.1−	0.2+	2009 10 22	703	0.7−	0.6−
2007 03 13	G96	0.0	0.3−	2009 09 16	691	0.2−	0.2+	2009 10 22	703	0.3+	0.1+

2007 EL$_{195}$ = 2007 EF$_{18}$ = 2009 RP$_{62}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	354.55396		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25916318	ω	254.87915		+0.39741770		−0.91756268
a	2.4364295	Ω	171.67525		+0.86999231		+0.37268208
e	0.1778174	i	4.65239		+0.29184336		+0.13851642
P	3.80	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 11	691	0.1+	0.5+	2007 03 20	G96	0.0	0.2−	2009 09 15	691	0.0	0.3+
2005 09 11	691	0.2−	0.5+	2007 03 20	G96	0.2+	0.0	2009 09 23	691	0.5−	0.1+
2005 09 11	691	0.0	0.4+	2007 03 20	G96	0.2+	0.2+	2009 09 23	691	0.1+	0.3+
2005 09 22	644	0.1−	0.1+	2007 03 25	G96	1.0+	1.1−	2009 09 23	691	0.4+	0.1−
2005 09 22	644	0.3−	0.1+	2007 03 25	G96	0.3+	0.1−	2009 10 14	D29	0.1+	0.6−
2005 09 22	644	0.1−	0.1+	2007 03 25	G96	0.7+	0.0	2009 10 14	D29	0.2−	0.4−
2005 10 12	691	0.3+	0.2−	2007 03 25	G96	0.5+	0.4−	2009 10 14	D29	0.6+	0.8−
2005 10 12	691	0.0	0.9−	2007 04 16	G96	0.5+	0.6+	2009 10 14	D29	1.3+	0.2−
2005 10 12	691	0.4−	0.1+	2007 04 16	G96	0.3−	0.1+	2009 10 25	G96	0.0	0.1−
2007 03 09	G96	0.4−	0.6+	2007 04 16	G96	0.1+	0.2+	2009 10 25	G96	0.4+	0.2−
2007 03 09	G96	0.2−	0.3+	2007 04 16	G96	0.8+	0.2−	2009 10 25	G96	0.4+	0.3−
2007 03 09	G96	0.5+	0.0	2007 04 16	G96	0.1+	0.2+	2009 10 25	G96	0.6+	0.2−
2007 03 09	G96	0.3−	0.6+	2007 04 16	G96	0.3−	0.3+	2009 10 26	691	0.4−	0.3+
2007 03 15	691	0.2+	0.1+	2007 04 16	G96	0.1+	0.0	2009 10 26	691	0.1−	0.0
2007 03 15	691	0.2−	0.2+	2007 04 16	G96	0.7−	0.7+	2009 10 26	691	0.2−	0.2+
2007 03 15	691	0.3−	0.4+	2009 09 15	691	0.2+	0.3+				
2007 03 20	G96	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.3−	0.2−				

2007 EU$_{195}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	61.08988		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12574245	ω	245.54184		+0.52458239		+0.84536646
a	3.9459184	Ω	56.47406		−0.73074745		+0.50786989
e	0.2245919	i	6.94780		−0.43683117		+0.16560112
P	7.84	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 03 15	G96	0.3−	0.1−	2007 05 06	691	0.5−	0.3−	2009 09 23	G96	0.1−	0.1+
2007 03 15	G96	0.3+	0.4−	2007 05 06	691	0.0	0.2+	2009 09 23	G96	0.0	0.2+
2007 03 15	G96	0.4+	0.0	2007 05 10	691	0.1−	0.2−	2009 09 23	G96	0.1−	0.4−
2007 03 15	G96	0.1−	0.1−	2007 05 10	691	0.1+	0.1−	2009 09 23	G96	0.6−	0.0
2007 03 20	691	0.1+	0.2+	2007 05 10	691	0.3+	0.2−	2009 09 28	G96	1.0+	0.1+
2007 03 20	691	0.3−	0.2−	2007 05 13	104	0.0	0.6+	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2007 03 20	691	0.2+	0.2+	2007 05 13	104	0.4+	0.8+	2009 09 28	G96	0.2−	0.1−
2007 05 06	691	0.2−	0.0	2007 05 13	104	1.1+	0.4+	2009 09 28	G96	0.1−	0.0

2007 EX$_{199}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	199.57977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22114368	ω	204.18637		−0.93847302	+0.34518776	
a	2.7082351	Ω	355.96164		−0.28700847	−0.79673547	
e	0.0277641	i	8.71296		−0.19207950	−0.49604234	
P	4.46	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 02 09	691	0.0	0.2−	2007 03 25	G96	0.5−	0.2−	2007 05 11	G96	0.3−	0.3−
2007 02 09	691	0.1+	0.1−	2007 03 25	G96	0.2+	0.1−	2007 05 11	G96	0.0	0.0
2007 02 09	691	0.2−	0.2+	2007 03 25	G96	0.2−	0.1−	2009 09 18	691	0.1+	0.3−
2007 02 17	691	0.1+	0.2+	2007 03 25	G96	0.3−	0.3−	2009 09 18	691	0.4−	0.1+
2007 02 17	691	0.3+	0.1+	2007 03 26	G96	0.3+	0.3−	2009 09 18	691	0.0	0.1−
2007 02 17	691	0.1+	0.1−	2007 03 26	G96	0.0	0.2−	2009 10 15	704	0.7+	1.3+
2007 03 10	G96	0.1−	0.1+	2007 03 26	G96	0.3+	0.2+	2009 10 15	704	0.3+	1.0+
2007 03 10	G96	0.4−	0.0	2007 03 26	G96	0.0	0.1+	2009 10 15	704	(1.7+	2.6+)
2007 03 10	G96	0.3+	0.0	2007 04 19	G96	0.3+	0.2+	2009 10 27	G96	0.0	0.6−
2007 03 10	G96	0.1−	0.1+	2007 04 19	G96	0.1+	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.3−
2007 03 10	D29	0.2−	0.6+	2007 04 19	G96	0.1−	0.1−	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−
2007 03 10	D29	0.1+	0.1−	2007 04 19	G96	0.3−	0.1+	2009 10 27	G96	0.1−	0.3−
2007 03 10	D29	0.4−	0.1−	2007 05 11	G96	0.2−	0.2+				
2007 03 10	D29	0.2−	0.3−	2007 05 11	G96	0.1+	0.2+				

2007 EZ$_{215}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	161.21072		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17403913	ω	171.37151		−0.82802409	+0.54488474	
a	3.1771529	Ω	42.53156		−0.52539120	−0.67167718	
e	0.1749486	i	11.27759		−0.19580652	−0.50194660	
P	5.66	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 11 09	568	0.1−	0.2+	2007 04 16	703	0.2−	0.6−	2007 05 16	G96	0.5+	0.0
2004 11 09	568	0.1−	0.2+	2007 04 16	703	0.8+	0.8+	2009 09 27	G96	0.1−	0.2+
2004 11 09	568	0.1−	0.2+	2007 04 16	703	1.0−	0.2−	2009 09 27	G96	0.6−	0.5+
2007 03 12	703	0.1+	0.6−	2007 04 16	703	0.6−	0.1+	2009 09 27	G96	0.4+	0.0
2007 03 12	703	0.9−	0.2−	2007 04 26	G96	0.2+	0.2+	2009 09 27	G96	0.0	0.1+
2007 03 12	703	0.3−	0.0	2007 04 26	G96	0.2+	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−
2007 03 12	703	0.2−	0.2−	2007 04 26	G96	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.4−	0.2−
2007 03 16	699	0.8+	0.7+	2007 04 26	G96	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.1−
2007 03 16	699	0.4+	0.1−	2007 05 16	G96	0.2+	0.3+	2009 10 17	G96	0.1+	0.2+
2007 03 16	699	0.4−	0.9+	2007 05 16	G96	0.1−	0.3+				
2007 03 16	699	0.9+	0.7−	2007 05 16	G96	0.3+	0.1+				

2007 EJ$_{217}$ = 2009 UJ$_{40}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	260.71959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20907194	ω	300.63237		−0.63989954	−0.76777397	
a	2.8115051	Ω	189.36178		+0.75549161	−0.62082155	
e	0.1003511	i	11.49975		+0.14057381	−0.15844159	
P	4.71	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 22	691	0.5+	0.0	2007 03 26	691	0.3−	0.0	2009 08 17	691	0.0	0.2+
1993 04 22	691	0.4+	0.5−	2007 04 07	G96	0.3+	0.0	2009 08 17	691	0.2+	0.2+
1993 04 22	691	0.4+	0.3+	2007 04 07	703	0.1+	1.3−	2009 08 17	691	0.1−	0.1+
1995 08 20	691	0.1−	0.5−	2007 04 07	G96	0.0	0.0	2009 08 29	691	0.1+	0.3−
1995 08 20	691	0.0	0.1+	2007 04 07	703	1.4−	0.7+	2009 08 29	691	0.1−	0.0
1995 08 20	691	0.1−	0.4−	2007 04 07	G96	0.3+	0.1+	2009 08 29	691	0.5−	1.1+
1995 10 26	691	0.3−	0.8−	2007 04 07	703	0.3−	0.3−	2009 09 28	G96	0.4+	0.2+
1995 10 26	691	0.5−	0.1−	2007 04 07	G96	0.0	0.2+	2009 09 28	G96	0.6+	0.1+
1995 10 26	691	0.7−	0.0	2007 04 07	703	(2.3−	4.3+)	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+
2005 11 29	644	0.9+	0.6+	2007 04 07	703	0.7−	0.0	2009 09 28	G96	0.3+	0.2+
2005 11 29	644	1.1+	0.0	2007 04 07	703	1.3−	0.2+	2009 10 18	G96	0.1−	0.3+
2005 11 29	644	0.8+	0.7+	2007 04 07	703	(2.4−	0.5+)	2009 10 18	G96	0.2+	0.5+
2007 03 10	691	0.2−	0.1+	2007 04 07	703	0.2+	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+
2007 03 10	691	0.1−	0.2+	2007 04 15	G96	0.3+	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.2+
2007 03 10	691	0.2−	0.3+	2007 04 15	G96	0.2−	0.1−	2009 10 24	691	0.4+	0.1−
2007 03 26	691	0.3−	0.5−	2007 04 15	G96	0.4+	0.0	2009 10 24	691	0.0	0.1−
2007 03 26	691	0.2+	0.3+	2007 04 15	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	691	0.7+	0.3−

2007 EU$_{217}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	277.96793		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22768670	ω	303.61716		−0.71103185	−0.70262977	
a	2.6560991	Ω	191.82582		+0.68118070	−0.67865737	
e	0.0952000	i	7.65432		+0.17443213	−0.21385877	
P	4.33	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 03 13	691	0.0	0.1−	2007 04 07	G96	0.6+	0.1−	2009 10 12	G96	0.1−	0.0
2007 03 13	691	0.0	0.4−	2007 04 14	G96	0.0	0.1+	2009 10 12	G96	0.8+	0.1+
2007 03 13	691	0.0	0.3+	2007 04 14	G96	0.0	0.2+	2009 10 12	G96	0.0	0.6−
2007 03 26	691	0.4+	0.3+	2007 04 14	G96	0.5+	0.1+	2009 10 15	G96	0.1+	0.1+
2007 03 26	691	0.1+	0.0	2007 04 14	G96	0.0	0.3−	2009 10 15	G96	0.3+	0.2+
2007 03 26	691	0.4−	0.1−	2009 09 27	691	0.5−	0.3+	2009 10 15	G96	0.9+	0.4−
2007 04 07	G96	0.4−	0.4+	2009 09 27	691	0.0	0.1−	2009 10 15	G96	0.5+	0.1+
2007 04 07	G96	0.2−	0.2+	2009 09 27	691	0.2−	0.0				
2007 04 07	G96	0.1−	0.4+	2009 10 12	G96	0.1+	0.5+				

2007 EH$_{219}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	135.68277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17142728	ω	181.09719		−0.44644851	+0.88884252	
a	3.2093427	Ω	62.39415		−0.82008223	−0.36031291	
e	0.1303572	i	6.68535		−0.35797885	−0.28307876	
P	5.75	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 15	G96	0.0	0.1+	2007 03 26	291	0.3−	0.0	2007 04 25	G96	0.1−	0.5−
2004 10 15	G96	0.1−	0.2+	2007 03 26	291	0.1−	0.1+	2009 09 23	G96	0.6−	0.1+
2004 10 15	G96	0.0	0.1+	2007 04 15	703	0.5−	0.7−	2009 09 23	G96	0.4+	1.4−
2004 10 15	G96	0.0	0.2−	2007 04 15	703	1.2+	1.1+	2009 09 23	G96	0.6+	0.4−
2007 03 14	G96	0.1−	0.0	2007 04 15	703	0.8+	0.9+	2009 09 23	G96	0.0	0.1+
2007 03 14	G96	(1.9−	0.6−)	2007 04 15	703	0.8+	0.5+	2009 09 28	G96	0.0	0.3+
2007 03 14	G96	0.1−	1.3−	2007 04 25	G96	0.0	0.2−	2009 09 28	G96	0.6−	0.4+
2007 03 14	G96	0.3+	0.1+	2007 04 25	G96	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.2+	0.3+
2007 03 26	291	0.2−	0.0	2007 04 25	G96	0.1−	0.2−	2009 09 28	G96	0.0	0.6+

2007 EX$_{220}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	223.26353		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22016637	ω	174.91700		−0.96872425	+0.24405432	
a	2.7162437	Ω	19.38808		−0.23215942	−0.82761250	
e	0.0739479	i	7.76331		−0.08760901	−0.50546518	
P	4.48	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 03 13	691	0.2−	0.3+	2007 04 07	G96	0.0	0.1−	2007 05 16	G96	0.3+	0.2+
2007 03 13	691	0.5−	0.1+	2007 04 07	G96	0.3−	0.2+	2009 09 21	G96	0.0	0.3−
2007 03 13	691	0.5−	0.3+	2007 04 07	G96	0.2−	0.3+	2009 09 21	G96	0.5+	0.2+
2007 03 13	691	0.0	0.2+	2007 04 15	G96	0.0	0.3−	2009 09 21	G96	0.4+	0.1−
2007 03 13	691	0.7+	0.1−	2007 04 15	G96	0.4−	0.0	2009 09 21	G96	1.0+	0.0
2007 03 13	691	0.5+	0.2−	2007 04 15	G96	0.1−	0.1−	2009 10 25	691	0.2−	0.2+
2007 03 26	691	0.0	0.2−	2007 04 15	G96	0.2+	0.2−	2009 10 25	691	0.1+	0.0
2007 03 26	691	0.3−	0.2−	2007 05 16	G96	0.7+	0.6+	2009 10 25	691	0.3−	0.1−
2007 03 26	691	0.3+	0.3−	2007 05 16	G96	0.3+	0.6−				
2007 04 07	G96	0.1−	0.3+	2007 05 16	G96	0.1+	0.6+				

2007 FM$_{11}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	275.03083		(2000.0)			
n	0.23945264	ω	197.00073		−0.86093704	−0.50567206
a	2.5683624	Ω	312.49024		+0.47505415	−0.76012919
e	0.2301973	i	4.31852		+0.18196420	−0.40804337
P	4.12	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 03 16	691	0.2−	0.0	2007 04 15	704	0.2−	0.2+	2009 09 22	691	0.3−	0.2−
2007 03 16	691	0.0	0.0	2007 04 18	704	0.2−	0.5+	2009 09 22	691	0.4−	0.0
2007 03 16	691	0.2+	0.1−	2007 04 18	704	0.3+	0.1−	2009 09 22	691	(0.3+	1.8−)
2007 03 20	691	0.0	0.0	2007 04 18	704	0.4+	0.1+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−
2007 03 20	691	0.1+	0.0	2007 04 18	704	0.0	0.4−	2009 10 17	G96	0.4+	0.0
2007 03 20	691	0.2+	0.0	2007 04 18	704	(0.2−	1.7−)	2009 10 17	G96	0.3+	0.1−
2007 04 13	E12	0.3−	0.6+	2007 04 18	E12	0.4+	0.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.3−
2007 04 13	E12	0.1+	0.1−	2007 04 18	E12	0.3+	0.3−	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−
2007 04 13	E12	0.4−	0.7−	2007 04 18	E12	0.6−	0.0	2009 10 27	G96	0.3−	0.1+
2007 04 13	E12	0.0	0.3+	2007 04 18	E12	0.5+	0.1−	2009 10 27	G96	0.3+	0.3−
2007 04 15	704	0.5−	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.1+	2009 10 27	G96	0.4−	0.4+
2007 04 15	704	(0.6−	1.8+)	2009 09 18	691	0.0	0.2−				
2007 04 15	704	0.8−	0.3−	2009 09 18	691	0.4+	0.2+				

2007 FZ$_{19}$ = 2009 SK$_{314}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	82.33161		(2000.0)			
n	0.17960791	ω	291.52628		+0.32351878	+0.94615154
a	3.1111366	Ω	357.26985		−0.75366859	+0.25029902
e	0.1172252	i	14.00434		−0.57211822	+0.20529897
P	5.49	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 03 11	G96	0.2+	0.5+	2007 03 25	G96	0.2+	0.6−	2007 04 15	G96	0.4−	0.3+
2007 03 11	G96	0.2+	0.3+	2007 03 25	G96	0.5+	0.3+	2007 04 15	G96	0.8+	0.3−
2007 03 11	G96	0.5−	0.4−	2007 03 25	G96	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.4−	0.3−
2007 03 11	G96	0.1+	0.2−	2007 04 07	G96	0.0	0.5+	2009 09 19	691	0.1+	0.1−
2007 03 20	G96	0.4−	0.0	2007 04 07	G96	0.6+	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.4+
2007 03 20	G96	0.4+	0.1−	2007 04 07	G96	0.5−	0.9+	2009 09 27	G96	0.2+	0.1−
2007 03 20	G96	0.1+	0.5−	2007 04 07	G96	1.1−	0.4+	2009 09 27	G96	0.6+	0.1+
2007 03 20	G96	0.3+	0.2−	2007 04 15	G96	0.6−	0.0	2009 09 27	G96	0.1−	0.0
2007 03 25	G96	0.1−	0.3−	2007 04 15	G96	0.1+	0.4−	2009 09 27	G96	0.0	0.0

2007 FJ$_{23}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	281.23543		(2000.0)			
n	0.21949234	ω	97.91493		−0.51484360	−0.85401017
a	2.7218016	Ω	23.54167		+0.69405113	−0.46647336
e	0.0994446	i	10.80119		+0.50321873	−0.23036762
P	4.49	H	17.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.0	0.1−	2007 03 26	691	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.4+
2000 10 02	645	0.0	0.0	2007 03 26	691	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.6−	0.3−
2001 11 17	695	0.1−	0.4−	2007 04 20	G96	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.8−	1.0+
2001 11 17	695	1.4+	0.2−	2007 04 20	G96	0.4+	0.3+	2009 10 16	G96	0.3−	0.0
2001 11 17	695	0.7−	0.2−	2007 04 20	G96	0.4+	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.1+
2001 11 17	695	0.1−	0.2+	2007 04 20	G96	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.1−	0.0
2007 03 09	691	0.1+	0.3+	2007 05 12	G96	0.6+	0.2−	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2007 03 09	691	0.1−	0.1+	2007 05 12	G96	0.4−	0.5−	2009 10 26	G96	0.2+	0.2−
2007 03 09	691	0.2−	0.3+	2007 05 12	G96	0.2−	0.8−	2009 10 26	G96	0.2+	0.1−
2007 03 20	691	0.4+	0.4+	2007 05 12	G96	0.1−	0.0	2009 10 26	G96	0.6+	0.3−
2007 03 20	691	0.4+	0.2+	2009 09 25	691	0.3+	0.5+	2009 10 26	G96	0.5−	0.6+
2007 03 20	691	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.1+	0.4+				
2007 03 26	691	0.1+	0.7+	2009 09 25	691	0.2−	0.4+				

2007 FQ$_{23}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	132.73227		(2000.0)			
n	0.17736738	ω	232.26566		−0.28075285	+0.95840110
a	3.1372820	Ω	21.59958		−0.83077431	−0.21583345
e	0.1630245	i	8.03129		−0.48061615	−0.18677058
P	5.56	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 02 26	G96	0.2+	0.5−	2007 04 15	G96	0.3−	0.4+	2007 05 09	G96	0.1+	0.0
2007 02 26	G96	0.1+	0.2−	2007 04 15	G96	0.9+	0.4+	2007 05 09	G96	0.3+	0.2−
2007 02 26	G96	0.1−	0.0	2007 04 15	G96	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2007 02 26	G96	0.8+	0.1−	2007 04 15	G96	0.6−	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2007 03 20	691	0.4−	0.4+	2007 05 09	G96	0.2−	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.1−
2007 03 20	691	0.1−	0.0	2007 05 09	G96	0.1−	0.3+	2009 10 14	G96	1.0+	0.2+
2007 03 20	691	0.1+	0.0	2007 05 09	G96	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.4−	0.3−
2007 03 26	691	0.3+	0.6−	2007 05 09	G96	0.5−	0.1−	2009 10 14	G96	0.3+	0.6−
2007 03 26	691	0.1−	0.0	2007 05 09	G96	0.0	0.2−	2009 10 14	G96	0.6+	0.2−
2007 03 26	691	0.2+	0.3+	2007 05 09	G96	0.3−	0.2+				

2007 FW$_{30}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	178.88033		(2000.0)			
n	0.18563466	ω	17.03693		−0.90510259	+0.42425945
a	3.0434302	Ω	188.23612		−0.40942378	−0.88749241
e	0.1023184	i	11.33846		−0.11472346	−0.17989200
P	5.31	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.1+	2007 03 26	691	0.2−	0.1+	2007 05 16	G96	0.4+	0.1+
1998 09 19	645	0.1−	0.2−	2007 03 26	691	0.3−	0.0	2007 05 16	G96	0.2−	0.1−
2007 03 09	691	0.1+	0.3+	2007 03 26	691	0.3−	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.1−
2007 03 09	691	0.2+	0.3+	2007 04 25	G96	0.5+	0.1+	2009 09 15	691	0.3−	0.4+
2007 03 09	691	0.1−	0.0	2007 04 25	G96	0.4+	0.1+	2009 09 15	691	0.4−	0.4+
2007 03 20	G96	0.2+	0.4−	2007 04 25	G96	0.3+	0.1+	2009 10 16	G96	0.6+	0.7+
2007 03 20	G96	0.3+	0.3−	2007 04 25	G96	0.2+	0.2+	2009 10 16	G96	0.6+	0.7+
2007 03 20	G96	0.5+	0.0	2007 05 16	G96	0.3+	0.5+	2009 10 16	G96	0.6+	0.1+
2007 03 20	G96	0.2+	0.1−	2007 05 16	G96	0.3+	0.1−	2009 10 16	G96	0.7+	0.0

2007 FW$_{32}$ = 2009 UX$_{75}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	262.40377		(2000.0)			
n	0.22653072	ω	134.81110		−0.92834896	−0.35507579
a	2.6651274	Ω	25.01773		+0.22271748	−0.76817123
e	0.1501216	i	15.06980		+0.29759896	−0.53276086
P	4.35	H	16.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 10 07	691	0.1+	0.4+	2007 03 26	G96	0.2+	0.1−	2009 10 21	G96	0.1−	0.3+
2000 10 07	691	0.1−	0.3+	2007 03 26	G96	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−
2000 10 07	691	0.3−	0.4−	2007 03 26	691	0.2+	0.1+	2009 10 21	G96	0.2−	0.2−
2007 03 11	G96	0.1−	0.0	2007 03 26	G96	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.5−	0.1+
2007 03 11	G96	0.6+	0.2−	2007 03 26	691	0.4−	0.0	2009 10 21	G96	0.5+	0.6+
2007 03 11	G96	0.1+	0.3−	2007 04 20	691	0.3+	0.4+	2009 10 21	G96	0.2−	0.0
2007 03 11	G96	0.8+	0.3−	2007 04 20	691	1.1−	0.5+	2009 10 21	G96	0.3−	0.1+
2007 03 20	691	0.2+	0.4+	2007 04 20	691	0.2+	0.7−	2009 10 25	691	0.0	0.3+
2007 03 20	691	0.2+	0.1−	2009 09 14	691	0.0	0.1+	2009 10 25	691	0.2+	0.2+
2007 03 20	691	0.2+	0.1−	2009 09 14	691	0.6−	0.1−	2009 10 25	691	0.1+	0.1+
2007 03 26	691	0.1+	0.1+	2009 09 14	691	0.1−	0.5−				
2007 03 26	G96	0.6+	0.2+	2009 10 21	G96	0.5+	0.1−				

2007 FP$_{33}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	138.46737		(2000.0)			
n	0.21532078	ω	85.46904		−0.04863125	+0.99881466
a	2.7568434	Ω	181.74752		−0.94120193	−0.04651947
e	0.0622345	i	3.89123		−0.33432607	−0.01432550
P	4.58	H	16.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	691	0.1+	0.4+	2007 03 26	691	0.0	0.2−	2007 04 19	G96	0.4+	0.0	
2005 12 01	691	0.2+	0.2+	2007 03 26	691	0.0	0.2+	2007 04 19	G96	0.0	0.4−	
2005 12 01	691	0.3−	0.7−	2007 04 07	G96	0.1+	0.1+	2007 04 23	G96	1.0−	0.3−	
2007 03 09	G96	0.3−	0.1−	2007 04 07	G96	0.1−	0.0	2007 04 23	G96	0.5+	0.4+	
2007 03 09	G96	0.2−	0.7−	2007 04 07	G96	0.3−	0.1−	2007 04 23	G96	0.3+	0.6+	
2007 03 09	G96	0.4−	0.2−	2007 04 07	G96	0.1+	0.1+	2007 04 23	G96	0.1+	0.0	
2007 03 09	G96	0.1+	0.1−	2007 04 15	G96	0.3−	0.4−	2009 09 22	G96	0.1−	0.4+	
2007 03 25	G96	0.0	0.2−	2007 04 15	G96	0.3−	0.5−	2009 09 22	G96	0.3+	0.7+	
2007 03 25	G96	0.1−	0.1−	2007 04 15	G96	0.2+	0.3−	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+	
2007 03 25	G96	0.2−	0.0	2007 04 15	G96	0.2+	0.1−	2009 09 28	291	0.1−	0.1−	
2007 03 25	G96	0.3+	0.4−	2007 04 19	G96	0.1+	0.0	2009 09 28	291	0.0	0.1−	
2007 03 26	691	0.3+	0.8+	2007 04 19	G96	0.3−	0.2−	2009 09 28	291	0.0	0.1−	

2007 FO$_{36}$ = 2009 UH$_{86}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	302.86700		(2000.0)			
n	0.20973351	ω	78.32865		+0.07738585	−0.99679490
a	2.8055898	Ω	7.32441		+0.84151907	+0.05439487
e	0.0895507	i	9.15406		+0.53465604	+0.05866108
P	4.70	H	17.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 02 25	G96	0.3+	0.2−	2007 03 28	G96	0.0	0.0	2009 08 18	691	0.6−	0.1−	
2007 02 25	G96	0.4+	0.2−	2007 03 28	G96	0.3+	0.2−	2009 08 18	691	0.2−	0.1+	
2007 02 25	G96	0.1−	0.1−	2007 03 29	291	0.0	0.2−	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+	
2007 02 25	G96	0.0	0.0	2007 03 29	291	0.3−	0.4+	2009 09 19	G96	0.3+	0.2+	
2007 03 09	G96	0.9+	0.4−	2007 03 29	291	0.5−	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.2+	
2007 03 09	G96	0.0	0.4+	2007 04 07	G96	0.0	0.3+	2009 09 19	G96	0.1−	0.3+	
2007 03 09	G96	0.1−	0.5−	2007 04 07	G96	0.0	0.1+	2009 10 24	G96	0.2+	0.4+	
2007 03 09	G96	0.0	0.4−	2007 04 07	G96	0.3+	0.5+	2009 10 24	G96	0.0	0.2+	
2007 03 26	G96	0.1+	0.1+	2007 04 07	G96	0.2−	0.3−	2009 10 24	G96	0.3−	0.3+	
2007 03 26	G96	0.1+	0.0	2007 04 16	G96	0.1−	0.5−	2009 10 25	691	0.1+	0.5+	
2007 03 26	G96	0.1+	0.0	2007 04 16	G96	0.2−	0.2+	2009 10 25	691	0.1+	0.2−	
2007 03 26	G96	0.4+	0.2−	2007 04 16	G96	0.3+	0.6−	2009 10 25	691	0.0	0.7−	
2007 03 28	G96	0.4+	0.4+	2007 04 16	G96	0.1−	0.3−					
2007 03 28	G96	0.0	0.2−	2009 08 18	691	0.5+	0.2−					

2007 FK$_{45}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	23.06890		(2000.0)			
n	0.21648613	ω	22.19845		+0.98270511	−0.18403516
a	2.7469410	Ω	348.34993		+0.15091569	+0.86020918
e	0.0297763	i	5.83692		+0.10730856	+0.47557463
P	4.55	H	16.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 01 07	691	0.0	0.2−	2007 04 11	G96	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.4+	
2002 01 07	691	0.2+	0.2+	2007 04 11	G96	0.1−	0.4+	2009 10 15	G96	0.5+	0.0	
2002 01 07	691	0.2−	0.1−	2007 04 11	G96	0.1−	0.4+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1+	
2007 03 09	691	0.3+	0.2+	2007 04 11	G96	0.3+	0.3+	2009 10 15	G96	0.4+	0.0	
2007 03 09	691	0.0	0.2−	2007 04 19	G96	0.2+	0.4+	2009 10 15	G96	0.4+	0.1+	
2007 03 09	691	0.1+	0.3+	2007 04 19	G96	0.3+	0.1−	2009 10 21	G96	0.2+	0.3−	
2007 03 26	G96	0.9−	0.0	2007 04 19	G96	0.4−	0.3+	2009 10 21	G96	0.2+	0.4−	
2007 03 26	G96	0.1+	0.2−	2007 04 19	G96	0.2+	0.4−	2009 10 21	G96	0.1+	0.4−	
2007 03 26	G96	0.1+	0.5−	2009 09 22	691	0.0	0.0	2009 10 21	G96	0.0	0.2−	
2007 03 26	G96	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.5−	0.3+					

2007 FL$_{47}$ = 2009 UN$_{84}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	53.11395		(2000.0)			
n	0.23336947	ω	180.24596		+0.98891609	−0.14818192
a	2.6128031	Ω	188.29313		+0.13633385	+0.93114559
e	0.0721388	i	3.70968		+0.05880523	+0.33318165
P	4.22	H	17.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2003 04 25	691	0.4−	0.2+	2007 04 07	G96	0.6−	0.2+	2007 04 23	G96	0.3+	0.6−	
2003 04 25	691	0.0	0.0	2007 04 07	G96	0.1+	0.5+	2009 10 23	G96	0.5+	0.4−	
2003 04 25	691	0.5+	0.2+	2007 04 15	G96	0.2+	0.6−	2009 10 23	G96	0.8+	0.2−	
2007 03 26	G96	0.2+	0.1+	2007 04 15	G96	0.2+	0.3+	2009 10 23	G96	0.4+	0.0	
2007 03 26	G96	0.1+	0.2+	2007 04 15	G96	0.3−	0.2−	2009 10 23	G96	0.6+	0.2−	
2007 03 26	G96	0.6−	0.7+	2007 04 15	G96	0.9+	0.8−	2009 10 25	691	0.0	0.2+	
2007 03 26	G96	0.2−	0.1+	2007 04 23	G96	0.2−	0.0	2009 10 25	691	0.0	0.1+	
2007 04 07	G96	0.5+	0.1−	2007 04 23	G96	0.3−	0.9−	2009 10 25	691	0.5−	0.0	
2007 04 07	G96	0.8−	0.5+	2007 04 23	G96	0.3+	0.7−					

2007 GP

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	74.58377		(2000.0)			
n	0.18623027	ω	113.51046		+0.73773106	+0.67378596
a	3.0369376	Ω	204.19635		−0.65074535	+0.69317950
e	0.0201861	i	5.88385		−0.17967572	+0.25595832
P	5.29	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2007 03 15	691	0.5+	0.2+	2007 04 14	G96	0.1+	0.1−	2009 09 19	691	0.0	0.1−	
2007 03 15	691	0.3−	0.0	2007 04 14	G96	0.2−	0.1−	2009 09 27	691	0.1−	0.1+	
2007 03 15	691	0.0	0.2+	2007 04 14	G96	0.3+	0.2−	2009 09 27	691	0.1−	0.0	
2007 04 07	G96	0.0	0.2+	2007 05 07	691	0.1−	0.0	2009 09 27	691	0.1+	0.1−	
2007 04 07	G96	0.1+	0.1+	2007 05 07	691	0.2+	0.4+	2009 10 21	A79	0.4−	1.2+	
2007 04 07	G96	0.3+	0.0	2007 05 07	691	0.4−	0.1−	2009 10 21	A79	0.5+	0.5+	
2007 04 07	G96	0.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.1+	2009 10 21	A79	0.1+	0.4+	
2007 04 08	691	0.2+	0.1−	2009 09 15	691	0.3−	0.1−	2009 10 27	G96	0.2−	0.3+	
2007 04 08	691	0.5−	0.0	2009 09 15	691	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	0.2−	0.1+	
2007 04 08	691	0.3+	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.1−	2009 10 27	G96	0.2−	0.3+	
2007 04 14	G96	0.2+	0.2−	2009 09 19	691	0.2+	0.1+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−	

2007 GV$_2$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	155.60115		(2000.0)			
n	0.21356068	ω	248.71463		−0.32488604	+0.94573409
a	2.7719699	Ω	2.35165		−0.80437378	−0.27297285
e	0.0799560	i	8.41861		−0.49742525	−0.17627493
P	4.62	H	17.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2007 03 16	G96	0.3−	0.0	2007 04 07	G96	0.2+	0.1−	2009 10 22	G96	0.0	0.1+	
2007 03 16	G96	0.2+	0.0	2007 04 07	G96	0.5−	0.0	2009 10 22	G96	0.3−	0.2+	
2007 03 16	G96	0.3+	0.1−	2007 04 07	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.0	0.2+	
2007 03 16	G96	0.2−	0.1+	2007 04 07	G96	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	0.1+	0.3−	
2007 03 25	G96	0.0	0.1+	2007 04 11	G96	0.1+	0.4−	2009 10 27	G96	0.1+	0.3+	
2007 03 25	G96	0.2−	0.1−	2007 04 11	G96	0.4+	0.1−	2009 10 27	G96	0.4+	0.2+	
2007 03 25	G96	0.1+	0.3−	2007 04 11	G96	0.0	0.3+	2009 10 27	G96	0.3−	0.4−	
2007 03 25	G96	0.3+	0.2+	2007 04 11	G96	0.3−	0.4+	2009 10 27	G96	0.0	0.3−	

2007 GG$_4$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	217.16378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21831049	ω	158.85682		−0.92250412	+0.36658295	
a	2.7316160	Ω	43.26626		−0.37459359	−0.77476053	
e	0.1337119	i	10.15509		−0.09309023	−0.51513403	
P	4.51	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 03 12	691	0.3+	0.1+	2007 04 13	246	0.8+	1.0+	2007 04 22	691	0.2−	0.2+	
2007 03 12	691	0.1+	0.0	2007 04 13	246	0.3+	0.2+	2007 04 22	691	0.4−	0.2−	
2007 03 12	691	0.3−	0.2−	2007 04 13	246	1.2+	0.6+	2007 05 13	G96	0.1+	0.2−	
2007 03 25	703	0.6−	1.2−	2007 04 13	246	0.9+	0.5+	2007 05 13	G96	0.0	0.0	
2007 03 25	703	(1.7−	1.4−)	2007 04 15	703	0.0	0.5+	2007 05 13	G96	0.5+	0.5−	
2007 03 25	703	0.2−	0.3−	2007 04 15	703	0.1+	0.4+	2007 05 13	G96	0.0	0.1−	
2007 03 25	703	(1.3−	3.7−)	2007 04 15	703	0.3−	0.4−	2009 09 22	G96	0.6−	0.4+	
2007 04 07	703	0.4−	0.2+	2007 04 15	703	0.9−	0.5+	2009 09 22	G96	0.6+	0.3+	
2007 04 07	703	0.6+	0.9−	2007 04 18	699	(1.8+	0.1+)	2009 09 22	G96	0.3−	0.1−	
2007 04 07	703	1.1−	0.4−	2007 04 18	699	0.6+	0.5+	2009 09 22	G96	0.3+	0.3−	
2007 04 07	703	1.1−	1.2−	2007 04 18	699	(1.8+	0.5−)	2009 10 11	G96	0.2+	0.1+	
2007 04 12	246	0.6+	0.3−	2007 04 18	699	(1.8+	0.7+)	2009 10 11	G96	0.3+	0.2−	
2007 04 12	246	0.1+	0.0	2007 04 20	691	0.3−	0.1−	2009 10 11	G96	0.5+	0.1+	
2007 04 12	246	0.0	0.4+	2007 04 20	691	0.4−	0.1−	2009 10 11	G96	0.5−	0.3−	
2007 04 12	246	0.5+	0.3+	2007 04 20	691	0.3−	0.0	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−	
2007 04 12	246	0.9+	0.2+	2007 04 20	704	(1.8+	0.4−)	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+	
2007 04 12	246	0.4+	0.3−	2007 04 20	704	0.7+	0.4−	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−	
2007 04 12	246	0.4+	0.1+	2007 04 20	704	0.3+	0.7+	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−	
2007 04 13	246	0.0	0.8+	2007 04 20	704	0.6+	0.4−	2009 10 23	691	0.0	0.3+	
2007 04 13	246	1.1+	0.9+	2007 04 20	704	(1.6+	2.4+)	2009 10 23	691	0.2−	0.0	
2007 04 13	246	0.6+	0.9+	2007 04 22	691	0.2−	0.2−	2009 10 23	691	0.1−	0.0	

2007 GA$_{18}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	56.49005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21480469	ω	138.29907		+0.96613197	−0.22929822	
a	2.7612573	Ω	235.33329		+0.18177302	+0.93032106	
e	0.0935600	i	8.27467		+0.18316001	+0.28622551	
P	4.59	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 04 11	691	0.1−	0.1−	2007 04 23	691	0.4−	0.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.2+	
2007 04 11	691	0.9+	0.4−	2007 04 23	691	0.0	0.2−	2009 09 20	G96	0.1+	0.1−	
2007 04 11	691	0.4−	0.2−	2007 05 16	G96	0.2−	0.1−	2009 09 30	G96	0.3−	0.0	
2007 04 15	691	0.1+	0.3+	2007 05 16	G96	0.3+	0.2−	2009 09 30	G96	0.1+	0.0	
2007 04 15	691	0.0	0.3+	2007 05 16	G96	0.1+	0.5+	2009 09 30	G96	0.1−	0.1−	
2007 04 15	691	0.2−	0.2+	2007 05 16	G96	1.1+	0.2−	2009 09 30	G96	0.3+	0.0	
2007 04 23	691	0.3−	0.3−	2009 09 20	G96	0.0	0.0					

2007 GE$_{18}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	161.30252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17910092	ω	353.85568		−0.58018231	+0.80801822	
a	3.1170050	Ω	240.63545		−0.74218307	−0.57628843	
e	0.1227819	i	6.75062		−0.33548888	−0.12246714	
P	5.50	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 04 11	691	0.2−	0.1+	2007 04 23	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.1+	
2007 04 11	691	0.1−	0.2−	2007 04 23	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.2−	
2007 04 11	691	0.3+	0.3−	2007 04 23	691	0.2+	0.4−	2009 09 28	691	0.1+	0.1+	
2007 04 15	691	0.0	0.0	2007 04 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 21	G96	0.3+	0.5+	
2007 04 15	691	0.1−	0.1−	2007 04 27	691	0.2+	0.2+	2009 10 21	G96	0.4−	0.2+	
2007 04 15	691	0.0	0.6+	2007 04 27	691	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.3−	0.2+	
2007 04 19	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.4−	0.3+	
2007 04 19	691	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.5+	0.2−					
2007 04 19	691	0.1−	0.2−	2009 09 20	691	0.4−	0.0					

2007 GW$_{19}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	268.92781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22022914	ω	300.34551		−0.94800754	−0.27669023	
a	2.7157275	Ω	224.13277		+0.30836025	−0.92080763	
e	0.0569546	i	13.05073		−0.07871253	−0.27487420	
P	4.48	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 18	691	0.0	0.6−	2007 05 09	G96	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.6+	0.8−	
2000 11 18	691	0.0	0.4−	2007 05 09	G96	0.2+	0.1+	2009 10 21	703	0.1−	0.1−	
2000 11 18	691	0.0	0.2−	2007 05 11	G96	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	0.1+	0.4−	
2007 04 11	691	0.0	0.0	2007 05 11	G96	0.2+	0.1−	2009 10 21	703	0.4−	0.1−	
2007 04 11	691	1.1+	0.6−	2007 05 11	G96	0.0	0.1+	2009 10 21	703	1.3+	0.4+	
2007 04 11	691	0.1+	0.0	2007 05 14	704	0.4+	0.2+	2009 10 23	691	0.5+	0.2+	
2007 04 15	691	0.4−	0.0	2007 05 14	704	0.6+	0.5+	2009 10 23	691	0.4−	0.4+	
2007 04 15	691	0.3−	0.1+	2007 05 14	704	0.1−	0.5+	2009 10 23	691	0.3−	0.4+	
2007 04 15	691	0.2−	0.1+	2007 05 14	704	1.4+	0.3−	2009 10 23	G96	0.0	0.1+	
2007 04 19	691	0.3−	0.2+	2007 05 14	704	0.5−	0.6−	2009 10 23	G96	0.2+	0.2−	
2007 04 19	691	0.2−	0.1−	2007 05 16	699	1.1−	0.3+	2009 10 23	G96	0.7+	0.1−	
2007 04 19	691	0.1−	0.2+	2007 05 16	699	0.8+	0.7−	2009 10 23	G96	0.1−	0.1−	
2007 04 23	691	0.3−	0.0	2007 05 16	699	(2.7+	0.5−)	2009 10 25	691	0.3−	0.3+	
2007 04 23	691	0.0	0.2+	2007 05 16	699	0.5+	0.0	2009 10 25	691	0.2−	0.2+	
2007 04 23	691	0.2−	0.1−	2009 09 19	G96	0.4+	0.3−	2009 10 25	691	0.1−	0.4+	
2007 05 09	G96	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.4−					
2007 05 09	G96	0.1+	0.1−	2009 09 19	G96	0.7+	0.3−					

2007 GL$_{20}$ = 2009 UR$_3$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.54714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18743836	ω	314.84445		+0.99318958	+0.03597116	
a	3.0238742	Ω	43.45738		+0.02441992	+0.86574958	
e	0.0663095	i	9.27165		−0.11392158	+0.49918306	
P	5.26	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 14	691	0.2−	0.4+	2007 04 14	691	0.2−	0.1−	2009 10 18	G96	0.2−	0.1+	
1996 04 14	691	0.2+	0.0	2007 04 18	691	0.0	0.1+	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−	
1996 04 14	691	0.3+	0.1+	2007 04 18	691	0.2+	0.0	2009 10 18	G96	0.0	0.2+	
2004 11 11	691	0.1+	0.0	2007 04 18	691	0.1+	0.1−	2009 10 19	H06	0.6+	0.4−	
2004 11 11	691	0.0	0.0	2007 04 22	691	0.1+	0.1+	2009 10 19	H06	0.5+	0.5−	
2004 11 11	691	0.1+	0.6−	2007 04 22	691	0.4−	0.1+	2009 10 19	H06	0.7+	0.7−	
2007 04 11	G96	0.1+	0.1−	2007 04 22	691	0.1−	0.1+	2009 10 20	H06	0.1+	0.3+	
2007 04 11	G96	0.2+	0.3−	2007 05 09	G96	0.2−	0.1−	2009 10 20	H06	0.4+	0.2+	
2007 04 11	G96	0.2−	0.6−	2007 05 09	G96	0.2−	0.1−	2009 10 20	H06	1.0−	0.0	
2007 04 11	G96	0.4+	0.3−	2007 05 09	G96	0.2−	0.1−	2009 10 23	691	0.4−	0.4+	
2007 04 14	691	0.0	0.2+	2007 05 09	G96	0.1+	0.0	2009 10 23	691	0.1+	0.2+	
2007 04 14	691	0.0	0.3−	2009 10 18	G96	0.1+	0.4+	2009 10 23	691	0.3−	0.1+	

2007 GX$_{20}$ = 2009 UU$_{96}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	164.10955		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18758193	ω	199.73076		−0.44368888	+0.88266267	
a	3.0223312	Ω	44.30538		−0.78953555	−0.30312834	
e	0.0440664	i	12.82713		−0.42399739	−0.35919328	
P	5.25	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 11 20	691	0.2+	0.2+	2007 04 18	691	0.1+	0.3+	2007 05 11	G96	0.3−	0.1+	
2004 11 20	691	0.2−	0.1+	2007 04 22	691	0.0	0.1+	2007 05 11	G96	0.0	0.1+	
2004 11 20	691	0.1−	0.0	2007 04 22	691	0.2+	0.2+	2007 05 11	G96	0.1+	0.2+	
2007 04 11	G96	0.1+	0.5−	2007 04 22	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	G96	0.0	0.4+	

2007 04 11	G96	0.2−	0.3−	2007 04 26	691	0.1+	0.1−	2009 10 22	G96	0.5+	0.4+
2007 04 11	G96	0.0	0.5−	2007 04 26	691	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.2+	0.2+
2007 04 11	G96	0.2+	0.2−	2007 04 26	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	0.2+
2007 04 14	691	0.3−	0.1−	2007 05 09	G96	0.0	0.1+	2009 10 26	691	0.6−	0.3+
2007 04 14	691	0.1+	0.0	2007 05 09	G96	0.3−	0.3+	2009 10 26	691	0.3+	0.1−
2007 04 14	691	0.2+	0.0	2007 05 09	G96	0.4+	0.3+	2009 10 26	691	0.3−	0.1+
2007 04 18	691	0.2+	0.1−	2007 05 09	G96	0.2+	0.3+				
2007 04 18	691	0.2−	0.1+	2007 05 11	G96	0.4−	1.2+				

2007 GY$_{21}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	114.65929		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18441449	ω	255.21476		+0.50127456		+0.84816518
a	3.0568399	Ω	46.19882		−0.67418544		+0.50692370
e	0.0961443	i	13.72870		−0.54240003		+0.15376668
P	5.34	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 02 06	291	0.1+	0.2−	2007 04 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.3−
2006 02 06	291	0.0	0.1−	2007 04 15	691	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.9−	0.2−
2006 02 06	291	0.2−	0.2+	2007 05 10	G96	0.1+	0.2+	2009 10 23	691	0.1+	0.3+
2007 04 11	G96	0.4−	0.1−	2007 05 10	G96	0.3+	0.0	2009 10 23	691	0.6+	0.2+
2007 04 11	G96	0.4+	0.5+	2007 05 10	G96	0.1−	0.2+	2009 10 23	691	0.1+	0.1+
2007 04 11	G96	0.8+	0.3−	2007 05 10	G96	0.3−	0.2+	2009 10 27	691	0.6−	0.0
2007 04 11	G96	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.1−	0.5−	2009 10 27	691	0.0	0.1−
2007 04 15	691	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.2−	0.0	2009 10 27	691	0.2−	0.2+

2007 GK$_{22}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	114.64511		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18307203	ω	251.38013		+0.48681946		+0.86295213
a	3.0717654	Ω	48.52083		−0.71777570		+0.48350505
e	0.0866552	i	10.40845		−0.49780003		+0.14675313
P	5.38	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 04 11	G96	0.3+	0.3−	2007 05 09	G96	0.2+	0.2−	2008 08 02	E12	0.1−	0.0
2007 04 11	G96	0.2−	0.2−	2007 05 09	G96	0.1−	0.3−	2008 08 02	E12	0.4+	0.6+
2007 04 11	691	0.0	0.3+	2007 05 09	G96	0.4+	0.5−	2008 08 02	E12	0.2−	0.1−
2007 04 11	G96	0.3+	0.3−	2007 05 09	G96	0.1−	0.1−	2008 08 23	E12	0.1+	0.3+
2007 04 11	G96	0.9+	0.1−	2007 05 09	G96	0.0	0.0	2008 08 23	E12	0.6+	0.3+
2007 04 11	691	0.1−	0.2+	2007 05 09	G96	0.1−	0.3−	2008 08 23	E12	0.0	0.8−
2007 04 11	691	0.4−	0.1−	2007 05 09	G96	0.1−	0.1−	2008 08 23	E12	(1.5+	2.3−)
2007 04 15	691	0.2+	0.2−	2007 05 10	G96	0.1−	0.1−	2009 10 18	G96	0.6+	0.3+
2007 04 15	691	0.2+	0.1+	2007 05 10	G96	0.3+	0.1+	2009 10 18	G96	0.6+	0.3+
2007 04 15	691	0.1−	0.1−	2007 05 10	G96	0.1−	0.1+	2009 10 18	G96	0.6+	0.3+
2007 04 23	691	0.0	0.3−	2007 05 10	G96	0.3+	0.1+	2009 10 18	G96	0.4+	0.4+
2007 04 23	691	0.1−	0.0	2007 05 10	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.3+
2007 04 23	691	0.2−	0.5+	2007 05 10	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	691	0.5−	0.1−
2007 04 27	691	0.3+	0.3+	2007 05 10	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2007 04 27	691	0.1−	0.3+	2007 05 10	G96	0.1−	0.0				
2007 04 27	691	0.2+	0.1+	2008 08 02	E12	0.9−	0.0				

2007 GP$_{22}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	105.87384		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19699239	ω	95.72767		+0.58605055		+0.80386219
a	2.9252956	Ω	210.86964		−0.79951705		+0.55330205
e	0.0023770	i	11.43660		−0.13159500		+0.21831725
P	5.00	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 03 15	G96	0.2+	0.3+	2007 04 14	691	0.0	0.2+	2007 05 16	G96	0.0	0.2+
2007 03 15	G96	0.3−	0.1−	2007 04 18	691	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.7−	0.3−
2007 03 15	G96	0.2−	0.1+	2007 04 18	691	0.1−	0.1+	2009 09 16	G96	0.0	0.0
2007 03 15	G96	0.3+	0.4−	2007 04 18	691	0.3−	0.0	2009 09 16	G96	0.1−	0.1−
2007 04 11	G96	0.1−	0.1−	2007 04 22	691	0.2−	0.2−	2009 10 11	G96	0.1+	0.2−
2007 04 11	G96	0.3+	0.1+	2007 04 22	691	0.1−	0.0	2009 10 11	G96	0.6+	0.2−
2007 04 11	G96	0.1+	0.0	2007 04 22	691	0.0	0.1−	2009 10 11	G96	0.1+	0.1−
2007 04 11	G96	0.0	0.2+	2007 05 16	G96	0.1+	0.3−	2009 10 11	G96	0.0	0.2+
2007 04 14	691	0.5+	0.3−	2007 05 16	G96	0.6+	0.1+				
2007 04 14	691	0.2−	0.1−	2007 05 16	G96	0.0	0.3+				

2007 GU$_{25}$ = 2009 SV$_{309}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	284.26481		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22933681	ω	127.69757		−0.57920460		−0.81514209
a	2.6433431	Ω	357.65222		+0.67191509		−0.47176905
e	0.1222491	i	11.38661		+0.46157572		−0.33612102
P	4.30	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 03 10	691	0.2+	0.2−	2007 04 14	G96	0.2−	0.2+	2007 04 16	G96	0.2+	0.1+
2007 03 10	691	0.0	0.2−	2007 04 14	G96	0.0	0.6+	2007 04 16	G96	0.0	0.1−
2007 03 10	691	0.1+	0.0	2007 04 14	G96	0.3+	0.3+	2007 04 16	G96	0.1−	0.1−
2007 03 18	691	0.2+	0.1+	2007 04 15	291	0.1+	0.3+	2007 04 16	G96	0.2−	0.0
2007 03 18	691	0.2−	0.1+	2007 04 15	291	0.1−	0.1+	2009 09 18	691	0.2+	0.3+
2007 03 18	691	0.2−	0.2+	2007 04 15	G96	0.5+	0.1−	2009 09 18	691	0.3−	0.2+
2007 04 14	291	0.4−	0.5−	2007 04 15	291	0.3−	0.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.0
2007 04 14	291	0.3+	0.2−	2007 04 15	G96	0.6+	0.0	2009 09 22	691	0.2−	0.2−
2007 04 14	291	0.0	0.1−	2007 04 15	G96	0.1+	0.2−	2009 09 22	691	0.2+	0.0
2007 04 14	G96	0.1−	0.2+	2007 04 15	G96	0.4+	0.2−	2009 09 22	691	0.0	0.2−

2007 GO$_{35}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	240.78030		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17875727	ω	311.86902		−0.77637221		−0.62955735
a	3.1209985	Ω	189.25292		+0.61936179		−0.75322397
e	0.0454717	i	10.77558		+0.11677830		−0.19055498
P	5.51	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 01 29	691	0.2−	0.1+	2007 03 26	691	0.0	0.1−	2007 05 10	691	0.2−	0.6−
2007 01 29	691	0.4−	0.4−	2007 03 26	691	0.0	0.2+	2007 05 10	691	0.2−	0.8−
2007 01 29	691	0.3+	0.7+	2007 03 26	691	0.1+	0.0	2009 09 28	G96	0.1−	0.1−
2007 03 13	G96	0.5+	0.1−	2007 04 14	691	0.1+	0.4+	2009 09 28	G96	0.2+	0.2−
2007 03 13	G96	0.1+	0.1+	2007 04 14	691	0.2−	0.2+	2009 09 28	G96	0.6+	0.5+
2007 03 13	G96	0.5+	0.1−	2007 04 14	691	0.2+	0.1−	2009 09 28	G96	0.1−	0.2+
2007 03 13	G96	0.1+	0.1+	2007 04 18	691	0.1−	0.6+	2009 10 18	G96	0.3−	0.1−
2007 03 13	691	0.1+	0.2−	2007 04 18	691	0.3+	0.2+	2009 10 18	G96	0.2−	0.2+
2007 03 13	691	0.0	0.1−	2007 04 18	691	0.3−	0.0	2009 10 18	G96	0.1−	0.2+
2007 03 13	691	0.0	0.1−	2007 05 10	691	0.2+	0.4+	2009 10 18	G96	0.4−	0.4+

2007 GK$_{40}$ = 2009 SA$_{231}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	111.22310		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18471781	ω	252.20097		+0.39772116		+0.89651504
a	3.0534926	Ω	42.94334		−0.69526696		+0.43326718
e	0.0424844	i	16.64435		−0.59868333		+0.09241388
P	5.34	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 11 11	691	0.4−	0.2+	2007 04 22	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	703	0.6+	0.5+
2004 11 11	691	0.0	0.4+	2007 04 26	691	0.0	0.2+	2009 09 27	703	0.1+	0.4−
2004 11 11	691	0.1+	0.1+	2007 04 26	691	0.2+	0.1+	2009 09 27	703	1.0−	1.1−
2007 03 16	G96	0.2+	0.2−	2007 04 26	691	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	0.2−	0.2−
2007 03 16	G96	0.1+	0.2+	2007 05 09	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	1.0+	0.5+
2007 03 16	G96	0.4+	0.4+	2007 05 09	G96	0.0	0.2+	2009 10 14	703	0.7+	0.5+
2007 03 16	G96	0.2+	0.2−	2007 05 09	G96	0.2+	0.0	2009 10 14	703	0.6+	1.0−
2007 04 14	691	0.0	0.1+	2007 05 09	G96	0.1+	0.2+	2009 10 18	G96	0.0	0.5+

2007 04 14	691	0.0	0.0	2008 08 26	E12	0.3+	0.2+	2009 10 18	G96	0.0	0.4+
2007 04 14	691	0.0	0.2+	2008 08 26	E12	0.5−	0.3+	2009 10 18	G96	0.2+	0.5+
2007 04 18	691	0.1+	0.2−	2008 08 26	E12	0.2−	0.9+	2009 10 18	G96	0.2+	0.3+
2007 04 18	691	0.0	0.0	2009 09 17	G96	0.6+	0.2+	2009 10 24	691	0.2−	0.3+
2007 04 18	691	0.2−	0.1+	2009 09 17	G96	0.5+	0.1+	2009 10 24	691	1.1−	0.2−
2007 04 22	691	0.2+	0.0	2009 09 17	G96	0.4+	0.4+	2009 10 24	691	0.2−	0.5+
2007 04 22	691	0.0	0.2+	2009 09 27	703	0.5+	0.7−				

2007 GG$_{50}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	236.73220		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22669885	ω	333.31340		−0.95733308		+0.23951204
a	2.6638095	Ω	221.60093		−0.20190564		−0.95467386
e	0.1236147	i	14.09610		−0.20675468		−0.17672520
P	4.35	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 05 02	691	0.5+	1.0+	2007 04 18	704	0.1+	1.0−	2009 10 18	G96	1.5+	0.5+
1994 05 02	691	0.2+	0.7+	2007 04 22	704	0.2+	1.2+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1+
1994 05 02	691	0.2+	0.2+	2007 04 22	704	0.1+	0.1+	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+
1994 05 02	691	0.2−	0.1−	2007 04 22	704	0.8−	0.1+	2009 10 21	703	1.2−	2.1−
1994 05 02	691	0.3+	0.1−	2007 04 22	704	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	0.4+	1.3−
1994 05 02	691	0.8−	0.9+	2007 04 22	704	0.2+	0.1−	2009 10 21	703	0.1−	0.3−
2007 03 28	E12	0.3−	0.5+	2007 05 12	G96	0.2−	0.0	2009 10 21	703	1.0−	0.8+
2007 03 28	E12	0.6+	0.3+	2007 05 12	G96	0.3−	0.2−	2009 10 23	691	0.0	0.4+
2007 03 28	E12	0.0	0.8−	2007 05 12	G96	0.3−	0.1−	2009 10 23	G96	0.2+	0.2−
2007 03 28	E12	0.0	0.2−	2007 05 12	G96	0.3−	0.1−	2009 10 23	691	0.0	0.6+
2007 04 15	704	0.2+	0.9−	2007 05 21	703	0.5−	1.1+	2009 10 23	G96	0.6+	0.3+
2007 04 15	704	1.1+	0.4−	2007 05 21	703	0.6−	0.5−	2009 10 23	G96	0.6+	0.3−
2007 04 15	704	1.1+	0.9−	2007 05 21	703	0.7−	0.2−	2009 10 23	691	0.0	0.1+
2007 04 15	704	1.3−	0.3+	2007 05 21	703	0.3−	0.3−	2009 10 23	G96	0.4+	0.0
2007 04 15	704	0.6+	0.3+	2009 09 18	G96	0.0	0.6−	2009 10 27	691	0.1−	0.6+
2007 04 18	704	0.2−	0.7−	2009 09 18	G96	0.7−	0.6−	2009 10 27	691	0.1−	0.3+
2007 04 18	704	0.4+	1.2−	2009 09 18	G96	0.2+	0.2+	2009 10 27	691	0.1−	0.4+
2007 04 18	704	0.3+	0.4−	2009 09 18	G96	0.0	0.2+				
2007 04 18	704	0.2+	1.1−	2009 10 18	G96	0.5−	0.5−				

2007 GC$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	172.80156		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18565424	ω	195.55587		−0.71200383		+0.68916696
a	3.0432162	Ω	29.45501		−0.61152192		−0.51443032
e	0.0812192	i	15.87788		−0.34509633		−0.51030417
P	5.31	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 03 11	G96	0.3+	0.1−	2007 04 14	G96	0.2−	0.4−	2007 05 16	G96	0.0	0.0
2007 03 11	G96	0.1−	0.8−	2007 04 14	G96	0.3−	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2007 03 11	G96	0.1+	0.0	2007 04 19	G96	0.3−	0.2+	2009 09 27	691	0.2+	0.2−
2007 03 11	G96	0.1+	0.3+	2007 04 19	G96	0.3+	0.2+	2009 09 27	691	0.3−	0.2+
2007 03 26	691	0.0	0.3+	2007 04 19	G96	0.3−	0.1+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+
2007 03 26	691	0.0	0.1−	2007 04 19	G96	0.2+	0.2−	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+
2007 03 26	691	0.2+	0.1+	2007 05 16	G96	0.2+	0.2+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−
2007 04 14	G96	0.0	0.4−	2007 05 16	G96	0.1−	0.2+	2009 10 27	G96	0.3+	0.2+
2007 04 14	G96	0.4+	0.1−	2007 05 16	G96	0.6−	0.0				

2007 GR$_{60}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	148.64271		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18370725	ω	10.04927		−0.16918280		+0.98251911
a	3.0646803	Ω	250.24299		−0.90988836		−0.18599241
e	0.1558467	i	4.73419		−0.37878799		+0.00793846
P	5.37	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	691	0.2−	0.4+	2007 04 22	704	0.4+	0.5+	2007 05 13	E12	0.7+	0.0
2003 09 19	691	0.2−	0.2+	2007 04 22	704	0.5−	0.7+	2007 05 13	E12	0.1+	0.5+
2003 09 19	691	0.2−	0.2+	2007 04 22	704	0.1−	0.5+	2008 10 07	G96	1.0+	0.0
2006 01 09	691	0.2+	0.1−	2007 04 23	691	0.0	0.1+	2008 10 07	G96	(1.8+	0.2+)
2006 01 09	691	0.1+	0.1−	2007 04 23	691	0.1−	0.1+	2008 10 07	G96	0.7+	0.1+
2006 01 09	691	0.2+	0.0	2007 04 23	691	0.4+	1.1+	2008 10 07	G96	1.5+	0.0
2007 04 15	691	0.1+	0.1+	2007 05 13	G96	0.1−	0.2+	2009 10 18	291	0.2+	0.2+
2007 04 15	691	0.1+	0.1−	2007 05 13	G96	0.1+	0.0	2009 10 18	291	0.5+	0.1+
2007 04 15	691	0.0	0.1+	2007 05 13	G96	0.3−	0.2+	2009 10 18	291	0.3+	0.3+
2007 04 19	691	0.1−	0.2+	2007 05 13	G96	0.1−	0.1−	2009 10 19	291	1.0−	0.5+
2007 04 19	691	0.1+	0.4+	2007 05 13	E12	0.7−	0.2+	2009 10 19	291	0.4−	0.5+
2007 04 19	691	0.1−	0.2+	2007 05 13	E12	0.3+	1.0−	2009 10 19	291	0.6−	0.7+

2007 GK$_{64}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	269.42194		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23216306	ω	310.68084		−0.97709180		−0.17588023
a	2.6218468	Ω	219.61994		+0.20170904		−0.94488263
e	0.1312162	i	10.83039		−0.06786069		−0.27615749
P	4.25	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	0.3+	0.5−	2007 04 20	G96	0.1−	0.8+	2008 07 29	G96	0.6−	0.2+
1994 04 15	691	0.4+	0.1−	2007 04 20	691	0.1−	0.1−	2008 07 29	G96	0.7−	0.2+
1994 04 15	691	0.4−	0.1−	2007 04 20	691	0.1+	0.0	2008 07 29	G96	0.8−	0.2−
2002 01 08	209	(4.0−	0.5−)	2007 04 20	691	0.0	0.5+	2008 07 29	G96	0.9−	0.0
2005 12 27	703	2.9−	0.7+	2007 04 23	691	0.3+	0.1−	2009 09 18	G96	0.5+	0.4+
2005 12 27	703	0.7+	1.2+	2007 04 23	691	0.2+	0.1+	2009 09 18	G96	0.8+	0.6+
2005 12 27	703	0.2+	1.0+	2007 04 23	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.6+	0.1−
2005 12 27	703	1.1+	1.7+	2007 05 11	G96	0.0	0.3−	2009 09 18	G96	1.0+	0.1+
2007 04 11	691	0.5−	0.5−	2007 05 11	G96	0.0	0.3−	2009 10 22	G96	1.3+	0.1+
2007 04 11	691	0.2+	0.0	2007 05 11	G96	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	0.8+	0.2−
2007 04 11	691	0.4−	0.9+	2007 05 11	G96	0.3+	0.2−	2009 10 22	G96	0.8+	0.4−
2007 04 15	691	0.2+	0.1+	2007 05 13	704	1.3+	0.2+	2009 10 22	G96	0.9+	0.1−
2007 04 15	691	0.0	0.0	2007 05 13	704	(1.8+	0.8+)	2009 10 23	691	0.1−	0.2+
2007 04 15	691	0.1+	0.2−	2007 05 13	704	1.2+	0.3−	2009 10 23	691	0.3−	0.2+
2007 04 19	691	0.3+	0.0	2007 05 13	704	1.4+	0.0	2009 10 23	691	0.2+	0.4+
2007 04 19	691	1.1−	0.8+	2007 05 13	704	0.1−	0.2+	2009 10 27	691	0.1+	0.2+
2007 04 19	691	0.1+	0.1−	2007 05 21	703	0.1−	0.2+	2009 10 27	691	0.1+	0.3+
2007 04 20	G96	0.4+	0.7+	2007 05 21	703	(1.4+	1.8−)	2009 10 27	691	0.0	0.0
2007 04 20	G96	0.1+	0.0	2007 05 21	703	1.1−	1.3+				
2007 04 20	G96	0.5−	1.0+	2007 05 21	703	(0.0	2.0+)				

2007 GZ$_{72}$ = 2009 SX$_{242}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	95.85498		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17068384	ω	84.34859		+0.14236902		+0.98587911
a	3.2186551	Ω	194.74519		−0.98840433		+0.13684957
e	0.0375025	i	20.26755		−0.05280102		+0.09651205
P	5.77	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 03 10	G96	0.3+	0.1+	2007 04 07	703	0.8−	0.1+	2009 09 17	G96	0.2+	0.4−
2007 03 10	G96	0.0	0.3+	2007 04 07	703	(0.8−	1.8+)	2009 09 21	J75	0.5+	0.6+
2007 03 10	G96	0.3+	0.4+	2007 04 15	703	0.9−	0.8+	2009 09 21	J75	0.3+	0.2−
2007 03 10	G96	0.1+	0.0	2007 04 15	703	0.5−	1.0−	2009 09 21	J75	0.3+	0.7−
2007 03 20	G96	0.9+	0.1−	2007 04 15	703	(1.6−	0.1−)	2009 10 15	704	0.3−	0.4+
2007 03 20	G96	0.6+	0.3+	2007 04 15	703	1.3−	0.4+	2009 10 15	704	1.1+	0.9+
2007 03 20	G96	0.4+	0.5+	2007 04 22	G96	0.4+	0.3−	2009 10 15	704	1.4+	0.9−
2007 03 20	G96	0.9+	0.2+	2007 04 22	G96	0.0	0.2−	2009 10 17	291	0.2−	0.1−
2007 03 29	691	0.0	0.0	2007 04 22	G96	0.3−	0.2−	2009 10 17	291	0.2−	0.0
2007 03 29	691	0.1−	0.1−	2007 04 22	G96	0.1−	0.2−	2009 10 17	291	0.2−	0.1+
2007 03 29	691	0.1+	0.1−	2009 09 17	G96	0.1−	0.2−	2009 10 18	291	0.1−	0.1+
2007 04 07	703	(0.4+	3.6+)	2009 09 17	G96	0.2+	0.0	2009 10 18	291	0.2−	0.3+
2007 04 07	703	0.3+	0.8+	2009 09 17	G96	0.5+	0.2−	2009 10 18	291	0.1−	0.1+

2007 GC$_{73}$ = 2009 SV$_{295}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	223.50524		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20410577	ω	124.48041		−0.98967555		−0.01458183
a	2.8569273	Ω	55.08926		−0.05671345		−0.87377417
e	0.0692351	i	10.01298		+0.13162784		−0.48611322
P	4.83	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 04 15	703	(0.1−	2.3+)	2007 05 07	691	0.2−	0.2+	2009 09 28	G96	0.4−	0.3+
2007 04 15	703	1.2−	0.1+	2007 05 07	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2007 04 15	703	0.2−	1.3+	2007 05 07	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.3−
2007 04 15	703	0.2+	0.8+	2009 09 27	G96	0.2−	0.4−	2009 10 16	G96	0.1−	0.0
2007 04 22	691	0.2−	0.1−	2009 09 27	G96	0.2−	0.1−	2009 10 16	G96	0.5+	0.1+
2007 04 22	691	0.0	0.1−	2009 09 27	G96	0.1+	0.3−	2009 10 24	G96	0.0	0.1−
2007 04 22	691	0.3+	0.1−	2009 09 27	G96	0.3+	0.4−	2009 10 24	G96	0.7−	0.0
2007 04 24	691	0.2+	0.2−	2009 09 28	G96	0.2−	1.0+	2009 10 24	G96	0.1+	0.2−
2007 04 24	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	G96	0.2+	0.0
2007 04 24	691	0.3+	0.2−	2009 09 28	G96	0.2−	0.5+				

2007 GU$_{75}$ = 2009 UH$_{88}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.96102		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17437476	ω	166.12745		+0.99400985		−0.09542606
a	3.1730747	Ω	199.58651		+0.07882366		+0.96363016
e	0.0876994	i	9.14436		+0.07570503		+0.24962126
P	5.65	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 19	691	0.2−	0.1−	2007 04 24	691	0.0	0.2+	2009 10 21	703	0.1+	0.3+
2003 10 19	691	0.0	0.0	2007 04 28	691	0.7−	0.1+	2009 10 21	703	0.7−	0.5−
2003 10 19	691	0.2+	0.0	2007 04 28	691	0.3+	0.1−	2009 10 21	703	0.4−	0.2+
2007 04 15	691	0.2−	0.2−	2007 04 28	691	0.2+	0.1−	2009 10 21	703	(1.8−	1.5−)
2007 04 15	691	0.0	0.2−	2008 05 29	G96	0.3−	0.1+	2009 10 24	703	0.6+	0.3−
2007 04 15	691	0.4+	0.0	2008 05 29	G96	0.3+	0.3−	2009 10 24	703	0.2−	0.2+
2007 04 24	691	0.0	0.2+	2008 05 29	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	703	0.2+	0.7+
2007 04 24	691	0.0	0.1+	2008 05 29	G96	0.1+	0.4+	2009 10 24	703	0.4+	0.2−

2007 HZ$_{15}$ = 2009 SC$_{231}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	334.12360		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17127384	ω	220.91270		+0.46612666		−0.88258252
a	3.2112592	Ω	201.52361		+0.84907404		+0.46577855
e	0.0654434	i	9.63931		+0.24859446		+0.06401902
P	5.75	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 08 21	599	0.1+	0.1+	2007 04 18	691	0.2+	0.2−	2009 09 27	691	0.1−	0.4+
2003 08 22	599	0.1+	0.1+	2007 04 18	691	0.3−	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2003 08 22	599	0.2+	0.0	2007 04 22	122	0.2−	0.1−	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2003 09 18	691	0.0	0.1+	2007 04 22	122	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.7−	0.8+
2003 09 18	691	0.3+	0.1+	2007 04 22	122	0.2−	0.0	2009 10 14	703	0.6−	0.2+
2003 09 18	691	0.2−	0.1−	2007 04 24	691	0.1−	0.3+	2009 10 14	703	(1.6+	2.6+)
2003 10 03	691	0.4+	0.3+	2007 04 24	691	0.2−	0.2+	2009 10 16	A77	1.6+	0.2+
2003 10 03	691	0.0	0.3+	2007 04 24	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	A77	0.2+	0.4+
2003 10 03	691	0.3+	0.1+	2007 04 28	691	0.0	0.3−	2009 10 16	A77	1.2+	0.3+
2003 10 24	645	0.0	0.2−	2007 04 28	691	0.3+	0.0	2009 10 22	703	0.4−	1.2−
2003 10 24	645	0.0	0.2−	2007 04 28	691	0.2+	0.3+	2009 10 22	703	0.6+	0.8−
2003 11 16	645	0.1−	0.0	2009 09 18	691	0.5+	0.5+	2009 10 22	703	0.1−	0.8+
2003 11 16	645	0.1−	0.0	2009 09 18	691	0.4−	0.0	2009 10 22	703	0.7−	0.9−
2007 04 18	691	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.3−	0.2+				

2007 HS$_{18}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	243.27069		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21919338	ω	344.29146		−0.99793587		+0.00724247
a	2.7242759	Ω	196.52343		+0.00504279		−0.98171421
e	0.1709890	i	12.96506		−0.06402012		−0.19022293
P	4.50	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 02 25	G96	0.5+	0.0	2007 04 16	703	0.8+	1.3+	2009 10 26	G96	0.1+	0.1−
2007 02 25	G96	0.4−	0.0	2007 04 16	703	0.7+	0.5+	2009 10 26	G96	0.0	0.1+
2007 02 25	G96	0.4+	0.1−	2007 04 23	691	0.1+	0.2−	2009 10 26	G96	0.2+	0.2+
2007 02 25	G96	0.4−	0.2−	2007 04 23	691	0.0	0.1−	2009 10 27	G96	0.1−	0.7+
2007 03 16	G96	0.4+	0.0	2007 04 23	691	0.0	0.1+	2009 10 27	G96	0.2−	0.4+
2007 03 16	G96	0.0	0.2+	2007 04 26	691	0.3−	0.2−	2009 10 27	G96	0.1+	0.5+
2007 03 16	G96	0.4+	0.2+	2007 04 26	691	0.3−	0.3+	2009 10 27	G96	0.2−	0.3+
2007 04 16	703	0.2−	0.3+	2007 04 26	691	0.0	0.1+				
2007 04 16	703	(2.0+	0.5−)	2009 10 26	G96	0.2−	0.5+				

2007 HD$_{28}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	121.14378		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18631563	ω	73.90359		+0.45491313		+0.87175556
a	3.0360099	Ω	224.64674		−0.88347358		+0.41611156
e	0.0783507	i	15.00363		−0.11193069		+0.25863759
P	5.29	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 04 18	G96	0.5+	0.1−	2007 05 12	D29	(0.3+	2.3+)	2007 05 26	G96	0.2−	0.1+
2007 04 18	G96	0.6+	0.1−	2007 05 12	D29	0.1+	0.2−	2007 05 26	G96	0.0	0.1+
2007 04 18	G96	0.1+	0.0	2007 05 12	D29	0.7+	0.1+	2009 10 23	G96	0.5+	0.2−
2007 04 18	G96	0.0	0.1+	2007 05 12	D29	0.4−	0.2−	2009 10 23	G96	0.4+	0.1−
2007 04 18	691	0.1−	0.3+	2007 05 13	G96	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.1+	0.2−
2007 04 18	691	0.2+	0.2+	2007 05 13	G96	0.1−	0.1+	2009 10 23	G96	0.0	0.1−
2007 04 18	691	0.2+	0.3−	2007 05 13	G96	0.3−	0.3+	2009 10 25	691	0.2−	0.4−
2007 04 22	691	0.1−	0.0	2007 05 13	G96	0.4−	0.0	2009 10 25	691	0.2+	0.0
2007 04 22	691	0.0	0.1−	2007 05 26	G96	0.5+	0.2−	2009 10 25	691	0.2−	0.5+
2007 04 22	691	0.5−	0.1−	2007 05 26	G96	0.2+	0.0				

2007 HC$_{29}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.31531		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18432888	ω	147.48141		+0.87826415		+0.47805614
a	3.0577863	Ω	184.00537		−0.46491283		+0.84845854
e	0.1237368	i	8.80858		−0.11183983		+0.22711325
P	5.35	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 03 20	G96	0.2−	0.0	2007 04 19	G96	0.5−	0.1+	2009 09 17	691	0.1+	0.2−
2007 03 20	G96	0.6+	0.3−	2007 04 19	G96	0.3+	0.3+	2009 09 17	691	0.1+	0.0
2007 04 07	G96	0.6+	0.2−	2007 04 23	G96	0.3−	0.1+	2009 09 17	691	0.1+	0.4+
2007 04 07	G96	0.5+	0.3+	2007 04 23	G96	0.4−	0.3+	2009 09 25	G96	0.2+	0.2+
2007 04 07	G96	0.1−	0.2−	2007 04 23	G96	0.1+	0.5+	2009 09 25	G96	0.4+	0.0
2007 04 07	G96	0.1−	0.7+	2007 04 23	G96	0.0	0.2+	2009 09 25	G96	0.1−	0.1+
2007 04 15	G96	0.0	0.0	2009 08 15	691	0.1−	0.3+	2009 09 25	G96	0.1+	0.0
2007 04 15	G96	0.3−	0.5−	2009 08 15	691	0.1−	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.2+
2007 04 15	G96	0.0	0.2−	2009 08 15	691	0.4+	0.1−	2009 10 18	G96	0.4−	0.1+
2007 04 15	G96	0.3+	0.3+	2009 08 27	691	0.1+	0.4+	2009 10 18	G96	0.1−	0.0
2007 04 19	G96	0.3−	0.1−	2009 08 27	691	0.5−	0.3−	2009 10 18	G96	0.5+	0.2+
2007 04 19	G96	0.1−	0.1+	2009 08 27	691	0.4−	0.4−				

2007 HL$_{33}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	299.83932		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23564506	ω	91.75520		−0.77697787	−0.60693929	
a	2.5959550	Ω	50.91646		+0.45718330	−0.72651896	
e	0.1169487	i	12.43322		+0.43276878	−0.32217217	
P	4.18	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 05	699	0.1+	0.5+	2007 05 07	703	0.5−	0.2−	2007 05 23	703	0.7−	1.4+
2002 01 05	699	0.8−	0.9−	2007 05 07	703	1.1−	0.4−	2007 05 23	703	0.0	0.0
2002 01 05	699	0.3+	0.3+	2007 05 08	699	(0.3+	1.8−)	2007 05 23	703	0.9−	0.1+
2002 01 05	699	0.4−	0.4−	2007 05 08	699	0.6+	1.4+	2007 05 23	703	0.3+	0.3−
2002 01 14	644	0.1+	0.3+	2007 05 08	699	1.0−	0.6+	2009 10 23	691	0.1+	0.1+
2002 01 14	644	0.3+	0.1+	2007 05 08	699	(1.0−	2.3+)	2009 10 23	691	0.1+	0.0
2002 01 14	644	0.3+	0.0	2007 05 09	G96	0.2+	0.0	2009 10 23	691	0.0	0.1−
2007 04 19	704	0.3−	0.9+	2007 05 09	G96	0.2−	0.0	2009 10 26	703	2.2−	0.8−
2007 04 19	704	1.0+	0.3+	2007 05 09	G96	0.0	0.2+	2009 10 26	703	0.4+	0.3+
2007 04 19	704	0.3+	0.9+	2007 05 09	G96	0.1+	0.0	2009 10 26	703	0.0	0.8−
2007 04 22	691	0.2+	0.5−	2007 05 13	704	(1.7+	0.5−)	2009 10 26	703	2.0+	0.9+
2007 04 22	691	0.0	0.1−	2007 05 13	704	0.7+	1.0+	2009 10 27	691	0.2−	0.1+
2007 04 22	691	0.1−	0.1−	2007 05 13	704	0.2+	0.4−	2009 10 27	691	0.0	0.1+
2007 05 07	703	0.8−	1.1−	2007 05 13	704	1.0+	0.3+	2009 10 27	691	0.2−	0.1+
2007 05 07	703	1.2+	1.4−	2007 05 13	704	0.3+	0.7+				

2007 HL$_{48}$ = 2009 TJ$_{1}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.39766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17279131	ω	294.49152		+0.96101471	+0.23128063	
a	3.1924306	Ω	52.49234		−0.12813592	+0.85814638	
e	0.0626000	i	11.01193		−0.24501411	+0.45836019	
P	5.70	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 04 20	691	0.0	0.1+	2009 10 02	G96	0.3−	0.1−	2009 10 17	G96	0.1+	0.2+
2007 04 20	691	0.2−	0.2+	2009 10 10	300	0.8+	0.1+	2009 10 17	703	0.0	1.2+
2007 04 20	691	0.1−	0.0	2009 10 10	300	(1.8+	0.1−)	2009 10 17	703	1.0−	0.2−
2007 04 24	691	0.0	0.1−	2009 10 11	300	0.9+	0.1−	2009 10 17	703	(1.0−	1.8−)
2007 04 24	691	0.1+	0.2+	2009 10 11	300	0.5+	0.1+	2009 10 17	703	(0.2+	2.0−)
2007 04 24	691	0.2+	0.1−	2009 10 11	300	0.6+	0.1−	2009 10 20	704	0.6+	0.3+
2007 04 28	691	0.1−	0.0	2009 10 11	300	0.5+	0.1−	2009 10 20	704	0.2−	1.2+
2007 04 28	691	0.4−	0.1+	2009 10 11	J75	0.3+	0.3+	2009 10 20	704	0.6+	0.5+
2007 04 28	691	0.4+	0.3−	2009 10 11	J75	1.2−	0.3+	2009 10 20	704	0.1−	0.4+
2007 05 12	G96	0.3+	0.1−	2009 10 12	J75	0.8−	0.9−	2009 10 20	704	0.7+	0.5−
2007 05 12	G96	0.1−	0.0	2009 10 12	J75	0.6−	0.3−	2009 10 24	G96	0.0	0.1−
2007 05 12	G96	0.2+	0.1+	2009 10 12	J75	0.9−	0.7−	2009 10 24	G96	0.4−	0.2−
2007 05 12	G96	0.1−	0.1−	2009 10 12	J75	0.3−	0.4−	2009 10 24	G96	0.5−	0.1+
2009 10 02	G96	0.4+	0.5−	2009 10 17	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.2−	0.0
2009 10 02	G96	0.3+	0.4−	2009 10 17	G96	0.0	0.3+				
2009 10 02	G96	0.1+	0.5−	2009 10 17	G96	0.0	0.2+				

2007 HK$_{60}$ = 2009 SZ$_{329}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.68275		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17895010	ω	162.07235		+0.98231066	+0.18414804	
a	3.1187561	Ω	187.56367		−0.18717830	+0.97089326	
e	0.0825097	i	14.96459		+0.00548191	+0.15315277	
P	5.51	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 05 28	691	0.2−	0.1+	2007 04 07	G96	0.4−	0.1+	2009 09 17	G96	0.4+	0.4−
2003 05 28	691	0.2−	0.6+	2007 04 07	G96	0.4+	0.3−	2009 09 17	G96	0.3+	0.5−
2003 05 28	691	0.4+	0.6−	2007 04 20	G96	0.0	0.1−	2009 09 17	G96	0.7+	0.5−
2007 03 09	691	0.3+	0.1+	2007 04 20	G96	0.1+	0.3−	2009 09 17	G96	0.6+	0.5−
2007 03 09	691	0.3−	0.2−	2007 04 20	G96	0.1−	0.2−	2009 09 27	703	1.1−	0.7+
2007 03 09	691	0.5−	0.2+	2007 04 20	G96	0.2−	0.0	2009 09 27	703	0.1−	0.3−
2007 03 26	G96	0.2+	0.1+	2007 04 21	807	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.2+	0.4+
2007 03 26	G96	0.5+	0.3−	2007 04 21	807	0.2+	0.1−	2009 09 27	703	0.5−	0.7−
2007 03 26	G96	0.2+	0.2+	2007 04 25	G96	0.2−	0.4−	2009 10 14	703	0.9−	0.6+
2007 03 26	G96	0.4+	0.0	2007 04 25	G96	0.4+	0.2−	2009 10 14	703	0.7−	0.0
2007 04 07	G96	0.2+	0.2−	2007 04 25	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	0.0	0.8+
2007 04 07	G96	0.2−	0.1+	2007 04 25	G96	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	1.2+	1.0−

2007 HG$_{72}$ = 1998 ST$_{91}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.00889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18336939	ω	158.30801		+0.97506243	−0.20306421	
a	3.0684437	Ω	213.80286		+0.17250126	+0.94731568	
e	0.0910697	i	9.26224		+0.13963015	+0.24770533	
P	5.37	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.9−	1.0−	2007 04 22	691	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	0.5+	0.7+	2007 04 22	691	0.1+	0.3+	2009 10 11	G96	0.3+	0.1+
1998 09 26	704	1.4−	1.6−	2007 04 22	691	0.2−	0.2+	2009 10 11	G96	1.0+	0.2+
1998 09 27	704	0.3−	0.1+	2007 04 26	691	0.5−	0.4+	2009 10 11	G96	0.5+	0.6−
1998 09 27	704	1.5+	0.4−	2007 04 26	691	0.1+	0.1+	2009 10 11	G96	0.1+	0.0
1998 09 27	704	0.7−	0.9+	2007 04 26	691	0.2+	0.0	2009 10 22	703	0.5−	0.3−
1998 09 27	704	1.2+	1.8+	2007 05 09	G96	0.1−	0.6−	2009 10 22	703	0.5+	0.5+
2007 04 14	691	0.1+	0.0	2007 05 09	G96	0.2−	0.6−	2009 10 22	703	0.9+	0.2−
2007 04 14	691	0.6−	0.1−	2007 05 09	G96	0.2+	0.3−	2009 10 22	703	0.3−	0.2+
2007 04 14	691	0.0	0.4+	2007 05 09	G96	0.4−	0.4−	2009 10 24	691	0.3−	0.1−
2007 04 18	691	1.0+	1.2−	2009 09 21	G96	0.2−	0.2−	2009 10 24	691	0.1+	0.0
2007 04 18	691	0.1−	0.0	2009 09 21	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	691	0.3−	0.3−
2007 04 18	691	0.0	0.1+	2009 09 21	G96	0.0	0.1+				

2007 HT$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	185.49110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18780529	ω	9.97681		−0.76815192	+0.63316913	
a	3.0199344	Ω	209.97630		−0.59976853	−0.76356037	
e	0.0910351	i	10.96964		−0.22409895	−0.12677702	
P	5.25	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 04 14	691	0.9−	0.5−	2007 04 26	691	0.5+	0.2+	2007 05 16	G96	0.2−	0.1+
2007 04 14	691	0.5+	0.0	2007 05 12	G96	0.0	0.6−	2009 10 18	G96	0.7+	0.0
2007 04 14	691	0.4−	0.3+	2007 05 12	G96	0.7−	0.4+	2009 10 18	G96	0.2+	0.3−
2007 04 22	691	0.1−	0.6+	2007 05 12	G96	0.1+	0.7−	2009 10 18	G96	0.6+	0.1−
2007 04 22	691	0.0	0.1−	2007 05 12	G96	0.0	0.1+	2009 10 18	G96	0.9+	0.4−
2007 04 22	691	0.2+	0.0	2007 05 16	G96	0.4−	0.2−	2009 10 24	691	0.1−	0.2+
2007 04 26	691	0.4+	0.5−	2007 05 16	G96	0.4−	0.2+	2009 10 24	691	0.1−	0.1−
2007 04 26	691	0.2+	0.2+	2007 05 16	G96	0.3−	0.2+	2009 10 24	691	0.4−	0.2+

2007 HM$_{73}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.92156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18801238	ω	156.45763		+0.97749689	−0.18987898	
a	3.0177164	Ω	214.88596		+0.15883793	+0.94918969	
e	0.0873518	i	9.24647		+0.13881769	+0.25096793	
P	5.24	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 04 14	691	0.2+	0.2+	2007 04 26	691	0.2+	0.4+	2009 09 18	G96	0.4+	0.4+
2007 04 14	691	0.2+	0.2−	2007 05 11	G96	0.6+	0.1+	2009 10 23	G96	0.0	0.2+
2007 04 14	691	0.8−	0.0	2007 05 11	G96	0.1+	0.1+	2009 10 23	G96	0.0	0.1+
2007 04 22	691	0.3+	0.1+	2007 05 11	G96	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.0	0.1+
2007 04 22	691	0.2−	0.0	2007 05 11	G96	0.4−	0.2+	2009 10 23	G96	0.5+	0.1−
2007 04 22	691	0.0	0.1−	2009 09 18	G96	0.3+	0.3+	2009 10 26	691	0.1+	0.3−

2007 04 26	691	0.0	0.2+	2009 09 18	G96	0.2−	0.5+	2009 10 26	691	0.1−	0.5+
2007 04 26	691	0.1+	0.4+	2009 09 18	G96	0.4+	0.4+	2009 10 26	691	0.4−	0.5+

2007 HD$_{81}$ = 2009 TS$_4$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.76907		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18001185	ω	324.06376	+0.99495301		+0.08438634	
a	3.1064806	Ω	31.22819	−0.04832782		+0.87716773	
e	0.1252279	i	6.01089	−0.08793711		+0.47271103	
P	5.48	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 25	644	0.3−	0.0	2007 04 26	G96	0.4+	0.8+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1+
2003 07 25	644	0.0	0.4+	2007 05 10	G96	0.1−	0.1+	2009 10 18	G96	0.1+	0.2+
2003 07 25	644	0.1−	0.5+	2007 05 10	G96	0.1+	0.4−	2009 10 18	G96	0.5+	0.0
2003 08 31	608	1.0+	1.0−	2007 05 10	G96	0.3+	0.1−	2009 10 18	G96	0.0	0.0
2003 08 31	608	0.4+	0.9−	2007 05 10	G96	0.1−	0.2+	2009 10 20	H10	0.2−	1.3+
2003 08 31	608	0.2+	1.2−	2009 10 12	H10	1.4+	0.5−	2009 10 20	H10	1.0−	0.5+
2004 12 02	691	0.0	0.3−	2009 10 12	H10	0.8−	0.2−	2009 10 20	H10	0.5−	0.4−
2004 12 02	691	0.4+	0.6−	2009 10 12	H10	1.0+	0.0	2009 10 21	H10	0.7−	0.3−
2004 12 02	691	0.4−	0.0	2009 10 14	H10	(0.1+	1.8+)	2009 10 21	H10	0.1−	0.4+
2004 12 20	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	H10	(1.8−	0.7+)	2009 10 21	H10	(1.6−	0.2+)
2004 12 20	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.4−	0.3−	2009 10 21	H10	1.1−	0.1−
2004 12 20	691	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.2+	0.7−	2009 10 23	704	0.8−	0.1−
2007 03 26	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.4+	0.9−	2009 10 23	704	0.2+	0.4+
2007 03 26	691	0.2−	0.1−	2009 10 14	703	1.2−	0.4+	2009 10 23	704	0.3+	0.1−
2007 03 26	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	H10	1.3−	0.6+	2009 10 23	704	0.1+	1.1+
2007 04 14	G96	0.0	0.3−	2009 10 14	H10	0.4−	0.3−	2009 10 25	691	0.2+	0.1+
2007 04 14	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	926	0.0	0.2−	2009 10 25	691	0.1−	0.2+
2007 04 14	G96	0.3+	0.1−	2009 10 14	926	0.2−	0.2+	2009 10 25	691	0.4−	0.1−
2007 04 14	G96	0.1−	0.4+	2009 10 14	926	0.9+	0.3+	2009 10 27	704	0.4+	0.5+
2007 04 25	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	D29	0.1−	0.0	2009 10 27	704	0.1−	1.0+
2007 04 25	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	D29	0.4+	0.2+	2009 10 27	704	0.3−	0.3+
2007 04 25	G96	0.1−	0.7+	2009 10 14	D29	0.4+	0.5+	2009 10 27	704	0.7+	2.2+
2007 04 25	G96	0.3−	0.0	2009 10 14	D29	0.1−	0.6−	2009 10 27	J75	0.5+	0.4−
2007 04 26	G96	0.1+	0.6+	2009 10 15	H10	0.2−	0.6+	2009 10 27	J75	0.5+	0.2−
2007 04 26	G96	0.6+	0.3−	2009 10 15	H10	0.9−	0.6−	2009 10 27	J75	0.9+	0.0
2007 04 26	G96	0.0	0.5−	2009 10 15	H10	(1.8−	1.4−)				

2007 HM$_{84}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	163.24946		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17558773	ω	180.66750	−0.67365756		+0.72274575	
a	3.1584446	Ω	46.99739	−0.67707749		−0.51984999	
e	0.0538157	i	12.18428	−0.29622891		−0.45540594	
P	5.61	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 03 15	G96	0.0	0.0	2007 05 09	G96	0.5−	0.2+	2009 10 16	G96	0.1−	0.2+
2007 03 15	G96	0.2+	0.1+	2007 05 09	G96	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.2−	0.0
2007 03 15	G96	0.3−	0.2+	2007 06 11	G96	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.2+
2007 03 15	G96	0.1−	0.3+	2007 06 11	G96	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.4−	0.0
2007 04 22	G96	0.2−	0.1−	2007 06 11	G96	0.5+	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2+
2007 04 22	G96	0.0	0.1−	2007 06 11	G96	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.1−	0.0
2007 04 22	G96	0.3−	0.1−	2009 09 28	G96	0.2+	0.3−	2009 10 17	G96	0.2−	0.1−
2007 04 22	G96	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.3−	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.3−
2007 04 28	691	0.2+	0.0	2009 09 28	G96	0.4+	0.3−	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−
2007 04 28	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+
2007 04 28	691	0.1+	0.2−	2009 10 16	G96	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.0	0.2+
2007 05 09	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.1−	0.2+
2007 05 09	G96	0.4−	0.1−	2009 10 16	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.1−	0.1+

2007 HR$_{86}$ = 2002 GH$_{152}$

Id. Minor Planet Center; 2002 GH$_{152}$ = 2005 UO$_{33}$ (*MPO* 112246) is invalid

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	246.78838		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21065310	ω	56.63082	−0.99461609		−0.07815030	
a	2.7974187	Ω	118.80326	+0.04835251		−0.93082779	
e	0.1358231	i	4.45423	+0.09165626		−0.35700441	
P	4.68	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 26	691	0.7−	0.2−	2002 04 16	704	0.2−	0.8+	2009 10 22	G96	0.9−	0.3+
1993 04 26	691	0.5−	1.1+	2002 04 16	704	0.7+	1.1+	2009 10 22	G96	0.1−	0.5+
1993 04 26	691	1.6+	0.9+	2007 04 24	691	0.2−	0.5−	2009 10 22	G96	0.2−	0.8+
2002 04 12	644	0.0	0.1+	2007 04 24	691	0.1+	0.5−	2009 10 26	G96	0.1+	0.2+
2002 04 12	644	1.2+	0.2−	2007 04 24	691	0.0	0.0	2009 10 26	G96	0.2−	0.2+
2002 04 12	644	0.0	0.0	2007 04 28	691	0.0	0.0	2009 10 26	G96	0.2−	0.3+
2002 04 13	644	0.4−	0.1+	2007 04 28	691	0.1+	0.1+	2009 10 26	G96	0.5−	0.7+
2002 04 13	644	(2.0−	0.6−)	2007 04 28	691	0.5−	0.2−	2009 10 27	G96	0.0	0.2+
2002 04 13	644	1.3−	0.3−	2007 05 12	G96	0.4+	0.0	2009 10 27	G96	0.1+	0.2+
2002 04 14	644	0.7+	0.5−	2007 05 12	G96	0.3+	0.1−	2009 10 27	G96	0.6+	0.2+
2002 04 14	644	(0.0	1.7−)	2007 05 12	G96	0.2+	0.1−	2009 10 27	G96	0.0	0.5+
2002 04 16	704	0.2+	0.9+	2007 05 12	G96	0.3−	0.2−				
2002 04 16	704	0.2+	0.2+	2009 10 22	G96	0.2−	0.1+				

2007 HP$_{95}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	137.21634		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18105189	ω	221.01426	−0.12855716		+0.98417739	
a	3.0945726	Ω	42.02390	−0.85568887		−0.04793494	
e	0.0561255	i	10.49462	−0.50126800		−0.17057873	
P	5.44	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 04 18	691	0.1+	0.2+	2007 04 26	691	0.1+	0.2−	2009 09 27	691	0.5−	0.2+
2007 04 18	691	0.1−	0.3−	2007 04 26	691	0.1−	0.2+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−
2007 04 18	691	0.1+	0.1−	2007 05 09	G96	0.1−	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2007 04 18	G96	0.1+	0.3+	2007 05 09	G96	0.3−	0.0	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2007 04 18	G96	0.3−	0.1+	2007 05 09	G96	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.4−	0.1+
2007 04 18	G96	0.3−	0.0	2007 05 09	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2007 04 18	G96	0.2+	0.1−	2009 09 27	691	0.4+	0.2−	2009 10 24	691	0.3+	0.1+
2007 04 26	691	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.1−	2009 10 24	691	0.0	0.0

2007 HL$_{96}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	109.81062		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18134921	ω	236.21286	+0.35394715		+0.93047559	
a	3.0911893	Ω	54.79570	−0.81529439		+0.35649154	
e	0.0307967	i	6.64364	−0.45827554		+0.08443311	
P	5.43	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 04 18	691	0.0	0.1−	2009 09 23	691	0.2−	0.1+	2009 10 17	J75	0.6+	0.5+
2007 04 18	691	0.2+	0.2−	2009 09 23	691	0.6−	0.2−	2009 10 17	J75	0.7+	0.2−
2007 04 18	691	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.4−	0.2+	2009 10 17	J75	0.8+	0.5−
2007 04 26	691	0.0	0.5+	2009 09 27	691	0.4+	0.4−	2009 10 21	703	0.3−	1.0+
2007 04 26	691	0.1+	0.3−	2009 09 27	691	0.4−	0.2+	2009 10 21	703	(0.9+	1.9+)
2007 04 26	691	0.1−	0.3+	2009 09 27	691	0.2+	0.2−	2009 10 21	703	0.5−	0.4+
2007 05 09	G96	0.5+	0.2−	2009 09 27	691	0.3−	0.1−	2009 10 21	703	0.3−	0.7−
2007 05 09	G96	0.3−	0.1−	2009 09 27	691	0.1+	0.0	2009 10 25	G96	0.4+	0.3−
2007 05 09	G96	0.0	0.4−	2009 10 13	J75	0.2+	0.3+	2009 10 25	G96	0.2+	0.4−
2007 05 09	G96	0.2−	0.2+	2009 10 13	J75	0.7+	0.9−	2009 10 25	G96	0.0	0.3−
2007 06 11	G96	0.0	0.0	2009 10 13	J75	0.9+	0.5+	2009 10 25	G96	0.2+	0.3−
2007 06 11	G96	0.4−	0.2−	2009 10 14	703	0.3−	0.6−	2009 10 26	691	0.2+	0.0
2007 06 11	G96	0.3−	0.2+	2009 10 14	703	(1.7+	0.9+)	2009 10 26	691	0.2−	0.2+
2007 06 11	G96	0.6−	0.0	2009 10 14	703	0.2+	0.7−	2009 10 26	691	0.1−	0.2+
2009 09 23	691	0.1+	0.5+	2009 10 14	703	1.2+	0.9+				

2007 JE = 2005 YO$_{190}$ = 2009 SQ$_{47}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	289.05983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21313186	ω	254.25632		−0.66709051	−0.74224981	
a	2.7756868	Ω	237.76454		+0.70908568	−0.60641458	
e	0.1327350	i	4.31771		+0.22844638	−0.28517813	
P	4.62	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 17	691	0.1−	0.4−	2007 05 07	691	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.3+	
2000 11 17	691	0.1+	0.4−	2007 05 07	691	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.1+	
2000 11 17	691	0.2+	0.6−	2007 05 08	699	(1.7−	1.0+)	2009 10 14	703	0.3−	0.0	
2002 04 04	644	0.3+	0.6+	2007 05 08	699	(0.2−	1.8−)	2009 10 14	703	0.3+	0.7−	
2002 04 04	644	0.1+	0.3+	2007 05 08	699	0.4+	1.2+	2009 10 14	703	0.1−	0.1+	
2002 04 04	644	0.3+	1.0+	2007 05 08	699	0.9+	0.7+	2009 10 14	703	1.1−	0.7+	
2005 12 30	704	0.2−	1.2+	2008 07 29	G96	0.0	0.0	2009 10 15	704	(2.0+	0.7+)	
2005 12 30	704	0.5−	0.8+	2008 07 29	G96	0.2+	0.0	2009 10 15	704	(2.2+	0.5+)	
2005 12 30	704	0.6+	1.0+	2008 07 29	G96	0.3+	0.1+	2009 10 15	704	1.1+	0.5−	
2006 01 04	691	0.1+	0.2+	2008 07 29	G96	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.2+	0.9−	
2006 01 04	691	0.1−	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.2+	2009 10 21	G96	0.7+	0.2−	
2006 01 04	691	0.2+	0.3−	2009 09 16	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.4+	0.1−	
2007 04 18	G96	0.2+	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.8+	0.4−	
2007 04 18	G96	0.2+	0.3+	2009 09 20	691	0.7−	0.8+	2009 10 25	691	0.1−	0.1+	
2007 04 18	G96	0.3−	1.0−	2009 09 20	691	0.1−	0.1−	2009 10 25	691	0.1−	0.2+	
2007 04 18	G96	0.3−	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	691	0.1−	0.2+	
2007 05 07	691	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.2−	0.0	2009 10 27	J75	0.7+	0.6−	
2007 05 07	691	0.1−	0.0	2009 09 24	691	0.2+	0.1+	2009 10 27	J75	0.1−	0.4+	
2007 05 07	691	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.1+	2009 10 27	J75	0.1+	0.1−	
2007 05 07	691	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+					

2007 JJ$_3$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	116.03800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17943969	ω	241.65411		+0.25038397	+0.94453926	
a	3.1130807	Ω	44.56899		−0.74793973	+0.32808018	
e	0.1131541	i	17.62570		−0.61473086	−0.01445626	
P	5.49	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 17	644	0.1+	0.1−	2007 05 06	691	0.1−	0.1−	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−	
2003 10 17	644	0.3+	0.1−	2007 05 10	691	0.2+	0.3+	2009 09 22	G96	0.5+	0.1−	
2003 10 17	644	0.4−	0.2+	2007 05 10	691	0.0	0.3+	2009 09 22	G96	0.4+	0.0	
2007 03 15	G96	0.0	0.3+	2007 05 10	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.7+	0.6−	
2007 03 15	G96	0.2−	0.4+	2007 05 12	688	0.4+	0.2+	2009 10 14	703	0.1−	1.6+	
2007 03 15	G96	0.3+	0.3+	2007 05 12	688	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.1+	0.4+	
2007 03 15	G96	0.0	0.4+	2007 05 21	703	0.3+	1.3−	2009 10 14	703	0.2+	0.0	
2007 04 16	699	0.1+	0.0	2007 05 21	703	0.6−	0.8+	2009 10 23	691	0.7−	0.2−	
2007 04 16	699	(1.8+	1.3+)	2007 05 21	703	0.5−	1.1+	2009 10 23	691	0.4−	0.3+	
2007 04 16	699	1.1+	0.8+	2007 05 21	703	(0.1+	1.7+)	2009 10 23	691	0.2−	0.1+	
2007 04 16	699	1.0+	0.9+	2008 08 08	E12	0.1−	0.4−	2009 10 24	703	0.1−	0.5+	
2007 04 22	807	0.1+	0.4+	2008 08 08	E12	0.1+	0.3+	2009 10 24	703	1.3+	1.5+	
2007 04 22	807	0.3+	0.6+	2008 08 08	E12	0.6−	0.6+	2009 10 24	703	0.2−	0.2+	
2007 05 06	691	0.2+	1.0−	2008 08 08	E12	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	0.4−	0.0	
2007 05 06	691	0.2−	0.1+	2009 09 22	G96	0.4+	0.1−					

2007 JJ$_8$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	223.90138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21736728	ω	346.69691		−0.83350407	+0.54150539	
a	2.7395124	Ω	226.64342		−0.49210417	−0.81788674	
e	0.1417548	i	8.68079		−0.25120598	−0.19450758	
P	4.53	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 04 18	G96	0.0	0.2−	2007 05 09	G96	0.0	0.2+	2007 05 26	G96	0.2−	0.1+	
2007 04 18	G96	0.1−	0.2+	2007 05 10	691	0.1−	0.1+	2007 05 26	G96	0.1+	0.2+	
2007 04 18	G96	0.1−	0.1−	2007 05 10	691	0.1+	0.0	2009 10 25	691	0.1+	0.0	
2007 04 18	G96	0.1−	0.2−	2007 05 10	691	0.2−	0.0	2009 10 25	691	0.3−	0.5−	
2007 04 26	691	0.2−	0.2+	2007 05 10	G96	0.1−	0.3−	2009 10 25	691	0.2+	0.1−	
2007 04 26	691	0.2+	0.1+	2007 05 10	G96	0.0	0.1+	2009 10 26	291	0.3−	0.4+	
2007 04 26	691	0.2+	0.4−	2007 05 10	G96	0.4−	0.0	2009 10 26	291	0.4+	0.2+	
2007 05 09	G96	0.2+	0.0	2007 05 10	G96	0.3−	0.1−	2009 10 26	291	0.1−	0.0	
2007 05 09	G96	0.2−	0.1+	2007 05 26	G96	0.2+	0.2−					
2007 05 09	G96	0.1−	0.0	2007 05 26	G96	0.5+	0.5−					

2007 JU$_{37}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.23551		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18410759	ω	319.52751		+0.95973845	+0.27012561	
a	3.0602360	Ω	25.11956		−0.18711101	+0.81933701	
e	0.1195983	i	10.45520		−0.20950316	+0.50568669	
P	5.35	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 01 29	691	0.0	0.2−	2007 04 22	G96	0.1+	0.2−	2007 05 16	G96	0.1+	0.1+	
2007 01 29	691	0.0	0.0	2007 04 22	G96	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.5+	1.5+	
2007 01 29	691	0.1−	0.2−	2007 05 12	G96	0.1+	0.3+	2009 10 14	703	0.1−	0.7−	
2007 03 11	G96	0.6−	0.4+	2007 05 12	G96	0.1−	0.2−	2009 10 14	703	0.1+	0.2+	
2007 03 11	G96	0.5+	0.3+	2007 05 12	G96	0.2−	0.4−	2009 10 14	703	0.3+	0.9+	
2007 03 11	G96	0.4+	0.6+	2007 05 12	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	703	1.0+	0.3−	
2007 03 11	G96	0.4+	1.1+	2007 05 16	G96	0.2−	0.1+	2009 10 22	703	0.3−	0.7−	
2007 04 22	G96	0.1+	0.2−	2007 05 16	G96	0.2−	0.2+	2009 10 22	703	1.0−	1.1−	
2007 04 22	G96	0.4+	0.1−	2007 05 16	G96	0.3−	0.1−	2009 10 22	703	0.5−	0.4+	

2007 KW$_3$ = 2009 SO$_{238}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.71794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17897142	ω	289.33174		+0.84121975	+0.46837990	
a	3.1185085	Ω	43.90863		−0.21763212	+0.75065112	
e	0.0849539	i	22.92398		−0.49496019	+0.46598622	
P	5.51	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 04 16	703	0.3+	0.2−	2007 05 23	G96	0.0	0.3−	2009 09 24	703	0.9−	0.2+	
2007 04 16	703	0.0	0.6+	2007 05 24	291	0.1−	0.0	2009 10 15	703	(1.7+	0.2−)	
2007 04 16	703	0.3−	0.2−	2007 05 24	291	0.2+	0.3+	2009 10 15	703	0.4+	0.2−	
2007 04 16	703	0.4+	0.7−	2007 05 24	291	0.2−	0.1−	2009 10 15	703	0.9−	0.5−	
2007 04 26	G96	0.4+	0.1+	2007 05 24	G96	0.0	0.0	2009 10 15	703	0.6+	0.2+	
2007 04 26	G96	0.2+	0.1+	2007 05 24	G96	0.4−	0.2+	2009 10 19	704	0.4+	0.4+	
2007 04 26	G96	0.1+	0.2+	2007 05 24	G96	0.3+	0.1+	2009 10 19	704	0.9+	0.0	
2007 04 26	G96	0.1−	0.0	2007 05 24	G96	0.1−	0.2+	2009 10 19	704	0.4+	0.4+	
2007 04 26	G96	0.1+	0.2−	2009 09 16	703	0.6+	0.5+	2009 10 19	704	0.1−	0.2−	
2007 04 26	G96	0.1+	0.0	2009 09 16	703	0.2−	0.2−	2009 10 19	704	0.6−	0.0	
2007 04 26	G96	0.1+	0.2+	2009 09 16	703	0.2+	0.0	2009 10 27	703	0.8−	0.2−	
2007 04 26	G96	0.5+	0.0	2009 09 16	703	0.6−	0.3−	2009 10 27	703	0.7−	1.2+	
2007 05 23	G96	0.3−	0.1−	2009 09 24	703	0.2+	0.0	2009 10 27	703	0.1+	0.3−	
2007 05 23	G96	0.1−	0.0	2009 09 24	703	0.2−	0.3−	2009 10 27	703	0.4+	0.2+	
2007 05 23	G96	0.2+	0.1−	2009 09 24	703	0.5+	0.3−					

2007 LN$_3$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	307.89148		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23165735	ω	276.71612		−0.77500116	−0.61829987	
a	2.6256610	Ω	225.19521		+0.62775413	−0.72938557	
e	0.1316379	i	10.61388		+0.07278700	−0.29274897	
P	4.25	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 05 13	704	0.1−	0.6+	2007 06 08	691	0.3−	0.1−	2007 06 21	691	0.1+	0.0
2007 05 13	704	0.2−	0.3+	2007 06 08	291	0.1+	0.3+	2007 06 21	691	0.2−	0.0
2007 05 13	704	0.1+	0.4−	2007 06 08	691	0.2−	0.2+	2007 06 21	691	0.1+	0.8+
2007 05 13	704	0.3+	1.1+	2007 06 10	691	0.3−	0.1+	2009 10 24	926	0.5+	0.0
2007 05 13	704	0.6+	0.6−	2007 06 10	691	0.1+	0.6+	2009 10 24	926	0.1+	0.1+
2007 05 26	G96	0.0	0.4−	2007 06 10	691	0.1+	0.1−	2009 10 24	926	0.3+	0.2−
2007 05 26	G96	0.8−	0.3+	2007 06 13	691	0.1+	0.2−	2009 10 24	926	0.2+	0.2+
2007 05 26	G96	0.4+	0.9−	2007 06 13	691	0.1−	0.3−	2009 10 27	926	1.1−	1.0−
2007 05 26	G96	0.3−	0.6−	2007 06 13	691	0.0	0.2+	2009 10 27	926	0.2−	0.6+
2007 06 08	691	0.2−	0.3−	2007 06 17	691	0.1+	0.4−	2009 10 27	926	0.1+	0.3−
2007 06 08	291	0.4+	0.1−	2007 06 17	691	0.1+	0.3−	2009 10 27	926	0.2+	0.3+
2007 06 08	291	0.1+	0.0	2007 06 17	691	0.0	0.2−				

2007 LU$_7$ = 2009 US$_{15}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	315.10584		(2000.0)			
n	0.17562798	ω	248.55034		−0.07816056	−0.98141511
a	3.1579621	Ω	207.76577		+0.99568407	−0.06802227
e	0.1447474	i	22.09877		+0.05004155	−0.17943620
P	5.61	H	14.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	645	0.0	0.0	2007 06 12	691	0.2−	0.3−	2009 10 17	J75	0.7+	0.2+
2001 06 15	645	0.0	0.0	2007 06 16	691	0.3−	0.3+	2009 10 21	703	0.9+	0.1+
2003 09 20	644	0.2+	0.4+	2007 06 16	691	0.3+	0.0	2009 10 21	703	1.0+	0.6+
2003 09 20	644	0.1+	0.1+	2007 06 16	691	0.2−	0.1−	2009 10 21	703	0.4+	0.4+
2003 09 20	644	0.3+	0.0	2007 06 20	691	0.2+	0.1−	2009 10 21	703	0.5+	0.8−
2003 10 05	691	0.1+	0.2−	2007 06 20	691	0.1+	0.2+	2009 10 23	704	0.8+	0.6+
2003 10 05	691	0.1−	0.1−	2007 06 20	691	0.0	0.1+	2009 10 23	704	0.3+	0.2+
2003 10 05	691	0.2+	0.3−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	704	0.1−	0.0
2003 10 21	699	0.4−	1.2−	2009 09 26	691	0.3−	0.0	2009 10 23	704	0.6+	0.8+
2003 10 21	699	0.9+	1.2+	2009 09 26	691	0.4−	0.4+	2009 10 23	704	0.8+	0.1−
2003 10 21	699	0.2+	0.0	2009 10 09	703	0.5+	0.2−	2009 10 24	683	1.4−	1.4+
2003 10 21	699	0.6−	1.3+	2009 10 09	703	0.5−	1.0+	2009 10 24	683	0.9−	1.1−
2006 03 25	644	0.2+	0.3+	2009 10 09	703	0.2−	0.0	2009 10 24	683	1.6−	1.2−
2006 03 25	644	0.2+	0.4+	2009 10 09	703	1.1−	1.1+	2009 10 27	G96	0.4+	0.3−
2006 03 25	644	0.4+	0.1+	2009 10 14	703	(1.7+	0.5+)	2009 10 27	G96	0.2+	0.5−
2007 06 08	691	0.2+	0.4−	2009 10 14	703	0.1−	0.3+	2009 10 27	G96	0.7+	0.4−
2007 06 08	691	0.2−	0.0	2009 10 14	703	0.9−	1.0−	2009 10 27	G96	0.4+	0.3−
2007 06 08	691	0.3+	0.1−	2009 10 14	703	0.1+	0.6−	2009 10 27	J75	0.9+	0.1+
2007 06 12	691	0.0	0.0	2009 10 17	J75	0.4+	0.7−	2009 10 27	J75	0.1−	0.4+
2007 06 12	691	0.1−	0.4+	2009 10 17	J75	0.0	0.3−	2009 10 27	J75	0.4−	0.1−

2007 LV$_{14}$ = 2009 RH$_{18}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	285.96159		(2000.0)			
n	0.08221053	ω	68.67359		−0.45740702	−0.88556182
a	5.2382281	Ω	48.80897		+0.77079790	−0.44024371
e	0.1283108	i	6.17830		+0.44345170	−0.14820841
P	11.99	H	14.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2007 06 11	568	0.1+	0.0	2007 06 13	568	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.6−	0.2+
2007 06 11	568	0.0	0.0	2009 09 12	691	0.1−	0.4+	2009 09 20	691	0.1+	0.2−
2007 06 11	568	0.1+	0.0	2009 09 12	691	0.1−	0.1−	2009 09 20	691	0.2+	0.2+
2007 06 12	568	0.1−	0.0	2009 09 12	691	0.1+	0.1+	2009 10 23	G96	0.1−	0.1+
2007 06 12	568	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.4+	0.0	2009 10 23	G96	0.2−	0.1−
2007 06 12	568	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.3−	2009 10 23	G96	0.2+	0.0
2007 06 13	568	0.1−	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.3−	2009 10 23	G96	0.1+	0.1+

2007 MS$_4$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	285.96621		(2000.0)			
n	0.18237089	ω	263.25945		−0.60090170	−0.79104213
a	3.0796335	Ω	224.35317		+0.78279648	−0.55333768
e	0.0567596	i	9.44824		+0.16169979	−0.26090183
P	5.40	H	15.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 09 22	691	0.2−	0.2+	2007 05 10	G96	0.0	0.2+	2009 09 23	G96	0.4+	0.0
2003 09 22	691	0.1+	0.1+	2007 05 10	G96	0.1+	0.3+	2009 09 23	G96	0.1+	0.3−
2003 09 22	691	0.1+	0.2−	2007 05 26	G96	0.1−	0.0	2009 09 23	G96	0.3+	0.1−
2004 11 10	691	0.0	0.0	2007 05 26	G96	0.2+	0.1−	2009 09 23	G96	0.4+	0.2+
2004 11 10	691	0.0	0.1−	2007 05 26	G96	0.4+	0.2+	2009 09 29	G96	0.8+	0.2−
2004 11 10	691	0.0	0.1+	2007 05 26	G96	0.5−	0.1+	2009 09 29	G96	0.1−	0.2+
2007 04 19	G96	0.3−	0.3−	2007 06 17	691	0.1+	0.4+	2009 09 29	G96	0.1+	0.1−
2007 04 19	G96	0.0	0.2+	2007 06 17	691	0.8+	1.0−	2009 09 29	G96	0.2+	0.1−
2007 04 19	G96	0.3+	0.2+	2007 06 17	691	0.5−	0.1+	2009 10 25	691	0.1−	0.1−
2007 04 19	G96	0.3−	0.2+	2007 06 21	691	0.0	0.1+	2009 10 25	691	0.0	0.0
2007 05 10	G96	0.2−	0.4−	2007 06 21	691	0.2−	0.2−	2009 10 25	691	0.3−	0.0
2007 05 10	G96	0.1−	0.1−	2007 06 21	691	0.2−	0.4+				

2007 PN$_{44}$ = 2009 BN$_{182}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	181.01640		(2000.0)			
n	0.25722172	ω	26.98707		+0.84208705	−0.53930042
a	2.4486739	Ω	5.66263		+0.48183808	+0.74669337
e	0.2157396	i	3.87471		+0.24232513	+0.38936366
P	3.83	H	17.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 01 19	691	0.1+	0.1+	2007 08 11	699	(0.8−	1.7+)	2009 01 31	691	0.0	0.3−
2005 01 19	691	0.2+	0.4−	2007 08 13	D29	0.7−	0.6−	2009 01 31	691	0.0	0.2−
2005 01 19	691	0.1−	0.0	2007 08 13	D29	0.6−	0.0	2009 01 31	691	0.1−	0.5−
2005 03 04	691	0.2+	0.2−	2007 08 13	D29	0.6−	0.1−	2009 02 26	691	0.4−	0.3+
2005 03 04	691	0.3+	0.2+	2007 08 13	D29	1.2−	0.0	2009 02 26	691	0.1+	0.0
2005 03 04	691	0.4+	0.2+	2007 08 22	734	0.7+	0.0	2009 02 26	691	0.1−	0.0
2005 03 16	691	0.2−	0.5+	2007 08 22	734	0.2−	0.2−	2009 03 19	G96	0.9+	0.1−
2005 03 16	691	0.3−	0.6+	2007 08 22	734	0.2−	0.0	2009 03 19	G96	0.6+	0.1−
2005 03 16	691	0.3−	0.2+	2007 08 22	734	0.4−	0.2+	2009 03 19	G96	0.3+	0.2−
2007 08 11	699	0.6+	0.0	2009 01 17	691	0.1−	0.1−	2009 03 19	G96	0.4+	0.0
2007 08 11	699	1.1+	1.3+	2009 01 17	691	0.3−	0.2+				
2007 08 11	699	0.4+	1.4+	2009 01 17	691	0.1+	0.2+				

2007 RM$_{253}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	264.02417		(2000.0)			
n	0.23438270	ω	61.17239		−0.56345709	+0.82580575
a	2.6052676	Ω	174.35633		−0.81676551	−0.55252291
e	0.2727174	i	13.93630		−0.12413788	−0.11297475
P	4.21	H	17.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 06 01	691	0.6−	1.1+	2002 02 25	644	0.0	0.9+	2003 09 16	691	0.1+	0.2+
1994 06 01	691	1.1−	0.6+	2002 02 25	644	0.0	0.2+	2003 09 16	691	0.3−	0.3+
1994 06 01	691	1.7+	1.7−	2002 03 05	644	0.0	0.3+	2007 09 14	691	0.5+	1.2−
2002 01 26	644	0.1+	0.4+	2002 03 05	644	0.1+	0.2+	2007 09 14	691	0.5−	1.2+
2002 01 26	644	0.1+	0.5+	2002 03 05	644	0.4+	0.4+	2007 09 14	691	0.0	0.1−
2002 02 06	644	0.0	0.0	2002 03 06	644	0.0	0.5+	2007 09 19	691	0.0	0.4+
2002 02 06	644	0.2+	0.4+	2002 03 06	644	0.2+	0.0	2007 09 19	691	0.2−	0.4+
2002 02 06	644	0.1−	0.2+	2002 03 06	644	0.7+	0.2+	2007 09 19	691	0.0	0.1+
2002 02 07	644	0.1+	0.1−	2002 03 13	644	0.5−	0.9+	2007 10 12	G96	0.5+	0.1+
2002 02 07	644	0.3+	0.2−	2002 03 13	644	0.1−	0.1+	2007 10 12	G96	0.5−	0.2+
2002 02 07	644	0.4−	0.4−	2002 03 13	644	0.0	0.2+	2007 10 12	G96	0.4+	0.3+
2002 02 25	644	0.4−	0.1−	2003 09 16	691	0.1+	0.1−	2007 10 12	G96	0.5+	0.0

2007 TF$_{438}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	118.74209		(2000.0)			
n	0.23103997	ω	121.54285		−0.05460186	−0.99846803
a	2.6303365	Ω	331.58304		+0.90961401	−0.04603860
e	0.0499771	i	1.07855		+0.41185068	−0.03069283
P	4.27	H	17.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 04 02	G96	0.4−	0.1+	2007 10 04	691	0.1−	0.3−	2009 02 03	691	0.3+	0.1+
2005 04 02	G96	0.2−	0.5+	2007 10 15	691	0.1+	0.3+	2009 02 14	G96	0.2+	0.3−
2005 04 02	G96	0.3−	0.3+	2007 10 15	691	0.1−	0.3+	2009 02 14	G96	0.6+	0.4−
2005 04 02	G96	0.3−	0.1−	2007 10 15	691	0.1−	0.2+	2009 02 14	G96	0.1−	0.2−
2005 04 13	691	0.1+	0.5+	2007 11 01	G96	0.2+	0.0	2009 02 14	G96	0.4+	0.4−
2005 04 13	691	0.4+	0.0	2007 11 01	G96	0.3+	0.4−	2009 02 28	G96	0.3−	0.2+
2005 04 13	691	0.2+	0.0	2007 11 01	G96	0.3+	0.1−	2009 02 28	G96	0.1+	0.2+
2007 09 13	G96	0.3+	0.3−	2007 11 01	G96	0.4+	0.1+	2009 02 28	G96	0.4+	0.4+
2007 09 13	G96	0.4+	0.1−	2009 01 20	691	0.1−	0.1−	2009 02 28	G96	0.3+	0.3+
2007 09 13	G96	0.0	0.2+	2009 01 20	691	0.1−	0.2−	2009 03 16	G96	0.3+	0.7−
2007 09 13	G96	0.2+	0.1−	2009 01 20	691	0.2−	0.1+	2009 03 16	G96	0.2+	0.3−
2007 10 04	691	0.4−	0.1−	2009 02 03	691	0.3−	0.4+	2009 03 16	G96	0.7+	0.2−
2007 10 04	691	0.1−	0.4+	2009 02 03	691	0.3−	0.1−	2009 03 16	G96	0.0	0.4−

2007 UP$_{127}$ = 2009 FF$_{74}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	112.77317		(2000.0)			
n	0.23377476	ω	280.06152		−0.73629373	−0.66362968
a	2.6097824	Ω	218.55060		+0.67358610	−0.70022807
e	0.2188596	i	12.24371		+0.06444617	−0.26320391
P	4.22	H	17.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 10 16	691	0.2−	0.2−	2007 10 30	G96	0.8+	0.2+	2009 04 21	G96	0.3−	0.1−
2007 10 16	691	0.8+	0.0	2007 10 30	G96	0.8+	0.0	2009 04 21	G96	0.0	0.1−
2007 10 16	691	0.4−	0.2+	2007 11 09	G96	0.3+	0.2−	2009 05 01	J75	1.2+	0.1−
2007 10 21	691	0.6−	0.0	2007 11 09	G96	0.3+	0.3−	2009 05 01	J75	0.2−	0.3−
2007 10 21	691	0.1−	0.2+	2007 11 09	G96	0.2+	0.4−	2009 05 02	J75	1.1+	0.2+
2007 10 21	691	0.3−	0.1−	2007 11 09	G96	0.6+	0.1−	2009 05 17	G96	0.1−	0.6+
2007 10 30	691	0.1−	0.1+	2009 03 31	691	0.3−	0.4−	2009 05 17	G96	0.1−	0.6+
2007 10 30	691	0.1−	0.4+	2009 03 31	691	0.6−	0.1−	2009 05 17	G96	0.0	0.3+
2007 10 30	691	0.1−	0.1+	2009 03 31	691	0.8+	0.8+	2009 05 17	G96	0.0	0.6+
2007 10 30	G96	0.7+	0.2+	2009 04 21	G96	0.0	0.1−				
2007 10 30	G96	0.3+	0.0	2009 04 21	G96	0.7−	0.2−				

2007 VQ$_{55}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	127.16876		(2000.0)			
n	0.23358348	ω	338.11132		−0.40755849	−0.91223408
a	2.6112070	Ω	135.91121		+0.84642889	−0.39444605
e	0.0453533	i	3.42227		+0.34271593	−0.11064038
P	4.22	H	17.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 05 16	691	0.0	0.4+	2007 11 05	691	0.1+	0.1+	2009 03 17	691	0.0	0.0
2001 05 16	691	0.2+	0.1+	2007 11 09	691	0.1−	0.1+	2009 03 17	691	0.0	0.1+
2001 05 16	691	0.0	0.3+	2007 11 09	691	0.1+	0.0	2009 03 17	691	0.1−	0.2−
2005 04 01	691	0.0	0.1−	2007 11 09	691	0.2+	0.4+	2009 03 28	G96	0.2+	0.1−
2005 04 01	691	0.5+	0.2+	2007 11 13	691	0.0	0.1+	2009 03 28	G96	0.4+	0.3−
2005 04 01	691	0.3−	0.2+	2007 11 13	691	0.5−	0.3−	2009 03 28	G96	0.1+	0.2−
2007 10 10	691	0.7−	0.1−	2007 11 13	691	0.1+	0.1+	2009 03 28	G96	0.4+	0.6−
2007 10 10	691	0.4−	0.2+	2007 11 18	G96	0.4+	0.2−	2009 04 16	291	0.1−	0.3−
2007 10 10	691	0.1−	0.1−	2007 11 18	G96	0.4+	0.3−	2009 04 16	291	0.5−	0.1−
2007 11 01	691	0.2+	0.2+	2007 11 18	G96	0.4+	0.4−	2009 04 16	291	0.2−	0.2−
2007 11 01	691	0.0	0.1+	2007 11 18	G96	0.5+	0.1−	2009 05 01	G96	0.0	0.2−
2007 11 01	691	0.0	0.0	2009 03 01	691	0.4+	0.2+	2009 05 01	G96	0.4−	0.1−
2007 11 05	691	0.1+	0.2+	2009 03 01	691	0.0	0.2+	2009 05 01	G96	0.2−	0.2+
2007 11 05	691	0.2+	0.1+	2009 03 01	691	0.1+	0.2+	2009 05 01	G96	0.0	0.1+

2007 VJ$_{303}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	112.73347		(2000.0)			
n	0.17976074	ω	269.90358		−0.00896325	−0.99995080
a	3.1093729	Ω	180.65678		+0.99953052	−0.00883482
e	0.2342891	i	21.75942		+0.02929848	−0.00451030
P	5.48	H	16.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 11 02	703	0.2+	0.1−	2007 11 18	703	0.8+	0.4+	2009 03 18	G96	0.5−	0.2+
2007 11 02	703	1.1−	0.9+	2007 11 18	703	(1.0+	2.0+)	2009 03 18	G96	0.4−	0.2+
2007 11 02	703	0.7+	0.1+	2009 02 20	691	1.7+	0.8−	2009 04 03	G96	0.0	0.0
2007 11 02	703	0.6−	0.9−	2009 02 20	691	0.0	0.2+	2009 04 03	G96	0.6−	0.0
2007 11 11	703	0.7+	0.0	2009 02 20	691	0.5−	0.1+	2009 04 03	G96	0.2−	0.1−
2007 11 11	703	1.4−	0.2+	2009 02 28	691	0.2−	0.2+	2009 04 03	G96	0.2+	0.0
2007 11 11	703	(0.1+	2.2−)	2009 02 28	691	0.0	0.0	2009 05 01	G96	0.1+	0.2−
2007 11 11	703	0.4+	0.9−	2009 02 28	691	0.6−	0.1+	2009 05 01	G96	0.0	0.2+
2007 11 18	703	0.1−	0.0	2009 03 18	G96	0.5−	0.3+	2009 05 01	G96	0.5+	0.3−
2007 11 18	703	0.5+	0.4+	2009 03 18	G96	0.5−	0.0	2009 05 01	G96	0.5+	0.0

2007 WX$_{3}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	125.46701		(2000.0)			
n	0.46589988	ω	255.57241		+0.22131219	+0.97107375
a	1.6479384	Ω	27.71056		−0.80391154	+0.23370457
e	0.1473969	i	11.11555		−0.55203908	+0.04896875
P	2.12	H	19.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 18	691	0.0	0.1+	2007 11 19	673	0.2−	0.1+	2009 10 14	J75	0.1+	0.0
1998 04 18	691	0.0	0.0	2007 11 19	G96	0.3+	0.5−	2009 10 14	J75	0.4−	0.1+
1998 04 18	691	0.2+	0.1+	2007 11 19	G96	0.4+	0.4−	2009 10 14	J75	0.1−	0.5−
2007 11 18	673	0.2+	0.1+	2007 11 19	689	0.1+	0.2−	2009 10 14	H01	0.4−	0.2−
2007 11 18	673	0.3+	0.3−	2007 11 19	689	0.1+	0.4−	2009 10 14	H01	0.3−	0.0
2007 11 18	673	0.1+	0.3−	2007 11 19	689	0.1+	0.1−	2009 10 14	H01	0.3−	0.0
2007 11 18	673	0.3+	0.5−	2007 11 19	673	0.3−	0.2−	2009 10 14	H01	0.3−	0.0
2007 11 18	673	0.3−	0.3+	2007 11 19	673	0.1+	0.2+	2009 10 14	926	0.4+	0.1−
2007 11 18	673	0.2−	0.3+	2007 11 19	673	0.1+	0.3−	2009 10 14	926	0.1−	0.4+
2007 11 18	673	0.7+	0.0	2007 11 19	673	0.8−	0.2−	2009 10 14	926	1.1−	0.7+
2007 11 18	673	0.5+	0.0	2007 11 27	673	0.0	0.1+	2009 10 14	D29	0.2+	0.2+
2007 11 18	198	1.3−	1.4+	2007 11 27	673	0.2+	0.0	2009 10 14	D29	0.0	0.2+
2007 11 18	198	(1.7−	1.4+)	2007 11 27	673	0.4+	0.1+	2009 10 14	D29	0.0	0.2−
2007 11 18	198	(1.8−	1.2+)	2007 12 03	673	0.0	0.3+	2009 10 14	D29	0.5−	0.3−
2007 11 19	673	1.4−	0.1+	2007 12 03	673	0.4−	0.5+	2009 10 21	G96	0.6+	0.1−
2007 11 19	673	0.2+	0.0	2007 12 03	673	0.2+	0.2+	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−
2007 11 19	673	0.4+	0.1−	2009 10 14	J75	1.0+	0.4+	2009 10 21	G96	0.0	0.0
2007 11 19	G96	0.1+	0.3−	2009 10 14	J75	0.3+	0.1+	2009 10 21	G96	0.1−	0.1+
2007 11 19	G96	0.2+	0.3−	2009 10 14	J75	0.2+	0.6+				

2008 AP$_{129}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	39.35203		(2000.0)			
n	0.00366497	ω	56.80809		+0.33933259	−0.93326890
a	41.6635349	Ω	14.81327		+0.63399862	+0.13444255
e	0.1381224	i	27.42024		+0.69490945	+0.33306810
P	269	H	5.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1989 10 09	261	0.1−	0.0	2008 01 31	675	0.5−	0.2+	2008 04 29	675	0.2−	0.1+
1992 11 25	261	0.1+	0.0	2008 01 31	675	0.2−	0.1+	2008 05 20	675	0.4−	0.1+
1993 12 10	261	0.1+	0.0	2008 02 13	675	0.1−	0.3+	2008 10 09	675	0.3+	0.1+
2008 01 11	675	0.1−	0.0	2008 02 13	675	0.0	0.3+	2008 10 09	675	0.5+	0.4+

2008 01 11	675	0.1−	0.3+	2008 02 13	675	0.0	0.1+	2008 10 12	675	0.3−	0.2−
2008 01 14	675	0.1−	0.3+	2008 02 27	688	0.9+	1.1−	2008 10 12	675	0.1+	0.4−
2008 01 14	675	0.6−	0.7+	2008 02 27	688	1.0+	1.3−	2009 01 28	675	0.1−	0.0
2008 01 31	675	0.2−	0.3+	2008 04 29	675	0.1−	0.4−	2009 01 28	675	0.2+	0.2+

2008 CV$_5$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	330.89767		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38112726	ω	300.41846		+0.09965004	−0.96700777	
a	1.8840368	Ω	141.57715		+0.99214907	+0.07867096	
e	0.0845008	i	22.16365		+0.07556510	+0.24229496	
P	2.59	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.0	0.2+	2008 03 01	H55	0.3+	0.1+	2008 03 11	703	0.0	0.4+
2001 08 27	644	0.2+	0.1−	2008 03 01	H55	0.4+	0.1−	2008 04 01	703	0.6−	0.3−
2001 08 27	644	0.2−	0.0	2008 03 01	H55	0.4+	0.2+	2008 04 01	703	1.1−	1.1+
2008 01 11	G96	0.2−	0.1+	2008 03 01	H55	0.3+	0.1+	2008 04 01	703	0.1−	0.5+
2008 01 11	G96	0.7+	0.5−	2008 03 01	699	(0.2+	1.7+)	2008 04 01	703	0.6−	0.2−
2008 01 11	G96	0.4+	0.3−	2008 03 01	699	0.4+	0.2−	2008 04 10	703	1.3+	0.6−
2008 01 11	G96	0.1+	0.6−	2008 03 01	701	0.0	0.0	2008 04 10	703	0.7−	0.5+
2008 02 06	704	0.3+	0.5+	2008 03 01	699	0.5−	0.1−	2008 04 10	703	0.3−	0.1−
2008 02 06	704	0.4+	0.7+	2008 03 01	701	0.3+	0.5−	2008 04 10	703	0.4−	0.6+
2008 02 06	704	1.0+	0.9−	2008 03 01	701	0.2+	0.0	2009 10 14	E12	0.0	0.5−
2008 02 06	704	0.4+	0.4+	2008 03 01	699	0.5−	0.9−	2009 10 14	E12	0.4−	0.8−
2008 02 07	704	0.3−	0.4−	2008 03 01	G96	0.0	0.2−	2009 10 14	E12	0.1+	0.2−
2008 02 07	704	0.2+	0.2−	2008 03 01	701	0.0	0.2+	2009 10 14	E12	0.3−	0.4+
2008 02 07	704	0.1+	0.9+	2008 03 01	G96	0.5+	0.0	2009 10 14	E12	0.2+	0.3+
2008 02 07	704	0.5+	0.1+	2008 03 01	G96	0.5+	0.2+	2009 10 24	E12	0.7−	1.4+
2008 02 29	703	0.1−	0.2−	2008 03 01	G96	0.4+	0.2−	2009 10 24	E12	0.1+	0.4+
2008 02 29	703	0.6−	0.1−	2008 03 11	703	1.1−	0.2−	2009 10 24	E12	0.3+	0.7−
2008 02 29	703	0.5−	1.2+	2008 03 11	703	1.2−	0.3−	2009 10 24	E12	0.7+	0.6+
2008 02 29	703	(1.5−	1.0+)	2008 03 11	703	0.1+	0.1+				

2008 CG$_{18}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	79.38139		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39267173	ω	13.18108		+0.96569054	+0.20580979	
a	1.8469265	Ω	333.29320		−0.25853696	+0.70435591	
e	0.0079809	i	20.63448		−0.02450339	+0.67935638	
P	2.51	H	18.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 02 03	691	0.0	0.0	2008 02 11	691	0.8−	0.8−	2008 03 11	G96	0.4+	0.0
2008 02 03	691	0.1+	0.6+	2008 02 11	691	0.1+	0.1−	2008 03 11	G96	0.3+	0.3+
2008 02 03	691	0.2+	0.1+	2008 02 27	G96	0.5−	0.5+	2008 03 11	G96	0.5+	0.3+
2008 02 07	691	0.3−	0.1−	2008 02 27	G96	0.4+	0.3−	2009 09 15	G96	0.3+	0.1−
2008 02 07	691	0.1+	0.2−	2008 02 27	G96	0.1+	0.3−	2009 09 15	G96	0.1+	0.0
2008 02 07	691	0.5+	0.7+	2008 02 27	G96	0.3−	0.0	2009 09 15	G96	0.4−	0.2+
2008 02 11	691	0.0	0.3−	2008 03 11	G96	0.3+	0.1+				

2008 CQ$_{61}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	106.05302		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27304467	ω	216.82727		−0.01526295	+0.99943781	
a	2.3531354	Ω	52.31754		−0.90814723	−0.00136448	
e	0.2387929	i	2.16167		−0.41837263	−0.03349938	
P	3.61	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 02 07	691	0.1−	0.6+	2008 02 28	G96	0.1−	0.2+	2008 03 14	G96	0.5+	0.1−
2008 02 07	691	0.8+	0.1−	2008 03 06	G96	0.0	0.2−	2008 03 28	691	0.0	0.5+
2008 02 07	691	0.5−	0.2+	2008 03 06	G96	0.4−	0.3−	2008 03 28	691	0.2+	0.1−
2008 02 09	691	0.1+	0.2−	2008 03 06	G96	0.4+	0.3−	2008 03 28	691	0.3−	0.0
2008 02 09	691	0.1+	0.3−	2008 03 06	G96	0.2+	0.0	2009 10 21	G96	0.6+	0.3+
2008 02 09	691	0.2+	0.1−	2008 03 07	G96	0.4+	0.1−	2009 10 21	G96	0.2+	0.4+
2008 02 13	691	0.0	0.2+	2008 03 07	G96	0.2+	0.2−	2009 10 21	G96	0.2+	0.3+
2008 02 13	691	0.8−	0.3−	2008 03 07	G96	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.4−	0.3+
2008 02 13	691	0.1+	0.2−	2008 03 07	G96	0.2+	0.2−	2009 10 27	G96	0.5−	0.2−
2008 02 28	G96	0.4−	0.1+	2008 03 14	G96	0.4+	0.1+	2009 10 27	G96	0.0	0.8−
2008 02 28	G96	0.2−	0.1+	2008 03 14	G96	0.2−	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−
2008 02 28	G96	0.1+	0.1−	2008 03 14	G96	0.4−	0.2−	2009 10 27	G96	0.3−	0.2+

2008 CS$_{83}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.53833		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37273949	ω	29.20902		+0.98684262	−0.06996080	
a	1.9121962	Ω	333.57293		−0.04115923	+0.76313449	
e	0.0816888	i	19.11810		+0.15635713	+0.64244162	
P	2.64	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 02 07	691	0.3+	0.1−	2008 02 24	G96	0.0	0.3−	2009 09 11	703	0.0	0.9−
2008 02 07	691	0.7−	0.4−	2008 02 24	G96	0.2+	0.1−	2009 09 11	703	0.4−	0.3+
2008 02 07	691	0.2+	0.2+	2008 03 10	G96	0.0	0.5−	2009 09 26	703	0.6+	1.1+
2008 02 11	691	0.0	0.4+	2008 03 10	G96	0.3+	0.1−	2009 09 26	703	0.2+	0.9−
2008 02 11	691	0.0	0.1−	2008 03 10	G96	0.0	0.2−	2009 09 26	703	0.1+	0.6−
2008 02 11	691	0.2−	0.2+	2008 03 10	G96	0.5+	0.0	2009 09 26	703	1.1−	0.8+
2008 02 24	G96	0.0	0.1+	2009 09 11	703	0.2−	0.3−				
2008 02 24	G96	0.2+	0.3−	2009 09 11	703	0.9+	0.4+				

2008 CJ$_{87}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	88.25881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36111786	ω	333.12711		+0.75366596	+0.65283192	
a	1.9530052	Ω	345.32243		−0.53596925	+0.54339139	
e	0.0804970	i	17.48879		−0.38042684	+0.52776537	
P	2.73	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 08 14	E12	0.5−	0.2+	2008 03 28	G96	0.2+	0.1−	2009 09 25	703	1.5−	0.7+
2006 08 14	E12	0.5−	0.3+	2008 03 28	G96	0.7+	0.0	2009 10 18	703	1.4−	0.7−
2006 08 14	E12	0.1−	0.0	2008 03 28	G96	0.3+	0.2−	2009 10 18	703	0.1−	0.1+
2006 08 14	E12	0.5+	0.3+	2008 03 28	G96	0.2+	0.2+	2009 10 18	703	1.2+	0.5+
2008 02 07	G96	0.2+	0.0	2008 04 01	G96	0.2−	0.3+	2009 10 18	703	0.6+	0.2+
2008 02 07	G96	0.3−	0.1−	2008 04 01	G96	0.0	0.2+	2009 10 18	106	0.8+	0.1+
2008 02 07	G96	0.2+	0.1−	2008 04 01	G96	0.2+	0.2+	2009 10 18	106	0.2+	0.2−
2008 02 07	G96	0.2−	0.3−	2008 04 01	G96	0.4+	0.3+	2009 10 18	106	0.7+	0.3−
2008 02 10	691	0.0	0.1+	2009 09 25	703	0.4−	0.2−	2009 10 18	106	0.4+	0.3+
2008 02 10	691	0.2−	0.5+	2009 09 25	703	0.4−	0.4+				
2008 02 10	691	0.1+	0.3−	2009 09 25	703	0.9−	0.3+				

2008 CZ$_{92}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	128.81010		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35925282	ω	297.49261		+0.12268794	+0.98611666	
a	1.9597587	Ω	338.65283		−0.76703660	+0.02267029	
e	0.0131227	i	17.90275		−0.62976387	+0.16449924	
P	2.74	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.1+	0.1+	2008 02 11	691	0.2−	0.1−	2008 03 02	703	0.2+	1.3+
1997 03 05	691	0.1+	0.1+	2008 02 11	691	0.2−	0.1+	2008 03 02	703	0.8+	1.2+
1997 03 05	691	0.1−	0.0	2008 02 24	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	G96	0.2−	0.3−
2006 09 30	G96	0.1−	0.1−	2008 02 24	691	0.0	0.3−	2009 10 14	G96	0.7−	0.6−
2006 09 30	G96	0.3+	0.3−	2008 02 24	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	G96	0.3−	0.6−
2006 09 30	G96	0.2+	0.2−	2008 02 29	D29	0.2−	1.2−	2009 10 14	G96	0.2−	0.5−
2006 09 30	G96	0.1+	0.3−	2008 02 29	D29	0.3−	0.7−	2009 10 15	703	0.6+	0.8+
2008 02 08	691	0.0	0.1+	2008 02 29	D29	0.4+	0.6−	2009 10 15	703	1.1+	0.7+
2008 02 08	691	0.0	0.1−	2008 02 29	D29	0.4+	0.5−	2009 10 15	703	0.0	0.2−

2008 02 08 691 0.2+ 0.2+
2008 02 11 691 0.4− 0.2+
2008 03 02 703 0.7− 0.1+
2008 03 02 703 (1.0+ 2.2+)
2009 10 15 703 0.4− 0.7+

2008 CQ$_{94}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	99.84525		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27757393	ω	241.66519		+0.12033822		+0.99102146
a	2.3274674	Ω	35.39572		−0.87196331		+0.13357396
e	0.2479635	i	5.77359		−0.47455105		+0.00587116
P	3.55	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 02 20 645 0.1− 0.1−
2001 02 20 645 0.0 0.2−
2008 02 08 G96 0.0 0.2−
2008 02 08 G96 0.5+ 0.2−
2008 02 08 G96 0.3− 0.2−
2008 02 08 G96 0.1+ 0.1−
2008 02 10 691 0.5+ 0.5+
2008 02 10 691 1.4+ 1.5+
2008 02 10 691 0.2− 0.6−
2008 02 24 G96 0.2− 0.0
2008 02 24 G96 0.1+ 0.6−
2008 02 24 G96 0.1− 0.3−
2008 02 24 G96 0.4+ 0.1−
2008 03 10 703 (0.2+ 1.7−)
2008 03 10 703 1.1− 1.1−
2008 03 10 703 (2.5− 0.2−)
2008 03 10 703 (2.3− 1.9+)
2008 03 10 703 0.2+ 1.4+
2008 03 10 703 1.0− 0.4−
2008 03 10 703 0.7− 0.4+
2008 03 10 703 1.4− 0.4+
2008 04 04 G96 0.2+ 0.1+
2008 04 04 G96 0.5− 0.1−
2008 04 04 G96 0.1− 0.1−
2008 04 04 G96 0.3− 0.0
2009 09 18 691 0.1− 0.1−
2009 09 18 691 0.1− 0.0
2009 09 18 691 0.0 0.2−
2009 09 22 691 0.2− 0.2+
2009 09 22 691 0.4− 0.1−
2009 09 22 691 0.3− 0.3+
2009 10 15 G96 0.4+ 0.2−
2009 10 15 G96 0.7+ 0.1−
2009 10 15 G96 0.8+ 0.1−
2009 10 15 G96 0.5+ 0.1−
2009 10 17 J75 0.1+ 0.1−
2009 10 17 J75 0.6+ 0.1+
2009 10 17 J75 0.2+ 0.6−
2009 10 23 G96 0.4+ 0.0
2009 10 23 G96 0.0 0.1−
2009 10 23 G96 0.2+ 0.1+
2009 10 23 G96 0.3+ 0.0
2009 10 27 G96 0.3+ 0.3−
2009 10 27 G96 0.9+ 0.1+
2009 10 27 G96 0.7+ 0.2−
2009 10 27 G96 1.4− 0.5−

2008 CR$_{120}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.11167		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35925217	ω	217.06547		+0.93746612		+0.16896153
a	1.9597610	Ω	130.25653		−0.13539839		+0.98244087
e	0.0686421	i	23.50072		−0.32066269		+0.07913237
P	2.74	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 01 10 691 0.2− 0.1+
2008 01 10 691 0.1− 0.2−
2008 01 10 691 0.1− 0.1+
2008 02 06 703 0.7+ 0.1+
2008 02 06 703 0.1− 0.0
2008 02 06 703 0.3− 0.1−
2008 02 06 703 0.2+ 0.1−
2008 02 12 G96 0.1− 0.2+
2008 02 12 G96 0.0 0.0
2008 02 12 G96 0.1+ 0.1−
2008 02 12 G96 0.2+ 0.2−
2008 02 29 G96 0.1+ 0.1+
2008 02 29 G96 0.3+ 0.3+
2008 02 29 G96 0.1− 0.2−
2008 02 29 G96 0.1+ 0.2−
2008 03 01 G96 0.0 0.1+
2008 03 01 G96 0.1− 0.0
2008 03 01 G96 0.1+ 0.0
2008 03 01 G96 0.1− 0.0
2008 03 01 G96 0.1− 0.0
2009 08 20 703 1.5− 0.0
2009 08 20 703 0.6− 0.3−
2009 08 20 703 1.2+ 0.1−
2009 08 20 703 0.3− 0.1+
2009 09 15 E12 0.5+ 0.2+
2009 09 15 E12 0.6+ 0.2+
2009 09 15 E12 0.3+ 0.1−

2008 CG$_{195}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	84.30077		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27585024	ω	296.98357		+0.35967262		+0.93299247
a	2.3371530	Ω	354.05393		−0.80684646		+0.30416263
e	0.2151896	i	7.02800		−0.46865168		+0.19238020
P	3.57	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 02 10 691 0.1− 0.3+
2008 02 10 691 0.3+ 0.4−
2008 02 10 691 0.3+ 0.0
2008 03 26 G96 0.1+ 0.0
2008 03 26 G96 0.5− 0.0
2008 03 26 G96 0.1+ 0.0
2008 03 26 G96 0.1+ 0.2−
2008 04 11 G96 0.6− 0.2−
2008 04 11 G96 0.4− 0.2+
2008 04 11 G96 0.1− 0.1+
2008 04 11 G96 0.4+ 0.0
2008 04 11 G96 0.4+ 0.3+
2008 04 25 G96 0.2− 0.3+
2008 04 25 G96 0.2− 0.4+
2008 04 25 G96 0.3− 0.3+
2008 04 25 G96 0.4− 0.3+
2008 05 03 G96 0.0 0.2+
2008 05 03 G96 0.2− 0.2−
2008 05 03 G96 0.3− 0.1+
2008 05 03 G96 0.1+ 0.3−
2009 09 26 691 0.0 0.2+
2009 09 26 691 0.2− 0.2+
2009 10 15 G96 0.3+ 0.3−
2009 10 15 G96 0.1+ 0.7−
2009 10 15 G96 0.3+ 0.5−
2009 10 15 G96 0.2− 0.4−
2009 10 21 G96 0.0 0.0
2009 10 21 G96 0.4+ 0.1−
2009 10 21 G96 0.2+ 0.2−
2009 10 21 G96 0.1+ 0.1−

2008 CW$_{201}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	56.09497		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23002127	ω	300.99625		+0.63888253		+0.76372291
a	2.6380967	Ω	10.36644		−0.40328355		+0.43487849
e	0.2515983	i	30.93446		−0.65512709		+0.47708283
P	4.28	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 02 09 G96 0.1+ 0.2−
2008 02 09 G96 0.0 0.3−
2008 02 09 G96 0.1− 0.2+
2008 02 09 G96 0.1− 0.1−
2008 03 12 691 0.1+ 0.0
2008 03 12 691 0.3− 0.6−
2008 03 12 691 0.1− 0.2+
2008 03 27 G96 0.4+ 0.4+
2008 03 27 G96 0.4+ 0.2+
2008 03 27 G96 0.2+ 0.0
2008 03 27 G96 0.4+ 0.1+
2008 04 04 703 0.4− 0.3+
2008 04 04 703 (1.3+ 1.7+)
2008 04 04 703 (1.0− 1.9+)
2008 04 15 G96 1.1+ 0.3+
2008 04 15 G96 0.4+ 0.5+
2008 04 15 G96 0.4+ 0.6+
2008 04 15 G96 0.3+ 0.5+
2008 08 30 703 0.1+ 0.5+
2008 08 30 703 0.3+ 0.4−
2008 08 30 703 1.2+ 1.4+
2008 08 30 703 0.1+ 1.3+
2009 09 24 G96 0.4+ 0.1−
2009 09 24 G96 0.4+ 0.1−
2009 09 24 G96 0.2+ 0.1−
2009 10 09 703 0.5− 0.4−
2009 10 09 703 0.2+ 0.1−
2009 10 09 703 1.2+ 0.6+
2009 10 09 703 0.4+ 0.1−
2009 10 14 704 0.1− 0.1−
2009 10 14 704 0.2− 0.5−
2009 10 14 704 1.8+ 0.8+
2009 10 14 704 0.3+ 0.6+
2009 10 22 703 0.3+ 0.3−
2009 10 22 703 0.1+ 1.5−
2009 10 22 703 1.5− 0.1−
2009 10 22 703 1.3− 1.7−
2009 10 24 691 0.4− 0.1−
2009 10 24 691 0.3− 0.2+
2009 10 24 691 0.3− 0.1+

2008 CE$_{204}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	66.30911		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27432791	ω	172.46240		+0.77910990		+0.62445308
a	2.3457914	Ω	148.68153		−0.58055629		+0.75194405
e	0.1879746	i	6.09514		−0.23652095		+0.21127824
P	3.59	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 28 G96 0.2+ 0.2+
2005 10 28 G96 0.1− 0.6+
2005 10 28 G96 0.4+ 0.1+
2005 10 28 G96 0.5− 0.2−
2008 02 09 G96 0.3− 0.2+
2008 02 09 G96 0.4+ 0.2−
2008 02 09 G96 0.1− 0.2−
2008 02 09 G96 0.6− 0.2+
2008 02 28 691 0.7+ 0.6+
2008 02 28 691 0.2− 0.5−
2008 02 28 691 0.1− 0.4+
2008 03 31 G96 0.2+ 0.4−
2008 03 31 G96 0.0 0.3−
2008 03 31 G96 0.3− 0.4−
2008 03 31 G96 (2.2− 0.2−)
2008 04 08 G96 0.1+ 0.4−
2008 04 08 G96 0.4− 0.2−
2009 09 28 G96 0.0 0.2−
2009 09 28 G96 0.2− 0.0
2009 09 28 G96 0.1− 0.2+
2009 09 28 G96 0.2+ 0.0
2009 10 11 J75 0.1+ 0.6−
2009 10 11 J75 0.6+ 0.5+
2009 10 11 J75 0.1− 0.2−
2009 10 16 G96 0.1− 0.1−
2009 10 16 G96 0.3+ 0.1−
2009 10 16 G96 0.2+ 0.0
2009 10 16 G96 0.1+ 0.1−
2009 10 22 G96 0.7+ 0.1−
2009 10 22 G96 0.0 0.1−
2009 10 22 G96 0.1+ 0.1−
2009 10 22 G96 0.2+ 0.3−
2009 10 25 704 0.7− 1.0+
2009 10 25 704 0.4− 0.1−
2009 10 25 704 0.9− 0.2+

2008 DP$_{20}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	108.05149		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29444985	ω	279.28100		−0.02008446		+0.99965553
a	2.2376655	Ω	349.52368		−0.87695500		−0.02572950
e	0.1461213	i	5.33133		−0.48015262		+0.00517767
P	3.35	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 02 28 G96 0.1+ 0.0
2008 02 28 G96 0.2+ 0.4+
2008 02 28 G96 0.3+ 0.0
2008 02 28 G96 0.2− 0.2−
2008 02 29 G96 0.6− 0.3−
2008 02 29 G96 0.1− 0.1+
2008 02 29 G96 0.3− 0.0
2008 03 14 G96 0.1+ 0.2−
2008 03 14 G96 0.0 0.5+
2008 03 26 691 0.0 0.0
2008 03 26 691 0.4− 0.2+
2008 03 26 691 0.1− 0.4+
2008 03 28 691 0.1+ 0.1−
2008 03 28 691 0.3+ 0.0
2009 09 27 G96 0.2− 0.1+
2009 09 27 G96 0.1− 0.1−
2009 09 28 G96 0.3+ 0.2−
2009 09 28 G96 0.1+ 0.2+
2009 09 28 G96 0.0 0.3+
2009 09 28 G96 0.0 0.3+
2009 10 23 G96 0.3− 0.5−

2008 02 29	G96	0.2+	0.1−	2008 03 28	691	0.0	0.3−	2009 10 23	G96	0.3+	0.2+		
2008 03 14	G96	0.5+	0.1−	2009 09 27	G96	0.0	0.0	2009 10 23	G96	0.5−	0.1−		
2008 03 14	G96	0.5+	0.6−	2009 09 27	G96	0.1+	0.3+	2009 10 23	G96	0.2+	0.1−		

2008 DP$_{22}$ = 2009 SA$_{131}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	117.09134		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35480928	ω	263.77251		+0.21210841	+0.97086504	
a	1.9760870	Ω	19.58807		−0.71223296	+0.23169771	
e	0.0968494	i	19.42464		−0.66912946	+0.06113301	
P	2.78	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 07 28	E12	0.1+	0.4−	2008 03 01	G96	0.1+	0.3−	2009 10 15	704	1.0+	0.0
2006 07 28	E12	0.5−	0.7−	2008 03 01	291	0.0	0.1−	2009 10 15	704	0.1+	0.8+
2006 07 28	E12	0.6−	0.4+	2008 03 01	G96	0.2+	0.3−	2009 10 15	704	1.3+	0.9+
2006 07 28	E12	0.8+	0.9+	2008 03 01	291	0.2+	0.3+	2009 10 17	J75	0.0	0.4+
2008 02 29	703	0.8−	0.1+	2008 03 01	G96	0.6+	0.5−	2009 10 17	J75	0.9+	0.6−
2008 02 29	703	0.3+	1.0−	2008 03 01	G96	0.0	0.2−	2009 10 17	J75	0.6+	0.1−
2008 02 29	703	(1.2+	1.9+)	2009 09 18	691	0.1+	0.2+	2009 10 22	703	0.0	0.0
2008 02 29	703	(0.2+	1.6+)	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 10 22	703	0.4+	0.3+
2008 02 29	703	0.8−	0.1+	2009 09 18	691	0.4+	0.1−	2009 10 22	703	1.3−	0.8−
2008 02 29	703	(1.6−	0.0)	2009 09 22	691	0.1−	0.1−	2009 10 22	703	1.1−	0.6−
2008 02 29	703	1.1−	0.0	2009 09 22	691	0.4−	0.2−	2009 10 27	G96	0.1−	0.1−
2008 02 29	703	1.0−	0.4+	2009 09 22	691	0.1+	0.3−	2009 10 27	G96	0.1−	0.1+
2008 03 01	H55	0.4+	0.3+	2009 09 27	691	0.0	0.1+	2009 10 27	G96	0.3−	0.1−
2008 03 01	H55	0.8+	0.1−	2009 09 27	691	0.3−	0.0	2009 10 27	G96	0.1−	0.1+
2008 03 01	H55	0.2−	0.5+	2009 09 27	691	0.1−	0.0				
2008 03 01	291	0.2+	0.1+	2009 10 15	704	0.5+	1.0+				

2008 DR$_{22}$ = 2009 SB$_{238}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.41389		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37479057	ω	356.73336		+0.95417186	−0.27152472	
a	1.9052133	Ω	20.42180		+0.28209021	+0.67571339	
e	0.0830691	i	21.13620		+0.09990588	+0.68533623	
P	2.63	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 04 09	644	0.7+	0.9+	2008 03 01	H55	0.1−	0.1+	2009 09 24	703	0.6−	0.2+
2003 04 09	644	0.5+	0.9+	2008 03 01	H55	0.1+	0.2+	2009 09 24	703	1.4−	0.4+
2003 04 09	644	1.0+	0.7+	2008 03 01	H55	0.2+	0.2+	2009 09 24	703	0.0	0.4+
2008 02 29	703	(2.3+	1.4−)	2008 03 01	701	0.3−	0.0	2009 09 24	703	0.0	0.3+
2008 02 29	703	0.2+	0.8−	2008 03 01	701	0.0	0.2−	2009 10 15	G92	0.6−	0.0
2008 02 29	703	(0.7+	1.9+)	2008 03 01	701	0.9−	0.8−	2009 10 15	G92	0.5−	0.7+
2008 02 29	703	1.5−	0.5+	2008 03 01	701	0.6+	0.3−	2009 10 15	G92	0.0	0.0
2008 02 29	703	(0.3+	1.7−)	2008 03 01	G96	0.1+	0.1+	2009 10 18	G96	0.6−	0.3+
2008 02 29	703	1.1+	0.6+	2008 03 01	G96	0.3−	0.0	2009 10 18	G96	0.1+	0.2+
2008 02 29	703	0.7−	0.1+	2008 03 01	G96	0.2−	0.0	2009 10 18	G96	0.2−	0.0
2008 02 29	703	(1.7−	0.6+)	2008 03 01	G96	0.1−	0.2−	2009 10 25	704	0.6+	0.9+
2008 02 29	673	0.3+	0.2+	2009 09 16	703	1.0−	0.3−	2009 10 25	704	0.3+	0.3+
2008 02 29	673	1.1+	0.3+	2009 09 16	703	0.1−	1.0−	2009 10 25	704	0.2+	1.0+
2008 02 29	673	0.6+	0.4+	2009 09 16	703	0.1−	1.0−	2009 10 25	704	2.0+	0.3+
2008 02 29	673	0.6+	0.4+	2009 09 16	703	0.6−	0.3+				

2008 DP$_{35}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	143.13589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27867345	ω	43.27925		−0.57126268	+0.82038573	
a	2.3213412	Ω	191.95500		−0.78213931	−0.55336734	
e	0.1500507	i	6.93860		−0.24883136	−0.14405499	
P	3.54	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 02 27	691	0.2−	0.2+	2008 03 26	G96	0.1+	0.0	2008 04 28	G96	0.4+	0.3−
2008 02 27	691	0.1−	0.1+	2008 03 26	G96	0.1+	0.4−	2009 09 27	G96	0.0	0.1+
2008 02 27	691	0.6+	0.3−	2008 03 26	G96	0.1+	0.2+	2009 09 27	G96	0.1−	0.2+
2008 03 02	691	0.6+	0.7+	2008 04 24	G96	0.2−	0.3+	2009 09 27	G96	0.5−	0.1−
2008 03 02	691	0.3−	0.2−	2008 04 24	G96	0.0	0.3+	2009 09 27	G96	0.4+	0.5−
2008 03 02	691	0.0	0.1−	2008 04 24	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	G96	0.1+	0.1+
2008 03 10	691	0.2−	0.3−	2008 04 24	G96	0.1−	0.3+	2009 10 14	G96	0.3−	0.2−
2008 03 10	691	0.5−	0.3+	2008 04 28	G96	0.1−	0.1−	2009 10 14	G96	0.3+	0.1+
2008 03 10	691	0.0	0.3−	2008 04 28	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	G96	0.2+	0.1+
2008 03 26	G96	0.1−	0.1−	2008 04 28	G96	0.2+	0.4−				

2008 DC$_{48}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.48099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28694393	ω	330.89234		+0.93292447	+0.35954044	
a	2.2765194	Ω	8.10878		−0.29767718	+0.80068754	
e	0.1450849	i	7.97108		−0.20258387	+0.47919739	
P	3.43	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 02 28	G96	0.1−	0.5−	2008 04 04	G96	0.1−	0.2−	2009 08 29	703	0.7−	0.6+
2008 02 28	G96	0.3+	0.5−	2008 04 04	G96	0.2−	0.1+	2009 09 15	G96	0.2+	0.5+
2008 02 28	G96	0.6+	0.5−	2008 04 04	G96	0.3−	0.2−	2009 09 15	G96	0.2+	0.0
2008 02 28	G96	0.3+	0.1+	2008 04 04	G96	0.1+	0.5+	2009 09 15	G96	0.4−	0.2+
2008 03 01	691	0.2−	0.5+	2008 04 24	G96	0.5−	0.1+	2009 09 15	G96	0.2+	0.2+
2008 03 01	691	0.4+	0.1+	2008 04 24	G96	0.2+	0.2−	2009 09 27	E12	0.4−	0.7−
2008 03 01	691	0.4−	0.2+	2008 04 24	G96	0.1+	0.7−	2009 09 27	E12	0.1+	0.6+
2008 03 26	G96	0.9+	0.0	2008 04 24	G96	0.3−	0.2−	2009 09 27	E12	0.8+	1.1+
2008 03 26	G96	0.2−	0.3+	2009 08 29	703	0.5+	0.1−	2009 09 27	E12	0.4−	0.3+
2008 03 26	G96	0.4+	0.0	2009 08 29	703	0.8+	0.5−				
2008 03 26	G96	0.5+	0.2+	2009 08 29	703	1.5−	1.1−				

2008 DL$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	102.49967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27121901	ω	93.73603		+0.16138249	+0.98678122	
a	2.3636834	Ω	185.61617		−0.95478930	+0.15232601	
e	0.2061838	i	8.68780		−0.24966594	+0.05531376	
P	3.63	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	691	0.0	0.0	2008 03 28	G96	0.2+	0.0	2008 04 06	704	0.3−	0.8+
1998 09 19	691	0.0	0.1−	2008 03 28	G96	0.1−	0.1+	2008 04 11	G96	0.2−	0.0
1998 09 19	691	0.0	0.1−	2008 03 28	G96	0.4−	0.0	2008 04 11	G96	0.3+	0.2−
2005 06 30	644	0.1−	0.4+	2008 03 28	G96	0.1−	0.1+	2008 04 11	G96	0.2−	0.0
2005 06 30	644	0.2−	0.3+	2008 03 29	G96	0.5+	0.0	2008 04 11	G96	0.3+	0.0
2005 06 30	644	0.1+	0.2+	2008 03 29	G96	0.2+	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2008 02 29	G96	0.4+	0.3−	2008 03 29	G96	0.2+	0.3+	2009 09 26	691	0.1−	0.3+
2008 02 29	G96	0.1−	0.0	2008 03 29	G96	0.5+	0.3+	2009 09 26	691	0.5−	0.3+
2008 02 29	G96	0.1−	0.1+	2008 04 05	H55	(1.7+	0.6−)	2009 10 15	G96	0.6+	0.3+
2008 02 29	G96	0.1−	0.3+	2008 04 05	H55	(2.2+	0.9−)	2009 10 15	G96	0.3+	0.0
2008 03 01	691	0.2−	0.0	2008 04 05	H55	(1.7+	0.7−)	2009 10 15	G96	0.7+	0.1+
2008 03 01	691	0.2−	0.3+	2008 04 06	704	1.1+	0.3−	2009 10 15	G96	0.3+	0.0
2008 03 01	691	0.1−	0.2−	2008 04 06	704	0.4+	0.9+				

2008 DJ$_{55}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	142.98679		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29414781	ω	62.21394		−0.43123616	+0.90223191	
a	2.2391970	Ω	182.24932		−0.85671094	−0.41072360	
e	0.2018657	i	5.26258		−0.28298717	−0.13146754	
P	3.35	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	566	0.8−	0.9−	2008 03 11	704	0.5+	0.5+	2008 04 06	704	(2.4+	0.7+)
1998 03 24	566	0.1+	1.6−	2008 03 11	704	0.4+	0.2+	2008 04 06	704	0.2+	0.8+
1998 03 24	566	0.3−	0.6−	2008 03 11	703	0.5+	0.1−	2008 04 06	704	(1.6+	1.6+)
2008 02 10	691	0.2−	0.3+	2008 03 11	703	0.2+	0.9+	2008 05 05	G96	0.1+	0.1+
2008 02 10	691	0.3−	0.1+	2008 03 11	703	0.5−	0.2+	2008 05 05	G96	0.3+	0.3+
2008 02 10	691	0.0	0.2−	2008 03 11	703	1.1+	1.2+	2008 05 05	G96	0.4+	0.2+
2008 02 26	691	0.2+	0.3−	2008 03 27	691	0.1−	0.1−	2008 05 05	G96	0.0	0.2−
2008 02 26	691	0.2−	0.2−	2008 03 27	691	0.0	0.2+	2009 10 17	G96	0.2−	0.0
2008 02 26	691	0.3+	0.0	2008 03 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 17	G96	0.1+	0.2−
2008 03 03	D29	0.2+	0.2−	2008 04 01	691	0.9−	1.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.2−
2008 03 03	D29	0.6+	0.1−	2008 04 01	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.1−	0.3−
2008 03 03	D29	0.5+	0.1−	2008 04 01	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	G96	0.4+	0.6−
2008 03 03	D29	0.6+	0.3−	2008 04 03	691	0.0	0.2+	2009 10 23	G96	0.1+	0.2−
2008 03 11	704	0.5+	0.1−	2008 04 03	691	0.1−	0.2+	2009 10 23	G96	0.2+	0.0
2008 03 11	704	1.0+	0.3+	2008 04 03	691	0.0	0.1+				
2008 03 11	704	0.9+	0.8+	2008 04 06	704	0.4+	0.2−				

2008 DE$_{59}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	344.05085		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38985313	ω	85.78492		+0.47582005		−0.86999080
a	1.8558179	Ω	334.50339		+0.63960386		+0.44314723
e	0.0705114	i	17.47642		+0.60374017		+0.21618635
P	2.53	H	18.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2008 02 11	G96	0.5−	0.2−	2008 03 04	691	0.1−	0.1−	2008 03 14	G96	0.1−	0.1−
2008 02 11	G96	0.3−	0.3−	2008 03 04	691	0.4−	0.1−	2008 03 14	G96	1.0+	0.8−
2008 02 11	G96	0.0	0.2−	2008 03 06	691	0.2+	0.2−	2008 03 14	G96	0.1+	0.2−
2008 02 11	G96	0.0	0.1+	2008 03 06	691	0.3−	0.2−	2008 03 14	G96	0.1+	0.1−
2008 02 27	691	0.2+	0.7+	2008 03 06	691	1.4+	0.0	2009 09 21	703	0.0	0.1−
2008 02 27	691	0.4−	0.2+	2008 03 11	691	0.0	0.0	2009 09 21	703	0.0	0.1+
2008 02 27	691	0.1−	0.1−	2008 03 11	691	0.3−	0.3+	2009 09 21	703	0.0	0.3+
2008 03 04	691	0.0	0.1+	2008 03 11	691	0.4−	0.1+	2009 09 21	703	0.1−	0.2−

2008 DK$_{69}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	175.67383		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35050216	ω	219.49185		−0.53938143		+0.83556905
a	1.9922427	Ω	18.62227		−0.66599203		−0.34746784
e	0.0672404	i	19.07629		−0.51528855		−0.42554724
P	2.81	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 02 29	D29	0.3+	0.6−	2008 04 06	703	0.5−	0.1−	2008 05 06	G96	0.4+	0.1−
2008 02 29	D29	0.2+	0.0	2008 04 06	703	1.0−	0.7+	2008 05 06	G96	0.1+	0.1−
2008 02 29	D29	0.1+	0.7−	2008 04 13	G96	(0.2+	4.1+)	2008 05 06	G96	0.3+	0.0
2008 02 29	D29	1.1+	0.1+	2008 04 13	G96	(0.2+	2.6+)	2009 09 21	G96	0.2+	0.4+
2008 03 04	G96	0.2+	0.1−	2008 04 13	G96	(0.3+	3.5+)	2009 09 21	G96	0.2−	0.2+
2008 03 04	G96	0.1−	0.0	2008 04 13	G96	(0.2−	2.9+)	2009 09 21	G96	0.3+	0.0
2008 03 04	G96	0.1+	0.0	2008 04 27	G89	0.4+	0.1+	2009 09 21	G96	0.3−	0.5+
2008 03 04	G96	0.1−	0.1+	2008 04 27	G89	0.2+	0.1−	2009 09 29	G96	0.2+	0.0
2008 03 28	291	0.1−	0.0	2008 04 27	G89	0.1+	0.1−	2009 09 29	G96	0.2−	0.1−
2008 03 28	291	0.3−	0.1+	2008 04 28	G89	0.2+	0.1−	2009 09 29	G96	0.2−	0.1−
2008 03 28	291	0.3−	0.1+	2008 04 28	G89	0.1+	0.0	2009 09 29	G96	0.1−	0.2−
2008 04 06	703	1.1+	0.0	2008 04 28	G89	0.3+	0.2+				
2008 04 06	703	(2.2+	0.3+)	2008 05 06	G96	0.1+	0.1−				

2008 DX$_{82}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	117.44401		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27575503	ω	232.86507		−0.17773779		+0.98380230
a	2.3376909	Ω	26.92472		−0.88578137		−0.14962980
e	0.1537138	i	2.94790		−0.42871978		−0.09871147
P	3.57	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 11 16	691	0.0	0.4+	2008 03 28	G96	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.2+
2006 11 16	691	0.1−	0.0	2008 03 28	G96	0.3−	0.4+	2009 09 27	691	0.1−	0.6+
2006 11 16	691	0.1+	0.4−	2008 03 28	G96	0.3−	0.9−	2009 09 27	691	0.3−	0.0
2008 02 28	G96	0.1+	0.6−	2008 03 28	G96	0.4−	0.3+	2009 09 27	691	0.0	0.0
2008 02 28	G96	0.9−	0.0	2008 04 04	G96	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2008 02 28	G96	0.7+	0.8−	2008 04 04	G96	0.1−	0.2+	2009 10 18	G96	0.6+	0.1+
2008 02 28	G96	0.3+	0.1+	2008 04 04	G96	0.1−	0.4+	2009 10 18	G96	0.5+	0.2+
2008 03 15	691	0.1+	0.1+	2008 04 04	G96	0.2−	0.2+	2009 10 18	G96	0.1−	0.5−
2008 03 15	691	0.1+	0.4+	2009 09 15	691	0.4−	0.2−				
2008 03 15	691	0.2+	0.1−	2009 09 15	691	0.5+	0.2−				

2008 DP$_{85}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	78.71569		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23764200	ω	119.23318		+0.24710242		+0.96749496
a	2.5813917	Ω	164.78557		−0.94490463		+0.25288975
e	0.1971301	i	11.82869		−0.21469895		+0.00052932
P	4.15	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.0	0.0	2008 03 15	691	0.1+	0.1−	2008 04 29	291	0.1+	0.0
2000 05 04	645	0.0	0.0	2008 04 13	G96	0.2−	1.1−	2009 08 15	691	0.2+	0.0
2008 02 28	691	0.1−	0.2+	2008 04 13	G96	0.4−	0.1−	2009 08 15	691	0.2+	0.2+
2008 02 28	691	0.1+	0.5+	2008 04 13	G96	0.5+	0.7+	2009 08 15	691	0.3+	0.4+
2008 02 28	691	0.1+	0.4+	2008 04 13	G96	0.2−	0.5+	2009 10 24	691	0.0	0.6+
2008 03 15	691	0.1+	0.2+	2008 04 29	291	0.0	0.1−	2009 10 24	691	0.2−	0.1−
2008 03 15	691	0.1−	0.0	2008 04 29	291	0.0	0.5−	2009 10 24	691	0.6−	0.6−

2008 EV$_{29}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	70.71824		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21794041	ω	106.02105		+0.28165626		+0.95951501
a	2.7347074	Ω	180.34137		−0.92500802		+0.27129683
e	0.1611254	i	8.01280		−0.25500963		+0.07568995
P	4.52	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 03 04	G96	0.5−	0.0	2008 03 28	G96	0.2+	0.3−	2008 04 12	G96	0.5−	0.4−
2008 03 04	G96	0.1+	0.5−	2008 03 31	691	0.4+	0.1+	2008 04 12	G96	0.9+	0.2−
2008 03 04	G96	0.3+	0.5−	2008 03 31	691	0.3+	0.0	2008 04 12	G96	0.3+	0.3+
2008 03 04	G96	0.4+	0.2+	2008 03 31	691	0.1−	0.0	2008 04 12	G96	0.5−	0.4+
2008 03 05	691	0.0	0.0	2008 04 03	691	0.1−	0.1+	2008 04 12	G96	0.5+	0.0
2008 03 05	691	0.0	0.1+	2008 04 03	691	0.0	0.1+	2008 04 12	G96	1.4−	0.5+
2008 03 05	691	0.1−	0.1+	2008 04 03	691	0.2−	0.1−	2009 08 28	691	0.1+	0.2−
2008 03 28	691	0.3+	0.1−	2008 04 11	G96	0.5+	0.1+	2009 08 28	691	0.4−	0.3+
2008 03 28	691	0.0	0.0	2008 04 11	G96	0.0	0.5−	2009 08 28	691	0.2+	0.2−
2008 03 28	691	0.5−	0.1−	2008 04 11	G96	0.0	0.1+	2009 09 21	703	1.3−	0.4−
2008 03 28	G96	0.6+	0.1+	2008 04 11	G96	0.1+	0.1+	2009 09 21	703	0.5+	0.4−
2008 03 28	G96	0.0	0.2−	2008 04 12	G96	0.5−	0.2+	2009 09 21	703	1.4+	0.6+
2008 03 28	G96	0.2−	0.2+	2008 04 12	G96	0.3+	0.3−	2009 09 21	703	0.0	0.4+

2008 EH$_{48}$ = 2008 CP$_{190}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 141936)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	128.16536		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27574212	ω	236.85888		−0.25000592	+0.96744458	
a	2.3377639	Ω	18.78279		−0.84267302	−0.19739000	
e	0.0816613	i	7.01886		−0.47686394	−0.15839243	
P	3.57	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 02 12	G96	0.3+	0.1−	2008 04 06	704	(1.0+	2.2+)	2008 05 02	G96	0.1−	0.2+
2008 02 12	G96	0.0	0.5−	2008 04 06	704	0.7+	0.2+	2008 05 02	G96	0.2−	0.2+
2008 02 12	G96	0.1−	0.6+	2008 04 09	691	0.2+	0.1+	2008 05 02	G96	0.2−	0.1−
2008 02 12	G96	0.2+	0.6+	2008 04 09	691	0.2+	0.0	2008 06 01	G96	0.6−	0.6+
2008 03 05	691	0.0	0.0	2008 04 09	691	0.0	0.0	2008 06 01	G96	0.1+	0.5+
2008 03 05	691	0.2+	0.3+	2008 04 24	691	0.3+	0.5+	2008 06 01	G96	0.0	0.6+
2008 03 05	691	0.5+	0.2+	2008 04 24	691	0.2+	0.2−	2008 06 01	G96	0.6−	0.5+
2008 03 09	691	0.8−	0.5−	2008 04 24	691	0.1+	0.0	2009 09 23	G96	0.2−	0.1+
2008 03 09	691	0.0	0.2+	2008 04 26	691	0.6−	0.2−	2009 09 23	G96	0.2−	0.0
2008 03 09	691	0.6−	0.0	2008 04 26	691	0.1−	0.3−	2009 09 23	G96	0.6+	0.5+
2008 03 13	691	0.0	0.1+	2008 04 26	691	0.2−	0.0	2009 09 23	G96	0.3−	0.0
2008 03 13	691	0.1−	0.0	2008 05 01	691	0.2+	0.3−	2009 10 18	G96	0.3−	0.0
2008 03 13	691	0.2+	0.0	2008 05 01	691	0.2−	0.1−	2009 10 18	G96	0.4−	0.3+
2008 04 06	704	1.2+	0.7+	2008 05 01	691	0.1−	0.6−	2009 10 18	G96	0.3−	0.3+
2008 04 06	704	1.2+	0.9+	2008 05 02	G96	0.1+	0.2+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1+

2008 EB$_{122}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	95.80998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28464560	ω	314.74529		+0.49544758	+0.86858892	
a	2.2887573	Ω	344.94631		−0.78659619	+0.44412563	
e	0.2121854	i	2.03409		−0.36850797	+0.21978560	
P	3.46	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 03 01	691	0.0	0.2+	2008 03 27	G96	0.1−	0.1−	2009 10 23	G96	0.5+	0.3−
2008 03 01	691	0.0	0.1−	2008 03 27	G96	0.1−	0.3+	2009 10 23	G96	0.6+	0.4+
2008 03 01	691	0.2−	0.2+	2008 04 15	G96	0.0	0.5+	2009 10 23	G96	0.2+	0.3−
2008 03 09	691	0.0	0.6−	2008 04 15	G96	0.1−	1.0+	2009 10 23	G96	0.8+	0.3+
2008 03 09	691	0.3+	0.3+	2008 04 15	G96	0.1−	0.2−	2009 10 23	G96	0.4+	0.7−
2008 03 09	691	0.1+	0.0	2008 04 15	G96	0.5+	0.5−	2009 10 23	G96	0.0	0.3+
2008 03 13	691	0.2+	0.3+	2008 05 03	G96	0.2+	0.2−	2009 10 23	G96	0.5+	0.1−
2008 03 13	691	0.0	0.2−	2008 05 03	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	691	0.2−	0.2−
2008 03 13	691	0.5−	0.4−	2008 05 03	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	691	0.5−	0.0
2008 03 27	G96	0.3+	0.2+	2008 05 03	G96	0.6−	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2008 03 27	G96	0.2+	0.0	2009 10 23	G96	0.3+	0.3+				

2008 EA$_{123}$ = 2008 FD$_{96}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 141936)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	126.52326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28231651	ω	224.64732		−0.01592204	+0.99902688	
a	2.3013281	Ω	44.48902		−0.90017781	+0.00358384	
e	0.1556985	i	3.36487		−0.43523144	−0.04395970	
P	3.49	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	291	0.0	0.2−	2008 04 06	J87	0.7+	0.0	2008 05 06	G92	1.1+	1.1+
2002 10 30	291	0.1+	0.1+	2008 04 06	J87	0.1−	0.9+	2009 09 15	691	0.3−	0.5+
2002 10 30	291	0.1+	0.2−	2008 04 06	J87	0.4+	0.1+	2009 09 15	691	0.3+	0.3+
2005 08 10	E12	1.1+	0.7+	2008 04 07	704	(1.7+	0.5+)	2009 09 15	691	0.2−	0.8+
2005 08 10	E12	0.5−	0.1−	2008 04 07	704	1.4+	0.9+	2009 10 18	G96	0.2−	0.4−
2005 08 10	E12	0.5−	0.6−	2008 04 07	704	0.7+	0.4+	2009 10 18	G96	0.0	0.3−
2005 08 10	E12	0.3−	0.4−	2008 04 12	G96	0.5+	0.4−	2009 10 18	G96	0.2−	0.2−
2008 03 09	691	0.7+	0.1+	2008 04 12	G96	0.2−	0.3−	2009 10 18	G96	0.1+	0.3−
2008 03 09	691	1.0−	0.1+	2008 04 12	G96	0.3+	0.2−	2009 10 22	G96	0.1+	0.6+
2008 03 09	691	0.3−	0.1−	2008 04 12	G96	0.4−	0.4+	2009 10 22	G96	0.2−	0.5+
2008 03 13	691	0.8−	0.2−	2008 04 13	704	1.0+	0.7+	2009 10 22	G96	0.1−	0.4+
2008 03 13	691	0.1−	0.1+	2008 04 13	704	(1.9+	0.2−)	2009 10 22	G96	0.4+	0.0
2008 03 13	691	0.0	0.0	2008 04 13	704	1.3+	0.2+	2009 10 22	G96	0.4−	0.7+
2008 03 29	G96	0.4+	0.1−	2008 05 01	691	0.2+	0.1+	2009 10 22	G96	0.1−	0.7+
2008 03 29	G96	0.1−	0.1+	2008 05 01	691	0.1+	0.3+	2009 10 22	G96	0.0	0.6+
2008 03 29	G96	0.3+	0.2+	2008 05 01	691	0.4−	0.7+	2009 10 22	G96	0.0	0.4+
2008 03 29	G96	0.0	0.2−	2008 05 03	691	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.0	0.7+
2008 04 05	J87	0.4+	0.5−	2008 05 03	691	0.1+	0.2+	2009 10 22	G96	0.1−	0.6+
2008 04 05	J87	0.3+	0.3−	2008 05 03	691	0.2+	0.3+	2009 10 22	G96	0.3−	0.6+
2008 04 05	J87	0.1−	0.6−	2008 05 05	691	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.0	0.5+
2008 04 05	G96	0.1−	0.1+	2008 05 05	691	0.0	0.1−	2009 10 24	691	0.0	0.0
2008 04 05	G96	0.1−	0.1+	2008 05 05	691	0.2+	0.0	2009 10 24	691	0.4−	0.1+
2008 04 05	G96	0.1+	0.0	2008 05 06	G92	0.1+	0.5+	2009 10 24	691	0.7−	0.5+
2008 04 05	G96	0.1+	0.0	2008 05 06	G92	0.7+	0.7+				

2008 EF$_{137}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	113.98230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28914162	ω	239.98235		+0.10602929	+0.99310331	
a	2.2649692	Ω	36.21005		−0.88065288	+0.11715197	
e	0.1234521	i	4.85875		−0.46174483	+0.00460822	
P	3.41	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 02 28	691	0.4+	0.5−	2008 04 03	G96	0.3+	0.1−	2009 10 21	G96	0.3+	0.1+
2008 02 28	691	0.1+	0.3−	2008 04 03	G96	0.3+	0.3−	2009 10 21	G96	0.4−	0.1−
2008 02 28	691	0.8−	0.0	2008 04 03	G96	0.3−	0.0	2009 10 21	G96	0.5+	0.2+
2008 03 11	691	0.1−	0.0	2008 04 03	G96	0.1+	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.3+
2008 03 11	691	0.0	0.3+	2008 04 08	G96	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.2−	0.2+
2008 03 11	691	0.1−	0.0	2008 04 08	G96	0.2−	0.0	2009 10 27	G96	0.2−	0.1−
2008 03 15	691	0.4+	0.2+	2008 04 08	G96	0.1−	0.3−	2009 10 27	G96	0.0	0.1+
2008 03 15	691	0.3−	0.1+	2008 04 08	G96	0.1−	0.1−				
2008 03 15	691	0.4+	0.5+	2009 10 21	G96	0.2−	0.4−				

2008 ER$_{137}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	85.04539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27648334	ω	249.68500		+0.45409956	+0.88941887	
a	2.3335838	Ω	47.43389		−0.78869836	+0.42855903	
e	0.1123163	i	4.06641		−0.41442549	+0.15896926	
P	3.56	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 12 17	G96	0.1−	0.0	2008 03 15	691	0.1+	0.0	2008 05 04	G96	0.1−	0.2−
2006 12 17	G96	0.0	0.5+	2008 03 15	691	0.1+	0.2−	2008 05 04	G96	0.0	0.1−
2006 12 17	G96	0.0	0.2−	2008 03 15	691	0.3+	0.2−	2008 05 04	G96	0.0	0.4−
2006 12 17	G96	0.0	0.1+	2008 03 31	G96	0.2+	0.2−	2008 05 04	G96	0.5+	0.4−
2008 02 09	G96	0.5+	0.0	2008 03 31	G96	0.1−	0.3−	2009 09 24	G96	0.3−	0.3+
2008 02 09	G96	0.1+	0.6+	2008 03 31	G96	0.0	0.4−	2009 09 24	G96	0.4−	0.5+
2008 02 09	G96	0.1+	0.0	2008 03 31	G96	0.3+	0.1−	2009 09 24	G96	0.1−	0.5+
2008 02 09	G96	0.2+	0.3−	2008 04 03	G96	0.2+	0.8+	2009 09 24	G96	0.0	0.2+
2008 02 28	691	0.1−	0.1−	2008 04 03	G96	0.1−	0.0	2009 10 26	G96	0.1−	0.2+
2008 02 28	691	0.5+	0.2+	2008 04 03	G96	0.2+	0.3−	2009 10 26	G96	0.1−	0.1−
2008 02 28	691	0.3−	0.1−	2008 04 03	G96	0.3+	0.1−	2009 10 26	G96	0.1−	0.2+
2008 03 11	691	0.5−	0.0	2008 04 12	691	0.1+	1.4+	2009 10 26	G96	0.3+	0.2−
2008 03 11	691	0.0	0.1+	2008 04 12	691	0.4−	0.3−				
2008 03 11	691	0.1+	0.3−	2008 04 12	691	0.2−	0.3+				

2008 ER$_{146}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	112.95552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23377396	ω	138.69040		−0.37212338	+0.92608627	
a	2.6097884	Ω	109.37887		−0.86800727	−0.32341550	
e	0.1525710	i	3.79014		−0.32876675	−0.19433641	
P	4.22	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 03 05	G96	0.5+	0.1−	2008 04 03	691	0.1+	0.1−	2008 05 03	G96	0.3−	0.4−
2008 03 05	G96	0.2+	0.4−	2008 04 07	691	0.1+	0.3−	2008 05 03	G96	0.0	0.3−
2008 03 05	G96	0.6+	0.1−	2008 04 07	691	0.1−	0.2−	2008 05 03	G96	0.2−	0.5−
2008 03 05	G96	0.2+	0.3−	2008 04 07	691	0.3−	0.4−	2009 09 19	G96	0.0	0.1+
2008 03 06	691	0.4−	0.2+	2008 04 08	704	0.8+	0.3−	2009 09 19	G96	0.0	0.3−
2008 03 06	691	0.5+	0.0	2008 04 08	704	1.2+	1.0−	2009 09 19	G96	0.6+	0.3+
2008 03 06	691	0.1−	0.2−	2008 04 08	704	0.1−	1.4−	2009 09 19	G96	0.1−	0.1+
2008 03 10	691	0.4−	0.3+	2008 04 12	703	1.8+	0.0	2009 09 24	G96	0.0	0.1−
2008 03 10	691	0.2+	0.1−	2008 04 12	703	0.9+	0.2+	2009 09 24	G96	0.2−	0.4+
2008 03 10	691	0.1+	0.1+	2008 04 12	703	0.1−	0.1−	2009 09 24	G96	0.3+	0.3+
2008 04 03	691	0.9−	2.0+	2008 04 12	703	1.0−	1.1+	2009 09 24	G96	0.8−	0.1−
2008 04 03	691	0.1+	0.5−	2008 05 03	G96	0.3+	0.9+				

2008 EU$_{151}$ = 2009 TN$_2$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	121.90493		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28330270	ω	254.52821		−0.11110621	+0.99372454	
a	2.2959843	Ω	9.12201		−0.87770573	−0.09201971	
e	0.1429545	i	4.67472		−0.46614168	−0.06359171	
P	3.48	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 03 09	691	0.1+	0.1+	2008 04 03	G96	0.3−	0.0	2008 04 24	G96	0.1−	0.3−
2008 03 09	691	0.2+	0.2−	2008 04 06	704	(0.1−	2.0−)	2008 04 24	G96	0.2−	0.2−
2008 03 09	691	0.0	0.0	2008 04 06	704	0.4−	0.3+	2008 04 24	G96	0.2+	0.1−
2008 03 26	G96	0.1+	0.1−	2008 04 06	704	0.9+	0.6+	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2008 03 26	G96	0.4+	0.1−	2008 04 06	704	0.4+	0.1−	2009 09 27	691	0.0	0.5+
2008 03 26	G96	0.3+	0.1+	2008 04 06	704	0.7+	0.3+	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
2008 03 26	G96	0.1+	0.1+	2008 04 11	703	0.4+	0.3+	2009 10 11	300	1.2+	0.2+
2008 03 29	704	1.3−	0.0	2008 04 11	703	0.3+	0.5−	2009 10 11	300	(1.7+	0.9−)
2008 03 29	704	0.0	0.4+	2008 04 11	703	(0.4−	1.6+)	2009 10 12	300	0.4−	0.6−
2008 03 29	704	0.9−	1.1−	2008 04 11	703	0.2+	1.1+	2009 10 12	300	0.1+	0.7−
2008 03 29	704	0.4−	0.4+	2008 04 11	G96	0.1+	0.1+	2009 10 12	300	1.2−	0.9−
2008 03 29	704	0.3−	0.3+	2008 04 11	G96	0.0	0.1−	2009 10 14	G96	0.1+	0.2+
2008 04 03	G96	0.4−	0.0	2008 04 11	G96	0.0	0.2+	2009 10 14	G96	0.0	0.2−
2008 04 03	G96	0.1+	0.0	2008 04 11	G96	0.0	0.1−	2009 10 14	G96	0.1+	0.1+
2008 04 03	G96	0.1−	0.1+	2008 04 24	G96	0.2−	0.2+	2009 10 14	G96	0.2+	0.2−

2008 EN$_{154}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	124.73391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25692820	ω	209.15687		−0.06824381	+0.99167579	
a	2.4505385	Ω	57.12941		−0.88830278	−0.01057723	
e	0.1326160	i	7.46964		−0.45415961	−0.12832482	
P	3.84	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 03 04	G96	0.3−	0.3−	2008 04 07	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2008 03 04	G96	0.1−	0.4−	2008 05 13	G96	0.3−	0.1−	2009 10 16	G96	0.2−	0.0
2008 03 04	G96	0.1+	0.1+	2008 05 13	G96	0.1−	0.1−	2009 10 16	G96	0.1−	0.0
2008 03 04	G96	0.7+	0.3+	2008 05 13	G96	0.1+	0.3−	2009 10 16	G96	0.2−	0.3+
2008 03 30	691	0.1−	0.1−	2008 05 13	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2008 03 30	691	0.3+	0.3+	2008 05 27	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.4+	0.1−
2008 03 30	691	0.1−	0.1+	2008 05 27	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	G96	0.3−	0.1−
2008 04 07	691	0.1+	0.0	2008 05 27	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	G96	0.1−	0.0
2008 04 07	691	0.2−	0.0	2008 05 27	G96	0.1+	0.5+				

2008 FA$_4$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	107.61776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27928851	ω	250.16471		+0.04036541	+0.99902893	
a	2.3179319	Ω	22.17098		−0.89833500	+0.04402305	
e	0.1983261	i	2.68208		−0.43745269	+0.00178023	
P	3.53	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 02 28	G96	0.1+	0.3−	2008 03 27	691	0.0	0.2+	2008 04 13	G96	0.2+	0.5+
2008 02 28	G96	0.5+	0.1−	2008 03 27	691	0.2+	0.1−	2009 09 27	691	0.0	0.2−
2008 02 28	G96	0.3−	0.1−	2008 03 30	691	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.4−	0.3+
2008 02 28	G96	0.0	0.6−	2008 03 30	691	0.1+	0.2+	2009 09 27	691	0.3+	0.2+
2008 03 25	691	0.1−	0.2+	2008 03 30	691	0.0	0.3+	2009 10 27	G96	0.7+	0.3−
2008 03 25	691	0.3−	0.0	2008 04 13	G96	0.2−	0.1+	2009 10 27	G96	0.5−	0.2−
2008 03 25	691	0.3+	0.3−	2008 04 13	G96	0.3+	0.0	2009 10 27	G96	0.2−	0.2+
2008 03 27	691	0.2−	0.1−	2008 04 13	G96	0.2+	0.1−	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−

2008 FT$_5$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.69960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16737851	ω	256.61774		−0.00169976	+0.99309320	
a	3.2608908	Ω	14.86751		−0.64478651	+0.08858349	
e	0.3882115	i	27.20791		−0.76436083	−0.07693417	
P	5.89	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2008 03 28	A44	0.4+	0.2−	2008 04 07	A44	0.0	0.1−	2009 09 16	E12	0.6−	0.7+
2008 03 28	A44	0.2+	0.2+	2008 04 07	A44	0.2+	0.2−	2009 09 16	E12	0.7+	0.3−
2008 03 28	A44	0.0	0.1+	2008 04 07	A44	0.1−	0.1+	2009 09 24	E12	0.4+	0.3−
2008 03 29	A44	0.0	0.0	2009 08 17	E12	0.3−	0.1+	2009 09 24	E12	0.2−	0.5−
2008 03 29	A44	0.4−	0.1−	2009 08 17	E12	0.1−	0.8−	2009 09 24	E12	0.3−	0.6+
2008 03 29	A44	0.0	0.1+	2009 08 17	E12	0.7+	0.2−	2009 09 24	E12	0.7−	0.1−
2008 03 30	A44	0.9+	0.4+	2009 08 17	E12	0.1−	0.4+				
2008 03 30	A44	0.7−	0.2+	2009 09 16	E12	0.1−	0.9+				

2008 FL$_{24}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	70.64878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23552405	ω	124.28647		+0.66754784	+0.74030281	
a	2.5968441	Ω	188.99143		−0.73098192	+0.67193639	
e	0.2719243	i	30.60648		+0.14158147	−0.02128937	
P	4.18	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	699	1.1+	0.1−	2008 03 06	691	0.3+	0.3+	2008 04 01	691	0.0	0.0
2000 05 27	699	0.5−	0.7−	2008 03 06	691	0.3−	0.2+	2008 04 01	691	0.1−	0.3−
2000 05 27	699	0.2−	0.9+	2008 03 27	691	0.2−	0.3+	2008 04 04	691	0.3+	0.1+
2000 05 27	699	0.2−	0.3+	2008 03 27	691	0.2−	0.1−	2008 04 04	691	0.2+	0.0
2000 06 06	699	0.1+	0.2−	2008 03 27	691	0.0	0.0	2008 04 04	691	0.1+	0.3+
2000 06 06	699	0.0	0.0	2008 03 30	691	0.0	0.0	2009 10 02	G96	0.2+	0.6+
2000 06 06	699	0.1+	0.2−	2008 03 30	691	0.0	0.1−	2009 10 02	G96	0.1+	0.2+
2000 06 06	699	0.4−	0.5+	2008 03 30	691	0.1−	0.0	2009 10 02	G96	0.4−	0.6+
2008 03 06	691	0.3−	0.1−	2008 04 01	691	0.2+	0.3−	2009 10 02	G96	0.2+	0.2+

2008 FB$_{25}$ = 2009 SF$_{292}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	110.72061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29765143	ω	229.43402		+0.05542086	+0.99405695	
a	2.2215908	Ω	44.01966		−0.87049497	+0.09406850	
e	0.0577712	i	7.74911		−0.48904707	−0.05478955	
P	3.31	H	18.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 11 01	691	0.6−	0.1+	2008 03 28	291	0.2+	0.1+	2008 03 31	291	0.2−	0.3−
2006 11 01	691	0.2+	0.0	2008 03 28	291	0.4+	0.4+	2008 03 31	291	0.0	0.2−
2006 11 01	691	0.1+	0.0	2008 03 29	291	0.1+	0.2−	2009 09 26	G96	0.1−	0.3+
2006 11 12	G96	0.3+	0.3−	2008 03 29	291	0.0	0.1+	2009 09 26	G96	0.4−	0.3−
2006 11 12	G96	0.2−	0.7−	2008 03 29	291	0.3−	0.1+	2009 09 26	G96	0.1+	0.0
2006 11 12	G96	0.2−	1.4+	2008 03 29	291	0.3+	0.0	2009 09 26	G96	0.4+	0.3+
2006 11 12	G96	1.4+	0.6−	2008 03 29	291	0.2+	0.0	2009 09 27	G96	0.5−	0.0
2006 11 12	G96	0.6−	0.4−	2008 03 29	291	0.7+	0.1+	2009 09 27	G96	0.2−	0.2+
2006 11 12	G96	0.1−	0.0	2008 03 30	291	0.4−	0.1−	2009 09 27	G96	0.2+	0.1+
2006 11 12	G96	0.5+	0.3+	2008 03 30	291	0.2+	0.2+	2009 09 27	G96	0.0	0.3+
2006 11 12	G96	0.1+	0.4−	2008 03 30	291	0.1+	0.2+	2009 09 28	G96	0.3−	0.5−
2008 03 27	291	0.1−	0.0	2008 03 30	291	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.3+	0.3−
2008 03 27	291	0.4−	0.0	2008 03 30	291	0.0	0.0	2009 09 28	G96	0.8+	0.1−
2008 03 27	291	0.2−	0.1+	2008 03 30	291	0.5−	0.1−	2009 09 28	G96	0.2−	0.3−
2008 03 28	291	0.2+	0.1+	2008 03 31	291	0.2−	0.4−				

2008 FT$_{36}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.90939		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19932558	ω	135.93606		+0.35353921		+0.93517244
a	2.9024229	Ω	154.74478		−0.87157260		+0.33766975
e	0.2427244	i	2.88937		−0.33966341		+0.10691885
P	4.94	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	691	0.1+	0.1+	2008 03 28	G96	0.1−	0.1+	2009 07 27	691	0.1−	0.2+
1999 08 12	691	0.1−	0.2+	2008 03 28	G96	0.6−	0.0	2009 07 27	691	0.1−	0.2+
1999 08 12	691	0.1−	0.5+	2008 03 28	G96	(2.5−	0.2+)	2009 07 27	691	0.1+	0.1+
2005 11 01	G96	0.1−	0.3+	2008 03 29	G96	0.7+	0.0	2009 07 31	691	0.3+	0.1−
2005 11 01	G96	0.1−	0.4+	2008 03 29	G96	0.5−	0.2−	2009 07 31	691	0.2+	0.0
2005 11 01	G96	0.1−	0.7+	2008 03 29	G96	0.5−	0.7−	2009 07 31	691	0.1+	0.0
2005 11 01	G96	0.0	0.8+	2008 03 29	G96	0.0	0.2−	2009 08 16	J75	0.1−	0.1−
2008 02 28	691	0.2+	0.3−	2008 04 05	G96	0.2−	0.1−	2009 08 16	J75	0.1+	0.4+
2008 02 28	691	0.4−	0.7+	2008 04 05	G96	0.3+	0.3−	2009 08 16	J75	0.0	0.7−
2008 02 28	691	0.8+	0.5−	2008 04 05	G96	0.2−	0.1−	2009 08 16	J75	0.1−	0.1+
2008 03 15	691	0.4−	0.4+	2008 04 05	G96	0.3+	0.1+	2009 08 16	J75	0.0	0.2−
2008 03 15	691	0.1+	0.4+	2009 07 13	691	0.2−	0.0	2009 08 16	J75	0.5−	0.8−
2008 03 15	691	0.2+	0.3+	2009 07 13	691	0.1+	0.1−				
2008 03 28	G96	0.1−	0.1−	2009 07 13	691	0.1−	0.2−				

2008 FS$_{46}$ = 2009 SW$_{92}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.60106		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26962399	ω	150.69384		+0.50463632		+0.86278245
a	2.3729961	Ω	149.58291		−0.80346499		+0.48239735
e	0.2034128	i	3.48771		−0.31588953		+0.15132496
P	3.66	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 03 28	G96	0.1+	0.3−	2009 08 29	114	0.1+	0.0	2009 09 24	A77	1.4−	0.1+
2008 03 28	G96	0.0	0.1−	2009 08 29	114	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2008 03 28	G96	0.2−	0.3−	2009 09 18	D29	0.1+	0.4−	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2008 03 28	G96	0.3+	0.1−	2009 09 18	D29	1.1−	0.8−	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2008 03 29	G96	0.1−	0.4+	2009 09 18	D29	0.6+	0.6+	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+
2008 03 29	G96	0.3+	0.1−	2009 09 18	D29	(0.2−	1.9−)	2009 10 17	G96	0.0	0.1−
2008 03 29	G96	0.1−	0.3−	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−	2009 10 17	G96	0.0	0.2−
2008 03 29	G96	0.5+	0.3−	2009 09 21	G96	0.0	0.2−	2009 10 17	G96	0.1−	0.2−
2008 04 05	G96	0.3−	0.3+	2009 09 21	G96	0.1+	0.3−	2009 10 26	G96	0.2+	0.4−
2008 04 05	G96	0.3−	0.0	2009 09 22	A77	0.9+	0.6+	2009 10 26	G96	0.2−	0.1−
2008 04 05	G96	0.2−	0.6+	2009 09 22	A77	0.2−	0.5+	2009 10 26	G96	0.5+	0.4−
2008 04 05	G96	0.2−	0.1+	2009 09 22	A77	0.4+	0.4+	2009 10 26	G96	0.1+	0.4−
2009 08 29	114	0.4+	1.1−	2009 09 23	A77	0.6−	0.8+				
2009 08 29	114	0.0	0.6−	2009 09 24	A77	(1.7−	0.5+)				

2008 FZ$_{48}$ = 2009 SF$_{294}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.48113		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27064835	ω	276.06237		+0.88756118		+0.45972567
a	2.3670047	Ω	56.57184		−0.40729893		+0.81327314
e	0.2007227	i	2.04561		−0.21527364		+0.35670591
P	3.64	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	291	0.3+	0.2+	2008 03 28	G96	0.0	0.5+	2009 09 27	691	0.4−	0.2+
2001 04 24	291	0.3−	0.0	2008 03 28	G96	0.3−	0.3+	2009 09 27	691	0.1+	0.3+
2001 04 24	291	0.0	0.4+	2008 03 28	G96	0.4+	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.1−
2002 11 28	608	0.0	1.1+	2008 03 29	G96	0.3+	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.3+
2002 11 28	608	0.1−	1.2+	2008 03 29	G96	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.4+
2002 11 28	608	0.0	0.7+	2008 03 29	G96	0.7+	0.4+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2006 12 01	G96	0.3−	0.0	2008 03 29	G96	0.5+	0.2+	2009 10 18	G96	0.4+	0.3−
2006 12 01	G96	0.4−	0.2+	2008 03 31	G96	0.2+	0.3+	2009 10 18	G96	0.5+	0.1−
2006 12 01	G96	(1.8−	0.2+)	2008 03 31	G96	0.3−	0.6+	2009 10 18	G96	0.1+	0.2−
2006 12 01	G96	0.2−	0.5−	2008 03 31	G96	1.2+	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−
2008 03 12	691	0.3−	0.8−	2008 03 31	G96	0.1+	0.4+	2009 10 26	G96	0.4+	0.3−
2008 03 12	691	0.1−	0.6+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 26	G96	0.1−	0.4−
2008 03 12	691	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.0	2009 10 26	G96	0.5+	0.2−
2008 03 28	G96	0.3+	0.3+	2009 09 15	691	0.1−	0.1−	2009 10 26	G96	0.2+	0.3−

2008 FS$_{60}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	174.08323		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29956419	ω	92.27049		−0.61853046		+0.78277006
a	2.2121239	Ω	139.25756		−0.75618409		−0.56929271
e	0.1464004	i	6.02385		−0.21355488		−0.25135004
P	3.29	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 11 23	G96	0.0	0.0	2008 04 05	703	0.5−	1.1−	2008 05 09	704	0.5+	0.1+
2006 11 23	G96	0.0	0.1+	2008 04 11	703	0.5+	0.3+	2008 05 09	704	0.3+	0.1+
2006 11 23	G96	0.1−	0.4+	2008 04 11	703	0.6−	0.8+	2008 05 09	704	0.7+	0.2+
2006 11 23	G96	0.0	0.2+	2008 04 11	703	0.3+	0.2+	2009 09 17	691	0.5−	0.1−
2008 03 11	703	1.4+	0.4+	2008 04 11	703	0.3+	0.2+	2009 09 17	691	0.5−	0.4+
2008 03 11	703	1.3+	0.2+	2008 04 25	703	0.0	0.4−	2009 09 17	691	0.2−	0.3+
2008 03 11	703	0.0	0.7+	2008 04 25	703	0.3+	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.6+
2008 03 11	703	0.2−	0.3+	2008 04 25	703	0.2+	0.8−	2009 09 25	691	0.5−	0.2+
2008 03 29	703	0.5−	0.2−	2008 04 25	703	0.1−	0.6−	2009 09 25	691	0.5+	0.9−
2008 03 29	703	0.1−	0.1−	2008 05 01	704	0.2+	0.7−	2009 10 01	G96	0.0	0.2−
2008 03 29	703	0.2−	0.8+	2008 05 01	704	0.2+	0.1−	2009 10 01	G96	1.1+	0.1+
2008 03 29	703	0.8−	0.2−	2008 05 01	704	0.2+	0.8+	2009 10 01	G96	0.1+	0.1+
2008 03 31	G96	0.0	0.1−	2008 05 01	704	0.4−	0.0	2009 10 01	G96	0.1+	0.5+
2008 03 31	G96	0.0	0.0	2008 05 04	703	0.3−	0.5+	2009 10 22	G96	0.5+	0.2−
2008 03 31	G96	0.0	0.0	2008 05 04	703	1.1−	0.4+	2009 10 22	G96	0.6+	0.2+
2008 03 31	G96	0.1+	0.0	2008 05 04	703	0.2−	0.8+	2009 10 22	G96	0.7+	0.0
2008 04 05	703	0.4+	0.4−	2008 05 04	703	(1.6−	0.3+)	2009 10 22	G96	0.7+	0.2−
2008 04 05	703	0.5−	0.2−	2008 05 09	704	0.1+	0.4−				
2008 04 05	703	0.7−	0.4+	2008 05 09	704	0.1+	0.4+				

2008 FY$_{60}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	111.79023		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29534739	ω	250.08763		+0.56714014		+0.81660222
a	2.2331297	Ω	54.92674		−0.69811435		+0.54574591
e	0.1167674	i	7.53341		−0.43702221		+0.18794205
P	3.34	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 03 29	G96	1.3+	0.7+	2008 04 03	691	0.0	0.1−	2008 04 27	G96	0.9+	0.2−
2008 03 29	G96	0.1−	0.1−	2008 04 07	691	0.1+	0.1−	2008 04 27	G96	0.8−	0.3−
2008 03 29	G96	0.7+	0.1+	2008 04 07	691	0.2+	0.2+	2009 10 23	691	0.0	0.3+

2008 03 29	G96	0.3+	0.3−	2008 04 07	691	0.1+	0.2+	2009 10 23	691	0.3−	0.2−
2008 03 30	691	0.1−	0.2−	2008 04 11	691	0.1+	0.0	2009 10 23	691	0.5−	0.2+
2008 03 30	691	0.0	0.3−	2008 04 11	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	691	0.8+	0.2−
2008 03 30	691	0.4−	0.5−	2008 04 11	691	0.2−	0.5+	2009 10 27	691	0.2−	0.2−
2008 04 03	691	0.0	0.1−	2008 04 27	G96	0.1−	0.3−	2009 10 27	691	0.2+	0.1+
2008 04 03	691	0.3−	0.5+	2008 04 27	G96	0.2−	0.6−				

2008 FH$_{61}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	108.81854		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27239552	ω	206.90726		+0.15202536	+0.98390462	
a	2.3568724	Ω	71.95905		−0.88810994	+0.17768537	
e	0.1336404	i	5.66840		−0.43376148	−0.01896361	
P	3.62	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 08 04	644	0.2+	0.0	2008 03 30	291	0.2+	0.1−	2009 10 16	G96	0.5+	0.5−
2005 08 04	644	0.2−	0.0	2008 03 31	291	0.1+	0.1−	2009 10 16	G96	0.6+	0.4−
2005 08 04	644	0.0	0.1+	2008 03 31	291	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.5+	0.2−
2008 03 27	691	0.2−	0.0	2008 03 31	291	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.7+	0.3−
2008 03 27	691	0.3−	0.2+	2008 04 01	691	0.5−	0.3+	2009 10 24	G96	0.0	0.2−
2008 03 27	691	0.5−	0.0	2008 04 01	691	0.7−	0.2+	2009 10 24	G96	0.2+	0.0
2008 03 30	691	0.3+	1.4+	2008 04 01	691	0.1+	0.3−	2009 10 27	291	0.3−	0.1+
2008 03 30	691	0.3+	0.3−	2008 04 05	691	0.1+	0.1−	2009 10 27	291	0.1−	0.2+
2008 03 30	691	0.0	0.1−	2008 04 05	691	0.0	0.2−	2009 10 27	291	0.3−	0.1+
2008 03 30	291	0.8+	1.3−	2008 04 05	691	0.3+	0.1+				
2008 03 30	291	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.4−				

2008 FB$_{68}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	294.77570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35792989	ω	292.47987		−0.63724623	−0.76238989	
a	1.9645846	Ω	198.53753		+0.77032537	−0.63444059	
e	0.0967551	i	20.74275		−0.02271722	−0.12746288	
P	2.75	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 03 28	G96	0.3+	0.1−	2008 05 01	703	0.7−	0.8+	2009 10 17	703	0.1−	0.2+
2008 03 28	G96	0.4+	0.2−	2008 05 01	703	1.0−	0.4+	2009 10 17	703	0.9+	0.2+
2008 03 28	G96	0.0	0.0	2008 05 01	703	0.6−	0.4+	2009 10 17	703	1.0−	0.3+
2008 03 28	G96	0.3+	0.2+	2009 09 26	691	0.2−	0.1−	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2008 04 01	691	0.1−	0.5+	2009 09 26	691	0.2−	0.2−	2009 10 24	G96	0.2+	0.1+
2008 04 01	691	0.2+	0.0	2009 09 26	691	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.2−	0.0
2008 04 01	691	0.3−	0.1−	2009 10 17	G96	0.1−	0.4+	2009 10 24	G96	0.0	0.2+
2008 04 08	691	0.3+	0.1+	2009 10 17	G96	0.5+	0.4+	2009 10 25	D29	1.2−	0.9+
2008 04 08	691	0.3+	0.3−	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−	2009 10 25	D29	0.1+	0.9−
2008 04 08	691	0.1+	0.2−	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−	2009 10 25	D29	0.3+	0.0
2008 05 01	703	0.6−	0.6−	2009 10 17	703	0.2+	0.7+	2009 10 25	D29	0.7+	0.0

2008 FK$_{68}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	75.29517		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27812814	ω	269.02421		+0.76777527	+0.63688082	
a	2.3243744	Ω	51.41219		−0.54644336	+0.70794956	
e	0.0436849	i	5.14002		−0.33454563	+0.30527077	
P	3.54	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	644	0.2−	0.4+	2008 04 01	691	0.0	0.1+	2009 09 28	G96	0.1+	0.1−
2002 10 11	644	0.5−	0.7+	2008 04 05	691	0.7−	0.6+	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2002 10 11	644	0.0	0.4+	2008 04 05	691	0.0	0.1+	2009 09 28	G96	0.0	0.1−
2008 03 28	691	0.1+	0.1−	2008 04 05	691	0.2+	0.2+	2009 10 17	G96	0.3+	0.0
2008 03 28	G96	0.3+	0.2−	2008 04 13	691	0.0	0.3−	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−
2008 03 28	691	0.2−	0.4−	2008 04 13	691	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.1+	0.0
2008 03 28	G96	0.0	0.5−	2008 04 13	691	0.0	0.5+	2009 10 17	G96	0.0	0.2−
2008 03 28	G96	0.8+	0.4+	2008 05 02	G96	0.1+	0.3+	2009 10 24	G96	0.3−	0.1+
2008 03 28	G96	0.6+	0.4−	2008 05 02	G96	0.0	0.3−	2009 10 24	G96	0.1−	0.1−
2008 03 28	691	0.1−	0.3−	2008 05 02	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.1+	0.2−
2008 04 01	691	0.1+	0.1+	2008 05 02	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	G96	0.2+	0.2+
2008 04 01	691	0.1+	0.1−	2009 09 28	G96	0.0	0.3−				

2008 FQ$_{71}$ = 2009 SF$_{259}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.51211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27101030	ω	299.00324		+0.72426894	+0.68898927	
a	2.3648967	Ω	17.49311		−0.59727116	+0.64644908	
e	0.2434601	i	5.15091		−0.34453109	+0.32771538	
P	3.64	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 04 28	691	0.4+	0.6+	2008 02 28	G96	0.4−	0.1−	2009 09 22	G96	0.4+	0.1+
2001 04 28	691	0.1+	0.4+	2008 03 30	691	0.1−	0.0	2009 09 22	G96	0.3+	0.0
2001 04 28	691	0.3+	0.3+	2008 03 30	691	0.0	0.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1+
2002 11 05	644	0.3−	0.4+	2008 03 30	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.1−
2002 11 05	644	0.1−	0.0	2008 04 01	691	0.3+	0.1+	2009 09 28	G96	0.0	0.2−
2002 11 05	644	0.1+	0.8+	2008 04 01	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	G96	0.4+	0.1−
2002 11 23	644	0.5−	0.2+	2008 04 01	691	0.1+	0.3+	2009 09 28	G96	0.2−	0.1−
2002 11 23	644	0.3−	0.4+	2008 04 03	691	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.2+	0.2+
2002 11 23	644	0.0	0.4+	2008 04 03	691	0.3+	0.2+	2009 10 18	G96	0.1+	0.2+
2002 12 05	695	0.1+	0.3+	2008 04 03	691	0.2+	0.4+	2009 10 18	G96	0.5+	0.1+
2002 12 05	695	0.1−	0.2+	2009 08 18	691	0.4−	0.3+	2009 10 18	G96	0.3+	0.0
2008 02 28	G96	0.1+	0.2+	2009 08 18	691	0.5−	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.3+
2008 02 28	G96	0.5+	0.1−	2009 08 18	691	0.2−	0.2+	2009 10 24	691	0.2−	0.3+
2008 02 28	G96	0.3+	0.2+	2009 09 22	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	691	0.3−	0.4+

2008 FG$_{73}$ = 2009 TO$_{1}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	78.51469		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27780089	ω	220.85296		+0.70522446	+0.70283869	
a	2.3261995	Ω	94.22564		−0.62375838	+0.67752536	
e	0.1549669	i	5.35925		−0.33702217	+0.21674215	
P	3.55	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 06 11	691	0.5+	0.3+	2005 06 12	691	0.3+	0.1−	2009 10 01	G96	0.2+	0.1+
1994 06 11	691	0.3+	0.6+	2005 06 12	691	0.0	0.1−	2009 10 11	H06	0.1+	0.2+
1994 06 11	691	0.3+	0.6+	2005 06 12	691	0.3−	0.4−	2009 10 11	H06	1.0−	0.2−
1999 12 05	691	0.5−	0.2−	2006 12 15	691	0.2+	0.1+	2009 10 11	H06	0.4−	0.1+
1999 12 05	691	0.8−	0.1−	2006 12 15	691	0.1−	0.3+	2009 10 12	J75	0.2+	0.2+
1999 12 05	691	0.4−	0.1−	2006 12 15	691	0.0	0.2+	2009 10 12	J75	0.3+	0.5+
1999 12 17	691	0.5+	0.0	2008 03 30	691	0.2−	0.1+	2009 10 12	J75	0.4+	0.2+
1999 12 17	691	0.2+	0.9−	2008 03 30	691	0.3−	0.3−	2009 10 12	H06	0.1−	0.1+
1999 12 17	691	0.0	0.3−	2008 03 30	691	0.4−	0.2−	2009 10 12	H06	0.6−	0.1−
2002 11 14	644	0.8−	1.1+	2008 04 01	691	0.1+	0.1+	2009 10 12	H06	0.0	0.2+
2002 11 14	644	0.7−	1.0+	2008 04 01	691	0.0	0.9+	2009 10 14	J75	0.2+	0.9−
2002 11 14	644	0.9−	1.0+	2008 04 01	691	0.1+	0.4−	2009 10 14	J75	0.2−	0.4−
2004 02 16	691	0.2+	0.2+	2008 04 05	691	0.0	0.0	2009 10 14	J75	0.4+	0.1−
2004 02 16	691	0.2+	0.4+	2008 04 05	691	0.2+	0.3−	2009 10 17	703	0.3−	0.1+
2004 02 16	691	0.4+	0.1+	2008 04 05	691	0.0	0.2−	2009 10 17	703	0.7−	0.3−
2005 05 13	G96	0.0	0.1−	2008 04 28	G96	0.1−	0.0	2009 10 17	703	0.1+	0.3+
2005 05 13	G96	0.0	0.2−	2008 04 28	G96	0.0	0.0	2009 10 17	703	0.7−	0.4−
2005 05 13	G96	0.1−	0.6+	2008 04 28	G96	0.1+	0.0	2009 10 20	704	1.4+	1.1+
2005 05 13	G96	0.1+	0.1+	2008 04 28	G96	0.3−	0.6−	2009 10 20	704	0.4+	0.7+
2005 06 03	691	0.6−	0.3−	2009 10 01	G96	0.0	0.2−	2009 10 20	704	1.0+	0.1−
2005 06 03	691	0.5+	0.5−	2009 10 01	G96	0.0	0.2+	2009 10 20	704	1.0+	0.8+
2005 06 03	691	0.2−	0.2+	2009 10 01	G96	0.4−	0.6+				

2008 FB$_{104}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.65225		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22131186	ω	283.16825		+0.92820499		+0.29949756
a	2.7068629	Ω	59.79615		−0.15494331		+0.85058948
e	0.2747675	i	14.79981		−0.33827219		+0.43220220
P	4.45	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 03 30	691	0.0	0.0	2008 04 29	G96	0.0	0.1−	2009 09 24	703	1.1−	0.7−
2008 03 30	691	0.0	0.0	2008 04 29	G96	0.1−	0.2−	2009 10 02	I36	1.0+	0.7+
2008 03 30	691	0.0	0.2+	2008 04 29	G96	0.4−	0.3−	2009 10 02	I36	0.4+	0.0
2008 04 03	691	0.1−	0.2−	2008 04 29	G96	0.1+	0.3−	2009 10 02	G96	0.3+	0.3−
2008 04 03	691	0.0	0.1+	2008 04 29	G96	0.3+	0.2−	2009 10 02	G96	0.4+	0.4−
2008 04 03	691	0.2−	0.2−	2008 04 29	G96	0.2+	0.3−	2009 10 02	G96	0.2+	0.2−
2008 04 07	691	0.1−	0.2−	2008 04 29	G96	0.2−	0.0	2009 10 02	G96	0.2+	0.3−
2008 04 07	691	0.3+	0.1+	2008 04 30	704	0.6−	1.0+	2009 10 12	I19	0.6+	0.1−
2008 04 07	691	0.0	0.1−	2008 04 30	704	(1.7+	1.0+)	2009 10 12	I19	1.0−	0.0
2008 04 08	691	0.2+	0.3+	2008 04 30	704	1.1+	0.0	2009 10 12	I19	1.0−	0.6+
2008 04 08	691	0.2−	0.4+	2008 06 03	G96	0.0	0.0	2009 10 15	703	0.2+	0.3−
2008 04 08	691	0.3+	0.3−	2008 06 03	G96	0.1+	0.2−	2009 10 15	703	0.2−	0.5+
2008 04 11	691	0.1−	1.0+	2008 06 03	G96	0.1+	0.4−	2009 10 15	703	0.4−	0.3−
2008 04 11	691	0.1+	0.1+	2008 06 03	G96	0.2+	0.1−	2009 10 15	703	0.1−	0.0
2008 04 11	691	0.3−	0.1−	2009 08 20	703	0.2−	0.3−	2009 10 18	J75	0.1−	0.1−
2008 04 14	691	0.0	0.1+	2009 08 20	703	0.3+	0.3+	2009 10 18	J75	0.5+	0.9−
2008 04 14	691	0.0	0.2−	2009 08 20	703	0.4−	0.9+	2009 10 18	J75	0.3+	0.2−
2008 04 14	691	0.5+	0.5−	2009 08 20	703	(0.5+	2.0+)	2009 10 25	704	0.1+	1.1+
2008 04 15	691	0.4−	0.1+	2009 09 24	703	(1.7+	2.7−)	2009 10 25	704	0.6−	0.7+
2008 04 15	691	0.2+	0.2+	2009 09 24	703	0.8−	1.1−	2009 10 25	704	0.9+	2.7+
2008 04 15	691	0.0	0.1−	2009 09 24	703	0.4−	0.9−				

2008 FP$_{104}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	197.17626		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27606063	ω	5.20322		−0.99573176		+0.09229442
a	2.3359654	Ω	180.09245		−0.08586743		−0.92661268
e	0.1499222	i	1.96513		−0.03383856		−0.36451431
P	3.57	H	17.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2008 03 30	691	0.5+	0.2+	2008 04 07	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.3−	0.3−
2008 03 30	691	0.3−	0.1−	2008 04 07	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	G96	0.2+	0.4+
2008 03 30	691	0.3−	0.1−	2008 04 11	691	0.1−	0.0	2009 09 20	G96	0.1−	0.4+
2008 04 03	691	0.2−	0.1+	2008 04 11	691	0.2−	0.6−	2009 09 20	G96	0.4+	0.1−
2008 04 03	691	0.0	0.1−	2008 04 11	691	0.0	0.4+	2009 09 20	G96	1.0−	0.0
2008 04 03	691	0.3+	0.3+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2−				
2008 04 07	691	0.2+	0.0	2009 09 18	G96	0.3+	0.1−				

2008 FY$_{104}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.09115		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28733702	ω	326.74795		+0.90107384		−0.42413495
a	2.2744427	Ω	58.60234		+0.41739989		+0.79164894
e	0.0811246	i	6.08072		+0.11765744		+0.43977436
P	3.43	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	807	0.1+	0.3+	2008 05 07	691	0.1+	0.0	2009 09 28	G96	0.1−	0.1+
2001 05 22	807	0.1+	0.3+	2008 05 07	691	0.6+	0.1−	2009 09 28	G96	0.3−	0.6+
2006 12 12	691	0.1−	0.2+	2008 06 04	691	0.2+	0.2−	2009 10 16	G96	0.2−	0.0
2006 12 12	691	0.2+	0.1+	2008 06 04	691	0.2−	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
2006 12 12	691	0.1−	0.0	2008 06 04	691	0.1−	0.5+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2008 03 30	691	0.2−	0.0	2009 09 26	B01	0.4−	0.8−	2009 10 16	G96	0.0	0.0
2008 03 30	691	0.1−	0.0	2009 09 26	B01	0.1+	0.2+	2009 10 20	704	0.7+	0.2+
2008 03 30	691	0.0	0.2+	2009 09 26	B01	0.4+	0.2−	2009 10 20	704	0.0	0.5+
2008 04 05	691	0.0	0.0	2009 09 26	B01	0.3−	0.3+	2009 10 20	704	0.1−	1.0+
2008 04 05	691	0.1+	0.4+	2009 09 27	G96	0.1+	0.1+	2009 10 20	704	0.2+	0.1−
2008 04 05	691	0.0	0.2−	2009 09 27	G96	0.5−	0.0	2009 10 24	G96	0.2−	0.0
2008 04 14	691	0.2−	0.2−	2009 09 27	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.2−	0.1−
2008 04 14	691	0.0	0.1+	2009 09 27	G96	0.4−	0.0	2009 10 24	G96	0.1−	0.0
2008 04 14	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	G96	0.1+	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.2−
2008 05 07	691	(2.5−	0.4+)	2009 09 28	G96	0.1−	0.2+				

2008 FV$_{107}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	119.96415		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26236570	ω	231.86521		−0.02157756		+0.99422480
a	2.4165624	Ω	37.31242		−0.85442822		+0.03625995
e	0.1956805	i	9.98725		−0.51912120		−0.10100623
P	3.76	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 17	691	0.2+	0.2+	2008 04 06	691	0.0	0.0	2008 05 10	333	0.8+	0.5−
2004 03 17	691	0.1−	0.0	2008 04 07	704	0.9+	0.8+	2008 05 10	333	0.3+	1.4+
2004 03 17	691	0.0	0.2−	2008 04 07	704	1.2+	0.3−	2008 05 27	G96	0.4+	0.2−
2005 10 25	G96	0.1−	1.0+	2008 04 07	704	1.3+	0.9+	2008 05 27	G96	0.2+	0.0
2005 10 25	G96	0.1+	0.3+	2008 04 07	704	(1.8+	1.3+)	2008 05 27	G96	0.6+	0.0
2005 10 25	G96	0.4−	0.1−	2008 04 12	691	0.3−	0.2+	2008 05 27	G96	0.2−	0.0
2005 10 25	G96	0.3−	0.4−	2008 04 12	691	0.2−	0.1+	2009 09 27	691	0.3−	0.2+
2008 03 31	691	0.3+	0.0	2008 04 12	691	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2008 03 31	691	0.2+	0.0	2008 04 13	691	0.2−	0.3−	2009 09 27	691	0.1+	0.3+
2008 03 31	691	0.3+	0.2−	2008 04 13	691	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.4+	0.2+
2008 04 05	703	0.8−	0.6+	2008 04 13	691	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.4+	0.2+
2008 04 05	703	0.7−	0.6+	2008 04 27	G96	0.0	0.3+	2009 10 22	G96	0.3+	0.1−
2008 04 05	703	0.8−	0.4+	2008 04 27	G96	0.2+	0.2−	2009 10 22	G96	1.4+	1.2−
2008 04 05	703	0.2−	0.3+	2008 04 27	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.5+
2008 04 06	691	0.2+	0.2−	2008 04 27	G96	0.0	0.1+	2009 10 24	691	0.4−	0.2+
2008 04 06	691	0.1−	0.3+	2008 05 10	333	(1.8+	0.5+)	2009 10 24	691	0.3−	0.4+

2008 FW$_{112}$ = 2009 UJ$_{103}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	75.72885		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30366539	ω	289.10885		+0.89533790		+0.43845462
a	2.1921614	Ω	44.97653		−0.35556998		+0.80949744
e	0.1822075	i	6.35847		−0.26821640		+0.39047593
P	3.25	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.3+	0.3−	2008 04 07	691	0.3−	0.0	2009 10 11	G96	0.8+	0.0
1996 11 06	691	0.2+	0.5−	2008 04 11	G96	0.6+	0.1−	2009 10 11	G96	0.0	0.0
1996 11 06	691	0.1+	0.8−	2008 04 11	G96	0.5+	0.1−	2009 10 11	G96	0.8+	0.0
2005 05 12	G96	0.8+	1.3+	2008 04 11	G96	0.1−	0.2−	2009 10 11	G96	0.0	0.2+
2005 05 12	G96	0.5−	0.0	2008 04 11	G96	0.2+	0.1−	2009 10 24	691	0.2+	0.3+
2005 05 12	G96	0.3−	0.0	2008 05 03	691	0.1+	0.7−	2009 10 24	691	0.1−	0.2+
2005 05 12	G96	0.0	0.1−	2008 05 03	691	0.1+	0.3+	2009 10 24	691	1.2−	1.3+
2008 03 31	691	0.2−	0.3+	2008 05 03	691	0.4+	0.8+	2009 10 26	291	0.4−	0.2+
2008 03 31	691	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.1−	2009 10 26	291	0.1−	0.0
2008 03 31	691	0.4+	0.9+	2009 09 22	G96	0.5+	0.0	2009 10 26	291	0.2+	0.1+
2008 04 07	691	0.6−	1.1−	2009 09 22	G96	0.1+	0.1−				
2008 04 07	691	0.1−	0.0	2009 09 22	G96	0.7+	0.1+				

2008 FO$_{123}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	128.16444		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27666273	ω	232.63148		−0.14867766		+0.98727501
a	2.3325749	Ω	28.97000		−0.86647691		−0.10256687
e	0.0922336	i	6.68910		−0.47656344		−0.12152402
P	3.56	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 05 27	608	0.7−	1.0−	2008 04 24	703	0.9−	0.7+	2009 10 09	703	0.1−	0.9−
2001 05 27	608	0.5−	0.3−	2008 04 24	703	1.4−	0.2−	2009 10 09	703	0.7−	0.2−
2001 05 27	608	1.1−	1.0−	2008 04 26	G96	0.0	0.4+	2009 10 09	703	0.1−	0.5−
2002 10 30	644	0.1+	1.0+	2008 04 26	G96	0.0	0.3+	2009 10 09	703	0.4+	0.2+
2002 10 30	644	0.3−	1.2+	2008 04 26	G96	0.1−	0.4+	2009 10 11	J75	(2.0+	0.3+)
2002 10 30	644	0.0	1.0+	2008 04 26	G96	0.4+	0.1+	2009 10 11	J75	0.5−	0.5−
2005 07 17	644	0.3+	0.1+	2008 05 05	G96	0.0	0.1−	2009 10 11	J75	0.4+	0.2−
2005 07 17	644	0.1+	0.0	2008 05 05	G96	0.4+	0.0	2009 10 12	H10	0.0	1.0+
2005 07 17	644	0.1+	0.1+	2008 05 05	G96	0.2+	0.3+	2009 10 12	H10	0.1+	0.4+
2008 03 29	691	0.2+	0.2+	2008 05 05	703	0.1+	0.2+	2009 10 12	H10	0.1+	0.1+
2008 03 29	691	0.1+	0.3+	2008 05 05	G96	0.0	0.3+	2009 10 12	H10	0.5+	0.5+
2008 03 29	691	0.2+	0.4+	2008 05 05	703	1.4−	0.5−	2009 10 14	703	1.3+	0.7−
2008 04 11	G96	0.4+	0.0	2008 05 05	703	1.0+	0.2+	2009 10 14	703	0.7+	0.0
2008 04 11	G96	0.3+	0.0	2008 05 05	703	0.9−	0.1+	2009 10 14	703	0.4−	1.2−
2008 04 11	G96	0.2+	0.1+	2009 09 17	691	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	0.0	0.3−
2008 04 11	G96	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	G96	0.1+	0.0
2008 04 14	704	1.3+	0.6+	2009 09 17	691	0.4−	0.0	2009 10 15	G96	0.3+	0.0
2008 04 14	704	(2.0+	1.4−)	2009 09 25	691	0.2−	0.2+	2009 10 15	G96	0.4+	0.1−
2008 04 14	704	1.0+	1.0+	2009 09 25	691	0.8−	0.5+	2009 10 15	G96	0.4+	0.0
2008 04 14	704	1.0+	0.6+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2008 04 14	704	0.9+	0.4+	2009 09 29	691	0.1−	0.3+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−
2008 04 24	703	0.5+	0.5+	2009 09 29	691	0.3−	0.2+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−
2008 04 24	703	0.8+	0.2+	2009 09 29	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.6+	0.5−

2008 FB$_{124}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	93.28259		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21337100	ω	170.50271		+0.15502284		+0.98434560
a	2.7736125	Ω	108.37989		−0.91209136		+0.17521951
e	0.2165499	i	5.06942		−0.37954876		−0.01902299
P	4.62	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 03 29	691	0.1−	0.0	2008 04 29	G96	0.2+	0.2+	2009 09 28	G96	0.1+	0.3−
2008 03 29	691	0.2+	0.2−	2008 05 14	G96	0.0	0.3−	2009 09 28	G96	0.1+	0.4−
2008 03 29	691	0.0	0.2+	2008 05 14	G96	0.6−	0.2−	2009 09 28	G96	0.0	0.1−
2008 04 06	691	0.2+	0.0	2008 05 14	G96	0.0	0.4−	2009 10 17	G96	0.4+	0.4+
2008 04 06	691	0.2−	0.0	2008 05 14	G96	0.0	0.3+	2009 10 17	G96	0.7−	0.2+
2008 04 06	691	0.0	0.1+	2008 06 10	691	0.1+	0.6−	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+
2008 04 29	G96	0.2+	0.1−	2008 06 10	691	0.4−	0.7+	2009 10 17	G96	0.3−	0.1+
2008 04 29	G96	0.1−	0.2−	2008 06 10	691	0.3+	0.0				
2008 04 29	G96	0.1+	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.0				

2008 FN$_{124}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	307.32216		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37080201	ω	283.84198		−0.56098642		−0.81619643
a	1.9188514	Ω	202.07288		+0.82725454		−0.55892459
e	0.0672269	i	21.58862		−0.03072715		−0.14637856
P	2.66	H	18.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 03 30	691	0.4+	0.2−	2008 04 29	G96	0.3+	0.1+	2009 09 22	G96	0.1+	0.5−
2008 03 30	691	0.1+	0.0	2008 04 29	G96	0.0	0.1+	2009 09 22	G96	0.4−	0.1−
2008 03 30	691	0.2+	0.1−	2008 05 07	G96	0.0	0.5−	2009 10 14	621	0.2+	0.5+
2008 04 13	691	0.3−	0.1+	2008 05 07	G96	0.2+	0.0	2009 10 14	621	0.0	0.6+
2008 04 13	691	0.2−	0.0	2008 05 07	G96	0.3+	0.1−	2009 10 14	621	0.2−	0.3−
2008 04 13	691	0.3−	0.1+	2008 05 07	G96	0.2−	0.0	2009 10 14	621	0.1+	0.8−
2008 04 29	G96	0.0	0.1+	2009 09 22	G96	0.2−	0.0				
2008 04 29	G96	0.4+	0.1−	2009 09 22	G96	0.2+	0.2−				

2008 FO$_{126}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	51.37969		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23901249	ω	147.06495		+0.96949070		+0.23474666
a	2.5715146	Ω	199.72722		−0.24447212		+0.94699826
e	0.3023510	i	12.06991		+0.01792131		+0.21929045
P	4.12	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 03 29	691	0.1−	0.6+	2008 06 03	G96	0.0	0.4+	2009 10 14	G96	0.1+	0.6−
2008 03 29	691	0.2−	0.1−	2008 06 03	G96	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.0	0.6−
2008 03 29	691	0.3+	0.0	2008 06 03	G96	0.1+	0.3+	2009 10 14	G96	0.2+	0.6−
2008 04 03	291	0.2+	0.2−	2008 06 03	G96	0.2+	0.2+	2009 10 20	704	0.6−	0.2+
2008 04 03	291	0.3+	0.1−	2009 09 20	703	0.4+	0.8+	2009 10 20	704	0.4−	0.1+
2008 04 03	291	0.5+	0.3+	2009 09 20	703	0.2+	0.4+	2009 10 20	704	0.1+	0.4+
2008 04 14	691	0.2−	0.1−	2009 09 20	703	(0.1+	2.1−)	2009 10 20	704	0.7+	0.3−
2008 04 14	691	0.4−	0.2−	2009 09 20	703	0.6−	0.0	2009 10 27	704	0.5+	0.4+
2008 04 14	691	0.5−	0.2−	2009 09 28	703	0.1+	0.1+	2009 10 27	704	0.1−	1.1−
2008 04 29	G96	0.1+	0.1−	2009 09 28	703	0.4−	0.1+	2009 10 27	704	0.7−	1.1+
2008 04 29	G96	0.3+	0.0	2009 09 28	703	0.3−	0.1−	2009 10 27	704	0.5+	1.1+
2008 04 29	G96	0.2+	0.0	2009 09 28	703	0.4+	0.5−				
2008 04 29	G96	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.1−	0.6−				

2008 FD$_{130}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	144.33913		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29328217	ω	193.48448		−0.22771014		+0.96923056
a	2.2436009	Ω	63.42045		−0.88340258		−0.16524820
e	0.0982459	i	6.00051		−0.40957048		−0.18244220
P	3.36	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 03 29	691	0.3+	0.4−	2008 04 08	691	0.4+	0.1+	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+
2008 03 29	691	0.1−	0.5−	2008 04 28	G96	0.1+	0.3−	2009 10 17	G96	0.2−	0.1+
2008 03 29	691	0.2−	0.4−	2008 04 28	G96	0.2−	0.1−	2009 10 17	G96	0.1+	0.2+
2008 04 04	691	0.3−	2.0+	2008 04 28	G96	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.2+
2008 04 04	691	0.4−	0.2+	2008 04 28	G96	0.8−	0.3−	2009 10 17	G96	1.1−	0.4−
2008 04 04	691	0.1+	0.2−	2009 10 17	G96	0.0	0.3−	2009 10 24	G96	0.7+	0.2−
2008 04 08	691	0.2+	0.1−	2009 10 17	G96	0.4−	0.1+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1+
2008 04 08	691	0.2+	0.4−	2009 10 17	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+

2008 FH$_{130}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	216.21202		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30946128	ω	16.59117		−0.98978622		+0.14161364
a	2.1647039	Ω	171.49947		−0.14012537		−0.94526751
e	0.0963077	i	6.36817		−0.02623201		−0.29396413
P	3.18	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 11 23	G96	0.1+	0.2−	2008 04 07	691	0.1−	0.0	2008 05 28	G96	0.0	0.2−
2006 11 23	G96	0.4−	0.1−	2008 04 07	691	0.2+	0.1+	2009 09 17	691	0.2−	0.1−
2006 11 23	G96	0.2+	0.2+	2008 04 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
2006 11 23	G96	0.0	0.4+	2008 04 15	691	0.2−	0.1+	2009 09 17	691	0.1−	0.0
2008 03 29	691	0.1−	0.0	2008 04 15	691	0.2+	0.2+	2009 10 17	G96	0.6+	0.1+
2008 03 29	691	0.1−	0.0	2008 05 28	G96	0.0	0.2−	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2008 03 29	691	0.1+	0.1−	2008 05 28	G96	0.2−	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+
2008 04 07	691	0.1+	0.1+	2008 05 28	G96	0.3−	0.0	2009 10 17	G96	0.4+	0.1+

2008 GE$_1$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	33.19587		(2000.0)			
n	0.46435400	ω	312.85431		+0.12471702	−0.98810892
a	1.6515938	Ω	129.75780		+0.94102270	+0.08906845
e	0.2477711	i	6.71751		+0.31451860	+0.12532985
P	2.12	H	19.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2008 04 04	G96	0.0	0.0	2008 04 05	G96	0.6+	0.4+	2008 05 05	H55	1.4−	0.3−
2008 04 04	G96	0.3+	0.3−	2008 04 05	734	0.2+	0.8+	2008 05 25	H55	0.1+	0.0
2008 04 04	G96	0.4+	0.2−	2008 04 05	291	0.2+	0.5−	2008 05 25	H55	0.6−	0.3−
2008 04 04	G96	0.2−	0.4−	2008 04 05	291	0.5−	0.1−	2008 05 25	H55	0.9−	1.0−
2008 04 04	G96	0.2−	0.1+	2008 04 05	291	0.1−	0.5−	2008 05 25	F65	0.3−	0.1+
2008 04 04	G96	0.3−	0.0	2008 04 07	711	1.1+	0.4−	2008 05 25	F65	0.4−	0.1+
2008 04 04	G96	0.2−	0.4−	2008 04 07	711	0.7+	0.2+	2008 05 25	F65	0.3+	0.2−
2008 04 05	H55	0.7+	0.2+	2008 04 07	711	1.1+	1.3+	2008 06 02	H55	0.7+	0.3+
2008 04 05	711	1.7−	0.4+	2008 04 12	291	0.6−	0.9−	2008 06 02	H55	0.3+	0.0
2008 04 05	H55	0.0	0.4−	2008 04 12	291	0.5−	1.3+	2008 06 02	H55	0.4−	0.1−
2008 04 05	G96	0.2−	0.1−	2008 04 12	291	0.6+	0.3−	2009 10 18	926	0.1−	0.8+
2008 04 05	711	0.2−	1.8+	2008 04 24	291	0.2+	0.1+	2009 10 18	926	0.2+	0.2+
2008 04 05	H55	0.2−	0.4−	2008 04 24	291	1.1−	0.5−	2009 10 18	926	0.2+	0.3−
2008 04 05	G96	0.0	0.3−	2008 04 25	291	0.3+	0.2+	2009 10 18	926	0.4+	0.5−
2008 04 05	711	0.3+	0.9+	2008 04 25	291	1.0+	0.2−	2009 10 22	926	0.5−	0.4−
2008 04 05	734	0.2+	0.4−	2008 04 25	291	0.5+	1.0+	2009 10 22	926	0.4−	0.1−
2008 04 05	G96	0.5−	0.0	2008 05 05	H55	0.0	0.1−	2009 10 22	926	0.0	0.1+
2008 04 05	734	0.5+	0.5+	2008 05 05	H55	0.0	0.4−				

2008 GL$_{11}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	82.14667		(2000.0)			
n	0.18645040	ω	250.59929		+0.33998794	+0.91620125
a	3.0345467	Ω	41.30181		−0.69622270	+0.39682769
e	0.3638729	i	18.74403		−0.63220420	+0.05570498
P	5.29	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	645	0.0	0.0	2008 04 17	703	0.5−	0.7+	2008 06 26	E12	0.3+	0.2+
2001 01 26	645	0.0	0.0	2008 04 17	703	0.2−	0.7+	2009 09 26	704	1.1+	0.0
2008 03 05	G96	0.3−	0.1+	2008 04 28	704	0.5+	0.8+	2009 09 26	704	0.3+	0.8−
2008 03 05	G96	0.1+	0.1+	2008 04 28	704	1.2+	0.2+	2009 09 26	704	1.2+	0.2+
2008 03 05	G96	0.2−	0.2+	2008 04 28	704	1.4+	0.8+	2009 10 14	703	0.7+	0.7+
2008 03 05	G96	0.4−	0.2+	2008 04 28	704	0.1+	0.5+	2009 10 14	703	0.8−	1.2+
2008 04 01	691	0.1−	0.0	2008 04 28	704	0.4+	0.2−	2009 10 14	703	1.1+	0.2+
2008 04 01	691	0.0	0.1−	2008 05 04	691	0.4+	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.6−
2008 04 01	691	0.3−	0.0	2008 05 04	691	0.1+	0.2−	2009 10 18	G96	0.1−	0.2+
2008 04 05	691	0.1−	0.1−	2008 05 04	691	0.2−	0.2+	2009 10 18	G96	0.1+	0.2+
2008 04 05	691	0.1−	0.2−	2008 05 11	703	0.5−	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.2+
2008 04 05	691	0.2−	0.1−	2008 05 11	703	(2.3−	0.5−)	2009 10 18	G96	0.3+	0.1+
2008 04 08	704	0.3−	0.7+	2008 05 11	703	0.7−	0.7−	2009 10 19	B67	0.9−	0.0
2008 04 08	704	0.7+	0.2−	2008 05 27	G92	0.4+	0.1−	2009 10 19	B67	0.8−	0.1−
2008 04 08	704	0.3−	0.9−	2008 05 27	G92	0.1+	0.2+	2009 10 19	B67	1.3−	0.2−
2008 04 09	691	0.3−	0.0	2008 05 27	G92	0.3+	0.2−	2009 10 20	B67	0.3−	0.8−
2008 04 09	691	0.2+	0.0	2008 05 29	E12	1.1−	0.0	2009 10 20	B67	0.2−	0.3+
2008 04 09	691	0.1−	0.1+	2008 05 29	E12	0.1−	0.0	2009 10 20	B67	0.3+	0.4+
2008 04 14	691	0.1+	0.2−	2008 06 07	E12	0.8+	0.4−	2009 10 23	G96	0.4−	0.1+
2008 04 14	691	0.1+	0.3−	2008 06 07	E12	0.3−	0.2+	2009 10 23	G96	0.1−	0.1+
2008 04 14	691	0.0	0.2−	2008 06 07	E12	0.0	0.5+	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−
2008 04 15	704	0.1+	0.6+	2008 06 07	E12	0.1+	0.2+	2009 10 23	G96	0.3−	0.0
2008 04 15	704	0.4+	0.1−	2008 06 07	E12	0.1+	0.6+	2009 10 24	703	0.0	0.4+
2008 04 15	704	0.2−	0.7+	2008 06 07	E12	0.2−	0.0	2009 10 24	703	0.6−	0.7−
2008 04 15	704	0.0	1.0+	2008 06 07	E12	0.3+	0.4+	2009 10 24	703	0.3−	0.0
2008 04 15	704	0.4+	1.0+	2008 06 26	E12	0.4+	0.1+	2009 10 24	703	0.4−	0.2+
2008 04 17	703	0.1+	1.0−	2008 06 26	E12	0.1−	0.7−				
2008 04 17	703	0.6−	0.4−	2008 06 26	E12	0.3+	0.1−				

2008 GQ$_{29}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	82.72227		(2000.0)			
n	0.20944364	ω	253.99688		−0.05332532	+0.99813982
a	2.8081778	Ω	13.05344		−0.85885172	−0.03074582
e	0.2311737	i	7.51825		−0.50944100	−0.05264599
P	4.71	H	16.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.0	0.1−	2008 04 03	G96	0.1+	0.1−	2008 04 26	G96	0.4+	0.1+
1995 09 19	691	0.3−	0.3+	2008 04 03	G96	0.1+	0.0	2009 08 17	691	0.0	0.7+
1995 09 19	691	0.0	0.2+	2008 04 03	G96	0.1−	0.1−	2009 08 17	691	0.5−	0.5+
2003 03 30	645	0.1+	0.2+	2008 04 03	G96	0.3+	0.1+	2009 08 17	691	0.1−	0.2−
2003 03 30	645	0.1+	0.0	2008 04 03	G96	0.1−	0.2−	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+
2008 03 05	691	0.4−	0.0	2008 04 03	G96	0.6+	0.6−	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+
2008 03 05	691	0.0	0.2+	2008 04 03	G96	0.2+	0.0	2009 09 19	G96	0.5−	0.1+
2008 03 05	691	0.1+	0.5+	2008 04 07	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.0	0.3+
2008 03 27	G96	0.2−	0.0	2008 04 07	G96	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2008 03 27	G96	0.1+	0.1+	2008 04 07	G96	0.3−	0.0	2009 10 24	G96	0.5+	0.6+
2008 03 27	G96	0.0	0.2+	2008 04 26	G96	0.2+	0.3−	2009 10 24	G96	0.1−	0.1−
2008 03 27	G96	0.3−	0.2+	2008 04 26	G96	0.5+	0.0				
2008 04 03	G96	0.3+	0.1−	2008 04 26	G96	0.4−	0.0				

2008 GR$_{30}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	121.23260		(2000.0)			
n	0.26990209	ω	142.95295		−0.17669434	+0.98373175
a	2.3713658	Ω	116.84911		−0.91153053	−0.15112214
e	0.1589804	i	2.08232		−0.37133705	−0.09712846
P	3.65	H	18.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 07 12	G96	0.3+	0.3+	2008 04 03	G96	0.0	0.5−	2008 06 03	G96	0.2−	0.2−
2005 07 12	G96	0.4−	0.3+	2008 04 08	691	0.2−	0.2+	2008 06 03	G96	0.0	0.1−
2005 07 12	G96	0.1−	0.2+	2008 04 08	691	0.0	0.5+	2009 10 16	G96	0.3+	0.0
2005 07 12	G96	0.2−	0.0	2008 04 08	691	0.3−	0.2−	2009 10 16	G96	0.4−	0.7−
2008 03 05	691	0.3+	0.1+	2008 05 04	G96	0.1+	0.6−	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+
2008 03 05	691	0.0	0.1+	2008 05 04	G96	0.5+	0.3−	2009 10 16	G96	0.1+	0.3+
2008 03 05	691	0.1+	0.2+	2008 05 04	G96	0.4−	0.1−	2009 10 24	G96	0.2−	0.2+
2008 04 03	G96	0.2+	0.3−	2008 05 04	G96	0.3+	0.3−	2009 10 24	G96	0.2−	0.2+
2008 04 03	G96	0.0	0.0	2008 06 03	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2008 04 03	G96	0.3+	0.7−	2008 06 03	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	G96	0.0	0.1+

2008 GQ$_{31}$ = 2009 TT$_{21}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	45.03558		(2000.0)			
n	0.29356048	ω	318.07957		+0.96195568	+0.03455596
a	2.2421827	Ω	42.36625		+0.15225872	+0.75583160
e	0.2176039	i	23.71410		−0.22684476	+0.65385356
P	3.36	H	16.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2008 03 26	691	0.6−	0.2+	2009 10 12	683	0.6−	0.7+	2009 10 22	704	0.3−	0.5−
2008 03 26	691	0.1+	0.0	2009 10 12	683	0.4+	0.3−	2009 10 22	704	0.6−	0.2+
2008 03 26	691	0.1+	0.1+	2009 10 12	683	0.4+	0.3−	2009 10 22	704	0.4+	0.1−
2008 03 30	691	0.2+	0.3−	2009 10 15	J75	0.5−	0.1−	2009 10 24	703	0.2+	0.1+
2008 03 30	691	0.4−	0.2+	2009 10 15	J75	0.3−	0.3+	2009 10 24	703	0.5+	0.2−
2008 03 30	691	(2.6+	3.9+)	2009 10 16	J75	0.6−	0.1−	2009 10 24	703	0.1+	0.3−
2008 04 03	691	0.2+	0.2+	2009 10 18	J75	0.2+	0.7−	2009 10 24	703	0.3+	0.5+
2008 04 03	691	0.0	0.2+	2009 10 18	J75	0.1−	0.7−	2009 10 25	703	0.7+	0.3+
2008 04 03	691	0.2+	0.3−	2009 10 19	J75	0.0	0.1−	2009 10 25	703	0.7+	0.3−
2008 04 07	691	0.1−	0.4+	2009 10 21	703	0.7−	0.5−	2009 10 25	703	0.3+	0.3+
2008 04 07	691	0.3+	0.1−	2009 10 21	703	0.6−	0.2+	2009 10 25	703	0.3−	0.1−
2008 04 07	691	0.0	0.2−	2009 10 21	703	0.4−	0.3−	2009 10 27	704	0.0	0.2−
2008 04 11	691	0.2+	0.1−	2009 10 21	703	0.6−	0.2−	2009 10 27	704	0.7+	0.7+

2008 04 11	691	0.0	0.1+	2009 10 22	704	0.1−	0.7+	2009 10 27	704	0.3+	0.5+		
2008 04 11	691	0.1−	0.2−	2009 10 22	704	0.6−	0.0	2009 10 27	704	0.7+	0.7+		

2008 GF$_{35}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	146.48010		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26411284	ω	188.91235		−0.52057642	+0.83663105	
a	2.4058934	Ω	49.91638		−0.76899212	−0.37268173	
e	0.1663492	i	12.87133		−0.37101389	−0.40144342	
P	3.73	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 04 14	703	0.5+	0.0	2008 04 12	691	0.1+	0.1+	2008 05 06	704	0.2+	0.4+		
2004 04 14	703	0.7+	1.2+	2008 04 12	691	0.2+	0.2−	2008 05 06	704	1.4+	0.4+		
2004 04 14	703	0.1+	1.5+	2008 04 12	691	0.0	0.1−	2008 05 06	704	1.3+	0.4+		
2004 04 14	703	(0.4−	1.8+)	2008 04 13	704	0.5+	0.6+	2008 05 12	704	0.4+	0.1−		
2008 03 05	703	(2.2−	0.0)	2008 04 13	704	0.6+	0.3−	2008 05 12	704	1.2+	0.5+		
2008 03 05	703	0.1−	0.1−	2008 04 13	704	1.0+	0.4+	2008 05 12	704	0.9+	0.5−		
2008 03 05	703	0.4+	0.8−	2008 04 13	704	0.1−	0.9−	2008 05 12	704	0.4+	1.0+		
2008 03 05	703	0.3+	0.3−	2008 04 26	J87	0.1−	0.1+	2008 05 27	G96	0.3−	0.1−		
2008 03 29	703	0.2−	0.0	2008 04 26	J87	0.1+	0.1−	2008 05 27	G96	0.6−	0.1+		
2008 03 29	703	0.4−	1.1+	2008 04 26	J87	0.1−	0.1−	2008 05 27	G96	0.9−	0.2+		
2008 03 29	703	0.6−	0.7−	2008 04 28	G96	0.2−	0.0	2008 05 27	G96	0.6−	0.4+		
2008 03 29	703	0.2+	0.8+	2008 04 28	G96	0.1+	0.0	2008 06 06	703	1.0−	0.5+		
2008 04 03	691	0.0	0.1−	2008 04 28	G96	0.3+	0.0	2008 06 06	703	0.5−	0.2+		
2008 04 03	691	0.0	0.0	2008 04 28	G96	0.1−	0.0	2008 06 06	703	1.4−	0.1−		
2008 04 03	691	0.2−	0.4+	2008 04 29	704	0.5+	0.4+	2008 06 06	703	(1.8−	0.2−)		
2008 04 07	691	0.1−	0.3−	2008 04 29	704	0.3+	0.3−	2009 10 16	703	0.9+	0.2+		
2008 04 07	691	0.0	0.2−	2008 04 29	704	0.5+	0.1−	2009 10 16	703	0.2−	1.1+		
2008 04 07	691	0.0	0.0	2008 04 29	704	0.0	0.1+	2009 10 16	703	1.0−	0.9+		
2008 04 11	704	(0.2−	1.6+)	2008 05 05	703	1.2−	0.8−	2009 10 16	703	0.8+	0.7+		
2008 04 11	691	0.1−	0.0	2008 05 05	703	0.8−	0.4−	2009 10 21	291	0.3−	0.1−		
2008 04 11	691	0.1−	0.1−	2008 05 05	703	0.0	0.3−	2009 10 21	291	0.2−	0.4+		
2008 04 11	704	0.2−	0.4+	2008 05 05	703	0.7−	0.1−	2009 10 21	291	0.4−	0.1+		
2008 04 11	691	0.1−	0.0	2008 05 06	704	1.2+	1.3+						
2008 04 11	704	0.1+	0.7+	2008 05 06	704	0.8+	0.4−						

2008 GH$_{47}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	49.27876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23363226	ω	237.75821		+0.96485733	+0.22170470	
a	2.6108435	Ω	109.10050		−0.16121483	+0.92333893	
e	0.2060447	i	8.58499		−0.20750930	+0.31351595	
P	4.22	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 04 04	691	0.1+	0.3−	2008 05 01	691	0.1+	0.1+	2009 10 01	G96	0.4+	0.5−		
2008 04 04	691	0.0	0.1+	2008 05 01	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	J75	0.0	0.2+		
2008 04 04	691	0.0	0.2−	2008 05 01	691	1.1−	0.8+	2009 10 14	J75	0.2+	0.1−		
2008 04 06	G96	0.7+	0.2−	2008 05 29	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	J75	0.2−	1.2+		
2008 04 06	G96	0.1+	0.1−	2008 05 29	G96	0.3+	0.1−	2009 10 16	703	0.2+	1.5+		
2008 04 06	G96	0.6+	0.1+	2008 05 29	G96	0.3+	0.4−	2009 10 16	703	0.7−	0.6−		
2008 04 06	G96	0.5+	0.1+	2008 05 29	G96	0.6+	0.3−	2009 10 16	703	0.5+	0.8−		
2008 04 30	691	0.2−	0.0	2009 10 01	G96	0.3+	0.3−	2009 10 16	703	0.9−	0.2−		
2008 04 30	691	0.1+	0.2−	2009 10 01	G96	0.4+	0.2−						
2008 04 30	691	0.1+	0.2−	2009 10 01	G96	0.2−	0.2−						

2008 GN$_{50}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	140.37652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27771164	ω	211.96617		−0.38604846	+0.92173477	
a	2.3266979	Ω	35.36398		−0.83231098	−0.33072173	
e	0.1765656	i	3.66883		−0.39777508	−0.20255406	
P	3.55	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 07 04	644	0.1−	0.1+	2008 04 09	691	0.1+	0.2−	2008 05 27	G96	0.1+	0.1+		
2005 07 04	644	0.2−	0.1+	2008 04 11	691	0.3−	0.1+	2008 05 27	G96	0.4−	1.4−		
2005 07 04	644	0.1+	0.3+	2008 04 11	691	0.0	0.1+	2008 06 06	G96	0.4+	0.2+		
2008 02 09	G96	1.0+	0.1−	2008 04 11	691	1.1−	0.9−	2008 06 06	G96	0.0	0.4−		
2008 02 09	G96	0.3−	0.7+	2008 04 13	691	0.0	0.2+	2008 06 06	G96	0.2+	0.0		
2008 02 09	G96	0.5+	0.1−	2008 04 13	691	0.3+	0.2+	2008 06 06	G96	0.6−	0.1+		
2008 02 09	G96	0.2+	0.1−	2008 04 13	691	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.6−	0.3+		
2008 03 28	G96	0.6+	0.2−	2008 04 27	G96	0.3+	0.1−	2009 10 21	G96	0.2+	0.1+		
2008 03 28	G96	0.4+	0.1−	2008 04 27	G96	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.3+	0.3−		
2008 03 28	G96	0.0	0.2−	2008 04 27	G96	(1.1+	2.0+)	2009 10 21	G96	0.4+	0.1+		
2008 04 05	G96	0.1−	0.2−	2008 05 03	G96	0.1+	0.2−	2009 10 27	G96	0.4−	0.2+		
2008 04 05	G96	0.3−	0.1−	2008 05 03	G96	0.1+	0.1−	2009 10 27	G96	0.5+	1.4−		
2008 04 05	G96	0.0	0.1+	2008 05 03	G96	0.2+	0.1−	2009 10 27	G96	0.2−	0.2+		
2008 04 05	G96	0.4+	0.1−	2008 05 03	G96	0.2+	0.3−	2009 10 27	G96	0.4+	0.2−		
2008 04 09	691	0.0	0.5+	2008 05 27	G96	0.3+	0.1−						
2008 04 09	691	0.2+	0.1+	2008 05 27	G96	0.2+	0.1+						

2008 GT$_{60}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	120.81384		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26461810	ω	177.94537		−0.07239181	+0.99493946	
a	2.4028299	Ω	87.89825		−0.91606632	−0.03869957	
e	0.1520141	i	3.99813		−0.39443875	−0.09272439	
P	3.72	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	608	0.3−	0.3+	2008 04 08	704	0.2+	0.2−	2009 09 17	691	0.6−	0.2+		
2001 07 27	608	0.6+	0.3−	2008 04 08	704	1.5+	0.9+	2009 09 17	691	0.2−	0.3+		
2001 07 27	608	0.1−	0.1−	2008 04 08	704	0.8+	1.3+	2009 10 16	G96	0.7−	0.2+		
2005 08 27	644	0.3−	0.2−	2008 04 11	691	0.2−	0.1−	2009 10 16	G96	0.0	0.2−		
2005 08 27	644	0.0	0.1−	2008 04 11	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	G96	0.1−	0.1−		
2005 08 27	644	0.2−	0.2−	2008 04 11	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+		
2005 08 27	644	0.0	0.1−	2008 04 14	691	0.5−	0.3+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1+		
2005 08 27	644	0.0	0.0	2008 04 14	691	1.2+	0.8+	2009 10 16	G96	0.4+	0.0		
2005 08 27	644	0.0	0.0	2008 04 14	691	0.0	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.1+		
2008 04 05	703	0.2+	0.0	2008 04 28	G96	0.1+	0.2−	2009 10 16	G96	0.0	0.1+		
2008 04 05	703	0.7−	0.2−	2008 04 28	G96	0.6−	0.3−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−		
2008 04 05	703	1.1−	1.2−	2008 04 28	G96	0.0	0.3−	2009 10 17	G96	0.1+	0.2−		
2008 04 05	703	0.9−	0.1+	2008 04 28	G96	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.6+	0.6−		
2008 04 08	691	0.2+	0.2−	2008 05 07	G96	0.2−	0.0	2009 10 17	G96	1.0+	0.2+		
2008 04 08	691	0.3+	0.1+	2008 05 07	G96	0.1−	0.0	2009 10 18	291	0.0	0.3+		
2008 04 08	691	0.6−	0.3−	2008 05 07	G96	0.2−	0.0	2009 10 18	291	0.2+	0.3+		
2008 04 08	704	0.7+	0.5+	2009 09 17	691	0.3−	0.2−	2009 10 18	291	0.1+	0.2+		

2008 GC$_{64}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	111.02083		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23699019	ω	236.84689		+0.12785859	+0.93830896	
a	2.5861227	Ω	44.30427		−0.68536129	+0.31774902	
e	0.2707060	i	27.38677		−0.71689057	−0.13642530	
P	4.16	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 04 05	703	0.3−	0.4−	2008 04 14	704	0.9+	0.4+	2008 05 05	704	0.0	0.3+		
2008 04 05	703	0.5−	0.8−	2008 04 14	704	(1.0+	2.6+)	2008 05 05	704	0.8+	0.4+		
2008 04 05	703	0.2−	1.5−	2008 04 14	704	0.7+	0.7+	2008 05 05	704	0.7+	0.1+		
2008 04 05	703	1.3+	0.5−	2008 04 14	704	0.1+	0.4−	2008 05 14	691	0.0	0.0		
2008 04 06	691	0.2−	0.2+	2008 04 14	704	1.1+	0.2−	2008 05 14	691	0.2+	0.3−		
2008 04 06	691	0.2−	0.0	2008 04 15	691	0.0	0.1−	2008 05 14	691	0.5−	0.1−		
2008 04 06	691	0.1−	0.0	2008 04 15	691	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.7+	0.2−		
2008 04 08	704	(2.1+	1.7+)	2008 04 15	691	0.1+	0.6−	2009 10 18	G96	1.1+	0.2−		
2008 04 08	704	0.9+	0.9+	2008 05 02	703	0.5−	0.2+	2009 10 18	G96	0.5+	0.2−		
2008 04 08	704	1.0+	1.0+	2008 05 02	703	0.1−	0.1−	2009 10 18	G96	0.8+	0.1−		
2008 04 08	704	1.3+	1.5+	2008 05 02	703	0.4−	0.2−	2009 10 23	691	0.4−	0.2+		
2008 04 10	691	0.6−	0.3+	2008 05 02	703	0.3−	0.4+	2009 10 23	691	0.3−	0.2−		

2008 04 10	691	0.2−	0.1+	2008 05 05	704	0.6+	0.4+	2009 10 23	691	0.1−	0.2+
2008 04 10	691	0.4−	0.3−	2008 05 05	704	0.7+	0.6+				

2008 GN$_{68}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	140.08387		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25505656	ω	147.65272		−0.38485876	+0.91860115	
a	2.4625122	Ω	99.57628		−0.86500597	−0.32505778	
e	0.1883425	i	5.22239		−0.32194471	−0.22474288	
P	3.86	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 04 06	691	0.1−	0.0	2008 05 08	704	(3.2+	1.9+)	2008 06 01	691	0.1−	0.3−
2008 04 06	691	0.3−	0.6+	2008 05 08	704	(2.5+	0.9−)	2008 06 04	691	0.2−	0.1−
2008 04 06	691	0.7+	0.5+	2008 05 08	704	0.7+	0.2+	2008 06 04	691	0.2+	0.1−
2008 04 10	691	0.4−	0.2−	2008 05 11	703	0.1−	0.0	2008 06 04	691	0.0	0.1−
2008 04 10	691	0.4−	0.4−	2008 05 11	703	0.0	0.0	2008 06 11	691	0.2−	0.2+
2008 04 10	691	0.3−	0.4−	2008 05 11	703	0.7−	0.9+	2008 06 11	691	0.1−	0.4+
2008 04 29	G96	0.4−	0.0	2008 05 11	703	0.1+	0.1+	2008 06 11	691	0.9−	0.3−
2008 04 29	G96	0.1+	0.2−	2008 05 12	704	0.4+	0.8+	2009 09 28	G96	0.4−	0.2+
2008 04 29	G96	0.1−	0.1−	2008 05 12	704	0.9+	1.2+	2009 09 28	G96	0.6+	0.2+
2008 04 29	G96	0.3−	0.1−	2008 05 12	704	(0.5+	2.1+)	2009 09 28	G96	0.1−	0.1+
2008 04 30	704	1.4+	0.7+	2008 05 12	704	1.0+	0.3+	2009 09 28	G96	0.3−	0.2+
2008 04 30	704	0.7+	0.9−	2008 05 14	G96	0.3−	0.3−	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2008 04 30	704	1.0+	0.6+	2008 05 14	G96	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.2−	0.1+
2008 04 30	704	0.8+	0.0	2008 05 14	G96	0.5−	0.0	2009 10 16	G96	0.2−	0.1−
2008 04 30	704	0.7+	0.1+	2008 05 14	G96	0.6−	0.4−	2009 10 16	G96	0.3+	0.0
2008 05 08	333	0.7+	0.6−	2008 05 30	691	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.3+
2008 05 08	333	0.4+	0.0	2008 05 30	691	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.2−	0.3+
2008 05 08	704	0.8+	0.1−	2008 05 30	691	0.2−	0.0	2009 10 24	G96	0.3−	0.1−
2008 05 08	333	0.3+	0.0	2008 06 01	691	0.2+	0.1−	2009 10 24	G96	0.4−	0.5+
2008 05 08	704	(2.2+	0.3+)	2008 06 01	691	0.2−	0.0				

2008 GD$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	123.47745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26738691	ω	339.58558		−0.27088420	+0.96257260	
a	2.3862134	Ω	274.69674		−0.88196313	−0.25180172	
e	0.1607305	i	0.50035		−0.38569779	−0.10024914	
P	3.69	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 03 05	691	0.2−	0.1+	2008 04 07	G96	0.1+	0.3+	2008 06 01	G96	0.4+	0.2+
2008 03 05	691	0.1−	0.1−	2008 04 07	G96	0.3−	0.2+	2008 06 01	G96	0.7+	0.3+
2008 03 05	691	0.5+	0.8+	2008 04 07	G96	0.3−	0.0	2008 06 01	G96	0.2−	1.5+
2008 03 13	691	0.3−	0.2+	2008 04 11	G96	0.1−	0.0	2008 06 01	G96	0.1+	0.5−
2008 03 13	691	0.5+	0.2+	2008 04 11	G96	0.1−	0.3−	2009 09 20	691	0.3−	0.3+
2008 03 13	691	0.1−	0.2+	2008 04 11	G96	0.7+	0.5−	2009 09 20	691	0.2−	0.7+
2008 03 27	G96	0.0	0.3−	2008 04 11	G96	0.3+	0.3−	2009 09 20	691	0.2+	0.1+
2008 03 27	G96	0.1−	0.0	2008 04 26	G96	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.3+	0.1−
2008 03 27	G96	0.2+	0.1−	2008 04 26	G96	0.2+	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2008 03 27	G96	0.0	0.1−	2008 04 26	G96	0.3−	0.1+	2009 09 28	691	0.5−	0.4+
2008 04 07	G96	0.4+	0.1+	2008 04 26	G96	0.6−	0.2+				

2008 GA$_{75}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.18062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18368526	ω	277.22131		+0.80827271	+0.54762199	
a	3.0649250	Ω	49.84332		−0.36311515	+0.75283259	
e	0.3551895	i	16.44349		−0.46351119	+0.36517564	
P	5.37	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 03 30	691	0.2−	0.1+	2008 04 24	G96	0.0	0.3−	2009 09 25	703	0.6+	0.1+
2008 03 30	691	0.1+	0.1+	2008 04 24	G96	0.0	0.2−	2009 09 25	703	0.1−	0.5−
2008 03 30	691	0.1+	0.3−	2008 04 24	G96	0.0	0.3−	2009 09 25	703	0.3+	0.4−
2008 04 07	691	0.2−	0.1+	2008 04 24	G96	0.2−	0.1+	2009 09 25	703	0.8−	0.3+
2008 04 07	691	0.4+	0.4+	2008 04 28	G96	0.2−	0.0	2009 10 09	704	0.5+	0.2−
2008 04 07	691	0.2+	0.1−	2008 04 28	G96	0.2+	0.3−	2009 10 09	704	0.6−	0.5+
2008 04 11	691	0.1−	0.1+	2008 04 28	G96	0.4−	0.3−	2009 10 09	704	0.3−	0.0
2008 04 11	691	0.3−	0.1−	2008 04 28	G96	0.1+	0.1−	2009 10 09	704	0.0	0.4+
2008 04 11	691	0.2+	0.1+	2009 09 17	703	0.7−	0.9+	2009 10 16	703	0.2+	0.2+
2008 04 15	691	0.0	0.2+	2009 09 17	703	0.4+	1.1+	2009 10 16	703	0.2+	0.3−
2008 04 15	691	0.1+	0.2−	2009 09 17	703	0.4−	0.8−	2009 10 16	703	0.3−	0.2−
2008 04 15	691	0.3−	0.0	2009 09 17	703	0.2−	1.4−	2009 10 16	703	1.2+	0.3+

2008 GH$_{78}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	190.41705		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26726283	ω	117.87589		−0.97366573	+0.18260712	
a	2.3869519	Ω	72.91277		−0.22439180	−0.87341595	
e	0.0377562	i	8.20954		+0.04029113	−0.45144126	
P	3.69	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 11 11	691	0.1−	0.1−	2008 04 25	691	0.1−	0.4−	2008 06 03	G96	0.4−	0.1+
2006 11 11	691	0.0	0.1+	2008 04 25	691	0.2+	0.3−	2008 06 03	G96	0.5−	0.2+
2006 11 11	691	0.0	0.3+	2008 04 25	691	0.0	0.4−	2008 06 03	G96	0.8−	0.8+
2008 04 07	691	0.2+	0.3−	2008 05 06	291	0.2−	0.1+	2008 06 03	G96	0.5−	0.3+
2008 04 07	691	0.1+	0.2+	2008 05 06	291	0.2+	0.2+	2009 10 16	291	0.2+	0.0
2008 04 07	691	0.2+	0.1−	2008 05 06	291	0.0	0.0	2009 10 16	291	0.5−	0.1+
2008 04 11	691	0.2−	0.0	2008 05 06	291	0.5+	0.1+	2009 10 16	291	0.2−	0.2+
2008 04 11	691	0.0	0.1+	2008 05 06	291	0.0	0.1−	2009 10 18	291	0.3−	0.5−
2008 04 11	691	0.3−	0.5+	2008 05 06	291	0.2+	0.2+	2009 10 18	291	0.0	0.0
2008 04 15	691	0.1+	0.2+	2008 05 06	291	0.0	0.0	2009 10 18	291	0.6+	0.3+
2008 04 15	691	0.2−	0.1+	2008 05 06	291	0.4+	0.0				
2008 04 15	691	0.2−	0.1−	2008 05 06	291	0.2−	0.1+				

2008 GC$_{83}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	77.10312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26782833	ω	144.04771		+0.65287195	+0.75702684	
a	2.3835908	Ω	166.64632		−0.71848755	+0.62972255	
e	0.1105821	i	6.42789		−0.23986217	+0.17424084	
P	3.68	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 02 13	291	0.4+	0.5+	2008 04 08	691	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.2+	0.0
2004 02 13	291	0.1+	0.2+	2008 04 11	691	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
2004 02 13	291	0.1−	0.4+	2008 04 11	691	0.0	0.2−	2009 10 16	703	1.8−	0.3−
2005 07 29	644	0.1−	0.0	2008 04 11	691	0.3+	0.1+	2009 10 16	703	2.7−	1.2+
2005 07 29	644	0.0	0.3+	2008 04 14	691	0.2+	0.5+	2009 10 16	703	0.3+	1.3+
2005 07 29	644	0.3−	0.1+	2008 04 14	691	0.3+	0.1+	2009 10 16	703	0.1−	0.4+
2008 03 31	691	0.5+	0.3+	2008 04 14	691	0.0	0.3+	2009 10 20	704	0.2+	0.3+
2008 03 31	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	691	0.1+	0.5+	2009 10 20	704	0.4+	0.8+
2008 03 31	691	0.3+	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.2+	2009 10 20	704	0.3+	1.0+
2008 04 08	691	0.1−	0.6+	2009 09 25	691	0.1+	0.5+	2009 10 20	704	0.0	0.5+
2008 04 08	691	0.7−	0.6+	2009 09 29	691	0.1−	0.3+				

2008 GH$_{84}$ = 2008 JX$_{38}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 141936)

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.22352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27808894	ω	267.73063		+0.84881857	+0.52171950	
a	2.3245929	Ω	60.81054		−0.43772859	+0.78425472	
e	0.1698854	i	5.62252		−0.29648055	+0.33578757	
P	3.54	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	807	0.2−	0.1−	2008 04 11	G96	0.1−	0.2−	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2001 05 22	807	0.0	0.3−	2008 04 11	G96	0.4+	0.4−	2009 09 28	G96	0.2−	0.1+
2008 04 01	G96	1.1−	0.1−	2008 05 03	G96	0.2+	0.4−	2009 09 28	G96	0.1−	0.0
2008 04 01	G96	0.5−	0.4+	2008 05 03	G96	0.6+	0.3+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1+
2008 04 01	G96	0.9−	0.7+	2008 05 03	G96	0.3+	0.3−	2009 10 16	G96	0.0	0.0
2008 04 01	G96	0.4−	0.5+	2008 05 03	G96	0.5−	0.1−	2009 10 16	G96	0.5+	0.4+
2008 04 08	G96	0.4+	0.0	2009 09 27	G96	0.3+	0.1+	2009 10 16	G96	0.2−	0.5+
2008 04 08	G96	0.6+	0.4+	2009 09 27	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.7−
2008 04 08	G96	0.5+	0.7−	2009 09 27	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.3−
2008 04 11	G96	0.4+	0.0	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	G96	0.5−	0.2−
2008 04 11	G96	0.1−	0.3−	2009 09 28	G96	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.1−	0.7−

2008 GL$_{95}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.23838		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27011758	ω	294.49651		+0.89579892		+0.43818309
a	2.3701044	Ω	39.63059		−0.35373520		+0.80426949
e	0.1971747	i	6.70123		−0.26910164		+0.40143014
P	3.65	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	691	0.1+	0.1+	2008 05 04	G96	0.3+	0.1−	2009 10 12	G92	0.3+	0.1−
2001 04 24	691	0.1−	0.0	2008 05 04	G96	0.4+	0.1+	2009 10 13	704	0.4−	0.1−
2001 04 24	691	0.0	0.0	2008 05 04	G96	0.5+	0.0	2009 10 13	704	0.7−	0.3+
2008 03 04	G96	0.2−	0.1−	2008 05 04	G96	0.6+	0.1−	2009 10 13	704	0.2+	0.4−
2008 03 04	G96	0.5+	0.1+	2009 09 16	703	0.4+	0.4+	2009 10 13	704	0.6−	0.4+
2008 03 04	G96	0.2+	0.2−	2009 09 16	703	0.2+	0.8+	2009 10 17	G96	0.1+	0.3−
2008 03 04	G96	0.5+	0.2−	2009 09 16	703	0.1−	0.6+	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−
2008 03 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 16	703	0.3−	0.2+	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−
2008 03 12	691	0.3+	0.3−	2009 09 28	691	0.1+	0.6−	2009 10 17	G96	0.1+	0.2−
2008 03 12	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.4−	0.4−	2009 10 17	G96	0.0	0.1+
2008 04 08	691	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.4−	2009 10 17	G96	0.3+	0.3+
2008 04 08	691	0.1−	0.1−	2009 10 09	703	0.9+	0.9+	2009 10 17	G96	0.0	0.3+
2008 04 08	691	0.1−	0.3+	2009 10 09	703	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.1+	0.0
2008 04 12	691	0.5−	0.5−	2009 10 09	703	0.4−	0.5+	2009 10 22	704	1.1−	0.4+
2008 04 12	691	0.3−	0.7+	2009 10 09	703	(1.6−	0.1+)	2009 10 22	704	0.0	1.3+
2008 04 12	691	0.0	0.1+	2009 10 12	G92	0.1−	0.2−	2009 10 22	704	0.6+	0.9+
2008 04 27	G96	0.5+	0.1−	2009 10 12	G92	0.3−	0.4+	2009 10 22	704	0.3−	0.7+
2008 04 27	G96	0.0	0.2+	2009 10 12	G92	0.4+	0.3+	2009 10 25	704	0.4+	0.5−
2008 04 27	G96	0.1+	0.1−	2009 10 12	G92	0.3+	0.2−	2009 10 25	704	0.1+	0.1−
2008 04 27	G96	0.2+	0.1−	2009 10 12	G92	0.1−	1.0+	2009 10 25	704	0.8−	0.1+

2008 GY$_{95}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	94.59686		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23899651	ω	141.84501		+0.23381365		+0.97118353
a	2.5716291	Ω	141.61406		−0.90933431		+0.23524586
e	0.1993745	i	4.26612		−0.34415447		+0.03823526
P	4.12	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 03 27	691	0.0	0.0	2008 05 07	G96	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−
2008 03 27	691	0.1−	0.2−	2008 05 07	G96	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−
2008 03 27	691	3.0+	1.3+	2008 05 07	G96	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−
2008 03 31	691	0.1−	0.3−	2008 05 07	G96	0.1+	0.1−	2009 10 18	291	0.0	0.1+
2008 03 31	691	0.1−	0.2+	2009 09 17	691	0.5−	0.1+	2009 10 18	291	0.1−	0.2+
2008 03 31	691	0.2+	0.0	2009 09 17	691	0.3−	0.3+	2009 10 18	291	0.1+	0.1+
2008 04 08	691	1.4−	0.4−	2009 09 17	691	0.4−	0.2−	2009 10 19	291	0.1+	0.2+
2008 04 08	691	0.6−	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−	2009 10 19	291	0.1−	0.3+
2008 04 08	691	0.8−	0.2−	2009 10 16	G96	0.7+	0.0	2009 10 19	291	0.2−	0.6+
2008 04 11	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.2−	0.3−	2009 10 24	G96	0.2+	0.4−
2008 04 11	691	0.4−	0.2+	2009 10 16	G96	0.5+	0.9−	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−
2008 04 11	691	(0.5−	1.7−)	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2008 04 14	691	0.8+	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.4−	2009 10 24	G96	0.3+	0.6−
2008 04 14	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−				
2008 04 14	691	0.0	0.2−	2009 10 17	G96	0.4+	0.1−				

2008 GW$_{97}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.29304		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18098602	ω	257.40024		+0.23016661		+0.96841170
a	3.0953234	Ω	26.50675		−0.78842202		+0.24335002
e	0.1683622	i	12.41191		−0.57045075		+0.05440176
P	5.45	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 03 31	691	0.2+	0.3+	2008 04 12	691	0.2+	0.0	2008 04 25	G96	0.1−	0.2+
2008 03 31	691	0.2−	0.0	2008 04 12	691	0.0	0.2−	2009 09 24	E12	0.2−	0.6−
2008 03 31	691	0.1−	0.1−	2008 04 12	691	0.2+	0.0	2009 09 24	E12	1.5+	1.0+
2008 04 08	691	0.0	0.1−	2008 04 25	G96	0.2−	0.1+	2009 09 24	E12	1.0−	0.6−
2008 04 08	691	0.1−	0.0	2008 04 25	G96	0.2+	0.2+	2009 09 24	E12	0.4−	0.2+
2008 04 08	691	0.0	0.0	2008 04 25	G96	0.5−	0.1−				

2008 GL$_{100}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.69941		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23983972	ω	124.36415		+0.83889127		+0.53655922
a	2.5655982	Ω	203.59116		−0.54347148		+0.81644230
e	0.2259354	i	13.21120		−0.03000315		+0.21336863
P	4.11	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.1+	0.1−	2008 04 27	G96	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.2+	0.3−
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2008 04 28	G96	0.0	0.4−	2009 10 14	703	0.0	1.3−
2005 10 22	691	0.2+	0.2+	2008 04 28	G96	0.3−	0.2−	2009 10 14	D29	0.6+	0.1−
2005 10 22	691	0.3−	0.1−	2008 04 28	G96	0.0	0.0	2009 10 14	D29	0.1−	0.1+
2005 10 22	691	0.0	0.4+	2008 04 28	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	D29	0.8+	0.2+
2008 04 09	691	0.7+	0.2−	2009 09 20	G96	0.1−	0.2−	2009 10 14	D29	0.4+	0.3+
2008 04 09	691	0.1+	0.3−	2009 09 20	G96	0.2+	0.0	2009 10 17	J75	0.3+	0.1−
2008 04 09	691	0.3−	0.1+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1−	2009 10 17	J75	0.4−	0.4−
2008 04 13	691	0.1+	0.4−	2009 09 20	G96	0.1−	0.1−	2009 10 18	J75	0.1+	0.6+
2008 04 13	691	0.3−	0.3−	2009 09 27	703	0.7+	0.3−	2009 10 21	703	0.5+	0.8+
2008 04 13	691	0.7−	0.5+	2009 09 27	703	(1.6−	0.4+)	2009 10 21	703	0.3−	0.3−
2008 04 27	G96	0.3+	0.4+	2009 09 27	703	0.5−	0.2−	2009 10 21	703	1.6−	0.3−
2008 04 27	G96	0.3−	0.1+	2009 09 27	703	1.1−	0.3+	2009 10 21	703	1.3−	0.2+
2008 04 27	G96	0.2+	0.1+	2009 10 11	J75	0.4+	0.0	2009 10 22	G96	0.1−	0.1−
2008 04 27	G96	0.4−	0.4+	2009 10 11	J75	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.0	0.0
2008 04 27	G96	0.5+	0.1−	2009 10 12	J75	0.9+	0.5−	2009 10 22	G96	0.3−	0.2−
2008 04 27	G96	0.9+	0.5+	2009 10 14	703	0.8+	0.8−	2009 10 22	G96	0.2−	0.1−
2008 04 27	G96	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	0.7+	0.7−				

2008 GE$_{101}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	98.29851		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24272380	ω	247.84179		+0.38337364		+0.91921734
a	2.5452345	Ω	45.03018		−0.79372726		+0.37762198
e	0.2106097	i	7.29224		−0.47225172		+0.11153975
P	4.06	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 04 28	691	0.3+	0.0	2008 04 13	691	0.3+	0.1+	2009 09 22	G96	0.4+	0.5−
2004 04 28	691	0.4−	0.0	2008 04 26	G96	0.2−	0.1−	2009 09 22	G96	0.1+	0.3−
2004 04 28	691	0.1+	0.0	2008 04 26	G96	0.2−	0.3+	2009 10 22	G96	0.2+	0.3+
2008 03 28	691	0.1−	0.0	2008 04 26	G96	0.8−	0.6+	2009 10 22	G96	0.6+	0.3+
2008 03 28	691	0.1+	0.1+	2008 04 26	G96	0.3−	0.3+	2009 10 22	G96	0.3−	0.2−
2008 03 28	691	0.1−	0.1−	2008 05 02	G96	0.2−	0.0	2009 10 22	G96	0.1−	0.2+
2008 04 09	691	0.4−	0.1+	2008 05 02	G96	0.3+	0.2+	2009 10 23	691	0.1−	0.1+
2008 04 09	691	0.0	0.5−	2008 05 02	G96	0.3+	0.2+	2009 10 23	691	0.3−	0.2+
2008 04 09	691	0.3+	0.2−	2008 05 02	G96	0.2+	0.2+	2009 10 23	691	0.1−	0.1+

2008 04 13	691	0.2−	0.3+	2009 09 22	G96	0.1−	0.3−	
2008 04 13	691	0.4+	0.1+	2009 09 22	G96	0.6+	0.4+	

2008 GR$_{110}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	279.21557		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37454230	ω	87.74536		−0.81927442	−0.47187593	
a	1.9060552	Ω	63.94207		+0.26360128	−0.81448056	
e	0.0569692	i	21.26151		+0.50921881	−0.33757150	
P	2.63	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	699	0.3+	0.3+	2008 04 10	703	0.3−	0.1+	2009 10 15	703	1.6−	1.1+	
2001 11 17	699	0.3−	0.0	2008 04 10	703	0.3+	0.8−	2009 10 15	703	0.2−	0.6−	
2001 11 17	699	0.7−	0.3−	2008 04 10	703	0.1−	0.1−	2009 10 25	704	2.0+	0.3−	
2001 11 17	699	0.0	0.9+	2008 04 10	703	0.0	0.6+	2009 10 25	704	1.6+	0.7−	
2008 02 16	H55	0.4+	0.6−	2008 04 29	703	0.0	0.1+	2009 10 25	704	0.1+	0.8−	
2008 02 16	H55	0.3−	0.2−	2008 04 29	703	0.9−	0.1+	2009 10 25	704	1.3+	0.9−	
2008 02 16	H55	0.0	0.5−	2008 04 29	703	0.0	0.5−	2009 10 26	J75	0.4−	0.8+	
2008 03 14	703	0.5−	0.1−	2008 04 29	703	0.0	0.2+	2009 10 27	J75	0.5+	0.6+	
2008 03 14	703	0.2+	0.3−	2008 05 06	703	0.2+	0.0	2009 10 27	J75	0.2−	0.2+	
2008 03 14	703	0.7−	1.1+	2008 05 06	703	0.1+	0.2−	2009 10 27	291	0.1−	0.3+	
2008 04 03	703	0.1−	0.9+	2008 05 06	703	0.4−	0.0	2009 10 27	291	0.2−	0.2+	
2008 04 03	703	0.3+	0.7+	2008 05 06	703	1.1+	0.4+	2009 10 27	291	0.2−	0.3+	
2008 04 03	703	0.1+	0.2+	2009 10 15	703	1.1−	0.4−					
2008 04 03	703	1.0+	0.9−	2009 10 15	703	0.2+	2.4−					

2008 GZ$_{123}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	115.62231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23073509	ω	239.57001		−0.40670047	+0.91320059	
a	2.6326530	Ω	6.58953		−0.74251943	−0.31404960	
e	0.2290545	i	12.93062		−0.53222140	−0.25968737	
P	4.27	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 02 09	G96	0.4+	0.4−	2008 04 04	703	0.3+	0.7−	2008 04 15	G96	0.0	0.3+	
2008 02 09	G96	0.5+	0.1+	2008 04 04	703	0.0	0.0	2009 09 23	G96	0.1+	0.2−	
2008 02 09	G96	0.6+	0.2+	2008 04 04	703	0.2+	1.1+	2009 09 23	G96	0.1+	0.1−	
2008 02 09	G96	0.1+	0.8−	2008 04 04	703	0.5+	0.5−	2009 09 23	G96	0.2+	0.1−	
2008 02 27	691	0.5−	0.1−	2008 04 13	G96	0.2+	0.4−	2009 09 23	G96	0.2+	0.4−	
2008 02 27	691	0.2−	0.4+	2008 04 13	G96	0.0	0.3−	2009 10 24	691	0.2−	0.6+	
2008 02 27	691	0.1+	0.3+	2008 04 13	G96	0.3+	0.3−	2009 10 24	691	0.2−	0.3−	
2008 03 10	691	0.1−	0.2+	2008 04 13	G96	0.3−	0.4−	2009 10 24	691	0.0	0.2+	
2008 03 10	691	0.1−	0.1−	2008 04 15	G96	0.6+	0.2+					
2008 03 10	691	0.0	0.0	2008 04 15	G96	0.7+	0.4+					

2008 GJ$_{129}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	51.87811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22982602	ω	204.33568		+0.88498316	+0.45444484	
a	2.6395907	Ω	128.24907		−0.40323425	+0.85691195	
e	0.2798933	i	7.41963		−0.23282385	+0.24327312	
P	4.29	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 04 03	691	0.4+	0.5+	2008 04 27	G96	0.5−	0.0	2009 10 17	G89	0.1−	0.2+	
2008 04 03	691	1.2−	0.6−	2008 05 07	G96	0.2+	0.3+	2009 10 17	G89	0.1−	0.2+	
2008 04 03	691	0.5+	0.0	2008 05 07	G96	0.4−	0.6−	2009 10 17	G89	0.1−	0.2+	
2008 04 07	691	0.0	0.0	2008 05 07	G96	0.3+	0.1−	2009 10 18	G89	0.1−	0.2+	
2008 04 07	691	0.6+	0.0	2008 05 07	G96	0.2+	0.3−	2009 10 18	G89	0.0	0.2+	
2008 04 07	691	0.2+	0.2−	2009 09 27	G96	0.1−	0.2−	2009 10 18	G89	0.0	0.1+	
2008 04 15	691	0.8−	0.6+	2009 09 27	G96	0.3+	0.2−	2009 10 22	J75	0.4+	0.3+	
2008 04 15	691	0.0	0.2−	2009 09 27	G96	0.0	0.3−	2009 10 22	J75	0.3+	0.5+	
2008 04 15	691	0.1−	0.3−	2009 09 27	G96	0.4+	0.1−	2009 10 22	J75	0.1−	0.5−	
2008 04 27	G96	0.5+	0.4+	2009 10 14	J75	0.2−	0.2+	2009 10 25	704	(0.4−	3.8−)	
2008 04 27	G96	0.6+	0.0	2009 10 14	J75	0.3+	0.5+	2009 10 25	704	0.1−	0.2−	
2008 04 27	G96	0.5+	0.1+	2009 10 14	J75	0.2+	0.6+	2009 10 25	704	0.6−	1.7+	

2008 GH$_{131}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.85190		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18594126	ω	262.03834		+0.64812074	+0.74395865	
a	3.0400836	Ω	49.68300		−0.58721171	+0.62424047	
e	0.2431753	i	12.31924		−0.48489371	+0.23843105	
P	5.30	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 04 09	691	0.9−	0.5−	2008 05 05	703	1.2−	0.2+	2009 09 24	703	0.4+	0.8+	
2008 04 09	691	0.4+	0.2+	2008 06 01	G96	0.5+	0.3−	2009 09 24	703	0.5+	1.3−	
2008 04 09	691	0.4+	0.1+	2008 06 01	G96	0.8+	0.9−	2009 09 24	703	0.0	0.3+	
2008 04 13	691	0.1−	0.2+	2008 06 01	G96	0.0	0.1+	2009 09 24	703	0.0	0.1−	
2008 04 13	691	0.0	0.1+	2008 06 01	G96	0.3+	0.0	2009 10 16	703	0.7−	1.4+	
2008 04 13	691	0.0	0.2−	2009 08 20	703	0.4+	0.6−	2009 10 16	703	0.7+	0.6+	
2008 04 28	G96	0.0	0.4+	2009 08 20	703	0.1−	0.2−	2009 10 16	703	(0.5+	2.4+)	
2008 04 28	G96	0.4+	0.2+	2009 08 20	703	0.5+	0.7−	2009 10 16	703	0.9+	0.1+	
2008 04 28	G96	0.2+	0.4+	2009 08 20	703	0.0	0.3−	2009 10 20	291	0.9−	0.5+	
2008 04 28	G96	0.1+	0.4+	2009 09 16	703	0.6−	0.4+	2009 10 20	291	0.1−	0.1−	
2008 05 05	703	0.4+	0.1−	2009 09 16	703	0.1+	0.6+	2009 10 20	291	0.4+	0.6−	
2008 05 05	703	0.1+	0.0	2009 09 16	703	0.9+	0.7+					
2008 05 05	703	0.3−	0.6+	2009 09 16	703	0.4−	0.4−					

2008 GM$_{132}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.48018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20143108	ω	257.43703		+0.87905025	+0.43813252	
a	2.8821620	Ω	76.32358		−0.32655608	+0.84056340	
e	0.1417707	i	11.15095		−0.34732087	+0.31857977	
P	4.89	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 29	691	0.1+	0.2+	2008 05 03	G96	0.5+	0.4−	2008 05 28	G96	0.5+	0.1+	
2005 12 29	691	0.2−	0.4+	2008 05 03	G96	1.1−	0.9+	2008 06 23	691	0.2+	0.1−	
2005 12 29	691	0.1+	0.3+	2008 05 14	G96	0.2+	0.3+	2008 06 23	691	0.8−	0.3+	
2008 04 13	G96	0.9+	0.1+	2008 05 14	G96	0.3+	0.6+	2008 06 23	691	0.3−	0.3+	
2008 04 13	G96	0.5+	0.4−	2008 05 14	G96	0.0	0.2+	2009 09 17	703	1.0+	0.2+	
2008 04 13	G96	0.5+	0.2−	2008 05 14	G96	0.3+	0.3+	2009 09 17	703	0.5−	1.0+	
2008 04 13	G96	0.4+	0.0	2008 05 28	G96	0.5+	0.4+	2009 09 17	703	0.6−	1.4+	
2008 05 03	G96	0.6+	0.0	2008 05 28	G96	0.6+	0.2+	2009 09 17	703	1.1−	0.7−	
2008 05 03	G96	(0.5+	1.9+)	2008 05 28	G96	0.6+	0.1+					

2008 GD$_{137}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.14374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24357868	ω	132.22143		+0.71549187	+0.69847970	
a	2.5392757	Ω	183.56004		−0.68892186	+0.70207541	
e	0.1953997	i	13.08045		−0.11600888	+0.13862258	
P	4.05	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	645	0.0	0.0	2008 04 03	691	0.3+	0.0	2008 04 28	G96	0.7+	1.0−	
2001 10 25	645	0.1+	0.1−	2008 04 05	G96	0.4−	0.0	2008 04 28	G96	0.7−	0.2−	
2005 09 23	691	0.3−	0.1−	2008 04 05	G96	0.3−	0.1−	2008 04 28	G96	0.2−	0.0	
2005 09 23	691	0.0	0.2−	2008 04 05	G96	0.7−	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.1+	
2005 09 23	691	0.1+	0.2−	2008 04 05	G96	(1.5+	0.0)	2009 09 15	691	0.1+	0.2−	
2005 10 06	703	(2.1−	0.4+)	2008 04 11	G96	0.2+	0.0	2009 09 15	691	0.2+	0.2−	
2005 10 06	703	(0.9−	1.7+)	2008 04 11	G96	0.1+	0.3+	2009 09 24	691	0.2+	0.2−	
2005 10 06	703	0.9+	0.5+	2008 04 11	G96	0.3−	0.2−	2009 09 24	691	0.2+	0.0	
2005 10 06	703	(2.2+	0.5+)	2008 04 11	G96	0.3+	0.1−	2009 09 24	691	0.1+	0.1+	
2005 10 27	691	0.0	0.1+	2008 04 11	G96	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.5−	0.5+	

2005 10 27	691	0.6−	0.1+	2008 04 11	G96	0.5+	0.3−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2005 10 27	691	0.3−	0.2+	2008 04 11	G96	0.1+	0.2−	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2008 04 03	691	0.3+	0.1+	2008 04 11	G96	0.3+	0.2−				
2008 04 03	691	0.5−	0.4+	2008 04 28	G96	0.2−	0.4−				

2008 GZ$_{138}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	4.79387		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28307679	ω	341.25587		+0.89898783	−0.41732628	
a	2.2972056	Ω	44.17591		+0.42225570	+0.74530884	
e	0.1086573	i	10.99345		+0.11627989	+0.51995529	
P	3.48	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 12 26	122	0.6+	0.1+	2008 04 09	691	0.3+	0.0	2009 10 16	291	0.2−	0.0
2006 12 26	122	0.5−	0.3−	2008 04 09	691	0.1−	0.0	2009 10 16	291	0.0	0.2+
2006 12 26	122	0.1−	0.6+	2008 05 03	G96	0.2−	0.5+	2009 10 18	291	0.3+	0.2−
2008 04 01	691	0.1+	0.2−	2008 05 03	G96	0.7−	0.4−	2009 10 18	291	0.2−	0.2+
2008 04 01	691	0.1−	0.2+	2008 05 03	G96	0.4+	0.0	2009 10 18	291	0.0	0.0
2008 04 01	691	0.1−	0.2−	2008 05 03	G96	0.1−	0.4+				
2008 04 09	691	0.2+	0.3+	2009 10 16	291	0.0	0.0				

2008 HN$_{19}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	75.95510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22299040	ω	211.82905		+0.52511989	+0.80393959	
a	2.6932620	Ω	91.27025		−0.71044747	+0.59471051	
e	0.1375768	i	16.21417		−0.46852268	−0.00073830	
P	4.42	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 04 12	G96	0.5+	0.2−	2008 05 08	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	703	0.2+	0.2+
2008 04 12	G96	0.0	0.0	2008 05 08	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	703	0.6+	0.0
2008 04 12	G96	0.6−	0.2−	2008 05 08	691	0.2+	0.0	2009 09 25	703	1.5−	0.7+
2008 04 12	G96	0.5−	0.9−	2008 05 13	691	0.0	0.3+	2009 09 25	703	0.5−	0.9+
2008 04 26	691	0.1−	0.2+	2008 05 13	691	0.5−	0.0	2009 10 18	703	0.2−	0.7−
2008 04 26	691	0.1−	0.1+	2008 05 13	691	0.1+	0.1−	2009 10 18	703	0.1+	0.9−
2008 04 26	691	0.2−	0.2+	2008 06 01	G96	0.1+	0.3+	2009 10 18	703	1.5+	1.2−
2008 04 30	691	0.3+	0.2−	2008 06 01	G96	0.3+	0.4−	2009 10 18	703	0.2−	0.6+
2008 04 30	691	0.1+	0.3+	2008 06 01	G96	0.1−	0.4−				
2008 04 30	691	0.2+	0.0	2008 06 01	G96	0.1+	0.4−				

2008 HV$_{28}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	109.66876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28612652	ω	129.16014		+0.32699937	+0.94479419	
a	2.2808531	Ω	159.89681		−0.88469014	+0.31381029	
e	0.1315584	i	3.48028		−0.33225708	+0.09427107	
P	3.44	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 11	691	0.2+	0.4+	2008 03 13	691	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.1−	0.1+
2004 02 11	691	0.1+	0.3+	2008 03 13	691	0.4−	0.2−	2009 10 22	G96	0.3−	0.3+
2004 02 11	691	0.1−	0.0	2008 03 13	691	0.2−	0.3−	2009 10 22	G96	0.1−	0.1−
2005 06 14	691	0.0	0.4+	2008 04 28	691	0.2+	0.4−	2009 10 22	G96	0.2−	0.2+
2005 06 14	691	0.0	0.2+	2008 04 28	691	0.0	0.3+	2009 10 25	G96	0.1+	0.0
2005 06 14	691	0.1−	0.2+	2008 04 28	691	0.1+	0.3−	2009 10 25	G96	0.1−	0.2−
2008 03 05	691	0.0	0.2+	2008 04 30	691	0.1−	0.1−	2009 10 25	G96	0.4+	0.0
2008 03 05	691	0.5+	0.0	2008 04 30	691	0.3−	0.4+	2009 10 25	G96	0.0	0.2+
2008 03 05	691	0.1−	0.1+	2008 04 30	691	0.0	0.0				

2008 HQ$_{32}$ = 2009 SY$_{107}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	69.50534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26981044	ω	135.04339		+0.89200742	+0.44888173	
a	2.3719027	Ω	198.48823		−0.44735141	+0.85979635	
e	0.1438691	i	9.65398		−0.06480338	+0.24342438	
P	3.65	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.2−	1.2+	2008 05 01	G96	(2.1+	0.0)	2009 10 18	J75	0.2+	0.2−
1998 10 20	699	0.2+	0.6+	2008 05 05	703	(1.8+	2.0+)	2009 10 18	703	0.1−	0.0
1998 10 20	699	0.8−	1.5+	2008 05 05	703	0.0	1.4+	2009 10 18	703	0.9−	0.5+
2004 03 26	691	0.4+	0.3+	2008 05 05	703	0.2+	0.2+	2009 10 18	703	0.7−	1.3+
2004 03 26	691	0.0	0.2+	2008 05 05	703	0.7+	1.4+	2009 10 18	703	0.9−	0.3+
2004 03 26	691	0.2+	0.5+	2008 05 06	704	(2.0+	0.8+)	2009 10 24	703	0.6+	0.1+
2005 08 26	644	0.1−	0.6+	2008 05 06	704	(2.0+	1.4+)	2009 10 24	703	1.0−	0.3+
2005 08 26	644	0.0	0.6+	2008 05 06	704	1.3+	0.7+	2009 10 24	703	0.6+	0.4−
2005 08 26	644	0.1−	0.5+	2009 09 16	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	703	0.1−	0.2−
2008 04 14	691	0.2+	0.4+	2009 09 16	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	703	1.0+	0.1−
2008 04 14	691	0.1−	0.1+	2009 09 16	G96	0.5+	0.0	2009 10 24	703	0.7−	0.3+
2008 04 14	691	0.1−	0.3+	2009 09 16	G96	0.1−	0.3−	2009 10 24	703	0.3+	0.4+
2008 04 29	G96	0.0	0.3+	2009 09 21	J75	0.6−	0.3−	2009 10 25	D29	0.2+	0.0
2008 04 29	G96	0.2−	0.2+	2009 09 21	J75	0.8−	0.7−	2009 10 25	D29	0.4+	0.1+
2008 04 29	G96	0.1+	0.2+	2009 09 21	J75	0.4−	0.1+	2009 10 25	D29	0.1−	0.0
2008 04 29	G96	0.2−	0.3+	2009 10 14	J75	0.1+	0.0	2009 10 25	D29	0.4+	0.4+
2008 04 30	G96	0.2−	0.4+	2009 10 14	J75	0.2−	0.2−	2009 10 26	691	0.1−	0.1−
2008 04 30	G96	0.4−	0.4+	2009 10 14	J75	0.0	0.2+	2009 10 26	691	0.1−	0.0
2008 04 30	G96	0.1+	0.6+	2009 10 18	J75	0.5+	0.5+	2009 10 26	691	0.2−	0.1−
2008 04 30	G96	0.5−	0.4+	2009 10 18	J75	0.4−	0.2+	2009 10 27	704	0.5+	1.2+
2008 05 01	G96	0.0	0.0	2009 10 18	J75	0.7+	0.3+	2009 10 27	704	0.2+	2.1+
2008 05 01	G96	0.4−	0.1+	2009 10 18	J75	0.1−	0.1+	2009 10 27	704	0.9+	1.2+
2008 05 01	G96	0.2−	0.0	2009 10 18	J75	0.4+	0.4+	2009 10 27	704	0.3+	0.9+

2008 HT$_{33}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	129.83650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27553795	ω	150.19474		+0.01989214	+0.99332362	
a	2.3389186	Ω	120.73019		−0.94145459	+0.05686851	
e	0.1163404	i	7.59649		−0.33655245	−0.10037006	
P	3.58	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	699	0.9+	0.5−	2008 04 26	691	0.1−	0.2+	2008 06 10	691	0.2+	0.1−
2005 08 30	699	0.8+	0.5+	2008 04 26	691	0.1−	0.2+	2008 06 10	691	0.2−	0.2+
2005 08 30	699	0.4−	0.0	2008 05 01	691	0.2−	0.2+	2008 06 10	691	0.2−	0.1+
2005 08 30	699	1.3−	0.2−	2008 05 01	691	0.1−	0.0	2009 09 27	G96	0.1+	0.3+
2008 04 11	G96	0.3−	0.6−	2008 05 01	691	0.0	0.2−	2009 09 27	G96	0.1+	0.3+
2008 04 11	G96	(0.4+	1.7−)	2008 05 01	704	0.9+	0.9+	2009 09 27	G96	0.0	0.4+
2008 04 11	G96	0.1+	0.0	2008 05 01	704	0.4+	0.5+	2009 09 27	G96	0.2+	0.4+
2008 04 11	G96	(1.9+	0.1−)	2008 05 01	704	0.2+	0.1−	2009 10 16	703	(2.0−	0.1+)
2008 04 15	G96	0.2+	0.0	2008 05 01	704	0.2+	0.2+	2009 10 16	703	0.1−	1.3−
2008 04 15	G96	0.2−	0.1−	2008 05 01	704	0.5+	1.0−	2009 10 16	703	0.9−	0.7+
2008 04 15	G96	0.0	0.1+	2008 05 30	691	0.1+	0.3−	2009 10 16	703	0.5+	0.6−
2008 04 15	G96	0.1+	0.1−	2008 05 30	691	0.0	0.1−				
2008 04 26	691	0.0	0.3−	2008 05 30	691	(2.2+	0.0)				

2008 HT$_{44}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	115.00534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28392414	ω	41.57095		+0.16600534	+0.98587401	
a	2.2926328	Ω	237.99593		−0.91153344	+0.14480471	
e	0.1139831	i	1.50287		−0.37623000	+0.08416666	
P	3.47	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 04 28	691	0.2−	0.2+	2008 05 08	691	0.1+	0.0	2009 10 14	G96	0.4+	0.2+
2008 04 28	691	0.3+	0.3−	2009 09 16	691	0.8+	0.7−	2009 10 14	G96	0.7+	0.0
2008 04 28	691	0.4−	0.4+	2009 09 16	691	0.2−	0.3+	2009 10 14	G96	0.5+	0.2−
2008 05 03	691	0.0	0.5+	2009 09 16	691	0.2+	0.1−	2009 10 27	G96	0.4−	0.5+
2008 05 03	691	0.2+	0.3−	2009 09 20	691	0.2+	0.2+	2009 10 27	G96	0.0	0.2+
2008 05 03	691	0.0	0.1−	2009 09 20	691	1.0−	0.5−	2009 10 27	G96	0.4−	0.1+
2008 05 08	691	0.2+	0.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.8+	2009 10 27	G96	0.4−	0.2+
2008 05 08	691	0.1−	0.0	2009 10 14	G96	0.1+	0.0				

2008 HO$_{51}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.61074			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23269695	ω	114.98202		+0.92479304		+0.35118569		
a	2.6178349	Ω	224.85450		−0.37824977		+0.89013663		
e	0.2706262	i	11.97806		+0.04104811		+0.29038833		
P	4.24	H	16.2	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.1+	0.0	2008 05 07	691	(0.0	2.8+)	2009 09 20	G96	0.4−	0.0
1996 11 06	691	0.1−	0.1−	2008 05 14	G96	0.2−	0.1−	2009 09 20	G96	0.6−	0.0
1996 11 06	691	0.0	0.1−	2008 05 14	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	G96	0.3−	0.1+
2008 04 29	691	0.5+	0.5−	2008 05 14	G96	0.1−	0.1−	2009 09 20	G96	0.0	0.4+
2008 04 29	691	0.6−	0.0	2008 05 14	G96	0.2−	0.1−	2009 10 24	703	0.7+	0.3+
2008 04 29	691	0.4+	0.1−	2008 05 27	691	0.2−	0.3−	2009 10 24	703	0.8+	0.6+
2008 05 03	691	0.1−	0.1+	2008 05 27	691	0.0	0.2+	2009 10 24	703	0.6−	0.1−
2008 05 03	691	0.1+	0.1−	2008 05 27	691	0.4+	0.2−	2009 10 24	703	0.1−	0.1+
2008 05 03	691	0.0	0.1−	2008 06 04	691	0.1+	0.8+	2009 10 29	J75	0.2+	0.2+
2008 05 07	691	0.0	0.2+	2008 06 04	691	0.2+	0.1+	2009 10 29	J75	0.4+	0.1−
2008 05 07	691	0.3−	0.2−	2008 06 04	691	0.2−	0.4+	2009 10 29	J75	0.3−	0.2+

2008 HN$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.50097			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21378801	ω	194.94555		+0.77845817		+0.61325834		
a	2.7700046	Ω	126.43882		−0.55748411		+0.77348064		
e	0.2102939	i	9.57766		−0.28846896		+0.16013092		
P	4.61	H	16.7	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2004 08 22	E12	0.4−	0.4+	2008 04 29	691	0.3+	0.3+	2008 05 11	691	0.4−	0.6−
2004 08 22	E12	0.0	0.5−	2008 05 03	691	0.2+	0.1−	2008 06 01	G96	0.5+	0.2−
2004 08 22	E12	0.4+	0.2+	2008 05 03	691	0.0	0.0	2008 06 01	G96	0.6+	0.3−
2008 04 06	G96	0.1+	0.1−	2008 05 03	691	0.0	0.1−	2008 06 01	G96	0.3+	0.1+
2008 04 06	G96	0.4+	0.2+	2008 05 07	691	0.4−	0.2+	2008 06 01	G96	0.0	0.1−
2008 04 06	G96	0.2+	0.1+	2008 05 07	691	0.0	0.0	2009 10 02	G96	0.0	0.0
2008 04 06	G96	0.1−	0.6+	2008 05 07	691	0.1+	0.5+	2009 10 02	G96	0.2−	0.2−
2008 04 29	691	0.2+	0.1−	2008 05 11	691	0.1−	0.1−	2009 10 02	G96	0.2+	0.1+
2008 04 29	691	0.4−	0.0	2008 05 11	691	0.0	0.0	2009 10 02	G96	0.0	0.1+

2008 HP$_{65}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	119.45304			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22674745	ω	42.11753		−0.30043423		+0.94831185		
a	2.6634289	Ω	210.81318		−0.91966615		−0.31642256		
e	0.2066706	i	11.50812		−0.25289020		+0.02411234		
P	4.35	H	16.5	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	G96	0.1−	0.6+	2008 04 29	704	1.0+	0.6+	2008 06 10	691	0.0	0.0
2005 12 01	G96	0.0	0.4+	2008 04 29	704	1.1+	0.8+	2008 06 11	691	0.0	0.0
2005 12 01	G96	0.2−	0.1−	2008 04 29	704	0.6+	0.6+	2008 06 11	691	0.2−	0.0
2005 12 01	G96	0.0	0.2+	2008 05 06	704	0.4+	0.4+	2008 06 11	691	0.1−	0.0
2008 03 28	691	1.4−	0.3+	2008 05 06	704	0.6+	0.2+	2008 06 12	691	0.1+	0.2−
2008 03 28	691	0.2−	0.1−	2008 05 06	704	0.0	0.9+	2008 06 12	691	0.3−	0.3+
2008 03 28	691	0.1−	0.0	2008 05 06	704	0.1+	0.6+	2008 06 12	691	0.1+	0.2−
2008 04 07	704	1.5+	0.3+	2008 05 11	703	0.5+	0.4−	2008 06 13	691	0.1+	0.1+
2008 04 07	704	1.0+	0.7+	2008 05 11	703	1.1−	0.7+	2008 06 13	691	0.2+	0.0
2008 04 07	704	0.9+	0.2−	2008 05 11	703	0.6−	0.1−	2008 06 13	691	0.2+	0.1−
2008 04 07	704	0.4+	0.4+	2008 05 14	G96	0.3−	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
2008 04 11	691	(2.2−	0.2−)	2008 05 14	G96	0.0	0.4−	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2008 04 11	691	0.2−	0.0	2008 05 14	G96	0.3−	0.3−	2009 09 15	691	0.1−	0.5+
2008 04 11	691	0.2−	0.1−	2008 05 14	G96	0.0	0.1−	2009 10 15	G96	0.5+	0.1+
2008 04 15	691	0.0	0.1−	2008 06 01	691	0.2+	0.1−	2009 10 15	G96	0.1−	0.0
2008 04 15	691	0.1+	0.7+	2008 06 01	691	0.0	0.1−	2009 10 15	G96	0.1−	0.0
2008 04 15	691	0.1−	0.1−	2008 06 01	691	0.1+	0.4−	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−
2008 04 29	704	0.4+	0.1−	2008 06 10	691	0.1−	0.2−				
2008 04 29	704	(1.5+	0.7+)	2008 06 10	691	0.1+	0.2−				

2008 HV$_{66}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	228.92059			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29992945	ω	20.91165		−0.99874100		−0.03811500		
a	2.2103276	Ω	156.83146		+0.02539735		−0.94486015		
e	0.0952477	i	4.75495		+0.04325945		−0.32524844		
P	3.29	H	17.9	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2001 02 13	691	0.0	0.1+	2008 05 14	691	0.2−	0.0	2009 10 17	G96	0.1−	0.1−
2001 02 13	691	0.1+	0.1−	2008 05 28	691	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.1−	0.2−
2001 02 13	691	0.1+	0.7+	2008 05 28	691	0.1−	0.8−	2009 10 17	G96	0.3+	0.1−
2006 10 18	691	0.2−	0.6+	2008 05 28	691	0.1−	0.3+	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−
2006 10 18	691	0.0	0.2+	2008 06 08	691	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.1−	0.0
2006 10 18	691	0.4+	0.3−	2008 06 08	691	0.2−	0.8+	2009 10 17	291	0.4−	0.1+
2008 04 26	691	0.0	0.3−	2008 06 08	691	0.1−	0.3+	2009 10 17	291	0.7−	0.5+
2008 04 26	691	0.5+	0.1−	2009 10 16	G96	0.0	0.0	2009 10 17	291	0.5+	0.6+
2008 04 26	691	0.2+	0.1−	2009 10 16	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2008 05 04	691	0.2−	0.4+	2009 10 16	G96	0.3−	0.1+	2009 10 24	G96	0.0	0.3−
2008 05 04	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	G96	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.6+	0.1−
2008 05 04	691	0.2+	0.3+	2009 10 17	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	G96	0.1−	0.4−
2008 05 14	691	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−				
2008 05 14	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+				

2008 HT$_{67}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	125.91618			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23359920	ω	60.96902		−0.17256968		+0.98191467		
a	2.6110899	Ω	199.56034		−0.96513860		−0.18435528		
e	0.1349501	i	13.44893		−0.19679224		+0.04308962		
P	4.22	H	16.5	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2008 04 30	G96	0.0	0.1+	2008 05 05	152	0.5+	0.9−	2008 06 07	691	0.1+	0.1−
2008 04 30	G96	0.0	0.0	2008 05 06	152	0.7+	0.9−	2009 09 15	691	0.1+	0.1−
2008 04 30	G96	0.0	0.2−	2008 05 06	069	0.6−	1.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.2−
2008 04 30	G96	0.1+	0.1−	2008 05 06	069	0.5−	0.2+	2009 09 15	691	0.1−	0.0
2008 05 04	152	(0.9+	2.2+)	2008 05 30	691	0.4+	0.3+	2009 09 27	691	0.2+	0.0
2008 05 04	152	0.2−	0.9+	2008 05 30	691	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.2+	0.0
2008 05 04	152	0.1+	0.0	2008 05 30	691	0.2−	0.2−	2009 09 27	691	0.3−	0.4+
2008 05 05	152	(1.2+	2.8+)	2008 06 07	691	0.1−	0.1+				
2008 05 05	152	(0.3+	2.4+)	2008 06 07	691	0.2−	0.1−				

2008 HE$_{68}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.59747			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18156445	ω	116.98894		+0.78036752		+0.61293232		
a	3.0887458	Ω	205.79910		−0.62529868		+0.76655858		
e	0.2651011	i	16.53413		+0.00530124		+0.19157746		
P	5.43	H	16.4	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2008 04 29	G96	0.0	0.3+	2008 05 14	G96	0.1−	0.6+	2009 10 08	J75	0.3−	0.8+
2008 04 29	G96	0.1+	0.1+	2008 06 01	691	0.4−	0.4+	2009 10 08	J75	0.1+	0.2+
2008 04 29	G96	0.2−	0.2+	2008 06 01	691	0.1+	0.0	2009 10 08	J75	0.9+	0.9−
2008 04 29	G96	0.1−	0.0	2008 06 01	691	0.1−	0.3−	2009 10 22	703	0.3+	0.1+
2008 05 14	G96	0.6+	0.1−	2008 06 12	691	0.0	0.1−	2009 10 22	703	0.5−	0.6−
2008 05 14	G96	0.5+	0.1−	2008 06 12	691	0.4−	0.3+	2009 10 22	703	0.8−	0.3+
2008 05 14	G96	0.0	0.4−	2008 06 12	691	0.7+	0.3−	2009 10 22	703	0.3+	0.2+

2008 HU$_{68}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.56301		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22112657	ω	168.84612		+0.94043888	+0.33959573	
a	2.7083748	Ω	171.25248		−0.31935585	+0.89840869	
e	0.0575095	i	5.96101		−0.11656133	+0.27845390	
P	4.46	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 27	807	0.0	0.1+	2008 05 28	G96	0.1+	0.0	2009 08 15	691	0.0	0.0
2000 08 27	807	0.0	0.0	2008 05 28	G96	0.3−	0.1−	2009 08 15	691	0.3+	0.1−
2003 03 26	691	0.3+	0.1+	2008 05 28	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	G96	0.0	0.2+
2003 03 26	691	0.4−	0.4+	2008 05 28	G96	0.2−	0.1−	2009 10 24	G96	0.0	0.1−
2003 03 26	691	0.3+	0.2+	2008 06 01	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+
2008 04 26	691	0.3−	0.1+	2008 06 01	691	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2008 04 26	691	0.2−	0.1−	2008 06 01	691	1.4+	0.4−	2009 10 25	691	0.2−	0.4+
2008 04 26	691	0.0	0.1+	2008 06 23	691	0.2−	0.1+	2009 10 25	691	0.1−	0.3−
2008 05 14	691	0.2+	0.0	2008 06 23	691	0.6−	0.1−	2009 10 25	691	0.2−	0.2+
2008 05 14	691	0.2−	0.2−	2008 06 23	691	0.2−	0.0				
2008 05 14	691	0.0	0.2+	2009 08 15	691	0.1−	0.5+				

2008 JW$_3$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.76558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18234616	ω	141.00835		+0.75237648	+0.65862339	
a	3.0799120	Ω	177.68786		−0.65398655	+0.74901972	
e	0.2385732	i	17.35783		−0.07893806	+0.07200478	
P	5.41	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 05 01	691	0.3−	0.1−	2008 06 06	G96	0.3−	0.1−	2009 09 23	G96	0.4+	0.2−
2008 05 01	691	0.2+	0.0	2008 06 06	G96	0.1+	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.2+
2008 05 01	691	0.2−	0.1+	2008 06 06	G96	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2008 05 05	691	0.0	0.2−	2008 06 06	G96	0.5+	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2008 05 05	691	0.2+	0.2+	2008 06 06	G96	0.2+	0.0	2009 10 16	703	1.2−	0.2−
2008 05 05	691	0.2−	0.4+	2008 06 06	G96	0.7+	0.1+	2009 10 16	703	1.0−	0.4+
2008 05 14	691	0.1+	0.2−	2008 06 06	G96	0.0	0.3−	2009 10 16	703	0.4+	1.7−
2008 05 14	691	0.4−	0.1−	2009 09 23	G96	0.7+	0.3−	2009 10 16	703	0.7+	0.4+
2008 05 14	691	0.2+	0.2+	2009 09 23	G96	0.5+	0.0				
2008 06 06	G96	0.1−	0.4−	2009 09 23	G96	1.0+	0.2−				

2008 JW$_4$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	130.80563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29450993	ω	247.52787		+0.08096784	+0.99541175	
a	2.2373611	Ω	27.26753		−0.86868225	+0.09555670	
e	0.0987870	i	6.38965		−0.48870784	−0.00493561	
P	3.35	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 02 12	G96	0.2+	0.3+	2008 04 14	G96	0.3+	0.1+	2008 05 05	G96	0.6+	0.1−
2008 02 12	G96	0.1−	0.1−	2008 04 14	G96	0.2−	0.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.4+
2008 02 12	G96	0.0	0.1−	2008 04 14	G96	0.5+	0.0	2009 09 20	G96	0.3+	0.1+
2008 02 12	G96	0.2+	0.1−	2008 04 24	703	0.7−	0.2+	2009 09 20	G96	0.2−	0.0
2008 03 31	691	0.1−	0.0	2008 04 24	703	0.1+	0.3+	2009 09 20	G96	0.5−	0.1+
2008 03 31	691	0.5+	0.3+	2008 04 24	703	0.3+	0.3−	2009 09 20	G96	0.0	0.1+
2008 03 31	691	0.1−	0.1−	2008 04 24	703	1.0−	0.4−	2009 09 20	G96	0.3+	0.0
2008 03 31	691	0.0	0.1−	2008 05 02	703	0.6−	0.5+	2009 09 20	G96	0.3−	0.2+
2008 03 31	691	0.0	0.0	2008 05 02	703	0.5−	0.3−	2009 09 20	G96	0.1−	0.2+
2008 03 31	691	0.2−	0.2−	2008 05 02	703	0.2+	0.1+	2009 10 11	G96	0.0	0.0
2008 04 14	691	0.0	0.0	2008 05 02	703	0.2−	0.1−	2009 10 11	G96	0.1+	0.1+
2008 04 14	691	0.1+	0.1+	2008 05 05	G96	0.0	0.1−	2009 10 11	G96	0.0	0.1−
2008 04 14	691	0.0	0.0	2008 05 05	G96	0.0	0.1−	2009 10 11	G96	0.0	0.2−
2008 04 14	G96	0.2+	0.1+	2008 05 05	G96	0.4+	0.0				

2008 JY$_5$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	94.72337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18562751	ω	207.38002		−0.04132547	+0.98831521	
a	3.0435082	Ω	60.57970		−0.88312644	+0.03254793	
e	0.2958900	i	9.69692		−0.46731135	−0.14890828	
P	5.31	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	691	0.1−	0.3−	2008 05 01	703	0.7−	0.3+	2008 06 24	E12	0.5−	0.0
1999 12 07	691	0.1+	0.1−	2008 05 01	703	0.0	0.4+	2008 06 24	E12	0.5+	0.3−
1999 12 07	691	0.3+	0.2−	2008 05 05	G96	0.1+	0.4−	2008 06 24	E12	0.4−	0.0
2008 04 25	691	0.4−	0.2−	2008 05 05	G96	0.2+	0.3−	2009 10 16	G96	0.3−	0.2−
2008 04 25	691	0.4−	0.2−	2008 05 05	G96	0.3+	0.3−	2009 10 16	G96	0.2−	0.0
2008 04 25	691	0.1−	0.2+	2008 05 05	G96	0.0	0.2−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+
2008 04 29	704	0.3+	0.4−	2008 05 06	G92	0.7+	0.5−	2009 10 16	G96	0.1−	0.0
2008 04 29	704	0.5+	0.3+	2008 05 06	G92	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−
2008 04 29	704	0.3−	0.1−	2008 05 06	G92	0.2+	0.5−	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2008 04 29	704	0.4−	0.1+	2008 05 08	G92	0.6+	0.2−	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−
2008 04 29	704	1.3+	0.2+	2008 05 08	G92	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−
2008 05 01	703	0.1−	0.0	2008 05 08	G92	0.1+	0.0				
2008 05 01	703	(1.6+	0.9−)	2008 06 24	E12	0.4+	0.0				

2008 JZ$_{25}$ = 2009 UZ$_{34}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	160.69980		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30097041	ω	33.98219		−0.09768566	+0.99065930	
a	2.2052281	Ω	230.60104		−0.93828199	−0.12354606	
e	0.1551489	i	7.07219		−0.33178973	+0.05771074	
P	3.27	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 05 08	G96	0.3−	0.2−	2008 05 13	G96	0.1+	0.1−	2008 06 23	691	0.0	0.2−
2008 05 08	G96	0.1−	0.2−	2008 05 13	E12	0.1−	0.6+	2009 10 21	G96	0.5+	0.2+
2008 05 08	G96	0.2+	0.1−	2008 05 13	E12	0.1−	0.4−	2009 10 21	G96	0.1+	0.2+
2008 05 08	G96	0.1+	0.1−	2008 05 13	E12	0.2−	0.5+	2009 10 21	G96	0.1+	0.6+
2008 05 13	G96	0.2+	0.1−	2008 05 13	E12	0.3+	0.3+	2009 10 23	691	0.2+	0.3−
2008 05 13	G96	0.2−	0.1−	2008 06 23	691	0.1−	0.3+	2009 10 23	691	0.0	0.1+
2008 05 13	G96	0.1+	0.2−	2008 06 23	691	0.1+	0.1−	2009 10 23	691	0.4−	0.1−

2008 JB$_{37}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.34163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17617582	ω	67.68473		+0.52655779	+0.77046013	
a	3.1514120	Ω	239.14790		−0.84840829	+0.50319475	
e	0.2392967	i	24.74464		+0.05422420	+0.39139012	
P	5.59	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 05 12	E12	0.1+	0.8+	2008 06 09	691	0.3−	0.0	2009 09 18	703	0.0	0.8+
2008 05 12	E12	0.9+	0.4+	2008 06 09	691	0.3+	0.0	2009 09 18	703	0.7+	0.9−
2008 05 12	E12	0.8+	0.6+	2008 06 09	691	0.3−	0.2−	2009 09 18	703	0.0	0.4−
2008 05 12	E12	0.3−	0.0	2008 06 24	E12	(1.9+	0.0)	2009 09 23	703	1.0+	0.0
2008 05 26	691	0.1+	0.1+	2008 06 24	E12	1.0+	1.2+	2009 09 23	703	0.4+	0.1−
2008 05 26	691	0.6−	0.5−	2008 06 24	E12	0.4+	0.2−	2009 09 23	703	1.0−	0.5+
2008 05 26	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	703	0.5−	0.1+	2009 09 23	703	0.6−	0.1+

2008 KN$_8$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.50598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17720783	ω	255.46045		+0.81274892	+0.51291956	
a	3.1391648	Ω	72.99507		−0.35765302	+0.81363835	
e	0.2592570	i	16.79529		−0.45991686	+0.27368991	
P	5.56	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 04 30	691	0.0	0.1−	2008 05 30	691	0.3−	0.1+	2009 09 17	703	0.4−	0.9−
2008 04 30	691	0.1+	0.4+	2008 05 30	691	0.1+	0.0	2009 10 17	703	0.3+	0.5+
2008 04 30	691	0.1+	0.2−	2008 06 03	691	0.2−	0.3−	2009 10 17	703	0.7−	0.2+
2008 05 27	691	0.2−	0.2−	2008 06 03	691	0.1+	0.0	2009 10 17	703	0.4+	0.2+
2008 05 27	691	0.3+	0.1+	2008 06 03	691	0.5+	0.3+	2009 10 17	703	0.0	1.0+
2008 05 27	691	0.1−	0.1+	2009 09 17	703	0.4−	0.3−				
2008 05 30	691	0.4−	0.2−	2009 09 17	703	0.7+	0.5−				

2008 KZ$_{12}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	117.27864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23757599	ω	122.38546		−0.04045366	+0.99887295	
a	2.5818699	Ω	145.26988		−0.93074670	−0.02863434	
e	0.1673153	i	2.49752		−0.36341998	−0.03785360	
P	4.15	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	807	0.0	0.5−	2008 05 27	691	0.5+	0.2+	2009 09 26	691	1.5−	0.1+
2000 07 30	807	0.1+	0.6−	2008 05 27	691	0.8+	0.9+	2009 10 15	G96	0.0	0.3+
2008 04 03	G96	0.1+	0.3−	2008 05 31	691	0.4−	0.6−	2009 10 15	G96	0.7+	0.1+
2008 04 03	G96	0.0	0.0	2008 05 31	691	0.9−	0.3+	2009 10 15	G96	0.1+	0.5−
2008 04 03	G96	0.4+	0.4+	2008 05 31	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	G96	0.3+	0.0
2008 04 03	G96	0.3−	0.7+	2008 06 04	691	0.2+	0.1+	2009 10 23	G96	0.8+	0.1+
2008 05 11	691	0.1−	0.1−	2008 06 04	691	0.2−	0.2+	2009 10 23	G96	1.1+	0.3+
2008 05 11	691	0.5+	0.1−	2008 06 04	691	0.0	0.3−	2009 10 23	G96	0.2+	0.4+
2008 05 11	691	0.0	0.3−	2009 09 26	691	0.2+	0.1+	2009 10 23	G96	0.1+	0.2+
2008 05 27	691	0.6−	0.1−	2009 09 26	691	0.2+	0.1+				

2008 KD$_{15}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	67.87903		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19157615	ω	230.46837		+0.47617775	+0.87715237	
a	2.9801749	Ω	68.07237		−0.78485110	+0.45580090	
e	0.2109319	i	3.83945		−0.39656463	+0.15115974	
P	5.14	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 05 03	691	0.3−	0.3−	2008 05 27	G96	0.7+	0.3+	2009 09 23	G96	0.9−	0.8−
2008 05 03	691	0.1+	0.1+	2008 05 27	G96	0.2+	0.3+	2009 09 23	G96	(1.6+	0.6−)
2008 05 03	691	0.2+	0.1+	2008 05 27	G96	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.4+
2008 05 14	G96	0.2+	0.0	2008 05 31	691	0.3−	0.2+	2009 09 28	691	0.2−	0.3+
2008 05 14	G96	0.1−	0.4−	2008 05 31	691	0.2−	0.4+	2009 09 28	691	0.2+	0.0
2008 05 14	G96	0.1−	0.1+	2008 05 31	691	0.0	0.6+	2009 10 26	G96	0.2+	0.1+
2008 05 14	G96	0.1+	0.0	2008 06 04	691	0.3+	0.4−	2009 10 26	G96	0.6+	0.0
2008 05 27	691	0.2+	0.2+	2008 06 04	691	0.1+	0.2−	2009 10 26	G96	0.2−	0.3−
2008 05 27	691	0.1−	0.9−	2008 06 04	691	0.3−	0.2−	2009 10 26	G96	0.1+	1.2−
2008 05 27	691	0.1+	0.1+	2009 09 23	G96	0.2+	0.6−				
2008 05 27	G96	0.0	0.4+	2009 09 23	G96	0.9+	0.0				

2008 KG$_{20}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.46963		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21826327	ω	215.85958		+0.98905664	+0.13816231	
a	2.7320100	Ω	136.10820		−0.11188669	+0.93105019	
e	0.2067517	i	4.28078		−0.09616827	+0.33772284	
P	4.52	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	691	0.1+	0.1+	2008 06 01	691	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.2−	0.2−
2000 10 01	691	0.1+	0.1−	2008 06 03	691	0.3−	0.5−	2009 10 16	G96	0.2−	0.1+
2000 10 01	691	0.2−	0.0	2008 06 03	691	0.4+	0.1−	2009 10 16	G96	0.4−	0.1−
2008 05 28	291	0.5−	0.3+	2008 06 03	691	0.0	0.1+	2009 10 18	J75	0.7+	0.9−
2008 05 28	291	0.5−	0.3+	2008 06 07	691	0.1+	0.2−	2009 10 18	J75	0.5−	0.1+
2008 05 28	G96	0.3+	0.3−	2008 06 07	691	0.6+	0.4−	2009 10 18	J75	0.1−	0.2+
2008 05 28	291	0.1−	0.3+	2008 06 07	691	0.3−	0.3−	2009 10 20	704	0.9+	0.2−
2008 05 28	G96	0.3−	0.1+	2009 10 02	G96	0.4−	0.0	2009 10 20	704	0.5−	1.3+
2008 05 28	G96	1.2+	0.0	2009 10 02	G96	0.7−	0.1−	2009 10 20	704	0.9+	0.7+
2008 05 28	G96	0.6+	0.1−	2009 10 02	G96	0.3−	0.4−	2009 10 20	704	1.2+	0.7+
2008 05 28	291	0.2+	0.3+	2009 10 02	G96	0.5−	0.2−	2009 10 24	G96	0.2−	0.0
2008 05 28	291	0.1+	0.7+	2009 10 11	J75	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.2−	0.1−
2008 05 28	291	0.2−	0.1+	2009 10 11	J75	0.2−	0.1−	2009 10 24	G96	0.0	0.1−
2008 06 01	691	0.1+	0.1−	2009 10 11	J75	0.4+	0.2−	2009 10 24	G96	0.0	0.1+
2008 06 01	691	0.1+	0.3−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−				

2008 KN$_{22}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.29883		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18627517	ω	139.67012		+0.58124681	+0.81332970	
a	3.0364495	Ω	165.80790		−0.77074170	+0.56029795	
e	0.1951429	i	5.95474		−0.26097772	+0.15671950	
P	5.29	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 05 04	691	0.1+	0.8+	2008 06 08	691	0.5−	0.3+	2009 09 28	691	0.4−	0.3+
2008 05 04	691	0.2+	0.2+	2008 06 08	691	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.2+
2008 05 04	691	0.3+	0.1−	2008 06 08	691	0.3−	0.2+	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+
2008 05 14	691	0.2+	0.2+	2008 06 23	691	0.3+	0.4−	2009 10 17	G96	0.1−	0.2−
2008 05 14	691	0.3−	1.4−	2008 06 23	691	0.0	0.2−	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2008 05 14	691	0.2+	0.3+	2008 06 23	691	0.1+	0.2−	2009 10 18	G96	0.6+	0.3−
2008 05 28	691	0.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−
2008 05 28	691	0.0	0.2−	2009 09 15	691	0.2+	0.2−	2009 10 18	G96	0.3+	0.5−
2008 05 28	691	0.1−	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.5+	0.0
2008 06 01	691	0.1+	0.1−	2009 09 21	G96	0.2−	0.1−	2009 10 26	G96	0.3+	0.4+
2008 06 01	691	0.2+	0.1−	2009 09 21	G96	0.5+	0.3−	2009 10 26	G96	0.2+	0.1−
2008 06 01	691	0.2−	0.0	2009 09 21	G96	0.8+	0.4−	2009 10 26	G96	0.4+	0.1−
2008 06 04	691	0.1+	0.3+	2009 09 21	G96	0.4+	0.3−	2009 10 26	G96	0.4−	0.4−
2008 06 04	691	0.1−	0.8+	2009 09 28	691	0.1−	0.4+				
2008 06 04	691	0.0	0.5−	2009 09 28	691	0.5−	0.1+				

2008 KM$_{26}$ = 2008 KF$_{26}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.42837		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22373276	ω	249.11871		+0.96935175	−0.18896456	
a	2.6873011	Ω	121.47069		+0.22937086	+0.92503811	
e	0.1974855	i	10.60741		−0.08801246	+0.32954042	
P	4.41	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 05 29	G96	0.3+	0.3−	2008 06 06	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	703	0.5+	0.3−
2008 05 29	G96	0.1+	0.1−	2008 06 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.4+	0.7−
2008 05 29	G96	0.6+	0.0	2008 06 08	691	0.4+	0.1−	2009 09 25	703	0.5+	0.2−
2008 05 29	G96	0.4+	0.1−	2008 06 08	691	0.2+	0.5+	2009 09 25	703	0.9+	0.4−
2008 05 29	691	0.2+	0.0	2008 06 08	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	703	0.2−	0.4−
2008 05 29	691	0.1+	0.1+	2008 06 11	691	0.4−	0.1+	2009 09 25	703	0.7+	0.2+

2008 05 29	691	0.2−	0.0	2008 06 11	691	0.1−	0.7−	2009 10 16	703	0.9+	0.9−
2008 05 31	691	0.2+	0.2+	2008 06 11	691	0.3+	0.3−	2009 10 16	703	0.9−	0.6−
2008 05 31	691	0.2−	0.0	2009 09 16	703	0.5−	0.3−	2009 10 16	703	0.5+	0.5+
2008 05 31	691	0.2−	0.1+	2009 09 16	703	0.7−	0.1+	2009 10 16	703	0.5+	0.7−
2008 06 02	691	0.5−	0.1+	2009 09 16	703	0.3−	0.9+	2009 10 23	703	0.4−	0.5+
2008 06 02	691	0.0	0.1−	2009 09 16	703	1.4−	0.3−	2009 10 23	703	0.2+	0.2+
2008 06 02	691	0.3−	0.1−	2009 09 25	703	0.3−	0.7+	2009 10 23	703	1.3−	0.9+
2008 06 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.6+	0.5+	2009 10 23	703	0.1−	0.4+

2008 KF$_{27}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	344.79995		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.34643026	ω	232.95881		+0.05427190		−0.97667094
a	2.0078233	Ω	215.68128		+0.99130380		+0.07768123
e	0.0476048	i	20.86777		+0.11988051		−0.20019864
P	2.85	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 05 14	G96	0.3+	0.2+	2008 06 04	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	0.3+	0.3−
2008 05 14	G96	0.4+	0.0	2008 06 04	691	0.0	0.0	2009 10 21	703	0.2+	0.3−
2008 05 14	G96	0.1−	0.0	2008 06 04	691	0.2+	0.0	2009 10 21	703	0.6−	0.2+
2008 05 14	G96	0.0	0.1+	2009 09 21	G96	0.1−	0.2+	2009 10 21	703	0.3−	0.3+
2008 05 30	691	0.2−	0.1+	2009 09 21	G96	0.3+	0.1+	2009 10 21	703	0.9−	0.7−
2008 05 30	691	0.2+	0.2−	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−	2009 10 26	703	1.0−	0.3−
2008 05 30	691	0.2+	0.3−	2009 09 21	G96	0.1−	0.2−	2009 10 26	703	0.8+	1.0+
2008 06 01	691	0.2−	0.2+	2009 10 21	703	0.2−	0.4+	2009 10 26	703	0.6+	0.4−
2008 06 01	691	0.1+	0.0	2009 10 21	703	0.5−	0.2−	2009 10 26	703	1.0+	0.2+
2008 06 01	691	0.3−	0.0	2009 10 21	703	0.5+	0.1+				

2008 KT$_{27}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	120.66391		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24008678	ω	98.71210		−0.14919997		+0.98828912
a	2.5638378	Ω	162.60893		−0.94409716		−0.13275793
e	0.1686393	i	6.14592		−0.29397264		−0.07523258
P	4.11	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 03 29	691	0.1+	0.1+	2008 05 30	691	0.2−	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.3+
2008 03 29	691	0.0	0.1+	2008 05 30	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	691	0.4−	0.1+
2008 03 29	691	0.0	0.1−	2008 05 30	691	0.2−	0.3−	2009 10 16	G96	0.0	0.3−
2008 04 10	691	0.3+	0.2+	2008 06 01	691	0.3+	0.3−	2009 10 16	G96	0.7+	0.0
2008 04 10	691	0.3−	0.4+	2008 06 01	691	0.0	0.2−	2009 10 16	G96	0.2+	0.2+
2008 04 10	691	0.1+	0.1+	2008 06 01	691	0.4−	0.5+	2009 10 24	G96	0.4−	0.3−
2008 05 05	G96	0.4+	0.3+	2008 06 04	691	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2008 05 05	G96	0.2−	0.4+	2008 06 04	691	0.1+	0.1−	2009 10 24	G96	0.2+	0.2−
2008 05 05	G96	0.4+	0.1+	2008 06 04	691	0.2+	0.1−	2009 10 24	G96	0.8+	0.2−
2008 05 05	G96	0.0	0.4+	2009 09 25	691	0.1−	0.2+				

2008 KK$_{28}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	66.87482		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22253029	ω	272.05327		+0.76070661		+0.62650445
a	2.6969732	Ω	49.20479		−0.46977923		+0.71186813
e	0.2865929	i	12.95794		−0.44792067		+0.31738925
P	4.43	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 04 14	691	0.2−	0.2+	2008 05 31	G96	0.3+	0.1+	2009 10 23	G96	0.5−	0.1−
2008 04 14	691	0.4+	0.2−	2008 05 31	G96	0.1+	0.3+	2009 10 23	G96	0.4−	0.1+
2008 04 14	691	0.2−	0.1+	2008 05 31	G96	0.0	0.2−	2009 10 23	G96	0.6−	0.1−
2008 04 28	G96	0.0	0.1+	2008 06 01	G96	0.0	0.0	2009 10 25	703	0.7+	0.2−
2008 04 28	G96	0.0	0.4−	2008 06 01	G96	0.2−	0.0	2009 10 25	703	0.4+	1.1−
2008 04 28	G96	0.1−	0.1−	2008 06 01	G96	0.4−	0.1+	2009 10 25	703	0.0	0.5+
2008 04 28	G96	0.3+	0.0	2008 06 01	G96	0.0	0.2−	2009 10 25	703	0.7+	1.0+
2008 05 31	G96	0.0	0.0	2009 10 23	G96	0.3−	0.1−				

2008 KJ$_{38}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	68.34367		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22727882	ω	124.23615		+0.77975196		+0.62564674
a	2.6592759	Ω	197.07314		−0.59754391		+0.73246412
e	0.1616898	i	4.59429		−0.18689075		+0.26844453
P	4.34	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 05 11	691	0.0	0.4+	2008 06 07	691	0.1−	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.0
2008 05 11	691	0.1−	0.1+	2008 06 07	691	0.1+	0.1+	2009 10 02	G96	0.3+	0.8−
2008 05 11	691	0.1+	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.1−	2009 10 02	G96	0.7+	0.0
2008 05 30	691	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.4+	0.1+	2009 10 02	G96	0.5+	0.2−
2008 05 30	691	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.2+	2009 10 02	G96	0.9+	0.3−
2008 05 30	691	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.1+	0.2−	2009 10 26	691	0.1−	0.0
2008 06 03	691	0.1−	0.3+	2009 09 18	691	0.3−	0.1+	2009 10 26	691	0.0	0.1−
2008 06 03	691	0.1+	0.3−	2009 09 18	691	0.3−	0.2−	2009 10 26	691	0.2−	0.3+
2008 06 03	691	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.2+	0.4+				
2008 06 07	691	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.3−	0.1−				

2008 KW$_{38}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	91.51240		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22491015	ω	204.78359		+0.45169171		+0.88896940
a	2.6779144	Ω	92.14571		−0.80543045		+0.44273360
e	0.1913360	i	4.33595		−0.38374001		+0.11713396
P	4.38	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 06	691	0.0	0.4−	2008 05 15	691	0.1−	0.3+	2009 10 25	G96	0.2−	0.1−
2000 10 06	691	0.2+	0.4−	2008 05 15	691	0.1−	0.4+	2009 10 25	G96	0.2+	0.1−
2000 10 06	691	0.1+	0.3−	2008 05 15	691	0.1−	0.4+	2009 10 25	G96	0.2+	0.3+
2004 07 16	735	2.6+	0.4+	2008 05 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	G96	0.1+	0.0
2004 07 16	735	0.2−	1.4+	2008 05 27	691	0.4+	0.2−	2009 10 26	G96	0.0	0.1+
2004 07 16	735	2.0−	2.5+	2008 05 27	691	0.4+	0.2−	2009 10 26	G96	0.4−	0.0
2005 12 01	G96	0.5+	0.5+	2008 05 30	691	0.3+	0.1−	2009 10 26	G96	0.1+	0.2−
2005 12 01	G96	0.2+	0.0	2008 05 30	691	0.1+	0.2−	2009 10 26	G96	0.5−	0.4+
2005 12 01	G96	0.3+	0.2+	2008 05 30	691	0.8−	0.9−	2009 10 26	G96	0.1−	0.3+
2005 12 01	G96	0.0	0.0	2008 06 03	691	0.0	0.1−	2009 10 26	G96	0.1−	0.0
2008 04 25	691	0.4−	0.1+	2008 06 03	691	0.1−	0.2−	2009 10 26	G96	0.5−	0.2−
2008 04 25	691	0.2−	0.0	2008 06 03	691	0.1−	0.4−	2009 10 26	G96	0.2+	0.1−
2008 04 25	691	0.3−	0.1−	2009 10 14	621	0.3−	0.5+	2009 10 27	G96	0.4+	0.0
2008 05 03	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	621	0.5−	0.5+	2009 10 27	G96	0.2−	0.1+
2008 05 03	691	0.2+	0.0	2009 10 15	621	0.5+	0.8−	2009 10 27	G96	0.1−	0.0
2008 05 03	691	0.1+	0.2+	2009 10 15	621	0.9+	0.7−	2009 10 27	G96	0.2−	0.0

2008 KV$_{39}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.77056		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17464551	ω	264.74814		+0.95552097		−0.08201194
a	3.1697944	Ω	99.73726		+0.17908475		+0.92453814
e	0.2808766	i	16.70426		−0.23432525		+0.37216027
P	5.64	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 05 31	691	0.1+	0.2−	2008 07 01	691	0.1+	0.2−	2009 09 12	E12	0.4+	0.0
2008 05 31	691	0.2−	0.1−	2008 07 01	691	0.3+	0.1−	2009 10 08	E12	0.5−	0.5+
2008 05 31	691	0.5−	0.4−	2008 07 01	691	0.0	0.7−	2009 10 08	E12	0.2+	0.6−
2008 06 03	691	0.4+	0.1+	2009 08 17	E12	0.2+	1.2+	2009 10 08	E12	0.3+	0.6−
2008 06 03	691	0.2+	0.4+	2009 08 17	E12	0.2−	0.5−	2009 10 08	E12	0.5−	0.5+
2008 06 03	691	0.5+	0.6+	2009 08 17	E12	0.7−	0.3+	2009 10 22	E12	0.0	0.9−
2008 06 08	691	0.2+	0.3−	2009 09 12	E12	0.1−	0.4−	2009 10 22	E12	0.5+	0.2+

2008 06 08	691	0.3−	0.4+	2009 09 12	E12	0.1−	0.8−	2009 10 22	E12	0.0	1.0+
2008 06 08	691	0.7−	0.2+	2009 09 12	E12	0.1−	0.3+	2009 10 22	E12	0.4+	0.1−

2008 LS$_4$ = 2009 TS$_{37}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	287.77783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18099887	ω	180.63213		−0.26124007	−0.95116781	
a	3.0951769	Ω	284.52074		+0.88636514	−0.16892754	
e	0.0611678	i	9.77873		+0.38224399	−0.25834720	
P	5.45	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 06 03	G96	0.1−	0.0	2008 06 06	691	0.2−	0.1−	2009 10 10	703	0.0	0.6−
2008 06 03	G96	0.2+	0.1−	2008 06 10	691	0.4+	0.0	2009 10 10	703	0.3−	0.3+
2008 06 03	G96	1.1+	0.3+	2008 06 10	691	0.0	0.1−	2009 10 25	703	1.2+	0.6+
2008 06 03	G96	0.5+	0.1+	2008 06 10	691	0.2+	0.0	2009 10 25	703	0.1+	0.2+
2008 06 06	691	0.0	0.2−	2009 10 10	703	0.1−	0.2+	2009 10 25	703	0.5−	0.9−
2008 06 06	691	0.7−	0.3+	2009 10 10	703	0.0	1.2+	2009 10 25	703	0.5−	0.9−

2008 LK$_6$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	301.11300		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26536953	ω	280.31777		−0.03930165	−0.99917677	
a	2.3982918	Ω	171.91431		+0.94248251	−0.04041163	
e	0.0395886	i	4.10062		+0.33193690	−0.00356103	
P	3.71	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 04 13	691	0.1+	0.5+	2008 06 03	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.3−	0.1+
2004 04 13	691	0.2+	0.0	2008 06 03	691	0.0	0.1−	2009 09 28	G96	0.2+	0.1−
2004 04 13	691	0.1−	0.2+	2008 06 03	691	0.1+	0.2−	2009 09 28	G96	0.0	0.3+
2008 04 13	G96	0.5−	0.4+	2008 06 07	691	0.3−	0.2−	2009 09 28	G96	0.3+	0.3+
2008 04 13	G96	0.1−	0.4+	2008 06 07	691	0.3+	0.1+	2009 09 28	G96	0.1+	0.1−
2008 04 13	G96	0.6−	0.5−	2008 06 07	691	0.2−	0.3+	2009 10 18	G96	0.3+	0.0
2008 04 13	G96	0.4+	0.2+	2009 08 15	691	0.1−	0.7−	2009 10 18	G96	0.4+	0.3+
2008 05 03	691	0.1−	0.2+	2009 08 15	691	0.4−	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.2−
2008 05 03	691	0.2−	0.0	2009 08 15	691	0.0	0.1−	2009 10 18	G96	0.6+	0.3+
2008 05 03	691	0.1−	0.3−	2009 08 27	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	G96	0.0	0.6+
2008 05 28	G96	0.3+	0.0	2009 08 27	691	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.2+	0.2+
2008 05 28	G96	0.5+	1.4−	2009 08 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	G96	0.7+	0.1−
2008 05 28	G96	0.7+	0.2−	2009 09 17	691	0.4+	0.4+	2009 10 23	G96	0.4−	0.0
2008 05 28	G96	0.4+	0.0	2009 09 17	691	0.5−	0.5+				

2008 LS$_{12}$ = 2009 RW$_{60}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.77459		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17595266	ω	157.46916		+0.97967489	−0.14181821	
a	3.1540761	Ω	211.72763		+0.11660589	+0.97808004	
e	0.0787433	i	15.64995		+0.16321821	+0.15246975	
P	5.60	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 06 09	621	0.1+	0.2+	2008 07 01	621	0.8−	0.3−	2009 09 21	703	0.5−	0.2−
2008 06 10	621	0.9+	0.2+	2008 07 04	621	0.7+	0.1−	2009 09 21	703	0.2+	0.4−
2008 06 10	621	0.7+	0.9+	2008 07 04	621	0.5−	0.5−	2009 09 21	703	1.3−	0.4−
2008 06 11	621	0.2−	0.2−	2008 07 04	621	0.0	0.8−	2009 09 21	703	1.0+	0.5−
2008 06 11	621	0.6−	0.7+	2009 09 14	703	0.3−	0.1−	2009 09 25	703	0.3−	0.9+
2008 06 12	621	0.3+	0.0	2009 09 14	703	0.6−	0.3−	2009 09 25	703	0.4+	1.3+
2008 07 01	621	0.5−	1.0−	2009 09 14	703	0.3+	0.7−	2009 09 25	703	0.5+	0.1−
2008 07 01	621	0.0	0.8+	2009 09 14	703	0.5−	0.2−	2009 09 25	703	1.2+	0.8+

2008 LB$_{16}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	68.36354		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23015368	ω	232.74035		+0.72996975	+0.64612083	
a	2.6370848	Ω	85.85370		−0.53473371	+0.74298015	
e	0.1983380	i	12.91217		−0.42568065	+0.17466645	
P	4.28	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 04 01	G96	0.2−	0.7+	2008 06 10	691	0.0	0.2+	2009 10 02	G96	0.1−	0.2−
2008 04 01	G96	0.1+	0.2−	2008 06 10	691	0.1−	0.1+	2009 10 02	G96	0.2−	0.4−
2008 04 01	G96	0.2+	0.3−	2008 06 10	691	0.2+	0.2+	2009 10 15	703	0.6+	0.9−
2008 04 01	G96	0.7−	0.0	2008 06 12	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	703	0.0	0.5+
2008 04 15	G96	0.2−	0.1+	2008 06 12	691	0.4−	0.8−	2009 10 15	703	0.3−	1.4−
2008 04 15	G96	0.2+	0.3−	2008 06 12	691	0.3+	0.0	2009 10 15	703	0.4−	0.4+
2008 04 15	G96	0.0	0.1+	2009 08 17	291	0.0	0.1+	2009 10 27	703	0.0	0.7−
2008 04 15	G96	0.2−	0.1−	2009 08 17	291	0.0	0.0	2009 10 27	703	0.2+	0.8+
2008 05 30	691	0.2+	0.0	2009 08 17	291	0.0	0.3+	2009 10 27	703	0.5−	0.2+
2008 05 30	691	0.1−	0.0	2009 10 02	G96	0.3+	0.0	2009 10 27	703	0.3+	0.7+
2008 05 30	691	(1.2−	2.3−)	2009 10 02	G96	0.3+	0.4−				

2008 MZ$_1$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	130.19698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24048405	ω	75.19877		−0.22138699	+0.97515480	
a	2.5610135	Ω	182.05944		−0.95725160	−0.21883636	
e	0.1033654	i	12.54326		−0.18616438	−0.03440581	
P	4.10	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 05 29	691	0.1+	0.4+	2008 06 24	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.1−	0.2−
2008 05 29	691	0.2+	0.0	2008 07 01	691	0.0	0.3+	2009 10 16	G96	0.2−	0.1+
2008 05 29	691	0.2+	0.1−	2008 07 01	691	0.1+	0.3−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2008 06 10	691	0.3−	0.2−	2008 07 01	691	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−
2008 06 10	691	0.2−	0.1−	2009 09 25	691	0.2+	0.3−	2009 10 17	G96	0.5+	0.3+
2008 06 10	691	0.3−	0.3−	2009 09 25	691	0.3−	0.3+	2009 10 17	G96	0.0	0.2+
2008 06 24	691	0.3+	0.2+	2009 09 25	691	0.0	0.1−				
2008 06 24	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.3−	0.1−				

2008 NW$_4$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	345.57598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00320222	ω	46.55671		+0.82375256	+0.42153723	
a	45.5863840	Ω	285.09277		−0.56301869	+0.68683729	
e	0.2025522	i	23.12093		+0.06664595	+0.59208183	
P	308	H	6.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2008 07 07	675	0.1+	0.5+	2008 07 23	675	0.3−	0.0	2008 08 23	807	0.3+	0.0
2008 07 07	675	0.0	0.1+	2008 07 23	675	0.0	0.0	2009 05 27	675	0.0	0.3+
2008 07 08	675	0.2−	0.0	2008 08 07	675	0.4−	0.5−	2009 05 29	675	0.0	0.1−
2008 07 08	675	0.2+	0.3+	2008 08 07	675	0.2+	0.0	2009 07 27	688	0.0	0.0
2008 07 09	675	0.3+	0.2−	2008 08 07	675	0.4−	0.2−	2009 07 27	688	0.0	0.1−
2008 07 23	675	0.1−	0.2−	2008 08 23	807	0.3+	0.0				

2008 OX$_{20}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	325.10780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18239897	ω	319.17387		−0.53046353	−0.84370113	
a	3.0793174	Ω	162.36071		+0.83114278	−0.53674353	
e	0.2357704	i	15.76352		+0.16676370	−0.00864797	
P	5.40	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2008 07 29	691	0.3−	0.3+	2008 09 20	G96	0.2+	0.6−
1998 09 19	645	0.0	0.0	2008 08 07	691	0.2+	0.4+	2008 09 20	G96	0.1+	0.4−
2000 03 11	699	0.9−	0.8−	2008 08 07	691	0.3+	0.1−	2008 09 20	G96	0.4−	0.5−
2000 03 11	699	0.9+	1.5+	2008 08 07	691	0.1−	0.2+	2008 09 20	G96	0.1+	0.0
2000 03 11	699	0.1+	0.3+	2008 09 06	G96	0.6+	0.0	2009 10 16	J75	0.8−	0.6−
2000 03 11	699	0.1+	0.3+	2008 09 06	G96	0.4+	0.2−	2009 10 16	J75	0.5+	0.5−
2008 07 29	691	0.2+	0.2−	2008 09 06	G96	0.8+	0.0	2009 10 16	J75	0.3+	0.7+
2008 07 29	691	0.8−	0.0	2008 09 06	G96	0.6+	0.0				

2008 QD$_6$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.46247		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08185750	ω	180.78836		+0.91405132	−0.39076626	
a	5.2532780	Ω	203.17001		+0.37362485	+0.91548347	
e	0.1078495	i	16.03487		+0.15784380	+0.09587355	
P	12.04	H	12.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.3+	0.3+	2003 03 30	691	0.2−	1.4+	2008 10 31	G96	0.3−	0.4−
1997 10 29	566	0.6+	0.6+	2003 03 30	691	0.1+	0.4+	2008 10 31	G96	0.3+	0.3−
1997 10 29	566	0.0	0.3−	2003 03 30	691	0.2−	0.8+	2008 10 31	G96	0.2−	0.3−
1997 11 29	566	0.7−	0.8+	2005 06 05	691	0.0	0.0	2008 10 31	G96	0.3−	0.2−
1997 12 29	566	0.6−	0.1−	2005 06 05	691	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.3−	0.3+
2000 12 28	608	0.1+	0.1−	2005 06 05	691	0.2+	0.5+	2009 09 15	691	0.2−	0.4+
2000 12 28	608	0.2+	0.3+	2008 08 25	A77	0.4−	0.2+	2009 09 15	691	0.3−	0.5+
2000 12 28	608	0.2−	0.0	2008 08 25	A77	0.2+	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.5+
2000 12 29	608	0.2+	0.7+	2008 08 25	A77	0.4+	0.3−	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2000 12 29	608	0.1+	0.7+	2008 08 26	A77	0.2+	0.6+	2009 09 27	691	0.0	0.3+
2000 12 29	608	0.1−	0.7+	2008 08 26	A77	0.4−	0.5+	2009 10 12	J75	0.1+	0.1−
2000 12 31	608	0.4+	0.2−	2008 08 26	A77	0.2+	0.2+	2009 10 12	J75	0.7+	0.3−
2000 12 31	608	0.0	0.3−	2008 08 27	A77	0.1−	0.1−	2009 10 12	J75	0.7+	0.1+
2001 01 17	608	0.1+	0.0	2008 08 27	A77	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.7−
2001 01 17	608	0.0	0.1+	2008 08 27	A77	0.3+	0.3−	2009 10 14	703	0.3+	0.4+
2001 01 17	608	0.2+	0.1−	2008 08 28	A77	0.6+	0.3+	2009 10 14	703	0.4−	0.0
2002 02 07	644	0.5+	0.4+	2008 08 28	A77	0.5+	0.5+	2009 10 14	703	0.3−	0.4−
2002 02 07	644	0.5+	0.1+	2008 08 29	A77	0.1+	0.4+	2009 10 21	703	0.8+	0.1+
2002 02 07	644	0.2−	0.2−	2008 09 05	704	0.6+	0.5+	2009 10 21	703	0.1−	0.4+
2002 02 17	644	0.3−	0.0	2008 09 05	704	0.8−	0.9+	2009 10 21	703	0.8+	0.5−
2002 03 10	644	0.5+	0.0	2008 09 05	704	0.2−	0.5+	2009 10 21	703	0.1+	0.7+
2002 03 10	644	0.1−	0.1+	2008 09 05	704	0.1+	0.9+	2009 10 21	G96	0.1+	0.0
2002 03 10	644	0.0	0.2+	2008 09 29	704	0.1+	0.2+	2009 10 21	G96	0.0	0.0
2002 03 15	644	0.1+	0.2+	2008 09 29	704	0.9−	0.2+	2009 10 21	G96	0.0	0.1−
2002 03 15	644	0.1+	0.6+	2008 09 29	704	0.8−	0.5−	2009 10 21	G96	0.5+	0.1+
2002 03 15	644	0.1−	0.7+	2008 09 29	704	0.5−	0.9+				

2008 QL$_{37}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.10641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08500269	ω	242.59404		+0.56062568	−0.82791223	
a	5.1228811	Ω	173.23866		+0.79988072	+0.53639907	
e	0.0997110	i	7.87482		+0.21421878	+0.16382118	
P	11.60	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 08 21	691	0.2−	0.2−	2008 09 20	G96	0.1+	0.5−	2009 09 17	691	0.2−	0.3+
2008 08 21	691	0.0	0.1+	2008 09 20	G96	0.6−	0.5−	2009 09 17	691	0.1+	0.4+
2008 08 21	691	0.0	0.1+	2008 09 20	G96	0.0	0.1−	2009 09 21	691	0.2+	0.2−
2008 09 06	G96	0.4+	0.2+	2008 10 02	G96	0.2+	0.2+	2009 09 21	691	0.3−	0.4+
2008 09 06	G96	(2.3+	0.3+)	2008 10 02	G96	0.1+	0.3+	2009 09 21	691	0.2+	0.1−
2008 09 06	G96	0.4+	0.0	2008 10 02	G96	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.4−
2008 09 06	G96	0.1+	0.2+	2008 10 02	G96	0.1−	0.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2008 09 20	G96	0.1+	0.2−	2009 09 17	691	0.2+	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.3−

2008 QY$_{40}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.86374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00196682	ω	332.91498		+0.93098105	−0.22038941	
a	63.0898198	Ω	43.23619		+0.36100175	+0.67441782	
e	0.4184244	i	25.14228		−0.05433254	+0.70469079	
P	501	H	5.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2008 08 25	675	0.5+	0.4−	2008 09 26	675	0.1−	0.0	2009 07 29	675	0.1+	0.1−
2008 08 25	675	0.4+	0.5−	2008 10 20	807	0.5+	0.0	2009 07 30	675	0.0	0.1−
2008 08 26	675	0.1−	0.4−	2008 10 20	807	0.2+	0.1+	2009 07 30	675	0.1+	0.1+
2008 08 26	675	0.7−	0.0	2008 11 30	807	0.2−	0.4+	2009 10 12	688	0.1−	0.3−
2008 09 25	675	0.1+	0.4+	2008 11 30	807	0.3−	0.2+	2009 10 12	688	0.1+	0.0
2008 09 25	675	0.4−	0.3+	2009 07 26	675	0.0	0.1+				
2008 09 26	675	0.1−	0.0	2009 07 29	675	0.2−	0.2+				

2008 QS$_{42}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	348.37438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08230858	ω	194.95845		+0.43695564	−0.89813265	
a	5.2340675	Ω	229.15816		+0.83180227	+0.42431614	
e	0.0533846	i	3.73415		+0.34230798	+0.11538439	
P	11.97	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 08 24	691	0.1−	0.5+	2008 10 01	G96	0.3+	0.2+	2009 10 23	G96	0.4+	0.1+
2008 08 24	691	0.0	0.4−	2008 10 01	G96	0.3+	0.3−	2009 10 23	G96	0.5+	0.3+
2008 08 24	691	0.0	0.3+	2008 10 01	G96	0.4+	0.2−	2009 10 23	G96	0.6+	0.1−
2008 09 03	691	0.2−	0.0	2008 10 10	691	0.2−	0.4+	2009 10 24	691	0.4−	0.1−
2008 09 03	691	0.1+	0.3−	2008 10 10	691	0.1+	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2008 09 03	691	0.1+	0.1+	2008 10 10	691	0.1−	0.4−	2009 10 24	691	0.2+	0.0
2008 10 01	G96	0.2+	0.1−	2009 10 23	G96	0.3+	0.2−				

2008 QB$_{43}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	311.47263		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00345115	ω	104.88979		+0.35289739	−0.89201723	
a	43.3670951	Ω	320.47836		+0.59232866	+0.44665029	
e	0.2191542	i	26.34786		+0.72429980	+0.06934530	
P	286	H	5.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	645	0.1+	0.4+	2008 08 26	675	0.9−	0.1−	2008 10 17	675	0.3+	0.7+
1999 10 16	645	0.1−	0.4−	2008 09 19	675	0.8−	0.5−	2008 10 17	675	0.4+	0.5+
2008 08 25	675	0.2−	0.3+	2008 09 19	675	0.5−	0.0	2009 07 03	675	0.6+	1.0−
2008 08 25	675	0.1+	0.6+	2008 09 19	675	1.0−	0.2−	2009 07 04	675	0.9+	0.9−
2008 08 26	675	0.3+	0.3+	2008 10 17	675	0.7+	0.5+				

2008 RK$_4$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	316.26954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08268507	ω	254.45956		+0.02484073	−0.99914685	
a	5.2181670	Ω	194.23976		+0.96090598	+0.03296753	
e	0.0346041	i	7.70812		+0.27575828	−0.02487381	
P	11.92	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 25	644	0.9+	0.3−	2008 09 02	691	0.3−	0.1−	2008 10 23	G96	0.2+	0.8−
2002 03 12	291	0.0	0.2+	2008 09 03	691	0.1−	0.6+	2008 10 23	G96	0.4+	0.9−
2002 03 12	291	0.1+	0.3+	2008 09 03	691	0.1+	0.2+	2008 10 23	G96	0.2+	1.0−
2002 03 12	291	0.2+	0.2+	2008 09 03	691	0.4−	0.0	2008 10 23	G96	0.1−	1.1−
2002 03 13	644	0.7+	0.2−	2008 09 20	G96	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.1−
2002 03 13	644	0.2−	0.6−	2008 09 20	G96	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.2−

2002 03 13	644	0.3−	0.1−	2008 09 20	G96	0.2−	0.4−	2009 09 15	691	0.1−	0.1−
2002 04 04	644	1.0−	0.5+	2008 09 20	G96	0.3+	0.1−	2009 09 19	691	0.3+	0.1+
2002 04 04	644	0.7−	0.1−	2008 09 29	G96	0.6+	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.3+
2002 04 04	644	0.1+	0.4+	2008 09 29	G96	1.0+	0.3+	2009 09 19	691	0.1−	0.0
2008 09 02	691	0.3+	0.0	2008 09 29	G96	0.9+	0.4+				
2008 09 02	691	0.5−	0.8+	2008 09 29	G96	0.0	0.1+				

2008 RK$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.79647		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08510775	ω	55.85864		+0.99534703	+0.02839149	
a	5.1186643	Ω	302.35251		−0.06694542	+0.89106009	
e	0.0300807	i	6.25747		+0.06930076	+0.45299652	
P	11.58	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 12 22	691	0.5−	0.1+	2008 09 05	691	0.3+	0.1+	2008 10 29	G96	0.5+	0.1+
2000 12 22	691	0.1+	0.4+	2008 09 05	691	0.2+	0.2−	2009 10 22	G96	0.1+	0.3−
2000 12 22	691	0.5+	0.4−	2008 09 05	691	0.6−	0.4+	2009 10 22	G96	0.5+	0.1−
2008 08 24	691	0.1+	0.1+	2008 09 05	691	0.4−	0.2−	2009 10 22	G96	0.2−	0.1+
2008 08 24	691	0.2−	0.1+	2008 10 06	G96	0.3+	0.5+	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2008 08 24	691	0.3−	0.4+	2008 10 06	G96	0.9+	0.2−	2009 10 27	G96	0.1−	0.1+
2008 09 04	691	0.2−	0.3−	2008 10 06	G96	0.5+	0.4−	2009 10 27	G96	0.1+	0.0
2008 09 04	691	0.2+	0.0	2008 10 06	G96	1.0+	0.3−	2009 10 27	G96	0.1−	0.0
2008 09 04	691	0.1+	0.1+	2008 10 29	G96	0.5+	0.4−	2009 10 27	G96	0.2−	0.2−
2008 09 05	691	0.1+	0.0	2008 10 29	G96	0.2+	0.2−				
2008 09 05	691	0.5−	0.0	2008 10 29	G96	0.1+	0.2−				

2008 RO$_{15}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	122.46861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08297293	ω	75.30822		+0.05292253	+0.99573525	
a	5.2060911	Ω	198.23947		−0.98368659	+0.03895387	
e	0.0445711	i	13.97152		−0.17192992	+0.08362960	
P	11.88	H	13.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 24	691	0.1−	0.6+	2008 09 04	691	0.0	0.2+	2009 10 22	G96	0.2+	0.7−
2003 03 24	691	0.0	0.6+	2008 09 04	691	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.2+	0.6−
2003 03 24	691	0.4+	0.8+	2008 09 05	691	0.0	0.3+	2009 10 22	G96	0.2+	0.3+
2005 06 11	691	0.1+	0.1+	2008 09 05	691	0.0	0.2+	2009 10 25	G96	0.2+	0.2−
2005 06 11	691	0.1+	0.1−	2008 09 05	691	0.2+	0.5+	2009 10 25	G96	0.6+	0.2−
2005 06 11	691	0.2−	0.2−	2008 09 23	G96	0.1+	0.3−	2009 10 25	G96	0.3+	0.1−
2008 08 24	691	0.1−	0.3+	2008 09 23	G96	0.3+	0.2−	2009 10 25	G96	0.0	0.2−
2008 08 24	691	0.1−	0.2+	2008 09 23	G96	0.4+	0.1−	2009 10 27	291	0.1−	0.2+
2008 08 24	691	0.4−	0.5+	2008 09 23	G96	0.0	0.0	2009 10 27	291	0.1−	0.2+
2008 09 04	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	G96	0.6+	0.1−	2009 10 27	291	0.4−	0.1+

2008 RO$_{20}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	330.22321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08445353	ω	231.97064		+0.12559341	−0.99004935	
a	5.1450648	Ω	210.99294		+0.94446879	+0.13890292	
e	0.0897726	i	7.08035		+0.30365275	−0.02254482	
P	11.67	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 08 24	691	0.0	0.3+	2008 09 23	G96	0.1+	0.1+	2009 09 16	G96	0.3+	0.3+
2008 08 24	691	0.2+	0.3+	2008 09 23	G96	0.3+	0.1−	2009 09 16	G96	0.5+	0.4+
2008 08 24	691	0.2+	0.2+	2008 09 24	691	0.3+	0.2+	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−
2008 09 04	691	0.3−	0.1−	2008 09 24	691	0.0	0.2−	2009 10 22	G96	0.6+	0.5+
2008 09 04	691	0.5−	0.4−	2008 09 24	691	0.1+	0.3+	2009 10 22	G96	0.2+	0.2+
2008 09 04	691	0.2−	0.4−	2008 10 30	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.5+	0.4+
2008 09 05	691	0.1+	0.2+	2008 10 30	G96	0.3+	0.0	2009 10 23	691	0.2−	0.3−
2008 09 05	691	0.3−	0.1+	2008 10 30	G96	0.2+	0.1−	2009 10 23	691	0.5−	0.3−
2008 09 05	691	0.1−	0.3−	2008 10 30	G96	0.5+	0.1−	2009 10 23	691	0.1−	0.1−
2008 09 23	G96	0.1+	0.3−	2009 09 16	G96	0.6+	0.5+				
2008 09 23	G96	0.3+	0.1−	2009 09 16	G96	0.4+	0.6+				

2008 RD$_{31}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	338.57315		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08098806	ω	248.68841		+0.41566513	−0.90949545	
a	5.2908085	Ω	176.72946		+0.87035020	+0.39572314	
e	0.0925401	i	6.40706		+0.26403225	+0.12736257	
P	12.17	H	13.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 09 02	691	0.4−	0.3+	2008 10 02	G96	0.1−	0.4−	2009 10 13	J75	0.3+	0.0
2008 09 02	691	0.1+	0.2+	2008 10 02	G96	0.4−	0.5−	2009 10 13	J75	0.5+	0.2−
2008 09 02	691	0.0	0.1−	2008 10 02	G96	0.0	0.3−	2009 10 13	J75	0.3+	0.3−
2008 09 06	G96	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.3−	0.0	2009 10 17	703	(1.7+	0.1+)
2008 09 06	G96	0.3+	0.2+	2009 09 15	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	703	(1.9+	0.1+)
2008 09 06	G96	0.5+	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.1+	2009 10 17	703	(2.3+	0.5−)
2008 09 06	G96	0.6+	0.3+	2009 09 23	691	0.2+	0.2−	2009 10 17	703	1.4+	0.9+
2008 09 20	G96	0.1−	0.2−	2009 09 23	691	0.1−	0.3+	2009 10 25	G96	0.3+	0.6−
2008 09 20	G96	0.1−	0.1−	2009 09 23	691	0.2+	0.2+	2009 10 25	G96	0.2+	0.7−
2008 09 20	G96	0.4+	0.3−	2009 09 27	691	0.3−	0.1+	2009 10 25	G96	0.1+	0.4−
2008 09 20	G96	0.3+	0.5−	2009 09 27	691	0.6−	0.2+	2009 10 25	G96	0.0	0.9−
2008 10 02	G96	0.4−	0.3−	2009 09 27	691	0.1−	0.0				

2008 RP$_{31}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	306.55445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08261176	ω	283.39663		−0.22370319	−0.97465588	
a	5.2212537	Ω	179.52032		+0.95364059	−0.21923408	
e	0.1220210	i	11.54167		+0.20131198	−0.04452347	
P	11.93	H	13.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.2+	2008 09 20	G96	0.7+	0.5−	2009 09 25	691	0.0	0.2+
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2008 09 20	G96	0.1−	0.4−	2009 09 25	691	0.1−	0.3+
2003 04 29	691	0.7−	1.0+	2008 09 20	G96	0.3+	0.0	2009 09 29	691	0.2+	0.0
2003 04 29	691	0.5−	0.7+	2008 10 02	G96	0.4+	0.2+	2009 09 29	691	0.2+	0.1−
2003 04 29	691	0.8−	0.8+	2008 10 02	G96	0.1+	0.4+	2009 09 29	691	0.4−	0.6+
2003 05 11	691	1.1+	1.0−	2008 10 02	G96	0.4+	0.0	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2003 05 11	691	0.3+	0.0	2008 10 02	G96	0.2+	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2003 05 11	691	1.0+	0.1+	2008 10 20	G96	0.4+	0.1−	2009 10 17	G96	0.6+	0.5−
2008 09 02	691	0.0	0.5+	2008 10 20	G96	0.4+	0.1−	2009 10 17	G96	0.5+	0.0
2008 09 02	691	0.1+	0.2+	2008 10 20	G96	0.2−	0.2+	2009 10 25	G96	0.4+	0.0
2008 09 02	691	0.1−	0.4+	2008 10 20	G96	0.3+	0.1+	2009 10 25	G96	0.7+	0.1+
2008 09 06	691	0.6−	0.8+	2009 09 17	691	0.3−	0.2+	2009 10 25	G96	0.5+	0.2−
2008 09 06	691	0.3−	0.1+	2009 09 17	691	0.5−	0.2−	2009 10 25	G96	0.9+	0.2−
2008 09 06	691	0.4−	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.1+				
2008 09 20	G96	0.8+	0.3−	2009 09 25	691	0.2−	0.1+				

2008 RF$_{57}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	321.71026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08246349	ω	264.90144		−0.05416901	−0.99824442	
a	5.2275105	Ω	188.31787		+0.96915630	−0.04678434	
e	0.1335912	i	9.53107		+0.24042001	−0.03632216	
P	11.95	H	13.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 09 03	691	0.1−	0.2−	2008 09 24	704	0.6−	0.2+	2009 10 14	621	0.3+	0.1+
2008 09 03	691	0.1+	0.1+	2008 09 24	704	0.1+	1.2+	2009 10 14	621	0.3−	0.8−
2008 09 03	691	0.1+	0.3−	2008 09 24	704	0.6+	0.2+	2009 10 15	621	0.0	0.1+
2008 09 06	691	0.1−	0.0	2008 09 24	704	0.8−	0.7+	2009 10 15	621	0.5+	0.1−
2008 09 06	691	0.0	0.2+	2008 10 02	G96	0.3−	0.2−	2009 10 15	621	(0.4−	1.8−)

2008 09 06	691	0.2−	0.0	2008 10 02	G96	0.1−	0.3−	2009 10 27	G96	0.1+	0.2+
2008 09 20	G96	0.5+	0.3−	2008 10 02	G96	0.1+	0.0	2009 10 27	G96	0.3−	0.4+
2008 09 20	G96	0.3+	0.2−	2008 10 02	G96	0.2−	0.3−	2009 10 27	G96	0.1−	0.2+
2008 09 20	G96	0.3+	0.2−	2009 10 13	621	0.0	0.4−	2009 10 27	G96	0.3−	0.3+
2008 09 20	G96	0.8+	0.7−	2009 10 13	621	0.2−	0.2−				
2008 09 24	704	0.3−	0.4+	2009 10 14	621	0.2+	0.0				

2008 RP$_{62}$ = 2009 SU$_{299}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	321.70146		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08324734	ω	73.95007		+0.10587716	−0.99402584	
a	5.1946442	Ω	10.08397		+0.84463267	+0.07583256	
e	0.0738785	i	8.70775		+0.52477202	+0.07849880	
P	11.84	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 09 04	691	0.3−	0.1−	2008 09 21	G96	0.3−	0.6−	2009 09 20	691	0.2+	0.1−
2008 09 04	691	0.1−	0.2−	2008 09 21	G96	0.4+	0.5+	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2008 09 04	691	0.0	0.2−	2008 09 21	G96	0.1−	0.2−	2009 09 28	691	0.1+	0.5+
2008 09 07	G96	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.4+	2009 09 28	691	0.1−	0.1−
2008 09 07	G96	0.9+	0.5+	2009 09 16	691	0.1+	0.2+	2009 10 21	G96	0.4+	0.2+
2008 09 07	G96	0.1+	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.4−	0.1−
2008 09 07	G96	0.3−	0.2+	2009 09 20	691	0.2−	0.8−	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−
2008 09 21	G96	0.8+	1.3+	2009 09 20	691	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.5−	1.0−

2008 RH$_{67}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.50018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08380255	ω	49.17349		+0.20088773	−0.97588857	
a	5.1716751	Ω	29.56666		+0.83865208	+0.12629666	
e	0.1163041	i	9.96128		+0.50626752	+0.17801870	
P	11.76	H	12.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 04 15	644	0.7+	0.3+	2008 09 22	704	0.0	0.0	2009 10 11	J75	(1.7+	0.4−)
2002 04 15	644	0.6+	0.4+	2008 09 22	704	1.0−	0.7+	2009 10 14	703	0.3+	0.2−
2002 04 15	644	0.2+	1.2+	2008 09 23	704	0.9+	0.9+	2009 10 14	703	0.6−	1.0+
2002 05 10	644	0.1+	0.2+	2008 09 23	704	0.6+	0.6+	2009 10 14	703	0.3−	0.3−
2002 05 10	644	0.2−	0.4+	2008 09 23	704	1.0+	0.4+	2009 10 14	703	0.4+	0.2+
2002 05 10	644	0.7+	0.6+	2008 09 23	704	0.9+	1.1+	2009 10 18	J75	1.1+	0.5−
2008 09 04	691	0.2−	0.1−	2008 10 01	703	(2.4+	1.6−)	2009 10 18	J75	0.0	0.1−
2008 09 04	691	0.2−	0.0	2008 10 01	703	0.4−	1.1+	2009 10 18	J75	1.3+	0.4−
2008 09 04	691	0.2−	0.1+	2008 10 01	703	0.6+	0.5+	2009 10 22	703	1.2+	0.8−
2008 09 06	703	0.3−	0.5+	2008 10 01	703	0.4+	1.0+	2009 10 22	703	0.1−	1.4−
2008 09 06	703	0.1−	0.5+	2008 10 09	703	0.1+	0.2+	2009 10 22	703	0.5−	0.1−
2008 09 06	703	1.1+	0.1−	2008 10 09	703	0.3+	0.3−	2009 10 22	703	1.2−	0.7+
2008 09 06	703	0.3−	0.6+	2008 10 09	703	0.5+	0.7+	2009 10 25	691	0.2−	0.0
2008 09 08	691	0.1−	0.1−	2008 10 09	703	0.4−	0.3+	2009 10 25	691	0.3−	0.1+
2008 09 08	691	0.4−	1.2−	2008 11 02	G96	0.4−	0.5−	2009 10 25	691	0.6−	0.3+
2008 09 08	691	0.2−	0.2−	2008 11 02	G96	0.7−	0.5−	2009 10 28	J75	0.4+	0.1+
2008 09 22	704	0.8+	0.3+	2008 11 02	G96	0.3−	0.6−	2009 10 28	J75	0.6+	0.3+
2008 09 22	704	0.0	0.6+	2009 10 11	J75	0.5+	0.3+	2009 10 28	J75	0.8+	0.0
2008 09 22	704	0.5+	0.1+	2009 10 11	J75	0.2+	0.0				

2008 RT$_{69}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	334.93809		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08054930	ω	228.87339		+0.42838829	−0.90285450	
a	5.3100042	Ω	195.87849		+0.86391739	+0.42110263	
e	0.0897641	i	7.68095		+0.26482112	+0.08675442	
P	12.24	H	12.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 03 13	644	0.3+	0.2−	2008 09 07	G96	0.1−	0.2−	2009 09 15	691	0.2+	0.3+
2002 03 13	644	0.5+	0.2−	2008 09 07	G96	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2002 03 13	644	0.7+	0.3−	2008 09 07	G96	0.1+	0.3−	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
2002 03 15	644	0.6+	0.2−	2008 09 22	704	0.3−	1.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2002 03 15	644	0.8+	0.4+	2008 09 22	704	0.6+	0.9+	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
2002 03 15	644	1.0+	0.2−	2008 09 22	704	1.4+	0.1−	2009 10 13	J75	0.0	0.4−
2002 03 20	691	0.2−	0.2+	2008 09 24	704	(0.7−	1.6+)	2009 10 13	J75	0.5−	0.1−
2002 03 20	691	0.3−	0.2+	2008 09 24	704	0.3−	0.3+	2009 10 13	J75	0.6+	0.5−
2002 03 20	691	0.2−	0.5+	2008 09 24	704	0.5−	0.7+	2009 10 14	703	0.8+	1.0+
2002 04 04	644	(0.5+	1.7+)	2008 09 24	704	1.0+	0.1−	2009 10 14	703	0.6−	0.5+
2002 04 04	644	0.2+	1.2+	2008 09 25	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.7+	0.3−
2002 04 04	644	0.2+	1.0+	2008 09 25	G96	0.2+	0.3−	2009 10 14	703	0.5+	0.8−
2008 08 25	J75	0.8+	0.2−	2008 09 25	G96	0.3−	0.2−	2009 10 17	J75	0.2+	0.3−
2008 08 25	J75	0.9+	0.3+	2008 09 25	G96	0.2−	0.3−	2009 10 17	J75	0.3−	0.4+
2008 08 25	J75	0.1−	0.2−	2008 10 08	G96	0.2+	0.3−	2009 10 17	J75	0.2+	1.1−
2008 09 05	691	0.8−	0.5+	2008 10 08	G96	0.1+	0.4−	2009 10 21	703	0.5−	0.2+
2008 09 05	691	0.2−	0.1+	2008 10 08	G96	0.2+	0.0	2009 10 21	703	0.1−	0.5+
2008 09 05	691	0.1−	0.2+	2008 10 08	G96	0.4−	0.1−	2009 10 21	703	0.6+	0.4−
2008 09 07	G96	0.3−	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.2+	2009 10 21	703	0.1−	0.8−

2008 RC$_{110}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	321.90961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08459482	ω	263.60224		+0.02680566	−0.99920425	
a	5.1393342	Ω	185.14661		+0.99678317	+0.02894976	
e	0.0927357	i	19.22331		+0.07552986	−0.02743695	
P	11.65	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 03 20	691	0.3+	0.0	2008 09 20	G96	0.1−	0.5−	2009 09 27	G96	(1.6+	0.5+)
2002 03 20	691	0.3+	0.2−	2008 10 02	G96	0.0	0.7−	2009 09 27	G96	0.8+	0.2+
2002 03 20	691	0.6−	0.2−	2008 10 02	G96	0.1+	0.6−	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−
2008 09 03	691	0.1+	0.1+	2008 10 02	G96	0.4+	0.6−	2009 09 27	G96	0.8+	0.3−
2008 09 03	691	0.4−	0.2−	2008 10 02	G96	0.0	0.3−	2009 09 28	291	0.1−	0.1+
2008 09 03	691	0.2+	0.1+	2008 10 20	G96	0.4+	0.2+	2009 09 28	291	0.1−	0.1−
2008 09 20	G96	0.2−	0.2−	2008 10 20	G96	0.2−	0.1−	2009 09 28	291	0.2−	0.0
2008 09 20	G96	0.3−	0.2+	2008 10 20	G96	0.5+	0.3+				
2008 09 20	G96	0.0	0.1+	2008 10 20	G96	0.1+	0.1+				

2008 RQ$_{112}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.50121		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08297453	ω	147.53945		+0.97160995	−0.20748114	
a	5.2060243	Ω	224.89124		+0.16766022	+0.94287730	
e	0.1371105	i	9.27015		+0.16692559	+0.26064146	
P	11.88	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	691	0.1−	0.2−	2008 09 28	G96	0.1+	0.2−	2008 10 27	G96	0.1+	0.1−
1996 10 16	691	0.2+	0.3+	2008 09 28	G96	0.1+	0.3−	2009 10 18	G96	0.6+	0.2−
1996 10 16	691	0.2−	0.1+	2008 10 09	691	0.1−	0.3+	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−
2008 09 05	691	0.1−	0.1+	2008 10 09	691	0.1−	0.1−	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2008 09 05	691	0.1+	0.0	2008 10 09	691	0.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.5+	0.2−
2008 09 05	691	0.1−	0.0	2008 10 27	G96	0.2+	0.1−	2009 10 23	691	0.0	0.2−
2008 09 28	G96	0.3+	0.3−	2008 10 27	G96	0.2+	0.3−	2009 10 23	691	0.2+	0.0
2008 09 28	G96	0.1−	0.1−	2008 10 27	G96	0.2+	0.4−	2009 10 23	691	0.6−	0.4+

2008 RJ$_{121}$ = 2009 UC$_{45}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.34128		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08486711	ω	160.02011		+0.99872775	+0.04396133	
a	5.1283356	Ω	197.51502		−0.04960578	+0.94454444	
e	0.0985856	i	4.70840		+0.00906335	+0.32542771	
P	11.61	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 09 02	691	0.1+	0.0	2008 09 25	G96	0.0	0.5−	2009 10 18	G96	0.6+	0.2−
2008 09 02	691	0.0	0.0	2008 10 02	G96	0.2−	0.3+	2009 10 18	G96	0.8+	0.2+
2008 09 02	691	0.3−	0.2+	2008 10 02	G96	0.1+	0.3+	2009 10 24	691	0.1−	0.0
2008 09 25	G96	0.1+	0.1−	2008 10 02	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	691	0.1+	0.1−
2008 09 25	G96	0.2−	0.5−	2008 10 02	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.0
2008 09 25	G96	0.7+	0.3−	2009 10 18	G96	0.3−	0.4+				

2008 RW$_{121}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.74885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08433785	ω	193.20053		+0.83305529	−0.55004758	
a	5.1497686	Ω	200.50329		+0.52158746	+0.81646190	
e	0.0656051	i	9.67712		+0.18429706	+0.17560646	
P	11.69	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 09 03	691	0.5+	0.6+	2008 10 08	G96	0.0	0.3−	2009 10 14	G96	0.3+	0.7+
2008 09 03	691	0.1−	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.1−	2009 10 14	G96	0.1+	0.2−
2008 09 03	691	0.3−	0.3−	2009 09 15	691	0.4−	0.0	2009 10 14	G96	0.4+	0.1+
2008 09 26	G96	0.1+	0.2−	2009 09 15	691	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.0	0.0
2008 09 26	G96	0.1−	0.3−	2009 09 27	691	0.0	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.7−
2008 09 26	G96	0.2+	0.5−	2009 09 27	691	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.6−
2008 09 26	G96	0.0	0.2−	2009 09 27	691	0.1+	0.5+	2009 10 27	G96	0.1−	0.5−
2008 10 08	G96	0.3−	0.5−	2009 10 14	G96	0.1−	0.2−	2009 10 27	G96	0.7+	0.3−
2008 10 08	G96	0.3+	0.7−	2009 10 14	G96	0.2+	0.2−				
2008 10 08	G96	0.1−	0.0	2009 10 14	G96	0.0	0.0				

2008 RW$_{122}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	311.27363		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08152798	ω	143.82894		+0.00686147	−0.99707904	
a	5.2674237	Ω	305.65724		+0.89407996	+0.04018601	
e	0.1024226	i	5.37188		+0.44785483	−0.06494980	
P	12.09	H	13.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 03 13	644	0.5+	0.2−	2008 09 25	G96	0.1+	0.5−	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2002 03 13	644	0.4+	0.6+	2008 09 25	G96	0.3+	0.3−	2009 10 15	G96	0.2+	0.4−
2002 04 04	644	0.5−	0.1+	2008 10 08	G96	0.5+	0.4+	2009 10 15	G96	0.0	0.6−
2002 04 04	644	0.4+	0.1−	2008 10 08	G96	0.1+	0.1+	2009 10 15	G96	0.3+	0.2−
2002 04 04	644	0.3−	0.2+	2008 10 08	G96	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	0.6−	1.1+
2002 04 18	644	0.0	0.4+	2008 10 08	G96	0.0	0.2+	2009 10 22	703	0.5−	0.1−
2008 09 05	691	0.0	0.2+	2009 09 21	691	0.1+	0.0	2009 10 22	703	0.8+	0.5−
2008 09 05	691	0.2−	0.0	2009 09 21	691	0.2+	0.0	2009 10 22	703	0.6−	0.6+
2008 09 05	691	0.1−	0.3+	2009 09 21	691	0.3−	0.1+	2009 10 22	703	0.1+	0.9−
2008 09 25	G96	0.2−	0.3−	2009 09 25	691	0.1−	0.0				
2008 09 25	G96	0.0	0.7−	2009 09 25	691	0.0	0.1+				

2008 RV$_{123}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	343.96506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08344559	ω	58.86463		+0.73676925	−0.67594359	
a	5.1864133	Ω	343.64346		+0.59873225	+0.66354159	
e	0.0783471	i	3.35324		+0.31415087	+0.32064437	
P	11.81	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 13	291	0.1−	0.0	2008 09 20	G96	0.2−	0.6−	2009 09 16	691	0.2−	0.1−
2002 02 13	291	1.0+	0.4+	2008 10 02	G96	0.2−	0.0	2009 09 26	691	0.2+	0.5+
2002 02 13	291	0.6−	0.4+	2008 10 02	G96	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.3+	0.1−
2008 09 06	G96	0.2−	0.4+	2008 10 02	G96	0.0	0.6+	2009 09 26	691	1.4−	0.2−
2008 09 06	G96	0.1+	0.5+	2008 10 02	G96	0.0	0.9+	2009 10 15	G96	0.7+	0.3−
2008 09 06	G96	0.6−	0.2+	2009 09 12	691	0.2+	0.1−	2009 10 15	G96	0.5+	0.7−
2008 09 06	G96	0.3−	0.4+	2009 09 12	691	0.1−	0.5+	2009 10 15	G96	0.5+	0.2−
2008 09 20	G96	0.2+	0.2+	2009 09 12	691	0.2+	0.1+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−
2008 09 20	G96	0.0	0.5+	2009 09 16	691	0.2+	0.3−				
2008 09 20	G96	0.1−	0.1−	2009 09 16	691	0.1+	0.1−				

2008 RZ$_{123}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.08276		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08207393	ω	141.39938		+0.96016300	+0.27820882	
a	5.2440389	Ω	202.48919		−0.27036785	+0.90118962	
e	0.0516490	i	3.92879		−0.07062750	+0.33235090	
P	12.01	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 04 04	691	0.5−	0.1−	2008 09 20	G96	1.0+	0.2+	2009 10 18	G96	0.0	0.1−
2003 04 04	691	0.2−	0.4+	2008 10 23	G96	0.1+	0.2+	2009 10 18	G96	0.6+	0.1+
2003 04 04	691	1.0+	0.6+	2008 10 23	G96	0.5+	0.3−	2009 10 18	G96	0.3+	0.3−
2008 09 06	691	0.4−	0.3+	2008 10 23	G96	0.3+	0.2−	2009 10 18	G96	0.3+	0.2−
2008 09 06	691	0.2+	0.2+	2008 10 23	G96	0.9−	0.6−	2009 10 24	691	0.1−	0.3+
2008 09 06	691	0.5−	0.3+	2009 09 20	G96	0.8+	0.0	2009 10 24	691	0.4−	0.0
2008 09 20	G96	0.9+	0.2+	2009 09 20	G96	0.2−	0.2−	2009 10 24	691	0.1−	0.2+
2008 09 20	G96	0.2−	0.3−	2009 09 20	G96	0.1−	0.1+				
2008 09 20	G96	0.3+	0.0	2009 09 20	G96	0.5+	0.2+				

2008 RW$_{124}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	4.97846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08055872	ω	8.63320		+0.73617100	−0.67528224	
a	5.3095904	Ω	33.98384		+0.61601570	+0.64087834	
e	0.0536820	i	4.64181		+0.28031574	+0.36506007	
P	12.23	H	13.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 03 20	644	0.0	0.3+	2008 09 29	G96	0.0	0.1−	2009 10 11	G96	0.4+	0.2−
2002 03 20	644	0.0	0.6+	2008 10 25	G96	0.5+	0.1−	2009 10 11	G96	0.3+	0.3−
2002 03 20	644	0.4+	0.0	2008 10 25	G96	0.1−	0.2−	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−
2008 08 23	691	0.1+	0.4+	2008 10 25	G96	0.5+	0.0	2009 10 22	G96	0.6+	0.0
2008 08 23	691	0.0	0.3+	2008 10 25	G96	0.0	0.2+	2009 10 22	G96	0.4+	0.0
2008 08 23	691	0.1−	0.0	2008 12 03	G96	0.1−	0.6−	2009 10 22	G96	0.4+	0.1−
2008 09 06	691	0.2−	0.1+	2008 12 03	G96	0.4−	0.0	2009 10 24	691	0.1−	0.2+
2008 09 06	691	0.7−	0.6−	2008 12 03	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	703	(1.6−	1.2+)
2008 09 06	691	0.1+	0.4+	2008 12 03	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	703	0.9−	0.3−
2008 09 19	691	0.3+	0.2−	2008 12 31	G96	0.3+	0.2+	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2008 09 19	691	0.1−	0.1−	2008 12 31	G96	0.4+	0.2−	2009 10 24	703	0.9+	0.6+
2008 09 19	691	0.1−	0.1+	2008 12 31	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	691	0.3−	0.1+
2008 09 29	G96	0.4+	0.0	2008 12 31	G96	0.4+	0.1−	2009 10 24	703	(1.6+	0.8+)
2008 09 29	G96	0.3+	0.2−	2009 10 11	G96	0.4+	0.2−				
2008 09 29	G96	0.1+	0.2−	2009 10 11	G96	0.1+	0.3−				

2008 RO$_{125}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.51295		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08428683	ω	176.24898		+0.41588710	−0.90824483	
a	5.1518462	Ω	249.17113		+0.83308307	+0.40083672	
e	0.0904840	i	2.82986		+0.36470606	+0.12008855	
P	11.69	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 09 07	G96	0.4+	0.3+	2009 09 18	691	0.1−	0.3+	2009 10 22	G96	0.5+	0.0
2008 09 07	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.3+	0.5−
2008 09 07	G96	0.4+	0.3+	2009 09 18	691	0.2−	0.1−	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−
2008 09 07	G96	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.3+	0.4+	2009 10 22	G96	0.1+	0.7−
2008 09 25	G96	0.4−	0.7−	2009 09 22	691	0.2−	0.0	2009 10 22	G96	0.3+	0.1−
2008 09 25	G96	0.2−	0.2−	2009 09 22	691	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.4+	0.0
2008 09 25	G96	0.1+	0.1−	2009 09 26	691	0.4−	0.1+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1−
2008 09 25	G96	0.7−	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.3+	2009 10 22	G96	0.1−	0.3−

2008 10 08	G96	0.2−	0.3+	2009 09 26	691	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.5+	0.6−
2008 10 08	G96	0.5+	0.6−	2009 10 22	G96	0.7+	0.2−	2009 10 25	691	0.1+	0.2−
2008 10 08	G96	0.1−	0.1+	2009 10 22	G96	0.1−	0.3−	2009 10 25	691	0.3−	0.3+
2008 10 08	G96	0.1+	0.2+	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−	2009 10 25	691	0.2−	0.2−

2008 RJ$_{126}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	76.49179		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.08391935	ω	316.92274		+0.86740360		+0.49728705	
a	5.1668753	Ω	13.28984		−0.43293215		+0.77181374	
e	0.0210595	i	4.43922		−0.24531765		+0.39624379	
P	11.74	H	14.2	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	691	0.2−	0.3−	2007 10 15	G96	0.3−	0.0	2008 10 17	691	0.2−	0.4+
1997 10 02	691	0.3+	0.3+	2007 10 15	G96	0.1+	0.1+	2008 10 17	691	0.2−	0.3+
1997 10 02	691	0.3−	0.2+	2007 10 15	G96	0.8−	0.3+	2008 10 17	691	0.2+	0.7+
2002 04 06	807	0.4+	0.4+	2007 10 15	G96	0.5−	0.6+	2009 10 23	G96	0.7+	0.1+
2002 04 06	807	0.1−	0.5−	2008 09 02	691	0.0	0.3+	2009 10 23	G96	0.5+	0.2+
2003 03 23	291	0.2+	0.5+	2008 09 02	691	0.3−	0.3+	2009 10 23	G96	0.2+	0.4+
2003 03 23	291	0.4−	0.1+	2008 09 02	691	0.0	0.5−	2009 10 23	G96	0.4+	0.6+
2003 03 23	291	0.5+	0.2+	2008 10 01	G96	0.1+	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.2+
2003 04 08	691	0.4+	0.6+	2008 10 01	G96	0.0	0.3+	2009 10 24	691	0.6−	0.1−
2003 04 08	691	0.3+	0.7+	2008 10 01	G96	0.2−	0.2+	2009 10 24	691	0.1−	0.4+
2003 04 08	691	0.4+	0.7+	2008 10 01	G96	0.3+	0.6+				

2008 SW$_{28}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.94988		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.08010762	ω	174.04843		+0.72770284		−0.68295598	
a	5.3295047	Ω	229.23438		+0.62579111		+0.69893440	
e	0.0901933	i	4.80187		+0.28077404		+0.21227773	
P	12.30	H	13.8	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	807	0.2+	0.6+	2008 10 08	G96	0.7+	0.5−	2009 10 18	G96	0.2−	0.0
2002 04 09	807	0.3+	0.8+	2008 10 08	G96	0.4+	0.3−	2009 10 18	G96	0.1−	0.1−
2008 09 04	691	0.1−	0.3+	2008 10 08	G96	0.2+	0.3−	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2008 09 04	691	0.2−	0.0	2008 10 24	691	0.3−	0.2+	2009 10 18	G96	0.1−	0.6−
2008 09 04	691	0.2−	0.2−	2008 10 24	691	0.1+	0.1−	2009 10 23	691	0.3+	0.0
2008 09 19	691	0.1+	0.1−	2008 10 24	691	0.4−	0.2−	2009 10 23	691	0.0	0.3+
2008 09 19	691	0.0	0.0	2008 10 26	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	691	0.0	0.1+
2008 09 19	691	0.2+	0.3+	2008 10 26	691	0.2+	0.2+	2009 10 27	691	0.1+	0.3−
2008 09 23	691	0.2+	0.0	2008 10 26	691	0.2−	0.2−	2009 10 27	691	0.5−	0.1+
2008 09 23	691	0.3+	0.1+	2008 10 29	691	0.3−	0.3+	2009 10 27	691	0.1+	0.0
2008 09 23	691	0.1+	0.0	2008 10 29	691	0.2−	0.2+				
2008 10 08	G96	0.4+	0.4−	2008 10 29	691	0.2+	0.0				

2008 SO$_{49}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.67291		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.08107488	ω	160.63575		+0.99665071		+0.07523813	
a	5.2870308	Ω	195.15617		−0.08127381		+0.95470076	
e	0.0413684	i	7.03923		+0.00905191		+0.28789874	
P	12.16	H	13.7	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

1996 09 20	691	0.1−	0.3−	2008 10 01	G96	0.0	0.2−	2008 10 24	G96	0.6+	0.2−
1996 09 20	691	0.3+	0.0	2008 10 01	G96	0.1−	0.0	2008 12 30	G96	0.1+	0.4+
1996 09 20	691	0.1−	0.0	2008 10 01	G96	0.5+	0.1−	2008 12 30	G96	0.1+	0.7+
2008 09 03	691	0.1−	0.0	2008 10 01	G96	0.2+	0.3−	2008 12 30	G96	0.4−	0.2+
2008 09 03	691	0.1−	0.0	2008 10 01	G96	0.5+	0.6−	2008 12 30	G96	0.3−	0.7+
2008 09 03	691	0.3−	0.9+	2008 10 01	G96	0.1+	0.5−	2009 10 22	G96	0.2+	0.3−
2008 09 20	G96	0.1−	0.1+	2008 10 01	G96	0.2+	0.6−	2009 10 22	G96	0.4+	0.3+
2008 09 20	G96	0.4+	0.4+	2008 10 01	G96	0.1+	0.3−	2009 10 22	G96	0.4+	0.4−
2008 09 20	G96	0.3+	0.5+	2008 10 01	G96	0.5+	0.5−	2009 10 22	G96	0.1+	0.6−
2008 09 20	G96	0.5−	0.6+	2008 10 01	G96	0.4+	0.1−	2009 10 26	691	0.1−	0.5+
2008 09 24	691	0.2−	0.4+	2008 10 01	G96	0.2+	0.7−	2009 10 26	691	0.1+	0.4−
2008 09 24	691	0.5−	0.1−	2008 10 24	G96	1.1+	0.1−	2009 10 26	691	0.2−	0.2+
2008 09 24	691	0.1−	0.7−	2008 10 24	G96	0.5+	0.1−				
2008 10 01	G96	0.0	0.1−	2008 10 24	G96	0.6+	0.1−				

2008 SH$_{50}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	316.45468		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.08426550	ω	91.92697		−0.10351678		−0.99460541	
a	5.1527158	Ω	4.03294		+0.87076979		−0.09385977	
e	0.0596730	i	5.43336		+0.48067063		−0.04416350	
P	11.70	H	13.9	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2008 09 06	691	0.3−	0.0	2008 09 24	691	0.0	0.4+	2009 10 25	691	0.4−	0.1−
2008 09 06	691	0.1−	0.1+	2008 10 01	G96	0.2−	0.2−	2009 10 25	691	0.2−	0.0
2008 09 06	691	0.3−	0.0	2008 10 01	G96	0.4+	0.0	2009 10 26	300	(1.8+	0.5−)
2008 09 20	G96	0.8+	0.1−	2008 10 01	G96	0.1+	0.2−	2009 10 26	300	0.6+	0.0
2008 09 20	G96	0.9+	0.2+	2008 10 01	G96	0.4−	0.5−	2009 10 26	300	(1.8+	0.2−)
2008 09 20	G96	1.0+	0.2+	2008 10 18	691	0.2−	0.1+	2009 10 28	300	1.3+	0.7+
2008 09 20	G96	1.1+	0.0	2008 10 18	691	0.2−	0.2−	2009 10 28	300	(1.9+	0.2+)
2008 09 24	691	0.1−	0.4−	2008 10 18	691	(0.6−	2.0−)	2009 10 28	300	1.0+	0.2+
2008 09 24	691	0.2+	0.0	2009 10 25	691	0.4−	0.0	2009 10 28	300	1.0+	0.1−

2008 SU$_{82}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	98.36049		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18303379	ω	63.75678		+0.97004208		+0.14308943	
a	3.0721933	Ω	287.49336		−0.21830662		+0.86798644	
e	0.2869165	i	11.87901		+0.10658601		+0.47552598	
P	5.38	H	15.0	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2002 06 04	644	0.0	0.1+	2008 10 04	703	0.3+	0.2+	2008 11 04	704	0.4+	0.6+
2002 06 04	644	0.0	0.1−	2008 10 04	703	0.2−	0.1−	2008 11 04	704	0.3+	0.2+
2008 07 31	703	0.0	0.2+	2008 10 04	703	0.3+	0.1+	2008 11 04	704	0.4+	0.6+
2008 07 31	703	0.4−	0.4−	2008 10 05	B40	0.2+	0.4−	2008 11 04	704	0.1+	0.3+
2008 07 31	703	0.8−	0.2−	2008 10 05	B40	0.1+	0.9−	2008 11 08	703	0.1+	0.2+
2008 07 31	703	0.2−	0.6+	2008 10 10	703	0.1−	0.4−	2008 11 08	703	0.5+	0.1+
2008 09 23	703	0.1+	0.4−	2008 10 10	703	0.3−	0.1−	2008 11 08	703	0.3−	0.6+
2008 09 23	703	0.2−	0.2−	2008 10 10	703	0.2−	0.2−	2008 11 08	703	0.0	0.4+
2008 09 23	703	0.1+	0.2−	2008 10 10	703	0.3+	0.8−	2008 11 21	703	0.2−	0.2−
2008 09 23	703	0.2−	0.0	2008 10 24	106	0.2+	0.1−	2008 11 21	703	0.1−	0.0
2008 09 26	G68	0.0	0.1+	2008 10 24	106	0.1+	0.2+	2008 11 21	703	0.3−	0.2−
2008 09 26	G68	0.1+	0.1−	2008 10 24	106	0.0	0.0	2008 11 21	703	0.2−	0.2−
2008 09 26	G68	0.3+	0.2−	2008 10 24	106	0.1+	0.1−	2008 12 21	704	0.1−	0.5+
2008 09 26	G68	0.1+	0.1−	2008 10 25	703	0.2−	0.2+	2008 12 21	704	0.5−	0.2+
2008 09 27	G68	0.0	0.2+	2008 10 25	703	0.1−	0.1+	2008 12 21	704	0.5−	0.3+
2008 09 27	G68	0.1+	0.0	2008 10 25	703	0.1+	0.3+	2008 12 21	704	0.1+	0.9+
2008 09 27	G68	0.7+	0.2−	2008 10 25	703	0.2−	0.0	2008 12 21	704	0.7+	0.6−
2008 09 27	G68	0.2−	0.1−	2008 10 31	703	0.5−	0.1+	2009 10 18	G96	0.2+	2.5−
2008 10 03	J75	0.3+	0.0	2008 10 31	703	0.5−	0.0	2009 10 18	G96	0.6−	0.4+
2008 10 03	J75	0.2+	0.4−	2008 10 31	703	0.5−	0.0	2009 10 18	G96	0.1−	0.3+
2008 10 03	J75	0.1+	0.4−	2008 10 31	703	0.1−	0.1+	2009 10 18	G96	0.3−	0.5+
2008 10 04	703	0.6−	0.2−	2008 11 04	704	0.2+	0.8+				

2008 SM$_{108}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	291.03013		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.08311606	ω	239.71214		−0.24690816		−0.96833608	
a	5.2001128	Ω	224.63200		+0.90614211		−0.21721962	
e	0.0650190	i	3.01072		+0.34342805		−0.12304828	
P	11.86	H	13.4	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2008 09 22	G96	0.1−	0.2+	2008 10 08	G96	0.0	0.3−	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
2008 09 22	G96	0.2−	0.1−	2008 10 08	G96	0.5−	0.3−	2009 09 27	691	0.2+	0.2+
2008 09 22	G96	0.5−	0.2+	2008 10 08	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.1−	0.4−
2008 09 22	G96	0.1+	0.0	2008 10 08	G96	0.0	0.4−	2009 10 14	703	1.2+	0.3−
2008 09 25	G96	0.3+	0.2+	2009 09 15	691	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.5−	0.2−
2008 09 25	G96	0.8+	0.4+	2009 09 15	691	0.2−	0.1−	2009 10 14	703	0.1+	0.5−
2008 09 25	G96	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.1+				
2008 09 25	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.2+				

2008 ST$_{153}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	4.22560		(2000.0)			
n	0.08261564	ω	35.59036		+0.73531651	−0.67729412
a	5.2210903	Ω	7.19107		+0.56859308	+0.59714482
e	0.0970828	i	11.11471		+0.36879743	+0.42975661
P	11.93	H	12.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2008 08 23	691	0.1−	0.2+	2008 09 24	G96	0.1−	0.4−	2009 10 14	703	(2.4−	1.5+)
2008 08 23	691	0.0	0.0	2008 09 24	G96	0.0	0.3−	2009 10 14	703	(1.5−	0.6+)
2008 08 23	691	0.2+	0.4−	2008 09 24	G96	0.1+	0.3−	2009 10 24	704	(2.0+	0.2+)
2008 09 03	691	0.2−	0.0	2008 09 28	704	0.2+	0.1−	2009 10 24	704	0.4−	0.3+
2008 09 03	691	0.1−	0.2+	2008 09 28	704	0.4−	0.3−	2009 10 24	704	0.4+	0.2+
2008 09 03	691	0.0	0.0	2008 09 28	704	0.3−	0.7+	2009 10 24	704	(1.7+	0.5+)
2008 09 22	704	0.4+	0.3+	2009 10 12	J75	0.7−	0.3−	2009 10 24	704	0.5−	0.8+
2008 09 22	704	0.9+	0.9+	2009 10 12	J75	0.3+	0.4−	2009 10 27	G96	0.0	0.3−
2008 09 22	704	0.1+	0.1−	2009 10 12	J75	0.3+	1.3−	2009 10 27	G96	0.3+	0.4−
2008 09 22	704	0.4−	0.1−	2009 10 14	703	0.0	0.5+	2009 10 27	G96	0.0	0.1+
2008 09 24	G96	0.1−	0.5−	2009 10 14	703	0.2+	0.7+	2009 10 27	G96	0.1+	0.0

2008 SA$_{158}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	9.69998		(2000.0)			
n	0.08388115	ω	200.03458		+0.79933856	−0.59993352
a	5.1684439	Ω	196.96229		+0.56585335	+0.77044034
e	0.0834909	i	6.63893		+0.20215798	+0.21564197
P	11.75	H	13.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 06 24	691	0.0	0.2−	2008 09 20	G96	0.1−	0.3+	2008 09 29	G96	0.4+	0.5+
1995 06 24	691	0.2−	0.9−	2008 09 20	G96	0.4+	0.1+	2008 10 23	G96	0.0	0.3−
1995 06 24	691	0.1+	0.2−	2008 09 20	G96	0.5+	0.2+	2008 10 23	G96	0.4+	0.2−
2002 03 12	291	0.4+	1.1+	2008 09 20	G96	0.5+	0.2+	2008 10 23	G96	0.2+	0.3−
2002 03 12	291	0.9+	1.0+	2008 09 24	704	0.1+	0.3+	2008 10 23	G96	0.4+	0.2−
2002 03 12	291	1.3+	1.0+	2008 09 24	703	1.0+	0.2+	2009 09 22	G96	0.6−	0.3−
2003 04 05	691	0.4−	0.0	2008 09 24	703	0.4−	0.3−	2009 09 22	G96	0.3−	0.0
2003 04 05	691	0.4−	0.4+	2008 09 24	704	0.0	0.7+	2009 09 22	G96	0.4−	0.2−
2003 04 05	691	0.7−	0.0	2008 09 24	703	0.1−	0.0	2009 09 22	G96	0.1−	0.2−
2004 05 13	691	0.1+	0.5+	2008 09 24	703	(1.7+	0.2+)	2009 10 21	703	0.6−	0.6+
2004 05 13	691	0.1−	0.4+	2008 09 24	704	0.1+	1.1+	2009 10 21	703	(1.5−	1.8+)
2004 05 13	691	0.3+	0.5+	2008 09 24	704	0.2−	0.4+	2009 10 21	703	(1.6−	0.9+)
2007 09 15	691	0.1+	0.6+	2008 09 24	704	0.4+	0.8+	2009 10 21	703	1.4−	0.7+
2007 09 15	691	0.1+	0.5+	2008 09 29	704	0.6+	0.7+	2009 10 25	703	0.6−	0.6−
2007 09 15	691	0.0	0.8+	2008 09 29	704	0.5−	0.7+	2009 10 25	703	0.4−	0.4+
2008 08 22	691	0.5−	0.3−	2008 09 29	704	1.2+	0.5−	2009 10 25	703	0.0	0.5−
2008 08 22	691	0.5−	0.3−	2008 09 29	704	0.0	1.2+	2009 10 25	703	0.2−	0.6−
2008 08 22	691	0.2−	0.5+	2008 09 29	G96	0.1−	0.5+	2009 10 25	D29	0.8−	0.6+
2008 09 02	691	0.2−	0.2+	2008 09 29	G96	0.5+	0.9+	2009 10 25	D29	1.3−	1.0+
2008 09 02	691	0.3−	0.3+	2008 09 29	704	0.3−	1.1+	2009 10 25	D29	1.2+	1.6+
2008 09 02	691	0.1−	0.3+	2008 09 29	G96	0.4+	0.5+	2009 10 25	D29	1.0+	1.2+

2008 SX$_{165}$ = 2008 RZ$_{101}$ = 2009 TH$_{6}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	54.08222		(2000.0)			
n	0.08330013	ω	168.54579		+0.99510450	+0.09757017
a	5.1924493	Ω	185.92289		−0.09835400	+0.96215875
e	0.1418812	i	8.76203		−0.00967034	+0.25442208
P	11.83	H	13.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2007 09 10	703	1.0−	0.1−	2008 09 30	704	1.0+	0.3+	2009 01 02	G96	0.3+	0.6−
2007 09 10	703	1.0+	0.5+	2008 10 02	G96	0.6+	0.1−	2009 01 02	G96	0.1−	0.8−
2007 09 10	703	0.5+	0.1−	2008 10 02	G96	0.2+	0.4−	2009 09 28	G96	0.1−	0.2−
2007 09 10	703	0.4−	0.8−	2008 10 02	G96	0.4+	0.2−	2009 09 28	G96	0.3+	0.1+
2008 09 02	691	0.3−	0.4+	2008 10 02	G96	0.6+	0.1−	2009 09 28	G96	0.3−	0.1−
2008 09 02	691	0.2−	0.1+	2008 10 10	G96	0.1+	0.3−	2009 09 28	G96	0.1+	0.1−
2008 09 02	691	0.2−	0.2−	2008 10 10	G96	0.0	0.1−	2009 10 12	G96	0.2+	0.0
2008 09 28	704	0.4+	0.3+	2008 10 10	G96	0.1−	0.5−	2009 10 12	G96	0.0	0.1−
2008 09 28	704	0.1+	0.8+	2008 10 10	G96	0.4+	0.4−	2009 10 12	G96	0.2−	0.0
2008 09 28	704	0.4−	0.5−	2008 10 24	704	0.6−	0.9+	2009 10 12	G96	0.6+	0.2−
2008 09 28	704	0.5+	0.7+	2008 10 24	704	0.2−	0.0	2009 10 14	G96	0.0	0.2−
2008 09 30	704	(2.2+	1.0+)	2008 10 24	704	0.3−	0.3+	2009 10 14	G96	0.1−	0.3+
2008 09 30	704	0.3+	0.1+	2009 01 02	G96	0.1−	0.7−	2009 10 14	G96	0.2−	0.2+
2008 09 30	704	0.4+	0.3+	2009 01 02	G96	0.5−	0.3−	2009 10 14	G96	0.3−	0.4+

2008 SK$_{227}$ = 2009 UV$_{51}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	339.17960		(2000.0)			
n	0.08238221	ω	207.96095		+0.28489320	−0.95220702
a	5.2309484	Ω	225.72541		+0.90566404	+0.30504033
e	0.0912516	i	8.85124		+0.31401994	−0.01588037
P	11.96	H	13.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	691	0.4−	0.1−	2008 10 02	691	0.1−	0.3−	2009 10 11	G96	0.2+	0.5−
1997 11 22	691	0.1+	0.2−	2008 10 02	691	0.3−	0.6+	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−
1997 11 22	691	0.2−	0.2−	2008 10 02	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	G96	0.4+	0.0
1997 12 04	691	0.4−	0.5−	2008 11 01	G96	0.2−	0.0	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−
1997 12 04	691	0.3+	0.3+	2008 11 01	G96	0.2−	0.4+	2009 10 22	G96	0.2−	0.2−
1997 12 04	691	0.8+	0.4+	2008 11 01	G96	0.2+	0.3+	2009 10 24	691	0.1−	0.3+
2008 09 28	G96	0.3+	0.4−	2008 11 01	G96	0.2+	0.1−	2009 10 24	691	0.2−	0.3+
2008 09 28	G96	0.3+	0.4−	2009 10 11	G96	0.5+	0.1−	2009 10 24	691	0.1−	0.2+
2008 09 28	G96	0.3+	0.5−	2009 10 11	G96	0.2+	0.1+				
2008 09 28	G96	0.4+	0.5−	2009 10 11	G96	0.0	0.6−				

2008 SZ$_{244}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	359.90585		(2000.0)			
n	0.08314025	ω	28.34186		+0.54234846	−0.83771526
a	5.1991040	Ω	28.95180		+0.74372227	+0.44329058
e	0.0713798	i	7.59301		+0.39081369	+0.31894609
P	11.85	H	13.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2003 05 22	691	0.1+	0.4+	2008 10 09	G96	0.4+	0.1+	2008 10 30	691	0.3−	0.0
2003 05 22	691	0.2+	0.4+	2008 10 09	G96	0.7+	0.3+	2008 10 30	691	0.0	0.1−
2003 05 22	691	0.4+	0.3+	2008 10 09	G96	0.6+	0.2−	2008 10 30	691	0.1−	0.1−
2008 09 03	691	0.2+	0.3+	2008 10 09	G96	0.5+	0.2−	2008 11 01	691	0.2−	0.3−
2008 09 03	691	0.2+	0.1+	2008 10 17	691	0.3+	0.0	2008 11 01	691	0.2+	0.0
2008 09 03	691	0.1+	0.2+	2008 10 17	691	0.1−	0.0	2008 11 01	691	0.4−	0.4+
2008 09 29	703	0.6−	0.8+	2008 10 17	691	0.7−	0.0	2009 10 24	691	0.1−	0.2+
2008 09 29	703	0.6−	0.4−	2008 10 23	691	0.0	0.1−	2009 10 24	691	0.2−	0.0
2008 09 29	703	0.2−	0.2−	2008 10 23	691	0.1−	0.2−	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2008 09 29	703	0.4−	0.1+	2008 10 23	691	0.1−	0.0	2009 10 25	703	0.1+	0.7+
2008 10 04	J75	1.2+	0.3−	2008 10 28	691	0.0	0.2−	2009 10 25	703	0.4−	0.6−

2008 10 04	J75	0.4+	0.4−	2008 10 28	691	0.1+	0.8+	2009 10 25	703	0.6+	1.0+		
2008 10 05	J75	0.5+	0.3−	2008 10 28	691	0.1−	0.1−	2009 10 25	703	0.0	0.8+		

2008 SD$_{260}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.11168			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.08493471	ω	292.76500		+0.98851376		+0.03470508		
a	5.1256140	Ω	65.51158		+0.03630287		+0.89025357		
e	0.0430858	i	9.30162		−0.14670597		+0.45414109		
P	11.60	H	13.8	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2008 09 23	G96	0.2+	0.0	2008 10 17	291	0.3+	0.2−	2009 10 22	G96	0.4+	0.1+		
2008 09 23	G96	0.3−	0.2+	2008 10 17	291	0.4−	0.2−	2009 10 23	691	0.2+	0.3+		
2008 09 23	G96	0.1−	0.1−	2008 10 25	G96	0.4+	0.8+	2009 10 23	691	0.2+	0.1−		
2008 09 23	G96	0.0	0.2+	2008 10 25	G96	0.8−	0.4+	2009 10 23	691	0.4+	0.2−		
2008 10 06	G96	0.0	0.1−	2008 10 25	G96	0.9+	0.8+	2009 10 27	691	0.5−	0.0		
2008 10 06	G96	0.0	0.0	2008 10 25	G96	0.3+	0.8+	2009 10 27	691	0.3−	0.7+		
2008 10 06	G96	0.1−	0.2−	2009 10 22	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	691	0.3−	0.5−		
2008 10 06	G96	0.3+	0.4−	2009 10 22	G96	0.3+	0.5−						
2008 10 17	291	0.1−	0.2−	2009 10 22	G96	0.4+	0.4−						

2008 SP$_{266}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.80521			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.00372485	ω	233.11102		+0.94053152		−0.26758311		
a	41.2157657	Ω	141.13097		+0.29910874		+0.94436561		
e	0.1236716	i	19.48121		−0.16104170		+0.19124034		
P	265	H	5.7	G	0.15	U	6		

Residuals in seconds of arc

2008 09 26	675	0.3+	0.3+	2008 10 20	807	0.0	0.6−	2009 08 20	675	0.2−	0.0		
2008 09 26	675	0.4−	0.1−	2008 11 30	807	0.2−	0.0	2009 09 18	688	0.3+	0.1+		
2008 09 28	675	0.2−	0.4+	2008 11 30	807	0.0	0.1+	2009 09 18	688	0.0	0.0		
2008 09 28	675	0.1−	0.1−	2009 08 19	675	0.1+	0.1+	2009 10 18	568	0.0	0.2−		
2008 10 20	807	0.6+	0.2−	2009 08 19	675	0.2−	0.0	2009 10 18	568	0.0	0.0		

2008 TY$_{116}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.25212			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.08064833	ω	351.62635		+0.86464014		−0.48749929		
a	5.3056563	Ω	38.33210		+0.47153275		+0.70407822		
e	0.0347962	i	11.28933		+0.17336177		+0.51635094		
P	12.22	H	13.7	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2003 06 05	691	0.1+	0.1−	2008 10 06	G96	0.1+	0.2−	2008 10 24	G96	0.5−	0.7−		
2003 06 05	691	0.1+	0.4+	2008 10 06	G96	0.4−	0.4−	2008 10 24	G96	0.8−	1.0−		
2003 06 05	691	0.4+	0.6+	2008 10 06	G96	0.2−	0.4−	2009 10 18	291	0.3+	0.1−		
2008 09 03	691	0.1+	0.5+	2008 10 06	G96	0.1−	0.3+	2009 10 18	291	0.2+	0.2−		
2008 09 03	691	0.6+	0.7+	2008 10 07	G96	0.5−	0.5−	2009 10 18	291	0.1−	0.0		
2008 09 03	691	0.1+	0.6+	2008 10 07	G96	0.5−	0.3−	2009 10 19	291	0.2−	0.2+		
2008 09 23	G96	0.1+	0.0	2008 10 07	G96	0.5−	0.3−	2009 10 19	291	0.5−	0.5+		
2008 09 23	G96	0.2−	0.2−	2008 10 07	G96	0.2+	0.4−	2009 10 19	291	0.1−	0.3+		
2008 09 23	G96	0.3+	0.1−	2008 10 24	G96	0.1−	0.9−						
2008 09 23	G96	0.1+	0.2−	2008 10 24	G96	0.3−	0.8−						

2008 TO$_{148}$ = 2009 UO$_{32}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.87562			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.08374368	ω	347.19106		+0.79449052		−0.60342934		
a	5.1740986	Ω	50.13814		+0.56471269		+0.69279097		
e	0.0573537	i	5.10104		+0.22334812		+0.39485909		
P	11.77	H	13.7	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	691	0.2−	0.3−	2008 10 10	G96	0.4+	0.4−	2009 10 18	G96	0.6+	0.3−		
1997 12 04	691	0.0	0.1−	2008 10 10	G96	0.4+	0.2−	2009 10 23	691	0.3−	0.3+		
1997 12 04	691	0.2+	0.2+	2008 10 20	691	0.2+	0.3−	2009 10 23	691	0.6−	0.0		
2007 09 20	691	0.0	0.0	2008 10 20	691	0.3−	0.1+	2009 10 23	691	0.7−	0.0		
2007 09 20	691	0.1+	0.0	2008 10 20	691	0.0	0.3+	2009 10 23	691	0.2+	0.1−		
2007 09 20	691	0.2−	0.4+	2008 12 31	G96	0.3−	0.2−	2009 10 23	691	0.0	0.1−		
2008 10 09	G96	0.0	0.4−	2008 12 31	G96	0.3−	0.1−	2009 10 23	691	0.5+	0.4−		
2008 10 09	G96	0.0	0.6−	2008 12 31	G96	0.2+	0.5−	2009 10 27	691	0.2+	0.0		
2008 10 09	G96	0.2+	0.4−	2008 12 31	G96	0.3−	0.3+	2009 10 27	691	0.0	0.5+		
2008 10 09	G96	0.4+	0.2−	2009 10 18	G96	0.4+	0.1−	2009 10 27	691	0.0	0.3+		
2008 10 10	G96	0.5+	0.1−	2009 10 18	G96	0.7+	0.3−						
2008 10 10	G96	0.5+	0.2+	2009 10 18	G96	0.4+	0.1−						

2008 TA$_{155}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	182.94415			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18709065	ω	299.51363		+0.11558231		+0.99030666		
a	3.0276198	Ω	336.74292		−0.83039478		+0.05378208		
e	0.1101242	i	11.24941		−0.54505526		+0.12806330		
P	5.27	H	16.4	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.2−	0.1+	2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2008 10 09	G96	0.4+	0.2+		
2002 08 08	644	0.2−	0.1−	2002 08 29	644	0.6+	0.4+	2008 10 09	G96	0.1+	0.0		
2002 08 17	644	0.1+	0.2−	2002 09 04	644	0.4−	0.3+	2008 10 09	G96	0.3−	0.0		
2002 08 17	644	0.2+	0.0	2002 09 04	644	0.2+	0.1+	2008 10 09	G96	0.0	0.1−		
2002 08 18	644	0.3+	0.1−	2002 09 04	644	0.1+	0.1−	2008 10 10	G96	0.0	0.1+		
2002 08 18	644	0.3−	0.1−	2002 09 15	644	0.6−	0.1+	2008 10 10	G96	0.2+	0.3−		
2002 08 18	644	0.3+	0.2−	2002 09 15	644	0.8−	0.0	2008 10 10	G96	0.2−	0.1−		
2002 08 29	644	0.5+	0.3−	2002 09 15	644	0.1−	0.1−	2008 10 10	G96	0.1−	0.2+		

2008 TC$_{173}$ = 2009 UG$_{58}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	81.95395			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.08218041	ω	336.44763		+0.80217087		+0.59701044		
a	5.2395082	Ω	346.88179		−0.54056580		+0.71899611		
e	0.0446138	i	2.53080		−0.25359518		+0.35584144		
P	11.99	H	14.0	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2007 09 12	G96	0.1−	0.4+	2008 10 01	G96	0.3+	0.1+	2009 10 23	G96	0.7+	0.1+		
2007 09 12	G96	0.1−	0.7+	2008 10 10	691	0.4−	0.2+	2009 10 23	G96	0.3+	0.0		
2007 09 12	G96	0.2−	0.2+	2008 10 10	691	0.0	0.1−	2009 10 23	G96	0.5+	0.3+		
2007 09 12	G96	0.2−	0.1+	2008 10 10	691	0.1−	0.0	2009 10 23	G96	0.2+	0.1−		
2008 10 01	G96	0.0	0.1+	2008 10 27	691	0.3+	0.6−	2009 10 24	691	0.1+	0.0		
2008 10 01	G96	0.1+	0.1−	2008 10 27	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	691	0.0	0.1+		
2008 10 01	G96	0.7+	0.1−	2008 10 27	691	0.2+	0.3−	2009 10 24	691	0.7−	0.2+		

2008 UZ$_{6}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	356.50957			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.00689203	ω	199.61622		+0.22473980		−0.83018907		
a	27.3466931	Ω	240.63273		+0.95381460		+0.29452490		
e	0.6135224	i	35.83141		+0.19932318		−0.47332990		
P	143.01	H	10.6	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2008 10 22	691	0.4+	0.2+	2008 10 26	291	0.4+	0.9+	2008 11 24	291	0.2−	0.2+		
2008 10 22	691	0.1−	0.1−	2008 10 26	291	0.4+	0.6+	2008 12 27	461	0.7+	0.3−		
2008 10 22	691	0.3+	0.1+	2008 10 26	291	1.3−	0.7+	2008 12 28	688	0.0	0.3−		
2008 10 23	291	0.1−	0.4−	2008 10 26	H01	0.4+	0.1−	2008 12 28	688	0.0	0.4−		
2008 10 23	291	0.0	0.4−	2008 10 26	H01	0.5+	0.1−	2008 12 29	461	0.3−	0.2−		
2008 10 23	291	0.1+	0.2−	2008 10 26	H01	0.5+	0.1−	2008 12 30	675	0.5+	0.0		
2008 10 24	291	1.2+	0.2−	2008 10 26	673	0.4+	0.3−	2008 12 30	675	0.7+	0.5−		

2008 10 24	291	0.3+	0.4+	2008 10 26	673	0.4+	0.2−	2009 08 10	291	0.3−	0.1−		
2008 10 25	J95	0.5−	0.7−	2008 10 26	673	0.2+	0.1−	2009 08 10	291	0.5+	0.3−		
2008 10 25	J95	0.8−	0.2+	2008 10 26	673	0.4+	0.2−	2009 08 10	291	0.7−	0.1+		
2008 10 25	H55	0.6+	0.3−	2008 10 27	291	0.2−	0.2+	2009 10 14	291	0.3−	0.2−		
2008 10 25	H55	0.4+	0.1+	2008 10 27	291	0.2−	0.2+	2009 10 14	291	0.0	0.3+		
2008 10 25	H55	0.5+	0.1+	2008 10 27	291	0.3−	0.0	2009 10 14	291	0.2−	0.5+		
2008 10 25	D35	1.2−	0.1+	2008 10 27	H01	0.4+	0.1−	2009 10 24	691	0.2−	0.4−		
2008 10 25	A99	0.1+	1.1−	2008 10 27	H01	0.5+	0.2−	2009 10 24	691	0.2+	0.2−		
2008 10 25	A99	0.2+	1.1−	2008 10 27	H01	0.4+	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.2−		
2008 10 25	A99	0.2+	0.6−	2008 10 27	H01	0.2+	0.1−	2009 10 26	291	1.1+	0.3+		
2008 10 25	A99	0.4+	0.9−	2008 11 21	291	0.4−	0.0	2009 10 26	291	0.1+	0.1+		
2008 10 25	A99	0.3+	0.5−	2008 11 21	291	0.3−	0.1+	2009 10 26	291	0.2−	0.1+		
2008 10 25	A99	0.2−	0.7−	2008 11 21	291	0.0	0.2+						
2008 10 26	204	0.5+	0.4−	2008 11 24	291	0.3−	0.3+						

2008 UB$_{95}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	160.86157		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	1.00083084	ω	253.49665		+0.09669059	+0.99508777	
a	0.9898338	Ω	22.08513		−0.89028110	+0.09601032	
e	0.2686188	i	3.23893		−0.44502865	+0.02413202	
P	0.98	H	24.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2008 10 29	G96	0.4−	0.1+	2008 10 30	H01	0.1−	0.1+	2008 11 05	H55	0.5−	0.2+		
2008 10 29	G96	0.2−	0.0	2008 10 30	H01	0.1−	0.1+	2008 11 05	H55	0.6−	0.0		
2008 10 29	G96	0.3−	0.0	2008 10 30	673	0.5+	0.1−	2008 11 05	H55	0.0	0.5+		
2008 10 29	G96	0.5−	0.1−	2008 10 30	673	0.1+	0.1+	2008 11 05	H55	0.3+	0.1+		
2008 10 29	G96	0.3+	0.1+	2008 10 30	673	0.6+	0.1+	2008 11 05	H55	0.0	0.5+		
2008 10 29	G96	0.6+	0.1+	2008 10 30	673	0.4+	0.0	2008 11 19	H55	0.4−	0.3+		
2008 10 29	G96	0.3−	0.0	2008 10 30	G96	0.3−	0.1+	2008 11 19	H55	0.1−	0.1−		
2008 10 29	G96	0.2−	0.1−	2008 10 30	G96	0.1−	0.7−	2008 11 19	H55	0.5+	0.1+		
2008 10 29	H01	0.0	0.2+	2008 10 30	G96	0.2−	0.1−	2009 10 16	926	0.3−	0.2−		
2008 10 29	H01	0.0	0.1+	2008 10 30	G96	0.4−	0.1+	2009 10 16	926	0.3−	0.5−		
2008 10 29	H01	0.0	0.1+	2008 10 30	F65	0.2+	0.2+	2009 10 16	926	0.3−	0.6−		
2008 10 29	H01	0.1−	0.1+	2008 10 30	F65	0.0	0.1+	2009 10 17	926	0.2+	0.0		
2008 10 30	H55	0.1−	0.0	2008 10 30	F65	0.5+	0.4+	2009 10 17	926	0.1+	0.0		
2008 10 30	H55	0.2−	0.4+	2008 10 30	F65	0.5+	0.4+	2009 10 17	926	0.2−	0.1+		
2008 10 30	H55	0.3+	0.6+	2008 10 31	291	0.3−	0.1+	2009 10 17	926	0.6−	0.7+		
2008 10 30	291	0.3−	0.4+	2008 10 31	291	0.1−	0.2+	2009 10 26	291	0.9−	0.6−		
2008 10 30	291	0.2−	0.2+	2008 10 31	291	0.2−	0.2+	2009 10 26	291	(4.4+	0.5−)		
2008 10 30	291	0.1−	0.4+	2008 11 03	H55	0.3−	0.2−	2009 10 27	291	(3.2−	0.4−)		
2008 10 30	H01	0.0	0.0	2008 11 03	H55	0.2+	1.0+	2009 10 27	291	0.4+	1.1−		
2008 10 30	H01	0.1−	0.1+	2008 11 05	H55	0.9−	0.5+	2009 10 27	291	0.4−	0.8−		

2008 UU$_{213}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	134.03701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18150156	ω	43.37440		+0.60849826	+0.77926743	
a	3.0894593	Ω	264.67151		−0.76299506	+0.52261163	
e	0.2379858	i	8.65925		−0.21810185	+0.34586032	
P	5.43	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 07 03	644	0.2+	0.1−	2002 09 03	644	0.2−	0.4+	2003 11 21	691	0.0	0.0		
2002 07 03	644	0.2+	0.0	2002 09 03	644	0.1−	0.2+	2008 10 24	703	0.7+	0.8+		
2002 07 12	644	0.0	0.3+	2002 09 03	644	0.1−	0.2+	2008 10 24	703	0.6+	0.1−		
2002 07 12	644	0.2−	0.2+	2002 09 21	644	0.4−	0.2−	2008 10 24	703	0.6+	0.1−		
2002 07 21	644	0.2+	0.3+	2002 09 21	644	0.5+	1.0−	2008 10 24	703	(0.1−	2.0+)		
2002 07 21	644	0.1−	0.3+	2002 09 21	644	0.3−	0.6−	2008 10 29	G96	0.2+	0.4−		
2002 07 21	644	0.2+	0.4+	2002 10 05	644	0.1+	0.1+	2008 10 29	G96	0.1+	0.6−		
2002 08 15	644	0.1−	0.2−	2002 10 05	644	0.1−	0.5+	2008 10 29	G96	0.1−	0.8−		
2002 08 15	644	0.2+	0.3−	2002 10 06	644	0.3+	0.2−	2008 10 29	G96	0.3+	0.6−		
2002 08 15	644	0.2−	0.6−	2002 10 06	644	0.2+	0.2−	2008 11 02	703	1.3−	0.2+		
2002 08 25	644	0.8−	0.8+	2002 10 06	644	0.0	0.0	2008 11 02	703	0.9−	1.4−		
2002 08 25	644	0.3+	0.2+	2003 11 21	691	0.2−	0.2+	2008 11 02	703	0.6−	0.6−		
2002 08 25	644	0.0	0.3+	2003 11 21	691	0.2+	0.3+	2008 11 02	703	0.8+	1.9+		

2008 UT$_{230}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.48803		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08310989	ω	114.35062		+0.96670095	−0.24880505	
a	5.2003699	Ω	260.10062		+0.20720189	+0.89830202	
e	0.1520017	i	3.48473		+0.15018873	+0.36214572	
P	11.86	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 09 10	703	0.1+	0.1−	2008 10 08	G96	0.2+	0.1−	2009 08 20	291	0.1+	0.0		
2007 09 10	703	0.4+	1.2−	2008 10 08	G96	0.3−	0.2+	2009 08 20	291	0.1−	0.3+		
2007 09 10	703	0.1+	0.4+	2008 10 08	G96	0.4−	0.1−	2009 08 20	291	0.1−	0.0		
2007 09 10	703	0.1−	0.7−	2008 10 08	G96	0.1+	0.1+	2009 10 23	691	0.1+	0.0		
2008 09 04	691	0.3+	0.9+	2008 10 26	691	0.0	0.1+	2009 10 23	691	0.6−	0.2+		
2008 09 04	691	0.6−	0.2−	2008 10 26	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	691	0.0	0.3−		
2008 09 04	691	0.5−	0.2+	2008 10 26	691	0.0	0.1−	2009 10 27	691	0.3+	0.2−		
2008 09 23	691	0.7+	0.1−	2008 10 30	691	0.0	0.3−	2009 10 27	691	0.2+	0.1−		
2008 09 23	691	0.2+	0.1+	2008 10 30	691	0.1−	0.0	2009 10 27	691	0.1+	0.1−		
2008 09 23	691	0.0	0.0	2008 10 30	691	0.2+	0.2−						

2008 UB$_{239}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	85.56919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17361281	ω	102.79967		+0.93107428	+0.01489926	
a	3.1823519	Ω	257.24387		−0.12996137	+0.94716588	
e	0.2649717	i	21.94707		+0.34089693	+0.32039790	
P	5.68	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 08	644	0.3+	0.6−	2008 10 05	J75	0.1−	0.1−	2008 11 23	G96	0.1−	0.1−		
2002 07 08	644	0.1+	0.8−	2008 10 05	J75	0.3+	0.1−	2008 11 23	G96	0.0	0.2+		
2002 07 18	644	0.1+	0.1+	2008 10 26	703	0.3+	1.0−	2008 11 23	G96	0.4−	0.1+		
2002 07 18	644	0.2−	0.6+	2008 10 26	703	0.2−	0.0	2008 11 23	G96	0.2+	0.5−		
2002 07 18	644	0.2−	0.4+	2008 10 26	703	0.4+	0.2+	2008 12 21	703	0.3−	0.1+		
2008 09 24	703	0.6−	0.4−	2008 10 26	703	0.5−	0.2−	2008 12 21	703	0.3−	0.7−		
2008 09 24	703	0.4+	0.3+	2008 10 31	703	0.5+	0.7+	2008 12 21	703	0.1+	0.1−		
2008 09 24	703	0.3−	0.5+	2008 10 31	703	0.6+	0.5+	2008 12 21	703	0.3−	0.6−		
2008 09 24	703	0.4−	0.1+	2008 10 31	703	0.2+	0.9+						
2008 10 05	J75	0.1+	0.0	2008 10 31	703	(0.8+	1.6+)						

2008 UF$_{329}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	103.09785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17375819	ω	130.23375		+0.93691951	+0.15734680	
a	3.1805767	Ω	223.50750		−0.18248910	+0.98178631	
e	0.1932545	i	26.96063		+0.29812676	+0.10647825	
P	5.67	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 19	644	0.2+	0.1−	2008 10 10	G96	0.1−	0.3+	2008 11 07	G96	0.4+	0.1−		
2002 09 19	644	0.1+	0.2−	2008 10 30	G96	0.2−	0.4−	2008 11 18	691	0.3−	0.2+		
2002 09 19	644	0.2−	0.0	2008 10 30	G96	0.0	0.0	2008 11 18	691	0.4−	0.1+		
2002 09 27	644	0.1−	0.1−	2008 10 30	G96	0.2+	0.0	2008 11 18	691	0.4−	0.0		
2002 09 27	644	0.1+	0.0	2008 10 30	G96	0.0	0.2−	2008 12 04	G96	0.1+	0.2+		
2008 09 30	703	1.2+	0.7−	2008 11 06	G96	0.1+	0.0	2008 12 04	G96	0.1+	0.1+		
2008 09 30	703	0.9+	0.3+	2008 11 06	G96	0.3−	0.1−	2008 12 04	G96	0.0	0.1−		
2008 09 30	703	1.2+	0.2+	2008 11 06	G96	0.0	0.2−	2008 12 04	G96	0.0	0.1+		
2008 09 30	703	0.4−	0.2+	2008 11 06	G96	0.1+	0.1−	2008 12 31	G96	0.3−	0.2+		
2008 10 10	G96	0.0	0.1+	2008 11 07	G96	0.0	0.1−	2008 12 31	G96	0.3+	0.6−		
2008 10 10	G96	0.2−	0.1+	2008 11 07	G96	0.0	0.2−	2008 12 31	G96	0.6+	0.0		
2008 10 10	G96	0.6+	0.1+	2008 11 07	G96	0.4+	0.1+	2008 12 31	G96	0.1+	0.5−		

2008 VB$_2$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	88.01761		(2000.0)			
n	0.18123990	ω	152.81165		+0.75254925	−0.62063644
a	3.0924321	Ω	247.30533		+0.55247689	+0.77697201
e	0.0727850	i	13.80749		+0.35838375	+0.10547466
P	5.44	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	644	0.2−	0.0	2008 11 04	704	0.5+	0.2+	2008 12 02	704	1.0−	0.4+	
2002 09 11	644	0.0	0.1−	2008 11 04	704	0.2−	0.2+	2008 12 02	704	(0.0	2.2+)	
2002 09 11	644	0.0	0.5+	2008 11 04	704	0.8−	0.6+	2008 12 02	704	0.8−	1.3+	
2002 10 03	644	0.1+	0.2+	2008 11 04	704	0.4−	0.6+	2008 12 21	704	0.1−	0.6+	
2002 10 03	644	0.0	0.3−	2008 11 06	691	0.4+	0.2+	2008 12 21	704	1.1−	0.2+	
2008 10 25	691	0.2+	0.4−	2008 11 06	691	0.7−	0.3+	2008 12 21	704	0.9−	1.3−	
2008 10 25	691	0.0	0.6−	2008 11 06	691	0.5−	0.1+	2008 12 21	G96	0.3+	0.1−	
2008 10 25	691	0.0	0.4−	2008 11 18	703	0.4−	0.3−	2008 12 21	G96	0.1+	0.1+	
2008 11 02	691	0.1+	0.2−	2008 11 18	703	0.5−	0.6−	2008 12 21	G96	0.2+	0.1−	
2008 11 02	691	0.3+	0.4−	2008 11 18	703	0.9−	0.1+	2008 12 21	G96	0.0	0.1+	
2008 11 02	691	0.6+	0.3+	2008 11 18	703	1.5+	1.3+	2009 01 17	G96	0.4+	0.1−	
2008 11 02	704	0.4−	0.6+	2008 11 20	G96	0.7+	0.2−	2009 01 17	G96	0.6+	0.4−	
2008 11 02	704	0.6−	0.0	2008 11 20	G96	0.7+	0.3−	2009 01 17	G96	0.2+	0.2−	
2008 11 02	704	0.1−	0.1+	2008 11 20	G96	0.8+	0.0	2009 01 17	G96	0.4+	0.1−	
2008 11 02	704	0.5−	0.5+	2008 11 20	G96	0.8+	0.3−					
2008 11 02	704	0.4−	0.0	2008 12 02	704	0.5+	0.4+					

2008 VL$_3$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	51.50413		(2000.0)			
n	0.17309922	ω	194.38174		+0.30518896	−0.86639739
a	3.1886436	Ω	239.28141		+0.91282964	+0.38439593
e	0.1757821	i	27.37096		+0.27129642	−0.31874021
P	5.69	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 20	644	0.1+	0.3+	2008 10 31	703	0.0	0.4−	2008 11 21	704	0.2+	0.3+	
2002 09 20	644	0.0	0.2+	2008 11 03	704	0.4+	0.0	2008 11 21	704	0.0	1.6−	
2002 09 20	644	0.1−	0.0	2008 11 03	704	0.3+	0.3+	2008 11 30	703	0.2+	0.1−	
2002 09 26	644	0.2−	0.0	2008 11 03	704	0.1+	0.0	2008 11 30	703	0.6+	1.2−	
2002 09 26	644	0.2−	0.1−	2008 11 04	704	0.3−	0.7+	2008 11 30	703	0.1+	1.1−	
2002 10 11	644	0.2+	0.4−	2008 11 04	704	0.6−	0.5+	2008 11 30	703	0.1−	0.6−	
2002 10 11	644	0.4+	0.0	2008 11 04	704	0.3+	0.7+	2008 12 30	704	1.5−	0.7+	
2002 10 11	644	0.1+	0.1−	2008 11 04	704	0.5−	0.4+	2008 12 30	704	0.3+	0.4+	
2008 10 25	703	0.4+	0.4+	2008 11 04	704	0.2+	0.5−	2008 12 30	704	0.2−	0.7+	
2008 10 25	703	1.2+	0.1−	2008 11 17	703	0.1+	1.7+	2009 01 16	G96	0.2+	0.0	
2008 10 25	703	0.4+	0.1−	2008 11 17	703	0.9−	0.6+	2009 01 16	G96	0.3+	0.1+	
2008 10 25	703	0.7+	0.7+	2008 11 17	703	1.0−	0.0	2009 01 16	G96	0.3+	0.0	
2008 10 31	703	0.3−	0.2−	2008 11 17	703	0.5−	0.1−	2009 01 16	G96	0.3−	0.3−	
2008 10 31	703	0.1−	0.5−	2008 11 21	704	0.3−	0.1−					
2008 10 31	703	0.2−	0.4−	2008 11 21	704	0.4+	0.7−					

2008 VX$_{22}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	81.22233		(2000.0)			
n	0.17542774	ω	167.43822		+0.65028772	−0.71657289
a	3.1603648	Ω	241.38824		+0.66977470	+0.69750429
e	0.1841527	i	16.70126		+0.35850766	−0.00332537
P	5.62	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 20	644	0.2−	0.2+	2008 11 07	691	0.5−	0.1+	2008 11 23	J75	0.5+	0.2−	
2002 09 20	644	0.3+	0.3+	2008 11 07	691	0.3−	0.4−	2008 11 23	J75	0.0	0.8−	
2002 09 20	644	0.1−	0.2+	2008 11 07	691	0.1+	0.0	2008 11 24	704	0.7+	0.9+	
2002 09 21	644	0.0	0.1+	2008 11 17	691	0.1+	0.0	2008 11 24	704	0.1−	0.7+	
2002 09 21	644	0.1+	0.2+	2008 11 17	691	0.1−	0.2−	2008 11 24	704	0.2+	0.2+	
2002 09 21	644	0.2−	0.0	2008 11 17	691	0.0	0.3+	2008 11 24	704	0.1+	0.4+	
2008 10 21	691	0.2−	0.2−	2008 11 19	704	0.4+	0.9+	2008 11 24	704	0.5+	0.9+	
2008 10 21	691	0.6−	0.4+	2008 11 19	704	0.5+	0.2−	2008 12 01	704	0.1−	0.5+	
2008 10 21	691	0.0	0.0	2008 11 19	704	0.3−	0.7+	2008 12 01	704	0.2+	0.4−	
2008 10 29	691	0.0	0.4−	2008 11 21	J75	0.4+	0.6−	2008 12 01	704	0.4+	0.3−	
2008 10 29	691	0.2−	0.1−	2008 11 21	J75	0.2+	0.0	2008 12 01	704	0.5+	0.1+	
2008 10 29	691	0.5−	0.1−	2008 11 21	J75	0.4−	0.3−	2008 12 01	704	0.8+	0.5+	
2008 11 01	703	0.6−	0.2+	2008 11 22	J75	0.3+	0.4−	2008 12 20	703	1.4+	0.4−	
2008 11 01	703	0.5−	0.8−	2008 11 22	J75	0.1+	0.5−	2008 12 20	703	0.0	1.1+	
2008 11 01	703	1.1+	0.5+	2008 11 22	J75	0.5+	0.4−	2008 12 20	703	0.2+	0.3+	
2008 11 01	703	0.6+	0.1+	2008 11 23	J75	0.0	0.3−	2008 12 20	703	1.4+	0.8+	

2008 VH$_{33}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	56.78072		(2000.0)			
n	0.17112711	ω	356.12985		+0.35934773	−0.91733167
a	3.2130945	Ω	72.74574		+0.86094368	+0.25502576
e	0.0394375	i	10.33820		+0.36006276	+0.30571959
P	5.76	H	15.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.3+	0.2−	2008 10 06	G96	0.4−	0.1+	2008 11 07	G96	0.1−	0.1+	
2002 10 15	644	0.1+	0.2−	2008 10 06	G96	0.3+	0.1−	2008 11 30	G96	0.0	0.1+	
2002 10 15	644	0.6−	0.1−	2008 10 06	G96	0.0	0.0	2008 11 30	G96	0.2+	0.0	
2002 10 29	644	0.1+	0.2+	2008 11 02	G96	0.2−	0.0	2008 11 30	G96	0.1−	0.1−	
2002 10 29	644	0.4+	0.1+	2008 11 02	G96	0.2+	0.0	2008 11 30	G96	0.1+	0.1+	
2002 10 29	644	0.3−	0.3−	2008 11 02	G96	0.2+	0.1−	2008 12 21	G96	0.2+	0.1−	
2002 10 29	644	0.1+	0.1+	2008 11 02	G96	0.0	0.1−	2008 12 21	G96	0.3−	0.0	
2002 10 29	644	0.1−	0.2−	2008 11 07	G96	0.0	0.2+	2008 12 21	G96	0.1+	0.0	
2002 10 29	644	0.0	0.6+	2008 11 07	G96	0.1+	0.1+	2008 12 21	G96	0.2+	0.1−	
2008 10 06	G96	0.5−	0.2−	2008 11 07	G96	0.0	0.3+					

2008 VD$_{54}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	81.63531		(2000.0)			
n	0.17780099	ω	152.32174		+0.60269763	−0.75400890
a	3.1321792	Ω	259.42693		+0.67421645	+0.65626481
e	0.0983319	i	15.40931		+0.42683456	+0.02805499
P	5.54	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 10 14	644	0.0	0.6−	2008 11 18	703	0.7−	0.8+	2008 12 06	704	(3.1+	3.1+)	
2002 10 14	644	0.2+	0.2+	2008 11 18	703	0.5−	0.3−	2008 12 06	704	0.0	0.5−	
2002 10 14	644	0.2−	0.0	2008 11 18	703	0.5−	0.7−	2009 01 20	G96	0.2+	0.1−	
2002 11 01	644	0.1−	0.0	2008 11 30	691	0.0	0.1+	2009 01 20	G96	0.1+	0.2+	
2002 11 01	644	0.0	0.5+	2008 11 30	691	0.0	0.1−	2009 01 20	G96	0.2+	0.1+	
2008 10 30	691	0.3+	0.1−	2008 11 30	691	0.1−	0.2+	2009 01 20	G96	0.5+	0.1+	
2008 10 30	691	0.2+	0.2−	2008 11 30	703	0.1+	0.3+	2009 01 20	G96	0.6+	0.1−	
2008 10 30	691	0.2+	0.2−	2008 11 30	703	0.2+	0.0	2009 01 20	G96	0.5+	0.1+	
2008 11 06	291	0.2−	0.2−	2008 11 30	703	0.2−	0.8+	2009 01 20	G96	0.1−	0.0	
2008 11 06	291	0.2−	0.1−	2008 11 30	703	0.6−	0.7+	2009 01 20	G96	0.4+	0.1−	
2008 11 06	291	0.1−	0.2−	2008 12 03	691	0.2−	0.0	2009 02 01	G96	0.1−	0.3−	
2008 11 08	691	0.2+	0.1+	2008 12 03	691	0.0	0.3+	2009 02 01	G96	0.4−	0.5−	
2008 11 08	691	0.2−	0.0	2008 12 03	691	0.1−	0.1+	2009 02 01	G96	0.3−	0.3−	
2008 11 08	691	0.0	0.2−	2008 12 06	704	0.8+	0.6−	2009 02 01	G96	0.0	0.0	
2008 11 18	703	1.1+	1.7+	2008 12 06	704	(3.6−	1.8−)					

2008 VF$_{57}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	106.72694		(2000.0)			
n	0.18387755	ω	144.02902		+0.99292110	−0.08043419
a	3.0627878	Ω	220.85736		+0.05059097	+0.95212145
e	0.2612668	i	7.67746		+0.10746275	+0.29494929
P	5.36	H	16.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.0	0.1−	2008 10 09	G96	0.2+	0.1−	2008 11 06	G96	0.0	0.0
2002 08 04	644	0.3+	0.3+	2008 10 09	G96	0.1−	0.2−	2008 11 07	703	1.3+	0.7+
2002 08 04	644	0.4−	0.1+	2008 10 09	G96	0.0	0.0	2008 11 07	703	0.8+	0.2+
2002 08 15	644	0.4−	0.2+	2008 10 23	G96	0.4−	0.2+	2008 11 07	703	1.2+	1.0+
2002 08 15	644	0.1+	0.1+	2008 10 23	G96	0.2−	0.1−	2008 11 07	703	0.3−	0.6−
2002 08 15	644	0.1−	0.2−	2008 10 23	G96	0.0	0.0	2008 11 19	G96	0.1+	0.1+
2002 09 03	644	0.2+	0.4−	2008 10 23	G96	0.2+	0.0	2008 11 19	G96	0.3−	0.0
2002 09 03	644	0.0	0.1+	2008 10 27	G96	0.5−	0.0	2008 11 19	G96	0.3−	0.1+
2002 09 03	644	0.2+	0.0	2008 10 27	G96	0.4−	0.0	2008 11 19	G96	0.3−	0.1+
2008 09 22	G96	0.2−	0.5−	2008 10 27	G96	0.1−	0.0	2008 12 01	704	(0.2+	2.2+)
2008 09 22	G96	0.2−	0.2+	2008 10 27	G96	0.5−	0.0	2008 12 01	704	0.6−	0.4+
2008 09 22	G96	0.0	0.0	2008 11 06	G96	0.1−	0.2−	2008 12 01	704	(4.3−	2.7−)
2008 09 22	G96	0.2+	0.1+	2008 11 06	G96	0.0	0.2−	2008 12 01	704	0.5+	0.6−
2008 10 09	G96	0.0	0.2−	2008 11 06	G96	0.1−	0.4−				

2008 VS$_{57}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	233.68024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22806155	ω	206.64865		−0.09271180	+0.97680093	
a	2.6531878	Ω	58.60223		−0.86842914	+0.01551118	
e	0.2059057	i	13.07085		−0.48706812	−0.21358684	
P	4.32	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 04 12	644	0.0	0.2+	2008 10 23	G96	0.1−	0.3−	2008 11 19	G96	0.3−	0.2+
2002 04 12	644	0.0	0.2+	2008 10 23	G96	0.1+	0.2−	2008 11 19	G96	0.7−	0.1+
2002 04 12	644	0.1−	0.1+	2008 11 06	G96	0.6+	0.0	2008 11 30	G96	0.6+	0.1−
2002 04 23	644	0.4+	0.0	2008 11 06	G96	0.5+	0.0	2008 11 30	G96	0.2+	0.3−
2002 04 23	644	0.3−	0.5−	2008 11 06	G96	0.5+	0.1−	2008 11 30	G96	0.3+	0.1+
2008 10 09	G96	0.2−	0.0	2008 11 06	G96	1.0+	0.5−	2008 11 30	G96	0.8+	0.1−
2008 10 09	G96	0.1+	0.5−	2008 11 08	691	0.1+	0.0	2008 12 21	G96	0.2−	0.4−
2008 10 09	G96	0.0	0.4−	2008 11 08	691	0.6−	0.4−	2008 12 21	G96	0.1+	0.3−
2008 10 09	G96	0.1−	0.2−	2008 11 08	691	0.4−	1.0+	2008 12 21	G96	0.3+	0.4−
2008 10 23	G96	0.1+	0.2−	2008 11 19	G96	0.2−	0.3+	2008 12 21	G96	0.0	0.6+
2008 10 23	G96	0.3+	0.1−	2008 11 19	G96	0.3−	0.0				

2008 WG$_7$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	149.44928		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18151169	ω	92.27995		+0.71671347	+0.66813311	
a	3.0893443	Ω	225.88374		−0.69736737	+0.68697333	
e	0.1125222	i	16.15879		+0.00074458	+0.28577226	
P	5.43	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.2+	0.1+	2008 10 23	691	0.2−	0.1−	2008 11 21	691	0.3+	0.3+
2002 09 03	644	0.1+	0.0	2008 10 23	691	1.6−	0.2+	2008 11 21	691	0.0	0.1+
2002 09 03	644	0.4+	0.1−	2008 10 23	691	0.1−	0.1+	2008 11 21	691	0.1+	0.0
2002 09 11	644	0.8−	0.1+	2008 10 31	691	0.0	0.4+	2008 11 30	691	0.1−	0.2+
2002 09 11	644	0.1+	0.1+	2008 10 31	691	0.1−	0.2−	2008 11 30	691	0.1−	0.3+
2008 09 28	G96	0.6+	0.2−	2008 10 31	691	0.1−	0.0	2008 11 30	691	0.1+	0.2+
2008 09 28	G96	0.3+	0.1−	2008 11 17	691	0.1+	0.0	2008 12 02	691	0.6+	0.6−
2008 09 28	G96	0.7+	0.6−	2008 11 17	691	0.0	0.0	2008 12 02	691	0.4+	0.0
2008 09 28	G96	0.9+	0.4−	2008 11 17	691	0.2−	0.6−	2008 12 02	691	0.7+	0.3−
2008 10 09	691	0.2−	0.4−	2008 11 19	691	0.0	0.3+	2008 12 06	691	0.3−	0.2+
2008 10 09	691	0.3−	0.1+	2008 11 19	691	0.1−	0.1+	2008 12 06	691	0.2+	0.3+
2008 10 09	691	0.0	0.2+	2008 11 19	691	0.1+	0.2−	2008 12 06	691	0.2+	0.1−

2008 WN$_{15}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	127.01151		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17677574	ω	116.73065		+0.88205119	+0.45872996	
a	3.1442781	Ω	216.24951		−0.47038008	+0.84431637	
e	0.1388576	i	10.47303		−0.02698656	+0.27694167	
P	5.58	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	644	0.1−	0.1−	2008 10 01	691	0.5−	0.6+	2008 11 17	691	0.4−	0.0
2002 09 12	644	0.1−	0.2−	2008 10 01	691	0.4+	0.3−	2008 11 17	691	0.0	0.1+
2002 09 12	644	0.2−	0.1+	2008 10 08	691	0.0	0.0	2008 11 20	691	0.1−	0.1+
2002 10 05	644	0.0	0.0	2008 10 08	691	0.0	0.1−	2008 11 20	691	0.0	0.3+
2002 10 05	644	0.2−	0.5−	2008 10 08	691	0.5+	0.0	2008 11 20	691	0.3+	0.3−
2002 10 05	644	0.2−	0.2+	2008 10 25	691	0.3+	0.2−	2008 12 05	G96	0.6+	0.3−
2002 10 06	644	0.1−	0.1+	2008 10 25	691	0.0	0.2+	2008 12 05	G96	0.3−	0.3−
2002 10 06	644	0.3+	0.4+	2008 10 25	691	0.6−	0.5+	2008 12 05	G96	0.1−	0.4−
2002 10 06	644	0.3+	0.0	2008 11 08	G96	0.4+	0.1−	2008 12 05	G96	0.2+	0.4−
2002 10 06	644	0.2+	0.4−	2008 11 08	G96	0.5+	0.3−	2008 12 30	G96	0.5+	0.1−
2002 10 06	644	0.0	0.1+	2008 11 08	G96	0.6+	0.3−	2008 12 30	G96	0.8−	0.5−
2002 10 06	644	0.4+	0.3−	2008 11 08	G96	0.1+	0.0	2008 12 30	G96	0.8−	0.1+
2008 10 01	691	0.0	0.0	2008 11 17	691	0.2−	0.1−	2008 12 30	G96	0.0	0.5−

2008 WW$_{21}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	168.33727		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22912154	ω	264.20935		+0.74263111	+0.64038380	
a	2.6449986	Ω	55.79268		−0.48132294	+0.71384574	
e	0.1750531	i	13.70794		−0.46564714	+0.28343051	
P	4.30	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 10	644	0.6+	0.1+	2008 11 09	691	0.3−	0.1+	2008 11 20	291	0.3−	0.1−
2002 03 10	644	1.0−	0.2−	2008 11 09	691	0.4−	0.1+	2008 11 24	704	0.1+	0.2+
2002 03 10	644	0.4+	0.1−	2008 11 18	J75	0.1−	0.7−	2008 11 24	704	0.2+	0.1+
2002 03 20	644	0.2+	0.1+	2008 11 18	J75	0.6+	0.7+	2008 11 24	704	0.5+	0.3+
2002 03 20	644	0.2−	0.1+	2008 11 18	J75	0.1+	0.3+	2008 11 24	704	0.1+	0.9+
2002 03 20	644	0.1+	0.2+	2008 11 18	703	0.3+	0.5+	2008 11 24	704	0.0	0.5+
2008 09 27	G96	0.5−	0.3−	2008 11 18	703	0.0	0.1+	2008 12 02	704	1.5+	0.0
2008 09 27	G96	0.1+	0.2−	2008 11 18	703	0.0	0.4−	2008 12 02	704	1.9+	0.6−
2008 09 27	G96	0.0	0.3−	2008 11 18	703	1.2−	0.2−	2008 12 02	704	0.1−	0.5−
2008 09 27	G96	0.0	0.2−	2008 11 20	G96	0.0	0.0	2008 12 02	704	0.7+	1.4−
2008 10 27	G96	0.1−	0.5−	2008 11 20	G96	0.3+	0.2−	2008 12 02	704	0.8+	1.4+
2008 10 27	G96	0.2+	0.3−	2008 11 20	G96	0.0	0.2−	2008 12 29	G96	0.3+	0.2−
2008 10 27	G96	0.1−	0.3−	2008 11 20	G96	0.3+	0.2−	2008 12 29	G96	0.4+	0.3−
2008 10 27	G96	0.2+	0.3−	2008 11 20	291	0.2−	0.1+	2008 12 29	G96	0.3+	0.2−
2008 11 09	691	0.3−	0.0	2008 11 20	291	0.1−	0.3+	2008 12 29	G96	0.2+	0.3+

2008 WD$_{33}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	89.09472		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17745223	ω	339.97177		+0.83265624	−0.53357872	
a	3.1362818	Ω	53.16170		+0.52998242	+0.69013000	
e	0.1788378	i	10.67471		+0.16063069	+0.48889092	
P	5.55	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 10	644	0.3+	0.3+	2008 10 23	G96	0.2−	0.3−	2008 11 25	595	0.1+	0.6+
2002 09 10	644	0.5+	0.2−	2008 11 08	691	0.4−	0.1−	2008 11 25	595	0.3+	0.1+
2002 09 17	644	0.1−	0.2+	2008 11 08	691	0.0	0.2+	2008 11 25	595	0.0	0.1−
2002 09 17	644	0.3+	0.0	2008 11 08	691	0.4−	0.4+	2008 11 26	595	0.2+	0.5+
2002 09 17	644	0.2+	0.1+	2008 11 17	595	0.1−	0.5+	2008 11 26	595	0.6+	0.3+
2002 09 19	644	0.3−	0.0	2008 11 17	595	0.5+	0.4−	2008 11 26	595	0.5+	0.2−
2002 09 19	644	0.1+	0.1−	2008 11 19	G96	0.4+	0.3−	2008 11 26	595	0.4+	0.3+
2002 09 19	644	1.1−	0.1−	2008 11 19	G96	0.0	0.2−	2008 12 03	595	0.5+	0.7+

2008 09 23	G96	0.5+	0.4−	2008 11 19	G96	0.1+	0.1−	2008 12 03	595	0.3+	0.2+
2008 09 23	G96	0.0	0.5−	2008 11 19	G96	0.2−	0.3−	2008 12 20	595	0.5+	0.0
2008 09 23	G96	0.8+	0.5−	2008 11 21	595	0.5+	0.1+	2008 12 20	595	0.3−	1.0−
2008 09 23	G96	0.3+	0.5−	2008 11 22	595	0.8−	0.1−	2008 12 21	595	0.6+	0.4+
2008 10 23	G96	0.4−	0.2−	2008 11 22	595	0.4+	0.0	2008 12 21	595	1.3−	0.9−
2008 10 23	G96	0.1−	0.3−	2008 11 22	595	0.1−	0.3−				
2008 10 23	G96	0.5−	0.1−	2008 11 22	595	0.0	0.1+				

2008 WB$_{37}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	78.61471			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19125450	ω	183.06611		+0.47561567		−0.87145662		
a	2.9835153	Ω	238.56390		+0.81002410		+0.48699369		
e	0.1120223	i	8.07181		+0.34300246		+0.05831387		
P	5.15	H	15.8	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	644	0.3−	0.0	2008 11 21	291	0.6+	0.1+	2008 11 26	A13	0.5−	0.4−
2002 09 04	644	0.1−	0.1−	2008 11 21	291	0.4+	0.1+	2008 12 01	704	0.1+	0.3+
2002 09 04	644	0.1−	0.3−	2008 11 21	291	0.3+	0.0	2008 12 01	704	0.7+	0.3+
2002 09 12	644	0.1+	0.4−	2008 11 21	291	0.1−	0.1−	2008 12 01	704	0.3−	1.2+
2002 09 12	644	0.1−	0.4−	2008 11 21	291	0.1−	0.1−	2008 12 20	G96	0.5+	0.4−
2002 09 12	644	0.5+	1.2+	2008 11 21	291	0.0	0.1−	2008 12 20	G96	0.3+	0.3−
2008 11 03	691	0.6−	0.3+	2008 11 21	291	0.2+	0.0	2008 12 20	G96	0.4+	0.3−
2008 11 03	691	0.4−	0.3−	2008 11 21	291	0.2+	0.2+	2008 12 20	G96	0.5+	0.0
2008 11 03	691	0.1−	0.2−	2008 11 21	291	0.3+	0.0	2008 12 30	G96	0.2+	0.1+
2008 11 17	691	0.0	0.1−	2008 11 21	J75	1.3+	0.4−	2008 12 30	G96	0.2−	0.0
2008 11 17	691	0.1−	0.1−	2008 11 21	J75	1.0−	0.7−	2008 12 30	G96	0.3+	0.1−
2008 11 17	691	0.1−	0.1−	2008 11 21	J75	0.1−	0.3+	2008 12 30	G96	0.7−	0.1−
2008 11 21	691	0.1−	0.1−	2008 11 24	704	1.3−	0.8+	2009 01 30	G96	0.3−	0.0
2008 11 21	691	0.2+	0.1+	2008 11 24	704	1.2+	0.5+	2009 01 30	G96	0.1+	0.2+
2008 11 21	691	0.3−	0.2−	2008 11 24	704	(1.7+	0.4−)	2009 01 30	G96	0.1−	0.2+
2008 11 21	291	0.0	0.0	2008 11 24	704	0.0	0.7+	2009 01 30	G96	0.1−	0.2−
2008 11 21	291	0.5−	0.0	2008 11 24	704	0.7+	0.8+				
2008 11 21	291	0.3−	0.1+	2008 11 26	A13	0.0	0.6−				

2008 WJ$_{58}$ = 2008 RZ$_{97}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	157.98290			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18020652	ω	104.59113		+0.90107185		+0.41183636		
a	3.1042430	Ω	231.27733		−0.43364832		+0.85254439		
e	0.0029317	i	10.02919		−0.00431847		+0.32180566		
P	5.47	H	15.7	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	644	0.5+	0.2+	2008 09 24	G96	0.1+	0.2+	2008 11 21	691	0.0	0.4+
2002 10 04	644	0.5−	0.0	2008 09 24	G96	0.2+	0.1−	2008 11 21	691	0.0	0.1+
2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2008 09 24	G96	0.0	0.4−	2008 12 05	G96	0.0	0.1−
2002 10 31	644	0.0	0.3−	2008 11 07	G96	0.0	0.1+	2008 12 05	G96	0.4+	0.4−
2002 10 31	644	0.0	0.1+	2008 11 07	G96	0.1−	0.1−	2008 12 05	G96	0.2+	0.4−
2002 10 31	644	0.2−	0.0	2008 11 07	G96	0.3+	0.1+	2008 12 05	G96	0.0	0.0
2008 09 07	G96	0.2−	0.6−	2008 11 07	G96	0.2+	0.2−	2008 12 30	G96	0.0	0.4+
2008 09 07	G96	0.3+	0.0	2008 11 20	G96	0.4+	0.2−	2008 12 30	G96	0.4+	0.2+
2008 09 07	G96	0.2+	0.5+	2008 11 20	G96	0.4+	0.1−	2008 12 30	G96	0.3−	0.0
2008 09 07	G96	0.2−	0.0	2008 11 20	G96	0.7−	0.6−	2008 12 30	G96	0.1+	0.3−
2008 09 24	G96	0.7−	0.3−	2008 11 21	691	0.2−	0.1+				

2008 WW$_{71}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	235.91887			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21668370	ω	25.85634		−0.30526143		+0.93966168		
a	2.7452710	Ω	226.80342		−0.90631827		−0.33645588		
e	0.1282926	i	12.23065		−0.29223732		+0.06191424		
P	4.55	H	16.1	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2002 05 12	644	0.2−	0.1+	2008 09 28	G96	0.6+	0.3−	2008 11 19	691	0.3−	0.0
2002 05 12	644	0.3−	0.2+	2008 09 28	G96	0.5+	0.4−	2008 11 19	691	0.2−	0.0
2002 05 12	644	0.2+	0.0	2008 09 28	G96	0.4+	0.5−	2008 11 19	691	0.1+	0.1−
2002 06 02	644	0.0	0.1+	2008 10 09	691	0.4+	0.0	2008 11 23	691	0.3−	0.1+
2002 06 02	644	0.0	0.2−	2008 10 09	691	0.2+	0.1+	2008 11 23	691	0.3+	0.0
2002 06 07	644	0.3+	0.2−	2008 10 09	691	0.0	0.2+	2008 11 23	691	0.1+	0.2−
2002 06 07	644	0.0	0.2+	2008 10 27	691	0.3−	0.3+	2008 12 02	691	0.1+	0.2+
2002 06 07	644	0.0	0.1−	2008 10 27	691	0.2−	0.2−	2008 12 02	691	0.1+	0.1+
2008 09 28	G96	0.1+	0.3−	2008 10 27	691	0.2−	0.2+	2008 12 02	691	0.1−	0.3−

2008 WZ$_{79}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.56847			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24421674	ω	39.40236		−0.86024162		−0.49806127		
a	2.5348509	Ω	110.39954		+0.43345658		−0.82709199		
e	0.0611052	i	6.68904		+0.26851396		−0.26048764		
P	4.04	H	16.3	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2002 04 13	644	0.6+	0.1+	2008 11 20	691	0.6−	0.1+	2008 12 30	G96	0.4+	0.1−
2002 04 13	644	0.5+	0.1−	2008 11 20	691	1.1+	0.4−	2008 12 30	G96	0.0	0.5−
2002 04 13	644	0.4+	0.4−	2008 11 20	691	0.2−	0.2−	2008 12 30	G96	0.2+	0.2−
2002 04 29	644	1.0−	0.0	2008 11 24	691	0.1−	0.1+	2009 01 30	G96	0.3+	0.2−
2002 04 29	644	0.1−	0.9+	2008 11 24	691	0.2−	0.1+	2009 01 30	G96	0.1−	0.1+
2002 05 07	644	0.8−	0.2+	2008 11 24	691	0.2−	0.4+	2009 01 30	G96	0.1+	0.3−
2002 05 07	644	0.3+	0.0	2008 11 30	704	0.1+	0.2+	2009 01 30	G96	0.2+	0.2−
2002 05 07	644	0.4+	0.1+	2008 11 30	704	0.2+	0.3+	2009 02 20	G96	0.3+	0.1−
2008 11 07	G96	0.1−	0.4+	2008 11 30	704	0.0	1.3+	2009 02 20	G96	1.0+	0.7−
2008 11 07	G96	0.4+	0.4+	2008 12 03	691	0.2−	0.1+	2009 02 20	G96	0.0	0.0
2008 11 07	G96	0.1−	0.1−	2008 12 03	691	0.1−	0.0	2009 02 20	G96	0.3−	0.3+
2008 11 07	G96	0.1−	0.1−	2008 12 03	691	0.1−	0.2−				

2008 WV$_{93}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	131.32832			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28853089	ω	174.85468		+0.67737239		−0.73214851		
a	2.2681643	Ω	232.48405		+0.67167613		+0.65522969		
e	0.1584570	i	5.17840		+0.30002970		+0.18609841		
P	3.42	H	18.7	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.5−	0.0	2008 11 18	691	0.2−	0.2+	2008 12 01	691	1.1−	0.2+
2001 10 19	644	0.0	0.4+	2008 11 18	691	0.1+	0.1−	2008 12 01	691	0.4+	0.3−
2001 10 19	644	1.2+	0.3+	2008 11 18	691	0.2+	0.1−	2008 12 01	691	0.3−	0.2−
2001 10 26	644	0.4−	0.1−	2008 11 28	461	0.2+	0.1−	2008 12 22	691	0.3−	0.1+
2001 10 26	644	0.5−	0.1−	2008 11 28	461	0.5+	0.4+	2008 12 22	691	0.1−	0.1+
2008 10 30	691	0.2−	0.3−	2008 11 28	461	0.5+	0.1−	2008 12 22	691	0.1−	0.2+
2008 10 30	691	0.2−	0.3+	2008 11 28	461	0.2+	0.4+	2008 12 23	461	0.1−	0.1−
2008 10 30	691	0.1+	0.0	2008 11 28	461	0.9+	0.4−	2008 12 23	461	0.4+	0.2−
2008 11 09	691	0.1+	0.1+	2008 11 30	461	0.3+	0.3−	2008 12 28	461	0.3+	0.2+
2008 11 09	691	0.0	0.1+	2008 11 30	461	0.9+	0.1+	2008 12 28	461	0.4+	0.0
2008 11 09	691	0.0	0.3−	2008 11 30	461	0.8+	0.0	2008 12 28	461	0.3+	0.3−

2008 WX$_{101}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	125.65562			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26655222	ω	322.21143		+0.55089359		−0.80964104		
a	2.3911924	Ω	93.48277		+0.80661100		+0.45424969		
e	0.1773792	i	11.70387		+0.21423105		+0.37167003		
P	3.70	H	16.1	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	566	0.0	0.1−	2008 11 30	704	0.2−	0.3+	2008 12 21	J75	0.0	0.1+
1997 12 27	566	0.4−	0.3+	2008 11 30	704	0.4−	0.8+	2008 12 25	J75	0.5+	0.5−

2002 03 09	699	0.6−	1.5+	2008 11 30	704	0.2+	0.4+	2008 12 25	J75	0.2+	0.3−
2002 03 09	699	1.1+	1.4+	2008 11 30	704	0.4+	0.8+	2008 12 25	J75	0.2−	0.1−
2002 03 09	699	0.0	0.9+	2008 12 01	704	0.5+	0.5+	2008 12 30	704	0.1+	0.0
2002 03 09	699	1.9+	0.8+	2008 12 01	704	0.9+	0.1−	2008 12 30	704	0.0	0.7−
2002 03 20	644	0.3−	0.1−	2008 12 01	704	0.1+	0.3+	2008 12 30	704	0.3+	0.6−
2002 03 20	644	0.2+	0.0	2008 12 05	691	0.1+	0.7−	2008 12 30	704	0.6+	0.9−
2002 03 20	644	0.5+	0.1+	2008 12 05	691	0.1−	0.0	2008 12 30	704	0.0	0.0
2004 10 06	644	0.3−	0.7+	2008 12 05	691	0.1−	0.1−	2009 02 21	704	0.9+	0.0
2004 10 06	644	0.3−	0.4+	2008 12 21	703	0.2+	0.1−	2009 02 21	704	0.2−	0.2+
2004 10 06	644	0.1−	0.4+	2008 12 21	703	0.5−	0.3−	2009 02 21	704	0.6+	0.6−
2006 03 23	703	0.7+	0.0	2008 12 21	703	0.2−	0.1+	2009 04 22	G96	0.2−	0.0
2006 03 23	703	1.6−	0.7−	2008 12 21	703	0.4−	0.1−	2009 04 22	G96	0.3+	0.1−
2006 03 23	703	0.0	0.6−	2008 12 21	703	1.0−	0.3+	2009 04 22	G96	0.1−	0.1+
2006 03 23	703	1.2−	0.6−	2008 12 21	J75	0.3+	0.3+	2009 04 22	G96	0.2+	0.4−
2008 11 30	704	0.7−	0.8+	2008 12 21	J75	0.1−	0.1+				

2008 WZ$_{128}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	290.81435		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.34894285	ω	305.88524		+0.89910974	+0.40008663	
a	1.9981734	Ω	31.66055		−0.20409114	+0.74205070	
e	0.0206506	i	19.77388		−0.38723181	+0.53785821	
P	2.82	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	566	0.5+	0.6+	2007 09 08	807	0.4−	0.1+	2009 03 21	703	0.3−	0.4−
1998 05 02	566	0.6+	1.0+	2007 09 17	E12	1.2+	1.3+	2009 03 21	703	0.3−	0.8−
2002 10 13	644	0.2+	0.3+	2007 09 17	E12	0.3+	0.4−	2009 03 21	703	0.1−	0.7+
2002 10 13	644	0.1+	0.1−	2007 09 17	E12	0.1+	0.4+	2009 03 21	703	0.1+	0.5+
2002 11 15	644	0.1−	0.6+	2008 11 21	G96	0.5+	0.3−	2009 04 17	G96	0.0	0.5−
2002 11 15	644	0.1−	0.5+	2008 11 21	G96	0.1+	0.5+	2009 04 17	G96	0.2−	0.1+
2002 11 15	644	0.3+	1.0+	2008 11 21	G96	0.2+	0.1−	2009 04 17	G96	0.1+	0.2−
2007 08 13	E12	0.4−	0.1−	2008 11 21	G96	0.3+	0.0	2009 04 17	G96	0.4+	0.0
2007 08 13	E12	0.1−	0.2+	2009 03 02	703	0.8−	0.6+	2009 04 19	703	0.4+	0.7−
2007 08 13	E12	0.7−	0.0	2009 03 02	703	0.2+	0.0	2009 04 19	703	1.3+	1.0+
2007 08 13	E12	0.5−	0.2+	2009 03 02	703	0.2+	0.1−	2009 04 19	703	0.6−	0.0
2007 09 08	807	0.5−	0.2+	2009 03 02	703	0.3+	0.9+	2009 04 19	703	0.6−	0.5−

2008 XZ$_{1}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.79630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17407697	ω	49.03554		−0.41198880	−0.79528777	
a	3.1766925	Ω	70.70459		+0.62809592	−0.60145809	
e	0.2448907	i	28.11195		+0.66012177	+0.07593101	
P	5.66	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 12	644	0.1−	0.2−	2008 12 05	B18	0.6+	0.1−	2009 02 28	703	0.1+	0.3−
2002 12 12	644	0.0	0.1−	2008 12 05	854	0.7−	0.2−	2009 02 28	703	0.6+	0.3+
2002 12 12	644	0.0	0.0	2008 12 05	854	0.1−	0.1−	2009 02 28	703	0.1−	0.4−
2003 01 08	644	0.3−	0.1−	2008 12 05	854	1.9+	0.1+	2009 02 28	703	0.3−	0.3−
2003 01 08	644	0.3+	0.2+	2008 12 05	H55	0.4+	0.1−	2009 03 22	703	0.6−	1.1−
2008 12 04	703	0.6−	0.2+	2008 12 05	H55	0.4+	0.1−	2009 03 22	703	0.3+	0.9−
2008 12 04	703	1.2−	0.3−	2008 12 05	H55	0.8+	0.2−	2009 03 22	703	0.3+	1.6+
2008 12 04	703	1.6−	0.2−	2008 12 22	704	0.9+	0.3−	2009 03 22	703	0.0	0.5+
2008 12 04	703	1.4−	0.5+	2008 12 22	704	0.8+	0.0	2009 03 30	703	0.3+	0.2+
2008 12 04	703	1.0+	1.1+	2008 12 22	704	0.4+	1.2+	2009 03 30	703	0.1+	0.3+
2008 12 04	703	0.8−	0.0	2009 02 14	703	0.9−	0.2+	2009 03 30	703	0.3−	0.1+
2008 12 04	703	0.3−	0.2+	2009 02 14	703	0.1+	1.2−	2009 03 30	703	0.7+	0.1+
2008 12 04	703	0.7−	0.2−	2009 02 14	703	0.2−	0.8−				
2008 12 05	B18	0.8+	0.1−	2009 02 14	703	0.8−	0.8+				

2008 XL$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	128.33209		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18848293	ω	102.72058		+0.98755456	−0.07867258	
a	3.0126918	Ω	261.91080		+0.02190601	+0.92626436	
e	0.0515597	i	7.90637		+0.15574377	+0.36857150	
P	5.23	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	644	0.2+	0.2+	2008 10 24	691	0.6−	0.6−	2008 12 04	691	0.3−	0.0
2002 09 04	644	0.2+	0.2−	2008 10 24	691	0.7+	0.1+	2008 12 04	691	0.2−	0.2+
2002 09 04	644	0.1−	0.3+	2008 10 24	691	0.2−	0.1−	2008 12 04	691	0.1+	0.1+
2002 09 12	644	0.3+	0.0	2008 11 06	691	0.0	0.2−	2008 12 31	G96	0.3+	0.1−
2002 09 12	644	0.5−	0.1+	2008 11 06	691	0.1+	0.2+	2008 12 31	G96	0.6+	0.3−
2002 09 12	644	0.2−	0.1−	2008 11 06	691	0.2−	0.2+	2008 12 31	G96	0.4+	0.1−
2003 12 25	691	0.2+	0.0	2008 11 18	691	0.2−	0.1+	2008 12 31	G96	0.8+	0.2−
2003 12 25	691	0.1−	0.1+	2008 11 18	691	0.5+	0.2−	2009 01 31	G96	0.5+	0.3−
2003 12 25	691	0.1−	0.1+	2008 11 18	691	0.4−	1.0−	2009 01 31	G96	0.1+	0.1−
2008 10 20	691	0.1−	0.3+	2008 12 01	691	0.1+	0.6+	2009 01 31	G96	0.0	0.0
2008 10 20	691	0.0	0.1−	2008 12 01	691	0.3−	0.0	2009 01 31	G96	0.3−	0.2+
2008 10 20	691	0.3−	0.3+	2008 12 01	691	0.7+	0.2+				

2008 XF$_{49}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	117.74700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18741092	ω	121.55935		+0.67569531	−0.72747307	
a	3.0241695	Ω	285.44019		+0.62747010	+0.65246319	
e	0.1415244	i	7.10611		+0.38693297	+0.21230808	
P	5.26	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.1+	0.2+	2008 12 07	G96	0.4+	0.2−	2009 01 16	G96	1.0+	0.9+
2002 10 03	644	0.2+	0.2−	2008 12 07	G96	0.4+	0.4−	2009 01 16	G96	1.6+	0.9+
2002 10 03	644	0.2+	0.1+	2008 12 21	691	0.3−	0.2−	2009 01 16	G96	0.1+	0.4−
2002 11 01	644	0.6−	0.2+	2008 12 21	691	0.4−	0.1+	2009 01 16	G96	0.2+	0.1−
2002 11 01	644	0.6+	0.1−	2008 12 21	691	0.1−	0.1−	2009 01 16	G96	0.2−	0.2−
2002 11 01	644	0.6−	0.1+	2008 12 21	G96	0.1−	0.1+	2009 01 16	G96	0.4+	0.2+
2008 10 07	G96	0.3−	0.3+	2008 12 21	G96	0.3+	0.3−	2009 01 16	G96	0.1+	0.4+
2008 10 07	G96	0.3+	0.4+	2008 12 21	G96	0.7−	0.9−	2009 02 20	G96	0.5+	0.8−
2008 10 07	G96	0.1+	0.3−	2008 12 21	G96	0.3+	0.8−	2009 02 20	G96	0.8+	0.1+
2008 10 07	G96	0.3−	0.9−	2008 12 29	691	0.3−	0.0	2009 02 20	G96	0.6+	0.3−
2008 12 07	G96	0.5+	0.4+	2008 12 29	691	0.5−	0.0	2009 02 20	G96	1.1+	0.2+
2008 12 07	G96	0.2−	0.2−	2008 12 29	691	0.1−	0.6+				

2008 YB$_{3}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.54912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.02478049	ω	330.53290		−0.45081497	+0.02100667	
a	11.6518822	Ω	112.46774		+0.88231440	+0.16194329	
e	0.4433461	i	105.05665		−0.13523005	+0.98657645	
P	39.77	H	9.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 12 18	E12	0.3−	0.1+	2009 01 27	E16	0.3+	0.0	2009 04 06	E16	0.1−	0.0
2008 12 18	E12	0.0	0.5+	2009 01 27	E16	0.7−	0.1−	2009 04 06	E16	0.4+	0.1+
2008 12 18	E12	0.4−	0.5+	2009 01 27	E16	0.1+	0.6−	2009 04 06	E16	0.4+	0.2+
2008 12 18	E12	0.3+	0.7+	2009 01 29	E16	0.1−	0.1+	2009 04 06	E16	0.5+	0.4+
2008 12 18	E12	0.1+	0.1+	2009 01 29	E12	0.1−	0.1+	2009 04 08	E16	0.2+	0.4−
2008 12 19	E12	0.0	0.2−	2009 01 29	E12	0.1−	0.0	2009 04 08	E16	0.2−	0.2−
2008 12 19	E12	0.1+	0.3−	2009 01 29	E16	0.3−	0.1−	2009 04 08	E16	0.5−	0.0
2008 12 22	E12	0.3−	0.1+	2009 01 31	E16	0.0	0.3−	2009 04 16	E12	0.0	0.1−
2008 12 22	E12	0.3+	0.1+	2009 01 31	E16	0.2+	0.2−	2009 04 23	E12	0.0	0.1−
2008 12 22	E12	0.1−	0.1+	2009 01 31	E16	0.1−	0.2−	2009 05 02	E12	0.0	0.0
2008 12 24	E16	1.1+	0.2−	2009 02 11	E12	0.2−	0.1+	2009 05 04	E16	0.3−	0.2+
2008 12 29	E12	0.1−	0.1−	2009 02 19	E12	0.0	0.0	2009 05 04	E16	1.0+	0.5−

2008 12 29	E12	0.0	0.1+	2009 03 03	E12	0.0	0.0	2009 06 15	E12	0.1−	0.2+
2009 01 05	E16	0.1+	0.0	2009 03 03	E12	0.1+	0.0	2009 06 15	E12	0.2−	0.0
2009 01 05	E16	0.1+	0.1−	2009 03 04	E12	0.3−	0.3+	2009 09 10	E12	0.2−	0.1−
2009 01 13	E18	0.3−	0.9−	2009 03 04	E12	0.2−	0.3+	2009 09 11	E12	0.1−	0.3−
2009 01 13	E18	0.4+	0.6−	2009 03 04	E12	0.1+	0.4+	2009 10 27	844	0.1−	0.1−
2009 01 13	E18	1.2+	0.8−	2009 03 04	E12	0.1+	0.6+	2009 10 27	844	0.2+	0.1+
2009 01 16	E12	0.1−	0.0	2009 03 13	E12	0.0	0.2+	2009 10 27	844	0.1+	0.1−
2009 01 16	E12	0.2−	0.1+	2009 03 19	E12	0.0	0.0	2009 10 27	844	0.3+	0.1−
2009 01 19	E12	0.1−	0.0	2009 03 29	E12	0.0	0.1−	2009 10 27	844	0.2+	0.2−
2009 01 19	E12	0.1−	0.0	2009 04 02	E12	0.1+	0.1+	2009 10 27	844	0.1+	0.3−
2009 01 22	E16	0.7−	0.6+	2009 04 02	E12	0.1−	0.1+	2009 10 27	844	0.1−	0.2+
2009 01 22	E16	0.0	0.4+	2009 04 05	E16	0.2+	0.0	2009 10 27	844	0.5+	0.1+
2009 01 26	E16	0.0	0.0	2009 04 05	E16	0.3+	0.1−	2009 10 30	E12	0.0	0.4+
2009 01 26	E16	0.2−	0.3+	2009 04 06	E16	0.3−	0.2−				

2008 YW$_5$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.63221		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12584311	ω	268.14451		+0.50723584		−0.86129977
a	3.9438140	Ω	151.31500		+0.81316575		+0.46695992
e	0.2156463	i	3.53219		+0.28543521		+0.20027766
P	7.83	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 18	644	0.5+	0.8−	2008 11 08	G96	0.1+	0.1−	2008 12 23	461	0.2+	0.2+
2002 01 18	644	0.2−	0.1+	2008 11 08	G96	0.2+	0.0	2008 12 23	461	0.2−	0.3+
2002 02 06	644	0.6−	0.4+	2008 11 08	G96	0.2+	0.1+	2008 12 23	461	0.1−	0.5+
2002 02 06	644	0.4+	0.1+	2008 11 08	G96	0.2+	0.1+	2008 12 26	461	0.2−	0.5−
2002 02 07	644	0.3−	0.2−	2008 11 18	703	0.5−	1.4−	2008 12 26	461	0.1−	0.7−
2002 02 07	644	0.5+	0.2+	2008 11 18	703	1.2−	1.4−	2008 12 28	461	0.1−	0.1+
2002 03 05	644	0.4−	0.0	2008 11 18	703	0.7+	1.2+	2008 12 28	461	0.1−	0.4+
2008 10 06	G96	0.1−	0.2+	2008 11 18	703	0.2−	0.2−	2008 12 31	461	0.2−	0.8+
2008 10 06	G96	0.3+	0.2−	2008 12 21	461	0.2−	0.4+	2008 12 31	461	0.3+	0.4−
2008 10 06	G96	0.6+	0.2+	2008 12 21	461	0.0	0.3+				
2008 10 06	G96	0.6+	0.0	2008 12 21	461	0.1−	0.3+				

2008 YC$_7$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	351.52826		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08217549	ω	196.14520		+0.72528716		−0.68160004
a	5.2397171	Ω	207.59845		+0.65250531		+0.72544672
e	0.2052994	i	12.06706		+0.21953439		+0.09564753
P	11.99	H	13.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.7+	0.8+	2008 12 25	H36	0.5+	0.2+	2009 10 08	J75	0.6+	0.3+
2002 04 04	644	0.1+	0.2+	2008 12 25	H36	0.1+	1.1−	2009 10 12	683	(0.7+	1.8−)
2002 04 05	644	0.1+	0.4−	2008 12 25	493	0.1−	0.5−	2009 10 12	683	1.4+	1.2+
2002 04 18	644	0.2+	0.4+	2008 12 25	493	0.1+	0.3+	2009 10 12	683	(1.7+	0.1−)
2002 04 18	644	0.4−	0.5+	2008 12 25	493	0.1−	0.2−	2009 10 12	J75	0.2+	0.4+
2002 04 18	644	0.6−	0.7+	2008 12 25	493	0.1+	0.8−	2009 10 12	J75	0.3−	0.1−
2002 04 30	644	0.2+	0.4−	2008 12 25	493	0.3+	0.7−	2009 10 12	J75	0.2+	1.3−
2002 04 30	644	0.1+	0.1+	2008 12 26	493	0.2+	0.0	2009 10 14	703	0.0	0.2+
2003 04 05	691	0.4+	0.3+	2008 12 26	493	0.2−	0.4−	2009 10 14	703	0.7+	0.2−
2003 04 05	691	0.1+	0.1+	2008 12 26	493	0.3+	0.1+	2009 10 14	683	1.0+	0.1−
2003 04 05	691	0.6+	0.4+	2009 01 17	493	0.2−	0.2−	2009 10 14	703	0.7−	0.7+
2003 04 29	691	0.7+	0.8+	2009 01 17	493	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.6+	0.3+
2003 04 29	691	0.3−	0.2+	2009 01 17	493	0.1+	0.2−	2009 10 14	683	(0.7+	1.8+)
2003 04 29	691	0.2−	0.6+	2009 01 18	493	0.3−	0.2−	2009 10 14	683	(1.0−	2.0+)
2003 05 10	291	0.3−	0.2+	2009 01 18	493	0.1+	0.1−	2009 10 15	683	0.3−	1.1+
2003 05 10	291	0.2+	0.4+	2009 01 18	493	0.2−	0.3−	2009 10 15	683	(2.5−	0.2−)
2003 05 10	291	0.4−	0.3+	2009 09 15	691	0.1+	0.2+	2009 10 17	291	0.7−	0.4+
2004 04 22	691	0.3+	0.3+	2009 09 15	691	0.1+	0.2+	2009 10 17	291	0.7−	0.4+
2004 04 22	691	0.4−	0.1+	2009 09 15	691	0.2+	0.3+	2009 10 17	291	0.8−	0.4+
2004 04 22	691	0.1−	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.1+	2009 10 21	703	0.0	0.3+
2008 08 24	J75	0.0	0.3+	2009 09 19	691	0.0	0.4+	2009 10 21	703	0.6+	0.8−
2008 08 24	J75	0.7+	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.3+	2009 10 21	703	0.4−	0.1+
2008 08 24	J75	0.4−	0.3+	2009 09 21	A50	0.2+	0.5+	2009 10 21	703	0.4−	0.9−
2008 12 23	493	0.2+	0.2−	2009 09 22	A50	0.2−	0.6+	2009 10 23	704	0.9+	0.4+
2008 12 23	493	0.4+	0.1−	2009 09 22	A50	1.1−	0.3+	2009 10 23	704	0.5−	0.2−
2008 12 23	493	0.2−	0.2−	2009 09 23	691	(2.2+	2.5−)	2009 10 23	704	0.8+	0.0
2008 12 23	493	0.1+	0.2+	2009 09 23	691	0.1+	0.3+	2009 10 23	704	0.1−	0.3+
2008 12 23	493	0.1−	0.1+	2009 09 23	691	0.1−	0.3+	2009 10 27	G96	0.4+	0.1−
2008 12 23	493	0.3+	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2008 12 23	493	0.0	0.2−	2009 09 27	691	0.0	0.5+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−
2008 12 23	493	0.0	0.3−	2009 09 27	691	0.1−	0.3+	2009 10 27	G96	0.3−	0.9−
2008 12 23	493	0.0	0.0	2009 10 08	J75	1.2+	0.2−				
2008 12 23	493	0.0	0.3−	2009 10 08	J75	0.6−	0.2−				

2008 YX$_{27}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	107.61901		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17660987	ω	313.16854		+0.91091411		−0.40257520
a	3.1462464	Ω	70.75654		+0.40086281		+0.81164709
e	0.1299005	i	5.49331		+0.09769591		+0.42327556
P	5.58	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	644	0.1−	0.4−	2008 10 30	691	0.5−	0.0	2008 12 06	703	0.7+	1.0+
2002 10 11	644	0.4−	0.4−	2008 10 30	691	0.1+	0.1+	2008 12 22	691	0.1−	0.1−
2002 10 11	644	0.0	0.4−	2008 11 17	691	0.2−	0.1+	2008 12 22	691	0.2−	0.1+
2002 10 29	644	0.1−	0.6+	2008 11 17	691	0.5−	0.5−	2008 12 22	691	0.2−	0.2+
2002 10 29	644	0.2+	0.6+	2008 11 17	691	0.7−	0.0	2008 12 28	B01	0.5−	0.1−
2002 10 30	644	0.0	0.5+	2008 11 30	G96	0.7+	1.0−	2008 12 28	B01	0.2−	0.3−
2002 10 30	644	0.2−	0.1−	2008 11 30	G96	1.6+	0.7−	2008 12 28	B01	0.3+	0.1+
2002 10 30	644	0.2+	0.2+	2008 11 30	G96	0.1+	0.1−	2008 12 28	B01	0.6+	0.1−
2008 10 22	691	0.0	0.4−	2008 11 30	G96	0.6+	0.3−	2008 12 29	B01	0.6−	0.0
2008 10 22	691	0.6+	0.7−	2008 12 06	703	0.1+	1.2+	2008 12 29	B01	0.1+	0.2+
2008 10 22	691	0.3+	0.8+	2008 12 06	703	1.0+	1.2+	2008 12 29	B01	0.2−	0.1+
2008 10 30	691	0.1−	0.0	2008 12 06	703	1.9+	0.1+				

2008 YG$_{75}$ = 2002 TE$_{351}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.07477		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22886094	ω	253.69030		−0.90251026		+0.40187363
a	2.6470060	Ω	309.72866		−0.27627322		−0.81604201
e	0.2059831	i	11.61419		−0.33037606		−0.41541909
P	4.31	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	645	0.0	0.0	2008 12 30	G96	0.3+	0.1+	2009 01 28	703	0.8−	0.7+
2002 10 10	645	0.1−	0.0	2009 01 01	691	0.1−	0.2+	2009 02 27	G96	0.6−	0.3−
2002 10 11	645	0.0	0.0	2009 01 01	691	0.2−	0.2+	2009 02 27	G96	0.3+	0.2−
2002 10 11	645	0.0	0.1+	2009 01 01	691	0.1−	0.1−	2009 02 27	G96	0.3+	0.0
2005 03 17	703	0.4−	0.2−	2009 01 21	G96	0.6+	0.3−	2009 02 27	G96	0.8+	0.4−
2005 03 17	703	0.5+	0.5+	2009 01 21	G96	1.0+	0.2−	2009 03 16	G96	0.2+	0.2−
2005 03 17	703	0.4+	0.1+	2009 01 21	G96	0.3+	0.3+	2009 03 16	G96	0.3−	0.4−
2005 03 17	703	0.0	0.5+	2009 01 21	G96	0.7+	0.0	2009 03 16	G96	0.3+	0.3−
2008 12 30	G96	0.3+	0.1+	2009 01 28	703	1.4−	0.6−	2009 03 16	G96	0.3+	0.3−
2008 12 30	G96	0.4+	0.1−	2009 01 28	703	0.1−	0.5+				
2008 12 30	G96	0.3+	0.0	2009 01 28	703	0.9−	0.2+				

2008 YD$_{109}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	110.31608		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17835985	ω	311.60458		+0.42356214		−0.89332455
a	3.1256330	Ω	112.75178		+0.87202034		+0.35718396
e	0.1596907	i	9.37504		+0.24530721		+0.27274691
P	5.53	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	644	0.4+	0.2+	2008 10 29	691	0.0	0.6−	2009 01 02	691	0.2−	0.1+
2002 12 05	644	0.1−	0.6−	2008 12 21	691	0.5−	0.1−	2009 01 02	691	0.6+	0.1+
2002 12 13	644	0.1−	0.2+	2008 12 21	691	0.1−	0.1−	2009 01 02	691	0.2+	0.0
2002 12 13	644	0.3−	0.5+	2008 12 21	691	0.2−	0.0	2009 02 05	691	0.2−	0.3+
2002 12 13	644	0.1−	0.2+	2008 12 29	691	0.3+	0.0	2009 02 05	691	0.0	0.2−
2008 10 29	691	0.1−	0.1−	2008 12 29	691	0.2−	0.0	2009 02 05	691	0.2+	0.0
2008 10 29	691	0.2+	0.1+	2008 12 29	691	0.1+	0.1+				

2008 YR$_{164}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	119.01776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18211983	ω	152.37309		+0.65942705	−0.75080421	
a	3.0824631	Ω	256.34436		+0.68230714	+0.61898811	
e	0.1993072	i	2.24503		+0.31561518	+0.23053581	
P	5.41	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	807	0.2−	0.3+	2007 10 11	G96	0.1+	0.4−	2009 01 16	G96	0.0	0.2−
2001 05 24	807	0.2−	0.4+	2007 12 04	G96	0.3−	0.7−	2009 01 16	G96	0.2+	0.1+
2002 11 13	644	0.0	0.3+	2007 12 04	G96	0.2−	0.6−	2009 01 16	G96	0.0	0.0
2002 11 13	644	0.0	0.5+	2007 12 04	G96	1.1−	0.5−	2009 01 16	G96	0.2+	0.1−
2002 11 13	644	0.1−	0.7+	2007 12 04	G96	0.4−	0.0	2009 02 04	G96	0.1−	0.1−
2007 09 13	703	0.8−	0.1−	2008 12 22	G96	0.1−	0.0	2009 02 04	G96	0.4+	0.1+
2007 09 13	703	0.2−	0.4−	2008 12 22	G96	0.2+	0.2−	2009 02 04	G96	0.3+	0.2−
2007 09 13	703	1.5+	1.2+	2008 12 22	G96	0.1+	0.2−	2009 02 04	G96	0.2−	0.1+
2007 09 13	703	0.6+	0.9+	2008 12 22	G96	0.0	0.1−	2009 02 21	G96	0.4+	0.1+
2007 10 11	G96	0.4+	0.4−	2008 12 30	691	0.1−	0.1+	2009 02 21	G96	0.2+	0.1−
2007 10 11	G96	0.1+	0.6−	2008 12 30	691	0.3−	0.1+	2009 02 21	G96	0.4+	0.2+
2007 10 11	G96	0.3+	0.2−	2008 12 30	691	0.1−	0.1−	2009 02 21	G96	0.4−	0.1−

2008 YO$_{165}$ = 2004 TO$_{231}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	142.36093		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27357734	ω	104.39593		+0.49727739	−0.86732181	
a	2.3500799	Ω	315.76256		+0.78357397	+0.45968685	
e	0.2128317	i	1.77714		+0.37246077	+0.19089495	
P	3.60	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 20	691	0.7+	0.8−	2004 10 12	691	0.1−	0.4+	2009 01 16	G96	0.5−	0.1+
1993 09 20	691	0.0	0.7−	2008 12 29	G96	0.5+	0.1+	2009 01 29	691	0.1+	0.6−
1993 09 20	691	0.0	0.2+	2008 12 29	G96	0.1+	0.4−	2009 01 29	691	0.5−	0.0
2004 10 08	691	0.1+	0.0	2008 12 29	G96	0.4−	0.3−	2009 01 29	691	0.3−	0.4+
2004 10 08	691	0.1+	0.4+	2008 12 29	G96	0.2+	0.2−	2009 02 13	691	0.5+	0.2−
2004 10 08	691	0.0	0.2+	2009 01 16	G96	0.0	0.2+	2009 02 13	691	0.4−	0.0
2004 10 12	691	0.3−	0.0	2009 01 16	G96	0.8+	0.9−	2009 02 13	691	0.2+	0.0
2004 10 12	691	0.1−	0.0	2009 01 16	G96	0.2−	0.0				

2008 YP$_{165}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	124.07922		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27086358	ω	50.22411		+0.07577900	−0.99695435	
a	2.3657507	Ω	35.44284		+0.90485479	+0.06099077	
e	0.1589603	i	1.82101		+0.41892166	+0.04860196	
P	3.64	H	18.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 11 19	691	0.2+	0.1+	2008 12 29	691	0.0	0.2−	2009 02 05	691	0.1−	0.4+
2004 11 19	691	0.1+	0.3−	2008 12 29	691	0.2+	0.0	2009 02 05	691	0.2+	0.3+
2004 11 19	691	0.2−	0.0	2008 12 29	691	0.3+	0.7+	2009 02 05	691	0.4+	0.0
2006 04 27	807	0.2+	0.4+	2009 01 17	691	0.0	0.2+	2009 02 14	691	0.2−	1.2−
2006 04 27	807	0.8−	0.6−	2009 01 17	691	0.1+	0.0	2009 02 14	691	0.0	0.0
2006 04 28	807	0.7+	0.2+	2009 01 17	691	0.1−	0.2−	2009 02 14	691	0.5−	0.2+

2008 YQ$_{165}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.01055		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26376642	ω	21.88211		−0.93088898	+0.36530206	
a	2.4079994	Ω	179.54367		−0.34101140	−0.86866456	
e	0.1330697	i	2.37902		−0.13098446	−0.33462858	
P	3.74	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 04 18	691	0.0	0.0	2008 12 30	G96	0.5+	0.1+	2009 02 01	G96	0.2+	0.1−
2002 04 18	691	0.0	0.2+	2008 12 30	G96	0.1+	0.2+	2009 02 01	G96	0.1+	0.1−
2002 04 18	691	0.1+	0.1+	2008 12 30	G96	0.2−	0.2−	2009 02 21	G96	0.7+	0.4−
2007 10 09	G96	0.3−	0.4+	2009 01 15	691	0.3−	0.2+	2009 02 21	G96	0.4+	0.1+
2007 10 09	G96	0.1−	0.4+	2009 01 15	691	0.3−	0.2+	2009 02 21	G96	0.7+	0.3−
2007 10 09	G96	0.3−	0.1−	2009 01 15	691	0.0	0.0	2009 02 21	G96	0.0	0.1−
2007 10 09	G96	0.2+	0.6+	2009 02 01	G96	0.4+	0.2−				
2008 12 30	G96	0.1−	0.4−	2009 02 01	G96	0.3+	0.0				

2008 YR$_{165}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.31280		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26244853	ω	196.63731		−0.93179511	−0.36270032	
a	2.4160539	Ω	322.08667		+0.33563780	−0.84584989	
e	0.1351429	i	1.33959		+0.13822136	−0.39113480	
P	3.76	H	18.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 08 31	568	0.1−	0.3+	2008 12 30	691	0.0	0.1+	2009 02 01	G96	0.4+	0.3+
2003 08 31	568	0.1−	0.3+	2008 12 30	691	0.2+	0.0	2009 02 01	G96	0.3−	0.1−
2003 08 31	568	0.1−	0.4+	2009 01 16	G96	0.1−	0.1−	2009 02 14	G96	0.0	0.1+
2007 09 12	G96	0.4+	0.1+	2009 01 16	G96	0.1−	0.0	2009 02 14	G96	0.3+	0.1−
2007 09 12	G96	0.1+	0.3−	2009 01 16	G96	0.0	0.1−	2009 02 14	G96	0.4−	0.1+
2007 09 12	G96	0.5−	0.2−	2009 01 16	G96	0.1+	0.3+	2009 02 14	G96	0.2−	0.0
2007 09 12	G96	0.3+	0.3−	2009 02 01	G96	0.1−	0.4−				
2008 12 30	691	0.1−	0.1+	2009 02 01	G96	0.1+	0.4−				

2008 YT$_{165}$ = 2006 JK$_{73}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	102.83195		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29001273	ω	260.71917		−0.55117288	−0.83422442	
a	2.2604315	Ω	222.74223		+0.77486078	−0.50433339	
e	0.1436941	i	1.40787		+0.30951449	−0.22297408	
P	3.40	H	18.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 05 01	568	0.0	0.3+	2008 12 30	691	0.2+	0.2+	2009 02 01	G96	0.0	0.3−
2006 05 01	568	0.1−	0.2+	2009 01 15	691	0.2−	0.5+	2009 02 01	G96	0.1−	0.4−
2006 05 01	568	0.0	0.2+	2009 01 15	691	0.5−	0.2−	2009 02 21	G96	0.4+	0.1−
2006 05 02	568	0.3+	0.3−	2009 01 15	691	0.6+	0.1−	2009 02 21	G96	0.2−	0.2−
2008 12 30	691	0.4+	0.2+	2009 02 01	G96	0.1+	0.2−	2009 02 21	G96	0.1−	0.2−
2008 12 30	691	0.3−	0.2−	2009 02 01	G96	0.0	0.3−	2009 02 21	G96	0.1−	0.1−

2008 YU$_{165}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	112.92562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24496422	ω	97.90339		+0.09441883	−0.99540143	
a	2.5296918	Ω	346.64648		+0.88360428	+0.09126902	
e	0.1819692	i	4.01162		+0.45861592	+0.02908522	
P	4.02	H	18.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	691	0.2−	0.0	2005 03 10	G96	0.7+	0.1−	2009 01 16	691	0.1+	0.1+
2001 01 04	691	0.6−	1.3−	2008 12 31	G96	0.6+	0.1−	2009 01 16	691	0.2−	0.2−
2001 01 04	691	0.0	0.4+	2008 12 31	G96	0.0	0.0	2009 02 03	691	0.5+	0.3−

2005 01 15	691	0.3+	0.4+	2008 12 31	G96	0.1−	0.0	2009 02 03	691	0.4−	0.3+
2005 01 15	691	0.2+	0.3+	2008 12 31	G96	0.2−	0.0	2009 02 03	691	0.3+	0.7−
2005 01 15	691	0.4+	0.4+	2008 12 31	691	0.1−	0.2+	2009 02 19	291	0.1−	0.1+
2005 03 10	G96	0.2−	0.2−	2008 12 31	691	0.2−	0.0	2009 02 19	291	0.1−	0.2+
2005 03 10	G96	0.1+	0.3−	2008 12 31	691	0.1−	0.1+	2009 02 19	291	0.3−	0.2+
2005 03 10	G96	0.3+	0.2+	2009 01 16	691	0.0	0.0				

2008 YW$_{165}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	178.18033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27220322	ω	273.83292		+0.83085117	−0.55556528	
a	2.3579823	Ω	119.91948		+0.52416501	+0.76187180	
e	0.1851249	i	2.12572		+0.18691543	+0.33301438	
P	3.62	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	691	0.1−	0.2+	2008 12 31	G96	0.2+	0.4+	2009 02 02	691	0.0	0.0
2000 10 02	691	0.1−	0.1+	2008 12 31	G96	0.2+	0.2+	2009 02 02	691	0.0	0.1−
2000 10 02	691	0.0	0.1+	2008 12 31	G96	0.2+	0.3−	2009 02 14	G96	0.2−	0.2−
2004 12 14	691	0.0	0.2−	2009 01 17	691	0.3+	0.1+	2009 02 14	G96	0.4+	0.4−
2004 12 14	691	0.0	0.2−	2009 01 17	691	0.2−	0.3+	2009 02 14	G96	0.3+	0.0
2004 12 14	691	0.0	0.2−	2009 01 17	691	0.2−	0.4+	2009 02 14	G96	0.3+	0.1+
2008 12 31	G96	0.1+	0.0	2009 02 02	691	0.1+	0.2+				

2008 YY$_{165}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	208.63330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18355306	ω	265.35613		+0.98244014	+0.02665414	
a	3.0663963	Ω	93.03660		+0.04674752	+0.92300868	
e	0.0663341	i	10.65670		−0.18062679	+0.38385484	
P	5.37	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 11	691	0.2+	0.1−	2007 12 05	G96	0.3+	0.1+	2009 01 31	G96	0.4+	0.1−
1996 11 11	691	0.3+	0.2−	2007 12 05	G96	0.2+	0.0	2009 01 31	G96	1.1+	0.9−
1996 11 11	691	0.3−	0.2−	2007 12 05	G96	0.1+	0.2+	2009 03 02	G96	0.2+	0.6−
2005 06 17	G96	0.3+	0.4+	2008 12 22	G96	0.7+	0.2−	2009 03 02	G96	0.3+	0.4−
2005 06 17	G96	0.1−	0.5+	2008 12 22	G96	0.7+	0.4−	2009 03 02	G96	0.3+	0.5−
2005 06 17	G96	0.1+	0.0	2008 12 22	G96	1.2+	0.0	2009 03 02	G96	0.3+	0.2−
2005 06 17	G96	0.2+	0.5+	2008 12 22	G96	0.2+	0.1+	2009 03 18	291	0.2−	0.1+
2007 11 08	691	0.1−	0.2+	2009 01 18	291	0.3−	0.3+	2009 03 18	291	0.0	0.1+
2007 11 08	691	0.3−	0.4+	2009 01 18	291	0.3−	0.2+	2009 03 18	291	0.1−	0.3−
2007 11 08	691	0.1−	0.1+	2009 01 18	291	0.4−	0.2+				
2007 12 05	G96	0.3+	0.1−	2009 01 31	G96	0.1+	0.4+				

2008 YZ$_{165}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.01579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22714674	ω	110.36243		−0.96703273	+0.10909255	
a	2.6603067	Ω	76.45489		−0.20289737	−0.87611132	
e	0.1243397	i	13.69092		+0.15388421	−0.46960384	
P	4.34	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 04 12	699	0.1+	1.4−	2007 11 02	G96	0.1+	0.2−	2009 03 03	703	0.3−	0.7+
2005 04 12	699	(3.0+	0.9−)	2007 11 02	G96	0.2−	0.0	2009 03 03	703	0.0	0.4−
2005 04 12	699	0.1+	0.2+	2008 12 29	G96	0.1−	0.1−	2009 03 03	703	0.3+	1.5+
2005 04 12	699	1.0+	0.5+	2008 12 29	G96	0.2+	0.1−	2009 03 03	703	1.2+	0.6+
2005 05 11	699	0.0	0.1−	2008 12 29	G96	0.1−	0.2−	2009 03 17	703	0.5+	1.1−
2005 05 11	699	0.4+	0.3+	2008 12 29	G96	0.2+	0.3−	2009 03 17	703	0.6−	0.4−
2005 05 11	699	0.4+	0.9+	2009 01 25	703	0.0	0.7+	2009 03 17	703	0.1−	0.6+
2005 05 11	699	0.7−	0.3−	2009 01 25	703	0.5−	0.3+	2009 03 17	703	0.8−	0.5−
2005 06 03	703	1.7−	0.2−	2009 01 25	703	0.6−	0.3−	2009 04 03	703	0.3−	0.7+
2005 06 03	703	0.0	0.6−	2009 01 25	703	0.1−	0.7+	2009 04 03	703	0.4+	0.4−
2005 06 03	703	0.0	0.0	2009 02 22	703	0.3+	0.1+	2009 04 03	703	0.2+	0.5+
2005 06 03	703	0.0	0.3+	2009 02 22	703	0.2−	0.4−	2009 04 03	703	0.9+	1.6−
2007 11 02	G96	0.4+	0.2−	2009 02 22	703	0.3−	0.1+				
2007 11 02	G96	0.1+	0.1−	2009 02 22	703	0.2−	0.7−				

2009 AY$_{1}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.91096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17486882	ω	230.96606		−0.70088813	−0.69965943	
a	3.1670953	Ω	264.14157		+0.68990269	−0.61562748	
e	0.0527858	i	8.01368		+0.18108040	−0.36260101	
P	5.64	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.1−	0.0	2005 05 01	644	0.4+	0.0	2008 12 29	G96	0.1−	0.2−
2002 11 01	644	0.2+	0.2+	2008 10 31	691	0.0	0.2−	2008 12 29	G96	0.3+	0.2−
2002 11 24	644	0.4−	0.5+	2008 10 31	691	0.1+	0.0	2008 12 29	G96	0.3+	0.2−
2002 11 24	644	0.0	0.3+	2008 10 31	691	0.2+	0.1−	2008 12 29	G96	0.8+	0.0
2002 11 24	644	0.0	0.2+	2008 11 19	691	0.0	0.1+	2009 01 02	A77	0.0	0.8+
2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2008 11 19	691	0.3+	0.0	2009 01 02	A77	0.1−	0.7+
2004 01 18	644	0.1−	0.1−	2008 11 19	691	0.0	0.1−	2009 01 02	A77	0.9−	0.1+
2004 01 18	644	0.0	0.0	2008 12 02	691	0.4−	0.1−	2009 01 04	A77	0.6+	0.1−
2005 05 01	644	0.2−	0.5+	2008 12 02	691	0.2−	0.2+	2009 01 04	A77	0.2−	0.4−
2005 05 01	644	0.0	0.2+	2008 12 02	691	0.2−	0.1+	2009 01 04	A77	0.2+	0.9−

2009 AD$_{47}$ = 2005 CT$_{31}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	207.69584		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22475010	ω	200.00509		+0.90629409	+0.38481522	
a	2.6791855	Ω	136.05148		−0.34535866	+0.91265585	
e	0.2500659	i	14.58648		−0.24363584	+0.13775540	
P	4.39	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	0.2+	1.1+	2005 02 04	G96	0.4−	0.4−	2009 01 17	G96	1.2+	0.3−
1998 08 27	699	0.5−	0.2+	2007 09 14	703	0.5−	0.2−	2009 01 17	G96	0.3−	0.2−
1998 08 27	699	0.1+	1.7+	2007 09 14	703	0.4−	0.1−	2009 01 17	G96	0.0	0.1+
2002 06 07	644	0.1−	0.5+	2007 09 14	703	0.1+	0.0	2009 01 17	G96	0.1−	0.3+
2002 06 07	644	0.1+	0.4+	2007 09 14	703	0.3−	0.2−	2009 02 04	G96	0.1−	0.2+
2002 06 07	644	0.1−	0.2+	2007 10 12	703	0.5+	0.1+	2009 02 04	G96	0.5+	0.1+
2005 02 01	691	0.3+	0.3+	2007 10 12	703	0.3+	0.6+	2009 02 04	G96	0.1−	0.3+
2005 02 01	691	0.3+	0.6+	2007 10 12	703	0.2+	0.3+	2009 02 04	G96	0.6−	0.3+
2005 02 01	691	0.4+	0.4+	2007 10 12	703	0.1+	0.2+	2009 02 22	G96	0.6−	0.3−
2005 02 04	G96	0.7−	0.3−	2009 01 01	691	0.2−	0.0	2009 02 22	G96	0.2−	0.2−
2005 02 04	G96	0.4−	0.1−	2009 01 01	691	0.2−	0.0	2009 02 22	G96	0.1−	0.1+
2005 02 04	G96	0.6−	0.2−	2009 01 01	691	0.4+	0.0	2009 02 22	G96	0.2−	0.7+

2009 AE$_{47}$ = 2004 CV$_{81}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.48576		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18920297	ω	29.18491		−0.99213272	−0.08059323	
a	3.0050434	Ω	145.77979		+0.05289195	−0.96341865	
e	0.0338621	i	9.80798		+0.11346856	−0.25559584	
P	5.21	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 30	691	0.2−	0.0	2006 08 17	644	0.2−	0.5+	2009 02 21	G96	0.0	0.5−
2004 01 30	691	0.2−	0.0	2006 08 17	644	0.2−	0.3+	2009 02 21	G96	0.2−	0.3−
2004 01 30	691	0.2−	0.0	2009 01 01	691	0.0	0.5+	2009 02 21	G96	0.2+	0.1+
2004 02 12	691	0.0	0.0	2009 01 01	691	0.1+	0.3+	2009 02 21	G96	0.4−	0.3−
2004 02 12	691	0.3+	0.1−	2009 01 01	691	0.2+	0.2+	2009 02 21	G96	0.6+	0.1+
2004 02 12	691	0.1−	0.1−	2009 01 20	G96	0.3−	0.1−	2009 02 21	G96	0.1−	0.5−
2004 02 17	704	(0.8+	1.8+)	2009 01 20	G96	0.1−	0.1−	2009 02 21	G96	0.4+	0.2−
2004 02 17	704	1.2+	0.5+	2009 01 20	G96	0.1−	0.0	2009 02 21	G96	0.1+	0.6−
2004 02 17	704	0.4−	0.1+	2009 01 20	G96	0.1−	0.1−	2009 03 31	G96	0.3+	0.4−
2004 02 17	704	0.2+	0.8+	2009 01 20	G96	0.2−	0.1+	2009 03 31	G96	0.0	0.2+

2004 03 20	691	0.1+	0.0	2009 01 20	G96	0.3−	0.2+	2009 03 31	G96	0.4−	0.5+
2004 03 20	691	0.0	0.0	2009 01 20	G96	0.2−	0.2+	2009 03 31	G96	0.4+	0.4−
2004 03 20	691	0.1+	0.1+	2009 01 20	G96	0.1−	0.2+	2009 04 26	G96	0.5−	0.2−
2005 05 03	691	0.1−	0.1+	2009 02 04	G96	0.0	0.4−	2009 04 26	G96	0.2+	0.3+
2005 05 03	691	0.0	0.0	2009 02 04	G96	0.4+	0.1−	2009 04 26	G96	0.2−	0.3−
2005 05 03	691	0.1+	0.1+	2009 02 04	G96	0.5−	0.3−	2009 04 26	G96	0.1+	0.1+
2006 08 17	644	0.1+	0.2+	2009 02 04	G96	0.2−	0.1−				

2009 AF$_{47}$ = 2000 CZ$_{135}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	149.53762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21554918	ω	242.77834		+0.89610058	−0.42480576	
a	2.7548956	Ω	141.96762		+0.44373935	+0.86393468	
e	0.2199776	i	12.05011		−0.00995702	+0.27047539	
P	4.57	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	691	0.1+	0.2−	2007 09 09	699	(0.3+	1.8−)	2009 01 20	G96	0.0	0.3+
2000 02 03	691	0.2−	0.2−	2007 09 09	699	0.5−	0.6−	2009 02 04	G96	0.1+	0.4+
2000 02 03	691	0.7+	0.2−	2007 09 09	699	1.1+	0.5−	2009 02 04	G96	0.4+	0.8+
2000 02 05	691	0.2−	0.1−	2007 09 09	699	0.0	1.0+	2009 02 04	G96	0.3+	0.0
2000 02 05	691	0.5−	0.4−	2009 01 01	691	0.2−	0.1+	2009 02 04	G96	0.3−	0.0
2000 02 05	691	0.1+	0.2−	2009 01 01	691	0.0	0.1+	2009 02 21	G96	0.1−	0.2+
2007 08 22	699	0.2−	0.7−	2009 01 01	691	0.1−	0.3−	2009 02 21	G96	0.0	0.6+
2007 08 22	699	0.2+	0.4+	2009 01 20	G96	0.4+	0.1+	2009 02 21	G96	0.3+	0.1+
2007 08 22	699	0.1+	1.0−	2009 01 20	G96	0.1+	0.3+	2009 02 21	G96	0.0	0.0
2007 08 22	699	0.3−	0.5−	2009 01 20	G96	0.0	0.4+				

2009 AG$_{47}$ = 2006 DM$_{159}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	167.27392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29890927	ω	250.98735		+0.66411027	−0.74671763	
a	2.2153540	Ω	157.26964		+0.71691830	+0.62199777	
e	0.1197828	i	5.49758		+0.21209834	+0.23565133	
P	3.30	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.4−	0.3−	2006 02 27	691	0.1+	0.1+	2009 02 04	G96	0.4−	0.1−
1996 03 12	691	0.1−	0.5−	2006 03 03	691	0.1+	0.3+	2009 02 04	G96	0.2−	0.4−
1996 03 12	691	0.1+	0.6−	2006 03 03	691	0.1+	0.2+	2009 02 04	G96	0.0	0.3−
2004 09 06	E12	0.1+	0.3−	2006 03 03	691	0.0	0.2+	2009 02 21	G96	0.1−	0.0
2004 09 06	E12	1.5+	0.6−	2009 01 01	691	0.0	0.3+	2009 02 21	G96	0.3−	0.1−
2004 09 06	E12	0.4−	0.6+	2009 01 01	691	0.1−	0.0	2009 02 21	G96	0.1−	0.1−
2004 09 06	E12	0.9−	0.3−	2009 01 01	691	0.1+	0.1+	2009 02 21	G96	0.4−	0.1+
2005 12 04	691	0.4+	0.3+	2009 01 20	G96	0.2+	0.3−	2009 03 31	G96	0.2+	0.5−
2005 12 04	691	0.6+	0.1+	2009 01 20	G96	0.1−	0.2+	2009 03 31	G96	0.1+	0.5−
2005 12 04	691	0.3−	0.0	2009 01 20	G96	0.4+	0.0	2009 03 31	G96	0.8−	0.7−
2006 02 27	691	0.2−	0.4+	2009 01 20	G96	0.2+	0.0	2009 03 31	G96	0.7+	0.3−
2006 02 27	691	0.1+	0.1+	2009 02 04	G96	0.1+	0.1+				

2009 AH$_{47}$ = 2007 TD$_{272}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	163.13499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17342897	ω	273.01683		+0.98453481	−0.16492390	
a	3.1846004	Ω	96.48136		+0.17483858	+0.90366884	
e	0.0800399	i	3.40924		+0.01107579	+0.39519960	
P	5.68	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	645	0.0	0.1−	2007 11 13	G96	(0.0	2.0−)	2009 01 18	691	0.2+	0.2+
2001 10 14	645	0.1+	0.0	2007 11 13	G96	0.2+	0.1−	2009 01 31	691	0.1+	0.4−
2007 10 09	691	0.1+	0.5+	2007 11 13	G96	0.5+	0.2+	2009 01 31	691	0.1+	0.3+
2007 10 09	691	0.3+	0.1−	2009 01 02	G96	0.3+	0.1−	2009 01 31	691	0.2−	0.6−
2007 10 09	691	0.2−	0.1+	2009 01 02	G96	0.7−	0.1−	2009 02 14	691	0.2+	0.0
2007 10 13	691	0.1−	0.3−	2009 01 02	G96	0.7+	0.2−	2009 02 14	691	0.3+	0.2+
2007 10 13	691	0.2−	0.1+	2009 01 02	G96	0.1+	0.1−	2009 02 14	691	0.4−	0.4+
2007 10 13	691	0.2−	0.1+	2009 01 18	691	0.5−	0.1+				
2007 11 13	G96	0.2+	0.0	2009 01 18	691	0.1+	0.3−				

2009 AL$_{47}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	160.69999		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26441324	ω	282.65395		+0.82446038	−0.56126445	
a	2.4040708	Ω	111.53218		+0.54474372	+0.75239467	
e	0.2192178	i	4.46631		+0.15336021	+0.34479628	
P	3.73	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.1−	0.3+	2004 12 13	691	0.0	0.0	2009 01 02	G96	0.7+	0.2−
1994 01 12	691	0.6−	0.2−	2008 10 29	691	0.5−	0.1−	2009 01 16	691	0.5−	0.3−
1994 01 12	691	0.7+	0.8+	2008 10 29	691	0.3−	0.1−	2009 01 16	691	0.0	0.2−
2000 10 06	608	0.1−	0.6−	2008 10 29	691	0.2−	0.3+	2009 01 16	691	0.5−	0.3+
2000 10 06	608	0.2−	0.3−	2008 12 04	G96	0.2−	0.9−	2009 01 31	691	0.2+	0.1+
2000 10 06	608	0.3+	0.1+	2008 12 04	G96	0.0	0.6−	2009 01 31	691	0.5−	0.2−
2002 03 10	291	0.1+	0.1−	2008 12 04	G96	0.3+	0.5−	2009 01 31	691	0.3+	0.5+
2002 03 10	291	0.3+	0.1−	2008 12 04	G96	0.6+	0.9−	2009 02 13	691	0.5−	0.1+
2002 03 10	291	0.3−	0.0	2009 01 02	G96	0.7+	0.2−	2009 02 13	691	0.6+	0.3−
2004 12 13	691	0.1+	0.1+	2009 01 02	G96	1.1+	0.1+	2009 02 13	691	0.0	0.2−
2004 12 13	691	0.3+	0.0	2009 01 02	G96	0.4+	0.0				

2009 AM$_{47}$ = 2004 AT$_{20}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	132.64973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20244144	ω	71.84654		+0.48158299	−0.87638793	
a	2.8725644	Ω	349.36091		+0.79416857	+0.43865477	
e	0.0594384	i	1.45655		+0.37064014	+0.19881195	
P	4.87	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.2+	0.3+	2004 01 27	691	0.0	0.2−	2009 01 02	G96	0.1−	0.4+
1995 03 27	691	0.0	0.1−	2007 10 04	691	0.5−	0.3−	2009 01 16	G96	0.1+	0.1+
1995 03 27	691	(4.3+	4.6+)	2007 10 04	691	0.5+	0.2−	2009 01 16	G96	0.1−	0.4−
2002 10 09	291	0.1−	0.2+	2007 10 04	691	0.3−	0.1+	2009 01 16	G96	0.3+	0.6−
2002 10 09	291	0.4−	0.2+	2007 10 18	G96	0.3+	0.1+	2009 01 16	G96	0.1+	0.3−
2002 10 09	291	0.1−	0.1+	2007 10 18	G96	1.1+	0.3+	2009 01 31	691	0.1−	0.1+
2004 01 15	691	0.0	0.3+	2007 10 18	G96	0.7+	0.2−	2009 01 31	691	0.1−	0.2+
2004 01 15	691	0.2−	0.0	2007 10 18	G96	0.9+	0.2+	2009 01 31	691	0.9−	0.1−
2004 01 15	691	0.1+	0.1+	2009 01 02	G96	0.5+	0.1+	2009 02 19	691	0.1−	0.3−
2004 01 27	691	0.2+	0.0	2009 01 02	G96	0.7+	0.5+	2009 02 19	691	0.3+	0.2−
2004 01 27	691	0.1+	0.1−	2009 01 02	G96	0.8+	0.5+	2009 02 19	691	0.1+	0.2+

2009 AN$_{47}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	311.40795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27524076	ω	145.01972		+0.25156622	+0.96406180	
a	2.3406019	Ω	139.35958		−0.91520500	+0.26567083	
e	0.1069648	i	7.53752		−0.31482415	−0.00196264	
P	3.58	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 10	691	0.3−	0.4−	2003 09 04	691	0.2−	0.3+	2009 01 18	G96	0.1+	0.1−
1993 12 10	691	0.5+	0.4+	2003 09 04	691	0.1−	0.1−	2009 01 18	G96	0.1−	0.3−
1993 12 10	691	0.3−	0.2+	2007 10 22	G96	0.3−	0.3−	2009 01 18	G96	0.8+	0.2−
2003 07 06	691	0.0	0.2+	2007 10 22	G96	0.1+	1.3−	2009 01 18	G96	0.7+	0.1+
2003 07 06	691	0.1−	0.5+	2007 10 22	G96	0.1−	0.6+	2009 01 29	691	0.4−	0.7+
2003 07 06	691	0.3+	0.4+	2007 10 22	G96	0.5+	0.4+	2009 01 29	691	0.0	0.3+
2003 07 24	644	0.3−	0.1−	2009 01 03	G96	1.0+	0.2+	2009 01 29	691	0.1+	0.3+
2003 07 24	644	0.2−	0.2+	2009 01 03	G96	0.3−	0.0	2009 02 20	G96	0.3+	0.5+
2003 07 24	644	0.0	0.1+	2009 01 03	G96	0.6+	0.1−	2009 02 20	G96	1.1−	0.6+
2003 09 04	691	0.1−	0.4+	2009 01 03	G96	0.4+	0.3+	2009 02 20	G96	0.1+	0.2+

2009 AQ$_{47}$ = 2007 TP$_{324}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	245.24685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20694457	ω	21.42934		+0.64089341	+0.76330432	
a	2.8307403	Ω	288.52460		−0.71617150	+0.55640119	
e	0.0579290	i	4.92338		−0.27632233	+0.32830509	
P	4.76	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 10 11	691	0.1−	0.1+	2008 12 21	G96	0.3+	0.0	2009 01 15	691	0.4+	0.0
2007 10 11	691	0.1+	0.3+	2008 12 21	G96	1.0+	0.3+	2009 01 15	691	0.0	0.1+
2007 10 11	691	0.0	0.1+	2008 12 21	G96	0.6+	0.2+	2009 02 04	G96	0.3−	0.3−
2007 10 15	691	0.2+	0.3+	2009 01 07	691	0.6−	0.1−	2009 02 04	G96	0.3−	0.2−
2007 10 15	691	0.1−	0.2+	2009 01 07	691	0.1+	0.2+	2009 02 04	G96	0.4+	0.5−
2007 10 15	691	0.3+	0.2−	2009 01 07	691	0.9−	0.2+	2009 02 04	G96	0.6+	0.4−
2007 10 19	691	0.1−	0.3−	2009 01 15	691	0.1−	0.1−	2009 02 22	G96	0.2−	0.1−
2007 10 19	691	0.3−	0.1−	2009 01 15	691	0.2+	0.1+	2009 02 22	G96	0.3+	0.2−
2007 10 19	691	0.1+	0.4−	2009 01 15	691	0.2−	0.1−	2009 02 22	G96	0.2−	0.0
2008 12 21	G96	0.6+	0.1+	2009 01 15	691	0.3+	0.0	2009 02 22	G96	0.1−	0.0

2009 AU$_{47}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	124.21010		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28226924	ω	326.08108		−0.70400590	−0.70535628	
a	2.3015849	Ω	167.90627		+0.70708998	−0.70703671	
e	0.1671518	i	23.26503		+0.06632842	+0.05071103	
P	3.49	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	645	0.0	0.1+	2009 02 01	G96	0.8+	0.1−	2009 03 28	703	0.4+	0.5+
2000 09 27	645	0.0	0.1+	2009 02 01	G96	0.6+	0.0	2009 03 28	703	0.4−	0.9+
2002 04 11	644	0.1+	0.3+	2009 02 01	G96	0.4+	0.1+	2009 03 28	703	0.1−	0.5−
2002 04 11	644	0.2−	0.5+	2009 02 01	G96	0.2+	0.1−	2009 03 28	703	0.2+	0.0
2002 04 11	644	0.2+	0.1−	2009 02 19	703	1.0−	0.1+	2009 04 23	703	1.2−	0.6+
2009 01 01	691	0.1+	0.6+	2009 02 19	703	0.1+	0.6−	2009 04 23	703	0.1+	1.1+
2009 01 01	691	0.0	0.0	2009 02 19	703	0.7+	0.9−	2009 04 23	703	0.1−	0.2+
2009 01 01	691	0.1−	0.3+	2009 02 19	703	0.2−	0.2−				

2009 AV$_{47}$ = 1995 UK$_{76}$ = 2006 PY$_{37}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.56055		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25516202	ω	93.31255		+0.00905895	+0.99994384	
a	2.4618336	Ω	177.18880		−0.95620925	+0.01027160	
e	0.1302220	i	6.43881		−0.29254367	−0.00260938	
P	3.86	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 09	691	0.1−	0.3+	2005 04 09	G96	0.5+	1.3−	2009 01 31	G96	0.5+	0.0
1994 05 09	691	0.1−	0.4+	2005 04 09	G96	0.5−	0.0	2009 01 31	G96	0.2+	0.3+
1994 05 09	691	0.3−	0.1−	2005 04 09	G96	0.1+	0.1+	2009 01 31	G96	0.3+	0.0
1994 06 10	691	(2.1+	3.6−)	2005 04 09	G96	0.1+	0.2−	2009 01 31	G96	0.5+	0.4+
1994 06 10	691	0.7−	1.1+	2006 08 13	644	0.2+	0.1−	2009 01 31	G96	0.7+	0.0
1994 06 10	691	1.2−	0.7+	2006 08 13	644	0.2−	0.4+	2009 02 19	G96	0.3+	0.1+
1994 06 13	691	0.7−	0.5+	2006 08 13	644	0.0	0.6+	2009 02 19	G96	0.2−	0.1−
1994 06 13	691	0.7+	1.9−	2006 08 18	644	0.2+	0.2+	2009 02 19	G96	0.1+	0.1−
1994 06 13	691	0.2+	0.8+	2006 08 18	644	0.5−	0.2+	2009 02 19	G96	0.1+	0.1−
1995 10 21	691	0.2−	0.3+	2006 08 18	644	0.1−	0.5+	2009 03 24	G96	0.6−	0.1+
1995 10 21	691	0.2−	0.1+	2007 11 16	G96	0.5+	0.6−	2009 03 24	G96	0.4−	0.0
1995 10 21	691	0.1−	0.1+	2007 11 16	G96	0.3+	0.2+	2009 03 24	G96	0.7−	0.0
1995 10 26	691	0.2+	0.2−	2007 11 16	G96	0.4+	0.3−	2009 03 24	G96	0.1−	0.0
1995 10 26	691	0.3−	0.2−	2007 11 16	G96	0.2+	0.1−	2009 04 02	G96	0.0	0.0
1995 10 26	691	0.4+	0.5−	2007 12 19	G96	0.3−	0.2−	2009 04 02	G96	0.1−	0.1−
2003 11 26	691	0.0	0.0	2007 12 19	G96	0.2+	0.4−	2009 04 02	G96	0.1−	0.1+
2003 11 26	691	0.1+	0.0	2007 12 19	G96	0.1+	0.4−	2009 04 02	G96	0.2+	0.1−
2003 11 26	691	0.1+	0.1−	2007 12 19	G96	0.1+	0.1−	2009 04 18	G96	0.7+	0.2+
2003 12 21	691	0.1−	0.3−	2009 01 03	G96	0.6−	0.2+	2009 04 18	G96	0.6+	0.0
2003 12 21	691	0.0	0.5−	2009 01 03	G96	0.5−	0.8+	2009 04 18	G96	0.4+	0.3−
2003 12 21	691	0.2+	0.1−	2009 01 03	G96	0.3−	0.1+	2009 04 18	G96	0.3−	0.3−
2005 03 13	G96	0.5−	0.0	2009 01 03	G96	0.6−	0.9+	2009 04 18	G96	0.1+	0.0
2005 03 13	G96	0.2−	0.0	2009 01 31	G96	0.5−	0.0	2009 04 18	G96	0.2−	0.1+
2005 03 13	G96	0.5−	0.2+	2009 01 31	G96	0.2+	0.0	2009 04 18	G96	0.2−	0.3+
2005 03 13	G96	0.3−	0.0	2009 01 31	G96	0.4+	0.1+	2009 04 18	G96	0.1+	0.2+

2009 BH

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	110.72438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23118402	ω	167.06488		−0.23156664	−0.84153121	
a	2.6292437	Ω	294.46046		+0.83798235	+0.08227779	
e	0.1529397	i	32.42421		+0.49412800	−0.53390597	
P	4.26	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 04	291	0.0	0.0	2009 01 17	703	1.3−	1.2−	2009 02 01	703	0.4+	0.1+
2002 07 04	291	0.2−	0.2+	2009 01 17	H01	0.2+	0.1+	2009 02 01	703	0.4+	0.8+
2002 07 04	644	0.8+	0.2−	2009 01 17	H01	0.2+	0.0	2009 02 01	703	0.2−	0.1+
2002 07 04	291	0.2−	0.1−	2009 01 17	H01	0.2+	0.1+	2009 02 01	703	1.0+	1.0+
2002 07 04	644	0.0	0.1−	2009 01 17	H01	0.1+	0.1+	2009 02 23	B74	0.7−	0.2+
2002 07 13	644	0.2−	0.6+	2009 01 17	E12	0.9+	0.0	2009 02 23	B74	0.3−	0.5−
2002 07 13	644	0.3+	0.4−	2009 01 17	493	0.2+	0.0	2009 02 28	E12	0.4−	0.3+
2002 07 13	644	0.1+	0.1+	2009 01 17	493	0.2+	0.1+	2009 02 28	E12	0.2−	0.0
2008 12 29	703	0.2−	0.3+	2009 01 17	493	0.2+	0.0	2009 02 28	E12	0.5−	0.2−
2008 12 29	703	0.9−	0.6−	2009 01 18	G58	0.3+	0.0	2009 03 16	E12	0.1−	0.2+
2008 12 29	703	1.0+	0.2−	2009 01 18	G58	0.1+	0.1+	2009 03 16	E12	0.3−	0.5+
2008 12 29	703	0.3+	0.2+	2009 01 18	G58	0.3+	0.6+	2009 03 16	E12	0.0	0.3−
2009 01 17	703	0.3−	0.7−	2009 01 18	448	0.6−	0.3+	2009 03 16	E12	0.3−	0.4−
2009 01 17	703	1.2+	0.4−	2009 01 18	448	0.1+	0.2+				
2009 01 17	703	0.0	0.2−	2009 01 18	448	0.8−	0.5−				

2009 BD$_{1}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.51098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21931110	ω	25.16463		−0.92771149	−0.36506137	
a	2.7233009	Ω	133.19083		+0.32185042	−0.88803915	
e	0.0065566	i	6.14029		+0.18911295	−0.27949358	
P	4.49	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 08 15	644	0.0	0.2+	2007 09 14	691	0.1−	0.8+	2009 01 24	493	0.0	0.1−
2002 08 15	644	0.5+	0.3−	2007 09 14	691	0.1−	0.1+	2009 01 29	493	0.1−	0.1+
2002 08 15	644	0.5+	0.0	2009 01 16	G96	0.2+	0.1+	2009 01 29	493	0.1+	0.3−
2002 08 18	644	0.3+	0.3−	2009 01 16	G96	0.8+	0.1+	2009 01 29	493	0.1−	0.1−
2002 08 18	644	0.3−	0.4+	2009 01 16	G96	0.0	0.3−	2009 01 30	493	0.0	0.1+
2002 08 18	644	0.0	0.1+	2009 01 16	G96	0.3−	0.1+	2009 01 30	493	0.2+	0.1+
2002 08 29	644	0.2+	0.1+	2009 01 17	493	0.0	0.2−	2009 01 30	493	0.2+	0.2−
2002 08 29	644	0.0	0.3+	2009 01 17	493	0.0	0.2−	2009 02 01	G96	0.1−	0.3−
2002 08 29	644	0.5−	0.0	2009 01 17	493	0.0	0.2−	2009 02 01	G96	0.4−	0.2−
2005 03 03	691	0.1−	0.6+	2009 01 17	493	0.3+	0.2−	2009 02 01	G96	0.2−	0.1+
2005 03 03	691	0.1+	0.2+	2009 01 17	493	0.0	0.0	2009 02 01	G96	0.6+	0.0
2005 03 03	691	0.2+	0.5+	2009 01 24	493	0.1−	0.3−				
2007 09 14	691	0.4−	0.1−	2009 01 24	493	0.1−	0.3−				

2009 BQ$_{40}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	84.18273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18535175	ω	142.59899		−0.31365130	−0.93859341	
a	3.0465262	Ω	325.01058		+0.79934070	−0.17927868	
e	0.1959392	i	14.51858		+0.51252055	−0.29479071	
P	5.32	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 11 25	644	0.0	0.0	2009 01 20	691	0.6−	0.3−	2009 02 14	J75	0.1+	0.1−
2002 11 25	644	0.4−	0.1+	2009 01 20	691	0.0	0.2−	2009 02 14	J75	0.2+	0.4−
2002 11 25	644	0.3+	0.3−	2009 01 30	691	0.1−	0.1−	2009 02 16	J75	0.3−	0.4−
2002 12 12	644	0.0	0.1+	2009 01 30	691	0.1+	0.0	2009 02 16	J75	0.4+	0.3−
2002 12 12	644	0.1−	0.0	2009 01 30	691	0.8+	0.4−	2009 02 16	J75	0.5−	0.1+
2002 12 12	644	0.1−	0.9+	2009 02 03	691	0.1−	0.0	2009 02 19	J75	0.4+	0.2−
2004 03 14	644	0.2+	0.7+	2009 02 03	691	0.2−	0.0	2009 02 19	J75	0.0	0.0
2004 03 14	644	0.1+	0.5+	2009 02 03	691	0.4+	0.3+	2009 02 19	J75	0.3+	0.9−
2004 03 14	644	0.5+	0.2+	2009 02 05	703	0.0	0.5−	2009 02 25	703	0.6+	0.4−
2008 12 03	G96	0.1+	0.2+	2009 02 05	703	0.3−	0.8+	2009 02 25	703	0.6+	0.1+
2008 12 03	G96	0.6−	0.7+	2009 02 05	703	0.0	0.5+	2009 02 25	703	0.1−	0.2−
2008 12 03	G96	0.3+	0.6+	2009 02 05	703	(2.1+	0.6−)	2009 03 21	G96	0.3−	0.1+
2008 12 03	G96	0.1+	0.2+	2009 02 14	G96	0.4+	0.0	2009 03 21	G96	0.1−	0.1+
2009 01 16	691	0.1−	0.2+	2009 02 14	G96	0.1−	0.2−	2009 03 21	G96	0.1+	0.1−
2009 01 16	691	0.0	0.0	2009 02 14	G96	0.1−	0.1−	2009 03 21	G96	0.3+	0.0
2009 01 16	691	0.0	0.1−	2009 02 14	G96	0.1+	0.2−				
2009 01 20	691	0.8−	0.6+	2009 02 14	J75	0.1−	0.3−				

2009 BV$_{49}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	166.15183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17596754	ω	235.63317		+0.94459187	−0.11413240	
a	3.1538983	Ω	128.86014		+0.16296292	+0.97695193	
e	0.2211762	i	23.28100		−0.28493732	+0.18038492	
P	5.60	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 07	644	0.4−	0.1−	2008 10 26	G96	0.8+	0.0	2009 01 16	G96	0.3+	0.0
2001 09 07	644	1.2+	1.1−	2008 10 26	G96	0.2−	0.2−	2009 01 16	G96	0.6+	0.0
2001 09 19	644	0.4−	0.5+	2008 10 26	G96	0.0	0.1+	2009 01 20	691	0.1−	0.1−
2001 09 19	644	0.2−	0.5+	2008 10 26	G96	0.6+	0.0	2009 01 20	691	0.0	0.2+
2001 09 19	644	0.3−	0.6+	2009 01 16	691	0.2−	0.1+	2009 01 20	691	0.0	0.1+
2007 09 14	703	0.1−	0.1−	2009 01 16	691	0.0	0.2−	2009 02 13	691	0.1−	0.0
2007 09 14	703	0.6−	0.0	2009 01 16	691	0.1−	0.0	2009 02 13	691	0.1−	0.2−
2007 09 14	703	0.6+	0.1−	2009 01 16	G96	0.4+	0.3−	2009 02 13	691	0.0	0.2+
2007 09 14	703	0.3+	0.2−	2009 01 16	G96	0.4+	0.0				

2009 BL$_{55}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	68.57892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26791746	ω	204.17819		−0.93832149	−0.31600571	
a	2.3830622	Ω	316.60044		+0.34108330	−0.77939952	
e	0.1107106	i	11.78525		+0.05670057	−0.54099611	
P	3.68	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	566	0.0	0.2−	2009 01 26	703	0.8−	0.4+	2009 02 17	J75	0.9+	0.1−
1998 01 29	566	0.3−	0.5+	2009 01 26	691	0.9−	0.0	2009 02 17	J75	0.0	0.3−
1998 01 29	566	0.5+	0.3+	2009 01 26	691	0.0	0.0	2009 02 19	691	0.1+	0.0
1998 02 25	566	0.5+	0.3+	2009 01 26	691	0.0	0.1+	2009 02 19	691	0.0	0.1+
1998 02 25	566	0.1+	0.1+	2009 01 27	D29	1.3+	0.7−	2009 02 19	691	0.1+	0.1−
1998 02 25	566	0.4+	0.9+	2009 01 27	D29	0.3+	0.2+	2009 02 22	691	0.3−	0.0
2009 01 01	G96	0.2−	0.1−	2009 01 27	D29	0.5+	0.0	2009 02 22	691	0.3−	0.1−
2009 01 01	G96	0.1−	0.0	2009 01 27	D29	0.0	0.5+	2009 02 22	691	0.3−	0.0
2009 01 01	G96	0.2−	0.2−	2009 01 30	704	0.0	0.3+	2009 02 26	691	0.2−	0.1−
2009 01 01	G96	0.3+	0.3−	2009 01 30	704	0.4+	0.5+	2009 02 26	691	0.1−	0.0
2009 01 16	691	0.1+	0.3−	2009 01 30	704	0.2+	0.0	2009 02 26	691	0.2−	0.0
2009 01 16	691	0.4+	0.0	2009 01 30	704	0.2−	0.4−	2009 03 01	691	0.1−	0.1−
2009 01 16	691	0.2+	0.1−	2009 01 30	704	0.0	0.1−	2009 03 01	691	0.6−	0.2−
2009 01 16	G96	0.5+	0.0	2009 02 03	691	0.1+	0.1+	2009 03 01	691	0.2−	0.1−
2009 01 16	G96	0.2+	0.0	2009 02 03	691	0.4+	0.5+	2009 03 19	A77	0.4+	0.8+
2009 01 16	G96	0.3+	0.2+	2009 02 03	691	0.1−	0.0	2009 03 19	A77	0.3+	0.7+
2009 01 16	G96	0.4+	0.2+	2009 02 13	691	0.1−	0.7−	2009 03 19	A77	0.1−	1.2+
2009 01 18	J75	0.4+	0.6−	2009 02 13	691	0.3−	0.1−	2009 03 21	G96	0.1−	0.0
2009 01 18	J75	0.2+	0.3−	2009 02 13	691	0.0	0.0	2009 03 21	G96	0.0	0.1+
2009 01 18	J75	0.8+	0.6−	2009 02 14	J75	0.7+	0.0	2009 03 21	G96	0.1+	0.1−
2009 01 20	691	0.1+	0.1+	2009 02 14	J75	0.3+	0.1−	2009 03 21	G96	0.3+	0.0
2009 01 20	691	0.0	0.3+	2009 02 14	J75	0.3+	0.4−	2009 04 01	G96	0.2+	0.1+
2009 01 20	691	0.1−	0.1+	2009 02 16	J75	0.1+	0.2+	2009 04 01	G96	0.2+	0.0
2009 01 26	703	0.3−	0.2+	2009 02 16	J75	0.4+	0.5+	2009 04 01	G96	0.3+	0.1+
2009 01 26	703	0.5+	0.1−	2009 02 16	J75	0.5+	0.1−	2009 04 01	G96	0.4+	0.5−
2009 01 26	703	1.2−	0.0	2009 02 17	J75	0.8−	0.3−				

2009 BB$_{65}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	133.84296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17870436	ω	93.24963		+0.54069835	−0.83683980	
a	3.1216146	Ω	323.59519		+0.70303539	+0.50547345	
e	0.0909627	i	8.30256		+0.46193781	+0.21022782	
P	5.52	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 14	644	0.3+	0.2−	2009 01 25	691	0.1+	0.2−	2009 03 16	G96	0.7+	0.1−
2001 09 14	644	0.5−	0.4−	2009 01 25	691	0.2+	0.0	2009 03 16	G96	0.3+	0.1−
2001 09 14	644	0.1+	0.2+	2009 01 25	691	0.2+	0.3−	2009 03 16	G96	0.2+	0.4+
2001 10 12	644	0.0	0.3−	2009 02 02	691	0.1−	0.2−	2009 03 16	G96	0.3+	0.1−
2001 10 12	644	0.3−	0.1+	2009 02 02	691	0.4−	0.0	2009 04 27	G96	0.4+	0.0
2001 10 21	644	0.3+	0.1+	2009 02 02	691	0.3−	0.0	2009 04 27	G96	0.6−	0.1+
2001 10 21	644	0.3+	0.2+	2009 02 14	G96	0.3+	0.1−	2009 04 27	G96	0.1−	0.1−
2009 01 20	691	0.1−	0.1−	2009 02 14	G96	0.3+	0.0	2009 04 27	G96	0.6−	0.9−
2009 01 20	691	0.1+	0.8+	2009 02 14	G96	0.4+	0.0				
2009 01 20	691	0.2−	0.0	2009 02 14	G96	0.3+	0.1−				

2009 BP$_{115}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	224.03261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21285144	ω	223.96581		+0.85372397	+0.50548208	
a	2.7781242	Ω	105.28087		−0.43476026	+0.82411476	
e	0.0395159	i	7.44977		−0.28659883	+0.25558312	
P	4.63	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 19	644	0.2+	0.4+	2008 11 21	G96	0.3−	0.1−	2009 01 31	691	0.1−	0.1+
2002 08 19	644	0.5−	0.3−	2008 11 21	G96	0.2−	0.2+	2009 01 31	691	0.1+	0.2−
2002 08 30	644	0.6+	0.3+	2008 11 21	G96	0.4+	0.2−	2009 01 31	691	0.0	0.3−
2002 08 30	644	0.4−	0.1−	2009 01 02	G96	0.1+	0.1−	2009 02 03	691	0.1+	0.0
2002 08 30	644	0.3−	0.4+	2009 01 02	G96	0.2−	0.2−	2009 02 03	691	0.0	0.0
2002 09 16	644	0.2+	0.1−	2009 01 02	G96	0.2+	0.3−	2009 02 03	691	0.0	0.0
2002 09 16	644	0.1+	0.1−	2009 01 02	G96	0.3+	0.1−	2009 02 14	691	0.5+	0.0
2002 09 16	644	0.1−	0.0	2009 01 18	691	0.1−	0.1+	2009 02 14	691	0.0	0.3−
2008 11 08	G96	0.4−	0.1−	2009 01 18	691	0.1−	0.0	2009 02 14	691	0.5+	0.3+
2008 11 08	G96	0.4+	0.1−	2009 01 18	691	0.2−	0.0	2009 02 20	691	0.3−	0.4+
2008 11 08	G96	0.6+	0.4−	2009 01 29	691	0.1−	0.7+	2009 02 20	691	0.2−	0.0
2008 11 08	G96	0.3+	0.1−	2009 01 29	691	0.0	0.1−	2009 02 20	691	0.0	0.1+
2008 11 21	G96	0.1+	0.1−	2009 01 29	691	0.3−	0.5−				

2009 BL$_{130}$ = 2004 HU$_5$ = 2006 OJ$_4$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	320.81462		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17751270	ω	260.23044		−0.16756382	+0.98586116	
a	3.1355695	Ω	0.12526		−0.82250715	−0.13958627	
e	0.0464954	i	10.02109		−0.54351113	−0.09270086	
P	5.55	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 02 01	645	0.0	0.0	2006 07 22	G96	0.2+	0.4+	2009 02 20	691	0.1−	0.0
2003 02 01	645	0.0	0.0	2006 07 22	G96	0.4−	0.2−	2009 02 20	691	0.1−	0.2+
2004 04 17	704	0.3−	0.6−	2006 09 15	691	0.2+	0.1−	2009 02 27	703	0.1−	0.4−
2004 04 17	704	0.4+	0.0	2006 09 15	691	0.1−	0.6+	2009 02 27	703	0.3−	0.1−
2004 04 17	704	1.0+	0.7+	2006 09 15	691	0.1−	0.4+	2009 02 27	703	0.1+	0.2+

2004 04 19	704	0.3+	0.6+	2006 10 01	691	0.2+	0.2+	2009 02 27	703	0.9+	0.3−
2004 04 19	704	0.9+	0.1−	2006 10 01	691	0.1−	0.1+	2009 03 16	703	0.8+	0.3+
2004 04 19	704	0.7+	1.2−	2006 10 01	691	0.2−	0.1−	2009 03 16	703	0.6+	0.4+
2004 04 19	704	0.5−	0.4+	2006 10 19	G96	0.3−	0.2−	2009 03 16	703	0.5+	1.7+
2004 04 21	704	0.0	0.4+	2006 10 19	G96	0.3−	0.1+	2009 03 16	703	0.4+	0.8+
2004 04 21	704	0.1−	0.9+	2006 10 19	G96	0.2−	0.0	2009 03 31	G96	0.1−	0.2−
2004 04 21	704	0.0	0.0	2006 10 19	G96	0.2−	0.1−	2009 03 31	G96	0.1+	0.4−
2004 04 21	704	0.1+	1.1+	2009 01 31	G96	0.1−	0.1−	2009 03 31	G96	0.3+	0.5−
2004 04 21	704	0.5−	0.7+	2009 01 31	G96	0.2+	0.3−	2009 03 31	G96	0.0	0.1−
2006 07 21	G96	1.1−	0.1−	2009 01 31	G96	0.0	0.5−	2009 05 01	G96	0.6+	0.1+
2006 07 21	G96	0.6−	0.1+	2009 01 31	G96	0.2−	0.5−	2009 05 01	G96	0.0	0.0
2006 07 21	G96	0.2−	0.7+	2009 02 02	691	0.2−	0.1+	2009 05 01	G96	0.0	0.1−
2006 07 21	G96	0.3+	0.7+	2009 02 02	691	0.1+	0.2+	2009 05 01	G96	0.1−	0.1+
2006 07 22	G96	0.2−	0.2−	2009 02 02	691	0.2−	0.2+				
2006 07 22	G96	0.4−	0.3−	2009 02 20	691	0.0	0.1−				

2009 BC$_{151}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	113.46292		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18071987	ω	315.01688		+0.39265013		−0.79715285
a	3.0983616	Ω	106.60540		+0.91920645		+0.32402176
e	0.1775709	i	28.59566		+0.02975515		+0.50946760
P	5.45	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 16	644	0.3+	0.0	2008 10 07	G96	0.6+	0.3−	2009 01 20	703	0.2−	0.5+
2002 11 16	644	0.5−	0.3+	2008 10 07	G96	0.1+	0.4−	2009 01 29	703	0.4−	0.5+
2002 11 16	644	0.2+	0.4−	2008 12 01	G96	0.3+	0.4−	2009 01 29	703	0.5−	0.4+
2002 11 24	644	0.0	0.0	2008 12 01	G96	0.5+	0.5−	2009 01 29	703	0.2−	0.2−
2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2008 12 01	G96	0.6+	0.3−	2009 01 29	703	0.6+	0.3−
2002 11 24	644	1.1−	1.3+	2008 12 01	G96	0.8+	0.5−	2009 02 04	703	0.8+	0.9+
2002 12 11	644	0.3+	0.1−	2008 12 30	703	0.5−	0.1+	2009 02 04	703	1.7+	0.6+
2002 12 11	644	0.5+	0.1−	2008 12 30	703	0.2−	0.3+	2009 02 04	703	0.1−	0.4+
2002 12 11	644	0.1−	0.3−	2008 12 30	703	0.1+	0.4−	2009 02 04	703	0.0	1.5+
2002 12 14	644	0.1+	0.0	2008 12 30	703	(0.4+	2.2−)	2009 02 27	703	1.1−	0.7+
2002 12 14	644	0.0	0.4−	2009 01 20	703	0.7−	0.4−	2009 02 27	703	0.4−	0.7−
2008 10 07	G96	0.4−	0.0	2009 01 20	703	0.6−	0.2−	2009 02 27	703	0.2−	0.4−
2008 10 07	G96	0.1+	0.1+	2009 01 20	703	0.4−	0.1−	2009 02 27	703	0.1+	1.7−

2009 BV$_{157}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	325.22537		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18368968	ω	119.41783		−0.20162107		+0.97868088
a	3.0648758	Ω	138.89095		−0.91801051		−0.17488502
e	0.0379085	i	3.41359		−0.34147570		−0.10769845
P	5.37	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	691	0.2+	0.1+	2009 01 31	691	0.2+	0.5+	2009 03 03	G96	0.2−	0.3+
2001 10 24	691	0.1−	0.4−	2009 01 31	691	0.1−	0.3+	2009 03 03	G96	0.0	0.0
2001 10 24	691	0.1+	0.3−	2009 02 04	691	0.1+	0.0	2009 03 21	691	0.5+	0.1−
2006 09 18	691	0.6+	0.5+	2009 02 04	691	0.2−	0.1−	2009 03 21	691	0.2+	0.3+
2006 09 18	691	0.3−	0.0	2009 02 04	691	0.4−	0.1+	2009 03 21	691	0.1−	0.0
2006 09 18	691	0.6−	0.0	2009 02 19	691	0.2+	0.0	2009 04 01	691	0.3−	0.0
2006 09 30	691	0.1−	0.1−	2009 02 19	691	0.3+	0.2+	2009 04 01	691	0.6−	0.2+
2006 09 30	691	0.1−	0.2+	2009 02 19	691	0.6+	0.4−	2009 04 01	691	0.1−	0.4−
2006 09 30	691	0.1−	0.2+	2009 03 03	G96	0.1−	0.2+				
2009 01 31	691	0.3+	0.2−	2009 03 03	G96	0.3−	0.2+				

2009 BN$_{169}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	117.99622		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28217673	ω	348.20730		−0.75942523		−0.65022883
a	2.3020880	Ω	151.19736		+0.60052895		−0.71348800
e	0.1473473	i	2.59485		+0.25027644		−0.26103131
P	3.49	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 04 05	291	0.1+	0.4+	2009 01 20	G96	0.6+	0.2+	2009 04 02	691	0.2+	0.2+
2002 04 05	291	0.4+	0.3+	2009 01 20	G96	0.3−	0.4−	2009 04 02	691	0.4−	0.4−
2002 04 05	291	0.1−	0.3+	2009 03 18	G96	0.5+	0.0	2009 04 02	691	0.1−	0.1−
2007 09 13	G96	0.1−	0.2+	2009 03 18	G96	0.2−	0.2−	2009 05 01	G96	0.1−	0.4−
2007 09 13	G96	0.2+	0.2+	2009 03 18	G96	0.3−	0.1−	2009 05 01	G96	0.4+	0.3−
2007 09 13	G96	0.3+	0.1−	2009 03 18	G96	0.2+	0.2−	2009 05 01	G96	0.5+	0.2−
2007 09 13	G96	0.4−	0.2−	2009 03 31	691	0.4−	0.0	2009 05 01	G96	0.2+	0.8−
2009 01 20	G96	0.2−	0.6−	2009 03 31	691	0.1+	0.0				
2009 01 20	G96	0.0	0.1−	2009 03 31	691	0.1+	0.1−				

2009 BM$_{178}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	355.67412		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28235523	ω	124.57100		+0.34349921		+0.93854866
a	2.3011177	Ω	165.40562		−0.89950392		+0.33909755
e	0.1335187	i	7.68265		−0.27000185		+0.06433713
P	3.49	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	644	0.4−	0.3+	2009 02 20	691	0.3+	0.3−	2009 04 03	G84	0.2+	0.2+
2002 04 14	644	0.1−	0.1+	2009 02 28	691	0.4−	0.5+	2009 04 03	G84	0.3+	0.0
2002 04 14	644	0.3−	0.2−	2009 02 28	691	0.5−	0.3−	2009 04 03	G84	0.1+	0.1+
2002 04 15	644	0.7+	0.6−	2009 02 28	691	0.1−	0.3+	2009 04 03	G84	0.0	0.2+
2002 04 15	644	0.2+	0.2−	2009 03 24	G96	0.1+	0.0	2009 04 20	691	0.3−	0.0
2002 04 15	644	0.2−	0.0	2009 03 24	G96	0.3+	0.1+	2009 04 20	691	0.2−	0.3−
2009 01 20	G96	0.3−	0.2−	2009 03 24	G96	0.1+	0.0	2009 04 20	691	0.3−	0.2+
2009 01 20	G96	0.1+	0.6−	2009 03 24	G96	0.0	0.1−	2009 04 22	691	0.1−	0.1+
2009 01 20	G96	0.5−	0.3−	2009 03 26	G96	0.0	1.1+	2009 04 22	691	0.2+	0.0
2009 01 20	G96	0.5+	0.0	2009 03 26	G96	1.7+	0.2+	2009 04 22	691	0.3+	0.2−
2009 02 20	691	0.0	0.1+	2009 03 26	G96	1.2+	0.3−				
2009 02 20	691	0.1+	0.1−	2009 03 26	G96	0.3+	0.1−				

2009 BG$_{182}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	322.64464		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21781631	ω	135.99920		+0.01850155		+0.99718622
a	2.7357461	Ω	134.91221		−0.94333722		+0.04148710
e	0.0786069	i	5.88770		−0.33131947		−0.06243772
P	4.52	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 12 21	691	0.2−	0.5−	2007 11 30	A13	0.0	0.3−	2009 02 04	G96	1.1−	0.0
2003 12 21	691	0.1+	0.1+	2007 11 30	A13	0.0	0.1+	2009 02 04	G96	0.6−	0.0
2003 12 21	691	0.1−	0.1−	2007 12 19	G96	0.4+	0.4−	2009 03 16	691	0.3+	0.1−
2004 01 31	691	0.4+	0.4+	2007 12 19	G96	0.4+	0.1−	2009 03 16	691	0.1−	0.5+
2004 01 31	691	0.1−	0.1+	2007 12 19	G96	0.1−	0.1−	2009 03 16	691	0.1+	0.1+
2004 01 31	691	0.1−	0.8+	2007 12 19	G96	0.4+	0.5−	2009 03 31	G96	0.0	0.0
2006 08 28	703	1.2+	0.4−	2009 01 16	691	0.0	0.3−	2009 03 31	G96	0.2+	0.1−
2006 08 28	703	1.1−	0.3+	2009 01 16	691	0.0	0.2−	2009 03 31	G96	0.4+	0.2−
2006 08 28	703	0.1−	2.5+	2009 01 16	691	0.1+	0.1+	2009 03 31	G96	1.7+	0.2−
2006 08 28	703	0.7−	0.1−	2009 02 04	G96	0.8−	0.1+				
2007 11 30	A13	0.7−	0.0	2009 02 04	G96	1.2−	0.2−				

2009 BH$_{182}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	68.40128		(2000.0)			
n	0.26511669	ω	193.61270		−0.91372527	−0.38571646
a	2.3998163	Ω	322.87080		+0.38980872	−0.74332367
e	0.1106585	i	12.22195		+0.11469649	−0.54652789
P	3.72	H	17.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	691	0.9−	1.7−	2008 12 01	G96	0.4−	0.7−	2009 02 05	691	0.2+	0.2−
1998 03 24	691	0.1−	0.4+	2009 01 17	691	0.1+	0.0	2009 02 05	691	0.4+	0.1−
1998 03 24	691	0.5+	0.4+	2009 01 17	691	0.0	0.1+	2009 02 28	703	1.8−	0.1+
2003 08 04	691	0.3+	0.3−	2009 01 17	691	0.1−	0.1+	2009 02 28	703	0.2−	0.2−
2003 08 04	691	0.4+	0.3−	2009 01 17	703	0.1+	0.4−	2009 02 28	703	0.1−	0.4+
2003 08 04	691	0.1+	0.6−	2009 01 17	703	0.6−	0.1−	2009 02 28	703	0.0	0.4+
2008 12 01	G96	0.3−	0.3−	2009 01 17	703	0.6−	0.0	2009 03 19	G96	0.8+	0.1+
2008 12 01	G96	0.1−	0.5−	2009 01 17	703	1.8−	0.6+	2009 03 19	G96	0.5+	0.4+
2008 12 01	G96	0.0	0.6−	2009 02 05	691	0.2+	0.1−				

2009 BJ$_{182}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	101.98569		(2000.0)			
n	0.25749484	ω	81.54194		−0.54706074	−0.83683814
a	2.4469421	Ω	41.64539		+0.75527250	−0.50407662
e	0.1496539	i	1.78086		+0.36095429	−0.21356189
P	3.83	H	18.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 12 28	691	0.1−	0.0	2007 09 14	G96	0.0	0.0	2009 02 28	G96	0.5−	0.2−
2000 12 28	691	0.1+	0.1−	2007 09 14	G96	0.3+	0.1−	2009 02 28	G96	0.3−	0.2−
2000 12 28	691	0.2−	0.1−	2009 01 17	691	0.4−	0.2−	2009 02 28	G96	0.5−	0.4−
2005 01 17	691	0.0	0.0	2009 01 17	691	0.6−	0.2+	2009 02 28	G96	0.2−	0.4−
2005 01 17	691	0.3+	0.1+	2009 01 17	691	0.2−	0.0	2009 03 21	G96	0.9+	0.1−
2005 01 17	691	0.1+	0.2−	2009 02 02	691	0.0	0.4−	2009 03 21	G96	0.2+	0.6−
2007 09 14	G96	0.7−	0.5+	2009 02 02	691	0.5−	0.2−	2009 03 21	G96	0.5+	0.4−
2007 09 14	G96	0.2+	0.1+	2009 02 02	691	1.3+	1.6+	2009 03 21	G96	0.4+	0.8−

2009 BK$_{182}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	22.30060		(2000.0)			
n	0.27451464	ω	219.82960		−0.66220584	+0.74928801
a	2.3447275	Ω	8.71031		−0.67492848	−0.59229813
e	0.1198030	i	2.70035		−0.32550724	−0.29622695
P	3.59	H	17.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 03 06	644	0.0	0.2+	2007 11 11	G96	0.5−	0.0	2009 02 28	G96	0.2+	0.2−
2002 03 06	644	0.0	0.4+	2009 01 17	691	0.0	0.1−	2009 02 28	G96	0.2+	0.2−
2002 03 06	644	0.5+	0.3+	2009 01 17	691	0.2−	0.4+	2009 02 28	G96	0.3+	0.1+
2003 08 24	807	0.2−	0.5+	2009 01 17	691	0.1−	0.1+	2009 03 21	G96	0.6+	0.1−
2003 08 24	807	0.3−	0.2+	2009 02 02	691	0.2−	0.2−	2009 03 21	G96	0.7+	0.0
2007 11 11	G96	0.1+	0.1+	2009 02 02	691	0.0	0.3+	2009 03 21	G96	0.3−	0.5−
2007 11 11	G96	0.0	0.1−	2009 02 02	691	0.2−	0.2−	2009 03 21	G96	0.4+	0.0
2007 11 11	G96	0.4+	0.2+	2009 02 28	G96	0.3+	0.1−				

2009 BL$_{182}$ = 2004 WS$_{11}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	160.83073		(2000.0)			
n	0.27949908	ω	10.94546		+0.46760677	−0.88380570
a	2.3167676	Ω	51.17731		+0.80951419	+0.42126215
e	0.1435154	i	1.11875		+0.35500800	+0.20353298
P	3.53	H	18.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	695	0.1−	0.1+	2004 11 17	599	1.1−	0.1+	2009 02 02	691	0.3−	0.4−
2002 02 06	695	0.3+	0.2+	2004 11 17	599	0.0	0.2+	2009 02 28	G96	0.1−	0.7−
2002 02 13	691	0.3−	0.3+	2004 11 22	599	0.5+	0.4+	2009 02 28	G96	0.0	0.5−
2002 02 13	691	0.1+	0.3−	2004 11 22	599	(1.4−	1.9−)	2009 02 28	G96	0.1+	0.3−
2002 02 13	691	0.5−	0.3−	2004 11 22	599	0.9+	1.0−	2009 02 28	G96	0.2−	0.5−
2002 03 09	291	0.3−	0.1+	2009 01 17	691	0.3+	0.3+	2009 03 21	G96	0.5−	0.1+
2002 03 09	291	0.8+	0.2+	2009 01 17	691	0.1−	0.2−	2009 03 21	G96	0.4−	0.7−
2002 03 09	291	0.4+	0.6+	2009 01 17	691	0.1+	0.3−	2009 03 21	G96	0.4+	0.1−
2004 11 17	599	0.1−	0.1+	2009 02 02	691	0.1−	0.4−	2009 03 21	G96	0.1+	0.4−
2004 11 17	599	0.4−	0.6+	2009 02 02	691	0.1+	1.1+				

2009 BM$_{182}$ = 2004 TH$_{289}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	148.25978		(2000.0)			
n	0.28590326	ω	341.26853		+0.35392011	−0.93481308
a	2.2820403	Ω	87.99568		+0.86181419	+0.31374324
e	0.2176558	i	1.68645		+0.36334125	+0.16640217
P	3.45	H	18.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	691	0.1+	0.0	2004 10 14	691	0.1+	0.1+	2009 02 28	G96	0.0	0.2−
2002 01 09	691	0.0	0.7+	2004 10 14	691	0.2−	0.3−	2009 02 28	G96	0.2+	0.1−
2002 01 09	691	0.0	0.5−	2009 01 17	691	0.2−	0.3+	2009 02 28	G96	0.5+	0.1−
2003 06 01	807	0.0	0.0	2009 01 17	691	0.1−	0.1−	2009 03 21	G96	0.1−	0.2−
2003 06 01	807	0.0	0.0	2009 01 17	691	0.0	0.1−	2009 03 21	G96	0.1−	0.2−
2004 10 10	691	0.0	0.2−	2009 02 01	691	0.0	0.3−	2009 03 21	G96	0.3+	0.1−
2004 10 10	691	0.1+	0.1−	2009 02 01	691	0.0	0.2+	2009 03 21	G96	0.3−	0.2−
2004 10 10	691	0.1+	0.1−	2009 02 01	691	0.1−	0.2−				
2004 10 14	691	0.1−	0.4+	2009 02 28	G96	0.4+	0.1+				

2009 BQ$_{182}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	7.21004		(2000.0)			
n	0.18156681	ω	42.08024		−0.96055940	+0.26935900
a	3.0887190	Ω	153.31008		−0.27795467	−0.92274672
e	0.0371331	i	8.84643		−0.00817537	−0.27565235
P	5.43	H	16.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2006 08 21	691	0.1−	0.0	2009 01 18	691	0.4+	0.2+	2009 03 01	G96	0.0	0.4+
2006 08 21	691	0.1−	0.1−	2009 01 18	691	0.3−	0.3+	2009 03 01	G96	0.1+	0.2+
2006 08 21	691	0.0	0.4+	2009 01 18	691	0.0	0.5−	2009 03 01	G96	0.2+	0.2+
2006 09 30	G96	0.1+	0.3−	2009 02 05	691	0.1−	0.1+	2009 03 16	G96	0.3−	0.2−
2006 09 30	G96	0.9+	0.7−	2009 02 05	691	0.3−	0.1+	2009 03 16	G96	0.6+	0.4+
2006 09 30	G96	0.6−	0.3+	2009 02 05	691	0.1+	0.4−	2009 03 16	G96	0.2+	0.0
2006 09 30	G96	0.5+	0.1−	2009 03 01	G96	0.1+	0.1+	2009 03 16	G96	0.1−	0.2+

2009 BR$_{182}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	275.61381		(2000.0)			
n	0.16768878	ω	128.59611		+0.22877540	+0.97183269
a	3.2568672	Ω	154.45734		−0.92898266	+0.23532505
e	0.0479087	i	7.54218		−0.29095194	+0.01278051
P	5.88	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2006 10 02	G96	0.3+	0.1−	2009 01 18	691	0.3+	0.5+	2009 04 02	G96	0.4+	0.5−
2006 10 02	G96	0.2−	0.2+	2009 01 18	691	0.2−	0.3−	2009 04 02	G96	0.1−	0.2−
2006 10 02	G96	0.1−	0.1+	2009 02 05	691	0.1+	0.2−	2009 04 02	G96	0.0	0.3+
2006 10 02	G96	0.1−	0.2+	2009 02 05	691	0.6−	0.3+	2009 04 02	G96	0.2+	0.3+
2007 12 19	G96	0.1+	0.0	2009 02 05	691	0.3+	0.0	2009 04 19	G96	0.3−	0.3−
2007 12 19	G96	0.0	0.1+	2009 02 28	G96	0.1−	0.1+	2009 04 19	G96	0.3−	0.3+
2007 12 19	G96	0.1−	0.5−	2009 02 28	G96	0.5−	0.8+	2009 04 19	G96	0.1−	0.0

2007 12 19	G96	0.1+	0.0	2009 02 28	G96	0.1+	0.3−	2009 04 19	G96	0.6+	0.3−
2009 01 18	691	0.1+	0.1−	2009 02 28	G96	0.1−	0.2−				

2009 BT$_{182}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	113.70384		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23386984	ω	326.05606		−0.43129248		−0.89593119
a	2.6090750	Ω	149.10000		+0.86691053		−0.44415944
e	0.1328133	i	11.94326		+0.24990584		−0.00544959
P	4.21	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 29	691	0.0	0.1−	2009 02 14	691	0.5−	0.4−	2009 03 21	703	0.5+	0.6+
2001 03 29	691	0.1+	0.5+	2009 02 14	691	0.3−	0.4−	2009 03 21	703	1.2+	0.4+
2001 03 29	691	0.1−	0.3−	2009 02 14	691	0.5+	0.0	2009 03 21	703	0.6−	0.1−
2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 03 01	691	0.1−	0.2+	2009 03 21	703	0.2−	0.2−
2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 03 01	691	0.1−	0.2+	2009 04 01	G96	0.4+	0.3−
2009 01 18	G96	0.3+	0.1+	2009 03 01	691	0.2+	0.1+	2009 04 01	G96	0.0	0.1−
2009 01 18	G96	0.4+	0.2+	2009 03 21	703	0.4−	0.1−	2009 04 01	G96	0.0	0.1−
2009 01 18	G96	0.1+	0.6+	2009 03 21	703	0.1+	0.3−				
2009 01 18	G96	0.2+	0.4+	2009 03 21	703	0.5−	0.2+				

2009 BW$_{182}$ = 2003 SU$_{312}$ = 2005 EX$_{229}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	147.28858		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23894470	ω	259.72392		+0.59740842		−0.79630375
a	2.5720009	Ω	152.88623		+0.79283870		+0.56870856
e	0.1780610	i	12.01661		+0.12045734		+0.20608471
P	4.12	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	644	0.0	0.4−	2005 03 16	G96	0.1+	0.4+	2009 01 20	G96	0.5−	0.3−
2003 09 17	644	0.1−	0.1−	2005 03 16	G96	0.2+	0.3+	2009 01 29	703	0.2−	0.4+
2003 09 17	644	0.6+	0.5+	2007 08 09	691	0.3−	0.4+	2009 01 29	703	0.8+	1.0+
2003 09 21	691	0.2+	0.1+	2007 08 09	691	0.3+	0.1−	2009 01 29	703	1.2+	0.8−
2003 09 21	691	0.2−	0.2+	2007 08 09	691	0.2−	0.0	2009 01 29	703	0.7+	0.6+
2003 09 21	691	0.1+	0.0	2007 08 23	691	0.1−	0.2+	2009 02 28	G96	0.5−	0.1+
2003 09 21	608	0.4−	0.7−	2007 08 23	691	0.3−	0.3+	2009 02 28	G96	0.5−	0.2+
2003 09 21	608	0.1+	0.7−	2007 08 23	691	0.5−	0.4−	2009 02 28	G96	0.0	0.2+
2003 09 21	608	0.7−	0.5−	2007 09 13	G96	0.4+	0.5+	2009 02 28	G96	0.4−	0.3+
2005 02 09	G96	0.0	0.1+	2007 09 13	G96	0.2+	0.5+	2009 03 16	G96	0.0	0.2+
2005 02 09	G96	0.0	0.2+	2007 09 13	G96	0.7+	0.5+	2009 03 16	G96	0.1+	0.0
2005 02 09	G96	0.0	0.3+	2007 09 13	G96	0.3+	0.7+	2009 03 16	G96	0.2−	0.0
2005 02 09	G96	0.3−	0.2+	2007 09 13	G96	0.8+	0.2−	2009 03 16	G96	0.0	0.0
2005 03 10	G96	0.0	0.1+	2007 09 13	G96	0.5+	0.1−	2009 03 16	G96	0.3−	0.2+
2005 03 10	G96	0.3+	0.0	2007 09 13	G96	0.9+	0.5+	2009 03 16	G96	0.1−	0.0
2005 03 10	G96	0.1+	0.2+	2007 09 13	G96	0.0	0.1+	2009 03 16	G96	0.4−	0.0
2005 03 10	G96	0.1+	0.2+	2009 01 20	G96	0.4−	0.3−	2009 03 16	G96	0.2−	0.2−
2005 03 16	G96	0.0	0.3+	2009 01 20	G96	0.9+	0.3+				
2005 03 16	G96	0.0	0.3+	2009 01 20	G96	0.3−	0.3−				

2009 BZ$_{182}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	88.54518		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21583537	ω	162.34957		−0.93686645		−0.34945646
a	2.7524597	Ω	357.10178		+0.28281399		−0.73583167
e	0.1450174	i	14.55433		+0.20566358		−0.58002754
P	4.57	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 01 17	644	0.7+	0.2+	2004 03 17	645	0.0	0.0	2009 03 28	E12	0.6−	0.6+
2004 01 17	644	0.2+	0.2+	2009 01 20	G96	0.0	0.0	2009 03 28	E12	0.1+	0.1−
2004 01 17	644	0.5+	0.3+	2009 01 20	G96	0.3−	0.4−	2009 03 28	E12	0.4−	0.5−
2004 01 17	644	0.2+	0.3+	2009 01 20	G96	0.0	0.1−	2009 04 18	703	0.1−	0.2−
2004 01 17	644	0.5+	0.3+	2009 01 20	G96	0.4−	0.3+	2009 04 18	703	1.1+	0.2−
2004 01 17	644	0.1+	0.3+	2009 01 30	G96	0.6+	0.1+	2009 04 18	703	0.2+	0.3+
2004 01 31	645	0.0	0.0	2009 01 30	G96	0.2−	0.2−	2009 04 18	703	0.7+	0.3−
2004 01 31	645	0.0	0.1−	2009 01 30	G96	0.5−	0.3−				
2004 03 17	645	0.0	0.0	2009 03 28	E12	0.2−	0.9+				

2009 BA$_{183}$ = 2005 JP$_{116}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	287.69834		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19752315	ω	280.49922		+0.19343658		+0.98111272
a	2.9200528	Ω	0.65446		−0.88837753		+0.17529677
e	0.0667992	i	1.66912		−0.41637441		+0.08178548
P	4.99	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	691	0.5−	1.0+	2006 09 30	G96	0.2−	0.2−	2009 02 03	691	0.3−	0.5+
2001 08 28	691	0.2−	0.5+	2006 09 30	G96	0.2+	0.1+	2009 02 03	691	0.2−	0.3+
2001 08 28	691	0.2−	0.3+	2006 09 30	G96	0.1−	0.7−	2009 02 03	691	0.7−	0.4+
2005 05 10	G96	0.0	0.2+	2006 09 30	G96	0.3−	0.1−	2009 02 28	G96	0.0	0.3−
2005 05 10	G96	0.4+	0.3+	2007 10 16	G96	0.8+	0.1+	2009 02 28	G96	0.5+	0.2−
2005 05 10	G96	0.3+	0.1−	2007 10 16	G96	0.5+	0.2−	2009 02 28	G96	0.7+	0.0
2005 05 10	G96	0.2+	0.3+	2007 10 16	G96	0.6+	0.0	2009 02 28	G96	0.6+	0.2−
2005 05 16	G96	0.3+	0.0	2007 10 16	G96	0.4+	0.1−	2009 03 16	G96	0.9+	0.3−
2005 05 16	G96	0.5+	0.1+	2009 01 25	691	0.0	0.7+	2009 03 16	G96	0.7+	0.2−
2005 05 16	G96	0.1+	0.1−	2009 01 25	691	0.1+	0.1+	2009 03 16	G96	0.4+	0.4−
2005 05 16	G96	0.1−	0.1+	2009 01 25	691	0.2+	0.4+	2009 03 16	G96	1.2+	0.0

2009 BB$_{183}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	133.55992		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28127059	ω	322.06152		−0.21421273		−0.97634916
a	2.3070296	Ω	140.28368		+0.90700529		−0.20993308
e	0.0482389	i	2.62314		+0.36256629		−0.05167609
P	3.50	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 05 24	G96	0.3+	0.0	2009 01 25	691	0.3+	0.1−	2009 02 28	G96	0.7−	0.4+
2006 05 24	G96	0.6−	0.5+	2009 01 25	691	0.6−	0.2+	2009 02 28	G96	0.8+	0.1+
2006 05 24	G96	0.1+	0.0	2009 01 25	691	0.1+	0.1−	2009 03 21	G96	0.2+	0.1+
2006 05 24	G96	0.3+	0.3−	2009 02 01	691	0.3+	0.1−	2009 03 21	G96	0.8−	0.1−
2007 09 14	G96	0.2+	0.1+	2009 02 01	691	0.2+	0.0	2009 03 21	G96	0.3+	0.0
2007 09 14	G96	0.1−	0.2−	2009 02 01	691	0.2−	0.2+	2009 03 21	G96	0.1−	0.1−
2007 09 14	G96	0.3−	0.2+	2009 02 28	G96	0.6−	0.0				
2007 09 14	G96	0.0	0.1+	2009 02 28	G96	0.3+	0.7−				

2009 BE$_{183}$ = 2007 TT$_{269}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	119.99248		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18489984	ω	298.54379		+0.31365165		−0.94922087
a	3.0514882	Ω	133.15489		+0.88251822		+0.28187767
e	0.1811309	i	1.92802		+0.35040582		+0.13973086
P	5.33	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 02 26	695	0.3+	0.6+	2007 10 21	691	0.4+	0.4+	2009 01 31	691	0.7+	0.0
2004 02 26	695	0.1+	0.6+	2007 11 07	G96	0.0	0.6−	2009 02 26	691	1.0−	0.2−
2007 10 09	691	0.1+	0.0	2007 11 07	G96	0.1+	0.7−	2009 02 26	691	0.2+	0.2+
2007 10 09	691	0.1+	0.3−	2007 11 07	G96	0.2+	0.7−	2009 02 26	691	0.5−	0.1+
2007 10 09	691	0.1+	0.1−	2007 11 07	G96	0.3+	0.6−	2009 03 19	G96	1.0+	0.5−
2007 10 13	691	0.0	0.2+	2009 01 25	691	0.3−	0.5+	2009 03 19	G96	0.9+	0.8−
2007 10 13	691	0.3−	0.5+	2009 01 25	691	0.2−	0.1+	2009 03 19	G96	0.3+	0.6−
2007 10 13	691	0.5−	0.1−	2009 01 25	691	0.1+	0.2+	2009 03 19	G96	0.2+	0.1−
2007 10 21	691	0.1−	0.1+	2009 01 31	691	0.5+	0.2−				
2007 10 21	691	0.1+	0.1+	2009 01 31	691	0.2−	0.3−				

2009 BF$_{183}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	125.15010		(2000.0)			
n	0.23791790	ω	349.42285		−0.18507703	−0.94424763
a	2.5793957	Ω	110.80924		+0.92156507	−0.26298422
e	0.1832548	i	16.93541		+0.34126869	+0.19808006
P	4.14	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 12 14	644	0.1−	0.1−	2007 10 06	E12	0.0	0.6−	2009 02 05	703	0.1−	0.6−
2003 12 14	644	0.1−	0.1−	2007 10 06	E12	(1.9−	0.6+)	2009 03 03	703	0.5+	0.3−
2003 12 14	644	0.1−	0.2−	2007 10 06	E12	0.0	0.1+	2009 03 03	703	0.9−	0.2−
2005 04 09	703	0.1+	0.3−	2007 10 06	E12	0.5+	0.3+	2009 03 03	703	0.1−	0.5−
2005 04 09	703	0.1−	0.2+	2009 01 25	703	0.1−	0.4+	2009 03 03	703	0.6−	0.6−
2005 04 09	703	0.3+	0.1−	2009 01 25	703	1.1+	0.5+	2009 03 17	703	0.2−	0.8+
2005 04 09	703	0.8−	0.6−	2009 01 25	703	0.1+	0.4+	2009 03 17	703	0.5+	0.4−
2005 05 05	644	0.1+	0.4+	2009 01 25	703	0.2+	1.2+	2009 03 17	703	0.8−	0.5−
2005 05 05	644	0.4+	0.1+	2009 02 05	703	1.0+	0.1+	2009 03 17	703	1.0−	0.1+
2005 05 05	644	0.5+	0.4+	2009 02 05	703	0.1+	0.5−				

2009 BH$_{183}$ = 2000 AR$_{146}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	106.63700		(2000.0)			
n	0.22972725	ω	358.88462		−0.49161494	−0.83956378
a	2.6403472	Ω	120.52169		+0.80101868	−0.54012574
e	0.2033626	i	15.56751		+0.34159015	+0.05828245
P	4.29	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.2−	1.0−	2006 07 21	G96	0.1−	0.8−	2009 02 24	703	(0.4−	3.2−)
2000 01 07	704	0.4−	0.2+	2006 07 21	G96	0.3+	0.6−	2009 02 24	703	0.1−	0.6−
2000 01 07	704	0.6+	0.3−	2006 07 21	G96	0.3+	0.7−	2009 02 24	703	0.2−	0.2+
2000 01 07	704	0.2+	0.2−	2006 07 21	G96	0.0	0.0	2009 02 24	703	0.0	0.4−
2000 01 09	704	0.1+	0.3+	2007 10 12	703	0.7+	0.3−	2009 03 03	703	0.9−	1.2−
2000 01 09	704	0.4+	0.0	2007 10 12	703	0.6+	0.8−	2009 03 03	703	1.1−	0.2−
2000 01 09	704	0.2+	0.6−	2007 10 12	703	0.5−	0.1−	2009 03 03	703	1.2−	0.9−
2003 11 22	703	1.2−	1.1−	2007 10 12	703	0.6+	0.3+	2009 03 16	703	0.2−	1.2+
2003 11 22	703	1.4−	0.7−	2009 01 25	703	1.3+	1.2−	2009 03 16	703	1.0+	1.2+
2003 11 22	703	1.6+	0.7−	2009 01 25	703	0.3−	0.1−	2009 03 16	703	0.9−	0.5+
2003 11 22	703	0.1−	0.1+	2009 01 25	703	0.0	1.4+	2009 03 16	703	0.1−	0.6+
2005 04 06	703	0.9+	0.2+	2009 02 01	703	0.5+	0.0	2009 03 28	703	0.8+	0.4−
2005 04 06	703	2.3−	1.9−	2009 02 01	703	0.4+	0.9+	2009 03 28	703	0.8+	0.6+
2005 04 06	703	0.1−	1.0−	2009 02 01	703	0.1+	1.0+	2009 03 28	703	1.0+	0.2+
2005 04 06	703	0.7−	0.9−	2009 02 01	703	0.1−	1.0+	2009 03 28	703	0.0	0.1+

2009 BK$_{183}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	152.19812		(2000.0)			
n	0.25884422	ω	265.55358		+0.46209063	−0.88666390
a	2.4384306	Ω	156.89974		+0.83014196	+0.42560537
e	0.2209858	i	2.52761		+0.31198810	+0.18079601
P	3.81	H	17.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 02 04	691	0.2−	0.3+	2007 08 10	691	0.1+	0.1+	2009 02 04	691	0.2−	1.1+
2005 02 04	691	0.2+	0.2+	2009 01 25	691	0.1+	0.1+	2009 03 03	G96	0.7+	0.7−
2005 02 04	691	0.1+	0.1−	2009 01 25	691	0.2−	0.3−	2009 03 03	G96	0.6+	0.5−
2005 03 08	G96	0.1−	0.2−	2009 01 25	691	0.0	0.1+	2009 03 03	G96	0.4+	0.6−
2005 03 08	G96	0.0	0.0	2009 01 31	691	0.1+	0.4+	2009 03 16	691	0.4−	0.4+
2005 03 08	G96	0.1+	0.3−	2009 01 31	691	0.4−	0.6−	2009 03 16	691	0.4+	0.3+
2005 03 08	G96	0.0	0.3+	2009 01 31	691	0.2+	0.2−	2009 03 16	691	0.1+	0.2−
2007 08 10	691	0.4−	0.0	2009 02 04	691	0.4−	0.2−				
2007 08 10	691	0.1+	0.3+	2009 02 04	691	0.1+	0.3−				

2009 BL$_{183}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	256.24157		(2000.0)			
n	0.20425843	ω	183.75709		+0.86034838	+0.50903157
a	2.8555037	Ω	145.60312		−0.46642840	+0.80699964
e	0.0693915	i	2.66032		−0.20553639	+0.29939678
P	4.83	H	16.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2004 02 12	291	0.2−	0.7+	2006 09 26	G96	0.3+	0.4−	2009 03 03	G96	0.1+	0.0
2004 02 12	291	0.1−	0.1+	2006 09 26	G96	0.1−	0.2−	2009 03 03	G96	0.1+	0.0
2004 02 12	291	0.6+	0.2+	2009 01 25	691	0.1+	0.5−	2009 03 03	G96	0.4+	0.1−
2006 08 19	691	0.1−	0.2−	2009 01 25	691	0.3+	0.4−	2009 03 03	G96	0.7+	0.0
2006 08 19	691	0.1−	0.4+	2009 01 25	691	0.2+	0.2−	2009 03 16	691	0.5−	0.2−
2006 08 19	691	0.2−	0.3+	2009 01 31	691	0.3+	0.2−	2009 03 16	691	1.1−	1.3+
2006 09 26	G96	0.4+	0.5−	2009 01 31	691	0.1−	0.6−	2009 03 16	691	0.2+	0.1+
2006 09 26	G96	0.3+	0.0	2009 01 31	691	0.0	0.1−				

2009 BM$_{183}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	59.04757		(2000.0)			
n	0.21723365	ω	335.57376		−0.99180745	−0.12762686
a	2.7406357	Ω	197.09639		+0.12002400	−0.91652467
e	0.1623032	i	1.05617		+0.04372893	−0.37906981
P	4.54	H	18.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.0	0.2−	2009 01 25	691	0.1−	0.0	2009 02 27	G96	0.6+	0.3−
2000 03 25	691	0.1−	0.0	2009 01 25	691	0.1+	0.3−	2009 03 21	G96	0.1+	0.6−
2000 03 25	691	0.1−	0.3−	2009 01 31	691	0.2−	0.0	2009 03 21	G96	0.3+	0.3−
2007 11 09	G96	0.8−	0.1−	2009 01 31	691	0.0	0.1+	2009 03 21	G96	0.1−	0.2−
2007 11 09	G96	0.1−	0.1−	2009 01 31	691	0.3−	0.4+	2009 03 21	G96	0.2+	0.5−
2007 11 09	G96	0.6+	0.2+	2009 02 27	G96	1.0+	0.1−	2009 03 29	691	0.1−	0.6+
2007 11 09	G96	0.3+	0.4−	2009 02 27	G96	0.3+	0.2−	2009 03 29	691	0.2−	0.0
2009 01 25	691	0.2+	0.0	2009 02 27	G96	0.2+	0.0	2009 03 29	691	0.1−	0.2+

2009 BN$_{183}$ = 2005 OV$_{11}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	298.60940		(2000.0)			
n	0.16975568	ω	312.07073		+0.36777621	+0.91617443
a	3.2303767	Ω	337.89876		−0.67800495	+0.14696951
e	0.1347679	i	25.04309		−0.63643535	+0.37285972
P	5.81	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	645	0.0	0.0	2009 01 25	691	0.3−	0.3+	2009 03 16	G96	(2.0+	0.0)
2003 01 28	645	0.0	0.1−	2009 01 25	691	0.1+	0.3+	2009 03 16	G96	0.4+	0.3−
2005 07 29	644	0.3+	0.1−	2009 01 31	691	0.1−	0.2+	2009 03 16	G96	0.1+	0.5−
2005 07 29	644	0.2−	0.1+	2009 01 31	691	0.0	0.0	2009 03 16	G96	0.2+	0.0
2005 07 29	644	0.1−	0.3−	2009 01 31	691	0.0	0.1−	2009 04 01	G96	1.1+	1.1−
2005 07 30	644	0.2+	0.4−	2009 02 28	G96	0.3+	0.1−	2009 04 01	G96	0.2+	0.2−
2005 07 30	644	0.2+	0.2+	2009 02 28	G96	0.1+	0.1+	2009 04 01	G96	0.2−	0.2−
2005 07 30	644	0.1+	0.0	2009 02 28	G96	0.2−	0.2−	2009 04 01	G96	0.0	0.1+
2009 01 25	691	0.1−	0.0	2009 02 28	G96	0.2+	0.0				

2009 CU$_{33}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	8.32158		(2000.0)			
n	0.22404785	ω	100.18244		−0.77778852	+0.62426043
a	2.6847810	Ω	118.48498		−0.60431180	−0.71077641
e	0.0492622	i	4.77084		−0.17277807	−0.32418483
P	4.40	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 15	644	0.3+	0.2+	2008 12 07	G96	0.4+	0.3+	2009 02 05	691	0.1+	0.2−
2002 09 15	644	0.4−	0.1−	2009 01 17	691	0.1−	0.0	2009 02 21	704	1.5+	0.3+
2002 09 15	644	0.4+	0.6+	2009 01 17	691	0.1−	0.1+	2009 02 21	704	(2.3+	0.4+)
2002 09 16	644	0.1−	0.4−	2009 01 17	691	0.2−	0.0	2009 02 21	704	(2.1+	2.4+)
2002 09 16	644	0.0	0.2+	2009 02 02	691	0.0	0.5−	2009 03 01	G96	0.1−	0.0
2002 09 16	644	0.1−	0.8−	2009 02 02	691	0.1−	0.2+	2009 03 01	G96	0.2+	0.1+
2008 12 07	G96	0.1−	0.2+	2009 02 02	691	0.4−	0.0	2009 03 01	G96	0.4−	0.1−
2008 12 07	G96	0.2−	0.1−	2009 02 05	691	0.2+	0.1−	2009 03 01	G96	0.2−	0.1+
2008 12 07	G96	0.4+	0.6+	2009 02 05	691	0.3+	0.1+				

2009 CP$_{49}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.14946		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17193470	ω	230.48076	−0.71047538		+0.70185837	
a	3.2030253	Ω	353.47542	−0.42324788		−0.48428314	
e	0.1939588	i	26.77106	−0.56221523		−0.52236450	
P	5.73	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 01 19	644	0.4−	0.6−	2009 02 14	G96	0.2+	0.4−	2009 03 19	291	0.2−	0.2+
2003 01 19	644	0.3+	0.0	2009 02 20	691	0.0	0.3+	2009 03 21	691	0.1+	0.0
2003 01 29	644	0.2+	0.6+	2009 02 20	691	0.0	0.4+	2009 03 21	691	0.1+	0.0
2003 01 29	644	0.2−	0.3−	2009 02 20	691	0.0	0.2+	2009 03 21	691	0.4−	0.0
2003 02 01	644	0.0	0.0	2009 03 02	G96	0.2+	0.0	2009 03 24	691	0.2−	0.1−
2003 02 01	644	0.2+	0.3+	2009 03 02	G96	0.0	0.0	2009 03 24	691	0.1−	0.0
2003 02 01	644	0.1−	0.0	2009 03 02	G96	0.2−	0.1+	2009 03 24	691	0.2−	0.1−
2003 02 19	644	0.1−	0.3+	2009 03 02	G96	0.1+	0.1+	2009 03 26	691	0.2+	0.1−
2003 02 19	644	0.2+	0.3−	2009 03 03	G96	0.2+	0.0	2009 03 26	691	0.1−	0.0
2003 02 19	644	0.1+	0.4+	2009 03 03	G96	0.3+	0.3+	2009 03 26	691	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.1+	0.4−	2009 03 03	G96	0.3+	0.1−	2009 03 28	691	0.1−	0.1−
2005 10 29	G96	0.1+	0.1−	2009 03 03	G96	0.1+	0.0	2009 03 28	691	0.5−	0.2−
2005 10 29	G96	0.1+	0.3+	2009 03 15	703	0.7+	0.1−	2009 03 28	691	0.1−	0.1−
2005 10 29	G96	0.3−	0.2+	2009 03 15	703	0.6+	0.2+	2009 03 28	704	1.5+	0.6+
2009 01 25	703	0.3−	0.2−	2009 03 15	703	0.4+	0.5+	2009 03 28	704	0.6+	0.5−
2009 01 25	703	0.5−	0.1−	2009 03 15	703	0.2+	0.0	2009 03 28	704	0.0	0.1−
2009 01 25	703	0.7−	0.5−	2009 03 18	291	0.0	0.4−	2009 03 28	704	0.5+	0.7+
2009 01 25	703	0.2+	1.3+	2009 03 18	291	0.0	0.4−	2009 03 28	704	0.9+	0.8+
2009 02 14	691	0.5−	1.4−	2009 03 18	291	0.1+	0.5−	2009 04 20	G96	0.0	0.2−
2009 02 14	691	0.2−	0.4+	2009 03 19	691	0.3−	0.0	2009 04 20	G96	0.1−	0.4−
2009 02 14	691	0.1−	0.3+	2009 03 19	691	0.8+	0.4+	2009 04 20	G96	0.1−	0.4−
2009 02 14	G96	0.9+	0.4−	2009 03 19	691	0.1−	0.8+	2009 04 20	G96	0.4+	0.3−
2009 02 14	G96	0.2+	0.2−	2009 03 19	291	0.0	0.1+				
2009 02 14	G96	0.7+	0.5−	2009 03 19	291	0.1−	0.1+				

2009 CZ$_{62}$ = 2008 AY$_{84}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.21597		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17618276	ω	223.13571	−0.40678469		+0.91135234	
a	3.1513292	Ω	23.07928	−0.78838861		−0.31541559	
e	0.0146171	i	9.24135	−0.46148631		−0.26448047	
P	5.59	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 29	691	(0.7+	2.0+)	2008 01 11	703	(2.1−	0.1−)	2009 02 20	493	0.0	0.1−
2003 04 29	691	(1.1+	2.0+)	2008 01 11	703	0.9−	1.1+	2009 02 20	493	0.1−	0.3−
2003 04 29	691	0.9+	1.5+	2008 01 11	703	(1.6−	0.5−)	2009 02 20	493	0.0	0.2−
2005 07 30	644	0.3−	0.4+	2008 01 17	G96	0.0	0.3−	2009 03 21	691	0.1+	0.8+
2005 07 30	644	0.5−	0.0	2008 01 17	G96	0.2+	0.4−	2009 03 21	691	0.0	0.2−
2005 07 30	644	0.5+	0.2+	2008 01 17	G96	0.1−	0.4−	2009 03 21	691	0.1−	0.3−
2005 08 27	644	0.5−	0.3+	2008 01 17	G96	0.2+	0.4−	2009 03 31	691	0.0	0.2−
2005 08 27	644	0.1−	0.4+	2008 03 01	G96	0.3+	0.2−	2009 03 31	691	0.0	0.2−
2005 08 27	644	0.1+	0.3+	2008 03 01	G96	0.1−	0.1−	2009 03 31	691	0.4−	0.2−
2007 03 15	G96	0.0	0.1−	2008 03 01	G96	0.2−	0.3−	2009 06 01	G96	0.0	0.3−
2007 03 15	G96	0.1+	0.7+	2008 03 01	G96	0.2+	0.2−	2009 06 01	G96	0.1+	0.3−
2007 03 15	G96	0.4−	0.2+	2009 02 02	691	0.2−	0.3+	2009 06 01	G96	0.1+	0.4−
2007 03 15	G96	0.3−	0.2−	2009 02 02	691	0.4+	0.5−	2009 06 01	G96	0.2+	0.3−
2008 01 11	703	0.1+	0.2−	2009 02 02	691	0.4−	0.1−				

2009 CA$_{63}$ = 2005 VN$_{62}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.56694		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17024199	ω	274.89087	−0.00817467		+0.99966326	
a	3.2242218	Ω	354.45845	−0.78625813		−0.02164296	
e	0.2289159	i	14.77560	−0.61784410		+0.01431597	
P	5.79	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	691	0.4+	0.5+	2005 11 01	G96	0.3−	0.0	2009 03 19	G96	0.0	0.2+
1999 09 30	691	0.1+	0.1−	2005 11 01	G96	0.0	0.0	2009 03 19	G96	0.2+	0.1−
1999 09 30	691	0.1−	0.1−	2005 11 01	G96	0.1−	0.1+	2009 03 19	G96	0.3+	0.1−
1999 10 14	691	0.1−	0.1−	2005 11 03	G96	0.2+	0.4+	2009 04 02	G96	0.5+	0.0
1999 10 14	691	0.2−	0.1−	2005 11 03	G96	0.2+	0.2−	2009 04 02	G96	0.1+	0.2−
1999 10 14	691	0.4−	0.1+	2005 11 03	G96	0.3+	0.2+	2009 04 02	G96	0.6+	0.4−
2005 08 31	691	0.3−	0.1+	2005 11 03	G96	0.3+	0.4+	2009 04 02	G96	0.1+	1.3−
2005 08 31	691	0.4−	0.2+	2009 02 04	G96	0.2−	0.6−	2009 04 18	G96	0.9+	0.5+
2005 08 31	691	0.0	0.1+	2009 02 04	G96	0.0	0.2−	2009 04 18	G96	0.8+	0.2+
2005 10 11	012	0.3+	0.4−	2009 02 04	G96	0.4−	0.3−	2009 04 18	G96	0.4−	0.1−
2005 10 11	012	0.1−	0.5−	2009 02 04	G96	0.2+	0.3−	2009 04 18	G96	1.0−	0.3+
2005 10 11	012	0.5+	0.0	2009 02 26	691	0.3−	0.2+	2009 05 13	G96	0.2+	0.0
2005 10 11	012	0.4+	0.4−	2009 02 26	691	0.1+	0.3+	2009 05 13	G96	0.1−	0.0
2005 10 11	012	0.7+	0.2−	2009 02 26	691	0.2−	0.5+	2009 05 13	G96	0.6+	0.3+
2005 11 01	G96	0.4−	0.2+	2009 03 19	G96	0.0	0.1−	2009 05 13	G96	0.7+	0.1−

2009 CB$_{63}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	66.12891		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19060789	ω	83.48437	−0.96622590		−0.17755469	
a	2.9902590	Ω	86.17174	+0.08968680		−0.91114283	
e	0.0248041	i	10.78852	+0.24158598		−0.37187777	
P	5.17	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	645	0.1+	0.0	2009 03 03	703	2.0+	0.2−	2009 03 29	703	0.1−	0.4−
2002 01 13	645	0.1−	0.1+	2009 03 03	703	1.3+	0.2+	2009 03 29	703	1.0−	0.9+
2004 03 13	644	0.3+	0.3+	2009 03 03	703	0.3−	1.2−	2009 03 29	703	0.1−	0.3−
2004 03 13	644	0.4+	0.4+	2009 03 03	703	0.3+	0.7−	2009 03 29	703	0.9−	0.7+
2004 03 13	644	0.1−	0.6+	2009 03 22	703	1.0−	0.1+	2009 04 17	G96	0.1+	0.1−
2009 02 04	G96	0.4+	0.1−	2009 03 22	703	0.3+	0.8+	2009 04 17	G96	0.2−	0.1−
2009 02 04	G96	0.2+	0.2+	2009 03 22	703	0.5−	0.2−	2009 04 17	G96	0.1−	0.1−
2009 02 04	G96	0.0	0.2+	2009 03 22	703	0.9−	1.0−	2009 04 17	G96	0.1+	0.2+

2009 CC$_{63}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	123.27459		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27267177	ω	327.38870	−0.77078266		−0.63695279	
a	2.3552803	Ω	172.99860	+0.60584934		−0.73941783	
e	0.0483451	i	6.41076	+0.19708037		−0.21806515	
P	3.61	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	691	0.2+	0.3+	2005 04 06	G96	0.1−	0.2−	2009 02 19	691	0.0	0.4+
2003 09 16	691	0.1−	0.2+	2005 04 06	G96	0.0	0.0	2009 03 31	691	0.4−	0.4+
2003 09 16	691	0.1−	0.4+	2005 04 06	G96	0.4−	0.1+	2009 03 31	691	0.6+	0.4+
2003 09 28	691	0.7−	0.2+	2005 04 06	G96	0.1−	0.2−	2009 03 31	691	0.2+	0.2+
2003 09 28	691	0.1−	0.3+	2007 11 14	291	0.0	0.4+	2009 04 02	691	0.0	0.2+
2003 09 28	691	0.2+	0.4+	2007 11 14	291	0.1+	0.3+	2009 04 02	691	0.2−	0.5+
2005 01 08	599	0.2+	0.3+	2007 11 14	291	0.3−	0.1+	2009 04 02	691	0.1+	0.3+
2005 01 08	599	0.2+	0.1+	2009 02 04	G96	0.2−	0.0	2009 05 01	G96	0.7+	0.1−
2005 01 08	599	0.1+	0.1+	2009 02 04	G96	0.1+	0.0	2009 05 01	G96	0.2+	0.3+
2005 03 13	G96	0.1−	0.1+	2009 02 04	G96	0.1−	0.1−	2009 05 01	G96	0.4+	0.3+

2005 03 13	G96	0.2+	0.1−	2009 02 04	G96	0.3+	0.6−	2009 05 01	G96	0.0	0.1+
2005 03 13	G96	0.0	0.2−	2009 02 19	691	0.0	0.2−				
2005 03 13	G96	0.0	0.4+	2009 02 19	691	0.0	0.0				

2009 DW_7 = 2007 TS_{38}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	135.72770			(2000.0)		
n	0.29770538	ω	146.31862		−0.43157045	−0.90105899
a	2.2213224	Ω	329.18530		+0.80807407	−0.36502602
e	0.0837295	i	4.80292		+0.40095292	−0.23419800
P	3.31	H	17.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 10 06	691	0.4−	0.7+	2009 01 31	G96	0.1−	0.1+	2009 02 20	G96	0.2−	0.1−
2007 10 06	691	0.2−	0.4−	2009 01 31	G96	0.2+	0.2+	2009 02 20	G96	1.6+	0.2+
2007 10 06	691	0.4+	0.4−	2009 01 31	G96	0.0	0.1+	2009 02 20	G96	0.5−	0.1+
2007 10 08	G96	0.1+	0.2+	2009 01 31	G96	0.3−	0.2+	2009 03 24	691	0.6+	0.1−
2007 10 08	G96	0.5+	0.1+	2009 02 19	J75	0.4+	1.1−	2009 03 24	691	0.1−	0.5+
2007 10 08	G96	0.3+	0.0	2009 02 19	J75	0.1+	0.9−	2009 03 24	691	0.4−	0.7−
2007 10 08	G96	0.1+	0.2−	2009 02 19	J75	0.2−	0.2−	2009 03 28	691	0.1+	0.3+
2009 01 18	G96	0.2+	0.1+	2009 02 19	G96	0.6−	0.5+	2009 03 28	691	0.6−	0.1+
2009 01 18	G96	0.0	0.2−	2009 02 19	G96	0.2−	0.3+	2009 03 28	691	0.4+	0.2−
2009 01 18	G96	0.3+	0.0	2009 02 19	G96	0.2−	0.1+				
2009 01 18	G96	0.1+	0.0	2009 02 19	G96	0.4−	0.3+				

2009 DK_{16}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	145.98121			(2000.0)		
n	0.14884264	ω	254.38185		+0.62450138	−0.76997695
a	3.5262882	Ω	155.46098		+0.78098512	+0.61397216
e	0.0721488	i	18.37121		+0.00776339	+0.17370571
P	6.62	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 21	691	0.1+	0.3−	2006 10 21	703	0.3−	0.8−	2009 02 22	G96	0.2+	0.2−
1996 03 21	691	0.4−	0.2−	2006 10 21	703	0.4+	0.5+	2009 02 22	G96	0.5+	0.4−
1996 03 21	691	0.3+	0.1+	2009 01 17	G96	0.0	0.3−	2009 02 22	G96	0.3+	0.3−
2000 10 01	645	0.0	0.0	2009 01 17	G96	0.5+	0.3−	2009 02 22	G96	0.6+	0.2−
2000 10 01	645	0.0	0.0	2009 01 17	G96	0.0	0.2−	2009 02 26	291	0.5−	0.4+
2002 02 07	644	0.4−	0.1+	2009 02 04	G96	0.2+	0.3−	2009 02 26	291	0.4−	0.4+
2002 02 07	644	0.3−	0.1+	2009 02 04	G96	0.4+	0.1−	2009 02 26	291	0.4−	0.4+
2002 02 07	644	0.1−	0.6−	2009 02 04	G96	0.1+	0.1−	2009 03 03	691	0.1+	0.4+
2002 02 16	644	0.3−	0.5−	2009 02 04	G96	0.3+	0.2−	2009 03 03	691	0.1+	0.2+
2002 02 16	644	0.4−	0.5−	2009 02 17	J75	0.4+	0.1+	2009 03 03	691	0.0	0.0
2002 02 16	644	0.1+	0.3−	2009 02 17	J75	(1.6+	0.3−)	2009 03 31	G96	0.2−	0.5−
2002 02 17	644	0.5−	0.6+	2009 02 17	J75	0.9+	1.1−	2009 03 31	G96	0.1+	0.2−
2002 02 17	644	1.2+	0.2+	2009 02 18	J75	0.4+	0.3−	2009 03 31	G96	0.2+	0.3−
2006 10 21	703	(1.0+	2.1+)	2009 02 18	J75	0.3+	0.2−	2009 03 31	G96	0.1+	0.5−
2006 10 21	703	0.4−	0.7+	2009 02 19	J75	0.1−	0.2+				

2009 DM_{17}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	3.83731			(2000.0)		
n	0.27660547	ω	289.02646		−0.22607327	+0.97351756
a	2.3328968	Ω	327.84716		−0.86800291	−0.21715574
e	0.1092623	i	3.66053		−0.44211064	−0.07146285
P	3.56	H	17.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 09 27	691	0.1−	0.3+	2009 01 25	691	0.1+	0.0	2009 03 15	G96	0.4+	0.1−
2003 09 27	691	0.2−	0.4+	2009 01 25	691	0.1−	0.2+	2009 03 15	G96	0.2+	0.2−
2003 09 27	691	0.2−	0.4+	2009 01 25	691	0.1+	0.1+	2009 03 15	G96	0.5+	0.2−
2005 01 18	691	0.2+	0.4+	2009 01 31	691	0.5+	0.3+	2009 03 15	G96	0.1+	0.2+
2005 01 18	691	0.3−	0.0	2009 01 31	691	0.3+	0.0	2009 03 29	G96	0.1+	0.0
2005 01 18	691	0.1+	0.4−	2009 01 31	691	0.2+	0.2+	2009 03 29	G96	0.5+	0.5+
2007 11 05	691	0.5−	0.2−	2009 02 17	691	0.6−	0.4−	2009 03 29	G96	0.4+	0.0
2007 11 05	691	0.5−	0.4+	2009 02 17	691	0.8−	0.5+	2009 03 29	G96	0.2+	0.2+
2007 11 05	691	1.1+	0.6−	2009 02 17	691	0.8+	0.3−	2009 05 14	G96	0.7−	0.3−
2009 01 25	691	0.2−	0.3+	2009 02 21	691	0.0	0.2+	2009 05 14	G96	0.0	0.9+
2009 01 25	691	0.2+	0.1+	2009 02 21	691	0.5+	0.0	2009 05 14	G96	0.1+	0.1+
2009 01 25	691	0.6−	0.3−	2009 02 21	691	0.4−	0.1−	2009 05 14	G96	1.3+	0.7+

2009 DM_{25}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	4.04568			(2000.0)		
n	0.25943437	ω	141.25158		−0.37129391	+0.92773466
a	2.4347313	Ω	106.92371		−0.86149671	−0.32891101
e	0.1536952	i	2.28052		−0.34635855	−0.17642550
P	3.80	H	18.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	691	0.3+	0.2+	2009 01 17	691	0.7−	0.2+	2009 02 22	691	0.1+	0.1−
2000 12 30	691	0.0	0.1+	2009 01 17	691	0.2−	0.1−	2009 02 26	691	0.1+	0.2+
2000 12 30	691	0.0	0.2+	2009 01 17	691	0.2−	0.0	2009 02 26	691	0.5−	0.7+
2003 11 20	695	0.5−	0.3+	2009 02 01	691	0.1−	0.5+	2009 02 26	691	0.3+	0.1−
2003 11 20	695	0.2+	0.5+	2009 02 01	691	0.2+	0.7+	2009 03 01	G96	0.2+	0.6−
2005 03 04	G96	0.4−	0.5−	2009 02 01	691	0.3+	0.0	2009 03 01	G96	0.3−	0.4−
2005 03 04	G96	0.6−	0.4−	2009 02 21	G96	0.3+	0.3−	2009 03 01	G96	0.2−	0.3−
2005 03 04	G96	0.5−	0.3−	2009 02 21	G96	0.1−	0.3−	2009 03 01	G96	0.2+	0.4−
2005 03 04	G96	0.4−	0.4−	2009 02 21	G96	0.0	0.4−	2009 03 21	G96	0.4+	0.4−
2006 06 21	691	0.4+	0.0	2009 02 21	G96	0.3−	0.1−	2009 03 21	G96	0.3+	0.5−
2006 06 21	691	0.1+	0.0	2009 02 22	691	0.7+	0.1+	2009 03 21	G96	0.2+	0.4−
2006 06 21	691	0.6−	0.7+	2009 02 22	691	0.0	0.2−	2009 03 21	G96	0.0	0.5−

2009 DU_{33}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	27.45478			(2000.0)		
n	0.26092673	ω	215.88982		−0.36620408	+0.92926234
a	2.4254389	Ω	32.70764		−0.83138321	−0.30325691
e	0.1599621	i	5.16474		−0.41796713	−0.21096624
P	3.78	H	17.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 13	644	0.0	0.1−	2009 02 24	691	0.6+	0.6−	2009 04 15	950	0.1+	0.3+
2002 06 13	644	0.2−	0.2−	2009 02 24	691	0.1+	0.2+	2009 04 15	950	0.1+	0.7+
2002 06 13	644	0.2−	0.1+	2009 02 24	691	0.2−	0.2+	2009 04 15	950	0.2+	0.1−
2002 06 18	644	0.1+	0.0	2009 03 25	J75	0.6+	0.5−	2009 04 15	950	0.1+	0.2+
2002 06 18	644	0.2+	0.6+	2009 03 25	J75	0.2−	0.1−	2009 04 30	G96	0.1+	0.2−
2002 07 15	644	0.1−	0.3+	2009 03 25	J75	0.5−	0.1−	2009 04 30	G96	0.1−	0.2−
2002 07 15	644	0.1−	0.1−	2009 03 29	691	0.0	0.2+	2009 04 30	G96	0.3+	0.4−
2007 11 20	691	0.1−	0.1+	2009 03 29	691	0.1+	0.0	2009 04 30	G96	0.0	0.4−
2007 11 20	691	0.2+	0.1−	2009 03 29	691	0.1+	0.0	2009 05 13	G96	0.2+	0.3−
2007 11 20	691	0.1−	0.2+	2009 04 01	A50	1.0+	0.2+	2009 05 13	G96	0.2+	0.0
2009 02 20	691	0.5−	0.1−	2009 04 01	A50	1.3−	0.6+	2009 05 13	G96	0.1+	0.0
2009 02 20	691	0.1−	0.0	2009 04 01	A50	0.7−	0.0	2009 05 13	G96	0.2+	0.0
2009 02 20	691	0.0	0.1+	2009 04 15	950	0.3−	0.2+				

2009 DU_{46}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	33.09535			(2000.0)		
n	0.17282809	ω	229.83459		−0.99008525	+0.07997849
a	3.1919776	Ω	314.40453		−0.01223497	−0.86805694
e	0.1959728	i	9.30188		−0.13993396	−0.48998019
P	5.70	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2003 01 26	644	0.5−	0.4+	2009 02 03	691	0.0	0.0	2009 03 01	704	0.3+	1.1+
2003 01 26	644	0.0	0.3+	2009 02 03	691	0.1+	0.0	2009 03 01	704	1.1+	0.7+
2003 01 29	644	0.0	0.0	2009 02 03	691	0.2−	0.1−	2009 03 01	704	0.2−	0.5+
2003 01 29	644	0.6+	0.2−	2009 02 20	G96	0.1+	0.3−	2009 03 01	704	0.9+	0.2+

2003 01 29	644	0.1+	0.1+	2009 02 20	G96	0.4−	0.3−	2009 03 01	704	0.9+	0.1−
2008 12 30	G96	0.1−	0.2+	2009 02 20	G96	0.2−	0.3−	2009 03 14	J75	0.3−	0.1−
2008 12 30	G96	0.5−	0.0	2009 02 20	G96	0.2−	0.3−	2009 03 14	J75	0.3−	0.4−
2008 12 30	G96	0.4−	0.1+	2009 02 28	704	0.2−	0.6+	2009 03 14	J75	0.0	0.3−
2008 12 30	G96	0.2−	0.1−	2009 02 28	704	0.0	0.4+	2009 03 17	703	0.4+	0.3+
2009 01 16	691	0.1−	0.1−	2009 02 28	704	0.0	0.5+	2009 03 17	703	0.4+	1.0−
2009 01 16	691	0.0	0.2−	2009 02 28	704	0.1−	0.2−	2009 03 17	703	0.3+	0.2+
2009 01 16	691	0.2−	0.0	2009 02 28	704	1.0+	0.6+	2009 03 17	703	1.4−	0.7−

2009 DD$_{106}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	112.00905		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18690509	ω	328.49049		−0.23116872		−0.96911113
a	3.0296233	Ω	134.71493		+0.91588578		−0.24656372
e	0.0489960	i	6.94571		+0.32819850		+0.00547238
P	5.27	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 08	644	0.3+	0.2−	2008 12 30	G96	0.2+	0.2−	2009 03 14	J75	0.5+	0.4−
2001 10 08	644	0.3−	0.3−	2009 01 29	G96	0.2+	0.2−	2009 03 14	J75	0.4+	0.3−
2001 10 08	644	0.1+	0.1+	2009 01 29	G96	0.2+	0.2−	2009 03 14	J75	0.8+	0.6+
2001 10 16	644	0.2+	0.2+	2009 01 29	G96	0.4+	0.1−	2009 03 15	691	0.2+	0.0
2001 10 16	644	0.3+	0.2+	2009 01 29	G96	0.0	0.2−	2009 03 15	691	0.0	0.0
2001 10 16	644	0.1−	0.1−	2009 02 20	691	0.2−	0.2+	2009 03 15	691	0.3−	1.1+
2001 10 24	644	0.0	0.2+	2009 02 20	691	0.8+	1.3−	2009 03 19	691	0.0	0.0
2001 10 24	644	0.3−	0.3−	2009 02 20	691	0.1+	0.0	2009 03 19	691	0.1−	0.4−
2007 11 17	703	0.4−	0.8+	2009 02 27	703	0.3+	0.3+	2009 03 19	691	0.2+	0.3−
2007 11 17	703	0.2+	0.4+	2009 02 27	703	0.3+	0.6+	2009 03 24	691	0.0	0.4−
2007 11 17	703	0.5−	0.2−	2009 02 27	703	0.4+	1.2+	2009 03 24	691	0.3−	0.0
2007 11 17	703	0.6+	0.7−	2009 02 27	703	0.3−	0.6+	2009 03 24	691	0.3+	0.2+
2008 12 30	G96	0.3+	0.3−	2009 03 02	691	0.5−	0.0	2009 04 01	691	0.0	0.0
2008 12 30	G96	0.3+	0.0	2009 03 02	691	0.1−	0.2+	2009 04 01	691	0.3−	0.5+
2008 12 30	G96	0.3+	0.5−	2009 03 02	691	0.6−	0.1+	2009 04 01	691	0.2−	0.2−

2009 DU$_{137}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.61188		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20999499	ω	80.10045		−0.29321960		+0.95603514
a	2.8032603	Ω	172.84422		−0.89031778		−0.27139392
e	0.0424996	i	2.00883		−0.34836263		−0.11109520
P	4.69	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 09 27	691	0.5−	0.2+	2006 09 23	691	0.3+	0.2−	2009 03 03	G96	0.0	0.4+
1992 09 27	691	1.0−	0.6+	2006 09 23	691	0.3+	0.1+	2009 03 03	G96	0.5+	0.1+
1992 09 27	691	0.6+	0.2+	2006 09 23	691	0.1+	0.0	2009 03 19	291	0.2+	0.4+
1999 01 13	691	0.1+	0.5−	2006 10 16	G96	0.1+	0.2−	2009 03 19	291	0.1+	0.2+
1999 01 13	691	0.7+	0.6+	2006 10 16	G96	0.0	0.3+	2009 03 19	291	0.3+	0.0
1999 01 13	691	0.0	1.1−	2006 10 16	G96	0.7+	0.4−	2009 04 03	G96	0.1+	0.1+
2001 08 24	691	0.0	0.2+	2006 10 16	G96	0.6+	0.0	2009 04 03	G96	0.3+	0.1+
2001 08 24	691	0.2−	0.1−	2007 12 19	691	0.6−	0.2−	2009 04 03	G96	0.2+	0.1−
2001 08 24	691	0.2−	0.2+	2007 12 19	691	0.3−	0.7+	2009 04 03	G96	0.3+	0.0
2005 02 16	809	0.0	0.2−	2007 12 19	691	0.1−	0.3+	2009 04 26	G96	0.0	0.1+
2005 02 16	809	0.2−	0.1−	2009 02 19	691	0.1−	0.3+	2009 04 26	G96	0.2+	0.3−
2005 02 16	809	0.6−	1.9+	2009 02 19	691	0.2−	0.3+	2009 04 26	G96	0.0	0.3−
2006 09 15	691	0.2+	0.2+	2009 02 19	691	0.2−	0.4+	2009 04 26	G96	0.1+	0.9−
2006 09 15	691	0.1−	0.1−	2009 03 03	G96	0.2+	0.1+				
2006 09 15	691	0.0	0.1+	2009 03 03	G96	0.3−	0.4+				

2009 DV$_{137}$ = 2005 AD$_{26}$ = 2007 SR$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	156.14159		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26951133	ω	268.51072		+0.14481999		−0.98945470
a	2.3736574	Ω	173.16083		+0.91615750		+0.13311219
e	0.1592538	i	1.23383		+0.37374136		+0.05710123
P	3.66	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	691	1.0−	0.5+	2005 01 13	691	0.2−	0.0	2007 11 09	G96	0.0	0.4+
1994 01 09	691	1.1+	1.0+	2005 01 13	691	0.1−	0.1−	2009 02 19	691	0.1−	0.5−
1994 01 09	691	0.1−	0.1+	2005 01 17	704	(0.2+	2.4+)	2009 02 19	691	0.5−	1.0+
2000 11 18	691	0.3+	0.2−	2005 01 17	704	0.2−	1.1−	2009 02 19	691	0.1+	0.2−
2000 11 18	691	0.1+	0.4−	2005 01 17	704	0.4−	0.3+	2009 03 03	691	0.1+	0.1+
2000 11 18	691	0.1+	0.2−	2005 01 17	704	0.5−	0.9−	2009 03 03	691	0.3+	0.1+
2000 11 29	691	0.3+	0.3−	2007 09 30	691	0.7−	0.4+	2009 03 03	691	0.1−	0.2−
2000 11 29	691	0.2+	0.1−	2007 09 30	691	0.4−	0.0	2009 03 03	G96	0.1−	0.0
2000 11 29	691	0.3+	0.2+	2007 09 30	691	0.2−	0.1+	2009 03 03	G96	0.2−	0.0
2002 04 06	807	0.6+	0.3+	2007 10 07	G96	0.1+	0.0	2009 03 03	G96	0.3+	0.0
2002 04 06	807	0.4+	0.3+	2007 10 07	G96	0.2+	0.2−	2009 03 03	G96	0.2+	0.2−
2004 12 20	G96	0.1+	0.0	2007 10 07	G96	0.5−	0.1+	2009 03 17	J75	0.3+	0.0
2004 12 20	G96	0.1−	0.2−	2007 10 07	G96	0.1−	0.1+	2009 03 17	J75	0.2+	0.7−
2004 12 20	G96	0.1−	0.2−	2007 10 10	691	0.1+	0.4+	2009 03 17	J75	1.5+	0.2−
2004 12 20	G96	0.2−	0.3−	2007 10 10	691	0.0	0.3+	2009 04 03	G96	0.1−	0.1+
2005 01 11	704	(1.8+	0.6−)	2007 10 10	691	0.1+	0.0	2009 04 03	G96	0.1+	0.3−
2005 01 11	704	0.2+	0.8+	2007 11 09	G96	0.1+	0.0	2009 04 03	G96	0.6+	0.1+
2005 01 11	704	0.4+	1.2+	2007 11 09	G96	0.4+	0.1−	2009 04 03	G96	0.4−	0.2−
2005 01 13	691	0.0	0.1−	2007 11 09	G96	0.1+	0.2−				

2009 DX$_{137}$ = 2003 YV$_{107}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	220.51139		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23651417	ω	22.41761		+0.93990729		−0.34136308
a	2.5895916	Ω	357.51259		+0.28490946		+0.79505309
e	0.1458350	i	8.94493		+0.18815124		+0.50135998
P	4.17	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 12 25	461	0.3−	0.2−	2009 02 19	691	0.1−	0.2+	2009 03 18	G96	0.3−	0.1+
2003 12 25	461	0.1+	0.3−	2009 03 03	691	0.4−	0.3−	2009 03 18	G96	0.3+	0.0
2003 12 25	461	0.1+	0.5+	2009 03 03	691	0.0	0.2+	2009 03 18	G96	0.4+	0.1−
2003 12 26	461	0.1+	0.1+	2009 03 03	691	0.0	0.2+	2009 03 18	G96	0.4+	0.1+
2003 12 26	461	0.2−	0.2−	2009 03 03	G96	0.2+	0.6−	2009 04 03	G96	0.2−	0.1−
2003 12 26	461	0.1+	0.0	2009 03 03	G96	0.1+	0.1−	2009 04 03	G96	0.0	0.1+
2009 02 19	691	0.1−	0.0	2009 03 03	G96	0.1−	0.3−	2009 04 03	G96	0.6+	0.0
2009 02 19	691	0.2+	0.0	2009 03 03	G96	0.3+	0.2−	2009 04 03	G96	0.4−	0.3+

2009 DA$_{138}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	322.09189		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19537127	ω	278.63723		+0.23552511		+0.97185127
a	2.9414553	Ω	4.99641		−0.86371217		+0.21202149
e	0.0758635	i	3.78326		−0.44556618		+0.10272286
P	5.04	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 09 15	691	0.2−	0.1+	2006 11 10	691	0.3−	0.4−	2009 03 19	691	0.2−	0.2+
2006 09 15	691	0.0	0.6+	2009 02 19	691	0.2−	0.0	2009 03 19	691	0.0	0.2+
2006 09 15	691	0.1+	0.1+	2009 02 19	691	0.1−	0.1+	2009 04 03	G96	0.3+	0.9−
2006 10 02	691	0.3+	0.4−	2009 02 19	691	0.4−	0.0	2009 04 03	G96	0.3+	0.0
2006 10 02	691	0.2+	0.2−	2009 02 27	691	0.1−	0.2−	2009 04 03	G96	0.1−	0.5−
2006 10 02	691	0.1+	0.4−	2009 02 27	691	0.2+	0.2−	2009 04 03	G96	0.5+	0.1+
2006 11 10	691	0.3−	0.7+	2009 02 27	691	0.2+	0.2+				
2006 11 10	691	0.2+	0.1−	2009 03 19	691	0.3+	0.1+				

2009 DD$_{138}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	55.56824		(2000.0)			
n	0.24568759	ω	23.33558		−0.89258479	+0.45068831
a	2.5247239	Ω	183.53565		−0.43992195	−0.87690481
e	0.0993383	i	12.29418		−0.09879810	−0.16708681
P	4.01	H	17.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 04 19	691	1.6−	0.2+	2005 04 01	691	0.2−	0.2+	2009 03 31	691	0.2−	0.4−
1993 04 19	691	1.9−	0.7+	2009 02 19	691	0.1+	0.2−	2009 03 31	691	0.1−	0.4−
1993 04 24	691	(4.6+	1.5−)	2009 02 19	691	0.2+	0.1−	2009 03 31	691	0.2−	0.2−
1993 04 24	691	0.6−	0.3+	2009 02 19	691	0.1−	0.2−	2009 04 02	691	0.3+	0.3+
1993 04 24	691	0.3−	0.4+	2009 02 27	691	0.2+	0.0	2009 04 02	691	0.1−	0.1−
2005 04 01	691	0.2−	0.2+	2009 02 27	691	0.1−	0.2−	2009 04 02	691	0.2+	0.1−
2005 04 01	691	0.0	0.1−	2009 02 27	691	0.1+	1.0+				

2009 DH$_{138}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	180.75126		(2000.0)			
n	0.25453182	ω	99.21529		+0.45741056	−0.88879409
a	2.4658954	Ω	323.52064		+0.79578921	+0.42349801
e	0.0774732	i	2.76180		+0.39685654	+0.17519846
P	3.87	H	17.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 10 02	691	0.3+	0.1−	2007 10 15	691	0.1+	0.2+	2009 03 19	G96	0.1+	0.2+
2003 10 02	691	0.5−	0.0	2007 10 15	691	0.2−	0.2−	2009 03 19	G96	0.2+	0.0
2003 10 02	691	0.1+	0.1+	2007 10 15	691	0.1+	0.1−	2009 03 19	G96	0.2−	0.3+
2005 03 09	G96	0.3−	0.0	2009 02 20	691	0.0	0.2−	2009 03 19	G96	0.1−	0.4+
2005 03 09	G96	0.1−	0.1+	2009 02 20	691	0.2−	0.5−	2009 04 03	G96	0.4−	0.3+
2005 03 09	G96	0.6−	0.2+	2009 02 20	691	0.1−	0.2+	2009 04 03	G96	0.3+	0.8−
2005 03 09	G96	0.1−	0.1+	2009 03 03	G96	0.2+	0.4+	2009 04 03	G96	0.1−	1.2−
2005 04 02	691	0.4+	0.2+	2009 03 03	G96	0.2+	0.4−	2009 04 03	G96	0.1+	0.6−
2005 04 02	691	0.1+	0.3+	2009 03 03	G96	0.4−	0.2−				
2005 04 02	691	0.2+	0.2+	2009 03 03	G96	0.5−	0.2−				

2009 DL$_{138}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	12.40259		(2000.0)			
n	0.23071101	ω	266.54011		−0.39024218	+0.92057149
a	2.6328362	Ω	340.46623		−0.82446840	−0.35717900
e	0.1265853	i	2.75970		−0.40983277	−0.15802306
P	4.27	H	17.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2006 08 28	691	0.2−	0.1−	2006 09 23	691	0.1−	0.0	2009 03 15	691	0.5+	0.1+
2006 08 28	691	0.2+	0.4+	2009 02 20	691	0.2+	0.2+	2009 03 15	691	1.0−	0.5+
2006 08 28	691	0.0	0.6+	2009 02 20	691	0.1+	0.4+	2009 04 03	G96	0.6+	0.7−
2006 09 15	691	0.1−	0.0	2009 02 20	691	0.2+	0.2+	2009 04 03	G96	0.8+	0.3−
2006 09 15	691	0.5−	0.3+	2009 02 28	691	0.5−	0.2+	2009 04 03	G96	0.1+	0.5−
2006 09 15	691	0.2−	0.1−	2009 02 28	691	0.8+	0.2−	2009 04 03	G96	0.1−	0.7−
2006 09 23	691	0.3+	0.1+	2009 02 28	691	0.0	0.2−				
2006 09 23	691	0.0	0.1+	2009 03 15	691	0.0	0.6+				

2009 DM$_{138}$ = 2004 JC$_{51}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	325.52724		(2000.0)			
n	0.18148487	ω	98.56372		+0.23708441	+0.97148835
a	3.0896487	Ω	185.15125		−0.89635128	+0.21828489
e	0.1391286	i	0.74368		−0.37462696	+0.09253152
P	5.43	H	16.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	691	0.1+	0.2+	2005 10 01	G96	0.2−	0.1+	2009 02 20	691	0.0	0.2+
2000 09 21	691	0.7−	0.1−	2005 10 01	G96	0.1+	0.1−	2009 02 20	691	0.1+	0.0
2000 09 21	691	0.2+	0.1+	2006 10 27	G96	0.4+	0.7−	2009 02 20	691	0.1−	0.0
2003 01 28	645	0.0	0.0	2006 10 27	G96	0.6+	0.7+	2009 02 28	691	0.0	0.0
2003 01 28	645	0.1+	0.0	2006 10 27	G96	0.6+	0.2+	2009 02 28	691	0.4+	0.2−
2004 05 14	691	0.0	0.2+	2006 10 27	G96	0.3−	0.7+	2009 02 28	691	0.3−	0.2+
2004 05 14	691	0.2−	0.2+	2006 11 11	G96	0.7+	0.4+	2009 03 19	691	0.0	0.1−
2004 05 14	691	0.0	0.1+	2006 11 11	G96	0.3+	0.1−	2009 03 19	691	0.2−	0.1−
2004 05 23	691	0.0	0.1−	2006 11 11	G96	0.1+	0.1−	2009 03 19	691	0.3−	0.1+
2004 05 23	691	0.5+	0.1−	2006 11 11	G96	0.3+	0.2+	2009 04 03	G96	0.1+	0.1−
2004 05 23	691	0.1+	0.3+	2008 01 13	691	0.1−	0.1+	2009 04 03	G96	0.3+	1.1−
2005 10 01	G96	0.3−	0.0	2008 01 13	691	0.2−	0.1+	2009 04 03	G96	0.1+	0.1−
2005 10 01	G96	0.0	0.4+	2008 01 13	691	0.3−	0.1+	2009 04 03	G96	0.7+	0.1+

2009 DN$_{138}$ = 2004 XM$_{68}$ = 2007 TE$_{191}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	136.06809		(2000.0)			
n	0.27135120	ω	252.34691		−0.20484831	−0.97854768
a	2.3629156	Ω	209.50100		+0.91407217	−0.18323724
e	0.1933277	i	2.55422		+0.35001319	−0.09417294
P	3.63	H	18.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 17	691	0.5+	0.0	2007 10 04	G96	0.4−	0.3+	2009 02 28	691	0.2−	0.0
2000 11 17	691	0.4−	0.3−	2007 10 04	G96	0.4−	0.2+	2009 02 28	691	0.2+	0.1−
2000 11 17	691	0.0	0.0	2007 10 04	G96	0.2+	0.2+	2009 02 28	691	0.2−	0.3+
2004 12 03	691	0.1+	0.2+	2007 10 11	G96	0.1+	0.4−	2009 03 29	G96	0.2+	0.1−
2004 12 03	691	0.1−	0.0	2007 10 11	G96	0.1+	0.2−	2009 03 29	G96	0.6+	0.3+
2004 12 03	691	0.2−	0.0	2007 10 11	G96	0.0	0.2+	2009 03 29	G96	0.0	0.2+
2004 12 15	691	0.1+	0.0	2007 10 11	G96	0.1+	0.2+	2009 03 29	G96	0.3−	0.8−
2004 12 15	691	0.0	0.0	2009 02 20	691	0.4−	0.3−	2009 04 03	G96	0.6+	0.0
2004 12 15	691	0.1+	0.0	2009 02 20	691	0.2+	0.1+	2009 04 03	G96	0.3+	0.3−
2007 10 04	G96	0.2+	0.1+	2009 02 20	691	0.1−	0.1+	2009 04 03	G96	0.4+	0.5+

2009 DO$_{138}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	27.15686		(2000.0)			
n	0.26486318	ω	30.12746		−0.42415717	+0.90534801
a	2.4013474	Ω	214.78734		−0.83799476	−0.40113109
e	0.1484616	i	2.09662		−0.34330086	−0.13942318
P	3.72	H	17.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	G96	0.6−	0.2−	2009 02 20	691	0.4+	0.0	2009 04 03	G96	0.1−	0.0
2005 03 11	G96	0.1−	0.5−	2009 02 20	691	0.2−	0.7+	2009 04 03	G96	0.3−	0.2−
2005 03 11	G96	0.0	0.3−	2009 02 28	691	0.2+	0.1+	2009 04 03	G96	0.2+	0.1+
2005 03 11	G96	0.3+	0.2−	2009 02 28	691	0.1−	0.1+	2009 04 03	G96	0.2−	0.0
2007 12 04	G96	0.3−	0.2+	2009 02 28	691	0.1−	0.1−	2009 05 15	G96	0.3−	0.2−
2007 12 04	G96	0.3+	0.4−	2009 03 29	G96	0.1+	0.2−	2009 05 15	G96	(1.1−	1.6−)
2007 12 04	G96	0.3−	0.1+	2009 03 29	G96	0.3+	0.2−	2009 05 15	G96	0.0	0.3−
2007 12 04	G96	0.3+	0.1+	2009 03 29	G96	0.5+	0.2−	2009 05 15	G96	0.2−	0.2−
2009 02 20	691	0.2−	0.1−	2009 03 29	G96	0.4+	0.1−				

2009 DR$_{138}$ = 2000 SN$_{333}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	288.39153		(2000.0)			
n	0.18498219	ω	313.07410		+0.77641184	+0.62934387
a	3.0505825	Ω	8.12462		−0.48767087	+0.63344925
e	0.1510540	i	13.64127		−0.39920141	+0.45018700
P	5.33	H	15.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	645	0.1+	0.1−	2009 02 20	691	0.0	0.0	2009 04 21	G96	0.4−	0.1−
2000 09 26	645	0.1+	0.1−	2009 02 20	691	0.3+	0.1+	2009 04 21	G96	0.3+	0.3−

2000 09 26	608	0.3−	0.3+	2009 02 20	691	0.7−	0.3−	2009 04 28	G96	0.2+	0.0
2000 09 26	608	0.4−	0.3+	2009 02 24	691	0.1+	0.2+	2009 04 28	G96	0.8−	0.0
2000 09 26	608	0.2−	0.6+	2009 02 24	691	0.2+	0.2+	2009 04 28	G96	0.0	0.4+
2000 09 27	691	0.3−	0.2+	2009 02 24	691	0.1+	0.1−	2009 04 28	G96	0.2+	0.1−
2000 09 27	691	0.1+	0.5+	2009 04 21	G96	0.3+	0.2−				
2000 09 27	691	0.1−	0.3+	2009 04 21	G96	0.3+	0.1−				

2009 DT$_{138}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	256.73664		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19958325	ω	241.12708		+0.98669508		+0.15511818
a	2.8999242	Ω	109.91393		−0.12520387		+0.91603412
e	0.0252832	i	2.96876		−0.10371505		+0.36989165
P	4.94	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 04 16	691	0.0	0.1+	2008 01 11	691	(2.1−	0.2+)	2009 03 24	G96	0.1−	0.0
2004 04 16	691	0.5+	0.4+	2009 02 20	691	0.1−	0.1+	2009 03 24	G96	0.2−	0.4−
2004 04 16	691	0.2−	0.1+	2009 02 20	691	0.2+	0.3+	2009 03 31	691	0.3−	0.1−
2006 11 17	G96	0.4+	0.1−	2009 02 20	691	0.3+	0.2−	2009 03 31	691	0.5+	0.1+
2006 11 17	G96	0.0	0.1−	2009 02 28	691	0.5−	0.1+	2009 03 31	691	0.1+	0.2−
2006 11 17	G96	0.0	0.2+	2009 02 28	691	0.3−	0.1+	2009 05 01	G96	0.3−	0.3−
2006 11 17	G96	0.4−	0.0	2009 02 28	691	0.2−	0.1+	2009 05 01	G96	0.4−	0.3−
2007 12 04	G96	0.3+	0.7−	2009 03 24	G96	0.4−	0.4−	2009 05 01	G96	0.1+	0.2−
2007 12 04	G96	0.2+	0.2−	2009 03 24	G96	0.5+	0.0	2009 05 01	G96	1.1+	0.2−
2007 12 04	G96	1.1+	0.1−	2009 03 24	G96	1.0−	1.3−	2009 05 01	G96	0.3+	0.0
2007 12 04	G96	0.4+	0.0	2009 03 24	G96	0.4+	0.7−	2009 05 01	G96	0.5−	0.1+
2008 01 11	691	0.3−	0.3+	2009 03 24	G96	0.3+	0.1+	2009 05 01	G96	0.2+	0.1+
2008 01 11	691	0.2−	0.1−	2009 03 24	G96	0.1+	0.8−	2009 05 01	G96	0.0	0.3+

2009 DX$_{138}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.38040		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20023203	ω	318.33873		−0.81330515		+0.55152641
a	2.8936568	Ω	256.05463		−0.47046824		−0.81079955
e	0.1529805	i	11.00971		−0.34233663		−0.19601711
P	4.92	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 11	291	0.1+	0.3+	2007 12 19	691	0.1+	0.0	2009 02 22	E12	0.7+	0.3−
2003 01 11	291	0.0	0.0	2007 12 19	691	0.3+	0.1−	2009 03 06	E12	0.7+	0.4+
2003 01 11	291	0.1−	0.2+	2007 12 19	691	0.3+	0.1+	2009 03 06	E12	0.4+	0.2−
2004 03 14	644	0.0	0.3+	2007 12 28	691	0.4+	0.1−	2009 03 06	E12	0.1−	0.4−
2004 03 14	644	0.1+	0.2+	2007 12 28	691	0.1+	0.1+	2009 03 16	E12	0.9+	0.3+
2004 03 14	644	0.0	0.2+	2007 12 28	691	0.0	0.2−	2009 03 16	E12	0.8+	1.0−
2005 06 09	691	0.7+	0.1+	2008 01 13	691	0.1−	0.1+	2009 03 16	E12	0.7−	0.3+
2005 06 09	691	0.4−	0.3+	2008 01 13	691	0.3−	0.1+	2009 03 28	E12	0.0	0.2+
2005 06 09	691	0.6−	0.4+	2008 01 13	691	0.3−	0.1+	2009 03 28	E12	0.5−	0.2+
2007 11 13	691	0.6−	0.2−	2009 02 22	E12	0.0	0.5−	2009 03 28	E12	0.3−	0.4+
2007 11 13	691	0.0	0.3+	2009 02 22	E12	1.0−	0.4+	2009 03 28	E12	0.2−	0.4+
2007 11 13	691	0.1−	0.2+	2009 02 22	E12	0.2−	0.4+				

2009 DZ$_{138}$ = 2007 VT$_{116}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	108.58705		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18033651	ω	136.55773		−0.35761188		−0.93327046
a	3.1027511	Ω	334.34125		+0.83428096		−0.30316761
e	0.1067933	i	4.43267		+0.41962963		−0.19260231
P	5.47	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	695	0.5−	0.1+	2007 11 03	691	0.0	0.3−	2009 03 19	G96	0.2−	0.1+
2000 09 21	695	0.4−	0.2−	2007 11 07	691	0.0	0.0	2009 03 19	G96	0.0	0.2+
2003 01 30	644	0.1+	0.5+	2007 11 07	691	0.2+	0.1−	2009 03 19	G96	0.2+	0.3+
2003 01 30	644	0.5+	0.5+	2007 11 07	691	0.4+	0.5−	2009 03 19	G96	0.4+	0.0
2003 01 30	644	0.5+	0.6+	2009 02 24	691	0.2−	0.1+	2009 04 03	G96	0.5+	0.6+
2006 08 28	691	0.3+	0.1+	2009 02 24	691	0.2−	0.6−	2009 04 03	G96	0.3+	0.3−
2006 08 28	691	0.3−	0.3+	2009 02 24	691	0.1+	0.2+	2009 04 03	G96	0.7+	0.0
2006 08 28	691	0.1+	0.2+	2009 03 03	G96	0.2+	0.1+	2009 04 03	G96	0.0	0.4+
2007 11 03	691	0.5−	0.1+	2009 03 03	G96	0.1−	0.1+				
2007 11 03	691	0.4−	0.5+	2009 03 03	G96	0.6−	0.0				

2009 DA$_{139}$ = 2005 QF$_{69}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	307.49580		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18326980	ω	295.69604		+0.63711901		+0.76941919
a	3.0695552	Ω	14.16810		−0.62355262		+0.54925806
e	0.2023145	i	10.72149		−0.45305794		+0.32605165
P	5.38	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 28	E12	0.1+	0.2+	2008 02 24	291	0.5−	0.9−	2009 02 28	691	0.1+	0.1+
2005 08 28	E12	0.0	0.2+	2008 03 01	G96	0.0	0.1−	2009 03 29	691	0.0	0.2−
2005 08 28	E12	0.4+	0.0	2008 03 01	G96	0.0	0.0	2009 03 29	691	0.0	0.0
2005 08 28	E12	0.3+	0.1+	2008 03 01	G96	0.0	0.9+	2009 03 29	691	0.1−	0.0
2005 08 30	699	0.2+	0.5−	2008 03 01	G96	0.0	0.3+	2009 04 21	G96	0.2+	0.0
2005 08 30	699	0.5−	0.3+	2009 02 24	691	0.1−	0.1+	2009 04 21	G96	0.2+	0.3+
2005 08 30	699	0.2+	0.3−	2009 02 24	691	0.1+	0.2+	2009 04 21	G96	0.6+	0.0
2005 08 30	699	0.5−	0.4−	2009 02 24	691	0.1−	0.2+	2009 04 21	G96	0.1−	0.1+
2008 02 24	291	0.7+	0.5+	2009 02 28	691	0.0	0.0				
2008 02 24	291	0.3−	0.0	2009 02 28	691	0.3−	0.4−				

2009 DB$_{139}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.18464		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17972240	ω	243.83811		−0.33673734		+0.93996064
a	3.1098151	Ω	7.19121		−0.62457800		−0.17885386
e	0.0986025	i	26.32618		−0.70463486		−0.29066354
P	5.48	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	691	(2.3+	0.6+)	2009 02 26	691	0.3−	0.2−	2009 04 02	G96	0.2+	0.8−
2000 09 30	691	0.0	0.6+	2009 02 26	691	0.4−	0.0	2009 04 20	291	0.5+	0.2+
2000 09 30	691	0.3−	0.3+	2009 02 26	691	0.7−	0.1+	2009 04 20	291	0.3+	0.1+
2000 10 02	645	0.2−	0.1−	2009 03 22	G96	0.1+	0.3+	2009 04 20	291	0.1−	0.2+
2000 10 02	645	0.1−	0.0	2009 03 22	G96	0.3−	0.6+	2009 04 26	G96	1.3+	0.5−
2000 10 21	691	0.4+	0.3−	2009 03 22	G96	0.3−	0.5+	2009 04 26	G96	0.4+	0.0
2000 10 21	691	0.2+	0.1+	2009 03 22	G96	0.6+	1.0+	2009 04 26	G96	0.3+	0.1−
2000 10 21	691	0.5+	0.1+	2009 04 02	G96	0.5+	0.7−	2009 04 26	G96	0.1−	0.1−
2003 02 01	645	0.1+	0.0	2009 04 02	G96	0.7+	0.1−				
2003 02 01	645	0.0	0.0	2009 04 02	G96	0.6+	0.7−				

2009 DF$_{139}$ = 2006 QM$_{103}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	119.84676		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18550037	ω	291.36654		−0.14065015		−0.98900733
a	3.0448987	Ω	166.47674		+0.96521368		−0.14723488
e	0.1111058	i	11.25233		+0.22040891		+0.01365230
P	5.31	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 08 23	807	0.2+	0.0	2006 09 25	G96	0.0	0.5−	2009 03 16	G96	0.5+	0.0
2006 08 23	807	0.4+	0.1+	2006 09 25	G96	0.4−	0.7−	2009 03 28	G96	0.4+	0.1−
2006 08 27	691	0.3+	0.2−	2006 09 25	G96	0.3−	0.3−	2009 03 28	G96	0.1+	0.3−
2006 08 27	691	0.3−	0.0	2009 02 27	691	0.6−	0.7−	2009 03 28	G96	0.4+	0.1−
2006 08 27	691	0.4+	0.2−	2009 02 27	691	0.4−	0.3+	2009 03 28	G96	0.2+	0.0
2006 08 29	691	0.5−	0.4+	2009 02 27	691	0.1−	0.2+	2009 04 29	G96	0.3+	0.2+
2006 08 29	691	0.2+	0.1−	2009 03 16	G96	0.3+	0.0	2009 04 29	G96	0.2+	0.2+
2006 08 29	691	0.1−	0.4+	2009 03 16	G96	0.7+	0.1+	2009 04 29	G96	0.6+	0.2+
2006 09 25	G96	0.4+	0.7−	2009 03 16	G96	0.5+	0.1+	2009 04 29	G96	0.2−	0.5−

2009 DG$_{139}$ = 2005 CR$_{32}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.95670		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27239104	ω	204.70181		+0.17153583		+0.98431807
a	2.3568982	Ω	75.19662		−0.89666038		+0.17329154
e	0.1801120	i	2.43945		−0.40813676		+0.03298443
P	3.62	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 16	291	0.6−	0.2+	2006 06 03	G96	0.5−	0.1+	2009 03 17	691	0.1+	0.2−
2003 10 16	291	0.0	0.4+	2006 06 03	G96	0.4−	0.0	2009 03 17	691	0.1−	0.1+
2003 10 16	291	0.4+	0.0	2006 07 26	644	0.1+	0.4+	2009 03 27	G96	0.2+	0.0
2005 02 02	691	0.0	0.3+	2006 07 26	644	0.0	0.6+	2009 03 27	G96	0.3+	0.4−
2005 02 02	691	0.2+	0.4+	2006 07 26	644	0.1+	0.4+	2009 03 27	G96	0.4+	0.1+
2005 02 02	691	0.2+	0.4+	2007 12 19	691	0.3−	0.5−	2009 03 27	G96	0.0	0.5−
2005 02 04	G96	0.2+	0.0	2007 12 19	691	0.5+	0.3−	2009 05 01	G96	0.1+	0.4−
2005 02 04	G96	0.3+	0.3−	2007 12 19	691	0.1−	0.1+	2009 05 01	G96	0.2+	0.0
2005 02 04	G96	0.4−	0.9+	2009 02 27	691	0.0	0.2+	2009 05 01	G96	0.9+	0.6−
2005 02 04	G96	0.2−	0.2−	2009 02 27	691	0.3−	0.1−	2009 05 01	G96	0.1−	0.1−
2006 06 03	G96	0.2−	0.4+	2009 02 27	691	0.3−	0.2+				
2006 06 03	G96	0.0	0.1+	2009 03 17	691	0.1+	0.1+				

2009 DK$_{139}$ = 2004 ER$_{100}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.15607		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20236577	ω	326.54478		−0.99676426		+0.07915951
a	2.8732804	Ω	218.00306		−0.06788022		−0.92196106
e	0.0081115	i	1.29886		−0.04304980		−0.37910629
P	4.87	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	691	0.2−	0.1+	2006 09 28	G96	0.2+	0.3+	2009 04 21	G96	0.3−	0.2+
2004 03 15	691	0.1−	0.0	2009 02 27	691	0.1+	0.1−	2009 04 21	G96	0.0	0.1+
2004 03 15	691	0.2−	0.0	2009 02 27	691	0.2−	0.3−	2009 04 21	G96	0.2−	0.2+
2004 03 23	691	0.4+	0.0	2009 02 27	691	0.1−	0.0	2009 04 28	G96	0.3+	0.2+
2004 03 23	691	0.1+	0.1+	2009 03 22	G96	0.3+	0.3−	2009 04 28	G96	0.4−	0.2−
2004 03 23	691	0.1+	0.1+	2009 03 22	G96	0.3−	0.4−	2009 04 28	G96	0.2+	0.4+
2006 09 28	G96	(2.1−	1.1+)	2009 03 22	G96	0.1+	0.3−	2009 04 28	G96	0.5+	0.0
2006 09 28	G96	0.3−	0.1+	2009 03 22	G96	0.1+	0.2+				
2006 09 28	G96	0.1−	0.0	2009 04 21	G96	0.6−	0.3+				

2009 DM$_{139}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.84135		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28267698	ω	275.70323		+0.36259264		+0.93104657
a	2.2993712	Ω	15.74672		−0.78410303		+0.32853825
e	0.1731983	i	8.68375		−0.50369537		+0.15879201
P	3.49	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	691	0.1+	0.1−	2009 02 28	691	0.1−	0.2−	2009 03 27	G96	0.3+	0.0
2003 09 16	691	0.0	0.1+	2009 02 28	691	0.3−	0.1+	2009 04 28	G96	0.4+	0.5+
2003 09 16	691	0.2+	0.0	2009 02 28	691	0.0	0.3+	2009 04 28	G96	0.2+	0.2−
2003 09 28	691	0.0	0.2+	2009 03 23	J75	0.0	1.2+	2009 04 28	G96	0.0	0.1−
2003 09 28	691	0.1−	0.2+	2009 03 23	J75	0.1+	0.4−	2009 04 28	G96	0.2−	0.3−
2003 09 28	691	0.0	0.1−	2009 03 23	J75	(1.6+	0.6+)	2009 05 15	G96	0.1−	0.1−
2003 10 29	291	0.1−	0.0	2009 03 27	G96	0.7+	0.3−	2009 05 15	G96	0.2+	0.0
2003 10 29	291	0.1−	0.0	2009 03 27	G96	0.1+	0.5−	2009 05 15	G96	0.1−	0.2+
2003 10 29	291	0.0	0.1−	2009 03 27	G96	0.0	0.5−	2009 05 15	G96	0.2+	0.6+

2009 DO$_{139}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.63836		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23298527	ω	216.93934		−0.64839031		+0.75967092
a	2.6156747	Ω	12.89539		−0.63406834		−0.50258351
e	0.1933766	i	12.92047		−0.42136367		−0.41268621
P	4.23	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 11 09	695	0.1−	0.2+	2006 09 27	291	0.3−	0.2+	2009 03 18	G96	0.1+	0.3+
2002 11 09	695	0.3−	0.3+	2006 09 27	291	0.5−	0.1+	2009 03 18	G96	0.1+	0.1+
2006 09 19	691	0.3+	0.5−	2006 09 27	691	0.3+	0.3+	2009 03 18	291	0.2+	0.2+
2006 09 19	691	0.1−	0.2+	2009 02 28	691	0.0	0.4−	2009 03 18	291	0.1+	0.1+
2006 09 19	691	0.1−	0.0	2009 02 28	691	0.1−	0.2−	2009 03 18	291	0.0	0.3+
2006 09 27	691	0.1+	0.5+	2009 02 28	691	0.0	0.0	2009 03 25	J75	0.3−	1.0+
2006 09 27	291	0.0	0.1+	2009 03 18	G96	0.5+	0.3+	2009 03 25	J75	0.3+	0.1+
2006 09 27	691	0.1−	0.3−	2009 03 18	G96	0.1−	0.3+	2009 03 25	J75	0.1+	0.3−

2009 EC$_{29}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.36701		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22914965	ω	196.22094		−0.23979320		+0.96954610
a	2.6447822	Ω	59.92836		−0.88419785		−0.19692999
e	0.0779235	i	3.29864		−0.40086578		−0.14559857
P	4.30	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 04 16	691	0.4+	0.2+	2008 01 12	G96	0.0	0.1+	2009 04 16	291	0.1−	0.1−
2005 04 16	691	0.1+	0.1+	2009 03 01	691	0.2−	0.0	2009 05 01	G96	0.1−	0.3−
2005 04 16	691	0.1+	0.1+	2009 03 01	691	0.3+	0.9+	2009 05 01	G96	0.4+	0.0
2005 05 14	G96	0.4−	0.1−	2009 03 01	691	0.0	0.1−	2009 05 01	G96	0.3−	0.1−
2005 05 14	G96	0.6−	0.2−	2009 03 22	G96	0.2−	0.2−	2009 05 01	G96	0.1+	0.2−
2005 05 14	G96	0.8−	0.1−	2009 03 22	G96	0.1−	0.3−	2009 05 26	G96	0.1+	0.0
2005 05 14	G96	0.4−	0.2−	2009 03 22	G96	0.1+	0.3−	2009 05 26	G96	0.5−	0.1+
2008 01 12	G96	0.6+	0.1−	2009 03 22	G96	0.2+	0.6−	2009 05 26	G96	0.6−	0.9−
2008 01 12	G96	0.4−	0.2−	2009 04 16	291	0.2+	0.1−	2009 05 26	G96	0.2−	0.1+
2008 01 12	G96	0.2−	0.1−	2009 04 16	291	0.1−	0.3−				

2009 EK$_{29}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.02786		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17094218	ω	68.67550		−0.37232370		+0.92810011
a	3.2154115	Ω	179.44956		−0.91513853		−0.36671047
e	0.2218638	i	13.79935		−0.15458501		−0.06444861
P	5.77	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 03 25	699	(1.5−	2.0+)	2009 03 02	G96	0.6−	0.6−	2009 04 17	703	0.8+	0.1−
2003 03 25	699	0.3+	0.3−	2009 03 02	G96	0.3−	0.6−	2009 04 17	703	0.1−	0.4−
2003 03 25	699	0.6−	0.4+	2009 03 18	691	0.1+	0.1−	2009 04 17	703	1.2+	0.1+
2003 03 25	699	0.5+	0.3−	2009 03 18	691	0.0	0.0	2009 04 17	703	0.9+	0.6−
2003 05 01	691	0.1−	0.2−	2009 03 18	691	0.0	0.2+	2009 05 14	703	0.2+	0.2+
2003 05 01	691	0.1+	0.2−	2009 03 29	691	0.2+	0.3+	2009 05 14	703	0.4−	0.9−
2003 05 01	691	0.1−	0.4+	2009 03 29	691	0.2−	0.3+	2009 05 14	703	(0.5−	1.8+)
2009 03 02	G96	0.4−	0.3−	2009 03 29	691	0.2−	0.2+	2009 05 14	703	1.2−	0.1−

2009 EL$_{29}$ = 2002 SO$_{61}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.09712		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25897083	ω	175.43280		+0.31308278		+0.94807512
a	2.4376358	Ω	112.80414		−0.87326830		+0.31054467
e	0.2108271	i	3.48096		−0.37333852		+0.06867005
P	3.81	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	644	0.2−	1.0+	2006 10 22	G96	0.5+	0.1−	2009 04 23	J75	0.1+	0.4−
2002 09 16	644	0.0	1.0+	2006 10 22	G96	0.2−	0.2+	2009 04 23	J75	0.7+	0.7+
2002 09 16	644	0.1−	1.3+	2008 01 11	691	0.0	0.4+	2009 04 23	J75	0.4−	0.2−
2002 09 18	644	0.7−	0.6+	2008 01 11	691	0.3+	0.5+	2009 05 12	703	0.3−	1.1+
2002 09 18	644	0.6−	0.6+	2008 01 11	691	0.1−	0.3+	2009 05 12	703	1.2+	2.5+
2002 09 18	644	0.5−	0.5+	2009 03 02	G96	0.3−	0.1−	2009 05 12	703	0.2+	0.2−
2006 10 02	G96	0.2−	0.1+	2009 03 02	G96	0.1−	0.0	2009 05 12	703	0.4+	1.1+
2006 10 02	G96	0.4−	0.3−	2009 03 02	G96	0.2+	0.0	2009 05 25	G96	0.5−	0.1−
2006 10 02	G96	0.1+	0.1−	2009 03 02	G96	0.0	0.1+	2009 05 25	G96	0.1−	0.1+
2006 10 02	G96	0.1−	0.0	2009 04 01	691	0.1+	0.2−	2009 05 25	G96	0.0	0.2−
2006 10 22	G96	0.4+	0.1+	2009 04 01	691	0.1−	0.2+	2009 05 25	G96	0.2−	0.0
2006 10 22	G96	0.1−	0.2−	2009 04 01	691	0.1+	0.0				

2009 EM$_{29}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	108.43995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26249779	ω	115.86080		−0.96455870	−0.26030302	
a	2.4157516	Ω	49.08319		+0.21696516	−0.87563183	
e	0.1078910	i	3.27959		+0.15017534	−0.40683071	
P	3.75	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 03 01	691	0.3+	0.1−	2007 11 14	691	0.1−	0.2+	2009 05 17	G96	0.3+	0.1+
2005 03 01	691	0.2−	0.1+	2007 11 14	691	0.0	0.3+	2009 05 17	G96	0.6+	0.2+
2005 03 01	691	0.2+	0.1+	2007 11 14	691	0.0	0.0	2009 05 17	G96	0.2+	0.2−
2005 05 09	G96	0.8−	0.7−	2009 03 02	G96	0.4+	0.2+	2009 05 17	G96	0.3+	0.3+
2005 05 09	G96	0.7−	0.7−	2009 03 02	G96	0.0	0.2−	2009 05 25	G96	0.7+	0.1−
2005 05 09	G96	0.3−	0.3−	2009 03 02	G96	0.3−	0.3−	2009 05 25	G96	0.0	0.0
2005 05 09	G96	0.4−	0.0	2009 03 02	G96	0.2−	0.6−	2009 05 25	G96	0.5−	0.3+
2007 10 30	691	0.2+	0.2−	2009 03 21	691	0.3+	0.4−	2009 05 25	G96	0.4+	0.4+
2007 10 30	691	0.2−	0.4−	2009 03 21	691	0.4−	0.2+				
2007 10 30	691	0.0	0.3+	2009 03 21	691	0.3−	0.5+				

2009 FT$_{71}$ = 2001 SV$_{335}$ = 2006 SO$_{142}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	190.60855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20376198	ω	273.29124		+0.56077668	−0.82745798	
a	2.8601399	Ω	142.55131		+0.77734538	+0.51409506	
e	0.0606885	i	2.73659		+0.28506783	+0.22587509	
P	4.84	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.5+	0.6+	2004 04 15	691	0.3−	0.7+	2008 01 11	691	0.1+	0.3+
1999 02 09	691	0.3+	0.2+	2004 04 15	691	0.5−	0.3+	2008 01 11	691	0.1−	0.3+
1999 02 09	691	0.5+	0.2+	2006 09 19	703	0.7−	0.4+	2009 03 16	691	0.1−	0.3−
2001 09 20	291	0.3−	0.4+	2006 09 19	703	0.4+	0.0	2009 03 16	691	0.1+	0.1−
2001 09 20	291	0.7−	0.8+	2006 09 19	703	0.4+	1.2+	2009 03 16	691	0.3−	0.3−
2001 09 20	291	0.0	0.6+	2006 09 19	703	0.0	1.2+	2009 03 18	691	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2006 09 26	691	0.1−	0.3+	2009 03 18	691	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.6−	0.7+	2006 09 26	691	0.1−	0.3+	2009 03 18	691	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.5+	1.2+	2006 09 26	691	0.3−	0.2+	2009 04 23	691	0.0	0.1+
2001 09 21	704	(1.8−	0.5+)	2006 10 21	G96	0.1−	0.3−	2009 04 23	691	0.9+	0.5−
2004 03 17	691	0.1+	0.7+	2006 10 21	G96	0.5+	0.3+	2009 04 23	691	0.1−	0.2+
2004 03 17	691	0.0	0.5+	2006 10 21	G96	0.5+	0.0	2009 04 30	691	0.1−	0.0
2004 03 17	691	0.3+	0.5+	2006 10 21	G96	0.0	0.1+	2009 04 30	691	0.4−	0.4+
2004 04 15	691	0.1−	0.2+	2008 01 11	691	0.0	0.0	2009 04 30	691	0.1+	0.1+

2009 FW$_{71}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	98.95155		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26698496	ω	336.03659		−0.99276116	−0.09866551	
a	2.3886078	Ω	198.69050		+0.11068859	−0.97293427	
e	0.0503440	i	12.34019		−0.04661884	−0.20895939	
P	3.69	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	645	0.2−	0.0	2007 11 19	G96	0.1+	0.0	2009 04 01	691	0.1−	0.1+
1999 10 16	645	0.1+	0.1+	2007 11 19	G96	0.2−	0.0	2009 04 01	691	0.0	0.6−
2003 09 29	691	0.1−	0.1+	2007 11 19	G96	0.4−	0.1−	2009 04 01	691	0.6+	0.7−
2003 09 29	691	0.1−	0.2−	2009 03 16	691	1.2−	1.0+	2009 04 18	G96	0.3+	0.3−
2003 09 29	691	0.3+	0.2+	2009 03 16	691	0.2+	0.1+	2009 04 18	G96	0.1+	0.2−
2003 10 18	691	0.2+	0.2+	2009 03 16	691	0.0	0.6+	2009 04 18	G96	0.1+	0.1−
2003 10 18	691	0.3−	0.4+	2009 03 28	691	0.2−	0.2+	2009 04 18	G96	0.4+	0.3−
2003 10 18	691	0.2+	0.1+	2009 03 28	691	0.4+	0.5+				
2007 11 19	G96	0.3−	0.1−	2009 03 28	691	0.2+	0.1+				

2009 FX$_{71}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	354.57732		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17244207	ω	242.31973		−0.07630255	+0.98919140	
a	3.1967393	Ω	24.29663		−0.77356614	+0.02050445	
e	0.0937939	i	17.71686		−0.62910520	−0.14518934	
P	5.72	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.3+	0.0	2003 04 10	691	0.1−	0.1+	2009 04 01	691	0.1−	0.4+
1994 10 28	691	0.1−	0.1+	2009 03 16	691	0.1−	0.2+	2009 04 01	691	0.0	0.1+
1994 10 28	691	0.2−	0.3−	2009 03 16	691	0.1+	0.1+	2009 04 01	691	0.0	0.2+
1994 11 10	691	0.1−	0.3+	2009 03 16	691	0.3+	0.4−	2009 04 15	E12	0.7+	0.1+
1994 11 10	691	(6.7+	0.2+)	2009 03 28	691	0.3−	0.0	2009 04 15	E12	0.2−	0.0
2003 04 10	691	0.0	0.1−	2009 03 28	691	0.3+	0.1−	2009 04 15	E12	0.3−	0.5+
2003 04 10	691	0.0	0.1−	2009 03 28	691	0.0	0.0	2009 04 15	E12	0.6−	1.4−

2009 FE$_{72}$ = 2003 ST$_{377}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.08782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28979777	ω	69.70282		−0.31548683	+0.94883182	
a	2.2615491	Ω	182.05936		−0.94864945	−0.31571060	
e	0.2130946	i	22.31911		−0.02307132	+0.00670738	
P	3.40	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	691	0.2−	0.1−	2003 09 29	645	0.0	0.0	2009 03 19	G96	0.3+	0.3+
1996 09 15	691	0.1−	0.6+	2003 09 29	645	0.1−	0.1+	2009 03 19	G96	0.1−	0.0
1996 09 15	691	0.3+	0.4−	2003 10 22	695	0.6−	0.3−	2009 03 19	G96	0.1+	0.0
2003 09 18	691	0.3−	0.0	2003 10 22	695	0.1−	0.1+	2009 04 03	G96	0.7+	0.0
2003 09 18	691	0.0	0.2+	2009 03 17	J75	0.3−	0.1+	2009 04 03	G96	0.1−	0.1+
2003 09 18	691	0.1−	0.1+	2009 03 17	J75	0.5−	0.5+	2009 04 03	G96	0.1+	0.1+
2003 09 26	645	0.1+	0.1−	2009 03 17	J75	0.4−	0.1+				
2003 09 26	645	0.1+	0.0	2009 03 19	G96	0.1+	0.2+				

2009 FL$_{72}$ = 2002 CK$_{65}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.76158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29183626	ω	170.02946		−0.41264780	+0.90039502	
a	2.2510054	Ω	75.49175		−0.84522832	−0.32206102	
e	0.0753958	i	8.18793		−0.33957456	−0.29251582	
P	3.38	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	704	0.6+	0.2−	2007 10 12	G96	0.2+	0.2−	2009 03 18	703	0.7−	1.6+
2002 02 06	704	1.3+	0.5−	2007 11 08	G96	0.5+	0.1−	2009 03 27	703	0.2−	0.0
2002 02 06	704	0.1+	0.6−	2007 11 08	G96	0.0	0.2−	2009 03 27	703	1.1+	1.1−
2002 02 10	704	0.6−	0.9+	2007 11 08	G96	0.4−	0.1+	2009 03 27	703	0.3−	1.5+
2002 02 10	704	0.8−	0.3+	2007 11 08	G96	0.0	0.2−	2009 03 27	703	0.0	0.7−
2002 02 10	704	0.1+	0.4+	2007 11 17	703	0.6−	1.5+	2009 04 03	703	0.0	0.6+
2003 08 24	644	0.1+	0.4+	2007 11 17	703	0.4−	0.1+	2009 04 03	703	0.8+	0.0
2003 08 24	644	0.1−	0.3+	2007 11 17	703	0.1−	0.1+	2009 04 03	703	0.5−	0.0
2003 08 24	644	0.4−	0.2−	2007 11 17	703	0.8+	1.0+	2009 04 03	703	0.9+	0.3−
2004 12 19	691	0.1−	0.1−	2008 01 12	G96	0.6−	0.2−	2009 04 18	703	1.4+	0.4+
2004 12 19	691	0.1+	0.1−	2008 01 12	G96	0.6+	0.0	2009 04 18	703	0.9−	1.0+
2004 12 19	691	0.2−	0.3−	2008 01 12	G96	1.3−	0.0	2009 04 18	703	0.3−	0.3−
2007 10 12	G96	0.2−	0.1−	2008 01 12	G96	0.3+	0.5+	2009 04 18	703	0.4−	0.6−
2007 10 12	G96	0.1−	0.2+	2009 03 18	703	0.8−	0.8−				
2007 10 12	G96	0.7+	0.1+	2009 03 18	703	0.5+	0.2+				

2009 FM$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	61.79873		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21908016	ω	128.22039		−0.97956029		+0.08625770
a	2.7252145	Ω	57.43371		−0.16690220		−0.85276722
e	0.0426417	i	12.45187		+0.11227328		−0.51511909
P	4.50	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 12 21	645	0.0	0.0	2007 11 18	G96	0.1+	0.4−	2009 04 18	703	0.3+	1.8−
2003 12 21	645	0.0	0.0	2007 11 18	G96	0.1+	0.5−	2009 04 18	703	0.3−	0.3−
2004 02 10	644	0.0	0.6+	2009 03 18	703	0.2+	0.1+	2009 04 18	703	0.0	0.3−
2004 02 10	644	0.0	0.6+	2009 03 18	703	0.4−	0.0	2009 04 18	703	1.4+	1.5−
2004 02 10	644	0.3+	0.8+	2009 03 18	703	0.9+	0.3+	2009 04 27	703	0.1+	0.4+
2006 08 20	644	0.7−	0.4+	2009 03 18	703	0.9+	0.4+	2009 04 27	703	0.1−	0.2+
2006 08 20	644	0.0	0.5+	2009 03 27	703	0.2+	0.8−	2009 04 27	703	1.2−	0.8+
2006 08 20	644	0.1−	0.5+	2009 03 27	703	0.6−	0.3+	2009 04 27	703	0.8−	0.6+
2007 11 18	G96	0.4+	0.2−	2009 03 27	703	0.2−	0.3−				
2007 11 18	G96	0.1−	0.3−	2009 03 27	703	1.0−	1.3+				

2009 FN$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	323.49912		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18778822	ω	255.69105		+0.55927139		+0.81938984
a	3.0201174	Ω	49.02377		−0.68181846		+0.54095235
e	0.1065812	i	9.58873		−0.47152847		+0.18965981
P	5.25	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 04 28	691	0.2−	0.2+	2008 01 17	G96	0.4+	0.4−	2009 03 29	691	0.9−	0.2−
2004 04 28	691	0.2−	0.4+	2008 01 17	G96	0.3−	0.2+	2009 04 02	691	0.0	0.1+
2004 04 28	691	0.2−	0.0	2008 01 17	G96	0.5−	0.0	2009 04 02	691	0.2+	0.4+
2004 06 15	691	0.5+	0.2−	2008 01 17	G96	0.4+	0.5+	2009 04 02	691	0.2+	0.0
2004 06 15	691	0.6+	0.1+	2009 03 18	691	0.2−	0.3+	2009 04 18	G96	0.2−	0.2+
2004 06 15	691	0.2−	0.2+	2009 03 18	691	0.4−	0.2−	2009 04 18	G96	0.2−	0.1+
2006 11 18	691	0.2−	0.0	2009 03 18	691	0.1−	0.2−	2009 04 18	G96	0.2−	0.1+
2006 11 18	691	0.0	0.4+	2009 03 29	691	0.4+	0.2−	2009 04 18	G96	0.2+	0.0
2006 11 18	691	0.1+	0.1+	2009 03 29	691	0.7+	0.3−				

2009 FO$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.95105		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22704417	ω	164.44852		−0.66050657		+0.72463019
a	2.6611078	Ω	63.76531		−0.71012313		−0.51788674
e	0.1353804	i	12.65915		−0.24383645		−0.45464757
P	4.34	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 27	691	0.5+	0.0	2005 05 29	E12	0.1−	0.1+	2009 03 28	703	0.7−	0.1−
1998 11 27	691	0.1+	0.3+	2005 05 29	E12	(3.1+	0.6−)	2009 04 03	703	0.7+	0.7+
1998 11 27	691	0.4−	0.2+	2005 05 29	E12	0.3+	0.1+	2009 04 03	703	(1.6+	1.0+)
1998 12 14	691	0.6−	0.6+	2009 03 18	703	(0.7+	2.1−)	2009 04 03	703	0.9−	1.3+
1998 12 14	691	0.4+	0.1−	2009 03 18	703	0.7+	0.3−	2009 04 03	703	(0.1+	2.5+)
1998 12 14	691	0.1−	0.8−	2009 03 18	703	0.1+	0.1−	2009 04 23	G96	0.2+	0.4−
2005 05 28	599	0.6+	0.7−	2009 03 18	703	0.4−	0.4−	2009 04 23	G96	0.4+	0.4−
2005 05 28	599	0.0	0.0	2009 03 28	703	0.4+	0.4−	2009 04 23	G96	0.1+	0.3−
2005 05 28	599	0.1+	0.0	2009 03 28	703	0.0	0.9+	2009 04 23	G96	0.3+	0.5−
2005 05 29	E12	0.7−	1.2+	2009 03 28	703	0.8−	0.1−				

2009 FP$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	106.07749		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24484688	ω	92.15277		−0.96724802		−0.24740914
a	2.5304999	Ω	73.52671		+0.20295857		−0.88807203
e	0.0378369	i	3.39239		+0.15244372		−0.38744908
P	4.03	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	691	0.1+	0.9+	2008 02 07	G96	0.4−	0.0	2009 04 01	691	0.1+	0.0
2001 05 24	691	0.3+	0.2+	2008 02 07	G96	0.0	0.0	2009 04 01	691	1.4−	1.3−
2001 05 24	691	0.1−	0.1−	2008 02 07	G96	0.2−	0.3+	2009 04 20	G96	0.2+	0.1+
2003 11 21	695	0.1+	0.2+	2008 02 07	G96	0.2+	0.5+	2009 04 20	G96	0.3−	0.1+
2003 11 21	695	0.0	0.4+	2009 03 18	691	0.2−	0.2+	2009 04 20	G96	0.3+	0.2+
2003 11 21	695	0.1−	0.3+	2009 03 18	691	0.0	0.0	2009 04 20	G96	0.1+	0.2+
2003 11 21	695	0.2+	0.4+	2009 03 18	691	0.3−	0.1+	2009 04 22	704	0.9+	0.3−
2005 04 10	G96	1.1+	0.4+	2009 03 28	691	0.2+	0.2+	2009 04 22	704	1.3+	0.7+
2005 04 10	G96	0.3−	0.2+	2009 03 28	691	0.1−	0.0	2009 04 22	704	0.9+	0.8−
2005 04 10	G96	0.0	0.4+	2009 03 28	691	0.1−	0.1−	2009 04 22	704	0.3+	1.0+
2005 04 10	G96	0.3+	0.2+	2009 04 01	691	0.4+	0.4−				

2009 FR$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	49.22202		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22276215	ω	117.11251		−0.74145002		+0.62865326
a	2.6951014	Ω	102.80683		−0.66862881		−0.66276661
e	0.2102390	i	13.92234		−0.05645699		−0.40686053
P	4.42	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 12 21	691	0.2−	0.3+	2009 03 18	703	0.0	0.1−	2009 04 18	703	0.6−	0.2+
2003 12 21	691	0.5−	0.0	2009 03 18	703	0.5−	0.2−	2009 04 18	703	0.1−	0.1+
2003 12 21	691	0.1+	0.4−	2009 03 18	703	0.1+	0.5+	2009 04 28	703	0.0	0.8+
2003 12 28	691	0.4+	0.2−	2009 03 18	703	0.3−	1.0+	2009 04 28	703	0.2−	0.3+
2003 12 28	691	0.1−	0.3+	2009 03 28	703	0.3+	0.6−	2009 04 28	703	0.5+	1.0+
2003 12 28	691	0.2+	0.4+	2009 03 28	703	0.0	0.2+	2009 04 28	703	0.8+	0.0
2008 01 11	G96	0.3−	0.3−	2009 03 28	703	0.3−	0.7−	2009 05 12	703	0.3−	1.0−
2008 01 11	G96	0.6+	0.6−	2009 03 28	703	0.1−	1.4−	2009 05 12	703	0.2+	0.2+
2008 01 11	G96	0.1−	0.4−	2009 04 18	703	0.6−	0.1−	2009 05 12	703	0.3+	0.7−
2008 01 11	G96	0.4+	0.4−	2009 04 18	703	0.4−	0.4−	2009 05 12	703	0.9+	0.1+

2009 FS$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	6.86484		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23852332	ω	116.54094		+0.31298469		+0.94963531
a	2.5750291	Ω	171.65475		−0.90454808		+0.30295093
e	0.1172831	i	6.04174		−0.28953990		+0.08008443
P	4.13	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 05 08	691	0.0	0.2+	2008 01 15	G96	0.2−	0.2+	2009 03 19	G96	0.2−	0.0
2005 05 08	691	0.0	0.3+	2008 01 15	G96	0.4−	0.0	2009 05 13	703	1.5−	0.5−
2005 05 08	691	0.0	0.3+	2008 01 15	G96	0.5+	0.3+	2009 05 13	703	0.0	1.3−

2006 10 12	644	0.1+	0.6+	2008 01 15	G96	0.1+	0.2+	2009 05 13	703	0.4+	0.5−
2006 10 12	644	0.1+	0.1−	2009 03 18	G96	0.2+	0.2−	2009 05 13	703	0.3−	0.5+
2006 10 12	644	0.1−	0.3+	2009 03 18	G96	0.4+	0.1+	2009 05 26	G96	0.3−	0.0
2006 11 23	G96	0.1−	0.3−	2009 03 18	G96	0.1−	0.1+	2009 05 26	G96	0.2+	0.4−
2006 11 23	G96	0.1−	0.2−	2009 03 19	G96	0.2+	0.0	2009 05 26	G96	0.3+	0.6−
2006 11 23	G96	0.0	0.4−	2009 03 19	G96	0.4+	0.0				
2006 11 23	G96	0.0	0.0	2009 03 19	G96	0.1+	0.1+				

2009 FT$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.62006		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22086359	ω	96.40068		+0.13583566		+0.99072689
a	2.7105243	Ω	181.41665		−0.95000447		+0.12939644
e	0.2954591	i	6.93255		−0.28114085		+0.04143419
P	4.46	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 29	599	0.5+	0.5+	2009 03 18	G96	0.8+	0.0	2009 05 04	G96	0.1−	0.0
2005 08 29	599	0.0	0.4+	2009 04 01	691	0.1−	0.0	2009 05 15	G96	0.0	0.3−
2005 08 29	599	0.0	0.3+	2009 04 01	691	0.3−	0.4+	2009 05 15	G96	0.0	0.2−
2005 09 23	461	0.6+	0.2−	2009 04 01	691	0.1+	0.0	2009 05 15	G96	0.2−	0.3+
2005 09 23	461	1.1−	1.2−	2009 05 04	G96	0.2+	0.1+	2009 05 15	G96	0.2+	0.2−
2009 03 18	G96	0.3−	0.9−	2009 05 04	G96	0.0	0.1−				
2009 03 18	G96	0.1+	0.8−	2009 05 04	G96	0.1+	0.2+				

2009 FU$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.06829		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27297340	ω	89.00802		−0.16662046		+0.98593684
a	2.3535450	Ω	171.36838		−0.93537911		−0.15391351
e	0.0196413	i	4.92723		−0.31193516		−0.06510896
P	3.61	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 05 03	644	0.4+	0.4+	2007 12 19	G96	0.3−	0.1−	2009 04 02	691	0.0	0.2−
2002 05 03	644	0.3+	0.2+	2007 12 19	G96	0.7+	0.0	2009 04 02	691	0.1+	0.4+
2002 05 03	644	0.2+	0.6+	2007 12 19	G96	0.1−	0.1+	2009 04 02	691	0.1+	0.0
2003 10 24	645	0.1−	0.0	2009 01 31	G96	(1.8+	2.7+)	2009 04 28	703	(1.9−	0.6+)
2003 10 24	645	0.0	0.1+	2009 01 31	G96	(1.2+	1.9+)	2009 04 28	703	0.8+	0.7+
2005 02 14	691	0.6+	0.0	2009 01 31	G96	(1.6+	2.5+)	2009 04 28	703	1.0−	0.5−
2005 02 14	691	0.5+	0.2+	2009 01 31	G96	(1.0+	2.6+)	2009 04 28	703	1.1+	0.6+
2005 02 14	691	0.8−	0.3−	2009 03 19	691	0.0	0.0	2009 04 30	G96	0.0	0.2−
2005 03 03	703	0.4+	0.5+	2009 03 19	691	0.2−	0.3−	2009 04 30	G96	0.2−	0.1+
2005 03 03	703	0.5+	1.5+	2009 03 19	691	0.0	0.1−	2009 04 30	G96	0.2+	0.1−
2005 03 03	703	1.2−	0.4+	2009 03 31	691	0.2−	0.0	2009 04 30	G96	0.1−	0.1+
2005 03 03	703	1.0−	0.5−	2009 03 31	691	0.2−	0.0				
2007 12 19	G96	0.8+	0.1+	2009 03 31	691	0.1+	0.0				

2009 FW$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	137.50992		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18758089	ω	60.20931		−0.33541672		−0.94159962
a	3.0223423	Ω	49.41937		+0.85024110		−0.31617557
e	0.0366780	i	2.24583		+0.40569163		−0.11585841
P	5.25	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 10 16	691	0.3+	0.3+	2008 02 10	691	0.1+	0.2−	2009 04 02	691	0.1−	0.1+
2006 10 16	691	0.4−	0.4+	2008 02 10	691	0.3+	0.1+	2009 04 02	691	0.7+	0.1−
2006 10 16	691	0.1+	0.1−	2009 03 19	691	0.3+	0.2+	2009 04 02	691	0.2+	0.2+
2006 10 27	G96	0.1−	0.3−	2009 03 19	691	0.0	0.2−	2009 04 19	G96	0.3+	0.3+
2006 10 27	G96	0.1−	0.4+	2009 03 19	691	0.3−	0.1−	2009 04 19	G96	0.1−	0.1−
2006 10 27	G96	0.1+	0.5−	2009 03 31	691	0.1+	0.4+	2009 04 19	G96	0.0	0.4−
2006 10 27	G96	0.5−	0.5−	2009 03 31	691	0.2+	0.1−	2009 04 19	G96	0.1+	0.2+
2008 02 10	691	0.4−	0.1+	2009 03 31	691	0.9−	0.0				

2009 FZ$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	61.49452		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29383879	ω	176.39551		−0.51340256		+0.85225193
a	2.2407666	Ω	62.68985		−0.79013466		−0.42380684
e	0.1073751	i	6.48938		−0.33482089		−0.30668292
P	3.35	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 12 15	G96	0.4+	0.0	2009 03 19	G96	0.5+	0.4+	2009 05 04	G96	0.1−	0.1−
2007 12 15	G96	0.5+	0.2−	2009 03 19	G96	0.2+	0.0	2009 05 30	G96	0.1+	0.5+
2007 12 15	G96	0.1+	0.1+	2009 03 19	G96	0.2+	0.4+	2009 05 30	G96	0.4+	0.1+
2007 12 15	G96	0.3−	0.0	2009 04 18	691	0.0	0.2+	2009 05 30	G96	0.1−	0.1−
2007 12 31	G96	0.1−	0.0	2009 04 18	691	0.2+	0.2−	2009 05 30	G96	0.5+	0.0
2007 12 31	G96	0.7−	0.2+	2009 04 18	691	0.5−	0.1−	2009 06 14	G96	0.1−	0.1−
2007 12 31	G96	0.2+	0.0	2009 05 04	G96	0.1+	0.2−	2009 06 14	G96	0.4−	0.2−
2007 12 31	G96	0.0	0.5−	2009 05 04	G96	0.1+	0.1+	2009 06 14	G96	0.3+	0.2−
2009 03 19	G96	0.2−	0.1−	2009 05 04	G96	0.3+	0.0	2009 06 14	G96	0.7−	0.1−

2009 FC$_{73}$ = 2004 JY$_{50}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	95.77254		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18031757	ω	88.94252		−0.56897168		−0.82042288
a	3.1029684	Ω	35.92531		+0.71112345		−0.52527976
e	0.1120277	i	5.51314		+0.41300685		−0.22580408
P	5.47	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 30	644	0.1−	0.3+	2007 11 18	G96	0.6+	0.3−	2009 04 02	G96	0.5+	0.1+
2003 01 30	644	0.1+	0.3+	2007 11 18	G96	0.4+	0.3−	2009 04 02	G96	0.1+	0.1−
2003 01 30	644	0.2+	0.5+	2007 11 18	G96	0.6+	0.2−	2009 04 02	G96	0.1+	0.1−
2004 05 14	691	0.6+	0.2+	2007 11 18	G96	0.4+	0.3−	2009 04 02	G96	0.3−	0.4+
2004 05 14	691	0.1−	0.5+	2007 12 17	G96	0.3+	0.1−	2009 04 16	291	0.4−	0.2−
2004 05 14	691	0.3+	0.2+	2007 12 17	G96	0.3+	0.1−	2009 04 16	291	0.1+	0.0
2004 05 23	691	0.4+	0.1+	2007 12 17	G96	0.3+	0.0	2009 04 16	291	0.0	0.1+
2004 05 23	691	0.3−	0.2−	2007 12 17	G96	0.2+	0.2−	2009 05 01	G96	0.1−	0.1+
2004 05 23	691	0.6−	0.4−	2009 03 21	703	0.7−	0.1−	2009 05 01	G96	0.3+	0.1+
2007 11 07	691	0.6−	0.3+	2009 03 21	703	0.3−	1.1−	2009 05 01	G96	0.4−	0.1−
2007 11 07	691	0.0	0.1+	2009 03 21	703	0.6+	0.2−	2009 05 01	G96	0.5−	0.4−
2007 11 07	691	0.1−	0.1+	2009 03 21	703	0.9+	0.3+				

2009 FE$_{73}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	110.73847		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23049959	ω	131.42493		−0.87220969		−0.48846457
a	2.6344459	Ω	19.37814		+0.42266891		−0.77895097
e	0.1105371	i	4.41577		+0.24617323		−0.39324007
P	4.28	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	644	0.4−	0.8+	2007 11 18	G96	0.2−	0.3−	2009 03 26	691	0.1+	0.1−
2002 10 04	644	0.1+	0.9+	2007 12 16	G96	0.2+	0.0	2009 03 26	691	0.0	0.3+
2002 10 04	644	0.5−	0.7+	2007 12 16	G96	0.1+	1.9+	2009 03 26	691	0.0	0.2+
2003 09 30	291	0.2−	0.4+	2007 12 16	G96	0.1−	0.1+	2009 04 19	G96	0.4+	0.0
2003 09 30	291	0.3−	0.8+	2007 12 16	G96	0.2−	0.1−	2009 04 19	G96	0.1−	0.1−
2003 09 30	291	0.5−	0.4+	2009 01 29	G96	0.3−	0.1+	2009 04 19	G96	0.0	0.1−
2003 12 28	691	0.3+	0.3−	2009 01 29	G96	0.3+	0.2−	2009 04 19	G96	0.0	0.2+
2003 12 28	691	0.3+	0.2−	2009 01 29	G96	0.1+	0.6−	2009 04 23	J75	0.6−	0.5−
2003 12 28	691	0.1−	0.2−	2009 01 29	G96	0.6+	0.1−	2009 04 23	J75	1.0+	1.4+
2007 11 18	G96	0.0	0.3−	2009 03 21	691	0.3−	0.2+	2009 04 23	J75	0.5+	0.0
2007 11 18	G96	0.2+	0.2−	2009 03 21	691	0.0	0.2+				
2007 11 18	G96	0.3+	0.3−	2009 03 21	691	0.2+	0.1+				

2009 FG$_{73}$ = 2000 TR$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	155.49787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27303716	ω	56.77547		+0.10871973	−0.99259646	
a	2.3531786	Ω	27.13852		+0.86797867	+0.06823534	
e	0.1603130	i	6.81790		+0.48455449	+0.10047992	
P	3.61	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.4−	1.3+	2007 10 09	G96	0.2−	0.2−	2009 04 02	G96	0.2−	0.2−
2000 10 01	704	0.2+	0.5+	2007 10 09	G96	0.2+	0.2−	2009 04 16	291	0.2+	0.0
2000 10 01	704	0.4−	0.7+	2009 03 22	G96	0.2−	0.2+	2009 04 16	291	0.1−	0.1−
2000 10 01	704	1.0−	0.3−	2009 03 22	G96	0.2+	0.2+	2009 04 16	291	0.0	0.3+
2000 10 03	691	0.1+	0.0	2009 03 22	G96	0.1+	0.1−	2009 05 01	G96	0.2+	0.2−
2000 10 03	691	0.2+	0.2−	2009 03 22	G96	0.5−	0.1−	2009 05 01	G96	0.2−	0.6−
2000 10 03	691	0.1+	0.3−	2009 04 02	G96	0.5+	0.2−	2009 05 01	G96	0.3−	0.1+
2007 10 09	G96	0.1+	0.2+	2009 04 02	G96	0.1+	0.4−	2009 05 01	G96	0.1−	0.1+
2007 10 09	G96	0.0	0.1+	2009 04 02	G96	0.2+	0.1+				

2009 FH$_{73}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	324.89105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22926483	ω	128.71062		+0.80657231	+0.59110116	
a	2.6438964	Ω	195.05766		−0.54967803	+0.74600069	
e	0.2110271	i	1.40408		−0.21747454	+0.30672852	
P	4.30	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	0.1−	0.2+	2006 10 28	G96	0.3+	0.2−	2009 03 23	493	0.1−	0.1+
1997 08 12	691	0.7−	2.3+	2006 11 17	703	0.8−	1.0+	2009 03 31	G96	0.1+	0.7−
1997 08 12	691	0.3−	0.0	2006 11 17	703	0.2+	0.3+	2009 03 31	G96	0.2−	0.4+
2004 03 17	691	0.7+	0.2+	2006 11 17	703	0.7−	1.3+	2009 03 31	G96	0.7−	0.1−
2004 03 17	691	0.2+	0.4+	2006 11 17	703	0.5−	0.8+	2009 03 31	G96	0.5+	0.4+
2004 03 17	691	0.3+	0.8+	2006 12 14	G96	0.0	0.2−	2009 04 20	G96	0.1+	0.0
2005 06 01	691	0.1+	0.3+	2006 12 14	G96	0.3+	0.2−	2009 04 20	G96	0.1−	0.5+
2005 06 01	691	0.1+	0.3+	2006 12 14	G96	0.2−	0.2+	2009 04 20	G96	0.0	0.0
2005 06 01	691	0.1+	0.3+	2006 12 14	G96	0.0	0.2+	2009 04 20	G96	0.2+	0.3+
2005 06 11	691	0.2−	0.6+	2007 12 30	291	0.3−	0.8+	2009 04 27	G96	0.2−	0.1+
2005 06 11	691	0.6+	0.1−	2007 12 30	291	0.4−	0.6+	2009 04 27	G96	0.2−	0.2+
2005 06 11	691	0.0	0.1−	2007 12 30	291	0.2+	0.4+	2009 04 27	G96	0.1+	0.2+
2006 10 16	691	0.0	0.1+	2008 02 03	G96	0.2+	0.2+	2009 04 27	G96	0.1+	0.5+
2006 10 16	691	0.1+	0.0	2008 02 03	G96	0.6+	0.0	2009 05 13	G96	0.1+	0.5−
2006 10 16	691	0.2+	0.3+	2008 02 03	G96	0.3+	0.0	2009 05 13	G96	0.4+	0.1−
2006 10 28	G96	0.1+	0.3−	2008 02 03	G96	0.2+	0.9+	2009 05 13	G96	0.1−	0.6+
2006 10 28	G96	0.3−	0.1−	2009 03 23	493	0.1−	0.1+	2009 05 13	G96	0.0	0.3+
2006 10 28	G96	0.2−	0.1−	2009 03 23	493	0.4−	0.5+				

2009 FJ$_{73}$ = 2005 BV$_{21}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	106.15386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27379289	ω	343.02872		−0.95063548	−0.31030950	
a	2.3488463	Ω	178.89311		+0.28731118	−0.88071986	
e	0.1300059	i	1.31981		+0.11723681	−0.35782752	
P	3.60	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 01 16	691	0.1−	0.1+	2007 11 09	G96	0.2+	0.0	2009 04 20	G96	0.4+	0.1+
2005 01 16	691	0.1+	0.1−	2007 11 18	G96	0.7−	0.0	2009 04 20	G96	0.1+	0.0
2005 01 16	691	0.1+	0.3−	2007 11 18	G96	0.3+	0.4+	2009 04 20	G96	0.1+	0.2+
2005 01 19	691	0.0	0.2+	2007 11 18	G96	0.0	0.5+	2009 04 27	G96	0.3+	0.1−
2005 01 19	691	0.0	0.1+	2007 11 18	G96	0.2−	0.4−	2009 04 27	G96	0.1+	0.0
2005 01 19	691	0.1−	0.0	2009 03 23	493	0.1−	0.1−	2009 04 27	G96	0.1−	0.0
2007 11 01	G96	0.0	0.0	2009 03 23	493	0.2−	0.0	2009 04 27	G96	0.2+	0.0
2007 11 01	G96	0.2−	0.1+	2009 03 23	493	0.3−	0.4−	2009 05 13	G96	0.0	0.2+
2007 11 01	G96	0.2+	0.0	2009 03 31	G96	0.4+	0.1−	2009 05 13	G96	0.2+	0.2+
2007 11 01	G96	0.1−	0.0	2009 03 31	G96	0.1−	0.2−	2009 05 13	G96	0.4−	0.1+
2007 11 09	G96	0.2+	0.1+	2009 03 31	G96	0.2−	0.1−	2009 05 13	G96	0.3−	0.2+
2007 11 09	G96	0.2+	0.5−	2009 03 31	G96	0.3−	0.2−				
2007 11 09	G96	0.2+	0.3−	2009 04 20	G96	0.1+	0.2+				

2009 FK$_{73}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	117.55319		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23475372	ω	64.09590		−0.57623175	−0.81289987	
a	2.6025219	Ω	61.34798		+0.71113698	−0.54969235	
e	0.1340292	i	5.52971		+0.40279172	−0.19243731	
P	4.20	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 12 14	691	0.3−	0.1+	2007 11 09	G96	0.2+	0.1+	2009 03 24	G96	0.1−	0.2−
2003 12 14	691	0.0	0.0	2007 11 09	G96	0.4+	0.3+	2009 04 05	691	0.6−	0.0
2003 12 14	691	0.2+	0.1+	2007 11 09	G96	0.8+	0.5+	2009 04 05	691	0.1−	0.2+
2005 04 16	691	0.0	0.3+	2007 11 09	G96	0.0	0.4+	2009 04 05	691	0.4+	0.2−
2005 04 16	691	0.2+	0.4+	2007 11 09	G96	0.4+	0.1+	2009 04 20	691	0.3−	0.0
2005 04 16	691	0.2+	0.3+	2007 12 06	G96	0.3+	0.1+	2009 04 20	691	0.2+	0.2+
2007 10 10	691	0.1−	0.2+	2007 12 06	G96	0.2−	0.2−	2009 04 20	691	0.1−	0.0
2007 10 10	691	0.3−	0.1+	2007 12 06	G96	0.0	0.0	2009 05 01	G96	0.1+	0.3−
2007 10 10	691	0.3−	0.0	2007 12 06	G96	0.9−	0.0	2009 05 01	G96	0.0	0.2−
2007 11 09	G96	0.3+	0.1+	2009 03 24	G96	0.2+	0.4−	2009 05 01	G96	0.0	0.1−
2007 11 09	G96	0.1−	0.2+	2009 03 24	G96	0.5+	0.3−	2009 05 01	G96	0.0	0.3−
2007 11 09	G96	0.1+	0.1+	2009 03 24	G96	0.7+	0.6−				

2009 FM$_{73}$ = 2007 YK$_{38}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.86916		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22412921	ω	189.13194		−0.36807432	+0.92764075	
a	2.6841312	Ω	59.29395		−0.84835810	−0.30720443	
e	0.0510897	i	4.22049		−0.38053888	−0.21238663	
P	4.40	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 02 13	691	0.1−	0.5−	2007 12 30	G96	0.2+	0.5−	2009 03 28	691	0.4−	0.2−
2004 02 13	691	0.1−	0.3+	2007 12 30	G96	0.0	0.1−	2009 03 28	691	0.2+	0.1−
2004 02 13	691	0.2+	0.2+	2007 12 31	691	0.1−	0.7+	2009 04 20	G96	0.1+	0.1−
2007 11 02	G96	0.3+	0.4−	2007 12 31	691	0.1−	0.0	2009 04 20	G96	0.0	0.0
2007 11 02	G96	0.1+	0.4−	2007 12 31	691	0.1−	0.2−	2009 04 20	G96	0.4+	0.1+
2007 11 02	G96	0.8+	0.2+	2009 03 24	691	0.1+	0.2+	2009 04 20	G96	0.6+	0.1+
2007 11 02	G96	0.5−	0.8−	2009 03 24	691	0.1+	0.5−	2009 05 04	691	0.2+	0.2+
2007 12 30	G96	0.0	0.2−	2009 03 24	691	0.1−	0.1+	2009 05 04	691	0.0	0.0
2007 12 30	G96	0.5+	0.1+	2009 03 28	691	0.2−	0.2+	2009 05 04	691	0.2−	0.1+

2009 FN$_{73}$ = 2005 GE$_{149}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	66.42315		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23953500	ω	112.26545		−0.95975804	+0.26769625	
a	2.5677736	Ω	83.34364		−0.27868420	−0.87061939	
e	0.2075791	i	4.90178		−0.03463559	−0.41274761	
P	4.11	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 04 11	691	0.0	0.1+	2009 03 24	G96	0.0	0.2−	2009 04 20	703	0.2−	0.1−
2005 04 11	691	0.1+	0.0	2009 03 24	G96	0.3+	0.1+	2009 04 20	703	0.8−	0.5+
2005 04 11	691	0.3−	0.2+	2009 03 31	703	1.1+	0.4+	2009 04 28	703	0.4+	0.1−
2005 04 15	691	0.1−	0.2−	2009 03 31	703	0.5−	0.3−	2009 04 28	703	1.0+	0.3−
2005 04 15	691	0.0	0.2−	2009 03 31	703	0.7−	0.6−	2009 04 28	703	1.5+	0.4+
2005 04 15	691	0.1+	0.1−	2009 04 20	703	1.0−	0.2+	2009 04 28	703	0.8−	1.3+
2009 03 24	G96	0.4−	0.1−	2009 04 20	703	0.5+	0.5−				

2009 FQ$_{73}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.60734		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18410714	ω	21.66815		−0.67508253		+0.73445248
a	3.0602410	Ω	206.03033		−0.69802099		−0.66642238
e	0.0353570	i	9.12453		−0.23881013		−0.12829953
P	5.35	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 09 30	G96	0.1−	0.2−	2008 01 12	G96	0.2+	0.2−	2009 04 20	G96	0.0	0.3−
2006 09 30	G96	0.6+	0.0	2008 01 12	G96	0.2+	0.2+	2009 04 20	G96	0.3+	0.3−
2006 09 30	G96	0.4+	0.4+	2008 01 12	G96	0.3−	0.2−	2009 04 20	G96	0.1+	0.3−
2006 09 30	G96	0.4−	0.2+	2008 01 12	G96	0.3−	0.0	2009 04 27	G96	0.1+	0.1−
2006 11 17	G96	0.4−	0.8−	2009 03 26	691	0.2−	0.1+	2009 04 27	G96	0.5−	0.0
2006 11 17	G96	0.1+	0.2+	2009 03 26	691	0.2+	0.2−	2009 04 27	G96	0.0	0.4−
2006 11 17	G96	0.0	0.1−	2009 03 26	691	0.1−	0.5+	2009 04 27	G96	0.1−	0.2−
2006 11 17	G96	0.0	0.1+	2009 04 20	G96	0.1+	0.3−				

2009 FS$_{73}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	77.74743		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22369024	ω	326.82948		−0.97752531		−0.18185640
a	2.6876417	Ω	203.40310		+0.19716774		−0.96769965
e	0.2139214	i	15.57420		−0.07462670		−0.17460140
P	4.41	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.1+	2007 10 20	G96	0.2−	0.2+	2009 04 17	703	0.2−	0.3+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2009 03 27	G96	0.0	0.3−	2009 04 17	703	0.7+	0.6−
2007 10 12	G96	0.2+	0.2−	2009 03 27	G96	0.2+	0.1+	2009 04 17	703	1.4+	0.1+
2007 10 12	G96	0.3−	0.1−	2009 03 27	G96	0.2+	0.1+	2009 04 17	703	0.3−	0.7−
2007 10 12	G96	0.2−	0.3−	2009 03 27	G96	0.4−	0.1+	2009 04 28	G96	0.4−	0.0
2007 10 12	G96	0.4+	0.2−	2009 04 01	G96	0.1−	0.1+	2009 04 28	G96	0.3−	0.1−
2007 10 20	G96	0.1−	0.0	2009 04 01	G96	0.1−	0.3+	2009 04 28	G96	0.6−	0.1−
2007 10 20	G96	0.0	0.1+	2009 04 01	G96	0.5−	0.4−	2009 04 28	G96	0.1+	0.0
2007 10 20	G96	0.1+	0.1−	2009 04 01	G96	0.1+	0.1+				

2009 FV$_{73}$ = 2004 DZ$_{63}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	228.91485		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21304219	ω	355.45180		+0.84646866		−0.52771224
a	2.7764656	Ω	36.68264		+0.49216435		+0.72477329
e	0.0288008	i	6.80514		+0.20313804		+0.44297119
P	4.63	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 03	644	0.3−	0.4+	2004 03 17	691	0.1−	0.1+	2009 04 20	G96	0.4−	0.2−
2002 12 03	644	0.0	0.4+	2004 03 17	691	0.2+	0.3+	2009 04 20	G96	0.2−	0.3−
2002 12 03	644	0.1−	0.5+	2007 12 18	G96	0.1+	0.4−	2009 04 20	G96	0.6−	0.1−
2004 02 29	691	0.0	0.1−	2007 12 18	G96	0.5−	0.4−	2009 04 29	291	0.1+	0.5+
2004 02 29	691	0.2+	0.1−	2007 12 18	G96	0.1−	0.3−	2009 04 29	291	0.3+	0.7+
2004 02 29	691	0.3+	0.2−	2007 12 18	G96	0.1+	0.5−	2009 04 29	291	0.3+	1.4−
2004 03 01	291	0.4−	0.0	2009 03 28	691	0.1+	0.1+	2009 05 13	G96	0.2−	0.1+
2004 03 01	291	0.0	0.0	2009 03 28	691	0.1−	0.0	2009 05 13	G96	0.7−	0.0
2004 03 01	291	0.0	0.1−	2009 03 28	691	0.2−	0.1+	2009 05 13	G96	0.0	0.2+
2004 03 17	691	0.1−	0.2+	2009 04 20	G96	0.1+	0.2−	2009 05 13	G96	0.0	0.1+

2009 FX$_{73}$ = 2004 BL$_{121}$ = 2007 TG$_{211}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	93.47421		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21139230	ω	111.20712		−0.63499607		−0.75752766
a	2.7908935	Ω	20.62096		+0.44642404		−0.51981460
e	0.1694946	i	25.46638		+0.63046456		−0.39489826
P	4.66	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 01 31	703	(3.8+	3.2+)	2007 11 09	703	1.2+	0.2−	2009 04 18	703	0.2−	0.3+
2004 01 31	703	0.4+	0.2+	2007 11 09	703	0.9+	0.7+	2009 04 18	703	0.7−	0.3+
2004 01 31	703	0.3+	1.1+	2009 03 03	703	0.4+	0.0	2009 04 18	703	0.5−	0.0
2004 01 31	703	0.2+	0.1−	2009 03 03	703	1.1−	0.9+	2009 04 18	703	1.0−	0.3+
2004 02 10	695	0.1−	0.1−	2009 03 03	703	0.4+	1.4−	2009 05 26	G96	0.4−	0.0
2004 02 10	695	0.2−	0.1−	2009 03 03	703	0.4+	1.0−	2009 05 26	G96	0.0	0.2−
2007 10 07	691	0.0	0.4+	2009 03 03	703	0.8+	0.2+	2009 05 26	G96	0.2+	0.2−
2007 10 07	691	0.3+	0.5−	2009 03 03	703	0.8−	0.1+	2009 05 26	G96	0.0	0.1−
2007 10 07	691	0.8−	0.1−	2009 03 03	703	0.2+	0.3+	2009 06 15	G96	0.1+	0.1−
2007 10 11	691	0.3+	0.1+	2009 03 03	703	0.8−	2.1−	2009 06 15	G96	0.3+	0.2+
2007 10 11	691	0.8−	0.3−	2009 03 29	703	1.0+	0.3+	2009 06 15	G96	0.5−	0.2+
2007 10 11	691	0.4+	0.0	2009 03 29	703	0.2+	0.2+	2009 06 15	G96	0.9+	0.5−
2007 11 09	703	0.5+	0.4+	2009 03 29	703	0.4−	0.0				
2007 11 09	703	0.1+	0.3+	2009 03 29	703	0.6+	1.3+				

2009 FA$_{74}$ = 2007 TX$_{230}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	146.18726		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23030116	ω	292.37997		−0.07316071		−0.99708925
a	2.6359589	Ω	161.77642		+0.93840984		−0.07610908
e	0.1410998	i	3.93486		+0.33768993		−0.00451970
P	4.28	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	691	0.1+	0.4−	2007 10 12	691	0.2+	0.1+	2009 03 31	691	0.2+	0.2+
2000 03 03	691	0.1−	0.4+	2007 10 12	691	0.1+	0.2−	2009 03 31	691	0.0	0.5+
2000 03 03	691	0.1−	0.6−	2007 10 21	691	0.2+	1.0+	2009 04 21	691	0.1−	0.3+
2005 04 30	691	0.1+	0.2+	2007 10 21	691	0.3−	0.1+	2009 04 21	691	0.1+	0.1+
2005 04 30	691	0.1+	0.1+	2007 10 21	691	0.3−	0.0	2009 04 21	691	0.1+	0.3+
2005 04 30	691	0.0	0.4+	2007 11 08	G96	0.8+	0.3−	2009 05 01	G96	0.5+	0.6−
2007 10 08	691	0.6−	0.4+	2007 11 08	G96	0.1−	0.7−	2009 05 01	G96	0.8+	0.1−
2007 10 08	691	0.1+	0.1+	2007 11 08	G96	(1.8+	0.0)	2009 05 01	G96	0.7+	0.3+
2007 10 08	691	0.1−	0.8+	2007 11 08	G96	0.8+	0.4−	2009 05 01	G96	0.0	0.6−
2007 10 12	691	0.1−	0.2−	2009 03 31	691	0.3−	0.2+				

2009 FC$_{74}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.50196		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18026601	ω	263.06023		+0.40794158		+0.90762402
a	3.1035600	Ω	31.60463		−0.74520713		+0.39365450
e	0.3278985	i	10.89000		−0.52749407		+0.14579014
P	5.47	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	691	0.2−	0.3−	2009 03 31	691	0.1−	0.2−	2009 04 19	G96	0.1+	0.1−
2005 10 26	691	0.1−	0.2+	2009 03 31	691	0.3+	0.1−	2009 04 29	G96	0.0	0.2−
2005 10 26	691	0.1−	0.2−	2009 03 31	691	1.1−	0.2+	2009 04 29	G96	0.0	0.0
2005 10 30	691	0.3+	0.3+	2009 04 02	691	0.1−	0.1−	2009 04 29	G96	0.1+	0.2−
2005 10 30	691	0.3+	0.3+	2009 04 02	691	0.4+	0.4−	2009 04 29	G96	0.2+	0.0
2005 10 30	691	0.2+	0.0	2009 04 02	691	0.3+	0.6+	2009 05 15	G96	0.4−	0.1+
2005 11 03	691	0.6−	0.0	2009 04 19	G96	0.6+	0.1−	2009 05 15	G96	0.3−	0.2+
2005 11 03	691	0.0	0.2−	2009 04 19	G96	0.3+	0.1−	2009 05 15	G96	0.6−	0.0
2005 11 03	691	0.2+	0.1−	2009 04 19	G96	0.5+	0.1−	2009 05 15	G96	0.3+	0.1−

2009 FE$_{74}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.98595		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27620654	ω	114.81241		−0.84035648	+0.53417185	
a	2.3351426	Ω	97.59710		−0.52477117	−0.75930292	
e	0.1635585	i	5.32474		−0.13570633	−0.37164433	
P	3.57	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 05 09	644	0.4+	0.8+	2005 01 17	691	0.0	0.3+	2009 04 20	703	0.4+	1.5−
2002 05 09	644	0.1+	0.5+	2005 01 17	691	0.1+	0.3+	2009 04 20	703	0.5+	0.3−
2002 05 09	644	0.2+	0.8+	2009 03 31	703	0.2+	0.1−	2009 04 28	703	0.9−	0.1+
2004 12 18	G96	0.1−	0.0	2009 03 31	703	1.6−	0.1−	2009 04 28	703	0.6−	0.0
2004 12 18	G96	1.2−	0.3−	2009 03 31	703	0.7−	0.3+	2009 04 28	703	0.2−	1.2−
2004 12 18	G96	0.3+	1.5−	2009 03 31	703	0.5−	0.4+	2009 04 28	703	1.2+	0.3+
2004 12 18	G96	0.2+	0.0	2009 04 20	703	0.5+	0.4−				
2005 01 17	691	0.1+	0.1+	2009 04 20	703	0.7+	0.2+				

2009 FG$_{74}$ = 2005 EL$_{196}$ = 2005 GB$_{211}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.08118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26131982	ω	293.95836		+0.16181948	+0.98671828	
a	2.4230059	Ω	345.33304		−0.88378983	+0.13851008	
e	0.0723499	i	3.21386		−0.43901024	+0.08486462	
P	3.77	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	G96	0.5−	0.4−	2007 12 05	691	0.1−	0.0	2009 03 31	691	0.9+	0.0
2005 03 11	G96	0.1+	0.2−	2007 12 05	691	0.2−	0.1−	2009 03 31	691	0.5−	0.4−
2005 03 11	G96	0.3−	0.4−	2007 12 18	691	0.2+	0.0	2009 03 31	691	0.0	0.3+
2005 03 11	G96	0.0	0.6−	2007 12 18	691	0.1−	0.2−	2009 04 21	G96	0.2−	0.3+
2005 03 13	691	0.0	0.4+	2007 12 18	691	0.0	0.0	2009 04 21	G96	0.1+	0.3+
2005 03 13	691	0.2+	0.3+	2008 01 25	H55	0.3−	0.1+	2009 04 21	G96	0.6−	0.3+
2005 03 13	691	0.2+	0.2+	2008 01 25	H55	0.1+	0.2+	2009 04 21	G96	0.3−	0.2+
2005 04 05	G96	0.2−	0.1+	2008 01 25	H55	0.2+	0.2+	2009 04 24	G96	0.4+	0.2−
2005 04 05	G96	0.1−	0.3−	2008 01 25	H55	0.3+	0.2+	2009 04 24	G96	0.1−	0.2+
2005 04 05	G96	0.1+	0.1−	2009 03 19	691	0.1+	0.0	2009 04 24	G96	0.3−	0.4−
2005 04 05	G96	0.1−	0.2−	2009 03 19	691	0.2+	0.2−	2009 04 24	G96	0.5−	0.2−
2007 12 05	691	0.1+	0.1−	2009 03 19	691	0.4−	0.3−				

2009 FJ$_{74}$ = 2004 GW$_{88}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	92.58970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21229179	ω	71.82581		−0.98832966	−0.06061698	
a	2.7830046	Ω	104.51740		+0.00624755	−0.93277324	
e	0.1147660	i	8.30017		+0.15220203	−0.35533037	
P	4.64	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 09	644	0.2−	0.3+	2007 12 04	691	0.1−	0.0	2009 04 19	703	0.1+	0.6+
2004 04 09	644	0.1+	0.0	2007 12 04	691	0.2+	0.2−	2009 04 19	703	1.1+	0.6−
2004 04 09	644	0.0	0.0	2007 12 20	691	0.1+	0.2−	2009 05 04	G96	0.1−	0.2−
2004 04 10	699	0.6+	0.2−	2007 12 20	691	0.3+	0.6+	2009 05 04	G96	0.1+	0.1+
2004 04 10	699	0.0	0.2−	2007 12 20	691	0.1+	0.1−	2009 05 04	G96	0.2+	0.2−
2004 04 10	699	0.5−	0.2+	2009 03 31	G96	1.1+	0.7−	2009 05 04	G96	0.4+	0.4−
2004 04 10	699	(0.6+	2.1+)	2009 03 31	G96	0.1+	0.1−	2009 05 13	703	1.2−	0.8+
2005 07 07	691	0.1−	0.1−	2009 03 31	G96	0.1+	0.3−	2009 05 13	703	(2.2−	0.6−)
2005 07 07	691	0.1+	0.2+	2009 03 31	G96	0.5−	0.0	2009 05 13	703	0.5−	1.1+
2005 07 07	691	0.0	0.3+	2009 04 19	703	0.6−	0.5+	2009 05 13	703	0.0	0.4−
2007 12 04	691	0.6−	0.4+	2009 04 19	703	0.0	0.2+				

2009 GY$_5$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.17215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22599726	ω	120.20935		+0.45039686	+0.89282704	
a	2.6693198	Ω	176.55863		−0.82801304	+0.41836728	
e	0.2060321	i	1.52187		−0.33397167	+0.16681934	
P	4.36	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	621	0.5+	0.3+	2009 04 01	691	0.4−	0.2+	2009 04 21	G96	0.3−	0.6−
2001 08 22	621	0.3−	0.3−	2009 04 01	691	1.0−	0.1+	2009 04 27	G96	0.5+	0.1+
2001 08 22	621	0.4−	0.7+	2009 04 20	G96	0.6+	0.0	2009 04 27	G96	0.5+	0.1+
2002 12 04	695	0.1−	0.0	2009 04 20	G96	0.2+	0.1−	2009 04 27	G96	0.4+	0.1+
2002 12 04	695	0.2+	0.0	2009 04 20	G96	0.0	0.2−	2009 04 27	G96	0.5+	0.2+
2006 10 20	691	0.2−	0.2+	2009 04 20	G96	0.2+	0.2−	2009 05 13	G96	0.0	0.1+
2006 10 20	691	0.1+	0.3+	2009 04 21	G96	1.0+	0.2−	2009 05 13	G96	0.3+	0.0
2006 10 20	691	0.0	0.0	2009 04 21	G96	0.1+	0.4−	2009 05 13	G96	0.2+	0.1+
2009 04 01	691	0.2+	0.5+	2009 04 21	G96	0.7+	0.0	2009 05 13	G96	0.5+	0.4+

2009 GZ$_5$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	156.20680		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20608922	ω	59.97129		−0.07027670	−0.99543342	
a	2.8385673	Ω	34.24364		+0.87112157	−0.09279597	
e	0.0995325	i	6.59241		+0.48601276	+0.02238787	
P	4.78	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 10 18	691	0.2+	0.1+	2009 04 01	691	0.1+	0.3+	2009 04 27	G96	0.1−	0.1+
1992 10 18	691	0.4−	0.2+	2009 04 20	G96	0.0	0.3+	2009 04 27	G96	0.3−	0.0
1992 11 16	691	0.1−	0.2+	2009 04 20	G96	0.1+	0.1−	2009 05 16	G96	0.8+	0.0
1992 11 16	691	0.1−	0.1+	2009 04 20	G96	0.3+	0.3+	2009 05 16	G96	0.6+	0.1−
1992 11 16	691	0.2+	0.1−	2009 04 20	G96	0.2−	0.0	2009 05 16	G96	0.1−	0.1+
2009 04 01	691	0.2+	0.1+	2009 04 27	G96	0.3+	0.3+	2009 05 16	G96	0.3+	0.1+
2009 04 01	691	0.6−	0.1−	2009 04 27	G96	0.1+	0.2+				

2009 GH$_6$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.26520		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27179738	ω	42.34143		+0.18328092	+0.98192993	
a	2.3603290	Ω	238.27081		−0.91613766	+0.15321912	
e	0.3007949	i	3.17683		−0.35651071	+0.11107439	
P	3.63	H	18.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 22	644	0.2+	0.8+	2009 04 02	691	0.1+	0.1+	2009 05 18	G96	0.0	0.3−
2002 07 22	644	0.3−	0.7+	2009 04 02	691	0.4−	0.1+	2009 05 18	G96	0.2−	0.2−
2002 07 22	644	0.0	0.4+	2009 04 21	G96	0.0	0.1+	2009 05 18	G96	0.1+	0.0
2002 08 05	644	0.1+	0.4−	2009 04 21	G96	0.4+	0.1+	2009 05 31	G96	0.1+	0.4−
2002 08 05	644	0.1+	0.5−	2009 04 21	G96	0.0	0.1+	2009 05 31	G96	0.3+	0.4−
2002 08 05	644	0.3−	0.4−	2009 04 21	G96	0.9+	0.5+	2009 05 31	G96	0.6−	0.1−
2009 04 02	691	0.1+	0.2+	2009 05 18	G96	0.4−	0.4−	2009 05 31	G96	0.0	0.4−

2009 HW$_{77}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.61210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00991596	ω	140.78584		−0.95737134	+0.16557036	
a	21.4575220	Ω	50.42535		−0.27346422	−0.78345077	
e	0.4188788	i	17.88362		+0.09304538	−0.59899194	
P	99.40	H	9.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 03 10	G96	0.2−	0.1+	2008 04 04	691	0.4−	0.3+	2009 04 28	069	(1.8−	0.0)
2008 03 10	G96	0.3+	0.2+	2008 04 04	691	0.0	0.5−	2009 04 28	069	0.2−	0.1−

2008 03 10	G96	0.3−	0.2−	2008 04 04	691	0.1−	0.1−	2009 04 28	152	0.2−	1.3−
2008 03 10	G96	0.4−	0.1+	2009 04 25	069	0.2+	0.5+	2009 04 28	152	0.4−	1.3−
2008 03 27	691	0.1+	0.1−	2009 04 25	069	0.1+	0.6+	2009 05 01	069	0.6−	0.3−
2008 03 27	691	0.2+	0.4+	2009 04 25	069	0.5+	0.4−	2009 05 01	069	1.1−	0.4−
2008 03 27	691	0.0	0.5+	2009 04 25	069	0.0	0.4+	2009 05 25	G96	0.0	0.2+
2008 04 01	691	0.1−	0.0	2009 04 25	069	0.4+	0.0	2009 05 25	G96	0.2+	0.4+
2008 04 01	691	0.2+	0.3−	2009 04 28	069	0.4+	0.6+	2009 05 25	G96	0.1−	0.1+
2008 04 01	691	0.3+	0.2−	2009 04 28	069	0.6+	0.9+	2009 05 25	G96	0.2+	0.1+

2009 HK$_{80}$ = 2006 TA$_{34}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	318.46738		(2000.0)			
n	0.21816679	ω	206.26850		+0.63737035	+0.76762840
a	2.7328154	Ω	103.40385		−0.69426934	+0.60987639
e	0.0729861	i	3.95678		−0.33428898	+0.19697060
P	4.52	H	16.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2006 10 12	644	0.2+	0.1+	2009 03 02	G96	0.0	0.3−	2009 04 17	703	0.8−	0.3−
2006 10 12	644	0.1−	0.2+	2009 03 02	G96	0.6−	0.1−	2009 04 17	703	1.3+	0.3−
2006 10 12	644	0.1+	0.2−	2009 03 02	G96	0.4+	0.2−	2009 04 28	703	0.9+	0.2−
2006 10 16	703	0.0	0.1+	2009 03 18	691	0.0	0.2−	2009 04 28	703	0.6−	0.7−
2006 10 16	703	0.6−	0.5+	2009 03 18	691	0.2+	0.1+	2009 04 28	703	0.7+	1.2+
2006 10 16	703	0.9−	0.3−	2009 03 18	691	0.1+	0.1+	2009 04 28	703	0.4−	0.2−
2006 10 16	703	0.6+	1.0+	2009 03 29	691	0.1+	0.3+	2009 04 30	G96	0.2+	0.3+
2007 12 28	691	0.4−	0.5+	2009 03 29	691	0.3−	0.0	2009 04 30	G96	0.7−	1.0+
2007 12 28	691	0.5+	0.1+	2009 03 29	691	0.1−	0.1+	2009 04 30	G96	0.4+	0.0
2007 12 28	691	0.1−	0.6−	2009 04 17	703	0.2−	0.2+	2009 04 30	G96	0.0	0.1+
2009 03 02	G96	0.0	0.2−	2009 04 17	703	0.1−	0.1−				

2009 HY$_{104}$ = 2007 XE$_{32}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	114.98955		(2000.0)			
n	0.24044476	ω	105.29835		−0.91693640	−0.39241864
a	2.5612925	Ω	51.65153		+0.32148703	−0.83390939
e	0.1589350	i	5.29364		+0.23637626	−0.38807568
P	4.10	H	17.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 12 15	G96	0.0	0.2+	2009 04 17	691	0.2+	0.4+	2009 04 29	691	0.3+	0.2+
2007 12 15	G96	0.2−	0.0	2009 04 17	691	0.3−	0.0	2009 05 13	691	0.0	0.5−
2007 12 15	G96	0.0	0.2+	2009 04 17	691	0.1+	0.2+	2009 05 13	691	0.1+	0.2−
2007 12 15	G96	0.2−	0.2+	2009 04 17	691	0.3−	0.1−	2009 05 13	691	0.6+	0.1−
2007 12 16	G96	0.1+	0.2−	2009 04 17	691	0.1−	0.2+	2009 05 28	691	0.2−	0.4+
2007 12 16	G96	0.0	0.2−	2009 04 17	691	0.2−	0.5−	2009 05 28	691	0.2+	0.4+
2007 12 16	G96	0.0	0.0	2009 04 29	691	0.2−	0.1−	2009 05 28	691	0.3−	0.0
2007 12 16	G96	0.3+	0.1−	2009 04 29	691	0.2+	0.2−				

2009 HB$_{105}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	321.58193		(2000.0)			
n	0.19451014	ω	247.77522		+0.79310095	+0.58297175
a	2.9501304	Ω	76.13248		−0.47016285	+0.77011923
e	0.0674761	i	10.47160		−0.38721800	+0.25896007
P	5.07	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2006 11 11	691	0.2−	0.0	2006 12 15	G96	1.0−	0.1−	2009 04 27	691	0.3+	0.0
2006 11 11	691	0.0	0.4−	2008 03 05	G96	0.1−	0.2−	2009 04 27	691	0.1−	0.0
2006 11 11	691	0.2+	0.4+	2008 03 05	G96	0.0	0.2−	2009 05 15	691	0.1+	0.2+
2006 11 15	691	0.4+	0.2+	2008 03 05	G96	0.2+	0.2−	2009 05 15	691	0.2+	0.2+
2006 11 15	691	0.3−	0.4+	2008 03 05	G96	0.2−	0.4−	2009 05 15	691	0.2−	0.1−
2006 11 15	691	0.1+	0.4+	2009 04 19	691	0.4−	0.3+	2009 05 30	691	0.1+	0.2+
2006 12 15	G96	0.0	0.5−	2009 04 19	691	0.1−	0.2+	2009 05 30	691	0.1+	0.2−
2006 12 15	G96	0.2−	0.3−	2009 04 19	691	0.2+	0.1−	2009 05 30	691	0.3+	0.1+
2006 12 15	G96	0.6−	0.3−	2009 04 27	691	0.1−	0.0				

2009 HD$_{105}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	322.71200		(2000.0)			
n	0.24371153	ω	248.28305		+0.92389555	+0.26890454
a	2.5383529	Ω	95.28114		−0.16155343	+0.91903969
e	0.1616662	i	15.86593		−0.34686815	+0.28819508
P	4.04	H	16.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 06 01	691	0.6−	0.0	2005 05 02	691	0.5+	0.6+	2006 10 28	703	0.5+	1.0+
2001 06 01	691	0.6−	0.1+	2005 05 02	691	0.6+	0.5+	2009 04 19	691	0.6−	0.3−
2001 06 01	691	1.0−	0.4+	2005 05 02	691	0.4+	0.5+	2009 04 19	691	0.1+	0.2−
2001 06 12	691	1.0+	0.1−	2006 10 20	703	0.5−	0.4−	2009 04 19	691	0.2−	0.2+
2001 06 12	691	0.7+	0.4+	2006 10 20	703	0.4+	0.0	2009 04 23	691	0.0	0.2−
2001 06 12	691	0.4+	0.0	2006 10 20	703	0.2−	0.6−	2009 04 23	691	0.1−	0.0
2002 10 10	644	0.5−	0.4+	2006 10 20	703	0.6+	0.4+	2009 04 23	691	1.5+	0.9−
2002 10 10	644	0.6−	0.8+	2006 10 21	703	2.6−	0.7−	2009 05 14	691	0.1+	0.0
2002 10 10	644	0.6−	0.8+	2006 10 21	703	0.3−	0.5−	2009 05 14	691	0.3−	0.1−
2002 11 06	644	0.2−	0.6+	2006 10 21	703	0.7−	0.1+	2009 05 14	691	0.9−	0.3−
2002 11 06	644	0.0	0.9+	2006 10 21	703	0.4+	0.3+	2009 05 30	691	0.2−	0.1+
2002 11 06	644	0.3−	0.6+	2006 10 28	703	1.0+	0.5−	2009 05 30	691	0.1+	0.8+
2004 03 18	645	0.0	0.1+	2006 10 28	703	0.5+	1.5+	2009 05 30	691	0.4−	0.1−
2004 03 18	645	0.0	0.0	2006 10 28	703	0.2+	0.3+				

2009 HF$_{105}$ = 2003 EN$_{56}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	344.03712		(2000.0)			
n	0.19081445	ω	68.32826		+0.50710545	+0.85346226
a	2.9881005	Ω	232.70875		−0.83604839	+0.45320972
e	0.0444579	i	8.68940		−0.20944488	+0.25729968
P	5.17	H	15.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2003 03 01	807	1.4−	0.5+	2009 04 20	G96	0.7+	0.2−	2009 05 13	691	0.0	0.5+
2003 03 01	807	0.8+	0.4−	2009 04 20	G96	0.3+	0.2−	2009 05 13	691	0.1−	0.0
2003 03 02	807	0.3+	0.1−	2009 04 20	G96	0.3+	0.4−	2009 05 13	691	0.8−	0.5+
2003 03 02	807	1.0+	0.3−	2009 04 27	G96	0.1−	0.4−	2009 05 28	G96	0.1+	0.4−
2003 03 02	807	0.7+	0.1−	2009 04 27	G96	0.0	0.3−	2009 05 28	G96	0.4+	0.4−
2003 03 02	807	1.3−	0.5+	2009 04 27	G96	0.6+	0.1−	2009 05 28	G96	0.2+	0.1−
2009 04 20	G96	0.5+	0.6−	2009 04 27	G96	0.6+	0.5−	2009 05 28	G96	0.1+	0.2−

2009 HH$_{105}$ = 2001 SW$_{268}$ = 2006 SM$_{411}$ = 2006 UR$_{260}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	356.80861		(2000.0)			
n	0.21834573	ω	98.97750		+0.35619427	+0.93438664
a	2.7313220	Ω	191.89610		−0.86987412	+0.32889749
e	0.0358860	i	1.91077		−0.34123989	+0.13692349
P	4.51	H	16.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	691	0.3−	0.0	2006 10 29	691	0.1−	0.6+	2008 03 01	691	0.1−	0.7+
2001 09 19	691	0.6−	0.1+	2006 10 29	691	0.2+	0.0	2008 03 01	691	0.1+	0.0
2001 09 19	691	0.4−	0.5+	2006 11 13	G96	0.6+	0.3−	2009 04 21	691	0.0	0.0
2001 09 20	691	0.0	0.1+	2006 11 13	G96	0.3−	0.1−	2009 04 21	691	0.2+	0.1+
2001 09 20	691	0.1+	0.0	2006 11 13	G96	0.2+	0.4−	2009 04 21	691	0.3+	0.1−
2001 09 20	704	0.8+	0.2−	2006 11 13	G96	0.2−	0.4−	2009 04 29	691	0.6−	1.0+
2001 09 20	691	0.2+	0.1−	2007 01 10	G96	0.1−	0.4+	2009 04 29	691	0.2−	0.1−
2001 09 20	704	1.0+	0.3−	2007 01 10	G96	0.2−	0.1−	2009 04 29	691	0.0	0.3−
2001 09 20	704	1.1+	0.9+	2007 01 10	G96	0.1−	0.4+	2009 05 17	691	0.1−	0.0
2006 09 25	G96	0.1−	0.5−	2007 01 10	G96	0.3+	0.0	2009 05 17	691	0.2−	0.4−
2006 09 25	G96	0.2−	0.5−	2007 12 31	G96	0.0	0.0	2009 05 17	691	0.2−	0.3−
2006 09 25	G96	0.2−	0.0	2007 12 31	G96	0.4+	0.0	2009 05 28	691	0.1+	0.0

2006 09 25	G96	0.2+	0.4−	2007 12 31	G96	0.3+	0.1+	2009 05 28	691	0.0	0.3+
2006 10 28	G96	0.0	0.2−	2007 12 31	G96	0.3−	0.3−	2009 05 28	691	0.2+	0.1−
2006 10 28	G96	0.2−	0.3−	2008 02 03	G96	0.1+	0.1+	2009 06 16	G96	0.6+	0.0
2006 10 28	G96	0.2+	0.8−	2008 02 03	G96	0.0	0.1+	2009 06 16	G96	0.1+	0.4+
2006 10 28	G96	0.1+	0.1+	2008 02 03	G96	0.4+	0.3+	2009 06 16	G96	0.8+	0.2+
2006 10 29	691	0.0	0.2+	2008 03 01	691	0.0	0.1−	2009 06 16	G96	0.3+	0.1−

2009 HM$_{105}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	91.51992		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19980967	ω	89.98513		−0.94516354		−0.24895980
a	2.8977331	Ω	75.59855		+0.13610763		−0.88861659
e	0.2505267	i	12.60603		+0.29688480		−0.38520070
P	4.93	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 12 04	G96	0.1+	0.4−	2007 12 31	G96	0.4+	0.2−	2009 05 01	691	0.2−	0.1−
2007 12 04	G96	0.5−	0.4−	2007 12 31	G96	0.3+	0.4−	2009 05 15	691	0.0	0.1−
2007 12 04	G96	0.1−	0.1−	2007 12 31	G96	0.1+	0.4−	2009 05 15	691	0.0	0.2+
2007 12 04	G96	0.2−	0.1−	2009 04 23	691	0.1+	0.3−	2009 05 15	691	0.0	0.1−
2007 12 31	691	0.1−	0.1+	2009 04 23	691	0.2+	0.1+	2009 05 29	691	0.0	0.3−
2007 12 31	691	0.1+	0.2−	2009 04 23	691	0.1−	0.1−	2009 05 29	691	0.1+	0.1−
2007 12 31	691	0.1−	0.5+	2009 05 01	691	0.2−	0.7+	2009 05 29	691	0.2−	0.1+
2007 12 31	G96	0.5+	0.4−	2009 05 01	691	0.1+	0.1−				

2009 HO$_{105}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	338.27816		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20035268	ω	235.42481		+0.65464854		+0.75419635
a	2.8924949	Ω	75.55284		−0.67508111		+0.61377285
e	0.1139290	i	3.03174		−0.34014819		+0.23338971
P	4.92	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 22	691	0.1−	0.7+	2006 11 19	691	0.2+	0.1−	2009 04 30	691	0.2+	0.1+
2004 04 22	691	0.0	0.2−	2008 02 08	G96	0.2+	0.2−	2009 04 30	691	0.5+	0.1+
2004 04 22	691	0.4+	0.2+	2008 02 08	G96	0.1+	0.0	2009 04 30	691	0.2+	0.2+
2005 08 27	644	0.2−	0.2+	2008 02 08	G96	0.0	0.2+	2009 05 30	G96	0.0	0.4+
2005 08 27	644	0.0	0.1+	2008 02 08	G96	0.1−	0.0	2009 05 30	G96	0.1−	0.0
2005 08 27	644	0.3−	0.3+	2008 03 15	G96	0.0	0.3−	2009 05 30	G96	0.4+	0.0
2005 09 30	G96	0.2+	0.0	2008 03 15	G96	0.3−	0.4+	2009 05 30	G96	0.4+	0.3−
2005 09 30	G96	0.2−	0.2+	2008 03 15	G96	0.0	1.1+	2009 06 14	G96	0.4+	0.1+
2005 09 30	G96	0.3+	0.1−	2008 03 15	G96	0.1−	0.4−	2009 06 14	G96	0.5−	0.2−
2005 09 30	G96	0.2−	0.2−	2009 04 26	691	0.1−	0.0	2009 06 14	G96	0.4+	0.2+
2006 11 19	691	0.1+	0.2+	2009 04 26	691	1.1−	1.2−	2009 06 14	G96	0.2+	0.0
2006 11 19	691	0.2−	0.2−	2009 04 26	691	0.1−	0.0				

2009 HR$_{105}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	138.73299		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22985061	ω	347.17431		−0.62032882		−0.77168028
a	2.6394024	Ω	140.90974		+0.73784626		−0.63483451
e	0.1734978	i	12.86213		+0.26603579		−0.03866114
P	4.29	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 01 17	644	0.0	0.2+	2004 03 17	645	0.0	0.0	2009 05 27	691	0.3−	0.0
2004 01 17	644	0.2−	0.3+	2009 04 27	691	0.7−	0.3+	2009 05 27	691	0.1+	0.2−
2004 01 17	644	0.0	0.3+	2009 04 27	691	0.3+	0.3−	2009 05 27	691	0.2+	0.2+
2004 02 12	691	0.0	0.0	2009 04 27	691	0.0	0.0	2009 06 15	G96	0.0	0.1+
2004 02 12	691	0.1−	0.1+	2009 05 01	691	0.3+	0.4+	2009 06 15	G96	0.1+	0.2+
2004 02 12	691	0.2−	0.1+	2009 05 01	691	0.1−	0.3−	2009 06 15	G96	0.5−	0.1+
2004 03 17	645	0.1+	0.0	2009 05 01	691	0.2+	0.1−	2009 06 15	G96	0.4−	0.2−

2009 HS$_{105}$ = 1994 VV$_4$ = 2005 SL$_{182}$ = 2008 EM$_{70}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.32344		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17658085	ω	43.24710		+0.17494082		+0.98232345
a	3.1465911	Ω	236.93383		−0.92361149		+0.14029676
e	0.1240625	i	4.55857		−0.34108288		+0.12392522
P	5.58	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.1+	0.1−	2005 10 03	691	0.2+	0.2+	2009 04 29	691	0.1−	0.3−
1994 11 05	691	0.2−	0.1−	2005 10 03	691	0.3−	0.2+	2009 04 29	691	0.3+	0.1−
1994 11 05	691	0.3+	0.1−	2008 03 05	291	0.7+	0.6+	2009 05 03	691	0.4−	0.5+
1994 11 10	691	0.1−	0.1−	2008 03 05	291	0.6+	0.2+	2009 05 03	691	0.2+	0.4+
1994 11 10	691	0.8−	0.8−	2008 03 05	291	0.3+	0.6+	2009 05 03	691	0.6−	0.2+
1994 11 10	691	0.1−	0.3+	2008 03 11	G96	0.2−	0.1−	2009 05 31	G96	0.1+	0.2+
1999 10 13	645	0.1+	0.1+	2008 03 11	G96	0.2−	0.2−	2009 05 31	G96	0.3+	0.1+
1999 10 13	645	0.0	0.1+	2008 03 11	G96	0.0	0.2−	2009 05 31	G96	0.3+	0.2−
1999 10 16	645	0.1+	0.0	2008 03 11	G96	0.6−	0.2−	2009 05 31	G96	0.4+	0.2−
1999 10 16	645	0.0	0.0	2008 03 11	G96	0.2−	0.0	2009 06 16	G96	0.4−	0.2+
2005 09 29	691	0.2−	0.2+	2008 03 11	G96	0.0	0.3−	2009 06 16	G96	0.2−	0.3+
2005 09 29	691	0.1−	0.3+	2008 03 11	G96	0.2−	0.0	2009 06 16	G96	0.1−	0.2+
2005 09 29	691	0.3−	0.2+	2008 03 11	G96	0.4−	0.3−	2009 06 16	G96	0.3−	0.1+
2005 10 03	691	0.2−	0.2+	2009 04 29	691	0.1−	0.1+				

2009 HT$_{105}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.40713		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29560397	ω	35.64545		−0.06633902		+0.99653797
a	2.2318373	Ω	230.60524		−0.92983608		−0.07996049
e	0.1538921	i	3.71797		−0.36194475		+0.02276810
P	3.33	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 25	691	0.1+	0.2−	2006 09 25	G96	0.2+	0.9−	2009 05 03	691	0.1−	0.3−
2000 11 25	691	0.1+	1.5−	2006 09 25	G96	0.0	0.4−	2009 05 03	691	0.1−	0.6−
2000 11 25	691	0.2+	0.0	2006 09 25	G96	0.0	0.3+	2009 06 16	G96	0.5−	0.1+
2003 10 20	691	0.2−	0.4+	2009 04 29	691	1.0+	0.2+	2009 06 16	G96	0.2−	0.3−
2003 10 20	691	0.1−	0.1−	2009 04 29	691	0.0	0.2−	2009 06 16	G96	0.1−	0.4−
2003 10 20	691	0.1+	0.1+	2009 04 29	691	0.3−	0.4+	2009 06 16	G96	0.4−	0.1−
2006 08 13	644	0.2+	0.0	2009 05 02	J75	0.7+	0.8+	2009 06 23	G96	0.1+	0.4−
2006 08 13	644	0.2−	0.1+	2009 05 02	J75	0.0	0.7−	2009 06 23	G96	0.3−	0.3−
2006 08 13	644	0.2+	0.1+	2009 05 02	J75	1.0−	0.1−	2009 06 23	G96	0.3−	0.2−
2006 09 25	G96	0.2+	0.5−	2009 05 03	691	0.3−	0.2−	2009 06 23	G96	0.4−	0.2+

2009 HX$_{105}$ = 1996 BY$_{15}$ = 2006 ST$_{318}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.44853		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24420507	ω	90.03108		−0.47674418		+0.87804715
a	2.5349317	Ω	151.37672		−0.83723802		−0.43906435
e	0.1027276	i	5.00715		−0.26785720		−0.19040930
P	4.04	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 20	691	0.5+	0.1+	2006 09 27	691	0.2−	0.3+	2009 05 17	G96	0.2−	0.4+
1996 01 20	691	0.6−	0.1+	2006 09 27	691	0.1−	0.1+	2009 05 17	G96	0.0	0.0
1996 01 20	691	0.0	0.1−	2006 09 27	691	0.1+	0.4−	2009 06 01	G96	0.0	0.6+
2004 01 27	691	0.0	0.4+	2006 10 01	691	0.1+	0.1+	2009 06 01	G96	0.3+	0.3+
2004 01 27	691	0.1+	0.3+	2006 10 01	691	0.1−	0.5+	2009 06 01	G96	0.0	0.4+
2004 01 27	691	0.1+	0.2+	2006 10 01	691	0.2−	0.4+	2009 06 01	G96	0.3+	0.4+
2005 07 11	G96	0.3+	0.5+	2009 04 30	G96	0.1+	0.5+	2009 06 21	703	0.6−	0.3−
2005 07 11	G96	0.0	0.2+	2009 04 30	G96	0.7+	0.2+	2009 06 21	703	0.7−	0.2−
2005 07 11	G96	0.0	0.3+	2009 04 30	G96	0.7−	0.7+	2009 06 21	703	0.7+	0.2−
2005 07 11	G96	0.1+	0.3+	2009 04 30	G96	0.1−	0.5+	2009 06 21	703	0.5+	0.4−

2009 JZ$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	95.36220		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18461716	ω	83.53465		−0.98250004		−0.06640499
a	3.0546023	Ω	92.55905		−0.00572517		−0.92308243
e	0.0797545	i	10.03192		+0.18617436		−0.37882609
P	5.34	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	645	0.1+	0.1+	2008 02 29	G96	0.5+	0.1+	2009 05 15	691	0.2+	0.1−
2000 09 05	645	0.0	0.1−	2008 02 29	G96	0.4+	0.2−	2009 05 15	691	0.0	0.2+
2000 09 27	645	0.0	0.1+	2009 05 01	691	0.2−	0.0	2009 05 26	691	0.1−	0.1+
2000 09 27	645	0.1−	0.0	2009 05 01	691	0.4−	0.0	2009 05 26	691	0.6+	0.1−
2008 02 29	G96	0.1+	0.3+	2009 05 01	691	0.5+	0.1−	2009 05 26	691	0.3−	0.0
2008 02 29	G96	0.9−	0.1+	2009 05 15	691	0.2−	0.2+				

2009 JA$_{18}$ = 2006 UD$_{340}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	341.51152		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21285143	ω	95.50430		+0.56773123		+0.82218574
a	2.7781242	Ω	209.20826		−0.78472503		+0.52541189
e	0.0362097	i	4.83519		−0.24877276		+0.21898164
P	4.63	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	691	0.3−	0.2+	2006 10 27	568	(0.8+	2.3−)	2008 02 09	G96	0.2−	0.5−
2001 10 13	691	0.2−	0.2−	2006 10 27	568	(0.8+	2.2−)	2009 05 03	691	0.0	0.4−
2001 10 13	691	0.2+	0.1+	2006 10 27	568	(0.8+	2.3−)	2009 05 03	691	0.6−	0.2+
2004 04 20	691	0.3+	0.5+	2006 10 28	G96	0.0	0.2−	2009 05 03	691	0.4−	0.3+
2004 04 20	691	0.0	0.1−	2006 10 28	G96	0.4+	0.2−	2009 05 14	691	0.2+	0.0
2004 04 20	691	0.0	0.2+	2006 10 28	G96	0.3−	0.2−	2009 05 14	691	0.1+	0.0
2005 07 12	G96	0.7+	0.1+	2006 10 28	G96	0.2−	0.0	2009 05 14	691	0.0	0.0
2005 07 12	G96	0.3+	0.3−	2006 11 15	G96	0.4+	0.1+	2009 05 14	691	0.3−	0.0
2005 07 12	G96	0.4+	0.0	2006 11 15	G96	0.4+	0.1+	2009 05 14	691	0.1+	0.0
2005 07 12	G96	0.0	0.0	2006 11 15	G96	0.1−	0.3+	2009 05 14	691	0.0	0.2−
2006 09 25	G96	0.1−	0.1−	2006 11 15	G96	0.3+	0.1+	2009 05 29	691	0.1+	0.2−
2006 09 25	G96	0.0	0.3+	2008 02 09	G96	0.1−	0.3−	2009 05 29	691	0.5+	0.0
2006 09 25	G96	0.1−	0.1−	2008 02 09	G96	0.2−	0.4−	2009 05 29	691	0.2−	0.0
2006 09 25	G96	0.1−	0.1+	2008 02 09	G96	0.3+	0.2−				

2009 KN$_4$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	51.18478		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36470244	ω	37.98947		+0.96594032		+0.22668042
a	1.9401870	Ω	308.44442		−0.25871138		+0.83618552
e	0.5252114	i	9.16889		−0.00526433		+0.49940942
P	2.70	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	644	0.3+	0.3+	2009 05 28	H01	0.0	0.3+	2009 07 06	H26	2.1−	0.6−
2001 12 18	644	0.3+	0.1+	2009 05 28	H01	0.1−	0.4+	2009 07 06	H26	1.2−	0.8−
2001 12 18	644	0.3−	0.1−	2009 05 28	H01	0.0	0.2+	2009 07 06	H26	0.9−	0.7−
2002 01 05	644	0.3+	0.4+	2009 05 29	D21	0.8+	0.2+	2009 07 06	E16	0.4−	0.2+
2002 01 05	644	0.1+	0.8+	2009 05 29	D21	0.4+	0.4−	2009 07 06	E16	0.4+	1.2−
2002 01 05	644	0.2−	0.6+	2009 05 29	D21	0.8−	0.4−	2009 07 14	H01	0.2−	0.6+
2002 01 06	644	0.4+	0.0	2009 06 15	E12	0.2+	0.2+	2009 07 14	H01	0.2−	1.0+
2009 05 23	E12	0.0	0.7+	2009 06 15	E12	0.2+	0.0	2009 07 14	H01	0.1+	0.6+
2009 05 23	E12	0.3−	1.1+	2009 06 17	E12	0.1+	0.0	2009 07 14	H01	0.3+	0.6+
2009 05 23	E12	0.2−	0.3+	2009 06 17	E12	0.1−	0.1+	2009 07 24	H01	0.0	0.3+
2009 05 24	E12	0.3−	0.1−	2009 06 22	E12	0.4+	0.2−	2009 07 24	H01	0.1+	0.4+
2009 05 25	E12	0.0	0.0	2009 06 24	I21	0.4−	0.3−	2009 07 24	H01	0.1+	0.4+
2009 05 25	E12	0.2−	0.0	2009 06 24	I21	0.0	0.7−	2009 09 18	703	1.3−	0.1−
2009 05 25	E12	0.2−	0.1−	2009 06 24	I21	0.3+	1.1−	2009 09 18	703	1.9−	0.7−
2009 05 25	E12	0.4+	0.0	2009 06 24	E12	0.0	0.2−	2009 09 18	703	0.6+	0.3−
2009 05 26	I77	0.9−	0.1−	2009 06 24	E12	0.2+	0.2+	2009 09 18	703	0.7−	0.7+
2009 05 26	I77	0.0	0.0	2009 06 28	I21	0.2+	0.6−	2009 09 29	704	0.7+	0.7+
2009 05 26	H01	0.1+	0.1+	2009 06 28	I21	0.4+	0.5+	2009 09 29	704	0.2+	0.4+
2009 05 26	H01	0.0	0.2+	2009 06 28	I21	0.4+	0.1+	2009 09 29	704	0.1−	0.7−
2009 05 26	H01	0.1+	0.1+	2009 07 06	H55	0.5+	0.5+	2009 10 18	704	0.0	0.6−
2009 05 26	H01	0.1+	0.1+	2009 07 06	H55	0.3+	0.2−	2009 10 18	704	0.9+	0.7−
2009 05 26	D21	0.3+	0.2+	2009 07 06	H55	0.3+	0.3+	2009 10 18	704	0.2+	0.6+
2009 05 26	D21	0.7−	0.1+	2009 07 06	H55	0.1+	0.3+				
2009 05 28	H01	0.1+	0.2+	2009 07 06	H55	0.4+	0.0				

2009 KL$_6$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.09881		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26305103	ω	201.61037		+0.80104135		+0.58798380
a	2.4123633	Ω	121.88296		−0.52802018		+0.78240703
e	0.1413483	i	7.59876		−0.28200609		+0.20521768
P	3.75	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 23	644	0.1−	0.2+	2002 08 08	644	0.1−	0.5+	2002 08 29	644	0.2−	0.2−
2002 07 23	644	0.3+	0.3−	2002 08 08	644	0.2−	0.2+	2002 08 29	644	0.0	0.0
2002 07 23	644	0.2+	0.1+	2002 08 08	644	0.1−	0.2+	2002 08 29	644	0.1+	0.2+
2002 07 29	644	0.2+	0.3−	2002 08 15	644	0.1−	0.1−	2009 05 25	691	0.1+	0.1+
2002 07 29	644	0.2+	0.2+	2002 08 15	644	0.2+	0.2−	2009 05 25	691	0.3−	0.2+
2002 07 29	644	0.1+	0.2+	2002 08 15	644	0.1+	0.0	2009 05 25	691	0.2+	0.5+
2002 08 08	644	0.5−	0.1+	2002 08 18	644	0.1+	0.2−	2009 05 27	691	0.0	0.1−
2002 08 08	644	0.1−	0.1+	2002 08 18	644	0.1−	0.5−	2009 05 27	691	0.0	0.2−
2002 08 08	644	0.1−	0.3+	2002 08 18	644	0.2+	0.5−	2009 05 27	691	0.0	0.5−

2009 KH$_7$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.25848		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27158164	ω	203.64785		−0.00645364		+0.99506807
a	2.3615788	Ω	66.10589		−0.89932365		+0.03750577
e	0.2099091	i	6.21519		−0.43723600		−0.09183058
P	3.63	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 15	644	0.1+	0.1−	2009 04 21	691	0.1−	1.2−	2009 05 28	J75	0.2+	0.0
2002 07 15	644	0.1+	0.1−	2009 04 21	691	0.4−	0.2+	2009 05 28	J75	0.1+	0.0
2002 07 15	644	0.1−	0.1+	2009 05 13	691	0.3−	0.3−	2009 05 28	J75	0.1+	0.2+
2002 07 16	644	0.2−	0.0	2009 05 13	691	0.0	0.0	2009 05 28	J75	0.2+	0.3−
2002 07 16	644	0.0	0.2−	2009 05 13	691	0.1−	0.3+	2009 05 28	G96	0.2+	0.1+
2002 07 16	644	0.3+	0.1−	2009 05 24	703	1.0−	1.1+	2009 05 28	G96	0.1−	0.1−
2002 07 28	644	0.2+	0.4−	2009 05 24	703	1.0+	1.7+	2009 05 28	G96	0.0	0.1+
2002 07 28	644	0.3+	0.3−	2009 05 24	703	0.2−	0.6+	2009 05 28	G96	0.3+	0.1−
2002 08 30	644	0.5−	0.5+	2009 05 24	703	1.1+	1.2+	2009 06 23	G96	0.3+	0.1+
2002 08 30	644	0.2−	0.0	2009 05 26	J75	0.1+	0.7−	2009 06 23	G96	0.1+	0.1+
2002 08 30	644	0.0	0.1−	2009 05 26	J75	0.3+	0.1+	2009 06 23	G96	0.3+	0.4−
2009 04 21	691	0.1−	0.2+	2009 05 26	J75	0.7+	0.5−	2009 06 23	G96	0.0	0.2+

2009 KV$_{35}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	313.43524		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23288930	ω	226.38706		+0.96663907		+0.13778245
a	2.6163933	Ω	124.54230		−0.08231863		+0.96538613
e	0.1713495	i	15.19717		−0.24255421		+0.22146243
P	4.23	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 05 21	644	0.1−	0.0	2006 11 16	703	0.2−	0.2+	2009 05 28	691	0.2+	0.0
2005 05 21	644	0.2+	0.1−	2006 11 16	703	0.3−	0.2+	2009 05 28	691	0.2+	0.3−
2005 05 21	644	0.0	0.1+	2006 11 16	703	1.2+	0.3−	2009 05 28	691	0.2+	0.0
2006 10 28	703	1.2−	0.6−	2006 11 16	703	0.8+	0.1+	2009 06 15	G96	0.1−	0.3−
2006 10 28	703	(0.9+	3.1+)	2006 11 16	703	0.2+	0.1−	2009 06 15	G96	0.0	0.3−
2006 10 28	703	1.0−	1.4+	2006 11 16	703	0.7+	0.7+	2009 06 15	G96	0.4−	0.3−

2006 10 28	703	(1.1−	3.1+)	2009 05 16	691	0.1−	0.0	2009 06 15	G96	0.3−	0.3−		
2006 11 16	703	0.7−	1.0−	2009 05 16	691	0.4−	0.3+						
2006 11 16	703	0.3+	0.8−	2009 05 16	691	0.1+	0.2+						

2009 LZ$_6$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	22.91476			(2000.0)		
n	0.17766605	ω	110.22508		+0.00357410	+0.99662153
a	3.1337650	Ω	159.45669		−0.98239567	+0.01882529
e	0.1476342	i	13.52246		−0.18677788	−0.07994452
P	5.55	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2004 08 23	691	0.3−	0.2+	2008 02 26	G96	0.0	0.3−	2009 06 01	G96	0.1+	0.2−		
2004 08 23	691	0.4+	0.3+	2008 02 26	G96	0.5+	0.2−	2009 06 01	G96	0.1+	0.1−		
2004 08 23	691	0.2−	0.1+	2008 02 26	G96	0.4+	0.2+	2009 06 14	691	0.2−	0.1+		
2008 01 11	G96	0.4+	0.2−	2008 02 26	G96	0.1−	0.3+	2009 06 14	691	0.0	0.1+		
2008 01 11	G96	0.3+	0.9−	2008 03 14	G96	0.3−	0.6−	2009 06 14	691	0.2−	0.1+		
2008 01 11	G96	0.1+	0.2−	2008 03 14	G96	0.2+	0.1−	2009 06 22	G96	0.1+	0.3−		
2008 01 11	G96	0.4+	0.6−	2008 03 14	G96	0.0	0.0	2009 06 22	G96	0.0	0.3−		
2008 02 13	691	0.1−	0.3+	2008 03 14	G96	0.5+	0.3+	2009 06 22	G96	0.0	0.1+		
2008 02 13	691	0.2−	0.2+	2009 06 01	G96	0.3+	0.0	2009 06 22	G96	0.5+	0.2−		
2008 02 13	691	0.2−	0.6+	2009 06 01	G96	0.6+	0.5−						

2009 LA$_7$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	46.97551			(2000.0)		
n	0.22579935	ω	176.79650		+0.43950254	+0.86175848
a	2.6708793	Ω	119.14181		−0.83043510	+0.49734645
e	0.0743988	i	16.86520		−0.34236685	−0.10009414
P	4.36	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2004 05 11	703	1.0−	0.7−	2008 04 07	703	0.2+	0.7+	2009 07 27	703	0.7+	0.1−		
2004 05 11	703	0.3+	0.4−	2008 04 07	703	1.3−	0.3+	2009 07 27	703	0.1−	0.0		
2004 05 11	703	0.1+	0.4−	2009 06 15	G96	0.1−	0.2+	2009 07 27	703	0.6−	0.2−		
2004 05 11	703	0.8+	0.7+	2009 06 15	G96	0.1−	0.1+	2009 08 02	E12	0.9−	1.3−		
2004 05 22	703	0.5−	1.5−	2009 06 15	G96	0.4+	0.4+	2009 08 02	E12	0.5−	0.3+		
2004 05 22	703	0.6−	0.7+	2009 06 15	G96	0.1−	0.0	2009 08 02	E12	0.5+	0.5+		
2004 05 22	703	0.2+	0.8+	2009 06 22	G96	0.0	0.2−	2009 08 02	E12	0.4+	0.2+		
2004 05 22	703	0.7+	0.7+	2009 06 22	G96	0.5+	0.2+	2009 08 18	E12	0.1+	0.4+		
2008 04 07	703	0.5+	0.5+	2009 06 22	G96	0.1+	0.1+	2009 08 18	E12	0.2+	0.0		
2008 04 07	703	0.6+	1.6−	2009 06 22	G96	0.1+	0.2−	2009 08 18	E12	0.5−	0.1−		

2009 MY$_5$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	38.38393			(2000.0)		
n	0.22573660	ω	145.02262		−0.15412750	+0.96224461
a	2.6713742	Ω	115.17097		−0.95361879	−0.08545218
e	0.2275170	i	14.35220		−0.25856509	−0.25842451
P	4.37	H	16.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 05 19	G96	0.8−	1.0+	2005 08 04	644	0.2+	0.1+	2009 06 15	691	0.1−	0.6+		
2005 05 19	G96	0.1+	0.1+	2009 05 02	703	0.5+	0.5−	2009 06 15	691	0.2+	0.3−		
2005 05 19	G96	0.7+	1.9−	2009 05 02	703	0.4−	0.2−	2009 06 15	691	0.0	0.2−		
2005 05 19	G96	0.3−	0.3−	2009 05 02	703	0.8+	0.9−	2009 06 22	691	0.1+	0.0		
2005 07 04	644	0.0	0.2+	2009 05 02	703	1.3−	1.3+	2009 06 22	691	0.1−	0.8+		
2005 07 04	644	0.2−	0.1−	2009 06 01	703	0.2+	0.0	2009 06 22	691	0.2−	0.1−		
2005 07 04	644	0.1−	0.2−	2009 06 01	703	0.8+	0.3+	2009 06 24	691	0.2+	0.1−		
2005 08 04	644	0.2+	0.1+	2009 06 01	703	1.3−	0.5−	2009 06 24	691	0.1−	0.4−		
2005 08 04	644	0.1+	0.3+	2009 06 01	703	0.0	0.2+	2009 06 24	691	0.2+	0.2−		

2009 MV$_9$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	12.13126			(2000.0)		
n	0.18062991	ω	207.73384		+0.93823337	+0.32629874
a	3.0993903	Ω	132.73435		−0.28131441	+0.91304935
e	0.1238608	i	9.01536		−0.20144563	+0.24468352
P	5.46	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	691	0.0	1.0+	2008 04 06	G96	0.3−	0.4+	2009 07 14	691	0.4−	0.2+		
1998 07 26	691	0.0	0.6+	2008 04 10	691	1.1+	0.9−	2009 07 14	691	0.1−	0.5+		
1998 07 26	691	0.3−	0.5+	2008 04 10	691	0.6−	0.3+	2009 07 27	703	0.1−	1.0−		
2001 01 24	691	0.0	0.1+	2008 04 10	691	0.5−	0.3+	2009 07 27	691	0.3−	0.3+		
2001 01 24	691	0.1+	0.7+	2008 05 31	G96	0.0	0.0	2009 07 27	703	1.3−	1.4−		
2001 01 24	691	0.0	0.2+	2008 05 31	G96	0.2−	0.1+	2009 07 27	703	0.8−	0.7+		
2004 10 20	703	0.4−	0.1−	2008 05 31	G96	0.2+	0.2+	2009 07 27	691	0.1−	0.4+		
2004 10 20	703	0.2+	0.0	2008 05 31	G96	0.0	0.0	2009 07 27	703	1.5−	0.7−		
2004 10 20	703	0.5−	0.6+	2009 06 23	G96	0.1+	0.0	2009 07 27	691	2.1+	2.3−		
2004 10 20	703	0.1+	0.5+	2009 06 23	G96	0.6+	0.8+	2009 08 19	J75	0.1−	0.4−		
2008 04 06	G96	0.5−	0.2+	2009 06 23	G96	0.1+	0.3+	2009 08 19	J75	0.1+	0.0		
2008 04 06	G96	0.1−	0.3+	2009 06 23	G96	0.0	0.1−	2009 08 19	J75	0.5+	0.5−		
2008 04 06	G96	0.4+	0.0	2009 07 14	691	0.2−	0.3+						

2009 MW$_9$ = 2008 FA$_{87}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	38.69247			(2000.0)		
n	0.24748227	ω	220.90702		+0.76482121	+0.64419698
a	2.5125034	Ω	98.98580		−0.58904083	+0.70405780
e	0.0887528	i	0.44473		−0.26092034	+0.29885258
P	3.98	H	17.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2006 11 26	691	0.5+	0.5−	2008 03 28	G96	0.3−	0.3−	2009 07 14	691	0.1−	0.1+		
2006 11 26	691	0.2−	0.6+	2008 04 03	G96	0.3+	0.1−	2009 07 14	691	0.2−	0.1−		
2006 11 26	691	0.4−	0.1+	2008 04 03	G96	0.3−	0.0	2009 07 14	691	0.1+	0.0		
2008 03 05	691	0.4+	0.1+	2008 04 03	G96	0.4+	0.3+	2009 07 27	691	0.5+	0.0		
2008 03 05	691	0.2−	0.3+	2008 04 03	G96	0.2−	0.0	2009 07 27	691	0.1+	0.1+		
2008 03 05	691	0.0	0.0	2009 06 23	G96	0.1+	0.5−	2009 07 27	691	0.3+	0.1−		
2008 03 28	G96	0.3+	0.3−	2009 06 23	G96	0.1−	0.6−	2009 08 10	691	0.0	0.2+		
2008 03 28	G96	0.1+	0.1−	2009 06 23	G96	0.1−	0.3−	2009 08 10	691	0.5−	0.1+		
2008 03 28	G96	0.2−	0.1+	2009 06 23	G96	0.4+	0.1−	2009 08 10	691	0.3−	0.3+		

2009 MX$_9$ = 2008 FP$_{111}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	32.02547			(2000.0)		
n	0.18470486	ω	177.74022		+0.72651512	+0.67747836
a	3.0536353	Ω	138.82161		−0.63315345	+0.72496819
e	0.1310598	i	10.04908		−0.26700654	+0.12427468
P	5.34	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2007 02 21	695	0.5+	0.3+	2008 04 03	G96	0.5−	0.1+	2009 07 14	691	0.0	0.2−		
2007 02 21	695	0.3+	0.1+	2008 04 03	G96	0.0	0.2+	2009 07 27	703	1.9+	0.7+		
2007 03 10	691	0.2−	0.4+	2008 04 28	691	0.0	0.1+	2009 07 27	703	0.1+	0.0		
2007 03 10	691	0.0	0.2+	2008 04 28	691	0.7+	0.1+	2009 07 27	703	0.8−	0.8+		
2007 03 10	691	0.3+	0.7+	2008 04 28	691	0.2−	0.2−	2009 07 27	703	0.5+	0.4+		
2008 03 31	G96	0.1−	0.1−	2009 06 24	G96	0.7+	0.2−	2009 08 15	J75	0.4+	0.2−		
2008 03 31	G96	0.7−	0.2−	2009 06 24	G96	0.0	0.1−	2009 08 15	J75	0.2−	1.1+		
2008 03 31	G96	0.2−	0.2−	2009 06 24	G96	0.3+	0.4+	2009 08 16	J75	0.3−	0.6+		
2008 03 31	G96	0.2−	0.3−	2009 06 24	G96	0.2+	0.4+	2009 09 22	291	0.3−	0.3+		
2008 04 03	G96	0.5−	0.2−	2009 07 14	691	0.1−	0.0	2009 09 22	291	0.3−	0.1−		
2008 04 03	G96	0.5−	0.1−	2009 07 14	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	291	0.3−	0.2+		

2009 MY$_9$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.44905		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26778947	ω	8.96779		+0.33057182	+0.94297649	
a	2.3838214	Ω	280.34300		−0.86833887	+0.28771701	
e	0.1751090	i	2.26951		−0.36974298	+0.16737464	
P	3.68	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	691	0.1+	0.1−	2006 11 22	691	0.1+	0.4−	2009 07 28	691	0.1−	0.1+	
1998 08 23	691	0.1+	0.1−	2006 11 22	691	0.1−	0.1−	2009 07 28	691	0.1+	0.2+	
1998 08 23	691	0.2−	0.0	2008 02 02	691	0.1−	0.2+	2009 08 01	691	0.0	0.0	
2004 01 19	691	0.2−	0.4+	2008 02 02	691	0.3+	0.1−	2009 08 01	691	0.1+	0.2+	
2004 01 19	691	0.4+	0.4+	2008 02 02	691	0.1+	0.1+	2009 08 01	691	0.1+	0.1+	
2004 01 19	691	0.4+	0.8−	2008 02 13	691	0.1+	0.2+	2009 08 15	691	0.0	0.1+	
2004 01 28	691	0.1−	0.9+	2008 02 13	691	0.5−	0.2+	2009 08 15	691	0.2−	0.3+	
2004 01 28	691	0.0	0.4+	2008 02 13	691	0.0	0.2+	2009 08 15	691	0.3−	0.2+	
2004 01 28	691	0.5+	0.1−	2009 06 24	G96	0.4+	0.0	2009 08 20	J75	0.9−	0.5+	
2006 11 14	691	0.4−	0.1+	2009 06 24	G96	0.6+	0.4−	2009 08 20	J75	0.1+	0.7+	
2006 11 14	691	0.1+	0.1+	2009 06 24	G96	0.0	0.3+	2009 08 20	J75	0.1+	0.2+	
2006 11 14	691	0.2+	0.1+	2009 06 24	G96	0.0	0.3+					
2006 11 22	691	0.0	0.2−	2009 07 28	691	0.1−	0.1+					

2009 NO$_1$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.66548		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28127589	ω	22.85088		+0.86160548	+0.50454765	
a	2.3070006	Ω	306.73055		−0.47571788	+0.76464949	
e	0.2440947	i	3.96271		−0.17699856	+0.40092746	
P	3.50	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 06 12	644	0.2−	0.2−	2002 07 22	644	0.5+	0.1+	2002 08 28	644	0.1−	0.1+	
2002 06 12	644	0.3−	0.3−	2002 07 22	644	0.0	0.0	2009 07 15	J75	0.1−	0.5−	
2002 06 13	644	0.1−	0.2−	2002 07 22	608	0.1+	0.2+	2009 07 15	J75	0.2+	0.1+	
2002 06 13	644	0.5+	0.2−	2002 07 22	608	0.3−	0.8+	2009 07 16	J75	0.1+	0.5+	
2002 06 13	644	0.1−	0.5+	2002 08 08	644	0.0	0.1+	2009 07 19	J75	0.0	0.5−	
2002 07 05	644	0.1+	0.2−	2002 08 08	644	0.2−	0.8+	2009 07 19	J75	0.6+	0.1−	
2002 07 05	644	0.0	0.2−	2002 08 08	644	0.1−	0.0	2009 07 19	J75	0.5−	0.4+	
2002 07 05	644	0.1−	0.5−	2002 08 17	644	0.4+	0.4−	2009 09 11	E12	0.8+	0.2+	
2002 07 14	644	0.1−	0.0	2002 08 17	644	0.2−	0.1−	2009 09 11	E12	0.4+	0.1+	
2002 07 14	644	0.3−	0.2+	2002 08 17	644	0.2+	0.5+	2009 09 11	E12	0.7−	0.3+	
2002 07 14	644	0.2−	0.1+	2002 08 28	644	0.0	0.1−	2009 09 11	E12	0.7−	1.6−	
2002 07 22	644	0.1+	0.4−	2002 08 28	644	0.1−	0.1+					

2009 NW$_1$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.92723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17541433	ω	266.43041		+0.78830348	+0.47190878	
a	3.1605258	Ω	65.04459		−0.22669431	+0.81929797	
e	0.3707180	i	25.81542		−0.57200290	+0.32565770	
P	5.62	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 11 10	691	0.0	0.1−	2004 12 02	703	0.6−	0.5−	2009 09 18	E12	0.7−	0.3−	
2004 11 10	691	0.0	0.0	2004 12 02	703	0.4+	0.3+	2009 09 18	E12	0.2−	0.1−	
2004 11 10	691	0.0	0.0	2009 07 11	E12	0.6+	0.1−	2009 10 16	E12	0.1+	0.5+	
2004 11 20	691	0.1−	0.0	2009 07 11	E12	0.0	0.4−	2009 10 16	E12	0.3−	0.4−	
2004 11 20	691	0.1−	0.2−	2009 07 11	E12	0.3−	0.0	2009 10 16	E12	0.9+	0.2−	
2004 11 20	691	0.1−	0.2+	2009 07 11	E12	0.5−	0.4−	2009 10 16	E12	0.0	0.1+	
2004 12 02	703	0.9+	0.1+	2009 08 20	E12	0.3+	0.8+					
2004 12 02	703	0.4+	0.9+	2009 08 20	E12	0.1+	0.5+					

2009 NX$_1$ = 2002 XS$_{97}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.18867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26237050	ω	342.61134		+0.97856410	+0.20593557	
a	2.4165329	Ω	5.50522		−0.18679910	+0.89101707	
e	0.2023512	i	1.00644		−0.08670869	+0.40457275	
P	3.76	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.0	0.1+	2008 03 05	691	0.0	0.1+	2009 07 30	691	0.1−	0.3+	
2002 12 05	704	(0.7+	1.8+)	2008 03 05	691	0.1−	0.3+	2009 07 30	691	0.3−	0.0	
2002 12 05	704	0.7+	0.2−	2008 03 05	691	0.1−	0.1−	2009 07 30	691	0.1−	0.2+	
2002 12 05	704	0.5−	0.2−	2008 04 03	G96	0.0	0.2−	2009 08 16	J75	0.0	0.5−	
2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2008 04 03	G96	0.8+	0.1−	2009 08 16	J75	0.2−	0.1−	
2004 02 27	695	0.4+	0.1+	2008 04 03	G96	0.1−	0.4+	2009 08 16	J75	0.5+	0.7+	
2004 02 27	695	0.4+	0.0	2008 04 03	G96	0.1+	0.4−	2009 08 20	J75	0.8+	0.6−	
2006 12 21	691	0.2−	0.6+	2009 07 12	691	0.2+	0.1+	2009 08 20	J75	0.1+	0.4−	
2006 12 21	691	0.0	0.4−	2009 07 12	691	0.2−	0.1−	2009 08 20	J75	0.2+	0.3+	
2006 12 21	691	0.2+	0.2+	2009 07 12	691	0.1+	0.0					

2009 NA$_2$ = 2005 SL$_{107}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.51785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23483154	ω	46.66068		+0.96929902	+0.21313233	
a	2.6019469	Ω	300.67951		−0.24580040	+0.85297355	
e	0.2098405	i	8.19646		+0.00644820	+0.47645643	
P	4.20	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 09 12	683	0.5+	0.1+	2005 09 30	644	0.1+	0.4+	2009 07 31	691	0.3+	0.0	
2005 09 12	683	1.2+	0.3+	2005 09 30	644	0.2−	0.6+	2009 07 31	691	0.0	0.2+	
2005 09 12	683	0.2−	1.0−	2009 07 13	691	0.2+	0.1−	2009 07 31	691	0.0	0.1+	
2005 09 26	703	0.7−	1.2−	2009 07 13	691	0.1+	0.1−	2009 08 16	703	0.5+	1.2−	
2005 09 26	703	0.1−	0.6−	2009 07 13	691	0.4−	0.3−	2009 08 16	703	1.2−	0.6+	
2005 09 26	703	0.3−	0.4+	2009 07 27	691	0.3+	0.0	2009 08 16	703	0.7−	0.8−	
2005 09 26	703	0.2−	0.3+	2009 07 27	691	0.1+	0.0					
2005 09 30	644	0.0	0.4+	2009 07 27	691	0.4−	0.6+					

2009 NB$_2$ = 2005 GQ$_{109}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.17323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28522022	ω	178.08847		+0.86674832	+0.49821595	
a	2.2856822	Ω	151.99232		−0.45823723	+0.81369589	
e	0.1993577	i	2.80530		−0.19689080	+0.29946596	
P	3.46	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 04 10	G96	0.2−	0.3+	2006 10 22	G96	0.7−	0.3−	2009 07 27	691	0.3−	0.4+	
2005 04 10	G96	0.3−	0.4+	2006 10 22	G96	0.5−	0.3−	2009 07 27	691	0.1−	0.0	
2005 04 10	G96	0.7−	0.7+	2006 11 12	G96	0.2−	0.3+	2009 07 31	691	0.4+	0.2−	
2005 04 10	G96	1.0+	0.7−	2006 11 12	G96	0.5+	0.5+	2009 07 31	691	0.1−	0.0	
2005 04 11	G96	0.3−	0.2+	2006 11 12	G96	0.5+	0.2+	2009 07 31	691	0.4+	0.1−	
2005 04 11	G96	0.2+	0.6−	2006 11 12	G96	0.7+	0.0	2009 08 16	J75	0.6+	0.1+	
2005 04 11	G96	0.0	0.5+	2009 07 13	691	0.0	0.4−	2009 08 16	J75	0.1+	0.2−	
2005 04 11	G96	0.5+	0.1−	2009 07 13	691	0.0	0.1+	2009 08 16	J75	0.0	0.5+	
2006 10 22	G96	0.1−	0.0	2009 07 13	691	0.1−	0.0					
2006 10 22	G96	0.4−	0.1+	2009 07 27	691	0.4−	0.2+					

2009 NC$_2$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	65.51936		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15807502	ω	13.33093		+0.22961970	+0.95285328	
a	3.3876137	Ω	270.21362		−0.91017375	+0.13803305	
e	0.0621930	i	11.44097		−0.34475866	+0.27021751	
P	6.24	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 15	644	0.5−	0.3−	2007 03 20	703	0.4+	0.4+	2009 08 24	106	0.4−	0.2+
2003 09 15	644	0.1−	0.1−	2007 03 20	703	0.7+	0.1+	2009 08 24	106	0.1+	0.4+
2003 09 15	644	0.1−	0.2−	2009 07 14	691	0.1+	0.1−	2009 08 24	106	0.1+	0.1−
2003 09 30	699	0.2−	1.2+	2009 07 14	691	0.1+	0.1+	2009 09 11	703	0.5−	0.5−
2003 09 30	699	1.3−	0.0	2009 07 14	691	0.0	0.1+	2009 09 11	703	0.2+	0.2−
2003 09 30	699	1.2+	0.0	2009 08 01	691	0.1−	0.1+	2009 09 11	703	0.2−	0.9−
2003 09 30	699	0.9+	0.4−	2009 08 01	691	0.0	0.1+	2009 09 11	703	0.5+	0.9+
2006 02 02	G96	0.0	0.0	2009 08 01	691	0.1−	0.3+	2009 09 20	703	0.4−	0.4+
2006 02 02	G96	0.0	0.1−	2009 08 16	703	0.9+	1.2−	2009 09 20	703	0.1−	1.1+
2006 02 02	G96	0.3+	0.0	2009 08 16	703	0.1+	0.0	2009 09 20	703	1.4+	0.1−
2006 02 02	G96	0.3−	0.4+	2009 08 16	703	0.5−	0.8−	2009 09 20	703	1.0−	0.1−
2007 03 20	703	0.2+	0.1−	2009 08 16	703	0.2−	0.9−				
2007 03 20	703	1.1−	0.1+	2009 08 24	106	0.2−	0.2+				

2009 NE$_2$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.35040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19297469	ω	30.27298		+0.97646491	+0.18460929	
a	2.9657587	Ω	318.61138		−0.21567471	+0.83381114	
e	0.1633329	i	9.71024		−0.00083135	+0.52026762	
P	5.11	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 08 25	691	0.1+	0.1+	2009 07 14	691	0.1−	0.3−	2009 07 31	691	0.7−	0.1+
2004 08 25	691	0.1−	0.0	2009 07 14	691	0.2+	0.3−	2009 08 10	691	0.0	0.2−
2004 08 25	691	0.0	0.1+	2009 07 27	691	0.0	0.0	2009 08 10	691	0.1−	0.1+
2004 09 09	705	0.3+	0.3+	2009 07 27	691	0.2+	0.1+	2009 08 10	691	0.3+	0.1+
2004 09 09	705	0.6−	0.7−	2009 07 27	691	0.3−	0.1−	2009 08 18	J75	0.6+	0.6−
2004 09 09	705	0.0	0.2−	2009 07 31	691	0.1+	0.1−	2009 08 18	J75	0.2+	0.2−
2009 07 14	691	0.0	0.2+	2009 07 31	691	0.1−	0.5+	2009 08 18	J75	1.2+	0.6−

2009 ON$_1$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.48012		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17029886	ω	234.89800		+0.82754790	+0.20185842	
a	3.2235040	Ω	108.10273		−0.12749771	+0.97631478	
e	0.0830885	i	33.44452		−0.54672553	+0.07786285	
P	5.79	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 06 21	644	0.2+	0.6+	2006 02 04	703	0.6+	0.1−	2009 07 19	E12	0.9−	1.5+
2002 06 21	644	0.4+	0.0	2006 02 04	703	0.4+	0.8+	2009 07 19	E12	0.8−	1.0+
2002 06 21	644	0.2+	0.4+	2006 02 04	703	0.3+	0.5+	2009 07 19	E12	0.3+	0.4+
2002 07 01	644	0.6−	0.2−	2006 03 04	703	0.3+	0.7+	2009 07 19	E12	0.1+	0.1−
2002 07 01	644	0.2+	0.4−	2006 03 04	703	0.1+	0.9+	2009 07 20	F84	0.0	1.3+
2002 07 01	644	0.1−	0.1−	2006 03 04	703	0.2+	0.2+	2009 07 20	F84	0.1−	0.1−
2002 07 04	644	0.1+	0.2+	2006 03 04	703	0.8−	0.5+	2009 07 20	F84	0.2−	0.4−
2002 07 04	644	0.1+	0.5+	2007 03 17	703	1.0+	0.7−	2009 07 20	E12	0.2+	0.1+
2002 07 04	644	0.0	0.3+	2007 03 17	703	0.6−	0.2+	2009 07 20	E12	0.3+	0.1+
2002 07 13	644	0.1+	0.1+	2007 03 17	703	0.2+	0.5+	2009 07 20	E12	0.2+	0.2+
2002 07 13	644	0.0	0.5−	2007 03 17	703	0.5−	0.6−	2009 07 22	E12	0.3+	0.2−
2002 07 13	644	0.1+	0.0	2007 04 07	G96	0.2−	0.1−	2009 07 22	E12	0.1+	0.0
2004 12 19	703	0.5−	0.9−	2007 04 07	G96	0.2+	0.1+	2009 09 13	E12	0.3+	0.2+
2004 12 19	703	0.0	0.9+	2007 04 07	G96	0.2+	0.1−	2009 09 13	E12	0.2−	0.5+
2004 12 19	703	0.1+	0.2+	2007 04 07	G96	0.3+	0.0	2009 10 01	E12	0.1−	0.3+
2004 12 19	703	0.4−	0.4−	2007 04 19	703	0.2−	0.8+	2009 10 01	E12	0.6−	0.8−
2006 01 22	703	0.2+	0.0	2007 04 19	703	0.8−	0.9+	2009 10 17	E12	0.4−	0.5+
2006 01 22	703	0.9−	0.2−	2007 04 19	703	0.1−	1.1+	2009 10 17	E12	0.4−	0.5+
2006 01 22	703	0.3+	0.8+	2007 04 19	703	0.2+	1.0+	2009 10 17	E12	0.2+	0.7+
2006 01 22	703	0.6+	0.0	2009 07 19	E12	0.7−	1.2+				
2006 02 04	703	(2.0+	0.1−)	2009 07 19	E12	1.5−	0.7−				

2009 OU$_2$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	315.88469		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16916277	ω	228.64761		+0.30133286	−0.94882961	
a	3.2379206	Ω	204.30939		+0.92895601	+0.31446496	
e	0.0823681	i	13.26386		+0.21503312	−0.02888194	
P	5.83	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.1+	2009 07 21	114	0.4+	0.8+	2009 09 25	G96	0.0	0.0
2000 03 04	645	0.0	0.2+	2009 07 21	114	0.6+	0.5+	2009 09 25	G96	0.1−	0.1+
2001 05 21	691	0.4+	0.5+	2009 07 21	114	0.6+	0.1+	2009 10 22	703	0.3+	0.3−
2001 05 21	691	0.3+	0.5+	2009 07 21	114	0.1−	0.9+	2009 10 22	703	0.5−	0.9+
2001 05 21	691	0.1+	0.3+	2009 07 25	114	0.3+	0.4+	2009 10 22	703	0.9−	0.1−
2003 09 20	691	0.1+	0.2+	2009 07 25	114	0.0	0.4+	2009 10 22	703	0.3−	0.3+
2003 09 20	691	0.2−	0.2+	2009 07 25	114	0.4+	0.3+	2009 10 23	G96	0.3+	0.0
2003 09 20	691	0.3−	0.0	2009 07 25	114	0.0	0.5+	2009 10 23	G96	0.1−	0.1+
2007 04 20	691	0.2−	0.2−	2009 09 17	703	0.5−	1.1+	2009 10 23	G96	0.6+	0.1+
2007 04 20	691	0.2−	0.1−	2009 09 17	703	1.3+	0.1+	2009 10 23	G96	0.1+	0.2−
2007 04 20	691	0.1−	0.0	2009 09 17	703	0.5+	0.6−	2009 10 24	691	0.3−	0.2+
2009 07 20	114	0.6−	0.4+	2009 09 17	703	0.0	0.1+	2009 10 24	691	0.1−	0.0
2009 07 20	114	0.3−	0.8+	2009 09 25	G96	0.1+	0.1+	2009 10 24	691	0.1−	0.2+
2009 07 21	114	0.1+	0.1−	2009 09 25	G96	0.1+	0.1+				

2009 OW$_3$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.13507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17653492	ω	65.87716		+0.91276244	−0.22995961	
a	3.1471369	Ω	305.65607		−0.01153936	+0.81164628	
e	0.3011025	i	24.55140		+0.40832778	+0.53698128	
P	5.58	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 18	691	0.2+	0.0	2009 07 31	703	0.5+	0.9−	2009 08 30	106	0.1+	0.7−
1999 12 18	691	0.2+	0.3+	2009 07 31	703	0.5−	0.5+	2009 08 30	106	0.1+	0.2−
1999 12 18	691	0.0	0.1+	2009 07 31	703	0.2−	0.0	2009 08 30	106	0.7+	0.5−
2004 12 11	703	0.1−	1.8−	2009 08 03	704	0.6+	0.1+	2009 08 30	106	0.1+	0.4−
2004 12 11	703	0.2+	0.5+	2009 08 03	704	0.2+	0.9+	2009 09 15	703	0.6−	0.2−
2004 12 11	703	0.4−	0.5+	2009 08 03	704	0.4+	0.6+	2009 09 15	703	0.3−	0.4+
2009 07 21	106	0.4+	0.3−	2009 08 20	113	0.3−	0.4+	2009 09 15	703	0.4−	0.1−
2009 07 21	106	0.3+	0.2−	2009 08 20	113	0.4−	0.2+	2009 09 26	703	0.7−	0.2+
2009 07 21	106	0.3+	0.3−	2009 08 20	113	0.7+	0.4−	2009 09 26	703	0.7−	0.2−
2009 07 21	106	0.3−	0.9+	2009 08 22	G56	0.1−	0.5−	2009 09 26	703	0.7+	0.2+
2009 07 24	106	0.2+	0.3−	2009 08 22	G56	0.1+	0.0	2009 09 26	703	0.6+	0.1+
2009 07 24	106	0.2+	0.5−	2009 08 22	G56	0.2−	0.0	2009 09 27	704	0.1+	1.5+
2009 07 24	106	0.5+	0.4−	2009 08 26	703	0.9−	0.0	2009 09 27	704	1.0+	0.5−
2009 07 24	106	0.4+	0.5+	2009 08 26	703	0.2−	0.4+	2009 09 27	704	1.0+	0.5−
2009 07 25	704	0.6−	0.2−	2009 08 26	703	0.1−	0.2+	2009 09 27	704	0.8+	0.3−
2009 07 25	704	1.2−	0.1+	2009 08 26	703	0.1+	0.3+	2009 09 27	704	0.8+	0.2−
2009 07 25	704	1.1−	0.5+	2009 08 27	704	0.4−	0.7+	2009 10 06	B74	1.2−	0.6−
2009 07 25	704	0.6−	0.1+	2009 08 27	704	0.1−	0.1+	2009 10 06	B74	0.6−	0.3−
2009 07 25	704	1.0−	0.1−	2009 08 27	704	0.4−	0.3+	2009 10 06	B74	0.1+	0.2+
2009 07 31	703	0.8+	0.3−	2009 08 27	704	0.5+	0.5+				

2009 OK$_5$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	356.67401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21225056	ω	184.46803		+0.84113139	−0.53594612	
a	2.7833649	Ω	208.31819		+0.50081987	+0.82248764	
e	0.1613265	i	8.79420		+0.20415056	+0.19046215	
P	4.64	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	291	0.1−	0.2+	2009 07 25	114	0.5+	0.4+	2009 09 15	691	0.1−	0.1−
2002 04 14	291	0.0	0.2+	2009 07 25	114	0.4+	0.4+	2009 09 27	703	0.7+	0.8+
2002 04 14	291	0.3+	0.3+	2009 07 25	114	0.3+	0.3+	2009 09 27	703	(1.1−	1.6+)
2007 03 16	691	0.2+	0.3+	2009 07 25	114	0.4+	0.4+	2009 09 27	703	0.2−	1.2+
2007 03 16	691	0.2+	0.2+	2009 07 25	114	0.4+	0.3+	2009 09 27	703	0.8+	0.1+
2007 03 16	691	0.0	0.7+	2009 08 28	703	0.8−	1.2−	2009 10 15	704	0.4+	1.6+
2009 07 21	114	0.3−	0.3+	2009 08 28	703	0.1−	0.2+	2009 10 15	704	1.0−	1.1+
2009 07 21	114	0.2+	0.3−	2009 08 28	703	0.0	0.8−	2009 10 15	704	0.6+	1.2+
2009 07 21	114	0.0	0.1−	2009 08 28	703	1.1−	0.9+	2009 10 15	704	0.6+	1.8+
2009 07 21	114	0.2+	0.3+	2009 09 10	J75	0.4+	0.7−	2009 10 15	704	1.9+	0.9+
2009 07 21	114	0.2−	0.1−	2009 09 10	J75	0.2−	0.8−	2009 10 22	703	0.1−	0.3−
2009 07 24	114	0.2+	0.8+	2009 09 10	J75	0.7+	0.2+	2009 10 22	703	1.6−	1.1−
2009 07 24	114	0.1−	0.5+	2009 09 15	691	0.4−	0.1−	2009 10 22	703	0.4−	0.4−
2009 07 24	114	0.2+	0.6+	2009 09 15	691	0.4−	0.1−	2009 10 22	703	0.8−	0.8−

2009 OL$_5$ = 2004 TN$_{194}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.64617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18763593	ω	97.08673		+0.80024498	+0.59443972	
a	3.0217512	Ω	226.47855		−0.58419627	+0.74303113	
e	0.2665861	i	6.25890		−0.13536133	+0.30748359	
P	5.25	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	691	0.1−	0.2−	2008 04 25	G96	0.3−	0.1−	2009 07 25	114	0.3+	0.6+
2004 10 07	691	0.0	0.2−	2008 04 25	G96	0.2−	0.4+	2009 07 25	114	0.1+	0.7+
2004 10 07	691	0.0	0.2−	2008 04 25	G96	0.1−	0.2−	2009 09 27	703	1.1−	0.6+
2004 10 11	691	0.2−	0.2+	2009 06 21	G96	0.4−	0.5−	2009 09 27	703	1.2−	0.2+
2004 10 11	691	0.0	0.0	2009 06 21	G96	0.1+	0.3−	2009 09 27	703	0.3+	0.2−
2004 10 11	691	0.0	0.5+	2009 06 21	G96	0.2−	0.6−	2009 09 27	703	0.2−	0.2+
2004 10 15	691	0.0	0.1−	2009 06 21	G96	0.2+	0.3−	2009 09 28	691	0.0	0.3−
2004 10 15	691	0.2+	0.1+	2009 07 24	114	0.3+	0.3−	2009 09 28	691	0.1−	0.3−
2004 10 15	691	0.0	0.0	2009 07 24	114	0.1+	0.5−	2009 09 28	691	0.0	0.2−
2008 03 31	G96	0.2+	0.3+	2009 07 24	114	0.2+	0.0	2009 10 15	704	0.4+	0.9+
2008 03 31	G96	0.3+	0.3+	2009 07 24	114	0.3+	0.4+	2009 10 15	704	0.1−	0.5+
2008 03 31	G96	0.5+	0.3+	2009 07 24	114	0.7+	0.1+	2009 10 15	704	0.6+	0.3+
2008 03 31	G96	0.0	0.8+	2009 07 25	114	0.1−	0.4+	2009 10 15	704	0.3+	0.7+
2008 04 25	G96	0.0	0.0	2009 07 25	114	0.0	0.3+				

2009 OU$_8$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.67444		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29559814	ω	216.76991		+0.99052177	+0.11229839	
a	2.2318667	Ω	136.57136		−0.08164021	+0.94440889	
e	0.1496860	i	6.60666		−0.11046044	+0.30899987	
P	3.33	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 10	691	0.1−	0.4+	2008 03 11	691	0.3−	0.1+	2009 07 28	J75	0.1−	0.2+
2005 04 10	691	0.2+	0.1+	2008 04 13	G96	0.8+	1.0+	2009 07 28	J75	0.4+	0.2+
2005 04 10	691	0.0	0.1+	2008 04 13	G96	0.8+	1.0+	2009 07 28	J75	0.7+	0.2−
2006 11 01	703	1.0−	0.5+	2008 04 13	G96	1.5+	0.3+	2009 07 28	J75	0.1−	0.3+
2006 11 01	703	0.0	1.2−	2008 04 13	G96	1.6+	0.7+	2009 08 17	J75	0.0	0.0
2006 11 01	703	0.1−	0.6+	2009 06 24	G96	0.4+	0.0	2009 08 17	J75	0.1+	0.4+
2006 11 01	703	0.6−	0.4−	2009 06 24	G96	0.2+	0.0	2009 08 17	J75	0.5+	0.3−
2006 11 13	703	0.3−	0.8+	2009 06 24	G96	0.7+	0.2−	2009 08 25	J75	0.2+	0.0
2006 11 13	703	0.1−	1.5+	2009 06 24	G96	0.1+	0.0	2009 08 25	J75	0.1+	0.4+
2006 11 13	703	0.3−	0.5+	2009 07 27	J75	0.9−	0.5−	2009 08 25	J75	0.3−	0.5+
2006 11 13	703	1.0+	0.6−	2009 07 27	J75	0.7−	0.0	2009 08 26	J75	0.4+	0.2+
2006 11 19	703	0.5−	0.6+	2009 07 27	J75	0.2−	0.5−	2009 08 26	J75	0.4−	0.5−
2006 11 19	703	0.9+	0.6+	2009 07 27	703	0.6−	0.1+	2009 08 26	J75	0.2+	0.0
2006 11 19	703	0.1+	0.8+	2009 07 27	703	1.1−	0.0	2009 08 27	703	0.1+	0.8+
2006 11 19	703	0.0	0.5+	2009 07 27	703	0.1+	0.1−	2009 08 27	703	0.2−	0.6+
2008 03 11	691	0.3−	0.1+	2009 07 27	703	1.0−	0.4+	2009 08 27	703	0.0	0.9+
2008 03 11	691	0.1−	0.2+	2009 07 28	J75	0.2+	0.3+	2009 08 27	703	0.3+	0.5+

2009 OF$_{10}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.19076		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26535352	ω	40.11752		+0.97389644	+0.21309425	
a	2.3983882	Ω	307.40560		−0.22519791	+0.86379431	
e	0.1388099	i	5.65023		−0.02848904	+0.45656350	
P	3.71	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	327	0.6−	0.4−	2009 07 29	J75	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.0
1998 10 17	327	0.0	0.5−	2009 07 30	J75	0.1−	0.5+	2009 09 28	691	0.3−	0.1−
1998 10 17	327	0.5+	0.1−	2009 07 30	J75	0.5−	0.7−	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2002 12 03	644	0.1−	0.6+	2009 07 30	J75	0.4+	0.5−	2009 10 10	703	0.1−	1.8+
2002 12 03	644	0.6+	0.2+	2009 09 10	J75	1.1+	0.2+	2009 10 10	703	0.2−	0.9+
2002 12 03	644	0.1+	0.3+	2009 09 10	J75	0.3+	0.4−	2009 10 10	703	0.8+	1.4+
2004 03 16	691	0.2+	0.3+	2009 09 10	J75	0.6−	0.1−	2009 10 10	703	0.0	0.4+
2004 03 16	691	0.2+	0.3+	2009 09 10	J75	0.3+	0.2−	2009 10 15	704	0.3+	0.3−
2004 03 16	691	0.0	0.5+	2009 09 10	J75	0.2−	0.5+	2009 10 15	704	0.0	0.6+
2005 07 07	691	0.1+	0.2+	2009 09 10	J75	0.3+	0.1−	2009 10 15	704	0.3−	0.4−
2005 07 07	691	0.1−	0.3+	2009 09 25	703	1.2−	0.3−	2009 10 15	704	0.5+	0.6+
2005 07 07	691	0.1+	0.0	2009 09 25	703	0.1−	0.6−	2009 10 15	704	0.2+	0.5+
2009 07 29	J75	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	1.5−	0.0				
2009 07 29	J75	0.7+	0.8−	2009 09 25	703	0.8−	0.8+				

2009 OF$_{21}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.68549		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17422571	ω	300.44941		−0.12234124	+0.98304543	
a	3.1748841	Ω	321.76334		−0.81803089	−0.17780348	
e	0.2620317	i	12.74893		−0.56201253	+0.04480637	
P	5.66	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 06	644	0.5+	0.8+	2008 05 10	E12	1.6+	0.0	2009 08 18	691	0.2−	0.2+
2002 03 06	644	0.5+	0.6+	2008 05 10	E12	0.2+	0.2−	2009 08 18	691	0.2+	0.3+
2002 03 06	644	0.6+	0.8+	2009 07 29	J75	0.7−	0.3−	2009 09 11	703	0.7+	0.4−
2007 01 10	691	0.2−	0.1+	2009 07 29	J75	0.4+	0.5−	2009 09 11	703	0.5+	0.9+
2007 01 10	691	0.4+	0.1−	2009 07 29	J75	1.2+	0.5−	2009 09 11	703	0.1+	1.0+
2007 01 10	691	0.2−	0.0	2009 08 01	J75	0.5−	0.2−	2009 09 11	703	0.5+	0.5+
2008 04 27	703	1.0−	0.5−	2009 08 01	J75	1.0+	0.0	2009 09 21	703	0.7−	1.4−
2008 04 27	703	0.1−	1.0+	2009 08 01	J75	0.3−	0.4−	2009 09 21	703	0.2+	0.5−
2008 04 27	703	0.5−	1.0−	2009 08 15	J75	0.3−	0.7+	2009 09 21	703	1.1−	0.4+
2008 04 27	703	1.1−	0.3−	2009 08 15	J75	0.3+	0.6−	2009 09 21	703	0.7−	0.1−
2008 05 10	E12	0.3+	0.9+	2009 08 15	J75	1.1−	0.3−				
2008 05 10	E12	0.5+	0.1−	2009 08 18	691	0.3−	0.4+				

2009 OC$_{23}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.85056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30429482	ω	177.75030		+0.72466151	+0.68560818	
a	2.1891373	Ω	138.67848		−0.63386977	+0.70266272	
e	0.2304681	i	6.02748		−0.27032351	+0.19028015	
P	3.24	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 18	691	0.2+	0.2−	2009 08 16	J75	0.2−	0.1−	2009 09 15	G96	0.2+	0.0
1999 06 18	691	0.0	0.0	2009 08 16	J75	0.4−	0.3−	2009 09 15	G96	0.2+	0.2−
1999 06 18	691	0.2−	0.0	2009 08 16	J75	0.6+	0.4−	2009 09 15	G96	0.1−	0.1+
2006 10 16	703	0.6+	1.0+	2009 08 26	J75	0.1−	0.0	2009 09 15	G96	0.0	0.2−
2006 10 16	703	0.5−	0.7+	2009 08 26	J75	0.2−	0.0	2009 09 15	G96	0.4+	0.0
2006 10 16	703	0.2−	1.3−	2009 08 26	J75	0.4−	0.5−	2009 09 15	G96	0.2−	0.1−
2006 10 16	703	0.3+	0.3−	2009 08 29	703	0.4−	0.4+	2009 09 15	G96	0.1+	0.1−
2009 07 27	703	0.6+	0.7+	2009 08 29	703	0.4−	1.2−	2009 09 26	G96	0.1−	0.1−
2009 07 27	703	0.1−	0.3+	2009 08 29	703	0.0	0.4+	2009 09 26	G96	0.0	0.1−
2009 07 27	703	0.9+	0.7+	2009 08 29	703	0.7−	0.4+	2009 09 26	G96	0.2−	0.1−
2009 07 27	703	1.2+	1.0+	2009 09 15	G96	0.1−	0.2−	2009 09 26	G96	0.2−	0.2−

2009 OE$_{23}$ = 2008 GW$_{92}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.61716		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22107084	ω	261.98005		+0.89548986		+0.38313313
a	2.7088300	Ω	75.25906		−0.25627507		+0.85993987
e	0.0961818	i	13.54561		−0.36389696		+0.33721273
P	4.46	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 04 06	G96	0.2+	0.1+	2008 04 12	G96	0.2+	0.5+	2009 08 01	E12	0.7+	0.3−
2008 04 06	G96	0.2+	0.0	2008 04 27	291	0.1+	0.1−	2009 08 01	E12	0.4−	1.2−
2008 04 06	G96	0.1+	0.2+	2008 04 27	291	0.4+	0.2+	2009 08 01	E12	0.2+	0.0
2008 04 06	G96	0.1−	0.2−	2008 04 27	291	0.5−	0.3−	2009 08 15	E12	0.0	0.4+
2008 04 12	G96	0.4+	0.1+	2009 07 20	E12	0.4−	0.3+	2009 08 15	E12	0.5+	0.4−
2008 04 12	G96	0.3−	0.3−	2009 07 20	E12	0.3−	0.3+	2009 08 15	E12	0.0	0.0
2008 04 12	G96	0.4−	0.5+	2009 08 01	E12	0.0	0.4+	2009 08 15	E12	0.3−	0.5+

2009 OH$_{23}$ = 2008 FJ$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.01777		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28336420	ω	347.99616		+0.98755733		+0.15712556
a	2.2956520	Ω	2.98675		−0.13201412		+0.85073191
e	0.2118793	i	7.15170		−0.08545639		+0.50156433
P	3.48	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 07 16	644	0.3−	0.4+	2008 03 28	G96	0.3+	0.0	2009 07 29	703	0.1−	0.8−
2002 07 16	644	0.3−	0.4+	2008 03 28	G96	0.5−	0.0	2009 07 29	703	0.3−	0.6−
2002 07 16	644	0.1−	0.3+	2008 03 28	G96	0.1−	0.1−	2009 07 29	703	0.0	0.1−
2002 08 30	644	0.2−	0.7+	2008 03 28	G96	0.3−	0.3+	2009 07 29	703	0.8−	1.0−
2002 08 30	644	0.2−	0.5+	2008 04 24	G96	0.2+	0.1+	2009 08 29	703	0.1−	0.5+
2002 08 30	644	0.1−	0.4+	2008 04 24	G96	0.2−	0.0	2009 08 29	703	0.1+	0.6+
2004 03 18	645	0.0	0.2+	2008 04 24	G96	0.0	0.4−	2009 08 29	703	0.7−	0.6+
2004 03 18	645	0.1+	0.2+	2008 04 24	G96	0.3−	0.0	2009 08 29	703	0.5−	0.2+
2008 03 26	G96	0.3−	0.1+	2009 07 20	E12	0.5+	0.1+	2009 09 11	E12	0.4+	0.7+
2008 03 26	G96	0.7+	0.3+	2009 07 20	E12	0.4−	0.0	2009 09 11	E12	0.0	0.3+
2008 03 26	G96	0.1−	0.2−	2009 07 20	E12	0.8+	0.4+	2009 09 11	E12	0.2+	0.3+
2008 03 26	G96	0.3+	0.1+	2009 07 20	E12	0.2−	0.2+	2009 09 11	E12	0.3+	1.2+

2009 OJ$_{23}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	325.86925		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17858256	ω	256.03583		+0.64503821		−0.74856176
a	3.1230338	Ω	151.89635		+0.76403007		+0.63534500
e	0.2309307	i	19.02525		−0.01355578		+0.18971563
P	5.52	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 01 31	703	0.2−	0.9−	2006 03 09	G96	0.6−	0.1+	2009 08 01	691	0.1+	0.0
2006 01 31	703	0.4+	0.9+	2006 03 09	G96	0.5−	0.2−	2009 08 17	J75	0.2−	0.5−
2006 01 31	703	0.3−	0.8+	2006 03 09	G96	0.3−	0.4+	2009 08 17	J75	0.2+	0.3−
2006 01 31	703	1.0−	0.2+	2006 03 09	G96	0.0	0.3+	2009 08 17	J75	0.1+	0.0
2006 01 31	G96	1.0+	0.2+	2009 07 26	114	0.2+	0.2−	2009 08 24	J75	0.7−	1.1+
2006 01 31	G96	0.5+	0.2+	2009 07 26	114	0.1+	0.1−	2009 08 24	J75	0.3+	0.3+
2006 01 31	G96	0.6+	0.3+	2009 07 26	114	0.8+	0.1+	2009 08 24	J75	0.2+	0.3−
2006 01 31	G96	0.7+	0.2+	2009 07 26	114	0.1+	0.5−	2009 08 27	703	0.9−	0.1−
2006 02 24	G96	0.2−	0.4+	2009 07 26	114	0.2−	0.7−	2009 08 27	703	0.0	0.8+
2006 02 24	G96	0.2+	0.0	2009 08 01	691	0.3−	0.1−	2009 08 27	703	0.1−	1.1+
2006 02 24	G96	0.2−	0.2+	2009 08 01	691	0.6+	0.3+	2009 08 27	703	0.9−	1.3+

2009 OK$_{23}$ = 2000 QR$_{246}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.63208		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21771097	ω	202.21982		+0.98169891		−0.18348458
a	2.7366285	Ω	168.01017		+0.18948644		+0.96787087
e	0.2066358	i	14.21052		−0.01902998		+0.17192844
P	4.53	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.1+	0.1+	2009 07 27	691	0.0	0.2+	2009 08 27	703	0.2−	0.2−
1991 09 09	691	0.3−	0.1+	2009 07 27	691	0.1+	0.0	2009 08 27	703	0.8−	0.4−
1991 09 09	691	0.1+	0.1−	2009 07 30	691	0.1−	0.1−	2009 08 27	703	0.7+	0.7−
2000 08 27	807	0.1+	0.0	2009 07 30	691	0.4−	0.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.2−
2000 08 27	807	0.2−	0.2−	2009 07 30	691	0.0	0.2−	2009 10 16	G96	0.6−	0.9−
2000 08 31	704	0.6+	1.0+	2009 08 21	J75	0.4+	0.2−	2009 10 16	G96	0.0	0.4−
2000 08 31	704	0.6−	1.0+	2009 08 21	J75	1.1+	0.2−	2009 10 16	G96	0.2−	0.3−
2000 08 31	704	0.5+	0.8+	2009 08 21	J75	(0.9−	1.8+)				
2009 07 27	691	0.2+	0.0	2009 08 27	703	0.1−	0.1−				

2009 OM$_{23}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.49404		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17613561	ω	339.75725		+0.59045480		+0.76493223
a	3.1518916	Ω	324.94995		−0.66499702		+0.28040941
e	0.0944214	i	26.62572		−0.45732056		+0.57987002
P	5.60	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 02 10	703	0.8−	0.9+	2009 07 27	703	0.3+	0.0	2009 08 15	J75	0.3−	0.1+
2007 02 10	703	0.4−	1.1+	2009 07 27	703	0.4+	0.5+	2009 08 16	J75	0.1+	0.6+
2007 02 10	703	1.8+	0.1+	2009 07 27	703	0.2+	0.5−	2009 09 14	704	0.4+	0.5+
2007 02 10	703	0.1+	0.4−	2009 07 27	703	0.1−	0.7+	2009 09 14	704	0.2−	0.8+
2007 02 16	G96	0.2−	0.2−	2009 08 10	691	0.0	0.1−	2009 09 14	704	1.2+	0.7+
2007 02 16	G96	0.1−	0.7−	2009 08 10	691	0.3−	0.2−	2009 09 14	704	0.6−	1.3−
2007 02 16	G96	0.0	0.1−	2009 08 10	691	0.1−	0.2−				
2007 02 16	G96	0.3−	0.6−	2009 08 15	J75	0.5+	0.0				

2009 ON$_{23}$ = 2008 EZ$_{104}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.02621		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22060143	ω	304.23942		−0.08194740		+0.98725708
a	2.7126713	Ω	320.35849		−0.82958825		−0.14342352
e	0.1752186	i	12.34614		−0.55232958		+0.06894312
P	4.47	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.0	2008 03 12	G96	0.1+	0.0	2009 08 10	691	0.5+	0.2+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2008 03 12	G96	0.2+	0.1−	2009 08 10	691	0.5−	0.2+
2008 03 06	G96	0.2−	0.1−	2009 07 27	691	0.2+	0.1+	2009 08 10	691	0.8+	0.2+
2008 03 06	G96	0.2−	0.1+	2009 07 27	691	0.2+	0.1+	2009 08 18	J75	0.2−	0.5−
2008 03 06	G96	0.1+	0.1+	2009 07 27	691	0.3+	0.3+	2009 08 18	J75	1.1+	0.2−
2008 03 06	G96	0.0	0.1+	2009 07 31	691	1.2−	1.3−	2009 08 18	J75	0.3+	0.0
2008 03 12	G96	0.2−	0.3−	2009 07 31	691	0.3−	0.1+				
2008 03 12	G96	0.1−	0.2−	2009 07 31	691	0.3−	0.1+				

2009 OO$_{23}$ = 2004 FC$_{79}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	16.13934		(2000.0)			
n	0.25799002	ω	345.79865		+0.99972224	+0.02195872
a	2.4438100	Ω	12.95219		−0.01611480	+0.90190615
e	0.2272136	i	2.18847		−0.01719758	+0.43137352
P	3.82	H	17.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 03 19	291	0.1+	0.3+	2007 01 25	691	0.2−	0.9+	2009 07 27	703	1.2−	0.0	
2004 03 19	291	0.7+	0.9−	2007 02 08	691	0.0	0.1+	2009 08 16	J75	0.1−	0.3+	
2004 03 19	291	0.2+	0.0	2007 02 08	691	0.2−	0.2+	2009 08 16	J75	0.1+	0.0	
2004 03 23	291	0.1−	0.4+	2007 02 08	691	0.0	0.0	2009 08 16	J75	0.3−	0.2−	
2004 03 23	291	0.3−	0.4+	2008 04 26	G96	0.8+	0.1+	2009 08 19	J75	0.9+	0.1−	
2004 03 23	291	0.3−	0.3+	2008 04 26	G96	1.4−	0.1−	2009 08 19	J75	0.3+	0.4−	
2006 12 26	691	0.1+	0.1−	2008 04 26	G96	0.1+	0.1−	2009 08 19	J75	0.4+	0.2+	
2006 12 26	691	0.2+	0.2−	2008 04 26	G96	0.5+	0.3+	2009 08 27	703	0.1−	0.6+	
2006 12 26	691	0.0	0.1−	2009 07 27	703	0.1−	0.5+	2009 08 27	703	0.3+	0.9+	
2007 01 25	691	0.1+	0.1+	2009 07 27	703	1.4−	0.2−	2009 08 27	703	0.3+	1.1+	
2007 01 25	691	0.0	0.0	2009 07 27	703	0.5−	0.2−	2009 08 27	703	0.4−	1.1+	

2009 OP$_{23}$ = 2007 GL$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	314.64335		(2000.0)			
n	0.16827137	ω	243.70825		+0.78175038	−0.61210917
a	3.2493456	Ω	153.51572		+0.62352186	+0.76441590
e	0.0430560	i	15.49210		+0.00931808	+0.20246160
P	5.86	H	15.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 07 24	644	0.2−	0.3+	2007 04 14	691	0.1+	0.0	2009 08 15	691	0.1−	0.2+	
2003 07 24	644	0.0	0.5+	2007 04 14	691	0.6−	0.1+	2009 08 18	J75	0.5−	0.3−	
2003 07 24	644	0.1+	0.4+	2008 05 28	691	0.1+	0.2−	2009 08 18	J75	1.1+	0.1+	
2007 03 11	691	0.2+	0.2−	2008 05 28	691	0.1−	0.2−	2009 08 18	J75	0.1−	0.1−	
2007 03 11	691	0.0	0.0	2008 05 28	691	0.0	0.2−	2009 09 21	G96	0.0	0.1−	
2007 03 11	691	0.0	0.1−	2009 07 28	691	0.4+	0.1−	2009 09 21	G96	0.4+	0.3−	
2007 04 11	691	0.4−	0.1+	2009 07 28	691	0.2−	0.3−	2009 09 21	G96	0.3+	0.1−	
2007 04 11	691	0.2+	0.4+	2009 07 28	691	0.3−	0.1+	2009 09 21	G96	0.3+	0.0	
2007 04 11	691	0.1+	0.4+	2009 08 15	691	0.1+	0.7+					
2007 04 14	691	0.3+	0.1+	2009 08 15	691	0.1−	0.0					

2009 OY$_{23}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	359.91558		(2000.0)			
n	0.22924921	ω	88.71856		+0.91582618	−0.35593836
a	2.6440164	Ω	292.10656		+0.23935023	+0.85560054
e	0.2828675	i	11.57696		+0.32244981	+0.37583986
P	4.30	H	17.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 31	703	0.1+	0.5+	2005 11 10	703	0.3−	0.4−	2009 08 14	J75	0.0	0.0	
2005 10 31	703	0.3+	1.0+	2005 11 10	703	1.3+	0.3+	2009 08 14	J75	0.0	0.4−	
2005 10 31	703	0.2−	0.3+	2005 11 10	703	0.1+	0.2+	2009 08 16	J75	0.7+	1.4−	
2005 10 31	703	0.1−	0.0	2005 11 10	703	0.7+	0.1−	2009 08 16	J75	0.2+	0.1−	
2005 11 10	703	0.8−	0.6−	2009 07 29	691	0.3−	0.2+	2009 08 16	J75	0.5−	0.3+	
2005 11 10	703	0.2−	0.2+	2009 07 29	691	0.0	0.2−	2009 08 23	J75	0.6+	0.3+	
2005 11 10	703	0.0	0.4−	2009 07 29	691	0.4−	0.1+	2009 08 23	J75	1.1+	0.1−	
2005 11 10	703	0.8−	1.0−	2009 08 14	J75	0.2−	0.7+	2009 08 23	J75	0.5+	0.0	

2009 OZ$_{23}$ = 2005 SZ$_{199}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	19.01750		(2000.0)			
n	0.23938042	ω	48.79585		+0.95896145	+0.18217017
a	2.5688789	Ω	299.64675		−0.26947758	+0.82387858
e	0.2153743	i	14.47743		+0.08817470	+0.53669183
P	4.12	H	17.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	644	0.0	0.0	2005 10 02	644	0.1−	0.5+	2009 08 14	J75	(0.3−	1.6−)	
2005 08 30	644	0.1−	0.4−	2009 06 27	G96	0.0	0.3−	2009 08 15	703	0.7−	0.0	
2005 08 30	644	0.2−	0.0	2009 06 27	G96	0.1+	0.2+	2009 08 15	703	0.9−	0.5−	
2005 09 30	703	0.6+	0.8−	2009 06 27	G96	0.6+	0.2−	2009 08 15	703	(0.6−	1.8−)	
2005 09 30	703	0.6−	1.1−	2009 07 29	691	0.1+	0.1+	2009 08 15	703	(1.9−	0.5−)	
2005 09 30	703	0.9+	0.4+	2009 07 29	691	0.2−	0.1−	2009 08 21	J75	1.0+	0.6+	
2005 09 30	703	0.3−	1.0+	2009 07 29	691	0.2−	0.2+	2009 08 21	J75	0.4+	0.3−	
2005 10 02	644	0.0	0.1+	2009 08 14	J75	0.4+	0.2+	2009 08 21	J75	0.5−	0.0	
2005 10 02	644	0.1−	0.3+	2009 08 14	J75	0.8+	0.4−					

2009 OB$_{24}$ = 2005 QZ$_{107}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	28.11197		(2000.0)			
n	0.24185939	ω	27.38391		+0.95254893	+0.29504252
a	2.5512954	Ω	315.24352		−0.29508887	+0.83481173
e	0.0751743	i	6.10132		−0.07465312	+0.46480027
P	4.08	H	17.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	691	0.2−	0.5−	2005 09 14	691	0.3+	0.1−	2009 08 18	691	0.2−	0.1+	
1997 11 02	691	0.0	0.1−	2007 01 17	691	0.2−	0.5+	2009 08 18	691	0.2−	0.2+	
1997 11 02	691	0.2−	0.1−	2007 01 17	691	0.2+	0.2+	2009 08 18	691	0.1−	0.0	
2005 08 27	644	0.2−	0.2−	2007 01 17	691	0.1+	0.2+	2009 08 26	703	(1.1−	1.7+)	
2005 08 27	644	0.0	0.1−	2007 03 10	G96	0.1+	0.2+	2009 08 26	703	(0.9+	1.9+)	
2005 08 27	644	0.1+	0.1+	2007 03 10	G96	0.0	0.1+	2009 08 26	703	0.0	0.1+	
2005 08 31	691	0.4+	0.0	2007 03 10	G96	0.1+	0.2−	2009 08 26	703	0.8+	0.8+	
2005 08 31	691	0.3+	0.1−	2007 03 10	G96	0.5+	0.0	2009 08 27	291	0.0	0.0	
2005 08 31	691	0.3+	0.1+	2009 07 31	291	0.6−	0.2+	2009 08 27	291	0.0	0.0	
2005 09 14	691	0.3+	0.0	2009 07 31	291	0.4−	0.2+	2009 08 27	291	0.0	0.1−	
2005 09 14	691	0.4+	0.4+	2009 07 31	291	0.6−	0.1+					

2009 PG$_{2}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	25.16428		(2000.0)			
n	0.22687133	ω	35.09147		+0.91154892	+0.37782968
a	2.6624593	Ω	301.91452		−0.40724972	+0.77505674
e	0.1997287	i	11.01916		−0.05679996	+0.50648966
P	4.34	H	16.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	703	1.7−	0.6+	2009 06 24	G96	0.2−	0.0	2009 08 21	J75	1.2+	0.2+	
2005 10 25	703	0.2+	0.3−	2009 06 24	G96	0.0	0.2+	2009 08 21	J75	0.1−	0.3−	
2005 10 25	703	0.9+	0.5+	2009 08 12	J75	0.1+	0.4−	2009 08 21	J75	0.1+	0.3−	
2005 10 25	703	0.4+	0.5−	2009 08 12	J75	0.1+	0.2−	2009 08 27	703	0.5−	0.5−	
2005 11 04	699	0.6−	0.7−	2009 08 12	J75	0.2+	0.1−	2009 08 27	703	1.4−	0.2−	
2005 11 04	699	0.2+	0.9−	2009 08 14	J75	0.2−	0.5−	2009 08 27	703	0.6−	0.1−	
2005 11 04	699	0.2−	0.1−	2009 08 14	J75	0.5−	0.3−	2009 08 27	703	0.5+	0.6−	
2005 11 04	699	0.8+	1.3+	2009 08 14	J75	0.0	0.3−	2009 09 11	703	0.3−	0.2−	
2007 01 27	G96	0.0	0.7+	2009 08 17	704	0.7+	0.0	2009 09 11	703	0.6+	0.2+	
2007 01 27	G96	0.5−	0.2+	2009 08 17	704	0.5−	1.0+	2009 09 11	703	0.7+	0.9+	
2007 01 27	G96	0.2−	0.5−	2009 08 17	704	0.0	0.3+	2009 09 11	703	0.1−	0.1−	
2007 01 27	G96	0.9+	0.3+	2009 08 17	704	0.1+	0.5+					
2009 06 24	G96	0.2+	0.2+	2009 08 17	704	0.3−	1.1+					

2009 PC$_4$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.64062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26175656	ω	98.37766		+0.98399591	+0.16797498	
a	2.4203100	Ω	251.96800		−0.17792666	+0.90803166	
e	0.2093783	i	3.58561		−0.00970337	+0.38374850	
P	3.77	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	0.3+	0.9−	2009 08 15	703	0.9−	0.2−	2009 08 21	J75	0.4−	0.0	
1998 11 18	691	0.1+	0.1+	2009 08 15	703	0.9−	0.1−	2009 08 27	703	0.9+	0.3+	
1998 11 18	691	0.1+	0.2−	2009 08 16	J75	0.5+	0.4+	2009 08 27	703	0.2−	0.4+	
1998 11 25	691	0.4−	0.4+	2009 08 16	J75	0.5+	0.1−	2009 08 27	703	0.3−	0.1−	
1998 11 25	691	0.3−	0.1+	2009 08 16	J75	0.0	0.7−	2009 08 27	703	0.6+	0.7+	
1998 11 25	691	0.2+	0.2+	2009 08 17	J75	0.9−	0.8−	2009 09 11	703	0.6+	0.7+	
2009 07 29	691	0.1+	0.1−	2009 08 17	J75	0.0	0.3+	2009 09 11	703	0.4−	0.1−	
2009 07 29	691	0.2−	0.1−	2009 08 17	J75	0.2−	0.4−	2009 09 11	703	0.4−	0.1+	
2009 07 29	691	0.3+	0.1−	2009 08 17	J75	1.6+	0.3−	2009 09 11	703	0.5−	0.3+	
2009 08 14	J75	0.5−	0.7−	2009 08 21	J75	0.3−	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.5+	
2009 08 14	J75	0.7+	0.5−	2009 08 21	J75	0.5+	0.6−	2009 09 22	691	0.4+	0.2−	
2009 08 14	J75	0.6+	0.2+	2009 08 21	J75	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.2+	
2009 08 15	703	0.3−	0.5+	2009 08 21	J75	0.0	0.1−					
2009 08 15	703	0.8−	0.3+	2009 08 21	J75	0.2+	0.4−					

2009 PJ$_6$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	78.85913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28522297	ω	18.07148		−0.06953917	+0.99481290	
a	2.2856675	Ω	247.99404		−0.92485774	−0.09218452	
e	0.1295831	i	4.59282		−0.37390169	+0.04300357	
P	3.46	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 04 03	644	0.1+	0.2+	2006 11 17	G96	0.5−	0.3−	2009 08 15	691	0.1+	0.2−	
2005 04 03	644	0.5+	0.4+	2006 11 17	G96	0.3−	0.0	2009 08 15	691	0.0	0.0	
2005 04 03	644	0.1−	1.1+	2009 06 19	691	0.5+	0.1+	2009 08 15	691	0.0	0.0	
2006 10 02	691	0.2+	0.3+	2009 06 19	691	0.5+	0.2−	2009 08 17	691	0.2−	0.1−	
2006 10 02	691	0.0	0.1+	2009 06 19	691	0.4−	0.7+	2009 08 17	691	0.0	0.1−	
2006 10 02	691	0.1+	0.3+	2009 08 10	291	0.2+	0.0	2009 08 17	691	0.3−	0.1−	
2006 11 17	G96	0.1−	0.0	2009 08 10	291	0.2+	0.1−					
2006 11 17	G96	0.5−	0.1−	2009 08 10	291	0.5−	0.0					

2009 PS$_7$ = 2007 ES$_{59}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	77.12049		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17285855	ω	132.50680		+0.26347863	+0.96018985	
a	3.1916026	Ω	152.35950		−0.93332451	+0.27806145	
e	0.1033101	i	11.54070		−0.24389419	−0.02678233	
P	5.70	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2007 02 26	G96	0.2+	0.4−	2007 04 07	703	(1.7−	0.4+)	
1998 09 19	645	0.0	0.0	2007 02 26	G96	0.1−	0.3−	2009 08 15	691	0.3−	0.2+	
2001 02 13	691	0.1+	0.2+	2007 03 09	703	1.3−	0.4−	2009 08 15	691	0.2−	0.1+	
2001 02 13	691	0.0	0.5+	2007 03 09	703	0.6−	0.4+	2009 08 15	691	0.2−	0.1+	
2001 02 13	691	0.6−	0.5+	2007 03 09	703	0.0	0.6+	2009 08 17	691	0.5−	0.9+	
2002 05 06	644	0.2+	0.7+	2007 03 09	703	0.2+	0.8−	2009 08 17	691	0.0	0.4+	
2002 05 06	644	0.3+	0.4+	2007 03 09	644	0.4+	0.8+	2009 08 17	691	0.2−	0.3+	
2002 05 06	644	0.2+	0.5+	2007 03 09	644	0.5+	0.8+	2009 09 10	703	0.2+	0.9−	
2002 06 08	644	0.6+	0.1−	2007 03 09	644	0.1+	0.1−	2009 09 10	703	0.1−	0.7−	
2002 06 08	644	0.1−	0.1+	2007 03 11	D29	0.3+	0.5−	2009 09 10	703	0.2+	0.3−	
2002 06 08	644	0.8+	0.6+	2007 03 11	D29	0.2−	0.1−	2009 09 10	703	0.1+	0.0	
2003 08 18	608	0.0	1.1−	2007 03 11	D29	0.4+	0.2−	2009 09 25	G96	0.3+	0.0	
2003 08 18	608	1.0−	1.4−	2007 03 11	D29	0.2+	0.7+	2009 09 25	G96	0.0	0.1+	
2003 08 18	608	0.5−	0.6−	2007 03 14	G96	(0.4+	4.7+)	2009 09 25	G96	0.4+	0.3+	
2006 11 11	G96	0.3+	0.4−	2007 03 14	G96	(0.1+	4.4+)	2009 09 25	G96	0.1+	0.1+	
2006 11 11	G96	1.0+	0.4−	2007 03 14	G96	(0.1−	3.7+)	2009 09 27	E12	0.8+	0.4+	
2006 11 11	G96	0.1−	0.3−	2007 03 14	G96	(0.1−	4.1+)	2009 09 27	E12	0.1−	0.3+	
2006 11 11	G96	0.0	0.4+	2007 04 07	703	0.4+	0.3+	2009 09 27	E12	0.6+	0.4−	
2007 02 26	G96	0.2+	0.5−	2007 04 07	703	0.7−	0.8−	2009 09 27	E12	1.4+	0.4+	
2007 02 26	G96	0.3+	0.1−	2007 04 07	703	0.1−	1.0+					

2009 PD$_9$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.82405		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17164582	ω	327.49185		+0.79616684	+0.60501214	
a	3.2066180	Ω	355.24952		−0.52973355	+0.68986982	
e	0.1683876	i	6.14848		−0.29240508	+0.39754239	
P	5.74	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	695	0.6+	1.2+	2009 08 16	291	0.2+	0.2−	2009 09 26	G96	0.0	0.0	
2001 03 26	695	0.7+	1.2+	2009 08 27	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.4+	0.2+	
2007 03 16	G96	0.4+	0.4+	2009 08 27	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.4+	0.1+	
2007 03 16	G96	0.1+	0.3+	2009 08 27	691	0.5−	0.0	2009 10 17	G96	0.1−	0.3−	
2007 03 16	G96	0.2−	0.3+	2009 09 18	G96	0.2+	0.3−	2009 10 17	G96	0.1−	0.0	
2007 03 16	G96	0.3+	0.1−	2009 09 18	G96	0.0	0.1−	2009 10 25	G96	0.7+	0.1+	
2009 08 15	291	0.6−	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.3−	2009 10 25	G96	0.1+	0.4+	
2009 08 15	291	0.1+	0.4+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2−	2009 10 25	G96	0.0	0.5+	
2009 08 15	291	0.4−	0.1+	2009 09 26	G96	0.1+	0.1+	2009 10 25	G96	0.2−	0.0	
2009 08 16	291	0.2+	0.0	2009 09 26	G96	0.2+	0.2+					
2009 08 16	291	0.3−	0.0	2009 09 26	G96	0.5+	0.9+					

2009 PF$_9$ = 2008 JL$_{25}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	65.35524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18208328	ω	271.51028		+0.42605014	+0.90464984	
a	3.0828757	Ω	23.71395		−0.82038639	+0.39074255	
e	0.1710475	i	1.35131		−0.38137573	+0.17008508	
P	5.41	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 12 28	691	0.0	0.3+	2008 05 12	E12	0.2+	0.3+	2009 09 18	G96	0.0	0.0	
2005 12 28	691	0.4+	0.3+	2008 05 12	E12	0.1−	0.2+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−	
2005 12 28	691	0.3−	0.7+	2009 08 15	291	0.1−	0.6+	2009 09 26	G96	0.2+	0.0	
2007 02 23	G96	0.0	0.4+	2009 08 15	691	0.1−	0.1−	2009 09 26	G96	0.3+	0.2−	
2007 02 23	G96	0.2−	0.3+	2009 08 15	291	0.2−	0.7+	2009 09 26	G96	0.2+	0.1−	
2007 02 23	G96	0.0	0.0	2009 08 15	291	0.1−	0.5+	2009 09 26	G96	0.3+	0.1−	
2007 02 23	G96	0.2−	0.0	2009 08 15	691	0.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.5+	0.3−	
2007 03 11	G96	0.6+	0.0	2009 08 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 18	G96	1.3+	0.1−	
2007 03 11	G96	0.7+	0.0	2009 08 16	291	0.4−	0.0	2009 10 18	G96	0.7+	0.1−	
2007 03 11	G96	0.1+	0.0	2009 08 16	291	0.2−	0.1−	2009 10 18	G96	0.5+	0.3−	
2007 03 11	G96	0.5−	0.4+	2009 08 16	291	0.1−	0.1−	2009 10 25	G96	0.2+	0.0	
2008 05 06	691	0.1−	0.1+	2009 08 27	691	0.0	0.0	2009 10 25	G96	0.5+	0.1+	
2008 05 06	691	0.2+	0.3+	2009 08 27	691	0.1+	0.1−	2009 10 25	G96	0.1−	0.1+	
2008 05 06	691	0.3+	0.1+	2009 08 27	691	0.4−	0.3−	2009 10 25	G96	0.0	0.2+	
2008 05 12	E12	0.7−	0.6+	2009 09 18	G96	0.0	0.2−					
2008 05 12	E12	0.3+	1.0+	2009 09 18	G96	0.2−	0.2−					

2009 PA$_{11}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.49018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22440169	ω	358.15969		+0.98071063	−0.19351312	
a	2.6819580	Ω	13.09637		+0.18085356	+0.84485515	
e	0.3047398	i	6.98515		+0.07415291	+0.49877093	
P	4.39	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 21	327	0.3−	0.3−	2009 08 26	703	0.8−	0.1−	2009 10 08	E12	1.1+	0.2+	
1996 09 21	327	0.0	1.0+	2009 08 26	703	1.1−	0.4−	2009 10 08	E12	0.1+	0.1+	

1996 09 21	327	0.3−	0.3+	2009 09 13	704	0.7+	0.9+	2009 10 08	E12	0.6+	0.0		
2007 03 12	G96	0.1−	0.4−	2009 09 13	704	0.2−	0.2−	2009 10 08	E12	0.1−	0.5−		
2007 03 12	G96	0.1−	0.1−	2009 09 13	704	1.1+	0.5−	2009 10 09	704	0.3−	0.2+		
2007 03 12	G96	0.1−	0.6+	2009 09 19	703	0.0	0.5−	2009 10 09	704	1.3−	0.5+		
2007 03 12	G96	0.4+	0.1+	2009 09 19	703	(1.7−	0.7−)	2009 10 09	704	0.3−	0.0		
2009 08 15	704	0.5+	1.3+	2009 09 19	703	0.1−	1.2−	2009 10 09	704	0.0	0.2+		
2009 08 15	704	0.2+	1.0+	2009 09 19	703	0.1−	1.0−	2009 10 13	704	0.3+	0.3−		
2009 08 15	704	0.5−	0.2−	2009 09 20	704	0.1−	0.3+	2009 10 13	704	0.3−	0.1−		
2009 08 15	704	0.4+	0.1+	2009 09 20	704	0.5−	1.1+	2009 10 13	704	0.7+	0.7+		
2009 08 15	704	0.0	0.2+	2009 09 20	704	0.5+	0.5+	2009 10 13	704	0.3+	0.2+		
2009 08 22	704	0.4+	0.2−	2009 09 20	704	0.2−	0.0	2009 10 22	703	0.6+	0.1+		
2009 08 22	704	0.4−	0.3−	2009 09 20	704	0.1−	0.4+	2009 10 22	703	0.1−	0.1−		
2009 08 22	704	0.2+	0.9+	2009 09 27	E12	0.1+	0.1−	2009 10 22	703	0.3+	0.2+		
2009 08 22	704	0.3−	0.7−	2009 09 27	E12	0.1+	0.1+	2009 10 22	703	0.9−	1.1−		
2009 08 26	703	0.4−	0.7−	2009 09 27	E12	0.7+	0.1+						
2009 08 26	703	1.1−	0.7−	2009 09 27	E12	0.7+	0.9−						

2009 PX$_{12}$ = 1999 TX$_{274}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.59176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29593569	ω	44.95502		+0.86215363	−0.50621815	
a	2.2301692	Ω	345.41662		+0.43847099	+0.76611640	
e	0.1648357	i	4.74763		+0.25383913	+0.39599097	
P	3.33	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	691	0.0	0.2−	2009 08 15	691	0.1+	0.1+	2009 08 29	J75	0.1+	0.2+		
1999 09 06	691	0.0	0.1+	2009 08 15	691	0.2+	0.3−	2009 09 17	691	0.1−	0.0		
1999 09 06	691	0.4+	0.0	2009 08 15	691	0.5+	0.4+	2009 09 17	691	0.1−	0.0		
1999 10 06	704	0.3+	1.0−	2009 08 20	691	0.4−	0.0	2009 09 17	691	0.1−	0.1+		
1999 10 06	704	0.1+	0.6−	2009 08 20	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.3+	0.1−		
1999 10 06	704	0.1−	0.8−	2009 08 20	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	G96	0.3+	0.2−		
1999 10 06	704	0.4−	0.8−	2009 08 27	691	0.3−	0.1−	2009 09 28	G96	0.2+	0.2−		
1999 10 06	704	0.0	0.7+	2009 08 27	691	0.3−	0.1−	2009 09 28	G96	0.4+	0.3−		
1999 10 13	704	1.2−	0.4+	2009 08 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	704	0.4+	1.4+		
1999 10 13	704	0.1+	0.6+	2009 08 29	J75	(0.0	1.6+)	2009 10 16	704	0.1+	0.9+		
1999 10 13	704	0.5+	0.5−	2009 08 29	J75	0.4+	0.1+	2009 10 16	704	(0.2−	2.0+)		

2009 PM$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.79663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21509963	ω	8.55376		+0.70585680	+0.67918303	
a	2.7587326	Ω	306.65431		−0.66383810	+0.53515668	
e	0.1385858	i	14.52361		−0.24715409	+0.50231240	
P	4.58	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 01 17	691	0.1+	0.0	2009 06 24	G96	0.2+	0.0	2009 08 16	J75	1.0+	0.2+		
2007 01 17	691	0.0	0.2+	2009 06 24	G96	0.3+	0.0	2009 08 16	J75	0.3−	0.2−		
2007 01 17	691	0.2−	0.1−	2009 06 24	G96	0.1−	0.6−	2009 08 16	J75	0.5+	0.9−		
2007 01 24	G96	0.6−	0.4+	2009 06 24	G96	0.0	0.2−	2009 08 21	J75	0.3−	0.3−		
2007 01 24	G96	0.3+	0.4−	2009 07 29	691	0.1−	0.3+	2009 08 21	J75	0.3+	0.0		
2007 01 24	G96	0.0	0.2−	2009 07 29	691	0.0	0.0	2009 08 21	J75	0.8+	0.3+		
2007 01 24	G96	0.7+	0.2+	2009 07 29	691	0.0	0.2+	2009 08 27	703	0.2−	0.5+		
2007 02 06	G96	0.1+	0.6−	2009 08 15	703	0.6+	0.6−	2009 08 27	703	(0.4−	2.1+)		
2007 02 06	G96	0.2+	0.0	2009 08 15	703	0.1−	0.0	2009 08 27	703	(2.0−	1.1+)		
2007 02 06	G96	0.1+	0.1−	2009 08 15	703	0.9−	0.8−						
2007 02 06	G96	0.4−	0.1−	2009 08 15	703	1.5−	0.3+						

2009 PQ$_{15}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.40113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22610403	ω	134.11650		+0.63071689	+0.77576082	
a	2.6684794	Ω	174.86919		−0.76008075	+0.62270612	
e	0.1799007	i	12.78008		−0.15643994	+0.10213834	
P	4.36	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	645	0.0	0.0	2008 03 28	691	0.3−	0.3+	2009 09 22	G96	0.4+	0.1+		
2000 09 03	645	0.0	0.1−	2008 03 28	691	0.3−	0.6+	2009 09 22	G96	0.2+	0.2+		
2004 06 10	599	(1.8−	0.7+)	2008 03 28	691	0.2+	0.2+	2009 09 22	G96	0.0	0.0		
2004 06 10	599	1.3−	0.5+	2008 05 08	G96	0.6+	0.1+	2009 09 22	G96	0.2−	0.3+		
2004 06 10	599	(1.6−	0.3+)	2008 05 08	G96	0.3+	0.0	2009 09 26	G96	0.3+	0.0		
2004 06 26	691	0.4+	0.3+	2008 05 08	G96	0.1+	0.1−	2009 09 26	G96	0.1+	0.1−		
2004 06 26	691	0.0	0.1+	2008 05 08	G96	0.6+	0.2−	2009 09 26	G96	0.2+	0.1−		
2004 06 26	691	0.2+	0.4+	2009 08 15	691	0.2−	0.2+	2009 09 26	G96	0.0	0.2+		
2005 10 27	703	(2.2−	1.1+)	2009 08 15	691	0.0	0.1−	2009 09 27	703	0.0	1.1−		
2005 10 27	703	0.8+	1.3+	2009 08 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	703	1.4−	1.0+		
2005 10 27	703	(1.3+	2.3+)	2009 08 19	691	0.7−	0.8−	2009 09 27	703	0.3−	0.2−		
2005 10 27	703	0.3−	0.8+	2009 08 19	691	0.3+	0.3+	2009 09 27	703	0.4+	1.4+		
2005 11 01	703	0.5−	1.3+	2009 08 19	691	0.0	0.1+	2009 10 20	704	0.7+	0.5+		
2005 11 01	703	1.3−	0.1+	2009 09 14	J75	0.0	0.4−	2009 10 20	704	0.5+	1.0+		
2005 11 01	703	0.2+	1.2+	2009 09 14	J75	0.4+	0.4+	2009 10 20	704	0.2+	0.6+		
2005 11 01	703	1.0+	0.1−	2009 09 14	J75	0.4+	0.1−						

2009 PS$_{15}$ = 2007 HO$_{37}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.59414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18123097	ω	205.81284		+0.90232524	−0.43105471	
a	3.0925336	Ω	179.71591		+0.42203156	+0.88296258	
e	0.0897940	i	11.57550		+0.08774120	+0.18592717	
P	5.44	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 07 23	644	0.2+	0.1−	2009 08 15	691	0.2−	0.0	2009 09 25	G96	0.3−	0.0		
2003 07 23	644	0.1−	0.0	2009 08 15	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.1+	0.2−		
2003 07 23	644	0.1−	0.4+	2009 08 19	691	0.1−	0.6+	2009 09 28	G96	1.1+	0.2−		
2007 04 20	691	0.4+	0.2−	2009 08 19	691	0.1−	0.0	2009 09 28	G96	0.1+	0.0		
2007 04 20	691	0.3−	0.1+	2009 08 19	691	0.3+	0.4−	2009 09 28	G96	0.2+	0.1−		
2007 04 20	691	0.3−	0.3+	2009 08 27	691	(4.0−	0.2+)	2009 10 18	G96	0.3+	0.0		
2007 04 22	691	0.0	0.1−	2009 08 27	691	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.1+	0.0		
2007 04 22	691	0.1−	0.1+	2009 08 27	691	0.7+	0.7−	2009 10 18	G96	0.2−	0.2−		
2007 04 22	691	0.2+	0.1−	2009 09 17	691	0.2−	0.2+	2009 10 18	G96	0.0	0.0		
2007 05 23	G96	0.0	0.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	G96	0.2−	0.1+		
2007 05 23	G96	0.2+	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.2+	2009 10 23	G96	0.1−	0.1+		
2007 05 23	G96	0.2+	0.5−	2009 09 25	G96	0.3−	0.1−	2009 10 23	G96	0.1+	0.0		
2007 05 23	G96	0.1+	0.2−	2009 09 25	G96	0.2+	0.1+	2009 10 23	G96	0.4−	0.0		
2009 08 15	691	0.2−	0.2+	2009 09 25	G96	0.3−	0.0						

2009 PZ$_{15}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.81415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23398687	ω	145.25633		+0.74099958	+0.67009044	
a	2.6082050	Ω	172.21158		−0.66560050	+0.74152170	
e	0.2321925	i	18.75484		−0.08885716	+0.03353165	
P	4.21	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 03 11	G96	1.8−	0.4+	2009 08 15	691	0.1+	0.1−	2009 09 19	703	0.7+	0.9+		
2008 03 11	G96	0.6+	0.7−	2009 08 15	691	0.0	0.1−	2009 09 19	703	0.4+	0.9+		
2008 03 11	G96	0.2+	0.0	2009 08 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	G96	0.1+	0.1−		
2008 03 11	G96	0.2−	0.2−	2009 08 19	691	0.2−	0.3−	2009 09 26	G96	0.1+	0.1+		
2008 04 15	G96	0.4+	0.2+	2009 08 19	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	G96	0.1+	0.1+		
2008 04 15	G96	0.5+	0.2+	2009 08 19	691	0.6−	0.1−	2009 09 26	G96	0.2+	0.2−		

2008 04 15	G96	0.3+	0.4+	2009 09 19	703	0.5+	0.5−	
2008 04 15	G96	0.0	0.4+	2009 09 19	703	0.1+	0.6+	

2009 PF$_{16}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.33840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17821763	ω	330.50420		+0.73913464	+0.67334250	
a	3.1272957	Ω	347.12627		−0.60204627	+0.64911537	
e	0.1238041	i	4.38257		−0.30202694	+0.35391965	
P	5.53	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 11 20	691	0.1+	0.1+	2007 03 11	G96	0.1−	0.4+	2009 08 19	691	0.3−	0.6−
2004 11 20	691	0.1+	0.1−	2007 04 20	G96	0.2+	0.2+	2009 09 19	691	0.1+	0.1+
2004 11 20	691	0.1−	0.2−	2007 04 20	G96	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.3+
2006 01 28	G96	0.4−	0.4+	2007 04 20	G96	0.1+	0.7+	2009 09 19	691	0.3+	0.2+
2006 01 28	G96	0.0	0.3−	2007 04 20	G96	0.0	0.5−	2009 09 27	G96	0.4+	0.1+
2006 01 28	G96	0.4+	0.1+	2009 08 15	691	0.3+	0.0	2009 09 27	G96	0.3+	0.0
2006 01 28	G96	0.2+	0.7+	2009 08 15	691	0.1−	0.5+	2009 09 27	G96	0.6+	0.0
2007 03 11	G96	0.3+	0.4+	2009 08 15	691	0.6−	0.1−	2009 09 27	G96	0.2+	0.1+
2007 03 11	G96	0.4+	0.1−	2009 08 19	691	0.2−	0.2+				
2007 03 11	G96	0.2−	0.4+	2009 08 19	691	0.4−	0.1−				

2009 PM$_{16}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	322.31105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23012256	ω	253.35867		+0.41315709	−0.91056361	
a	2.6373226	Ω	172.19902		+0.86826481	+0.38949900	
e	0.0243240	i	5.59514		+0.27462236	+0.13843569	
P	4.28	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 23	691	0.0	0.1−	2007 03 15	G96	0.2+	0.2+	2009 08 19	691	0.3−	0.3+
2005 09 23	691	0.0	0.2−	2007 03 15	G96	0.1−	0.2−	2009 09 17	691	0.3−	0.2+
2005 09 23	691	0.1−	0.2+	2007 03 15	G96	0.1+	0.1−	2009 09 17	691	0.2−	0.1+
2005 11 06	699	0.6−	0.3−	2007 03 15	G96	0.3+	0.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
2005 11 06	699	0.1+	0.3+	2007 04 18	G96	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.5+	0.1−
2005 11 06	699	1.2+	0.8−	2007 04 18	G96	0.0	0.2−	2009 09 28	G96	0.2+	0.3−
2005 11 06	699	(1.9+	0.1−)	2007 04 18	G96	0.0	0.2+	2009 09 28	G96	0.1+	0.2−
2007 01 29	691	0.2+	0.1+	2007 04 18	G96	0.1+	0.0	2009 09 28	G96	0.0	0.2−
2007 01 29	691	0.4+	0.0	2007 05 11	G96	0.3+	0.1−	2009 10 18	G96	0.4+	0.0
2007 01 29	691	0.1+	0.1−	2007 05 11	G96	0.9+	0.1−	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−
2007 02 09	691	0.8−	0.2+	2007 05 11	G96	0.7−	0.5−	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−
2007 02 09	691	0.0	0.0	2007 05 11	G96	0.4+	0.2−	2009 10 18	G96	0.5+	0.2+
2007 02 09	691	0.3+	0.0	2009 08 15	691	0.3+	0.2+	2009 10 23	G96	0.2−	0.2+
2007 02 17	703	0.2−	0.0	2009 08 15	691	0.3−	0.2+	2009 10 23	G96	0.2−	0.1−
2007 02 17	703	(1.9−	0.5+)	2009 08 15	691	0.1−	0.4−	2009 10 23	G96	0.2+	0.2+
2007 02 17	703	1.0−	0.8+	2009 08 19	691	0.0	0.0	2009 10 23	G96	0.3−	0.1+
2007 02 17	703	(1.6+	0.4+)	2009 08 19	691	0.6+	0.0				

2009 PE$_{17}$ = 2008 CH$_{142}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	56.03057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26973846	ω	132.69546		+0.59719326	+0.80209390	
a	2.3723247	Ω	173.97228		−0.74233265	+0.55380959	
e	0.1907579	i	1.28950		−0.30381318	+0.22347327	
P	3.65	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	608	0.3−	0.4+	2006 12 27	G96	0.3−	0.1+	2009 08 26	703	(0.5+	1.7+)
2002 11 06	608	0.9−	1.1+	2006 12 27	G96	0.4−	0.1−	2009 08 26	703	0.7−	1.5+
2002 11 06	608	0.2−	0.5+	2008 02 08	691	0.3+	0.1+	2009 08 26	703	0.1+	0.5+
2005 02 16	809	0.1+	0.1+	2008 02 08	691	0.2+	0.0	2009 08 26	703	1.2+	0.2−
2005 02 16	809	0.1+	0.1+	2008 02 08	691	0.1−	0.0	2009 08 26	703	1.3−	1.1+
2005 02 16	809	0.1+	0.0	2008 02 12	691	0.3+	0.5+	2009 08 26	703	0.5−	0.8+
2005 07 05	G96	0.1+	0.3+	2008 02 12	691	0.4−	0.6+	2009 08 26	703	0.5−	0.1−
2005 07 05	G96	0.4+	0.3+	2008 02 12	691	0.2−	0.2−	2009 08 29	J75	0.4+	0.0
2005 07 05	G96	0.0	0.3+	2008 03 26	G96	0.1+	0.1+	2009 08 29	J75	0.4−	0.5+
2005 07 05	G96	0.2+	0.5+	2008 03 26	G96	0.0	0.0	2009 08 29	J75	0.2+	0.3−
2006 12 01	691	0.0	0.2+	2008 03 26	G96	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.3+	0.2+
2006 12 01	691	0.1+	0.1−	2008 03 26	G96	0.4+	0.1+	2009 09 21	G96	0.2−	0.1+
2006 12 01	691	0.3+	0.2+	2009 08 15	703	0.7+	1.1−	2009 09 21	G96	0.1−	0.1+
2006 12 13	G96	0.1+	0.1−	2009 08 15	703	0.7−	0.4+	2009 09 21	G96	0.1−	0.1−
2006 12 13	G96	0.3−	0.2−	2009 08 15	703	1.0+	0.3−	2009 10 19	G96	0.6+	1.0−
2006 12 13	G96	0.1+	0.2−	2009 08 15	703	1.0−	0.4+	2009 10 19	G96	0.1−	0.8−
2006 12 13	G96	1.1+	0.2−	2009 08 17	J75	0.0	0.5+	2009 10 19	G96	0.2−	0.6−
2006 12 27	G96	0.0	0.1+	2009 08 17	J75	0.0	0.0	2009 10 19	G96	0.3−	0.3−
2006 12 27	G96	0.6−	0.1−	2009 08 17	J75	0.4+	0.1−				

2009 PH$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	61.08323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20410890	ω	157.37457		+0.67019751	+0.74196297	
a	2.8568982	Ω	154.69640		−0.68724277	+0.62959146	
e	0.0644235	i	2.42198		−0.28023682	+0.23044640	
P	4.83	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 08 23	691	0.1+	0.1−	2007 03 20	G96	0.2+	0.0	2009 08 27	691	0.0	0.2+
2004 08 23	691	0.1−	0.0	2007 03 20	G96	0.5−	0.4+	2009 08 27	691	0.2−	0.2+
2004 08 23	691	0.1−	0.1+	2008 05 14	G96	0.3+	0.2−	2009 08 27	691	0.3+	0.1+
2005 12 07	691	0.3+	0.2+	2008 05 14	G96	0.5+	0.1−	2009 09 18	G96	0.6+	0.1+
2005 12 07	691	0.3+	0.3+	2008 05 14	G96	0.5+	0.1+	2009 09 18	G96	0.9+	0.0
2005 12 07	691	0.2−	0.0	2008 05 14	G96	0.0	0.2−	2009 09 18	G96	0.6+	0.3−
2007 02 21	G96	0.4−	0.7−	2008 05 27	G96	0.1+	0.6+	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2007 02 21	G96	0.2−	0.5+	2008 05 27	G96	0.1+	0.2+	2009 10 25	691	0.5−	0.2+
2007 02 21	G96	0.0	0.7+	2008 05 27	G96	0.1+	0.6+	2009 10 25	691	0.4−	0.9−
2007 02 21	G96	0.2+	0.2+	2008 05 27	G96	0.1+	0.2+	2009 10 25	691	0.2−	0.1−
2007 03 11	G96	0.3−	0.4+	2009 08 15	691	0.0	0.1−	2009 10 25	G96	0.8+	0.7−
2007 03 11	G96	0.1−	1.0+	2009 08 15	691	0.3−	0.5+	2009 10 25	G96	0.5+	0.1+
2007 03 11	G96	0.0	0.5+	2009 08 15	691	0.4−	0.1−	2009 10 25	G96	0.7+	0.1−
2007 03 11	G96	0.5−	0.5+	2009 08 20	291	0.3−	0.2+	2009 10 25	G96	0.5+	0.1−
2007 03 20	G96	0.1−	0.5+	2009 08 20	291	0.0	0.5+				
2007 03 20	G96	1.1+	0.0	2009 08 20	291	0.2+	0.3+				

2009 PK$_{17}$ = 2008 HO$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.76476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20222431	ω	178.60641		+0.91906029	+0.38780122	
a	2.8746202	Ω	158.15901		−0.36339805	+0.90285999	
e	0.1300924	i	10.88811		−0.15254525	+0.18561803	
P	4.87	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 08 23	691	0.1−	0.3−	2008 04 26	691	0.2−	0.3−	2009 08 16	J75	0.0	0.1−
2004 08 23	691	0.1−	0.6+	2008 04 28	691	0.1−	0.2−	2009 08 17	J75	(1.7−	0.1−)
2004 08 23	691	0.2+	0.2+	2008 04 28	691	0.1+	0.4−	2009 08 18	J75	0.0	0.1+
2007 01 29	691	0.1−	0.0	2008 04 28	691	0.1−	0.1−	2009 08 18	J75	0.2+	0.4−
2007 01 29	691	0.0	0.3+	2008 05 05	691	0.5−	0.1−	2009 08 22	J75	1.0+	0.6−
2007 01 29	691	0.2−	0.4+	2008 05 05	691	0.5+	1.0+	2009 08 22	J75	0.1−	1.0−
2007 03 14	G96	0.1+	0.3−	2008 05 05	691	0.0	0.3−	2009 08 22	J75	0.3−	0.2−
2007 03 14	G96	0.2+	0.1+	2009 07 29	691	0.2−	0.4+	2009 08 27	703	0.4−	1.3−
2007 03 14	G96	0.6+	0.1−	2009 07 29	691	0.2−	0.1+	2009 08 27	703	1.2+	0.0
2007 03 14	G96	0.3+	0.0	2009 07 29	691	0.2−	0.1+	2009 08 27	703	1.0+	0.4+
2008 04 26	691	0.6+	0.3+	2009 08 15	J75	0.2−	0.1+	2009 08 27	703	0.7−	0.6+
2008 04 26	691	0.4−	0.2−	2009 08 16	J75	0.3+	0.1−				

2009 PQ$_{17}$ = 1992 WK$_{6}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	11.84382		(2000.0)		+0.99139064	−0.12939949
n	0.28513242	ω	164.64116		+0.11404188	+0.92840987
a	2.2861514	Ω	202.82251		+0.06433539	+0.34829713
e	0.2281126	i	2.95699			
P	3.46	H	17.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.5−	1.2−	2009 08 16	703	1.0−	0.9+	2009 08 27	703	0.0	0.9+
1992 11 19	691	0.2−	0.2+	2009 08 16	703	0.0	0.9+	2009 08 27	703	0.3+	0.3−
1992 11 20	691	0.1+	0.5+	2009 08 16	703	0.4−	0.8+	2009 08 27	703	1.2+	1.0−
1992 11 20	691	0.4+	0.0	2009 08 16	703	0.9−	0.1+	2009 10 18	G96	0.0	0.6+
1992 11 20	691	0.3+	0.4+	2009 08 22	J75	0.1−	0.5−	2009 10 18	G96	0.0	0.3−
2009 08 01	691	0.1−	0.0	2009 08 22	J75	0.2−	1.0−	2009 10 18	G96	0.0	0.0
2009 08 01	691	0.6+	0.4−	2009 08 22	J75	0.5−	0.8−	2009 10 18	G96	0.1−	0.0
2009 08 01	691	0.2−	0.2+	2009 08 27	703	1.0+	1.0+				

2009 PR$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	17.77249		(2000.0)		+0.98063858	−0.17306152
n	0.28420189	ω	307.55451		+0.19577864	+0.87676198
a	2.2911388	Ω	62.57958		−0.00432458	+0.44870719
e	0.2240428	i	5.92563			
P	3.47	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.5+	0.5−	2008 05 08	691	0.3+	0.2+	2009 09 16	703	0.2−	0.1+
1997 02 02	691	0.3−	0.2+	2008 05 08	691	0.0	0.1−	2009 09 24	703	0.6+	0.3−
1997 02 02	691	0.0	0.5−	2009 08 02	E12	0.3−	0.5+	2009 09 24	703	0.6+	0.3+
2002 07 30	608	0.7+	1.4−	2009 08 02	E12	0.1+	0.4−	2009 09 24	703	0.1+	0.2+
2002 07 30	608	0.0	1.0−	2009 08 02	E12	0.2+	0.5−	2009 09 24	703	0.3−	0.5−
2002 07 30	608	(0.4+	1.8−)	2009 08 02	E12	0.7+	0.0	2009 10 13	704	0.1+	0.1−
2002 08 20	644	0.5−	0.1−	2009 08 20	703	0.1−	0.3+	2009 10 13	704	0.6+	0.1+
2002 08 20	644	0.1−	0.3−	2009 08 20	703	1.4−	0.1−	2009 10 13	704	0.2+	0.2+
2002 08 20	644	0.3+	0.3−	2009 08 20	703	0.4−	0.3+	2009 10 13	704	0.9+	0.5+
2006 11 25	G96	0.3−	0.2−	2009 08 20	703	0.7−	0.2+	2009 10 19	703	0.1+	0.3+
2006 11 25	G96	0.4−	0.2+	2009 08 26	703	0.8+	0.3−	2009 10 19	703	0.0	0.7−
2006 11 25	G96	0.3−	0.2+	2009 08 26	703	0.4+	0.5+	2009 10 19	703	0.2−	0.1+
2006 11 25	G96	0.3−	0.2−	2009 08 26	703	0.2+	0.3+	2009 10 19	703	0.2+	0.5−
2008 03 10	691	0.3+	0.2+	2009 08 26	703	0.8+	0.4+	2009 10 23	703	0.4−	0.8−
2008 03 10	691	0.7−	0.2−	2009 09 16	703	0.6−	0.3+	2009 10 23	703	0.9−	0.1−
2008 03 10	691	0.2−	0.2+	2009 09 16	703	0.1+	0.0	2009 10 23	703	0.9−	0.4+
2008 05 08	691	0.2+	0.1−	2009 09 16	703	0.5−	0.0	2009 10 23	703	0.5+	0.6+

2009 PY$_{17}$ = 2005 TO$_{124}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	350.76886		(2000.0)		+0.82680251	−0.56248909
n	0.23235037	ω	31.72895		+0.50652006	+0.74305284
a	2.6204375	Ω	2.50161		+0.24461202	+0.36259964
e	0.1091960	i	2.50060			
P	4.24	H	17.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	691	0.0	0.2+	2005 11 06	G96	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.3+	0.2+
2005 10 07	691	0.3+	0.2+	2005 11 06	G96	0.3−	0.1+	2009 09 18	G96	(0.3+	1.6+)
2005 10 07	691	0.3−	0.6−	2005 11 06	G96	0.7+	0.2−	2009 09 18	G96	0.4+	0.2+
2005 10 11	691	0.1+	0.1+	2009 08 15	691	0.4+	0.0	2009 09 28	291	0.1+	0.6+
2005 10 11	691	0.0	0.1+	2009 08 15	691	0.0	0.0	2009 09 28	291	0.2−	0.5+
2005 10 11	691	0.0	0.2−	2009 08 15	691	0.2−	0.2−	2009 09 28	291	0.1+	0.0
2005 10 25	691	0.2+	0.7−	2009 08 27	691	0.2+	0.1−	2009 10 18	G96	0.5+	0.6−
2005 10 25	691	0.3−	0.5+	2009 08 27	691	0.3−	0.2−	2009 10 18	G96	0.0	1.1−
2005 10 25	691	0.1+	0.5+	2009 08 27	691	0.4−	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.8−
2005 11 06	G96	0.0	0.1−	2009 09 18	G96	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.2−	0.6−

2009 PZ$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	107.62196		(2000.0)		−0.30890711	+0.94780033
n	0.27867755	ω	322.53259		−0.85107920	−0.31257373
a	2.3213185	Ω	289.35237		−0.42454751	−0.06302538
e	0.0817044	i	4.80688			
P	3.54	H	17.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.3+	0.3−	2006 11 23	G96	0.6+	0.2−	2009 08 16	691	0.0	0.3−
2002 08 28	644	0.2+	0.2+	2008 03 02	703	0.8+	1.1−	2009 08 16	691	0.0	0.2−
2002 08 28	644	0.1+	0.1−	2008 03 02	703	0.2−	0.1+	2009 08 16	691	0.2−	0.4−
2005 02 15	809	0.3−	0.5−	2008 03 02	703	0.7+	0.3+	2009 08 27	703	1.2+	0.3−
2005 02 15	809	0.3−	0.1−	2008 03 02	703	0.8−	0.0	2009 08 27	703	0.6+	2.3−
2005 02 15	809	0.3−	0.1−	2008 03 10	G96	0.1+	0.4+	2009 08 27	703	1.3+	0.1+
2006 11 01	G96	0.3+	0.2+	2008 03 10	G96	0.2+	0.2+	2009 08 27	703	1.0+	0.4−
2006 11 01	G96	0.0	0.1−	2008 03 10	G96	0.0	0.3+	2009 09 15	691	0.4−	0.7+
2006 11 01	G96	0.3−	0.2−	2008 03 10	G96	0.2−	0.1+	2009 09 15	691	0.3−	1.3+
2006 11 01	G96	0.2−	0.5−	2009 08 15	703	1.5+	0.6−	2009 09 15	691	0.1−	0.9+
2006 11 23	G96	0.3−	0.4−	2009 08 15	703	0.3+	0.1+	2009 09 22	691	0.2+	0.3−
2006 11 23	G96	0.2−	0.2−	2009 08 15	703	1.3−	0.2−	2009 09 22	691	0.3−	0.3+
2006 11 23	G96	0.1−	0.2−	2009 08 15	703	0.6−	0.3−	2009 09 22	691	0.1−	0.6−

2009 PA$_{18}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	48.22268		(2000.0)		+0.85496324	+0.51861183
n	0.27231054	ω	333.47411		−0.45465270	+0.74102003
a	2.3573627	Ω	355.25775		−0.24965733	+0.42653380
e	0.1271258	i	6.19650			
P	3.62	H	17.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2008 03 27	G96	0.2+	0.2−	2009 08 15	691	0.1+	0.1−	2009 09 22	291	0.1+	0.0
2008 03 27	G96	0.2+	0.1+	2009 08 15	691	0.2+	0.2−	2009 09 22	291	0.2+	0.1+
2008 03 27	G96	0.2+	0.5−	2009 08 27	691	0.1−	0.2−	2009 09 22	291	0.0	0.0
2008 03 27	G96	(1.2+	2.1−)	2009 08 27	691	0.3−	0.3+	2009 10 24	G96	0.4−	0.1+
2008 05 05	G96	0.0	0.0	2009 08 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.0	0.2−
2008 05 05	G96	0.4−	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.3−	2009 10 24	G96	0.3+	0.3−
2008 05 05	G96	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.4−	0.0
2008 05 05	G96	0.3−	0.3+	2009 09 18	G96	0.3+	0.0				
2009 08 15	691	0.3−	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.0				

2009 PF$_{18}$ = 2005 US$_{235}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	347.45756		(2000.0)		+0.75182184	−0.65866611
n	0.22365893	ω	248.33979		+0.62688595	+0.69974593
a	2.6878924	Ω	152.83001		+0.20439649	+0.27661271
e	0.1007576	i	3.81462			
P	4.41	H	17.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.2−	0.2+	2007 03 10	G96	0.2+	0.2+	2009 08 28	691	0.3−	0.1+
2005 10 25	691	0.2+	0.2−	2007 03 10	G96	0.3+	0.3+	2009 09 15	291	0.4−	0.3−
2005 10 25	691	0.1+	0.2+	2007 03 10	G96	0.5−	0.2+	2009 09 15	291	0.0	0.2−
2005 10 29	691	0.1−	0.1+	2007 03 10	G96	0.3+	0.3+	2009 09 15	291	0.1+	0.1−
2005 10 29	691	0.2−	0.0	2009 08 15	691	0.2+	0.6+	2009 09 19	G96	0.7+	0.0
2005 10 29	691	0.5+	0.1+	2009 08 15	691	0.1+	0.4+	2009 09 19	G96	0.4+	0.1−
2005 11 06	691	0.0	0.0	2009 08 15	691	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.2+	0.1−
2005 11 06	691	0.1−	0.2−	2009 08 28	691	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.0	0.1−
2005 11 06	691	0.1−	0.1−	2009 08 28	691	0.1−	0.2−				

2009 QO

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.95940		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31424766	ω	117.52277		+0.99576836	+0.04685092	
a	2.1426670	Ω	239.88784		−0.07198144	+0.93245437	
e	0.4126961	i	5.24376		+0.05713183	+0.35823712	
P	3.14	H	20.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 12 21	G96	0.4−	0.5−	2009 08 19	H26	0.8+	0.2+	2009 09 19	H55	0.2−	0.5−
2006 12 21	G96	0.0	0.4−	2009 08 19	H26	0.1+	0.1+	2009 09 19	H55	0.3−	0.4−
2006 12 21	G96	0.0	0.4+	2009 08 19	H26	0.8−	0.6+	2009 09 19	H55	0.2−	0.3−
2006 12 21	G96	0.4+	0.4−	2009 08 19	704	0.0	0.9+	2009 09 19	G56	0.8+	0.3−
2009 06 23	G96	0.0	0.2+	2009 08 19	704	0.0	0.3−	2009 09 19	G56	0.4+	0.6−
2009 06 23	G96	0.4−	0.3+	2009 08 19	704	0.1−	0.6−	2009 09 19	G56	0.1−	0.3−
2009 06 23	G96	1.1+	0.0	2009 08 19	704	0.8−	0.3+	2009 09 20	703	0.3−	1.1+
2009 06 23	G96	0.4+	0.5−	2009 08 19	B67	0.2−	0.5−	2009 09 20	703	0.4−	0.2−
2009 08 15	106	0.1+	0.3−	2009 08 19	B67	0.2−	0.7−	2009 09 20	703	0.5+	1.1+
2009 08 15	106	0.1−	0.7−	2009 08 19	B67	0.5−	0.6−	2009 09 20	703	(2.2−	0.8+)
2009 08 15	106	0.1+	0.5−	2009 08 19	J05	0.2+	0.4−	2009 09 26	H45	0.5+	0.5−
2009 08 15	106	0.2+	0.2−	2009 08 19	J05	0.3+	0.2+	2009 09 26	H45	0.5−	0.3−
2009 08 16	106	0.0	0.0	2009 08 20	106	0.6−	0.2−	2009 09 26	H45	0.2+	0.0
2009 08 16	106	0.2−	0.4−	2009 08 20	106	0.2−	0.2−	2009 09 26	H45	0.1−	0.3−
2009 08 16	106	0.0	0.1−	2009 08 20	106	0.2+	0.1+	2009 09 26	H45	0.1+	0.2−
2009 08 16	106	0.5−	0.5−	2009 08 20	106	0.3−	0.5−	2009 09 26	H45	0.4−	0.4−
2009 08 17	703	(1.6+	0.1−)	2009 08 27	G56	0.2−	0.5+	2009 10 05	H55	0.4−	0.3+
2009 08 17	703	(1.8+	0.4+)	2009 08 27	G56	0.5+	0.6+	2009 10 05	H55	0.2+	0.4+
2009 08 17	703	1.0+	0.3−	2009 08 27	G56	0.2+	0.7+	2009 10 05	H55	0.9+	0.3+
2009 08 17	703	(1.9−	1.4+)	2009 08 28	B88	0.4−	0.5+	2009 10 16	703	0.5−	0.6−
2009 08 17	H06	0.2+	0.4−	2009 08 28	B88	0.3−	0.2+	2009 10 16	703	0.3−	1.2+
2009 08 17	D90	0.1−	0.5−	2009 08 28	B88	0.1−	0.3+	2009 10 16	703	0.2+	0.7+
2009 08 17	106	0.5−	0.3−	2009 09 01	560	0.1−	0.9+	2009 10 16	703	0.8−	0.5+
2009 08 17	106	0.3−	0.2+	2009 09 01	560	0.0	0.6+	2009 10 17	448	0.2+	0.2−
2009 08 17	106	0.3+	0.4−	2009 09 01	560	0.6−	0.2+	2009 10 17	448	0.2−	0.2−
2009 08 18	560	0.3−	0.6+	2009 09 09	B88	0.9+	0.1−	2009 10 17	448	0.0	0.3−
2009 08 18	560	0.0	0.6+	2009 09 09	B88	1.1+	1.1+	2009 10 18	G96	0.1−	0.3−
2009 08 18	560	0.2−	0.5+	2009 09 09	B88	0.6+	0.6−	2009 10 18	G96	0.2−	0.3−
2009 08 18	157	0.2−	0.1−	2009 09 11	703	0.3+	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.6−
2009 08 18	157	0.4−	0.0	2009 09 11	703	1.0+	1.2+	2009 10 18	G96	0.1−	0.3−
2009 08 18	204	0.2−	0.2−	2009 09 11	703	(0.3−	2.3+)				
2009 08 19	204	0.3+	0.3+	2009 09 11	703	0.2−	0.5−				

2009 QZ

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.43080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17385444	ω	301.14265		+0.59040536	+0.80670165	
a	3.1794026	Ω	5.26434		−0.61253349	+0.46848047	
e	0.2348430	i	16.18369		−0.52557039	+0.36022007	
P	5.67	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.4−	0.6+	2009 08 17	B01	0.1+	0.5−	2009 09 13	704	0.4+	0.5+
2002 04 04	644	0.4+	0.6+	2009 08 20	B01	0.2+	0.7−	2009 09 13	704	0.5−	0.5+
2002 04 04	644	0.4−	0.9+	2009 08 20	B01	0.4+	0.7−	2009 09 20	704	0.4−	0.1−
2002 04 15	644	0.2+	0.2+	2009 08 20	B01	0.5+	0.6−	2009 09 20	704	0.3+	0.2+
2002 04 15	644	1.5+	0.3−	2009 08 20	B01	0.6+	1.3−	2009 09 20	704	0.2−	0.2−
2002 04 30	644	0.3+	0.0	2009 08 22	704	0.2−	1.0−	2009 09 20	704	1.2+	0.4−
2002 04 30	644	0.6+	0.8+	2009 08 22	704	1.2+	1.1+	2009 09 20	704	0.4+	0.0
2002 04 30	644	0.2+	0.1+	2009 08 22	704	0.0	0.5+	2009 09 24	G96	0.1+	0.1−
2004 10 07	644	0.0	0.7+	2009 08 22	704	1.4+	0.5+	2009 09 24	G96	0.2−	0.3−
2004 10 07	644	0.3−	0.6+	2009 08 22	704	0.5+	0.0	2009 09 24	G96	0.1+	0.3−
2004 10 07	644	0.2−	0.3+	2009 08 22	704	0.2−	0.4+	2009 09 24	G96	0.0	0.3−
2009 08 15	704	0.1−	0.4+	2009 08 22	704	0.2−	1.2+	2009 09 27	E12	0.7+	0.7+
2009 08 15	704	0.4+	0.2−	2009 08 22	704	0.5+	0.3+	2009 09 27	E12	0.1+	0.3+
2009 08 15	704	0.4−	0.2+	2009 08 22	704	0.0	0.6+	2009 09 27	E12	0.4−	0.6+
2009 08 15	704	0.2+	0.9+	2009 08 22	704	(0.4+	1.8+)	2009 09 27	E12	0.4−	0.9+
2009 08 15	704	0.8−	1.0+	2009 08 29	703	0.9+	0.3+	2009 10 22	291	0.2−	0.0
2009 08 15	704	0.6−	0.4+	2009 08 29	703	0.0	0.9+	2009 10 22	291	0.2−	0.1−
2009 08 15	704	0.1+	1.1+	2009 08 29	703	0.7−	0.1+	2009 10 22	291	0.3−	0.0
2009 08 15	704	0.0	0.1+	2009 08 29	703	0.1+	1.2+	2009 10 22	291	0.3−	0.1−
2009 08 15	704	0.9+	0.4+	2009 09 08	B01	0.6+	0.5−	2009 10 22	291	0.0	0.1−
2009 08 15	704	0.0	1.0+	2009 09 08	B01	0.5−	0.1+	2009 10 22	291	0.1−	0.1−
2009 08 16	B01	0.3−	0.4−	2009 09 09	B01	0.3−	0.7−	2009 10 22	291	0.2−	0.2−
2009 08 16	B01	0.5−	0.8−	2009 09 09	B01	0.4−	0.1−	2009 10 22	291	0.1−	0.0
2009 08 17	B01	0.1−	0.6−	2009 09 09	B01	0.1−	0.2−	2009 10 22	291	0.1−	0.1+
2009 08 17	B01	0.0	0.2+	2009 09 10	703	0.8−	0.3−	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2009 08 17	B01	0.2+	0.8−	2009 09 10	703	0.2−	0.4−	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+
2009 08 17	B01	0.0	0.2−	2009 09 10	703	0.2+	0.6−	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2009 08 17	B01	0.8−	0.6−	2009 09 10	703	0.8+	0.2+	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2009 08 17	B01	0.4+	0.6−	2009 09 13	704	1.3−	0.7+				
2009 08 17	B01	0.2+	0.3−	2009 09 13	704	0.3+	0.3−				

2009 QJ$_4$ = 1998 BK$_{23}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.61621		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21365430	ω	329.11102		+0.57262167	+0.81400598	
a	2.7711602	Ω	335.40803		−0.69621236	+0.42006397	
e	0.1614684	i	13.54420		−0.43288887	+0.40117395	
P	4.61	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.0	0.1−	2004 08 08	E12	0.0	0.1−	2009 08 18	691	0.3−	0.3+
1998 01 25	691	0.4−	0.2+	2004 08 08	E12	0.5+	0.3−	2009 09 16	G96	0.4+	0.3−
1998 01 25	691	0.2+	0.3−	2004 08 08	E12	0.2−	0.5−	2009 09 16	G96	0.2−	0.2−
1998 01 29	691	0.9−	0.9−	2007 01 10	691	0.0	0.2+	2009 09 16	G96	0.4+	0.3−
1998 01 29	691	0.1+	0.1−	2007 01 10	691	0.1−	0.2+	2009 09 16	G96	0.2−	0.4−
1998 01 29	691	0.1+	0.1−	2007 01 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.7+	0.4−
2004 06 17	E12	0.2+	0.1+	2007 01 27	691	0.3+	0.1+	2009 09 25	703	1.0+	0.1−
2004 06 17	E12	0.2+	0.2−	2007 01 27	691	0.5+	0.3+	2009 09 25	703	0.2+	0.4+
2004 06 17	E12	0.0	0.2+	2007 01 27	691	0.1+	0.3+	2009 09 25	703	0.2−	0.1−
2004 06 17	E12	0.1−	0.3−	2009 08 17	703	(0.8−	1.8−)	2009 10 15	704	1.0+	0.3+
2004 07 12	E12	0.0	0.4+	2009 08 17	703	0.6−	0.8−	2009 10 15	704	0.6+	0.3+
2004 07 12	E12	0.0	0.2+	2009 08 17	703	0.5−	0.5−	2009 10 15	704	0.5+	0.6+
2004 07 12	E12	0.3−	0.3+	2009 08 17	703	0.1−	0.2−	2009 10 15	704	1.1+	0.8+
2004 07 12	E12	0.8−	0.4+	2009 08 18	691	0.3−	0.1−				
2004 08 08	E12	0.1+	0.5+	2009 08 18	691	0.1−	0.2−				

2009 QK$_4$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.90244		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26438581	ω	52.97579		+0.99370002	−0.09050098	
a	2.4042371	Ω	312.11441		+0.05114789	+0.89104517	
e	0.1544023	i	5.11259		+0.09972039	+0.44480116	
P	3.73	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 02	691	0.4−	0.2+	2007 01 17	691	0.3−	0.0	2009 09 16	G96	0.4+	0.1+
2005 07 02	691	0.2−	0.1−	2007 01 17	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	G96	0.1+	0.1+
2005 07 02	691	0.2−	0.3+	2008 04 29	G96	0.1+	0.0	2009 09 16	G96	0.1+	0.2+
2005 07 30	E12	0.2+	0.3+	2008 04 29	G96	0.2+	0.6+	2009 09 16	G96	0.6+	0.0
2005 07 30	E12	0.6+	0.3−	2008 04 29	G96	0.1−	0.1+	2009 09 16	G96	0.0	0.1−
2005 07 30	E12	1.0+	0.1+	2008 04 29	G96	0.2+	0.3+	2009 09 16	G96	0.1+	0.1−
2005 07 30	E12	0.4+	0.2+	2009 08 17	703	0.3+	0.2−	2009 09 27	703	0.3−	0.7−
2006 11 21	G96	0.1−	0.6−	2009 08 17	703	1.1−	0.6−	2009 09 27	703	0.4−	0.6−
2006 11 21	G96	0.4+	0.3−	2009 08 17	703	0.2+	1.5+	2009 09 27	703	0.0	0.2−
2006 11 21	G96	0.5+	0.2−	2009 08 17	703	0.1+	0.8−	2009 09 27	703	0.3−	1.1−
2006 11 21	G96	0.0	0.3−	2009 08 18	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.4−	0.5+
2006 12 24	691	0.6+	0.2+	2009 08 18	691	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.6+	1.4+
2006 12 24	691	0.6+	0.2+	2009 08 18	691	(0.1−	2.1+)	2009 10 14	703	0.2−	0.0
2006 12 24	691	0.3−	0.2+	2009 09 16	G96	0.5+	0.1+	2009 10 14	703	0.5−	1.2+
2007 01 17	691	0.6−	0.4+	2009 09 16	G96	0.1+	0.0				

2009 QV$_7$ = 2007 GR$_{37}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	329.89112		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17448832	ω	222.22641		+0.62682329		−0.77876304
a	3.1716979	Ω	189.05545		+0.75048851		+0.61204200
e	0.0686883	i	9.10776		+0.20942675		+0.13759621
P	5.65	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 04 23	691	0.4+	0.4+	2007 04 18	691	0.1+	0.5−	2009 08 28	691	0.2+	0.0
2001 04 23	691	0.1−	0.5+	2009 08 18	621	0.0	0.0	2009 09 17	G96	0.1+	0.2+
2001 04 23	691	0.0	0.5+	2009 08 18	621	0.3+	0.0	2009 09 17	G96	0.2+	0.1−
2007 01 29	691	0.1+	0.2−	2009 08 18	621	0.8+	0.8−	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+
2007 01 29	691	0.2+	0.5−	2009 08 19	621	0.9+	0.7+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2007 01 29	691	0.0	0.0	2009 08 19	621	0.9+	0.1−	2009 10 10	G96	0.5+	0.1+
2007 02 26	G96	0.4−	0.2+	2009 08 19	621	0.2+	0.7−	2009 10 10	G96	1.0+	0.2+
2007 02 26	G96	0.4−	0.0	2009 08 20	691	0.1+	0.1+	2009 10 10	G96	0.4+	0.3+
2007 02 26	G96	0.4−	0.3−	2009 08 20	691	0.2−	0.1−	2009 10 10	G96	0.9+	0.3+
2007 02 26	G96	0.2+	0.1−	2009 08 20	691	0.3−	0.2−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−
2007 04 14	691	0.3−	0.1−	2009 08 28	691	0.4−	0.2+	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+
2007 04 14	691	0.1+	0.2−	2009 08 28	691	0.4−	0.4+	2009 10 17	G96	0.4+	0.0
2007 04 14	691	0.1+	0.1+	2009 08 28	291	0.5−	0.0	2009 10 17	G96	0.0	0.2+
2007 04 18	691	0.2−	0.5+	2009 08 28	291	0.3−	0.0				
2007 04 18	691	0.0	0.2−	2009 08 28	291	0.3−	0.1−				

2009 QL$_{13}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	294.27658		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19950740	ω	236.79048		−0.08488191		−0.99547958
a	2.9006592	Ω	218.14954		+0.93559239		−0.06492064
e	0.0952402	i	3.95523		+0.34272721		−0.06932321
P	4.94	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.1−	0.9−	2007 04 18	G96	0.4+	0.4−	2009 09 17	G96	0.2+	0.3−
1992 03 25	691	0.3+	0.7−	2007 04 18	G96	0.0	0.4−	2009 09 17	G96	0.6+	0.3−
1997 05 05	691	0.3+	0.1+	2007 04 18	G96	0.1−	0.2−	2009 09 17	G96	0.7+	0.3−
1997 05 05	691	0.1+	0.4−	2007 04 18	G96	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.3+	0.2−
1997 05 05	691	2.1−	0.1+	2007 05 16	G96	0.5+	0.4+	2009 09 18	G96	0.4+	0.6−
2004 09 12	691	0.2+	0.0	2007 05 16	G96	0.1−	0.4+	2009 09 18	G96	0.1−	0.2−
2004 09 12	691	0.2−	0.2+	2007 05 16	G96	0.9+	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.5−
2004 09 12	691	0.2+	0.1−	2007 05 16	G96	0.4−	0.2−	2009 10 10	G96	0.0	1.2+
2007 03 15	291	0.2−	0.3+	2009 08 16	691	0.1−	0.3−	2009 10 10	G96	0.5+	0.1−
2007 03 15	291	0.2−	0.3+	2009 08 16	691	0.1−	0.5−	2009 10 10	G96	0.8+	0.0
2007 03 15	291	0.2+	0.6+	2009 08 16	691	0.1−	0.1−	2009 10 10	G96	0.3+	0.4+
2007 03 26	691	0.3+	0.1+	2009 08 20	691	0.1+	0.1−	2009 10 10	G96	0.1+	0.6−
2007 03 26	691	0.0	0.0	2009 08 20	691	0.6−	0.4+	2009 10 10	G96	0.1+	0.0
2007 03 26	691	0.5+	0.1−	2009 08 20	691	0.3−	0.1+	2009 10 10	G96	0.4+	0.2−

2009 QV$_{13}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	269.76962		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16836445	ω	287.40043		−0.37336268		−0.92751533
a	3.2481478	Ω	184.63918		+0.91250032		−0.36373299
e	0.0507399	i	12.68874		+0.16716301		−0.08610242
P	5.85	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 21	691	0.2+	0.7+	2006 03 04	703	0.4+	0.1−	2009 09 16	G96	0.2+	0.2+
2001 02 21	691	0.2+	0.4+	2006 03 04	703	0.2−	0.7−	2009 09 16	G96	0.5+	0.0
2001 02 21	691	0.2−	0.2+	2007 05 15	G96	0.8+	0.2−	2009 09 16	G96	0.9+	0.1−
2001 05 24	645	0.0	0.0	2007 05 15	G96	0.5+	0.1−	2009 09 16	G96	0.5+	0.1−
2001 05 24	645	0.0	0.1−	2007 05 15	G96	0.5+	0.1−	2009 09 17	691	0.1+	0.4+
2006 01 25	699	0.6+	0.6+	2007 05 15	G96	1.5−	1.2+	2009 09 17	691	0.0	0.4+
2006 01 25	699	1.0−	1.2+	2009 08 16	691	0.2−	0.5−	2009 09 17	691	0.1−	0.2+
2006 01 25	699	(1.8+	0.9+)	2009 08 16	691	0.1−	0.2+	2009 09 28	G96	0.1+	0.1+
2006 01 25	699	0.4−	1.0+	2009 08 16	691	1.0−	0.3−	2009 09 28	G96	0.3+	0.1−
2006 02 07	703	(2.1+	0.0)	2009 08 20	691	0.2−	0.1−	2009 09 28	G96	0.3+	0.1−
2006 02 07	703	(2.1−	1.3+)	2009 08 20	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	G96	0.4+	0.0
2006 02 07	703	(2.1−	1.2−)	2009 08 20	691	0.1−	0.1+	2009 10 18	G96	0.5+	0.0
2006 02 07	703	(2.7−	1.5−)	2009 08 27	691	0.2+	0.1+	2009 10 18	G96	0.4+	0.1+
2006 03 04	703	0.1+	0.1+	2009 08 27	691	0.0	0.4+	2009 10 18	G96	0.3+	0.2+
2006 03 04	703	0.6+	0.5+	2009 08 27	691	0.1+	0.2+	2009 10 18	G96	0.4+	0.3+

2009 QT$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.07104		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27438838	ω	174.47243		+0.99225470		+0.12418503
a	2.3454468	Ω	178.38500		−0.11760015		+0.94675181
e	0.0801033	i	6.00088		−0.04001007		+0.29705065
P	3.59	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	691	0.1+	0.3−	2008 05 31	G96	0.5−	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+
1997 03 10	691	0.4−	0.3−	2008 05 31	G96	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.3+	0.3−
1997 03 10	691	0.1+	0.0	2009 08 16	691	0.0	0.2−	2009 09 18	G96	0.7+	0.4−
2008 04 13	691	0.2+	0.1+	2009 08 16	691	0.1+	0.2−	2009 09 26	G96	0.1+	0.3−
2008 04 13	691	0.2+	0.1+	2009 08 16	691	0.0	0.2−	2009 09 26	G96	0.1−	0.0
2008 04 13	691	0.3−	0.1−	2009 08 20	691	0.0	0.2+	2009 09 26	G96	0.3+	0.3+
2008 04 28	G96	0.3+	0.1+	2009 08 20	691	0.1−	0.2−	2009 09 26	G96	0.6+	0.1−
2008 04 28	G96	0.2−	0.2+	2009 08 20	691	0.2+	0.0	2009 10 25	G96	0.0	0.0
2008 04 28	G96	0.1+	0.2+	2009 08 28	691	0.1−	0.0	2009 10 25	G96	0.1+	0.1−
2008 04 28	G96	0.3+	0.1+	2009 08 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	G96	0.4−	0.3+
2008 05 31	G96	0.0	0.3−	2009 08 28	691	0.4−	0.2+	2009 10 25	G96	0.1+	0.3+
2008 05 31	G96	0.3−	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−				

2009 QJ$_{15}$ = 1993 RU$_1$ = 2005 SB$_{256}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.30445		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24684825	ω	136.31794		+0.99799087		+0.06291971
a	2.5168038	Ω	220.07643		−0.06084133		+0.91895608
e	0.1110175	i	0.66208		−0.01767953		+0.38930814
P	3.99	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.6−	0.8−	2005 12 02	G96	0.0	0.6+	2009 08 20	691	0.1+	0.3+
1993 09 15	691	0.9+	0.5−	2005 12 02	G96	0.0	0.1−	2009 09 16	G96	0.6+	0.2−
1993 09 15	691	0.0	0.4−	2005 12 02	G96	0.0	0.1−	2009 09 16	G96	0.1−	0.2−
2005 08 31	691	0.2+	0.3+	2005 12 02	G96	0.1+	0.2−	2009 09 16	G96	0.5+	0.4−
2005 08 31	691	0.5+	0.1+	2007 02 08	G96	0.6−	0.0	2009 09 16	G96	0.0	0.3−
2005 08 31	691	0.4+	0.2+	2007 02 08	G96	0.0	0.2−	2009 09 28	G96	0.2+	0.1−
2005 09 22	644	0.2+	0.3+	2007 02 08	G96	0.2+	0.1+	2009 09 28	G96	0.6+	0.1+
2005 09 22	644	0.5+	0.2+	2007 02 08	G96	0.3+	0.0	2009 09 28	G96	0.2−	0.1−
2005 09 22	644	0.4+	0.4+	2009 08 16	691	0.3−	0.3+	2009 09 28	G96	0.2−	0.1−
2005 09 29	G96	0.0	0.1−	2009 08 16	691	0.5−	0.2+	2009 10 24	691	0.3−	0.3+
2005 09 29	G96	0.2+	0.2+	2009 08 16	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.3+
2005 09 29	G96	0.4+	0.0	2009 08 20	691	0.5−	0.0	2009 10 24	691	0.1+	0.0
2005 09 29	G96	0.1+	0.1+	2009 08 20	691	0.4−	0.1−				

2009 QL$_{15}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	331.37209		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17431887	ω	257.92249		+0.36491365		−0.93059518
a	3.1737530	Ω	170.52220		+0.90773693		+0.34872658
e	0.2106364	i	10.08019		+0.20700650		+0.11127613
P	5.65	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	691	0.0	0.1+	2006 03 29	691	0.2−	0.8+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+
1994 02 16	691	(4.1−	3.5+)	2006 03 29	691	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.1−	0.1+

1994 02 16	691	(5.2+	4.6−)	2009 08 16	691	0.2+	0.2+	2009 09 19	G96	0.1−	0.2+
2006 03 02	691	0.4+	0.1−	2009 08 16	691	0.1−	0.2−	2009 09 28	G96	0.1+	0.3+
2006 03 02	691	0.7+	0.5+	2009 08 16	691	0.2+	0.1−	2009 09 28	G96	0.3+	0.3+
2006 03 02	691	0.5−	0.1+	2009 08 20	691	0.3−	0.1+	2009 09 28	G96	0.1−	0.1+
2006 03 12	809	0.2+	0.2−	2009 08 20	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	G96	0.1+	0.4+
2006 03 12	809	0.3−	0.2+	2009 08 20	691	0.0	0.0	2009 10 23	G96	0.4+	0.5+
2006 03 12	809	0.2−	0.1+	2009 08 28	691	0.1−	0.3+	2009 10 23	G96	0.6+	0.7+
2006 03 12	809	0.1+	0.1−	2009 08 28	691	0.2−	0.0	2009 10 23	G96	0.8+	0.7+
2006 03 12	809	0.2−	0.2+	2009 08 28	691	0.3−	0.2+	2009 10 23	G96	0.0	0.5+
2006 03 29	691	0.2+	0.4+	2009 09 19	G96	0.4−	0.5+				

2009 QR_{15} = 2007 DC_{48}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	72.83905		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20088438	ω	139.68580		+0.56965095	+0.82131797	
a	2.8873888	Ω	164.95863		−0.78113348	+0.55259759	
e	0.0474739	i	6.76516		−0.25559397	+0.14167814	
P	4.91	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	691	0.1+	0.0	2007 02 22	691	0.2−	0.3+	2009 09 19	G96	0.4+	0.0
1999 08 12	691	0.1+	0.3+	2007 02 22	691	0.2−	0.4+	2009 09 19	G96	0.5+	0.0
1999 08 12	691	0.4−	0.4+	2007 03 09	G96	0.1−	0.4+	2009 09 19	G96	0.0	0.1−
2002 04 06	807	0.2−	0.5+	2007 03 09	G96	0.0	0.4−	2009 09 28	G96	0.3+	0.7−
2002 04 06	807	0.4−	0.5+	2007 03 09	G96	0.1+	0.0	2009 09 28	G96	0.0	0.1+
2004 09 16	691	0.1+	0.3+	2007 03 09	G96	0.2+	0.1−	2009 09 28	G96	0.1+	0.4−
2004 09 16	691	0.0	0.2+	2009 08 16	691	0.5−	0.0	2009 09 28	G96	0.4−	0.3−
2004 09 16	691	0.2−	0.3+	2009 08 16	691	0.2−	0.3+	2009 10 23	G96	0.8+	0.6+
2007 02 21	G96	0.4−	0.2+	2009 08 16	691	0.4−	0.6+	2009 10 23	G96	0.4+	0.2−
2007 02 21	G96	0.1−	0.5−	2009 08 20	691	0.6−	0.2+	2009 10 23	G96	0.3+	0.1+
2007 02 21	G96	0.2+	0.0	2009 08 20	691	0.3+	0.2−	2009 10 23	G96	1.2+	0.4−
2007 02 21	G96	0.1−	0.5−	2009 08 20	691	0.1+	0.1−				
2007 02 22	691	1.2+	1.2+	2009 09 19	G96	0.1−	0.1+				

2009 QR_{16} = 2008 FZ_{76}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	93.04943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28254472	ω	244.34189		+0.18140950	+0.98309435	
a	2.3000887	Ω	36.13742		−0.88649571	+0.17440591	
e	0.1482251	i	2.41228		−0.42569468	+0.05575019	
P	3.49	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.1+	0.0	2008 03 12	691	0.5+	0.0	2009 08 20	691	0.2+	0.2+
1994 03 05	691	0.3−	0.1+	2008 03 27	291	0.2+	0.2+	2009 08 20	691	0.1−	0.4+
1994 03 05	691	0.9−	0.2+	2008 03 27	291	0.3+	0.1+	2009 09 19	G96	0.0	0.8−
2001 02 17	691	0.2+	0.9+	2008 03 27	291	0.5+	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.0
2001 02 17	691	0.5+	0.7+	2008 04 03	691	0.4−	0.2+	2009 09 19	G96	0.3+	0.3−
2001 02 17	691	1.3+	1.4−	2008 04 03	691	0.4−	0.1+	2009 09 19	G96	0.7+	0.0
2001 03 16	691	0.1−	0.1+	2008 04 03	691	0.5−	0.2+	2009 09 28	G96	0.4+	0.3+
2001 03 16	691	0.1+	0.3+	2009 08 16	691	0.5−	0.0	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+
2001 03 16	691	0.6+	0.0	2009 08 16	691	0.7−	0.3+	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2008 03 12	691	0.1−	0.5+	2009 08 16	691	0.4−	0.5+	2009 09 28	G96	0.1+	0.1+
2008 03 12	691	0.9−	0.5−	2009 08 20	691	0.1+	0.4+				

2009 QN_{20}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.06558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26568733	ω	110.30079		+0.67766286	+0.73493324	
a	2.3963789	Ω	202.42248		−0.69711244	+0.63101641	
e	0.1772740	i	3.82124		−0.23410957	+0.24837758	
P	3.71	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 09	691	0.1+	0.3−	2009 08 19	621	0.5+	0.5−	2009 09 17	G96	0.0	0.1+
1994 09 09	691	0.5−	0.2−	2009 08 19	621	0.3+	0.1−	2009 09 27	703	0.2+	0.3+
1994 09 09	691	0.4+	0.3+	2009 08 19	621	0.6+	0.0	2009 09 27	703	0.1−	0.2−
1998 10 29	691	0.3−	0.3+	2009 08 20	691	0.2−	0.2+	2009 09 27	703	0.1+	0.9−
1998 10 29	691	0.8+	0.7−	2009 08 20	691	0.2−	0.0	2009 09 27	703	1.0+	0.5+
1998 10 29	691	0.4−	0.2+	2009 08 20	691	0.1−	0.0	2009 10 10	G96	0.1−	0.4+
2008 03 10	691	0.2+	0.2−	2009 09 17	G96	0.1−	0.0	2009 10 10	G96	0.1+	0.1+
2008 03 10	691	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.0	0.1+	2009 10 10	G96	0.2−	0.1+
2008 03 10	691	0.1−	0.2+	2009 09 17	G96	0.2+	0.0	2009 10 10	G96	0.2+	0.4+
2008 03 29	G96	0.2+	0.3−	2009 09 17	G96	0.3+	0.1−	2009 10 17	G96	0.5−	0.4+
2008 03 29	G96	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.5−	0.4+
2008 03 29	G96	0.5−	0.6+	2009 09 17	G96	0.1−	0.1+	2009 10 17	G96	0.4−	0.4+
2008 03 29	G96	0.0	0.4+	2009 09 17	G96	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.3−	0.2+

2009 QO_{20} = 1998 VM_{55}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.87239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26236189	ω	302.69194		+0.92770529	+0.37227733	
a	2.4165858	Ω	35.47413		−0.32447355	+0.84091447	
e	0.2321278	i	2.74508		−0.18460718	+0.39277531	
P	3.76	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	910	0.9+	0.1+	2006 12 21	691	0.1−	0.1+	2009 08 29	703	0.4−	0.8+
1998 11 11	910	0.9+	0.2+	2009 08 19	J75	0.1−	0.4+	2009 08 29	703	0.6−	1.0+
1998 11 11	910	0.8+	0.2−	2009 08 19	J75	1.0+	0.7−	2009 08 29	703	0.9−	0.2−
1998 11 12	557	0.7−	0.3−	2009 08 19	J75	0.1−	0.6+	2009 09 10	703	0.4−	0.0
1998 11 12	557	0.4−	0.1+	2009 08 20	J75	0.2+	0.1−	2009 09 10	703	0.3−	0.0
1998 11 12	557	0.8−	0.5−	2009 08 20	J75	0.1−	0.1+	2009 09 10	703	0.9−	0.1+
1998 11 12	557	0.1−	0.9−	2009 08 20	J75	0.2+	0.1+	2009 09 10	703	0.2−	0.4−
2001 05 23	807	0.2−	0.0	2009 08 21	J75	0.5+	0.4−	2009 09 21	703	0.4+	0.7−
2001 05 23	807	0.1+	0.0	2009 08 21	J75	0.2+	0.5−	2009 09 21	703	0.4+	0.1−
2006 12 21	691	0.1−	0.1−	2009 08 21	J75	0.4+	0.1+	2009 09 21	703	0.6−	0.1+
2006 12 21	691	0.3+	0.5+	2009 08 29	703	0.0	0.6+	2009 09 21	703	0.7+	0.4+

2009 QB_{21}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.76397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23233019	ω	136.08758		+0.28417271	+0.95150904	
a	2.6205893	Ω	149.84219		−0.93159923	+0.30307060	
e	0.2561107	i	13.56089		−0.22664676	−0.05271390	
P	4.24	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	645	0.0	0.0	2009 06 16	G96	0.1−	0.2+	2009 08 27	703	0.0	1.0+
2001 09 21	645	0.0	0.0	2009 06 16	G96	0.2+	0.4+	2009 08 27	703	0.6−	0.3−
2008 02 08	691	0.1+	0.3+	2009 07 29	703	1.7−	0.7+	2009 08 27	703	0.3−	0.4−
2008 02 08	691	0.1+	0.0	2009 07 29	703	0.2+	0.6−	2009 08 27	703	0.6+	0.4+
2008 02 08	691	0.3+	0.3+	2009 07 29	703	0.4+	0.2−	2009 08 27	703	0.3−	0.5+
2008 02 28	G96	0.1+	0.2+	2009 07 29	703	0.0	0.5−	2009 08 27	703	0.7−	0.8+
2008 02 28	G96	0.4−	0.4+	2009 08 19	J75	0.0	0.2−	2009 08 27	703	0.5−	1.1+
2008 02 28	G96	0.2+	0.1−	2009 08 19	J75	0.7+	0.1−	2009 08 27	703	0.6−	0.6+
2008 02 28	G96	0.3−	0.3+	2009 08 19	J75	0.3−	0.1−	2009 08 28	J75	0.4+	0.1+
2008 04 04	G96	0.0	0.3−	2009 08 20	J75	0.6+	0.4+	2009 08 28	J75	0.7+	0.7−
2008 04 04	G96	0.7−	0.3−	2009 08 20	J75	0.2+	0.3+	2009 08 28	J75	0.1+	1.1−
2008 04 04	G96	0.1+	0.1−	2009 08 20	J75	0.5+	0.3+	2009 09 19	703	(1.9−	0.3−)
2008 04 04	G96	0.2−	0.2−	2009 08 26	J75	0.4+	0.4−	2009 09 19	703	0.2−	0.5−
2009 06 16	G96	0.4+	0.2+	2009 08 26	J75	0.1+	0.5−	2009 09 19	703	0.1−	0.4+
2009 06 16	G96	0.2−	0.0	2009 08 26	J75	0.1−	0.5−	2009 09 19	703	0.0	0.8+

2009 QT$_{22}$ = 2006 YX$_{16}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.21206		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26262337	ω	254.39220		+0.99812306		+0.04386612
a	2.4149815	Ω	103.07918		−0.02386297		+0.92123012
e	0.2043422	i	2.51444		−0.05639952		+0.38653696
P	3.75	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 12 21	G96	0.3+	0.1−	2008 04 06	691	0.1−	0.1+	2009 08 29	703	0.5−	0.8+
2006 12 21	G96	0.2−	0.8+	2008 04 06	691	0.0	0.0	2009 08 29	703	0.4−	0.6+
2006 12 21	G96	0.2+	0.7−	2008 04 06	G96	0.5−	0.2+	2009 08 29	703	1.9−	1.2+
2006 12 21	G96	0.2+	0.0	2008 04 06	G96	0.1−	0.2+	2009 08 29	703	1.4−	1.0+
2006 12 24	691	0.2+	0.3+	2008 04 06	G96	0.3−	0.5+	2009 09 10	703	0.3+	0.6−
2006 12 24	691	0.1−	0.2+	2008 04 06	G96	1.0−	0.1+	2009 09 10	703	0.4−	0.9−
2006 12 24	691	0.2+	0.4−	2009 08 20	J75	0.0	0.3+	2009 09 10	703	0.9+	1.7−
2007 01 27	691	0.6−	0.5+	2009 08 20	J75	0.5+	0.1−	2009 09 10	703	1.2−	0.9−
2007 01 27	691	0.4+	0.2−	2009 08 20	J75	0.2−	0.2−	2009 09 24	G96	0.5+	0.2−
2007 01 27	691	0.4+	0.3+	2009 08 21	J75	0.0	0.1−	2009 09 24	G96	0.1−	0.0
2007 02 06	691	0.3−	0.2+	2009 08 21	J75	0.1+	0.0	2009 09 24	G96	0.4+	0.1−
2007 02 06	691	0.7−	0.2+	2009 08 21	J75	0.5+	0.2−	2009 09 24	G96	0.3−	0.0
2007 02 06	691	0.3+	0.1−	2009 08 27	J75	0.1+	0.2−	2009 09 27	E12	0.4+	0.1+
2007 02 22	G96	0.9+	0.6−	2009 08 27	J75	0.5+	0.0	2009 09 27	E12	0.2−	1.7+
2007 02 22	G96	0.2−	0.8−	2009 08 27	J75	0.4+	0.6+	2009 09 27	E12	1.3+	0.1+
2007 02 22	G96	0.6+	0.8−	2009 08 27	J75	0.2+	0.4+	2009 09 27	E12	1.0−	1.1+
2007 02 22	G96	0.5−	0.5−	2009 08 27	J75	0.3+	0.5−				
2008 04 06	691	0.8+	0.2+	2009 08 27	J75	0.4+	0.2−				

2009 QO$_{23}$ = 2005 SO$_{250}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.66359		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24203894	ω	222.13662		+0.82249132		+0.56404289
a	2.5500335	Ω	103.38536		−0.49969138		+0.77807932
e	0.2241893	i	4.31742		−0.27169200		+0.27649266
P	4.07	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	644	0.1−	0.3+	2005 09 23	703	0.0	0.6+	2009 08 17	J75	0.3−	0.6−
2001 10 24	644	0.2−	0.2+	2005 09 23	703	0.2+	0.5−	2009 08 17	J75	0.9+	0.4−
2001 10 24	644	0.4−	0.1+	2005 09 24	644	0.3+	0.3−	2009 08 26	703	0.1+	0.4+
2003 01 29	645	0.0	0.0	2005 09 24	644	0.2+	0.4−	2009 08 26	703	0.6−	2.0+
2003 01 29	645	0.0	0.0	2005 09 24	644	0.1+	0.4−	2009 08 26	703	1.6−	0.3−
2005 08 26	644	0.1−	0.2−	2008 03 27	G96	0.9+	0.6+	2009 08 26	703	1.7−	0.3−
2005 08 26	644	0.1−	0.2−	2008 03 27	G96	0.3−	0.2+	2009 09 12	J75	0.9+	0.2+
2005 08 26	644	0.0	0.0	2008 03 27	G96	0.2−	0.5+	2009 09 12	J75	0.3+	0.0
2005 08 26	644	0.0	0.1−	2008 03 27	G96	0.3+	0.6+	2009 09 12	J75	0.8+	0.3−
2005 08 26	644	0.0	0.0	2009 08 16	J75	0.1+	0.3−	2009 09 19	703	0.7−	0.4+
2005 08 26	644	0.2+	0.1−	2009 08 16	J75	0.3−	0.3+	2009 09 19	703	1.1−	1.4+
2005 09 23	703	0.2+	0.0	2009 08 16	J75	0.5+	0.2+	2009 09 19	703	0.4+	1.1+
2005 09 23	703	0.4+	0.1−	2009 08 17	J75	0.0	0.4−	2009 09 19	703	0.9+	0.1−

2009 QG$_{24}$ = 2005 UB$_{451}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	314.98146		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22581511	ω	167.81610		+0.24882836		−0.96814994
a	2.6707550	Ω	267.77089		+0.88627725		+0.23915516
e	0.0733907	i	1.59145		+0.39063677		+0.07409796
P	4.36	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	807	0.0	0.3+	2005 11 06	703	1.2−	0.6+	2009 08 27	691	0.1+	0.2+
2000 07 29	807	0.1−	0.1+	2007 03 12	G96	0.3+	0.0	2009 09 16	G96	0.5+	0.0
2005 10 27	G96	0.3+	0.2−	2007 03 12	G96	0.1−	0.3+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1+
2005 10 27	G96	0.4+	0.3−	2007 03 12	G96	0.1−	0.3+	2009 09 16	G96	0.4+	0.2+
2005 10 27	G96	0.1+	0.4−	2007 03 12	G96	0.1+	0.0	2009 09 16	G96	0.3+	0.1+
2005 10 27	G96	0.1−	0.4−	2009 08 16	691	0.7−	0.4+	2009 09 28	G96	0.4+	0.1−
2005 11 03	G96	0.1+	0.1+	2009 08 16	691	0.7+	0.2−	2009 09 28	G96	0.1+	0.1+
2005 11 03	G96	0.5+	0.1+	2009 08 16	691	0.4−	0.6−	2009 09 28	G96	0.3+	0.1−
2005 11 03	G96	0.3+	0.1+	2009 08 19	691	0.8−	0.6−	2009 09 28	G96	0.7+	0.0
2005 11 03	G96	0.1+	0.3+	2009 08 19	691	0.3−	0.4−	2009 10 25	G96	0.7+	0.5+
2005 11 06	703	0.5−	0.5+	2009 08 19	691	0.1+	0.3+	2009 10 25	G96	0.3+	0.4+
2005 11 06	703	0.0	0.4−	2009 08 27	691	0.0	0.0	2009 10 25	G96	0.0	0.5+
2005 11 06	703	(2.1−	1.0+)	2009 08 27	691	0.1+	0.4+	2009 10 25	G96	0.4+	0.2+

2009 QJ$_{26}$ = 1998 XB$_{8}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.51200		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17653920	ω	321.29012		+0.93990426		−0.30577894
a	3.1470860	Ω	57.16638		+0.34056415		+0.80777346
e	0.1265099	i	10.41647		+0.02441389		+0.50398539
P	5.58	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 09	691	0.3−	0.1−	2009 08 23	B11	0.3+	0.7−	2009 09 29	G96	0.3−	0.0
1998 12 09	691	0.5+	0.2−	2009 08 25	B11	0.8+	0.9+	2009 10 10	B11	0.6−	0.3−
1998 12 09	691	0.3−	0.1−	2009 08 25	B11	0.2+	0.6+	2009 10 17	B11	0.2−	0.9+
1998 12 13	691	0.3−	0.3+	2009 08 27	B11	0.4−	0.3−	2009 10 17	B11	0.5−	0.5−
1998 12 13	691	0.0	0.0	2009 08 28	B11	0.1+	0.2+	2009 10 17	B11	0.5+	0.2+
1998 12 13	691	0.3+	0.1+	2009 09 19	B11	0.3+	0.2+	2009 10 24	G96	0.2−	0.1−
2009 08 20	B11	0.3+	0.3−	2009 09 20	B11	0.1+	0.6+	2009 10 24	G96	0.4+	0.1−
2009 08 21	B11	0.1−	0.5−	2009 09 20	B11	0.1−	0.4+	2009 10 24	G96	0.2+	0.3−
2009 08 22	B11	0.1−	0.2+	2009 09 29	G96	0.2−	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2009 08 22	B11	0.2−	0.5−	2009 09 29	G96	0.2+	0.1−				
2009 08 23	B11	0.9−	0.0	2009 09 29	G96	0.0	0.1−				

2009 QL$_{27}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.47608		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27601195	ω	48.02186		+0.69890662		+0.71398796
a	2.3362400	Ω	266.36977		−0.66796948		+0.63071248
e	0.1640278	i	2.40288		−0.25562925		+0.30401146
P	3.57	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 01 30	691	0.2−	0.5+	2008 02 10	691	0.0	0.5+	2009 08 23	A77	0.7−	0.8+
2004 01 30	691	0.1+	0.3+	2008 02 10	691	0.2−	0.5−	2009 08 25	A50	0.1−	1.3+
2004 01 30	691	0.1−	0.3+	2008 02 10	691	0.3+	0.1+	2009 08 25	A50	0.8+	1.5+
2004 02 12	691	0.1+	0.1+	2009 08 17	J75	0.2+	0.3−	2009 08 25	A50	0.6+	1.4+
2004 02 12	691	0.3+	0.3+	2009 08 17	J75	0.0	0.2−	2009 08 25	A50	0.7−	1.1+
2004 02 12	691	0.3+	0.0	2009 08 17	J75	0.0	0.2−	2009 08 30	703	1.3−	1.1−
2006 11 01	G96	0.2+	0.8−	2009 08 21	A77	0.3−	0.1+	2009 08 30	703	0.7−	1.1−
2006 11 01	G96	0.4−	0.6−	2009 08 21	J75	1.0+	0.1−	2009 08 30	703	(0.3+	1.9−)
2006 11 01	G96	0.0	0.6−	2009 08 22	J75	0.0	0.1+	2009 08 30	703	0.3−	0.1−
2006 11 01	G96	0.1−	0.6−	2009 08 22	A77	0.1+	0.0	2009 09 09	J75	1.5−	0.4−
2006 11 30	691	0.1+	0.2+	2009 08 22	J75	0.7+	0.5−	2009 09 09	J75	0.3−	0.7−
2006 11 30	691	0.4+	0.2+	2009 08 22	A77	0.3+	0.2+	2009 09 09	J75	0.6+	0.3−
2006 11 30	691	0.5−	0.0	2009 08 22	A77	0.5+	0.6+	2009 09 20	J75	0.0	0.2−
2006 12 12	G96	0.3−	0.2−	2009 08 22	A77	0.4+	0.3+	2009 09 20	J75	0.7+	0.3−
2006 12 12	G96	0.4+	0.2−	2009 08 22	A77	0.0	0.9+	2009 09 20	J75	0.8+	0.6−
2006 12 12	G96	0.1−	0.1−	2009 08 23	A77	1.5−	0.9+				
2006 12 12	G96	0.1+	0.4−	2009 08 23	A77	0.6−	1.2+				

2009 QA$_{29}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.02780		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26424238	ω	301.21231		+0.94559031		+0.31918055
a	2.4051070	Ω	40.27104		−0.25530000		+0.84812738
e	0.2392491	i	5.60276		−0.20169499		+0.42285189
P	3.73	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.5+	0.4+	2008 04 08	G96	0.2+	0.6+	2009 08 26	703	0.3+	0.0
1998 10 14	699	0.7−	0.5+	2008 04 08	G96	0.3−	0.4+	2009 08 26	703	0.3−	0.0
1998 10 14	699	0.4−	0.4+	2008 04 28	G96	0.6+	0.2−	2009 09 24	E12	0.1+	0.1+
2006 12 26	691	0.0	0.1−	2008 04 28	G96	0.4+	0.1+	2009 09 24	E12	0.5+	0.9+
2006 12 26	691	0.0	0.2+	2008 04 28	G96	0.3+	0.1+	2009 09 24	E12	0.4+	0.6−
2006 12 26	691	0.0	0.1−	2008 04 28	G96	0.8+	0.8−	2009 09 24	E12	0.8−	0.5+
2006 12 26	691	0.1−	0.1−	2009 08 23	J75	0.3−	0.1−	2009 09 27	E12	0.8−	0.1+
2006 12 26	691	0.2+	0.1−	2009 08 23	J75	0.4+	0.5−	2009 09 27	E12	1.2+	0.6−
2006 12 26	691	0.1−	0.1+	2009 08 24	J75	0.2−	0.3−	2009 09 27	E12	0.5−	0.4−
2008 03 11	691	0.3−	0.1+	2009 08 25	J75	0.4−	0.3−	2009 09 27	E12	0.6−	0.1+
2008 03 11	691	0.3+	0.5+	2009 08 25	J75	0.0	0.2−	2009 10 20	704	0.8−	1.5+
2008 03 11	691	0.4+	0.5+	2009 08 25	J75	0.3−	0.0	2009 10 20	704	0.9+	1.4+
2008 04 08	G96	0.3−	0.3+	2009 08 26	703	0.3−	0.4+	2009 10 20	704	0.5+	1.1+
2008 04 08	G96	0.5−	0.1+	2009 08 26	703	0.2+	0.3+				

2009 QN$_{30}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.98120		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25617282	ω	136.19034		+0.98374809	+0.02036581	
a	2.4553534	Ω	223.61312		−0.05871890	+0.97540667	
e	0.0999053	i	14.98847		+0.16968145	+0.21946996	
P	3.85	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.3+	0.0	2008 05 26	G96	0.0	0.7+	2009 09 21	703	0.0	0.2−
1994 11 05	691	0.4−	0.4+	2008 05 26	G96	0.2+	0.7+	2009 09 21	703	0.9−	0.7−
1994 11 05	691	0.1+	0.2+	2009 08 21	704	0.5−	0.3+	2009 09 21	703	0.3+	0.6−
2005 08 29	644	0.0	0.1−	2009 08 21	704	0.1−	0.6+	2009 09 25	703	0.9−	0.3+
2005 08 29	644	0.1−	0.4−	2009 08 21	704	(1.7−	0.0)	2009 09 25	703	0.6+	0.2+
2005 08 29	644	0.2+	0.2−	2009 08 21	704	0.5−	0.8+	2009 09 25	703	0.6+	0.0
2008 04 25	G96	0.0	0.0	2009 08 26	704	0.3+	0.1−	2009 09 25	703	0.4+	0.3+
2008 04 25	G96	0.0	0.3+	2009 08 26	704	0.1+	0.2+	2009 10 24	703	0.3−	0.6+
2008 04 25	G96	0.0	0.3+	2009 08 26	704	0.1+	0.6−	2009 10 24	703	0.5−	0.6+
2008 04 25	G96	0.4+	0.8+	2009 08 26	704	0.3+	0.1−	2009 10 24	703	0.5+	0.6+
2008 05 26	G96	0.3+	0.9+	2009 08 26	704	0.3+	0.5+	2009 10 24	703	0.8−	0.0
2008 05 26	G96	0.5−	0.3+	2009 09 21	703	0.5+	0.9−				

2009 QQ$_{30}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.72294		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25860981	ω	116.21431		+0.97083383	−0.20191610	
a	2.4399039	Ω	255.65869		+0.14297160	+0.92040109	
e	0.2415503	i	7.66792		+0.19245987	+0.33480103	
P	3.81	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 06 29	691	0.0	0.1+	2009 09 11	J75	0.6+	0.2−	2009 10 15	703	0.0	0.9−
2005 06 29	691	0.1−	0.1+	2009 09 11	J75	0.6+	0.3−	2009 10 15	703	0.0	0.6−
2005 06 29	691	0.1−	0.1+	2009 09 11	J75	0.2+	0.0	2009 10 16	704	0.1+	0.9+
2005 07 29	644	0.1+	0.1+	2009 09 14	703	0.3+	0.1+	2009 10 16	704	0.3+	0.2+
2005 07 29	644	0.1+	0.0	2009 09 14	703	0.1−	0.1+	2009 10 16	704	0.2+	0.4+
2005 07 29	644	0.1+	0.2+	2009 09 14	703	0.1+	0.3−	2009 10 16	704	0.4+	0.2+
2009 07 31	703	0.5−	0.8+	2009 09 14	703	0.2−	0.2−	2009 10 16	704	0.2+	0.2−
2009 07 31	703	0.2+	1.0−	2009 09 21	703	0.3−	0.4−	2009 10 24	703	0.1−	0.3−
2009 07 31	703	0.7−	0.2−	2009 09 21	703	0.6−	0.3−	2009 10 24	703	0.8+	0.5+
2009 07 31	703	0.5+	0.8−	2009 09 21	703	0.2+	0.4−	2009 10 24	703	0.4−	0.2−
2009 08 21	704	0.5+	0.9+	2009 09 21	703	0.4−	0.3+	2009 10 24	703	0.5+	0.8+
2009 08 21	704	0.6+	1.2+	2009 09 28	703	0.6+	0.0	2009 10 27	704	0.1+	1.4+
2009 08 21	704	(1.0+	2.1+)	2009 09 28	703	0.0	0.4−	2009 10 27	704	0.9−	0.4+
2009 08 26	704	0.2−	0.8−	2009 09 28	703	0.3+	0.4−	2009 10 27	704	0.4−	0.5+
2009 08 26	704	0.3+	0.7−	2009 09 28	703	0.6+	0.5−	2009 10 27	704	1.4−	0.8+
2009 08 26	704	0.5−	0.2+	2009 10 15	703	0.0	0.3−				
2009 08 26	704	1.1−	0.2−	2009 10 15	703	0.5−	0.5−				

2009 QR$_{30}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.75843		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17358159	ω	84.96005		+0.83826938	−0.50419717	
a	3.1827334	Ω	305.16198		+0.34257301	+0.78318973	
e	0.2421650	i	14.70916		+0.42420299	+0.36386682	
P	5.68	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 07 07	691	0.2+	0.2+	2009 08 21	704	0.3−	0.1+	2009 09 24	J75	0.2+	0.0
2003 07 07	691	0.4−	0.5−	2009 08 21	704	0.0	0.0	2009 09 26	703	0.4−	0.6−
2003 07 07	691	0.2+	0.4+	2009 08 26	704	0.7+	0.8+	2009 09 26	703	0.8−	0.6+
2006 02 25	G96	0.1+	0.0	2009 08 26	704	0.3+	0.6+	2009 09 26	703	0.5−	0.2+
2006 02 25	G96	0.3+	0.1−	2009 08 26	704	0.6+	0.3+	2009 09 26	703	0.5−	0.1−
2006 02 25	G96	0.4−	0.5+	2009 08 26	704	0.5−	0.1−	2009 09 27	704	0.1−	0.3−
2006 02 25	G96	0.5+	0.3+	2009 08 26	704	0.2+	0.0	2009 09 27	704	0.7+	0.7−
2009 08 01	703	0.5+	0.2−	2009 09 15	703	0.3−	0.0	2009 09 27	704	0.4+	1.3−
2009 08 01	703	(1.3+	1.9+)	2009 09 15	703	0.5−	0.5−	2009 09 27	704	0.2+	0.7−
2009 08 01	703	(2.0+	1.1+)	2009 09 15	703	0.6−	0.2+	2009 10 14	J75	0.4−	0.4−
2009 08 01	703	1.3+	0.4+	2009 09 15	703	0.2−	0.9−	2009 10 14	J75	0.2−	0.3−
2009 08 15	703	0.5−	1.2+	2009 09 17	G56	1.0−	0.0	2009 10 14	J75	0.6+	0.5−
2009 08 15	703	0.6−	1.1−	2009 09 17	G56	0.4−	1.1+	2009 10 15	703	0.0	1.7+
2009 08 15	703	1.2−	0.4+	2009 09 17	G56	0.3+	0.4−	2009 10 15	703	0.9+	0.5+
2009 08 15	703	0.2+	1.0−	2009 09 24	J75	0.2+	0.3−	2009 10 15	703	1.1+	0.6+
2009 08 21	704	0.6+	0.4+	2009 09 24	J75	0.2−	0.1+	2009 10 15	703	0.2+	0.9+

2009 QV$_{30}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.50503		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18085164	ω	65.05726		+0.52353230	+0.79120397	
a	3.0968565	Ω	240.22284		−0.85195325	+0.48201984	
e	0.1706823	i	21.35648		−0.00946537	+0.37636838	
P	5.45	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 27	691	0.1−	0.1−	2009 08 18	703	0.6−	0.2+	2009 08 27	704	1.2+	0.6+
1999 12 27	691	0.0	0.2−	2009 08 18	703	0.3−	0.5−	2009 08 27	704	0.8+	1.0+
1999 12 27	691	0.0	0.1+	2009 08 23	J75	0.1+	0.2−	2009 08 27	704	0.2+	0.4−
2008 04 30	703	1.3−	0.1−	2009 08 23	J75	0.0	0.4−	2009 09 17	703	0.3−	0.3−
2008 04 30	703	0.6−	0.4−	2009 08 23	J75	0.5−	0.4−	2009 09 17	703	0.3−	0.2+
2008 04 30	703	(0.7−	2.7−)	2009 08 24	J75	0.3−	0.3−	2009 09 17	703	0.0	0.1−
2008 04 30	703	0.3−	0.8−	2009 08 24	J75	0.1+	0.2−	2009 09 17	703	0.4−	0.4+
2008 05 10	E12	0.7+	0.7+	2009 08 24	J75	0.0	0.1−	2009 09 25	703	0.8−	0.1+
2008 05 10	E12	0.0	0.2−	2009 08 25	J75	0.4+	0.4+	2009 09 25	703	0.5−	0.6−
2008 05 10	E12	0.7+	0.3+	2009 08 25	J75	0.7+	0.1+	2009 09 25	703	0.5−	0.1−
2008 05 10	E12	0.8+	0.3−	2009 08 25	J75	0.6+	0.1+	2009 09 25	703	0.2−	0.5−
2009 07 26	106	0.0	0.1−	2009 08 26	703	0.2+	0.1+	2009 10 19	703	0.1+	0.5+
2009 07 26	106	0.1+	0.1−	2009 08 26	703	0.4−	0.1−	2009 10 19	703	0.1−	0.0
2009 07 26	106	0.1−	0.2−	2009 08 26	703	0.3−	0.3+	2009 10 19	703	1.1+	0.3−
2009 07 27	106	0.1+	0.0	2009 08 26	703	0.0	0.1−	2009 10 19	703	0.3−	0.9−
2009 08 18	703	0.1−	0.9+	2009 08 27	704	(0.9+	1.6+)				
2009 08 18	703	0.2+	0.5+	2009 08 27	704	0.2+	0.0				

2009 QZ$_{30}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	4.83249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17838220	ω	288.30044		+0.92778433	−0.32677283	
a	3.1253719	Ω	91.08419		+0.37227842	+0.84306196	
e	0.0880389	i	10.37742		−0.02500013	+0.42716045	
P	5.53	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 11 04	699	0.7+	0.6−	2007 04 26	G96	0.4+	0.5+	2009 09 14	291	0.3−	0.1+
2004 11 04	699	0.7−	0.6+	2007 04 26	G96	0.3−	0.0	2009 09 17	703	0.3+	0.2+
2004 11 04	699	0.1+	0.1+	2007 05 23	G96	0.5+	0.0	2009 09 17	703	0.1−	0.2+

2004 11 04	699	0.1−	0.0	2007 05 23	G96	0.0	0.1+	2009 09 17	703	0.6−	0.7+
2006 02 28	703	0.1+	0.2−	2007 05 23	G96	0.4−	0.6−	2009 09 17	703	0.5−	0.6+
2006 02 28	703	0.4−	0.5−	2007 05 23	G96	0.1+	0.0	2009 09 24	703	0.4+	0.6+
2006 02 28	703	(1.2−	2.2−)	2009 08 24	J75	0.5+	0.3−	2009 09 24	703	0.6+	0.0
2006 02 28	703	0.1−	0.1+	2009 08 24	J75	0.7+	0.0	2009 09 24	703	0.1−	0.4−
2007 03 25	G96	0.3−	0.6−	2009 08 24	J75	0.4+	0.0	2009 09 24	703	0.4−	0.2−
2007 03 25	G96	0.2−	0.5−	2009 08 26	J75	0.2−	0.5−	2009 10 16	703	1.9+	2.9−
2007 03 25	G96	0.2−	1.2−	2009 08 26	J75	0.2−	0.4−	2009 10 16	703	1.1+	0.3−
2007 03 25	G96	0.2−	0.7−	2009 08 26	J75	0.4−	0.1+	2009 10 16	703	0.4+	0.6−
2007 04 26	G96	0.0	0.3+	2009 09 14	291	0.0	0.2+	2009 10 16	703	0.2+	0.6−
2007 04 26	G96	0.2−	0.2+	2009 09 14	291	0.4−	0.0				

2009 QC$_{31}$ = 2005 YF$_{50}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.32509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20361977	ω	57.81346		+0.64167308	+0.73109325	
a	2.8614715	Ω	253.92277		−0.75951843	+0.56364172	
e	0.1497467	i	13.96302		−0.10671180	+0.38446154	
P	4.84	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 08 20	703	(2.6+	1.8−)	2005 12 27	691	0.0	0.1+	2009 08 25	J75	0.0	0.6−
2004 08 20	703	(0.4+	2.8−)	2005 12 27	G96	0.1+	0.4+	2009 08 25	J75	0.4−	1.1−
2004 08 20	703	0.1−	0.5−	2005 12 27	G96	0.4+	0.2−	2009 09 15	703	0.5−	0.8−
2004 08 20	703	0.0	0.7+	2005 12 27	G96	0.6+	0.4+	2009 09 15	703	0.7+	1.0+
2005 12 25	691	0.0	0.0	2005 12 27	G96	(3.5+	3.6+)	2009 09 15	703	1.0−	0.3−
2005 12 25	691	0.2−	0.0	2009 08 24	J75	0.6+	0.4−	2009 09 15	703	0.2+	0.3−
2005 12 25	691	0.0	0.1−	2009 08 24	J75	0.3−	0.1−	2009 09 24	J75	0.2+	0.5+
2005 12 27	691	0.0	0.1−	2009 08 24	J75	0.4+	1.1+	2009 09 24	J75	0.4+	0.3+
2005 12 27	691	0.1+	0.0	2009 08 25	J75	0.0	0.4+	2009 09 24	J75	0.1−	0.1+

2009 QK$_{32}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.48533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26936887	ω	266.60887		+0.62395858	−0.78079175	
a	2.3744942	Ω	144.71937		+0.73731735	+0.57454055	
e	0.1769772	i	3.20064		+0.25891856	+0.24549417	
P	3.66	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.0	0.2−	2006 11 01	G96	0.7−	0.4−	2009 08 26	A79	0.2+	0.0
2002 10 15	644	0.3+	0.2−	2006 11 01	G96	0.3−	0.5−	2009 08 27	A79	0.0	0.1−
2002 10 15	644	0.2+	0.3−	2006 11 01	G96	0.5−	0.2−	2009 08 27	A79	0.6−	0.9+
2002 10 26	608	0.4−	0.2+	2006 12 13	691	0.4+	0.0	2009 09 01	H11	0.7+	0.6+
2002 10 26	608	0.9−	0.0	2006 12 13	691	0.2+	0.2+	2009 09 01	H11	0.0	0.4−
2002 10 26	608	0.0	0.0	2006 12 13	691	0.3+	0.3+	2009 09 15	H11	0.2−	0.4−
2002 11 11	644	0.2+	0.2+	2006 12 27	691	0.2−	0.2−	2009 09 15	H11	0.3−	0.2−
2002 11 11	644	0.4−	0.9+	2006 12 27	691	0.0	0.2−	2009 09 15	H11	0.2+	0.3−
2002 11 14	644	0.1+	0.8−	2006 12 27	691	0.4−	0.0	2009 09 26	H11	0.2+	0.1−
2002 11 14	644	0.2+	0.6−	2009 08 25	A79	0.5−	0.8+	2009 09 26	H11	0.0	0.6−
2002 11 14	644	0.2+	0.3−	2009 08 25	A79	0.4+	0.8+	2009 09 26	H11	0.0	0.3−
2002 12 09	644	0.4+	1.1+	2009 08 26	A79	0.2+	0.5−	2009 10 24	H11	0.6+	0.1+
2002 12 09	644	0.2+	1.2+	2009 08 26	A79	0.5−	0.5−	2009 10 24	H11	0.0	0.0
2006 11 01	G96	0.1−	0.5−	2009 08 26	A79	0.1+	0.3+	2009 10 24	H11	0.3−	0.2−

2009 QW$_{32}$ = 1998 SA$_{35}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	355.14604		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35433657	ω	215.13535		+0.79651000	−0.60444399	
a	1.9778441	Ω	182.22623		+0.60419442	+0.79662807	
e	0.0936041	i	22.40910		+0.02282389	+0.00558379	
P	2.78	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.6−	1.2−	2008 04 26	G96	0.2+	0.2+	2009 08 27	A17	1.0+	0.2+
1998 09 26	704	0.3+	0.6−	2008 04 26	G96	0.2−	0.1−	2009 08 27	A17	0.4+	0.2−
1998 09 26	704	0.9+	0.2+	2008 05 05	G96	0.1+	0.1+	2009 08 27	A74	0.6+	0.4+
1998 09 26	704	(2.9−	3.2+)	2008 05 05	G96	0.2+	0.1+	2009 08 27	A74	0.0	1.0+
1998 09 27	704	1.0−	0.5+	2008 05 05	G96	0.1+	0.3+	2009 08 27	A74	1.0+	0.6+
1998 09 27	704	0.6−	0.4+	2008 05 05	G96	0.6+	0.1−	2009 08 27	204	0.0	0.3−
1998 09 27	704	(0.2+	2.4+)	2009 08 27	703	0.2+	0.6−	2009 08 27	204	0.1−	0.2−
1998 09 27	704	0.9+	0.6+	2009 08 27	703	(2.6+	0.6−)	2009 09 20	703	1.0−	0.1+
1998 09 27	704	(1.2−	2.8+)	2009 08 27	703	(1.7−	0.9+)	2009 09 20	703	1.3−	1.1+
2008 03 08	703	0.5−	0.6+	2009 08 27	703	0.3−	0.9−	2009 09 20	703	1.3−	0.6+
2008 03 08	703	0.3+	1.1+	2009 08 27	703	0.6+	0.1−	2009 09 20	703	1.2−	1.7−
2008 03 08	703	1.1+	0.6+	2009 08 27	703	1.0−	0.0	2009 09 27	703	1.4+	0.6+
2008 03 08	703	1.4−	0.8+	2009 08 27	703	0.5+	0.5+	2009 09 27	703	0.2−	1.2+
2008 04 26	G96	0.1−	0.1−	2009 08 27	703	0.1−	0.4+	2009 09 27	703	0.9+	0.2+
2008 04 26	G96	0.1+	0.0	2009 08 27	A17	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.1−	0.0

2009 QW$_{34}$ = 2005 WX$_{189}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.83472		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23318050	ω	81.31548		+0.93269744	−0.09033339	
a	2.6142146	Ω	283.30467		−0.08107799	+0.89082826	
e	0.0742335	i	21.02614		+0.35142830	+0.44526945	
P	4.23	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	703	0.1+	0.3+	2005 12 04	703	0.1−	0.2−	2009 09 15	703	0.3−	0.2−
2005 10 28	703	0.5−	0.5+	2009 08 28	704	0.6−	0.5+	2009 09 26	703	1.0+	0.2+
2005 10 28	703	1.1+	0.3−	2009 08 28	704	0.6+	0.2+	2009 09 26	703	0.3−	0.5−
2005 10 28	703	0.5+	0.2+	2009 08 28	704	0.2+	0.3+	2009 09 26	703	0.2+	0.5−
2005 11 20	703	0.3−	0.4+	2009 08 29	704	0.3−	0.0	2009 09 26	703	0.2+	0.7−
2005 11 20	703	0.2+	0.7+	2009 08 29	704	0.5+	0.2−	2009 10 16	703	0.2+	0.6+
2005 11 20	703	0.6−	0.5−	2009 08 29	704	0.3−	0.7−	2009 10 16	703	0.1+	0.5+
2005 11 20	703	0.2−	0.3−	2009 08 29	704	0.6+	0.3−	2009 10 16	703	0.2+	0.1+
2005 12 04	703	0.6+	0.1−	2009 09 15	703	0.4−	0.2−	2009 10 16	703	0.3+	0.4+
2005 12 04	703	0.5−	0.7−	2009 09 15	703	1.2−	0.0				
2005 12 04	703	0.5−	0.0	2009 09 15	703	0.6−	0.5+				

2009 QC$_{37}$ = 2007 EM$_{197}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.45876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18069614	ω	352.57879		+0.99976466	+0.00496504	
a	3.0986329	Ω	7.23800		+0.00734117	+0.83859408	
e	0.0971426	i	9.64914		−0.02041386	+0.54473417	
P	5.45	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 03 15	691	0.0	0.3+	2009 08 29	114	0.1−	0.3−	2009 09 15	691	0.5−	0.2+
2007 03 15	691	0.6−	0.8−	2009 08 29	114	0.1−	0.0	2009 09 24	691	0.2−	0.1+
2007 03 15	691	0.5+	0.5+	2009 08 30	114	0.4+	0.1−	2009 09 24	691	0.2+	0.2+
2007 03 20	691	0.1−	0.1−	2009 08 30	114	0.5−	0.2+	2009 09 24	691	0.0	0.1−
2007 03 20	691	0.4+	0.2+	2009 08 30	114	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2007 03 20	691	0.3−	0.1−	2009 08 30	114	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.5−
2009 08 29	114	0.1−	0.4+	2009 08 30	114	0.3+	0.7−	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2009 08 29	114	0.2+	0.4−	2009 09 15	691	0.0	0.1+				
2009 08 29	114	0.7+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.0				

2009 QD$_{37}$ = 2003 OA$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.49303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17933252	ω	56.14812		+0.83756905	+0.33876691	
a	3.1143208	Ω	280.67435		−0.51932246	+0.73730617	
e	0.1672135	i	25.85961		+0.16965340	+0.58447976	
P	5.50	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 07 28	644	0.0	0.1−	2009 08 31	A74	0.2−	0.0	2009 10 12	704	0.8+	0.9−
2003 07 28	644	0.1+	0.0	2009 08 31	587	0.7+	0.7−	2009 10 12	704	0.9+	0.9+
2003 07 28	644	0.1−	0.1+	2009 08 31	A74	0.4−	0.2+	2009 10 12	704	0.2+	0.8+
2003 07 30	704	0.1+	0.4+	2009 08 31	587	0.5−	0.2−	2009 10 12	704	1.2+	0.1−
2003 07 30	704	0.2+	0.3−	2009 08 31	587	0.7+	0.3−	2009 10 17	703	0.1−	0.1−
2003 07 30	704	0.5−	0.2+	2009 08 31	A74	0.2−	0.3+	2009 10 17	703	0.7−	0.8−
2009 08 31	J75	0.2+	0.5−	2009 08 31	012	0.4+	0.5−	2009 10 17	703	0.0	0.1−
2009 08 31	J75	0.4−	0.0	2009 08 31	012	0.6+	0.3−	2009 10 17	703	0.1+	0.4+
2009 08 31	J75	0.2−	0.2+	2009 08 31	012	0.3+	0.2+	2009 10 17	703	0.4−	0.9+
2009 08 31	H36	0.1+	0.3−	2009 08 31	012	0.5+	0.3−	2009 10 17	703	1.3−	0.3+
2009 08 31	H36	0.1+	0.5−	2009 09 23	703	0.4+	0.4+	2009 10 17	703	0.2−	0.0
2009 08 31	300	(0.8−	1.8+)	2009 09 23	703	0.0	0.1+	2009 10 17	703	0.4−	0.2−
2009 08 31	300	(0.2−	2.0+)	2009 09 23	703	1.3−	0.1−	2009 10 17	703	0.2−	0.4−
2009 08 31	300	0.0	1.3+	2009 09 23	703	0.7−	0.5−	2009 10 17	703	(1.8−	0.3+)

2009 QB$_{38}$ = 2004 XH$_{169}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	10.73199		(2000.0)			
n	0.17495620	ω	324.75145		+0.96477951	−0.25341948
a	3.1660407	Ω	50.08589		+0.25750526	+0.85496637
e	0.1769197	i	5.27852		+0.05377308	+0.45256057
P	5.63	H	15.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2004 12 09	691	0.0	0.0	2009 09 01	621	0.5+	0.2−	2009 10 13	704	(0.1−	2.1+)
2004 12 09	691	0.1+	0.1−	2009 09 26	G96	0.2+	0.0	2009 10 20	704	0.5−	0.8−
2004 12 09	691	0.1+	0.1−	2009 09 26	G96	0.4+	0.0	2009 10 20	704	0.0	0.1−
2004 12 20	691	1.3+	0.4+	2009 09 26	G96	0.1+	0.0	2009 10 20	704	0.3+	0.5−
2004 12 20	691	1.1−	0.6−	2009 09 26	G96	0.2+	0.1+	2009 10 20	704	0.2−	0.5+
2004 12 20	691	0.4−	0.3+	2009 10 09	703	1.4−	0.3−	2009 10 20	704	0.3+	0.4−
2009 08 31	621	0.1+	0.1−	2009 10 09	703	0.3+	0.8+	2009 10 26	G96	0.1−	0.3−
2009 08 31	621	0.2+	0.2−	2009 10 09	703	0.1−	0.5−	2009 10 26	G96	0.2−	0.2−
2009 08 31	621	0.6+	0.3−	2009 10 09	703	1.4−	0.5−	2009 10 26	G96	0.2+	0.2−
2009 09 01	621	0.1+	0.2−	2009 10 13	704	0.3+	0.7+	2009 10 26	G96	0.0	0.1−
2009 09 01	621	0.1−	0.1+	2009 10 13	704	0.8+	1.4+				
2009 09 01	621	0.0	0.1+	2009 10 13	704	0.5−	1.0+				

2009 QC$_{38}$ = 2006 WN$_{28}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	31.20985		(2000.0)			
n	0.23652976	ω	191.71582		+0.99439214	+0.07437148
a	2.5894778	Ω	163.45051		−0.06232339	+0.98648702
e	0.1379005	i	15.30520		−0.08544038	+0.14598711
P	4.17	H	17.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	645	0.0	0.0	2008 03 31	291	0.3−	0.5+	2009 09 01	621	0.3−	0.7+
2003 03 31	645	0.1+	0.1+	2008 03 31	291	0.0	0.5+	2009 09 01	621	0.3−	0.2−
2005 11 03	703	1.0+	0.5−	2008 04 11	G96	0.0	0.1−	2009 09 19	703	1.1+	0.4+
2005 11 03	703	0.7−	0.5−	2008 04 11	G96	0.5+	0.2−	2009 09 19	703	0.7+	0.6+
2005 11 03	703	0.9−	0.2−	2008 04 11	G96	0.1−	0.1+	2009 09 19	703	0.7+	0.5+
2005 11 03	703	0.4−	1.2+	2008 04 11	G96	0.4+	0.2−	2009 09 19	703	0.3+	0.1+
2006 11 21	568	0.8−	0.6+	2009 08 31	621	0.2+	0.2−	2009 09 27	703	0.8+	0.2+
2006 11 21	568	0.3−	0.4+	2009 08 31	621	0.1+	0.1−	2009 09 27	703	0.8−	0.7+
2006 11 22	568	0.2+	0.2+	2009 08 31	621	0.3+	0.2−	2009 09 27	703	0.0	0.9+
2006 11 22	568	0.1+	0.2+	2009 09 01	621	0.2+	0.5−	2009 09 27	703	2.1−	1.1+
2008 03 31	291	0.0	0.0	2009 09 01	621	0.9−	0.7+				

2009 QJ$_{39}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	46.97333		(2000.0)			
n	0.18327677	ω	146.62395		+0.77679226	+0.62931027
a	3.0694774	Ω	174.20277		−0.61688447	+0.76794938
e	0.1699311	i	13.57842		−0.12667807	+0.11925740
P	5.38	H	16.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2008 04 13	G96	0.7−	0.6−	2009 08 20	691	0.2−	0.2−	2009 09 22	G96	0.3+	0.2−
2008 04 13	G96	0.5−	0.3−	2009 08 20	691	0.1−	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−
2008 04 13	G96	0.4+	0.7−	2009 08 20	691	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−
2008 04 13	G96	0.0	0.2+	2009 08 27	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	G96	0.1+	0.4−
2008 05 29	691	0.2+	0.2+	2009 08 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 23	G96	0.0	0.0
2008 05 29	691	0.0	0.1+	2009 08 27	691	0.1+	0.1−	2009 10 23	G96	0.3−	0.1+
2008 05 29	691	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.3+	0.3−	2009 10 23	G96	0.4−	0.2+
2009 08 16	691	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.4+	0.3−	2009 10 23	G96	0.3−	0.2+
2009 08 16	691	0.0	0.2+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1−				
2009 08 16	691	(1.7+	0.8+)	2009 09 19	G96	0.5+	0.1−				

2009 QL$_{39}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	1.21683		(2000.0)			
n	0.22010346	ω	53.99541		+0.74023058	−0.67185507
a	2.7167612	Ω	348.14067		+0.56923986	+0.64672239
e	0.3131509	i	7.23274		+0.35780534	+0.36105529
P	4.48	H	17.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	691	0.2+	0.0	2009 08 27	691	0.2−	0.1+	2009 09 21	G96	0.1−	0.3−
2000 09 21	691	0.0	0.2−	2009 08 27	691	0.2−	0.0	2009 09 27	703	0.6+	0.4−
2000 09 21	691	0.2+	0.4−	2009 08 29	J75	0.9+	0.8−	2009 09 27	703	0.3−	0.3−
2006 01 05	703	0.9−	0.3−	2009 08 29	J75	0.0	0.8+	2009 09 27	703	0.3−	0.2−
2006 01 05	703	0.2−	0.1+	2009 08 29	J75	0.0	1.2+	2009 09 27	703	0.1−	0.4−
2006 01 05	703	1.0+	1.1+	2009 09 14	J75	0.3−	0.6−	2009 10 21	291	0.0	0.3+
2006 01 05	703	0.7+	0.4+	2009 09 14	J75	0.2+	0.5−	2009 10 21	291	0.1+	0.2+
2009 08 20	691	0.5−	0.2+	2009 09 14	J75	0.1+	0.4−	2009 10 21	291	0.2+	0.2+
2009 08 20	691	0.2−	0.1+	2009 09 21	G96	0.0	0.4−	2009 10 22	291	0.4+	0.1−
2009 08 20	691	0.6−	0.7+	2009 09 21	G96	0.3+	0.3−	2009 10 22	291	0.1+	0.1−
2009 08 27	691	0.2−	0.2+	2009 09 21	G96	0.4+	0.2−	2009 10 22	291	0.1+	0.1−

2009 QB$_{40}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	22.73559		(2000.0)			
n	0.23399728	ω	194.54807		+0.99142060	+0.12644892
a	2.6081276	Ω	158.10518		−0.10929629	+0.94087629
e	0.2422323	i	5.09302		−0.07169037	+0.31426498
P	4.21	H	17.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	703	0.7+	0.2+	2009 08 15	703	0.3+	1.1+	2009 08 27	291	0.2−	0.0
2005 10 07	703	0.0	0.2+	2009 08 15	703	0.5−	0.5−	2009 08 28	J75	0.7+	0.1−
2005 10 07	703	0.8−	0.7+	2009 08 15	703	0.6−	0.8+	2009 08 28	J75	0.6+	0.6+
2005 10 07	703	0.1+	0.5−	2009 08 15	703	0.3+	1.0−	2009 08 28	J75	1.0+	1.2−
2005 11 03	703	(1.0+	2.7+)	2009 08 17	J75	1.4+	0.8−	2009 08 30	J75	0.3+	0.5−
2005 11 03	703	0.7−	0.1+	2009 08 17	J75	0.2−	0.1+	2009 08 30	J75	0.1+	0.8−
2005 11 03	703	0.7−	0.1+	2009 08 17	J75	0.1+	0.8+	2009 08 30	J75	(1.6+	1.4−)
2005 11 03	703	0.6+	0.2−	2009 08 25	H36	0.2+	0.6+	2009 09 13	H36	(2.2+	0.1−)
2005 11 09	703	(4.2+	0.1+)	2009 08 25	H36	0.0	0.2−	2009 09 13	H36	0.3−	0.1−
2005 11 09	703	0.5−	0.9−	2009 08 25	H36	0.0	0.3−	2009 09 14	704	(0.8+	3.2−)
2005 11 09	703	1.2+	0.2+	2009 08 27	291	0.4−	0.2+	2009 09 14	704	0.3−	0.2+
2005 11 09	703	0.1+	0.2+	2009 08 27	291	0.3−	0.1+	2009 09 14	704	0.8+	0.1+

2009 QP$_{40}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.55145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27267551	ω	136.81148		+0.97661792	+0.21493146	
a	2.3552587	Ω	210.77793		−0.19964904	+0.89867165	
e	0.2026036	i	0.52409		−0.07973520	+0.38235290	
P	3.61	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.3+	0.1+	2009 08 27	691	0.3−	0.2−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
1991 10 06	691	0.2+	0.3−	2009 08 27	691	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.1−	0.2−
1991 10 06	691	0.3−	0.0	2009 08 27	703	(0.1+	1.9+)	2009 09 18	G96	0.1+	0.1−
1998 07 01	691	0.3−	0.5+	2009 08 27	703	(0.2−	1.8+)	2009 09 18	G96	0.4+	0.1−
2002 11 05	291	0.1−	0.2+	2009 08 27	703	0.6+	1.2+	2009 09 27	703	0.2+	0.3−
2002 11 05	291	0.2−	0.3+	2009 08 27	703	0.1−	1.3+	2009 09 27	703	1.2+	0.9+
2002 11 05	291	0.2−	0.2+	2009 08 28	J75	0.6+	0.2+	2009 09 27	703	(1.6+	0.5+)
2008 03 10	691	0.3+	0.3+	2009 08 28	J75	0.6+	0.2−	2009 09 27	703	0.0	0.1+
2008 03 10	691	0.2+	0.1+	2009 08 28	J75	0.7+	0.2−	2009 10 09	E12	1.3+	0.4+
2008 03 10	691	0.0	0.6+	2009 09 10	703	0.2−	0.7+	2009 10 09	E12	1.1−	0.6+
2009 08 15	703	0.6−	0.3−	2009 09 10	703	0.4+	0.1+	2009 10 09	E12	0.9−	1.0+
2009 08 15	703	0.5−	1.3−	2009 09 10	703	0.0	0.8+	2009 10 09	E12	0.0	0.3−
2009 08 15	703	0.9−	0.0	2009 09 10	703	0.2+	0.6−	2009 10 24	G96	0.2−	0.5+
2009 08 15	703	1.2−	0.3+	2009 09 14	704	(1.0+	1.7+)	2009 10 24	G96	0.4+	0.2−
2009 08 26	J75	0.5−	1.0−	2009 09 14	704	(0.4+	1.8+)	2009 10 24	G96	0.0	0.1−
2009 08 26	J75	0.3−	0.6−	2009 09 14	704	0.1+	1.2+	2009 10 24	G96	0.1+	0.2−
2009 08 26	J75	1.0+	0.9−	2009 09 14	704	(0.1+	1.6+)				
2009 08 27	691	0.1−	0.2−	2009 09 14	704	(0.4+	2.7+)				

2009 QA$_{41}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.37403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21136001	ω	298.69988		+0.96556386	+0.24001045	
a	2.7911778	Ω	47.60723		−0.16471147	+0.86267807	
e	0.2773787	i	7.81369		−0.20138659	+0.44517583	
P	4.66	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 04 09	691	0.1+	0.1−	2009 08 26	703	0.1−	0.2−	2009 09 24	703	0.1−	0.1−
2008 04 09	691	0.3−	0.6−	2009 08 26	703	0.5+	0.6−	2009 09 24	703	0.7−	0.9−
2008 04 09	691	0.3−	0.7+	2009 08 26	703	0.7+	0.2+	2009 09 24	703	0.0	1.0−
2008 05 03	G96	0.6+	0.2−	2009 08 27	703	0.1−	0.7−	2009 10 09	E12	0.2−	0.2−
2008 05 03	G96	0.7+	0.1+	2009 08 27	703	0.3−	0.9+	2009 10 09	E12	1.0−	0.4+
2008 05 03	G96	0.1+	0.2+	2009 08 27	703	1.0−	0.1+	2009 10 09	E12	0.4+	0.8−
2008 05 03	G96	0.2+	0.3−	2009 08 27	703	0.0	0.5+	2009 10 09	E12	0.0	0.6−
2009 08 20	703	0.2+	0.6+	2009 09 16	703	0.3−	1.1−	2009 10 13	704	0.9+	0.8+
2009 08 20	703	0.7+	0.5+	2009 09 16	703	0.7+	0.2−	2009 10 13	704	0.0	1.1+
2009 08 20	703	0.4−	0.2+	2009 09 16	703	0.1+	0.1+	2009 10 13	704	0.3−	0.4+
2009 08 20	703	0.4−	0.6+	2009 09 16	703	0.6+	0.4−				
2009 08 26	703	0.1−	0.1+	2009 09 24	703	0.0	0.4+				

2009 QG$_{42}$ = 2006 WA$_{86}$ = 2006 XP$_{73}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.48154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28967556	ω	233.89037		+0.99887364	+0.00738618	
a	2.2621852	Ω	125.64075		+0.01030719	+0.93044708	
e	0.1776167	i	3.30633		−0.04631655	+0.36635185	
P	3.40	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 08	644	0.3+	0.5−	2006 12 14	G96	1.1+	1.1+	2009 08 27	J75	0.1−	0.5−
2002 07 08	644	0.0	0.7−	2006 12 14	G96	0.5−	0.2−	2009 08 29	703	0.8+	0.8+
2002 07 08	644	0.0	0.6−	2006 12 14	G96	0.2−	0.3−	2009 08 29	703	1.1−	0.7+
2006 11 18	691	0.0	0.4+	2009 08 16	691	0.2−	0.3+	2009 08 29	703	0.7−	0.7+
2006 11 18	691	0.2+	0.3+	2009 08 16	691	0.3−	0.2+	2009 08 29	703	0.5−	0.2−
2006 11 18	691	0.2+	0.0	2009 08 16	691	0.1−	0.1−	2009 08 30	J75	0.3+	0.0
2006 11 22	691	0.0	0.1+	2009 08 21	J75	0.6+	0.1−	2009 08 30	J75	0.3+	0.2+
2006 11 22	691	0.1−	1.1−	2009 08 21	J75	0.2+	0.0	2009 08 30	J75	0.5+	0.2+
2006 11 22	691	0.3+	0.1−	2009 08 21	J75	0.1+	0.7+	2009 09 10	703	0.5+	0.4+
2006 12 13	G96	0.3−	0.4−	2009 08 26	J75	0.2+	0.5−	2009 09 10	703	0.5+	0.7−
2006 12 13	G96	0.1−	0.2−	2009 08 26	J75	0.0	0.2−	2009 09 10	703	0.2−	0.1+
2006 12 13	G96	0.1+	0.4−	2009 08 26	J75	0.1+	0.8−	2009 09 10	703	0.2−	0.4−
2006 12 13	G96	0.1+	0.1−	2009 08 27	J75	0.4+	0.4−				
2006 12 14	G96	2.5−	1.3+	2009 08 27	J75	0.3+	0.2−				

2009 QG$_{43}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	76.75961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21021786	ω	269.11872		+0.13056440	+0.99124422	
a	2.8012786	Ω	8.46000		−0.84806021	+0.12194975	
e	0.1562935	i	7.69280		−0.51356287	+0.05062764	
P	4.69	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	2.3−	0.1−	2007 01 17	703	0.3+	1.5+	2009 09 10	703	0.0	0.4−
1995 08 29	809	0.6−	0.6−	2008 04 04	703	0.6−	0.7+	2009 09 26	D20	0.3−	0.1+
1995 09 23	809	(3.4+	2.7−)	2008 04 04	703	0.2+	0.6−	2009 09 26	D20	1.0−	0.0
2000 10 06	699	1.2−	2.6+	2008 04 04	703	0.5−	0.0	2009 09 26	D20	0.6−	0.2+
2000 10 06	699	0.4+	0.2+	2008 04 04	703	0.2+	0.8+	2009 09 26	D20	0.4−	0.6+
2000 10 06	699	0.5−	0.3+	2008 04 15	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	D20	0.2−	0.4+
2000 10 06	699	1.9−	1.2−	2008 04 15	G96	0.0	0.0	2009 09 27	D20	0.2−	0.1+
2000 10 07	699	(3.2+	0.6+)	2008 04 15	G96	0.4+	0.1−	2009 09 27	D20	0.0	0.2+
2000 10 07	699	1.1+	0.1−	2008 04 15	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	D20	0.3−	0.2+
2000 10 07	699	0.5−	0.7+	2009 08 21	J75	0.3+	0.1−	2009 09 27	D20	0.1−	0.1+
2000 10 07	699	0.8−	0.2−	2009 08 21	J75	0.1+	0.0	2009 09 27	D20	0.1−	0.0
2003 03 09	291	0.2+	0.5+	2009 08 21	J75	0.5−	1.2+	2009 09 27	D20	0.0	0.0
2003 03 09	291	0.2+	0.6+	2009 08 27	J75	0.1−	0.2−	2009 09 27	D20	0.2−	0.2+
2003 03 09	291	0.2+	0.4+	2009 08 27	J75	0.5+	0.3−	2009 09 27	D20	0.1−	0.2+
2004 07 13	E12	2.7+	0.4+	2009 08 27	J75	0.2+	0.4−	2009 09 27	D20	0.0	0.2+
2004 07 13	E12	0.2+	0.9+	2009 08 27	J75	0.7−	0.3−	2009 09 27	D20	0.1−	0.5−
2004 07 13	E12	0.5−	0.2−	2009 08 27	J75	0.5+	0.1+	2009 09 27	D20	0.1−	0.0
2004 07 13	E12	0.3−	0.8+	2009 08 27	J75	0.5−	0.1+	2009 10 06	D20	0.3−	0.2+
2004 08 19	E12	0.5−	0.4+	2009 08 29	703	0.7+	0.8+	2009 10 06	D20	0.3−	1.3+
2004 08 19	E12	0.1−	0.4−	2009 08 29	703	(0.8−	2.4+)	2009 10 06	D20	0.1+	1.2+
2004 08 19	E12	0.3−	0.1+	2009 08 29	703	0.1+	0.4+	2009 10 06	D20	0.4+	1.4+
2004 08 19	E12	0.2+	0.3+	2009 08 29	703	0.6−	0.7+	2009 10 06	D20	0.2−	0.2+
2007 01 17	703	1.9+	0.7−	2009 09 10	703	0.5−	1.1−	2009 10 06	D20	0.1+	0.5+
2007 01 17	703	0.0	0.5+	2009 09 10	703	0.1−	0.8−				
2007 01 17	703	0.6−	0.5−	2009 09 10	703	0.4−	0.4−				

2009 QL$_{43}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.71724		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17972924	ω	282.76863		+0.58635564	+0.80977185	
a	3.1097362	Ω	23.17026		−0.72055114	+0.53344078	
e	0.2107701	i	3.11315		−0.37012581	+0.24435727	
P	5.48	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 15	695	0.3−	0.1−	2008 04 30	G96	0.2−	0.4+	2009 09 19	G96	0.0	0.0
2004 10 15	695	0.3−	0.1−	2008 04 30	G96	0.3+	0.1+	2009 09 19	G96	0.1+	0.2−
2004 11 04	691	0.0	0.2−	2008 04 30	G96	0.3−	0.7+	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2004 11 04	691	0.3+	0.0	2009 08 16	691	0.2+	0.5−	2009 09 22	G96	0.7+	0.1−
2004 11 04	691	0.1−	0.2+	2009 08 16	691	0.5−	0.2+	2009 09 22	G96	0.4+	0.0
2005 12 30	691	0.4+	0.8+	2009 08 16	691	0.3−	0.3+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1+
2005 12 30	691	0.2+	0.2−	2009 08 27	J75	0.3−	0.6−	2009 09 22	G96	0.8−	0.1−
2005 12 30	691	0.8−	0.1−	2009 08 27	J75	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.4+	0.2+
2007 03 11	G96	0.2+	0.2+	2009 08 27	J75	0.3−	0.3+	2009 10 18	G96	0.3+	0.2+
2007 03 11	G96	0.1+	0.4−	2009 08 28	691	0.3−	0.2+	2009 10 18	G96	0.3+	0.2+
2007 03 11	G96	0.2+	0.4−	2009 08 28	691	0.4+	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+
2007 03 11	G96	0.2+	0.1−	2009 08 28	691	0.1+	0.2+				
2008 04 30	G96	0.3+	0.1+	2009 09 19	G96	0.1+	0.0				

2009 QM$_{43}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.86744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18414911	ω	313.92910		+0.97618593	+0.21601476	
a	3.0597760	Ω	33.61050		−0.18726896	+0.88557204	
e	0.2878854	i	2.06712		−0.10950513	+0.41121744	
P	5.35	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	691	0.2+	0.4−	2009 08 28	691	0.2−	0.1−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1−
2004 10 07	691	0.3+	0.3−	2009 08 28	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.0
2004 10 07	691	0.4+	0.3−	2009 09 14	704	0.2+	0.3−	2009 09 26	G96	0.2−	0.2−
2004 10 15	691	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.2+	0.4+	2009 09 26	G96	0.3+	0.1−
2004 10 15	691	0.3−	0.2+	2009 09 14	704	0.6+	0.2−	2009 09 26	G96	0.2+	0.1−
2004 10 15	691	0.3−	0.1+	2009 09 14	704	0.5−	0.4+	2009 09 26	G96	0.1+	0.1−
2009 08 18	691	0.2−	0.1−	2009 09 14	704	0.4+	0.3−	2009 10 18	G96	0.1−	0.1+
2009 08 18	691	0.3−	0.1+	2009 09 14	704	0.5−	0.5+	2009 10 18	G96	0.3−	0.1−
2009 08 18	691	0.0	0.1−	2009 09 14	704	0.3+	0.3−	2009 10 18	G96	0.0	0.1−
2009 08 27	J75	1.0+	0.1+	2009 09 14	704	0.1−	0.6+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1+
2009 08 27	J75	0.2+	0.7−	2009 09 14	704	1.0+	0.3−	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2009 08 27	J75	0.9+	1.1−	2009 09 14	704	0.3−	0.5+	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2009 08 28	691	0.2+	0.2+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	691	0.4−	0.4+

2009 QS$_{44}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.05038		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27073708	ω	194.07232		+0.78821439	+0.59838133	
a	2.3664876	Ω	128.24792		−0.54544031	+0.78744061	
e	0.2362817	i	10.54539		−0.28497886	+0.14790898	
P	3.64	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.5+	1.0+	2008 03 10	G96	0.2−	0.3+	2009 09 16	703	(0.6−	1.7+)
1998 09 22	699	0.5−	0.0	2009 08 17	703	(2.6+	0.4+)	2009 09 16	703	0.1−	0.2+
1998 09 22	699	0.6−	0.7+	2009 08 17	703	1.2+	0.5+	2009 09 25	703	0.7+	0.6+
2000 01 27	691	0.3+	0.1+	2009 08 17	703	(2.4+	0.7−)	2009 09 25	703	0.0	0.6−
2000 01 27	691	0.0	0.2−	2009 08 17	703	1.5+	0.2−	2009 09 25	703	0.0	0.1−
2000 01 27	691	0.3+	0.3+	2009 08 27	291	0.0	0.1−	2009 09 25	703	0.0	0.2+
2000 02 06	691	0.2−	0.1+	2009 08 27	291	0.1−	0.2−	2009 10 15	703	1.3+	0.5−
2000 02 06	691	0.1−	0.2−	2009 08 27	291	0.0	0.2−	2009 10 15	703	0.4+	0.1+
2000 02 06	691	0.2−	0.2−	2009 08 28	291	0.1+	0.2+	2009 10 15	703	0.6−	0.4+
2008 03 02	G96	0.5+	0.4+	2009 08 28	291	0.0	0.1−	2009 10 15	703	0.7+	0.0
2008 03 02	G96	0.4−	0.1−	2009 08 28	291	0.1−	0.1−	2009 10 22	703	0.8+	0.1+
2008 03 02	G96	0.1−	0.2+	2009 08 29	291	0.5−	0.1+	2009 10 22	703	1.1−	0.4+
2008 03 02	G96	0.6+	0.0	2009 08 29	291	0.3−	0.1−	2009 10 22	703	0.7+	0.4+
2008 03 10	G96	(2.0+	0.2+)	2009 08 29	291	0.4−	0.1−	2009 10 22	703	0.2−	0.4+
2008 03 10	G96	0.2−	0.5+	2009 09 16	703	0.3+	0.3−				

2009 QV$_{44}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	340.55249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18055761	ω	219.91152		+0.76454423	−0.64457112	
a	3.1002176	Ω	180.22347		+0.61665867	+0.73163694	
e	0.1410863	i	6.54637		+0.18762784	+0.22189066	
P	5.46	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	809	0.0	0.7+	2007 04 20	G96	0.6+	0.3+	2009 08 28	691	0.1−	0.1+
1993 10 11	809	1.0+	0.8+	2007 04 20	G96	0.2−	0.3+	2009 08 28	691	0.0	0.3+
1993 10 11	809	1.7−	1.0+	2007 04 20	G96	0.4+	0.4+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
1998 08 27	691	0.0	0.1−	2009 08 16	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
1998 08 27	691	0.0	0.1−	2009 08 16	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+
1998 08 27	691	0.1+	0.3−	2009 08 16	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	G96	0.1−	0.1+
2007 03 13	G96	1.1+	0.3+	2009 08 27	703	0.8−	1.0−	2009 09 24	G96	0.6+	0.6−
2007 03 13	G96	0.1−	0.5+	2009 08 27	703	0.4−	0.3−	2009 09 24	G96	0.0	0.2−
2007 03 13	G96	0.3+	0.4+	2009 08 27	703	1.0+	0.9+	2009 09 24	G96	0.6+	0.2−
2007 03 13	G96	0.8−	0.7+	2009 08 27	703	0.2−	0.3−	2009 09 24	G96	0.5+	0.3−
2007 04 20	G96	0.5−	0.2+	2009 08 28	691	0.3−	0.2+				

2009 QW$_{44}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.08570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28219281	ω	4.24881		+0.86205877	+0.50371066	
a	2.3020005	Ω	325.32283		−0.46783750	+0.74845568	
e	0.1556025	i	5.64336		−0.19489163	+0.43138110	
P	3.49	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.0	1.1+	2009 08 27	703	0.4+	1.3+	2009 09 10	703	0.4−	1.0−
2002 08 28	644	0.3+	0.9+	2009 08 27	703	0.6+	0.8+	2009 09 10	703	0.0	0.1−
2002 08 28	644	0.2−	0.7+	2009 08 27	703	0.6+	0.3+	2009 09 21	703	0.5+	0.1+
2002 09 14	644	0.5−	0.3−	2009 08 27	703	0.2−	0.2−	2009 09 21	703	0.1+	1.3−
2002 09 14	644	0.4−	0.3−	2009 08 27	703	0.1−	0.1−	2009 09 21	703	0.6+	0.3+
2002 09 14	644	0.5−	0.0	2009 08 27	703	0.9−	0.6−	2009 09 21	703	0.4−	0.6+
2004 01 28	691	0.2+	0.2+	2009 08 27	703	1.1+	1.2−	2009 09 27	703	2.0+	0.8−
2004 01 28	691	0.1+	0.2+	2009 08 28	691	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.4−	0.3+
2004 01 28	691	0.2−	0.1−	2009 08 28	691	0.0	0.2+	2009 09 27	703	0.3+	0.5+
2009 08 16	691	0.0	0.0	2009 08 28	691	0.2−	0.1−	2009 09 27	703	0.1+	0.4−
2009 08 16	691	0.3−	0.1−	2009 09 10	703	0.9+	0.9+				
2009 08 16	691	0.1−	0.0	2009 09 10	703	1.2−	0.7−				

2009 QN$_{45}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.36589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17603422	ω	144.96844		+0.72220817	+0.68869722	
a	3.1531017	Ω	170.64539		−0.68970228	+0.72404433	
e	0.2803405	i	23.23371		−0.05221230	−0.03815694	
P	5.60	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 04 24	G96	0.2+	0.1−	2009 08 28	J75	0.6+	0.3+	2009 09 27	703	0.0	0.0
2008 04 24	G96	0.2−	0.3−	2009 08 28	J75	0.3+	0.6+	2009 09 27	703	0.6−	0.1+
2008 04 24	G96	0.2−	0.2−	2009 08 29	703	0.2−	0.8−	2009 09 27	703	0.1−	0.0
2008 04 24	G96	0.1−	0.3−	2009 08 29	703	0.5+	0.4−	2009 09 27	703	0.2−	0.3−
2008 06 06	703	0.0	0.4+	2009 08 29	703	1.0−	0.0	2009 10 09	703	0.7+	0.2−
2008 06 06	703	0.9+	0.1+	2009 08 29	703	1.3−	0.5−	2009 10 09	703	0.4−	0.4+
2008 06 06	703	0.9−	0.5+	2009 09 19	703	1.0+	0.4+	2009 10 09	703	0.4−	0.8−
2008 06 06	703	0.4+	0.2−	2009 09 19	703	0.4+	1.1+				
2009 08 28	J75	0.2+	0.0	2009 09 19	703	0.4+	0.2−				

2009 QR$_{45}$ = 2004 TK$_{271}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	65.57103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18036660	ω	112.56345		+0.46557650	+0.88496991	
a	3.1024061	Ω	185.20613		−0.84146552	+0.43979092	
e	0.1377532	i	5.16673		−0.27417932	+0.15301046	
P	5.46	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 05	691	0.0	0.2+	2008 05 06	G96	0.2−	0.1+	2009 09 16	G96	0.1−	0.0
2003 07 05	691	0.1+	0.2+	2008 05 28	G96	0.1−	0.3−	2009 09 16	G96	0.2+	0.2−
2003 07 05	691	0.2−	0.1+	2008 05 28	G96	0.1−	0.1+	2009 09 26	G96	0.4+	0.1+
2004 10 09	691	0.3−	0.3+	2008 05 28	G96	0.0	0.0	2009 09 26	G96	0.0	0.1−
2004 10 09	691	0.4−	0.1−	2008 05 28	G96	0.5+	0.2−	2009 09 26	G96	0.2+	0.0
2004 10 09	691	0.1−	0.1+	2009 08 16	691	0.2+	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.1+
2004 10 13	691	0.3+	0.0	2009 08 16	691	0.1+	0.4+	2009 10 17	G96	0.0	0.1−
2004 10 13	691	0.2+	0.1−	2009 08 16	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+
2004 10 13	691	0.2+	0.1+	2009 08 28	691	0.7−	0.1−	2009 10 17	G96	0.1−	0.2+
2007 03 12	G96	0.3−	0.2+	2009 08 28	691	0.1+	0.3+	2009 10 25	691	0.2+	0.1−
2007 03 12	G96	0.4+	0.0	2009 08 28	691	0.2+	0.1+	2009 10 25	691	0.2−	0.1+

2007 03 12	G96	0.1−	0.0	2009 09 01	A44	0.3+	0.1+	2009 10 25	691	0.6−	0.7−
2007 03 12	G96	0.1+	0.1+	2009 09 01	A44	0.4+	0.1−	2009 10 25	G96	0.3+	0.1+
2008 05 06	G96	1.1−	0.9−	2009 09 01	A44	0.3+	0.0	2009 10 25	G96	0.4+	0.3−
2008 05 06	G96	0.1+	0.8−	2009 09 16	G96	0.1−	0.2−	2009 10 25	G96	0.5+	0.8−
2008 05 06	G96	0.8+	0.1−	2009 09 16	G96	0.3+	0.2−	2009 10 25	G96	0.1−	0.4−

2009 QU$_{46}$ = 2006 XL$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.53173		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26829810	ω	220.05838		+0.57546984		+0.81523898
a	2.3808077	Ω	85.16980		−0.73266094		+0.54920867
e	0.1930011	i	3.73788		−0.36337640		+0.18372601
P	3.67	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.6+	0.2+	2006 12 14	691	0.3+	0.0	2009 08 28	J75	0.1+	0.4−
1998 09 24	699	0.5−	0.7+	2006 12 14	691	0.2+	0.0	2009 08 29	J75	0.1+	0.3−
1998 09 24	699	0.4−	0.3+	2006 12 14	691	0.1−	0.1−	2009 08 29	J75	0.2−	0.0
2002 11 12	644	0.3−	0.4+	2006 12 17	G96	0.2−	0.5−	2009 08 29	J75	0.2+	0.1+
2002 11 12	644	0.1−	0.0	2006 12 17	G96	0.2+	0.1−	2009 09 25	G96	0.3+	0.1−
2002 11 12	644	0.4−	0.4−	2006 12 17	G96	0.3−	0.6−	2009 09 25	G96	0.0	0.3−
2004 02 13	691	0.3+	0.3+	2006 12 17	G96	0.4−	0.6−	2009 09 25	G96	0.7+	0.1−
2004 02 13	691	0.2−	0.4+	2009 08 17	691	0.4−	0.2+	2009 09 25	G96	0.5+	0.1−
2004 02 13	691	0.2+	0.5+	2009 08 17	691	0.0	0.1+	2009 09 27	E12	0.0	0.6+
2006 12 10	691	0.0	0.1+	2009 08 17	691	0.2−	0.2+	2009 09 27	E12	0.5−	0.9+
2006 12 10	691	0.0	0.0	2009 08 27	J75	0.2+	0.1+				
2006 12 10	691	0.1−	0.2−	2009 08 28	J75	0.1−	0.1−				

2009 QV$_{46}$ = 2005 UM$_{279}$ = 2008 FP$_{95}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.73702		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22878833	ω	271.35000		+0.76958772		+0.63588871
a	2.6475660	Ω	49.16799		−0.55103788		+0.70737294
e	0.2259150	i	4.40701		−0.32263290		+0.30865687
P	4.31	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.2−	0.2+	2008 04 05	G96	1.0+	0.4+	2009 09 10	703	0.1−	0.9+
1995 04 06	691	0.1−	0.4−	2008 04 05	G96	0.1+	0.6+	2009 09 10	703	0.2+	1.2+
1995 04 06	691	0.3−	0.6−	2008 04 05	G96	0.3+	0.5+	2009 09 25	G96	0.1+	0.2−
2005 10 24	691	0.0	0.1−	2008 04 27	G96	0.4+	0.2+	2009 09 25	G96	0.1+	0.1−
2005 10 24	691	0.1+	0.0	2008 04 27	G96	0.1+	0.2+	2009 09 25	G96	0.2+	0.1−
2005 10 24	691	0.1+	0.2−	2008 04 27	G96	0.1−	0.1+	2009 09 25	G96	0.1+	0.3−
2005 10 30	691	0.1+	0.0	2008 04 27	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	E12	0.3+	0.1−
2005 10 30	691	0.0	0.1+	2009 08 17	691	0.5−	0.0	2009 09 27	E12	0.3−	0.2+
2005 10 30	691	0.3+	0.2+	2009 08 17	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	E12	0.7+	0.4−
2007 01 28	G96	0.3−	0.3+	2009 08 17	691	0.0	0.1−	2009 09 27	E12	0.5−	0.4+
2007 01 28	G96	0.5−	0.4+	2009 08 27	J75	0.2−	0.2−	2009 10 20	704	0.5−	0.7+
2007 01 28	G96	1.0−	0.2+	2009 08 28	J75	0.3−	0.5−	2009 10 20	704	0.7−	0.4+
2007 01 28	G96	0.1+	0.9+	2009 08 28	J75	0.4+	0.2−	2009 10 20	704	0.9−	0.8+
2008 03 29	G96	0.1+	0.1+	2009 08 29	J75	0.3−	0.2+	2009 10 20	704	0.4−	0.2+
2008 03 29	G96	0.4+	0.4+	2009 08 29	J75	0.2+	0.2−	2009 10 25	691	0.0	0.2+
2008 03 29	G96	0.8+	0.6+	2009 08 29	J75	0.0	0.6−	2009 10 25	691	0.1+	0.5−
2008 03 29	G96	0.6+	0.0	2009 09 10	703	0.6−	0.6+	2009 10 25	691	0.1+	0.1+
2008 04 05	G96	0.3+	0.7+	2009 09 10	703	0.6+	0.4−				

2009 QA$_{47}$ = 2003 EV$_{15}$ = 2007 CH$_{22}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	351.20310		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24114962	ω	254.12994		+0.83727777		−0.51727064
a	2.5562991	Ω	136.59492		+0.54573587		+0.81058055
e	0.1070468	i	14.94338		−0.03373849		+0.27457286
P	4.09	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 30	699	0.9−	0.4−	2005 10 05	703	0.7−	0.7+	2007 03 20	G96	0.1+	0.2−
2003 01 30	699	1.1−	1.8+	2006 12 21	G96	0.2−	0.2−	2007 03 20	G96	0.0	0.0
2003 01 30	699	0.3+	1.2−	2006 12 21	G96	0.3−	0.5−	2008 04 16	G96	0.2−	0.0
2003 01 30	699	0.3+	0.3+	2006 12 21	G96	0.1+	0.0	2008 04 16	G96	0.0	0.3−
2003 02 21	644	0.6+	1.3+	2006 12 21	G96	0.0	0.4+	2008 04 16	G96	0.5+	0.3−
2003 02 21	644	0.5+	0.7+	2007 02 06	G96	0.2−	0.0	2008 04 16	G96	0.3−	0.6−
2003 02 21	644	(0.6−	1.7+)	2007 02 06	G96	0.4−	0.2−	2008 05 15	G96	0.3−	0.1−
2003 03 07	644	0.3+	0.3+	2007 02 06	G96	0.2+	0.2−	2008 05 15	G96	0.2+	0.5−
2003 03 07	644	0.6+	0.8+	2007 02 06	G96	0.0	0.1−	2008 05 15	G96	0.2+	0.2−
2003 03 07	644	0.6+	0.6+	2007 02 10	644	0.1+	0.3+	2008 05 15	G96	0.4−	0.2−
2003 03 08	704	1.2+	1.1+	2007 02 10	644	0.1−	0.7+	2008 06 05	G96	0.0	0.0
2003 03 08	704	0.6+	0.1−	2007 02 10	644	0.1+	0.5+	2008 06 05	G96	0.2+	0.1−
2003 03 08	704	0.9+	1.1+	2007 02 13	G96	0.0	0.0	2008 06 05	G96	0.3−	0.2−
2003 03 08	704	(0.6+	2.1+)	2007 02 13	G96	0.2−	0.0	2008 06 05	G96	0.1+	0.0
2004 04 23	291	0.1−	0.3+	2007 02 13	G96	0.3−	0.2+	2009 08 28	J75	0.2−	0.1+
2004 04 23	291	0.3−	0.0	2007 02 13	G96	0.2+	0.1+	2009 08 28	J75	0.1+	0.1−
2004 04 23	291	0.2−	0.2+	2007 02 14	568	0.1−	0.1−	2009 08 28	J75	0.1+	0.2+
2004 06 22	691	0.2+	0.2+	2007 02 14	568	0.1−	0.2−	2009 08 29	J75	0.4+	0.2−
2004 06 22	691	0.2+	0.2+	2007 02 14	568	0.1−	0.2−	2009 08 29	J75	0.2+	0.1−
2004 06 22	691	0.2+	0.2+	2007 02 15	703	1.0−	0.6−	2009 08 29	J75	0.0	0.1−
2005 08 27	699	0.0	0.6+	2007 02 15	703	(1.7−	0.3−)	2009 09 16	703	0.3−	0.7+
2005 08 27	699	0.1+	0.5+	2007 02 15	703	(6.0−	1.3+)	2009 09 16	703	0.4+	1.3+
2005 08 27	699	0.5−	0.0	2007 02 15	703	(0.4−	1.7−)	2009 09 16	703	0.2−	0.5+
2005 08 27	644	0.2+	0.3+	2007 02 15	568	0.2−	0.3−	2009 09 16	703	0.0	0.3+
2005 08 27	644	0.0	0.2+	2007 03 11	G96	0.1+	0.1−	2009 09 24	703	0.1+	0.0
2005 08 27	699	0.2+	0.6+	2007 03 11	G96	0.3−	0.2−	2009 09 24	703	1.1+	0.4−
2005 08 27	644	0.2+	0.3+	2007 03 11	G96	0.1−	0.1+	2009 09 24	703	0.1+	0.6+
2005 10 05	703	0.4−	0.1−	2007 03 11	G96	0.0	0.1−	2009 09 24	703	0.1−	0.4−
2005 10 05	703	0.3−	0.5+	2007 03 20	G96	0.2−	0.0				
2005 10 05	703	0.8−	1.3−	2007 03 20	G96	0.0	0.3−				

2009 QH$_{47}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.77418		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18408231	ω	180.76237		+0.70721204		+0.69202474
a	3.0605162	Ω	134.26210		−0.64758676		+0.71621199
e	0.0961159	i	11.66112		−0.28369442		+0.09023382
P	5.35	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 05 12	644	0.1+	0.3+	2009 08 28	J75	0.7+	0.2−	2009 09 19	703	0.0	0.4−
2002 05 12	644	0.0	0.1+	2009 08 28	J75	0.0	0.1+	2009 09 19	703	0.7+	0.2+
2002 05 12	644	0.0	0.2−	2009 08 28	J75	0.0	0.2+	2009 09 19	703	(1.5+	2.3−)
2007 03 15	703	1.0+	0.2+	2009 08 29	J75	0.6+	0.2−	2009 10 09	E12	0.0	0.1−
2007 03 15	703	1.1−	1.1+	2009 08 29	J75	0.4+	0.7−	2009 10 09	E12	0.0	0.5+
2007 03 15	703	0.8−	1.8−	2009 08 29	J75	0.4−	0.2+	2009 10 09	E12	1.0−	0.2−
2007 03 15	703	0.7+	0.3−	2009 09 19	703	0.8−	0.1−	2009 10 09	E12	0.0	0.4+

2009 QB$_{48}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.56434		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26621692	ω	176.54703		+0.87745096		+0.47540146
a	2.3931997	Ω	154.75482		−0.44359273		+0.85486987
e	0.2412059	i	8.60631		−0.18249742		+0.20782436
P	3.70	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	645	0.0	0.0	2009 08 29	J75	0.5+	0.4−	2009 10 09	703	0.5−	0.1+
2001 06 15	645	0.0	0.1+	2009 09 10	703	0.5+	0.9−	2009 10 09	703	0.9−	0.6+
2004 02 22	695	0.4+	0.5+	2009 09 10	703	0.2−	0.0	2009 10 09	703	1.4−	0.2+
2004 02 22	695	0.5+	0.5+	2009 09 10	703	1.0−	0.6+	2009 10 09	703	0.2+	0.1−
2008 04 13	G96	0.5−	0.5−	2009 09 10	703	0.1−	1.1−	2009 10 13	704	(0.3+	1.6+)
2008 04 13	G96	0.3−	0.5−	2009 09 19	703	0.2+	0.6+	2009 10 13	704	0.4+	0.6+
2008 04 13	G96	0.4+	0.3+	2009 09 19	703	0.1−	1.1+	2009 10 13	704	0.1−	0.7−
2008 04 13	G96	0.1−	0.1−	2009 09 19	703	0.2−	0.6+	2009 10 13	704	0.2−	0.4+

2009 08 17	703	0.7−	0.4+	2009 09 19	703	0.3−	0.1+	2009 10 16	703	0.4+	0.7−
2009 08 17	703	(1.1+	1.5+)	2009 09 27	703	0.4−	0.3−	2009 10 16	703	0.7−	0.7−
2009 08 17	703	0.7+	0.3+	2009 09 27	703	0.2−	0.4−	2009 10 16	703	0.1−	0.1+
2009 08 17	703	0.3+	1.1+	2009 09 27	703	0.3−	0.2−	2009 10 16	703	0.5+	1.0+
2009 08 28	J75	0.5+	1.1−	2009 09 27	703	0.3−	0.3−	2009 10 19	704	0.5+	0.7+
2009 08 28	J75	0.4+	0.1−	2009 09 27	G96	0.2+	0.4−	2009 10 19	704	0.0	0.8+
2009 08 28	J75	0.6+	0.7−	2009 09 27	G96	0.2+	0.3−	2009 10 19	704	0.3+	0.9+
2009 08 29	J75	0.0	0.0	2009 09 27	G96	0.3+	0.4−	2009 10 19	704	0.7+	0.6+
2009 08 29	J75	0.4+	0.5−	2009 09 27	G96	0.2+	0.4−				

2009 QF$_{48}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.64323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23011615	ω	226.35433		+0.96184931	−0.26231539	
a	2.6373716	Ω	148.61446		+0.27357815	+0.92125736	
e	0.2085631	i	8.57975		+0.00094709	+0.28718549	
P	4.28	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 12	703	(0.6+	2.2+)	2008 06 06	691	0.2−	0.0	2009 09 27	703	0.9−	0.8−
2005 11 12	703	0.2−	0.5−	2008 06 06	691	0.3+	0.4−	2009 09 27	703	0.4+	0.2+
2005 11 12	703	0.4−	0.1+	2008 06 06	691	0.2−	0.1+	2009 09 27	703	0.5−	0.3+
2005 11 12	703	0.3+	0.4−	2009 08 28	J75	0.5+	0.1−	2009 09 27	703	0.2+	0.3−
2005 12 07	703	0.2+	0.8−	2009 08 28	J75	1.0+	0.8−	2009 10 13	704	0.3+	1.1+
2005 12 07	703	0.5+	0.9+	2009 08 28	J75	0.6−	0.1−	2009 10 13	704	0.1+	0.7−
2005 12 07	703	0.1+	0.1−	2009 08 29	J75	0.9+	0.7−	2009 10 13	704	0.4−	1.3−
2005 12 07	703	0.1−	0.9−	2009 08 29	J75	0.1+	0.2−	2009 10 13	704	0.7−	0.4+
2007 03 12	G96	0.1−	0.1+	2009 08 29	J75	0.2−	0.1−	2009 10 16	703	0.8+	0.0
2007 03 12	G96	0.5−	0.2+	2009 09 19	703	0.3+	0.9+	2009 10 16	703	0.1−	0.4+
2007 03 12	G96	0.2−	0.7+	2009 09 19	703	0.4−	1.5+	2009 10 16	703	1.0−	0.2−
2007 03 12	G96	1.0+	0.4−	2009 09 19	703	0.6+	1.2+	2009 10 16	703	0.3−	0.1−

2009 QO$_{50}$ = 2007 FD$_4$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	88.18847		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21292790	ω	279.39664		+0.65564228	+0.74214975	
a	2.7774591	Ω	32.94038		−0.55254150	+0.59712029	
e	0.0942196	i	14.82077		−0.51461741	+0.30440287	
P	4.63	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 03 18	408	0.5+	0.3+	2009 10 11	G96	0.3−	0.4−	2009 10 23	704	0.7+	0.0
2007 03 18	408	0.8+	0.3+	2009 10 14	703	1.3−	0.6−	2009 10 23	704	0.9+	0.0
2007 03 20	408	0.9−	0.4−	2009 10 14	703	0.0	1.1−	2009 10 23	704	0.6+	0.0
2007 03 20	408	0.3−	0.1−	2009 10 14	703	0.7−	0.8−	2009 10 23	704	0.0	0.9+
2009 08 28	291	0.2−	0.0	2009 10 14	703	0.2+	0.5−	2009 10 24	691	0.4−	0.0
2009 08 28	291	0.2−	0.1+	2009 10 17	300	0.3+	0.4−	2009 10 24	691	0.6−	0.1−
2009 08 28	291	0.1−	0.1+	2009 10 17	300	0.8+	0.2−	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2009 08 29	291	0.3+	0.1+	2009 10 17	300	0.7+	0.1−	2009 10 27	704	0.5+	1.1+
2009 08 29	291	0.2+	0.0	2009 10 17	300	0.9+	0.1−	2009 10 27	704	0.5+	0.7−
2009 08 29	291	0.1+	0.1−	2009 10 20	300	0.1−	0.4−	2009 10 27	704	0.2+	1.2+
2009 09 20	G96	0.3−	0.0	2009 10 20	300	0.4+	0.3−	2009 10 27	704	0.1+	0.0
2009 09 20	G96	0.4−	0.0	2009 10 20	300	0.2+	0.2−	2009 10 27	J75	0.2+	0.2+
2009 09 20	G96	0.1−	0.3−	2009 10 20	300	0.1+	0.6−	2009 10 27	J75	0.3+	0.1+
2009 09 20	G96	0.2−	0.0	2009 10 22	703	0.9−	0.5+	2009 10 27	J75	0.2−	1.0−
2009 10 11	G96	0.3−	0.2−	2009 10 22	703	0.6+	0.4+	2009 10 27	J75	0.5+	0.2+
2009 10 11	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	703	0.6+	1.5+	2009 10 27	J75	0.4−	0.1+
2009 10 11	G96	0.1+	0.2−	2009 10 22	703	0.5−	0.5+	2009 10 27	J75	1.9+	1.6+

2009 QR$_{51}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.15580		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27253216	ω	127.94233		+0.88484999	+0.46581828	
a	2.3560846	Ω	204.29708		−0.43283171	+0.81616068	
e	0.2036401	i	1.02169		−0.17232878	+0.34189922	
P	3.62	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 12 26	691	0.1+	0.1−	2009 08 28	691	0.2−	0.0	2009 09 28	G96	0.2−	0.2−
2006 12 26	691	0.0	0.1−	2009 08 30	J75	0.1−	0.6−	2009 09 28	G96	0.0	0.1+
2006 12 26	691	0.1−	0.1+	2009 08 30	J75	0.5+	0.3+	2009 09 28	G96	0.2+	0.0
2008 04 03	G96	0.1+	0.1−	2009 08 30	J75	0.2+	0.6−	2009 10 18	G96	0.1−	0.0
2008 04 03	G96	0.4+	0.3+	2009 09 16	G96	0.6+	0.2+	2009 10 18	G96	0.1−	0.1−
2008 04 03	G96	0.5−	0.4+	2009 09 16	G96	0.5+	0.2−	2009 10 18	G96	0.2−	0.0
2008 04 03	G96	0.4+	0.3+	2009 09 16	G96	0.4+	0.1−	2009 10 18	G96	0.4+	0.1+
2009 08 20	691	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.4+	0.1−	2009 10 24	691	0.0	0.1+
2009 08 20	691	0.1−	0.2+	2009 09 17	691	0.2+	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2009 08 20	691	0.1−	0.1−	2009 09 17	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.0
2009 08 28	691	0.2−	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.2−				
2009 08 28	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	G96	0.1+	0.0				

2009 QH$_{52}$ = 2007 ET$_{143}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.21405		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18101586	ω	20.99655		+0.98884306	+0.12763621	
a	3.0949832	Ω	331.33654		−0.14894706	+0.84012251	
e	0.0872530	i	9.21353		−0.00204567	+0.52716522	
P	5.44	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 13	691	0.3+	0.4−	2009 08 16	691	0.2+	0.1+	2009 08 29	703	1.4−	0.1+
2001 02 13	691	0.1+	0.7+	2009 08 16	691	0.2−	0.3+	2009 08 29	703	1.4−	0.1+
2001 02 13	691	0.1+	0.6+	2009 08 20	691	0.1−	0.1+	2009 08 29	703	0.4−	0.5+
2007 03 12	691	0.1+	0.6+	2009 08 20	691	0.6+	0.5+	2009 08 29	703	0.2−	1.7+
2007 03 12	691	0.2+	0.1+	2009 08 20	691	0.2−	0.2−	2009 08 29	703	0.7−	1.0+
2007 03 12	691	0.2−	0.1−	2009 08 28	691	0.0	0.3+	2009 08 29	703	1.6−	1.2−
2007 03 16	691	0.4+	0.2−	2009 08 28	691	0.2+	0.0	2009 09 24	G96	0.2+	0.0
2007 03 16	691	0.1−	0.2+	2009 08 28	691	0.1−	0.2+	2009 09 24	G96	0.0	0.0
2007 03 16	691	0.0	0.2+	2009 08 29	703	0.5−	1.0−	2009 09 24	G96	0.4+	0.3−
2009 08 16	691	0.1+	0.1+	2009 08 29	703	0.4−	0.1−	2009 09 24	G96	0.2+	0.2−

2009 QJ$_{52}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	69.97960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17743601	ω	345.70524		−0.00513388	+0.98112608	
a	3.1364729	Ω	283.72578		−0.89681874	−0.09002987	
e	0.1861450	i	11.47752		−0.44236840	+0.17113223	
P	5.55	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 12 21	G96	0.0	0.3−	2009 07 23	704	0.4+	1.4+	2009 08 24	106	0.3+	0.4+
2006 12 21	G96	0.3−	0.1−	2009 07 23	704	1.5+	1.8+	2009 08 24	106	0.0	0.8−
2006 12 21	G96	0.2−	0.3−	2009 07 23	704	0.2−	0.3+	2009 08 26	703	0.4+	1.8−
2006 12 21	G96	0.2+	0.0	2009 07 23	704	0.2+	0.4+	2009 08 26	703	1.1+	1.3−
2008 04 06	703	0.3+	0.2−	2009 08 16	703	0.0	1.0−	2009 08 26	703	0.7+	0.6+
2008 04 06	703	0.3−	1.1−	2009 08 16	703	0.5−	0.4−	2009 08 26	703	0.3+	0.1−
2008 04 06	703	0.2+	0.5−	2009 08 16	703	0.5−	0.2−	2009 09 16	691	0.4−	0.3+
2008 04 06	703	0.5+	0.6+	2009 08 16	703	0.6+	1.6−	2009 09 16	691	0.3−	0.1+
2008 05 07	E12	0.2−	0.8+	2009 08 24	106	0.1+	0.3−	2009 09 16	691	0.4−	0.3+
2008 05 07	E12	0.5−	0.3+	2009 08 24	106	0.1−	0.0				

2009 QL$_{52}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	16.08345		(2000.0)			
n	0.18140233	ω	190.46913		+0.99617150	−0.08164389
a	3.0905858	Ω	173.94622		+0.08460558	+0.99037328
e	0.2512207	i	17.23692		−0.02200538	+0.11178119
P	5.43	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	327	0.0	0.1+	2009 08 28	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	G96	0.7+	0.1−
1998 08 23	327	0.4−	0.5−	2009 08 28	691	0.1−	0.3+	2009 09 22	G96	0.4+	0.2−
1998 08 23	327	0.7−	0.0	2009 08 28	691	0.5−	0.0	2009 09 22	G96	0.3+	0.3−
1998 08 27	327	(3.4+	1.0+)	2009 08 29	J75	0.7+	0.7+	2009 09 22	G96	0.7+	0.0
1998 08 27	327	1.5+	0.9+	2009 08 29	J75	0.6−	0.3−	2009 10 20	704	0.6−	0.4+
1998 08 27	327	0.6−	0.3+	2009 08 29	J75	1.4−	0.2−	2009 10 20	704	0.5+	0.1−
2009 08 16	691	0.0	0.1−	2009 08 30	J75	0.1+	1.5−	2009 10 20	704	0.1+	0.7+
2009 08 16	691	0.0	0.2−	2009 08 30	J75	0.3+	0.3−				
2009 08 16	691	0.0	0.1−	2009 08 30	J75	1.2+	0.3+				

2009 QM$_{52}$ = 2008 FT$_{18}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	79.39991		(2000.0)			
n	0.25996321	ω	284.07785		+0.31545201	+0.94893649
a	2.4314283	Ω	4.31398		−0.85400117	+0.28531115
e	0.1870407	i	2.35679		−0.41372942	+0.13459972
P	3.79	H	17.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 10	691	0.8+	0.9−	2008 03 29	G96	0.2+	0.1−	2009 08 27	691	0.1+	0.2+
1994 10 10	691	0.1−	1.4−	2008 03 29	G96	0.3−	0.1+	2009 09 17	691	0.1+	0.2−
1994 10 10	691	0.3+	0.1−	2008 03 29	G96	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.6−	0.5+
2000 02 06	695	0.1−	0.6+	2008 03 29	G96	0.0	0.3−	2009 09 17	691	0.5−	0.7+
2000 02 06	695	0.2+	0.6+	2009 08 16	691	0.2−	0.1−	2009 10 18	G96	0.5+	0.0
2004 03 17	691	0.5+	0.9+	2009 08 16	691	0.2−	0.4+	2009 10 18	G96	0.2+	0.3+
2004 03 17	691	0.5+	0.8+	2009 08 16	691	0.1−	0.1−	2009 10 18	G96	0.1−	0.3+
2004 03 17	691	0.1+	0.8+	2009 08 20	691	0.2+	0.1+	2009 10 18	G96	0.4−	0.2+
2008 03 27	G96	0.5+	0.0	2009 08 20	691	0.5−	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	1.4+
2008 03 27	G96	0.4−	0.1−	2009 08 20	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	691	0.1+	0.1+
2008 03 27	G96	0.1−	0.0	2009 08 27	691	0.1−	0.3+	2009 10 24	691	0.1+	0.0
2008 03 27	G96	0.3−	0.2+	2009 08 27	691	0.0	0.3+				

2009 QO$_{52}$ = 2001 EA$_{20}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	294.17866		(2000.0)			
n	0.17828521	ω	287.43945		+0.26890567	−0.95814492
a	3.1265053	Ω	146.46127		+0.93734551	+0.23687715
e	0.0715804	i	10.24058		+0.22152456	+0.16077165
P	5.53	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 03 15	699	(2.6+	0.5−)	2006 02 02	G96	0.1+	0.3+	2009 08 19	J75	0.6+	0.5+
2001 03 15	699	(2.2+	0.7+)	2006 02 02	G96	0.0	0.2+	2009 08 26	703	1.2−	0.1+
2001 03 15	699	0.9+	0.2−	2006 02 02	G96	0.1−	0.2+	2009 08 26	703	1.0−	0.1−
2001 03 15	699	(1.9+	0.7−)	2006 02 02	G96	0.3+	0.0	2009 08 26	703	0.5+	0.1+
2001 03 19	704	1.1−	1.3+	2006 02 02	G96	0.1+	0.1+	2009 08 26	703	0.4+	0.3+
2001 03 19	704	0.6−	1.2+	2006 04 02	G96	0.3−	0.1+	2009 08 26	J75	0.3−	0.3−
2001 03 19	704	0.9+	0.3+	2006 04 02	G96	0.3−	0.3+	2009 08 26	J75	0.8−	0.0
2002 03 21	291	0.4−	0.0	2006 04 02	G96	0.4+	0.0	2009 08 26	J75	1.0+	1.3+
2002 03 21	291	0.0	0.1−	2006 04 02	G96	0.3+	0.1+	2009 08 29	J75	0.1−	0.1+
2002 03 21	291	0.2+	0.1−	2007 03 19	G96	0.1−	0.1−	2009 08 29	J75	0.6+	0.8+
2003 07 06	691	0.0	0.4+	2007 03 19	G96	0.1−	0.2+	2009 08 29	J75	0.3+	0.0
2003 07 06	691	0.1+	0.1+	2007 03 19	G96	0.0	0.3−	2009 09 19	703	0.2−	1.4−
2003 07 06	691	0.1+	0.1+	2007 03 19	G96	0.6+	0.4−	2009 09 19	703	0.2+	0.5−
2006 02 02	G96	(3.2+	0.2−)	2009 08 19	J75	0.1+	0.3+	2009 09 19	703	0.1−	0.6−
2006 02 02	G96	0.2−	0.2+	2009 08 19	J75	0.1+	0.3−	2009 09 19	703	0.9−	0.5+

2009 QS$_{52}$ = 2007 EJ$_{129}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	25.72236		(2000.0)			
n	0.19457750	ω	179.65662		+0.97485864	+0.22185293
a	2.9494495	Ω	167.46687		−0.20466487	+0.92838782
e	0.0783021	i	5.49568		−0.08810750	+0.29812301
P	5.07	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	1.5−	1.4+	2007 03 16	G96	0.2+	0.0	2009 08 27	J75	0.3+	0.7+
1994 10 12	691	0.4+	0.4+	2007 03 16	G96	0.5−	0.0	2009 08 27	J75	0.5−	0.0
1994 10 12	691	0.2+	0.3+	2007 03 16	G96	0.1+	0.1+	2009 09 10	703	(0.0	1.6+)
2002 03 13	691	0.2−	0.5+	2007 03 16	G96	0.3−	0.1+	2009 09 10	703	0.5+	1.2+
2002 03 13	691	0.1+	0.4+	2007 04 23	G96	0.1+	0.2−	2009 09 10	703	(1.6+	1.7+)
2002 03 13	691	0.0	0.1−	2007 04 23	G96	0.2+	0.1+	2009 09 10	703	0.3−	0.9+
2002 04 18	691	0.3+	0.6+	2007 04 23	G96	0.2−	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2+
2002 04 18	691	1.0+	0.7+	2007 04 23	G96	0.6+	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−
2002 04 18	691	0.7+	0.9+	2008 05 05	G96	0.3−	0.2+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1+
2007 03 09	691	0.4−	0.4+	2008 05 05	G96	0.3−	0.4+	2009 09 18	G96	0.5+	0.2+
2007 03 09	691	0.1+	0.3+	2008 05 05	G96	0.2+	0.2+	2009 10 24	G96	0.2−	0.0
2007 03 09	691	0.1−	0.3+	2008 05 05	G96	0.5−	0.2+	2009 10 24	G96	0.5+	0.2+
2007 03 09	G96	0.1+	0.2+	2009 08 20	691	0.3−	0.3+	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+
2007 03 09	G96	0.1+	0.2+	2009 08 20	691	0.2−	0.3+	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+
2007 03 09	G96	0.0	0.2+	2009 08 20	691	0.3−	0.5+				
2007 03 09	G96	0.4−	0.1−	2009 08 27	J75	0.3+	0.1−				

2009 QX$_{52}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	2.37075		(2000.0)			
n	0.26895841	ω	224.00004		+0.83614227	−0.54835193
a	2.3769094	Ω	169.23071		+0.52084258	+0.78613911
e	0.1570459	i	4.07456		+0.17201486	+0.28512359
P	3.66	H	18.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	691	0.3−	0.5+	2008 05 05	G96	0.1−	0.6+	2009 09 18	G96	0.3+	0.5−
1998 09 21	691	0.0	0.7+	2008 05 05	G96	0.5−	0.5+	2009 09 18	G96	0.1+	0.3−
1998 09 21	691	0.3−	0.4+	2008 05 05	G96	0.1+	0.4+	2009 09 26	G96	0.2+	0.5−
2005 07 05	691	0.3+	0.1−	2009 08 27	691	0.2−	0.1+	2009 09 26	G96	0.4−	0.6−
2005 07 05	691	0.0	0.2−	2009 08 27	691	0.3−	0.0	2009 09 26	G96	0.9+	0.0
2005 07 05	691	0.1+	0.1−	2009 08 27	691	0.3−	0.3−	2009 09 26	G96	0.1+	0.4−
2007 01 28	G96	0.2+	0.3−	2009 09 14	J75	0.3+	0.6−	2009 10 25	G96	0.9+	0.2−
2007 01 28	G96	0.4−	0.3+	2009 09 14	J75	(0.6−	1.8−)	2009 10 25	G96	0.9+	0.0
2007 01 28	G96	0.4+	0.2+	2009 09 14	J75	0.6−	0.2+	2009 10 25	G96	0.3+	0.0
2007 01 28	G96	0.2+	0.4+	2009 09 18	G96	0.4+	0.5−	2009 10 25	G96	0.8+	0.6−
2008 05 05	G96	0.1+	0.6+	2009 09 18	G96	0.4+	0.5−				

2009 QG$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	19.05165		(2000.0)			
n	0.18070238	ω	329.93562		+0.98592322	+0.16583726
a	3.0985616	Ω	20.55100		−0.13875946	+0.88261295
e	0.2230059	i	3.47754		−0.09328027	+0.43987769
P	5.45	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.3−	0.1−	2006 01 28	G96	0.6−	0.1−	2009 08 27	703	0.0	0.6+
2004 10 09	691	0.1−	0.0	2006 01 28	G96	0.1−	0.3−	2009 08 27	703	0.9−	0.1+
2004 10 09	691	0.0	0.3−	2006 01 28	G96	0.5+	0.4+	2009 08 27	703	0.1−	0.2+
2004 10 23	691	0.3+	0.1+	2007 03 16	G96	0.1−	0.4+	2009 08 27	703	0.5−	0.7−
2004 10 23	691	0.4+	0.2+	2007 03 16	G96	0.4+	0.3−	2009 09 10	703	0.7−	0.3−
2004 10 23	691	0.2+	0.2+	2007 03 16	G96	0.2−	0.3+	2009 09 10	703	0.2+	0.1−
2004 12 13	691	0.2−	0.2−	2007 03 16	G96	0.1+	0.0	2009 09 10	703	0.2+	0.3−
2004 12 13	691	0.1−	0.0	2009 08 16	691	0.1−	0.2+	2009 09 10	703	1.3+	1.5+
2004 12 13	691	0.2−	0.2−	2009 08 16	691	0.3−	0.3+	2009 09 20	G96	0.3+	0.0

2006 01 07	691	0.2+	0.3+	2009 08 16	691	0.3−	0.3+	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2006 01 07	691	0.3+	0.2+	2009 08 20	J75	0.7+	0.5−	2009 09 20	G96	0.1+	0.9−
2006 01 07	691	0.0	0.1+	2009 08 20	J75	0.4−	0.3−	2009 09 20	G96	0.4+	0.1+
2006 01 28	G96	0.6−	0.3−	2009 08 20	J75	1.6+	0.3−				

2009 QK$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	331.40507		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25977503	ω	159.13464		+0.40059147	−0.91590047
a	2.4326023	Ω	267.24292		+0.83698355	+0.37713648
e	0.1789583	i	1.46576		+0.37280694	+0.13745690
P	3.79	H	17.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	645	0.0	0.0	2007 02 25	G96	0.2+	0.3−	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2002 12 06	645	0.0	0.0	2009 08 16	691	0.2+	0.1+	2009 09 18	G96	0.3+	0.2−
2007 02 07	691	0.3−	0.1+	2009 08 16	691	0.2+	0.1−	2009 09 18	G96	0.5+	0.3−
2007 02 07	691	0.1+	0.1+	2009 08 16	691	0.3−	0.1+	2009 09 24	G96	0.3−	0.2−
2007 02 07	691	0.0	0.1+	2009 08 28	691	0.5−	0.3+	2009 09 24	G96	0.3+	0.5−
2007 02 25	G96	0.0	0.3−	2009 08 28	691	0.0	0.0	2009 09 24	G96	0.3+	0.3−
2007 02 25	G96	0.5+	0.1+	2009 08 28	691	0.1−	0.2+				
2007 02 25	G96	0.3+	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−				

2009 QO$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	231.29823		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26602243	ω	172.92881		−0.92691083	−0.37447674
a	2.3943660	Ω	345.00751		+0.33949707	−0.80883127
e	0.0498756	i	5.44910		+0.15993139	−0.45338631
P	3.70	H	17.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	691	0.0	0.2+	2007 01 10	691	0.1+	0.1−	2009 09 17	691	0.3+	0.2−
2000 03 11	691	0.1+	1.0+	2009 08 16	691	0.4+	0.4−	2009 09 17	691	0.3−	0.0
2000 03 11	691	0.6+	0.2+	2009 08 16	691	0.2+	0.4+	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2005 08 05	644	0.1−	0.5+	2009 08 16	691	0.2−	0.1−	2009 09 28	G96	0.3+	0.1−
2005 08 05	644	0.2−	0.4+	2009 08 20	691	1.6−	1.7+	2009 09 28	G96	0.5+	0.4−
2005 08 05	644	0.1−	0.3+	2009 08 20	691	0.0	0.3+	2009 09 28	G96	0.7+	0.3−
2007 01 10	691	0.1−	0.1−	2009 08 20	691	0.0	0.1−				
2007 01 10	691	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.3−				

2009 QP$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	252.62096		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26033945	ω	157.86258		−0.77947850	−0.62612953
a	2.4290851	Ω	343.32772		+0.56414467	−0.68820168
e	0.0905649	i	3.87070		+0.27231243	−0.36652457
P	3.79	H	17.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 08 08	807	0.1+	0.2−	2009 08 27	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	G96	0.1+	0.1−
2005 08 08	807	0.2−	0.3−	2009 08 27	691	0.5+	1.2+	2009 09 28	G96	0.8+	0.1−
2005 09 11	691	0.3−	0.1+	2009 08 27	691	0.2+	0.1+	2009 10 25	G96	0.2+	0.1−
2005 09 11	691	0.3+	0.2−	2009 09 17	691	0.2+	0.1−	2009 10 25	G96	0.1−	0.1+
2005 09 11	691	0.2+	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.6−	2009 10 25	G96	0.4+	0.0
2009 08 16	691	0.2+	0.3−	2009 09 17	691	0.4−	0.0	2009 10 25	G96	0.2−	0.0
2009 08 16	691	0.2−	0.1−	2009 09 28	G96	0.3+	0.6−				
2009 08 16	691	0.7−	0.1+	2009 09 28	G96	0.3+	0.0				

2009 QQ$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.91730		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20143128	ω	320.45470		+0.97496029	−0.21917187
a	2.8821601	Ω	52.24627		+0.21417956	+0.87994192
e	0.0949735	i	2.72805		+0.05982926	+0.42150434
P	4.89	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 09 09	699	(2.1−	1.3+)	2005 10 30	G96	0.1+	0.3−	2009 08 28	691	0.2+	0.1+
2004 09 09	699	1.0+	0.8+	2005 12 24	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	G96	0.4+	0.2−
2004 09 09	699	0.6−	0.8+	2005 12 24	691	0.2−	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.5−
2004 09 09	699	(1.6+	1.6+)	2005 12 24	691	0.1+	0.3+	2009 09 22	G96	0.0	0.2−
2004 09 23	691	0.2−	0.0	2007 03 26	G96	0.2+	0.2+	2009 09 22	G96	0.1+	0.4−
2004 09 23	691	0.3−	0.2+	2007 03 26	G96	0.2−	0.3+	2009 09 28	G96	0.4+	0.3−
2004 09 23	691	0.4−	0.1+	2007 03 26	G96	0.0	0.1+	2009 09 28	G96	0.1+	0.2−
2004 10 10	691	0.3+	0.2+	2007 03 26	G96	0.2+	0.3−	2009 09 28	G96	0.5+	0.0
2004 10 10	691	0.1+	0.1−	2009 08 16	691	0.7−	0.3−	2009 09 28	G96	0.0	0.0
2004 10 10	691	0.0	0.0	2009 08 16	691	0.2−	0.2−	2009 10 23	G96	0.4+	0.1−
2005 10 30	G96	0.1−	0.1−	2009 08 16	691	0.2+	0.1−	2009 10 23	G96	0.4+	0.0
2005 10 30	G96	0.1+	0.5−	2009 08 28	691	0.3−	0.0	2009 10 23	G96	0.8+	0.3+
2005 10 30	G96	0.0	0.3−	2009 08 28	691	0.1+	0.2+	2009 10 23	G96	0.3+	0.4+

2009 QR$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	97.89661		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26395769	ω	220.17811		−0.01309091	+0.99907575
a	2.4068360	Ω	49.11283		−0.90294492	+0.00577856
e	0.1801354	i	3.10445		−0.42955687	−0.04259399
P	3.73	H	17.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2006 11 20	691	0.4+	0.0	2008 02 10	691	0.2+	0.2+	2009 08 28	691	0.1+	0.2+
2006 11 20	691	0.5−	0.2+	2008 02 27	691	0.7−	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+
2006 11 20	691	0.1−	0.4+	2008 02 27	691	0.4−	0.4+	2009 09 22	G96	0.5+	0.2+
2006 12 13	G96	0.6−	0.5−	2008 02 27	691	0.3−	0.0	2009 09 22	G96	0.6+	0.2+
2006 12 13	G96	0.9+	0.7−	2008 04 13	G96	0.3+	0.1+	2009 09 22	G96	0.5+	0.2−
2006 12 13	G96	0.2+	0.3−	2008 04 13	G96	0.6+	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.2−
2006 12 13	G96	0.1+	0.2−	2008 04 13	G96	0.9+	0.1+	2009 09 22	G96	0.0	0.2−
2006 12 17	G96	0.4−	0.2+	2008 04 13	G96	0.6+	0.0	2009 09 22	G96	0.7+	1.2−
2006 12 17	G96	0.2−	0.3−	2009 08 16	691	0.3−	0.2−	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+
2006 12 17	G96	0.3+	0.0	2009 08 16	691	0.4−	0.0	2009 09 28	G96	0.3+	0.2+
2006 12 17	G96	0.0	0.3−	2009 08 16	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.2+	0.2+
2008 02 10	691	0.4+	0.2−	2009 08 28	691	0.2−	0.3+	2009 09 28	G96	0.4+	0.3+
2008 02 10	691	0.4+	0.1+	2009 08 28	691	0.3−	0.4+				

2009 QB$_{54}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.36873		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18789091	ω	298.45222		+0.21377895	+0.97597822
a	3.0190168	Ω	343.72839		−0.83563273	+0.16042329
e	0.2539431	i	8.62366		−0.50598073	+0.14741400
P	5.25	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2007 01 17	691	0.3+	0.2+	2008 05 07	E12	0.4+	0.2−	2009 09 27	703	0.3−	0.8+
2007 01 17	691	0.2+	0.2−	2008 05 07	E12	0.5−	0.4+	2009 09 27	703	0.3+	0.2−
2007 01 17	691	0.7−	0.2+	2009 08 19	691	0.4−	0.1−	2009 10 17	291	0.2+	0.1+
2007 03 20	G96	0.3+	0.2−	2009 08 19	691	0.0	0.0	2009 10 17	291	0.2+	0.2+
2007 03 20	G96	0.2+	0.4−	2009 08 19	691	0.1−	0.2−	2009 10 17	291	0.4+	0.1+
2007 03 20	G96	0.2−	0.5−	2009 08 29	691	0.3−	0.1−	2009 10 20	291	0.0	0.1+
2007 03 20	G96	0.5+	0.0	2009 08 29	691	0.4−	0.2−	2009 10 20	291	0.2+	0.4+
2008 04 14	703	0.2−	0.1+	2009 08 29	691	0.0	0.2−	2009 10 20	291	0.0	0.3+
2008 04 14	703	0.5+	0.9−	2009 09 11	J75	0.5+	0.7−	2009 10 22	703	0.1+	1.0−
2008 04 14	703	0.5−	1.1−	2009 09 11	J75	1.2+	0.2+	2009 10 22	703	0.3−	1.1−

2008 04 14	703	0.1+	0.2−	2009 09 11	J75	0.5+	0.6+	2009 10 22	703	0.3−	0.3−		
2008 05 07	E12	0.4+	0.2+	2009 09 27	703	0.5+	0.1+	2009 10 22	703	1.0−	1.7−		
2008 05 07	E12	0.4−	1.3+	2009 09 27	703	0.1+	0.6+						

2009 QK$_{54}$ = 2005 SE$_{209}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.18887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23409652	ω	121.27468		+0.96153780	−0.23660233	
a	2.6073905	Ω	252.72532		+0.17478559	+0.91888227	
e	0.0887558	i	8.40129		+0.21188452	+0.31571303	
P	4.21	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	644	0.1+	0.4−	2005 10 01	703	0.8−	0.6+	2009 09 16	691	0.3+	0.3+
2005 09 30	644	0.1+	0.1−	2009 08 26	703	0.2+	0.8+	2009 09 16	691	0.2+	0.1−
2005 09 30	644	0.3+	0.3−	2009 08 26	703	0.4−	0.0	2009 09 22	691	0.2+	0.1−
2005 10 01	703	0.6−	0.3+	2009 08 26	703	0.1+	0.2−	2009 09 22	691	0.2+	0.1+
2005 10 01	703	0.4+	0.1+	2009 08 26	703	1.1−	0.3+	2009 09 22	691	0.7−	0.4−
2005 10 01	703	0.3+	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.1−				

2009 QM$_{54}$ = 2005 VC$_{100}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	27.53771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23208931	ω	5.69357		+0.97430989	+0.22497908	
a	2.6224021	Ω	341.29523		−0.20786606	+0.88085980	
e	0.2185309	i	1.82809		−0.08667151	+0.41649780	
P	4.25	H	18.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.3−	0.3+	2005 11 03	G96	0.3−	0.3−	2009 09 18	G96	0.0	0.4+
2005 10 24	691	0.3−	0.1−	2005 11 10	G96	0.2+	0.4+	2009 09 18	G96	0.4+	0.3−
2005 10 24	691	0.6+	0.0	2005 11 10	G96	0.3−	0.1+	2009 09 18	G96	0.1+	0.0
2005 11 01	691	0.3−	0.2+	2005 11 10	G96	0.5+	0.6−	2009 09 24	G96	0.1+	0.1−
2005 11 01	691	0.2+	0.5−	2005 11 10	G96	0.0	0.3+	2009 09 24	G96	0.1+	0.0
2005 11 01	691	0.0	0.3+	2009 08 27	691	0.3−	0.5−	2009 09 24	G96	0.3−	0.0
2005 11 03	G96	0.5+	0.2−	2009 08 27	691	0.4−	0.2+	2009 09 24	G96	0.3−	0.2−
2005 11 03	G96	0.1−	0.3−	2009 08 27	691	0.7+	0.2+				
2005 11 03	G96	0.4−	0.3−	2009 09 18	G96	0.2+	0.0				

2009 RB = 2001 XO$_{42}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	70.14663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23791540	ω	289.90862		+0.93031774	+0.31099261	
a	2.5794138	Ω	52.46836		−0.17005002	+0.83541126	
e	0.2166970	i	14.19031		−0.32494907	+0.45317945	
P	4.14	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.5−	0.4−	2007 03 12	703	0.2−	0.5−	2009 09 30	G96	0.0	0.1−
2001 12 09	704	0.1+	0.6−	2007 03 12	703	0.4+	0.3−	2009 09 30	G96	0.1+	0.0
2001 12 09	704	0.6−	0.9−	2007 03 12	703	0.6+	0.8−	2009 10 17	G96	0.3−	0.2−
2001 12 09	704	0.4−	0.8−	2007 03 12	703	1.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.1−
2001 12 14	704	1.1−	1.1+	2007 03 12	703	0.4−	1.2−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−
2001 12 14	704	0.2−	1.1+	2007 03 12	703	0.7−	0.1−	2009 10 23	704	0.7+	1.4+
2001 12 14	704	0.5+	0.4+	2007 03 12	703	0.0	0.0	2009 10 23	704	0.7+	0.5+
2001 12 14	704	1.1+	0.2+	2009 09 02	J75	0.8−	0.0	2009 10 23	704	0.8+	0.2+
2002 01 05	644	0.3+	0.5+	2009 09 02	J75	1.5−	0.6−	2009 10 23	704	0.8+	0.9+
2002 01 05	644	0.1−	0.2+	2009 09 02	J75	0.5−	0.6−	2009 10 23	704	0.3−	0.4+
2002 01 05	644	0.2+	0.1+	2009 09 03	J75	0.2+	0.4−	2009 10 24	703	0.3−	0.0
2003 04 09	644	0.7+	0.0	2009 09 03	J75	0.2+	0.2+	2009 10 24	703	1.0−	0.3−
2003 04 09	644	0.8+	0.7+	2009 09 03	J75	1.0+	0.2−	2009 10 24	703	0.8+	2.0+
2003 04 09	644	0.7+	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.5+	2009 10 24	703	1.6+	1.3+
2007 02 23	703	0.3−	1.4+	2009 09 22	G96	0.6−	0.4−	2009 10 26	703	1.0−	2.5−
2007 02 23	703	0.6+	0.3+	2009 09 22	G96	0.1+	0.3−	2009 10 26	703	0.1−	2.2−
2007 02 23	703	0.2−	0.5+	2009 09 22	G96	0.2−	0.2−	2009 10 26	703	0.3−	0.2+
2007 02 23	703	1.2−	0.8+	2009 09 30	G96	0.1+	0.0	2009 10 26	703	0.6−	0.0
2007 03 12	703	0.0	1.3−	2009 09 30	G96	0.3+	0.1−				

2009 RK

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.49452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29212331	ω	189.09250		+0.99931856	−0.03403259	
a	2.2495306	Ω	172.81146		+0.03671996	+0.95594872	
e	0.1858032	i	6.55712		−0.00374890	+0.29155415	
P	3.37	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 05 10	691	0.3−	0.3+	2009 08 26	703	0.9+	0.3+	2009 09 10	J75	0.2+	0.3−
2005 05 10	691	0.1−	0.0	2009 08 26	703	0.0	0.4+	2009 09 10	J75	0.2+	0.4−
2005 05 10	691	0.4+	0.2−	2009 08 30	703	0.2−	0.9−	2009 09 10	J75	0.1+	0.4−
2006 12 21	703	0.1−	0.5+	2009 08 30	703	0.2+	1.2−	2009 09 14	704	0.6+	1.6+
2006 12 21	703	0.0	0.5−	2009 08 30	703	0.6−	0.7+	2009 09 14	704	0.5+	0.7+
2006 12 21	703	1.1+	0.8−	2009 08 30	703	1.0−	0.2+	2009 09 14	704	0.2+	1.9+
2006 12 21	703	0.9−	0.6+	2009 09 09	J75	0.7−	0.5−	2009 09 14	704	0.1−	1.5+
2009 06 16	G96	0.0	0.4−	2009 09 09	J75	0.3−	1.2−	2009 09 14	704	0.3+	0.8+
2009 06 16	G96	0.0	0.2−	2009 09 09	J75	0.5−	0.6−	2009 09 22	G96	0.1+	0.4−
2009 06 16	G96	0.0	0.2−	2009 09 10	703	0.6−	1.4+	2009 09 22	G96	0.2+	0.4−
2009 06 16	G96	0.3+	0.3−	2009 09 10	703	0.9+	0.1−	2009 09 22	G96	0.0	0.5−
2009 08 26	703	0.9−	0.8−	2009 09 10	703	0.9−	0.2−	2009 09 22	G96	0.0	0.4−
2009 08 26	703	0.9+	0.2−	2009 09 10	703	0.6+	0.2−				

2009 RV = 2004 RD$_{288}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.93142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18834225	ω	187.39829		+0.94518786	−0.32484787	
a	3.0141918	Ω	191.72096		+0.30730332	+0.91920674	
e	0.1222915	i	9.36947		+0.11038374	+0.22255972	
P	5.23	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.0	2007 03 13	691	0.1−	0.1−	2009 09 11	J04	0.1+	0.0
2001 02 20	645	0.0	0.0	2007 03 13	691	0.5+	0.1+	2009 09 11	J04	0.0	0.1−
2004 09 15	H07	0.4+	0.2+	2007 03 20	G96	0.2−	0.4+	2009 09 14	704	0.9+	0.6−
2004 09 15	H07	0.0	0.1+	2007 03 20	G96	0.1+	0.1−	2009 09 14	704	0.0	0.0
2004 09 15	H07	0.4−	0.9+	2007 03 20	G96	0.3−	0.1+	2009 09 14	704	0.1−	0.2−
2004 09 15	H07	0.0	0.1−	2007 03 20	G96	0.0	0.7+	2009 09 14	704	0.1−	1.0+
2004 09 15	H07	0.4−	0.1+	2007 05 13	G96	0.1−	0.2+	2009 10 09	703	0.2−	0.2−
2004 09 15	H07	0.4+	0.6+	2007 05 13	G96	0.5−	0.4+	2009 10 09	703	0.1+	0.1−
2004 09 16	H07	0.2+	0.3+	2007 05 13	G96	0.2+	0.1+	2009 10 09	703	0.8−	0.1−
2004 09 16	H07	0.3−	0.5−	2007 05 13	G96	0.3+	0.2−	2009 10 09	703	1.2−	0.6−
2004 11 03	644	0.0	0.1+	2009 09 10	J04	0.2+	0.4+	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2004 11 03	644	0.1−	0.1+	2009 09 10	J04	0.3+	0.1−	2009 10 16	G96	0.0	0.2−
2004 11 03	644	0.0	0.1+	2009 09 10	J04	0.0	0.4+	2009 10 16	G96	0.5+	0.1+
2007 03 13	691	0.2−	0.1+	2009 09 11	J04	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.4+	0.0

2009 RK$_1$ = 2003 UL$_{400}$ = 2007 FD$_{37}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	348.92795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17325367	ω	188.59352		+0.84161976	−0.52259006	
a	3.1867483	Ω	204.45892		+0.51301116	+0.85245513	
e	0.1441644	i	19.21889		+0.16880679	+0.01482838	
P	5.69	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 10	691	1.9−	0.0	2007 03 26	G96	0.2+	0.2+	2009 09 10	J75	0.1+	0.6−
1996 05 10	691	0.7−	0.3+	2007 03 26	G96	0.3+	0.1−	2009 09 11	J75	0.6+	0.2+
1996 05 10	691	(4.8+	0.3−)	2007 03 26	G96	0.1−	0.3+	2009 09 11	J75	0.4+	0.1−
1998 10 14	699	0.0	1.2+	2007 03 29	691	0.6−	0.2−	2009 09 11	J75	0.9+	0.1+
1998 10 14	699	0.5−	0.2−	2007 03 29	691	0.3−	0.1+	2009 09 13	J75	0.8+	0.3+
1998 10 14	699	0.7−	0.2−	2007 03 29	691	0.7−	0.1+	2009 09 13	J75	0.8+	0.4+

2003 10 23	645	0.1−	0.1−	2007 05 11	691	0.1−	0.3+	2009 09 13	J75	0.3+	0.7+		
2003 10 23	645	0.2−	0.0	2007 05 11	691	0.4−	0.1+	2009 10 12	H10	0.2+	0.6−		
2003 10 24	645	0.1−	0.0	2007 05 11	691	0.2+	0.0	2009 10 12	H10	0.9+	0.3+		
2003 10 24	645	0.1−	0.0	2009 09 10	J75	0.1−	0.8+	2009 10 12	H10	0.7+	0.3−		
2007 03 26	G96	0.5+	0.5+	2009 09 10	J75	0.9+	0.2+						

2009 RE$_2$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.26583		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20851410	ω	171.24888		+0.77226219		+0.63237579
a	2.8165174	Ω	149.25862		−0.58985578		+0.74933157
e	0.1367454	i	6.84540		−0.23596881		+0.19647663
P	4.73	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 03 13	G96	0.0	0.2+	2008 04 29	G96	0.1+	0.2+	2009 09 11	F85	0.3+	0.2−		
2007 03 13	G96	0.4+	0.1−	2009 07 28	691	0.3−	0.2+	2009 09 11	F85	0.6+	0.6+		
2007 03 13	G96	0.2−	0.7−	2009 07 28	691	0.7−	1.0+	2009 09 13	F84	0.7−	0.2+		
2007 03 13	G96	0.3−	0.0	2009 07 28	691	0.5+	1.5−	2009 09 13	F84	0.3−	0.1−		
2008 04 08	691	0.1+	0.2+	2009 08 20	J75	0.4+	0.1−	2009 09 13	F84	0.4+	0.1−		
2008 04 08	691	0.3+	0.5−	2009 08 20	J75	0.0	0.2+	2009 09 26	G96	0.2+	0.2−		
2008 04 08	691	0.2−	0.5+	2009 08 20	J75	0.8+	0.1−	2009 09 26	G96	0.3−	0.2−		
2008 04 29	G96	0.4−	0.1−	2009 09 10	F84	0.0	1.5+	2009 09 26	G96	0.3+	0.7−		
2008 04 29	G96	0.2−	0.8−	2009 09 10	F84	0.4+	0.1+	2009 09 26	G96	0.1−	0.2−		
2008 04 29	G96	0.1+	0.0	2009 09 10	F84	0.1+	0.5−						

2009 RF$_2$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.89289		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22670365	ω	316.65859		+0.98254288		+0.11526664
a	2.6637720	Ω	37.46799		−0.01373827		+0.82773701
e	0.2634242	i	13.88925		−0.18552829		+0.54914938
P	4.35	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	645	0.0	0.1−	2009 09 13	704	0.7+	1.2+	2009 10 14	704	(2.4+	1.0−)		
2002 01 09	645	0.0	0.2−	2009 09 20	704	(2.5+	0.2+)	2009 10 14	D29	0.0	0.4−		
2002 02 02	644	0.3+	1.0+	2009 09 20	704	1.2+	0.4+	2009 10 14	D29	0.3+	0.3−		
2002 02 02	644	1.0+	0.4+	2009 09 20	704	0.6+	0.1+	2009 10 14	D29	0.4+	0.4−		
2002 02 02	644	0.3−	0.3+	2009 09 20	704	0.1+	0.1+	2009 10 14	D29	0.1+	0.5−		
2002 02 12	644	0.0	0.4+	2009 09 20	704	0.6+	1.0+	2009 10 18	J75	0.2+	0.4−		
2002 02 12	644	0.4−	1.0+	2009 09 21	683	(1.0+	2.6−)	2009 10 18	J75	0.2+	0.4−		
2002 02 12	644	0.6−	1.4+	2009 09 21	683	(2.3+	0.2+)	2009 10 18	J75	0.2+	0.5−		
2003 04 01	645	0.1+	0.2+	2009 09 21	683	(0.6+	1.7+)	2009 10 18	J75	0.1+	0.4−		
2003 04 01	645	0.1+	0.1+	2009 09 22	683	(1.9+	1.0+)	2009 10 18	J75	0.3−	0.4−		
2009 08 17	703	1.1−	1.2−	2009 09 22	683	(2.9+	0.3−)	2009 10 18	J75	0.8−	0.8−		
2009 08 17	703	1.3−	0.6−	2009 09 25	704	0.9−	0.4+	2009 10 21	703	0.5−	0.3+		
2009 08 17	703	0.7−	0.5−	2009 09 25	704	0.5−	1.0+	2009 10 21	703	0.1+	0.1−		
2009 08 17	703	(1.6−	1.0−)	2009 09 25	704	0.9−	0.1+	2009 10 21	703	0.3−	0.3+		
2009 08 22	704	0.3−	0.7−	2009 09 25	704	1.1−	0.8+	2009 10 21	703	0.3−	0.0		
2009 08 22	704	0.5−	0.1+	2009 09 25	704	1.2−	0.5+	2009 10 22	704	0.1−	0.4+		
2009 08 22	704	0.6−	0.1−	2009 09 28	703	0.9+	0.7+	2009 10 22	704	0.0	0.4+		
2009 08 22	704	0.1−	0.2+	2009 09 28	703	0.4+	0.4+	2009 10 22	704	0.1−	0.1+		
2009 08 30	703	0.8−	0.0	2009 09 28	703	0.3+	0.8+	2009 10 22	704	0.3+	0.4+		
2009 08 30	703	0.7−	0.3−	2009 09 28	703	0.3+	0.4+	2009 10 22	704	0.1+	0.5+		
2009 08 30	703	(0.1+	2.1+)	2009 10 12	J75	0.2−	0.3−	2009 10 27	704	0.7−	0.1−		
2009 08 30	703	1.4+	0.2+	2009 10 12	J75	0.3+	0.4−	2009 10 27	704	0.6−	0.0		
2009 09 12	704	0.5−	0.3+	2009 10 12	J75	0.4+	0.5−	2009 10 27	704	0.3+	0.3+		
2009 09 12	704	0.2−	0.1−	2009 10 14	703	0.8+	0.3−	2009 10 27	704	0.9−	0.4+		
2009 09 12	704	0.2+	0.4−	2009 10 14	703	0.5+	0.5−	2009 10 27	704	0.5−	0.4+		
2009 09 12	704	0.4+	0.7+	2009 10 14	703	0.2+	0.1−	2009 10 28	D29	0.4+	0.0		
2009 09 13	704	0.1−	0.6−	2009 10 14	704	(0.3−	1.5−)	2009 10 28	D29	0.6+	0.1+		
2009 09 13	704	0.5−	0.4+	2009 10 14	704	0.1−	0.6+	2009 10 28	D29	0.2+	0.3−		
2009 09 13	704	0.1−	0.1+	2009 10 14	704	0.2−	1.0+	2009 10 28	D29	0.6+	0.2+		
2009 09 13	704	0.0	0.1+	2009 10 14	704	(0.5+	2.3+)						

2009 RE$_3$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.38060		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23164620	ω	83.39175		+0.82238791		−0.55144733
a	2.6257453	Ω	309.97282		+0.42258233		+0.75677037
e	0.1897032	i	10.52180		+0.38092296		+0.35100492
P	4.25	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	691	0.5+	0.0	2009 08 28	703	0.3−	0.3−	2009 09 14	703	0.1+	0.1+		
1994 03 09	691	0.5−	0.3−	2009 08 28	703	1.0−	0.3+	2009 09 21	703	0.4−	0.1+		
1994 03 09	691	0.1+	0.5+	2009 08 28	703	0.3−	0.0	2009 09 21	703	0.3+	0.1−		
2005 09 30	703	0.3+	0.8−	2009 08 28	703	0.1−	0.9+	2009 09 21	703	0.2−	0.2+		
2005 09 30	703	0.3+	0.6+	2009 09 10	J75	0.4+	0.2−	2009 09 21	703	0.0	0.1−		
2005 09 30	703	0.5−	0.2+	2009 09 10	J75	0.1−	0.5−	2009 09 28	703	0.3−	0.3−		
2005 09 30	703	(0.0	3.2+)	2009 09 10	J75	0.8+	0.6−	2009 09 28	703	0.0	0.4−		
2005 10 31	703	0.4+	0.1+	2009 09 14	J75	1.0+	1.1−	2009 09 28	703	0.2+	0.8−		
2005 10 31	703	0.6−	0.2−	2009 09 14	J75	0.9+	0.3+	2009 09 28	703	0.7−	0.6−		
2005 10 31	703	0.1+	0.5−	2009 09 14	J75	1.0+	0.8+	2009 10 14	703	0.8−	0.7+		
2005 10 31	703	0.0	0.3+	2009 09 14	J75	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.5+		
2009 08 16	703	0.6−	0.4+	2009 09 14	J75	0.5+	0.3−	2009 10 14	703	0.4−	0.5+		
2009 08 16	703	0.5−	0.2−	2009 09 14	J75	0.7+	0.6+	2009 10 14	703	0.4−	0.4+		
2009 08 16	703	0.8−	0.9+	2009 09 14	703	0.2−	0.6+						
2009 08 16	703	(0.4+	1.8+)	2009 09 14	703	0.2+	0.6−						

2009 RM$_3$ = 2009 SJ$_{332}$ = 1998 UY$_{11}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.16280		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26402399	ω	97.69350		+0.60854911		+0.78400378
a	2.4064331	Ω	210.86089		−0.78904215		+0.58149380
e	0.2775614	i	13.81635		−0.08414557		+0.21726256
P	3.73	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	691	0.0	0.6−	2009 09 11	J75	0.5+	0.0	2009 09 21	703	0.1−	0.5−		
1998 10 17	691	0.9+	0.0	2009 09 11	J75	0.4−	0.5−	2009 09 28	703	0.8−	0.7+		
1998 10 23	691	(2.5−	3.6−)	2009 09 11	J75	0.0	0.4−	2009 09 28	703	0.0	0.5−		
1998 10 23	691	0.3+	0.1+	2009 09 11	J75	0.3+	0.5−	2009 09 28	703	0.3+	0.6+		
1998 10 23	691	0.3+	0.1+	2009 09 11	J75	(2.4+	1.8−)	2009 09 28	703	0.4−	0.1+		
1998 10 24	691	0.2−	0.1+	2009 09 11	J75	0.3+	0.3−	2009 10 09	683	0.0	0.3−		
1998 10 24	691	0.7−	0.2+	2009 09 14	703	1.0−	0.0	2009 10 09	683	(0.0	1.5+)		
1998 10 24	691	0.5−	0.1+	2009 09 14	703	0.7−	0.4+	2009 10 09	683	(2.3−	2.4+)		
2001 05 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 14	703	0.2+	0.6+	2009 10 16	704	0.4+	0.0		
2001 05 15	691	0.1−	0.1−	2009 09 14	703	0.0	0.6+	2009 10 16	704	0.8−	0.5+		
2001 05 15	691	0.2+	0.4+	2009 09 19	D29	0.3+	0.2+	2009 10 16	704	0.8−	0.4+		
2005 07 29	644	0.2+	0.2−	2009 09 19	D29	0.1+	0.7−	2009 10 16	704	0.2−	1.1+		
2005 07 29	644	0.1+	0.2−	2009 09 19	D29	0.4+	0.5−	2009 10 16	704	0.2+	0.3−		
2005 07 29	644	0.0	0.3−	2009 09 19	D29	0.6+	0.6−	2009 10 24	704	0.8+	0.3+		
2009 04 21	691	0.5−	0.7+	2009 09 21	703	0.5+	0.3+	2009 10 24	704	0.3+	0.9+		
2009 04 21	691	0.2−	0.2+	2009 09 21	703	0.0	0.5−	2009 10 24	704	0.3−	0.1+		
2009 04 21	691	0.3+	0.8−	2009 09 21	703	0.3+	0.2+						

2009 RE$_4$ = 1995 SV$_{56}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.28306		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21519698	ω	30.22853		+0.94646553		−0.32264713
a	2.7579005	Ω	348.58110		+0.28502247		+0.84995508
e	0.1029441	i	2.92180		+0.15154273		+0.41650352
P	4.58	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.4−	0.4−	2005 12 06	691	0.2−	0.1−	2009 09 16	691	0.1+	0.4+		
1995 09 17	691	0.0	0.1+	2005 12 28	691	0.9−	0.5−	2009 09 16	691	0.1−	0.0		
1995 09 17	691	0.0	0.1−	2005 12 28	691	0.1−	0.5+	2009 09 20	691	0.2−	0.0		
1995 09 18	691	0.1+	0.3+	2005 12 28	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.0		

1995 09 18	691	0.2−	0.4+	2006 01 25	691	0.3+	0.1−	2009 09 20	691	0.0	0.0
1995 09 18	691	0.1+	0.4+	2006 01 25	691	0.1+	0.2−	2009 09 28	691	0.0	0.3−
2002 02 09	691	0.3+	0.3−	2006 01 25	691	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.4−	0.1−
2002 02 09	691	0.1+	0.0	2007 03 26	G96	0.2−	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2002 02 09	691	0.3+	0.3+	2007 03 26	G96	0.4+	0.2+	2009 10 14	703	(1.7+	1.0−)
2002 03 13	691	0.1+	0.8+	2007 03 26	G96	0.3−	0.2+	2009 10 14	703	0.1+	0.1−
2002 03 13	691	0.3+	0.2+	2007 03 26	G96	0.4−	0.1+	2009 10 14	703	0.1+	0.2−
2002 03 13	691	0.2+	0.7+	2009 09 13	J04	0.8+	0.5+	2009 10 14	703	0.7+	0.5+
2004 08 22	691	0.2+	0.2+	2009 09 13	J04	0.2+	0.3−	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+
2004 08 22	691	0.0	0.4+	2009 09 14	J04	0.3+	0.2+	2009 10 27	G96	0.6+	0.2+
2004 08 22	691	0.8−	0.3+	2009 09 14	J04	0.4+	0.3+	2009 10 27	G96	0.4+	0.2+
2005 12 06	691	0.1+	0.1−	2009 09 14	J04	0.1+	0.2+				
2005 12 06	691	0.0	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.1−				

2009 RF_4

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.75232		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29110278	ω	134.65330		+0.96440772	+0.26285999	
a	2.2547851	Ω	210.14107		−0.25588022	+0.90041773	
e	0.1048910	i	3.27401		−0.06665636	+0.34663025	
P	3.39	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	691	0.2−	0.2+	2008 05 26	G96	0.7+	0.5+	2009 10 14	G96	0.0	0.1−
1999 11 09	691	0.1−	0.2+	2008 05 26	G96	0.6−	0.7−	2009 10 14	703	0.5+	0.7+
1999 11 09	691	0.7+	1.5−	2009 09 13	J04	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.5+	0.7+
2002 08 16	644	0.0	0.1+	2009 09 13	J04	0.4−	0.1+	2009 10 14	703	0.8+	0.8+
2002 08 16	644	0.2−	0.2+	2009 09 13	J04	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.7+	0.2−
2002 08 16	644	0.1−	0.3−	2009 09 14	J04	0.1−	0.0	2009 10 14	683	0.6−	0.2−
2002 08 16	644	0.4−	0.2+	2009 09 14	J04	0.1−	0.0	2009 10 14	683	(2.0+	1.1+)
2002 08 16	644	0.3+	0.0	2009 09 14	J04	0.2+	0.1−	2009 10 17	683	(0.6−	1.9−)
2002 08 16	644	0.2−	0.1+	2009 09 20	691	1.2−	0.4+	2009 10 17	683	0.3−	1.0+
2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2009 09 20	691	0.1+	0.3−	2009 10 17	683	(2.0−	2.5+)
2002 09 14	644	0.4−	0.0	2009 09 20	691	0.3−	0.1−	2009 10 17	J75	0.0	0.7−
2002 09 14	644	0.0	0.3+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+	2009 10 17	J75	0.1−	0.3−
2006 11 24	691	0.0	0.4+	2009 09 28	691	0.0	0.0	2009 10 17	J75	0.1+	0.5−
2006 11 24	691	0.3+	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	0.0	0.0
2006 11 24	691	0.8+	0.2−	2009 09 29	J95	0.1+	0.2−	2009 10 21	703	0.7+	0.4+
2006 11 28	691	0.9−	0.5−	2009 09 29	J95	0.5+	0.0	2009 10 21	703	0.6−	1.2+
2006 11 28	691	0.4−	0.1−	2009 09 29	J95	0.4+	0.1−	2009 10 21	703	0.2−	0.3−
2006 11 28	691	(2.1+	1.1+)	2009 09 29	291	0.3+	0.3+	2009 10 23	704	2.2−	0.2+
2006 12 12	691	0.0	0.5+	2009 09 29	291	0.0	0.1−	2009 10 23	704	1.1−	0.3+
2006 12 12	691	0.2+	0.4+	2009 09 29	291	0.1+	0.2+	2009 10 23	704	0.7−	0.2+
2006 12 12	691	0.0	0.2+	2009 10 10	J75	0.8−	0.2−	2009 10 23	704	0.1+	1.1+
2007 01 16	G96	0.2−	0.1+	2009 10 10	J75	0.2+	0.3−	2009 10 24	D29	0.3−	0.1−
2007 01 16	G96	0.2−	0.3+	2009 10 10	J75	0.5+	0.4−	2009 10 24	D29	0.2−	0.0
2007 01 16	G96	0.8−	0.5+	2009 10 10	J75	0.4+	1.2−	2009 10 24	D29	0.4−	0.1−
2007 01 16	G96	0.3−	0.4+	2009 10 10	J75	0.7+	0.1−	2009 10 24	D29	0.1+	0.2+
2008 04 26	G96	0.3+	0.1+	2009 10 10	J75	0.4+	0.0	2009 10 27	G96	0.5+	0.1+
2008 04 26	G96	0.4+	0.0	2009 10 14	G96	0.0	0.1−	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2008 05 26	G96	0.0	0.2+	2009 10 14	G96	0.0	0.3−	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+
2008 05 26	G96	0.2−	0.3+	2009 10 14	G96	0.0	0.1−	2009 10 27	G96	0.2+	0.0

2009 RD_6

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.73655		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26316410	ω	343.38705		+0.56966723	+0.82066239	
a	2.4116723	Ω	321.30818		−0.74570272	+0.49327175	
e	0.1918031	i	4.09467		−0.34555274	+0.28843754	
P	3.75	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 02 27	G96	0.4+	0.4+	2008 04 09	G96	0.7+	0.2+	2009 09 17	G96	0.3−	0.1−
2008 02 27	G96	0.1+	0.8+	2008 04 09	G96	0.7+	0.4+	2009 09 17	A77	0.5+	0.2+
2008 02 27	G96	0.7+	0.1+	2008 04 09	G96	0.6−	0.5+	2009 09 17	A77	0.2−	0.3+
2008 02 27	G96	0.3−	0.5+	2009 08 30	J75	0.1−	0.6+	2009 09 17	A77	0.2+	0.4−
2008 03 10	691	0.2−	1.1−	2009 08 30	J75	0.2+	1.1−	2009 09 27	703	1.1−	0.4−
2008 03 10	691	0.1+	0.1−	2009 08 30	J75	0.2+	0.3+	2009 09 27	703	0.7+	0.8−
2008 03 10	691	0.2−	0.5+	2009 09 13	A77	(0.5−	1.8−)	2009 09 27	703	0.1−	0.5+
2008 03 10	G96	0.4−	0.2+	2009 09 13	A77	0.2−	0.1−	2009 09 27	703	0.1+	0.1−
2008 03 10	G96	0.1+	0.8−	2009 09 14	A77	0.4−	0.5−	2009 09 27	703	0.5+	0.3+
2008 03 10	G96	0.3−	0.2+	2009 09 17	G96	0.0	0.1−	2009 09 27	703	0.3−	0.4+
2008 03 10	G96	0.4+	0.2+	2009 09 17	G96	0.1−	0.0	2009 09 27	703	0.1−	0.8+
2008 04 09	G96	0.2−	0.3+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1−	2009 09 27	703	0.6+	0.2−

2009 RS_6

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.60344		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27033494	ω	193.63245		+0.87574135	−0.48180664	
a	2.3688338	Ω	195.28469		+0.45312899	+0.84220333	
e	0.1160964	i	6.67685		+0.16658692	+0.24198330	
P	3.65	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 11 22	644	0.2−	0.7+	2008 06 03	G96	0.3−	0.2+	2009 09 24	G96	0.1+	0.0
2002 11 22	644	0.1−	0.6+	2009 08 18	691	0.1−	0.0	2009 09 24	G96	0.3+	0.2−
2002 11 22	644	0.2−	0.6+	2009 08 18	691	0.1+	0.1−	2009 09 24	G96	0.5+	0.2−
2004 03 26	691	0.1+	0.0	2009 08 18	691	0.0	0.1−	2009 09 24	G96	0.0	0.0
2004 03 26	691	0.0	0.3+	2009 09 10	703	1.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.5−	0.7+
2004 03 26	691	0.1+	0.2+	2009 09 10	703	0.6−	0.3+	2009 09 27	703	1.4−	1.2+
2008 04 05	691	0.1−	0.0	2009 09 10	703	0.6−	0.4+	2009 09 27	703	1.1+	1.0+
2008 04 05	691	0.3+	0.2+	2009 09 10	703	0.0	0.3−	2009 09 27	703	0.7−	0.1−
2008 04 05	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.6+	0.3−	2009 09 28	291	0.2−	0.2+
2008 04 29	G96	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.0	0.3−	2009 09 28	291	0.2−	0.1+
2008 04 29	G96	0.0	0.3+	2009 09 17	G96	0.1+	0.3−	2009 09 28	291	0.0	0.2+
2008 04 29	G96	0.1−	0.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.3−	2009 10 24	G96	0.2−	0.2+
2008 04 29	G96	0.3+	0.0	2009 09 20	G96	0.6+	0.1−	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+
2008 06 03	G96	0.0	0.5+	2009 09 20	G96	0.2−	0.3−	2009 10 24	G96	0.2−	0.1+
2008 06 03	G96	0.7−	0.3+	2009 09 20	G96	0.7+	0.2−	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2008 06 03	G96	0.5−	0.1+	2009 09 20	G96	0.5+	0.0				

2009 RU_6

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.45922		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17531432	ω	199.53179		+0.93016924	−0.36706996	
a	3.1617277	Ω	182.04011		+0.35687065	+0.90830434	
e	0.2233673	i	10.84032		+0.08618886	+0.20060625	
P	5.62	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 07	291	0.4+	0.2+	2009 09 10	703	1.4+	0.2+	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
2002 05 07	291	0.7+	0.2−	2009 09 10	703	0.8+	0.1+	2009 10 12	G92	(1.3+	2.3−)
2002 05 07	291	0.9−	0.9+	2009 09 10	703	0.8+	0.3+	2009 10 12	G92	0.5+	0.6+
2003 08 20	644	0.4−	0.1+	2009 09 10	703	(2.2+	1.0+)	2009 10 12	G92	0.3+	0.3+
2003 08 20	644	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.4−	0.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.1+
2003 08 20	644	0.0	0.4+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.1+	0.2+
2006 02 02	691	0.0	0.7+	2009 09 15	691	0.2−	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+
2006 02 02	691	0.0	0.7+	2009 09 24	691	0.3−	0.1−	2009 10 17	G96	0.4+	0.1+
2006 02 02	691	0.3+	0.4+	2009 09 24	691	0.2+	0.3+	2009 10 26	G96	0.1−	0.3+
2009 08 29	J75	0.0	0.5−	2009 09 24	691	0.2−	0.0	2009 10 26	G96	0.1+	0.1+
2009 08 29	J75	0.5+	0.0	2009 09 27	691	0.3−	0.1+	2009 10 26	G96	0.4+	0.2+
2009 08 29	J75	0.1−	0.6+	2009 09 27	691	0.1−	0.2+	2009 10 26	G96	0.2+	0.1+

2009 RX_6

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.52508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26618781	ω	79.21243		+0.91685617	+0.39593751	
a	2.3933742	Ω	257.44750		−0.38367142	+0.83855977	
e	0.2075612	i	2.99918		−0.11032227	+0.37423388	
P	3.70	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 01 04	291	0.1−	0.1+	2008 05 05	G96	0.6+	0.1−	2009 09 22	704	0.4+	0.1−
2003 01 04	291	0.1+	0.1+	2009 07 30	703	0.2−	0.2+	2009 09 22	704	0.0	0.4+
2003 01 04	291	0.0	0.1+	2009 07 30	703	0.9−	0.4+	2009 09 22	704	1.1+	0.1−
2006 12 13	691	0.0	0.0	2009 07 30	703	0.7−	0.2+	2009 09 22	704	0.6+	0.5+
2006 12 13	691	0.1+	0.1+	2009 07 30	703	0.1+	0.7+	2009 09 22	704	0.2−	0.3−
2006 12 13	691	0.2−	0.4+	2009 08 29	691	0.4−	0.0	2009 09 22	704	0.5−	0.1−
2008 02 28	691	1.3−	0.0	2009 08 29	691	0.4−	0.1+	2009 09 22	704	0.6+	0.2−
2008 02 28	691	0.3+	0.1+	2009 08 29	691	0.5−	0.0	2009 09 22	704	0.5+	0.8+
2008 02 28	691	0.0	0.3−	2009 09 10	703	0.1−	0.2−	2009 10 08	J75	0.1+	0.3−
2008 03 11	691	0.1−	0.2−	2009 09 10	703	0.0	0.2+	2009 10 08	J75	0.5+	0.4−
2008 03 11	691	0.3+	0.4+	2009 09 10	703	0.0	0.1−	2009 10 08	J75	0.1+	0.2−
2008 03 11	691	0.0	0.2+	2009 09 10	703	0.2+	0.5+	2009 10 15	704	1.0+	0.2+
2008 03 29	G96	0.2+	0.3+	2009 09 16	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	704	0.8+	0.5+
2008 03 29	G96	0.1−	0.0	2009 09 16	691	0.4−	0.2+	2009 10 15	704	1.1+	0.6−
2008 03 29	G96	0.0	0.6+	2009 09 16	691	0.3−	0.1+	2009 10 15	704	0.9+	0.3−
2008 03 29	G96	1.4+	0.3+	2009 09 17	G96	0.0	0.1−	2009 10 15	704	0.7+	0.0
2008 05 05	G96	0.6+	0.4+	2009 09 17	G96	0.1+	0.3−	2009 10 23	704	0.3−	0.6+
2008 05 05	G96	0.5+	0.1+	2009 09 17	G96	0.2+	0.3−	2009 10 23	704	0.7−	0.6−
2008 05 05	G96	0.8+	0.4+	2009 09 17	G96	0.1−	0.2−	2009 10 23	704	0.9+	0.0

2009 RZ$_6$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	51.05036		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21233032	ω	20.53344		+0.77015257		+0.63648561
a	2.7826679	Ω	299.86599		−0.59175136		+0.68845275
e	0.1907408	i	2.76586		−0.23810785		+0.34773392
P	4.64	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 07 08	E12	0.7+	0.0	2007 03 14	G96	0.3−	0.1−	2009 09 26	G96	0.0	0.2+
2004 07 08	E12	0.0	0.7−	2007 03 14	G96	0.0	0.1−	2009 09 26	G96	0.4+	0.0
2004 07 08	E12	0.1+	0.1+	2008 04 07	291	0.0	0.9+	2009 09 27	G96	0.0	0.1−
2004 07 08	E12	0.3−	0.2−	2008 04 07	291	0.1+	0.7+	2009 09 27	G96	0.1+	0.2−
2005 11 21	691	0.4+	0.2+	2008 04 07	291	0.4+	0.1+	2009 09 27	G96	0.2+	0.2−
2005 11 21	691	0.3−	0.5+	2009 08 17	691	0.1−	0.2+	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−
2005 11 21	691	0.4−	0.4+	2009 08 17	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	704	0.3−	0.9+
2005 11 25	691	0.1+	0.2+	2009 08 17	691	0.3−	0.2+	2009 10 15	704	0.5−	0.4+
2005 11 25	691	0.0	0.3+	2009 08 29	691	0.0	0.1+	2009 10 15	704	0.2−	0.4+
2005 11 25	691	0.2+	0.1−	2009 08 29	691	0.1−	0.3+	2009 10 15	704	0.2+	1.0+
2005 12 28	691	0.4+	0.0	2009 08 29	691	0.3−	0.2+	2009 10 15	704	0.9+	0.2−
2005 12 28	691	0.3−	0.1−	2009 09 10	703	0.4+	0.4−	2009 10 15	143	0.8+	0.8−
2005 12 28	691	0.2−	0.0	2009 09 10	703	0.1−	0.2+	2009 10 15	143	0.8+	1.1−
2005 12 28	G96	0.3+	0.1+	2009 09 10	703	0.5+	1.3+	2009 10 15	143	0.7+	0.2−
2005 12 28	G96	0.1+	0.1−	2009 09 10	703	0.4−	0.9+	2009 10 17	143	0.5+	0.7−
2005 12 28	G96	0.1−	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.0	2009 10 17	143	0.6+	0.2−
2005 12 28	G96	0.2−	0.3−	2009 09 16	691	0.2−	0.2+	2009 10 17	143	0.1+	0.5−
2007 01 27	G96	0.0	0.1−	2009 09 16	691	0.4+	0.4−	2009 10 18	143	1.1+	0.8+
2007 01 27	G96	0.2−	0.3−	2009 09 25	G96	0.0	0.1−	2009 10 18	143	0.5+	0.0
2007 01 27	G96	0.1+	0.0	2009 09 25	G96	0.0	0.2−	2009 10 18	143	0.0	0.9−
2007 01 27	G96	0.0	0.5−	2009 09 25	G96	0.1+	0.1−	2009 10 23	G96	0.0	0.0
2007 02 07	G96	0.0	0.2−	2009 09 25	G96	0.1+	0.2−	2009 10 23	G96	0.3−	0.0
2007 02 07	G96	0.8+	0.0	2009 09 25	G96	0.0	0.0	2009 10 23	G96	0.0	0.1−
2007 02 07	G96	0.0	0.3+	2009 09 25	G96	0.0	0.1−	2009 10 23	G96	0.3−	0.1+
2007 02 07	G96	0.3−	0.3−	2009 09 25	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	691	0.4−	0.1+
2007 03 14	G96	0.0	0.2−	2009 09 25	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2007 03 14	G96	0.3+	0.0	2009 09 26	291	0.2−	0.1+	2009 10 24	691	0.4−	0.1+
2007 03 14	G96	0.0	0.0	2009 09 26	291	0.1−	0.0	2009 10 27	691	0.0	0.3−
2007 03 14	G96	0.1−	0.2+	2009 09 26	291	0.1−	0.1+	2009 10 27	691	0.0	0.1−
2007 03 14	G96	0.1+	0.3+	2009 09 26	G96	0.3+	0.1+	2009 10 27	691	0.2+	0.3−
2007 03 14	G96	0.1−	0.1+	2009 09 26	G96	0.1+	0.1+				

2009 RK$_7$ = 2008 HZ$_{39}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	56.57416		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21909079	ω	102.54193		+0.56048399		+0.82449218
a	2.7251263	Ω	202.09995		−0.81725372		+0.53542483
e	0.2233738	i	11.95191		−0.13399274		+0.18311987
P	4.50	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 04 13	G96	0.7+	0.0	2008 05 02	G96	0.3−	0.2+	2009 09 17	G96	0.1+	0.3−
2008 04 13	G96	0.0	0.1+	2008 05 02	G96	0.0	0.1−	2009 09 27	703	0.5+	1.2+
2008 04 13	G96	0.4+	0.2+	2009 08 28	703	0.5−	0.8+	2009 09 27	703	(0.3+	1.9+)
2008 04 13	G96	0.3−	0.0	2009 08 28	703	0.7−	0.3+	2009 09 27	703	0.8+	1.3+
2008 04 26	G96	0.3−	0.2+	2009 08 28	703	0.8−	0.8+	2009 09 27	703	1.2+	0.0
2008 04 26	G96	0.3−	0.1−	2009 09 10	J75	0.3+	0.1−	2009 10 10	703	0.6−	0.3+
2008 04 26	G96	0.3−	0.3−	2009 09 10	J75	0.9+	1.0−	2009 10 10	703	0.6+	0.4−
2008 04 26	G96	0.1+	0.1−	2009 09 10	J75	1.1+	0.1+	2009 10 10	703	0.6+	0.4−
2008 05 02	G96	0.4−	0.2−	2009 09 15	691	0.3−	0.0	2009 10 10	703	(1.5−	0.9−)
2008 05 02	G96	0.4+	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.2−	2009 10 25	691	0.3−	0.2−
2008 05 02	G96	0.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.1−	2009 10 25	691	0.4−	0.0
2008 05 02	G96	0.2−	0.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.3−	2009 10 25	691	0.1+	0.1+
2008 05 02	G96	0.4+	0.3−	2009 09 17	G96	0.2−	0.4−				
2008 05 02	G96	0.1+	0.1−	2009 09 17	G96	0.3+	0.4−				

2009 RW$_7$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	339.79165		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23657541	ω	83.17992		+0.31644917		−0.94849625
a	2.5891447	Ω	348.33984		+0.83918159		+0.28711494
e	0.1995568	i	4.15835		+0.44230553		+0.13386512
P	4.17	H	17.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	703	0.1+	0.1+	2009 09 12	691	0.3−	0.1+	2009 09 24	691	0.6+	0.1+
2005 10 29	703	0.0	0.7−	2009 09 16	691	0.3−	0.6−	2009 09 26	691	0.1−	0.0
2005 10 29	703	0.6−	0.0	2009 09 16	691	0.3+	0.2−	2009 09 26	691	0.3−	0.0
2005 10 29	703	0.1+	1.6+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.2−
2005 11 05	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.3+	2009 09 28	691	0.1−	0.3−
2005 11 05	691	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2005 11 05	691	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.4+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2009 09 12	691	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.4+				
2009 09 12	691	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.3+	0.1−				

2009 RX$_7$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	68.42581		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20112464	ω	106.94405		+0.71806914		+0.69460521
a	2.8850889	Ω	209.10559		−0.66777974		+0.66998260
e	0.0595327	i	5.14169		−0.19607889		+0.26200556
P	4.90	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 03 13	644	0.2+	0.3+	2009 09 12	691	0.4+	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2002 03 13	644	0.3−	0.2−	2009 09 12	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	691	0.3−	0.1+
2002 03 13	644	0.4+	0.7+	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.3−	0.3−
2007 03 13	G96	0.2−	0.1+	2009 09 16	691	0.2+	0.5−	2009 09 28	691	0.2−	0.3−
2007 03 13	G96	0.1−	0.2−	2009 09 16	691	0.3+	0.2−	2009 09 28	691	0.0	0.0
2007 03 13	G96	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.3+	2009 10 09	291	0.1−	0.1+
2007 03 13	G96	0.2−	0.3−	2009 09 20	691	0.2+	0.0	2009 10 09	291	0.2−	0.0
2007 04 20	G96	0.4+	0.0	2009 09 20	691	0.2+	0.4+	2009 10 09	291	0.1+	0.0
2007 04 20	G96	0.2+	0.3−	2009 09 24	691	0.5−	0.5+	2009 10 21	G96	0.1+	0.4−
2007 04 20	G96	0.1−	0.4−	2009 09 24	691	0.3−	0.2−	2009 10 21	G96	0.3+	0.3−
2007 04 20	G96	0.3−	0.3−	2009 09 24	691	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.6+	0.2−
2009 09 12	691	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.1+	0.2+	2009 10 21	G96	0.3+	0.4−

2009 RP$_8$ = 2008 RD$_{78}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	359.61590		(2000.0)		+0.91902779	−0.39114313
n	0.08321274	ω	179.17918		+0.36097651	+0.88495654
a	5.1960839	Ω	204.03032		+0.15837892	+0.25270334
e	0.0797033	i	6.90232			
P	11.84	H	13.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2008 09 02	114	0.1−	0.0	2008 09 03	114	0.6+	0.2−	2009 09 16	691	0.1−	0.1+
2008 09 02	114	0.6+	0.3−	2008 09 03	114	0.1+	0.8+	2009 09 20	691	0.3−	0.0
2008 09 02	114	0.5−	0.4+	2008 09 03	114	0.7+	0.3+	2009 09 20	691	0.4−	0.3+
2008 09 02	114	0.3+	0.0	2009 09 12	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.0
2008 09 02	114	0.1−	0.3−	2009 09 12	691	0.4+	0.1−	2009 10 15	G96	0.2+	0.2−
2008 09 03	114	0.4−	0.5−	2009 09 12	691	0.1+	0.0	2009 10 15	G96	0.6+	0.2−
2008 09 03	114	0.6−	0.1−	2009 09 16	691	0.1+	0.2−	2009 10 15	G96	0.1−	0.2+
2008 09 03	114	0.6−	0.2−	2009 09 16	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	G96	0.2+	0.4−

2009 RU$_8$ = 2002 EA$_{108}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	247.54585		(2000.0)		−0.75089654	−0.66036987
n	0.08383293	ω	134.98441		+0.56515442	−0.64889661
a	5.1704255	Ω	3.71509		+0.34169410	−0.37794817
e	0.0422955	i	7.20364			
P	11.76	H	13.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2002 03 09	691	0.3+	0.1+	2003 05 06	291	0.0	0.3+	2009 09 16	691	0.4−	1.0+
2002 03 09	691	0.0	0.3−	2003 05 06	291	0.3+	0.1+	2009 09 16	691	0.5+	0.1−
2002 03 09	691	0.3−	0.1−	2008 09 23	G96	0.4−	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2002 03 12	644	0.1−	0.4+	2008 09 23	G96	0.0	0.3+	2009 09 28	691	0.3+	0.1−
2002 03 12	644	0.1−	0.0	2008 09 23	G96	0.2−	0.4+	2009 09 28	691	0.1+	0.2−
2002 03 12	644	0.2−	0.2+	2008 09 23	G96	0.1+	0.0	2009 10 15	G96	0.2+	0.4−
2003 03 31	291	0.4+	0.5+	2009 09 12	691	0.1−	0.3+	2009 10 15	G96	0.1+	0.0
2003 03 31	291	0.3+	0.5+	2009 09 12	691	1.0−	0.3−	2009 10 15	G96	0.1−	0.6−
2003 03 31	291	0.5−	0.3−	2009 09 12	691	0.3+	0.2+	2009 10 15	G96	0.6+	0.2+
2003 05 06	291	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.4+				

2009 RX$_8$ = 2006 BW$_{174}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	46.03141		(2000.0)		+0.93762311	+0.34762526
n	0.17537311	ω	337.71105		−0.29629593	+0.80570441
a	3.1610210	Ω	1.96304		−0.18185604	+0.47958011
e	0.0579277	i	7.42142			
P	5.62	H	16.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2006 01 27	691	0.1+	0.0	2009 09 12	691	0.1+	0.1−	2009 09 24	691	0.2−	0.0
2006 01 27	691	0.1−	0.0	2009 09 12	691	0.5+	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.3−
2006 01 27	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.4−	0.1+
2006 01 31	691	0.1+	0.2−	2009 09 16	691	1.4−	0.4+	2009 09 28	691	0.2+	0.2+
2006 01 31	691	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.5+	0.0	2009 10 15	G96	0.2−	0.1−
2006 01 31	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.2−	2009 10 15	G96	0.6−	0.1−
2007 03 14	691	0.1+	0.6+	2009 09 20	691	0.5−	0.5+	2009 10 15	G96	0.2+	0.1+
2007 03 14	691	0.2+	0.5+	2009 09 20	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	G96	0.1+	0.1+
2007 03 14	691	0.3+	0.2+	2009 09 24	691	0.3−	0.3+				
2009 09 12	691	0.1+	0.5+	2009 09 24	691	0.9+	0.4−				

2009 RK$_9$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	97.90200		(2000.0)		+0.23794960	+0.97104762
n	0.17508828	ω	276.12224		−0.81751846	+0.21198035
a	3.1644482	Ω	7.74116		−0.52444596	+0.11014012
e	0.0724419	i	9.02552			
P	5.63	H	16.0	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	691	0.3+	0.4+	2007 04 11	703	(0.6+	1.6+)	2009 09 20	691	0.1+	0.2−
2001 03 04	691	0.3+	0.3+	2009 07 30	291	0.6−	0.1+	2009 09 24	691	0.4−	0.0
2001 03 04	691	0.0	0.1+	2009 07 30	291	0.3−	0.1+	2009 09 24	691	0.4−	0.3+
2003 09 24	644	0.3−	0.3+	2009 07 30	291	0.4−	0.5+	2009 09 24	691	0.3+	0.4+
2003 09 24	644	0.4−	0.3+	2009 09 12	691	0.3−	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.8+
2003 09 24	644	0.1−	0.4+	2009 09 12	691	0.2−	0.7+	2009 09 28	691	0.2−	0.1−
2007 03 18	691	0.4+	0.5+	2009 09 12	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.2+
2007 03 18	691	0.0	0.6+	2009 09 16	691	0.7+	0.2−	2009 10 15	G96	0.6+	0.4−
2007 03 18	691	0.3+	0.6+	2009 09 16	691	0.3+	0.2−	2009 10 15	G96	0.4+	0.3−
2007 04 11	703	(1.9−	0.2−)	2009 09 16	691	0.1−	0.0	2009 10 15	G96	0.1+	0.2−
2007 04 11	703	(2.4−	2.3+)	2009 09 20	691	0.2+	0.2+	2009 10 15	G96	0.7+	0.4−
2007 04 11	703	0.9+	1.0−	2009 09 20	691	0.1−	0.0				

2009 RV$_9$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	48.05963		(2000.0)		+0.93488032	+0.35493103
n	0.26317726	ω	348.86953		−0.32345109	+0.84627358
a	2.4115918	Ω	350.33717		−0.14621279	+0.39729711
e	0.1821176	i	1.62852			
P	3.75	H	17.8	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2005 07 27	644	0.2−	0.1+	2005 10 25	G96	0.4+	0.8−	2009 09 24	691	0.2+	0.2+
2005 07 27	644	0.3−	0.2+	2009 09 12	691	0.5−	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2005 07 27	644	0.0	0.3+	2009 09 12	691	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2005 08 25	644	0.8+	0.0	2009 09 12	691	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2005 08 25	644	0.2−	0.2+	2009 09 16	691	0.2+	0.1+	2009 10 15	G96	0.0	0.3−
2005 08 25	644	0.3−	0.5−	2009 09 16	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	G96	0.3+	0.3−
2005 10 25	G96	0.8+	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.2−	2009 10 15	G96	0.1+	0.3−
2005 10 25	G96	0.6−	0.6−	2009 09 24	691	0.2−	0.5+	2009 10 15	G96	0.5+	1.0−
2005 10 25	G96	0.2+	0.7−	2009 09 24	691	0.2−	0.1+				

2009 RS$_{10}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	36.60497		(2000.0)		+0.99258410	+0.12155152
n	0.21298013	ω	353.78401		−0.10646364	+0.86359994
a	2.7770050	Ω	359.22999		−0.05867108	+0.48930600
e	0.0510121	i	6.08666			
P	4.63	H	16.7	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2007 03 10	G96	0.2+	0.0	2009 09 12	691	0.4+	0.2+	2009 09 24	691	0.4+	0.0
2007 03 10	G96	0.2−	0.3+	2009 09 12	691	0.3−	0.9−	2009 09 26	691	0.2−	0.0
2007 03 10	G96	0.3+	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.8−	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2007 03 10	G96	0.1−	0.5+	2009 09 16	691	0.0	0.1−	2009 09 26	691	1.0−	0.3+
2007 03 25	G96	0.2+	0.6−	2009 09 16	691	0.2+	0.1−	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2007 03 25	G96	0.8+	0.3−	2009 09 20	691	0.3−	0.2+	2009 09 28	691	0.3+	0.1−
2007 03 25	G96	0.4−	0.2−	2009 09 20	691	0.3−	0.1−	2009 09 28	691	0.2+	0.1+
2007 03 25	G96	0.2−	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.0	2009 10 21	G96	0.7+	0.2−
2007 04 15	G96	0.7−	0.6−	2009 09 23	691	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.1−	0.1+
2007 04 15	G96	0.3−	0.2−	2009 09 23	691	0.1−	0.3+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−
2007 04 15	G96	0.1−	0.2−	2009 09 23	691	0.0	0.2+	2009 10 21	G96	0.3+	0.2−
2007 04 15	G96	0.1+	0.4+	2009 09 24	691	0.2+	0.1+				
2009 09 12	691	0.0	0.5+	2009 09 24	691	0.4+	0.2+				

2009 RG$_{11}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.34815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17417756	ω	168.08679		+0.99861145	+0.04635772	
a	3.1754693	Ω	189.36478		−0.05119929	+0.96589084	
e	0.0944713	i	8.84593		+0.01240183	+0.25476627	
P	5.66	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 03 13	G96	0.2+	0.1−	2009 09 12	691	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.3−	0.0
2007 03 13	G96	0.1+	0.1+	2009 09 12	691	0.3+	0.1−	2009 09 24	691	0.1−	0.0
2007 03 13	G96	0.1+	0.2−	2009 09 16	691	0.1+	0.3+	2009 09 28	691	0.2−	0.1−
2007 03 13	G96	0.4−	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2007 04 19	G96	0.2+	0.5+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2007 04 19	G96	0.1+	0.1−	2009 09 20	691	0.2+	0.1−	2009 10 16	G96	0.5+	0.1+
2007 04 19	G96	0.1−	0.3−	2009 09 20	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+
2007 04 19	G96	0.3−	0.2−	2009 09 20	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2009 09 12	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.3−	2009 10 16	G96	0.2+	0.0

2009 RT$_{11}$ = 2004 XX$_{189}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.09320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18196409	ω	180.21624		+0.99232195	−0.12367205	
a	3.0842217	Ω	186.88841		+0.11349500	+0.91547647	
e	0.2446349	i	0.73667		+0.04915322	+0.38289432	
P	5.42	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 11 11	691	0.2+	0.2+	2009 09 12	691	0.3−	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2004 11 11	691	0.6−	0.2−	2009 09 12	691	0.3+	0.2+	2009 09 28	691	0.2−	0.3−
2004 11 11	691	0.3+	0.0	2009 09 12	691	0.1−	0.1+	2009 10 08	J75	0.4+	0.6−
2004 12 12	691	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.3+	0.2+	2009 10 08	J75	1.1+	0.5−
2004 12 12	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	691	0.3+	0.1+	2009 10 08	J75	0.6+	0.3−
2004 12 12	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	0.1+	0.1−
2004 12 15	568	0.2−	0.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.0	2009 10 15	G96	0.3+	0.2−
2004 12 15	568	0.2−	0.1+	2009 09 24	691	0.3−	0.7+	2009 10 15	G96	0.6+	0.1−
2004 12 15	568	0.2−	0.2+	2009 09 24	691	0.3−	0.4−	2009 10 15	G96	0.2+	0.3−
2004 12 16	568	0.1−	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.0				

2009 RK$_{12}$ = 1998 XZ$_{19}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	329.27533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08226838	ω	314.67243		+0.43847623	−0.89868841	
a	5.2357723	Ω	109.31852		+0.82751561	+0.39940971	
e	0.1224486	i	0.60028		+0.35065155	+0.18119335	
P	11.98	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.5−	0.2−	2008 09 20	G96	0.6+	0.3−	2009 09 24	691	0.4+	0.2+
1998 11 16	691	0.4−	0.6+	2008 09 20	G96	0.4+	0.5−	2009 09 24	691	0.0	0.0
1998 11 16	691	0.5−	0.1−	2008 11 18	291	0.3−	0.1−	2009 10 09	926	0.1+	0.2+
1998 12 10	691	1.2+	0.2−	2008 11 18	291	0.2−	0.1−	2009 10 09	926	0.6+	0.1+
1998 12 10	691	1.3+	0.5−	2008 11 18	291	0.6−	0.2−	2009 10 09	926	0.1+	0.2+
1998 12 10	691	0.1−	0.3+	2009 09 12	691	0.3−	0.3+	2009 10 14	G96	0.0	0.4+
1998 12 14	691	0.1−	0.0	2009 09 12	691	0.5−	0.8+	2009 10 14	G96	0.4+	0.2+
1998 12 14	691	0.2−	0.0	2009 09 12	691	0.1−	0.3+	2009 10 14	G96	0.5+	0.6+
1998 12 14	691	0.5−	0.5−	2009 09 16	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	G96	0.1−	0.2+
2008 09 09	G96	0.6+	0.0	2009 09 16	691	0.3−	0.1+	2009 10 27	G96	0.0	0.0
2008 09 09	G96	1.0+	0.2−	2009 09 16	691	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.2−	0.8+
2008 09 09	G96	0.8+	0.2+	2009 09 20	691	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.1+	0.0
2008 09 09	G96	0.2+	0.3−	2009 09 20	691	0.2+	0.5−	2009 10 27	G96	0.0	0.3+
2008 09 20	G96	0.1−	0.7−	2009 09 20	691	0.2−	1.3−				
2008 09 20	G96	1.3+	0.4−	2009 09 24	691	0.1+	0.1+				

2009 RL$_{12}$ = 2006 CP$_{30}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.51723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18264580	ω	189.56817		+0.97985759	−0.19966655	
a	3.0765426	Ω	181.95976		+0.18934884	+0.93453378	
e	0.1738234	i	5.90572		+0.06345178	+0.29458424	
P	5.40	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 04 13	691	0.2−	1.1−	2007 04 19	G96	0.3+	0.5+	2009 09 29	691	0.1−	0.0
2001 04 13	691	0.8+	0.3−	2007 04 19	G96	0.2+	0.5+	2009 09 29	691	1.1−	0.6−
2001 04 13	691	0.3+	0.3−	2007 05 13	G96	0.9−	0.7+	2009 10 09	703	0.6+	0.0
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2007 05 13	G96	0.1+	1.1+	2009 10 09	703	0.4+	1.0−
2001 04 16	645	0.1−	0.1+	2007 05 13	G96	0.0	0.0	2009 10 09	703	0.6−	0.1+
2004 12 09	703	0.7−	0.4−	2007 05 13	G96	0.7−	0.3+	2009 10 09	703	0.2−	0.6−
2004 12 09	703	0.3−	0.2+	2009 09 12	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	G96	0.6+	0.2−
2004 12 09	703	0.3−	0.6−	2009 09 12	691	0.2−	0.2+	2009 10 16	G96	0.5+	0.3−
2004 12 09	703	0.9+	0.0	2009 09 12	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2006 02 02	691	0.2+	0.2+	2009 09 16	691	0.3−	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
2006 02 02	691	0.3−	0.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.3+	2009 10 22	704	0.6+	1.5+
2006 02 02	691	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.3−	0.1+	2009 10 22	704	0.7+	0.7+
2006 02 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	621	0.4+	0.1+	2009 10 22	704	0.1+	1.0+
2006 02 06	691	0.1+	0.0	2009 09 18	621	0.5+	0.4−	2009 10 22	704	0.5+	0.8+
2006 02 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	621	0.0	0.1−	2009 10 22	704	0.2+	1.4+
2007 03 17	691	0.1+	0.4+	2009 09 18	621	0.7+	0.3−	2009 10 24	G96	0.4+	0.2−
2007 03 17	691	0.4+	0.1+	2009 09 20	691	0.3+	0.6+	2009 10 24	G96	0.3+	0.3−
2007 03 17	691	0.2+	0.4+	2009 09 20	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.3+	0.2−
2007 04 19	G96	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.3+	2009 10 24	G96	0.4+	0.2−
2007 04 19	G96	0.3−	0.1+	2009 09 29	691	0.1+	0.2+				

2009 RP$_{12}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	80.80043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26804334	ω	245.96217		+0.38441565	+0.92306363	
a	2.3823160	Ω	46.65224		−0.84017567	+0.35581418	
e	0.2226086	i	1.05165		−0.38253033	+0.14611572	
P	3.68	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.0	0.0	2005 07 30	E12	0.5+	0.3+	2009 09 18	621	0.0	0.7−
1998 10 19	691	0.1−	0.1+	2005 07 30	E12	0.0	0.5−	2009 09 18	621	0.0	0.9−
1998 10 19	691	0.1+	0.1−	2005 07 30	E12	0.4+	0.0	2009 09 24	691	0.2−	0.3+
2001 04 24	291	0.3+	0.6+	2005 07 30	E12	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.1+	0.3+
2001 04 24	291	0.0	0.3+	2009 09 12	691	0.1+	0.1−	2009 09 24	691	0.4−	0.1+
2001 04 24	291	0.2+	0.6+	2009 09 12	691	0.3+	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2005 07 02	691	0.1+	0.1−	2009 09 12	691	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2005 07 02	691	0.1−	0.2−	2009 09 16	691	0.2−	0.4+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2005 07 02	691	0.8−	0.3−	2009 09 16	691	0.1−	0.2+	2009 10 15	G96	0.6+	0.1−
2005 07 11	691	0.1+	0.2−	2009 09 16	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	G96	0.2+	0.0
2005 07 11	691	0.4+	0.2+	2009 09 18	621	0.1−	0.3+	2009 10 15	G96	0.6+	0.1+
2005 07 11	691	0.1+	0.0	2009 09 18	621	0.4+	0.2+				

2009 RT$_{12}$ = 2007 GF$_{15}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.52813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21431716	ω	182.00987		+0.99571047	−0.09175786	
a	2.7654432	Ω	183.32559		+0.08749008	+0.97552198	
e	0.1208168	i	11.81859		+0.03010237	+0.19984334	
P	4.60	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 08 25	691	0.1−	0.1−	2007 04 15	G96	0.1+	0.3+	2009 09 25	703	(1.1−	1.7−)
2004 08 25	691	0.1+	0.3+	2007 04 15	G96	0.2−	0.3−	2009 09 25	703	0.3−	0.9−
2004 08 25	691	0.1−	0.2−	2007 04 15	G96	0.2−	0.1−	2009 09 25	703	(1.0−	3.1+)
2007 03 13	G96	0.1−	0.2+	2009 09 12	691	0.2−	0.0	2009 09 25	703	(0.7−	2.4+)

2007 03 13	G96	0.3−	0.2−	2009 09 12	691	0.1−	0.3+	2009 09 29	691	0.1+	0.3+
2007 03 13	G96	0.1+	0.1+	2009 09 12	691	0.1+	0.2−	2009 09 29	691	0.1+	0.1+
2007 03 13	G96	0.6−	0.2−	2009 09 17	691	0.2−	0.1+	2009 09 29	691	0.2+	0.3+
2007 04 11	G96	0.9+	0.1−	2009 09 17	691	0.3−	0.3−	2009 10 17	G96	0.1−	0.1+
2007 04 11	G96	0.5+	0.2+	2009 09 17	691	0.4+	0.3+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2+
2007 04 11	G96	0.4−	0.4+	2009 09 25	691	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.3+
2007 04 11	G96	0.1−	0.1+	2009 09 25	691	0.2+	0.7−	2009 10 17	G96	0.3−	0.1+
2007 04 15	G96	0.5+	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.0				

2009 RF$_{13}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	2.23960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16918002	ω	203.41782		+0.86146625	−0.50718884	
a	3.2377005	Ω	187.21496		+0.49185635	+0.84571152	
e	0.0646794	i	11.57801		+0.12630608	+0.16592622	
P	5.83	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	691	0.1+	0.1−	2009 09 12	691	0.2+	0.1−	2009 10 12	H10	0.1+	0.3+
2003 09 18	691	0.4+	0.0	2009 09 12	691	0.0	0.1+	2009 10 14	H10	0.2+	0.7−
2003 09 18	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2003 10 18	645	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.5−	0.1−	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2003 10 18	645	0.1−	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.2−	2009 10 16	G96	0.7+	0.0
2003 10 22	645	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.3−	0.3−	2009 10 16	G96	0.8+	0.1+
2003 10 22	645	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.3+	2009 10 24	G96	0.1+	0.4+
2006 02 04	G96	0.3+	0.3−	2009 09 20	691	0.2−	0.3+	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2006 02 04	G96	0.5−	0.3−	2009 09 28	691	0.2+	0.2+	2009 10 24	G96	0.4+	0.5+
2006 02 04	G96	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2006 02 04	G96	0.2+	0.5−	2009 09 28	691	0.1+	0.1+				
2009 09 12	691	0.1+	0.2−	2009 10 12	H10	0.3+	0.5+				

2009 RJ$_{13}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	97.96138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21965294	ω	264.88954		+0.24502546	+0.96869412	
a	2.7204747	Ω	19.43537		−0.83518735	+0.23181219	
e	0.1102781	i	6.89186		−0.49236634	+0.08885277	
P	4.49	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 03 26	691	0.4+	0.6−	2009 09 12	691	0.2+	0.2−	2009 09 24	691	0.0	0.4+
2003 03 26	691	0.1+	0.4−	2009 09 12	691	0.1−	0.1−	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2003 03 26	691	0.5+	0.1−	2009 09 12	691	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.1+	0.3+
2003 04 07	691	0.2−	0.4+	2009 09 16	691	0.1+	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2003 04 07	691	0.1−	0.5+	2009 09 16	691	0.3−	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2003 04 07	691	0.4−	0.6+	2009 09 16	691	0.1+	0.0	2009 10 14	G96	0.5+	0.3+
2004 08 16	E12	0.4−	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.4+	0.1+
2004 08 16	E12	0.0	0.2+	2009 09 20	691	0.2+	0.0	2009 10 14	G96	0.2−	0.0
2004 08 16	E12	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	G96	0.0	0.0
2004 08 16	E12	0.2+	0.2−	2009 09 24	691	0.3−	0.1+				

2009 RK$_{13}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	329.99631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25184106	ω	22.50379		+0.07070426	−0.99729421	
a	2.4834287	Ω	63.44675		+0.91172584	+0.05642498	
e	0.1765751	i	1.28941		+0.40466888	+0.04712206	
P	3.91	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 28	691	0.2+	0.2−	2007 03 26	G96	0.3−	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.2+
1995 01 28	691	0.2−	0.3+	2009 09 12	691	0.3+	0.5−	2009 09 28	691	0.0	0.0
1995 01 28	691	0.0	0.0	2009 09 12	691	0.3−	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2005 09 13	691	0.1−	0.0	2009 09 12	691	0.2−	0.2−	2009 10 15	G96	1.0+	0.1+
2005 09 13	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.0	2009 10 15	G96	0.6+	0.0
2005 09 13	691	0.0	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.3+	2009 10 15	G96	0.7+	0.2−
2005 10 28	G96	0.4+	0.2−	2009 09 16	691	0.1−	0.2+	2009 10 15	G96	1.3+	0.0
2005 10 28	G96	0.2+	0.3−	2009 09 20	691	0.5−	0.3+	2009 10 24	G96	0.9+	0.0
2005 10 28	G96	0.0	0.4−	2009 09 20	691	0.4−	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.3−
2005 10 28	G96	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.8−	0.2−	2009 10 24	G96	0.7+	0.2−
2007 03 26	G96	0.2−	0.1+	2009 09 24	691	0.3−	0.3−	2009 10 24	G96	0.9+	0.0
2007 03 26	G96	0.2+	0.4+	2009 09 24	691	0.0	0.1+				
2007 03 26	G96	0.4+	0.3−	2009 09 24	691	0.4+	0.2+				

2009 RH$_{14}$ = 2000 TZ$_{3}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	82.01771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22189349	ω	117.50402		+0.60542735	+0.79573309	
a	2.7021307	Ω	189.80568		−0.75986953	+0.57179504	
e	0.0617213	i	5.50137		−0.23676152	+0.19964790	
P	4.44	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.4+	0.5+	2005 11 03	G96	0.2+	0.5+	2009 09 20	691	0.4−	0.3−
2000 10 01	704	0.5+	0.4+	2005 11 03	G96	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.2−
2000 10 01	704	0.3−	0.1−	2005 11 03	G96	0.4−	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2000 10 01	704	1.5+	0.0	2007 03 16	G96	0.2+	0.5+	2009 09 28	691	0.1+	0.3+
2000 10 02	704	0.6−	0.2+	2007 03 16	G96	0.1−	0.4−	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2000 10 02	704	0.8−	0.6+	2007 03 16	G96	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.3+
2000 10 02	704	0.1−	1.0−	2007 03 16	G96	0.4+	0.3+	2009 10 11	J75	0.5−	0.2−
2000 10 02	704	1.1−	1.2+	2009 09 12	691	0.2+	0.0	2009 10 11	J75	0.2+	0.3−
2000 10 02	704	0.1+	0.3−	2009 09 12	691	0.5−	0.2−	2009 10 11	J75	0.1−	0.2+
2003 04 30	691	0.2−	0.5+	2009 09 12	691	0.5+	0.1+	2009 10 14	G96	0.4+	0.3−
2003 04 30	691	0.4+	0.3+	2009 09 16	691	0.1−	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.0
2003 04 30	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	G96	0.4+	0.0
2005 11 03	G96	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−

2009 RS$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.78327		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37544773	ω	232.34083		+0.56696240	−0.82346905	
a	1.9029895	Ω	183.34150		+0.82268129	+0.56735331	
e	0.1062968	i	21.40110		+0.04182275	+0.00298974	
P	2.63	H	18.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 03 10	691	0.3−	0.3+	2009 09 12	691	0.3+	0.3−	2009 09 28	G96	0.4+	0.1−
2008 03 10	691	0.1−	0.6−	2009 09 12	691	0.6−	0.2+	2009 09 28	G96	0.4−	0.0
2008 03 10	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.1−	2009 09 28	G96	0.0	0.2−
2008 04 04	G96	0.6+	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.0	2009 09 28	G96	0.4+	0.0
2008 04 04	G96	0.3+	0.1+	2009 09 16	691	0.2+	0.2−	2009 10 16	703	0.2−	0.1+
2008 04 04	G96	0.7−	0.1−	2009 09 25	691	0.1+	0.0	2009 10 16	703	1.1+	0.9+
2008 04 04	G96	0.7+	0.2−	2009 09 25	691	0.0	0.0	2009 10 16	703	0.8−	0.1−
2009 09 12	691	0.2−	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	703	1.1+	0.4−

2009 RY$_{14}$ = 2003 SB$_{353}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.48707		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17397163	ω	236.00649		+0.38714473	−0.92100177	
a	3.1779746	Ω	191.46231		+0.90139729	+0.38794461	
e	0.1447428	i	12.58454		+0.19391206	+0.03542204	
P	5.67	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.1−	2007 05 13	G96	0.2−	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2000 02 12	645	0.0	0.0	2007 05 13	G96	0.3−	0.3+	2009 09 24	691	0.2−	0.1+
2003 09 20	691	0.3+	0.2+	2007 05 13	G96	0.3−	0.3+	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
2003 09 20	691	0.3+	0.1+	2007 05 13	G96	0.2−	0.3+	2009 09 28	691	0.9−	0.7+
2003 09 20	691	0.6+	0.3+	2009 09 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2003 09 26	645	0.1−	0.1−	2009 09 12	691	0.4+	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.1−

2003 09 26	645	0.1−	0.1−	2009 09 12	691	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.6+	0.2−
2006 03 04	691	0.2+	0.3+	2009 09 16	691	0.1+	0.2+	2009 10 21	G96	0.6+	0.1−
2006 03 04	691	0.2+	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.4+	0.2+
2006 03 04	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.2−	2009 10 21	G96	0.3+	0.2−

2009 RM$_{15}$ = 2002 TT$_{213}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.08734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28140615	ω	221.38946		+0.85741880	−0.51459933	
a	2.3062887	Ω	169.57838		+0.47849831	+0.79396486	
e	0.1632152	i	1.43560		+0.18940003	+0.32373962	
P	3.50	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.3+	0.7−	2002 10 07	644	0.0	0.6+	2009 09 28	691	0.3−	0.4+
1995 09 18	691	0.3+	0.4−	2007 01 09	G96	0.4−	0.3−	2009 09 28	691	0.4−	0.2+
1995 09 18	691	0.7−	0.5−	2007 01 09	G96	0.1−	0.2+	2009 09 28	691	0.4−	0.4+
1995 09 27	691	0.3+	0.2−	2007 01 09	G96	0.4+	0.2−	2009 10 11	J75	0.7+	0.1−
1995 09 27	691	0.5+	0.1−	2007 01 09	G96	0.2+	0.2+	2009 10 11	J75	1.1+	0.4+
1995 09 27	691	0.0	0.5−	2007 01 24	G96	0.3−	0.5+	2009 10 11	J75	0.3+	0.3+
2000 01 27	691	0.1−	0.0	2007 01 24	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	1.2+	0.1+
2000 01 27	691	0.3+	0.0	2007 01 24	G96	0.1−	0.3+	2009 10 14	703	0.4−	0.6−
2000 01 27	691	0.0	0.2−	2007 01 24	G96	0.3−	0.2+	2009 10 14	703	0.1+	0.3−
2002 10 03	704	0.8−	1.0+	2009 09 12	691	0.2−	0.3+	2009 10 14	703	1.3−	1.4−
2002 10 03	704	0.5+	0.8+	2009 09 12	691	0.3+	0.0	2009 10 27	G96	0.1+	0.1+
2002 10 03	704	0.5−	0.7+	2009 09 12	691	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.0
2002 10 03	704	(0.1−	1.6+)	2009 09 16	691	0.1+	0.1+	2009 10 27	G96	0.2−	0.4+
2002 10 07	644	0.0	0.5+	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−
2002 10 07	644	0.1−	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.2+				

2009 RE$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.34191		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21362253	ω	197.61617		+0.98495917	−0.17233530	
a	2.7714349	Ω	172.27522		+0.16760119	+0.93532160	
e	0.0347919	i	5.33134		+0.04201519	+0.30898875	
P	4.61	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 09 22	691	0.0	0.4+	2007 04 16	G96	0.0	0.3+	2009 09 25	691	0.1−	0.1−
2004 09 22	691	0.4+	0.1−	2009 09 12	691	0.1+	0.3+	2009 09 25	691	0.4−	0.0
2004 09 22	691	0.4−	0.2−	2009 09 12	691	0.2+	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.2+
2007 03 09	G96	0.7−	0.2+	2009 09 12	691	0.3+	0.4+	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
2007 03 09	G96	0.1+	0.3+	2009 09 16	691	0.1−	0.3−	2009 09 29	691	0.3−	0.2−
2007 03 09	G96	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2007 03 09	G96	0.3−	0.4+	2009 09 16	691	0.1+	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
2007 03 26	G96	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2007 03 26	G96	0.5+	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2007 03 26	G96	0.2+	0.5+	2009 09 20	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.5−
2007 03 26	G96	0.2+	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.2+	2009 10 24	G96	0.4+	0.0
2007 04 16	G96	0.4+	0.4+	2009 09 24	691	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.5+	0.3−
2007 04 16	G96	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.3−	0.1−	2009 10 24	G96	0.5+	0.3−
2007 04 16	G96	0.3+	0.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.1+				

2009 RF$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.44662		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26301947	ω	202.32178		+0.94607750	−0.32384940	
a	2.4125563	Ω	176.54659		+0.31312583	+0.90816486	
e	0.1339641	i	7.32130		+0.08300341	+0.26525110	
P	3.75	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 04 14	691	0.4+	0.5+	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 10 09	703	0.9+	0.4+
2004 04 14	691	0.1+	0.5+	2009 09 16	691	0.2+	0.1+	2009 10 09	703	0.3−	0.4+
2004 04 14	691	0.2−	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.0	2009 10 09	703	0.3−	0.5+
2005 08 06	644	0.0	0.1−	2009 09 17	691	0.0	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2005 08 06	644	0.1+	0.2−	2009 09 17	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2+
2005 08 06	644	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.4−	0.3+	2009 10 16	G96	0.6+	0.0
2008 05 29	G96	0.3−	0.4−	2009 09 25	691	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2008 05 29	G96	0.2+	0.4−	2009 09 25	691	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.1−	0.1+
2008 05 29	G96	0.1−	0.6−	2009 09 25	691	0.4−	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
2008 05 29	G96	0.1−	0.2−	2009 09 29	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	1.0+	1.1−
2009 09 12	691	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.1−	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2009 09 12	691	0.2−	0.3−	2009 09 29	691	0.3−	0.4+				
2009 09 12	691	0.0	0.2−	2009 10 09	703	(0.4+	1.6−)				

2009 RG$_{17}$ = 2004 TY$_{230}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	97.33597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18887498	ω	271.31926		+0.31975430	+0.94457486	
a	3.0085213	Ω	17.88286		−0.74407442	+0.29894334	
e	0.0636802	i	14.02185		−0.58660928	+0.13568790	
P	5.22	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 10 08	691	0.2−	0.0	2007 05 10	G96	0.0	0.2+	2009 09 20	691	0.5−	1.0+
2004 10 08	691	0.1−	0.4+	2007 05 10	G96	0.2−	0.7−	2009 09 20	691	0.0	0.1−
2004 10 08	691	0.4+	0.1−	2007 05 10	G96	0.5+	0.1−	2009 09 20	691	0.3−	0.3+
2004 10 12	691	0.1+	0.0	2007 05 10	G96	0.3+	0.6+	2009 09 24	691	0.2+	0.5−
2004 10 12	691	0.3+	0.1+	2009 09 12	691	0.4+	0.4−	2009 09 24	691	0.2−	0.1−
2004 10 12	691	0.5−	0.3−	2009 09 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 24	691	0.6+	0.1−
2007 03 10	G96	0.1−	0.0	2009 09 12	691	0.7+	0.5−	2009 09 28	691	0.1−	0.2−
2007 03 10	G96	0.3+	0.4+	2009 09 16	691	0.3+	0.1+	2009 09 28	691	0.4−	0.2+
2007 03 10	G96	0.0	0.2−	2009 09 16	691	0.3−	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2007 03 10	G96	0.2−	0.2+	2009 09 16	691	0.3−	0.0				

2009 RW$_{17}$ = 1999 GT$_{11}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	127.68607		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22789631	ω	235.96286		−0.20638376	+0.97413051	
a	2.6544702	Ω	22.66752		−0.80042185	−0.11396308	
e	0.1075660	i	13.82078		−0.56278823	−0.19514655	
P	4.32	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	691	0.2+	0.2−	2003 04 08	691	0.5+	0.6+	2009 09 20	691	0.1+	0.0
1999 04 11	691	0.3+	0.3+	2003 04 08	691	0.5+	0.4+	2009 09 20	691	0.1−	0.0
1999 04 11	691	0.2+	0.2+	2009 09 12	691	0.2−	0.0	2009 09 28	691	0.4−	0.0
1999 04 17	691	0.1+	0.2+	2009 09 12	691	0.1−	0.3+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
1999 04 17	691	0.3−	0.1+	2009 09 12	691	0.4−	0.3−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
1999 04 17	691	0.1−	0.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.2+	2009 10 27	G96	0.4+	0.1−
2003 01 28	645	0.1−	0.0	2009 09 16	691	0.2+	0.1+	2009 10 27	G96	0.1−	0.4+
2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	G96	0.2−	0.0
2003 04 08	691	0.4+	0.5+	2009 09 20	691	0.1+	0.5+	2009 10 27	G96	0.1−	0.4+

2009 RJ$_{18}$ = 2005 YG$_{276}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.22596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19838918	ω	310.60963		+0.97087222	−0.23509399	
a	2.9115487	Ω	63.03359		+0.23250276	+0.87779703	
e	0.0780498	i	2.97376		+0.05787578	+0.41737657	
P	4.97	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.2+	0.2−	2006 01 07	691	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
1999 10 04	691	0.1+	0.5−	2006 01 07	691	0.0	0.3+	2009 09 16	691	0.2−	0.0
1999 10 04	691	0.3+	0.2−	2006 01 28	G96	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.2+
2004 10 13	691	0.3−	0.3+	2006 01 28	G96	0.6+	0.2−	2009 09 20	691	0.1−	0.2+
2004 10 13	691	0.2−	0.2−	2006 01 28	G96	0.3−	0.5−	2009 09 20	691	0.0	0.2+

2004 10 13	691	0.2+	0.0	2006 01 28	G96	0.2−	0.5−	2009 10 17	G96	0.9+	0.1−
2005 12 22	691	0.7−	0.0	2009 09 12	691	0.2+	0.3−	2009 10 17	G96	0.9+	0.1−
2005 12 22	691	0.1+	0.0	2009 09 12	691	0.0	0.2+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−
2005 12 22	691	0.6+	0.1−	2009 09 12	691	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.4+	0.2+
2006 01 07	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.5−	0.4+				

2009 RL$_{18}$ = 2006 BH$_{162}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.42353		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18988088	ω	243.24127		+0.99414066	−0.10240277	
a	2.9978867	Ω	122.61783		+0.10788139	+0.91986057	
e	0.2541305	i	2.35515		+0.00677928	+0.37864258	
P	5.19	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 23	691	0.2+	0.3−	2009 09 12	691	0.1−	0.0	2009 10 14	703	0.3+	0.3+
2004 10 23	691	0.3+	0.2−	2009 09 12	691	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.5−	0.3+
2004 10 23	691	0.3+	0.3−	2009 09 12	691	0.0	0.1+	2009 10 17	J75	0.5+	0.4+
2004 11 04	703	1.0−	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 10 17	J75	0.2+	0.1−
2004 11 04	703	0.4−	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.1+	2009 10 17	J75	0.4+	0.1+
2004 11 04	703	0.5−	0.6−	2009 09 16	691	0.3−	0.4+	2009 10 21	703	0.4+	0.9−
2004 11 04	703	0.5−	0.4+	2009 10 09	J75	0.2+	0.3−	2009 10 21	703	1.3−	0.9−
2006 01 26	G96	0.0	0.1−	2009 10 09	J75	0.2+	0.1−	2009 10 21	703	0.2−	0.1−
2006 01 26	G96	0.6−	0.1+	2009 10 09	J75	0.6+	0.5+	2009 10 21	703	1.0−	0.3−
2006 01 26	G96	0.1−	0.2+	2009 10 13	704	0.1−	0.6+	2009 10 22	704	1.0+	1.4+
2006 01 26	G96	0.1−	0.6+	2009 10 13	704	0.5−	0.4−	2009 10 22	704	0.5−	1.8+
2006 01 31	691	0.3+	0.4+	2009 10 13	704	0.2+	0.0	2009 10 22	704	0.5+	0.3+
2006 01 31	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.9−	1.3−	2009 10 22	704	0.5+	0.9+
2006 01 31	691	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.1−	0.6−				

2009 RN$_{18}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	184.71547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27455824	ω	88.83300		−0.81646701	+0.57571594	
a	2.3444792	Ω	126.31508		−0.54907590	−0.75062033	
e	0.0884193	i	3.12765		−0.17859811	−0.32422258	
P	3.59	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 02 29	691	0.1+	0.4+	2008 05 03	G96	0.1+	0.5+	2009 09 16	691	0.0	0.1+
2004 02 29	691	0.0	0.5+	2008 05 03	G96	0.2+	0.3+	2009 09 16	691	0.3+	0.2+
2004 02 29	691	0.2+	0.4+	2008 05 14	G96	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.4−	0.4+
2004 03 21	691	0.1+	0.1−	2008 05 14	G96	0.8−	0.4+	2009 09 17	691	0.1+	0.1−
2004 03 21	691	0.1+	0.0	2008 05 14	G96	0.4+	0.2+	2009 09 17	691	0.6−	0.1−
2004 03 21	691	0.0	0.0	2008 05 14	G96	0.4+	0.2+	2009 09 25	691	0.3−	0.4+
2005 08 27	644	0.5−	0.2+	2008 05 28	G96	0.3+	0.3+	2009 09 25	691	0.2−	0.6+
2005 08 27	644	0.3+	0.0	2008 05 28	G96	0.1−	0.3+	2009 09 25	691	0.3−	0.2+
2005 08 27	644	0.0	0.4−	2008 05 28	G96	0.6−	0.1+	2009 10 16	G96	0.5+	0.0
2006 12 10	691	0.0	0.0	2008 05 28	G96	0.4+	0.1−	2009 10 16	G96	1.1+	0.2+
2006 12 10	691	0.1−	0.0	2009 09 12	691	0.0	0.2+	2009 10 16	G96	0.6+	0.1−
2006 12 10	691	0.1+	0.2−	2009 09 12	691	0.3+	0.3+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2008 05 03	G96	0.0	0.1+	2009 09 12	691	0.0	0.4−				
2008 05 03	G96	0.0	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.1+				

2009 RW$_{18}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.14511		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27549951	ω	41.20650		+0.90466397	+0.42515964	
a	2.3391361	Ω	293.61135		−0.39870608	+0.82078270	
e	0.1757977	i	1.79349		−0.15038805	+0.38151675	
P	3.58	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	644	0.1−	0.5+	2009 08 20	691	0.2−	0.1−	2009 09 17	G96	0.5+	0.1−
2002 10 11	644	0.1−	0.5+	2009 08 26	J75	0.4+	0.2−	2009 09 17	G96	0.0	0.1−
2002 10 11	644	0.2−	0.3+	2009 08 26	J75	0.8+	0.3+	2009 09 17	G96	0.3+	0.3−
2006 12 25	691	0.0	0.0	2009 08 26	J75	(0.9−	3.3−)	2009 09 17	G96	0.5+	0.0
2006 12 25	691	0.0	0.1−	2009 08 30	J75	0.0	0.8−	2009 09 17	G96	0.1−	0.0
2006 12 25	691	0.0	0.1−	2009 08 30	J75	0.4−	0.1+	2009 09 17	G96	0.4−	0.1−
2008 03 27	G96	0.4+	0.1+	2009 08 30	J75	1.4+	0.7+	2009 09 27	703	0.3−	0.3+
2008 03 27	G96	0.3+	0.2+	2009 09 13	D29	0.4−	0.1−	2009 09 27	703	0.3−	0.8+
2008 03 27	G96	0.2−	0.2+	2009 09 13	D29	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.2−	0.1+
2008 03 27	G96	0.3−	0.0	2009 09 13	D29	1.1+	0.1−	2009 09 27	703	0.0	0.4+
2009 08 20	691	0.5−	0.2−	2009 09 17	G96	0.2−	0.1−				
2009 08 20	691	0.1+	0.0	2009 09 17	G96	0.3+	0.2+				

2009 RB$_{19}$ = 2006 CL$_{26}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.66009		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23167412	ω	68.18578		+0.97217275	−0.22358172	
a	2.6255343	Ω	304.66865		+0.17095837	+0.88121667	
e	0.2986751	i	4.87809		+0.16016671	+0.41649538	
P	4.25	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	645	0.0	0.0	2006 02 02	G96	0.1−	0.3+	2009 10 09	703	0.5+	0.3−
2002 01 14	645	0.0	0.0	2006 02 03	G96	0.0	0.4−	2009 10 09	703	0.2−	1.0−
2005 12 06	691	0.3−	0.8+	2006 02 03	G96	0.3−	0.2−	2009 10 09	703	1.4−	0.4+
2005 12 06	691	0.2+	0.1+	2006 02 03	G96	0.3+	0.1+	2009 10 09	703	0.6+	0.0
2005 12 06	691	0.2+	0.1+	2006 02 03	G96	0.0	0.5−	2009 10 16	704	0.2+	0.1+
2005 12 30	G96	0.0	0.4−	2009 09 13	D29	0.5+	0.3−	2009 10 16	704	0.6+	1.0+
2005 12 30	G96	0.6+	0.2−	2009 09 13	D29	1.1+	0.4−	2009 10 16	704	0.1−	0.9+
2005 12 30	G96	0.0	0.3−	2009 09 13	D29	0.3+	0.3−	2009 10 16	703	0.7−	0.1+
2005 12 30	G96	0.0	0.2−	2009 09 13	D29	0.3+	0.0	2009 10 16	703	0.8+	0.0
2006 02 02	G96	0.4−	0.5−	2009 09 15	691	0.3−	0.1+	2009 10 16	703	1.0−	0.1+
2006 02 02	G96	0.2+	0.3−	2009 09 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	703	1.2−	0.9−
2006 02 02	G96	0.6−	0.3−	2009 09 15	691	0.3−	0.3+	2009 10 24	703	0.8+	0.0
2006 02 02	G96	0.1−	0.4−	2009 09 29	G96	0.4+	0.2−	2009 10 24	703	0.7+	0.8−
2006 02 02	G96	0.1−	0.4−	2009 09 29	G96	0.2−	0.3−	2009 10 24	703	1.0+	0.1−
2006 02 02	G96	0.0	0.4−	2009 09 29	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	703	0.2−	0.6−
2006 02 02	G96	0.2−	0.4−	2009 09 29	G96	0.4+	0.2−				

2009 RC$_{19}$ = 1998 SU$_{82}$ = 2004 VJ$_{97}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.50757		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17980289	ω	131.66349		+0.96702181	+0.22758625	
a	3.1088870	Ω	215.62437		−0.24938805	+0.93725360	
e	0.1631554	i	11.32067		+0.05171474	+0.26412155	
P	5.48	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	1.1+	1.6−	2009 09 15	691	0.0	0.1+	2009 10 16	683	0.4−	1.6+
1998 09 25	699	0.2−	0.9+	2009 09 15	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	683	1.1−	2.5−
1998 09 25	699	0.6+	0.8+	2009 09 15	691	0.0	0.0	2009 10 16	683	1.5−	2.7−
1998 09 26	704	0.3+	0.9−	2009 09 19	691	0.2−	0.2+	2009 10 16	703	0.1+	0.4+
1998 09 26	704	0.4−	0.8+	2009 09 19	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	703	0.2−	0.9−
1998 09 26	704	0.7+	1.6−	2009 09 19	691	0.3−	0.1+	2009 10 16	703	0.6+	0.2+
1998 09 26	704	(1.7+	2.2−)	2009 09 23	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	703	0.2−	0.6+
1998 09 27	704	0.9−	0.3+	2009 09 23	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.5+	0.3−
1998 09 27	704	1.6−	0.5+	2009 09 23	691	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.7+	0.1−
1998 09 27	704	0.4+	0.8+	2009 09 25	704	0.3+	0.1−	2009 10 21	G96	0.0	0.3+
1998 09 27	704	(2.1+	1.0+)	2009 09 25	704	0.4+	1.4+	2009 10 21	G96	0.3+	0.1−
2001 02 23	807	0.0	0.3+	2009 09 25	704	0.6−	0.7+	2009 10 21	G96	0.6+	0.1−
2001 02 23	807	0.7+	0.4+	2009 09 25	704	0.0	0.2+	2009 10 21	G96	0.4+	0.1−
2001 02 23	807	0.2+	0.5+	2009 09 25	704	1.0+	0.6+	2009 10 21	G96	0.2+	0.2−
2001 02 23	807	0.2−	0.7+	2009 10 09	703	(1.7−	0.5+)	2009 10 21	G96	0.0	0.2−
2004 11 10	691	0.1+	0.2−	2009 10 09	703	(1.9−	2.0+)	2009 10 23	704	0.6+	0.2−
2004 11 10	691	0.0	0.1−	2009 10 09	703	0.1−	1.4+	2009 10 23	704	1.2−	0.7−
2004 11 10	691	0.2−	0.1+	2009 10 09	703	0.5+	0.6+	2009 10 23	704	0.0	0.6−
2009 09 13	D29	0.3+	0.6−	2009 10 15	704	0.6−	0.3+	2009 10 23	704	0.4+	0.1+
2009 09 13	D29	0.6+	0.1+	2009 10 15	704	0.4+	0.4+	2009 10 23	704	0.4+	0.3+

2009 09 13	D29	0.0	0.8−	2009 10 15	704	0.0	0.3+						
2009 09 13	D29	0.4+	0.3−	2009 10 15	704	0.2+	0.8+						

2009 RM$_{19}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.82973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29936531	ω	66.18542		+0.80426415	−0.59378435	
a	2.2131036	Ω	330.22382		+0.52607685	+0.73022559	
e	0.1755788	i	2.77799		+0.27640970	+0.33792119	
P	3.29	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 01 30	691	0.1−	0.2−	2009 08 28	691	0.6+	0.3+	2009 09 17	G96	0.4+	0.1−		
2004 01 30	691	0.1−	0.0	2009 09 14	J75	0.0	0.1−	2009 09 27	703	0.5−	0.7−		
2004 01 30	691	0.1−	0.4−	2009 09 14	J75	1.1+	0.3−	2009 09 27	703	0.6+	0.5−		
2004 02 11	691	0.3+	0.3+	2009 09 14	J75	0.5−	0.5−	2009 09 27	703	1.0−	0.3+		
2004 02 11	691	0.0	0.4+	2009 09 16	G96	0.6+	0.1−	2009 09 27	703	(0.3−	1.7−)		
2004 02 11	691	0.3+	0.6+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1−	2009 10 10	G96	0.4−	0.5+		
2006 12 09	644	0.4+	0.2−	2009 09 16	G96	0.2+	0.1−	2009 10 10	G96	0.3+	0.2−		
2006 12 09	644	0.2+	0.7−	2009 09 16	G96	0.1+	0.3−	2009 10 10	G96	0.4+	0.7−		
2006 12 09	644	0.5−	0.2−	2009 09 17	691	0.1+	0.1+	2009 10 10	G96	0.1+	0.6−		
2009 08 15	691	0.0	0.2−	2009 09 17	691	0.3+	0.0	2009 10 25	691	0.0	0.0		
2009 08 15	691	0.4−	0.3+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+	2009 10 25	691	0.2−	0.1+		
2009 08 15	691	0.4−	0.3+	2009 09 17	G96	0.2+	0.2−	2009 10 25	691	0.4−	0.3+		
2009 08 28	691	0.4−	0.2+	2009 09 17	G96	0.2+	0.0						
2009 08 28	691	0.2−	0.1−	2009 09 17	G96	0.3+	0.2−						

2009 RC$_{20}$ = 2005 XY$_{40}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.64078		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22162082	ω	150.33080		+0.84880190	−0.52121873	
a	2.7043465	Ω	241.34573		+0.46300584	+0.81377659	
e	0.2700972	i	5.80083		+0.25526638	+0.25709667	
P	4.45	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	691	0.2+	1.2−	2006 01 09	691	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.1+
2000 10 02	691	0.2+	0.2−	2006 01 09	691	0.2+	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.2+
2000 10 02	691	0.2+	0.0	2009 09 10	J75	0.2+	0.1+	2009 09 25	703	0.4−	0.4+
2005 12 05	691	0.1−	0.0	2009 09 10	J75	0.6+	1.3+	2009 09 25	703	0.4−	0.3−
2005 12 05	691	0.1−	0.0	2009 09 10	J75	1.0+	0.3−	2009 09 25	703	0.2−	1.3+
2005 12 05	691	0.1+	0.1−	2009 09 14	703	0.3−	0.3−	2009 09 25	703	0.6−	0.7−
2005 12 08	691	0.0	0.2−	2009 09 14	703	0.4+	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2005 12 08	691	0.1+	0.2−	2009 09 14	703	0.1+	0.5−	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2005 12 08	691	0.1−	0.1−	2009 09 14	703	0.9+	0.2−	2009 09 28	691	0.5−	0.4+
2006 01 09	691	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.3−	0.1+				

2009 RD$_{20}$ = 1998 UT$_{42}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	319.12813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17361277	ω	219.27199		+0.23068555	−0.96683054	
a	3.1823524	Ω	217.75919		+0.93174546	+0.25196697	
e	0.1917551	i	10.31525		+0.28041858	−0.04184903	
P	5.68	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	704	0.5−	0.8−	2006 04 19	644	0.0	0.7+	2009 09 14	703	0.7−	0.2−
1998 10 28	704	0.6+	1.3−	2006 04 19	644	0.1+	0.8+	2009 09 15	691	0.2+	0.2+
1998 10 28	704	0.5−	1.0+	2006 04 19	644	0.3+	0.8+	2009 09 15	691	0.1+	0.2+
1998 10 28	704	0.2−	0.0	2006 04 19	644	0.3+	0.8+	2009 09 15	691	0.1+	0.2+
1998 10 29	704	0.5+	1.2+	2007 06 13	691	0.2−	0.1+	2009 09 25	703	0.2−	0.5−
1998 10 29	704	0.1+	1.8−	2007 06 13	691	0.6−	0.1−	2009 09 25	703	(1.7+	0.4+)
1998 10 29	704	0.9−	0.1+	2007 06 13	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	703	0.9−	0.3+
1998 10 29	704	0.1+	1.3+	2009 08 28	703	0.4+	0.1−	2009 09 25	703	0.5+	0.0
2001 04 27	691	0.4+	0.1+	2009 08 28	703	0.3−	0.6+	2009 09 28	691	0.3+	0.0
2001 04 27	691	0.3+	0.1−	2009 08 28	703	0.3+	1.0+	2009 09 28	691	0.3+	0.1+
2001 04 27	691	0.4+	0.2−	2009 08 28	703	(0.0	1.5+)	2009 09 28	691	0.1+	0.1−
2001 05 14	691	0.1−	0.2+	2009 08 28	703	(0.6+	1.6+)	2009 10 16	704	0.5+	1.3−
2001 05 14	691	0.3−	0.2−	2009 08 28	703	0.1−	0.4+	2009 10 16	704	0.9+	1.0+
2001 05 14	691	0.1−	0.0	2009 08 28	703	0.7−	1.3+	2009 10 16	704	0.0	0.2+
2001 05 24	807	0.3+	0.4+	2009 08 28	703	1.0−	0.7−	2009 10 16	704	0.6+	1.0+
2001 05 24	807	0.6+	0.3+	2009 09 14	703	0.0	0.3−	2009 10 16	704	1.5−	0.6+
2006 04 19	644	0.2−	0.7+	2009 09 14	703	1.2−	0.5−				
2006 04 19	644	0.3+	0.5+	2009 09 14	703	0.8−	1.0−				

2009 RF$_{22}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.22369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24626486	ω	93.33893		+0.99192326	−0.10208878	
a	2.5207769	Ω	272.53006		+0.06378097	+0.91442521	
e	0.1573279	i	4.32117		+0.10963680	+0.39166876	
P	4.00	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.0	0.4−	2007 02 17	G96	0.1−	0.2−	2009 09 15	691	0.2−	0.1+
1993 09 16	691	0.4−	0.2−	2009 07 29	691	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.2+	0.3+
1993 09 16	691	1.0+	0.6−	2009 07 29	691	1.1−	0.1−	2009 09 15	691	0.3−	0.2−
2007 01 28	G96	0.0	0.0	2009 07 29	691	0.7+	0.3−	2009 09 17	691	0.2−	0.2+
2007 01 28	G96	0.3−	0.4+	2009 08 14	J75	0.4−	0.1−	2009 09 17	691	0.0	0.2+
2007 01 28	G96	0.1−	0.4−	2009 08 14	J75	0.6+	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.0
2007 01 28	G96	0.2+	0.1+	2009 08 14	J75	0.4+	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.1+
2007 02 17	G96	0.4+	0.1−	2009 08 21	J75	0.6+	0.1−	2009 09 20	691	0.4−	0.2+
2007 02 17	G96	0.2+	0.0	2009 08 21	J75	1.2+	0.4+	2009 09 20	691	0.1+	0.3+
2007 02 17	G96	0.5−	0.2−	2009 08 21	J75	0.9+	0.2+				

2009 RB$_{25}$ = 2004 EQ$_{106}$ = 2008 GG$_{59}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	101.72297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25773782	ω	110.35920		+0.14926133	+0.98878227	
a	2.4454040	Ω	168.22084		−0.91702222	+0.14051965	
e	0.1658389	i	1.55473		−0.36985308	+0.05063446	
P	3.82	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	691	0.9+	0.5+	2008 04 05	G96	0.2+	0.2+	2009 09 15	291	0.4+	0.3+
2004 03 15	691	0.2−	0.2−	2008 04 06	G96	0.2+	0.3+	2009 09 15	291	0.2+	0.2+
2004 03 15	691	0.2+	0.5+	2008 04 06	G96	0.1−	0.0	2009 09 15	291	0.3+	0.3+
2004 03 23	691	0.1−	1.1+	2008 04 06	G96	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.4−
2004 03 23	691	0.1−	0.0	2008 04 06	G96	0.1−	0.2+	2009 09 16	691	0.2+	0.2+
2004 03 23	691	0.1+	0.3+	2008 04 07	G96	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+
2005 09 13	691	0.1−	0.3+	2008 04 07	G96	0.2−	0.2+	2009 09 20	691	0.5−	0.3+
2005 09 13	691	0.1−	0.6+	2008 04 07	G96	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.4−	0.1+
2005 09 13	691	0.3−	0.5+	2008 04 07	G96	0.3−	0.4+	2009 09 20	691	0.2−	0.2−
2008 03 12	G96	0.3+	0.3+	2008 04 07	G96	0.4+	0.2+	2009 09 28	691	0.5−	0.0
2008 03 12	G96	0.2+	0.4+	2008 04 07	G96	0.3−	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2008 03 12	G96	0.2+	0.2+	2008 04 07	G96	0.1+	0.2−	2009 09 28	691	0.5−	1.0+
2008 03 12	G96	0.4−	0.4+	2008 05 02	G96	0.2+	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.0
2008 04 05	G96	0.2+	0.0	2008 05 02	G96	0.1+	0.4+	2009 10 14	G96	0.9+	0.2−
2008 04 05	G96	0.2−	0.1+	2008 05 02	G96	0.5+	0.6+	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−
2008 04 05	G96	0.0	0.0	2008 05 02	G96	0.3+	0.3+	2009 10 14	G96	0.6+	0.0

2009 RN$_{25}$ = 2008 GA$_{119}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.49104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28991781	ω	172.55755		+0.99947363	−0.03099993	
a	2.2609248	Ω	189.23511		+0.02583928	+0.93894283	
e	0.0493194	i	3.41656		+0.01961633	+0.34267384	
P	3.40	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	691	0.1+	0.3−	2008 04 11	691	0.3−	0.2+	2009 09 27	691	0.4+	0.1+
1999 11 01	691	0.0	0.2−	2008 04 15	691	0.4+	0.3+	2009 09 27	691	0.0	0.2+
1999 11 01	691	0.4−	0.4−	2008 04 15	691	0.0	0.5+	2009 09 27	691	0.1−	0.4+
2001 03 25	695	0.5+	0.1+	2008 04 15	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	G96	0.3+	0.0
2001 03 25	695	0.4+	0.2+	2009 09 15	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	G96	0.4+	0.2+
2002 09 14	644	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.7−	0.2+	2009 10 14	G96	0.3+	0.0
2002 09 14	644	0.6+	0.1−	2009 09 15	691	0.3−	0.0	2009 10 14	G96	0.3+	0.1−
2002 09 14	644	0.5+	0.2+	2009 09 16	291	0.1−	0.0	2009 10 23	G96	0.4+	0.2−
2006 11 28	691	0.2+	0.5+	2009 09 16	291	0.0	0.2+	2009 10 23	G96	0.0	0.1−
2006 11 28	691	0.0	0.5+	2009 09 16	291	0.2−	0.2+	2009 10 23	G96	0.2+	0.2−
2006 11 28	691	0.2+	0.2+	2009 09 23	691	0.4−	0.2−	2009 10 23	G96	0.2+	0.1−
2008 04 11	691	0.3−	0.4+	2009 09 23	691	0.4+	0.4+				
2008 04 11	691	0.2+	0.3+	2009 09 23	691	0.5−	0.0				

2009 RP$_{25}$ = 2002 JU$_6$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	27.93139		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18341276	ω	185.92732		+0.97661261	−0.21396497	
a	3.0679600	Ω	186.54290		+0.20410014	+0.95349620	
e	0.0677499	i	10.69058		+0.06760879	+0.21228281	
P	5.37	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 05 06	291	0.4+	0.0	2009 09 15	691	0.5−	0.1−	2009 10 17	G96	0.6+	0.0
2002 05 06	291	0.5+	0.3+	2009 09 15	691	0.6−	0.0	2009 10 17	G96	0.6+	0.3+
2002 05 06	291	0.0	0.4+	2009 09 17	691	0.2−	0.2−	2009 10 17	G96	0.1−	0.7+
2002 05 07	291	0.6+	0.3+	2009 09 17	691	0.2−	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.4+
2002 05 07	291	0.5+	0.3+	2009 09 17	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.1−	0.3+
2002 05 07	291	0.2+	0.3−	2009 09 29	691	0.2+	0.3−	2009 10 17	G96	0.1−	0.6+
2002 05 07	291	0.6−	0.6−	2009 09 29	691	0.3+	0.2+	2009 10 24	G96	0.0	0.1+
2002 05 07	291	0.3−	0.4−	2009 09 29	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+
2002 05 07	291	1.3−	0.2+	2009 10 17	G96	0.5+	0.0	2009 10 24	G96	0.0	0.3+
2009 09 15	691	0.1−	0.2−	2009 10 17	G96	0.5+	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+

2009 RE$_{26}$ = 2006 CM$_{60}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	244.55447		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19178992	ω	154.86694		−0.92839915	−0.37143763	
a	2.9779600	Ω	3.38083		+0.30393949	−0.77525991	
e	0.0421502	i	10.20196		+0.21376576	−0.51088762	
P	5.14	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.2−	0.3−	2006 02 06	699	0.7+	0.5+	2009 09 20	691	0.6−	0.1+
1996 02 18	691	0.0	0.2−	2006 02 06	704	0.6+	0.7+	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
1996 02 18	691	0.1−	0.1+	2006 02 06	699	1.2+	0.2−	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2006 01 05	703	(0.4+	1.8+)	2006 02 06	704	0.4−	0.6+	2009 10 15	G96	0.5+	0.2+
2006 01 05	703	(0.9+	2.1+)	2006 02 06	699	0.3−	1.0−	2009 10 15	G96	0.3+	0.0
2006 01 05	703	0.0	0.3−	2009 09 13	J04	0.8+	0.5−	2009 10 15	G96	0.1+	0.1−
2006 01 05	703	0.8−	0.7+	2009 09 13	J04	1.3+	0.5+	2009 10 15	G96	0.5+	0.1+
2006 02 02	703	0.2−	1.0+	2009 09 13	J04	1.1+	0.1−	2009 10 27	G96	0.0	0.3−
2006 02 02	703	0.1−	0.3−	2009 09 14	J04	0.4+	0.2−	2009 10 27	G96	0.4+	0.2−
2006 02 02	703	(0.5+	1.7+)	2009 09 14	J04	1.5+	0.2+	2009 10 27	G96	0.6+	0.0
2006 02 02	703	0.7−	0.8−	2009 09 16	691	0.5−	0.4−	2009 10 27	G96	0.3+	0.0
2006 02 06	704	0.6+	0.8+	2009 09 16	691	0.3−	0.0				
2006 02 06	699	(2.4+	0.6−)	2009 09 16	691	0.1−	0.0				

2009 RF$_{26}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.05328		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21122110	ω	4.79681		+0.99958387	+0.02047124	
a	2.7924014	Ω	353.91784		−0.02837724	+0.82434193	
e	0.3453990	i	11.05827		+0.00517891	+0.56572193	
P	4.67	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 02 25	691	0.5+	0.4+	2009 09 13	704	0.2+	0.2+	2009 10 08	E12	0.1+	0.3+
2007 02 25	691	0.4−	0.2+	2009 09 13	704	0.0	0.0	2009 10 08	E12	0.0	0.7−
2007 02 25	691	0.6−	0.1−	2009 09 20	704	0.0	0.7−	2009 10 09	E12	0.0	0.0
2007 03 11	G96	0.5+	0.1−	2009 09 20	704	0.1+	1.1−	2009 10 09	E12	0.3+	0.0
2007 03 11	G96	0.3+	0.7−	2009 09 20	704	0.2+	0.2−	2009 10 20	703	0.9+	0.8+
2007 03 11	G96	0.7+	0.2+	2009 09 20	704	0.0	1.1−	2009 10 20	703	0.4−	0.3−
2007 03 11	G96	0.7+	0.3+	2009 09 20	704	0.4−	1.1−	2009 10 20	703	0.0	0.4+
2007 03 11	G96	0.1+	0.1−	2009 09 26	G96	0.3+	0.0	2009 10 20	703	0.1−	0.9+
2007 03 11	G96	0.1−	0.5−	2009 09 26	G96	0.4+	0.6+	2009 10 22	G96	0.2+	0.3+
2007 03 11	G96	0.3+	0.2+	2009 09 26	G96	0.4−	0.2+	2009 10 22	G96	0.9−	0.3−
2007 03 11	G96	0.3+	0.2−	2009 10 08	E12	0.2−	0.6+	2009 10 22	G96	0.2+	0.1+
2009 08 15	704	(1.6+	0.3−)	2009 10 08	E12	0.3+	0.4+	2009 10 22	703	0.7−	0.8+
2009 08 15	704	1.0−	0.1+	2009 10 08	E12	0.5+	1.4−	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−
2009 08 15	704	0.0	0.3+	2009 10 08	E12	0.4+	0.2+	2009 10 22	703	1.4−	0.1+
2009 08 15	704	0.2−	1.1+	2009 10 08	E12	0.0	0.2+	2009 10 22	703	0.5−	0.1−
2009 09 13	704	0.6+	0.5+	2009 10 08	E12	0.5−	0.0	2009 10 22	703	0.6−	0.1+

2009 RG$_{26}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	13.23351		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22704339	ω	349.39212		+0.97760359	−0.20286404	
a	2.6611140	Ω	22.54901		+0.20220177	+0.83158704	
e	0.3040459	i	8.39902		+0.05835803	+0.51701951	
P	4.34	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	645	0.0	0.1+	2009 09 13	704	0.1−	0.4+	2009 09 27	E12	0.3+	0.2+
2002 01 14	645	0.1+	0.1+	2009 09 13	704	0.3−	0.3−	2009 10 13	704	0.2−	0.4−
2005 12 08	703	1.1+	1.0−	2009 09 13	704	0.5−	0.9−	2009 10 13	704	0.1−	0.2−
2005 12 08	703	0.5−	1.0−	2009 09 13	704	0.9−	0.4−	2009 10 13	704	0.2+	0.1+
2005 12 08	703	0.2−	0.1−	2009 09 20	704	0.4−	0.2+	2009 10 13	704	0.1−	0.6+
2005 12 08	703	0.9−	0.2−	2009 09 20	704	0.3+	0.1+	2009 10 20	703	2.0+	0.4−
2007 03 19	G96	0.0	0.2+	2009 09 20	704	0.5−	0.7+	2009 10 20	704	1.1+	0.1+
2007 03 19	G96	0.6+	0.5+	2009 09 20	704	0.1+	0.3−	2009 10 20	703	0.9+	0.3+
2007 03 19	G96	0.4+	0.4+	2009 09 24	703	0.6−	0.2+	2009 10 20	704	0.1−	0.4+
2007 03 19	G96	0.1−	0.8+	2009 09 24	703	0.0	0.2−	2009 10 20	703	1.0+	0.6+
2009 08 26	703	1.0−	0.1−	2009 09 24	703	(0.2+	1.8−)	2009 10 20	703	0.0	0.7+
2009 08 26	703	0.8−	0.1−	2009 09 24	703	0.7−	0.2+	2009 10 20	704	0.1+	0.9+
2009 08 26	703	0.3−	0.2+	2009 09 27	E12	0.2−	0.9−	2009 10 20	704	0.3+	0.7+
2009 08 26	703	0.1−	1.2+	2009 09 27	E12	0.3+	0.2−	2009 10 20	704	0.9+	1.1+
2009 09 13	704	0.6−	0.6−	2009 09 27	E12	0.2−	0.6−				

2009 RJ$_{26}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.15905		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26667909	ω	220.92596		+0.95104722	+0.29851392	
a	2.3904339	Ω	121.53495		−0.25342097	+0.90143587	
e	0.2160048	i	5.38520		−0.17688129	+0.31353278	
P	3.70	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 01 10	G96	0.2+	0.3+	2009 08 29	703	0.2+	0.4+	2009 09 19	703	0.6+	0.3+
2007 01 10	G96	0.1+	0.1−	2009 08 29	703	0.3−	1.1−	2009 09 19	703	0.9−	1.0−
2007 01 10	G96	0.0	0.1+	2009 08 29	703	0.3+	0.3+	2009 09 20	704	0.7+	0.2+
2007 01 10	G96	0.2+	0.2+	2009 09 13	704	1.5−	1.6+	2009 09 20	704	0.6+	0.2−
2007 01 17	G96	0.0	0.3−	2009 09 13	704	1.5+	0.2+	2009 09 20	704	0.4+	0.7+

2007 01 17	G96	0.7−	0.2−	2009 09 13	704	0.3−	1.3−	2009 09 27	E12	1.4+	0.7+
2007 01 17	G96	0.6+	0.1−	2009 09 13	704	0.7−	0.0	2009 09 27	E12	0.9−	1.0+
2007 01 17	G96	0.4−	0.1+	2009 09 19	703	0.5−	0.5−	2009 09 27	E12	0.0	1.5−
2009 08 29	703	0.1+	0.6+	2009 09 19	703	0.1+	0.3−	2009 09 27	E12	0.7−	0.1−

2009 RL$_{26}$ = 2008 EX$_{15}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.90392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27426305	ω	313.80330		+0.89279792	+0.44828401	
a	2.3461612	Ω	19.69213		−0.36640428	+0.77977536	
e	0.1820921	i	7.53662		−0.26203011	+0.43702612	
P	3.59	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 03 01	691	0.0	0.2+	2009 08 29	J75	0.5−	0.7−	2009 09 20	704	0.1+	0.1+
2008 03 01	691	0.3+	0.0	2009 08 29	J75	0.5−	0.5−	2009 09 20	704	0.6−	0.0
2008 03 01	691	0.1+	0.0	2009 08 29	J75	0.4−	0.9−	2009 09 20	704	0.3+	0.2+
2008 03 05	691	0.2−	0.2+	2009 09 11	J75	0.7+	0.9+	2009 09 25	703	1.2+	0.5−
2008 03 05	691	0.1+	0.2+	2009 09 11	J75	0.2−	0.1−	2009 09 25	703	(2.4+	1.4+)
2008 03 05	691	0.3−	0.0	2009 09 11	J75	0.6−	0.7−	2009 09 25	703	(0.5+	1.8+)
2008 04 03	G96	0.3+	0.0	2009 09 13	704	0.5+	0.6+	2009 09 25	703	1.1+	1.2+
2008 04 03	G96	0.5+	0.1+	2009 09 13	704	0.1−	0.0	2009 10 10	J75	0.2−	0.1−
2008 04 03	G96	0.4+	0.1−	2009 09 13	704	0.5−	0.9+	2009 10 10	J75	0.2−	0.5+
2008 04 03	G96	(2.5−	0.1−)	2009 09 20	704	0.6−	0.5+	2009 10 10	J75	0.8−	0.1+

2009 RQ$_{26}$ = 2005 UW$_{373}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.11610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23590573	ω	39.55343		+0.98346603	+0.17883066	
a	2.5940423	Ω	310.12100		−0.17416463	+0.89086193	
e	0.2544718	i	2.13844		−0.04961098	+0.41759384	
P	4.18	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.1−	0.1+	2009 09 13	J04	0.8+	0.2−	2009 09 26	704	0.5+	0.6+
2005 10 22	691	0.1−	0.1−	2009 09 14	J04	0.7+	0.4+	2009 09 26	704	0.3+	0.8+
2005 10 22	691	0.1+	0.1−	2009 09 14	J04	0.5+	0.2+	2009 10 12	J75	(1.3+	1.6−)
2005 10 27	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.3−	0.1−	2009 10 12	J75	0.3+	0.8−
2005 10 27	691	0.1−	0.0	2009 09 16	691	1.1−	0.0	2009 10 12	J75	0.8+	1.1−
2005 10 27	691	0.1−	0.3−	2009 09 16	691	0.0	0.2−	2009 10 15	704	0.7−	0.8+
2005 10 31	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	0.4−	0.1+
2005 10 31	691	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.0	2009 10 15	704	0.1−	0.5+
2005 10 31	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.2−	2009 10 15	704	0.5+	1.3+
2006 01 25	G96	0.6−	0.4−	2009 09 21	J75	0.3+	0.6−	2009 10 15	704	0.2+	0.2−
2006 01 25	G96	0.2−	0.0	2009 09 21	J75	1.0+	0.9−	2009 10 22	703	0.2+	0.3−
2006 01 25	G96	0.2+	0.1+	2009 09 22	J75	0.7+	0.3+	2009 10 22	703	0.2+	0.2+
2006 01 25	G96	0.1+	0.6+	2009 09 26	704	0.1+	1.0+	2009 10 22	703	0.6−	0.0
2009 09 13	J04	0.6+	0.1+	2009 09 26	704	0.0	0.1+	2009 10 22	703	0.4−	0.0
2009 09 13	J04	0.9+	0.0	2009 09 26	704	0.0	0.6+				

2009 RH$_{27}$ = 2002 XA$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	27.34954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27338030	ω	5.21384		+0.98728402	−0.15867553	
a	2.3512090	Ω	3.95507		+0.14034916	+0.84167807	
e	0.1881861	i	8.00879		+0.07464842	+0.51613962	
P	3.61	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 03	644	0.4−	0.4+	2009 09 18	D29	0.4+	0.6−	2009 10 15	704	0.1+	0.6+
2002 12 03	644	0.2−	0.1−	2009 09 18	D29	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	0.2+	0.2+
2002 12 03	644	0.2−	0.2+	2009 09 20	691	0.3−	0.2+	2009 10 15	704	0.4−	0.4+
2002 12 06	704	0.7+	0.2−	2009 09 20	691	0.3−	0.2+	2009 10 15	704	0.1+	0.5+
2002 12 06	704	0.2−	0.7−	2009 09 20	691	0.2−	0.2+	2009 10 15	704	0.3+	0.6+
2002 12 06	704	0.4+	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.1−	2009 10 22	703	0.3+	0.8+
2004 03 17	691	0.3+	0.6+	2009 09 28	691	0.1+	0.0	2009 10 22	703	0.6+	1.1−
2004 03 17	691	0.3+	0.6+	2009 09 28	691	0.1−	0.0	2009 10 22	703	0.7−	0.3+
2004 03 17	691	0.4+	0.6+	2009 10 08	J75	0.3+	0.8−	2009 10 22	703	0.9−	0.0
2009 09 12	691	0.7−	0.6+	2009 10 08	J75	0.2+	0.1+	2009 10 23	704	0.5+	0.2+
2009 09 12	691	0.1−	0.1+	2009 10 08	J75	0.2+	0.8−	2009 10 23	704	0.0	0.1+
2009 09 12	691	0.4−	0.2+	2009 10 08	J75	0.0	0.7−	2009 10 23	704	0.0	1.1+
2009 09 18	D29	0.5+	0.1−	2009 10 08	J75	0.2+	0.0	2009 10 23	704	0.2+	0.1+
2009 09 18	D29	0.3+	0.4−	2009 10 08	J75	0.1+	0.4−	2009 10 23	704	1.7+	0.1+

2009 RR$_{27}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.83189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17686171	ω	3.23897		+0.92975085	+0.35064452	
a	3.1432590	Ω	335.29258		−0.34355820	+0.71652650	
e	0.2186136	i	15.58545		−0.13240511	+0.60302421	
P	5.57	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	691	0.1+	0.2+	2009 09 10	703	0.0	0.6−	2009 10 11	J75	0.2−	0.3−
2001 01 19	691	0.0	0.1+	2009 09 10	703	0.2+	0.7−	2009 10 15	703	0.1+	0.1+
2001 01 19	691	0.2−	0.3+	2009 09 10	703	0.9−	0.5−	2009 10 15	703	0.5−	0.3−
2001 02 20	645	0.0	0.0	2009 09 21	106	0.3+	0.1+	2009 10 15	703	0.1−	0.3−
2001 02 20	645	0.0	0.1−	2009 09 21	106	0.1−	0.1+	2009 10 15	703	0.7−	0.3−
2009 07 30	703	0.6−	1.4−	2009 09 21	106	0.4+	0.5−	2009 10 15	J75	0.2+	0.3−
2009 07 30	703	0.4−	0.0	2009 09 21	106	0.2+	0.7−	2009 10 15	J75	0.3+	0.5−
2009 07 30	703	0.1+	1.1+	2009 09 22	106	0.2+	0.3−	2009 10 15	J75	0.0	0.3−
2009 07 30	703	(2.0−	0.1+)	2009 09 22	106	0.3−	0.2+	2009 10 25	703	0.7−	0.7−
2009 07 30	683	(2.3+	1.9−)	2009 09 22	106	0.6+	0.3+	2009 10 25	703	0.4+	0.5−
2009 07 30	683	(1.9+	1.6−)	2009 09 22	106	0.1+	0.1−	2009 10 25	703	0.4−	0.5+
2009 07 30	683	(2.1+	0.5−)	2009 09 26	704	0.0	0.6+	2009 10 25	703	0.3−	0.4−
2009 08 20	704	0.3+	0.3+	2009 09 26	704	0.5−	0.4+	2009 10 27	704	0.3+	0.4+
2009 08 20	704	0.2−	0.1+	2009 09 26	704	0.4−	0.2+	2009 10 27	704	0.1+	0.5+
2009 08 20	704	0.4+	0.2−	2009 09 26	704	0.4−	0.2+	2009 10 27	704	0.6+	0.2+
2009 08 20	704	0.5+	0.7+	2009 09 26	704	0.3−	0.4+	2009 10 27	704	0.6+	0.4+
2009 08 20	704	1.5+	0.5+	2009 10 11	J75	0.0	0.3−	2009 10 27	704	0.1+	1.3+
2009 09 10	703	0.3−	0.1−	2009 10 11	J75	0.2+	0.2+				

2009 RD$_{28}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.05967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29277406	ω	120.38833		+0.97679159	−0.19419395	
a	2.2461960	Ω	250.93728		+0.14855545	+0.91816081	
e	0.1703254	i	5.48667		+0.15430316	+0.34535408	
P	3.37	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 07 15	644	0.4−	0.4+	2009 09 12	J04	0.3+	0.1−	2009 09 25	291	0.5−	0.1−
2002 07 15	644	0.8−	0.0	2009 09 13	J04	0.5+	0.1−	2009 09 25	291	0.3−	0.2−
2002 07 15	644	0.2−	0.1−	2009 09 13	J04	0.4+	0.2−	2009 09 27	H36	1.0+	0.4−
2002 08 03	644	0.5+	0.4+	2009 09 13	J04	0.2+	0.1+	2009 09 27	H36	0.5+	1.0−
2002 08 03	644	0.0	0.7+	2009 09 14	703	0.6+	0.9+	2009 09 27	H36	0.3+	0.7−
2002 08 03	644	0.2+	0.9+	2009 09 14	703	1.0+	0.6+	2009 09 27	H36	0.2−	0.5−
2005 06 14	G96	0.2−	0.2−	2009 09 14	703	1.1+	0.9+	2009 10 14	703	1.2−	0.3−
2005 06 14	G96	0.1+	0.2−	2009 09 14	703	0.6+	0.7+	2009 10 14	703	0.4−	0.3+
2005 06 14	G96	0.1−	0.5+	2009 09 25	703	1.2−	1.4−	2009 10 14	703	1.1−	0.7−
2005 06 14	G96	0.2+	0.1+	2009 09 25	703	0.4−	0.1−	2009 10 14	703	0.7−	1.4−
2006 12 10	691	0.3+	0.0	2009 09 25	703	0.4+	0.5+	2009 10 24	704	0.4−	0.5+
2006 12 10	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	703	1.1+	1.3−	2009 10 24	703	0.5+	0.8+
2006 12 10	691	0.3−	0.3+	2009 09 25	704	0.2−	0.4+	2009 10 24	704	0.1+	0.8+
2009 07 25	114	1.0+	0.2−	2009 09 25	704	(1.3−	1.8+)	2009 10 24	703	1.2−	0.5+
2009 07 25	114	0.2+	0.7+	2009 09 25	683	1.0−	1.3−	2009 10 24	703	0.4+	0.4−
2009 07 25	114	0.4+	0.1−	2009 09 25	704	(0.2+	1.7+)	2009 10 24	704	0.2+	0.0
2009 09 10	J04	0.4+	0.0	2009 09 25	683	0.3+	1.2+	2009 10 24	703	1.0+	0.4−
2009 09 10	J04	0.1−	0.4−	2009 09 25	704	0.4−	0.3+	2009 10 24	704	0.4+	2.0+
2009 09 12	J04	0.5+	0.1+	2009 09 25	683	0.4−	0.6+	2009 10 24	704	1.0+	0.4+
2009 09 12	J04	0.2+	0.2+	2009 09 25	291	0.4−	0.2−				

2009 RP$_{28}$ = 2005 XS$_{63}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	356.50663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21915022	ω	253.83442		+0.73570126	−0.67713370	
a	2.7246336	Ω	148.78075		+0.63213891	+0.67836213	
e	0.2673887	i	1.68983		+0.24319551	+0.28515745	
P	4.50	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	645	0.1+	0.2+	2005 12 07	691	0.1−	0.0	2009 09 13	D29	0.5+	0.5−
2002 03 12	645	0.1+	0.1+	2009 08 20	291	0.2−	0.1+	2009 09 13	D29	0.3+	0.6−
2005 10 30	G96	0.1−	0.4−	2009 08 20	291	0.3−	0.4+	2009 09 13	D29	0.9−	0.2−
2005 10 30	G96	0.4+	0.4−	2009 08 20	291	0.2−	0.4+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−
2005 10 30	G96	0.1−	0.6−	2009 08 27	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−
2005 10 30	G96	0.2−	0.5−	2009 08 27	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	G96	1.0+	0.8−
2005 12 05	691	0.1+	0.0	2009 08 27	691	0.2−	0.0	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−
2005 12 05	691	0.2−	0.2+	2009 08 29	J75	1.3−	0.5−	2009 09 27	703	0.2+	0.6+
2005 12 05	691	0.2−	0.2+	2009 08 29	J75	0.2+	0.7+	2009 09 27	703	0.9+	1.1+
2005 12 07	691	0.2+	0.0	2009 08 29	J75	0.0	0.3−	2009 09 27	703	1.0−	0.7+
2005 12 07	691	0.1+	0.1−	2009 09 13	D29	0.6+	0.2+	2009 09 27	703	0.5+	0.6+

2009 RX$_{28}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.82123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27155714	ω	154.42733		+0.90074669	+0.43434471	
a	2.3617208	Ω	179.82841		−0.41200309	+0.85460497	
e	0.1479634	i	5.01355		−0.13750944	+0.28459624	
P	3.63	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 03 01	691	0.1−	0.2−	2008 05 04	G96	0.2−	0.0	2009 09 14	J75	0.1+	0.9−
2008 03 01	691	0.1−	0.2+	2008 05 04	G96	0.7+	0.5−	2009 09 18	G96	0.3+	0.2−
2008 03 01	691	0.2+	0.1−	2008 05 04	G96	0.0	0.3+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1−
2008 03 29	G96	0.3+	0.1−	2009 08 30	J75	0.2−	0.2+	2009 09 18	G96	0.1−	0.0
2008 03 29	G96	0.2−	0.3+	2009 08 30	J75	0.1−	0.4+	2009 09 25	G98	0.1−	0.3+
2008 03 29	G96	0.2+	0.3+	2009 08 30	J75	0.1−	0.6−	2009 09 25	G98	0.2−	0.1+
2008 03 29	G96	0.2−	0.0	2009 09 14	J75	0.1−	0.3+	2009 09 25	G98	0.0	0.3+
2008 05 04	G96	0.6−	0.0	2009 09 14	J75	0.3+	0.0	2009 09 25	G98	0.1−	0.4+

2009 RQ$_{29}$ = 2005 UP$_{468}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	354.55282		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23652459	ω	118.32361		+0.54336966	−0.83841882	
a	2.5895155	Ω	298.70125		+0.75227486	+0.50874463	
e	0.2368457	i	2.77497		+0.37260160	+0.19553206	
P	4.17	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	691	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.0	0.1−
2005 10 30	691	0.1−	0.0	2009 09 18	691	0.2+	0.2+	2009 10 21	G96	0.4+	0.3+
2005 10 30	691	0.0	0.1−	2009 09 22	691	0.3−	0.3+	2009 10 21	G96	0.2−	0.3+
2005 11 03	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1+
2005 11 03	691	0.1−	0.2+	2009 09 22	691	0.1−	0.2−	2009 10 21	G96	1.1+	0.6−
2005 11 03	691	0.0	0.1−	2009 10 15	G96	0.4+	0.4−	2009 10 21	G96	0.4+	0.3−
2005 11 12	691	0.1−	0.2−	2009 10 15	G96	0.1+	0.6−	2009 10 21	G96	0.4+	0.3−
2005 11 12	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	G96	0.2+	0.5−	2009 10 21	G96	0.3−	0.1+
2005 11 12	691	0.2+	0.1+	2009 10 15	G96	0.1+	0.4−	2009 10 21	G96	0.1+	0.6−
2009 09 14	691	0.4−	0.3+	2009 10 21	G96	0.2+	0.4−	2009 10 21	G96	0.0	0.3−
2009 09 14	691	0.3+	0.1−	2009 10 21	G96	0.0	0.2−	2009 10 21	G96	0.3−	0.0
2009 09 14	691	0.2−	0.5+	2009 10 21	G96	0.1−	0.1+				
2009 09 18	691	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.2−	0.2−				

2009 RM$_{30}$ = 1993 RD$_{15}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.66157		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18607372	ω	67.94443		+0.52148848	−0.85298312	
a	3.0386407	Ω	350.53414		+0.72621331	+0.45703174	
e	0.2401024	i	7.57144		+0.44795535	+0.25207497	
P	5.30	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.6−	0.1−	2009 09 14	691	0.0	0.3+	2009 09 23	691	0.2−	0.3−
1993 09 15	691	0.2+	0.3+	2009 09 14	691	0.1+	0.3−	2009 09 23	691	0.2+	0.1−
1993 09 20	691	0.3−	0.3−	2009 09 18	691	0.2−	0.0	2009 09 30	G96	0.4+	0.1+
1993 09 20	691	0.5−	0.2−	2009 09 18	691	0.3−	0.2−	2009 09 30	G96	0.7+	0.4+
1993 09 20	691	1.1+	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.2+	2009 09 30	G96	0.7+	0.2−
2009 09 14	691	0.2+	0.0	2009 09 23	691	0.3−	0.5+	2009 09 30	G96	0.6+	0.2−

2009 RZ$_{30}$ = 2006 WC$_{68}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	300.09190		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29516560	ω	261.94483		−0.46103194	−0.88597489	
a	2.2340466	Ω	215.64624		+0.84419993	−0.42054370	
e	0.1372644	i	4.91986		+0.27345206	−0.19542643	
P	3.34	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 11 17	G96	0.0	0.1−	2009 09 14	691	0.0	0.8+	2009 10 11	G96	0.4−	0.3−
2006 11 17	G96	0.1+	0.1−	2009 09 14	691	0.4+	0.0	2009 10 11	G96	0.1−	0.1−
2006 11 17	G96	0.1+	0.3−	2009 09 18	691	0.3+	0.0	2009 10 11	G96	0.4−	0.3−
2006 11 17	G96	0.1+	0.2−	2009 09 18	691	0.4−	0.1+	2009 10 11	G96	0.2−	0.0
2006 11 22	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.4−	2009 10 14	G96	0.2−	0.0
2006 11 22	691	0.3+	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	G96	0.0	0.0
2006 11 22	691	0.5−	0.3+	2009 09 22	691	0.4+	0.2−	2009 10 14	G96	0.1+	0.1+
2009 09 14	691	0.6−	0.1−	2009 09 22	691	0.5+	0.1−	2009 10 14	G96	0.3−	0.2−

2009 RH$_{31}$ = 1997 ED$_{1}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.60912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28748634	ω	204.15758		+0.67205381	−0.73876712	
a	2.2736550	Ω	203.71800		+0.69825376	+0.65500507	
e	0.1358725	i	7.23595		+0.24654689	+0.15871830	
P	3.43	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 16	691	0.1−	0.8+	2002 10 05	645	0.0	0.3−	2009 09 22	691	0.1+	0.1−
1992 11 16	691	0.2+	0.0	2002 10 05	645	0.1+	0.3−	2009 09 22	691	0.2−	0.2+
1992 11 16	691	0.1−	0.5+	2008 05 28	G96	0.2+	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.1+
1997 03 03	691	0.1−	0.4−	2008 05 28	G96	0.1−	0.3−	2009 10 14	G96	0.4+	0.3−
1997 03 03	691	0.4+	0.6−	2008 05 28	G96	0.1+	0.2−	2009 10 14	G96	0.3+	0.1−
1997 03 03	691	0.1+	0.4−	2008 05 28	G96	0.4+	0.5−	2009 10 14	G96	0.6+	0.1−
1997 03 04	691	0.3−	0.7−	2009 09 14	691	0.2+	0.4−	2009 10 14	G96	0.6+	0.3−
1997 03 04	691	0.9−	0.4−	2009 09 14	691	0.3+	0.3−	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−
1997 03 04	691	0.4−	0.6−	2009 09 14	691	0.3−	0.3−	2009 10 27	G96	0.2+	0.2−
2002 09 13	644	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.3−	0.1+	2009 10 27	G96	0.4+	0.2−
2002 09 13	644	0.3+	0.1+	2009 09 18	691	0.4−	0.2+	2009 10 27	G96	0.5+	0.2−
2002 09 13	644	0.0	0.3−	2009 09 18	691	0.0	0.2+				

2009 RN$_{31}$ = 1998 SF$_{149}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	68.79668		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18110788	ω	108.34201		+0.64800522	+0.75853762	
a	3.0939347	Ω	202.49395		−0.74883051	+0.61806489	
e	0.1371574	i	10.33374		−0.13907587	+0.20643758	
P	5.44	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.1−	0.7−	2003 09 24	644	0.0	0.1+	2009 10 08	J75	0.2+	0.0
1998 09 26	704	1.1−	0.7+	2003 09 24	644	0.2+	0.1+	2009 10 09	703	1.2+	0.5−
1998 09 26	704	0.3+	0.1−	2004 11 12	703	(1.8−	0.3+)	2009 10 09	703	(1.6+	1.0−)
1998 09 26	704	0.5+	0.1−	2004 11 12	703	1.5−	0.8+	2009 10 09	703	0.5+	0.4−
1998 09 27	704	0.0	0.1+	2004 11 12	703	0.6−	0.5−	2009 10 09	703	0.6−	1.1−
1998 09 27	704	0.7+	0.2+	2007 03 13	703	0.2+	1.3+	2009 10 14	703	0.4−	0.4+
1998 09 27	704	0.8+	0.1−	2007 03 13	703	0.1+	1.3+	2009 10 14	703	0.5+	1.3+
2002 04 14	644	1.0+	0.6+	2007 03 13	703	0.5−	0.5+	2009 10 14	G96	0.2+	0.1+
2002 04 14	644	0.2+	0.5+	2007 03 13	703	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.9+	0.1−
2002 04 14	644	0.8+	0.7+	2009 09 14	691	0.9−	0.2+	2009 10 14	703	(0.9+	1.9+)
2003 08 22	644	0.6−	0.2−	2009 09 14	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	G96	0.6+	0.0
2003 08 22	644	0.6−	0.2−	2009 09 14	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	G96	0.2+	0.1−
2003 08 22	644	0.5−	0.2−	2009 09 18	691	0.1+	0.4+	2009 10 14	G96	0.1+	0.0
2003 08 22	644	0.2−	0.1−	2009 09 18	691	0.3−	0.3+	2009 10 27	G96	0.7+	0.2−
2003 08 22	644	0.3−	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.2+	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−
2003 08 22	644	0.0	0.1+	2009 10 08	J75	0.0	0.1+	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−
2003 09 24	644	0.0	0.1+	2009 10 08	J75	0.1−	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−

2009 RY$_{31}$ = 2008 SB$_{22}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	323.03896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08487768	ω	65.44400		+0.45090967	−0.89253220	
a	5.1279099	Ω	357.70476		+0.72722778	+0.37267334	
e	0.0503237	i	11.77003		+0.51751349	+0.25397018	
P	11.61	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.2+	0.0	2009 09 14	691	0.1−	0.4−	2009 10 15	G96	0.1−	0.2+
1997 09 28	691	0.0	0.1−	2009 09 14	691	0.5+	0.7+	2009 10 15	G96	0.0	0.1+
1997 09 28	691	0.2−	0.0	2009 09 14	691	0.1+	0.2−	2009 10 15	G96	0.0	0.0
2008 09 19	691	0.4+	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	G96	0.1−	0.3−
2008 09 19	691	0.1+	0.4−	2009 09 18	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	0.0	0.1−
2008 09 19	691	0.1+	0.3+	2009 09 18	691	0.3+	0.2+	2009 10 21	G96	0.3−	0.5−
2008 09 22	691	0.3+	0.1−	2009 09 22	691	0.5−	0.2+	2009 10 21	G96	0.1−	0.1−
2008 09 22	691	0.1−	0.2−	2009 09 22	691	0.2−	0.0	2009 10 21	G96	0.1−	0.4−
2008 09 22	691	0.7−	0.3+	2009 09 22	691	0.0	0.2−				

2009 RH$_{32}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.22562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23295722	ω	135.19900		+0.96975920	+0.24173185	
a	2.6158847	Ω	210.85853		−0.23826130	+0.90776755	
e	0.3353439	i	3.76238		−0.05290225	+0.34281743	
P	4.23	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.2−	0.1−	2009 09 14	691	0.1−	0.0	2009 10 08	J75	0.3+	0.3+
2005 10 01	G96	0.1−	0.5−	2009 09 14	691	0.3−	0.1+	2009 10 08	J75	0.6+	0.5−
2005 10 01	G96	0.1+	0.3−	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 10 09	703	0.9−	0.4−
2005 11 06	691	0.1−	0.3−	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 10 09	703	0.3−	0.3+
2005 11 06	691	0.1+	0.3−	2009 09 18	691	0.0	0.0	2009 10 09	703	0.2+	0.5+
2005 11 06	691	0.2+	0.2−	2009 09 22	691	0.1+	0.0	2009 10 09	703	0.6−	0.7+
2005 12 01	G96	0.4+	0.3−	2009 09 22	691	0.0	0.0	2009 10 09	703	0.1−	0.3−
2005 12 01	G96	0.2+	0.2−	2009 09 22	683	0.1+	0.4−	2009 10 09	703	0.4−	0.3+
2005 12 01	G96	0.1−	0.4−	2009 09 22	691	0.0	0.2+	2009 10 09	703	1.0−	0.6+
2005 12 01	G96	0.2−	0.2−	2009 09 22	683	0.7+	0.2+	2009 10 09	703	0.3−	0.3−
2005 12 25	691	0.2−	0.3+	2009 09 22	683	0.0	0.6−	2009 10 14	704	0.6+	0.5+
2005 12 25	691	0.0	0.3+	2009 09 23	683	0.9+	0.5+	2009 10 14	704	0.9+	0.3+
2005 12 25	691	0.1−	0.3+	2009 09 23	683	0.4−	0.1−	2009 10 14	704	0.6+	0.3+
2006 01 24	G96	0.5+	0.2−	2009 09 23	683	(3.6−	1.6−)	2009 10 15	G96	0.1+	0.3−
2006 01 24	G96	0.1−	0.1−	2009 09 24	683	0.2−	0.3+	2009 10 15	G96	0.4+	0.3−
2006 01 24	G96	0.3+	0.4+	2009 09 24	683	1.2+	1.0−	2009 10 15	G96	0.0	0.4−
2006 01 24	G96	0.3−	0.4−	2009 09 24	683	0.6−	0.7−	2009 10 22	703	0.2+	0.2−
2009 07 30	703	0.4−	0.0	2009 09 25	704	0.4+	0.2+	2009 10 22	703	0.4+	0.1−
2009 07 30	703	(1.8+	0.2−)	2009 09 25	704	0.2−	0.5−	2009 10 22	703	0.6+	0.6−
2009 07 30	703	1.1+	0.6+	2009 09 25	704	0.4−	0.2−	2009 10 23	704	0.6+	1.0+
2009 07 30	703	0.1−	0.0	2009 09 25	704	0.1−	0.0	2009 10 23	704	0.4−	0.6+
2009 09 13	D29	0.2+	0.4−	2009 09 25	704	0.3−	0.1+	2009 10 23	704	0.3+	0.8+
2009 09 13	D29	0.5+	0.6−	2009 09 26	691	0.1−	0.0	2009 10 23	704	0.3−	0.0
2009 09 13	D29	0.5+	0.3−	2009 09 26	691	0.4−	0.1+	2009 10 23	704	0.5−	0.5+
2009 09 13	D29	0.2+	0.6−	2009 09 26	691	0.0	0.0				
2009 09 14	691	0.1−	0.0	2009 10 08	J75	0.5+	0.1+				

2009 RY$_{32}$ = 2002 EQ$_{77}$ = 2005 YA$_{63}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	84.69245		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20579628	ω	334.54748		+0.70705906	+0.70711124	
a	2.8412604	Ω	340.44547		−0.64474109	+0.64007109	
e	0.0659116	i	1.33910		−0.29047619	+0.30050408	
P	4.79	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 17	691	0.4−	0.2+	2005 12 28	G96	0.9−	0.1−	2009 09 14	691	0.2−	0.3+
1999 09 17	691	0.6−	0.5+	2005 12 28	G96	0.3−	0.5−	2009 09 18	691	0.2−	0.1−
1999 09 17	691	0.1−	0.5+	2005 12 28	G96	1.0−	0.5−	2009 09 18	691	0.2+	0.0
2002 03 11	691	0.7+	0.3+	2006 01 05	691	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.3−	0.3−
2002 03 11	691	0.7+	0.3+	2006 01 05	691	0.4+	0.2−	2009 09 26	691	1.1−	0.1−
2002 03 11	691	0.4+	0.4+	2006 01 05	691	0.3−	0.2−	2009 09 26	691	0.0	0.1−
2002 03 16	291	0.3−	0.6+	2007 03 26	G96	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.5+
2002 03 16	291	0.1−	0.7+	2007 03 26	G96	0.7−	0.2−	2009 10 21	G96	0.6+	0.1+
2002 03 16	291	0.3+	0.7+	2007 03 26	G96	0.1+	0.2−	2009 10 21	G96	0.7+	0.8−
2004 10 08	691	0.4+	0.1+	2007 03 26	G96	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	1.1+	0.4−
2004 10 08	691	0.2−	0.5+	2007 04 07	G96	0.8−	0.3−	2009 10 21	G96	0.4+	0.1−
2004 10 08	691	0.4+	0.2+	2007 04 07	G96	0.5+	0.1−	2009 10 25	691	0.1+	0.0
2005 12 24	691	0.0	0.2+	2007 04 07	G96	0.1+	0.2+	2009 10 25	691	0.2+	0.4+
2005 12 24	691	0.2+	0.2−	2007 04 07	G96	0.3−	0.6−	2009 10 25	691	0.4−	0.2+
2005 12 24	691	0.1+	0.0	2009 09 14	691	0.2+	0.0				
2005 12 28	G96	0.3−	0.2−	2009 09 14	691	0.1+	0.0				

2009 RL$_{33}$ = 2005 WP$_{193}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.29467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23224961	ω	351.41272		+0.99489198	+0.10090707	
a	2.6211953	Ω	2.80037		−0.08891229	+0.88898982	
e	0.3252600	i	3.25786		−0.04779697	+0.44667088	
P	4.24	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 03 30	695	0.3+	0.2+	2009 07 29	703	0.3−	1.4+	2009 10 22	703	0.2+	0.1+
2003 03 30	695	0.2+	0.4+	2009 07 29	703	0.2−	0.5+	2009 10 22	703	0.4−	0.0
2005 11 28	704	0.1−	0.7+	2009 07 29	703	0.5−	0.1+	2009 10 22	703	0.4+	0.1−
2005 11 28	704	0.0	0.1−	2009 09 14	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	691	0.2−	0.0
2005 11 28	704	0.1−	0.3+	2009 09 14	691	0.0	0.1+	2009 10 27	691	0.2−	0.0
2005 11 28	704	0.3+	0.8−	2009 09 14	691	0.1−	0.2+	2009 10 27	691	0.2−	0.1+
2005 12 02	704	0.4−	0.5+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−	2009 10 27	D29	0.2+	0.4−
2005 12 02	704	0.1+	1.5+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−	2009 10 27	D29	0.1+	0.2+
2005 12 02	704	1.0−	0.3+	2009 09 21	G96	0.0	0.0	2009 10 27	D29	0.3+	0.1−
2005 12 02	704	1.1+	0.1−	2009 09 21	G96	0.5+	0.1−	2009 10 27	D29	0.9+	0.1−
2008 04 25	G96	0.1+	0.3+	2009 10 14	703	0.1+	0.6−	2009 10 27	J75	0.1+	0.2−
2008 04 25	G96	0.1−	0.2−	2009 10 14	703	0.5+	0.5−	2009 10 27	J75	0.3+	0.2−
2008 04 25	G96	0.3−	0.6+	2009 10 14	703	0.8+	0.5−	2009 10 27	J75	0.3+	0.4−
2008 04 25	G96	0.5+	0.1+	2009 10 14	703	0.1+	0.5−				
2009 07 29	703	0.6−	0.8+	2009 10 22	703	0.1−	0.1−				

2009 RT$_{33}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.86186			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.08341640	ω	180.42439			+0.87780477		−0.45076411			
a	5.1876233	Ω	208.22229			+0.44049460		+0.89254247			
e	0.1339334	i	20.04418			+0.18821074		+0.01340382			
P	11.82	H	12.8	G	0.15		U	0			

Residuals in seconds of arc

2001 04 17	645	0.0	0.1+	2009 09 14	691	0.1+	0.3+	2009 10 13	J75	0.2+	0.2+					
2001 04 17	645	0.0	0.2+	2009 09 14	691	0.0	0.1+	2009 10 13	J75	0.5+	0.1+					
2005 05 14	G96	0.3−	0.1−	2009 09 18	691	0.0	0.0	2009 10 14	J75	0.0	0.2−					
2005 05 14	G96	0.4−	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.8+	0.1+					
2005 05 14	G96	0.6−	0.2−	2009 09 18	691	0.3−	0.2+	2009 10 14	703	0.7+	0.0					
2005 05 14	G96	0.8−	0.0	2009 09 20	291	0.1−	0.2−	2009 10 14	703	0.1−	0.5+					
2005 06 14	691	0.2+	0.5+	2009 09 20	291	0.2−	0.2−	2009 10 14	703	0.2+	0.4−					
2005 06 14	691	0.0	0.7+	2009 09 20	291	0.3−	0.1−	2009 10 18	G96	0.6+	0.3−					
2005 06 14	691	0.4+	0.5+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+	2009 10 18	G96	0.2+	0.3−					
2005 06 29	644	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.4−	2009 10 18	G96	0.5+	0.1−					
2005 06 29	644	0.3−	0.0	2009 09 22	691	0.2−	0.1+	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−					
2005 06 29	644	0.3−	0.5+	2009 09 22	691	0.1+	0.1−	2009 10 21	703	0.1+	0.9+					
2008 08 13	J75	0.2−	0.7−	2009 09 22	691	0.2−	0.1+	2009 10 21	703	0.5+	1.1+					
2008 08 13	J75	0.2−	0.1+	2009 09 22	691	0.4−	0.3−	2009 10 21	703	0.2−	0.0					
2008 08 13	J75	0.6−	0.3+	2009 09 25	704	1.3+	0.2−	2009 10 21	703	0.8−	0.2+					
2008 09 21	703	0.6+	0.2−	2009 09 25	704	0.3+	0.3+	2009 10 24	691	0.0	0.2+					
2008 09 21	703	0.1+	0.9+	2009 09 25	704	0.5−	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.2+					
2008 09 21	703	0.3−	0.5+	2009 10 02	G96	0.0	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.7+					
2008 09 21	703	1.3+	1.0+	2009 10 02	G96	0.2+	0.2+	2009 10 27	704	0.9−	0.2+					
2008 11 01	G96	0.1−	0.2−	2009 10 02	G96	0.8+	0.0	2009 10 27	704	0.5+	0.2+					
2008 11 01	G96	0.2−	0.2−	2009 10 02	G96	0.5+	0.2−	2009 10 27	704	0.3+	0.7+					
2008 11 01	G96	0.4−	0.2−	2009 10 11	J75	0.8+	0.9+	2009 10 27	704	0.7+	0.9+					
2008 11 01	G96	0.6−	0.2−	2009 10 11	J75	0.9+	0.2−									
2009 09 14	691	0.1−	0.0	2009 10 11	J75	1.0+	0.4+									

2009 RX$_{33}$ = 1997 TP$_3$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.67273			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.08359574	ω	183.62121			+0.82939856		−0.55398566			
a	5.1802009	Ω	210.37523			+0.51607359		+0.80918962			
e	0.0441238	i	8.19710			+0.21393008		+0.19573461			
P	11.79	H	13.3	G	0.15		U	4			

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	910	0.1+	0.2−	2009 09 18	691	0.1+	0.1+	2009 10 02	G96	0.2+	0.3+					
1997 10 03	910	0.4+	0.2−	2009 09 18	691	0.3+	0.1−	2009 10 02	G96	0.9+	0.3−					
1997 10 03	910	0.1−	0.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.3−	2009 10 02	G96	0.5+	0.1+					
1997 10 04	910	0.1−	0.1−	2009 09 22	691	0.4−	0.3−	2009 10 02	G96	0.3+	0.2−					
1997 10 04	910	0.3−	0.2−	2009 09 22	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−					
1997 10 04	910	0.0	0.2+	2009 09 22	691	0.3−	0.1+	2009 10 22	G96	0.2−	0.0					
2009 09 14	691	0.4+	0.3−	2009 09 26	691	0.3−	0.1+	2009 10 22	G96	0.1−	0.2−					
2009 09 14	691	0.0	0.6+	2009 09 26	691	0.5−	0.2+	2009 10 22	G96	0.6+	0.1−					
2009 09 14	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.0	0.0									

2009 RZ$_{33}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.43584			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.18872357	ω	339.86484			+0.99797786		−0.01546585			
a	3.0101302	Ω	21.30481			+0.04623066		+0.84228010			
e	0.1372162	i	9.76962			−0.04362249		+0.53881819			
P	5.22	H	16.3	G	0.15		U	4			

Residuals in seconds of arc

2007 04 14	G96	0.2−	0.3+	2009 09 18	691	0.7+	0.0	2009 09 26	691	0.3−	0.1+					
2007 04 14	G96	0.2+	0.1−	2009 09 18	691	0.0	0.0	2009 10 02	G96	0.2+	0.2+					
2007 04 14	G96	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.2−	0.1+	2009 10 02	G96	0.0	0.2−					
2007 04 14	G96	0.4+	0.9−	2009 09 20	291	0.0	0.0	2009 10 02	G96	0.9+	0.1−					
2007 04 18	G96	0.5−	0.0	2009 09 20	291	0.2+	0.1+	2009 10 02	G96	0.8+	0.1+					
2007 04 18	G96	0.1+	0.1+	2009 09 20	291	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.1−	0.0					
2007 04 18	G96	0.3+	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.1+	0.1+					
2007 04 18	G96	0.7−	0.3−	2009 09 22	691	0.1+	0.0	2009 10 14	G96	0.4+	0.4+					
2009 09 14	691	0.1+	0.2−	2009 09 22	691	1.3−	0.6−	2009 10 14	G96	0.4+	0.2−					
2009 09 14	691	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.3−	0.2+									
2009 09 14	691	0.3+	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.2−									

2009 RR$_{34}$ = 2003 GU$_{32}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	100.29221			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.21987792	ω	95.42560			+0.42447291		+0.90100924			
a	2.7186187	Ω	200.42861			−0.89855728		+0.40702297			
e	0.0856511	i	14.85271			−0.11143414		+0.15004887			
P	4.48	H	16.9	G	0.15		U	2			

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.2+	0.5−	2003 04 02	807	0.1−	0.2+	2009 09 27	691	0.4+	0.6+					
1995 09 26	691	0.1−	0.0	2003 04 25	691	0.2+	1.4+	2009 09 27	691	0.1−	0.2+					
1995 09 26	691	0.0	0.2+	2003 04 25	691	0.0	1.5+	2009 09 27	691	0.2+	0.1+					
2003 04 01	807	0.2−	0.8+	2003 04 25	691	(0.1−	1.8+)	2009 10 24	G96	0.0	0.1+					
2003 04 01	807	0.1+	0.7+	2009 09 14	691	0.2+	0.2+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−					
2003 04 01	807	0.1+	0.5+	2009 09 14	691	0.1−	0.3+	2009 10 24	G96	0.2+	0.0					
2003 04 01	807	0.0	0.2+	2009 09 14	691	0.1+	0.4+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−					
2003 04 01	807	1.4+	1.1−	2009 09 18	691	0.0	0.4+	2009 10 26	691	0.1+	0.1−					
2003 04 02	807	0.3−	0.4+	2009 09 18	691	0.3−	0.3+	2009 10 26	691	0.1+	1.0+					
2003 04 02	807	0.1−	0.2+	2009 09 18	691	0.5−	0.0	2009 10 26	691	0.5−	0.2+					

2009 RC$_{35}$ = 2005 WS$_{192}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	329.40364			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.23641132	ω	85.16677			−0.23916087		−0.96798604			
a	2.5903425	Ω	19.19704			+0.77346177		−0.23735991			
e	0.2453601	i	13.39792			+0.58699146		−0.08162907			
P	4.17	H	16.9	G	0.15		U	4			

Residuals in seconds of arc

2005 11 26	704	0.2+	0.0	2005 12 04	703	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.3−	0.1+					
2005 11 26	704	0.2−	0.4−	2009 09 14	691	0.1+	0.2−	2009 10 21	G96	0.1+	0.2+					
2005 11 26	704	0.7−	1.0+	2009 09 14	691	0.3+	0.0	2009 10 21	G96	0.1+	0.2+					
2005 11 26	704	0.3−	0.2−	2009 09 14	691	0.1−	0.1−	2009 10 27	J75	0.3−	0.7−					
2005 11 26	704	0.2−	0.5−	2009 09 18	691	0.4−	0.2+	2009 10 27	J75	0.3+	0.2+					
2005 12 04	703	1.3+	0.3+	2009 09 18	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	J75	0.4+	0.1−					
2005 12 04	703	0.4−	0.2−	2009 09 18	691	0.1+	0.1+									
2005 12 04	703	0.3+	0.2+	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−									

2009 RD$_{35}$ = 2009 TH$_{32}$ = 2004 TE$_{152}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.00294			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.20005812	ω	179.54158			+0.91094234		−0.41143015			
a	2.8953334	Ω	204.82131			+0.37826330		+0.86220238			
e	0.1235963	i	4.11922			+0.16462361		+0.29552035			
P	4.93	H	16.6	G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	291	0.3+	0.1+	2004 10 10	704	0.7+	0.8+	2009 10 14	703	0.3+	0.7−					
2002 04 04	291	0.4−	0.2+	2006 01 09	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.5−	0.6−					
2002 04 04	291	0.4+	0.5+	2006 01 09	691	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.1−	0.2−					
2004 09 09	691	0.6+	0.3+	2006 01 09	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	0.7+	0.9+					
2004 09 09	691	0.1−	0.0	2009 09 14	691	0.1−	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.0					
2004 09 09	691	0.1−	0.0	2009 09 14	691	0.3−	0.0	2009 10 18	G96	0.8+	0.0					
2004 09 23	691	0.0	0.2−	2009 09 14	691	0.2−	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−					
2004 09 23	691	0.2−	0.3−	2009 09 18	691	0.4−	0.3−	2009 10 18	G96	0.4+	0.1−					
2004 09 23	691	0.2−	0.1−	2009 09 18	691	0.3−	0.1+	2009 10 21	A79	0.0	0.1−					

2004 10 06	691	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.1−	2009 10 21	A79	0.2−	0.6+
2004 10 06	691	0.2−	0.1−	2009 10 02	G96	0.4+	0.1−	2009 10 21	A79	0.3+	0.2+
2004 10 06	691	0.2−	0.2−	2009 10 02	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	691	0.4−	0.3+
2004 10 10	704	(1.6+	0.3−)	2009 10 02	G96	0.7+	0.2+	2009 10 24	691	0.2+	0.2+
2004 10 10	704	1.1+	1.4+	2009 10 02	G96	0.9+	0.2−	2009 10 24	691	0.1+	0.4+

2009 RO$_{35}$ = 2004 PM$_{95}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.68362		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21128811	ω	182.53181		+0.95584477	−0.29070354	
a	2.7918110	Ω	194.58997		+0.27253551	+0.93167272	
e	0.2219576	i	9.83736		+0.10993260	+0.21789307	
P	4.66	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 08 13	644	0.2−	0.2−	2009 09 14	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	D29	0.2−	0.4−
2004 08 13	644	0.2−	0.1+	2009 09 14	691	0.2+	0.1−	2009 10 22	704	0.6+	0.6+
2004 08 13	644	0.1−	0.0	2009 09 18	691	0.4+	0.6+	2009 10 22	704	0.8−	0.4+
2004 08 14	644	0.3−	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.2−	2009 10 22	704	0.1−	0.5+
2004 08 14	644	0.3−	0.4+	2009 09 18	691	0.1+	0.1−	2009 10 22	704	0.3+	0.1+
2004 08 14	644	0.5−	0.4+	2009 09 27	691	0.3−	0.7+	2009 10 22	704	0.2+	0.2+
2004 09 17	691	0.6−	0.1−	2009 09 27	691	0.1+	0.0	2009 10 25	G96	0.0	0.1−
2004 09 17	691	1.2+	0.2−	2009 09 27	691	0.3−	0.2−	2009 10 25	G96	0.1+	0.2−
2004 09 17	691	0.2−	0.0	2009 10 11	J75	0.4+	0.7−	2009 10 25	G96	0.1+	0.2−
2007 04 07	G96	0.8+	0.1−	2009 10 11	J75	0.3+	0.9−	2009 10 25	G96	0.0	0.0
2007 04 07	G96	0.2−	0.1+	2009 10 12	J75	0.2+	0.4−	2009 10 26	691	0.1−	0.0
2007 04 07	G96	0.2−	0.4+	2009 10 14	D29	0.0	0.5−	2009 10 26	691	0.2−	0.1−
2007 04 07	G96	0.1−	0.0	2009 10 14	D29	0.2+	0.4−	2009 10 26	691	0.2−	0.2+
2009 09 14	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	D29	0.3−	0.0				

2009 RW$_{36}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.61109		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24249749	ω	31.27988		+0.98959993	−0.09372716	
a	2.5468178	Ω	333.43374		+0.01212555	+0.81023739	
e	0.1918222	i	14.12214		+0.14333508	+0.57855906	
P	4.06	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 02 05	I03	0.4−	0.7+	2009 08 16	691	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.3+
2003 02 05	I03	1.1+	0.4+	2009 08 16	691	0.5−	0.3+	2009 09 18	G96	0.3+	0.1−
2005 09 10	699	0.5+	1.1−	2009 08 16	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2005 09 10	699	0.5−	1.7−	2009 08 28	703	1.5+	1.9−	2009 09 18	G96	0.4+	0.1−
2005 09 10	699	0.4−	0.0	2009 08 28	703	1.1−	0.7−	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−
2005 09 10	699	1.3+	0.8+	2009 08 28	703	0.1−	0.2−	2009 09 25	703	0.3−	0.4+
2005 10 02	644	0.3−	0.1+	2009 08 28	703	1.2−	1.2+	2009 09 25	703	0.4+	0.1+
2005 10 02	644	0.2−	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.2+	2009 09 25	703	0.1−	0.7−
2005 10 02	644	0.4+	0.6+	2009 09 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	703	0.1+	0.3−

2009 RM$_{37}$ = 2006 BF$_{114}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.96909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18134364	ω	356.17816		+0.99970328	−0.02432747	
a	3.0912526	Ω	5.21633		+0.02269457	+0.91171915	
e	0.1336884	i	0.78053		+0.00884965	+0.41009313	
P	5.44	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	691	0.2−	0.1−	2006 01 25	691	0.2+	0.6+	2009 09 15	691	0.6−	0.1−
1998 08 26	691	0.6−	0.4−	2006 01 25	691	0.4+	0.2+	2009 09 15	691	0.3−	0.0
1998 08 26	691	0.3+	0.5−	2006 01 25	691	0.6+	0.2−	2009 09 20	691	0.1+	0.1−
1998 09 20	691	0.1+	0.8+	2006 01 30	691	0.2−	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.2+
1998 09 20	691	1.0−	1.1+	2006 01 30	691	0.1+	0.5+	2009 09 20	691	0.1−	0.1−
1998 09 20	691	0.5+	1.4+	2006 01 30	691	0.2−	0.1−	2009 09 24	691	0.0	0.0
1998 09 20	691	1.1−	0.7+	2006 02 24	691	0.3+	0.5+	2009 09 24	691	0.1+	0.1−
1998 09 20	691	0.1+	1.0+	2006 02 24	691	0.4−	0.4+	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2004 11 09	703	0.2−	0.4+	2006 02 24	691	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2004 11 09	703	0.4−	0.6−	2006 05 01	695	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.2−
2004 11 09	703	0.0	0.0	2006 05 01	695	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2004 11 09	703	0.4+	0.1+	2007 03 14	691	0.2+	0.3+	2009 10 16	G96	1.5+	1.3−
2004 12 19	G96	0.1+	0.2−	2007 03 14	691	0.1−	0.4+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2004 12 19	G96	0.3+	0.4−	2007 03 14	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2004 12 19	G96	0.4−	0.0	2007 04 16	G96	0.4+	0.3+	2009 10 16	G96	0.5+	0.2−
2004 12 19	G96	0.4+	0.3−	2007 04 16	G96	0.3+	0.3+	2009 10 22	703	0.1−	1.0−
2005 10 07	568	0.1−	0.4+	2007 04 16	G96	0.1+	0.3+	2009 10 22	703	0.7+	0.4+
2005 10 07	568	0.3−	0.5−	2007 04 16	G96	0.0	0.2+	2009 10 22	703	1.0+	1.1−
2005 10 07	568	0.2−	0.2+	2009 09 15	691	0.7+	0.1−	2009 10 22	703	0.3−	1.1−

2009 RQ$_{38}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.47612		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17691407	ω	177.33555		+0.99908297	+0.04279757	
a	3.1426388	Ω	180.22362		−0.04276293	+0.99593271	
e	0.1982765	i	18.89077		−0.00213561	+0.07928685	
P	5.57	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 07 20	644	0.0	0.3−	2009 09 15	691	0.0	0.2+	2009 10 09	703	0.0	0.5−
2003 07 20	644	0.5−	0.3−	2009 09 15	691	0.4+	0.1−	2009 10 09	703	0.1−	0.2−
2003 07 20	644	0.1−	0.5−	2009 09 18	D29	0.7+	0.2+	2009 10 17	G96	0.4+	0.0
2003 11 20	691	0.1+	0.2+	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−	2009 10 17	G96	0.4+	0.0
2003 11 20	691	0.0	0.1+	2009 09 21	G96	0.7+	0.1−	2009 10 17	G96	0.5+	0.1−
2003 11 20	691	0.1+	0.4+	2009 09 21	G96	0.5+	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2009 09 14	704	0.1+	0.2+	2009 09 21	G96	0.7+	0.2−	2009 10 19	704	0.7−	0.6−
2009 09 14	704	0.3−	0.3−	2009 09 28	691	0.2−	0.2+	2009 10 19	704	0.6−	0.5−
2009 09 14	704	0.2−	0.2−	2009 09 28	691	0.5−	0.0	2009 10 19	704	0.6−	0.6+
2009 09 14	704	0.0	0.3−	2009 09 28	691	0.3−	0.1+	2009 10 19	704	0.3−	0.1−
2009 09 14	704	0.1+	0.7+	2009 10 09	703	0.4+	0.0	2009 10 19	704	0.1+	0.0
2009 09 15	691	0.1−	0.2+	2009 10 09	703	0.8+	0.8−				

2009 RM$_{42}$ = 2006 YG$_{4}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	327.92281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28257290	ω	198.90032		+0.08722470	−0.99289228	
a	2.2999358	Ω	246.16262		+0.92501292	+0.11089738	
e	0.1311355	i	5.07879		+0.36978771	−0.04320528	
P	3.49	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 12 16	G96	0.1−	0.1+	2006 12 21	G96	0.3−	0.0	2009 09 23	691	0.2+	0.3−
2006 12 16	G96	0.1−	0.4+	2009 09 15	691	0.2+	0.0	2009 09 23	691	0.2+	0.2−
2006 12 16	G96	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.2+	0.2−	2009 09 23	691	0.1−	0.0
2006 12 16	G96	0.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.3−	0.6+	2009 09 30	G96	0.2+	0.2−
2006 12 21	G96	0.1+	0.4−	2009 09 19	691	0.4−	0.1+	2009 09 30	G96	0.1−	0.1−
2006 12 21	G96	0.3+	0.2−	2009 09 19	691	0.1−	0.2+	2009 09 30	G96	0.3+	0.2−
2006 12 21	G96	0.3+	0.0	2009 09 19	691	0.2+	0.1−	2009 09 30	G96	0.0	0.2−

2009 RO$_{42}$ = 2005 UR$_{303}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.69488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23030898	ω	210.94860		+0.53047382	−0.84184826	
a	2.6358992	Ω	207.39120		+0.81525187	+0.53879170	
e	0.1567243	i	12.48312		+0.23229704	+0.03154380	
P	4.28	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	691	0.1−	0.0	2005 12 05	703	0.1−	0.1+	2009 09 23	691	0.2+	0.2−
2005 10 26	691	0.1+	0.1+	2005 12 05	703	0.1−	0.2+	2009 09 23	691	0.6+	0.1−
2005 10 26	691	0.2−	0.4−	2009 09 15	691	0.1+	0.1−	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2005 10 30	691	0.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	G96	0.1+	0.2+

2005 10 30	691	0.0	0.3+	2009 09 15	691	0.6−	0.3+	2009 10 15	G96	0.2−	0.0
2005 10 30	691	0.3+	0.1+	2009 09 19	691	0.2+	0.2−	2009 10 15	G96	0.1−	0.4+
2005 12 05	703	0.5−	0.3+	2009 09 19	691	0.4−	0.3+	2009 10 15	G96	0.0	0.0
2005 12 05	703	0.3−	1.2−	2009 09 19	691	0.2−	0.1−				

2009 RE$_{43}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	99.22831		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21722124	ω	1.54370		+0.41461720		+0.90775055
a	2.7407401	Ω	292.95527		−0.83564665		+0.35200854
e	0.0091798	i	3.97844		−0.36025997		+0.22820808
P	4.54	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	G96	0.1−	0.4−	2007 03 13	G96	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.2−	0.2+
2005 11 06	G96	0.1−	0.3−	2007 03 13	G96	0.3+	0.1+	2009 09 23	691	0.4+	0.2−
2005 11 06	G96	0.5+	0.6−	2007 03 13	G96	0.2−	0.1+	2009 09 23	691	0.5−	0.3+
2005 11 06	G96	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.2−	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2005 11 21	691	0.4+	0.6+	2009 09 15	691	0.2−	0.2+	2009 09 30	G96	0.4+	0.1+
2005 11 21	691	0.2+	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.2−	2009 09 30	G96	0.1+	0.4−
2005 11 21	691	0.6−	0.2−	2009 09 19	691	0.4+	0.1+	2009 09 30	G96	0.5+	0.2−
2007 03 13	G96	0.1−	0.2−	2009 09 19	691	0.1+	0.3−	2009 09 30	G96	0.4+	0.5−

2009 RK$_{43}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.85295		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18596409	ω	348.62821		+0.92797972		+0.37147833
a	3.0398349	Ω	349.42268		−0.32814994		+0.77744646
e	0.1502565	i	9.17937		−0.17655383		+0.50752424
P	5.30	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 17	809	1.5+	0.7−	2007 04 20	G96	0.3+	0.5+	2009 10 15	704	1.4+	0.9−
1993 09 17	809	0.7−	1.0−	2007 04 20	G96	0.3+	0.1+	2009 10 15	704	0.7−	0.0
1993 09 17	809	0.8−	1.0−	2009 09 15	691	0.7−	0.2−	2009 10 15	704	1.3+	1.9+
1993 09 18	809	1.8+	1.4+	2009 09 15	691	0.2−	0.1−	2009 10 15	704	0.8−	1.6+
1993 09 18	809	0.5+	0.5+	2009 09 15	691	0.4−	0.0	2009 10 15	704	(0.3+	2.2−)
1993 09 18	809	1.2−	0.9−	2009 09 19	691	0.0	0.0	2009 10 16	703	0.4−	0.0
2004 11 03	703	0.3+	0.4−	2009 09 19	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	703	0.1−	0.1+
2004 11 03	703	0.4−	0.5−	2009 09 19	691	0.1−	0.3+	2009 10 16	703	0.2−	1.1−
2004 11 03	703	0.7+	0.4+	2009 09 23	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	703	1.2+	0.2+
2004 11 03	703	0.3−	0.8−	2009 09 23	691	0.3−	0.1+	2009 10 24	704	1.0+	1.0+
2007 03 16	691	0.3−	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.1+	2009 10 24	704	0.3−	0.4+
2007 03 16	691	0.1+	0.2−	2009 09 30	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	704	1.3+	1.2+
2007 03 16	691	0.1+	0.3+	2009 09 30	G96	0.2+	0.3−	2009 10 24	704	0.7−	0.1+
2007 04 20	G96	0.1+	0.1−	2009 09 30	G96	0.4+	0.2−				
2007 04 20	G96	0.5+	0.2+	2009 09 30	G96	0.0	0.3−				

2009 RT$_{43}$ = 1999 TC$_{169}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.59850		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29536924	ω	154.34230		+0.96377354		−0.26063224
a	2.2330196	Ω	220.89677		+0.22737631		+0.91391055
e	0.1423901	i	4.96560		+0.13942944		+0.31118860
P	3.34	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.4−	0.5−	2006 12 16	691	0.1+	0.1+	2009 09 30	G96	0.0	0.2−
1999 10 10	704	0.4+	0.0	2008 04 14	691	0.1−	0.6+	2009 09 30	G96	0.2+	0.3−
1999 10 10	704	0.7+	0.2+	2008 04 14	691	0.1−	0.2−	2009 10 08	J75	0.5+	0.0
1999 10 10	704	0.7+	0.4+	2008 04 14	691	0.1+	0.1+	2009 10 08	J75	0.1+	0.6−
1999 10 10	704	0.7+	0.5+	2008 04 14	G96	0.0	0.0	2009 10 08	J75	1.0+	0.5−
1999 10 13	704	1.0+	0.3−	2008 04 14	G96	0.3+	0.0	2009 10 09	703	1.1−	1.2+
1999 10 13	704	0.9+	0.4−	2008 04 14	G96	0.2+	0.4+	2009 10 09	703	0.8+	0.1−
1999 10 13	704	0.6+	0.1−	2008 04 14	G96	0.6+	0.5+	2009 10 09	703	1.3+	1.8+
1999 10 13	704	0.3+	0.8−	2009 09 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 09	703	0.1+	1.1+
1999 10 13	704	0.5+	1.0−	2009 09 15	691	0.3−	0.1+	2009 10 11	G96	0.0	0.5+
1999 10 15	704	0.8−	0.4−	2009 09 15	691	0.3−	0.2+	2009 10 11	G96	0.1−	0.4+
1999 10 15	704	1.0−	1.1−	2009 09 19	691	0.8−	0.1+	2009 10 11	G96	0.2+	0.2+
1999 10 15	704	0.8−	0.2−	2009 09 19	691	0.4−	0.3+	2009 10 15	G96	0.9+	0.1−
1999 10 15	704	0.3−	1.7−	2009 09 19	691	0.2−	0.3+	2009 10 15	G96	0.2+	0.2−
1999 10 15	704	0.6−	0.4−	2009 09 19	152	0.1+	0.6−	2009 10 15	G96	0.8+	0.0
2006 12 16	691	0.1+	0.3+	2009 09 19	152	0.2+	0.9+	2009 10 15	G96	0.6+	0.0
2006 12 16	691	0.2−	0.2+	2009 09 30	G96	0.2−	0.0				

2009 RS$_{44}$ = 1998 TS$_4$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.04909		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26762216	ω	206.43958		+0.36204292		−0.93173767
a	2.3848148	Ω	222.35076		+0.86246031		+0.34625849
e	0.1735772	i	2.39096		+0.35367661		+0.10940737
P	3.68	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	691	0.0	0.1+	2007 03 16	G96	0.0	0.4+	2009 09 27	691	0.1−	0.0
1998 09 27	691	0.2+	0.2−	2007 03 16	G96	0.2+	0.4+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
1998 09 27	691	0.3+	0.7−	2009 09 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
1998 10 13	691	0.3+	0.2−	2009 09 15	691	0.1+	0.3+	2009 10 12	J75	0.4−	0.1−
1998 10 13	691	0.4+	0.0	2009 09 15	691	0.2+	0.0	2009 10 12	J75	0.5+	0.7−
1998 10 13	691	0.6+	0.2−	2009 09 19	691	0.2−	0.4−	2009 10 12	J75	0.3−	0.7−
1998 10 15	691	0.4−	0.0	2009 09 19	691	0.3−	0.1+	2009 10 27	G96	0.4−	0.0
1998 10 15	691	0.8−	0.1+	2009 09 19	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	G96	0.1+	0.0
1998 10 15	691	0.4−	0.4+	2009 09 23	691	0.0	0.3+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2007 03 16	G96	0.3+	0.2+	2009 09 23	691	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.2+	0.2+
2007 03 16	G96	0.1−	0.0	2009 09 23	691	0.2+	0.3+				

2009 RP$_{45}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	133.89596		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18111864	ω	246.91682		−0.26623836		+0.96374583
a	3.0938122	Ω	7.70633		−0.82923930		−0.21967497
e	0.0838205	i	7.55826		−0.49140545		−0.15144925
P	5.44	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	691	0.0	0.1+	2007 04 11	703	0.0	0.3−	2009 09 19	691	0.2+	0.2+
1996 03 16	691	0.2−	0.2−	2007 04 11	703	1.3−	0.6+	2009 09 19	691	0.1+	0.0
1996 03 16	691	0.0	0.2−	2007 04 11	703	1.1+	1.3−	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2004 11 11	691	0.0	0.0	2009 06 24	G96	0.9−	0.3+	2009 09 23	691	0.1+	0.0
2004 11 11	691	0.2−	0.2+	2009 06 24	G96	1.0−	0.2+	2009 09 23	691	0.3+	0.1+
2004 11 11	691	0.0	0.0	2009 06 24	G96	0.2+	0.5+	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2007 03 10	691	0.5+	0.5+	2009 06 24	G96	(0.7+	1.6−)	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2007 03 10	691	0.1−	0.3+	2009 07 28	291	0.1+	0.1−	2009 09 27	691	0.2+	0.2+
2007 03 10	691	0.1+	0.4+	2009 07 28	291	0.5−	0.3+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
2007 03 26	691	0.2+	0.2+	2009 07 28	291	0.4−	0.2+	2009 10 27	G96	0.1+	0.4−
2007 03 26	691	0.2+	0.5+	2009 09 15	691	0.2−	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2007 03 26	691	0.5+	0.4+	2009 09 15	691	0.0	0.1−	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−
2007 04 11	703	0.9−	0.1+	2009 09 15	691	0.5−	0.4+	2009 10 27	G96	0.4+	0.2−

2009 RG$_{46}$ = 2005 YT$_6$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	77.46435		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20714606	ω	34.82298		+0.69386228		+0.71980558
a	2.8289044	Ω	279.12366		−0.66539180		+0.62979661
e	0.0813085	i	1.21049		−0.27533413		+0.29195231
P	4.76	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 20	691	0.2+	0.0	2007 03 20	G96	0.2−	0.3−	2009 09 20	691	0.0	0.5−
2002 02 20	691	0.2+	0.9+	2007 03 26	G96	0.7+	0.2+	2009 09 20	691	0.2−	0.3+

2002 02 20	691	0.1+	0.1+	2007 03 26	G96	0.2+	0.3−	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2005 12 21	691	0.2+	0.1−	2007 03 26	G96	0.6−	0.4−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2005 12 21	691	0.1+	0.0	2007 03 26	G96	0.4+	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2005 12 21	691	0.2+	0.3−	2007 04 19	G96	0.4−	0.6−	2009 09 28	691	0.2+	0.3+
2005 12 24	691	0.1−	0.0	2007 04 19	G96	0.5−	0.1+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2005 12 24	691	0.2−	0.3−	2007 04 19	G96	(1.5−	2.1+)	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−
2005 12 24	691	0.3−	0.1−	2007 04 19	G96	0.1−	0.2+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2007 03 20	G96	0.0	0.3−	2009 09 15	691	0.5−	0.2+	2009 10 27	G96	0.4+	0.1+
2007 03 20	G96	0.1−	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.1+				
2007 03 20	G96	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.1−				

2009 RO$_{46}$ = 2005 YN$_{227}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	325.41831		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21294603	ω	222.36040		+0.03632784	−0.99877912	
a	2.7773015	Ω	225.58803		+0.92897860	+0.04609774	
e	0.1722177	i	2.68598		+0.36834637	−0.01775593	
P	4.63	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 25	691	0.1+	0.2−	2006 02 04	G96	0.1+	0.2−	2009 09 23	691	0.5−	0.2+
2000 11 25	691	0.1+	0.3−	2006 02 04	G96	0.1+	0.3−	2009 09 23	691	0.3−	0.2−
2000 11 25	691	0.1−	0.2−	2006 02 04	G96	0.1+	0.5−	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
2005 12 25	691	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.2+	0.2−	2009 09 27	691	0.4−	0.6+
2005 12 25	691	0.2−	0.2+	2009 09 15	691	0.8+	0.0	2009 09 27	691	0.5−	0.5+
2005 12 25	691	0.1−	0.3+	2009 09 15	691	0.1+	0.2−	2009 10 11	G96	0.7+	0.3−
2006 01 06	691	0.1−	0.1+	2009 09 19	691	0.3+	0.2+	2009 10 11	G96	0.5+	0.2+
2006 01 06	691	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.0	2009 10 11	G96	0.1+	0.3−
2006 01 06	691	0.2+	0.1−	2009 09 19	691	0.1+	0.0	2009 10 11	G96	0.6+	0.3−
2006 02 04	G96	0.2−	0.4−	2009 09 23	691	0.0	0.4−				

2009 RP$_{47}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.34991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22303601	ω	161.89560		+0.99164985	+0.12198507	
a	2.6928948	Ω	191.34458		−0.12788840	+0.97195314	
e	0.2105132	i	12.27930		+0.01658703	+0.20106401	
P	4.42	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	0.1−	0.9−	2009 09 15	691	0.1+	0.4+	2009 10 08	J75	0.1+	0.4−
2000 09 05	699	0.8−	1.1−	2009 09 15	691	0.2+	0.2+	2009 10 09	J75	0.8+	0.3−
2000 09 05	699	0.1−	0.9−	2009 09 19	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.1−	0.2−
2000 09 05	699	1.8+	1.1−	2009 09 19	691	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	0.3+	0.2−
2008 05 03	691	0.4+	0.2+	2009 09 19	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.4−	0.7−
2008 05 03	691	0.2−	0.4+	2009 09 24	691	0.6−	0.2−	2009 10 14	703	0.1−	1.0+
2008 05 03	691	0.2−	0.1+	2009 09 24	691	0.3−	0.3+	2009 10 15	D29	0.5+	0.1−
2008 05 31	G96	0.6+	0.3+	2009 09 24	691	0.0	0.1+	2009 10 15	D29	1.0+	0.5−
2008 05 31	G96	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.4+	2009 10 15	D29	0.2+	0.3−
2008 05 31	G96	0.3−	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	D29	0.9+	0.6+
2008 05 31	G96	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+				
2009 09 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 08	J75	0.3+	0.0				

2009 RH$_{48}$ = 2006 DO$_{202}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	330.81563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17782574	ω	58.15796		+0.32137177	−0.94463018	
a	3.1318885	Ω	13.58612		+0.74515883	+0.20907169	
e	0.0855527	i	16.39070		+0.58434451	+0.25290879	
P	5.54	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 02 21	703	0.4−	0.1−	2009 09 19	691	0.2−	0.3+	2009 10 15	704	0.3−	0.5−
2006 02 21	703	1.1−	0.8+	2009 09 27	691	0.2−	0.0	2009 10 22	703	0.1+	0.0
2006 02 21	703	1.2+	0.6−	2009 09 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	703	1.4−	0.2+
2006 02 21	703	1.0+	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	703	0.3+	0.3−
2006 02 27	703	0.2+	0.4+	2009 10 08	J75	0.6+	0.3−	2009 10 22	703	0.6−	0.6+
2006 02 27	703	1.0+	0.0	2009 10 08	J75	(1.7+	0.1−)	2009 10 23	704	0.0	0.6+
2006 02 27	703	1.2−	0.6+	2009 10 08	J75	0.6+	0.3−	2009 10 23	704	0.8+	0.2−
2006 02 27	703	0.8−	1.2−	2009 10 12	J75	0.2+	0.1+	2009 10 23	704	0.6−	0.5+
2009 09 15	691	0.0	0.0	2009 10 12	J75	0.3+	0.3−	2009 10 27	G96	0.5+	0.2−
2009 09 15	691	0.3+	0.5−	2009 10 12	J75	0.1+	0.3−	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2009 09 15	691	0.1+	0.0	2009 10 15	704	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	0.2+	0.3−
2009 09 19	691	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	0.2−	0.4+	2009 10 27	G96	0.1−	0.1−
2009 09 19	691	0.1+	0.2+	2009 10 15	704	0.3+	0.0				

2009 RX$_{48}$ = 2004 TW$_{189}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.66541		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19826073	ω	321.39750		+0.96856166	+0.24826463	
a	2.9128062	Ω	24.24190		−0.21755182	+0.87628173	
e	0.0776822	i	2.22005		−0.12066280	+0.41291040	
P	4.97	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	691	0.3+	0.0	2009 09 15	691	0.2+	0.5−	2009 10 21	G96	0.2+	0.2+
2004 10 07	691	0.3+	0.3+	2009 09 15	691	0.1−	0.4−	2009 10 21	G96	0.4+	0.2+
2004 10 07	691	0.2−	0.1−	2009 09 15	691	0.1+	0.2−	2009 10 21	G96	0.4−	0.5−
2004 10 11	691	0.0	0.1−	2009 09 19	691	0.3+	0.1−	2009 10 21	G96	0.3−	0.4−
2004 10 11	691	0.3−	0.1−	2009 09 19	691	0.1−	0.4+	2009 10 27	G96	0.5+	0.5−
2004 10 11	691	0.1−	0.0	2009 09 19	691	0.0	0.7+	2009 10 27	G96	0.9+	0.1+
2006 01 07	691	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.3−	0.2+
2006 01 07	691	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+
2006 01 07	691	0.0	0.3−	2009 09 27	691	0.2−	0.2+				

2009 RA$_{49}$ = 2004 TK$_{188}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.03336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19885410	ω	57.37395		+0.94002926	−0.34096872	
a	2.9070088	Ω	322.55965		+0.30763699	+0.85921032	
e	0.0745585	i	0.87059		+0.14732437	+0.38144194	
P	4.96	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	691	0.3+	0.6+	2006 01 22	G96	0.3−	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.3+
2002 04 09	691	0.1−	0.5+	2006 01 22	G96	0.2−	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2002 04 09	691	0.6+	0.7+	2006 01 22	G96	0.1−	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2004 10 07	691	0.0	0.2−	2006 01 22	G96	0.0	0.1−	2009 10 14	G96	0.4+	0.5+
2004 10 07	691	0.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.2+	2009 10 14	G96	0.3+	0.1+
2004 10 07	691	0.3−	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.3−	2009 10 14	G96	0.6+	0.3−
2004 10 11	691	0.2+	0.0	2009 09 15	691	0.4−	0.1+	2009 10 14	G96	0.6+	0.3+
2004 10 11	691	0.0	0.4−	2009 09 19	691	0.2+	0.2+	2009 10 27	G96	0.0	0.2+
2004 10 11	691	0.1+	0.2−	2009 09 19	691	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.1−
2005 12 25	G96	0.6−	0.3+	2009 09 19	691	0.4−	0.7+	2009 10 27	G96	0.1+	0.3−
2005 12 25	G96	0.2+	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.7+	2009 10 27	G96	0.1+	0.7+
2005 12 25	G96	1.0+	0.7−	2009 09 23	691	0.1−	0.8+				
2005 12 25	G96	0.1−	0.1+	2009 09 23	691	0.6−	0.8−				

2009 RF$_{49}$ = 2004 TU$_{180}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.50961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20221320	ω	295.16424		+0.61614162	+0.78518978	
a	2.8747255	Ω	13.42817		−0.59161774	+0.51334832	
e	0.2636967	i	15.48989		−0.51995957	+0.34633871	
P	4.87	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	691	0.1−	0.0	2009 09 19	691	0.3+	0.3−	2009 10 14	703	0.7−	0.2−
2004 10 07	691	0.1−	0.2−	2009 09 19	691	0.3+	1.0+	2009 10 22	703	0.1+	0.2−
2004 10 07	691	0.1−	0.1−	2009 09 19	691	0.0	0.1−	2009 10 22	703	0.3−	0.4+

2004 10 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	703	0.2−	1.7−
2004 10 11	691	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.2−	2009 10 22	703	0.2−	0.3+
2004 10 11	691	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+
2009 09 15	691	0.2−	0.1−	2009 10 14	703	0.6+	0.2+	2009 10 27	G96	0.4+	0.1+
2009 09 15	691	0.0	0.3−	2009 10 14	703	0.0	0.3+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+
2009 09 15	691	0.3−	0.1−	2009 10 14	703	1.1−	0.2+	2009 10 27	G96	0.5+	0.2+

2009 RN$_{49}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.33306			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22929374	ω	38.92020		+0.63104502		−0.77332427		
a	2.6436741	Ω	12.36643		+0.62090651		+0.45617800		
e	0.1285109	i	16.61889		+0.46503472		+0.44030807		
P	4.30	H	16.2	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2007 04 07	G96	0.2+	0.1+	2009 09 25	704	0.3−	0.9−	2009 10 15	704	0.7+	0.1+
2007 04 07	G96	0.3+	0.5+	2009 09 25	704	0.6+	0.7+	2009 10 15	704	0.1−	0.0
2007 04 07	G96	0.3+	0.4+	2009 09 25	704	1.3+	0.9+	2009 10 15	704	0.1−	0.4+
2007 04 07	G96	0.2−	0.3+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+	2009 10 15	G96	0.2+	0.2−
2007 04 20	G96	0.3−	0.5−	2009 09 28	691	0.5−	0.2+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−
2007 04 20	G96	0.2−	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.1−	2009 10 15	G96	0.6+	0.0
2007 04 20	G96	0.1−	0.5−	2009 10 09	703	0.3+	0.7−	2009 10 15	G96	0.6+	0.1−
2007 04 20	G96	0.1−	0.2−	2009 10 09	703	1.2+	0.2+	2009 10 22	703	0.1−	0.2−
2009 09 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 09	703	0.5−	0.1−	2009 10 22	703	0.1−	0.7−
2009 09 15	691	0.2+	0.1+	2009 10 09	703	0.6−	0.4+	2009 10 22	703	0.2+	0.6+
2009 09 15	691	0.0	0.2−	2009 10 12	J75	0.2+	0.2−	2009 10 22	703	0.4−	0.1−
2009 09 20	691	0.3−	0.4−	2009 10 12	J75	0.8+	0.7−	2009 10 27	704	0.3+	0.8+
2009 09 20	691	0.2−	0.1−	2009 10 12	J75	0.5+	0.3+	2009 10 27	704	0.2−	0.1−
2009 09 20	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.1+	0.3+	2009 10 27	704	0.5−	0.2+
2009 09 25	704	0.4+	0.1−	2009 10 15	704	0.0	0.2−				

2009 RE$_{50}$ = 1994 AY$_{11}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	2.65056			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17464218	ω	89.59271		+0.78202088		−0.62322325		
a	3.1698347	Ω	308.95918		+0.56870454		+0.71748946		
e	0.0985609	i	0.44283		+0.25498722		+0.31112963		
P	5.64	H	16.4	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.7−	0.2−	2003 09 28	691	0.0	0.4+	2009 09 15	691	0.2−	0.2−
1994 01 11	691	0.4+	0.3−	2003 09 28	691	0.3+	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.2−
1994 01 11	691	0.3+	0.4−	2004 12 03	691	0.2+	0.1−	2009 09 19	691	0.1−	0.3+
1994 01 17	691	0.4−	0.6+	2004 12 03	691	0.1+	0.1−	2009 09 19	691	0.1−	0.1−
1994 01 17	691	0.0	0.3+	2004 12 03	691	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.2−	0.2+
1994 01 17	691	0.7−	0.5+	2004 12 15	691	0.2+	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.3−
1995 03 27	691	0.2+	0.1−	2004 12 15	691	0.1+	0.1−	2009 09 23	691	0.1+	0.9+
1995 03 27	691	0.4−	0.0	2004 12 15	691	0.4+	0.1−	2009 09 23	691	0.5−	0.4+
1995 03 27	691	0.2−	0.6−	2006 03 03	691	0.3+	0.6+	2009 10 14	G96	0.4−	0.2−
2000 02 03	691	0.2+	0.0	2006 03 03	691	0.2+	0.8+	2009 10 14	G96	0.3+	0.1−
2000 02 03	691	0.3+	0.2−	2006 03 03	691	0.3+	0.7+	2009 10 14	G96	0.3+	0.3−
2000 02 03	691	0.3+	0.0	2007 05 13	G96	0.4−	0.6+	2009 10 14	G96	0.3+	0.5−
2003 09 16	691	0.0	0.3+	2007 05 13	G96	0.0	0.9+	2009 10 27	G96	0.4−	0.6−
2003 09 16	691	0.0	0.0	2007 05 13	G96	0.3−	0.7+	2009 10 27	G96	0.0	0.6−
2003 09 16	691	0.2−	0.1+	2007 05 13	G96	0.0	0.8+	2009 10 27	G96	0.1+	0.4−
2003 09 28	691	0.4+	0.5+	2009 09 15	691	0.4−	0.1−	2009 10 27	G96	0.2−	0.5−

2009 RL$_{50}$ = 2003 UE$_{376}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	156.95662			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17514082	ω	37.43712		−0.51569237		+0.85480874		
a	3.1638153	Ω	201.70496		−0.81911275		−0.51174175		
e	0.0440944	i	9.02212		−0.25122834		−0.08615331		
P	5.63	H	16.5	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	691	0.3−	0.1−	2007 04 24	691	0.0	0.4−	2009 09 19	691	0.3−	0.1−
2003 09 19	691	0.1+	0.0	2007 04 24	691	0.0	0.1−	2009 09 19	691	0.0	0.5−
2003 09 19	691	0.2−	0.2+	2007 04 24	691	0.1+	0.4+	2009 09 19	691	0.4−	0.2−
2003 09 29	691	0.0	0.0	2007 05 16	G96	0.5−	0.0	2009 09 27	691	0.2+	0.1+
2003 09 29	691	0.2+	0.1+	2007 05 16	G96	0.3−	0.3+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+
2003 09 29	691	0.3+	0.1−	2007 05 16	G96	0.4+	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	0.3+
2003 10 22	645	0.1+	0.0	2007 05 16	G96	0.0	0.2+	2009 10 14	G96	0.0	0.2+
2003 10 22	645	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	G96	0.1+	0.2+
2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.2+	0.5+	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−
2003 10 24	645	0.1−	0.1−	2009 09 15	691	0.1+	0.0	2009 10 14	G96	0.1+	0.0

2009 RM$_{50}$ = 2004 YH

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	6.57402			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17468754	ω	17.84239		+0.82784121		−0.55027107		
a	3.1692859	Ω	16.93666		+0.45820808		+0.55122095		
e	0.1253412	i	21.97248		+0.32361130		+0.62718196		
P	5.64	H	14.8	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2003 10 17	644	0.3−	0.3+	2009 09 20	691	0.3−	0.5−	2009 10 22	703	0.5+	0.5−
2003 10 17	644	0.2−	0.4+	2009 09 25	704	0.5+	0.8+	2009 10 24	704	1.9+	0.7+
2003 10 17	644	0.3−	0.4+	2009 09 25	704	0.3−	0.5+	2009 10 24	704	2.1+	1.0+
2004 12 16	703	(2.5+	2.1+)	2009 09 25	704	0.5+	0.4+	2009 10 24	704	1.1+	0.5+
2004 12 16	703	1.2+	1.4+	2009 09 25	704	0.6+	0.6+	2009 10 24	D29	0.3+	0.5+
2004 12 16	703	1.1+	1.1+	2009 09 25	704	0.1+	0.5+	2009 10 24	D29	0.3+	0.1−
2004 12 16	703	(1.7+	3.0+)	2009 10 15	704	0.6−	0.0	2009 10 24	D29	0.1−	0.1+
2004 12 16	704	0.1−	0.5−	2009 10 15	704	0.3−	0.0	2009 10 24	D29	0.6−	0.7+
2004 12 16	704	0.4−	0.3+	2009 10 15	704	0.3+	0.6+	2009 10 27	704	0.5+	1.1+
2004 12 16	704	0.5−	0.9−	2009 10 15	704	0.0	0.3+	2009 10 27	704	0.1−	0.7+
2004 12 18	704	0.7−	0.2−	2009 10 15	704	0.2+	0.2+	2009 10 27	704	0.4+	0.0
2004 12 18	704	0.4−	0.0	2009 10 15	G96	0.2+	0.2−	2009 10 27	704	0.4+	0.2+
2004 12 18	704	0.5−	0.5−	2009 10 15	G96	0.4+	0.3−	2009 10 27	704	0.0	0.1−
2009 09 15	691	0.3−	0.3−	2009 10 15	G96	0.0	0.2−	2009 10 27	J75	0.3−	0.2−
2009 09 15	691	0.3−	0.2−	2009 10 15	G96	0.1−	0.4−	2009 10 27	J75	0.1−	0.1−
2009 09 15	691	0.2−	0.4−	2009 10 22	703	0.4−	0.1−	2009 10 27	J75	0.3+	0.3−
2009 09 20	691	0.2−	0.4−	2009 10 22	703	0.3−	0.0				
2009 09 20	691	0.5−	0.1−	2009 10 22	703	0.6−	0.3−				

2009 RP$_{50}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.92471			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19258322	ω	148.90007		+0.96894587		+0.24618853		
a	2.9697764	Ω	196.89452		−0.24006514		+0.91415409		
e	0.2098283	i	4.56554		−0.05926743		+0.32204583		
P	5.12	H	16.2	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	691	0.3−	0.4−	2007 04 19	G96	0.6−	0.7−	2009 10 13	J75	0.1+	0.4−
1999 10 08	691	0.1+	0.3−	2007 04 19	G96	0.7+	0.5−	2009 10 14	G96	0.3+	0.2−
1999 10 08	691	0.3−	0.3−	2008 05 28	G96	0.4+	0.3−	2009 10 14	G96	0.2+	0.4−
1999 10 30	691	0.2+	0.0	2008 05 28	G96	0.2+	0.0	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−
1999 10 30	691	0.1+	0.4−	2008 05 28	G96	0.2+	0.4−	2009 10 14	G96	0.1−	0.3−
1999 10 30	691	0.1+	0.3−	2008 05 28	G96	0.1−	1.3−	2009 10 14	703	0.0	0.2−
2003 05 31	807	0.4−	0.3−	2009 09 15	691	0.7−	0.8+	2009 10 14	703	0.1−	0.8+
2003 05 31	807	0.1−	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.7−	0.0
2004 10 14	691	0.3+	0.5+	2009 09 15	691	0.0	0.2−	2009 10 14	703	0.4+	0.1−
2004 10 14	691	0.1−	0.2+	2009 09 19	691	0.4−	0.3+	2009 10 17	J75	0.0	0.5−
2004 10 14	691	0.2+	0.4+	2009 09 19	691	0.3−	0.2−	2009 10 17	J75	0.7+	0.2−
2004 11 03	644	0.2+	0.6+	2009 09 19	691	0.1−	0.0	2009 10 17	J75	0.3+	0.3−
2004 11 03	644	0.1−	0.6+	2009 09 27	691	0.0	0.0	2009 10 21	703	0.7−	1.0−
2004 11 03	644	0.1−	0.6+	2009 09 27	691	0.1−	0.0	2009 10 21	703	0.3+	0.5+
2007 04 11	G96	0.2+	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	0.8+	0.9+
2007 04 11	G96	0.1+	0.9+	2009 10 09	J75	0.7+	0.5+	2009 10 21	703	1.4+	0.6−
2007 04 11	G96	0.0	0.7+	2009 10 09	J75	0.0	0.5−	2009 10 24	D29	0.4−	0.5−

2007 04 11	G96	0.1−	0.9+	2009 10 09	J75	1.0+	0.0	2009 10 24	D29	0.3+	0.2+		
2007 04 19	G96	0.2−	0.3−	2009 10 13	J75	0.0	0.4−	2009 10 24	D29	0.0	0.8−		
2007 04 19	G96	0.4−	0.0	2009 10 13	J75	0.4+	0.1+	2009 10 24	D29	0.2−	0.2−		

2009 RV$_{50}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.42582		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23100309	ω	190.97197		+0.90574920		−0.42250611
a	2.6306164	Ω	194.16207		+0.39841143		+0.87560272
e	0.2128982	i	7.81569		+0.14452243		+0.23411206
P	4.27	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	695	0.6−	0.5+	2008 05 27	G96	0.6+	0.5+	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2003 04 01	695	0.2+	0.3+	2008 05 27	G96	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
2005 12 01	703	0.8−	0.8−	2009 09 15	691	0.1−	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.0
2005 12 01	703	0.1+	0.3−	2009 09 15	691	0.1−	0.0	2009 10 09	J75	0.3+	0.6−
2005 12 29	703	0.7+	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.0	2009 10 09	J75	0.5+	0.1+
2005 12 29	703	0.4+	0.8+	2009 09 19	691	0.2−	0.0	2009 10 09	J75	0.9+	0.1−
2005 12 29	703	(0.1+	2.2+)	2009 09 19	691	0.4−	0.0	2009 10 22	704	(1.5+	0.2+)
2007 03 12	691	0.5−	0.3+	2009 09 19	691	0.5−	0.2+	2009 10 22	704	0.0	0.4−
2007 03 12	691	0.2+	0.4+	2009 09 23	691	0.3−	0.0	2009 10 22	704	0.6+	0.1+
2007 03 12	691	0.4+	0.2+	2009 09 23	691	0.3−	0.1+	2009 10 22	704	0.4+	0.0
2007 04 19	G96	0.2+	0.2−	2009 09 23	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	704	0.8+	0.2−
2007 04 19	G96	0.2+	0.1+	2009 09 25	704	1.1+	0.1+	2009 10 25	D29	0.1+	0.1+
2007 04 19	G96	0.2−	0.2−	2009 09 25	704	1.3+	0.9+	2009 10 25	D29	0.0	0.0
2007 04 19	G96	0.3+	0.1−	2009 09 25	704	0.0	0.3+	2009 10 25	D29	0.2+	0.1+
2008 05 27	G96	0.9+	0.3+	2009 09 25	704	0.5+	0.4+	2009 10 25	D29	0.0	0.4+
2008 05 27	G96	0.7−	0.4−	2009 09 25	704	1.3+	0.0				

2009 RU$_{51}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	13.83726		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30707067	ω	15.37109		+0.76336061		−0.64568438
a	2.1759245	Ω	24.87795		+0.58772754		+0.68182672
e	0.1968212	i	2.62869		+0.26806141		+0.34380808
P	3.21	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 01 16	644	0.2+	0.2+	2009 09 25	704	0.2−	0.5+	2009 10 20	683	(2.5+	1.6+)
2004 01 16	644	0.1+	0.4+	2009 09 25	704	0.4−	0.0	2009 10 21	703	0.5+	0.1+
2004 01 16	644	0.4+	0.3+	2009 09 25	704	0.2+	0.3+	2009 10 21	703	0.7+	0.1−
2004 02 13	699	0.5+	1.1+	2009 10 09	J75	0.4+	0.2−	2009 10 21	703	0.3+	0.0
2004 02 13	699	(0.0	1.9+)	2009 10 09	J75	0.1−	0.4−	2009 10 21	703	0.1+	0.9−
2004 02 13	699	0.2−	0.1+	2009 10 09	J75	0.0	0.6−	2009 10 21	683	0.5+	0.1−
2004 02 13	699	0.5+	0.8−	2009 10 09	683	1.2−	1.1+	2009 10 21	683	(1.7+	2.0−)
2006 12 11	691	0.0	0.2+	2009 10 09	683	0.3+	1.0+	2009 10 21	683	(0.7−	1.8−)
2006 12 11	691	0.3+	0.1+	2009 10 09	683	(1.5+	2.3+)	2009 10 22	704	(2.0+	0.3−)
2006 12 11	691	0.2+	0.2−	2009 10 10	J75	0.2+	0.6+	2009 10 22	704	1.2+	0.0
2007 01 09	691	0.2−	0.0	2009 10 10	J75	0.4+	0.1+	2009 10 22	704	(1.7+	0.0)
2007 01 09	691	0.7−	0.1−	2009 10 10	J75	0.2−	0.1+	2009 10 22	704	(1.7+	0.2+)
2007 01 09	691	0.0	0.2+	2009 10 14	703	0.7−	0.3−	2009 10 22	704	1.2+	0.5+
2008 05 03	G96	0.2+	0.2−	2009 10 14	703	0.1−	0.6−	2009 10 23	683	0.1+	1.3+
2008 05 03	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.0	0.1−	2009 10 23	683	0.3+	0.4+
2008 05 03	G96	0.0	0.4+	2009 10 14	703	0.8+	0.7−	2009 10 23	683	0.3+	0.2+
2008 05 03	G96	0.3−	0.4+	2009 10 15	683	0.6+	0.7−	2009 10 24	683	1.4+	0.3−
2009 09 15	691	0.4−	0.0	2009 10 15	683	(1.4−	2.4+)	2009 10 24	683	1.2+	2.0−
2009 09 15	691	0.4−	0.0	2009 10 16	683	0.4−	0.4−	2009 10 24	683	0.9+	0.3−
2009 09 15	691	0.4−	0.1+	2009 10 16	683	1.2+	0.2−	2009 10 24	D29	0.2−	0.2+
2009 09 19	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	683	0.5+	0.3+	2009 10 24	D29	0.2−	0.1−
2009 09 19	691	0.4−	0.2+	2009 10 17	683	0.4−	0.9−	2009 10 24	D29	0.1−	0.2−
2009 09 19	691	0.2−	0.1+	2009 10 17	683	0.0	0.4+	2009 10 24	D29	0.4−	0.1−
2009 09 23	691	0.2−	0.1+	2009 10 18	683	(2.9−	2.9−)	2009 10 27	G96	0.2+	0.4−
2009 09 23	691	0.1−	0.2+	2009 10 18	683	0.1+	0.3−	2009 10 27	G96	0.1+	0.4−
2009 09 23	691	0.4−	0.1+	2009 10 18	683	(0.2−	2.0+)	2009 10 27	G96	0.1−	0.5−
2009 09 25	704	0.0	1.5+	2009 10 20	683	0.3+	0.0	2009 10 27	G96	0.2+	0.3−

2009 RZ$_{51}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	129.26961		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18736059	ω	75.12753		−0.04206837		+0.99823970
a	3.0247110	Ω	192.68402		−0.97418588		−0.05027153
e	0.0292536	i	10.97590		−0.22179299		+0.03146852
P	5.26	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2007 04 20	G96	0.3−	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.0
1998 09 19	645	0.0	0.0	2007 04 20	G96	0.1+	0.3+	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2007 03 11	G96	0.5−	0.4−	2007 04 20	G96	0.1+	0.3+	2009 10 16	G96	0.1−	0.1+
2007 03 11	G96	0.3−	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	G96	0.4+	0.3+
2007 03 11	G96	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.3+
2007 03 11	G96	0.1+	0.3+	2009 09 15	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	G96	0.1−	0.2+
2007 04 11	691	0.4+	0.7−	2009 09 19	691	0.0	0.1+	2009 10 21	703	0.8−	0.4−
2007 04 11	691	0.0	0.4+	2009 09 19	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	1.0+	0.9−
2007 04 11	691	0.0	0.3+	2009 09 19	691	0.2+	0.1+	2009 10 21	703	1.1+	0.5−
2007 04 20	G96	0.4−	0.4+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 21	703	(0.2+	2.0−)

2009 RG$_{52}$ = 1998 VT$_{40}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.74881		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26554520	ω	193.87244		+0.99779167		+0.06573481
a	2.3972339	Ω	162.35017		−0.05755122		+0.92720141
e	0.1884092	i	1.80021		−0.03316089		+0.36874989
P	3.71	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.2−	0.0	2005 09 29	G96	0.2−	0.4+	2009 09 23	691	0.3−	0.3−
1998 11 14	691	0.0	0.1−	2005 09 29	G96	0.3−	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.1−
1998 11 14	691	0.2+	0.5−	2005 09 29	G96	0.5+	0.6+	2009 09 27	691	0.1−	0.1−
1998 11 16	691	0.1+	0.3+	2009 09 15	691	0.2+	0.2−	2009 09 27	691	0.2−	0.4−
1998 11 16	691	0.0	0.3+	2009 09 15	691	0.2−	0.3−	2009 09 27	691	0.2+	1.4+
1998 11 16	691	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.3−	2009 10 21	703	0.2+	1.1+
2005 07 28	644	0.2−	0.3+	2009 09 19	691	0.1+	0.0	2009 10 21	703	0.9+	1.0+
2005 07 28	644	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.0	0.1−	2009 10 21	703	0.6−	1.1+
2005 07 28	644	0.4−	0.2−	2009 09 19	691	0.1+	0.2−	2009 10 21	703	0.2+	0.2−
2005 09 29	G96	0.5+	0.1+	2009 09 23	691	0.2+	0.2−				

2009 RA$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	6.82209		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16990227	ω	359.28467		+0.80836657		−0.58519408
a	3.2285184	Ω	36.77452		+0.54063204		+0.69499802
e	0.1567177	i	6.13340		+0.23293881		+0.41776266
P	5.80	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 22	699	(2.7−	2.2+)	2009 09 19	691	0.2−	0.0	2009 10 17	J75	0.7+	0.4+
2003 09 22	699	0.2−	0.1−	2009 09 19	691	0.1−	0.1+	2009 10 17	J75	0.2+	0.2−
2003 09 22	699	0.4+	0.0	2009 09 23	691	0.1−	0.0	2009 10 17	J75	0.6+	0.2+
2003 09 22	699	1.1−	1.1−	2009 09 23	691	0.0	0.0	2009 10 21	703	0.4−	1.1−
2003 10 16	699	1.2+	1.0+	2009 09 23	691	0.4−	0.1−	2009 10 21	703	0.1−	0.1−
2003 10 16	699	1.3−	0.3−	2009 09 27	691	0.3+	0.1+	2009 10 21	703	0.3−	0.5−
2003 10 16	699	1.1+	0.5+	2009 09 27	691	0.1−	0.2+	2009 10 21	703	0.5+	0.1+
2003 10 16	699	0.2+	0.5−	2009 09 27	691	0.1−	0.0	2009 10 25	D29	0.3−	0.1+
2009 09 15	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.5+	0.7−	2009 10 25	D29	0.6+	0.1−
2009 09 15	691	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.1+	0.0	2009 10 25	D29	0.2+	0.5+
2009 09 15	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.3+	0.3−	2009 10 25	D29	0.0	0.4+
2009 09 19	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.6−	0.0				

2009 RJ$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	32.91875		(2000.0)			
n	0.18651711	ω	172.34683		+0.98855474	−0.14240718
a	3.0338232	Ω	196.09904		+0.12715041	+0.96412555
e	0.0662557	i	10.34519		+0.08119296	+0.22401364
P	5.28	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 03 11	G96	0.3−	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 13	J75	0.7+	0.3−
2007 03 11	G96	0.5−	0.4+	2009 09 19	691	0.2−	0.2+	2009 10 13	J75	0.5−	0.1+
2007 03 11	G96	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.2+	2009 10 13	J75	1.1+	0.3+
2007 03 11	G96	0.3+	0.5−	2009 09 19	691	0.5−	0.6−	2009 10 14	703	0.5+	0.4−
2007 03 26	G96	0.3+	0.0	2009 09 23	691	0.1−	0.2−	2009 10 14	703	1.2−	0.7−
2007 03 26	G96	0.5+	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.5−	0.2+
2007 03 26	G96	0.4+	0.2−	2009 09 23	691	0.5−	0.1−	2009 10 14	703	0.5−	0.7−
2007 03 26	G96	0.3+	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.8+	2009 10 17	J75	0.4+	0.6+
2007 05 10	691	0.4−	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.0	2009 10 17	J75	0.1−	0.5−
2007 05 10	691	0.2+	0.1−	2009 09 27	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	J75	0.5+	0.2+
2007 05 10	691	0.1−	0.1+	2009 10 11	J75	1.1+	0.1−	2009 10 26	691	0.0	0.1+
2009 09 15	691	0.1+	0.0	2009 10 11	J75	0.6+	0.1−	2009 10 26	691	0.0	0.1+
2009 09 15	691	0.3+	0.1−	2009 10 11	J75	0.3+	0.1−	2009 10 26	691	0.4+	0.2+

2009 RB$_{54}$ = 2006 DQ$_{122}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	323.50054		(2000.0)			
n	0.19316204	ω	56.50730		+0.00678830	−0.99588106
a	2.9638407	Ω	33.46039		+0.85444223	−0.04119625
e	0.0826968	i	9.43827		+0.51950207	+0.08076995
P	5.10	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2004 11 04	703	0.9+	0.5+	2009 09 15	691	0.1+	0.0	2009 10 11	J75	(2.2+	0.1+)
2004 11 04	703	0.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.1−	2009 10 11	J75	1.3+	0.9+
2004 11 04	703	0.8+	0.4+	2009 09 15	691	0.1−	0.4−	2009 10 11	J75	0.8+	0.1−
2004 11 04	703	0.8−	0.4−	2009 09 19	691	0.3−	0.0	2009 10 14	703	0.3−	0.3+
2004 11 19	703	0.1−	0.4−	2009 09 19	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.1+	0.5−
2004 11 19	703	0.1−	0.6−	2009 09 19	691	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.0	0.7−
2004 11 19	703	0.2−	0.4−	2009 09 23	691	0.2+	0.6+	2009 10 14	703	1.5+	1.4+
2004 11 19	703	0.1−	0.1+	2009 09 23	691	0.4−	0.2−	2009 10 18	G96	0.7+	0.1−
2006 02 24	699	(2.3+	0.9−)	2009 09 23	691	0.0	0.3+	2009 10 18	G96	0.7+	0.4−
2006 02 24	699	0.7+	0.2+	2009 09 26	691	0.2−	0.1+	2009 10 18	G96	0.6+	0.3−
2006 02 24	699	(3.2+	0.3+)	2009 09 26	691	0.2−	0.2−	2009 10 18	G96	0.4+	0.1−
2006 02 24	699	(2.4+	0.2−)	2009 09 26	691	0.0	0.0	2009 10 24	691	0.1−	0.3−
2006 02 27	703	0.5−	1.1−	2009 10 02	G96	0.2−	0.2−	2009 10 24	691	0.1−	0.2+
2006 02 27	703	0.8+	0.5+	2009 10 02	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	691	0.5−	0.3+
2006 02 27	703	0.5−	0.5+	2009 10 02	G96	0.5+	0.2+				
2006 02 27	703	0.4−	0.1+	2009 10 02	G96	0.7−	0.6−				

2009 RG$_{54}$ = 2002 TL$_{331}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	100.19774		(2000.0)			
n	0.28721683	ω	240.16479		+0.34645630	+0.93651051
a	2.2750771	Ω	50.20662		−0.83458843	+0.33401035
e	0.1818817	i	4.03012		−0.42828749	+0.10670120
P	3.43	H	18.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.0	0.0	2008 04 06	G96	0.1−	0.2−	2009 09 27	691	0.0	0.1−
2002 10 05	645	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.0
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.2+	0.2+	2009 09 27	691	0.1+	0.0
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.3−	0.0	2009 10 22	G96	0.0	0.2−
2008 04 06	G96	0.1+	0.4−	2009 09 19	691	0.2+	0.5+	2009 10 22	G96	0.0	0.2−
2008 04 06	G96	0.4−	0.3−	2009 09 19	691	0.4−	0.1+	2009 10 22	G96	0.1−	0.4−
2008 04 06	G96	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−

2009 RA$_{55}$ = 2004 XF$_{54}$ = 2005 XS$_{106}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	25.11251		(2000.0)			
n	0.18037940	ω	224.91584		+0.98030092	−0.19652645
a	3.1022592	Ω	146.40358		+0.18973150	+0.90931334
e	0.1936847	i	2.03864		+0.05488234	+0.36677870
P	5.46	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 07 06	691	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.3−	2009 10 17	J75	0.7+	1.1+
2003 07 06	691	0.1−	0.2−	2009 09 15	691	0.1+	0.2−	2009 10 17	J75	0.7+	0.6+
2003 07 06	691	0.0	0.4+	2009 09 19	691	0.2+	0.0	2009 10 21	703	(0.5−	2.1−)
2004 12 10	691	0.6−	0.1+	2009 09 19	691	0.3+	0.1+	2009 10 21	703	1.0−	1.4−
2004 12 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.3+	2009 10 21	703	(1.6−	2.3−)
2004 12 10	691	0.0	0.1−	2009 09 23	691	0.2−	0.1−	2009 10 21	703	0.5−	1.5−
2004 12 14	691	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.4+	0.0	2009 10 21	703	0.0	0.1−
2004 12 14	691	0.3+	0.0	2009 09 23	691	0.4−	0.2+	2009 10 21	703	0.4+	0.4−
2004 12 14	691	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.5+	0.3−	2009 10 21	703	1.2−	0.7+
2005 12 01	695	0.0	0.4+	2009 10 14	703	(1.9−	0.4−)	2009 10 21	703	0.7−	0.1+
2005 12 02	695	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.0	1.1−	2009 10 26	691	0.2+	0.2−
2005 12 02	695	0.1+	0.0	2009 10 14	703	1.1−	0.8−	2009 10 26	691	0.4+	0.4+
2009 09 15	691	0.1+	0.2−	2009 10 17	J75	0.6+	1.2+	2009 10 26	691	0.5−	0.2+

2009 RH$_{55}$ = 1995 SF$_{62}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	358.73928		(2000.0)			
n	0.21415335	ω	238.99052		+0.66152229	−0.74976857
a	2.7668533	Ω	169.55082		+0.71365871	+0.62311430
e	0.0686381	i	4.85231		+0.23038990	+0.22265590
P	4.60	H	17.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.1+	0.4−	2004 09 12	691	0.0	0.3+	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
1995 09 20	691	0.2+	0.2−	2004 09 12	691	0.1−	0.5+	2009 10 17	G96	0.1+	0.6+
1995 09 20	691	0.1+	0.3−	2007 04 25	G96	1.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.0
1995 09 25	691	0.0	0.1+	2007 04 25	G96	0.1−	0.3−	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+
1995 09 25	691	0.6−	0.2+	2007 04 25	G96	0.3−	0.3+	2009 10 24	G96	0.8+	0.0
1995 09 25	691	0.2+	0.0	2007 04 25	G96	0.1+	0.8+	2009 10 24	G96	0.7+	0.1+
2000 12 06	691	0.3+	0.6−	2009 09 15	691	0.3−	0.1+	2009 10 24	G96	1.0+	0.0
2000 12 06	691	0.2+	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.8+	2009 10 24	G96	0.7+	0.2+
2000 12 06	691	0.2+	0.5−	2009 09 15	691	0.3−	0.6+	2009 10 26	G96	0.5+	0.4+
2002 03 05	645	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	1.1−	0.1+	2009 10 26	G96	0.3+	0.0
2002 03 05	645	0.0	0.2+	2009 09 19	691	0.6−	0.1+	2009 10 26	G96	0.1+	0.5+
2004 09 12	691	0.0	0.5+	2009 09 19	691	0.0	0.1−	2009 10 26	G96	0.0	0.1+

2009 RJ$_{55}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	51.40961		(2000.0)			
n	0.27075737	ω	169.98122		+0.97913461	+0.20318100
a	2.3663693	Ω	178.28329		−0.19375668	+0.93875615
e	0.1317605	i	6.88651		−0.06126802	+0.27830626
P	3.64	H	17.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 01	691	0.2+	0.5−	2009 09 15	691	0.3−	0.3−	2009 10 11	J75	0.0	0.8−
1998 10 01	691	0.2+	0.8−	2009 09 15	691	0.0	0.3+	2009 10 11	J75	0.1+	0.1+
1998 10 01	691	0.3+	0.8−	2009 09 15	691	0.3−	0.2−	2009 10 17	G96	0.3+	0.3+
2004 07 15	807	0.6+	0.3+	2009 09 19	691	0.3+	0.1+	2009 10 17	G96	0.7+	0.3+
2004 07 16	807	0.5−	0.1−	2009 09 19	691	0.6−	0.5+	2009 10 17	G96	0.3+	0.4+
2008 04 14	691	0.0	0.1+	2009 09 19	691	0.0	0.2+	2009 10 17	G96	0.5+	0.3+
2008 04 14	691	0.0	0.5+	2009 09 21	691	0.7−	0.5+	2009 10 17	G96	0.6+	0.1+
2008 04 14	691	0.5−	0.2+	2009 09 21	691	0.3−	0.1+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2008 04 29	G96	0.1+	0.0	2009 09 21	691	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.4+	0.2+
2008 04 29	G96	0.0	0.2−	2009 09 25	691	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.7+	0.2+
2008 04 29	G96	0.2+	0.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.4−	1.1+

2008 04 29	G96	0.6+	0.1−	2009 09 25	691	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.1−	1.5+
2008 05 28	G96	0.1+	0.7+	2009 09 29	691	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.0	1.4+
2008 05 28	G96	0.1−	1.2+	2009 09 29	691	0.7−	0.2+	2009 10 24	G96	0.6+	0.5+
2008 05 28	G96	1.4+	0.6+	2009 09 29	691	0.2+	0.0				
2008 05 28	G96	0.7+	0.4−	2009 10 11	J75	0.1+	0.1+				

2009 RP$_{55}$ = 2001 FF$_{185}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	291.37746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18349142	ω	336.99620		−0.45798801	−0.88831053	
a	3.0670831	Ω	140.23847		+0.82362843	−0.43838351	
e	0.0454521	i	3.04111		+0.33448946	−0.13683675	
P	5.37	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 05 16	691	0.6+	0.1−	2006 02 20	703	0.2−	1.1+	2009 09 15	691	0.2+	0.3+
1996 05 16	691	0.4+	0.4+	2006 02 20	703	0.9+	1.5−	2009 09 15	691	0.2+	0.2+
1996 05 16	691	0.1+	0.2+	2006 02 20	703	0.6−	0.2−	2009 09 19	691	0.2−	0.3+
2001 03 21	608	0.4−	0.0	2006 02 20	703	1.0−	0.4+	2009 09 19	691	0.1+	0.3+
2001 03 21	608	0.0	0.6+	2006 02 20	G96	0.3+	0.1+	2009 09 19	691	0.3−	0.2+
2001 03 21	608	0.5−	0.6+	2006 02 20	G96	0.1−	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.4+
2001 03 22	209	0.9−	0.6+	2006 02 20	G96	0.2−	0.1+	2009 09 27	691	0.3+	1.0−
2001 03 23	209	0.3−	0.9+	2006 02 20	G96	0.1+	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.1+
2001 03 23	209	0.5−	1.0+	2007 06 13	H55	0.5−	0.3+	2009 10 21	703	0.1−	0.1−
2001 03 23	209	0.1+	0.6+	2007 06 13	H55	0.0	0.2+	2009 10 21	703	0.2−	1.3+
2001 03 23	209	0.3−	0.5+	2007 06 13	H55	0.6−	0.2+	2009 10 21	703	0.2+	0.5−
2001 03 24	209	0.6−	1.5+	2007 06 13	291	0.1−	0.1−	2009 10 21	703	0.4−	0.8+
2003 09 04	691	0.2−	0.1+	2007 06 13	291	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	(1.7+	0.1+)
2003 09 04	691	0.2−	0.4+	2007 06 13	291	0.0	0.0	2009 10 24	G96	(1.8+	0.1+)
2003 09 04	691	0.3−	0.3+	2007 06 13	291	0.3+	0.1+	2009 10 24	G96	(1.7+	0.0)
2006 01 31	691	0.5+	0.0	2007 06 13	291	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	(1.8+	0.2+)
2006 01 31	691	0.2+	0.2+	2007 06 13	291	0.1−	0.1−				
2006 01 31	691	0.3+	0.0	2009 09 15	691	0.5−	0.4+				

2009 RX$_{55}$ = 2007 CT$_{34}$ = 2007 CB$_{79}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.85058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27440193	ω	229.21131		+0.97831859	−0.20506006	
a	2.3453695	Ω	142.59515		+0.20148798	+0.90994920	
e	0.2206594	i	2.73983		+0.04790957	+0.36047584	
P	3.59	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 06 05	691	0.1+	0.3+	2008 06 01	G96	0.1−	0.2+	2009 10 09	J75	1.3+	0.4+
2005 06 05	691	0.1−	0.2−	2008 06 01	G96	0.5−	0.7−	2009 10 11	J75	0.1−	0.3−
2005 06 05	691	0.1+	0.1+	2008 06 01	G96	0.1+	0.2+	2009 10 11	J75	0.3+	0.4−
2007 01 27	G96	0.3+	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 11	J75	0.2+	0.2−
2007 01 27	G96	0.3−	0.0	2009 09 15	691	0.3−	0.2+	2009 10 13	J75	0.1+	0.2−
2007 01 27	G96	0.3+	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.0	2009 10 13	J75	1.4+	0.3−
2007 01 27	G96	0.3+	0.3−	2009 09 19	691	0.3−	0.1+	2009 10 13	J75	0.8+	0.1−
2007 02 06	G96	0.1+	0.4+	2009 09 19	691	0.1−	0.1−	2009 10 17	703	0.2−	0.4+
2007 02 06	G96	0.2−	0.7+	2009 09 19	691	0.1−	0.1−	2009 10 17	703	0.1−	0.1+
2007 02 06	G96	0.0	0.3+	2009 09 22	683	(4.6+	1.9+)	2009 10 17	703	1.1−	0.1+
2007 02 06	G96	0.2+	0.5+	2009 09 22	683	(2.6+	0.5+)	2009 10 17	703	0.1+	0.2−
2007 02 13	G96	0.2−	0.0	2009 09 22	683	0.3−	0.8+	2009 10 20	704	0.2+	0.7−
2007 02 13	G96	0.5−	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.0	2009 10 20	704	1.3+	0.1+
2007 02 13	G96	0.1+	0.1+	2009 09 23	691	0.3−	0.1−	2009 10 20	704	(1.8+	0.0)
2007 02 13	G96	0.3−	0.1+	2009 09 23	691	0.1−	0.1+	2009 10 20	704	1.2+	0.8−
2007 03 14	G96	0.7+	0.5−	2009 09 25	704	(1.6−	0.7+)	2009 10 20	704	0.1+	0.7−
2007 03 14	G96	0.2−	0.4+	2009 09 25	704	0.8+	1.0+	2009 10 25	G96	0.2+	0.1−
2007 03 14	G96	0.3+	0.2+	2009 09 25	704	0.9+	0.3+	2009 10 25	G96	0.3+	0.5−
2007 03 14	G96	0.2−	0.4+	2009 09 25	704	0.7+	0.3−	2009 10 25	G96	0.4+	0.3−
2008 04 30	G96	0.1+	0.4−	2009 09 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 25	G96	0.4+	0.5−
2008 04 30	G96	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.3−	0.2+	2009 10 26	691	0.2−	0.1−
2008 04 30	G96	0.3+	0.2+	2009 09 27	691	0.2−	0.4+	2009 10 26	691	0.0	0.3+
2008 04 30	G96	0.3+	0.1+	2009 10 09	J75	0.3+	0.4−	2009 10 26	691	0.3−	0.1−
2008 06 01	G96	0.3−	0.0	2009 10 09	J75	0.3+	0.8−				

2009 RC$_{56}$ = 2004 XJ$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.27342		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17886115	ω	289.78909		+0.93671506	−0.34617578	
a	3.1197900	Ω	90.49271		+0.33757086	+0.85356780	
e	0.1297668	i	2.99362		+0.09279448	+0.38933834	
P	5.51	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 12 10	691	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.1+	2009 10 17	J75	0.6+	0.3+
2004 12 10	691	0.2+	0.1−	2009 09 15	691	0.2+	0.1−	2009 10 17	J75	0.9+	0.5−
2004 12 10	691	0.0	0.2−	2009 09 15	691	0.2−	0.0	2009 10 21	703	(0.6−	1.6−)
2004 12 14	691	0.3−	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.3+	2009 10 21	703	(2.3−	2.5−)
2004 12 14	691	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.3−	2009 10 21	703	0.5+	1.2−
2004 12 14	691	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.4+	2009 10 21	703	(1.6−	0.5−)
2006 03 04	G96	0.6+	0.3+	2009 09 19	691	0.0	0.1−	2009 10 25	G96	0.9+	0.1−
2006 03 04	G96	0.1−	0.0	2009 09 19	691	0.1+	0.3+	2009 10 25	G96	0.6+	0.1−
2006 03 04	G96	0.1+	0.5+	2009 09 19	691	0.2−	0.3+	2009 10 25	G96	0.3+	0.2−
2006 03 04	G96	0.1−	0.4+	2009 10 14	703	(2.3+	0.1+)	2009 10 25	G96	0.5+	0.1−
2007 05 12	G96	0.7+	0.2−	2009 10 14	703	1.5+	0.6+	2009 10 26	691	1.1−	0.2−
2007 05 12	G96	0.2+	0.5+	2009 10 14	703	0.4+	0.5−	2009 10 26	691	0.5−	0.1+
2007 05 12	G96	0.4−	0.2−	2009 10 14	703	0.3−	0.4−	2009 10 26	691	0.1−	0.0
2007 05 12	G96	0.5−	0.1−	2009 10 17	J75	0.5+	0.4+				

2009 RH$_{57}$ = 2003 SK$_{239}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.47009		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17494949	ω	153.30408		+0.96761661	+0.24574803	
a	3.1661216	Ω	192.87061		−0.25180987	+0.95566360	
e	0.0099379	i	15.00520		+0.01760366	+0.16221894	
P	5.63	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	645	0.0	0.1+	2007 04 25	691	0.1−	0.3−	2009 10 25	G96	0.4+	0.3−
2001 05 24	645	0.0	0.2+	2007 05 10	691	0.0	0.3−	2009 10 25	G96	0.3+	0.0
2003 09 27	291	0.1−	0.4+	2007 05 10	691	0.0	0.2−	2009 10 25	G96	0.1+	0.2−
2003 09 27	291	0.1−	0.3+	2007 05 10	691	0.2−	0.2−	2009 10 25	G96	0.2+	0.3−
2003 09 27	291	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.2+	2009 10 26	G96	0.4+	0.2+
2003 09 29	691	0.2−	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.1+	2009 10 26	G96	0.5+	0.5−
2003 09 29	691	0.2+	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.3−	2009 10 26	G96	0.1+	0.1−
2003 09 29	691	0.0	0.2+	2009 09 19	691	0.6−	0.3−	2009 10 26	G96	0.3+	0.0
2007 04 25	691	0.3+	0.2−	2009 09 19	691	0.1+	0.1+				
2007 04 25	691	0.0	0.1−	2009 09 19	691	(1.9−	0.2+)				

2009 RU$_{58}$ = 2007 GN$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	317.55637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24312052	ω	84.14130		−0.38541170	−0.91200207	
a	2.5424649	Ω	29.78480		+0.69451288	−0.38688152	
e	0.1860562	i	16.41697		+0.60754397	−0.13628984	
P	4.05	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 03 26	G96	0.4+	0.1−	2007 04 14	G96	0.5+	0.5+	2009 09 22	G96	0.0	0.0
2007 03 26	691	0.1−	0.2−	2007 04 19	G96	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.2−	0.2−
2007 03 26	G96	0.1−	0.4−	2007 04 19	G96	0.0	0.3+	2009 10 25	691	0.3−	0.1+
2007 03 26	G96	0.0	0.5+	2007 04 19	G96	0.1−	0.4+	2009 10 25	691	0.1−	0.2+
2007 03 26	G96	0.4+	0.1−	2007 04 19	G96	0.1−	0.5+	2009 10 25	691	0.2−	0.1+
2007 03 26	691	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.1+	2009 10 27	J75	0.6+	0.6−
2007 03 26	691	0.1−	0.0	2009 09 15	691	0.4+	0.2−	2009 10 27	J75	0.4−	0.1+
2007 04 14	G96	0.5+	0.8+	2009 09 15	691	0.4−	0.3+	2009 10 27	J75	0.8+	0.4+

2007 04 14	G96	0.3+	0.3+	2009 09 22	G96	0.2+	0.2+	
2007 04 14	G96	0.2+	0.3+	2009 09 22	G96	0.0	0.3−	

2009 RZ$_{58}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	72.74519		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21434546	ω	290.44316		+0.19202531		+0.98132605
a	2.7651998	Ω	350.60679		−0.87289335		+0.16556877
e	0.0825803	i	3.93518		−0.44853481		+0.09790892
P	4.60	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	691	0.0	0.3+	2005 10 10	691	0.0	0.3+	2009 08 27	703	1.0−	1.0+
2000 09 27	691	0.2−	0.1+	2007 01 25	691	0.1+	0.5+	2009 08 27	703	0.4−	1.1+
2000 09 27	691	0.2−	0.3+	2007 01 25	691	0.0	0.2+	2009 08 27	703	0.1+	1.1+
2003 02 01	291	0.1−	0.8+	2007 01 25	691	0.0	0.0	2009 08 27	703	1.1−	0.4+
2003 02 01	291	0.0	0.9+	2008 05 02	703	0.1−	1.3+	2009 08 27	703	1.2−	1.1+
2003 02 01	291	0.3+	0.9+	2008 05 02	703	1.1+	1.0−	2009 08 27	703	0.3−	0.3+
2003 03 27	691	0.1−	0.2+	2008 05 02	703	0.5+	0.0	2009 08 27	703	0.3+	1.2+
2003 03 27	691	0.6+	0.1−	2008 05 02	703	0.3+	1.6+	2009 08 27	703	0.9−	0.7+
2003 03 27	691	0.1−	0.3+	2009 08 20	J75	0.3+	0.7+	2009 09 15	H11	0.3−	0.2+
2003 03 27	691	0.1+	0.2+	2009 08 20	J75	0.4−	0.6+	2009 09 15	H11	0.3−	0.1+
2003 03 27	691	0.3−	0.2+	2009 08 20	J75	0.6−	0.3+	2009 09 15	H11	0.3−	0.1+
2003 03 27	691	0.8+	0.1+	2009 08 26	J75	0.4−	0.3−	2009 09 28	H11	0.2+	0.2+
2005 10 10	691	0.2+	0.4+	2009 08 26	J75	0.9+	0.4+	2009 09 28	H11	0.0	0.2+
2005 10 10	691	0.3−	0.2+	2009 08 26	J75	0.2−	0.5+	2009 09 28	H11	0.1+	0.2−

2009 RK$_{59}$ = 2007 EO$_{219}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	356.80768		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21275561	ω	213.67643		+0.65808357		−0.75254336
a	2.7789583	Ω	195.21836		+0.70982744		+0.63095908
e	0.1233095	i	5.37446		+0.25113944		+0.18859782
P	4.63	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.3+	0.3+	2007 04 07	G96	0.1−	0.3−	2009 10 17	J75	0.6+	1.0−
1995 10 15	691	0.4+	0.4−	2007 04 18	G96	0.0	0.1+	2009 10 17	J75	0.8−	0.7−
1995 10 15	691	0.2−	0.2−	2007 04 18	G96	0.1+	0.1−	2009 10 17	J75	0.1+	0.2−
2002 03 10	291	0.1+	0.6+	2007 04 18	G96	0.4−	0.0	2009 10 17	J75	0.2+	0.2+
2002 03 10	291	0.2+	0.5+	2007 04 18	G96	0.4+	0.4+	2009 10 17	J75	0.8+	0.1−
2002 03 10	291	0.4−	0.7+	2009 09 15	691	0.2−	0.4+	2009 10 17	J75	0.3+	0.2+
2004 08 25	691	0.1−	0.4+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 21	703	(1.8−	1.0+)
2004 08 25	691	0.1+	1.0−	2009 09 15	691	0.8−	0.3+	2009 10 21	703	1.1−	0.6−
2004 08 25	691	0.1−	0.5+	2009 09 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 21	703	0.6+	0.8+
2004 09 22	691	0.3−	0.3+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 21	703	1.2+	0.7+
2004 09 22	691	0.1−	0.4+	2009 09 27	691	0.4−	0.1+	2009 10 23	G96	0.3−	0.1−
2004 09 22	691	0.3−	0.4+	2009 10 08	850	0.8+	1.1+	2009 10 23	G96	0.3+	0.2−
2007 03 15	691	0.7+	0.0	2009 10 08	850	1.4+	0.4−	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−
2007 03 15	691	0.1−	0.0	2009 10 08	850	0.6+	1.4+	2009 10 23	G96	0.1+	0.1−
2007 03 15	691	0.3+	0.1−	2009 10 12	G96	0.0	0.3−	2009 10 27	G96	0.4+	0.4−
2007 04 07	G96	0.2+	0.3+	2009 10 12	G96	0.8+	0.0	2009 10 27	G96	0.5+	0.2−
2007 04 07	G96	0.3−	0.2+	2009 10 12	G96	0.1+	0.3+	2009 10 27	G96	0.3−	0.3−
2007 04 07	G96	0.2−	0.1−	2009 10 12	G96	0.4+	0.1−	2009 10 27	G96	0.0	0.3−

2009 RS$_{59}$ = 2004 VX$_{9}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	2.45905		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18769155	ω	47.25627		+0.89751640		−0.43046792
a	3.0211542	Ω	337.71318		+0.29338787		+0.74493433
e	0.1314822	i	14.61890		+0.32922314		+0.50967658
P	5.25	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 11 03	703	0.7+	0.5+	2009 09 10	703	0.3+	0.1−	2009 10 08	J75	0.4+	0.4−
2004 11 03	703	1.2+	0.2+	2009 09 10	703	0.3+	0.1−	2009 10 08	J75	0.2−	0.3−
2004 11 03	703	0.6−	0.7+	2009 09 10	703	0.1−	0.1+	2009 10 10	J75	0.5+	0.1+
2004 11 04	704	0.1−	0.1−	2009 09 10	703	1.1+	0.6+	2009 10 10	J75	0.1+	0.3−
2004 11 04	704	0.4−	0.3−	2009 09 17	703	(1.8−	0.7−)	2009 10 10	J75	0.2−	0.9−
2004 11 04	704	0.8−	1.0−	2009 09 17	703	0.3−	0.4+	2009 10 14	703	0.7−	1.1+
2009 08 17	691	0.0	0.2+	2009 09 17	703	0.4−	0.3+	2009 10 14	703	0.1+	1.3+
2009 08 17	691	0.2−	0.1+	2009 09 17	703	0.0	0.6+	2009 10 14	703	0.2−	0.1−
2009 08 17	691	0.0	0.0	2009 09 25	703	1.2−	0.2+	2009 10 14	703	0.6−	0.2−
2009 08 28	703	(1.6+	0.3+)	2009 09 25	703	0.2−	0.1−	2009 10 24	703	0.2−	0.2−
2009 08 28	703	0.8+	0.3−	2009 09 25	703	0.3+	0.7+	2009 10 24	703	0.5+	0.2−
2009 08 28	703	0.3+	0.7−	2009 09 25	703	(1.7+	0.8−)	2009 10 24	703	0.9+	0.2−
2009 08 28	703	0.3−	1.2−	2009 10 08	J75	0.3+	1.2−	2009 10 24	703	0.5−	0.1+

2009 RD$_{60}$ = 2008 KD$_{38}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.88239		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17783195	ω	144.39880		+0.98069277		−0.06232428
a	3.1318156	Ω	220.43797		+0.02813838		+0.98296337
e	0.2351113	i	16.60488		+0.19351983		+0.17291240
P	5.54	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.6+	0.8+	2008 06 03	G96	0.1−	0.3−	2009 09 28	703	0.5−	0.6−
1998 09 19	699	0.2−	0.9+	2008 06 03	G96	0.4+	0.4−	2009 10 15	J75	0.3+	0.2−
1998 09 19	699	1.7+	0.4−	2008 06 03	G96	0.2−	0.3−	2009 10 15	J75	0.1+	0.0
1998 10 12	699	0.6−	0.2+	2009 09 11	703	1.0+	0.4+	2009 10 15	J75	0.2+	0.5−
1998 10 12	699	1.1−	0.0	2009 09 11	703	0.7−	0.0	2009 10 24	703	0.1+	0.1−
1998 10 12	699	0.2−	1.4−	2009 09 11	703	0.2−	0.1−	2009 10 24	703	0.4−	0.1+
2002 04 08	691	0.1−	0.2+	2009 09 11	703	0.8−	0.1+	2009 10 24	703	0.3+	0.8−
2002 04 08	691	0.2−	0.4+	2009 09 21	703	0.1−	0.3+	2009 10 24	703	0.2−	0.7−
2002 04 08	691	0.2+	0.3+	2009 09 21	703	0.3+	0.5+	2009 10 27	704	0.5+	0.6+
2008 05 30	G96	0.1+	0.2−	2009 09 21	703	0.1+	0.2+	2009 10 27	704	0.0	0.8+
2008 05 30	G96	0.2+	0.1−	2009 09 28	703	0.6−	0.2+	2009 10 27	704	0.1+	0.7+
2008 05 30	G96	0.4+	0.0	2009 09 28	703	1.2−	0.1−	2009 10 27	704	0.2+	0.3+
2008 06 03	G96	0.0	0.7−	2009 09 28	703	0.7+	0.6−	2009 10 27	704	0.3+	1.1+

2009 RV$_{60}$ = 2009 SS$_{326}$ = 2006 BD$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	6.96692		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19285393	ω	74.00367		+0.93268403		−0.33253241
a	2.9669967	Ω	305.21749		+0.22915911		+0.84544107
e	0.1485703	i	9.84753		+0.27854372		+0.41791337
P	5.11	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	699	0.5+	0.1+	2006 01 23	691	0.1−	0.3+	2009 09 21	703	0.0	0.3−
2004 10 09	699	1.1+	0.2+	2006 01 23	691	0.1+	0.4+	2009 09 21	703	1.1−	0.5+
2004 10 09	699	0.2−	0.7+	2006 02 24	G96	0.3−	0.0	2009 09 28	703	0.6+	0.2−
2004 10 09	699	0.3−	0.5+	2006 02 24	G96	0.5−	0.1+	2009 09 28	703	0.9+	0.2−
2004 11 04	703	0.3−	0.4−	2006 02 24	G96	0.0	0.2+	2009 09 28	703	0.6−	0.5+
2004 11 04	703	0.0	0.7−	2006 02 24	G96	0.4−	0.2−	2009 09 28	703	0.3+	0.0
2004 11 04	703	0.6−	0.2−	2009 09 14	703	0.6−	0.5+	2009 10 15	703	0.6+	0.0
2004 11 04	703	0.1+	0.7−	2009 09 14	703	0.6−	0.4+	2009 10 15	703	0.1+	0.5+
2006 01 08	691	0.1−	0.3−	2009 09 14	703	0.5−	0.3+	2009 10 15	703	0.6+	1.0−
2006 01 08	691	0.1+	0.3−	2009 09 14	703	0.0	0.3+	2009 10 15	703	0.0	0.4−
2006 01 08	691	0.1+	0.1−	2009 09 19	D29	0.6+	0.2−	2009 10 16	704	0.1−	0.7−
2006 01 22	G96	0.0	0.2−	2009 09 19	D29	0.2+	0.1−	2009 10 16	704	0.9−	0.0
2006 01 22	G96	0.2−	0.1−	2009 09 19	D29	0.3+	0.1+	2009 10 16	704	0.0	1.3+
2006 01 22	G96	0.0	0.6−	2009 09 19	D29	0.1−	0.1−	2009 10 16	704	0.2−	0.3−
2006 01 22	G96	0.3+	0.3−	2009 09 21	703	0.3−	0.7−				
2006 01 23	691	0.2+	0.4+	2009 09 21	703	0.7+	0.6+				

2009 RM$_{61}$ = 2005 QQ$_{69}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.36079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24499567	ω	256.23022		+0.88057077	−0.46290088	
a	2.5294753	Ω	131.23825		+0.47000191	+0.82551947	
e	0.2296949	i	7.76327		+0.06077274	+0.32286278	
P	4.02	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	699	(1.9−	0.0)	2007 02 23	691	0.4+	0.3+	2009 09 12	J75	0.8+	0.1−
2001 08 25	699	0.8−	1.2+	2007 02 23	691	0.0	0.3+	2009 09 12	J75	0.1+	0.4−
2001 08 25	699	0.6−	0.5+	2007 02 23	691	0.2−	0.1+	2009 09 19	703	1.4+	0.8−
2001 08 25	699	0.3−	0.6+	2009 06 23	G96	0.2+	0.3−	2009 09 19	703	0.8−	0.8+
2005 07 29	644	0.1−	0.2+	2009 06 23	G96	1.1−	0.5+	2009 09 19	703	0.1−	0.3−
2005 07 29	644	0.1−	0.3+	2009 06 23	G96	0.3−	0.1+	2009 09 19	703	1.3−	0.0
2005 07 29	644	0.2−	0.3+	2009 06 23	G96	0.0	0.6−	2009 09 19	703	0.0	0.6−
2005 08 28	E12	0.4−	0.5−	2009 07 27	703	0.5+	0.1+	2009 09 19	703	0.1−	0.6+
2005 08 28	E12	0.6−	0.4−	2009 07 27	703	0.9+	0.5−	2009 09 19	703	0.3−	0.6−
2005 08 28	E12	0.1+	0.3−	2009 07 27	703	0.3+	0.5+	2009 09 19	703	0.6−	0.5−
2005 08 28	E12	0.3+	0.2−	2009 07 27	703	0.9−	0.5+	2009 09 27	E12	0.3−	0.2+
2005 08 30	699	1.2+	0.2+	2009 08 26	703	0.2−	0.0	2009 09 27	E12	0.1−	0.1+
2005 08 30	699	0.7+	0.7+	2009 08 26	703	0.0	0.5+	2009 09 27	E12	0.2−	0.3−
2005 08 30	699	0.1+	0.6−	2009 08 26	703	0.4−	0.9+	2009 09 27	E12	0.1+	1.1+
2005 08 30	699	1.1+	0.5+	2009 09 12	J75	0.7+	0.6−				

2009 RY$_{61}$ = 1995 OX$_{16}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.75687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21566206	ω	153.90525		+0.76611716	+0.64178153	
a	2.7539341	Ω	166.00510		−0.61173424	+0.74455816	
e	0.2169725	i	8.16948		−0.19709319	+0.18371066	
P	4.57	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 27	691	(2.9−	0.1−)	2007 03 16	G96	0.3−	0.1+	2009 09 23	G96	0.5+	0.2−
1995 07 27	691	(2.5−	0.1−)	2007 03 16	G96	0.3+	0.9+	2009 09 23	G96	0.1+	0.1+
1995 07 27	691	(2.6−	0.5−)	2007 03 16	G96	0.4+	0.1+	2009 10 13	704	0.7−	1.2+
1995 07 30	691	(3.6−	0.7−)	2008 04 11	691	0.0	0.5+	2009 10 13	704	1.2+	0.0
1995 07 30	691	(2.9−	0.5−)	2008 04 11	691	0.0	0.0	2009 10 13	704	0.2+	1.0+
1995 07 30	691	(3.1−	0.5−)	2008 04 11	691	0.0	0.3+	2009 10 13	704	0.4+	0.8+
2003 04 05	691	0.2−	0.3+	2008 05 03	G96	0.5+	0.1+	2009 10 13	704	0.0	1.0+
2003 04 05	691	0.3+	0.2+	2008 05 03	G96	0.3+	0.2+	2009 10 19	704	1.0−	0.7+
2003 04 05	691	0.0	0.1+	2008 05 03	G96	0.0	0.3+	2009 10 19	704	0.5−	0.6+
2005 10 01	G96	0.1+	0.1−	2008 05 03	G96	0.5+	0.0	2009 10 19	704	0.8+	0.5+
2005 10 01	G96	0.1+	0.1+	2008 05 31	G96	0.1−	0.1+	2009 10 19	704	(2.6−	0.5+)
2005 10 01	G96	0.2−	0.0	2008 05 31	G96	0.2+	0.0	2009 10 20	704	0.3+	1.0+
2005 10 01	G96	0.4+	0.1+	2008 05 31	G96	0.1−	0.0	2009 10 20	704	0.2+	0.3+
2007 02 10	G96	0.1+	0.0	2008 05 31	G96	0.2+	0.0	2009 10 20	704	0.7−	0.7−
2007 02 10	G96	0.3−	0.1+	2009 08 15	691	0.3−	0.2−	2009 10 20	704	(1.7−	0.6+)
2007 02 10	G96	0.5−	0.0	2009 08 15	691	0.2−	0.3−	2009 10 20	704	1.0−	1.2+
2007 02 10	G96	0.4+	0.1−	2009 08 15	691	0.3−	0.1−	2009 10 26	G96	0.1−	0.3+
2007 02 17	G96	0.5+	0.0	2009 09 14	J75	0.2−	0.1−	2009 10 26	G96	0.3+	0.2−
2007 02 17	G96	0.1−	0.3+	2009 09 14	J75	0.1−	0.1−	2009 10 26	G96	0.8+	0.1−
2007 02 17	G96	0.4+	0.5−	2009 09 14	J75	0.2−	0.2+	2009 10 26	G96	0.3+	0.2+
2007 02 17	G96	0.2−	0.1+	2009 09 23	G96	0.3+	0.2−				
2007 03 16	G96	0.4−	0.1−	2009 09 23	G96	0.3+	0.0				

2009 RS$_{62}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	181.63775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27850115	ω	184.20220		−0.67540511	+0.73264574	
a	2.3222985	Ω	43.34156		−0.67297641	−0.56576150	
e	0.0593126	i	7.03097		−0.30154716	−0.37834395	
P	3.54	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 04	291	0.0	0.3+	2009 09 15	691	0.5−	0.2−	2009 10 23	J95	0.6+	0.2−
2002 11 04	291	0.2−	0.2+	2009 09 27	691	0.3−	0.3+	2009 10 24	691	0.2−	0.4+
2002 11 04	291	0.0	0.1−	2009 09 27	691	0.4−	0.3+	2009 10 24	691	0.8−	0.4+
2004 03 15	691	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.4−	0.3+	2009 10 24	691	0.6−	0.4+
2004 03 15	691	0.1+	0.2+	2009 10 22	G96	0.3−	0.3−	2009 10 25	J95	0.7+	0.5−
2004 03 15	691	0.2+	0.2+	2009 10 22	G96	0.4−	0.2−	2009 10 25	J95	0.1+	0.1+
2005 09 01	644	0.1−	0.5+	2009 10 22	G96	0.6−	0.0	2009 10 25	J95	0.9+	1.1−
2005 09 01	644	0.5−	0.4+	2009 10 22	G96	0.5+	0.5+	2009 10 25	J95	0.4−	0.3+
2005 09 01	644	0.3−	0.6+	2009 10 22	J95	0.3+	0.3−	2009 10 25	J95	0.5+	0.4+
2009 09 15	691	0.1−	0.3+	2009 10 23	J95	0.3+	0.1−	2009 10 26	J95	0.6−	0.1−
2009 09 15	691	0.4−	0.2−	2009 10 23	J95	0.3−	0.3−	2009 10 26	J95	0.7+	0.2+

2009 RU$_{62}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.00015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17793657	ω	338.43354		+0.98540227	+0.16644435	
a	3.1305879	Ω	12.15061		−0.12046632	+0.83014890	
e	0.1313202	i	9.78128		−0.12029232	+0.53211755	
P	5.54	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	910	0.3+	0.1+	2007 03 28	G96	0.6−	0.5+	2009 09 10	703	0.5+	0.5−
1998 10 18	910	0.3+	1.0−	2007 04 20	G96	0.7+	0.1−	2009 09 19	G96	0.1+	0.1−
1998 10 18	910	0.5+	0.8−	2007 04 20	G96	0.2+	0.3+	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2004 11 03	699	0.1+	0.1+	2007 04 20	G96	0.3−	0.0	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2004 11 03	699	(1.9−	0.7−)	2007 04 20	G96	0.3+	0.0	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2004 11 03	699	0.7+	0.5−	2009 08 17	691	0.7−	0.7+	2009 10 24	G96	0.4+	0.0
2004 11 03	699	0.5+	0.3+	2009 08 17	691	0.2−	0.2−	2009 10 24	G96	0.5+	0.3+
2004 11 09	703	1.3−	0.6+	2009 08 17	691	0.3−	0.2−	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−
2004 11 09	703	0.0	0.1+	2009 08 29	J75	0.1+	0.1−	2009 10 24	G96	0.0	0.2+
2004 11 09	703	0.7−	0.7+	2009 08 29	J75	0.3+	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2004 11 09	703	0.0	0.2+	2009 08 29	J75	0.6+	0.8−	2009 10 24	G96	0.3+	0.1+
2007 03 28	G96	0.4+	0.3+	2009 08 29	703	1.1−	0.8+	2009 10 24	G96	0.2+	0.0
2007 03 28	G96	0.2−	0.0	2009 08 29	703	0.5−	0.8−	2009 10 24	G96	0.4+	0.2+
2007 03 28	G96	1.1+	0.6+	2009 08 29	703	0.8+	0.0	2009 10 25	691	0.3+	0.0
2007 03 28	G96	0.4+	0.6+	2009 08 29	703	0.6−	0.8+	2009 10 25	691	0.2−	0.3+
2007 03 28	G96	0.1−	0.6+	2009 09 10	703	(0.3+	1.6−)	2009 10 25	691	0.4−	0.7+
2007 03 28	G96	0.6+	1.0+	2009 09 10	703	0.4+	1.0−				
2007 03 28	G96	0.0	0.1+	2009 09 10	703	0.3−	0.7+				

2009 RY$_{62}$ = 1997 TJ$_{22}$ = 2008 SR$_{133}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.31053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08554613	ω	153.26393		+0.98272176	+0.18372862	
a	5.1011624	Ω	196.19595		−0.18092047	+0.92798906	
e	0.0543009	i	4.60622		−0.03906058	+0.32416062	
P	11.52	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	691	0.5+	0.1+	2008 09 23	691	0.0	0.2−	2009 09 24	691	0.2−	0.2+
1997 10 05	691	0.3+	0.1+	2008 09 25	691	0.2−	0.2+	2009 09 24	691	0.1−	0.1−
1997 10 05	691	1.4−	0.9−	2008 09 25	691	0.1−	0.2+	2009 09 28	691	0.3−	0.3+
1997 10 10	691	0.2+	0.2−	2008 09 25	691	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.1−
1997 10 10	691	0.5+	0.2−	2009 09 12	691	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.2+	0.5+
1997 10 10	691	0.3+	0.1−	2009 09 12	691	0.2−	0.2+	2009 10 15	G96	0.5+	0.2−
2008 07 30	691	0.5+	0.0	2009 09 12	691	0.0	0.4+	2009 10 15	G96	0.3+	0.2−
2008 07 30	691	0.2−	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.4−	2009 10 15	G96	0.7+	0.3−
2008 07 30	691	0.4+	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.4+	0.5−
2008 09 23	691	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.3−				
2008 09 23	691	0.4−	0.2−	2009 09 24	691	0.3−	0.3+				

2009 RF$_{63}$ = 2007 EB$_{173}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	348.81053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17302088	ω	9.63640		+0.95634110	−0.28501672	
a	3.1896060	Ω	7.87998		+0.22678679	+0.58425504	
e	0.1754747	i	28.12658		+0.18433518	+0.75987599	
P	5.70	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.4+	0.2−	2006 03 04	703	1.1+	1.3−	2009 08 18	E12	0.9−	0.4+
1998 10 14	699	0.4−	1.4−	2006 03 04	703	1.3−	0.4+	2009 08 18	E12	0.2+	1.3−
1998 10 14	699	1.2+	0.2+	2007 03 14	691	0.4−	0.1+	2009 09 13	E12	0.9−	0.8+
2000 04 06	645	0.0	0.1+	2007 03 14	691	0.1−	0.1+	2009 09 13	E12	0.7−	0.4+
2000 04 06	645	0.0	0.2+	2007 03 14	691	0.0	0.0	2009 09 23	E12	0.3+	0.2+
2001 03 31	691	0.3+	0.2+	2007 03 18	691	0.2+	0.3−	2009 09 23	E12	0.4−	0.9−
2001 03 31	691	0.4+	0.1+	2007 03 18	691	0.1−	0.2+	2009 09 23	E12	1.0−	0.2+
2001 03 31	691	0.3+	0.1+	2007 03 18	691	0.1+	0.3−	2009 09 23	E12	0.2−	0.4+
2004 12 15	703	0.6+	0.1+	2009 07 24	E12	0.0	0.0	2009 09 24	E12	0.3+	0.0
2004 12 15	703	0.5+	1.1+	2009 07 24	E12	0.7−	1.1+	2009 09 24	E12	0.2+	0.4+
2004 12 15	703	0.2−	0.2+	2009 07 24	E12	0.2+	0.5+	2009 09 24	E12	0.2+	1.3+
2004 12 15	703	0.5−	0.7+	2009 07 24	E12	1.7−	0.5−	2009 09 24	E12	0.5+	0.2−
2006 03 04	703	0.1+	0.8−	2009 08 18	E12	0.2−	0.4+				
2006 03 04	703	1.0−	1.5+	2009 08 18	E12	0.1+	0.2+				

2009 RN$_{63}$ = 2005 UU$_{312}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.48284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22224413	ω	86.47744		+0.99663064	+0.01090353	
a	2.6992877	Ω	272.88615		−0.04265981	+0.91542673	
e	0.0524146	i	4.66880		+0.07005357	+0.40233693	
P	4.43	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	691	0.0	0.1−	2005 10 30	691	0.0	0.0	2009 09 25	703	0.2+	0.4−
2000 09 25	691	0.1+	0.1−	2005 10 30	691	0.5−	0.3+	2009 09 25	703	(0.3+	1.6−)
2000 09 25	691	0.0	0.1−	2005 10 30	691	0.4+	0.2−	2009 09 25	703	1.1−	0.6−
2005 10 29	703	0.4+	0.1+	2009 09 15	691	0.2+	0.3+	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2005 10 29	703	0.3−	0.3−	2009 09 15	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.4−	0.2+
2005 10 29	703	0.3−	0.4+	2009 09 15	691	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2005 10 29	703	0.6+	0.9−	2009 09 25	703	0.0	0.5−				

2009 RP$_{63}$ = 1998 SE$_{90}$ = 2004 XK$_{173}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.05450		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17639589	ω	193.84646		+0.86154655	−0.49935543	
a	3.1487903	Ω	197.05637		+0.49042995	+0.86523768	
e	0.2341114	i	18.18764		+0.13120976	+0.04480971	
P	5.59	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.1−	1.6−	2004 12 19	699	1.3+	0.5+	2009 09 15	G96	0.3+	0.0
1998 09 26	704	0.9+	0.3+	2004 12 19	699	0.5−	0.2−	2009 09 15	G96	0.6+	0.0
1998 09 26	704	1.5−	0.2−	2004 12 19	699	1.1−	0.2+	2009 09 20	703	0.5−	0.4+
1998 09 26	704	1.9−	0.7−	2004 12 19	699	1.2+	0.6+	2009 09 20	703	(0.1−	2.1+)
1998 09 27	704	0.6−	1.6−	2009 08 17	703	0.0	0.0	2009 09 20	703	0.2+	0.2+
1998 09 27	704	1.2+	1.3−	2009 08 17	703	(0.5−	1.9+)	2009 09 20	703	0.2+	0.5+
1998 09 27	704	0.1+	0.4−	2009 08 17	703	0.1+	0.7+	2009 09 28	703	0.7+	0.2+
1998 09 27	704	0.4+	0.3−	2009 08 17	703	0.0	0.2−	2009 09 28	703	0.5−	1.0+
1998 11 14	691	0.5+	0.1+	2009 08 28	703	0.4+	1.2−	2009 09 28	703	1.3−	1.1+
1998 11 14	691	0.3+	0.0	2009 08 28	703	0.4+	0.5−	2009 09 28	703	0.2+	0.6+
1998 11 14	691	0.1+	0.1+	2009 08 28	703	0.1−	0.3+	2009 10 16	704	0.2−	1.1+
2004 12 10	704	0.0	0.5−	2009 08 28	703	0.5+	0.4−	2009 10 16	704	0.5−	1.1+
2004 12 10	704	0.8−	0.3−	2009 09 15	G96	0.4+	0.1−	2009 10 16	704	1.3−	0.1−
2004 12 10	704	0.1+	0.7+	2009 09 15	G96	0.7+	0.1+	2009 10 16	704	1.1−	0.8+

2009 RR$_{63}$ = 1997 UL$_{11}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	314.30688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08188846	ω	65.16151		+0.22026030	−0.97413709	
a	5.2519542	Ω	12.43312		+0.78891055	+0.14750194	
e	0.1210295	i	13.54398		+0.57367722	+0.17117272	
P	12.04	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	0.2+	0.5−	2009 09 15	691	0.2−	0.1+	2009 09 24	114	0.4+	0.2+
1997 10 21	691	0.2+	0.2+	2009 09 24	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.1−
1997 10 21	691	0.3−	0.2−	2009 09 24	691	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.4−	0.2+
1997 11 01	691	0.3+	0.3+	2009 09 24	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.3−
1997 11 01	691	0.5−	0.1+	2009 09 24	114	0.7+	0.7−	2009 10 15	G96	0.3−	0.2−
1997 11 01	691	0.0	0.0	2009 09 24	114	1.4+	0.5−	2009 10 15	G96	0.0	0.2+
2009 09 15	691	0.2+	0.0	2009 09 24	114	0.6−	0.0	2009 10 15	G96	0.1+	0.3−
2009 09 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 24	114	0.3+	0.2+	2009 10 15	G96	0.4+	0.2−

2009 RS$_{63}$ = 2000 SS$_{356}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.70833		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21459839	ω	248.06978		+0.72488622	−0.67869102	
a	2.7630267	Ω	154.19871		+0.68843568	+0.70765684	
e	0.3006164	i	15.72698		+0.02441879	+0.19646958	
P	4.59	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 29	699	0.3−	0.3+	2007 04 15	G96	0.5−	0.1+	2009 08 30	J75	0.1+	0.4+
2000 09 29	699	0.1+	0.3+	2007 04 15	G96	0.1+	0.1+	2009 08 30	J75	0.0	0.9−
2000 09 29	699	0.2−	0.0	2007 04 15	G96	0.3+	0.1+	2009 08 30	J75	0.5+	0.9+
2000 09 29	699	0.8+	0.5+	2007 04 15	G96	0.2−	0.2+	2009 09 15	G96	0.1+	0.0
2000 10 05	704	0.4−	0.2−	2009 08 15	703	0.6−	1.3−	2009 09 15	G96	0.2+	0.1+
2000 10 05	704	0.7−	0.0	2009 08 15	703	0.0	0.7+	2009 09 15	G96	0.4+	0.1−
2000 10 05	704	0.3+	0.5+	2009 08 15	703	0.1+	0.7+	2009 09 15	G96	0.2−	0.1+
2000 10 05	704	0.0	0.2−	2009 08 15	703	(2.5−	1.4+)	2009 09 26	G96	0.2−	0.1−
2000 10 05	704	0.1+	0.3−	2009 08 20	J75	0.1+	0.0	2009 09 26	G96	0.0	0.1−
2002 03 05	645	0.0	0.0	2009 08 20	J75	0.4−	0.4+	2009 09 26	G96	0.2+	0.1−
2002 03 05	645	0.0	0.1+	2009 08 20	J75	0.3−	0.3+	2009 09 26	G96	0.1−	0.1−

2009 RT$_{63}$ = 2008 ST$_{61}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	329.27169		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08343528	ω	233.89000		+0.55209896	−0.83375719	
a	5.1868405	Ω	182.62062		+0.80080680	+0.53224737	
e	0.0942131	i	7.50684		+0.23215340	+0.14683897	
P	11.81	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 07 29	691	0.3+	0.2+	2009 09 15	691	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.3−
2008 07 29	691	0.2−	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.4−	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2008 07 29	691	0.4+	0.5−	2009 09 15	691	0.3−	0.7+	2009 10 18	G96	0.9+	0.3−
2008 09 21	691	0.2+	0.4−	2009 09 24	691	0.6−	0.3+	2009 10 18	G96	0.5+	0.2−
2008 09 21	691	0.1+	0.3+	2009 09 24	691	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.5+	0.2−
2008 09 21	691	0.2−	0.0	2009 09 24	691	0.2−	0.2+	2009 10 18	G96	0.5−	0.2−
2008 09 23	691	0.3−	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.3−	2009 10 26	G96	0.1−	0.2−
2008 09 23	691	0.1−	0.2−	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−	2009 10 26	G96	0.6+	0.2−
2008 09 23	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−	2009 10 26	G96	0.6+	0.4−
2008 10 03	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−	2009 10 26	G96	0.6+	0.2−
2008 10 03	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.1−	0.2−				
2008 10 03	691	0.2−	0.4−	2009 10 16	G96	0.0	0.4−				

2009 RT$_{64}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	26.22519		(2000.0)		+0.99083872	−0.08979274
n	0.08220227	ω	318.75498		+0.12758290	+0.86730359
a	5.2385789	Ω	46.70065		−0.04428589	+0.48961388
e	0.1256848	i	7.96726			
P	11.99	H	13.2	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2008 08 06	E12	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.0	2009 10 17	683	(0.8−	3.2−)
2008 08 06	E12	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.1+	0.2−	2009 10 17	683	(0.5+	2.8−)
2008 08 06	E12	0.2−	0.4+	2009 09 19	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	703	0.1−	0.2−
2008 08 06	E12	0.3−	0.4−	2009 09 19	691	0.0	0.2+	2009 10 21	703	0.3+	0.1−
2008 09 03	J75	0.7+	0.0	2009 09 19	691	0.0	0.0	2009 10 21	703	0.5−	1.0−
2008 09 03	J75	0.2+	0.0	2009 10 09	J75	(1.5+	1.1+)	2009 10 21	703	0.4+	0.8+
2008 09 03	J75	0.5−	0.4−	2009 10 09	J75	0.4−	0.5+	2009 10 21	683	0.8+	0.4−
2008 09 03	H55	0.2−	0.4−	2009 10 09	J75	0.4+	0.4−	2009 10 21	703	0.2−	0.3+
2008 09 03	H55	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	0.2+	0.1+	2009 10 21	703	0.9−	0.4−
2008 09 03	H55	0.2−	0.4−	2009 10 14	703	0.4+	0.7+	2009 10 21	703	0.6−	0.1−
2008 09 06	703	(2.3−	1.8+)	2009 10 14	703	0.2−	0.4+	2009 10 21	703	0.2−	0.5+
2008 09 06	703	0.4−	0.0	2009 10 14	703	1.0−	0.1−	2009 10 21	683	1.3+	0.7−
2008 09 06	703	0.0	0.1−	2009 10 15	683	1.1+	1.4+	2009 10 21	683	(2.9+	2.0+)
2008 09 06	703	0.9+	0.3+	2009 10 15	683	1.2−	0.5+	2009 10 22	G96	0.1+	0.3−
2008 09 20	703	0.5+	0.2+	2009 10 15	683	(2.0−	3.0+)	2009 10 22	G96	0.2+	0.1−
2008 09 20	703	0.5+	0.6+	2009 10 16	683	0.4+	0.5+	2009 10 22	G96	0.1+	0.0
2008 09 20	703	(0.3+	1.7+)	2009 10 16	683	0.8−	0.9−	2009 10 22	G96	0.0	0.2−
2008 09 20	703	0.9−	0.2+	2009 10 16	683	(0.2−	3.4−)				
2009 09 15	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	683	0.2−	0.6−				

2009 RN$_{65}$ = 2005 SH$_{222}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	27.05308		(2000.0)		+0.98186026	−0.10462312
n	0.24620058	ω	222.22553		+0.13453308	+0.97209435
a	2.5212157	Ω	142.88108		−0.13360871	+0.20996805
e	0.3196700	i	15.19058			
P	4.00	H	17.3	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 09 27	699	0.6+	0.3−	2009 09 09	E12	0.5+	0.8−	2009 09 25	703	0.5−	0.2+
2001 09 27	699	0.0	0.6+	2009 09 09	E12	0.7+	0.0	2009 09 25	703	0.7+	0.2−
2001 09 27	699	0.9−	0.3+	2009 09 09	E12	0.8+	0.2+	2009 09 25	703	0.2+	0.9−
2001 09 27	699	0.3−	0.8+	2009 09 09	E12	0.1−	0.3+	2009 09 25	703	0.8+	0.3+
2005 09 27	644	0.1−	0.3−	2009 09 15	291	0.4−	0.2+	2009 09 25	703	0.6−	0.9−
2005 09 27	644	0.0	0.2−	2009 09 15	291	0.2−	0.2+	2009 10 18	703	0.1−	0.5−
2005 09 27	644	0.1+	0.3−	2009 09 15	291	0.0	0.1−	2009 10 18	703	0.2−	0.2−
2005 10 04	644	0.3+	0.3−	2009 09 25	703	0.2+	0.1+	2009 10 18	703	0.2−	0.4+
2005 10 04	644	0.3+	0.2−	2009 09 25	703	0.3−	0.1+	2009 10 18	703	0.2+	0.7+
2005 10 04	644	0.2+	0.3−	2009 09 25	703	0.4+	0.2+				

2009 RQ$_{65}$ = 2004 XK$_{172}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	28.66551		(2000.0)		+0.87242664	+0.36093410
n	0.17474598	ω	278.84212		−0.14031507	+0.83084611
a	3.1685793	Ω	60.61029		−0.46817031	+0.42358153
e	0.1918683	i	22.22338			
P	5.64	H	15.1	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2004 12 10	704	0.3+	0.6+	2007 04 25	G96	0.1+	0.2+	2009 09 25	703	0.1+	0.2−
2004 12 10	704	0.5−	0.1+	2009 08 20	E12	0.2+	0.4−	2009 09 25	703	0.4+	0.1−
2004 12 10	704	0.2+	0.3+	2009 08 20	E12	0.3−	1.3+	2009 10 14	E12	0.0	0.3−
2004 12 20	G96	0.2+	0.2−	2009 08 20	E12	(0.4+	1.7+)	2009 10 14	E12	0.9−	0.2+
2004 12 20	G96	0.1−	0.3−	2009 08 20	E12	0.2+	0.2−	2009 10 14	E12	0.1+	0.6+
2004 12 20	G96	0.1−	0.4−	2009 09 15	E12	0.8−	0.6−	2009 10 24	E12	0.5−	0.5−
2004 12 20	G96	0.1−	0.2−	2009 09 15	E12	1.0−	0.5−	2009 10 24	E12	0.0	0.7+
2007 04 25	G96	0.4−	0.0	2009 09 15	E12	0.3+	0.4+	2009 10 24	E12	0.8+	0.0
2007 04 25	G96	0.1+	0.2−	2009 09 25	703	0.2+	0.1+	2009 10 24	E12	0.5+	0.5−
2007 04 25	G96	0.1+	0.1−	2009 09 25	703	0.9+	0.1−				

2009 RT$_{67}$ = 1996 VR$_{10}$ = 2006 VB$_{87}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	44.90447		(2000.0)		+0.91193092	+0.39738558
n	0.29960755	ω	60.55388		−0.40303158	+0.82053867
a	2.2119105	Ω	275.86927		−0.07712035	+0.41085397
e	0.1255993	i	5.90308			
P	3.29	H	17.4	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.2−	0.3−	2006 11 15	691	0.1+	0.2+	2009 08 28	703	0.3+	1.2+
1996 11 04	691	0.2+	0.1−	2006 11 19	704	0.2+	0.0	2009 08 28	703	0.5−	1.0+
1996 11 04	691	0.1−	0.2−	2006 11 19	704	(1.1+	1.6+)	2009 09 15	G96	0.3+	0.2−
1996 11 11	691	0.4+	0.0	2006 11 19	704	0.1−	0.5+	2009 09 15	G96	0.4−	0.2−
1996 11 11	691	0.1−	0.1−	2006 11 19	704	(1.8+	0.1+)	2009 09 15	G96	0.1+	0.3+
1996 11 11	691	0.2+	0.2−	2007 02 09	G96	0.1−	0.1+	2009 09 15	G96	0.1+	0.1−
2006 11 09	644	0.1−	0.4+	2007 02 09	G96	0.2−	0.2−	2009 09 21	703	0.5+	0.2−
2006 11 09	644	0.0	0.3+	2007 02 09	G96	0.7+	0.5+	2009 09 21	703	1.0−	0.3−
2006 11 09	644	0.2+	0.2+	2007 02 09	G96	0.1−	0.2+	2009 09 21	703	0.1−	0.6+
2006 11 14	703	0.1−	0.7−	2009 05 30	G96	0.1−	0.3−	2009 09 28	703	0.1+	0.1−
2006 11 14	703	1.0+	1.3+	2009 05 30	G96	0.0	0.1−	2009 09 28	703	1.2+	1.4−
2006 11 14	703	1.3−	0.4−	2009 05 30	G96	0.3+	0.5+	2009 09 28	703	(2.1−	0.1−)
2006 11 14	703	0.2−	1.1−	2009 05 30	G96	0.5−	0.1+	2009 09 28	703	0.5−	1.5−
2006 11 15	691	0.1−	0.2+	2009 08 28	703	0.5+	0.9+				
2006 11 15	691	0.1−	0.3+	2009 08 28	703	0.7−	0.8+				

2009 RE$_{69}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	17.39675		(2000.0)		+0.99874653	−0.00698942
n	0.17376748	ω	170.06083		−0.00017900	+0.98969752
a	3.1804633	Ω	190.71921		+0.05005344	+0.14300336
e	0.2197943	i	15.45464			
P	5.67	H	15.5	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2003 07 04	691	0.0	0.1+	2007 05 16	G96	0.1+	0.7+	2009 09 27	703	0.6+	0.7−
2003 07 04	691	0.5+	0.1−	2007 05 16	G96	0.5+	0.3−	2009 09 27	703	0.3+	0.4−
2003 07 04	691	0.4+	0.0	2007 05 16	G96	1.0+	0.5−	2009 09 27	703	0.5+	0.6−
2003 07 26	644	0.9−	0.1−	2007 05 16	G96	0.1−	0.6−	2009 09 27	703	0.4−	0.3−
2003 07 26	644	0.7−	0.2−	2009 08 28	703	0.1+	0.0	2009 10 14	704	0.7+	0.3+
2003 07 26	644	0.6−	0.2−	2009 08 28	703	0.9−	0.0	2009 10 14	704	0.2−	0.6+
2003 08 07	608	0.4−	0.2−	2009 08 28	703	0.4+	0.2−	2009 10 14	704	0.2+	0.3+
2003 08 07	608	0.5−	0.2−	2009 08 28	703	0.5−	0.6−	2009 10 14	704	0.3+	1.2+
2003 08 07	608	0.4−	0.1+	2009 09 10	703	0.0	1.3+	2009 10 18	G96	0.9+	0.1−
2003 11 16	691	0.5+	0.6+	2009 09 10	703	0.3−	0.3−	2009 10 18	G96	1.0+	0.2−
2003 11 16	691	0.1+	0.3−	2009 09 10	703	0.2−	0.2+	2009 10 18	G96	0.5+	0.2−
2003 11 16	691	0.5−	0.1+	2009 09 10	703	0.1−	0.2−	2009 10 18	G96	0.5+	0.2−
2007 03 13	691	0.1+	0.5+	2009 09 15	691	0.1−	0.0	2009 10 24	691	0.0	0.0
2007 03 13	691	0.7−	0.3+	2009 09 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2007 03 13	691	0.3+	0.0	2009 09 15	691	0.3−	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.2+

2009 RJ$_{69}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	12.29890		(2000.0)		+0.99766881	−0.00807012
n	0.21320691	ω	222.70082		+0.02989197	+0.94433195
a	2.7750355	Ω	137.61779		−0.06134670	+0.32889517
e	0.1674489	i	5.76956			
P	4.62	H	16.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2002 01 21	691	0.1+	0.0	2007 01 28	G96	0.1+	0.6−	2009 08 27	J75	0.4+	0.2+
2002 01 21	691	0.1+	0.1−	2007 01 28	G96	0.1+	0.1+	2009 08 27	J75	0.1−	0.4−

2002 01 21	691	0.2+	0.4+	2007 01 28	G96	0.1+	0.9−	2009 08 27	J75	0.3+	0.2−
2002 02 06	695	0.5−	0.3+	2007 02 23	691	0.4+	0.4+	2009 08 30	291	0.3−	0.2+
2002 02 06	695	0.5−	0.2+	2007 02 23	691	0.3−	0.7+	2009 08 30	291	0.3−	0.2+
2005 11 04	G96	0.0	0.1+	2007 02 23	691	0.1+	0.1−	2009 08 30	291	0.1−	0.2+
2005 11 04	G96	0.3+	0.2+	2008 05 29	G96	0.0	0.1−	2009 09 15	G96	0.2−	0.0
2005 11 04	G96	0.1+	0.1−	2008 05 29	G96	0.4−	0.6−	2009 09 15	G96	0.1+	0.0
2005 11 04	G96	0.2−	0.0	2008 05 29	G96	0.1+	0.1+	2009 09 15	G96	0.2−	0.1+
2006 01 31	G96	0.8−	1.6−	2008 05 29	G96	0.3+	0.0	2009 09 15	G96	0.0	0.1−
2006 01 31	G96	0.6+	0.1−	2009 08 26	703	0.2+	0.7−	2009 09 27	E12	0.6+	0.1+
2006 01 31	G96	0.3+	0.2−	2009 08 26	703	0.6+	0.0	2009 09 27	E12	0.4+	0.1+
2006 01 31	G96	0.1+	0.0	2009 08 26	703	0.2+	0.0	2009 09 27	E12	0.4+	0.4−
2007 01 28	G96	0.4−	0.1−	2009 08 26	703	0.2+	0.7+	2009 09 27	E12	0.9−	0.6+

2009 RM$_{69}$ = 2005 LN$_{35}$ = 2006 WA$_{118}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.95215		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27144171	ω	115.38279		+0.99242572		−0.11309186
a	2.3623904	Ω	251.14087		+0.08636432		+0.92002200
e	0.1899605	i	2.90583		+0.08736357		+0.37519294
P	3.63	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.2−	2008 04 14	G96	0.2−	0.4+	2009 10 15	G96	0.1−	0.5−
1998 09 19	645	0.1+	0.2−	2008 04 14	G96	0.0	0.5+	2009 10 15	G96	0.4−	0.5−
2002 12 05	608	0.1−	0.3−	2008 04 14	G96	0.3+	0.3−	2009 10 15	G96	0.5−	0.3−
2002 12 05	608	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.6−	0.4+	2009 10 15	G96	0.4−	0.3−
2002 12 05	608	0.3−	0.4−	2009 09 15	691	0.4−	0.2+	2009 10 16	683	0.1+	0.1+
2005 06 10	691	0.3+	0.0	2009 09 15	691	0.5−	0.1+	2009 10 16	683	0.5+	0.1+
2005 06 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 30	G96	0.2+	0.1−	2009 10 16	683	1.5+	0.3−
2005 06 10	691	0.2−	0.2−	2009 09 30	G96	0.1−	0.0	2009 10 17	683	0.1−	1.3+
2005 06 14	691	0.2−	0.0	2009 09 30	G96	0.2+	0.1−	2009 10 17	683	0.5−	0.4−
2005 06 14	691	0.2+	0.1+	2009 09 30	G96	0.1−	0.1−	2009 10 17	683	2.1+	0.5−
2005 06 14	691	0.0	0.1+	2009 10 08	J75	0.3+	0.4−	2009 10 22	703	0.5+	0.2+
2006 11 20	G96	0.0	0.8−	2009 10 08	J75	0.1+	0.1+	2009 10 22	703	0.3−	0.3−
2006 11 20	G96	0.1−	0.1+	2009 10 08	J75	0.6+	0.2+	2009 10 22	703	0.6−	0.4−
2006 11 20	G96	0.1−	0.2−	2009 10 09	703	1.3−	0.2−	2009 10 22	703	0.2+	0.3−
2006 11 20	G96	0.1−	0.4+	2009 10 09	703	1.0−	0.8+	2009 10 23	704	1.7+	0.8+
2006 11 21	G96	0.3−	0.7−	2009 10 09	703	0.6−	0.5+	2009 10 23	704	0.9+	0.5+
2006 11 21	G96	0.5+	0.5−	2009 10 09	703	0.4−	0.7−	2009 10 23	704	0.1−	0.5+
2006 11 21	G96	0.3−	0.5−	2009 10 09	A50	0.6+	0.8+	2009 10 23	704	0.8+	0.3−
2006 11 21	G96	0.5+	0.5−	2009 10 09	A50	0.3−	0.7+	2009 10 24	291	0.4−	0.0
2007 01 27	G96	0.1−	0.2+	2009 10 15	704	1.4+	1.1+	2009 10 24	291	0.4−	0.1+
2007 01 27	G96	0.1+	0.1+	2009 10 15	704	0.9+	0.7+	2009 10 24	291	0.3−	0.1+
2007 01 27	G96	(2.4−	1.1−)	2009 10 15	704	0.8+	0.6+	2009 10 24	291	0.2−	0.0
2007 01 27	G96	0.1−	0.4−	2009 10 15	704	1.2+	0.3+	2009 10 24	291	0.1−	0.0
2008 04 14	G96	0.3−	0.4+	2009 10 15	704	0.7+	1.1+	2009 10 24	291	0.1−	0.1−

2009 RU$_{69}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.13417		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23081971	ω	234.39008		+0.83864522		+0.20087119
a	2.6320095	Ω	108.96584		−0.12732772		+0.97605900
e	0.2525554	i	32.36753		−0.52958649		+0.08342414
P	4.27	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 20	644	0.4−	0.3−	2005 12 04	E12	0.6+	0.2−	2009 09 29	E12	0.3+	0.6−
2005 11 20	644	0.3−	0.3+	2005 12 04	E12	0.0	0.8−	2009 09 29	E12	0.2−	0.7+
2005 11 20	644	0.1−	0.0	2005 12 04	E12	0.5+	0.4+	2009 09 29	E12	0.0	0.3+
2005 12 04	699	0.4+	0.2−	2009 09 08	E12	0.1+	0.6+	2009 10 17	E12	0.2+	0.1+
2005 12 04	699	0.7+	0.4+	2009 09 08	E12	0.0	0.2−	2009 10 17	E12	0.1+	0.1−
2005 12 04	699	0.4−	0.0	2009 09 08	E12	0.4−	0.5−	2009 10 17	E12	0.0	0.0
2005 12 04	699	1.2−	0.2−	2009 09 08	E12	0.1−	0.0	2009 10 17	E12	0.5−	0.4−
2005 12 04	E12	0.2+	0.6+	2009 09 29	E12	0.5+	0.1−				

2009 RZ$_{69}$ = 1999 WN$_{16}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	101.51370		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18483009	ω	43.24837		−0.04459877		+0.99212781
a	3.0522558	Ω	224.58141		−0.95599409		−0.07638508
e	0.0608086	i	9.59669		−0.28997629		+0.09923572
P	5.33	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	691	0.2−	0.4−	2002 04 15	644	0.1+	1.1+	2009 09 25	703	0.4−	0.8+
1999 11 12	691	0.0	0.3−	2009 09 10	J04	0.2+	0.1−	2009 09 25	703	(1.5+	1.3+)
1999 11 12	691	0.1−	0.2−	2009 09 10	J04	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.2+
1999 11 29	691	0.1+	0.3+	2009 09 10	J04	0.4+	0.1+	2009 09 28	691	0.2+	0.1+
1999 11 29	691	0.0	0.4+	2009 09 12	J04	0.0	0.3−	2009 09 28	691	0.5−	0.7+
1999 11 29	691	0.3+	0.3+	2009 09 12	J04	0.2+	0.5−	2009 10 14	703	0.9+	0.9+
1999 12 05	691	0.2−	0.1+	2009 09 12	J04	0.0	0.4−	2009 10 14	703	0.2−	0.2+
1999 12 05	691	0.1+	0.0	2009 09 13	J04	0.7+	0.1−	2009 10 14	703	0.8−	1.4−
1999 12 05	691	0.1+	0.0	2009 09 13	J04	0.7+	0.0	2009 10 14	703	0.2−	1.1−
2002 04 15	644	0.0	0.4+	2009 09 25	703	(1.7−	0.2+)				
2002 04 15	644	0.3+	0.1+	2009 09 25	703	0.9−	1.0−				

2009 RC$_{70}$ = 2004 YB$_{9}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	72.93664		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17783070	ω	85.41014		+0.71149849		+0.70040302
a	3.1318303	Ω	230.11707		−0.67041717		+0.65247963
e	0.0550586	i	4.23126		−0.21050111		+0.28931980
P	5.54	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 12 18	G96	0.0	0.2+	2009 09 14	691	0.2−	0.1+	2009 10 20	291	0.2+	0.1+
2004 12 18	G96	0.1+	0.1+	2009 10 11	G96	0.3−	0.6−	2009 10 20	291	0.1−	0.2−
2004 12 18	G96	0.3+	0.1−	2009 10 11	G96	0.3−	0.4−	2009 10 22	703	0.5−	0.2−
2004 12 18	G96	0.7−	0.4−	2009 10 11	G96	0.1−	0.8−	2009 10 22	703	0.1−	1.3+
2004 12 19	G96	0.2+	0.1+	2009 10 11	G96	0.0	0.5−	2009 10 22	703	0.5−	0.1−
2004 12 19	G96	0.3+	0.3−	2009 10 14	703	0.4+	0.4−	2009 10 22	703	0.3+	0.1+
2004 12 19	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.1+	0.7+	2009 10 27	G96	0.2+	0.2+
2004 12 19	G96	0.2−	0.4+	2009 10 14	703	0.7+	0.9−	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−
2009 09 14	691	0.2−	0.2−	2009 10 14	703	0.4+	1.5+	2009 10 27	G96	0.0	0.1−
2009 09 14	691	0.3+	0.3+	2009 10 20	291	0.0	0.1+	2009 10 27	G96	0.5−	0.4−

2009 ST

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.91950		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36023793	ω	269.81461		−0.15591102		−0.98729597
a	1.9561842	Ω	189.32457		+0.96471179		−0.14553612
e	0.3681742	i	10.89819		+0.21218605		−0.06376441
P	2.74	H	19.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 21	644	0.0	0.2+	2009 09 16	G96	0.1−	0.0	2009 09 29	291	0.2+	1.2+
2002 02 21	644	0.2+	0.1+	2009 09 17	291	0.4+	0.2+	2009 09 29	291	0.3−	0.6−
2002 02 21	644	0.0	0.2−	2009 09 17	291	1.3+	0.2−	2009 09 29	291	0.5−	0.7−
2002 02 23	644	0.1+	0.3+	2009 09 17	291	0.2−	0.1+	2009 10 09	291	0.1−	0.3−
2002 02 23	644	0.2−	0.2−	2009 09 18	H55	0.9−	0.1−	2009 10 09	291	0.0	0.1−
2002 03 15	644	0.0	0.4+	2009 09 18	H55	0.7−	0.0	2009 10 09	291	0.0	0.1−
2002 03 15	644	0.1−	0.4−	2009 09 18	H55	0.3+	1.1+	2009 10 15	G96	0.8+	0.4−
2002 03 15	644	0.1−	0.5−	2009 09 18	291	0.2−	0.2+	2009 10 15	G96	0.7+	0.6−
2009 09 16	G96	0.3+	0.2−	2009 09 18	291	0.0	0.3+	2009 10 15	G96	1.0−	0.2−
2009 09 16	G96	0.5+	0.3−	2009 09 18	291	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	0.7+	0.2−
2009 09 16	G96	0.3+	0.3−	2009 09 23	291	0.2−	0.1+	2009 10 17	291	0.1−	0.1−
2009 09 16	G96	0.0	0.2−	2009 09 23	291	0.7−	0.8−	2009 10 17	291	0.1−	0.5+
2009 09 16	G96	0.4+	0.1+	2009 09 28	291	0.1−	0.1+	2009 10 17	291	0.2+	0.3+
2009 09 16	G96	0.6+	0.0	2009 09 28	291	0.4−	0.1−				
2009 09 16	G96	0.3+	0.0	2009 09 28	291	0.4+	0.1+				

2009 ST_2

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	18.51038		(2000.0)			
n	0.22000094	ω	35.48879		+0.98805775	−0.14062658
a	2.7176051	Ω	332.39279		+0.09004922	+0.85865862
e	0.0911988	i	7.81059		+0.12503205	+0.49287883
P	4.48	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	695	0.2+	0.1+	2009 08 17	691	0.3−	0.0	2009 09 17	G96	0.5+	0.2+
2000 09 21	695	0.2−	0.0	2009 08 29	691	0.7−	0.2−	2009 09 19	G96	0.3+	0.4−
2002 01 14	645	0.0	0.0	2009 08 29	691	0.1+	0.3+	2009 09 19	G96	0.6+	1.0+
2002 01 14	645	0.0	0.0	2009 08 29	691	0.1+	0.1−	2009 09 19	G96	0.5+	0.0
2007 03 12	G96	0.2−	0.4+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.2−
2007 03 12	G96	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.2+	2009 09 25	G96	0.4+	0.0
2007 03 12	G96	0.3+	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 09 25	G96	0.5+	0.2−
2007 03 12	G96	0.6+	0.5+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1−	2009 09 25	G96	0.0	0.1−
2009 08 17	691	0.1−	0.3+	2009 09 17	G96	0.7+	0.1+	2009 09 25	G96	0.4+	0.5−
2009 08 17	691	0.0	0.1−	2009 09 17	G96	0.0	0.2−				

2009 SU_3

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	281.62330		(2000.0)			
n	0.08268145	ω	144.60913		−0.41561447	−0.90681798
a	5.2183195	Ω	329.76895		+0.79900230	−0.32706699
e	0.2057774	i	8.02921		+0.43458018	−0.26591040
P	11.92	H	13.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2008 09 07	G96	0.1+	0.1−	2009 08 17	691	0.2+	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.3−
2008 09 07	G96	0.5−	0.2+	2009 08 17	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.7+	0.0
2008 09 07	G96	0.1+	0.2−	2009 08 29	691	0.3−	0.1+	2009 09 25	G96	0.4−	0.3−
2008 09 07	G96	0.5−	0.1−	2009 08 29	691	0.1+	0.0	2009 09 25	G96	0.1+	0.2+
2008 09 23	G96	0.1+	0.2−	2009 08 29	691	0.0	0.1+	2009 09 25	G96	0.2+	0.1+
2008 09 23	G96	0.5+	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.1+	2009 10 23	G96	0.4+	0.2−
2008 09 23	G96	0.3+	0.0	2009 09 16	691	0.3−	0.1−	2009 10 23	G96	1.1+	0.3−
2008 09 23	G96	0.8+	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.1−	2009 10 23	G96	1.0+	0.5−
2008 10 02	G96	0.0	0.2−	2009 09 17	G96	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.1+	0.1+
2008 10 02	G96	0.5−	0.3+	2009 09 17	G96	0.0	0.2−	2009 10 24	691	0.3−	0.2−
2008 10 02	G96	0.5−	0.1−	2009 09 17	G96	0.5+	0.2−	2009 10 24	691	0.4−	0.2+
2008 10 02	G96	0.1+	0.3−	2009 09 18	G96	0.4+	0.3−	2009 10 24	691	0.1−	0.2+
2009 08 17	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.7+	0.3−				

2009 SW_4 = 2007 JG_{39}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	310.29718		(2000.0)			
n	0.19183342	ω	211.84265		+0.33631691	−0.93610977
a	2.9775099	Ω	218.77770		+0.89485120	+0.35170780
e	0.0677528	i	9.45693		+0.29348299	+0.00035230
P	5.14	H	15.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 03 12	691	0.2+	0.1−	2007 05 17	291	0.3+	0.4−	2009 09 10	J75	(2.4+	0.5−)
2007 03 12	691	0.1+	0.2+	2007 05 18	291	0.0	0.0	2009 09 10	J75	(2.0+	0.4+)
2007 03 12	691	0.3−	0.2−	2007 05 18	291	0.0	0.2−	2009 09 10	J75	0.6+	0.3−
2007 05 15	291	0.1+	0.1+	2007 05 18	291	0.1−	0.4−	2009 09 16	G96	0.0	0.2+
2007 05 15	291	0.4+	0.0	2007 05 19	291	0.3−	0.5+	2009 09 16	G96	0.1−	0.2+
2007 05 15	291	0.4+	0.3+	2007 05 19	291	0.1−	0.2+	2009 09 16	G96	0.2−	0.1+
2007 05 16	291	0.2+	0.1+	2007 05 19	291	0.0	0.2−	2009 09 16	G96	0.4−	0.3+
2007 05 16	291	0.0	0.3+	2009 08 17	703	(2.7−	0.0)	2009 09 17	G96	0.1−	0.5+
2007 05 16	291	0.3−	0.5−	2009 08 17	703	(1.5−	1.0+)	2009 09 17	G96	0.0	0.2+
2007 05 17	291	0.2−	0.2+	2009 08 17	703	0.6+	0.5−	2009 09 17	G96	0.2−	0.3+
2007 05 17	291	0.1−	0.1+	2009 08 17	703	0.0	1.1−	2009 09 17	G96	0.5−	0.4+

2009 SX_5 = 2004 TD_{354}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	36.92684		(2000.0)			
n	0.18238857	ω	195.52498		+0.96262443	+0.27050917
a	3.0794345	Ω	148.77055		−0.24566249	+0.89287127
e	0.1771039	i	1.47865		−0.11403572	+0.36000789
P	5.40	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 07 21	599	0.2−	0.6+	2009 09 16	691	0.1−	0.4−	2009 09 28	691	0.0	0.0
2003 07 21	599	0.3+	0.6−	2009 09 16	691	0.2−	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.3+
2003 07 21	599	0.3−	0.8+	2009 09 16	691	0.0	0.1−	2009 09 29	691	0.1−	0.4+
2004 10 11	695	0.1+	0.2−	2009 09 17	691	0.1−	0.1−	2009 09 29	691	0.4−	0.2+
2004 10 11	695	0.1+	0.3−	2009 09 17	691	0.1−	0.4+	2009 10 15	G96	0.5+	0.1−
2004 10 15	G96	0.1+	0.4−	2009 09 17	691	0.3−	0.0	2009 10 15	G96	0.3+	0.3−
2004 10 15	G96	0.1+	0.5−	2009 09 20	691	0.4+	0.1+	2009 10 15	G96	0.8+	0.4−
2004 10 15	G96	0.3+	0.8−	2009 09 20	691	0.2−	0.0	2009 10 15	G96	0.5+	0.3−
2004 10 15	G96	0.1+	0.3−	2009 09 20	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2006 02 02	691	0.3−	0.9+	2009 09 24	691	0.3+	0.2+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2+
2006 02 02	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.2−	2009 10 16	G96	0.0	0.0
2006 02 02	691	0.1+	0.2−	2009 09 24	691	0.5−	0.1−	2009 10 16	G96	0.0	0.1−
2007 04 21	807	0.3+	0.3+	2009 09 28	691	0.4+	0.2+				
2007 04 21	807	0.3+	0.4+	2009 09 28	691	0.0	0.0				

2009 SY_5 = 2008 RA_{84}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	68.18960		(2000.0)			
n	0.08271663	ω	127.34599		+0.68478371	+0.72862099
a	5.2168399	Ω	185.92816		−0.70314919	+0.65574415
e	0.0124309	i	7.52033		−0.19144838	+0.19776516
P	11.92	H	13.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 05 16	G96	0.4−	0.3+	2008 09 04	691	0.0	0.2−	2009 09 17	691	0.2+	0.0
2005 05 16	G96	0.4−	0.3+	2008 09 09	G96	0.4+	0.0	2009 09 17	691	0.1+	0.2+
2005 05 16	G96	0.1+	0.2+	2008 09 09	G96	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.8−	0.8−
2005 05 16	G96	0.3−	0.2+	2008 09 09	G96	0.1−	0.3−	2009 09 24	691	0.7+	0.4+
2005 06 04	691	0.1−	0.0	2008 09 09	G96	0.2+	0.1−	2009 09 24	691	0.4−	0.4+
2005 06 04	691	0.3+	0.1+	2009 09 16	691	0.3+	0.2−	2009 10 15	G96	0.7+	0.2−
2005 06 04	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.4+	2009 10 15	G96	0.0	0.3+
2008 09 04	691	0.2+	0.2−	2009 09 16	691	0.4−	0.4+	2009 10 15	G96	0.2+	0.3−
2008 09 04	691	0.1−	0.2−	2009 09 17	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	G96	0.5+	0.1+

2009 SO_8 = 2007 EC_{102}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	16.17739		(2000.0)			
n	0.17357013	ω	323.65284		+0.98254878	+0.13598254
a	3.1828736	Ω	29.31064		−0.03506499	+0.80548328
e	0.1702324	i	15.02527		−0.18267003	+0.57680624
P	5.68	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	0.0	0.5−	2009 08 20	703	0.3−	0.2−	2009 09 24	703	0.2−	0.4−
1998 10 10	699	0.1−	0.3−	2009 08 20	703	0.9−	0.5+	2009 09 24	703	0.0	0.0
1998 10 10	699	0.1+	0.7+	2009 08 20	703	0.5−	0.3+	2009 09 24	703	0.2+	0.1−
2004 12 01	703	0.1+	1.1+	2009 08 20	703	0.2−	1.1−	2009 10 09	E12	0.2+	0.4+
2004 12 01	703	0.1−	0.3−	2009 09 16	703	0.7−	0.3+	2009 10 09	E12	0.1+	0.4+
2004 12 01	703	0.9−	0.2+	2009 09 16	703	0.2+	1.2−	2009 10 09	E12	0.1+	0.0
2004 12 01	703	0.5+	0.3+	2009 09 16	703	0.9−	0.7+	2009 10 09	E12	0.5−	0.2−
2007 03 11	691	0.1−	0.2+	2009 09 16	703	0.2−	0.2−	2009 10 16	703	0.4+	0.8+
2007 03 11	691	0.1−	0.1−	2009 09 17	703	0.4+	1.1+	2009 10 16	703	0.7−	0.0
2007 03 11	691	0.3+	0.2+	2009 09 17	703	0.1+	1.0+	2009 10 16	703	0.8+	0.2+
2007 03 15	691	0.4+	0.3+	2009 09 17	703	0.7+	0.7+	2009 10 16	703	0.1+	0.3−
2007 03 15	691	0.0	0.1+	2009 09 17	703	0.1−	0.4+				
2007 03 15	691	0.1+	0.3+	2009 09 24	703	0.2−	0.4−				

2009 SA$_{10}$ = 2007 AO$_{26}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.16226		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28914161	ω	62.82481		+0.80479668		−0.59106992
a	2.2649693	Ω	333.30175		+0.49289755		+0.71641130
e	0.2502015	i	6.92992		+0.33068764		+0.37066319
P	3.41	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 10	691	0.0	0.1+	2009 08 20	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	291	0.5+	0.1−
1997 02 10	691	0.4−	0.0	2009 09 16	G96	0.2+	0.3−	2009 09 27	703	0.5−	0.8−
1997 02 10	691	0.4+	0.0	2009 09 16	G96	0.1−	0.1−	2009 09 27	703	0.6−	0.4+
2007 01 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 16	G96	0.5+	0.0	2009 09 27	703	0.4+	0.5+
2007 01 10	691	0.2−	0.1−	2009 09 16	G96	0.3+	1.1−	2009 09 27	703	0.2−	0.3+
2007 01 10	691	0.5+	0.2−	2009 09 17	G96	0.2−	0.3−	2009 10 10	703	0.0	0.2+
2007 01 24	704	1.0+	1.3−	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+	2009 10 10	703	0.3−	0.7+
2007 01 24	704	0.6+	0.6−	2009 09 17	G96	0.1+	0.0	2009 10 10	703	0.9−	0.2+
2007 01 24	704	(0.4−	2.5−)	2009 09 17	G96	0.2+	0.2−	2009 10 10	703	1.6−	0.7+
2007 01 28	691	0.1+	0.4+	2009 09 23	691	0.0	0.3−	2009 10 15	704	0.0	0.0
2007 01 28	691	0.4−	0.2+	2009 09 23	691	0.2−	0.1−	2009 10 15	704	0.5−	0.5+
2007 01 28	691	0.4−	0.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.1−	2009 10 15	704	0.1−	0.7+
2009 08 20	691	0.1−	0.2+	2009 09 26	291	0.4+	0.1−				
2009 08 20	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	291	0.6+	0.1−				

2009 SG$_{12}$ = 2005 VX$_{11}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.45704		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23469487	ω	71.78297		+0.73908462		−0.67350905
a	2.6029569	Ω	330.55206		+0.60859618		+0.67516123
e	0.2268907	i	1.37651		+0.28872930		+0.30090343
P	4.20	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.0	0.2+	2009 08 20	691	0.0	0.4+	2009 09 28	G96	0.6+	0.2−
1998 01 23	691	0.2+	0.0	2009 08 20	691	0.1+	0.3+	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
1998 01 23	691	0.1−	0.0	2009 09 16	G96	0.2+	0.1−	2009 10 18	G96	0.0	0.7−
2005 11 03	G96	0.2−	0.5−	2009 09 16	G96	0.1+	0.2−	2009 10 18	G96	0.1−	0.1−
2005 11 03	G96	0.0	0.4−	2009 09 16	G96	0.0	0.2−	2009 10 18	G96	0.5+	0.4−
2005 11 03	G96	0.4+	0.3−	2009 09 16	G96	0.4+	0.2−	2009 10 18	G96	0.5+	0.4−
2005 11 03	G96	0.1−	0.5−	2009 09 17	691	0.2−	0.1+	2009 10 25	G96	0.3−	0.0
2005 11 04	691	0.1−	0.3+	2009 09 17	691	0.1−	0.0	2009 10 25	G96	0.1−	0.5−
2005 11 04	691	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.2+	2009 10 25	G96	0.0	0.3−
2005 11 04	691	0.0	0.1+	2009 09 28	G96	0.6+	0.2−	2009 10 25	G96	0.0	0.1+
2009 08 20	691	0.6−	0.0	2009 09 28	G96	0.5+	0.3−				

2009 SH$_{12}$ = 1998 TW$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	70.70043		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26627959	ω	111.33978		+0.47262830		+0.88124846
a	2.3928242	Ω	186.87124		−0.82285371		+0.43932153
e	0.1979672	i	2.32926		−0.31549052		+0.17434949
P	3.70	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.1−	0.5+	2008 02 13	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	G96	0.6+	0.1+
1998 10 14	691	0.2−	0.0	2008 03 08	G96	0.3+	0.1+	2009 09 17	691	0.1−	0.0
1998 10 14	691	0.4−	0.2−	2008 03 08	G96	0.6+	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.0
1998 10 18	691	0.2+	0.0	2008 03 08	G96	0.5+	0.0	2009 09 17	691	0.1+	0.3+
1998 10 18	691	0.1−	0.5−	2008 03 08	G96	0.4+	0.0	2009 10 18	G96	0.5+	0.1+
1998 10 18	691	0.1−	0.4−	2009 08 27	691	0.0	0.2+	2009 10 18	G96	0.0	0.0
1998 10 22	691	0.3+	0.1+	2009 08 27	691	0.2−	0.2−	2009 10 18	G96	0.0	0.1−
1998 10 22	691	0.7+	0.1+	2009 08 27	691	0.2−	0.0	2009 10 18	G96	0.1−	0.1+
1998 10 22	691	0.2−	0.3−	2009 09 16	G96	0.3+	0.3+	2009 10 24	691	0.2−	0.2+
2008 02 13	691	0.2−	0.6+	2009 09 16	G96	0.5+	0.3+	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2008 02 13	691	0.2−	0.1−	2009 09 16	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.2+

2009 SV$_{12}$ = 2007 EX$_{37}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	304.32813		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22947245	ω	101.88773		−0.09471474		−0.99513686
a	2.6423013	Ω	353.36631		+0.79768514		−0.05960857
e	0.1400854	i	13.54237		+0.59559008		−0.07841845
P	4.30	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 04	691	1.4+	0.6−	2007 02 27	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	G96	0.2+	0.1+
1994 03 04	691	0.4−	0.2−	2007 03 11	G96	0.0	0.2+	2009 09 16	G96	0.2+	0.0
1994 03 04	691	0.6−	0.4+	2007 03 11	G96	0.2+	0.0	2009 09 16	G96	0.4+	0.1−
1994 03 10	691	0.8−	0.2−	2007 03 11	G96	0.2+	0.0	2009 09 17	691	0.1+	0.0
1994 03 10	691	(11.7+	0.3+)	2007 03 11	G96	0.3+	0.2+	2009 09 17	691	0.6−	0.3+
1994 03 10	691	0.2+	0.3+	2007 03 12	691	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.1+
2005 10 29	703	1.0+	0.0	2007 03 12	691	0.5+	0.2+	2009 09 28	G96	0.5+	0.1−
2005 10 29	703	0.7−	0.3+	2007 03 12	691	0.1+	0.3+	2009 09 28	G96	0.0	0.0
2005 10 29	703	0.3−	0.6+	2009 08 27	691	0.3−	0.2+	2009 09 28	G96	0.6+	0.3−
2005 10 29	703	0.3−	0.0	2009 08 27	691	0.3−	0.3+	2009 09 28	G96	0.1+	0.2−
2007 02 27	691	0.1+	0.3+	2009 08 27	691	0.2−	0.4+				
2007 02 27	691	0.3+	0.5+	2009 09 16	G96	0.3+	0.0				

2009 SY$_{13}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.78515		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31099839	ω	54.60458		+0.79377000		−0.60798213
a	2.1575653	Ω	342.81884		+0.53778499		+0.71458625
e	0.1601074	i	3.28728		+0.28410648		+0.34601189
P	3.17	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 10 02	G96	0.0	0.1−	2009 09 17	G96	0.5+	0.2+	2009 09 19	G96	0.4+	0.2−
2006 10 02	G96	0.3+	0.2−	2009 09 17	G96	0.2+	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1−
2006 10 02	G96	0.3+	0.2+	2009 09 17	G96	0.6+	0.3+	2009 09 19	G96	0.0	0.1−
2006 10 02	G96	0.1+	0.3−	2009 09 18	G96	0.4+	0.1−	2009 09 19	G96	0.0	0.2−
2006 10 21	691	0.3−	0.3−	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−	2009 09 19	291	0.2−	0.1+
2006 10 21	691	0.3−	0.2+	2009 09 18	G96	0.7+	0.3−	2009 09 19	G96	0.5+	0.2−
2006 10 21	691	0.4−	0.4+	2009 09 18	G96	0.1+	0.1−	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2006 10 31	691	0.0	0.2+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−	2009 09 19	G96	0.7+	0.0
2006 10 31	691	0.2+	0.2+	2009 09 18	G96	0.4+	0.0	2009 09 19	291	0.3+	0.1+
2006 10 31	691	0.7+	0.2+	2009 09 18	G96	0.3+	0.2−	2009 09 19	291	0.1+	0.1+
2006 11 18	G96	0.3−	0.5−	2009 09 18	G96	0.2+	0.0	2009 09 19	G96	0.7+	0.1+
2006 11 18	G96	0.0	0.5−	2009 09 18	G96	0.1−	0.2−	2009 09 20	G96	0.1+	0.3−
2006 11 18	G96	0.1−	0.4−	2009 09 18	G96	0.1+	0.1−	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2006 11 18	G96	0.3−	0.3−	2009 09 18	G96	0.5+	0.1+	2009 09 20	G96	0.1+	0.0
2009 08 15	691	0.2+	0.1−	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−	2009 09 20	G96	0.2+	0.2−
2009 08 15	691	0.4−	0.3+	2009 09 18	291	0.8−	0.2−	2009 09 20	G96	0.1+	0.1−
2009 08 15	691	0.0	0.4+	2009 09 18	291	0.4−	0.2−	2009 09 20	G96	0.1−	0.2−
2009 08 28	691	0.2−	0.1−	2009 09 18	291	0.0	0.1−	2009 09 20	G96	0.5+	0.2−
2009 08 28	691	0.5−	0.1+	2009 09 19	H36	1.1+	0.1+	2009 09 20	G96	0.4+	0.0
2009 08 28	691	0.0	0.0	2009 09 19	H36	0.3−	0.1−				
2009 09 17	G96	0.0	0.3+	2009 09 19	H36	1.1−	0.3−				

2009 SP$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.62243		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20663029	ω	101.62209		+0.94621318		+0.31861223
a	2.8336099	Ω	239.82122		−0.31638751		+0.87480098
e	0.1733501	i	3.73249		−0.06767241		+0.36497876
P	4.77	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	691	0.2+	0.3−	2008 04 30	G96	0.8+	0.2−	2009 09 18	300	0.7+	0.4+
2000 11 29	691	0.2+	0.5−	2008 04 30	G96	0.5−	0.1−	2009 09 18	300	0.1+	0.5+
2000 11 29	691	0.1+	0.5−	2009 08 17	691	0.0	0.0	2009 09 18	300	0.3−	0.2+

2004 08 23	691	0.0	0.0	2009 08 17	691	0.3+	0.1+	2009 09 18	300	0.1−	0.0
2004 08 23	691	0.2−	0.0	2009 08 17	691	0.2−	0.3−	2009 09 19	300	0.6−	0.0
2004 08 23	691	0.1−	0.1+	2009 08 29	691	0.0	0.1−	2009 09 19	300	0.3+	0.1−
2005 12 28	691	0.2−	0.4+	2009 08 29	691	0.1+	0.0	2009 09 19	300	1.0+	0.5−
2005 12 28	691	0.5−	0.5+	2009 08 29	691	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2005 12 28	691	0.3+	0.3+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.2+	0.1+
2008 04 30	G96	0.1−	0.7−	2009 09 15	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2008 04 30	G96	0.3+	0.0	2009 09 15	691	0.5−	0.2+				

2009 SQ$_{14}$ = 2005 YP$_{263}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	49.37192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18472360	ω	358.83500		+0.82747573	+0.55720373	
a	3.0534288	Ω	326.99611		−0.51413254	+0.70222691	
e	0.0786282	i	7.31353		−0.22572472	+0.44317194	
P	5.34	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 12 25	691	0.1+	0.1−	2009 08 29	691	0.0	0.1−	2009 09 18	300	1.2+	0.4+
2005 12 25	691	0.2+	0.0	2009 08 29	691	0.2−	0.1−	2009 09 19	300	1.0+	0.1+
2005 12 25	691	0.1+	0.3−	2009 08 29	691	0.3−	0.0	2009 09 19	300	0.0	0.6+
2006 01 06	691	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.1−	2009 09 19	300	0.1+	0.1−
2006 01 06	691	0.2−	0.1−	2009 09 15	691	0.3−	0.1−	2009 09 28	691	0.5+	0.2+
2006 01 06	691	0.1−	0.3+	2009 09 15	691	0.3−	0.2+	2009 09 28	691	0.3+	0.3+
2009 08 17	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	300	0.1+	0.5−	2009 09 28	691	0.4−	0.2−
2009 08 17	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	300	0.1+	0.4−				
2009 08 17	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	300	0.6+	0.6−				

2009 SW$_{14}$ = 2006 BP$_{136}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	344.11753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18047161	ω	70.41329		+0.74737680	−0.66049232	
a	3.1012024	Ω	330.78784		+0.54084961	+0.66772066	
e	0.0744669	i	8.47856		+0.38588808	+0.34336427	
P	5.46	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 01 28	G96	0.2+	0.4−	2006 02 07	G96	0.3−	0.3−	2009 09 19	300	0.2−	0.0
2006 01 28	G96	0.2+	0.4−	2006 02 07	G96	0.5−	0.2−	2009 09 19	300	0.3+	0.5+
2006 01 28	G96	0.1+	0.4−	2006 02 24	691	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.1−
2006 01 28	G96	0.4−	0.1−	2006 02 24	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2006 01 30	691	0.6+	0.2−	2006 02 24	691	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.3−	0.0
2006 01 30	691	0.1+	0.1+	2009 08 29	691	0.2−	0.2−	2009 10 08	J75	0.0	0.5−
2006 01 30	691	0.5+	0.2+	2009 08 29	691	0.4−	0.0	2009 10 08	J75	0.3−	0.2−
2006 02 07	691	1.2−	0.2−	2009 08 29	691	0.2−	0.0	2009 10 08	J75	0.5+	0.3−
2006 02 07	691	0.3+	0.2+	2009 09 18	300	0.6+	0.5+	2009 10 15	A77	1.3+	0.5+
2006 02 07	691	0.2+	0.3+	2009 09 18	300	0.5+	0.1+	2009 10 15	A77	0.8+	0.3+
2006 02 07	G96	0.3−	0.3−	2009 09 18	300	0.5+	0.4+	2009 10 16	A77	(0.5−	1.8+)
2006 02 07	G96	0.4−	0.4−	2009 09 18	300	1.1+	0.2+				

2009 SX$_{14}$ = 2005 VM$_{40}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.49059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22989913	ω	117.20130		+0.63974856	+0.76719812	
a	2.6390310	Ω	192.89228		−0.75783434	+0.61965772	
e	0.2669575	i	11.93444		−0.12809719	+0.16562415	
P	4.29	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 04 13	691	0.3+	0.0	2008 03 27	G96	0.4+	0.2+	2009 09 19	300	0.9+	0.9+
2004 04 13	691	0.1+	0.6−	2008 03 27	G96	0.7+	0.4−	2009 09 19	300	0.0	0.1+
2004 04 13	691	0.4−	0.4+	2008 03 27	G96	0.4+	0.1+	2009 09 19	300	0.2−	0.8+
2005 11 04	G96	0.4+	0.1+	2008 04 24	G96	0.6+	0.5+	2009 09 27	703	1.3−	0.5−
2005 11 04	G96	0.0	0.2+	2008 04 24	G96	0.2+	0.4+	2009 09 27	703	0.1−	0.6−
2005 11 04	G96	0.3−	0.1−	2008 04 24	G96	0.2+	0.4+	2009 09 27	703	1.4−	0.9+
2005 11 04	G96	0.1−	0.0	2008 04 24	G96	0.3+	0.2+	2009 09 27	703	0.2−	0.6+
2005 11 05	G96	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	G96	0.6+	0.1−
2005 11 05	G96	(1.6+	1.9+)	2009 09 16	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	G96	0.3+	0.0
2005 11 05	G96	0.2−	0.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	G96	0.6+	0.2−
2008 03 10	291	0.3−	0.4+	2009 09 18	300	0.5−	0.3−	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−
2008 03 10	291	0.7−	0.3+	2009 09 18	300	0.3−	0.4−	2009 10 18	G96	0.7+	0.0
2008 03 10	291	0.1+	0.4+	2009 09 18	300	0.1+	0.3+	2009 10 18	G96	0.1+	0.1−
2008 03 27	G96	1.4+	1.1−	2009 09 18	300	0.4+	0.1−	2009 10 18	G96	0.5+	0.0

2009 SZ$_{14}$ = 2008 FL

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.84814		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38904764	ω	37.46084		+0.50152177	−0.82112422	
a	1.8583786	Ω	26.16655		+0.56549311	+0.07279936	
e	0.1701299	i	38.15811		+0.65474687	+0.56608769	
P	2.53	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 03 27	691	0.2−	0.3+	2009 09 19	703	1.4−	0.6−	2009 10 11	926	1.3−	0.3+
2008 03 27	691	1.0−	0.1−	2009 09 19	703	0.4+	0.0	2009 10 11	926	1.1−	1.0+
2008 03 27	691	0.2+	0.0	2009 09 19	703	0.1+	0.2−	2009 10 11	474	0.0	0.3−
2008 03 27	291	0.0	0.0	2009 09 19	703	0.5+	0.2+	2009 10 11	474	0.1−	0.2+
2008 03 27	291	1.0+	0.4−	2009 09 20	113	0.0	0.0	2009 10 11	474	0.1−	0.0
2008 03 27	291	1.3+	0.6+	2009 09 20	113	0.8+	0.5+	2009 10 11	474	0.1−	0.2+
2008 03 28	291	0.5−	0.2+	2009 09 27	703	0.9−	0.0	2009 10 11	J95	0.3+	0.2−
2008 03 28	291	0.3−	0.0	2009 09 27	703	(1.8−	0.2+)	2009 10 11	J95	0.0	0.0
2008 03 28	291	0.1−	0.1+	2009 09 27	703	0.6−	0.4−	2009 10 11	J95	0.5+	0.2−
2008 03 28	291	0.4−	0.0	2009 09 27	703	0.2+	0.1−	2009 10 13	J75	0.2+	0.1−
2008 03 28	291	0.1−	0.1−	2009 10 11	J75	0.3−	0.9−	2009 10 13	J75	0.5+	0.4−
2008 03 28	291	0.3−	0.0	2009 10 11	J75	0.4+	0.7−	2009 10 13	J75	0.4+	0.0
2008 04 07	691	0.0	0.3−	2009 10 11	J75	0.2−	0.3+	2009 10 14	703	1.1−	0.3+
2008 04 07	691	0.0	0.2−	2009 10 11	J75	0.3−	0.0	2009 10 14	703	1.1−	0.0
2008 04 07	691	0.2+	0.0	2009 10 11	J75	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.5−	0.9−
2008 05 11	G96	0.0	0.3−	2009 10 11	J75	0.1+	0.0	2009 10 14	703	1.3−	1.1+
2008 05 11	G96	0.3−	0.2+	2009 10 11	J75	0.2+	0.0	2009 10 16	704	0.5+	1.2+
2008 05 11	G96	0.1+	0.2+	2009 10 11	J75	0.3−	0.1+	2009 10 16	704	0.5+	0.5+
2008 05 11	G96	0.8+	0.5−	2009 10 11	H55	0.1−	0.4+	2009 10 16	704	0.5+	1.2+
2009 09 19	703	0.5+	0.9−	2009 10 11	H55	0.1−	0.4+	2009 10 16	704	1.2+	0.8+
2009 09 19	703	0.2−	0.8−	2009 10 11	H55	0.0	0.3+	2009 10 16	704	0.9+	1.3+
2009 09 19	703	(2.8+	0.7+)	2009 10 11	H26	0.2−	0.5−	2009 10 29	703	0.4−	1.3−
2009 09 19	703	1.3−	0.5−	2009 10 11	H26	0.6+	0.3+	2009 10 29	703	1.3+	0.1−
2009 09 19	703	0.4+	0.9+	2009 10 11	H26	0.7−	0.3−	2009 10 29	703	0.2−	0.5−
2009 09 19	703	0.9+	0.0	2009 10 11	926	0.3−	1.0+	2009 10 29	703	0.6−	0.6−

2009 SS$_{15}$ = 2005 UA$_{180}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.21615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22446265	ω	186.62324		+0.75797609	−0.64753244	
a	2.6814724	Ω	214.14662		+0.60469638	+0.74272890	
e	0.0796247	i	8.04691		+0.24457008	+0.17045680	
P	4.39	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.1−	0.1−	2005 11 01	691	0.1−	0.2+	2009 09 20	300	0.1+	0.0
2005 10 24	691	0.1−	0.4+	2005 11 01	691	0.3+	0.2−	2009 09 22	691	0.0	0.4+
2005 10 24	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.4+	0.1−	2009 09 22	691	0.4−	0.1−
2005 10 28	691	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.2−
2005 10 28	691	0.0	0.6−	2009 09 18	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.3−
2005 10 28	691	0.0	0.2−	2009 09 19	300	0.9−	0.2+	2009 09 25	691	0.3−	0.1−
2005 11 01	G96	0.4+	0.2−	2009 09 19	300	0.4−	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.2−
2005 11 01	G96	0.1+	0.1−	2009 09 19	300	1.2+	1.0+	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2005 11 01	G96	0.1−	0.4−	2009 09 20	300	1.3+	0.2+	2009 09 29	691	0.3+	0.1−
2005 11 01	G96	0.3+	0.3−	2009 09 20	300	0.7+	0.4−	2009 09 29	691	0.0	0.0
2005 11 01	691	0.4−	0.5+	2009 09 20	300	0.5−	0.2+				

2009 SL$_{16}$ = 2005 MN$_{47}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	79.30241		(2000.0)			
n	0.27140281	ω	101.20731		+0.18118482	+0.98344678
a	2.3626161	Ω	179.22195		−0.95221216	+0.17596857
e	0.2196352	i	8.98304		−0.24589442	+0.04321456
P	3.63	H	17.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.3+	0.2+	2009 08 29	703	1.5−	0.5+	2009 09 19	152	0.5+	0.5+	
1991 10 07	691	0.0	0.5+	2009 09 17	G96	0.4+	0.3−	2009 09 19	152	0.1+	0.3+	
1991 10 07	691	0.4−	0.3−	2009 09 17	G96	0.1+	0.3−	2009 09 19	152	0.2−	1.2−	
2005 06 29	644	0.3+	0.2+	2009 09 17	G96	0.4+	0.3−	2009 09 19	152	0.7−	0.4+	
2005 06 29	644	0.3−	0.2−	2009 09 17	G96	0.3−	0.4−	2009 09 19	152	0.7+	1.1−	
2005 06 29	644	0.3+	0.3+	2009 09 17	152	0.1−	0.3+	2009 09 19	152	0.5−	0.2+	
2005 07 04	644	0.2+	0.2+	2009 09 17	152	1.2−	0.3−	2009 09 19	152	0.2−	0.8−	
2005 07 04	644	0.1+	0.3+	2009 09 17	152	0.1+	0.1−	2009 09 21	152	1.1+	0.2−	
2005 07 04	644	0.7−	0.6−	2009 09 17	152	0.5+	0.6−	2009 09 21	152	0.4−	0.1+	
2009 08 18	691	0.0	0.2−	2009 09 17	152	0.2−	0.5−	2009 09 21	152	0.6+	0.4+	
2009 08 18	691	0.1+	0.1−	2009 09 17	152	0.1−	0.6−	2009 10 18	G96	0.2+	0.0	
2009 08 18	691	0.1−	0.3+	2009 09 17	152	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.0	
2009 08 29	703	0.2+	0.5+	2009 09 17	152	0.9+	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.0	
2009 08 29	703	0.1−	1.4+	2009 09 19	152	0.9−	0.4−	2009 10 18	G96	0.1+	0.3+	
2009 08 29	703	1.2+	1.0+	2009 09 19	152	0.7−	0.4+					

2009 SP$_{16}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	35.04421		(2000.0)			
n	0.23374891	ω	168.70160		+0.99375948	+0.10868692
a	2.6099748	Ω	185.25661		−0.11106622	+0.98495058
e	0.1693503	i	15.89055		+0.01031418	+0.13438568
P	4.22	H	17.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2004 05 19	691	0.2−	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.1−	
2004 05 19	691	0.2−	0.3−	2009 09 16	691	0.0	0.1−	2009 09 29	691	0.0	0.1−	
2004 05 19	691	0.1−	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.5−	0.0	
2004 05 28	691	0.1+	0.3+	2009 09 18	621	1.1+	0.4+	2009 09 29	691	0.2−	0.1−	
2004 05 28	691	0.3+	0.2+	2009 09 18	621	0.4+	0.3−	2009 09 29	691	0.0	0.0	
2004 05 28	691	0.0	0.1−	2009 09 18	621	1.2+	1.1−	2009 10 17	G96	0.5+	0.5−	
2008 04 06	G96	0.0	0.4−	2009 09 18	621	0.7+	0.3−	2009 10 17	G96	0.4+	0.3−	
2008 04 06	G96	0.4+	0.3−	2009 09 20	691	0.0	0.2+	2009 10 17	G96	0.1−	0.5−	
2008 04 06	G96	0.1+	0.2−	2009 09 20	691	0.5−	0.4+	2009 10 17	G96	0.2+	0.4−	
2008 04 06	G96	0.2−	0.1−	2009 09 20	691	0.2+	0.3−	2009 10 20	704	0.1+	1.3+	
2008 04 14	G96	0.0	0.3−	2009 09 25	691	0.0	0.1−	2009 10 20	704	0.5+	0.9+	
2008 04 14	G96	0.2−	0.1−	2009 09 25	691	0.3−	0.2+	2009 10 20	704	1.1+	0.2+	
2008 04 14	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.0					
2008 04 14	G96	0.4−	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.2−					

2009 SQ$_{16}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	26.62274		(2000.0)			
n	0.23674219	ω	182.06803		+0.99760971	−0.06900194
a	2.5879285	Ω	181.90044		+0.06488754	+0.95380190
e	0.2939439	i	6.38431		+0.02375864	+0.29240497
P	4.16	H	18.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	691	0.1+	0.2−	2009 09 18	621	0.8+	0.2+	2009 09 28	691	0.1+	0.3−	
2005 10 26	691	0.4−	0.1+	2009 09 20	691	0.2+	0.3+	2009 10 11	J75	(2.5+	1.3+)	
2005 10 26	691	(2.9−	2.1−)	2009 09 20	691	0.5−	0.2+	2009 10 11	J75	1.3+	0.3+	
2005 10 30	691	0.2−	0.0	2009 09 20	691	0.5−	0.4−	2009 10 11	J75	0.3−	0.3−	
2005 10 30	691	0.2+	0.2+	2009 09 24	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	G96	0.0	0.0	
2005 10 30	691	0.2+	0.1−	2009 09 24	691	0.5+	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.4−	
2009 09 16	691	0.9+	0.5−	2009 09 24	691	0.4−	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−	
2009 09 16	691	0.5−	0.3+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+	2009 10 16	G96	0.3−	0.1−	
2009 09 16	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	G96	0.1+	0.2−	
2009 09 18	621	(2.0+	1.1−)	2009 09 25	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.1−	0.1−	
2009 09 18	621	1.3+	0.5−	2009 09 28	691	0.2−	0.2+	2009 10 24	G96	0.2−	0.1−	
2009 09 18	621	0.5+	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.1+	0.2−	

2009 SB$_{18}$ = 2004 JT$_{53}$ = 2005 YT$_{59}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	41.32297		(2000.0)			
n	0.22977353	ω	141.39896		+0.96992665	+0.21573398
a	2.6399927	Ω	206.79799		−0.23348448	+0.95547284
e	0.3431787	i	14.47591		+0.06875527	+0.20132188
P	4.29	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 05 09	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	J75	0.1+	0.2−	2009 10 14	704	0.3−	0.0	
2004 05 09	691	0.2−	0.0	2009 09 21	J75	0.2+	0.1−	2009 10 14	704	0.2−	0.1−	
2004 05 09	691	0.0	0.1+	2009 09 21	J75	0.3+	0.0	2009 10 14	704	0.1−	0.8+	
2004 05 19	599	0.1+	0.5+	2009 09 21	J75	0.3+	0.0	2009 10 14	704	0.1−	0.0	
2004 05 19	599	0.2+	0.3+	2009 09 21	J75	0.3+	0.0	2009 10 18	J75	0.1+	0.1+	
2004 05 19	599	0.2+	0.4+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−	2009 10 18	J75	0.3+	0.4+	
2004 05 19	599	0.3−	0.2+	2009 09 21	G96	0.0	0.0	2009 10 19	J75	0.1+	0.4−	
2004 06 17	644	0.5+	0.4+	2009 09 21	G96	0.0	0.1−	2009 10 21	703	0.5−	0.1−	
2004 06 17	644	0.1+	0.5+	2009 09 21	G96	0.4+	0.0	2009 10 21	703	0.2−	0.3−	
2004 06 17	644	0.2−	0.5+	2009 09 22	J75	0.1+	0.0	2009 10 21	703	0.1+	0.1−	
2005 12 22	703	1.1+	0.6+	2009 09 22	J75	0.2+	0.0	2009 10 21	703	0.3+	0.1−	
2005 12 22	703	0.2−	0.2+	2009 09 22	J75	0.3+	0.0	2009 10 24	703	0.0	0.2−	
2005 12 22	703	0.4−	0.0	2009 09 25	J75	0.3+	0.0	2009 10 24	703	0.3−	0.2−	
2005 12 22	703	0.6−	1.3+	2009 09 25	J75	0.4+	0.1−	2009 10 24	703	0.2+	0.3+	
2005 12 28	703	0.2−	0.2−	2009 09 25	J75	0.3+	0.1−	2009 10 24	703	0.7−	0.3−	
2005 12 28	703	1.3+	0.5+	2009 09 26	704	0.0	0.2+	2009 10 25	703	1.0−	0.5−	
2005 12 28	703	0.0	0.5+	2009 09 26	704	1.0+	0.1−	2009 10 25	703	0.2−	0.1+	
2005 12 28	703	0.8−	0.4+	2009 09 26	704	0.4+	0.4+	2009 10 25	703	0.5−	0.4+	
2008 05 03	G96	0.3−	0.0	2009 09 26	704	0.1+	0.6+	2009 10 25	703	0.7−	0.3+	
2008 05 03	G96	0.5−	0.4+	2009 09 26	704	0.6+	0.3+	2009 10 26	691	0.1−	0.1+	
2008 05 03	G96	0.3+	0.2+	2009 09 27	703	0.1−	0.4−	2009 10 26	691	0.0	0.1+	
2008 05 03	G96	0.0	0.1+	2009 09 27	703	0.0	0.3+	2009 10 26	691	0.0	0.0	
2008 06 04	G96	0.8+	0.7+	2009 09 27	703	0.5−	0.4−	2009 10 26	D29	0.0	0.3+	
2008 06 04	G96	0.5+	1.0+	2009 09 27	703	0.0	0.6−	2009 10 26	D29	0.3−	0.0	
2008 06 04	G96	(0.1+	1.6+)	2009 10 12	J75	0.5+	0.3−	2009 10 26	D29	0.8−	0.1−	
2008 06 04	G96	0.4+	1.1+	2009 10 12	J75	0.2−	0.1−	2009 10 26	D29	0.4+	0.0	
2009 07 31	703	0.2−	1.0+	2009 10 12	J75	0.0	0.1+	2009 10 27	704	0.0	0.2+	
2009 07 31	703	0.3−	1.3+	2009 10 14	J75	0.3+	0.1+	2009 10 27	704	0.0	0.5+	
2009 07 31	703	1.4−	0.2+	2009 10 14	J75	0.5+	0.1−	2009 10 27	704	0.3−	0.4+	
2009 07 31	703	0.4+	0.8+	2009 10 14	J75	0.1+	0.1+					
2009 09 21	J75	0.0	0.1−	2009 10 14	704	0.0	0.3+					

2009 SL$_{18}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	69.74473		(2000.0)			
n	0.27871368	ω	334.57976		+0.53659150	+0.84261821
a	2.3211179	Ω	327.81559		−0.75891683	+0.45834878
e	0.2485295	i	4.89305		−0.36893740	+0.28268524
P	3.54	H	17.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	645	0.6−	0.5+	2009 09 22	J47	0.5+	0.2+	2009 09 30	J47	0.4+	0.6+	
2001 04 16	645	0.6+	0.5−	2009 09 22	J47	0.5+	0.4+	2009 09 30	J47	0.4+	0.1+	
2008 03 29	G96	0.6+	0.8+	2009 09 22	691	0.3−	0.3+	2009 09 30	J47	0.4+	0.1+	
2008 03 29	G96	0.5+	0.4+	2009 09 22	691	0.0	0.2+	2009 09 30	J47	0.3+	0.4−	
2008 03 29	G96	0.3+	0.5+	2009 09 22	691	0.1−	0.2+	2009 10 09	703	0.5+	1.0−	
2008 03 29	G96	0.2+	1.2+	2009 09 22	J47	0.0	0.1+	2009 10 09	703	0.0	0.5−	
2009 09 18	J47	0.4+	0.2+	2009 09 22	J47	0.1+	0.2−	2009 10 09	703	0.8+	0.5−	
2009 09 18	J47	0.2+	0.0	2009 09 23	J47	0.2+	0.2−	2009 10 09	703	0.5−	0.1−	
2009 09 18	J47	0.3+	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 12	J47	1.0+	0.9−	
2009 09 18	J47	0.2+	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.0	2009 10 12	J47	0.8+	0.9−	

2009 09 18	J47	0.2−	0.4−	2009 09 25	691	0.4−	0.0	2009 10 12	J47	0.7+	1.0−
2009 09 18	691	0.1−	0.6+	2009 09 29	691	0.4−	0.6−	2009 10 15	704	1.5−	0.3−
2009 09 18	691	0.1−	0.6+	2009 09 29	691	0.3−	0.3−	2009 10 15	704	1.4−	2.4+
2009 09 18	691	0.0	0.7+	2009 09 29	691	0.2−	0.2−	2009 10 15	704	1.6−	1.8+
2009 09 22	J47	0.4+	0.1−	2009 09 29	J47	0.7+	0.3−	2009 10 15	J47	1.0+	0.8−
2009 09 22	J47	0.6+	0.2+	2009 09 29	J47	0.1+	0.2−	2009 10 15	J47	0.8+	0.9−
2009 09 22	J47	1.0+	0.4+	2009 09 29	J47	0.1+	0.1−	2009 10 15	J47	0.7+	1.2−

2009 SN$_{18}$ = 2007 CL

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	241.33268		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26240041	ω	18.59780		−0.96293850		−0.26046939	
a	2.4163493	Ω	146.05611		+0.22881570		−0.92635924	
e	0.0665383	i	7.20548		+0.14280342		−0.27205560	
P	3.76	H	16.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1+	0.1+	2005 09 22	644	0.2+	0.3+	2009 09 19	A44	0.3+	0.1−
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2005 09 22	644	0.0	0.3+	2009 09 22	A44	0.1−	0.2+
2000 04 02	699	0.2+	0.2−	2007 01 17	644	0.1+	0.5+	2009 09 22	A44	0.0	0.1+
2000 04 02	699	0.0	0.5+	2007 01 17	644	0.1+	0.2+	2009 09 22	A44	0.0	0.0
2000 04 02	699	0.5+	0.0	2007 01 17	644	0.1+	0.2+	2009 09 23	A44	0.3−	0.3+
2000 04 02	699	0.6+	0.2−	2007 02 05	644	0.5−	0.2+	2009 09 23	A44	0.5+	0.1+
2001 08 17	735	1.2−	0.6−	2007 02 05	644	0.2+	0.2+	2009 09 23	A44	0.1−	0.4−
2001 08 17	735	0.6−	0.7−	2007 02 05	644	0.0	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.3−
2001 08 17	735	0.5−	0.3+	2007 02 06	644	0.4−	0.1−	2009 09 28	G96	0.0	0.3−
2004 05 12	703	0.8+	1.3+	2007 02 06	644	0.5−	0.2+	2009 09 28	G96	0.2−	0.2−
2004 05 12	703	0.7−	1.0+	2007 02 06	644	0.3−	0.3+	2009 09 28	G96	0.5+	0.2−
2004 05 12	703	0.1−	1.2−	2007 03 15	G96	0.1−	0.1+	2009 10 20	704	1.0+	1.0+
2004 05 12	703	0.3−	0.4+	2007 03 15	G96	0.1−	0.0	2009 10 20	704	0.1−	1.2+
2005 08 29	691	0.1−	0.5+	2007 03 15	G96	0.2−	0.0	2009 10 20	704	0.2−	0.2+
2005 08 29	691	0.0	0.3+	2007 03 15	G96	0.2+	0.1+	2009 10 20	704	0.6−	0.9−
2005 08 29	691	0.0	0.4+	2009 09 19	A44	0.2−	0.0				
2005 09 22	644	0.4+	0.5+	2009 09 19	A44	0.3+	0.1−				

2009 SY$_{18}$ = 1995 UW$_{77}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.33743		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27999038	ω	152.33734		+0.98150658		+0.19138352	
a	2.3140566	Ω	196.63068		−0.17819814		+0.90554785	
e	0.2082072	i	0.82977		−0.06993032		+0.37862308	
P	3.52	H	18.8	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

1995 10 22	691	0.2−	0.3−	2009 09 19	691	0.2+	0.0	2009 09 22	809	0.1+	0.2+
1995 10 22	691	0.4+	0.7−	2009 09 19	691	0.9−	0.2−	2009 09 25	G96	0.2+	0.2−
1995 10 22	691	0.3−	0.4+	2009 09 21	809	0.1+	0.1+	2009 09 25	G96	0.2+	0.2−
1995 10 28	691	0.2+	0.2−	2009 09 21	809	0.1+	0.0	2009 09 25	G96	0.3+	0.2−
1995 10 28	691	0.3+	0.1−	2009 09 21	809	0.2+	0.1+	2009 09 25	G96	0.3+	0.4−
1995 10 28	691	0.1−	0.1−	2009 09 21	809	0.1+	0.1+	2009 10 24	691	0.4−	0.7+
2009 08 27	691	0.1+	0.0	2009 09 22	809	0.3+	0.2+	2009 10 24	691	0.2−	0.5+
2009 08 27	691	0.2+	0.2−	2009 09 22	809	0.3+	0.1+	2009 10 24	691	0.2+	0.2+
2009 08 27	691	0.0	0.2−	2009 09 22	809	0.3+	0.2+				
2009 09 19	691	0.2−	0.0	2009 09 22	809	0.2+	0.1+				

2009 SH$_{19}$ = 1997 TR$_{29}$ = 2000 AR$_{46}$ = 2007 PS$_{47}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	332.74444		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.08051401	ω	317.03523		+0.49969404		−0.86118022	
a	5.3115558	Ω	102.78385		+0.81836944		+0.43412715	
e	0.0311136	i	5.48035		+0.28386145		+0.26439033	
P	12.24	H	12.0	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1997 10 06	809	1.0−	0.1−	2008 09 06	703	0.8+	0.3+	2009 09 28	B01	0.1−	0.1+
1997 10 06	809	1.0+	1.8+	2008 09 06	703	0.4−	0.4+	2009 09 28	204	0.4−	0.4+
1997 10 07	809	0.3−	0.3−	2008 09 06	703	0.6−	0.5−	2009 10 14	J75	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.3−	0.1+	2008 09 06	703	0.7+	1.3−	2009 10 14	J75	0.4−	0.1+
2000 01 03	704	0.3+	0.4−	2008 09 06	703	(1.5+	0.2−)	2009 10 14	J75	0.7−	0.4+
2000 01 03	704	0.4+	0.4+	2008 09 06	703	0.8+	0.7+	2009 10 16	G96	0.5−	0.3+
2000 01 05	704	0.2−	0.5−	2008 10 01	G96	0.3−	0.1−	2009 10 16	G96	0.4−	0.3+
2000 01 05	704	0.4−	0.5−	2008 10 01	G96	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.3−	0.3+
2000 01 05	704	0.1−	0.5−	2008 10 01	G96	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.2−	0.2+
2000 01 05	704	0.4−	0.2+	2008 10 01	G96	0.0	0.2−	2009 10 18	J75	0.8+	0.2+
2002 01 22	644	0.6+	0.2−	2009 09 17	691	0.4−	0.5+	2009 10 18	J75	0.3−	0.0
2002 01 22	644	1.0+	0.5+	2009 09 17	691	0.2−	0.5+	2009 10 18	J75	0.2+	0.1+
2002 01 22	644	0.2−	0.6+	2009 09 17	691	0.5−	0.5+	2009 10 19	B01	0.1−	0.3+
2003 04 11	691	0.9+	0.5+	2009 09 20	704	0.4+	0.5+	2009 10 19	B01	0.4+	0.4+
2003 04 11	691	0.0	0.8+	2009 09 20	704	0.4+	1.1+	2009 10 19	B01	0.1−	0.2+
2003 04 11	691	0.4+	1.4+	2009 09 20	704	0.2−	0.6+	2009 10 19	B01	0.2−	0.2+
2003 04 21	691	0.2+	0.2+	2009 09 22	B01	0.3+	0.2+	2009 10 19	B01	0.1−	0.1+
2003 04 21	691	0.3+	0.3+	2009 09 22	B01	0.1+	0.4+	2009 10 19	B01	0.0	0.0
2003 04 21	691	0.1+	0.3+	2009 09 22	B01	0.1−	0.1+	2009 10 19	H10	0.1−	0.1+
2004 04 14	291	0.1−	0.4+	2009 09 22	B01	0.0	0.1−	2009 10 19	H10	0.1−	0.4+
2004 04 14	291	0.1−	0.4+	2009 09 23	B01	0.1+	0.5+	2009 10 19	H10	0.7−	0.4−
2004 04 14	291	0.1+	0.3+	2009 09 23	B01	0.0	0.3+	2009 10 20	704	0.5+	0.8+
2007 08 08	704	0.3+	0.3+	2009 09 23	B01	0.2+	0.1+	2009 10 20	704	0.2−	1.1+
2007 08 08	704	0.6+	0.0	2009 09 23	B01	0.2−	0.2+	2009 10 20	704	0.6−	0.9+
2007 08 08	704	(0.8+	1.5−)	2009 09 23	B01	0.2−	0.1+	2009 10 20	704	0.2+	0.6+
2007 08 11	704	1.1−	0.7+	2009 09 23	B01	0.0	0.3+	2009 10 20	704	0.2+	1.4−
2007 08 11	704	0.3+	0.4−	2009 09 23	B01	0.0	0.4+	2009 10 24	G96	0.0	0.1+
2007 08 11	704	0.5−	0.3+	2009 09 27	204	0.8−	0.1−	2009 10 24	G96	0.1−	0.2+
2007 08 11	704	0.3−	0.4−	2009 09 28	B01	0.2+	0.2+	2009 10 24	G96	0.2−	0.3+
2008 09 06	703	0.5+	0.2+	2009 09 28	B01	0.0	0.3+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+
2008 09 06	703	0.2−	0.0	2009 09 28	B01	0.2−	0.3+				

2009 SK$_{19}$ = 1994 NW$_{6}$ = 2008 FY$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	91.06430		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26962973	ω	280.44424		+0.17494872		+0.98457754	
a	2.3729624	Ω	359.63137		−0.89591772		+0.15914454	
e	0.1759175	i	1.06331		−0.40831898		+0.07266418	
P	3.66	H	17.1	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	0.1+	0.6−	2008 02 26	G96	0.0	0.3−	2009 09 18	947	1.0+	0.7+
1994 07 11	809	0.1−	1.2−	2008 02 26	G96	0.5+	0.8−	2009 09 19	947	0.4+	0.1−
1994 07 11	809	1.1+	1.1−	2008 03 08	G96	0.1−	0.1+	2009 09 19	947	0.7+	1.4+
1994 07 12	809	1.5+	1.3−	2008 03 08	G96	0.0	0.1−	2009 09 19	691	0.1−	0.4+
1994 07 12	809	0.3+	1.8−	2008 03 08	G96	0.4−	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.3+
1994 07 12	809	(0.9+	2.1−)	2008 03 08	G96	0.1+	0.0	2009 09 19	691	0.3−	0.3+
1998 09 14	691	(5.0+	1.2+)	2008 03 27	G96	0.2+	0.0	2009 09 22	947	0.5+	0.1−
1998 09 14	691	0.1−	1.3+	2008 03 27	G96	0.4+	0.4+	2009 09 22	947	1.0+	0.6−
1998 09 24	691	0.1+	0.3−	2008 03 27	G96	0.4+	0.3+	2009 09 22	947	0.2+	0.2−
1998 09 24	691	0.4−	0.4−	2008 03 27	G96	0.1−	0.2+	2009 09 25	G96	0.4+	0.0
1998 09 24	691	0.7−	0.4−	2008 03 28	G96	0.0	0.3−	2009 09 25	G96	0.3+	0.0
2001 04 24	608	0.3+	0.2+	2008 03 28	G96	0.4+	0.0	2009 09 25	G96	0.8+	0.2−
2001 04 24	608	0.3+	0.3+	2008 03 28	G96	0.2+	0.1+	2009 09 25	G96	0.2+	0.0
2001 04 24	608	0.2+	0.9+	2008 03 28	G96	0.2−	0.2+	2009 09 25	703	(0.6−	2.1+)
2004 01 31	691	0.1+	0.0	2008 03 29	G96	0.2+	0.0	2009 09 25	703	(0.4−	1.9+)
2004 01 31	691	0.2+	0.3+	2008 03 29	G96	0.1−	0.2+	2009 09 25	703	0.3+	1.2+
2004 01 31	691	0.3+	0.4−	2008 03 29	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	703	(0.7+	2.0+)
2005 07 07	691	0.0	0.2+	2008 03 29	G96	0.2−	0.3+	2009 09 26	947	0.4+	0.2+
2005 07 07	691	0.1−	0.2+	2008 05 27	G96	0.0	0.1+	2009 09 26	947	0.5+	0.5−
2005 07 07	691	0.1−	0.1+	2008 05 27	G96	0.3+	0.0	2009 09 26	947	0.7+	1.0−
2005 08 01	E12	0.5+	0.3+	2008 05 27	G96	0.0	0.2+	2009 09 29	G96	0.3+	0.1−
2005 08 01	E12	0.4−	0.8+	2008 05 27	G96	0.2+	0.1+	2009 09 29	G96	0.6+	0.1−
2005 08 01	E12	0.1−	0.7+	2008 05 27	G96	0.2−	0.4+	2009 09 29	G96	0.4+	0.0
2005 08 01	E12	1.2−	1.1+	2008 05 27	G96	0.0	0.4+	2009 09 29	G96	0.2+	0.0
2008 02 12	691	0.3−	0.2+	2008 05 27	G96	0.0	0.2+	2009 10 24	691	0.1+	0.1−

2008 02 12	691	0.3+	0.4+	2008 05 27	G96	0.3−	1.0+	2009 10 24	691	0.1+	0.1+		
2008 02 12	691	0.3−	0.1+	2009 08 19	691	0.4−	0.5+	2009 10 24	691	0.1+	0.3−		
2008 02 26	G96	1.0−	0.6−	2009 08 19	691	0.8−	0.4+						
2008 02 26	G96	0.1−	0.4−	2009 08 19	691	0.4−	0.7−						

2009 SX$_{20}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.92902		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26852239	ω	66.34345		+0.80518893		−0.59024698
a	2.3794818	Ω	329.73818		+0.49423604		+0.72129327
e	0.1269249	i	6.52471		+0.32772171		+0.36241484
P	3.67	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 01 19	691	0.0	0.1−	2007 01 27	699	0.7+	0.1+	2009 09 26	704	(1.6+	0.0)		
1996 01 19	691	0.1−	0.2−	2007 01 27	699	1.1+	0.5−	2009 09 26	704	0.9+	0.1+		
1996 01 19	691	0.2−	0.3−	2007 01 27	699	(0.6−	3.6+)	2009 09 26	704	0.2+	0.2+		
2000 02 12	645	0.1−	0.1+	2007 01 27	699	(2.1+	1.4+)	2009 09 26	704	(0.7−	1.6+)		
2000 02 12	645	0.1−	0.1+	2007 02 10	644	0.1+	0.0	2009 10 09	703	0.2−	0.2+		
2000 03 03	645	0.3+	0.1+	2007 02 10	644	0.0	0.1+	2009 10 09	703	0.2−	0.2+		
2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2007 02 10	644	0.2+	0.1+	2009 10 09	703	0.1+	0.8+		
2005 07 18	644	0.1−	0.2+	2007 03 10	G96	0.2−	0.3−	2009 10 16	703	0.5+	0.1−		
2005 07 18	644	0.0	0.4+	2007 03 10	G96	0.3−	0.5−	2009 10 16	703	0.2−	0.4+		
2005 07 18	644	0.2−	0.4+	2007 03 10	G96	0.2+	0.4−	2009 10 16	703	0.3−	0.2−		
2005 08 27	E12	0.3+	0.1−	2007 03 10	G96	0.1+	0.4−	2009 10 16	703	0.6−	0.6+		
2005 08 27	E12	0.3+	0.5−	2007 04 07	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	704	0.0	0.0		
2005 08 27	E12	0.8−	0.7+	2007 04 07	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	704	0.7−	0.3−		
2005 09 29	G96	0.2−	0.0	2007 04 07	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	703	0.3−	0.3+		
2005 09 29	G96	0.0	0.2+	2007 04 07	G96	1.0−	0.4−	2009 10 24	703	0.3−	0.1+		
2005 09 29	G96	0.2+	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.3+	2009 10 24	704	0.3−	0.0		
2005 09 29	G96	0.2−	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.3+	2009 10 24	703	0.1−	0.0		
2005 10 26	G96	0.1−	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.3+	2009 10 24	704	0.7−	0.1+		
2005 10 26	G96	0.5+	0.1−	2009 09 19	152	0.6+	0.4+	2009 10 24	703	0.5−	0.9−		
2005 10 26	G96	0.0	0.3−	2009 09 19	152	0.4+	0.5+	2009 10 24	704	0.8−	0.1+		
2005 10 26	G96	0.2+	0.2−	2009 09 19	152	0.3+	0.5−	2009 10 24	703	0.3−	0.3+		
2007 01 24	703	0.9−	1.1+	2009 09 21	J75	0.5+	0.2−	2009 10 24	703	0.2−	0.1−		
2007 01 24	703	(1.8−	0.2−)	2009 09 21	J75	0.1+	0.0	2009 10 24	703	0.4+	0.2−		
2007 01 24	703	0.7−	0.1−	2009 09 21	J75	0.2+	0.3+	2009 10 24	703	0.5−	0.6−		
2007 01 24	703	(1.1−	1.6+)	2009 09 26	704	(0.1+	2.0+)						

2009 SF$_{21}$ = 2000 CL$_{138}$ = 2007 CM$_{33}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.67348		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28469579	ω	99.56886		+0.59303627		−0.80118117
a	2.2884883	Ω	313.74515		+0.68839815		+0.55611280
e	0.2481686	i	6.36622		+0.41763138		+0.22101421
P	3.46	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	691	0.2+	0.0	2007 02 13	G96	0.2−	0.4−	2009 09 23	621	0.1+	0.1−		
2000 02 05	691	0.0	0.0	2007 02 13	G96	0.0	0.2−	2009 09 25	704	0.8−	1.2+		
2000 02 05	691	0.1−	0.1+	2007 02 13	G96	0.0	0.5−	2009 09 25	704	(2.3−	1.9+)		
2000 02 12	691	0.2+	0.3+	2007 02 13	G96	0.2−	0.3−	2009 09 25	704	0.1−	0.7+		
2000 02 12	691	0.1+	0.1−	2007 03 15	G96	0.3−	0.3+	2009 09 25	704	0.5+	0.9+		
2000 02 12	691	0.1−	0.4+	2007 03 15	G96	0.4−	0.5−	2009 09 25	704	0.7−	0.3+		
2002 09 13	644	0.1−	0.2+	2007 03 15	G96	0.0	0.1+	2009 10 15	703	1.1+	0.5−		
2002 09 13	644	0.1+	0.4+	2007 03 15	G96	0.1−	0.0	2009 10 15	703	1.0+	0.0		
2002 09 13	644	0.1−	0.4+	2009 09 17	703	0.7−	0.1−	2009 10 15	703	0.3+	0.0		
2002 10 31	645	0.0	0.1−	2009 09 17	703	1.0−	1.0+	2009 10 15	703	0.6+	0.0		
2002 10 31	645	0.0	0.1−	2009 09 17	703	0.1+	0.9+	2009 10 16	704	0.0	0.6−		
2007 02 06	G96	0.0	0.1−	2009 09 17	703	0.3+	0.5+	2009 10 16	704	0.2−	0.5+		
2007 02 06	G96	0.0	0.1+	2009 09 22	621	0.2+	0.4−	2009 10 16	704	0.1−	0.3−		
2007 02 06	G96	0.2+	0.2−	2009 09 22	621	0.0	0.2−	2009 10 16	704	0.7−	1.6−		
2007 02 06	G96	0.2−	0.0	2009 09 23	621	0.1+	0.2−	2009 10 16	704	0.7−	0.3−		

2009 SL$_{21}$ = 2005 WD$_{115}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	159.38221		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18950578	ω	301.83389		−0.72593066		+0.67499248
a	3.0018414	Ω	280.98561		−0.57683361		−0.70200915
e	0.0469802	i	7.72447		−0.37454996		−0.22708657
P	5.20	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 12 26	691	0.1−	0.1+	2005 12 01	691	0.4+	0.3+	2009 09 23	621	0.4−	0.8−		
2000 12 26	691	0.5−	0.0	2005 12 01	691	0.2−	0.3+	2009 10 13	621	0.3+	0.1−		
2000 12 26	691	0.4+	0.6−	2005 12 01	691	0.1−	0.1−	2009 10 13	621	0.7−	0.6−		
2002 04 12	608	0.5−	0.4−	2009 09 21	621	0.4−	0.4−	2009 10 13	621	0.4+	0.6−		
2002 04 12	608	0.4−	0.9−	2009 09 21	621	0.8+	0.6+	2009 10 13	621	0.5+	0.2+		
2002 04 12	608	0.1+	0.6−	2009 09 22	621	0.9+	0.3+	2009 10 14	621	0.0	0.3−		
2005 11 29	G96	0.1−	0.2−	2009 09 22	621	0.9−	0.2−	2009 10 14	621	0.8+	0.3−		
2005 11 29	G96	0.1−	0.1−	2009 09 22	621	0.3+	0.1−	2009 10 14	621	0.3−	0.4−		
2005 11 29	G96	0.2−	0.3−	2009 09 22	621	0.3+	0.5−	2009 10 14	621	0.7−	0.8+		
2005 11 29	G96	0.2+	0.3−	2009 09 23	621	(1.1−	1.7−)						

2009 SN$_{21}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	13.24226		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26279167	ω	113.14275		+0.91050743		−0.40269516
a	2.4139503	Ω	270.71272		+0.33667210		+0.85379745
e	0.1531586	i	5.38709		+0.24005857		+0.32994928
P	3.75	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 03	644	0.1+	0.3+	2009 09 25	703	0.1+	1.4+	2009 10 10	703	0.3−	0.6−		
2005 09 03	644	0.0	0.1−	2009 09 25	703	0.2+	0.8−	2009 10 10	703	0.3+	0.4−		
2005 09 03	644	0.1−	0.0	2009 09 25	703	0.9−	0.4−	2009 10 10	703	0.9−	0.3+		
2007 02 10	G96	0.2−	0.0	2009 09 25	704	(1.1−	1.6−)	2009 10 10	703	0.9−	0.7−		
2007 02 10	G96	0.1+	0.4+	2009 09 25	704	0.2+	0.8−	2009 10 16	704	0.4−	0.6−		
2007 02 10	G96	0.3+	0.0	2009 09 25	704	0.5+	0.1+	2009 10 16	704	1.0+	0.4−		
2007 02 10	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	703	(1.0+	1.9+)	2009 10 16	704	0.2+	0.2+		
2009 09 22	621	0.2−	0.3−	2009 09 25	704	(0.6+	1.6−)	2009 10 16	704	0.4+	0.7+		
2009 09 22	621	0.2+	0.1−	2009 09 25	703	0.2+	0.7+	2009 10 24	703	0.1−	0.7−		
2009 09 22	621	0.0	0.5−	2009 09 25	704	0.1+	0.3−	2009 10 24	703	0.2−	0.3−		
2009 09 22	621	0.2+	0.1+	2009 09 25	703	0.6+	0.6+	2009 10 24	704	0.4−	0.2−		
2009 09 22	621	0.2+	0.1−	2009 09 25	703	0.3+	0.2+	2009 10 24	703	0.5+	0.4−		
2009 09 22	621	0.2−	0.2+	2009 09 25	703	0.5−	1.4+	2009 10 24	703	0.8−	0.7−		
2009 09 23	621	0.1+	0.2−	2009 09 25	703	0.9+	1.2+	2009 10 24	704	0.0	0.7+		
2009 09 23	621	0.1−	0.4−	2009 09 25	703	0.4−	0.2+	2009 10 24	704	0.2+	0.5+		
2009 09 25	703	0.4−	0.5−	2009 09 25	703	0.0	0.8+						

2009 SW$_{21}$ = 2006 AX$_{60}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.55848		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19018895	ω	66.84837		+0.96309744		−0.23167327
a	2.9946486	Ω	306.27583		+0.13890858		+0.86383466
e	0.0961412	i	9.78467		+0.23053792		+0.44734457
P	5.18	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.1−	2006 02 01	691	0.1−	0.6+	2009 09 25	114	0.0	0.4+		
2001 02 20	645	0.0	0.0	2006 02 01	691	0.7+	0.0	2009 09 25	703	1.2−	1.2−		
2005 11 25	G96	0.3−	0.1−	2009 09 18	703	0.4+	0.4+	2009 09 25	703	(1.6−	0.8+)		
2005 11 25	G96	0.2+	0.0	2009 09 18	703	0.1+	0.0	2009 09 25	703	0.5−	0.7−		
2005 11 25	G96	0.0	0.1−	2009 09 18	703	0.3+	0.5−	2009 09 25	703	1.0+	0.2+		
2005 11 25	G96	0.4+	0.1−	2009 09 18	703	0.0	0.0	2009 10 16	703	0.7+	1.1+		
2006 01 05	G96	0.6+	0.0	2009 09 23	114	0.2−	0.0	2009 10 16	703	(1.8+	0.3+)		
2006 01 05	G96	0.3+	0.2−	2009 09 23	114	0.0	0.4−	2009 10 16	703	1.0+	1.1+		
2006 01 05	G96	0.0	0.1−	2009 09 23	114	0.4−	0.1−	2009 10 16	703	0.6+	0.1−		
2006 01 05	G96	0.2+	0.0	2009 09 23	114	0.1−	0.1+	2009 10 26	703	0.2+	1.1−		

2006 01 10	G96	0.8−	0.1+	2009 09 23	114	0.1−	0.1−	2009 10 26	703	0.3+	0.1+		
2006 01 10	G96	0.8−	0.4−	2009 09 24	114	0.1−	0.1−	2009 10 26	703	0.4+	0.4+		
2006 01 10	G96	1.4−	0.5−	2009 09 24	114	0.1−	0.0	2009 10 26	703	1.5−	0.0		
2006 01 10	G96	1.2−	0.0	2009 09 25	114	0.1−	0.2−						
2006 02 01	691	0.3+	0.2+	2009 09 25	114	0.4−	0.1−						

2009 SE$_{23}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.75640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23656216	ω	50.18789		+0.52658512	+0.84553880	
a	2.5892414	Ω	251.79962		−0.80558122	+0.46317782	
e	0.2134392	i	5.32490		−0.27156402	+0.26557569	
P	4.17	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 08 29	644	0.0	0.4+	2009 06 16	G96	0.0	0.1−	2009 08 27	703	0.6+	0.4+		
2005 08 29	644	0.3−	0.2+	2009 06 16	G96	1.0+	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.1−		
2005 08 29	644	0.1−	0.4+	2009 07 30	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.3+	0.4+		
2005 10 01	703	0.8−	0.3+	2009 07 30	691	0.4+	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.1+		
2005 10 01	703	1.2+	1.3−	2009 07 30	691	0.5−	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.1−		
2005 10 01	703	1.1+	1.2+	2009 08 15	703	(2.1−	0.7+)	2009 09 18	691	0.4−	0.1+		
2005 10 01	703	1.0−	1.3−	2009 08 15	703	0.5−	0.3−	2009 09 18	691	0.0	0.3+		
2008 03 11	G96	0.3−	0.1+	2009 08 15	703	0.9−	0.9−	2009 09 20	691	0.2+	0.2+		
2008 03 11	G96	0.3+	0.1+	2009 08 15	703	1.5−	0.9−	2009 09 20	691	0.1−	0.2−		
2008 03 11	G96	0.1−	0.2+	2009 08 27	703	0.2+	0.6−	2009 09 20	691	0.2+	0.1−		
2008 03 11	G96	0.1+	0.0	2009 08 27	703	0.9+	0.3+						
2009 06 16	G96	0.1−	0.1+	2009 08 27	703	0.5+	0.9+						

2009 SX$_{24}$ = 2004 TV$_{361}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.30664		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18399250	ω	76.33508		+0.88758209	+0.45740625	
a	3.0615120	Ω	256.42172		−0.44136173	+0.81051218	
e	0.1348579	i	3.21804		−0.13190090	+0.36585452	
P	5.36	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 13	691	0.2+	0.1+	2009 08 29	691	0.2+	0.0	2009 10 09	291	0.6+	0.3−		
2004 10 13	691	0.1−	0.2−	2009 08 29	691	0.4−	0.1−	2009 10 17	291	0.1−	0.1+		
2004 10 13	691	0.1−	0.3+	2009 08 29	691	0.3−	0.1−	2009 10 17	291	0.1+	0.1+		
2004 10 15	695	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.2−	2009 10 17	291	0.2+	0.1+		
2004 10 15	695	0.1−	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 10 18	291	0.3+	0.1−		
2007 03 13	G96	0.8−	1.0−	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 10 18	291	0.2−	0.1−		
2007 03 13	G96	0.5+	0.3−	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−	2009 10 18	291	0.2+	0.0		
2007 03 13	G96	0.1+	0.4+	2009 09 18	G96	0.1+	0.4−	2009 10 24	691	0.5−	0.3+		
2007 03 13	G96	0.1−	0.2+	2009 09 18	G96	0.5+	0.2−	2009 10 24	691	0.2+	0.2+		
2009 08 17	691	0.0	0.0	2009 09 18	G96	0.4+	0.2−	2009 10 24	691	0.1−	0.2−		
2009 08 17	691	0.0	0.4+	2009 10 09	291	0.2+	0.1−						
2009 08 17	691	0.4−	0.1+	2009 10 09	291	0.1−	0.2−						

2009 SE$_{25}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.79066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29857112	ω	80.93867		+0.65176795	−0.75736089	
a	2.2170263	Ω	328.27233		+0.66250117	+0.59424204	
e	0.1258392	i	4.36641		+0.36917576	+0.27070441	
P	3.30	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 19	691	1.0+	1.1−	2006 11 23	G96	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1−		
1996 11 19	691	1.0−	0.0	2009 08 17	691	0.1−	0.3+	2009 09 18	G96	0.4+	0.0		
1996 11 19	691	1.1−	0.2−	2009 08 17	691	0.4−	0.1+	2009 09 21	J75	0.1−	0.4−		
1996 12 02	691	0.4+	0.2+	2009 08 17	691	0.1+	0.3+	2009 09 21	J75	0.1+	0.8−		
1996 12 02	691	0.6+	0.1−	2009 08 29	691	0.1−	0.2+	2009 09 21	J75	1.0+	0.2+		
1996 12 02	691	0.5+	0.1+	2009 08 29	691	0.5−	0.3+	2009 09 25	G68	0.5+	0.5+		
2004 01 28	691	0.3+	0.6+	2009 08 29	691	0.5−	0.1+	2009 09 25	G68	0.4+	0.2+		
2004 01 28	691	0.1+	0.4+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	G68	0.7+	0.7+		
2004 01 28	691	0.2+	0.5+	2009 09 16	691	0.3−	0.2+	2009 09 25	G96	0.1+	0.0		
2006 11 23	G96	0.4−	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.2+	2009 09 25	G96	0.1+	0.0		
2006 11 23	G96	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.0	2009 09 25	G96	0.1+	0.0		
2006 11 23	G96	0.2+	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.1+	2009 09 25	G96	0.1+	0.1−		

2009 SN$_{25}$ = 2001 EH$_{26}$ = 2006 CK$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	221.75760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17991538	ω	168.33157		−0.98530930	−0.17064195	
a	3.1075910	Ω	1.88435		+0.13508853	−0.80330046	
e	0.0843564	i	12.02213		+0.10448288	−0.57060468	
P	5.48	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	699	1.4+	1.4+	2006 02 06	704	0.3+	0.5+	2009 09 23	691	0.5+	0.2−		
2001 03 02	699	(0.7+	1.6+)	2006 02 06	704	0.3+	0.3−	2009 09 23	691	0.4+	0.2+		
2001 03 02	699	1.2+	0.4+	2006 02 06	699	0.8−	0.6−	2009 09 23	691	0.2−	0.0		
2001 03 02	699	1.1+	0.1−	2006 02 06	704	0.5+	0.2−	2009 09 24	691	0.2−	0.2−		
2001 03 18	699	0.8+	0.4+	2006 02 06	699	0.1−	0.5−	2009 09 24	691	0.2+	0.2+		
2001 03 18	699	0.4−	1.2+	2007 05 16	E12	(2.6+	0.5+)	2009 09 24	691	0.2+	0.1+		
2001 03 18	699	0.2+	0.3+	2007 05 16	E12	0.4+	1.2+	2009 09 26	691	0.2−	0.2+		
2001 03 18	699	0.3+	1.3+	2007 05 16	E12	(2.5+	0.3+)	2009 09 26	691	0.2+	0.3+		
2003 11 24	695	0.6−	0.3−	2007 05 16	E12	(0.6+	1.6+)	2009 09 26	691	0.1−	0.0		
2003 11 24	695	0.5−	0.2−	2009 09 16	691	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+		
2006 02 04	703	0.6−	1.2+	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+		
2006 02 04	703	0.9+	0.3−	2009 09 16	691	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.2−		
2006 02 04	703	0.8−	0.4+	2009 09 20	691	0.0	0.4+	2009 10 15	704	1.2−	0.0		
2006 02 04	703	(1.6−	0.9−)	2009 09 20	691	0.0	0.1−	2009 10 15	704	0.1+	0.2+		
2006 02 06	699	0.1−	0.5+	2009 09 20	691	0.2−	0.2−	2009 10 15	704	0.4−	0.1+		
2006 02 06	704	0.4−	0.8−	2009 09 20	691	0.2−	0.3+	2009 10 15	704	1.1−	0.9+		
2006 02 06	704	0.5−	0.9−	2009 09 20	691	0.2−	0.1+						
2006 02 06	699	(1.9+	0.3−)	2009 09 20	691	0.1−	0.1+						

2009 SQ$_{25}$ = 1999 XR$_{246}$ = 2002 EJ$_{163}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	296.31228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08611454	ω	261.23826		−0.12654589	−0.98989563	
a	5.0786901	Ω	196.44991		+0.97556710	−0.11251878	
e	0.1208802	i	13.05686		+0.17959669	−0.08629113	
P	11.45	H	12.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	704	0.8−	0.1+	2002 06 02	644	0.2+	0.4+	2009 09 20	691	0.1+	0.3+		
1999 12 05	704	0.3−	0.1−	2002 06 02	644	0.9+	0.6+	2009 09 20	691	0.2+	0.1+		
1999 12 05	704	0.2−	0.7−	2002 06 04	644	0.5+	0.4+	2009 09 20	691	0.1+	0.2+		
1999 12 14	704	0.5+	0.4+	2002 06 07	644	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.1+		
1999 12 14	704	0.4+	0.4+	2002 06 07	644	0.1−	0.3+	2009 09 20	691	0.2+	0.1+		
1999 12 14	704	0.3+	0.7−	2002 06 07	644	0.0	0.6+	2009 09 23	691	0.2−	0.1+		
1999 12 14	704	0.8+	0.2+	2002 06 10	644	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.3−	0.0		
2000 12 03	608	0.1+	0.3−	2002 06 10	644	0.3−	0.5+	2009 09 23	691	0.6−	0.3+		
2000 12 03	608	0.0	0.3+	2002 06 10	644	0.0	0.7+	2009 09 24	691	0.3+	0.3+		
2000 12 03	608	0.4−	0.3−	2003 03 27	691	0.3+	0.3+	2009 09 24	691	0.3+	0.1+		
2002 02 07	644	0.3−	0.1+	2003 03 27	691	0.5+	0.4+	2009 09 24	691	0.1+	0.0		
2002 02 07	644	0.3−	0.7+	2003 03 27	691	0.5+	0.3+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+		
2002 02 17	644	0.7−	0.1+	2003 04 26	691	(0.1+	1.7+)	2009 09 26	691	0.7−	0.1−		
2002 02 17	644	0.4−	0.4+	2003 04 26	691	0.0	1.0+	2009 09 26	691	0.0	0.5+		
2002 03 06	644	0.7−	0.1−	2003 04 26	691	(0.1−	1.8+)	2009 09 28	691	0.0	0.4+		
2002 03 06	644	0.6−	0.0	2005 07 11	691	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.4+	0.1+		
2002 03 06	644	0.5−	0.5−	2005 07 11	691	0.2−	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.2+		
2002 03 14	644	0.1−	0.0	2005 07 11	691	0.1−	0.1−	2009 10 15	G96	0.4+	0.2−		
2002 03 14	644	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.2−	2009 10 15	G96	0.1+	0.0		
2002 03 14	644	0.5−	0.6−	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	0.3+	0.2−		
2002 05 31	644	0.2+	0.2−	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	0.2+	0.2−		
2002 06 02	644	0.5+	0.3+	2009 09 20	691	0.5−	0.0						

2009 SD$_{26}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.64170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22968256	ω	158.90056		+0.97458267	+0.22073129	
a	2.6406897	Ω	188.61992		−0.22400634	+0.96253211	
e	0.1482571	i	14.80255		+0.00312615	+0.15751076	
P	4.29	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	703	0.9−	0.8−	2009 09 16	691	0.3−	0.0	2009 10 09	703	0.4−	0.9+
2005 10 27	703	0.6+	0.8+	2009 09 20	691	0.0	0.1−	2009 10 09	703	0.4+	1.2+
2005 10 27	703	0.7+	0.6−	2009 09 20	691	0.1−	0.1+	2009 10 09	703	0.3+	1.3−
2005 10 27	703	1.5+	1.1+	2009 09 20	691	0.0	0.1+	2009 10 09	703	0.0	0.4+
2005 11 01	703	0.1−	0.4+	2009 09 24	691	0.3+	0.3+	2009 10 16	G96	0.7+	0.1−
2005 11 01	703	0.7−	0.7−	2009 09 24	691	0.2+	0.5−	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2005 11 01	703	2.8−	1.4+	2009 09 24	691	0.0	0.2−	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2005 11 01	703	1.6+	0.8−	2009 09 28	691	0.2+	0.2+	2009 10 16	G96	0.1−	0.2−
2008 05 08	691	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.1+	0.2−	2009 10 17	G96	0.9+	0.2−
2008 05 08	691	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.4−	0.2+	2009 10 17	G96	0.4+	0.3−
2008 05 08	691	0.1−	0.2+	2009 09 29	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.0	0.1−
2009 09 16	691	0.4−	0.2−	2009 09 29	691	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.1+	0.4−
2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.5−	0.2+				

2009 SD$_{27}$ = 2004 TQ$_{87}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	342.21215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19611208	ω	221.59486		+0.63687600	−0.77032373	
a	2.9340430	Ω	189.00342		+0.74976449	+0.62835221	
e	0.0396973	i	11.60068		+0.17956107	+0.10851196	
P	5.03	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	691	0.1+	0.3+	2007 05 16	G96	0.4+	0.8+	2009 09 20	691	0.3−	0.0
1999 11 04	691	0.3−	0.1+	2007 05 16	G96	0.6+	0.7−	2009 09 28	691	0.0	0.0
1999 11 04	691	0.1+	0.3+	2007 05 16	G96	0.4+	0.0	2009 09 28	691	0.7−	0.1−
2004 10 05	691	0.3+	0.1−	2007 05 16	G96	0.2+	0.2−	2009 09 28	691	0.4−	0.1−
2004 10 05	691	0.1+	0.3+	2009 09 16	691	0.1+	0.4+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2004 10 05	691	0.2+	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2004 10 09	691	0.3−	0.2−	2009 09 16	691	0.4+	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2004 10 09	691	0.3−	0.0	2009 09 19	291	0.3+	0.4+	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2004 10 09	691	0.1+	0.2−	2009 09 19	291	0.3+	0.2+	2009 10 26	G96	0.3−	0.3+
2007 03 13	691	0.2−	0.3+	2009 09 19	291	0.3+	0.1+	2009 10 26	G96	1.8+	0.3−
2007 03 13	691	0.1+	0.8+	2009 09 20	691	0.8−	0.4−	2009 10 26	G96	0.2+	1.4+
2007 03 13	691	0.1−	0.4+	2009 09 20	691	0.2−	0.0	2009 10 26	G96	0.1+	0.1−

2009 SH$_{29}$ = 2005 WG$_{200}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.71986		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22556111	ω	253.03036		+0.67753869	−0.73541699	
a	2.6727596	Ω	154.30917		+0.68339677	+0.62438785	
e	0.1477464	i	1.34251		+0.27186426	+0.26325209	
P	4.37	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 26	691	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.2+	0.3−	2009 09 28	691	0.6+	0.3+
2005 11 26	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.4−	2009 09 28	691	0.1+	0.3+
2005 11 26	691	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.2+	0.3+
2005 12 04	691	0.4+	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.1−	2009 10 27	G96	0.2+	0.4−
2005 12 04	691	0.4−	0.4−	2009 09 24	691	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.4−	0.3−
2005 12 04	691	0.2−	0.2+	2009 09 24	691	0.4−	0.2+	2009 10 27	G96	0.3−	0.3−
2009 09 16	691	0.1−	0.0	2009 09 24	691	0.7−	0.3+				
2009 09 16	691	0.3+	0.2+	2009 09 28	691	0.2+	0.2−				

2009 SW$_{29}$ = 2004 TH$_{341}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	95.39114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18877833	ω	245.68302		+0.13009858	+0.99072955	
a	3.0095481	Ω	31.86864		−0.88072508	+0.13358938	
e	0.2019444	i	4.24773		−0.45540936	+0.02467447	
P	5.22	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 06	691	0.6+	0.3−	2004 10 15	G96	0.4+	0.7−	2009 09 24	691	0.0	0.2+
1997 05 06	691	0.3−	0.1+	2007 02 26	G96	0.4−	1.0−	2009 09 24	691	0.4−	0.6+
1997 05 06	691	0.4−	0.1−	2007 02 26	G96	0.6+	0.1+	2009 10 21	G96	1.2+	0.0
2002 03 09	691	0.4+	0.2+	2007 02 26	G96	0.1−	0.6−	2009 10 21	G96	0.3+	0.1−
2002 03 09	691	0.3−	0.9+	2007 02 26	G96	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.5+	0.6−
2002 03 09	691	0.4+	0.5+	2009 09 16	691	0.1−	0.3+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1+
2004 10 13	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	G96	0.2+	0.2−
2004 10 13	691	0.2+	0.3−	2009 09 16	691	0.5−	0.2+	2009 10 27	G96	0.2+	0.2+
2004 10 13	691	0.2+	0.4−	2009 09 20	691	0.1+	0.2−	2009 10 27	G96	0.6+	0.1−
2004 10 15	G96	0.0	0.4−	2009 09 20	691	0.2−	0.0	2009 10 27	G96	0.7+	0.1−
2004 10 15	G96	0.4−	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.0				
2004 10 15	G96	0.4+	0.5−	2009 09 24	691	0.9−	0.8+				

2009 SH$_{30}$ = 2005 YE$_{73}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.80977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20324003	ω	301.45248		+0.95174838	+0.30556083	
a	2.8650347	Ω	40.77503		−0.26472354	+0.86432136	
e	0.0768144	i	2.49392		−0.15523034	+0.39947613	
P	4.85	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 12 24	691	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.4−	0.2−	2009 10 14	G96	0.5+	0.1−
2005 12 24	691	0.4+	0.2−	2009 09 20	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	G96	0.4+	0.5+
2005 12 24	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	691	0.6−	0.1−	2009 10 14	G96	0.6+	0.1−
2005 12 28	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.5+	2009 10 27	G96	0.4+	0.5+
2005 12 28	691	0.4−	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.4−	2009 10 27	G96	0.2+	0.0
2005 12 28	691	0.3−	0.1−	2009 09 28	691	0.1+	0.0	2009 10 27	G96	0.2+	0.3+
2009 09 16	691	0.3+	0.3−	2009 09 28	691	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.4+
2009 09 16	691	0.2+	0.1−	2009 10 14	G96	0.3+	0.0				

2009 SK$_{30}$ = 2006 WJ$_{75}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	156.30353		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29258023	ω	196.92381		−0.52045009	+0.85317854	
a	2.2471879	Ω	41.73162		−0.77723424	−0.45640499	
e	0.0853379	i	3.00552		−0.35360802	−0.25254876	
P	3.37	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.9−	0.6+	2006 11 22	691	0.2−	0.1−	2009 09 20	691	0.0	0.1+
1994 01 19	691	0.1−	0.1+	2008 03 29	691	0.0	0.3+	2009 09 20	691	0.5−	0.0
1994 01 19	691	1.3+	0.3+	2008 03 29	691	0.0	0.5+	2009 09 20	691	0.2−	0.2+
1999 10 11	691	0.1−	0.5−	2008 03 29	691	0.5+	0.2+	2009 09 28	691	0.2−	0.5+
1999 10 11	691	0.5+	0.0	2008 04 06	G96	0.1−	0.4+	2009 09 28	691	0.4−	0.3−
1999 10 11	691	0.1−	0.2−	2008 04 06	G96	0.2+	0.3+	2009 09 28	691	0.3−	0.6+
2006 11 18	691	0.7−	0.2−	2008 04 06	G96	0.1−	0.2+	2009 09 28	291	0.0	0.3+
2006 11 18	691	0.1−	0.1+	2008 04 06	G96	0.1+	0.3+	2009 09 28	291	0.0	0.4+
2006 11 18	691	0.4+	0.0	2009 09 16	691	0.5+	0.3+	2009 09 28	291	0.2−	0.5+
2006 11 22	691	0.6+	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.2+				
2006 11 22	691	0.3+	0.5−	2009 09 16	691	0.3+	0.1+				

2009 SS$_{30}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	24.07267		(2000.0)		+0.95068604	−0.31007855
n	0.27936462	ω	202.86416		+0.29572593	+0.89954657
a	2.3175109	Ω	175.18412		+0.09349992	+0.30768047
e	0.1603217	i	4.70170			
P	3.53	H	17.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 02 09	G96	0.6+	0.0	2008 04 29	G96	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2007 02 09	G96	0.0	0.2−	2009 09 16	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.1−
2007 02 09	G96	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.1−	2009 10 09	703	0.3+	0.1−
2007 02 09	G96	0.0	0.4−	2009 09 16	691	0.2+	0.2+	2009 10 09	703	0.0	0.7−
2007 03 16	G96	0.7−	0.4+	2009 09 20	691	0.1+	0.3−	2009 10 09	703	0.5−	1.1+
2007 03 16	G96	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.2+	0.1−	2009 10 09	703	0.7+	0.6+
2007 03 16	G96	0.2+	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.1−	2009 10 16	G96	0.7+	0.1−
2007 03 16	G96	0.1−	0.6+	2009 09 24	691	0.3−	0.2+	2009 10 16	G96	0.5+	0.1−
2008 04 29	G96	0.1+	0.2+	2009 09 24	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.4+	0.3+
2008 04 29	G96	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.1−	0.1−				
2008 04 29	G96	0.1+	0.4+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+				

2009 SK$_{31}$ = 2001 WO$_6$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	32.06837		(2000.0)		+0.99753728	−0.00277603
n	0.24361519	ω	344.39249		+0.04475799	+0.79451280
a	2.5390221	Ω	16.25846		−0.05400097	+0.60724106
e	0.2326329	i	14.49668			
P	4.05	H	17.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	1.3−	0.3−	2005 10 23	703	0.8−	0.4+	2009 10 14	703	0.1+	0.2−
2001 11 17	704	0.4−	0.3−	2009 09 16	691	0.4+	0.2+	2009 10 14	703	0.7−	1.1+
2001 11 17	704	0.6+	0.9+	2009 09 16	691	0.2+	0.4−	2009 10 14	703	0.5+	0.4−
2001 11 18	704	0.6+	0.2−	2009 09 16	691	0.3−	0.0	2009 10 14	703	0.3−	0.8+
2001 11 18	704	0.7+	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.3+	2009 10 15	704	0.6+	0.4−
2001 11 18	704	0.4−	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.8+	0.4−
2001 11 18	704	0.8−	0.5−	2009 09 20	691	0.2−	0.4+	2009 10 15	704	0.1−	1.2+
2005 10 09	691	0.2+	0.3+	2009 09 24	691	0.7−	0.7−	2009 10 15	704	0.8+	1.2−
2005 10 09	691	0.3+	0.2+	2009 09 24	691	0.4+	0.1−	2009 10 22	703	0.5−	0.5+
2005 10 09	691	0.0	0.2+	2009 09 24	691	0.3−	0.1−	2009 10 22	703	0.7+	0.7+
2005 10 23	703	0.3+	0.3−	2009 10 08	J75	0.3−	1.0−	2009 10 22	703	0.4−	0.7+
2005 10 23	703	0.5−	0.9−	2009 10 08	J75	0.7+	0.4−	2009 10 22	703	(0.9−	1.7−)
2005 10 23	703	0.6+	0.8−	2009 10 08	J75	0.5+	0.2−				

2009 SC$_{32}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	36.93181		(2000.0)		+0.91467478	+0.40281266
n	0.21884524	ω	105.51236		−0.38538432	+0.84427014
a	2.7271644	Ω	230.74554		−0.12185639	+0.35348252
e	0.2033835	i	2.46819			
P	4.50	H	17.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.2+	0.4−	2009 09 16	G96	0.1+	0.1−	2009 09 27	703	0.0	1.2+
1991 10 06	691	0.2−	0.2−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1−	2009 09 27	703	0.5−	0.6−
1991 10 06	691	0.2+	0.1−	2009 09 18	G96	0.3+	0.0	2009 09 27	703	0.2+	1.2+
2000 10 27	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.4+	0.1−	2009 09 27	703	1.4−	0.1+
2000 10 27	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.2−	2009 10 10	G96	0.2+	0.4−
2000 10 27	691	0.3−	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.0	2009 10 10	G96	0.4−	0.2+
2009 08 16	691	0.1+	0.0	2009 09 18	G96	0.3+	0.2−	2009 10 10	G96	0.1−	0.0
2009 08 16	691	0.0	0.1+	2009 09 18	G96	0.1−	0.3−	2009 10 10	G96	0.1−	0.0
2009 08 16	691	0.0	0.3−	2009 09 18	G96	0.0	0.2−	2009 10 25	G96	0.1+	0.3+
2009 09 16	G96	0.0	0.1−	2009 09 18	291	0.1−	0.1+	2009 10 25	G96	0.3+	0.3+
2009 09 16	G96	0.2+	0.2−	2009 09 18	291	0.0	0.2+	2009 10 25	G96	0.4−	0.3+
2009 09 16	G96	0.0	0.1+	2009 09 18	291	0.2−	0.2+	2009 10 25	G96	0.2−	0.3+

2009 SV$_{32}$ = 2003 UC$_{329}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	314.08267		(2000.0)		−0.25740313	−0.96365211
n	0.17755137	ω	230.29236		+0.91121152	−0.21741974
a	3.1351142	Ω	234.76691		+0.32161653	−0.15525227
e	0.1952646	i	5.02479			
P	5.55	H	15.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	0.0	0.0	2003 10 22	645	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.0	0.9−
1997 08 12	691	0.1+	0.2−	2003 10 22	645	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.1+	0.5+
1997 08 12	691	0.1−	0.1+	2004 12 12	691	0.1−	0.4+	2009 10 14	703	(2.7−	0.1−)
1998 10 24	691	0.2+	0.6−	2004 12 12	691	0.0	0.1−	2009 10 15	704	1.4+	0.9+
1998 10 24	691	0.0	0.2−	2004 12 12	691	0.0	0.0	2009 10 15	704	1.1+	1.3+
1998 10 24	691	0.1+	0.4−	2009 09 16	691	0.6−	0.2+	2009 10 15	704	0.1−	1.3+
2000 02 12	645	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	704	(1.0+	1.7+)
2000 02 12	645	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.3−	0.0	2009 10 22	703	0.5+	0.2−
2003 09 20	691	0.2+	0.4+	2009 09 20	691	0.3−	0.2+	2009 10 22	703	0.0	0.2+
2003 09 20	691	0.2+	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.3+	2009 10 22	703	1.0+	0.5+
2003 09 20	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	691	0.1−	0.3+	2009 10 22	703	0.4+	0.2−
2003 10 17	645	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.3−	0.1+	2009 10 27	G96	0.8+	0.2−
2003 10 17	645	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−
2003 10 19	645	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.0
2003 10 19	645	0.0	0.1−	2009 10 14	703	1.2+	1.3−	2009 10 27	G96	0.1+	0.0

2009 SV$_{33}$ = 2004 PF$_{28}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	45.89053		(2000.0)		+0.98446240	+0.17034988
n	0.21697973	ω	49.33082		−0.17233021	+0.89072622
a	2.7427735	Ω	300.82095		−0.03370580	+0.42141158
e	0.0899144	i	2.84332			
P	4.54	H	17.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 02 09	291	0.9+	0.5+	2004 08 10	704	0.8+	0.5−	2009 09 20	691	0.2−	0.2+
2002 02 09	291	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.9−	0.6−	2009 09 20	691	0.4+	0.2+
2002 02 09	291	0.8−	0.3−	2004 08 10	704	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.1+	0.8+
2004 08 06	644	0.0	0.4+	2009 09 16	691	0.3−	0.5−	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2004 08 06	644	0.1−	1.0+	2009 09 16	691	0.6−	0.6−	2009 09 28	691	0.7+	0.3+
2004 08 06	644	0.2+	1.0+	2009 09 16	691	0.4−	0.5−				
2004 08 10	704	0.6−	0.3−	2009 09 20	691	0.4+	0.0				

2009 SA$_{34}$ = 2007 FC$_{26}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	33.31437		(2000.0)		+0.99293522	−0.11685956
n	0.22695129	ω	19.77905		+0.09295969	+0.87388946
a	2.6618339	Ω	346.88110		+0.07374383	+0.47186974
e	0.0799508	i	5.20202			
P	4.34	H	16.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 11 10	691	0.0	0.2−	2007 03 20	G96	0.1+	0.4−	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2005 11 10	691	0.1−	0.3−	2007 03 20	G96	0.1+	0.1−	2009 09 29	691	0.2−	0.2+
2005 11 10	691	0.2+	0.1−	2007 03 20	G96	0.3+	0.3−	2009 09 29	691	0.3−	0.1−
2007 02 25	691	0.1−	0.2+	2007 03 20	G96	0.1−	0.2−	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
2007 02 25	691	0.0	0.2+	2007 03 26	G96	0.8+	0.4−	2009 10 15	704	0.8+	0.1+
2007 02 25	691	0.2−	0.2+	2007 03 26	G96	0.6+	0.5−	2009 10 15	704	0.5+	0.3+
2007 03 09	691	0.1−	0.2+	2007 03 26	G96	0.4+	0.0	2009 10 15	704	0.2+	1.1+
2007 03 09	691	0.1+	0.0	2007 03 26	G96	0.7+	0.2−	2009 10 15	G96	0.4+	0.0
2007 03 09	691	0.1−	0.5+	2009 09 16	691	0.2−	0.0	2009 10 15	G96	0.4+	0.0
2007 03 09	G96	0.2+	0.3−	2009 09 16	691	0.2−	0.0	2009 10 15	G96	0.7+	0.0
2007 03 09	G96	0.1+	0.2−	2009 09 16	691	0.1−	0.0	2009 10 15	G96	0.6+	0.0
2007 03 09	G96	0.2−	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.1−				
2007 03 09	G96	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.4+				

2009 SR_{34} = 2004 PB_{83}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.90223		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22057856	ω	18.77201		+0.99977295		−0.00362043
a	2.7128588	Ω	341.39789		−0.00631251		+0.89090072
e	0.0812404	i	3.77434		+0.02035174		+0.45418366
P	4.47	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 08 10	704	1.2−	1.4+	2007 03 10	G96	0.1+	0.3+	2009 09 28	691	0.1+	0.0	
2004 08 10	704	0.4+	0.0	2007 03 10	G96	0.3+	0.3+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+	
2004 08 10	704	0.6+	0.4−	2007 03 10	G96	0.1+	0.4+	2009 10 14	703	0.2+	1.3−	
2004 08 10	704	0.3−	0.2−	2007 04 20	G96	0.2+	0.2−	2009 10 14	703	(0.7−	2.0−)	
2004 08 12	704	0.0	0.1−	2007 04 20	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	(0.2+	1.8−)	
2004 08 12	704	0.3+	0.9+	2007 04 20	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.1−	0.8−	
2004 08 12	704	0.0	0.1−	2007 04 20	G96	0.2+	0.1+	2009 10 15	G96	0.7+	0.2−	
2004 08 12	704	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.0	2009 10 15	G96	0.7+	0.3−	
2004 08 12	704	0.5−	0.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.0	2009 10 15	G96	0.4+	0.1−	
2005 12 30	G96	0.0	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.2−	2009 10 15	G96	0.4+	0.2−	
2005 12 30	G96	0.3−	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.3−	2009 10 22	703	0.5−	0.7+	
2005 12 30	G96	0.1+	0.4+	2009 09 20	691	0.1+	0.2+	2009 10 22	703	0.1+	0.6+	
2005 12 30	G96	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.1−	2009 10 22	703	0.6+	2.0+	
2007 03 10	G96	0.1−	0.5+	2009 09 28	691	0.4−	0.0	2009 10 22	703	0.1+	0.6+	

2009 SV_{34} = 1991 TF_{11} = 2000 TO_{71}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.01184		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21911829	ω	182.87260		+0.91043508		−0.40361483
a	2.7248983	Ω	201.64014		+0.38424616		+0.90627157
e	0.2558521	i	14.21717		+0.15317588		+0.12556636
P	4.50	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 11	691	0.7−	0.1−	2000 10 06	699	0.3+	0.1+	2009 10 17	J75	0.0	0.1+	
1991 10 11	691	0.0	0.3−	2000 10 06	699	0.4+	1.1+	2009 10 17	J75	0.4−	0.1+	
1991 10 11	691	0.0	0.3+	2009 09 16	691	1.0−	0.7−	2009 10 21	703	0.3−	0.9−	
1991 10 13	691	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.1+	0.1−	2009 10 21	703	1.4+	1.1+	
1991 10 13	691	0.0	0.3−	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 10 21	703	0.1−	1.2+	
1991 10 13	691	0.5+	0.1−	2009 09 20	691	0.0	0.2+	2009 10 21	703	(0.6+	2.5+)	
2000 10 04	691	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.2+	2009 10 22	704	0.0	0.9−	
2000 10 04	691	0.3+	0.0	2009 09 20	691	0.8+	0.5+	2009 10 22	704	0.8−	1.0−	
2000 10 04	691	0.1−	0.3−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	704	0.3−	0.1−	
2000 10 06	699	0.2−	0.6+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	704	0.2+	0.9−	
2000 10 06	699	(0.1+	2.9+)	2009 09 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	D29	0.9−	0.8+	
2000 10 06	699	0.4−	0.9−	2009 10 13	J75	0.4−	0.3+	2009 10 25	D29	0.3+	0.6−	
2000 10 06	699	0.3−	0.2−	2009 10 13	J75	0.3+	0.8+	2009 10 25	D29	0.3+	0.3+	
2000 10 06	699	0.1+	0.1+	2009 10 13	J75	0.1−	0.4+	2009 10 25	D29	0.8+	0.6+	
2000 10 06	699	1.0+	0.3−	2009 10 17	J75	0.5+	0.5+					

2009 SC_{35} = 2003 UN_{39}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.14844		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.15855885	ω	145.44323		+0.99565897		+0.01966024
a	3.3807189	Ω	213.78385		−0.04346271		+0.96253362
e	0.0691072	i	9.41640		+0.08230554		+0.27044872
P	6.22	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 08 15	644	0.1+	0.5−	2003 11 20	691	0.2−	0.3+	2009 09 26	691	0.0	0.1−	
2002 08 15	644	0.1−	0.2−	2007 05 12	691	0.0	0.5+	2009 09 26	691	0.0	0.2+	
2002 08 15	644	0.2+	0.2−	2007 05 12	691	0.3+	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.2−	
2003 10 16	291	0.3−	0.1+	2007 05 12	691	0.2−	0.9+	2009 09 28	691	0.1+	0.1−	
2003 10 16	291	0.1−	0.2+	2009 09 16	691	0.2−	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.0	
2003 10 16	291	0.1−	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.3+	2009 10 14	G96	0.5+	0.3+	
2003 10 19	691	0.3+	0.0	2009 09 16	691	0.2−	0.2+	2009 10 14	G96	0.8+	0.2−	
2003 10 19	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.3+	0.1+	2009 10 14	G96	0.3−	0.1−	
2003 10 19	691	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.0	2009 10 14	G96	0.3+	0.3−	
2003 11 20	691	0.1−	0.2+	2009 09 20	691	0.5−	0.1+					
2003 11 20	691	0.2+	0.2+	2009 09 26	691	0.3+	0.2−					

2009 SF_{36} = 2006 XN_{33}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	328.41814		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29589561	ω	110.80903		+0.00214798		−0.99976720
a	2.2303706	Ω	339.03337		+0.89372624		+0.01155057
e	0.1176930	i	3.43978		+0.44860762		−0.01822431
P	3.33	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 11 19	691	0.1−	0.1−	2006 12 15	691	0.0	0.3+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+	
2006 11 19	691	0.2+	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.0	0.1−	
2006 11 19	691	0.1−	0.0	2009 09 16	691	0.2−	0.2−	2009 10 27	G96	0.1−	0.0	
2006 12 11	691	0.0	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.3+	2009 10 27	G96	0.5+	0.2−	
2006 12 11	691	0.4+	0.2−	2009 09 18	691	0.3+	0.2+	2009 10 27	G96	0.5+	0.3−	
2006 12 11	691	(2.3+	0.3−)	2009 09 18	691	0.5−	0.2−	2009 10 27	G96	0.4+	0.2−	
2006 12 15	691	0.5−	0.1+	2009 09 18	691	0.3+	0.2+					
2006 12 15	691	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.0					

2009 SQ_{36} = 2003 SO_{341} = 2006 DV_{174}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	316.69998		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17561499	ω	82.80038		−0.00787940		−0.99972186
a	3.1581178	Ω	7.75587		+0.84011538		−0.01867480
e	0.0943603	i	9.48079		+0.54235050		+0.01440355
P	5.61	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	691	0.0	0.3+	2006 02 27	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.0	
2003 09 16	691	0.1+	0.0	2006 03 03	691	0.3−	0.2+	2009 09 16	691	0.2−	0.4−	
2003 09 16	691	0.1−	0.3+	2006 03 03	691	0.2+	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.2−	
2003 09 23	461	1.3−	0.0	2006 03 03	691	0.0	0.4+	2009 09 20	691	0.3−	0.1−	
2003 09 23	461	0.3−	0.1−	2006 03 26	G96	0.4+	0.5+	2009 09 20	691	0.2−	0.1+	
2003 09 23	461	0.2−	0.2+	2006 03 26	G96	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.1+	
2006 02 02	G96	0.1−	0.4−	2006 03 26	G96	0.3+	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.0	
2006 02 02	G96	0.3+	0.3−	2006 03 26	G96	0.7+	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.2+	
2006 02 02	G96	0.4−	0.0	2006 03 26	G96	0.3+	0.7+	2009 10 27	G96	1.1+	0.3+	
2006 02 02	G96	0.1−	0.6−	2006 03 26	G96	0.4+	0.6+	2009 10 27	G96	0.7+	0.3+	
2006 02 27	691	0.1−	0.1+	2006 03 26	G96	0.2+	0.1+	2009 10 27	G96	0.3+	0.4+	
2006 02 27	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.1+	2009 10 27	G96	0.9+	0.4+	

2009 SC_{37} = 2005 UK_{416} = 2008 JB_{18}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	73.47311		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23591189	ω	112.30265		+0.72281797		+0.68627254
a	2.5939971	Ω	204.59910		−0.68374012		+0.69325677
e	0.1137785	i	11.22335		−0.10016798		+0.22005694
P	4.18	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.0	0.3+	2008 05 29	G96	0.1−	0.3−	2009 10 14	300	0.4+	0.4+	
2005 10 25	691	0.2−	0.1+	2008 05 29	G96	0.4+	0.0	2009 10 14	300	0.4+	0.2+	
2005 10 25	691	0.0	0.3+	2009 09 16	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	300	0.1−	0.6+	
2005 11 01	691	0.1+	0.0	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 10 15	300	1.4+	0.1−	
2005 11 01	691	0.1+	0.3+	2009 09 16	691	0.2−	0.1−	2009 10 15	300	0.9+	0.9+	
2005 11 01	691	0.2−	0.1+	2009 09 20	691	0.7−	0.1−	2009 10 15	300	0.7+	0.4+	
2008 05 04	691	0.1−	0.7−	2009 09 20	691	0.3−	0.0	2009 10 23	G96	0.1−	0.2−	
2008 05 04	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	G96	0.5+	0.1+	
2008 05 04	691	0.0	0.6+	2009 09 28	691	0.4−	0.1+	2009 10 23	G96	0.3+	0.0	
2008 05 08	691	0.0	0.4+	2009 09 28	691	0.2−	0.0	2009 10 23	G96	0.2+	0.2−	
2008 05 08	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.1+	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−	

2008 05 08	691	0.0	0.2+	2009 10 14	703	(1.4+	1.5−)	2009 10 27	G96	0.5+	0.3−
2008 05 29	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.3+	1.4−	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−
2008 05 29	G96	0.2−	0.0	2009 10 14	703	1.5+	0.3−	2009 10 27	G96	0.4−	0.5−

2009 SD$_{38}$ = 2005 QJ$_{142}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	172.39654		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26307774	ω	219.34904		−0.65712399		+0.75353310
a	2.4122000	Ω	9.62441		−0.65903463		−0.56185050
e	0.0757739	i	6.65967		−0.36587077		−0.34133838
P	3.75	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 04 22	691	0.0	0.5+	2005 10 25	G96	0.7+	0.5−	2009 09 20	691	0.1−	0.6+
2004 04 22	691	0.4+	0.3+	2005 10 25	G96	0.2+	0.6−	2009 09 20	691	0.4−	0.3+
2004 04 22	691	0.2+	0.4+	2005 10 25	G96	0.2+	0.2−	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2005 08 30	691	0.1+	0.0	2005 11 25	G96	0.3−	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.6+
2005 08 30	691	0.1+	0.2−	2005 11 25	G96	1.0−	0.6−	2009 09 28	691	0.5−	0.0
2005 08 30	691	0.1−	0.2−	2005 11 25	G96	0.5+	0.3−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2005 09 01	691	0.2+	0.0	2005 11 25	G96	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.4+	0.1−
2005 09 01	691	0.2+	0.2−	2009 09 16	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	G96	0.8+	0.0
2005 09 01	691	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.2−	0.3+	2009 10 27	G96	0.5+	0.0
2005 10 25	G96	0.4−	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.5+	0.0

2009 SJ$_{38}$ = 1996 RT$_{10}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	343.76723		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08294006	ω	48.59664		+0.56017758		−0.82833874
a	5.2074664	Ω	7.34665		+0.74148744		+0.49737424
e	0.1213029	i	3.35515		+0.36932026		+0.25782513
P	11.88	H	13.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.0	0.0	2004 05 13	691	0.2−	0.5+	2008 11 24	G96	0.2+	0.4+
1996 09 08	691	0.2−	0.0	2004 05 13	691	0.3−	0.0	2008 11 24	G96	0.3−	0.5−
1996 09 08	691	0.5−	0.4+	2008 07 30	691	0.0	0.3+	2009 09 16	691	0.1−	0.1−
1996 09 21	691	0.1+	0.4+	2008 07 30	691	0.2−	0.1+	2009 09 16	691	0.3−	0.0
1996 09 21	691	0.1−	0.3+	2008 07 30	691	0.4−	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+
1996 09 21	691	0.1+	0.2+	2008 09 06	G96	0.6+	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.1+
2001 02 02	691	0.0	0.4+	2008 09 06	G96	0.5+	0.2+	2009 09 20	691	0.2−	0.2+
2001 02 02	691	0.0	0.2+	2008 09 06	G96	0.3+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2001 02 02	691	0.0	0.0	2008 09 06	G96	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2002 02 13	691	0.4+	0.6+	2008 09 22	G96	0.7+	0.3+	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2002 02 13	691	0.9+	0.7+	2008 09 22	G96	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.4−	0.3+
2002 02 13	691	0.6+	0.4+	2008 09 22	G96	0.6+	0.4+	2009 10 14	G96	0.1+	0.0
2003 04 01	695	0.3+	0.5+	2008 09 22	G96	0.5+	0.3+	2009 10 14	G96	0.1+	0.0
2003 04 01	695	0.0	0.7+	2008 11 24	G96	0.2−	0.3+	2009 10 14	G96	0.3+	0.2+
2004 05 13	691	0.1+	0.2+	2008 11 24	G96	0.3−	0.6+	2009 10 14	G96	0.4+	0.2−

2009 ST$_{38}$ = 2005 VZ$_{114}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	64.95584		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23262047	ω	316.79208		+0.82122183		+0.57044300
a	2.6184087	Ω	8.45961		−0.49473021		+0.72383013
e	0.1413395	i	5.36917		−0.28431801		+0.38815554
P	4.24	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 11	691	0.0	0.3+	2009 09 16	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	704	(1.7+	0.3−)
2005 11 11	691	0.3−	0.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.4+	2009 10 15	704	1.2+	0.1+
2005 11 11	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.1−	2009 10 15	704	0.4+	0.1−
2005 11 12	291	0.3+	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.1−	2009 10 15	704	0.3−	0.2+
2005 11 12	291	0.1−	0.2−	2009 10 14	703	0.5−	0.7+	2009 10 22	703	0.5+	0.7+
2005 11 12	291	0.1−	0.0	2009 10 14	703	0.9−	0.1−	2009 10 22	703	0.1−	0.6−
2009 09 16	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	0.4+	0.4+	2009 10 22	703	0.1−	1.1−
2009 09 16	691	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.5−	0.5+	2009 10 22	703	0.1−	0.5−

2009 SX$_{38}$ = 2005 VS$_{12}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	61.58391		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23906179	ω	331.15219		+0.80461729		+0.59376639
a	2.5711610	Ω	352.41539		−0.53617191		+0.72237880
e	0.2028610	i	2.47497		−0.25516796		+0.35441550
P	4.12	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 03	G96	0.3+	0.5−	2009 09 16	691	0.2+	0.0	2009 10 14	G96	0.3+	0.3−
2005 11 03	G96	0.4+	0.2−	2009 09 16	691	0.4+	0.4−	2009 10 14	G96	0.3−	0.2−
2005 11 03	G96	0.3+	0.4−	2009 09 20	691	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.2−	0.5+
2005 11 03	G96	0.0	0.2−	2009 09 20	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	704	0.5+	0.2−
2005 11 04	691	0.2−	0.2+	2009 09 20	691	0.3−	0.3+	2009 10 15	704	0.0	0.5+
2005 11 04	691	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.0	2009 10 15	704	0.8+	0.0
2005 11 04	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.5−	0.2−	2009 10 15	704	(1.9+	0.2−)
2008 04 25	G96	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.3+	0.1−
2008 04 25	G96	0.3+	0.3+	2009 10 14	703	0.7+	1.0−	2009 10 24	D29	0.2+	0.5+
2008 04 25	G96	0.4−	0.3−	2009 10 14	703	0.3+	0.9+	2009 10 24	D29	0.4−	0.8−
2008 04 25	G96	0.2+	0.3−	2009 10 14	703	0.7−	0.2+	2009 10 24	D29	0.4+	0.4+
2009 09 16	691	0.2−	0.0	2009 10 14	703	0.1−	0.2−	2009 10 24	D29	0.2−	0.0

2009 SU$_{39}$ = 2004 XB$_{60}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.74782		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17485615	ω	106.10795		+0.57980369		−0.81473896
a	3.1672483	Ω	308.45410		+0.74491329		+0.53272605
e	0.1575582	i	0.38788		+0.33004828		+0.22891785
P	5.64	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.8−	0.3+	2004 12 14	691	0.0	0.3+	2009 09 16	691	0.3−	0.2+
1993 12 17	691	0.3−	0.1−	2004 12 19	691	0.6+	0.3+	2009 09 20	691	0.1−	0.1−
1993 12 17	691	1.2−	0.1−	2004 12 19	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.0
1998 12 23	691	0.5+	0.6−	2004 12 19	691	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.5−	0.5−
1998 12 23	691	1.1+	0.0	2006 03 02	691	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.5−	0.7−
1998 12 23	691	0.2+	0.9−	2006 03 02	691	0.1+	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.7−
2001 05 23	807	0.1−	0.4+	2006 03 02	691	0.4+	0.4+	2009 09 28	691	0.3−	0.1+
2001 05 23	807	0.2−	0.4+	2006 03 25	G96	0.2−	0.4+	2009 10 14	703	1.3+	0.8−
2003 09 16	691	0.0	0.4+	2006 03 25	G96	0.0	0.4+	2009 10 14	703	0.4−	0.7−
2003 09 16	691	0.0	0.4+	2006 03 25	G96	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.5−	0.0
2003 09 16	691	0.2−	0.4+	2006 04 07	G96	0.5+	0.2−	2009 10 14	703	0.1−	0.3+
2004 12 12	691	0.3−	0.0	2006 04 07	G96	0.2+	0.8+	2009 10 17	J75	0.4−	0.6+
2004 12 12	691	0.4+	0.4+	2006 04 07	G96	0.7−	0.3+	2009 10 17	J75	0.1+	0.4+
2004 12 12	691	0.3+	0.3+	2006 04 07	G96	0.4−	0.3+	2009 10 17	J75	0.1−	0.2+
2004 12 14	704	0.4−	0.1−	2008 06 06	691	0.2+	0.3+	2009 10 27	704	0.7+	1.1+
2004 12 14	704	0.2+	0.2+	2008 06 06	691	0.1+	0.1+	2009 10 27	704	0.2+	2.1+
2004 12 14	691	0.1+	0.2+	2008 06 06	691	0.4+	0.1−	2009 10 27	704	0.2+	0.2+
2004 12 14	704	1.0+	1.2+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	704	0.4+	1.1+
2004 12 14	691	0.2+	0.2+	2009 09 16	691	0.3−	0.3+				

2009 SA$_{40}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.15953		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20412231	ω	132.02717		+0.98687682		+0.16089596
a	2.8567730	Ω	218.71972		−0.15385413		+0.91124541
e	0.0775329	i	1.25147		−0.04902097		+0.37913624
P	4.83	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	291	0.0	0.6+	2007 04 16	G96	(0.8+	3.4−)	2009 09 20	691	0.1+	0.1+
2002 04 09	291	0.2+	0.8+	2007 04 16	G96	0.2+	0.1−	2009 09 26	691	0.0	0.0

2002 04 09	291	0.5+	0.5+	2007 04 16	G96	0.2+	0.0	2009 09 26	691	0.1+	0.4+
2004 10 11	691	0.0	0.4+	2007 04 16	G96	0.1−	0.6+	2009 09 26	691	0.2−	0.4+
2004 10 11	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2004 10 11	691	0.2−	0.0	2009 09 16	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+
2006 01 04	691	0.3+	0.2−	2009 09 16	691	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.3−	0.1−
2006 01 04	691	0.7−	0.4−	2009 09 20	691	0.2−	0.4+				
2006 01 04	691	0.3+	0.1−	2009 09 20	691	0.2+	0.1−				

2009 ST$_{42}$ = 2004 XF$_{182}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.46311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18483916	ω	95.23333		+0.84670250	−0.52835670	
a	3.0521559	Ω	296.67473		+0.45612582	+0.78148750	
e	0.1697843	i	4.02506		+0.27394179	+0.33183804	
P	5.33	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 07	691	1.1−	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	1.4−	0.4−
1995 02 07	691	0.2+	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 10 15	704	0.3+	0.7+
1995 02 07	691	0.8+	0.7−	2009 09 20	691	0.0	0.2+	2009 10 15	704	1.3+	0.1+
2004 11 18	599	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.0	2009 10 15	704	0.4+	0.5−
2004 11 18	599	0.1+	0.5−	2009 09 20	691	0.1−	0.0	2009 10 15	704	0.9+	0.0
2004 11 18	599	0.3+	0.3−	2009 09 20	691	0.1−	0.2+	2009 10 15	704	0.2−	0.3−
2004 11 18	599	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.1+	0.0	2009 10 22	703	0.3−	0.5+
2004 12 10	691	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.3−	2009 10 22	703	0.4−	0.2−
2004 12 10	691	0.1−	0.2+	2009 10 12	J75	0.2−	0.4−	2009 10 22	703	0.8−	0.8−
2004 12 10	691	0.1+	0.1+	2009 10 13	J75	0.8+	0.3−	2009 10 22	703	1.4−	0.2+
2004 12 11	704	0.9−	0.3+	2009 10 13	J75	1.3+	0.5−	2009 10 24	704	0.0	0.5+
2004 12 11	704	0.5−	0.1−	2009 10 14	703	1.2−	0.1+	2009 10 24	704	1.0+	0.0
2004 12 11	704	1.3+	0.0	2009 10 14	703	0.7+	0.8−	2009 10 24	704	0.4−	0.7+
2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.7+	0.5−	2009 10 24	704	0.4+	0.5−

2009 SU$_{42}$ = 2005 UU$_{405}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	327.09388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22969640	ω	225.72499		−0.04819501	−0.99250349	
a	2.6405836	Ω	227.39153		+0.95437794	−0.01258378	
e	0.1401043	i	8.77757		+0.29468625	−0.12156672	
P	4.29	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	G96	0.4+	0.1−	2005 12 07	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.1−
2005 10 29	G96	0.1+	0.1+	2005 12 07	691	0.1−	0.2−	2009 09 20	691	0.3−	0.2−
2005 10 29	G96	0.1+	0.2−	2007 04 20	691	0.3+	0.2+	2009 09 24	691	0.1−	0.1+
2005 10 29	G96	0.2+	0.3−	2007 04 20	691	0.2−	0.2−	2009 09 24	691	0.1+	0.1−
2005 11 01	G96	0.2+	0.1+	2007 04 20	691	0.1−	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.1+
2005 11 01	G96	0.2+	0.2−	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 10 21	G96	0.2+	0.1+
2005 11 01	G96	0.3−	0.1−	2009 09 16	691	0.2+	0.0	2009 10 21	G96	0.6+	0.2+
2005 11 01	G96	0.2−	0.2−	2009 09 16	691	0.2−	0.3+	2009 10 21	G96	0.4+	0.0
2005 12 07	691	0.1−	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.2−	2009 10 21	G96	0.5+	0.1+

2009 SF$_{43}$ = 2002 CL$_{35}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.75761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22660500	ω	58.94579		+0.75572471	−0.65407105	
a	2.6645450	Ω	341.83617		+0.55937771	+0.67068912	
e	0.0741423	i	6.02668		+0.34055358	+0.34981019	
P	4.35	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 05	644	0.2−	0.4+	2002 02 08	704	0.6−	1.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.1−
2002 01 05	644	0.2+	0.2+	2004 08 03	E12	0.8+	1.0+	2009 10 14	703	1.0−	1.0−
2002 01 05	644	0.1+	0.0	2004 08 03	E12	0.5−	0.4+	2009 10 14	703	0.0	0.3−
2002 02 07	291	0.0	0.1−	2004 08 03	E12	1.2−	0.8+	2009 10 14	703	0.5−	0.5+
2002 02 07	291	0.2+	0.0	2007 03 12	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.5−	1.8+
2002 02 07	291	0.1+	0.2−	2007 03 12	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	703	1.5+	0.0
2002 02 07	704	0.9+	0.9+	2007 03 12	691	0.1+	0.0	2009 10 22	703	1.6+	0.4+
2002 02 07	704	0.5+	0.3+	2009 09 16	691	0.3−	0.0	2009 10 22	703	0.5+	0.3+
2002 02 07	704	0.3−	0.2−	2009 09 16	691	0.1−	0.2−	2009 10 22	703	0.6+	0.1+
2002 02 07	704	1.1−	0.3−	2009 09 16	691	0.5−	0.3−	2009 10 27	J75	0.5+	0.4−
2002 02 08	704	0.3−	0.9+	2009 09 20	691	0.1+	0.5+	2009 10 27	J75	0.5+	0.0
2002 02 08	704	0.2−	0.4+	2009 09 20	691	0.1−	0.1−	2009 10 27	J75	0.7+	0.4−

2009 SJ$_{43}$ = 2005 WU$_{175}$ = 2005 YS$_{11}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.76021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21922370	ω	142.28169		+0.24190289	−0.96846881	
a	2.7240247	Ω	293.64933		+0.87365280	+0.24411716	
e	0.0905601	i	3.73001		+0.42215372	+0.04974910	
P	4.50	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 14	691	0.4−	0.2+	2005 12 21	691	0.2−	0.1−	2009 09 24	691	0.1−	0.1−
1991 10 14	691	0.1−	0.2+	2005 12 21	691	0.0	0.2−	2009 09 24	691	0.1+	0.0
2000 11 30	645	0.2+	0.2−	2005 12 25	691	0.3−	0.0	2009 09 24	691	0.2−	0.1−
2000 11 30	645	0.1+	0.1−	2005 12 25	691	0.1−	0.2+	2009 10 12	J75	0.8+	0.1−
2005 11 30	691	0.2−	0.2−	2005 12 25	691	0.2−	0.1−	2009 10 13	J75	0.8+	0.3−
2005 11 30	691	0.3+	0.1−	2009 09 16	691	0.3−	0.0	2009 10 13	J75	0.1+	0.1+
2005 11 30	691	0.6+	0.6+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	1.4+	0.1+
2005 12 04	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.4−	0.2+	2009 10 14	703	0.2−	0.4+
2005 12 04	691	0.3+	0.1+	2009 09 20	691	0.3+	0.4+	2009 10 14	703	0.6+	0.3+
2005 12 04	691	0.2−	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.0	2009 10 14	703	1.4−	0.3+
2005 12 21	691	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.4−	0.1−				

2009 SK$_{43}$ = 2004 XK$_{46}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.67970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18166992	ω	207.62194		+0.19474439	−0.97563162	
a	3.0875502	Ω	231.32618		+0.92210704	+0.21723520	
e	0.1333251	i	7.43916		+0.33435495	−0.03085140	
P	5.43	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 12 09	691	0.2−	0.0	2007 05 25	G96	0.2+	0.3+	2009 09 24	691	0.1+	0.1−
2004 12 09	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	691	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2004 12 09	691	0.0	0.2−	2009 09 16	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2004 12 13	691	0.0	0.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.1−
2004 12 13	691	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.2+	0.3+	2009 10 21	G96	0.6+	0.3−
2004 12 13	691	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.5+	2009 10 21	G96	0.3+	0.1−
2007 05 25	G96	0.0	0.3+	2009 09 20	691	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.4+	0.3+
2007 05 25	G96	0.1−	0.0	2009 09 24	691	0.2−	0.0	2009 10 21	G96	0.4+	0.0
2007 05 25	G96	0.1−	0.3+	2009 09 24	691	0.1−	0.5−				

2009 SO$_{43}$ = 2005 UZ$_{194}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.40300		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23888055	ω	152.37474		+0.98005459	−0.17711954	
a	2.5724613	Ω	218.16823		+0.14455219	+0.94655645	
e	0.1734277	i	8.38548		+0.13637327	+0.26955435	
P	4.13	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.1+	0.2−	2005 11 10	691	0.2−	0.1−	2009 10 21	G96	0.5+	0.2−
2005 09 30	G96	0.4+	0.1−	2005 11 10	691	0.2+	0.0	2009 10 21	G96	0.4+	0.0
2005 09 30	G96	0.2−	0.2−	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.4+	0.3−
2005 09 30	G96	0.1+	0.1−	2009 09 16	691	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.3+	0.1−
2005 10 22	691	0.2+	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.2−	2009 10 21	G96	0.4+	0.0
2005 10 22	691	0.3−	0.1−	2009 09 20	691	0.3−	0.4+	2009 10 21	G96	0.1+	0.1+
2005 10 22	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.3+	0.2+
2005 10 28	G96	0.3+	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.1−	2009 10 25	691	0.3−	0.0

2005 10 28	G96	0.5−	0.1−	2009 10 14	703	1.2+	0.5−	2009 10 25	691	0.2−	0.3+		
2005 10 28	G96	0.2−	0.2−	2009 10 14	703	0.1−	1.0−	2009 10 25	691	0.1−	0.3+		
2005 10 28	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	(1.9−	0.2+)						
2005 11 10	691	0.0	0.3+	2009 10 21	G96	0.5+	0.3−						

2009 SU$_{43}$ = 1999 VC$_{222}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	103.56786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19712113	ω	36.58433		+0.21888663	+0.97248761	
a	2.9240217	Ω	246.18116		−0.91462547	+0.17602344	
e	0.1661297	i	4.99970		−0.33992484	+0.15258966	
P	5.00	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	691	0.2+	0.1−	2004 10 07	691	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−
1999 11 04	691	0.2+	0.0	2009 09 16	691	0.4+	0.1+	2009 10 21	G96	0.6+	0.3+
1999 11 04	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.2−	0.2+
1999 11 15	691	0.0	0.1−	2009 09 16	691	0.2−	0.0	2009 10 25	691	0.0	0.3+
1999 11 15	691	0.0	0.4−	2009 09 20	691	0.4−	0.5−	2009 10 25	691	0.0	0.4+
1999 11 15	691	0.1−	0.2−	2009 09 20	691	0.0	0.0	2009 10 25	691	0.4−	0.2+
2004 10 07	691	0.1+	0.3−	2009 09 20	691	0.2+	0.0				
2004 10 07	691	0.2−	0.1+	2009 10 21	G96	0.5+	0.1+				

2009 SW$_{43}$ = 2002 CL$_{227}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	329.13351		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22069722	ω	198.28245		+0.15160680	−0.98418706	
a	2.7118863	Ω	243.08328		+0.91921401	+0.17445410	
e	0.0395388	i	5.89658		+0.36340197	−0.03068560	
P	4.47	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	644	0.8+	0.1+	2009 09 16	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.4−	0.6−
2002 02 06	644	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.3+	0.2+
2002 02 06	644	0.6+	0.1+	2009 09 20	691	0.4−	0.3−	2009 10 14	703	0.0	0.1+
2002 02 07	644	1.2−	0.6−	2009 09 20	691	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	1.1+	0.0
2002 02 07	644	0.2−	0.3−	2009 09 28	691	0.4−	0.1−	2009 10 21	G96	0.7+	0.2+
2002 02 07	644	0.3−	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.1−	2009 10 21	G96	0.4+	0.1+
2005 12 27	G96	0.1+	0.3+	2009 09 28	691	0.3−	0.1+	2009 10 21	G96	0.9+	0.1+
2005 12 27	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.1+	0.1+	2009 10 22	703	0.9+	0.3−
2005 12 27	G96	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.2−	1.4+	2009 10 22	703	(1.6+	0.2−)
2005 12 27	G96	0.1−	0.3+	2009 10 14	703	0.6−	1.2−	2009 10 22	703	0.3+	0.0
2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.1+	0.4−	2009 10 22	703	0.6+	1.0−
2009 09 16	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.5−	0.6+				

2009 SZ$_{43}$ = 2006 CK$_{60}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	166.74016		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19374133	ω	235.88591		−0.51861975	+0.85495771	
a	2.9579298	Ω	2.91877		−0.71473682	−0.42774124	
e	0.0057240	i	10.17184		−0.46923856	−0.29340203	
P	5.09	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 02 02	703	0.0	0.1−	2009 09 16	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	1.0−	0.6−
2006 02 02	703	0.9−	0.7−	2009 09 20	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	703	0.4+	0.1−
2006 02 02	703	0.2+	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	703	1.5−	0.3+
2006 02 02	703	1.1−	0.6−	2009 09 20	691	0.3−	0.1−	2009 10 22	703	0.3+	0.1+
2006 02 06	699	1.3+	1.1+	2009 09 20	691	0.5−	0.1−	2009 10 22	703	0.4+	0.0
2006 02 06	699	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.1−	2009 10 27	J75	0.8+	0.5+
2006 02 06	699	(1.7−	0.4−)	2009 09 20	691	0.1+	0.1−	2009 10 27	J75	0.3+	0.4−
2006 02 06	699	0.4+	0.1+	2009 10 14	703	0.8+	1.3+	2009 10 27	J75	0.4+	0.3+
2009 09 16	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.3+	0.5−				
2009 09 16	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.1+	0.4+				

2009 SF$_{44}$ = 2006 BO$_{97}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	129.16303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18192576	ω	286.69768		−0.11075991	+0.99332508	
a	3.0846549	Ω	336.87014		−0.87774305	−0.11297082	
e	0.1293487	i	4.70349		−0.46615382	−0.02329970	
P	5.42	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	691	0.3−	0.2+	2006 02 06	691	0.3+	0.0	2008 09 24	G96	0.6+	0.5+
1993 11 09	691	0.2−	0.2+	2006 02 06	691	0.3+	0.7+	2009 09 16	691	0.5−	0.1+
1993 11 09	691	0.6−	0.1+	2007 03 10	691	0.3−	0.3+	2009 09 16	691	0.2−	0.2+
2003 09 19	691	0.3+	0.4+	2007 03 10	691	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.3−	0.2+
2003 09 19	691	0.4+	0.5+	2007 03 10	691	0.1−	0.3+	2009 09 16	691	0.0	0.2−
2003 09 19	691	0.2+	0.4+	2007 03 18	691	0.9−	0.1+	2009 09 16	691	0.6−	0.1+
2006 01 07	691	0.2+	0.1+	2007 03 18	691	0.1+	0.5+	2009 09 16	691	0.2−	0.1−
2006 01 07	691	0.1+	0.1+	2007 03 18	691	0.2−	0.5+	2009 09 20	691	0.0	0.2+
2006 01 07	691	1.2+	1.3−	2007 04 18	699	1.2+	0.3+	2009 09 20	691	0.3−	0.0
2006 01 27	G96	0.0	0.1−	2007 04 18	699	1.0+	0.3+	2009 09 20	691	0.2+	0.2−
2006 01 27	G96	0.1+	0.2−	2007 04 18	699	0.1−	0.4+	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2006 01 27	G96	0.2−	0.3−	2007 04 18	699	(0.4+	2.4+)	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2006 01 27	G96	0.1−	0.0	2007 05 18	A44	1.1+	0.7+	2009 09 28	691	0.3−	0.4−
2006 01 28	G96	0.1−	0.0	2007 05 18	A44	0.4+	0.1+	2009 10 14	703	0.5+	0.0
2006 01 28	G96	0.1−	0.0	2007 05 18	A44	(1.7+	1.2+)	2009 10 14	703	1.0+	0.2+
2006 01 28	G96	0.1−	0.5−	2008 09 24	G96	0.2+	0.0	2009 10 14	703	0.1−	0.1+
2006 01 28	G96	0.2−	0.0	2008 09 24	G96	0.6+	0.1−	2009 10 14	703	0.6−	1.2−
2006 02 06	691	0.4+	0.0	2008 09 24	G96	0.9+	0.3+				

2009 SL$_{44}$ = 2004 FU$_{37}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	148.29153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26826528	ω	3.80766		−0.28439357	+0.95563281	
a	2.3810019	Ω	249.68221		−0.88174401	−0.29214001	
e	0.1075703	i	4.69273		−0.37636126	−0.03768486	
P	3.67	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 09	291	0.3+	0.5+	2004 04 11	644	0.2+	0.9+	2009 09 16	691	0.0	0.2+
2002 12 09	291	0.0	0.1−	2004 04 11	644	0.4+	0.6+	2009 09 20	691	0.0	0.4−
2002 12 09	291	0.4−	0.1+	2004 04 11	644	1.0+	0.3+	2009 09 20	691	0.3−	0.0
2004 03 17	704	0.2−	0.1+	2006 11 16	G96	0.5+	0.6−	2009 09 20	691	0.2−	0.1+
2004 03 17	704	1.0+	0.2+	2006 11 16	G96	0.2+	0.7−	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
2004 03 17	704	0.1+	0.5+	2006 11 16	G96	0.1−	0.9−	2009 09 24	691	0.1−	0.4+
2004 03 17	704	1.2+	1.3+	2006 11 16	G96	0.0	0.6−	2009 09 24	691	0.2−	0.2+
2004 03 19	704	0.4−	0.6+	2006 12 14	691	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.0	0.3+
2004 03 19	704	0.5+	0.4+	2006 12 14	691	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.3+
2004 03 19	704	(1.7−	0.8−)	2006 12 14	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2004 03 19	704	0.2−	0.4+	2006 12 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 21	G96	0.8+	1.1+
2004 03 26	699	0.5+	0.1−	2006 12 27	691	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.5+	0.0
2004 03 26	699	0.4+	1.1+	2006 12 27	691	0.2−	0.2−	2009 10 21	G96	0.2+	0.4+
2004 03 26	699	0.2−	0.5+	2009 09 16	691	0.1−	0.2+	2009 10 21	G96	0.5+	0.5+
2004 03 26	699	1.2−	0.0	2009 09 16	691	0.2+	0.0				

2009 SK$_{45}$ = 2005 XU$_{16}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.59397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21505628	ω	91.71472		+0.95558179	+0.28738592	
a	2.7591033	Ω	251.58780		−0.29031321	+0.87959594	
e	0.1772412	i	3.95042		−0.05081033	+0.37910461	
P	4.58	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	691	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.4−	0.3+
2005 12 01	691	0.3−	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.4+	0.7−
2005 12 01	691	0.0	0.4+	2009 09 20	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	(1.7−	0.2+)

2005 12 05	691	0.4−	0.3−	2009 09 24	691	0.1−	0.0	2009 10 14	703	0.9−	1.3−		
2005 12 05	691	0.3+	0.2−	2009 09 24	691	0.2−	0.6+	2009 10 21	G96	0.5+	0.3−		
2005 12 05	691	0.4+	0.1−	2009 09 24	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1+		
2009 09 16	691	0.2+	0.1−	2009 10 12	J75	0.7+	0.2+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−		
2009 09 16	691	0.2+	0.0	2009 10 12	J75	0.2+	0.0	2009 10 21	G96	0.1+	0.0		
2009 09 16	691	0.2+	0.0	2009 10 12	J75	0.2−	0.1+						

2009 SM$_{45}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	27.41195		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.22916029	ω	25.54592	+0.97068091	−0.23931036
a	2.6447003	Ω	348.23326	+0.19716865	+0.84639234
e	0.1612069	i	6.35252	+0.13748851	+0.47576314
P	4.30	H	16.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 03 26	G96	0.4+	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.7−	0.0
2007 03 26	G96	0.5+	0.0	2009 09 25	691	0.4−	0.0	2009 10 14	703	1.1+	0.7−
2007 03 26	G96	0.1+	0.2−	2009 09 26	704	0.1−	0.8+	2009 10 14	703	0.7−	0.4+
2007 03 26	G96	0.2+	0.5+	2009 09 26	704	0.6+	0.3−	2009 10 14	703	(0.6+	1.7+)
2007 04 11	G96	0.2−	0.1−	2009 09 26	704	0.6+	0.2−	2009 10 15	704	1.1−	0.3+
2007 04 11	G96	0.2−	0.2+	2009 09 26	704	0.1+	1.5+	2009 10 15	704	0.5+	0.4−
2007 04 11	G96	0.4−	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.0	2009 10 15	704	0.1−	0.2+
2007 04 11	G96	0.4−	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.3−	2009 10 15	704	0.2+	0.2−
2009 09 16	691	0.1+	0.1−	2009 09 28	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	704	0.6−	0.6−
2009 09 16	691	0.1+	0.0	2009 10 12	J75	0.8+	0.2+	2009 10 22	703	0.3+	0.4+
2009 09 16	691	0.1+	0.1−	2009 10 13	J75	0.6+	0.1−	2009 10 22	703	0.1−	0.0
2009 09 20	691	0.3−	0.0	2009 10 13	J75	0.6−	0.0	2009 10 22	703	0.2−	0.2+
2009 09 20	691	0.2+	0.2−	2009 10 13	J75	0.2+	0.1−	2009 10 22	703	0.4+	0.6−
2009 09 20	691	0.2−	0.3+	2009 10 13	J75	0.5+	0.2+				
2009 09 25	691	0.1+	0.2−	2009 10 13	J75	1.3+	0.0				

2009 SR$_{45}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	222.09402		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.26412805	ω	204.15229	−0.98775957	+0.15333645
a	2.4058010	Ω	344.58630	−0.11976193	−0.86306004
e	0.0854675	i	6.18109	−0.09994055	−0.48126428
P	3.73	H	17.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 08 31	691	0.1+	0.1−	2007 01 28	691	0.1−	0.0	2009 09 21	691	0.1−	0.7+
2005 08 31	691	0.3−	0.1−	2007 01 28	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	691	0.1+	0.2−
2005 08 31	691	0.7−	0.1−	2007 01 28	691	0.3+	0.1−	2009 09 25	691	0.1+	0.3+
2005 09 14	691	0.1+	0.2+	2007 01 28	691	0.2+	0.2−	2009 09 25	691	0.2−	0.0
2005 09 14	691	0.1+	0.2+	2007 01 28	691	0.0	0.2+	2009 09 25	691	0.3−	0.3+
2005 09 14	691	0.6+	0.1−	2007 01 28	691	0.3−	0.1−	2009 09 28	691	0.3+	0.0
2005 10 30	G96	0.4+	0.5−	2009 09 16	691	0.2−	0.3−	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2005 10 30	G96	0.3+	0.5−	2009 09 16	691	0.1−	0.2+	2009 09 28	691	0.2+	0.1+
2005 10 30	G96	0.2+	0.3−	2009 09 16	691	0.0	0.3−				
2005 10 30	G96	0.5+	0.3−	2009 09 21	691	0.1+	0.3−				

2009 SF$_{46}$ = 2005 YP$_{107}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.43285		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.21620562	ω	116.10973	+0.80575487	−0.59013141
a	2.7493164	Ω	280.09636	+0.52360738	+0.74930324
e	0.1178492	i	2.91344	+0.27675695	+0.30048223
P	4.56	H	17.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2004 08 22	691	0.2+	0.6+	2005 12 25	G96	0.1−	0.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.1−
2004 08 22	691	0.2−	0.0	2005 12 25	G96	0.6−	0.0	2009 09 20	691	0.3−	0.1−
2004 08 22	691	0.0	0.2+	2005 12 25	G96	0.1−	0.4−	2009 09 24	691	0.4−	0.1+
2004 09 17	691	0.3−	0.1−	2005 12 29	691	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.1−	0.2+
2004 09 17	691	0.0	0.1+	2005 12 29	691	0.1−	0.2−	2009 09 24	691	0.2−	0.1−
2004 09 17	691	0.2+	0.4−	2005 12 29	691	0.0	0.5+	2009 10 21	G96	0.7+	0.2+
2005 12 25	691	0.1−	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.7+	0.5−
2005 12 25	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.2+	0.2−	2009 10 21	G96	0.8+	0.0
2005 12 25	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.2+	2009 10 21	G96	0.4+	0.2+
2005 12 25	G96	0.5+	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.2−				

2009 SH$_{46}$ = 2001 YL$_{143}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	264.81559		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.22933199	ω	191.58674	−0.95095923	−0.30718732
a	2.6433802	Ω	330.44486	+0.28933714	−0.84200183
e	0.2216795	i	4.21198	+0.10936436	−0.44347364
P	4.30	H	16.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.3+	0.0	2005 10 24	691	(1.9+	0.8−)	2009 09 20	691	0.3−	0.2−
1998 01 23	691	0.1−	0.0	2005 10 28	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.5−	0.1−
1998 01 23	691	0.1+	0.2+	2005 10 28	691	0.4+	0.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.1+
2001 12 17	704	1.0−	0.2−	2005 10 28	691	0.3+	0.1−	2009 09 24	691	0.1+	0.1+
2001 12 17	704	0.5−	0.4−	2007 04 12	E12	0.4−	0.6+	2009 09 24	691	0.2+	0.1−
2001 12 17	704	0.0	0.8−	2007 04 12	E12	0.2+	0.6+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2001 12 17	704	0.0	0.3−	2007 04 12	E12	0.6+	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2001 12 18	644	0.3−	0.3+	2007 04 12	E12	0.3+	0.4+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2001 12 18	644	0.5−	0.4+	2009 09 16	691	0.1−	0.2+	2009 10 21	G96	0.4+	0.2+
2001 12 18	644	0.6−	0.7+	2009 09 16	691	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−
2005 10 24	691	0.5+	0.0	2009 09 16	691	0.4−	0.3+	2009 10 21	G96	0.1+	0.1+
2005 10 24	691	0.1+	0.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.2−	2009 10 21	G96	0.1+	0.3+

2009 SQ$_{46}$ = 1999 CH$_{143}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	92.14589		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.22673760	ω	291.17132	+0.37645837	+0.92643167
a	2.6635061	Ω	0.94918	−0.80296640	+0.32728656
e	0.1862308	i	6.43767	−0.46208662	+0.18603190
P	4.35	H	17.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	568	0.4−	0.1−	2009 09 20	691	0.2+	0.4+	2009 09 28	691	0.2−	0.1−
1999 02 08	568	0.4−	0.1+	2009 09 20	691	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
1999 02 09	568	0.3+	0.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	(2.2+	0.6+)
1999 02 09	568	0.4+	0.1−	2009 09 24	691	0.1+	0.3+	2009 10 21	G96	0.3+	0.1−
2009 09 16	691	0.2+	0.3−	2009 09 24	691	0.3−	0.3−	2009 10 21	G96	0.5+	0.1+
2009 09 16	691	0.1−	0.4−	2009 09 24	691	0.2−	0.1−	2009 10 21	G96	0.4+	0.2+
2009 09 16	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	691	0.3−	0.0				

2009 SV$_{46}$ = 2008 GN$_{87}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.87709		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.38185545	ω	42.15269	+0.65033293	−0.75854505
a	1.8816408	Ω	7.60832	+0.58789400	+0.46842726
e	0.0805099	i	18.01407	+0.48109014	+0.45297385
P	2.58	H	18.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2008 03 13	691	0.1−	0.4+	2008 05 05	G96	0.1+	0.2−	2009 10 16	704	1.1+	0.3+
2008 03 13	691	0.1−	0.0	2008 05 05	G96	0.5+	0.0	2009 10 16	704	0.2+	0.1−
2008 03 13	691	0.0	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	704	0.9−	0.9+
2008 04 05	G96	0.2+	0.3−	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 10 16	703	0.6+	0.2−
2008 04 05	G96	0.8−	0.6−	2009 09 16	691	0.0	0.0	2009 10 16	703	0.4+	0.2+
2008 04 05	G96	1.4+	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.6−	2009 10 16	703	0.3−	0.2+
2008 04 05	G96	0.4+	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.0	2009 10 16	703	0.1+	0.3+
2008 04 12	G96	0.4+	0.2+	2009 09 20	691	0.3−	0.0	2009 10 26	703	0.0	1.2−
2008 04 12	G96	0.5−	0.2+	2009 09 24	691	0.0	0.0	2009 10 26	703	0.2+	0.5−
2008 04 12	G96	0.7−	0.1−	2009 09 24	691	0.0	0.3+	2009 10 26	703	0.3+	0.5+

2008 04 12	G96	0.5+	0.1+	2009 09 24	691	0.1−	0.3+	2009 10 26	703	0.4−	0.3−		
2008 05 05	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	704	0.5+	0.0						
2008 05 05	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	704	0.1+	0.7+						

2009 SY$_{47}$ = 2005 TN$_{109}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.71964			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25172857	ω	137.00249		+0.97718782		+0.20306477		
a	2.4841684	Ω	211.44050		−0.21234921		+0.92948710		
e	0.1797063	i	6.84840		−0.00343125		+0.30792601		
P	3.92	H	18.3	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	691	0.2+	0.3−	2005 10 30	G96	0.6+	0.2−	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2005 10 07	691	0.0	0.1−	2005 11 25	G96	0.4−	0.3+	2009 09 20	691	0.2+	0.2+
2005 10 07	691	0.1+	0.1−	2005 11 25	G96	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	0.7+	0.1−
2005 10 11	691	0.1+	0.3+	2005 11 25	G96	0.6−	0.2−	2009 10 22	G96	0.8+	0.2−
2005 10 11	691	0.2−	0.2−	2005 11 25	G96	0.3−	0.3+	2009 10 22	G96	0.3+	0.3−
2005 10 11	691	0.2−	0.1−	2009 09 16	691	0.0	0.3+	2009 10 22	G96	0.4+	0.3−
2005 10 30	G96	0.3+	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.3+	2009 10 24	691	0.3−	0.1−
2005 10 30	G96	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.3+	2009 10 24	691	0.1−	0.0
2005 10 30	G96	0.4+	0.0	2009 09 20	691	0.3−	0.1−	2009 10 24	691	0.1−	0.1−

2009 SJ$_{48}$ = 2008 SU$_{47}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	314.09669			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.08088422	ω	121.11703		+0.00777398		−0.99943781		
a	5.2953359	Ω	328.38773		+0.89496359		+0.02150264		
e	0.0441467	i	3.56719		+0.44607145		−0.02572338		
P	12.19	H	14.0	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2007 09 11	G96	0.1−	0.6−	2008 09 20	G96	1.1+	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.2−
2007 09 11	G96	0.0	0.1+	2008 09 20	G96	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.2+	0.4+
2007 09 11	G96	0.4+	0.4+	2008 09 20	G96	0.1+	0.3−	2009 09 24	691	0.1−	0.2−
2007 09 11	G96	0.2+	0.4+	2008 09 21	G96	0.2+	0.3−	2009 09 24	691	0.1+	0.4+
2007 10 04	G96	0.3+	0.0	2008 09 21	G96	0.9+	0.2−	2009 09 28	691	0.6−	0.3+
2007 10 04	G96	0.5−	0.4−	2008 09 21	G96	0.3+	0.4−	2009 09 28	691	0.0	0.3+
2007 10 04	G96	0.7−	0.1+	2008 09 21	G96	0.4+	0.3−	2009 09 28	691	0.2−	0.2+
2007 10 04	G96	0.2+	0.3+	2009 09 16	691	0.2+	0.3−	2009 10 21	G96	0.1+	0.7−
2008 09 02	691	0.1+	0.2−	2009 09 16	691	0.2+	0.4+	2009 10 21	G96	0.0	0.4−
2008 09 02	691	0.8−	0.3+	2009 09 16	691	0.3+	0.2−	2009 10 21	G96	0.1+	0.5−
2008 09 02	691	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.3−	2009 10 21	G96	0.2−	0.1−
2008 09 20	G96	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.2+	0.0				

2009 SV$_{48}$ = 2005 VS$_{69}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	85.71725			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22989928	ω	87.97807		+0.55051203		+0.83094103		
a	2.6390299	Ω	215.80620		−0.81015794		+0.50850129		
e	0.1630005	i	7.90463		−0.20144632		+0.22575083		
P	4.29	H	16.2	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

1992 11 20	691	0.2−	0.1+	2006 01 31	G96	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.3−	0.0
1992 11 20	691	0.3−	0.6+	2006 01 31	G96	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	0.3+	0.5−
1992 11 20	691	0.1−	0.3+	2006 01 31	G96	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	1.1+	0.4−
2000 10 04	691	0.1+	0.1−	2008 04 03	G96	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.7−	0.6−
2000 10 04	691	0.2+	0.0	2008 04 03	G96	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.0	1.3−
2000 10 04	691	0.2+	0.3−	2008 04 03	G96	0.2−	0.2+	2009 10 17	J75	0.7+	0.2−
2005 11 01	G96	0.2+	0.2−	2008 04 03	G96	0.0	0.1+	2009 10 17	J75	1.0+	0.0
2005 11 01	G96	0.2+	0.2−	2008 05 03	691	0.3+	0.3+	2009 10 17	J75	0.2+	0.5−
2005 11 01	G96	0.2−	0.2−	2008 05 03	691	0.1−	0.5+	2009 10 21	G96	0.0	0.4−
2005 11 01	G96	0.4+	0.2−	2008 05 03	691	0.0	0.2+	2009 10 21	G96	0.3−	0.1−
2005 11 02	G96	0.3+	0.0	2008 05 27	691	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−
2005 11 02	G96	0.4+	0.1−	2008 05 27	691	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.0	0.1+
2005 11 02	G96	0.2+	0.0	2008 05 27	691	0.5−	0.0	2009 10 23	704	0.4+	1.3+
2005 11 02	G96	0.4+	0.0	2009 09 16	691	0.4−	0.1+	2009 10 23	704	0.7−	0.1+
2005 12 22	734	0.3+	0.9+	2009 09 16	691	0.0	0.1−	2009 10 23	704	0.2−	1.1+
2005 12 22	734	0.6−	0.2+	2009 09 16	691	0.1−	0.0	2009 10 23	704	0.3−	1.1+
2005 12 22	734	1.6+	2.9−	2009 09 20	691	0.3−	0.2+	2009 10 23	704	0.6+	1.9+
2006 01 31	G96	0.3+	0.1+	2009 09 20	691	0.4−	0.3+				

2009 SZ$_{48}$ = 2003 YT$_{42}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.46373			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.31365664	ω	169.47509		+0.69748970		−0.71652292		
a	2.1453578	Ω	236.29806		+0.65657321		+0.64467894		
e	0.1413012	i	0.69907		+0.28708839		+0.26642818		
P	3.14	H	18.1	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1993 09 19	691	0.3−	0.3+	2006 12 12	291	0.1−	0.2−	2009 10 14	703	(0.8+	1.8−)
1993 09 19	691	0.0	0.6+	2006 12 12	291	0.3−	0.1−	2009 10 14	703	1.3+	1.3−
1993 09 19	691	0.4−	0.8+	2006 12 12	291	0.5−	0.1−	2009 10 14	703	0.3−	0.5−
2003 12 19	691	0.0	0.1−	2006 12 27	G96	0.0	0.5−	2009 10 14	703	(1.4+	1.8−)
2003 12 19	691	0.2+	0.2+	2006 12 27	G96	0.5+	0.4−	2009 10 18	G96	0.3+	0.1+
2003 12 19	691	0.1+	0.0	2006 12 27	G96	0.0	0.4−	2009 10 18	G96	0.4+	0.1+
2003 12 21	691	0.1−	0.4+	2006 12 27	G96	0.5+	1.1−	2009 10 18	G96	0.0	0.1+
2003 12 21	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	G96	0.2+	0.2+	2009 10 18	G96	0.0	0.1−
2003 12 21	691	0.3+	0.4−	2009 09 16	G96	0.5+	0.1+	2009 10 23	691	0.2−	0.1−
2004 01 13	691	0.3−	0.9+	2009 09 16	G96	0.5+	0.0	2009 10 23	691	0.1−	0.1−
2004 01 13	691	0.1+	0.5+	2009 09 16	G96	0.2+	0.1−	2009 10 23	G96	0.2+	0.1−
2004 01 13	691	0.2+	0.5+	2009 09 21	G96	0.3+	0.5−	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−
2006 11 17	691	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.1−	0.3−	2009 10 23	691	0.1−	0.0
2006 11 17	691	0.0	0.1−	2009 09 21	G96	0.0	0.2−	2009 10 23	G96	0.3+	0.3−
2006 11 17	691	0.0	0.1−	2009 09 21	G96	0.0	0.1−	2009 10 23	G96	0.3+	0.2−
2006 12 12	691	0.3+	0.1−	2009 10 14	J75	1.0+	0.8−	2009 10 24	691	0.2−	0.0
2006 12 12	691	0.2+	0.4+	2009 10 14	J75	0.9+	0.4+	2009 10 24	691	0.2−	0.0
2006 12 12	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	J75	0.3+	0.9−	2009 10 24	691	0.4−	0.4+

2009 SB$_{49}$ = 2002 GE$_{143}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	130.34948			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18809832	ω	236.07721		+0.04493686		+0.99088027		
a	3.0167971	Ω	37.14170		−0.83300702		+0.10735761		
e	0.1388046	i	12.14524		−0.55143447		−0.08142870		
P	5.24	H	16.2	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2002 04 13	691	0.0	0.0	2007 05 12	G96	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.0	0.2+
2002 04 13	691	0.2−	0.4+	2007 05 12	G96	0.1−	0.0	2009 09 21	G96	0.8+	0.2−
2002 04 13	691	0.2+	0.1−	2007 05 12	G96	0.3−	0.0	2009 09 21	G96	0.6+	0.3+
2002 04 14	704	0.1+	0.1−	2007 05 12	G96	0.1+	0.1−	2009 10 23	G96	0.2+	0.4+
2002 04 14	704	0.2−	0.4+	2008 07 30	E12	0.3+	0.2+	2009 10 23	G96	0.3−	0.0
2002 04 14	704	0.0	1.4−	2008 07 30	E12	1.1−	0.0	2009 10 23	G96	0.8+	0.1+
2007 03 16	691	0.2+	0.2+	2008 07 30	E12	0.0	0.7+	2009 10 23	G96	0.3+	0.2+
2007 03 16	691	0.1−	0.2+	2008 07 30	E12	0.1+	0.3+	2009 10 24	691	1.0−	0.1−
2007 03 16	691	0.3+	0.2+	2009 09 16	G96	0.4+	0.2−	2009 10 24	691	0.0	0.2+
2007 04 25	691	0.1+	0.1+	2009 09 16	G96	0.7+	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.3+
2007 04 25	691	0.1−	0.3+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1−				
2007 04 25	691	0.2+	0.3−	2009 09 16	G96	0.1+	0.1+				

2009 SC$_{49}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	73.24021			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23478313	ω	351.15789		+0.74904537		+0.65545846		
a	2.6023046	Ω	327.23479		−0.59643082		+0.60374842		
e	0.1330403	i	10.26733		−0.28844637		+0.45372024		
P	4.20	H	15.9	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1996 08 19	566	0.2+	0.7−	2007 03 15	291	0.2−	0.3+	2009 09 25	114	0.0	0.3−
1996 08 19	566	0.3+	0.6−	2007 03 15	291	0.0	0.1+	2009 09 25	114	0.2+	0.3−
1996 08 19	566	0.6+	0.4−	2007 03 25	G96	0.8+	0.2−	2009 09 28	703	0.5−	0.5+
2005 10 30	703	0.2+	0.0	2007 03 25	G96	0.3+	0.1−	2009 09 28	703	0.5+	1.1+
2005 10 30	703	0.3+	0.7−	2007 03 25	G96	0.3+	0.1−	2009 09 28	703	0.7−	0.0
2005 10 30	703	1.0−	0.9−	2007 03 25	G96	0.5+	0.0	2009 09 28	703	0.3−	0.3+
2005 10 30	703	1.0−	0.4−	2008 05 13	E12	0.3+	0.3−	2009 09 30	G96	0.0	0.0
2005 11 21	703	0.9−	0.0	2008 05 13	E12	0.5+	0.3+	2009 09 30	G96	0.1+	0.1−
2005 11 21	703	0.4+	0.3+	2008 05 13	E12	0.3−	0.7+	2009 09 30	G96	0.2−	0.2−
2005 11 21	703	0.4+	0.3+	2008 05 13	E12	0.6+	0.5+	2009 09 30	G96	0.0	0.1−
2005 11 21	703	0.1−	0.6+	2009 07 12	291	0.8−	0.3+	2009 10 09	703	0.1+	0.9−
2005 12 03	703	1.2+	0.7+	2009 07 12	291	1.1−	0.3+	2009 10 09	703	1.3+	0.2+
2005 12 03	703	(0.5−	1.9−)	2009 07 12	291	1.1−	0.1+	2009 10 09	703	0.4−	0.1−
2005 12 03	703	0.6+	0.5+	2009 09 17	J75	0.1−	0.6−	2009 10 09	703	0.9+	0.4+
2005 12 03	703	0.2−	0.3−	2009 09 17	J75	0.5+	0.5−	2009 10 16	703	0.3+	0.1+
2007 01 27	691	0.3−	0.1+	2009 09 17	J75	0.4−	0.0	2009 10 16	703	0.2+	0.3+
2007 01 27	691	0.3−	0.1+	2009 09 18	703	0.2+	0.9+	2009 10 16	703	0.2−	0.2+
2007 01 27	691	0.4−	0.0	2009 09 18	703	0.7+	0.7+	2009 10 16	703	0.2+	0.1+
2007 03 09	G96	0.2+	0.0	2009 09 18	703	0.4−	0.2+	2009 10 26	703	0.3+	1.1+
2007 03 09	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	703	1.1+	0.4−	2009 10 26	703	0.4+	0.7−
2007 03 09	G96	0.2+	0.0	2009 09 25	114	0.2+	0.1−	2009 10 26	703	0.9+	0.2+
2007 03 09	G96	0.4+	0.3+	2009 09 25	114	0.0	0.4−	2009 10 26	703	1.0+	0.3+
2007 03 15	291	0.5+	0.1−	2009 09 25	114	0.1−	0.2−				

2009 SQ$_{49}$ = 2008 JP$_{37}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	67.50045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23468431	ω	324.49074		+0.80752049	+0.58983352	
a	2.6030350	Ω	359.34589		−0.47283979	+0.64463754	
e	0.1841488	i	13.48322		−0.35260913	+0.48635261	
P	4.20	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	645	0.0	0.0	2009 09 17	J75	0.2+	0.2−	2009 09 28	703	0.3−	0.4−
2003 01 28	645	0.0	0.0	2009 09 17	J75	0.5+	0.0	2009 10 12	J75	0.3+	0.2+
2008 05 03	E12	0.2+	0.5−	2009 09 17	J75	0.4+	0.2−	2009 10 12	J75	0.5+	0.4+
2008 05 03	E12	0.5+	0.2+	2009 09 18	703	(0.2−	1.7−)	2009 10 12	J75	0.1−	0.2−
2008 05 03	E12	0.7−	0.2+	2009 09 18	703	0.1−	0.9+	2009 10 16	703	0.4+	0.6−
2008 05 03	E12	0.4−	0.4−	2009 09 18	703	0.0	0.4−	2009 10 16	703	0.0	0.5+
2008 05 09	E12	0.4−	0.5+	2009 09 18	703	0.7−	1.4−	2009 10 16	703	0.1−	0.4−
2008 05 09	E12	0.1−	0.5+	2009 09 28	703	0.9−	0.1+	2009 10 16	703	0.2+	0.1+
2008 05 09	E12	1.1+	0.2−	2009 09 28	703	0.5+	1.0+				
2008 05 09	E12	0.4−	0.8−	2009 09 28	703	0.4−	0.1+				

2009 SY$_{50}$ = 2007 DW$_{63}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	344.90006		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25417334	ω	257.09093		+0.53065855	−0.84742643	
a	2.4682134	Ω	160.83200		+0.79575777	+0.49144185	
e	0.1771850	i	2.86829		+0.29184082	+0.20088145	
P	3.88	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	645	0.0	0.0	2007 02 21	691	0.4+	0.0	2009 09 17	691	0.5−	0.2−
2003 01 28	645	0.0	0.1−	2007 02 25	691	0.4+	0.3+	2009 09 17	691	0.2−	0.1−
2005 09 11	691	0.2−	0.0	2007 02 25	691	0.3+	0.2+	2009 09 19	G96	0.5+	0.3−
2005 09 11	691	0.2−	0.2+	2007 02 25	691	0.2−	0.3+	2009 09 19	G96	0.2+	0.4−
2005 09 11	691	0.1+	0.3−	2009 08 20	691	0.3+	0.1+	2009 09 19	G96	0.4+	0.6−
2005 10 01	G96	0.4−	0.1−	2009 08 20	691	0.3−	0.1+	2009 09 19	G96	0.2+	0.4−
2005 10 01	G96	1.2+	0.2+	2009 08 20	691	0.0	0.2−	2009 09 28	G96	0.5+	0.4−
2005 10 01	G96	0.5+	0.8−	2009 08 27	691	1.1+	2.7+	2009 09 28	G96	0.0	0.5−
2005 10 01	G96	0.0	0.3+	2009 08 27	691	0.3−	0.4+	2009 09 28	G96	0.2+	0.6−
2007 02 21	691	0.6−	0.4+	2009 08 27	691	0.7−	0.0	2009 09 28	G96	0.1+	0.6−
2007 02 21	691	0.3+	0.3+	2009 09 17	691	0.4−	0.4−				

2009 ST$_{51}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	121.58789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18387722	ω	60.51664		−0.43860722	+0.89853254	
a	3.0627914	Ω	183.58692		−0.88786342	−0.43604921	
e	0.0397871	i	15.02289		−0.13900454	−0.05000349	
P	5.36	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 03 13	G96	0.1−	0.1+	2009 09 17	G96	0.4+	0.2+	2009 09 24	G96	0.6+	0.2−
2007 03 13	G96	0.2−	0.1+	2009 09 17	G96	0.1−	0.1−	2009 09 24	G96	0.2−	0.0
2007 03 13	G96	0.2+	0.1+	2009 09 17	G96	0.6+	0.0	2009 09 24	G96	0.3+	0.5+
2007 03 13	G96	0.3−	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+	2009 09 24	G96	0.1−	0.3+
2007 04 19	G96	0.1−	0.2−	2009 09 20	G96	0.1−	0.0	2009 09 28	291	0.7−	0.1−
2007 04 19	G96	0.2+	0.0	2009 09 20	G96	0.3+	0.4−	2009 09 28	291	0.0	0.1+
2007 04 19	G96	0.3+	0.1−	2009 09 20	G96	0.3−	0.3−	2009 09 28	291	0.3+	0.1−
2007 04 19	G96	0.1+	0.1+	2009 09 20	G96	0.3−	0.4+				

2009 SF$_{52}$ = 2005 WN$_{10}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	132.17478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22177152	ω	204.04662		−0.22722523	+0.97334901	
a	2.7031213	Ω	52.83407		−0.88706110	−0.19374012	
e	0.0337069	i	2.22874		−0.40185980	−0.12270481	
P	4.44	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.0	0.3−	2006 01 23	G96	0.1+	0.9+	2009 09 20	291	0.6−	0.3+
1996 11 06	691	0.1+	0.2−	2006 01 23	G96	0.1+	0.2+	2009 09 20	291	0.1−	0.3+
1996 11 06	691	0.3−	0.0	2006 01 23	G96	0.5+	0.1−	2009 09 20	291	0.1−	0.3+
2003 04 05	691	0.4+	0.3+	2006 01 23	G96	0.4+	0.6+	2009 09 24	291	0.5−	0.5+
2003 04 05	691	0.3+	0.1−	2007 02 25	G96	0.1−	0.1+	2009 09 24	291	0.2−	0.4+
2003 04 05	691	0.3+	0.6+	2007 02 25	G96	0.7+	0.0	2009 09 24	291	0.0	0.5+
2003 05 02	291	0.4−	1.0+	2007 02 25	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.5−	0.1−
2003 05 02	291	0.7+	0.3−	2007 02 25	G96	0.2−	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.6+
2003 05 02	291	0.1+	0.5+	2007 02 25	G96	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.5−	0.0
2005 10 26	691	0.2+	0.1+	2007 02 25	G96	0.2+	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.0
2005 10 26	691	0.1−	0.3−	2007 02 25	G96	0.6+	0.0	2009 09 29	691	0.3+	0.5+
2005 10 26	691	0.2+	0.2−	2007 02 25	G96	0.6+	0.0	2009 09 29	691	0.4+	0.1+
2005 11 22	691	0.2−	0.3+	2007 03 20	691	0.1+	0.6+	2009 10 16	G96	0.1+	0.3−
2005 11 22	691	0.1+	0.3+	2007 03 20	691	0.1+	0.3+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2005 11 22	691	0.3+	0.2−	2007 03 20	691	0.7−	0.4+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2005 11 25	G96	0.2+	0.1−	2009 09 17	691	0.1+	0.3+	2009 10 16	G96	0.5+	0.6−
2005 11 25	G96	0.2+	0.0	2009 09 17	691	0.3−	0.1−				
2005 11 25	G96	0.1−	0.2+	2009 09 17	691	0.2−	0.0				

2009 SL$_{53}$ = 1995 UJ$_{52}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	27.54452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20962444	ω	158.93601		+0.99494533	+0.07275187	
a	2.8065629	Ω	197.32894		−0.08437249	+0.97941871	
e	0.2440344	i	13.43739		+0.05445257	+0.18827147	
P	4.70	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.5+	0.2+	2009 09 21	683	0.6+	0.1+	2009 10 08	J75	0.5+	0.6+
1995 10 21	691	0.4+	0.2−	2009 09 21	683	(3.5+	1.3−)	2009 10 08	J75	0.1+	0.4+
1995 10 26	691	0.4−	0.2−	2009 09 21	J75	0.8+	0.5−	2009 10 08	J75	0.4−	0.6−
1995 10 26	691	0.4−	0.3+	2009 09 21	J75	0.7+	0.2−	2009 10 16	G96	0.0	0.0
1995 10 26	691	0.1−	0.1−	2009 09 21	J75	0.9+	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2008 05 31	G96	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.0
2008 05 31	G96	0.3+	0.3−	2009 09 22	691	0.0	0.1−	2009 10 16	G96	0.2−	0.1−
2008 05 31	G96	0.1−	0.3−	2009 09 22	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	703	1.4−	0.5−
2008 05 31	G96	0.4−	0.1−	2009 09 25	704	0.1+	1.2+	2009 10 22	703	1.0−	0.0
2009 09 17	703	0.0	0.9+	2009 09 25	704	0.3+	1.0+	2009 10 22	703	0.8−	2.0−

2009 09 17	703	0.8+	0.3−	2009 09 25	704	0.6+	0.0	2009 10 22	703	0.1+	0.5−		
2009 09 17	703	0.3+	0.3−	2009 09 25	704	0.3+	0.4+	2009 10 26	G96	0.3−	0.0		
2009 09 17	703	0.9+	1.1+	2009 09 25	704	0.2−	0.2+	2009 10 26	G96	0.1+	0.3+		
2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.2−	2009 10 26	G96	0.2−	0.1−		
2009 09 18	691	0.1−	0.1−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+	2009 10 26	G96	0.3+	0.0		
2009 09 18	691	0.3−	0.1−	2009 09 26	691	0.0	0.0						

2009 SR$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.11687			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26566089	ω	142.07438		+0.98601276		−0.15585487		
a	2.3965379	Ω	227.00131		+0.12623548		+0.92972191		
e	0.2305763	i	4.63184		+0.10882760		+0.33365615		
P	3.71	H	17.1	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2004 03 29	691	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.4−	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.1−
2004 03 29	691	0.3+	0.6+	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.7+	1.0+
2004 03 29	691	0.2−	0.2+	2009 09 21	J75	0.4+	0.9−	2009 09 29	691	0.1+	0.0
2005 07 12	G96	0.2+	0.5−	2009 09 21	J75	0.6+	0.3+	2009 09 29	683	0.9−	0.3−
2005 07 12	G96	0.1+	0.4−	2009 09 21	J75	0.4+	0.8+	2009 09 29	683	0.3+	0.9−
2005 07 12	G96	0.5+	0.5−	2009 09 22	691	0.1−	0.1+	2009 09 29	683	0.9−	0.1−
2008 04 25	G96	0.4−	0.5+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+	2009 10 08	J75	0.2+	0.6−
2008 04 25	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.2−	0.0	2009 10 08	J75	0.1+	0.5−
2008 04 25	G96	0.5+	0.1−	2009 09 25	691	0.4−	0.1−	2009 10 08	J75	0.1+	0.4−
2008 04 25	G96	0.3−	0.2+	2009 09 25	691	0.5−	0.1+	2009 10 10	703	0.8+	0.4−
2008 05 26	G96	0.4+	0.5+	2009 09 25	703	1.0+	0.0	2009 10 10	703	0.4+	0.3−
2008 05 26	G96	0.0	0.6+	2009 09 25	691	0.4−	0.0	2009 10 10	703	1.2+	0.6−
2008 05 26	G96	0.4+	0.3+	2009 09 25	703	0.0	0.9+	2009 10 10	703	0.2−	0.0
2008 05 26	G96	0.6+	0.4+	2009 09 25	703	0.4−	0.1+	2009 10 15	704	0.2+	0.3+
2009 07 30	703	0.3+	1.0+	2009 09 25	703	1.4+	0.6+	2009 10 15	704	0.5+	0.2+
2009 07 30	703	0.1+	0.5−	2009 09 25	704	0.2+	0.4+	2009 10 15	704	0.4+	0.0
2009 07 30	703	0.3+	0.4−	2009 09 25	704	0.4+	0.5+	2009 10 15	704	0.2+	0.2+
2009 07 30	703	0.7−	0.8−	2009 09 25	704	0.2+	0.0	2009 10 15	704	0.4+	0.2−
2009 09 17	703	0.2−	0.3−	2009 09 25	704	0.7+	0.6+	2009 10 22	703	0.4+	0.2+
2009 09 17	703	0.6−	1.1−	2009 09 25	704	0.6+	0.8+	2009 10 22	703	0.2−	0.7+
2009 09 17	703	0.7−	0.5−	2009 09 28	683	(2.0−	1.5+)	2009 10 22	703	1.3−	0.1+
2009 09 17	703	0.2−	0.4−	2009 09 28	683	0.4+	1.4+	2009 10 22	703	0.3+	0.2−
2009 09 18	691	0.6−	0.2+	2009 09 28	683	0.5+	1.4−				

2009 SW$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	66.28812			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18565449	ω	233.40825		+0.76402097		+0.64320949		
a	3.0432134	Ω	86.50307		−0.57460665		+0.71396569		
e	0.0922934	i	2.90193		−0.29342659		+0.27664877		
P	5.31	H	16.5	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2004 11 03	691	0.4−	0.2−	2007 03 15	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2004 11 03	691	0.2+	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.1−	2009 09 25	691	0.3−	0.4+
2004 11 03	691	0.3+	0.5−	2009 09 17	691	0.3−	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2005 12 29	691	0.1+	0.4+	2009 09 17	691	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.3+
2005 12 29	691	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.8+	0.0	2009 09 28	691	0.4−	0.2−
2005 12 29	691	0.2−	0.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.1+	0.1−
2007 03 15	691	0.2−	0.2+	2009 09 20	691	0.3−	0.0	2009 09 29	691	0.5+	0.1−
2007 03 15	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.1−	0.4+

2009 SF$_{54}$ = 2007 ER$_{51}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	92.30046			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18708024	ω	260.01313		+0.33383165		+0.93727196		
a	3.0277321	Ω	30.09719		−0.76729727		+0.33205294		
e	0.1117937	i	11.54793		−0.54755029		+0.10612309		
P	5.27	H	16.5	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2002 04 02	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.1+	0.2+	2009 10 21	G96	0.5+	0.3+
2002 04 02	691	0.0	0.2−	2009 09 17	691	0.4−	0.1−	2009 10 21	G96	0.5+	0.0
2002 04 02	691	0.1+	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.4−	2009 10 21	G96	0.1−	0.2−
2007 03 11	691	0.1−	0.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.0	2009 10 21	G96	0.7−	0.7+
2007 03 11	691	0.4+	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.2−	2009 10 27	G96	0.4+	0.1+
2007 03 11	691	0.0	0.2−	2009 09 20	691	0.3+	0.0	2009 10 27	G96	0.1+	0.3+
2007 03 13	291	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.4+	0.2+
2007 03 13	291	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.0	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−
2007 03 13	291	0.1−	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.1+				

2009 ST$_{54}$ = 2004 TU$_{157}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.02765			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18284111	ω	359.22540		+0.88806131		+0.45908540		
a	3.0743512	Ω	333.40412		−0.42149775		+0.79203084		
e	0.1923365	i	3.10410		−0.18353953		+0.40240246		
P	5.39	H	16.9	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2004 10 06	691	0.1+	0.1−	2009 09 17	G96	0.0	0.1−	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2004 10 06	691	0.2+	0.3+	2009 09 17	G96	0.2+	0.2−	2009 09 18	291	0.2+	0.0
2004 10 06	691	0.1−	0.1+	2009 09 17	G96	0.0	0.3−	2009 09 18	291	0.2+	0.1+
2004 10 10	691	0.1−	0.2−	2009 09 17	G96	0.1−	0.3−	2009 09 18	291	0.3+	0.0
2004 10 10	691	0.1−	0.0	2009 09 17	G96	0.1−	0.3−	2009 10 10	G96	0.7−	0.7+
2004 10 10	691	0.3+	0.1−	2009 09 17	G96	0.2−	0.0	2009 10 10	G96	0.3−	0.1+
2004 10 15	695	0.4−	0.2−	2009 09 18	G96	0.0	0.2−	2009 10 10	G96	0.2−	0.4−
2004 10 15	695	0.5−	0.3−	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−	2009 10 10	G96	0.2−	0.1+
2009 08 27	691	0.3−	0.2+	2009 09 18	G96	0.5−	0.2−	2009 10 17	G96	0.0	0.1+
2009 08 27	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.2−	0.2−	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+
2009 08 27	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.0	0.1+
2009 09 17	G96	0.2+	0.1−	2009 09 18	G96	0.2−	0.2−	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−
2009 09 17	G96	0.0	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.1−				

2009 SW$_{55}$ = 2004 VB$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	312.57686			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18393167	ω	218.48535		−0.06425036		−0.98665804		
a	3.0621869	Ω	235.68665		+0.95456089		−0.01705056		
e	0.0823092	i	10.43451		+0.29100754		−0.16191103		
P	5.36	H	16.4	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

1993 11 08	691	0.4−	0.4+	2004 11 17	599	0.3+	0.1+	2009 10 15	G96	0.4+	0.4−
1993 11 08	691	0.1−	0.1+	2004 11 17	599	0.3−	0.2+	2009 10 15	G96	0.2+	0.3−
1993 11 08	691	0.4+	0.3−	2009 09 17	691	0.3+	0.2−	2009 10 15	G96	1.0+	0.3−
2004 11 11	291	0.2+	0.1+	2009 09 17	691	0.3−	0.5+	2009 10 15	G96	0.7+	0.2−
2004 11 11	291	0.2+	0.3−	2009 09 17	691	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.1+
2004 11 11	291	0.3−	0.1+	2009 09 21	691	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.1−	0.0
2004 11 17	599	0.4−	0.2−	2009 09 21	691	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−
2004 11 17	599	0.0	0.0	2009 09 21	691	0.2−	0.2−	2009 10 17	G96	0.6+	0.0

2009 SF$_{58}$ = 2006 XL$_{36}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	290.17807			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28476769	ω	214.29728		−0.63002023		−0.77277086		
a	2.2881030	Ω	274.87770		+0.72866038		−0.55404093		
e	0.0969174	i	4.42125		+0.26856761		−0.30961887		
P	3.46	H	17.2	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2006 12 11	691	0.2−	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.1−	2009 09 29	691	0.0	0.1−
2006 12 11	691	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.1−
2006 12 11	691	0.1−	0.0	2009 09 17	691	0.1−	0.1−	2009 09 29	691	0.0	0.1−
2006 12 15	691	0.3+	0.1−	2009 09 21	691	0.3+	0.2−	2009 10 15	G96	0.6+	0.1−

2006 12 15	691	0.2−	0.0	2009 09 21	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1+
2006 12 15	691	0.2+	0.1+	2009 09 21	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	G96	0.6+	0.1+
2009 09 17	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	691	0.2+	0.1−	2009 10 15	G96	0.4+	0.2+
2009 09 17	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	691	0.5−	0.0				
2009 09 17	691	0.0	0.2+	2009 09 25	691	0.4−	0.2+				

2009 SG$_{58}$ = 2004 TY$_{273}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	73.67054	ω	89.73210		+0.72941749	+0.67306397
n	0.18822270	Ω	227.96025		−0.67464660	+0.67824888
a	3.0154680	i	9.47116		−0.11314631	+0.29489547
P	5.24	H	15.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.3+	0.2+	2009 07 29	291	0.5+	0.1−	2009 09 25	691	0.4−	0.1+
2004 10 09	691	0.0	0.1+	2009 07 29	291	0.3−	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.1−
2004 10 09	691	0.2+	0.1−	2009 09 17	691	0.7+	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.1−
2004 10 13	691	0.2+	0.2−	2009 09 17	691	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.1+	0.0
2004 10 13	691	0.1+	0.1−	2009 09 17	691	0.3−	0.2−	2009 10 15	704	0.4−	0.0
2004 10 13	691	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.0	2009 10 15	704	0.5+	0.2+
2004 11 04	691	0.2−	0.0	2009 09 17	691	0.1+	0.0	2009 10 15	704	1.4+	0.2+
2004 11 04	691	0.1+	0.3+	2009 09 17	691	0.2+	0.0	2009 10 15	704	(1.5+	1.3+)
2004 11 04	691	0.1+	0.0	2009 09 21	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	D29	0.2+	0.4+
2004 12 13	691	0.3−	0.3−	2009 09 21	691	0.2−	0.2−	2009 10 24	D29	0.5+	0.1−
2004 12 13	691	0.2−	0.1−	2009 09 21	691	0.0	0.0	2009 10 24	D29	0.5+	0.0
2004 12 13	691	0.3−	0.1−	2009 09 25	691	0.5−	0.3+	2009 10 24	D29	0.1+	0.0
2009 07 29	291	0.1−	0.2−	2009 09 25	691	0.1−	0.1+				

2009 SS$_{58}$ = 2004 VT$_{20}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	338.85914	ω	211.94610		+0.28053925	−0.95005750
n	0.19224172	Ω	222.20499		+0.91791009	+0.30718557
a	2.9732924	i	11.74149		+0.28060434	−0.05502522
e	0.1376360	H	15.4	G	0.15	U 2
P	5.13					

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	608	0.1−	1.0−	2009 09 21	691	0.1−	0.1−	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−
2001 03 21	608	0.1−	0.4+	2009 09 21	691	0.2−	0.0	2009 10 21	G96	0.1+	0.2−
2001 03 21	608	0.1+	0.1+	2009 09 21	691	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.2+	0.2−
2004 11 04	703	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	1.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.1−	0.1−
2004 11 04	703	0.2−	0.8+	2009 10 14	703	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−
2004 11 04	703	0.1+	0.5−	2009 10 14	703	0.3−	0.8−	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−
2004 11 04	703	0.3−	0.5+	2009 10 14	703	0.3−	0.1+	2009 10 23	704	0.3+	0.0
2004 11 07	704	0.7+	0.5−	2009 10 15	704	0.4+	0.3+	2009 10 23	704	0.7+	0.6+
2004 11 07	704	0.4+	0.0	2009 10 15	704	0.2+	0.3+	2009 10 23	704	0.6+	0.7−
2004 11 07	704	0.0	0.0	2009 10 15	704	0.1+	0.0	2009 10 23	704	0.1+	0.1−
2004 11 07	704	0.1−	0.8−	2009 10 15	704	0.0	0.1−	2009 10 23	704	0.9+	0.3−
2004 12 12	691	0.0	0.0	2009 10 21	G96	0.2+	0.3−	2009 10 27	704	0.0	1.2+
2004 12 12	691	0.1−	0.3+	2009 10 21	G96	0.0	0.2−	2009 10 27	704	0.7−	1.0+
2004 12 12	691	0.1−	0.1−	2009 10 21	G96	0.3+	0.5−	2009 10 27	704	1.1+	0.7+
2009 09 17	691	0.3−	0.0	2009 10 21	G96	0.3+	0.2−	2009 10 27	704	0.0	0.4+
2009 09 17	691	0.3−	0.1−	2009 10 21	G96	0.5+	0.1−				
2009 09 17	691	0.3−	0.0	2009 10 21	G96	0.4+	0.1−				

2009 SV$_{58}$ = 2003 BE$_{94}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	329.09376	ω	178.48815		−0.17889835	−0.98191455
n	0.26523013	Ω	281.81443		+0.90201520	−0.13854049
a	2.3991320	i	3.62938		+0.39289180	−0.12903620
P	3.72	H	17.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2003 01 27	644	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.1−
2003 01 27	644	0.2−	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.4+
2003 01 27	644	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.2−	2009 09 28	691	0.3−	0.2−
2003 02 03	644	0.2−	0.0	2009 09 21	691	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.2−	0.1+
2003 02 03	644	0.2+	0.1+	2009 09 21	691	0.1−	0.4+	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−
2003 02 03	644	0.2+	0.1−	2009 09 21	691	0.1+	0.3−	2009 10 21	G96	0.4+	0.1−
2009 09 17	691	0.3+	0.2−	2009 09 24	691	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.5+	0.3+
2009 09 17	691	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.1+				
2009 09 17	691	0.2+	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.1−				

2009 SL$_{59}$ = 2000 CM$_{144}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	21.31311	ω	45.49478		+0.91664307	−0.39724577
n	0.27256520	Ω	337.79742		+0.32536903	+0.80592622
a	2.3558942	i	6.73030		+0.23216476	+0.43895184
e	0.1382636	H	17.7	G	0.15	U 2
P	3.62					

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.2−	2009 09 17	691	0.2−	0.3+	2009 10 16	704	0.0	0.1+
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2009 09 17	691	0.0	0.3+	2009 10 16	704	(0.4+	2.1+)
2000 02 05	695	0.6+	0.0	2009 09 21	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	703	0.8−	0.4−
2000 02 05	695	0.6+	0.0	2009 09 21	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	703	1.0−	0.1−
2000 02 06	691	0.4+	0.3−	2009 09 21	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	703	0.4−	0.2−
2000 02 06	691	0.1−	0.2+	2009 09 29	691	0.1+	0.2+	2009 10 17	G96	0.0	0.2−
2000 02 06	691	0.6−	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.4+	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2007 01 10	691	0.5−	0.3−	2009 09 29	691	0.5+	0.3+	2009 10 17	G96	0.4+	0.1−
2007 01 10	691	0.1−	0.2−	2009 09 30	G96	0.3+	0.2+	2009 10 17	G96	0.5+	0.1−
2007 01 10	691	0.2+	0.3−	2009 09 30	G96	0.3+	0.1+	2009 10 24	703	1.7−	0.4−
2007 01 27	691	0.1−	0.0	2009 09 30	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	703	0.2−	0.0
2007 01 27	691	0.0	0.1+	2009 09 30	G96	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	0.3−	0.5−
2007 01 27	691	0.4+	0.0	2009 10 16	704	0.9−	0.8−	2009 10 24	703	0.3−	0.8−
2009 09 17	691	0.4−	0.3+	2009 10 16	704	(2.3−	1.5+)				

2009 SH$_{60}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	16.28840	ω	106.67961		+0.93035500	−0.35774793
n	0.17759726	Ω	274.33946		+0.29816061	+0.86569845
a	3.1345741	i	4.62192		+0.21340062	+0.35011798
e	0.1297957	H	16.3	G	0.15	U 3
P	5.55					

Residuals in seconds of arc

2003 08 19	599	0.5+	0.0	2004 12 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
2003 08 19	599	1.2+	0.3−	2009 09 17	691	0.5+	0.4+	2009 09 29	691	0.1−	0.6+
2003 08 19	599	0.1−	0.1+	2009 09 17	691	0.1+	0.5+	2009 10 15	G96	0.3+	0.7−
2003 09 19	691	0.1−	0.2+	2009 09 17	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	G96	0.3+	0.6−
2003 09 19	691	0.2−	0.1−	2009 09 21	691	0.2+	0.1+	2009 10 15	G96	0.2+	0.7−
2003 09 19	691	0.1+	0.0	2009 09 21	691	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.0	0.6−
2003 09 29	691	0.1+	0.2−	2009 09 21	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	703	0.9+	2.4−
2003 09 29	691	0.4−	0.3−	2009 09 25	691	0.5−	0.0	2009 10 22	703	0.4+	0.7−
2003 09 29	691	0.0	0.4+	2009 09 25	691	0.0	0.2−	2009 10 22	703	0.3+	0.3−
2004 12 11	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	691	0.1+	0.2−	2009 10 22	703	0.3−	0.8−
2004 12 11	691	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.3−	0.1+				

2009 SK$_{60}$ = 2006 EJ$_{67}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	230.62235	ω	296.68852		−0.97564825	−0.18652900
n	0.17533774	Ω	232.78130		+0.21394197	−0.92528976
a	3.1614461	i	8.33240		−0.04836649	−0.33022083
e	0.0357872	H	15.6	G	0.15	U 0
P	5.62					

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.2−	0.6−	2007 05 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	691	0.0	0.0
1998 11 17	691	0.0	0.3−	2007 05 10	691	0.0	0.1−	2009 09 21	691	0.2+	0.2+
2003 09 18	691	0.1+	0.1−	2007 05 10	691	0.4−	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.4+
2003 09 18	691	0.1+	0.1−	2007 05 26	G96	0.5+	0.2−	2009 09 29	691	0.6−	0.3+
2003 09 18	691	0.1+	0.4−	2007 05 26	G96	0.1−	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2003 10 20	691	0.1+	0.0	2007 05 26	G96	0.4+	0.4−	2009 10 15	G96	0.1+	0.3−
2003 10 20	691	0.1+	0.3+	2007 05 26	G96	0.3+	1.2+	2009 10 15	G96	0.8+	0.1−
2003 10 20	691	0.2+	0.0	2009 09 17	691	0.4−	0.2+	2009 10 15	G96	0.5+	0.2−
2006 03 09	D35	0.6+	0.3+	2009 09 17	691	0.0	0.0	2009 10 15	G96	(1.7+	1.2−)
2006 03 09	D35	0.6−	0.3+	2009 09 17	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	G96	0.7+	0.1+
2006 03 09	D35	0.1−	0.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.3−
2006 03 10	D35	0.4+	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.4+	0.1−
2006 03 10	D35	0.4+	0.2+	2009 09 17	691	0.4−	0.2+	2009 10 27	G96	0.2+	0.4−
2006 03 10	D35	0.8+	0.3+	2009 09 21	691	0.3+	0.0				

2009 SF$_{61}$ = 2007 PX$_3$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.73515		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08251366	ω	357.10001		+0.99255358	−0.10669538	
a	5.2253913	Ω	9.63825		+0.11762713	+0.71422903	
e	0.1713129	i	20.54831		+0.03164257	+0.69173188	
P	11.94	H	12.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 07	691	0.5+	0.1+	2008 08 23	E12	0.1−	0.4+	2009 10 09	703	0.7+	0.2−
2003 04 07	691	0.7+	0.1+	2008 08 23	E12	0.0	0.2−	2009 10 09	703	(1.5+	0.3+)
2003 04 07	691	0.1−	0.4+	2008 10 02	703	1.0−	0.6+	2009 10 09	703	0.9+	0.9−
2003 05 06	291	0.3+	0.4+	2008 10 02	703	0.6−	0.4−	2009 10 12	J75	1.1−	1.3−
2003 05 06	291	0.2+	0.8+	2008 10 02	703	0.7−	0.8−	2009 10 12	J75	0.4−	0.3−
2003 05 06	291	0.5+	0.6+	2008 10 02	703	(1.8−	0.2−)	2009 10 12	J75	0.3−	0.2−
2007 07 10	E12	0.0	0.4+	2009 09 17	691	0.4−	0.4+	2009 10 15	704	0.1+	0.5+
2007 07 10	E12	1.2−	1.1+	2009 09 17	691	0.4−	0.2+	2009 10 15	704	0.7+	0.2−
2007 07 10	E12	0.2−	0.5−	2009 09 17	691	0.0	0.2+	2009 10 15	704	0.6+	0.3+
2007 07 10	E12	0.4−	0.6−	2009 09 21	691	0.2−	0.2+	2009 10 15	704	0.4+	0.1−
2007 08 08	E12	0.2+	0.3+	2009 09 21	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.1+	0.7+
2007 08 08	E12	0.3−	0.4+	2009 09 21	691	0.4−	0.1+	2009 10 15	G96	0.4+	0.1−
2007 08 08	E12	0.4−	0.3+	2009 09 25	691	0.3−	0.2+	2009 10 15	G96	0.3+	0.0
2007 08 08	E12	0.6+	0.3−	2009 09 25	691	0.2−	0.3+	2009 10 15	G96	0.6+	0.1−
2007 08 09	E12	0.8+	1.2+	2009 09 25	691	0.3−	0.1−	2009 10 15	G96	0.4+	0.1+
2007 08 09	E12	0.3+	0.5+	2009 09 26	704	0.3+	0.4+	2009 10 22	703	0.6−	0.4−
2007 08 09	E12	0.5+	0.4−	2009 09 26	704	0.5+	0.0	2009 10 22	703	0.3−	0.1−
2007 08 09	E12	0.0	0.3+	2009 09 26	704	0.4+	0.3+	2009 10 22	703	0.1−	0.8−
2008 08 06	E12	0.0	0.5+	2009 09 26	704	0.4+	0.2+	2009 10 22	703	0.4−	0.3−
2008 08 06	E12	0.2+	0.4+	2009 09 26	704	0.4−	0.1+	2009 10 24	704	0.6+	1.0+
2008 08 06	E12	0.1+	0.5+	2009 09 29	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	704	0.7−	0.2−
2008 08 06	E12	0.1−	0.2+	2009 09 29	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	704	0.1−	0.7+
2008 08 23	E12	0.5+	0.1−	2009 09 29	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	704	0.4−	1.4+
2008 08 23	E12	0.0	0.2−	2009 10 09	703	(0.1−	2.1−)	2009 10 24	704	0.3+	0.6+

2009 SG$_{61}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	123.28342		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28550940	ω	320.24270		−0.00932202	+0.99858867	
a	2.2841385	Ω	309.15851		−0.89943491	−0.03122180	
e	0.1252686	i	3.86639		−0.43695531	+0.04296348	
P	3.45	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 03 15	691	0.6−	0.3−	2008 02 28	691	0.2−	0.4+	2009 09 21	691	0.0	0.2−
1994 03 15	691	0.3+	0.3−	2008 02 28	691	0.3+	0.3−	2009 09 25	691	0.1+	0.0
1994 03 15	691	0.1−	0.2−	2008 02 28	691	0.6+	0.0	2009 09 25	691	0.3−	0.1−
2002 10 06	644	0.1+	0.3+	2008 04 04	703	1.3−	1.4+	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2002 10 06	644	0.2−	0.3+	2008 04 04	703	0.5+	0.6+	2009 09 29	691	0.1−	0.2−
2002 10 06	644	0.2−	0.4+	2008 04 04	703	0.8+	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.1−
2004 02 17	645	0.0	0.1+	2008 04 04	703	1.0−	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.2+
2004 02 17	645	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.2+	0.4+	2009 10 15	G96	0.7+	0.2−
2006 12 24	G96	0.3+	0.6−	2009 09 17	691	0.2+	0.0	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−
2006 12 24	G96	0.1−	0.1−	2009 09 17	691	0.0	0.1−	2009 10 15	G96	0.4+	0.2−
2006 12 24	G96	0.4+	0.6−	2009 09 21	691	0.3−	0.1+	2009 10 15	G96	0.4+	0.1+
2006 12 24	G96	0.4+	0.1−	2009 09 21	691	0.4−	0.1+				

2009 SD$_{62}$ = 2005 UE$_{168}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	66.17042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22345938	ω	74.14752		+0.60356582	+0.79710245	
a	2.6894924	Ω	232.99274		−0.74002315	+0.55149217	
e	0.0395992	i	1.31526		−0.29677270	+0.24593510	
P	4.41	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.3−	1.1+	2007 01 10	G96	1.2−	0.0	2009 08 16	691	0.2−	0.2+
1996 10 07	691	0.2+	0.2−	2007 01 10	G96	0.0	0.4+	2009 08 28	691	0.6−	0.1−
1996 10 07	691	0.1−	0.1−	2007 01 10	G96	0.1+	0.2+	2009 08 28	691	0.1+	0.3+
2005 10 24	691	0.1+	0.3−	2007 01 27	G96	0.1+	0.2+	2009 08 28	691	0.8+	0.8+
2005 10 24	691	0.0	0.4−	2007 01 27	G96	0.7−	0.1−	2009 09 17	G96	0.5+	0.1+
2005 10 24	691	0.2+	0.1−	2007 01 27	G96	0.3−	0.2−	2009 09 17	G96	0.4−	0.1−
2005 10 28	691	0.0	0.2−	2007 01 27	G96	0.2+	0.5−	2009 09 17	G96	0.1+	0.3−
2005 10 28	691	0.1+	0.1−	2007 03 13	G96	0.3+	0.3−	2009 09 17	G96	0.1+	0.2−
2005 10 28	691	0.1+	0.1+	2007 03 13	G96	0.8+	0.0	2009 09 19	G96	0.0	0.0
2005 11 01	691	0.0	0.4+	2007 03 13	G96	1.0+	0.5+	2009 09 19	G96	0.1+	0.0
2005 11 01	691	0.1−	0.6+	2007 03 13	G96	0.1−	0.3+	2009 09 19	G96	0.3+	0.2−
2005 11 01	691	0.4−	0.3−	2008 05 02	691	0.4−	0.1−	2009 09 19	G96	0.3+	0.1−
2005 11 30	691	0.1+	0.0	2008 05 02	691	0.0	0.1+	2009 09 20	G96	0.0	0.1+
2005 11 30	691	0.3−	0.2−	2008 05 02	691	0.3+	0.2+	2009 09 20	G96	0.5+	0.1−
2005 11 30	691	0.2+	0.0	2009 08 16	691	0.3−	0.8−	2009 09 20	G96	0.3+	0.1−
2007 01 10	G96	0.4+	0.5+	2009 08 16	691	0.2−	0.1−	2009 09 20	G96	0.2+	0.0

2009 SQ$_{62}$ = 2006 YH$_{46}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	312.19037		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25511460	ω	257.31539		+0.20529756	−0.97869913	
a	2.4621386	Ω	180.83949		+0.92146106	+0.19362149	
e	0.0983955	i	3.75892		+0.32979150	+0.06825487	
P	3.86	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.1+	0.6−	2007 03 16	G96	0.2−	0.7+	2009 09 17	G96	0.2−	0.1−
2005 10 01	G96	0.6+	0.2−	2007 03 16	G96	0.1−	0.0	2009 09 17	G96	0.1−	0.0
2005 10 01	G96	0.5−	0.2−	2007 03 16	G96	0.7+	0.2+	2009 09 17	G96	0.0	0.4−
2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2008 05 28	G96	0.2−	0.4+	2009 09 18	G96	0.7+	0.1−
2006 12 21	G96	0.5−	0.1−	2008 05 28	G96	0.5+	0.2−	2009 09 18	G96	0.4+	0.1−
2006 12 21	G96	0.7+	0.2+	2008 05 28	G96	0.5+	0.3+	2009 09 18	G96	0.7−	0.9+
2006 12 21	G96	0.1−	0.5+	2008 05 28	G96	0.5+	0.1−	2009 09 18	G96	0.1−	0.3−
2006 12 21	G96	0.1−	0.2+	2008 06 09	691	0.3−	0.0	2009 09 20	G96	0.2+	0.5+
2006 12 27	G96	0.0	0.0	2008 06 09	691	0.4−	0.1+	2009 09 20	G96	0.1+	0.1−
2006 12 27	G96	0.0	0.2+	2008 06 09	691	0.6+	0.5+	2009 09 20	G96	0.0	0.2+
2006 12 27	G96	0.3−	0.1+	2009 08 16	691	0.3−	0.1−	2009 09 20	G96	0.5+	0.1+
2006 12 27	G96	0.3+	0.2+	2009 08 16	691	0.1+	0.2+	2009 09 23	291	0.2+	0.1+
2007 01 28	G96	0.1+	0.0	2009 08 16	691	0.2−	0.0	2009 09 23	291	0.0	0.0
2007 01 28	G96	0.1+	0.2+	2009 08 28	691	0.0	0.0	2009 09 23	291	0.0	0.2+
2007 01 28	G96	0.1+	0.1+	2009 08 28	691	0.3−	0.2−	2009 09 24	291	0.1−	0.4+
2007 01 28	G96	0.0	0.3+	2009 08 28	691	0.2−	0.1−	2009 09 24	291	0.1−	0.1+
2007 03 16	G96	0.0	0.2+	2009 09 17	G96	0.2+	0.0	2009 09 24	291	0.3+	0.0

2009 ST$_{64}$ = 2005 SG$_{181}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.77484		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23591133	ω	322.02645		+0.71239266		+0.70164877
a	2.5940013	Ω	353.36300		−0.61156511		+0.61117122
e	0.1542487	i	6.77111		−0.34421622		+0.36627686
P	4.18	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	691	0.1+	0.2+	2009 09 17	G96	0.2+	0.3−	2009 09 20	G98	0.2−	0.9−
2005 09 29	691	0.2+	0.1+	2009 09 17	G96	0.7+	0.0	2009 09 20	G98	0.1−	0.3+
2005 09 29	691	0.0	0.1−	2009 09 19	291	0.0	0.1+	2009 09 20	G98	0.3−	0.5−
2005 10 03	691	0.2−	0.1−	2009 09 19	291	0.2−	0.1+	2009 09 20	G98	0.5−	0.4+
2005 10 03	691	0.1+	0.0	2009 09 19	291	0.4−	0.2+	2009 09 25	G98	0.2−	0.3+
2005 10 03	691	0.1−	0.2−	2009 09 19	G96	0.0	0.2−	2009 09 25	G98	0.2−	0.5+
2009 08 15	691	0.3+	0.2−	2009 09 19	G96	0.2+	0.5−	2009 09 25	G98	0.6+	0.3+
2009 08 15	691	0.3−	0.9−	2009 09 19	G96	0.4+	0.0	2009 09 25	G98	0.4−	0.1+
2009 08 15	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	G96	0.6+	0.2+	2009 10 15	G96	0.2−	0.4−
2009 08 27	691	0.8−	0.5+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+	2009 10 15	G96	0.2+	0.6−
2009 08 27	691	0.6+	0.2+	2009 09 19	G96	0.5+	0.3+	2009 10 15	G96	0.8−	0.5−
2009 08 27	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	G96	0.4+	0.1+	2009 10 15	G96	0.3−	0.5−
2009 09 17	G96	0.5+	0.1+	2009 09 19	G96	0.3+	0.0				
2009 09 17	G96	0.8+	0.1−	2009 09 20	G98	0.6−	0.4+				

2009 SV$_{64}$ = 2004 XZ$_{54}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	346.97946		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17917161	ω	227.69958		+0.60908482		−0.79310397
a	3.1161851	Ω	184.77763		+0.73228664		+0.56302236
e	0.3047296	i	0.91690		+0.30458489		+0.23236160
P	5.50	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 12 10	704	0.9−	1.0+	2004 12 16	704	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.0	0.2−
2004 12 10	704	0.4+	0.7−	2004 12 16	704	0.7+	0.1−	2009 09 19	G96	0.1−	0.1−
2004 12 10	704	0.6−	0.9−	2004 12 16	704	0.5−	1.2+	2009 09 19	G96	0.1+	0.4−
2004 12 10	704	1.1−	0.2−	2004 12 16	704	0.2+	0.0	2009 09 19	G96	0.2+	0.2−
2004 12 10	704	0.1+	0.7+	2004 12 16	704	0.1+	0.8−	2009 09 19	G96	0.1+	0.2−
2004 12 14	691	0.0	0.0	2004 12 16	704	0.2−	1.7−	2009 09 19	G96	0.4+	0.1−
2004 12 14	691	0.4+	0.1+	2004 12 16	704	0.1+	1.2+	2009 09 19	G96	0.0	0.1−
2004 12 14	691	0.0	0.1−	2004 12 17	704	0.7−	0.8−	2009 09 19	G96	0.1−	0.1−
2004 12 14	704	0.1+	0.7−	2004 12 17	704	0.1+	0.5+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1−
2004 12 14	704	0.9+	0.0	2004 12 17	704	0.1−	0.9−	2009 09 19	G96	0.1+	0.3−
2004 12 14	704	0.8−	1.1+	2004 12 17	704	0.2+	0.0	2009 09 19	G96	0.3−	0.1−
2004 12 14	704	0.0	0.0	2004 12 17	704	0.3−	0.1+	2009 10 18	G96	0.5+	0.3+
2004 12 15	704	0.6+	1.1+	2009 08 27	691	0.1−	0.1−	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2004 12 15	704	0.5+	0.4+	2009 08 27	691	0.2−	0.3+	2009 10 18	G96	0.1−	0.1+
2004 12 15	704	0.1−	0.2−	2009 08 27	691	0.0	0.2+	2009 10 18	G96	0.1+	0.0
2004 12 15	704	0.2−	0.6+	2009 09 17	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	G96	0.2+	0.1+
2004 12 16	704	0.2−	0.0	2009 09 17	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.2−	0.1−
2004 12 16	704	0.3−	0.2+	2009 09 17	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	G96	0.5−	0.4+
2004 12 16	704	0.2+	0.7−	2009 09 17	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	G96	0.3−	0.0

2009 SZ$_{65}$ = 2001 DZ$_{55}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	4.92141		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19271705	ω	253.69757		+0.76931253		−0.63814924
a	2.9684013	Ω	145.93915		+0.60492129		+0.71230222
e	0.1041740	i	3.11081		+0.20549564		+0.29221753
P	5.11	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	691	0.1+	0.6+	2006 03 05	G96	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.1+
2001 02 16	691	0.1+	0.0	2006 03 05	G96	0.0	0.2−	2009 09 21	691	0.0	0.4+
2001 02 16	691	0.4−	0.0	2006 03 05	G96	0.0	0.0	2009 09 21	691	0.3−	0.1+
2001 02 22	691	0.5+	0.1−	2006 03 05	G96	0.1+	0.3−	2009 09 21	691	0.4+	0.0
2001 02 22	691	0.0	0.2+	2007 04 22	G96	0.5+	0.5+	2009 09 25	691	0.3+	0.1+
2001 02 22	691	0.0	0.0	2007 04 22	G96	0.2+	0.9+	2009 09 25	691	0.2−	0.2−
2006 02 04	G96	0.0	0.4−	2007 04 22	G96	0.1−	0.6+	2009 09 25	691	0.2+	0.2+
2006 02 04	G96	0.1−	0.2−	2007 04 22	G96	0.1+	0.5+	2009 09 29	691	0.1−	0.0
2006 02 04	G96	0.1−	0.3−	2009 09 17	691	0.0	0.1+	2009 09 29	691	0.2+	0.0
2006 02 04	G96	0.1−	0.6−	2009 09 17	691	0.1−	0.1−	2009 09 29	691	0.7−	0.2+

2009 SF$_{66}$ = 2007 EV$_{210}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.25931		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26921265	ω	352.32622		+0.40050936		−0.91458030
a	2.3754127	Ω	74.05013		+0.84374499		+0.34427932
e	0.1831169	i	3.33845		+0.35733269		+0.21216649
P	3.66	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 05 13	691	0.1+	0.3+	2007 03 13	104	0.9−	0.8−	2009 10 15	J75	0.1+	0.1+
2004 05 13	691	0.1−	0.0	2009 09 17	691	0.4+	0.4−	2009 10 15	J75	0.8+	0.2+
2004 05 13	691	0.2+	0.2+	2009 09 17	691	1.3−	0.6+	2009 10 17	G96	0.8+	0.6+
2007 02 23	691	0.2+	0.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.2−	2009 10 17	G96	0.5+	0.2+
2007 02 23	691	0.2+	0.0	2009 09 21	691	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.1+	0.3+
2007 02 23	691	0.0	0.0	2009 09 21	691	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.3+
2007 03 08	644	0.5+	0.3+	2009 09 21	691	0.1−	0.2−	2009 10 17	703	0.2−	0.1−
2007 03 08	644	0.4+	0.4+	2009 09 29	691	0.1−	0.0	2009 10 17	703	1.4−	0.4−
2007 03 08	644	0.6+	0.1−	2009 09 29	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	703	0.0	0.7+
2007 03 09	703	0.1+	1.0+	2009 09 29	691	0.0	0.1+	2009 10 17	703	0.0	0.3+
2007 03 09	703	0.1−	0.4−	2009 10 11	J75	0.3−	0.2+	2009 10 21	703	1.4+	0.0
2007 03 09	703	0.4−	0.1−	2009 10 11	J75	0.1−	0.7+	2009 10 21	703	0.2−	0.3−
2007 03 09	703	1.2−	1.2+	2009 10 11	J75	1.3+	0.6−	2009 10 21	703	0.0	0.8+
2007 03 13	104	(0.1+	2.6−)	2009 10 15	J75	0.9+	0.3+	2009 10 21	703	0.6−	0.1−

2009 SM$_{66}$ = 2003 SX$_{206}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	147.61430		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17201014	ω	61.99509		−0.31109673		+0.94963184
a	3.2020887	Ω	190.09726		−0.92985578		−0.31233004
e	0.0233251	i	12.40383		−0.19643587		−0.02548144
P	5.73	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 04 05	691	0.1−	0.4−	2006 02 22	703	0.3+	0.9+	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
1995 04 05	691	0.5−	0.2+	2006 02 22	703	0.6+	1.1+	2009 09 25	691	0.4−	0.1+
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2006 02 22	703	1.0+	0.2−	2009 09 25	691	0.1−	0.1−
2001 05 24	645	0.1+	0.1+	2007 04 25	691	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.1−	0.4+
2003 09 17	691	0.3−	0.1−	2007 04 25	691	0.0	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.1−
2003 09 17	691	0.0	0.2−	2007 04 25	691	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.1+	0.2+
2003 09 17	691	0.1+	0.1+	2007 05 16	G96	0.5+	0.1+	2009 10 17	G96	0.4−	0.1+
2003 09 17	691	0.1−	0.2−	2007 05 16	G96	0.1+	0.2+	2009 10 17	G96	0.0	0.3+
2003 09 17	691	0.3+	0.1−	2007 05 16	G96	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.5+	0.3+
2003 09 17	691	0.4−	0.5−	2007 05 16	G96	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.3+
2003 09 26	704	0.2+	0.3+	2008 07 28	G96	0.3−	0.1+	2009 10 17	703	0.0	0.5−
2003 09 26	704	0.1+	0.8+	2008 07 28	G96	0.5−	0.0	2009 10 17	703	0.7+	0.5−
2003 09 26	704	(0.9+	1.6+)	2008 07 28	G96	0.2−	0.0	2009 10 17	703	0.3−	1.6−
2003 09 26	704	0.3−	0.3+	2008 07 28	G96	0.4−	0.3−	2009 10 17	703	0.1−	0.8+
2003 09 27	691	0.2−	0.5+	2009 09 17	691	0.3−	0.3−	2009 10 24	G96	0.2+	0.0
2003 09 27	691	0.2−	0.6+	2009 09 17	691	0.2−	0.2+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2003 09 27	691	0.2−	0.3+	2009 09 17	691	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.7+	0.1+
2003 11 16	645	0.2+	0.0	2009 09 19	691	0.0	0.1+	2009 10 24	G96	0.7+	0.3−
2003 11 16	645	0.2+	0.0	2009 09 19	691	0.1+	0.1+				
2006 02 22	703	0.5−	1.4+	2009 09 19	691	0.4−	0.1+				

2009 SX$_{66}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	318.09565		(2000.0)			
n	0.23008573	ω	304.59824		−0.00784842	−0.99907564
a	2.6376040	Ω	145.77644		+0.94030219	−0.02175483
e	0.0323350	i	4.30965		+0.34025019	+0.03707550
P	4.28	H	17.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.1+	0.3+	2007 02 25	G96	0.8+	0.6+	2009 09 21	691	0.0	0.2+
1994 03 05	691	0.0	0.2−	2007 02 25	G96	0.1+	0.2+	2009 09 21	691	0.1−	0.1+
1994 03 05	691	0.0	0.2+	2007 02 25	G96	0.1−	0.1+	2009 09 29	691	0.3−	0.4+
2003 04 04	691	0.4+	0.4+	2007 02 25	G96	0.4−	0.2+	2009 09 29	691	0.3−	0.1−
2003 04 04	691	0.4+	0.3+	2007 03 11	691	0.0	1.4−	2009 09 29	691	0.1−	0.2+
2003 04 04	691	0.4−	0.2+	2007 03 11	691	0.2−	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2005 11 03	G96	0.7+	0.4−	2007 03 11	691	0.1+	0.4+	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+
2005 11 03	G96	0.1+	0.2−	2007 03 15	691	0.3−	0.5+	2009 10 17	G96	0.5+	0.1−
2005 11 03	G96	0.3+	0.2−	2007 03 15	691	0.1+	0.2+	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2005 11 03	G96	0.1+	0.1−	2007 03 15	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	G96	0.5+	0.3+
2007 02 25	G96	0.0	0.3+	2009 09 17	691	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.1−	0.2+
2007 02 25	G96	0.3+	0.1−	2009 09 17	691	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2007 02 25	G96	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.1−	0.4+	2009 10 24	G96	0.0	0.3+
2007 02 25	G96	0.0	0.5+	2009 09 21	691	0.1−	0.1−				

2009 SB$_{69}$ = 2000 BU$_{23}$ = 2004 FA$_{84}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	179.33285		(2000.0)			
n	0.27155610	ω	164.00460		−0.70970945	+0.69875182
a	2.3617269	Ω	60.68018		−0.65712203	−0.61065351
e	0.1568402	i	5.90949		−0.25397466	−0.37262338
P	3.63	H	17.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	(3.1−	2.4−)	2004 03 23	704	0.5−	0.2+	2009 10 17	G96	0.3+	0.5−
2000 01 29	704	0.9−	0.7−	2004 03 23	704	0.9+	0.1+	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2000 01 29	704	1.2+	1.2+	2009 09 17	691	0.1−	0.2−	2009 10 17	G96	0.1−	0.1+
2000 01 29	704	2.7+	1.9+	2009 09 17	691	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2004 03 18	691	0.1+	0.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.5+	2009 10 24	G96	0.0	0.6+
2004 03 18	691	0.1−	0.1−	2009 09 21	691	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.1−	0.2+
2004 03 18	691	0.2−	0.0	2009 09 21	691	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.0	0.3+
2004 03 23	704	0.3+	0.3+	2009 09 21	691	0.4−	0.3−				
2004 03 23	704	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.5+	0.6−				

2009 SM$_{69}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	49.82066		(2000.0)			
n	0.17465073	ω	166.02314		+0.97100121	+0.23907408
a	3.1697313	Ω	180.14758		−0.23339007	+0.94747377
e	0.1092171	i	10.80760		−0.05182397	+0.21245478
P	5.64	H	16.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	691	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.4+	2009 09 29	691	0.2−	0.5−
2003 09 17	691	0.1−	0.1−	2009 09 17	691	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2003 09 17	691	0.1−	0.3−	2009 09 21	691	0.1+	0.2−	2009 09 29	691	0.3−	0.2−
2003 10 23	621	0.4−	0.7+	2009 09 21	691	0.2+	0.3+	2009 10 26	G96	0.1+	0.4−
2003 10 23	621	0.5−	0.6+	2009 09 21	691	0.1+	0.0	2009 10 26	G96	0.1−	0.4−
2003 10 23	621	1.2+	0.4+	2009 09 25	691	0.2−	0.1+	2009 10 26	G96	0.2+	0.3−
2003 10 23	621	(1.9+	0.3+)	2009 09 25	691	0.1−	0.0	2009 10 26	G96	0.3+	0.1−
2009 09 17	691	0.3+	0.3+	2009 09 25	691	0.1−	0.0				

2009 SN$_{69}$ = 1994 NG

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	41.18864		(2000.0)			
n	0.26618845	ω	207.26623		+0.98407521	+0.17430707
a	2.3933704	Ω	142.64368		−0.15083024	+0.92251843
e	0.3071189	i	3.29058		−0.09405434	+0.34434981
P	3.70	H	18.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 07 03	691	0.3−	0.4+	2009 09 21	691	0.0	0.1−	2009 10 17	703	0.9+	0.4−
1994 07 03	691	0.5−	0.3−	2009 09 21	691	0.2+	0.4+	2009 10 17	703	0.4+	0.3+
1994 07 03	691	0.1−	0.3+	2009 09 25	691	0.1−	0.0	2009 10 20	704	(1.2−	1.8+)
1994 07 08	691	0.4+	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.1−	2009 10 20	704	0.3−	0.3+
1994 07 08	691	0.2+	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.1−	2009 10 20	704	0.5+	0.5+
1994 07 08	691	0.1+	0.2+	2009 10 12	J75	0.4+	0.1−	2009 10 20	704	0.4+	0.4−
1998 12 11	691	0.2+	0.1−	2009 10 12	J75	0.7+	0.0	2009 10 20	704	0.6+	0.8+
1998 12 11	691	0.4−	0.5+	2009 10 12	J75	0.2+	0.2+	2009 10 25	G96	0.1+	0.0
1998 12 11	691	0.1−	0.3+	2009 10 12	J75	0.2+	0.5−	2009 10 25	G96	0.3+	0.1+
2009 09 17	691	0.1−	0.3−	2009 10 12	J75	0.0	0.2−	2009 10 25	G96	0.1−	0.1+
2009 09 17	691	0.2−	0.3−	2009 10 12	J75	0.4−	0.6−	2009 10 25	G96	0.3+	0.0
2009 09 17	691	0.2−	0.0	2009 10 17	703	1.2−	0.1+				
2009 09 21	691	0.0	0.1−	2009 10 17	703	0.3+	0.2−				

2009 SR$_{69}$ = 2005 VA$_{8}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	20.18694		(2000.0)			
n	0.23696441	ω	159.66338		+0.98761422	−0.15514131
a	2.5863104	Ω	209.29216		+0.13651948	+0.92330358
e	0.2458951	i	2.74578		+0.07733429	+0.35134267
P	4.16	H	19.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	691	0.1+	0.3−	2009 09 17	G96	0.3+	0.3+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−
2005 11 01	691	0.0	0.1−	2009 09 17	G96	0.0	0.2+	2009 09 21	G96	0.3−	0.1−
2005 11 01	691	0.2−	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.0	2009 09 28	G96	0.1−	0.1−
2005 11 04	691	0.0	0.4+	2009 09 17	G96	0.2−	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.2−
2005 11 04	691	0.3+	0.1−	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−	2009 09 28	G96	0.2+	0.0
2005 11 04	691	0.2−	0.0	2009 09 21	G96	0.5−	0.2+	2009 09 28	G96	0.1−	0.2−

2009 SR$_{70}$ = 2002 RM$_{271}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	3.14920		(2000.0)			
n	0.29175383	ω	250.25180		+0.51075359	−0.85943775
a	2.2514294	Ω	168.95242		+0.82593235	+0.48330860
e	0.1959447	i	6.68447		+0.23867662	+0.16667200
P	3.38	H	17.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.1−	0.4−	2009 09 17	691	0.1−	0.3−	2009 10 14	J75	0.2+	0.1−
1997 03 04	691	0.2−	0.3+	2009 09 17	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	A77	0.5+	0.3+
1997 03 04	691	0.2+	0.4−	2009 09 17	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	A77	0.6+	0.5+
2002 09 14	644	0.4+	0.1−	2009 09 21	691	0.2−	0.0	2009 10 16	A77	0.4+	0.4+
2002 09 14	644	0.2−	0.1−	2009 09 21	691	0.1+	0.2−	2009 10 16	703	2.0−	1.0+
2002 09 14	644	0.1−	0.2−	2009 09 21	691	0.2+	0.2−	2009 10 16	703	0.2−	0.7−
2002 09 15	608	0.2+	0.4−	2009 10 11	A77	0.2+	0.4−	2009 10 16	703	0.6+	0.7−
2002 09 15	608	0.5−	0.5−	2009 10 11	A77	1.1−	0.8+	2009 10 16	703	0.2+	0.4+
2002 09 16	644	0.1−	0.1−	2009 10 11	A77	0.1+	0.3−	2009 10 20	704	0.6+	0.1+
2002 09 16	644	0.7+	0.2+	2009 10 14	J75	0.8−	0.0	2009 10 20	704	0.0	0.4+
2007 02 10	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	J75	0.6+	0.2−	2009 10 20	704	0.8−	1.4+
2007 02 10	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	J75	0.2+	0.2−	2009 10 20	704	0.4+	0.3+
2007 02 10	G96	0.2+	0.1+	2009 10 14	J75	0.5+	0.4−				
2007 02 10	G96	0.3−	0.1+	2009 10 14	J75	0.7+	0.7−				

2009 SE$_{71}$ = 2005 UZ$_{430}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	54.48929		(2000.0)			
n	0.22171401	ω	11.92834		+0.84991544	+0.52648651
a	2.7035887	Ω	316.28154		−0.48594283	+0.76751388
e	0.0462043	i	1.77004		−0.20372362	+0.36569713
P	4.45	H	17.2	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	691	0.3+	0.2+	2009 09 17	G96	0.7+	0.0	2009 09 28	G96	0.2+	0.3−
2005 10 28	691	0.3−	0.0	2009 09 17	G96	0.7+	0.1−	2009 09 28	G96	0.1+	0.7−
2005 10 28	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	691	0.1−	0.0	2009 09 28	G96	1.1+	0.1−
2005 11 01	691	0.2+	0.2+	2009 09 19	691	0.4−	0.3+	2009 09 28	G96	0.1−	0.3−
2005 11 01	691	0.3−	0.2−	2009 09 19	691	0.6−	0.3−	2009 10 14	G96	0.1−	0.4+
2005 11 01	691	0.1−	0.3−	2009 09 26	291	0.4+	0.0	2009 10 14	G96	0.2−	0.5+
2009 09 17	G96	0.5+	0.0	2009 09 26	291	0.2+	0.1+	2009 10 14	G96	0.1−	0.3+
2009 09 17	G96	0.2−	0.0	2009 09 26	291	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.4−	0.2+

2009 SP$_{71}$ = 2005 VT$_{85}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	34.63032		(2000.0)			
n	0.22552533	ω	157.96633		+0.95665832	+0.29108227
a	2.6730423	Ω	185.13453		−0.27960454	+0.90974685
e	0.2482617	i	5.58892		−0.08140120	+0.29602666
P	4.37	H	17.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 11 04	G96	0.1−	0.3−	2009 09 17	G96	0.4+	0.4−	2009 09 25	703	(0.7+	2.8+)
2005 11 04	G96	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.8+	0.1−	2009 09 25	703	0.4−	1.2+
2005 11 04	G96	0.1+	0.2−	2009 09 17	G96	0.7+	0.2−	2009 09 25	703	0.3−	0.7+
2005 11 04	G96	0.3+	0.1+	2009 09 19	691	0.3−	0.3+	2009 09 29	G96	0.5+	0.1−
2005 11 10	691	0.1+	0.3+	2009 09 19	691	1.0−	0.3+	2009 09 29	G96	0.1+	0.1−
2005 11 10	691	0.4−	0.0	2009 09 19	691	0.2−	0.2−	2009 09 29	G96	0.3+	0.3−
2005 11 10	691	0.2+	0.3−	2009 09 25	G96	0.0	0.1−	2009 09 29	G96	0.4+	0.1−
2009 08 29	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	G96	0.7+	0.1−	2009 10 26	G96	0.3−	0.3−
2009 08 29	691	0.2+	0.2−	2009 09 25	G96	0.3+	0.1−	2009 10 26	G96	0.3+	0.1+
2009 08 29	691	0.0	0.2−	2009 09 25	G96	0.5+	0.2−	2009 10 26	G96	0.5+	0.1+
2009 09 17	G96	0.5+	0.3−	2009 09 25	703	(0.2+	2.0+)	2009 10 26	G96	0.0	0.1−

2009 SS$_{71}$ = 2005 NF$_{103}$ = 2007 BO$_{98}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	1.56405		(2000.0)			
n	0.27313241	ω	137.07357		+0.77634933	−0.63005367
a	2.3526314	Ω	261.98908		+0.57333487	+0.71758356
e	0.1730441	i	1.02550		+0.26185655	+0.29682691
P	3.61	H	18.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 07 07	568	0.0	0.1+	2009 08 27	691	0.3−	0.1−	2009 09 21	G96	0.1−	0.0
2005 07 07	568	0.0	0.0	2009 08 27	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	G96	0.0	0.2+
2005 07 07	568	0.0	0.1+	2009 08 27	691	0.1+	0.2+	2009 09 28	G96	0.3+	0.2−
2005 07 08	568	0.1+	0.4−	2009 09 17	G96	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.6+	0.2−
2007 01 19	568	0.2+	0.1−	2009 09 17	G96	0.4+	0.6−	2009 09 28	G96	0.4+	0.0
2007 01 19	568	0.2+	0.0	2009 09 17	G96	0.5+	0.1+	2009 09 28	G96	0.0	0.0
2007 01 19	568	0.2+	0.1−	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	G96	0.3−	0.4−
2007 01 20	568	0.2+	0.2−	2009 09 19	691	0.2−	0.0	2009 10 14	G96	0.1+	0.4−
2007 01 27	691	0.2+	0.0	2009 09 19	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	G96	0.1−	0.6−
2007 01 27	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	691	0.2−	0.4+	2009 10 14	G96	0.0	0.4−
2007 01 27	691	0.7−	0.0	2009 09 21	G96	0.1+	0.3−				

2009 SY$_{71}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	338.54280		(2000.0)			
n	0.25137427	ω	71.67515		+0.52003160	−0.85387466
a	2.4865021	Ω	346.92484		+0.74325268	+0.46481399
e	0.0991563	i	5.47080		+0.42088311	+0.23419226
P	3.92	H	18.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 09 13	691	0.1−	0.3−	2007 02 16	G96	0.3−	0.1+	2009 09 21	G96	0.1−	0.1+
2005 09 13	691	0.1+	0.0	2007 02 16	G96	0.2−	1.0−	2009 09 21	G96	0.3+	0.2+
2005 09 13	691	0.0	0.2+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+	2009 09 21	G96	0.1−	0.2+
2005 09 30	G96	0.1−	0.1−	2009 09 17	G96	0.1−	0.4+	2009 09 21	G96	0.1+	0.2+
2005 09 30	G96	0.3+	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.5+	2009 09 28	G96	0.2+	0.2−
2005 09 30	G96	0.5+	0.2−	2009 09 17	G96	1.1+	0.2+	2009 09 28	G96	0.5+	0.2−
2005 09 30	G96	0.1+	0.2−	2009 09 19	691	0.2−	0.4−	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+
2007 02 16	G96	0.7+	1.3+	2009 09 19	691	0.4−	0.1−	2009 09 28	G96	0.5+	0.1+
2007 02 16	G96	0.3−	0.4−	2009 09 19	691	0.4−	0.2+				

2009 SC$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	99.75247		(2000.0)			
n	0.29390063	ω	283.52870		+0.08118301	+0.99646932
a	2.2404523	Ω	351.04522		−0.85300257	+0.05835343
e	0.1589115	i	7.90451		−0.51555401	+0.06036371
P	3.35	H	17.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2008 02 26	G96	0.0	0.3+	2009 08 19	691	0.2−	0.7−	2009 09 19	691	0.0	0.2+
2008 02 26	G96	0.1+	0.5+	2009 08 19	691	1.1−	0.2−	2009 09 19	691	0.1−	0.1+
2008 02 26	G96	0.2+	0.1+	2009 08 19	691	0.8−	0.3+	2009 09 21	G96	0.4+	0.1+
2008 02 26	G96	0.2−	0.6+	2009 08 27	691	0.0	0.2+	2009 09 21	G96	0.4+	0.5−
2008 04 03	G96	0.3+	0.3−	2009 08 27	691	0.1−	0.3+	2009 09 21	G96	0.5−	0.5+
2008 04 03	G96	0.0	0.3−	2009 08 27	691	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.3+	0.0
2008 04 03	G96	0.1−	0.0	2009 09 17	G96	0.7+	0.1−	2009 09 28	G96	0.6+	0.3−
2008 04 03	G96	0.2+	0.1−	2009 09 17	G96	0.4+	0.2−	2009 09 28	G96	0.6+	0.1−
2009 08 15	691	0.1+	0.5+	2009 09 17	G96	0.7+	0.2−	2009 09 28	G96	0.3+	0.2−
2009 08 15	691	0.1+	0.5−	2009 09 17	G96	0.4+	0.3−	2009 09 28	G96	0.6+	0.2−
2009 08 15	691	0.4+	0.2+	2009 09 19	691	0.1+	0.3+				

2009 SM$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	65.38892		(2000.0)			
n	0.17374454	ω	307.70340		+0.57373975	+0.81897952
a	3.1807432	Ω	357.25248		−0.67270107	+0.46439953
e	0.1080510	i	11.74730		−0.46722154	+0.33705433
P	5.67	H	16.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 03 26	G96	0.6−	0.2+	2009 07 31	291	0.2+	0.7−	2009 09 25	291	0.2+	0.2+
2007 03 26	G96	0.2+	0.6−	2009 09 17	G96	0.2+	0.4−	2009 09 25	291	0.3+	0.3+
2007 03 26	G96	0.0	0.2−	2009 09 17	G96	0.6+	0.2−	2009 09 28	G96	0.1−	0.3+
2007 03 26	G96	0.8+	0.5−	2009 09 17	G96	0.2+	0.2−	2009 09 28	G96	0.2−	0.2−
2007 04 20	G96	0.6−	0.1−	2009 09 17	G96	0.4−	0.1−	2009 09 28	G96	0.2−	0.2−
2007 04 20	G96	0.3−	0.3+	2009 09 21	G96	0.3−	0.3−	2009 09 28	G96	0.3+	0.1−
2007 04 20	G96	0.1+	0.2−	2009 09 21	G96	0.1−	0.4−	2009 10 23	G96	0.2−	0.1+
2007 04 20	G96	0.7−	0.5−	2009 09 21	G96	0.1−	0.1−	2009 10 23	G96	0.1+	0.6−
2009 07 31	291	0.1+	0.3+	2009 09 21	G96	0.2−	0.2−	2009 10 23	G96	1.1+	0.5−
2009 07 31	291	0.6−	0.2+	2009 09 25	291	0.3−	0.1+	2009 10 23	G96	0.5+	0.1+

2009 SP$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	354.39741		(2000.0)		+0.67985572	−0.73331948
n	0.31268801	ω	52.05513		+0.64791404	+0.60460918
a	2.1497860	Ω	355.09851		+0.34351651	+0.31095060
e	0.0989614	i	4.17734			
P	3.15	H	19.2	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2006 10 02	G96	0.9+	0.0	2009 08 27	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	G96	0.3+	0.3−
2006 10 02	G96	0.2+	0.2−	2009 09 17	291	0.2−	0.3+	2009 09 25	G96	0.5+	0.4−
2006 10 02	G96	0.7+	0.1−	2009 09 17	291	0.6+	0.6+	2009 09 25	G96	0.2+	0.3−
2006 10 02	G96	0.6+	0.2−	2009 09 17	291	0.2+	0.7+	2009 09 25	G96	0.1−	0.1+
2006 10 19	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	G96	0.2−	0.5−	2009 09 25	G96	0.3−	0.3−
2006 10 19	691	0.2−	0.4−	2009 09 17	G96	0.1−	0.5−	2009 09 25	G96	0.0	0.2−
2006 10 19	691	0.2−	0.2+	2009 09 17	G96	0.1+	0.4−	2009 09 25	G96	0.0	0.1−
2006 10 31	691	0.3−	0.3+	2009 09 17	G96	0.7+	0.6−	2009 10 14	G96	0.3−	0.7−
2006 10 31	691	0.2−	0.3+	2009 09 21	G96	0.2−	0.7−	2009 10 14	G96	0.5−	0.1−
2006 10 31	691	0.2+	0.3−	2009 09 21	G96	0.2−	0.3−	2009 10 14	G96	0.3+	0.3−
2009 08 27	691	0.8−	0.4−	2009 09 21	G96	0.0	0.3−	2009 10 14	G96	0.1−	0.0
2009 08 27	691	0.1−	0.2+	2009 09 21	G96	0.2+	0.4−				

2009 SV$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	74.20294		(2000.0)		+0.60167029	+0.79814496
n	0.23176693	ω	5.83099		−0.73428739	+0.53745529
a	2.6248334	Ω	301.16271		−0.31434836	+0.27222496
e	0.0468710	i	2.07233			
P	4.25	H	17.5	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2005 10 06	G96	0.2−	0.4+	2007 03 09	G96	0.3+	0.1−	2009 09 21	G96	0.7+	0.4−
2005 10 06	G96	0.5−	0.0	2009 08 29	691	1.0−	0.8+	2009 09 21	G96	0.7+	0.0
2005 10 06	G96	0.5+	0.3+	2009 08 29	691	0.2+	0.1+	2009 09 28	G96	0.1−	0.4−
2005 10 06	G96	0.1−	0.1+	2009 08 29	691	0.6−	0.1−	2009 09 28	G96	0.4+	0.0
2007 02 13	G96	0.4−	0.1−	2009 09 17	G96	0.1+	0.4−	2009 09 28	G96	0.1−	0.5−
2007 02 13	G96	0.3+	0.2+	2009 09 17	G96	0.7+	0.1+	2009 09 28	G96	0.5+	0.6−
2007 02 13	G96	0.2−	0.3+	2009 09 17	G96	0.3+	0.3+	2009 10 14	G96	0.1−	0.3−
2007 03 09	G96	0.1−	0.2−	2009 09 17	G96	0.3+	0.5−	2009 10 14	G96	0.2+	0.4+
2007 03 09	G96	0.2−	0.1+	2009 09 21	G96	0.9+	0.2−	2009 10 14	G96	0.6+	0.2−
2007 03 09	G96	0.4+	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.4−	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−

2009 SN$_{73}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	63.10287		(2000.0)		+0.64003944	+0.76777438
n	0.17331301	ω	123.02132		−0.76066072	+0.62775166
a	3.1860208	Ω	187.00086		−0.10837337	+0.12825892
e	0.0775086	i	14.02107			
P	5.69	H	15.9	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2003 07 23	644	0.3−	0.5−	2007 04 15	G96	0.1−	0.1−	2009 09 21	G96	0.2−	0.3−
2003 07 23	644	0.2−	0.4−	2007 04 25	G96	0.3−	0.2+	2009 09 21	G96	0.1+	0.3−
2003 07 23	644	0.2−	0.4−	2007 04 25	G96	0.1−	0.1+	2009 09 21	G96	0.4−	0.2−
2003 08 21	599	0.2−	0.0	2007 04 25	G96	0.1+	0.1+	2009 09 25	G96	0.2+	0.4+
2003 08 21	599	0.4−	0.1+	2007 04 25	G96	0.3−	0.2+	2009 09 25	G96	0.2−	0.4+
2003 08 21	599	0.3−	0.0	2009 08 17	691	0.4+	0.2+	2009 09 25	G96	0.0	0.2+
2003 08 21	599	0.3−	0.3+	2009 08 17	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	G96	0.2+	0.2+
2003 09 29	691	0.2+	0.0	2009 08 17	691	0.1+	0.0	2009 09 28	G96	0.4−	0.5−
2003 09 29	691	0.2−	0.0	2009 08 29	691	0.5+	0.1+	2009 09 28	G96	0.0	0.1−
2003 09 29	691	0.5+	0.1+	2009 08 29	691	0.3−	0.2+	2009 09 28	G96	0.1+	0.2−
2007 03 20	691	0.2−	0.0	2009 08 29	691	0.3−	0.1−	2009 09 28	G96	0.3−	0.2−
2007 03 20	691	0.1−	0.4−	2009 09 17	G96	0.2+	0.2+	2009 10 18	G96	0.1−	0.4+
2007 03 20	691	0.2+	0.5+	2009 09 17	G96	0.5−	0.4−	2009 10 18	G96	0.0	0.2+
2007 04 15	G96	0.5+	0.1−	2009 09 17	G96	0.3+	0.3−	2009 10 18	G96	0.3+	0.3−
2007 04 15	G96	0.5+	0.0	2009 09 17	G96	0.3+	0.2−	2009 10 18	G96	0.1−	0.3+
2007 04 15	G96	0.1−	0.1−	2009 09 21	G96	0.2−	0.2−				

2009 SR$_{73}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	1.53708		(2000.0)		+0.84343668	−0.53698086
n	0.24151614	ω	178.03703		+0.49250392	+0.78499318
a	2.5537122	Ω	214.45729		+0.21460302	+0.30892922
e	0.1398024	i	1.65220			
P	4.08	H	17.6	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2001 11 16	291	0.1+	0.1−	2007 03 12	G96	0.1+	0.1−	2009 09 21	G96	0.1+	0.2−
2001 11 16	291	0.1+	0.0	2007 03 12	G96	0.1−	0.1+	2009 09 21	G96	0.4+	0.2−
2001 11 16	291	0.7−	0.2+	2009 08 19	691	0.3−	0.2−	2009 09 28	G96	0.2+	0.1−
2005 10 07	691	0.4+	0.1+	2009 08 19	691	0.4−	0.0	2009 09 28	G96	0.6+	0.1−
2005 10 07	691	0.1+	0.1+	2009 08 19	691	0.4−	0.2+	2009 09 28	G96	0.5+	0.0
2005 10 07	691	0.2+	0.2+	2009 08 27	691	0.0	0.2+	2009 09 28	G96	0.3+	0.0
2005 12 02	G96	0.3−	0.6−	2009 08 27	691	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.3+	0.3−
2005 12 02	G96	0.2−	0.3+	2009 08 27	691	0.4−	0.1+	2009 10 14	G96	0.1−	0.0
2005 12 02	G96	0.8−	0.2+	2009 09 17	G96	0.9+	0.7−	2009 10 14	G96	0.2+	0.2−
2005 12 02	G96	0.1−	0.1+	2009 09 17	G96	1.1+	0.6−	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−
2007 02 23	G96	0.0	0.1+	2009 09 17	G96	0.9+	0.5−	2009 10 25	G96	0.0	0.0
2007 02 23	G96	0.0	0.3−	2009 09 19	691	0.2+	0.1+	2009 10 25	G96	0.4−	0.4−
2007 02 23	G96	0.0	0.5−	2009 09 19	691	0.1−	0.1−	2009 10 25	G96	0.1+	0.2+
2007 02 23	G96	0.0	0.1−	2009 09 19	691	0.1−	0.1−	2009 10 25	G96	0.1−	0.3−
2007 03 12	G96	0.1+	0.2−	2009 09 21	G96	0.3−	0.2−				
2007 03 12	G96	0.7−	0.1−	2009 09 21	G96	0.2+	0.3−				

2009 SW$_{73}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	0.42624		(2000.0)		+0.64910203	−0.75517162
n	0.22045731	ω	351.13310		+0.70435939	+0.55119995
a	2.7138533	Ω	58.33561		+0.28730540	+0.35481606
e	0.1394862	i	6.17515			
P	4.47	H	16.6	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2005 12 10	691	0.1+	1.2−	2009 09 17	691	0.4−	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.2+
2005 12 10	691	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.2+	0.3+
2005 12 10	691	0.1−	0.4+	2009 09 17	691	0.3−	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2005 12 24	691	0.1+	0.2+	2009 09 21	691	0.1−	0.0	2009 10 17	703	0.6+	0.2−
2005 12 24	691	0.0	0.4+	2009 09 21	691	0.1−	0.0	2009 10 17	703	0.6+	1.3−
2005 12 24	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	691	0.1−	0.0	2009 10 17	703	0.3−	0.2−
2007 03 15	691	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.0	2009 10 17	703	0.3+	0.1+
2007 03 15	691	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.5−	0.3−	2009 10 20	704	1.6+	0.5+
2007 03 15	691	0.0	0.2−	2009 09 25	691	0.1+	0.1+	2009 10 20	704	1.3+	0.3+
2007 04 24	691	0.3+	0.8+	2009 09 29	691	0.0	0.2+	2009 10 20	704	0.2−	0.5−
2007 04 24	691	0.2+	0.2−	2009 09 29	691	0.2−	0.1−	2009 10 24	G96	0.3+	0.3+
2007 04 24	691	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.4−	0.4+	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+
2007 05 16	G96	0.2−	0.1−	2009 10 11	J75	0.9−	0.8−	2009 10 24	G96	0.4+	0.2+
2007 05 16	G96	0.3−	0.3−	2009 10 11	J75	0.6+	0.6+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1+
2007 05 16	G96	0.2+	0.2+	2009 10 11	J75	0.4+	0.3+				
2007 05 16	G96	0.0	0.2+	2009 10 17	G96	0.3+	0.0				

2009 SX$_{73}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	82.66451		(2000.0)		+0.61748811	+0.78493521
n	0.25775274	ω	164.43915		−0.73051821	+0.59624465
a	2.4453096	Ω	143.65110		−0.29163603	+0.16843112
e	0.1466431	i	4.92113			
P	3.82	H	17.7	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	(1.6−	0.8+)	2008 04 08	691	0.2+	0.4+	2009 09 29	691	0.1−	0.4+
2001 08 23	699	0.5+	0.2+	2008 04 08	691	0.3+	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2001 08 23	699	(2.2+	1.5+)	2008 04 28	G96	1.2−	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.2−
2001 08 23	699	0.5−	0.2+	2008 04 28	G96	0.5+	0.3−	2009 10 02	G96	0.1−	0.1+
2005 08 28	691	0.4+	0.1−	2008 04 28	G96	0.1+	0.3+	2009 10 02	G96	0.2+	0.7−
2005 08 28	691	0.2+	0.1−	2008 04 28	G96	0.7+	0.2+	2009 10 02	G96	0.3+	0.8−
2005 08 28	691	0.5−	0.1−	2009 09 17	691	0.4−	0.3+	2009 10 02	G96	0.1+	0.2+
2007 01 17	G96	0.0	0.3+	2009 09 17	691	0.3−	0.4+	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+
2007 01 17	G96	0.2−	0.4+	2009 09 17	691	0.3−	0.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2+
2007 01 17	G96	0.2+	0.2+	2009 09 21	691	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.4+
2007 01 17	G96	0.2+	0.2+	2009 09 21	691	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+
2008 04 04	691	0.1+	0.8+	2009 09 21	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.4+	0.4−
2008 04 04	691	0.2−	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.3+	2009 10 24	G96	0.4−	0.1−
2008 04 04	691	0.0	0.2+	2009 09 25	691	0.4−	0.4+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−
2008 04 08	691	(3.1−	1.8+)	2009 09 25	691	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.7+	0.1−

2009 SY$_{73}$ = 2007 GY$_{37}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	141.05697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18067434	ω	208.51788		−0.27720938	+0.94940549	
a	3.0988822	Ω	45.82498		−0.83782276	−0.16366029	
e	0.0694848	i	11.87567		−0.47032753	−0.26803830	
P	5.46	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 04 14	691	0.2+	0.3−	2007 04 18	691	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.2−	0.2−
2007 04 14	691	0.2−	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.2−	2009 10 17	G96	0.5+	0.0
2007 04 14	691	0.5−	0.3−	2009 09 17	691	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.6+	0.2−
2007 04 18	691	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.2+	0.1−	2009 10 24	G96	0.8−	0.0
2007 04 18	691	0.0	0.2+	2009 09 21	691	0.1−	0.4+	2009 10 24	G96	0.3−	0.5+
2007 04 18	691	0.1+	0.6+	2009 09 21	691	0.0	0.2−	2009 10 24	G96	0.3−	0.7+
2007 04 18	691	0.2+	0.1+	2009 09 21	691	0.4−	0.1−	2009 10 24	G96	0.2+	0.0
2007 04 18	691	0.0	0.3−	2009 10 17	G96	0.2+	0.4+				

2009 SA$_{74}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.38202		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23734756	ω	249.18177		+0.38217874	−0.92406875	
a	2.5835262	Ω	178.31334		+0.90560174	+0.37322648	
e	0.1761545	i	11.82151		+0.18391550	+0.08245566	
P	4.15	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	703	0.7+	0.5+	2007 03 15	691	0.3+	0.6+	2009 10 02	G96	0.2+	0.4+
2005 11 01	703	(1.3+	2.5−)	2007 03 15	691	0.5−	0.4−	2009 10 02	G96	0.2+	0.0
2005 11 01	703	0.4−	1.3−	2007 03 15	691	0.2+	0.3−	2009 10 02	G96	0.4+	0.1−
2005 11 01	703	0.4−	0.5+	2009 09 17	691	0.1−	0.1−	2009 10 02	G96	0.1+	0.2+
2005 11 11	703	0.2−	0.5−	2009 09 17	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	703	1.3−	0.5−
2005 11 11	703	0.9−	1.3+	2009 09 17	691	0.1+	0.2−	2009 10 16	703	0.1+	0.5+
2005 11 11	703	1.2−	0.9+	2009 09 21	691	0.0	0.0	2009 10 16	703	0.6+	0.5−
2005 11 11	703	0.2−	1.1+	2009 09 21	691	0.2+	0.1+	2009 10 16	703	0.7−	0.8+
2005 11 29	703	0.7+	0.0	2009 09 21	691	0.2+	0.0	2009 10 22	G96	0.2−	0.3−
2005 11 29	703	1.1+	0.7−	2009 09 25	691	0.2+	0.2−	2009 10 22	G96	0.2−	0.1−
2005 11 29	703	1.0+	0.3−	2009 09 25	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	G96	0.1+	0.3−
2005 11 29	703	0.3−	0.9−	2009 09 25	691	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.2−	0.4−

2009 SD$_{74}$ = 2008 GJ$_{84}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	67.86237		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28841613	ω	271.54499		+0.83834813	+0.53772567	
a	2.2687659	Ω	55.93496		−0.44722599	+0.77238306	
e	0.1458146	i	6.20746		−0.31170713	+0.33804660	
P	3.42	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 04 08	G96	0.1+	0.1+	2008 05 03	G96	0.1−	0.4−	2009 09 29	691	0.1−	0.0
2008 04 08	G96	0.1+	0.7+	2009 09 17	691	0.2−	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2008 04 08	G96	0.4−	0.2+	2009 09 17	691	0.2−	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+
2008 04 08	G96	0.0	0.5+	2009 09 17	691	0.4−	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.2+
2008 04 11	G96	0.3+	0.1+	2009 09 21	691	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.4+	0.1+
2008 04 11	G96	0.0	0.1+	2009 09 21	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.0
2008 04 11	G96	0.7+	0.2+	2009 09 21	691	0.2+	0.1−	2009 10 24	G96	1.1+	0.1−
2008 04 11	G96	0.2−	0.3+	2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 24	G96	0.4+	0.3+
2008 05 03	G96	0.3+	0.4−	2009 09 25	691	0.2−	0.1−	2009 10 24	G96	0.1−	0.2+
2008 05 03	G96	0.4−	0.3−	2009 09 25	691	0.1+	0.2−	2009 10 24	G96	0.4+	0.0
2008 05 03	G96	0.0	0.1−	2009 09 29	691	0.1−	0.3+				

2009 SK$_{74}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	341.13457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17011019	ω	253.10650		+0.35570462	−0.93449345	
a	3.2258871	Ω	175.97404		+0.91533479	+0.34530656	
e	0.1212854	i	11.50831		+0.18877619	+0.08651801	
P	5.79	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1−	0.1−	2008 07 29	G96	0.4−	0.3+	2009 10 02	G96	0.8+	0.2−
2000 02 12	645	0.0	0.0	2008 07 29	G96	0.0	0.2+	2009 10 02	G96	0.4+	0.0
2003 09 21	691	0.1−	0.3+	2008 07 29	G96	0.1−	0.4+	2009 10 02	G96	0.2+	0.3−
2003 09 21	691	0.1−	0.2+	2008 07 29	G96	0.2+	0.3+	2009 10 02	G96	0.0	0.3+
2003 09 21	691	0.2−	0.2+	2009 09 17	691	0.2−	0.6+	2009 10 22	G96	0.5+	0.6+
2003 10 19	645	0.1+	0.1−	2009 09 17	691	0.2−	0.3+	2009 10 22	G96	0.5+	0.6+
2003 10 19	645	0.1+	0.2−	2009 09 17	691	0.4−	0.0	2009 10 22	G96	0.6+	0.5+
2006 02 27	691	0.1+	0.6+	2009 09 21	691	0.3−	0.1−	2009 10 22	G96	0.7+	0.6+
2006 02 27	691	0.3+	0.6+	2009 09 21	691	0.1−	0.2+				
2006 02 27	691	0.2+	0.7+	2009 09 21	691	0.2−	0.3+				

2009 SN$_{74}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	115.74900		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17655559	ω	78.88793		+0.01619057	+0.99521352	
a	3.1468913	Ω	193.23607		−0.99972889	+0.01772600	
e	0.1430397	i	24.89224		+0.01673326	+0.09610324	
P	5.58	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 11 20	645	0.1+	0.1+	2007 04 25	G96	0.6+	0.5+	2009 10 02	G96	0.4−	0.7−
2003 11 20	645	0.1−	0.0	2007 04 25	G96	0.1−	0.4+	2009 10 02	G96	0.8+	0.4−
2007 03 13	691	0.2−	0.0	2007 04 25	G96	0.3−	0.1+	2009 10 02	G96	0.4+	0.4−
2007 03 13	691	0.1+	0.1−	2009 09 17	691	0.6−	0.2+	2009 10 02	G96	0.6+	0.4−
2007 03 13	691	0.1+	0.2−	2009 09 17	691	0.4−	0.3+	2009 10 22	G96	0.2+	0.1−
2007 03 26	691	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.7+	0.0
2007 03 26	691	0.2−	0.4+	2009 09 21	691	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.2+	0.2+
2007 03 26	691	0.2+	0.1−	2009 09 21	691	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.9+	0.3−
2007 04 25	G96	0.4−	0.5+	2009 09 21	691	0.0	0.4+				

2009 SS$_{74}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	85.17823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22273240	ω	139.24008		+0.75097565	+0.66032619	
a	2.6953414	Ω	179.42102		−0.64831277	+0.73794053	
e	0.0173413	i	12.63638		−0.12540382	+0.13933086	
P	4.43	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 04 11	691	0.1+	0.4+	2007 04 07	G96	0.4+	0.4+	2009 09 25	691	0.1−	0.4+
2003 04 11	691	0.2−	0.3+	2007 04 15	G96	0.1−	0.2−	2009 09 25	691	0.4−	0.4+
2003 04 11	691	0.0	0.7+	2007 04 15	G96	0.2+	0.1−	2009 10 02	G96	0.4+	0.1−
2004 08 20	691	0.2+	0.0	2007 04 15	G96	0.1−	0.5−	2009 10 02	G96	0.0	0.2+

2004 08 20	691	0.1−	0.0	2007 04 15	G96	0.2−	1.1−	2009 10 02	G96	0.4+	0.7−
2004 08 20	691	0.2+	0.1+	2009 09 17	691	0.1−	0.1+	2009 10 02	G96	0.2+	0.1+
2007 02 23	691	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.3+	0.1+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1+
2007 02 23	691	0.0	0.6+	2009 09 17	691	0.0	0.3+	2009 10 22	G96	0.6−	0.9−
2007 02 23	691	0.2+	0.2+	2009 09 21	691	0.2−	0.3+	2009 10 22	G96	0.5+	0.1+
2007 04 07	G96	0.4+	0.0	2009 09 21	691	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.3+	0.0
2007 04 07	G96	0.1+	0.3−	2009 09 21	691	0.2−	0.2+				
2007 04 07	G96	0.1+	0.4+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+				

2009 SA$_{75}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	122.69175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24587148	ω	128.02263		+0.02051553	+0.99835882	
a	2.5234650	Ω	143.04536		−0.94290294	+0.03710253	
e	0.1243372	i	5.10247		−0.33243518	−0.04362420	
P	4.01	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 06 10	599	0.0	0.3+	2007 01 24	G96	0.4+	0.3+	2009 09 29	691	0.3−	0.0
2004 06 10	599	1.1−	0.3+	2008 06 10	691	0.2−	0.3+	2009 09 29	691	0.1−	0.2+
2004 06 10	599	(1.5−	2.0−)	2008 06 10	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.1−
2004 06 17	644	0.4+	0.1+	2008 06 10	691	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.9+	0.2−
2004 06 17	644	0.4+	0.2+	2009 09 17	691	0.6+	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−
2004 06 17	644	0.5+	0.1+	2009 09 17	691	0.2−	0.0	2009 10 17	G96	0.7+	0.1−
2007 01 10	G96	0.0	0.4+	2009 09 17	691	0.2−	0.2+	2009 10 17	G96	0.6+	0.3−
2007 01 10	G96	0.4+	0.1+	2009 09 21	691	0.5−	0.6−	2009 10 24	G96	0.5+	0.0
2007 01 10	G96	0.1−	0.9+	2009 09 21	691	0.1−	0.5+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1+
2007 01 10	G96	0.2−	0.3+	2009 09 21	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1+
2007 01 24	G96	0.0	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.6+	0.2−
2007 01 24	G96	0.0	0.4+	2009 09 25	691	0.3−	0.2+				
2007 01 24	G96	0.0	0.2+	2009 09 25	691	0.1+	0.0				

2009 SC$_{75}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	61.21219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23448781	ω	226.63209		+0.87936648	+0.47136945	
a	2.6044891	Ω	105.13993		−0.41422297	+0.82700385	
e	0.1471309	i	3.99620		−0.23480615	+0.30639105	
P	4.20	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 04	691	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.2+
2005 11 04	691	0.2−	0.2+	2009 09 17	691	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.1+	0.0
2005 11 04	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	691	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.5+	0.2+
2008 05 11	691	0.1+	0.3+	2009 09 21	691	0.2+	0.8+	2009 10 17	G96	0.9+	0.1−
2008 05 11	691	0.1+	0.0	2009 09 21	691	0.0	0.3−	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2008 05 11	691	0.0	0.6+	2009 09 25	691	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.9+	0.2−
2008 05 30	691	0.4−	0.3+	2009 09 25	691	0.2−	0.4−	2009 10 24	G96	0.7+	0.3−
2008 05 30	691	0.1−	0.3−	2009 09 25	691	0.2−	0.2+	2009 10 24	G96	0.7+	0.0
2008 05 30	691	0.3+	0.6−	2009 09 29	691	0.1+	0.3−	2009 10 24	G96	0.6+	0.0
2009 09 17	691	0.3−	0.0	2009 09 29	691	0.5−	0.2−				

2009 SO$_{75}$ = 2008 RW$_{65}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	283.73419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08092231	ω	350.46580		−0.50738653	−0.85793665	
a	5.2936741	Ω	129.97725		+0.79738341	−0.50292686	
e	0.0560671	i	6.04097		+0.32670875	−0.10492513	
P	12.18	H	13.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	691	0.1−	0.3+	2006 06 18	691	0.1−	0.4−	2009 09 21	691	0.1+	0.4+
2001 02 02	691	0.3−	0.7+	2006 07 21	G96	0.1−	0.2−	2009 09 21	691	0.2+	0.1+
2001 02 02	691	0.2−	0.3+	2006 07 21	G96	0.7−	0.1−	2009 09 21	691	0.1+	0.3+
2001 03 15	691	0.5+	0.4+	2006 07 21	G96	0.3−	0.3−	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2001 03 15	691	0.4+	0.2+	2006 07 21	G96	0.3−	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.2+
2001 03 15	691	0.1+	0.2−	2008 09 04	691	0.0	0.9+	2009 09 25	691	0.4−	0.1+
2002 03 10	291	0.1+	0.4+	2008 09 04	691	0.4−	0.1+	2009 09 29	691	0.5−	0.6−
2002 03 10	291	0.2+	0.3+	2008 09 04	691	0.1−	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.1−
2002 03 10	291	0.1−	0.1+	2008 09 08	691	0.1−	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2004 06 22	691	0.5+	0.4+	2008 09 08	691	0.2−	0.1−	2009 10 26	G96	0.2+	0.1−
2004 06 22	691	0.3−	0.4+	2008 09 08	691	0.5+	0.8+	2009 10 26	G96	0.1−	0.2+
2004 06 22	691	0.4+	0.7+	2009 09 17	691	0.0	0.0	2009 10 26	G96	0.3+	0.4−
2006 06 18	691	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.3+	0.2−	2009 10 26	G96	0.2−	0.0
2006 06 18	691	0.1+	0.4+	2009 09 17	691	0.0	0.4+				

2009 SP$_{75}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.51507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27487949	ω	258.33783		+0.30611615	−0.95180551	
a	2.3426522	Ω	173.73900		+0.92706523	+0.29351516	
e	0.1607875	i	10.00767		+0.21643237	+0.08896700	
P	3.59	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.1−	2009 09 17	691	0.2−	0.3−	2009 10 01	G96	0.2+	0.2+
2000 02 12	645	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.3−	2009 10 01	G96	0.1−	0.2−
2007 02 17	G96	0.2+	0.1+	2009 09 17	691	0.1+	0.2−	2009 10 01	G96	0.2−	0.2−
2007 02 17	G96	0.1+	0.1−	2009 09 21	691	0.1−	0.0	2009 10 16	703	(1.2+	2.2+)
2007 02 17	G96	0.4−	0.3−	2009 09 21	691	0.1−	0.2−	2009 10 16	703	0.7+	0.3−
2007 02 17	G96	0.5−	0.0	2009 09 21	691	0.1−	0.0	2009 10 16	703	1.4+	0.3+
2007 02 17	G96	0.1−	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.2+	2009 10 16	703	(1.8+	0.4−)
2007 02 17	G96	0.2+	0.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.1−	2009 10 22	G96	0.3+	0.1+
2007 02 17	G96	0.1−	0.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	G96	0.4+	0.3+
2007 03 16	G96	0.5+	0.5+	2009 09 25	691	0.3−	0.1−	2009 10 22	G96	0.7+	0.5+
2007 03 16	G96	0.5+	0.3+	2009 09 25	691	0.2+	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	0.3+
2007 03 16	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+				
2007 03 16	G96	0.1−	0.5+	2009 10 01	G96	0.4+	0.1+				

2009 SL$_{76}$ = 2006 CY$_{66}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.32065		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18063913	ω	248.02359		+0.87686178	−0.47629530	
a	3.0992848	Ω	140.33864		+0.47011889	+0.82118057	
e	0.1381291	i	5.86682		+0.10050694	+0.31433304	
P	5.46	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 08 31	568	0.6−	0.3−	2006 03 03	G96	0.2−	0.1+	2009 09 29	691	0.2+	0.0
2003 08 31	568	0.6−	0.4−	2006 03 03	G96	0.3−	0.5+	2009 09 29	691	0.2+	0.1−
2003 08 31	568	0.7−	0.4−	2009 09 17	691	0.1−	0.0	2009 10 17	703	0.5−	0.3−
2003 10 01	691	0.3+	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.1−	2009 10 17	703	0.6−	0.5+
2003 10 01	691	0.1+	0.5+	2009 09 17	691	0.3+	0.2−	2009 10 17	703	0.1−	0.4−
2003 10 01	691	0.1+	0.0	2009 09 21	691	0.1+	0.0	2009 10 17	703	0.9+	0.4−
2006 02 01	G96	0.3+	0.0	2009 09 21	691	0.0	0.1−	2009 10 26	G96	0.6+	0.2−
2006 02 01	G96	0.2+	0.5+	2009 09 21	691	0.1+	0.3+	2009 10 26	G96	0.6+	0.3−
2006 02 01	G96	0.1+	0.4−	2009 09 25	691	0.4−	0.3−	2009 10 26	G96	0.7+	0.4−
2006 02 01	G96	0.5+	0.5−	2009 09 25	691	0.1−	0.3+	2009 10 26	G96	0.1+	0.2−
2006 03 03	G96	0.0	0.5+	2009 09 25	691	0.2−	0.0				
2006 03 03	G96	0.1−	0.4+	2009 09 29	691	0.6−	0.6+				

2009 SZ$_{78}$ = 2004 TH$_{290}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.63026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19215231	ω	151.74841		+0.97059776	−0.21880597	
a	2.9742147	Ω	221.28757		+0.18211727	+0.94004996	
e	0.0896888	i	8.74493		+0.15739535	+0.26159130	
P	5.13	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 09 22	691	0.0	0.3−	2007 03 16	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.0
2004 09 22	691	0.1−	0.2−	2009 09 18	691	0.0	0.3+	2009 09 25	691	0.1+	0.2+
2004 09 22	691	0.5+	0.2−	2009 09 18	691	0.5−	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2004 10 10	691	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.3−	0.1−	2009 09 29	691	0.2+	0.1+
2004 10 10	691	0.5+	0.1+	2009 09 19	G96	0.0	0.1−	2009 09 29	691	0.6−	0.0
2004 10 10	691	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.8+	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.4−
2004 10 14	691	0.2−	0.0	2009 09 19	G96	0.5+	0.0	2009 10 12	J47	0.6+	0.4−
2004 10 14	691	0.3−	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.0	2009 10 12	J47	1.0+	0.5+
2004 10 14	691	0.3−	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.3−	2009 10 12	J47	0.8+	0.0
2007 03 16	691	0.2−	0.3+	2009 09 22	691	0.3+	0.1+				
2007 03 16	691	0.2+	0.3−	2009 09 22	691	0.0	0.0				

2009 SH$_{79}$ = 2004 NF$_{27}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	72.99474		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22059653	ω	37.25230		+0.57994735		+0.81117092
a	2.7127115	Ω	268.31540		−0.76438731		+0.50989102
e	0.1008802	i	4.31755		−0.28173234		+0.28637890
P	4.47	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 07 11	704	0.2−	0.3+	2005 11 21	691	0.2+	0.1−	2009 09 25	691	0.2+	0.0
2004 07 11	704	0.7−	0.1+	2009 09 18	691	0.4+	0.2+	2009 09 25	691	0.2+	0.1−
2004 07 11	704	0.2+	0.5+	2009 09 18	691	0.0	0.1−	2009 09 25	703	1.3−	0.5+
2004 07 18	704	0.3+	0.2+	2009 09 18	691	0.5+	0.5−	2009 09 25	691	0.0	0.1+
2004 07 18	704	0.2+	0.7+	2009 09 19	G96	0.4+	0.4−	2009 09 25	703	0.2+	0.6+
2004 07 18	704	0.5−	1.0+	2009 09 19	G96	0.4+	0.4−	2009 09 25	703	0.5−	1.3−
2005 11 01	691	0.2+	0.2−	2009 09 19	G96	0.6+	0.3−	2009 09 25	703	0.4+	0.3+
2005 11 01	691	0.3−	0.8+	2009 09 19	G96	0.5+	0.4−	2009 09 29	691	1.0−	0.6+
2005 11 01	691	0.4+	0.1+	2009 09 22	691	0.3+	0.1−	2009 09 29	691	0.1+	0.1+
2005 11 21	691	0.1−	0.5+	2009 09 22	691	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.7−	0.5−
2005 11 21	691	0.5−	0.3−	2009 09 22	691	0.1+	0.2−				

2009 SV$_{82}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	65.22565		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26463029	ω	101.62844		+0.62726325		+0.77803478
a	2.4027560	Ω	207.31469		−0.74075195		+0.58227168
e	0.2321093	i	4.33429		−0.24047319		+0.23584227
P	3.72	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 06 15	691	0.1+	0.1−	2009 09 20	691	0.4−	0.2−	2009 10 09	291	0.1−	0.1−
2005 06 15	691	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.3+	2009 10 09	291	0.5+	0.2−
2005 06 15	691	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.4+	0.1−	2009 10 09	291	0.2−	0.1+
2005 06 30	691	(2.0−	3.7−)	2009 09 23	691	0.0	0.0	2009 10 21	G96	0.1+	0.0
2005 06 30	691	0.3+	0.0	2009 09 23	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.4+	0.1+
2005 06 30	691	0.3−	0.1−	2009 09 23	691	0.2−	0.0	2009 10 21	G96	0.0	0.1−
2009 09 18	691	0.0	0.3+	2009 09 26	691	0.0	0.0	2009 10 21	G96	0.5−	0.4−
2009 09 18	691	0.4+	0.0	2009 09 26	691	0.5−	0.1−				
2009 09 18	691	0.2+	0.0	2009 09 26	691	0.1+	0.0				

2009 SN$_{84}$ = 2000 EW$_{160}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	287.23021		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26846423	ω	332.78904		−0.34111428		−0.93970365
a	2.3798254	Ω	137.14348		+0.86886134		−0.32511462
e	0.1344843	i	2.06058		+0.35877712		−0.10610156
P	3.67	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	1.1+	1.8+	2006 12 26	691	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.2+	0.0
2000 03 03	704	0.0	0.3−	2006 12 26	691	0.1+	0.1−	2009 10 22	291	0.0	0.3−
2000 03 03	704	0.7+	0.2−	2006 12 26	691	0.1−	0.0	2009 10 22	291	0.1−	0.5+
2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2009 09 18	G96	0.0	0.0	2009 10 22	291	0.4−	0.5+
2000 03 11	704	0.0	0.3+	2009 09 18	G96	0.6−	0.1−	2009 10 24	G96	0.3+	0.2−
2000 03 11	704	0.8−	0.4+	2009 09 18	G96	0.1+	0.5−	2009 10 24	G96	0.2+	0.5+
2000 03 11	699	0.5+	0.6−	2009 09 18	G96	0.7−	0.0	2009 10 24	G96	1.3+	0.5+
2000 03 11	699	0.6+	1.0+	2009 09 19	G96	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.7−
2000 03 11	699	0.9−	1.1+	2009 09 19	G96	0.0	0.0				
2000 03 11	699	0.2−	1.8−	2009 09 19	G96	0.1+	0.2−				

2009 SH$_{85}$ = 2005 TB$_{70}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	91.18843		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22928817	ω	275.54923		+0.01516613		+0.99979664
a	2.6437169	Ω	355.25842		−0.84188799		+0.00559684
e	0.1432578	i	9.25307		−0.53943915		+0.01937408
P	4.30	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 06	691	0.0	0.2+	2009 09 14	704	0.1+	0.7+	2009 09 20	G96	0.0	0.3−
2005 10 06	691	0.0	0.4+	2009 09 14	704	0.4+	0.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.1−
2005 10 06	691	0.3+	0.3+	2009 09 14	704	0.2−	0.4+	2009 09 20	G96	0.1+	0.3−
2005 10 07	G96	0.1−	0.9−	2009 09 18	G96	0.6+	0.4+	2009 09 20	G96	0.7+	0.2−
2005 10 07	G96	0.3+	0.5−	2009 09 18	G96	0.4+	0.3−	2009 09 20	G96	0.4+	0.1−
2005 10 07	G96	0.2+	0.3−	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2005 10 07	G96	0.1+	0.3−	2009 09 18	G96	0.2−	0.1−	2009 09 20	G96	0.2+	0.0
2005 10 10	691	0.5−	0.1+	2009 09 18	G96	0.1−	0.3−	2009 09 20	G96	0.1−	0.2−
2005 10 10	691	0.3−	0.4+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−	2009 10 15	G96	0.2−	0.1−
2005 10 10	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.1−	0.2−	2009 10 15	G96	0.1+	0.2−
2008 03 11	691	0.2+	0.5+	2009 09 18	G96	0.2+	0.5−	2009 10 15	G96	0.0	0.3−
2008 03 11	691	0.4+	0.4+	2009 09 19	291	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−
2008 03 11	691	0.1+	0.3+	2009 09 19	291	0.2−	0.0	2009 10 24	G96	0.6+	0.1+
2009 08 27	691	0.4−	0.0	2009 09 19	291	0.1+	0.2+	2009 10 24	G96	0.2−	0.1−
2009 08 27	691	0.3−	0.0	2009 09 19	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.2−
2009 08 27	691	0.3−	0.0	2009 09 19	G96	0.2−	0.3−	2009 10 24	G96	0.3+	0.2−
2009 09 14	704	0.5+	1.4+	2009 09 19	G96	0.0	0.1−				
2009 09 14	704	0.2−	1.4+	2009 09 19	G96	0.3+	0.3−				

2009 SN$_{87}$ = 2006 YD$_{30}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.44001		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25860003	ω	334.98092		+0.91891855		+0.39444353
a	2.4399654	Ω	1.79052		−0.35194537		+0.82187705
e	0.1919492	i	3.17406		−0.17810994		+0.41101388
P	3.81	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 07	695	0.0	0.1−	2008 04 13	G96	0.1−	0.1+	2009 09 18	G96	0.5+	0.0
2002 12 07	695	0.3+	0.1+	2008 05 05	G96	0.1−	0.2+	2009 09 18	G96	0.6+	0.1+
2005 09 01	291	0.2−	0.0	2008 05 05	G96	0.1−	0.0	2009 09 18	G96	0.6+	0.0
2005 09 01	291	0.1+	0.1+	2008 05 05	G96	0.3−	0.0	2009 09 18	G96	0.0	0.1+
2005 09 01	291	0.1−	0.0	2008 05 05	G96	1.3+	0.4+	2009 09 20	G96	0.5+	0.2+
2005 10 25	G96	0.0	0.1+	2009 08 18	691	0.2−	0.2+	2009 09 20	G96	0.2+	0.1+
2005 10 25	G96	0.1+	0.2+	2009 08 18	691	0.0	0.4+	2009 09 20	G96	0.5+	0.2+
2005 10 25	G96	0.2−	0.4−	2009 08 18	691	0.1−	0.3+	2009 09 20	G96	0.3+	0.1+
2005 10 25	G96	0.6+	0.3+	2009 08 27	J75	0.6+	0.2−	2009 09 27	703	0.3−	0.1−
2006 12 21	691	0.0	0.3+	2009 08 27	J75	0.8+	0.1−	2009 09 27	703	1.0+	0.2−
2006 12 21	691	0.3−	0.1+	2009 08 27	J75	0.9+	0.7−	2009 09 27	703	0.3−	0.6−
2006 12 21	691	0.2+	0.5+	2009 08 27	691	0.5−	0.3−	2009 09 27	703	0.1−	0.4−
2006 12 25	691	0.2−	0.5−	2009 08 27	691	1.5−	0.2−	2009 10 17	G96	0.3+	0.0
2006 12 25	691	0.3+	0.1−	2009 08 27	691	0.2−	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.0
2006 12 25	691	0.1−	0.4+	2009 09 13	D29	0.6+	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.1−
2008 04 13	G96	0.3−	0.5+	2009 09 13	D29	1.0+	0.4−	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−
2008 04 13	G96	0.0	0.1−	2009 09 13	D29	0.4+	0.4+				
2008 04 13	G96	0.2+	0.4−	2009 09 13	D29	0.3+	0.6+				

2009 SS$_{87}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	112.79308		(2000.0)		+0.29635158	+0.95422329
n	0.20607932	ω	167.22196		−0.88032281	+0.28932386
a	2.8386583	Ω	120.00412		−0.37041529	+0.07582620
e	0.0221467	i	2.67515			
P	4.78	H	17.1	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	645	0.1−	0.0	2005 12 25	691	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.2−
2002 03 05	645	0.0	0.0	2005 12 25	691	0.0	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.0
2002 03 09	691	0.3+	0.4+	2007 04 23	G96	(1.8−	0.1−)	2009 09 29	691	0.4−	0.2+
2002 03 09	691	0.3+	0.6+	2007 04 23	G96	0.2+	0.2−	2009 10 16	G96	0.5+	0.0
2002 03 09	691	0.6+	0.5+	2007 04 23	G96	0.1+	0.2−	2009 10 16	G96	0.7+	0.5−
2004 10 07	691	0.0	0.3+	2007 04 23	G96	0.0	0.4+	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2004 10 07	691	0.4−	0.5+	2009 09 18	691	0.2+	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
2004 10 07	691	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.3+	2009 10 17	G96	0.2−	0.0
2005 12 05	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.5+	0.3−
2005 12 05	691	0.2−	0.5−	2009 09 21	691	0.0	0.2−	2009 10 17	G96	0.2−	0.2−
2005 12 05	691	0.2+	0.3−	2009 09 21	691	0.0	0.4+	2009 10 17	G96	0.1−	0.7−
2005 12 25	691	0.0	0.0	2009 09 21	691	0.2−	0.3+				

2009 SV$_{87}$ = 2002 EX$_{45}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	306.55264		(2000.0)		−0.31307598	−0.94972048
n	0.21507392	ω	286.78039		+0.91773745	−0.30149824
a	2.7589525	Ω	181.48054		+0.24442055	−0.08443827
e	0.1020750	i	8.45692			
P	4.58	H	16.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 11	644	0.2−	1.3+	2004 09 07	691	0.1+	0.4+	2009 09 21	691	0.1+	0.6+
2002 03 11	644	0.2−	0.9+	2004 09 07	691	0.1−	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.1−
2002 03 11	644	0.5−	1.2+	2004 09 07	691	0.2−	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.3−
2002 03 13	644	0.1+	0.8+	2007 03 15	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.3−	0.3−
2002 03 13	644	0.5−	0.7+	2007 03 15	G96	0.2−	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2002 03 13	644	0.2−	1.0+	2007 03 15	G96	0.0	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2002 04 04	691	0.3+	0.6−	2007 03 15	G96	0.2+	0.5+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2002 04 04	691	0.2+	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.1−
2002 04 04	691	0.0	0.6−	2009 09 18	691	0.1−	0.3+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−
2004 08 25	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.1−	2009 10 24	G96	0.6+	0.1−
2004 08 25	691	0.2+	0.1+	2009 09 21	691	0.1−	0.3+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2004 08 25	691	0.1+	0.0	2009 09 21	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.5−

2009 SC$_{88}$ = 2004 PP$_{44}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	79.42780		(2000.0)		+0.63261355	+0.77364347
n	0.21927975	ω	148.84139		−0.73061179	+0.61145538
a	2.7235605	Ω	160.32911		−0.25691731	+0.16612673
e	0.1425637	i	6.09128			
P	4.49	H	16.7	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	691	0.2+	0.6−	2007 03 20	G96	0.2+	0.1−	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
2000 09 30	691	0.2+	0.3−	2007 03 20	G96	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.4+	0.0
2000 09 30	691	0.2+	0.7−	2008 05 03	G96	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.1−
2004 08 07	644	0.1−	0.1+	2008 05 03	G96	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.7+	0.1+
2004 08 07	644	0.1−	0.2+	2008 05 03	G96	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.8+	0.1+
2004 08 07	644	0.2−	0.4+	2008 05 03	G96	0.1+	0.1−	2009 10 17	703	0.1+	0.2+
2004 08 11	704	1.1−	0.2+	2009 09 18	691	0.3−	0.3+	2009 10 17	703	1.1+	0.3−
2004 08 11	704	0.6+	0.5+	2009 09 18	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	703	0.7+	0.5+
2004 08 11	704	0.2+	0.6+	2009 09 18	691	0.4−	0.1−	2009 10 17	703	0.7−	1.4+
2007 03 10	691	0.3+	0.4+	2009 09 21	691	0.0	0.3+	2009 10 24	G96	0.0	0.1+
2007 03 10	691	0.1−	0.4+	2009 09 21	691	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.0	0.2+
2007 03 10	691	0.4−	0.0	2009 09 21	691	0.3−	0.3+	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+
2007 03 20	G96	0.6+	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.3+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+
2007 03 20	G96	0.4+	0.2−	2009 09 29	691	0.3−	0.3+				

2009 SF$_{88}$ = 2000 EK$_{170}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	318.99105		(2000.0)		+0.02363350	−0.98873348
n	0.17064808	ω	43.65981		+0.85100186	−0.05769189
a	3.2191048	Ω	45.59748		+0.52463062	+0.13812221
e	0.0794042	i	11.94002			
P	5.78	H	14.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 10	691	0.1+	0.4−	2006 03 22	703	0.8−	0.9−	2009 10 15	J75	0.9+	0.2+
1993 12 10	691	0.4+	0.8−	2006 03 22	703	0.8+	0.1−	2009 10 15	J75	0.5−	0.2−
1993 12 10	691	0.3+	0.0	2008 08 04	E12	0.2−	0.7+	2009 10 15	J75	1.2+	0.2+
1993 12 17	691	0.8+	0.1−	2008 08 04	E12	0.8−	0.4−	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+
1993 12 17	691	0.5−	0.1−	2008 08 04	E12	0.1−	0.6+	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+
1993 12 17	691	1.4−	0.7+	2008 08 26	E12	0.5−	0.3+	2009 10 17	G96	0.4+	0.1+
2000 03 05	704	0.3+	1.5+	2008 08 26	E12	0.5−	0.5−	2009 10 17	G96	0.5+	0.2+
2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2008 08 26	E12	0.1−	0.4+	2009 10 17	703	0.3−	0.7−
2000 03 05	704	0.6+	0.4+	2008 08 26	E12	0.2−	0.0	2009 10 17	703	0.3+	0.7−
2000 03 05	704	0.1+	0.7+	2009 09 18	691	0.1+	0.2+	2009 10 17	703	0.1−	0.2+
2000 03 05	704	1.0+	1.4+	2009 09 18	691	0.0	0.3+	2009 10 17	703	0.0	0.5−
2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2009 09 18	691	0.4−	0.5+	2009 10 20	704	0.7−	0.2+
2000 03 12	704	0.1−	0.5+	2009 09 21	691	0.2−	0.3+	2009 10 20	704	0.3+	0.2−
2000 03 12	704	1.4+	0.7+	2009 09 21	691	0.2−	0.2+	2009 10 20	704	0.1−	0.3+
2000 03 12	704	0.9+	0.5−	2009 09 21	691	0.1−	0.3+	2009 10 21	703	0.1+	0.4+
2004 12 02	703	0.9−	0.4+	2009 09 29	691	0.1−	0.0	2009 10 21	703	1.0−	0.2−
2004 12 02	703	(1.8−	0.6−)	2009 09 29	691	0.2+	0.3+	2009 10 21	703	1.2−	1.6−
2004 12 02	703	0.7−	1.1−	2009 09 29	691	0.2−	0.1+	2009 10 21	703	0.9+	1.4−
2004 12 02	703	0.7−	0.2+	2009 10 09	J75	0.5+	0.3−	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+
2006 02 09	644	0.2+	0.2+	2009 10 09	J75	0.4+	0.3−	2009 10 24	G96	0.2+	0.2+
2006 02 09	644	0.2+	0.1+	2009 10 09	J75	0.2+	0.8−	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+
2006 02 09	644	0.3+	0.2+	2009 10 11	J75	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.2+
2006 03 22	703	0.2−	0.3−	2009 10 11	J75	0.1+	0.1−				
2006 03 22	703	0.2−	0.5+	2009 10 11	J75	0.3+	0.3+				

2009 SP$_{90}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	226.52815		(2000.0)		−0.94291782	−0.32457192
n	0.19293753	ω	183.92138		+0.31044545	−0.77563817
a	2.9661395	Ω	336.70974		+0.12053880	−0.54133031
e	0.0642749	i	10.86941			
P	5.11	H	15.3	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	699	0.9+	0.8−	2009 08 17	691	0.0	0.1−	2009 09 19	G96	0.6+	0.3−
2004 10 09	699	0.8−	0.1−	2009 08 17	691	0.0	0.1+	2009 09 20	G96	0.0	0.0
2004 10 09	699	0.6+	0.0	2009 08 17	691	0.0	0.1+	2009 09 20	G96	0.5+	0.0
2004 10 09	699	0.4−	0.5+	2009 09 16	691	0.1−	0.0	2009 09 20	G96	0.1+	0.1+
2007 03 19	D35	0.4+	0.2−	2009 09 16	691	0.2−	0.0	2009 09 20	G96	0.1+	0.1+
2007 03 19	D35	0.7+	0.4+	2009 09 16	691	0.3−	0.2+	2009 09 25	703	0.9+	0.5+
2007 03 19	D35	1.3+	0.1+	2009 09 18	G96	0.6+	0.2−	2009 09 25	703	0.4−	0.4+
2007 03 19	D35	0.3−	0.6+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−	2009 09 25	703	0.6+	0.4−
2007 03 19	D35	0.9−	0.4+	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−	2009 09 25	703	1.1−	0.1−
2007 03 19	D35	1.0−	1.0−	2009 09 18	G96	0.0	0.1−	2009 09 25	G96	0.3+	0.2−
2007 03 20	703	(0.1−	2.5−)	2009 09 18	G96	0.3+	0.1−	2009 09 25	G96	0.3−	0.1−
2007 03 20	703	0.4−	1.1−	2009 09 18	G96	0.4+	0.0	2009 09 25	G96	0.4+	0.2−
2007 03 20	703	0.8−	0.3−	2009 09 18	G96	0.1+	0.2−	2009 09 25	G96	0.4+	0.1−
2007 03 20	703	1.1−	0.1−	2009 09 18	G96	0.3+	0.0	2009 10 15	704	0.9−	0.2+
2007 03 30	644	0.3+	0.2+	2009 09 19	G96	0.4+	0.3−	2009 10 15	704	0.8−	0.7+
2007 03 30	644	0.6+	0.7+	2009 09 19	G96	0.1+	0.1−	2009 10 15	704	0.5−	0.1−
2007 03 30	644	0.9+	0.0	2009 09 19	G96	0.2−	0.4−				

2009 SR$_{90}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	226.74938		(2000.0)			
n	0.28359663	ω	212.64232		−0.97262851	−0.22308600
a	2.2943976	Ω	314.32079		+0.22789116	−0.86116444
e	0.0421659	i	5.21358		+0.04538073	−0.45675863
P	3.48	H	17.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2003 12 25	645	0.0	0.1+	2009 08 17	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.4−
2003 12 25	645	0.1−	0.1−	2009 09 18	291	0.1−	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.1+
2004 02 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	291	0.2−	0.3+	2009 09 19	G96	0.6+	0.0
2004 02 12	691	0.2+	0.0	2009 09 18	291	0.4−	0.1+	2009 09 19	G96	0.0	0.2−
2004 02 12	691	0.2+	0.2+	2009 09 18	G96	0.1−	0.1+	2009 09 19	G96	0.5+	0.1−
2006 11 23	G96	0.1−	0.3−	2009 09 18	G96	0.3+	0.0	2009 09 25	G96	0.6+	0.0
2006 11 23	G96	0.3−	0.2−	2009 09 18	G96	0.1−	0.1−	2009 09 25	G96	0.1+	0.1−
2006 11 23	G96	0.3+	0.0	2009 09 18	G96	0.2+	0.2+	2009 09 25	G96	0.2+	0.5−
2006 11 23	G96	0.2+	0.3−	2009 09 18	G96	0.5+	0.1+	2009 09 25	G96	0.0	0.1−
2009 08 17	691	0.1−	0.4−	2009 09 18	G96	0.2+	0.0				
2009 08 17	691	0.3−	0.1+	2009 09 18	G96	0.5+	0.1+				

2009 SW$_{90}$ = 2006 WF$_{194}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	346.96017		(2000.0)			
n	0.29211124	ω	187.47074		+0.53895089	−0.84025173
a	2.2495926	Ω	229.93731		+0.77677709	+0.52297366
e	0.1286904	i	4.43907		+0.32580560	+0.14309288
P	3.37	H	18.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	691	0.0	0.2−	2009 09 18	G96	0.2−	0.3+	2009 09 19	G96	0.0	0.2+
1999 11 01	691	0.1+	0.2−	2009 09 18	G96	0.4+	0.2+	2009 10 23	G96	0.3+	0.2−
1999 11 01	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	G96	0.0	0.2+	2009 10 23	G96	0.2+	0.1−
2006 11 27	691	0.1−	0.3+	2009 09 18	G96	0.0	0.1+	2009 10 23	G96	0.1+	0.0
2006 11 27	691	0.4+	0.2−	2009 09 18	G96	0.3+	0.3+	2009 10 23	G96	0.5+	0.2−
2006 11 27	691	0.1−	0.2−	2009 09 18	G96	0.0	0.0	2009 10 24	691	0.1+	0.3+
2006 12 01	691	0.5+	0.4+	2009 09 18	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.0
2006 12 01	691	0.9−	0.0	2009 09 19	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	691	0.5−	0.0
2006 12 01	691	0.2+	0.0	2009 09 19	G96	0.2+	0.0				
2009 09 18	G96	0.3−	0.0	2009 09 19	G96	0.4+	0.3−				

2009 SV$_{95}$ = 2005 XJ$_{106}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	27.77782		(2000.0)			
n	0.17267208	ω	11.12616		+0.99239666	+0.12307390
a	3.1938999	Ω	341.80414		−0.11324108	+0.90887663
e	0.2243217	i	0.23820		−0.04822163	+0.39849227
P	5.71	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	695	0.1−	0.3+	2009 09 19	291	0.4+	0.1−	2009 09 24	691	0.1+	0.0
2005 12 01	695	0.3−	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.0
2005 12 02	695	0.3+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.2−	0.7−
2006 02 25	G96	0.7+	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.2+
2006 02 25	G96	0.3+	0.1+	2009 09 22	A77	(0.0	2.0+)	2009 10 08	J75	0.1+	0.4−
2006 02 25	G96	0.1−	0.4−	2009 09 22	A77	1.2+	0.1+	2009 10 08	J75	1.3+	0.5−
2006 02 25	G96	0.7−	0.1+	2009 09 22	A77	(1.9+	0.7+)	2009 10 08	J75	0.2−	0.4−
2009 09 12	691	0.4−	0.1+	2009 09 24	A77	0.4+	0.0	2009 10 09	703	0.8+	0.6−
2009 09 12	691	0.0	0.0	2009 09 24	A77	0.3+	0.3+	2009 10 09	703	0.3−	0.3−
2009 09 12	691	0.3−	0.1+	2009 09 24	A77	0.1−	0.2−	2009 10 09	703	0.2+	0.5+
2009 09 19	291	0.1−	0.2+	2009 09 24	691	0.3−	0.2+	2009 10 09	703	0.1+	0.9+
2009 09 19	291	0.2+	0.0	2009 09 24	691	0.3−	0.1+				

2009 SC$_{96}$ = 2005 WO$_{71}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	28.40959		(2000.0)			
n	0.23662177	ω	341.11595		+0.98821748	−0.14205505
a	2.5888065	Ω	27.24583		+0.15149890	+0.85488557
e	0.2949106	i	7.14954		+0.02177810	+0.49899001
P	4.17	H	16.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 11 21	703	0.5−	0.5−	2009 09 23	691	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	0.4−	0.5−
2005 11 21	703	0.2−	1.0−	2009 09 23	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.9−	0.6−
2005 11 21	703	0.6−	0.5−	2009 09 23	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	G96	0.1−	0.2−
2005 11 21	703	0.5−	1.3−	2009 09 25	704	0.8+	1.4+	2009 10 14	G96	0.1−	0.3−
2005 11 28	703	0.9+	0.3+	2009 09 25	704	0.8+	0.7+	2009 10 14	G96	0.1+	0.2−
2005 11 28	703	1.2+	0.5+	2009 09 25	704	0.6+	0.3−	2009 10 14	G96	0.2−	0.3−
2005 11 28	703	0.5+	0.1+	2009 09 25	704	0.9+	0.3+	2009 10 22	G96	0.0	0.1+
2005 11 28	703	0.3−	0.1−	2009 09 25	704	0.4+	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2005 12 10	703	1.4+	0.3+	2009 09 30	809	0.2+	0.0	2009 10 22	G96	0.1−	0.1+
2005 12 10	703	0.9−	0.2+	2009 09 30	809	0.2+	0.0	2009 10 22	G96	0.2+	0.1+
2005 12 10	703	0.1+	0.8+	2009 09 30	809	0.3+	0.0	2009 10 23	704	0.6−	1.0+
2005 12 10	703	0.0	0.4+	2009 09 30	809	0.2+	0.0	2009 10 23	704	0.0	1.0+
2005 12 22	703	0.3−	0.3+	2009 09 30	809	0.0	0.0	2009 10 23	704	0.4−	0.7+
2005 12 22	703	0.6−	0.5+	2009 10 01	809	0.1+	0.1+	2009 10 23	704	0.4−	1.2+
2005 12 22	703	0.4−	0.5−	2009 10 01	809	0.1+	0.1+	2009 10 23	704	0.3−	0.7+
2005 12 22	703	(0.3−	1.7−)	2009 10 01	809	0.2+	0.1+	2009 10 24	H10	0.0	0.3−
2009 08 18	703	0.6−	0.4+	2009 10 02	809	0.2+	0.1+	2009 10 24	H10	0.2+	0.0
2009 08 18	703	0.3+	0.3−	2009 10 02	809	0.1+	0.1+	2009 10 24	H10	0.3−	0.2+
2009 08 18	703	0.9−	0.7+	2009 10 09	J75	0.3+	1.3−	2009 10 24	H10	0.2−	0.2−
2009 08 18	703	0.5+	0.0	2009 10 09	J75	0.1+	0.3+	2009 10 24	H10	0.1−	0.1+
2009 09 16	683	0.3+	1.2−	2009 10 09	J75	0.1−	0.1−	2009 10 25	D29	0.3−	0.2−
2009 09 16	683	1.4−	1.5+	2009 10 11	J75	0.1−	0.3−	2009 10 25	D29	0.1−	0.4−
2009 09 16	683	(2.3−	2.2+)	2009 10 11	J75	0.1+	0.4−	2009 10 25	D29	0.2−	0.3−
2009 09 19	691	0.1+	0.0	2009 10 11	J75	0.2+	0.2−	2009 10 25	D29	0.2+	0.3−
2009 09 19	691	0.1+	0.1−	2009 10 13	J75	0.1+	0.2−	2009 10 27	704	0.2+	1.2+
2009 09 19	691	0.1+	0.1−	2009 10 13	J75	0.2+	0.4−	2009 10 27	704	1.2+	0.6+
2009 09 22	683	0.4−	0.8+	2009 10 14	J75	0.3+	0.1−	2009 10 27	704	1.4−	1.0−
2009 09 22	683	0.3−	0.2−	2009 10 14	703	0.0	0.5−	2009 10 27	704	0.5+	0.5+
2009 09 22	683	1.0−	0.7−	2009 10 14	703	1.1−	0.4−	2009 10 27	704	0.3−	0.2+

2009 SZ$_{96}$ = 2005 YN$_{287}$ = 2007 GZ$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	29.60092		(2000.0)			
n	0.17728509	ω	136.55737		+0.96503783	+0.19906072
a	3.1382527	Ω	213.11683		−0.22342719	+0.96489225
e	0.0275800	i	18.18628		+0.13704845	+0.17134110
P	5.56	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.3+	0.2+	2007 04 11	703	0.4+	0.5−	2009 09 21	703	0.3−	0.2+
2004 10 09	691	0.2−	0.3+	2007 04 11	703	0.9−	1.2+	2009 09 25	704	0.7+	1.1+
2004 10 09	691	0.3+	0.1+	2007 04 15	704	0.4+	0.9+	2009 09 25	704	0.4+	1.3+
2004 11 03	644	0.5−	0.3+	2007 04 15	704	(0.5+	1.7+)	2009 09 25	704	0.8+	0.9+
2004 11 03	644	0.3−	0.5+	2007 04 15	704	0.3+	1.1+	2009 09 25	704	0.7−	0.1+
2004 11 03	644	0.4−	0.4+	2007 04 18	704	0.7+	0.1+	2009 09 28	703	(1.2−	1.7+)
2005 12 28	644	0.2−	0.1+	2007 04 18	704	0.3+	0.6+	2009 09 28	703	1.2−	0.2+
2005 12 28	644	0.1+	0.0	2007 04 18	704	0.3+	1.3+	2009 09 28	703	0.0	0.7−
2005 12 28	644	0.1−	0.3−	2007 04 18	704	1.2−	0.5+	2009 09 28	703	0.0	0.1+
2006 01 07	703	0.1−	1.0+	2009 09 19	D29	0.3+	0.3+	2009 10 10	J75	1.1+	0.6−
2006 01 07	703	0.1+	0.4+	2009 09 19	D29	0.6+	0.2−	2009 10 10	J75	0.7−	0.2+
2006 01 07	703	0.8−	0.6−	2009 09 19	D29	0.2−	0.1+	2009 10 10	J75	0.6−	0.3−
2006 01 07	703	0.5+	0.8−	2009 09 19	D29	0.3+	0.1+	2009 10 24	704	0.3+	0.2+
2007 03 30	644	0.2+	0.1−	2009 09 21	703	0.4−	0.3+	2009 10 24	704	0.1+	0.1+
2007 03 30	644	0.1+	0.1−	2009 09 21	703	0.8−	0.2−	2009 10 24	704	0.2−	0.5−
2007 03 30	644	0.1−	0.3+	2009 09 21	703	0.1−	0.1+	2009 10 24	704	0.2+	0.3−

2009 SL$_{98}$ = 2006 WK$_{15}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.84507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29276198	ω	206.48329		+0.72708528	−0.68573665	
a	2.2462578	Ω	196.94531		+0.64844976	+0.70188452	
e	0.0972537	i	6.57050		+0.22552141	+0.19267428	
P	3.37	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 02 17	691	0.1+	0.0	2006 11 18	G96	0.1−	0.1−	2009 09 19	152	0.5−	0.7−
2004 02 17	691	0.1−	0.3+	2006 11 18	G96	0.2+	0.1+	2009 09 19	152	0.3+	0.9+
2004 02 17	691	0.2+	0.3+	2008 04 30	G96	0.4−	0.2+	2009 09 19	152	0.3+	0.3+
2006 11 16	D35	0.3−	0.5−	2008 04 30	G96	0.5+	0.6+	2009 09 27	G96	0.2+	0.0
2006 11 16	D35	0.1−	0.2+	2008 04 30	G96	0.2−	0.2−	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−
2006 11 16	D35	0.2+	0.2+	2008 04 30	G96	0.1+	0.1−	2009 09 27	G96	0.0	0.1+
2006 11 18	G96	0.0	0.2−	2009 09 17	152	0.4−	0.6+	2009 09 27	G96	0.2+	0.1+
2006 11 18	G96	0.3+	0.2−	2009 09 17	152	1.3−	1.3+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2006 11 18	G96	0.2−	0.2−	2009 09 17	152	(0.2+	1.7+)	2009 10 16	G96	0.2−	0.1−
2006 11 18	G96	0.1+	0.2−	2009 09 17	152	0.7+	0.4+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+
2006 11 18	G96	0.4−	0.3−	2009 09 19	152	0.5+	0.3−	2009 10 16	G96	0.0	0.1−
2006 11 18	G96	0.0	0.1−	2009 09 19	152	0.4−	0.2+				

2009 ST$_{98}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.05732		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18821447	ω	164.02479		+0.87254826	+0.48790302	
a	3.0155559	Ω	166.68847		−0.45914129	+0.83628484	
e	0.1877739	i	6.15878		−0.16687962	+0.25015658	
P	5.24	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 05 03	G96	0.2+	0.0	2009 09 14	704	0.4−	0.7−	2009 09 28	691	0.5−	0.2+
2008 05 03	G96	0.0	0.2−	2009 09 14	704	0.9−	0.2+	2009 10 13	704	0.1−	0.3+
2008 05 03	G96	0.2−	0.1−	2009 09 21	G96	0.1−	0.6−	2009 10 13	704	0.6+	0.4+
2008 05 03	G96	0.2−	0.1−	2009 09 21	G96	0.1−	0.5−	2009 10 13	704	0.2+	0.2+
2008 05 03	G96	0.1+	0.1−	2009 09 21	G96	0.1−	0.4−	2009 10 13	704	0.1+	1.3+
2008 05 03	G96	0.1−	0.1−	2009 09 21	G96	0.0	0.5−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−
2008 05 03	G96	0.2+	0.1+	2009 09 22	A77	(1.8+	0.3−)	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−
2008 05 03	G96	0.2−	0.0	2009 09 22	A77	0.3+	0.6+	2009 10 17	G96	0.4+	0.3−
2008 06 10	691	0.1−	0.0	2009 09 22	A77	0.5+	0.4+	2009 10 17	G96	0.1−	0.4−
2008 06 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 23	A77	0.9+	0.5−	2009 10 20	704	0.3+	0.7−
2008 06 10	691	0.1−	0.1−	2009 09 24	A77	0.4+	0.5−	2009 10 20	704	1.4−	0.0
2008 06 24	691	0.1+	0.2+	2009 09 24	A77	(0.5+	1.8−)	2009 10 20	704	0.6−	0.1−
2008 06 24	691	0.0	0.0	2009 09 25	A77	0.7+	0.3+	2009 10 20	704	0.2−	0.4−
2008 06 24	691	0.3+	0.0	2009 09 25	A77	0.8+	0.1−	2009 10 26	G96	0.5+	0.1+
2009 09 14	704	0.4+	0.1+	2009 09 25	A77	0.8+	0.4+	2009 10 26	G96	0.3+	0.4−
2009 09 14	704	0.8+	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.1+	2009 10 26	G96	0.4+	0.3−
2009 09 14	704	0.0	0.4+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+				

2009 SF$_{99}$ = 2002 GX$_{177}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.80425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18586437	ω	321.83623		+0.85722169	+0.51416413	
a	3.0409221	Ω	7.38872		−0.40130298	+0.70157654	
e	0.1963007	i	12.75560		−0.32268699	+0.49338181	
P	5.30	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 20	644	0.7−	0.4+	2007 04 23	G96	0.5−	0.6−	2009 09 24	691	0.4−	0.1−
2002 03 20	644	(5.1−	1.4+)	2007 04 23	G96	0.4+	0.3+	2009 10 08	J75	0.6+	0.4−
2002 03 20	644	1.0−	0.7+	2007 04 23	G96	0.0	0.1+	2009 10 08	J75	0.3+	0.2−
2002 04 03	644	0.5+	1.2+	2009 09 10	703	0.5+	0.4−	2009 10 08	J75	0.7+	0.3+
2002 04 03	644	(0.7+	2.5+)	2009 09 10	703	1.3+	1.1+	2009 10 09	703	1.0+	0.2+
2002 04 04	644	0.9+	0.5−	2009 09 10	703	0.9+	0.8+	2009 10 09	703	0.8+	0.5+
2002 04 04	644	0.8+	0.1−	2009 09 10	703	0.3+	0.0	2009 10 09	703	0.0	0.2+
2002 04 04	644	0.7+	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.1−	2009 10 14	704	0.7+	0.3+
2004 11 03	699	0.9−	0.8+	2009 09 15	691	0.2−	0.0	2009 10 14	704	0.2+	0.2+
2004 11 03	699	1.2+	0.6−	2009 09 15	691	0.3−	0.1−	2009 10 14	704	0.4−	0.9+
2004 11 03	699	0.0	0.5−	2009 09 22	A77	0.5−	0.1+	2009 10 14	704	0.6+	0.2−
2004 11 03	699	0.3−	0.5+	2009 09 23	A77	0.2−	0.1+	2009 10 22	703	0.1−	0.1−
2007 02 26	G96	0.0	0.1−	2009 09 23	A77	0.4+	0.1−	2009 10 22	703	1.0−	0.2+
2007 02 26	G96	0.1+	0.3+	2009 09 24	A77	(2.1−	0.4−)	2009 10 22	703	0.4−	0.0
2007 02 26	G96	0.4+	0.3+	2009 09 24	A77	1.0−	0.1−	2009 10 22	703	0.6+	0.2+
2007 02 26	G96	0.5−	0.1+	2009 09 24	691	0.4−	0.1−				
2007 04 23	G96	0.1−	0.4−	2009 09 24	691	0.1−	0.2−				

2009 SQ$_{99}$ = 2004 XK$_{125}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	345.13404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17626883	ω	75.97286		+0.40886438	−0.91130721	
a	3.1503033	Ω	349.49347		+0.70059246	+0.34747263	
e	0.2384995	i	15.41430		+0.58480777	+0.22086634	
P	5.59	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 12 11	703	0.8−	0.8−	2009 09 21	H10	0.8+	0.1+	2009 09 29	G96	0.3+	0.4−
2004 12 11	703	1.0+	0.0	2009 09 21	H10	0.5+	0.2+	2009 09 29	G96	0.4+	0.8−
2004 12 11	703	0.8+	0.6+	2009 09 21	H10	0.3+	0.5+	2009 10 15	J75	0.1−	0.5+
2004 12 11	703	0.2−	0.2+	2009 09 23	H10	0.3+	0.1+	2009 10 15	J75	0.3+	0.4−
2004 12 16	703	0.2−	0.6−	2009 09 23	H10	0.3+	0.3−	2009 10 15	J75	0.3+	0.4−
2004 12 16	703	0.2−	0.5−	2009 09 23	H10	0.2+	0.0	2009 10 15	B42	0.5−	0.4+
2004 12 16	703	0.1−	0.5+	2009 09 24	B42	1.1−	0.0	2009 10 15	B42	0.4−	0.1+
2004 12 16	703	(1.8+	0.6−)	2009 09 24	B42	0.5−	0.1−	2009 10 15	B42	0.6−	0.1−
2005 01 15	703	0.2−	0.2−	2009 09 24	B42	0.7−	0.2+	2009 10 15	B42	0.8−	0.1+
2005 01 15	703	0.9−	0.8+	2009 09 24	B42	0.1−	0.0	2009 10 15	B42	0.6−	0.1+
2005 01 15	703	0.6+	0.3−	2009 09 24	B42	0.4−	0.6+	2009 10 16	704	0.2+	1.0+
2005 01 15	703	0.2+	0.1+	2009 09 24	B42	0.8−	0.2+	2009 10 16	704	1.3+	0.1−
2009 09 20	B42	0.8−	0.6−	2009 09 26	704	1.2+	0.6+	2009 10 16	704	0.1−	0.8−
2009 09 20	B42	0.3−	0.5+	2009 09 26	704	1.1+	0.1+	2009 10 24	703	0.5+	0.5+
2009 09 20	B42	0.1−	0.2−	2009 09 26	704	0.5+	0.2+	2009 10 24	703	0.4−	0.6−
2009 09 20	B42	0.0	0.2−	2009 09 26	704	(1.6+	0.1+)	2009 10 24	703	0.1−	0.2+
2009 09 20	B42	0.9−	0.0	2009 09 26	704	0.6+	0.1−	2009 10 24	703	1.0−	0.6−
2009 09 20	B42	0.0	0.3+	2009 09 29	G96	0.3+	0.5−				
2009 09 21	H10	0.3+	0.2+	2009 09 29	G96	0.5+	0.6−				

2009 SW$_{99}$ = 2004 VF$_{25}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.08230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18511914	ω	88.93305		+0.94410010	+0.31843487	
a	3.0490777	Ω	252.49436		−0.32668532	+0.86905855	
e	0.2574860	i	5.13087		−0.04417804	+0.37859804	
P	5.32	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	691	0.4−	0.4−	2009 09 17	703	0.4−	0.2−	2009 09 25	G96	0.2+	0.3−
2000 01 02	691	0.2−	0.5−	2009 09 21	J75	0.6−	1.2−	2009 09 25	G96	0.4+	0.3−
2000 01 02	691	0.5+	0.6−	2009 09 21	J75	0.6+	0.1−	2009 09 25	G96	0.3+	0.3−
2004 10 23	691	0.0	0.4+	2009 09 21	J75	(0.1−	1.6−)	2009 09 25	G96	0.0	0.4−
2004 10 23	691	0.0	0.4+	2009 09 25	J75	0.5+	0.0	2009 09 29	683	(1.4−	2.2−)
2004 10 23	691	0.0	0.2+	2009 09 25	J75	0.3+	0.1−	2009 09 29	683	(1.3+	2.1+)
2004 11 04	699	(1.7+	1.4+)	2009 09 25	J75	0.5+	0.1+	2009 09 29	683	(0.7+	3.9+)
2004 11 04	699	0.0	0.1−	2009 09 25	703	0.5−	1.2−	2009 10 10	703	1.1−	0.2−
2004 11 04	699	0.7+	1.0+	2009 09 25	703	(0.2−	1.6−)	2009 10 10	703	(1.7−	0.1+)
2004 11 04	699	1.3+	0.6+	2009 09 25	703	1.1+	0.4+	2009 10 10	703	0.7−	0.8+
2004 11 09	703	(0.7−	1.8−)	2009 09 25	704	0.2+	0.6+	2009 10 10	703	0.3−	0.7+
2004 11 09	703	0.1−	0.2−	2009 09 25	703	0.3+	0.5−	2009 10 15	704	0.4+	0.0
2004 11 09	703	0.7−	0.9−	2009 09 25	704	0.2+	0.6+	2009 10 15	704	0.5+	0.0
2004 11 09	703	0.9+	0.1−	2009 09 25	704	0.4−	0.2−	2009 10 15	704	0.6+	0.2−
2004 12 16	691	0.2−	0.5+	2009 09 25	704	0.2+	0.0	2009 10 15	704	1.1+	0.9−
2004 12 16	691	0.4−	0.2+	2009 09 25	704	0.0	0.5+	2009 10 15	704	0.2+	0.4+
2004 12 16	691	0.2−	0.2+	2009 09 25	703	0.1−	0.4−	2009 10 23	G96	0.1−	0.1−

2009 09 17	703	(1.5+	0.6+)	2009 09 25	703	0.6−	0.3−	2009 10 23	G96	0.2+	0.1−
2009 09 17	703	0.7−	0.2+	2009 09 25	703	0.1+	0.7−	2009 10 23	G96	0.1+	0.1−
2009 09 17	703	0.2−	0.6+	2009 09 25	703	0.7−	0.6−	2009 10 23	G96	0.2−	0.1+

2009 SN$_{100}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.94806		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27840533	ω	16.61428		+0.63697870		+0.75262759
a	2.3228314	Ω	293.27777		−0.72631218		+0.51344972
e	0.2741588	i	10.45949		−0.25831908		+0.41221486
P	3.54	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 14	644	0.2−	0.7+	2009 08 01	703	0.3−	0.5+	2009 09 25	114	0.4+	0.2+
2002 11 14	644	0.2−	0.5+	2009 09 18	703	0.5−	0.3+	2009 09 25	114	0.2+	0.1+
2002 11 14	644	0.1−	0.5+	2009 09 18	703	1.2−	0.2+	2009 09 25	114	0.3+	0.1+
2005 05 13	E12	0.1+	0.2+	2009 09 18	703	0.2+	0.0	2009 09 25	114	0.3+	0.2+
2005 05 13	E12	0.4−	0.4−	2009 09 18	703	0.9+	0.1+	2009 09 25	114	0.2+	0.2+
2005 05 13	E12	0.2−	0.0	2009 09 18	703	0.1+	0.6−	2009 09 25	J75	0.3+	0.2+
2005 05 13	E12	0.1−	0.4−	2009 09 18	703	0.5−	0.3−	2009 09 25	J75	0.2+	0.1+
2005 05 14	E12	1.4−	0.2−	2009 09 18	703	1.0−	0.4−	2009 09 25	J75	0.1+	0.1+
2005 05 14	E12	0.1+	0.5−	2009 09 18	703	1.0−	0.7−	2009 09 27	704	0.6−	0.7−
2005 05 14	E12	0.1+	0.1−	2009 09 24	114	0.2+	0.1+	2009 09 27	704	0.4−	0.1−
2005 05 14	E12	(1.0−	2.7−)	2009 09 24	114	0.2+	0.2+	2009 09 27	704	0.8−	0.4−
2005 06 27	644	0.4+	0.1+	2009 09 24	114	0.1+	0.1+	2009 09 27	704	1.5+	0.0
2005 06 27	644	0.5+	0.0	2009 09 24	114	0.2+	0.2+	2009 09 27	704	0.7−	0.0
2005 06 27	644	0.5+	0.2+	2009 09 24	114	0.3+	0.2+	2009 10 14	G96	0.2+	0.1+
2008 03 12	703	0.1+	0.7−	2009 09 25	J75	0.2+	0.2−	2009 10 14	G96	0.3+	0.1+
2008 03 12	703	0.4+	0.2−	2009 09 25	J75	0.2+	0.1+	2009 10 14	G96	0.4+	0.2+
2008 03 12	703	0.4−	0.1−	2009 09 25	J75	0.3+	0.3+	2009 10 14	G96	0.4+	0.1+
2008 03 12	703	(0.1−	3.2+)	2009 09 25	703	0.1−	0.7+	2009 10 21	703	0.3−	0.6−
2009 08 01	703	0.7−	0.3+	2009 09 25	703	0.9+	0.4−	2009 10 21	703	0.7−	1.7−
2009 08 01	703	0.7+	0.7+	2009 09 25	703	0.1+	0.1+	2009 10 21	703	0.2−	1.7−
2009 08 01	703	(0.3−	2.0+)	2009 09 25	703	0.2+	0.1−	2009 10 21	703	0.5+	0.6−

2009 SS$_{100}$ = 2004 ES$_{106}$ = 2005 OP$_{23}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.09679		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26825779	ω	145.37121		+0.78370255		+0.62107162
a	2.3810462	Ω	176.19774		−0.59606337		+0.75604826
e	0.1253696	i	7.76930		−0.17469625		+0.20654557
P	3.67	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	691	(1.9+	0.9+)	2008 05 31	G96	0.0	0.2+	2009 10 14	B01	0.6+	0.2−
2004 03 15	691	0.1+	0.4+	2008 05 31	G96	0.0	0.3+	2009 10 14	B01	0.2−	0.3−
2004 03 15	691	0.4+	0.5+	2008 05 31	G96	0.3−	0.6+	2009 10 14	B01	0.6+	0.4−
2004 03 23	691	0.3+	0.5+	2009 09 18	691	0.2−	0.3+	2009 10 14	B01	0.0	0.0
2004 03 23	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	691	0.3−	0.3+	2009 10 14	B01	0.1−	0.2+
2004 03 23	691	0.2−	0.4+	2009 09 18	691	0.3−	0.2+	2009 10 16	G96	0.0	0.4−
2005 07 30	644	0.2−	0.2+	2009 09 22	691	0.7+	0.5+	2009 10 16	G96	0.5+	0.2+
2005 07 30	644	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.5−	0.0	2009 10 16	G96	0.5+	0.2−
2005 07 30	644	0.3−	0.3+	2009 09 22	691	0.2−	1.4+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2005 08 06	644	0.0	0.1+	2009 09 24	114	0.9+	0.5+	2009 10 18	B01	0.2−	0.4−
2005 08 06	644	0.2−	0.0	2009 09 24	114	0.4+	0.1−	2009 10 18	B01	0.2+	0.2−
2005 08 06	644	0.3+	0.3+	2009 09 24	114	0.6+	0.1−	2009 10 18	B01	0.4+	0.4−
2008 05 07	G96	0.4+	0.1+	2009 09 24	114	0.6+	0.4+	2009 10 18	B01	0.2+	0.3+
2008 05 07	G96	0.1+	0.3+	2009 09 26	691	0.1+	0.0	2009 10 18	B01	0.7+	0.1+
2008 05 07	G96	0.1−	0.2+	2009 09 26	691	1.2−	0.3−	2009 10 24	G96	0.1+	0.3−
2008 05 07	G96	0.1+	0.3+	2009 09 26	691	0.3−	0.1+	2009 10 24	G96	0.2−	0.3+
2008 05 31	G96	0.3+	0.2+	2009 10 14	B01	0.3+	0.8−	2009 10 24	G96	0.3+	0.1+

2009 ST$_{100}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	49.72177		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29642613	ω	62.41789		+0.96427709		+0.23979419
a	2.2277087	Ω	283.52901		−0.26487862		+0.86803298
e	0.3018324	i	6.64784		−0.00300088		+0.43476141
P	3.32	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 10 23	G96	0.4−	0.0	2009 09 18	703	0.4+	0.1+	2009 10 23	H10	0.2+	0.1−
2006 10 23	G96	0.0	0.1+	2009 09 18	703	0.1−	0.2−	2009 10 23	H10	0.1−	0.3−
2006 10 23	G96	0.3−	0.3−	2009 09 18	703	0.7+	0.4−	2009 10 23	H10	0.3+	0.1−
2006 10 23	G96	0.2+	0.3−	2009 09 25	106	0.4−	0.4−	2009 10 23	H10	0.1−	0.2−
2006 12 24	691	0.3−	0.3+	2009 09 25	106	0.5−	0.4−	2009 10 24	H10	0.3+	0.3−
2006 12 24	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	106	0.1+	0.4−	2009 10 24	H10	0.4+	0.0
2006 12 24	691	0.4+	0.0	2009 09 25	106	0.4+	1.0−	2009 10 24	H10	0.2+	0.1−
2009 08 18	703	0.5+	1.2+	2009 10 17	703	0.2−	0.2−	2009 10 25	D29	0.0	0.0
2009 08 18	703	1.3−	1.6+	2009 10 17	703	0.1+	0.1−	2009 10 25	D29	0.9−	0.1−
2009 08 18	703	0.1+	1.5+	2009 10 17	703	0.2−	0.4−	2009 10 25	D29	0.8−	0.1+
2009 08 18	703	1.3−	0.4+	2009 10 17	703	0.2−	0.0	2009 10 25	D29	1.0+	0.5+
2009 09 18	703	0.4+	0.3+	2009 10 23	H10	0.4+	0.1−				

2009 SU$_{101}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	356.61688		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26757711	ω	201.39674		+0.65586500		−0.73011255
a	2.3850825	Ω	208.71470		+0.73750307		+0.67393908
e	0.2310180	i	23.52527		+0.16102897		−0.11287953
P	3.68	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 05 03	691	0.0	0.2−	2009 09 25	H01	0.0	0.2+	2009 10 15	703	0.7−	0.2+
2008 05 03	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	H01	0.1−	0.2+	2009 10 15	703	0.9−	0.4+
2008 05 03	691	0.1+	0.4+	2009 09 25	682	0.4−	0.0	2009 10 15	J75	0.2+	0.1−
2008 05 14	691	0.3−	0.4−	2009 09 25	854	0.1−	0.1+	2009 10 15	J75	0.1−	0.6−
2008 05 14	691	0.4−	0.3−	2009 09 25	854	0.3−	0.0	2009 10 15	J75	0.1+	0.2−
2008 05 14	691	0.0	0.1+	2009 09 25	A17	0.3+	0.0	2009 10 16	704	0.3−	0.5+
2008 05 27	691	0.2+	0.0	2009 09 25	A17	0.1+	0.2−	2009 10 16	704	0.5−	0.6−
2008 05 27	691	0.4+	0.0	2009 09 25	A17	0.2+	0.1−	2009 10 16	704	0.2−	0.4−
2008 05 27	691	0.0	0.1+	2009 09 26	703	1.0+	0.6−	2009 10 16	704	0.5−	0.7−
2009 08 28	704	1.4+	0.1+	2009 09 26	703	0.2−	0.1−	2009 10 16	704	0.6−	0.5+
2009 08 28	704	0.4+	0.2−	2009 09 26	703	0.3−	0.1−	2009 10 24	683	0.0	0.6+
2009 08 28	704	0.2+	0.7+	2009 09 26	703	0.5−	0.2−	2009 10 24	704	1.2+	0.2−
2009 08 28	704	0.7+	0.7+	2009 09 27	704	0.3+	0.2+	2009 10 24	683	1.7+	1.7+
2009 09 24	J75	0.2−	0.2−	2009 09 27	704	0.1−	1.4+	2009 10 24	704	0.3+	0.9+
2009 09 24	J75	0.0	0.4+	2009 09 27	704	0.5−	0.2−	2009 10 24	683	2.0+	0.3+
2009 09 24	J75	0.5−	0.1−	2009 09 27	704	0.5−	0.4+	2009 10 24	704	0.3−	0.1+
2009 09 25	J95	0.2+	0.1−	2009 09 27	704	0.0	0.5+	2009 10 24	703	0.4−	0.1+
2009 09 25	J95	0.2+	0.0	2009 10 12	B74	0.7−	1.4−	2009 10 24	703	0.0	0.1+
2009 09 25	J95	0.1−	0.0	2009 10 12	B74	0.6−	1.0−	2009 10 24	704	0.7+	0.3+
2009 09 25	H01	0.1−	0.2+	2009 10 12	B74	0.2−	0.7−	2009 10 24	703	0.1−	0.7−
2009 09 25	H01	0.1+	0.2+	2009 10 15	703	1.1−	0.8−	2009 10 24	703	0.3−	0.2−
2009 09 25	682	0.3−	0.1−	2009 10 15	703	0.3−	0.3−				

2009 SX$_{101}$ = 1998 TU$_{16}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.99583		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17134591	ω	10.75963		+0.98430884		+0.17514023
a	3.2103586	Ω	339.11647		−0.16604167		+0.87810073
e	0.1192954	i	3.45695		−0.05971834		+0.44526959
P	5.75	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	910	0.2+	0.1−	2007 02 27	691	0.3+	0.2+	2009 08 19	J75	0.6−	0.6−
1998 10 15	910	0.0	0.2+	2007 02 27	691	0.1−	0.2+	2009 08 19	J75	(0.2−	2.3−)

1998 10 15	910	0.0	0.1+	2007 02 27	691	0.1+	0.4+	2009 08 19	J75	0.6+	0.4+
1998 10 21	910	0.1+	0.1+	2007 03 12	691	0.0	0.2+	2009 08 19	J75	0.1−	0.0
1998 10 21	910	0.1+	0.1+	2007 03 12	691	0.0	0.3+	2009 08 20	J75	0.3+	0.4+
1998 10 22	910	0.5−	0.1−	2007 03 12	691	0.3−	0.1−	2009 08 30	703	0.9+	1.3+
2004 11 09	703	0.7−	0.3+	2007 03 26	G96	0.6+	0.0	2009 08 30	703	0.4−	0.7+
2004 11 09	703	0.3+	0.5+	2007 03 26	G96	0.1+	0.3+	2009 08 30	703	0.1+	0.1+
2004 11 09	703	0.2+	0.4−	2007 03 26	G96	0.2−	0.1−	2009 08 30	703	0.4+	1.1+
2004 11 09	703	0.3+	0.3−	2007 03 26	G96	0.0	0.2−	2009 09 21	G96	0.1−	0.2+
2004 12 16	691	0.1+	0.1−	2007 04 19	G96	0.4+	0.5−	2009 09 21	G96	0.1+	0.0
2004 12 16	691	0.2−	0.0	2007 04 19	G96	0.2+	0.1−	2009 09 21	G96	0.4−	0.3+
2004 12 16	691	0.1+	0.0	2007 04 19	G96	0.7+	0.0	2009 09 21	G96	0.4+	0.1−
2006 01 25	691	0.2+	0.0	2007 04 19	G96	0.6+	0.6−	2009 09 23	A77	0.5+	0.5+
2006 01 25	691	0.2+	0.1+	2009 08 15	703	0.1+	0.2+	2009 09 23	A77	0.3+	1.0+
2006 01 25	691	0.9−	1.0−	2009 08 15	703	0.4+	0.0	2009 09 23	A77	0.1+	0.3−
2006 01 30	691	0.2+	0.4+	2009 08 15	703	0.0	0.4+	2009 09 24	A77	0.9−	0.1+
2006 01 30	691	0.2+	0.6+	2009 08 15	703	1.4−	1.4−	2009 09 24	A77	1.0−	0.3+
2006 01 30	691	0.1+	0.6+	2009 08 19	J75	0.5−	0.3+	2009 09 24	A77	1.0−	0.6−

2009 SA$_{102}$ = 1997 EA$_{11}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	86.04457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27385132	ω	22.88514		+0.28122238	+0.95458856	
a	2.3485122	Ω	263.56137		−0.89505811	+0.22394875	
e	0.1076578	i	5.68068		−0.34609963	+0.19648826	
P	3.60	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 08	691	0.2+	0.6−	2007 02 06	G96	0.2−	0.3+	2009 09 23	A77	0.1+	0.0
1997 03 08	691	0.0	0.2−	2007 02 06	G96	0.5+	0.5−	2009 09 23	A77	0.2+	0.1+
1997 03 08	691	0.2+	0.4−	2007 02 06	G96	0.4−	0.0	2009 09 24	A77	1.3−	1.0−
1997 03 09	691	0.8−	0.4−	2007 02 06	G96	0.3−	0.2+	2009 09 24	A77	1.2−	1.5−
1997 03 09	691	0.4−	0.2−	2008 04 04	703	0.5+	0.4+	2009 09 25	A77	1.2−	1.5−
1997 03 09	691	0.1−	0.2−	2008 04 04	703	0.3−	0.2−	2009 09 25	703	0.8+	0.1+
2006 11 16	691	0.0	0.4+	2008 04 04	703	0.5−	0.0	2009 09 25	703	0.5+	0.2−
2006 11 16	691	0.1−	0.3+	2008 04 04	703	0.3+	0.3+	2009 09 25	703	1.2+	0.6−
2006 11 16	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	G96	0.4+	0.4−	2009 09 25	703	0.8+	0.7−
2006 12 16	G96	0.1−	0.4−	2009 09 16	G96	0.5+	0.3−	2009 10 14	703	0.3+	0.3−
2006 12 16	G96	0.2+	0.0	2009 09 16	G96	0.4+	0.4−	2009 10 14	703	0.1+	0.5−
2006 12 16	G96	0.1+	0.1−	2009 09 16	G96	0.4+	0.4−	2009 10 14	703	0.1−	0.1−
2006 12 16	G96	0.4+	0.2−	2009 09 23	A77	0.7+	0.2+	2009 10 14	703	0.7+	0.9−

2009 SH$_{102}$ = 2002 TK$_{142}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.41103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28272267	ω	156.45303		+0.99224356	+0.11918511	
a	2.2991235	Ω	196.81638		−0.12430679	+0.94965705	
e	0.1684466	i	7.01282		−0.00073114	+0.28973504	
P	3.49	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.0	0.3−	2009 09 20	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	A77	0.0	1.4−
2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2009 09 20	691	0.3+	0.5−	2009 09 25	A77	(0.1−	1.5−)
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.2+	2009 09 25	A77	0.3+	0.0
2002 10 03	704	0.5+	0.9+	2009 09 20	691	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.2−
2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.4−	2009 10 16	G96	0.4−	0.3−
2002 10 06	608	1.1−	1.3+	2009 09 23	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2002 10 06	608	0.8−	0.7+	2009 09 23	691	0.2−	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2002 10 06	608	0.8−	0.6+	2009 09 23	691	0.1−	0.1+	2009 10 26	G96	0.5+	0.1−
2002 10 30	645	0.0	0.0	2009 09 24	A77	0.8−	0.3−	2009 10 26	G96	0.6+	0.2−
2002 10 30	645	0.0	0.0	2009 09 24	A77	0.4−	0.1+	2009 10 26	G96	0.1+	0.0
2009 09 20	691	0.0	0.0	2009 09 24	A77	(2.1−	1.0+)	2009 10 26	G96	0.2+	0.0

2009 SK$_{102}$ = 2003 HQ$_{42}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	164.35253		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36967130	ω	5.25194		−0.58028224	+0.77233793	
a	1.9227621	Ω	229.56821		−0.75902759	−0.62788181	
e	0.0492343	i	19.84420		−0.29521116	+0.09622141	
P	2.67	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	644	0.3−	0.7+	2003 05 29	691	0.3+	0.0	2009 09 25	A74	0.1−	0.0
2001 09 23	699	0.9+	0.2−	2003 05 29	691	0.1+	0.0	2009 09 25	595	0.2+	0.3+
2001 09 23	644	0.4−	0.1−	2003 05 29	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	595	0.3−	0.3−
2001 09 23	699	0.1+	1.0+	2009 09 25	703	0.4−	0.5−	2009 09 25	A74	0.5−	0.5−
2001 09 23	699	0.4−	0.4+	2009 09 25	703	0.2+	0.9−	2009 09 28	704	0.3−	0.3+
2001 09 23	644	0.4−	0.3+	2009 09 25	703	0.6+	0.4−	2009 09 28	704	0.8+	1.4+
2001 09 23	699	0.1+	0.6+	2009 09 25	703	0.7−	0.6−	2009 09 28	704	0.8+	0.9+
2003 04 30	704	0.1−	0.4+	2009 09 25	703	0.5+	1.5−	2009 10 15	703	0.2+	0.2−
2003 04 30	704	0.3+	0.9+	2009 09 25	703	(1.6−	0.9+)	2009 10 15	703	0.7−	0.3−
2003 04 30	704	0.7−	0.2−	2009 09 25	H01	0.0	0.1−	2009 10 15	703	0.7−	0.3+
2003 04 30	704	0.3+	0.8+	2009 09 25	H01	0.1+	0.1−	2009 10 15	703	0.8−	0.4−
2003 05 01	704	0.3−	0.2−	2009 09 25	H01	0.0	0.0	2009 10 24	J28	0.1+	0.4−
2003 05 01	704	0.0	0.1−	2009 09 25	H01	0.1+	0.0	2009 10 24	J28	0.1+	0.2−
2003 05 01	704	0.7−	0.8−	2009 09 25	A74	0.3+	0.5+	2009 10 24	J28	0.2+	0.2−
2003 05 01	704	0.0	0.4−	2009 09 25	595	0.4+	0.3+				

2009 SN$_{102}$ = 2004 QE$_{8}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.06995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21250004	ω	335.43485		+0.92443736	−0.34576880	
a	2.7811861	Ω	45.81159		+0.37633498	+0.75917343	
e	0.2810727	i	12.95961		+0.06154308	+0.55145230	
P	4.64	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 08 16	E12	0.3+	0.6−	2009 09 25	704	0.3+	0.7+	2009 10 21	703	0.7−	0.8−
2004 08 16	E12	0.2+	0.0	2009 09 25	704	0.2+	0.4+	2009 10 22	704	0.4+	0.3+
2004 08 16	E12	0.9−	0.1−	2009 09 27	703	0.2−	0.0	2009 10 22	704	0.6+	0.7+
2004 08 16	E12	0.3+	0.2−	2009 09 27	703	0.6+	0.3−	2009 10 22	704	0.2+	1.1+
2004 08 23	E12	0.1+	0.9−	2009 09 27	703	0.1−	0.4+	2009 10 22	704	0.5+	0.2+
2004 08 23	E12	0.3−	0.3+	2009 09 27	703	0.9−	0.2+	2009 10 23	691	0.1−	0.0
2004 08 23	E12	0.1+	0.6+	2009 10 12	J75	1.1+	0.0	2009 10 23	691	0.0	0.0
2004 08 23	E12	0.6+	0.0	2009 10 12	J75	1.3+	0.1+	2009 10 23	691	0.0	0.0
2007 03 19	G96	0.6−	0.3−	2009 10 12	J75	0.2+	0.1−	2009 10 24	703	0.1−	1.1−
2007 03 19	G96	0.0	0.1−	2009 10 14	J75	0.5+	0.3−	2009 10 24	703	0.0	0.2−
2007 03 19	G96	0.6+	0.9−	2009 10 14	J75	0.3+	0.4−	2009 10 24	703	0.1−	0.7−
2007 03 19	G96	0.4−	0.6+	2009 10 14	J75	0.6+	0.4−	2009 10 24	703	0.2−	0.7−
2009 09 19	703	1.1−	0.4−	2009 10 14	704	(0.2−	1.7+)	2009 10 25	703	0.7+	0.3−
2009 09 19	703	1.4−	0.7+	2009 10 14	704	0.1+	1.5+	2009 10 25	703	0.2+	0.3−
2009 09 19	703	0.0	0.4−	2009 10 14	704	0.1+	1.0+	2009 10 25	703	0.2−	0.5−
2009 09 19	703	0.7−	0.6−	2009 10 14	704	1.1−	1.0+	2009 10 25	703	0.4+	0.6−
2009 09 20	704	0.1−	0.5+	2009 10 14	704	0.5+	1.5+	2009 10 27	704	0.2−	0.6+
2009 09 20	704	0.7+	0.3+	2009 10 15	J75	0.2−	0.5−	2009 10 27	704	0.1−	0.5+
2009 09 20	704	0.6−	0.7−	2009 10 15	J75	0.1−	0.7−	2009 10 27	704	0.6−	1.1+
2009 09 20	704	0.9−	0.4+	2009 10 16	J75	0.3+	0.6−	2009 10 27	704	0.0	0.0
2009 09 25	704	0.8+	1.2+	2009 10 21	703	0.4−	0.5−	2009 10 28	J75	0.4+	0.8−
2009 09 25	704	0.0	0.1+	2009 10 21	703	0.6−	0.3−	2009 10 28	J75	0.5+	0.8−
2009 09 25	704	0.1−	0.4−	2009 10 21	703	0.7−	0.2−	2009 10 28	J75	0.3+	0.7−

2009 SW$_{102}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.09364		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37482801	ω	152.53677		+0.97188904	−0.12488180	
a	1.9050865	Ω	216.41185		+0.10085695	+0.98684583	
e	0.1702591	i	19.64827		+0.21274296	+0.10266376	
P	2.63	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 09 13	691	0.3−	0.8−	2009 09 15	703	0.4−	1.2+	2009 09 26	703	0.6−	0.8−
2004 09 13	691	0.1−	0.1−	2009 09 15	703	0.3+	0.0	2009 09 27	704	0.5+	0.9+
2004 09 13	691	0.3−	0.3+	2009 09 15	703	0.1+	1.0+	2009 09 27	704	0.0	1.0+
2004 12 18	703	0.6−	0.9+	2009 09 15	703	0.5+	0.9+	2009 09 27	704	(0.2−	1.8+)
2004 12 18	703	0.0	0.0	2009 09 23	106	0.1−	0.6−	2009 09 27	704	0.8+	0.4−
2004 12 18	703	1.0+	0.1+	2009 09 23	106	0.0	0.1+	2009 09 27	704	0.3+	0.5+
2004 12 18	703	0.8+	1.2+	2009 09 23	106	0.1−	0.4−	2009 10 07	B03	0.0	0.0
2006 05 28	691	0.0	0.2+	2009 09 23	106	0.1+	0.0	2009 10 07	B03	0.2−	0.2+
2006 05 28	691	0.2+	0.1+	2009 09 24	J75	0.4+	0.7−	2009 10 07	B03	0.2−	0.0
2006 05 28	691	0.2−	0.1−	2009 09 24	J75	0.1−	0.2+	2009 10 07	B03	0.1−	0.3+
2006 06 05	691	0.0	0.1−	2009 09 24	J75	0.1+	0.3−	2009 10 07	B03	0.3−	0.2−
2006 06 05	691	0.2−	0.0	2009 09 25	J75	0.1−	0.3−	2009 10 25	703	0.2+	0.5+
2006 06 05	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	J75	0.1−	0.2−	2009 10 25	703	0.3+	0.7−
2006 06 20	G96	0.6−	0.4−	2009 09 25	J75	0.0	0.3−	2009 10 25	703	0.8+	0.1+
2006 06 20	G96	0.3−	0.4+	2009 09 26	703	0.8−	0.3−	2009 10 25	703	0.4−	0.4−
2006 06 20	G96	0.2+	0.2+	2009 09 26	703	0.6−	0.2+				
2006 06 20	G96	0.5+	0.6−	2009 09 26	703	0.4−	0.3−				

2009 SE$_{103}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.65861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26919723	ω	162.01469		+0.79991786	+0.59893907	
a	2.3755034	Ω	161.04372		−0.56378383	+0.77142095	
e	0.1505557	i	6.62223		−0.20561909	+0.21489931	
P	3.66	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 04 26	291	0.4+	0.9+	2006 12 13	291	0.2−	0.7+	2009 09 24	G96	0.2−	0.5+
2001 04 26	291	0.0	1.0+	2006 12 13	291	0.3−	0.6+	2009 09 24	G96	0.2+	0.4+
2001 04 26	291	0.1−	0.9+	2008 02 29	691	0.2−	0.1−	2009 09 24	G96	0.1−	0.5+
2002 11 16	644	0.7−	0.6+	2008 02 29	691	0.5−	0.1−	2009 09 24	G96	0.1+	0.6+
2002 11 16	644	0.6−	0.9+	2008 02 29	691	0.6−	0.1−	2009 09 25	H06	0.0	0.4+
2002 11 16	644	0.4−	0.8+	2008 04 08	G96	0.2−	0.5−	2009 09 25	H06	0.9−	0.6+
2004 03 23	291	0.5+	0.5+	2008 04 08	G96	0.1−	0.3−	2009 09 25	H06	0.7+	0.2+
2004 03 23	291	0.9+	0.5+	2008 04 08	G96	0.1+	0.1−	2009 09 26	H06	0.1+	0.0
2004 03 23	291	1.1+	0.4+	2008 04 08	G96	0.1−	0.2−	2009 09 26	H06	0.6−	0.5+
2005 06 15	691	0.0	0.3+	2008 04 29	G96	0.2−	0.2−	2009 09 26	H06	0.3+	0.1+
2005 06 15	691	0.0	0.1+	2008 04 29	G96	0.0	0.2−	2009 09 27	H06	0.1+	0.9+
2005 06 15	691	0.1+	0.3+	2008 04 29	G96	0.0	0.2−	2009 09 27	H06	0.2−	0.8+
2005 10 26	G96	0.7−	0.9+	2008 04 29	G96	0.1+	0.2−	2009 09 27	H06	0.3−	0.7+
2005 10 26	G96	0.4−	0.6+	2008 06 03	G96	0.2+	0.3+	2009 10 12	H06	0.3+	0.3+
2005 10 26	G96	0.3+	0.4+	2008 06 03	G96	0.1−	0.3+	2009 10 12	H06	0.2+	0.5+
2005 10 26	G96	1.3−	0.0	2008 06 03	G96	0.3−	0.2−	2009 10 12	H06	0.4+	0.0
2006 12 13	291	0.2−	0.5+	2008 06 03	G96	0.0	0.3−				

2009 ST$_{103}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.71860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22351070	ω	233.77748		−0.16925122	−0.96470423	
a	2.6890807	Ω	227.29377		+0.96921676	−0.12578089	
e	0.7216999	i	15.93449		+0.17880966	−0.23135451	
P	4.41	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	645	0.0	0.0	2009 09 26	595	0.0	0.1−	2009 10 03	587	0.7−	0.4+
2000 09 27	645	0.0	0.0	2009 09 27	704	0.1−	0.1−	2009 10 03	587	(0.1+	1.5+)
2001 05 17	608	0.4+	0.0	2009 09 27	704	0.3+	0.3−	2009 10 03	587	1.1−	0.8+
2001 05 17	608	0.2+	0.6+	2009 09 27	704	0.1+	0.1+	2009 10 05	H55	0.2+	0.1+
2001 05 17	608	0.4−	0.0	2009 09 27	704	0.2+	0.7+	2009 10 05	H55	0.0	0.0
2009 09 26	703	0.1+	0.7−	2009 09 27	B88	0.3−	0.7−	2009 10 05	H55	0.2−	0.2−
2009 09 26	703	0.8−	0.2−	2009 09 27	B88	0.3−	1.2−	2009 10 05	926	0.1+	0.6+
2009 09 26	703	0.7−	0.6+	2009 09 27	B88	(1.0+	1.6−)	2009 10 05	926	0.5+	0.2+
2009 09 26	703	(0.1+	2.0−)	2009 09 28	291	0.2−	0.2+	2009 10 05	926	0.1+	0.1+
2009 09 26	703	0.1+	0.8+	2009 09 28	291	0.3−	0.1+	2009 10 12	954	0.4+	0.1−
2009 09 26	703	0.0	0.0	2009 09 28	291	0.3−	0.1+	2009 10 12	954	0.3+	0.1+
2009 09 26	703	0.4−	0.0	2009 09 28	G58	0.4+	0.2−	2009 10 12	954	0.2+	0.2−
2009 09 26	703	0.2+	0.2−	2009 09 28	G58	0.1+	0.3+	2009 10 12	954	0.2+	0.2−
2009 09 26	G56	0.1+	0.2+	2009 09 28	G58	0.3+	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.3−
2009 09 26	G56	0.6+	0.2+	2009 09 28	926	0.5+	0.1+	2009 10 14	G96	0.0	0.3−
2009 09 26	G56	0.0	1.1+	2009 09 28	926	0.3+	0.0	2009 10 14	G96	0.3+	0.2−
2009 09 26	H01	0.2+	0.1+	2009 09 28	926	0.3+	0.0	2009 10 14	G96	0.1+	0.4−
2009 09 26	H01	0.2+	0.0	2009 09 29	204	0.4+	0.1−	2009 10 18	703	0.8−	0.3−
2009 09 26	H01	0.2+	0.1+	2009 09 29	204	0.1−	0.0	2009 10 18	703	0.7−	0.3+
2009 09 26	118	0.5−	0.2+	2009 09 29	204	0.0	0.1−	2009 10 18	703	0.4−	0.3+
2009 09 26	118	0.4−	0.5−	2009 09 29	291	0.0	0.0	2009 10 19	H26	0.4+	0.5+
2009 09 26	118	0.3+	0.4−	2009 09 29	291	0.0	0.0	2009 10 19	H26	0.1−	0.5−
2009 09 26	118	0.0	0.2−	2009 09 29	291	0.1−	0.0	2009 10 19	H26	0.4+	0.4+
2009 09 26	B03	0.3−	0.1−	2009 10 01	H55	0.2+	0.1+	2009 10 19	H26	0.1−	0.5+
2009 09 26	B03	0.6+	0.1−	2009 10 01	H55	0.2+	0.1+	2009 10 21	H55	0.4+	0.2−
2009 09 26	B03	0.1+	0.5−	2009 10 01	H55	0.1−	0.2+	2009 10 21	H55	0.1+	0.1+
2009 09 26	595	0.1+	0.3−	2009 10 01	G56	0.2+	0.4+	2009 10 21	H55	0.1+	0.1+
2009 09 26	B03	0.2−	0.3−	2009 10 01	G56	0.0	0.1−	2009 10 26	160	0.0	0.1−
2009 09 26	473	0.1−	0.7−	2009 10 01	G56	0.3−	0.3+	2009 10 26	160	0.2+	0.3−

2009 SW$_{103}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.49531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28772956	ω	341.53058		+0.72234219	+0.68879733	
a	2.2723736	Ω	334.60148		−0.61503879	+0.59924845	
e	0.1620483	i	8.24137		−0.31614721	+0.40799452	
P	3.43	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 17	644	0.3−	0.0	2008 03 05	G96	0.2+	0.5−	2009 09 26	H10	0.6−	0.3+
2002 07 17	644	0.1−	0.2+	2009 09 10	703	0.1+	0.9−	2009 09 26	H10	1.4+	1.1+
2002 07 17	644	0.9+	0.3−	2009 09 10	703	0.3+	0.5+	2009 09 26	H10	0.1+	0.7+
2002 07 22	644	0.0	0.8+	2009 09 10	703	1.0−	0.6−	2009 09 27	H10	0.2+	0.5+
2002 08 18	644	0.2−	0.0	2009 09 10	703	0.8−	0.1−	2009 09 27	H10	0.5−	0.5−
2002 08 29	644	0.2−	0.2+	2009 09 21	703	0.5+	0.0	2009 09 28	H10	0.5+	0.0
2002 08 29	644	0.1−	1.2−	2009 09 21	703	0.2+	0.1−	2009 09 28	H10	1.2−	1.2+
2008 02 12	691	0.8+	0.0	2009 09 21	703	0.7−	0.8−	2009 09 28	H10	0.2−	0.0
2008 02 12	691	0.5−	0.2+	2009 09 21	703	0.4−	0.4−	2009 09 28	H10	0.9+	0.5−
2008 02 12	691	0.6−	0.0	2009 09 25	H10	0.3+	0.5+	2009 10 08	H10	0.5−	0.2−
2008 03 05	G96	0.4+	0.4−	2009 09 25	H10	0.2−	0.1−	2009 10 09	H10	0.6+	0.5−
2008 03 05	G96	0.5+	0.0	2009 09 25	H10	0.1−	0.0	2009 10 09	H10	0.8+	0.4−
2008 03 05	G96	0.1+	0.2−	2009 09 25	H10	0.6+	0.3+				

2009 SJ$_{104}$ = 2001 QJ$_{100}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	352.81011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37317786	ω	194.34113		+0.60795904	−0.75958953	
a	1.9106984	Ω	218.99871		+0.75983834	+0.64105666	
e	0.0644862	i	21.54549		+0.23028571	−0.10986403	
P	2.64	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.3+	0.7+	2009 09 26	703	0.0	0.1−	2009 09 27	G96	0.4−	0.3−
2001 07 22	644	0.0	0.3+	2009 09 26	703	1.2−	1.1+	2009 09 27	G96	0.3−	0.1−
2001 07 22	644	0.3+	0.4+	2009 09 26	703	0.3−	0.7−	2009 09 27	H36	0.1+	0.5−
2001 08 18	644	0.0	0.1−	2009 09 26	H01	0.0	0.0	2009 09 27	H36	0.2+	0.4−
2001 08 18	644	0.5−	0.2−	2009 09 26	H01	0.1+	0.1+	2009 09 27	H36	0.2+	0.0
2001 08 18	644	0.9−	0.1+	2009 09 26	H01	0.1+	0.1+	2009 09 27	H36	0.2−	0.4−

2001 08 24	644	0.0	0.4+	2009 09 26	J95	0.2−	0.3−	2009 09 27	682	0.3−	0.4−
2001 08 24	644	0.3+	0.2+	2009 09 26	J95	0.0	0.2−	2009 09 27	926	0.1+	0.1+
2001 08 24	644	0.2+	0.3+	2009 09 26	J95	0.1+	0.1−	2009 09 27	926	0.0	0.2+
2003 04 26	691	0.1+	0.3+	2009 09 26	B86	0.1−	0.1−	2009 09 27	926	0.1+	0.2+
2003 04 26	691	0.0	0.5+	2009 09 26	595	0.1−	0.1+	2009 09 27	682	0.5−	0.3−
2003 04 26	691	0.1−	0.2+	2009 09 26	B86	0.1−	0.0	2009 09 27	H10	0.0	0.2−
2004 12 01	644	0.1+	0.9+	2009 09 26	B86	0.1−	0.1+	2009 09 27	H10	0.4+	0.2−
2004 12 01	644	0.2+	1.1+	2009 09 26	595	0.2+	0.0	2009 10 15	703	0.4+	0.0
2004 12 01	644	0.2+	1.2+	2009 09 27	H26	0.3−	0.4+	2009 10 15	703	1.6+	0.1+
2009 09 25	J75	0.0	0.9+	2009 09 27	H26	(2.4−	0.4+)	2009 10 15	703	0.6+	0.3−
2009 09 25	J75	0.2+	0.8+	2009 09 27	H26	0.2+	0.1−	2009 10 15	703	0.1−	0.4−
2009 09 25	J75	0.4−	1.3+	2009 09 27	H26	0.1+	0.0	2009 10 16	703	0.7−	0.1−
2009 09 26	703	(2.1+	1.3+)	2009 09 27	H55	0.0	0.2−	2009 10 16	703	0.5−	1.1+
2009 09 26	703	(2.4+	1.5−)	2009 09 27	H55	0.1−	0.4−	2009 10 16	703	0.5−	0.1−
2009 09 26	703	0.7+	0.5+	2009 09 27	H55	0.2−	0.3−	2009 10 16	703	0.3−	0.5+
2009 09 26	703	1.0+	1.1+	2009 09 27	G96	0.0	0.1−				
2009 09 26	703	0.9+	1.2+	2009 09 27	G96	0.3−	0.2−				

2009 SY$_{104}$ = 2007 GX$_{11}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	87.96654		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17951508	ω	215.58787		+0.36684261		+0.92434366
a	3.1122091	Ω	76.13722		−0.82653982		+0.37562617
e	0.1318345	i	6.20595		−0.42691736		+0.06703557
P	5.49	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 11 19	691	0.0	0.1+	2009 09 27	A44	0.1+	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2004 11 19	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	A44	0.2+	0.1−	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2004 11 19	691	0.0	0.0	2009 09 27	A44	0.1−	0.2−	2009 10 16	G96	0.3+	0.0
2007 03 11	691	0.1−	0.3−	2009 09 28	G96	0.2+	0.2−	2009 10 17	G96	0.7+	0.3−
2007 03 11	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	G96	0.3+	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.2−
2007 03 11	691	0.2−	0.2−	2009 09 28	G96	0.2+	0.2−	2009 10 17	G96	0.2−	0.1−
2007 04 11	691	0.3−	0.8+	2009 09 28	G96	0.1+	0.3−	2009 10 17	G96	0.6+	0.2−
2007 04 11	691	0.2−	0.1−	2009 09 29	691	0.7−	0.1−	2009 10 24	G96	0.4+	0.2−
2007 04 11	691	0.1+	0.2−	2009 09 29	691	0.0	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2007 04 14	691	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.1+	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+
2007 04 14	691	0.3+	0.3+	2009 10 16	G96	0.8+	0.3−	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2007 04 14	691	0.3+	0.5−	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−	2009 10 27	291	0.3−	0.7+
2009 09 26	A44	0.2−	0.4−	2009 10 16	G96	0.7+	0.2−	2009 10 27	291	0.2−	0.1+
2009 09 26	A44	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.4−	2009 10 27	291	0.3−	0.3+
2009 09 26	A44	0.1−	0.2−	2009 10 16	G96	0.4+	0.0				

2009 SF$_{106}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.28665		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18040404	ω	57.65637		+0.89181992		−0.44396958
a	3.1019768	Ω	328.45283		+0.33879178		+0.78271343
e	0.0633243	i	9.55860		+0.29979554		+0.43617737
P	5.46	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 01 07	691	0.3+	0.4+	2006 03 04	G96	0.3−	0.2+	2009 09 16	G96	0.2+	0.2−
2006 01 07	691	0.1−	0.2−	2006 03 04	G96	0.1+	0.2−	2009 09 16	G96	0.2+	0.3−
2006 01 07	691	0.1−	0.1+	2006 05 02	695	0.1+	0.1+	2009 09 23	691	0.3−	0.3+
2006 01 28	G96	0.2+	0.1+	2006 05 02	695	0.5+	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2006 01 28	G96	0.2+	0.0	2006 05 26	G96	0.2−	0.3−	2009 09 23	691	0.4−	0.0
2006 01 28	G96	0.1+	0.6−	2006 05 26	G96	0.3−	0.2+	2009 09 26	291	0.6+	0.1−
2006 01 28	G96	0.1−	0.1−	2006 05 26	G96	0.7+	0.4−	2009 09 26	291	0.5+	0.1−
2006 01 28	G96	0.1−	0.2−	2006 05 26	G96	0.3−	0.3+	2009 09 26	291	0.5+	0.0
2006 01 28	G96	0.3−	0.2−	2009 08 16	691	0.0	0.3−	2009 09 27	703	(1.6−	0.4+)
2006 01 28	G96	0.4−	0.1−	2009 08 16	691	0.5−	0.2+	2009 09 27	703	1.1−	0.3−
2006 01 28	G96	0.5−	0.3−	2009 08 16	691	0.1−	0.3−	2009 09 27	703	0.5−	1.0+
2006 03 04	G96	0.8+	0.1+	2009 09 16	G96	0.3+	0.1−	2009 09 27	703	0.1−	0.5+
2006 03 04	G96	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.2+	0.2−				

2009 SE$_{107}$ = 2004 VW$_{52}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.70813		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17799121	ω	167.34090		+0.84169509		−0.53690375
a	3.1299472	Ω	225.28570		+0.48810239		+0.80195095
e	0.1355526	i	4.62529		+0.23087971		+0.26193326
P	5.54	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 07	807	0.3+	0.1+	2006 02 02	691	0.2+	0.5+	2009 09 16	G96	0.0	0.1+
2002 04 07	807	0.3+	0.0	2006 02 02	691	0.3+	0.2+	2009 09 23	691	0.1−	0.2+
2004 10 15	691	0.4−	0.3−	2007 03 14	G96	0.5−	0.0	2009 09 23	691	0.2−	0.2+
2004 10 15	691	0.1−	0.2−	2007 03 14	G96	0.3−	0.3+	2009 09 23	691	0.3−	0.3+
2004 10 15	691	0.1−	0.2−	2007 03 14	G96	0.1−	0.0	2009 10 23	G96	0.5−	0.1−
2004 11 04	703	0.1−	0.5+	2007 03 14	G96	0.5−	0.3+	2009 10 23	G96	0.3+	0.4−
2004 11 04	703	0.3+	0.2−	2007 04 22	G96	0.4+	0.2+	2009 10 23	G96	0.6+	0.1−
2004 11 04	703	0.4+	0.2−	2007 04 22	G96	0.4+	0.0	2009 10 23	G96	0.6+	0.3−
2004 11 04	703	0.7+	0.5−	2007 04 22	G96	0.2−	0.0	2009 10 25	691	0.0	0.2+
2004 11 10	691	0.1+	0.3+	2007 04 22	G96	0.0	0.1+	2009 10 25	691	0.2+	0.0
2004 11 10	691	0.1−	0.0	2009 09 16	G96	0.3+	0.1+	2009 10 25	691	0.3−	0.5+
2004 11 10	691	0.2+	0.0	2009 09 16	G96	0.1−	0.1+				
2006 02 02	691	0.0	0.2+	2009 09 16	G96	0.0	0.1+				

2009 SL$_{107}$ = 2006 AV$_{16}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.88683		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22759149	ω	109.95716		+0.66455923		−0.74661271
a	2.6568398	Ω	298.35619		+0.67196302		+0.61497278
e	0.1910061	i	1.98645		+0.32684360		+0.25372809
P	4.33	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 12 03	691	0.2−	0.1+	2007 03 14	691	0.0	0.2+	2009 10 12	J75	0.1+	0.2+
2005 12 03	691	0.2+	0.3−	2007 03 14	691	0.1+	0.1−	2009 10 12	J75	0.3+	0.1−
2005 12 03	691	0.1+	0.1−	2009 09 16	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.4+	0.5−
2006 01 05	704	1.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.0	2009 10 14	703	0.5+	0.1+
2006 01 05	704	0.1−	0.0	2009 09 16	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.2−	0.6+
2006 01 05	704	0.5−	0.0	2009 09 21	J75	1.1+	0.3+	2009 10 14	703	0.3−	0.3+
2006 01 05	704	0.2−	0.2−	2009 09 21	J75	0.5+	0.5−	2009 10 15	704	0.7+	0.1−
2006 01 06	G96	0.0	0.1−	2009 09 22	J75	1.2+	0.3−	2009 10 15	704	0.5−	0.8+
2006 01 06	G96	0.0	0.3+	2009 09 28	691	0.5−	0.1+	2009 10 15	704	0.1−	0.5+
2006 01 06	G96	0.2−	0.2+	2009 09 28	691	0.7−	0.4−	2009 10 15	704	0.2+	0.4+
2006 01 06	G96	0.2−	0.3+	2009 09 28	691	0.3−	0.1−	2009 10 15	704	0.5+	0.6+
2007 03 14	691	0.1−	0.0	2009 10 12	J75	0.4+	0.6−				

2009 SR$_{107}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.83836		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26639858	ω	39.59259		+0.71676638		−0.69729723
a	2.3921116	Ω	4.62658		+0.62392905		+0.63828050
e	0.1251803	i	3.37342		+0.31138159		+0.32615116
P	3.70	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 02 08	G96	0.4−	0.2−	2009 09 16	691	0.1+	0.0	2009 10 14	703	0.4+	0.2+
2007 02 08	G96	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.0	2009 10 14	703	(2.7+	0.1+)
2007 02 08	G96	0.3−	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.1−	2009 10 14	G96	0.2+	0.6−
2007 02 08	G96	0.3+	0.0	2009 09 22	691	0.2−	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.4−
2007 03 11	691	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.0	2009 10 14	G96	0.1−	0.4−
2007 03 11	691	0.1+	0.1−	2009 09 26	691	0.2−	0.0	2009 10 14	G96	0.1+	0.4−
2007 03 11	691	(3.3+	1.0−)	2009 09 26	691	0.2+	0.0	2009 10 17	J75	0.7+	0.8−
2009 09 16	691	0.4−	0.3+	2009 10 14	703	0.7+	0.2+	2009 10 17	J75	0.1+	0.2+
2009 09 16	691	0.3+	0.1+	2009 10 14	703	0.8−	1.5+	2009 10 17	J75	0.5+	0.3−

2009 SV$_{107}$ = 2004 RW$_{172}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	2.44635		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21027089	ω	219.96391		+0.51327701	−0.85685202	
a	2.8008077	Ω	199.30692		+0.82011770	+0.50635290	
e	0.2630713	i	8.43351		+0.25289060	+0.09701216	
P	4.69	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 09 09	691	0.0	0.3+	2009 10 14	J75	0.3+	0.2−	2009 10 25	703	2.9−	0.1+
2004 09 09	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	J75	0.2+	0.1+	2009 10 25	703	1.4+	0.3−
2004 09 09	691	0.2+	0.0	2009 10 14	J75	0.2+	0.5−	2009 10 25	703	0.1−	0.6+
2004 09 13	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.7+	0.0	2009 10 25	703	(3.7+	0.9−)
2004 09 13	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	703	0.9+	1.0−	2009 10 25	D29	0.5−	0.1−
2004 09 13	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.1+	0.9−	2009 10 25	D29	0.0	0.5−
2004 09 23	691	0.1−	0.4−	2009 10 14	703	0.2+	0.9−	2009 10 25	D29	0.3−	0.0
2004 09 23	691	0.3−	0.1−	2009 10 15	J75	1.1+	0.3−	2009 10 25	D29	0.0	0.1−
2004 09 23	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	J75	0.2+	0.0	2009 10 26	691	0.0	0.1−
2009 09 16	G96	0.2−	0.1−	2009 10 15	J75	1.0−	0.3+	2009 10 26	691	0.1−	0.1+
2009 09 16	G96	0.1−	0.3−	2009 10 18	J75	0.0	0.4+	2009 10 26	691	0.2−	0.1+
2009 09 16	G96	0.2−	0.0	2009 10 18	J75	0.0	0.0	2009 10 27	704	0.5+	1.0+
2009 09 16	G96	0.1−	0.2−	2009 10 18	J75	0.7+	0.5+	2009 10 27	704	0.0	0.7+
2009 09 22	G96	0.0	0.3−	2009 10 21	703	0.2−	0.4+	2009 10 27	704	0.5+	0.9+
2009 09 22	G96	0.0	0.3−	2009 10 21	703	0.3−	0.2+	2009 10 27	704	1.0−	0.3+
2009 09 22	G96	0.2−	0.2−	2009 10 21	703	1.3−	0.4−				
2009 09 22	G96	0.2−	0.3−	2009 10 21	703	0.9−	0.6+				

2009 SA$_{108}$ = 2003 SR$_{297}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	346.39189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17928539	ω	226.23571		+0.20906357	−0.96296262	
a	3.1148665	Ω	212.85447		+0.96293824	+0.23306469	
e	0.1629666	i	18.29302		+0.17041822	−0.13558706	
P	5.50	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	608	0.0	0.4+	2006 05 31	G96	0.2+	0.1+	2009 10 14	J75	0.1+	0.1+
2003 09 18	608	0.4+	0.5+	2006 05 31	G96	0.0	0.2−	2009 10 14	703	0.4+	0.4−
2003 09 18	608	0.3−	0.5+	2009 09 16	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.4+	0.0
2003 09 20	691	0.2+	0.1−	2009 09 16	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.8−	0.3−
2003 09 20	691	0.2−	0.0	2009 09 16	G96	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.9−	0.4+
2003 09 20	691	0.0	0.1+	2009 09 16	G96	0.2+	0.0	2009 10 23	691	0.1+	0.5+
2003 10 04	691	0.4+	0.0	2009 09 21	J75	0.3+	0.3−	2009 10 23	691	0.1−	0.2+
2003 10 04	691	0.3+	0.2−	2009 09 21	J75	0.4+	0.2−	2009 10 23	691	0.2−	0.0
2003 10 04	691	0.8−	0.2−	2009 09 21	J75	0.2+	0.5+	2009 10 26	691	0.1+	0.1−
2006 05 31	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	J75	0.1+	0.2−	2009 10 26	691	0.2+	0.2−
2006 05 31	G96	0.2−	0.1+	2009 10 14	J75	0.2−	0.5−	2009 10 26	691	0.1+	0.1−

2009 ST$_{109}$ = 2002 CG$_{186}$ = 2007 DQ$_{88}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	102.48049		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20867343	ω	190.82206		+0.22191996	+0.97348986	
a	2.8150835	Ω	92.01672		−0.89041348	+0.22548139	
e	0.0619308	i	3.17771		−0.39738567	+0.03841397	
P	4.72	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	0.5−	0.3−	2005 12 04	G96	0.1+	0.1−	2009 09 17	691	0.2−	0.1+
1995 10 23	691	0.1+	0.1−	2005 12 04	G96	0.0	0.2+	2009 09 23	G96	0.0	0.4+
1995 10 23	691	0.2+	0.1−	2005 12 25	G96	0.1−	0.1−	2009 09 23	G96	0.2−	0.6−
2002 02 10	704	0.0	0.1+	2005 12 25	G96	0.5+	0.1−	2009 09 23	G96	0.8+	0.3+
2002 02 10	704	(1.6+	0.2−)	2005 12 25	G96	0.0	0.3−	2009 09 23	G96	0.4−	0.4+
2002 02 10	704	0.1+	0.2−	2005 12 25	G96	0.0	0.5−	2009 09 29	691	0.2−	0.1−
2002 02 10	704	0.6+	0.4−	2007 02 23	691	0.0	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2002 02 12	704	0.5+	0.3−	2007 02 23	691	0.0	0.3+	2009 09 29	691	0.2−	0.0
2002 02 12	704	0.8+	0.5−	2007 02 23	691	0.3+	0.1+	2009 10 17	G96	0.5+	0.2+
2002 02 12	704	0.4+	0.1+	2007 02 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 17	G96	0.4+	0.0
2004 08 15	807	0.5+	0.2+	2007 02 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 17	G96	0.5+	0.0
2004 08 15	807	0.6+	0.4+	2007 02 27	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.6+	0.1+
2005 12 04	G96	0.0	0.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.5+				
2005 12 04	G96	0.1−	0.1+	2009 09 17	691	0.3−	0.2+				

2009 SL$_{110}$ = 1998 SG$_{114}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.61486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17938684	ω	198.70009		+0.94902753	−0.31518806	
a	3.1136921	Ω	179.65630		+0.31364146	+0.94377466	
e	0.1881810	i	17.44172		+0.03123748	+0.09972899	
P	5.49	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.1−	0.8+	2009 09 23	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	703	0.3−	0.6−
1998 09 26	704	0.8−	0.0	2009 09 28	G96	0.2+	0.5−	2009 10 16	703	1.1−	1.6−
1998 09 26	704	1.3−	1.3+	2009 09 28	G96	0.3+	0.6−	2009 10 16	703	0.1−	1.7−
1998 09 26	704	0.1+	1.6−	2009 09 28	G96	0.3+	0.4−	2009 10 19	704	0.3+	0.1−
1998 09 26	704	1.7+	0.9−	2009 09 28	G96	0.0	0.5−	2009 10 19	704	0.3+	0.3+
1998 09 27	704	0.4−	1.7+	2009 10 09	703	0.2+	0.7−	2009 10 19	704	0.1+	0.3+
1998 09 27	704	0.5+	0.2+	2009 10 09	703	0.1+	0.4−	2009 10 19	704	0.5−	0.5+
1998 09 27	704	0.2+	0.3−	2009 10 09	703	0.4−	0.2+	2009 10 19	704	0.7+	1.0+
2009 09 17	691	0.3−	0.0	2009 10 09	703	0.0	1.1−	2009 10 20	704	0.2+	1.4+
2009 09 17	691	0.0	0.1+	2009 10 13	704	0.0	0.0	2009 10 20	704	0.5+	0.6+
2009 09 17	691	0.1−	0.2+	2009 10 13	704	0.2−	0.3+	2009 10 20	704	0.5−	0.1−
2009 09 23	G96	0.4+	0.1−	2009 10 13	704	0.3−	0.2−	2009 10 20	704	0.7+	0.4+
2009 09 23	G96	0.1−	0.0	2009 10 13	704	0.1−	0.4−	2009 10 20	704	0.2+	0.8+
2009 09 23	G96	0.5+	0.0	2009 10 16	703	0.4+	1.0+				

2009 SO$_{110}$ = 2005 XH$_{59}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.12101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21386362	ω	60.92175		+0.98877780	+0.13467810	
a	2.7693516	Ω	291.27513		−0.14938778	+0.89518336	
e	0.1671586	i	3.97858		+0.00132453	+0.42486300	
P	4.61	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 21	691	0.0	0.4+	2005 12 07	691	0.1−	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.0
2002 02 21	691	0.7+	0.6+	2005 12 07	691	0.0	0.0	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2002 02 21	691	0.3+	0.1−	2005 12 07	691	0.0	0.2+	2009 09 17	G96	0.3+	0.1+
2004 06 27	291	0.2+	0.0	2006 01 25	G96	0.2−	0.6+	2009 09 21	J75	0.7+	0.3−
2004 06 27	291	0.2−	0.2+	2006 01 25	G96	0.1−	0.3−	2009 09 21	J75	0.7+	0.5+
2004 06 27	291	0.3−	0.3+	2006 01 25	G96	0.1−	0.1+	2009 09 21	J75	0.2+	0.0
2004 07 21	E12	0.5+	0.9+	2006 01 25	G96	0.1−	0.3+	2009 10 08	J75	0.6−	0.0
2004 07 21	E12	0.0	0.5+	2007 02 17	G96	0.1−	0.2+	2009 10 08	J75	0.2+	0.0
2004 07 21	E12	1.0−	1.6+	2007 02 17	G96	0.4+	0.5−	2009 10 08	J75	0.5−	0.3+
2004 07 21	E12	1.2−	0.7+	2007 02 17	G96	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.5−
2004 08 14	807	0.3+	0.2+	2007 02 17	G96	1.2−	0.9+	2009 10 14	703	1.4+	0.8−
2004 08 14	807	0.2+	0.1+	2009 08 17	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.2−	0.8−
2005 12 03	691	0.3−	0.1+	2009 08 17	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.1−	0.0
2005 12 03	691	0.1+	0.5+	2009 08 17	691	0.1−	0.1+				
2005 12 03	691	0.0	0.0	2009 09 17	G96	0.2−	0.0				

2009 SA$_{111}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.36070		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22768460	ω	91.57562		+0.89664005	−0.43865929	
a	2.6561154	Ω	294.44623		+0.37542319	+0.82521908	
e	0.2726219	i	3.78673		+0.23472123	+0.35579700	
P	4.33	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 12 02	691	0.1−	0.0	2009 09 18	691	0.2+	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.1−
2005 12 02	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
2005 12 02	691	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.2+	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.0
2006 01 07	G96	0.8+	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.1−	2009 09 29	691	0.1+	0.2+
2006 01 07	G96	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2006 01 07	G96	0.2+	0.2−	2009 09 22	691	0.1−	0.1−				
2006 01 07	G96	1.1−	0.0	2009 09 25	691	0.1+	0.1−				

2009 ST$_{111}$ = 2005 VH$_{136}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.60466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22004284	ω	67.57961		+0.72301614	+0.68687776	
a	2.7172601	Ω	248.94899		−0.65934468	+0.65422954	
e	0.1344449	i	4.53561		−0.20618501	+0.31651643	
P	4.48	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 06 15	291	0.5−	1.2−	2008 06 03	691	0.4+	0.1+	2009 09 27	291	0.7+	0.0
2004 06 15	291	0.9+	0.5−	2008 06 03	691	0.0	0.6+	2009 09 29	691	0.3−	0.6+
2004 06 15	291	0.1+	0.0	2008 06 03	691	0.1−	0.5+	2009 09 29	691	0.5−	0.1+
2005 10 27	G96	0.1+	0.3−	2009 09 18	691	0.6−	0.2+	2009 09 29	691	0.5−	0.1−
2005 10 27	G96	0.2+	0.5−	2009 09 18	691	0.3−	0.2+	2009 10 09	703	0.9+	0.8+
2005 10 27	G96	0.1−	0.7−	2009 09 18	691	0.2−	0.0	2009 10 09	703	1.4+	0.7+
2005 10 27	G96	0.7−	0.6−	2009 09 22	691	0.2−	0.2+	2009 10 09	703	1.0+	0.8−
2005 11 03	691	0.3−	0.3−	2009 09 22	691	0.5−	0.0	2009 10 09	703	0.2+	1.1+
2005 11 03	691	0.2−	0.3−	2009 09 22	691	0.5−	0.1+	2009 10 16	703	0.3−	0.1−
2005 11 03	691	0.4+	0.3+	2009 09 25	691	(2.6+	1.9−)	2009 10 16	703	1.3+	0.2+
2005 12 02	G96	0.4+	0.5−	2009 09 25	691	0.0	0.2+	2009 10 16	703	0.3−	0.3+
2005 12 02	G96	0.3+	0.2−	2009 09 25	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	703	1.2+	0.7−
2005 12 02	G96	0.1+	0.2−	2009 09 27	291	0.4+	0.2−				
2005 12 02	G96	0.1+	0.3−	2009 09 27	291	0.5+	0.0				

2009 SV$_{111}$ = 2006 SW$_{341}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	72.69507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.32244444	ω	9.36428		+0.74583879	+0.66467001	
a	2.1061993	Ω	308.88436		−0.61476140	+0.66137220	
e	0.1172117	i	3.24229		−0.25650132	+0.34756379	
P	3.06	H	18.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 10 21	691	0.3−	0.1−	2006 10 02	691	0.2+	0.0	2009 09 16	H06	0.2−	1.1−
2003 10 21	691	0.0	0.1−	2006 10 02	691	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.3−	0.1−
2003 10 21	691	0.2+	0.1+	2006 10 17	703	0.2+	0.4−	2009 09 18	691	0.0	0.1+
2006 09 22	104	0.0	0.6+	2006 10 17	703	0.2+	0.7−	2009 09 18	691	0.3+	0.3+
2006 09 22	104	0.5+	0.7−	2006 10 17	703	0.4−	0.2−	2009 09 22	691	0.1−	0.1−
2006 09 22	104	0.0	0.1−	2006 10 17	703	(2.2−	0.4−)	2009 09 22	691	0.0	0.0
2006 09 28	691	0.0	0.2−	2006 10 21	644	0.1+	0.6+	2009 09 22	691	0.2+	0.1−
2006 09 28	691	0.1−	0.1−	2006 10 21	644	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.2+	0.1−
2006 09 28	691	0.7−	0.9+	2006 10 21	644	0.3+	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.3−
2006 10 02	691	0.2+	0.1−	2009 09 16	H06	0.2−	0.7+	2009 09 29	691	0.0	0.0

2009 SQ$_{113}$ = 2004 VX$_{30}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	343.76338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17975601	ω	194.30739		+0.70576953	−0.70435365	
a	3.1094275	Ω	210.91371		+0.66365748	+0.69487420	
e	0.0419674	i	8.50664		+0.24788733	+0.14503719	
P	5.48	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 11 03	691	0.3−	0.4+	2007 04 26	G96	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.4+	0.1−
2004 11 03	691	0.1+	0.1−	2007 04 26	G96	0.1+	0.5−	2009 09 22	691	0.1+	0.1−
2004 11 03	691	0.5+	0.1−	2007 04 26	G96	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2004 11 10	691	0.1−	0.4+	2007 04 26	G96	0.0	0.9+	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2004 11 10	691	0.2−	0.2+	2007 05 07	691	0.1+	0.3+	2009 09 26	691	0.1−	0.2−
2004 11 10	691	0.1−	0.2−	2007 05 07	691	0.0	0.5+	2009 09 26	691	0.7−	0.0
2007 03 14	G96	0.1−	0.5+	2007 05 07	691	0.1+	0.2−	2009 09 29	691	0.1+	0.1+
2007 03 14	G96	0.3−	0.0	2009 09 18	691	0.4+	0.5+	2009 09 29	691	0.4−	0.3−
2007 03 14	G96	0.1−	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.4+	2009 09 29	691	0.1−	0.3+
2007 03 14	G96	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.4+	0.1−				

2009 SB$_{114}$ = 2004 VV$_{49}$ = 2007 EZ$_{207}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.40160		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17905325	ω	139.06927		+0.97649514	+0.19705129	
a	3.1175583	Ω	209.90633		−0.21304120	+0.94390335	
e	0.1123025	i	10.08875		+0.03272131	+0.26498538	
P	5.50	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 23	644	0.2−	0.3+	2007 03 18	691	0.1+	0.1+	2009 10 09	703	1.0−	0.9+
2003 07 23	644	0.1+	0.4+	2009 09 18	691	0.1+	0.0	2009 10 09	703	0.2−	0.1−
2003 07 23	644	0.1−	0.3+	2009 09 18	691	0.4−	0.0	2009 10 09	703	0.2−	0.5+
2004 11 04	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.2−	0.2+	2009 10 15	704	0.1+	1.0+
2004 11 04	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.2−	0.6+
2004 11 04	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.2−	2009 10 15	704	0.8+	0.4+
2004 11 10	691	0.2+	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.3−	2009 10 15	704	0.2−	0.5+
2004 11 10	691	0.2+	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.0	2009 10 15	704	(0.3−	1.8+)
2004 11 10	691	0.8−	0.2−	2009 09 29	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	703	1.7+	0.8−
2007 03 14	691	0.3+	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.2−	2009 10 22	703	0.8+	0.4+
2007 03 14	691	0.1+	0.4+	2009 10 08	J75	0.2+	0.1+	2009 10 22	703	1.0+	0.4+
2007 03 14	691	0.2+	0.1+	2009 10 08	J75	0.3+	0.7+	2009 10 22	703	0.6−	1.1−
2007 03 18	691	0.3−	0.5+	2009 10 08	J75	0.1−	0.0				
2007 03 18	691	0.1−	0.1+	2009 10 09	703	0.5−	0.2+				

2009 SP$_{114}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	307.95111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25894401	ω	96.47199		−0.00159830	−0.99957710	
a	2.4378041	Ω	353.40711		+0.78808869	+0.01661412	
e	0.0239472	i	14.64877		+0.61555964	−0.02386612	
P	3.81	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 08 26	644	0.2−	0.1+	2009 09 18	691	0.3+	0.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.1−
2005 08 26	644	0.1−	0.3+	2009 09 18	691	0.1−	0.1−	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
2005 08 26	644	0.2+	0.4+	2009 09 22	691	0.1+	0.1−	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
2005 09 14	691	0.2−	0.1−	2009 09 22	691	0.3−	0.1+	2009 09 29	691	0.1+	0.2−
2005 09 14	691	0.1−	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.1+	2009 10 21	291	0.2+	0.3+
2005 09 14	691	0.3+	0.1−	2009 09 25	691	0.2+	0.2−	2009 10 21	291	0.2+	0.0
2009 09 18	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.3−	0.1−	2009 10 21	291	0.2+	0.0

2009 SQ$_{114}$ = 2005 OC$_{8}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.77102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26757591	ω	172.28277		+0.87670218	−0.47734883	
a	2.3850896	Ω	216.42244		+0.43582116	+0.84050436	
e	0.0954401	i	5.74423		+0.20360062	+0.25630163	
P	3.68	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.1+	2007 01 17	G96	0.0	0.4+	2009 09 25	691	0.2−	0.0
2000 02 12	645	0.0	0.2+	2007 01 17	G96	0.3+	0.0	2009 09 25	691	0.1+	0.1−
2002 11 06	291	0.4−	0.3+	2007 01 17	G96	0.0	0.4−	2009 09 25	683	(1.5+	2.1+)
2002 11 06	291	0.4+	0.2−	2007 01 17	G96	0.5+	0.6−	2009 09 25	683	0.7+	0.3+
2002 11 06	291	0.4+	0.2−	2008 04 01	691	0.1−	0.5+	2009 09 25	683	0.4−	1.0+
2005 07 30	644	0.0	0.0	2008 04 01	691	0.5−	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.2+
2005 07 30	644	0.3−	0.1−	2008 04 01	691	0.4+	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.2+

2005 07 30	644	0.0	0.0	2008 06 01	941	0.5+	0.4+	2009 09 29	691	0.0	0.1−
2005 07 30	599	0.2+	0.2−	2008 06 01	941	0.7+	0.1−	2009 10 09	703	0.2−	0.9+
2005 07 30	599	0.4+	0.6+	2008 06 01	941	0.8+	0.4−	2009 10 09	703	0.6−	0.4−
2005 07 30	599	0.8+	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.0	2009 10 09	703	1.1−	0.5−
2005 07 31	599	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 10 09	703	1.1+	0.7−
2005 07 31	599	0.3−	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	704	0.7+	1.0+
2005 07 31	599	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	0.7−	1.1+
2005 09 03	644	0.2−	0.4+	2009 09 22	691	0.1−	0.3−	2009 10 15	704	0.1+	1.1+
2005 09 03	644	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.1−	2009 10 15	704	0.8+	0.4+
2005 09 03	644	0.3−	0.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.1+	1.0+

2009 SR$_{114}$ = 2007 BG$_{22}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	146.50030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22896655	ω	262.92373		−0.57638610	+0.81568150	
a	2.6461920	Ω	331.69956		−0.70256074	−0.52552524	
e	0.1298990	i	5.98394		−0.41735772	−0.24184069	
P	4.30	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	645	0.0	0.0	2003 03 30	645	0.2+	0.1+	2007 01 25	691	0.2+	0.3−
2000 09 03	645	0.0	0.1+	2003 03 30	645	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.0
2003 02 22	699	0.2−	0.1−	2004 08 07	E12	0.2+	0.1−	2009 09 18	691	0.4−	0.4+
2003 02 22	699	0.2+	0.1+	2004 08 07	E12	0.1+	0.3+	2009 09 18	691	0.1+	0.3+
2003 02 22	699	0.3+	0.3+	2004 08 07	E12	0.2−	0.5+	2009 09 22	691	0.2−	0.1+
2003 02 22	291	0.5−	0.2+	2004 08 07	E12	0.1+	0.4+	2009 09 22	691	0.0	0.3+
2003 02 22	699	0.5−	0.4+	2007 01 24	704	0.6−	0.1−	2009 09 22	691	0.2+	0.1+
2003 02 22	644	0.6+	0.7+	2007 01 24	704	0.7+	1.1+	2009 09 29	691	0.3−	0.5+
2003 02 22	291	0.5−	0.0	2007 01 24	704	1.5+	1.2−	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
2003 02 22	644	0.6+	0.5+	2007 01 24	704	0.2+	0.2−	2009 09 29	691	0.1+	1.1−
2003 02 22	291	0.4−	0.1−	2007 01 25	691	0.1−	0.1+				
2003 02 22	644	0.8+	0.4+	2007 01 25	691	0.4−	0.0				

2009 SG$_{115}$ = 2004 VY$_{32}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	72.53166		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17836270	ω	99.94314		+0.62441525	+0.77750434	
a	3.1255997	Ω	209.11508		−0.76326825	+0.58702648	
e	0.0640233	i	8.84123		−0.16591316	+0.22558127	
P	5.53	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 11 03	691	0.2+	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.1+	2009 09 29	691	0.4−	0.4+
2004 11 03	691	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.3+	2009 10 21	G96	0.5+	0.3+
2004 11 03	691	0.0	0.1−	2009 09 22	691	0.1+	0.3+	2009 10 21	G96	0.1−	0.1+
2004 11 10	691	0.3−	0.2−	2009 09 22	691	0.6−	0.2−	2009 10 21	G96	0.4+	0.2−
2004 11 10	691	0.2+	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.3+	0.1+
2004 11 10	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	691	0.0	0.4−	2009 10 21	G96	0.8+	0.2+
2007 03 14	691	0.2−	0.1−	2009 09 25	691	0.5−	0.5−	2009 10 21	G96	0.8+	0.0
2007 03 14	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	691	0.0	0.5−	2009 10 21	G96	0.7+	0.3+
2007 03 14	691	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.2+	0.2+	2009 10 21	G96	0.7+	0.2+
2009 09 18	691	0.6+	0.2−	2009 09 29	691	0.2−	0.3+				

2009 SC$_{117}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	70.88200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30328832	ω	346.81383		+0.69343586	+0.71948048	
a	2.1939780	Ω	327.06392		−0.65444326	+0.60649171	
e	0.1705010	i	4.07737		−0.30141454	+0.33840160	
P	3.25	H	18.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 11 11	691	0.2−	0.4−	2009 09 18	691	0.2+	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.2−
2006 11 11	691	0.2−	0.4−	2009 09 18	691	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.4+	0.4−
2006 11 11	691	0.1−	0.5−	2009 09 18	691	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.3−	0.4+
2006 11 19	691	0.8+	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.0	2009 10 19	291	0.2−	0.2+
2006 11 19	691	0.3−	0.5+	2009 09 22	691	0.2+	0.1−	2009 10 19	291	0.0	0.1+
2006 11 19	691	0.0	0.4+	2009 09 22	691	0.1−	0.2−	2009 10 19	291	0.1−	0.2+

2009 SR$_{117}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.57538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20929522	ω	145.11084		+0.99743930	+0.02278867	
a	2.8095052	Ω	213.77836		−0.04227360	+0.95242552	
e	0.2234689	i	7.00345		+0.05768704	+0.30391826	
P	4.71	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 04 26	691	0.4−	0.1−	2009 09 22	691	0.2−	0.0	2009 10 15	704	0.0	1.1+
2003 04 26	691	0.4−	0.4−	2009 09 26	691	0.3−	0.0	2009 10 15	704	0.1−	0.9+
2003 04 26	691	0.3−	0.2−	2009 09 26	691	0.2−	0.1−	2009 10 15	G96	0.3−	0.1−
2003 05 10	691	0.8+	0.6+	2009 09 26	691	0.1−	0.2+	2009 10 15	G96	0.3−	0.1−
2003 05 10	691	0.2+	0.7+	2009 10 08	J75	0.2+	0.4+	2009 10 15	G96	0.3−	0.2−
2003 05 10	691	0.4+	0.4+	2009 10 08	J75	0.5+	0.0	2009 10 15	G96	0.0	0.1−
2004 10 04	644	0.0	0.4−	2009 10 08	J75	0.3+	0.0	2009 10 22	703	1.0+	1.3+
2004 10 04	644	0.2+	0.5−	2009 10 09	683	0.1+	1.0−	2009 10 22	703	0.1+	0.6+
2004 10 04	644	0.2+	0.5−	2009 10 09	683	0.2+	0.0	2009 10 22	703	0.5−	0.4+
2009 09 18	691	0.0	0.1−	2009 10 09	683	(1.7+	1.9+)	2009 10 22	703	0.2+	0.2+
2009 09 18	691	0.1−	0.1−	2009 10 09	703	0.0	0.3+	2009 10 23	704	0.6+	0.5+
2009 09 18	691	0.1−	0.2−	2009 10 09	703	0.5+	0.1+	2009 10 23	704	0.4−	0.9+
2009 09 21	J75	0.4+	0.3−	2009 10 09	703	0.1−	0.2−	2009 10 23	704	0.3+	0.1−
2009 09 21	J75	0.1−	0.3−	2009 10 09	703	0.3−	0.3−	2009 10 23	704	0.3−	0.4+
2009 09 21	J75	0.5+	0.2−	2009 10 15	704	0.7+	1.0+	2009 10 23	704	0.1−	0.2+
2009 09 22	691	0.2−	0.1−	2009 10 15	704	0.3+	0.6+				
2009 09 22	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	704	0.1+	0.6+				

2009 SG$_{119}$ = 1994 JX$_{8}$ = 2005 LW$_{34}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	95.49076		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27558425	ω	61.70194		+0.24464167	+0.96894857	
a	2.3386566	Ω	222.50839		−0.90717738	+0.21565851	
e	0.1847784	i	3.04594		−0.34231515	+0.12095483	
P	3.58	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.3−	0.4+	2005 06 14	691	0.2+	0.2−	2009 09 22	691	0.3−	0.2+
1994 05 03	691	0.3+	0.2+	2005 06 14	691	0.5−	0.7+	2009 09 22	691	0.0	0.6+
1994 05 03	691	0.1+	0.4+	2008 03 10	691	0.6+	0.6+	2009 09 22	691	0.1+	0.6+
1994 05 10	691	0.1−	0.1−	2008 03 10	691	0.3−	0.8+	2009 09 26	691	0.0	0.2+
1994 05 10	691	0.3+	0.3+	2008 03 10	691	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.3−	0.4+
2001 08 20	807	0.7+	0.3−	2008 04 09	G96	0.8+	0.2−	2009 09 26	691	0.3−	0.2+
2001 08 21	807	0.5+	0.0	2008 04 09	G96	0.3−	0.9+	2009 10 11	G96	0.6+	0.3−
2005 06 10	691	0.3+	0.3−	2008 04 09	G96	0.8+	0.4+	2009 10 11	G96	0.6+	0.2+
2005 06 10	691	0.1−	0.1−	2009 09 18	691	0.0	0.2+	2009 10 11	G96	0.2+	0.0
2005 06 10	691	0.2+	0.2−	2009 09 18	691	0.3−	0.1+	2009 10 11	G96	0.7+	0.3+
2005 06 14	691	0.0	0.2−	2009 09 18	691	0.4−	0.3+				

2009 SB$_{122}$ = 2007 HM$_{10}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.03864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17795656	ω	138.03113		+0.90990387	+0.40975582	
a	3.1303534	Ω	198.09631		−0.41388531	+0.88632776	
e	0.0750810	i	12.00653		−0.02781909	+0.21569253	
P	5.54	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 04 18	G96	0.8−	0.3−	2007 04 19	G96	0.2+	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2007 04 18	G96	0.2−	0.3+	2007 04 19	G96	0.2−	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.0
2007 04 18	G96	0.1−	0.1+	2007 04 19	G96	0.4+	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.0
2007 04 18	G96	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−

2007 04 19	G96	0.5+	0.2+	2009 09 18	691	0.4+	0.2−	2009 10 14	G96	0.1−	0.1+		
2007 04 19	G96	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	G96	0.0	0.1−		
2007 04 19	G96	0.2−	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	G96	0.3+	0.3−		
2007 04 19	G96	0.3+	0.4−	2009 09 22	691	0.5−	0.1+						
2007 04 19	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.3+	0.2+						

2009 SL$_{122}$ = 2005 QC$_{108}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.83629		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.25644211	ω	123.63859		+0.89553075		+0.44357404		
a	2.4536343	Ω	210.07408		−0.42817961		+0.83713944		
e	0.0926889	i	4.07280		−0.12118951		+0.32006191		
P	3.84	H	18.0	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2004 04 14	291	0.0	0.3+	2005 10 07	G96	0.3−	0.1+	2009 10 14	G96	0.2+	0.0		
2004 04 14	291	0.1+	0.6+	2005 10 07	G96	0.4−	0.3+	2009 10 14	G96	0.1−	0.5+		
2004 04 14	291	0.3+	0.5+	2009 09 18	691	0.0	0.2+	2009 10 14	G96	0.3−	0.3+		
2005 08 27	644	0.4+	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.3+	2009 10 14	G96	0.5−	0.1−		
2005 08 27	644	0.6+	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.5+	2009 10 14	G96	1.1−	0.3−		
2005 08 27	644	0.5+	0.1−	2009 09 22	691	0.2−	0.3+	2009 10 15	G96	0.2+	0.4+		
2005 08 31	691	0.0	0.3−	2009 09 22	691	0.2−	0.0	2009 10 15	G96	0.0	0.1+		
2005 08 31	691	0.3+	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.3+	2009 10 15	G96	0.2+	0.2+		
2005 08 31	691	0.1−	0.3−	2009 10 14	G96	0.1+	0.2+	2009 10 15	G96	0.3−	0.2−		
2005 10 07	G96	0.6−	0.2−	2009 10 14	G96	0.5+	0.1+						
2005 10 07	G96	0.1−	0.3−	2009 10 14	G96	0.5+	0.1−						

2009 SE$_{123}$ = 2004 VA$_{85}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	332.91422		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.18084474	ω	185.65268		+0.31539364		−0.94397143		
a	3.0969352	Ω	245.99357		+0.87476980		+0.32890389		
e	0.1282653	i	6.10707		+0.36783779		+0.02720602		
P	5.45	H	16.3	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2004 11 10	691	0.0	0.3−	2009 09 18	691	0.3+	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.1−		
2004 11 10	691	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.3+	0.1−	2009 10 24	703	1.1−	0.5+		
2004 11 10	691	0.2−	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	703	0.1−	0.0		
2004 11 20	691	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	0.5+	1.2−		
2004 11 20	691	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.2−	0.3+	2009 10 24	703	0.6+	0.2−		
2004 11 20	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.3+						
2009 09 18	691	0.2−	0.2−	2009 09 26	691	0.1+	0.1+						

2009 SC$_{124}$ = 2006 WG$_{176}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.29248		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.30245967	ω	131.69113		+0.99265120		+0.10099451		
a	2.1979834	Ω	222.63836		−0.11743950		+0.93684986		
e	0.2192596	i	5.64772		+0.02918139		+0.33483196		
P	3.26	H	17.8	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1996 10 17	691	0.0	0.1−	2008 03 29	G96	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	0.2+	0.0		
1996 10 17	691	0.1+	0.2+	2008 03 29	G96	0.5+	0.3−	2009 10 15	704	0.4+	0.3+		
1996 10 17	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	691	0.3−	0.0	2009 10 22	703	0.1+	0.2+		
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.0	2009 10 22	703	0.4−	0.4+		
2001 02 20	645	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.5−	0.1−	2009 10 22	703	0.4−	0.8−		
2005 04 11	G96	0.2−	0.4+	2009 09 21	J75	0.1+	0.1−	2009 10 22	703	0.9−	0.2−		
2005 04 11	G96	0.2+	0.6+	2009 09 21	J75	0.2−	0.2−	2009 10 23	704	0.1+	0.6+		
2005 04 11	G96	0.4+	0.0	2009 09 21	J75	0.1+	0.3−	2009 10 23	704	0.9−	1.0+		
2005 04 11	G96	0.4+	0.3−	2009 09 26	691	0.2−	0.1−	2009 10 23	704	0.1−	0.2+		
2005 05 14	G96	0.0	0.4+	2009 09 26	691	0.3−	0.0	2009 10 23	704	0.5+	1.0+		
2005 05 14	G96	0.6−	0.4−	2009 09 26	691	0.2+	0.1+	2009 10 23	704	0.3−	0.3+		
2005 05 14	G96	0.1−	0.0	2009 10 09	703	0.7−	0.6−	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−		
2005 05 14	G96	0.6−	0.2−	2009 10 09	703	0.2+	0.5+	2009 10 27	G96	0.0	0.3−		
2006 11 23	691	0.1−	0.4+	2009 10 09	703	0.1−	0.2+	2009 10 27	G96	0.2−	0.3−		
2006 11 23	691	0.0	0.4−	2009 10 09	703	0.3+	0.5+	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−		
2006 11 23	691	0.0	0.2−	2009 10 14	703	0.1+	0.8−	2009 10 27	704	1.1+	0.6−		
2006 11 27	691	0.2−	0.1−	2009 10 14	703	0.5+	0.4−	2009 10 27	704	0.1−	0.4+		
2006 11 27	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.1+	0.1+	2009 10 27	704	2.0+	0.5+		
2006 11 27	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.4+	0.1−	2009 10 27	704	0.0	0.7+		
2008 03 29	G96	0.2+	0.9+	2009 10 15	704	0.7+	0.5+						
2008 03 29	G96	0.6+	0.3−	2009 10 15	704	0.8+	0.4+						

2009 SD$_{124}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	78.36384		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.24103601	ω	308.16572		+0.60581034		+0.79559992		
a	2.5571022	Ω	359.09492		−0.63318365		+0.47922022		
e	0.1350864	i	13.99364		−0.48173882		+0.37063290		
P	4.09	H	16.6	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2003 03 07	645	0.0	0.0	2005 10 10	703	0.1−	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.0		
2003 03 07	645	0.0	0.0	2005 10 10	703	0.2−	0.8−	2009 09 26	691	0.0	0.0		
2005 09 30	703	0.1−	0.8+	2009 09 18	691	0.1−	0.2+	2009 09 26	691	0.3−	0.1+		
2005 09 30	703	(1.3+	1.8+)	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 10 16	703	0.8+	0.3−		
2005 09 30	703	(0.2+	2.4−)	2009 09 18	691	0.5+	0.3−	2009 10 16	703	0.8−	0.8+		
2005 09 30	703	0.5−	0.4−	2009 09 22	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	703	0.3+	0.1+		
2005 10 10	703	(1.8+	0.5+)	2009 09 22	691	0.0	0.1−	2009 10 16	703	0.9+	0.2−		
2005 10 10	703	0.8+	0.7+	2009 09 22	691	0.1−	0.0						

2009 SE$_{124}$ = 2003 OU$_{18}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	52.30461		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.17673936	ω	95.97954		+0.74991542		+0.65289625		
a	3.1447095	Ω	223.32570		−0.65160740		+0.70122075		
e	0.2541850	i	8.93367		−0.11416947		+0.28638427		
P	5.58	H	15.9	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	0.4−	0.2−	2008 05 28	G96	0.3−	0.0	2009 10 09	703	0.3+	0.5−		
1998 10 20	691	0.1−	0.2−	2008 05 28	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	(3.1+	4.1−)		
1998 10 20	691	0.6−	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.6+	1.2−		
1998 10 21	910	1.5+	0.8+	2009 09 18	691	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	0.5+	0.1+		
1998 10 21	910	1.3+	0.7+	2009 09 18	691	0.1−	0.3+	2009 10 14	703	0.3−	1.2+		
1998 10 21	910	1.5+	0.6+	2009 09 22	691	0.2−	0.4+	2009 10 15	704	0.2+	1.0+		
2003 07 04	691	0.4−	0.1−	2009 09 22	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	704	0.2+	0.5−		
2003 07 04	691	0.4−	0.3−	2009 09 22	691	0.1−	0.0	2009 10 15	704	0.2+	0.5+		
2003 07 04	691	0.3−	0.2−	2009 09 26	691	0.2−	0.0	2009 10 15	704	0.7+	0.5+		
2003 07 28	608	0.8+	0.4+	2009 09 26	691	0.1−	0.0	2009 10 15	704	0.3+	0.3−		
2003 07 28	608	0.8+	0.6+	2009 09 26	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	703	0.5−	0.0		
2003 07 28	608	1.3+	0.2+	2009 10 09	703	0.9+	0.2−	2009 10 22	703	0.2−	0.3+		
2003 08 01	704	0.6+	0.0	2009 10 09	703	0.5+	0.2+	2009 10 22	703	1.0−	0.1+		
2003 08 01	704	0.3+	0.1+	2009 10 09	703	0.6+	0.3+	2009 10 22	703	0.4+	0.3−		
2003 08 01	704	0.8+	0.4−	2009 10 09	703	0.5−	1.2−	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−		
2003 08 01	704	0.0	0.4+	2009 10 09	703	0.3−	1.2−	2009 10 27	G96	0.4+	0.1−		
2008 05 28	G96	0.3+	1.0+	2009 10 09	703	0.1+	0.7−	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−		
2008 05 28	G96	0.1+	0.1−	2009 10 09	703	0.8+	0.5−	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−		

2009 SH$_{124}$ = 1996 JN$_{9}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.54122		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.17523321	ω	140.49104		+0.99230341		+0.03335733		
a	3.1627031	Ω	218.11171		−0.06261426		+0.96601140		
e	0.0865139	i	11.14057		+0.10683347		+0.25633817		
P	5.62	H	15.8	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1996 05 13	691	1.0−	0.2+	2007 04 19	G96	0.6+	0.1−	2009 10 09	703	1.3−	1.0+
1996 05 13	691	1.4−	0.3+	2007 04 19	G96	0.2+	0.0	2009 10 09	703	0.9−	0.2+
1996 05 13	691	0.7−	0.5+	2007 05 10	G96	0.6+	0.3−	2009 10 09	703	0.7−	0.8+
1996 05 20	691	0.9+	0.0	2007 05 10	G96	0.4+	0.2−	2009 10 09	703	0.3+	1.1+
1996 05 20	691	0.8+	0.1+	2007 05 10	G96	0.6+	0.0	2009 10 14	703	0.4−	0.2+
1996 05 20	691	0.6+	0.7+	2007 05 10	G96	0.2−	0.3−	2009 10 14	703	0.6+	0.1+
1998 10 18	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	691	0.4−	0.2+	2009 10 14	703	0.9+	1.2−
1998 10 18	691	0.3+	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	1.3+	0.5+
2003 09 28	691	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	704	1.2+	0.9+
2003 09 28	691	0.1+	0.3−	2009 09 22	691	0.5−	0.3+	2009 10 15	704	1.2+	1.0+
2003 09 28	691	0.0	0.1−	2009 09 22	691	0.7−	0.5+	2009 10 15	704	0.6+	0.8+
2003 10 24	645	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.3−	0.4+	2009 10 27	G96	0.5+	0.1+
2003 10 24	645	0.1+	0.2−	2009 09 26	691	0.2−	0.2−	2009 10 27	G96	0.4+	0.0
2007 04 19	G96	0.2+	0.1+	2009 09 26	691	0.4−	0.2−	2009 10 27	G96	0.3+	0.0
2007 04 19	G96	0.4+	0.1−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	G96	0.3+	0.0

2009 SS$_{125}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	118.11732		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28111249	ω	2.79334		+0.17209737		+0.98333898
a	2.3078945	Ω	277.12135		−0.90493296		+0.13433659
e	0.0576051	i	3.38214		−0.38920282		+0.12246685
P	3.51	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 12 09	691	0.1−	0.1+	2008 05 03	G96	0.3+	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.1+
2006 12 09	691	0.3+	0.1−	2008 05 03	G96	0.1+	0.3+	2009 09 22	691	0.2+	0.0
2006 12 09	691	0.1+	0.1−	2008 05 03	G96	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.2+	0.1+
2006 12 25	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.2+	0.0
2006 12 25	691	0.3−	0.1−	2009 09 18	691	0.2+	0.2+	2009 09 26	691	0.3−	0.3−
2006 12 25	691	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.2+				
2008 05 03	G96	0.4−	0.3−	2009 09 22	691	0.0	0.2−				

2009 SL$_{129}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	72.59641		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19077545	ω	123.28844		+0.67063433		+0.74082527
a	2.9885078	Ω	189.12319		−0.73481444		+0.65649951
e	0.1296982	i	13.78559		−0.10147578		+0.14207854
P	5.17	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 13	644	0.7+	0.9+	2009 09 22	691	0.0	0.2+	2009 10 16	291	0.5−	0.1+
2002 03 13	644	0.1−	0.4+	2009 09 22	691	0.2+	0.1+	2009 10 16	291	0.9−	0.0
2002 04 09	807	0.1−	0.6+	2009 09 22	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.2−
2002 04 09	807	0.0	0.7+	2009 09 26	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	291	0.4−	0.5+
2007 02 23	691	0.1−	0.4+	2009 09 26	691	0.0	0.4+	2009 10 16	G96	0.0	0.2−
2007 02 23	691	0.1−	0.4+	2009 09 26	691	0.3−	0.2+	2009 10 16	G96	0.0	0.1−
2007 02 23	691	0.6+	0.3+	2009 09 26	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2007 03 13	G96	0.5−	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.4+	2009 10 20	704	0.5+	0.1+
2007 03 13	G96	0.5−	0.3+	2009 09 26	691	0.0	0.1+	2009 10 20	704	0.8+	0.2+
2007 03 13	G96	0.0	0.3+	2009 10 15	G96	0.2+	0.3−	2009 10 20	704	1.0−	0.5+
2007 03 13	G96	0.0	0.3+	2009 10 15	G96	0.4+	0.2−	2009 10 21	703	0.2−	1.1−
2007 04 20	G96	0.1−	0.2+	2009 10 15	G96	0.6+	0.3−	2009 10 21	703	0.1−	0.8−
2007 04 20	G96	0.1+	0.2−	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−	2009 10 21	703	0.2+	0.7+
2007 04 20	G96	0.4+	0.4+	2009 10 15	G96	0.5+	0.1+	2009 10 21	703	1.1+	1.2+
2007 04 20	G96	0.1+	0.0	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	G96	0.4+	0.1−
2008 06 04	291	0.1−	0.3+	2009 10 15	G96	0.3+	0.0	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−
2008 06 04	291	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	0.4+	0.0	2009 10 24	G96	0.4+	0.2−
2008 06 04	291	0.1+	0.3+	2009 10 15	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2009 09 18	691	0.1+	0.0	2009 10 15	G96	0.1+	0.1−	2009 10 25	B01	0.2+	0.1−
2009 09 18	691	0.2−	0.0	2009 10 15	G96	0.1+	0.0	2009 10 25	B01	0.7+	0.1−
2009 09 18	691	0.0	0.1−	2009 10 15	G96	0.1+	0.1−	2009 10 25	B01	0.3+	0.1−

2009 SM$_{129}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	276.81525		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27795625	ω	110.50288		−0.71161568		−0.70037309
a	2.3253327	Ω	25.14246		+0.58607026		−0.63532985
e	0.0701829	i	7.50640		+0.38745939		−0.32532065
P	3.55	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.2−	0.1+	2002 10 31	644	0.0	0.2−	2009 09 22	691	0.2+	0.1−
1995 11 18	691	0.0	0.0	2002 10 31	644	0.2−	0.2+	2009 09 22	691	0.3−	0.1−
1995 11 18	691	0.0	0.3+	2002 11 03	644	0.2+	0.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.0
2002 10 26	608	0.1−	0.2−	2002 11 03	644	0.6+	0.1+	2009 10 17	J75	0.1+	0.2+
2002 10 26	608	0.1−	0.8−	2002 11 12	644	0.7+	0.1+	2009 10 17	J75	0.9+	0.6+
2002 10 28	644	0.3−	0.2−	2002 11 12	644	0.1−	0.7−	2009 10 17	J75	0.5+	0.3−
2002 10 28	644	0.1−	0.2+	2002 11 12	644	0.4+	0.2−	2009 10 27	G96	0.1+	0.3−
2002 10 28	644	0.5+	0.1+	2009 09 18	691	0.4−	0.2+	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−
2002 10 31	644	0.1−	0.2−	2009 09 18	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.2−
2002 10 31	644	0.4+	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−

2009 SN$_{129}$ = 2007 DL$_{68}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.10369		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22010565	ω	209.78976		+0.80340018		+0.59459200
a	2.7167432	Ω	113.69261		−0.53922270		+0.74913584
e	0.0619899	i	1.98742		−0.25256095		+0.29198604
P	4.48	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	691	0.3−	0.0	2005 12 04	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	691	0.2+	0.2+
2000 09 03	691	0.1−	0.1+	2007 02 21	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.5−	0.4+
2000 09 03	691	0.3+	0.2+	2007 02 21	691	0.2−	0.4−	2009 09 22	691	0.1−	0.1−
2005 10 28	G96	0.4−	0.4−	2007 02 21	691	0.2+	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2005 10 28	G96	0.0	0.5−	2007 02 25	691	0.1+	0.5+	2009 09 26	691	0.1+	0.2+
2005 10 28	G96	0.5+	0.3−	2007 02 25	691	0.1+	0.3+	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2005 10 28	G96	0.1−	0.3−	2007 02 25	691	0.1−	0.2+	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2005 11 10	G96	0.3−	0.0	2007 03 12	G96	0.1+	0.4+	2009 10 23	G96	0.4+	0.4−
2005 11 10	G96	0.3+	0.0	2007 03 12	G96	0.2−	0.3−	2009 10 23	G96	0.4+	0.5−
2005 11 10	G96	0.2+	0.0	2007 03 12	G96	0.2+	0.3+	2009 10 23	G96	0.5+	0.2−
2005 11 10	G96	0.1+	0.2−	2007 03 12	G96	0.5+	0.2+	2009 10 23	G96	0.4+	0.0
2005 12 04	691	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.0	0.2+				
2005 12 04	691	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.4−	0.1−				

2009 SF$_{130}$ = 2002 TQ$_{330}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.73284		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28441510	ω	280.26096		+0.66810450		+0.74253222
a	2.2899937	Ω	31.82450		−0.64229025		+0.60794122
e	0.2149198	i	5.19792		−0.37563228		+0.28116434
P	3.47	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.3+	2009 10 17	J75	0.5+	0.2+
2002 09 05	645	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.1+	2009 10 23	G96	0.2+	0.1+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.2−	0.3+	2009 10 23	G96	0.1−	0.0
2002 10 05	645	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.1+	2009 10 23	G96	0.0	0.2−
2002 10 10	645	0.1−	0.0	2009 10 12	G96	0.3−	0.4−	2009 10 23	G96	0.0	0.2−
2002 10 10	645	0.0	0.0	2009 10 12	G96	0.1+	0.3+	2009 10 27	G96	0.4+	0.1−
2002 10 31	645	0.1+	0.0	2009 10 12	G96	0.1−	0.3−	2009 10 27	G96	0.1−	0.2+
2002 10 31	645	0.1+	0.0	2009 10 12	G96	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.0	0.1+
2009 09 18	691	0.1−	0.3+	2009 10 17	J75	0.0	0.4−	2009 10 27	G96	0.2+	0.2+
2009 09 18	691	0.2−	0.1+	2009 10 17	J75	0.1+	0.1−				

2009 SH$_{130}$ = 2007 GL$_{71}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.45571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20266393	ω	277.06385		+0.93964787	+0.33897441	
a	2.8704616	Ω	63.13082		−0.28974920	+0.86059553	
e	0.0718754	i	2.98527		−0.18195409	+0.38009431	
P	4.86	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 10	291	0.1−	0.4+	2007 04 11	691	0.3+	0.1−	2009 09 22	691	0.1−	0.1−
2002 03 10	291	0.0	0.4+	2007 04 16	H55	0.1+	0.4−	2009 09 26	691	0.2+	0.3+
2002 03 10	291	0.2−	0.3+	2007 04 16	H55	0.0	0.7+	2009 09 26	691	0.4−	0.3+
2004 10 10	691	0.0	0.0	2007 04 16	H55	0.6+	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2004 10 10	691	0.2+	0.3+	2007 04 20	H55	0.4+	0.1+	2009 10 15	G96	0.3+	0.0
2004 10 10	691	0.0	0.2+	2007 04 20	H55	0.3+	0.4+	2009 10 15	G96	0.6+	0.1+
2005 12 29	G96	0.8+	0.3−	2007 04 20	H55	0.2+	0.1−	2009 10 15	G96	0.2−	1.0−
2005 12 29	G96	0.2+	0.4−	2009 09 18	691	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	1.8+	0.5−
2005 12 29	G96	0.5−	0.3−	2009 09 18	691	0.3−	0.0	2009 10 23	G96	0.2−	0.2−
2005 12 29	G96	0.8+	0.5−	2009 09 18	691	0.1−	0.2+	2009 10 23	G96	0.3+	0.5+
2007 04 11	691	0.2−	0.0	2009 09 22	691	0.4−	0.1+	2009 10 23	G96	0.2+	0.2+
2007 04 11	691	0.3+	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.3−	2009 10 23	G96	0.1+	0.2+

2009 SK$_{130}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	5.37031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26334857	ω	240.37950		+0.65494399	−0.75549241	
a	2.4105459	Ω	168.65814		+0.71939714	+0.61657342	
e	0.2221880	i	4.87745		+0.23133553	+0.22151397	
P	3.74	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.1−	0.0	2009 09 18	691	0.4+	0.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.0
2005 09 30	G96	0.3−	0.6+	2009 09 18	691	0.3+	0.0	2009 10 18	J75	0.7+	1.1−
2005 09 30	G96	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.2+	0.3+	2009 10 18	J75	1.2−	1.0−
2005 09 30	G96	0.3+	0.2−	2009 09 22	691	0.1+	0.1−	2009 10 18	J75	0.0	0.2+
2007 02 21	G96	0.1−	0.2+	2009 09 22	691	0.3−	0.0	2009 10 20	704	0.0	1.1−
2007 02 21	G96	0.3+	0.4+	2009 09 22	691	0.1−	0.3+	2009 10 20	704	0.4+	0.4−
2007 02 21	G96	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+	2009 10 20	704	0.8+	0.1−
2007 02 21	G96	0.4+	0.5+	2009 09 22	691	0.2+	0.4+	2009 10 20	704	0.1+	0.2+
2007 03 09	G96	0.3−	0.2+	2009 09 26	691	0.4−	0.2+	2009 10 24	G96	0.4−	0.4−
2007 03 09	G96	0.4−	0.1−	2009 09 26	691	0.3−	0.1−	2009 10 24	G96	0.1+	0.3−
2007 03 09	G96	0.3−	0.3+	2009 09 26	691	0.4−	0.0	2009 10 24	G96	1.0+	0.4−
2007 03 09	G96	0.3−	0.3+	2009 10 11	J75	(0.5−	1.6−)	2009 10 24	G96	0.6−	0.4−
2007 03 20	G96	0.6+	0.1+	2009 10 11	J75	0.2+	1.0+	2009 10 25	704	0.6−	0.7+
2007 03 20	G96	0.1+	0.0	2009 10 11	J75	0.1+	0.4−	2009 10 25	704	0.2+	0.3+
2007 03 20	G96	0.7+	0.3+	2009 10 16	G96	0.0	0.2−	2009 10 25	704	0.3+	0.4−
2007 03 20	G96	0.1+	0.3+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−				
2009 09 18	691	0.1+	0.3+	2009 10 16	G96	0.1−	0.3−				

2009 SO$_{130}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	78.73441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23135808	ω	134.13779		+0.46306926	+0.88605513	
a	2.6279248	Ω	163.40906		−0.83338338	+0.44363445	
e	0.2312064	i	4.36904		−0.30172669	+0.13451683	
P	4.26	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	691	0.1+	0.2+	2008 03 29	G96	0.6+	0.3−	2009 09 22	691	0.0	0.1+
2005 10 29	691	0.1−	0.3−	2008 03 29	G96	1.0+	0.4+	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2005 10 29	691	0.0	0.4−	2008 03 29	G96	0.3+	0.3−	2009 09 22	691	0.2−	0.1−
2005 11 06	691	0.0	0.0	2008 04 28	G96	0.3−	0.4−	2009 09 26	691	0.3−	0.1−
2005 11 06	691	0.0	0.2+	2008 04 28	G96	0.3−	0.1−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
2005 11 06	691	0.0	0.3+	2008 04 28	G96	0.4−	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.3+
2008 03 13	691	0.1+	0.3+	2008 04 28	G96	0.2−	0.0	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−
2008 03 13	691	0.1−	0.4+	2009 09 18	691	0.1+	0.2+	2009 10 15	G96	0.4+	0.3−
2008 03 13	691	0.1−	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.1−	2009 10 15	G96	0.5+	0.1+
2008 03 29	G96	0.1+	0.3−	2009 09 18	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	G96	0.4+	0.5−

2009 SH$_{131}$ = 2005 YG$_{253}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.77235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20280543	ω	318.11558		+0.84634810	−0.52989429	
a	2.8691263	Ω	73.95889		+0.50236737	+0.76052537	
e	0.0991074	i	3.21600		+0.17698000	+0.37525087	
P	4.86	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 12 29	691	0.3−	0.1−	2007 04 22	G96	0.1−	0.2−	2009 09 26	691	0.4−	0.1+
2005 12 29	691	0.2+	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.1+	0.2+
2005 12 29	691	0.0	0.2−	2009 09 18	691	0.2−	0.6+	2009 09 29	691	0.2+	0.0
2006 01 07	691	0.4+	0.1−	2009 09 18	691	0.0	0.1−	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2006 01 07	691	0.2−	0.1+	2009 09 22	691	0.3−	0.1−	2009 10 17	G96	0.7+	0.4−
2006 01 07	691	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.3−	2009 10 17	G96	0.4+	0.4−
2007 04 22	G96	0.6+	0.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.1−	2009 10 17	G96	0.5+	0.7−
2007 04 22	G96	0.2+	0.5+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.2+	0.5−
2007 04 22	G96	0.7−	0.3−	2009 09 26	691	0.1+	0.1+				

2009 SM$_{131}$ = 2008 SU$_{26}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	313.21146		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08170495	ω	292.11773		−0.05591200	−0.99801477	
a	5.2598152	Ω	161.01866		+0.94575256	−0.06224622	
e	0.1197507	i	5.11332		+0.32004053	+0.00958792	
P	12.06	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 09 06	G96	0.4+	0.0	2008 09 21	G96	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.6+	0.1−
2008 09 06	G96	0.4+	0.8+	2009 09 18	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.2−	0.3−
2008 09 06	G96	0.5+	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2008 09 06	G96	0.9+	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	G96	0.1−	0.2−
2008 09 19	291	0.7−	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2008 09 19	291	0.3−	0.2+	2009 09 22	691	0.2+	0.2−	2009 10 26	G96	0.4−	0.2−
2008 09 19	291	0.0	0.1−	2009 09 22	691	0.3−	0.5+	2009 10 26	G96	0.4+	0.1+
2008 09 21	G96	1.0+	0.6−	2009 10 17	G96	0.4+	0.6−	2009 10 26	G96	0.2+	0.1−
2008 09 21	G96	0.2+	0.4−	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−	2009 10 26	G96	0.4+	0.1−
2008 09 21	G96	0.4+	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−				

2009 SP$_{131}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	89.13011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26311885	ω	143.35658		+0.45241232	+0.89142149	
a	2.4119487	Ω	153.51226		−0.83157262	+0.43231914	
e	0.1770060	i	3.37844		−0.32219570	+0.13589660	
P	3.75	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	691	0.2−	0.2−	2008 04 05	G96	0.5+	0.3+	2009 09 25	691	0.0	0.1−
2005 08 30	691	0.1−	0.1−	2008 04 05	G96	0.2+	0.4+	2009 09 25	691	0.0	0.1−
2005 08 30	691	0.1−	0.1−	2008 04 05	G96	0.0	0.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.0
2005 09 14	691	0.2+	0.2+	2008 04 05	G96	0.3−	0.2+	2009 09 29	691	0.3−	0.0
2005 09 14	691	0.1+	0.3+	2008 04 27	G96	0.0	0.1−	2009 09 29	691	0.4+	0.2+
2005 09 14	691	0.1+	0.1+	2008 04 27	G96	0.2−	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2005 10 06	G96	0.4+	0.2−	2008 04 27	G96	0.3+	0.3+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+
2005 10 06	G96	0.0	0.2−	2008 04 27	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2005 10 06	G96	0.3−	0.2−	2009 09 18	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2005 10 06	G96	0.1−	0.2−	2009 09 18	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2005 11 03	G96	0.1+	0.4−	2009 09 18	691	0.2+	0.2+	2009 10 24	G96	0.8+	0.2−
2005 11 03	G96	0.0	0.2+	2009 09 22	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	G96	0.2+	0.4−

2005 11 03	G96	0.1−	0.3−	2009 09 22	691	0.8−	0.2+	2009 10 24	G96	0.2+	0.3−		
2005 11 03	G96	0.0	0.3−	2009 09 22	691	0.4−	0.2+	2009 10 24	G96	0.5+	0.0		

2009 SV$_{131}$ = 2008 FL$_8$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	103.74575		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22667855	ω	240.89520		−0.03960980	+0.99350313	
a	2.6639686	Ω	27.46143		−0.81739951	+0.02919425	
e	0.2450682	i	13.37680		−0.57470784	−0.10999645	
P	4.35	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 03 25	691	0.6+	0.3+	2008 04 27	G96	0.1−	0.0	2009 09 26	691	0.2−	0.3−
2008 03 25	691	0.6−	0.7−	2008 04 27	G96	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.2+
2008 03 25	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	691	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.3−
2008 03 29	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.2+	2009 10 23	G96	0.0	0.1+
2008 03 29	691	0.3+	0.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.2−	2009 10 23	G96	0.0	0.4+
2008 03 29	691	0.0	0.2+	2009 09 22	691	0.3+	0.1+	2009 10 23	G96	0.2+	0.1+
2008 04 27	G96	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.2+	0.1−	2009 10 23	G96	0.2+	0.1+
2008 04 27	G96	0.5−	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.2+				

2009 SE$_{132}$ = 2002 CA$_{230}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	344.51638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21540395	ω	264.29713		+0.49778764	−0.86657515	
a	2.7561337	Ω	155.74847		+0.82596352	+0.46120789	
e	0.0701908	i	4.94778		+0.26455949	+0.19061688	
P	4.58	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 11	691	0.1−	0.1−	2009 09 22	691	0.7−	0.4+	2009 10 15	G96	0.6+	0.1−
2002 02 11	691	0.3+	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.2+	2009 10 15	G96	0.2+	0.1−
2002 02 11	691	1.0+	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.3+	2009 10 15	G96	0.4+	0.2−
2002 02 13	691	0.3−	0.0	2009 10 15	G96	0.2+	0.2−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2002 02 13	691	0.5−	0.0	2009 10 15	G96	0.3+	0.3−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2002 02 13	691	0.4−	0.1−	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2007 03 15	691	0.2+	0.1+	2009 10 15	G96	0.1+	0.2−	2009 10 16	G96	0.1−	0.1−
2007 03 15	691	0.1−	0.3+	2009 10 15	G96	0.0	0.2−	2009 10 25	B01	0.3+	0.3+
2007 03 15	691	0.1+	0.3+	2009 10 15	G96	0.1+	0.3−	2009 10 25	B01	0.6−	0.4−
2009 09 18	691	0.2−	0.0	2009 10 15	G96	0.3+	0.2−	2009 10 25	B01	0.1−	0.3+
2009 09 18	691	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	0.4+	0.1−				
2009 09 18	691	0.0	0.2+	2009 10 15	G96	0.5+	0.0				

2009 SU$_{132}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.71831		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27391017	ω	208.03056		+0.88904245	+0.45666817	
a	2.3481758	Ω	124.76050		−0.41229902	+0.82949583	
e	0.2044977	i	2.26875		−0.19903024	+0.32154448	
P	3.60	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 03 12	691	0.3+	0.4+	2008 05 04	G96	0.4+	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.0
2008 03 12	691	0.3−	0.0	2008 05 04	G96	0.3+	0.0	2009 09 26	691	0.3−	0.2+
2008 03 12	691	0.2+	0.3−	2008 05 04	G96	0.2+	0.0	2009 09 26	691	0.8−	0.1−
2008 04 09	691	0.3−	0.2−	2008 05 04	G96	0.1+	0.4+	2009 10 15	G96	0.4+	0.1−
2008 04 09	691	0.4−	0.3−	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 10 15	G96	0.2+	0.1+
2008 04 09	691	0.3+	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−
2008 04 27	G96	0.1−	0.3+	2009 09 18	691	0.6+	0.6−	2009 10 15	G96	0.2+	0.1−
2008 04 27	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.2+	2009 10 17	J75	0.4+	0.2+
2008 04 27	G96	0.4+	0.2+	2009 09 22	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	J75	0.1−	0.5+
2008 04 27	G96	0.4−	0.6+	2009 09 22	691	0.2+	0.0	2009 10 17	J75	0.5+	0.0

2009 SW$_{132}$ = 2004 ET$_{104}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	215.47461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27802174	ω	27.79041		−0.97956723	+0.19901902	
a	2.3249674	Ω	163.61205		−0.19826124	−0.93139375	
e	0.0779963	i	5.89422		−0.03377151	−0.30479028	
P	3.55	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	691	0.1−	0.1−	2008 06 04	G96	0.2−	0.2+	2009 10 15	G96	0.6+	0.0
2004 03 15	703	0.9−	0.9+	2008 06 04	G96	0.5+	0.0	2009 10 15	G96	0.7+	0.1+
2004 03 15	703	0.6+	1.0+	2008 06 04	G96	0.2−	0.0	2009 10 15	G96	0.4+	0.1−
2004 03 15	691	0.2+	0.2−	2009 09 18	691	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	0.7+	0.1−
2004 03 15	703	0.7+	1.5+	2009 09 18	691	0.3−	0.1−	2009 10 15	G96	0.5+	0.1−
2004 03 15	703	1.1+	1.5−	2009 09 18	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.5+	0.3−
2004 03 15	691	0.1−	0.4−	2009 09 22	691	1.3−	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2004 03 23	691	0.0	0.2+	2009 09 22	691	0.2−	0.2+	2009 10 16	G96	0.7+	0.3−
2004 03 23	691	0.1+	0.2+	2009 09 22	691	0.1−	0.4+	2009 10 16	G96	0.5+	0.0
2004 03 23	691	0.0	0.0	2009 09 24	114	0.1−	0.5+	2009 10 24	G96	0.7+	0.0
2004 04 13	691	0.1−	0.0	2009 09 24	114	0.7−	0.5−	2009 10 24	G96	0.3−	0.4−
2004 04 13	691	0.1−	0.2+	2009 10 15	G96	0.3+	0.2+	2009 10 24	G96	0.5+	0.2+
2004 04 13	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	G96	0.6+	0.3+	2009 10 24	G96	0.2+	0.0
2008 06 04	G96	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1+				

2009 SH$_{133}$ = 2000 EK$_{190}$ = 2005 QT$_{137}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	194.74846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26445556	ω	69.72221		−0.87622046	+0.48048921	
a	2.4038143	Ω	138.97154		−0.46049959	−0.81219996	
e	0.1212625	i	3.22981		−0.14204870	−0.33084942	
P	3.73	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2005 08 28	691	0.1−	0.0	2009 10 15	G96	0.0	0.3−
2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2005 09 01	691	0.1+	0.0	2009 10 15	G96	0.2+	0.2−
2000 03 03	704	0.2−	0.2−	2005 09 01	691	0.2+	0.2+	2009 10 15	G96	0.4+	0.1−
2000 03 03	704	0.5+	0.4−	2005 09 01	691	0.1+	0.1+	2009 10 23	G96	0.9+	0.2−
2000 03 03	704	0.2−	0.5−	2009 09 18	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	G96	0.1−	0.2+
2000 03 11	699	0.7−	0.8−	2009 09 18	691	0.2−	0.0	2009 10 23	G96	0.0	0.1+
2000 03 11	699	0.6−	1.1+	2009 09 18	691	0.3−	0.5+	2009 10 23	G96	0.0	0.0
2000 03 11	699	0.6−	0.7+	2009 09 22	691	0.0	0.2−	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+
2000 03 11	699	1.6+	0.1−	2009 09 22	691	0.2−	0.2+	2009 10 24	G96	0.1−	0.2+
2005 08 28	691	0.0	0.3−	2009 09 22	691	0.1+	0.4−	2009 10 24	G96	0.7+	0.0
2005 08 28	691	0.4−	0.1+	2009 10 15	G96	0.3−	0.0	2009 10 24	G96	0.7+	0.4+

2009 SW$_{133}$ = 2004 TG$_{276}$ = 2007 JY$_5$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	319.71781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18946721	ω	40.84156		+0.06395376	−0.99105703	
a	3.0022487	Ω	45.85286		+0.86789419	−0.00269481	
e	0.0571890	i	9.39350		+0.49261505	+0.13341176	
P	5.20	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.0	0.1+	2007 05 09	G96	0.0	0.6−	2009 09 26	691	0.4−	0.2−
2004 10 09	691	0.2+	0.0	2007 05 10	G96	0.2−	0.3−	2009 09 26	691	0.1+	0.2−
2004 10 09	691	0.3+	0.2−	2007 05 10	G96	0.3+	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2004 10 13	691	0.1+	0.1−	2007 05 10	G96	0.5−	0.3−	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2004 10 13	691	0.2−	0.1−	2007 05 10	G96	0.5−	0.3+	2009 10 16	G96	0.4+	0.3−
2004 10 13	691	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2004 10 23	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	691	0.1+	0.3+	2009 10 17	G96	0.7+	0.1+
2004 10 23	691	0.2−	0.0	2009 09 18	691	0.2−	0.0	2009 10 17	G96	0.5+	0.0
2004 10 23	691	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.1−	2009 10 17	G96	0.7+	0.2+
2007 05 09	G96	0.2+	0.2−	2009 09 22	691	0.2+	0.2+	2009 10 17	G96	0.5+	0.0

2007 05 09	G96	0.3−	0.3−	2009 09 22	691	0.3−	0.3−							
2007 05 09	G96	0.2+	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.3+							

2009 SZ$_{133}$ = 2004 VC$_{56}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	338.01934		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18272691	ω	24.04687		+0.36904949	−0.92112204	
a	3.0756320	Ω	44.57250		+0.82155907	+0.26101327	
e	0.0813781	i	10.16360		+0.43456089	+0.28880141	
P	5.39	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 11 04	691	0.3−	0.2−	2007 05 10	691	0.0	0.2−	2009 09 26	691	0.2−	0.1−			
2004 11 04	691	0.5+	0.2+	2009 09 18	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.3−	0.2−			
2004 11 04	691	0.5−	0.0	2009 09 18	691	0.2+	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.2+			
2004 11 11	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	691	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.2+			
2004 11 11	691	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.2−	0.2−	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+			
2004 11 11	691	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.3+	0.2+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2+			
2007 05 10	691	0.0	0.4+	2009 09 22	691	0.0	0.0							
2007 05 10	691	0.0	0.4−	2009 09 26	691	0.2−	0.1+							

2009 SD$_{134}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	356.49486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17683867	ω	241.25977		+0.60991496	−0.79220249	
a	3.1435321	Ω	171.07090		+0.76528698	+0.58209327	
e	0.1757410	i	7.57783		+0.20576582	+0.18325565	
P	5.57	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 04	691	0.1−	0.4+	2007 05 13	691	0.2−	0.3+	2009 10 17	G96	0.1+	0.0			
2003 09 04	691	0.1−	0.3+	2009 09 18	691	0.4−	0.1−	2009 10 17	G96	0.4−	0.0			
2003 09 04	691	0.0	0.2+	2009 09 18	691	0.2−	0.0	2009 10 17	G96	0.4−	0.0			
2006 03 02	691	0.6+	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.1−	2009 10 17	703	2.8+	1.5+			
2006 03 02	691	0.2−	1.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.5+	2009 10 17	703	0.2−	0.2+			
2006 03 02	691	0.2+	0.4+	2009 09 22	691	0.3−	0.4−	2009 10 17	703	2.1−	1.8−			
2006 03 26	G96	0.2−	0.6+	2009 09 22	691	0.1+	0.0	2009 10 20	704	0.2+	0.2−			
2006 03 26	G96	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.2+	0.1+	2009 10 20	704	1.1+	1.3+			
2006 03 26	G96	0.3+	0.4+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+	2009 10 20	704	1.2+	0.3−			
2006 03 26	G96	0.3−	0.6+	2009 09 25	691	0.0	0.2+	2009 10 20	704	0.3+	0.2+			
2006 05 05	G96	0.1−	0.1−	2009 09 29	691	0.2−	0.0	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−			
2006 05 05	G96	0.1−	0.3−	2009 09 29	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.2+	0.0			
2006 05 05	G96	0.3−	0.3+	2009 09 29	691	0.2−	0.3+	2009 10 24	G96	0.4+	0.1−			
2006 05 05	G96	0.3+	0.3−	2009 10 11	J75	0.3+	0.1+	2009 10 24	G96	0.6+	0.1+			
2007 05 13	691	0.5+	0.4−	2009 10 12	J75	0.2+	0.2+							
2007 05 13	691	0.3−	0.2+	2009 10 12	J75	0.1−	0.5−							

2009 SL$_{134}$ = 2005 UC$_{303}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.65100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23605431	ω	236.59610		+0.81779778	−0.57448525	
a	2.5929537	Ω	158.40595		+0.55409013	+0.76988338	
e	0.1566915	i	5.34084		+0.15553430	+0.27793215	
P	4.18	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	691	0.0	0.2+	2007 03 10	691	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.0	0.2−			
2005 10 26	691	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.4+	2009 10 17	G96	0.4+	0.2−			
2005 10 26	691	0.1−	0.0	2009 09 18	691	0.3−	0.1−	2009 10 17	703	0.3+	1.9+			
2005 10 30	691	0.0	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.2−	2009 10 17	703	0.2+	0.3+			
2005 10 30	691	0.1+	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.4+	2009 10 17	703	0.6+	0.2+			
2005 10 30	691	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.3−	0.3+	2009 10 17	703	0.5−	1.0−			
2006 01 31	G96	0.2−	0.1−	2009 09 22	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.2+	0.2−			
2006 01 31	G96	0.4+	0.5−	2009 09 25	691	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.0	0.3−			
2006 01 31	G96	0.2−	0.3+	2009 09 25	691	0.1+	0.3−	2009 10 24	G96	0.3+	0.2−			
2006 01 31	G96	0.3−	0.7−	2009 09 25	691	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.3−			
2007 03 10	691	0.1+	0.3+	2009 10 17	G96	0.1−	0.1−							
2007 03 10	691	0.1−	0.3+	2009 10 17	G96	0.5+	0.2−							

2009 SM$_{134}$ = 2002 WR$_{23}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	66.47578		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27325892	ω	251.62709		+0.80739971	+0.58596473	
a	2.3519052	Ω	72.44612		−0.51035530	+0.75223947	
e	0.1775425	i	4.14578		−0.29604590	+0.30129906	
P	3.61	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 11 23	644	0.0	0.8+	2008 04 15	691	0.2+	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.1−			
2002 11 23	644	0.2+	0.1−	2009 09 18	691	0.1+	0.1−	2009 10 02	G96	0.4+	0.2−			
2002 11 23	644	0.3+	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.1+	2009 10 02	G96	0.3−	0.5−			
2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2009 09 18	691	0.4−	0.3+	2009 10 02	G96	0.0	0.4−			
2002 11 24	644	0.0	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.0	2009 10 02	G96	0.3+	0.3−			
2002 11 24	644	0.3−	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−			
2008 04 05	G96	0.5+	0.3+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−			
2008 04 05	G96	0.6+	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−			
2008 04 05	G96	0.5+	0.3+	2009 09 25	691	0.1−	0.3+	2009 10 16	G96	0.5+	0.0			
2008 04 05	G96	0.5+	0.1+	2009 09 25	691	0.3−	0.1+	2009 10 24	G96	0.6+	0.4−			
2008 04 15	691	0.8−	0.4−	2009 09 29	691	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.5+	0.5−			
2008 04 15	691	0.2+	0.3+	2009 09 29	691	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.4+	0.2−			

2009 SY$_{134}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.89051		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24529293	ω	336.99661		+0.94477877	+0.32764509	
a	2.5274313	Ω	3.89469		−0.28393328	+0.82826331	
e	0.1320505	i	5.46035		−0.16363060	+0.45456416	
P	4.02	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	691	0.1−	0.0	2005 11 05	703	(1.0−	1.9−)	2009 09 22	691	0.3+	0.2−			
2005 10 30	691	0.2+	0.2−	2005 11 05	703	0.5−	1.0−	2009 09 26	691	0.1−	0.0			
2005 10 30	691	0.2+	0.1+	2005 11 05	703	1.1−	0.3−	2009 09 26	691	0.2−	0.3+			
2005 11 04	703	1.4+	0.5+	2009 09 18	691	0.2−	0.2−	2009 09 26	691	(3.0+	0.5−)			
2005 11 04	703	0.8+	1.3+	2009 09 18	691	0.2−	0.1−	2009 10 21	G96	0.1−	0.2+			
2005 11 04	703	(0.8−	1.9+)	2009 09 18	691	0.1+	0.3+	2009 10 21	G96	0.3+	0.3+			
2005 11 04	703	1.5−	0.2−	2009 09 22	691	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.4−	0.2−			
2005 11 05	703	(3.2−	0.7+)	2009 09 22	691	0.3+	0.1−	2009 10 21	G96	0.2+	0.4−			

2009 SG$_{135}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	132.25908		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28457624	ω	303.20250		+0.01119365	+0.99965330	
a	2.2891291	Ω	327.41356		−0.90206699	−0.00018863	
e	0.0593304	i	2.53624		−0.43145086	+0.02632959	
P	3.46	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.0	0.3−	2005 07 16	691	0.0	0.1−	2009 09 24	691	0.2−	0.2−			
1995 10 17	691	0.1+	0.5−	2005 07 16	691	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.1−	0.3+			
1995 10 17	691	0.0	0.3−	2005 07 16	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.5+			
1995 10 27	691	(2.6+	0.1+)	2006 11 22	691	0.2+	0.3−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+			
1995 10 27	691	0.3+	0.3−	2006 11 22	691	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.0			
1995 10 27	691	0.2−	0.5+	2006 11 22	691	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.4−	0.1+			
2004 02 12	691	0.0	0.6+	2008 04 26	691	0.3+	0.5+	2009 10 21	G96	0.3+	0.1−			
2004 02 12	691	0.1+	0.1+	2008 04 26	691	0.0	0.4+	2009 10 21	G96	0.3+	0.1+			
2004 02 12	691	0.4+	0.3+	2008 04 26	691	0.6−	0.6−	2009 10 21	G96	0.5+	0.0			
2005 07 05	691	0.1+	0.3+	2009 09 18	691	0.2+	0.1+	2009 10 21	G96	0.7+	0.2−			
2005 07 05	691	0.2+	0.3+	2009 09 18	691	0.2−	0.2+							
2005 07 05	691	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.3−	0.6+							

2009 SM$_{135}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.05687		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17405373	ω	314.83737		+0.86404379		+0.48507688
a	3.1769752	Ω	17.59673		−0.23405447		+0.62387993
e	0.1632228	i	26.44717		−0.44569814		+0.61275954
P	5.66	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 25	644	0.1−	0.1+	2007 04 18	G96	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.2−
2003 09 25	644	0.2+	0.1−	2007 04 18	G96	0.2+	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.0
2003 09 25	644	0.0	0.1−	2007 04 18	G96	0.6−	0.2+	2009 09 28	691	0.6−	0.1+
2007 03 13	691	0.1+	0.0	2007 04 18	G96	0.0	0.5+	2009 10 13	J75	0.2+	0.3−
2007 03 13	691	0.2+	0.2−	2007 04 18	G96	0.3−	0.0	2009 10 13	J75	0.3+	0.0
2007 03 13	691	0.0	0.0	2007 04 18	G96	0.4+	0.1+	2009 10 13	J75	0.4+	0.2+
2007 03 20	G96	0.2−	0.0	2009 09 18	691	0.0	0.1−	2009 10 22	703	0.0	0.3+
2007 03 20	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.1−	2009 10 22	703	0.4+	0.8+
2007 03 20	G96	0.4+	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.1−	2009 10 22	703	1.2+	0.0
2007 03 20	G96	0.4−	0.1−	2009 09 24	691	0.3+	0.0	2009 10 22	703	0.4+	0.3+
2007 04 18	G96	0.0	0.3+	2009 09 24	691	0.2−	0.1+				
2007 04 18	G96	0.2+	0.3+	2009 09 24	691	0.2−	0.1+				

2009 SR$_{135}$ = 2007 EF$_{187}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.66456		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22692683	ω	349.07268		+0.99875195		−0.02111546
a	2.6620251	Ω	12.40853		+0.04341011		+0.81516793
e	0.1843888	i	12.15981		−0.02470015		+0.57883969
P	4.34	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 02 23	691	0.0	0.4+	2009 09 18	691	0.0	0.1+	2009 10 15	704	0.7+	0.6+
2007 02 23	691	0.6−	0.3+	2009 09 18	691	0.2+	0.0	2009 10 15	704	0.2−	0.0
2007 02 23	691	0.5+	0.3−	2009 09 22	J75	0.4−	0.2−	2009 10 15	704	0.2+	0.7+
2007 03 15	G96	0.0	0.2−	2009 09 22	J75	0.2−	0.5−	2009 10 15	704	0.5+	0.3+
2007 03 15	G96	0.3+	0.1−	2009 09 22	J75	0.6−	0.4+	2009 10 21	G96	0.7+	0.2−
2007 03 15	G96	0.1+	0.2−	2009 09 22	691	0.2−	0.1−	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−
2007 03 15	G96	0.2+	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.2+	0.2−
2007 03 19	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.1−	0.1−	2009 10 27	J75	1.1+	0.5−
2007 03 19	G96	0.4+	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	J75	0.1−	0.5+
2007 03 19	G96	0.5−	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	J75	0.5+	0.5−
2007 03 19	G96	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.1+				
2009 09 18	691	0.3−	0.2−	2009 10 15	704	0.0	0.3+				

2009 SY$_{135}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.45119		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17716722	ω	31.48863		+0.66894489		−0.73900599
a	3.1396444	Ω	16.97286		+0.61238172		+0.48700043
e	0.1112021	i	15.88348		+0.42130910		+0.46551124
P	5.56	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 08 23	644	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.1+	0.1−	2009 10 21	G96	0.4+	0.1−
2003 08 23	644	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.1−	0.2+	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−
2003 08 23	644	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.0	0.2−
2003 09 27	699	0.4+	0.1+	2009 09 22	691	0.5−	0.1+	2009 10 23	704	0.3−	0.7+
2003 09 27	699	0.4+	0.3+	2009 09 24	691	0.3−	0.0	2009 10 23	704	0.3−	0.5+
2003 09 27	699	0.4−	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.0	2009 10 23	704	0.3+	0.4+
2003 09 27	699	0.5−	0.2−	2009 09 24	691	0.1−	0.1−	2009 10 23	704	0.0	0.1−
2006 03 03	703	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.0	0.0	2009 10 23	704	0.5−	0.1+
2006 03 03	703	0.3+	0.8+	2009 10 14	703	0.6+	0.6+	2009 10 25	D29	0.3−	0.2−
2006 03 03	703	0.9+	0.1+	2009 10 14	703	0.7+	0.4+	2009 10 25	D29	0.4+	0.1+
2006 03 03	703	0.2−	0.3+	2009 10 14	703	0.3+	0.8+	2009 10 25	D29	0.2+	0.3+
2008 08 03	E12	0.3+	0.1−	2009 10 14	703	0.1+	0.5−	2009 10 25	D29	0.5+	0.2+
2008 08 03	E12	0.2+	0.0	2009 10 14	703	0.2+	0.2−	2009 10 27	J75	0.0	0.2+
2008 08 03	E12	0.8−	0.9+	2009 10 14	703	0.2−	0.2−	2009 10 27	J75	0.0	0.1−
2009 09 18	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.1−	0.2−	2009 10 27	J75	0.3+	0.3−
2009 09 18	691	0.1−	0.1−	2009 10 21	G96	0.7+	0.5−				

2009 SF$_{136}$ = 2005 WK$_{109}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	4.09404		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23271427	ω	183.33056		+0.67004487		−0.74177703
a	2.6177050	Ω	224.60149		+0.68199718		+0.63025251
e	0.1585117	i	2.31822		+0.29312063		+0.22923484
P	4.24	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 22	691	0.0	0.3−	2005 12 29	G96	0.1+	0.1+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1+
2002 01 22	691	0.1−	0.1−	2005 12 29	G96	0.2−	0.0	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2002 01 22	691	0.0	0.1+	2005 12 29	G96	0.0	0.3−	2009 10 22	291	0.1−	0.2−
2005 11 30	691	0.1+	0.1+	2009 09 18	691	0.3−	0.1−	2009 10 22	G96	0.3+	0.1+
2005 11 30	691	0.1−	0.3+	2009 09 18	691	0.3+	0.1+	2009 10 22	291	0.0	0.1−
2005 11 30	691	0.1+	0.4+	2009 09 18	691	0.4+	0.1−	2009 10 22	G96	0.3+	0.0
2005 11 30	G96	0.1−	0.4−	2009 09 22	691	0.4+	0.1+	2009 10 22	291	0.0	0.0
2005 11 30	G96	0.2−	0.0	2009 09 22	691	0.6−	0.3+	2009 10 22	G96	0.3+	0.0
2005 11 30	G96	0.3−	0.2−	2009 09 22	691	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	0.7−	0.2+
2005 11 30	G96	0.2−	0.1−	2009 09 26	691	0.1+	0.1−	2009 10 22	G96	0.1−	0.1−
2005 12 01	G96	0.6+	0.1−	2009 09 26	691	0.3+	0.2−	2009 10 22	G96	0.2+	0.1+
2005 12 01	G96	0.3+	0.2−	2009 09 26	691	0.8−	0.4+	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−
2005 12 01	G96	0.1−	0.2−	2009 10 22	G96	0.5+	0.0	2009 10 24	691	0.1−	0.6−
2005 12 01	G96	0.2+	0.2−	2009 10 22	G96	0.3+	0.2+	2009 10 24	691	0.1+	0.0
2005 12 29	G96	0.5−	0.2+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+	2009 10 24	691	0.1−	0.0

2009 SX$_{136}$ = 2004 VE$_{29}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	199.96767		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18927921	ω	353.15758		−0.90278459		+0.42355797
a	3.0042364	Ω	212.23234		−0.38766905		−0.87657753
e	0.0110289	i	8.05009		−0.18625976		−0.22849613
P	5.21	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	645	0.1−	0.1−	2007 04 22	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	691	0.3−	0.1−
2001 02 22	645	0.1+	0.2+	2007 04 22	691	0.1−	0.2+	2009 09 22	691	0.5+	0.5−
2004 11 03	691	0.1−	0.1−	2007 05 09	G96	0.8+	0.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.3+
2004 11 03	691	0.0	0.2+	2007 05 09	G96	0.8+	0.8+	2009 09 22	691	0.6−	0.3−
2004 11 03	691	0.3+	0.7+	2007 05 09	G96	0.2+	0.2+	2009 09 26	691	0.2−	0.1−
2004 11 10	691	0.2−	0.6+	2007 05 09	G96	0.3+	0.2+	2009 09 26	691	0.4−	0.1+
2004 11 10	691	0.2−	0.1+	2008 07 29	G96	0.2−	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2004 11 10	691	0.2+	0.2−	2008 07 29	G96	0.1+	0.5+	2009 10 18	G96	0.9+	0.9+
2007 04 14	691	0.2+	0.7+	2008 07 29	G96	0.3−	0.1+	2009 10 18	G96	0.5+	1.3+
2007 04 14	691	0.1−	0.4+	2008 07 29	G96	0.2−	0.5+	2009 10 18	G96	0.9+	0.9+
2007 04 14	691	0.1−	0.3+	2009 09 18	691	0.1+	0.4+	2009 10 18	G96	0.8+	0.4+
2007 04 22	691	0.1+	0.3+	2009 09 18	691	0.2−	0.1+				

2009 SZ$_{136}$ = 2005 MZ$_{39}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.92103		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26266645	ω	136.01303		+0.95600755		+0.29153749
a	2.4147174	Ω	207.08695		−0.28497881		+0.89678118
e	0.3048494	i	4.09142		−0.06954599		+0.33285042
P	3.75	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 06 30	691	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.2−	0.1−	2009 10 14	703	(0.3−	1.7+)
2005 06 30	691	0.2−	0.0	2009 10 02	G96	0.0	0.4−	2009 10 14	703	0.8+	1.0+
2005 06 30	691	0.1+	0.3−	2009 10 02	G96	0.4+	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−
2005 07 06	691	0.3+	0.1+	2009 10 02	G96	0.5+	0.1−	2009 10 18	G96	0.4+	0.2−

2005 07 06	691	0.1−	0.1+	2009 10 10	J75	0.2+	0.1−	2009 10 18	G96	0.0	0.2−
2005 07 06	691	0.0	0.1+	2009 10 10	J75	0.3+	0.1+	2009 10 18	G96	0.5+	0.2−
2008 05 02	G96	(1.0−	2.8+)	2009 10 10	J75	0.6+	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.2+
2008 05 02	G96	0.1+	0.4+	2009 10 12	J75	0.0	0.2−	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2008 05 02	G96	0.2+	0.5+	2009 10 12	J75	(2.0+	0.6−)	2009 10 24	691	0.5−	0.1+
2008 05 02	G96	(3.0+	1.2−)	2009 10 12	J75	0.9+	0.2−	2009 10 27	704	0.7+	1.0−
2009 09 18	691	0.2−	0.3+	2009 10 13	J75	1.1+	0.1−	2009 10 27	704	0.9−	0.1−
2009 09 18	691	0.1−	0.1+	2009 10 13	J75	1.1+	0.3−	2009 10 27	704	0.5−	0.8+
2009 09 18	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	J75	1.1+	0.2−	2009 10 27	704	1.6−	0.8−
2009 09 22	691	0.1−	0.2−	2009 10 14	703	0.1+	0.3+				
2009 09 22	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.4−	0.3+				

2009 SE$_{137}$ = 2004 RE$_1$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	112.63015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22261168	ω	248.12144		−0.02681625	+0.99650774	
a	2.6963158	Ω	20.81578		−0.81523067	+0.02397953	
e	0.2457910	i	12.85734		−0.57851521	−0.07998312	
P	4.43	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 06	699	0.5−	0.6+	2004 09 03	644	0.2−	0.2−	2009 09 18	691	0.0	0.0
2000 10 06	699	0.9+	0.2−	2004 09 05	E12	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.0
2000 10 06	699	0.5−	0.4+	2004 09 05	E12	1.5−	0.3+	2009 09 18	691	0.1−	0.2−
2000 10 06	699	0.4+	0.1−	2004 09 05	E12	0.5+	0.7−	2009 09 22	691	0.0	0.4+
2003 03 08	644	0.1+	0.6+	2004 09 05	E12	0.6+	0.2+	2009 09 22	691	0.1+	0.0
2003 03 08	644	0.3+	0.9+	2008 04 30	703	0.2−	0.5+	2009 09 22	691	0.8−	0.1+
2003 03 08	644	0.3+	0.4+	2008 04 30	703	0.8+	0.4−	2009 10 21	G96	0.6+	0.1−
2004 07 15	E12	0.2+	0.1−	2008 04 30	703	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.3+	0.0
2004 07 15	E12	0.7−	0.5+	2008 04 30	703	0.2+	0.1+	2009 10 21	G96	0.1+	0.3−
2004 07 15	E12	0.0	0.3−	2008 05 13	E12	0.4+	0.3+	2009 10 21	G96	0.2+	0.1−
2004 07 15	E12	0.7+	0.0	2008 05 13	E12	0.3+	0.3+	2009 10 25	691	0.1+	0.0
2004 09 03	644	0.6−	0.2+	2008 05 13	E12	0.1−	0.7+	2009 10 25	691	0.1−	0.3+
2004 09 03	644	0.4+	0.3−	2008 05 13	E12	0.2−	0.5+	2009 10 25	691	0.0	0.2+

2009 SK$_{137}$ = 2003 UL$_{379}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.11047		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17183041	ω	346.20931		+0.98682358	−0.14966530	
a	3.2043211	Ω	22.67597		+0.15941427	+0.83434686	
e	0.0693598	i	9.17600		+0.02768244	+0.53053333	
P	5.74	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 21	691	0.2+	0.2+	2003 11 16	645	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.3−	0.0
2003 09 21	691	0.0	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.1−	2009 09 26	691	0.1−	0.2+
2003 09 21	691	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.2−	0.4−	2009 10 21	G96	0.4+	0.2−
2003 10 22	645	0.0	0.2−	2009 09 18	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	0.5+	0.2−
2003 10 22	645	0.1−	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.4+	2009 10 21	G96	0.4+	0.4−
2003 10 24	645	0.0	0.1−	2009 09 22	691	0.2+	0.2+	2009 10 21	G96	0.1+	0.0
2003 10 24	645	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.2+	0.2+				
2003 11 16	645	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.1−				

2009 SV$_{137}$ = 2007 DE$_{94}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	149.58158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21039702	ω	222.01815		−0.40320502	+0.91344201	
a	2.7996882	Ω	24.35869		−0.79991226	−0.32249571	
e	0.1111155	i	7.69426		−0.44448407	−0.24823417	
P	4.68	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 02 23	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.2−	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2007 02 23	691	0.0	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.0
2007 02 23	691	0.5+	0.3−	2009 09 18	691	0.2−	0.1+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2007 02 27	691	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	G96	0.1+	0.0
2007 02 27	691	0.2−	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.4+	0.2+
2007 02 27	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.0	0.2−

2009 SD$_{138}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	342.69785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26187216	ω	158.67228		+0.17943566	−0.98375976	
a	2.4195977	Ω	280.99061		+0.90193770	+0.16630417	
e	0.1631698	i	0.25826		+0.39282468	+0.06752524	
P	3.76	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.4+	0.4−	2007 02 23	G96	0.2−	0.1−	2009 09 26	691	0.1−	0.1+
1994 11 29	691	1.0−	0.6−	2007 02 23	G96	0.3+	0.3−	2009 09 26	691	0.0	0.2+
1994 11 29	691	0.4+	0.0	2007 02 23	G96	0.2−	0.2−	2009 09 26	691	0.3−	0.1−
2003 01 28	291	0.3−	0.7−	2007 03 09	691	0.1+	0.2+	2009 10 02	G96	0.1+	0.3−
2003 01 28	291	0.5−	0.0	2007 03 09	691	0.2−	0.4+	2009 10 02	G96	0.8+	0.1−
2003 01 28	291	0.0	0.1+	2007 03 09	691	0.1−	0.3+	2009 10 02	G96	0.7+	0.2−
2003 03 11	291	0.9+	0.5+	2007 03 09	G96	0.3−	0.0	2009 10 02	G96	0.3+	0.2+
2003 03 11	291	1.3+	0.6+	2007 03 09	G96	0.4−	0.1+	2009 10 22	G96	0.9+	0.2+
2003 03 11	291	0.4+	0.2+	2007 03 09	G96	0.3−	0.2+	2009 10 22	G96	0.7+	0.2+
2005 08 30	691	0.6+	0.0	2007 03 09	G96	0.2−	0.0	2009 10 22	G96	0.5+	0.1−
2005 08 30	691	0.2+	0.0	2007 04 07	G96	0.3−	0.1+	2009 10 22	G96	0.8+	0.2+
2005 08 30	691	0.5+	0.1+	2007 04 07	G96	0.5−	0.2−	2009 10 22	G96	0.6+	0.1−
2005 09 13	691	0.4−	0.5+	2007 04 07	G96	0.4+	0.3−	2009 10 22	G96	0.6+	0.1+
2005 09 13	691	0.3−	0.6+	2007 04 07	G96	0.4−	0.1+	2009 10 22	G96	0.5+	0.3+
2005 09 13	691	0.2−	0.4+	2009 09 18	691	0.1−	0.4−	2009 10 22	G96	1.0+	0.2+
2005 09 30	G96	0.0	0.5−	2009 09 18	691	0.2−	0.3−	2009 10 24	691	0.2+	0.4+
2005 09 30	G96	0.2−	0.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.6−	2009 10 24	691	0.1+	0.3+
2005 09 30	G96	0.2+	0.1−	2009 09 22	691	0.6−	0.2−	2009 10 24	691	1.1−	0.4+
2005 09 30	G96	0.2+	0.1−	2009 09 22	691	0.2−	0.4+				
2007 02 23	G96	0.2−	0.0	2009 09 22	691	0.5−	0.1+				

2009 SF$_{138}$ = 1995 US$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	49.77350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21238035	ω	139.76889		+0.98487915	+0.17265430	
a	2.7822309	Ω	210.29789		−0.16532689	+0.91207490	
e	0.0887743	i	1.62057		−0.05176955	+0.37190035	
P	4.64	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.3+	0.0	2002 02 20	691	0.0	0.2+	2009 09 14	691	0.3+	1.0−
1995 10 02	691	0.0	0.4+	2002 02 20	691	0.8+	0.2−	2009 09 18	691	0.4−	0.6+
1995 10 02	691	0.0	0.1+	2004 08 10	599	0.5−	0.8+	2009 09 18	691	0.1+	0.1−
1995 10 15	691	0.0	0.1−	2004 08 11	599	0.6−	0.1+	2009 09 18	691	0.6−	0.0
1995 10 15	691	0.1−	0.1−	2004 08 11	599	0.0	0.2+	2009 09 22	691	0.9−	0.3+
1995 10 15	691	1.4−	0.3−	2004 08 11	599	(0.5−	1.7+)	2009 09 22	691	0.1−	0.1+
1995 10 21	691	0.2+	0.5−	2004 10 08	691	0.1−	0.5+	2009 09 22	691	0.3−	0.2+
1995 10 21	691	0.0	0.3+	2004 10 08	691	0.5+	0.1+	2009 10 22	G96	0.4+	0.3+
1995 10 21	691	0.0	0.1−	2004 10 08	691	0.5+	0.2+	2009 10 22	G96	0.0	0.4−
2000 11 17	691	0.6+	0.7−	2007 03 26	G96	0.2+	1.1+	2009 10 22	G96	0.9+	0.0
2000 11 17	691	0.4+	0.5−	2007 03 26	G96	0.2−	0.7+	2009 10 22	G96	1.1+	0.5+
2000 11 17	691	0.4+	0.5−	2007 03 26	G96	0.3+	0.8+	2009 10 24	691	0.2−	0.5+
2002 02 13	645	0.1−	0.2+	2007 03 26	G96	0.1−	0.5+	2009 10 24	691	0.0	0.9+
2002 02 13	645	0.1−	0.1+	2009 09 14	691	0.1−	0.4+	2009 10 24	691	0.1−	0.1−
2002 02 20	691	0.3+	0.5+	2009 09 14	691	0.1−	0.3+				

2009 SZ$_{138}$ = 2006 BZ$_{143}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	337.62082		(2000.0)		−0.11541816	−0.99033311
n	0.21661720	ω	241.70937		+0.95171443	−0.08807149
a	2.7458328	Ω	215.18052		+0.28446141	−0.10716223
e	0.1212172	i	7.67373			
P	4.55	H	16.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 15	695	0.1−	0.2+	2006 04 18	291	0.5+	0.0	2009 09 22	G96	0.3−	0.1+
2004 10 15	695	0.0	0.4+	2006 04 18	291	0.4+	0.2+	2009 09 22	G96	0.1−	0.1−
2006 01 23	703	0.6−	0.8+	2007 05 12	691	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.6+	0.3−
2006 01 23	703	1.5−	0.5−	2007 05 12	691	0.0	0.4+	2009 10 23	G96	0.6+	0.2−
2006 01 23	703	0.1−	0.5−	2007 05 12	691	0.1−	0.3+	2009 10 23	G96	0.5+	0.0
2006 01 23	703	1.4−	0.3+	2009 09 18	G96	0.3+	0.3+	2009 10 23	G96	0.3+	0.0
2006 01 30	703	(2.4+	1.5−)	2009 09 18	G96	0.5+	0.2+	2009 10 25	691	0.2−	0.2+
2006 01 30	703	(2.0+	1.4−)	2009 09 18	G96	0.2+	0.3+	2009 10 25	691	0.0	0.1+
2006 01 30	703	1.2+	0.4+	2009 09 18	G96	0.1−	0.1+	2009 10 25	691	0.3−	0.1+
2006 01 30	703	0.3+	0.1+	2009 09 22	G96	0.0	0.2+				
2006 04 18	291	0.0	0.1−	2009 09 22	G96	0.4−	0.1−				

2009 SC$_{139}$ = 2007 GN$_{54}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	353.30951		(2000.0)		+0.76970364	−0.63790217
n	0.18592197	ω	226.97121		+0.62755066	+0.74877080
a	3.0402939	Ω	172.53873		+0.11720273	+0.18006417
e	0.0994444	i	11.20851			
P	5.30	H	15.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 07 25	644	0.1−	0.3+	2006 02 22	703	0.9−	0.5+	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2003 07 25	644	0.1−	0.3+	2007 03 15	G96	0.3+	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2003 07 25	644	0.1+	0.5+	2007 03 15	G96	0.0	0.4−	2009 09 28	691	0.3−	0.3+
2004 11 10	683	(1.8+	1.4−)	2007 03 15	G96	0.3+	0.1−	2009 10 09	703	1.1−	0.7+
2004 11 10	683	(1.5−	1.6−)	2007 03 15	G96	0.2+	0.1+	2009 10 09	703	0.3−	0.2+
2004 11 10	683	(0.8−	1.9+)	2007 04 15	691	0.2−	0.3+	2009 10 09	703	1.1−	0.0
2006 01 30	703	(1.7+	2.1+)	2007 04 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 09	703	0.8+	0.2−
2006 01 30	703	0.1+	0.5+	2007 04 15	691	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+
2006 01 30	703	0.3+	0.1−	2007 04 19	691	0.3−	0.2+	2009 10 17	G96	0.0	0.3+
2006 01 30	703	0.3−	0.1−	2007 04 19	691	0.4+	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.2+
2006 02 02	699	0.4−	0.6+	2007 04 19	691	0.2+	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.2+
2006 02 02	699	(2.2−	1.9+)	2009 09 18	D29	0.3+	1.4−	2009 10 19	704	0.7+	0.3+
2006 02 02	699	0.5+	0.4−	2009 09 18	D29	0.6+	0.6−	2009 10 19	704	0.3+	0.1−
2006 02 02	699	(2.2+	1.1+)	2009 09 23	G96	0.1+	0.3+	2009 10 19	704	0.6+	1.0+
2006 02 22	703	1.4+	1.3+	2009 09 23	G96	0.3−	0.1−	2009 10 20	704	0.5+	2.1−
2006 02 22	703	(0.5+	1.9+)	2009 09 23	G96	0.4+	0.2−	2009 10 20	704	0.1−	0.7+
2006 02 22	703	0.2−	0.2−	2009 09 23	G96	0.1+	0.1+	2009 10 20	704	0.3+	1.5+

2009 SB$_{140}$ = 2004 SC$_{44}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	289.74226		(2000.0)		−0.33331570	−0.93560501
n	0.20215077	ω	240.68680		+0.90951833	−0.28657035
a	2.8753174	Ω	229.26049		+0.24834866	−0.20620547
e	0.0544234	i	8.83545			
P	4.88	H	15.5	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 09 18	704	0.4−	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.2−	2009 09 23	691	0.2−	0.1+
2004 09 18	704	0.8−	0.6−	2009 09 15	691	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.2+
2004 09 18	704	0.8+	0.6−	2009 09 15	691	0.1+	0.0	2009 10 16	703	1.3+	0.5+
2004 09 18	704	0.6−	1.0+	2009 09 19	691	0.5−	0.4+	2009 10 16	703	(1.9+	0.1+)
2004 09 22	704	0.3+	0.7−	2009 09 19	691	0.2+	0.4+	2009 10 16	703	0.2−	0.2−
2004 09 22	704	(1.9+	0.3−)	2009 09 19	691	0.3−	0.0	2009 10 16	703	0.2−	0.3−
2004 09 22	704	1.0+	0.2−	2009 09 21	J75	0.7−	0.0	2009 10 24	703	0.1+	0.3−
2007 03 20	691	0.0	0.2−	2009 09 21	J75	1.3+	0.8−	2009 10 24	703	0.6−	1.3−
2007 03 20	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	J75	0.2−	0.5−	2009 10 24	703	0.1−	0.2−
2007 03 20	691	0.1+	0.1−	2009 09 23	691	0.4+	0.1+	2009 10 24	703	0.4−	0.8−

2009 SW$_{140}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	113.55694		(2000.0)		+0.05881606	+0.99373016
n	0.19297353	ω	48.77619		−0.95148024	+0.02698585
a	2.9657706	Ω	224.87356		−0.30203646	+0.10849946
e	0.0442015	i	7.74517			
P	5.11	H	16.2	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.5+	0.0	2004 10 14	691	0.1−	0.1+	2009 09 23	691	0.3+	0.0
1994 11 29	691	0.3−	0.4−	2009 07 27	291	0.1+	0.2−	2009 09 23	691	0.1−	0.1−
1994 11 29	691	0.2+	0.0	2009 07 27	291	0.1−	0.1−	2009 09 30	G96	0.4+	0.3−
1999 11 15	691	0.0	0.4+	2009 07 27	291	0.1+	0.3−	2009 09 30	G96	0.2+	0.0
1999 11 15	691	0.1−	0.0	2009 09 15	691	0.3+	0.1+	2009 09 30	G96	0.2+	0.3−
1999 11 15	691	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.2+	2009 09 30	G96	0.4+	0.3−
2004 10 04	691	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	G96	0.5+	0.1−
2004 10 04	691	0.1+	0.2−	2009 09 19	691	0.3−	0.2−	2009 10 15	G96	0.3+	1.1+
2004 10 04	691	0.2+	0.5−	2009 09 19	691	0.1−	0.0	2009 10 15	G96	0.6+	0.0
2004 10 14	691	0.1−	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.3+	2009 10 15	G96	0.7+	0.3+
2004 10 14	691	0.5−	0.3+	2009 09 23	691	0.4−	0.1+				

2009 SM$_{141}$ = 2006 ET$_{64}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	331.66166		(2000.0)		+0.40593894	−0.91198665
n	0.15615381	ω	220.55959		+0.86983381	+0.40539808
a	3.4153430	Ω	205.65558		+0.28036178	+0.06271161
e	0.0456360	i	7.84675			
P	6.31	H	15.4	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 23	695	0.3−	0.2−	2008 08 27	185	0.3−	0.9+	2009 09 27	691	0.1+	0.0
2003 10 23	695	0.1−	0.1−	2008 08 27	185	0.2+	0.3+	2009 10 23	G96	0.1+	0.1+
2003 11 29	691	0.1−	0.2+	2008 08 27	185	0.3−	0.8+	2009 10 23	G96	0.1+	0.0
2003 11 29	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.0	2009 10 23	G96	0.1+	0.1+
2003 11 29	691	0.0	0.2+	2009 09 19	691	0.1−	0.0	2009 10 23	G96	0.1+	0.0
2006 03 05	691	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.1+	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.1−
2006 03 05	691	0.2+	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.4+	0.2−
2006 03 05	691	0.5−	0.2+	2009 09 23	691	0.1−	0.3+	2009 10 27	G96	0.2+	0.0
2006 03 09	691	0.4+	0.3+	2009 09 23	691	0.2+	0.3+	2009 10 27	G96	0.3+	0.3−
2006 03 09	691	0.4−	0.2+	2009 09 27	691	0.4−	0.1−				
2006 03 09	691	0.3+	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.2−				

2009 SO$_{141}$ = 2003 GH$_{18}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	313.85734		(2000.0)		+0.20477438	−0.97880811
n	0.08202082	ω	77.05626		+0.86685088	+0.18065764
a	5.2463025	Ω	1.13055		+0.45457343	+0.09642356
e	0.0249971	i	4.25142			
P	12.02	H	13.8	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	691	0.0	0.6+	2003 04 07	291	0.4+	0.8+	2009 09 19	691	0.3−	0.1+
1996 09 11	691	1.0−	0.4+	2004 05 16	291	0.2+	0.4+	2009 09 19	691	0.4−	0.6+
1996 09 11	691	0.3+	0.2+	2004 05 16	291	0.0	0.6+	2009 09 19	691	0.3−	0.5+
2002 02 13	691	0.2+	0.3+	2004 05 16	291	0.3−	0.2+	2009 09 23	691	0.3−	0.1+
2002 02 13	691	0.2+	0.5+	2008 07 30	691	0.2−	0.3+	2009 09 23	691	0.3−	0.2+
2002 02 13	691	0.1+	0.3+	2008 07 30	691	0.5+	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.0
2002 03 20	691	0.1+	0.0	2008 07 30	691	0.5−	0.5+	2009 09 27	691	0.3−	0.3+
2002 03 20	691	0.0	0.3+	2008 09 06	G96	1.1−	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.3+
2002 03 20	691	0.1+	0.4+	2008 09 06	G96	0.4+	0.5+	2009 09 27	691	0.2−	0.6+
2003 04 04	691	0.4+	0.6+	2008 09 06	G96	0.6+	0.6+	2009 10 27	G96	0.8+	0.2−
2003 04 04	691	0.3+	0.1+	2008 09 06	G96	0.4+	0.3+	2009 10 27	G96	0.4+	0.0

2003 04 04	691	0.3+	0.5+	2009 09 15	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	G96	0.4+	0.2+
2003 04 07	291	0.7+	0.9+	2009 09 15	691	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.1−	0.0
2003 04 07	291	0.3+	0.4+	2009 09 15	691	0.1−	0.3+				

2009 SV$_{141}$ = 2005 UF$_{399}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.42155		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22841806	ω	352.28674		+0.98830254		+0.15250344
a	2.6504265	Ω	358.94001		−0.13724079		+0.88682950
e	0.1528620	i	2.74462		−0.06650602		+0.43620653
P	4.31	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 20	691	0.2−	0.0	2007 02 23	G96	0.1+	0.0	2009 10 11	J75	0.4+	0.2−
1996 09 20	691	0.1+	0.1+	2007 02 23	G96	0.2−	0.2+	2009 10 11	J75	0.0	0.6−
1996 09 20	691	0.0	0.0	2009 09 12	691	0.3−	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.2+
2005 10 30	G96	0.2+	0.4−	2009 09 12	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	(1.7+	1.2+)
2005 10 30	G96	0.5+	0.3−	2009 09 12	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	G96	0.3+	0.5−
2005 10 30	G96	0.4+	0.2−	2009 09 19	691	0.2−	0.3−	2009 10 14	703	0.5−	1.0−
2005 10 30	G96	0.3+	0.5−	2009 09 19	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.1+	0.8+
2005 11 06	691	0.1−	0.0	2009 09 19	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	G96	0.4+	0.5−
2005 11 06	691	0.9−	0.3−	2009 09 23	691	0.2+	0.8+	2009 10 14	G96	0.2+	0.5−
2005 11 06	691	0.1−	0.3+	2009 09 23	691	0.1−	0.7+	2009 10 14	G96	0.5+	0.3−
2005 11 21	691	0.3+	0.2+	2009 09 23	691	0.2−	0.3−	2009 10 22	703	0.4−	0.3+
2005 11 21	691	0.3+	0.0	2009 09 27	691	0.2+	0.0	2009 10 22	703	0.5−	0.0
2005 11 21	691	0.2+	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.2+	2009 10 22	703	0.7−	0.0
2007 02 23	G96	0.4+	0.0	2009 09 27	691	0.2+	0.1+	2009 10 22	703	0.2−	0.3−
2007 02 23	G96	0.1−	0.3+	2009 10 11	J75	0.3+	0.8−				

2009 SY$_{141}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.67367		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25712292	ω	185.13367		+0.89848422		−0.43882294
a	2.4493012	Ω	200.90943		+0.40403299		+0.83785142
e	0.2310512	i	2.03448		+0.17170743		+0.32471436
P	3.83	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	691	0.4+	0.3−	2007 02 23	G96	0.3+	0.4−	2009 10 11	J75	0.3+	0.3−
1999 01 17	691	0.0	0.1−	2007 03 10	G96	0.3−	0.2+	2009 10 11	J75	0.7+	0.8−
1999 01 17	691	0.2+	0.3−	2007 03 10	G96	0.9+	0.3−	2009 10 14	703	0.8−	0.3−
2003 01 28	645	0.1−	0.1+	2007 03 10	G96	0.6+	0.2−	2009 10 14	703	0.2+	0.5+
2003 01 28	645	0.1−	0.2+	2007 03 10	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.0	0.1−
2005 08 09	807	0.1+	0.1+	2009 09 19	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	0.9+	0.0
2005 08 10	807	0.1+	0.1−	2009 09 19	691	0.1+	0.0	2009 10 22	704	0.4−	0.1+
2005 08 10	807	0.2+	0.3+	2009 09 19	691	0.1+	0.0	2009 10 22	704	0.3−	0.6−
2005 08 27	699	0.7−	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.2+	2009 10 22	704	0.8+	0.5+
2005 08 27	699	0.1+	0.1+	2009 09 23	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	704	0.3+	0.3+
2005 08 27	699	1.2+	0.5+	2009 09 23	691	0.3+	0.1+	2009 10 22	703	0.1−	0.9−
2005 08 27	699	0.1+	0.9+	2009 09 27	691	0.2−	0.0	2009 10 22	703	0.9−	0.0
2005 10 25	G96	0.1−	0.5−	2009 09 27	691	0.0	0.2+	2009 10 22	703	0.1−	0.2−
2005 10 25	G96	0.8−	0.9−	2009 09 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	703	0.1+	0.1−
2005 10 25	G96	0.4−	0.4−	2009 10 09	703	(2.2+	0.0)	2009 10 27	G96	0.3−	0.5+
2005 10 25	G96	1.1−	0.5−	2009 10 09	703	0.1−	0.1−	2009 10 27	G96	0.3−	0.3−
2007 02 23	G96	1.0+	0.1−	2009 10 09	703	0.3−	0.9+	2009 10 27	G96	0.5+	0.6+
2007 02 23	G96	0.1+	0.1−	2009 10 09	703	0.2+	0.3−	2009 10 27	G96	0.0	0.4+
2007 02 23	G96	0.2+	0.8−	2009 10 11	J75	0.4−	0.8−				

2009 SX$_{142}$ = 1998 RD$_{8}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.44685		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27003299	ω	316.90243		+0.82028519		+0.57194705
a	2.3705994	Ω	8.21303		−0.51895593		+0.74644483
e	0.1897515	i	1.18930		−0.24045157		+0.34014216
P	3.65	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 12	691	0.3+	0.1−	2008 05 02	G96	0.4−	0.2+	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
1998 09 12	691	0.6+	0.1+	2009 09 19	691	0.3−	0.2+	2009 10 14	D39	0.2+	0.2−
1998 09 12	691	0.6+	0.4−	2009 09 19	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	D39	0.4+	0.1−
1998 09 18	691	0.5−	0.3+	2009 09 19	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	D39	0.4+	0.2−
1998 09 18	691	0.2−	0.2+	2009 09 23	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	G96	0.1−	0.2+
1998 09 18	691	0.6−	0.2−	2009 09 23	691	0.3−	0.3−	2009 10 27	G96	0.2+	0.2−
2008 05 02	G96	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.1+	0.0	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−
2008 05 02	G96	0.0	0.3−	2009 09 27	691	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.0
2008 05 02	G96	0.3+	0.4+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+				

2009 SZ$_{143}$ = 2005 YR$_{252}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.83285		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20318922	ω	189.96604		+0.99008324		−0.14047718
a	2.8655123	Ω	178.10825		+0.13118949		+0.92160504
e	0.0813315	i	2.01522		+0.05024443		+0.36181530
P	4.85	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 09 09	691	0.1−	0.1−	2006 01 06	691	0.2−	0.0	2009 09 23	691	0.1−	0.1−
1994 09 09	691	0.1−	0.3−	2006 01 06	691	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.3−	0.2−
1994 09 09	691	0.1−	0.5+	2006 01 06	691	0.4−	0.3−	2009 09 27	691	0.3−	0.2−
1999 09 13	691	0.0	0.1−	2006 01 22	G96	0.3−	0.2−	2009 09 27	691	0.2−	0.3−
1999 09 13	691	0.0	0.2−	2006 01 22	G96	0.6−	0.3−	2009 10 12	G96	0.2+	0.0
1999 09 13	691	0.4+	0.4+	2006 01 22	G96	0.2−	0.3−	2009 10 12	G96	0.6+	0.1−
2004 10 07	691	0.1−	0.1+	2006 01 22	G96	0.5−	0.3−	2009 10 12	G96	0.8+	0.4−
2004 10 07	691	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.2+	0.0	2009 10 12	G96	0.2+	0.2−
2004 10 07	691	0.2−	0.1+	2009 09 19	691	0.1+	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.3−
2005 12 29	691	0.5+	0.1+	2009 09 19	691	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	0.1−	1.1−
2005 12 29	691	0.3+	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.3+	2009 10 27	G96	0.3+	0.3−
2005 12 29	691	0.3+	0.4+	2009 09 23	691	0.1−	0.7+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−

2009 SU$_{144}$ = 2008 EH$_{120}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.09423		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26184493	ω	301.42539		+0.69339908		+0.72031348
a	2.4197654	Ω	12.52866		−0.62856167		+0.61729716
e	0.1849675	i	4.92048		−0.35228956		+0.31637432
P	3.76	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 03 01	691	0.1−	0.2+	2009 08 18	691	0.2+	0.0	2009 09 26	G96	0.4+	0.3−
2008 03 01	691	0.2−	0.6−	2009 08 18	691	0.2−	0.0	2009 09 26	G96	0.1+	0.3−
2008 03 01	691	0.2−	0.2+	2009 08 28	691	0.9+	0.2+	2009 09 26	G96	0.2+	0.1−
2008 03 09	691	0.0	0.5+	2009 08 28	691	0.3−	0.2+	2009 09 27	703	0.6−	0.7−
2008 03 09	691	0.8+	0.6+	2009 08 28	691	1.1−	0.7+	2009 09 27	703	1.0−	0.7−
2008 03 09	691	0.2+	0.5+	2009 09 19	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	703	0.2+	0.3+
2008 03 13	691	0.1+	0.3+	2009 09 19	G96	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.7−	0.9−
2008 03 13	691	0.2−	0.2+	2009 09 19	G96	0.3+	0.2−	2009 10 18	G96	0.3+	0.4+
2008 03 13	691	0.1−	0.6−	2009 09 19	G96	0.4+	0.2−	2009 10 18	G96	0.0	0.1+
2008 04 03	G96	0.1+	0.4−	2009 09 22	G96	0.4+	0.1−	2009 10 18	G96	0.2+	0.3+
2008 04 03	G96	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.1−	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2008 04 03	G96	0.6+	0.2−	2009 09 22	G96	0.2+	0.3−	2009 10 24	691	0.2−	0.3+
2008 04 03	G96	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.0	0.0	2009 10 24	691	0.0	0.3+
2009 08 18	691	0.1−	0.2−	2009 09 26	G96	0.1+	0.3−	2009 10 24	691	0.1−	0.4+

2009 SE$_{145}$ = 2007 EA$_{35}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	270.17131		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22637564	ω	310.99952		−0.48051614		−0.87625607
a	2.6663445	Ω	167.57209		+0.84624324		−0.47399076
e	0.0412300	i	9.56764		+0.23016651		−0.08664906
P	4.35	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 04 09	691	0.3+	0.3+	2007 03 12	G96	0.0	0.1−	2009 09 22	G96	0.0	0.1+
2003 04 09	691	0.0	0.1+	2007 04 07	G96	0.6−	0.4−	2009 09 22	G96	0.1+	0.5+
2003 04 09	691	0.2−	0.0	2007 04 07	G96	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.2+	0.5+
2007 03 11	691	0.7+	0.1+	2007 04 07	G96	0.1−	0.3−	2009 09 22	G96	0.4+	0.2−
2007 03 11	691	0.6−	0.4+	2007 04 07	G96	1.0−	0.6−	2009 09 28	G96	0.5−	0.4+
2007 03 11	691	0.2+	0.1−	2009 09 19	G96	0.4−	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.2+
2007 03 12	G96	0.2−	0.0	2009 09 19	G96	0.3−	0.1+	2009 09 28	G96	0.1−	0.4+
2007 03 12	G96	0.4+	0.2+	2009 09 19	G96	0.0	0.1−	2009 09 28	G96	0.0	0.1+
2007 03 12	G96	0.4+	0.1+	2009 09 19	G96	0.3−	0.2+				

2009 SF$_{145}$ = 2005 QN$_{98}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.03661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25188903	ω	296.95119		+0.96370085	+0.26541809	
a	2.4831134	Ω	47.67221		−0.22901154	+0.87738395	
e	0.2230447	i	2.23857		−0.13723845	+0.39968818	
P	3.91	H	18.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 08 27	644	0.2−	0.1−	2009 08 28	691	0.2−	0.2+	2009 09 22	G96	0.5+	0.1−
2005 08 27	644	0.2−	0.1−	2009 08 28	691	0.1−	0.3+	2009 09 22	G96	0.1+	0.0
2005 08 27	644	0.3−	0.1−	2009 09 19	G96	0.3−	0.2−	2009 09 22	G96	0.1−	0.1−
2005 08 31	691	0.2+	0.2−	2009 09 19	G96	0.1+	0.1−	2009 09 28	G96	0.1+	0.2−
2005 08 31	691	0.1+	0.1−	2009 09 19	G96	0.2−	0.0	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2005 08 31	691	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+	2009 09 28	G96	0.1−	0.3−
2009 08 28	691	0.1−	0.2+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−	2009 09 28	G96	0.1+	0.1−

2009 SJ$_{146}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.53092		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29166896	ω	28.58542		+0.58480910	−0.80982658	
a	2.2518662	Ω	25.71016		+0.72225385	+0.49364491	
e	0.1158761	i	6.17742		+0.36925289	+0.31701043	
P	3.38	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 08	608	0.2+	0.0	2009 09 27	691	0.3+	1.4−	2009 10 22	G96	0.1−	0.2+
2002 09 08	608	0.3−	0.3+	2009 09 27	691	0.1−	0.1−	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+
2002 09 08	608	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.1−	2009 10 22	G96	0.3+	0.0
2004 02 13	691	0.0	0.2+	2009 10 02	G96	0.3−	0.4−	2009 10 23	H10	1.3−	0.1+
2004 02 13	691	0.1−	0.1−	2009 10 02	G96	0.1−	0.2−	2009 10 23	H10	0.7+	0.0
2004 02 13	691	0.2+	0.0	2009 10 02	G96	0.1−	0.3−	2009 10 23	H10	0.3+	0.4−
2007 01 17	644	0.0	0.1−	2009 10 02	G96	0.1+	0.1−	2009 10 23	704	1.8+	2.0+
2007 01 17	644	0.4−	0.1+	2009 10 11	J75	0.6+	0.1+	2009 10 23	704	0.5+	1.0+
2007 01 17	644	0.2−	0.1−	2009 10 11	J75	0.3+	0.8−	2009 10 23	704	0.0	0.7+
2009 09 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 11	J75	0.2−	0.7−	2009 10 23	704	0.5+	0.7+
2009 09 15	691	0.3−	0.1+	2009 10 14	703	0.3−	0.2+	2009 10 23	704	0.8+	0.0
2009 09 15	691	1.3−	0.0	2009 10 14	703	0.2−	0.1+	2009 10 25	D29	0.3+	0.5−
2009 09 19	691	0.1−	0.0	2009 10 14	703	(1.6−	0.5−)	2009 10 25	D29	0.1+	0.4+
2009 09 19	691	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.9−	0.6−	2009 10 25	D29	1.1+	0.5+
2009 09 19	691	0.2−	0.2+	2009 10 17	J75	0.3+	0.1−	2009 10 25	D29	0.5+	0.5+
2009 09 23	691	0.1−	0.0	2009 10 17	J75	0.8+	0.2−	2009 10 27	704	0.4+	0.7+
2009 09 23	691	0.0	0.4−	2009 10 17	J75	0.3−	0.1−	2009 10 27	704	0.2+	0.1−
2009 09 23	691	0.5−	0.1−	2009 10 20	H10	0.2+	0.2+	2009 10 27	704	0.4+	0.7+
2009 09 25	704	0.1+	1.1+	2009 10 20	H10	0.5+	0.0	2009 10 27	704	0.2+	0.3+
2009 09 25	704	1.0+	0.7+	2009 10 20	H10	0.3+	0.2−	2009 10 27	704	0.2+	1.5+
2009 09 25	704	0.4+	1.1+	2009 10 20	H10	0.1+	0.0				
2009 09 25	704	0.5−	0.8−	2009 10 22	G96	0.3+	0.0				

2009 SP$_{146}$ = 2005 OT$_{25}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.36590		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26014605	ω	166.28899		+0.99254634	+0.12134994	
a	2.4302888	Ω	186.77102		−0.11885340	+0.94352610	
e	0.2417981	i	5.46226		−0.02693758	+0.30827374	
P	3.79	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 07 31	644	0.1+	0.1−	2009 09 19	691	0.0	0.1−	2009 10 25	G96	0.3+	0.3−
2005 07 31	644	0.3+	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	G96	0.2+	0.3−
2005 07 31	644	0.0	0.3+	2009 09 19	691	0.4−	0.1+	2009 10 25	G96	0.0	0.0
2005 08 06	644	0.3−	0.0	2009 09 23	691	0.2+	0.2−	2009 10 25	G96	0.1−	0.3−
2005 08 06	644	0.2−	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.4−	2009 10 26	691	0.1+	0.1+
2005 08 06	644	0.2+	0.2+	2009 09 23	691	0.2+	0.5+	2009 10 26	691	0.1−	0.3−
2005 10 05	691	0.1−	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 26	691	0.2−	0.0
2005 10 05	691	0.0	0.2−	2009 09 27	691	0.2+	0.1+				
2005 10 05	691	0.1+	0.3−	2009 09 27	691	0.0	0.3+				

2009 SY$_{146}$ = 2002 DH$_{9}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	320.02835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22984480	ω	80.61862		−0.34626807	−0.93097308	
a	2.6394469	Ω	30.44930		+0.74593757	−0.34802052	
e	0.2223112	i	13.19790		+0.56892493	−0.11032154	
P	4.29	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 19	704	(0.2−	1.6−)	2009 09 19	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	691	0.0	0.0
2002 02 19	704	0.5−	0.5−	2009 09 19	691	0.0	0.2−	2009 10 13	J75	0.7−	1.0−
2002 02 19	704	0.3+	0.4−	2009 09 19	691	0.2−	0.1−	2009 10 13	J75	0.3+	0.4−
2002 02 21	704	0.3−	0.2−	2009 09 23	691	0.3+	0.8+	2009 10 14	J75	0.3+	0.5−
2002 02 21	704	0.6−	0.1+	2009 09 23	691	0.1−	0.0	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2002 02 21	704	0.6+	0.6−	2009 09 23	691	0.2−	0.2−	2009 10 24	691	0.0	0.0
2002 02 21	704	(1.5+	1.8+)	2009 09 27	691	0.2+	0.0	2009 10 24	691	0.0	0.1+
2002 02 21	704	0.4+	1.5+	2009 09 27	691	0.1+	0.1+				

2009 SE$_{147}$ = 2005 YO$_{155}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.01244		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22390779	ω	288.87466		+0.96290880	−0.26497916	
a	2.6859004	Ω	86.51604		+0.26276859	+0.87799197	
e	0.1385287	i	2.92408		+0.06131315	+0.39864287	
P	4.40	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2005 12 25	G96	0.0	0.1−	2009 09 19	691	0.1−	0.2+	2009 09 28	621	0.1+	0.0
2005 12 25	G96	0.1−	0.3−	2009 09 19	691	0.3−	0.1+	2009 09 28	621	0.2+	0.1+
2005 12 25	G96	0.4−	0.1−	2009 09 19	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	621	0.3−	0.1−
2005 12 25	G96	0.3−	0.1−	2009 09 23	691	0.6+	0.3+	2009 10 17	J75	0.3−	0.2−
2005 12 31	691	0.1−	0.2−	2009 09 23	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	J75	0.3−	0.2−
2005 12 31	691	0.0	0.2+	2009 09 23	691	0.2+	0.9−	2009 10 18	J75	0.1+	0.2+
2005 12 31	691	0.3+	0.2+	2009 09 28	621	0.1+	0.1−				

2009 SF$_{147}$ = 2008 GG$_{122}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	75.47768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28921520	ω	278.73000		+0.81273649	+0.57576194	
a	2.2645851	Ω	46.17585		−0.47404889	+0.74248678	
e	0.1175789	i	7.10246		−0.33872857	+0.34236176	
P	3.41	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	645	0.1−	0.0	2006 11 23	691	0.2−	0.1−	2009 09 19	691	0.2−	0.2+
2001 03 19	645	0.1−	0.0	2006 11 23	691	0.1+	0.2−	2009 09 19	691	0.4−	0.3+
2001 04 13	691	0.5+	0.2+	2008 03 31	691	0.2+	0.2−	2009 09 19	691	0.1−	0.4+
2001 04 13	691	0.4+	0.3+	2008 03 31	691	0.2−	0.1−	2009 09 23	691	0.3−	0.0
2001 04 13	691	0.9+	0.4+	2008 03 31	691	0.2−	0.5+	2009 09 23	691	0.1+	0.4+
2002 08 31	699	0.6+	1.2−	2008 04 13	691	0.8−	0.6−	2009 09 23	691	0.2−	0.2+
2002 08 31	699	0.6−	0.2+	2008 04 13	691	0.0	0.0	2009 10 21	703	0.5+	0.7−
2002 08 31	699	0.5−	0.7+	2008 04 13	691	0.0	0.0	2009 10 21	703	1.5+	0.4−
2002 08 31	699	0.2−	0.4+	2008 04 15	691	0.2+	0.1−	2009 10 21	703	0.2−	0.5+
2004 02 16	691	0.2+	0.2+	2008 04 15	691	0.1+	0.3−	2009 10 21	703	0.2−	0.7−
2004 02 16	691	0.1−	0.0	2008 04 15	691	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−
2004 02 16	691	0.1−	0.4+	2008 04 27	G96	0.1+	0.7+	2009 10 22	G96	0.5+	0.2−
2004 03 18	645	0.0	0.0	2008 04 27	G96	0.0	0.3+	2009 10 22	G96	0.1+	0.3−
2004 03 18	645	0.0	0.0	2008 04 27	G96	0.6+	0.0	2009 10 22	G96	0.5+	0.3−
2006 11 23	691	0.1+	0.2−	2008 04 27	G96	0.0	0.0				

2009 SQ$_{147}$ = 2005 XM$_{87}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.50690		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22717284	ω	234.04531		+0.22654752	−0.97004045	
a	2.6601030	Ω	203.32899		+0.94968663	+0.23999546	
e	0.2412683	i	12.80021		+0.21626726	−0.03773212	
P	4.34	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	644	0.3+	0.7+	2006 01 05	699	0.9−	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.0
2002 02 08	644	0.1−	0.2+	2006 01 05	699	0.7+	1.1−	2009 09 25	703	0.4−	0.8+
2002 02 08	644	0.2+	0.4+	2006 01 05	699	0.7−	1.2−	2009 09 25	703	1.2−	0.4−
2005 12 06	704	0.4+	0.7−	2006 01 05	699	0.3−	0.8−	2009 09 25	703	0.9−	0.2+
2005 12 06	704	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.6+	0.1+	2009 09 29	691	0.5+	0.5−
2005 12 06	704	0.9+	0.9+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+	2009 09 29	691	0.1+	0.2+
2005 12 06	704	0.2−	0.4−	2009 09 19	G96	0.6+	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2005 12 06	704	0.2−	0.6+	2009 09 19	G96	0.4+	0.0	2009 10 15	704	0.7+	0.0
2005 12 29	644	0.3−	0.2+	2009 09 22	691	0.4−	0.1+	2009 10 15	704	1.4+	1.0+
2005 12 29	644	0.1−	0.2+	2009 09 22	691	0.2−	0.1−	2009 10 15	704	(0.7+	2.2+)
2005 12 29	644	0.0	0.4+	2009 09 22	691	0.1+	0.2+	2009 10 26	G96	0.1+	0.8−
2005 12 29	644	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.1+	2009 10 26	G96	0.2+	0.5−
2005 12 29	644	0.3+	0.6+	2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 26	G96	0.2+	0.2−
2005 12 29	644	0.1−	0.5+	2009 09 25	703	0.2−	0.8−	2009 10 26	G96	0.3+	0.1−

2009 SX$_{147}$ = 2005 TJ$_{96}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.51581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23885666	ω	129.83487		+0.96990241	+0.22861969	
a	2.5726329	Ω	217.16938		−0.24326227	+0.92479765	
e	0.1820049	i	7.97269		+0.01061983	+0.30410911	
P	4.13	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 06	G96	0.0	0.2+	2009 09 19	G96	0.2+	0.4+	2009 09 25	691	0.2+	0.0
2005 10 06	G96	0.5−	0.3−	2009 09 19	G96	0.1+	0.2+	2009 09 25	691	0.2+	0.1+
2005 10 06	G96	0.1−	0.0	2009 09 19	G96	0.5+	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.1−
2005 10 06	G96	0.3+	0.1+	2009 09 19	G96	0.4+	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2005 10 09	691	0.3+	0.3+	2009 09 22	691	0.2−	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.2−
2005 10 09	691	0.2+	0.2−	2009 09 22	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2005 10 09	691	0.4−	0.1−	2009 09 22	691	0.5−	0.5−				

2009 SQ$_{148}$ = 2008 QE$_{30}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	355.81050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08315768	ω	150.46698		+0.83609081	−0.53403063	
a	5.1983773	Ω	242.34012		+0.47142918	+0.81646081	
e	0.1191785	i	8.14925		+0.28054712	+0.21955189	
P	11.85	H	13.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2008 08 30	704	0.0	0.3+	2009 09 19	152	0.5+	0.7+	2009 09 26	691	0.1+	0.0
2008 08 30	704	1.0−	0.4+	2009 09 19	152	0.6+	1.0−	2009 09 26	691	1.0−	0.6+
2008 08 30	704	0.9−	0.1+	2009 09 19	152	0.4+	0.2−	2009 10 09	703	0.7−	0.7+
2008 09 05	704	0.7+	0.5−	2009 09 22	691	0.2+	0.1−	2009 10 09	703	0.9+	0.5+
2008 09 05	704	0.7+	0.2−	2009 09 22	691	0.1+	0.2−	2009 10 09	703	0.3−	0.9−
2008 09 05	704	0.9+	0.6−	2009 09 22	691	0.1+	0.2−	2009 10 09	703	0.4+	0.5−
2008 09 05	704	0.4−	0.5+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+				

2009 SS$_{148}$ = 2003 QY$_{8}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.60867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17594303	ω	106.82871		+0.79937372	−0.59293034	
a	3.1541911	Ω	289.64005		+0.50449495	+0.75017499	
e	0.1435543	i	5.91975		+0.32632269	+0.29269627	
P	5.60	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 08 20	599	0.2−	0.3−	2009 09 19	152	0.5−	1.0−	2009 10 16	703	0.0	0.2+
2003 08 20	599	0.9+	0.1−	2009 09 19	152	0.1+	0.4+	2009 10 16	703	0.7−	0.3−
2003 08 20	599	0.1+	0.2+	2009 09 19	152	0.5+	0.5−	2009 10 16	703	0.5−	0.2−
2003 08 20	599	0.1+	0.2−	2009 09 21	J75	0.4+	0.0	2009 10 24	703	0.7−	0.1+
2003 08 22	644	0.8−	0.3+	2009 09 21	J75	0.2+	0.5+	2009 10 24	703	0.4+	1.4−
2003 08 22	644	0.3−	0.1+	2009 09 21	J75	0.1−	0.1−	2009 10 24	703	0.7+	0.2−
2003 08 22	644	0.1+	0.1−	2009 10 09	703	0.9−	0.2−	2009 10 24	703	0.8+	0.8+
2003 08 22	599	0.4+	0.3−	2009 10 09	703	0.4+	0.2−	2009 10 27	704	0.7−	0.2−
2003 08 22	599	0.3+	0.1+	2009 10 09	703	0.8+	1.0+	2009 10 27	704	0.1−	0.7+
2003 08 22	599	0.6−	0.5+	2009 10 09	703	(1.2+	1.7+)	2009 10 27	704	0.3+	0.6+
2003 08 22	599	0.0	0.2−	2009 10 16	703	0.2−	0.3−				

2009 SQ$_{149}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.31474		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21238774	ω	5.03644		+0.98026848	+0.19334775	
a	2.7821663	Ω	343.63980		−0.18607496	+0.83239355	
e	0.2122752	i	8.39301		−0.06670697	+0.51936271	
P	4.64	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 03 09	G96	0.2−	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.4+	2009 09 26	691	0.1−	0.0
2007 03 09	G96	0.0	0.1−	2009 09 21	J75	0.5+	0.4−	2009 10 08	J75	0.2−	0.6−
2007 03 09	G96	0.2+	0.1+	2009 09 21	J75	(1.7+	0.2−)	2009 10 08	J75	0.4+	0.9−
2007 03 09	G96	0.2+	0.1+	2009 09 21	J75	0.8+	0.2−	2009 10 08	J75	0.5+	0.1−
2007 03 20	G96	0.2−	0.0	2009 09 25	703	0.0	0.6+	2009 10 15	704	0.1−	0.2+
2007 03 20	G96	0.0	0.5−	2009 09 25	703	0.5+	0.0	2009 10 15	704	0.3−	0.1+
2007 03 20	G96	0.7+	0.0	2009 09 25	703	0.3−	0.1−	2009 10 15	704	0.1−	0.4+
2007 03 20	G96	0.7−	0.1+	2009 09 25	703	0.2+	0.0	2009 10 15	704	0.4+	0.9+
2009 09 20	691	0.1−	0.1−	2009 09 26	691	0.6−	0.1−				
2009 09 20	691	0.2+	0.2+	2009 09 26	691	0.0	0.3−				

2009 SW$_{149}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.69432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30030089	ω	52.07746		+0.96174986	−0.27167986	
a	2.2085046	Ω	323.64888		+0.22911250	+0.86789516	
e	0.1898922	i	3.38834		+0.15014885	+0.41587023	
P	3.28	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.1−	2009 09 26	691	0.1+	0.2+
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.1−	2009 09 29	691	0.1−	0.2+
2004 01 28	691	0.3+	0.4+	2009 09 21	J75	0.3−	0.2−	2009 09 29	691	0.2−	0.0
2004 01 28	691	0.2+	0.3+	2009 09 21	J75	0.1−	0.2−	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
2004 01 28	691	0.2+	0.5+	2009 09 21	J75	0.8+	0.3−	2009 10 08	J75	0.2−	0.8+
2006 11 18	691	0.0	0.1−	2009 09 23	691	0.3−	0.2+	2009 10 08	J75	0.3+	1.0+
2006 11 18	691	0.2+	0.1−	2009 09 23	691	0.1+	0.0	2009 10 08	J75	0.6+	0.4+
2006 11 18	691	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.1−	0.0	2009 10 15	704	0.7+	1.0+
2006 12 11	691	0.6+	0.1−	2009 09 25	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	704	0.9+	0.0
2006 12 11	691	0.1−	0.3−	2009 09 25	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	704	(1.7+	0.2+)
2006 12 11	691	0.2+	0.2−	2009 09 25	703	0.1+	0.6−	2009 10 15	704	0.5+	0.9+
2006 12 27	691	0.4−	0.3−	2009 09 25	691	0.0	0.0	2009 10 15	704	1.2+	0.5+
2006 12 27	691	0.6−	0.3−	2009 09 25	703	0.3+	0.2−	2009 10 22	703	1.1−	0.3+
2006 12 27	691	0.2−	0.2−	2009 09 25	703	0.0	0.8−	2009 10 22	703	1.1−	0.9−
2009 09 10	J04	0.3+	0.1−	2009 09 25	703	0.3+	0.3−	2009 10 22	703	0.1−	0.3−
2009 09 10	J04	0.1+	0.2−	2009 09 26	691	0.1+	0.0	2009 10 22	703	0.9+	0.6+
2009 09 20	691	0.2−	0.0	2009 09 26	691	0.6−	0.3+				

2009 SD$_{150}$ = 1995 OF$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.22813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21500105	ω	75.66277		+0.89829953	+0.43592168	
a	2.7595758	Ω	258.46887		−0.42167301	+0.82008712	
e	0.0828044	i	3.22067		−0.12349019	+0.37071471	
P	4.58	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.0	0.7+	2005 10 28	G96	0.7+	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.4+
1995 07 26	691	0.0	0.7−	2005 11 26	G96	0.1+	0.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.1−
1995 07 26	691	0.5+	0.2−	2005 11 26	G96	0.1+	0.4−	2009 09 20	691	0.2−	0.0
1995 07 27	691	0.2−	0.0	2005 11 26	G96	0.2+	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.2+
1995 07 27	691	0.3−	0.1+	2005 11 26	G96	0.2−	0.3−	2009 09 23	691	0.5−	0.2+
1995 07 27	691	0.2−	0.2+	2005 12 07	691	0.2+	0.0	2009 09 23	691	0.2+	0.0
2000 09 20	691	0.3+	0.3−	2005 12 07	691	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
2000 09 20	691	0.0	0.4−	2005 12 07	691	0.5−	0.3+	2009 09 25	691	0.1+	0.4+
2000 09 20	691	0.0	0.3−	2006 01 05	G96	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.0
2003 04 25	691	0.2−	0.2+	2006 01 05	G96	0.1+	0.5+	2009 09 26	691	0.3+	0.2+
2003 04 25	691	0.9+	0.2+	2006 01 05	G96	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.4+
2003 04 25	691	0.2−	0.4+	2006 01 05	G96	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.3+	0.4+
2005 10 28	G96	0.1+	0.1+	2007 02 19	691	0.5−	0.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.7−
2005 10 28	G96	0.4−	0.1+	2007 02 19	691	0.0	0.4+	2009 09 29	691	0.2−	0.0
2005 10 28	G96	0.1+	0.2−	2007 02 19	691	0.5+	0.1+	2009 09 29	691	0.1+	0.3+

2009 SN$_{150}$ = 2008 GQ$_{115}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	107.45619		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27745468	ω	289.25548		+0.12353873	+0.99205334	
a	2.3281342	Ω	347.76757		−0.86296937	+0.09554130	
e	0.1006244	i	6.46050		−0.48992046	+0.08186593	
P	3.55	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 01 18	644	0.2+	0.1+	2008 04 11	703	0.6+	1.5−	2009 09 14	J04	0.0	0.1+
2004 01 18	644	0.2+	0.1+	2008 04 11	703	0.4−	0.0	2009 09 14	J04	0.2+	0.1+
2004 01 18	644	0.3−	0.1+	2008 04 11	703	1.4−	1.0+	2009 09 20	691	0.1+	0.5+
2008 02 11	G96	0.5−	0.4−	2008 04 11	703	0.3−	0.1+	2009 09 20	691	0.5−	0.2−
2008 02 11	G96	0.3−	0.0	2008 04 15	G96	0.4+	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.0
2008 02 11	G96	0.1−	0.0	2008 04 15	G96	0.1+	0.2+	2009 09 23	691	0.7−	0.1+
2008 02 11	G96	0.0	0.3+	2008 04 15	G96	0.4+	0.3+	2009 09 23	691	0.4−	0.2+
2008 02 28	691	0.3+	0.1+	2008 04 15	G96	0.0	0.1+	2009 09 23	691	0.4−	0.1−
2008 02 28	691	0.1+	0.2+	2009 09 10	J04	0.2−	0.2+	2009 10 15	704	0.8+	0.3−
2008 02 28	691	0.1−	0.0	2009 09 10	J04	0.1−	0.9−	2009 10 15	704	0.8+	1.2−
2008 02 28	691	0.5+	0.2+	2009 09 11	J04	0.5−	0.4+	2009 10 15	704	1.4+	1.2+
2008 02 28	691	0.1+	0.2+	2009 09 11	J04	0.1+	0.5+	2009 10 15	704	2.7+	0.7+
2008 02 28	691	0.0	0.1+	2009 09 14	J04	0.5+	0.3+				

2009 SV$_{152}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	2.09789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26655147	ω	65.27888		+0.81431332	−0.57916336	
a	2.3911968	Ω	330.06967		+0.50097724	+0.73460790	
e	0.2397884	i	4.39754		+0.29311367	+0.35344169	
P	3.70	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.1−	0.4+	2009 08 20	691	0.0	0.0	2009 09 10	703	0.5+	0.2+
1998 10 11	699	0.0	0.3+	2009 08 20	691	0.0	0.2−	2009 09 20	G96	0.2+	0.3−
1998 10 11	699	0.3+	1.1−	2009 08 28	703	0.5+	0.4+	2009 09 20	G96	0.3+	0.6−
2007 01 28	G96	0.1−	0.0	2009 08 28	703	1.0+	0.3+	2009 09 20	G96	0.1−	0.6−
2007 01 28	G96	0.2+	0.1−	2009 08 28	703	(1.6−	1.0−)	2009 09 20	G96	0.1+	0.5−
2007 01 28	G96	0.3+	0.2−	2009 08 28	691	0.1+	0.4+	2009 09 24	G96	0.1+	0.4−
2007 01 28	G96	0.6−	0.5+	2009 08 28	703	1.2−	0.9+	2009 09 24	G96	0.1+	0.6−
2007 02 23	G96	0.1−	0.0	2009 08 28	691	0.0	0.1−	2009 09 24	G96	0.1+	0.1−
2007 02 23	G96	0.1+	0.3−	2009 08 28	691	0.1−	0.1+	2009 09 24	G96	0.2+	0.3−
2007 02 23	G96	0.3+	0.3+	2009 09 10	703	(1.8−	1.7−)	2009 09 28	291	0.3−	0.2+
2007 02 23	G96	0.1+	0.4+	2009 09 10	703	0.8−	0.7+	2009 09 28	291	0.0	0.4+
2009 08 20	691	0.1−	0.3−	2009 09 10	703	0.1+	0.6−	2009 09 28	291	0.0	0.0

2009 SS$_{153}$ = 1995 US$_{16}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	39.93909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27836644	ω	158.21360		+0.99294926	+0.11504540	
a	2.3230477	Ω	195.26344		−0.11830960	+0.94677519	
e	0.1540369	i	6.23061		−0.00738987	+0.30063481	
P	3.54	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.3−	0.1−	2008 03 29	691	0.0	0.1−	2009 09 24	691	0.2+	0.2+
1995 10 17	691	0.2+	0.2−	2008 03 29	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.0
1995 10 17	691	0.1+	0.1−	2009 09 20	691	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.0
1995 10 23	691	0.2−	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.1−
1995 10 23	691	0.2+	0.3+	2009 09 20	691	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.1+	0.1−
1995 10 23	691	0.0	0.1−	2009 09 24	691	0.2+	0.2+	2009 10 15	G96	0.0	0.2−
2008 03 29	691	0.1−	0.2+	2009 09 24	691	0.0	0.1−	2009 10 15	G96	0.1+	0.2−

2009 SU$_{153}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.06759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19016290	ω	185.44111		+0.95499443	−0.29368325	
a	2.9949220	Ω	191.89160		+0.27920404	+0.93742436	
e	0.1141558	i	11.66487		+0.10015358	+0.18704468	
P	5.18	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.0	0.0	2007 04 22	G96	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.0
1996 03 19	691	0.4+	0.2+	2007 05 13	G96	0.1+	0.2+	2009 10 08	J75	0.4+	0.1+
1996 03 19	691	0.2−	0.3−	2007 05 13	G96	0.2−	0.3+	2009 10 08	J75	0.3+	0.4−
2004 10 07	699	0.4−	0.2+	2007 05 13	G96	0.1−	0.3+	2009 10 08	J75	0.3+	0.5−
2004 10 07	699	1.3+	0.6−	2007 05 13	G96	0.4−	0.4+	2009 10 09	703	0.3−	0.3+
2004 10 07	699	0.5−	1.4+	2009 09 12	691	0.3−	0.1−	2009 10 09	703	0.4−	0.7+
2004 10 07	699	(1.3+	1.7+)	2009 09 12	691	0.3+	0.1−	2009 10 09	703	0.1−	0.3−

2004 11 06	735	0.1−	0.1+	2009 09 12	691	0.6+	0.2+	2009 10 09	703	0.8−	0.9−
2004 11 06	735	0.5−	1.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.0	2009 10 15	G96	0.1+	0.2−
2004 11 06	735	0.7−	0.3+	2009 09 16	691	0.2−	0.0	2009 10 15	G96	0.1+	0.4−
2004 11 12	735	0.8−	0.2+	2009 09 16	691	(3.1−	1.9−)	2009 10 15	G96	0.1+	0.3−
2004 11 12	735	0.1+	0.3−	2009 09 20	691	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	0.3+	0.4−
2004 11 12	735	0.4+	0.5−	2009 09 20	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.5+	0.3−
2007 04 22	G96	0.3+	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.0	2009 10 24	G96	0.6+	0.0
2007 04 22	G96	0.2−	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.1+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2007 04 22	G96	0.4+	0.3+	2009 09 24	691	0.1+	0.0				

2009 SW$_{153}$ = 2005 OK$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	84.46021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26258730	ω	99.07248		+0.29842046	+0.95437653	
a	2.4152026	Ω	188.31300		−0.90177354	+0.27832721	
e	0.2298524	i	4.17281		−0.31264950	+0.10816382	
P	3.75	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.1+	0.0	2005 07 31	644	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.0
1994 10 09	691	0.2−	0.0	2005 07 31	644	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.3−	0.3−
1994 10 09	691	0.1+	0.0	2005 08 22	644	0.1+	0.2−	2009 09 24	691	0.3+	0.2−
2005 07 30	644	0.2−	0.1+	2005 08 22	644	0.0	0.3+	2009 09 24	691	0.2+	0.1+
2005 07 30	644	0.2−	0.0	2005 08 22	644	0.3+	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.2−
2005 07 30	644	0.2−	0.2+	2009 09 12	691	1.0+	0.3+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2005 07 30	599	0.2+	0.1−	2009 09 12	691	0.4−	0.3+	2009 09 28	691	0.3+	0.0
2005 07 30	599	0.3−	0.5−	2009 09 12	691	0.1−	0.5+	2009 10 15	G96	0.8+	0.1+
2005 07 30	599	0.2−	0.2+	2009 09 20	691	0.9−	0.8−	2009 10 15	G96	0.3+	0.4+
2005 07 31	644	0.1+	0.1−	2009 09 20	691	0.0	0.1−	2009 10 15	G96	0.1−	0.2+

2009 SX$_{153}$ = 2005 VW$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	317.01070		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22420678	ω	252.54886		−0.01615372	−0.99957654	
a	2.6835121	Ω	198.42745		+0.94396635	−0.00726544	
e	0.1455093	i	4.39132		+0.32964616	−0.02817733	
P	4.40	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.4−	0.2−	2007 04 16	G96	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.2+	0.2+
2005 11 01	G96	0.5−	0.3−	2007 04 16	G96	0.1−	0.4+	2009 09 26	691	0.0	0.0
2005 11 01	G96	0.1−	0.2−	2007 04 16	G96	0.4+	0.1+	2009 09 26	691	0.6−	0.1−
2005 11 01	G96	0.2−	0.3−	2009 09 12	691	0.1−	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.2−
2005 11 06	691	0.2+	0.1+	2009 09 12	691	0.1+	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.0
2005 11 06	691	0.1−	0.1−	2009 09 12	691	0.3−	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.1+
2005 11 06	691	0.3+	0.1−	2009 09 20	691	0.6−	0.2+	2009 10 16	G96	0.4+	0.6−
2006 01 31	G96	1.0−	0.7+	2009 09 20	691	0.0	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2006 01 31	G96	0.3+	0.5+	2009 09 20	691	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
2006 01 31	G96	0.5+	0.4+	2009 09 23	691	0.8+	0.6+	2009 10 16	G96	0.6+	0.0
2006 01 31	G96	0.4−	0.3+	2009 09 23	691	0.1+	0.2−				
2007 04 16	G96	0.1+	0.4+	2009 09 23	691	0.3+	0.4−				

2009 SK$_{154}$ = 2004 YQ$_{5}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	354.95474		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17785440	ω	33.25938		+0.72027786	−0.68939817	
a	3.1315521	Ω	11.36828		+0.52010091	+0.46324493	
e	0.1749685	i	22.99604		+0.45901508	+0.55689703	
P	5.54	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 12 19	704	0.4+	0.4−	2009 09 20	691	0.2−	0.1−	2009 10 09	703	1.2−	0.2+
2004 12 19	704	0.9−	0.3−	2009 09 24	691	0.2+	0.1−	2009 10 15	704	0.2+	0.7+
2004 12 19	704	0.4+	0.3−	2009 09 24	691	0.2+	0.0	2009 10 15	704	0.6+	0.4+
2004 12 19	704	0.1−	0.5−	2009 09 24	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	704	0.6+	0.6+
2004 12 21	704	(2.3−	2.1+)	2009 09 28	691	0.2+	0.0	2009 10 15	704	0.2+	0.1+
2004 12 21	704	0.4+	0.4+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.3+	0.6+
2004 12 21	704	0.4−	0.2+	2009 09 28	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	703	0.5−	1.1−
2004 12 21	704	0.4+	0.8+	2009 10 08	J75	0.7+	0.1−	2009 10 22	703	0.2−	0.4−
2009 08 28	703	0.3+	0.6−	2009 10 08	J75	0.4+	0.0	2009 10 22	703	1.1−	1.1−
2009 08 28	703	0.7+	1.0+	2009 10 08	J75	0.5+	0.4−	2009 10 22	703	(0.8−	1.5−)
2009 08 28	703	0.1+	1.3+	2009 10 09	703	0.4−	1.0−	2009 10 23	704	(1.9+	1.7+)
2009 08 28	703	1.1+	1.1+	2009 10 09	703	1.2+	0.4−	2009 10 23	704	0.5+	0.3+
2009 09 12	691	0.3−	0.4−	2009 10 09	703	0.2+	0.3+	2009 10 23	704	(0.1+	2.1+)
2009 09 12	691	0.4−	0.1−	2009 10 09	703	0.0	0.2+	2009 10 23	704	0.1−	1.3+
2009 09 12	691	0.4−	0.3−	2009 10 09	703	0.5−	0.7−	2009 10 23	704	0.5−	1.2+
2009 09 20	691	0.2−	0.0	2009 10 09	703	0.4−	0.5+				
2009 09 20	691	0.1−	0.1−	2009 10 09	703	0.4+	0.5+				

2009 SO$_{154}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	92.68468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18771302	ω	244.21352		+0.21866281	+0.97571108	
a	3.0209239	Ω	38.42441		−0.88749484	+0.20448358	
e	0.1477049	i	1.21784		−0.40563467	+0.07857712	
P	5.25	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 04 14	691	0.3+	0.1−	2007 02 17	691	0.3+	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.3+
1997 04 14	691	0.3+	0.1+	2007 02 17	691	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.5+
1997 04 14	691	0.8+	0.2+	2007 02 25	691	0.2+	0.3+	2009 09 24	691	0.0	0.5+
1997 04 30	691	0.0	0.8+	2007 02 25	691	0.0	0.3+	2009 09 24	691	0.0	0.3+
1997 04 30	691	0.1+	0.7+	2007 02 25	691	0.3−	0.2+	2009 09 24	691	0.2−	0.6+
1997 04 30	691	0.5−	0.1+	2007 03 25	G96	0.3+	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.4+
1999 11 17	691	0.0	0.4−	2007 03 25	G96	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.3+
1999 11 17	691	0.2+	0.4−	2007 03 25	G96	0.1−	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.6+
1999 11 17	691	0.0	0.6−	2007 03 25	G96	0.0	0.3−	2009 10 14	G96	0.6+	0.3+
2006 01 05	691	0.0	0.3+	2009 09 12	691	0.9−	0.1−	2009 10 14	G96	0.0	0.1+
2006 01 05	691	0.4+	0.3+	2009 09 12	691	(1.1−	1.7+)	2009 10 14	G96	0.1+	0.1+
2006 01 05	691	0.1+	0.3+	2009 09 12	691	0.0	0.2+				
2007 02 17	691	0.1+	0.7+	2009 09 20	691	0.5−	0.1+				

2009 SS$_{154}$ = 2007 CD$_{26}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	316.02185		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26448517	ω	79.86508		−0.01003194	−0.99979184	
a	2.4036349	Ω	10.75751		+0.87612846	−0.01735202	
e	0.1492450	i	5.46186		+0.48197331	+0.01073245	
P	3.73	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	691	0.3+	0.1+	2007 02 10	644	0.2+	0.0	2009 09 25	G96	0.3+	0.6−
1998 09 21	691	0.2−	0.5−	2009 09 20	291	0.4−	0.3−	2009 09 25	G96	0.2+	0.5−
1998 09 21	691	0.2+	0.2−	2009 09 20	291	0.4−	0.0	2009 09 25	G96	0.2+	0.8−
2007 01 28	691	0.0	0.1−	2009 09 20	291	0.3−	0.1+	2009 09 25	703	0.2+	0.4+
2007 01 28	691	0.1−	0.1−	2009 09 23	G96	0.3+	0.8−	2009 09 25	703	0.5+	0.1−
2007 01 28	691	0.0	0.1−	2009 09 23	G96	0.1+	0.9−	2009 09 25	703	0.1−	0.4+
2007 02 09	703	0.3−	0.5+	2009 09 23	G96	0.1+	0.7−	2009 09 25	703	0.3+	1.2−
2007 02 09	703	0.3+	1.4+	2009 09 23	G96	0.5+	0.7−	2009 10 18	G96	0.8+	1.3+
2007 02 09	703	0.5−	0.5−	2009 09 23	291	0.9−	0.7+	2009 10 18	G96	0.0	0.5+
2007 02 09	703	0.7+	0.1−	2009 09 23	291	0.4+	1.3+	2009 10 18	G96	0.4+	0.2+
2007 02 10	644	0.2+	0.2+	2009 09 23	291	0.2+	0.1−	2009 10 18	G96	0.4−	0.1−
2007 02 10	644	0.1+	0.4+	2009 09 25	G96	0.1+	0.5−				

2009 SQ$_{155}$ = 2008 SX$_{134}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	309.37447		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08333340	ω	84.83558		−0.10974761		−0.99391216
a	5.1910670	Ω	11.47877		+0.89154198		−0.10274904
e	0.2012491	i	2.79382		+0.43944097		−0.03976508
P	11.83	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 30	691	0.1−	0.0	2008 09 25	G96	0.1+	0.7+	2009 09 20	691	0.2+	0.1+
2001 03 30	691	0.2−	0.2+	2008 09 25	G96	0.3−	0.4+	2009 09 24	691	0.3+	0.4+
2001 03 30	691	0.6+	0.5+	2008 09 25	G96	0.2−	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.1−
2002 04 09	807	0.7+	1.4+	2008 09 25	G96	0.1−	0.0	2009 09 24	691	0.4+	0.0
2002 04 09	807	0.6+	1.1+	2009 09 12	691	0.0	0.4−	2009 09 28	691	0.0	0.0
2008 09 23	G96	1.2−	0.5+	2009 09 12	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2008 09 23	G96	0.1−	0.6+	2009 09 12	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.2+	0.4−
2008 09 23	G96	0.0	0.9+	2009 09 20	691	0.8−	0.9+				
2008 09 23	G96	0.0	0.6+	2009 09 20	691	0.1−	0.3−				

2009 SR$_{155}$ = 2006 GZ$_{35}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	303.96436		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17952222	ω	97.32401		−0.33174973		−0.94139628
a	3.1121265	Ω	12.57626		+0.71674502		−0.29353723
e	0.1962394	i	16.25615		+0.61336669		−0.16615935
P	5.49	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 03 26	699	(2.1+	0.3+)	2006 04 08	G96	0.1+	0.4+	2009 09 24	691	0.2+	0.0
2006 03 26	699	1.6+	0.4−	2006 04 08	G96	0.1−	0.3+	2009 09 28	691	0.1+	0.3+
2006 03 26	699	0.2−	1.0−	2006 05 03	G96	0.3−	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2006 03 26	699	1.0+	0.8+	2006 05 03	G96	0.1−	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2006 04 07	G96	0.4−	0.2−	2006 05 03	G96	0.0	0.0	2009 10 09	703	0.8+	0.9+
2006 04 07	G96	0.2−	0.2−	2006 05 03	G96	0.2+	0.2+	2009 10 09	703	1.0−	0.6−
2006 04 07	G96	0.1−	0.2−	2009 09 12	691	0.2−	0.4−	2009 10 09	703	1.1+	1.1+
2006 04 07	G96	0.1+	0.2−	2009 09 12	691	0.2−	0.2+	2009 10 09	703	0.3+	0.6−
2006 04 08	G96	0.3−	0.1+	2009 09 12	691	0.0	0.2−	2009 10 15	G96	0.1−	0.4−
2006 04 08	G96	0.2−	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.2+	2009 10 15	G96	0.1−	0.4−
2006 04 08	G96	0.4−	0.3−	2009 09 20	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	G96	0.2+	0.4−
2006 04 08	G96	0.1−	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.2−	2009 10 15	G96	0.3−	0.4−
2006 04 08	G96	0.3−	0.2+	2009 09 24	691	0.1−	0.2+				
2006 04 08	G96	0.1−	0.2+	2009 09 24	691	0.0	0.1+				

2009 SX$_{155}$ = 2000 SL$_{159}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.54250		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21873309	ω	145.29602		+0.91368033		+0.40422777
a	2.7280965	Ω	191.10306		−0.40454563		+0.89448366
e	0.1311222	i	12.68475		−0.03912917		+0.19104684
P	4.51	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	691	0.2−	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.1−	2009 09 24	691	0.3+	0.2+
2000 09 27	691	0.0	0.5+	2009 09 16	691	0.1+	0.2−	2009 09 24	691	0.5−	0.5+
2000 09 27	691	0.2−	0.4+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.0
2000 09 28	691	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2000 09 28	691	0.4+	1.2−	2009 09 20	691	0.4+	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2000 09 28	691	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.2+	0.3−	2009 09 28	691	0.1−	0.4−

2009 SD$_{156}$ = 2005 TO$_{7}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	216.66619		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24365268	ω	358.50445		−0.99550064		+0.09447907
a	2.5387616	Ω	186.92934		−0.08630241		−0.93553596
e	0.0851854	i	3.43289		−0.03912004		−0.34036183
P	4.05	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.0	0.2−	2007 02 10	644	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.6+	0.5+
2005 10 01	G96	1.0+	0.2+	2007 02 10	644	0.2−	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.5−
2005 10 01	691	0.2−	0.1−	2007 02 10	G96	0.4−	0.2−	2009 09 24	691	0.9−	0.2+
2005 10 01	G96	0.2−	0.0	2007 02 10	G96	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.3+	0.1+
2005 10 01	G96	0.8−	0.2+	2007 02 10	G96	0.3−	0.0	2009 09 24	691	0.2+	0.1+
2005 10 01	691	0.0	0.2+	2007 02 10	644	0.1−	0.3+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+
2005 10 01	691	0.3−	0.3−	2007 02 10	G96	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2005 10 02	G96	0.3−	0.3−	2007 02 25	G96	0.0	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2005 10 02	G96	0.2−	0.1−	2007 02 25	G96	0.4−	0.3−	2009 10 21	G96	0.3+	0.2−
2005 10 02	G96	0.5−	0.3−	2007 02 25	G96	0.2+	0.1+	2009 10 21	G96	0.0	0.3−
2005 10 02	G96	0.4−	0.3−	2007 02 25	G96	0.4+	0.2−	2009 10 21	G96	0.0	0.6−
2005 10 25	691	0.4+	0.1+	2007 03 16	G96	0.4+	0.1+	2009 10 21	G96	0.2+	0.6−
2005 10 25	691	0.1+	0.3+	2007 03 16	G96	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.2−	0.1+
2005 10 25	691	0.3+	0.2−	2007 03 16	G96	0.3+	0.2+	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−
2007 01 14	H07	(1.4−	1.9+)	2007 03 16	G96	0.0	0.1+	2009 10 27	G96	0.2−	0.2−
2007 01 14	H07	(0.8−	2.5+)	2009 09 20	691	0.2+	0.1+	2009 10 27	G96	0.3+	0.2+

2009 SJ$_{156}$ = 2005 UJ$_{421}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.40943		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23999603	ω	344.07277		+0.97436612		−0.22205711
a	2.5644841	Ω	28.83347		+0.21370818		+0.86352685
e	0.1053991	i	4.28974		+0.07028134		+0.45278253
P	4.11	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.3+	0.1+	2005 11 01	691	0.6−	0.5+	2009 10 14	703	1.0−	0.0
2005 09 30	G96	0.2−	0.0	2009 09 12	691	0.2−	0.3+	2009 10 14	703	0.0	0.7−
2005 09 30	G96	0.3+	0.3−	2009 09 12	691	0.3+	0.2−	2009 10 14	703	0.9+	0.8−
2005 09 30	G96	0.2+	0.3−	2009 09 12	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	703	0.8+	1.0−
2005 10 12	691	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.2+	0.4−	2009 10 21	G96	0.9+	0.3+
2005 10 12	691	0.2−	0.0	2009 09 20	691	0.3−	0.4+	2009 10 21	G96	0.6+	0.3+
2005 10 12	691	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.2−	2009 10 21	G96	0.3−	0.1−
2005 10 27	G96	0.1−	0.2−	2009 09 24	691	0.2−	0.0	2009 10 21	G96	1.0+	0.2+
2005 10 27	G96	0.2+	0.2−	2009 09 24	691	0.2+	0.2+	2009 10 27	G96	0.1+	0.3+
2005 10 27	G96	0.2+	0.4−	2009 09 24	691	0.4−	0.0	2009 10 27	G96	0.1−	0.0
2005 10 27	G96	0.1−	0.5−	2009 09 28	691	0.0	0.2−	2009 10 27	G96	0.8+	0.1+
2005 11 01	691	0.3−	0.0	2009 09 28	691	0.3−	0.3−	2009 10 27	G96	0.1−	0.2+
2005 11 01	691	0.6+	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.2+				

2009 SK$_{156}$ = 2005 QV$_{115}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.62107		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25835074	ω	162.60436		+0.74860508		+0.66280982
a	2.4415347	Ω	155.85669		−0.61301330		+0.70143610
e	0.2184304	i	2.31756		−0.25259677		+0.26205063
P	3.81	H	18.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 28	691	0.1+	0.0	2005 09 11	691	0.2+	0.2−	2009 09 28	691	0.1+	0.1−
2005 08 28	691	0.2−	0.1+	2005 09 11	691	0.1+	0.2−	2009 09 28	691	0.4+	0.0
2005 08 28	691	0.1+	0.1+	2005 09 11	691	0.2−	0.5−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+
2005 08 28	691	0.2+	0.2−	2009 09 20	691	0.1+	0.2+	2009 10 21	G96	0.3+	0.1−
2005 08 28	691	0.1−	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.0	2009 10 21	G96	0.2−	0.6+
2005 08 28	691	0.2−	0.2+	2009 09 20	691	0.1+	0.2+	2009 10 21	G96	0.4−	0.2+
2005 09 01	691	0.4−	0.7+	2009 09 24	691	0.3−	0.2−	2009 10 21	G96	0.1+	0.6−

2005 09 01	691	0.1+	0.2−	2009 09 24	691	0.4+	0.1−					
2005 09 01	691	0.2+	0.2−	2009 09 24	691	0.5−	0.0					

2009 SM$_{156}$ = 2004 FF$_{156}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	322.72557		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28044282	ω	268.61158		+0.11864657		−0.99288917
a	2.3115671	Ω	174.54580		+0.94676246		+0.11017935
e	0.0775558	i	5.85744		+0.29927219		+0.04507342
P	3.51	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 17	691	0.5+	0.5+	2008 05 03	G96	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.1+	
2004 03 17	691	0.3+	0.5+	2008 05 03	G96	0.2+	0.1−	2009 09 29	691	0.1+	0.0	
2004 03 17	691	0.2−	0.7+	2008 05 03	G96	0.2−	0.2−	2009 09 29	691	0.1−	0.1−	
2004 03 29	691	0.4+	0.5+	2009 09 20	291	0.5−	0.2+	2009 10 17	G96	0.2+	0.4+	
2004 03 29	691	0.2+	0.9+	2009 09 20	291	0.2−	0.3+	2009 10 17	G96	0.4+	0.0	
2004 03 29	691	0.1−	0.4+	2009 09 20	291	0.4−	0.4+	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+	
2005 07 15	691	0.1−	0.0	2009 09 24	291	0.1−	0.6+	2009 10 17	G96	0.4+	0.1−	
2005 07 15	691	0.4−	0.6+	2009 09 24	291	0.1−	0.4+	2009 10 26	G96	0.4+	0.3−	
2005 07 15	691	0.3+	0.1−	2009 09 24	291	0.2+	0.6+	2009 10 26	G96	0.6+	0.1+	
2005 12 01	695	0.3+	0.3+	2009 09 25	691	0.7−	0.1+	2009 10 26	G96	0.8+	0.2+	
2005 12 01	695	0.3+	0.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.3+	2009 10 26	G96	0.5+	0.5+	
2008 05 03	G96	0.1+	0.2−	2009 09 25	691	0.1−	0.0					

2009 SQ$_{156}$ = 1996 RG$_{30}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.52931		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08174629	ω	29.28787		+0.59049611		−0.80235726
a	5.2580418	Ω	24.83431		+0.69438583		+0.45030041
e	0.0829357	i	11.92956		+0.41126957		+0.39172997
P	12.06	H	13.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	809	0.3+	0.7−	2009 09 12	691	0.2+	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.0	
1996 09 13	809	0.2+	0.0	2009 09 12	691	0.2+	0.1+	2009 10 21	G96	0.1−	0.2−	
1996 09 13	809	0.3+	0.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.2+	2009 10 21	G96	0.2−	0.1−	
1996 09 14	809	(9.0+	23.3+)	2009 09 20	691	0.2−	0.1+	2009 10 21	G96	0.1+	0.3−	
1996 09 16	809	0.3−	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.1+	2009 10 21	G96	0.2−	0.2−	
2008 09 06	703	0.6+	0.4+	2009 09 24	691	0.2+	0.1+	2009 10 27	G96	0.5+	0.3−	
2008 09 06	703	0.2−	0.2+	2009 09 24	691	0.1+	0.1−	2009 10 27	G96	0.6−	0.3−	
2008 09 06	703	0.3+	0.5−	2009 09 24	691	0.2+	0.1+	2009 10 27	G96	0.1−	0.2−	
2008 09 06	703	1.1−	0.6+	2009 09 28	691	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.0	0.3−	
2009 09 12	691	0.1+	0.3−	2009 09 28	691	0.1−	0.0					

2009 SV$_{156}$ = 2006 DF$_{174}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	282.21286		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17396646	ω	40.47273		−0.52252109		−0.85193513
a	3.1780376	Ω	81.05481		+0.77302394		−0.49033917
e	0.1351392	i	1.99133		+0.35973003		−0.18377714
P	5.67	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 08 25	807	0.1+	0.0	2006 03 03	G96	0.5−	0.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.1−	
2003 08 25	807	0.0	0.3−	2006 03 03	G96	0.2+	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.3−	
2006 02 27	691	0.3+	0.0	2006 03 03	G96	0.3−	0.2−	2009 09 25	691	0.2−	0.1−	
2006 02 27	691	0.0	0.1+	2009 09 20	291	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.6+	0.2−	
2006 02 27	691	0.1+	0.1−	2009 09 20	291	0.4+	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−	
2006 03 03	691	0.0	0.0	2009 09 20	291	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.3−	
2006 03 03	691	0.2−	0.0	2009 09 24	291	0.0	0.3+	2009 10 16	G96	0.9+	0.3−	
2006 03 03	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	291	0.0	0.2+					
2006 03 03	G96	0.6−	0.3−	2009 09 24	291	0.4−	0.2+					

2009 SY$_{156}$ = 2001 QH$_{176}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.55602		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25365454	ω	238.41010		+0.90044631		−0.43457187
a	2.4715778	Ω	147.33734		+0.40981056		+0.83331170
e	0.1955345	i	1.96870		+0.14577980		+0.34167076
P	3.89	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	691	0.1+	0.2−	2007 02 21	G96	0.2+	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.1+	
2001 08 23	691	0.0	0.3−	2007 02 21	G96	0.3−	0.2+	2009 09 28	691	0.9+	0.7−	
2001 08 23	691	0.0	0.2−	2009 09 12	691	0.1−	0.2+	2009 09 28	691	0.0	0.3+	
2001 08 28	691	0.0	0.0	2009 09 12	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.4+	0.3−	
2001 08 28	691	0.0	0.1+	2009 09 12	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	1.5−	0.2+	
2001 08 28	691	0.2−	0.3+	2009 09 20	691	0.3+	0.0	2009 10 14	703	0.1−	0.6+	
2005 09 12	691	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.7−	0.9−	2009 10 14	703	0.0	1.0+	
2005 09 12	691	0.2+	0.2+	2009 09 20	691	0.0	0.0	2009 10 21	G96	0.0	0.2−	
2005 09 12	691	0.2−	0.2+	2009 09 24	691	0.2−	0.1+	2009 10 21	G96	0.2+	0.3−	
2007 02 21	G96	0.1+	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.2+	2009 10 21	G96	0.3−	0.7−	
2007 02 21	G96	0.1+	0.2−	2009 09 24	691	0.2−	0.1+	2009 10 21	G96	0.4+	0.0	

2009 SA$_{157}$ = 2007 CT$_{47}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.76791		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28121129	ω	261.48014		+0.61669942		−0.78694825
a	2.3073539	Ω	150.41560		+0.73713989		+0.56844766
e	0.1864613	i	2.30501		+0.27623649		+0.23995774
P	3.50	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	691	0.2−	0.1+	2007 02 10	G96	0.0	0.1+	2009 09 20	691	0.2−	0.0	
2000 02 07	691	0.2+	0.1+	2007 02 10	G96	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.1−	
2000 02 07	691	0.0	0.1−	2007 02 13	G96	0.8+	0.5+	2009 09 20	691	0.2−	0.1+	
2007 01 27	G96	0.4+	0.6−	2007 02 13	G96	0.2+	0.1+	2009 09 24	691	0.3−	0.1−	
2007 01 27	G96	0.7−	0.0	2007 02 13	G96	0.3−	0.2+	2009 09 24	691	0.3+	0.3−	
2007 01 27	G96	0.1+	0.1−	2007 02 13	G96	0.1+	0.3−	2009 09 24	691	0.2+	0.0	
2007 01 27	G96	0.3−	0.1+	2009 09 12	691	0.6+	0.2+	2009 09 28	691	0.1+	0.0	
2007 02 10	G96	0.1−	0.1−	2009 09 12	691	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.2+	
2007 02 10	G96	0.3−	0.1−	2009 09 12	691	0.8−	0.1−	2009 09 28	691	0.1+	0.1+	

2009 SE$_{157}$ = 2002 RS$_{220}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.94846		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28761072	ω	318.51793		+0.98296132		+0.18010276
a	2.2729995	Ω	31.16332		−0.14432268		+0.87999963
e	0.1519159	i	4.07162		−0.11383322		+0.43950386
P	3.43	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 15	644	0.2+	0.0	2006 12 28	461	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.0	
2002 09 15	644	0.0	0.3+	2008 04 04	G96	0.2−	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.2−	
2002 09 15	644	0.1+	0.4+	2008 04 04	G96	0.6+	0.9+	2009 10 14	703	(1.7−	0.3+)	
2002 09 16	644	1.0−	0.0	2008 04 04	G96	0.4−	0.6+	2009 10 14	703	0.1−	0.1+	
2002 09 16	644	0.2+	0.2−	2008 04 04	G96	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.3+	0.7+	
2002 09 16	644	0.3−	0.4+	2009 09 12	691	0.6−	0.5+	2009 10 14	703	0.3+	0.7−	
2004 02 16	291	0.1+	0.5+	2009 09 12	691	0.3−	0.1+	2009 10 21	G96	0.5+	0.0	
2004 02 16	291	0.3+	0.3+	2009 09 12	691	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.6+	0.8−	
2004 02 16	291	0.7+	0.7+	2009 09 20	691	0.2−	0.2+	2009 10 21	G96	0.7+	0.1+	
2006 12 14	G96	0.4−	0.6−	2009 09 20	691	0.3−	0.4+	2009 10 21	G96	0.7+	0.2+	
2006 12 14	G96	0.7−	0.7−	2009 09 20	691	0.1+	0.5+	2009 10 27	G96	0.3+	0.3−	
2006 12 14	G96	0.1−	0.7−	2009 09 24	691	0.2+	0.1−	2009 10 27	G96	0.3+	0.3−	
2006 12 14	G96	0.7−	0.7−	2009 09 24	691	0.0	0.7+	2009 10 27	G96	0.4+	0.5−	
2006 12 28	461	1.1+	0.1−	2009 09 24	691	0.1−	0.3−	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−	
2006 12 28	461	0.7−	0.2+	2009 09 28	691	0.2−	0.2−					

2009 SJ$_{157}$ = 2003 SD$_{356}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.43853		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17338102	ω	27.51197		+0.63895848		−0.76920889
a	3.1851876	Ω	22.77604		+0.70237505		+0.57965352
e	0.1701901	i	1.04395		+0.31368990		+0.26892283
P	5.68	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	291	0.1+	0.1+	2004 12 19	G96	0.7+	0.1+	2009 09 26	691	0.1+	0.1−
2003 09 17	291	0.0	0.2+	2004 12 19	G96	0.1−	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.1−
2003 09 17	291	0.2+	0.1+	2009 09 20	291	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.3+	0.2−
2003 09 27	691	0.1−	0.2−	2009 09 20	291	0.0	0.2−	2009 10 24	691	0.3−	0.1+
2003 09 27	691	0.4−	0.3+	2009 09 20	291	0.1−	0.0	2009 10 24	691	0.1−	0.2+
2003 09 27	691	0.0	0.1−	2009 09 22	691	0.3−	0.1+	2009 10 24	691	0.3+	0.3+
2004 12 19	G96	0.2−	0.5+	2009 09 22	691	0.4+	0.5−				
2004 12 19	G96	0.3−	0.3+	2009 09 22	691	0.1−	0.0				

2009 SV$_{157}$ = 1995 SS$_{61}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	136.83130		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21977913	ω	259.52727		−0.31709444		+0.94838773
a	2.7194333	Ω	351.98291		−0.86020579		−0.28913379
e	0.1859452	i	1.41284		−0.39937091		−0.13023961
P	4.48	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.2+	0.2−	2004 08 12	599	0.4+	0.4+	2009 09 20	691	0.2−	0.0
1995 09 20	691	0.2+	0.1−	2004 08 12	599	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.0
1995 09 20	691	0.4+	0.1−	2007 01 25	691	0.1−	0.4−	2009 09 20	691	0.7−	0.1+
1995 09 25	691	0.5−	0.7−	2007 01 25	691	0.1−	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.8+
1995 09 25	691	0.3−	0.0	2007 01 25	691	0.1−	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.4+
1995 09 25	691	0.1−	0.2+	2007 02 08	G96	0.3+	0.2−	2009 09 22	691	0.0	0.1−
2000 10 07	691	0.0	0.1−	2007 02 08	G96	0.3+	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.1+
2000 10 07	691	0.2+	0.2+	2007 02 08	G96	1.5−	0.5−	2009 09 26	691	0.1−	0.1−
2000 10 07	691	0.4+	0.0	2007 02 08	G96	1.0+	0.2+	2009 09 26	691	0.0	0.0
2003 03 26	691	0.2+	0.2+	2007 03 10	G96	0.2−	0.4−	2009 10 14	G96	1.0+	0.7+
2003 03 26	691	0.3+	0.5+	2007 03 10	G96	0.2−	0.2−	2009 10 14	G96	0.1−	0.1−
2003 03 26	691	0.0	0.5+	2007 03 10	G96	0.1−	0.0	2009 10 14	G96	0.4+	0.1+
2004 08 12	599	0.0	1.0+	2007 03 10	G96	0.2−	0.0	2009 10 14	G96	0.6+	0.2+

2009 SG$_{158}$ = 2005 YJ$_{238}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.63581		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21311216	ω	94.59680		+0.97674526		−0.20535017
a	2.7758579	Ω	277.26220		+0.16368320		+0.89989863
e	0.0838463	i	3.56281		+0.13847928		+0.38472556
P	4.62	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 12 05	691	0.1+	0.5−	2006 01 10	691	0.1+	0.3−	2009 09 24	691	0.1−	0.3−
2005 12 05	691	0.3−	0.5+	2007 03 16	691	0.1−	0.1+	2009 09 24	691	0.1+	0.2−
2005 12 05	691	0.0	0.1+	2007 03 16	691	0.4+	0.2−	2009 10 13	J75	0.4+	0.3+
2005 12 29	691	0.1−	0.2+	2007 03 16	691	0.2−	0.2+	2009 10 13	J75	0.4+	0.4−
2005 12 29	691	0.1−	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.1+	2009 10 13	J75	0.4+	0.0
2005 12 29	691	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.0	2009 10 21	G96	0.1−	0.1−
2006 01 10	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.1+	2009 10 21	G96	0.6−	0.3+
2006 01 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.3+	2009 10 21	G96	0.1+	0.1+

2009 SY$_{158}$ = 1998 XX$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.37713		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17451146	ω	176.28124		+0.70658688		−0.70089687
a	3.1714175	Ω	228.72761		+0.64584669		+0.69498770
e	0.1682779	i	7.44286		+0.28916612		+0.16042344
P	5.65	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	910	0.3−	0.4+	2009 09 20	691	0.2−	0.2−	2009 10 21	G96	0.6+	0.5−
1998 12 16	910	0.4−	0.1+	2009 09 24	691	0.2−	0.0	2009 10 21	G96	1.1+	0.2−
1998 12 16	910	0.5−	0.3+	2009 09 24	691	0.4−	0.1−	2009 10 21	G96	1.1+	0.2−
1998 12 16	910	0.4+	0.2+	2009 09 24	691	0.3−	0.0	2009 10 21	G96	0.8+	0.5−
1998 12 16	910	0.4+	0.2−	2009 09 28	691	0.6−	0.1−	2009 10 23	704	0.7+	0.5−
1998 12 16	910	0.4+	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+	2009 10 23	704	0.4+	0.1+
2001 05 22	807	0.1+	0.6+	2009 09 28	691	0.4−	0.4+	2009 10 23	704	0.6+	0.4−
2001 05 23	807	0.2+	0.8+	2009 10 14	703	0.3+	0.6+	2009 10 23	704	0.9+	0.0
2003 09 17	691	0.9−	0.7−	2009 10 14	703	1.2+	0.4+	2009 10 23	704	0.2−	0.3+
2003 09 17	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	(1.1−	1.5+)	2009 10 27	704	1.0+	0.3−
2003 09 17	691	0.3+	0.1+	2009 10 14	703	1.4−	0.2−	2009 10 27	704	1.2+	0.1+
2003 10 22	691	0.5+	0.1+	2009 10 15	704	0.2+	1.3+	2009 10 27	704	1.0+	1.3−
2003 10 22	691	0.2+	0.0	2009 10 15	704	0.3−	1.1+	2009 10 27	704	0.5+	0.6−
2003 10 22	691	0.3−	0.3+	2009 10 15	704	0.6+	0.8+	2009 10 27	J75	0.4+	0.0
2009 09 20	691	0.6−	0.1+	2009 10 15	704	0.7−	0.5+	2009 10 27	J75	0.2−	0.8−
2009 09 20	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	(3.2−	1.6−)	2009 10 27	J75	0.5+	0.0

2009 SG$_{159}$ = 2007 MG$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	243.14623		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17817167	ω	314.40566		−0.95031387		−0.21222838
a	3.1278334	Ω	215.25575		+0.23335426		−0.96987415
e	0.0987594	i	23.23670		−0.20603236		−0.11959622
P	5.53	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.3+	0.2−	2007 06 24	691	0.1−	0.0	2009 09 29	G96	0.4+	0.0
1998 10 19	691	0.0	0.4−	2007 06 24	691	0.3+	0.0	2009 09 29	G96	0.3+	0.1+
1998 10 19	691	0.3−	0.2−	2007 06 24	691	0.1−	0.0	2009 09 29	G96	0.1+	0.1+
2001 04 26	691	0.3+	0.4+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+	2009 09 29	G96	0.6+	0.2+
2001 04 26	691	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.3+	0.0	2009 10 21	G96	0.3+	0.1+
2001 04 26	691	0.4−	0.2−	2009 09 16	691	0.3−	0.0	2009 10 21	G96	0.0	0.1+
2007 06 12	691	0.1+	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.0	2009 10 21	G96	0.9+	0.5+
2007 06 12	691	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.6+	0.0
2007 06 12	691	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.1−	2009 10 25	691	0.2−	0.2+
2007 06 20	691	0.2−	0.0	2009 09 24	691	0.1−	0.1−	2009 10 25	691	0.2+	0.1+
2007 06 20	691	0.2+	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.5+	2009 10 25	691	0.3−	0.2+
2007 06 20	691	0.1−	0.2−	2009 09 24	691	0.2−	0.1−				

2009 SW$_{159}$ = 2008 SA$_{26}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	348.85875		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08071956	ω	47.46529		+0.63871399		−0.76942017
a	5.3025347	Ω	2.85916		+0.66535181		+0.54831701
e	0.0831965	i	7.00837		+0.38646010		+0.32762945
P	12.21	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 04 29	691	0.2−	0.2+	2008 09 21	G96	0.6−	0.7−	2009 09 24	691	0.1+	0.4−
2003 04 29	691	0.7+	0.1+	2008 09 21	G96	0.1−	0.6−	2009 09 24	691	0.1−	0.0
2003 04 29	691	0.2+	0.9+	2008 09 21	G96	0.6−	0.5−	2009 09 28	691	0.2−	0.3+
2008 09 06	G96	0.2+	0.2+	2008 09 22	G96	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.4−	0.1+
2008 09 06	G96	0.5+	0.3+	2008 09 22	G96	0.3−	0.2+	2009 09 28	691	0.4−	0.2+
2008 09 06	G96	0.2+	0.3+	2008 09 22	G96	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	1.3−	0.1−
2008 09 06	G96	0.5+	0.1+	2008 09 22	G96	0.0	0.0	2009 10 21	G96	(1.8−	0.2−)
2008 09 19	291	0.1−	0.2+	2009 09 20	691	0.5+	0.5+	2009 10 21	G96	1.3−	0.0

2008 09 19	291	0.0	0.2+	2009 09 20	691	0.3+	0.1+	2009 10 21	G96	0.8−	0.1−
2008 09 19	291	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.5+	0.0				
2008 09 21	G96	0.1−	0.7−	2009 09 24	691	0.1+	0.3+				

2009 SK$_{160}$ = 2005 YC$_{207}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.40905		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22107050	ω	89.71316		+0.46457031		−0.88530684
a	2.7088327	Ω	332.57587		+0.79406439		+0.42654867
e	0.1731280	i	2.50808		+0.39196450		+0.18517026
P	4.46	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	645	0.0	0.1+	2005 12 28	691	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.2−	0.4+
2002 03 05	645	0.1+	0.2+	2005 12 28	691	0.3+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.1−
2005 11 10	G96	1.3+	0.6−	2005 12 29	G96	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.3−	0.0
2005 11 10	G96	0.7−	0.5−	2005 12 29	G96	0.4+	0.6−	2009 09 24	691	0.2−	0.1+
2005 11 10	G96	0.8−	0.2+	2005 12 29	G96	0.2+	0.3−	2009 09 24	691	0.0	0.0
2005 11 10	G96	0.8−	0.2−	2005 12 29	G96	0.4−	1.1−	2009 09 24	691	0.1−	0.7+
2005 12 28	691	0.1−	0.2−	2006 01 25	G96	0.5−	0.1−	2009 09 28	691	0.4+	0.2+
2005 12 28	691	0.3+	0.0	2006 01 25	G96	0.2−	0.1−	2009 09 28	691	0.3+	0.1+
2005 12 28	691	0.4−	0.0	2006 01 25	G96	0.4−	0.4−	2009 09 28	691	0.3−	0.1−
2005 12 28	691	0.2+	0.0	2006 01 25	G96	0.2−	0.1−				

2009 SL$_{160}$ = 2007 BB$_{64}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.82200		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24349523	ω	68.14877		+0.82549784		+0.56236772
a	2.5398559	Ω	257.60119		−0.53425638		+0.75120590
e	0.2542465	i	2.81203		−0.18199846		+0.34558970
P	4.05	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 01 27	G96	1.1−	1.5−	2007 01 28	G96	1.0+	1.4+	2009 09 24	691	0.6+	0.1−
2007 01 27	G96	0.3−	0.5−	2009 09 16	691	0.1+	0.1−	2009 09 24	691	0.4+	0.1−
2007 01 27	G96	0.5−	1.5−	2009 09 16	691	0.2−	0.1+	2009 09 24	691	0.6+	0.1+
2007 01 27	G96	1.2−	1.0−	2009 09 16	691	0.4−	0.2+	2009 10 21	G96	0.5−	0.1+
2007 01 28	G96	1.3+	1.4+	2009 09 20	691	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.5−	0.1−
2007 01 28	G96	0.8−	0.0	2009 09 20	691	0.3−	0.3−	2009 10 21	G96	0.2−	0.8+
2007 01 28	G96	1.4+	1.5+	2009 09 20	691	0.4−	0.2−	2009 10 21	G96	0.6−	0.0

2009 SN$_{160}$ = 2005 XR$_{39}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.38675		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23056355	ω	182.62244		+0.70314871		−0.70778607
a	2.6339586	Ω	222.70998		+0.65417942		+0.68141496
e	0.2008904	i	5.75169		+0.27862372		+0.18631299
P	4.27	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.3−	0.3+	2005 12 08	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
1996 10 05	691	0.3+	0.0	2009 09 20	691	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.3−	0.1−
1996 10 05	691	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.2−	2009 10 21	G96	0.5+	0.4+
2005 12 05	691	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.1−	0.5−	2009 10 21	G96	0.0	0.1+
2005 12 05	691	0.7−	0.2+	2009 09 24	691	0.2+	0.1+	2009 10 21	G96	0.4+	0.0
2005 12 05	691	0.3+	0.2+	2009 09 24	691	0.3−	0.0	2009 10 21	G96	0.7+	0.2+
2005 12 08	691	0.0	0.2−	2009 09 24	691	0.2+	0.1+				
2005 12 08	691	0.4+	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.0				

2009 ST$_{160}$ = 2001 UZ$_{1}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	338.36458		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37160821	ω	248.25350		+0.01794781		−0.99064220
a	1.9160751	Ω	202.06015		+0.99753830		+0.02691642
e	0.1184558	i	21.11501		+0.06778797		−0.13380413
P	2.65	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	1.0−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2009 09 24	691	0.2−	0.3+
2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2009 09 24	691	0.1−	0.2−
2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.9+	0.3−	2009 10 17	703	0.7+	0.4+
2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	1.2−	2009 10 17	703	1.3−	0.9+
2001 10 20	704	0.7−	0.8+	2009 09 20	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	703	0.2−	0.2+
2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2009 09 20	691	0.3+	0.2−	2009 10 17	J75	0.5+	0.7−
2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2009 09 20	691	0.0	0.1−	2009 10 17	J75	0.4−	0.8−
2001 10 20	704	0.0	0.5+	2009 09 24	691	0.0	0.1−	2009 10 17	J75	0.9+	0.2−

2009 SC$_{161}$ = 2002 XC$_{65}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.43801		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27878169	ω	341.06971		+0.98040362		−0.07760607
a	2.3207403	Ω	25.55113		+0.18476768		+0.68106906
e	0.2011983	i	24.82234		−0.06833487		+0.72809493
P	3.54	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 12	704	(1.7+	1.0−)	2009 09 21	J75	0.4+	0.5+	2009 10 16	704	0.3−	1.1+
2002 12 12	704	0.5+	0.0	2009 09 21	J75	0.6+	0.5−	2009 10 16	704	0.0	0.1+
2002 12 12	704	0.8+	0.6−	2009 09 22	704	0.2+	1.0−	2009 10 16	704	0.4+	1.0+
2002 12 13	704	0.7+	0.2−	2009 09 22	704	0.7+	0.3−	2009 10 16	704	0.1+	0.9+
2002 12 13	704	0.2−	0.1+	2009 09 22	704	0.8−	1.0−	2009 10 16	704	0.3+	0.6+
2002 12 13	704	0.4+	0.4−	2009 09 22	704	1.1+	0.1−	2009 10 18	704	0.1+	0.0
2002 12 13	704	0.3−	0.2+	2009 09 22	703	(0.6−	1.9−)	2009 10 18	704	0.1+	0.3−
2002 12 13	704	1.2−	0.1+	2009 09 22	703	(2.0−	0.4−)	2009 10 18	704	0.4+	0.3+
2005 08 02	E12	0.2+	0.2+	2009 09 22	703	0.6−	0.3−	2009 10 18	704	0.9+	0.2−
2005 08 02	E12	0.1+	0.2+	2009 09 28	703	0.4−	0.3+	2009 10 18	704	0.5+	0.1+
2005 08 02	E12	0.1−	0.1−	2009 09 28	703	0.4−	0.3−	2009 10 28	J75	0.0	0.6+
2005 08 02	E12	0.3−	0.1−	2009 09 28	703	0.5−	0.5+	2009 10 28	J75	0.0	0.2+
2005 08 12	E12	0.4−	0.3+	2009 09 28	703	0.9−	0.5−	2009 10 28	J75	0.2+	0.3+
2005 08 12	E12	0.6+	0.5+	2009 10 14	703	0.2−	0.0	2009 10 29	703	0.3−	0.6−
2005 08 12	E12	0.1+	0.5−	2009 10 14	703	0.9+	0.6+	2009 10 29	703	0.6−	0.9−
2005 08 12	E12	0.3−	0.4−	2009 10 14	703	0.4+	0.2−	2009 10 29	703	0.9−	0.4−
2009 09 21	J75	0.2+	0.3−	2009 10 14	703	0.8−	0.1−	2009 10 29	703	1.1−	0.2−

2009 SD$_{161}$ = 2008 KB$_{8}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.15742		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23084428	ω	154.64987		+0.99615246		+0.07986442
a	2.6318227	Ω	200.86454		−0.08712010		+0.94710388
e	0.2569444	i	5.81459		+0.00950562		+0.31083100
P	4.27	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 11 29	691	0.2−	0.1−	2009 09 21	J75	0.9−	1.3+	2009 10 23	G96	0.2−	0.2−
1992 11 29	691	0.0	0.5+	2009 09 22	G96	0.3+	0.2−	2009 10 23	G96	0.1+	0.0
1992 11 29	691	0.2+	0.1−	2009 09 22	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	703	0.1−	0.2+
2000 06 24	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	G96	0.4+	0.0	2009 10 24	703	0.6−	0.2−
2000 06 24	691	0.1−	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.4−	2009 10 24	703	0.4+	0.2+
2000 06 24	691	0.1+	0.0	2009 10 14	J75	1.0+	0.4−	2009 10 24	703	0.4+	1.3+
2008 05 27	691	0.0	0.2+	2009 10 14	J75	0.6−	0.0	2009 10 28	D29	0.2−	0.4+
2008 05 27	691	0.2+	0.0	2009 10 14	J75	0.1+	0.6−	2009 10 28	D29	0.4+	0.8−
2008 05 27	691	0.3−	0.1+	2009 10 19	106	0.1−	0.4−	2009 10 28	D29	0.1+	0.1−
2008 05 30	691	0.2+	0.1−	2009 10 19	106	0.0	0.1+	2009 10 28	D29	0.1−	0.7+
2008 05 30	691	0.3−	0.1−	2009 10 19	106	0.1−	0.1+	2009 10 30	J75	0.1+	0.2−

2008 05 30	691	0.3+	0.1+	2009 10 20	106	0.4+	0.3−	2009 10 30	J75	0.3−	1.3−
2009 09 21	J75	0.2−	0.3+	2009 10 23	G96	0.1−	0.1−	2009 10 30	J75	0.1−	0.2−
2009 09 21	J75	0.3−	0.3+	2009 10 23	G96	0.0	0.0				

2009 SW$_{161}$ = 2002 TO$_{184}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.92068		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27796621	ω	12.79904		+0.64727499		+0.76043502
a	2.3252771	Ω	297.56350		−0.70448760		+0.57040598
e	0.1567033	i	3.40587		−0.29108814		+0.31044420
P	3.55	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	644	0.2+	0.8+	2006 12 24	G96	0.0	0.4+	2009 08 29	703	(1.7−	1.1−)
2002 10 04	704	0.6−	0.0	2006 12 24	G96	0.2−	0.5−	2009 08 29	703	0.7−	0.4+
2002 10 04	704	0.2−	0.5−	2009 08 16	691	1.4−	0.2−	2009 09 21	703	0.5+	0.3+
2002 10 04	644	0.1+	0.8+	2009 08 16	691	0.3+	0.1+	2009 09 21	703	1.0−	0.5−
2002 10 04	704	0.4−	0.1−	2009 08 16	691	0.3+	0.1+	2009 09 21	703	0.7+	0.9+
2002 10 04	704	0.3+	1.0+	2009 08 20	691	0.4+	0.0	2009 09 21	703	0.9+	0.2+
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2009 08 20	691	0.0	0.0	2009 09 24	291	0.4+	0.1−
2002 10 04	644	0.1+	0.8+	2009 08 20	691	0.3+	0.1−	2009 09 24	291	0.2+	0.2−
2002 10 07	699	0.4−	1.1+	2009 08 28	703	0.7−	0.4−	2009 09 24	291	0.2+	0.2−
2002 10 07	699	1.3−	0.5+	2009 08 28	703	1.0+	0.5+	2009 09 25	291	0.0	0.3−
2002 10 07	699	0.8+	0.2−	2009 08 28	703	0.1−	1.2−	2009 09 25	291	0.1−	0.3−
2002 10 07	699	0.3−	0.7−	2009 08 28	703	0.2+	0.8+	2009 09 25	291	0.0	0.3−
2006 12 24	G96	0.4+	0.9−	2009 08 29	703	1.3−	0.1−				
2006 12 24	G96	0.2−	0.2+	2009 08 29	703	0.1+	1.2+				

2009 SW$_{163}$ = 2005 YE$_{282}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.62722		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22085980	ω	95.31792		+0.98051351		−0.18135725
a	2.7105552	Ω	275.14639		+0.13636927		+0.90504001
e	0.0767276	i	4.34849		+0.14140961		+0.38472344
P	4.46	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 23	413	0.1+	0.4−	2006 01 05	G96	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.2+	0.4−
2003 04 23	413	0.3−	0.5−	2009 09 21	691	0.1−	0.1−	2009 10 13	J75	0.7+	0.1−
2003 04 23	413	0.1−	0.3−	2009 09 21	691	0.1+	0.1−	2009 10 13	J75	0.0	0.9−
2004 08 25	691	0.2−	0.2+	2009 09 21	691	0.2−	0.0	2009 10 13	J75	0.3+	0.3−
2004 08 25	691	0.0	0.1−	2009 09 24	691	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	0.8+	0.7+
2004 08 25	691	0.1+	0.0	2009 09 24	691	0.0	0.2+	2009 10 14	703	0.3−	1.3+
2005 12 26	G96	0.3−	0.0	2009 09 24	691	0.2−	0.1−	2009 10 14	703	(3.4−	1.4+)
2005 12 26	G96	0.3−	0.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.2−	2009 10 14	703	(2.4−	1.2+)
2005 12 26	G96	0.6+	0.4+	2009 09 25	691	0.4−	0.1+	2009 10 21	G96	0.6+	0.3−
2005 12 26	G96	0.0	0.4−	2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 21	G96	0.5+	0.3−
2006 01 05	G96	0.2+	0.3+	2009 09 28	691	0.1−	0.3+	2009 10 21	G96	1.1+	0.0
2006 01 05	G96	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.0	2009 10 21	G96	0.8+	0.0

2009 SR$_{164}$ = 2007 HG$_{27}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.81595		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18041837	ω	350.62411		+0.85199709		−0.51057577
a	3.1018125	Ω	40.76125		+0.49110718		+0.70274937
e	0.0971325	i	10.21746		+0.18142408		+0.49543486
P	5.46	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 04 18	G96	0.2−	0.1−	2009 09 22	G96	0.2+	0.2−	2009 10 18	J75	0.5+	0.3−
2007 04 18	G96	0.3+	0.4−	2009 09 22	G96	0.4+	0.3−	2009 10 18	J75	0.3+	0.4−
2007 04 18	G96	0.1−	0.2+	2009 09 23	291	0.1−	0.2+	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−
2007 04 18	G96	0.0	0.1−	2009 09 23	291	0.2−	0.1+	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2007 04 22	G96	0.6+	0.0	2009 09 23	291	0.4−	0.1+	2009 10 18	G96	0.6+	0.2−
2007 04 22	G96	0.9−	0.1−	2009 09 27	703	(2.6+	0.8+)	2009 10 18	G96	0.5+	0.1+
2007 04 22	G96	0.1+	0.2−	2009 09 27	703	1.3+	0.2+	2009 10 21	703	1.1−	0.5−
2007 04 22	G96	0.1+	0.5+	2009 09 27	703	0.5−	0.7+	2009 10 21	703	0.7−	0.6−
2009 09 21	291	0.2−	0.0	2009 10 14	703	0.8+	0.1+	2009 10 21	703	0.8−	0.6+
2009 09 21	291	0.3−	0.0	2009 10 14	703	0.2−	0.6−	2009 10 21	703	0.7+	0.0
2009 09 21	291	0.2−	0.0	2009 10 14	703	1.3−	0.8+	2009 10 24	691	0.1−	0.0
2009 09 22	G96	0.7+	0.2−	2009 10 14	703	0.9−	0.5+	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2009 09 22	G96	0.5+	0.1−	2009 10 14	D29	1.4+	0.5−	2009 10 24	691	0.2−	0.0
2009 09 22	G96	0.7+	0.1+	2009 10 14	D29	0.1−	0.8−	2009 10 27	704	1.1+	0.6+
2009 09 22	G96	0.4+	0.2−	2009 10 14	D29	0.5+	0.3+	2009 10 27	704	0.1−	0.1−
2009 09 22	G96	0.7+	0.2−	2009 10 14	D29	0.3+	0.4−	2009 10 27	704	0.2−	0.2+
2009 09 22	G96	0.5+	0.2−	2009 10 18	J75	0.1+	0.1−				

2009 SY$_{164}$ = 2007 JW$_{11}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	309.22580		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22230227	ω	80.76971		−0.47195021		−0.87039846
a	2.6988171	Ω	38.42467		+0.69403080		−0.46489649
e	0.1450146	i	13.04204		+0.54367660		−0.16210420
P	4.43	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 28	691	0.2+	0.2+	2007 05 11	691	0.0	0.4+	2009 09 23	291	0.2−	0.3+
1998 05 28	691	0.4+	0.6+	2007 05 11	691	0.5+	0.5−	2009 09 23	291	0.0	0.2+
1998 05 28	691	0.5+	0.7+	2007 05 11	691	0.3−	0.2−	2009 09 23	291	0.2−	0.1+
2007 04 20	G96	0.3−	0.2+	2009 09 21	291	0.2−	0.2+	2009 10 18	G96	0.4+	0.4−
2007 04 20	G96	0.0	0.3−	2009 09 21	291	0.1−	0.1+	2009 10 18	G96	0.7+	0.5−
2007 04 20	G96	0.2+	0.8+	2009 09 21	291	0.0	0.2+	2009 10 18	G96	0.3+	0.5−
2007 04 20	G96	1.2−	0.9+	2009 09 22	G96	0.6+	0.1−	2009 10 18	G96	0.6+	0.3−
2007 05 07	691	0.5−	0.3−	2009 09 22	G96	0.7+	0.1−	2009 10 24	691	0.0	0.1−
2007 05 07	691	0.2+	0.5−	2009 09 22	G96	0.4+	0.2−	2009 10 24	691	0.4−	0.1+
2007 05 07	691	0.2−	0.5−	2009 09 22	G96	0.4+	0.3−	2009 10 24	691	0.2−	0.0

2009 SZ$_{164}$ = 2007 GD$_{71}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.81175		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17614889	ω	315.02008		+0.91417675		+0.39727897
a	3.1517331	Ω	21.95661		−0.28439757		+0.76991382
e	0.2267651	i	12.40365		−0.28878867		+0.49940178
P	5.60	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 03	608	0.2−	0.5−	2009 09 21	G96	0.1−	0.3+	2009 10 14	703	0.5−	0.0
2003 09 03	608	0.9+	0.7−	2009 09 21	G96	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.3+	1.0+
2003 09 03	608	0.2+	0.2−	2009 09 21	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	1.1−	0.2+
2003 09 22	644	0.1−	0.2+	2009 09 23	G96	0.2+	0.3−	2009 10 14	D29	0.5+	0.8−
2003 09 22	644	0.4−	0.6+	2009 09 23	G96	0.5+	0.5+	2009 10 14	D29	0.5+	0.5−
2003 09 22	644	0.5−	0.8+	2009 09 23	G96	0.4+	0.2−	2009 10 14	D29	0.0	0.5−
2007 04 15	G96	0.4−	0.3−	2009 09 23	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	D29	0.6+	0.9−
2007 04 15	G96	0.0	0.5−	2009 09 29	G96	0.2−	0.2+	2009 10 15	704	0.6−	0.1+
2007 04 15	G96	0.1−	0.2−	2009 09 29	G96	0.2−	0.1−	2009 10 15	704	0.5−	0.9+
2007 04 15	G96	0.3+	0.2+	2009 09 29	G96	0.0	0.1+	2009 10 15	704	0.4−	1.0+
2007 04 20	G96	0.1+	0.6+	2009 09 29	G96	0.3+	0.0	2009 10 27	J75	0.7−	0.1−
2007 04 20	G96	0.2+	0.2+	2009 10 10	J75	0.1−	0.6+	2009 10 27	J75	0.3+	0.3−
2007 04 20	G96	0.3+	0.2−	2009 10 10	J75	0.2−	0.5+	2009 10 27	J75	0.3+	0.4−
2007 04 20	G96	0.1−	0.6+	2009 10 10	J75	0.4+	1.0−				
2009 09 21	G96	0.4+	0.0	2009 10 14	703	0.2−	0.4−				

2009 SE$_{165}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	339.24463		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19113837	ω	62.34087		+0.36517803		−0.93074193
a	2.9847237	Ω	6.33133		+0.78146033		+0.29533329
e	0.0681022	i	9.96911		+0.50592961		+0.21563327
P	5.16	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 20	807	0.1+	0.2+	2009 09 24	691	0.0	0.0	2009 10 15	704	0.1+	0.0
2001 05 21	807	0.0	0.0	2009 09 24	691	0.4−	0.2+	2009 10 15	704	0.8+	0.5+
2004 10 09	699	0.4+	0.3−	2009 09 24	691	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	0.1−	0.2−
2004 10 09	699	0.7+	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.1−	2009 10 21	G96	0.4+	0.5−
2004 10 09	699	0.8−	0.1−	2009 09 28	691	0.5−	0.1−	2009 10 21	G96	0.2+	0.4−
2004 10 09	699	(2.6−	0.9−)	2009 09 28	691	0.2−	0.1−	2009 10 21	G96	0.1+	0.4−
2004 11 04	A50	(0.8−	2.2+)	2009 10 14	703	0.2−	0.5+	2009 10 21	G96	0.1+	0.4−
2004 11 04	A50	(3.5+	1.2−)	2009 10 14	703	1.5−	0.2−	2009 10 25	D29	0.4+	1.0+
2004 11 04	A50	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.2+	0.1−	2009 10 25	D29	0.6+	0.3+
2009 09 22	J75	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	0.1−	0.3−	2009 10 25	D29	1.1+	0.3+
2009 09 22	J75	0.9+	0.6−	2009 10 15	704	0.5+	0.2+	2009 10 25	D29	1.4+	0.5+
2009 09 22	J75	0.7+	0.2+	2009 10 15	704	0.4−	0.6+				

2009 SO$_{165}$ = 2005 GM$_{117}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	139.02582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31113944	ω	29.41111		−0.28499076	+0.95722993	
a	2.1569132	Ω	224.08321		−0.89285405	−0.28404631	
e	0.1093640	i	4.11406		−0.34870033	−0.05503231	
P	3.17	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 06 03	809	0.2−	0.1−	2006 10 16	691	0.1+	0.5+	2008 05 05	G96	0.6+	0.2−
2002 06 03	809	0.0	0.1−	2006 10 16	691	0.1+	0.3+	2008 05 05	G96	0.0	0.1+
2002 06 03	809	0.1−	0.3−	2006 10 16	691	0.1−	0.2+	2008 05 05	G96	0.5−	0.1+
2005 04 11	691	0.0	0.4+	2006 11 01	691	0.1−	0.4+	2009 09 22	691	0.3−	0.1+
2005 04 11	691	0.2−	0.2+	2006 11 01	691	0.0	0.2+	2009 09 22	691	0.6−	0.8+
2005 04 11	691	0.3−	0.6+	2006 11 01	691	0.3−	0.7+	2009 09 22	691	0.1−	0.3−
2005 04 12	691	0.1+	0.4+	2006 11 22	G96	0.9−	0.1−	2009 09 24	291	0.2+	0.1+
2005 04 12	691	0.2+	0.2+	2006 11 22	G96	0.2−	0.1−	2009 09 24	291	0.2−	0.2+
2005 04 12	691	0.2+	0.5+	2006 11 22	G96	0.3−	0.2−	2009 09 24	291	0.4−	0.4+
2005 05 01	644	0.1−	0.4+	2006 11 22	G96	0.4+	0.4+	2009 10 11	G96	0.3+	0.3+
2005 05 01	644	0.0	0.1+	2008 03 10	G96	0.1−	0.2+	2009 10 11	G96	0.1−	0.1+
2005 05 01	644	0.2+	0.2+	2008 03 10	G96	0.0	0.0	2009 10 11	G96	0.4+	0.2−
2005 06 13	G96	0.3−	0.4+	2008 03 10	G96	0.1+	0.5+	2009 10 11	G96	0.1+	0.2+
2005 06 13	G96	0.1−	0.2+	2008 03 10	G96	0.2−	0.2+	2009 10 15	G96	0.4+	0.0
2005 06 13	G96	0.9−	0.4−	2008 03 10	G96	0.2+	0.2+	2009 10 15	G96	0.2+	0.1+
2005 06 13	G96	0.0	0.1+	2008 03 10	G96	0.3+	0.2+	2009 10 15	G96	0.8+	0.1+
2005 06 27	291	0.2+	0.0	2008 03 10	G96	0.0	0.4+	2009 10 15	G96	0.9+	0.2+
2005 06 27	291	0.7+	0.0	2008 03 10	G96	0.4+	0.0				
2005 06 27	291	1.0+	0.5+	2008 05 05	G96	0.2+	0.3+				

2009 SU$_{166}$ = 2008 DQ$_{22}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	124.44575		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35750943	ω	260.79241		+0.12176379	+0.98752055	
a	1.9661246	Ω	17.19333		−0.72501575	+0.15721943	
e	0.0744895	i	19.74928		−0.67788328	+0.00923121	
P	2.76	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	0.2+	0.4−	2008 03 01	H55	0.6+	0.8+	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
1998 09 25	691	0.3+	0.3−	2008 03 01	G96	0.3+	0.3+	2009 10 14	703	0.7+	0.4−
1998 09 25	691	0.3+	0.3−	2008 03 01	G96	0.0	0.4+	2009 10 14	703	0.0	0.9−
2004 12 16	703	0.6−	0.2−	2008 03 01	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.1+	0.6+
2004 12 16	703	0.4−	0.5−	2008 03 01	G96	1.0−	0.2−	2009 10 14	703	0.0	0.6−
2004 12 16	703	0.4+	0.4+	2009 09 22	691	0.2−	0.2+	2009 10 15	704	0.2−	0.4+
2004 12 16	703	0.9+	0.4+	2009 09 22	691	0.2−	0.0	2009 10 15	704	0.7+	0.8+
2008 02 29	703	0.2−	0.1−	2009 09 22	691	0.1−	0.4−	2009 10 15	704	0.1−	0.1−
2008 02 29	703	(0.3+	2.4−)	2009 09 23	691	0.2−	0.3+	2009 10 15	704	0.2+	1.1+
2008 02 29	703	0.3+	0.8−	2009 09 23	691	0.1−	0.0	2009 10 23	704	0.2+	1.9+
2008 02 29	703	0.6−	0.7−	2009 09 23	691	0.2−	0.2+	2009 10 23	704	0.7+	0.7+
2008 03 01	H55	0.9+	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	704	0.4+	2.2−
2008 03 01	H55	0.1−	0.6+	2009 09 27	691	0.3−	0.1+				

2009 SY$_{166}$ = 1996 TY$_{33}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	68.13831		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29922323	ω	91.06189		+0.65807901	+0.74988413	
a	2.2138040	Ω	220.36349		−0.72577254	+0.60774773	
e	0.1646142	i	6.01511		−0.20046504	+0.26137421	
P	3.29	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	691	0.2−	0.7+	2006 11 27	691	0.3−	0.2+	2009 09 23	291	0.2−	0.1−
1996 10 10	691	0.4−	0.1+	2006 11 27	691	0.4+	0.6−	2009 09 23	291	0.4−	0.5+
1996 10 10	691	0.0	0.1−	2006 12 21	G96	0.1−	0.1+	2009 09 23	291	0.0	0.1−
1996 10 11	691	0.1+	0.6+	2006 12 21	G96	0.1+	0.6−	2009 09 25	G96	0.2+	0.2+
1996 10 11	691	0.4+	0.6−	2006 12 21	G96	0.9−	0.4−	2009 09 25	G96	0.1+	0.4+
1996 10 11	691	0.0	0.1−	2006 12 21	G96	0.3−	0.2−	2009 09 25	G96	0.3+	0.3+
2005 04 11	691	0.1+	0.5+	2009 09 17	703	1.1−	0.5−	2009 09 25	G96	0.4+	0.1+
2005 04 11	691	0.1+	0.4+	2009 09 17	703	0.4+	0.3+	2009 10 08	J75	0.3+	0.6−
2005 04 11	691	0.1+	0.2+	2009 09 17	703	0.0	1.0−	2009 10 08	J75	0.3+	0.7−
2006 09 27	G96	0.2−	0.0	2009 09 17	703	(1.7−	0.2−)	2009 10 08	J75	0.4+	0.5−
2006 09 27	G96	0.2−	0.1−	2009 09 17	703	0.0	0.7+	2009 10 23	G96	0.3−	0.2+
2006 09 27	G96	0.3−	0.1−	2009 09 17	703	0.6−	0.5+	2009 10 23	G96	0.3+	0.6+
2006 09 27	G96	0.3−	0.5−	2009 09 17	703	0.4−	0.6−	2009 10 23	G96	0.3+	0.3−
2006 11 10	691	0.0	0.5+	2009 09 17	703	0.1+	0.6−	2009 10 23	G96	0.3−	0.2+
2006 11 10	691	0.3+	0.4+	2009 09 22	291	0.3+	0.0	2009 10 24	691	0.0	0.3+
2006 11 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 22	291	0.2+	0.2−	2009 10 24	691	0.3−	0.2+
2006 11 27	691	0.1+	0.1−	2009 09 22	291	0.4+	0.1−	2009 10 24	691	0.4−	0.2+

2009 SF$_{167}$ = 2005 WG$_{154}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.92617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22288952	ω	83.51007		+0.94164723	+0.21643369	
a	2.6940746	Ω	263.76459		−0.30120663	+0.88367212	
e	0.3007760	i	15.03011		+0.15025000	+0.41506631	
P	4.42	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 29	691	0.0	0.0	2009 09 15	703	0.8−	0.2−	2009 09 26	703	0.2−	0.1−
2005 11 29	691	0.3−	0.1+	2009 09 23	G96	0.2+	0.3−	2009 09 26	703	0.3−	0.5+
2005 11 29	691	0.8+	0.1−	2009 09 23	G96	0.1+	0.2−	2009 09 26	703	0.1+	0.4+
2005 12 03	691	0.1−	0.1+	2009 09 23	G96	0.0	0.3−	2009 09 28	704	0.8+	0.1−
2005 12 03	691	0.1−	0.0	2009 09 23	G96	0.3+	0.1−	2009 09 28	704	0.2+	0.3+
2005 12 03	691	0.1+	0.0	2009 09 24	106	0.3+	0.2−	2009 09 28	704	1.0+	1.3+
2005 12 25	G96	0.0	0.0	2009 09 24	106	0.1+	0.1−	2009 09 28	704	0.2+	0.5−
2005 12 25	G96	0.2−	0.0	2009 09 24	106	0.1+	0.1+	2009 09 28	704	(0.7−	1.6+)
2005 12 25	G96	0.2−	0.2−	2009 09 24	106	0.0	0.2−	2009 10 15	703	0.7+	0.0
2005 12 25	G96	0.4−	0.2−	2009 09 25	J75	0.1+	0.5−	2009 10 15	703	0.8−	0.3−
2009 09 15	703	1.3−	0.7+	2009 09 25	J75	0.2−	0.2−	2009 10 15	703	0.3−	0.1−
2009 09 15	703	0.3+	0.5+	2009 09 25	J75	0.2+	0.1+	2009 10 15	703	0.8−	0.6−
2009 09 15	703	0.7+	0.2+	2009 09 26	703	0.8−	0.2−				

2009 SO$_{167}$ = 2005 NS$_{59}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.19401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26761251	ω	272.81312		+0.92559781	−0.37675070	
a	2.3848722	Ω	109.32158		+0.36080767	+0.84912156	
e	0.1934312	i	2.21280		+0.11439633	+0.37020465	
P	3.68	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 07 09	691	0.0	0.6+	2007 02 06	G96	0.3−	0.2−	2009 10 14	G92	0.5−	0.3+
2005 07 09	691	0.1+	0.1−	2007 02 06	G96	0.2+	0.3−	2009 10 14	G92	0.1−	0.3−
2005 07 09	691	0.0	0.0	2009 09 23	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	G92	0.6+	0.4+
2005 07 12	G96	0.3−	0.0	2009 09 23	G96	0.0	0.2−	2009 10 15	G92	0.9+	0.7−
2005 07 12	G96	0.2+	0.4−	2009 09 23	G96	0.3−	0.0	2009 10 15	G92	0.7−	1.0+
2005 07 12	G96	0.0	0.1−	2009 09 23	G96	0.6+	0.0	2009 10 15	G92	0.5+	0.3−

2005 07 12	G96	0.1−	1.0−	2009 09 24	G96	0.0	0.1−	2009 10 26	G96	0.2−	0.0
2007 01 26	691	0.4+	0.0	2009 09 24	G96	0.4−	0.1−	2009 10 26	G96	0.1+	0.2−
2007 01 26	691	0.1−	0.1+	2009 09 24	G96	0.1+	0.2−	2009 10 26	G96	0.2−	0.3−
2007 01 26	691	0.1−	0.3+	2009 10 12	G92	0.0	0.5+	2009 10 26	G96	0.1+	0.2−
2007 02 06	G96	0.2+	0.5−	2009 10 12	G92	0.0	0.6+				
2007 02 06	G96	0.3−	0.0	2009 10 12	G92	0.2−	0.4−				

2009 SU$_{168}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.06134		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21499281	ω	60.14428		+0.99323784	−0.06258437	
a	2.7596464	Ω	303.27991		+0.01145006	+0.89096187	
e	0.2415066	i	6.71709		+0.11553137	+0.44974454	
P	4.58	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 06 11	691	0.0	0.2+	2009 09 10	703	(1.2−	1.8+)	2009 09 28	H10	(1.7−	1.1−)
2004 06 11	691	0.1+	0.0	2009 09 22	621	0.4+	0.3−	2009 09 28	H10	(3.0−	0.7−)
2004 06 11	691	0.1+	0.0	2009 09 22	621	0.1−	0.2−	2009 09 28	H10	(2.2−	0.4−)
2004 06 20	691	0.1−	0.2−	2009 09 23	621	0.1+	0.1−	2009 09 28	H10	0.1+	0.2−
2004 06 20	691	0.1−	0.0	2009 09 23	621	0.3−	0.1−	2009 09 28	H10	0.6+	0.1−
2004 06 20	691	0.3+	0.0	2009 09 25	703	1.2−	0.0	2009 09 28	H10	0.1+	0.1−
2004 07 15	E12	0.0	0.1+	2009 09 25	703	0.2−	0.9+	2009 10 15	703	1.3+	0.3+
2004 07 15	E12	0.2−	0.6−	2009 09 25	703	1.3−	0.4+	2009 10 15	703	(1.6+	0.4−)
2004 07 15	E12	0.0	0.1+	2009 09 25	703	0.9−	0.0	2009 10 15	703	0.3+	0.3+
2004 07 15	E12	0.4−	0.0	2009 09 26	H10	(1.6−	0.1+)	2009 10 15	703	1.1+	0.5−
2005 12 10	691	0.0	0.3+	2009 09 26	H10	1.1−	0.4−	2009 10 16	704	(0.6+	1.6+)
2005 12 10	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	H10	1.1−	0.5−	2009 10 16	704	0.4−	0.2−
2005 12 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	H10	(2.9−	0.9−)	2009 10 16	704	0.3−	0.0
2005 12 30	691	0.3−	0.6−	2009 09 27	H10	(1.8−	0.5−)	2009 10 16	704	0.5+	0.1+
2005 12 30	691	0.1+	0.2+	2009 09 27	H10	(2.4−	0.0)	2009 10 24	703	0.9+	0.3−
2005 12 30	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	H10	(1.8−	0.7−)	2009 10 24	703	0.2+	0.1−
2009 09 10	703	1.2+	0.6+	2009 09 27	H10	0.4+	0.1−	2009 10 24	703	0.2−	0.8+
2009 09 10	703	0.0	1.3+	2009 09 27	H10	0.1+	0.5−	2009 10 24	703	0.2−	0.4−
2009 09 10	703	(1.6−	0.6+)	2009 09 27	H10	0.3+	0.1−				

2009 SW$_{168}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	5.86079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18489428	ω	232.46662		+0.77219291	−0.63357342	
a	3.0515494	Ω	166.62103		+0.62850940	+0.75056833	
e	0.3419403	i	11.96937		+0.09324186	+0.18770162	
P	5.33	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	691	0.1+	0.5−	2009 09 10	703	0.9+	0.8+	2009 09 27	703	0.3−	0.1−
1993 09 14	691	0.3+	0.2−	2009 09 10	703	0.2−	0.0	2009 09 27	703	0.0	0.3+
1993 09 14	691	0.3−	0.3+	2009 09 23	012	0.3+	0.2+	2009 10 09	703	0.1+	0.2−
2005 01 16	703	0.6−	0.8−	2009 09 23	012	0.3−	0.9+	2009 10 09	703	0.4+	0.1+
2005 01 16	703	0.1+	1.3+	2009 09 23	012	0.1−	0.1−	2009 10 09	703	0.1−	0.0
2005 01 16	703	0.3+	0.2+	2009 09 23	012	0.0	0.3+	2009 10 09	703	0.4−	0.2+
2005 01 16	703	(2.1+	0.8−)	2009 09 23	012	0.2+	0.1−	2009 10 14	J75	0.3+	0.1+
2006 01 07	G96	0.6+	0.5−	2009 09 23	012	0.6−	0.0	2009 10 14	J75	0.4+	0.0
2006 01 07	G96	0.4+	0.7−	2009 09 23	012	0.1+	0.5+	2009 10 14	J75	0.0	0.0
2006 01 07	G96	0.6+	0.2−	2009 09 25	012	0.4+	0.4−	2009 10 15	703	0.1−	0.3−
2006 01 07	G96	0.2−	0.4−	2009 09 25	012	0.2−	0.2+	2009 10 15	703	0.3−	0.5−
2006 03 26	G96	0.4−	0.1+	2009 09 26	012	0.0	0.3−	2009 10 15	703	0.4−	0.5−
2006 03 26	G96	0.2−	0.2+	2009 09 26	012	0.3+	0.2−	2009 10 15	703	(3.8−	1.4−)
2006 03 26	G96	0.3−	0.0	2009 09 26	012	0.1+	0.0	2009 10 27	703	0.4−	0.5−
2006 03 26	G96	0.3−	0.2−	2009 09 26	012	0.8+	0.0	2009 10 27	703	0.3+	0.1−
2009 09 10	703	0.5−	0.1−	2009 09 27	703	0.1−	0.2+	2009 10 27	703	0.0	1.2−
2009 09 10	703	1.2−	1.0+	2009 09 27	703	0.3+	0.4+	2009 10 27	703	0.1+	0.1−

2009 ST$_{169}$ = 2004 RN$_{184}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	68.42395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19742913	ω	104.29112		+0.47382787	+0.87916341	
a	2.9209799	Ω	194.32204		−0.86605336	+0.45481811	
e	0.0182191	i	11.79967		−0.15949523	+0.14216959	
P	4.99	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 09 10	704	0.4−	0.8+	2009 09 20	703	0.4−	0.0	2009 09 27	198	0.1+	0.2−
2004 09 10	704	0.6+	0.2−	2009 09 26	198	0.4+	0.3+	2009 09 27	198	0.0	0.1+
2004 09 10	704	0.3+	1.2+	2009 09 26	198	0.3+	0.4+	2009 09 27	198	0.0	0.0
2004 09 10	704	0.2+	0.0	2009 09 26	198	0.3+	0.4+	2009 09 27	198	0.2−	0.1−
2004 09 13	691	0.0	0.2−	2009 09 26	198	0.2+	0.2+	2009 09 28	A44	0.3+	0.1+
2004 09 13	691	0.0	0.1−	2009 09 26	198	0.4+	0.2+	2009 09 28	A44	0.1+	0.1+
2004 09 13	691	0.1−	0.1−	2009 09 26	198	0.4+	0.2+	2009 09 28	A44	0.2−	0.1−
2004 09 23	691	0.0	0.0	2009 09 26	198	0.2+	0.0	2009 10 20	198	0.2+	0.6+
2004 09 23	691	0.0	0.1−	2009 09 27	198	0.2−	0.1+	2009 10 20	198	0.1−	0.2+
2004 09 23	691	0.1−	0.1−	2009 09 27	198	0.2−	0.0	2009 10 20	198	0.1+	0.1−
2009 09 20	703	0.1−	0.8−	2009 09 27	198	0.3−	0.1−	2009 10 20	198	0.1−	0.5−
2009 09 20	703	0.9−	0.3−	2009 09 27	198	0.2−	0.0	2009 10 20	198	0.3−	0.5−
2009 09 20	703	(2.0+	0.3−)	2009 09 27	198	0.1−	0.2+				

2009 SW$_{169}$ = 2006 WX$_{85}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.74681		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29343050	ω	140.88950		+0.99133149	−0.10840896	
a	2.2428448	Ω	225.50731		+0.07831214	+0.94117741	
e	0.1139077	i	5.97261		+0.10549447	+0.32005089	
P	3.36	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	645	0.0	0.0	2008 04 15	G96	0.3−	0.1+	2009 09 26	118	0.5+	0.2+
1999 10 14	645	0.0	0.0	2008 04 15	G96	0.4−	0.2−	2009 09 26	118	0.2−	0.4−
2006 11 18	691	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.4−	0.0	2009 09 26	118	0.1+	0.5+
2006 11 18	691	0.2+	0.3+	2009 09 19	G96	0.2−	0.2+	2009 09 27	118	0.3−	0.3−
2006 11 18	691	0.1−	0.2−	2009 09 19	G96	0.0	0.3+	2009 09 27	118	0.1−	0.4+
2006 11 22	691	0.1−	0.1+	2009 09 19	G96	0.8−	0.3+	2009 09 27	118	0.8+	0.4−
2006 11 22	691	0.0	0.1−	2009 09 25	703	0.1−	0.6−	2009 09 27	118	0.3+	0.3−
2006 11 22	691	0.2−	0.1−	2009 09 25	703	0.1−	0.7−	2009 10 18	118	0.3+	0.3+
2008 04 15	G96	0.3+	0.0	2009 09 25	703	0.4−	0.1−	2009 10 18	118	0.1−	0.0
2008 04 15	G96	0.3+	0.1−	2009 09 25	703	0.3+	0.4+	2009 10 18	118	0.2+	0.5+

2009 SD$_{170}$ = 2005 QK$_{128}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.08827		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26313734	ω	36.12191		+0.44089020	−0.89708166	
a	2.4118357	Ω	27.75219		+0.80802043	+0.38246685	
e	0.1835766	i	3.61147		+0.39079255	+0.22127721	
P	3.75	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 08 28	691	0.0	0.4−	2009 09 26	H11	0.6−	0.2+	2009 10 11	G96	0.3+	0.4−
2005 08 28	691	0.1+	0.1+	2009 09 26	H11	0.4+	0.5−	2009 10 11	G96	0.0	0.3−
2005 08 28	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	H11	0.1−	0.0	2009 10 11	G96	0.0	0.3−
2005 09 01	691	0.3−	0.3+	2009 09 26	H11	0.1−	0.3−	2009 10 22	703	0.7+	0.3−
2005 09 01	691	0.0	0.1−	2009 09 26	H11	0.0	0.4+	2009 10 22	703	0.6+	1.4−
2005 09 01	691	0.2+	0.2+	2009 09 27	H11	0.3−	0.3−	2009 10 22	703	1.0−	0.1−
2009 09 25	H11	0.8+	0.4+	2009 09 27	H11	0.4+	0.2+	2009 10 22	703	0.1+	0.2−
2009 09 25	H11	0.0	0.6−	2009 09 27	H11	0.0	0.2+	2009 10 24	691	0.1+	0.2+
2009 09 25	H11	0.5−	0.3−	2009 09 28	H11	0.9+	0.7−	2009 10 24	691	0.2−	0.7+
2009 09 25	H11	0.1+	0.2−	2009 09 28	H11	0.5+	0.3+	2009 10 24	691	0.4−	0.0
2009 09 25	H11	0.2−	0.1+	2009 09 28	H11	0.2+	0.6+				
2009 09 25	H11	0.5−	0.3−	2009 10 11	G96	0.3+	0.5−				

2009 SJ$_{170}$ = 1996 XA$_{28}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	325.53533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22300881	ω	28.39545		+0.06333396	−0.98698238	
a	2.6931137	Ω	58.32652		+0.87963906	−0.01476284	
e	0.1116295	i	10.00335		+0.47140634	+0.16014946	
P	4.42	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 17	816	0.2+	0.2+	2007 05 24	G96	0.5+	0.4+	2009 10 14	J75	0.0	0.7−
1996 11 17	816	0.1−	0.5+	2009 09 26	H10	0.8−	0.1−	2009 10 14	J75	0.2+	0.8+
1996 12 12	691	0.3−	0.5−	2009 09 26	H10	0.8−	0.9−	2009 10 14	J75	1.1+	0.4+
1996 12 12	691	0.4+	0.6−	2009 09 27	H10	1.2+	0.7−	2009 10 15	H10	0.1+	0.0
1996 12 12	691	0.3−	0.1−	2009 09 27	H10	1.1+	0.3+	2009 10 15	H10	0.5−	0.4+
1996 12 15	691	0.3+	0.4−	2009 09 28	H10	0.2−	0.3+	2009 10 15	H10	0.6−	0.1+
1996 12 15	691	0.4+	0.2−	2009 09 28	H10	0.3−	0.0	2009 10 16	H10	0.0	0.5−
1996 12 15	691	0.1+	0.4−	2009 09 28	G96	0.2−	0.3−	2009 10 16	H10	0.6+	0.0
2000 10 02	699	0.8+	0.3+	2009 09 28	G96	0.2+	0.0	2009 10 16	H10	0.6−	0.7−
2000 10 02	699	0.4+	0.8−	2009 09 28	G96	0.2−	0.2−	2009 10 16	H10	0.2−	0.2−
2000 10 02	699	0.3+	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.3−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
2000 10 02	699	0.5−	0.9+	2009 09 28	H10	0.2−	0.8+	2009 10 16	G96	0.1+	0.3−
2003 06 02	807	0.2−	0.1−	2009 09 28	H10	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2003 06 02	807	0.1+	0.1−	2009 09 29	H10	(1.9−	0.3−)	2009 10 16	G96	0.0	0.2−
2005 12 10	691	0.2−	0.6+	2009 09 29	H10	1.3−	0.3+	2009 10 17	H10	0.1+	0.3+
2005 12 10	691	0.1+	0.5+	2009 09 30	H10	0.8−	0.1−	2009 10 17	H10	1.0−	0.2+
2005 12 10	691	0.1+	0.5+	2009 09 30	H10	0.3−	0.1+	2009 10 17	H10	0.3+	0.3+
2007 04 24	G96	0.3−	0.1+	2009 09 30	H10	0.6−	0.2+	2009 10 20	704	0.5−	0.2+
2007 04 24	G96	0.1+	0.2−	2009 10 09	H10	0.3−	0.4−	2009 10 20	704	1.1+	0.7+
2007 04 24	G96	0.3−	0.1+	2009 10 09	H10	0.7−	0.5+	2009 10 20	704	0.2−	0.0
2007 04 24	G96	0.0	0.1−	2009 10 09	H10	0.0	0.0	2009 10 20	704	0.3+	1.6+
2007 05 24	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	H10	0.1+	0.3+	2009 10 20	704	0.0	0.1−
2007 05 24	G96	0.0	0.3+	2009 10 14	H10	0.3+	0.1+				
2007 05 24	G96	0.0	0.0	2009 10 14	H10	0.0	0.0				

2009 SN$_{170}$ = 2007 CF$_{10}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	345.22945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26420174	ω	109.75018		+0.54664976	−0.83084832	
a	2.4053536	Ω	306.67319		+0.71136898	+0.52645438	
e	0.1072895	i	7.46733		+0.44173320	+0.18037974	
P	3.73	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 01 09	691	0.9−	0.4−	2009 09 25	H10	(1.6−	0.9−)	2009 09 28	H10	0.2+	0.4+
2007 01 09	691	0.6+	0.2+	2009 09 25	H10	0.2−	0.3−	2009 09 29	H10	0.2−	0.3−
2007 01 09	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	H10	(1.9−	2.8+)	2009 09 29	H10	0.8+	0.5+
2007 02 06	G96	0.3+	0.1+	2009 09 26	H10	0.5−	1.3+	2009 09 29	H10	0.6−	0.5−
2007 02 06	G96	0.1+	0.1−	2009 09 26	H10	(2.2−	0.6−)	2009 09 30	H10	0.6+	0.2+
2007 02 06	G96	0.1−	0.1−	2009 09 27	H10	0.4+	0.0	2009 09 30	H10	0.9+	0.4−
2007 02 06	G96	0.3+	0.0	2009 09 27	H10	0.4+	0.1+	2009 09 30	H10	0.7+	0.4+
2007 02 08	G96	0.2+	0.0	2009 09 27	H10	0.1−	0.0	2009 10 15	703	0.9−	1.2+
2007 02 08	G96	0.1−	0.0	2009 09 28	H10	0.4−	1.3−	2009 10 15	703	0.2+	0.5−
2007 02 08	G96	0.1+	0.2+	2009 09 28	H10	(2.9−	1.1−)	2009 10 15	703	0.4+	0.3−
2007 02 08	G96	0.3−	0.1+	2009 09 28	H10	(2.6−	1.2−)	2009 10 15	703	0.6−	0.4+
2009 09 25	H10	(1.7−	0.8−)	2009 09 28	H10	0.6−	0.6−				
2009 09 25	H10	0.7−	0.4−	2009 09 28	H10	0.3+	0.4+				

2009 ST$_{170}$ = 2002 TU$_{301}$ = 2005 MJ$_{2}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	96.89305		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28929881	ω	52.90053		+0.42680508	+0.90302807	
a	2.2641487	Ω	242.43228		−0.84619381	+0.37975756	
e	0.1940500	i	3.15327		−0.31905088	+0.20080961	
P	3.41	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 07 03	691	0.4−	0.2+	2008 03 01	691	0.2+	0.1+	2009 09 29	G96	0.1−	0.5+
1995 07 03	691	0.1−	0.1+	2008 03 01	691	0.2−	0.2+	2009 09 29	H11	0.4−	0.4+
1995 07 03	691	0.1−	0.4−	2008 03 01	691	0.1+	0.1−	2009 09 29	H11	0.3−	1.2+
1998 05 18	691	0.0	0.3+	2008 04 04	703	0.6+	0.3−	2009 09 29	H11	1.2−	0.3+
1998 05 18	691	0.1−	0.2−	2008 04 04	703	0.8−	1.1+	2009 10 14	703	0.4+	1.2−
1998 05 18	691	0.6+	0.4+	2008 04 04	703	1.1−	1.4+	2009 10 14	703	0.9−	0.1+
2002 10 07	699	0.6+	0.6+	2008 04 04	703	0.2+	0.6+	2009 10 14	703	0.6−	0.6−
2002 10 07	699	1.0+	0.5−	2008 05 03	G96	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.8−	0.8−
2002 10 07	699	0.5+	0.2+	2008 05 03	G96	0.1−	0.2+	2009 10 14	D29	0.7+	0.2−
2002 10 07	699	1.2+	0.1+	2008 05 03	G96	0.5+	0.1−	2009 10 14	D29	0.4+	0.2+
2005 06 16	G96	0.1+	0.0	2008 05 03	G96	0.1−	0.1−	2009 10 14	D29	0.4+	0.2−
2005 06 16	G96	0.1−	0.0	2009 09 23	G96	0.5−	0.3+	2009 10 14	D29	0.1+	0.4+
2005 06 16	G96	0.1+	0.0	2009 09 23	G96	0.7+	0.2+	2009 10 17	J75	0.2+	0.1+
2005 06 16	G96	0.4+	0.0	2009 09 23	G96	0.6−	0.3−	2009 10 17	J75	0.6+	0.2−
2005 06 23	644	0.0	0.2−	2009 09 23	G96	0.3+	0.2−	2009 10 17	J75	0.6+	0.5−
2005 06 23	644	0.0	0.0	2009 09 28	H11	0.9−	0.1+	2009 10 22	703	0.5+	0.6+
2005 06 23	644	0.7+	0.2+	2009 09 28	H11	0.8−	0.5+	2009 10 22	703	0.9−	0.9+
2005 07 05	G96	0.1−	0.2+	2009 09 28	H11	0.1−	0.2+	2009 10 22	703	0.4+	0.8+
2005 07 05	G96	0.2−	0.3+	2009 09 29	G96	0.2+	0.2−	2009 10 22	703	1.0−	0.0
2005 07 05	G96	0.2−	0.1+	2009 09 29	G96	0.2−	0.4+	2009 10 24	691	0.0	0.2+
2005 07 05	G96	0.2+	0.1−	2009 09 29	G96	0.0	0.0	2009 10 24	691	0.1−	0.3+
2007 01 10	G96	0.4+	0.0	2009 09 29	G96	0.1+	0.5+	2009 10 24	691	0.2−	0.1+
2007 01 10	G96	0.1+	0.2−	2009 09 29	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	J75	0.4+	0.1+
2007 01 10	G96	0.3+	0.1+	2009 09 29	G96	0.2−	0.2+	2009 10 27	J75	0.3−	0.2−
2007 01 10	G96	0.4+	0.0	2009 09 29	G96	0.3+	0.2−	2009 10 27	J75	0.1−	0.1+

2009 SV$_{170}$ = 2004 TM$_{93}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.37551		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19229582	ω	126.06319		+0.92866758	+0.37083837	
a	2.9727347	Ω	212.17137		−0.34464444	+0.85530415	
e	0.2841226	i	0.80122		−0.13710121	+0.36184763	
P	5.13	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	691	0.2−	0.0	2009 09 19	691	0.0	0.2+	2009 10 14	G96	0.4+	0.1+
1999 10 19	691	0.2+	0.0	2009 09 19	691	0.2−	0.1−	2009 10 14	G96	0.5−	0.0
1999 10 19	691	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.2−	0.3−	2009 10 14	G96	0.0	0.2+
2004 10 05	691	0.1−	0.2+	2009 09 26	B36	0.6+	0.4−	2009 10 14	G96	0.0	0.3−
2004 10 05	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	B36	0.2+	0.6+	2009 10 18	G96	0.3−	0.2−
2004 10 05	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	B36	0.4+	0.7+	2009 10 18	G96	0.0	0.0
2004 10 09	691	0.2−	0.2−	2009 09 27	A44	0.3+	0.1+	2009 10 18	G96	0.2−	0.3+
2004 10 09	691	0.2−	0.0	2009 09 27	A44	0.3+	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.5−
2004 10 09	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	A44	0.4+	0.0				

2009 SW$_{170}$ = 2000 TZ$_{47}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.48281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21966149	ω	337.85651		+0.99040212	−0.09588256	
a	2.7204041	Ω	28.21108		+0.13538753	+0.81795976	
e	0.1772451	i	12.15686		−0.02781816	+0.56722867	
P	4.49	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.2−	0.3+	2009 09 16	703	1.2−	0.3−	2009 10 12	G92	0.3+	0.9−
1991 09 30	691	0.3+	0.3−	2009 09 16	703	0.5−	0.1−	2009 10 12	G92	0.5+	0.6−
1991 09 30	691	0.4−	0.1−	2009 09 16	703	0.1+	0.0	2009 10 12	G92	0.2+	0.5−
1993 01 24	691	0.3+	0.0	2009 09 16	703	0.3−	0.1−	2009 10 13	704	0.3+	0.8+
1993 01 24	691	0.5−	0.8+	2009 09 24	G96	0.3+	0.1−	2009 10 13	704	0.9−	0.5+
1993 01 24	691	0.3+	0.5−	2009 09 24	G96	0.3+	0.2−	2009 10 13	704	0.5+	0.3+
2000 10 01	699	0.3−	1.3+	2009 09 27	H06	0.9+	1.4−	2009 10 13	704	0.1+	1.0+
2000 10 01	699	0.5−	0.7+	2009 09 27	H06	0.6+	0.5−	2009 10 17	G96	0.5−	0.4−
2000 10 01	699	0.1−	1.5+	2009 09 27	H06	0.8+	0.5−	2009 10 17	G96	0.0	0.4−
2000 10 01	699	0.4+	0.5+	2009 09 28	H06	0.3+	1.0−	2009 10 17	G96	0.3−	0.5−
2000 10 02	704	0.3−	0.2−	2009 09 28	H06	0.2+	0.7−	2009 10 17	G96	0.4−	0.5−

2000 10 02	704	0.5−	0.0	2009 09 28	H06	0.5−	0.5−	2009 10 22	704	0.4−	0.6+		
2000 10 02	704	0.2+	0.8+	2009 09 29	H06	0.4+	0.1−	2009 10 22	704	0.3−	0.6+		
2000 10 02	704	0.2+	0.0	2009 09 29	H06	0.3+	1.0−	2009 10 22	704	(1.9−	1.4+)		
2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2009 09 29	H06	(0.7−	1.7−)	2009 10 26	G96	0.6+	0.5+		
2004 07 15	E12	0.3−	0.1−	2009 10 09	703	1.0+	0.2+	2009 10 26	G96	0.5+	0.2+		
2004 07 15	E12	0.2−	0.2+	2009 10 09	703	0.2−	0.2−	2009 10 26	G96	0.0	0.2+		
2004 07 15	E12	0.3+	0.9+	2009 10 09	703	0.7−	0.1+	2009 10 26	G96	0.4+	0.3+		
2004 07 15	E12	0.1−	0.2+	2009 10 09	703	0.9−	1.1+						

2009 SJ$_{171}$ = 2008 FY$_{105}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.89271		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26753503	ω	276.29080		+0.85491282		+0.51007466
a	2.3853326	Ω	53.08138		−0.41679146		+0.78390730
e	0.1332986	i	6.79500		−0.30888340		+0.35399601
P	3.68	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2008 05 03	691	0.5−	0.3−	2009 09 28	198	0.9+	1.2+
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2008 05 03	291	0.9+	1.1+	2009 09 28	198	0.3−	0.5+
1998 09 21	954	0.4−	0.0	2008 05 03	291	0.9+	0.6+	2009 09 29	198	1.2−	0.2+
1998 09 21	954	0.5−	0.0	2008 05 03	291	0.7+	0.2+	2009 09 29	198	0.3+	0.7+
1998 09 21	954	0.5−	0.1−	2009 09 27	G96	0.2−	0.1+	2009 09 29	198	0.6−	0.2−
2004 02 29	691	0.3+	0.5+	2009 09 27	G96	0.2+	0.2+	2009 09 29	198	0.4−	0.1−
2004 02 29	691	0.3+	0.8+	2009 09 27	G96	0.2−	0.3+	2009 10 19	198	0.3+	0.3+
2004 02 29	691	0.2+	0.8+	2009 09 27	G96	0.0	0.0	2009 10 19	198	0.1+	0.4+
2004 03 17	691	0.1−	0.4−	2009 09 28	198	1.2−	0.7+	2009 10 19	198	0.3−	0.8+
2004 03 17	691	0.2+	0.4+	2009 09 28	198	0.7−	0.3+	2009 10 19	198	1.2−	1.1+
2004 03 17	691	0.4+	0.4−	2009 09 28	198	0.9−	0.2+	2009 10 20	198	0.3+	0.5+
2008 03 31	691	0.1−	0.0	2009 09 28	198	0.9−	0.5+	2009 10 20	198	0.4+	0.4+
2008 03 31	691	0.5−	0.3+	2009 09 28	198	0.6−	0.5+	2009 10 20	198	0.2+	0.4+
2008 03 31	691	0.4−	0.3−	2009 09 28	198	0.5−	0.9+	2009 10 20	198	0.1+	0.4+
2008 04 03	691	0.3−	0.2+	2009 09 28	198	0.4−	0.8+	2009 10 20	198	0.1+	0.4+
2008 04 03	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	198	0.1−	0.7+	2009 10 20	198	0.3−	0.1−
2008 04 03	691	0.1−	0.0	2009 09 28	198	0.5+	0.3+	2009 10 20	198	0.2−	0.0
2008 05 03	691	0.1+	0.1−	2009 09 28	198	0.4−	0.0	2009 10 20	198	0.2+	0.2+
2008 05 03	691	0.2−	0.2+	2009 09 28	198	0.5+	0.7+				

2009 SG$_{172}$ = 2003 UD$_{373}$ = 2006 AE$_{103}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.56036		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17476016	ω	104.58284		+0.98460274		+0.11746684
a	3.1684079	Ω	248.80240		−0.15602997		+0.92447166
e	0.0865111	i	7.98138		+0.07881680		+0.36270331
P	5.64	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 23	644	0.3−	0.4+	2006 01 07	568	0.0	0.1−	2009 10 09	703	0.3−	1.2+
2003 09 23	644	0.3−	0.2+	2006 01 07	568	0.0	0.0	2009 10 09	703	(1.8+	0.7+)
2003 09 23	644	0.3−	0.2+	2006 01 07	568	0.0	0.1−	2009 10 09	703	0.1+	0.6+
2003 10 22	645	0.0	0.0	2006 01 07	568	0.1−	0.1−	2009 10 14	F84	0.3−	0.0
2003 10 22	645	0.0	0.0	2006 01 07	568	0.1−	0.0	2009 10 14	F84	0.0	0.5−
2003 10 23	645	0.0	0.0	2006 01 07	568	0.0	0.1−	2009 10 16	704	0.9−	0.8+
2003 10 23	645	0.0	0.1−	2009 09 21	703	0.8−	0.1−	2009 10 16	704	0.1−	0.3+
2004 12 12	691	0.0	0.0	2009 09 21	703	0.3+	0.3+	2009 10 16	704	0.3−	0.7+
2004 12 12	691	0.1−	0.0	2009 09 21	703	0.1−	0.2+	2009 10 16	704	0.8+	0.9+
2004 12 12	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	703	0.5−	0.1−	2009 10 16	703	0.1−	0.5−
2006 01 04	568	0.1−	0.1−	2009 09 28	B82	0.0	0.1−	2009 10 16	703	0.7+	0.3−
2006 01 04	568	0.1−	0.1−	2009 09 28	B82	0.1+	0.2−	2009 10 16	703	0.5+	0.0
2006 01 04	568	0.0	0.1+	2009 09 28	B82	0.1+	0.7−	2009 10 16	703	0.3−	0.4+
2006 01 07	568	0.0	0.1−	2009 09 28	B82	0.9−	1.1−	2009 10 17	F84	0.8+	0.3+
2006 01 07	568	0.0	0.1−	2009 09 29	B37	0.3+	0.0	2009 10 17	F84	0.5+	0.2−
2006 01 07	568	0.0	0.1−	2009 09 30	B37	0.2+	0.1−	2009 10 17	F84	0.1+	0.6−
2006 01 07	568	0.0	0.0	2009 09 30	B37	0.4+	0.3+	2009 10 21	F84	0.3+	0.2+
2006 01 07	568	0.1−	0.1−	2009 10 09	703	0.4−	0.6−	2009 10 21	F84	0.5−	0.0

2009 SR$_{172}$ = 2006 UN$_{163}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.53310		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31297511	ω	247.23350		+0.95442685		+0.29609666
a	2.1484711	Ω	95.52690		−0.25820084		+0.88201746
e	0.1215916	i	2.15137		−0.14967202		+0.36656782
P	3.15	H	18.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 11 19	691	0.1+	0.2+	2006 10 21	G96	0.1−	0.1−	2009 09 27	809	0.3+	0.2+
2003 11 19	691	0.1−	0.3+	2006 10 21	G96	0.2+	0.3−	2009 09 27	809	0.1+	0.1+
2003 11 19	691	0.1−	0.3+	2006 10 22	691	0.1−	0.2−	2009 09 27	809	0.2+	0.2+
2003 12 21	691	0.2+	0.1+	2006 10 22	691	0.4−	0.9−	2009 09 27	809	0.2+	0.2+
2003 12 21	691	0.1−	0.1+	2006 10 22	691	0.1−	0.4−	2009 09 27	809	0.2+	0.2+
2003 12 21	691	0.1−	0.2+	2009 08 29	691	0.6−	0.1+	2009 09 30	809	0.5+	0.2+
2006 09 19	691	0.4+	0.2+	2009 08 29	691	0.2−	0.3+	2009 09 30	809	0.3+	0.1+
2006 09 19	691	0.2+	0.1−	2009 08 29	691	0.3−	0.1+	2009 09 30	809	0.3+	0.1+
2006 09 19	691	0.3+	0.3+	2009 09 20	G96	0.1−	0.1+	2009 09 30	809	0.1+	0.0
2006 10 21	G96	0.6+	0.2−	2009 09 20	G96	0.2+	0.2+	2009 09 30	809	0.9+	0.9−
2006 10 21	G96	0.2+	0.0	2009 09 20	G96	0.1+	0.1+				

2009 SF$_{173}$ = 2007 DJ$_{11}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	117.08813		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18747695	ω	274.00851		−0.15271313		+0.98754623
a	3.0234593	Ω	347.02166		−0.82667691		−0.14862569
e	0.0868881	i	9.69758		−0.54155700		−0.05160279
P	5.26	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 02 17	691	0.0	0.0	2007 04 20	G96	0.2+	0.1+	2009 09 25	691	0.2+	0.1+
2007 02 17	691	0.1−	0.2−	2007 04 20	G96	0.2+	0.4−	2009 09 25	691	0.3−	0.1−
2007 02 17	691	0.4+	0.2−	2007 04 20	G96	0.3+	0.1−	2009 09 29	691	0.3−	0.2−
2007 02 21	691	0.1−	0.1+	2009 09 18	691	0.2+	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.2+
2007 02 21	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	691	0.4+	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.3−
2007 02 21	691	0.1−	0.3+	2009 09 18	691	0.2+	0.1+				
2007 04 20	G96	0.1+	0.2−	2009 09 25	691	0.1−	0.1−				

2009 SR$_{173}$ = 2000 WS$_{177}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	27.67226		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21116960	ω	109.17978		+0.97866711		−0.05362576
a	2.7928554	Ω	254.28362		−0.01694411		+0.94097964
e	0.2194806	i	11.88999		+0.20475252		+0.33418795
P	4.67	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	691	0.2+	0.1+	2009 09 18	703	0.1−	0.1−	2009 10 09	703	0.3−	1.1+
2000 11 27	691	0.2+	0.0	2009 09 18	703	0.5+	0.3+	2009 10 09	703	0.2+	0.4+
2000 11 27	691	0.1−	0.2−	2009 09 18	703	0.8−	0.2+	2009 10 20	703	0.2+	0.4−
2000 11 29	704	0.1−	0.5+	2009 09 18	703	0.4+	0.0	2009 10 20	703	0.2−	0.1−
2000 11 29	704	0.3+	0.1+	2009 09 25	703	0.3+	0.2−	2009 10 20	703	0.1−	0.3+
2000 11 29	704	0.7+	0.3−	2009 09 25	703	0.6+	0.4+	2009 10 20	703	0.0	0.2−
2000 11 29	704	1.3−	0.8+	2009 09 25	703	0.4+	0.2−	2009 10 26	703	0.1−	1.1+
2000 12 18	691	0.0	0.1+	2009 09 25	703	0.7−	0.3−	2009 10 26	703	0.1−	0.3−
2000 12 18	691	0.1−	0.1−	2009 10 09	703	0.1−	0.2+	2009 10 26	703	0.7−	0.3−
2000 12 18	691	0.2−	0.2−	2009 10 09	703	0.3+	0.8−	2009 10 26	703	0.3+	1.1−

2009 SP$_{174}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.93736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29560919	ω	212.86675		+0.94881204	−0.31528507	
a	2.2318111	Ω	165.47574		+0.30350839	+0.89374260	
e	0.1389120	i	4.28442		+0.08739774	+0.31909166	
P	3.33	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 21	691	0.6+	0.8−	2008 04 28	G96	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.2+	0.5+
2001 02 21	691	0.0	0.8+	2008 04 28	G96	0.3−	0.1+	2009 10 13	704	0.0	0.8+
2001 02 21	691	0.4+	0.4+	2008 04 28	G96	0.2−	0.0	2009 10 13	704	0.0	0.7+
2001 04 16	645	0.1−	0.3+	2009 09 18	D29	0.3+	0.3+	2009 10 13	704	0.2−	0.6+
2001 04 16	645	0.0	0.2+	2009 09 18	D29	0.0	0.2−	2009 10 13	704	1.3+	0.7+
2002 07 08	644	0.2−	0.7+	2009 09 18	D29	0.4+	1.0−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+
2002 07 08	644	0.0	0.8+	2009 09 18	D29	0.2−	0.7−	2009 10 17	G96	0.1−	0.3+
2002 07 08	644	0.0	0.7+	2009 09 25	691	0.3−	0.2+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2+
2004 01 31	691	0.2+	0.0	2009 09 25	691	0.3−	0.3−	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+
2004 01 31	691	0.1+	0.2−	2009 09 25	691	0.2−	0.1+	2009 10 26	G96	0.1−	0.1+
2004 01 31	691	0.0	0.3+	2009 09 28	691	0.4−	0.2+	2009 10 26	G96	0.0	0.1+
2008 04 01	691	0.3+	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.3+	2009 10 26	G96	0.0	0.3+
2008 04 01	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.4−	0.1+	2009 10 26	G96	0.1+	0.1+
2008 04 01	691	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.2+	0.2+				
2008 04 28	G96	0.2−	0.4+	2009 09 29	691	0.2+	0.1+				

2009 SL$_{175}$ = 2003 FQ$_2$ = 2008 DN$_{22}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.00320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37867773	ω	9.58173		+0.95837191	−0.28151692	
a	1.8921528	Ω	7.31483		+0.23086313	+0.66581284	
e	0.0712851	i	21.98297		+0.16800445	+0.69097141	
P	2.60	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 03 25	691	0.5+	0.3+	2008 03 01	701	1.0+	0.0	2009 09 26	691	0.3−	0.4+
2003 03 25	691	0.7+	0.5+	2008 03 01	G96	0.3+	0.2−	2009 09 26	691	0.4−	0.3+
2003 03 25	691	0.7+	0.2+	2008 03 01	G96	0.3+	0.4−	2009 09 26	691	0.2−	0.2+
2003 03 26	291	0.2+	0.4+	2008 03 01	G96	0.4+	0.3−	2009 09 30	G96	0.3+	0.1−
2003 03 26	291	0.2+	0.6+	2008 03 01	G96	0.1−	0.4−	2009 09 30	G96	0.2+	0.1+
2003 03 26	291	0.3+	0.6+	2008 03 11	703	0.7−	1.4+	2009 09 30	G96	0.0	0.0
2008 02 29	703	0.3+	0.4+	2008 03 11	703	0.0	0.3−	2009 09 30	G96	0.2−	0.1−
2008 02 29	703	0.5−	0.9−	2008 03 11	703	(0.6+	2.1+)	2009 10 09	703	0.5−	0.4−
2008 02 29	703	0.9−	1.1+	2008 03 11	703	0.2+	0.2+	2009 10 09	703	0.6−	1.0+
2008 02 29	703	0.1+	0.0	2008 04 08	G96	0.2−	0.1+	2009 10 09	703	1.2−	1.1+
2008 02 29	703	1.1−	0.1+	2008 04 08	G96	0.3+	0.0	2009 10 09	703	1.0−	1.1−
2008 02 29	703	0.2+	0.2−	2008 04 08	G96	0.2−	0.4−	2009 10 16	703	0.7−	0.4+
2008 02 29	703	0.5−	0.0	2008 05 08	G96	0.1+	0.7+	2009 10 16	703	0.2−	0.8+
2008 03 01	H55	0.1+	0.1+	2008 05 08	G96	0.2−	0.4+	2009 10 16	703	0.8−	0.4+
2008 03 01	H55	0.3+	0.1−	2008 05 08	G96	0.1−	0.5−	2009 10 16	703	0.4−	0.5+
2008 03 01	H55	0.3+	0.2+	2008 05 08	G96	0.0	0.4+	2009 10 26	703	0.7+	0.2+
2008 03 01	701	0.1−	0.5−	2009 09 19	691	0.1−	0.2+	2009 10 26	703	1.2+	0.6+
2008 03 01	701	0.8+	0.2−	2009 09 19	691	0.4−	0.1+	2009 10 26	703	0.6−	0.2−
2008 03 01	701	0.2+	0.2−	2009 09 19	691	0.3−	0.3+	2009 10 26	703	1.2+	0.1+

2009 SV$_{176}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	51.79232		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27744957	ω	72.81211		+0.86642148	+0.48972431	
a	2.3281628	Ω	257.77092		−0.48757495	+0.78776246	
e	0.1364989	i	5.71882		−0.10763128	+0.37363136	
P	3.55	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 11 28	695	0.2−	0.2+	2008 03 13	691	0.0	0.1+	2009 09 19	D29	0.2+	0.7+
2002 11 28	695	0.0	0.5+	2008 05 11	G96	0.4−	0.4−	2009 09 19	D29	0.0	0.2+
2004 02 18	691	0.1+	0.1−	2008 05 11	G96	0.2−	0.1−	2009 09 19	D29	1.2+	0.7−
2004 02 18	691	0.0	0.2−	2008 05 11	G96	0.6−	0.2−	2009 09 25	703	(2.2−	1.2+)
2004 02 18	691	0.3−	0.1+	2008 05 11	G96	0.5−	0.4−	2009 09 25	703	1.2−	0.7−
2008 03 01	691	0.1+	0.3+	2009 09 14	703	0.4+	1.0−	2009 09 25	703	1.2−	0.5+
2008 03 01	691	0.1−	0.3+	2009 09 14	703	(1.6+	1.2+)	2009 09 25	703	(1.8−	0.8+)
2008 03 01	691	0.6+	0.2−	2009 09 14	703	0.2+	0.3−	2009 10 08	J75	0.4+	0.4−
2008 03 13	691	0.2+	0.0	2009 09 14	703	0.2−	0.3+	2009 10 08	J75	0.5+	0.4+
2008 03 13	691	0.3−	0.2+	2009 09 19	D29	0.3+	0.4+	2009 10 08	J75	0.6−	0.6+

2009 ST$_{177}$ = 2005 UT$_{459}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.52817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22388492	ω	94.06548		+0.95793916	−0.28644630	
a	2.6860834	Ω	282.58050		+0.25573383	+0.87953678	
e	0.0943952	i	1.01868		+0.13020280	+0.37995207	
P	4.40	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 27	807	0.1−	0.8+	2007 03 10	G96	0.2−	0.8+	2009 09 26	691	0.8+	0.1+
2000 08 27	807	0.5−	0.8+	2007 03 10	G96	0.3+	0.3+	2009 09 28	691	0.1+	0.2+
2002 01 14	645	0.1+	0.0	2007 03 10	G96	0.1+	0.3+	2009 09 28	691	0.2−	0.2−
2002 01 14	645	0.1−	0.0	2009 09 12	691	0.1−	0.2+	2009 09 28	691	0.3+	0.2−
2002 01 14	645	0.0	0.0	2009 09 12	691	0.2+	0.2−	2009 10 09	291	0.6−	0.6+
2002 01 14	645	0.0	0.0	2009 09 12	691	0.1−	0.1+	2009 10 09	291	0.3+	0.1+
2005 10 27	G96	0.4+	0.0	2009 09 20	691	0.7−	0.1+	2009 10 09	291	0.3+	0.2−
2005 10 27	G96	0.3−	0.2−	2009 09 20	691	0.4−	0.0	2009 10 21	G96	0.6+	0.5−
2005 10 27	G96	0.1+	0.6−	2009 09 20	691	0.1−	0.2−	2009 10 21	G96	0.1+	0.0
2005 10 27	G96	0.1+	0.3−	2009 09 26	691	0.3−	0.0	2009 10 21	G96	0.1+	0.3−
2007 03 10	G96	0.5+	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.1−	0.5−

2009 SD$_{179}$ = 2006 BY$_{59}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.06590		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18077852	ω	245.44763		+0.68367274	−0.72328153	
a	3.0976915	Ω	160.38451		+0.72921264	+0.67174865	
e	0.0896966	i	16.83729		+0.02899166	+0.16005491	
P	5.45	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 01 25	644	0.2−	0.6+	2007 04 18	703	1.1+	0.9+	2009 09 20	G96	0.2+	0.2−
2006 01 25	644	0.1−	0.0	2009 08 18	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	G96	0.1+	0.2−
2006 01 25	644	0.4−	0.6−	2009 08 18	691	0.4−	0.2−	2009 09 25	G96	0.3+	0.3−
2006 01 27	G96	0.0	0.1+	2009 08 18	691	0.1−	0.2−	2009 09 25	G96	0.1+	0.0
2006 01 27	G96	0.2+	0.2+	2009 08 29	691	0.3−	0.0	2009 09 25	G96	0.5+	0.0
2006 01 27	G96	0.2−	0.1+	2009 08 29	691	0.1−	0.6+	2009 09 27	E12	0.3+	0.1−
2006 01 27	G96	0.6+	0.2−	2009 08 29	691	0.2−	0.0	2009 09 27	E12	1.2+	0.6+
2007 04 18	703	0.3−	0.2−	2009 09 20	G96	0.2+	0.2−	2009 09 27	E12	0.5+	0.0
2007 04 18	703	0.7−	0.5−	2009 09 20	G96	0.4+	0.2−	2009 09 27	E12	0.3+	0.3+
2007 04 18	703	(1.2−	2.2−)	2009 09 20	G96	0.4+	0.3−				

2009 SV$_{180}$ = 2003 SE$_{351}$ = 2007 HP$_{29}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	85.66786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16844049	ω	98.52768		+0.29268156	+0.95599747	
a	3.2471701	Ω	188.57205		−0.92188174	+0.27651368	
e	0.0514148	i	7.77241		−0.25391251	+0.09802557	
P	5.85	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 04 23	691	0.0	0.1+	2007 04 19	G96	0.2+	0.0	2009 09 21	G96	0.0	0.3−
2001 04 23	691	0.2−	0.7+	2007 04 22	G96	0.1+	0.1−	2009 09 21	G96	0.2−	0.1−
2001 04 23	691	0.6+	0.3+	2007 04 22	G96	0.2−	0.2−	2009 09 21	G96	0.3−	0.3−
2003 09 19	691	0.1+	0.2+	2007 04 22	G96	0.3−	0.0	2009 09 25	G96	0.3+	0.1−
2003 09 19	691	0.3+	0.1+	2007 04 22	G96	0.6−	0.0	2009 09 25	G96	0.3+	0.0
2003 09 19	691	0.3+	0.1+	2007 05 12	G96	0.2+	0.5−	2009 09 25	G96	0.8+	0.1+

2003 09 27	291	0.4−	0.0	2007 05 12	G96	0.1−	0.5−	2009 09 25	G96	0.2+	0.1−
2003 09 27	291	0.2−	0.1+	2007 05 12	G96	0.9−	0.6−	2009 09 28	G96	0.1+	0.1+
2003 09 27	291	0.2−	0.1+	2007 05 12	G96	0.1−	0.6−	2009 09 28	G96	0.5+	0.2−
2007 03 13	691	0.0	0.0	2009 08 15	691	0.4+	0.2−	2009 09 28	G96	0.1−	0.1−
2007 03 13	691	0.3−	0.2−	2009 08 15	691	0.2+	0.0	2009 09 28	G96	0.3+	0.2−
2007 03 13	691	0.5+	0.2−	2009 08 15	691	0.2−	0.2+	2009 09 28	G96	0.1+	0.1+
2007 04 19	G96	0.4+	0.2+	2009 08 27	691	0.2−	0.2+	2009 09 28	G96	0.5+	0.3+
2007 04 19	G96	0.6−	0.1+	2009 08 27	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	G96	0.0	0.3+
2007 04 19	G96	0.1+	0.2−	2009 08 27	691	0.7−	0.6−	2009 09 28	G96	0.3+	0.1−

2009 SC$_{181}$ = 2006 VA$_{143}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.56208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30220297	ω	68.63089		+0.73862352	−0.67396329	
a	2.1992279	Ω	333.73614		+0.60576614	+0.67298288	
e	0.1410332	i	1.87120		+0.29577469	+0.30474175	
P	3.26	H	19.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 01 15	691	0.1+	0.3+	2006 11 21	G96	0.4−	0.3−	2009 09 25	G96	0.0	0.1+
2004 01 15	691	0.1−	0.4−	2006 11 21	G96	0.3−	0.3−	2009 09 25	G96	0.1+	0.2−
2004 01 15	691	0.0	0.1−	2009 09 21	G96	0.1−	0.3−	2009 09 28	G96	0.1+	0.0
2006 11 14	691	0.3+	0.1−	2009 09 21	G96	0.1−	0.0	2009 09 28	G96	0.2−	0.0
2006 11 14	691	0.3−	0.3+	2009 09 21	G96	0.0	0.1−	2009 09 28	G96	0.2+	0.2+
2006 11 14	691	0.2+	0.3+	2009 09 21	G96	0.3+	0.2−	2009 09 28	G96	0.0	0.2+
2006 11 21	G96	0.2−	0.2−	2009 09 25	G96	0.2+	0.4−				
2006 11 21	G96	0.0	0.3−	2009 09 25	G96	0.1−	0.1−				

2009 SE$_{181}$ = 2007 FG$_{49}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.48835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20394638	ω	93.56549		+0.90893917	+0.41659812	
a	2.8584157	Ω	241.81513		−0.38961293	+0.83453968	
e	0.0288075	i	1.07918		−0.14842961	+0.36054061	
P	4.83	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 14	291	0.3+	0.3+	2007 03 26	G96	0.2+	0.0	2009 09 25	G96	0.2+	0.0
2002 02 14	291	0.3+	0.4+	2007 03 26	G96	0.8+	0.1−	2009 09 25	G96	0.2−	0.3−
2002 02 14	291	0.1−	0.3+	2007 03 26	G96	0.1+	0.2−	2009 09 25	G96	0.1+	0.1−
2004 09 12	691	0.2−	0.4+	2007 03 26	G96	0.9+	0.2−	2009 09 28	G96	0.0	0.0
2004 09 12	691	0.1−	0.5+	2007 04 19	G96	0.0	0.5−	2009 09 28	G96	0.0	0.0
2004 09 12	691	0.2−	0.3+	2007 04 19	G96	0.3+	0.3+	2009 09 28	G96	0.0	0.0
2005 11 26	691	0.0	0.1+	2007 04 19	G96	0.2−	0.4−	2009 09 28	G96	0.1+	0.1−
2005 11 26	691	0.0	0.2−	2007 04 19	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.2+	0.2−
2005 11 26	691	0.0	0.2−	2009 08 27	691	0.4−	0.0	2009 10 14	G96	0.1+	0.0
2007 03 09	691	0.6−	0.1−	2009 08 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	G96	0.2+	0.1+
2007 03 09	691	0.1−	0.4+	2009 08 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	G96	0.0	0.1+
2007 03 09	691	0.2+	0.0	2009 09 21	G96	0.5+	0.0	2009 10 25	G96	0.3+	0.5+
2007 03 20	G96	0.6+	0.2−	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−	2009 10 25	G96	0.2−	0.4−
2007 03 20	G96	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−	2009 10 25	G96	0.1−	0.5+
2007 03 20	G96	0.2−	0.8+	2009 09 21	G96	0.2+	0.0	2009 10 25	G96	0.0	0.0
2007 03 20	G96	0.0	0.0	2009 09 25	G96	0.3+	0.0				

2009 SQ$_{181}$ = 2005 EJ$_{296}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.26190		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12252826	ω	341.85784		+0.76994350	+0.63796323	
a	4.0146270	Ω	338.48373		−0.58070388	+0.69155877	
e	0.1871788	i	2.15344		−0.26451846	+0.33874680	
P	8.04	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	691	0.1−	0.0	2009 08 27	691	0.5−	0.3+	2009 09 25	G96	0.4+	0.2−
2001 09 12	691	0.0	0.1+	2009 08 27	691	0.4−	0.1+	2009 09 28	G96	0.3+	0.0
2001 09 12	691	0.0	0.0	2009 09 21	G96	0.5+	0.0	2009 09 28	G96	0.4+	0.2−
2005 03 09	695	0.2+	0.3+	2009 09 21	G96	0.4+	0.2+	2009 09 28	G96	0.5+	0.3−
2005 03 09	695	0.2+	0.5+	2009 09 21	G96	0.4+	0.3−	2009 09 28	G96	0.6+	0.2+
2005 03 10	695	0.0	0.2+	2009 09 21	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	G96	0.2+	0.1−
2007 04 21	807	0.4+	0.1+	2009 09 25	G96	0.0	0.2+	2009 10 14	G96	0.1+	0.2−
2007 04 21	807	0.2−	0.5+	2009 09 25	G96	0.3+	0.2−	2009 10 14	G96	0.1+	0.0
2009 08 27	691	0.2−	0.2−	2009 09 25	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	G96	0.1−	0.2+

2009 ST$_{181}$ = 2004 RK$_{247}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.65959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19809930	ω	153.61206		+0.99573128	−0.09144417	
a	2.9143884	Ω	211.64235		+0.07989566	+0.92194258	
e	0.1024191	i	1.36941		+0.04621587	+0.37637725	
P	4.98	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	691	0.2+	0.3−	2004 09 15	704	0.7+	0.4−	2009 09 25	G96	0.1+	0.1−
1999 10 02	691	0.0	0.4−	2004 09 17	691	0.3−	0.3+	2009 09 25	G96	0.2+	0.2−
1999 10 02	691	0.2+	0.1−	2004 09 17	691	0.3−	0.4+	2009 09 25	G96	0.2−	0.1−
2002 03 20	691	0.6+	0.2+	2004 09 17	691	0.1+	0.3+	2009 09 25	G96	0.7−	0.3+
2002 03 20	691	0.3−	0.3+	2009 08 27	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	G96	0.3−	0.2+
2002 03 20	691	0.1−	0.1+	2009 08 27	691	0.0	0.2+	2009 09 25	G96	0.1+	0.0
2004 09 11	691	0.1−	0.3+	2009 08 27	691	0.0	0.2+	2009 09 25	G96	0.6−	0.8+
2004 09 11	691	0.3−	1.2−	2009 09 21	G96	0.1−	0.1−	2009 10 14	G96	0.1+	0.2−
2004 09 11	691	0.0	0.3+	2009 09 21	G96	0.2+	0.2−	2009 10 14	G96	0.5−	0.1+
2004 09 15	704	0.9+	0.5−	2009 09 21	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	G96	0.4−	0.1+
2004 09 15	704	1.1+	0.4+	2009 09 21	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.1−	0.1+
2004 09 15	704	0.2+	1.0+	2009 09 25	G96	0.1−	0.1+				

2009 SX$_{182}$ = 2005 VM$_{113}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	222.14549		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21308703	ω	147.14480		−0.97330736	−0.22821146	
a	2.7760761	Ω	19.70687		+0.19190493	−0.86742067	
e	0.0376141	i	4.13884		+0.12587805	−0.44215485	
P	4.63	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 06	691	0.2−	0.3−	2005 11 25	691	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.1+	0.1−
2002 01 06	691	0.3+	0.0	2005 11 25	691	0.0	0.2−	2009 09 27	691	0.1−	0.1−
2002 01 06	691	0.3−	0.2−	2005 11 25	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	691	0.4+	0.1+
2005 11 10	691	0.1+	0.0	2007 03 10	691	0.3−	0.1+	2009 09 27	691	0.5−	0.1+
2005 11 10	691	0.2+	0.4+	2007 03 10	691	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2005 11 10	691	0.2+	0.0	2007 03 10	691	0.5+	0.4+	2009 10 18	G96	0.0	0.1−
2005 11 12	691	0.2−	0.1+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+
2005 11 12	691	0.2−	0.0	2009 09 21	G96	0.2−	0.1+	2009 10 18	G96	0.2−	0.4−
2005 11 12	691	0.3−	0.2+	2009 09 21	G96	0.2+	0.3+				

2009 SP$_{183}$ = 2003 HE$_{6}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.55557		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38249158	ω	185.03758		+0.89106138	−0.43420757	
a	1.8795540	Ω	202.21875		+0.42768585	+0.90074587	
e	0.0580486	i	20.46090		+0.15196852	+0.01098473	
P	2.58	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 20	691	0.2+	0.1+	2004 12 10	703	1.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.6+	0.6+
1993 06 20	691	0.4−	0.2−	2004 12 10	703	1.0+	0.6−	2009 10 14	703	0.5+	0.0
1993 06 20	691	0.1+	0.4+	2004 12 10	703	0.1−	0.5+	2009 10 14	703	0.8+	0.0
2003 04 25	691	0.3−	1.2+	2004 12 10	703	0.2+	0.6+	2009 10 14	703	0.4−	0.4+
2003 04 25	691	0.1−	1.2+	2009 09 21	691	0.0	0.3+	2009 10 17	J75	0.8+	0.4+
2003 04 25	691	0.1+	1.0+	2009 09 21	691	0.1+	0.3+	2009 10 17	J75	0.8+	0.2+
2003 04 26	691	0.4+	0.1−	2009 09 21	691	0.0	0.3+	2009 10 17	J75	0.4+	0.6+

2003 04 26	691	0.5+	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.3+	2009 10 21	703	0.5+	1.0−
2003 04 26	291	0.3−	0.4+	2009 09 25	691	0.2−	0.3+	2009 10 21	703	0.5−	0.6−
2003 04 26	291	0.2−	0.4+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+	2009 10 21	703	0.2−	1.0−
2003 04 26	291	0.2−	0.3+	2009 09 29	691	0.1−	0.4+	2009 10 21	703	1.0−	1.0+
2003 04 26	691	0.5+	0.1+	2009 09 29	691	0.4−	0.5+	2009 10 23	G96	0.1+	0.3+
2004 11 19	699	0.5−	1.3+	2009 09 29	691	0.0	0.5+	2009 10 23	G96	0.4+	0.3+
2004 11 19	699	0.1+	0.0	2009 10 12	J75	0.2−	0.2−	2009 10 23	G96	0.0	0.2+
2004 11 19	699	0.1+	0.5+	2009 10 12	J75	0.2+	0.4−	2009 10 23	G96	0.2+	0.2+
2004 11 19	699	0.4+	0.5+	2009 10 12	J75	0.9+	0.5+				

2009 SG$_{184}$ = 2003 FR$_{23}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	128.91465		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22402758	ω	259.23876		−0.15721118		+0.98754422
a	2.6849429	Ω	1.75481		−0.80445770		−0.12429603
e	0.1545321	i	12.07810		−0.57282847		−0.09647231
P	4.40	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	691	0.3−	0.2+	2003 04 06	691	0.1−	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
2003 03 23	691	0.4−	0.0	2003 04 06	691	0.6+	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2003 03 23	691	0.2+	0.2−	2009 09 21	691	0.0	0.2+	2009 09 28	691	0.7+	0.1−
2003 03 26	644	0.7+	0.2+	2009 09 21	691	0.3−	0.2+	2009 09 28	691	0.3+	0.1−
2003 03 26	644	0.4+	0.0	2009 09 21	691	0.1−	0.1−	2009 09 29	691	0.3+	0.3−
2003 03 26	644	0.0	0.2−	2009 09 25	691	0.1+	0.2−	2009 09 29	691	0.2−	0.2−
2003 04 06	691	0.2−	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+	2009 09 29	691	0.4−	0.2+

2009 SK$_{185}$ = 2005 UW$_{446}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	328.04047		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24135073	ω	117.68178		+0.04463425		−0.99818609
a	2.5548788	Ω	329.67777		+0.88606987		+0.05823468
e	0.1147538	i	4.59003		+0.46139784		−0.01527252
P	4.08	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	327	0.3−	0.2+	2005 11 02	G96	0.2+	0.4−	2009 09 25	691	0.1+	0.0
1997 11 28	327	1.3+	0.5−	2005 11 02	G96	0.2+	0.3−	2009 09 29	691	0.2−	0.2+
1997 11 28	327	0.2−	0.1+	2005 11 02	G96	0.2+	0.4−	2009 09 29	691	0.3−	0.0
2005 10 29	703	0.5−	0.8−	2005 11 02	G96	0.4+	0.2−	2009 09 29	691	0.3−	0.1+
2005 10 29	703	0.6+	0.8−	2005 11 02	G96	0.0	0.4−	2009 10 15	704	0.3−	0.9+
2005 10 29	703	0.4−	0.3−	2007 03 12	691	0.2+	0.3+	2009 10 15	704	0.6−	1.3+
2005 10 29	703	0.1−	0.8+	2007 03 12	691	0.3+	0.2+	2009 10 15	704	0.4−	1.4+
2005 11 02	704	0.9−	0.6+	2007 03 12	691	0.2−	0.0	2009 10 15	G96	0.9+	0.2−
2005 11 02	704	0.6−	0.2+	2009 09 21	691	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	1.2+	0.3−
2005 11 02	704	0.0	0.4+	2009 09 21	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	G96	0.8+	0.3−
2005 11 02	G96	0.3−	0.0	2009 09 21	691	0.2−	0.1−	2009 10 15	G96	1.4+	0.7−
2005 11 02	G96	0.1−	0.1−	2009 09 25	691	0.1+	0.0				
2005 11 02	G96	0.5−	0.6−	2009 09 25	691	0.1+	0.0				

2009 SQ$_{186}$ = 2007 LN$_{22}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	301.32366		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17989437	ω	18.69004		−0.25661715		−0.96406661
a	3.1078329	Ω	86.22441		+0.87774793		−0.26222637
e	0.0339068	i	3.94938		+0.40460623		−0.04257814
P	5.48	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	691	0.2−	0.9−	2006 02 04	691	0.3+	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.1+
1999 12 05	691	0.0	0.2−	2006 02 04	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	691	0.1−	0.0
1999 12 05	691	0.2−	0.3−	2006 02 04	691	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.6−	0.3+
2004 11 10	691	0.1−	0.2+	2007 05 12	691	0.0	0.3+	2009 09 29	691	0.1−	0.4+
2004 11 10	695	0.4−	0.1+	2007 05 12	691	0.2−	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.0
2004 11 10	691	0.0	0.4+	2007 05 12	691	0.4−	0.4+	2009 09 29	691	0.1+	0.2+
2004 11 10	691	0.1−	0.3+	2007 06 13	691	0.3−	0.3+	2009 10 17	G96	0.1+	0.2−
2004 11 10	695	0.3−	0.0	2007 06 13	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.2−	0.1+
2004 12 13	599	0.0	0.0	2007 06 13	691	0.0	0.4+	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−
2004 12 13	599	1.3+	0.6+	2007 06 18	291	0.7+	0.1−	2009 10 17	G96	0.2−	0.1−
2004 12 13	599	0.4−	0.1+	2007 06 18	291	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+
2004 12 13	599	0.8+	0.3+	2007 06 18	291	0.9+	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+
2006 01 23	691	0.1+	0.3+	2009 09 21	691	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.3+	0.1+
2006 01 23	691	0.1+	0.2+	2009 09 21	691	0.2+	0.5+	2009 10 24	G96	0.0	0.2+
2006 01 23	691	0.1−	0.6+	2009 09 21	691	0.3−	0.1+				

2009 SV$_{187}$ = 2002 XL$_{108}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.95663		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27795713	ω	324.74176		+0.97059002		−0.22955742
a	2.3253277	Ω	48.69794		+0.23703996		+0.85869514
e	0.2220099	i	5.53920		+0.04203653		+0.45819871
P	3.55	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 28	291	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.1−	2009 10 21	703	0.3+	0.4−
2002 10 28	291	0.2−	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.0	2009 10 22	704	0.6+	0.3+
2002 10 28	291	0.2−	0.2+	2009 09 29	691	0.5−	0.1−	2009 10 22	704	0.6−	1.1+
2002 12 06	704	0.8+	0.5+	2009 10 11	J75	0.2+	0.6−	2009 10 22	704	0.3+	1.1+
2002 12 06	704	0.3−	0.3+	2009 10 11	J75	0.1+	0.4−	2009 10 22	704	0.7−	0.3+
2002 12 06	704	0.3+	0.5+	2009 10 11	J75	0.0	0.6−	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+
2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2009 10 15	J75	0.3−	0.0	2009 10 24	G96	0.5+	0.1+
2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2009 10 15	J75	1.2+	0.2−	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+
2002 12 11	704	1.0−	0.7+	2009 10 15	J75	0.0	1.0−	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+
2002 12 11	704	0.0	0.3−	2009 10 17	G96	0.7+	0.2−	2009 10 26	691	0.3−	0.3−
2002 12 11	704	1.0+	0.8−	2009 10 17	G96	0.6+	0.1−	2009 10 26	691	0.2+	0.0
2007 01 27	691	0.1−	0.3+	2009 10 17	G96	0.1−	0.2−	2009 10 26	691	0.1−	0.1+
2007 01 27	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.4+	0.2−	2009 10 26	D29	1.6−	1.7−
2007 01 27	691	0.2+	0.3−	2009 10 17	703	0.4+	0.5−	2009 10 26	D29	0.0	0.2+
2009 09 21	691	0.1+	0.2+	2009 10 17	703	0.5−	0.1+	2009 10 26	D29	0.5+	0.0
2009 09 21	691	0.2−	0.0	2009 10 17	703	0.3−	0.3−	2009 10 26	D29	0.3+	0.8−
2009 09 21	691	0.1−	0.1−	2009 10 17	703	0.1−	0.2−	2009 10 26	J75	0.5−	0.8+
2009 09 25	691	0.3−	0.0	2009 10 21	703	0.3−	0.0	2009 10 26	J75	0.2−	0.6−
2009 09 25	691	0.0	0.1−	2009 10 21	703	0.2+	0.7+	2009 10 26	J75	0.2+	0.0
2009 09 25	691	0.7+	0.8+	2009 10 21	703	1.1+	0.9+				

2009 SA$_{188}$ = 2005 UG$_{300}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.11315		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23851540	ω	296.75012		−0.03608138		−0.99840391
a	2.5750862	Ω	155.20211		+0.94974463		−0.04778544
e	0.2400736	i	5.94606		+0.31093934		+0.03010290
P	4.13	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	691	0.3−	0.0	2009 09 21	691	0.0	0.2−	2009 10 17	G96	0.2−	0.4−
2005 10 26	691	0.5+	0.7−	2009 09 25	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.3−
2005 10 26	691	0.4−	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.4−	2009 10 17	G96	0.1−	0.4−
2005 10 30	691	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.3−	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−
2005 10 30	691	0.0	0.3+	2009 09 29	691	0.5−	0.9+	2009 10 22	G96	0.1−	0.1+
2005 10 30	691	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.1+	0.1−	2009 10 22	G96	0.1−	0.4−
2009 09 21	691	0.6+	0.7+	2009 09 29	691	0.3−	0.1+	2009 10 22	G96	0.3+	0.3−
2009 09 21	691	0.1−	0.2−	2009 10 17	G96	0.4+	0.3−				

2009 SC$_{188}$ = 1998 SQ$_4$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.73712		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18159770	ω	246.58398		+0.44694145		−0.89450687
a	3.0883688	Ω	176.81464		+0.87247727		+0.43340094
e	0.1389957	i	10.40946		+0.19755189		+0.10964068
P	5.43	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	691	0.7+	0.2−	2006 02 24	G96	0.6+	0.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.2+
1998 09 18	691	0.8+	0.2−	2006 02 24	G96	0.4−	0.1−	2009 09 29	691	0.5−	0.1+
1998 09 18	691	0.7+	0.4−	2006 02 24	G96	0.2−	0.2+	2009 09 29	691	0.4−	0.4+
1998 09 19	691	0.6−	0.2−	2006 02 24	G96	0.1−	0.1−	2009 09 29	691	0.4−	0.2−
1998 09 19	691	0.6−	0.7−	2006 03 21	G96	0.3−	0.3+	2009 10 17	703	0.1+	0.1+
1998 09 19	691	0.4−	0.3−	2006 03 21	G96	0.1−	0.2+	2009 10 17	703	0.8+	0.3+
2003 09 19	691	0.1+	0.4+	2006 03 21	G96	0.3−	0.1−	2009 10 17	703	0.6−	0.5−
2003 09 19	691	0.3−	0.5+	2006 03 21	G96	0.4+	0.1−	2009 10 17	703	0.1+	0.7−
2003 09 19	691	0.2−	0.1+	2008 07 29	G96	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.5+	0.2−
2004 12 19	703	1.3−	0.3−	2008 07 29	G96	0.2+	0.4−	2009 10 17	G96	0.5+	0.0
2004 12 19	703	0.2+	0.2+	2008 07 29	G96	0.3−	0.1−	2009 10 17	G96	0.4+	0.2+
2004 12 19	703	0.4−	0.3+	2008 07 29	G96	0.2−	0.3−	2009 10 17	G96	0.8+	0.1−
2004 12 19	703	(0.5+	1.9+)	2009 09 21	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2006 01 10	G96	0.1−	0.8−	2009 09 21	691	0.3+	0.2+	2009 10 22	G96	0.4+	0.3+
2006 01 10	G96	0.4+	0.0	2009 09 21	691	0.1−	0.3+	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−
2006 01 10	G96	0.6+	0.1−	2009 09 25	691	0.1+	0.3+	2009 10 22	G96	0.5+	0.3+
2006 01 10	G96	0.7+	0.3+	2009 09 25	691	0.0	0.3+				

2009 ST$_{188}$ = 2005 UF$_{366}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.74713		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24218141	ω	276.78794		+0.92030092		−0.38500001
a	2.5490333	Ω	105.87421		+0.38136600		+0.84332928
e	0.2351646	i	4.13966		+0.08721352		+0.37492762
P	4.07	H	18.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	691	0.4−	0.4+	2005 11 05	703	1.5−	0.7−	2009 09 29	691	0.1+	0.4+
2005 10 27	691	0.1−	0.1+	2009 09 21	691	0.6+	0.2−	2009 10 17	703	1.2+	0.7−
2005 10 27	691	0.1+	0.1−	2009 09 21	691	0.2+	0.2+	2009 10 17	703	0.1−	0.5+
2005 10 31	691	0.1+	0.3+	2009 09 21	691	0.2−	0.2+	2009 10 17	703	0.2−	0.8+
2005 10 31	691	0.3+	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.0	2009 10 17	703	0.2−	0.4−
2005 10 31	691	0.3+	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 26	G96	0.1−	0.2−
2005 11 05	703	(1.5−	2.5−)	2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 26	G96	0.3+	0.1−
2005 11 05	703	0.7−	0.6+	2009 09 29	691	0.1−	0.1+	2009 10 26	G96	0.5+	0.3−
2005 11 05	703	0.8+	0.9−	2009 09 29	691	0.5−	0.9−	2009 10 26	G96	0.1+	0.2−

2009 SX$_{188}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	61.24992		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21273439	ω	318.66406		+0.60978784		+0.79148186
a	2.7791432	Ω	348.69905		−0.66027245		+0.47840519
e	0.2137510	i	12.20118		−0.43840516		+0.38037473
P	4.63	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 03 25	644	0.1−	0.4+	2009 09 21	J75	0.1+	0.5−	2009 09 25	704	0.4+	0.1+
2003 03 25	644	0.3+	0.0	2009 09 21	J75	0.3+	0.2−	2009 10 10	703	1.4−	0.4−
2003 03 25	644	0.4+	0.5+	2009 09 22	691	0.3−	0.0	2009 10 10	703	0.1−	0.6−
2004 06 30	E12	0.3+	0.5−	2009 09 22	691	0.0	0.1+	2009 10 10	703	0.1+	0.6−
2004 06 30	E12	0.2+	0.2−	2009 09 22	691	(3.1+	0.8−)	2009 10 10	703	0.3+	1.1−
2004 06 30	E12	0.3+	0.2−	2009 09 25	691	0.1−	0.0	2009 10 15	704	0.2+	0.4+
2004 06 30	E12	0.7−	0.8+	2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 15	704	0.9+	0.6+
2009 09 12	704	0.0	0.9+	2009 09 25	703	0.3−	0.4−	2009 10 15	704	0.6+	0.1−
2009 09 12	704	0.6−	1.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 15	704	0.4−	0.2−
2009 09 12	704	0.1+	0.7+	2009 09 25	703	0.4−	0.3−	2009 10 15	704	0.2+	0.2+
2009 09 17	703	0.7+	0.6−	2009 09 25	703	(1.7−	1.1−)	2009 10 15	704	0.2+	0.0
2009 09 17	703	0.3+	0.1+	2009 09 25	703	0.2+	0.2+	2009 10 15	704	0.4+	0.4+
2009 09 17	703	0.2−	0.2+	2009 09 25	704	1.6+	1.1+	2009 10 15	704	0.3−	0.2+
2009 09 17	703	0.4+	1.2−	2009 09 25	704	0.5+	1.0+	2009 10 15	704	0.5−	0.1+
2009 09 21	J75	0.6−	0.0	2009 09 25	704	0.5−	0.7−	2009 10 15	704	0.4+	0.4+

2009 SY$_{188}$ = 2007 EA$_{154}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.77242		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18542800	ω	138.73910		+0.93747802		+0.33396379
a	3.0456910	Ω	202.33752		−0.34625830		+0.92342314
e	0.1043153	i	14.94201		+0.03521575		+0.18909759
P	5.32	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 03 12	691	0.1−	0.5−	2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 15	704	0.3−	0.3+
2007 03 12	691	0.3+	0.2−	2009 09 29	691	0.0	0.2−	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−
2007 03 12	691	0.5+	0.1+	2009 09 29	691	0.7+	0.5+	2009 10 21	G96	0.0	0.2−
2007 03 16	691	0.1−	0.6+	2009 09 29	691	0.2−	0.1−	2009 10 21	G96	0.4+	0.3−
2007 03 16	691	0.2−	0.0	2009 10 09	703	0.3−	0.2+	2009 10 21	G96	0.2+	0.4−
2007 03 16	691	0.4−	0.0	2009 10 09	703	1.1−	0.8−	2009 10 22	703	0.5+	0.4+
2009 09 21	J75	0.1+	0.7−	2009 10 09	703	(2.1−	0.8+)	2009 10 22	703	1.3+	0.0
2009 09 21	J75	0.2+	0.4+	2009 10 09	703	0.8−	0.3−	2009 10 22	703	0.6−	0.4−
2009 09 21	J75	0.4+	0.3−	2009 10 15	704	0.2−	0.6+	2009 10 22	703	0.3−	0.6+
2009 09 25	691	0.0	0.2+	2009 10 15	704	0.7+	0.6+				
2009 09 25	691	0.3−	0.2−	2009 10 15	704	0.0	0.2−				

2009 SZ$_{188}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	86.72389		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29173004	ω	268.09207		+0.24208992		+0.96997164
a	2.2515518	Ω	15.97666		−0.85297513		+0.22425888
e	0.1750084	i	4.87653		−0.46241313		+0.09414333
P	3.38	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	G96	0.7+	0.2+	2008 02 03	691	0.1−	0.5+	2009 09 21	122	0.1−	0.5+
2005 03 11	G96	0.6+	0.1−	2008 02 03	691	0.4−	0.5+	2009 09 21	122	0.4+	0.0
2005 03 11	G96	0.6+	0.2−	2008 02 26	G96	0.5+	0.3+	2009 09 22	G96	0.0	0.2−
2005 03 11	G96	0.8+	0.0	2008 02 26	G96	0.2−	0.3−	2009 09 22	G96	0.7+	0.0
2005 04 14	703	0.4−	0.9+	2008 02 26	G96	0.1+	0.7−	2009 09 22	G96	0.5+	0.3−
2005 04 14	703	1.5−	0.2+	2008 02 26	G96	0.6+	0.0	2009 09 22	G96	0.2+	0.0
2005 04 14	703	0.6−	0.5+	2008 04 06	G96	0.5+	0.3−	2009 09 26	G96	0.3+	0.1−
2005 04 14	703	0.4−	0.0	2008 04 06	G96	0.3+	0.1+	2009 09 26	G96	0.3+	0.0
2005 05 01	644	0.5+	0.4+	2008 04 06	G96	0.6+	0.2+	2009 09 26	G96	0.3+	0.1+
2005 05 01	644	0.7+	0.3+	2008 04 06	G96	0.9−	1.0+	2009 09 26	G96	0.4+	0.0
2005 05 01	644	0.6+	0.1+	2009 08 18	691	0.3−	0.0	2009 09 27	E12	0.6+	0.5−
2006 11 02	691	0.0	0.1−	2009 08 18	691	0.1−	0.0	2009 09 27	E12	0.5−	0.4+
2006 11 02	691	0.1−	0.2+	2009 08 18	691	0.3−	0.0	2009 09 27	E12	0.6+	0.1+
2006 11 02	691	0.1−	0.4+	2009 08 28	691	0.2−	0.2+	2009 09 27	E12	0.1−	0.4+
2006 11 15	G96	0.5+	0.1−	2009 08 28	691	0.4−	0.3+	2009 10 18	G96	0.4−	0.4+
2006 11 15	G96	0.2+	0.5−	2009 08 28	691	0.3−	0.3+	2009 10 18	G96	0.4+	0.1+
2006 11 15	G96	0.1−	0.3−	2009 09 21	122	0.1+	0.3+	2009 10 18	G96	0.0	0.3+
2006 11 15	G96	0.2+	0.3−	2009 09 21	122	(1.7+	0.0)	2009 10 18	G96	0.3−	0.4+
2008 02 03	691	0.6+	0.0	2009 09 21	122	0.1−	0.0				

2009 SC$_{189}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	66.37123		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24319358	ω	324.11343		+0.78954335		+0.61362480
a	2.5419557	Ω	357.96221		−0.48454493		+0.61404710
e	0.1467367	i	15.10929		−0.37661322		+0.49639779
P	4.05	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	703	0.0	0.0	2005 10 23	703	0.3−	0.7−	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
2005 09 30	703	0.2−	0.0	2005 10 23	703	0.6−	0.3−	2009 09 30	G96	0.6+	0.3−
2005 09 30	703	0.2+	0.6+	2009 09 17	691	0.2−	0.2+	2009 09 30	G96	0.3+	0.5−
2005 09 30	703	0.4−	0.4+	2009 09 17	691	0.0	0.1+	2009 09 30	G96	0.3+	0.2−
2005 10 10	703	0.6−	0.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.1+	2009 09 30	G96	0.2+	0.3−
2005 10 10	703	0.3+	0.4+	2009 09 21	J75	0.7+	1.3−	2009 10 24	703	0.1−	1.4+

2005 10 10	703	0.3−	1.3+	2009 09 22	J75	0.9+	0.5−	2009 10 24	703	0.3+	0.6−		
2005 10 10	703	1.0+	1.4−	2009 09 22	J75	0.0	0.2−	2009 10 24	703	0.1+	0.3+		
2005 10 23	703	1.3+	0.3+	2009 09 25	691	0.3−	0.2+	2009 10 24	703	0.7−	0.0		
2005 10 23	703	0.5−	0.5−	2009 09 25	691	0.1−	0.0						

2009 SY$_{189}$ = 2003 BF$_{75}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	120.31421		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23070408	ω	256.98465		−0.27502614	+0.96131271	
a	2.6328889	Ω	356.92008		−0.73245244	−0.21990165	
e	0.1851604	i	16.70445		−0.62279535	−0.16589498	
P	4.27	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 01 29	644	0.1+	1.4+	2005 10 29	703	0.9+	0.3+	2009 09 22	691	0.1−	0.2+	
2003 01 29	644	0.2+	1.2+	2008 05 09	E12	0.7+	1.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.1−	
2003 01 29	644	0.2+	0.9+	2008 05 09	E12	1.4+	1.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.2+	
2003 02 01	644	0.3+	0.0	2008 05 09	E12	0.8+	0.9+	2009 09 22	691	0.3+	0.1+	
2003 02 01	644	0.1+	0.5−	2008 05 29	E12	0.1−	0.5+	2009 09 22	691	0.3+	0.1−	
2003 02 01	644	0.5+	0.1−	2008 05 29	E12	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.6−	0.3+	
2003 02 01	645	0.0	0.0	2008 05 29	E12	0.3+	0.1−	2009 09 25	691	0.4−	0.1+	
2003 02 01	645	0.0	0.0	2008 05 29	E12	0.4+	0.7+	2009 09 25	691	0.3+	0.1+	
2005 10 29	703	(1.8−	1.2+)	2009 09 16	H06	0.2+	0.8+	2009 09 29	691	0.0	0.1−	
2005 10 29	703	0.6+	0.6+	2009 09 16	H06	1.1+	0.3−	2009 09 29	691	0.8−	0.1−	
2005 10 29	703	(0.2+	1.6+)	2009 09 22	691	0.5−	0.4+	2009 09 29	691	0.0	0.2+	

2009 SG$_{190}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	115.65442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23340048	ω	9.03777		−0.12262291	+0.98992944	
a	2.6125717	Ω	253.94237		−0.91509561	−0.14036408	
e	0.0981047	i	4.22113		−0.38414014	+0.01837486	
P	4.22	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 26	691	0.3−	0.1−	2006 12 21	G96	0.1−	0.3+	2009 09 22	691	0.7−	0.4+	
2005 09 26	691	0.2+	0.1+	2006 12 21	G96	0.3−	0.5+	2009 09 22	691	0.0	0.1−	
2005 09 26	691	0.1+	0.4−	2006 12 21	G96	0.0	0.4−	2009 09 22	691	0.1+	0.1−	
2005 10 22	691	0.2−	0.0	2007 03 20	G96	0.4+	0.2+	2009 09 25	691	0.4−	0.2+	
2005 10 22	691	0.1+	0.2−	2007 03 20	G96	0.1−	0.2+	2009 09 25	691	0.1+	0.1+	
2005 10 22	691	0.0	0.0	2007 03 20	G96	0.4+	0.3+	2009 09 25	691	0.2+	0.0	
2005 10 30	691	0.5+	0.1+	2007 03 20	G96	0.4+	0.0	2009 09 29	691	0.1+	0.1+	
2005 10 30	691	0.0	0.1−	2009 09 18	691	0.1−	0.1−	2009 09 29	691	0.0	0.1−	
2005 10 30	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.3+	0.0	
2006 12 21	G96	0.4−	0.1−	2009 09 18	691	0.1+	0.0					

2009 SR$_{190}$ = 2007 BO$_{90}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.32746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25610807	ω	45.20123		+0.95968914	+0.27817287	
a	2.4557673	Ω	298.60886		−0.26906825	+0.86793597	
e	0.1961462	i	2.62499		−0.08123441	+0.41146932	
P	3.85	H	19.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2007 01 19	568	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.3−	0.1+	
2007 01 19	568	0.0	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.1+	0.0	
2007 01 19	568	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.3+	2009 09 29	691	0.0	0.5−	
2007 01 20	568	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.5+	0.0					
2009 09 22	691	0.3−	0.5−	2009 09 25	691	0.1+	0.3+					

2009 ST$_{191}$ = 2004 VT$_{25}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	333.93219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18466309	ω	161.35085		+0.36972009	−0.92811284	
a	3.0540958	Ω	266.93189		+0.84680305	+0.35595891	
e	0.1437903	i	2.51080		+0.38240247	+0.10908630	
P	5.34	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.2−	0.0	2004 11 09	703	0.6−	0.2−	2009 09 22	691	0.1−	0.0	
1995 02 03	691	0.2+	0.2+	2004 11 09	703	0.5−	0.2−	2009 09 22	691	0.1−	0.3−	
1995 02 03	691	0.1+	0.2+	2004 11 09	703	0.3−	0.6+	2009 09 22	691	0.4−	0.2+	
2004 10 10	691	0.1+	0.2−	2004 11 09	703	0.8−	0.2−	2009 09 26	691	0.1−	0.0	
2004 10 10	691	0.3+	0.0	2006 03 02	G96	0.1+	0.4+	2009 09 26	691	0.1+	0.1+	
2004 10 10	691	0.4+	0.2−	2006 03 02	G96	0.5+	0.1+	2009 09 26	691	0.0	0.0	
2004 11 04	699	0.9−	0.7−	2006 03 02	G96	0.0	0.0	2009 10 22	703	0.4−	1.0+	
2004 11 04	699	0.2+	1.3+	2006 03 02	G96	0.2−	0.2+	2009 10 22	703	0.2+	1.1+	
2004 11 04	699	0.0	0.1−	2009 09 14	691	0.1+	0.0	2009 10 22	703	0.2+	0.3+	
2004 11 04	699	(2.6−	1.1+)	2009 09 14	691	0.2−	0.2−	2009 10 22	703	1.4+	0.0	
2004 11 04	703	0.2−	1.1−	2009 09 14	691	0.1−	0.1−	2009 10 26	291	0.0	0.1+	
2004 11 04	703	0.2−	0.8−	2009 09 22	691	0.0	0.1+	2009 10 26	291	0.0	0.1+	
2004 11 04	703	(1.6+	0.7+)	2009 09 22	691	0.1−	0.1+	2009 10 26	291	0.1+	0.2+	
2004 11 04	703	1.1+	0.6−	2009 09 22	691	0.0	0.1+					

2009 SE$_{195}$ = 2002 TW$_{58}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.52495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28193471	ω	176.84702		+0.94980715	−0.31185759	
a	2.3034053	Ω	201.37475		+0.28551694	+0.89645021	
e	0.3168734	i	3.88956		+0.12785329	+0.31483625	
P	3.50	H	19.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	(0.8+	1.7−)	2002 10 11	704	0.9+	0.0	2009 10 10	A77	1.1−	1.4+	
2002 10 03	704	(2.7+	0.3+)	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2009 10 10	A77	0.6−	0.7+	
2002 10 03	704	(2.3+	0.2−)	2002 10 11	704	1.0−	0.0	2009 10 11	A77	0.3−	0.4+	
2002 10 03	704	(1.8+	0.7−)	2009 09 22	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	(0.4−	1.9−)	
2002 10 04	704	0.3−	0.6−	2009 09 22	691	0.2+	0.0	2009 10 14	703	1.0+	0.2−	
2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2009 09 22	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.3+	0.6−	
2002 10 04	704	0.8+	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.9−	0.4−	
2002 10 04	704	0.0	0.3−	2009 09 26	691	0.1−	0.1−	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−	
2002 10 04	704	1.1+	0.4−	2009 09 26	691	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−	
2002 10 05	644	0.6−	0.3−	2009 10 09	703	1.5−	0.2−	2009 10 27	G96	0.5+	0.3−	
2002 10 05	644	0.5−	0.1−	2009 10 09	703	0.9+	0.6+	2009 10 27	G96	0.1−	0.1−	
2002 10 05	644	0.5−	0.1−	2009 10 09	703	0.4−	0.0					
2002 10 11	704	0.9+	0.1+	2009 10 09	703	0.8+	0.4+					

2009 SK$_{196}$ = 2006 XJ$_{23}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.84515		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29264835	ω	175.12534		+0.80670759	+0.58916187	
a	2.2468392	Ω	148.63341		−0.54512688	+0.77192036	
e	0.1926909	i	5.06428		−0.22816564	+0.23880379	
P	3.37	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 12 12	G96	0.3−	0.0	2009 08 16	691	0.1−	0.4+	2009 09 26	G96	0.5+	0.0	
2006 12 12	G96	0.1+	0.1+	2009 08 16	691	0.3+	0.3−	2009 09 26	G96	0.1−	0.1−	
2006 12 12	G96	(0.4−	1.8+)	2009 08 28	691	0.2+	0.2+	2009 09 26	G96	0.1−	0.0	
2006 12 12	G96	0.1+	0.5+	2009 08 28	691	0.1−	0.3−	2009 09 26	G96	0.3+	0.0	
2006 12 13	G96	0.2−	0.2−	2009 08 28	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	G96	0.5−	0.2+	
2006 12 13	G96	0.1−	0.3−	2009 09 22	G96	0.3−	0.2−	2009 09 28	G96	0.2+	0.1−	
2006 12 13	G96	0.1+	0.2+	2009 09 22	G96	0.3+	0.3+	2009 09 28	G96	0.4−	0.0	
2006 12 13	G96	0.3+	0.2−	2009 09 22	G96	0.3+	0.0	2009 09 28	G96	0.3−	0.1+	
2009 08 16	691	0.1−	0.1−	2009 09 22	G96	0.4+	0.3−					

2009 ST$_{196}$ = 2006 DM$_{66}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	227.88927		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17134254	ω	251.98954		−0.98247521		−0.16513046
a	3.2104008	Ω	278.43765		+0.18613039		−0.89379759
e	0.1083399	i	5.01408		−0.00989612		−0.41696259
P	5.75	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 02	691	0.5+	0.5−	2006 01 09	G96	0.1+	0.1+	2008 07 01	691	0.5−	0.1+
1999 12 02	691	0.7−	0.0	2006 02 22	703	0.3+	0.5+	2009 09 22	691	0.0	0.1−
1999 12 02	691	0.1+	0.4−	2006 02 22	703	0.6+	0.2−	2009 09 22	691	0.0	0.0
2003 09 20	691	0.1+	0.3+	2006 02 22	703	0.2−	0.5+	2009 09 22	691	0.1−	0.1−
2003 09 20	691	0.2−	0.3+	2006 02 22	703	(1.8+	2.4+)	2009 09 26	691	0.0	0.3+
2003 09 20	691	0.1+	0.1+	2006 02 23	699	0.1−	1.4+	2009 09 26	691	0.1−	0.0
2004 11 04	691	0.1+	0.1+	2006 02 23	699	(1.6+	0.1+)	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2004 11 04	691	0.1+	0.2+	2006 02 23	699	0.3+	0.7+	2009 09 30	G96	0.7+	0.1−
2004 11 04	691	0.0	0.2+	2006 02 23	699	0.6+	0.6+	2009 09 30	G96	0.7+	0.2+
2004 12 03	291	0.1−	0.0	2006 03 23	G96	0.1+	0.6+	2009 09 30	G96	0.0	0.2−
2004 12 03	291	0.5−	0.0	2006 03 23	G96	0.4+	0.6+	2009 09 30	G96	0.2+	0.4+
2004 12 03	291	0.4−	0.1−	2006 03 23	G96	0.2+	0.4+	2009 10 16	703	0.6+	0.2−
2006 01 09	G96	0.6+	0.2+	2006 03 23	G96	0.0	0.5+	2009 10 16	703	0.4+	0.5−
2006 01 09	G96	0.4+	0.2+	2008 07 01	691	0.4−	0.2+	2009 10 16	703	0.8+	0.1+
2006 01 09	G96	0.3+	0.2+	2008 07 01	691	0.1+	0.3+	2009 10 16	703	0.8−	0.2+

2009 SM$_{198}$ = 1996 RQ$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	332.07071		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08273674	ω	71.94595		+0.41301599		−0.91054603
a	5.2159942	Ω	353.57253		+0.76294228		+0.35671749
e	0.1061043	i	9.24889		+0.49732974		+0.20894632
P	11.91	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	691	0.4−	0.3+	2008 09 22	G96	0.7+	0.6−	2009 10 15	G96	0.2+	0.1−
1996 09 11	691	0.5+	0.1−	2008 09 22	G96	0.8+	0.3−	2009 10 17	G96	0.7+	0.2+
1996 09 11	691	0.1+	0.3−	2009 09 22	691	0.2−	0.5−	2009 10 17	G96	0.7+	0.0
1996 09 17	691	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.5−	0.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+
1996 09 17	691	0.1+	0.3+	2009 09 22	691	0.2−	0.2+	2009 10 17	G96	0.8+	0.1+
1996 09 17	691	0.1−	0.4−	2009 09 26	691	0.1−	0.3+	2009 10 27	G96	0.3+	0.2+
2008 07 30	691	0.2−	0.3+	2009 09 26	691	0.1+	0.0	2009 10 27	G96	0.9+	0.1−
2008 07 30	691	0.9−	0.7+	2009 09 26	691	0.6−	0.1+	2009 10 27	G96	0.4+	0.2−
2008 07 30	691	0.2+	0.0	2009 10 15	G96	0.5+	0.1+	2009 10 27	G96	0.4+	0.2+
2008 09 22	G96	0.2+	1.1−	2009 10 15	G96	0.4+	0.1−				
2008 09 22	G96	0.7+	0.6−	2009 10 15	G96	0.2−	0.1−				

2009 SU$_{198}$ = 2006 DN$_{122}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	321.97910		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20805859	ω	99.10737		−0.20579621		−0.97853366
a	2.8206267	Ω	2.83953		+0.78847181		−0.17242800
e	0.2298174	i	12.76430		+0.57962067		−0.11287364
P	4.74	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 01 27	703	0.2−	0.9−	2006 02 27	703	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.2+	0.4−
2006 01 27	703	0.8+	0.1−	2006 02 27	703	0.3+	0.1−	2009 10 17	G96	0.7+	0.4−
2006 01 27	703	0.3−	0.1−	2006 02 27	703	0.1+	1.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−
2006 01 27	703	0.7+	0.5+	2009 09 22	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.4+	0.5−
2006 02 24	699	(1.6+	0.7+)	2009 09 22	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	703	0.1−	0.8+
2006 02 24	699	1.4−	0.7−	2009 09 22	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	703	0.1−	0.2−
2006 02 24	699	0.4+	0.5+	2009 09 26	691	0.2+	0.1+	2009 10 24	703	0.4−	0.4+
2006 02 24	699	0.5−	0.3+	2009 09 26	691	0.2+	0.0	2009 10 24	703	1.0−	0.4−
2006 02 27	703	0.2+	1.3+	2009 09 26	691	0.1−	0.1−				

2009 SP$_{199}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	87.68163		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23058780	ω	279.45193		+0.19710089		+0.98035612
a	2.6337739	Ω	1.96082		−0.79499929		+0.16417644
e	0.2510860	i	12.29912		−0.57369623		+0.10930682
P	4.27	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 03 10	691	0.9+	0.1−	2008 04 15	G96	0.0	0.2−	2009 09 26	691	0.4−	0.0
2008 03 10	691	0.4+	0.4+	2008 04 15	G96	0.3−	0.3+	2009 09 26	691	0.3+	0.1−
2008 03 10	691	0.8−	0.5−	2008 05 11	G96	0.2−	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.1−
2008 03 29	G96	0.1−	0.4+	2008 05 11	G96	0.3+	0.1−	2009 09 30	G96	0.6+	0.1−
2008 03 29	G96	0.3−	0.0	2008 05 11	G96	0.1+	0.2−	2009 09 30	G96	0.7+	0.3−
2008 03 29	G96	0.1−	0.4+	2008 05 11	G96	0.1+	0.1+	2009 09 30	G96	0.3+	0.1−
2008 03 29	G96	0.2−	0.4+	2009 09 22	691	0.2−	0.8+	2009 09 30	G96	0.3+	0.5−
2008 04 15	G96	0.4+	0.2+	2009 09 22	691	0.2+	0.1+				
2008 04 15	G96	0.4−	0.2+	2009 09 22	691	0.3−	0.2−				

2009 SF$_{200}$ = 2002 TG$_{185}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.64885		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28358633	ω	19.71309		+0.98895225		−0.14753586
a	2.2944531	Ω	348.74216		+0.12420108		+0.87763979
e	0.1849936	i	4.22238		+0.08091682		+0.45604997
P	3.48	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.9−	1.3+	2006 12 26	691	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.2−
2002 10 04	704	(0.2−	2.3+)	2007 01 09	691	0.1+	0.1−	2009 10 09	703	0.5−	0.0
2002 10 04	704	(0.3−	1.7+)	2007 01 09	691	0.2−	0.6+	2009 10 09	703	1.4+	0.6−
2002 10 04	704	0.2+	0.8+	2007 01 09	691	0.1−	0.1−	2009 10 09	703	0.3+	0.7−
2002 10 07	699	(2.3+	1.2+)	2008 04 29	G96	0.1−	0.4+	2009 10 09	703	0.3−	0.4+
2002 10 07	699	(2.1+	1.2+)	2008 04 29	G96	0.1−	0.4+	2009 10 14	703	0.5−	0.4+
2002 10 07	699	0.7+	0.5−	2008 04 29	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	(1.7−	0.2−)
2002 10 07	699	(0.7+	1.9+)	2008 04 29	G96	0.7+	0.4+	2009 10 14	703	0.6+	0.7+
2002 10 07	704	0.0	0.2−	2009 09 22	691	0.5−	0.0	2009 10 14	703	1.0+	0.9+
2002 10 07	704	0.6−	0.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	G96	0.7+	0.4−
2002 10 07	704	0.2+	0.5−	2009 09 22	691	0.1+	0.0	2009 10 27	G96	0.4+	0.1−
2006 12 26	691	0.1−	0.2+	2009 09 26	691	0.4−	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.2−
2006 12 26	691	0.3+	0.5−	2009 09 26	691	0.2+	0.1+	2009 10 27	G96	0.6+	0.5−

2009 SN$_{200}$ = 2005 SY$_{44}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.86787		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24550286	ω	74.92120		+0.89151507		−0.45214501
a	2.5259903	Ω	311.95158		+0.40001074		+0.81444445
e	0.0908601	i	2.13239		+0.21258477		+0.36365522
P	4.01	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 09 24	691	0.4+	0.2−	2005 10 26	691	0.2−	0.2−	2009 09 26	691	0.3−	0.0
2005 09 24	691	0.4+	0.0	2005 10 26	691	0.0	0.5−	2009 09 26	691	0.2−	0.2+
2005 09 24	691	0.2+	0.1−	2007 02 21	G96	0.1+	0.3+	2009 09 28	691	0.1+	0.3−
2005 09 29	691	0.4−	0.4+	2007 02 21	G96	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.4+
2005 09 29	691	0.2−	0.3+	2007 02 21	G96	0.2+	0.3+	2009 09 28	691	0.1+	0.1−
2005 09 29	691	0.2−	0.7−	2007 02 21	G96	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.6+	0.5−
2005 10 09	691	0.0	0.1−	2009 09 22	691	0.5−	0.0	2009 10 27	G96	0.8+	0.1−
2005 10 09	691	0.4+	0.0	2009 09 22	691	0.1+	0.0	2009 10 27	G96	0.5+	0.5−
2005 10 09	691	0.4+	0.4+	2009 09 22	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	G96	0.6+	0.5−
2005 10 26	691	0.5−	0.6+	2009 09 26	691	0.2+	0.3+				

2009 SP$_{200}$ = 2004 FW$_{68}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	65.53524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26628088	ω	70.87966		+0.82007140	+0.57088115	
a	2.3928165	Ω	254.28990		−0.53932678	+0.74780475	
e	0.1415248	i	2.36473		−0.19133617	+0.33894362	
P	3.70	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 24	691	0.1−	0.3−	2005 08 06	644	0.0	0.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.0	
1998 10 24	691	0.1+	0.2−	2008 03 30	691	0.1+	0.5+	2009 09 26	691	0.4−	0.2+	
1998 10 24	691	0.2+	0.2−	2008 03 30	691	0.1−	0.2+	2009 09 26	691	0.7−	0.6+	
2004 03 16	691	0.3+	0.1+	2008 03 30	691	0.0	0.4−	2009 09 26	691	0.1−	0.3+	
2004 03 16	691	0.2−	0.1+	2008 04 14	G96	0.5+	0.4+	2009 09 28	691	0.1+	0.1+	
2004 03 16	691	0.0	0.3+	2008 04 14	G96	0.4+	0.1−	2009 09 28	691	0.1+	0.4+	
2004 03 23	691	0.2+	0.6+	2008 04 14	G96	0.2−	0.1−	2009 09 28	691	0.2+	0.2+	
2004 03 23	691	0.0	0.8+	2008 04 14	G96	0.3+	0.1+	2009 10 15	704	(0.3+	1.6+)	
2004 03 23	691	0.6+	0.5+	2008 04 30	G96	0.3+	0.4+	2009 10 15	704	(1.1−	2.8+)	
2005 07 29	644	0.3+	0.1+	2008 04 30	G96	0.2−	0.3+	2009 10 15	704	0.8−	1.4+	
2005 07 29	644	0.1+	0.0	2008 04 30	G96	0.2−	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−	
2005 07 29	644	0.1−	0.2+	2008 04 30	G96	(2.9−	0.3−)	2009 10 27	G96	0.1+	0.0	
2005 08 06	644	0.3−	0.3+	2009 09 22	691	0.0	0.3+	2009 10 27	G96	0.7+	0.1−	
2005 08 06	644	0.1−	0.3+	2009 09 22	691	0.4−	0.5+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+	

2009 SN$_{201}$ = 2004 XJ$_{41}$ = 2006 BT$_{260}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.27417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18112495	ω	306.42304		+0.95288937	−0.30141237	
a	3.0937404	Ω	71.14114		+0.28850792	+0.86612279	
e	0.1934469	i	2.05583		+0.09362173	+0.39872533	
P	5.44	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.1+	0.1−	2006 01 31	691	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.4+	0.1−	
1998 09 25	645	0.0	0.2−	2006 02 04	691	0.3+	0.6−	2009 10 15	G96	0.4+	0.3−	
2004 12 11	599	0.6+	0.0	2006 02 04	691	0.6−	0.3+	2009 10 15	G96	0.4+	0.2−	
2004 12 11	599	0.1−	0.4−	2006 02 04	691	0.5−	0.1+	2009 10 15	G96	0.0	0.1−	
2004 12 11	599	0.6−	0.1−	2009 09 22	691	0.5−	0.2+	2009 10 17	J75	0.1+	0.0	
2004 12 13	701	0.3−	0.1+	2009 09 22	691	0.0	0.1+	2009 10 17	J75	0.1−	0.4−	
2004 12 13	701	0.6+	0.3+	2009 09 22	691	0.3−	0.0	2009 10 17	J75	0.1−	0.2−	
2004 12 13	701	0.3+	0.0	2009 09 26	691	0.1−	0.3+	2009 10 23	G96	0.8+	0.6−	
2004 12 14	701	0.1−	0.3+	2009 09 26	691	0.1−	0.2+	2009 10 23	G96	0.3+	0.4−	
2004 12 14	701	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.2+	2009 10 23	G96	0.7+	0.8−	
2004 12 14	701	0.5−	0.1+	2009 09 27	291	0.0	0.3+	2009 10 23	G96	0.8+	0.5−	
2006 01 31	691	0.1+	0.4−	2009 09 27	291	0.1−	0.4+					
2006 01 31	691	0.5+	0.1+	2009 09 27	291	0.1−	0.4+					

2009 SJ$_{202}$ = 2007 BT$_{66}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.40262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27100694	ω	251.72559		+0.72505428	−0.68819973	
a	2.3649163	Ω	151.74445		+0.65081053	+0.67232232	
e	0.2171859	i	3.15163		+0.22525971	+0.27269732	
P	3.64	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.4−	0.6+	2007 01 28	691	0.3−	0.2−	2009 09 26	691	0.3−	0.2−	
1996 02 10	691	0.1+	0.2−	2007 02 25	G96	0.2+	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.1−	
1996 02 10	691	0.2+	0.6−	2007 02 25	G96	0.8+	0.6+	2009 10 16	291	0.1+	0.1+	
2005 07 04	G96	0.6+	0.2+	2007 02 25	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	291	0.0	0.1+	
2005 07 04	G96	0.5−	0.2−	2007 02 25	G96	0.4−	0.2+	2009 10 16	291	0.0	0.0	
2005 07 04	G96	0.4−	0.0	2007 03 14	G96	0.4+	0.1+	2009 10 17	J75	1.2−	0.6−	
2005 07 04	G96	0.3+	0.3+	2007 03 14	G96	0.0	0.2−	2009 10 17	J75	0.8+	0.5+	
2007 01 27	G96	0.5+	0.2−	2007 03 14	G96	0.4−	0.5+	2009 10 17	J75	0.2+	0.4+	
2007 01 27	G96	0.4+	0.6−	2007 03 14	G96	0.2+	0.1−	2009 10 19	B01	0.5+	0.3−	
2007 01 27	G96	0.4−	0.5−	2009 09 22	691	0.2−	0.0	2009 10 19	B01	0.5+	0.8+	
2007 01 27	G96	0.1+	0.2−	2009 09 22	691	0.0	0.0	2009 10 19	B01	0.4+	0.4−	
2007 01 28	691	0.0	0.3+	2009 09 22	691	0.2−	0.0	2009 10 19	B01	1.3+	0.4+	
2007 01 28	691	0.1+	0.4+	2009 09 26	691	0.3−	0.0					

2009 SU$_{202}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.75081		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22792842	ω	219.45682		+0.84665265	−0.53198974	
a	2.6542209	Ω	172.64916		+0.51015834	+0.80453968	
e	0.3578712	i	5.78318		+0.15138613	+0.26401292	
P	4.32	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	327	0.4+	0.8−	2009 09 26	691	0.1−	0.1−	2009 10 18	J75	0.5−	0.3−	
1996 10 03	327	0.2+	0.2−	2009 09 26	691	0.0	0.0	2009 10 20	704	0.0	0.6+	
1996 10 03	327	0.4−	0.1−	2009 09 26	691	0.3−	0.0	2009 10 20	704	0.5+	1.2+	
2002 02 13	645	0.0	0.0	2009 10 09	J75	0.1−	0.5−	2009 10 20	704	0.2+	0.4+	
2002 02 13	645	0.0	0.0	2009 10 09	J75	0.2−	0.1−	2009 10 20	704	0.0	0.3+	
2009 08 28	703	0.9+	1.1+	2009 10 09	J75	0.1+	0.0	2009 10 20	704	0.0	0.8+	
2009 08 28	703	0.2−	0.5+	2009 10 11	J75	0.1−	0.5−	2009 10 24	G96	0.2−	0.1−	
2009 08 28	703	0.8+	0.8+	2009 10 11	J75	0.2+	0.2−	2009 10 24	G96	0.6+	0.2+	
2009 08 28	703	0.2+	0.2+	2009 10 11	J75	0.1−	0.2−	2009 10 24	G96	0.3−	0.2−	
2009 09 18	691	0.2+	0.2+	2009 10 16	G96	0.4−	0.2−	2009 10 24	G96	0.6+	0.2+	
2009 09 18	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.3−	0.1−	
2009 09 18	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.6+	0.3+	
2009 09 22	691	0.3−	0.9−	2009 10 16	G96	0.2−	0.1−	2009 10 24	G96	0.3−	0.1−	
2009 09 22	691	0.4−	0.4+	2009 10 18	J75	1.5+	0.9−	2009 10 24	G96	0.6+	0.0	
2009 09 22	691	0.0	0.1−	2009 10 18	J75	0.2−	0.1−					

2009 SB$_{203}$ = 2005 WP$_{197}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.82585		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22610610	ω	303.50962		+0.99762105	+0.02202877	
a	2.6684631	Ω	55.31035		+0.00882994	+0.89893029	
e	0.1797812	i	4.55657		−0.06836868	+0.43753751	
P	4.36	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	645	0.0	0.0	2007 02 23	691	0.3+	0.1+	2009 10 13	D39	0.8+	0.5+	
2002 01 14	645	0.0	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.0	2009 10 13	D39	0.8+	0.1+	
2005 11 21	691	0.2−	0.2+	2009 09 22	691	0.4−	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0	
2005 11 21	691	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−	
2005 11 21	691	0.5−	0.4−	2009 09 26	691	0.5−	0.1+	2009 10 16	G96	0.6+	0.2−	
2005 11 25	691	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.4−	0.1+	2009 10 16	G96	0.1−	0.0	
2005 11 25	691	0.1+	0.3+	2009 09 26	691	0.3−	0.1+	2009 10 22	704	0.1−	1.3−	
2005 11 25	691	0.2+	0.1+	2009 10 11	J75	0.9+	0.0	2009 10 22	704	0.4+	0.5−	
2005 12 05	G96	0.2+	0.1−	2009 10 11	J75	0.4+	0.1+	2009 10 22	704	0.1+	0.6+	
2005 12 05	G96	0.1+	0.1+	2009 10 11	J75	0.1−	0.5+	2009 10 22	704	0.4+	1.2−	
2005 12 05	G96	0.3+	0.1+	2009 10 11	J75	0.5−	0.9−	2009 10 25	D29	0.4+	0.2−	
2005 12 05	G96	0.1+	0.0	2009 10 11	J75	1.4+	0.4−	2009 10 25	D29	0.3−	0.3+	
2007 02 23	691	0.3+	0.3−	2009 10 11	J75	0.5+	0.5−	2009 10 25	D29	0.4+	0.6+	
2007 02 23	691	0.5−	0.4+	2009 10 13	D39	0.4+	0.0	2009 10 25	D29	0.0	0.2+	

2009 SF$_{203}$ = 1998 GT

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	328.81584		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22006171	ω	279.31110		+0.18209949	−0.98269306	
a	2.7171049	Ω	160.09908		+0.93678142	+0.16288547	
e	0.0621237	i	5.72784		+0.29879818	+0.08821948	
P	4.48	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 03	691	0.8−	0.2−	2007 02 26	G96	0.1+	0.5+	2009 10 02	G96	0.5+	0.4+	
1998 04 03	691	0.5−	0.4−	2007 02 26	G96	0.1+	0.8+	2009 10 02	G96	0.1+	0.2+	

1998 04 03	691	0.3−	0.5−	2007 02 26	G96	0.0	0.3+	2009 10 02	G96	0.4+	0.0
1998 04 04	691	0.0	0.1−	2007 03 15	691	0.6+	0.3+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
1998 04 04	691	0.5+	0.2−	2007 03 15	691	0.1−	0.4+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
1998 04 04	691	0.6+	0.3−	2007 03 15	691	0.2+	0.3+	2009 10 16	G96	0.5+	0.1−
2003 05 01	291	0.3−	0.3+	2009 09 22	691	0.0	0.2−	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2003 05 01	291	0.1−	0.0	2009 09 22	691	0.3−	0.0	2009 10 24	G96	0.5+	0.3+
2003 05 01	291	0.1−	0.1+	2009 09 22	691	0.5−	0.3−	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+
2004 08 22	691	0.3+	0.2−	2009 09 26	691	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+
2004 08 22	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+
2004 08 22	691	0.2+	0.0	2009 09 26	691	0.3−	0.1+				
2007 02 26	G96	0.6+	0.0	2009 10 02	G96	0.1+	0.1+				

2009 SQ$_{203}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	267.39462		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08301037	ω	317.88784		−0.79287412		−0.60906453
a	5.2045257	Ω	184.71940		+0.60330133		−0.77997063
e	0.1284489	i	13.90689		+0.08589612		−0.14382702
P	11.87	H	13.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	645	0.0	0.2+	2008 09 03	691	0.6−	0.5+	2009 09 25	691	0.1−	0.5+
2000 11 30	645	0.0	0.1+	2008 09 03	691	0.1−	0.4+	2009 09 29	691	0.1+	0.3+
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2008 09 29	G96	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.2+	0.5+
2001 02 20	645	0.1+	0.2+	2008 09 29	G96	0.8+	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2002 03 20	691	0.3−	0.2−	2008 09 29	G96	0.6+	0.1−	2009 10 17	G96	0.6+	0.1−
2002 03 20	691	0.4−	1.0−	2008 09 29	G96	0.6−	0.9−	2009 10 17	G96	0.4+	0.0
2002 03 20	691	0.2−	0.1+	2009 09 18	691	0.1−	0.6+	2009 10 17	G96	0.6+	0.2−
2003 04 30	691	0.2−	1.5+	2009 09 18	691	0.1−	0.3+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−
2003 04 30	691	0.5+	0.6+	2009 09 18	691	0.5−	0.1+	2009 10 17	G96	0.4+	0.3+
2003 04 30	691	0.3+	1.1+	2009 09 22	691	0.2−	0.6+	2009 10 17	G96	0.2+	0.3+
2003 06 01	691	0.2+	1.0+	2009 09 22	691	0.2−	0.5+	2009 10 17	G96	0.1−	0.2+
2003 06 01	691	0.4+	0.3+	2009 09 22	691	0.1+	0.3+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2003 06 01	691	0.0	0.9+	2009 09 25	691	0.1+	0.2+				
2008 09 03	691	0.3−	0.5+	2009 09 25	691	0.2−	0.0				

2009 SD$_{204}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	338.13947		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22375911	ω	62.91601		+0.18918304		−0.97986805
a	2.6870902	Ω	16.55431		+0.80287717		+0.11695997
e	0.1463860	i	12.93601		+0.56533001		+0.16179917
P	4.40	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 03 14	G96	0.2−	0.6+	2009 09 22	691	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.3+	0.3+
2007 03 14	G96	0.3−	0.2+	2009 09 26	691	0.5−	0.1−	2009 10 21	G96	0.0	0.4+
2007 03 14	G96	0.3−	0.3+	2009 09 26	691	0.1−	0.2+	2009 10 21	G96	0.1−	0.4+
2007 03 14	G96	0.2−	0.3+	2009 09 26	691	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.5+	0.3+
2007 03 14	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.5−	0.6+	2009 10 21	G96	0.3+	0.2+
2007 03 14	691	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	0.8−	0.3−	2009 10 23	704	0.3+	0.2+
2007 03 14	691	0.3+	0.4+	2009 10 14	703	0.1+	0.3+	2009 10 23	704	1.0+	0.0
2007 04 20	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.2−	0.6+	2009 10 23	704	0.1−	0.2+
2007 04 20	691	0.2+	0.0	2009 10 21	G96	0.2+	0.2+	2009 10 25	D29	0.4−	0.4−
2007 04 20	691	0.1−	0.2−	2009 10 21	G96	0.3+	0.1+	2009 10 25	D29	0.3+	1.0−
2009 09 14	691	0.1−	0.2−	2009 10 21	G96	0.1+	0.3+	2009 10 25	D29	0.2+	1.2−
2009 09 14	691	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.3−	0.3+	2009 10 25	D29	0.2+	0.2+
2009 09 14	691	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.2+	0.5−	2009 10 27	704	0.9−	0.6+
2009 09 22	691	0.3−	0.2+	2009 10 21	G96	0.0	0.4+	2009 10 27	704	0.9+	0.5+
2009 09 22	691	0.1−	0.1−	2009 10 21	G96	0.4+	0.2−	2009 10 27	704	0.8+	1.0+

2009 SP$_{204}$ = 2000 EP$_{196}$ = 2004 XT$_{157}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	291.49796		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17182041	ω	233.77919		−0.59402725		−0.80379726
a	3.2044454	Ω	252.69548		+0.74848730		−0.53755998
e	0.1253867	i	1.93717		+0.29478533		−0.25483176
P	5.74	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.1−	0.2+	2004 12 14	691	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.3−	0.2+
1997 09 28	691	0.4+	0.2−	2004 12 14	691	0.1+	0.3−	2009 09 22	691	0.0	0.3+
1997 09 28	691	0.1+	0.1−	2004 12 19	691	0.3+	0.2+	2009 09 26	691	0.4−	0.1+
2000 02 12	645	0.1−	0.0	2004 12 19	691	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.3−	0.3+
2000 02 12	645	0.1−	0.0	2004 12 19	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.4−	0.0
2000 03 03	704	0.3−	1.5+	2006 04 27	691	0.1+	0.3+	2009 10 21	G96	0.1−	0.1+
2000 03 03	645	0.1+	0.1−	2006 04 27	691	0.4+	0.6+	2009 10 21	G96	0.3+	0.3−
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2006 04 27	691	0.5+	0.0	2009 10 21	G96	0.4+	0.1−
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2008 09 07	G96	0.0	0.1+	2009 10 21	G96	0.5+	0.1−
2000 03 03	704	0.2−	0.0	2008 09 07	G96	0.0	0.4+	2009 10 21	G96	0.0	0.2+
2000 03 11	704	1.7−	0.9+	2008 09 07	G96	0.6−	0.2−	2009 10 21	G96	0.5+	0.2−
2000 03 11	704	0.2−	0.2−	2008 09 07	G96	0.4+	0.1+	2009 10 21	G96	0.4+	0.1−
2000 03 11	704	0.4−	0.8−	2008 09 21	G96	0.4+	0.4+	2009 10 21	G96	0.9+	0.4−
2000 03 11	704	1.1−	0.4+	2008 09 21	G96	0.7−	0.1+	2009 10 25	691	0.0	0.2−
2002 08 09	807	0.0	0.8+	2008 09 21	G96	0.3+	0.1+	2009 10 25	691	0.2−	0.2+
2002 08 09	807	0.3+	0.6+	2008 09 21	G96	0.2−	0.2+	2009 10 25	691	0.1+	0.0
2004 12 14	691	0.1+	0.0	2009 09 22	691	0.6−	0.1−				

2009 SV$_{204}$ = 2004 DX$_{44}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	191.27908		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28174900	ω	355.03524		−0.79254595		+0.60941936
a	2.3044173	Ω	222.53780		−0.55837149		−0.73964994
e	0.1214052	i	1.85504		−0.24513710		−0.28552760
P	3.50	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 02 25	333	0.2−	0.4+	2007 01 10	G96	0.6−	0.8+	2009 10 22	G96	0.2+	0.1+
2004 02 25	333	0.4+	0.0	2007 01 10	G96	0.2−	0.1−	2009 10 22	G96	0.3+	0.2+
2004 02 25	333	0.5+	0.2−	2007 01 10	G96	0.2+	0.2−	2009 10 22	G96	0.4+	0.1+
2004 02 25	333	0.2+	0.3−	2009 09 22	691	0.4−	0.1−	2009 10 22	G96	0.4+	0.1−
2004 02 25	333	0.1−	0.3−	2009 09 22	691	1.0−	0.7+	2009 10 22	G96	0.7+	0.3−
2004 02 25	333	0.3+	0.3−	2009 09 22	691	0.2−	0.3+	2009 10 22	G96	0.4+	0.3−
2004 02 26	333	0.1−	0.2+	2009 09 26	691	0.1−	0.3−	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+
2004 02 26	333	0.7+	0.6−	2009 09 26	691	0.2+	0.1−	2009 10 22	G96	0.4+	0.2−
2004 02 26	333	0.4+	0.2−	2009 09 26	691	0.4−	0.5+	2009 10 24	691	0.5+	0.0
2004 03 17	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	G96	0.5+	0.5−	2009 10 24	691	0.1+	0.6−
2004 03 17	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	G96	0.6+	0.3−	2009 10 24	691	0.1−	0.1+
2004 03 17	691	0.2−	0.1+	2009 10 22	G96	0.3+	0.1−				
2007 01 10	G96	0.5+	0.2+	2009 10 22	G96	0.5+	0.5−				

2009 SS$_{205}$ = 2001 XY$_{266}$ = 2005 WB$_{110}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	320.65322		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22985738	ω	287.09953		−0.12849801		−0.99170863
a	2.6393506	Ω	170.28290		+0.91322692		−0.11891939
e	0.1075523	i	0.51005		+0.38665858		−0.04870497
P	4.29	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	291	0.3+	0.4+	2006 01 22	G96	0.4+	0.3−	2009 09 22	691	0.5−	0.1−
2001 12 14	291	0.1−	0.4+	2006 01 22	G96	0.0	0.7−	2009 09 22	691	0.1−	0.2+
2001 12 14	291	0.1+	0.5+	2006 01 22	G96	0.4−	0.9−	2009 09 26	691	0.1+	0.3+
2005 11 22	691	0.1+	0.2−	2007 03 15	691	0.1+	0.5−	2009 09 26	691	0.2−	0.1+
2005 11 22	691	0.1−	0.1−	2007 03 15	691	0.2−	0.5+	2009 09 26	691	0.0	0.1−
2005 11 22	691	0.2−	0.3−	2007 03 15	691	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.8+	0.1−

2005 11 30	691	0.0	0.2−	2007 03 26	691	0.2−	0.1−	2009 10 18	G96	0.7+	0.2+			
2005 11 30	691	0.2+	0.1+	2007 03 26	691	0.7+	0.0	2009 10 18	G96	0.5+	0.1+			
2005 11 30	691	0.2+	0.3−	2007 03 26	691	0.2−	0.4+	2009 10 18	G96	0.7+	0.0			
2005 12 01	G96	0.2−	0.3−	2007 04 18	G96	1.5−	0.6−	2009 10 24	691	0.1+	0.5+			
2005 12 01	G96	0.0	0.3−	2007 04 18	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	691	0.1+	0.3+			
2005 12 01	G96	0.2−	0.5−	2007 04 18	G96	0.4+	0.2−	2009 10 24	691	0.0	0.2+			
2005 12 01	G96	0.0	0.3−	2007 04 18	G96	0.1−	0.3−							
2006 01 22	G96	0.2+	0.6−	2009 09 22	691	0.6−	0.4−							

2009 ST$_{205}$ = 2005 NY$_{20}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	119.29505		(2000.0)			
n	0.28436339	ω	245.53408		−0.00290168	+0.99937052
a	2.2902713	Ω	24.37878		−0.88367158	+0.01398827
e	0.1984840	i	4.91392		−0.46809841	−0.03260188
P	3.47	H	17.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 07 06	428	0.1+	0.4−	2008 04 04	G96	0.1−	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.2+
2005 07 06	428	(3.1−	0.1+)	2008 04 04	G96	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.2−	0.4+
2005 07 07	428	0.3+	0.0	2008 04 04	G96	0.1+	0.3−	2009 09 26	691	0.2+	0.3−
2005 07 07	428	0.4−	0.5+	2008 04 04	G96	0.1+	0.2−	2009 09 26	691	0.0	0.1−
2008 02 28	691	0.2−	0.1−	2009 09 14	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	691	0.3+	0.0
2008 02 28	691	0.1−	0.0	2009 09 14	691	0.2+	0.1−	2009 10 02	G96	0.8+	0.6+
2008 02 28	691	0.3+	0.1−	2009 09 14	691	0.0	0.2+	2009 10 02	G96	0.6+	0.2−
2008 03 14	703	1.1−	0.8+	2009 09 18	691	1.0−	0.5+	2009 10 02	G96	0.3+	0.1+
2008 03 14	703	1.1+	1.1+	2009 09 18	691	0.2−	0.0	2009 10 02	G96	0.3+	0.1−
2008 03 14	703	(1.7+	0.9+)	2009 09 18	691	0.1−	0.8−				
2008 03 14	703	0.2+	0.2−	2009 09 22	691	0.1+	0.1+				

2009 SA$_{206}$ = 2007 FV$_{2}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	297.75755		(2000.0)			
n	0.23367880	ω	96.58607		−0.49291980	−0.85532409
a	2.6104969	Ω	25.01253		+0.57131253	−0.45646603
e	0.0935477	i	22.16717		+0.65622562	−0.24507031
P	4.22	H	16.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 03 16	699	1.0−	0.7+	2007 05 10	G96	0.0	0.0	2009 10 12	J75	0.7+	0.3−
2007 03 16	699	1.2+	0.9−	2007 05 10	G96	0.3−	0.1+	2009 10 15	704	(0.5+	1.6+)
2007 03 16	699	0.8+	0.6−	2009 09 22	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	1.1+	0.6+
2007 03 16	699	0.9+	0.2−	2009 09 22	691	0.1−	0.2+	2009 10 15	704	1.2−	0.1+
2007 03 19	G96	0.4−	0.2+	2009 09 22	691	0.4−	0.1−	2009 10 15	704	(1.8+	0.9+)
2007 03 19	G96	0.2−	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.1−	2009 10 21	G96	0.0	0.0
2007 03 19	G96	0.5−	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.5+	0.4−
2007 03 19	G96	0.2−	0.2+	2009 09 26	691	0.2−	0.1+	2009 10 21	G96	0.3+	0.1−
2007 04 25	G96	0.1−	0.1+	2009 10 02	G96	1.0+	0.4−	2009 10 21	G96	0.2+	0.1+
2007 04 25	G96	0.2−	0.0	2009 10 02	G96	0.4+	0.4−	2009 10 25	691	0.1+	0.1+
2007 04 25	G96	0.1+	0.3+	2009 10 02	G96	0.1−	0.3−	2009 10 25	691	0.3−	0.2+
2007 04 25	G96	0.1−	0.1+	2009 10 02	G96	0.1+	0.2−	2009 10 25	691	0.0	0.0
2007 05 10	G96	0.2−	0.0	2009 10 12	J75	0.0	0.2+				
2007 05 10	G96	0.2+	0.0	2009 10 12	J75	1.5+	0.5−				

2009 SL$_{206}$ = 2007 EU$_{50}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	68.89913		(2000.0)			
n	0.18771215	ω	321.43795		+0.61687317	+0.78632526
a	3.0209332	Ω	346.53663		−0.68097824	+0.51152979
e	0.1044852	i	8.41204		−0.39463417	+0.34645325
P	5.25	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 03 10	G96	0.1+	0.2−	2007 04 20	G96	0.2+	0.2+	2009 09 23	691	0.6−	0.4−
2007 03 10	G96	0.1+	0.2+	2007 04 20	G96	0.4−	0.2+	2009 09 23	691	0.0	0.0
2007 03 10	G96	0.1−	0.1−	2007 04 20	G96	0.1+	0.1+	2009 09 23	691	0.1−	0.3−
2007 03 10	G96	0.1−	0.3−	2007 04 20	G96	0.1+	0.0	2009 09 26	691	0.1+	0.1+
2007 03 13	G96	0.2−	0.0	2009 09 10	J04	0.3+	0.7+	2009 09 26	691	0.0	0.2+
2007 03 13	G96	0.3+	0.3+	2009 09 10	J04	0.4+	0.3+	2009 09 26	691	0.2+	0.0
2007 03 13	G96	0.1+	0.1+	2009 09 11	J04	0.6+	0.6+				
2007 03 13	G96	0.1−	0.1−	2009 09 11	J04	0.3+	0.6+				

2009 SB$_{208}$ = 1995 QH$_{12}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	8.54460		(2000.0)			
n	0.28760622	ω	194.10804		+0.75530151	−0.65423946
a	2.2730232	Ω	206.87542		+0.60927390	+0.72265206
e	0.1590690	i	4.89900		+0.24146415	+0.22303526
P	3.43	H	17.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.0	0.3−	2008 05 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 08	J75	0.6+	0.0
1992 11 19	691	0.1+	0.5−	2008 05 27	691	0.3+	0.1+	2009 10 12	J75	0.2+	0.0
1992 11 19	691	0.2+	0.6−	2009 09 15	691	0.5−	0.0	2009 10 12	J75	0.7+	0.4−
1995 08 22	691	0.0	0.9−	2009 09 15	691	0.0	0.2+	2009 10 12	J75	0.3+	0.2−
1995 08 22	691	0.7+	0.1+	2009 09 15	691	0.1+	0.4+	2009 10 14	703	0.7−	0.5+
1995 08 22	691	0.0	0.1−	2009 09 23	691	0.1−	0.4+	2009 10 14	703	0.9−	0.7−
1995 08 27	691	0.2−	0.5−	2009 09 23	691	0.1−	0.5+	2009 10 14	703	0.7−	0.1+
1995 08 27	691	0.1−	0.2−	2009 09 23	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	703	1.4−	1.1−
1995 08 27	691	0.0	0.5−	2009 09 27	691	0.3−	0.3+	2009 10 27	G96	0.0	0.1−
2002 08 28	644	0.0	1.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.4+	0.0
2002 08 28	644	0.3+	1.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−
2002 08 28	644	0.0	1.1+	2009 10 08	J75	1.5+	0.6+	2009 10 27	G96	0.5+	0.1+
2008 05 27	691	0.2−	0.1−	2009 10 08	J75	0.5+	0.3−				

2009 SB$_{209}$ = 2005 WF$_{110}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	20.62322		(2000.0)			
n	0.23347473	ω	159.49379		+0.94091661	−0.33779688
a	2.6120178	Ω	220.27403		+0.30532535	+0.87671935
e	0.2356401	i	2.11508		+0.14646627	+0.34242730
P	4.22	H	18.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 11 22	691	0.1+	0.2+	2005 12 01	G96	0.2+	0.2−	2009 09 23	691	0.0	0.1+
2005 11 22	691	0.2−	0.1−	2005 12 29	G96	0.0	0.2−	2009 09 23	691	0.2+	0.1+
2005 11 22	691	0.2+	0.0	2005 12 29	G96	0.6−	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2005 11 30	691	0.1−	0.1+	2005 12 29	G96	0.0	0.1−	2009 09 27	691	0.1+	0.4−
2005 11 30	691	0.3−	0.1+	2005 12 29	G96	0.5+	0.2−	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2005 11 30	691	0.0	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.1+	2009 10 27	G96	0.0	0.2−
2005 12 01	G96	0.3+	0.2−	2009 09 15	691	0.1+	0.4−	2009 10 27	G96	0.3−	0.1−
2005 12 01	G96	0.1+	0.3−	2009 09 15	691	0.3−	0.1+	2009 10 27	G96	0.1−	0.1−
2005 12 01	G96	0.4+	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.0

2009 SG$_{209}$ = 2002 YO$_{26}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	2.37111		(2000.0)			
n	0.26739446	ω	55.80501		+0.63998228	−0.76838730
a	2.3861685	Ω	354.40334		+0.69839967	+0.58272070
e	0.1788540	i	1.11949		+0.32040689	+0.26460827
P	3.69	H	17.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	0.3−	0.8+	2007 03 14	G96	0.1−	0.2+	2009 10 12	300	0.5+	0.2−
2002 12 31	704	0.3−	0.3+	2007 03 14	G96	0.2+	0.0	2009 10 12	300	(1.8+	0.2+)
2002 12 31	704	0.4−	0.4+	2009 09 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.2+	0.3−
2003 01 04	704	0.9+	0.3−	2009 09 15	691	0.2−	0.0	2009 10 14	703	(0.6+	1.6+)
2003 01 04	704	0.3+	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.9+	0.4+
2003 01 04	704	0.2−	0.2−	2009 09 23	691	0.1−	0.0	2009 10 14	703	0.3+	0.0
2003 01 04	704	0.4−	0.2−	2009 09 23	691	0.0	0.3+	2009 10 14	683	0.7−	0.6+

2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.0	2009 10 14	683	0.5−	0.1−		
2003 01 04	704	0.0	0.6−	2009 09 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 14	683	(0.4−	2.0−)		
2003 01 04	704	0.2+	0.6+	2009 09 27	691	0.3−	0.1+	2009 10 16	683	0.9−	1.2−		
2005 07 28	644	0.0	0.4+	2009 09 27	691	0.4+	0.2−	2009 10 16	683	(0.8−	2.1+)		
2005 07 28	644	0.3−	0.0	2009 10 10	300	0.7+	0.5+	2009 10 17	J75	(1.6+	0.2−)		
2005 07 28	644	0.1−	0.5+	2009 10 10	300	0.3−	0.1−	2009 10 17	J75	0.2+	0.1+		
2007 02 25	G96	0.2+	0.2−	2009 10 10	300	0.5−	0.2−	2009 10 17	J75	0.5+	0.2−		
2007 02 25	G96	0.3−	0.0	2009 10 10	300	0.2−	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.2−		
2007 02 25	G96	0.1−	0.2+	2009 10 12	683	0.1+	0.3−	2009 10 27	G96	0.2−	0.3−		
2007 02 25	G96	0.2+	0.0	2009 10 12	683	0.8+	0.3−	2009 10 27	G96	0.1−	0.1−		
2007 03 14	G96	0.2+	0.2+	2009 10 12	683	(1.9−	1.2−)	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−		
2007 03 14	G96	0.0	0.2+	2009 10 12	300	1.0+	0.1−						

2009 SK$_{209}$ = 2006 DW$_{139}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.02227		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17556360	ω	39.15214		+0.59006311	−0.80579503	
a	3.1587341	Ω	14.90763		+0.68305469	+0.46510211	
e	0.1047827	i	11.25214		+0.43042052	+0.36657114	
P	5.61	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.2−	0.7+	2009 09 15	691	0.1+	0.2−	2009 10 19	H55	0.2−	0.3+		
1992 10 02	691	0.3−	1.0+	2009 09 15	691	0.2+	0.2−	2009 10 19	H55	0.1−	0.1+		
1992 10 02	691	0.9−	0.4+	2009 09 15	691	0.1+	0.4−	2009 10 19	H55	0.2+	0.4+		
2006 02 25	691	0.2+	0.0	2009 09 23	691	0.2+	0.1−	2009 10 27	G96	0.2+	0.3−		
2006 02 25	691	0.2−	0.1+	2009 09 23	691	0.1+	0.0	2009 10 27	G96	0.5+	0.1+		
2006 02 25	691	0.2−	0.0	2009 09 23	691	0.0	0.1−	2009 10 27	G96	0.5+	0.2+		
2006 03 04	691	0.4+	0.4+	2009 09 27	691	0.1+	0.1−	2009 10 27	G96	0.4+	0.0		
2006 03 04	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.1−						
2006 03 04	691	0.4+	0.2+	2009 09 27	691	0.3−	0.5−						

2009 SX$_{209}$ = 2005 XZ$_{70}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.15897		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21270574	ω	338.68681		+0.98823924	+0.15201075	
a	2.7793927	Ω	12.60391		−0.12697559	+0.87627273	
e	0.0798811	i	4.36586		−0.08520797	+0.45720765	
P	4.63	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 12 06	691	0.1−	0.0	2009 09 23	691	0.5−	0.0	2009 10 14	G96	0.5+	0.2+		
2005 12 06	691	0.5+	0.4+	2009 09 23	691	0.2−	0.1−	2009 10 14	G96	0.2+	0.0		
2005 12 06	691	0.3+	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.2−	0.4+		
2005 12 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	691	0.2+	0.3+	2009 10 27	G96	0.7+	0.2−		
2005 12 10	691	0.4−	0.7−	2009 09 27	691	0.3−	0.2−	2009 10 27	G96	0.4+	0.1−		
2005 12 10	691	0.2−	0.2+	2009 10 14	G96	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.4+	0.3+		
2009 09 23	691	0.2+	0.1−	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−						

2009 SF$_{211}$ = 2008 FS$_{77}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	56.78953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27608767	ω	319.44263		+0.85783201	+0.51389026	
a	2.3358128	Ω	9.64028		−0.46107445	+0.77505385	
e	0.2215151	i	2.19248		−0.22701232	+0.36770685	
P	3.57	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	644	0.5−	0.1+	2009 09 15	691	0.2+	0.1−	2009 10 12	J75	2.5+	1.1−		
2002 11 05	644	0.1+	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.4+	0.2−		
2002 11 05	644	0.3+	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.1+		
2008 03 27	G96	0.5+	0.1+	2009 09 23	691	0.1−	0.3+	2009 10 14	703	1.4+	0.2−		
2008 03 27	G96	0.0	0.3+	2009 09 23	691	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.1+	0.3+		
2008 03 27	G96	0.2−	0.4+	2009 09 23	691	0.2−	0.0	2009 10 21	703	0.4+	0.2−		
2008 03 27	G96	0.5+	0.0	2009 09 27	691	0.3−	0.2+	2009 10 21	703	0.9+	1.4−		
2008 04 03	G96	0.3+	0.3−	2009 09 27	691	0.0	0.1+	2009 10 21	703	2.5−	0.8+		
2008 04 03	G96	0.2−	0.4−	2009 09 27	691	0.2−	0.1−	2009 10 21	703	1.0−	0.8+		
2008 04 03	G96	0.7−	0.2+	2009 10 12	J75	0.1−	0.1+						
2008 04 03	G96	0.2−	0.2−	2009 10 12	J75	0.4+	0.7−						

2009 SG$_{211}$ = 2008 FO$_{70}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	84.82689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23710923	ω	272.91561		+0.49641834	+0.86758042	
a	2.5852571	Ω	26.91137		−0.76826726	+0.45492997	
e	0.1439049	i	3.74306		−0.40414632	+0.20085553	
P	4.16	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.2+	0.0	2007 01 28	G96	0.5+	0.3−	2009 09 23	691	0.0	0.2−		
2005 09 30	G96	0.0	0.2−	2007 01 28	G96	0.2−	0.2−	2009 09 23	691	0.3+	0.2−		
2005 09 30	G96	0.1−	0.1−	2007 01 28	G96	0.6+	0.4+	2009 09 23	691	0.4−	0.2+		
2005 09 30	G96	0.2+	0.0	2007 01 28	G96	1.0−	0.1−	2009 09 27	691	0.1−	0.0		
2005 10 12	691	0.0	0.0	2008 03 28	691	0.2−	0.1−	2009 09 27	691	0.0	0.0		
2005 10 12	691	0.1−	0.3+	2008 03 28	691	0.0	0.4−	2009 09 27	691	0.1−	0.3+		
2005 10 12	691	0.4+	0.2+	2008 03 28	691	0.0	0.6−	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−		
2005 11 01	691	0.0	0.3+	2008 04 01	691	0.0	0.2+	2009 10 21	G96	0.5+	0.3−		
2005 11 01	691	0.3−	0.1−	2008 04 01	691	0.1−	0.4+	2009 10 21	G96	0.0	0.1−		
2005 11 01	691	0.2−	0.1+	2008 04 01	691	0.1−	0.2+	2009 10 27	G96	0.9+	1.2−		
2005 12 05	G96	0.2−	0.0	2008 05 03	G96	0.4+	0.2+	2009 10 27	G96	0.2−	0.5−		
2005 12 05	G96	0.2−	0.4−	2008 05 03	G96	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.3+	0.3−		
2005 12 05	G96	0.3+	0.4−	2008 05 03	G96	0.5+	0.3+	2009 10 27	G96	0.5+	0.3−		
2005 12 05	G96	0.2−	0.0	2008 05 03	G96	0.3+	0.2+						

2009 SZ$_{211}$ = 1998 XJ$_{8}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	277.28237		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08541126	ω	273.03563		−0.55645528	−0.82985285	
a	5.1065311	Ω	210.88977		+0.79066999	−0.51361651	
e	0.0743437	i	4.60888		+0.25533995	−0.21804202	
P	11.54	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 09	691	0.0	0.2+	2008 10 24	G96	0.2+	0.1−	2009 09 27	691	0.4−	0.2+		
1998 12 09	691	0.2+	0.5−	2008 10 24	G96	0.1−	0.2+	2009 10 14	G96	0.4+	0.3−		
1998 12 09	691	0.1+	0.1−	2008 10 24	G96	0.4−	0.1+	2009 10 14	G96	0.6+	0.1−		
1998 12 13	691	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.2−	2009 10 14	G96	0.7+	0.5−		
1998 12 13	691	0.1−	0.2+	2009 09 15	691	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.8+	0.1−		
1998 12 13	691	0.2−	0.0	2009 09 15	691	0.6−	1.2+	2009 10 27	G96	0.7+	0.2−		
2008 09 25	G96	0.3+	0.2−	2009 09 23	691	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	0.3+	0.3−		
2008 09 25	G96	0.4+	0.3−	2009 09 23	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	G96	0.6+	0.2−		
2008 09 25	G96	0.1−	0.2−	2009 09 23	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	G96	0.4+	0.1−		
2008 09 25	G96	0.1−	0.3−	2009 09 27	691	0.3+	0.0						
2008 10 24	G96	0.0	0.2−	2009 09 27	691	0.1−	0.6−						

2009 SA$_{212}$ = 2007 CL$_{33}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	344.10358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27855150	ω	144.20646		+0.26429288	−0.96443378	
a	2.3220187	Ω	290.46829		+0.88383904	+0.24390103	
e	0.1535753	i	0.25035		+0.38597646	+0.10188116	
P	3.54	H	18.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 27	691	0.0	0.1−	2007 02 13	G96	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.3−	0.3+		
1995 11 27	691	0.2−	0.2−	2007 02 13	G96	0.4+	0.1−	2009 09 27	691	0.1+	0.1−		
1995 11 27	691	0.4−	0.2−	2007 02 13	G96	0.2−	0.2+	2009 09 27	691	0.3−	0.0		
2002 10 30	291	0.3+	0.4+	2007 02 13	G96	0.4−	0.7+	2009 09 27	691	0.7−	0.4−		
2002 10 30	291	0.4+	0.7+	2007 03 09	G96	0.2+	0.0	2009 10 14	G96	0.5+	0.1−		
2002 10 30	291	0.3+	0.3+	2007 03 09	G96	0.0	0.1−	2009 10 14	G96	0.0	0.2−		

2004 04 21	291	0.6+	0.6+	2007 03 09	G96	0.3−	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.2−
2004 04 21	291	0.1−	0.4+	2007 03 09	G96	0.1−	0.2−	2009 10 27	G96	0.6+	0.0
2004 04 21	291	0.0	0.2+	2009 09 15	691	0.2+	0.2+	2009 10 27	G96	0.8+	0.6+
2007 02 06	G96	0.4+	0.0	2009 09 15	691	0.3−	0.2+	2009 10 27	G96	0.6+	0.3+
2007 02 06	G96	0.4+	0.1−	2009 09 15	691	0.5−	0.3+	2009 10 27	G96	0.2+	0.3+
2007 02 06	G96	0.5−	0.2−	2009 09 23	691	0.0	0.2+				
2007 02 06	G96	0.2+	0.4+	2009 09 23	691	0.1+	0.6−				

2009 SK$_{212}$ = 1995 WP$_9$ = 2004 PN$_{74}$ = 2006 AZ$_{44}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.86004		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21014787	ω	358.35224		+0.94120559	−0.33754772	
a	2.8019006	Ω	21.39145		+0.31039164	+0.84775714	
e	0.2564650	i	2.18617		+0.13337569	+0.40910801	
P	4.69	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	691	0.2−	0.0	2006 01 07	691	0.4+	0.3+	2009 10 14	703	0.0	0.1−
1995 11 16	691	0.2−	0.1+	2006 01 07	691	0.4+	0.3+	2009 10 14	703	0.3+	0.2+
1995 11 16	691	0.1−	0.2−	2006 01 07	691	1.1−	0.9−	2009 10 14	G96	0.1−	0.0
1995 11 28	691	0.7+	0.0	2006 03 04	G96	0.4−	0.5+	2009 10 14	G96	0.2+	0.2−
1995 11 28	691	0.1+	0.2−	2006 03 04	G96	0.5+	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.1+
1995 11 28	691	0.1+	0.5−	2006 03 04	G96	0.4+	0.5+	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−
2004 08 08	704	1.1−	0.6−	2006 03 04	G96	0.2+	0.4+	2009 10 21	703	0.1−	0.1−
2004 08 08	704	0.3+	0.1+	2009 09 15	691	0.3−	0.2+	2009 10 21	703	0.1+	0.6+
2004 08 08	704	0.3−	0.4+	2009 09 15	691	0.1−	0.0	2009 10 21	703	1.0−	0.7−
2004 08 08	704	0.6+	0.7−	2009 09 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	0.0	0.4−
2004 08 08	644	0.2−	0.1+	2009 09 23	691	0.2+	0.2+	2009 10 23	704	0.4+	0.7+
2004 08 08	644	0.2+	0.3+	2009 09 23	691	0.2−	0.2−	2009 10 23	704	0.2+	1.0+
2004 08 08	644	0.1−	0.2+	2009 09 23	691	0.3−	0.2+	2009 10 23	704	0.1−	0.4+
2004 08 12	704	(1.8−	0.6+)	2009 09 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 23	704	0.2+	0.3+
2004 08 12	704	0.3+	0.5+	2009 09 27	691	0.0	0.3+	2009 10 23	704	0.0	0.3+
2004 08 12	704	0.4−	0.4+	2009 09 27	691	0.1−	0.2+	2009 10 25	D29	0.1−	0.7−
2004 08 12	704	0.3+	0.2+	2009 10 10	J75	0.5−	0.0	2009 10 25	D29	0.2+	0.6−
2005 12 30	G96	0.2−	0.3+	2009 10 10	J75	0.2−	0.9−	2009 10 25	D29	0.3+	0.4−
2005 12 30	G96	0.2−	0.9−	2009 10 10	J75	0.3−	0.4−	2009 10 25	D29	0.3+	0.4−
2005 12 30	G96	0.0	0.0	2009 10 13	J75	0.6+	0.2+	2009 10 27	G96	0.0	0.4−
2005 12 30	G96	0.1−	0.5−	2009 10 13	J75	0.5+	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.3−
2006 01 04	691	0.3+	0.2+	2009 10 13	J75	0.8+	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.6−
2006 01 04	691	0.0	0.5+	2009 10 14	703	0.1−	0.4+	2009 10 27	G96	0.1−	0.3−
2006 01 04	691	0.2+	0.5+	2009 10 14	703	0.2+	0.7+				

2009 SY$_{212}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.99509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22440528	ω	321.61777		+0.95777195	+0.27326286	
a	2.6819293	Ω	23.00742		−0.17281849	+0.79572295	
e	0.1976546	i	13.22912		−0.22979701	+0.54051123	
P	4.39	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 29	699	0.4+	0.2+	2009 09 23	691	0.3−	0.4+	2009 10 17	J75	0.1−	0.3+
2000 09 29	699	0.2+	0.1−	2009 09 23	691	0.3−	0.3+	2009 10 17	J75	0.1+	0.1−
2000 09 29	699	0.3+	0.5+	2009 09 27	691	0.0	0.4+	2009 10 17	J75	0.5+	0.4+
2000 09 29	699	0.8−	0.8−	2009 09 27	691	0.2−	0.0	2009 10 21	703	0.7−	1.3−
2001 12 20	645	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 21	703	0.3+	0.1−
2001 12 20	645	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.1−	0.5−	2009 10 21	703	0.9−	0.1+
2009 09 14	704	0.4−	0.8−	2009 10 14	703	0.2−	0.8−	2009 10 23	704	0.4+	0.0
2009 09 14	704	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.7−	0.6−	2009 10 23	704	0.2−	0.9+
2009 09 14	704	1.3+	1.5+	2009 10 14	703	0.2−	0.3+	2009 10 23	704	0.2+	0.0
2009 09 15	691	0.1+	1.4−	2009 10 14	G96	0.5+	0.1−	2009 10 25	D29	0.6+	0.1+
2009 09 15	691	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.3+	0.2−	2009 10 25	D29	0.7+	0.4+
2009 09 15	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	G96	0.5+	0.3−	2009 10 25	D29	0.3+	0.3−
2009 09 23	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	G96	0.0	0.2−	2009 10 25	D29	0.2+	0.2+

2009 SZ$_{212}$ = 2000 WC$_{187}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.70181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21645614	ω	197.36372		+0.88644359	−0.46256864	
a	2.7471947	Ω	190.23241		+0.43447388	+0.84336816	
e	0.2530208	i	5.08602		+0.15953118	+0.27342348	
P	4.55	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 18	699	0.9−	0.2−	2009 10 09	J75	0.6+	0.3+	2009 10 22	704	0.3+	0.0
2000 11 18	699	0.6+	0.9+	2009 10 11	J75	0.2+	0.3−	2009 10 22	704	0.9−	0.0
2000 11 18	699	0.1+	0.5+	2009 10 11	J75	0.0	0.3+	2009 10 22	704	0.5−	1.0+
2000 11 18	699	0.0	0.8−	2009 10 11	J75	0.7+	0.4−	2009 10 22	704	0.1−	0.8+
2000 11 24	699	0.8+	0.4−	2009 10 13	J75	0.1+	0.3−	2009 10 26	691	0.1−	0.3+
2000 11 24	699	0.0	0.1+	2009 10 13	J75	0.3+	0.5−	2009 10 26	691	0.1−	0.2−
2000 11 24	699	0.1+	0.5+	2009 10 13	J75	0.1−	0.3−	2009 10 26	691	0.2−	0.0
2000 11 24	699	0.7−	0.5−	2009 10 14	703	0.2+	0.5−	2009 10 26	D29	0.5+	0.4+
2009 09 23	691	0.3−	0.2+	2009 10 14	703	0.6+	0.2−	2009 10 26	D29	1.0−	0.7+
2009 09 23	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.6+	0.1−	2009 10 26	D29	0.5+	0.9−
2009 09 23	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	(0.2+	1.8−)	2009 10 26	D29	0.1−	0.2−
2009 09 27	691	0.0	0.2+	2009 10 14	G96	0.2−	0.3−	2009 10 26	J75	0.5−	0.3+
2009 09 27	691	0.1−	0.3−	2009 10 14	G96	0.4+	0.1−	2009 10 26	J75	0.4+	1.0−
2009 09 27	691	0.1+	0.0	2009 10 14	G96	0.0	0.2−	2009 10 26	J75	0.3+	0.2−
2009 10 09	J75	1.0+	0.2+	2009 10 14	G96	0.1+	0.3−				
2009 10 09	J75	0.0	0.6−	2009 10 22	704	0.4−	1.2+				

2009 SV$_{213}$ = 2005 XP$_{10}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	321.79354		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22733254	ω	74.63098		−0.06365552	−0.99767049	
a	2.6588570	Ω	19.06972		+0.88441608	−0.06778121	
e	0.1365878	i	4.30528		+0.46233772	−0.00770095	
P	4.34	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.5+	0.5−	2006 02 02	G96	0.1−	0.1−	2009 09 27	691	0.3−	0.2+
1996 11 07	691	(1.7+	2.7+)	2006 02 02	G96	0.2−	0.3−	2009 09 27	691	0.2−	0.1+
1996 11 07	691	0.2+	0.8−	2006 02 02	G96	0.1−	0.6−	2009 10 10	300	1.3+	0.0
2002 01 10	644	0.2+	0.6+	2006 02 02	G96	0.0	0.0	2009 10 10	300	(2.0+	0.7+)
2002 01 10	644	0.3+	0.6+	2007 04 22	G96	0.1+	0.5−	2009 10 10	300	0.4+	0.2−
2002 01 10	644	0.0	0.6+	2007 04 22	G96	0.5−	0.1+	2009 10 10	300	0.8+	0.7+
2005 12 01	691	0.2−	0.0	2007 04 22	G96	0.1+	0.2−	2009 10 11	300	1.5+	0.3−
2005 12 01	691	0.3−	0.1−	2007 04 22	G96	0.0	0.2+	2009 10 11	300	0.7+	0.5+
2005 12 01	691	0.3−	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.1−	2009 10 11	300	1.0+	0.5+
2005 12 05	691	0.1−	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.3+	2009 10 27	G96	0.2+	0.4−
2005 12 05	691	0.3+	0.1−	2009 09 15	691	0.3−	0.2−	2009 10 27	G96	0.1−	0.2+
2005 12 05	691	0.4+	0.2−	2009 09 23	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	G96	0.4−	0.1+
2005 12 28	644	0.3+	0.3+	2009 09 23	691	0.2−	0.0	2009 10 27	G96	0.2+	0.3−
2005 12 28	644	0.3+	0.3+	2009 09 23	691	0.5−	0.4+				
2005 12 28	644	0.7+	0.3+	2009 09 27	691	0.2−	0.3+				

2009 SZ$_{213}$ = 1998 VO$_{34}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.39739		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26575019	ω	17.39018		+0.38492673	−0.92280462	
a	2.3960010	Ω	49.97382		+0.84424952	+0.34495018	
e	0.1868835	i	1.21361		+0.37292647	+0.17158380	
P	3.71	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	910	1.5+	0.0	2007 02 21	691	0.3+	0.1−	2009 10 12	G96	0.7+	0.9−
1998 11 11	910	0.9+	0.0	2007 02 21	691	0.5−	0.8+	2009 10 14	G96	0.5+	0.2−
1998 11 11	910	1.7+	0.0	2007 02 21	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	G96	0.1−	0.1−
1998 11 19	691	0.5−	0.5−	2007 03 11	G96	0.1+	0.3−	2009 10 14	G96	0.4+	0.2−
1998 11 19	691	0.7−	0.2−	2007 03 11	G96	0.2+	0.0	2009 10 14	G96	0.4+	0.2−

1998 11 19	691	(3.2+	1.5−)	2007 03 11	G96	0.2+	0.1−	2009 10 17	J75	0.4+	0.2+
1998 11 19	910	0.6+	0.1+	2007 03 11	G96	0.2+	0.2−	2009 10 17	J75	0.4+	0.2−
1998 11 19	910	0.0	0.0	2009 09 23	691	0.4−	0.2−	2009 10 17	J75	0.0	0.3−
1998 11 19	910	0.5+	0.1+	2009 09 23	691	0.5−	0.5+	2009 10 23	G96	0.1+	0.2−
2003 01 05	291	0.1+	0.1+	2009 09 23	691	0.2+	0.3+	2009 10 23	G96	0.1−	0.0
2003 01 05	291	0.1−	0.1+	2009 09 27	691	0.4−	0.1+	2009 10 23	G96	0.2+	1.5+
2003 01 05	291	0.2+	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	0.4+	2009 10 23	G96	0.8−	0.3−
2005 10 06	G96	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.2−	0.3+	2009 10 27	G96	0.4+	0.1−
2005 10 06	G96	0.0	0.4+	2009 10 12	G96	1.1+	1.2−	2009 10 27	G96	0.7+	0.1−
2005 10 06	G96	0.2+	0.1+	2009 10 12	G96	(1.7+	1.1−)	2009 10 27	G96	0.4+	0.1−
2005 10 06	G96	0.2−	0.2+	2009 10 12	G96	0.1+	0.3−	2009 10 27	G96	0.0	0.1−

2009 SQ$_{214}$ = 1998 YS$_{10}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.34704		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26499264	ω	213.49603		+0.87446748	−0.48507107	
a	2.4005652	Ω	175.51667		+0.45445647	+0.81666590	
e	0.1863909	i	2.61046		+0.16963473	+0.31267053	
P	3.72	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	910	0.1−	0.3−	2009 09 19	691	0.6+	1.0+	2009 10 21	703	0.2−	0.6+
1998 12 17	910	0.6+	0.8−	2009 09 19	691	0.1+	0.1−	2009 10 21	703	0.3−	0.1−
1998 12 17	910	1.0+	0.5−	2009 09 19	691	0.1−	0.2−	2009 10 21	703	1.3+	0.8+
1998 12 25	910	0.4+	0.5−	2009 09 23	691	0.0	0.1+	2009 10 21	703	(0.3−	1.8+)
1998 12 25	910	0.3−	0.1−	2009 09 23	691	0.2−	0.0	2009 10 21	703	0.7+	0.4+
1998 12 26	910	0.4+	0.1+	2009 09 23	691	0.4−	0.1+	2009 10 21	703	(0.2−	1.7+)
2000 04 03	691	0.2+	0.3−	2009 09 27	691	0.0	0.1−	2009 10 22	704	0.4+	0.2−
2000 04 03	691	0.1−	0.3+	2009 09 27	691	0.2+	0.1−	2009 10 22	704	1.4+	0.3+
2000 04 03	691	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.1−	2009 10 22	704	0.1+	0.9−
2003 02 01	645	0.1−	0.1+	2009 10 11	J75	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−
2003 02 01	645	0.1−	0.1+	2009 10 11	J75	0.5+	0.2+	2009 10 22	704	0.5−	0.1+
2007 03 10	G96	1.3+	0.5+	2009 10 11	J75	0.3+	0.3−	2009 10 22	G96	0.4+	0.2−
2007 03 10	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.6+	0.0	2009 10 22	G96	0.6+	0.3−
2007 03 10	G96	0.2+	0.4−	2009 10 14	703	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.1+	0.3−
2007 03 10	G96	1.1+	0.3−	2009 10 14	703	0.2+	0.5−	2009 10 26	691	0.2−	0.0
2009 07 28	291	0.5−	0.1+	2009 10 14	703	0.2+	0.5+	2009 10 26	691	0.0	0.1−
2009 07 28	291	0.9−	0.1+	2009 10 21	703	0.7−	0.1−	2009 10 26	691	0.4−	0.1−
2009 07 28	291	0.7−	0.4+	2009 10 21	703	0.3+	0.5+				

2009 ST$_{214}$ = 2007 JK$_{33}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	338.87682		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17633962	ω	236.56992		+0.38765698	−0.92114786	
a	3.1494602	Ω	190.79011		+0.89534759	+0.38523416	
e	0.0651534	i	10.70226		+0.21925957	+0.05550920	
P	5.59	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	691	0.1−	0.1+	2007 05 13	691	0.0	0.2+	2009 10 17	G96	0.5+	0.0
2003 09 16	691	0.0	0.2+	2007 05 13	691	0.0	0.3+	2009 10 17	G96	0.5+	0.1+
2003 09 16	691	0.0	0.3+	2007 05 13	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+
2003 09 29	645	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.2+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−
2003 09 29	645	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.1+	0.1+	2009 10 17	703	1.1+	0.7+
2003 10 17	691	0.3+	0.2−	2009 09 15	691	0.2+	0.0	2009 10 17	703	0.2+	0.2−
2003 10 17	691	0.1−	0.1+	2009 09 23	691	0.2+	0.2+	2009 10 17	703	0.1−	0.1+
2003 10 17	691	0.2+	0.0	2009 09 23	691	0.6−	0.1+	2009 10 17	703	0.4−	0.5−
2007 05 12	G96	0.1+	0.2−	2009 09 23	691	0.3−	0.0	2009 10 24	G96	0.6+	0.0
2007 05 12	G96	0.5+	0.0	2009 09 27	691	0.8−	0.2+	2009 10 24	G96	0.2+	0.2+
2007 05 12	G96	0.2+	0.2−	2009 09 27	691	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.2−
2007 05 12	G96	0.1−	0.2−	2009 09 27	691	0.1−	0.3+	2009 10 24	G96	0.4+	0.2+

2009 SW$_{214}$ = 2002 VM$_{67}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.11336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27974543	ω	295.20966		+0.88898896	−0.45636895	
a	2.3154072	Ω	91.96296		+0.43256731	+0.80983169	
e	0.2403074	i	2.16542		+0.15028025	+0.36864620	
P	3.52	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2009 09 23	691	0.2−	0.3+	2009 10 21	703	0.2+	0.1+
2002 11 07	704	0.2+	0.7−	2009 09 23	691	0.1+	0.3−	2009 10 21	703	1.0+	0.3−
2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2009 09 27	691	0.1−	0.3+	2009 10 22	704	1.1+	0.6−
2002 11 07	704	0.4−	0.7+	2009 09 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	704	0.0	0.2−
2002 11 07	704	0.0	0.6+	2009 09 27	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	704	0.4−	0.2−
2002 11 10	704	0.5+	0.3+	2009 10 17	703	1.1−	0.9+	2009 10 22	704	1.3+	0.1+
2002 11 10	704	0.7+	0.7+	2009 10 17	703	0.0	0.3+	2009 10 22	704	0.1−	0.7−
2002 11 10	704	0.2+	0.4+	2009 10 17	703	0.9−	0.6−	2009 10 25	G96	1.4+	0.4−
2002 11 10	704	0.9−	0.7+	2009 10 17	703	1.5−	0.4+	2009 10 25	G96	0.8+	0.3−
2002 11 10	704	0.1+	0.1+	2009 10 17	J75	0.5+	0.2+	2009 10 25	G96	0.1−	0.1−
2002 11 22	644	0.9−	0.2−	2009 10 17	J75	0.3+	0.1−	2009 10 25	G96	1.0+	0.3−
2002 11 22	644	0.5−	0.1−	2009 10 17	J75	0.0	0.4−	2009 10 26	691	0.2+	0.2−
2002 11 22	644	0.0	0.4−	2009 10 21	703	0.3+	1.0−	2009 10 26	691	0.5−	0.2−
2009 09 23	691	0.1−	0.2+	2009 10 21	703	0.3+	0.8−	2009 10 26	691	0.2−	0.1+

2009 SZ$_{214}$ = 2005 UP$_{340}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.22715		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24035570	ω	244.80829		+0.59595674	−0.80288916	
a	2.5619251	Ω	168.57745		+0.76030388	+0.55843681	
e	0.1646133	i	4.14136		+0.25840583	+0.20860805	
P	4.10	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 05 30	807	0.2+	0.8+	2005 11 04	691	0.0	0.1−	2009 09 23	691	0.8+	0.3+
2003 05 30	807	0.2+	0.5+	2005 11 26	703	(2.0−	1.0+)	2009 09 27	691	0.0	0.3+
2005 10 22	691	0.1−	0.1−	2005 11 26	703	(0.4+	1.9−)	2009 09 27	691	0.1−	0.2+
2005 10 22	691	0.1−	0.1+	2005 11 26	703	0.3−	0.6+	2009 09 27	691	0.1+	0.3+
2005 10 22	691	0.2+	0.0	2005 11 26	703	1.0−	1.2−	2009 10 25	G96	0.1+	0.1+
2005 10 31	691	0.3+	0.0	2009 09 19	691	0.4−	0.4−	2009 10 25	G96	0.4+	0.5−
2005 10 31	691	0.1+	0.2+	2009 09 19	691	0.0	0.1+	2009 10 25	G96	0.1−	0.2+
2005 10 31	691	0.2+	0.1+	2009 09 19	691	0.3−	0.0	2009 10 25	G96	0.3+	0.2+
2005 11 04	691	0.1−	0.1−	2009 09 23	691	0.0	0.5−				
2005 11 04	691	0.3−	0.1+	2009 09 23	691	0.3−	0.2−				

2009 SH$_{215}$ = 2007 EB$_{95}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	205.04518		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20940555	ω	85.23929		−0.96226785	+0.26548149	
a	2.8085183	Ω	110.14691		−0.26798716	−0.88664405	
e	0.0353186	i	3.64394		−0.04715358	−0.37865804	
P	4.71	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.5+	0.3−	2007 03 10	G96	0.6−	0.4+	2009 10 15	G96	0.2+	0.1−
1995 11 15	691	0.0	0.1−	2007 03 10	G96	0.0	0.4+	2009 10 15	G96	0.0	0.1−
1995 11 15	691	0.2+	0.3−	2007 03 10	G96	0.5−	0.6+	2009 10 15	G96	0.2+	0.1+
2001 01 19	691	0.6−	0.6−	2007 03 10	G96	0.0	0.6+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−
2001 01 19	691	0.6−	0.4−	2007 03 15	691	0.1+	0.3+	2009 10 15	G96	0.5+	0.1−
2001 01 19	691	0.2+	0.6+	2007 03 15	691	0.1+	0.3+	2009 10 15	G96	0.0	0.1−
2002 02 22	644	0.2+	0.6+	2007 03 15	691	0.2+	0.2+	2009 10 16	291	0.4−	0.4+
2002 02 22	644	0.7+	0.6+	2009 09 24	114	0.3+	0.0	2009 10 16	291	0.4−	0.4+
2002 02 22	644	0.7+	0.3+	2009 09 24	114	0.5+	0.6+	2009 10 16	291	0.3−	0.4+
2005 12 04	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	114	0.1+	0.3+	2009 10 24	G96	0.3+	0.6+
2005 12 04	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.2−	0.2+	2009 10 24	G96	0.4+	0.6+
2005 12 04	691	0.0	0.2+	2009 09 26	691	0.4−	0.2+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+

2005 12 28	691	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.3−	0.3+	2009 10 24	G96	0.5+	0.2+
2005 12 28	691	0.2+	0.4−	2009 10 15	G96	0.0	0.2+				
2005 12 28	691	0.1+	0.5−	2009 10 15	G96	0.7+	0.1+				

2009 SJ$_{216}$ = 2005 UO$_{468}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.35922		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23245179	ω	11.86639		+0.92101488		−0.38917090
a	2.6196752	Ω	11.08058		+0.34991883		+0.80781277
e	0.1866166	i	4.97343		+0.17113857		+0.44270141
P	4.24	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	691	0.1+	0.1−	2005 11 12	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2+
2005 10 30	691	0.0	0.1+	2009 09 24	691	0.7−	0.2+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2005 10 30	691	0.1+	0.3−	2009 09 24	691	0.0	0.4−	2009 10 16	G96	0.1+	0.4−
2005 11 03	691	0.1−	0.0	2009 09 24	691	0.3+	0.1+	2009 10 26	G96	0.5+	0.0
2005 11 03	691	0.1−	0.2+	2009 09 27	691	0.0	0.6+	2009 10 26	G96	0.1−	0.5−
2005 11 03	691	0.1+	0.2−	2009 09 27	691	0.1−	0.1−	2009 10 26	G96	0.4+	0.1−
2005 11 12	691	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.3−	2009 10 26	G96	0.1−	0.0
2005 11 12	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.6+	0.2−				

2009 SS$_{217}$ = 2003 OB$_{29}$ = 2009 SE$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	51.12037		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17618002	ω	283.00103		+0.87077662		+0.49121879
a	3.1513619	Ω	47.58278		−0.43920714		+0.79656040
e	0.1044088	i	1.65057		−0.22100943		+0.35241400
P	5.59	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.1+	2006 01 23	G96	0.1+	0.0	2009 09 18	D29	0.6+	0.9−
2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2007 02 25	G96	1.1+	0.3+	2009 09 18	D29	0.5+	0.5−
2003 07 24	644	0.4−	0.1−	2007 02 25	G96	0.2+	0.1−	2009 09 18	D29	0.4+	0.3−
2003 07 24	644	0.1−	0.2−	2007 02 25	G96	0.1−	0.1−	2009 09 24	691	0.0	0.3+
2003 07 24	644	0.3−	0.2+	2007 02 25	G96	0.3+	0.2−	2009 09 24	691	0.6+	0.1+
2003 07 25	644	0.1+	0.2+	2007 04 15	G96	0.2−	0.1+	2009 09 24	691	0.3−	0.2+
2003 07 25	644	0.2−	0.5+	2007 04 15	G96	0.0	0.2+	2009 09 25	691	0.4−	0.1+
2003 07 25	644	0.5−	0.4+	2007 04 15	G96	0.2+	0.1+	2009 09 25	691	0.4−	0.2+
2004 11 10	691	0.0	0.1−	2007 04 15	G96	0.3+	0.0	2009 09 25	691	0.6−	0.2+
2004 11 10	691	0.0	0.8−	2007 05 09	G96	0.1−	0.4+	2009 10 09	703	0.4+	0.3−
2004 11 10	691	0.6+	0.1−	2007 05 09	G96	0.2+	0.1−	2009 10 09	703	0.5+	0.9+
2006 01 20	691	0.8+	0.5+	2007 05 09	G96	0.5+	0.0	2009 10 09	703	0.4−	0.3−
2006 01 20	691	0.5−	0.5−	2007 05 09	G96	0.4−	0.1+	2009 10 09	703	0.1+	0.2+
2006 01 20	691	0.7−	1.1+	2009 09 17	691	0.4−	0.3+	2009 10 15	G96	0.1+	0.1+
2006 01 23	G96	0.4−	0.1−	2009 09 17	691	0.3+	0.7+	2009 10 15	G96	0.1−	0.0
2006 01 23	G96	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.5−	0.2+	2009 10 15	G96	0.3+	0.0
2006 01 23	G96	0.1+	0.2−	2009 09 18	D29	0.4+	0.0	2009 10 15	G96	0.2+	0.1+

2009 SP$_{224}$ = 2002 GM$_{143}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	316.91490		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20518638	ω	67.27367		−0.12338050		−0.98324787
a	2.8468879	Ω	30.76825		+0.78678199		−0.17931797
e	0.1195041	i	15.20465		+0.60477380		+0.03269079
P	4.80	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 04 13	644	0.4+	1.4+	2009 09 17	691	0.3+	0.1−	2009 10 25	D29	0.2+	0.7+
2002 04 13	644	0.3+	1.4+	2009 09 17	691	0.3+	0.3−	2009 10 25	D29	0.1+	0.2+
2002 04 13	644	(0.2+	2.0+)	2009 09 25	691	0.0	0.0	2009 10 25	D29	0.1−	0.1−
2002 04 14	704	0.4−	1.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+
2002 04 14	704	0.3+	0.8−	2009 09 25	691	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.1−	0.1+
2002 04 14	704	0.1−	0.4+	2009 09 27	691	0.3−	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.1+
2002 04 14	704	0.2−	0.3−	2009 09 27	691	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.0
2002 04 14	704	0.5+	0.0	2009 09 27	691	0.1−	0.1+				
2009 09 17	691	0.1−	0.1+	2009 10 25	D29	0.1+	0.4+				

2009 SH$_{225}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.40969		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22341437	ω	54.99891		+0.88443306		−0.46498033
a	2.6898536	Ω	332.64646		+0.39510914		+0.79131157
e	0.0227936	i	4.94934		+0.24832827		+0.39701297
P	4.41	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	691	0.1−	0.5−	2009 08 17	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	G96	0.2+	0.1+
2000 09 21	691	0.2+	0.0	2009 08 29	691	0.1−	0.2+	2009 09 27	G96	0.3+	0.2−
2000 09 21	691	0.4+	0.5−	2009 08 29	691	0.1−	0.0	2009 09 30	291	0.0	0.2+
2007 01 27	G96	0.1+	0.4−	2009 08 29	691	0.0	0.0	2009 09 30	291	0.0	0.7+
2007 01 27	G96	0.1−	0.3−	2009 09 19	291	0.5−	0.0	2009 09 30	291	0.1+	0.0
2007 01 27	G96	0.3−	0.2−	2009 09 19	291	0.5−	0.0	2009 09 30	291	0.3−	0.1+
2007 01 27	G96	0.2+	0.1−	2009 09 19	291	0.6−	0.0	2009 09 30	291	0.4−	0.1+
2007 02 21	G96	0.2+	0.1−	2009 09 25	G96	0.5+	0.1−	2009 09 30	291	0.0	0.1−
2007 02 21	G96	0.0	0.2−	2009 09 25	G96	0.1+	0.3−	2009 10 23	G96	0.2+	0.3+
2007 02 21	G96	0.0	0.1−	2009 09 25	G96	0.1+	0.3−	2009 10 23	G96	0.6+	0.0
2007 02 21	G96	0.2−	0.2−	2009 09 25	G96	0.2+	0.2−	2009 10 23	G96	0.9+	0.1−
2007 03 10	G96	0.4−	0.1−	2009 09 26	G96	0.5+	0.2+	2009 10 23	G96	0.7+	0.2−
2007 03 10	G96	0.1+	0.1+	2009 09 26	G96	0.5+	0.2+	2009 10 24	691	0.1−	0.1−
2007 03 10	G96	0.2+	0.1+	2009 09 26	G96	0.5+	0.1+	2009 10 24	691	0.3+	0.1−
2007 03 10	G96	0.4−	0.1−	2009 09 26	G96	0.5+	0.1−	2009 10 24	691	0.1+	0.1−
2009 08 17	691	0.0	0.0	2009 09 27	G96	0.5+	0.1−				
2009 08 17	691	0.0	0.1−	2009 09 27	G96	0.5+	0.2−				

2009 SS$_{227}$ = 2005 LL$_{31}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.97366		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08627465	ω	225.39261		+0.53424627		−0.84451410
a	5.0724050	Ω	192.46945		+0.81607478		+0.52670847
e	0.0529331	i	9.89549		+0.22046059		+0.09682008
P	11.42	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 26	691	0.5+	0.1−	2005 06 14	691	0.7+	0.3+	2009 09 23	691	0.1+	0.1+
2003 04 26	691	0.3+	0.6+	2008 10 01	G96	0.4−	0.9+	2009 09 26	691	0.4−	0.4+
2003 04 26	691	0.2+	1.1+	2008 10 01	G96	0.4−	0.6+	2009 09 26	691	0.2−	0.6+
2003 04 29	291	0.4−	0.3+	2008 10 01	G96	0.5−	0.6+	2009 09 26	691	0.1+	0.4+
2003 04 29	291	0.1+	0.6+	2008 10 01	G96	0.2+	1.2+	2009 09 27	691	0.0	0.4+
2003 04 29	291	0.0	0.3+	2008 10 08	G96	0.3−	0.2−	2009 09 27	691	0.0	0.2+
2005 06 08	691	0.1−	0.1+	2008 10 08	G96	0.3+	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.3−
2005 06 08	691	0.2−	0.0	2008 10 08	G96	0.2+	0.2−	2009 10 16	G96	0.6+	0.1−
2005 06 08	691	0.1−	0.1+	2008 10 08	G96	0.2+	0.1+	2009 10 16	G96	0.8+	0.4−
2005 06 14	691	0.0	0.1−	2009 09 23	691	0.5−	0.1+	2009 10 16	G96	0.9+	0.0
2005 06 14	691	0.2−	0.1−	2009 09 23	691	0.4−	0.6+	2009 10 16	G96	1.0+	0.1+

2009 SJ$_{229}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.62593		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17419510	ω	36.26891		+0.87750037		−0.47837292
a	3.1752561	Ω	352.08689		+0.36112819		+0.70569198
e	0.2803201	i	14.27557		+0.31556224		+0.52264538
P	5.66	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 12 11	703	0.2+	0.3+	2009 09 11	703	0.7+	0.3+	2009 09 30	H10	0.5+	0.0
2004 12 11	703	1.1−	0.3+	2009 09 11	703	1.1−	0.6+	2009 09 30	H10	0.2+	0.1+
2004 12 11	703	1.2−	1.4+	2009 09 11	703	0.4−	0.4−	2009 10 09	703	0.8+	0.2−
2004 12 11	703	1.3+	0.8−	2009 09 11	703	(1.7−	1.8+)	2009 10 09	703	0.9−	0.3+
2005 01 07	703	0.1−	0.2−	2009 09 21	703	0.6−	0.2+	2009 10 09	703	1.3−	0.2+

2005 01 07	703	0.3+	0.2+	2009 09 21	703	0.3−	0.2+	2009 10 09	703	0.0	0.9+		
2005 01 07	703	0.4+	0.3−	2009 09 21	703	0.2+	0.2−	2009 10 16	704	0.2+	0.9+		
2005 01 07	703	0.4+	0.1−	2009 09 21	703	0.0	0.0	2009 10 16	704	0.2+	0.1+		
2005 01 15	703	0.5−	0.6−	2009 09 28	703	0.2−	1.4+	2009 10 16	704	0.2−	0.5+		
2005 01 15	703	0.4+	0.0	2009 09 28	703	0.2−	0.4+	2009 10 16	704	0.3+	0.2−		
2005 01 15	703	0.5−	0.6−	2009 09 28	703	(1.9−	1.5+)	2009 10 16	704	0.1−	0.0		
2005 01 15	703	0.1+	0.4−	2009 09 28	703	(0.4−	1.8+)	2009 10 17	J75	0.0	0.6−		
2006 03 04	691	0.0	0.4+	2009 09 29	H10	0.7−	0.0	2009 10 17	J75	0.1+	0.6−		
2006 03 04	691	0.6+	0.4+	2009 09 29	H10	0.3−	0.0	2009 10 17	J75	0.1+	0.5−		
2006 03 04	691	0.1+	0.3−	2009 09 29	H10	0.2+	0.1+	2009 10 26	703	0.8+	0.3−		
2006 04 02	G96	0.4−	0.2+	2009 09 30	H10	0.2−	0.6−	2009 10 26	703	0.6+	0.1−		
2006 04 02	G96	0.1−	0.5+	2009 09 30	H10	0.1−	0.5−	2009 10 26	703	0.1−	0.2+		
2006 04 02	G96	0.0	0.1+	2009 09 30	H10	0.0	0.2−	2009 10 26	703	0.3−	0.3+		
2006 04 02	G96	0.1+	0.3+	2009 09 30	H10	0.3+	0.1+						

2009 SS$_{229}$ = 2008 FK$_{11}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	87.78578		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30796909	ω	319.05703		+0.32600487		+0.94491565
a	2.1716906	Ω	329.93551		−0.85143136		+0.28002732
e	0.1732758	i	3.34657		−0.41083508		+0.16946716
P	3.20	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 11 21	691	0.5+	0.2−	2008 03 07	G96	0.4+	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.1+
2003 11 21	691	0.5−	0.1+	2008 03 07	G96	0.4−	0.1+	2009 09 27	G96	0.2+	0.1+
2003 11 21	691	0.2+	0.1−	2008 03 26	G96	0.4−	0.2+	2009 09 27	G96	0.3+	0.1−
2006 10 02	G96	0.1+	0.1−	2008 03 26	G96	0.0	0.1+	2009 09 27	G96	0.1−	0.2−
2006 10 02	G96	0.5+	0.4−	2008 03 26	G96	0.3+	0.1+	2009 09 27	G96	0.1+	0.1−
2006 10 02	G96	0.2+	0.2−	2008 03 26	G96	0.4−	0.3+	2009 10 23	G96	0.1+	0.4−
2006 10 02	G96	0.4+	0.2−	2008 03 28	G96	0.5+	0.1+	2009 10 23	G96	0.4+	0.1−
2006 10 13	691	0.1−	0.1−	2008 03 28	G96	0.5+	0.4+	2009 10 23	G96	0.2+	0.3−
2006 10 13	691	0.3−	0.0	2008 03 28	G96	0.4−	0.2+	2009 10 23	G96	0.5+	0.2+
2006 10 13	691	0.1+	0.3+	2008 03 28	G96	0.0	0.0	2009 10 24	691	0.2−	0.3+
2008 03 07	G96	0.3+	0.2+	2009 09 16	691	0.2−	0.0	2009 10 24	691	0.4−	0.3+
2008 03 07	G96	0.1+	0.1−	2009 09 16	691	0.2+	0.0	2009 10 24	691	0.0	0.1+

2009 ST$_{229}$ = 2002 CZ$_{222}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	354.63335		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21409187	ω	139.96776		+0.79229367		−0.60873439
a	2.7673830	Ω	257.57882		+0.54838946		+0.74020586
e	0.0952226	i	2.42908		+0.26746915		+0.28554812
P	4.60	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.3−	0.4−	2002 02 12	704	0.8+	0.0	2007 03 12	691	0.1−	0.0
1995 07 26	691	0.3−	0.1−	2002 02 12	704	1.1+	0.3−	2007 03 12	691	0.3+	0.1+
1995 07 26	691	0.2−	0.1−	2005 11 30	691	0.2−	0.5+	2007 04 22	G96	0.4+	0.2−
2000 09 20	691	0.1−	0.2−	2005 11 30	691	0.2−	0.1−	2007 04 22	G96	0.1−	0.3−
2000 09 20	691	0.1+	0.2−	2005 11 30	691	0.4−	0.3−	2007 04 22	G96	0.4−	0.3−
2000 09 20	691	0.4+	0.6−	2005 12 25	G96	0.5−	0.4−	2007 04 22	G96	0.3−	0.6−
2000 12 04	691	0.5+	0.1−	2005 12 25	G96	0.6−	0.3−	2009 09 16	691	0.2−	0.3+
2000 12 04	691	0.6+	0.1+	2005 12 25	G96	0.7−	0.3−	2009 09 16	691	0.1−	0.2+
2000 12 04	691	0.3+	0.0	2005 12 25	G96	0.3−	0.3−	2009 09 16	691	0.2−	0.2+
2002 02 11	704	0.3+	1.1+	2006 01 06	G96	0.9−	0.1−	2009 09 27	G96	0.3+	0.0
2002 02 11	704	0.6+	0.1+	2006 01 06	G96	0.1−	0.5+	2009 09 27	G96	0.1+	0.1−
2002 02 11	704	0.3+	0.1+	2006 01 06	G96	0.2+	0.3−	2009 09 27	G96	0.1+	0.1−
2002 02 11	704	0.5+	0.3+	2006 01 06	G96	0.1−	0.1−	2009 09 27	G96	0.1+	0.0
2002 02 11	704	(0.6−	2.1+)	2007 02 27	691	0.4−	0.2+	2009 10 15	704	0.1+	1.1+
2002 02 12	704	(2.7+	0.5+)	2007 02 27	691	0.2−	0.5−	2009 10 15	704	0.1−	1.5+
2002 02 12	704	1.1+	1.0+	2007 02 27	691	0.2−	0.0	2009 10 15	704	0.5+	1.1+
2002 02 12	704	0.5+	0.3+	2007 03 12	691	0.1+	0.1−				

2009 SK$_{230}$ = 2002 CM$_{127}$ = 2007 EJ$_{90}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.65226		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21502318	ω	213.83978		+0.97745527		+0.18964499
a	2.7593864	Ω	134.93178		−0.15272500		+0.93859322
e	0.0151107	i	7.53400		−0.14579531		+0.28823177
P	4.58	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 30	809	1.3+	0.3+	2006 02 04	G96	0.1+	0.2+	2007 03 15	G96	0.1+	0.3+
2002 02 07	704	0.7−	0.8+	2006 02 04	G96	0.1−	0.3−	2009 08 29	291	0.4−	0.1+
2002 02 07	704	0.1+	0.0	2006 02 04	G96	0.2+	0.3+	2009 08 29	291	0.4−	0.1+
2002 02 07	704	0.5−	0.3+	2006 02 04	G96	0.4+	0.0	2009 08 29	291	0.5−	0.2+
2002 02 07	704	0.5−	0.3−	2006 02 04	G96	0.0	0.1+	2009 09 16	703	1.2−	0.6+
2002 02 08	691	0.2+	0.3+	2006 02 04	G96	0.3+	0.2+	2009 09 16	703	0.7+	0.8−
2002 02 08	691	0.2+	0.1−	2006 11 24	G96	0.2−	0.2−	2009 09 16	703	0.0	0.5−
2002 02 08	691	0.0	0.1−	2006 11 24	G96	0.1+	0.3−	2009 09 16	703	1.3+	0.9−
2002 02 11	704	0.0	0.0	2006 11 24	G96	0.8+	0.8−	2009 09 27	703	0.6+	0.2−
2002 02 11	704	0.0	0.8+	2006 11 24	G96	0.1+	0.3−	2009 09 27	703	0.3−	0.3−
2002 02 11	704	0.8−	0.4+	2007 03 09	703	0.4−	0.4+	2009 09 27	703	0.9+	1.4+
2002 02 11	704	0.2−	0.3+	2007 03 09	703	0.2+	0.3−	2009 09 27	703	0.5+	0.1−
2002 02 11	704	0.5−	1.3+	2007 03 09	703	0.7−	0.2+	2009 10 14	J75	0.6+	0.9−
2004 08 22	691	0.1−	0.2+	2007 03 09	703	(1.6−	0.7−)	2009 10 14	J75	0.0	0.4+
2004 08 22	691	0.1−	0.3+	2007 03 15	703	(1.5+	1.7+)	2009 10 14	J75	0.4+	0.5+
2004 08 22	691	0.0	0.4+	2007 03 15	G96	0.1−	0.1+	2009 10 16	703	0.9+	0.5−
2004 09 23	691	0.3−	0.5+	2007 03 15	703	0.2+	1.3+	2009 10 16	703	0.0	0.4−
2004 09 23	691	0.1−	0.1+	2007 03 15	G96	0.4+	0.1+	2009 10 16	703	0.8+	0.4+
2004 09 23	691	0.1−	0.4−	2007 03 15	703	1.2+	0.8+	2009 10 16	703	0.0	0.2+
2006 02 04	G96	0.0	0.0	2007 03 15	G96	0.2+	0.2+				
2006 02 04	G96	0.2−	0.4−	2007 03 15	703	0.5+	1.0−				

2009 SS$_{230}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	3.98334		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26208687	ω	152.13955		+0.83850921		−0.54281747
a	2.4182760	Ω	240.81395		+0.48927791		+0.78839916
e	0.2548520	i	3.11558		+0.23981126		+0.28944077
P	3.76	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 06 18	G96	0.1−	0.3−	2009 08 25	D29	0.1−	0.3−	2009 09 10	703	1.1+	0.6−
2005 06 18	G96	0.2+	0.0	2009 08 25	D29	0.0	0.1−	2009 09 17	G96	0.5+	0.0
2005 06 18	G96	0.1−	0.1+	2009 08 25	D29	0.3+	0.2+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2005 06 18	G96	0.2+	0.0	2009 08 25	D29	0.3−	0.1+	2009 09 17	G96	0.1+	0.1+
2008 04 30	G96	0.2+	0.2+	2009 08 28	703	0.3−	0.2+	2009 09 17	G96	0.2+	0.0
2008 04 30	G96	0.3+	0.6−	2009 08 28	703	0.3+	0.9+	2009 09 27	703	0.1−	0.6−
2008 04 30	G96	0.2−	0.3+	2009 08 28	703	0.4+	0.0	2009 09 27	703	1.3+	0.2+
2008 04 30	G96	0.3−	0.2−	2009 08 28	703	0.2−	0.1−	2009 09 27	703	1.1−	0.2+
2009 08 18	691	0.2−	0.1+	2009 09 10	703	0.7−	0.5+	2009 09 27	703	0.2−	0.8−
2009 08 18	691	0.3−	0.0	2009 09 10	703	0.7−	0.1+				
2009 08 18	691	0.4+	0.1+	2009 09 10	703	0.1−	0.4−				

2009 SN$_{232}$ = 2004 GD$_{51}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.63833		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26734182	ω	357.01349		+0.87809496		−0.46690262
a	2.3864817	Ω	31.50700		+0.44304828		+0.71077663
e	0.1793763	i	11.55121		+0.18071374		+0.52611646
P	3.69	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	0.3+	0.3−	2009 09 16	703	0.7−	0.6+	2009 10 13	704	0.2−	0.4+
1998 10 10	699	0.3−	0.2+	2009 09 19	703	0.8+	0.9−	2009 10 18	J75	0.8−	0.8−
1998 10 10	699	0.2−	0.2+	2009 09 19	703	0.8+	0.2−	2009 10 18	J75	0.0	0.0
1998 10 19	699	0.1+	1.0+	2009 09 19	703	0.7+	0.5−	2009 10 18	J75	0.9+	0.5−

1998 10 19	699	0.5+	0.4−	2009 09 19	703	1.2+	0.5+	2009 10 19	704	0.5−	0.5+		
1998 10 19	699	0.7−	0.1−	2009 09 27	703	0.0	0.1+	2009 10 19	704	1.0−	1.3+		
2004 04 13	691	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.3−	0.2−	2009 10 19	704	0.9−	0.9+		
2004 04 13	691	0.3+	0.0	2009 09 27	703	0.8+	0.3−	2009 10 19	704	0.5−	0.4+		
2004 04 13	691	0.1+	0.1+	2009 09 27	703	0.1−	0.4+	2009 10 19	704	0.6−	0.1−		
2004 04 19	691	0.1+	0.1+	2009 10 09	703	1.0−	0.5+	2009 10 20	704	(0.7−	3.0+)		
2004 04 19	691	0.2−	0.2+	2009 10 09	703	0.2−	0.4−	2009 10 20	704	(0.1+	2.2+)		
2004 04 19	691	0.0	0.2+	2009 10 09	703	0.6+	0.3+	2009 10 20	704	(0.0	2.4+)		
2009 09 16	703	0.3+	0.3+	2009 10 09	703	0.2−	0.2−	2009 10 20	704	(0.3−	2.3+)		
2009 09 16	703	0.8−	0.0	2009 10 13	704	0.4+	0.5−						
2009 09 16	703	0.2−	0.4−	2009 10 13	704	0.6+	0.4+						

2009 SV$_{232}$ = 2004 VF$_{24}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.18016		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17810708	ω	187.83996		+0.95760092		+0.27759182
a	3.1285896	Ω	155.61403		−0.25315858		+0.93851003
e	0.0813038	i	10.76133		−0.13751801		+0.20528446
P	5.53	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	645	0.1−	0.0	2006 02 01	G96	0.0	0.3+	2009 09 19	703	0.7−	0.3+		
2000 12 23	645	0.0	0.0	2007 03 19	G96	0.4−	0.0	2009 09 19	703	0.4+	1.0+		
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2007 03 19	G96	0.4−	0.2−	2009 09 19	703	0.1−	0.8+		
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2007 03 19	G96	0.1+	0.4−	2009 09 27	703	0.8+	0.5−		
2002 06 01	644	0.1+	0.0	2007 03 19	G96	0.1+	0.1−	2009 09 27	703	1.0−	0.3+		
2002 06 01	644	0.1+	0.2−	2007 04 16	703	1.0−	0.8+	2009 09 27	703	0.1−	0.2+		
2002 06 01	644	0.2+	0.3+	2007 04 16	703	0.5+	0.2−	2009 09 27	703	0.5−	0.3−		
2002 06 08	644	0.5+	0.5+	2007 04 16	703	0.1+	0.2−	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−		
2002 06 08	644	0.5+	0.4+	2007 04 16	703	1.3+	0.5+	2009 09 27	G96	0.5+	0.2−		
2002 06 08	644	0.9+	0.3+	2007 04 26	G96	0.3+	0.2−	2009 09 27	G96	0.1+	0.2−		
2003 07 24	644	0.4−	0.6+	2007 04 26	G96	0.4−	0.1−	2009 09 27	G96	0.2+	0.1+		
2003 07 24	644	0.7−	0.7+	2007 04 26	G96	0.1+	0.0	2009 10 13	704	0.4+	1.0+		
2003 07 24	644	0.6−	0.6+	2007 04 26	G96	0.5−	0.1−	2009 10 13	704	0.4−	0.6−		
2004 11 06	644	0.5+	0.1+	2007 05 10	G96	0.2−	0.2+	2009 10 13	704	(1.7+	0.1−)		
2004 11 06	644	0.0	0.3+	2007 05 10	G96	0.3−	0.1+	2009 10 13	704	0.5+	0.6−		
2004 11 06	644	0.0	0.5+	2007 05 10	G96	0.0	0.0	2009 10 20	704	1.1−	0.3+		
2004 11 07	644	0.1+	0.4+	2007 05 10	G96	0.1−	0.0	2009 10 20	704	0.4+	0.7+		
2004 11 07	644	0.2+	0.6+	2009 08 28	J75	0.4+	0.1+	2009 10 20	704	0.0	0.5−		
2004 11 07	644	0.2−	0.4+	2009 08 28	J75	0.2+	0.1−	2009 10 20	704	0.3−	0.1−		
2006 02 01	G96	0.1+	0.2+	2009 08 28	J75	0.4+	0.2−						
2006 02 01	G96	0.1+	0.3+	2009 09 19	703	0.2−	0.4−						

2009 SX$_{232}$ = 1999 FC$_{92}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.86121		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22785534	ω	319.38383		+0.94247873		+0.32071747
a	2.6547884	Ω	22.45088		−0.20510014		+0.77738283
e	0.2276783	i	14.28080		−0.26394654		+0.54112498
P	4.33	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1+	2009 09 27	703	0.4+	0.2+	2009 10 09	703	(0.6−	2.3−)		
1999 03 21	645	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.1−	0.2+	2009 10 09	703	0.7−	0.4−		
1999 03 22	645	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.1+	0.1+	2009 10 14	G92	0.2+	0.6+		
1999 03 22	645	0.1+	0.0	2009 09 27	G96	0.4+	0.2−	2009 10 14	G92	0.5+	0.4−		
2009 09 19	703	0.6−	0.3+	2009 09 27	G96	0.4+	0.2−	2009 10 14	G92	0.5−	0.7+		
2009 09 19	703	1.0−	0.1−	2009 09 27	G96	0.2+	0.2−	2009 10 16	G92	0.5−	0.6−		
2009 09 19	703	0.6−	0.4−	2009 09 27	G96	0.2+	0.1−	2009 10 16	G92	0.6+	1.3+		
2009 09 19	703	0.1+	0.5+	2009 10 09	703	0.3+	0.4−	2009 10 16	G92	0.3+	0.9+		
2009 09 27	703	0.4−	0.3−	2009 10 09	703	0.1+	0.5−						

2009 SA$_{233}$ = 2006 BP$_{218}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.94952		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17592747	ω	221.77643		+0.87525880		+0.47208443
a	3.1543771	Ω	109.76783		−0.40884331		+0.83833544
e	0.1590903	i	6.41583		−0.25839732		+0.27263526
P	5.60	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 01 28	G96	0.1+	0.8−	2006 02 07	G96	0.3+	0.3+	2009 09 27	G96	0.4+	0.3−		
2006 01 28	G96	1.3+	1.1−	2007 03 11	691	0.3+	0.3−	2009 09 27	G96	0.5+	0.2−		
2006 01 28	G96	0.9+	0.6−	2007 03 11	691	0.2+	0.2+	2009 09 27	G96	0.5+	0.3−		
2006 01 28	G96	0.6+	0.8−	2007 03 11	691	0.4−	0.2+	2009 10 09	703	0.6−	0.4+		
2006 01 30	691	0.4−	1.5+	2009 09 19	703	0.1−	0.0	2009 10 09	703	1.1+	0.8−		
2006 01 30	691	0.2−	0.4−	2009 09 19	703	0.2+	1.1+	2009 10 09	703	0.8−	0.1−		
2006 01 30	691	0.2−	0.3+	2009 09 19	703	(1.8+	1.2+)	2009 10 09	703	0.1−	0.3−		
2006 02 03	691	0.0	0.3−	2009 09 19	703	0.5+	0.5+	2009 10 16	703	0.9−	1.0+		
2006 02 03	691	0.2+	0.1−	2009 09 27	703	1.3+	0.2−	2009 10 16	703	0.5−	0.4+		
2006 02 03	691	0.2+	0.2+	2009 09 27	703	0.1−	0.5−	2009 10 16	703	1.2−	0.1+		
2006 02 07	G96	0.5−	0.7−	2009 09 27	703	0.1−	0.2−	2009 10 16	703	0.3−	0.1+		
2006 02 07	G96	0.1−	1.4−	2009 09 27	703	0.2−	0.1−						
2006 02 07	G96	0.5−	0.3+	2009 09 27	G96	0.2+	0.2−						

2009 SC$_{233}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.59932		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23440642	ω	0.66746		+0.89672932		−0.44029107
a	2.6050919	Ω	25.60465		+0.40557519		+0.77685215
e	0.2629243	i	5.96997		+0.17715892		+0.45016054
P	4.20	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 15	645	0.1+	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 23	704	0.5+	0.6+		
2001 12 15	645	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	0.0	2009 10 23	704	1.1+	0.4+		
2005 11 11	599	0.8+	0.6−	2009 10 13	J75	0.3+	0.3−	2009 10 23	704	0.7+	0.3+		
2005 11 11	599	0.3+	0.4−	2009 10 13	J75	0.3+	0.3−	2009 10 23	704	0.7+	0.5+		
2005 11 11	599	0.3+	0.4−	2009 10 13	J75	0.3+	0.1−	2009 10 25	D29	0.3−	0.5−		
2005 11 11	599	0.5+	0.1−	2009 10 14	703	0.8+	0.1−	2009 10 25	D29	0.1+	0.2+		
2005 11 28	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	0.7+	0.4−	2009 10 25	D29	0.1+	0.5−		
2005 11 28	691	0.1−	0.2−	2009 10 14	703	0.1+	0.1−	2009 10 25	D29	0.5+	0.2+		
2005 11 28	691	0.1−	0.4−	2009 10 14	703	0.9+	0.4−	2009 10 27	704	1.6−	1.4+		
2009 09 19	691	0.3−	0.0	2009 10 14	G96	0.2−	0.2−	2009 10 27	704	0.6−	0.0		
2009 09 19	691	0.0	0.3+	2009 10 14	G96	0.1+	0.3−	2009 10 27	704	0.9−	0.1+		
2009 09 19	691	0.3−	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.2−	2009 10 27	704	0.8−	0.4+		
2009 09 27	691	0.0	0.2+	2009 10 14	G96	0.0	0.3−	2009 10 27	704	0.8−	0.7−		

2009 SG$_{233}$ = 2004 VB$_{73}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.33671		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19149691	ω	225.79844		+0.80900646		−0.58692011
a	2.9809970	Ω	169.99249		+0.57814160		+0.78464997
e	0.1331663	i	10.66000		+0.10611707		+0.19962268
P	5.15	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	691	0.0	0.5−	2006 02 02	691	0.0	0.3+	2006 05 05	G96	0.2−	0.1+		
2001 02 02	691	0.1−	0.2+	2006 02 02	691	0.1+	0.2−	2009 09 19	703	0.6−	0.5−		
2001 02 02	691	0.1+	0.0	2006 02 02	691	0.2+	0.3−	2009 09 19	703	0.7+	0.1+		
2001 03 02	699	1.4−	0.3−	2006 02 02	G96	0.3+	0.3+	2009 09 19	703	1.2−	0.8−		
2001 03 02	699	1.1−	0.7+	2006 02 02	G96	0.4−	0.1+	2009 09 19	703	1.1−	0.1−		
2001 03 02	699	(2.1+	0.9+)	2006 02 02	G96	0.3−	0.2−	2009 09 27	G96	0.1−	0.1−		
2001 03 02	699	0.3−	0.9−	2006 02 02	G96	0.3−	0.1−	2009 09 27	G96	0.1−	0.2−		
2003 07 30	644	0.0	0.7+	2006 02 25	691	0.5+	0.3+	2009 09 27	G96	0.6−	0.1−		
2003 07 30	644	0.0	0.7+	2006 02 25	691	0.4+	0.3+	2009 09 27	G96	0.5−	0.0		
2003 07 30	644	0.3+	0.8+	2006 02 25	691	0.4+	0.3+	2009 10 12	J75	0.2−	0.3+		

2004 11 05	699	0.8+	0.1+	2006 03 23	G96	0.2−	0.2+	2009 10 12	J75	0.1−	0.9+
2004 11 05	699	0.3−	0.7+	2006 03 23	G96	0.2−	0.3+	2009 10 12	J75	1.1+	0.6+
2004 11 05	699	0.2−	1.2−	2006 03 23	G96	0.4−	0.1+	2009 10 16	703	0.4+	0.3−
2004 11 05	699	0.2+	0.7−	2006 03 23	G96	0.2−	0.4+	2009 10 16	703	0.3+	0.3−
2004 11 05	644	0.3+	0.0	2006 03 23	G96	0.2−	0.4+	2009 10 16	703	0.3+	0.0
2004 11 05	644	0.4+	0.0	2006 03 23	G96	0.7−	0.1−	2009 10 16	703	0.8−	0.2−
2004 11 05	644	0.3+	0.1+	2006 03 23	G96	0.5−	0.3−	2009 10 25	704	0.5+	0.2+
2004 11 11	699	0.5+	0.4−	2006 03 23	G96	0.2−	0.0	2009 10 25	704	0.8−	1.7+
2004 11 11	699	0.6−	0.6+	2006 05 05	G96	0.5−	0.2+	2009 10 25	704	0.6+	1.0+
2004 11 11	699	0.9−	0.4−	2006 05 05	G96	0.4−	0.2+				
2004 11 11	699	0.6+	0.2−	2006 05 05	G96	0.2−	0.2+				

2009 SK$_{233}$ = 2003 SQ$_{264}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	342.19323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17195988	ω	26.84720		+0.45919595	−0.87974771	
a	3.2027125	Ω	36.19554		+0.77295006	+0.32732586	
e	0.0575337	i	12.04352		+0.43782106	+0.34482133	
P	5.73	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	807	0.2+	0.4+	2009 09 27	691	0.0	0.0	2009 10 21	703	0.2+	0.4+
2001 05 23	807	0.3+	0.5+	2009 09 27	691	0.1+	0.0	2009 10 22	704	0.1−	0.2+
2003 09 28	704	0.5−	0.5+	2009 10 11	J75	0.6+	0.3−	2009 10 22	G96	0.4+	0.3−
2003 09 28	704	0.7−	0.3+	2009 10 11	J75	0.1+	0.6−	2009 10 22	704	0.3−	0.5+
2003 09 28	704	0.5−	0.5−	2009 10 11	J75	0.1+	0.4−	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−
2003 09 30	691	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	0.5+	1.0+	2009 10 22	G96	0.4+	0.3−
2003 09 30	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	1.0+	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−
2003 09 30	691	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	0.6−	0.1+	2009 10 22	704	0.1−	0.1+
2009 09 19	691	0.3−	0.0	2009 10 14	703	0.5+	0.6+	2009 10 26	691	0.2−	0.2−
2009 09 19	691	0.0	0.0	2009 10 21	703	0.4−	0.2−	2009 10 26	691	0.3−	0.1+
2009 09 19	691	0.3−	0.2+	2009 10 21	703	0.1+	0.6+	2009 10 26	691	0.2+	0.0
2009 09 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	0.1+	1.5−				

2009 SP$_{233}$ = 2008 GH$_{65}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.03060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26404783	ω	155.58712		+0.99607776	+0.08261558	
a	2.4062883	Ω	199.75187		−0.08839582	+0.94494187	
e	0.1713528	i	5.37931		+0.00390785	+0.31663784	
P	3.73	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	0.1+	0.1+	2009 08 16	703	1.1−	0.0	2009 09 14	703	0.1+	1.0+
1998 09 25	691	0.0	0.2−	2009 08 16	703	(0.8−	1.9−)	2009 09 14	703	0.7+	1.0+
1998 09 25	691	0.0	0.4−	2009 08 28	703	(2.0+	0.4+)	2009 09 14	703	0.9+	0.9+
2008 04 06	691	0.1−	0.2−	2009 08 28	703	0.5+	1.1+	2009 09 21	703	0.9−	0.8−
2008 04 06	691	0.4+	0.2−	2009 08 28	703	0.4−	0.2+	2009 09 21	703	0.6−	0.4−
2008 04 06	691	0.5−	0.1+	2009 08 28	703	0.8+	0.8+	2009 09 21	703	(1.7−	0.0)
2008 04 09	691	0.2−	0.2+	2009 09 10	703	(1.9−	0.9−)	2009 09 21	703	0.9−	0.4−
2008 04 09	691	0.0	0.1−	2009 09 10	703	0.5+	0.5−	2009 09 27	703	0.7−	0.7+
2008 04 09	691	0.2+	0.4−	2009 09 10	703	0.3−	0.6−	2009 09 27	703	0.7+	0.8+
2009 08 16	703	0.4+	0.5−	2009 09 10	703	1.0−	0.7−	2009 09 27	703	0.9+	0.8−
2009 08 16	703	0.3−	1.0−	2009 09 14	703	0.4+	0.2−	2009 09 27	703	0.2+	0.6−

2009 SC$_{234}$ = 1996 AX$_{11}$ = 2005 NQ$_{28}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.69933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27294181	ω	159.20679		+0.91487671	−0.39886735	
a	2.3537265	Ω	224.46386		+0.35667813	+0.87102898	
e	0.2286834	i	5.11862		+0.18915950	+0.28672870	
P	3.61	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 12 04	691	0.1−	1.4+	2005 09 12	691	0.1−	0.1+	2009 10 19	J75	0.1−	0.5−
1991 12 04	691	0.1+	1.3+	2007 02 17	G96	0.2−	0.1+	2009 10 19	157	0.6+	0.3−
1991 12 04	691	0.1−	1.0+	2007 02 17	G96	0.2+	0.1−	2009 10 20	157	0.0	0.3−
1996 01 14	691	0.1+	0.1−	2007 02 17	G96	0.1−	0.1−	2009 10 20	157	0.1−	0.7−
1996 01 14	691	0.3−	0.0	2007 02 17	G96	0.3+	0.1+	2009 10 22	704	0.6+	0.6+
1996 01 14	691	0.2−	0.1+	2008 05 31	691	0.1−	0.0	2009 10 22	704	0.2+	0.8+
1996 01 27	691	0.0	0.0	2008 05 31	691	0.2−	0.6+	2009 10 22	704	0.6+	0.0
1996 01 27	691	0.2−	0.3−	2008 05 31	691	0.4−	0.1+	2009 10 22	704	0.6+	0.5−
1996 01 27	691	0.3+	0.2+	2009 09 23	G96	0.2+	0.3−	2009 10 22	704	0.5+	0.3−
1998 10 14	699	0.9−	0.6+	2009 09 23	G96	0.0	0.4−	2009 10 22	703	0.1+	0.4−
1998 10 14	699	0.0	0.4+	2009 09 23	G96	0.4−	0.2−	2009 10 22	703	0.3+	0.2+
1998 10 14	699	0.8−	0.5+	2009 09 23	G96	0.3−	0.4−	2009 10 22	703	0.3+	0.0
2004 04 25	691	0.5+	0.4+	2009 09 27	703	0.6−	0.6−	2009 10 22	703	0.0	0.5−
2004 04 25	691	0.3+	0.6+	2009 09 27	703	1.0−	0.0	2009 10 24	691	0.0	0.0
2004 04 25	691	0.5+	0.4+	2009 09 27	703	0.8−	1.1+	2009 10 24	691	0.1+	0.1−
2005 07 05	644	0.5−	0.1−	2009 09 27	703	0.9−	0.2−	2009 10 24	691	0.2+	0.1−
2005 07 05	644	0.2−	0.1+	2009 10 14	J75	0.0	0.1−	2009 10 26	291	0.2−	0.1−
2005 07 05	644	0.3−	0.1−	2009 10 14	J75	0.5+	0.2−	2009 10 26	291	0.3−	0.1−
2005 07 08	691	0.2−	0.0	2009 10 14	J75	0.1+	0.5−	2009 10 26	703	0.4+	0.1−
2005 07 08	691	0.3−	0.0	2009 10 16	157	0.3+	0.9−	2009 10 26	291	0.2−	0.1−
2005 07 08	691	0.5−	0.0	2009 10 17	157	0.6+	0.1+	2009 10 26	703	0.2−	0.1−
2005 08 29	691	1.3+	1.3+	2009 10 18	157	(0.1−	2.0−)	2009 10 26	703	0.2−	0.4−
2005 08 29	691	0.1−	0.1+	2009 10 18	157	0.1+	0.8−	2009 10 26	703	0.2−	0.5−
2005 08 29	691	0.1−	0.1+	2009 10 18	157	0.0	0.1−	2009 10 29	J75	0.7+	0.1−
2005 09 12	691	0.0	0.2−	2009 10 19	J75	0.2−	0.2+	2009 10 29	J75	0.3+	0.3−
2005 09 12	691	0.0	0.1+	2009 10 19	J75	0.2+	0.1−	2009 10 29	J75	0.4−	0.0

2009 SH$_{234}$ = 2006 WX$_{103}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	67.07281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29927920	ω	251.74419		+0.76030191	+0.64463665	
a	2.2135280	Ω	68.03636		−0.55867567	+0.71170361	
e	0.1977721	i	4.94255		−0.33139479	+0.27914434	
P	3.29	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 08	691	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.4−
1995 04 08	691	0.2−	0.4−	2009 09 25	691	0.5−	0.2−	2009 10 16	G96	0.4+	0.5−
1995 04 08	691	0.3−	0.4−	2009 09 25	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.8+	0.4−
2006 11 19	691	0.6+	0.0	2009 09 25	691	(0.6+	1.6+)	2009 10 16	G96	0.8+	0.1−
2006 11 19	691	0.2−	0.2−	2009 09 27	703	0.6−	1.1+	2009 10 20	704	0.5−	0.3−
2006 11 19	691	0.2+	0.1−	2009 09 27	703	0.5−	1.0−	2009 10 20	704	0.6−	0.5+
2006 11 23	691	0.0	0.2−	2009 09 27	703	0.0	0.4+	2009 10 20	704	1.1−	0.2+
2006 11 23	691	0.3−	0.4+	2009 09 27	703	0.6−	0.2+	2009 10 24	G96	0.7+	0.0
2006 11 23	691	0.3−	0.2+	2009 09 29	691	0.1−	0.3−	2009 10 24	G96	0.7+	0.1+
2009 09 17	691	0.8+	0.1−	2009 09 29	691	0.3−	0.1−	2009 10 24	G96	1.0+	0.1−
2009 09 17	691	0.7+	0.1−	2009 09 29	691	0.5−	0.1+	2009 10 24	G96	0.6+	0.1+

2009 SK$_{234}$ = 2006 DO$_{65}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.58278		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17835647	ω	349.48783		+0.89104582	−0.43824738	
a	3.1256725	Ω	37.23742		+0.42934985	+0.72922106	
e	0.1173934	i	11.26638		+0.14729582	+0.52552438	
P	5.53	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 02 21	703	(0.9−	2.1−)	2009 10 09	J75	0.3−	0.1+	2009 10 18	683	0.6+	0.4−
2006 02 21	703	(0.6−	2.1−)	2009 10 09	J75	0.2−	0.2−	2009 10 20	683	(0.2−	1.9−)
2006 02 21	703	1.2+	0.2+	2009 10 09	J75	0.8+	0.2−	2009 10 20	683	1.4+	0.2+
2006 02 21	703	0.1−	0.2+	2009 10 09	683	0.8−	0.4+	2009 10 20	683	1.0−	1.2+
2006 02 22	703	0.4−	0.1+	2009 10 09	683	0.4+	0.5+	2009 10 21	683	0.1−	0.2−
2006 02 22	703	0.1−	0.8+	2009 10 09	683	(0.8−	1.5+)	2009 10 21	683	0.9+	0.9+
2006 02 22	703	0.6+	0.5+	2009 10 11	J75	0.2+	0.1−	2009 10 21	683	0.1−	0.3+
2006 02 22	703	0.2−	0.2−	2009 10 11	J75	0.1+	0.4−	2009 10 21	703	0.2+	0.4+

2007 04 27	691	(2.0−	0.8+)	2009 10 11	J75	0.1+	0.4−	2009 10 21	703	0.5−	0.1−		
2007 04 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 11	J75	0.1+	0.3−	2009 10 21	703	0.3+	0.3+		
2007 04 27	691	0.7+	0.8+	2009 10 11	J75	0.1+	0.1−	2009 10 21	703	0.0	0.5+		
2007 05 11	G96	0.1+	0.2+	2009 10 11	J75	0.4+	0.4−	2009 10 22	704	1.1−	0.6−		
2007 05 11	G96	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	0.5+	0.8−	2009 10 22	704	0.7+	1.0+		
2007 05 11	G96	0.1−	0.5+	2009 10 14	703	0.3+	0.3−	2009 10 22	704	0.1+	0.0		
2007 05 11	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.8+	0.3+	2009 10 22	704	0.5−	0.1−		
2009 09 19	691	0.6−	0.4+	2009 10 14	703	0.4+	0.9−	2009 10 22	704	0.7−	0.1−		
2009 09 19	691	1.0+	0.0	2009 10 14	683	0.7−	0.0	2009 10 23	683	0.8−	0.4−		
2009 09 19	691	0.3−	0.2−	2009 10 14	683	(1.0+	2.7−)	2009 10 23	683	1.2−	1.6+		
2009 09 27	691	0.4−	0.2−	2009 10 15	683	(2.1+	0.4−)	2009 10 23	683	0.6+	0.6+		
2009 09 27	691	0.2−	0.4−	2009 10 15	683	(1.6+	2.8−)	2009 10 24	691	0.2−	0.1+		
2009 09 27	691	0.0	0.4−	2009 10 15	683	(1.8+	3.0−)	2009 10 24	691	0.3−	0.1−		
2009 09 28	683	0.5−	1.3+	2009 10 17	683	0.1−	1.2+	2009 10 24	691	0.2−	0.0		
2009 09 28	683	0.8−	0.2+	2009 10 17	683	1.0+	0.5−	2009 10 24	683	0.0	0.8+		
2009 09 29	683	(3.1+	1.3−)	2009 10 17	683	(1.5+	1.7+)	2009 10 24	683	0.2+	1.3+		
2009 09 29	683	0.5−	0.3+	2009 10 18	683	1.0+	0.7+	2009 10 24	683	0.1+	0.4+		
2009 09 29	683	1.3−	0.5+	2009 10 18	683	1.5+	0.0						

2009 SM$_{234}$ = 2006 DE$_{65}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.01752		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18502363	ω	305.66754		+0.55565379		−0.81336792
a	3.0501269	Ω	109.68205		+0.80964563		+0.48225434
e	0.0792447	i	10.54299		+0.18900483		+0.32536652
P	5.33	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 02 20	703	0.5−	0.1−	2009 08 18	703	0.5−	0.3+	2009 10 15	703	0.5−	0.0		
2006 02 20	703	1.2−	0.4+	2009 08 18	703	0.1+	0.4−	2009 10 15	J75	0.5+	0.5−		
2006 02 20	703	0.0	0.8−	2009 08 18	703	0.3+	0.3+	2009 10 15	J75	0.1+	0.0		
2006 02 20	703	0.8−	0.5+	2009 08 18	703	1.0+	0.4+	2009 10 15	J75	0.1−	0.1−		
2006 02 22	699	0.7+	0.7+	2009 09 16	703	0.0	0.3+	2009 10 19	704	0.1−	0.7+		
2006 02 22	699	0.7+	0.6+	2009 09 16	703	0.9+	0.3+	2009 10 19	704	0.8−	1.1+		
2006 02 22	699	1.0+	1.2+	2009 09 16	703	0.2+	0.4+	2009 10 19	704	0.1−	1.0+		
2006 02 22	699	0.8+	0.1+	2009 09 16	703	0.0	0.7+	2009 10 19	704	0.1−	0.1+		
2007 05 14	G96	0.1+	0.5+	2009 09 24	703	0.4−	0.4+	2009 10 19	704	0.4−	0.4+		
2007 05 14	G96	0.1+	0.2+	2009 09 24	703	0.2−	0.7−	2009 10 26	J75	0.1+	0.4−		
2007 05 14	G96	0.2+	0.4+	2009 09 24	703	(1.7−	0.0)	2009 10 26	J75	0.1−	0.1+		
2007 05 14	G96	0.3+	0.3+	2009 09 24	703	0.5−	0.4−	2009 10 26	J75	0.1−	0.5−		
2008 06 01	G96	0.0	0.1+	2009 10 15	703	0.7−	0.3+	2009 10 27	703	0.4+	0.5+		
2008 06 01	G96	0.3−	1.0+	2009 10 15	703	0.5−	0.3−	2009 10 27	703	0.2+	0.3−		
2008 06 01	G96	0.1−	0.5+	2009 10 15	703	0.4+	0.4−	2009 10 27	703	0.0	0.1+		

2009 SN$_{234}$ = 2001 BO$_{41}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.12380		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21191781	ω	231.36956		+0.83207380		+0.52766512
a	2.7862778	Ω	96.15700		−0.44032090		+0.81580752
e	0.2972057	i	9.90053		−0.33729911		+0.23670154
P	4.65	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 24	691	0.1−	0.2+	2009 09 16	703	0.8+	0.5−	2009 10 15	703	0.5−	0.4−		
2001 01 24	691	0.0	0.0	2009 09 16	703	0.3−	0.3−	2009 10 15	703	0.3−	0.1−		
2001 01 24	691	0.7−	0.1−	2009 09 16	703	0.2+	0.3−	2009 10 15	703	0.1−	0.4+		
2001 01 26	691	0.3+	0.0	2009 09 16	703	0.2+	0.1−	2009 10 19	704	0.1+	1.0+		
2001 01 26	691	0.7+	0.2+	2009 09 24	703	0.0	0.2−	2009 10 19	704	0.2+	0.5+		
2001 01 26	691	0.1−	0.4−	2009 09 24	703	0.2−	0.0	2009 10 19	704	0.6+	0.4+		
2005 12 01	691	0.3−	0.1+	2009 09 24	703	0.8+	0.2+	2009 10 19	704	0.4+	0.5+		
2005 12 01	691	0.1+	0.0	2009 09 24	703	0.5−	0.4−	2009 10 19	704	0.2+	0.5+		
2005 12 01	691	0.2+	0.2+	2009 10 02	G96	0.2−	0.2−	2009 10 27	703	0.3−	0.5−		
2009 08 20	703	0.3+	1.1+	2009 10 02	G96	0.0	0.3−	2009 10 27	703	0.2−	0.2+		
2009 08 20	703	(0.3+	1.7+)	2009 10 02	G96	0.2+	0.1−	2009 10 27	703	0.3+	0.6−		
2009 08 20	703	0.7−	1.1+	2009 10 02	G96	0.2−	0.3−	2009 10 27	703	1.2−	1.4−		
2009 08 20	703	(0.3+	1.7+)	2009 10 15	703	0.2+	0.3+						

2009 SS$_{234}$ = 1995 SA$_{38}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.82075		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28515718	ω	229.65007		+0.63993276		−0.76843075
a	2.2860190	Ω	180.56386		+0.71958808		+0.59948665
e	0.2455181	i	2.92515		+0.26959056		+0.22389718
P	3.46	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 24	691	0.3−	0.2+	2009 09 16	G96	0.4−	0.3−	2009 10 23	G96	0.2+	0.0		
1995 09 24	691	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.1−	0.3−	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−		
1995 09 24	691	0.1+	0.1−	2009 09 22	G96	0.3+	0.3−	2009 10 23	G96	0.4+	0.3−		
1995 09 29	691	0.3+	0.4+	2009 09 22	G96	0.0	0.3−	2009 10 23	G96	0.5+	0.0		
1995 09 29	691	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.0	0.3−	2009 10 26	691	0.1−	0.4+		
1995 09 29	691	0.2−	0.2−	2009 10 21	703	0.5+	0.6+	2009 10 26	691	0.4−	0.3+		
2009 09 16	G96	0.4+	0.5−	2009 10 21	703	0.4+	0.9−	2009 10 26	691	0.0	0.2+		
2009 09 16	G96	0.2−	0.0	2009 10 21	703	0.8−	1.0−						
2009 09 16	G96	0.2+	0.4−	2009 10 21	703	0.7+	0.9−						

2009 SD$_{235}$ = 2003 AN$_{46}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.03029		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27113479	ω	353.58265		+0.92510182		−0.37819274
a	2.3641728	Ω	28.71330		+0.35145747		+0.81889629
e	0.2058160	i	4.05979		+0.14375074		+0.43171648
P	3.64	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	695	0.2−	0.0	2005 08 28	699	0.2+	0.3+	2009 09 18	G96	0.1+	0.3−		
2000 04 10	695	0.2−	0.6−	2005 08 28	699	0.7−	1.1+	2009 09 21	J75	0.1+	0.9+		
2003 01 05	704	0.5−	0.6+	2005 08 28	699	0.3−	0.8+	2009 09 21	J75	0.0	0.4+		
2003 01 05	704	0.2−	0.3+	2005 08 28	699	1.4+	1.0+	2009 09 21	J75	(2.0+	0.6−)		
2003 01 05	704	0.0	0.7+	2005 09 08	E12	0.9+	0.1−	2009 10 11	J75	0.1+	1.0+		
2003 01 05	704	0.3+	0.1+	2005 09 08	E12	0.6+	0.5−	2009 10 11	J75	0.2−	0.3−		
2003 01 05	704	0.4+	0.0	2005 09 08	E12	0.3−	0.3+	2009 10 11	J75	0.6−	0.1−		
2003 01 09	704	0.3+	0.3−	2005 09 08	E12	0.4+	0.2+	2009 10 24	703	1.5+	0.2−		
2003 01 09	704	0.1−	0.2−	2005 11 03	G96	0.0	0.2−	2009 10 24	703	0.1+	0.1−		
2003 01 09	704	0.4+	0.9+	2005 11 03	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	703	0.7+	0.2+		
2003 01 09	704	0.6−	0.0	2005 11 03	G96	0.9−	0.2−	2009 10 24	703	0.3+	0.7+		
2004 03 26	695	0.3+	0.5+	2005 11 03	G96	0.5−	0.6+	2009 10 24	691	0.3−	0.0		
2004 03 26	695	1.0−	0.8+	2007 03 12	G96	0.6+	0.2+	2009 10 24	691	0.3−	0.1−		
2004 03 26	695	0.4+	0.5+	2007 03 12	G96	0.8+	0.4+	2009 10 24	691	0.3−	0.1−		
2004 03 26	695	0.4−	0.8+	2007 03 12	G96	0.3+	0.0	2009 10 28	J75	0.3−	0.0		
2005 07 10	E12	0.7−	0.4+	2007 03 12	G96	0.5+	0.5+	2009 10 28	J75	0.7+	0.4−		
2005 07 10	E12	0.3−	0.4−	2009 09 18	G96	0.1+	0.3−	2009 10 29	J75	0.3+	0.5−		
2005 07 10	E12	1.0−	0.0	2009 09 18	G96	0.3+	0.1−						
2005 07 10	E12	0.1+	0.3−	2009 09 18	G96	0.1+	0.3−						

2009 SO$_{235}$ = 2005 VK$_{12}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	65.94158		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23776165	ω	52.17445		+0.75622773		+0.65269747
a	2.5805256	Ω	267.03132		−0.61382904		+0.68341178
e	0.1779708	i	2.63360		−0.22656906		+0.32700817
P	4.15	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 23	703	1.4+	0.6+	2009 09 13	J04	0.6+	0.2−	2009 10 12	J75	0.8+	0.8−		
2005 10 23	703	0.4−	0.2+	2009 09 13	J04	0.5+	0.1+	2009 10 12	J75	0.0	0.6−		
2005 10 23	703	(5.3−	1.1+)	2009 09 14	J04	0.5+	0.1+	2009 10 14	703	0.7−	0.7+		
2005 10 23	703	1.0−	0.3+	2009 09 14	J04	0.3+	0.0	2009 10 14	703	0.5−	0.0		
2005 10 27	691	0.1+	0.0	2009 09 14	J04	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.3−	0.5+		
2005 10 27	691	0.0	0.4−	2009 09 16	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	(1.5+	1.6+)		
2005 10 27	691	0.3+	0.1+	2009 09 16	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	704	(1.3+	2.0+)		
2005 11 03	G96	0.0	0.2−	2009 09 16	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	704	(1.9+	0.5+)		

2005 11 03	G96	0.1+	0.3−	2009 09 20	691	0.8−	1.3−	2009 10 15	704	(1.7+	1.9+)
2005 11 03	G96	0.1+	0.3−	2009 09 20	691	0.1+	0.3+	2009 10 15	704	(1.5+	2.2+)
2005 11 03	G96	0.3+	0.4−	2009 09 20	691	0.3−	0.0	2009 10 22	703	0.6+	0.2+
2005 11 04	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	703	1.5+	0.1−
2005 11 04	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.3−	0.2+	2009 10 22	703	1.2+	1.6+
2005 11 04	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.6−	2009 10 22	703	0.2−	0.4+
2007 03 15	G96	0.1−	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.4+	0.1+
2007 03 15	G96	0.2+	0.3+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	G96	0.5+	0.2+
2007 03 15	G96	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	G96	0.6+	0.2+
2007 03 15	G96	0.1−	0.3−	2009 10 12	J75	0.5−	0.3+	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−

2009 SW$_{235}$ = 2000 WS$_{185}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.52096		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21602356	ω	279.90159		+0.87886521		+0.47265308
a	2.7508609	Ω	51.92160		−0.39909753		+0.80279751
e	0.1260314	i	4.71969		−0.26137541		+0.36347659
P	4.56	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	809	1.4+	0.6+	2007 03 19	G96	0.4+	0.3+	2009 10 21	703	0.5+	0.2+
2000 11 28	691	0.4−	0.1+	2009 09 15	691	1.1+	0.7+	2009 10 21	703	0.8+	0.7−
2000 11 28	691	0.5−	0.2−	2009 09 15	691	0.2−	0.0	2009 10 21	703	0.5+	0.7−
2000 11 28	691	0.6−	0.2−	2009 09 15	691	0.2−	0.3−	2009 10 21	703	0.3−	0.2−
2000 12 04	691	0.2+	0.4−	2009 09 19	691	0.4+	0.5+	2009 10 21	703	1.1−	0.1+
2000 12 04	691	0.6+	0.2−	2009 09 19	691	0.3−	0.1+	2009 10 21	703	0.1−	0.4+
2000 12 04	691	0.6+	0.2−	2009 09 19	691	0.3−	0.1+	2009 10 21	703	0.1+	1.1+
2003 04 25	691	0.4+	0.6+	2009 09 23	691	0.3−	0.4+	2009 10 21	703	0.2+	0.5+
2003 04 25	691	0.3+	0.7+	2009 09 23	691	0.4−	0.1+	2009 10 22	G96	0.6+	0.1+
2003 04 25	691	0.2+	0.6+	2009 09 23	691	(1.6−	1.1−)	2009 10 22	G96	0.6+	0.1+
2004 08 22	E12	0.2+	0.3−	2009 09 27	691	0.2+	0.0	2009 10 22	G96	0.5+	0.1+
2004 08 22	E12	0.2−	0.4−	2009 09 27	691	0.4−	0.1+	2009 10 22	G96	0.3+	0.2+
2004 08 22	E12	0.0	0.6−	2009 09 27	691	0.4−	0.5+	2009 10 26	691	0.5−	0.2+
2004 08 22	E12	1.2−	0.9−	2009 10 14	703	0.4+	0.8−	2009 10 26	691	0.1−	0.5+
2007 03 19	G96	0.1+	1.0+	2009 10 14	703	0.2−	0.5−	2009 10 26	691	0.5−	0.2+
2007 03 19	G96	0.4+	0.4+	2009 10 14	703	0.5+	0.2+				
2007 03 19	G96	0.1+	0.3+	2009 10 14	703	0.0	1.4+				

2009 SW$_{236}$ = 2003 AS$_{25}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.62719		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26461941	ω	290.97313		+0.91882179		−0.35891379
a	2.4028219	Ω	90.35874		+0.39465207		+0.83127986
e	0.2127652	i	9.44843		+0.00403232		+0.42444632
P	3.72	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	699	0.4+	0.4−	2008 05 28	G96	0.7−	0.7+	2009 09 24	703	1.1−	0.1−
1998 11 19	699	0.4−	0.5+	2008 05 28	G96	0.5−	0.2+	2009 09 24	703	0.4−	0.2−
1998 11 19	699	0.2+	1.1−	2008 05 28	G96	0.9−	0.3+	2009 09 24	703	0.1+	0.6+
2002 12 05	291	0.2+	0.3+	2008 05 28	G96	0.8−	0.3+	2009 09 24	703	0.5−	0.8+
2002 12 05	291	0.2−	0.1+	2009 08 20	703	0.3+	1.4+	2009 10 15	703	0.4+	0.7−
2002 12 05	291	0.1−	0.2+	2009 08 20	703	0.1−	1.3+	2009 10 15	703	0.5−	0.2+
2003 01 04	704	0.1−	1.3+	2009 08 20	703	(1.0−	2.1+)	2009 10 15	703	0.0	0.1+
2003 01 04	704	0.0	0.1−	2009 08 20	703	0.9−	1.3+	2009 10 15	703	0.8−	0.5−
2003 01 04	704	0.9−	0.6−	2009 09 16	703	0.4−	0.1−	2009 10 22	703	(0.7−	2.7−)
2003 01 08	704	0.6+	0.9+	2009 09 16	703	0.1+	0.3−	2009 10 22	703	(0.5+	1.9−)
2003 01 08	704	0.4+	0.2−	2009 09 16	703	0.6+	0.3−	2009 10 22	703	1.1+	1.4−
2003 01 08	704	(1.8−	0.2+)	2009 09 16	703	0.5−	0.2+	2009 10 22	703	0.2+	0.7+
2003 01 08	704	0.2+	0.4−	2009 09 24	703	0.1−	0.3−	2009 10 23	703	(3.4+	0.5+)
2004 03 29	691	0.1+	0.1+	2009 09 24	703	0.3+	0.6+	2009 10 23	703	(3.4+	0.6+)
2004 03 29	691	0.8+	0.1−	2009 09 24	703	1.0+	0.4+	2009 10 23	703	1.2+	0.2−
2004 03 29	691	0.2+	0.3+	2009 09 24	703	0.8−	0.3−	2009 10 23	703	(1.8+	1.1+)

2009 SY$_{238}$ = 2005 WC$_{193}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	355.36815		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23203316	ω	270.19222		+0.49857573		−0.86073405
a	2.6228252	Ω	149.21082		+0.85354729		+0.46678045
e	0.1547308	i	11.58055		+0.15125892		+0.20310813
P	4.25	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 26	703	0.4−	0.1−	2009 09 16	703	0.9−	0.3+	2009 10 15	703	0.0	0.7−
2005 11 26	703	0.5+	0.4+	2009 09 24	703	0.1+	0.5+	2009 10 15	703	0.1+	0.7−
2005 11 26	703	0.3+	0.1−	2009 09 24	703	(0.8+	1.8+)	2009 10 19	704	0.2+	1.0+
2005 11 26	703	0.0	0.6−	2009 09 24	703	0.8−	1.0+	2009 10 19	704	0.6+	0.6−
2005 12 05	703	0.1−	0.2+	2009 09 24	703	0.1−	0.2−	2009 10 19	704	0.6+	0.6−
2005 12 05	703	0.0	0.3+	2009 10 02	G96	0.5+	0.4+	2009 10 27	703	0.1+	0.8+
2005 12 05	703	0.1+	0.2−	2009 10 02	G96	0.5+	0.2−	2009 10 27	703	0.7+	0.4+
2005 12 05	703	0.4−	0.1−	2009 10 02	G96	0.5+	0.1−	2009 10 27	703	0.5−	0.4+
2009 09 16	703	0.3−	0.4−	2009 10 02	G96	0.2−	0.0	2009 10 27	703	1.0−	0.2+
2009 09 16	703	(0.3+	1.8−)	2009 10 15	703	0.7−	0.1−				
2009 09 16	703	1.1+	0.6−	2009 10 15	703	0.6−	0.7−				

2009 SY$_{239}$ = 2008 GH$_{111}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.42972		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18418479	ω	187.23871		+0.75442735		+0.61326064
a	3.0593808	Ω	132.15522		−0.58529367		+0.78987974
e	0.2453095	i	18.39910		−0.29710383		+0.00117464
P	5.35	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 02 01	G96	0.2−	0.3+	2008 06 07	703	(1.3−	1.6−)	2009 09 17	703	0.2+	0.5+
2006 02 01	G96	0.2−	0.3+	2008 06 07	703	0.1−	0.4−	2009 09 25	703	0.2−	0.1+
2006 02 01	G96	0.4+	0.2+	2008 06 07	703	1.1−	0.0	2009 09 25	703	0.0	0.5+
2006 02 01	G96	0.0	0.3+	2008 06 07	703	0.5−	0.4−	2009 09 25	703	0.0	0.3−
2006 04 02	G96	0.1+	0.3+	2009 08 20	291	0.2−	0.0	2009 09 25	703	0.8−	0.1−
2006 04 02	G96	0.4+	0.8+	2009 08 20	291	0.1−	0.1+	2009 10 18	703	(1.8−	0.7−)
2006 04 02	G96	0.3−	0.0	2009 08 20	291	0.3−	0.0	2009 10 18	703	1.0−	0.2+
2006 04 02	G96	0.6−	0.8+	2009 08 31	E12	0.2+	0.1+	2009 10 18	703	0.2−	0.8−
2008 04 13	A77	0.9+	0.4+	2009 08 31	E12	0.5+	0.8+	2009 10 18	703	1.0−	0.4−
2008 04 13	A77	0.5+	1.3+	2009 08 31	E12	0.2−	0.2+	2009 10 22	703	0.8+	0.4−
2008 04 13	A77	1.4+	1.1+	2009 08 31	E12	0.2+	1.3+	2009 10 22	703	1.0+	0.1+
2008 04 16	A77	0.1−	0.2−	2009 09 17	703	0.2+	1.2+	2009 10 22	703	0.9+	0.8−
2008 04 16	A77	0.2−	0.5+	2009 09 17	703	0.3+	0.7+	2009 10 22	703	0.5+	0.5−
2008 04 16	A77	0.2+	0.4+	2009 09 17	703	(1.6+	0.4+)				

2009 SB$_{240}$ = 2008 KN$_{10}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.21370		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21004747	ω	263.39678		+0.86611645		+0.44963820
a	2.8027933	Ω	69.69251		−0.31457489		+0.82978533
e	0.1893258	i	13.46195		−0.38843910		+0.33057797
P	4.69	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 08 23	E12	0.3+	0.2−	2008 05 14	G96	0.4+	0.1−	2009 09 17	703	0.5−	0.2−
2004 08 23	E12	0.0	0.6+	2008 05 29	G96	(0.1+	1.5+)	2009 09 17	703	0.7−	0.2−
2004 08 23	E12	0.8−	0.9−	2008 05 29	G96	0.4−	0.0	2009 09 24	703	0.2−	0.5−
2004 08 23	E12	0.8−	0.4+	2008 05 29	G96	0.2−	0.0	2009 09 24	703	0.1−	0.3+
2004 09 10	E12	0.1+	0.1−	2008 05 29	G96	0.4+	0.1+	2009 09 24	703	0.8−	1.1−
2004 09 10	E12	0.1+	0.8+	2008 05 30	691	0.0	0.5−	2009 09 24	703	0.6−	0.0
2004 09 10	E12	0.7+	0.8+	2008 05 30	691	0.3+	0.6−	2009 10 15	703	0.0	1.2−
2004 09 10	E12	0.3+	0.0	2008 05 30	691	0.7−	0.3+	2009 10 15	703	0.3+	0.5−
2008 03 29	691	0.2−	0.3+	2009 08 31	E12	0.3−	0.6+	2009 10 15	703	0.6+	0.8−
2008 03 29	691	0.2−	0.3+	2009 08 31	E12	0.2−	0.1+	2009 10 15	703	0.3+	0.7−
2008 03 29	691	0.1+	0.1−	2009 08 31	E12	1.1+	0.5+	2009 10 22	703	0.9+	0.8+

2008 05 14	G96	0.1−	0.1−	2009 08 31	E12	0.9−	0.3+	2009 10 22	703	0.8+	0.7−
2008 05 14	G96	0.6+	0.0	2009 09 17	703	0.1+	0.9+	2009 10 22	703	0.1+	0.0
2008 05 14	G96	0.3+	0.3−	2009 09 17	703	0.8+	0.2+	2009 10 22	703	0.5+	0.1+

2009 SF$_{240}$ = 2008 KD$_{40}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.17996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21192073	ω	250.10433		+0.98039514	−0.08619516	
a	2.7862522	Ω	114.49963		+0.13962855	+0.93840202	
e	0.1586753	i	11.22839		−0.13902962	+0.33462223	
P	4.65	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 08 22	E12	0.1−	0.3−	2008 06 03	691	0.0	0.4+	2009 09 24	703	0.2−	0.5−
2004 08 22	E12	0.2−	0.4+	2008 06 03	691	0.1−	0.0	2009 09 24	703	0.0	1.1−
2004 08 22	E12	0.4+	0.5−	2008 07 01	691	0.2+	0.0	2009 10 15	703	0.9+	0.8+
2004 08 22	E12	0.1−	0.0	2008 07 01	691	0.2−	0.1−	2009 10 15	703	0.3−	0.5−
2006 01 09	691	0.0	0.0	2008 07 01	691	0.1−	0.1−	2009 10 15	703	1.0−	0.4+
2006 01 09	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	703	1.2+	0.6+	2009 10 15	703	1.2−	0.4+
2006 01 09	691	0.1−	0.2+	2009 09 17	703	0.6−	0.7+	2009 10 22	703	1.1−	0.6−
2008 05 31	691	0.1+	0.0	2009 09 17	703	0.1+	0.1−	2009 10 22	703	0.4−	0.6−
2008 05 31	691	0.1+	0.1−	2009 09 17	703	1.4+	0.1+	2009 10 22	703	0.6+	0.2+
2008 05 31	691	0.0	0.2+	2009 09 24	703	0.4−	0.3+	2009 10 22	703	0.2−	0.4+
2008 06 03	691	0.1+	0.3+	2009 09 24	703	0.8+	0.6+				

2009 SW$_{240}$ = 2005 VZ$_{94}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	47.68567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22813830	ω	96.99303		+0.80483093	+0.57367748	
a	2.6525928	Ω	228.13353		−0.59242004	+0.76103861	
e	0.3127097	i	11.78696		−0.03585627	+0.30284383	
P	4.32	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 05 16	691	0.2+	0.2+	2009 09 18	703	0.6+	0.5+	2009 10 19	H06	1.0+	1.1−
2004 05 16	691	0.2−	0.6+	2009 09 18	703	0.4−	1.0+	2009 10 19	H06	0.0	0.3+
2004 05 16	691	0.1+	0.4+	2009 09 18	703	0.7+	0.5−	2009 10 19	H06	0.6−	0.1+
2005 10 01	G96	0.1+	0.4+	2009 09 21	703	0.6−	0.3+	2009 10 24	704	0.1−	0.7+
2005 10 01	G96	0.3−	0.0	2009 09 21	703	0.3−	0.5−	2009 10 24	704	0.9−	0.0
2005 10 01	G96	0.2+	0.5+	2009 09 21	703	0.0	0.3−	2009 10 24	703	0.5−	0.2−
2005 10 01	G96	0.2+	0.6+	2009 09 21	703	0.9+	0.3+	2009 10 24	703	0.2−	0.3−
2005 10 29	G96	0.0	0.0	2009 10 09	703	0.1+	0.4+	2009 10 24	704	0.1+	0.5+
2005 10 29	G96	0.2+	0.1+	2009 10 09	703	0.3−	0.0	2009 10 24	703	0.4−	0.1−
2005 10 29	G96	0.4+	0.3+	2009 10 09	703	0.9+	0.8+	2009 10 24	704	0.1−	0.5−
2005 10 29	G96	0.0	0.0	2009 10 09	703	1.2+	0.4+	2009 10 24	703	0.2−	1.1+
2005 11 06	691	0.3+	0.1+	2009 10 16	703	0.7+	0.2−	2009 10 24	704	0.4−	1.4+
2005 11 06	691	0.0	0.1+	2009 10 16	703	0.3−	0.7−	2009 10 27	704	0.1−	0.4−
2005 11 06	691	0.1+	0.0	2009 10 16	703	0.2+	0.3−	2009 10 27	704	0.0	1.0+
2005 11 10	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	703	0.3+	0.3+	2009 10 27	704	0.8−	1.6−
2005 11 10	691	0.3−	0.1−	2009 10 17	H06	0.1+	0.2−	2009 10 27	704	0.3−	0.8−
2005 11 10	691	0.1−	0.3+	2009 10 17	H06	0.3+	0.3+	2009 10 27	704	0.8−	0.6−
2009 09 18	703	0.4−	0.3−	2009 10 17	H06	0.4+	0.4+				

2009 SL$_{241}$ = 2003 OU$_{12}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.61005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17663242	ω	63.73022		+0.65659523	+0.71588702	
a	3.1459786	Ω	249.43056		−0.75026271	+0.58761366	
e	0.2242246	i	14.69256		−0.07738585	+0.37711531	
P	5.58	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 07 28	644	0.6−	0.3−	2009 09 18	703	0.9+	0.2+	2009 10 02	G96	0.2+	0.1−
2003 07 28	644	0.4−	0.1−	2009 09 18	703	0.6−	0.1+	2009 10 02	G96	0.1+	0.2−
2003 07 28	644	0.5−	0.0	2009 09 18	703	0.5−	0.1−	2009 10 16	703	0.3+	0.2+
2003 07 29	704	0.2+	0.5+	2009 09 18	703	0.2−	0.5+	2009 10 16	703	0.4+	0.4−
2003 07 29	704	0.0	1.0+	2009 09 25	703	0.6+	0.1+	2009 10 16	703	0.2+	0.1+
2003 07 29	704	0.6+	0.5+	2009 09 25	703	1.4−	0.7−	2009 10 16	703	0.1−	0.2−
2003 07 29	704	0.3−	0.6+	2009 09 25	703	0.4−	0.8+	2009 10 26	703	0.2+	0.7+
2003 09 27	291	0.1+	0.3−	2009 09 25	703	0.4−	0.2+	2009 10 26	703	0.2+	0.4+
2003 09 27	291	0.2+	0.2−	2009 10 02	G96	0.6+	0.2−	2009 10 26	703	1.2−	0.3−
2003 09 27	291	0.1+	0.2−	2009 10 02	G96	0.5+	0.0	2009 10 26	703	0.4+	0.1+

2009 SN$_{241}$ = 2004 AM$_{22}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	88.03255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28122368	ω	351.55566		+0.32156432	+0.93329653	
a	2.3072862	Ω	297.07339		−0.85792896	+0.21573155	
e	0.2412622	i	10.34227		−0.40069226	+0.28708447	
P	3.50	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.2−	0.9−	2004 01 27	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.8+	0.2−
1997 01 09	691	0.1+	0.8−	2004 01 27	691	0.3+	0.0	2009 10 09	703	0.2−	0.7−
1997 01 09	691	(7.2+	4.6−)	2004 01 27	691	0.0	0.3+	2009 10 09	703	0.9+	0.1+
2001 04 17	645	0.2+	0.0	2004 01 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 09	703	0.1+	0.7+
2001 04 17	645	0.1−	0.2+	2004 01 27	691	0.0	0.3+	2009 10 09	703	0.4−	0.1+
2002 11 01	644	0.4−	0.1+	2009 09 18	703	0.0	1.0+	2009 10 20	703	0.3+	0.6+
2002 11 01	644	1.0−	0.1+	2009 09 18	703	0.9−	0.1+	2009 10 20	703	0.2−	0.2+
2002 11 01	644	0.4−	0.4+	2009 09 18	703	0.1+	0.1+	2009 10 20	703	0.1−	0.4+
2004 01 15	691	0.1+	0.3+	2009 09 18	703	0.1+	0.1−	2009 10 26	703	0.5+	0.1+
2004 01 15	691	0.3−	0.0	2009 09 25	703	0.4−	0.8−	2009 10 26	703	1.0−	0.4−
2004 01 15	691	0.1−	0.2−	2009 09 25	703	1.0+	0.2−	2009 10 26	703	0.5−	0.9+
2004 01 27	691	0.2−	0.3+	2009 09 25	703	0.7+	1.2+	2009 10 26	703	0.5−	0.2−

2009 SY$_{241}$ = 1998 SA$_{128}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.06157		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26806012	ω	305.29197		+0.97365341	+0.21870586	
a	2.3822166	Ω	42.18047		−0.16522799	+0.87172643	
e	0.2600637	i	5.51657		−0.15716836	+0.43847552	
P	3.68	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.4+	1.5−	2007 01 10	691	0.2+	0.0	2009 10 09	703	0.0	0.9+
1998 09 26	704	0.7+	1.1−	2007 01 10	691	0.1−	0.2+	2009 10 09	703	0.5+	0.2+
1998 09 26	704	0.2+	0.7+	2007 01 10	691	0.2−	0.2+	2009 10 09	703	1.1+	0.6+
1998 09 26	704	1.7+	0.9−	2007 01 28	691	0.1−	0.1−	2009 10 13	704	0.0	0.5+
1998 09 26	704	0.2+	0.1−	2007 01 28	691	0.2−	0.2−	2009 10 13	704	0.6−	1.0+
1998 09 27	704	1.1−	1.7−	2007 01 28	691	0.0	0.1−	2009 10 13	704	0.1−	0.6+
1998 09 27	704	1.0−	1.2−	2009 09 19	703	0.8−	0.1−	2009 10 13	704	1.0−	0.1+
1998 09 27	704	0.0	0.8−	2009 09 19	703	0.7−	0.1+	2009 10 13	704	0.2−	0.8+
1998 09 27	704	1.1−	0.4−	2009 09 19	703	0.8−	0.7+	2009 10 19	704	0.2+	0.1−
1998 09 27	704	0.2−	0.1−	2009 09 19	703	0.2−	0.6+	2009 10 19	704	0.1−	0.1+
1998 10 19	699	0.6+	0.5−	2009 09 27	703	0.0	0.3+	2009 10 19	704	0.4+	0.3+
1998 10 19	699	1.1+	0.9+	2009 09 27	703	0.6+	0.5+	2009 10 19	704	0.5−	0.1−
1998 10 19	699	0.6+	1.0+	2009 09 27	703	0.2−	0.6+	2009 10 19	704	0.1−	0.8+
2001 04 24	691	0.1+	0.0	2009 09 27	703	0.2+	0.3+	2009 10 20	704	0.3−	0.1+
2001 04 24	691	0.1−	0.3+	2009 09 27	G96	0.3−	0.1−	2009 10 20	704	0.5−	0.2−
2001 04 24	691	0.1−	0.2+	2009 09 27	G96	0.4−	0.3−	2009 10 20	704	0.4−	0.1+
2004 03 16	291	0.5+	0.3+	2009 09 27	G96	0.4−	0.1−	2009 10 20	704	0.4−	0.2+
2004 03 16	291	0.5+	0.3+	2009 09 27	G96	0.3−	0.1−	2009 10 20	704	0.7−	0.7+
2004 03 16	291	0.1+	0.3+	2009 10 09	703	1.1+	0.7+				

2009 SD$_{242}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.53648		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17682632	ω	60.38156		+0.88458247		+0.43535909
a	3.1436783	Ω	273.36557		−0.46443424		+0.78952933
e	0.1021088	i	9.64541		−0.04259912		+0.43255740
P	5.57	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	645	0.0	0.1+	2007 03 20	703	0.7−	0.7+	2009 09 21	703	0.4−	0.3+
2001 03 19	645	0.0	0.1+	2007 03 20	703	0.8+	0.3−	2009 09 21	703	1.4−	0.8+
2003 07 24	644	0.1+	0.7+	2009 08 16	703	0.9−	1.0+	2009 09 21	703	0.4−	0.4+
2003 07 24	644	0.2−	0.7+	2009 08 16	703	0.9−	0.8−	2009 09 21	703	0.9−	0.1+
2003 07 24	644	0.2−	0.8+	2009 08 16	703	(2.0−	0.3+)	2009 09 21	703	0.2+	0.5−
2004 11 09	703	0.4−	0.4−	2009 08 16	703	(2.0−	0.7−)	2009 09 25	703	0.8+	0.5−
2004 11 09	703	0.3+	0.2−	2009 08 28	703	0.9−	0.6+	2009 09 25	703	1.2+	0.2+
2004 11 09	703	0.5−	0.3−	2009 08 28	703	0.0	0.4−	2009 09 25	703	0.7+	0.3+
2004 11 09	703	0.1+	0.3+	2009 08 28	703	0.6−	0.4−	2009 09 25	703	0.6+	0.6+
2006 01 10	G96	0.5−	0.3−	2009 08 28	703	0.0	0.2−	2009 10 09	683	2.1+	1.4+
2006 01 10	G96	0.5−	0.2−	2009 09 10	J75	1.2+	0.1−	2009 10 09	683	0.6+	1.6+
2006 01 10	G96	0.4−	0.5−	2009 09 10	J75	0.2+	0.1+	2009 10 09	683	0.9−	0.3+
2006 01 10	G96	0.2−	0.3−	2009 09 10	J75	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	0.2−	0.1−
2006 01 31	291	0.4+	0.4+	2009 09 13	J75	0.1+	0.4+	2009 10 14	703	0.7−	0.7−
2006 01 31	291	0.3+	0.4+	2009 09 13	J75	0.4+	0.1+	2009 10 14	703	0.3+	0.6−
2006 01 31	291	0.1+	0.0	2009 09 13	J75	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	0.3+	0.3−
2007 03 20	703	(0.9+	1.6+)	2009 09 21	703	1.4−	0.3+				
2007 03 20	703	(0.7−	1.6+)	2009 09 21	703	0.9−	0.5−				

2009 ST$_{242}$ = 2006 BN$_{60}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	331.20619		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19800932	ω	118.93615		+0.12539772		−0.98874928
a	2.9152712	Ω	323.57564		+0.85572310		+0.14938597
e	0.2015258	i	7.89416		+0.50200935		−0.00766144
P	4.98	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 01 26	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	B82	(2.1−	0.1+)	2009 09 29	G96	0.8+	0.1−
2006 01 26	691	0.1−	0.0	2009 09 26	B82	1.4−	0.1+	2009 09 29	B37	0.2−	0.1−
2006 01 26	691	0.4+	0.2+	2009 09 26	B82	0.5−	0.2+	2009 09 30	B37	0.5−	0.0
2006 01 28	G96	0.9−	0.3−	2009 09 26	B82	0.6+	0.4+	2009 09 30	B37	(1.6+	1.7+)
2006 01 28	G96	0.2+	0.1−	2009 09 26	B82	0.6−	0.2+	2009 10 12	B37	0.1+	0.4+
2006 01 28	G96	0.6+	0.5−	2009 09 28	B82	0.4−	1.3−	2009 10 12	B37	0.1+	0.2−
2006 01 28	G96	0.1+	0.6−	2009 09 28	B82	(1.5+	0.1+)	2009 10 12	B37	0.2−	0.3+
2006 02 04	G96	0.0	1.3+	2009 09 28	B82	0.1−	0.9+	2009 10 17	H06	1.0+	0.2+
2006 02 04	G96	0.3−	0.4−	2009 09 29	G96	1.1+	0.2−	2009 10 17	H06	0.1−	0.1−
2006 02 04	G96	0.4−	0.4−	2009 09 29	G96	0.5+	0.2−	2009 10 17	H06	0.8−	0.5−
2006 02 04	G96	0.1−	0.3−	2009 09 29	G96	0.6+	0.1−				

2009 SC$_{243}$ = 1998 RF$_{38}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.52235		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27209592	ω	345.07484		+0.87484466		+0.48246128
a	2.3586022	Ω	345.83416		−0.42431623		+0.72009781
e	0.1799699	i	10.19933		−0.23367189		+0.49868854
P	3.62	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.1+	0.2−	2004 03 29	691	0.0	0.1+	2009 09 30	G96	0.1+	0.1+
1998 09 14	704	0.9−	0.0	2004 03 29	691	0.3−	0.1+	2009 09 30	G96	0.2−	0.1−
1998 09 14	704	2.2−	0.7−	2004 03 29	691	0.5+	0.3+	2009 09 30	G96	0.4+	0.1−
1998 09 14	704	1.2+	1.2+	2008 03 11	691	0.3−	0.4+	2009 09 30	G96	0.2−	0.1−
1998 09 17	691	0.3+	0.1−	2008 03 11	691	0.4+	0.1−	2009 10 16	703	0.1−	0.2+
1998 09 17	691	0.1+	0.1+	2008 03 11	691	0.1+	0.1−	2009 10 16	703	0.9−	0.3−
1998 09 17	691	0.0	0.2+	2009 09 21	703	1.3+	0.0	2009 10 16	703	0.2+	0.4+
1998 09 18	704	0.3−	1.0+	2009 09 21	703	0.2+	0.3−	2009 10 16	703	0.2−	0.5+
1998 09 18	704	0.1−	0.2−	2009 09 21	703	0.1+	0.3−	2009 10 24	703	0.3−	0.5−
1998 09 18	704	0.4−	1.4−	2009 09 21	J75	0.2−	0.4+	2009 10 24	703	0.1+	0.2+
1998 09 18	704	0.2−	1.0+	2009 09 21	J75	0.1−	0.2+	2009 10 24	703	0.0	0.2+
1998 09 18	704	0.7−	0.4+	2009 09 21	J75	0.4−	0.6−				

2009 SF$_{243}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.23699		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17755023	ω	33.50043		+0.86332179		+0.43944550
a	3.1351276	Ω	298.51307		−0.50237196		+0.70166682
e	0.2388314	i	16.40159		−0.04793652		+0.56084876
P	5.55	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	291	0.1−	0.2+	2009 07 25	704	0.8−	0.4−	2009 09 15	703	0.8+	0.0
2006 01 23	291	0.1+	0.2+	2009 08 15	703	0.4−	0.7+	2009 09 15	703	0.0	0.3−
2006 01 23	291	0.2+	0.3+	2009 08 15	703	0.3−	0.2+	2009 09 24	J75	0.8+	0.3+
2006 01 31	G96	0.3−	0.6−	2009 08 15	703	0.7−	0.1−	2009 09 24	J75	0.4+	0.2−
2006 01 31	G96	0.2−	0.6−	2009 08 15	703	0.7−	0.4−	2009 09 24	J75	0.3+	0.1−
2006 01 31	G96	0.3+	0.6−	2009 08 27	704	0.6+	0.7+	2009 09 28	703	0.1+	0.2−
2006 01 31	G96	0.4−	0.5−	2009 08 27	704	0.6−	0.9+	2009 09 28	703	0.4−	0.6−
2009 07 25	704	0.0	0.2+	2009 08 27	704	0.6+	0.3+	2009 09 28	703	0.4−	0.3−
2009 07 25	704	0.3−	0.3+	2009 09 15	703	0.2+	0.0	2009 09 28	703	0.5+	0.0
2009 07 25	704	0.5−	0.3−	2009 09 15	703	0.2+	0.1−				

2009 SL$_{244}$ = 2005 YF$_{44}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.86055		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22233331	ω	217.57495		+0.97936864		+0.19618160
a	2.6985659	Ω	131.03907		−0.16629719		+0.91869987
e	0.0660614	i	3.68485		−0.11481426		+0.34278759
P	4.43	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 21	291	0.1+	0.0	2005 12 27	G96	0.4+	0.7−	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
2002 01 21	291	0.0	0.3+	2005 12 27	G96	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.1+	0.1−
2002 01 21	291	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.3+	0.3−	2009 09 29	691	0.0	0.3−
2005 12 25	691	0.0	0.2−	2009 09 17	691	0.1−	0.4+	2009 10 25	G96	0.2+	0.0
2005 12 25	691	0.2−	0.0	2009 09 17	691	0.1−	0.1−	2009 10 25	G96	0.2+	0.4+
2005 12 25	691	0.2+	0.3−	2009 09 27	691	0.3+	0.0	2009 10 25	G96	0.3−	0.4+
2005 12 27	G96	0.2+	0.2−	2009 09 27	691	0.4−	0.2+	2009 10 25	G96	0.2−	0.3−
2005 12 27	G96	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.3+				

2009 SZ$_{244}$ = 2007 JG$_{37}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	351.32292		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18215467	ω	219.17859		+0.52896610		−0.84373397
a	3.0820701	Ω	199.42726		+0.83110491		+0.53676028
e	0.0867889	i	15.90464		+0.17163766		+0.00118018
P	5.41	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 05 10	691	0.1−	0.1+	2009 09 19	691	0.5−	0.4−	2009 10 17	703	(1.7+	0.9+)
2007 05 10	691	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.0	2009 10 17	703	(1.8+	1.4+)
2007 05 10	691	0.3+	0.3−	2009 09 27	691	0.0	0.3+	2009 10 25	G96	0.1+	0.0
2007 05 16	G96	0.6−	0.4+	2009 09 27	691	0.4+	0.0	2009 10 25	G96	0.3+	0.2−
2007 05 16	G96	0.2+	0.1+	2009 10 11	J75	1.2+	0.1−	2009 10 25	G96	0.0	0.0
2007 05 16	G96	0.3+	0.0	2009 10 11	J75	0.1+	0.0	2009 10 25	G96	0.2+	0.0
2007 05 16	G96	0.2−	0.0	2009 10 12	J75	0.1+	0.4−	2009 10 26	691	0.3+	0.4+
2009 09 19	691	0.0	0.1+	2009 10 17	703	(1.6+	0.8+)	2009 10 26	691	0.7−	0.1+
2009 09 19	691	0.2−	0.1−	2009 10 17	703	1.1+	0.5+	2009 10 26	691	0.0	0.4−

2009 SY$_{245}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.16882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19290982	ω	208.49723		+0.90628511	−0.42255405	
a	2.9664235	Ω	176.45560		+0.41155380	+0.87695743	
e	0.1530234	i	9.08873		+0.09628483	+0.22889678	
P	5.11	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	703	0.1+	0.2−	2009 09 17	691	0.0	0.2−	2009 10 12	G92	0.8−	0.1−
1999 11 03	703	1.0−	0.3+	2009 09 25	691	0.0	0.2−	2009 10 12	G92	0.3+	0.5−
1999 11 03	703	0.1+	0.8+	2009 09 25	691	0.0	0.1−	2009 10 13	704	0.7+	0.7+
1999 11 03	703	0.3+	1.6−	2009 09 25	691	0.2−	0.1−	2009 10 13	704	0.8+	0.2+
2004 11 03	699	0.3−	0.4+	2009 09 25	703	0.1−	0.3−	2009 10 13	704	0.9−	0.3+
2004 11 03	699	0.7−	0.0	2009 09 25	703	0.1+	0.8−	2009 10 13	704	0.1+	0.1+
2004 11 03	683	1.5+	0.3−	2009 09 25	703	0.8+	0.1+	2009 10 17	G96	0.5+	0.2−
2004 11 03	699	0.8−	0.4+	2009 09 25	703	0.6+	1.0−	2009 10 17	G96	0.6+	0.1−
2004 11 03	683	(0.1−	2.0+)	2009 09 29	691	0.0	0.2+	2009 10 17	G96	0.0	0.1−
2004 11 03	683	(1.6+	1.8+)	2009 09 29	691	0.1−	0.4+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−
2004 11 03	699	1.5+	0.1+	2009 09 29	691	0.1+	0.1+	2009 10 20	704	0.3−	0.8+
2007 03 17	691	0.1+	0.1+	2009 10 09	703	(0.3−	1.8+)	2009 10 20	704	0.1+	0.6+
2007 03 17	691	0.2+	0.2−	2009 10 09	703	0.5−	0.4−	2009 10 20	704	0.2−	0.1+
2007 03 17	691	0.2−	0.1+	2009 10 09	703	0.4+	1.0−	2009 10 20	704	0.5−	1.0+
2009 09 17	691	0.3−	0.0	2009 10 09	703	0.2+	0.5−	2009 10 20	704	0.1+	0.4+
2009 09 17	691	0.4−	0.1+	2009 10 12	G92	0.3+	0.3+				

2009 SN$_{246}$ = 2007 MJ$_{11}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.87688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08558885	ω	246.76197		+0.93374988	−0.35344946	
a	5.0994648	Ω	133.88301		+0.35030646	+0.87008193	
e	0.0596288	i	4.49065		+0.07346123	+0.34355626	
P	11.52	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	691	0.5+	0.6+	2007 06 22	691	0.2+	0.0	2009 10 15	G96	0.2−	0.0
2002 01 14	691	0.1+	0.4+	2008 09 23	G96	0.5+	0.2−	2009 10 15	G96	0.1−	0.1+
2002 01 14	691	0.1−	0.1+	2008 09 23	G96	0.2+	0.0	2009 10 15	G96	0.0	0.8+
2002 02 07	291	0.1+	0.2+	2008 09 23	G96	0.5+	0.3−	2009 10 16	291	0.3−	0.2+
2002 02 07	291	0.3+	0.3+	2008 09 23	G96	0.4+	0.0	2009 10 16	291	0.3−	0.0
2002 02 07	291	0.3−	0.1+	2009 09 17	691	0.0	0.4+	2009 10 16	291	0.3−	0.4+
2005 06 08	691	0.2−	0.1−	2009 09 17	691	0.3−	0.0	2009 10 16	926	0.8+	0.0
2005 06 08	691	0.2+	0.2+	2009 09 17	691	0.4+	0.0	2009 10 16	926	0.3+	0.3+
2005 06 08	691	0.3+	0.5+	2009 09 25	691	0.0	0.2−	2009 10 16	926	0.1−	0.0
2007 06 21	G96	0.2−	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+
2007 06 21	G96	0.3−	0.3+	2009 09 25	691	0.1+	0.2−	2009 10 24	G96	0.7+	0.1+
2007 06 21	G96	0.3+	0.1−	2009 09 29	691	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.6+	0.2+
2007 06 21	G96	0.3−	0.1+	2009 09 29	691	0.3−	0.3+	2009 10 24	G96	0.7+	0.4+
2007 06 22	691	0.5−	0.8+	2009 09 29	691	0.2−	0.3−				
2007 06 22	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	G96	0.4+	0.0				

2009 SV$_{246}$ = 1997 TZ$_{21}$ = 2008 TP$_{48}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	320.28431		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08627359	ω	138.14256		+0.30050416	−0.95305611	
a	5.0724466	Ω	294.33915		+0.86389295	+0.28849094	
e	0.0651930	i	2.33781		+0.40421061	+0.09196207	
P	11.42	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	691	0.2+	0.4−	2008 09 07	G96	0.2+	0.4−	2009 09 18	691	0.5−	0.7+
1997 10 05	691	0.6−	0.2−	2008 09 07	G96	0.5+	0.4−	2009 09 18	691	0.4−	0.5+
1997 10 05	691	0.1+	0.2−	2008 09 07	G96	0.2+	0.5−	2009 09 27	691	0.2−	0.4+
1997 10 10	691	0.7+	0.5−	2008 10 02	691	0.2+	0.3+	2009 09 27	691	0.2−	0.2+
1997 10 10	691	0.0	0.3−	2008 10 02	691	0.2−	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.1+
1997 10 10	691	0.4+	0.4−	2008 10 02	691	0.0	0.1+	2009 10 11	G96	0.3+	0.1+
1998 10 20	691	0.3+	0.2−	2008 10 08	691	0.1+	0.6+	2009 10 11	G96	0.4+	0.5+
1998 10 20	691	0.1−	0.2−	2008 10 08	691	0.3−	0.0	2009 10 11	G96	0.4+	0.5−
1998 10 20	691	0.1+	0.4−	2008 10 08	691	0.3−	0.1+	2009 10 11	G96	0.2−	0.4+
2008 09 07	G96	0.3+	0.5−	2009 09 18	691	0.1+	0.2+				

2009 SY$_{246}$ = 1997 SQ$_{13}$ = 2004 HT$_{73}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	300.98621		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08170769	ω	214.49706		−0.06136723	−0.99140136	
a	5.2596972	Ω	239.27501		+0.94337310	−0.01979080	
e	0.0768871	i	7.72662		+0.32600808	−0.12935095	
P	12.06	H	13.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 08 02	691	0.2−	0.5+	2003 04 09	644	0.2+	0.7+	2009 09 18	691	0.5−	0.1−
1995 08 02	691	0.2−	0.2+	2003 04 09	644	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.3−	0.2+
1995 08 02	691	0.3−	0.2−	2004 04 28	691	0.2−	0.1−	2009 09 18	691	0.3−	0.2+
1997 09 28	691	0.2−	0.1−	2004 04 28	691	0.3−	0.1−	2009 09 26	691	0.0	0.3+
1997 09 28	691	0.4−	0.2−	2004 04 28	691	0.4+	0.1−	2009 09 26	691	0.3−	0.3+
1997 09 30	691	0.3+	0.3−	2004 05 13	691	0.0	0.1+	2009 09 26	691	0.1−	0.3+
1997 09 30	691	0.5+	0.1−	2004 05 13	691	0.1−	0.3−	2009 10 27	G96	0.1+	0.0
1997 09 30	691	0.6+	0.3−	2004 05 13	691	0.0	0.3−	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+
1997 10 05	691	0.2+	0.0	2008 10 01	G96	0.7+	0.2+	2009 10 27	G96	0.2+	0.2+
1997 10 05	691	0.4+	0.3−	2008 10 01	G96	1.1+	0.2−	2009 10 27	G96	0.2+	0.2+
1997 10 05	691	0.2−	0.7−	2008 10 01	G96	0.7+	0.2−				
2003 04 09	644	0.3+	0.2+	2008 10 01	G96	0.9+	0.4+				

2009 SD$_{247}$ = 2007 VB$_{8}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.88666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08293615	ω	92.18581		+0.86007049	−0.50642759	
a	5.2076300	Ω	298.24584		+0.43579678	+0.79218793	
e	0.0609451	i	4.01784		+0.26525443	+0.34054277	
P	11.88	H	13.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 09	691	0.2+	0.2+	2008 08 21	691	0.2−	0.4+	2009 09 18	691	0.0	0.0
2002 03 09	691	0.3+	0.9+	2008 08 21	691	0.0	0.8+	2009 09 18	691	0.3−	0.2+
2002 03 09	691	0.2+	0.6+	2008 08 21	691	0.0	0.2−	2009 09 26	691	0.4−	0.1+
2004 05 14	691	0.3+	0.3+	2008 09 22	G96	0.3−	0.1−	2009 09 26	691	0.1−	0.0
2004 05 14	691	0.0	0.7+	2008 09 22	G96	0.4+	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.3+
2004 05 14	691	0.2+	0.0	2008 09 22	G96	0.2+	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2007 11 04	G96	0.3+	0.1+	2008 09 22	G96	0.3+	0.2−	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2007 11 04	G96	0.4+	0.4−	2008 10 08	G96	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.1+
2007 11 04	G96	0.1−	1.0+	2008 10 08	G96	0.2+	0.1−	2009 10 15	G96	0.7+	0.0
2007 11 04	G96	0.1−	0.2+	2008 10 08	G96	0.5−	0.4+	2009 10 15	G96	0.5+	0.0
2007 11 05	G96	1.4−	0.3+	2008 10 08	G96	0.0	0.5+	2009 10 15	G96	0.2+	0.2+
2007 11 05	G96	1.0−	0.3−	2009 09 18	691	0.1−	0.2+	2009 10 15	G96	0.5+	0.1+

2009 SR$_{249}$ = 2003 SO$_{370}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	354.04544		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17308843	ω	223.78069		+0.64873820	−0.76067229	
a	3.1887761	Ω	185.90502		+0.74478254	+0.64075431	
e	0.1052691	i	12.76112		+0.15632565	+0.10397880	
P	5.69	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	691	0.1+	0.0	2006 04 24	G96	0.4−	0.2−	2009 10 02	G96	0.3+	0.1+
2001 03 24	691	0.4−	0.2+	2006 04 24	G96	0.3+	0.0	2009 10 02	G96	0.4+	0.1−
2001 03 24	691	0.0	0.0	2006 04 24	G96	0.5+	0.0	2009 10 02	G96	0.0	0.2−
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2006 04 24	G96	0.4−	0.1−	2009 10 02	G96	0.2+	0.1+
2001 05 24	645	0.1+	0.1+	2007 04 25	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2003 09 17	691	0.1−	0.1+	2007 04 25	691	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.1−	0.1−

2003 09 17	691	0.1−	0.3+	2007 04 25	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2003 09 17	691	0.1+	0.5+	2007 05 10	691	0.1−	0.2−	2009 10 16	G96	0.6+	0.9−
2003 09 26	645	0.1+	0.1−	2007 05 10	691	0.2+	0.1−	2009 10 24	G96	0.3+	0.4−
2003 09 26	645	0.0	0.1−	2007 05 10	691	0.0	0.1+	2009 10 24	G96	0.5+	0.2−
2003 09 29	704	0.3−	0.4+	2009 09 18	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−
2003 09 29	704	0.1+	0.4+	2009 09 18	691	0.3−	0.2−	2009 10 24	G96	0.5+	0.2−
2003 09 29	704	0.5+	0.3+	2009 09 18	691	0.1−	1.0+	2009 10 25	704	0.4+	0.9+
2003 09 29	704	0.2−	0.6+	2009 09 26	691	0.2−	0.1+	2009 10 25	704	0.1−	1.6+
2003 09 29	645	0.0	0.1−	2009 09 26	691	0.5−	0.1+	2009 10 25	704	1.2+	0.3+
2003 09 29	645	0.0	0.1−	2009 09 26	691	0.5−	0.0	2009 10 25	704	0.2+	1.1+

2009 SF$_{250}$ = 2002 TC$_{46}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	1.56950		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28667057	ω	42.48615		+0.60370874	−0.79632122	
a	2.2779664	Ω	10.56603		+0.66536012	+0.47737709	
e	0.1544864	i	11.80920		+0.43912602	+0.37146148	
P	3.44	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	608	0.6+	1.4+	2009 09 19	691	0.1−	0.0	2009 10 15	704	0.7−	2.6+
2002 10 02	608	0.9+	1.2+	2009 09 19	691	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	0.6+	0.3+
2002 10 02	608	(0.3+	1.9+)	2009 09 19	691	0.2−	0.2+	2009 10 15	704	1.1+	1.0+
2002 10 03	704	0.7−	0.9+	2009 09 28	691	0.6−	0.2−	2009 10 15	704	0.7+	0.3+
2002 10 03	704	(0.3+	2.1+)	2009 09 28	691	0.6−	0.0	2009 10 15	704	0.6+	0.2−
2002 10 03	704	0.2−	0.5−	2009 09 28	691	0.3−	0.2−	2009 10 15	704	1.0+	0.6+
2002 10 03	704	(0.8−	2.6+)	2009 10 09	703	(2.1+	1.7−)	2009 10 15	704	0.8+	0.3+
2002 10 03	704	0.7−	0.8−	2009 10 09	703	(1.2+	1.6−)	2009 10 15	G96	0.1+	0.5−
2002 10 03	704	0.4−	1.5+	2009 10 09	703	0.0	0.2+	2009 10 15	G96	0.6+	0.3−
2002 10 03	704	0.9−	0.1−	2009 10 09	703	0.3−	0.5−	2009 10 15	G96	0.2+	0.5−
2002 11 07	695	1.1−	0.1+	2009 10 12	J75	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.6+	0.3−
2002 11 07	695	0.3−	0.1−	2009 10 12	J75	1.3+	0.6−	2009 10 22	703	0.4−	0.2−
2004 03 26	691	0.4+	1.1+	2009 10 12	J75	0.3−	0.2−	2009 10 22	703	0.2+	0.8−
2004 03 26	691	0.5+	0.4+	2009 10 15	704	1.0+	0.7+	2009 10 22	703	0.5−	0.3+
2004 03 26	691	0.0	0.2−	2009 10 15	704	0.5+	0.1+	2009 10 22	703	0.4−	0.1−

2009 SC$_{251}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	355.01725		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17807892	ω	139.35412		+0.61545719	−0.78761334	
a	3.1289194	Ω	272.63993		+0.71523065	+0.57389847	
e	0.1925248	i	1.69946		+0.33114583	+0.22428947	
P	5.53	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 08 04	691	0.3−	0.3+	2004 12 03	291	0.4+	0.0	2009 10 15	704	1.1+	0.7+
2003 08 04	691	0.3+	0.0	2009 09 16	691	0.3−	0.0	2009 10 15	704	0.9+	0.1+
2003 08 04	691	0.3+	0.1−	2009 09 16	691	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	0.6+	0.2−
2003 08 25	807	0.6−	0.0	2009 09 16	691	0.2−	0.0	2009 10 17	J75	0.6+	0.7−
2003 08 25	807	0.0	0.4+	2009 09 20	691	0.2−	0.0	2009 10 17	J75	0.2+	0.1+
2003 10 01	691	0.1−	0.0	2009 09 20	691	0.5−	0.0	2009 10 17	J75	0.6+	0.5−
2003 10 01	691	0.2−	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.1−	2009 10 27	G96	0.5+	0.2−
2003 10 01	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	G96	0.4+	0.3−
2004 12 03	291	0.9−	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.2+	0.3−
2004 12 03	291	0.6+	0.2+	2009 09 28	691	0.1+	0.1−	2009 10 27	G96	0.0	0.0

2009 SP$_{251}$ = 2005 YT$_{95}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.50699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21368044	ω	140.14749		+0.92608542	−0.37244468	
a	2.7709341	Ω	241.81728		+0.32635180	+0.87103598	
e	0.1675971	i	3.93060		+0.18936816	+0.32028312	
P	4.61	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 12 25	691	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.2+	0.1+	2009 10 15	704	0.6+	0.6+
2005 12 25	691	0.2+	0.3+	2009 09 28	691	0.6−	0.3−	2009 10 15	704	0.2+	0.0
2005 12 25	691	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.0	0.2+
2005 12 29	691	0.4−	0.2−	2009 09 28	691	0.0	0.2+	2009 10 15	704	0.2−	0.1−
2005 12 29	691	0.2+	0.1+	2009 10 12	J75	1.0+	0.1+	2009 10 15	704	0.8−	0.1−
2005 12 29	691	0.3+	0.3−	2009 10 12	J75	0.6+	1.1−	2009 10 23	704	0.1−	0.7+
2006 01 06	691	0.3−	0.3+	2009 10 12	J75	1.2+	0.1+	2009 10 23	704	(1.1−	2.0+)
2006 01 06	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.3+	0.5−	2009 10 23	704	0.5−	0.1+
2006 01 06	691	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	0.7−	1.4−	2009 10 23	704	1.4−	0.7+
2009 09 20	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.1−	1.0−				
2009 09 20	691	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	1.0+	0.1+				

2009 SA$_{252}$ = 1996 UL$_{3}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	328.70056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08040312	ω	170.73713		+0.28845318	−0.95156689	
a	5.3164385	Ω	262.44236		+0.87147010	+0.30693522	
e	0.0946744	i	6.15999		+0.39665429	+0.01764164	
P	12.26	H	14.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	691	0.0	0.1+	2009 09 17	691	0.2+	0.6−	2009 09 25	691	0.3+	0.2−
1996 10 16	691	0.6−	0.1+	2009 09 17	691	0.5−	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.1+
1996 10 16	691	0.2−	0.1+	2009 09 17	691	0.2−	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.3+
1996 10 18	691	0.3+	0.1+	2009 09 21	691	0.2+	0.2+	2009 09 29	691	0.1+	0.1−
1996 10 18	691	0.1+	0.6−	2009 09 21	691	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.3+	0.1+
1996 10 18	691	0.4+	0.2+	2009 09 21	691	0.2+	0.0	2009 09 29	691	0.4−	0.1−

2009 SV$_{252}$ = 2005 XJ$_{86}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	335.81780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21474559	ω	6.71687		+0.34485327	−0.93524937	
a	2.7617639	Ω	63.13589		+0.85697961	+0.27897181	
e	0.0523458	i	5.13897		+0.38296498	+0.21790673	
P	4.59	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 12 07	691	0.0	0.2−	2007 04 25	G96	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.1+	0.1−
2005 12 07	691	0.4+	0.1−	2007 04 25	G96	0.4−	0.1−	2009 09 26	691	0.3−	0.2+
2005 12 07	691	0.3+	0.3−	2007 04 25	G96	0.1+	0.4+	2009 10 02	G96	0.7+	0.5−
2005 12 10	691	0.9−	0.9+	2007 05 16	G96	0.2+	0.0	2009 10 02	G96	0.4+	0.0
2005 12 10	691	0.0	0.0	2007 05 16	G96	0.0	0.6−	2009 10 02	G96	0.2+	0.1−
2005 12 10	691	0.1+	0.1−	2007 05 16	G96	0.3−	0.2+	2009 10 02	G96	0.1−	0.4+
2006 02 01	G96	0.1−	0.4−	2007 05 16	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.5+	0.2−
2006 02 01	G96	0.1+	0.1−	2009 09 22	691	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.6+	0.2−
2006 02 01	G96	0.0	0.1−	2009 09 22	691	0.3−	0.1−	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2006 02 01	G96	0.2+	0.2−	2009 09 22	691	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.9+	0.1−
2007 04 25	G96	0.1+	0.1−	2009 09 26	691	0.2−	0.1+				

2009 SH$_{253}$ = 2007 DL$_{82}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.38268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22713941	ω	347.39856		+0.98961295	−0.13966631	
a	2.6603639	Ω	20.72272		+0.13883208	+0.86703656	
e	0.0391678	i	5.52233		+0.03730769	+0.47826867	
P	4.34	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.7+	0.6−	2007 03 19	G96	0.3+	0.0	2009 09 27	691	0.1+	0.1+
1996 11 06	691	0.3−	0.3−	2007 03 19	G96	0.3+	0.1−	2009 10 12	291	0.1−	0.0
1996 11 06	691	0.2+	0.1−	2007 03 19	G96	0.2−	0.1−	2009 10 12	291	0.2−	0.1+
2000 08 27	807	0.4−	0.1+	2007 03 19	G96	0.3+	0.2+	2009 10 12	291	(1.0−	2.2−)
2000 08 27	807	0.1−	0.3+	2007 03 19	G96	0.1+	0.2+	2009 10 12	291	0.1+	0.0
2007 02 17	691	0.5−	0.1+	2007 03 19	G96	0.5+	0.7+	2009 10 12	291	0.0	0.1+

2007 02 17	691	0.0	0.0	2007 03 19	G96	0.4+	0.3+	2009 10 12	291	0.0	0.3+
2007 02 17	691	0.1−	0.1−	2009 09 15	691	0.0	0.2+	2009 10 14	703	0.7−	0.2+
2007 02 23	691	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.9+	0.4−
2007 02 23	691	0.1+	0.1+	2009 09 15	691	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	0.7+	0.3−
2007 02 23	691	0.3+	0.2−	2009 09 23	691	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.0	0.5−
2007 02 25	691	0.1+	0.4+	2009 09 23	691	0.4−	0.4+	2009 10 27	G96	0.4−	0.5−
2007 02 25	691	0.1+	0.0	2009 09 23	691	0.0	1.0+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2007 02 25	691	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.0	0.3−	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2007 03 19	G96	0.2−	0.1−	2009 09 27	691	0.0	0.3+	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−

2009 SH$_{254}$ = 2008 GR$_{29}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	67.54633		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23686975	ω	294.82751		+0.58631547	+0.80897025	
a	2.5869993	Ω	11.36587		−0.64353050	+0.49695230	
e	0.2732992	i	12.43664		−0.49203929	+0.31401520	
P	4.16	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 03 01	691	0.3+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.1+	2009 10 15	704	0.7+	0.3+
2008 03 01	691	0.2+	0.1+	2009 09 20	691	0.1−	0.2−	2009 10 15	704	0.9+	0.1+
2008 03 01	691	0.0	0.1−	2009 09 20	691	0.2−	0.0	2009 10 15	704	1.5+	0.4+
2008 04 03	G96	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.3−	0.3−	2009 10 15	704	0.5+	0.4+
2008 04 03	G96	0.0	0.0	2009 09 28	691	(1.3−	2.0−)	2009 10 22	703	0.1−	0.8+
2008 04 03	G96	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.3−	0.3−	2009 10 22	703	0.5+	0.4−
2008 04 03	G96	0.0	0.0	2009 10 09	703	(0.3−	1.6+)	2009 10 22	703	0.6−	0.2+
2008 04 07	G96	0.4−	0.0	2009 10 09	703	0.3+	1.4+	2009 10 22	703	(2.3−	0.2−)
2008 04 07	G96	0.0	0.0	2009 10 09	703	(0.9+	1.6+)	2009 10 27	G96	0.0	0.2−
2008 04 07	G96	0.2−	0.1+	2009 10 09	703	1.1+	0.4+	2009 10 27	G96	0.0	0.5−
2008 04 07	G96	0.1+	0.2+	2009 10 12	J75	0.4−	1.1−	2009 10 27	704	0.1−	0.7+
2008 05 03	G96	0.3+	0.3+	2009 10 12	J75	1.2+	0.6−	2009 10 27	G96	0.2+	0.3−
2008 05 03	G96	0.4−	0.1+	2009 10 12	J75	0.2−	0.7−	2009 10 27	G96	0.1+	0.3−
2008 05 03	G96	0.5−	0.2+	2009 10 14	703	(1.0+	1.7+)	2009 10 27	704	(1.7+	0.5−)
2008 05 03	G96	0.1−	0.4+	2009 10 14	703	0.7−	0.0	2009 10 27	704	1.3+	1.3+
2009 09 15	691	0.3−	0.0	2009 10 14	703	0.4−	0.5+	2009 10 27	704	0.3−	0.2+
2009 09 15	691	0.4−	0.0	2009 10 14	703	1.1+	0.8+				
2009 09 15	691	0.4−	0.1+	2009 10 15	704	0.4+	0.1−				

2009 SP$_{254}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	225.85830		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17121166	ω	278.19230		−0.99581086	+0.01283118	
a	3.2120366	Ω	262.57671		+0.02314163	−0.92250377	
e	0.0869681	i	5.23825		−0.08846009	−0.38577476	
P	5.76	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 22	691	0.2−	0.4−	2006 02 22	699	0.9+	0.6+	2009 09 28	691	0.0	0.2−
2003 10 22	691	0.0	0.1+	2006 02 22	699	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.0
2003 10 22	691	0.1+	0.5+	2009 09 17	691	0.2−	0.2+	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
2004 12 14	691	0.0	0.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.5+	0.2+
2004 12 14	691	0.1−	0.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	0.2+	0.0
2004 12 14	691	0.1+	0.2−	2009 09 24	691	0.2−	0.2+	2009 10 21	G96	0.9+	0.1−
2006 02 22	699	(0.5−	2.1+)	2009 09 24	691	0.0	0.1−	2009 10 21	G96	0.3+	0.1−
2006 02 22	699	0.1+	1.1+	2009 09 24	691	0.1−	0.1−				

2009 SY$_{254}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.50403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23414213	ω	219.82759		+0.98316415	−0.01600072	
a	2.6070519	Ω	139.93314		+0.04985740	+0.98185037	
e	0.2137821	i	16.42642		−0.17579103	+0.18898102	
P	4.21	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 06 20	691	0.1+	0.0	2007 02 26	G96	0.8−	0.3+	2009 09 16	703	0.6+	0.3+
2004 06 20	691	0.2−	0.0	2007 02 26	G96	0.1−	0.4+	2009 09 29	703	0.9−	0.1+
2004 06 20	691	0.2+	0.1−	2007 02 26	G96	0.3+	0.0	2009 09 29	703	0.3+	0.1+
2005 11 03	703	0.3−	0.7+	2007 02 26	G96	0.6+	0.2+	2009 09 29	703	0.2−	1.3+
2005 11 03	703	0.8−	0.4−	2009 08 20	703	0.5−	0.7+	2009 09 29	703	0.6−	0.2−
2005 11 03	703	0.1−	0.5−	2009 08 20	703	(0.1−	1.9+)	2009 10 18	703	0.2+	0.3−
2005 11 03	703	(1.7−	0.8+)	2009 08 20	703	0.4−	0.3−	2009 10 18	703	0.5+	0.1−
2005 11 27	699	1.0+	0.1+	2009 08 20	703	0.7−	0.8−	2009 10 18	703	0.4+	2.0−
2005 11 27	699	0.1+	0.1−	2009 09 16	703	0.0	0.3+	2009 10 18	703	0.7+	0.4+
2005 11 27	699	(2.1+	0.6+)	2009 09 16	703	0.4+	0.5+				
2005 11 27	699	0.1+	0.1+	2009 09 16	703	0.4−	0.5+				

2009 SA$_{255}$ = 2005 UL$_{131}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.82070		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23198254	ω	220.69719		+0.78610287	+0.56820894	
a	2.6232067	Ω	103.03168		−0.48229565	+0.81003514	
e	0.3656894	i	14.45989		−0.38656590	+0.14485048	
P	4.25	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	644	0.5+	0.1+	2009 08 02	E12	0.3+	0.1−	2009 09 24	E12	0.0	0.3−
2005 10 24	644	0.3+	0.0	2009 08 02	E12	0.5−	0.8+	2009 09 24	E12	0.4−	0.8−
2005 10 24	644	0.4+	0.0	2009 08 02	E12	0.7+	0.3−	2009 09 24	E12	0.2+	0.1−
2005 10 27	704	0.7−	0.4−	2009 09 16	E12	0.1+	0.0	2009 09 24	E12	0.3+	0.0
2005 10 27	704	0.8−	0.1−	2009 09 16	E12	0.1−	0.3−	2009 10 08	E12	0.1−	0.5+
2005 10 27	704	(1.7−	0.3+)	2009 09 16	E12	0.0	0.4+	2009 10 08	E12	0.2+	0.6+
2005 11 29	703	0.7+	0.9+	2009 09 16	E12	0.3+	0.1−	2009 10 08	E12	0.6+	0.3+
2005 11 29	703	0.5+	0.7−	2009 09 24	E12	0.4−	0.2−	2009 10 23	E12	0.5+	0.6+
2005 11 29	703	0.3−	0.2−	2009 09 24	E12	0.8−	0.1−	2009 10 23	E12	0.4+	0.2−
2005 11 29	703	0.5−	0.3+	2009 09 24	E12	0.2−	0.0	2009 10 23	E12	0.1−	0.3−
2009 08 02	E12	0.1+	0.1+	2009 09 24	E12	0.1−	0.7−	2009 10 23	E12	0.7−	0.3+

2009 SG$_{255}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.35296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19862616	ω	316.72066		+0.94457853	−0.22379347	
a	2.9092324	Ω	57.70700		+0.31992876	+0.79155893	
e	0.1362456	i	16.50687		−0.07360017	+0.56863956	
P	4.96	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2004 09 03	E12	0.4+	0.5+	2004 09 19	E12	0.1+	0.2+	2009 09 16	E12	0.6−	0.1−
2004 09 03	E12	0.1+	0.8+	2009 08 17	E12	0.9−	0.0	2009 09 24	E12	0.0	0.2+
2004 09 03	E12	1.4−	1.5−	2009 08 17	E12	1.3+	0.1−	2009 09 24	E12	0.5+	0.6+
2004 09 03	E12	0.7+	0.3+	2009 08 17	E12	0.2−	0.2+	2009 09 24	E12	0.7−	0.9−
2004 09 19	E12	0.2−	0.3+	2009 09 16	E12	0.2−	0.4−	2009 09 24	E12	0.0	0.6+
2004 09 19	E12	0.1+	0.1−	2009 09 16	E12	0.4+	0.1−				
2004 09 19	E12	0.2+	0.5−	2009 09 16	E12	0.4+	0.0				

2009 SJ$_{255}$ = 2008 MC$_{2}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.14769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17856922	ω	238.47556		+0.95454730	+0.11389881	
a	3.1231893	Ω	113.70373		−0.03740899	+0.96258055	
e	0.1967012	i	17.50667		−0.29570260	+0.24589784	
P	5.52	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 11 19	699	2.0−	2.0+	2008 04 27	G96	0.4+	0.3+	2009 08 29	703	0.1−	0.0
2004 11 19	699	0.5+	1.2+	2008 05 29	691	0.2+	0.0	2009 08 29	703	0.6−	0.1−
2004 11 19	699	0.2−	0.3−	2008 05 29	691	0.2+	0.0	2009 08 29	703	0.3+	0.7−
2004 11 19	699	0.2−	0.9+	2008 05 29	691	0.1+	0.4+	2009 09 16	E12	0.5+	0.1−
2005 12 30	G96	0.4+	0.1+	2008 06 24	691	0.0	0.1+	2009 09 16	E12	0.8−	0.6+

2005 12 30	G96	0.2−	0.4+	2008 06 24	691	0.1+	0.2+	2009 09 16	E12	0.4+	0.7−
2005 12 30	G96	0.1+	0.7+	2008 06 24	691	0.2+	0.3+	2009 09 24	E12	0.8+	0.0
2005 12 30	G96	0.3+	0.0	2008 07 01	691	0.3−	0.1+	2009 09 24	E12	0.2+	0.3+
2008 04 27	G96	0.2−	0.2−	2008 07 01	691	0.0	0.2+	2009 09 24	E12	0.3−	1.2+
2008 04 27	G96	0.2+	0.3+	2008 07 01	691	0.3−	0.1−	2009 09 24	E12	0.8−	0.2−
2008 04 27	G96	0.0	0.1−	2009 08 29	703	0.5+	0.0				

2009 SL_{255} = 2005 UU_{491}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.15623			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22818373	ω	230.37194		+0.77398389		+0.57994540		
a	2.6522407	Ω	92.69237		−0.47446280		+0.79700798		
e	0.1889250	i	14.74220		−0.41932564		+0.16864642		
P	4.32	H	15.8	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	644	0.1−	0.9+	2005 10 24	644	0.0	0.2+	2009 09 16	E12	0.3+	0.1+
2001 12 20	644	0.2+	1.0+	2005 10 24	644	0.1+	0.3+	2009 09 16	E12	0.3−	0.4+
2001 12 20	644	0.3−	0.4+	2005 10 27	703	(1.8+	1.4+)	2009 09 25	703	0.7+	0.3+
2004 04 20	691	0.4−	0.3+	2005 10 27	703	0.7−	0.6−	2009 09 25	703	0.3−	0.1+
2004 04 20	691	0.1−	0.2+	2005 10 27	703	0.2−	0.7−	2009 09 25	703	1.4+	1.1−
2004 04 20	691	0.2−	0.5+	2005 10 27	703	0.1+	0.4−	2009 09 25	703	0.2+	0.2−
2004 05 13	699	0.1+	0.5−	2009 07 19	E12	0.6−	0.1−	2009 10 08	E12	0.1−	0.9+
2004 05 13	699	1.0+	2.0−	2009 07 19	E12	0.7+	0.2+	2009 10 08	E12	0.6−	2.1+
2004 05 13	699	1.3+	0.1−	2009 07 19	E12	0.1+	0.1+	2009 10 08	E12	0.3+	0.2−
2004 05 13	699	0.5+	0.5+	2009 07 19	E12	1.0−	0.3+	2009 10 08	E12	0.2−	0.7−
2005 10 08	703	1.3+	0.1+	2009 08 17	E12	0.4−	0.3−	2009 10 22	E12	0.1−	0.3−
2005 10 08	703	0.2−	0.3−	2009 08 17	E12	0.4−	0.2−	2009 10 22	E12	0.3+	0.2+
2005 10 08	703	1.5−	0.7+	2009 08 17	E12	0.0	0.1−	2009 10 22	E12	0.3−	0.7−
2005 10 08	703	0.5+	0.4−	2009 08 17	E12	0.2−	0.4+	2009 10 22	E12	0.4+	0.0
2005 10 24	644	0.1+	0.2+	2009 09 16	E12	0.2−	0.0				

2009 SM_{255}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	56.10706			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23398536	ω	162.56887		+0.61963263		+0.71036586		
a	2.6082162	Ω	143.51131		−0.77029307		+0.63201489		
e	0.2096820	i	34.14983		−0.15067846		−0.30973785		
P	4.21	H	15.9	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2004 04 28	703	0.5+	2.1+	2009 06 24	703	1.2−	0.4+	2009 09 16	E12	0.1+	0.4+
2004 04 28	703	1.1−	0.5+	2009 06 24	703	0.0	0.2+	2009 09 16	E12	0.3−	0.5+
2004 04 28	703	0.7+	2.0−	2009 08 02	E12	0.3+	0.2+	2009 09 24	E12	0.4+	0.1−
2004 04 28	703	0.1−	0.1+	2009 08 02	E12	0.0	0.6−	2009 09 24	E12	0.1−	0.2+
2008 03 11	703	0.5−	0.3−	2009 08 02	E12	0.8+	0.8−	2009 09 24	E12	0.1+	0.3+
2008 03 11	703	1.0+	0.3−	2009 08 20	703	0.2+	0.2−	2009 09 24	E12	0.7+	0.0
2008 03 11	703	0.7+	1.1+	2009 08 20	703	0.9+	0.1+	2009 10 08	E12	0.5−	0.5+
2008 03 11	703	1.1−	1.2+	2009 08 20	703	0.5−	0.1+	2009 10 08	E12	0.5+	0.9+
2009 06 24	703	2.1−	0.1−	2009 08 20	703	1.3−	0.6−	2009 10 08	E12	0.2−	0.2−
2009 06 24	703	0.3−	0.1+	2009 09 16	E12	0.1+	0.5−	2009 10 08	E12	1.8+	1.4+

2009 SR_{255} = 2002 SC_{13}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	73.99278			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28060666	ω	59.43587		+0.27963067		+0.92159752		
a	2.3106672	Ω	229.35590		−0.95661779		+0.24355498		
e	0.2243587	i	20.77965		−0.08178687		+0.30222340		
P	3.51	H	17.1	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.2+	0.0	2005 05 26	699	0.1+	0.6−	2009 08 19	703	0.3−	0.0
2002 09 27	644	0.2−	0.4−	2005 05 26	699	1.8+	0.8−	2009 08 19	703	0.3−	0.2+
2002 09 27	644	0.1+	0.5−	2005 05 26	699	0.5−	0.8−	2009 09 23	106	0.2+	0.2−
2002 09 28	644	0.2−	1.1−	2005 05 26	699	0.2−	0.8+	2009 09 23	106	1.2+	0.1+
2002 09 28	644	0.3+	0.1−	2006 10 22	G96	0.5−	0.3−	2009 09 23	106	0.7+	0.1−
2002 09 28	644	0.1+	0.2−	2006 10 22	G96	0.2+	0.6−	2009 09 23	106	0.3+	0.3+
2005 05 01	E12	0.1−	0.0	2006 10 22	G96	0.1+	0.2−	2009 09 26	703	0.3−	1.0−
2005 05 01	E12	0.1−	0.1+	2006 10 22	G96	0.1−	0.4−	2009 09 26	703	1.1−	0.0
2005 05 01	E12	0.6−	0.2+	2009 08 19	703	0.1−	0.9+	2009 09 26	703	0.4−	0.7+
2005 05 01	E12	0.2−	0.7−	2009 08 19	703	0.1−	0.7+	2009 09 26	703	0.1−	0.3+

2009 SS_{255} = 2005 VU_{42}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.65929			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23861983	ω	286.11579		+0.98007594		+0.15006382		
a	2.5743348	Ω	65.40411		−0.07683330		+0.89055910		
e	0.4133645	i	8.22772		−0.18316056		+0.42940113		
P	4.13	H	18.3	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	644	0.3−	0.1+	2005 11 05	704	0.4+	0.8+	2009 09 24	E12	0.6−	0.2−
2005 09 30	644	0.4−	0.2−	2005 11 05	703	0.7−	0.8+	2009 09 24	E12	0.7−	0.8+
2005 09 30	644	0.4−	0.0	2005 11 05	704	0.0	0.4+	2009 09 24	E12	0.3−	0.5−
2005 10 25	703	(0.5+	1.8+)	2005 11 05	704	0.1+	0.2+	2009 09 24	E12	0.2+	0.0
2005 10 25	703	(0.2+	1.7−)	2005 11 05	704	0.1+	0.0	2009 09 25	703	0.7−	1.2+
2005 10 25	703	1.0+	0.1+	2005 11 06	683	(1.7+	0.4−)	2009 09 25	703	0.4−	1.1+
2005 10 25	703	0.3−	1.1+	2005 11 06	683	(2.5+	0.4+)	2009 09 25	703	0.4−	0.7+
2005 10 31	691	0.0	0.1+	2005 11 06	683	0.7−	0.9+	2009 09 25	703	0.9−	0.3−
2005 10 31	691	0.1+	0.0	2005 11 10	683	0.7+	1.0−	2009 09 29	E12	0.1+	0.2−
2005 10 31	691	0.1+	0.0	2005 11 10	683	(1.2+	3.4−)	2009 09 29	E12	0.2+	0.3−
2005 11 04	691	0.1−	0.0	2005 11 10	683	0.9+	0.1+	2009 09 30	E12	0.7−	0.3−
2005 11 04	691	0.1−	0.0	2005 12 01	G96	0.2−	0.2−	2009 10 01	E12	0.4−	0.7−
2005 11 04	691	0.0	0.2−	2005 12 01	G96	0.3−	0.2−	2009 10 01	E12	1.0+	0.1+
2005 11 05	703	0.9−	0.3−	2005 12 01	G96	0.0	0.3−	2009 10 23	703	0.3−	0.4+
2005 11 05	704	0.9+	0.0	2005 12 01	G96	0.1−	0.2−	2009 10 23	703	0.6+	0.2+
2005 11 05	703	0.1+	0.2−	2009 09 16	E12	0.3+	0.8+	2009 10 23	703	1.1+	0.2−
2005 11 05	703	0.6−	0.4−	2009 09 16	E12	0.3+	0.1+	2009 10 23	703	0.7−	0.6−

2009 SO_{257} = 2005 WW_{73}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.70560			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22880959	ω	207.88924		+0.54583606		−0.82808232		
a	2.6474021	Ω	209.56621		+0.80887368		+0.56056826		
e	0.2702297	i	15.01558		+0.21860092		−0.00654948		
P	4.31	H	16.9	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2005 11 05	703	0.2−	0.4−	2005 12 24	644	0.5+	0.2−	2009 10 14	703	0.3−	0.1−
2005 11 05	703	0.2−	0.8+	2009 09 21	703	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.2+	0.8−
2005 11 05	703	0.4+	0.4−	2009 09 21	703	0.2−	0.7−	2009 10 16	704	0.0	0.6+
2005 11 05	703	0.7−	0.6−	2009 09 21	703	0.5+	0.5−	2009 10 16	704	1.0+	0.8+
2005 11 26	703	0.4+	0.8−	2009 09 21	703	0.2−	0.4−	2009 10 16	704	0.3+	0.6+
2005 11 26	703	0.2+	0.4−	2009 09 28	703	1.0−	0.1+	2009 10 24	703	0.4−	0.2−
2005 11 26	703	0.5+	0.1−	2009 09 28	703	0.8−	0.6−	2009 10 24	704	1.0+	0.0
2005 11 26	703	0.3−	0.0	2009 09 28	703	0.1+	0.3+	2009 10 24	703	0.1−	0.6+
2005 11 29	703	0.2−	0.3+	2009 09 28	703	0.6−	0.4+	2009 10 24	703	0.6−	0.7−
2005 11 29	703	0.2−	0.8+	2009 10 08	J75	0.3+	0.0	2009 10 24	704	0.7+	0.6−
2005 11 29	703	0.4−	0.2+	2009 10 08	J75	0.4+	0.2+	2009 10 24	703	1.7−	0.7+
2005 11 29	703	0.8−	0.1+	2009 10 08	J75	0.2+	0.2+	2009 10 24	704	1.1+	0.1−
2005 12 24	644	0.4+	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.0	2009 10 24	704	0.6+	0.6+
2005 12 24	644	0.4+	0.5+	2009 10 14	703	0.4−	0.1−				

2009 SJ_{261} = 2000 TP_{46}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.77193			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22136226	ω	208.04543		+0.90603460		−0.42315949		
a	2.7064520	Ω	176.96901		+0.40668294		+0.86657948		
e	0.1891429	i	6.63682		+0.11709095		+0.26452988		
P	4.45	H	17.1	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	691	0.2−	0.2−	2000 10 02	704	0.2−	0.8+	2009 10 11	J75	0.7+	0.3−
1991 09 13	691	0.3−	0.5−	2000 10 02	704	0.3−	0.9+	2009 10 11	J75	0.7+	0.4−
1991 09 13	691	0.5+	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2009 10 11	J75	0.2−	0.6−
2000 08 31	691	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.6+	0.5+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2000 08 31	691	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	1.0+	1.1+	2009 10 16	G96	0.5+	0.3−
2000 08 31	691	0.3+	0.0	2000 10 02	645	0.1−	0.1−	2009 10 16	G96	0.5+	0.2−
2000 10 01	699	0.3−	1.2+	2000 10 02	645	0.1−	0.1−	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−
2000 10 01	699	0.0	0.8+	2009 09 22	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.4+	0.0
2000 10 01	691	0.3+	0.1+	2009 09 22	691	0.4−	0.1−	2009 10 24	G96	0.6+	0.2−
2000 10 01	699	0.3+	0.7+	2009 09 22	691	0.4−	0.3+	2009 10 24	G96	0.4+	0.1−
2000 10 01	691	0.3+	0.0	2009 09 29	691	0.3−	0.0	2009 10 24	G96	0.5+	0.2−
2000 10 01	699	0.5+	1.7+	2009 09 29	691	0.1−	0.0				
2000 10 01	691	0.3+	0.2−	2009 09 29	691	0.1−	0.1−				

2009 SC_{263} = 2003 AL_{31}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.72176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26861878	ω	6.41578		+0.69409176	−0.71739069	
a	2.3789125	Ω	39.65438		+0.65624121	+0.59633032	
e	0.1875750	i	5.38537		+0.29594612	+0.36019543	
P	3.67	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	704	0.6+	0.7+	2009 10 09	703	1.0−	1.0−	2009 10 17	G96	0.4+	0.1+
2003 01 05	704	0.8−	0.2−	2009 10 09	703	0.4−	0.0	2009 10 17	G96	0.3−	0.4−
2003 01 05	704	0.5−	0.0	2009 10 09	703	0.1−	0.6−	2009 10 17	G96	0.7+	0.3−
2003 01 08	704	0.5+	0.1+	2009 10 09	703	0.5−	0.4−	2009 10 22	704	0.7−	0.3+
2003 01 08	704	0.0	0.2−	2009 10 12	G92	0.0	0.1+	2009 10 22	704	0.9−	0.8+
2003 01 08	704	0.5+	0.5−	2009 10 12	G92	0.5−	1.2−	2009 10 22	704	1.1−	0.4+
2003 01 08	704	0.4−	0.2−	2009 10 12	G92	0.9−	0.3−	2009 10 22	704	0.2−	0.4+
2003 01 08	704	0.1+	0.2+	2009 10 13	704	0.7+	0.1−	2009 10 25	704	0.0	0.7+
2009 09 23	G96	0.8+	0.7+	2009 10 13	704	0.2−	0.1+	2009 10 25	704	0.9+	0.2+
2009 09 23	G96	0.0	0.1+	2009 10 13	704	0.9+	0.5+	2009 10 25	704	0.5−	0.1+
2009 09 23	G96	0.2+	0.3+	2009 10 13	704	0.5+	0.1+	2009 10 26	G96	0.2+	0.0
2009 09 23	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	G92	0.2+	0.0	2009 10 26	G96	0.4+	0.2−
2009 09 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	G92	0.5+	0.0	2009 10 26	G96	0.4+	0.2−
2009 09 28	691	0.3+	0.1+	2009 10 14	G92	0.0	0.5−	2009 10 26	G96	0.0	0.2−
2009 09 28	691	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.1+	0.0				

2009 SK_{263} = 2007 EV_{53}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.82070		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17364533	ω	316.70860		+0.94520200	+0.31060101	
a	3.1819546	Ω	25.71394		−0.19838639	+0.79111705	
e	0.0528998	i	13.40662		−0.25929908	+0.52693531	
P	5.68	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 03 11	G96	0.3−	0.0	2009 09 23	G96	0.3+	0.3−	2009 10 13	704	0.9+	1.0+
2007 03 11	G96	0.6−	1.1+	2009 09 23	G96	0.5+	0.2−	2009 10 13	704	0.4+	0.4+
2007 03 11	G96	0.3−	0.3+	2009 09 23	G96	0.4+	0.2−	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−
2007 03 11	G96	0.1−	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+
2007 03 13	691	0.1−	0.2−	2009 09 28	691	0.4−	0.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.3−
2007 03 13	691	0.3+	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.1−	0.3−
2007 03 13	691	0.2+	0.0	2009 10 13	704	0.7−	0.2+				
2009 09 23	G96	0.5+	0.5−	2009 10 13	704	0.3−	0.4+				

2009 SP_{263} = 1998 XD_{25}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.24923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26409677	ω	275.56783		+0.93914104	−0.34023240	
a	2.4059910	Ω	104.33009		+0.33139730	+0.86084332	
e	0.1926015	i	2.80994		+0.09049830	+0.37840545	
P	3.73	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 13	691	0.0	0.4+	2005 11 06	G96	0.1+	0.4−	2009 09 23	G96	0.3+	0.2−
1998 12 13	691	0.6−	0.4+	2005 11 06	G96	0.1−	0.1−	2009 09 23	G96	0.5+	0.3−
1998 12 13	691	0.1+	0.1+	2006 10 19	695	0.0	0.4+	2009 09 23	G96	0.2+	0.3−
1998 12 20	691	0.0	0.2+	2006 10 19	695	0.5+	0.6−	2009 09 28	691	0.1+	0.1+
1998 12 20	691	0.5+	0.4−	2007 02 08	G96	0.5−	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.2+
1998 12 20	691	0.2−	0.1−	2007 02 08	G96	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.2+	0.0
2004 04 14	691	0.4+	0.2+	2007 02 08	G96	0.1+	0.3+	2009 10 14	G92	0.1−	0.3−
2004 04 14	691	0.1−	0.6+	2007 02 08	G96	0.1−	0.4−	2009 10 14	G92	1.0−	0.0
2004 04 14	691	0.2+	0.4+	2007 03 20	G96	0.5+	0.2+	2009 10 14	G92	0.3+	0.0
2005 07 04	644	0.1−	0.8+	2007 03 20	G96	0.2+	0.2+	2009 10 17	G96	0.1+	0.2+
2005 07 04	644	0.1+	0.0	2007 03 20	G96	0.3+	0.0	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+
2005 07 04	644	0.1−	0.2+	2007 03 20	G96	0.5−	0.1+	2009 10 17	G96	0.4+	0.2+
2005 07 27	644	0.1+	0.3+	2009 09 16	703	0.9−	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+
2005 07 27	644	0.1+	0.3+	2009 09 16	703	0.1−	1.1+	2009 10 20	704	0.8−	0.3+
2005 07 27	644	0.4−	0.5+	2009 09 16	703	0.4−	0.4+	2009 10 20	704	0.4+	0.4+
2005 11 06	G96	0.2−	0.5−	2009 09 16	703	0.0	1.1−	2009 10 20	704	0.3−	0.8+
2005 11 06	G96	0.0	0.4−	2009 09 23	G96	0.2+	0.3−	2009 10 20	704	0.3−	0.1+

2009 SH_{264} = 4357 T-3 = 2008 JV_7

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.87225		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21556617	ω	187.01767		+0.99270984	+0.11485020	
a	2.7547508	Ω	166.22569		−0.10177302	+0.96124235	
e	0.2639276	i	8.83265		−0.06457115	+0.25064433	
P	4.57	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.5+	0.3+	2009 07 29	703	0.2+	0.7−	2009 10 15	D29	0.2+	0.2+
1977 10 16	675	1.0−	0.1+	2009 07 29	703	1.3+	0.7−	2009 10 15	D29	0.0	0.0
1977 10 17	675	(3.1−	0.5−)	2009 07 29	703	(2.5+	0.5+)	2009 10 16	703	0.8−	0.0
1977 10 17	675	1.4−	1.8+	2009 09 10	703	0.3−	0.4−	2009 10 16	703	0.3−	0.5−
1977 10 21	675	1.0+	1.7−	2009 09 10	703	0.4+	0.0	2009 10 16	703	1.3−	0.1+
1977 10 21	675	1.0+	0.9−	2009 09 10	703	0.0	1.0−	2009 10 16	703	0.7−	0.6−
1995 08 02	691	0.1+	0.2+	2009 09 10	703	(0.4−	1.7−)	2009 10 19	704	0.2+	0.2+
1995 08 02	691	0.1+	0.1−	2009 09 23	G96	0.4+	0.1−	2009 10 19	704	0.4+	0.6+
1995 08 02	691	0.3−	0.0	2009 09 23	G96	0.1−	0.1−	2009 10 19	704	0.1+	0.6−
2007 02 21	G96	0.2−	0.3−	2009 09 23	G96	0.2+	0.3−	2009 10 19	704	0.5+	0.4+
2007 02 21	G96	0.2+	0.0	2009 09 23	G96	0.2+	0.4−	2009 10 19	704	0.1−	0.3+
2007 02 21	G96	0.1+	0.3−	2009 09 28	G96	0.1+	0.1−	2009 10 20	704	0.2+	0.6+
2007 02 21	G96	0.5+	0.1−	2009 09 28	G96	0.2+	0.0	2009 10 20	704	0.3+	1.0+
2008 05 05	G96	0.0	0.1−	2009 09 28	G96	0.1+	0.2−	2009 10 20	704	0.0	0.2+
2008 05 05	G96	0.0	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.0	2009 10 20	704	0.1+	0.7+
2008 05 05	G96	0.1+	0.1+	2009 10 09	703	1.5−	0.4−	2009 10 20	704	0.1−	0.6+
2008 05 05	G96	0.1+	0.1+	2009 10 09	703	0.2−	0.2−	2009 10 26	J75	0.5+	0.3+
2008 05 06	291	0.3+	0.9+	2009 10 09	703	0.1+	0.7+	2009 10 26	J75	0.1+	0.2+
2008 05 06	291	0.2−	0.1+	2009 10 09	703	0.7−	0.8−	2009 10 26	J75	0.1−	0.1+
2008 05 06	291	0.3−	0.5−	2009 10 13	704	0.1−	0.7+	2009 10 27	703	0.0	0.2−
2008 06 03	G96	0.0	0.1+	2009 10 13	704	0.1+	0.5+	2009 10 27	703	0.1+	0.3−
2008 06 03	G96	0.2+	0.0	2009 10 13	704	0.7−	0.6+	2009 10 27	703	0.5+	0.6−
2008 06 03	G96	0.3−	0.1−	2009 10 13	704	0.6+	0.7+	2009 10 27	703	0.0	0.4+
2008 06 03	G96	0.3+	0.1−	2009 10 15	D29	0.2+	0.2−				
2009 07 29	703	0.8+	0.3+	2009 10 15	D29	0.6−	0.2−				

2009 SJ$_{264}$ = 2002 EL$_{158}$ = 2007 VQ$_{6}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	287.65023		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08119152	ω	304.69678		−0.21817481	−0.97429760	
a	5.2819660	Ω	157.70405		+0.93674634	−0.22518649	
e	0.0462657	i	8.49898		+0.27368970	−0.00593582	
P	12.14	H	13.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	645	0.0	0.0	2007 11 05	G96	0.3−	0.5+	2009 09 23	G96	0.2+	0.2+
2002 03 05	645	0.0	0.1−	2007 11 05	G96	0.1−	0.5−	2009 09 23	G96	0.5−	0.1+
2002 03 12	645	0.0	0.0	2008 07 30	G96	0.5−	0.2+	2009 09 23	G96	0.0	0.5+
2002 03 12	645	0.0	0.0	2008 07 30	G96	0.4+	0.1−	2009 09 28	G96	0.2−	0.7+
2003 04 09	691	0.0	0.5+	2008 07 30	G96	0.1+	0.1+	2009 09 28	G96	0.5−	0.8+
2003 04 09	691	0.3+	0.6+	2008 07 30	G96	0.2−	0.4−	2009 09 28	G96	0.2−	0.5+
2003 04 09	691	0.2+	0.9+	2008 09 23	G96	0.4−	0.2+	2009 09 28	G96	0.4−	0.6+
2007 11 04	G96	0.4+	0.9−	2008 09 23	G96	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.7+
2007 11 04	G96	0.4+	0.6−	2008 09 23	G96	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.3−	0.8+
2007 11 04	G96	0.4+	0.4−	2008 09 23	G96	0.2−	0.2+	2009 10 17	G96	0.1+	0.6+
2007 11 04	G96	0.1−	0.6−	2009 09 23	G96	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.4+	0.8+

2009 SK$_{264}$ = 2005 MP$_{43}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	349.95603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08134437	ω	274.53690		+0.81053369	−0.57990241	
a	5.2753473	Ω	120.92872		+0.56814959	+0.74441421	
e	0.0234058	i	5.49538		+0.14227155	+0.33099951	
P	12.12	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 26	691	0.0	0.0	2005 06 27	644	0.8−	0.4−	2009 09 23	G96	0.2−	0.1−
2003 03 26	691	0.2+	0.2+	2005 06 28	691	0.1+	0.2+	2009 09 23	G96	0.5+	0.3+
2003 03 26	691	0.1+	0.2+	2005 06 28	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	G96	0.2−	0.1−
2003 04 10	691	0.1+	0.1−	2005 06 28	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	G96	0.3−	0.2+
2003 04 10	691	0.2−	0.2−	2005 07 12	G96	0.5−	0.3−	2009 09 28	G96	0.1+	0.1−
2003 04 10	691	0.4−	0.2−	2005 07 12	G96	0.3−	0.2−	2009 09 28	G96	0.1−	0.1+
2004 04 20	691	0.4+	0.0	2005 07 12	G96	0.0	0.6−	2009 10 17	G96	0.3+	0.3+
2004 04 20	691	0.2+	0.1+	2005 07 12	G96	0.6−	0.9−	2009 10 17	G96	0.5−	0.1+
2004 04 20	691	0.1+	0.2−	2008 09 25	G96	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.0	0.1−
2005 06 06	691	0.2+	0.0	2008 09 25	G96	0.3+	0.2−	2009 10 17	G96	0.1−	0.1−
2005 06 06	691	0.2−	0.2+	2008 09 25	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.0	0.1+
2005 06 06	691	0.0	0.1+	2008 09 25	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2005 06 27	644	0.1−	0.1−	2009 09 23	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	G96	0.2−	0.2+
2005 06 27	644	0.4−	0.1+	2009 09 23	G96	0.2+	0.1−	2009 10 24	G96	0.3−	0.0

2009 SP$_{264}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	42.98316		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19778685	ω	192.69692		+0.96730056	+0.24799952	
a	2.9174568	Ω	152.76510		−0.22136601	+0.92779383	
e	0.0981072	i	6.67046		−0.12380110	+0.27873797	
P	4.98	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 05	699	1.0−	1.1+	2007 04 14	691	0.5+	1.3−	2009 10 09	703	0.5+	0.4+
2004 10 05	699	0.5+	0.4+	2007 04 14	691	0.1+	0.2+	2009 10 09	703	0.2+	0.2−
2004 10 05	699	0.1−	0.3−	2007 04 14	691	0.3+	0.5+	2009 10 13	704	(1.9−	0.7−)
2004 10 05	699	0.3+	0.5−	2009 09 23	G96	0.3+	0.6−	2009 10 13	704	0.1+	0.5−
2004 10 07	699	1.0+	0.1+	2009 09 23	G96	0.4+	0.3−	2009 10 13	704	0.8−	0.7+
2004 10 07	699	(2.1−	1.6+)	2009 09 23	G96	0.1−	0.3−	2009 10 13	704	0.4+	1.2−
2004 10 07	699	0.2−	0.3−	2009 09 23	G96	0.4+	0.0	2009 10 16	703	1.1−	0.0
2004 10 07	699	0.7−	0.0	2009 09 28	G96	0.3+	0.1+	2009 10 16	703	0.4−	0.1−
2007 02 21	691	0.1−	0.4+	2009 09 28	G96	0.5+	0.2−	2009 10 16	703	0.3+	0.2−
2007 02 21	691	0.2−	0.2+	2009 09 28	G96	0.2+	0.1+	2009 10 16	703	0.7−	0.2+
2007 02 21	691	0.4−	0.1+	2009 09 28	G96	0.5+	0.4−	2009 10 20	704	0.3+	0.7−
2007 03 11	691	0.2+	0.5+	2009 09 28	G96	0.6+	0.4+	2009 10 20	704	1.0−	0.4+
2007 03 11	691	1.1−	1.2−	2009 09 28	G96	0.4+	0.3−	2009 10 20	704	0.0	0.5+
2007 03 11	691	0.0	0.0	2009 09 28	G96	0.1−	0.3+	2009 10 20	704	0.2+	0.8+
2007 04 11	691	0.1−	0.0	2009 09 28	G96	0.7+	0.3−	2009 10 20	704	0.1−	0.7+
2007 04 11	691	0.4+	0.6+	2009 10 09	703	(2.2−	1.2+)				
2007 04 11	691	0.3+	0.1+	2009 10 09	703	1.5−	0.3−				

2009 SJ$_{265}$ = 1993 SX$_{9}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	30.05382		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18723559	ω	6.67824		+0.97647710	−0.21539686	
a	3.0260571	Ω	5.78856		+0.19304545	+0.85301762	
e	0.1380612	i	5.59424		+0.09605169	+0.47535790	
P	5.26	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	809	(2.0−	5.2−)	2007 04 20	691	0.0	0.2+	2009 10 14	D29	0.7−	0.2+
1993 09 22	809	(1.6−	5.1−)	2007 04 20	691	0.0	0.1+	2009 10 14	D29	0.6+	0.3−
1993 09 22	809	(3.6−	5.3−)	2009 09 23	G96	0.4+	0.2−	2009 10 15	704	0.1−	1.0+
1993 09 24	809	(1.2−	5.5−)	2009 09 23	G96	0.1+	0.2+	2009 10 15	704	0.2−	0.8+
1993 09 24	809	(3.1−	4.6−)	2009 09 23	G96	0.3+	0.1+	2009 10 15	704	0.8−	0.1−
1993 09 24	809	(4.5−	6.1−)	2009 09 23	G96	0.1+	0.2−	2009 10 15	704	0.5+	0.4−
2001 03 20	691	0.1+	0.6+	2009 09 29	G96	0.1+	0.0	2009 10 15	704	0.8−	0.2+
2001 03 20	691	0.3+	0.3+	2009 09 29	G96	0.1+	0.1−	2009 10 22	703	0.5+	0.2+
2001 03 20	691	0.3+	0.7+	2009 09 29	G96	0.1+	0.1+	2009 10 22	703	0.2−	0.4+
2004 11 11	691	0.2+	0.3−	2009 09 29	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	703	0.2−	0.5−
2004 11 11	691	0.2−	0.1+	2009 10 10	J75	0.9−	0.8−	2009 10 22	703	0.2+	0.7−
2004 11 11	691	0.1+	0.3−	2009 10 10	J75	0.3+	0.8+	2009 10 23	704	0.7+	0.7+
2006 01 23	691	0.2−	0.0	2009 10 10	J75	0.7+	0.6+	2009 10 23	704	0.7−	0.8+
2006 01 23	691	0.1−	0.5−	2009 10 13	J75	0.1+	0.0	2009 10 23	704	0.3−	0.8−
2006 01 23	691	0.3−	0.2+	2009 10 13	J75	0.2+	0.4−	2009 10 23	704	0.1+	0.1+
2006 02 01	691	0.3+	0.1−	2009 10 13	J75	0.1+	0.1+	2009 10 27	691	0.5−	0.0
2006 02 01	691	0.2+	0.3−	2009 10 14	703	0.4+	0.3−	2009 10 27	691	0.5−	0.0
2006 02 01	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	1.0+	0.9+	2009 10 27	691	0.4−	0.0
2006 03 02	695	0.6−	0.1−	2009 10 14	703	0.6+	1.4+	2009 10 27	J75	0.3+	0.3+
2006 03 02	695	0.8−	0.1+	2009 10 14	703	1.0−	1.5+	2009 10 27	J75	0.5+	0.2−
2006 03 02	695	0.3−	0.1−	2009 10 14	D29	0.4+	0.1−	2009 10 27	J75	0.3+	0.3+
2007 04 20	691	0.1+	0.0	2009 10 14	D29	0.3+	0.3−				

2009 SR$_{265}$ = 2005 UF$_{394}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	106.21635		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23887191	ω	271.57914		+0.36677822	+0.92666211	
a	2.5725233	Ω	20.54159		−0.73275198	+0.34225563	
e	0.1177321	i	13.56273		−0.57319130	+0.15542977	
P	4.13	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	703	1.1−	0.2+	2005 10 31	G96	0.2+	0.4−	2009 09 29	G96	0.2+	0.0
2005 10 29	703	0.4+	1.0+	2009 09 23	G96	0.3+	0.0	2009 09 29	G96	0.0	0.1+
2005 10 29	703	0.8+	0.1+	2009 09 23	G96	0.4−	0.1−	2009 10 14	D29	0.9+	0.1−
2005 10 29	703	0.6−	0.7+	2009 09 23	G96	0.0	0.3−	2009 10 14	D29	0.3−	0.2−
2005 10 31	G96	0.1+	0.4−	2009 09 23	G96	0.0	0.3+	2009 10 14	D29	0.1−	0.0
2005 10 31	G96	0.1−	0.6−	2009 09 29	G96	0.0	0.0	2009 10 14	D29	0.4−	0.4+
2005 10 31	G96	0.4+	0.6−	2009 09 29	G96	0.2−	0.0				

2009 SS$_{265}$ = 2005 VU$_{115}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.91409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24078325	ω	8.13235		+0.99988859	−0.01342216	
a	2.5588915	Ω	352.62727		+0.00913291	+0.89619295	
e	0.2378890	i	2.91731		+0.01180669	+0.44346144	
P	4.09	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 11	691	0.2−	0.0	2009 09 23	G96	0.2−	0.1−	2009 10 22	703	0.3+	0.6+
2005 11 11	691	0.4+	0.1−	2009 09 23	G96	0.1+	0.3−	2009 10 22	703	0.9+	0.8−
2005 11 11	691	0.1−	0.0	2009 09 23	G96	0.3+	0.0	2009 10 22	703	(1.7+	0.5+)
2005 11 12	691	0.2−	0.2+	2009 09 23	G96	0.2+	0.1+	2009 10 25	691	0.0	0.1+
2005 11 12	691	0.4−	0.1−	2009 09 29	G96	0.4+	0.1−	2009 10 25	691	0.1−	0.0
2005 11 12	691	0.0	0.1−	2009 09 29	G96	0.1+	0.2−	2009 10 25	691	0.4−	0.2+
2005 12 08	691	0.2+	0.1+	2009 09 29	G96	0.0	0.1+	2009 10 25	291	0.1+	0.2+
2005 12 08	691	0.1+	0.0	2009 09 29	G96	0.2+	0.1+	2009 10 25	291	0.1−	0.0
2005 12 08	691	0.3+	0.1−	2009 10 22	703	0.5+	1.1−	2009 10 25	291	0.2−	0.0

2009 SK$_{266}$ = 2008 EE$_{142}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	86.31427		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28194989	ω	31.11927		+0.59299901	+0.80366522	
a	2.3033226	Ω	275.29659		−0.74864967	+0.52755301	
e	0.1803893	i	2.86349		−0.29643862	+0.27533621	
P	3.50	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 12 21	691	0.0	0.4−	2008 05 05	G96	0.2+	0.5+	2009 10 13	J75	0.7+	0.6−
2006 12 21	691	0.2−	0.6+	2008 05 05	G96	0.2+	0.4+	2009 10 14	703	0.0	0.2−
2006 12 21	691	0.2+	0.3−	2008 05 05	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.3+	0.6−
2008 03 12	691	0.1+	0.1−	2008 05 05	G96	0.6+	0.5+	2009 10 14	703	0.3−	0.4−
2008 03 12	691	0.1−	0.5−	2009 09 23	G96	0.2+	0.3−	2009 10 14	703	1.0−	0.5+
2008 03 12	691	0.0	0.1+	2009 09 23	G96	0.0	0.0	2009 10 15	704	(0.3+	2.0+)
2008 03 16	691	0.1+	0.0	2009 09 23	G96	0.0	0.2−	2009 10 15	704	0.5−	0.7+
2008 03 16	691	0.2−	0.1+	2009 09 23	G96	0.5+	0.4−	2009 10 15	704	0.2+	1.3+
2008 03 16	691	0.6−	0.3+	2009 09 29	G96	0.6+	0.1+	2009 10 22	703	0.3−	0.9−
2008 03 29	G96	0.4+	0.1−	2009 09 29	G96	0.4+	0.2+	2009 10 22	703	2.7−	0.2+
2008 03 29	G96	0.4+	0.1+	2009 09 29	G96	0.4+	0.1+	2009 10 22	703	0.6+	0.1+
2008 03 29	G96	0.2+	0.5+	2009 09 29	G96	0.3+	0.1−	2009 10 22	703	0.8−	0.7+
2008 03 29	G96	0.3+	0.3−	2009 10 10	J75	0.5+	0.5+	2009 10 27	691	0.1−	0.2+
2008 05 05	G96	0.5+	0.1−	2009 10 10	J75	(1.0+	2.2+)	2009 10 27	691	0.1−	0.2+
2008 05 05	G96	0.1−	0.2−	2009 10 10	J75	0.4+	0.5−	2009 10 27	691	0.1−	0.1+
2008 05 05	G96	0.4+	0.1−	2009 10 13	J75	0.5+	0.5−				
2008 05 05	G96	0.3−	0.1+	2009 10 13	J75	0.7+	0.5−				

2009 SQ$_{266}$ = 2004 PW$_4$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.88131		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21739834	ω	97.18381		+0.83662731	+0.54133907	
a	2.7392515	Ω	230.08039		−0.53572725	+0.77675039	
e	0.2258799	i	6.26589		−0.11424125	+0.32188638	
P	4.53	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 08 06	644	0.5+	0.2+	2008 05 27	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	D29	0.1+	0.5+
2004 08 06	644	0.3+	0.1−	2008 05 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 14	D29	0.7+	0.0
2004 08 06	644	0.4+	0.1+	2008 05 27	691	0.3+	0.1+	2009 10 14	D29	0.3+	0.2+
2004 08 09	704	1.2−	0.3−	2008 05 27	G96	0.2+	0.4+	2009 10 14	D29	0.1+	0.3−
2004 08 09	704	1.0+	0.3−	2008 05 27	G96	0.4+	0.5+	2009 10 16	H10	0.8+	0.1+
2004 08 09	704	0.1+	0.5−	2008 05 27	G96	0.1+	0.2+	2009 10 16	H10	1.1+	0.9+
2004 08 09	704	0.7−	0.4−	2008 05 27	G96	0.2+	0.1−	2009 10 16	H10	0.5+	0.3+
2008 04 30	G96	0.4+	0.4+	2009 09 23	G96	0.2−	0.1+	2009 10 22	703	0.1+	0.4−
2008 04 30	G96	0.5+	0.1−	2009 09 23	G96	0.4+	0.3−	2009 10 22	703	1.1−	0.7+
2008 04 30	G96	0.0	0.1+	2009 09 23	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	703	0.8−	0.6+
2008 04 30	G96	0.4−	0.3+	2009 09 23	G96	0.2−	0.0	2009 10 22	703	1.5−	0.3+
2008 05 14	G96	0.1−	0.2+	2009 09 29	G96	0.0	0.3−	2009 10 25	691	0.2−	0.1+
2008 05 14	G96	0.0	0.3+	2009 09 29	G96	0.4+	0.0	2009 10 25	691	0.4−	0.1+
2008 05 14	G96	0.3−	0.2+	2009 09 29	G96	0.3+	0.1+	2009 10 25	691	0.0	0.3+
2008 05 14	G96	0.1−	0.8+	2009 09 29	G96	0.2+	0.1+				

2009 SV$_{266}$ = 2007 DZ$_{54}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	328.34124		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27803110	ω	170.68133		−0.21918456	−0.97490380	
a	2.3249153	Ω	291.97202		+0.89244175	−0.18417044	
e	0.1696887	i	2.41002		+0.39434230	−0.12507527	
P	3.54	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.0	0.0	2007 02 23	704	0.5+	0.2+	2009 09 29	G96	0.2+	0.1+
2000 03 03	645	0.0	0.0	2007 02 23	704	0.5−	1.5−	2009 09 29	G96	0.2+	0.2−
2006 10 19	695	0.6−	0.0	2007 02 23	704	0.1+	1.3+	2009 09 29	G96	0.1−	0.2+
2006 10 19	695	0.2+	0.1−	2007 02 23	704	0.0	1.4+	2009 09 29	G96	0.1−	0.0
2006 12 20	G96	0.3−	0.7−	2007 02 23	G96	0.2−	0.1−	2009 10 27	691	0.0	0.2+
2006 12 20	G96	0.1−	0.4−	2007 02 23	G96	0.0	0.3−	2009 10 27	691	0.1−	0.3+
2006 12 20	G96	0.0	0.7−	2007 02 23	G96	0.4−	0.2−	2009 10 27	691	0.1−	0.2+
2006 12 20	G96	(1.5−	2.3−)	2007 02 23	G96	0.4−	0.0	2009 10 27	J75	0.2−	0.2+
2007 02 21	704	(2.0+	0.0)	2009 09 23	G96	0.2−	0.6−	2009 10 27	J75	0.5+	0.4−
2007 02 21	704	0.3+	0.1+	2009 09 23	G96	0.1−	0.8−	2009 10 27	J75	0.0	0.1−
2007 02 21	704	0.8+	0.2−	2009 09 23	G96	0.1+	0.1+				
2007 02 21	704	0.2+	0.2+	2009 09 23	G96	0.3+	0.4−				

2009 SY$_{270}$ = 2004 FM$_{50}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	177.93801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27147644	ω	240.22788		−0.67218354	+0.74000506	
a	2.3621889	Ω	347.44916		−0.63605308	−0.59355208	
e	0.0679090	i	6.26185		−0.37895351	−0.31636756	
P	3.63	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	644	0.1−	0.3+	2004 03 27	699	0.9+	0.3−	2009 09 24	691	0.1−	0.3+
2001 07 18	644	0.1−	0.6−	2004 03 27	699	(0.4+	1.9+)	2009 09 24	691	0.1+	0.0
2001 07 18	644	0.1+	0.2−	2005 08 30	691	0.2+	0.4+	2009 09 24	691	0.1−	0.1−
2004 03 18	704	0.9+	1.0+	2005 08 30	691	0.1−	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.1−
2004 03 18	704	(0.3−	1.6+)	2005 08 30	691	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.2−	0.2+
2004 03 18	704	0.4+	0.6−	2005 09 13	691	0.2−	0.1+	2009 09 28	691	0.1+	0.0
2004 03 20	704	0.4+	0.6+	2005 09 13	691	0.0	0.3−	2009 10 13	J75	0.3+	0.3+
2004 03 20	704	0.1−	0.4+	2005 09 13	691	0.3−	0.1+	2009 10 13	J75	0.3−	0.3−
2004 03 20	704	0.6−	0.4+	2005 09 29	G96	0.5+	0.1−	2009 10 13	J75	0.5+	0.4−
2004 03 27	699	1.2−	0.1−	2005 09 29	G96	0.4+	0.0				
2004 03 27	699	0.2+	0.1+	2005 09 29	G96	(1.2+	2.0+)				

2009 SA$_{271}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	329.81380		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08338800	ω	96.01628		+0.15353041	−0.98774828	
a	5.1888009	Ω	345.06442		+0.85826984	+0.14732048	
e	0.1706793	i	6.22792		+0.48969510	+0.05147830	
P	11.82	H	13.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.4+	0.1−	2009 09 16	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.6+	0.7−
2002 04 04	644	0.3+	0.1−	2009 09 20	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	704	0.1−	0.2−
2002 04 04	644	0.3−	0.5+	2009 09 20	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	704	0.8−	1.2+
2002 04 15	644	0.1+	0.2+	2009 09 20	691	0.1−	0.1+	2009 10 15	704	0.6+	0.6+
2002 04 15	644	0.1+	0.1−	2009 09 24	691	0.1+	0.0	2009 10 15	704	0.4−	0.2+
2002 04 15	644	0.1−	0.4+	2009 09 24	691	0.1−	0.0	2009 10 15	704	0.1−	0.2+
2008 09 21	G96	0.4+	0.2−	2009 09 24	691	0.0	0.1−	2009 10 22	703	1.3+	0.2+
2008 09 21	G96	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.1+	2009 10 22	703	0.7−	0.8−
2008 09 21	G96	0.2+	0.1+	2009 09 28	691	0.0	0.1+	2009 10 22	703	0.5−	0.3−
2008 09 21	G96	0.1+	0.0	2009 09 28	691	0.1−	0.0	2009 10 25	D29	(1.7+	0.2−)
2008 10 21	G96	0.2−	0.0	2009 10 13	J75	0.2+	0.6−	2009 10 25	D29	0.2+	0.1+
2008 10 21	G96	0.1+	0.2+	2009 10 13	J75	0.7+	0.7−	2009 10 25	D29	0.3+	0.1+
2008 10 21	G96	0.7−	0.3+	2009 10 13	J75	0.2+	0.1−	2009 10 25	D29	0.4−	0.3+

2008 10 21	G96	0.4−	0.1+	2009 10 14	703	1.3−	0.6+	2009 10 27	J75	0.2+	0.0		
2009 09 16	691	0.1−	0.0	2009 10 14	703	(0.2−	1.9+)	2009 10 27	J75	0.1+	0.4+		
2009 09 16	691	0.0	0.2+	2009 10 14	703	0.1−	0.8−	2009 10 27	J75	0.1−	0.2+		

2009 SF$_{271}$ = 2000 SA$_{365}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	95.52364		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22666685	ω	281.31426		+0.35638941		+0.93354500
a	2.6640602	Ω	9.82871		−0.74499769		+0.30877937
e	0.1777049	i	13.02585		−0.56388389		+0.18206875
P	4.35	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	699	0.3−	1.0+	2004 08 09	E12	0.1−	0.0	2009 09 24	691	0.1+	0.1−
2000 09 21	699	0.6−	0.1+	2004 08 09	E12	0.1+	0.4−	2009 09 24	691	0.2−	0.0
2000 09 21	699	0.8−	0.5+	2004 08 09	E12	0.2+	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.3+
2000 09 21	699	0.1−	0.4+	2004 08 09	E12	0.0	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.3+
2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2005 11 25	G96	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+
2000 09 24	704	0.4−	0.5−	2005 11 25	G96	0.0	0.1+	2009 10 12	J75	0.1−	0.5−
2000 09 24	704	0.7−	0.5+	2005 11 25	G96	0.2+	0.1+	2009 10 13	J75	1.0+	0.1−
2000 09 24	704	0.7+	0.1+	2005 11 25	G96	0.1−	0.1+	2009 10 13	J75	0.3+	0.0
2003 03 30	645	0.1+	0.1+	2008 05 13	E12	0.0	0.2+	2009 10 22	703	0.2−	0.1+
2003 03 30	645	0.1+	0.1+	2008 05 13	E12	0.1+	0.7+	2009 10 22	703	0.1+	0.2−
2004 07 14	E12	0.4−	0.4+	2008 05 13	E12	0.7+	1.4+	2009 10 22	703	0.2−	0.1+
2004 07 14	E12	0.2+	0.5+	2008 05 13	E12	(0.2−	1.6+)	2009 10 22	703	0.7+	0.5−
2004 07 14	E12	0.3+	0.5−	2009 09 24	691	0.3−	0.0				

2009 SG$_{271}$ = 2005 UV$_{465}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	190.24631		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24112664	ω	5.27457		−0.81627305		+0.52089536
a	2.5564615	Ω	210.60452		−0.54631836		−0.83658687
e	0.1251975	i	29.37531		−0.18770870		+0.16967740
P	4.09	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2005 11 03	691	0.2−	0.3−	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2005 10 01	G96	0.1+	0.9−	2009 09 16	691	0.2+	0.0	2009 10 22	G96	0.6+	0.2−
2005 10 01	G96	0.7+	0.4+	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.6+	0.2−
2005 10 01	G96	0.1−	0.4−	2009 09 16	691	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.7+	0.2−
2005 10 30	691	0.2+	0.4+	2009 09 24	691	0.0	0.5+	2009 10 22	G96	0.7+	0.2−
2005 10 30	691	0.2+	0.3−	2009 09 24	691	0.1−	0.2−	2009 10 24	691	0.2+	0.3+
2005 10 30	691	0.1−	0.8+	2009 09 24	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	691	0.1+	0.0
2005 11 03	691	0.1−	0.2−	2009 09 28	691	0.2−	0.2−	2009 10 24	691	0.2−	0.1−
2005 11 03	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.1−				

2009 SC$_{272}$ = 2005 XX$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	275.95309		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21640555	ω	278.68586		−0.84229924		−0.53273308
a	2.7476228	Ω	229.16941		+0.52728574		−0.78281623
e	0.1777141	i	6.22313		+0.11181112		−0.32154970
P	4.55	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	(37.1+	7.9−)	2007 05 10	691	0.6−	1.1+	2009 09 24	691	0.3−	0.4+
2005 12 01	691	0.0	0.2+	2007 05 10	691	0.1+	0.1−	2009 09 24	691	0.7−	0.3−
2005 12 01	691	1.0+	0.4+	2007 05 10	691	0.3+	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.5+
2005 12 01	691	0.4−	0.7−	2007 05 26	G96	0.0	0.4+	2009 09 28	691	0.2+	0.2+
2005 12 05	691	0.1−	0.2+	2007 05 26	G96	0.6+	0.2+	2009 09 28	691	0.3−	0.0
2005 12 05	691	0.1−	0.3+	2007 05 26	G96	0.2+	0.1−	2009 10 21	G96	0.5+	0.1+
2005 12 05	691	0.2−	0.3+	2007 05 26	G96	0.2+	0.1−	2009 10 21	G96	0.3+	0.1−
2007 04 18	G96	0.2+	0.1+	2009 09 16	691	0.8+	0.0	2009 10 21	G96	0.6+	0.3+
2007 04 18	G96	0.4+	0.1−	2009 09 16	691	0.4−	0.0	2009 10 21	G96	0.7+	0.3−
2007 04 18	G96	0.2+	0.3−	2009 09 16	691	0.0	0.1+				
2007 04 18	G96	0.1+	0.1−	2009 09 24	691	0.1−	0.0				

2009 SA$_{273}$ = 1998 WJ$_{40}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	339.94397		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17281689	ω	178.68700		+0.55021228		−0.83203857
a	3.1921154	Ω	237.92679		+0.76535935		+0.53629286
e	0.1321885	i	4.77630		+0.33390345		+0.14178076
P	5.70	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	0.8−	0.3−	2009 09 18	691	(1.7−	0.3−)	2009 10 09	703	0.3−	1.3−
1998 11 23	691	0.7−	0.0	2009 09 18	691	0.1−	0.1+	2009 10 09	703	0.7+	0.0
1998 11 23	691	0.5−	0.1−	2009 09 18	691	0.0	0.1−	2009 10 09	703	0.5+	0.3−
1998 11 27	691	1.6+	0.0	2009 09 25	691	0.2+	0.2−	2009 10 09	703	0.7−	0.2+
1998 11 27	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.1−	2009 10 15	704	0.2+	0.3+
1998 11 27	691	0.3+	0.2+	2009 09 25	691	0.3−	0.1+	2009 10 15	704	0.7−	0.8+
2003 08 20	644	0.2+	0.1−	2009 09 29	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	704	0.1+	1.1+
2003 08 20	644	0.3+	0.2−	2009 09 29	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	704	1.0+	1.3+
2003 08 20	644	0.1−	0.7−	2009 09 29	691	0.0	0.1−	2009 10 15	704	(0.4+	1.8+)

2009 SR$_{273}$ = 2007 HX$_{6}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	306.17096		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21103125	ω	275.50964		−0.07972202		−0.99681685
a	2.7940759	Ω	179.06195		+0.93187105		−0.07479708
e	0.0779496	i	2.64648		+0.35392195		−0.02759653
P	4.67	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 17	691	0.1−	0.1+	2007 04 19	G96	0.4−	0.3+	2009 09 29	691	0.1+	0.3+
2000 11 17	691	0.2+	0.1−	2007 04 19	G96	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.3+	0.1+
2000 11 17	691	0.1+	0.4−	2009 09 16	691	0.2−	0.3+	2009 10 15	G96	0.4+	0.4+
2002 03 16	291	0.1+	0.3+	2009 09 16	691	0.4−	0.7−	2009 10 15	G96	0.6+	0.2+
2002 03 16	291	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.3+	0.3−	2009 10 15	G96	0.7+	0.0
2002 03 16	291	0.1+	0.3+	2009 09 25	691	0.2−	0.3+	2009 10 15	G96	0.2+	0.0
2007 04 16	G96	0.2−	0.3+	2009 09 25	691	0.1−	0.8+	2009 10 16	G96	0.0	0.2+
2007 04 16	G96	0.1+	0.4−	2009 09 25	691	0.1−	0.4+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2007 04 16	G96	0.3+	0.1+	2009 09 28	691	0.4−	0.5−	2009 10 16	G96	0.2+	0.3+
2007 04 16	G96	0.3+	0.1+	2009 09 28	691	0.8−	0.0	2009 10 16	G96	0.6+	0.2+
2007 04 19	G96	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.3+				
2007 04 19	G96	0.2+	0.0	2009 09 29	691	0.2+	0.2−				

2009 SW$_{274}$ = 2005 TU$_{134}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.84760		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24690423	ω	21.42740		+0.68609661		−0.72656646
a	2.5164233	Ω	25.29697		+0.65424551		+0.59392966
e	0.1445914	i	4.97394		+0.31817329		+0.34546888
P	3.99	H	18.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	691	0.0	0.1+	2005 10 12	291	0.1−	0.3+	2009 09 29	691	0.3+	0.0
2001 10 18	691	0.1−	0.5−	2009 09 17	691	0.4+	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.2−
2001 10 18	691	0.2−	0.9+	2009 09 17	691	0.2+	0.2+	2009 10 15	G96	0.1+	0.1−
2005 10 05	691	0.3+	0.2−	2009 09 17	691	0.3−	0.1−	2009 10 15	G96	0.1−	0.0
2005 10 05	691	0.0	0.5−	2009 09 25	691	0.3−	0.2+	2009 10 15	G96	0.1−	0.1−
2005 10 05	691	0.1−	0.4−	2009 09 25	691	0.1−	0.2+	2009 10 15	G96	0.6+	0.1−
2005 10 12	291	0.2+	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.1−				
2005 10 12	291	0.2+	0.1−	2009 09 29	691	0.3−	0.3+				

2009 SF$_{275}$ = 2000 BO$_{41}$ = 2006 DE$_{179}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	314.81495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17662294	ω	329.92584		+0.01815455	−0.99928192	
a	3.1460912	Ω	119.01576		+0.92474507	+0.00413464	
e	0.1138066	i	2.17954		+0.38015387	+0.03766376	
P	5.58	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	691	0.1−	0.0	2006 02 27	G96	0.3−	0.1−	2009 10 13	H10	0.5−	0.7+
2000 01 30	691	0.0	0.2+	2006 03 03	691	0.2+	0.4+	2009 10 14	H10	1.3−	1.7+
2000 01 30	691	0.0	0.1−	2006 03 03	691	0.0	0.5+	2009 10 14	H10	1.3−	1.2+
2000 02 04	691	0.1−	0.2−	2006 03 03	691	0.4+	0.4+	2009 10 14	H10	0.4−	0.1−
2000 02 04	691	0.1−	0.3−	2009 09 25	691	0.2−	0.1−	2009 10 14	H10	1.5−	0.0
2000 02 04	691	0.1+	0.4−	2009 09 25	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	H10	1.0+	0.3+
2004 12 12	691	0.2−	0.0	2009 09 25	691	0.2+	0.2+	2009 10 15	H10	0.1−	0.8+
2004 12 12	691	0.3+	0.2+	2009 09 29	691	0.4+	0.2+	2009 10 15	H10	0.9+	0.3−
2004 12 12	691	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.2+	0.3+	2009 10 16	G96	0.1+	0.4−
2006 02 27	G96	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.3−	0.3−	2009 10 16	G96	0.2−	0.5−
2006 02 27	G96	0.3−	0.3+	2009 10 13	H10	0.2+	0.8−	2009 10 16	G96	0.4−	1.0−
2006 02 27	G96	0.1+	0.1+	2009 10 13	H10	0.6+	0.4+	2009 10 16	G96	0.4+	0.4−

2009 SK$_{275}$ = 2007 HR$_{44}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	17.51047		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18230902	ω	339.50742		+0.96844871	−0.24392723	
a	3.0803303	Ω	34.73789		+0.23930716	+0.85304534	
e	0.1501746	i	5.14047		+0.06956425	+0.46131677	
P	5.41	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	809	(3.0−	0.4+)	2007 04 24	G96	0.5+	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.1+
1998 08 27	809	0.2+	0.6+	2007 04 24	G96	0.0	0.4+	2009 09 28	691	0.1−	0.1−
1998 08 27	809	0.4−	0.1−	2007 04 24	G96	0.4−	0.3+	2009 09 29	691	0.0	0.0
2004 11 11	691	0.0	0.1+	2007 05 09	G96	0.2+	0.4+	2009 09 29	691	0.4+	0.1−
2004 11 11	691	0.1−	0.2+	2007 05 09	G96	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2004 11 11	691	0.0	0.1−	2007 05 09	G96	0.3+	0.5+	2009 10 14	703	1.3+	0.2+
2004 12 02	644	0.1−	0.1+	2007 05 09	G96	0.0	0.6+	2009 10 14	703	0.8−	0.1+
2004 12 02	644	0.0	0.3+	2009 09 17	691	0.0	0.4+	2009 10 14	703	1.1+	0.4−
2004 12 02	644	0.3+	0.3+	2009 09 17	691	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	0.6+	0.2−
2007 04 18	G96	0.3+	0.0	2009 09 17	691	0.3−	0.1+	2009 10 21	703	0.1−	1.0−
2007 04 18	G96	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.2+	2009 10 21	703	0.0	1.3−
2007 04 18	G96	0.7+	0.1−	2009 09 25	691	0.0	0.0	2009 10 21	703	0.0	0.1−
2007 04 18	G96	0.2−	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 21	703	(0.0	1.6−)
2007 04 24	G96	0.2−	0.4+	2009 09 28	691	0.0	0.1+				

2009 SN$_{275}$ = 2006 CK$_{37}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	286.22990		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18798335	ω	17.19844		−0.51009669	−0.85901778	
a	3.0180271	Ω	103.49098		+0.78379069	−0.48505168	
e	0.1234666	i	2.56231		+0.35422243	−0.16374776	
P	5.24	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 17	691	0.3+	0.6+	2006 02 03	704	0.5+	0.2+	2007 05 26	G96	0.1+	0.1+
2001 03 17	691	0.1−	0.2+	2006 02 03	704	0.7+	0.2−	2009 09 25	691	0.7−	0.5+
2001 03 17	691	0.2−	0.4+	2006 02 03	704	1.3+	0.7+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
2004 10 06	691	0.4−	0.2−	2006 03 02	G96	0.3−	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
2004 10 06	691	0.6+	0.5+	2006 03 02	G96	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.1+	0.3+
2004 10 06	691	0.2+	0.3+	2006 03 02	G96	0.5−	0.1+	2009 09 29	691	0.2−	0.3+
2005 09 30	568	0.2−	0.2+	2006 03 02	G96	0.2−	0.1−	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
2005 09 30	568	0.2−	0.2+	2007 04 19	G96	0.5+	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2005 09 30	568	0.0	0.2+	2007 04 19	G96	0.6+	0.2−	2009 10 16	G96	0.4+	0.0
2005 10 07	568	0.2−	0.1+	2007 04 19	G96	0.6+	0.4+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2005 10 07	568	0.1−	0.0	2007 04 19	G96	0.6+	0.0	2009 10 17	H10	0.9+	0.7−
2005 10 07	568	0.1−	0.0	2007 05 12	691	0.1−	0.4+	2009 10 17	H10	1.0−	0.4−
2006 02 02	G96	0.4−	0.0	2007 05 12	691	0.4+	0.4+	2009 10 17	H10	0.2−	0.0
2006 02 02	G96	0.2−	0.1−	2007 05 12	691	0.7−	0.1+	2009 10 17	H10	0.0	0.6−
2006 02 02	G96	0.3−	0.1−	2007 05 26	G96	0.4+	0.4+	2009 10 18	H10	0.3−	0.1+
2006 02 02	G96	0.1−	0.3−	2007 05 26	G96	0.3+	0.1+	2009 10 18	H10	0.0	0.3+
2006 02 03	704	1.3+	0.5+	2007 05 26	G96	0.7+	0.2+	2009 10 18	H10	0.2+	0.3−

2009 SS$_{275}$ = 1995 SS$_{72}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.30300		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28342349	ω	245.66947		+0.56083660	−0.82779581	
a	2.2953319	Ω	170.17678		+0.78743185	+0.52783246	
e	0.2000452	i	4.94647		+0.25576042	+0.19012362	
P	3.48	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 22	691	0.2+	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
1995 09 22	691	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.0	2009 10 17	G96	0.0	0.1−
1995 09 22	691	0.2+	0.1−	2009 09 29	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.5+	0.1−
1995 09 24	691	0.2−	0.3+	2009 10 16	G96	0.2−	0.2−	2009 10 17	G96	0.1−	0.0
1995 09 24	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−	2009 10 17	G96	0.5+	0.1−
1995 09 24	691	0.4−	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−	2009 10 17	291	0.3−	0.2+
2007 02 10	G96	0.0	0.3+	2009 10 16	G96	0.3−	0.1+	2009 10 17	291	0.1−	0.1+
2007 02 10	G96	0.2−	0.4+	2009 10 16	G96	0.2+	0.3−	2009 10 17	291	0.0	0.1+
2007 02 10	G96	0.2+	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−
2007 02 10	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.4−	2009 10 24	G96	0.0	0.2−
2009 09 25	691	0.0	0.3+	2009 10 16	G96	0.1+	0.3−	2009 10 24	G96	0.0	0.2−
2009 09 25	691	0.3+	0.0	2009 10 16	G96	0.2−	0.2−	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2009 09 25	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.3−				

2009 SW$_{275}$ = 2005 WS$_{173}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.20601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22694124	ω	254.88746		+0.99905216	+0.01309484	
a	2.6619125	Ω	104.34894		+0.00402635	+0.92178992	
e	0.1974514	i	2.45585		−0.04334254	+0.38746853	
P	4.34	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	807	0.3+	0.1+	2007 03 13	291	0.2+	0.3+	2009 09 29	691	0.0	0.2+
2000 08 25	807	0.3+	0.0	2007 03 13	291	0.2−	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2001 12 19	291	0.2+	0.1+	2007 03 13	291	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.1+	0.1−
2001 12 19	291	0.1−	0.4+	2008 05 07	691	0.1−	0.5+	2009 10 09	703	0.7−	0.6+
2001 12 19	291	0.0	0.1+	2008 05 07	691	0.1+	0.2+	2009 10 09	703	0.6+	0.5−
2002 01 12	691	0.0	0.1−	2008 05 07	691	0.0	0.7+	2009 10 09	703	0.2−	0.5−
2002 01 12	691	0.0	0.1+	2008 05 15	691	0.2−	0.5+	2009 10 09	703	1.0−	1.0−
2002 01 12	691	0.1−	0.0	2008 05 15	691	0.2−	0.3+	2009 10 13	704	0.0	0.1+
2005 11 30	G96	0.5+	0.1−	2008 05 15	691	0.3−	1.4−	2009 10 13	704	0.2+	0.4+
2005 11 30	G96	0.1+	0.4−	2008 05 30	691	0.6+	0.4−	2009 10 13	704	1.1+	1.0+
2005 11 30	G96	0.2+	0.1−	2008 05 30	691	0.0	0.3+	2009 10 13	704	0.3+	0.8+
2005 11 30	G96	0.0	0.2−	2008 05 30	691	0.3−	0.1+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2005 12 04	691	0.1−	0.2−	2009 08 01	291	0.4−	0.4+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2−
2005 12 04	691	0.2−	0.0	2009 08 01	291	0.7−	0.4+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2005 12 04	691	0.2−	0.1+	2009 08 01	291	0.5−	0.3+	2009 10 16	G96	0.5+	0.1−
2007 02 25	691	0.6+	0.1−	2009 09 25	691	0.3+	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.2−
2007 02 25	691	0.3+	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.3+	2009 10 24	G96	0.3+	0.2−
2007 02 25	691	0.0	0.3+	2009 09 25	691	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−

2009 SD$_{276}$ = 2005 VT$_{103}$ = 2006 BX$_{46}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.35507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22524433	ω	221.34339		+0.98126060	−0.19045201	
a	2.6752650	Ω	149.59870		+0.18846790	+0.91707071	
e	0.0440984	i	3.31374		+0.04009335	+0.35029893	
P	4.38	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 05	691	0.2+	1.0+	2006 01 24	G96	0.2+	0.4+	2009 09 25	691	0.5+	0.0	
2003 04 05	691	0.5+	0.7+	2006 01 24	G96	0.3−	0.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.1+	
2003 04 05	691	0.2+	0.8+	2006 01 24	G96	0.2−	0.2−	2009 09 29	691	0.3−	0.5+	
2005 11 01	G96	0.1−	0.0	2006 01 26	G96	0.3+	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.2+	
2005 11 01	G96	0.1+	0.2−	2006 01 26	G96	0.2+	0.2+	2009 09 29	691	0.1−	0.2+	
2005 11 01	G96	0.1+	0.1+	2006 01 26	G96	0.2+	0.3−	2009 10 01	291	0.1−	0.1+	
2005 11 01	G96	0.2−	0.1+	2006 01 26	G96	0.6+	0.9+	2009 10 01	291	0.0	0.3+	
2005 11 02	G96	0.1−	0.0	2007 03 11	G96	0.1−	0.5+	2009 10 01	291	0.0	0.3+	
2005 11 02	G96	0.2−	0.2+	2007 03 11	G96	0.2+	0.4+	2009 10 14	703	0.2−	0.4−	
2005 11 02	G96	0.7−	0.3−	2007 03 11	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	1.1−	0.2−	
2005 11 02	G96	0.1+	0.5−	2007 03 11	G96	0.3+	0.4+	2009 10 14	703	1.5−	0.5−	
2005 11 04	G96	0.1−	0.2+	2007 03 25	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	703	1.3−	0.8+	
2005 11 04	G96	0.2−	0.3+	2007 03 25	G96	0.2+	0.1+	2009 10 16	G96	0.2−	0.3−	
2005 11 04	G96	0.2−	0.1−	2007 03 25	G96	0.4+	0.2+	2009 10 16	G96	0.7+	0.1−	
2005 11 26	703	0.6−	0.5−	2007 03 25	G96	0.0	0.6+	2009 10 16	G96	0.0	0.1−	
2005 11 26	703	1.2−	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.6+	2009 10 24	G96	0.6+	0.1+	
2005 11 26	703	1.2+	0.4−	2009 09 17	691	0.3−	0.2+	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+	
2005 11 26	703	1.6+	0.5+	2009 09 17	691	0.2−	0.4+	2009 10 24	G96	0.6+	0.2+	
2006 01 24	G96	0.0	0.5−	2009 09 25	691	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.4+	0.2+	

2009 SQ$_{276}$ = 2007 ET$_{196}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.42881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19027057	ω	17.73599		+0.75660928	−0.65056772	
a	2.9937920	Ω	23.24419		+0.57796588	+0.61848657	
e	0.0393207	i	9.56904		+0.30577416	+0.44072214	
P	5.18	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 04 06	807	0.2+	0.4−	2007 04 07	G96	0.2−	0.3−	2009 09 29	691	0.1−	0.0	
2002 04 06	807	0.5−	0.2−	2007 05 16	G96	0.5+	0.1+	2009 09 29	691	0.2+	0.1−	
2007 03 15	691	0.0	0.1+	2007 05 16	G96	0.3+	0.2+	2009 09 29	691	0.1−	0.1+	
2007 03 15	691	0.0	0.2−	2007 05 16	G96	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−	
2007 03 15	691	0.1−	0.1+	2007 05 16	G96	0.3−	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−	
2007 03 20	691	0.2+	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.0	
2007 03 20	691	0.5−	0.2+	2009 09 17	691	0.2+	0.3−	2009 10 16	G96	0.5+	0.1−	
2007 03 20	691	0.5+	0.1+	2009 09 17	691	0.4+	0.1−	2009 10 26	G96	0.4+	0.2+	
2007 04 07	G96	0.1+	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.2+	2009 10 26	G96	0.2−	0.3+	
2007 04 07	G96	0.3−	0.3−	2009 09 25	691	0.4−	0.3+	2009 10 26	G96	0.3+	0.1−	
2007 04 07	G96	0.1−	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.2−	2009 10 26	G96	0.3−	0.4+	

2009 SG$_{277}$ = 2000 QV$_{30}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.82948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22497842	ω	166.83668		+0.92108002	+0.38897226	
a	2.6773726	Ω	170.21696		−0.36600120	+0.88038506	
e	0.1909407	i	5.96865		−0.13287109	+0.27133507	
P	4.38	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.1−	0.8−	2007 03 15	G96	0.2+	0.2+	2009 09 28	691	0.3−	0.1−	
2000 08 26	704	0.0	0.1+	2007 03 15	G96	0.3+	0.0	2009 10 09	703	0.5+	1.0+	
2000 08 26	704	0.2+	0.4−	2007 03 15	G96	0.2+	0.4+	2009 10 09	703	0.6+	0.7+	
2000 08 28	704	0.2+	0.4−	2007 03 15	G96	0.3+	0.5+	2009 10 09	703	0.9−	0.6−	
2000 08 28	704	0.2−	1.1+	2008 04 29	G96	0.1−	0.1+	2009 10 09	703	0.2+	0.2+	
2000 08 28	704	0.2+	0.4+	2008 04 29	G96	0.4−	0.9+	2009 10 14	G92	0.6−	0.6−	
2000 08 29	704	1.2−	0.3+	2008 04 29	G96	0.2+	0.6+	2009 10 14	G92	0.2−	0.3−	
2000 08 29	704	0.2−	1.3+	2008 04 29	G96	0.5+	0.3+	2009 10 14	G92	0.1+	0.1+	
2000 08 29	704	0.7+	0.6+	2009 09 17	691	0.2−	0.0	2009 10 17	G96	0.6+	0.1+	
2005 11 06	691	0.3+	0.0	2009 09 17	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.4+	0.2−	
2005 11 06	691	0.0	0.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.5+	0.1+	
2005 11 06	691	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.5+	0.1+	
2006 02 02	G96	0.4−	0.3+	2009 09 25	691	0.1−	0.3−	2009 10 17	G96	0.7+	0.1+	
2006 02 02	G96	0.1+	1.7+	2009 09 25	691	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.4+	0.1+	
2006 02 02	G96	1.3−	0.9+	2009 09 28	691	0.2−	0.2+	2009 10 17	G96	0.7+	0.0	
2006 02 02	G96	0.7−	0.3−	2009 09 28	691	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.5+	0.1+	

2009 SQ$_{277}$ = 1998 SK$_{154}$ = 2006 GU$_{13}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	328.53452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17999751	ω	255.68694		+0.30451513	−0.95243300	
a	3.1066457	Ω	176.51534		+0.93190602	+0.29531837	
e	0.1113375	i	11.30323		+0.19703225	+0.07522268	
P	5.48	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 02 26	691	0.0	0.3+	2006 05 04	G96	1.1−	0.6+	2009 10 09	703	0.9−	0.1−	
1995 02 26	691	0.3+	0.2+	2006 05 04	G96	0.2−	0.4+	2009 10 09	703	0.1+	0.8+	
1995 02 26	691	0.3+	0.1−	2006 05 24	G96	0.3−	0.0	2009 10 11	J75	0.0	0.3+	
1996 04 23	691	0.1+	0.1+	2006 05 24	G96	0.0	0.1+	2009 10 11	J75	0.7+	0.2+	
1996 04 23	691	0.1+	0.4+	2006 05 24	G96	0.2−	0.0	2009 10 11	J75	0.1−	0.6−	
1996 04 23	691	0.2+	0.3+	2006 05 24	G96	0.1+	0.2+	2009 10 12	G92	0.2−	0.6+	
1998 09 26	704	1.5−	1.0−	2007 05 16	G96	0.2+	0.2+	2009 10 12	G92	0.4+	0.8−	
1998 09 26	704	0.6−	1.5−	2007 05 16	G96	0.3−	0.3+	2009 10 12	G92	0.1−	0.7−	
1998 09 26	704	0.3+	0.4+	2007 05 16	G96	0.0	0.3+	2009 10 13	704	0.6+	0.3+	
1998 09 27	704	0.2−	1.3+	2007 05 16	G96	0.5−	0.4+	2009 10 13	704	0.4−	0.4+	
1998 09 27	704	1.2+	0.9+	2009 09 17	691	0.3+	0.5+	2009 10 13	704	1.0+	0.3−	
1998 09 27	704	1.5−	0.9+	2009 09 17	691	0.0	0.2+	2009 10 17	G96	0.6+	0.1−	
2006 04 02	G96	0.3−	0.1−	2009 09 17	691	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.4+	0.1−	
2006 04 02	G96	0.6−	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.6+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−	
2006 04 02	G96	0.2−	0.4−	2009 09 25	691	0.7−	0.4+	2009 10 17	G96	0.5+	0.0	
2006 04 02	G96	0.3−	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 20	704	0.5+	0.4−	
2006 04 07	691	0.0	0.4+	2009 09 29	691	0.1+	0.1−	2009 10 20	704	0.2−	0.9+	
2006 04 07	691	0.2+	0.4+	2009 09 29	691	0.1−	0.2−	2009 10 20	704	0.1+	1.0−	
2006 04 07	691	0.3+	0.3+	2009 09 29	691	0.1+	0.3+	2009 10 20	704	0.0	0.2+	
2006 05 04	G96	0.4−	0.3−	2009 10 09	703	0.2+	0.4+	2009 10 20	704	1.0−	0.5+	
2006 05 04	G96	0.0	0.0	2009 10 09	703	0.6−	1.0−					

2009 SV$_{277}$ = 1998 RO$_{58}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.27296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18093224	ω	122.51194		+0.55727032	+0.83030296	
a	3.0959367	Ω	181.41167		−0.82403279	+0.55201178	
e	0.3202608	i	16.11935		−0.10207721	+0.07668105	
P	5.45	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	(1.6+	2.3+)	2008 04 05	703	0.4−	0.5−	2009 09 28	691	0.1+	0.0	
1998 09 14	704	0.5+	1.3+	2008 04 05	703	0.9−	0.7+	2009 09 28	691	0.0	0.3−	
1998 09 14	704	0.9−	1.6+	2008 04 05	703	0.2−	0.1−	2009 09 28	691	0.1−	0.0	
1998 09 18	704	0.5+	0.1−	2008 04 05	703	1.2−	0.9−	2009 10 11	J75	0.2+	0.1−	
1998 09 18	704	0.9−	1.4+	2008 04 05	703	0.3−	0.9−	2009 10 11	J75	0.6+	0.8+	
1998 09 18	704	(2.1−	1.4−)	2008 04 05	703	0.1−	0.5+	2009 10 11	J75	(2.1+	0.2−)	
2002 03 12	291	0.1+	0.4+	2008 04 05	703	0.8+	0.0	2009 10 16	703	0.1−	0.1−	
2002 03 12	291	0.3+	0.7+	2008 04 08	691	0.5+	0.1−	2009 10 16	703	0.8+	0.6−	
2002 03 12	291	0.1+	0.8+	2008 04 08	691	0.4+	0.1+	2009 10 16	703	0.2−	0.4−	
2003 07 05	608	0.2+	0.3−	2008 04 08	691	0.2−	0.5+	2009 10 16	703	0.6−	0.4+	
2003 07 05	608	0.1+	0.3+	2009 09 17	691	0.3+	0.1+	2009 10 27	703	1.3−	0.9+	
2003 07 05	608	0.1+	0.3+	2009 09 17	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	703	0.9−	0.1−	
2008 03 28	691	0.2−	0.4+	2009 09 17	691	0.0	0.0	2009 10 27	703	1.0−	0.0	
2008 03 28	691	0.2+	0.3+	2009 09 25	691	0.5+	0.5+	2009 10 27	703	0.0	2.4+	

2008 03 28	691	0.0	0.4+	2009 09 25	691	0.0	0.7+	
2008 04 05	703	0.4−	1.0+	2009 09 25	691	0.1−	0.0	

2009 SP$_{278}$ = 2007 EO$_{144}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.61990		(2000.0)			
n	0.25610986	ω	294.80396		+0.38002404	−0.92428765
a	2.4557559	Ω	132.81200		+0.86525051	+0.34157917
e	0.1981914	i	2.78894		+0.32699127	+0.17034088
P	3.85	H	17.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	691	0.4+	0.2+	2007 03 12	G96	0.0	0.2−	2009 09 29	691	0.3−	0.1+	
2001 08 28	691	0.2−	0.0	2007 03 16	691	0.2+	0.3+	2009 10 17	G96	0.5+	0.1−	
2001 08 28	691	0.2−	0.0	2007 03 16	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.2+	0.0	
2005 09 12	691	0.2−	0.1−	2007 03 16	691	0.1+	0.3+	2009 10 17	G96	0.5+	0.2−	
2005 09 12	691	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.4+	0.2−	
2005 09 12	691	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.5+	0.2+	
2007 03 12	G96	0.2+	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.7+	0.1−	
2007 03 12	G96	0.2+	0.1−	2009 09 29	691	0.4−	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−	
2007 03 12	G96	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.6+	0.2−	

2009 SS$_{278}$ = 2004 VN$_{93}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	338.50305		(2000.0)			
n	0.18162737	ω	28.76502		+0.54329917	−0.83448414
a	3.0880324	Ω	28.61882		+0.72881801	+0.41441986
e	0.0573991	i	11.07271		+0.41671372	+0.36316992
P	5.43	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.1+	0.0	2007 04 23	691	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.2+	
1993 11 21	691	0.7−	0.0	2007 05 13	G96	0.0	0.2+	2009 10 09	703	(2.9+	0.3−)	
1993 11 21	691	0.6+	0.3−	2007 05 13	G96	0.2−	0.6+	2009 10 09	703	(2.3+	0.2−)	
2001 04 13	691	0.8+	0.3+	2007 05 13	G96	0.3−	0.5+	2009 10 09	703	1.1+	0.2−	
2001 04 13	691	0.2+	0.7+	2007 05 13	G96	0.0	0.2+	2009 10 09	703	1.0+	0.9−	
2001 04 13	691	0.5+	0.3+	2009 09 17	691	0.0	0.2+	2009 10 14	H10	0.1+	0.2−	
2004 11 09	703	0.4−	0.2−	2009 09 17	691	0.3−	0.1+	2009 10 14	H10	0.7−	0.0	
2004 11 09	703	0.6−	0.3+	2009 09 17	691	0.2−	0.2+	2009 10 14	H10	0.5−	0.2−	
2004 11 09	703	0.5+	0.6−	2009 09 25	691	0.3−	0.3+	2009 10 14	703	0.5+	0.4−	
2004 11 09	703	0.5−	0.3−	2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 14	703	(0.7−	2.3−)	
2004 11 19	704	0.3+	0.6+	2009 09 25	691	0.0	0.1+	2009 10 14	703	1.2+	1.2−	
2004 11 19	704	0.4−	0.5−	2009 09 25	703	(1.1+	1.7+)	2009 10 14	703	0.5+	0.6−	
2004 11 19	704	(0.1−	2.5+)	2009 09 25	703	0.3−	0.3−	2009 10 15	H10	1.2+	0.4+	
2004 11 19	704	0.2−	1.4+	2009 09 25	703	0.4−	0.7+	2009 10 15	H10	0.2−	0.3+	
2006 02 27	703	0.5+	0.0	2009 09 25	703	0.1+	0.4−	2009 10 16	G96	0.0	0.1+	
2006 02 27	703	1.1−	0.4−	2009 09 29	691	0.2−	0.4+	2009 10 16	G96	0.5+	0.3−	
2006 02 27	703	0.3−	0.5−	2009 09 29	691	0.3−	0.2+	2009 10 16	G96	0.5+	0.0	
2006 02 27	703	0.5+	1.4+	2009 09 29	691	0.6−	0.7+	2009 10 16	G96	0.4+	0.1−	
2007 04 23	691	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.3−	0.4+					
2007 04 23	691	0.1−	0.2+	2009 09 29	691	0.1+	0.3+					

2009 ST$_{278}$ = 2005 WZ$_{107}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	9.67119		(2000.0)			
n	0.21869928	ω	298.42290		+0.89995540	−0.43150608
a	2.7283776	Ω	87.19911		+0.41865011	+0.81540948
e	0.0309735	i	3.57681		+0.12170604	+0.38588844
P	4.51	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	691	0.1−	0.2+	2005 12 04	691	0.3+	0.2+	2009 09 25	691	0.4−	0.6+	
2000 11 20	691	0.1−	0.1+	2005 12 04	691	0.0	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.6+	
2000 11 20	691	0.2−	0.0	2005 12 04	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	691	0.6−	0.5+	
2003 05 11	691	0.2+	0.8+	2005 12 04	704	0.2+	1.1+	2009 09 28	G96	0.0	0.1+	
2003 05 11	691	0.2+	0.5+	2005 12 04	704	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.5−	0.2+	
2003 05 11	691	0.5+	0.8+	2005 12 04	704	0.1−	0.4−	2009 09 28	G96	0.1+	0.3+	
2005 10 25	G96	0.1+	0.2−	2007 02 26	G96	0.9+	0.9−	2009 09 28	G96	0.0	0.3+	
2005 10 25	G96	0.2−	0.2−	2007 02 26	G96	1.0+	1.0−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+	
2005 10 25	G96	0.0	0.1+	2007 02 26	G96	0.0	0.3−	2009 10 17	G96	0.4−	0.5+	
2005 10 25	G96	0.3−	0.3−	2007 02 26	G96	1.3+	0.6−	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+	
2005 11 28	G96	0.2+	0.0	2007 03 14	G96	(0.4+	4.2+)	2009 10 17	G96	0.2+	0.4+	
2005 11 28	G96	0.1−	0.1−	2007 03 14	G96	(0.4+	4.1+)	2009 10 24	G96	0.1−	0.0	
2005 11 28	G96	0.1−	0.4−	2007 03 14	G96	(0.5+	4.3+)	2009 10 24	G96	0.4+	0.3+	
2005 11 28	G96	0.2+	0.2−	2007 03 14	G96	(0.7+	4.3+)	2009 10 24	G96	0.2+	0.4+	
2005 12 01	G96	0.1+	0.5−	2009 09 17	691	0.3−	0.6+	2009 10 24	G96	0.1−	0.3+	
2005 12 01	G96	0.2−	0.6−	2009 09 17	691	0.4−	0.9+					
2005 12 01	G96	0.1+	0.4−	2009 09 17	691	0.4−	0.8+					

2009 SN$_{279}$ = 1998 SR$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	301.86798		(2000.0)			
n	0.18073175	ω	286.81309		−0.12708329	−0.99162766
a	3.0982259	Ω	170.40063		+0.95430605	−0.12853046
e	0.0368398	i	7.89321		+0.27046220	−0.01243023
P	5.45	H	15.6	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	691	0.3+	0.1−	2009 09 25	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.7+	0.2−	
1998 09 17	691	0.4+	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.5+	0.4−	
1998 09 17	691	0.4+	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−	
1998 09 24	691	0.2−	0.2+	2009 09 29	691	0.3+	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.3−	
1998 09 24	691	0.8−	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.1−	2009 10 24	G96	0.7−	0.3+	
1998 09 24	691	0.2−	0.0	2009 09 29	691	0.2+	0.2+	2009 10 24	G96	0.2+	0.4−	
2009 09 17	691	0.2−	0.1−	2009 10 11	J75	(2.5+	0.6−)	2009 10 24	G96	0.5+	0.2−	
2009 09 17	691	0.1−	0.0	2009 10 11	J75	0.0	0.8+	2009 10 24	G96	0.4+	0.3−	
2009 09 17	691	0.1+	0.0	2009 10 11	J75	1.4−	0.5+					

2009 SQ$_{279}$ = 2005 UO$_{93}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	60.09464		(2000.0)			
n	0.23642609	ω	289.46418		+0.70542976	+0.70226448
a	2.5902347	Ω	26.20866		−0.54115909	+0.62101274
e	0.2479185	i	12.53904		−0.45772885	+0.34809161
P	4.17	H	17.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.5−	0.2+	2009 09 25	691	0.4+	0.4−	2009 10 21	G96	0.3−	0.2+	
2005 10 22	691	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.0	2009 10 21	G96	0.3+	0.1+	
2005 10 22	691	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+	2009 10 21	G96	0.1−	0.1−	
2005 10 27	691	0.3+	0.1−	2009 09 28	691	0.1+	0.3+	2009 10 21	G96	0.1−	0.2−	
2005 10 27	691	0.2+	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.0	2009 10 27	G96	0.1−	0.2+	
2005 10 27	691	0.4−	0.1+	2009 09 28	691	0.4−	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.0	
2005 10 31	691	0.6+	0.3−	2009 09 29	691	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	0.2+	0.0	
2005 10 31	691	0.5−	0.6+	2009 09 29	691	0.0	0.3−	2009 10 27	G96	0.3+	0.0	
2005 10 31	691	0.2+	0.5−	2009 09 29	691	0.0	0.1+					

2009 SW$_{281}$ = 2005 VE$_{70}$ = 2007 EN$_{184}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	16.83247		(2000.0)			
n	0.22709578	ω	271.68593		+0.93210411	−0.35685247
a	2.6607046	Ω	109.22476		+0.35289780	+0.85630605
e	0.0787657	i	3.76202		+0.08151728	+0.37335810
P	4.34	H	16.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.3−	0.0	2005 11 05	G96	0.1+	0.2−	2007 03 19	G96	0.0	0.4−	
2005 11 01	G96	0.0	0.1−	2005 11 05	G96	0.2−	0.3−	2007 03 19	G96	0.1−	0.4−	
2005 11 01	G96	0.1−	0.0	2005 11 05	G96	0.0	0.3−	2009 09 25	691	0.2+	0.1−	
2005 11 01	G96	0.0	0.0	2005 12 01	G96	0.4−	0.5+	2009 09 25	691	0.1−	0.6+	

2005 11 01	G96	0.0	0.1−	2005 12 01	G96	0.7+	0.0	2009 09 25	691	0.1−	0.1+
2005 11 01	G96	0.2+	0.3+	2005 12 01	G96	0.6+	0.0	2009 09 29	691	0.2+	0.1−
2005 11 01	G96	0.0	0.1−	2005 12 01	G96	0.5+	0.4+	2009 09 29	691	0.3−	0.2−
2005 11 01	G96	0.2−	0.1+	2005 12 29	G96	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.2+
2005 11 01	G96	0.6+	0.1+	2005 12 29	G96	0.0	0.2+	2009 10 17	G96	0.3+	0.4−
2005 11 01	G96	0.1−	0.2+	2005 12 29	G96	0.2−	0.4+	2009 10 17	G96	0.4+	0.0
2005 11 01	G96	0.1−	0.4+	2005 12 29	G96	0.7−	0.1−	2009 10 17	G96	0.6+	0.1−
2005 11 01	G96	0.2−	0.1+	2007 03 12	G96	0.2−	0.1−	2009 10 17	G96	0.1+	0.3−
2005 11 05	G96	0.0	0.3−	2007 03 12	G96	0.3−	0.0	2009 10 24	G96	0.0	0.2−
2005 11 05	G96	0.0	0.1−	2007 03 12	G96	0.6+	0.1+	2009 10 24	G96	0.1−	0.3−
2005 11 05	G96	0.6−	0.3−	2007 03 12	G96	0.1−	0.3+	2009 10 24	G96	0.4+	0.1−
2005 11 05	G96	0.1+	0.3−	2007 03 19	G96	0.2+	0.3+	2009 10 24	G96	0.1−	0.3−
2005 11 05	G96	0.1−	0.3−	2007 03 19	G96	0.2−	0.1+				

2009 SD$_{282}$ = 1995 UO$_{71}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	51.58826		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21166881	ω	287.64029		+0.93957716	+0.33255795	
a	2.7884624	Ω	53.01185		−0.26268167	+0.85253924	
e	0.0595495	i	5.83753		−0.21952928	+0.40321465	
P	4.66	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.4+	0.4+	2000 11 27	691	0.2−	0.3−	2009 09 29	691	0.2+	0.1+
1995 10 20	691	0.2+	0.3+	2000 11 27	691	0.0	0.1−	2009 10 16	G96	0.5+	0.3+
1995 10 20	691	0.2+	0.5+	2009 09 17	691	0.0	0.3−	2009 10 16	G96	0.2+	0.1+
1995 10 24	691	0.4−	0.4−	2009 09 17	691	0.9−	0.3−	2009 10 16	G96	0.2+	0.3+
1995 10 24	691	0.4−	0.2−	2009 09 17	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.5+	0.3+
1995 10 24	691	0.4−	0.2−	2009 09 25	691	0.1+	0.1−	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2000 11 02	691	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.0	0.2−	2009 10 24	G96	0.4+	0.0
2000 11 02	691	0.4+	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.6+	0.1−
2000 11 02	691	0.3+	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.3+	0.3+
2000 11 27	691	0.5−	0.1−	2009 09 29	691	0.2+	0.2+				

2009 SK$_{282}$ = 2004 TF$_{130}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.14321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19888144	ω	223.69823		+0.98829580	−0.14137243	
a	2.9067424	Ω	144.31095		+0.15234331	+0.93418138	
e	0.1143881	i	5.63834		−0.00793206	+0.32759576	
P	4.96	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	691	0.4+	0.1+	2007 03 15	691	0.2+	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2001 01 19	691	0.3−	0.0	2009 09 17	691	0.0	0.0	2009 10 09	703	0.3+	0.2−
2001 01 19	691	0.1−	0.2−	2009 09 17	691	0.8−	0.2+	2009 10 09	703	0.6−	0.7−
2004 10 07	704	0.1−	0.3−	2009 09 17	691	0.2−	0.0	2009 10 09	703	0.3−	0.2+
2004 10 07	704	0.9−	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.0	2009 10 09	703	0.1−	0.7−
2004 10 07	704	0.3+	0.2+	2009 09 25	691	0.0	0.0	2009 10 13	704	0.1−	0.4+
2004 10 07	704	0.2+	0.1−	2009 09 25	691	0.3+	0.0	2009 10 13	704	0.6+	0.3+
2004 10 09	704	0.8−	0.4+	2009 09 28	G96	0.0	0.3−	2009 10 13	704	0.2+	0.8+
2004 10 09	704	0.0	0.5+	2009 09 28	G96	0.3+	0.2−	2009 10 20	704	0.4−	0.0
2004 10 09	704	0.4+	0.6−	2009 09 28	G96	0.1+	0.3−	2009 10 20	704	0.6+	0.6+
2004 10 09	704	0.9+	0.7−	2009 09 28	G96	0.3+	0.2−	2009 10 20	704	0.3+	0.1+
2007 03 15	691	0.3−	0.3+	2009 09 29	691	0.1+	0.5+	2009 10 20	704	0.1+	0.1−
2007 03 15	691	0.3+	0.3+	2009 09 29	691	0.0	0.0				

2009 SO$_{283}$ = 2005 QF$_{141}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.21502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25376335	ω	208.15904		+0.97363704	−0.22593229	
a	2.4708712	Ω	164.80087		+0.22523440	+0.93048763	
e	0.1573396	i	6.87713		+0.03606075	+0.28835287	
P	3.88	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	645	0.0	0.0	2007 03 14	G96	0.2−	0.4+	2009 10 16	G96	0.5+	0.1−
2003 01 28	645	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−
2005 08 29	291	0.3−	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
2005 08 29	291	0.2−	0.2−	2009 09 17	691	0.1−	0.5+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
2005 08 29	291	0.1−	0.0	2009 09 25	691	0.3+	0.0	2009 10 16	G96	0.6+	0.1+
2005 09 01	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.2−	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−
2005 09 01	691	0.3+	0.1−	2009 09 25	691	0.0	0.2+	2009 10 16	G96	0.3+	0.0
2005 09 01	691	0.2+	0.1−	2009 09 29	691	0.3−	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−
2007 03 14	G96	0.4+	0.2+	2009 09 29	691	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.1−
2007 03 14	G96	0.2+	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−
2007 03 14	G96	0.0	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−				

2009 SJ$_{284}$ = 2004 XN$_{6}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.51866		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38048963	ω	151.89597		+0.96476437	−0.14399235	
a	1.8861411	Ω	218.44719		+0.12030355	+0.98575821	
e	0.0861868	i	20.74233		+0.23400162	+0.08687322	
P	2.59	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 12 07	704	0.5+	0.3−	2009 09 25	703	0.0	0.3+	2009 10 16	704	0.6+	0.1−
2004 12 07	704	0.5+	0.7−	2009 09 25	703	0.9+	1.0−	2009 10 16	704	0.4+	0.3−
2004 12 07	704	0.6+	0.1−	2009 09 30	G96	0.0	0.2−	2009 10 16	703	0.5+	0.2+
2004 12 07	704	0.1+	0.9−	2009 09 30	G96	0.2+	0.2−	2009 10 16	703	0.2+	0.1+
2004 12 10	704	0.4−	0.5−	2009 09 30	G96	0.3+	0.2−	2009 10 16	703	0.0	0.1+
2004 12 10	704	1.3−	1.1+	2009 09 30	G96	0.0	0.1−	2009 10 16	703	0.3−	0.3−
2004 12 10	704	0.2−	0.1+	2009 10 02	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	704	0.1−	0.6+
2004 12 10	704	0.4+	0.2+	2009 10 02	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	704	0.2−	0.8−
2004 12 18	703	0.1+	0.2−	2009 10 02	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	703	0.1+	0.3−
2004 12 18	703	0.1−	0.6−	2009 10 02	G96	0.2−	0.1−	2009 10 24	703	0.6−	0.7−
2004 12 18	703	0.4+	0.7+	2009 10 09	703	1.1−	0.1+	2009 10 24	704	0.4+	0.3−
2004 12 18	703	0.5−	1.0+	2009 10 09	703	0.7−	1.0+	2009 10 24	703	0.4−	0.1+
2009 08 29	704	(0.7−	2.3+)	2009 10 09	703	0.8−	0.2−	2009 10 24	704	0.8+	0.3+
2009 08 29	704	0.0	0.8+	2009 10 09	703	0.8−	1.4+	2009 10 24	703	0.3−	0.1+
2009 08 29	704	0.2−	0.8−	2009 10 16	704	0.3+	0.0	2009 10 24	704	0.5+	0.9+
2009 09 25	703	0.3+	0.2+	2009 10 16	704	0.4−	0.2+				
2009 09 25	703	0.6−	0.2−	2009 10 16	704	1.1+	0.0				

2009 SM$_{284}$ = 2005 AE$_{46}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.43173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16924103	ω	100.68753		+0.88676795	−0.42032754	
a	3.2369223	Ω	284.39365		+0.30687387	+0.84645565	
e	0.1065299	i	11.44924		+0.34564583	+0.32686021	
P	5.82	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 19	699	0.1−	1.4−	2008 06 03	G96	0.7−	0.1−	2009 10 17	106	0.2+	0.3−
2003 10 19	699	0.7+	0.0	2008 06 03	G96	0.1−	0.4−	2009 10 17	106	0.8+	0.9−
2003 10 19	699	0.4+	0.2+	2008 06 03	G96	0.4+	0.2+	2009 10 17	106	0.4−	0.0
2003 10 19	699	0.0	0.3−	2008 06 03	G96	0.1−	0.1+	2009 10 18	106	1.0+	0.5+
2004 12 16	691	0.2−	0.2+	2009 09 25	703	0.1+	0.4+	2009 10 18	106	0.1+	0.2+
2004 12 16	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.4+	0.8−	2009 10 18	106	0.2+	0.7−
2004 12 16	691	0.0	0.0	2009 09 25	703	0.3+	0.5−	2009 10 18	106	0.1+	0.1−
2005 01 11	704	(2.4+	0.3−)	2009 09 25	703	0.2+	0.5+	2009 10 26	703	0.3−	0.4−
2005 01 11	704	0.5+	0.0	2009 09 30	G96	0.1−	0.3−	2009 10 26	703	0.5−	0.0
2005 01 11	704	0.1−	0.2−	2009 09 30	G96	0.2−	0.3−	2009 10 26	703	0.6−	0.4+
2005 01 17	691	0.0	0.1−	2009 09 30	G96	0.1−	0.3−	2009 10 26	703	0.3+	0.5+
2005 01 17	691	0.3−	0.2−	2009 09 30	G96	0.0	0.2−	2009 10 26	703	0.1+	0.5−
2005 01 17	691	0.0	0.1−	2009 10 16	703	(2.9+	0.0)	2009 10 26	703	1.9−	0.8+
2006 02 06	G96	0.4+	0.0	2009 10 16	703	0.6+	1.1+	2009 10 26	703	0.1−	1.2+
2006 02 06	G96	0.3+	0.0	2009 10 16	703	0.4+	0.1−	2009 10 26	703	0.1−	1.4+
2006 02 06	G96	0.3−	0.0	2009 10 16	703	0.1−	0.8+				
2006 02 06	G96	0.2+	0.3−	2009 10 17	106	0.7−	0.8−				

2009 SA_{285} = 2007 FM_7

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	11.79291		(2000.0)			
n	0.22400704	ω	189.12023		+0.94922254	−0.31447074
a	2.6851070	Ω	189.22440		+0.29214416	+0.89193143
e	0.1969300	i	3.29155		+0.11674052	+0.32490996
P	4.40	H	16.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	691	0.1−	0.1+	2007 03 20	G96	0.1−	0.1−	2009 08 19	691	0.4−	0.2−
2000 09 03	691	0.1+	0.1−	2007 03 20	G96	0.2−	0.1−	2009 08 27	691	0.3−	0.2+
2000 09 03	691	0.2+	0.2−	2007 03 20	G96	0.2+	0.1+	2009 08 27	691	0.0	0.2+
2005 11 01	G96	0.2+	0.2−	2007 03 20	G96	0.3−	0.0	2009 08 27	691	0.2−	0.1+
2005 11 01	G96	0.1−	0.2−	2007 04 19	G96	0.3+	0.1+	2009 09 25	G96	0.4+	0.0
2005 11 01	G96	1.5−	0.3+	2007 04 19	G96	0.0	0.2−	2009 09 25	G96	0.0	0.1+
2005 11 01	G96	2.3−	0.2+	2007 04 19	G96	0.1+	0.0	2009 09 25	G96	0.1+	0.0
2005 12 07	691	0.0	0.1+	2007 04 19	G96	0.2+	0.4−	2009 09 25	G96	0.2+	0.0
2005 12 07	691	0.3+	0.2−	2008 05 14	G96	0.2−	0.0	2009 09 28	G96	0.2+	0.3−
2005 12 07	691	0.1−	0.2−	2008 05 14	G96	0.4+	0.2+	2009 09 28	G96	0.1+	0.3−
2005 12 21	703	0.3+	0.2+	2008 05 14	G96	0.4−	0.3−	2009 09 28	G96	0.5+	0.3−
2005 12 21	703	0.7−	1.1−	2008 05 14	G96	0.3−	0.1−	2009 09 28	G96	0.3+	0.3−
2005 12 21	703	1.4+	1.3+	2008 05 28	G96	0.1−	0.2+	2009 10 18	G96	0.6+	0.1−
2005 12 21	703	1.3+	0.5+	2008 05 28	G96	0.0	0.4−	2009 10 18	G96	0.6+	0.2−
2007 03 16	G96	0.4−	0.1+	2008 05 28	G96	0.2+	0.4−	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2007 03 16	G96	0.0	0.1+	2008 05 28	G96	0.2+	0.3+	2009 10 18	G96	0.4+	0.0
2007 03 16	G96	0.1−	0.1+	2009 08 19	691	0.1−	0.2+				
2007 03 16	G96	0.3+	0.0	2009 08 19	691	0.1−	0.0				

2009 SJ_{287} = 2006 JJ_{71}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	324.16502		(2000.0)			
n	0.17584352	ω	244.21670		−0.17378067	−0.97160641
a	3.1553810	Ω	216.93769		+0.97184423	−0.14285756
e	0.2425169	i	15.49699		+0.15911965	−0.18860725
P	5.61	H	16.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2003 09 20	691	0.1+	0.0	2006 05 02	G96	0.0	0.0	2009 10 14	703	(2.3+	0.4+)
2003 09 20	691	0.2+	0.1+	2006 05 02	568	0.2+	0.0	2009 10 14	703	0.7−	0.7+
2003 09 20	691	0.3−	0.0	2009 09 25	691	0.1+	0.5−	2009 10 14	703	0.2+	1.0+
2006 05 01	568	0.2+	0.3−	2009 09 25	691	0.1−	0.7+	2009 10 21	G96	0.7+	0.1+
2006 05 01	568	0.1+	0.2−	2009 09 25	691	0.5−	0.1−	2009 10 21	G96	0.3+	0.1−
2006 05 01	568	0.1+	0.1−	2009 09 29	691	0.1+	0.3−	2009 10 21	G96	0.0	0.1−
2006 05 02	G96	0.2−	0.4+	2009 09 29	691	0.2+	0.2−	2009 10 21	G96	0.3+	0.0
2006 05 02	G96	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.0				
2006 05 02	G96	0.6−	0.1+	2009 10 14	703	0.3+	0.1−				

2009 SL_{287} = 2006 DQ_9

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	319.85301		(2000.0)			
n	0.17839877	ω	79.03524		+0.08396969	−0.99607400
a	3.1251783	Ω	6.35172		+0.78635846	+0.04896092
e	0.0379537	i	14.67661		+0.61203715	+0.07375238
P	5.52	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2006 02 21	703	0.2−	0.4+	2009 09 25	691	0.1+	0.0	2009 10 15	704	0.8−	0.7−
2006 02 21	703	0.8−	0.9+	2009 09 25	691	0.3−	0.3+	2009 10 15	704	0.5−	0.7−
2006 02 21	703	0.5−	0.2−	2009 09 29	691	0.0	0.1−	2009 10 15	704	0.3+	0.7+
2006 02 21	703	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.2+	0.1−	2009 10 15	704	0.1+	0.3+
2006 02 22	699	0.2+	0.5−	2009 09 29	691	0.1+	0.1−	2009 10 15	704	0.2+	0.5+
2006 02 22	699	0.5+	0.8+	2009 10 14	703	1.3−	0.6+	2009 10 24	704	0.6+	1.0−
2006 02 22	699	0.2+	1.0−	2009 10 14	703	0.0	0.4−	2009 10 24	704	0.6−	0.4−
2006 02 22	699	0.8+	0.4−	2009 10 14	703	0.3+	1.2+	2009 10 24	704	0.4+	0.4+
2009 09 25	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.0	2009 10 24	704	0.2+	0.1+

2009 SO_{288} = 2000 SE_{287}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	16.65085		(2000.0)			
n	0.21864257	ω	201.04704		+0.94461907	−0.32811405
a	2.7288494	Ω	178.07672		+0.32080582	+0.91942043
e	0.2416006	i	10.29564		+0.06912624	+0.21681153
P	4.51	H	16.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.3+	0.2+	2009 09 17	691	0.2+	0.3−	2009 10 13	704	0.4−	0.1+
2000 09 26	704	0.4−	0.1+	2009 09 17	691	0.2−	0.1+	2009 10 13	704	0.0	0.6−
2000 09 26	704	0.0	0.1−	2009 09 17	691	0.3+	0.2+	2009 10 16	703	0.1+	0.2−
2000 10 03	704	0.9+	0.5+	2009 09 25	703	0.6−	0.1+	2009 10 16	703	0.3+	0.8+
2000 10 03	704	0.2+	0.4+	2009 09 25	703	0.2−	1.0−	2009 10 16	703	0.5−	0.0
2000 10 03	704	0.6−	0.6+	2009 09 25	703	0.4−	0.1−	2009 10 16	703	0.9−	0.4+
2000 10 03	704	0.0	0.6+	2009 09 25	703	0.5+	0.2−	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2000 10 03	704	0.6+	0.5+	2009 09 28	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	G96	0.6−	0.4−
2000 10 03	704	0.6−	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 17	G96	1.0+	0.7+
2000 10 03	704	0.5−	0.8+	2009 09 28	691	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.4+	0.0
2000 10 03	704	0.4−	0.9+	2009 10 09	703	0.6+	0.5−	2009 10 20	704	0.4+	0.5+
2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2009 10 09	703	0.1−	0.0	2009 10 20	704	0.3−	0.5+
2000 10 03	704	0.5−	0.2−	2009 10 09	703	0.1+	0.2+	2009 10 20	704	0.3+	1.5−
2000 10 03	704	0.5−	0.6−	2009 10 09	703	0.1+	0.8−	2009 10 20	704	0.8+	0.3−
2000 10 03	704	0.4+	0.0	2009 10 13	704	0.6−	0.2−	2009 10 20	704	0.4−	1.1−

2009 SQ_{288} = 1996 TA_{42}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	24.41490		(2000.0)			
n	0.22853469	ω	347.06497		+0.98919793	−0.13755169
a	2.6495246	Ω	21.04381		+0.14389454	+0.84525874
e	0.2395345	i	8.11136		+0.02796112	+0.51634988
P	4.31	H	17.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	809	1.8−	0.8−	2009 09 25	691	0.0	0.2+	2009 10 09	703	1.2−	0.3+
1996 10 08	809	1.5−	0.4−	2009 09 25	703	0.5+	0.0	2009 10 09	703	1.1−	0.4+
1996 10 08	809	0.0	0.2+	2009 09 25	703	0.1+	0.9+	2009 10 09	703	0.2+	0.4+
1996 10 10	809	1.5+	0.1−	2009 09 25	703	0.6−	0.3−	2009 10 09	703	0.7−	0.1+
1996 10 10	809	0.8+	0.3+	2009 09 25	703	0.3−	0.1+	2009 10 11	J75	1.4+	0.2−
1996 10 10	809	1.5+	0.1+	2009 09 29	691	0.2+	0.0	2009 10 11	J75	0.4+	0.5−
2009 09 17	691	0.0	0.1−	2009 09 29	691	0.2+	0.2−	2009 10 11	J75	0.1+	0.2+
2009 09 17	691	0.2+	0.2+	2009 09 29	691	0.1−	0.0	2009 10 14	G96	0.1+	0.1−
2009 09 17	691	0.2−	0.2−	2009 10 08	J75	0.4+	0.1−	2009 10 14	G96	0.2−	0.1+
2009 09 25	691	0.1−	0.1−	2009 10 08	J75	0.4+	0.1−	2009 10 14	G96	0.0	0.1−
2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 08	J75	0.3+	0.1−				

2009 SS_{288} = 2007 BK_{66}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	356.59427		(2000.0)			
n	0.26557197	ω	267.95799		+0.59823719	−0.80079181
a	2.3970728	Ω	145.24527		+0.75397574	+0.55023939
e	0.1761861	i	2.92247		+0.27135372	+0.23657788
P	3.71	H	17.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 07 11	G96	0.0	0.0	2009 09 25	703	0.3+	0.2−	2009 10 13	704	0.1+	0.6+
2005 07 11	G96	0.3+	0.2−	2009 09 25	703	0.2−	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
2005 07 11	G96	0.0	0.4−	2009 09 25	703	0.5+	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.3−
2005 07 11	G96	0.1−	0.1−	2009 09 25	703	0.1+	0.4−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2−
2007 01 27	G96	0.3+	0.3−	2009 09 29	691	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.1−	0.1−
2007 01 27	G96	0.5+	0.7−	2009 09 29	691	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.1−	0.1+
2007 01 27	G96	0.2−	0.4−	2009 09 29	691	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2007 01 27	G96	0.0	0.4−	2009 10 09	703	0.7+	0.1+	2009 10 17	G96	0.4−	0.1+
2007 01 28	691	0.1−	0.0	2009 10 09	703	0.4−	0.2+	2009 10 17	G96	0.3−	0.3+
2007 01 28	691	0.2−	0.3+	2009 10 09	703	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.3−	0.2−

2007 01 28	691	0.1+	0.0	2009 10 09	703	0.6−	0.7−	2009 10 24	G96	0.2+	0.4−
2009 09 25	691	0.1−	0.2+	2009 10 13	704	0.2+	0.4+	2009 10 24	G96	0.0	0.3−
2009 09 25	691	0.3−	0.1+	2009 10 13	704	1.0+	0.9+	2009 10 24	G96	0.1+	0.3−
2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 13	704	0.4+	0.8−				

2009 ST$_{288}$ = 1998 SS$_{35}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.57258		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18074697	ω	337.04392		+0.98904359		−0.11855620
a	3.0980520	Ω	30.17714		+0.14724644		+0.83484356
e	0.1052363	i	10.07788		−0.01054840		+0.53756921
P	5.45	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 13	691	0.1−	0.2+	2007 03 13	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	703	0.9−	0.5−
1993 12 13	691	0.3+	0.2−	2007 03 26	G96	0.3−	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.1+
1993 12 13	691	0.5−	0.1+	2007 03 26	G96	0.0	0.1−	2009 09 29	691	0.3−	0.1+
1998 09 24	910	0.4+	0.5−	2007 03 26	G96	0.2+	0.1−	2009 09 29	691	0.1−	0.1−
1998 09 24	910	0.1+	0.4−	2007 03 26	G96	0.2+	0.0	2009 10 09	703	0.1+	0.9+
1998 09 24	910	0.4+	0.3−	2007 04 18	G96	0.5+	0.3+	2009 10 09	703	(0.9+	1.9+)
1998 09 29	910	0.2+	0.3+	2007 04 18	G96	0.3+	0.1+	2009 10 09	703	0.8+	0.8+
1998 09 29	910	0.1−	0.4+	2007 04 18	G96	0.3−	0.4−	2009 10 11	J75	0.0	0.6−
1998 09 29	910	0.1+	0.4+	2007 04 18	G96	0.1+	0.3+	2009 10 11	J75	0.3−	0.2+
2004 11 09	703	0.8+	1.2+	2007 04 18	G96	0.3+	0.0	2009 10 11	J75	0.2−	0.5+
2004 11 09	703	0.1−	0.9+	2007 04 18	G96	0.2+	0.2+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2004 11 09	703	0.3+	0.2+	2007 04 18	G96	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.3−	0.1−
2004 11 09	703	0.4−	0.6+	2007 04 18	G96	0.0	0.2+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2+
2004 12 02	703	0.2−	1.5−	2009 09 17	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.1−
2004 12 02	703	0.8+	0.2−	2009 09 17	691	0.0	0.1+	2009 10 22	704	0.0	0.5+
2004 12 02	703	1.0+	1.0−	2009 09 17	691	0.2+	0.1+	2009 10 22	704	0.3−	0.2+
2004 12 02	703	0.8−	0.2−	2009 09 25	703	0.6−	0.5−	2009 10 22	704	0.9+	1.5+
2007 03 13	691	0.0	0.2+	2009 09 25	703	0.1−	0.9−				
2007 03 13	691	0.0	0.4+	2009 09 25	703	0.3−	0.3−				

2009 SX$_{288}$ = 2006 HU$_{142}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	358.01635		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17657537	ω	7.37394		+0.84651561		−0.53233968
a	3.1466562	Ω	24.79180		+0.48781394		+0.77182101
e	0.1757587	i	0.69393		+0.21318742		+0.34771655
P	5.58	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 09 16	291	0.1+	0.1+	2009 08 27	691	0.1−	0.2−	2009 09 21	G96	0.1−	0.5−
2004 09 16	291	0.0	0.0	2009 08 27	691	0.0	0.1+	2009 09 21	G96	0.1−	0.5−
2004 09 16	291	0.1−	0.1+	2009 08 27	691	0.0	0.2−	2009 09 25	703	(0.1−	1.6+)
2006 01 26	G96	0.4−	0.2−	2009 09 14	704	(1.2−	1.8+)	2009 09 25	703	0.6+	1.1+
2006 01 26	G96	0.2−	0.2−	2009 09 14	704	(3.2−	0.1+)	2009 09 25	703	0.5+	0.1+
2006 01 26	G96	0.1−	0.2−	2009 09 14	704	1.4−	1.0+	2009 09 25	703	0.4−	0.8+
2006 01 26	G96	0.0	0.1+	2009 09 14	704	(1.6−	1.6+)	2009 09 29	G96	0.2+	0.3−
2006 04 27	807	0.3+	0.2+	2009 09 14	704	(1.8−	1.6+)	2009 09 29	G96	0.0	0.2−
2006 04 28	807	0.2+	0.1+	2009 09 21	G96	0.4+	0.4−	2009 09 29	G96	0.3+	0.1−
2006 04 28	807	0.2+	0.1+	2009 09 21	G96	0.4+	0.3−	2009 09 29	G96	0.0	0.2−

2009 SO$_{289}$ = 2007 FP$_{24}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.08823		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22475978	ω	171.98292		+0.95604135		+0.29257015
a	2.6791086	Ω	170.93193		−0.27549004		+0.91917046
e	0.0626986	i	7.17626		−0.10044988		+0.26368232
P	4.39	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 02 21	G96	0.2+	0.0	2007 03 26	G96	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−
2007 02 21	G96	0.0	0.1+	2007 03 26	G96	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.3+	0.1−
2007 02 21	G96	0.0	0.1−	2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 17	703	0.4+	0.4+
2007 02 21	G96	0.3+	0.2−	2009 09 25	691	0.0	0.2−	2009 10 17	703	0.4+	0.5+
2007 03 20	G96	0.1+	0.3+	2009 09 25	691	0.1−	0.0	2009 10 17	703	0.8−	0.7+
2007 03 20	G96	0.1+	0.3+	2009 09 29	691	0.0	0.1−	2009 10 17	703	0.3−	0.7+
2007 03 20	G96	0.1+	0.2+	2009 09 29	691	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.1−	0.2−
2007 03 20	G96	0.3−	1.1−	2009 09 29	691	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.3+	0.2−
2007 03 26	G96	0.1−	0.3+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.0	0.1−
2007 03 26	G96	0.6−	0.2+	2009 10 17	G96	0.8+	0.1−	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−

2009 SR$_{289}$ = 2006 DD$_{150}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	260.75287		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17002361	ω	324.15897		−0.85682308		−0.51539753
a	3.2269821	Ω	184.88736		+0.50425491		−0.83160808
e	0.0741327	i	10.01667		+0.10761593		−0.20686563
P	5.80	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 30	691	0.0	0.2+	2006 03 04	691	0.3+	0.2−	2009 10 17	G96	0.5+	0.4+
2003 09 30	691	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.3−	0.1+	2009 10 17	G96	0.4+	0.2+
2003 09 30	691	0.1−	0.2−	2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2006 02 25	691	0.1+	0.3+	2009 09 25	691	0.3+	0.1−	2009 10 24	G96	0.2+	0.1+
2006 02 25	691	0.2−	0.0	2009 09 29	691	0.6−	0.1+	2009 10 24	G96	0.2+	0.0
2006 02 25	691	0.1−	0.2−	2009 09 29	691	0.4+	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.4−
2006 03 04	691	0.1+	0.1−	2009 09 29	691	0.0	0.3−	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2006 03 04	691	0.2−	0.2+	2009 10 17	G96	0.2+	0.3+				

2009 SU$_{289}$ = 1995 UR$_{64}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	287.19213		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28142580	ω	347.89465		−0.69508752		−0.71803753
a	2.3061813	Ω	146.12041		+0.66482995		−0.66089723
e	0.1025119	i	3.67321		+0.27359547		−0.21825891
P	3.50	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.1−	0.5+	2009 09 25	691	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.5+	0.2−
1995 10 21	691	0.3−	0.4+	2009 09 25	691	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.7+	0.0
1995 10 21	691	0.3−	0.5+	2009 09 25	691	0.1+	0.2+	2009 10 17	G96	0.4+	0.1−
1995 10 26	691	0.1+	0.2−	2009 09 25	691	0.2−	0.2−	2009 10 17	G96	0.4+	0.0
1995 10 26	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	G96	0.0	0.5−
1995 10 26	691	0.1+	0.3−	2009 09 25	691	0.1+	0.1−	2009 10 24	G96	0.9+	0.7−
2004 04 14	691	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.9−
2004 04 14	691	0.1−	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.1−	0.4−
2004 04 14	691	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.0				

2009 SV$_{289}$ = 2005 UH$_{371}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.20130		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23353585	ω	285.71499		+0.87512649		+0.47291520
a	2.6115620	Ω	46.19008		−0.37149153		+0.79232797
e	0.1777806	i	8.16522		−0.31007688		+0.38544468
P	4.22	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	G96	0.3−	0.2−	2008 04 26	G96	0.8−	0.5+	2009 10 17	G96	0.1+	0.0
2005 10 27	G96	0.0	0.3−	2008 04 26	G96	0.3−	0.2+	2009 10 17	G96	0.0	0.0
2005 10 27	G96	0.3−	0.6−	2008 04 26	G96	0.0	0.1+	2009 10 17	703	0.2−	0.0
2005 10 27	G96	0.5−	0.2−	2009 09 17	691	0.0	0.1−	2009 10 17	703	0.7+	1.3−
2005 10 27	691	0.0	0.3+	2009 09 17	691	0.3−	0.0	2009 10 17	703	1.1−	0.6+
2005 10 27	691	0.0	0.3+	2009 09 17	691	0.3−	0.1−	2009 10 17	703	1.3+	0.1+
2005 10 27	691	0.0	0.2+	2009 09 25	691	0.1+	0.1+	2009 10 22	704	0.6−	0.1−
2005 10 31	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.0	2009 10 22	704	0.1−	0.1+
2005 10 31	691	0.0	0.0	2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 22	704	(2.3+	1.2+)
2005 10 31	691	0.3+	0.1+	2009 09 29	691	0.1+	0.1−	2009 10 24	G96	0.3+	0.0

2005 11 21	691	0.2−	0.1+	2009 09 29	691	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.4+	0.0
2005 11 21	691	0.4−	0.2−	2009 09 29	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	G96	0.6+	0.2+
2005 11 21	691	0.2+	0.0	2009 10 11	J75	0.8+	0.3−	2009 10 24	G96	0.6+	0.1−
2008 04 14	691	0.3+	0.1+	2009 10 11	J75	0.6+	0.3+	2009 10 26	691	0.3−	0.1+
2008 04 14	691	0.1+	0.4+	2009 10 11	J75	0.1−	0.2+	2009 10 26	691	0.2−	0.6+
2008 04 14	691	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−	2009 10 26	691	0.1−	0.1+
2008 04 26	G96	0.8+	0.6+	2009 10 17	G96	0.1+	0.0				

2009 SC$_{290}$ = 2007 EM$_{117}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.77870		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22304413	ω	41.46121		+0.18449574		−0.97097927
a	2.6928295	Ω	38.63312		+0.82529113		+0.06896693
e	0.1342661	i	14.10847		+0.53371891		+0.22900395
P	4.42	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 03 13	G96	0.1−	0.3+	2009 09 25	691	0.2−	0.4−	2009 10 17	703	0.9+	0.8+
2007 03 13	G96	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.2−	2009 10 17	703	1.4+	0.1−
2007 03 13	G96	0.2−	0.3+	2009 09 29	691	0.4−	0.0	2009 10 17	703	0.2−	0.7−
2007 03 13	G96	0.4−	0.3+	2009 09 29	691	0.0	0.9+	2009 10 17	703	0.2−	0.8−
2007 03 15	691	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.0	2009 10 21	703	0.7+	0.5+
2007 03 15	691	0.2+	0.3−	2009 10 11	J75	0.0	0.2+	2009 10 21	703	0.4−	0.9−
2007 03 15	691	0.1−	0.1+	2009 10 11	J75	0.3+	0.1−	2009 10 21	703	0.0	0.5+
2007 04 18	691	0.0	0.0	2009 10 11	J75	0.1−	0.3−	2009 10 21	703	0.6+	0.5−
2007 04 18	691	0.1+	0.0	2009 10 13	J75	0.1+	0.1+	2009 10 22	704	0.3−	0.1−
2007 04 18	691	0.1+	0.3+	2009 10 13	J75	0.4+	0.2−	2009 10 22	704	0.6+	0.6+
2009 09 17	691	0.0	0.1−	2009 10 13	J75	0.5−	0.8−	2009 10 22	704	0.8+	1.1+
2009 09 17	691	0.1−	0.0	2009 10 15	J75	0.6+	0.5−	2009 10 26	691	0.2−	0.4+
2009 09 17	691	0.0	0.2−	2009 10 15	J75	0.9+	0.0	2009 10 26	691	0.3−	0.1+
2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 15	J75	1.3+	0.3−	2009 10 26	691	0.4−	0.0

2009 SL$_{290}$ = 2007 HV$_{55}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	210.64535		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19201319	ω	21.06715		−0.97324041		+0.22882419
a	2.9756511	Ω	172.07209		−0.22654767		−0.94015778
e	0.0326055	i	8.77348		−0.03846105		−0.25247343
P	5.13	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 06 12	691	0.3−	0.5+	2003 09 21	291	0.4+	0.2+	2009 09 29	691	0.3−	0.1+
1997 06 12	691	0.1+	0.1+	2003 09 21	291	0.4+	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.1+
1997 06 12	691	0.1−	0.3−	2003 09 21	291	0.2+	0.5+	2009 09 29	691	0.3−	0.3+
1997 06 26	691	0.2−	0.2+	2007 04 22	691	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+
1997 06 26	691	0.1−	0.1+	2007 04 22	691	0.1−	0.1+	2009 10 17	G96	0.4+	0.2−
1997 06 26	691	0.4−	0.3−	2007 04 22	691	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.0	0.2−
2001 02 18	608	1.1+	1.1+	2007 04 24	691	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2001 02 18	608	0.8+	0.5+	2007 04 24	691	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.0	0.2−
2001 02 18	608	1.0+	1.1+	2007 04 24	691	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	0.0	0.2−
2003 07 24	644	0.4+	0.1+	2009 09 25	691	0.6−	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.3−
2003 07 24	644	0.3+	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.1−	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2003 07 24	644	0.5+	0.3+	2009 09 25	691	0.0	0.0				

2009 SU$_{290}$ = 2002 JS$_{93}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	110.92346		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17726176	ω	222.15764		−0.02414819		+0.98330057
a	3.1385280	Ω	47.32293		−0.83918186		+0.07812219
e	0.1968184	i	14.20267		−0.54331453		−0.16436825
P	5.56	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 11	704	0.4−	0.4−	2002 05 17	704	1.4+	0.8+	2009 09 29	691	0.5−	0.1−
2002 05 11	704	0.0	0.6+	2002 05 17	704	1.3+	1.1+	2009 09 29	691	0.4−	0.1+
2002 05 11	704	0.6−	0.7+	2004 11 11	691	0.3−	0.4+	2009 10 17	G96	0.4+	0.5−
2002 05 11	704	0.2+	1.2+	2004 11 11	691	0.3+	0.2+	2009 10 17	G96	0.7+	0.4−
2002 05 13	704	1.3−	1.2−	2004 11 11	691	0.5+	0.5+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−
2002 05 13	704	1.0−	1.0−	2007 03 16	703	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	1.1+	0.5−
2002 05 13	704	(1.6−	1.1−)	2007 03 16	703	0.9−	0.1+	2009 10 17	G96	0.2+	0.2+
2002 05 13	704	(1.3−	2.2−)	2007 03 16	703	1.4+	1.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.3−
2002 05 13	704	(2.3−	2.7−)	2007 03 16	703	0.1−	0.2−	2009 10 17	G96	0.4+	0.1−
2002 05 14	704	0.5+	0.3+	2008 07 31	E12	0.7+	0.2+	2009 10 17	G96	0.2−	0.2−
2002 05 14	704	0.1−	0.3+	2008 07 31	E12	0.6+	0.8+	2009 10 17	G96	0.5+	0.4−
2002 05 14	704	1.0−	0.3−	2008 07 31	E12	0.9+	0.5−	2009 10 17	G96	0.1−	0.4−
2002 05 14	704	0.0	0.2−	2009 09 25	691	0.3−	0.1+	2009 10 17	G96	0.2+	0.4−
2002 05 14	704	(0.9+	2.0−)	2009 09 25	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.6+	0.3−
2002 05 17	704	0.7+	1.4+	2009 09 25	691	0.4−	0.2+	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2002 05 17	704	0.3+	0.3−	2009 09 29	691	0.5−	0.2+	2009 10 24	G96	0.1+	0.2−

2009 SA$_{291}$ = 2007 DK$_{100}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	169.29197		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22227033	ω	93.85389		−0.62330563		+0.77954251
a	2.6990756	Ω	137.38213		−0.74873863		−0.57220165
e	0.1213736	i	5.22593		−0.22556718		−0.25475230
P	4.43	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 05 01	691	0.2+	0.3+	2007 02 06	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.3−	0.3+
2003 05 01	691	0.2−	0.4+	2007 02 25	G96	0.0	0.3−	2009 09 29	691	0.0	0.3+
2003 05 01	691	0.1+	0.5+	2007 02 25	G96	0.1+	0.4−	2009 09 29	691	0.3−	0.3+
2004 09 07	691	0.1−	0.1+	2007 02 25	G96	0.2+	0.0	2009 09 29	691	0.3−	0.3+
2004 09 07	691	0.0	0.4+	2007 02 27	691	0.1−	0.1+	2009 10 17	G96	0.7+	0.1−
2004 09 07	691	0.2+	0.2+	2007 02 27	691	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.4−
2007 01 27	G96	0.2+	0.5−	2007 02 27	691	0.0	0.1+	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−
2007 01 27	G96	0.0	0.3−	2009 09 17	691	0.1+	0.4−	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−
2007 01 27	G96	0.3+	0.2−	2009 09 17	691	0.6−	0.5+	2009 10 24	G96	0.6+	0.1−
2007 01 27	G96	0.0	0.2−	2009 09 17	691	0.3−	0.1+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−
2007 02 06	691	0.2+	0.6+	2009 09 25	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	G96	(1.6+	0.1−)
2007 02 06	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 24	G96	0.5+	0.2+

2009 SP$_{293}$ = 2002 RX$_{189}$ = 2006 XE$_{43}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.65504		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28740872	ω	108.78368		+0.93194249		−0.36151894
a	2.2740644	Ω	272.41763		+0.32121327		+0.85898466
e	0.1764781	i	1.60925		+0.16824160		+0.36255952
P	3.43	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	644	0.3+	0.4+	2009 09 26	691	0.0	0.2−	2009 10 15	704	0.4−	0.4+
2002 09 14	644	0.1+	0.4+	2009 09 26	691	0.0	0.3−	2009 10 15	704	0.4+	0.0
2002 09 14	644	0.5+	0.3+	2009 09 26	691	0.1−	0.2−	2009 10 17	J75	0.1+	0.6−
2002 09 15	699	0.5−	0.9+	2009 09 28	691	0.1+	0.0	2009 10 17	J75	0.7+	0.6−
2002 09 15	699	0.7−	0.6+	2009 09 28	691	0.0	0.1+	2009 10 17	J75	0.1+	0.7−
2002 09 15	699	0.5−	0.3+	2009 09 28	691	0.0	0.2+	2009 10 21	703	0.4−	0.0
2002 09 15	699	0.3−	0.4−	2009 10 10	J75	0.2+	0.2−	2009 10 21	703	0.2−	0.1−
2006 12 12	G96	0.4−	0.1−	2009 10 10	J75	0.3−	0.5−	2009 10 21	703	0.9−	0.3−
2006 12 12	G96	0.2−	0.2−	2009 10 10	J75	0.0	0.6−	2009 10 21	703	1.0−	0.0
2006 12 12	G96	0.3−	0.3−	2009 10 12	J75	0.0	0.1−	2009 10 23	704	0.9−	1.2+
2006 12 12	G96	0.7−	0.7+	2009 10 12	J75	0.4+	0.3−	2009 10 23	704	0.2+	0.5+
2006 12 16	691	0.1+	0.3+	2009 10 12	J75	0.5+	0.5−	2009 10 23	704	1.2−	0.0
2006 12 16	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	(3.3+	0.2−)	2009 10 23	704	0.1−	0.6−
2006 12 16	691	0.4+	0.0	2009 10 14	703	(2.0+	1.0+)	2009 10 24	D29	0.5+	0.0
2007 02 06	691	0.2−	0.0	2009 10 14	703	1.3+	0.3+	2009 10 24	D29	0.1+	0.2−
2007 02 06	691	0.2−	0.2−	2009 10 14	703	0.4+	0.2+	2009 10 24	D29	0.0	1.0+
2007 02 06	691	0.1−	0.3+	2009 10 14	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	D29	0.1+	0.1−
2007 02 21	G96	0.0	0.1−	2009 10 14	G96	0.1+	0.2−	2009 10 27	704	0.8+	1.0+
2007 02 21	G96	0.4+	0.1−	2009 10 14	G96	0.0	0.2−	2009 10 27	704	0.0	0.5+

2007 02 21	G96	0.3+	0.1−	2009 10 14	G96	0.3+	0.2−	2009 10 27	704	0.6−	0.6−
2007 02 21	G96	0.2+	0.2−	2009 10 15	704	0.0	0.8+				

2009 SR$_{293}$ = 2007 EM$_{94}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.07090		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23337468	ω	6.48996		+0.90252981		−0.43055102
a	2.6127642	Ω	19.01894		+0.39396564		+0.81794239
e	0.1236736	i	1.42594		+0.17387069		+0.38157053
P	4.22	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 04	691	0.0	0.4+	2007 03 10	G96	0.3−	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.3+
2003 04 04	691	0.2+	0.6+	2007 03 10	G96	0.7−	0.2−	2009 09 28	691	0.3+	0.0
2003 04 04	691	0.4+	0.3+	2007 03 10	G96	0.2−	0.3+	2009 10 14	703	0.4−	0.8−
2005 09 30	G96	0.0	0.4+	2007 03 10	G96	0.3+	0.1−	2009 10 14	703	0.3+	1.2−
2005 09 30	G96	0.1+	0.2+	2007 03 15	691	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	0.5−	0.8+
2005 09 30	G96	0.1+	0.3+	2007 03 15	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.1+	0.6+
2005 09 30	G96	0.2−	0.2+	2007 03 15	691	0.2+	0.3+	2009 10 21	703	0.2+	0.7+
2005 10 27	G96	0.0	0.3−	2007 03 25	G96	0.3−	1.2−	2009 10 21	703	0.0	0.9+
2005 10 27	G96	0.4+	0.3−	2007 03 25	G96	0.2−	0.0	2009 10 21	703	(1.7+	0.9+)
2005 10 27	G96	0.5−	0.5−	2007 03 25	G96	0.0	0.3−	2009 10 21	703	1.0+	0.4+
2005 10 27	G96	0.2−	0.3−	2007 03 25	G96	0.3−	0.8−	2009 10 27	G96	0.2+	0.2−
2005 11 28	G96	0.3−	0.5−	2009 09 26	691	0.0	0.4+	2009 10 27	G96	0.4−	0.1−
2005 11 28	G96	0.5+	0.7−	2009 09 26	691	0.3−	0.2+	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−
2005 11 28	G96	0.1+	0.1−	2009 09 26	691	0.3−	0.2+	2009 10 27	G96	0.3−	0.1−
2005 11 28	G96	0.4+	0.1+	2009 09 28	691	0.5−	0.3+				

2009 SS$_{296}$ = 2004 VC$_{87}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	261.73428		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17898300	ω	106.71342		−0.68209661		−0.72641812
a	3.1183739	Ω	26.88811		+0.57996479		−0.60737871
e	0.0601730	i	10.70795		+0.44540437		−0.32157087
P	5.51	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 11 11	691	0.1−	0.2−	2006 01 27	703	0.2+	0.4−	2009 10 16	G96	0.0	0.2+
2004 11 11	691	0.2−	0.1−	2006 01 27	703	0.1+	0.7−	2009 10 16	G96	0.1−	0.0
2004 11 11	691	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.0	0.2−	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−
2004 11 19	704	0.1+	0.9+	2009 09 28	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2004 11 19	704	1.1+	0.9+	2009 09 28	691	0.3+	0.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2+
2004 11 19	704	0.4−	0.0	2009 09 29	691	0.2−	0.3+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2006 01 27	703	1.1−	1.5+	2009 09 29	691	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−
2006 01 27	703	0.8+	0.4−	2009 09 29	691	0.4−	0.2−	2009 10 16	G96	0.2+	0.0

2009 SH$_{297}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.09660		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22948680	ω	356.93653		+0.97551948		+0.21463194
a	2.6421912	Ω	350.26346		−0.19526604		+0.74518360
e	0.1653600	i	16.45506		−0.10115790		+0.63137511
P	4.29	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 02 25	G96	0.4−	0.1+	2009 08 22	J75	0.3−	0.3−	2009 09 30	G96	0.0	0.2−
2007 02 25	G96	0.0	0.2+	2009 09 18	703	0.4−	0.1−	2009 09 30	G96	0.1+	0.2−
2007 02 25	G96	0.3+	0.2+	2009 09 18	703	0.2+	0.2−	2009 09 30	G96	0.1−	0.2−
2007 02 25	G96	0.3−	0.1−	2009 09 18	703	0.2+	1.1+	2009 10 09	703	0.6+	0.5−
2007 04 19	G96	0.8+	0.4−	2009 09 18	703	0.6−	0.3−	2009 10 09	703	1.3−	0.2−
2007 04 19	G96	0.2−	0.1−	2009 09 28	703	0.5+	0.9−	2009 10 09	703	0.5+	0.2−
2007 04 19	G96	0.2−	0.1−	2009 09 28	703	0.6+	0.7+	2009 10 26	703	0.3−	0.5−
2007 04 19	G96	0.2+	0.1+	2009 09 28	703	1.0−	0.2+	2009 10 26	703	0.1+	0.7+
2009 08 22	J75	0.8+	0.1+	2009 09 28	703	0.5−	0.7+	2009 10 26	703	0.6+	0.0
2009 08 22	J75	0.1−	0.2−	2009 09 30	G96	0.1−	0.3−	2009 10 26	703	0.5+	0.7+

2009 SW$_{297}$ = 2005 YU$_{241}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	311.49973		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21294692	ω	29.44464		−0.14319661		−0.98545055
a	2.7772937	Ω	68.91638		+0.88776095		−0.16878698
e	0.1233788	i	5.63101		+0.43746455		+0.01995434
P	4.63	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 17	691	0.1−	0.4−	2007 03 15	G96	0.6−	0.3+	2009 09 29	691	0.1+	0.4+
2000 11 17	691	0.2+	0.5−	2007 03 15	G96	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.0	0.5+
2000 11 17	691	0.0	0.4−	2007 03 15	G96	0.0	0.2+	2009 09 29	691	0.4−	0.5+
2002 03 05	645	0.0	0.0	2007 03 15	G96	0.3+	0.1−	2009 10 17	G96	0.3−	0.1+
2002 03 05	645	0.1+	0.0	2007 05 10	691	0.2−	0.5+	2009 10 17	G96	0.0	0.1+
2005 12 30	691	0.1−	0.0	2007 05 10	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.3−	0.2−
2005 12 30	691	0.2−	0.2+	2007 05 10	691	0.3−	0.2−	2009 10 17	G96	0.0	0.2+
2005 12 30	691	0.1−	0.2+	2009 09 28	G96	0.1+	0.1+	2009 10 24	G96	0.4+	0.3+
2006 01 07	691	0.2+	0.1+	2009 09 28	G96	0.1−	0.3+	2009 10 24	G96	0.0	0.4+
2006 01 07	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.3+
2006 01 07	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	G96	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+

2009 SY$_{299}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	137.83012		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21604019	ω	126.44402		−0.31585925		+0.94641338
a	2.7507197	Ω	125.00854		−0.89470294		−0.27347326
e	0.0857214	i	4.71591		−0.31581575		−0.17179667
P	4.56	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 06	691	0.1−	0.0	2005 11 06	G96	0.1+	0.5+	2007 02 25	G96	0.1+	0.1−
2000 10 06	691	0.7+	0.1−	2005 11 06	691	0.0	0.6−	2009 09 17	691	0.1−	0.5+
2000 10 06	691	0.3−	0.1+	2005 11 06	691	0.2+	0.6−	2009 09 17	691	0.0	0.5+
2002 01 13	691	0.2+	0.9+	2005 11 06	691	0.3−	0.2−	2009 09 17	691	0.7−	0.1+
2002 01 13	691	0.4−	0.6+	2007 02 08	691	0.5+	0.4+	2009 09 25	691	0.3−	0.2+
2002 01 13	691	0.0	0.7+	2007 02 08	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.7+
2003 04 11	691	0.7+	0.5+	2007 02 08	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	691	0.2+	0.1+
2003 04 11	691	0.8+	0.5+	2007 02 25	G96	0.4+	0.2−	2009 09 29	691	0.8−	0.3+
2003 04 11	691	0.4+	0.1+	2007 02 25	G96	0.1−	0.1−	2009 09 29	691	0.0	0.1+
2003 05 06	691	0.5−	0.9+	2007 02 25	G96	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.5−	0.7+
2003 05 06	691	0.4−	0.7+	2007 02 25	G96	0.1+	0.2−	2009 10 17	G96	0.1+	0.4+
2003 05 06	691	0.5−	1.0+	2007 02 25	G96	0.3+	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.3+
2004 08 23	691	0.3+	0.1+	2007 02 25	G96	0.1+	0.2−	2009 10 17	G96	0.0	0.2+
2004 08 23	691	0.0	0.2+	2007 02 25	G96	0.0	0.4−	2009 10 24	G96	0.1−	0.6+
2004 08 23	691	0.3+	0.3+	2007 02 25	G96	0.2+	0.3−	2009 10 24	G96	0.3−	0.4+
2005 11 06	G96	0.3+	0.1+	2007 02 25	G96	0.0	0.4−	2009 10 24	G96	0.2+	0.3+
2005 11 06	G96	0.3+	0.0	2007 02 25	G96	0.3−	0.4−	2009 10 24	G96	0.1+	0.6+
2005 11 06	G96	0.2+	0.1+	2007 02 25	G96	0.4+	0.1−				

2009 SP$_{300}$ = 2008 GV$_{115}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	112.83300		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26516588	ω	346.44463		−0.06881626		+0.99672856
a	2.3995195	Ω	279.59710		−0.91125256		−0.08009401
e	0.1041453	i	2.46373		−0.40605799		+0.01082293
P	3.72	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	695	0.3+	0.3+	2008 04 11	703	0.4−	0.0	2009 09 25	G96	0.1+	0.2+
2000 02 05	695	0.2+	0.6+	2008 04 15	G96	0.2+	0.3+	2009 09 25	G96	0.6+	0.5+
2005 08 06	644	0.0	0.1−	2008 04 15	G96	0.0	0.2+	2009 09 25	G96	0.3+	0.1+
2005 08 06	644	0.1+	0.1−	2008 04 15	G96	0.1−	0.3+	2009 09 25	G96	0.4+	0.3+
2005 08 06	644	0.2−	0.0	2008 04 15	G96	0.1+	0.4+	2009 10 23	G96	0.0	0.2−
2006 12 17	G96	0.2+	0.0	2008 06 01	G96	0.5+	0.7+	2009 10 23	G96	0.3+	0.4−
2006 12 17	G96	0.1+	0.1+	2008 06 01	G96	0.0	0.3+	2009 10 23	G96	0.1+	0.1−

2006 12 17	G96	0.1−	0.4+	2008 06 01	G96	0.0	0.3+	2009 10 23	G96	0.1−	0.6−
2006 12 17	G96	0.7−	0.0	2008 06 01	G96	0.1−	0.2+	2009 10 24	691	0.3−	0.3+
2008 04 11	703	1.3+	1.1+	2009 09 16	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2008 04 11	703	0.0	0.2+	2009 09 16	691	0.1+	0.2+	2009 10 24	691	0.1−	0.4+
2008 04 11	703	(1.9+	0.7+)	2009 09 16	691	0.2−	0.0				

2009 SO$_{301}$ = 1999 UV$_6$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	248.50843		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08293132	ω	125.20546		−0.89353636		−0.44359769
a	5.2078326	Ω	28.64676		+0.35035862		−0.78551172
e	0.1565351	i	8.32132		+0.28078749		−0.43150020
P	11.88	H	14.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	695	0.1−	0.4−	2003 05 11	691	0.3+	0.1+	2009 09 28	691	0.8−	0.8−
1999 10 31	695	0.2−	0.2−	2003 05 11	691	0.2+	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.2+
1999 10 31	695	0.0	0.2−	2003 05 11	691	0.3−	0.2+	2009 10 23	G96	0.3+	0.5+
1999 11 01	695	0.2+	0.1−	2003 05 25	691	0.5−	0.5+	2009 10 23	G96	0.0	0.4+
1999 11 01	695	0.2+	0.1−	2003 05 25	691	0.4−	0.3−	2009 10 23	G96	0.3+	0.2+
2002 03 12	645	0.0	0.1+	2003 05 25	691	0.1+	0.2+	2009 10 23	G96	0.0	0.0
2002 03 12	645	0.1+	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.2+	0.3+
2003 03 25	291	0.4+	0.4+	2009 09 16	691	0.1−	0.3+	2009 10 27	G96	0.2+	0.4+
2003 03 25	291	0.3+	0.1+	2009 09 16	691	0.3−	0.6+	2009 10 27	G96	0.2+	0.7+
2003 03 25	291	0.5+	0.0	2009 09 28	691	0.1+	0.4+	2009 10 27	G96	0.3−	0.4+

2009 SL$_{305}$ = 2006 BC$_{12}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	27.78631		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18704529	ω	208.41113		+0.98380231		+0.17832346
a	3.0281091	Ω	141.30307		−0.15843910		+0.91269210
e	0.1460727	i	1.67449		−0.08384550		+0.36768720
P	5.27	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 05 31	807	0.0	0.1+	2009 08 16	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	G96	0.3−	0.4−
2003 05 31	807	0.1−	0.3+	2009 08 16	691	0.0	0.1+	2009 09 28	G96	0.2+	0.2−
2006 01 21	691	0.2+	0.3+	2009 09 17	691	0.4+	0.3+	2009 09 28	G96	0.7+	0.2−
2006 01 21	691	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	G96	0.3+	0.3−
2006 01 21	691	0.2+	0.3−	2009 09 17	691	0.0	0.2+	2009 10 18	G96	0.5−	0.2−
2006 01 23	691	0.2+	0.2−	2009 09 19	G96	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.4−	0.3−
2006 01 23	691	0.1−	0.2−	2009 09 19	G96	0.0	0.2−	2009 10 18	G96	0.4−	0.3−
2006 01 23	691	0.4−	0.6+	2009 09 19	G96	0.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.0	0.0
2009 08 16	691	0.3−	0.1−	2009 09 19	G96	0.3+	0.0				

2009 SX$_{305}$ = 2008 HM$_{10}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.46696		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17579029	ω	91.46843		+0.53031062		+0.84681291
a	3.1560179	Ω	210.66942		−0.80628719		+0.48881543
e	0.2852777	i	4.60698		−0.26205270		+0.20968400
P	5.61	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 15	G96	0.2+	0.1+	2008 04 26	G96	0.0	0.0	2009 09 10	703	0.7−	0.1−
2004 10 15	G96	0.2+	0.0	2008 04 26	G96	0.0	0.0	2009 09 10	703	0.9+	0.5−
2004 10 15	G96	0.0	0.1−	2008 04 26	G96	0.0	0.0	2009 09 10	703	0.6−	0.6+
2004 10 15	G96	0.3−	0.5−	2008 05 26	G96	0.5+	0.0	2009 09 17	G96	0.3−	0.1+
2008 04 09	691	0.1+	0.3+	2008 05 26	G96	0.1−	0.3+	2009 09 17	G96	0.0	0.0
2008 04 09	691	0.2−	0.3−	2008 05 26	G96	0.1−	0.7−	2009 09 17	G96	0.2−	0.3+
2008 04 09	691	0.1−	0.0	2008 05 26	G96	0.4+	0.1−	2009 09 17	G96	0.0	0.2+
2008 04 24	G96	0.1+	0.1−	2009 08 17	703	0.5−	0.4−	2009 09 24	G96	0.3+	0.4+
2008 04 24	G96	0.3−	0.3−	2009 08 17	703	0.3−	0.1−	2009 09 24	G96	0.4+	0.2+
2008 04 24	G96	0.4+	0.2+	2009 08 17	703	0.2+	0.8−	2009 09 24	G96	0.2+	0.1+
2008 04 24	G96	0.4+	0.0	2009 08 17	703	0.3−	0.5+	2009 09 24	G96	0.1−	0.2+
2008 04 26	G96	0.0	0.2+	2009 09 10	703	0.9+	0.7−				

2009 SL$_{307}$ = 2003 SE$_{431}$ = 2003 SL$_{264}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	320.85806		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16850075	ω	10.13754		+0.09377343		−0.99342028
a	3.2463959	Ω	74.50448		+0.90859597		+0.05839508
e	0.1327337	i	3.91216		+0.40701340		+0.09851983
P	5.85	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 22	699	(1.6+	0.7−)	2004 12 11	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.1−
2003 09 22	699	0.2+	0.2+	2004 12 11	691	0.3+	0.2+	2009 10 11	J75	0.5+	0.6−
2003 09 22	699	0.8+	0.3+	2004 12 11	691	0.2−	0.1−	2009 10 11	J75	0.5+	0.0
2003 09 22	699	1.4−	0.5−	2005 01 18	691	0.8−	0.1+	2009 10 11	J75	1.0+	0.4−
2003 09 28	704	(0.1+	2.2+)	2005 01 18	691	0.1+	0.2−	2009 10 16	G96	0.0	0.2+
2003 09 28	704	0.2−	1.0+	2005 01 18	691	0.4+	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.2+
2003 09 28	704	0.9+	1.3+	2009 09 17	691	0.2−	0.2−	2009 10 16	G96	0.2+	0.3+
2003 09 28	704	0.8−	1.1+	2009 09 17	691	0.1−	0.3−	2009 10 16	G96	0.2+	0.4+
2003 09 30	691	0.1−	0.0	2009 09 17	691	0.1−	0.3−	2009 10 24	G96	0.1+	0.2−
2003 09 30	691	0.0	0.1+	2009 09 25	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2003 09 30	691	0.2−	0.2+	2009 09 25	691	0.2+	0.1−	2009 10 24	G96	0.2+	0.2−

2009 SG$_{309}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.20308		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26040143	ω	165.25901		+0.96493860		+0.26247391
a	2.4286996	Ω	179.52086		−0.25100359		+0.92383485
e	0.1808953	i	6.64086		−0.07675083		+0.27863349
P	3.78	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 03 20	735	0.2−	0.4−	2008 04 27	G96	0.1+	0.1+	2009 09 18	688	0.4−	0.3−
2004 03 20	735	0.0	0.2+	2008 04 27	G96	0.3+	0.1−	2009 09 18	688	0.5+	0.0
2004 03 20	735	0.2+	0.5+	2008 04 27	G96	0.3+	0.4−	2009 09 18	A50	0.6+	0.3+
2005 10 27	G96	0.1+	0.2−	2008 04 27	G96	0.1−	0.1+	2009 09 18	A50	0.4+	0.6+
2005 10 27	G96	0.5+	0.1−	2009 08 19	691	(2.6−	0.4−)	2009 09 18	A50	0.3+	0.4+
2005 10 27	G96	0.4−	0.2+	2009 08 19	691	0.0	0.0	2009 09 18	A50	0.6+	0.6+
2005 10 27	G96	0.0	0.2−	2009 08 19	691	0.3−	0.1+	2009 09 18	A50	0.4+	0.7+
2008 03 28	G96	0.1−	0.3+	2009 09 10	703	0.1+	0.8−	2009 09 27	703	0.8−	0.3+
2008 03 28	G96	0.4−	0.0	2009 09 10	703	0.3+	0.6−	2009 09 27	703	0.7+	0.6−
2008 03 28	G96	(0.7−	1.6+)	2009 09 10	703	0.3+	0.0	2009 09 27	703	0.1+	0.8+
2008 03 28	G96	0.6+	0.4+	2009 09 10	703	0.1−	0.3−	2009 09 27	703	1.0−	1.1−
2008 04 05	G96	0.2+	0.1−	2009 09 15	A50	0.5+	0.3+	2009 10 24	G96	0.4+	0.4+
2008 04 05	G96	0.3−	0.0	2009 09 15	A50	0.8−	0.9−	2009 10 24	G96	0.4−	0.1−
2008 04 05	G96	0.3−	0.1−	2009 09 15	A50	0.8−	0.0	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2008 04 05	G96	0.2−	0.0	2009 09 15	A50	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.1−	0.3+

2009 SQ$_{312}$ = 2009 QN$_{11}$ = 2004 TL$_{349}$

Id. Minor Planet Center; 2006 BL$_{39}$ = 2009 QN$_{11}$ (*MPO* 160450) is invalid

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.22425		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18028744	ω	270.20345		+0.61099235		+0.79138872
a	3.1033141	Ω	37.48118		−0.71275180		+0.56082296
e	0.2019490	i	1.86514		−0.34448980		+0.24327247
P	5.47	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 21	291	0.8+	0.6+	2008 06 03	691	0.3+	0.3+	2009 09 18	G96	0.0	0.1−
2002 03 21	291	0.2+	0.4+	2008 06 03	691	0.9−	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0
2002 03 21	291	0.3+	0.6+	2008 06 03	691	0.5−	0.1+	2009 09 18	G96	0.4+	0.1+
2004 10 08	691	0.2+	0.1+	2009 08 16	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	G96	0.5+	0.1−
2004 10 08	691	0.1−	0.4+	2009 08 16	691	0.2−	0.3+	2009 09 26	G96	0.5+	0.3+
2004 10 08	691	0.3−	0.1+	2009 08 16	691	0.3−	0.2+	2009 09 26	G96	0.1+	0.2−

2004 10 10	695	0.5−	0.0	2009 08 22	H36	0.9+	0.6+	2009 09 26	G96	0.4+	0.1−
2004 10 10	695	0.6−	0.1−	2009 08 22	H36	0.7+	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.2+
2004 10 18	695	0.4−	0.1+	2009 08 22	H36	0.4+	0.5−	2009 10 18	G96	0.0	0.4−
2004 10 18	695	0.4−	0.0	2009 08 23	H36	1.1+	0.1+	2009 10 18	G96	0.1−	0.3+
2007 02 21	695	0.3+	0.1+	2009 08 23	H36	0.2+	0.1−	2009 10 18	G96	0.4+	0.3+
2007 02 21	695	0.0	0.1+	2009 08 23	H36	0.4+	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.2+
2008 05 14	G96	0.7+	0.0	2009 08 28	691	0.5−	0.2+	2009 10 24	691	0.1+	0.4+
2008 05 14	G96	0.1+	0.2−	2009 08 28	691	0.5−	0.4−	2009 10 24	691	0.2−	0.4+
2008 05 14	G96	1.2+	0.0	2009 08 28	691	0.2−	0.1+				
2008 05 14	G96	0.6+	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.2−				

2009 SF$_{315}$ = 2008 RX$_{52}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	326.80033		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08218010	ω	134.95783		+0.45382461		−0.88358046
a	5.2395213	Ω	287.73285		+0.77964618		+0.45645876
e	0.0674658	i	6.96191		+0.43150326		+0.10455132
P	11.99	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 06	644	0.4+	1.2+	2007 09 15	G96	0.4+	0.1−	2009 09 19	691	0.1+	0.3+
2002 03 06	644	0.6+	0.6+	2007 09 15	G96	0.0	0.3−	2009 09 19	691	0.1+	0.6+
2002 03 06	644	0.2+	0.7+	2007 09 15	G96	0.1+	0.2−	2009 09 19	691	0.2+	0.4+
2003 03 30	691	0.0	0.3+	2008 09 03	691	0.1+	0.4−	2009 09 29	G96	0.1+	0.1−
2003 03 30	691	0.3+	0.6+	2008 09 03	691	0.0	0.4+	2009 09 29	G96	0.4+	0.2+
2003 03 30	691	0.3+	0.4+	2008 09 03	691	0.0	0.1−	2009 09 29	G96	0.4+	0.0
2005 02 18	809	0.2−	0.1+	2008 09 06	691	0.3−	0.3+	2009 09 29	G96	0.4+	0.1+
2005 02 18	809	0.1−	0.2+	2008 09 06	691	0.2−	0.3+	2009 10 16	703	0.5−	1.1−
2007 06 25	691	0.2−	0.1−	2008 09 06	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	703	2.6−	0.1−
2007 06 25	691	0.3−	0.6+	2009 09 15	691	0.3−	0.3+	2009 10 16	703	1.2−	1.1−
2007 06 25	691	0.4+	0.1−	2009 09 15	691	0.1+	0.4+	2009 10 16	703	0.3+	0.7−
2007 09 15	G96	0.9+	0.7−	2009 09 15	691	0.0	0.2+				

2009 SN$_{316}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	99.44359		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21624108	ω	252.56247		−0.15638073		+0.98750669
a	2.7490158	Ω	8.51117		−0.84922259		−0.12441099
e	0.1867425	i	7.52425		−0.50434716		−0.09670798
P	4.56	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	691	0.3−	0.2+	2008 05 13	G96	0.2+	0.6+	2009 09 22	G96	0.2−	0.1+
2000 09 20	691	0.2+	0.4−	2008 05 13	G96	0.2+	0.2+	2009 09 22	G96	0.5+	0.1+
2000 09 20	691	0.1+	0.2+	2008 05 13	G96	0.2+	0.5+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−
2005 10 27	691	0.3−	0.1−	2008 05 13	G96	0.2+	0.1+	2009 09 22	G96	0.4+	0.1−
2005 10 27	691	0.5+	0.3+	2009 08 16	691	0.7−	0.3+	2009 09 26	G96	0.2+	0.4−
2005 10 27	691	0.2−	0.1+	2009 08 16	691	0.3+	0.4+	2009 09 26	G96	0.6+	0.0
2008 02 13	G96	0.2−	0.1+	2009 08 16	691	0.0	0.1−	2009 09 26	G96	0.4+	0.2−
2008 02 13	G96	0.1+	0.1+	2009 08 28	691	0.3−	0.3−	2009 09 26	G96	0.6+	0.3−
2008 02 13	G96	0.4+	0.2−	2009 08 28	691	0.3−	0.0	2009 10 18	G96	0.7+	0.1−
2008 02 13	G96	0.3+	0.1+	2009 08 28	691	0.1−	0.3+	2009 10 18	G96	0.1+	0.1−
2008 05 02	703	0.8−	0.6+	2009 09 19	G96	0.4+	0.3−	2009 10 18	G96	0.2−	0.5−
2008 05 02	703	0.4+	0.2+	2009 09 19	G96	0.1+	0.2−	2009 10 18	G96	0.3−	0.0
2008 05 02	703	0.1+	0.6−	2009 09 19	G96	0.0	0.1−				
2008 05 02	703	0.8−	1.3−	2009 09 19	G96	0.5+	0.2−				

2009 ST$_{318}$ = 2006 EB$_{29}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	338.83677		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18051860	ω	256.64472		+0.40792195		−0.91287030
a	3.1006643	Ω	169.23709		+0.86791561		+0.38214867
e	0.1258824	i	5.02442		+0.28341169		+0.14363219
P	5.46	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	0.5+	0.5−	2006 03 03	691	0.3+	0.0	2009 09 12	691	0.2−	0.3+
1998 09 25	691	0.1−	0.1+	2006 03 05	G96	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.0
1998 09 25	691	0.1−	0.8−	2006 03 05	G96	0.1+	0.1+	2009 09 20	691	0.0	0.2−
2003 08 25	807	0.1−	0.5+	2006 03 05	G96	0.1−	0.1+	2009 09 20	691	0.1+	0.3+
2003 08 25	807	0.1−	0.6+	2006 03 05	G96	0.2−	0.1−	2009 09 28	691	0.0	0.2+
2006 03 03	691	0.1−	0.2+	2009 09 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.2−	0.0
2006 03 03	691	0.1−	0.0	2009 09 12	691	0.2−	0.3+	2009 09 28	691	0.3+	0.0

2009 SJ$_{319}$ = 2004 RP$_{271}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	100.18339		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21051042	ω	296.31178		+0.42325270		+0.90601025
a	2.7986826	Ω	358.72503		−0.80335029		+0.37447208
e	0.0472214	i	4.14472		−0.41890985		+0.19727163
P	4.68	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 09 11	691	0.1+	0.5+	2007 03 25	G96	0.1+	0.4−	2009 09 20	691	0.6−	0.9−
2004 09 11	691	0.2+	0.0	2007 03 25	G96	0.3+	0.6−	2009 09 28	691	0.8−	0.5+
2004 09 11	691	0.4+	0.0	2007 03 25	G96	0.4+	0.5−	2009 09 28	691	0.4+	0.0
2004 09 16	691	0.0	0.2+	2007 03 25	G96	0.1−	0.2+	2009 09 28	691	0.3+	0.3+
2004 09 16	691	0.5−	0.1+	2009 09 16	691	0.1+	0.1+	2009 10 27	G96	1.1+	0.2+
2004 09 16	691	0.6−	0.1+	2009 09 16	691	0.0	0.3−	2009 10 27	G96	0.7+	0.3+
2007 03 15	691	0.0	0.5+	2009 09 16	691	0.5+	0.3−	2009 10 27	G96	0.6+	0.4+
2007 03 15	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	691	0.6−	0.4+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1+
2007 03 15	691	0.1+	0.4+	2009 09 20	691	0.1−	0.0				

2009 SR$_{319}$ = 1997 SM$_{22}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.30176		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08470891	ω	121.55684		+0.99356209		−0.04936138
a	5.1347189	Ω	241.45082		+0.01131824		+0.93883275
e	0.0275354	i	6.66620		+0.11272213		+0.34081744
P	11.64	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.7+	0.3−	1998 11 17	691	0.2−	0.0	2009 09 29	G96	0.1+	0.2+
1997 09 29	691	0.0	0.5−	2009 09 20	691	0.1+	0.1+	2009 09 29	G96	0.2+	0.1+
1997 09 29	691	0.3+	0.2−	2009 09 20	691	0.0	0.2+	2009 09 29	G96	0.2+	0.0
1997 10 04	691	0.0	0.7−	2009 09 20	691	0.0	0.4+	2009 10 21	G96	0.1+	0.8+
1997 10 04	691	0.2+	0.0	2009 09 24	691	0.9−	0.2+	2009 10 21	G96	0.1−	0.7+
1997 10 04	691	0.7−	0.1+	2009 09 24	691	0.0	0.2+	2009 10 21	G96	0.0	0.3+
1998 11 17	691	0.3+	0.4−	2009 09 24	691	0.2+	0.6+	2009 10 21	G96	0.3−	0.1−
1998 11 17	691	0.0	0.4−	2009 09 29	G96	0.0	0.2−				

2009 SZ$_{319}$ = 2008 GB$_{49}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.28298		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27853931	ω	357.16507		+0.62267499		+0.78217558
a	2.3220864	Ω	311.34552		−0.71733821		+0.55946179
e	0.2461476	i	1.66746		−0.31257279		+0.27423324
P	3.54	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 03 08	G96	0.0	0.0	2009 09 20	691	0.1−	0.5+	2009 10 14	703	0.6+	1.1+
2008 03 08	G96	0.0	0.5+	2009 09 20	691	0.0	0.4−	2009 10 14	703	0.2−	0.8−
2008 03 08	G96	0.5+	0.4−	2009 09 20	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.4−	0.1−
2008 03 08	G96	0.0	0.3−	2009 09 24	691	0.2+	0.3+	2009 10 17	J75	0.8+	0.7−
2008 04 05	691	0.4+	0.2+	2009 09 24	691	0.0	0.2−	2009 10 17	J75	0.5+	0.7+
2008 04 05	691	0.0	0.3+	2009 09 24	691	(0.2−	3.0−)	2009 10 17	J75	0.9−	0.8−
2008 04 05	691	0.3−	0.2−	2009 09 28	691	0.0	0.0	2009 10 21	G96	0.1+	0.1−
2008 04 09	691	0.2−	0.1−	2009 09 28	691	0.2−	0.0	2009 10 21	G96	0.1−	0.1−
2008 04 09	691	0.1−	0.1−	2009 09 28	691	0.3−	0.1−	2009 10 21	G96	0.0	0.2−
2008 04 09	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.2+	0.1−	2009 10 21	G96	0.1−	0.0

2009 SN$_{321}$ = 2007 HZ$_{53}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	132.34501		(2000.0)			
n	0.18072177	ω	87.11033		−0.16753251	+0.98572182
a	3.0983399	Ω	173.17523		−0.95156001	−0.15719809
e	0.1051811	i	8.17244		−0.25781077	−0.06034285
P	5.45	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.0	2007 05 07	691	0.5−	0.6+	2009 10 17	G96	0.4+	0.1+
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2007 05 07	691	0.2−	0.4+	2009 10 17	G96	0.5+	0.2−
2007 03 17	691	0.1−	0.1−	2008 06 29	185	0.2−	1.0+	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2007 03 17	691	0.1−	0.1−	2008 06 29	185	(1.3−	1.9+)	2009 10 17	G96	0.1+	0.2+
2007 03 17	691	0.1−	0.2−	2009 09 21	691	0.3−	0.3+	2009 10 17	G96	0.8+	0.1−
2007 04 22	691	0.4+	0.5−	2009 09 21	691	0.0	0.3+	2009 10 17	G96	0.3+	0.1−
2007 04 22	691	0.9+	0.0	2009 09 21	691	0.6−	0.3−	2009 10 24	G96	0.1+	0.0
2007 04 22	691	0.1−	0.0	2009 09 29	691	0.4−	0.3+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1+
2007 04 24	691	0.1+	0.3−	2009 09 29	691	0.2+	0.3−	2009 10 24	G96	0.4−	0.0
2007 04 24	691	0.2−	0.4−	2009 09 29	691	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2007 04 24	691	0.6+	0.4+	2009 10 17	G96	0.8+	0.3+				
2007 05 07	691	0.6−	0.2+	2009 10 17	G96	0.3+	0.3−				

2009 SC$_{325}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	33.92380		(2000.0)			
n	0.22096172	ω	106.76875		+0.99247111	−0.08408134
a	2.7097217	Ω	258.12182		+0.04430716	+0.92435995
e	0.0379682	i	5.22156		+0.11418394	+0.37214112
P	4.46	H	17.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	691	0.1+	0.1−	2005 12 27	G96	0.1−	0.2+	2009 10 17	G96	0.5+	0.8−
2005 11 25	691	0.2+	0.4+	2009 09 17	691	0.3+	0.7−	2009 10 17	G96	0.0	1.0−
2005 11 25	691	0.2−	0.2+	2009 09 17	691	0.7+	0.2+	2009 10 17	G96	0.4+	0.7−
2005 12 02	G96	0.1+	0.3−	2009 09 17	691	0.5−	0.9+	2009 10 17	G96	0.8+	0.7−
2005 12 02	G96	0.0	0.5−	2009 09 25	691	0.2+	0.1+	2009 10 27	G96	0.8+	0.4+
2005 12 02	G96	0.2−	0.2−	2009 09 25	691	0.7−	0.1+	2009 10 27	G96	0.1+	0.6+
2005 12 02	G96	0.2−	0.2−	2009 09 25	691	0.0	0.1−	2009 10 27	G96	0.3+	0.2+
2005 12 27	G96	0.6+	0.1−	2009 09 29	691	0.2−	0.1−	2009 10 27	G96	0.1+	0.2+
2005 12 27	G96	0.1−	0.7−	2009 09 29	691	0.6−	0.0				
2005 12 27	G96	0.1+	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.0				

2009 SS$_{325}$ = 2008 KX$_{35}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	32.33967		(2000.0)			
n	0.26278584	ω	182.00018		+0.97748349	−0.21046316
a	2.4139859	Ω	190.18769		+0.19477381	+0.92764173
e	0.1257451	i	4.93257		+0.08117383	+0.30852240
P	3.75	H	17.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	691	0.4−	0.7−	2008 05 28	G96	0.2+	0.1+	2009 09 27	691	0.1+	0.2+
2005 08 30	691	0.2+	0.4−	2008 05 28	G96	0.4+	0.1+	2009 10 02	809	0.1−	0.3+
2005 08 30	691	0.0	0.5−	2008 05 28	G96	0.0	0.3−	2009 10 02	809	0.1+	0.2+
2005 09 26	691	0.1+	0.2+	2008 05 28	G96	0.1+	0.2−	2009 10 11	J75	0.1+	0.1−
2005 09 26	691	0.0	0.1+	2008 06 03	691	0.0	0.5+	2009 10 11	J75	0.5+	0.0
2005 09 26	691	0.1−	0.1+	2008 06 03	691	0.4−	0.2+	2009 10 11	J75	0.2+	0.0
2005 10 09	691	0.5+	0.2+	2008 06 03	691	0.2+	0.1−	2009 10 21	703	1.4+	0.5−
2005 10 09	691	0.1−	0.5+	2009 09 15	691	0.0	0.0	2009 10 21	703	(0.2−	1.9−)
2005 10 09	691	0.1−	0.3+	2009 09 15	691	0.4−	0.3−	2009 10 21	703	0.2−	0.6+
2008 05 03	691	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	(1.0−	2.7−)	2009 10 21	703	0.2−	0.0
2008 05 03	691	0.2+	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.2+				
2008 05 03	691	0.2−	0.2−	2009 09 27	691	0.2−	0.2+				

2009 SK$_{326}$ = 2007 CW$_{58}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	17.05781		(2000.0)			
n	0.27385960	ω	344.05698		+0.80622770	−0.57716019
a	2.3484649	Ω	51.92581		+0.55922545	+0.67182839
e	0.2339525	i	9.50052		+0.19303830	+0.46425502
P	3.60	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 08 06	E12	0.4+	0.1+	2009 08 18	703	0.5−	0.7+	2009 10 17	703	0.3+	0.3+
2005 08 06	E12	0.2+	0.2+	2009 08 18	703	0.8−	0.6−	2009 10 17	703	1.0−	0.3+
2005 08 06	E12	0.4−	0.2+	2009 09 29	106	0.7+	0.2−	2009 10 18	J75	0.1−	0.2−
2005 08 06	E12	0.7+	0.3+	2009 09 29	106	0.3−	0.1−	2009 10 18	J75	0.2+	0.1+
2005 08 24	E12	0.3−	0.0	2009 09 29	106	0.1+	0.0	2009 10 18	J75	0.4−	0.1+
2005 08 24	E12	0.6−	0.2−	2009 09 29	106	0.5−	0.3−	2009 10 20	704	0.2+	0.7+
2005 08 24	E12	0.1+	0.1−	2009 10 01	G96	0.1−	0.2−	2009 10 20	704	0.0	0.7+
2007 02 10	703	1.0+	1.3+	2009 10 01	G96	0.1+	0.1−	2009 10 20	704	0.3+	0.3+
2007 02 10	703	0.1−	0.2+	2009 10 01	G96	0.2−	0.1−	2009 10 20	704	0.3+	0.6+
2007 02 10	703	0.5+	0.4−	2009 10 01	G96	0.1−	0.2−	2009 10 20	704	0.6+	0.3+
2007 02 10	703	0.4−	1.4−	2009 10 12	J75	0.1−	0.1−	2009 10 25	G96	0.3−	0.2−
2007 02 16	703	0.0	0.5+	2009 10 12	J75	0.3+	0.0	2009 10 25	G96	0.4−	0.0
2007 02 16	703	0.1−	0.5+	2009 10 12	J75	0.1−	0.3−	2009 10 25	G96	0.2−	0.1−
2007 02 16	703	0.3−	0.8−	2009 10 15	D29	1.0+	0.5−	2009 10 25	G96	0.4−	0.1−
2007 02 16	703	0.9−	0.2−	2009 10 15	D29	0.3−	0.2+	2009 10 27	D29	0.2−	0.1−
2007 02 22	703	0.6+	0.9+	2009 10 15	D29	0.1+	0.3−	2009 10 27	D29	0.2+	0.2−
2007 02 22	703	0.1−	0.4+	2009 10 15	D29	0.1+	0.1−	2009 10 27	D29	0.1+	0.1+
2009 08 18	703	0.5+	0.6+	2009 10 17	703	0.2−	0.1−	2009 10 27	D29	0.9+	0.4−
2009 08 18	703	1.1−	0.6−	2009 10 17	703	0.0	0.3+				

2009 SL$_{326}$ = 2004 XX$_{112}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	30.38176		(2000.0)			
n	0.18092480	ω	298.98789		+0.98630184	−0.10063714
a	3.0960216	Ω	67.04820		+0.14902945	+0.88327997
e	0.1666630	i	8.15953		−0.07070294	+0.45791774
P	5.45	H	16.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2004 12 10	691	0.0	0.0	2009 09 29	691	0.3−	0.3−	2009 10 17	703	0.2−	0.4+
2004 12 10	691	0.2+	0.9+	2009 09 29	691	0.2−	0.0	2009 10 17	703	0.0	0.2+
2004 12 10	691	0.5−	0.1−	2009 10 01	G96	0.3+	0.2−	2009 10 17	703	0.6+	0.4+
2004 12 16	691	0.3−	0.9−	2009 10 01	G96	0.1−	0.1−	2009 10 25	G96	1.2+	0.4−
2004 12 16	691	0.2+	0.1−	2009 10 01	G96	0.4+	0.2+	2009 10 25	G96	0.1+	0.1+
2004 12 16	691	0.4+	0.1+	2009 10 01	G96	0.0	0.3+	2009 10 25	G96	0.2+	0.1+
2009 09 29	691	0.1−	0.0	2009 10 17	703	0.8−	0.1+	2009 10 25	G96	0.2+	0.1+

2009 SE$_{327}$ = 2004 TU$_{292}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	53.31798		(2000.0)			
n	0.19256557	ω	82.79090		+0.92128373	+0.34495761
a	2.9699579	Ω	256.90195		−0.38763056	+0.85170141
e	0.0957667	i	10.62339		+0.03128645	+0.39447302
P	5.12	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	703	0.4+	1.2−	2004 10 15	704	0.0	0.4−	2009 09 30	G96	0.4+	0.3−
1999 12 13	703	0.1−	1.7+	2004 10 15	704	0.2−	1.3+	2009 10 09	703	(2.2−	1.6−)
1999 12 13	703	(3.0−	1.2−)	2009 09 18	703	1.3+	0.6+	2009 10 09	703	(1.4−	2.8−)
1999 12 13	703	0.3+	0.9−	2009 09 18	703	0.7−	0.3−	2009 10 09	703	(1.7−	0.5+)
2004 10 10	704	0.6+	0.0	2009 09 18	703	0.9+	0.6−	2009 10 09	703	0.5−	0.6−
2004 10 10	704	0.3+	0.7+	2009 09 18	703	0.5−	1.1+	2009 10 16	703	0.5−	0.2+
2004 10 10	704	0.2−	0.3−	2009 09 28	703	1.0+	0.4−	2009 10 16	703	0.1−	0.9+
2004 10 10	704	0.4+	0.1+	2009 09 28	703	0.1−	0.3+	2009 10 16	703	0.3+	0.6+
2004 10 14	644	0.2−	0.1−	2009 09 28	703	0.4+	0.2−	2009 10 16	703	0.2+	0.1+
2004 10 14	644	0.3−	0.2+	2009 09 28	703	(0.7−	2.3+)	2009 10 26	703	0.1+	0.5−

2004 10 14	644	0.3−	0.4+	2009 09 30	G96	0.2+	0.2−	2009 10 26	703	0.5−	0.5−		
2004 10 15	704	0.2−	0.3+	2009 09 30	G96	0.4+	0.3−	2009 10 26	703	1.1−	0.5−		
2004 10 15	704	0.9−	1.2−	2009 09 30	G96	0.1+	0.3−	2009 10 26	703	0.6−	0.0		

2009 SD$_{328}$ = 2008 HD$_{27}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.57841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30140622	ω	167.90107		+0.98088044	−0.19080297	
a	2.2031019	Ω	203.20515		+0.16946403	+0.93420985	
e	0.1193048	i	5.57978		+0.09568438	+0.30140700	
P	3.27	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 01 28	645	0.0	0.0	2008 05 03	G96	0.2+	0.5+	2009 10 13	J75	0.1−	1.0−		
2004 01 28	645	0.0	0.0	2008 05 03	G96	0.4+	0.3+	2009 10 13	J75	0.3+	0.3−		
2008 04 15	G96	0.8+	0.5+	2008 05 03	G96	0.3+	0.1+	2009 10 13	J75	0.2−	0.6+		
2008 04 15	G96	0.1−	0.3+	2008 05 03	G96	0.2+	0.2+	2009 10 13	J75	0.5+	0.4−		
2008 04 15	G96	0.2−	0.4+	2009 09 18	691	0.4−	0.1−	2009 10 13	J75	0.4+	0.2+		
2008 04 15	G96	0.2−	0.0	2009 09 18	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	J75	0.2−	0.7−		
2008 04 27	G96	0.5−	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.1+	2009 10 21	703	1.2+	0.7+		
2008 04 27	G96	0.2+	0.4+	2009 09 26	691	0.4+	0.3+	2009 10 21	703	0.1−	0.6+		
2008 04 27	G96	0.6+	0.5+	2009 09 26	691	0.4−	0.2+	2009 10 21	703	(1.5−	0.0)		
2008 04 27	G96	0.3+	0.5+	2009 09 26	691	0.4−	0.1+	2009 10 21	703	1.3−	0.7−		
2008 04 28	G96	0.3−	0.0	2009 10 02	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	691	0.1−	0.1+		
2008 04 28	G96	0.4+	0.3+	2009 10 02	G96	0.8+	0.3−	2009 10 24	691	0.2−	0.6+		
2008 04 28	G96	0.1−	0.6+	2009 10 02	G96	0.7+	0.6−	2009 10 24	691	0.0	0.2+		
2008 04 28	G96	0.5−	0.6+	2009 10 02	G96	0.2+	0.3−						

2009 SF$_{329}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	5.31217		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26388819	ω	178.65524		+0.89540968	−0.44200732	
a	2.4072586	Ω	207.77432		+0.40742175	+0.86193195	
e	0.1280403	i	6.60279		+0.17958016	+0.24840057	
P	3.73	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	691	0.1−	0.1−	2007 01 17	644	0.0	0.5+	2009 09 27	703	0.2−	1.0+		
1998 10 18	691	0.1−	0.0	2007 01 17	644	0.2+	0.6+	2009 09 27	703	1.4−	0.6−		
1998 10 18	691	0.0	0.2−	2008 04 01	691	0.9−	0.2−	2009 09 27	703	1.1−	0.4+		
2004 04 13	691	0.2+	0.3−	2008 04 01	691	0.3−	0.1+	2009 10 15	704	0.9−	1.4+		
2004 04 13	691	0.4+	0.2−	2008 04 01	691	0.3−	0.2+	2009 10 15	704	0.5+	0.6+		
2004 04 13	691	0.5+	0.1−	2009 09 10	J75	0.9+	1.1−	2009 10 15	704	0.6−	0.6+		
2005 08 06	644	0.2+	0.3+	2009 09 10	J75	0.2−	0.5+	2009 10 15	704	0.3−	1.4+		
2005 08 06	644	0.0	0.3+	2009 09 10	J75	(1.5+	1.3+)	2009 10 22	703	(3.3+	1.9−)		
2005 08 06	644	0.0	0.2+	2009 09 16	G96	0.1−	0.1+	2009 10 22	703	0.7+	1.5−		
2005 08 24	644	0.1+	0.2+	2009 09 16	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	703	0.4−	0.9−		
2005 08 24	644	0.2+	0.2+	2009 09 16	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	703	0.7+	0.7−		
2005 08 24	644	0.1+	0.3+	2009 09 16	G96	0.1−	0.0						
2007 01 17	644	0.2−	0.3+	2009 09 27	703	0.5+	0.3+						

2009 ST$_{329}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	87.13923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18953039	ω	285.60247		−0.00875373	+0.99777736	
a	3.0015815	Ω	343.46696		−0.80528461	−0.04619807	
e	0.2504496	i	13.42282		−0.59282381	+0.04802155	
P	5.20	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 09	691	0.2−	0.2−	2008 05 01	E12	0.1+	0.5+	2009 09 17	703	0.9+	0.0		
1997 04 09	691	0.1−	0.2−	2008 05 01	E12	0.1−	1.6+	2009 09 17	703	0.9+	0.4+		
1997 04 09	691	0.7+	0.3−	2008 05 09	E12	0.1+	1.0+	2009 09 17	703	(0.4−	3.9+)		
2002 02 07	644	0.2−	0.8+	2008 05 09	E12	1.0+	0.8+	2009 09 18	G96	0.3+	0.1+		
2002 02 07	644	0.1−	0.6+	2008 05 09	E12	0.6+	0.1+	2009 09 18	G96	0.0	0.5+		
2002 02 07	644	0.0	0.8+	2008 05 09	E12	0.6+	0.2+	2009 09 18	G96	0.2+	0.3+		
2002 03 09	691	0.1+	0.3+	2008 06 26	E12	0.8+	0.4+	2009 09 18	G96	0.3+	0.4+		
2002 03 09	691	0.4+	0.4+	2008 06 26	E12	0.2+	0.3−	2009 09 18	G96	0.1+	0.2+		
2002 03 09	691	0.3+	0.5+	2008 06 26	E12	0.0	1.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.0		
2002 04 06	807	0.2−	0.7+	2008 06 26	E12	0.6−	0.8+	2009 09 18	G96	0.1+	0.0		
2002 04 06	807	0.4−	0.8+	2009 08 28	703	0.8−	2.8+	2009 09 18	G96	0.6+	0.2+		
2002 04 11	695	0.3+	0.6+	2009 08 28	703	0.4−	0.5+	2009 09 25	703	0.0	0.8−		
2002 04 11	695	0.5+	0.4+	2009 08 28	703	0.0	0.8+	2009 09 25	703	0.2−	0.4+		
2004 11 13	703	1.6−	0.8+	2009 08 28	703	1.6−	0.1+	2009 09 25	703	1.4−	0.3−		
2004 11 13	703	2.2−	0.2+	2009 09 10	703	1.4+	0.2+	2009 09 25	703	1.5−	0.1+		
2004 11 13	703	0.1+	0.5+	2009 09 10	703	0.3+	0.5+	2009 09 25	G96	0.1+	0.1−		
2004 11 13	703	2.6−	0.6+	2009 09 10	703	0.8−	0.1−	2009 09 25	G96	0.1−	0.1−		
2008 05 01	E12	0.5+	0.1+	2009 09 10	703	1.2−	1.1−	2009 09 25	G96	0.2+	0.0		
2008 05 01	E12	0.3+	1.3+	2009 09 17	703	1.1+	0.0	2009 09 25	G96	0.3+	0.0		

2009 SW$_{329}$ = 2008 GV$_{85}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	69.98924		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27692243	ω	234.58204		+0.62949424	+0.77439791	
a	2.3311164	Ω	74.55712		−0.68979017	+0.59463921	
e	0.2262369	i	3.78321		−0.35766817	+0.21612979	
P	3.56	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 03 22	691	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.3−	0.1−	2009 10 16	G96	0.3+	0.3−		
2001 03 22	691	0.1−	0.2+	2009 09 25	691	0.5+	1.2+	2009 10 16	G96	0.2+	0.3−		
2001 03 22	691	0.1+	0.3+	2009 09 25	691	0.2−	0.1−	2009 10 20	704	1.0+	0.0		
2002 11 06	608	0.6+	0.8−	2009 09 25	691	0.1−	0.2−	2009 10 20	704	1.2+	0.3+		
2002 11 06	608	0.6+	1.0−	2009 10 09	703	0.7−	0.5+	2009 10 20	704	0.6+	0.6+		
2002 11 06	608	0.3+	0.8−	2009 10 09	703	0.3−	0.9+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−		
2008 04 09	691	0.0	0.1+	2009 10 09	703	0.4−	0.7−	2009 10 24	G96	0.5+	0.2−		
2008 04 09	691	0.0	0.6+	2009 10 09	703	0.6−	0.1−	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−		
2008 04 09	691	0.2+	0.0	2009 10 15	D29	0.6+	0.3−	2009 10 24	G96	0.1+	0.1+		
2008 04 11	691	0.4+	0.0	2009 10 15	D29	0.1−	0.3−	2009 10 25	704	1.2−	1.3+		
2008 04 11	691	0.1−	0.2+	2009 10 15	D29	0.7+	0.2+	2009 10 25	704	0.7−	0.9+		
2008 04 11	691	0.2+	0.3+	2009 10 15	D29	0.0	0.3+	2009 10 25	704	0.9−	0.7+		
2009 09 17	691	0.3−	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−						
2009 09 17	691	1.0−	0.5+	2009 10 16	G96	0.1−	0.2−						

2009 SA$_{330}$ = 1999 FH$_{70}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.64673		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23726163	ω	357.29371		+0.99552370	+0.09383318	
a	2.5841500	Ω	357.24457		−0.08169397	+0.79415250	
e	0.1860779	i	13.60643		−0.04752535	+0.60043080	
P	4.15	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2005 12 22	644	0.2+	0.1+	2009 10 12	J75	0.3+	0.6+		
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2005 12 22	644	0.2+	0.3−	2009 10 16	704	0.3+	0.3+		
1999 03 22	645	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.3−	0.0	2009 10 16	704	0.2+	0.7+		
1999 03 22	645	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.4−	0.2+	2009 10 16	704	0.5+	0.9+		
2003 03 31	691	0.1+	0.3+	2009 09 17	691	0.4−	0.1+	2009 10 16	704	0.2−	0.1+		
2003 03 31	691	0.2+	0.4+	2009 09 28	703	0.4−	0.0	2009 10 16	703	0.2+	0.2+		
2003 03 31	691	0.5+	0.4+	2009 09 28	703	0.0	0.3+	2009 10 16	703	0.3+	0.4+		
2005 10 01	644	0.0	0.1−	2009 09 28	703	0.3+	0.2−	2009 10 16	703	0.4−	0.2+		
2005 10 01	644	0.1+	0.1+	2009 09 28	703	1.1+	0.1+	2009 10 16	703	0.3−	0.4+		
2005 10 01	644	0.5+	0.0	2009 10 09	703	1.1+	0.7−	2009 10 26	703	0.1−	0.8+		
2005 11 20	703	0.6+	1.5−	2009 10 09	703	0.7−	0.2+	2009 10 26	703	1.0−	0.4+		
2005 11 20	703	0.3−	0.9−	2009 10 09	703	0.0	0.6−	2009 10 26	703	0.1+	0.1−		
2005 11 20	703	0.0	0.1−	2009 10 09	703	0.4−	0.3−	2009 10 26	703	0.1−	0.0		
2005 11 20	703	0.2+	0.4−	2009 10 12	J75	0.2+	0.3−						
2005 12 22	644	0.2+	0.4−	2009 10 12	J75	0.0	0.1+						

2009 SE_{330} = 2007 EX_{142}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	13.94656		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18292613	ω	13.11898		+0.99916416	−0.01776833	
a	3.0733986	Ω	347.71996		−0.00526488	+0.83715204	
e	0.1069410	i	9.96741		+0.04053729	+0.54668159	
P	5.39	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 03 12	691	0.0	0.4+	2009 08 30	J75	0.5+	0.4+	2009 09 18	G96	0.7+	0.5−
2007 03 12	691	0.2−	0.0	2009 08 30	J75	0.3−	0.4+	2009 09 18	G96	0.3+	0.4−
2007 03 12	691	0.3−	0.3−	2009 09 18	291	0.5−	0.2+	2009 09 27	703	0.1−	1.1+
2007 03 16	691	0.1+	0.4+	2009 09 18	291	0.1−	0.1+	2009 09 27	703	0.1−	0.9−
2007 03 16	691	0.1−	0.3−	2009 09 18	291	0.0	0.0	2009 09 27	703	0.1−	0.3+
2007 03 16	691	0.5+	0.3−	2009 09 18	G96	0.5+	0.3−	2009 09 27	703	0.5−	0.4−
2009 08 30	J75	0.1−	0.5−	2009 09 18	G96	0.9+	0.3−				

2009 SG_{330} = 2001 CB_{18}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	290.30617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08365075	ω	235.59049		−0.27255282	−0.91970991	
a	5.1779297	Ω	232.78856		+0.95733919	−0.22992783	
e	0.1325319	i	20.78188		+0.09600331	−0.31822457	
P	11.78	H	12.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	704	0.1+	0.0	2002 03 10	644	0.3−	0.3+	2009 09 29	G96	0.1+	0.1−
2001 02 02	704	1.0+	0.9+	2002 03 10	644	0.3+	0.1+	2009 09 29	G96	0.1−	0.0
2001 02 02	704	0.1−	0.4+	2002 03 10	644	0.3−	0.3+	2009 09 29	G96	0.3−	0.1−
2001 02 02	704	(2.1+	0.4+)	2002 03 10	644	0.2+	0.2+	2009 09 29	G96	0.1+	0.0
2001 02 02	704	0.1−	0.5−	2004 05 19	599	0.3−	0.3+	2009 10 15	J75	0.4−	0.3−
2001 02 03	704	0.3+	0.2−	2004 05 19	599	0.3−	0.6+	2009 10 15	J75	0.3+	0.7+
2001 02 03	704	0.6−	0.1+	2004 05 20	599	0.0	0.5+	2009 10 15	J75	0.0	0.7+
2001 02 03	704	0.1−	0.6+	2008 09 28	703	0.7+	0.6+	2009 10 19	106	0.3+	1.1+
2001 02 03	704	0.0	0.1+	2008 09 28	703	0.8−	0.5+	2009 10 19	106	0.3+	0.7+
2001 02 03	704	0.6−	0.6−	2008 09 28	703	0.3+	0.5−	2009 10 19	106	0.4+	0.1−
2002 02 21	644	0.4+	0.5−	2008 09 28	703	0.2+	0.7−	2009 10 19	106	0.9−	1.2−
2002 02 21	644	0.2+	0.2−	2009 09 18	703	0.0	0.4+	2009 10 20	703	0.3−	0.4−
2002 02 21	644	0.1+	0.1−	2009 09 18	703	0.5−	0.4−	2009 10 20	703	0.0	0.2+
2002 03 10	644	0.2−	0.2+	2009 09 18	703	0.3+	0.8+	2009 10 20	703	0.7+	0.0
2002 03 10	644	0.2+	0.1+	2009 09 18	703	(1.7−	0.9−)	2009 10 20	703	0.5−	0.1−

2009 SD_{331} = 1998 RB_{52}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.52230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26936779	ω	296.78553		+0.98572596	−0.15919789	
a	2.3745005	Ω	72.41600		+0.16752520	+0.89516918	
e	0.2146801	i	3.29406		+0.01672266	+0.41632699	
P	3.66	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 18	691	0.4+	0.1−	2003 01 10	291	0.2−	0.3+	2009 10 13	704	1.1−	0.5−
1996 01 18	691	0.0	0.3+	2003 01 10	291	0.2−	0.3+	2009 10 13	704	0.7+	0.3+
1996 01 18	691	0.2−	0.0	2008 05 03	G96	0.2+	0.8+	2009 10 13	704	0.5−	0.5−
1998 09 14	704	0.0	0.9+	2008 05 03	G96	0.2+	0.3+	2009 10 13	704	0.2−	0.1−
1998 09 14	704	0.5−	1.3−	2008 05 03	G96	0.0	0.6+	2009 10 13	704	0.2−	0.2−
1998 09 14	704	(1.1−	2.4+)	2008 05 03	G96	0.3+	0.5+	2009 10 13	704	0.6+	0.3+
1998 09 18	704	2.0−	0.8−	2009 09 19	703	0.5+	0.7−	2009 10 13	704	0.4−	0.1+
1998 09 18	704	(3.3−	2.8+)	2009 09 19	703	0.4−	0.9+	2009 10 13	704	0.0	0.6+
1998 09 18	704	0.1+	2.0+	2009 09 19	703	0.6+	0.5−	2009 10 20	704	0.0	0.3+
1998 09 18	704	1.4+	1.2+	2009 09 19	703	(2.2+	0.5+)	2009 10 20	704	0.2+	0.1+
2002 12 09	333	0.4−	0.6−	2009 09 26	G96	0.0	0.4−	2009 10 20	704	0.2−	0.2+
2002 12 09	333	0.6+	0.4−	2009 09 26	G96	0.4+	0.3−	2009 10 20	704	0.5+	0.9+
2002 12 09	333	1.7−	0.7−	2009 09 26	G96	0.1−	0.4−				
2003 01 10	291	0.7+	0.1−	2009 09 26	G96	0.0	0.3−				

2009 SE_{331} = 1996 XZ_{19}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.46723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29760217	ω	264.82101		+0.89624874	−0.44077387	
a	2.2218359	Ω	121.32397		+0.42646795	+0.82561789	
e	0.2097601	i	3.32624		+0.12191508	+0.35224069	
P	3.31	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	684	0.1+	0.9−	2009 09 19	703	0.3−	0.8−	2009 10 13	704	0.9+	0.3+
1996 12 12	684	0.2+	0.8−	2009 09 19	703	0.4+	0.5−	2009 10 20	704	0.0	0.5+
1996 12 13	684	0.6+	0.3−	2009 09 19	703	0.1+	0.4−	2009 10 20	704	(0.0	2.0+)
1996 12 13	684	0.5−	0.4−	2009 09 26	G96	0.0	0.4−	2009 10 20	704	0.5−	0.3+
2006 12 16	691	0.0	0.2+	2009 09 26	G96	0.2+	0.5−	2009 10 20	704	0.4−	0.1+
2006 12 16	691	0.1−	0.1+	2009 09 26	G96	0.0	0.3−	2009 10 20	704	0.4−	0.1+
2006 12 16	691	0.2+	0.1+	2009 09 26	G96	0.0	0.5−	2009 10 20	704	0.2+	0.0
2009 08 18	691	0.0	0.1+	2009 10 13	704	0.2+	0.1+	2009 10 20	704	0.7−	1.4+
2009 08 18	691	0.1+	0.2−	2009 10 13	704	0.0	0.4+	2009 10 20	704	0.2+	0.5+
2009 08 18	691	0.1−	0.1+	2009 10 13	704	0.3+	0.1−	2009 10 20	704	1.1−	0.9+
2009 09 19	703	(0.6+	1.7−)	2009 10 13	704	0.8+	0.5−				

2009 SQ_{331} = 2007 HZ_{90}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.25519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22930767	ω	213.79778		+0.59667339	−0.79857538	
a	2.6435670	Ω	199.93879		+0.77801341	+0.59981955	
e	0.2421661	i	13.41367		+0.19666212	+0.04993859	
P	4.30	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	566	0.1+	0.1−	2007 04 22	807	0.3+	0.3+	2009 10 20	704	0.4+	1.2+
1996 10 12	566	0.2+	0.1−	2007 04 22	807	0.6−	0.2+	2009 10 20	704	0.1−	0.8+
1996 10 12	566	0.0	0.1−	2009 09 19	703	1.1−	0.3+	2009 10 20	704	0.1+	0.8+
2000 10 02	645	0.0	0.2−	2009 09 19	703	0.8−	0.0	2009 10 20	704	0.1+	1.1+
2000 10 02	645	0.0	0.1−	2009 09 19	703	0.1−	0.7+	2009 10 20	704	0.6+	0.5+
2004 06 12	691	0.1−	0.8+	2009 09 19	703	0.8−	0.4+	2009 10 24	G96	0.2+	0.3−
2004 06 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	703	0.5−	0.1−	2009 10 24	G96	0.6+	0.3−
2004 06 12	691	0.4+	0.8+	2009 09 28	703	0.4−	0.2+	2009 10 24	G96	0.5+	0.2−
2007 04 18	691	0.2−	0.0	2009 09 28	703	0.3+	0.2+	2009 10 24	G96	0.3+	0.3−
2007 04 18	691	0.0	0.1−	2009 09 28	703	0.1−	0.1−	2009 10 26	704	0.2−	1.1+
2007 04 18	691	0.1+	0.0	2009 10 14	G96	0.1+	0.2−	2009 10 26	704	0.1+	0.1+
2007 04 22	807	0.3+	0.2+	2009 10 14	G96	0.3+	0.3−	2009 10 26	704	0.6−	0.6+
2007 04 22	807	0.2+	0.3+	2009 10 14	G96	0.3+	0.5−				

2009 SM_{332}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.58117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23982207	ω	331.91069		+0.65771771	+0.74988518	
a	2.5657241	Ω	338.95995		−0.64858469	+0.51565779	
e	0.2834271	i	11.45021		−0.38307350	+0.41445054	
P	4.11	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	645	0.0	0.1+	2008 03 08	691	0.2+	0.2+	2009 09 29	G96	0.1−	0.0
2000 05 03	645	0.0	0.0	2008 03 08	691	0.1+	0.3+	2009 10 15	J75	0.5+	0.1−
2005 09 29	703	0.2−	0.2−	2008 03 08	691	0.3−	0.4−	2009 10 15	J75	0.0	0.1+
2005 09 29	703	0.6−	0.3−	2009 09 11	703	0.6−	1.2−	2009 10 15	J75	0.2+	0.2−
2005 09 29	703	0.4+	0.4+	2009 09 11	703	0.7+	0.8+	2009 10 24	703	0.1−	0.1+
2005 09 29	703	0.3+	0.4+	2009 09 11	703	0.5+	0.5+	2009 10 24	703	1.0−	0.0
2005 10 25	703	0.4−	0.1−	2009 09 11	703	0.3−	0.3+	2009 10 24	703	0.4−	0.1−
2005 10 25	703	0.2−	1.2−	2009 09 21	703	0.0	0.3−	2009 10 24	703	1.4−	1.5+
2005 10 25	703	(2.0−	0.4−)	2009 09 21	703	0.5+	0.2+	2009 10 26	703	1.4+	2.4−
2005 10 25	703	(1.5+	1.3+)	2009 09 21	703	0.6+	0.1+	2009 10 26	703	0.3−	0.4+
2005 11 05	703	0.0	0.5+	2009 09 21	703	0.4−	0.3+	2009 10 26	703	0.7+	0.0
2005 11 05	703	0.6+	0.1+	2009 09 29	G96	0.1−	0.1+	2009 10 26	703	0.5−	0.7+

2005 11 05	703	0.2+	0.0	2009 09 29	G96	0.2−	0.1+						
2005 11 05	703	0.8−	1.2+	2009 09 29	G96	0.1+	0.1+						

2009 SJ$_{333}$ = 2005 OL$_{21}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.93547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25564882	ω	0.00357		+0.99305789	−0.11751761	
a	2.4587074	Ω	6.75158		+0.10791928	+0.89313318	
e	0.1957813	i	2.46874		+0.04679167	+0.43416901	
P	3.86	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 02 01	645	0.1−	0.0	2007 01 26	691	0.4+	0.4+	2009 09 14	291	0.1+	0.1+		
2003 02 01	645	0.1+	0.0	2007 03 11	G96	0.4−	0.4+	2009 09 14	291	0.0	0.1+		
2005 07 28	644	0.2+	0.5+	2007 03 11	G96	0.0	0.0	2009 09 25	703	1.0+	0.2−		
2005 07 28	644	0.2−	0.4+	2007 03 11	G96	0.2−	0.2−	2009 09 25	703	0.7+	1.1+		
2005 07 28	644	0.2+	0.2+	2007 03 11	G96	0.0	0.3−	2009 09 25	703	1.2+	1.4+		
2005 08 04	644	0.2−	0.2+	2009 08 15	691	0.1+	1.4−	2009 09 25	703	(1.0+	2.3+)		
2005 08 04	644	0.2+	0.7+	2009 08 15	691	0.4−	0.2−	2009 09 29	G96	0.1+	0.4−		
2005 08 04	644	0.1−	0.3+	2009 08 15	691	0.3−	0.0	2009 09 29	G96	0.7+	0.1−		
2005 10 29	G96	0.6−	0.2−	2009 09 14	704	0.6−	0.4−	2009 09 29	G96	0.3+	0.3−		
2005 10 29	G96	0.4−	0.3−	2009 09 14	704	0.7−	1.3+	2009 09 29	G96	0.1−	0.2−		
2005 10 29	G96	0.3−	0.2−	2009 09 14	704	0.4−	0.5+	2009 10 14	G96	0.3+	0.1−		
2005 10 29	G96	0.3+	0.2−	2009 09 14	704	0.2+	0.4+	2009 10 14	G96	0.2−	0.0		
2007 01 26	691	0.2+	0.2−	2009 09 14	704	0.4−	0.5+	2009 10 14	G96	0.4−	0.0		
2007 01 26	691	0.5−	0.4−	2009 09 14	291	0.0	0.0	2009 10 14	G96	0.0	0.1+		

2009 SU$_{333}$ = 2000 QF$_{112}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.16248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22351655	ω	199.01471		+0.99493958	+0.03514316	
a	2.6890338	Ω	158.31055		−0.01896704	+0.98568509	
e	0.2599570	i	14.75543		−0.09866851	+0.16489350	
P	4.41	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.1+	1.0+	2009 09 16	703	0.3−	0.3−	2009 10 15	703	1.8−	0.5+		
2000 08 24	704	0.1−	0.2−	2009 09 16	703	0.5+	0.2−	2009 10 15	703	0.3+	0.1+		
2000 08 24	704	0.2+	0.1−	2009 09 16	703	0.2+	0.6+	2009 10 15	703	0.9+	0.0		
2000 08 24	704	0.0	0.3−	2009 09 16	703	0.4−	0.2−	2009 10 15	703	1.2−	0.2−		
2000 08 31	704	0.0	0.2−	2009 10 02	G96	0.3−	0.0	2009 10 21	703	0.1−	0.7−		
2000 08 31	704	0.3−	0.8−	2009 10 02	G96	0.0	0.2−	2009 10 21	703	1.2+	0.3−		
2000 08 31	704	0.3−	0.2−	2009 10 02	G96	0.5+	0.0	2009 10 21	703	0.1−	1.2+		
2000 08 31	704	0.4+	0.9+	2009 10 02	G96	0.2+	0.2−	2009 10 21	703	0.6+	0.1−		

2009 SJ$_{334}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	351.36518		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22359224	ω	49.79622		+0.51628195	−0.85565120	
a	2.6884269	Ω	9.33009		+0.70204281	+0.39859758	
e	0.1547398	i	12.91993		+0.49049856	+0.33012269	
P	4.41	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	691	0.3−	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.3−	2009 10 15	704	0.5−	1.0+		
2000 10 02	691	0.0	0.0	2009 09 28	691	0.0	0.1−	2009 10 15	704	0.9+	1.4+		
2000 10 02	691	0.1+	0.1+	2009 09 28	691	0.3−	0.0	2009 10 22	703	1.8−	0.5+		
2007 03 15	691	0.2+	0.4+	2009 10 09	703	0.1−	0.5−	2009 10 22	703	0.4−	0.3−		
2007 03 15	691	0.2+	0.0	2009 10 09	703	1.0−	0.4−	2009 10 22	703	0.6−	0.7+		
2007 03 15	691	0.1+	0.3+	2009 10 09	703	0.1−	0.8−	2009 10 27	G96	0.5+	0.2−		
2009 09 15	691	0.1−	0.0	2009 10 09	703	0.7+	0.2+	2009 10 27	G96	0.4+	0.2−		
2009 09 15	691	0.0	0.4−	2009 10 12	J75	0.6+	0.6−	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−		
2009 09 15	691	0.4+	0.5+	2009 10 12	J75	1.4+	0.5−	2009 10 27	G96	0.3+	0.0		
2009 09 20	691	0.3−	0.2+	2009 10 12	J75	0.1−	0.5+	2009 10 27	704	0.4−	0.1+		
2009 09 20	691	0.1+	0.0	2009 10 15	704	0.4−	0.9+	2009 10 27	704	0.0	0.8−		
2009 09 20	691	0.1−	0.1−	2009 10 15	704	0.3+	1.1+	2009 10 27	704	0.5+	0.5+		

2009 SO$_{334}$ = 2004 RJ$_{323}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	285.77477		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19005802	ω	218.70018		−0.15152896	−0.97951352	
a	2.9960237	Ω	240.38440		+0.94059941	−0.10164347	
e	0.0384573	i	8.77572		+0.30382844	−0.17384441	
P	5.19	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2004 09 13	704	0.1+	0.3+	2004 09 18	704	1.1−	0.4+	2009 09 25	703	0.3+	0.6+		
2004 09 13	704	0.2+	0.4−	2009 09 14	703	0.7−	0.3−	2009 09 25	703	0.5+	0.3+		
2004 09 13	704	0.4+	0.7−	2009 09 14	703	1.2−	0.8−	2009 09 25	703	1.2+	0.9+		
2004 09 18	704	0.4+	0.2+	2009 09 14	703	0.0	0.1+	2009 10 08	J75	0.2−	0.3−		
2004 09 18	704	0.3+	0.3+	2009 09 14	703	0.0	0.1+	2009 10 08	J75	0.4+	0.2−		
2004 09 18	704	0.4−	0.0	2009 09 25	703	(1.2+	1.7+)	2009 10 08	J75	0.3−	0.5−		

2009 SS$_{334}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.33734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22883965	ω	354.29444		+0.85734995	−0.48984303	
a	2.6471702	Ω	36.44725		+0.48216070	+0.65671220	
e	0.1731264	i	15.43672		+0.18020023	+0.57339592	
P	4.31	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 04 04	691	0.6+	0.1−	2009 10 17	G96	0.2+	0.0	2009 10 22	704	0.3−	0.6+		
2003 04 04	691	0.2−	0.0	2009 10 17	G96	0.1−	0.1+	2009 10 22	704	0.1−	0.7+		
2003 04 04	691	0.3−	0.2+	2009 10 17	G96	0.2−	0.2+	2009 10 22	704	0.2+	0.8+		
2003 04 25	691	(0.5+	2.1+)	2009 10 17	703	0.3−	0.1−	2009 10 24	G96	0.2−	0.1+		
2003 04 25	691	(0.4+	2.0+)	2009 10 17	703	0.2−	0.3−	2009 10 24	G96	0.1−	0.1+		
2003 04 25	691	(0.0	2.3+)	2009 10 17	703	0.1−	0.2+	2009 10 24	G96	0.2−	0.2+		
2009 09 25	691	0.0	0.1−	2009 10 17	703	0.5−	0.2−	2009 10 24	G96	0.2−	0.2+		
2009 09 25	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	J75	0.1+	0.1+	2009 10 26	D29	0.9+	0.3−		
2009 09 25	691	0.2−	0.1+	2009 10 17	J75	0.4+	0.1−	2009 10 26	D29	0.0	0.2−		
2009 10 09	J75	0.4−	0.1−	2009 10 17	J75	0.1+	0.3+	2009 10 26	D29	0.2+	0.0		
2009 10 09	J75	0.3+	0.0	2009 10 21	703	0.0	0.3+	2009 10 26	D29	0.0	0.3−		
2009 10 09	J75	0.4+	0.3+	2009 10 21	703	0.9−	0.7−	2009 10 26	J75	0.3+	0.1−		
2009 10 15	J75	0.1+	0.5+	2009 10 21	703	0.4−	1.4−	2009 10 26	J75	0.3+	0.0		
2009 10 15	J75	0.4−	1.0−	2009 10 21	703	0.3+	0.5−	2009 10 26	J75	0.6+	0.1+		
2009 10 15	J75	0.3−	0.2+	2009 10 22	704	0.6+	0.7+						
2009 10 17	G96	0.3+	0.2+	2009 10 22	704	0.1−	0.3+						

2009 SZ$_{334}$ = 2004 LC$_{18}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.84327		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21383398	ω	319.90426		+0.69614370	+0.71681286	
a	2.7696075	Ω	353.82814		−0.52756151	+0.47344291	
e	0.3134754	i	21.57752		−0.48689095	+0.51188977	
P	4.61	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	809	1.0+	0.3−	2008 03 13	691	0.2+	0.5+	2009 09 29	G96	0.1+	0.1−		
1995 08 31	809	0.3+	0.1−	2008 03 13	691	0.3+	0.0	2009 09 29	G96	0.2+	0.2−		
1995 09 01	809	2.4−	1.4+	2008 03 13	691	0.2−	0.0	2009 10 09	703	0.0	1.1+		
2004 06 14	E12	0.4−	0.1−	2009 09 11	703	0.1−	0.4−	2009 10 09	703	0.7−	0.5−		
2004 06 14	E12	0.3+	0.4−	2009 09 11	703	0.8+	0.5+	2009 10 09	703	0.3−	0.8−		
2004 06 14	E12	0.9+	0.1+	2009 09 11	703	0.4−	0.4−	2009 10 09	703	1.0−	0.3+		
2004 06 14	E12	0.2−	0.5+	2009 09 11	703	0.6−	1.2−	2009 10 15	J75	0.3−	0.5+		
2004 06 16	413	0.1−	0.3−	2009 09 29	G96	0.3+	0.1−	2009 10 15	J75	0.5+	0.6+		
2004 06 16	413	0.1−	0.1−	2009 09 29	G96	0.4+	0.1−	2009 10 15	J75	0.8+	1.0+		

2009 SZ$_{336}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	35.95252		(2000.0)		+0.93282739	+0.33727747
n	0.26791534	ω	241.38264		−0.26925030	+0.88631744
a	2.3830747	Ω	98.66807		−0.23945214	+0.31730946
e	0.2788519	i	7.36905			
P	3.68	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.4+	0.1+	2008 03 06	G96	0.4−	0.1+	2009 09 24	703	0.2−	0.0
1998 09 27	699	0.7−	0.0	2009 08 02	E12	1.5+	0.5+	2009 09 24	703	0.5−	0.4−
1998 09 27	699	0.5+	0.4−	2009 08 02	E12	0.5+	0.5+	2009 10 09	E12	0.6+	0.1+
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2009 08 02	E12	0.4+	0.9+	2009 10 09	E12	0.4+	0.1−
2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2009 08 02	E12	0.6+	0.0	2009 10 09	E12	0.1−	0.2+
2006 12 15	691	0.4+	0.6+	2009 09 16	703	0.1−	0.2+	2009 10 09	E12	0.2+	0.6+
2006 12 15	691	0.0	0.1+	2009 09 16	703	0.1+	0.2−	2009 10 16	703	0.8−	0.8−
2006 12 15	691	0.2+	0.4+	2009 09 16	703	0.2−	0.4+	2009 10 16	703	0.2+	0.3−
2007 01 27	G96	0.1−	0.2−	2009 09 16	703	0.0	0.2−	2009 10 16	703	0.7−	0.7+
2007 01 27	G96	0.2+	0.2−	2009 09 24	703	0.1−	0.2−	2009 10 16	703	0.8−	0.4−
2007 01 27	G96	0.0	0.0	2009 09 24	703	0.2+	0.2+	2009 10 23	703	0.7−	0.8+
2007 01 27	G96	0.3−	0.2−	2009 09 24	703	0.1−	0.0	2009 10 23	703	1.2−	0.4+
2008 03 06	G96	0.1+	0.4+	2009 09 24	703	0.0	0.0	2009 10 23	703	0.2−	0.6+
2008 03 06	G96	0.1−	0.3−	2009 09 24	703	0.1−	0.1+	2009 10 23	703	0.7−	1.1+
2008 03 06	G96	0.2−	0.1+	2009 09 24	703	0.0	0.1−				

2009 SA$_{337}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	40.19399		(2000.0)		+0.91003535	+0.38995819
n	0.27171565	ω	246.15923		−0.31039821	+0.86584372
a	2.3608023	Ω	90.63880		−0.27475193	+0.31344421
e	0.2083391	i	8.08306			
P	3.63	H	17.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	644	0.3−	0.1+	2009 08 20	703	0.9+	0.1+	2009 09 24	703	1.0−	0.1+
2002 11 05	644	0.2+	0.4+	2009 08 20	703	0.8+	0.7−	2009 09 24	703	0.4−	0.6+
2002 11 05	644	0.3−	0.4+	2009 09 16	703	0.2+	0.6+	2009 10 09	E12	0.1+	0.0
2006 12 21	691	0.1+	0.0	2009 09 16	703	0.8+	0.2−	2009 10 09	E12	0.2−	0.1+
2006 12 21	691	0.1−	0.4−	2009 09 16	703	0.2+	1.4−	2009 10 09	E12	0.0	0.0
2006 12 21	691	0.0	0.2+	2009 09 16	703	0.0	0.1−	2009 10 09	E12	0.1+	0.1−
2009 08 20	703	0.9−	0.4+	2009 09 24	703	0.6−	0.3−				
2009 08 20	703	0.5+	0.1+	2009 09 24	703	0.0	0.3+				

2009 SJ$_{337}$ = 1998 UY$_{40}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	14.82538		(2000.0)		+0.96675766	−0.20750125
n	0.17643081	ω	341.24321		+0.25542506	+0.75690368
a	3.1483748	Ω	31.93023		+0.01173333	+0.61970965
e	0.1866212	i	16.40925			
P	5.59	H	15.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	704	0.3+	0.7+	2009 09 27	703	0.1+	0.5−	2009 10 16	703	0.3−	0.7−
1998 10 28	704	0.6+	1.1−	2009 09 27	703	0.0	0.4−	2009 10 16	703	0.3−	0.1−
1998 10 28	704	1.6+	0.7+	2009 09 27	703	0.2−	0.0	2009 10 16	703	0.2+	0.2−
1998 10 28	704	0.4+	0.2−	2009 09 27	703	0.0	0.7−	2009 10 19	704	0.4+	0.5+
1998 10 29	704	(2.4−	0.6+)	2009 10 09	703	0.5+	0.7+	2009 10 19	704	0.7−	1.3−
1998 10 29	704	(2.2+	1.8−)	2009 10 09	703	0.0	1.4+	2009 10 19	704	0.6−	0.0
1998 10 29	704	1.7−	0.3+	2009 10 09	703	0.4−	1.3+	2009 10 19	704	0.6+	0.6+
1998 10 29	704	1.3−	0.5−	2009 10 09	703	0.3−	1.0+	2009 10 20	704	0.1+	0.4−
1998 10 29	704	0.3−	0.0	2009 10 14	J75	0.6+	0.2−	2009 10 20	704	0.3+	0.4+
1998 11 14	327	0.1−	0.2−	2009 10 14	J75	0.1−	0.3−	2009 10 20	704	0.2−	1.4−
1998 11 14	327	0.2+	0.4+	2009 10 14	J75	0.0	0.6−	2009 10 20	704	0.1+	0.6+
1998 11 14	327	0.3+	0.0	2009 10 16	703	0.1−	0.0	2009 10 20	704	0.3+	0.5+

2009 SO$_{337}$ = 2008 KH$_{8}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	39.19213		(2000.0)		+0.98063124	+0.12481884
n	0.22049405	ω	130.79319		−0.15855275	+0.95833506
a	2.7135519	Ω	222.67813		+0.11499300	+0.25693224
e	0.2148612	i	12.86554			
P	4.47	H	16.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2008 05 03	691	0.3−	0.1+	2009 10 10	J75	0.4+	0.3−	2009 10 15	704	0.2+	0.1−
2008 05 03	691	0.1+	0.0	2009 10 10	J75	0.8−	0.1+	2009 10 15	704	0.0	0.6+
2008 05 03	691	0.0	0.0	2009 10 10	J75	0.8+	0.5+	2009 10 16	185	0.0	0.3+
2008 05 27	691	0.4+	0.0	2009 10 12	J75	0.2−	0.3−	2009 10 16	185	0.1−	0.1+
2008 05 27	691	0.5+	0.2+	2009 10 13	J75	0.2−	0.1+	2009 10 21	G96	0.0	0.1−
2008 05 27	691	0.4+	0.4−	2009 10 13	J75	0.2+	0.2−	2009 10 21	G96	0.2−	0.2−
2008 05 30	691	0.4−	0.1−	2009 10 14	703	0.2−	0.1+	2009 10 21	G96	0.4−	0.2−
2008 05 30	691	0.6−	0.3+	2009 10 14	703	1.1−	0.0	2009 10 21	G96	0.6−	0.0
2008 05 30	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.9+	0.8−	2009 10 27	704	0.9+	0.2−
2009 09 28	703	0.8+	0.7−	2009 10 14	703	0.5−	0.5+	2009 10 27	704	(0.1−	1.7−)
2009 09 28	703	0.4+	0.3+	2009 10 15	704	0.1+	0.3+	2009 10 27	704	0.5−	1.1−
2009 09 28	703	0.0	1.1+	2009 10 15	704	0.3+	0.5+	2009 10 27	704	0.4+	0.3+
2009 09 28	703	0.0	0.8−	2009 10 15	704	0.7−	0.2+				

2009 SQ$_{337}$ = 1996 XD$_{29}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	19.84354		(2000.0)		+0.91376385	−0.38435409
n	0.22489262	ω	134.12463		+0.32069616	+0.88125891
a	2.6780535	Ω	248.88247		+0.24937845	+0.27505393
e	0.2661230	i	8.10741			
P	4.38	H	16.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	691	0.1+	0.1−	2009 09 28	703	0.0	0.1+	2009 10 16	704	0.2−	1.3+
1996 12 12	691	0.1+	0.3−	2009 09 28	703	0.2+	0.1+	2009 10 16	704	0.0	0.9+
1996 12 12	691	0.0	0.1−	2009 10 09	703	(1.7−	0.6−)	2009 10 16	704	0.2−	0.9+
1996 12 16	691	0.4−	0.3−	2009 10 09	703	0.3+	0.9−	2009 10 16	704	0.1+	0.8+
1996 12 16	691	0.1+	0.4+	2009 10 09	703	0.3+	0.5−	2009 10 16	704	0.2−	0.9+
1996 12 16	691	0.1+	0.2+	2009 10 09	703	0.3−	0.6−	2009 10 16	703	1.3−	0.2+
2002 03 05	645	0.0	0.0	2009 10 13	H10	0.0	0.1−	2009 10 16	703	0.6−	0.1−
2002 03 05	645	0.0	0.0	2009 10 13	H10	0.4+	0.9−	2009 10 16	703	0.3+	0.2+
2009 08 18	703	0.1−	0.3+	2009 10 13	H10	0.8+	0.8−	2009 10 16	703	0.4+	0.2−
2009 08 18	703	0.6−	0.9+	2009 10 13	H10	0.2+	0.0	2009 10 24	704	0.0	0.3−
2009 08 18	703	0.5+	0.1+	2009 10 14	H10	0.2+	0.4−	2009 10 24	704	1.4−	0.4+
2009 08 18	703	0.0	0.6+	2009 10 14	H10	0.0	0.2−	2009 10 24	704	0.4−	0.8−
2009 09 28	703	0.7+	0.3+	2009 10 14	H10	0.2+	0.3−	2009 10 24	704	0.3−	0.3−
2009 09 28	703	0.9+	0.2+	2009 10 14	H10	0.2+	0.3−	2009 10 24	704	0.3−	0.1−

2009 SS$_{337}$ = 2003 KP$_{23}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	15.91846		(2000.0)		+0.72177409	−0.67613412
n	0.23307111	ω	184.49364		+0.64205557	+0.73390257
a	2.6150325	Ω	219.41842		+0.25847012	+0.06503598
e	0.2441289	i	13.47237			
P	4.23	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2003 05 30	807	0.1+	0.2−	2009 10 11	703	0.4+	0.3+	2009 10 18	G96	0.3+	0.4−
2003 05 30	807	0.1+	0.1+	2009 10 11	703	0.3−	0.7+	2009 10 23	691	0.3−	0.0
2003 05 31	807	0.1−	0.0	2009 10 14	J75	1.1+	0.5−	2009 10 23	691	0.3−	0.4+
2009 09 28	703	0.4−	0.2+	2009 10 14	J75	0.5+	0.1−	2009 10 23	691	0.5−	0.1+
2009 09 28	703	0.0	0.1+	2009 10 14	J75	0.6+	0.1−	2009 10 25	703	0.1+	0.2+
2009 09 28	703	0.7−	0.4+	2009 10 14	704	0.4+	1.1+	2009 10 25	703	0.4+	0.1−
2009 09 28	703	1.1+	1.0−	2009 10 14	704	0.4−	0.1+	2009 10 25	703	0.1+	0.8−
2009 10 11	703	0.5−	0.7−	2009 10 14	704	0.2−	0.1−	2009 10 25	703	0.5+	0.1−
2009 10 11	703	0.5−	0.0	2009 10 14	704	1.4−	0.9+	2009 10 28	D29	0.4−	0.5−

2009 10 11	703	0.9−	0.2−	2009 10 14	704	(1.8−	0.2+)	2009 10 28	D29	0.9+	0.2+
2009 10 11	703	1.3+	1.1−	2009 10 18	G96	0.5+	0.5−	2009 10 28	D29	0.6+	0.2−
2009 10 11	703	0.6+	0.1+	2009 10 18	G96	0.2+	0.4−	2009 10 28	D29	0.2+	0.0
2009 10 11	703	0.2−	0.7+	2009 10 18	G96	0.4+	0.5−				

2009 ST$_{337}$ = 2004 XY$_{134}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.04708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18451767	ω	328.39522		+0.92101302	−0.37385990	
a	3.0557002	Ω	53.95026		+0.37962043	+0.79852720	
e	0.2409296	i	7.77513		+0.08731183	+0.47178713	
P	5.34	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.4+	0.4−	2004 12 17	704	0.1−	0.4−	2009 09 28	703	0.3−	0.6+
1993 10 09	809	0.7+	0.2−	2004 12 17	704	0.1+	0.3+	2009 09 28	703	0.3−	0.2−
1993 10 09	809	1.5−	0.9+	2004 12 17	704	0.3+	0.2−	2009 10 11	J75	0.3+	0.0
2002 05 07	291	0.2+	0.5+	2007 03 11	G96	0.2+	0.3+	2009 10 11	J75	0.1−	0.1−
2002 05 07	291	0.1+	0.2+	2007 03 11	G96	0.7−	0.4−	2009 10 12	J75	0.0	0.5+
2002 05 07	291	0.2+	0.3+	2007 03 11	G96	0.1+	0.3+	2009 10 21	703	0.5+	0.5+
2004 12 15	704	0.0	0.1+	2007 03 11	G96	0.2−	0.1+	2009 10 21	703	0.7−	0.5−
2004 12 15	704	0.2−	0.6+	2009 07 30	703	0.8+	0.7−	2009 10 21	703	0.1−	0.2−
2004 12 15	704	0.6−	0.8+	2009 07 30	703	0.0	1.3+	2009 10 21	703	0.2−	0.2+
2004 12 15	704	0.1+	1.1+	2009 07 30	703	0.1+	1.2+	2009 10 28	D29	0.1+	0.1−
2004 12 15	704	(0.1+	1.6+)	2009 07 30	703	(0.3+	2.1+)	2009 10 28	D29	0.3−	0.0
2004 12 17	704	0.2+	0.1−	2009 09 28	703	0.4−	0.4−	2009 10 28	D29	0.1+	0.1−
2004 12 17	704	0.4+	0.1−	2009 09 28	703	0.1+	0.2+	2009 10 28	D29	0.3−	0.0

2009 SX$_{337}$ = 2003 OQ$_{19}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	57.93672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18347383	ω	84.13189		+0.91290612	+0.38341300	
a	3.0672791	Ω	253.25760		−0.40775975	+0.84130924	
e	0.1009039	i	8.40595		−0.01828676	+0.38104230	
P	5.37	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 07 30	599	0.1−	0.2+	2009 09 28	703	0.6−	0.7+	2009 10 16	704	1.2+	0.5+
2003 07 30	599	0.2−	0.1+	2009 10 12	J75	1.1+	0.2−	2009 10 16	704	1.0+	0.9+
2003 07 30	599	0.2+	0.3+	2009 10 12	J75	0.6+	0.2−	2009 10 16	704	0.3−	0.3+
2003 08 01	704	0.7+	0.4−	2009 10 12	J75	0.1+	0.9−	2009 10 24	704	0.2−	0.4−
2003 08 01	704	0.1+	0.3−	2009 10 14	703	0.0	0.1+	2009 10 24	704	0.6−	0.1+
2003 08 01	704	0.6−	0.2+	2009 10 14	703	0.2+	0.7−	2009 10 24	H10	1.1−	0.3−
2003 08 01	704	0.1−	0.0	2009 10 14	703	0.6−	1.1−	2009 10 24	704	0.5+	0.3+
2009 09 28	703	1.3+	0.6−	2009 10 14	703	0.8−	0.1−	2009 10 24	H10	0.6−	0.4−
2009 09 28	703	0.2−	0.3−	2009 10 16	704	0.7+	0.8+	2009 10 24	H10	0.3+	0.0
2009 09 28	703	1.1−	0.8+	2009 10 16	704	0.4−	0.1+	2009 10 24	704	0.3−	0.4+

2009 SZ$_{337}$ = 1998 ME$_{44}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	56.92233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19016290	ω	38.00026		+0.83709601	+0.54240301	
a	2.9949220	Ω	289.00797		−0.51855030	+0.74526399	
e	0.2467120	i	4.31873		−0.17428673	+0.38778932	
P	5.18	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	809	1.0+	1.0−	2009 09 28	703	1.2−	0.2+	2009 10 14	D29	0.0	1.2+
1998 06 26	809	0.7+	0.8−	2009 09 28	703	(1.0−	2.2+)	2009 10 14	D29	0.9−	1.4−
1998 06 26	809	0.4+	0.1−	2009 09 28	703	0.3+	0.0	2009 10 15	704	1.4+	0.5−
1998 06 27	809	0.2−	1.2−	2009 09 28	703	0.4−	0.4+	2009 10 15	704	0.2+	0.2+
1998 06 27	809	0.1−	0.4−	2009 10 12	J75	0.4+	0.1−	2009 10 15	704	0.7+	0.7+
1998 06 27	809	0.6−	0.0	2009 10 12	J75	0.3+	0.4+	2009 10 24	704	0.9−	0.5+
2006 01 24	691	0.4−	0.1+	2009 10 12	J75	0.6+	0.2−	2009 10 24	704	0.0	0.4+
2006 01 24	691	0.5−	0.1+	2009 10 14	703	0.4−	0.5−	2009 10 24	704	0.6+	0.6+
2006 01 24	691	0.5+	0.9−	2009 10 14	703	0.1−	0.1−	2009 10 24	704	(1.1+	1.7+)
2006 02 04	G96	(1.0+	1.8−)	2009 10 14	703	0.6+	1.2−	2009 10 26	G96	0.5−	0.3−
2006 02 04	G96	0.2+	0.5−	2009 10 14	703	(1.3−	3.1−)	2009 10 26	G96	0.3−	0.4−
2006 02 04	G96	0.6+	0.4−	2009 10 14	D29	0.2−	0.2−	2009 10 26	G96	0.2−	0.5−
2006 02 04	G96	0.1−	0.6−	2009 10 14	D29	0.8+	0.0	2009 10 26	G96	0.5−	0.4−

2009 SF$_{338}$ = 2005 WS$_{202}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	27.33640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22191211	ω	278.61003		+0.95793735	−0.27132074	
a	2.7019795	Ω	97.17219		+0.28609492	+0.87736001	
e	0.1226617	i	5.40707		+0.02248856	+0.39575810	
P	4.44	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 30	691	0.0	0.1−	2006 01 25	G96	0.0	0.1−	2009 10 01	G96	0.6+	0.1+
2005 11 30	691	0.0	0.5+	2006 01 25	G96	0.2−	0.1+	2009 10 01	G96	0.0	0.2+
2005 11 30	691	0.2−	0.9−	2006 01 25	G96	0.0	0.0	2009 10 01	G96	0.0	0.1+
2005 12 04	691	0.1+	0.1+	2006 01 25	G96	0.3−	0.1−	2009 10 11	J75	0.1−	0.6−
2005 12 04	691	0.1+	0.2+	2006 01 25	G96	0.0	0.2+	2009 10 12	J75	0.4+	0.1−
2005 12 04	691	0.0	0.1+	2007 03 11	691	0.1−	0.1+	2009 10 12	J75	0.8+	0.6−
2005 12 28	691	0.1−	0.2+	2007 03 11	691	0.5−	0.6+	2009 10 17	703	0.6+	0.1−
2005 12 28	691	0.2−	0.4+	2007 03 11	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	703	0.3−	0.4+
2005 12 28	691	0.1−	0.1+	2007 04 15	691	0.2+	0.0	2009 10 17	703	0.1−	0.7+
2005 12 28	691	0.1−	0.1+	2007 04 15	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	703	0.4−	0.3−
2005 12 28	691	0.0	0.0	2007 04 15	691	0.2+	0.3−	2009 10 25	G96	0.2+	0.2−
2005 12 28	691	0.7+	0.6−	2009 09 21	691	0.1+	0.0	2009 10 25	G96	0.4+	0.3+
2006 01 25	G96	0.1−	0.2−	2009 09 21	691	0.5−	0.1+	2009 10 25	G96	0.1+	0.0
2006 01 25	G96	0.0	0.2−	2009 09 21	691	0.3−	0.0	2009 10 25	G96	0.4+	0.2−
2006 01 25	G96	0.1+	0.4−	2009 10 01	G96	0.0	0.2+				

2009 SH$_{338}$ = 2007 MU$_{6}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.68730		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17428636	ω	243.73468		+0.87126502	+0.44916732	
a	3.1741476	Ω	89.01257		−0.34926354	+0.85060827	
e	0.0508743	i	11.41318		−0.34483654	+0.27333913	
P	5.66	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 25	691	0.4−	0.1+	2007 06 18	691	0.4+	0.2−	2009 10 14	F85	0.1+	0.2+
1998 12 25	691	0.1−	0.3−	2007 06 18	691	0.2−	0.3+	2009 10 14	F85	0.3+	0.2+
1998 12 25	691	0.3−	0.1−	2007 06 23	691	0.6−	0.5+	2009 10 18	F84	0.7−	0.7+
2001 04 16	645	0.2+	0.0	2007 06 23	691	0.7−	0.3+	2009 10 18	F84	0.4+	0.3+
2001 04 16	645	0.2+	0.1−	2007 06 23	691	0.0	0.2−	2009 10 18	F84	0.2+	0.4−
2004 12 20	691	0.2−	0.2+	2009 09 24	F84	0.4+	0.1+	2009 10 20	F84	0.2+	0.9+
2004 12 20	691	0.5−	0.1−	2009 09 24	F84	0.2−	1.1+	2009 10 20	F84	0.2−	1.0+
2004 12 20	691	0.2+	0.1−	2009 09 24	F84	0.1−	0.6−	2009 10 20	F84	0.2+	0.6+
2007 04 25	691	0.0	0.3+	2009 10 13	F85	0.0	0.0	2009 10 23	F85	0.3−	0.3−
2007 04 25	691	0.3−	0.2−	2009 10 13	F85	0.0	0.4+	2009 10 23	F85	0.2+	0.1−
2007 04 25	691	0.0	0.1+	2009 10 13	F85	0.0	0.3+	2009 10 24	F84	0.6+	0.4+
2007 06 18	691	0.1−	0.4+	2009 10 14	F85	0.1+	0.1−	2009 10 24	F84	1.1+	0.0

2009 SM$_{338}$ = 2004 XK$_{136}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	4.05941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18541311	ω	10.53766		+0.59006034	−0.79887976	
a	3.0458540	Ω	43.43045		+0.72784041	+0.46380080	
e	0.1223525	i	9.77377		+0.34939538	+0.38298818	
P	5.32	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	699	1.0−	0.2+	2008 08 03	E12	0.6−	0.9+	2009 10 14	703	(0.9+	1.6−)
2003 09 19	699	1.2+	0.8+	2008 08 03	E12	0.3−	0.5+	2009 10 14	703	0.1−	0.1−
2003 09 19	699	0.9−	0.9−	2008 08 03	E12	0.2−	0.7+	2009 10 14	703	(0.1+	1.8−)

2003 09 19	699	1.1+	0.7+	2008 08 03	E12	0.0	0.3+	2009 10 18	G96	0.1−	0.1+
2003 09 25	644	0.5−	0.8+	2009 09 22	G96	0.0	0.3−	2009 10 18	G96	0.1+	0.1−
2003 09 25	644	0.2−	0.3+	2009 09 22	G96	0.4+	0.3−	2009 10 18	G96	0.3+	0.0
2003 09 25	644	0.0	0.1−	2009 09 22	G96	0.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.6+	0.0
2004 12 15	704	1.0−	0.6+	2009 09 22	G96	0.1−	0.1−	2009 10 23	691	0.3−	0.3−
2004 12 15	704	0.3−	0.4+	2009 10 11	J75	0.7+	0.1−	2009 10 23	691	0.0	0.1+
2004 12 15	704	0.1+	0.8+	2009 10 11	J75	0.5+	0.1−	2009 10 23	691	0.0	0.0
2004 12 15	704	0.2+	0.6+	2009 10 11	J75	0.1−	0.2−	2009 10 24	703	0.2−	0.2+
2004 12 17	704	0.2−	1.4+	2009 10 14	J75	0.7−	0.8−	2009 10 24	703	0.2−	0.9+
2004 12 17	704	0.5−	0.8+	2009 10 14	J75	0.5+	0.2+	2009 10 24	703	0.4+	0.3−
2004 12 17	704	0.1+	0.7+	2009 10 14	J75	0.6−	0.6−	2009 10 24	703	0.0	0.8−
2004 12 17	704	0.1+	0.5+	2009 10 14	J75	0.1+	0.2−	2009 10 25	703	0.1−	0.0
2007 05 11	D35	(0.1+	1.8+)	2009 10 14	J75	0.1−	0.8−	2009 10 25	703	0.3+	0.8−
2007 05 11	D35	0.1+	0.6+	2009 10 14	J75	0.7+	0.5+	2009 10 25	703	0.2−	0.1+
2007 05 11	D35	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	(1.9+	2.6−)	2009 10 25	703	1.2+	0.3+

2009 SR$_{338}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.84138		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18316895	ω	50.45340		+0.96961790		+0.17746830
a	3.0706818	Ω	298.71899		−0.23756231		+0.84730473
e	0.1602829	i	11.06830		+0.05835482		+0.50057937
P	5.38	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 12 01	644	0.2−	0.4+	2006 02 02	G96	0.8−	0.3−	2009 10 09	703	0.1+	1.5−
2004 12 01	644	0.0	0.3+	2009 09 18	703	0.0	0.4−	2009 10 19	106	0.0	0.5+
2004 12 01	644	0.1+	0.4+	2009 09 18	703	0.3−	0.6−	2009 10 19	106	0.5−	0.0
2005 11 30	G96	0.8+	0.0	2009 09 25	703	0.7−	0.5−	2009 10 19	106	0.2−	0.0
2005 11 30	G96	0.2+	0.1+	2009 09 25	703	0.1−	0.0	2009 10 19	106	0.6+	0.6−
2005 11 30	G96	0.2+	0.7−	2009 09 25	703	0.6−	0.6+	2009 10 26	703	0.3+	1.2+
2005 11 30	G96	0.1+	0.4−	2009 09 25	703	0.4+	0.4+	2009 10 26	703	0.8+	0.3+
2006 02 02	G96	0.2−	0.1+	2009 10 09	703	0.3+	0.1−	2009 10 26	703	1.3+	0.1+
2006 02 02	G96	0.1−	0.0	2009 10 09	703	0.1−	0.3−	2009 10 26	703	0.2+	0.6+
2006 02 02	G96	0.4−	0.1+	2009 10 09	703	0.9−	0.5−				

2009 SJ$_{339}$ = 2007 ES$_{76}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	80.87623		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19292888	ω	315.41346		+0.63530263		+0.77205498
a	2.9662282	Ω	353.94897		−0.65250300		+0.52421453
e	0.0535129	i	9.79609		−0.41307433		+0.35934696
P	5.11	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.5+	0.5+	2007 03 14	691	0.1+	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.2+
2002 04 04	644	0.0	0.7+	2007 03 14	691	0.2+	0.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.1+
2002 04 04	644	1.0+	0.6+	2007 03 14	691	0.0	0.3+	2009 09 18	691	0.1−	0.1+
2004 10 08	699	0.8+	0.2−	2007 03 16	699	0.8+	1.1−	2009 09 26	691	0.2−	0.3+
2004 10 08	699	0.8−	1.1+	2007 03 16	699	(0.0	2.0+)	2009 09 26	691	0.3−	0.2+
2004 10 08	699	0.1+	0.2−	2007 03 16	699	0.3−	0.0	2009 09 26	691	0.4−	0.1+
2004 10 08	699	0.5+	0.5+	2007 03 16	699	0.1+	0.9+	2009 10 09	703	(3.6+	0.7+)
2004 11 13	703	1.1+	0.0	2007 03 18	691	0.2−	0.3+	2009 10 09	703	0.5+	0.2+
2004 11 13	703	0.4−	1.0−	2007 03 18	691	0.3+	0.0	2009 10 09	703	0.6+	1.4+
2004 11 13	703	0.2+	0.8−	2007 03 18	691	0.1+	0.0	2009 10 09	703	0.4−	0.9+
2004 11 13	703	0.5−	1.1−	2007 04 16	G96	0.7−	1.4+	2009 10 14	703	0.4−	0.2−
2004 11 19	703	0.3+	1.2−	2007 04 16	G96	0.1−	0.6+	2009 10 14	703	0.3−	1.4+
2004 11 19	703	1.0+	1.2+	2007 04 16	G96	0.5+	0.3+	2009 10 14	703	0.2+	0.6+
2004 11 19	703	0.4−	0.5−	2007 04 16	G96	0.0	0.4+	2009 10 14	703	0.4−	1.3+
2004 11 19	703	0.6−	1.0−	2007 04 22	G96	0.7−	0.5+	2009 10 24	703	0.3−	0.2+
2007 03 10	691	0.0	0.2+	2007 04 22	G96	0.8+	0.4+	2009 10 24	703	0.1−	0.3−
2007 03 10	691	0.0	0.1−	2007 04 22	G96	(2.2+	0.1−)	2009 10 24	703	0.1+	1.1+
2007 03 10	691	0.0	0.1+	2007 04 22	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	703	0.2−	0.3+

2009 SK$_{339}$ = 1996 RX$_{27}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	330.66214		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08196866	ω	108.52149		+0.24781658		−0.96671534
a	5.2485278	Ω	326.92138		+0.83908804		+0.24700047
e	0.1051302	i	6.69465		+0.48427080		+0.06672497
P	12.02	H	12.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	809	0.2+	0.5−	2002 04 04	644	0.9+	0.3+	2009 10 14	703	0.2+	1.3−
1996 09 13	809	0.1+	0.2+	2002 04 04	644	0.9+	1.1+	2009 10 14	703	0.6+	0.8−
2001 02 02	691	0.0	0.3−	2007 09 11	G96	0.3−	0.1−	2009 10 14	703	0.1+	0.2−
2001 02 02	691	0.3−	0.0	2007 09 11	G96	0.1−	0.0	2009 10 22	703	0.3+	1.9+
2001 02 02	691	0.1−	0.0	2007 09 11	G96	0.0	0.1+	2009 10 22	703	0.1−	1.7+
2002 03 20	699	0.1−	0.1−	2007 09 11	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	703	1.4+	1.8+
2002 03 20	699	0.4+	0.7+	2009 09 22	J75	0.3+	0.5−	2009 10 22	703	0.2−	0.9+
2002 03 20	699	0.9−	0.6+	2009 09 22	J75	0.6+	0.1−	2009 10 27	691	0.1−	0.1−
2002 03 20	699	0.2+	0.7−	2009 09 22	J75	0.4−	0.7−	2009 10 27	691	0.4−	0.0
2002 04 04	644	0.8+	0.8+	2009 10 14	703	0.4−	0.4−	2009 10 27	691	0.3−	0.1+

2009 TA = 1995 SJ$_3$ = 2001 BN$_2$ = 2006 DP$_7$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.82748		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21261613	ω	36.76870		+0.85242688		−0.52182763
a	2.7801736	Ω	354.38543		+0.36397202		+0.63704405
e	0.4103153	i	19.47881		+0.37535688		+0.56733658
P	4.64	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	691	0.3−	0.1+	2006 02 20	703	0.5−	0.3+	2009 10 02	G96	0.2+	0.1+
1995 09 25	691	0.3−	0.1−	2006 02 20	703	0.2+	0.0	2009 10 02	G96	0.3+	0.1+
1995 09 25	691	0.0	0.2−	2006 02 20	703	0.5−	0.2−	2009 10 02	G96	0.2+	0.1+
1995 09 26	010	(2.3−	1.1+)	2006 02 20	703	0.0	1.3+	2009 10 02	G96	0.3+	0.2−
1995 09 26	010	1.6−	0.8+	2006 02 20	703	0.1−	1.0+	2009 10 02	G96	0.2−	0.1−
1995 09 26	010	0.0	0.4+	2006 02 20	703	0.0	0.7+	2009 10 02	G96	0.1−	0.1−
1995 09 27	010	0.4−	0.4+	2006 02 20	703	0.1−	0.3+	2009 10 02	G96	0.0	0.1−
1995 09 27	010	0.2−	1.3+	2006 02 22	703	0.4−	0.2+	2009 10 02	G96	0.2−	0.2−
1995 09 27	010	0.3−	1.9+	2006 02 22	703	0.6−	0.5−	2009 10 02	G96	0.3+	0.2−
2000 11 27	645	0.0	0.1−	2006 02 22	699	0.2+	0.7+	2009 10 02	G96	0.1−	0.1−
2000 11 27	645	0.0	0.1−	2006 02 22	703	0.2+	0.5+	2009 10 02	G96	0.0	0.0
2001 01 17	704	0.4+	0.5+	2006 02 22	703	0.4+	0.4+	2009 10 02	G96	0.2−	0.0
2001 01 17	704	1.2+	0.2+	2006 02 22	699	0.8+	0.7+	2009 10 02	G96	0.0	0.0
2001 01 17	704	0.6+	0.6+	2006 02 22	699	0.3+	0.9+	2009 10 02	G96	0.2+	0.0
2001 01 19	704	0.3−	0.6+	2006 02 22	699	0.2−	0.1+	2009 10 02	G96	0.1+	0.1−
2001 01 19	704	0.0	0.3+	2009 07 30	703	0.6−	0.5+	2009 10 13	127	0.1+	0.0
2001 01 19	704	0.2+	0.6+	2009 07 30	703	0.4−	0.3−	2009 10 13	127	0.1−	0.2+
2001 01 19	704	0.5+	0.5+	2009 07 30	703	0.5+	0.7−	2009 10 13	127	0.0	0.2+
2001 01 19	704	0.3+	0.3+	2009 07 30	703	0.3+	0.2−	2009 10 14	127	0.2+	0.1+
2004 07 18	E12	0.6+	1.2+	2009 08 20	683	0.2+	0.0	2009 10 14	127	0.2+	0.1+
2004 07 18	E12	0.7+	0.2+	2009 08 20	683	0.5+	0.4−	2009 10 14	127	0.2+	0.0
2004 07 18	E12	0.4−	0.9+	2009 08 20	683	0.5−	0.5−	2009 10 18	704	0.1+	0.1−
2004 07 18	E12	0.4+	0.0	2009 08 29	703	0.6−	0.5+	2009 10 18	704	0.1+	0.3−
2004 08 10	E12	0.2+	0.3+	2009 08 29	703	0.5−	0.5+	2009 10 18	704	0.0	0.1−
2004 08 10	E12	0.0	0.2+	2009 08 29	703	0.7−	0.6+	2009 10 18	704	0.0	0.1−
2004 08 10	E12	0.0	0.1−	2009 08 29	703	0.6−	0.2+	2009 10 18	704	0.0	0.2−
2004 08 10	E12	0.1−	0.4+	2009 09 11	703	0.4+	0.5+	2009 10 18	703	0.1+	0.2−
2006 01 12	644	0.4+	0.3+	2009 09 11	703	0.0	0.0	2009 10 18	703	0.4+	0.1+
2006 01 12	644	0.5+	0.4+	2009 09 11	703	0.4−	0.5+	2009 10 18	703	0.2+	0.2−
2006 01 12	644	0.3+	0.4+	2009 09 11	703	0.3−	0.0	2009 10 18	703	0.1+	0.0
2006 01 26	703	1.4−	0.2+	2009 10 02	G96	0.0	0.3−	2009 10 18	703	0.5+	0.1−
2006 01 26	703	1.1+	0.0	2009 10 02	G96	0.3−	0.3−	2009 10 18	703	0.1−	0.3−
2006 01 26	703	(0.4−	1.8−)	2009 10 02	G96	0.0	0.2−	2009 10 18	703	0.3−	0.2−
2006 01 26	703	(2.4−	0.2+)	2009 10 02	G96	0.3+	0.2−	2009 10 18	703	0.1+	0.1−
2006 02 20	703	0.7+	0.7+	2009 10 02	G96	0.2+	0.1+				

2009 TL = 2004 XY$_{37}$ = 2006 BW$_{48}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	23.23302		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18562494	ω	216.97240		+0.89507307	+0.35562877	
a	3.0435364	Ω	120.08013		−0.29704364	+0.92546854	
e	0.4467921	i	18.11289		−0.33257972	+0.13052266	
P	5.31	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 25	645	0.1+	0.1+	2006 01 25	691	0.1−	0.3−	2009 08 18	E12	0.1−	0.3−
2003 04 25	645	0.1+	0.1+	2006 01 26	G96	0.1+	0.1+	2009 08 18	E12	0.2−	0.0
2003 05 30	645	0.0	0.0	2006 01 26	G96	0.5+	0.1−	2009 08 18	E12	0.4−	0.1+
2003 05 30	645	0.0	0.0	2006 01 26	G96	0.4+	0.2+	2009 09 15	E12	0.1−	0.1−
2004 12 03	699	0.4−	0.5+	2006 01 26	G96	1.3−	0.9+	2009 09 15	E12	0.1−	0.0
2004 12 03	699	0.5−	0.3+	2008 04 12	291	0.1−	0.2+	2009 10 07	E12	0.0	0.2+
2004 12 03	699	0.5+	0.5−	2008 04 12	291	0.4−	0.2−	2009 10 07	E12	0.5+	0.1+
2004 12 03	699	0.1+	0.1+	2008 04 12	291	0.1+	0.1−	2009 10 07	E12	0.1+	0.0
2004 12 07	704	0.4−	0.1+	2009 05 28	703	0.2−	0.2+	2009 10 07	E12	0.1−	0.3+
2004 12 07	704	0.3−	1.0+	2009 05 28	703	0.2−	0.2+	2009 10 07	E12	0.1−	0.0
2004 12 07	704	0.4+	0.9−	2009 05 28	703	(0.1+	2.1+)	2009 10 07	E12	0.0	0.0
2004 12 12	704	0.1−	0.8+	2009 05 28	703	0.5−	0.4+	2009 10 07	E12	0.0	0.1+
2004 12 12	704	0.4−	0.3+	2009 07 28	703	0.3−	0.1−	2009 10 07	E12	0.1−	0.0
2004 12 12	704	0.6−	0.3+	2009 07 28	703	0.3−	0.1+	2009 10 08	E12	0.2+	0.2−
2004 12 12	704	0.5−	0.0	2009 07 28	703	0.3+	0.1+	2009 10 08	E12	0.3+	0.2−
2004 12 19	703	0.0	0.5+	2009 07 28	703	0.3−	0.2−	2009 10 23	E12	0.3−	0.3+
2004 12 19	703	0.4+	0.5+	2009 07 28	703	0.4−	0.3+	2009 10 23	E12	0.1+	0.2+
2004 12 19	703	0.6+	0.4+	2009 07 28	703	0.0	0.2+	2009 10 23	E12	0.2+	0.6+
2004 12 19	703	1.1−	1.1−	2009 07 28	703	0.5−	0.1−	2009 10 23	E12	0.5+	0.2+
2006 01 25	691	0.1+	0.1+	2009 07 28	703	0.6−	0.1+				
2006 01 25	691	0.4+	0.4+	2009 08 18	E12	0.2−	0.1−				

2009 TB$_1$ = 2004 XT$_{59}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	18.55832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17348699	ω	281.00440		+0.98386635	+0.13910040	
a	3.1838904	Ω	71.07396		−0.07793170	+0.89929284	
e	0.4280020	i	6.83083		−0.16103931	+0.41463655	
P	5.68	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 12 11	691	0.2−	0.4−	2009 08 02	E12	0.1+	0.2+	2009 10 16	703	0.4−	0.5−
2004 12 11	691	0.0	0.2−	2009 09 16	703	0.3−	0.1+	2009 10 16	703	0.7−	0.2−
2004 12 11	691	0.2−	0.2+	2009 09 16	703	0.2−	0.2−	2009 10 16	291	0.1+	1.2+
2004 12 14	691	0.3−	0.1−	2009 09 16	703	0.6−	0.4+	2009 10 16	703	0.2+	0.2−
2004 12 14	691	0.2+	0.1+	2009 09 16	703	0.1−	0.2+	2009 10 16	291	0.2−	1.4+
2004 12 14	691	0.2−	0.4+	2009 10 09	E12	0.2+	0.1−	2009 10 16	703	0.6−	0.5−
2004 12 18	691	0.4+	0.1−	2009 10 09	E12	0.1+	0.3−	2009 10 16	291	0.0	0.1−
2004 12 18	691	0.2+	0.1+	2009 10 09	E12	0.1+	0.2−	2009 10 23	703	0.8+	0.1−
2004 12 18	691	0.1+	0.1−	2009 10 09	E12	0.4+	0.2−	2009 10 23	703	0.3−	0.2−
2009 08 02	E12	0.1−	0.7+	2009 10 09	E12	0.1+	0.3−	2009 10 23	703	0.4−	0.2+
2009 08 02	E12	0.4+	0.9−	2009 10 11	E12	0.1−	0.4−	2009 10 23	703	0.6−	0.9−
2009 08 02	E12	0.2−	0.4+	2009 10 11	E12	0.0	0.2−				

2009 TF$_1$ = 2008 GT$_{41}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	50.50382		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27918463	ω	287.15412		+0.97191330	+0.21928969	
a	2.3185068	Ω	60.25151		−0.16054922	+0.88321153	
e	0.1545795	i	5.64625		−0.17207119	+0.41454727	
P	3.53	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 12 26	691	0.2−	0.1+	2009 09 25	691	0.1+	0.2+	2009 10 17	703	0.2+	0.2+
2006 12 26	691	0.1+	0.0	2009 09 25	691	0.0	0.3+	2009 10 17	703	0.2+	0.1−
2006 12 26	691	0.2+	0.1+	2009 09 25	691	2.2−	0.5−	2009 10 17	703	0.3−	0.8−
2008 04 04	691	0.6−	0.4+	2009 10 10	300	(1.9+	0.0)	2009 10 20	704	1.4−	0.5+
2008 04 04	691	0.3+	0.2−	2009 10 10	300	(2.3+	0.3+)	2009 10 20	704	0.8+	1.9+
2008 04 04	691	0.3+	0.2+	2009 10 10	300	1.6+	0.1−	2009 10 20	704	0.5+	0.8+
2008 04 08	691	0.2−	0.2+	2009 10 11	300	0.1+	0.2−	2009 10 20	704	0.7+	0.5+
2008 04 08	691	0.6+	0.1−	2009 10 11	300	1.4+	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.2−
2008 04 08	691	0.3+	0.1+	2009 10 17	G96	0.4+	0.0	2009 10 24	G96	0.5+	0.1−
2008 04 28	G96	0.7−	0.2+	2009 10 17	G96	0.6+	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2008 04 28	G96	0.6−	0.2+	2009 10 17	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−
2008 04 28	G96	0.2+	0.3+	2009 10 17	G96	0.2+	0.2−				
2008 04 28	G96	0.1+	0.3+	2009 10 17	703	0.3+	0.4+				

2009 TS$_1$ = 2005 UV$_{432}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.84309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23588295	ω	172.96600		+0.91605543	−0.39865878	
a	2.5942093	Ω	210.64502		+0.36365087	+0.87166649	
e	0.2388374	i	4.92331		+0.16911682	+0.28507667	
P	4.18	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.3−	0.0	2007 03 13	G96	0.3−	0.7+	2009 10 14	703	0.0	0.9−
2005 10 01	G96	0.4+	0.1−	2007 03 13	G96	0.2+	0.5+	2009 10 14	703	0.9+	0.0
2005 10 01	G96	0.4+	0.1−	2009 09 18	691	0.3−	0.0	2009 10 14	703	0.5+	0.6−
2005 10 01	G96	0.1−	0.3−	2009 09 18	691	0.0	0.0	2009 10 15	704	0.3−	0.6+
2005 10 28	G96	0.0	0.3−	2009 09 18	691	0.3−	0.1+	2009 10 15	704	1.1+	0.6+
2005 10 28	G96	0.1+	0.1−	2009 10 08	J75	0.0	0.1+	2009 10 15	704	0.3+	0.6+
2005 10 28	G96	0.4+	0.3−	2009 10 08	J75	0.1+	0.0	2009 10 15	704	1.2+	0.6+
2005 10 28	G96	0.5+	0.3−	2009 10 08	J75	0.7−	0.4−	2009 10 15	704	0.7−	1.3+
2005 11 01	691	0.2+	0.0	2009 10 09	703	1.2+	1.1+	2009 10 21	703	(1.7−	2.2+)
2005 11 01	691	0.2+	0.1+	2009 10 09	703	0.6+	0.6−	2009 10 21	703	1.3−	0.2−
2005 11 01	691	0.2+	0.2+	2009 10 09	703	(2.2+	0.9−)	2009 10 21	703	0.7−	0.6+
2005 11 26	703	1.2−	0.1−	2009 10 09	703	0.6+	0.1+	2009 10 21	703	(1.9−	0.3+)
2005 11 26	703	1.2−	0.3−	2009 10 11	G96	0.0	0.2−	2009 10 27	G96	0.2−	0.0
2005 11 26	703	1.2−	0.3−	2009 10 11	G96	0.4+	0.1−	2009 10 27	G96	0.3−	0.2−
2005 11 26	703	(1.9+	1.4+)	2009 10 11	G96	0.2−	0.0	2009 10 27	G96	0.9−	0.1−
2007 03 13	G96	0.1+	0.1−	2009 10 11	G96	0.2+	0.2−	2009 10 27	G96	0.6−	0.1−
2007 03 13	G96	0.6+	0.4+	2009 10 14	703	0.5+	0.5−				

2009 TD$_2$ = 2000 CP$_{143}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	12.16319		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18417681	ω	71.10518		+0.76022522	−0.64896556	
a	3.0594692	Ω	329.33691		+0.57170216	+0.69023459	
e	0.2731370	i	3.37482		+0.30856807	+0.32003110	
P	5.35	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	691	0.0	0.0	2009 10 11	H55	0.3−	0.2−	2009 10 16	G68	0.4+	0.1+
2000 02 04	691	0.1−	0.0	2009 10 11	H55	0.5−	0.2−	2009 10 22	703	0.9+	0.5−
2000 02 04	691	0.0	0.1−	2009 10 12	G68	0.3−	0.0	2009 10 22	703	1.4+	0.3−
2000 02 06	695	0.1+	0.3+	2009 10 12	G68	0.4+	0.6+	2009 10 22	703	1.7−	0.4−
2000 02 06	695	0.1−	0.2+	2009 10 12	G68	0.5−	0.1+	2009 10 22	703	1.0−	0.1+
2009 10 11	H55	0.1+	0.0	2009 10 16	G68	0.8+	0.7+				
2009 10 11	H55	0.1−	0.2−	2009 10 16	G68	0.5+	0.2+				

2009 TW$_2$ = 2005 YR$_4$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	72.81274		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21152901	ω	269.61761		+0.68404214	+0.72755336	
a	2.7896910	Ω	43.69961		−0.63540840	+0.62964100	
e	0.0878318	i	4.35512		−0.35824924	+0.27243039	
P	4.66	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 05 01	291	0.0	0.4+	2009 09 17	691	0.0	0.9+	2009 10 13	H10	0.1+	0.0
2003 05 01	291	0.3+	0.5+	2009 09 17	691	0.2+	0.5−	2009 10 13	H10	0.3−	0.0
2003 05 01	291	0.3+	0.4+	2009 09 25	691	0.3−	0.0	2009 10 14	H10	0.3+	0.3−
2005 12 21	691	0.5−	0.3+	2009 09 25	691	0.1+	0.0	2009 10 14	H10	(0.0	1.5−)
2005 12 21	691	0.0	0.2−	2009 09 25	691	0.5−	0.2+	2009 10 15	H10	0.9−	0.5+
2005 12 21	691	0.1+	0.4−	2009 10 12	H10	0.1+	1.1−	2009 10 15	H10	(0.9+	1.7−)
2005 12 24	691	0.1+	0.5+	2009 10 12	H10	0.1−	0.2+	2009 10 24	H10	0.6+	0.2+
2005 12 24	691	0.4+	0.3−	2009 10 12	H10	0.5−	0.1+	2009 10 25	H10	(1.0−	1.6+)
2005 12 24	691	0.2−	0.9+	2009 10 12	H10	0.1−	0.1+				
2009 09 17	691	0.2+	0.4+	2009 10 13	H10	(1.7+	0.2−)				

2009 TX$_2$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.72583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18850837	ω	352.97194		+0.66436593	−0.73001546	
a	3.0124207	Ω	55.24610		+0.69487875	+0.52431685	
e	0.0953341	i	11.25070		+0.27524795	+0.43837116	
P	5.23	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 17	644	0.1−	0.1+	2007 03 16	G96	0.2+	0.2+	2009 10 14	H06	0.1+	0.1−
2002 05 17	644	1.0+	0.7+	2007 03 16	G96	0.3−	0.1+	2009 10 14	H06	0.7−	0.2−
2002 05 17	644	0.6−	0.2−	2007 03 16	G96	0.3−	0.3−	2009 10 14	H06	0.2+	0.0
2004 10 23	691	0.1+	0.4+	2007 03 16	G96	0.2−	0.0	2009 10 16	H06	1.1+	0.1+
2004 10 23	691	0.1−	0.2+	2007 04 20	691	0.0	0.0	2009 10 16	H06	1.0+	0.4−
2004 10 23	691	0.2−	0.1+	2007 04 20	691	0.2+	0.2+	2009 10 16	H06	0.3+	0.0
2004 11 03	691	0.3+	0.3+	2007 04 20	691	0.2−	0.1+	2009 10 16	G96	0.2−	0.0
2004 11 03	691	0.1+	0.1+	2007 05 16	G96	0.6+	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2004 11 03	691	0.2+	0.1+	2007 05 16	G96	0.1+	0.2+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−
2004 11 19	703	0.2−	0.7+	2007 05 16	G96	0.2+	0.2−	2009 10 16	G96	0.1+	0.0
2004 11 19	703	0.9−	0.0	2007 05 16	G96	0.1+	0.1−	2009 10 17	H06	0.7−	0.2−
2004 11 19	703	0.1+	0.3−	2009 09 28	G96	0.3−	0.1+	2009 10 17	H06	0.6+	0.4+
2004 11 19	703	1.1−	0.5−	2009 09 28	G96	0.0	0.3+	2009 10 17	H06	0.5+	0.8−
2004 12 15	691	0.1+	0.3−	2009 09 28	G96	0.0	0.0	2009 10 19	H06	0.6+	0.1−
2004 12 15	691	0.2−	0.1+	2009 10 12	H06	0.1−	0.2−	2009 10 19	H06	0.5−	0.1+
2004 12 15	691	0.3−	0.1−	2009 10 12	H06	0.6−	0.3+	2009 10 19	H06	0.0	0.1−
2006 02 27	703	0.8−	0.5+	2009 10 12	H06	0.1+	0.2−	2009 10 22	G96	0.4−	0.1−
2006 02 27	703	0.6+	1.1−	2009 10 13	H06	0.3−	0.1+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+
2006 02 27	703	(1.4−	1.7−)	2009 10 13	H06	0.4−	0.2−	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−
2006 02 27	703	(2.5−	2.6−)	2009 10 13	H06	0.1+	0.4−	2009 10 22	G96	0.0	0.0

2009 TY$_2$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.12591		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22378869	ω	285.33399		+0.80493614	−0.54966291	
a	2.6868533	Ω	108.49572		+0.59328532	+0.73952687	
e	0.0557412	i	13.63078		+0.00950487	+0.38854948	
P	4.40	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 04	644	0.2+	0.5+	2005 12 27	703	0.8+	0.0	2009 09 16	703	0.2−	0.2−
2002 01 04	644	0.3−	0.1+	2005 12 27	703	(1.6−	0.9+)	2009 10 12	H06	0.1−	0.2+
2002 02 04	644	0.3−	0.4+	2005 12 27	703	(2.1−	1.0+)	2009 10 12	H06	0.7+	0.3−
2002 02 04	644	0.1−	0.4−	2007 03 16	703	(0.9−	1.7−)	2009 10 12	H06	0.1+	0.3+
2002 02 04	644	0.5+	0.3+	2007 03 16	703	0.6+	0.3+	2009 10 13	H06	0.0	0.4+
2005 11 25	703	1.0−	0.3+	2007 03 16	703	0.1+	0.3−	2009 10 13	H06	0.5+	0.3+
2005 11 25	703	0.2+	1.4−	2007 03 16	703	0.4−	0.2+	2009 10 13	H06	0.1+	0.3−
2005 11 25	703	0.2+	0.1+	2007 03 26	703	0.3−	0.5+	2009 10 14	H06	0.3−	0.2−
2005 11 25	703	0.2−	0.9−	2007 03 26	703	0.3−	0.9−	2009 10 14	H06	0.6+	0.0
2005 12 07	703	0.9+	0.8+	2007 03 26	703	0.7+	0.8+	2009 10 14	H06	0.4−	0.2−
2005 12 07	703	(0.1−	1.8−)	2007 03 26	703	0.3−	0.7−	2009 10 21	703	0.9+	0.5−
2005 12 07	703	0.4+	0.3−	2009 09 16	703	0.5+	0.4+	2009 10 21	703	1.2−	0.4+
2005 12 07	703	0.2−	0.4−	2009 09 16	703	0.8−	0.4−	2009 10 21	703	0.1−	1.4+
2005 12 27	703	0.5−	0.5+	2009 09 16	703	0.4−	0.9−	2009 10 21	703	0.1−	0.4+

2009 TE$_3$ = 2004 CT$_{116}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	330.59079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29956801	ω	235.14252		+0.01413569	−0.99775367	
a	2.2121051	Ω	214.22736		+0.95119292	+0.03360838	
e	0.0822464	i	6.68528		+0.30827296	−0.05794903	
P	3.29	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	691	0.8−	0.0	2009 09 24	691	0.6−	0.2−	2009 10 22	G96	0.3+	0.2+
1996 12 03	691	0.5+	0.1−	2009 09 24	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+
1996 12 03	691	0.0	0.9−	2009 09 24	691	0.4−	0.2+	2009 10 22	G96	0.3+	0.0
2002 08 15	644	0.6+	0.2+	2009 10 10	J75	0.5+	0.4−	2009 10 22	G96	0.1+	0.2+
2002 08 15	644	0.7+	0.3+	2009 10 10	J75	0.0	0.5−	2009 10 22	G96	0.1−	0.1+
2002 08 15	644	0.8+	0.3+	2009 10 10	J75	0.7−	0.5−	2009 10 22	G96	0.2−	0.1+
2004 02 11	644	0.0	0.7+	2009 10 12	J75	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.2+	0.2+
2004 02 11	644	0.2+	0.7+	2009 10 12	J75	(2.0+	0.4+)	2009 10 22	G96	0.2+	0.2+
2004 02 11	644	0.1+	0.8+	2009 10 12	J75	0.3+	0.8+	2009 10 23	704	0.4+	0.9−
2004 02 19	704	0.2−	0.3−	2009 10 14	703	0.4−	0.5+	2009 10 23	704	0.9−	0.3+
2004 02 19	704	1.0+	0.2−	2009 10 14	703	0.3−	0.9+	2009 10 23	704	0.9−	0.4−
2004 02 19	704	0.3+	0.6+	2009 10 14	703	0.4+	0.7+	2009 10 23	704	0.4−	0.4−
2004 02 19	704	0.7+	0.4+	2009 10 14	703	0.5+	0.8+	2009 10 27	704	0.4+	0.2−
2008 05 28	G96	0.4−	0.0	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+	2009 10 27	704	1.2+	0.1−
2008 05 28	G96	0.3−	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	0.1+	2009 10 27	704	0.6+	0.9+
2008 05 28	G96	0.6−	0.2+	2009 10 22	G96	0.3+	0.1−	2009 10 27	704	0.3−	1.4+
2008 05 28	G96	0.5−	0.2+	2009 10 22	G96	0.5+	0.0	2009 10 27	704	(1.1+	1.6+)

2009 TG$_3$ = 2005 UV$_{242}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	71.24367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23249149	ω	292.09564		+0.72299978	+0.68886593	
a	2.6193770	Ω	24.46245		−0.57813490	+0.64474600	
e	0.2149675	i	7.25546		−0.37819486	+0.33131003	
P	4.24	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	645	0.0	0.0	2008 03 12	809	0.1+	0.3+	2009 10 14	D29	0.3+	0.3−
2003 01 28	645	0.0	0.0	2009 09 20	G96	0.0	0.2+	2009 10 14	D29	0.0	0.7+
2005 10 25	691	0.0	0.3−	2009 09 20	G96	0.3+	0.1−	2009 10 14	D29	0.3+	0.1+
2005 10 25	691	0.1+	0.3−	2009 09 20	G96	0.0	0.2−	2009 10 14	D29	0.3+	0.2+
2005 10 25	691	0.1−	0.4−	2009 09 20	G96	0.1−	0.2−	2009 10 22	703	0.2+	0.4+
2005 10 29	691	0.1+	0.0	2009 10 10	J75	0.0	0.2+	2009 10 22	703	0.3+	0.2+
2005 10 29	691	0.0	0.1+	2009 10 10	J75	0.8+	0.8−	2009 10 22	703	0.1−	1.1+
2005 10 29	691	0.3+	0.2−	2009 10 10	J75	0.4−	0.1+	2009 10 22	703	0.9−	1.1+
2008 03 12	809	0.0	0.1+	2009 10 13	J75	0.4+	0.2−	2009 10 24	691	0.5−	0.2+
2008 03 12	809	0.1+	0.2+	2009 10 13	J75	0.3+	0.1−	2009 10 24	691	0.4−	0.0
2008 03 12	809	0.1+	0.1+	2009 10 13	J75	0.0	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2008 03 12	809	0.1+	0.2+	2009 10 14	D29	0.7+	0.2+	2009 10 27	704	1.7−	1.2+
2008 03 12	809	0.1+	0.2+	2009 10 14	D29	0.0	0.4−	2009 10 27	704	0.1+	1.1+
2008 03 12	809	0.1+	0.2+	2009 10 14	D29	0.8+	0.5−	2009 10 27	704	0.2−	0.7+
2008 03 12	809	0.2+	0.3+	2009 10 14	D29	0.1+	0.4−	2009 10 27	704	0.2+	0.7+

2009 TH$_3$ = 1998 WG$_5$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	354.59193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26543948	ω	215.56170		+0.31464766	−0.91967863	
a	2.3978704	Ω	217.73697		+0.93525214	+0.34266090	
e	0.2314865	i	22.57143		+0.16217365	−0.19176737	
P	3.71	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	683	0.4+	1.0+	2009 10 11	J75	0.1−	0.5−	2009 10 23	704	1.0−	1.7+
1998 11 21	683	1.2+	0.4+	2009 10 11	J75	0.0	0.3−	2009 10 23	704	0.5−	0.2+
1998 11 21	683	0.9+	0.5+	2009 10 12	J75	0.1−	0.7−	2009 10 23	704	0.5−	1.9+
1998 11 22	683	0.2+	0.3−	2009 10 12	J75	0.4+	0.5−	2009 10 23	704	0.6−	0.6+

1998 11 22	683	0.0	0.3−	2009 10 13	J75	0.4+	0.5−	2009 10 23	704	0.4−	1.1+
1998 11 22	683	0.6−	0.2−	2009 10 14	D29	0.3+	0.5−	2009 10 27	704	0.1−	0.2+
1998 11 23	683	0.9−	0.4−	2009 10 14	D29	0.0	0.5−	2009 10 27	704	0.0	0.2−
1998 11 23	683	0.8−	0.7−	2009 10 14	D29	0.1+	0.8−	2009 10 27	704	0.6+	0.6+
1998 11 23	683	0.4−	0.0	2009 10 14	D29	0.2+	0.4−	2009 10 27	704	0.2+	0.1+
2009 09 18	703	0.4+	1.0+	2009 10 15	704	0.5+	0.2+	2009 10 27	704	0.5−	0.2−
2009 09 18	703	1.0−	0.3−	2009 10 15	704	0.8+	0.3+	2009 10 27	J75	0.1+	0.8−
2009 09 18	703	0.0	0.5+	2009 10 15	704	0.2+	0.1−	2009 10 27	J75	0.1+	0.7−
2009 09 18	703	0.8−	0.1+	2009 10 15	704	0.4+	0.1−	2009 10 27	J75	0.1+	0.8−
2009 10 10	J75	0.2+	0.5−	2009 10 15	704	0.5+	0.0				

2009 TS$_3$ = 2005 UV$_{376}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	56.65052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24192167	ω	322.25956		+0.98050864	+0.17492115	
a	2.5508575	Ω	28.06131		−0.09890192	+0.83290519	
e	0.0644163	i	10.96442		−0.16976810	+0.52504432	
P	4.07	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	691	0.1+	0.1+	2005 11 04	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	D29	0.2+	0.5−
2005 10 27	691	0.0	0.0	2009 10 11	G96	0.4−	0.1−	2009 10 14	D29	0.1+	0.3+
2005 10 27	691	0.0	0.1+	2009 10 11	G96	0.4−	0.1+	2009 10 14	D29	0.3−	0.2−
2005 10 31	691	0.0	0.1+	2009 10 11	G96	0.1−	0.2+	2009 10 14	D29	0.3+	0.1+
2005 10 31	691	0.0	0.1+	2009 10 11	G96	0.4−	0.0	2009 10 24	691	0.1+	0.0
2005 10 31	691	0.1+	0.1+	2009 10 13	J75	0.7−	0.4−	2009 10 24	691	0.1+	0.0
2005 11 04	691	0.2−	0.1−	2009 10 13	J75	1.1+	0.2+	2009 10 24	691	0.1−	0.2+
2005 11 04	691	0.2−	0.3−	2009 10 13	J75	0.1−	0.5−				

2009 TV$_3$ = 2002 YP$_5$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.89950		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25773391	ω	0.85249		+0.92574518	−0.34951066	
a	2.4454287	Ω	21.43342		+0.34456413	+0.62237494	
e	0.1670593	i	23.26827		+0.15579288	+0.70035115	
P	3.82	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 12 30	704	0.3−	0.1+	2005 09 30	E12	0.5+	0.4+	2009 10 13	704	0.3−	1.1+
2002 12 30	704	0.2+	0.4−	2005 10 01	E12	0.1−	0.2+	2009 10 13	704	0.3−	1.1+
2002 12 30	704	0.2+	0.1−	2005 10 01	E12	0.1+	0.4−	2009 10 13	704	0.2+	0.2+
2002 12 31	704	0.1−	0.2−	2005 10 01	E12	0.1+	0.3−	2009 10 13	704	0.6−	0.7+
2002 12 31	704	1.0+	0.4+	2005 10 01	E12	0.3−	0.2+	2009 10 13	704	0.5−	0.1−
2002 12 31	704	0.9−	0.4+	2009 09 16	703	0.8−	0.8−	2009 10 16	703	0.4−	1.9+
2002 12 31	704	0.0	0.1+	2009 09 16	703	0.5−	0.6−	2009 10 16	703	0.3+	0.8+
2005 08 13	E12	0.3+	0.2−	2009 09 16	703	0.2−	0.8−	2009 10 16	703	1.0−	0.5+
2005 08 13	E12	0.2−	0.3+	2009 09 16	703	1.1+	0.4−	2009 10 16	703	1.8+	0.2+
2005 08 13	E12	0.1−	0.2+	2009 09 24	703	0.6−	1.1−	2009 10 20	703	0.1+	0.9−
2005 08 13	E12	0.5−	0.6+	2009 09 24	703	0.1+	0.4+	2009 10 20	704	0.2−	0.8−
2005 08 28	E12	0.1+	0.4+	2009 09 24	703	0.3−	0.1−	2009 10 20	703	0.1−	1.1−
2005 08 28	E12	0.4+	0.6−	2009 09 24	703	0.7−	0.2+	2009 10 20	704	0.3+	0.9+
2005 08 28	E12	0.5+	0.0	2009 10 09	704	0.2−	1.0−	2009 10 20	703	0.9−	0.1−
2005 08 28	E12	0.3−	0.2+	2009 10 09	704	0.2+	0.1+	2009 10 20	703	1.0+	1.3−
2005 09 30	E12	0.5+	1.6−	2009 10 09	704	1.0+	0.4+	2009 10 20	704	0.3+	0.9+
2005 09 30	E12	0.1−	1.5+	2009 10 09	704	0.7+	0.7−	2009 10 20	704	0.8+	0.5+
2005 09 30	E12	1.3−	0.4−	2009 10 09	704	0.3+	0.4−	2009 10 20	704	0.0	0.0

2009 TD$_4$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	92.33263		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17676540	ω	31.74616		+0.15862599	+0.95658414	
a	3.1444006	Ω	248.38180		−0.95196986	+0.08249001	
e	0.1953440	i	15.24868		−0.26189920	+0.27953923	
P	5.58	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 05 04	699	0.1+	0.3−	2003 08 27	644	0.1−	0.1+	2009 09 18	703	0.4−	0.8−
2002 05 04	699	0.9−	0.2+	2003 08 27	644	0.0	0.2+	2009 10 13	H06	0.1−	0.7+
2002 05 04	699	0.0	0.1+	2003 08 27	608	0.1−	0.9−	2009 10 13	H06	0.5−	0.2+
2002 05 04	699	0.1−	0.8+	2003 08 27	608	0.1+	0.5−	2009 10 13	H06	0.2−	0.6+
2002 05 11	644	0.4+	0.2+	2003 08 27	608	0.0	0.5−	2009 10 14	H06	0.4−	0.3+
2002 05 11	644	1.1+	0.4+	2003 09 21	644	0.2+	0.2+	2009 10 14	H06	0.3−	0.2+
2002 05 11	644	0.6−	0.7−	2003 09 21	644	0.4−	0.1+	2009 10 14	H06	0.3−	0.1+
2002 05 17	644	0.0	0.3−	2003 09 21	644	0.1+	0.6+	2009 10 15	H06	0.5−	0.6+
2002 05 17	644	0.1+	0.2+	2003 09 21	644	0.1−	0.2+	2009 10 15	H06	0.0	0.3+
2002 05 17	644	0.1−	0.1+	2003 09 21	644	0.3+	0.3+	2009 10 15	H06	0.1−	0.0
2003 08 27	644	0.0	0.3+	2003 09 21	644	0.2−	0.1−	2009 10 17	H06	0.4+	0.7+
2003 08 27	644	0.0	0.0	2009 09 18	703	0.4+	1.0−	2009 10 17	H06	0.3−	0.0
2003 08 27	644	0.1+	0.0	2009 09 18	703	1.1+	0.7−	2009 10 17	H06	0.2+	0.2−
2003 08 27	644	0.2−	0.1+	2009 09 18	703	0.7+	0.7−				

2009 TE$_4$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	69.94221		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26627035	ω	185.79477		+0.78651880	+0.61184934	
a	2.3928796	Ω	136.11428		−0.56163821	+0.76511988	
e	0.1620543	i	6.94621		−0.25680870	+0.20057906	
P	3.70	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 18	691	0.4+	0.1+	2007 02 10	G96	0.8−	0.8−	2009 10 17	H06	0.3+	0.4+
2004 03 18	691	0.2+	0.4+	2007 02 10	G96	0.1−	0.1−	2009 10 17	H06	0.1−	0.8+
2004 03 18	691	0.1−	0.2+	2008 05 07	G96	0.5−	0.0	2009 10 17	H06	0.1−	0.6−
2005 07 11	G96	0.1−	0.1−	2008 05 07	G96	0.4+	0.1+	2009 10 22	G96	0.5+	0.1+
2005 07 11	G96	0.2−	0.1−	2008 05 07	G96	0.3−	0.2−	2009 10 22	G96	0.3+	0.2+
2005 07 11	G96	0.7+	0.5−	2008 05 07	G96	0.2−	0.1+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1−
2005 07 11	G96	0.0	0.2−	2009 10 13	H06	0.2+	0.1−	2009 10 22	G96	0.4+	0.2+
2005 08 05	644	0.1+	0.4+	2009 10 13	H06	0.7−	0.2−	2009 10 24	H06	0.1−	0.4+
2005 08 05	644	0.2+	0.3+	2009 10 13	H06	0.1+	0.2−	2009 10 24	H06	0.7+	0.8+
2005 08 05	644	0.1−	0.3+	2009 10 14	H06	0.2+	0.6−	2009 10 24	H06	0.3−	0.3−
2005 08 30	644	0.5−	0.4+	2009 10 14	H06	0.0	0.1+	2009 10 25	H06	0.4+	0.3+
2005 08 30	644	0.5−	0.4+	2009 10 14	H06	0.1−	0.3−	2009 10 25	H06	0.9−	0.6+
2005 08 30	644	0.4−	0.4+	2009 10 15	H06	0.1−	0.1−	2009 10 25	H06	0.6−	0.3+
2007 02 10	G96	0.1−	0.2+	2009 10 15	H06	0.4−	0.3−				
2007 02 10	G96	0.1+	0.2+	2009 10 15	H06	0.0	0.1−				

2009 TF$_4$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.96707		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27027354	ω	187.30747		+0.85611690	−0.51677102	
a	2.3691926	Ω	203.80939		+0.47456379	+0.78876575	
e	0.1854971	i	0.48287		+0.20458023	+0.33286080	
P	3.65	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	0.2−	0.1+	2007 03 09	291	0.3+	1.0−	2009 10 15	H06	0.4+	0.2+
1998 09 25	691	0.5−	0.4+	2007 03 09	291	0.6+	0.6+	2009 10 15	H06	0.1−	0.3−
1998 09 25	691	0.1+	0.5+	2007 03 09	291	0.2−	0.7+	2009 10 15	H06	0.4+	0.2+
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2007 03 09	G96	0.1−	0.1+	2009 10 17	H06	0.4+	0.0
2000 03 03	645	0.2+	0.0	2007 03 09	G96	0.1−	0.3−	2009 10 17	H06	0.3+	0.1+
2005 07 28	644	0.1−	0.0	2007 03 09	G96	0.2−	0.1−	2009 10 17	H06	1.1−	1.3−
2005 07 28	644	0.3−	0.2+	2007 03 09	G96	0.3−	0.2+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−
2005 07 28	644	0.1+	0.3+	2007 03 20	G96	0.3−	0.3+	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2005 08 06	644	0.6−	0.1−	2007 03 20	G96	0.4−	0.2+	2009 10 18	G96	0.6+	0.1+
2005 08 06	644	0.2−	0.2+	2007 03 20	G96	0.4−	0.1−	2009 10 18	G96	0.4+	0.2+
2005 08 06	644	0.1−	0.2−	2007 03 20	G96	0.3+	0.0	2009 10 18	G96	0.5+	0.1+
2005 08 27	644	0.1−	0.0	2009 09 16	G96	0.5+	0.1−	2009 10 18	G96	0.3+	0.1+
2005 08 27	644	0.1+	0.2+	2009 09 16	G96	0.4+	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+
2005 08 27	644	0.0	0.1+	2009 09 16	G96	0.2+	0.1−	2009 10 23	704	0.7+	0.6−
2005 10 25	G96	0.5+	0.1−	2009 09 16	G96	0.1+	0.2+	2009 10 23	704	0.2−	0.5−
2005 10 25	G96	0.6−	0.2−	2009 10 13	H06	0.4+	0.2+	2009 10 23	691	0.2−	0.1+

2005 10 25	G96	0.4−	0.3+	2009 10 13	H06	0.2+	0.3−	2009 10 23	704	1.2+	0.4+
2005 10 25	G96	0.5−	0.0	2009 10 13	H06	0.2+	0.2+	2009 10 23	691	0.1−	0.1+
2007 01 27	G96	0.2−	0.1+	2009 10 14	H06	0.4+	0.5−	2009 10 23	691	0.2−	0.3+
2007 01 27	G96	0.2−	0.3+	2009 10 14	H06	0.3+	0.1−	2009 10 25	703	0.5−	0.1−
2007 01 27	G96	0.4+	0.3−	2009 10 14	H06	0.6+	0.3−	2009 10 25	703	0.8+	0.4−
2007 01 27	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.4−	0.3−	2009 10 25	703	2.4−	1.0+
2007 02 22	691	0.5−	0.1+	2009 10 14	703	1.0−	0.7−	2009 10 25	703	0.4+	0.3−
2007 02 22	691	0.4−	0.1+	2009 10 14	703	0.1−	0.4−				
2007 02 22	691	0.7−	0.3+	2009 10 14	703	0.8+	0.2−				

2009 TG_4 = 2006 CF_{41}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	321.11736			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19214146	ω	173.81344			−0.17773823		−0.98216471	
a	2.9743266	Ω	286.41229			+0.90011081		−0.13706564	
e	0.1147022	i	3.66583			+0.39775577		−0.12870701	
P	5.13	H	16.1	G	0.15		U	5	

Residuals in seconds of arc

2006 02 02	691	0.1+	0.4−	2009 10 14	H10	0.3−	0.3+	2009 10 25	691	0.0	0.2−
2006 02 02	691	0.0	0.0	2009 10 14	H10	0.0	0.6−	2009 10 25	691	0.2+	0.4−
2006 02 02	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	H10	0.1−	0.1+	2009 10 25	H10	1.0+	0.9+
2006 02 06	691	0.0	0.5+	2009 10 16	H10	0.9+	0.9+	2009 10 25	H10	0.3+	0.4+
2006 02 06	691	0.0	0.1+	2009 10 16	H10	0.4−	0.7−	2009 10 25	H10	1.0+	0.8+
2006 02 06	691	0.0	0.1−	2009 10 16	H10	0.9+	0.2−	2009 10 27	691	0.7−	0.3+
2009 10 13	H10	0.7−	0.0	2009 10 23	H10	0.0	0.1−	2009 10 27	691	0.0	0.3+
2009 10 13	H10	0.6−	1.1−	2009 10 23	H10	0.1+	0.0	2009 10 27	691	0.3−	0.2+
2009 10 13	H10	0.8+	1.3−	2009 10 25	691	0.0	0.0				

2009 TH_4

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	347.76581			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23819113	ω	272.29965			+0.23998844		−0.97005249	
a	2.5774227	Ω	163.66661			+0.93520698		+0.22067178	
e	0.1205872	i	7.65598			+0.26037176		+0.10149945	
P	4.14	H	16.7	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1995 06 23	691	0.1−	0.0	2005 12 07	703	0.1−	0.6−	2009 10 13	H06	0.3−	0.3+
1995 06 23	691	0.0	0.2+	2005 12 07	703	0.7+	0.8+	2009 10 14	H06	0.7−	0.0
1995 06 23	691	0.1+	0.4+	2005 12 07	703	0.2−	1.4−	2009 10 14	H06	0.3−	0.7+
2005 10 25	703	0.6+	0.3−	2007 03 15	691	0.3+	0.7+	2009 10 14	H06	1.0−	0.5+
2005 10 25	703	0.2+	0.6−	2007 03 15	691	0.1+	0.0	2009 10 15	H06	0.0	0.4−
2005 10 25	703	0.1−	1.3+	2007 03 15	691	0.3−	0.2+	2009 10 15	H06	0.9−	0.3+
2005 10 25	703	0.9−	0.2+	2007 04 23	G96	0.0	0.1+	2009 10 15	H06	0.1+	0.2−
2005 11 10	703	0.3+	0.8−	2007 04 23	G96	0.3+	0.0	2009 10 20	704	1.2+	1.3+
2005 11 10	703	0.2−	0.7+	2007 04 23	G96	0.1+	0.2+	2009 10 20	704	1.3+	0.4+
2005 11 10	703	0.7−	0.4+	2007 04 23	G96	0.2+	0.3−	2009 10 20	704	0.2+	2.2+
2005 11 10	703	0.4+	0.5+	2009 10 13	H06	0.2−	0.3+				
2005 12 07	703	0.2+	0.4−	2009 10 13	H06	0.8−	0.6−				

2009 TB_5 = 2005 YO_{284}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.86909			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21389836	ω	314.39715			+0.99906324		−0.01611410	
a	2.7690518	Ω	46.57071			+0.03190521		+0.90128542	
e	0.2430989	i	3.17021			−0.02923523		+0.43292600	
P	4.61	H	16.8	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	695	0.3+	0.2+	2009 09 22	G96	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.1+	0.0
2002 02 07	695	0.9+	0.2+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.3−
2004 08 22	E12	0.1−	0.3+	2009 09 22	G96	0.3−	0.3−	2009 10 21	703	(1.8+	0.0)
2004 08 22	E12	0.3+	0.2+	2009 10 10	J75	0.1−	1.0−	2009 10 21	703	0.8+	0.6+
2004 08 22	E12	0.2−	0.0	2009 10 10	J75	0.1+	0.5−	2009 10 21	703	0.1−	0.7+
2004 08 22	E12	0.3−	0.4+	2009 10 10	J75	0.0	0.8−	2009 10 21	703	1.4+	0.3+
2005 12 28	G96	1.2−	0.4−	2009 10 14	J75	0.4+	0.6−	2009 10 22	704	0.4+	0.8+
2005 12 28	G96	0.8−	0.3−	2009 10 14	J75	0.3+	0.1+	2009 10 22	704	0.7+	0.1+
2005 12 28	G96	0.2−	0.4−	2009 10 14	J75	0.9+	0.4−	2009 10 22	704	0.7+	0.3+
2005 12 28	G96	0.1+	0.4−	2009 10 14	703	0.7−	0.5+	2009 10 22	704	1.3+	1.0+
2006 01 06	691	0.0	0.2+	2009 10 14	703	(0.8+	1.7+)	2009 10 24	691	0.3−	0.2−
2006 01 06	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.1−	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.2−
2006 01 06	691	0.4+	0.2+	2009 10 14	703	0.2−	0.7+	2009 10 24	691	0.4−	0.1−
2008 05 08	G96	0.1−	0.4+	2009 10 18	J75	0.6−	0.6−	2009 10 27	704	0.1+	0.5+
2008 05 08	G96	0.0	0.3+	2009 10 18	J75	0.1−	0.5+	2009 10 27	704	0.4−	0.4+
2008 05 08	G96	0.0	0.7+	2009 10 18	J75	0.4−	0.3+	2009 10 27	704	0.6−	0.4+
2008 05 08	G96	0.1+	0.2+	2009 10 18	G96	0.0	0.2−	2009 10 27	704	0.8−	0.2+
2009 09 22	G96	0.4+	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.0				

2009 TD_5 = 1996 VE_3

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.64388			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.30322907	ω	187.20058			+0.61966420		−0.78262114	
a	2.1942637	Ω	224.53080			+0.72425402		+0.59930374	
e	0.1607825	i	4.85334			+0.30244404		+0.16834243	
P	3.25	H	17.1	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

1996 11 12	817	0.8+	1.2+	2008 06 23	691	0.0	0.1+	2009 10 23	704	0.4−	0.5+
1996 11 12	817	0.3+	1.4+	2009 09 20	152	(0.4+	1.6−)	2009 10 23	704	0.3−	0.2−
1996 11 12	817	0.8+	0.7+	2009 09 20	152	0.3−	0.3+	2009 10 23	704	0.0	0.0
1996 11 13	817	0.4−	0.1−	2009 09 20	152	0.8+	0.0	2009 10 23	704	0.3+	0.0
1996 11 13	817	0.0	0.0	2009 10 11	J75	0.2−	0.4−	2009 10 24	703	0.5−	0.0
1996 11 13	817	1.0−	0.3−	2009 10 11	J75	0.4+	0.4−	2009 10 24	703	0.1+	0.4−
1996 11 14	817	0.8−	1.4−	2009 10 11	J75	1.1+	0.3+	2009 10 24	703	0.5−	0.5+
1996 11 14	817	0.1+	0.5−	2009 10 14	703	0.5−	0.1−	2009 10 24	703	0.0	0.1−
1996 11 14	817	0.1−	0.3−	2009 10 14	703	0.5+	0.4−	2009 10 24	691	0.4−	0.1+
2006 11 17	G96	0.5+	0.1+	2009 10 14	703	0.4−	0.2+	2009 10 24	691	0.1−	0.0
2006 11 17	G96	0.5−	0.1+	2009 10 14	703	0.1+	0.3−	2009 10 24	691	0.3−	0.0
2006 11 17	G96	0.1−	0.3+	2009 10 18	J75	0.2−	0.2+	2009 10 25	703	0.1+	0.4−
2006 11 17	G96	0.4+	0.1−	2009 10 18	J75	(1.8+	0.2−)	2009 10 25	703	0.5+	0.6−
2008 05 27	G96	0.4−	0.1+	2009 10 18	J75	0.8+	0.6−	2009 10 25	703	0.3+	0.5+
2008 05 27	G96	(0.7+	1.8+)	2009 10 22	703	0.7−	0.5+	2009 10 25	703	0.9−	0.5−
2008 05 27	G96	0.3+	0.1−	2009 10 22	703	0.1+	0.3+	2009 10 28	J75	0.4+	0.0
2008 05 27	G96	0.2+	0.0	2009 10 22	703	0.2+	0.4−	2009 10 28	J75	0.5+	0.2+
2008 06 23	691	0.0	0.2−	2009 10 22	703	1.0+	0.6−	2009 10 28	J75	0.2+	0.6−
2008 06 23	691	0.0	0.3+	2009 10 23	704	0.7+	1.5+				

2009 TE_5 = 2004 BL_9

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	38.54585			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.30703389	ω	153.25117			+0.97532932		−0.21559467	
a	2.1760983	Ω	219.29255			+0.18674643		+0.92041562	
e	0.1758180	i	4.29719			+0.11772205		+0.32611964	
P	3.21	H	17.5	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.0	2008 04 06	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.1+	0.6−
2001 02 20	645	0.1−	0.0	2008 04 06	691	0.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.3−	1.1−
2004 01 16	644	0.2−	0.0	2008 04 14	G96	0.3+	0.1+	2009 10 14	703	0.4+	0.8−
2004 01 16	644	0.1−	0.2+	2008 04 14	G96	0.2−	0.0	2009 10 18	J75	0.1−	0.2−
2004 01 16	644	0.0	0.4+	2008 04 14	G96	0.3+	0.1+	2009 10 18	J75	0.2−	0.1−
2004 01 18	644	0.0	0.6+	2008 04 14	G96	(2.6+	0.3+)	2009 10 18	J75	0.2+	0.3+
2004 01 18	644	1.1+	0.7+	2008 05 26	G96	0.9+	0.1−	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2004 01 18	644	0.2+	0.2+	2008 05 26	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.1−	0.1−
2004 03 17	645	0.0	0.0	2008 05 26	G96	0.3+	0.5+	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2004 03 17	645	0.1+	0.1−	2008 05 26	G96	0.6−	0.5+	2009 10 22	G96	0.1+	0.0
2005 05 08	G96	0.3−	0.0	2009 09 21	G96	0.0	0.1−	2009 10 23	704	0.5−	1.0+
2005 05 08	G96	0.0	0.1+	2009 09 21	G96	0.1+	0.2+	2009 10 23	704	0.1−	0.8+
2005 05 08	G96	0.1+	0.2−	2009 09 21	G96	0.2+	0.0	2009 10 23	704	0.3−	1.1+
2005 05 08	G96	0.3−	0.2−	2009 09 21	G96	0.1+	0.0	2009 10 23	704	0.0	1.5+

2005 06 14	691	0.2+	0.4+	2009 10 11	J75	0.2−	0.9−	2009 10 27	704	0.4−	0.5+		
2005 06 14	691	0.3+	0.1+	2009 10 11	J75	0.6+	0.4−	2009 10 27	704	0.1−	0.3+		
2005 06 14	691	0.1−	0.1+	2009 10 11	J75	0.0	0.3−	2009 10 27	704	0.0	0.2+		
2008 04 06	691	0.5−	0.1−	2009 10 14	703	0.2−	0.1−	2009 10 27	704	0.3−	0.4+		

2009 TO$_5$ = 2007 FP$_{35}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	178.13362		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21366976	ω	15.15060		−0.67027484	+0.73149820	
a	2.7710265	Ω	213.05370		−0.70249037	−0.67974401	
e	0.1403369	i	13.25609		−0.23924657	−0.05346459	
P	4.61	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 29	691	0.1−	0.3−	2008 07 25	G96	0.6−	0.2−	2009 10 11	G96	0.2+	0.1−		
2000 10 29	691	0.1−	0.4−	2008 07 25	G96	0.3−	0.1−	2009 10 11	G96	0.1+	0.0		
2000 10 29	691	0.2+	0.2−	2008 07 25	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	J75	0.2+	0.0		
2003 07 24	644	0.0	0.1+	2008 07 25	G96	0.9+	0.1+	2009 10 14	J75	0.2−	0.9+		
2003 07 24	644	0.1−	0.0	2009 09 21	G96	0.0	0.2−	2009 10 14	J75	0.2−	0.3+		
2003 07 24	644	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.2+	0.1−	2009 10 18	G96	0.4+	0.2−		
2007 03 20	703	0.6−	0.3+	2009 09 21	G96	0.4+	0.1+	2009 10 18	G96	0.4+	0.0		
2007 03 20	703	0.2−	0.9+	2009 09 21	G96	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.4+	0.2+		
2007 03 20	703	1.0−	0.4+	2009 10 10	J75	0.7−	1.0+	2009 10 18	G96	0.2−	0.2−		
2007 03 20	703	0.6−	0.1−	2009 10 10	J75	0.7−	0.5+	2009 10 24	691	0.1−	0.4+		
2007 03 27	704	0.9+	0.5−	2009 10 10	J75	0.3+	0.2+	2009 10 24	691	0.1−	0.1+		
2007 03 27	704	1.1+	0.7+	2009 10 11	G96	0.3+	0.3−	2009 10 24	691	0.2−	0.2+		
2007 03 27	704	0.6+	0.4−	2009 10 11	G96	0.2−	0.1−						

2009 TG$_6$ = 2004 TU$_{275}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	15.24348		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19038273	ω	338.25335		+0.91410921	−0.40465674	
a	2.9926162	Ω	45.64302		+0.37709437	+0.82520419	
e	0.1717587	i	2.05486		+0.14901068	+0.39406974	
P	5.18	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.1+	0.0	2004 11 04	691	0.0	0.1−	2009 10 12	G96	0.1+	0.2+		
2004 10 09	691	0.3+	0.3−	2004 11 04	691	0.1−	0.1+	2009 10 12	G96	0.5+	0.1−		
2004 10 09	691	0.1+	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.7−	0.6−		
2004 10 13	691	0.6−	0.4+	2009 09 15	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	1.1−	1.1−		
2004 10 13	691	0.1−	0.1−	2009 09 15	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.3−	0.1−		
2004 10 13	691	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.0	0.3+	2009 10 14	703	0.6+	0.8−		
2004 10 13	691	0.1+	0.0	2009 09 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 27	G96	0.5+	0.2+		
2004 10 13	691	0.0	0.1+	2009 09 27	691	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.4+	0.0		
2004 10 13	691	0.0	0.2+	2009 10 12	G96	0.1−	0.0	2009 10 27	G96	0.5+	0.1+		
2004 11 04	691	0.1+	0.0	2009 10 12	G96	0.9+	0.1−	2009 10 27	G96	0.3+	0.0		

2009 TZ$_6$ = 2006 AY$_{79}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.17011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21524462	ω	100.07522		+0.94522633	−0.31053976	
a	2.7574936	Ω	278.07054		+0.24530319	+0.87903743	
e	0.2169794	i	5.82933		+0.21534514	+0.36174336	
P	4.58	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 01 02	G96	0.4+	0.1−	2006 02 04	G96	0.2+	0.1−	2009 10 16	704	0.5+	0.5+		
2006 01 02	G96	0.5+	0.0	2006 02 04	G96	0.4−	0.4−	2009 10 26	G96	0.1+	0.0		
2006 01 02	G96	0.2+	0.3−	2009 10 12	J75	0.2+	0.2+	2009 10 26	G96	0.1+	0.2−		
2006 01 02	G96	0.1+	0.0	2009 10 12	J75	0.4+	0.3−	2009 10 26	G96	0.3+	0.1−		
2006 01 05	691	0.1−	0.8+	2009 10 12	J75	0.1+	0.3−	2009 10 26	G96	0.5+	0.2−		
2006 01 05	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.5−	0.6−	2009 10 27	G96	0.2+	0.1−		
2006 01 05	691	0.2−	0.9−	2009 10 14	703	0.2−	0.1+	2009 10 27	G96	0.3+	0.0		
2006 01 23	G96	0.3−	0.2+	2009 10 14	703	0.7+	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.1−		
2006 01 23	G96	0.2−	0.1+	2009 10 14	703	0.6−	0.6−	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−		
2006 01 23	G96	0.1−	0.2+	2009 10 16	704	0.0	0.7+	2009 10 27	291	0.3−	0.1+		
2006 01 23	G96	0.5−	0.4+	2009 10 16	704	0.1−	0.4+	2009 10 27	291	0.3−	0.2+		
2006 02 04	G96	0.5+	0.3+	2009 10 16	704	0.3+	0.3−	2009 10 27	291	(0.1+	2.0−)		
2006 02 04	G96	0.3+	0.1−	2009 10 16	704	0.0	0.1+						

2009 TB$_7$ = 2004 XH$_{127}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.09188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18644870	ω	130.79622		+0.87098861	−0.47269866	
a	3.0345652	Ω	257.80570		+0.39934298	+0.83993370	
e	0.1413418	i	7.87500		+0.28618878	+0.26658461	
P	5.29	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 11 18	599	0.2+	0.2−	2009 10 12	J75	0.1−	0.5−	2009 10 16	704	0.3+	0.5−		
2004 11 18	599	0.2−	0.0	2009 10 12	J75	0.5+	0.3−	2009 10 16	704	0.1+	1.0+		
2004 11 18	599	0.4+	0.3+	2009 10 14	703	0.4−	0.8−	2009 10 16	704	0.6+	0.5+		
2004 11 18	599	0.3+	0.1+	2009 10 14	703	0.4−	0.2+	2009 10 24	704	0.2−	0.3+		
2004 12 14	704	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	0.2−	0.8−	2009 10 24	704	0.8−	0.3+		
2004 12 14	704	1.1+	0.1+	2009 10 14	703	0.5−	0.5+	2009 10 24	704	0.9−	1.2+		
2004 12 14	704	0.6+	0.1−	2009 10 14	D29	0.5+	0.3−	2009 10 24	704	0.3−	0.5−		
2004 12 16	704	0.9−	0.1+	2009 10 14	D29	0.1+	0.7−	2009 10 24	704	0.3+	1.2+		
2004 12 16	704	0.4−	0.1−	2009 10 14	D29	0.0	0.3−	2009 10 27	G96	0.2−	0.4−		
2004 12 16	704	0.4−	0.2+	2009 10 14	D29	0.2+	0.3−	2009 10 27	G96	0.2+	0.5−		
2004 12 16	704	0.8−	0.5−	2009 10 16	704	1.1+	0.6+	2009 10 27	G96	0.1+	0.4−		
2009 10 12	J75	0.0	0.3−	2009 10 16	704	0.1−	0.8+	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−		

2009 TF$_7$ = 2005 UO$_{242}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	46.03548		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23492197	ω	9.61095		+0.95627358	+0.29139362	
a	2.6012792	Ω	333.40601		−0.27192710	+0.85419805	
e	0.2448648	i	3.21569		−0.10768704	+0.43062217	
P	4.20	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.1+	0.4+	2008 05 03	G96	0.1−	0.5+	2009 10 14	703	0.3−	0.0		
2005 10 25	691	0.1−	0.5+	2009 09 16	691	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	1.2+	0.3+		
2005 10 25	691	0.2−	0.3+	2009 09 16	691	0.2+	0.2+	2009 10 15	704	0.2−	0.1−		
2005 10 29	691	0.1−	0.3−	2009 09 16	691	0.0	0.3+	2009 10 15	704	0.5+	0.6−		
2005 10 29	691	0.1+	0.4+	2009 09 28	691	0.4−	0.1+	2009 10 15	704	0.3+	0.1−		
2005 10 29	691	0.4+	0.3−	2009 09 28	691	0.3−	0.1−	2009 10 15	704	1.0+	0.4−		
2005 11 06	691	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.3−	0.2−	2009 10 21	G96	0.3−	0.6−		
2005 11 06	691	0.3−	0.2−	2009 10 13	J75	0.6+	0.2−	2009 10 21	G96	0.2+	0.2+		
2005 11 06	691	0.0	0.0	2009 10 13	J75	0.4+	0.2+	2009 10 21	G96	0.3−	0.6−		
2008 05 03	G96	0.0	0.0	2009 10 13	J75	0.3+	0.6−	2009 10 21	G96	0.1−	0.5−		
2008 05 03	G96	0.6+	0.1−	2009 10 14	703	0.4+	0.2−						
2008 05 03	G96	0.4−	0.1−	2009 10 14	703	0.7+	0.3+						

2009 TT$_7$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	313.71452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08034126	ω	40.40197		+0.21473587	−0.93557791	
a	5.3191670	Ω	39.65366		+0.74390325	−0.02930297	
e	0.0631217	i	26.05807		+0.63284790	+0.35190243	
P	12.27	H	13.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 03 19	644	0.6+	0.5+	2009 10 15	H06	0.6+	0.6+	2009 10 22	G96	0.3−	0.2+		
2002 04 10	644	0.2−	0.6−	2009 10 15	H06	0.8−	1.1+	2009 10 22	G96	0.1−	0.0		
2002 04 10	644	0.1+	0.4−	2009 10 15	H06	1.3−	0.4+	2009 10 22	G96	0.0	0.0		
2002 04 10	644	0.1−	0.0	2009 10 16	H06	0.9+	0.4+	2009 10 22	G96	0.2+	0.1−		
2002 04 11	644	0.1−	0.1+	2009 10 16	H06	0.7+	0.6+	2009 10 23	H06	0.2+	0.6+		
2002 04 22	644	0.2−	0.2+	2009 10 16	H06	0.3+	0.3+	2009 10 23	H06	0.3−	0.2+		

2003 04 10	691	0.0	0.0	2009 10 17	H06	0.2+	1.4−	2009 10 23	H06	0.5−	0.1+
2003 04 10	691	0.2+	0.4+	2009 10 17	H06	0.6+	0.1+	2009 10 24	G96	0.2−	0.0
2003 04 10	691	0.0	0.1−	2009 10 17	H06	0.3−	0.5−	2009 10 24	G96	0.2−	0.1+
2009 10 13	H06	1.3+	0.1+	2009 10 19	H06	0.0	1.0−	2009 10 24	G96	0.2−	0.1−
2009 10 13	H06	(1.6+	0.1+)	2009 10 19	H06	0.4−	0.6−	2009 10 24	G96	0.1−	0.1+
2009 10 13	H06	0.4−	0.0	2009 10 19	H06	0.7−	0.5−				

2009 TY$_7$ = 1996 XS$_{34}$ = 2009 QQ$_{50}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.36610		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30263963	ω	26.98151		+0.48131361		−0.87468664
a	2.1971119	Ω	34.33317		+0.78484118		+0.40103305
e	0.2196120	i	5.81067		+0.39033516		+0.27220538
P	3.26	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	691	0.3−	0.3−	2009 10 14	H06	0.1+	0.2−	2009 10 23	G96	0.2+	0.0
1996 12 09	691	0.3−	0.0	2009 10 14	H06	0.1−	0.4−	2009 10 23	G96	0.3+	0.0
1996 12 09	691	0.1−	0.0	2009 10 14	703	0.2−	0.1+	2009 10 23	G96	0.4+	0.1−
1996 12 15	691	0.1+	0.3−	2009 10 14	703	0.3+	0.1−	2009 10 24	703	1.1+	1.9−
1996 12 15	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.6+	1.2−	2009 10 24	703	0.0	0.6−
1996 12 15	691	0.5+	0.5+	2009 10 14	703	0.5−	0.0	2009 10 24	703	0.0	0.5+
2004 03 01	291	0.1+	0.2+	2009 10 15	H06	0.2−	1.2−	2009 10 24	703	0.1−	0.6−
2004 03 01	291	0.3+	0.0	2009 10 15	H06	0.0	1.2−	2009 10 24	691	0.3+	0.0
2004 03 01	291	0.1−	0.2+	2009 10 15	H06	(0.3−	1.7−)	2009 10 24	691	0.3−	0.3+
2004 03 17	691	0.1−	0.0	2009 10 16	H06	0.6+	0.7−	2009 10 24	691	0.0	0.3+
2004 03 17	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	H06	0.7−	0.2−	2009 10 25	703	0.1−	0.2+
2004 03 17	691	0.0	0.0	2009 10 16	H06	0.3−	0.1+	2009 10 25	703	0.7−	0.0
2009 08 28	291	0.4−	0.4+	2009 10 17	H06	0.5+	0.1+	2009 10 25	703	0.8−	0.1−
2009 08 28	291	0.4−	0.3+	2009 10 17	H06	0.1−	0.2−	2009 10 25	703	0.0	1.3+
2009 08 28	291	0.1−	0.5+	2009 10 17	H06	0.3+	0.5−	2009 10 28	J75	0.3+	0.8+
2009 08 29	291	0.1−	0.0	2009 10 19	J75	0.0	0.0	2009 10 28	J75	0.1+	0.4+
2009 08 29	291	0.1−	0.2+	2009 10 19	J75	0.7−	0.1+	2009 10 28	J75	0.3+	0.8+
2009 08 29	291	0.1+	0.1+	2009 10 19	J75	0.1−	0.2+				
2009 10 14	H06	0.7+	0.8−	2009 10 23	G96	0.1+	0.1−				

2009 TX$_8$ = 2006 DX$_{121}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	328.31930		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18061389	ω	74.15807		+0.20160025		−0.97925993
a	3.0995736	Ω	4.36468		+0.76614448		+0.14482164
e	0.0342862	i	15.37837		+0.61022945		+0.14169220
P	5.46	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	691	0.1−	0.0	2006 05 30	G96	0.2+	0.0	2009 10 16	703	0.9−	0.2−
2001 03 04	691	0.0	0.2−	2006 05 30	G96	0.5−	0.1+	2009 10 16	703	(2.9−	1.2+)
2001 03 04	691	0.1−	0.2−	2009 10 14	G96	0.5+	0.5+	2009 10 18	A13	0.0	0.3−
2006 02 22	704	0.8+	0.3−	2009 10 14	G96	0.2−	0.1−	2009 10 18	A13	0.1−	0.0
2006 02 22	704	0.5−	0.1−	2009 10 14	G96	0.2−	0.0	2009 10 18	A13	0.0	0.3−
2006 02 22	704	0.2−	0.2−	2009 10 14	G96	0.1−	0.1+	2009 10 19	A13	0.2+	0.3−
2006 02 22	704	0.4−	0.4−	2009 10 14	A13	0.2−	0.3−	2009 10 19	A13	0.2−	0.0
2006 02 28	703	0.7+	0.4+	2009 10 14	A13	0.0	0.6−	2009 10 19	A13	0.2−	0.1+
2006 02 28	703	0.1+	1.4+	2009 10 14	A13	0.3+	0.8−	2009 10 27	J75	0.2−	0.1+
2006 02 28	703	(2.1−	0.2+)	2009 10 15	A13	0.8+	0.1−	2009 10 27	J75	0.2−	0.2+
2006 02 28	703	0.1−	0.2−	2009 10 15	A13	0.9+	0.1−	2009 10 27	J75	0.0	0.0
2006 05 30	G96	0.3+	0.2−	2009 10 16	703	0.1−	0.6+				
2006 05 30	G96	0.0	0.0	2009 10 16	703	0.5+	0.4+				

2009 TZ$_8$ = 2003 TH$_6$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.01955		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17161564	ω	289.14159		+0.84267586		+0.50017599
a	3.2069940	Ω	41.51014		−0.30662486		+0.75007805
e	0.1525506	i	17.50078		−0.44258173		+0.43267411
P	5.74	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	645	0.1−	0.0	2007 05 06	691	0.5−	0.7+	2009 10 14	703	1.1−	0.0
2001 03 19	645	0.0	0.1−	2007 05 06	691	0.4+	0.3−	2009 10 14	D29	1.2+	0.5−
2003 10 01	699	1.0+	0.7−	2007 05 06	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	D29	0.4+	0.2+
2003 10 01	699	0.3−	0.8−	2009 09 17	G96	0.3−	0.3−	2009 10 14	D29	0.2+	0.3+
2003 10 01	699	(1.4−	2.0−)	2009 09 17	G96	0.0	0.2−	2009 10 14	D29	0.3−	0.3−
2003 10 01	699	0.1+	0.3+	2009 09 17	G96	0.1−	0.2−	2009 10 21	703	0.6+	0.8−
2003 10 02	608	0.1+	0.7+	2009 09 17	G96	0.2−	0.3−	2009 10 21	703	0.1−	0.4−
2003 10 02	608	0.6−	0.0	2009 10 12	J75	0.7−	0.4+	2009 10 21	703	0.3+	0.4−
2003 10 02	608	0.4+	0.2−	2009 10 12	J75	0.1−	0.4+	2009 10 21	703	1.0−	1.5−
2007 04 15	703	0.2+	0.4−	2009 10 12	J75	0.3+	1.1+	2009 10 27	704	1.0−	0.8+
2007 04 15	703	0.8+	0.4−	2009 10 14	703	(1.7+	0.8+)	2009 10 27	704	0.6+	0.2−
2007 04 15	703	(0.2−	1.6+)	2009 10 14	703	0.4−	1.2+	2009 10 27	704	0.7+	0.6+
2007 04 15	703	0.6−	1.2−	2009 10 14	703	0.6+	0.3+				

2009 TF$_9$ = 2004 XY$_{65}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	62.65663		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18208557	ω	85.28919		+0.93654769		+0.31998888
a	3.0828498	Ω	255.99583		−0.35044188		+0.86435205
e	0.0596947	i	8.48277		+0.00830090		+0.38794671
P	5.41	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 23	644	0.4−	0.0	2008 05 31	G96	0.3+	0.2+	2009 10 12	J75	0.1+	0.7+
2003 08 23	644	0.0	0.1+	2008 05 31	G96	0.6+	0.2+	2009 10 14	D29	0.1−	0.1−
2003 08 23	644	0.2−	0.1+	2008 05 31	G96	0.3+	0.1+	2009 10 14	D29	0.1+	0.2+
2003 09 28	691	0.0	0.1−	2008 05 31	G96	0.5+	0.0	2009 10 14	D29	0.6+	0.3+
2003 09 28	691	0.1+	0.1+	2008 06 08	691	0.4−	0.5+	2009 10 14	D29	0.0	0.0
2003 09 28	691	0.1+	0.1−	2008 06 08	691	0.4−	0.2−	2009 10 16	704	0.2−	1.0−
2004 12 02	703	0.3+	0.4−	2008 06 08	691	0.1−	0.2+	2009 10 16	704	0.4−	0.1+
2004 12 02	703	0.3−	0.7−	2008 07 29	G96	0.1+	0.1−	2009 10 16	704	0.1+	0.2−
2004 12 02	703	0.5−	0.0	2008 07 29	G96	0.0	0.2−	2009 10 16	704	0.3−	0.0
2004 12 02	703	0.1+	0.0	2008 07 29	G96	0.4+	0.2−	2009 10 27	G96	0.0	0.1+
2004 12 12	691	0.1−	0.2+	2008 07 29	G96	0.3+	0.4−	2009 10 27	G96	0.4+	0.1+
2004 12 12	691	0.1+	0.5+	2009 10 12	J75	0.4+	0.3−	2009 10 27	G96	0.2+	0.0
2004 12 12	691	0.1+	0.2+	2009 10 12	J75	0.9−	1.1−	2009 10 27	G96	0.2+	0.2+

2009 TG$_9$ = 2008 SQ$_{178}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	359.29132		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08234708	ω	42.30124		+0.72129777		−0.69262015
a	5.2324359	Ω	1.54414		+0.60659643		+0.62987720
e	0.1142613	i	5.58006		+0.33432067		+0.35147125
P	11.97	H	13.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 14	809	0.0	0.1−	2009 09 23	G96	0.1−	0.4+	2009 10 22	703	0.5−	0.2+
2008 09 06	G96	0.2−	0.7−	2009 09 23	G96	0.1−	0.2+	2009 10 22	703	0.5−	0.1−
2008 09 06	G96	0.4−	0.8−	2009 09 23	G96	0.4+	0.4+	2009 10 22	703	0.9−	0.3−
2008 09 06	G96	1.1−	0.5−	2009 09 29	G96	0.2+	0.0	2009 10 22	703	0.2+	1.2+
2008 09 06	G96	0.2−	0.3−	2009 09 29	G96	0.3−	0.1+	2009 10 23	704	0.5+	0.7+
2008 09 23	E12	1.1+	0.9+	2009 09 29	G96	0.1−	0.1+	2009 10 23	704	0.1−	0.8−
2008 09 23	E12	0.5+	0.7−	2009 09 29	G96	0.0	0.1+	2009 10 23	704	0.3+	0.3−
2008 09 23	E12	0.1−	0.2+	2009 10 13	J75	0.2+	0.3+	2009 10 25	691	0.1−	0.0
2008 09 23	E12	0.5−	0.9−	2009 10 13	J75	0.2+	0.3−	2009 10 25	691	0.0	0.0
2008 09 29	703	0.8+	0.9+	2009 10 13	J75	0.3+	0.2+	2009 10 25	691	0.3−	0.0

2008 09 29	703	(0.1+	2.2+)	2009 10 14	703	0.4−	0.3−	2009 10 27	691	0.2−	0.0		
2008 09 29	703	1.0+	1.1+	2009 10 14	703	(2.2−	0.7+)	2009 10 27	691	0.1−	0.0		
2008 09 29	703	0.2+	0.8+	2009 10 14	703	0.1−	0.4−	2009 10 27	691	0.3−	0.0		
2008 10 20	G96	0.4−	0.0	2009 10 14	703	0.1+	0.5−	2009 10 27	J75	0.9+	0.1−		
2008 10 20	G96	0.4−	0.0	2009 10 14	D29	0.2−	0.4−	2009 10 27	J75	1.0+	0.7+		
2008 10 20	G96	0.3−	0.0	2009 10 14	D29	1.1+	0.0	2009 10 27	J75	1.4+	1.1−		
2008 10 20	G96	0.1−	0.1+	2009 10 14	D29	0.6+	0.1−						
2009 09 23	G96	0.0	0.4+	2009 10 14	D29	0.1−	0.3−						

2009 TO_9 = 2004 TM_{217}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	309.73409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20173250	ω	264.53861		−0.35803463	−0.93280410	
a	2.8792904	Ω	206.55653		+0.88892534	−0.32706956	
e	0.1917222	i	5.27230		+0.28569728	−0.15133414	
P	4.89	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 05	691	0.3+	0.1−	2009 09 15	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	0.3−	0.9+		
2004 10 05	691	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.0	2009 10 14	300	0.1+	0.1+		
2004 10 05	691	0.1+	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.0	2009 10 14	300	0.3+	0.2+		
2004 10 12	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	691	0.2−	0.0	2009 10 14	300	0.3+	0.1−		
2004 10 12	691	0.0	0.2+	2009 09 27	691	0.1−	0.1−	2009 10 15	300	0.8+	0.5+		
2004 10 12	691	0.3−	0.1+	2009 09 27	691	0.2−	0.1+	2009 10 15	300	(0.9+	1.7+)		
2004 11 03	691	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	0.3+	1.3−	2009 10 15	300	0.6+	1.0−		
2004 11 03	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.3+	0.2−	2009 10 15	300	0.3+	0.4+		
2004 11 03	691	0.4−	0.1−	2009 10 14	703	0.2+	0.5+						

2009 TT_9 = 2005 WX_{117}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	36.35723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22512408	ω	348.40338		+0.96559579	+0.26000059	
a	2.6762176	Ω	356.51480		−0.23160950	+0.85119507	
e	0.1982214	i	4.66773		−0.11824474	+0.45592395	
P	4.38	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	645	0.0	0.0	2009 07 29	703	0.1+	0.3−	2009 10 15	704	0.0	0.2−		
2001 11 21	645	0.0	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.2−	2009 10 22	703	0.0	0.7−		
2005 11 28	704	0.2−	1.0−	2009 09 19	691	0.9−	0.6−	2009 10 22	703	1.2+	0.0		
2005 11 28	704	0.3+	0.3−	2009 09 19	691	0.0	0.0	2009 10 22	703	0.4−	0.3−		
2005 11 28	704	0.0	0.1+	2009 10 09	703	0.9+	0.7+	2009 10 22	703	0.7+	0.9−		
2005 11 28	704	0.2+	0.2−	2009 10 09	703	0.1+	0.1−	2009 10 23	704	0.0	1.2+		
2005 12 01	644	0.7+	0.2+	2009 10 09	703	0.6+	0.5−	2009 10 23	704	0.5−	1.2+		
2005 12 01	644	0.5+	0.7+	2009 10 09	703	1.1−	0.2−	2009 10 23	704	1.0+	1.3+		
2005 12 01	644	0.3+	0.0	2009 10 14	704	(1.6+	1.9+)	2009 10 23	704	0.5+	1.4+		
2005 12 02	704	0.1−	0.3−	2009 10 14	704	(0.3−	1.7+)	2009 10 25	704	(0.7−	2.4+)		
2005 12 02	704	0.5−	0.8−	2009 10 14	704	0.1−	0.3+	2009 10 25	704	0.3+	0.8+		
2005 12 02	704	1.1−	0.5+	2009 10 15	704	0.0	0.2+	2009 10 25	704	(0.2+	2.0+)		
2009 07 29	703	0.3+	0.5+	2009 10 15	704	0.0	0.2+	2009 10 25	704	(0.1+	2.3+)		
2009 07 29	703	1.3+	0.5−	2009 10 15	704	0.1−	0.5−						
2009 07 29	703	0.5−	0.5+	2009 10 15	704	0.2+	0.3−						

2009 TV_{10} = 1998 SN_{44}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	9.39673		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27147255	ω	25.36033		+0.64496062	−0.76395140	
a	2.3622115	Ω	24.49260		+0.69263474	+0.57323288	
e	0.2066219	i	2.77913		+0.32292864	+0.29628081	
P	3.63	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	691	0.2+	0.1−	2009 10 14	D29	0.2+	0.4−	2009 10 19	300	0.0	0.1−		
1998 09 24	691	0.1+	0.3−	2009 10 14	D29	0.6+	0.6−	2009 10 22	703	1.0+	0.5−		
1998 09 24	691	0.0	0.0	2009 10 14	D29	0.2−	0.5−	2009 10 22	703	0.9+	0.4−		
1998 09 30	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	D29	0.1−	0.4−	2009 10 22	703	0.4−	0.5−		
1998 09 30	691	0.2−	0.1−	2009 10 18	300	0.1−	0.3+	2009 10 22	703	0.0	0.5−		
1998 09 30	691	0.1−	0.4+	2009 10 18	300	1.0−	0.2+	2009 10 24	691	0.1−	0.1+		
2009 10 11	G96	0.1−	0.2−	2009 10 18	300	1.2+	0.7+	2009 10 24	691	0.1−	0.3+		
2009 10 11	G96	0.2−	0.2+	2009 10 18	300	0.3+	0.6+	2009 10 24	691	0.3−	0.3+		
2009 10 11	G96	0.4+	0.1−	2009 10 19	300	0.2−	0.4−						
2009 10 11	G96	0.2+	0.0	2009 10 19	300	0.6−	0.6−						

2009 TY_{10} = 2005 UZ_{302}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	83.35409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23382381	ω	121.79006		+0.76578237	+0.64063817	
a	2.6094174	Ω	198.56685		−0.63343598	+0.73629100	
e	0.0630691	i	10.16875		−0.11106854	+0.21784925	
P	4.22	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	645	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.4−	0.1+	2009 10 13	J75	0.9−	0.2+		
2000 09 27	645	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.5−	0.0	2009 10 14	J75	1.0+	0.3−		
2005 10 26	691	0.3−	0.1+	2009 09 27	703	1.0+	0.6−	2009 10 14	D29	0.1+	0.2+		
2005 10 26	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	703	0.0	0.5−	2009 10 14	D29	0.1−	0.2−		
2005 10 26	691	0.1−	0.1+	2009 09 27	703	0.7+	1.2−	2009 10 14	D29	0.2−	0.0		
2005 10 30	691	0.1+	0.1−	2009 09 27	703	(0.2−	1.6+)	2009 10 14	D29	0.2−	0.1+		
2005 10 30	691	0.1+	0.1+	2009 10 11	J75	0.9+	0.1+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1−		
2005 10 30	691	0.3+	0.1−	2009 10 11	J75	0.5−	0.2+	2009 10 22	G96	0.3+	0.1+		
2009 09 22	G96	0.4−	0.1+	2009 10 12	J75	1.0−	0.2+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−		
2009 09 22	G96	0.1−	0.2+	2009 10 13	J75	0.2−	0.4+	2009 10 22	G96	0.0	0.0		

2009 TZ_{10} = 2003 SS_{270}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.10715		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17415768	ω	354.58040		+0.86055243	−0.45281580	
a	3.1757109	Ω	35.51756		+0.48111776	+0.57222860	
e	0.1045674	i	23.67214		+0.16725794	+0.68374869	
P	5.66	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 25	644	0.2−	0.3+	2009 10 11	J75	0.7+	0.4−	2009 10 22	G96	0.2−	0.1−		
2003 09 25	644	0.1+	0.1+	2009 10 12	J75	0.6+	0.4−	2009 10 22	G96	0.1−	0.4−		
2003 09 25	644	0.1+	0.2+	2009 10 14	D29	0.3+	0.6−	2009 10 22	G96	0.2+	0.3−		
2003 09 28	699	0.2−	0.2+	2009 10 14	D29	0.2−	0.4−	2009 10 24	691	0.3−	0.1+		
2003 09 28	699	0.1+	0.4+	2009 10 14	D29	0.2−	0.6−	2009 10 24	691	0.0	0.0		
2003 09 28	699	0.5+	0.4−	2009 10 14	D29	0.3+	0.5−	2009 10 24	691	0.3−	0.1+		
2003 09 28	699	0.5−	0.6−	2009 10 22	704	0.5−	0.2+	2009 10 27	704	0.2−	1.1+		
2009 09 17	691	0.5+	0.4−	2009 10 22	704	0.2+	0.9+	2009 10 27	704	0.3−	0.2+		
2009 09 17	691	0.3−	0.3+	2009 10 22	704	1.1+	0.6+	2009 10 27	704	0.5−	1.3−		
2009 09 17	691	0.1−	0.4+	2009 10 22	G96	0.1+	0.3−	2009 10 27	704	0.4−	0.2−		
2009 10 11	J75	0.7+	0.2+	2009 10 22	704	0.3+	0.4+						

2009 TD_{11} = 2006 BO_{91}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	26.08391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18630174	ω	215.93345		+0.96755177	−0.24972885	
a	3.0361608	Ω	158.43139		+0.24929660	+0.91870143	
e	0.1835378	i	6.00509		+0.04116768	+0.30597905	
P	5.29	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.0	0.6−	2006 02 24	G96	0.2−	0.8+	2009 10 15	D29	0.7+	0.6−		
1996 03 19	691	0.2−	0.6−	2006 02 24	G96	0.6−	0.1−	2009 10 15	D29	0.6+	0.1−		
1996 03 19	691	0.5−	1.1−	2006 02 24	G96	0.4−	0.2+	2009 10 15	D29	0.3+	0.3−		
2003 07 06	691	0.0	0.3+	2006 02 24	G96	0.1−	0.6+	2009 10 15	D29	0.3+	0.9−		
2003 07 06	691	0.0	0.3+	2007 04 15	691	0.4+	0.3+	2009 10 17	703	1.2+	0.5−		
2003 07 06	691	0.0	0.5−	2007 04 15	691	0.1−	0.2+	2009 10 17	703	0.4+	0.9−		
2006 01 26	691	0.4−	0.4−	2007 04 15	691	0.0	0.2+	2009 10 17	703	0.9−	0.4+		

2006 01 26	691	0.0	0.2+	2009 09 17	691	0.2−	0.0	2009 10 20	704	0.1+	0.7+
2006 01 26	691	0.1+	0.4+	2009 09 17	691	0.3−	0.1+	2009 10 20	704	0.0	0.9+
2006 01 28	G96	0.6−	0.4+	2009 09 17	691	0.3−	0.2+	2009 10 20	704	(0.6−	2.2+)
2006 01 28	G96	0.7−	0.2−	2009 10 12	J75	0.3−	0.5−	2009 10 20	704	0.3+	0.4+
2006 01 28	G96	0.2+	0.4−	2009 10 12	J75	0.2+	0.0	2009 10 26	G96	0.1+	0.1+
2006 01 28	G96	0.1+	0.6−	2009 10 12	J75	1.1−	0.4−	2009 10 26	G96	0.2+	0.0
2006 01 30	691	0.4+	0.2+	2009 10 14	J75	0.9+	0.1−	2009 10 26	G96	0.7−	0.5−
2006 01 30	691	0.5+	0.4+	2009 10 14	J75	0.5+	0.2−	2009 10 26	G96	0.9+	0.3+
2006 01 30	691	0.2+	0.3+	2009 10 14	J75	0.1−	0.9−				

2009 TE$_{12}$ = 2004 JT$_3$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.29752		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08169334	ω	154.23263		+0.97282176		−0.09665479
a	5.2603132	Ω	213.48056		+0.08233225		+0.99371698
e	0.1207926	i	22.42234		+0.21642370		+0.05643064
P	12.06	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 05 03	691	0.2+	0.4+	2004 05 23	691	0.0	0.2+	2009 10 18	J75	0.5+	0.3+
2003 05 03	691	0.4+	0.6+	2005 06 05	691	0.1−	0.4+	2009 10 18	J75	0.2+	0.4+
2003 05 03	691	0.4−	0.5+	2005 06 05	691	0.3+	0.2+	2009 10 18	G96	0.2+	0.2+
2004 04 20	291	0.3−	0.1−	2005 06 05	691	0.2−	0.3+	2009 10 18	G96	0.3−	0.2+
2004 04 20	291	0.7−	0.4−	2009 09 20	G96	0.4+	0.3+	2009 10 18	G96	0.1−	0.3+
2004 04 20	291	0.4−	0.1−	2009 09 20	G96	0.0	0.1+	2009 10 18	G96	0.0	0.1+
2004 05 09	291	0.0	0.0	2009 09 20	G96	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	0.2+	0.2+
2004 05 09	291	0.0	0.2+	2009 09 20	G96	0.0	0.1+	2009 10 21	703	0.1−	0.1+
2004 05 09	291	0.0	0.3+	2009 10 14	703	0.0	1.0+	2009 10 21	703	0.3−	0.1+
2004 05 13	291	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.1+	0.5+	2009 10 21	703	0.4−	0.5−
2004 05 13	291	0.1+	0.4+	2009 10 14	703	0.7+	1.0+	2009 10 22	704	0.2+	1.3+
2004 05 13	291	0.4+	0.1+	2009 10 14	703	(0.4+	1.6+)	2009 10 22	704	0.4+	1.2+
2004 05 14	291	0.4+	0.1+	2009 10 14	D29	0.1+	0.1−	2009 10 22	704	0.9+	0.7+
2004 05 14	291	0.4+	0.2+	2009 10 14	D29	0.3+	0.4+	2009 10 22	704	0.3−	0.9−
2004 05 14	291	0.2+	0.0	2009 10 14	D29	0.3+	0.6+	2009 10 26	691	0.2−	0.3+
2004 05 23	691	0.3−	0.2+	2009 10 14	D29	0.1+	0.2−	2009 10 26	691	0.0	0.6+
2004 05 23	691	0.0	0.1+	2009 10 18	J75	0.2−	0.3−	2009 10 26	691	0.2−	0.3+

2009 TQ$_{12}$ = 2007 EZ$_{171}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.25470		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18125327	ω	122.22330		+0.74587216		+0.66438222
a	3.0922800	Ω	196.30804		−0.65386915		+0.71667085
e	0.1159283	i	9.77098		−0.12700334		+0.21208293
P	5.44	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	0.0	0.2−	2007 04 16	G96	0.1−	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.2+
1998 10 29	691	0.1−	0.1−	2007 04 16	G96	0.5+	0.1+	2009 10 16	A77	0.3−	1.0+
1998 10 29	691	0.1+	0.1+	2007 04 16	G96	0.3+	0.5+	2009 10 16	A77	1.2−	0.5+
2003 08 20	644	0.1+	0.1+	2007 05 10	G96	0.0	0.1−	2009 10 16	A77	0.2+	0.5+
2003 08 20	644	0.1+	0.2+	2007 05 10	G96	0.3+	0.2+	2009 10 16	A77	0.3−	0.9+
2003 08 20	644	0.2−	0.4+	2007 05 10	G96	0.2−	0.3+	2009 10 18	A77	1.1−	0.2+
2007 03 14	691	0.2+	0.0	2007 05 10	G96	0.6−	0.3+	2009 10 19	A77	0.8+	0.5+
2007 03 14	691	0.0	0.0	2009 10 10	A77	0.7−	1.0+	2009 10 19	A77	0.4−	1.1−
2007 03 14	691	0.1−	0.0	2009 10 10	A77	0.5−	0.7+	2009 10 27	G96	0.8+	0.7−
2007 03 18	691	0.1+	0.0	2009 10 11	A77	0.7−	0.8+	2009 10 27	G96	0.4+	0.2−
2007 03 18	691	0.4−	0.4+	2009 10 14	G96	0.5+	0.1+	2009 10 27	G96	0.5+	0.0
2007 03 18	691	0.4+	0.1+	2009 10 14	G96	0.1−	0.1−	2009 10 27	G96	0.7+	0.5−
2007 04 16	G96	0.1+	0.1+	2009 10 14	G96	0.7+	0.0				

2009 TY$_{12}$ = 2000 SO$_{364}$ = 2008 FE$_{70}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	55.35203		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22355771	ω	289.07361		+0.84652868		+0.50519223
a	2.6887037	Ω	41.05427		−0.33918314		+0.75485930
e	0.2017642	i	14.80624		−0.41029745		+0.41829207
P	4.41	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	704	0.3−	0.0	2009 09 29	G96	0.0	0.3+	2009 10 14	300	0.4+	0.1+
2000 09 20	704	1.5+	0.7−	2009 09 29	G96	0.1+	0.2+	2009 10 14	300	0.3+	0.4+
2000 09 20	704	0.2−	0.2+	2009 09 29	G96	0.4−	0.2+	2009 10 14	300	0.2+	0.5+
2000 09 20	704	0.2−	0.7+	2009 10 10	300	0.1−	0.6−	2009 10 16	G96	0.5−	0.3−
2000 09 20	704	0.5−	0.4−	2009 10 10	300	0.3−	0.2−	2009 10 16	G96	0.4−	0.0
2000 09 24	699	0.3+	0.4+	2009 10 10	300	0.3−	0.7−	2009 10 16	G96	0.6−	0.1+
2000 09 24	699	0.9−	0.6+	2009 10 10	300	0.8+	0.1+	2009 10 16	G96	0.4−	0.0
2000 09 24	699	0.2−	0.5−	2009 10 10	300	0.6−	0.8−	2009 10 20	704	0.8+	0.5+
2000 09 24	699	0.3+	0.5−	2009 10 10	300	0.6+	0.1+	2009 10 20	704	0.8+	0.0
2000 11 27	645	0.0	0.0	2009 10 10	300	0.0	0.9−	2009 10 20	704	0.1+	0.0
2000 11 27	645	0.0	0.0	2009 10 10	300	0.2+	0.3−	2009 10 20	704	0.7+	0.4−
2008 03 28	691(15.0−		8.6+)	2009 10 14	300	0.0	0.3+	2009 10 20	704	0.6+	0.8−
2008 03 28	691(15.1−		8.4+)	2009 10 14	300	0.5−	0.6+	2009 10 24	G96	0.1−	0.1+
2008 03 28	691(15.1−		8.6+)	2009 10 14	300	0.2+	0.3+	2009 10 24	G96	0.6−	0.0
2008 04 01	691(15.4−		8.8+)	2009 10 14	300	0.0	0.4+	2009 10 24	G96	0.4−	0.0
2008 04 01	691(15.6−		8.6+)	2009 10 14	300	0.0	0.7+	2009 10 24	G96	0.4−	0.1+
2008 04 01	691(15.6−		8.6+)	2009 10 14	300	0.2+	0.8−				
2009 09 29	G96	0.2−	0.1+	2009 10 14	300	0.3−	0.8+				

2009 TZ$_{12}$ = 2008 GQ$_{123}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	90.43408		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28855269	ω	218.77920		+0.50805603		+0.85822224
a	2.2680500	Ω	81.86768		−0.77073172		+0.49083488
e	0.1551911	i	4.23077		−0.38451487		+0.15011896
P	3.42	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 12 12	691	0.1+	0.2+	2008 04 15	G96	0.1−	0.4−	2009 10 14	300	0.5+	0.5+
2006 12 12	691	0.2−	0.1−	2008 04 15	G96	0.2−	0.1+	2009 10 14	300	1.2+	0.8+
2006 12 12	691	0.2−	0.1−	2008 04 15	G96	0.6−	0.1+	2009 10 14	300	0.0	0.2+
2006 12 12	G96	0.1+	0.1+	2008 05 10	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	300	1.0+	0.4+
2006 12 12	G96	0.6+	0.1+	2008 05 10	G96	0.0	0.0	2009 10 16	G96	0.5+	0.2+
2006 12 12	G96	0.1+	0.1+	2008 05 10	G96	0.1−	0.2−	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+
2006 12 12	G96	0.6+	0.0	2008 05 10	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2008 04 13	G96	0.4+	0.1−	2009 09 21	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.5+	0.2+
2008 04 13	G96	0.1+	0.0	2009 09 21	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.5+	0.2+
2008 04 13	G96	0.2+	0.3+	2009 09 21	691	0.0	0.3+	2009 10 24	G96	0.5+	0.1+
2008 04 13	G96	0.1−	0.2+	2009 10 10	300	(2.2−	3.1−)	2009 10 24	G96	0.3+	0.2+
2008 04 15	G96	0.3+	0.0	2009 10 10	300	(3.1−	2.1−)	2009 10 24	G96	0.4+	0.2+

2009 TK$_{13}$ = 2002 YA$_{15}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	13.85580		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26581770	ω	290.28784		+0.80220652		−0.59313435
a	2.3955953	Ω	106.15182		+0.57086293		+0.72852388
e	0.1990224	i	4.07381		+0.17487199		+0.34270192
P	3.71	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	291	0.1−	0.2−	2009 10 11	J75	0.1−	0.0	2009 10 20	704	0.2+	0.9+
2002 12 31	291	0.2−	0.0	2009 10 12	J75	0.2+	0.1−	2009 10 20	704	0.6+	0.6+
2002 12 31	291	0.2−	0.1+	2009 10 12	J75	0.2+	0.1+	2009 10 20	704	0.1+	0.7+
2003 01 03	291	0.2+	0.0	2009 10 14	300	0.2−	0.3−	2009 10 20	704	0.2+	0.7+
2003 01 03	291	0.1−	0.0	2009 10 14	300	0.3+	0.7−	2009 10 20	704	0.1+	0.5+
2003 01 03	291	0.4+	0.1+	2009 10 14	300	0.4−	0.5−	2009 10 24	G96	0.1+	0.2+

2009 09 29	G96	0.1+	0.0	2009 10 14	300	0.1+	0.7−	2009 10 24	G96	0.2−	0.2+		
2009 09 29	G96	0.2+	0.1−	2009 10 17	300	0.2+	1.3−	2009 10 24	G96	1.0−	0.1+		
2009 09 29	G96	0.3−	0.0	2009 10 17	300	0.5+	0.5−	2009 10 24	G96	1.2−	0.5+		
2009 09 29	G96	0.3−	0.1+	2009 10 17	300	0.4+	0.4−						

2009 TL$_{13}$ = 2003 GQ$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	123.27428		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22144265	ω	256.54118		−0.05996337		+0.99788237
a	2.7057969	Ω	10.12250		−0.85137544		−0.03794620
e	0.1066753	i	8.24446		−0.52111828		−0.05282857
P	4.45	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 04 03	699	1.2−	0.1−	2003 05 05	691	0.6+	0.7−	2009 10 17	300	(0.4−	1.9−)		
2003 04 03	699	0.4+	1.2+	2009 09 28	691	1.0−	0.5+	2009 10 17	300	0.2−	0.4−		
2003 04 03	699	0.3−	1.3−	2009 09 28	691	0.4−	0.7+	2009 10 17	300	0.5+	0.9−		
2003 04 03	699	0.2−	0.2−	2009 09 28	691	0.6−	0.5+	2009 10 22	703	1.2+	0.4−		
2003 04 07	291	0.3+	0.2−	2009 10 14	703	(1.0+	1.7−)	2009 10 22	703	0.2−	0.1−		
2003 04 07	291	0.4+	0.3−	2009 10 14	703	0.4+	0.3+	2009 10 22	703	(1.1−	1.9−)		
2003 04 07	291	0.4+	0.3−	2009 10 14	703	0.3−	0.3+	2009 10 22	703	(2.0−	0.9−)		
2003 04 25	691	0.8−	1.4+	2009 10 14	703	0.1+	0.6+	2009 10 27	G96	0.4+	0.2−		
2003 04 25	691	0.4−	1.2+	2009 10 15	300	1.0+	0.0	2009 10 27	G96	0.4+	0.3−		
2003 04 25	691	0.4−	1.4+	2009 10 15	300	0.8+	0.2−	2009 10 27	G96	0.5−	0.1+		
2003 05 05	691	0.7+	0.6−	2009 10 15	300	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	0.1+	0.2−		
2003 05 05	691	0.2+	0.7−	2009 10 15	300	1.2+	0.4+						

2009 TY$_{13}$ = 2007 BQ$_{96}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.81385		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27115865	ω	47.95891		+0.99624840		+0.08635454
a	2.3640341	Ω	307.08640		−0.08134698		+0.91215480
e	0.2059335	i	0.40644		−0.02952620		+0.40064512
P	3.63	H	17.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2005 07 15	G96	0.1+	0.0	2009 10 10	J75	0.5+	0.7+	2009 10 23	704	0.7+	0.5+		
2005 07 15	G96	0.1−	0.6−	2009 10 10	J75	0.9+	0.2+	2009 10 23	704	0.0	0.1+		
2005 07 15	G96	0.1−	0.2−	2009 10 10	J75	0.2+	0.2−	2009 10 23	704	0.4−	0.3−		
2005 07 15	G96	0.3+	0.2−	2009 10 14	703	1.2−	1.1−	2009 10 23	704	0.3+	0.1−		
2007 01 19	568	0.1−	0.1−	2009 10 14	703	0.7−	0.4+	2009 10 23	704	0.8+	0.8+		
2007 01 19	568	0.2−	0.2−	2009 10 14	703	0.1−	0.0	2009 10 25	691	0.2−	0.1+		
2007 01 19	568	0.2+	0.5−	2009 10 14	703	1.1+	0.3+	2009 10 25	691	0.3−	0.3−		
2007 01 20	568	0.5−	0.3−	2009 10 17	J75	0.0	0.3−	2009 10 25	691	0.4−	0.1−		
2007 01 27	691	0.0	0.1+	2009 10 17	J75	0.8+	0.5−	2009 10 27	704	0.0	0.3+		
2007 01 27	691	0.3−	0.0	2009 10 17	J75	0.3+	0.1−	2009 10 27	704	0.1−	1.3+		
2007 01 27	691	0.4+	0.0	2009 10 21	G96	0.3+	0.3−	2009 10 27	704	0.3−	0.3−		
2009 09 22	691	0.2−	0.1+	2009 10 21	G96	0.5+	0.2−	2009 10 27	J75	0.5+	0.0		
2009 09 22	691	0.0	0.2+	2009 10 21	G96	0.0	0.4−	2009 10 27	J75	0.2+	0.5−		
2009 09 22	691	0.2−	0.0	2009 10 21	G96	0.2+	0.4−	2009 10 27	J75	0.4+	0.4+		

2009 TB$_{14}$ = 2007 GY$_{9}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	74.91414		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21603252	ω	299.62475		+0.85260782		+0.50556719
a	2.7507849	Ω	30.57781		−0.34253813		+0.73169979
e	0.0883062	i	15.05592		−0.39462328		+0.45718403
P	4.56	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 01	699	0.4+	0.0	2009 09 27	703	0.5−	0.3+	2009 10 22	703	0.3+	0.4+		
2004 10 01	699	0.1+	0.4+	2009 09 27	703	0.5−	0.0	2009 10 22	703	0.0	0.3+		
2004 10 01	699	1.0−	0.3−	2009 10 11	J75	1.6+	0.2−	2009 10 22	703	0.2−	0.3+		
2004 10 01	699	0.3+	0.0	2009 10 11	J75	0.4+	0.0	2009 10 22	703	0.2+	0.9+		
2007 04 11	691	0.1−	0.2+	2009 10 11	J75	0.7−	0.5−	2009 10 23	704	0.2+	0.0		
2007 04 11	691	0.2+	0.3−	2009 10 14	703	0.1+	0.5−	2009 10 23	704	0.6+	0.5+		
2007 04 11	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	703	0.2−	0.6−	2009 10 23	704	0.0	0.4+		
2007 04 15	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	0.6+	0.5+	2009 10 23	704	0.1−	0.0		
2007 04 15	691	0.1−	0.2−	2009 10 14	703	0.4−	0.1+	2009 10 25	691	0.2−	0.3−		
2007 04 15	691	0.1−	0.3+	2009 10 18	J75	1.3+	0.7+	2009 10 25	691	0.7−	0.1−		
2009 09 27	703	0.2−	0.2+	2009 10 18	J75	0.2+	0.0	2009 10 25	691	0.2−	0.2−		
2009 09 27	703	0.5+	0.1+	2009 10 18	J75	0.9+	0.6−						

2009 TO$_{14}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	7.38246		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29337474	ω	223.51221		+0.59033944		−0.80691871
a	2.2431290	Ω	190.35868		+0.76711564		+0.56841833
e	0.1446632	i	6.23651		+0.25106363		+0.16057023
P	3.36	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.1+	0.4+	2008 06 24	691	0.2+	0.1−	2009 10 15	J75	0.6−	0.3+		
2002 08 28	644	0.1+	0.6+	2009 09 22	G96	0.2−	0.2−	2009 10 22	704	0.8−	0.4−		
2002 08 28	644	0.2+	0.5+	2009 09 22	G96	0.0	0.2−	2009 10 22	704	0.0	0.1−		
2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2009 09 22	G96	0.3+	0.0	2009 10 22	704	0.3+	0.2−		
2002 09 13	644	0.4−	0.1+	2009 09 22	G96	0.1+	0.3−	2009 10 22	704	0.6+	0.4−		
2002 09 13	644	0.3−	0.0	2009 10 12	J75	1.3+	0.5+	2009 10 22	704	(0.7+	2.4+)		
2004 04 12	691	0.5+	0.4+	2009 10 12	J75	0.6+	0.2−	2009 10 23	683	0.3−	1.3−		
2004 04 12	691	0.2+	0.6+	2009 10 12	J75	0.8+	1.5−	2009 10 23	683	0.5+	1.9+		
2004 04 12	691	0.3−	0.0	2009 10 14	J75	0.1−	0.2−	2009 10 24	683	0.8+	1.3+		
2007 01 17	644	0.0	0.0	2009 10 14	J75	0.1+	0.3−	2009 10 24	683	0.3−	0.1+		
2007 01 17	644	0.2−	0.3+	2009 10 14	J75	0.1−	0.3−	2009 10 24	683	1.0+	1.5−		
2007 01 17	644	0.0	0.2+	2009 10 14	703	0.3−	0.3+	2009 10 26	704	0.6−	2.1+		
2008 06 07	691	0.3+	0.1+	2009 10 14	703	1.1−	0.0	2009 10 26	704	0.1−	1.0+		
2008 06 07	691	0.1−	0.7+	2009 10 14	703	0.4−	0.4+	2009 10 26	704	1.3−	1.0+		
2008 06 07	691	0.2−	0.5−	2009 10 14	703	0.8−	0.1+	2009 10 26	704	0.3+	0.7+		
2008 06 24	691	0.1+	0.2+	2009 10 15	J75	0.1+	0.4−	2009 10 26	704	0.9−	0.7+		
2008 06 24	691	0.3−	0.2+	2009 10 15	J75	0.5+	0.2−						

2009 TU$_{14}$ = 2002 SP$_{28}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.11569		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28765670	ω	195.11630		+0.97116413		−0.23840635
a	2.2727572	Ω	178.67295		+0.22537665		+0.91581942
e	0.1433750	i	4.02671		+0.07775344		+0.32316745
P	3.43	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 30	246	0.4−	0.3+	2002 10 01	246	0.1−	0.7+	2009 10 14	J75	0.1−	0.0		
2002 09 30	246	0.1+	0.0	2002 10 01	246	0.1+	0.3−	2009 10 14	D29	0.6+	0.3+		
2002 09 30	246	0.4+	0.1+	2002 10 01	246	0.3+	0.4+	2009 10 14	D29	0.4+	0.6+		
2002 09 30	246	0.1−	0.3−	2002 10 01	246	0.2−	0.1−	2009 10 14	D29	0.5+	0.8+		
2002 09 30	239	0.4+	0.1+	2002 10 01	246	0.4+	0.0	2009 10 14	D29	0.0	0.1+		
2002 09 30	239	0.9−	1.3−	2002 10 01	246	(1.8+	0.2+)	2009 10 21	703	0.0	0.0		
2002 09 30	621	0.4−	0.0	2009 09 15	691	0.0	0.3−	2009 10 21	703	0.9−	0.6−		
2002 09 30	239	0.1−	0.3+	2009 09 15	691	0.0	0.0	2009 10 21	703	0.3+	0.3−		
2002 09 30	621	0.0	0.5−	2009 09 15	691	0.0	0.2+	2009 10 21	703	0.1−	0.6−		
2002 09 30	621	0.2+	0.4+	2009 10 13	J75	0.2−	0.3−						
2002 09 30	621	0.4+	0.5+	2009 10 13	J75	0.4−	0.4+						

2009 TC$_{16}$ = 2005 RF$_{1}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.41104		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26524594	ω	338.53839		+0.99863048		−0.04885506
a	2.3990366	Ω	24.28467		+0.05212825		+0.89871386
e	0.2239806	i	2.60853		+0.00445100		+0.43580567
P	3.72	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	645	0.0	0.0	2009 10 02	G96	0.4−	0.1−	2009 10 21	G96	0.2+	0.1+
2002 12 06	645	0.0	0.0	2009 10 02	G96	0.4+	0.3−	2009 10 25	691	0.4−	0.0
2005 09 01	644	0.3+	0.2−	2009 10 02	G96	0.5+	0.1+	2009 10 25	691	0.3−	0.1−
2005 09 01	644	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.1−	1.1+	2009 10 25	691	0.1−	0.0
2005 09 01	644	0.0	0.1+	2009 10 14	703	0.0	0.8+	2009 10 27	704	0.3−	0.9−
2005 09 03	644	0.2+	0.0	2009 10 14	703	0.8+	0.0	2009 10 27	704	0.2−	0.2+
2005 09 03	644	0.3−	0.1+	2009 10 14	703	(1.0+	1.8+)	2009 10 27	704	0.7−	0.7−
2005 09 03	644	0.4−	0.2+	2009 10 17	J75	0.6+	0.1+	2009 10 27	704	0.3+	0.2−
2005 10 28	G96	0.5+	0.2−	2009 10 17	J75	0.0	0.1+	2009 10 27	704	0.0	0.6+
2005 10 28	G96	0.5−	0.1−	2009 10 17	J75	0.7+	0.4+	2009 10 27	J75	0.2+	0.2−
2005 10 28	G96	0.1−	0.4+	2009 10 21	G96	0.3+	0.2−	2009 10 27	J75	0.2−	0.8−
2005 10 28	G96	0.2+	0.7−	2009 10 21	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	J75	0.6+	0.3+
2009 10 02	G96	0.1−	0.4+	2009 10 21	G96	0.5+	0.1+				

2009 TD$_{16}$ = 2000 AQ$_{37}$ = 2002 GN$_{10}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	336.78780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08318602	ω	333.25187		+0.36891529	−0.92111215	
a	5.1971968	Ω	94.88323		+0.87354457	+0.29791434	
e	0.1315345	i	7.16728		+0.31752384	+0.25059821	
P	11.85	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	1.4+	0.3+	2008 09 06	703	0.8+	0.8−	2009 10 11	J75	0.5−	0.3−
2000 01 03	704	0.3+	0.5+	2008 09 06	703	1.3−	0.4−	2009 10 12	J75	0.7−	0.4−
2000 01 03	704	0.3−	1.0+	2008 09 06	703	0.7−	0.4+	2009 10 12	J75	0.6+	0.7+
2000 01 04	704	0.7−	0.3+	2008 09 06	703	1.6−	0.2+	2009 10 17	G96	0.3−	0.3−
2000 01 04	704	0.1−	0.0	2008 09 06	703	0.5+	1.1+	2009 10 17	G96	0.2−	0.5−
2000 01 04	704	0.4−	0.3+	2008 09 06	703	1.0+	0.7−	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−
2002 04 07	621	1.3−	0.2+	2008 09 06	703	0.6−	0.5+	2009 10 17	G96	0.2−	0.1−
2002 04 07	621	0.4−	0.7+	2008 09 06	703	0.3−	0.8+	2009 10 20	704	0.8−	0.8+
2002 04 07	621	1.3−	0.8+	2008 09 06	703	0.7−	1.6+	2009 10 20	704	0.7+	0.0
2002 04 08	621	1.4+	0.3+	2008 09 06	703	0.7+	1.5+	2009 10 20	704	0.6+	0.6−
2002 04 08	621	1.2+	0.5+	2008 09 06	703	0.7−	0.4+	2009 10 25	G96	0.2+	0.2−
2002 04 08	621	0.5+	0.1+	2009 10 02	G96	0.5+	0.1−	2009 10 25	G96	0.3+	0.1−
2002 04 08	621	0.2+	0.1−	2009 10 02	G96	0.1+	0.3−	2009 10 25	G96	0.1−	0.5−
2002 04 08	621	0.7+	0.1+	2009 10 02	G96	0.0	0.4+	2009 10 25	G96	0.2+	0.4−
2008 09 06	703	0.7+	0.3+	2009 10 02	G96	0.2+	0.1−				

2009 TQ$_{16}$ = 1998 VW$_{48}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.33971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26740387	ω	168.66458		+0.91782023	−0.39619085	
a	2.3861125	Ω	214.71003		+0.36067859	+0.85876784	
e	0.1891592	i	2.54405		+0.16588243	+0.32488552	
P	3.69	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.1−	0.2−	2005 10 25	G96	0.1−	0.0	2009 10 11	G96	0.0	0.1+
1998 11 15	691	0.2−	0.0	2005 10 25	G96	0.2−	0.1−	2009 10 11	G96	0.2−	0.1+
1998 11 15	691	0.3+	0.2−	2007 01 29	691	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	(1.7−	0.9−)
1998 11 21	691	0.3+	0.2−	2007 01 29	691	0.4+	0.4+	2009 10 14	703	0.2−	0.8+
1998 11 21	691	0.1−	0.2−	2007 01 29	691	0.4+	0.6+	2009 10 14	703	0.7−	1.0+
1998 11 21	691	0.0	0.1+	2007 02 09	691	0.6−	0.0	2009 10 14	703	0.9+	1.0+
2005 08 06	644	0.4+	0.3+	2007 02 09	691	0.2−	0.1−	2009 10 24	703	1.3+	0.0
2005 08 06	644	0.2+	0.1+	2007 02 09	691	0.2+	0.6−	2009 10 24	703	1.1−	0.4+
2005 08 06	644	0.2−	0.2−	2009 09 16	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	703	1.1+	0.2−
2005 08 06	644	0.0	0.0	2009 09 16	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	703	0.3+	0.3−
2005 08 06	644	0.1+	0.2+	2009 09 16	G96	0.1−	0.0	2009 10 25	703	0.9−	0.3−
2005 08 06	644	0.1+	0.1−	2009 09 16	G96	0.0	0.1−	2009 10 25	703	0.3−	0.3+
2005 10 25	G96	0.4−	0.2+	2009 10 11	G96	0.3−	0.3+	2009 10 25	703	0.2+	0.3−
2005 10 25	G96	0.5−	0.3+	2009 10 11	G96	0.1+	0.1+	2009 10 25	703	0.8−	0.3−

2009 TH$_{17}$ = 2005 VZ$_{57}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	44.13235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23783124	ω	228.45054		+0.99516568	+0.07637058	
a	2.5800222	Ω	127.07827		−0.04972654	+0.93400901	
e	0.2383958	i	4.43893		−0.08469086	+0.34899097	
P	4.14	H	16.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2005 11 04	G96	0.0	1.1−	2009 10 15	J75	1.3+	0.6−	2009 10 18	703	0.6+	0.3−
2005 11 04	G96	0.1+	0.1+	2009 10 15	J75	0.3−	0.8−	2009 10 18	703	0.4+	0.0
2005 11 04	G96	0.0	0.1−	2009 10 15	J75	0.0	0.3−	2009 10 18	703	0.7+	0.3−
2005 11 04	G96	0.0	0.0	2009 10 18	J75	0.2+	0.1−	2009 10 24	703	2.2−	0.6−
2005 11 06	691	0.1+	0.0	2009 10 18	J75	0.5+	0.0	2009 10 24	703	0.1+	0.5−
2005 11 06	691	0.1−	0.2+	2009 10 18	J75	0.5−	0.0	2009 10 24	703	0.6+	0.3−
2005 11 06	691	0.0	0.1+	2009 10 18	J75	1.2−	0.4−	2009 10 24	703	0.2+	0.3−
2009 10 14	683	1.1−	1.0+	2009 10 18	J75	0.6+	0.1+	2009 10 26	704	0.1+	0.8+
2009 10 14	683	0.3+	1.4+	2009 10 18	J75	0.2+	0.6−	2009 10 26	704	0.2−	0.8+
2009 10 14	683	1.0−	0.3+	2009 10 18	703	0.3+	0.2−	2009 10 26	704	0.2+	1.0+

2009 TP$_{17}$ = 2005 WQ$_{74}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	33.47553		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23159585	ω	193.74052		+0.99841739	−0.00995843	
a	2.6261259	Ω	166.46067		+0.01955290	+0.98426457	
e	0.1877733	i	13.67544		−0.05272953	+0.17642019	
P	4.26	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2007 03 20	G96	0.3+	0.4+	2009 10 15	703	0.4+	0.3−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2007 03 20	G96	0.2+	0.4−	2009 10 15	703	1.0+	1.1−
2005 11 28	644	0.1−	0.3+	2007 03 20	G96	0.2+	0.1−	2009 10 15	703	1.0+	0.0
2005 11 28	644	0.0	0.5+	2007 03 20	G96	0.1+	0.3−	2009 10 15	703	0.1−	0.2−
2005 11 28	644	0.1−	0.0	2008 05 04	691	0.4+	0.2−	2009 10 15	J75	0.7−	0.3+
2005 11 29	703	1.3−	0.2+	2008 05 04	691	0.0	0.2−	2009 10 15	J75	0.8+	0.0
2005 11 29	703	(2.2−	0.5+)	2008 05 04	691	0.1−	0.5+	2009 10 15	J75	0.1−	0.3+
2005 11 29	703	0.1+	0.2+	2008 05 31	691	0.2−	0.1−	2009 10 27	703	0.3+	0.0
2005 11 29	703	0.9−	0.3+	2008 05 31	691	0.5−	0.4+	2009 10 27	703	0.3−	0.1+
2007 03 10	G96	0.3−	0.1+	2008 05 31	691	0.0	0.2+	2009 10 27	703	0.1+	0.6+
2007 03 10	G96	0.2−	0.0	2009 09 27	703	0.3+	0.8+	2009 10 27	703	0.5−	0.1+
2007 03 10	G96	0.5+	0.3+	2009 09 27	703	0.5−	0.4+				
2007 03 10	G96	0.2+	0.1−	2009 09 27	703	0.5−	0.6−				

2009 TZ$_{17}$ = 2001 XJ$_{257}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	2.16148		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24372276	ω	286.65960		+0.35668787	−0.92242125	
a	2.5382749	Ω	141.39311		+0.92178795	+0.32172624	
e	0.1626310	i	13.72354		+0.15192345	+0.21361475	
P	4.04	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	608	0.6+	1.1−	2003 04 01	645	0.0	0.0	2009 10 16	J75	0.0	0.5−
2001 11 17	608	0.9+	0.4−	2003 04 01	645	0.1+	0.0	2009 10 16	J75	0.1+	0.1−
2001 11 17	608	0.6+	0.6−	2003 04 27	645	0.0	0.0	2009 10 16	J75	0.6−	0.1−
2001 12 07	704	0.2+	0.1−	2003 04 27	645	0.0	0.0	2009 10 26	J75	0.1+	0.2+
2001 12 07	704	0.5+	0.9+	2005 12 07	703	1.0+	0.1+	2009 10 26	J75	0.5+	0.0
2001 12 07	704	0.5−	0.3−	2005 12 07	703	0.0	0.5+	2009 10 26	J75	0.2+	0.0
2001 12 07	704	1.1−	0.5+	2005 12 07	703	0.7+	0.7+	2009 10 27	703	0.3+	0.3+
2001 12 07	704	0.2−	0.3+	2005 12 07	703	0.3−	0.3+	2009 10 27	703	0.3−	0.4+
2001 12 09	699	0.7−	0.3−	2009 10 15	703	0.3+	0.3−	2009 10 27	703	1.2−	0.2+
2001 12 09	699	0.0	1.3−	2009 10 15	703	0.3+	0.2+	2009 10 27	703	0.7−	0.1+
2001 12 09	699	0.6−	0.5−	2009 10 15	703	0.2−	1.2+				
2001 12 09	699	0.2+	0.5+	2009 10 15	703	0.1−	0.6−				

2009 TC$_{18}$ = 2005 SF$_{254}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	31.60595		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26117427	ω	277.59572		+0.95571811	−0.28861386	
a	2.4239061	Ω	99.19253		+0.28771655	+0.87534873	
e	0.2380846	i	3.33860		+0.06182304	+0.38790030	
P	3.77	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 07 30	644	0.1−	0.1+	2005 09 26	703	0.2−	0.9+	2009 10 15	J75	0.3+	0.3−
2005 07 30	644	0.0	0.2+	2005 09 26	703	0.5−	0.2−	2009 10 16	J75	(1.6+	0.9−)
2005 07 30	644	0.0	0.1+	2005 09 26	703	0.3+	0.1−	2009 10 18	703	1.1−	0.1−
2005 09 22	644	0.1+	0.5−	2009 10 12	J75	0.2−	0.1−	2009 10 18	703	1.1+	0.4−
2005 09 22	644	0.2+	0.1−	2009 10 12	J75	0.4+	0.5−	2009 10 18	703	0.6+	0.1+
2005 09 22	644	0.3+	0.2−	2009 10 12	J75	0.6+	0.1−	2009 10 18	703	0.4−	0.2−
2005 09 22	644	0.1−	0.0	2009 10 12	J75	1.0+	0.2+	2009 10 26	691	0.3−	0.4+
2005 09 22	644	0.2+	0.4−	2009 10 12	J75	0.2+	0.7+	2009 10 26	691	0.0	0.1+
2005 09 22	644	0.2+	0.3−	2009 10 12	J75	0.4−	1.2−	2009 10 26	691	0.1+	0.2+
2005 09 26	703	0.5−	0.7+	2009 10 15	J75	1.2−	1.1−				

2009 TM$_{18}$ = 2007 MQ$_{15}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	331.31468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08119744	ω	168.03710		+0.48952382	−0.86025641	
a	5.2817093	Ω	252.50757		+0.78720525	+0.50630419	
e	0.0810294	i	8.59676		+0.37506575	+0.06012463	
P	12.14	H	12.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 06 22	691	0.4+	1.1−	2007 06 20	691	0.6−	0.5+	2009 09 21	J75	0.3−	0.0
1995 06 22	691	0.3+	0.6−	2007 06 20	691	0.3−	0.6+	2009 09 21	J75	0.2−	0.6+
1995 06 22	691	0.4+	0.5−	2007 06 20	691	0.2+	0.2+	2009 10 09	703	0.2−	1.0+
1995 06 29	691	0.2+	0.4+	2007 06 24	691	0.1+	0.3+	2009 10 09	703	0.4−	0.1−
1995 06 29	691	0.2+	0.3+	2007 06 24	691	0.1−	0.3+	2009 10 09	703	0.9−	0.6+
1995 06 29	691	0.2+	0.3+	2007 06 24	691	0.1−	0.2+	2009 10 09	703	0.5+	0.1+
1995 08 02	691	0.2−	0.2−	2008 08 11	106	0.2−	0.0	2009 10 16	703	0.2+	0.0
1995 08 02	691	0.3−	0.3−	2008 08 11	106	0.5+	0.4−	2009 10 16	703	1.1+	0.1+
1995 08 02	691	0.3−	0.3−	2008 08 11	106	0.1−	0.5−	2009 10 16	703	0.4+	0.2−
2002 04 05	644	0.2+	0.2+	2008 08 11	106	0.0	0.2+	2009 10 16	703	0.3−	1.2−
2002 04 05	644	0.3+	0.3+	2008 10 01	G96	0.1+	0.0	2009 10 16	291	0.0	0.1+
2002 04 05	644	0.1+	0.4+	2008 10 01	G96	0.1−	0.0	2009 10 16	291	0.1−	0.1+
2004 06 08	691	0.0	0.1−	2008 10 01	G96	0.2+	0.1−	2009 10 16	291	0.2−	0.1+
2004 06 08	691	0.0	0.0	2008 10 01	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	703	0.7−	1.1−
2004 06 08	691	0.3−	0.3−	2009 01 01	G96	0.6+	0.3+	2009 10 24	703	0.7+	0.8+
2005 06 13	G96	0.3−	0.1+	2009 01 01	G96	0.2+	0.1−	2009 10 24	703	0.5+	0.0
2005 06 13	G96	0.0	0.1+	2009 01 01	G96	0.4+	0.2+	2009 10 24	703	0.3+	0.2−
2005 06 13	G96	0.3+	0.3+	2009 01 01	G96	0.0	0.1−				
2005 06 13	G96	0.5+	0.1+	2009 09 21	J75	0.1−	0.2−				

2009 TW$_{19}$ = 2005 UF$_{281}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	116.93762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24415427	ω	226.72980		+0.33776995	+0.94090548	
a	2.5352833	Ω	63.02640		−0.85534690	+0.31778083	
e	0.0608675	i	1.58587		−0.39280165	+0.11709917	
P	4.04	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.2−	0.2−	2005 10 30	691	0.1−	0.3−	2009 10 11	G96	0.1+	0.1+
2005 10 25	G96	0.3−	0.0	2005 12 04	G96	1.1−	0.0	2009 10 11	G96	0.4+	0.2−
2005 10 25	G96	0.2+	0.4−	2005 12 04	G96	0.3+	0.4+	2009 10 11	G96	0.1+	0.1−
2005 10 25	G96	0.4+	0.0	2005 12 04	G96	0.5+	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.2+
2005 10 25	G96	0.2−	0.3+	2005 12 04	G96	0.7−	0.1−	2009 10 18	G96	0.9+	0.1+
2005 10 25	G96	0.8+	0.1−	2009 09 22	G96	0.0	0.6+	2009 10 18	G96	0.0	0.3+
2005 10 25	G96	0.7+	0.3−	2009 09 22	G96	0.4+	0.6−	2009 10 18	G96	0.3+	0.1+
2005 10 25	G96	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.7−	0.5−	2009 10 24	691	0.0	0.3+
2005 10 30	691	0.3+	0.1+	2009 09 22	G96	0.4+	0.7−	2009 10 24	691	0.3−	0.4+
2005 10 30	691	0.1−	0.2−	2009 10 11	G96	0.2−	0.2−	2009 10 24	691	0.4−	0.1+

2009 TZ$_{19}$ = 2009 TZ$_{36}$ = 2006 YB$_{39}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	51.62306		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27686305	ω	313.86209		+0.96106546	+0.27586725	
a	2.3314497	Ω	30.13451		−0.24361960	+0.87296355	
e	0.2616678	i	1.80641		−0.13039428	+0.40228335	
P	3.56	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 12 21	691	0.5+	0.3−	2009 10 11	G96	0.2−	0.3−	2009 10 23	704	0.1−	0.5+
2006 12 21	691	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	1.3+	0.5+	2009 10 23	704	0.0	1.3+
2006 12 21	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	0.1+	0.6−	2009 10 23	704	0.2−	0.2+
2006 12 26	691	0.1−	0.4−	2009 10 14	703	0.4+	0.6−	2009 10 23	704	0.5−	0.0
2006 12 26	691	0.1+	0.2−	2009 10 14	703	(1.7−	0.6+)	2009 10 24	691	0.1−	0.1−
2006 12 26	691	0.1−	0.0	2009 10 14	703	0.0	1.3+	2009 10 24	703	0.0	0.1−
2007 01 17	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	1.2−	0.7+	2009 10 24	703	0.7−	0.1−
2007 01 17	691	0.3+	0.3+	2009 10 14	703	0.7+	0.5+	2009 10 24	691	0.1−	0.2−
2007 01 17	691	0.8−	0.2+	2009 10 14	703	1.4−	0.0	2009 10 24	703	1.0−	0.1−
2007 01 25	691	0.0	0.3+	2009 10 18	J75	0.2−	0.8−	2009 10 24	691	0.1−	0.2−
2007 01 25	691	0.1+	0.1+	2009 10 18	J75	0.0	0.1−	2009 10 24	703	0.1−	0.2+
2007 01 25	691	0.2−	0.0	2009 10 18	J75	0.2+	0.5−	2009 10 25	703	0.6−	0.3−
2009 09 16	G96	0.0	0.5+	2009 10 22	704	0.4+	0.6+	2009 10 25	703	0.2−	0.4−
2009 09 16	G96	0.1−	0.4+	2009 10 22	704	0.3−	1.0+	2009 10 25	703	1.4−	0.4−
2009 09 16	G96	0.0	0.5+	2009 10 22	704	0.0	1.0+	2009 10 25	703	0.0	0.3+
2009 09 16	G96	0.4+	0.4+	2009 10 22	704	0.7+	0.5+	2009 10 25	D29	0.1+	0.0
2009 10 11	J75	0.0	0.2+	2009 10 22	704	0.7+	0.6+	2009 10 25	D29	0.2−	0.3−
2009 10 11	J75	0.4−	0.4+	2009 10 22	G96	0.4+	0.4−	2009 10 25	D29	0.3+	0.1+
2009 10 11	J75	0.6+	0.5−	2009 10 22	G96	0.2+	0.5−	2009 10 25	D29	0.2−	0.2+
2009 10 11	G96	0.0	0.3−	2009 10 22	G96	0.2+	0.5−	2009 10 28	J75	1.2+	0.4−
2009 10 11	G96	0.2+	0.3−	2009 10 22	G96	0.4+	0.4−	2009 10 28	J75	0.8+	0.5−
2009 10 11	G96	0.2−	0.1−	2009 10 23	704	0.3+	0.2+	2009 10 28	J75	0.3+	0.8−

2009 TA$_{20}$ = 2007 HE$_{73}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.67546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18934156	ω	186.69203		+0.81591905	−0.57228765	
a	3.0035769	Ω	208.71144		+0.53807636	+0.80366555	
e	0.1105905	i	9.85674		+0.21154180	+0.16312123	
P	5.21	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 12 16	699	(2.1+	0.2+)	2007 05 12	G96	0.2−	0.1+	2009 10 18	J75	0.4+	0.2+
2004 12 16	699	0.6−	0.0	2007 05 12	G96	0.5+	0.5−	2009 10 24	703	0.6+	0.4+
2004 12 16	699	1.0+	0.0	2007 05 12	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	703	1.0−	1.4+
2004 12 16	699	0.4−	0.4+	2009 09 16	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	703	(1.6+	0.5+)
2007 04 14	691	0.0	0.1+	2009 09 16	G96	0.3−	0.0	2009 10 24	703	(1.8+	0.8+)
2007 04 14	691	0.1−	0.4+	2009 09 16	G96	0.3−	0.1+	2009 10 25	703	0.8−	0.0
2007 04 14	691	0.1−	0.3+	2009 09 16	G96	0.2−	0.1−	2009 10 25	703	0.4+	1.1+
2007 04 22	691	0.0	0.3+	2009 10 11	G96	0.2+	0.0	2009 10 25	703	(0.0	1.7+)
2007 04 22	691	0.1−	0.1−	2009 10 11	G96	0.1−	0.1+	2009 10 25	703	0.5+	0.8+
2007 04 22	691	0.3−	0.1+	2009 10 11	G96	0.7+	0.1−	2009 10 25	D29	0.5+	0.1−
2007 04 26	691	0.5+	0.5−	2009 10 11	G96	0.2−	0.0	2009 10 25	D29	0.1+	0.1−
2007 04 26	691	0.2+	0.3+	2009 10 18	J75	0.6−	0.1+	2009 10 25	D29	0.3+	0.4+
2007 04 26	691	0.1−	0.1+	2009 10 18	J75	1.0−	0.4−	2009 10 25	D29	0.1+	0.5−

2009 TQ_{20} = 2005 VO_{46}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	42.26337		(2000.0)		+0.99315115	+0.11503198
n	0.22872122	ω	191.66417		−0.10127560	+0.93488013
a	2.6480839	Ω	161.69269		−0.05825836	+0.33580766
e	0.1363521	i	3.73381			
P	4.31	H	16.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 06 09	926	0.1−	0.0	2007 02 25	691	0.8+	0.0	2009 10 11	J75	0.4+	0.9−
2004 06 09	926	0.2+	0.4+	2007 02 25	691	0.0	0.3+	2009 10 11	J75	0.5+	0.6−
2004 06 09	926	0.5+	0.1+	2007 02 25	691	0.2−	0.1+	2009 10 11	J75	0.3+	0.3−
2005 11 04	G96	0.1−	0.3−	2007 03 11	G96	0.4+	0.1+	2009 10 11	J75	0.8+	0.4+
2005 11 04	G96	0.3+	0.1+	2007 03 11	G96	0.4+	0.2−	2009 10 11	J75	0.1+	0.2−
2005 11 04	G96	0.7+	0.0	2007 03 11	G96	0.1+	0.1+	2009 10 11	J75	0.0	0.3−
2005 11 04	G96	0.1+	0.0	2007 03 11	G96	0.2−	0.1−	2009 10 16	G96	0.0	0.1+
2005 11 06	G96	0.5−	0.3−	2008 04 29	G96	0.9−	0.2−	2009 10 16	G96	0.1+	0.1+
2005 11 06	G96	0.0	0.2−	2008 04 29	G96	0.2+	0.4−	2009 10 16	G96	0.0	0.1−
2005 11 06	G96	0.2−	0.3−	2008 04 29	G96	0.3−	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.0
2005 11 06	G96	0.2−	0.4−	2008 04 29	G96	0.3−	0.1−	2009 10 17	J75	0.1+	0.5−
2005 11 06	691	0.0	0.0	2008 05 28	G96	0.6+	0.1+	2009 10 17	J75	0.2−	0.5+
2005 11 06	691	0.0	0.2−	2008 05 28	G96	0.2−	0.1−	2009 10 17	J75	0.4−	0.1−
2005 11 06	691	0.0	0.2−	2008 05 28	G96	0.1+	0.0	2009 10 22	704	0.5+	1.7+
2006 01 31	G96	0.6−	0.1+	2008 05 28	G96	0.6−	0.3−	2009 10 22	704	0.3−	0.8+
2006 01 31	G96	0.3−	0.2+	2009 09 18	691	0.0	0.2+	2009 10 22	704	0.3−	1.0+
2006 01 31	G96	0.2+	0.3+	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 10 22	704	1.3−	0.2+
2006 01 31	G96	0.1+	0.2+	2009 09 18	691	0.1−	0.0	2009 10 24	G96	0.4+	0.3−
2007 02 17	691	0.4−	0.3−	2009 09 26	691	0.0	0.2+	2009 10 24	G96	0.3+	0.3−
2007 02 17	691	0.1−	0.2+	2009 09 26	691	0.2−	0.2+	2009 10 24	G96	0.6+	0.2−
2007 02 17	691	0.1+	0.2+	2009 09 26	691	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.4+	0.3−

2009 TR_{20} = 2007 AU_{17}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	65.19616		(2000.0)		+0.85867302	+0.50601474
n	0.27308418	ω	289.14558		−0.41049127	+0.77412017
a	2.3529084	Ω	40.56710		−0.30688363	+0.38037750
e	0.1331623	i	7.19238			
P	3.61	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 03	691	0.2−	0.2−	2005 08 12	E12	0.5+	0.1+	2009 09 25	691	0.2−	0.2+
1991 11 03	691	0.0	1.1−	2005 08 12	E12	0.0	0.2−	2009 10 11	J75	0.8−	0.8+
1998 09 27	699	1.0+	1.1+	2005 08 12	E12	0.3−	0.2+	2009 10 11	J75	0.2−	0.4−
1998 09 27	699	1.4+	1.1+	2006 12 17	G96	0.4+	0.4−	2009 10 11	J75	0.3+	0.0
1998 09 27	699	1.2+	0.1−	2006 12 17	G96	0.2+	0.1−	2009 10 11	J75	0.1−	0.8−
2001 05 23	807	0.1−	0.0	2006 12 17	G96	0.7+	0.3−	2009 10 11	J75	0.0	0.3−
2001 05 23	807	0.2−	0.2+	2006 12 17	G96	0.9+	0.1−	2009 10 11	J75	0.5+	0.5−
2002 11 24	644	0.2−	0.6+	2007 01 14	408	1.4+	0.0	2009 10 17	J75	0.3+	0.3−
2002 11 24	644	0.1−	0.6+	2007 01 14	408	0.9+	0.1−	2009 10 17	J75	0.0	0.1−
2002 11 24	644	0.2−	0.8+	2007 01 15	408	(1.7+	0.7−)	2009 10 17	J75	0.5+	0.0
2002 12 05	695	0.2+	0.2+	2007 01 15	408	(2.0+	1.0−)	2009 10 21	703	0.6−	0.6−
2002 12 05	695	0.0	0.4+	2008 05 03	G96	0.3+	0.2+	2009 10 21	703	0.3−	0.0
2004 02 13	691	0.3−	0.2+	2008 05 03	G96	0.0	0.2+	2009 10 21	703	0.9+	0.5+
2004 02 13	691	0.1+	0.2+	2008 05 03	G96	0.2+	0.2+	2009 10 21	703	0.2+	0.1−
2004 02 13	691	0.0	0.2+	2008 05 03	G96	0.2−	0.3+	2009 10 22	704	0.2−	0.3+
2005 07 10	E12	0.2+	0.1−	2008 05 26	G96	0.0	0.1−	2009 10 22	704	0.1+	0.4+
2005 07 10	E12	0.1+	0.5−	2008 05 26	G96	0.7−	1.2+	2009 10 22	704	0.5−	0.4+
2005 07 10	E12	0.2+	1.0−	2008 05 26	G96	0.3+	0.2−	2009 10 22	704	0.1−	0.4−
2005 07 10	E12	0.2−	0.5+	2008 05 26	G96	0.7+	0.4+	2009 10 25	D29	0.2−	0.0
2005 07 10	E12	0.4+	0.3+	2009 09 18	691	0.0	0.0	2009 10 25	D29	0.1+	0.2−
2005 07 10	E12	0.6−	0.1−	2009 09 18	691	0.2−	0.1+	2009 10 25	D29	0.1+	0.3−
2005 07 10	E12	0.6+	0.5+	2009 09 18	691	0.2−	0.2+	2009 10 25	D29	0.2+	0.2−
2005 07 10	E12	0.4−	0.6−	2009 09 25	691	0.7−	0.4+				
2005 08 12	E12	0.1−	0.7+	2009 09 25	691	0.1−	0.2+				

2009 TS_{20} = 2004 GD_{58}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	2.74439		(2000.0)		+0.64385905	−0.76506873
n	0.27573790	ω	238.06490		+0.72504652	+0.60557269
a	2.3377877	Ω	171.82908		+0.24444440	+0.21897846
e	0.1413994	i	4.33406			
P	3.57	H	17.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 11 23	644	0.3+	0.6+	2005 08 05	644	0.6−	0.4−	2009 09 22	691	0.1+	0.4+
2002 11 23	644	0.1−	0.1+	2007 01 27	691	0.4−	0.1+	2009 10 11	J75	0.8+	0.2−
2002 11 23	644	0.2+	1.0+	2007 01 27	691	0.3−	0.2+	2009 10 11	J75	1.0−	0.1+
2004 04 14	691	0.7+	0.3+	2007 01 27	691	0.0	0.1−	2009 10 11	J75	0.2−	0.0
2004 04 14	691	0.1+	0.6+	2007 03 15	G96	0.1−	0.3−	2009 10 16	G96	0.3+	0.0
2004 04 14	691	0.1+	0.2+	2007 03 15	G96	0.1−	0.5+	2009 10 16	G96	0.0	0.2+
2004 04 19	691	0.0	0.4−	2007 03 15	G96	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.0
2004 04 19	691	0.2−	0.3+	2007 03 15	G96	0.5+	0.1−	2009 10 16	G96	0.2−	0.0
2004 04 19	691	0.5+	0.1+	2008 05 28	G96	0.8−	0.2−	2009 10 24	G96	0.2+	0.0
2005 08 05	644	0.5−	0.0	2008 05 28	G96	0.6+	0.3+	2009 10 24	G96	0.2+	0.2−
2005 08 05	644	0.4−	0.4+	2008 05 28	G96	0.4+	1.0−	2009 10 24	G96	0.4+	0.1−
2005 08 05	644	0.3−	0.2+	2008 05 28	G96	0.2+	0.5+	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+
2005 08 05	644	0.3−	0.2+	2009 09 22	691	0.2−	0.3+				
2005 08 05	644	0.6−	0.0	2009 09 22	691	0.0	0.4+				

2009 TG_{21} = 2002 TR_{204}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	34.91260		(2000.0)		+0.99038622	−0.09168661
n	0.28348929	ω	282.63269		+0.12636427	+0.90429274
a	2.2949767	Ω	82.69620		−0.05627790	+0.41695107
e	0.2493322	i	5.99414			
P	3.48	H	17.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.0	0.1−	2009 10 01	G96	0.3+	0.3−	2009 10 22	G96	0.4−	0.1+
2002 10 04	704	0.1+	1.0−	2009 10 01	G96	0.1+	0.3−	2009 10 22	G96	0.1−	0.0
2002 10 04	704	0.4−	0.5−	2009 10 11	J75	0.0	0.2+	2009 10 22	G96	0.2−	0.1−
2002 10 08	699	0.2+	0.5+	2009 10 11	J75	0.0	0.8+	2009 10 22	G96	0.1−	0.1+
2002 10 08	699	0.6−	1.3+	2009 10 11	J75	0.2+	0.6+	2009 10 26	J75	1.1−	0.0
2002 10 08	699	0.6+	0.6+	2009 10 14	J75	0.1+	0.2−	2009 10 26	J75	0.3−	0.4+
2002 10 08	699	0.8+	0.0	2009 10 14	J75	0.3+	0.3−	2009 10 26	J75	0.5+	0.0
2002 10 16	644	0.3−	0.1+	2009 10 14	J75	0.3+	0.4−	2009 10 26	J75	0.5+	0.2+
2002 10 16	644	0.5−	0.1+	2009 10 16	703	0.2−	0.4−	2009 10 26	J75	0.4+	0.1−
2002 10 16	644	0.4−	0.1+	2009 10 16	703	0.4−	0.8−	2009 10 26	J75	0.1−	0.2−
2009 10 01	G96	0.2−	0.3−	2009 10 16	703	0.5+	0.5+				
2009 10 01	G96	0.1+	0.3−	2009 10 16	703	0.3+	0.4−				

2009 TM_{21} = 1995 FT_{7}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	87.68959		(2000.0)		+0.39380077	+0.91631733
n	0.29690738	ω	183.30738		−0.84156180	+0.39121870
a	2.2253008	Ω	109.89394		−0.36972247	+0.08550131
e	0.2893000	i	4.43343			
P	3.32	H	17.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 25	691	0.1+	0.1+	2002 06 03	644	0.0	0.2−	2008 02 28	G96	0.4+	0.3+
1995 03 25	691	0.3+	0.4−	2006 12 21	G96	0.2−	0.0	2009 10 12	J75	0.1+	0.5−
1995 03 25	691	0.8−	0.2+	2006 12 21	G96	0.3−	0.2+	2009 10 12	J75	0.9+	0.6−
1995 03 26	691	0.5+	0.1−	2006 12 21	G96	0.2−	0.3−	2009 10 12	J75	0.1+	0.6−
1995 03 26	691	0.1−	0.1−	2006 12 21	G96	0.3+	0.3−	2009 10 18	J75	0.3+	0.0
1995 03 26	691	0.2−	0.4+	2008 02 11	691	0.1−	0.0	2009 10 18	J75	0.0	0.0
1995 04 06	691	0.1−	0.3−	2008 02 11	691	0.2+	0.1+	2009 10 18	J75	0.2+	0.1+
1995 04 06	691	0.2−	0.1−	2008 02 11	691	0.6−	0.2+	2009 10 25	G96	0.2−	0.1−
1995 04 06	691	0.2+	0.6−	2008 02 28	G96	0.3−	0.4+	2009 10 25	G96	0.2−	0.2−

2002 06 03	644	0.2−	0.0	2008 02 28	G96	0.4+	0.0	2009 10 25	G96	0.1+	0.1−
2002 06 03	644	0.2+	0.1−	2008 02 28	G96	1.4+	0.3−	2009 10 25	G96	0.1−	0.3−

2009 TP$_{21}$ = 2007 DA$_{94}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.59320		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23301830	ω	239.86668		+0.97643431		+0.19648319
a	2.6154275	Ω	108.67823		−0.15092190		+0.91736883
e	0.1127582	i	5.40761		−0.15426803		+0.34616296
P	4.23	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 26	691	0.4−	0.1−	2006 01 25	G96	0.3+	0.1−	2009 10 15	J75	0.6+	0.6+
2003 03 26	691	0.2+	0.1−	2007 02 23	691	0.1+	0.1−	2009 10 18	J75	0.5+	0.0
2003 03 26	691	0.2+	0.2+	2007 02 23	691	0.1−	0.1−	2009 10 18	J75	0.0	0.2−
2005 11 04	G96	0.0	0.3−	2007 02 23	691	0.1−	0.3+	2009 10 18	J75	0.3+	0.3+
2005 11 04	G96	1.2−	0.3+	2007 02 27	691	0.3+	0.3+	2009 10 18	703	0.6−	0.9−
2005 11 04	G96	1.3+	0.5+	2007 02 27	691	0.3−	0.0	2009 10 18	703	0.1−	1.1−
2005 12 07	691	0.0	0.4+	2007 02 27	691	0.1−	0.5−	2009 10 18	703	0.5+	0.7−
2005 12 07	691	0.0	0.0	2009 10 12	J75	0.2−	0.4−	2009 10 18	703	0.5+	0.4+
2005 12 07	691	0.2−	0.2−	2009 10 12	J75	0.4+	0.1+	2009 10 24	703	0.6−	0.2+
2006 01 25	G96	0.1+	0.0	2009 10 12	J75	0.1−	0.3−	2009 10 24	703	0.8−	0.8−
2006 01 25	G96	0.1+	0.2+	2009 10 15	J75	0.2+	0.6+	2009 10 24	703	0.3+	0.6−
2006 01 25	G96	0.4+	0.0	2009 10 15	J75	0.3+	0.4+	2009 10 24	703	0.5−	0.9+

2009 TQ$_{21}$ = 2000 BR$_{46}$ = 2004 XU$_{176}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.48061		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17770296	ω	253.03454		+0.91908464		−0.38745663
a	3.1333310	Ω	129.70085		+0.38766025		+0.85628369
e	0.1887542	i	5.35756		+0.07073157		+0.34154883
P	5.55	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.4+	0.3−	2007 04 20	691	0.5−	0.5+	2009 10 17	703	0.0	0.0
2000 01 28	691	0.5−	0.2+	2007 04 20	691	0.0	0.2+	2009 10 17	703	1.6−	0.4+
2000 01 28	691	0.2+	0.4−	2007 04 20	691	0.2+	0.2+	2009 10 26	704	0.5−	0.6+
2000 02 07	691	0.0	0.3+	2009 09 28	703	0.3+	0.4−	2009 10 26	G96	0.2+	0.0
2000 02 07	691	0.3+	0.1−	2009 09 28	703	0.5+	0.5+	2009 10 26	G96	0.4+	0.0
2000 02 07	691	0.1+	0.1−	2009 09 28	703	0.5+	1.7−	2009 10 26	G96	0.1−	0.0
2004 12 11	691	0.1−	0.0	2009 09 28	703	1.1−	0.0	2009 10 26	704	0.4−	0.0
2004 12 11	691	0.2−	0.2+	2009 10 12	J75	0.7+	0.9+	2009 10 26	G96	0.0	0.0
2004 12 11	691	0.3−	0.0	2009 10 12	J75	(1.7+	0.2+)	2009 10 26	704	0.6−	0.5+
2004 12 15	691	0.4−	0.1+	2009 10 12	J75	0.5−	0.1−	2009 10 26	704	0.1−	0.9+
2004 12 15	691	0.3+	0.1−	2009 10 14	J75	0.3+	0.4−	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2004 12 15	691	0.1−	0.1−	2009 10 15	J75	0.9+	0.2+	2009 10 27	G96	0.6+	0.2+
2006 03 04	691	0.0	0.1+	2009 10 15	J75	0.3+	0.1+	2009 10 27	G96	0.2+	0.1+
2006 03 04	691	0.4+	0.0	2009 10 17	703	0.2+	0.1−	2009 10 27	G96	0.3+	0.0
2006 03 04	691	0.3+	0.1+	2009 10 17	703	0.5−	1.7+				

2009 TE$_{22}$ = 2003 BN$_{5}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.61116		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25892330	ω	154.52181		+0.91370350		−0.40039109
a	2.4379341	Ω	229.26135		+0.35538558		+0.87023500
e	0.2290845	i	5.26433		+0.19709641		+0.28701572
P	3.81	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 01 24	809	0.0	0.1+	2009 09 29	691	0.1−	0.2−	2009 10 22	703	0.3−	0.4+
2003 01 24	809	0.2−	0.1−	2009 09 29	691	0.2−	0.2−	2009 10 22	703	0.0	0.2−
2003 01 24	809	0.2−	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.1−	2009 10 22	703	1.7−	0.7−
2003 01 25	809	0.0	0.0	2009 10 12	J75	0.5+	0.3−	2009 10 22	703	0.4−	0.6+
2003 01 25	809	0.1−	0.1−	2009 10 12	J75	0.9+	0.4+	2009 10 23	704	0.8+	0.4+
2003 01 25	809	0.2+	0.1+	2009 10 12	J75	0.2+	0.4−	2009 10 23	704	0.3−	0.0
2003 01 25	809	0.5+	0.1+	2009 10 12	J75	0.8+	0.6−	2009 10 23	704	0.2−	0.9−
2005 08 26	644	0.2−	0.2+	2009 10 12	J75	0.1+	0.3−	2009 10 23	704	0.4−	0.3−
2005 08 26	644	0.1−	0.3+	2009 10 12	J75	1.0+	0.8−	2009 10 27	704	0.0	1.4+
2005 08 26	644	0.0	0.2+	2009 10 15	G96	0.5+	0.4−	2009 10 27	704	1.0−	0.4+
2009 07 27	291	0.2−	0.0	2009 10 15	G96	0.3+	0.4−	2009 10 27	704	0.4+	1.0+
2009 07 27	291	0.1−	0.0	2009 10 15	G96	0.6+	0.5−	2009 10 27	704	0.3−	0.8+
2009 07 27	291	0.2+	0.2+	2009 10 15	G96	0.3+	0.4−	2009 10 27	704	0.4−	1.7+

2009 TK$_{22}$ = 2000 SX$_{197}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.49344		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22408404	ω	139.72658		+0.88950804		+0.45646535
a	2.6844919	Ω	193.15901		−0.43884893		+0.84106797
e	0.0813318	i	5.13291		−0.12722840		+0.29024827
P	4.40	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.1−	0.4+	2000 10 01	704	0.4+	0.4−	2009 10 14	703	0.5+	1.0−
2000 09 24	699	0.3−	0.1−	2000 10 01	704	0.2−	0.8−	2009 10 14	703	1.0−	1.2+
2000 09 24	704	0.3+	1.2+	2009 09 15	691	0.3+	0.0	2009 10 14	703	0.3+	0.3+
2000 09 24	704	0.5−	0.5+	2009 09 15	691	0.3+	0.0	2009 10 14	703	1.5−	0.2+
2000 09 24	699	0.4+	0.2−	2009 09 15	691	0.4−	0.1−	2009 10 17	J75	0.0	0.4−
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2009 09 23	691	0.2−	0.1−	2009 10 17	J75	1.1+	0.3−
2000 09 24	699	0.0	0.6+	2009 09 23	691	0.1+	0.0	2009 10 17	J75	0.4−	0.7−
2000 09 24	704	0.8−	0.1−	2009 09 23	691	0.3−	0.1+	2009 10 21	703	0.5+	0.9−
2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2009 10 13	J75	0.2+	0.3−	2009 10 21	703	0.3+	1.1+
2000 10 01	704	0.4+	0.4−	2009 10 13	J75	0.0	0.4−	2009 10 21	703	0.6−	1.4+
2000 10 01	704	0.1+	1.0−	2009 10 13	J75	0.1−	0.6−	2009 10 21	703	0.8+	0.8+

2009 TC$_{23}$ = 2005 QJ$_{161}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	40.89710		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26805434	ω	332.43176		+0.97785763		−0.19471258
a	2.3822508	Ω	39.03894		+0.20732598		+0.85152207
e	0.1347504	i	6.99372		+0.02846726		+0.48682356
P	3.68	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 03 29	291	0.1+	0.4−	2005 08 31	644	0.2−	0.3+	2009 10 18	G96	0.2+	0.0
2004 03 29	291	0.2−	0.2+	2005 08 31	644	0.2−	0.1+	2009 10 18	G96	0.7−	0.2+
2004 03 29	291	0.3+	0.0	2009 09 16	G96	0.1+	0.3−	2009 10 18	G96	0.9+	0.2−
2004 04 16	691	0.2−	0.6+	2009 09 16	G96	0.3−	0.1−	2009 10 23	G96	0.8+	0.0
2004 04 16	691	0.2+	0.0	2009 09 16	G96	0.0	0.2−	2009 10 23	G96	0.4+	0.0
2004 04 16	691	0.1−	0.0	2009 09 16	G96	0.4−	0.1−	2009 10 23	G96	0.6+	0.0
2005 07 29	644	0.0	0.2−	2009 10 14	J75	0.2−	0.5+	2009 10 24	691	0.4−	0.3+
2005 07 29	644	0.1−	0.1+	2009 10 14	J75	0.2+	0.9−	2009 10 24	691	0.3−	0.2+
2005 07 29	644	0.2+	0.1+	2009 10 14	J75	0.5+	0.4+	2009 10 24	691	0.7−	0.4+
2005 08 28	E12	0.1−	0.3+	2009 10 14	703	0.5+	0.3−	2009 10 28	J75	0.9+	0.1+
2005 08 28	E12	1.1+	0.8+	2009 10 14	703	0.6+	0.5+	2009 10 28	J75	1.1+	0.5−
2005 08 28	E12	0.9−	1.1−	2009 10 14	703	0.2−	0.4−	2009 10 28	J75	0.5+	1.1−
2005 08 28	E12	0.2+	0.1−	2009 10 14	703	1.1−	0.6−				
2005 08 31	644	0.0	0.1−	2009 10 18	G96	0.6+	0.1−				

2009 TB$_{25}$ = 2002 TU$_{212}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	88.71134		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28942603	ω	271.99168		+0.53484443		+0.81219530
a	2.2634852	Ω	33.87117		−0.50765138		+0.52930077
e	0.1775203	i	24.71046		−0.67544912		+0.24531509
P	3.41	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 07	608	0.4+	0.7−	2008 04 12	703	0.9−	1.1+	2009 10 18	G96	0.6+	0.1−
2002 10 07	608	0.7+	0.4−	2009 09 28	703	0.9+	0.1+	2009 10 18	G96	0.5+	0.1−
2002 10 07	608	0.3+	0.4−	2009 09 28	703	1.1−	0.8+	2009 10 18	G96	0.4+	0.0

2002 10 08	644	0.5−	0.6+	2009 09 28	703	0.5−	0.2+	2009 10 21	703	0.3−	0.4−
2002 10 08	644	0.4−	0.3+	2009 09 28	703	0.5+	0.5+	2009 10 21	703	1.2+	0.9+
2002 10 08	644	0.2−	0.4+	2009 10 14	703	0.8−	0.1+	2009 10 21	703	0.1+	0.5−
2008 03 29	703	0.4−	0.6+	2009 10 14	703	0.1+	0.3+	2009 10 21	703	0.1−	1.0+
2008 03 29	703	0.2+	0.5−	2009 10 14	703	0.1+	0.3−	2009 10 25	691	0.2−	0.0
2008 03 29	703	0.4+	0.4−	2009 10 14	703	0.3+	0.9+	2009 10 25	691	0.2−	0.0
2008 03 29	703	0.5−	1.2−	2009 10 18	J75	0.4+	0.3−	2009 10 25	691	0.6+	1.1−
2008 04 12	703	0.1+	0.5−	2009 10 18	J75	0.0	0.3−	2009 10 29	291	0.2−	0.2+
2008 04 12	703	0.6−	1.1+	2009 10 18	J75	0.2−	0.6−	2009 10 29	291	0.3−	0.1+
2008 04 12	703	1.6+	0.2−	2009 10 18	G96	0.3+	0.2+	2009 10 29	291	0.3−	0.3+

2009 TN$_{25}$ = 1994 RC$_{22}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	35.00819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26594661	ω	352.57235		+0.99709342	−0.07557618	
a	2.3948211	Ω	11.77496		+0.07210621	+0.89521253	
e	0.2040115	i	2.70795		+0.02460500	+0.43918421	
P	3.71	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	0.5+	0.4+	2009 10 14	703	0.6−	0.0	2009 10 21	703	0.2−	0.8−
1994 09 05	809	1.0−	1.4+	2009 10 14	G96	0.3+	0.4−	2009 10 21	703	0.5−	0.1−
1994 09 05	809	0.3−	0.1+	2009 10 14	G96	0.4+	0.5−	2009 10 21	703	1.1−	0.5+
1994 09 06	809	1.0+	0.3−	2009 10 14	G96	0.3+	0.2−	2009 10 21	703	0.5−	1.2+
1994 09 06	809	0.3−	0.5−	2009 10 14	G96	0.4+	0.2−	2009 10 23	704	0.1+	1.0+
1994 09 06	809	0.1+	1.1−	2009 10 17	J75	0.4−	0.2+	2009 10 23	704	0.9+	1.0+
2009 09 28	691	0.0	0.0	2009 10 17	J75	0.5+	0.6+	2009 10 23	704	1.0+	0.5+
2009 09 28	691	0.1+	0.1+	2009 10 17	J75	0.1−	0.2−	2009 10 25	D29	0.6+	0.1−
2009 09 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 17	J75	0.2+	0.9−	2009 10 25	D29	0.5−	0.3+
2009 10 14	703	0.2−	0.7−	2009 10 17	J75	0.1+	0.2−	2009 10 25	D29	0.2+	0.5−
2009 10 14	703	0.7−	0.3−	2009 10 17	J75	0.2+	0.3−	2009 10 25	D29	0.5−	0.6−

2009 TR$_{25}$ = 2004 SK$_{36}$ = 2007 ED$_{156}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	14.83445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21288451	ω	97.93792		+0.87451130	−0.47828282	
a	2.7778364	Ω	290.66664		+0.40418378	+0.81038896	
e	0.0255781	i	4.93383		+0.26807732	+0.33840107	
P	4.63	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 17	691	0.1+	0.1−	2005 12 25	691	0.1−	0.1+	2009 10 14	703	0.8−	0.1−
2004 09 17	691	0.1+	0.1−	2007 03 12	691	0.2+	0.3+	2009 10 14	703	0.1+	0.3+
2004 09 17	691	0.1+	0.0	2007 03 12	691	0.1−	0.2+	2009 10 14	703	1.3+	0.8+
2004 09 23	691	0.0	0.0	2007 03 12	691	0.0	0.4−	2009 10 15	G96	0.2−	0.2−
2004 09 23	691	0.2−	0.0	2007 03 16	691	0.2+	0.1−	2009 10 15	G96	0.0	0.1−
2004 09 23	691	0.2−	0.2+	2007 03 16	691	0.1−	0.3+	2009 10 15	G96	0.3+	0.0
2005 12 04	691	0.0	0.2+	2007 03 16	691	0.1+	0.3+	2009 10 15	G96	0.1−	0.0
2005 12 04	691	0.0	0.1−	2009 09 17	691	0.0	0.2+	2009 10 22	703	0.8−	0.9−
2005 12 04	691	0.2+	0.0	2009 09 17	691	0.3−	0.2+	2009 10 22	703	0.5+	0.5−
2005 12 25	691	0.1−	0.1−	2009 09 17	691	0.4−	0.2+	2009 10 22	703	0.4+	0.4+
2005 12 25	691	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.3+	0.4+	2009 10 22	703	1.1+	0.6−

2009 TU$_{25}$ = 2005 SU$_{267}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.25975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26336128	ω	177.10393		+0.93449901	−0.34101797	
a	2.4104684	Ω	203.64104		+0.32126343	+0.93147025	
e	0.1479060	i	14.74610		+0.15330169	+0.12676716	
P	3.74	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	644	0.2+	0.1+	2005 11 01	G96	0.3−	0.4−	2009 10 14	G96	0.3+	0.3−
2005 08 30	644	0.3+	0.0	2008 05 03	G96	0.1+	0.0	2009 10 14	G96	0.1−	0.2−
2005 08 30	644	0.4+	0.0	2008 05 03	G96	0.8−	0.2+	2009 10 14	G96	0.6−	0.3−
2005 09 30	644	0.4+	0.2+	2008 05 03	G96	0.5+	0.1+	2009 10 18	703	1.3+	0.7+
2005 09 30	644	0.4+	0.2+	2008 05 03	G96	0.3−	0.1+	2009 10 18	703	(1.9+	0.2−)
2005 09 30	644	0.4+	0.1+	2008 06 03	691	0.2+	0.7−	2009 10 18	703	(2.5+	0.8+)
2005 10 01	703	1.4−	0.3−	2008 06 03	691	0.2−	0.3+	2009 10 18	703	(0.9+	1.6+)
2005 10 01	703	0.3−	0.8+	2008 06 03	691	0.1+	0.2+	2009 10 25	703	0.2+	0.9+
2005 10 01	703	0.6−	0.9+	2009 09 22	G96	0.1−	0.2+	2009 10 25	703	0.1+	0.4+
2005 10 01	703	0.0	1.1−	2009 09 22	G96	0.1−	0.3−	2009 10 25	703	1.3−	0.6−
2005 11 01	G96	0.2+	0.1−	2009 09 22	G96	0.6+	0.0	2009 10 25	703	0.2+	0.0
2005 11 01	G96	0.2+	0.3−	2009 09 22	G96	0.3−	0.3−				
2005 11 01	G96	0.2+	0.2−	2009 10 14	G96	0.2−	0.5−				

2009 TA$_{26}$ = 2004 GA$_{84}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	69.23663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26169001	ω	129.18549		+0.89972692	+0.43623873	
a	2.4207203	Ω	204.95929		−0.40977165	+0.83351483	
e	0.0890176	i	1.85832		−0.15026199	+0.33904101	
P	3.77	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 03	691	0.3−	0.2+	2005 10 12	691	0.1+	0.5+	2009 10 14	D29	0.1+	0.2+
1994 12 03	691	0.7−	0.3−	2005 10 12	691	0.8+	0.8+	2009 10 14	D29	0.7−	0.2−
1994 12 03	691	0.0	0.2−	2007 01 27	G96	0.3+	0.0	2009 10 14	D29	0.8+	0.5−
2004 04 14	291	0.4+	0.4+	2007 01 27	G96	0.0	0.0	2009 10 14	D29	0.0	0.4+
2004 04 14	291	0.4+	0.5+	2007 01 27	G96	0.3+	0.5+	2009 10 18	G96	0.7+	0.4+
2004 04 14	291	0.7+	0.8+	2007 01 27	G96	0.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.7+	0.5+
2004 04 22	691	0.5+	0.1+	2008 05 31	691	0.2−	0.5−	2009 10 18	G96	0.7+	0.5+
2004 04 22	691	0.4+	0.3+	2008 05 31	691	0.9−	0.9+	2009 10 18	G96	0.8+	0.5+
2004 04 22	691	0.5+	0.0	2008 05 31	691	1.3−	0.3−	2009 10 24	691	1.0−	0.1−
2005 08 25	644	0.4+	0.3+	2009 09 20	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	691	0.5−	0.3+
2005 08 25	644	0.2−	0.3−	2009 09 20	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.5+
2005 08 25	644	0.0	0.1−	2009 09 20	G96	0.3+	0.2+				
2005 10 12	691	0.1+	0.3+	2009 09 20	G96	0.0	0.1+				

2009 TH$_{26}$ = 2008 OY$_{18}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	87.27223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18077050	ω	266.71439		+0.56755882	+0.79096200	
a	3.0977831	Ω	40.78789		−0.54505257	+0.56905146	
e	0.1221470	i	20.48308		−0.61708563	+0.22485452	
P	5.45	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 06 05	644	0.3+	0.3+	2007 04 16	703	0.6+	1.7−	2008 08 03	E12	0.6+	0.3−
2002 06 05	644	0.6+	0.0	2007 04 24	691	0.8+	0.1+	2008 08 03	E12	0.5−	0.1+
2002 06 05	644	0.1−	0.8−	2007 04 24	691	0.1−	0.6+	2008 08 03	E12	0.4+	0.1−
2003 09 26	644	0.2−	0.4+	2007 04 24	691	0.1−	0.3+	2009 09 17	G96	0.2−	0.1+
2003 09 26	644	0.2−	0.6+	2007 04 24	G96	0.3+	0.3−	2009 09 17	G96	0.1−	0.0
2003 09 26	644	0.0	0.3+	2007 04 24	G96	0.1+	0.2−	2009 09 17	G96	0.1−	0.1+
2003 09 27	699	0.7−	0.7+	2007 04 24	G96	0.5+	0.1−	2009 09 17	G96	0.6−	0.1+
2003 09 27	699	1.0−	0.0	2007 04 24	G96	0.3−	0.3−	2009 10 14	D29	0.4+	0.5−
2003 09 27	699	0.3−	0.9−	2007 05 24	G96	1.6+	0.4+	2009 10 14	D29	0.6−	0.4−
2003 09 27	699	0.1+	0.7+	2007 05 24	G96	0.1+	0.1−	2009 10 14	D29	0.3+	0.1+
2007 03 19	G96	0.4−	0.1+	2007 05 24	G96	0.1+	0.2−	2009 10 14	D29	0.3−	0.2−
2007 03 19	G96	0.1+	0.1+	2007 05 24	G96	0.2+	0.3+	2009 10 18	J75	0.1+	0.1−
2007 03 19	G96	0.1−	0.2−	2008 07 25	E12	0.1−	0.3−	2009 10 18	J75	0.2−	0.0
2007 03 19	G96	0.1−	0.1−	2008 07 25	E12	0.2+	0.3−	2009 10 18	J75	0.3−	0.1−
2007 04 16	703	1.9−	2.0+	2008 07 25	E12	0.4−	0.1−	2009 10 27	704	0.0	0.1+
2007 04 16	703	0.6−	0.4−	2008 07 25	E12	0.1−	0.5−	2009 10 27	704	0.6+	1.5+
2007 04 16	703	0.2−	0.1−	2008 08 03	E12	0.0	0.0	2009 10 27	704	0.2+	1.0+

2009 TK$_{26}$ = 2005 VL$_{106}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	43.22561		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23392076	ω	312.70135		+0.96309242		+0.22003922
a	2.6086964	Ω	35.42711		−0.09054364		+0.80723852
e	0.1540184	i	15.51286		−0.25348538		+0.54767574
P	4.21	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	699	1.0−	0.3+	2005 11 13	644	0.4+	0.2−	2009 10 17	G96	0.1+	0.0
2005 10 26	699	0.5−	0.4+	2005 11 13	644	0.7+	0.4−	2009 10 17	G96	0.2+	0.3−
2005 10 26	699	0.3−	0.4−	2005 11 13	644	0.5+	0.4−	2009 10 18	291	0.0	0.0
2005 10 26	699	0.0	1.3−	2009 10 14	J75	0.1+	0.8−	2009 10 18	291	0.0	0.1−
2005 11 02	704	0.3+	1.2+	2009 10 14	J75	0.1−	0.2+	2009 10 18	291	0.1−	0.1−
2005 11 02	704	0.7−	0.5+	2009 10 14	J75	0.6−	1.1−	2009 10 19	291	0.0	0.2+
2005 11 02	704	0.2+	0.2+	2009 10 16	G96	0.9−	0.6−	2009 10 19	291	0.0	0.2+
2005 11 02	704	0.4+	0.5+	2009 10 16	G96	0.1+	0.0	2009 10 19	291	0.0	0.2+
2005 11 02	704	0.3−	0.5+	2009 10 16	G96	0.6+	0.1+	2009 10 22	704	(2.6+	0.7+)
2005 11 03	691	0.0	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+	2009 10 22	704	0.4+	0.2+
2005 11 03	691	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.3+	0.3−	2009 10 22	704	0.2+	0.6+
2005 11 03	691	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−				

2009 TD$_{27}$ = 2002 XY$_{91}$ = 2003 AW$_{94}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	343.33954		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26966056	ω	340.12974		+0.21297572		−0.97207104
a	2.3727816	Ω	97.47551		+0.90933952		+0.16029316
e	0.1670089	i	5.70642		+0.35741151		+0.17141762
P	3.65	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	0.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.6+	1.6+	2009 10 16	703	(1.5−	1.9+)
1996 02 17	691	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.1−	0.5+	2009 10 16	703	0.5−	0.1−
1996 02 17	691	0.2−	0.4−	2003 01 04	704	0.7−	0.2+	2009 10 16	703	0.0	0.0
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.5+	0.2+	2009 10 16	703	0.1−	0.7+
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2007 02 22	703	0.4−	0.6+	2009 10 22	G96	0.1−	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2007 02 22	703	1.4−	0.7+	2009 10 22	G96	0.0	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2009 09 29	G96	0.2+	0.0	2009 10 22	G96	0.1+	0.1+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2009 09 29	G96	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.0	0.3+
2000 05 04	645	0.1+	0.0	2009 09 29	G96	0.0	0.2−	2009 10 24	G96	0.2+	0.0
2002 12 04	695	0.1+	0.1−	2009 09 29	G96	0.0	0.1+	2009 10 24	G96	0.4+	0.0
2002 12 04	695	0.2+	0.1−	2009 10 14	J75	0.5+	1.3+	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−
2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2009 10 14	J75	1.3−	0.2+	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2009 10 14	J75	0.7+	0.6−				

2009 TE$_{31}$ = 2003 SA$_{308}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	63.15488		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17690525	ω	92.55708		+0.82618996		+0.52913458
a	3.1427432	Ω	235.56521		−0.56328047		+0.78262182
e	0.0864721	i	13.56582		+0.01119208		+0.32790194
P	5.57	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 09 28	691	0.0	0.2−	2009 09 30	G96	0.1−	0.2−	2009 10 16	703	0.2−	0.6+
2003 09 28	691	0.0	0.1−	2009 09 30	G96	0.3+	0.1−	2009 10 16	703	0.1+	1.2+
2003 09 28	691	0.2−	0.0	2009 09 30	G96	0.0	0.1−	2009 10 16	703	0.5−	0.5−
2003 09 30	699	(2.5−	0.3−)	2009 10 15	G96	0.1−	0.1+	2009 10 22	703	0.2−	0.3−
2003 09 30	699	0.5−	1.2+	2009 10 15	G96	0.5+	0.1+	2009 10 22	703	0.0	1.2−
2003 09 30	699	1.1+	0.5+	2009 10 15	G96	0.5+	0.2+	2009 10 22	703	0.8−	0.2+
2003 09 30	699	0.0	0.5−	2009 10 15	G96	0.2+	0.4+	2009 10 22	703	0.4+	0.4−
2009 09 30	G96	0.0	0.3−	2009 10 16	703	0.1−	0.3+				

2009 TJ$_{31}$ = 2002 TW$_{360}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	337.47808		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28447745	ω	265.32059		+0.18435341		−0.98279393
a	2.2896590	Ω	174.01964		+0.93956174		+0.17281605
e	0.1265051	i	6.28066		+0.28850921		+0.06519744
P	3.46	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	645	0.0	0.0	2009 09 26	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.3−
2002 10 10	645	0.1−	0.1+	2009 09 26	691	0.2−	0.2+	2009 10 17	G96	0.6+	0.1+
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2009 10 15	G96	0.0	0.2−	2009 10 17	G96	0.0	0.2−
2002 10 11	645	0.1+	0.0	2009 10 15	G96	0.2+	0.1−	2009 10 17	G96	0.1−	0.3−
2007 03 20	G96	0.3+	0.0	2009 10 15	G96	0.5+	0.0	2009 10 17	G96	0.0	0.1+
2007 03 20	G96	0.4−	0.1−	2009 10 15	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	G96	1.0−	0.0
2007 03 20	G96	0.4+	0.1−	2009 10 16	G96	0.0	0.2−	2009 10 24	G96	0.0	0.6+
2007 03 20	G96	0.3−	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.2−	2009 10 24	G96	0.4−	0.3+
2009 09 26	691	0.1+	0.2−	2009 10 16	G96	0.5+	0.1−	2009 10 24	G96	0.5−	0.2+

2009 TP$_{31}$ = 2002 TE$_{203}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	27.22501		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28395304	ω	327.83222		+0.93646498		−0.33514756
a	2.2924773	Ω	52.10052		+0.34315037		+0.81423932
e	0.1987802	i	7.53586		+0.07267157		+0.47401524
P	3.47	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 15	608	0.5−	0.1+	2008 04 15	691	0.4−	0.3+	2009 10 17	G96	0.2+	0.0
2002 09 15	608	0.4−	0.3+	2008 04 15	691	0.2+	0.3+	2009 10 17	G96	0.4+	0.1+
2002 09 15	608	0.4−	0.0	2008 05 02	G96	0.1−	0.9+	2009 10 17	G96	0.2−	0.1−
2002 10 04	704	0.1+	0.9+	2008 05 02	G96	0.4+	0.1+	2009 10 17	G96	0.4+	0.1+
2002 10 04	704	0.2−	1.0+	2008 05 02	G96	0.0	0.2+	2009 10 18	J75	0.4+	0.1−
2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2008 05 02	G96	0.3−	0.1−	2009 10 18	J75	0.3+	0.2−
2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2009 09 29	691	0.1−	0.1+	2009 10 18	J75	0.6+	0.4+
2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2009 09 29	691	0.2−	0.0	2009 10 25	G96	0.1+	0.3−
2002 10 08	699	0.0	0.3−	2009 09 29	691	0.0	0.1+	2009 10 25	G96	0.2−	0.2−
2002 10 08	699	0.7−	0.4+	2009 10 15	J75	0.0	0.1+	2009 10 25	G96	0.2+	0.3−
2002 10 08	699	0.4+	0.0	2009 10 15	J75	0.1+	0.1+	2009 10 26	D29	0.5+	0.3+
2002 10 08	699	0.5−	0.6+	2009 10 15	J75	0.1−	0.4−	2009 10 26	D29	0.1−	0.0
2004 03 18	691	0.1+	0.4+	2009 10 17	703	0.5−	0.0	2009 10 26	D29	0.0	0.0
2004 03 18	691	0.4+	0.4+	2009 10 17	703	0.5−	0.1−	2009 10 26	D29	0.2+	0.3+
2004 03 18	691	0.3+	0.3+	2009 10 17	703	0.5−	0.2+				
2008 04 15	691	0.3+	0.0	2009 10 17	703	0.6−	0.4+				

2009 TH$_{33}$ = 2000 UT$_{87}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	20.25017		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21937946	ω	341.44030		+0.86744138		−0.46728959
a	2.7227352	Ω	47.65501		+0.48073022		+0.69867949
e	0.1289153	i	13.36441		+0.12823378		+0.54174478
P	4.49	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 31	704	0.7−	0.2+	2009 09 28	703	0.7−	0.4−	2009 10 21	703	1.1−	0.2+
2000 10 31	704	0.5−	0.5−	2009 09 28	703	0.1−	0.5+	2009 10 21	703	0.2−	0.1+
2000 10 31	704	0.5−	1.0+	2009 09 28	703	0.0	1.4−	2009 10 21	703	0.6−	1.1+
2000 10 31	704	0.8+	0.7+	2009 10 12	J75	0.8+	0.4−	2009 10 24	683	1.2−	1.3−
2000 11 02	704	0.2−	0.1+	2009 10 12	J75	0.6+	0.6−	2009 10 24	683	0.4+	0.0
2000 11 02	704	0.9+	0.6+	2009 10 12	J75	0.2+	0.2+	2009 10 24	683	0.4+	0.1+
2000 11 02	704	0.3−	1.0−	2009 10 15	J75	0.4+	0.8+	2009 10 26	691	0.4+	0.2+
2000 11 02	704	0.4+	0.6−	2009 10 15	J75	0.5+	0.1−	2009 10 26	691	0.3+	0.1−
2000 11 02	704	0.3+	0.7−	2009 10 15	J75	1.1−	0.3−	2009 10 26	691	0.3−	0.0
2009 09 28	703	0.4+	1.1+	2009 10 21	703	0.5−	0.2+				

2009 TZ$_{33}$ = 2006 CO$_{60}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	359.75157		(2000.0)		+0.74410729	−0.66124678
n	0.19265536	ω	71.14326		+0.51849236	+0.66145452
a	2.9690350	Ω	330.02634		+0.42127190	+0.35387937
e	0.0461861	i	10.98130			
P	5.12	H	15.5	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2006 01 07	691	0.1+	0.1+	2006 05 24	G96	0.2+	0.5+	2009 10 09	703	0.7−	0.3−
2006 01 07	691	0.1+	0.2−	2006 05 24	G96	0.0	0.2+	2009 10 09	703	0.3+	0.3+
2006 01 07	691	0.2+	0.1−	2006 05 24	G96	0.2+	0.1+	2009 10 17	J75	0.8+	0.0
2006 02 02	703	0.2−	0.6−	2006 05 24	G96	0.0	0.1−	2009 10 17	J75	0.0	0.1−
2006 02 02	703	1.1−	0.5+	2009 09 21	703	0.5−	0.2+	2009 10 17	J75	0.9+	0.4−
2006 02 02	703	0.8−	0.0	2009 09 21	703	0.3+	0.5+	2009 10 20	703	1.3−	0.5−
2006 02 02	703	1.1−	0.8+	2009 09 21	703	0.4−	0.5+	2009 10 20	703	0.1+	0.8+
2006 02 04	704	0.9+	0.2+	2009 09 21	703	0.1−	0.3+	2009 10 20	703	(1.9−	1.1+)
2006 02 04	704	0.6+	0.7−	2009 10 09	703	0.9−	0.6−	2009 10 20	703	0.8+	0.5+
2006 02 04	704	(1.2+	1.8−)	2009 10 09	703	0.8+	0.9−				

2009 TP$_{34}$ = 2004 XF$_{169}$ = 2007 LU$_{31}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	330.83697		(2000.0)		+0.23965481	−0.95894509
n	0.17774809	ω	19.92751		+0.86427236	+0.13958212
a	3.1328006	Ω	56.48580		+0.44226559	+0.24686260
e	0.0339008	i	10.47802			
P	5.54	H	15.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2007 04 14	G96	0.1+	0.0	2009 10 12	J75	0.3−	0.5−
2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2007 06 15	691	0.2−	0.3−	2009 10 12	J75	0.3+	0.7+
2004 12 09	691	0.0	0.2−	2007 06 15	691	0.1+	0.3−	2009 10 17	703	0.1−	0.0
2004 12 09	691	0.3+	0.1+	2007 06 15	691	0.1+	0.1−	2009 10 17	703	0.4+	0.3−
2004 12 09	691	0.2−	0.1−	2007 06 20	691	0.1−	0.3−	2009 10 17	703	0.9+	0.6−
2004 12 20	691	0.0	0.1−	2007 06 20	691	0.0	0.1−	2009 10 17	703	(0.1+	1.8−)
2004 12 20	691	0.1+	0.2−	2007 06 20	691	0.2−	0.1−	2009 10 26	691	0.2−	0.1+
2004 12 20	691	0.2+	0.1−	2009 09 17	691	0.1−	0.2+	2009 10 26	691	0.1+	0.6+
2007 04 14	G96	0.1−	0.0	2009 09 17	691	0.4−	0.1+	2009 10 26	691	0.1−	0.2+
2007 04 14	G96	0.3+	0.2+	2009 09 17	691	0.2−	0.1+				
2007 04 14	G96	0.3−	0.1−	2009 10 12	J75	0.9−	0.3−				

2009 TA$_{35}$ = 2005 VC$_{10}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	54.49809		(2000.0)		+0.81779661	+0.57537627
n	0.23963061	ω	135.70324		−0.54706874	+0.77058258
a	2.5670905	Ω	189.19447		−0.17867428	+0.27412520
e	0.3377164	i	4.40842			
P	4.11	H	17.4	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2005 11 02	G96	0.3−	0.6−	2005 12 08	291	0.3+	0.7−	2009 10 14	J75	0.1+	0.3−
2005 11 02	G96	0.2−	0.5−	2005 12 08	291	0.1+	0.3−	2009 10 14	J75	0.0	0.2−
2005 11 02	G96	0.2−	1.1−	2008 04 07	G96	0.1−	0.9+	2009 10 21	703	0.4−	0.8−
2005 11 02	G96	0.2−	0.5−	2008 04 07	G96	0.1−	0.0	2009 10 21	703	0.4−	1.0−
2005 11 04	691	0.1−	0.2−	2008 04 07	G96	0.7−	0.1−	2009 10 21	703	0.1+	0.7+
2005 11 04	691	0.1−	0.3−	2008 04 07	G96	0.8+	1.0−	2009 10 21	703	0.2−	0.5−
2005 11 04	691	0.3−	0.2−	2009 09 22	G96	0.1−	0.6+	2009 10 26	691	0.1+	0.2−
2005 11 10	691	0.1−	0.9+	2009 09 22	G96	0.0	0.2+	2009 10 26	691	0.0	0.0
2005 11 10	691	0.3+	0.8+	2009 09 22	G96	0.3−	0.4+	2009 10 26	691	0.0	0.1−
2005 11 10	691	0.1+	1.7+	2009 09 22	G96	0.4+	0.1+				
2005 12 08	291	0.0	0.5−	2009 10 14	J75	1.1+	0.4−				

2009 TM$_{35}$ = 2000 SL$_{185}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	35.62593		(2000.0)		+0.96254494	−0.27111706
n	0.22778111	ω	198.04565		+0.25356124	+0.89800249
a	2.6553651	Ω	177.68314		+0.09598930	+0.34653581
e	0.1648802	i	2.36675			
P	4.33	H	16.6	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	691	0.2+	0.1−	2007 04 15	G96	0.6+	0.3−	2009 10 21	703	0.3−	0.5−
2000 09 21	691	0.1+	0.1+	2007 04 15	G96	0.5−	0.1+	2009 10 23	G96	0.1−	0.0
2000 09 21	691	0.1+	0.1−	2007 04 15	G96	0.1+	0.3−	2009 10 23	G96	0.3+	0.0
2000 09 24	704	0.5−	0.8+	2007 04 15	G96	0.1+	0.2+	2009 10 23	G96	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.6−	0.3−	2007 04 23	G96	0.1+	0.4−	2009 10 23	G96	0.1+	0.1−
2000 09 24	704	0.0	1.2+	2007 04 23	G96	0.1+	0.6−	2009 10 24	703	0.1+	0.0
2000 09 24	704	0.6−	0.3−	2007 04 23	G96	0.1+	0.4+	2009 10 24	703	0.3−	0.0
2003 04 06	807	1.1−	1.0+	2007 04 23	G96	0.9−	0.1+	2009 10 24	703	0.5+	0.5−
2003 04 06	807	1.6+	0.2+	2009 10 14	J75	0.1−	0.1−	2009 10 24	703	0.2−	0.4−
2003 04 06	807	0.3+	0.4+	2009 10 14	J75	0.6+	0.3−	2009 10 25	703	1.5−	0.1+
2003 04 06	807	0.5+	0.4+	2009 10 14	J75	0.3−	0.4+	2009 10 25	703	0.2−	0.5+
2003 04 25	691	0.2+	0.2+	2009 10 14	703	1.3+	0.5+	2009 10 25	703	0.0	0.2−
2003 04 25	691	0.3−	0.8+	2009 10 14	703	0.7+	0.2+	2009 10 25	703	0.7−	0.6−
2003 04 25	691	0.3+	0.7+	2009 10 14	703	0.4+	0.1+	2009 10 26	691	0.3−	0.1+
2007 03 26	G96	0.7+	0.1−	2009 10 14	703	0.6−	0.9+	2009 10 26	691	0.7+	0.7+
2007 03 26	G96	0.4+	0.0	2009 10 21	703	0.1−	0.9+	2009 10 26	691	0.4−	0.1+
2007 03 26	G96	0.4+	0.3−	2009 10 21	703	0.8−	0.6−				
2007 03 26	G96	1.1−	0.7−	2009 10 21	703	0.1−	0.4+				

2009 TN$_{35}$ = 2005 XW$_{71}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	38.14320		(2000.0)		+0.99531529	−0.04511812
n	0.23298362	ω	307.27430		+0.07895894	+0.88972523
a	2.6156871	Ω	55.46623		−0.05579389	+0.45426134
e	0.2839955	i	5.95801			
P	4.23	H	17.5	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	645	0.0	0.1−	2009 10 14	J75	0.0	0.4−	2009 10 23	G96	0.4+	0.1−
2002 01 09	645	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.0	0.7−	2009 10 23	G96	0.3+	0.0
2005 12 06	691	0.2+	0.0	2009 10 14	703	1.0+	0.1−	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−
2005 12 06	691	0.3+	0.9+	2009 10 14	703	1.1+	0.1−	2009 10 24	703	1.2+	0.2+
2005 12 06	691	0.0	0.0	2009 10 14	703	0.5+	0.3+	2009 10 24	703	0.3+	0.7+
2005 12 10	691	0.5−	0.7+	2009 10 21	703	1.1−	0.2−	2009 10 24	703	0.4−	0.4+
2005 12 10	691	0.2−	0.2−	2009 10 21	703	0.2−	1.0−	2009 10 26	691	0.2−	0.0
2005 12 10	691	0.1−	0.3−	2009 10 21	703	1.0−	0.4+	2009 10 26	691	0.0	0.0
2009 10 14	J75	0.2−	0.3−	2009 10 21	703	1.2−	0.7−	2009 10 26	691	0.0	0.1+
2009 10 14	J75	0.2+	0.3−	2009 10 23	G96	0.4+	0.0				

2009 TQ$_{35}$ = 2003 UH$_{331}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	10.10091		(2000.0)		+0.59157507	−0.79428794
n	0.19032689	ω	195.00621		+0.76051546	+0.60671850
a	2.9932015	Ω	219.00773		+0.26768483	+0.03161233
e	0.1098749	i	12.69915			
P	5.18	H	15.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2002 07 07	291	0.1+	0.3+	2007 04 22	G96	0.4+	0.3−	2009 10 21	703	0.2−	0.0
2002 07 07	291	0.2−	0.2+	2007 04 22	G96	0.8+	0.4−	2009 10 21	703	0.7−	0.6−
2002 07 07	291	0.1+	0.4+	2007 06 16	691	0.3−	0.0	2009 10 22	G96	0.2+	0.1+
2003 09 18	644	0.6+	0.8+	2007 06 16	691	0.0	0.4−	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2003 09 18	644	0.1+	1.0+	2007 06 16	691	0.0	0.2−	2009 10 22	G96	0.4+	0.1+
2003 09 18	644	0.1+	0.4+	2009 09 18	G96	0.5+	0.1−	2009 10 22	G96	0.4+	0.2+
2003 10 18	645	0.0	0.1−	2009 09 18	G96	0.2+	0.0	2009 10 22	G96	0.1+	0.0
2003 10 18	645	0.0	0.1−	2009 09 18	G96	0.3+	0.1−	2009 10 22	G96	0.6+	0.1+

2003 10 19	645	0.0	0.0	2009 09 18	G96	0.5+	0.1+	2009 10 22	G96	0.4+	0.1−
2003 10 19	645	0.0	0.0	2009 10 14	J75	0.5−	0.3−	2009 10 22	G96	0.4+	0.0
2003 10 23	645	0.1−	0.1−	2009 10 14	J75	0.6−	0.2−	2009 10 27	691	0.2−	0.1+
2003 10 23	645	0.0	0.1+	2009 10 14	J75	0.3+	0.2−	2009 10 27	691	0.1−	0.2+
2007 04 22	G96	0.2+	0.0	2009 10 21	703	0.4−	0.2−	2009 10 27	691	0.1−	0.3+
2007 04 22	G96	0.0	0.2+	2009 10 21	703	0.5−	1.1−				

2009 TV$_{35}$ = 2008 FX$_{13}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	67.81495		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27291219	ω	55.20544		+0.69689681		+0.71679770
a	2.3538968	Ω	258.99104		−0.66545561		+0.63427072
e	0.2220667	i	1.35136		−0.26740169		+0.28965792
P	3.61	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 03 10	691	0.7−	0.3+	2008 04 26	G96	1.3−	0.3−	2009 10 14	703	0.1−	0.9+
2008 03 10	691	0.2−	0.3−	2008 04 26	G96	0.1+	0.6−	2009 10 14	703	1.2−	0.7−
2008 03 10	691	1.0+	0.4+	2008 04 26	G96	0.1−	0.0	2009 10 14	703	1.0−	0.7+
2008 03 26	G96	0.1−	0.5+	2008 04 26	G96	0.2+	0.2−	2009 10 21	703	0.1+	0.8−
2008 03 26	G96	0.5−	0.1+	2009 09 20	691	0.2+	0.0	2009 10 21	703	0.7−	0.4−
2008 03 26	G96	0.3+	0.0	2009 09 20	691	0.0	0.2+	2009 10 21	703	1.0−	0.4−
2008 03 26	G96	0.7−	0.0	2009 09 20	691	(3.0−	2.8−)	2009 10 21	703	0.2−	1.1−
2008 03 29	G96	0.3+	0.3−	2009 09 28	691	0.1+	0.3+	2009 10 27	G96	0.4+	0.1−
2008 03 29	G96	0.6+	0.2−	2009 09 28	691	0.1−	0.3+	2009 10 27	G96	0.5+	0.1−
2008 03 29	G96	0.4+	0.5+	2009 09 28	691	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.3+	0.1−
2008 03 29	G96	0.6+	0.1−	2009 10 14	703	0.8+	0.8−	2009 10 27	G96	0.5+	0.3−

2009 TB$_{36}$ = 1999 RJ$_{219}$ = 1999 RL$_{257}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.17613		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30043217	ω	189.49680		+0.99993747		−0.00938071
a	2.2078612	Ω	171.03396		+0.01094832		+0.93208414
e	0.1857187	i	2.23844		−0.00227722		+0.36212037
P	3.28	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	691	0.5+	0.4−	1999 09 14	704	0.7−	1.4+	2009 10 14	703	0.1+	0.9+
1999 09 05	691	0.1+	0.3+	2005 05 20	G96	0.6−	0.2+	2009 10 14	703	0.6−	0.4−
1999 09 05	691	0.1+	0.6−	2005 05 20	G96	0.1+	0.9+	2009 10 21	703	0.2+	0.2−
1999 09 07	704	0.1−	0.2+	2005 05 20	G96	0.4+	0.3−	2009 10 21	703	1.0+	0.2+
1999 09 07	704	0.3−	0.6+	2005 05 20	G96	0.1+	0.0	2009 10 21	703	0.7+	0.3−
1999 09 07	704	0.4−	1.2−	2008 04 27	G96	0.0	0.3+	2009 10 21	703	0.4+	0.9+
1999 09 07	704	0.3−	0.3+	2008 04 27	G96	0.5+	0.7+	2009 10 26	691	0.2+	0.1+
1999 09 14	704	0.1+	1.0−	2008 04 27	G96	0.0	0.1+	2009 10 26	691	0.1−	0.1+
1999 09 14	704	0.3−	0.6+	2008 04 27	G96	0.2+	0.3+	2009 10 26	691	0.3−	0.1−
1999 09 14	704	0.1+	0.7+	2009 10 14	703	0.7−	0.0				
1999 09 14	704	0.5−	0.9+	2009 10 14	703	0.8−	0.2+				

2009 TK$_{36}$ = 2005 UO$_{304}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.33827		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23874548	ω	173.56908		+0.97622763		−0.20714730
a	2.5734315	Ω	198.75835		+0.18897628		+0.95758435
e	0.1906540	i	11.44206		+0.10614888		+0.20030528
P	4.13	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	691	0.2−	0.1+	2008 06 03	691	0.5−	0.5+	2009 10 22	703	1.1−	0.3−
2005 10 26	691	0.1−	0.2−	2009 09 27	703	0.3−	0.6+	2009 10 22	703	0.6−	0.7+
2005 10 26	691	0.0	0.3−	2009 09 27	703	1.0−	0.5+	2009 10 22	703	1.2−	0.2+
2005 10 30	691	0.2−	0.1+	2009 09 27	703	0.2−	0.6+	2009 10 22	703	0.6−	1.4+
2005 10 30	691	0.1−	0.0	2009 09 27	703	1.4−	0.2+	2009 10 26	G96	0.1−	0.2+
2005 10 30	691	0.0	0.0	2009 10 14	D29	0.0	0.5−	2009 10 26	G96	0.2+	0.1−
2005 11 25	703	0.7+	0.7−	2009 10 14	D29	0.4+	0.3−	2009 10 26	G96	0.5+	0.0
2005 11 25	703	0.9−	0.6−	2009 10 14	D29	1.0+	0.3−	2009 10 26	G96	0.1+	0.1−
2005 11 25	703	0.4−	0.3−	2009 10 14	D29	0.1+	0.3−	2009 10 26	G96	0.1+	0.3−
2005 11 25	703	0.9−	0.7+	2009 10 17	J75	1.0+	1.0+	2009 10 26	G96	0.2+	0.3−
2005 12 05	703	1.5+	0.6+	2009 10 17	J75	0.4+	0.5−	2009 10 26	G96	0.0	0.3−
2005 12 05	703	0.5−	0.6+	2009 10 18	J75	0.4+	0.1+	2009 10 26	G96	0.2+	0.3−
2005 12 05	703	2.3+	1.5+	2009 10 21	703	0.9+	0.3−	2009 10 27	G96	0.5+	0.3−
2005 12 05	703	0.1−	1.0+	2009 10 21	703	0.1+	1.0−	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−
2008 06 03	691	0.6+	0.1−	2009 10 21	703	0.7−	1.0+	2009 10 27	G96	0.4+	0.2−
2008 06 03	691	0.1−	0.1−	2009 10 21	703	0.6−	0.4−	2009 10 27	G96	0.5+	0.3−

2009 TS$_{36}$ = 2007 GS$_{10}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	132.40193		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21309401	ω	175.08205		+0.05172768		+0.99544019
a	2.7760155	Ω	97.86708		−0.91899063		+0.07885754
e	0.0560689	i	4.64062		−0.39087143		−0.05366862
P	4.63	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 12 01	691	0.1−	0.0	2009 09 17	G96	0.2−	0.2+	2009 10 26	G96	0.5+	0.0
2000 12 01	691	0.1+	0.1−	2009 09 17	G96	0.4−	0.0	2009 10 26	G96	0.5+	0.1+
2000 12 01	691	0.0	0.1+	2009 10 15	621	0.2+	0.0	2009 10 26	G96	0.3+	0.0
2007 03 11	691	0.3−	0.0	2009 10 15	621	0.9+	0.2−	2009 10 26	G96	0.7+	0.0
2007 03 11	691	0.1−	0.0	2009 10 15	621	0.9+	0.1+	2009 10 26	G96	0.2+	0.2+
2007 03 11	691	0.2−	0.1−	2009 10 15	621	0.1+	0.1−	2009 10 26	G96	0.1+	0.0
2007 04 11	691	0.0	0.0	2009 10 21	703	(1.5+	0.6+)	2009 10 26	G96	0.6+	0.1−
2007 04 11	691	0.0	0.2+	2009 10 21	703	0.3−	1.1+	2009 10 26	G96	0.1−	0.1+
2007 04 11	691	0.1+	0.1−	2009 10 21	703	1.1−	0.8−	2009 10 27	G96	0.4+	0.0
2007 04 14	691	0.1+	0.0	2009 10 21	703	1.2−	0.9+	2009 10 27	G96	0.5+	0.1+
2007 04 14	691	0.2+	0.1+	2009 10 22	G96	1.3−	0.7−	2009 10 27	G96	0.8+	0.3+
2007 04 14	691	0.2+	0.1−	2009 10 22	G96	0.8−	0.4−	2009 10 27	G96	0.3+	0.2+
2009 09 17	G96	0.0	0.3−	2009 10 22	G96	0.8−	0.6−				
2009 09 17	G96	0.2−	0.2+	2009 10 22	G96	0.7−	0.3−				

2009 TT$_{36}$ = 2000 KC$_{62}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	73.22657		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23964637	ω	132.89555		+0.63789472		+0.76998361
a	2.5669780	Ω	176.63775		−0.75919871		+0.63193119
e	0.2192771	i	14.49779		−0.12925806		+0.08825088
P	4.11	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 26	699	0.3−	1.5+	2005 10 01	703	0.4+	0.2+	2009 09 29	106	0.5+	0.4−
2000 05 26	699	0.3+	0.5+	2005 10 01	703	0.0	1.0+	2009 09 29	106	0.8+	0.1−
2000 05 26	699	0.2+	0.5+	2005 10 24	644	0.0	0.0	2009 09 29	G96	0.0	0.1−
2000 05 26	699	0.5+	0.3−	2005 10 24	644	0.0	0.4+	2009 09 29	G96	0.1−	0.1−
2000 05 28	704	0.1+	0.0	2005 10 24	644	0.2+	0.2+	2009 09 29	G96	0.2−	0.1−
2000 05 28	704	0.7+	1.0+	2005 11 30	703	(0.8−	1.7+)	2009 09 29	G96	0.1+	0.1−
2000 05 28	704	0.7−	0.6+	2005 11 30	703	(0.6+	1.9+)	2009 10 15	703	0.2−	0.3+
2000 05 28	704	1.1−	0.9+	2005 11 30	703	1.0+	1.2+	2009 10 15	703	(1.6−	1.2+)
2001 10 28	644	(0.2−	1.5+)	2005 11 30	703	(0.2−	2.6+)	2009 10 15	703	0.9−	0.5+
2001 10 28	644	0.1+	1.4+	2008 04 05	703	0.3+	0.6+	2009 10 15	703	0.8−	0.3+
2001 10 28	644	0.1−	1.4+	2008 04 05	703	0.7−	0.5−	2009 10 20	540	0.7+	0.5+
2001 11 11	645	0.1−	0.0	2008 04 05	703	1.3+	0.8+	2009 10 20	540	0.3+	0.2−
2001 11 11	645	0.0	0.0	2008 04 05	G96	0.4+	0.1+	2009 10 20	540	0.2+	0.5−
2002 01 09	645	0.0	0.0	2008 04 05	703	0.5+	0.6+	2009 10 21	540	(1.9−	2.0+)
2002 01 09	645	0.2+	0.1+	2008 04 05	G96	0.1−	0.1+	2009 10 21	540	0.0	0.1−
2002 01 13	645	0.1−	0.1−	2008 04 05	G96	0.1−	0.0	2009 10 21	540	0.8−	0.3+
2002 01 13	645	0.0	0.0	2008 04 05	G96	0.4−	0.3+	2009 10 26	J75	0.5−	0.7−
2005 10 01	703	0.1−	1.0+	2009 09 28	106	0.1−	0.3+	2009 10 26	J75	0.1−	0.4−
2005 10 01	703	0.9−	0.7+	2009 09 28	106	0.1+	0.8−	2009 10 26	J75	0.0	0.1−

2009 TG$_{37}$ = 2006 BO$_{151}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.80477		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21200059	ω	155.07670		+0.77862420	−0.61778326	
a	2.7855525	Ω	243.52698		+0.55316080	+0.75849302	
e	0.2279492	i	7.05518		+0.29623889	+0.20744200	
P	4.65	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 08 10	699	0.7−	1.2−	2006 01 28	699	0.1−	0.1−	2009 10 22	703	0.3−	0.1+
2004 08 10	699	0.5−	0.0	2006 01 28	699	0.4+	0.3−	2009 10 22	703	0.4−	0.0
2004 08 10	699	0.5+	0.0	2006 01 28	699	1.2+	1.2−	2009 10 22	703	0.1+	0.4−
2004 08 10	699	0.4+	1.8+	2006 01 28	699	0.4−	0.1−	2009 10 22	703	0.2+	0.7+
2006 01 08	703	0.5+	1.3+	2009 09 28	703	0.3+	0.1−	2009 10 24	D29	0.0	0.4+
2006 01 08	703	0.5+	0.3+	2009 09 28	703	0.5+	0.2−	2009 10 24	D29	0.7+	1.3−
2006 01 08	703	0.7−	0.3+	2009 09 28	703	0.2−	0.2+	2009 10 24	D29	0.5−	0.4+
2006 01 08	703	1.8−	0.8−	2009 09 28	703	0.6+	1.0−	2009 10 24	D29	0.1+	0.3+
2006 01 25	703	(0.8+	1.7+)	2009 10 15	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	D29	0.3−	0.6+
2006 01 25	703	0.0	0.5+	2009 10 15	G96	0.2−	0.0	2009 10 24	D29	0.5−	0.3+
2006 01 25	703	0.9+	0.5+	2009 10 15	G96	0.0	0.0				
2006 01 25	703	0.5−	0.1+	2009 10 15	G96	0.2−	0.2−				

2009 US = 2001 VY$_{16}$ = 2004 YO$_{5}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	211.73946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36941065	ω	308.83641		−0.84087877	+0.41966063	
a	1.9236665	Ω	258.43825		−0.32135118	−0.89525130	
e	0.0524330	i	20.41700		−0.43549548	−0.14969995	
P	2.67	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.7+	0.1+	2004 12 18	704	0.6+	0.5+	2009 10 17	232	0.7+	0.1−
2001 11 11	704	0.0	0.1+	2004 12 21	704	1.0−	0.6−	2009 10 18	232	0.5−	0.2−
2001 11 11	704	0.2+	0.1−	2004 12 21	704	0.7−	0.6−	2009 10 18	204	0.0	0.1+
2001 11 11	704	0.3−	0.1+	2004 12 21	704	0.2−	0.4−	2009 10 18	204	0.0	0.2+
2001 11 11	704	0.3+	0.2−	2004 12 21	704	0.1+	0.6−	2009 10 18	704	0.5−	0.3+
2001 11 13	704	0.4+	0.6−	2009 10 17	704	0.7+	1.1+	2009 10 18	704	0.1+	0.5+
2001 11 13	704	0.4−	0.6+	2009 10 17	704	0.8+	0.2−	2009 10 18	704	0.0	0.0
2001 11 13	704	0.4−	0.7−	2009 10 17	704	0.8+	1.5−	2009 10 18	704	1.0−	0.3+
2001 11 13	704	0.3−	0.0	2009 10 17	J87	0.2+	0.2+	2009 10 27	703	1.1−	0.1−
2004 12 18	704	0.7+	0.8+	2009 10 17	J87	0.1+	0.1−	2009 10 27	703	0.4−	0.5−
2004 12 18	704	0.5+	1.3+	2009 10 17	J87	0.0	0.1+	2009 10 27	703	0.2−	0.8+
2004 12 18	704	0.2+	0.3−	2009 10 17	232	0.7+	0.4+	2009 10 27	703	0.3−	0.7−

2009 UA$_{2}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	56.81682		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23826863	ω	128.60408		+0.91770928	+0.26722470	
a	2.5768638	Ω	218.60915		−0.28343541	+0.95890098	
e	0.1632066	i	28.10275		+0.27834161	+0.09539323	
P	4.14	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 06 18	691	0.1+	0.2−	2009 10 16	H06	0.6+	0.1+	2009 10 20	H06	0.1−	0.7+
2004 06 18	691	0.1+	0.0	2009 10 16	H06	0.5+	0.3+	2009 10 21	703	0.7−	0.5+
2004 06 18	691	0.0	0.0	2009 10 17	H06	1.0−	0.6−	2009 10 21	703	0.2+	0.5−
2005 12 05	703	0.6+	0.2−	2009 10 17	H06	0.9−	0.5−	2009 10 21	703	0.6+	0.6+
2005 12 05	703	0.1+	1.4−	2009 10 17	H06	0.0	0.3−	2009 10 21	703	0.9−	0.2+
2005 12 05	703	0.2−	0.3−	2009 10 18	G96	0.3−	0.2+	2009 10 24	703	0.6+	0.0
2005 12 05	703	1.2−	0.5+	2009 10 18	G96	0.2−	0.1−	2009 10 24	703	0.0	0.8+
2008 05 29	691	0.8−	0.9−	2009 10 18	G96	0.5−	0.1−	2009 10 24	703	0.0	0.4−
2008 05 29	691	0.4+	0.3+	2009 10 18	G96	0.2−	0.0	2009 10 24	703	0.4−	0.3−
2008 05 29	691	0.3+	0.4+	2009 10 19	H06	0.5+	0.5−	2009 10 25	703	0.5+	0.7−
2009 10 14	J75	0.4+	0.3+	2009 10 19	H06	1.4+	0.9−	2009 10 25	703	0.1−	0.3+
2009 10 14	J75	0.0	0.4+	2009 10 19	H06	0.3−	0.1−	2009 10 25	703	0.3+	0.2−
2009 10 14	J75	0.1−	0.3+	2009 10 20	H06	0.3−	0.4−	2009 10 25	703	0.2+	0.5+
2009 10 16	H06	0.7+	0.4+	2009 10 20	H06	0.1−	0.3+				

2009 UH$_{2}$ = 2007 FM$_{13}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	99.87445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19074550	ω	260.55356		+0.18512238	+0.98009779	
a	2.9888206	Ω	20.54059		−0.80230209	+0.19285474	
e	0.1566685	i	11.78804		−0.56748662	+0.04706767	
P	5.17	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 10 08	691	0.2−	0.2+	2009 09 15	691	0.2−	0.3−	2009 10 18	H10	0.1+	0.9−
2004 10 08	691	0.0	0.1+	2009 09 15	691	0.0	0.1+	2009 10 18	H10	0.5−	0.3−
2004 10 08	691	0.0	0.1−	2009 09 27	691	0.4+	0.1−	2009 10 19	H10	0.7+	0.1+
2007 03 19	G96	0.2−	0.3−	2009 09 27	691	0.2+	0.1+	2009 10 19	H10	0.1+	1.3+
2007 03 19	G96	0.1+	0.1−	2009 09 27	691	0.7−	0.2+	2009 10 19	H10	0.1+	0.3−
2007 03 19	G96	0.0	0.1−	2009 10 14	G96	0.4+	0.0	2009 10 19	H10	0.5−	0.2−
2007 03 19	G96	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	0.1+	0.1+
2007 03 20	G96	1.1−	0.2+	2009 10 14	G96	0.0	0.0	2009 10 27	G96	0.1+	0.1−
2007 03 20	G96	0.8+	0.0	2009 10 17	H10	0.6−	0.5−	2009 10 27	G96	0.1+	0.3−
2007 03 20	G96	0.1−	0.1−	2009 10 17	H10	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.0	0.1+
2007 03 20	G96	0.2+	0.2−	2009 10 18	H10	0.4+	0.2−				
2009 09 15	691	0.1+	0.1−	2009 10 18	H10	0.9+	0.2+				

2009 UZ$_{3}$ = 2004 TE$_{172}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	324.93912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18163756	ω	170.23510		+0.57014161	−0.78399782	
a	3.0879170	Ω	244.60154		+0.73422928	+0.62033707	
e	0.0400601	i	15.77156		+0.36857279	−0.02300729	
P	5.43	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 10 08	704	1.9+	0.2−	2009 09 21	703	0.2+	0.5−	2009 10 20	114	0.6+	0.2−
2004 10 08	704	(2.1+	0.3+)	2009 09 21	703	0.1+	0.5+	2009 10 20	114	0.4+	0.4−
2004 10 08	704	(2.3+	0.2+)	2009 09 21	703	0.5−	0.2+	2009 10 20	114	0.4+	0.4+
2004 10 08	704	(3.3+	0.3+)	2009 10 16	703	1.2+	0.0	2009 10 20	114	0.7+	0.3−
2004 10 10	704	(1.3−	0.2+)	2009 10 16	703	0.9−	0.5−	2009 10 23	114	0.3+	0.1+
2004 10 10	704	0.5−	0.2−	2009 10 16	703	0.8−	0.3−	2009 10 23	114	0.9−	0.1+
2004 10 10	704	0.1−	0.2−	2009 10 16	703	0.3+	0.2+	2009 10 23	114	0.5−	0.6−
2004 10 10	704	0.2−	0.4+	2009 10 19	114	0.3−	0.1−	2009 10 23	114	0.4−	0.2+
2004 10 14	644	0.7−	0.2+	2009 10 19	114	0.2−	0.0	2009 10 23	114	0.2−	0.4+
2004 10 14	644	(1.2−	0.2−)	2009 10 19	114	0.0	0.1−	2009 10 24	114	0.2−	0.4+
2004 10 14	644	0.5−	0.0	2009 10 19	114	0.1−	0.1−	2009 10 24	114	0.1−	0.9+
2009 09 21	703	0.2+	0.3+	2009 10 20	114	0.7+	0.1−	2009 10 24	114	0.2−	0.6−

2009 UQ$_{4}$ = 1998 QS$_{94}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	81.92832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27294521	ω	4.89430		+0.44070929	+0.89190775	
a	2.3537070	Ω	291.28497		−0.82722573	+0.35968941	
e	0.1833216	i	6.24563		−0.34852964	+0.27408773	
P	3.61	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.0−	1.1+	2009 10 19	B15	0.3+	0.3+	2009 10 21	B15	0.0	0.2−
1998 08 17	704	(1.8−	3.7+)	2009 10 19	B15	0.3+	0.4+	2009 10 21	B15	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.3−	1.0−	2009 10 19	B15	0.2+	0.3+	2009 10 21	B15	0.2+	0.0
1998 08 17	704	(3.2−	1.2−)	2009 10 19	B15	0.3+	0.1+	2009 10 21	B15	0.3+	0.0
1998 08 24	704	(2.3+	1.9+)	2009 10 20	B15	0.3−	0.8−	2009 10 21	B15	0.3+	0.2+
1998 08 24	704	0.3−	0.9−	2009 10 20	B15	0.4−	0.9−	2009 10 21	B15	0.2+	0.1+
1998 08 24	704	0.5+	0.3+	2009 10 20	B15	0.4−	0.4−	2009 10 21	B15	0.3+	0.1+
1998 08 24	704	1.3+	0.1+	2009 10 21	H10	(3.2+	0.5−)	2009 10 25	B15	0.2+	0.4−
1998 09 19	645	0.0	0.0	2009 10 21	B15	0.2−	0.0	2009 10 25	B15	0.3+	0.1−

1998 09 19	645	0.0	0.0	2009 10 21	B15	0.2−	0.2+	2009 10 26	B15	0.4−	0.3+
2009 10 19	B15	0.3+	0.5−	2009 10 21	B15	0.2−	0.0	2009 10 26	B15	0.5−	0.6+
2009 10 19	B15	0.6+	0.4−	2009 10 21	B15	0.1−	0.4−	2009 10 26	B15	0.6−	0.6+
2009 10 19	B15	0.1+	0.2−	2009 10 21	B15	0.0	0.1−	2009 10 26	B15	0.4−	0.8+
2009 10 19	B15	0.3+	0.1−	2009 10 21	B15	0.0	0.4−	2009 10 26	B15	0.5−	0.8+
2009 10 19	B15	0.2+	0.1+	2009 10 21	B15	0.0	0.1−				

2009 UU_4 = 2005 VO_{96}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	60.93655		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24226198	ω	69.05067		+0.93808431	+0.34235754	
a	2.5484682	Ω	270.89833		−0.33420481	+0.85435223	
e	0.1400648	i	3.02771		−0.09113165	+0.39099051	
P	4.07	H	17.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2005 11 07	704	0.6−	0.1+	2009 10 17	300	0.9+	0.2+	2009 10 26	300	0.9+	0.1+
2005 11 07	704	1.0−	0.1−	2009 10 17	300	0.9+	0.1+	2009 10 26	300	0.8+	0.3−
2005 11 07	704	0.4+	0.8+	2009 10 17	300	0.8+	0.3−	2009 10 26	300	0.4+	0.0
2005 11 10	691	0.2−	0.1−	2009 10 20	300	1.2+	0.1−	2009 10 26	300	0.5+	0.8−
2005 11 10	691	0.2+	0.1−	2009 10 20	300	0.7+	0.4−	2009 10 28	300	0.9+	0.6+
2005 11 10	691	0.3+	0.0	2009 10 20	300	1.3+	0.2−	2009 10 28	300	0.1−	1.1+
2009 10 15	291	0.2−	0.1+	2009 10 20	300	0.1+	0.7−	2009 10 28	300	(0.5−	2.0+)
2009 10 15	291	0.1−	0.0	2009 10 25	691	1.0−	0.1−	2009 10 28	300	(0.2−	1.8+)
2009 10 15	291	0.3−	0.1+	2009 10 25	691	0.3−	0.0				
2009 10 17	300	0.2+	0.1+	2009 10 25	691	0.3−	0.0				

2009 UC_5 = 1997 TD_{29}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.49627		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08318580	ω	334.48528		+0.78105469	−0.61486922	
a	5.1972056	Ω	63.89411		+0.59172520	+0.67294357	
e	0.1245200	i	6.97442		+0.19953662	+0.41119679	
P	11.85	H	13.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 06	809	1.0−	0.5−	2008 09 03	H55	0.1+	0.0	2009 10 17	703	1.5−	0.0
1997 10 06	809	0.4+	0.2+	2008 09 03	H55	0.7+	0.5+	2009 10 17	703	0.3−	0.6+
1997 10 07	809	0.8+	0.7−	2008 09 03	H55	0.3+	0.4+	2009 10 17	703	0.2−	0.1+
2002 03 12	645	0.1+	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.0	2009 10 17	J75	0.7−	0.5−
2002 03 12	645	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.2−	0.2+	2009 10 17	J75	0.4+	0.7+
2003 05 02	691	0.3+	0.5+	2009 09 17	691	0.1−	0.1+	2009 10 17	J75	0.5−	1.0+
2003 05 02	691	0.0	1.1+	2009 09 21	691	0.0	0.1+	2009 10 22	704	0.2+	1.1+
2003 05 02	691	0.3+	0.7+	2009 09 21	691	0.7−	0.5+	2009 10 22	704	(0.3+	2.0+)
2008 08 06	E12	0.0	0.7+	2009 09 21	691	0.0	0.1+	2009 10 22	704	(1.1−	2.3+)
2008 08 06	E12	0.2+	0.2+	2009 09 25	691	0.1−	0.0	2009 10 25	G96	0.3+	0.1−
2008 08 06	E12	1.1−	0.3+	2009 09 25	691	0.1+	0.0	2009 10 25	G96	0.5+	0.3+
2008 08 06	E12	0.3−	0.3−	2009 09 25	691	0.0	0.2−	2009 10 25	G96	0.2+	0.1−
2008 09 03	J75	0.3+	0.8+	2009 10 13	J75	1.3+	0.2+	2009 10 25	G96	0.1−	1.1−
2008 09 03	J75	0.5−	0.3−	2009 10 13	J75	0.2−	0.7−	2009 10 26	691	0.0	0.0
2008 09 03	J75	0.3−	0.6+	2009 10 13	J75	(1.6+	0.5−)	2009 10 26	691	0.1+	0.2+
2008 09 03	H55	0.1−	0.2+	2009 10 17	703	(1.7−	0.6+)	2009 10 26	691	0.2+	0.3+

2009 UG_5 = 2002 CN_{191}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	350.71429		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22848121	ω	309.08288		+0.39410825	−0.91310607	
a	2.6499381	Ω	117.40786		+0.87538771	+0.33831762	
e	0.1901178	i	6.75881		+0.27995543	+0.22754888	
P	4.31	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.2−	0.3−	2009 09 29	G96	0.1−	0.2−	2009 10 22	G96	0.2−	0.2−
2002 02 10	704	0.6+	0.0	2009 10 19	H06	0.2+	0.7+	2009 10 23	H06	0.7−	0.4+
2002 02 10	704	0.5+	0.4+	2009 10 19	H06	0.1−	0.5−	2009 10 23	H06	0.6−	0.1−
2002 02 10	704	0.0	0.1+	2009 10 19	H06	0.5−	0.3+	2009 10 23	H06	1.2−	0.1−
2002 02 12	704	0.2−	0.3+	2009 10 20	H06	0.6−	0.5+	2009 10 24	H06	0.5−	0.0
2002 02 12	704	0.1−	0.9−	2009 10 20	H06	0.6−	0.6−	2009 10 24	H06	0.2+	0.6−
2002 02 12	704	0.7−	0.5+	2009 10 20	H06	0.7+	0.0	2009 10 24	H06	0.3+	0.1+
2009 09 29	G96	0.1+	0.5+	2009 10 22	G96	0.3+	0.1−	2009 10 25	H06	1.4+	0.0
2009 09 29	G96	0.1+	0.1−	2009 10 22	G96	0.5+	0.1−	2009 10 25	H06	0.6+	0.2+
2009 09 29	G96	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.4+	0.1+	2009 10 25	H06	0.1+	0.0

2009 UP_8 = 2002 RU_{195}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.01291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28515151	ω	233.53881		+0.98039199	−0.19419849	
a	2.2860493	Ω	137.63028		+0.19292550	+0.91133969	
e	0.2133888	i	2.84456		+0.04014103	+0.36296959	
P	3.46	H	18.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	644	0.2−	0.2+	2009 10 16	G96	0.4+	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2002 09 12	644	0.2−	0.1+	2009 10 16	G96	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2002 09 12	644	0.1−	0.3−	2009 10 16	G96	0.2−	0.2+	2009 10 17	G96	0.1−	0.1−
2002 09 15	644	0.2+	0.5+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.0
2002 09 15	644	0.0	0.3+	2009 10 17	G96	0.2−	0.0	2009 10 24	G96	0.2−	0.0
2002 09 15	644	0.1−	0.1−	2009 10 17	G96	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.0	0.2−
2009 09 17	691	(2.3+	1.0−)	2009 10 17	G96	0.0	0.2+	2009 10 24	G96	0.3−	0.2+
2009 09 17	691	0.1+	0.7−	2009 10 17	G96	0.2−	0.0				
2009 09 17	691	0.0	0.3+	2009 10 17	G96	0.2−	0.1+				

2009 UQ_8 = 2005 QF_{128} = 2007 BV_{85}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.17570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25491612	ω	233.24308		+0.93297361	+0.35680932	
a	2.4634165	Ω	105.80965		−0.31254898	+0.86839204	
e	0.1815377	i	2.82411		−0.17853120	+0.34435791	
P	3.87	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 28	691	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.3+	0.0	2009 10 17	G96	0.1+	0.3−
2005 08 28	691	0.1+	0.1+	2009 09 25	691	1.0−	0.6+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+
2005 08 28	691	0.1+	0.1−	2009 09 25	691	0.5−	0.4+	2009 10 17	G96	0.4+	0.3−
2005 09 01	691	0.0	0.1−	2009 09 25	691	0.1+	0.1+	2009 10 17	G96	0.0	0.1−
2005 09 01	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.1−	2009 10 17	291	0.1+	0.3−
2005 09 01	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−	2009 10 17	291	0.3+	0.0
2007 01 19	568	0.1−	0.3+	2009 10 16	G96	0.1−	0.3−	2009 10 17	291	0.1−	0.0
2007 01 19	568	0.1+	0.4+	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	G96	0.3+	0.1+
2007 01 19	568	0.1−	0.3+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−	2009 10 24	G96	0.4+	0.3−
2007 01 20	568	0.2+	0.3−	2009 10 17	G96	0.3+	0.6−	2009 10 24	G96	0.4−	0.1−
2009 09 17	691	0.1−	0.3−	2009 10 17	G96	0.1−	0.1+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−
2009 09 17	691	0.1+	0.0	2009 10 17	G96	0.5+	0.0				

2009 UM_9 = 2007 DN_{86}

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	146.04929		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21816795	ω	95.82932		−0.43931078	+0.89710600	
a	2.7328056	Ω	147.97839		−0.85528916	−0.40169427	
e	0.1230137	i	5.08285		−0.27474805	−0.18396340	
P	4.52	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	691	0.3+	0.3−	2007 02 07	G96	0.2+	0.3−	2009 10 16	G96	0.1+	0.4+
2000 09 30	691	0.1+	0.4−	2007 02 23	G96	0.1+	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.4+
2000 09 30	691	0.1+	0.6−	2007 02 23	G96	0.5+	0.3−	2009 10 16	G96	0.1+	0.4+
2003 04 04	691	0.4+	0.4+	2007 02 23	G96	0.6+	0.3−	2009 10 16	G96	0.3−	0.5+
2003 04 04	691	0.0	0.4+	2007 02 23	G96	0.2+	0.1−	2009 10 16	G96	0.2−	0.5+
2003 04 04	691	0.2+	0.2+	2007 02 27	691	0.4−	0.1+	2009 10 16	G96	0.2+	0.4+
2004 08 23	691	0.2−	0.0	2007 02 27	691	0.6−	0.3+	2009 10 17	G96	0.5+	0.0

2004 08 23	691	0.1−	0.1−	2007 02 27	691	0.0	0.3+	2009 10 17	G96	0.0	0.2+			
2004 08 23	691	0.2−	0.0	2009 09 25	691	0.3−	0.3+	2009 10 17	G96	0.6−	0.0			
2007 01 27	G96	0.2+	0.2−	2009 09 25	691	0.2−	0.5+	2009 10 17	G96	0.5+	0.2+			
2007 01 27	G96	0.0	0.3−	2009 09 25	691	0.1−	0.4+	2009 10 24	G96	0.3−	0.5+			
2007 01 27	G96	0.4+	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	G96	0.3−	0.3+			
2007 01 27	G96	0.3+	0.4−	2009 10 16	G96	0.3−	0.1+	2009 10 24	G96	0.3−	0.7+			
2007 02 07	G96	0.3+	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+	2009 10 24	G96	0.3−	0.4+			
2007 02 07	G96	0.2−	0.0	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+							
2007 02 07	G96	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.3+	0.5+							

2009 UR$_9$ = 1998 TA$_{26}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	279.06614		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17470925	ω	87.76503		−0.56371772		−0.80508671
a	3.1690234	Ω	38.51082		+0.58961585		−0.54870533
e	0.1064777	i	17.24056		+0.57842499		−0.22529504
P	5.64	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.1−	0.3+	2009 09 28	G96	0.1+	0.3+	2009 10 17	G96	0.5+	0.1−			
1998 10 14	691	0.3−	0.3+	2009 09 28	G96	0.3+	0.2−	2009 10 17	G96	0.3+	0.1−			
1998 10 14	691	0.1+	0.4+	2009 10 16	G96	0.2−	0.3−	2009 10 17	G96	0.3+	0.3−			
1998 10 19	691	0.2−	0.4−	2009 10 16	G96	0.1+	0.3−	2009 10 17	291	0.2−	0.4−			
1998 10 19	691	0.3+	0.1−	2009 10 16	G96	0.2+	0.4−	2009 10 17	291	0.5−	0.3+			
1998 10 19	691	0.6+	0.1−	2009 10 16	G96	0.1−	0.1−	2009 10 17	291	0.2−	0.1+			
1998 11 18	691	0.2−	0.3−	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+	2009 10 24	G96	0.2−	0.3+			
1998 11 18	691	0.0	0.0	2009 10 17	G96	0.4+	0.2−	2009 10 24	G96	0.2+	0.5+			
1998 11 18	691	0.2−	0.1+	2009 10 17	G96	0.2+	0.0	2009 10 24	G96	0.0	0.2+			
2009 09 28	G96	0.3+	0.1−	2009 10 17	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	G96	0.0	0.4+			
2009 09 28	G96	0.2+	0.0	2009 10 17	G96	0.5+	0.3+							

2009 UJ$_{11}$ = 2005 TL$_{145}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.82835		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24412452	ω	289.39691		+0.96032441		+0.25854665
a	2.5354893	Ω	55.74997		−0.18382093		+0.86873899
e	0.0957229	i	7.26643		−0.20973055		+0.42242893
P	4.04	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	691	0.2−	0.0	2005 12 01	G96	0.3+	0.0	2009 10 16	G96	0.4−	0.1−			
2005 09 29	691	0.2−	0.0	2005 12 01	G96	0.3−	0.0	2009 10 17	G96	0.1−	0.2−			
2005 09 29	691	0.1−	0.1−	2005 12 01	G96	0.8+	0.0	2009 10 17	G96	0.2−	0.1+			
2005 10 08	691	0.2+	0.2+	2009 09 28	G96	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−			
2005 10 08	691	0.2+	0.1−	2009 09 28	G96	0.3+	0.4−	2009 10 17	G96	0.2+	0.5+			
2005 10 08	691	0.3+	0.0	2009 09 28	G96	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.0			
2005 10 12	691	0.3−	0.7+	2009 09 28	G96	0.3+	0.5−	2009 10 24	G96	0.1−	0.2−			
2005 10 12	691	0.1−	0.0	2009 10 16	G96	0.0	0.0	2009 10 24	G96	0.7+	0.6−			
2005 10 12	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	G96	0.0	0.1−			
2005 12 01	G96	0.2−	0.4−	2009 10 16	G96	0.1−	0.1−							

2009 UR$_{11}$ = 2005 XA$_{83}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	24.12301		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23681697	ω	213.30224		+0.96963368		−0.24268090
a	2.5873837	Ω	160.67409		+0.23957723		+0.91769912
e	0.2995511	i	5.24868		+0.04912521		+0.31453824
P	4.16	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	703	0.4+	0.4+	2009 10 11	J75	0.7+	0.3−	2009 10 18	J75	0.6−	0.5−			
2005 12 01	703	0.2+	0.1−	2009 10 11	J75	0.7+	0.1+	2009 10 18	J75	0.6+	0.1+			
2005 12 01	703	0.7+	0.9−	2009 10 11	J75	0.8−	0.2−	2009 10 24	G96	0.2+	0.1−			
2005 12 01	703	0.9−	0.4−	2009 10 16	G96	0.6+	0.2+	2009 10 24	G96	0.2−	0.0			
2005 12 08	704	0.1+	0.2−	2009 10 16	G96	0.1+	0.2+	2009 10 24	G96	0.1−	0.0			
2005 12 08	704	0.6−	0.4+	2009 10 16	703	0.7−	0.9−	2009 10 24	G96	0.0	0.2−			
2005 12 08	704	0.7+	0.6+	2009 10 16	G96	0.2−	0.4−	2009 10 25	D29	0.1−	0.4+			
2005 12 08	704	(2.0+	0.8−)	2009 10 16	703	0.8−	0.2+	2009 10 25	D29	0.4−	0.1+			
2005 12 08	704	0.5−	0.1+	2009 10 16	G96	0.4+	0.2+	2009 10 25	D29	0.1+	0.1+			
2009 09 18	691	0.2+	0.1+	2009 10 16	703	0.3+	0.5+	2009 10 25	D29	0.4−	0.3+			
2009 09 18	691	0.1+	0.2+	2009 10 16	703	(0.1−	2.0+)							
2009 09 18	691	0.3−	0.2−	2009 10 18	J75	0.7+	0.2+							

2009 UW$_{11}$ = 2004 VF$_7$ = 2006 AP$_7$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	91.96931		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18907318	ω	236.79336		+0.53772686		+0.82320315
a	3.0064184	Ω	66.77873		−0.69245609		+0.55446973
e	0.0974257	i	11.43348		−0.48099313		+0.12206516
P	5.21	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 11 03	691	0.0	0.0	2006 01 07	704	0.2+	0.5+	2009 10 19	114	0.3+	0.0			
2004 11 03	691	0.3+	0.1+	2009 09 27	G96	0.2+	0.3−	2009 10 23	114	0.0	0.3+			
2004 11 03	691	0.1+	0.0	2009 09 27	G96	0.4−	0.1−	2009 10 23	114	0.2−	0.1+			
2004 11 04	703	0.3−	0.1−	2009 09 27	G96	0.2−	0.2−	2009 10 23	114	0.4−	0.0			
2004 11 04	703	0.3−	0.0	2009 09 27	G96	0.3−	0.3−	2009 10 23	114	0.4−	0.2−			
2004 11 04	703	0.7−	0.3−	2009 10 16	703	0.4+	0.1−	2009 10 23	114	0.2+	0.3+			
2004 11 04	703	(0.6−	1.7−)	2009 10 16	703	0.8−	0.3+	2009 10 24	114	0.1+	0.0			
2006 01 05	703	0.6+	1.4−	2009 10 16	703	0.1+	0.5+	2009 10 24	114	0.1+	0.1+			
2006 01 05	703	0.4+	0.6−	2009 10 16	703	0.8+	0.6−	2009 10 24	114	0.4+	0.0			
2006 01 05	703	0.3+	0.4+	2009 10 19	114	0.3+	0.1+	2009 10 24	114	0.1+	0.1+			
2006 01 05	703	0.9−	0.5−	2009 10 19	114	0.1+	0.3+	2009 10 24	114	0.8−	0.1−			
2006 01 07	704	0.1+	0.8+	2009 10 19	114	0.3+	0.1+							
2006 01 07	704	0.6−	0.9+	2009 10 19	114	0.4−	0.0							

2009 UE$_{12}$ = 2004 XH$_{151}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	29.34423		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19097303	ω	327.32845		+0.96487930		−0.25478860
a	2.9864462	Ω	47.57112		+0.25577153		+0.85566023
e	0.3073022	i	4.97099		+0.05990716		+0.45047568
P	5.16	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 11 20	691	0.2−	0.0	2004 12 20	691	0.0	0.2+	2009 10 18	G96	0.1+	0.0			
2004 11 20	691	0.1+	0.3−	2004 12 20	691	0.3−	0.1+	2009 10 18	G96	0.1+	0.0			
2004 11 20	691	0.1−	0.2−	2009 09 22	G96	0.2+	0.0	2009 10 18	G96	0.4+	0.0			
2004 12 02	691	0.1+	0.0	2009 09 22	G96	0.1+	0.3−	2009 10 23	691	0.2−	0.1−			
2004 12 02	691	0.1+	0.3−	2009 09 22	G96	0.1−	0.0	2009 10 23	691	0.1+	0.2+			
2004 12 02	691	0.2+	0.1−	2009 09 22	G96	0.1+	0.3−	2009 10 23	691	0.1+	0.1+			
2004 12 15	691	0.1+	0.0	2009 10 17	J75	0.4+	0.5−	2009 10 27	691	0.0	0.2−			
2004 12 15	691	0.2+	0.0	2009 10 17	J75	0.2−	0.1+	2009 10 27	691	0.2−	0.1+			
2004 12 15	691	0.0	0.4+	2009 10 17	J75	0.2−	0.4+	2009 10 27	691	0.1−	0.1+			
2004 12 20	691	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.3+	0.1+							

2009 UV$_{13}$ = 1998 SC$_{154}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	45.89572		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17817889	ω	290.94310		+0.73047119		+0.67750537
a	3.1277490	Ω	26.63934		−0.53337679		+0.64461016
e	0.2150083	i	11.05987		−0.42652203		+0.35420928
P	5.53	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 11 17	691	0.2−	0.2+	1998 11 19	691	0.5+	0.0	2009 10 19	704	0.7−	0.9+			
1993 11 17	691	0.0	0.2−	1998 11 19	691	0.6+	0.3−	2009 10 19	704	0.7+	1.2+			
1993 11 17	691	0.1+	0.2+	1998 11 19	691	0.3+	0.0	2009 10 19	704	0.3+	1.1+			
1998 09 26	704	0.5−	0.4−	2009 09 19	703	1.2−	0.1+	2009 10 19	704	0.2+	1.0+			
1998 09 26	704	1.2−	0.8+	2009 09 19	703	0.5−	0.2−	2009 10 20	704	0.1+	0.4+			

1998 09 26	704	1.1−	0.1+	2009 09 19	703	0.9−	0.2−	2009 10 20	704	0.2+	0.3−
1998 09 26	704	0.9−	1.1−	2009 09 19	703	0.7+	0.4+	2009 10 20	704	0.2+	0.0
1998 09 26	704	0.0	0.0	2009 10 09	291	0.1−	0.0	2009 10 23	G96	0.1+	0.5−
1998 09 27	704	0.7−	0.5+	2009 10 09	291	0.1+	0.1−	2009 10 23	G96	0.3−	0.6−
1998 09 27	704	0.6+	1.0−	2009 10 09	291	0.2+	0.3−	2009 10 23	G96	0.3−	0.4−
1998 09 27	704	0.6+	0.3+	2009 10 19	704	0.5+	0.2+	2009 10 23	G96	0.6−	0.5−

2009 US$_{14}$ = 2006 XR$_{52}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	28.03678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30316648	ω	125.46338		+0.93396520	−0.35003675	
a	2.1945658	Ω	255.12151		+0.29898053	+0.87571485	
e	0.2122386	i	4.27207		+0.19575406	+0.33256244	
P	3.25	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 12 14	704	0.9+	0.4+	2009 10 19	A77	0.1+	0.1+	2009 10 24	704	0.8+	0.6+
2006 12 14	704	0.1+	0.8+	2009 10 19	A77	0.1−	0.1−	2009 10 24	704	0.5+	0.5+
2006 12 14	704	0.4−	0.4+	2009 10 19	A77	0.4+	0.1+	2009 10 24	704	0.9+	0.4+
2006 12 15	704	0.1−	0.3−	2009 10 21	I10	1.5−	0.7−	2009 10 25	D29	0.2+	0.1+
2006 12 15	704	0.5−	0.0	2009 10 21	I10	1.3−	0.8−	2009 10 25	D29	0.3−	0.4−
2006 12 15	704	0.0	0.1−	2009 10 21	I10	1.3−	0.8−	2009 10 25	D29	0.2−	0.7+
2006 12 15	704	0.3−	0.9−	2009 10 21	I10	1.1−	0.7−	2009 10 25	D29	0.3+	0.4−
2006 12 15	704	0.3+	0.3−	2009 10 21	I10	(1.6−	0.5−)	2009 10 27	J75	0.3−	0.2−
2009 10 14	703	0.7+	0.4+	2009 10 22	703	0.0	0.2+	2009 10 27	J75	0.2−	0.0
2009 10 14	703	0.2+	0.5+	2009 10 22	703	0.2+	0.3−	2009 10 27	J75	0.3+	0.1−
2009 10 14	703	0.3+	0.1+	2009 10 22	703	0.2+	0.1+	2009 10 27	J75	0.0	0.1+
2009 10 14	703	0.2−	0.6−	2009 10 22	703	0.0	0.1+	2009 10 27	J75	0.3−	0.1−
2009 10 19	A77	0.3+	0.4+	2009 10 24	704	0.8+	0.5+	2009 10 27	J75	0.3−	0.0
2009 10 19	A77	0.0	0.3+	2009 10 24	704	0.8+	0.1+				

2009 UP$_{15}$ = 2004 XS$_{133}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	353.89898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18323593	ω	117.68753		+0.66363196	−0.73549949	
a	3.0699334	Ω	290.05517		+0.62491693	+0.64538081	
e	0.0886462	i	8.35550		+0.41118300	+0.20621373	
P	5.38	H	15.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2004 12 15	704	0.9+	0.3−	2004 12 17	704	0.7−	1.3−	2009 10 20	703	0.1+	0.3+
2004 12 15	704	0.0	0.6+	2009 10 17	J75	0.1−	0.3+	2009 10 26	703	0.1+	1.3+
2004 12 15	704	0.4−	0.1+	2009 10 17	J75	0.4+	0.5+	2009 10 26	703	0.1−	0.2−
2004 12 15	704	0.3+	0.0	2009 10 17	J75	0.8+	0.1−	2009 10 26	703	0.9+	1.1−
2004 12 15	704	0.7+	0.3+	2009 10 20	703	0.6−	0.2+	2009 10 26	703	0.3−	0.7−
2004 12 17	704	0.9−	0.5+	2009 10 20	703	0.2+	0.5+				
2004 12 17	704	0.0	0.1+	2009 10 20	703	1.4−	1.0−				

2009 UX$_{16}$ = 2007 DO$_{65}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	16.31152		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27102878	ω	217.12537		+0.74821097	−0.66345314	
a	2.3647892	Ω	184.44245		+0.61821712	+0.69893320	
e	0.2131281	i	2.37170		+0.24080684	+0.26706237	
P	3.64	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	0.0	0.3−	2009 09 16	G96	0.5−	0.0	2009 10 23	691	0.1−	0.2−
1998 10 12	691	0.1+	0.2−	2009 09 16	G96	0.1+	0.0	2009 10 24	703	0.1−	1.0+
1998 10 12	691	0.2+	0.2−	2009 10 18	J75	0.1+	0.9−	2009 10 24	703	0.4−	0.8+
2007 02 21	691	0.1+	0.3+	2009 10 18	J75	0.9+	0.7−	2009 10 24	703	0.8+	0.5+
2007 02 21	691	0.1−	0.4−	2009 10 18	J75	0.4−	0.6−	2009 10 24	703	0.1−	0.9+
2007 02 21	691	0.1−	0.2−	2009 10 21	703	(2.0+	0.6+)	2009 10 25	703	0.7−	0.0
2007 02 25	691	0.3−	0.2+	2009 10 21	703	1.1+	0.5+	2009 10 25	703	1.1−	0.3+
2007 02 25	691	0.3+	0.2−	2009 10 21	703	0.3+	1.1+	2009 10 25	703	1.4−	0.5−
2007 02 25	691	0.1+	0.0	2009 10 21	703	1.0+	1.0+	2009 10 25	703	0.2+	0.9+
2007 03 11	291	0.3−	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−	2009 10 25	D29	0.1−	0.1−
2007 03 11	291	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−	2009 10 25	D29	0.3−	0.1+
2007 03 11	291	0.2+	0.2−	2009 10 22	G96	0.1+	0.4−	2009 10 25	D29	0.5+	0.3+
2009 09 16	G96	0.1−	0.1+	2009 10 23	691	0.1−	0.3−	2009 10 25	D29	0.1−	0.3+
2009 09 16	G96	0.1+	0.2−	2009 10 23	691	0.1−	0.1+				

2009 UV$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	37.53254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27068057	ω	347.40281		+0.97476601	−0.21932879	
a	2.3668169	Ω	25.38250		+0.21229669	+0.85330032	
e	0.1880726	i	5.56195		+0.06900249	+0.47304698	
P	3.64	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 04	644	0.2+	0.1+	2009 09 16	G96	0.3+	0.2−	2009 10 24	H06	0.1+	0.1−
2005 08 04	644	0.2+	0.0	2009 09 16	G96	0.4+	0.2−	2009 10 24	H06	0.9+	0.2+
2005 08 04	644	0.3−	0.1−	2009 09 16	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	703	0.4−	1.6−
2005 08 22	644	0.1+	0.3−	2009 09 16	G96	0.1+	0.3−	2009 10 24	H06	0.7−	0.5−
2005 08 22	644	0.2−	0.1−	2009 10 20	H06	0.1+	0.4+	2009 10 24	703	0.4+	1.1−
2005 08 22	644	0.3−	0.1+	2009 10 20	H06	0.4+	0.2−	2009 10 24	703	0.1+	0.8−
2005 09 03	644	0.0	0.2+	2009 10 20	H06	0.1+	0.4+	2009 10 24	691	0.2−	0.5+
2005 09 03	644	0.0	0.3+	2009 10 22	703	0.4+	0.2−	2009 10 24	703	0.2+	1.9−
2005 09 03	644	0.1+	0.2+	2009 10 22	703	1.5−	0.2+	2009 10 24	691	0.0	0.3+
2005 11 03	G96	0.4+	0.2+	2009 10 22	703	0.5−	0.1+	2009 10 24	691	0.1−	0.3+
2005 11 03	G96	0.3−	0.1−	2009 10 23	H06	0.7−	0.0	2009 10 28	J75	0.5+	0.8+
2005 11 03	G96	0.1+	0.5−	2009 10 23	H06	0.3+	0.2+	2009 10 28	J75	0.3+	0.3+
2005 11 03	G96	0.1−	0.2+	2009 10 23	H06	0.1+	0.2+	2009 10 28	J75	0.7+	0.0

2009 UW$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	331.53055		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24586528	ω	326.77752		−0.22598103	−0.97062261	
a	2.5235074	Ω	136.12389		+0.91771361	−0.24056724	
e	0.1059489	i	6.84525		+0.32670217	+0.00437562	
P	4.01	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	807	0.2+	0.5+	2005 11 09	703	0.0	0.7+	2007 04 26	G96	0.2−	0.3−
2000 07 31	807	0.0	0.4+	2005 11 26	703	(2.7+	2.6+)	2007 04 26	G96	0.1+	0.6−
2001 11 19	699	1.1−	0.1+	2005 11 26	703	0.2+	1.2−	2009 10 20	H06	0.1−	0.5+
2001 11 19	699	1.0−	0.9+	2005 11 26	703	0.5−	0.7+	2009 10 20	H06	0.4+	0.2−
2001 11 19	699	0.7−	0.2−	2005 11 26	703	0.8+	0.0	2009 10 20	H06	0.1−	0.5+
2001 11 19	699	0.1+	0.3−	2005 12 05	703	0.2+	0.0	2009 10 23	H06	0.3+	0.1+
2003 04 10	691	0.4+	0.4+	2005 12 05	703	1.5−	1.0+	2009 10 23	H06	0.0	0.6+
2003 04 10	691	0.5+	0.2+	2005 12 05	703	1.1+	0.1−	2009 10 23	H06	0.4−	0.3+
2003 04 10	691	0.5+	0.3+	2005 12 05	703	0.4+	1.5+	2009 10 24	H06	0.4+	0.4+
2004 06 14	691	0.2−	0.5+	2007 03 25	703	0.6−	0.5+	2009 10 24	H06	0.3−	0.1−
2004 06 14	691	0.3−	0.2+	2007 03 25	703	0.2+	0.0	2009 10 24	H06	0.6+	0.4+
2004 06 14	691	0.1+	0.3+	2007 03 25	703	1.1−	1.5+	2009 10 24	G96	0.0	0.0
2005 11 09	703	0.7−	1.2+	2007 03 25	703	1.0−	1.6+	2009 10 24	G96	0.1−	0.1−
2005 11 09	703	0.5+	0.5+	2007 04 26	G96	0.6−	0.3−	2009 10 24	G96	0.1−	0.1+
2005 11 09	703	0.6+	0.7+	2007 04 26	G96	0.1+	0.1−	2009 10 24	G96	0.4−	0.5−

2009 UJ$_{18}$ = 2004 TE$_{337}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	281.74499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20957217	ω	127.16227		−0.72113852	−0.69269829	
a	2.8070294	Ω	9.01332		+0.61050093	−0.64312532	
e	0.0529364	i	4.14628		+0.32748718	−0.32643360	
P	4.70	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 03	691	0.2+	0.6+	2007 04 11	291	0.0	0.4+	2009 10 17	300	0.2+	0.1+
2002 04 03	691	0.1+	0.4+	2007 04 27	691	0.2+	0.1−	2009 10 21	300	0.7+	0.2+
2002 04 03	691	0.1+	0.3−	2007 04 27	691	0.5−	0.4+	2009 10 21	300	0.1+	0.5+
2004 10 04	691	0.1−	0.2+	2007 04 27	691	0.3+	0.3−	2009 10 22	703	0.0	0.6−
2004 10 04	691	0.3−	0.4+	2007 05 13	G96	0.3+	0.1+	2009 10 22	703	0.9+	0.5+
2004 10 04	691	0.3−	0.1+	2007 05 13	G96	0.1+	0.2+	2009 10 22	703	0.7+	0.1−
2004 10 12	691	0.1+	0.1+	2007 05 13	G96	0.2−	0.0	2009 10 22	703	0.2+	0.3+
2004 10 12	691	0.1+	0.0	2007 05 13	G96	0.0	0.1−	2009 10 25	691	0.2−	0.3−
2004 10 12	691	0.1+	0.3+	2009 09 23	G96	0.6−	0.2+	2009 10 25	691	0.2−	0.1+
2004 10 15	G96	0.2+	0.1−	2009 09 23	G96	0.5+	0.1+	2009 10 25	691	0.2−	0.1+
2004 10 15	G96	0.0	0.5−	2009 09 23	G96	0.0	0.3+	2009 10 25	691	0.2−	0.3+
2004 10 15	G96	0.1−	0.2−	2009 09 23	G96	0.4−	0.5−	2009 10 25	691	0.6−	0.1+
2004 10 15	G96	0.0	0.2−	2009 10 17	300	0.8+	0.1+	2009 10 25	691	0.2−	0.3+
2007 04 11	291	0.4+	0.4+	2009 10 17	300	0.4+	0.2+				
2007 04 11	291	0.1+	0.2+	2009 10 17	300	1.3+	0.3+				

2009 UQ$_{18}$ = 2008 KL$_{29}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	49.21792		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19558042	ω	161.84262		+0.85137096	+0.52380526	
a	2.9393579	Ω	166.46048		−0.49497786	+0.81999265	
e	0.2398432	i	6.91954		−0.17367900	+0.23073818	
P	5.04	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 05 25	691	0.4+	0.3+	2008 06 02	691	0.2+	0.5−	2009 10 18	B01	0.1−	0.0
2003 05 25	691	0.4−	0.4+	2009 09 17	691	0.1−	0.0	2009 10 18	B01	0.2+	0.0
2003 05 25	691	0.1+	0.2−	2009 09 17	691	0.5+	0.0	2009 10 18	B01	(0.0	1.8+)
2008 05 29	691	0.0	0.0	2009 09 17	691	0.1+	0.1−	2009 10 19	B01	1.1+	0.3+
2008 05 29	691	0.3−	0.3+	2009 09 25	691	0.2−	0.0	2009 10 19	B01	0.1+	1.0−
2008 05 29	691	0.2−	0.1−	2009 09 25	691	0.3−	0.0	2009 10 19	B01	0.5+	0.0
2008 05 29	G96	0.3+	0.5−	2009 09 25	691	0.4−	0.1−	2009 10 24	G96	0.2+	0.3+
2008 05 29	G96	0.3−	0.4−	2009 10 16	G96	0.2−	0.1+	2009 10 24	G96	0.2+	0.2+
2008 05 29	G96	0.0	0.7−	2009 10 16	G96	0.3−	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.1+
2008 05 29	G96	0.5+	0.5−	2009 10 16	G96	0.2−	0.0	2009 10 24	G96	0.2+	0.2+
2008 06 02	691	0.0	0.1+	2009 10 16	G96	0.3−	0.1+				
2008 06 02	691	0.0	0.1+	2009 10 18	B01	0.2−	0.5+				

2009 UV$_{18}$ = 2004 CN$_{97}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	357.41913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17403699	ω	62.68237		−0.85222205	−0.50272810	
a	3.1771790	Ω	86.81515		+0.41394049	−0.81724003	
e	0.6325462	i	8.34167		+0.31995446	−0.28175022	
P	5.66	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 01 09	608	0.1−	0.0	2009 10 24	H01	0.2−	0.1−	2009 10 25	H45	0.7+	0.1+
2004 01 09	608	0.2+	0.2+	2009 10 24	H01	0.1−	0.1−	2009 10 25	H45	0.1+	0.0
2004 01 09	608	0.3+	0.6+	2009 10 24	H01	0.0	0.0	2009 10 25	H45	0.6+	0.0
2004 01 17	608	0.2−	0.1−	2009 10 24	926	0.1+	0.3+	2009 10 25	H45	0.0	0.2+
2004 01 17	608	0.2+	0.6−	2009 10 24	926	0.3+	0.3+	2009 10 25	H45	0.0	0.4+
2004 01 17	608	0.2−	0.1−	2009 10 24	H01	0.1−	0.1+	2009 10 25	H45	0.0	0.2+
2004 02 14	703	1.1−	1.1−	2009 10 24	926	0.4+	0.2+	2009 10 25	926	0.3+	0.3+
2004 02 14	703	0.5+	0.5+	2009 10 24	H01	0.1−	0.0	2009 10 25	926	0.3+	0.2+
2004 02 14	703	0.6−	0.6−	2009 10 24	H10	0.2+	0.2+	2009 10 25	926	0.4+	0.3+
2004 02 14	703	0.8−	0.3−	2009 10 24	G96	0.2+	0.2−	2009 10 26	204	0.0	0.1−
2004 02 17	704	0.4+	1.0+	2009 10 24	H10	1.4−	0.1+	2009 10 26	204	0.1+	0.0
2004 02 17	704	0.1+	1.0+	2009 10 24	H10	1.4+	0.0	2009 10 26	J95	0.1+	0.3−
2004 02 17	704	0.7+	0.3+	2009 10 24	H10	(4.2−	0.8−)	2009 10 26	J95	0.0	0.2−
2009 10 22	704	0.8+	0.4+	2009 10 24	G96	0.1+	0.2−	2009 10 26	J95	0.2+	0.1−
2009 10 22	704	0.3+	0.3+	2009 10 24	H10	0.6+	0.2−	2009 10 26	204	0.0	0.1+
2009 10 22	704	0.6+	0.5+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−	2009 10 26	204	0.0	0.1+
2009 10 22	704	0.3+	0.1−	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−	2009 10 26	291	0.4−	0.3+
2009 10 23	J95	0.0	0.1+	2009 10 25	H01	0.1+	0.1+	2009 10 26	850	0.1+	0.1−
2009 10 23	J95	0.4−	0.5−	2009 10 25	H01	0.1+	0.2+	2009 10 26	291	0.5−	0.4+
2009 10 23	J95	0.1+	0.3−	2009 10 25	H01	0.1+	0.2+	2009 10 26	291	0.5−	0.4+
2009 10 23	H06	0.3+	0.5−	2009 10 25	H01	0.1+	0.1+	2009 10 26	850	0.1+	0.7−
2009 10 23	H06	0.4+	0.5−	2009 10 25	850	0.2+	0.1−	2009 10 26	850	0.0	0.0
2009 10 23	854	0.2+	0.3+	2009 10 25	850	0.2+	0.4−	2009 10 26	850	0.3+	0.2−
2009 10 23	854	0.7+	0.7+	2009 10 25	850	0.0	0.3−	2009 10 27	J75	0.2+	0.2−
2009 10 23	H06	0.3+	0.4−	2009 10 25	850	0.3+	0.1−	2009 10 27	J75	0.4+	0.1−
2009 10 23	854	0.4+	0.1−	2009 10 25	850	0.1−	0.1−	2009 10 27	J75	0.2+	0.2−
2009 10 23	926	0.1−	0.1+	2009 10 25	850	0.4+	0.0	2009 10 27	J75	0.3+	0.2−
2009 10 23	926	0.1+	0.1+	2009 10 25	H45	0.2+	0.2−	2009 10 27	291	0.4−	0.2+
2009 10 23	926	0.4+	0.3+	2009 10 25	850	0.3+	0.1−	2009 10 27	291	0.5−	0.2+
2009 10 23	H10	0.1+	0.2−	2009 10 25	H45	0.3+	0.3−	2009 10 27	291	0.4−	0.2+
2009 10 23	H10	0.8−	0.1+	2009 10 25	H45	0.0	0.2−	2009 10 27	926	0.4+	0.2+
2009 10 23	H10	0.1−	0.4−	2009 10 25	850	0.0	0.2+	2009 10 27	926	0.4+	0.2+
2009 10 23	H10	0.1+	0.1−	2009 10 25	H45	0.2+	0.2−	2009 10 27	926	0.3+	0.1+
2009 10 23	H10	0.1−	0.0	2009 10 25	H45	0.2+	0.1−	2009 10 30	G96	0.1−	0.1−
2009 10 24	H36	0.3+	0.0	2009 10 25	H45	0.1+	0.3+	2009 10 30	G96	0.4+	0.1−
2009 10 24	H36	0.1+	0.0	2009 10 25	H45	0.3+	0.4+	2009 10 30	G96	0.3+	0.1−
2009 10 24	H36	0.1−	0.0	2009 10 25	850	0.5+	0.1−	2009 10 30	G96	0.3+	0.2−

2009 UF$_{19}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	54.03788		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08395193	ω	277.74539		+0.92985812	+0.29661300	
a	5.1655384	Ω	65.21433		−0.16324178	+0.86283796	
e	0.0441675	i	13.87278		−0.32972108	+0.40930597	
P	11.74	H	12.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 25	691	0.2−	0.8−	2007 07 15	E12	0.8−	0.5−	2009 09 27	G96	0.3−	0.3−
1998 12 25	691	0.6−	0.4−	2007 07 15	E12	0.0	0.1+	2009 09 27	G96	0.4−	0.3−
1998 12 25	691	0.5+	1.5+	2007 08 11	E12	0.0	0.0	2009 09 27	G96	0.0	0.4−
2002 03 20	644	0.5+	0.6+	2007 08 11	E12	0.1+	0.3−	2009 09 27	G96	0.2−	0.3−
2002 03 20	644	0.4+	0.1+	2007 08 11	E12	0.3+	0.2−	2009 10 17	703	0.1+	0.2+
2002 03 20	644	0.5+	0.1+	2007 08 11	E12	0.0	0.4−	2009 10 17	703	1.1−	0.1−
2003 04 04	608	0.0	0.1+	2007 09 07	E12	0.3−	0.3+	2009 10 17	703	0.5−	0.3+
2003 04 04	608	0.1+	0.7+	2007 09 07	E12	0.5+	0.2−	2009 10 17	703	0.5+	0.2−
2003 04 04	608	1.0+	0.2+	2007 09 07	E12	0.1−	0.1+	2009 10 23	H06	0.8+	0.1+
2004 05 13	699	0.5−	1.0+	2007 09 07	E12	0.1−	0.0	2009 10 23	H06	0.2−	0.6+
2004 05 13	699	0.2−	0.7+	2008 10 02	703	1.1+	1.3+	2009 10 23	H06	0.8+	0.1+
2004 05 13	699	(1.7+	0.7−)	2008 10 02	703	(0.8−	1.6+)	2009 10 24	H06	0.2+	0.1+
2004 05 13	699	0.5−	0.6+	2008 10 02	703	0.1−	1.3+	2009 10 24	H06	0.8+	0.6+
2005 07 03	644	0.5+	0.2+	2008 10 02	703	(0.6−	2.0+)	2009 10 24	H06	0.3+	0.1+
2005 07 03	644	0.6+	0.0	2008 10 09	703	0.9−	0.8−	2009 10 25	H06	0.8−	0.6−
2005 07 03	644	0.6+	0.3+	2008 10 09	703	0.2+	1.2+	2009 10 25	H06	0.9−	0.5−
2007 07 15	E12	0.1+	0.0	2008 10 09	703	0.3−	0.9+	2009 10 25	H06	0.7+	1.1−
2007 07 15	E12	0.1−	0.0	2008 10 09	703	0.8−	1.1+				

2009 UV$_{20}$ = 2004 SS$_{19}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	340.42293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20536176	ω	197.25639		+0.22236503	−0.96009443	
a	2.8452668	Ω	240.18733		+0.91599628	+0.26531786	
e	0.0889014	i	11.27379		+0.33392307	−0.08845973	
P	4.80	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 09 18	704	0.3+	0.8−	2004 10 09	699	(2.3+	1.4+)	2009 10 21	300	0.6+	0.3−
2004 09 18	704	0.4−	0.3−	2008 07 29	G96	0.1+	0.4−	2009 10 21	300	0.2−	0.1−
2004 09 18	704	0.2−	0.2−	2008 07 29	G96	0.1+	0.8+	2009 10 21	300	0.3−	0.1+
2004 09 21	704	0.1−	0.2+	2008 07 29	G96	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	0.3−	0.1+
2004 09 21	704	0.2−	0.8−	2008 07 29	G96	0.2−	0.1−	2009 10 22	G96	0.0	0.2+
2004 09 21	704	0.4+	0.3+	2009 10 14	703	0.0	1.0+	2009 10 22	G96	0.1−	0.1+
2004 09 21	704	0.6−	0.3+	2009 10 14	703	0.2−	0.1+	2009 10 26	300	0.3+	0.8−
2004 10 09	699	1.2+	0.3−	2009 10 14	703	0.6−	0.9+	2009 10 26	300	0.1−	0.4−

2004 10 09	699	0.2−	0.0	2009 10 14	703	0.2+	0.4−	2009 10 26	300	0.4+	0.4+
2004 10 09	699	0.0	0.6+	2009 10 21	300	0.3−	0.1−	2009 10 26	300	0.5+	0.1+

2009 UA$_{21}$ = 2007 EH$_{104}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	32.11477		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23435894	ω	11.58015		+0.96127976	−0.27538788	
a	2.6054437	Ω	4.44386		+0.24123861	+0.82315828	
e	0.1570809	i	7.51664		+0.13321094	+0.49656013	
P	4.21	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 03 10	291	0.3+	1.2+	2007 03 15	691	0.4+	0.1−	2009 10 22	G96	0.3+	0.3−
2003 03 10	291	0.1−	0.1+	2007 03 15	691	0.5−	0.0	2009 10 22	G96	0.0	0.0
2003 03 10	291	0.1−	0.5+	2007 04 16	G96	0.3−	0.2−	2009 10 22	G96	0.1−	0.0
2003 04 07	291	0.3+	0.0	2007 04 16	G96	0.8−	0.6−	2009 10 22	703	0.1+	0.8+
2003 04 07	291	0.5+	0.1−	2007 04 16	G96	0.5−	0.3−	2009 10 22	703	0.3−	0.7+
2003 04 07	291	0.5+	0.4+	2007 04 16	G96	0.2+	0.2+	2009 10 22	703	(0.1−	1.6+)
2005 08 30	291	0.0	0.1+	2009 09 21	J75	0.3−	0.1+	2009 10 22	703	(0.1+	1.6+)
2005 08 30	291	0.7−	0.3+	2009 09 21	J75	0.3+	0.2−	2009 10 22	300	0.1+	0.5+
2005 08 30	291	0.5+	0.2−	2009 09 21	J75	0.2−	0.0	2009 10 22	300	0.1−	0.1+
2007 03 11	G96	1.2−	1.3−	2009 10 14	703	(2.9−	0.3+)	2009 10 22	300	0.7+	0.0
2007 03 11	G96	0.2+	1.2−	2009 10 14	703	1.5−	0.2−	2009 10 26	300	0.3+	0.1−
2007 03 11	G96	0.2−	0.4−	2009 10 14	703	0.1+	0.4+	2009 10 26	300	0.4+	0.0
2007 03 11	G96	0.3−	0.4−	2009 10 14	703	1.2−	0.0	2009 10 26	300	0.1+	0.1+
2007 03 15	691	0.1−	0.4−	2009 10 22	G96	0.1−	0.1−	2009 10 26	300	0.4+	0.2+

2009 UH$_{23}$ = 2002 CS$_{279}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	8.65810		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22799340	ω	253.07053		+0.65459861	−0.75586734	
a	2.6537166	Ω	156.02551		+0.70507752	+0.60430316	
e	0.1916949	i	1.81289		+0.27270195	+0.25195686	
P	4.32	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	645	0.0	0.1+	2005 12 05	691	0.4−	0.3−	2009 10 22	G96	0.3+	0.2−
2000 09 03	645	0.1−	0.1+	2005 12 29	691	0.8+	0.4+	2009 10 22	G96	0.2+	0.0
2002 01 14	291	0.2−	0.3+	2005 12 29	691	0.0	0.3−	2009 10 23	691	0.1+	0.2−
2002 01 14	291	0.1−	0.2+	2005 12 29	691	0.0	0.3−	2009 10 23	691	0.1−	0.0
2002 01 14	291	0.1−	0.3+	2007 04 19	G96	0.9−	0.3+	2009 10 23	691	0.0	0.1+
2002 02 07	291	0.5−	0.1+	2007 04 19	G96	0.2+	0.2+	2009 10 24	703	0.1+	0.2+
2002 02 07	291	0.5−	0.2+	2007 04 19	G96	0.3+	0.3+	2009 10 24	703	0.6−	0.5+
2002 02 07	291	0.1−	0.0	2007 04 19	G96	0.5+	0.3−	2009 10 24	703	0.8−	1.0−
2002 02 07	691	0.7+	0.5+	2009 10 18	J75	0.4−	0.6−	2009 10 24	703	0.1−	0.8−
2002 02 07	691	0.3+	0.2+	2009 10 18	J75	0.4+	0.1+	2009 10 25	D29	0.1−	0.1+
2002 02 07	691	0.7+	0.2+	2009 10 18	J75	0.2+	0.4−	2009 10 25	D29	0.3−	0.6+
2002 02 11	704	0.2−	0.0	2009 10 21	703	1.6+	0.7+	2009 10 25	D29	0.0	0.3−
2002 02 11	704	1.2+	0.9−	2009 10 21	703	0.5+	0.4+	2009 10 25	D29	0.3−	0.1+
2002 02 11	704	0.0	0.0	2009 10 21	703	0.8+	1.4+	2009 10 26	691	0.4−	0.1−
2002 02 11	704	0.4+	1.0−	2009 10 21	703	1.0−	0.3−	2009 10 26	691	0.1−	0.0
2005 12 05	691	0.5−	0.1+	2009 10 22	G96	0.7+	0.0	2009 10 26	691	0.1+	0.0
2005 12 05	691	0.2−	0.1−	2009 10 22	G96	0.7+	0.0				

2009 UA$_{24}$ = 2004 TB$_{212}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	301.64113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19728167	ω	270.87344		−0.47104141	−0.87428569	
a	2.9224352	Ω	208.19259		+0.87534254	−0.44684773	
e	0.1287244	i	14.36829		+0.10906617	−0.18960915	
P	5.00	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 10 08	691	0.2−	0.1−	2009 10 18	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	291	0.3+	0.3−
2004 10 08	691	0.1−	0.0	2009 10 18	G96	0.3+	0.2+	2009 10 24	291	0.2−	0.3+
2004 10 08	691	0.2−	0.0	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+	2009 10 25	291	0.3−	0.0
2004 10 11	691	0.3+	0.2−	2009 10 18	G96	0.6+	0.2−	2009 10 25	291	0.0	0.0
2004 10 11	691	0.3+	0.3+	2009 10 22	G96	0.0	0.1+	2009 10 25	291	0.2−	0.1+
2004 10 11	691	0.1−	0.1−	2009 10 22	G96	1.0+	0.1+	2009 10 26	291	0.1+	0.0
2009 09 18	691	0.3+	0.3−	2009 10 22	G96	0.5+	0.5+	2009 10 26	291	0.3−	0.1+
2009 09 18	691	0.5−	0.4+	2009 10 22	G96	0.1+	0.3+	2009 10 26	291	0.3+	0.3+
2009 09 18	691	0.1+	0.0	2009 10 24	291	0.3−	0.8−				

2009 UA$_{27}$ = 2005 XG$_{36}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	58.43727		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21428596	ω	45.16993		+0.94443087	+0.32601726	
a	2.7657117	Ω	295.76100		−0.31320837	+0.85375532	
e	0.1034001	i	2.67224		−0.09975389	+0.40597365	
P	4.60	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	691	0.2−	0.1+	2005 12 08	691	0.2−	0.2−	2009 09 29	G96	0.4−	0.5+
1995 08 27	691	0.0	0.2−	2005 12 08	691	0.1−	0.0	2009 09 29	G96	0.0	0.0
1995 08 27	691	0.1−	0.2−	2006 01 05	691	0.0	0.2+	2009 09 29	G96	0.3−	0.3+
2000 11 30	691	0.4+	0.3−	2006 01 05	691	0.2−	0.3+	2009 10 21	G96	0.1−	0.1+
2000 11 30	691	0.2+	0.1+	2006 01 05	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	G96	0.4+	0.2+
2000 11 30	691	0.5+	0.2−	2007 03 13	G96	0.3+	0.2−	2009 10 21	G96	0.0	0.3+
2004 09 18	E12	0.4−	1.0+	2007 03 13	G96	0.2+	0.2+	2009 10 22	703	0.6−	0.6−
2004 09 18	E12	0.7−	0.1−	2007 03 13	G96	0.1−	0.2−	2009 10 22	703	0.4+	0.2−
2004 09 18	E12	(2.0+	0.7−)	2007 03 13	G96	0.3+	0.0	2009 10 22	703	0.1−	0.5+
2004 09 18	E12	0.5+	0.4+	2007 04 20	G96	0.1−	0.4−	2009 10 22	703	0.8+	0.3+
2005 12 04	691	0.1+	0.1+	2007 04 20	G96	0.4+	0.5−	2009 10 27	691	1.1+	0.8−
2005 12 04	691	0.0	0.1−	2007 04 20	G96	0.4−	0.3+	2009 10 27	691	0.6−	0.4+
2005 12 04	691	0.0	0.2+	2007 04 20	G96	0.1+	0.1−	2009 10 27	691	0.5−	0.2+
2005 12 08	691	0.3−	0.2+	2009 09 29	G96	0.1−	0.5+				

2009 UH$_{27}$ = 2007 HU$_{55}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	34.09500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18177851	ω	314.44644		+0.94953456	−0.18020675	
a	3.0863205	Ω	57.57103		+0.29404457	+0.79633058	
e	0.2374047	i	17.70766		−0.10918751	+0.57739340	
P	5.42	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2007 04 22	691	0.2+	0.1−	2009 10 22	703	0.4+	0.6+	2009 10 24	703	1.4−	0.0
2007 04 22	691	0.0	0.0	2009 10 22	703	1.0−	0.3+	2009 10 24	703	1.2−	1.1−
2007 04 22	691	0.0	0.6−	2009 10 22	703	0.1+	0.1+	2009 10 26	703	0.4+	1.4−
2007 04 24	691	0.3+	0.3+	2009 10 22	703	0.6+	0.5−	2009 10 26	703	0.4−	0.3+
2007 04 24	691	0.1−	0.2+	2009 10 23	G96	0.4−	0.4−	2009 10 26	703	0.6−	0.7−
2007 04 24	691	0.4−	0.2+	2009 10 23	G96	1.0−	0.2−	2009 10 26	703	1.0−	0.8−
2009 10 21	703	1.6+	0.8+	2009 10 23	G96	0.9−	0.1−	2009 10 27	704	2.4+	0.3+
2009 10 21	703	1.6+	0.3+	2009 10 23	G96	0.8−	0.1−	2009 10 27	704	1.4+	1.7+
2009 10 21	703	0.2−	0.9−	2009 10 24	703	1.3−	0.1+	2009 10 27	704	2.2+	1.5+
2009 10 21	703	0.9+	0.5+	2009 10 24	703	1.6−	0.3−				

2009 UN$_{30}$ = 2003 SZ$_{339}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	0.27419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17106192	ω	20.73937		+0.43934897	−0.87945438	
a	3.2139108	Ω	43.75449		+0.78238928	+0.27445244	
e	0.2446983	i	15.35431		+0.44140627	+0.38889054	
P	5.76	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 27	645	0.1−	0.0	2003 10 20	691	0.2−	0.3+	2009 10 18	G96	0.6+	0.0
2003 09 27	645	0.1−	0.0	2003 10 23	645	0.1+	0.2−	2009 10 23	691	0.2−	0.1+
2003 09 28	645	0.0	0.0	2003 10 23	645	0.1+	0.1−	2009 10 23	691	0.3−	0.1+
2003 09 28	645	0.0	0.0	2009 10 11	703	0.2−	0.1−	2009 10 23	691	0.3−	0.1+

2003 10 20	691	0.0	0.3+	2009 10 11	703	0.7+	1.7−	2009 10 24	703	0.2−	0.4+
2003 10 20	704	0.9+	0.8+	2009 10 11	703	0.6+	0.2−	2009 10 24	703	0.2−	0.5+
2003 10 20	704	0.8−	0.3+	2009 10 11	703	0.9+	0.2−	2009 10 24	703	0.2+	0.5+
2003 10 20	704	1.4+	0.5+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	703	0.7−	0.1−
2003 10 20	691	0.0	0.4+	2009 10 18	G96	0.3+	0.2−				
2003 10 20	704	0.2+	1.1+	2009 10 18	G96	0.7+	0.0				

2009 UB$_{33}$ = 2005 QL$_{184}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.37914		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27256915	ω	210.75260		+0.55968390		−0.82868660
a	2.3558714	Ω	205.21480		+0.76301702		+0.51798946
e	0.1708204	i	0.76619		+0.32335579		+0.21205056
P	3.62	H	18.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	568	0.0	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.6+	2009 10 23	691	0.1+	0.4+
2005 08 30	568	0.1+	0.2−	2009 10 18	G96	0.1−	0.1+	2009 10 27	691	0.1+	0.2−
2005 08 30	568	0.0	0.1−	2009 10 18	G96	0.7+	0.3+	2009 10 27	691	0.3+	0.1−
2005 09 02	568	0.1−	0.4+	2009 10 23	691	0.3−	0.1−	2009 10 27	691	0.1−	0.2−
2009 10 18	G96	0.1+	0.2−	2009 10 23	691	0.4−	0.0				

2009 UM$_{33}$ = 2007 BJ$_{12}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	5.91982		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29898638	ω	3.41152		+0.39411169		−0.91873883
a	2.2149731	Ω	63.37913		+0.84257627		+0.35058584
e	0.1802781	i	1.56344		+0.36707112		+0.18168252
P	3.30	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 04 20	I03	0.0	0.5+	2007 01 24	704	(1.8+	0.8−)	2009 09 22	G96	0.0	0.2−
2001 04 20	I03	1.5+	0.1−	2007 01 24	691	0.3−	0.4−	2009 09 22	G96	0.0	0.1+
2001 04 20	I03	1.0−	0.9+	2007 01 24	704	0.8+	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.0
2004 02 17	291	0.7+	0.5+	2007 01 24	691	0.4−	0.3−	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−
2004 02 17	291	0.3+	0.1+	2007 01 24	704	0.7+	0.5+	2009 10 18	G96	0.3+	0.0
2004 02 17	291	0.2−	0.6+	2007 01 24	703	0.4+	0.9+	2009 10 18	G96	0.1−	0.0
2004 03 17	691	0.2−	0.1+	2007 01 24	703	0.3−	0.1−	2009 10 18	G96	0.4+	0.0
2004 03 17	691	0.0	0.3+	2007 01 24	703	0.9+	0.8+	2009 10 23	691	0.5−	0.2+
2004 03 17	691	0.2+	0.3+	2007 01 24	703	0.5+	0.1+	2009 10 23	691	0.4−	0.3+
2007 01 17	691	0.1+	0.1−	2007 01 28	691	0.3−	0.4−	2009 10 23	691	0.0	0.1+
2007 01 17	691	0.1+	0.4−	2007 01 28	691	0.1−	0.4−	2009 10 27	691	0.2+	0.3+
2007 01 17	691	0.0	0.6+	2007 01 28	691	0.1−	0.2−	2009 10 27	691	0.1+	0.1+
2007 01 24	691	0.1−	0.2−	2009 09 22	G96	0.9−	0.6+	2009 10 27	691	0.2+	0.3+

2009 UW$_{33}$ = 2005 QD$_{133}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	10.43443		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26806615	ω	356.38882		+0.51141543		−0.85789887
a	2.3821809	Ω	62.84720		+0.78981421		+0.44649813
e	0.1861752	i	3.19787		+0.33859676		+0.25426159
P	3.68	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 06	691	0.2+	0.6+	2005 09 11	691	0.4−	0.1+	2009 10 18	G96	0.6+	0.1−
1994 09 06	691	0.3−	0.2+	2005 09 11	691	0.3−	0.1+	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+
1994 09 06	691	0.5−	0.4+	2005 09 11	691	0.2−	0.5−	2009 10 23	691	0.2+	0.1+
2005 08 28	691	0.3+	0.1+	2007 03 12	G96	0.2+	0.1+	2009 10 23	691	0.1−	0.1+
2005 08 28	691	0.2+	0.0	2007 03 12	G96	0.0	0.0	2009 10 23	691	0.0	0.1−
2005 08 28	691	0.0	0.4−	2007 03 12	G96	0.2−	0.0	2009 10 27	691	0.1+	0.2−
2005 09 01	691	0.3+	0.3−	2007 03 12	G96	0.0	0.0	2009 10 27	691	0.3−	0.2+
2005 09 01	691	0.2+	0.2−	2009 10 18	G96	0.1−	0.1−	2009 10 27	691	0.0	0.2−
2005 09 01	691	0.2+	0.1−	2009 10 18	G96	0.3+	0.0				

2009 UD$_{34}$ = 2003 QH$_{24}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	96.24457		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18972094	ω	92.29963		+0.66968863		+0.74205008
a	2.9995714	Ω	219.79638		−0.69844494		+0.61576589
e	0.1378765	i	2.65464		−0.25237235		+0.26494161
P	5.20	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 05 14	291	0.3+	0.6+	2007 04 14	G96	0.1+	0.5−	2008 07 30	300	1.0−	0.4+
2002 05 14	291	0.3+	0.5+	2007 04 14	G96	0.6+	0.2+	2008 09 24	291	0.1−	0.0
2002 05 14	291	0.2−	0.9+	2008 07 29	J75	0.6+	0.1−	2008 09 24	291	0.2−	0.0
2003 08 21	644	0.1+	0.3+	2008 07 29	J75	0.5−	0.4+	2008 09 24	291	0.1−	0.2−
2003 08 21	644	0.1+	0.1+	2008 07 29	J75	0.2+	0.4−	2009 10 18	G96	0.1+	0.1+
2003 08 21	644	0.5+	0.1+	2008 07 30	G96	0.0	0.1−	2009 10 18	G96	0.7+	0.2+
2003 08 24	704	0.1−	0.1−	2008 07 30	G96	0.1+	0.6−	2009 10 18	G96	0.1+	0.3+
2003 08 24	704	0.6−	0.2+	2008 07 30	G96	0.3+	0.1−	2009 10 18	G96	0.3+	0.2+
2003 08 24	704	0.0	0.9+	2008 07 30	G96	0.3+	0.1−	2009 10 23	691	0.3−	0.3+
2003 08 24	704	0.0	0.4+	2008 07 30	300	0.1+	0.2−	2009 10 23	691	0.4−	0.4+
2004 11 10	695	0.4−	0.4+	2008 07 30	300	0.6+	0.5+	2009 10 23	691	0.1+	0.1+
2004 11 10	695	0.0	0.4+	2008 07 30	300	0.2−	0.1−	2009 10 27	691	0.1−	0.2+
2007 04 14	G96	0.1−	0.3+	2008 07 30	300	0.3+	0.8−	2009 10 27	691	0.1+	0.2+
2007 04 14	G96	0.1+	0.2−	2008 07 30	300	0.2−	1.2+	2009 10 27	691	0.0	0.4+

2009 UT$_{36}$ = 1995 SX$_{44}$ = 2005 LQ$_{35}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	88.67799		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28420862	ω	117.43146		+0.68216466		+0.73113019
a	2.2911027	Ω	195.59451		−0.68331167		+0.63256097
e	0.1456618	i	2.13205		−0.26026244		+0.25556852
P	3.47	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	691	0.1+	0.3−	2005 06 14	691	0.3+	0.0	2009 10 14	703	0.6−	0.2−
1995 09 25	691	0.1−	0.1−	2005 06 14	691	0.0	0.2+	2009 10 14	703	0.4−	0.6+
1995 09 25	691	0.1+	0.5−	2005 06 14	691	0.2+	0.1+	2009 10 14	703	(0.6−	1.9+)
1995 09 30	691	0.1−	0.2−	2006 12 27	691	0.0	0.0	2009 10 22	G96	0.2−	0.0
1995 09 30	691	0.1−	0.2−	2006 12 27	691	0.5+	0.4−	2009 10 22	G96	0.1−	0.1+
1995 09 30	691	0.1+	0.1−	2006 12 27	691	0.2−	0.2+	2009 10 22	G96	0.4+	0.2−
2002 10 04	599	0.1−	0.3+	2008 03 12	G96	0.0	0.3−	2009 10 22	G96	0.3+	0.0
2002 10 04	599	0.0	0.3+	2008 03 12	G96	0.7−	0.4−	2009 10 23	691	0.2−	0.3+
2002 10 04	599	0.3+	0.1+	2008 03 12	G96	0.4−	0.0	2009 10 23	691	0.3−	0.2+
2002 10 31	608	0.8+	0.3+	2008 03 12	G96	0.1−	0.1+	2009 10 23	691	0.2−	0.4+
2002 10 31	608	1.4+	0.5+	2008 04 26	G96	0.2+	0.1+	2009 10 25	703	(2.9−	0.9−)
2002 10 31	608	0.0	0.4+	2008 04 26	G96	0.3−	0.2−	2009 10 25	703	0.5+	0.8−
2005 06 10	691	0.0	0.0	2008 04 26	G96	0.1+	0.2+	2009 10 25	703	0.3−	0.3+
2005 06 10	691	0.1+	0.0	2008 04 26	G96	0.2+	0.1+	2009 10 25	703	0.8+	0.9+
2005 06 10	691	0.6−	0.2+	2009 10 14	703	0.8−	0.1+				

2009 UY$_{38}$ = 1995 BA$_{6}$ = 2003 SA$_{421}$ = 2006 EL$_{44}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	231.84792		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18428508	ω	88.36308		−0.96280763		+0.26637642
a	3.0582707	Ω	107.08386		−0.26287697		−0.88486930
e	0.0462527	i	2.71167		−0.06242723		−0.38216480
P	5.35	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 01 28	691	0.3+	0.4+	2003 10 24	691	0.5+	0.1+	2006 03 06	701	0.9+	0.4+
1995 01 28	691	0.2+	0.4+	2003 10 24	691	0.1−	0.4+	2006 03 06	701	(1.7+	0.7−)
1995 01 28	691	0.4−	0.1−	2003 10 24	691	0.3−	0.3+	2008 07 30	691	0.5−	0.2+
1995 02 06	691	0.3−	0.2−	2006 02 01	G96	0.1+	0.3−	2008 07 30	691	0.7−	1.0+
1995 02 06	691	0.2+	0.6+	2006 02 01	G96	0.3+	0.2+	2008 07 30	691	0.8−	0.5+
1995 02 06	691	0.8−	0.3−	2006 02 01	G96	0.1−	0.0	2008 09 19	691	0.1−	0.6+
1999 12 13	691	0.0	0.1+	2006 02 01	G96	0.5+	0.1−	2008 09 19	691	0.3−	0.4+

1999 12 13	691	0.4−	0.2+	2006 03 05	G96	0.4+	0.1+	2008 09 19	691	0.2−	0.5+	2009 10 24	691	0.2+	0.2+
1999 12 13	691	0.4−	0.0	2006 03 05	701	1.6+	0.3−	2009 10 22	G96	0.1−	0.1−	2009 10 24	691	0.7−	0.1−
2000 02 05	691	0.1−	0.3−	2006 03 05	G96	0.0	0.2−	2009 10 22	G96	0.2+	0.0	2009 10 26	291	0.1−	0.1+
2000 02 05	691	0.3+	0.4−	2006 03 05	701	0.3+	0.0	2009 10 22	G96	0.1+	0.4−	2009 10 26	291	0.3−	0.4−
2000 02 05	691	1.1+	1.7+	2006 03 05	G96	0.6−	1.0−	2009 10 23	691	0.4−	0.2−	2009 10 26	291	0.0	0.2+
2003 09 29	645	0.2+	0.0	2006 03 05	701	0.2+	0.1+	2009 10 23	691	0.2−	0.0				
2003 09 29	645	0.1+	0.1−	2006 03 05	291	0.1+	0.5+	2009 10 23	691	0.1−	0.3+				
2003 09 30	691	0.0	0.1−	2006 03 05	291	0.1+	0.5+	2009 10 27	691	0.2−	0.4−				
2003 09 30	691	0.0	0.2+	2006 03 05	291	0.3+	0.5+	2009 10 27	691	0.1+	0.2−				
2003 09 30	691	0.1+	0.3+	2006 03 06	701	0.1+	0.9+	2009 10 27	691	0.2+	0.3−				

2009 UQ$_{39}$ = 2000 WY$_{127}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.00518		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21883445	ω	169.39910		+0.83267839		−0.54186724
a	2.7272540	Ω	224.04607		+0.49529256		+0.82095198
e	0.2775992	i	9.44878		+0.24765296		+0.18004927
P	4.50	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 18	691	0.1+	0.4−	2009 09 23	G96	0.0	0.5−	2009 10 23	691	0.3−	0.1+			
2000 11 18	691	0.1−	0.6−	2009 10 14	J75	1.0+	0.2+	2009 10 24	703	0.0	0.6+			
2000 11 18	691	0.0	0.7−	2009 10 14	J75	0.2−	0.0	2009 10 24	703	0.6+	1.2+			
2000 11 21	704	0.5+	1.6+	2009 10 14	J75	1.2+	0.6−	2009 10 24	703	0.1+	0.8+			
2000 11 21	704	0.6−	1.6+	2009 10 22	703	0.7−	0.2−	2009 10 24	703	0.9−	0.6+			
2000 11 21	704	0.2+	0.6+	2009 10 22	703	1.3−	1.4−	2009 10 27	691	0.2−	0.2+			
2000 11 21	704	0.1−	0.7+	2009 10 22	703	0.7+	1.5−	2009 10 27	691	0.8+	0.3+			
2009 09 23	G96	0.2+	0.3−	2009 10 22	703	0.3−	1.1−	2009 10 27	691	0.4−	0.2+			
2009 09 23	G96	0.2−	0.1−	2009 10 23	691	0.1−	0.1+							
2009 09 23	G96	0.1−	0.1+	2009 10 23	691	0.2+	0.2+							

2009 UY$_{46}$ = 2007 EJ$_{108}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	110.46450		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19262749	ω	244.57198		+0.43568387		+0.89759173
a	2.9693213	Ω	51.42303		−0.79189757		+0.41770345
e	0.1717226	i	4.92722		−0.42787593		+0.14090039
P	5.12	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	691	0.1+	0.5+	2007 03 15	691	0.0	0.1+	2009 09 19	G96	0.1+	0.3+			
1997 04 30	691	0.1−	0.5+	2007 03 15	691	0.0	0.2−	2009 10 18	G96	0.0	0.0			
1997 04 30	691	0.3+	0.6+	2007 04 16	703	0.1−	0.5+	2009 10 18	G96	0.3+	0.1−			
2002 04 08	644	0.1+	0.8−	2007 04 16	703	0.5−	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.2−			
2002 04 08	644	0.3+	0.8−	2007 04 16	703	1.0−	0.4+	2009 10 18	G96	0.6+	0.1−			
2002 04 08	644	0.6+	0.6−	2007 04 16	703	0.2+	0.1−	2009 10 24	691	0.1−	0.1+			
2002 04 14	644	0.5+	0.1+	2007 05 16	G96	0.0	0.2−	2009 10 24	691	0.1−	0.2+			
2002 04 14	644	0.1+	0.1+	2007 05 16	G96	0.1+	0.4−	2009 10 24	691	0.1+	0.2+			
2002 04 14	644	0.6+	0.4+	2007 05 16	G96	0.2−	0.3−	2009 10 26	291	0.3−	0.3+			
2007 03 11	691	0.4−	0.1−	2007 05 16	G96	0.1−	0.3−	2009 10 26	291	0.1−	0.1+			
2007 03 11	691	0.1+	0.0	2009 09 19	G96	0.3+	0.3+	2009 10 26	291	0.4−	0.1+			
2007 03 11	691	0.1+	0.1−	2009 09 19	G96	0.4+	0.3+							
2007 03 15	691	0.0	0.0	2009 09 19	G96	0.6+	0.3+							

2009 UG$_{47}$ = 2005 QY$_{131}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	19.27311		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26618379	ω	356.06245		+0.69302141		−0.71957331
a	2.3933983	Ω	50.06090		+0.66298589		+0.61217538
e	0.1898369	i	3.28947		+0.28314490		+0.32780414
P	3.70	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 28	691	0.0	0.0	2005 09 11	691	0.1+	0.3−	2009 10 18	G96	0.8+	0.2+			
2005 08 28	691	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.6−	0.4−	2009 10 24	691	0.2+	0.1+			
2005 08 28	691	0.1−	0.2−	2009 09 22	G96	0.0	0.5−	2009 10 24	691	0.2+	0.2+			
2005 09 01	691	0.0	0.4+	2009 09 22	G96	0.1+	0.2−	2009 10 24	691	0.7−	0.1−			
2005 09 01	691	0.0	0.0	2009 09 22	G96	0.5+	0.2−	2009 10 26	291	0.1−	0.1+			
2005 09 01	691	0.1+	0.3+	2009 10 18	G96	0.7+	0.2+	2009 10 26	291	0.3−	0.4−			
2005 09 11	691	0.2−	0.0	2009 10 18	G96	0.3+	0.2+	2009 10 26	291	0.0	0.2+			
2005 09 11	691	0.1+	0.2−	2009 10 18	G96	0.7+	0.0							

2009 UJ$_{49}$ = 2005 XS$_{46}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	90.02771		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21570305	ω	261.63364		+0.56972076		+0.81924891
a	2.7535852	Ω	43.31153		−0.71167246		+0.53146634
e	0.1073954	i	5.45312		−0.41102380		+0.21534798
P	4.57	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	691	0.2+	0.1−	2009 10 22	G96	0.1+	0.2−	2009 10 22	G96	0.3−	0.1−			
2000 11 01	691	0.1+	0.2−	2009 10 22	G96	0.2+	0.2−	2009 10 22	G96	0.1−	0.2−			
2000 11 01	691	0.1+	0.6−	2009 10 22	G96	0.4+	0.3−	2009 10 24	691	0.0	0.1−			
2005 12 02	691	0.6−	0.1+	2009 10 22	G96	0.2+	0.1+	2009 10 24	691	0.5−	0.1+			
2005 12 02	691	0.2+	0.2+	2009 10 22	G96	0.2−	0.2−	2009 10 24	691	0.3−	0.1+			
2005 12 02	691	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	0.2−	0.0	2009 10 24	291	0.1+	0.1+			
2005 12 06	691	0.3+	0.0	2009 10 22	G96	0.4−	0.2+	2009 10 24	291	0.1+	0.2+			
2005 12 06	691	0.0	0.3+	2009 10 22	G96	0.4−	0.3+	2009 10 24	291	0.1−	0.2+			
2005 12 06	691	0.1+	0.3−	2009 10 22	G96	0.2−	0.1−	2009 10 26	291	0.2−	0.2+			
2009 09 27	691	0.1+	0.2−	2009 10 22	G96	0.3+	0.2+	2009 10 26	291	0.1−	0.2+			
2009 09 27	691	0.1+	0.0	2009 10 22	G96	0.2−	0.1+	2009 10 26	291	0.7+	0.1+			
2009 09 27	691	0.0	0.1−	2009 10 22	G96	0.2−	0.2+							
2009 10 22	G96	0.1+	0.3−	2009 10 22	G96	0.0	0.1+							

2009 UD$_{66}$ = 2006 BD$_{35}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	59.79439		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19011453	ω	226.23796		+0.88790227		+0.45690462
a	2.9954301	Ω	106.50779		−0.40439982		+0.83071150
e	0.1133706	i	3.20183		−0.21929510		+0.31805121
P	5.18	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 17	691	0.4+	0.6−	2009 09 21	691	0.7+	0.0	2009 10 17	703	0.2−	0.4−			
1999 12 17	691	0.2+	0.2−	2009 09 21	691	0.3−	0.3+	2009 10 24	G96	0.1−	0.1+			
1999 12 17	691	0.6−	0.1+	2009 09 21	691	0.0	0.2−	2009 10 24	G96	0.2+	0.0			
2004 11 03	691	0.2+	0.0	2009 09 29	691	0.5−	0.1−	2009 10 24	G96	0.4+	0.2−			
2004 11 03	691	0.0	0.1+	2009 09 29	691	0.4−	0.1+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−			
2004 11 03	691	0.2+	0.2−	2009 09 29	691	0.0	0.0	2009 10 26	691	0.2+	0.2−			
2006 01 22	G96	0.0	0.1−	2009 10 17	G96	0.2−	0.0	2009 10 26	691	0.3−	0.2+			
2006 01 22	G96	0.0	0.9−	2009 10 17	G96	0.3+	0.1+	2009 10 26	691	0.3−	0.4+			
2006 01 22	G96	0.8+	0.9−	2009 10 17	G96	0.2−	0.3+	2009 10 26	G96	0.2+	0.1−			
2006 01 22	G96	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.3+	2009 10 26	G96	0.5+	0.0			
2006 01 25	691	0.1+	0.5+	2009 10 17	703	0.8+	0.1+	2009 10 26	G96	0.2+	0.3−			
2006 01 25	691	0.2+	0.1+	2009 10 17	703	(1.2+	2.1+)	2009 10 26	G96	0.1+	0.2−			
2006 01 25	691	0.3−	0.4+	2009 10 17	703	0.6−	1.5+							

2009 UO$_{71}$ = 1991 TN$_{11}$ = 2005 QE$_{148}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	25.95819		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27609729	ω	14.16934		+0.76969514		−0.63610893
a	2.3357586	Ω	25.57904		+0.57283539		+0.65068177
e	0.1385257	i	7.20811		+0.28183151		+0.41470311
P	3.57	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 11	691	0.1+	0.2+	2005 10 07	G96	0.1−	0.2−	2009 10 22	703	0.6+	0.3+			
1991 10 11	691	0.1+	1.3+	2005 10 07	G96	0.5−	0.4−	2009 10 22	703	0.5−	0.3−			
1991 10 11	691	0.2+	0.7−	2005 10 07	G96	0.3−	0.3−	2009 10 24	703	0.9−	0.5−			

1991 10 13	691	0.6−	0.1−	2009 09 21	G96	0.3+	0.1−	2009 10 24	703	0.4+	0.4+
1991 10 13	691	0.0	0.2−	2009 09 21	G96	0.0	0.1−	2009 10 24	703	0.3−	0.1+
1991 10 13	691	0.1+	0.4−	2009 09 21	G96	0.1−	0.2−	2009 10 24	703	0.8−	0.3+
2005 08 28	615	0.7+	0.4+	2009 09 21	G96	0.4+	0.2−	2009 10 26	703	1.1+	0.2−
2005 08 28	615	0.8+	0.6+	2009 09 27	703	1.1+	0.5+	2009 10 26	703	0.1−	0.4−
2005 08 28	615	0.1−	0.0	2009 09 27	703	0.6+	0.2−	2009 10 26	703	0.8−	0.6−
2005 09 01	644	0.3−	0.1+	2009 09 27	703	0.0	0.1−	2009 10 26	703	1.5−	1.1−
2005 09 01	644	0.6−	0.3−	2009 09 27	703	0.6−	1.0−	2009 10 26	691	0.0	0.2+
2005 09 01	644	0.2−	0.1+	2009 10 22	703	0.1−	0.1−	2009 10 26	691	0.4+	0.3+
2005 10 07	G96	0.4+	0.2−	2009 10 22	703	0.3+	0.0	2009 10 26	691	0.0	0.3+

2009 UX$_{72}$ = 2002 EQ$_{32}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	56.34995		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22157425	ω	322.53223		+0.98777418		−0.13046893
a	2.7047255	Ω	45.20068		+0.15540154		+0.86745265
e	0.0422516	i	6.90622		−0.01235062		+0.48010806
P	4.45	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 18	691	0.3−	0.0	2004 10 04	644	0.5−	0.7+	2009 09 19	G96	0.3+	0.1+
1998 04 18	691	0.4−	0.3−	2004 10 04	644	0.5−	0.6+	2009 09 19	G96	0.5+	0.3−
1998 04 18	691	0.4−	0.4−	2004 10 04	644	0.3−	0.8+	2009 10 14	291	0.2−	0.2−
1998 05 03	691	0.3+	0.7−	2007 03 13	691	0.1+	0.3+	2009 10 14	291	0.2−	0.2−
1998 05 03	691	0.3+	0.6−	2007 03 13	691	0.1−	0.3+	2009 10 14	291	0.2−	0.1−
1998 05 03	691	0.0	0.2−	2007 03 13	691	0.1+	0.0	2009 10 23	691	0.0	0.2−
2000 11 01	691	0.0	0.0	2007 05 12	G96	0.2+	0.2+	2009 10 23	691	0.0	0.2−
2000 11 01	691	0.2−	0.3−	2007 05 12	G96	0.2−	1.0+	2009 10 23	691	0.2+	0.0
2000 11 01	691	0.2+	0.4−	2007 05 12	G96	0.4−	0.4+	2009 10 24	703	0.1+	0.5+
2002 03 11	644	0.7+	0.9+	2007 05 12	G96	0.3+	0.6+	2009 10 24	703	0.2−	0.6+
2002 03 11	644	0.2−	1.3+	2009 08 01	691	0.5−	0.5+	2009 10 24	703	1.1+	1.3+
2002 03 11	644	0.0	1.0+	2009 08 01	691	0.0	0.5+	2009 10 24	703	0.1−	0.3+
2002 03 12	644	0.2+	0.9+	2009 08 01	691	0.3−	0.2+	2009 10 27	691	0.1+	0.0
2002 03 12	644	0.2−	0.6+	2009 09 19	G96	0.8+	0.3−	2009 10 27	691	0.4+	0.2−
2002 03 12	644	0.3+	1.2+	2009 09 19	G96	0.6+	0.1−	2009 10 27	691	0.2+	0.3−

2009 UR$_{79}$ = 2002 VW$_{8}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	77.48677		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28166003	ω	355.12266		+0.74774381		+0.66344189
a	2.3049025	Ω	323.26822		−0.60766474		+0.66742050
e	0.1968973	i	2.57871		−0.26762429		+0.33822290
P	3.50	H	17.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.4−	0.6+	2009 10 14	703	1.4+	0.1+	2009 10 22	703	0.6−	0.2−
2002 11 01	644	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.4+	0.6+	2009 10 22	703	0.6−	0.0
2002 11 01	644	0.8+	0.2+	2009 10 14	703	0.9+	0.3−	2009 10 22	703	1.0−	0.2−
2002 11 05	704	1.4−	1.5+	2009 10 14	703	0.4−	1.0−	2009 10 25	691	0.0	0.1+
2002 11 05	704	0.5−	0.4+	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−	2009 10 25	691	0.2−	0.1+
2002 11 05	704	0.2+	0.3+	2009 10 22	G96	0.5+	0.0	2009 10 25	691	0.3−	0.1−
2004 02 12	291	0.2−	0.1+	2009 10 22	G96	0.6+	0.4−	2009 10 27	J75	0.9+	0.4−
2004 02 12	291	0.1−	0.0	2009 10 22	G96	0.1+	0.1−	2009 10 27	J75	0.4+	0.2−
2004 02 12	291	0.3+	0.2−	2009 10 22	703	0.0	0.9−	2009 10 27	J75	0.4+	0.3−

2009 UV$_{80}$ = 2007 BT$_{68}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	21.95650		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27212760	ω	109.85190		+0.87519918		−0.48324837
a	2.3584191	Ω	279.05147		+0.43496602		+0.80626008
e	0.2233035	i	1.29408		+0.21173323		+0.34119746
P	3.62	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.1+	0.1−	2007 01 28	691	0.0	0.1+	2009 10 22	703	0.4+	0.2+
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2009 10 14	703	0.1−	0.0	2009 10 25	691	0.4−	0.2+
2005 09 30	G96	0.1−	0.0	2009 10 14	703	0.7+	1.1+	2009 10 25	691	0.3−	0.1+
2005 09 30	G96	0.5−	0.7+	2009 10 14	703	0.0	1.0+	2009 10 25	691	0.4−	0.1+
2005 09 30	G96	0.3+	0.6+	2009 10 14	703	0.8+	0.5+	2009 10 27	704	0.5−	0.8+
2005 09 30	G96	0.1−	0.1−	2009 10 14	D29	0.5+	0.5−	2009 10 27	704	(0.1−	1.9+)
2007 01 27	G96	0.2−	1.1−	2009 10 14	D29	0.6−	0.4−	2009 10 27	704	(0.0	1.7+)
2007 01 27	G96	0.2−	0.7−	2009 10 14	D29	0.1+	0.8−	2009 10 27	J75	0.3+	0.5+
2007 01 27	G96	0.4−	0.1−	2009 10 14	D29	1.0+	0.0	2009 10 27	J75	0.2+	0.3+
2007 01 27	G96	0.0	0.1+	2009 10 22	703	0.3−	1.2−	2009 10 27	J75	0.3+	0.0
2007 01 28	691	0.1−	0.1+	2009 10 22	703	1.2+	1.0−				
2007 01 28	691	0.1+	0.2−	2009 10 22	703	0.4−	0.1+				

2009 UM$_{82}$ = 1996 SG$_{2}$ = 2004 PP$_{66}$ = 2005 XL$_{39}$ = 2007 EJ$_{173}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	13.92987		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23323089	ω	211.89743		+0.66310396		−0.74827510
a	2.6138380	Ω	196.59230		+0.70026896		+0.62931334
e	0.0746060	i	3.90147		+0.26441731		+0.20987877
P	4.23	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	691	0.3−	0.1+	2005 12 05	691	0.4+	0.1+	2009 09 22	G96	0.3+	0.3−
1996 09 17	691	0.5−	0.1−	2005 12 05	691	0.3+	0.2+	2009 09 22	G96	0.5+	0.1−
1996 09 17	691	0.5−	0.3+	2005 12 08	691	0.2+	0.0	2009 09 22	G96	0.4−	0.3−
1996 09 20	691	0.3+	0.1+	2005 12 08	691	0.3+	0.0	2009 10 14	621	0.6+	0.3+
1996 09 20	691	0.1−	0.0	2005 12 08	691	0.2+	0.0	2009 10 14	621	0.0	0.6+
1996 09 20	691	0.2+	0.0	2007 03 14	691	0.0	0.0	2009 10 14	621	0.7+	0.4+
2003 04 25	691	0.2+	0.7+	2007 03 14	691	0.2−	0.2+	2009 10 14	621	0.9+	0.3−
2003 04 25	691	0.2+	0.6+	2007 03 14	691	0.1+	0.2+	2009 10 23	G96	0.3−	0.4−
2003 04 25	691	0.3+	0.8+	2007 03 18	691	0.2−	0.2−	2009 10 23	G96	0.0	0.1+
2004 08 10	599	0.5+	0.2+	2007 03 18	691	0.4−	0.2+	2009 10 23	G96	0.1−	0.2−
2004 08 10	599	0.2+	0.5+	2007 03 18	691	0.2+	0.4+	2009 10 23	G96	0.3−	0.5+
2004 08 10	599	0.8+	0.4+	2007 04 07	G96	0.3−	0.0	2009 10 25	703	0.3−	2.0+
2004 08 11	599	0.5+	0.2+	2007 04 07	G96	0.1+	0.1+	2009 10 25	703	0.9−	0.5+
2004 08 11	599	0.8+	0.6+	2007 04 07	G96	0.3−	0.1+	2009 10 25	703	0.2+	1.0+
2004 08 11	599	0.4+	0.7+	2007 04 07	G96	0.5−	0.3+	2009 10 25	703	0.1+	1.7+
2004 08 11	599	1.0+	0.0	2007 05 09	G96	0.2−	0.0	2009 10 26	691	0.7−	0.1−
2004 08 11	621	0.2−	0.4+	2007 05 09	G96	0.2−	0.5−	2009 10 26	691	0.5−	0.3+
2004 08 11	621	0.5−	0.2−	2007 05 09	G96	0.0	0.2−	2009 10 26	691	0.6−	0.1−
2004 08 11	621	(2.6+	0.1−)	2007 05 09	G96	0.0	0.2+				
2005 12 05	691	0.3+	0.1−	2009 09 22	G96	0.1+	0.3−				

2009 US$_{84}$ = 2005 YB$_{3}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	11.31605		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23536239	ω	1.14938		+0.55373658		−0.80322745
a	2.5980330	Ω	55.26809		+0.76183247		+0.38225609
e	0.2489090	i	15.49455		+0.33613551		+0.45684347
P	4.19	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	645	0.0	0.1−	2005 12 23	704	0.1−	0.3−	2009 10 23	G96	0.7+	0.3−
2002 02 08	645	0.0	0.1−	2005 12 23	704	0.4+	0.3+	2009 10 25	691	0.0	0.1−
2005 12 08	703	0.8−	0.9−	2005 12 23	704	0.4+	0.2+	2009 10 25	691	0.2−	0.0
2005 12 08	703	0.5−	0.6+	2009 10 12	G96	0.2+	0.2−	2009 10 25	691	0.3−	0.0
2005 12 08	703	0.9−	0.4+	2009 10 12	G96	0.1+	0.2−	2009 10 26	703	0.8+	0.2+
2005 12 08	703	1.8+	0.5+	2009 10 12	G96	0.5+	0.3−	2009 10 26	703	0.3−	0.7+
2005 12 21	703	0.3−	0.6+	2009 10 12	G96	0.2+	0.1−	2009 10 26	703	0.4−	0.2−
2005 12 21	703	1.3−	0.5+	2009 10 23	G96	0.2+	0.1+	2009 10 26	703	0.5+	0.4−
2005 12 21	703	0.8+	0.6+	2009 10 23	G96	0.6+	0.1−				
2005 12 21	703	0.6−	0.3+	2009 10 23	G96	0.3+	0.1−				

2009 UF$_{87}$ = 2005 YN$_{157}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	9.84844		(2000.0)			
n	0.23918502	ω	258.90232		+0.59478953	−0.80304789
a	2.5702778	Ω	154.49100		+0.76674032	+0.55304174
e	0.2455481	i	4.87519		+0.24152577	+0.22194351
P	4.12	H	16.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	703	(1.4−	3.4+)	2006 02 04	G96	0.4+	0.4−	2009 10 24	703	0.1−	0.0
2005 11 25	703	0.1−	0.1+	2006 02 04	G96	0.1+	0.3−	2009 10 24	703	0.8−	0.6+
2005 11 25	703	0.0	1.1+	2006 02 04	G96	0.2+	0.3−	2009 10 24	703	0.4−	0.8+
2005 11 25	703	0.2+	0.4+	2006 02 04	G96	0.1−	0.3−	2009 10 25	703	0.5+	1.1−
2005 12 27	703	0.3+	0.1+	2009 09 19	703	1.5+	0.2−	2009 10 25	703	0.3−	0.6−
2005 12 27	703	0.5+	0.5+	2009 09 19	703	0.7−	0.7−	2009 10 25	703	0.6−	0.8−
2005 12 27	703	0.3−	0.5−	2009 09 19	703	0.4−	0.5−	2009 10 25	703	0.2+	0.1−
2005 12 27	703	0.8−	0.8+	2009 09 19	703	0.5−	0.3−	2009 10 27	D29	0.4+	0.7+
2005 12 30	704	0.4+	0.3−	2009 10 17	683	(1.3+	1.6−)	2009 10 27	D29	0.8+	0.8+
2005 12 30	704	0.7−	0.1−	2009 10 17	683	0.7+	0.8+	2009 10 27	D29	0.2+	0.3+
2005 12 30	704	0.7−	0.2+	2009 10 17	683	(2.8+	1.4+)	2009 10 27	D29	0.0	0.1−
2005 12 30	704	0.7+	1.0−	2009 10 24	703	0.4−	0.6−				

2009 UW$_{88}$ = 2005 VK$_{112}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	50.21177		(2000.0)			
n	0.24465612	ω	1.02112		+0.97323567	+0.22933479
a	2.5318151	Ω	345.69500		−0.21126718	+0.86758603
e	0.2708738	i	3.42494		−0.09043514	+0.44124827
P	4.03	H	17.0	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	703	0.6−	1.3+	2005 11 12	691	0.0	0.1+	2009 10 24	703	1.0+	0.7−
2005 10 29	703	0.1−	0.8−	2005 11 12	691	0.1+	0.0	2009 10 24	703	1.2+	0.6+
2005 10 29	703	0.2−	0.3+	2005 11 12	691	0.1+	0.1−	2009 10 25	703	0.6+	0.1+
2005 10 29	703	0.7−	0.2−	2009 10 14	703	0.5+	0.2+	2009 10 25	703	0.2−	1.3+
2005 11 08	704	0.1+	0.5+	2009 10 14	703	0.4+	0.4−	2009 10 25	703	0.4+	0.6−
2005 11 08	704	0.0	1.0−	2009 10 14	703	0.0	0.4−	2009 10 25	703	0.2+	0.7−
2005 11 08	704	0.1+	0.2+	2009 10 14	703	0.5−	0.0	2009 10 29	291	0.4−	0.1+
2005 11 08	704	0.6−	0.1+	2009 10 24	703	0.6−	0.3−	2009 10 29	291	0.2−	0.1+
2005 11 08	704	1.4+	0.6−	2009 10 24	703	0.2+	0.2+	2009 10 29	291	0.2−	0.0

2009 UE$_{89}$ = 2006 DU$_{17}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	357.51156		(2000.0)			
n	0.19920979	ω	58.72441		+0.47645898	−0.87916312
a	2.9035474	Ω	2.85442		+0.74506044	+0.39911160
e	0.1263827	i	8.87658		+0.46676738	+0.26035002
P	4.95	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2006 02 20	691	0.0	0.3+	2009 10 13	J75	0.1+	0.1+	2009 10 26	J47	0.3+	0.0
2006 02 20	691	0.2+	0.2+	2009 10 13	J75	0.3+	0.3+	2009 10 26	J47	0.2+	0.4+
2006 02 20	691	0.3+	0.4−	2009 10 13	J75	0.3−	0.2−	2009 10 26	J47	0.0	0.1+
2006 02 20	703	0.1+	0.1−	2009 10 22	703	0.6+	0.1−	2009 10 26	J47	0.0	0.2−
2006 02 20	703	0.4−	0.5+	2009 10 22	703	0.1+	0.2−	2009 10 26	J47	0.0	0.2+
2006 02 20	703	0.7−	1.3−	2009 10 22	703	1.4−	0.1+	2009 10 28	J47	0.1+	0.1+
2006 02 20	703	0.6−	0.7+	2009 10 22	703	0.4−	0.1−	2009 10 28	J47	0.3+	0.0
2006 02 24	691	0.0	0.1−	2009 10 26	J47	0.1+	0.6−	2009 10 28	J47	0.1+	0.2+
2006 02 24	691	0.1−	0.1−	2009 10 26	J47	0.2−	0.1−	2009 10 28	J47	0.0	0.2+
2006 02 24	691	0.1+	0.1+	2009 10 26	J47	0.0	0.0	2009 10 28	J47	0.0	0.0

2009 UD$_{90}$ = 2003 US$_{410}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	31.79091		(2000.0)			
n	0.16339706	ω	277.87588		+0.99586264	+0.04753007
a	3.3136495	Ω	79.42384		−0.01166063	+0.91209712
e	0.3484687	i	4.51893		−0.09012013	+0.40720970
P	6.03	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.1+	0.2−	2003 10 29	704	0.3+	1.3+	2009 10 24	703	0.1−	0.3+
1991 11 04	691	0.1+	0.4+	2003 10 29	704	1.0+	0.1−	2009 10 24	703	0.5−	0.3+
1991 11 04	691	0.2−	0.1+	2003 10 29	704	0.4+	0.6+	2009 10 24	703	0.7+	0.6−
1997 11 01	691	0.1−	0.3−	2003 10 29	704	0.2+	0.3+	2009 10 24	703	0.3+	0.2+
1997 11 01	691	0.1+	0.4−	2009 10 15	J75	0.1+	0.9−	2009 10 26	691	0.7−	0.1+
1997 11 01	691	0.3+	0.2−	2009 10 15	J75	1.2+	1.2−	2009 10 26	691	0.1−	0.1−
2003 10 23	699	0.4−	0.4−	2009 10 16	J75	0.1−	0.9−	2009 10 26	691	0.5−	0.2−
2003 10 23	699	0.3−	0.0	2009 10 20	704	0.4+	0.0	2009 10 27	704	0.7+	0.6+
2003 10 23	699	1.0−	0.3+	2009 10 20	704	0.5+	0.4+	2009 10 27	704	0.2−	0.4+
2003 10 23	699	0.6−	0.9+	2009 10 20	704	0.7+	0.2+	2009 10 27	704	1.0+	1.2+
2003 10 23	695	0.2−	0.0	2009 10 20	704	0.1+	0.1−	2009 10 27	704	0.6+	0.1+
2003 10 23	695	0.3−	0.0	2009 10 20	704	0.2+	0.7+				

2009 UF$_{90}$ = 2004 TB$_{163}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	19.44104		(2000.0)			
n	0.19712872	ω	186.50903		+0.86390005	−0.49759264
a	2.9239466	Ω	203.83140		+0.47036681	+0.85241169
e	0.1141648	i	11.12534		+0.18008822	+0.16061097
P	5.00	H	15.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2004 10 06	691	0.2+	0.4+	2007 04 22	G96	0.4−	0.4+	2009 10 14	703	0.1−	0.5−
2004 10 06	691	0.0	0.3+	2007 04 22	G96	0.3+	0.1+	2009 10 14	703	0.5−	0.4−
2004 10 06	691	0.0	0.3+	2007 04 22	G96	0.2−	0.2+	2009 10 14	703	0.1+	0.4+
2004 10 09	704	0.3−	1.3+	2007 04 22	G96	0.5+	0.0	2009 10 14	703	0.5−	0.1+
2004 10 09	704	0.1−	0.9+	2007 05 10	691	0.2+	0.2+	2009 10 22	704	0.5+	0.3−
2004 10 09	704	1.0−	0.8+	2007 05 10	691	0.0	0.6+	2009 10 22	704	0.1+	1.4+
2007 03 26	G96	0.3−	0.6+	2007 05 10	691	0.1+	0.8+	2009 10 22	704	0.3−	0.3+
2007 03 26	691	0.2+	0.6+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+	2009 10 26	691	0.1−	0.2−
2007 03 26	G96	0.1−	0.2−	2009 09 22	G96	0.2+	0.3+	2009 10 26	691	0.1−	0.3−
2007 03 26	G96	0.6−	0.3+	2009 09 22	G96	0.0	0.2+	2009 10 26	691	0.4+	0.2−
2007 03 26	G96	0.0	0.2−	2009 10 14	J75	0.5+	0.0	2009 10 27	704	0.7−	1.5+
2007 03 26	691	0.1−	0.0	2009 10 14	J75	0.5+	0.1+	2009 10 27	704	0.6−	1.4+
2007 03 26	691	0.1+	0.5+	2009 10 14	J75	0.1+	0.1−	2009 10 27	704	0.5−	1.2+

2009 UX$_{92}$ = 2003 WW$_{75}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	Q
M	324.96764		(2000.0)			
n	0.17173786	ω	249.00016		−0.59505402	−0.71017713
a	3.2054722	Ω	243.27162		+0.79948884	−0.57085417
e	0.2486740	i	24.91385		−0.08202622	−0.41203636
P	5.74	H	14.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2003 11 19	704	0.2+	0.0	2003 11 21	644	0.0	0.2−	2009 10 19	143	0.5+	0.5+
2003 11 19	704	0.2−	0.5+	2009 10 17	G96	0.2+	0.1−	2009 10 19	143	0.5−	0.1−
2003 11 19	704	0.2+	0.1−	2009 10 17	G96	0.1−	0.0	2009 10 24	703	0.2+	0.5−
2003 11 19	704	0.2−	0.2−	2009 10 17	G96	0.3−	0.1−	2009 10 24	703	0.3+	0.6+
2003 11 21	644	0.1−	0.0	2009 10 17	G96	0.0	0.2−	2009 10 24	703	1.5−	0.5−
2003 11 21	644	0.0	0.1−	2009 10 19	143	0.2+	0.1−	2009 10 24	703	1.0+	0.4+

2009 UD$_{94}$ = 2001 RT$_9$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	65.90090		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38259896	ω	146.23836		+0.97512845	−0.04197060	
a	1.8792022	Ω	218.06099		+0.01659086	+0.99297449	
e	0.1007994	i	20.67150		+0.22101867	+0.11063511	
P	2.58	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 27	691	0.3−	0.2−	2001 09 11	704	0.3+	1.1+	2009 09 21	G96	0.1+	0.2+
1998 05 27	691	0.2−	0.3−	2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2009 09 21	G96	0.0	0.2+
1998 05 27	691	0.2−	0.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2009 09 21	G96	0.2+	0.3+
2001 07 19	644	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2009 10 16	J75	0.4−	0.7+
2001 07 19	644	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.9+	0.7−	2009 10 16	J75	0.5+	0.3−
2001 07 19	644	0.1+	0.0	2003 05 05	691	0.6+	0.2+	2009 10 16	J75	0.3+	0.8+
2001 09 10	704	1.0−	0.2−	2003 05 05	691	0.2−	0.1−	2009 10 28	J75	0.5−	0.7+
2001 09 10	704	0.1−	1.0+	2003 05 05	691	0.1−	0.4+	2009 10 28	J75	0.5−	0.2+
2001 09 10	704	0.6+	0.6+	2003 05 10	691	0.4+	0.3+	2009 10 28	J75	0.0	0.8+
2001 09 11	704	0.3−	0.0	2003 05 10	691	0.2−	0.8+	2009 10 29	J75	0.1−	0.6+
2001 09 11	704	0.4−	0.7+	2003 05 10	691	0.4+	1.0+	2009 10 29	J75	0.0	0.6+
2001 09 11	704	0.3−	0.4+	2009 09 21	G96	0.2−	0.3+	2009 10 29	J75	0.1+	0.5+

4276 T-2 = 2009 UC$_{13}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	48.63760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27466077	ω	200.66197		+0.98054004	+0.19179969	
a	2.3438958	Ω	148.18916		−0.16712111	+0.92743346	
e	0.2183587	i	4.55724		−0.10301340	+0.32106083	
P	3.59	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	(3.1+	0.7−)	1973 10 05	675	0.1+	0.9+	2009 10 17	703	0.2+	0.1+
1973 09 24	675	0.7−	1.5−	2007 01 24	G96	0.2+	0.4+	2009 10 17	703	0.1−	0.0
1973 09 29	675	0.0	1.0−	2007 01 24	G96	0.7+	0.1+	2009 10 17	703	0.7+	0.4+
1973 09 29	675	1.2−	1.4−	2007 01 24	G96	0.4−	0.1+	2009 10 17	703	1.2−	0.7+
1973 09 30	675	1.4+	0.5+	2007 01 24	G96	0.4−	0.1−	2009 10 18	J75	0.1+	0.2−
1973 09 30	675	0.7+	2.0+	2008 04 28	G96	0.3−	0.6+	2009 10 18	J75	0.1−	0.7−
1973 10 04	675	(2.6−	2.7−)	2008 04 28	G96	0.2+	0.9+	2009 10 18	J75	0.5+	0.5−
1973 10 04	675	0.1−	0.3+	2008 04 28	G96	0.6+	0.3+				
1973 10 05	675	0.7−	1.4+	2008 04 28	G96	0.1−	0.5−				

3266 T-3 = 2009 ST$_{143}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	22.42121		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18471165	ω	355.91903		+0.98196058	−0.18860181	
a	3.0535604	Ω	14.97277		+0.17493044	+0.87898110	
e	0.2465054	i	2.99953		+0.07178273	+0.43797441	
P	5.34	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.6−	0.4+	2009 09 19	691	0.2−	0.1−	2009 10 14	703	0.6−	0.8+
1977 10 11	675	0.5+	0.0	2009 09 19	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	0.5+	0.7+
1977 10 12	675	(3.8−	0.5+)	2009 09 19	691	0.0	0.1−	2009 10 21	703	0.9−	0.1+
1977 10 12	675	0.1−	1.5−	2009 09 23	691	0.0	0.2−	2009 10 21	703	0.7−	0.2−
1977 10 16	675	1.6+	0.3−	2009 09 23	691	0.1−	0.1+	2009 10 21	703	1.0−	0.3−
1977 10 16	675	0.2+	0.1+	2009 09 23	691	0.0	0.1−	2009 10 24	D29	1.0+	0.4−
1977 10 17	675	(0.6+	3.0−)	2009 09 27	691	0.0	0.2+	2009 10 24	D29	0.9−	0.9+
1977 10 17	675	0.6+	1.4−	2009 09 27	691	0.1−	0.2+	2009 10 24	D29	0.6−	0.1−
2004 11 18	599	0.0	0.0	2009 09 27	691	0.1+	0.1+	2009 10 24	D29	0.0	0.8+
2004 11 18	599	0.1−	0.4−	2009 10 10	J75	1.3+	0.1−	2009 10 24	D29	0.2+	0.7+
2004 11 18	599	1.0−	0.1+	2009 10 10	J75	0.6+	1.3+	2009 10 24	D29	0.2−	0.8+
2004 11 18	599	0.0	0.3+	2009 10 10	J75	0.5+	0.1+	2009 10 24	D29	0.4−	0.7−
2004 12 10	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	G96	0.0	0.5−	2009 10 24	D29	0.3+	0.4+
2004 12 10	691	0.1+	0.1−	2009 10 14	G96	0.4+	0.4−	2009 10 27	G96	0.3+	0.0
2004 12 10	691	0.1+	0.0	2009 10 14	G96	0.2+	0.6−	2009 10 27	G96	0.2+	0.0
2006 02 27	G96	0.5−	0.4+	2009 10 14	G96	0.1+	0.4−	2009 10 27	G96	0.4+	0.0
2006 02 27	G96	0.3+	0.2−	2009 10 14	703	(0.4−	1.6−)	2009 10 27	G96	0.2−	0.1+
2006 02 27	G96	0.5+	0.2−	2009 10 14	703	0.8−	0.2−				
2006 02 27	G96	0.2−	0.3+	2009 10 14	703	0.6+	0.1+				

3493 T-3 = 2009 RK$_{16}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	41.85788		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18637098	ω	284.89572		+0.76818810	+0.63988771	
a	3.0354088	Ω	35.32797		−0.57273422	+0.70133510	
e	0.3988801	i	2.05691		−0.28611635	+0.31412227	
P	5.29	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.0+	0.1−	2009 09 14	704	0.9+	0.5−	2009 10 14	703	0.4+	0.3−
1977 10 11	675	0.2+	0.7+	2009 09 14	704	1.0+	0.4+	2009 10 14	703	0.7−	0.4+
1977 10 12	675	1.0+	0.2−	2009 09 14	704	1.1+	0.3+	2009 10 14	703	0.6−	0.4+
1977 10 12	675	0.8−	0.9+	2009 09 14	704	0.8+	0.6+	2009 10 14	703	1.0+	0.6+
1977 10 16	675	0.9+	1.0−	2009 09 16	691	0.3−	0.2−	2009 10 21	703	0.0	0.7−
1977 10 16	675	0.9−	0.7−	2009 09 16	691	0.1−	0.0	2009 10 21	703	1.0−	0.5−
1977 10 17	675	0.8+	1.8−	2009 09 16	691	0.3−	0.2−	2009 10 21	703	0.3−	0.4+
1977 10 17	675	0.3−	1.9−	2009 09 20	691	0.0	0.1−	2009 10 21	703	0.5+	1.4+
2008 04 03	G96	0.4−	0.8+	2009 09 20	691	0.2−	0.2−	2009 10 21	G96	0.0	0.1+
2008 04 03	G96	0.2+	0.0	2009 09 20	691	0.1+	0.0	2009 10 21	G96	0.2+	0.2+
2008 04 03	G96	0.1−	0.7+	2009 09 24	691	0.2−	0.1−	2009 10 21	G96	0.0	0.4+
2008 04 03	G96	1.1+	0.2+	2009 09 24	691	0.3−	0.1+	2009 10 21	G96	0.1+	0.3+
2009 09 12	691	0.1−	0.3+	2009 09 24	691	0.4−	0.3+	2009 10 27	G96	0.4+	0.1+
2009 09 12	691	0.1−	0.3−	2009 09 28	691	0.3+	0.1+	2009 10 27	G96	0.5+	0.3+
2009 09 12	691	0.1−	0.1+	2009 09 28	691	0.1−	0.2+	2009 10 27	G96	0.0	0.1+
2009 09 14	704	0.9+	0.8+	2009 09 28	691	0.2−	0.1+	2009 10 27	G96	0.4+	0.1+

3765 T-3 = 2009 TO$_{21}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

M	53.20836		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18630050	ω	164.55114		+0.99470842	+0.09655647	
a	3.0361744	Ω	190.10472		−0.10178617	+0.97259719	
e	0.0647788	i	11.54043		+0.01395478	+0.21149836	
P	5.29	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.4+	0.2−	2007 03 16	G96	0.2−	0.2+	2009 10 17	703	(4.0−	1.0+)
1977 10 11	675	0.1−	0.6+	2007 04 26	691	0.0	0.4+	2009 10 17	703	0.5−	1.3+
1977 10 12	675	1.5+	1.5−	2007 04 26	691	0.3+	0.0	2009 10 17	703	0.7+	0.5+
1977 10 12	675	(2.9+	0.3−)	2007 04 26	691	0.2−	0.2−	2009 10 17	703	0.9+	0.9+
1977 10 16	675	0.4+	0.2−	2008 09 29	G96	1.3+	0.5+	2009 10 18	J75	0.6+	0.2−
1977 10 16	675	2.4+	0.3−	2008 09 29	G96	1.0+	0.4+	2009 10 18	J75	0.3−	0.3−
1977 10 17	675	0.2−	0.7−	2008 09 29	G96	1.2+	0.2+	2009 10 18	J75	0.2−	0.5+
1977 10 17	675	0.9−	0.9+	2008 09 29	G96	0.8+	0.3+	2009 10 19	J75	0.5−	0.6−
1977 10 21	675	0.5+	1.3+	2008 09 29	G96	0.8+	0.2+	2009 10 19	J75	0.6+	0.3−
1977 10 21	675	1.2−	1.3+	2009 09 28	703	0.9+	0.8+	2009 10 19	J75	0.2+	0.0
1998 09 25	699	0.2+	1.2+	2009 09 28	703	0.4−	0.2+	2009 10 26	G96	0.2+	0.3−
1998 09 25	699	0.1−	1.8+	2009 09 28	703	0.3+	0.2−	2009 10 26	G96	0.2+	0.3−
1998 09 25	699	(0.5+	3.0+)	2009 09 28	703	0.1−	0.6+	2009 10 26	G96	0.3+	0.3−
1998 10 16	691	0.5−	0.7−	2009 10 12	J75	0.1−	0.0	2009 10 26	G96	0.4+	0.5−
1998 10 16	691	0.8−	0.5−	2009 10 12	J75	0.1−	0.2+	2009 10 27	G96	0.2−	0.1−
1998 10 16	691	0.8−	0.6−	2009 10 12	J75	0.7−	1.0+	2009 10 27	G96	0.2−	0.2−
2007 03 16	G96	0.2−	0.1+	2009 10 15	J75	0.4+	0.1+	2009 10 27	G96	0.3+	0.2−
2007 03 16	G96	0.2−	0.0	2009 10 15	J75	0.1+	0.3+	2009 10 27	G96	0.3−	0.1−
2007 03 16	G96	0.3−	0.0	2009 10 15	J75	0.0	0.2+				

4088 T-3 = 2004 PG$_{89}$ = 2009 TF$_{21}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	28.19215		ω	202.43914	+0.98154071	−0.18814725
n	0.21606750		Ω	168.24847	+0.19083681	+0.95165760
a	2.7504880		i	9.70359	+0.01261520	+0.24279298
P	4.56		H	16.3	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.1+	1.5−	2004 06 16	691	0.4−	0.1+	2009 10 11	J75	0.1+	0.6+
1977 10 11	675	0.6+	1.6−	2004 06 16	691	0.1−	0.1−	2009 10 16	703	0.5−	0.6+
1977 10 12	675	0.4−	0.6+	2004 08 09	704	0.1+	0.4+	2009 10 16	703	0.2−	0.3+
1977 10 12	675	1.4−	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.3+	2009 10 16	703	1.0−	1.4+
1977 10 16	675	0.5−	2.0+	2004 08 09	704	0.3+	0.2+	2009 10 16	703	0.1−	0.6+
1977 10 16	675	0.1−	2.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.5+	2009 10 22	G96	0.1−	0.4+
1977 10 17	675	0.4−	0.5+	2004 08 13	704	0.6−	1.0+	2009 10 22	G96	0.1−	0.6+
1977 10 17	675	0.8+	1.1+	2004 08 13	704	0.3+	0.7+	2009 10 22	G96	0.0	0.6+
1977 10 21	675	0.8+	2.1−	2004 08 13	704	0.1+	1.0+	2009 10 22	G96	0.0	0.5+
2002 02 13	645	0.1+	0.1+	2004 08 14	644	0.7−	0.4+	2009 10 26	J75	0.5−	0.5+
2002 02 13	645	0.0	0.1+	2004 08 14	644	0.5−	0.3+	2009 10 26	J75	0.3+	0.1+
2002 03 12	645	0.0	0.1+	2004 08 14	644	0.3−	0.2+	2009 10 26	J75	0.2+	0.0
2002 03 12	645	0.0	0.1+	2007 03 10	291	0.8−	0.5+	2009 10 26	J75	0.5+	0.7+
2003 04 29	691	0.7+	0.4+	2007 03 10	291	0.5−	0.4+	2009 10 26	J75	0.1+	0.9+
2003 04 29	691	1.1+	0.7+	2007 03 10	291	0.4−	0.4+	2009 10 26	J75	0.0	0.1+
2003 04 29	691	0.5+	0.4+	2009 10 11	J75	0.6+	0.7+				
2004 06 16	691	0.3−	0.1−	2009 10 11	J75	0.2+	0.4+				

5066 T-3 = 2007 HO$_{71}$ = 2009 TM$_{27}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	67.03874		ω	270.14241	+0.88548627	+0.42702756
n	0.18617418		Ω	64.58148	−0.30287929	+0.82942204
a	3.0375475		i	11.70267	−0.35238928	+0.36014795
P	5.29		H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.3−	0.0	2007 03 16	G96	0.0	0.3−	2009 10 18	J75	0.1−	0.1−
1977 10 11	675	0.2−	0.9−	2007 04 22	703	0.3−	0.5+	2009 10 19	J75	0.6−	0.4+
1977 10 16	675	1.7+	2.5−	2007 04 22	703	(2.3−	0.0)	2009 10 19	J75	0.1−	0.1+
1977 10 16	675	1.7+	2.6−	2007 04 22	703	(0.5−	2.6−)	2009 10 26	G96	0.6+	0.1+
1977 10 17	675	0.1−	0.0	2007 04 22	703	0.5−	0.4+	2009 10 26	G96	0.4+	0.1+
1977 10 17	675	1.8+	1.8−	2007 04 26	G96	0.2−	0.2−	2009 10 26	G96	0.1+	0.0
2002 05 17	644	1.2+	0.5+	2007 04 26	G96	0.5−	0.2−	2009 10 26	G96	0.4+	0.3+
2002 05 17	644	0.3+	0.5+	2007 04 26	G96	0.2−	0.0	2009 10 27	G96	0.1+	0.0
2002 05 17	644	0.2+	0.6+	2007 04 26	G96	0.4−	0.2−	2009 10 27	G96	0.4+	0.1+
2004 10 15	G96	1.0+	1.0−	2007 05 09	703	2.7−	1.6−	2009 10 27	G96	0.1+	0.1+
2004 10 15	G96	0.3+	1.3−	2007 05 09	703	0.6+	0.4−	2009 10 27	G96	0.2+	0.0
2004 10 15	G96	0.0	1.0−	2007 05 09	703	0.9+	1.1−	2009 10 27	291	0.5−	0.5+
2004 10 15	G96	0.3+	1.6−	2007 05 09	703	0.2+	1.3−	2009 10 27	291	0.4−	0.6+
2007 03 16	G96	0.2−	0.5−	2009 10 14	J75	0.5−	0.4−	2009 10 27	291	0.4−	0.5+
2007 03 16	G96	0.1−	0.2−	2009 10 15	J75	0.3−	0.8+				
2007 03 16	G96	0.2−	0.4−	2009 10 15	J75	0.3+	0.2+				

5772 T-3 = 2007 HP$_{71}$ = 2009 SU$_{338}$

Epoch 2010 Jan. 4.0 TT = JDT 2455200.5 MPC

					P	**Q**
M	16.17157		ω	291.47014	+0.94401650	−0.28877368
n	0.18449918		Ω	85.59591	+0.32932202	+0.85345858
a	3.0559043		i	9.20572	−0.01949004	+0.43384123
P	5.34		H	14.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	1.3+	1.6−	2007 04 26	G96	0.0	0.0	2009 10 14	J75	0.3−	0.3+
1977 10 16	675	1.6+	1.6−	2007 05 24	G96	0.2−	0.6−	2009 10 14	J75	0.1−	0.7+
1977 10 17	675	0.2+	0.8−	2007 05 24	G96	0.1−	0.7−	2009 10 14	J75	0.3−	0.6+
1977 10 17	675	0.7−	1.1−	2007 05 24	G96	0.0	0.7−	2009 10 15	703	0.0	0.7+
1977 10 21	675	(0.4−	2.8+)	2007 05 24	G96	0.0	0.7−	2009 10 15	703	1.0−	0.9+
1977 10 21	675	(0.1−	2.9+)	2009 09 24	703	0.7+	0.2−	2009 10 15	703	1.0−	0.6+
2007 04 22	703	0.2+	1.0+	2009 09 24	703	1.0+	0.0	2009 10 15	703	0.1+	0.1−
2007 04 22	703	0.3+	0.2+	2009 09 24	703	0.2+	0.5+	2009 10 27	703	0.3−	0.8−
2007 04 22	703	0.5−	0.7+	2009 09 24	703	0.3+	0.7−	2009 10 27	703	0.8−	0.5+
2007 04 22	703	0.8−	0.2+	2009 10 09	703	1.0−	0.1−	2009 10 27	703	0.9−	0.4+
2007 04 26	G96	0.3+	0.1+	2009 10 09	703	0.4+	0.8+	2009 10 27	703	1.0+	0.2−
2007 04 26	G96	0.4+	0.2−	2009 10 09	703	0.3+	0.9+				
2007 04 26	G96	0.0	0.0	2009 10 09	703	0.3−	0.1−				

Object	H	G	Epoch	M	ω	Ω	i	e	a	Obs.	Opp.	& Arc	rms	Perts	U	Computer	Ref.	Object
(287)	8.30	0.22	20100104	193.26360	118.15961	142.44994	10.02856	0.0239434	2.3527440	1653	58	1897–2009	0.53	M-v	0	MPC	77281	(287)
(355)	10.1	0.15	20100104	345.26652	106.04679	351.88998	4.28252	0.1056003	2.5375119	975	41	1893–2009	0.57	M-v	0	MPC	77281	(355)
(974)	10.30	0.15	20100104	39.44797	301.99865	86.74306	5.45980	0.1098923	2.5332764	815	34	1922–2009	0.59	M-v	0	MPC	595	(974)
(1037)	13.5	0.15	20100104	77.38734	169.46201	200.74333	5.90049	0.1909942	2.2550013	714	18	1924–2009	0.56	M-v	0	MPC	*38009*	(1037)
(1345)	9.73	0.15	20100104	331.18006	332.60975	137.51070	11.40294	0.1818116	3.9814038	876	28	1932–2009	0.54	M-v	0	MPC	2605	(1345)
(1737)	11.0	0.15	20100104	300.56887	225.70924	327.50271	9.37928	0.0505812	3.0122548	766	24	1950–2009	0.57	M-v	0	MPC	73855	(1737)
(1859)	10.6	0.15	20100104	276.88065	246.85627	343.37172	7.70653	0.1027968	3.2098657	910	25	1915–2009	0.54	M-v	0	MPC	*34571*	(1859)
(2006)	12.9	0.15	20100104	75.57837	24.34915	1.04719	4.91919	0.1925842	2.3249148	731	19	1950–2009	0.48	M-v	0	MPC	*40287*	(2006)
(2062)	16.80	0.15	20100104	139.43917	147.95124	108.62122	18.93320	0.1826168	0.9665374	177	7	1955–2009	0.78	M-v	0	MPC	162225	(2062)
(2130)	13.0	0.15	20100104	182.33449	327.03207	350.17010	5.61858	0.1881761	2.2533796	721	15	1974–2009	0.59	M-v	0	MPC	15993	(2130)
(2253)	12.6	0.15	20100104	148.88995	175.72170	144.03953	3.87671	0.2773317	2.2845483	944	19	1932–2009	0.54	M-v	0	MPC	12096	(2253)
(2263)	11.1	0.15	20100104	16.14315	313.63461	54.45793	11.40148	0.1132551	3.0146076	676	16	1955–2009	0.53	M-v	0	MPC	47589	(2263)
(2392)	13.4	0.15	20100104	37.21252	302.51317	141.29050	3.36725	0.1528916	2.3448133	660	19	1954–2009	0.57	M-v	0	MPC	2607	(2392)
(2459)	11.2	0.15	20100104	46.71841	221.07783	216.38682	9.67762	0.0688265	3.0215652	669	21	1931–2009	0.57	M-v	0	MPC	*38747*	(2459)
(2517)	11.8	0.15	20100104	106.79128	295.90801	72.31937	2.62869	0.1729924	3.1849033	889	21	1955–2009	0.54	M-v	0	MPC	12096	(2517)
(2527)	13.1	0.15	20100104	105.47900	177.69298	186.38563	2.61393	0.1851086	2.4661868	883	21	1954–2009	0.58	M-v	0	MPC	2608	(2527)
(2676)	12.7	0.15	20100104	171.03815	45.71013	289.75204	4.55260	0.1262725	2.4040906	849	18	1933–2009	0.56	M-v	0	MPC	1400	(2676)
(2777)	12.9	0.15	20100104	7.74421	95.93580	36.90134	4.91277	0.0913807	2.3704595	688	18	1961–2009	0.55	M-v	0	MPC	2608	(2777)
(2877)	12.0	0.15	20100104	180.43830	231.26829	81.02416	2.34042	0.1882341	3.1157539	837	24	1933–2009	0.57	M-v	0	MPC	*38010*	(2877)
(2899)	13.3	0.15	20100104	146.02423	303.83216	19.80999	3.22588	0.1554073	2.2624602	738	18	1954–2009	0.55	M-v	0	MPC	*38748*	(2899)
(3062)	10.6	0.15	20100104	105.00196	270.90533	110.40298	11.33705	0.1097927	3.0210033	645	22	1942–2009	0.54	M-v	0	MPC	*38010*	(3062)
(3107)	13.2	0.15	20100104	203.76781	50.09600	271.79401	1.60000	0.2075731	2.2025944	837	19	1952–2009	0.53	M-v	0	MPC	2608	(3107)
(3353)	13.5	0.15	20100104	153.80655	34.50634	245.64458	21.80565	0.0847035	1.8628302	435	13	1980–2009	0.52	M-v	1	MPC	70180	(3353)
(3355)	13.4	0.15	20100104	72.22611	300.32295	140.92036	4.06556	0.0664097	2.1865467	701	19	1952–2009	0.58	M-v	0	MPC	*38010*	(3355)
(3370)	13.3	0.15	20100104	40.50798	301.09486	144.67591	7.11338	0.1091895	2.2157901	702	19	1934–2009	0.52	M-v	0	MPC	*38010*	(3370)
(3736)	10.9	0.15	20100104	163.55462	146.43579	145.39490	11.31886	0.0850983	3.0177521	668	21	1943–2009	0.54	M-v	0	MPC	*33737*	(3736)
(3750)	12.0	0.15	20100104	249.84670	201.69736	8.00111	10.42176	0.0501512	3.0184254	784	17	1973–2009	0.52	M-v	0	MPC	70180	(3750)
(3753)	15.6	0.15	20100104	8.16928	43.75596	126.28093	19.81030	0.5149449	0.9976713	480	27	1973–2009	0.56	M-v	3	MPC	162225	(3753)
(3768)	11.4	0.15	20100104	95.79451	221.26827	147.97125	14.00501	0.2118264	3.0957287	636	16	1937–2009	0.55	M-v	0	MPC	33740	(3768)
(3779)	11.4	0.15	20100104	356.47630	72.15155	59.31674	13.90744	0.1109752	2.6363570	616	19	1940–2009	0.58	M-v	0	MPC	*36057*	(3779)
(3799)	12.0	0.15	20100104	263.20574	95.17185	157.00886	1.35035	0.1467726	3.1497305	977	22	1955–2009	0.55	M-v	0	MPC	1400	(3799)
(3812)	11.2	0.15	20100104	306.44795	37.44154	123.04224	18.41673	0.1165866	3.1746304	591	16	1965–2009	0.52	M-v	0	MPC	47596	(3812)
(3842)	12.8	0.15	20100104	22.66722	112.86077	345.49975	4.06169	0.1178562	2.3546592	651	19	1965–2009	0.55	M-v	0	MPC	*33737*	(3842)
(3871)	12.0	0.15	20100104	11.04752	206.72346	273.83755	15.63697	0.0906419	3.1921218	503	16	1979–2009	0.52	M-v	0	MPC	1400	(3871)
(3885)	12.6	0.15	20100104	193.98158	150.09131	145.09562	5.31349	0.0715942	2.7543076	759	18	1954–2009	0.57	M-v	0	MPC	10820	(3885)
(3923)	11.5	0.15	20100104	37.23451	282.78439	152.16748	3.49150	0.2224889	3.9611308	779	19	1976–2009	0.59	M-v	0	MPC	3855	(3923)
(4001)	13.3	0.15	20100104	159.67237	204.05541	130.78394	5.45625	0.1720712	2.2876439	630	15	1949–2009	0.58	M-v	0	MPC	14338	(4001)
(4013)	12.4	0.15	20100104	143.74405	154.58932	192.98244	0.55742	0.1747106	3.1515538	916	21	1935–2009	0.54	M-v	0	MPC	13522	(4013)
(4021)	13.4	0.15	20100104	54.30757	326.68883	49.62337	3.54607	0.1697847	2.2823719	790	15	1957–2009	0.52	M-v	0	MPC	77285	(4021)
(4351)	12.5	0.15	20100104	68.27869	244.34373	159.41431	2.42156	0.0667514	2.8538846	792	19	1955–2009	0.54	M-v	0	MPC	30233	(4351)
(4356)	12.8	0.15	20100104	258.12382	262.88735	2.47264	7.45965	0.1932410	2.8004329	637	16	1960–2009	0.59	M-v	0	MPC	47599	(4356)
(4396)	13.6	0.15	20100104	185.95005	250.87782	47.00100	3.74997	0.1911937	2.2198608	733	19	1955–2009	0.55	M-v	0	MPC	13522	(4396)
(4467)	12.0	0.15	20100104	309.90070	41.14080	34.01444	14.12763	0.1473113	2.6387954	644	12	1975–2009	0.52	M-v	0	MPC	47600	(4467)
(4529)	12.2	0.15	20100104	350.76810	8.97179	131.83789	10.99875	0.0586304	3.0151225	548	19	1981–2009	0.53	M-v	0	MPC	13523	(4529)
(4603)	12.1	0.15	20100104	250.27424	288.99524	338.91624	12.49619	0.2387734	2.6299980	701	16	1930–2009	0.54	M-v	0	MPC	27568	(4603)
(4619)	12.8	0.15	20100104	26.52136	199.37199	266.92385	1.81856	0.0299125	2.6897325	776	18	1966–2009	0.56	M-v	0	MPC	7418	(4619)
(4642)	12.1	0.15	20100104	199.27037	129.80999	149.80731	1.00815	0.1531272	3.1755475	921	21	1916–2009	0.55	M-v	0	MPC	*39509*	(4642)
(4764)	13.6	0.15	20100104	197.42821	176.32148	134.31733	24.83852	0.0469118	1.9318825	449	15	1981–2009	0.56	M-v	1	MPC	3855	(4764)
(4947)	18.0	0.15	20100104	65.56900	192.85095	215.48586	15.65039	0.1682979	1.3699596	199	10	1978–2009	0.58	M-v	1	MPC	25663	(4947)
(5027)	9.6	0.15	20100104	338.04575	343.86243	78.21605	31.45133	0.0665344	5.3016390	451	17	1988–2009	0.61	M-v	0	MPC	62177	(5027)
(5064)	13.1	0.15	20100104	219.77616	117.90651	157.16818	6.55689	0.1838667	2.2532173	749	12	1990–2009	0.55	M-v	0	MPC	47603	(5064)

(5069)	12.9	0.15	20100104	211.94047	80.82118	179.01259	5.00203	0.1320056	2.2510061	897	18	1930–2009	0.56	M-v	0	MPC	13523	(5069)
(5077)	13.5	0.15	20100104	225.00108	337.72320	324.24192	5.49608	0.1831125	2.2308072	603	13	1974–2009	0.55	M-v	0	MPC	47603	(5077)
(5131)	14.7	0.15	20100104	300.34361	135.76418	110.44995	36.40278	0.5693618	1.4861856	478	18	1978–2009	0.57	M-v	2	MPC	7418	(5131)
(5200)	13.9	0.15	20100104	291.34270	208.15746	18.62149	5.95484	0.1447145	2.2439429	710	19	1951–2009	0.56	M-v	0	MPC	*38012*	(5200)
(5284)	10.0	0.15	20100104	316.59858	342.16061	102.74863	20.22599	0.0844489	5.2186062	420	15	1953–2009	0.55	M-v	0	MPC	25663	(5284)
(5368)	11.0	0.15	20100104	302.52811	337.82094	159.60169	6.26348	0.0818143	3.9654281	889	17	1984–2009	0.57	M-v	0	MPC	15993	(5368)
(5466)	12.7	0.15	20100104	15.04009	336.21666	151.14751	2.12767	0.1344617	3.1080163	703	16	1975–2009	0.55	M-v	0	MPC	47606	(5466)
(5549)	12.8	0.15	20100104	316.82678	179.13092	2.56083	13.94407	0.0958389	2.5952776	711	15	1981–2009	0.52	M-v	0	MPC	23408	(5549)
(5560)	13.6	0.15	20100104	254.77983	177.22739	75.00878	5.61704	0.1079932	2.2862874	833	16	1962–2009	0.54	M-v	0	MPC	18124	(5560)
(5921)	13.5	0.15	20100104	225.25384	294.00039	328.50910	3.44761	0.1269148	2.1890789	786	18	1978–2009	0.51	M-v	0	MPC	*36498*	(5921)
(5927)	12.7	0.15	20100104	240.41410	218.29734	39.91122	11.19189	0.2074705	3.1490990	589	16	1938–2009	0.56	M-v	0	MPC	47610	(5927)
(5970)	13.6	0.15	20100104	220.57450	166.38337	122.63683	4.32651	0.1625762	2.2036384	811	15	1982–2009	0.58	M-v	0	MPC	13523	(5970)
(5975)	12.1	0.15	20100104	18.37600	86.09049	359.10036	14.96894	0.0931359	2.5507336	568	15	1970–2009	0.48	M-v	0	MPC	41499	(5975)
(6020)	13.7	0.15	20100104	144.54545	290.31936	19.18103	5.01622	0.0947686	2.2961956	791	15	1955–2009	0.54	M-v	0	MPC	14338	(6020)
(6140)	13.3	0.15	20100104	118.20369	243.38530	117.54456	5.62127	0.1426472	2.3326163	649	17	1950–2009	0.60	M-v	0	MPC	598	(6140)
(6192)	12.7	0.15	20100104	206.62259	168.80138	122.37468	10.31649	0.2645471	2.2936447	618	13	1976–2009	0.56	M-v	0	MPC	47612	(6192)
(6204)	14.1	0.15	20100104	274.30246	187.83783	54.23155	5.15559	0.1151366	2.1979564	636	15	1950–2009	0.55	M-v	0	MPC	14997	(6204)
(6246)	13.3	0.15	20100104	338.05041	42.73067	53.00367	24.36694	0.2916003	2.4494847	303	11	1984–2009	0.53	M-v	0	MPC	62178	(6246)
(6247)	13.2	0.15	20100104	90.18394	287.85311	105.62466	8.56990	0.0555681	2.3942941	712	14	1990–2009	0.54	M-v	0	MPC	47612	(6247)
(6420)	12.1	0.15	20100104	147.30182	49.94518	290.59537	8.91774	0.1001665	2.9915385	627	16	1954–2009	0.53	M-v	0	MPC	47614	(6420)
(6546)	11.7	0.15	20100104	321.34693	274.32127	274.95694	14.42164	0.1055457	3.2252659	568	15	1978–2009	0.52	M-v	0	MPC	47615	(6546)
(6600)	13.7	0.15	20100104	67.35208	87.12655	305.57382	2.82363	0.2090121	2.2550107	700	18	1954–2009	0.56	M-v	0	MPC	13523	(6600)
(6607)	12.4	0.15	20100104	101.40280	283.45874	117.19607	4.68536	0.1121753	2.6232104	680	16	1974–2009	0.56	M-v	0	MPC	47615	(6607)
(6959)	12.0	0.15	20100104	173.24119	328.89476	357.33928	13.47359	0.1111006	2.8954958	591	18	1953–2009	0.51	M-v	0	MPC	30234	(6959)
(6985)	13.5	0.15	20100104	357.53103	14.89916	51.28605	6.69706	0.0924276	2.4149026	664	12	1990–2009	0.55	M-v	0	MPC	47619	(6985)
(6991)	12.6	0.15	20100104	111.69527	229.06602	131.69139	5.75710	0.2033358	2.4019169	660	13	1965–2009	0.57	M-v	0	MPC	47619	(6991)
(7036)	12.0	0.15	20100104	199.69340	294.87353	273.57036	8.94014	0.2003281	3.0969364	683	15	1991–2009	0.54	M-v	0	MPC	50332	(7036)
(7128)	12.6	0.15	20100104	133.93844	101.60121	237.38265	2.73067	0.2032251	3.1318817	641	16	1980–2009	0.56	M-v	0	MPC	47620	(7128)
(7134)	12.8	0.15	20100104	253.99376	25.29810	228.31964	11.97984	0.1775504	2.4229384	619	13	1954–2009	0.53	M-v	0	MPC	47620	(7134)
(7229)	15.1	0.15	20100104	207.99302	42.73886	259.83648	9.93483	0.2584086	2.4154960	236	12	1985–2009	0.54	M-v	0	MPC	47621	(7229)
(7291)	11.9	0.15	20100104	124.10457	302.28767	84.35009	8.40911	0.2247973	3.1340601	663	16	1974–2009	0.52	M-v	0	MPC	47621	(7291)
(7383)	14.2	0.15	20100104	349.27725	336.86413	162.13406	1.61113	0.0702084	2.4568573	615	15	1981–2009	0.57	M-v	0	MPC	47622	(7383)
(7442)	13.1	0.15	20100104	254.05717	229.29557	43.34155	0.77482	0.1410447	3.1619052	754	16	1977–2009	0.54	M-v	0	MPC	47623	(7442)
(7598)	13.0	0.15	20100104	340.34190	35.61176	143.65532	8.04904	0.1841420	3.0367707	549	15	1962–2009	0.57	M-v	0	MPC	47624	(7598)
(7651)	13.0	0.15	20100104	161.39076	126.43150	164.74707	9.21926	0.1408361	2.7832722	660	15	1988–2009	0.56	M-v	0	MPC	27569	(7651)
(7703)	14.6	0.15	20100104	116.50705	140.89620	166.71217	21.56517	0.1794941	2.3056968	356	12	1991–2009	0.60	M-v	0	MPC	77286	(7703)
(7731)	12.7	0.15	20100104	47.01344	8.85073	46.20922	6.24608	0.2634905	2.6669248	678	15	1978–2009	0.58	M-v	0	MPC	4877	(7731)
(7734)	14.3	0.15	20100104	93.73281	101.03660	248.77556	3.87101	0.2139392	2.3682250	525	13	1979–2009	0.54	M-v	0	MPC	14339	(7734)
(7809)	14.0	0.15	20100104	149.08692	48.72767	274.82910	6.30558	0.1189917	2.3470467	558	15	1954–2009	0.53	M-v	0	MPC	18124	(7809)
(7850)	14.7	0.15	20100104	211.50298	230.85684	358.85646	7.24969	0.1086647	2.4169032	400	13	1977–2009	0.52	M-v	0	MPC	41500	(7850)
(7877)	14.1	0.15	20100104	339.67707	160.05429	339.32220	9.58127	0.2434761	2.7317946	348	12	1983–2009	0.55	M-v	0	MPC	47626	(7877)
(8017)	14.4	0.15	20100104	137.26205	309.55343	22.34466	0.69136	0.2407597	2.3559664	668	16	1971–2009	0.57	M-v	0	MPC	18124	(8017)
(8053)	13.6	0.15	20100104	266.15443	261.77769	323.06463	1.57277	0.1627312	2.3850409	806	16	1960–2009	0.52	M-v	0	MPC	43316	(8053)
(8072)	14.3	0.15	20100104	294.29485	163.02527	12.10313	2.57073	0.1467618	2.3847106	608	16	1955–2009	0.53	M-v	0	MPC	47628	(8072)
(8091)	13.6	0.15	20100104	308.42264	57.91398	147.05853	9.90164	0.1533769	2.3300850	462	13	1985–2009	0.59	M-v	0	MPC	41500	(8091)
(8098)	14.5	0.15	20100104	70.91477	48.99953	355.90095	3.27768	0.1972660	2.4361029	465	13	1974–2009	0.64	M-v	0	MPC	47628	(8098)
(8134)	13.8	0.15	20100104	106.37022	158.87909	200.55866	4.30948	0.1920313	2.4266026	434	13	1978–2009	0.60	M-v	0	MPC	47628	(8134)
(8143)	13.7	0.15	20100104	42.18911	21.92569	52.86609	2.98823	0.1990215	2.4328269	638	13	1982–2009	0.56	M-v	0	MPC	47628	(8143)
(8203)	12.9	0.15	20100104	143.03343	327.29401	355.09915	5.08186	0.1276352	3.1476714	578	16	1974–2009	0.58	M-v	0	MPC	47629	(8203)
(8319)	13.2	0.15	20100104	69.44368	11.64284	52.67369	2.35204	0.1737594	3.1909397	647	13	1973–2009	0.57	M-v	0	MPC	47629	(8319)
(8373)	13.8	0.15	20100104	353.26065	55.50870	88.88125	40.76808	0.5535916	3.2848093	511	8	1992–2005	0.51	M-v	0	MPC	50333	(8373)
(8420)	12.7	0.15	20100104	246.62512	269.18800	303.19408	11.87736	0.1357823	2.6017687	548	13	1975–2009	0.54	M-v	0	MPC	47630	(8420)
(8462)	15.1	0.15	20100104	260.58698	42.90793	174.59553	2.32939	0.0671238	2.6119663	374	13	1981–2009	0.61	M-v	0	MPC	47630	(8462)

(8464)	13.1	0.15	20100104	116.86129	318.25595	9.73683	10.44261	0.1565768	2.6423916	594	12	1981–2009	0.56	M-v	0	MPC	47630	(8464)
(8878)	13.9	0.15	20100104	133.85571	165.92785	130.52122	5.08533	0.0731242	2.7671766	498	14	1990–2009	0.59	M-v	0	MPC	47633	(8878)
(9059)	14.4	0.15	20100104	228.01041	336.50517	270.26396	2.89153	0.0795002	2.1661478	819	13	1979–2009	0.54	M-v	0	MPC	47634	(9059)
(9128)	13.8	0.15	20100104	125.07487	201.93199	117.21745	3.09786	0.1860474	2.2086981	843	13	1979–2009	0.54	M-v	0	MPC	38160	(9128)
(9170)	14.4	0.15	20100104	108.85047	165.32530	214.63189	3.10705	0.1560217	2.2466149	575	13	1978–2009	0.58	M-v	0	MPC	38160	(9170)
(9202)	16.0	0.15	20100104	332.32256	212.27575	315.97424	40.85014	0.6074841	1.4236449	214	10	1993–2009	0.54	M-v	2	MPC	65994	(9202)
(9260)	14.0	0.15	20100104	89.16974	148.32568	214.65850	5.09670	0.2295381	2.2903108	673	12	1953–2009	0.54	M-v	0	MPC	47634	(9260)
(9349)	15.4	0.15	20100104	97.73198	217.43835	116.59638	6.68384	0.1906731	2.3007052	210	12	1991–2009	0.56	M-v	0	MPC	47635	(9349)
(9368)	13.3	0.15	20100104	285.23206	213.41461	295.47090	6.84923	0.1173023	2.3094538	736	13	1991–2009	0.52	M-v	0	MPC	77288	(9368)
(9394)	13.5	0.15	20100104	219.77985	278.50794	346.72238	3.16944	0.0546205	2.7194710	692	15	1981–2009	0.53	M-v	0	MPC	30234	(9394)
(9425)	14.0	0.15	20100104	64.52858	55.28293	339.83612	9.23209	0.2255358	2.3211125	422	12	1991–2009	0.57	M-v	1	MPC	47635	(9425)
(9530)	14.0	0.15	20100104	58.08542	143.23950	292.61293	0.89559	0.0464400	2.8830473	603	16	1951–2009	0.58	M-v	0	MPC	47635	(9530)
(9697)	13.7	0.15	20100104	60.07323	221.47239	193.48994	5.42818	0.0441957	2.9092756	518	15	1953–2009	0.59	M-v	0	MPC	31793	(9697)
(9798)	11.9	0.15	20100104	107.02272	258.64142	96.55766	10.82860	0.0943175	3.0024820	633	12	1987–2009	0.54	M-v	0	MPC	31793	(9798)
(9813)	14.1	0.15	20100104	72.44401	227.61766	201.81029	1.62029	0.1260976	2.2715658	658	13	1981–2009	0.56	M-v	0	MPC	47636	(9813)
(9879)	14.9	0.15	20100104	60.72699	103.67660	236.88999	3.70079	0.2476683	2.3823050	456	11	1971–2009	0.58	M-v	0	MPC	135428	(9879)
(9950)	16.0	0.15	20100104	14.12500	103.07702	253.91888	14.58741	0.5308074	2.4401167	118	7	1990–2009	0.58	M-v	1	MPC	77289	(9950)
(10004)	12.6	0.15	20100104	124.46671	292.81749	40.87259	16.75342	0.1812455	3.1099338	465	12	1975–2009	0.57	M-v	0	MPC	47637	(10004)
(10091)	13.9	0.15	20100104	354.16569	227.53702	277.43326	3.23414	0.0628760	2.3729173	544	12	1990–2009	0.57	M-v	0	MPC	47637	(10091)
(10188)	13.6	0.15	20100104	205.91831	103.15199	185.17751	10.04826	0.2424523	2.4115368	654	12	1989–2009	0.54	M-v	0	MPC	47637	(10188)
(10310)	14.3	0.15	20100104	39.04012	329.89885	127.20040	3.31625	0.1128485	2.3402650	499	12	1976–2009	0.58	M-v	0	MPC	47638	(10310)
(10338)	13.1	0.15	20100104	92.72736	243.49615	158.13528	1.54219	0.1484183	3.1188319	700	16	1975–2009	0.53	M-v	0	MPC	35429	(10338)
(10355)	14.1	0.15	20100104	319.51173	157.28418	14.47531	7.18192	0.0477245	2.2849937	590	12	1991–2009	0.56	M-v	0	MPC	47638	(10355)
(10445)	14.4	0.15	20100104	219.79621	150.11058	102.25023	3.79553	0.1546923	2.4704805	470	12	1973–2009	0.58	M-v	0	MPC	47639	(10445)
(10578)	14.1	0.15	20100104	93.47901	266.39043	49.27882	11.43286	0.4132318	2.6869602	362	10	1995–2009	0.55	M-v	0	MPC	65996	(10578)
(10612)	13.1	0.15	20100104	138.66656	127.94902	161.38397	2.31968	0.0142809	2.9243425	883	14	1988–2009	0.56	M-v	0	MPC	47640	(10612)
(10634)	13.3	0.15	20100104	167.14821	142.10910	197.84277	4.89484	0.0148842	2.4904635	742	14	1991–2009	0.52	M-v	0	MPC	47640	(10634)
(10780)	14.3	0.15	20100104	189.15704	114.04389	112.44166	6.36873	0.1973966	2.6152098	487	12	1991–2009	0.58	M-v	0	MPC	47640	(10780)
(10858)	13.9	0.15	20100104	307.00485	68.73568	142.52184	3.58595	0.1433501	2.4353738	617	13	1991–2009	0.54	M-v	0	MPC	47640	(10858)
(10884)	13.3	0.15	20100104	58.94979	270.30833	115.37702	4.06747	0.1192168	2.6211609	724	12	1992–2009	0.59	M-v	0	MPC	65997	(10884)
(10905)	14.2	0.15	20100104	66.27707	170.77184	100.69914	2.43647	0.1281603	2.1735483	742	13	1980–2009	0.57	M-v	0	MPC	47641	(10905)
(11183)	12.8	0.15	20100104	139.28479	232.38063	104.76580	15.14638	0.0984302	2.6214271	522	12	1986–2009	0.50	M-v	0	MPC	47642	(11183)
(11205)	12.3	0.15	20100104	57.05616	50.00355	26.43071	7.42271	0.1622526	3.2065665	632	12	1979–2009	0.51	M-v	0	MPC	38160	(11205)
(11372)	13.7	0.15	20100104	139.38684	321.10174	11.87120	1.96100	0.0722064	2.8437449	544	15	1951–2009	0.55	M-v	0	MPC	47643	(11372)
(11422)	14.0	0.15	20100104	173.81799	61.65349	236.33388	3.18596	0.1207507	2.5483131	575	12	1979–2009	0.53	M-v	0	MPC	47643	(11422)
(11428)	11.1	0.15	20100104	352.84835	54.89504	3.33578	17.31658	0.0140994	5.3124612	409	16	1960–2009	0.60	M-v	0	MPC	47643	(11428)
(11434)	13.2	0.15	20100104	113.33486	340.25815	348.91821	8.70645	0.2816980	2.7402652	614	12	1931–2009	0.56	M-v	0	MPC	47643	(11434)
(11478)	12.8	0.15	20100104	319.31669	54.61064	151.77343	14.72258	0.1297530	2.5800978	711	12	1978–2009	0.54	M-v	0	MPC	47643	(11478)
(11496)	13.8	0.15	20100104	238.63198	123.06735	134.47723	12.69808	0.1380171	2.6140553	496	12	1988–2009	0.60	M-v	0	MPC	47643	(11496)
(11558)	14.2	0.15	20100104	97.95856	253.97934	56.79018	4.30357	0.0871146	2.7886055	380	14	1990–2009	0.58	M-v	0	MPC	47644	(11558)
(11561)	14.2	0.15	20100104	66.41811	3.94950	340.46772	3.85670	0.0834988	2.7887719	440	14	1990–2009	0.58	M-v	0	MPC	47644	(11561)
(11775)	15.0	0.15	20100104	353.73194	244.30055	164.91605	3.37217	0.0287353	2.1729542	505	12	1977–2009	0.60	M-v	0	MPC	53557	(11775)
(11835)	13.3	0.15	20100104	165.96565	304.84765	349.84070	7.24685	0.1032556	2.7469641	638	12	1985–2009	0.52	M-v	0	MPC	50337	(11835)
(11867)	14.8	0.15	20100104	42.42108	84.54096	284.82553	4.63510	0.1615884	2.2251240	461	11	1989–2009	0.54	M-v	0	MPC	57628	(11867)
(11966)	13.9	0.15	20100104	128.38167	21.12058	266.62107	0.99325	0.0413953	2.8325481	506	14	1990–2009	0.55	M-v	0	MPC	50337	(11966)
(12004)	12.9	0.15	20100104	32.00369	193.69995	175.62155	0.93446	0.1307594	3.1662080	718	14	1986–2009	0.57	M-v	0	MPC	50337	(12004)
(12096)	12.8	0.15	20100104	305.25818	83.76889	133.32109	13.85240	0.1398171	2.5628247	603	12	1977–2009	0.51	M-v	0	MPC	47645	(12096)
(12117)	14.4	0.15	20100104	315.91344	19.34467	158.35710	3.06707	0.1776810	2.4652780	392	14	1987–2009	0.58	M-v	0	MPC	70183	(12117)
(12238)	10.8	0.15	20100104	354.00949	177.04747	227.57580	21.10499	0.1251729	5.1673725	407	14	1986–2009	0.55	M-v	0	MPC	62181	(12238)
(12271)	13.6	0.15	20100104	95.03840	163.93033	198.99112	4.30454	0.0502997	2.7279731	616	12	1990–2009	0.56	M-v	0	MPC	50338	(12271)
(12289)	14.1	0.15	20100104	12.58316	81.24015	328.36712	2.38990	0.0926301	2.2318003	671	11	1991–2009	0.53	M-v	0	MPC	57628	(12289)
(12321)	14.8	0.15	20100104	88.76656	143.98214	171.99321	4.89524	0.2160374	2.2245549	523	11	1992–2009	0.57	M-v	0	MPC	57628	(12321)
(12574)	12.9	0.15	20100104	19.10992	338.26683	116.78271	10.98974	0.0873031	2.6889880	508	12	1990–2009	0.53	M-v	0	MPC	47646	(12574)

(12714)	10.0	0.15	20100104	312.47390	160.96569	298.90769	9.51409	0.0362822	5.2139446	497	14	1990–2009	0.54	M-v	0	MPC	87247	(12714)
(12819)	12.7	0.15	20100104	142.89624	50.70120	215.26978	7.33110	0.0439961	3.1205172	607	13	1981–2009	0.53	M-v	0	MPC	70184	(12819)
(12834)	14.2	0.15	20100104	171.46461	189.45936	129.07664	4.06201	0.1516664	2.1787337	637	12	1976–2009	0.50	M-v	0	MPC	47647	(12834)
(12984)	13.7	0.15	20100104	84.40096	212.02687	158.66997	2.46744	0.0763591	2.8426710	510	13	1979–2009	0.57	M-v	0	MPC	47647	(12984)
(13030)	12.7	0.15	20100104	173.78577	190.68512	147.37570	18.68625	0.2382975	2.7472201	506	12	1984–2009	0.54	M-v	0	MPC	50339	(13030)
(13057)	13.7	0.15	20100104	119.56297	327.60294	24.95678	8.31414	0.1787216	2.7381366	519	12	1990–2009	0.58	M-v	0	MPC	50339	(13057)
(13090)	12.9	0.15	20100104	118.12823	56.70432	272.45386	8.98581	0.1196383	3.0080760	443	12	1987–2009	0.56	M-v	0	MPC	50339	(13090)
(13165)	13.8	0.15	20100104	123.25864	317.15189	43.89080	3.87202	0.1892079	2.2343593	630	12	1985–2009	0.55	M-v	0	MPC	47647	(13165)
(13177)	13.2	0.15	20100104	182.77896	290.08317	26.87386	2.35061	0.0638419	2.9119077	752	12	1988–2009	0.56	M-v	0	MPC	50340	(13177)
(13184)	10.9	0.15	20100104	86.21428	98.40577	227.47393	4.51730	0.0497056	5.1489295	603	14	1992–2009	0.55	M-v	0	MPC	62181	(13184)
(13185)	11.8	0.15	20100104	347.69954	52.29778	4.36811	9.11522	0.0555192	5.1811397	279	13	1973–2009	0.65	M-v	0	MPC	62181	(13185)
(13229)	11.5	0.15	20100104	270.43770	166.09623	343.03596	3.84383	0.0740560	5.2289441	430	12	1978–2009	0.56	M-v	0	MPC	47647	(13229)
(13262)	13.7	0.15	20100104	85.86242	145.98129	122.39884	6.32381	0.1027056	2.3772130	706	11	1991–2009	0.50	M-v	0	MPC	53559	(13262)
(13295)	12.2	0.15	20100104	254.98744	125.96963	58.24300	13.67084	0.0961350	3.1422707	480	14	1939–2009	0.52	M-v	0	MPC	140639	(13295)
(13347)	15.1	0.15	20100104	133.77030	184.69893	90.47303	3.62077	0.2312499	2.3302680	425	12	1973–2009	0.52	M-v	0	MPC	13526	(13347)
(13385)	10.7	0.15	20100104	80.09275	166.79589	157.14190	13.96748	0.0457876	5.2220167	535	16	1980–2009	0.59	M-v	0	MPC	43317	(13385)
(13420)	12.7	0.15	20100104	118.72232	103.14834	266.07989	5.26763	0.0417480	2.7922273	639	12	1980–2009	0.55	M-v	0	MPC	50340	(13420)
(13463)	11.0	0.15	20100104	2.36922	84.33257	323.57742	10.53461	0.0078281	5.1657649	435	12	1973–2009	0.58	M-v	0	MPC	25665	(13463)
(13567)	11.7	0.15	20100104	125.87726	265.54625	101.46607	11.07735	0.0976979	3.0318634	561	12	1992–2009	0.53	M-v	0	MPC	53559	(13567)
(13570)	14.7	0.15	20100104	112.52904	200.37599	88.57893	3.51677	0.2021806	2.3889973	620	11	1993–2009	0.55	M-v	0	MPC	57629	(13570)
(13689)	13.4	0.15	20100104	144.27761	128.01227	138.79547	10.27415	0.0584852	3.1609648	341	12	1991–2009	0.61	M-v	0	MPC	50340	(13689)
(13700)	14.8	0.15	20100104	156.31789	31.32521	308.11047	6.09227	0.1962021	2.2052542	383	10	1959–2009	0.52	M-v	0	MPC	62181	(13700)
(13706)	14.0	0.15	20100104	40.29146	87.88606	331.55861	20.45169	0.2206578	2.2725810	327	9	1981–2009	0.51	M-v	0	MPC	33742	(13706)
(13936)	11.9	0.15	20100104	80.03231	267.43168	82.57341	22.62662	0.0092740	3.2030739	409	11	1989–2009	0.55	M-v	0	MPC	73866	(13936)
(14016)	13.1	0.15	20100104	272.42640	285.80615	275.91436	8.46161	0.0463990	3.0716767	416	14	1991–2009	0.56	M-v	0	MPC	50341	(14016)
(14075)	13.5	0.15	20100104	180.96896	158.68465	126.56105	2.15296	0.1719676	3.1111334	612	12	1991–2009	0.55	M-v	0	MPC	57630	(14075)
(14193)	12.9	0.15	20100104	40.10450	8.03765	15.91330	8.10459	0.2032896	3.1387330	448	13	1981–2009	0.57	M-v	0	MPC	162228	(14193)
(14235)	11.3	0.15	20100104	344.51930	24.56253	41.39081	8.68481	0.0852818	5.1112252	385	13	1991–2009	0.57	M-v	0	MPC	47649	(14235)
(14239)	13.0	0.15	20100104	218.39393	215.66973	61.04566	6.15890	0.1197039	2.9281233	690	15	1978–2009	0.54	M-v	0	MPC	47649	(14239)
(14279)	13.4	0.15	20100104	67.55176	320.23039	37.58220	1.45937	0.1819631	3.0926475	397	12	1976–2009	0.55	M-v	0	MPC	53560	(14279)
(14392)	14.4	0.15	20100104	228.05302	212.70722	348.97681	6.21240	0.0707980	2.3819587	461	11	1990–2009	0.62	M-v	0	MPC	66001	(14392)
(14530)	14.2	0.15	20100104	151.31365	334.33483	320.00458	8.54659	0.2092879	2.3870504	492	10	1986–2009	0.51	M-v	0	MPC	62183	(14530)
(14561)	13.5	0.15	20100104	73.79146	229.57587	131.79673	2.23969	0.1286151	3.2398531	376	13	1971–2009	0.60	M-v	0	MPC	47649	(14561)
(14573)	15.4	0.15	20100104	39.74960	222.52687	191.32436	5.55753	0.1482818	2.3116637	321	11	1991–2009	0.57	M-v	0	MPC	47649	(14573)
(14642)	15.1	0.15	20100104	131.73034	65.83907	258.10287	2.46614	0.1119611	2.3214162	461	12	1987–2009	0.55	M-v	0	MPC	47649	(14642)
(14693)	14.5	0.15	20100104	205.16526	43.02469	197.45245	1.81889	0.1966114	2.3500067	601	12	1975–2009	0.55	M-v	0	MPC	47649	(14693)
(14786)	14.7	0.15	20100104	298.96643	150.77386	54.93833	7.68195	0.0529901	2.2814514	501	12	1977–2009	0.58	M-v	0	MPC	47649	(14786)
(14787)	13.2	0.15	20100104	198.46773	157.55021	126.44467	10.35827	0.0343145	2.9692154	511	12	1977–2009	0.55	M-v	0	MPC	50341	(14787)
(14817)	15.0	0.15	20100104	255.08549	226.06722	1.67327	1.74768	0.1797393	2.3336637	565	13	1982–2009	0.52	M-v	0	MPC	47650	(14817)
(14864)	14.8	0.15	20100104	81.19440	203.60079	157.22718	2.65812	0.2195045	2.3819813	487	12	1990–2009	0.54	M-v	0	MPC	47650	(14864)
(14906)	15.5	0.15	20100104	156.28201	170.64517	132.91049	3.28833	0.1712222	2.3913599	282	11	1990–2009	0.55	M-v	0	MPC	47650	(14906)
(15039)	13.8	0.15	20100104	2.54751	244.49797	190.27523	1.82924	0.1816036	2.3762306	768	10	1994–2009	0.52	M-v	0	MPC	47650	(15039)
(15044)	13.3	0.15	20100104	106.38818	198.45905	166.63139	5.48738	0.0543787	3.1033452	522	14	1991–2009	0.52	M-v	0	MPC	53561	(15044)
(15073)	12.9	0.15	20100104	61.54016	252.38782	165.47498	15.69749	0.1346221	3.1900198	392	12	1979–2009	0.57	M-v	0	MPC	57631	(15073)
(15086)	14.1	0.15	20100104	4.19752	276.12934	174.20647	1.37194	0.1338914	3.2168560	340	12	1991–2009	0.54	M-v	0	MPC	50341	(15086)
(15119)	13.3	0.15	20100104	50.90577	27.74846	350.20781	16.16402	0.1139955	3.1069681	293	10	1992–2009	0.53	M-v	0	MPC	50341	(15119)
(15234)	13.4	0.15	20100104	334.81604	227.64824	280.98706	12.06951	0.0646912	2.7109187	406	13	1951–2009	0.51	M-v	0	MPC	70185	(15234)
(15310)	14.2	0.15	20100104	110.96213	279.90878	48.06214	7.90792	0.2242570	2.3576645	444	12	1983–2009	0.60	M-v	0	MPC	15995	(15310)
(15318)	13.0	0.15	20100104	198.83618	191.87577	93.71411	25.59932	0.1997174	2.3438790	453	13	1953–2009	0.52	M-v	0	MPC	47650	(15318)
(15404)	13.9	0.15	20100104	34.21230	329.13464	341.55320	3.11417	0.1726625	2.6348883	684	11	1992–2009	0.55	M-v	0	MPC	57632	(15404)
(15479)	14.2	0.15	20100104	36.25094	214.09335	191.29821	9.35621	0.1904718	2.4027155	490	11	1990–2009	0.54	M-v	0	MPC	62184	(15479)
(15482)	13.5	0.15	20100104	343.43538	47.35981	92.98989	2.65299	0.1062572	3.1302581	471	11	1991–2009	0.58	M-v	0	MPC	53561	(15482)
(15493)	13.2	0.15	20100104	209.63411	293.35294	311.94139	11.99154	0.0651337	3.2373318	400	12	1990–2009	0.47	M-v	0	MPC	57632	(15493)

(15523)	13.3	0.15	20100104	115.41395	226.81022	103.62821	10.26801	0.1614563	2.7748085	444	13	1990–2009	0.55	M-v	0	MPC	47651	(15523)
(15617)	14.6	0.15	20100104	215.15171	107.82776	193.66200	2.81253	0.1099291	2.2980664	678	12	1973–2009	0.56	M-v	0	MPC	47651	(15617)
(15654)	13.0	0.15	20100104	279.59422	21.66159	188.63123	6.08934	0.1032270	3.1825649	511	12	1971–2009	0.56	M-v	0	MPC	57632	(15654)
(15766)	12.4	0.15	20100104	129.66649	61.66605	298.71989	5.14029	0.0458920	3.1645961	621	14	1992–2009	0.56	M-v	0	MPC	53561	(15766)
(15789)	7.0	0.15	20100104	55.35062	318.10536	354.57777	5.14766	0.1888990	39.7356007	89	8	1993–2009	0.57	M-v	2	MPC	162228	(15789)
(15896)	15.2	0.15	20100104	139.48135	115.27069	139.44744	1.98287	0.1556805	2.4222718	377	11	1993–2009	0.58	M-v	0	MPC	62184	(15896)
(15947)	14.2	0.15	20100104	47.58242	265.12980	141.63927	4.93143	0.1580365	2.5229326	523	12	1983–2009	0.56	M-v	0	MPC	57632	(15947)
(15979)	13.0	0.15	20100104	187.27665	129.82071	175.49842	14.81944	0.1994975	2.7734327	518	12	1952–2009	0.60	M-v	0	MPC	50342	(15979)
(16034)	13.8	0.15	20100104	181.57823	330.43031	318.11963	4.75399	0.1054176	2.4647833	703	12	1987–2009	0.56	M-v	0	MPC	47652	(16034)
(16080)	13.7	0.15	20100104	149.36225	274.93903	53.46830	5.55094	0.1058378	2.6717082	526	13	1982–2009	0.57	M-v	0	MPC	47652	(16080)
(16083)	14.9	0.15	20100104	89.32942	205.88728	142.49743	6.14437	0.2140881	2.1666477	567	12	1983–2009	0.55	M-v	0	MPC	47652	(16083)
(16164)	14.3	0.15	20100104	131.97902	178.26952	151.47552	2.61257	0.0400311	2.8615944	368	13	1992–2009	0.55	M-v	0	MPC	50342	(16164)
(16195)	13.1	0.15	20100104	332.75368	149.06306	303.12521	15.12719	0.0565279	3.1535876	324	11	1991–2009	0.54	M-v	0	MPC	50342	(16195)
(16208)	13.1	0.15	20100104	181.68986	33.95107	251.09608	2.73223	0.1715330	3.0976289	557	16	1981–2009	0.55	M-v	0	MPC	47652	(16208)
(16528)	12.6	0.15	20100104	155.31112	233.45589	63.92719	9.15760	0.2094227	2.5324962	698	15	1949–2009	0.54	M-v	0	MPC	2860	(16528)
(16621)	13.9	0.15	20100104	105.13006	288.81299	47.17355	9.76293	0.1640295	2.7599447	413	12	1981–2009	0.54	M-v	0	MPC	47653	(16621)
(16672)	14.1	0.15	20100104	349.01895	76.64868	7.13320	6.64244	0.1355953	2.5768118	378	11	1992–2009	0.56	M-v	0	MPC	66005	(16672)
(16724)	14.0	0.15	20100104	52.00842	276.40112	119.04266	29.81903	0.4370585	2.7950411	201	10	1995–2009	0.57	M-v	0	MPC	70186	(16724)
(16749)	14.0	0.15	20100104	87.89199	167.93828	174.70181	14.42102	0.1491926	2.5754953	388	10	1996–2009	0.57	M-v	1	MPC	66005	(16749)
(16767)	14.3	0.15	20100104	82.71064	321.15762	20.32043	5.21106	0.2622513	2.6006966	378	10	1996–2009	0.64	M-v	0	MPC	66005	(16767)
(16800)	15.8	0.15	20100104	312.43103	69.14281	125.51195	2.22808	0.1768164	2.2319114	325	11	1995–2009	0.54	M-v	0	MPC	66005	(16800)
(16817)	14.7	0.15	20100104	356.47040	112.86654	21.92609	4.02606	0.1488657	2.4305625	372	10	1995–2009	0.62	M-v	0	MPC	66005	(16817)
(16835)	14.0	0.15	20100104	195.28520	183.16405	142.08333	3.50510	0.2376559	2.3524655	630	12	1986–2009	0.53	M-v	0	MPC	47653	(16835)
(16901)	14.1	0.15	20100104	1.08740	258.79714	138.33754	14.34804	0.1022315	2.6431727	315	11	1994–2009	0.57	M-v	0	MPC	66006	(16901)
(16974)	9.8	0.15	20100104	10.35994	136.09489	241.59749	15.01579	0.0705415	5.2069604	446	15	1974–2009	0.59	M-v	0	MPC	47653	(16974)
(16977)	13.6	0.15	20100104	315.24289	71.44679	100.11735	7.82344	0.0680830	2.3846667	550	12	1953–2009	0.54	M-v	0	MPC	47653	(16977)
(17031)	13.7	0.15	20100104	114.78041	233.57851	156.88507	7.90239	0.1171481	2.3940098	631	11	1995–2009	0.54	M-v	0	MPC	66006	(17031)
(17196)	13.8	0.15	20100104	304.14878	358.16303	198.25738	7.52937	0.0825317	2.7743372	448	12	1992–2009	0.58	M-v	0	MPC	50343	(17196)
(17262)	14.3	0.15	20100104	59.22861	120.23325	299.64281	5.81011	0.1093398	2.3057683	531	12	1984–2009	0.55	M-v	0	MPC	14342	(17262)
(17367)	14.4	0.15	20100104	10.50637	259.23108	138.24930	14.20631	0.1972748	2.6067895	228	11	1979–2009	0.54	M-v	0	MPC	66007	(17367)
(17568)	13.0	0.15	20100104	224.76933	346.66502	191.43562	27.92206	0.0807808	2.6855657	477	11	1994–2009	0.53	M-v	0	MPC	66007	(17568)
(17923)	13.7	0.15	20100104	329.12528	22.07839	135.52535	6.98071	0.0734946	2.4274641	523	12	1991–2009	0.59	M-v	0	MPC	47655	(17923)
(18025)	13.9	0.15	20100104	89.46012	327.33923	65.68819	3.98556	0.1740004	2.5166743	533	12	1991–2009	0.58	M-v	0	MPC	47655	(18025)
(18035)	13.8	0.15	20100104	90.03189	286.56344	129.63939	5.43759	0.0653308	2.5767869	536	12	1989–2009	0.55	M-v	0	MPC	47655	(18035)
(18150)	12.2	0.15	20100104	351.31924	350.75015	153.40031	12.77153	0.0956294	3.4437785	495	12	1991–2009	0.56	M-v	0	MPC	57634	(18150)
(18193)	15.1	0.15	20100104	331.35839	273.79180	237.71855	4.04514	0.1589949	2.4686710	259	11	1991–2009	0.55	M-v	0	MPC	47655	(18193)
(18321)	14.0	0.15	20100104	13.74570	61.70920	24.37415	3.32696	0.2795116	2.7020439	383	13	1982–2009	0.56	M-v	0	MPC	5159	(18321)
(18323)	13.3	0.15	20100104	139.56794	215.02684	112.88327	8.90231	0.2008120	2.5725550	662	12	1983–2009	0.55	M-v	0	MPC	47656	(18323)
(18540)	14.5	0.15	20100104	23.57993	248.21293	162.43749	3.08387	0.2500134	2.6801423	384	10	1991–2009	0.58	M-v	0	MPC	66009	(18540)
(18600)	13.8	0.15	20100104	91.03548	283.05264	56.86386	6.89863	0.2313593	2.5543351	346	10	1995–2009	0.58	M-v	0	MPC	66010	(18600)
(18639)	14.8	0.15	20100104	162.19592	352.91536	253.01849	2.51430	0.0214528	2.6917109	421	11	1995–2009	0.56	M-v	0	MPC	66010	(18639)
(18665)	13.9	0.15	20100104	278.24888	351.50433	198.02637	2.23070	0.1219534	2.6151916	499	11	1994–2009	0.52	M-v	0	MPC	66010	(18665)
(18678)	13.4	0.15	20100104	156.67777	125.38200	104.16260	4.94986	0.0619960	2.7484983	650	10	1994–2009	0.51	M-v	0	MPC	66010	(18678)
(18707)	14.2	0.15	20100104	19.83568	62.76239	64.57983	6.85152	0.1871840	2.5557032	496	11	1994–2009	0.58	M-v	0	MPC	66010	(18707)
(18761)	14.6	0.15	20100104	258.08106	212.51187	37.71891	0.40887	0.1875440	2.4296758	457	12	1978–2009	0.55	M-v	0	MPC	47656	(18761)
(18878)	13.9	0.15	20100104	122.41997	282.84404	37.62908	5.02655	0.1383704	2.1919797	714	12	1955–2009	0.53	M-v	0	MPC	35430	(18878)
(18892)	13.4	0.15	20100104	40.51118	201.06473	80.18151	13.27493	0.1718022	2.6701916	475	11	1992–2009	0.59	M-v	0	MPC	57634	(18892)
(19327)	13.0	0.15	20100104	283.26188	112.01056	98.02819	15.84914	0.1497230	2.6301220	432	11	1996–2009	0.52	M-v	0	MPC	73872	(19327)
(19700)	13.7	0.15	20100104	179.61324	41.91136	275.16645	12.67461	0.1699066	2.6237871	322	12	1990–2009	0.54	M-v	0	MPC	47658	(19700)
(19718)	13.2	0.15	20100104	252.26819	151.17464	100.24870	14.64421	0.1332542	2.6043594	447	11	1994–2009	0.55	M-v	0	MPC	70189	(19718)
(19808)	13.9	0.15	20100104	90.20645	210.72409	96.89287	3.67765	0.0567099	2.7212458	523	11	1978–2009	0.56	M-v	0	MPC	47658	(19808)
(19875)	14.3	0.15	20100104	262.56728	198.36233	17.61122	13.01163	0.1488139	2.6600052	338	12	1960–2009	0.56	M-v	0	MPC	50345	(19875)
(20098)	12.4	0.15	20100104	153.18670	247.73151	89.41416	10.29248	0.1681476	2.7796180	649	15	1955–2009	0.54	M-v	0	MPC	47659	(20098)

(20110)	12.7	0.15	20100104	54.28900	59.26429	0.82582	12.72089	0.1701257	2.6655743	576	13	1953–2009	0.54	M-v	0	MPC	7731	(20110)
(20236)	17.6	0.15	20100104	11.36282	103.61416	111.94718	6.49289	0.5566076	2.0381016	265	3	1998–2004	0.49	M-v	1	MPC	70189	(20236)
(20373)	14.0	0.15	20100104	175.29159	169.95071	89.09869	9.28800	0.1498398	2.7668151	384	11	1995–2009	0.58	M-v	0	MPC	70190	(20373)
(20396)	13.1	0.15	20100104	5.98557	8.83061	98.43160	10.17215	0.0087874	2.7621463	478	10	1995–2009	0.51	M-v	0	MPC	70190	(20396)
(20429)	17.5	0.15	20100104	180.68484	147.50344	61.80567	6.29803	0.4643774	1.5558498	360	11	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	73875	(20429)
(20487)	14.1	0.15	20100104	93.85045	101.30503	231.76539	8.36461	0.2090689	2.7342204	302	11	1995–2009	0.55	M-v	0	MPC	66014	(20487)
(20507)	14.8	0.15	20100104	173.27972	133.01724	98.36952	0.07880	0.1196606	2.1891652	580	10	1996–2009	0.51	M-v	0	MPC	77301	(20507)
(20516)	13.7	0.15	20100104	161.78391	90.77560	148.62261	2.38192	0.0286854	2.8769372	508	11	1992–2009	0.57	M-v	0	MPC	66014	(20516)
(20790)	16.4	0.15	20100104	348.61679	168.81292	303.01665	8.32936	0.5607569	2.7412974	460	3	1992–2009	0.44	M-v	0	MPC	162229	(20790)
(20811)	13.6	0.15	20100104	8.15254	30.42951	114.25570	14.38258	0.0945462	2.5590857	497	13	1977–2009	0.56	M-v	0	MPC	47660	(20811)
(21042)	13.4	0.15	20100104	29.35649	188.19925	240.65069	0.73017	0.1227871	3.2464085	512	12	1990–2009	0.56	M-v	0	MPC	53562	(21042)
(21093)	14.3	0.15	20100104	30.62287	5.81882	95.23180	6.45840	0.0502499	2.7410566	325	12	1990–2009	0.59	M-v	0	MPC	50346	(21093)
(21249)	14.5	0.15	20100104	341.74107	271.66537	218.39101	2.20654	0.1016122	2.3038400	644	12	1987–2009	0.54	M-v	0	MPC	47660	(21249)
(21251)	13.9	0.15	20100104	94.18572	253.11647	105.98561	13.50087	0.1450961	2.7862088	320	11	1995–2009	0.56	M-v	0	MPC	70191	(21251)
(21290)	14.8	0.15	20100104	67.06425	271.28686	58.44918	15.35765	0.0541982	2.6720511	214	10	1996–2009	0.56	M-v	0	MPC	66016	(21290)
(21324)	14.9	0.15	20100104	38.80187	184.03416	276.81942	5.90224	0.1504394	2.5637837	232	9	1996–2009	0.53	M-v	0	MPC	97245	(21324)
(21417)	15.6	0.15	20100104	149.45781	295.34454	301.44444	2.38196	0.0934428	2.2396251	356	10	1997–2009	0.61	M-v	0	MPC	87262	(21417)
(21580)	13.2	0.15	20100104	148.70591	236.27940	76.63361	3.05177	0.0627696	2.8967156	637	12	1991–2009	0.56	M-v	0	MPC	50347	(21580)
(21771)	14.4	0.15	20100104	99.25165	42.80252	331.30189	9.98133	0.2079368	2.7369975	266	9	1954–2009	0.58	M-v	1	MPC	8857	(21771)
(21783)	14.7	0.15	20100104	4.85438	349.04992	118.69136	3.99797	0.0652966	2.6459930	297	11	1991–2009	0.56	M-v	0	MPC	50347	(21783)
(21838)	14.0	0.15	20100104	104.83251	228.76516	119.33779	10.45093	0.1646031	2.7651222	290	12	1990–2009	0.60	M-v	0	MPC	50347	(21838)
(21900)	9.9	0.15	20100104	309.65851	179.82295	258.60362	8.45734	0.0388841	5.1439949	506	12	1951–2009	0.52	M-v	0	MPC	62187	(21900)
(21911)	13.0	0.15	20100104	86.81919	219.85537	169.74839	9.47365	0.1670478	2.7825067	591	12	1971–2009	0.56	M-v	0	MPC	50347	(21911)
(21937)	14.4	0.15	20100104	140.41337	38.60673	231.19524	1.05104	0.0382737	2.9198721	463	14	1992–2009	0.58	M-v	0	MPC	50347	(21937)
(22186)	16.1	0.15	20100104	173.32035	224.23026	20.70816	2.56832	0.1050587	2.1791965	222	10	1996–2009	0.48	M-v	0	MPC	77303	(22186)
(22295)	13.3	0.15	20100104	313.57975	214.45213	2.43305	12.29226	0.1605450	2.3816446	592	10	1989–2009	0.53	M-v	0	MPC	47662	(22295)
(22310)	14.5	0.15	20100104	57.94445	193.35234	183.13323	8.43801	0.2300053	2.7967567	255	11	1985–2007	0.54	M-v	0	MPC	66017	(22310)
(22314)	14.5	0.15	20100104	80.43471	270.02491	32.24184	5.64155	0.1724584	2.2758841	525	10	1991–2009	0.55	M-v	0	MPC	77303	(22314)
(22448)	15.8	0.15	20100104	162.54475	73.62116	153.25029	5.61681	0.0727965	2.2078991	299	10	1996–2009	0.54	M-v	0	MPC	77304	(22448)
(22453)	14.2	0.15	20100104	331.36234	314.19781	75.88548	6.97304	0.1842792	2.2581133	493	10	1996–2009	0.54	M-v	0	MPC	77304	(22453)
(22497)	13.6	0.15	20100104	79.09028	281.82789	95.41924	3.33031	0.0826599	2.8886968	492	12	1991–2009	0.58	M-v	0	MPC	50348	(22497)
(22564)	15.3	0.15	20100104	86.16698	122.53377	197.39324	3.45929	0.1690425	2.2253455	338	10	1994–2009	0.59	M-v	0	MPC	77304	(22564)
(22603)	14.2	0.15	20100104	211.51902	116.84975	113.80485	4.57637	0.0537629	2.6664146	424	11	1994–2009	0.55	M-v	0	MPC	66017	(22603)
(22621)	14.7	0.15	20100104	163.76944	217.58414	78.88908	4.96967	0.0713625	2.7099874	236	11	1997–2009	0.63	M-v	0	MPC	73882	(22621)
(22670)	13.6	0.15	20100104	84.33882	269.84250	103.60220	3.02588	0.0487338	2.8758778	488	11	1996–2009	0.53	M-v	0	MPC	73882	(22670)
(22739)	14.0	0.15	20100104	302.34856	25.31070	151.32609	2.24889	0.0632973	2.9200600	472	12	1991–2009	0.54	M-v	0	MPC	53563	(22739)
(22989)	14.2	0.15	20100104	47.09349	154.97805	241.07972	2.03122	0.1569883	2.8470452	421	12	1991–2009	0.53	M-v	0	MPC	50348	(22989)
(22992)	14.4	0.15	20100104	129.93156	160.06360	99.78182	0.94897	0.0094659	3.0026024	378	11	1991–2009	0.54	M-v	0	MPC	50348	(22992)
(22994)	14.2	0.15	20100104	66.51057	274.80749	70.48272	3.00596	0.1101316	2.9171401	371	11	1994–2009	0.56	M-v	0	MPC	70192	(22994)
(22996)	14.8	0.15	20100104	104.49908	100.21818	217.76422	1.26875	0.0609328	2.9008386	254	13	1994–2009	0.55	M-v	0	MPC	73883	(22996)
(23021)	13.8	0.15	20100104	131.24704	258.89913	112.21578	3.19043	0.1224272	2.7482163	584	11	1995–2009	0.52	M-v	0	MPC	73883	(23021)
(23056)	13.7	0.15	20100104	337.79306	160.06657	323.06385	1.12808	0.0375447	2.8405016	529	11	1992–2009	0.54	M-v	0	MPC	50348	(23056)
(23127)	13.7	0.15	20100104	76.01689	313.64393	108.79243	4.74656	0.1433727	2.2189081	598	11	1994–2009	0.55	M-v	0	MPC	62188	(23127)
(23151)	14.2	0.15	20100104	61.30732	96.57135	340.84568	1.33469	0.0350249	2.9017400	508	12	1978–2009	0.52	M-v	0	MPC	53564	(23151)
(23161)	13.1	0.15	20100104	90.44519	328.06705	76.97517	11.15727	0.1048116	2.9743795	449	12	1989–2009	0.55	M-v	0	MPC	53564	(23161)
(23163)	14.8	0.15	20100104	150.19032	58.69220	253.69585	1.48855	0.2326060	2.3742275	470	11	1993–2009	0.55	M-v	0	MPC	62188	(23163)
(23214)	14.4	0.15	20100104	146.23460	248.26213	21.67837	2.98974	0.0404380	2.7123117	321	11	1995–2009	0.58	M-v	0	MPC	66018	(23214)
(23431)	16.1	0.15	20100104	150.93556	335.50990	300.57437	5.21189	0.1616831	2.2311502	133	12	1981–2009	0.54	M-v	1	MPC	38163	(23431)
(23485)	13.4	0.15	20100104	58.46084	34.73191	307.87518	6.55876	0.1332690	3.1732946	318	11	1991–2009	0.57	M-v	0	MPC	73884	(23485)
(23699)	15.0	0.15	20100104	62.79644	33.06240	293.08298	15.50535	0.1634898	3.1468701	57	6	1997–2009	0.59	M-v	1	MPC	162230	(23699)
(23906)	14.0	0.15	20100104	52.53851	253.40637	84.37519	2.60352	0.1662945	3.1063810	319	11	1991–2009	0.60	M-v	0	MPC	50349	(23906)
(24105)	13.7	0.15	20100104	235.00651	164.31042	310.77941	7.35294	0.0401447	2.3420917	559	10	1997–2009	0.52	M-v	0	MPC	87264	(24105)
(24159)	15.1	0.15	20100104	65.65643	141.60762	281.32285	3.84962	0.1519287	2.7278161	190	10	1990–2009	0.57	M-v	0	MPC	50350	(24159)

(24223)	14.1	0.15	20100104	109.32142	283.46444	91.57362	6.85839	0.0645984	2.8197998	391	13	1991–2009	0.54	M-v	0	MPC	50350	(24223)
(24238)	14.0	0.15	20100104	128.72958	158.23277	62.00437	6.93680	0.0783511	2.3872364	540	10	1995–2009	0.55	M-v	0	MPC	87264	(24238)
(24340)	11.7	0.15	20100104	333.24326	163.99763	271.51133	6.07421	0.1493697	5.2003347	149	8	1986–2009	0.63	M-v	0	MPC	122623	(24340)
(24343)	13.5	0.15	20100104	166.16181	168.03358	129.40981	11.35528	0.0830679	2.9723282	368	12	1991–2009	0.56	M-v	0	MPC	50350	(24343)
(24353)	14.0	0.15	20100104	283.27710	247.81912	219.28599	9.20563	0.0903288	3.0806819	317	11	1991–2009	0.57	M-v	0	MPC	50350	(24353)
(24357)	11.5	0.15	20100104	327.03112	194.14676	244.67974	8.80723	0.0627237	5.3165093	214	13	1991–2009	0.53	M-v	0	MPC	62188	(24357)
(24363)	13.1	0.15	20100104	130.51218	159.46970	137.07361	15.32278	0.1060299	3.0920992	403	12	1986–2009	0.55	M-v	0	MPC	50350	(24363)
(24366)	13.3	0.15	20100104	134.28292	172.09816	155.99840	10.14023	0.0906803	2.9802596	387	12	1991–2009	0.57	M-v	0	MPC	50350	(24366)
(24408)	13.5	0.15	20100104	109.54097	108.42248	191.64339	1.42764	0.1424136	3.1550457	521	12	1991–2009	0.51	M-v	0	MPC	50350	(24408)
(24426)	12.0	0.15	20100104	354.41114	235.24542	185.75520	7.37149	0.0854058	5.2647455	236	12	1991–2009	0.62	M-v	0	MPC	122623	(24426)
(24546)	15.5	0.15	20100104	142.26213	269.90773	152.27280	4.73088	0.0996092	2.5269373	303	9	1995–2009	0.55	M-v	0	MPC	122623	(24546)
(24754)	14.0	0.15	20100104	25.05862	354.45194	64.02252	8.01113	0.1393669	2.2509391	575	9	1992–2009	0.60	M-v	0	MPC	77308	(24754)
(24770)	15.1	0.15	20100104	47.04731	89.63116	238.76606	2.42374	0.2105843	2.4129708	356	13	1993–2009	0.57	M-v	0	MPC	62188	(24770)
(24796)	14.7	0.15	20100104	84.95216	20.76835	358.29473	8.13675	0.1912106	2.1927758	462	9	1989–2009	0.53	M-v	0	MPC	33746	(24796)
(24865)	13.5	0.15	20100104	212.22527	69.07899	202.23207	13.13254	0.0750742	2.9233202	516	11	1996–2009	0.58	M-v	0	MPC	73888	(24865)
(24879)	13.2	0.15	20100104	36.91485	19.45571	69.28132	13.72906	0.0698596	2.9330471	476	12	1991–2009	0.56	M-v	0	MPC	50351	(24879)
(24985)	15.3	0.15	20100104	224.11550	115.50042	83.66402	6.55505	0.0878227	2.2204392	271	9	1997–2009	0.57	M-v	1	MPC	77308	(24985)
(24998)	15.3	0.15	20100104	162.88790	1.69970	264.74916	1.97085	0.1219545	2.2681833	389	11	1994–2009	0.56	M-v	0	MPC	57637	(24998)
(25161)	14.7	0.15	20100104	354.13501	275.58806	182.05291	6.45438	0.0530630	2.3054182	557	12	1991–2009	0.54	M-v	0	MPC	47663	(25161)
(25192)	13.8	0.15	20100104	79.18127	289.03956	141.52132	2.80651	0.0493037	2.8343700	617	12	1991–2009	0.51	M-v	0	MPC	50351	(25192)
(25197)	13.4	0.15	20100104	45.80676	24.46167	68.88857	3.18098	0.0230116	2.8650507	716	12	1991–2009	0.53	M-v	0	MPC	50351	(25197)
(25223)	14.0	0.15	20100104	236.80406	7.87041	222.55842	9.15010	0.0422678	2.9702965	338	12	1991–2009	0.56	M-v	0	MPC	53565	(25223)
(25228)	13.5	0.15	20100104	219.50491	19.97383	213.69349	5.34984	0.0278816	2.9923105	435	10	1996–2009	0.56	M-v	0	MPC	73889	(25228)
(25294)	13.7	0.15	20100104	291.78890	294.06559	200.64866	1.63154	0.0977067	3.1450308	402	11	1992–2009	0.57	M-v	0	MPC	53565	(25294)
(25297)	13.5	0.15	20100104	231.32385	174.83155	64.63772	11.56831	0.0720715	2.9848146	410	11	1996–2009	0.60	M-v	0	MPC	73889	(25297)
(25400)	14.2	0.15	20100104	278.51911	107.39145	48.14065	4.09144	0.0830454	2.2498170	657	12	1987–2009	0.56	M-v	0	MPC	57637	(25400)
(25426)	15.6	0.15	20100104	149.61749	304.64515	320.59425	2.94691	0.1030581	2.2567560	271	12	1978–2009	0.53	M-v	0	MPC	38163	(25426)
(25434)	15.4	0.15	20100104	89.24415	74.09840	287.45050	3.52773	0.0948136	2.1826993	451	9	1994–2009	0.52	M-v	0	MPC	77310	(25434)
(25758)	13.6	0.15	20100104	276.79565	110.44603	53.88461	2.21614	0.1072157	3.0916127	411	9	1998–2009	0.58	M-v	0	MPC	53565	(25758)
(25823)	13.5	0.15	20100104	66.97722	205.27482	163.40692	2.95056	0.1784835	3.1627681	392	12	1991–2009	0.56	M-v	0	MPC	50352	(25823)
(26044)	13.3	0.15	20100104	17.48198	92.11888	31.90846	2.35429	0.0482066	2.8935004	787	12	1971–2009	0.58	M-v	0	MPC	50352	(26044)
(26439)	14.2	0.15	20100104	219.95544	110.45591	126.55419	6.42256	0.1606434	2.2875499	619	10	1980–2009	0.52	M-v	0	MPC	62189	(26439)
(26521)	13.1	0.15	20100104	197.85666	143.05403	136.95822	7.22943	0.2449441	3.0936865	443	12	1979–2009	0.50	M-v	0	MPC	57638	(26521)
(26539)	15.2	0.15	20100104	61.97270	338.91255	345.37683	1.72407	0.1994468	2.4011471	494	11	1993–2009	0.53	M-v	0	MPC	62189	(26539)
(26614)	13.3	0.15	20100104	260.58942	47.34548	174.49538	1.06940	0.1531247	3.1302357	518	12	1991–2009	0.57	M-v	0	MPC	57638	(26614)
(26692)	13.5	0.15	20100104	184.16782	285.68303	352.28815	11.14061	0.0944568	2.9883586	325	12	1980–2009	0.53	M-v	0	MPC	50352	(26692)
(26954)	14.5	0.15	20100104	228.02196	98.24793	114.53791	6.52061	0.2001651	2.3449248	448	10	1953–2009	0.53	M-v	0	MPC	38164	(26954)
(27013)	14.4	0.15	20100104	246.12912	357.33975	180.26919	3.95987	0.1769319	2.6917940	437	12	1960–2009	0.57	M-v	0	MPC	47664	(27013)
(27094)	14.3	0.15	20100104	48.34792	88.47842	283.60748	5.51671	0.1390194	2.3688386	425	11	1992–2009	0.55	M-v	0	MPC	62189	(27094)
(27136)	13.3	0.15	20100104	69.27670	302.41951	85.62208	12.77644	0.2272539	2.3485316	451	13	1951–2009	0.53	M-v	1	MPC	14568	(27136)
(27163)	14.6	0.15	20100104	56.20318	148.47259	225.80313	1.65265	0.2129271	2.4176608	543	11	1990–2009	0.54	M-v	0	MPC	62189	(27163)
(27203)	13.5	0.15	20100104	306.67350	1.12795	180.50045	9.29549	0.0422944	3.1651407	398	11	1995–2009	0.56	M-v	0	MPC	73893	(27203)
(27226)	11.9	0.15	20100104	57.16899	303.16165	132.25579	15.42525	0.0300271	3.2199278	560	12	1989–2009	0.51	M-v	0	MPC	53566	(27226)
(27238)	13.9	0.15	20100104	253.69846	98.34960	70.97619	6.13490	0.0494048	2.7934690	411	11	1995–2009	0.58	M-v	0	MPC	66020	(27238)
(27301)	15.5	0.15	20100104	295.97574	349.68287	202.21991	6.40070	0.0919231	2.2337275	307	11	1995–2009	0.57	M-v	0	MPC	66020	(27301)
(27314)	15.2	0.15	20100104	242.49415	229.98853	29.56710	7.48289	0.0890385	2.2046788	415	12	1971–2009	0.54	M-v	0	MPC	47664	(27314)
(27368)	15.0	0.15	20100104	343.73019	345.30423	135.18151	2.24279	0.1783423	2.2863085	474	12	1979–2009	0.55	M-v	0	MPC	38165	(27368)
(27378)	13.3	0.15	20100104	236.74467	176.06276	58.68533	9.85830	0.1147605	3.1727599	446	13	1991–2009	0.53	M-v	0	MPC	73893	(27378)
(27392)	14.9	0.15	20100104	202.54895	275.35398	250.40176	3.67078	0.0906646	2.4621440	368	10	1981–2009	0.56	M-v	0	MPC	131715	(27392)
(27516)	13.7	0.15	20100104	259.24602	152.96519	64.64300	2.72624	0.1336184	3.1861894	393	12	1991–2009	0.59	M-v	0	MPC	57639	(27516)
(27627)	14.9	0.15	20100104	358.42756	268.40381	226.12021	5.95575	0.0586335	2.2785270	526	10	1960–2009	0.60	M-v	0	MPC	14717	(27627)
(27728)	13.5	0.15	20100104	123.24633	205.30841	150.29445	6.02570	0.1398833	3.2034368	414	12	1971–2009	0.60	M-v	0	MPC	53566	(27728)
(27739)	14.5	0.15	20100104	57.96010	300.76695	86.26295	7.10009	0.1142603	2.3978013	397	9	1990–2009	0.60	M-v	0	MPC	41504	(27739)

(27838)	14.7	0.15	20100104	308.49141	184.19761	335.83853	5.93236	0.1140178	2.3159335	431	10	1989–2009	0.58	M-v	0	MPC	38165	(27838)
(27968)	15.2	0.15	20100104	137.73319	105.02390	182.82762	0.86869	0.1548118	2.4107105	418	10	1982–2009	0.56	M-v	0	MPC	41504	(27968)
(27986)	14.8	0.15	20100104	327.74023	198.43122	199.46677	9.36211	0.1705372	2.5774177	386	10	1997–2009	0.52	M-v	0	MPC	87272	(27986)
(27989)	13.2	0.15	20100104	344.86926	10.38190	136.16025	2.03307	0.1760774	3.1881519	467	10	1991–2009	0.58	M-v	0	MPC	53566	(27989)
(28013)	14.2	0.15	20100104	317.91534	304.89613	105.67890	3.92034	0.1296156	2.5875671	588	10	1997–2009	0.55	M-v	0	MPC	87272	(28013)
(28240)	14.3	0.15	20100104	107.88796	11.28704	295.35389	5.86721	0.1423354	2.4810301	497	10	1997–2009	0.55	M-v	0	MPC	87273	(28240)
(28256)	13.8	0.15	20100104	22.36062	326.72683	149.12324	7.23635	0.0584536	2.3414274	556	10	1997–2009	0.60	M-v	0	MPC	87273	(28256)
(28451)	15.2	0.15	20100104	171.44728	15.82227	207.42774	1.71002	0.1741233	2.3946590	422	11	1993–2009	0.56	M-v	0	MPC	62190	(28451)
(28467)	14.8	0.15	20100104	4.22037	80.68104	49.42229	6.97452	0.1265146	2.2374087	382	10	1987–2009	0.58	M-v	0	MPC	38166	(28467)
(28694)	12.5	0.15	20100104	302.33711	75.27082	119.40627	15.26883	0.0965164	3.0555812	375	12	1979–2009	0.53	M-v	0	MPC	57639	(28694)
(28710)	14.6	0.15	20100104	35.54790	132.72217	240.66914	5.03328	0.1185455	2.4010852	450	10	1992–2009	0.58	M-v	0	MPC	77316	(28710)
(28790)	14.8	0.15	20100104	25.32452	249.41162	74.10985	0.34664	0.0528038	2.5903799	482	10	1997–2009	0.60	M-v	0	MPC	87275	(28790)
(28809)	14.7	0.15	20100104	12.79529	288.80411	53.72045	7.21121	0.1031571	2.5134487	330	10	1997–2009	0.57	M-v	0	MPC	87275	(28809)
(28970)	13.5	0.15	20100104	275.37863	348.69038	213.06179	8.86899	0.0256555	2.9892829	490	12	1987–2009	0.53	M-v	0	MPC	50353	(28970)
(28979)	13.2	0.15	20100104	273.85235	275.58360	242.55508	17.15564	0.0594256	3.1724000	257	11	1986–2009	0.57	M-v	0	MPC	53567	(28979)
(29022)	14.8	0.15	20100104	264.44516	210.36519	15.29180	6.15031	0.0669389	2.2736189	483	10	1960–2009	0.55	M-v	0	MPC	62191	(29022)
(29098)	15.5	0.15	20100104	223.07766	223.56213	325.41737	7.56667	0.1544094	2.4203892	121	10	1977–2009	0.65	M-v	1	MPC	16178	(29098)
(29433)	12.7	0.15	20100104	263.66188	316.09029	197.20544	4.83505	0.0622303	3.9301146	427	12	1997–2009	0.56	M-v	0	MPC	101888	(29433)
(29447)	14.9	0.15	20100104	64.54475	292.21461	83.69280	7.15010	0.0701494	2.4206696	352	12	1986–2009	0.56	M-v	0	MPC	47665	(29447)
(29474)	14.3	0.15	20100104	62.46949	123.34081	210.02919	5.53044	0.1455481	2.5310635	596	10	1997–2009	0.54	M-v	0	MPC	87276	(29474)
(29477)	14.8	0.15	20100104	244.87709	309.35758	226.85942	10.55531	0.0858378	2.5205690	414	9	1997–2009	0.54	M-v	0	MPC	87276	(29477)
(29486)	15.3	0.15	20100104	38.41910	89.28293	278.94109	1.25409	0.1934730	2.5232863	390	10	1997–2009	0.49	M-v	1	MPC	87276	(29486)
(29788)	14.6	0.15	20100104	62.22656	164.67012	170.07713	1.82786	0.1233548	2.5358225	657	10	1997–2009	0.51	M-v	0	MPC	87278	(29788)
(29812)	14.8	0.15	20100104	90.80394	134.53224	234.42796	5.54779	0.1934037	2.4051904	351	10	1997–2009	0.64	M-v	0	MPC	87278	(29812)
(29862)	14.5	0.15	20100104	294.98829	300.61389	223.97194	6.19213	0.1154071	2.4501948	460	10	1997–2009	0.56	M-v	0	MPC	87278	(29862)
(29889)	13.9	0.15	20100104	197.98543	355.39170	223.43595	11.62017	0.0770976	2.5586364	482	10	1997–2009	0.53	M-v	0	MPC	87278	(29889)
(30039)	16.2	0.15	20100104	170.73025	174.62450	69.57864	3.65189	0.1380566	2.3869696	207	9	1993–2009	0.58	M-v	0	MPC	62192	(30039)
(30055)	15.5	0.15	20100104	245.93046	164.15377	17.43239	2.52891	0.1410787	2.3766354	294	10	1994–2009	0.56	M-v	1	MPC	66021	(30055)
(30260)	14.1	0.15	20100104	242.29869	266.34991	323.51611	6.05214	0.0682938	2.3448199	557	10	1997–2009	0.56	M-v	0	MPC	87279	(30260)
(30262)	13.3	0.15	20100104	31.41580	209.93996	87.40100	14.53069	0.2775046	2.6893370	484	10	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	87279	(30262)
(30280)	15.0	0.15	20100104	234.95265	356.72129	130.42085	3.56938	0.0924219	2.5127723	338	10	1997–2009	0.54	M-v	0	MPC	87279	(30280)
(30362)	15.2	0.15	20100104	312.14400	275.91685	289.50203	4.52165	0.1001360	2.2573644	345	10	1994–2009	0.55	M-v	0	MPC	66022	(30362)
(30368)	14.1	0.15	20100104	77.69172	98.18702	212.79297	6.09106	0.0972041	2.5427091	669	10	1997–2009	0.55	M-v	0	MPC	87280	(30368)
(30401)	12.4	0.15	20100104	294.50705	69.69295	120.94328	17.03528	0.0840505	3.2072536	346	12	1993–2009	0.53	M-v	0	MPC	53567	(30401)
(30570)	14.1	0.15	20100104	22.74799	139.97468	262.09710	5.58237	0.1395097	2.4597266	492	9	1997–2009	0.55	M-v	0	MPC	87280	(30570)
(30687)	15.5	0.15	20100104	308.70428	78.41300	88.79100	3.05659	0.0655110	2.3118547	375	12	1973–2009	0.60	M-v	0	MPC	41508	(30687)
(30971)	13.7	0.15	20100104	60.98576	56.23022	337.53128	7.79849	0.2823507	2.4422887	360	10	1991–2009	0.57	M-v	1	MPC	62193	(30971)
(31019)	15.5	0.15	20100104	104.64479	347.19813	351.56810	2.00044	0.2263922	2.3706116	271	12	1979–2009	0.52	M-v	0	MPC	18616	(31019)
(31076)	15.0	0.15	20100104	301.17635	90.11829	78.19121	24.62636	0.1587765	1.8883811	208	7	1977–2009	0.57	M-v	1	MPC	18635	(31076)
(31143)	13.7	0.15	20100104	351.88890	117.06383	40.24611	7.54632	0.0837346	2.4207336	555	9	1997–2009	0.55	M-v	0	MPC	87282	(31143)
(31176)	13.8	0.15	20100104	23.37054	15.88794	89.66462	7.28944	0.1042768	2.4607806	551	10	1997–2009	0.55	M-v	0	MPC	87282	(31176)
(31190)	13.8	0.15	20100104	18.79768	125.90476	276.89450	14.05782	0.1124370	2.5960268	359	10	1997–2009	0.52	M-v	0	MPC	87282	(31190)
(31225)	14.3	0.15	20100104	249.38243	297.10014	238.50445	8.81934	0.1524128	2.5510041	462	10	1997–2009	0.55	M-v	0	MPC	87282	(31225)
(31263)	13.2	0.15	20100104	118.02363	214.50519	120.09175	4.87975	0.0971185	2.4687798	578	10	1997–2009	0.54	M-v	0	MPC	87282	(31263)
(31363)	15.1	0.15	20100104	26.18830	358.38837	97.90191	3.23096	0.1705479	2.3544530	413	9	1996–2009	0.52	M-v	0	MPC	43319	(31363)
(31373)	13.1	0.15	20100104	201.91347	86.05868	73.37344	14.76834	0.1014682	2.6222961	461	10	1997–2009	0.57	M-v	0	MPC	87282	(31373)
(31403)	14.7	0.15	20100104	355.89362	147.11039	4.48382	3.25905	0.1928120	2.3445288	412	10	1992–2009	0.54	M-v	0	MPC	66023	(31403)
(31441)	15.2	0.15	20100104	80.20199	244.66839	131.25488	8.93414	0.1924291	2.3785829	230	9	1992–2009	0.53	M-v	1	MPC	43319	(31441)
(31512)	14.5	0.15	20100104	115.31785	185.38563	67.82043	4.94931	0.0491518	2.5835115	470	10	1997–2009	0.55	M-v	0	MPC	87283	(31512)
(31533)	15.5	0.15	20100104	39.42884	15.99667	330.35823	0.85856	0.0910749	2.5378651	387	10	1997–2009	0.48	M-v	0	MPC	87283	(31533)
(31563)	14.5	0.15	20100104	318.94284	51.20956	119.04475	3.44479	0.1207506	2.4144795	461	10	1997–2009	0.57	M-v	0	MPC	87283	(31563)
(31611)	14.1	0.15	20100104	73.66913	279.71559	141.64711	6.50101	0.1138181	2.4352209	603	12	1991–2009	0.57	M-v	0	MPC	47666	(31611)
(31613)	14.3	0.15	20100104	53.97060	295.21361	95.97831	3.84582	0.0287411	2.5353439	507	11	1995–2009	0.55	M-v	0	MPC	66023	(31613)

(31645)	13.2	0.15	20100104	65.52537	177.03660	104.59028	8.99689	0.1873930	2.7445832	618	10	1997–2009	0.51	M-v	0	MPC	87283	(31645)
(31752)	14.4	0.15	20100104	280.73154	48.58012	93.95131	14.06749	0.1059288	2.5713190	346	9	1997–2009	0.59	M-v	0	MPC	87284	(31752)
(31804)	13.9	0.15	20100104	295.06273	36.69828	87.84144	14.11611	0.1175431	2.6852194	375	11	1994–2009	0.56	M-v	0	MPC	66023	(31804)
(31873)	15.7	0.15	20100104	180.43377	106.80296	133.33082	3.22310	0.1338965	2.3951742	311	11	1995–2009	0.59	M-v	0	MPC	62194	(31873)
(31933)	15.4	0.15	20100104	223.84280	51.34379	210.90747	6.31397	0.1610697	2.2985221	333	10	1991–2009	0.54	M-v	0	MPC	87284	(31933)
(32024)	14.8	0.15	20100104	83.63949	334.51621	51.19150	3.30925	0.2043527	2.3764017	381	10	1955–2009	0.57	M-v	0	MPC	18975	(32024)
(32096)	14.7	0.15	20100104	89.92625	109.80553	203.76048	2.44909	0.1528379	2.5480935	368	10	1997–2009	0.52	M-v	0	MPC	89993	(32096)
(32124)	14.0	0.15	20100104	29.82176	95.24584	230.79861	21.46073	0.0485052	2.6289302	327	10	1997–2009	0.51	M-v	0	MPC	87285	(32124)
(32126)	13.5	0.15	20100104	242.02673	359.49328	244.74064	14.05838	0.1225588	2.4098480	449	10	1997–2009	0.53	M-v	0	MPC	87285	(32126)
(32310)	14.4	0.15	20100104	5.04393	116.72342	303.13420	3.43910	0.1609471	2.5995529	360	9	1996–2009	0.55	M-v	0	MPC	87286	(32310)
(32484)	12.8	0.15	20100104	207.79433	285.88067	316.76070	16.88353	0.1898799	2.5780593	312	13	1978–2009	0.50	M-v	0	MPC	19128	(32484)
(32523)	12.5	0.15	20100104	305.50854	151.53197	35.04576	10.58729	0.0527323	3.1691039	612	12	1985–2009	0.55	M-v	0	MPC	47666	(32523)
(32559)	14.6	0.15	20100104	107.52870	268.85595	68.58695	3.39166	0.2145011	2.3943125	485	12	1990–2009	0.54	M-v	0	MPC	47666	(32559)
(32587)	14.8	0.15	20100104	54.70635	15.88645	303.35473	6.17055	0.2074271	2.5273095	458	10	1997–2009	0.58	M-v	0	MPC	87287	(32587)
(32588)	16.2	0.15	20100104	295.09372	205.67529	32.47806	2.61991	0.1354655	2.1797498	188	10	1992–2009	0.49	M-v	1	MPC	89993	(32588)
(32607)	13.7	0.15	20100104	91.57610	296.28491	12.38977	8.78607	0.2019273	2.5316451	497	10	1997–2009	0.52	M-v	0	MPC	87287	(32607)
(33090)	13.7	0.15	20100104	285.67242	48.87678	105.56211	16.17736	0.0611712	2.6372230	369	10	1997–2009	0.55	M-v	0	MPC	89993	(33090)
(33123)	13.4	0.15	20100104	163.08779	355.03729	308.95179	9.03930	0.1650863	2.5537810	543	10	1998–2009	0.48	M-v	0	MPC	87288	(33123)
(33132)	13.4	0.15	20100104	304.95811	349.36985	124.42078	16.08555	0.0672088	2.6156806	465	10	1997–2009	0.50	M-v	0	MPC	87288	(33132)
(33157)	13.8	0.15	20100104	6.17881	240.38649	168.98550	13.11503	0.1708070	2.6648202	507	9	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	97262	(33157)
(33160)	13.3	0.15	20100104	289.82966	249.86155	163.84953	17.46952	0.1355154	2.8071842	492	10	1998–2009	0.59	M-v	0	MPC	87288	(33160)
(33215)	13.9	0.15	20100104	268.52085	197.99688	24.71949	8.12822	0.1811009	2.5825310	480	10	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	87288	(33215)
(33341)	14.6	0.15	20100104	7.20547	12.37676	96.39889	28.37261	0.0585330	1.9365989	287	7	1990–2009	0.51	M-v	1	MPC	21376	(33341)
(33611)	14.3	0.15	20100104	254.40489	78.48459	83.06928	15.15591	0.0687788	2.6204036	433	10	1997–2009	0.57	M-v	0	MPC	87289	(33611)
(33638)	13.6	0.15	20100104	188.17061	167.12296	116.86726	16.04110	0.0976346	2.5443940	644	10	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	87289	(33638)
(33692)	14.3	0.15	20100104	57.50628	297.04600	113.59794	14.09292	0.1578192	2.5423814	373	10	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	87290	(33692)
(33710)	13.5	0.15	20100104	263.20069	329.12857	242.38349	14.19083	0.0707029	2.5522376	380	10	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	89993	(33710)
(33762)	14.8	0.15	20100104	33.64895	321.20201	104.47312	3.95122	0.0748867	2.7412978	253	11	1992–2009	0.57	M-v	0	MPC	50353	(33762)
(33791)	14.6	0.15	20100104	111.33661	205.30096	86.02526	4.03435	0.1690556	2.1786218	548	11	1993–2009	0.53	M-v	0	MPC	77321	(33791)
(33886)	15.2	0.15	20100104	59.46283	135.56855	149.01620	1.06545	0.0750666	2.6220670	380	10	1997–2009	0.57	M-v	0	MPC	87290	(33886)
(33888)	15.7	0.15	20100104	96.55555	220.96727	117.77869	21.61317	0.1235487	1.9542801	226	9	1984–2009	0.57	M-v	1	MPC	50353	(33888)
(33908)	14.9	0.15	20100104	275.13040	98.34158	93.14345	24.51525	0.0501237	1.9245869	261	9	1982–2009	0.56	M-v	1	MPC	50353	(33908)
(33943)	14.1	0.15	20100104	62.91769	82.83309	288.31866	4.02879	0.1213077	2.4500949	436	10	1995–2009	0.55	M-v	1	MPC	87290	(33943)
(34058)	13.4	0.15	20100104	131.51733	1.25148	318.01386	12.34172	0.1912278	2.5360021	579	10	1997–2009	0.55	M-v	0	MPC	87291	(34058)
(34115)	13.6	0.15	20100104	155.12224	13.45846	291.81621	11.39818	0.1794268	2.5466575	539	11	1993–2009	0.50	M-v	0	MPC	66026	(34115)
(34198)	14.4	0.15	20100104	23.56410	207.07299	212.81561	3.34128	0.1004014	2.5574911	346	10	1997–2009	0.61	M-v	0	MPC	87291	(34198)
(34230)	12.6	0.15	20100104	176.63002	290.23147	168.55466	18.46604	0.1552639	3.1112155	551	10	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	104074	(34230)
(34293)	15.0	0.15	20100104	96.91135	111.55042	288.50462	5.46248	0.1239922	2.4383588	349	9	1993–2009	0.54	M-v	0	MPC	66026	(34293)
(34423)	14.3	0.15	20100104	321.41999	235.19037	286.13043	10.44500	0.1610659	2.5702480	335	10	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	87292	(34423)
(34472)	14.1	0.15	20100104	279.54708	20.63393	180.04617	4.43240	0.1165489	2.5501714	447	11	1994–2009	0.52	M-v	0	MPC	66027	(34472)
(34588)	13.3	0.15	20100104	178.53107	325.48115	314.27111	11.81196	0.1700823	2.5806228	537	12	1987–2009	0.50	M-v	0	MPC	50353	(34588)
(34688)	14.7	0.15	20100104	63.58198	346.47973	302.35561	9.87252	0.1640697	2.3694365	319	10	1997–2009	0.54	M-v	0	MPC	87293	(34688)
(34722)	16.2	0.15	20100104	138.06113	279.02895	2.32442	2.04903	0.1907376	2.3734807	152	9	1993–2009	0.56	M-v	0	MPC	62197	(34722)
(34772)	15.1	0.15	20100104	26.69026	211.43421	129.82151	6.68871	0.1476717	2.5664551	331	10	1997–2009	0.54	M-v	0	MPC	87293	(34772)
(34846)	13.6	0.15	20100104	255.38891	112.66042	162.02367	25.79014	0.2494856	3.1710742	274	8	1988–2007	0.55	M-v	0	MPC	77322	(34846)
(35136)	14.7	0.15	20100104	253.74480	44.64405	188.06430	4.28502	0.1001793	2.4825700	455	12	1991–2009	0.57	M-v	0	MPC	47669	(35136)
(35151)	15.6	0.15	20100104	39.30589	339.96584	329.95456	2.25455	0.1784698	2.1281501	412	9	1993–2009	0.52	M-v	1	MPC	50353	(35151)
(35293)	14.9	0.15	20100104	49.20899	49.12694	18.61391	3.83965	0.1659378	2.5367030	383	10	1976–2009	0.56	M-v	0	MPC	50354	(35293)
(35516)	14.3	0.15	20100104	169.45443	6.07837	199.96211	8.71786	0.0886631	2.7997732	343	10	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	97268	(35516)
(35566)	13.1	0.15	20100104	219.72918	178.18096	90.85429	14.93061	0.1440102	2.6122717	385	10	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	87295	(35566)
(35584)	13.7	0.15	20100104	342.83069	234.25396	192.64353	13.37848	0.1274796	2.7282449	473	9	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	97269	(35584)
(35774)	13.9	0.15	20100104	237.44825	85.41299	86.31651	15.63894	0.1150636	2.6002025	429	10	1997–2009	0.53	M-v	0	MPC	89994	(35774)
(35777)	13.8	0.15	20100104	89.43445	182.31352	120.97445	10.39757	0.2659428	2.7301140	484	11	1993–2009	0.54	M-v	0	MPC	47670	(35777)

(35928)	14.3	0.15	20100104	51.12476	327.89800	62.08839	10.73486	0.1068599	2.5587525	324	11	1995–2009	0.59	M-v	0	MPC	66028	(35928)
(36284)	14.9	0.15	20100104	63.76102	317.92826	323.21261	46.75083	0.5542499	1.4836735	538	9	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	148752	(36284)
(36370)	14.7	0.15	20100104	156.26600	217.08400	120.30975	3.47689	0.2089901	2.4301751	470	13	1985–2009	0.54	M-v	0	MPC	47671	(36370)
(36411)	13.6	0.15	20100104	94.51211	0.85058	13.98559	15.48521	0.1182299	2.5489361	535	12	1988–2009	0.53	M-v	1	MPC	47671	(36411)
(36510)	14.4	0.15	20100104	332.68471	217.20911	254.01761	1.86261	0.1730043	2.5776392	442	10	1997–2009	0.50	M-v	0	MPC	89994	(36510)
(36722)	14.1	0.15	20100104	9.86999	139.52478	320.20015	9.98953	0.1273674	2.5909946	467	8	1991–2009	0.57	M-v	0	MPC	66030	(36722)
(36846)	14.4	0.15	20100104	338.76475	282.98950	155.76957	5.23038	0.1382269	2.7268871	349	9	1997–2009	0.57	M-v	0	MPC	87297	(36846)
(37150)	13.4	0.15	20100104	135.65758	40.78840	270.38195	6.08516	0.0975891	2.6435212	555	10	1998–2009	0.49	M-v	0	MPC	87298	(37150)
(37424)	12.9	0.15	20100104	26.62452	62.68557	339.20420	12.68675	0.1868435	2.5612262	276	9	1980–2009	0.49	M-v	1	MPC	24896	(37424)
(37433)	13.8	0.15	20100104	94.85209	260.72548	107.67140	13.42548	0.2783394	2.5474339	335	10	1986–2009	0.54	M-v	0	MPC	66031	(37433)
(37638)	19.5	0.15	20100104	20.44591	323.04786	145.70194	5.07693	0.5191868	1.9097698	65	4	1993–2009	0.59	M-v	0	MPC	66031	(37638)
(37685)	11.7	0.15	20100104	44.74865	170.60698	179.32199	10.10700	0.1255596	5.2494197	261	14	1960–2009	0.57	M-v	0	MPC	62198	(37685)
(37715)	12.0	0.15	20100104	260.81365	335.75137	173.86290	8.90329	0.0244733	5.1351228	286	12	1992–2009	0.60	M-v	0	MPC	57642	(37715)
(37732)	11.7	0.15	20100104	160.39191	243.68278	0.86963	15.47826	0.0257165	5.2278189	228	10	1996–2009	0.64	M-v	0	MPC	121731	(37732)
(38025)	13.2	0.15	20100104	96.91562	255.93042	337.46435	8.18333	0.0906142	3.1881136	406	10	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	97277	(38025)
(38038)	13.7	0.15	20100104	35.23847	110.37058	189.72374	1.63335	0.1317446	3.1695355	528	10	1998–2009	0.58	M-v	0	MPC	97277	(38038)
(38086)	17.1	0.15	20100104	52.24257	178.87072	165.37086	23.67078	0.5663927	1.4202123	211	7	1992–2009	0.56	M-v	2	MPC	62199	(38086)
(38270)	14.8	0.15	20100104	246.26730	317.26522	320.34750	14.50855	0.2497702	2.5544561	259	12	1954–2009	0.62	M-v	1	MPC	26453	(38270)
(38572)	13.6	0.15	20100104	94.18196	175.52563	128.87883	11.32461	0.0857302	2.9846064	403	10	1998–2009	0.58	M-v	0	MPC	97279	(38572)
(38594)	11.9	0.15	20100104	310.85666	111.59280	324.91098	8.85691	0.0501087	5.2804151	211	9	1996–2009	0.61	M-v	0	MPC	143025	(38594)
(38609)	11.7	0.15	20100104	310.16407	347.72382	100.38183	11.63174	0.1110253	5.2880753	91	8	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	143025	(38609)
(38652)	14.7	0.15	20100104	34.34881	60.66795	358.80965	11.90020	0.2630267	2.6382758	304	9	1987–2009	0.57	M-v	0	MPC	26585	(38652)
(39046)	14.0	0.15	20100104	222.79462	359.72961	254.88177	12.96567	0.1410472	2.5727726	337	12	1991–2009	0.54	M-v	0	MPC	47675	(39046)
(39148)	13.8	0.15	20100104	87.11202	127.18764	257.17652	13.25290	0.1038790	2.6323186	334	12	1982–2009	0.51	M-v	0	MPC	26763	(39148)
(39198)	14.0	0.15	20100104	291.02805	177.20848	29.03041	14.79318	0.1758126	2.6064149	391	10	1998–2009	0.52	M-v	0	MPC	89994	(39198)
(39229)	12.6	0.15	20100104	274.26368	95.57246	30.45061	7.17040	0.1613076	5.2033712	131	6	1998–2009	0.60	M-v	0	MPC	162234	(39229)
(39258)	13.9	0.15	20100104	60.39387	86.82703	274.43293	12.23890	0.1821411	2.6767923	318	9	1998–2009	0.51	M-v	0	MPC	89994	(39258)
(39292)	12.4	0.15	20100104	275.74147	49.20856	82.75447	9.39032	0.1398442	5.2615505	105	7	1991–2009	0.55	M-v	0	MPC	162234	(39292)
(39316)	16.6	0.15	20100104	106.19981	162.33095	182.33876	1.10867	0.1798002	2.4102119	118	10	1996–2009	0.51	M-v	0	MPC	26814	(39316)
(39463)	12.3	0.15	20100104	2.29692	276.81101	143.58680	5.77004	0.0876943	5.1454043	170	13	1973–2009	0.64	M-v	0	MPC	27871	(39463)
(39691)	12.6	0.15	20100104	337.78074	277.20098	156.64371	2.35524	0.0898289	5.2120259	124	8	1996–2009	0.47	M-v	0	MPC	101898	(39691)
(39766)	14.8	0.15	20100104	292.57999	38.96109	91.77428	4.13160	0.0424400	2.8883245	231	13	1994–2009	0.56	M-v	0	MPC	70199	(39766)
(40105)	14.0	0.15	20100104	168.91634	249.73115	350.35513	1.37879	0.0392551	2.9420715	472	10	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	97283	(40105)
(40113)	13.3	0.15	20100104	181.63590	119.51238	200.66057	3.47899	0.0897969	2.7508647	693	10	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	97283	(40113)
(40115)	13.3	0.15	20100104	34.58564	242.00976	128.01882	11.06240	0.1109221	2.9956339	480	9	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	97283	(40115)
(40135)	14.0	0.15	20100104	55.40016	143.12965	204.67586	9.50207	0.1077256	3.0201941	268	9	1998–2009	0.59	M-v	0	MPC	97283	(40135)
(40143)	13.3	0.15	20100104	14.32452	87.76227	233.56955	10.38274	0.1555032	3.1847827	285	10	1998–2009	0.60	M-v	0	MPC	97283	(40143)
(40149)	13.8	0.15	20100104	146.15257	43.06860	218.75531	9.62200	0.0690232	2.9877885	403	10	1998–2009	0.60	M-v	0	MPC	97283	(40149)
(40157)	12.9	0.15	20100104	106.11745	34.64122	276.69749	9.76334	0.0936768	2.9845656	543	10	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	97283	(40157)
(40167)	13.7	0.15	20100104	22.62833	322.23903	15.96283	10.15910	0.0865886	3.1567281	362	9	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	97283	(40167)
(40173)	14.5	0.15	20100104	148.84414	304.16285	336.31796	1.45428	0.0568847	2.9242652	364	10	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	97283	(40173)
(40176)	13.8	0.15	20100104	170.79062	53.68756	194.94277	9.11439	0.0201201	2.9681619	381	10	1998–2009	0.60	M-v	0	MPC	97283	(40176)
(40191)	13.3	0.15	20100104	9.61807	319.67745	22.20598	7.23377	0.0670306	3.2147827	410	10	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	97283	(40191)
(40195)	13.4	0.15	20100104	7.71034	245.33293	125.29038	6.01939	0.1794828	3.1419114	449	10	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	97283	(40195)
(40202)	13.6	0.15	20100104	72.90367	335.88816	319.83571	5.11150	0.0514631	3.1182436	379	9	1998–2009	0.59	M-v	0	MPC	97283	(40202)
(40208)	13.6	0.15	20100104	64.02763	76.20290	194.00070	15.05368	0.1025261	3.2073879	351	10	1998–2009	0.59	M-v	0	MPC	97283	(40208)
(40215)	13.7	0.15	20100104	91.47515	336.16532	308.94324	9.59567	0.0822393	3.0550810	297	9	1998–2009	0.59	M-v	0	MPC	97283	(40215)
(40226)	13.3	0.15	20100104	25.88282	322.02576	21.36797	15.18509	0.2226805	3.1681353	333	10	1998–2009	0.59	M-v	0	MPC	97283	(40226)
(40231)	15.4	0.15	20100104	74.53728	1.31216	25.85533	22.33564	0.0698925	1.9157734	310	10	1982–2009	0.56	M-v	1	MPC	28145	(40231)
(40262)	13.2	0.15	20100104	299.82431	34.46970	74.73111	10.78351	0.1518859	5.2319409	70	7	1990–2009	0.59	M-v	0	MPC	162234	(40262)
(40882)	14.2	0.15	20100104	182.54108	357.94332	207.40229	12.81075	0.0905383	2.9254040	260	9	1998–2009	0.61	M-v	1	MPC	97285	(40882)
(40895)	15.3	0.15	20100104	107.74609	77.31650	279.04200	1.21630	0.0550536	2.7827289	209	9	1994–2009	0.55	M-v	0	MPC	28383	(40895)
(41038)	13.7	0.15	20100104	262.35957	343.08386	158.48742	11.40761	0.0377812	2.9853249	370	10	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	97286	(41038)

(41120)	14.2	0.15	20100104	291.35878	290.31448	155.17801	12.04434	0.0920543	3.0670031	194	9	1998–2009	0.60	M-v	0	MPC	97286	(41120)
(41167)	13.2	0.15	20100104	68.50967	256.31016	70.68204	11.25575	0.1336890	3.0359675	364	10	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	97286	(41167)
(41203)	13.1	0.15	20100104	120.33461	352.30331	251.06740	9.34365	0.1694566	3.1394349	383	9	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	97287	(41203)
(41215)	14.6	0.15	20100104	262.50994	341.04387	134.79954	2.33587	0.0303582	3.0620161	313	9	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	97287	(41215)
(41243)	14.4	0.15	20100104	27.17764	150.07275	223.19214	10.29996	0.1077212	2.9883700	263	9	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	97287	(41243)
(41254)	14.1	0.15	20100104	85.09757	58.54612	254.69600	9.52832	0.0981290	2.9642445	202	10	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	97287	(41254)
(41266)	14.2	0.15	20100104	310.36824	191.13414	245.14670	9.80690	0.0761053	3.0655851	241	9	1998–2009	0.61	M-v	0	MPC	97287	(41266)
(41269)	13.3	0.15	20100104	119.72579	358.52234	246.09869	5.75347	0.1123761	3.1473884	393	10	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	97287	(41269)
(41277)	13.4	0.15	20100104	9.37595	289.85933	107.32144	13.81331	0.1703880	3.0457972	274	10	1991–2009	0.59	M-v	0	MPC	50359	(41277)
(41309)	13.5	0.15	20100104	26.89062	122.96215	247.63411	10.09488	0.0587591	3.0595022	309	9	1998–2009	0.59	M-v	0	MPC	97287	(41309)
(41330)	14.9	0.15	20100104	247.40151	244.20037	300.41044	3.00057	0.1794380	2.3134204	472	10	1991–2009	0.49	M-v	0	MPC	62199	(41330)
(41338)	14.3	0.15	20100104	111.94653	290.20055	85.73512	8.70572	0.0697134	2.6646034	243	9	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	97287	(41338)
(41359)	12.2	0.15	20100104	352.42253	336.56460	102.82785	6.77610	0.0256025	5.1091468	236	10	1991–2009	0.59	M-v	0	MPC	62199	(41359)
(41403)	13.7	0.15	20100104	1.91496	234.02869	123.29511	12.05553	0.1184087	3.0788867	332	10	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	97287	(41403)
(41526)	14.8	0.15	20100104	3.64181	47.85854	5.20046	13.22767	0.2969648	2.6685845	241	7	1992–2009	0.49	M-v	0	MPC	87303	(41526)
(42108)	14.1	0.15	20100104	253.73548	340.73880	140.37517	11.40381	0.0088762	3.0662397	252	9	1998–2009	0.65	M-v	0	MPC	97289	(42108)
(42133)	14.4	0.15	20100104	114.97136	179.10868	112.96854	3.27265	0.0560551	2.9287546	359	10	1998–2009	0.52	M-v	0	MPC	87303	(42133)
(42185)	13.7	0.15	20100104	40.70654	271.08892	66.20145	10.35091	0.0945414	3.0965867	294	9	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	97289	(42185)
(42186)	12.9	0.15	20100104	76.54615	351.25950	288.32480	9.86347	0.1209206	3.1681953	370	10	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	97289	(42186)
(42319)	15.5	0.15	20100104	286.73436	24.83095	192.96094	2.36498	0.1202527	2.3989367	237	10	1994–2009	0.59	M-v	0	MPC	70202	(42319)
(42385)	15.6	0.15	20100104	38.48042	202.54008	168.31031	2.27836	0.0898923	2.8726846	182	9	1960–2009	0.49	M-v	0	MPC	28897	(42385)
(42444)	15.5	0.15	20100104	296.33603	95.01973	23.99127	7.63415	0.1656506	2.7550544	69	5	1977–2009	0.65	M-v	1	MPC	162235	(42444)
(42742)	13.0	0.15	20100104	63.00196	136.29699	215.28408	7.29727	0.0768453	3.0326837	612	10	1998–2009	0.58	M-v	0	MPC	97290	(42742)
(42754)	13.8	0.15	20100104	44.26968	233.49651	122.26460	2.86036	0.0939912	3.0674263	464	10	1998–2009	0.58	M-v	0	MPC	97290	(42754)
(42764)	13.6	0.15	20100104	342.55872	182.40350	216.56782	5.67772	0.1295446	3.1740445	420	9	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	97290	(42764)
(42787)	13.0	0.15	20100104	159.46568	232.32608	74.86080	11.43908	0.0948837	2.9811081	441	10	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	97290	(42787)
(42809)	12.6	0.15	20100104	228.00115	226.03447	33.89822	11.81750	0.0494626	3.3511622	591	12	1956–2009	0.54	M-v	0	MPC	57643	(42809)
(43001)	13.5	0.15	20100104	349.13899	217.90199	212.50911	1.37004	0.0899685	2.9296130	660	10	1998–2009	0.49	M-v	0	MPC	97290	(43001)
(43093)	13.6	0.15	20100104	326.98796	161.67683	255.88717	9.76973	0.0451424	3.0542832	356	9	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	97291	(43093)
(43104)	13.8	0.15	20100104	205.94176	157.87682	113.32675	9.16038	0.0725230	2.7881853	346	10	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	97291	(43104)
(43118)	13.9	0.15	20100104	356.41854	157.13882	250.32285	8.36192	0.0617183	2.9741740	372	10	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	97291	(43118)
(43126)	13.7	0.15	20100104	245.45960	301.14418	163.72288	0.43389	0.1452358	3.2267233	382	9	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	97291	(43126)
(43129)	14.3	0.15	20100104	160.09761	74.77616	246.16802	5.03750	0.0761832	2.8048035	317	12	1993–2009	0.52	M-v	0	MPC	53569	(43129)
(43135)	13.7	0.15	20100104	33.79011	122.20771	258.93097	6.70087	0.1556691	2.9940205	295	10	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	97291	(43135)
(43137)	13.1	0.15	20100104	37.76413	64.07306	281.93557	10.44252	0.1024678	3.1383162	428	9	1998–2009	0.59	M-v	0	MPC	97291	(43137)
(43143)	13.7	0.15	20100104	203.71419	275.92927	265.23467	14.16759	0.0409530	3.1013444	278	9	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	97291	(43143)
(43155)	13.4	0.15	20100104	221.40222	288.87911	259.19107	9.12999	0.0662430	2.9810365	482	10	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	87304	(43155)
(43178)	14.2	0.15	20100104	78.69600	298.88096	12.27672	6.33768	0.1064533	3.0980924	216	10	1998–2009	0.59	M-v	0	MPC	97291	(43178)
(43184)	13.9	0.15	20100104	215.68166	14.63626	154.53743	10.16009	0.0416577	3.1012875	349	9	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	97291	(43184)
(43219)	14.0	0.15	20100104	307.04157	292.30305	202.15480	9.67474	0.0444942	2.9826693	243	11	1991–2009	0.57	M-v	0	MPC	50361	(43219)
(43228)	13.7	0.15	20100104	346.46350	253.49192	181.10090	10.10989	0.0853047	2.9699140	356	10	1998–2009	0.59	M-v	0	MPC	97291	(43228)
(43251)	13.3	0.15	20100104	0.47170	243.28175	133.95155	11.35987	0.1103162	3.1586044	408	9	1998–2009	0.59	M-v	0	MPC	97291	(43251)
(43282)	15.3	0.15	20100104	271.73417	60.23134	191.89398	5.56826	0.1232053	2.2395320	383	10	1991–2009	0.55	M-v	0	MPC	89995	(43282)
(43318)	14.2	0.15	20100104	94.32468	36.01283	242.06075	6.06122	0.1016640	2.5664883	533	10	1997–2009	0.54	M-v	0	MPC	87304	(43318)
(43341)	13.0	0.15	20100104	219.10828	219.57043	68.93291	15.96273	0.0971490	2.5684547	461	12	1982–2009	0.50	M-v	0	MPC	31089	(43341)
(43427)	13.6	0.15	20100104	302.63430	275.65781	273.19198	11.26867	0.2751312	2.7345586	320	10	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	97291	(43427)
(43483)	14.1	0.15	20100104	68.51139	189.47196	136.55580	11.27953	0.1281179	2.9855533	237	9	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	97291	(43483)
(43521)	14.1	0.15	20100104	268.78313	12.53444	104.09528	10.43801	0.0877719	3.0842474	201	10	1998–2009	0.62	M-v	0	MPC	97291	(43521)
(43545)	14.2	0.15	20100104	148.28504	14.17154	232.80283	3.44654	0.0252681	3.0691641	290	10	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	97292	(43545)
(43568)	12.9	0.15	20100104	155.28019	11.41002	247.78029	12.22970	0.1294832	3.0514121	463	10	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	97292	(43568)
(43591)	15.1	0.15	20100104	2.23381	316.93456	109.94059	6.12192	0.2835627	2.4375384	243	8	1994–2009	0.59	M-v	0	MPC	87304	(43591)
(43603)	14.5	0.15	20100104	46.46515	274.33733	55.60383	3.68583	0.0726094	2.6302752	464	11	1994–2009	0.56	M-v	0	MPC	66036	(43603)
(43781)	16.9	0.15	20100104	58.60495	176.45982	175.83977	5.79560	0.2239667	2.2198153	114	7	1989–2009	0.62	M-v	1	MPC	32066	(43781)

(43882)	15.4	0.15	20100104	316.22975	78.37674	96.95001	7.21718	0.0763239	2.4231079	201	10	1984–2009	0.67	M-v	1	MPC	70203	(43882)
(43929)	14.5	0.15	20100104	28.47785	9.31424	85.84746	3.29400	0.0590152	2.9305860	281	12	1977–2009	0.58	M-v	0	MPC	32114	(43929)
(44004)	14.7	0.15	20100104	58.21416	330.97044	47.70211	5.97681	0.1992430	2.4583394	413	9	1997–2009	0.55	M-v	1	MPC	87304	(44004)
(44006)	14.5	0.15	20100104	124.09102	184.63486	143.77869	6.34231	0.2594761	2.4151038	338	12	1978–2009	0.55	M-v	0	MPC	47677	(44006)
(44020)	14.0	0.15	20100104	95.24462	255.88667	118.32073	3.84799	0.2054259	2.4430825	478	11	1995–2009	0.55	M-v	0	MPC	66036	(44020)
(44033)	15.5	0.15	20100104	182.67509	185.98482	46.73395	1.95700	0.1312854	2.1770140	355	11	1993–2009	0.50	M-v	0	MPC	57643	(44033)
(44067)	14.3	0.15	20100104	91.95789	245.13913	51.80413	4.30853	0.1589391	2.2371051	674	10	1988–2009	0.52	M-v	0	MPC	77325	(44067)
(44295)	12.7	0.15	20100104	288.56620	276.55543	221.04415	9.83861	0.0447359	2.9928452	533	10	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	97292	(44295)
(44388)	13.0	0.15	20100104	312.16383	38.81804	79.36249	3.88469	0.1093541	3.0351264	602	10	1998–2009	0.59	M-v	0	MPC	97292	(44388)
(44393)	13.8	0.15	20100104	9.55917	258.41435	124.04816	6.08057	0.0574379	3.1421638	290	10	1998–2009	0.60	M-v	0	MPC	97292	(44393)
(44562)	13.9	0.15	20100104	336.14676	10.79925	165.42938	1.43893	0.1338655	3.1274676	381	10	1997–2009	0.57	M-v	0	MPC	97293	(44562)
(44578)	15.0	0.15	20100104	34.12524	291.12247	147.27295	5.49426	0.0780929	2.4446809	332	12	1991–2009	0.57	M-v	0	MPC	47678	(44578)
(44604)	16.0	0.15	20100104	112.72807	164.34360	182.96205	2.45527	0.1204466	2.1299759	209	10	1992–2009	0.53	M-v	1	MPC	32357	(44604)
(44723)	15.9	0.15	20100104	46.44761	293.33258	66.77595	3.34691	0.1718343	2.2226355	263	10	1991–2009	0.57	M-v	1	MPC	101913	(44723)
(44830)	16.5	0.15	20100104	49.89024	184.62374	173.64282	6.79947	0.2126635	2.2297098	173	10	1991–2009	0.57	M-v	1	MPC	110614	(44830)
(44985)	14.7	0.15	20100104	292.46050	250.35020	292.13498	2.48773	0.0263917	2.7893810	263	9	1998–2009	0.52	M-v	0	MPC	97293	(44985)
(45105)	13.6	0.15	20100104	215.71240	79.28148	90.42217	9.92339	0.0445375	3.1157778	299	10	1998–2009	0.60	M-v	0	MPC	97293	(45105)
(45118)	13.4	0.15	20100104	213.32763	86.20186	107.29619	8.33266	0.0755406	3.1226646	372	10	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	97293	(45118)
(45119)	12.8	0.15	20100104	194.45939	308.67078	277.40339	9.34780	0.1941374	3.1235043	496	10	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	97293	(45119)
(45139)	13.3	0.15	20100104	211.24274	225.82855	66.37446	10.22038	0.1276558	2.7582015	502	10	1998–2009	0.50	M-v	0	MPC	97293	(45139)
(45288)	13.6	0.15	20100104	232.25315	98.10284	93.86706	10.83888	0.0608652	3.0736173	230	10	1998–2009	0.59	M-v	0	MPC	97293	(45288)
(45292)	13.8	0.15	20100104	3.97653	67.05691	26.56177	3.44515	0.0768039	2.9753710	380	9	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	97293	(45292)
(45303)	14.0	0.15	20100104	100.25025	44.88024	332.29488	1.32412	0.1028703	2.9294231	444	10	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	97293	(45303)
(45307)	12.9	0.15	20100104	158.21122	161.83084	137.97974	10.81253	0.0788521	3.0324991	496	10	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	97293	(45307)
(45350)	13.2	0.15	20100104	304.95510	185.66769	314.47204	7.48832	0.0876550	3.0547994	341	9	1998–2009	0.49	M-v	0	MPC	97293	(45350)
(45381)	12.8	0.15	20100104	188.65922	55.18028	179.03953	5.17236	0.1142134	3.1050097	613	10	1998–2009	0.52	M-v	0	MPC	97293	(45381)
(45422)	14.1	0.15	20100104	119.83378	292.81968	74.38988	3.10252	0.0315338	2.9088613	417	10	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	97294	(45422)
(45572)	13.0	0.15	20100104	249.73960	20.84109	213.24094	9.85349	0.0055322	3.0031067	682	10	1998–2009	0.51	M-v	0	MPC	97294	(45572)
(45620)	14.0	0.15	20100104	11.03223	327.78549	125.98128	12.36082	0.0586586	2.9925357	212	10	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	97294	(45620)
(45686)	13.4	0.15	20100104	127.21838	171.57489	184.23666	9.67206	0.0634452	3.0049386	509	10	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	97294	(45686)
(45701)	13.5	0.15	20100104	355.85326	5.77325	85.68950	12.70459	0.0874114	3.0661175	264	9	1998–2009	0.62	M-v	0	MPC	97294	(45701)
(45725)	14.4	0.15	20100104	17.72935	280.76225	50.20955	4.29668	0.1236699	2.5964942	467	10	1997–2009	0.56	M-v	0	MPC	87305	(45725)
(45754)	14.9	0.15	20100104	336.59000	320.18063	65.48655	4.32296	0.1450508	2.5811680	415	10	1997–2009	0.53	M-v	0	MPC	87305	(45754)
(45801)	14.7	0.15	20100104	225.72589	193.13121	84.38510	7.29938	0.1295944	2.4211883	366	10	1997–2009	0.57	M-v	0	MPC	87305	(45801)
(45936)	13.4	0.15	20100104	159.77080	121.65731	149.67354	10.65713	0.0752471	3.0024162	399	10	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	97295	(45936)
(46224)	14.6	0.15	20100104	161.80078	126.58205	146.46703	1.33296	0.1060315	3.0716924	197	9	1992–2008	0.51	M-v	0	MPC	97295	(46224)
(46254)	13.9	0.15	20100104	248.47805	299.28345	235.52183	15.14703	0.1731538	3.1083851	210	10	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	97295	(46254)
(46263)	13.3	0.15	20100104	249.89759	359.02371	144.02736	17.90375	0.0555197	3.1415799	395	10	1997–2009	0.57	M-v	0	MPC	87305	(46263)
(46278)	13.8	0.15	20100104	232.11900	310.72916	229.37292	15.80352	0.0648167	3.1933223	203	10	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	97295	(46278)
(46288)	13.6	0.15	20100104	340.45546	11.41647	88.43152	12.00817	0.0417080	3.0814532	254	9	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	97295	(46288)
(46357)	14.4	0.15	20100104	21.94765	293.55752	58.51496	15.33269	0.1492162	2.5987073	369	10	1997–2009	0.55	M-v	0	MPC	87305	(46357)
(46370)	14.9	0.15	20100104	181.10364	229.13508	70.60508	6.68657	0.0201911	2.4412616	320	10	1978–2009	0.58	M-v	0	MPC	66037	(46370)
(46586)	16.5	0.15	20100104	45.90935	11.60808	7.75370	5.18331	0.1488919	2.2312547	126	7	1992–2009	0.56	M-v	1	MPC	34084	(46586)
(46918)	13.1	0.15	20100104	305.10562	174.57245	46.49386	10.01545	0.2161089	2.7386172	556	10	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	97296	(46918)
(47029)	13.0	0.15	20100104	68.92912	99.87621	301.35643	20.91551	0.0731400	3.1158291	290	10	1978–2009	0.56	M-v	0	MPC	97296	(47029)
(47077)	13.3	0.15	20100104	282.20463	320.13682	194.33537	4.29459	0.0455811	3.1760773	529	10	1991–2009	0.55	M-v	0	MPC	73908	(47077)
(47152)	15.9	0.15	20100104	64.79016	40.10905	352.97846	4.32324	0.0643050	2.1528382	266	8	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	110617	(47152)
(47170)	15.7	0.15	20100104	278.01452	177.03309	348.43460	2.72615	0.0533965	2.1809486	244	8	1998–2009	0.59	M-v	1	MPC	110617	(47170)
(47174)	15.0	0.15	20100104	151.31312	186.77665	79.15772	7.66779	0.1241732	2.1884895	342	10	1994–2009	0.50	M-v	0	MPC	77328	(47174)
(47410)	15.0	0.15	20100104	95.20106	200.30288	139.35593	6.67004	0.2359513	2.2136109	377	11	1991–2009	0.60	M-v	1	MPC	57645	(47410)
(47423)	15.1	0.15	20100104	110.34423	0.10597	346.27795	4.75269	0.1813183	2.1790476	417	9	1973–2009	0.58	M-v	1	MPC	34377	(47423)
(47434)	13.7	0.15	20100104	285.32042	103.07283	72.34266	9.46778	0.1226820	3.0012610	355	10	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	97296	(47434)
(47444)	14.2	0.15	20100104	55.45402	127.43817	22.04896	9.41565	0.1408837	2.7099238	498	9	1978–2009	0.55	M-v	0	MPC	73908	(47444)

(47534)	13.4	0.15	20100104	263.32782	89.61380	82.56798	5.91763	0.1154994	3.1641894	275	10	1998–2009	0.58	M-v	0	MPC	97296	(47534)
(47554)	14.4	0.15	20100104	255.01380	297.59227	239.31821	4.04862	0.1029487	3.1000147	178	9	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	97296	(47554)
(47600)	13.5	0.15	20100104	252.95053	232.92134	319.74056	4.12867	0.1135218	3.1142868	401	10	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	97296	(47600)
(47608)	12.7	0.15	20100104	199.21111	65.00577	220.08996	9.13230	0.0761056	2.9899868	684	10	1998–2009	0.50	M-v	0	MPC	97296	(47608)
(47749)	13.8	0.15	20100104	269.37708	48.35479	107.76560	8.48808	0.1080914	3.1369717	180	9	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	97297	(47749)
(47754)	14.2	0.15	20100104	250.66040	63.73176	141.92659	11.00262	0.0855648	3.0747659	170	10	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	97297	(47754)
(47758)	14.2	0.15	20100104	293.32352	152.49874	6.24606	9.39519	0.0170186	3.0698593	218	10	1998–2009	0.59	M-v	0	MPC	97297	(47758)
(47773)	13.7	0.15	20100104	206.10153	145.60382	122.54734	10.78942	0.0466388	3.0260607	367	10	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	97297	(47773)
(47837)	13.4	0.15	20100104	278.05264	121.19997	66.69596	12.34586	0.0859337	3.0452763	336	10	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	97297	(47837)
(47861)	13.0	0.15	20100104	144.01108	233.66511	111.17556	10.85272	0.1526833	2.9945483	409	10	1998–2009	0.58	M-v	0	MPC	97297	(47861)
(47995)	13.2	0.15	20100104	180.02848	86.64327	161.72715	10.00980	0.0788531	3.0219749	443	10	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	97297	(47995)
(48003)	14.0	0.15	20100104	197.49360	214.66205	350.56593	8.52048	0.1831640	3.1529133	222	10	1995–2009	0.55	M-v	0	MPC	73909	(48003)
(48235)	14.7	0.15	20100104	201.23785	359.49845	162.96980	22.47101	0.0029960	2.3678458	330	10	1997–2009	0.56	M-v	0	MPC	87306	(48235)
(48407)	14.9	0.15	20100104	91.76780	6.33639	358.56415	5.77410	0.1897409	2.2664350	480	9	1981–2009	0.55	M-v	1	MPC	35678	(48407)
(48410)	13.4	0.15	20100104	91.29827	9.88497	353.99328	12.53545	0.1865043	3.1937265	356	9	1985–2009	0.54	M-v	0	MPC	53572	(48410)
(48472)	14.9	0.15	20100104	243.79948	204.54627	332.97746	5.26273	0.0632360	2.3236680	395	10	1991–2009	0.54	M-v	0	MPC	35701	(48472)
(48567)	15.4	0.15	20100104	254.24911	68.82303	92.61690	6.12793	0.1047441	2.2469371	379	9	1991–2009	0.58	M-v	1	MPC	53572	(48567)
(48655)	15.1	0.15	20100104	64.84894	196.52323	201.83070	7.48443	0.1127908	2.2556214	315	12	1978–2009	0.57	M-v	0	MPC	35763	(48655)
(48736)	15.8	0.15	20100104	304.49677	158.48976	326.75039	4.97002	0.1590711	2.2547948	305	8	1997–2009	0.53	M-v	0	MPC	62200	(48736)
(48757)	15.1	0.15	20100104	9.79048	92.89871	346.44223	2.74396	0.1230471	2.2676607	428	9	1995–2009	0.56	M-v	0	MPC	62200	(48757)
(48761)	14.8	0.15	20100104	29.51760	18.17020	35.73275	6.80408	0.1050212	2.3051033	386	8	1997–2009	0.56	M-v	0	MPC	62200	(48761)
(49216)	15.1	0.15	20100104	9.78146	25.54336	28.19107	6.17603	0.1601837	2.3605264	338	8	1993–2009	0.61	M-v	0	MPC	62201	(49216)
(49530)	14.1	0.15	20100104	329.51232	161.62154	352.63452	12.36054	0.1373268	3.1827491	151	9	1996–2009	0.63	M-v	0	MPC	97298	(49530)
(49557)	13.7	0.15	20100104	64.18791	275.23298	139.04644	9.77497	0.0601950	3.1427570	271	10	1996–2009	0.60	M-v	0	MPC	97298	(49557)
(49600)	13.3	0.15	20100104	28.68437	128.23508	330.21010	7.91085	0.1136232	3.2059930	404	9	1996–2009	0.54	M-v	0	MPC	101927	(49600)
(49719)	15.0	0.15	20100104	10.75693	174.09541	306.34120	2.26022	0.0999936	2.1616939	521	9	1992–2009	0.54	M-v	0	MPC	110624	(49719)
(49778)	15.5	0.15	20100104	72.37123	288.11677	66.78122	7.27180	0.2135339	2.1779373	248	12	1951–2009	0.56	M-v	0	MPC	36180	(49778)
(49813)	15.9	0.15	20100104	62.76804	276.80203	70.57612	4.13033	0.1894012	2.2341122	249	9	1998–2009	0.48	M-v	0	MPC	110625	(49813)
(49864)	14.4	0.15	20100104	322.48238	113.20286	56.18447	5.29509	0.0619294	2.2028612	641	12	1982–2009	0.52	M-v	0	MPC	36212	(49864)
(49919)	14.9	0.15	20100104	275.45523	98.07949	349.10113	2.38769	0.0825209	2.3853979	439	11	1989–2009	0.54	M-v	0	MPC	36232	(49919)
(50072)	15.2	0.15	20100104	283.23014	32.59397	129.69464	5.80648	0.0920384	2.2658303	344	10	1992–2009	0.50	M-v	0	MPC	62201	(50072)
(50155)	15.2	0.15	20100104	303.76781	219.23686	263.77696	5.06981	0.1312251	2.3170381	385	8	1995–2009	0.51	M-v	0	MPC	62201	(50155)
(50218)	14.9	0.15	20100104	342.09326	262.53669	268.53188	5.72383	0.1355901	2.2268185	428	9	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	117871	(50218)
(50371)	13.4	0.15	20100104	187.39665	166.20696	134.35192	11.17512	0.0851832	2.9829090	477	10	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	97298	(50371)
(50532)	13.6	0.15	20100104	198.79964	181.78074	82.60195	8.99726	0.0885721	3.0693124	343	10	1998–2009	0.60	M-v	0	MPC	97298	(50532)
(50628)	13.8	0.15	20100104	122.21203	258.90273	74.07680	1.99776	0.1652306	3.2031286	403	11	1996–2009	0.55	M-v	0	MPC	97298	(50628)
(51022)	13.3	0.15	20100104	226.90552	80.78439	182.32623	6.30393	0.1055588	3.1395747	435	10	1991–2009	0.51	M-v	0	MPC	97299	(51022)
(51288)	14.4	0.15	20100104	316.85083	251.49457	278.94235	0.71099	0.1325722	3.1593494	251	10	1996–2009	0.53	M-v	0	MPC	101931	(51288)
(51411)	16.1	0.15	20100104	106.55347	310.47527	7.47220	5.07138	0.1640040	2.2109967	162	8	1998–2008	0.56	M-v	1	MPC	104088	(51411)
(51499)	15.9	0.15	20100104	182.31317	303.58214	297.46794	6.72818	0.0835185	2.2187880	150	8	1994–2009	0.60	M-v	0	MPC	57649	(51499)
(51609)	15.1	0.15	20100104	75.70816	109.00792	221.28706	5.64187	0.1536989	2.3082429	407	12	1991–2009	0.58	M-v	0	MPC	77334	(51609)
(51731)	15.5	0.15	20100104	196.59583	61.10164	167.58180	5.85485	0.1251344	2.2809972	213	8	1994–2009	0.62	M-v	0	MPC	36864	(51731)
(51761)	12.7	0.15	20100104	208.46410	3.98799	279.86085	15.64963	0.1089115	3.1772491	437	9	1997–2009	0.51	M-v	0	MPC	97299	(51761)
(51789)	13.8	0.15	20100104	96.07444	88.35251	315.38426	8.70953	0.1146320	3.1358096	316	9	1993–2009	0.55	M-v	0	MPC	57650	(51789)
(51795)	15.2	0.15	20100104	221.81123	48.50168	147.82508	4.13743	0.0966439	2.3266085	302	10	1991–2009	0.55	M-v	0	MPC	36884	(51795)
(52046)	16.3	0.15	20100104	65.74761	210.44259	119.54901	3.00716	0.2012818	2.2512437	179	9	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	160669	(52046)
(52199)	15.6	0.15	20100104	347.92465	138.23974	295.44103	2.10522	0.1243135	2.3264202	351	9	1977–2009	0.54	M-v	0	MPC	37019	(52199)
(52252)	16.2	0.15	20100104	309.05536	317.59342	167.71940	5.07177	0.1771890	2.3962992	179	10	1981–2009	0.57	M-v	0	MPC	38548	(52252)
(52264)	13.7	0.15	20100104	135.75565	346.85467	343.53142	10.69604	0.2253790	2.4468096	508	12	1985–2009	0.59	M-v	0	MPC	38551	(52264)
(52265)	15.2	0.15	20100104	98.63516	241.34245	157.34388	3.78013	0.1684727	2.2148314	408	12	1949–2009	0.60	M-v	0	MPC	38552	(52265)
(52328)	15.6	0.15	20100104	308.91690	326.41395	161.47670	5.20984	0.1435159	2.4021002	240	9	1992–2009	0.60	M-v	0	MPC	38576	(52328)
(52349)	15.8	0.15	20100104	308.43530	73.60104	112.21189	4.92080	0.0903041	2.2858538	262	10	1993–2009	0.63	M-v	0	MPC	66037	(52349)
(52425)	15.8	0.15	20100104	215.59977	162.58197	93.88093	2.83475	0.1698844	2.2551812	291	12	1994–2009	0.53	M-v	0	MPC	62202	(52425)

(52503)	15.4	0.15	20100104	5.85397	127.51951	285.27354	5.83468	0.1064560	2.3878234	218	10	1992–2009	0.60	M-v	0	MPC	38637	(52503)
(52811)	15.2	0.15	20100104	68.83276	325.40761	71.56203	3.27827	0.2359207	2.3093765	395	9	1991–2009	0.54	M-v	1	MPC	38758	(52811)
(52835)	15.3	0.15	20100104	183.15818	296.40923	306.76595	5.77605	0.0712596	2.3161536	269	9	1977–2009	0.58	M-v	0	MPC	38767	(52835)
(52841)	15.3	0.15	20100104	148.93168	335.09254	311.43585	3.57283	0.0734506	2.3046322	286	10	1993–2009	0.59	M-v	0	MPC	38770	(52841)
(52892)	14.8	0.15	20100104	102.43706	309.97273	41.17853	2.26054	0.2736900	2.3172707	365	12	1976–2009	0.53	M-v	1	MPC	38789	(52892)
(52894)	14.6	0.15	20100104	267.77954	96.74012	108.43600	4.52252	0.0684482	2.2874907	466	13	1983–2009	0.57	M-v	0	MPC	38790	(52894)
(52909)	13.9	0.15	20100104	73.30186	122.51745	213.12754	9.67044	0.1012168	3.0377039	303	10	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	97300	(52909)
(52979)	14.7	0.15	20100104	63.12422	310.74954	74.51583	7.50400	0.1569849	2.3298545	361	9	1991–2009	0.58	M-v	1	MPC	38822	(52979)
(53018)	15.9	0.15	20100104	7.14945	66.85840	352.58772	2.35692	0.1807518	2.3768652	265	11	1992–2009	0.52	M-v	0	MPC	38839	(53018)
(53036)	15.2	0.15	20100104	54.90331	12.13081	15.98752	3.37136	0.2193078	2.3462891	380	10	1987–2009	0.54	M-v	0	MPC	38847	(53036)
(53066)	14.8	0.15	20100104	40.32176	56.35491	29.47691	7.41899	0.0766234	2.3333167	397	9	1998–2009	0.58	M-v	0	MPC	89995	(53066)
(53169)	14.6	0.15	20100104	27.63056	44.37203	18.42579	6.71178	0.1146354	2.4010526	445	9	1990–2009	0.55	M-v	0	MPC	87309	(53169)
(53246)	14.7	0.15	20100104	202.55909	119.71845	67.99884	5.30267	0.1042566	2.5731576	431	9	1993–2009	0.57	M-v	1	MPC	66038	(53246)
(53437)	15.3	0.15	20100104	288.47711	91.06128	76.25044	3.70313	0.0582530	2.1930478	462	9	1994–2009	0.50	M-v	0	MPC	57650	(53437)
(53449)	11.7	0.15	20100104	262.74773	212.98082	290.03606	19.85062	0.1177189	5.2034561	154	10	1986–2009	0.49	M-v	0	MPC	39025	(53449)
(53488)	13.5	0.15	20100104	223.67520	251.06829	319.22366	10.15558	0.0672281	3.0904872	241	9	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	97300	(53488)
(53496)	15.7	0.15	20100104	305.47187	6.17742	175.13462	4.30982	0.0362728	2.1896880	421	10	1992–2009	0.53	M-v	0	MPC	62203	(53496)
(53573)	14.1	0.15	20100104	335.16143	325.40077	129.53800	9.82564	0.0869153	3.0881550	134	9	1998–2009	0.60	M-v	0	MPC	97300	(53573)
(53597)	15.6	0.15	20100104	277.59009	326.69964	172.43435	8.88648	0.1337674	2.3577601	223	9	1989–2009	0.60	M-v	0	MPC	39081	(53597)
(53676)	16.3	0.15	20100104	344.88449	99.41569	349.75350	5.79712	0.1230925	2.3257955	122	7	1993–2009	0.58	M-v	0	MPC	39112	(53676)
(53689)	15.7	0.15	20100104	191.03668	209.09361	20.14822	4.25246	0.1254740	2.3563843	297	9	1982–2009	0.55	M-v	1	MPC	39117	(53689)
(53794)	15.4	0.15	20100104	314.12931	46.80379	83.40384	6.33648	0.0811271	2.3289481	232	9	1998–2009	0.59	M-v	0	MPC	112700	(53794)
(53914)	14.5	0.15	20100104	153.83625	144.08002	116.37123	7.31288	0.1106433	2.4436020	420	12	1950–2009	0.54	M-v	0	MPC	39204	(53914)
(54131)	15.7	0.15	20100104	4.66122	22.11506	31.97959	6.77082	0.0847180	2.4078470	184	9	1992–2009	0.54	M-v	0	MPC	39291	(54131)
(54135)	15.8	0.15	20100104	289.71536	103.05822	78.30671	7.65181	0.0589400	2.3382058	167	9	1989–2009	0.57	M-v	1	MPC	39292	(54135)
(54660)	17.7	0.15	20100104	41.90596	157.93583	223.74432	46.68354	0.2810068	1.4768851	164	6	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	135491	(54660)
(54689)	11.9	0.15	20100104	338.77189	38.44018	9.53537	12.87205	0.1165766	5.2460811	126	9	1987–2009	0.62	M-v	0	MPC	139110	(54689)
(54706)	15.8	0.15	20100104	153.53649	230.83907	44.17121	1.22451	0.1670220	2.2603184	231	10	1994–2009	0.52	M-v	0	MPC	39516	(54706)
(54767)	15.3	0.15	20100104	76.18390	330.04681	39.02914	6.87495	0.1270629	2.3363622	270	9	1993–2009	0.57	M-v	1	MPC	39536	(54767)
(54788)	15.0	0.15	20100104	152.71502	34.67611	290.60636	24.45308	0.1727551	2.2961791	147	10	1976–2009	0.59	M-v	1	MPC	39543	(54788)
(54954)	15.1	0.15	20100104	104.18246	6.02096	325.72250	6.23834	0.1377015	2.3818822	319	10	1990–2009	0.57	M-v	0	MPC	39606	(54954)
(54979)	15.9	0.15	20100104	3.22770	143.39740	301.58978	2.10839	0.1335389	2.3619951	227	8	1991–2008	0.54	M-v	0	MPC	39616	(54979)
(55026)	15.7	0.15	20100104	44.47133	68.84190	325.63328	1.94635	0.1558716	2.3738191	250	10	1992–2007	0.51	M-v	0	MPC	39634	(55026)
(55032)	16.3	0.15	20100104	354.43971	140.70900	289.02765	0.89336	0.1088853	2.4123295	208	9	1992–2009	0.56	M-v	0	MPC	39636	(55032)
(55574)	11.8	0.15	20100104	101.15713	15.49641	286.19403	7.66963	0.0770352	5.2064700	272	12	1991–2009	0.56	M-v	0	MPC	57651	(55574)
(55578)	11.3	0.15	20100104	284.09797	82.54659	43.06180	20.42254	0.0602118	5.3052940	248	13	1953–2009	0.61	M-v	0	MPC	39846	(55578)
(55618)	15.1	0.15	20100104	359.23406	242.75417	117.54518	7.73860	0.2270162	2.4141120	133	8	1998–2009	0.55	M-v	1	MPC	97301	(55618)
(55663)	16.0	0.15	20100104	15.26891	94.34428	348.21676	4.03062	0.0936755	2.2879930	239	9	1960–2009	0.48	M-v	0	MPC	39875	(55663)
(55708)	14.8	0.15	20100104	85.65264	7.66523	351.82885	5.08018	0.1977429	2.3066968	475	10	1977–2009	0.52	M-v	1	MPC	39891	(55708)
(55735)	13.6	0.15	20100104	107.28334	52.90061	269.79705	10.99971	0.2843922	2.6140471	389	9	1987–2009	0.58	M-v	1	MPC	66039	(55735)
(55755)	16.8	0.15	20100104	6.86924	349.36476	66.59742	3.73279	0.1585213	2.3492269	143	9	1991–2009	0.57	M-v	0	MPC	41970	(55755)
(55757)	15.1	0.15	20100104	40.91648	17.88477	64.74288	8.59172	0.2874044	2.3206253	281	9	1992–2009	0.56	M-v	1	MPC	41970	(55757)
(55788)	14.6	0.15	20100104	83.63477	42.77028	317.78013	6.72553	0.2278993	2.4476257	188	10	1993–2009	0.62	M-v	1	MPC	41983	(55788)
(55915)	14.3	0.15	20100104	212.98777	65.10642	161.63401	12.52673	0.0914312	2.6461077	275	10	1998–2009	0.51	M-v	0	MPC	97301	(55915)
(56020)	16.4	0.15	20100104	54.39436	65.22370	12.95273	0.98249	0.1767183	2.2859503	246	9	1991–2009	0.51	M-v	0	MPC	42072	(56020)
(56022)	15.8	0.15	20100104	46.84767	185.51684	223.89116	3.40856	0.2143430	2.3296911	234	6	1998–2009	0.48	M-v	1	MPC	87311	(56022)
(56077)	14.5	0.15	20100104	346.74506	336.73053	111.51213	25.96233	0.2433472	2.4359773	164	7	1982–2009	0.57	M-v	1	MPC	42095	(56077)
(56107)	14.7	0.15	20100104	57.76260	195.63022	231.17584	3.62991	0.2063018	2.3428778	388	8	1998–2009	0.58	M-v	0	MPC	87311	(56107)
(56216)	14.5	0.15	20100104	145.40116	215.60233	55.16917	9.80023	0.1622397	2.5979966	291	10	1995–2009	0.60	M-v	0	MPC	66039	(56216)
(56332)	15.4	0.15	20100104	57.73183	173.32535	232.76703	1.33756	0.1139178	2.2401851	466	9	1997–2009	0.53	M-v	0	MPC	110644	(56332)
(56361)	14.7	0.15	20100104	243.55898	328.40282	306.71006	2.96570	0.1809400	2.2406051	502	9	1992–2009	0.49	M-v	0	MPC	66039	(56361)
(56475)	16.0	0.15	20100104	302.39669	124.87532	102.54205	4.26755	0.1232042	2.2521937	193	8	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	117873	(56475)
(56491)	15.7	0.15	20100104	228.58581	160.65544	96.51039	5.34346	0.1821200	2.3398482	175	9	1996–2009	0.58	M-v	1	MPC	66040	(56491)

(56570)	15.0	0.15	20100104	83.29266	86.55857	280.07895	3.21950	0.1309709	2.3786041	423	10	1997–2009	0.57	M-v	0	MPC	87312	(56570)
(56626)	15.0	0.15	20100104	281.21327	285.03505	329.54599	4.33622	0.1607879	2.2727858	308	10	1976–2009	0.54	M-v	0	MPC	42335	(56626)
(56813)	14.3	0.15	20100104	89.32719	180.65909	109.57788	15.05965	0.1431111	2.6794490	323	10	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	89995	(56813)
(57153)	15.0	0.15	20100104	22.22702	301.48147	134.71468	5.26646	0.2015526	2.3579243	263	8	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	87313	(57153)
(57155)	15.1	0.15	20100104	72.07313	50.84337	320.37159	4.96050	0.1231957	2.3750921	340	8	1998–2009	0.57	M-v	1	MPC	87313	(57155)
(57312)	15.5	0.15	20100104	13.14077	54.47106	22.61515	4.34621	0.0642083	2.3856793	283	9	1992–2009	0.55	M-v	0	MPC	42606	(57312)
(57328)	16.0	0.15	20100104	228.08484	23.64253	168.10838	8.00682	0.0426923	2.4523308	151	9	1993–2009	0.51	M-v	1	MPC	42613	(57328)
(57493)	15.6	0.15	20100104	7.45702	41.62133	45.04833	3.02318	0.1603823	2.3924456	297	8	1990–2009	0.57	M-v	0	MPC	42682	(57493)
(57684)	15.2	0.15	20100104	231.22379	231.11772	339.41813	2.10331	0.1277597	2.4382049	323	9	1993–2009	0.50	M-v	0	MPC	66040	(57684)
(57780)	14.8	0.15	20100104	352.75794	320.56743	139.00400	6.77681	0.0888168	2.4547643	332	9	1995–2009	0.56	M-v	0	MPC	66041	(57780)
(57920)	12.4	0.15	20100104	356.60014	238.44907	188.85312	4.62811	0.0375895	5.2197132	161	9	1983–2009	0.50	M-v	0	MPC	101937	(57920)
(57953)	15.3	0.15	20100104	163.64876	317.17642	307.71171	1.11506	0.0479029	2.9301842	182	10	1998–2009	0.48	M-v	0	MPC	97303	(57953)
(57997)	15.8	0.15	20100104	307.54408	197.85233	290.11788	5.54509	0.0812524	2.2392538	225	8	1997–2009	0.52	M-v	1	MPC	62206	(57997)
(58257)	14.9	0.15	20100104	78.52177	68.06279	313.66439	1.49726	0.2062606	2.4434918	334	9	1991–2009	0.52	M-v	0	MPC	43587	(58257)
(58340)	14.3	0.15	20100104	143.28790	55.90124	309.77163	5.68877	0.0988832	2.3561334	481	9	1994–2009	0.53	M-v	0	MPC	66041	(58340)
(58341)	15.1	0.15	20100104	20.15449	70.44375	359.93069	2.56146	0.1926295	2.4182219	409	7	1994–2009	0.55	M-v	0	MPC	43619	(58341)
(58359)	15.5	0.15	20100104	299.75695	269.96308	217.55933	7.07454	0.1359916	2.5475512	262	9	1991–2009	0.56	M-v	0	MPC	43625	(58359)
(58462)	14.3	0.15	20100104	214.77705	109.72215	105.09655	13.28924	0.2648490	3.1039911	217	10	1991–2009	0.55	M-v	0	MPC	43660	(58462)
(58480)	12.3	0.15	20100104	14.65259	338.15691	51.38790	7.02052	0.0274922	5.1662577	161	13	1992–2009	0.58	M-v	0	MPC	43666	(58480)
(58635)	15.9	0.15	20100104	246.76881	86.02446	76.23668	6.54704	0.0935867	2.5637285	152	9	1991–2009	0.58	M-v	1	MPC	43723	(58635)
(58835)	13.5	0.15	20100104	320.65183	124.24121	25.42297	15.57825	0.0297097	2.6295869	514	10	1955–2009	0.53	M-v	0	MPC	43807	(58835)
(59053)	16.4	0.15	20100104	15.53161	341.66642	112.73727	3.29744	0.1798515	2.3808370	203	9	1992–2009	0.51	M-v	0	MPC	43887	(59053)
(59057)	15.5	0.15	20100104	48.84547	13.19638	2.20594	2.24035	0.2204913	2.3694833	303	10	1994–2009	0.58	M-v	1	MPC	87315	(59057)
(59185)	15.2	0.15	20100104	246.97161	330.65293	309.31742	5.91129	0.1206875	2.3144257	305	9	1990–2009	0.50	M-v	0	MPC	43937	(59185)
(59222)	16.0	0.15	20100104	11.33183	104.99683	328.90223	1.73226	0.1732448	2.4032536	242	7	1990–2009	0.54	M-v	0	MPC	43952	(59222)
(59275)	14.4	0.15	20100104	6.68788	103.59535	349.91426	4.32021	0.1684597	3.1934780	220	8	1992–2009	0.59	M-v	0	MPC	53573	(59275)
(59416)	15.6	0.15	20100104	342.92763	168.48455	340.02160	2.13189	0.1679871	2.4072683	160	7	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	97303	(59416)
(59532)	15.3	0.15	20100104	137.51625	210.54835	44.73256	15.46090	0.0982261	2.6571611	175	9	1992–2009	0.64	M-v	0	MPC	44090	(59532)
(59799)	16.0	0.15	20100104	163.11363	130.90517	136.01942	4.17785	0.1034586	2.1507364	214	10	1990–2009	0.54	M-v	1	MPC	44202	(59799)
(59922)	14.3	0.15	20100104	24.41306	251.61393	189.77535	8.72753	0.2847216	2.7695310	354	9	1990–2009	0.58	M-v	0	MPC	70205	(59922)
(60491)	15.3	0.15	20100104	153.70385	286.60479	341.76616	1.99557	0.1447841	2.3924872	385	9	1990–2009	0.53	M-v	0	MPC	44446	(60491)
(60500)	16.0	0.15	20100104	314.93759	10.86749	107.58356	3.06772	0.1198189	2.3099102	252	8	1995–2009	0.56	M-v	0	MPC	110654	(60500)
(60716)	15.5	0.15	20100104	213.07764	162.94265	42.18338	3.17789	0.1045352	2.4186039	313	9	1990–2009	0.52	M-v	0	MPC	44525	(60716)
(60801)	14.9	0.15	20100104	98.45847	262.89243	80.32031	6.73071	0.2057203	2.4121402	344	9	1990–2009	0.53	M-v	0	MPC	44558	(60801)
(60967)	15.9	0.15	20100104	65.09197	2.28623	53.03570	5.32031	0.1234270	2.3377837	214	8	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	89995	(60967)
(61491)	15.2	0.15	20100104	139.42996	287.83517	347.48147	5.38958	0.0952999	2.5865674	175	8	1996–2009	0.55	M-v	0	MPC	66043	(61491)
(61670)	15.1	0.15	20100104	96.34953	62.42590	248.27655	3.18467	0.1180211	2.6403209	201	9	1992–2009	0.58	M-v	0	MPC	44899	(61670)
(61944)	14.9	0.15	20100104	252.02580	351.95979	261.29421	7.30185	0.1771882	2.4001023	243	9	1999–2009	0.55	M-v	0	MPC	120707	(61944)
(61976)	15.1	0.15	20100104	156.69471	93.56408	186.73290	16.77507	0.2562866	2.5524680	228	8	1991–2008	0.53	M-v	1	MPC	89995	(61976)
(61994)	14.6	0.15	20100104	356.72794	232.02820	194.02930	11.27994	0.1752688	2.6925712	239	9	1994–2009	0.58	M-v	0	MPC	143040	(61994)
(62530)	15.8	0.15	20100104	119.68844	144.49434	126.47907	4.78349	0.0475005	2.7110239	148	10	1991–2009	0.55	M-v	0	MPC	45230	(62530)
(62693)	15.5	0.15	20100104	14.85061	239.16811	164.27997	6.07162	0.0086475	2.6650243	146	10	1990–2009	0.55	M-v	0	MPC	45285	(62693)
(62819)	14.7	0.15	20100104	88.13855	262.89990	60.09094	8.40496	0.1147638	2.7235348	212	10	1991–2009	0.61	M-v	0	MPC	45331	(62819)
(63134)	15.8	0.15	20100104	331.69582	262.30630	186.26705	1.17808	0.0646445	2.7529906	189	10	1993–2009	0.53	M-v	0	MPC	70206	(63134)
(63176)	12.3	0.15	20100104	264.08969	183.50567	315.22768	2.81418	0.0141164	5.0535226	194	9	1991–2009	0.58	M-v	0	MPC	45454	(63176)
(63193)	12.2	0.15	20100104	273.57930	22.78845	101.03431	10.77726	0.0994119	5.1098196	100	9	1980–2009	0.60	M-v	0	MPC	159613	(63193)
(63292)	11.9	0.15	20100104	350.36696	271.25533	143.11330	13.41524	0.0591881	5.2034691	150	9	1986–2009	0.59	M-v	0	MPC	45490	(63292)
(63317)	16.2	0.15	20100104	85.73818	22.46394	217.22303	1.50829	0.1862478	2.4033158	160	9	1991–2009	0.43	M-v	0	MPC	45499	(63317)
(63463)	15.9	0.15	20100104	50.69755	79.57666	277.60162	5.11146	0.1240160	2.4124408	161	9	1990–2009	0.58	M-v	1	MPC	45544	(63463)
(63478)	15.8	0.15	20100104	66.40788	332.23208	57.31269	6.40612	0.2399272	2.3815798	206	7	1994–2009	0.50	M-v	0	MPC	45549	(63478)
(63571)	14.7	0.15	20100104	44.79987	279.26166	127.80019	2.79860	0.1932078	2.4252257	441	10	1992–2009	0.50	M-v	1	MPC	45582	(63571)
(63655)	15.6	0.15	20100104	222.39674	145.98533	352.33555	4.17577	0.1599616	2.6148530	144	8	1993–2009	0.52	M-v	1	MPC	45621	(63655)
(63669)	15.6	0.15	20100104	82.76761	256.96163	108.46542	3.40113	0.1801802	2.3935061	218	10	1990–2009	0.48	M-v	0	MPC	45627	(63669)

(63780)	15.9	0.15	20100104	11.70698	157.12141	246.81516	4.21943	0.1041597	2.4530783	191	9	1990–2009	0.49	M-v	0	MPC	45672	(63780)
(63864)	16.3	0.15	20100104	328.20080	335.09536	125.69177	1.11629	0.1805015	2.4421496	227	7	1990–2009	0.54	M-v	0	MPC	45706	(63864)
(63899)	15.6	0.15	20100104	292.22332	201.71695	275.35009	6.74421	0.1206350	2.4596277	181	7	1993–2009	0.61	M-v	1	MPC	45719	(63899)
(63981)	16.3	0.15	20100104	6.74159	217.07222	244.67746	1.65810	0.1786441	2.3832009	166	9	1990–2009	0.47	M-v	0	MPC	45751	(63981)
(64013)	15.8	0.15	20100104	349.64480	338.49361	188.71428	5.48448	0.1208981	2.2867106	204	9	1991–2009	0.57	M-v	1	MPC	45764	(64013)
(64075)	14.8	0.15	20100104	68.88599	95.61425	297.91765	3.03913	0.2012645	2.4109442	313	9	1986–2009	0.52	M-v	0	MPC	45788	(64075)
(64082)	15.6	0.15	20100104	38.54644	71.07360	34.98265	2.57698	0.1747797	2.3636478	295	9	1990–2009	0.51	M-v	0	MPC	45792	(64082)
(64198)	15.0	0.15	20100104	287.44383	17.04217	104.38926	3.04772	0.0735551	2.5652638	398	10	1991–2009	0.59	M-v	0	MPC	45838	(64198)
(64254)	15.3	0.15	20100104	42.24957	124.82145	240.89675	19.46876	0.1063697	1.9418756	255	8	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	130075	(64254)
(64354)	13.9	0.15	20100104	47.69967	287.08271	55.89745	15.95513	0.1901395	2.5764813	501	9	1997–2009	0.51	M-v	0	MPC	89996	(64354)
(64415)	16.2	0.15	20100104	350.20546	18.09952	153.64278	3.30806	0.1257049	2.3358981	158	9	1990–2009	0.59	M-v	0	MPC	45919	(64415)
(64546)	14.9	0.15	20100104	74.41276	277.20122	140.59877	12.90979	0.2085432	2.4393518	349	9	1999–2009	0.51	M-v	0	MPC	97306	(64546)
(64550)	15.7	0.15	20100104	309.49789	100.59997	92.44102	3.02077	0.1350097	2.3797584	162	8	1999–2009	0.61	M-v	1	MPC	135519	(64550)
(64565)	15.4	0.15	20100104	66.87377	243.07146	158.03890	4.53721	0.0759071	2.4411655	202	10	1991–2009	0.57	M-v	1	MPC	66045	(64565)
(64726)	15.1	0.15	20100104	119.45981	187.96553	104.70695	10.25786	0.0725590	2.6009859	187	9	1994–2009	0.62	M-v	0	MPC	46029	(64726)
(64870)	15.4	0.15	20100104	16.32083	85.71119	316.67945	2.87011	0.0687208	2.5939978	227	9	1992–2009	0.53	M-v	0	MPC	46075	(64870)
(64877)	14.6	0.15	20100104	74.28391	329.46294	34.35971	3.96402	0.1885413	2.5164421	207	9	1991–2009	0.52	M-v	1	MPC	46077	(64877)
(64935)	15.4	0.15	20100104	299.58131	327.65444	178.41141	5.18404	0.0954800	2.5243299	221	9	1995–2009	0.54	M-v	0	MPC	66046	(64935)
(64950)	15.4	0.15	20100104	279.60354	180.87610	39.39880	6.79467	0.0692766	2.4182900	231	8	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	135520	(64950)
(64963)	15.8	0.15	20100104	84.19234	358.26842	38.46262	6.65453	0.1442956	2.4535698	152	9	1989–2009	0.61	M-v	0	MPC	66046	(64963)
(65097)	11.7	0.15	20100104	75.00764	220.35846	110.53811	24.92982	0.0661822	5.1202220	164	10	1989–2009	0.58	M-v	0	MPC	97306	(65097)
(65194)	12.0	0.15	20100104	196.25926	129.79650	75.53445	17.12163	0.0144351	5.1267126	100	9	1990–2009	0.57	M-v	0	MPC	124264	(65194)
(65221)	15.8	0.15	20100104	339.66516	318.95698	123.11110	9.71682	0.0245266	2.7525775	100	8	1996–2009	0.49	M-v	0	MPC	70207	(65221)
(65223)	12.3	0.15	20100104	269.01818	100.55134	32.25748	6.96294	0.0716158	5.2523465	108	9	1986–2009	0.66	M-v	0	MPC	147086	(65223)
(65229)	12.6	0.15	20100104	347.85105	232.50065	188.32544	7.27813	0.0378164	5.0840556	144	9	1981–2009	0.54	M-v	0	MPC	46188	(65229)
(65232)	12.1	0.15	20100104	66.45346	315.79959	37.42619	5.91752	0.0400479	5.2369074	176	9	1997–2009	0.58	M-v	0	MPC	143046	(65232)
(65380)	15.9	0.15	20100104	56.72174	339.75125	15.39078	4.53116	0.1911710	2.2396592	227	10	1992–2009	0.59	M-v	1	MPC	77342	(65380)
(65409)	13.8	0.15	20100104	60.59707	338.24622	40.19415	16.28998	0.1495794	3.3424837	209	9	1978–2009	0.52	M-v	0	MPC	57652	(65409)
(65509)	15.7	0.15	20100104	126.83445	113.01836	213.43020	2.00937	0.1797553	2.5242342	258	13	1960–2009	0.53	M-v	1	MPC	46268	(65509)
(65538)	15.1	0.15	20100104	90.54273	292.91726	13.04303	12.23957	0.2059515	2.6913931	145	9	1960–2009	0.49	M-v	0	MPC	46278	(65538)
(65667)	13.4	0.15	20100104	64.13495	18.33433	8.86706	15.14119	0.1973919	3.0435731	325	9	1987–2009	0.51	M-v	0	MPC	48408	(65667)
(65772)	15.2	0.15	20100104	274.17261	337.45256	160.82411	11.37929	0.1595770	2.6747034	181	9	1995–2009	0.64	M-v	0	MPC	48443	(65772)
(66000)	14.8	0.15	20100104	61.01476	40.94827	298.22244	15.41362	0.2233804	2.9994098	75	7	1998–2009	0.58	M-v	1	MPC	135524	(66000)
(66020)	16.7	0.15	20100104	52.58652	284.38861	51.19524	3.03225	0.2292720	2.3504779	107	7	1991–2009	0.58	M-v	1	MPC	112707	(66020)
(66042)	14.7	0.15	20100104	60.50908	123.33684	213.36816	11.51523	0.2230973	3.0428131	155	8	1997–2009	0.57	M-v	0	MPC	135524	(66042)
(66066)	14.8	0.15	20100104	37.47990	209.78701	166.98879	13.76361	0.1670490	3.0053665	162	10	1996–2009	0.56	M-v	0	MPC	97307	(66066)
(66071)	14.2	0.15	20100104	35.50272	180.52540	233.72367	1.85148	0.2106112	2.9684804	335	10	1978–2009	0.58	M-v	0	MPC	48549	(66071)
(66072)	14.9	0.15	20100104	124.44840	68.79619	263.07575	1.43950	0.0982282	2.9006638	262	10	1983–2009	0.57	M-v	0	MPC	48549	(66072)
(66105)	14.7	0.15	20100104	76.64823	174.40660	154.91474	5.53604	0.2189491	3.0335527	193	9	1995–2009	0.55	M-v	0	MPC	48561	(66105)
(66121)	14.2	0.15	20100104	125.81802	305.52045	355.10278	9.75103	0.0630028	2.9740394	222	10	1991–2009	0.54	M-v	0	MPC	48566	(66121)
(66131)	15.1	0.15	20100104	33.12194	35.26633	332.81030	0.46111	0.1864251	3.0914774	152	10	1995–2009	0.51	M-v	0	MPC	48569	(66131)
(66134)	14.7	0.15	20100104	67.23192	193.21034	140.66266	5.75058	0.1674397	3.0634648	148	9	1996–2009	0.52	M-v	0	MPC	48570	(66134)
(66152)	15.2	0.15	20100104	36.57821	162.87257	286.90218	19.48248	0.0758811	1.9113274	158	7	1995–2009	0.53	M-v	1	MPC	112707	(66152)
(66361)	15.3	0.15	20100104	277.87561	121.72169	135.34110	10.22896	0.1733542	2.4171652	170	9	1991–2009	0.62	M-v	0	MPC	48663	(66361)
(66411)	13.7	0.15	20100104	38.85180	162.56345	297.90776	12.04516	0.1353180	2.5917606	360	8	1999–2009	0.53	M-v	0	MPC	97307	(66411)
(66524)	13.9	0.15	20100104	109.23643	65.69053	307.44042	12.56598	0.0803005	2.6625062	276	8	1999–2009	0.53	M-v	0	MPC	135526	(66524)
(66629)	14.0	0.15	20100104	52.69985	143.56171	281.26613	8.36578	0.1480752	2.7445775	344	8	1999–2009	0.52	M-v	0	MPC	135526	(66629)
(66696)	15.2	0.15	20100104	97.23501	2.90335	307.68524	0.91075	0.0813626	2.9080511	211	12	1991–2009	0.57	M-v	0	MPC	48788	(66696)
(66697)	16.2	0.15	20100104	137.31201	173.38616	46.06892	4.32942	0.0889705	2.2872524	194	9	1991–2009	0.53	M-v	0	MPC	48788	(66697)
(66698)	15.9	0.15	20100104	46.65861	339.06907	69.50472	1.31974	0.0682348	2.7749822	124	10	1992–2009	0.44	M-v	0	MPC	48789	(66698)
(66710)	13.9	0.15	20100104	347.84578	356.09508	126.90800	8.66223	0.0753299	2.7505880	359	8	1999–2009	0.53	M-v	0	MPC	135527	(66710)
(66736)	14.4	0.15	20100104	9.33443	156.19554	293.10002	3.58245	0.0500695	2.7709870	293	8	1999–2009	0.53	M-v	0	MPC	135527	(66736)
(66751)	14.9	0.15	20100104	53.98791	216.76461	202.14567	7.89115	0.1019121	2.7208350	226	8	1999–2009	0.56	M-v	0	MPC	135527	(66751)

(66763)	14.6	0.15	20100104	149.88614	36.43030	291.53178	8.63545	0.0985198	2.7310628	203	8	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	140068	(66763)
(66802)	13.9	0.15	20100104	194.62099	28.29240	248.73176	8.63155	0.0254815	2.7347888	338	8	1999–2009	0.55	M-v	0	MPC	135527	(66802)
(66816)	14.9	0.15	20100104	38.80512	265.79104	187.41419	8.52939	0.1345933	2.7466671	232	8	1999–2009	0.57	M-v	0	MPC	135528	(66816)
(66866)	13.5	0.15	20100104	264.24942	239.04195	351.83693	9.42320	0.1422097	2.6936959	592	13	1984–2009	0.55	M-v	0	MPC	48847	(66866)
(66885)	14.0	0.15	20100104	262.73554	272.66206	252.50966	9.80982	0.0575733	2.9684227	257	9	1998–2009	0.60	M-v	0	MPC	97307	(66885)
(66942)	15.4	0.15	20100104	69.27034	210.51672	203.39522	1.63305	0.2263225	2.7404272	230	9	1990–2009	0.50	M-v	0	MPC	48874	(66942)
(66975)	14.6	0.15	20100104	27.62097	302.58591	110.71537	2.98624	0.1179496	2.9259200	154	8	1999–2009	0.58	M-v	0	MPC	135528	(66975)
(66981)	13.6	0.15	20100104	38.12338	261.68121	96.53760	10.52056	0.1008316	3.0819134	252	10	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	97307	(66981)
(67001)	14.7	0.15	20100104	91.71810	50.75535	336.88872	5.13851	0.0859018	2.7730161	227	8	1999–2009	0.55	M-v	0	MPC	135528	(67001)
(67033)	13.9	0.15	20100104	93.42356	95.62727	297.31285	6.38654	0.2170808	2.7887538	308	8	1999–2009	0.53	M-v	0	MPC	140068	(67033)
(67082)	13.8	0.15	20100104	333.59491	133.83678	312.57375	10.64014	0.1261355	3.0594114	212	10	1984–2009	0.50	M-v	0	MPC	48922	(67082)
(67139)	14.1	0.15	20100104	44.70926	269.07472	163.12131	10.54278	0.2085137	2.7966309	207	8	1999–2009	0.65	M-v	0	MPC	135529	(67139)
(67141)	14.4	0.15	20100104	112.64825	230.49242	150.89931	7.93367	0.1540243	2.7498134	329	8	1999–2009	0.60	M-v	0	MPC	135529	(67141)
(67229)	13.7	0.15	20100104	63.73652	273.59307	82.36280	5.68764	0.1889950	3.1349134	304	13	1981–2009	0.57	M-v	0	MPC	48971	(67229)
(67254)	14.3	0.15	20100104	55.14165	87.33442	334.39379	1.71776	0.2582762	2.9859508	360	10	1989–2009	0.54	M-v	0	MPC	48978	(67254)
(67404)	14.6	0.15	20100104	24.21604	197.50742	274.08740	17.20807	0.0962624	1.9642323	298	7	1984–2009	0.51	M-v	1	MPC	49028	(67404)
(67415)	14.7	0.15	20100104	37.15652	22.20566	72.31162	7.08979	0.0393404	2.4834048	292	8	1999–2009	0.58	M-v	0	MPC	135530	(67415)
(67890)	14.2	0.15	20100104	46.06715	157.83575	269.01154	15.52008	0.1132648	2.6883307	205	9	1951–2009	0.53	M-v	0	MPC	49209	(67890)
(67959)	14.0	0.15	20100104	29.95850	142.24485	299.55557	11.81406	0.1527038	2.6895293	295	9	1979–2009	0.52	M-v	0	MPC	49233	(67959)
(68035)	14.8	0.15	20100104	28.65433	328.71160	137.61768	13.75943	0.1189242	2.6889789	256	8	1999–2009	0.57	M-v	0	MPC	135532	(68035)
(68099)	14.1	0.15	20100104	328.70930	179.45755	311.65526	11.42844	0.0696625	2.7605887	249	9	1972–2009	0.55	M-v	0	MPC	49280	(68099)
(68117)	14.4	0.15	20100104	21.08492	287.13896	157.62788	4.56045	0.0730775	2.7457970	303	8	1999–2009	0.52	M-v	0	MPC	135533	(68117)
(68124)	14.7	0.15	20100104	290.88947	8.16052	141.45286	15.67887	0.0846540	2.8497136	209	8	1999–2009	0.56	M-v	0	MPC	135533	(68124)
(68167)	14.8	0.15	20100104	59.80750	274.45363	142.99848	6.73378	0.0448739	2.7438159	221	9	1992–2009	0.61	M-v	0	MPC	49303	(68167)
(68169)	14.9	0.15	20100104	52.69093	304.59146	140.42904	13.63886	0.1010857	2.6939996	156	8	1999–2009	0.59	M-v	0	MPC	135533	(68169)
(68180)	13.4	0.15	20100104	97.68497	44.53046	332.47763	8.38825	0.1727503	2.7835748	407	8	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	135533	(68180)
(68186)	15.5	0.15	20100104	179.29811	181.03030	121.20344	3.17733	0.0701210	2.7162041	158	9	1990–2009	0.54	M-v	0	MPC	49309	(68186)
(68234)	14.3	0.15	20100104	126.72769	349.73289	296.92027	10.96342	0.0186126	2.9310298	244	13	1991–2009	0.50	M-v	0	MPC	49324	(68234)
(68313)	14.1	0.15	20100104	312.98882	152.86296	273.34237	9.62135	0.1003556	3.0847403	233	9	1998–2009	0.59	M-v	0	MPC	97308	(68313)
(68438)	16.2	0.15	20100104	14.99523	84.43349	344.59013	1.94110	0.1572996	2.3973895	187	7	1998–2009	0.52	M-v	0	MPC	87320	(68438)
(68465)	16.0	0.15	20100104	289.43108	297.69770	205.23290	1.40840	0.1311687	2.4445391	213	10	1990–2009	0.55	M-v	1	MPC	49399	(68465)
(68730)	16.0	0.15	20100104	263.71747	90.02976	92.94985	1.23909	0.2006554	2.7269431	108	10	1993–2009	0.47	M-v	0	MPC	49487	(68730)
(68821)	14.5	0.15	20100104	77.03043	87.99608	180.40195	17.88221	0.1373301	3.1820064	156	8	1991–2009	0.62	M-v	0	MPC	49515	(68821)
(68849)	14.4	0.15	20100104	82.16196	223.45531	99.81176	10.89503	0.0827398	2.9629627	117	9	1999–2009	0.62	M-v	0	MPC	97309	(68849)
(68856)	14.3	0.15	20100104	79.77232	195.42787	126.00422	11.44336	0.1433288	2.9719943	164	9	1996–2009	0.55	M-v	0	MPC	49524	(68856)
(68858)	13.9	0.15	20100104	89.99145	239.12469	83.83998	11.51932	0.1165025	3.0051388	234	9	1999–2009	0.58	M-v	0	MPC	97309	(68858)
(68865)	15.0	0.15	20100104	209.63987	176.80140	99.91957	5.46346	0.0612700	2.6724591	214	10	1997–2009	0.61	M-v	0	MPC	73916	(68865)
(69045)	13.8	0.15	20100104	98.43130	71.82904	294.60047	21.03460	0.3355645	2.2932312	228	9	1954–2009	0.55	M-v	1	MPC	49582	(69045)
(69293)	14.5	0.15	20100104	225.79979	187.05896	14.92341	10.95199	0.1128251	2.9876488	143	10	1991–2009	0.56	M-v	1	MPC	50840	(69293)
(69772)	14.4	0.15	20100104	228.68686	298.99719	329.28084	12.28407	0.1389105	2.7547134	277	9	1992–2009	0.58	M-v	0	MPC	51017	(69772)
(69801)	15.0	0.15	20100104	14.20008	57.82150	4.30642	8.97954	0.1387074	3.0123287	118	9	1977–2009	0.56	M-v	0	MPC	51028	(69801)
(69863)	14.3	0.15	20100104	88.98067	204.48580	164.23734	2.26625	0.0947753	2.9324264	369	9	1991–2009	0.56	M-v	0	MPC	51054	(69863)
(69923)	15.3	0.15	20100104	353.70785	242.86881	233.26669	1.86537	0.1501829	2.9976201	188	9	1977–2009	0.49	M-v	0	MPC	51077	(69923)
(69996)	13.9	0.15	20100104	120.63342	97.68734	220.42370	9.22601	0.0994558	3.0338083	255	12	1991–2009	0.55	M-v	0	MPC	51103	(69996)
(70026)	13.1	0.15	20100104	12.46152	49.92151	64.46631	19.24759	0.2301455	3.1025758	331	9	1992–2009	0.56	M-v	0	MPC	51114	(70026)
(70033)	13.9	0.15	20100104	25.11372	339.62483	74.84426	6.19023	0.1696498	3.1872475	252	10	1982–2009	0.54	M-v	0	MPC	51117	(70033)
(70495)	14.8	0.15	20100104	255.92728	199.09535	16.96513	12.48001	0.1163623	2.7488469	185	8	1999–2009	0.53	M-v	0	MPC	135543	(70495)
(70587)	14.8	0.15	20100104	186.23447	302.54737	5.70515	5.33723	0.0491160	2.6859012	213	9	1999–2009	0.51	M-v	0	MPC	135543	(70587)
(70592)	15.1	0.15	20100104	71.89498	13.50548	35.66811	3.87827	0.0919734	2.7616829	252	8	1999–2009	0.51	M-v	0	MPC	135543	(70592)
(70678)	15.1	0.15	20100104	114.84310	277.42672	88.99471	6.60188	0.0861496	2.7251939	155	8	1999–2009	0.59	M-v	1	MPC	135544	(70678)
(70729)	14.4	0.15	20100104	169.15893	270.43605	40.25685	5.61499	0.0407118	2.7451480	368	8	1999–2009	0.56	M-v	0	MPC	135544	(70729)
(70968)	13.6	0.15	20100104	237.29021	184.50729	47.10996	13.92120	0.1120588	2.7487013	414	8	1999–2009	0.58	M-v	0	MPC	135545	(70968)
(70987)	15.1	0.15	20100104	135.92396	230.12528	105.83725	4.73887	0.0662245	2.8014006	152	8	1999–2009	0.54	M-v	0	MPC	135545	(70987)

(71044)	14.7	0.15	20100104	15.58898	353.65191	106.02582	3.15878	0.0838740	2.8603284	260	9	1991–2009	0.55	M-v	0	MPC	51515	(71044)
(71136)	14.1	0.15	20100104	150.26558	183.50299	79.98823	16.12082	0.0637300	3.1144780	176	9	1998–2009	0.60	M-v	0	MPC	97310	(71136)
(71218)	13.8	0.15	20100104	210.75047	91.79907	93.61126	16.90915	0.0647458	3.1552738	225	9	1999–2009	0.61	M-v	0	MPC	97310	(71218)
(71271)	13.4	0.15	20100104	235.42900	217.17289	312.42289	17.18134	0.1376069	3.1588244	255	8	1999–2009	0.54	M-v	0	MPC	97310	(71271)
(71272)	13.8	0.15	20100104	234.84963	234.48459	313.26574	11.27839	0.1063289	3.1166212	187	10	1991–2009	0.53	M-v	0	MPC	51595	(71272)
(71303)	14.8	0.15	20100104	110.56325	287.61884	107.94463	3.72438	0.0641941	2.8567817	286	12	1991–2009	0.51	M-v	0	MPC	51606	(71303)
(71322)	14.4	0.15	20100104	52.54426	302.72977	112.09247	3.15125	0.0468574	2.9086232	288	10	1991–2009	0.57	M-v	0	MPC	51612	(71322)
(71348)	13.9	0.15	20100104	330.23415	324.68272	115.97916	16.68025	0.0525895	3.0508989	176	9	1999–2009	0.58	M-v	0	MPC	97310	(71348)
(71380)	14.1	0.15	20100104	258.93774	238.66384	288.85776	7.74927	0.0909792	3.0823965	171	8	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	135547	(71380)
(71386)	14.0	0.15	20100104	193.11046	302.03851	273.93644	4.26180	0.1299089	3.1765880	248	9	2000–2009	0.58	M-v	0	MPC	97310	(71386)
(71425)	13.5	0.15	20100104	51.18005	75.74996	263.87498	14.61000	0.0800352	3.2044591	176	8	1998–2009	0.55	M-v	1	MPC	97310	(71425)
(71438)	15.8	0.15	20100104	39.30634	264.90056	106.06497	5.24562	0.1734331	3.0433106	56	8	1995–2009	0.49	M-v	0	MPC	51654	(71438)
(71456)	14.0	0.15	20100104	181.74699	178.73251	45.07988	9.69454	0.0448568	3.1671255	189	9	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	116113	(71456)
(71466)	15.1	0.15	20100104	61.41612	197.18862	135.81403	2.31406	0.1657707	3.1913552	161	10	1994–2009	0.45	M-v	0	MPC	51663	(71466)
(71500)	15.0	0.15	20100104	27.40661	249.09868	192.03017	4.77891	0.0908792	2.9645954	180	9	1996–2009	0.52	M-v	0	MPC	97310	(71500)
(71544)	15.0	0.15	20100104	80.59282	336.17951	87.31642	2.71208	0.0952743	2.8553852	238	12	1991–2009	0.62	M-v	0	MPC	51690	(71544)
(71565)	14.0	0.15	20100104	56.54082	46.25047	335.46358	8.97786	0.1042751	3.0766047	248	9	1992–2009	0.57	M-v	0	MPC	51698	(71565)
(71566)	14.1	0.15	20100104	214.75188	219.00826	348.38495	2.04591	0.0087198	3.1700991	250	8	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	135548	(71566)
(71597)	14.4	0.15	20100104	26.84915	309.62628	130.04093	11.50681	0.0794540	2.9872054	171	8	2000–2009	0.61	M-v	0	MPC	135548	(71597)
(71662)	14.6	0.15	20100104	308.28837	325.10891	159.73127	2.48709	0.1223713	3.1603898	199	9	1992–2009	0.56	M-v	0	MPC	51732	(71662)
(71673)	13.9	0.15	20100104	96.43032	347.37116	12.26149	10.81195	0.1051529	3.0236469	319	9	1992–2009	0.56	M-v	1	MPC	51736	(71673)
(71684)	13.9	0.15	20100104	272.27126	80.57842	80.29768	6.54717	0.1141296	3.1790293	188	9	1992–2009	0.57	M-v	0	MPC	51739	(71684)
(71688)	13.5	0.15	20100104	133.33621	259.24855	40.05859	22.32949	0.0598907	3.2371176	210	10	1991–2009	0.56	M-v	0	MPC	51740	(71688)
(71707)	14.6	0.15	20100104	344.58040	115.23287	7.93318	1.00073	0.1410889	3.1178757	207	10	1992–2009	0.57	M-v	0	MPC	51747	(71707)
(71711)	14.1	0.15	20100104	308.54026	335.83798	152.26428	15.18018	0.1046181	3.1596072	160	10	1991–2009	0.64	M-v	0	MPC	51748	(71711)
(72188)	13.7	0.15	20100104	300.01328	60.76328	142.20757	13.51638	0.1170469	2.6897453	454	9	1999–2009	0.56	M-v	0	MPC	97311	(72188)
(72202)	14.7	0.15	20100104	181.64539	337.09883	318.69904	8.55792	0.1065039	2.7465184	205	7	1999–2009	0.52	M-v	0	MPC	135551	(72202)
(72334)	15.3	0.15	20100104	88.05994	304.53384	170.87187	4.02338	0.1857613	2.5474336	270	7	1997–2009	0.45	M-v	1	MPC	87321	(72334)
(72358)	14.2	0.15	20100104	313.54334	348.69722	207.05795	13.98239	0.1414367	2.7426077	284	9	1990–2009	0.54	M-v	0	MPC	51987	(72358)
(72361)	13.7	0.15	20100104	229.01793	46.71635	165.18889	11.08490	0.0540824	2.9759701	352	10	1998–2009	0.58	M-v	0	MPC	97311	(72361)
(72368)	14.7	0.15	20100104	160.15905	330.13981	355.48487	5.61992	0.0773950	2.7648017	213	8	1999–2009	0.45	M-v	0	MPC	120715	(72368)
(72453)	13.9	0.15	20100104	127.86367	106.34901	158.32783	9.22291	0.2154549	3.1695670	259	9	1991–2009	0.57	M-v	0	MPC	52018	(72453)
(72653)	14.3	0.15	20100104	24.40012	297.66167	143.21088	2.70296	0.0533989	2.9012717	303	9	1991–2009	0.58	M-v	0	MPC	52087	(72653)
(72661)	13.7	0.15	20100104	16.27792	61.92191	25.14302	15.32425	0.1309764	2.8997145	307	9	1991–2009	0.57	M-v	0	MPC	52090	(72661)
(72686)	14.3	0.15	20100104	188.30815	66.58998	168.20628	8.49188	0.1660009	3.0879201	195	9	1991–2009	0.56	M-v	0	MPC	52099	(72686)
(72769)	14.5	0.15	20100104	228.16478	332.62238	264.60288	8.78160	0.0301282	2.9248265	104	8	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	135554	(72769)
(72788)	13.2	0.15	20100104	201.34688	173.20556	49.57333	22.96586	0.1538067	3.0815803	259	8	1998–2009	0.61	M-v	1	MPC	97311	(72788)
(72843)	14.2	0.15	20100104	343.11629	71.99992	43.93578	12.38586	0.0649887	2.9918223	248	9	1992–2009	0.56	M-v	0	MPC	52150	(72843)
(72888)	13.9	0.15	20100104	210.15787	335.96897	252.42736	15.29231	0.1076839	3.1225785	191	8	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	135554	(72888)
(72897)	13.5	0.15	20100104	242.62367	82.02559	85.46031	17.22683	0.0689457	3.1760810	217	9	1999–2009	0.55	M-v	0	MPC	97311	(72897)
(72898)	13.5	0.15	20100104	72.03500	273.12448	76.34391	18.07377	0.0699111	3.1400175	209	9	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	97311	(72898)
(72909)	15.3	0.15	20100104	175.94762	250.82550	347.28471	6.63046	0.0751963	2.3464521	204	8	1998–2009	0.62	M-v	0	MPC	62208	(72909)
(73078)	14.8	0.15	20100104	230.24384	30.18858	202.67989	15.67374	0.1299937	2.7374493	184	6	1990–2008	0.51	M-v	0	MPC	52231	(73078)
(73246)	14.8	0.15	20100104	97.83299	275.46928	11.51178	8.80981	0.2359197	3.0688962	99	7	1960–2009	0.48	M-v	0	MPC	52285	(73246)
(73269)	15.1	0.15	20100104	273.18244	347.74680	227.98428	3.08355	0.1550943	2.6984801	209	13	1990–2009	0.54	M-v	0	MPC	52293	(73269)
(73322)	14.1	0.15	20100104	118.13800	193.33210	136.60205	12.04197	0.2431029	2.9800483	221	9	1982–2009	0.57	M-v	0	MPC	52311	(73322)
(73361)	14.7	0.15	20100104	67.66716	240.87192	70.95394	6.95665	0.1598787	3.1912261	102	6	1996–2009	0.55	M-v	0	MPC	52322	(73361)
(73460)	14.0	0.15	20100104	132.91113	310.86055	341.86124	8.95724	0.0395333	3.1045948	215	10	1992–2009	0.51	M-v	0	MPC	52351	(73460)
(73485)	13.9	0.15	20100104	280.20001	330.95344	167.24938	16.38283	0.0208908	3.1598863	237	12	1990–2009	0.58	M-v	0	MPC	52358	(73485)
(73488)	14.2	0.15	20100104	341.68211	314.62689	193.36440	18.59506	0.1563920	2.9432490	191	8	1999–2009	0.56	M-v	0	MPC	135557	(73488)
(73505)	13.5	0.15	20100104	74.83670	77.86331	325.95969	11.09864	0.1327811	3.1641103	313	12	1985–2009	0.53	M-v	0	MPC	52363	(73505)
(73551)	14.4	0.15	20100104	274.19709	196.37924	306.69234	8.22139	0.0214074	2.9673075	228	9	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	97312	(73551)
(73633)	14.9	0.15	20100104	170.01988	56.51894	185.51680	13.49352	0.0509844	3.0314313	113	10	1977–2009	0.65	M-v	0	MPC	52406	(73633)

(73654)	13.2	0.15	20100104	234.32139	236.88720	320.12270	9.45210	0.1452510	3.9552739	170	9	1981–2009	0.54	M-v	0	MPC	53878	(73654)
(73674)	14.5	0.15	20100104	325.22947	226.19490	282.15841	12.77195	0.2394197	3.1611321	114	7	1988–2009	0.64	M-v	1	MPC	53885	(73674)
(73682)	14.1	0.15	20100104	212.14723	132.54413	85.06957	7.73183	0.0515500	3.1763831	142	10	1990–2009	0.59	M-v	0	MPC	53889	(73682)
(73759)	14.2	0.15	20100104	292.30305	193.66839	1.59232	9.10254	0.0517841	3.1035121	190	10	1991–2009	0.57	M-v	0	MPC	53916	(73759)
(73948)	14.7	0.15	20100104	54.99402	122.21597	314.26907	1.44362	0.2200592	3.0946569	204	9	1977–2009	0.57	M-v	0	MPC	53976	(73948)
(73979)	16.1	0.15	20100104	201.68410	137.13816	57.58642	4.00626	0.0487400	2.1786031	219	12	1992–2009	0.60	M-v	1	MPC	53988	(73979)
(74049)	15.6	0.15	20100104	147.23440	182.70305	77.64796	7.29728	0.1549176	2.2373582	328	8	1998–2009	0.51	M-v	0	MPC	87321	(74049)
(74061)	15.8	0.15	20100104	138.90600	192.87124	66.27403	8.11550	0.1008358	2.2524611	210	8	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	87321	(74061)
(74198)	15.1	0.15	20100104	290.91306	257.56563	9.88490	11.53724	0.1609346	2.6535588	131	7	1997–2009	0.63	M-v	1	MPC	97312	(74198)
(74364)	14.8	0.15	20100104	354.28522	16.92223	111.79241	2.88157	0.1612031	3.0993646	195	10	1991–2009	0.61	M-v	0	MPC	54132	(74364)
(74373)	15.0	0.15	20100104	111.17127	284.14614	71.14680	12.08872	0.1176236	2.9745691	130	7	1991–2009	0.55	M-v	1	MPC	54135	(74373)
(74428)	13.8	0.15	20100104	50.68270	261.87464	151.29261	15.40361	0.2831522	3.1096328	167	8	1994–2009	0.55	M-v	0	MPC	54153	(74428)
(74455)	14.3	0.15	20100104	67.72714	76.53941	318.40363	6.19542	0.1529336	3.1568905	164	7	1991–2009	0.51	M-v	0	MPC	54163	(74455)
(74895)	15.9	0.15	20100104	313.34864	157.77105	319.60820	2.98042	0.0649248	2.2026765	192	8	1996–2009	0.58	M-v	1	MPC	54329	(74895)
(75156)	16.0	0.15	20100104	160.57384	163.68263	72.47534	4.40315	0.0845022	2.2915674	243	9	1992–2009	0.53	M-v	0	MPC	54427	(75156)
(75647)	13.2	0.15	20100104	204.29425	104.39936	125.55909	14.21545	0.2572564	3.1649666	377	9	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	97313	(75647)
(76026)	14.0	0.15	20100104	180.19875	53.54685	195.92566	3.23729	0.0980925	3.1864187	212	8	2000–2009	0.58	M-v	0	MPC	120716	(76026)
(76055)	15.0	0.15	20100104	83.48393	349.25614	37.98226	1.32357	0.1676179	3.0015329	246	8	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	135570	(76055)
(76225)	13.6	0.15	20100104	109.34746	155.65576	195.11629	9.63468	0.1000664	3.1696478	377	8	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	135570	(76225)
(76604)	14.4	0.15	20100104	51.65570	324.32821	111.46732	10.85713	0.0521755	3.0823495	150	10	1995–2009	0.60	M-v	0	MPC	97314	(76604)
(76622)	14.2	0.15	20100104	347.31780	68.94058	355.72355	4.21785	0.1005611	3.2403308	226	9	1994–2009	0.47	M-v	0	MPC	54973	(76622)
(76813)	14.0	0.15	20100104	317.34528	282.28556	294.97172	11.74396	0.2561089	3.1668611	133	9	1994–2009	0.58	M-v	1	MPC	55043	(76813)
(77125)	14.5	0.15	20100104	83.57297	163.89188	161.12873	5.67474	0.0567585	3.0671412	224	10	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	97314	(77125)
(77143)	16.7	0.15	20100104	192.68334	221.00477	2.56135	3.63386	0.1147236	2.2186016	63	8	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	135575	(77143)
(77170)	16.0	0.15	20100104	110.30755	336.49512	313.63087	6.07052	0.1063406	2.2540458	136	7	1994–2009	0.57	M-v	0	MPC	55168	(77170)
(77206)	15.8	0.15	20100104	115.84249	329.86697	317.53861	5.98181	0.1954630	2.2836645	159	7	1997–2009	0.54	M-v	1	MPC	77345	(77206)
(77262)	15.8	0.15	20100104	213.62322	5.84295	213.74532	5.77894	0.1463611	2.2220676	191	9	1992–2009	0.54	M-v	1	MPC	55200	(77262)
(77448)	15.2	0.15	20100104	218.82050	251.07379	316.69513	3.28604	0.0174234	2.2477006	274	8	1997–2009	0.53	M-v	0	MPC	55262	(77448)
(77457)	14.5	0.15	20100104	160.56903	258.34866	10.74418	1.36420	0.1346104	3.1316726	201	8	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	116113	(77457)
(77609)	14.6	0.15	20100104	170.44756	197.25842	119.09950	3.86636	0.0884082	2.9853708	254	9	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	121285	(77609)
(77616)	14.1	0.15	20100104	254.89796	105.24192	67.52549	13.78267	0.1151653	3.1112854	120	7	2000–2009	0.67	M-v	0	MPC	101952	(77616)
(77658)	15.0	0.15	20100104	179.70976	157.06592	83.96474	7.53907	0.2008716	2.3267049	234	10	1990–2009	0.58	M-v	0	MPC	55333	(77658)
(77705)	14.1	0.15	20100104	48.92565	17.64718	65.86870	10.10526	0.0665579	3.1731188	214	10	1991–2009	0.55	M-v	0	MPC	55350	(77705)
(77735)	13.1	0.15	20100104	83.76382	213.50315	115.51556	12.27672	0.0889146	3.5269917	182	8	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	135578	(77735)
(77794)	14.2	0.15	20100104	133.64615	299.44705	55.16666	5.60876	0.0803795	3.2618016	280	9	1990–2009	0.52	M-v	0	MPC	55384	(77794)
(77918)	14.8	0.15	20100104	208.94518	197.16701	60.27427	23.01403	0.0397133	1.9484594	334	9	1978–2009	0.51	M-v	1	MPC	55430	(77918)
(77973)	16.4	0.15	20100104	111.16174	225.50558	51.20104	4.64196	0.1800924	2.1627059	289	9	1990–2009	0.57	M-v	0	MPC	55447	(77973)
(78194)	14.5	0.15	20100104	124.11971	248.21837	78.95288	5.97430	0.1154463	3.0700472	173	8	2000–2009	0.58	M-v	0	MPC	117884	(78194)
(78240)	16.2	0.15	20100104	100.69328	335.21051	322.93486	5.05757	0.1418826	2.2222148	172	7	1999–2009	0.61	M-v	1	MPC	135580	(78240)
(78251)	14.4	0.15	20100104	19.57166	193.65956	245.37047	4.43167	0.1335394	3.1221614	239	9	1994–2009	0.52	M-v	0	MPC	55536	(78251)
(78440)	13.9	0.15	20100104	89.06412	259.84873	104.90575	2.43853	0.1631997	3.2311865	314	9	1993–2009	0.54	M-v	0	MPC	55593	(78440)
(78494)	16.7	0.15	20100104	90.08663	198.11919	112.11763	4.01307	0.1975225	2.2644305	125	9	1992–2009	0.50	M-v	0	MPC	55611	(78494)
(78569)	13.8	0.15	20100104	24.59595	127.11279	310.00311	14.35496	0.1201879	3.2194331	136	7	1993–2009	0.53	M-v	0	MPC	55636	(78569)
(78627)	14.4	0.15	20100104	35.05611	277.32384	188.22745	4.79797	0.1052240	3.1322985	241	10	1991–2009	0.53	M-v	0	MPC	55653	(78627)
(78697)	13.6	0.15	20100104	183.26368	25.59917	280.44280	11.06551	0.0643448	3.0896657	232	9	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	101953	(78697)
(78943)	14.4	0.15	20100104	63.61447	322.17556	29.14528	9.85660	0.0988774	3.1155168	149	9	1992–2009	0.57	M-v	0	MPC	55755	(78943)
(78965)	14.4	0.15	20100104	123.25242	331.81414	299.05655	4.61567	0.1718813	3.1767797	210	9	1999–2009	0.51	M-v	0	MPC	97316	(78965)
(79126)	15.2	0.15	20100104	121.91032	194.69508	95.36874	3.30861	0.2140912	2.3967036	347	10	1990–2009	0.61	M-v	0	MPC	58159	(79126)
(79139)	15.6	0.15	20100104	120.45632	267.84290	76.95185	6.36555	0.1971405	2.2761487	313	9	1991–2009	0.51	M-v	0	MPC	58164	(79139)
(79172)	16.8	0.15	20100104	196.79845	91.66682	140.79222	2.77345	0.1542182	2.3553944	99	9	1993–2009	0.47	M-v	0	MPC	58177	(79172)
(79177)	15.9	0.15	20100104	150.85610	297.97999	322.74771	1.94721	0.1417664	2.3735714	235	10	1993–2009	0.51	M-v	0	MPC	58179	(79177)
(79210)	15.8	0.15	20100104	207.97881	105.27552	108.93348	5.25548	0.0850293	2.2465795	186	8	1994–2009	0.57	M-v	0	MPC	58191	(79210)
(79222)	16.1	0.15	20100104	85.36507	8.44660	306.45877	0.88115	0.1899257	2.3726836	218	9	1993–2009	0.53	M-v	0	MPC	58195	(79222)

(79240)	15.7	0.15	20100104	165.87665	93.52616	156.88235	2.56220	0.1798494	2.3403127	252	9	1994–2009	0.63	M-v	0	MPC	58202	(79240)
(79361)	15.8	0.15	20100104	279.83185	29.93423	130.51243	4.45973	0.1037115	2.2391058	272	8	1996–2009	0.54	M-v	0	MPC	58245	(79361)
(79369)	15.6	0.15	20100104	344.78043	80.83443	20.91247	7.28989	0.0789943	2.2447761	243	9	1994–2009	0.54	M-v	0	MPC	58248	(79369)
(79377)	15.5	0.15	20100104	232.72718	49.06146	154.72381	11.13210	0.0586792	2.2957552	230	7	1997–2009	0.56	M-v	1	MPC	58251	(79377)
(79383)	16.2	0.15	20100104	203.10694	177.93301	35.17033	2.47689	0.1529811	2.3351363	140	8	1997–2009	0.45	M-v	1	MPC	58253	(79383)
(79393)	16.1	0.15	20100104	245.22106	12.28042	174.10176	4.92904	0.0714196	2.2977576	141	7	1997–2009	0.57	M-v	1	MPC	58257	(79393)
(79515)	13.2	0.15	20100104	192.87008	116.84432	91.72048	8.48776	0.1070570	3.9624930	181	8	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	58306	(79515)
(79526)	15.4	0.15	20100104	138.04259	314.34357	329.73609	7.36661	0.1866903	2.2685404	266	9	1981–2009	0.51	M-v	0	MPC	58310	(79526)
(79549)	15.3	0.15	20100104	190.05115	178.29603	142.94078	7.42038	0.1764801	2.1945713	253	10	1985–2009	0.60	M-v	0	MPC	58319	(79549)
(79562)	15.1	0.15	20100104	149.01202	263.15787	11.14825	3.14304	0.1751252	2.3149904	340	9	1991–2009	0.51	M-v	0	MPC	58325	(79562)
(79611)	15.1	0.15	20100104	62.96372	307.75545	23.42507	5.82060	0.2994358	2.3476155	229	7	1998–2009	0.60	M-v	1	MPC	135585	(79611)
(79703)	15.5	0.15	20100104	152.91598	317.62073	317.20537	7.01111	0.1148238	2.3034560	216	8	1995–2009	0.63	M-v	0	MPC	58383	(79703)
(79716)	15.5	0.15	20100104	67.82596	98.32827	246.64581	3.28088	0.1708211	2.3462865	203	9	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	87322	(79716)
(79720)	15.1	0.15	20100104	150.78021	262.26921	2.33671	11.10565	0.2195714	2.3203631	207	9	1990–2009	0.56	M-v	0	MPC	58389	(79720)
(79787)	16.3	0.15	20100104	79.94590	239.50740	81.34526	7.18940	0.1834424	2.3598021	125	8	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	87322	(79787)
(79803)	15.2	0.15	20100104	179.74515	1.04955	285.01041	5.15577	0.1677313	2.2861328	291	10	1991–2009	0.52	M-v	0	MPC	58421	(79803)
(79821)	15.6	0.15	20100104	130.65454	297.85933	38.96308	2.55487	0.1819621	2.2826884	304	10	1991–2009	0.54	M-v	0	MPC	58428	(79821)
(79865)	14.9	0.15	20100104	86.51296	299.95289	58.95778	24.20622	0.2677317	2.3050370	147	8	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	87322	(79865)
(80103)	15.8	0.15	20100104	71.29131	3.00576	8.31482	3.41557	0.1638861	2.1395375	177	10	1993–2009	0.60	M-v	1	MPC	58543	(80103)
(80144)	16.1	0.15	20100104	356.21736	78.07653	347.28324	3.53541	0.0576590	2.2068036	149	8	1993–2009	0.57	M-v	1	MPC	58558	(80144)
(80168)	15.5	0.15	20100104	45.26718	167.57602	195.66018	6.54025	0.1635028	2.2554717	257	7	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	135589	(80168)
(80192)	16.3	0.15	20100104	324.49989	78.92817	67.55491	1.46652	0.0761160	2.1923586	275	9	1992–2009	0.52	M-v	0	MPC	58577	(80192)
(80197)	16.2	0.15	20100104	17.15507	138.44527	262.09985	3.75353	0.1339089	2.2360803	167	6	1997–2009	0.53	M-v	1	MPC	58579	(80197)
(80268)	16.0	0.15	20100104	292.92647	67.98561	82.06193	7.09959	0.1220837	2.2321104	221	8	1996–2009	0.55	M-v	0	MPC	58605	(80268)
(80289)	16.2	0.15	20100104	265.40824	102.86117	58.03727	7.22847	0.0651279	2.2543391	136	8	1997–2009	0.57	M-v	1	MPC	58614	(80289)
(80291)	16.5	0.15	20100104	109.17120	269.17518	85.25869	1.67345	0.1194255	2.1804192	180	8	1994–2009	0.56	M-v	1	MPC	58615	(80291)
(80306)	16.9	0.15	20100104	316.42227	13.40934	93.68805	5.78123	0.1138566	2.2695405	92	6	1994–2009	0.59	M-v	1	MPC	110668	(80306)
(80325)	15.9	0.15	20100104	277.30129	31.15449	111.32293	5.58945	0.1289333	2.3063217	185	7	1997–2009	0.61	M-v	0	MPC	58628	(80325)
(80330)	15.7	0.15	20100104	336.18104	23.48395	89.78937	4.79506	0.0746881	2.2447927	220	7	1995–2009	0.58	M-v	0	MPC	58630	(80330)
(80384)	16.2	0.15	20100104	235.10634	50.02373	113.68111	3.49307	0.1523355	2.3509488	172	9	1991–2009	0.48	M-v	0	MPC	58650	(80384)
(80392)	15.9	0.15	20100104	52.54051	29.98313	5.64643	4.25585	0.1096373	2.2377674	211	6	1994–2007	0.51	M-v	0	MPC	58653	(80392)
(80476)	16.2	0.15	20100104	349.38307	352.99525	97.47826	7.08732	0.0732565	2.2702727	159	7	1994–2009	0.60	M-v	1	MPC	58688	(80476)
(80487)	15.4	0.15	20100104	211.29435	262.85135	308.70497	3.71673	0.0881166	2.3068599	220	7	1998–2009	0.60	M-v	1	MPC	58693	(80487)
(80537)	15.6	0.15	20100104	23.22081	277.08578	151.79066	4.77272	0.1610112	2.2237756	266	8	1997–2009	0.54	M-v	0	MPC	58714	(80537)
(80542)	15.4	0.15	20100104	325.10691	348.44424	132.99185	6.53372	0.0463327	2.2604726	344	9	1994–2009	0.60	M-v	0	MPC	58716	(80542)
(80576)	16.1	0.15	20100104	359.88696	142.15076	275.46825	2.26224	0.0670504	2.3082456	238	8	1995–2009	0.57	M-v	0	MPC	58729	(80576)
(80644)	16.1	0.15	20100104	130.66587	351.82302	280.69550	1.62265	0.2037045	2.3707644	183	9	1994–2009	0.55	M-v	0	MPC	58758	(80644)
(80780)	15.2	0.15	20100104	145.92194	330.52365	327.43351	2.90355	0.2422152	2.3271699	388	9	1994–2009	0.53	M-v	0	MPC	58813	(80780)
(80854)	15.6	0.15	20100104	119.85413	124.10137	144.48140	5.64634	0.1344243	2.4072481	245	8	1993–2009	0.55	M-v	0	MPC	58842	(80854)
(80857)	15.1	0.15	20100104	54.14946	46.90968	343.59416	5.64078	0.1296825	2.2808039	326	8	1997–2009	0.58	M-v	0	MPC	58843	(80857)
(80901)	15.5	0.15	20100104	103.65475	313.02157	1.48167	2.43402	0.1721942	2.3785082	240	10	1993–2009	0.55	M-v	0	MPC	58860	(80901)
(80909)	16.2	0.15	20100104	168.64360	91.68247	168.98137	2.61448	0.1435134	2.3716650	189	8	1994–2008	0.55	M-v	0	MPC	58864	(80909)
(80914)	16.7	0.15	20100104	197.22363	27.40597	202.37482	0.81210	0.1461812	2.3740563	141	9	1994–2009	0.47	M-v	0	MPC	58865	(80914)
(80959)	15.1	0.15	20100104	137.93097	124.01470	142.51508	11.67168	0.2378369	2.4360752	229	7	1993–2009	0.56	M-v	1	MPC	58883	(80959)
(81012)	15.6	0.15	20100104	181.39989	221.05493	2.28587	2.28585	0.1572658	2.4237182	246	8	1996–2009	0.53	M-v	0	MPC	58904	(81012)
(81124)	15.8	0.15	20100104	170.69539	122.74632	125.46723	3.12655	0.0995006	2.3915713	225	9	1995–2009	0.56	M-v	0	MPC	58950	(81124)
(81178)	15.9	0.15	20100104	162.49711	145.98394	104.17832	7.29216	0.1021880	2.3875723	233	9	1993–2009	0.58	M-v	0	MPC	58971	(81178)
(81226)	15.0	0.15	20100104	169.31999	156.91692	84.80440	10.04168	0.2027393	2.4410162	252	9	1990–2009	0.56	M-v	1	MPC	58989	(81226)
(81228)	15.7	0.15	20100104	190.93185	139.90561	95.12840	2.42534	0.1445655	2.3876006	311	9	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	87322	(81228)
(81263)	15.7	0.15	20100104	178.42779	102.82659	138.52470	6.69619	0.0954118	2.4048101	179	8	1997–2009	0.58	M-v	0	MPC	59006	(81263)
(81307)	15.8	0.15	20100104	154.12340	122.99943	131.76314	1.99597	0.1310157	2.4179009	224	9	1992–2009	0.58	M-v	0	MPC	59024	(81307)
(81428)	15.5	0.15	20100104	123.23761	173.01185	111.85192	3.68911	0.1690661	2.4661577	248	9	1993–2009	0.59	M-v	0	MPC	59074	(81428)
(81601)	15.5	0.15	20100104	84.93179	322.52579	337.35810	3.08161	0.2429034	2.5427008	253	10	1995–2009	0.56	M-v	0	MPC	59150	(81601)

(82011)	13.3	0.15	20100104	329.57391	57.81015	53.02700	3.66000	0.1622413	3.9815396	282	8	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	140650	(82011)
(82106)	16.0	0.15	20100104	131.04889	113.98576	163.81952	3.96795	0.1393111	2.2727584	238	8	1992–2009	0.54	M-v	0	MPC	59347	(82106)
(82159)	15.5	0.15	20100104	98.44456	333.18603	326.72425	6.46451	0.1928729	2.2776928	129	9	1991–2009	0.59	M-v	1	MPC	59366	(82159)
(82186)	16.9	0.15	20100104	193.34305	358.17275	219.53203	1.66407	0.1615503	2.2825562	97	7	1994–2009	0.45	M-v	1	MPC	59375	(82186)
(82224)	15.6	0.15	20100104	168.84336	263.11344	334.23071	5.15449	0.1248309	2.2866770	188	10	1980–2009	0.60	M-v	0	MPC	59389	(82224)
(82229)	15.7	0.15	20100104	182.16463	234.09996	0.15404	3.11995	0.1354526	2.2672026	164	9	1994–2009	0.61	M-v	1	MPC	59391	(82229)
(82239)	15.8	0.15	20100104	251.84759	3.27774	156.54370	6.88618	0.0420369	2.2725027	177	10	1995–2009	0.57	M-v	0	MPC	59395	(82239)
(82240)	15.7	0.15	20100104	163.13637	247.16336	358.26111	6.04089	0.1739699	2.2974923	175	7	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	87323	(82240)
(82263)	15.6	0.15	20100104	213.90496	80.80288	138.92220	4.03801	0.0931232	2.2662708	252	10	1992–2009	0.56	M-v	0	MPC	59403	(82263)
(82275)	16.4	0.15	20100104	258.31754	323.93102	268.87623	2.77042	0.0957257	2.1636458	218	9	1994–2009	0.57	M-v	1	MPC	59407	(82275)
(82316)	14.4	0.15	20100104	16.30013	119.93687	220.24012	8.96338	0.1986144	2.5224997	270	9	1984–2009	0.60	M-v	1	MPC	152284	(82316)
(82407)	16.7	0.15	20100104	107.23180	104.87283	191.47225	0.87262	0.1906744	2.3904364	184	10	1993–2009	0.46	M-v	0	MPC	59453	(82407)
(82527)	16.6	0.15	20100104	126.42450	107.82539	174.05214	1.10986	0.1750386	2.3845673	174	9	1993–2009	0.43	M-v	0	MPC	59497	(82527)
(82908)	15.6	0.15	20100104	196.99456	322.58132	256.13342	2.87469	0.1294933	2.3482832	162	8	1997–2009	0.52	M-v	1	MPC	59647	(82908)
(82938)	15.4	0.15	20100104	112.38727	111.62168	181.10500	6.90454	0.1222823	2.3929619	307	10	1993–2009	0.60	M-v	0	MPC	59659	(82938)
(83019)	15.7	0.15	20100104	157.80384	129.73887	126.24828	7.12056	0.0980271	2.4012993	201	8	1997–2009	0.54	M-v	0	MPC	59691	(83019)
(83141)	16.6	0.15	20100104	164.81950	119.76747	163.07147	6.16788	0.2658146	2.3490173	183	8	1993–2008	0.53	M-v	0	MPC	59739	(83141)
(83178)	15.7	0.15	20100104	109.57881	97.28347	207.30951	2.66836	0.2137480	2.4105894	256	9	1993–2009	0.51	M-v	0	MPC	59753	(83178)
(83295)	16.0	0.15	20100104	157.72816	253.72764	13.89057	5.50724	0.1357153	2.3762048	92	7	1994–2009	0.56	M-v	1	MPC	59801	(83295)
(83804)	13.2	0.15	20100104	270.82268	140.01155	18.36756	8.82574	0.1404303	3.9429172	150	9	1993–2009	0.59	M-v	0	MPC	59997	(83804)
(83853)	14.0	0.15	20100104	27.41933	224.49725	78.59673	14.16023	0.1664592	2.7081511	314	9	1992–2009	0.56	M-v	0	MPC	60015	(83853)
(83975)	12.7	0.15	20100104	145.29615	132.07776	113.95149	10.92869	0.0371927	5.1963588	73	6	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	89997	(83975)
(84012)	16.6	0.15	20100104	83.78272	42.56372	281.44291	3.72943	0.1522880	2.2205977	104	8	1994–2009	0.45	M-v	0	MPC	60071	(84012)
(84059)	14.4	0.15	20100104	76.01310	53.49741	310.67201	21.64793	0.1415060	3.2178953	97	8	1993–2009	0.52	M-v	1	MPC	60088	(84059)
(84130)	14.1	0.15	20100104	74.35816	255.59260	125.08657	5.89868	0.1537827	3.1907233	207	10	1992–2009	0.52	M-v	0	MPC	60111	(84130)
(84148)	15.7	0.15	20100104	127.72619	235.77441	109.55548	4.72022	0.2156007	2.1760397	251	9	1991–2009	0.53	M-v	1	MPC	60117	(84148)
(84168)	15.9	0.15	20100104	109.10891	302.45067	8.18653	8.17381	0.0461009	2.2553150	189	9	1994–2009	0.55	M-v	0	MPC	60124	(84168)
(84175)	15.9	0.15	20100104	108.42605	175.62797	187.44332	4.00145	0.1223122	2.1921226	257	10	1994–2009	0.55	M-v	1	MPC	60127	(84175)
(84195)	15.6	0.15	20100104	256.21664	244.70479	297.48606	6.98242	0.0467823	2.2370900	231	9	1995–2009	0.55	M-v	1	MPC	60136	(84195)
(84213)	16.0	0.15	20100104	206.28121	165.95562	349.87768	13.18243	0.1487088	2.3693879	139	7	1991–2009	0.51	M-v	1	MPC	60142	(84213)
(84227)	16.6	0.15	20100104	346.13553	231.36529	158.66141	2.35807	0.2038172	2.3641132	105	7	1991–2009	0.48	M-v	1	MPC	60146	(84227)
(84240)	15.8	0.15	20100104	70.23525	123.22612	218.88061	2.55946	0.1510941	2.2654193	216	9	1992–2009	0.55	M-v	1	MPC	60150	(84240)
(84265)	16.1	0.15	20100104	4.90833	259.07917	164.17312	3.33372	0.0279142	2.2564766	214	9	1995–2009	0.52	M-v	0	MPC	60159	(84265)
(84292)	15.6	0.15	20100104	229.80603	161.60687	35.42352	4.22152	0.0943794	2.2824633	267	8	1995–2009	0.54	M-v	1	MPC	60168	(84292)
(84293)	16.4	0.15	20100104	310.17057	246.77797	177.22952	1.37645	0.1901921	2.4138511	123	8	1995–2009	0.57	M-v	0	MPC	60169	(84293)
(84307)	15.4	0.15	20100104	235.28999	139.60899	57.01151	7.20475	0.0980605	2.2820138	198	7	1987–2009	0.54	M-v	1	MPC	60174	(84307)
(84372)	16.1	0.15	20100104	139.21489	2.22950	270.70173	5.09770	0.1305861	2.2438325	138	9	1995–2009	0.57	M-v	1	MPC	60198	(84372)
(84394)	16.1	0.15	20100104	98.32775	208.03837	102.99936	7.14815	0.1258736	2.2552735	111	8	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	87324	(84394)
(84520)	16.5	0.15	20100104	331.34986	329.39828	134.79059	4.94662	0.1028556	2.2628272	143	8	1994–2009	0.52	M-v	0	MPC	60251	(84520)
(84524)	16.4	0.15	20100104	91.51844	187.26699	139.81225	6.60753	0.1838074	2.2510248	108	9	1995–2009	0.60	M-v	0	MPC	60252	(84524)
(84569)	15.6	0.15	20100104	261.06699	174.28027	37.77017	4.76542	0.1063526	2.2181945	324	9	1994–2009	0.54	M-v	1	MPC	60268	(84569)
(84577)	16.0	0.15	20100104	173.61559	282.35742	327.44212	4.46305	0.1008546	2.2848768	183	7	1997–2009	0.57	M-v	0	MPC	60271	(84577)
(84619)	15.9	0.15	20100104	126.23898	5.12492	277.97939	4.32627	0.1789012	2.2992644	109	7	1998–2009	0.62	M-v	1	MPC	87324	(84619)
(84627)	15.6	0.15	20100104	277.31471	86.78217	77.35307	7.58469	0.0492145	2.2961072	205	7	1995–2009	0.54	M-v	0	MPC	60287	(84627)
(84654)	15.6	0.15	20100104	229.96797	136.39915	67.58821	6.47198	0.1030921	2.2802806	165	7	1995–2009	0.59	M-v	1	MPC	60297	(84654)
(84848)	15.3	0.15	20100104	27.82005	282.17212	58.99081	6.79982	0.1513933	2.4703026	198	8	1998–2009	0.57	M-v	1	MPC	87324	(84848)
(84859)	15.3	0.15	20100104	103.16533	342.72767	26.95495	9.94511	0.1658457	2.2523982	266	9	1993–2009	0.51	M-v	1	MPC	60361	(84859)
(85012)	16.7	0.15	20100104	316.46979	347.93165	112.33122	6.43346	0.0801709	2.2133982	116	9	1994–2009	0.44	M-v	0	MPC	60411	(85012)
(85190)	14.7	0.15	20100104	34.09049	97.12211	346.63043	11.97717	0.1595586	2.6416444	261	7	1991–2009	0.56	M-v	0	MPC	62607	(85190)
(85196)	14.3	0.15	20100104	148.16634	272.59668	350.44101	12.24573	0.2465121	2.6619976	363	7	1991–2009	0.51	M-v	0	MPC	62609	(85196)
(85217)	15.5	0.15	20100104	104.69841	96.03629	292.51416	2.27014	0.2057119	2.1987225	385	10	1992–2009	0.52	M-v	1	MPC	62617	(85217)
(85232)	16.2	0.15	20100104	169.00075	151.67826	94.62734	3.09381	0.1668969	2.3695360	137	7	1993–2009	0.51	M-v	0	MPC	62621	(85232)
(85345)	14.9	0.15	20100104	103.83593	8.25256	271.81786	9.75160	0.2205530	2.7198336	189	9	1995–2009	0.54	M-v	0	MPC	62659	(85345)

(85387)	15.6	0.15	20100104	80.97850	136.58914	180.17081	1.99930	0.2220691	2.5861523	193	10	1996–2009	0.56	M-v	0	MPC	62673	(85387)
(85400)	15.6	0.15	20100104	83.46692	1.14600	14.60403	0.77005	0.2097678	2.5680535	259	10	1994–2009	0.53	M-v	1	MPC	62677	(85400)
(85432)	14.9	0.15	20100104	20.32789	98.55464	306.06791	20.64685	0.1877239	2.7109241	163	7	1995–2009	0.49	M-v	0	MPC	62688	(85432)
(85579)	15.9	0.15	20100104	59.72209	256.38873	97.76114	3.18221	0.1001885	2.6652766	104	8	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	62743	(85579)
(85628)	16.9	0.15	20100104	14.67298	50.48322	66.83215	13.02856	0.3319511	1.5932942	416	7	1998–2009	0.56	M-v	2	MPC	87324	(85628)
(85639)	15.8	0.15	20100104	30.35583	196.24005	198.59062	3.02056	0.2268196	2.3063226	187	8	1998–2009	0.55	M-v	1	MPC	135619	(85639)
(85674)	15.5	0.15	20100104	56.81856	350.05383	45.71394	5.47178	0.1800350	2.3020849	220	8	1997–2009	0.51	M-v	0	MPC	62779	(85674)
(85711)	15.7	0.15	20100104	129.08651	292.06440	357.99745	6.64097	0.1838100	2.3079250	187	9	1991–2009	0.55	M-v	0	MPC	62794	(85711)
(85718)	15.7	0.15	20100104	104.82377	301.91116	3.64738	6.75533	0.1240917	2.3345225	203	9	1973–2009	0.60	M-v	1	MPC	62798	(85718)
(85723)	15.7	0.15	20100104	98.62059	146.58212	169.27840	5.83747	0.1733472	2.3448470	232	8	1998–2009	0.58	M-v	1	MPC	87324	(85723)
(85727)	15.6	0.15	20100104	147.73713	205.84182	59.17239	6.51596	0.2142144	2.3346813	157	10	1991–2009	0.52	M-v	0	MPC	62801	(85727)
(85763)	15.9	0.15	20100104	162.20481	51.38235	195.89884	3.77750	0.1202664	2.3459682	169	10	1994–2009	0.57	M-v	0	MPC	62813	(85763)
(85770)	20.5	0.15	20100104	179.98513	234.33326	18.38601	33.18055	0.3449123	0.9984870	413	12	1998–2009	0.54	M-v	3	MPC	147094	(85770)
(85784)	15.0	0.15	20100104	288.32998	272.88306	229.97072	8.00043	0.1429407	3.1285070	76	7	1998–2009	0.63	M-v	1	MPC	135620	(85784)
(85818)	15.4	0.15	20100104	330.33402	301.28807	235.68389	62.70018	0.4169825	1.6567741	156	8	1993–2009	0.62	M-v	2	MPC	62834	(85818)
(85822)	12.1	0.15	20100104	351.58701	324.58671	86.90731	11.32243	0.1286206	5.1661966	84	8	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	124278	(85822)
(85849)	14.8	0.15	20100104	10.72853	32.38176	83.49812	6.14171	0.1588563	2.3577994	401	8	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	87324	(85849)
(85881)	14.7	0.15	20100104	337.83062	14.97465	114.33831	13.23372	0.1260735	2.3980845	297	8	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	89997	(85881)
(85899)	15.3	0.15	20100104	23.88954	40.31933	57.88491	3.00531	0.1705714	2.3869230	325	8	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	89997	(85899)
(85932)	16.1	0.15	20100104	66.56501	216.19271	124.23257	2.36693	0.1018702	2.4806643	189	10	1991–2009	0.47	M-v	0	MPC	62885	(85932)
(85985)	14.9	0.15	20100104	118.63091	112.15516	162.58303	13.87844	0.2553870	2.6921233	237	8	1995–2009	0.53	M-v	0	MPC	62908	(85985)
(86147)	14.1	0.15	20100104	359.67186	138.79338	307.02168	15.26556	0.1839104	2.7920840	269	8	1994–2009	0.56	M-v	0	MPC	62976	(86147)
(86340)	16.9	0.15	20100104	36.18359	45.22251	28.78913	1.71805	0.1191947	2.1883978	160	8	1994–2009	0.47	M-v	0	MPC	63047	(86340)
(86350)	15.8	0.15	20100104	331.10645	65.30493	76.02356	5.66795	0.0977114	2.2283301	226	7	1994–2009	0.58	M-v	0	MPC	63051	(86350)
(86376)	15.8	0.15	20100104	11.08185	128.23758	309.98013	0.27901	0.1586983	2.2518839	361	7	1992–2009	0.53	M-v	0	MPC	63060	(86376)
(86433)	16.2	0.15	20100104	225.11206	99.65803	106.09785	1.28975	0.1472729	2.3471498	231	10	1991–2009	0.52	M-v	0	MPC	63081	(86433)
(86438)	15.9	0.15	20100104	257.41565	329.99024	254.82236	3.62006	0.0841096	2.2418911	195	11	1994–2009	0.54	M-v	1	MPC	63083	(86438)
(86482)	16.1	0.15	20100104	12.55122	75.09403	8.67184	8.05521	0.1215297	2.2431831	172	7	1995–2009	0.52	M-v	0	MPC	63101	(86482)
(86496)	16.0	0.15	20100104	324.96651	321.61134	147.13223	4.77482	0.0955188	2.3125530	223	7	1993–2009	0.54	M-v	0	MPC	63106	(86496)
(86499)	15.9	0.15	20100104	217.25117	323.20575	285.78070	2.39687	0.1259395	2.2995675	241	9	1976–2009	0.53	M-v	0	MPC	63107	(86499)
(86504)	16.2	0.15	20100104	198.19668	71.86505	158.40176	7.58896	0.0603601	2.3489552	101	7	1993–2009	0.53	M-v	1	MPC	63108	(86504)
(86523)	15.8	0.15	20100104	296.17433	28.63748	170.73175	5.98251	0.1465127	2.2657275	234	9	1991–2009	0.54	M-v	1	MPC	63115	(86523)
(86538)	16.0	0.15	20100104	344.32678	32.10863	56.42724	4.24637	0.0724612	2.3252858	163	8	1991–2009	0.54	M-v	0	MPC	63121	(86538)
(86547)	16.8	0.15	20100104	186.92982	255.69954	333.51923	2.51308	0.0974212	2.3595910	104	7	1993–2009	0.51	M-v	0	MPC	63125	(86547)
(86549)	15.9	0.15	20100104	264.77537	276.52449	324.55772	2.81792	0.1457655	2.2570604	252	9	1994–2009	0.57	M-v	0	MPC	63125	(86549)
(86563)	15.5	0.15	20100104	34.57023	343.97405	73.22339	8.28986	0.2018566	2.2762114	203	7	1995–2009	0.55	M-v	1	MPC	63130	(86563)
(86606)	16.5	0.15	20100104	190.56125	169.63332	62.86865	3.07081	0.1795600	2.3848105	158	8	1994–2009	0.53	M-v	0	MPC	63148	(86606)
(86609)	15.8	0.15	20100104	204.27123	3.13245	226.03580	4.73102	0.1866969	2.3778963	217	10	1990–2009	0.55	M-v	0	MPC	63149	(86609)
(86620)	15.6	0.15	20100104	13.10146	287.44493	130.97202	7.08968	0.0910984	2.3119514	282	7	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	63153	(86620)
(86643)	15.7	0.15	20100104	281.67886	18.67760	145.57097	5.62928	0.1243144	2.3284297	281	9	1993–2009	0.56	M-v	0	MPC	63162	(86643)
(86679)	16.0	0.15	20100104	240.89108	72.95569	95.95436	3.09854	0.1741378	2.4005531	168	7	1994–2009	0.54	M-v	0	MPC	63178	(86679)
(86695)	15.9	0.15	20100104	179.67072	347.51790	233.73848	9.81001	0.1593071	2.4464910	142	6	1998–2009	0.55	M-v	1	MPC	110671	(86695)
(86746)	16.6	0.15	20100104	184.73708	342.19172	240.81563	1.29784	0.1620850	2.4435687	105	7	1993–2009	0.54	M-v	1	MPC	63206	(86746)
(86780)	15.5	0.15	20100104	223.76163	182.79552	90.29047	1.97296	0.1875142	2.2866886	343	9	1994–2009	0.52	M-v	0	MPC	63221	(86780)
(86784)	15.7	0.15	20100104	152.00082	97.26235	157.87545	13.09535	0.2448782	2.4673270	136	7	1992–2009	0.57	M-v	2	MPC	63223	(86784)
(86854)	15.1	0.15	20100104	205.18246	340.19938	226.10970	14.00431	0.1652953	2.4402758	163	6	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	63252	(86854)
(86886)	15.1	0.15	20100104	129.34078	50.62083	230.76619	5.77037	0.1206935	2.4582984	318	7	1993–2009	0.53	M-v	0	MPC	63265	(86886)
(86981)	15.0	0.15	20100104	137.11992	326.46502	307.82750	5.49486	0.1302471	2.4656707	277	8	1997–2009	0.56	M-v	0	MPC	63302	(86981)
(87036)	15.6	0.15	20100104	160.86513	214.10833	133.43626	6.02903	0.1974411	2.3438382	278	10	1990–2009	0.58	M-v	0	MPC	63326	(87036)
(87065)	15.8	0.15	20100104	194.74734	111.05401	206.55645	5.21932	0.1693753	2.3434338	227	10	1990–2009	0.57	M-v	0	MPC	63337	(87065)
(87114)	14.7	0.15	20100104	65.02184	242.06422	119.82650	11.55298	0.2952150	2.6074325	229	10	1995–2009	0.53	M-v	0	MPC	63356	(87114)
(87115)	15.0	0.15	20100104	92.19558	219.24757	126.28707	5.42951	0.2352785	2.5673047	284	10	1995–2009	0.49	M-v	0	MPC	63356	(87115)
(87116)	14.4	0.15	20100104	68.68562	230.86153	126.38972	13.89489	0.1866703	2.5947703	214	8	1999–2009	0.64	M-v	1	MPC	63357	(87116)

(87143)	14.9	0.15	20100104	127.18428	3.09009	310.04106	14.36532	0.1996967	2.5283200	296	10	1988–2009	0.56	M-v	1	MPC	63367	(87143)
(87149)	15.0	0.15	20100104	105.10170	20.60667	10.25637	2.21326	0.1706587	2.4565824	546	10	1993–2009	0.54	M-v	0	MPC	63369	(87149)
(87156)	15.5	0.15	20100104	93.93391	99.47796	206.22763	0.73802	0.2048530	2.5763131	187	9	1996–2009	0.47	M-v	0	MPC	63372	(87156)
(87162)	15.5	0.15	20100104	77.95328	237.15942	102.15212	3.21284	0.1468615	2.5707221	149	8	1994–2009	0.51	M-v	0	MPC	63374	(87162)
(87168)	15.0	0.15	20100104	61.73027	47.79180	317.36996	8.69818	0.2207532	2.5819442	168	6	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	63377	(87168)
(87187)	15.7	0.15	20100104	121.26018	144.10749	156.43089	4.07448	0.1760081	2.5380171	112	7	1995–2009	0.58	M-v	1	MPC	63385	(87187)
(87227)	15.8	0.15	20100104	85.13568	107.35979	200.58580	4.21824	0.3095954	2.6211948	137	6	1995–2009	0.53	M-v	1	MPC	133278	(87227)
(87280)	14.8	0.15	20100104	112.40892	185.20927	100.76272	14.42122	0.2375757	2.6228827	183	10	1991–2009	0.49	M-v	0	MPC	63424	(87280)
(87302)	14.1	0.15	20100104	28.33422	174.02466	249.18711	11.24717	0.1094165	2.5763263	319	10	1951–2009	0.59	M-v	0	MPC	63432	(87302)
(87311)	16.3	0.15	20100104	358.75711	343.31937	191.50519	7.68812	0.5128177	1.5899324	240	12	1982–2009	0.55	M-v	3	MPC	147095	(87311)
(87369)	16.3	0.15	20100104	81.35784	189.92599	156.82069	5.05785	0.2395914	2.5911548	109	6	1995–2007	0.58	M-v	1	MPC	63459	(87369)
(87399)	15.5	0.15	20100104	28.87059	215.83702	185.13434	3.31108	0.1533454	2.6159651	158	9	1992–2009	0.54	M-v	0	MPC	63470	(87399)
(87405)	15.3	0.15	20100104	90.08583	88.34677	279.39664	1.47897	0.1612849	2.5491426	273	9	1994–2009	0.48	M-v	0	MPC	63473	(87405)
(87416)	15.7	0.15	20100104	80.44175	157.47861	203.53804	3.36172	0.2142696	2.5863971	179	9	1996–2009	0.53	M-v	0	MPC	63477	(87416)
(87423)	15.9	0.15	20100104	46.08769	262.62076	102.45252	4.88955	0.2394483	2.6632794	116	6	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	155880	(87423)
(87446)	15.7	0.15	20100104	51.23829	121.33612	229.02017	0.72209	0.0822304	2.6533781	211	10	1994–2009	0.47	M-v	0	MPC	63488	(87446)
(87450)	14.9	0.15	20100104	330.27427	241.74083	186.91381	14.62043	0.0615224	2.6989847	256	11	1990–2009	0.60	M-v	0	MPC	63489	(87450)
(87457)	16.0	0.15	20100104	72.99855	78.72172	288.66357	1.45197	0.2856165	2.6170687	173	8	1996–2009	0.45	M-v	1	MPC	63492	(87457)
(87459)	15.3	0.15	20100104	108.40526	115.99285	200.24509	9.95789	0.1137581	2.5886405	120	7	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	150816	(87459)
(87484)	15.3	0.15	20100104	100.26164	129.52451	192.95379	10.20711	0.1479319	2.6121830	140	6	1995–2007	0.53	M-v	1	MPC	63503	(87484)
(87525)	15.2	0.15	20100104	100.98755	190.78930	116.22648	2.99153	0.0657460	2.6166882	203	8	1998–2009	0.58	M-v	0	MPC	63518	(87525)
(87554)	15.1	0.15	20100104	37.32454	120.92783	252.19121	3.97047	0.1000032	2.6139086	211	9	1996–2009	0.57	M-v	0	MPC	63527	(87554)
(87555)	8.3	0.15	20100104	30.41851	284.99842	330.11069	6.76798	0.5648340	35.1934342	27	5	2000–2009	0.31	M-v	0	MPC	162248	(87555)
(87556)	15.1	0.15	20100104	123.42197	111.99336	182.90771	16.23782	0.2404461	2.5999054	168	9	1991–2009	0.53	M-v	1	MPC	63528	(87556)
(87565)	15.1	0.15	20100104	6.12437	327.55637	76.96015	6.76224	0.3647635	2.7781647	147	8	1986–2009	0.55	M-v	1	MPC	63532	(87565)
(87601)	14.2	0.15	20100104	92.90541	10.05013	344.26261	11.99670	0.2456312	2.6357305	314	9	1991–2009	0.54	M-v	1	MPC	63545	(87601)
(87606)	15.2	0.15	20100104	39.77276	60.91955	340.61469	12.13327	0.2316729	2.6509704	185	7	1993–2009	0.51	M-v	0	MPC	63547	(87606)
(87684)	16.1	0.15	20100104	333.82491	47.71005	162.09810	19.23370	0.6426821	0.8586721	344	10	1977–2009	0.50	M-v	3	MPC	162248	(87684)
(87696)	14.7	0.15	20100104	333.26540	185.11366	256.28634	10.97390	0.1595588	2.6667159	202	8	1996–2009	0.49	M-v	0	MPC	89997	(87696)
(87705)	14.7	0.15	20100104	8.73889	273.50877	136.29630	8.63505	0.1670075	2.7137604	285	8	1994–2009	0.53	M-v	0	MPC	63587	(87705)
(87712)	15.4	0.15	20100104	117.95947	187.46273	101.29813	4.33460	0.1008418	2.6470481	151	7	1999–2009	0.60	M-v	0	MPC	63589	(87712)
(87715)	14.8	0.15	20100104	183.93712	216.84526	18.70333	22.10805	0.0076258	2.6456073	149	7	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	135633	(87715)
(87722)	13.7	0.15	20100104	93.78460	81.25663	295.10842	13.34887	0.2005224	2.5640857	410	9	1979–2009	0.49	M-v	1	MPC	63592	(87722)
(87723)	14.4	0.15	20100104	358.88329	133.63556	301.39214	15.11796	0.1416199	2.6842788	297	7	1995–2009	0.57	M-v	0	MPC	63593	(87723)
(87752)	15.1	0.15	20100104	74.62839	320.65917	28.94948	13.56532	0.3177058	2.6302050	163	8	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	63603	(87752)
(87800)	15.3	0.15	20100104	139.95492	12.08484	250.75903	12.26645	0.1355667	2.6347899	109	8	1996–2009	0.57	M-v	1	MPC	63621	(87800)
(87831)	15.2	0.15	20100104	79.52902	94.65051	281.27609	6.05566	0.2083859	2.5980495	221	7	1992–2009	0.51	M-v	1	MPC	63632	(87831)
(87838)	14.8	0.15	20100104	88.48316	42.16147	308.32710	12.99154	0.1923744	2.5968831	270	7	1994–2009	0.55	M-v	1	MPC	63635	(87838)
(87871)	15.1	0.15	20100104	36.44495	245.32819	116.45152	5.84150	0.1924952	2.7106083	135	8	2000–2009	0.58	M-v	0	MPC	160679	(87871)
(87914)	15.2	0.15	20100104	84.65478	35.88039	314.43716	11.46097	0.1776802	2.6324485	170	7	1991–2009	0.55	M-v	1	MPC	63662	(87914)
(87923)	14.3	0.15	20100104	84.24018	31.82887	323.45280	11.92031	0.2413562	2.6257865	350	9	1987–2009	0.55	M-v	1	MPC	63665	(87923)
(87924)	14.4	0.15	20100104	101.27381	7.04250	338.95138	14.31709	0.1679667	2.6187552	313	9	1953–2009	0.51	M-v	1	MPC	63665	(87924)
(87945)	14.2	0.15	20100104	21.74585	294.16819	138.07371	14.04805	0.1550379	2.6142204	458	10	1983–2009	0.56	M-v	0	MPC	63672	(87945)
(87951)	15.8	0.15	20100104	69.33732	20.28608	316.91846	11.17106	0.1970581	2.6908586	91	5	1998–2005	0.58	M-v	1	MPC	63675	(87951)
(87968)	15.2	0.15	20100104	90.15512	221.01397	91.38975	13.97319	0.1905077	2.6636918	112	10	1996–2009	0.52	M-v	0	MPC	63680	(87968)
(87970)	15.1	0.15	20100104	81.69049	331.26478	31.87338	8.57386	0.2134790	2.5801687	191	8	1992–2008	0.57	M-v	1	MPC	63681	(87970)
(87980)	15.9	0.15	20100104	75.14856	104.51484	204.61275	2.09801	0.1743601	2.7258544	96	8	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	114575	(87980)
(87997)	14.9	0.15	20100104	28.41538	213.03634	172.53831	5.06552	0.1201136	2.7277391	239	9	1994–2009	0.58	M-v	0	MPC	63690	(87997)
(88016)	14.8	0.15	20100104	53.38165	318.13833	12.17897	12.66669	0.1936494	2.7468418	163	8	2000–2009	0.58	M-v	0	MPC	135635	(88016)
(88019)	15.0	0.15	20100104	71.57487	72.59272	265.15278	8.44201	0.1241977	2.6995138	134	8	1995–2009	0.55	M-v	1	MPC	63698	(88019)
(88025)	14.3	0.15	20100104	358.59737	185.30303	243.20890	10.12743	0.3123428	2.7500678	240	7	1998–2009	0.50	M-v	0	MPC	97317	(88025)
(88027)	15.0	0.15	20100104	42.21633	111.63803	247.91778	6.51476	0.1323647	2.7663152	144	7	1999–2009	0.54	M-v	0	MPC	63700	(88027)
(88062)	15.6	0.15	20100104	49.46442	129.87698	225.99099	3.91523	0.1722168	2.7261849	129	7	1994–2009	0.55	M-v	0	MPC	63711	(88062)

(88095)	14.9	0.15	20100104	45.40563	282.48702	92.23550	8.54853	0.2365588	2.7379630	138	7	1977–2009	0.55	M-v	0	MPC	63723	(88095)
(88105)	14.9	0.15	20100104	26.67077	333.99379	47.20643	3.13053	0.0904610	2.7702980	243	9	1993–2009	0.59	M-v	0	MPC	63726	(88105)
(88133)	14.9	0.15	20100104	39.16733	292.70336	74.74948	3.87317	0.1062948	2.7715994	245	10	1997–2009	0.55	M-v	0	MPC	63735	(88133)
(88173)	14.3	0.15	20100104	55.76244	354.17364	16.14684	12.71417	0.1952465	2.7529054	286	9	1993–2009	0.54	M-v	1	MPC	63750	(88173)
(88174)	15.1	0.15	20100104	44.27459	21.74717	2.32857	9.71752	0.2151604	2.7476681	226	7	1993–2009	0.58	M-v	1	MPC	63750	(88174)
(88203)	14.9	0.15	20100104	106.22038	48.29582	333.76124	2.46945	0.2618835	2.5957823	280	9	1987–2009	0.51	M-v	1	MPC	63763	(88203)
(88240)	13.3	0.15	20100104	277.88431	288.28707	188.21062	11.45292	0.0376956	5.2788955	82	6	2001–2009	0.56	M-v	1	MPC	148770	(88240)
(88241)	12.4	0.15	20100104	165.01539	283.67976	317.76771	5.19518	0.0292087	5.2023718	189	10	1991–2009	0.60	M-v	0	MPC	63774	(88241)
(88261)	16.3	0.15	20100104	204.97059	357.15970	216.39530	2.01949	0.1168374	2.2710153	100	7	1996–2009	0.57	M-v	1	MPC	63781	(88261)
(88299)	15.5	0.15	20100104	53.54400	215.38232	158.33256	2.39910	0.2268393	2.4327881	341	9	1997–2009	0.52	M-v	1	MPC	63795	(88299)
(88302)	16.2	0.15	20100104	199.39724	125.62548	93.88132	4.15093	0.1078375	2.3394374	116	8	1997–2009	0.56	M-v	0	MPC	63797	(88302)
(88346)	16.0	0.15	20100104	150.41702	162.57365	151.57607	7.58187	0.1407164	2.3289919	179	9	1993–2009	0.54	M-v	0	MPC	63814	(88346)
(88386)	16.0	0.15	20100104	137.74080	253.72243	65.87470	3.26272	0.2172162	2.3586401	211	9	1994–2009	0.49	M-v	0	MPC	63829	(88386)
(88425)	15.7	0.15	20100104	211.15201	278.21418	306.57726	6.00119	0.0692649	2.3387254	177	8	1994–2008	0.54	M-v	1	MPC	63846	(88425)
(88427)	15.8	0.15	20100104	59.17277	193.29801	177.10337	2.91346	0.2385635	2.4175425	276	8	1990–2008	0.43	M-v	0	MPC	63847	(88427)
(88464)	15.7	0.15	20100104	120.70198	231.52926	103.82609	3.27525	0.2038302	2.3813118	226	10	1990–2009	0.50	M-v	0	MPC	63864	(88464)
(88629)	15.8	0.15	20100104	203.65540	38.20599	254.58405	3.20432	0.1685487	2.2466941	318	10	1978–2009	0.58	M-v	0	MPC	63930	(88629)
(88668)	14.7	0.15	20100104	7.03965	319.70901	173.14309	5.49964	0.1412805	2.3269279	435	8	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	89997	(88668)
(88683)	16.0	0.15	20100104	170.88968	165.19615	109.03612	5.44312	0.1105671	2.3506200	157	8	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	110672	(88683)
(88689)	15.9	0.15	20100104	148.18073	228.75318	74.52421	4.00921	0.1709896	2.3449263	175	9	1993–2009	0.54	M-v	0	MPC	63954	(88689)
(88774)	15.0	0.15	20100104	3.14636	153.38750	213.71119	3.37061	0.2231724	2.6002406	317	9	1997–2009	0.51	M-v	1	MPC	87325	(88774)
(88840)	15.1	0.15	20100104	254.80324	44.24376	147.17119	4.80696	0.1289938	2.4332354	313	9	1993–2009	0.50	M-v	0	MPC	64015	(88840)
(89116)	16.0	0.15	20100104	82.63844	335.99212	337.61809	3.77783	0.1471644	2.5245304	153	9	1993–2009	0.53	M-v	0	MPC	64121	(89116)
(89151)	15.9	0.15	20100104	68.35857	313.51181	113.68023	7.48634	0.1053941	2.3660911	184	9	1993–2009	0.54	M-v	0	MPC	64136	(89151)
(89184)	15.8	0.15	20100104	62.34900	301.53954	114.94379	3.15252	0.1157143	2.3884513	155	10	1993–2009	0.50	M-v	0	MPC	64148	(89184)
(89288)	14.8	0.15	20100104	265.67543	288.61897	233.20545	6.22867	0.1429249	2.5400671	297	8	1997–2009	0.53	M-v	1	MPC	64186	(89288)
(89304)	15.8	0.15	20100104	50.08700	53.37515	10.10989	1.23852	0.1366828	2.4406648	194	10	1993–2009	0.48	M-v	0	MPC	64193	(89304)
(89317)	15.7	0.15	20100104	180.66496	257.21565	59.15950	7.28541	0.1472889	2.3675702	175	10	1992–2009	0.54	M-v	0	MPC	64197	(89317)
(89372)	14.9	0.15	20100104	210.56010	95.42636	111.77841	22.37035	0.0580220	2.5964254	146	8	1999–2009	0.58	M-v	0	MPC	110672	(89372)
(89410)	15.3	0.15	20100104	134.32352	178.83101	151.64466	7.16831	0.1360189	2.4440396	145	9	1993–2009	0.53	M-v	1	MPC	64231	(89410)
(89437)	15.9	0.15	20100104	89.21153	327.05348	350.25905	3.19387	0.1938986	2.5292931	131	9	1995–2009	0.59	M-v	0	MPC	64241	(89437)
(89513)	15.7	0.15	20100104	102.38412	219.26078	169.66303	2.38876	0.2048258	2.3860398	262	10	1995–2009	0.50	M-v	0	MPC	64265	(89513)
(89524)	15.4	0.15	20100104	36.74234	338.30790	106.26931	2.88978	0.1426579	2.4764695	333	10	1995–2009	0.52	M-v	0	MPC	64269	(89524)
(89532)	15.9	0.15	20100104	130.86679	69.12526	211.52479	2.96420	0.0960378	2.5583972	95	8	1996–2009	0.49	M-v	0	MPC	64272	(89532)
(89535)	15.3	0.15	20100104	68.59061	163.85637	234.27504	12.26089	0.0820625	2.4609800	111	9	1993–2009	0.55	M-v	1	MPC	64273	(89535)
(89579)	15.1	0.15	20100104	102.06588	73.83097	214.05015	3.81592	0.2222807	2.5791889	219	9	1995–2009	0.52	M-v	0	MPC	64288	(89579)
(89602)	15.4	0.15	20100104	212.29745	77.47238	83.03074	3.70086	0.0138000	2.7341159	189	9	1994–2009	0.56	M-v	0	MPC	64295	(89602)
(89610)	15.3	0.15	20100104	124.66946	172.17525	112.80051	13.65488	0.0650171	2.6651420	108	6	1992–2009	0.62	M-v	1	MPC	64297	(89610)
(89648)	14.8	0.15	20100104	340.92996	167.84258	278.81794	5.17283	0.0898862	2.5866558	271	10	1996–2009	0.56	M-v	0	MPC	64309	(89648)
(89652)	15.0	0.15	20100104	184.93785	146.58035	88.40847	5.50444	0.1936584	2.5698021	223	9	1991–2009	0.58	M-v	0	MPC	64311	(89652)
(89686)	15.5	0.15	20100104	96.52994	324.06931	52.58550	6.16318	0.0762090	2.4477840	201	9	1991–2009	0.58	M-v	0	MPC	64321	(89686)
(89858)	11.8	0.15	20100104	50.31047	194.43340	154.12333	10.56363	0.0442826	5.2049774	164	9	1991–2009	0.64	M-v	0	MPC	64378	(89858)
(89932)	14.5	0.15	20100104	61.93604	221.66261	165.66317	12.23490	0.1950818	2.6850943	267	10	1995–2009	0.54	M-v	0	MPC	64400	(89932)
(89938)	12.2	0.15	20100104	298.20034	69.38694	23.10539	31.99362	0.0764813	5.2060754	92	6	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	162249	(89938)
(89984)	15.7	0.15	20100104	206.55796	345.47691	224.84156	6.82962	0.0659103	2.3128169	138	7	1997–2009	0.61	M-v	1	MPC	64418	(89984)
(90028)	16.6	0.15	20100104	316.80079	260.16558	221.39413	4.63910	0.0946583	2.2882474	140	7	1995–2009	0.57	M-v	0	MPC	64433	(90028)
(90094)	15.5	0.15	20100104	245.95102	101.44432	70.33661	7.61193	0.0539887	2.3412490	212	7	1997–2009	0.55	M-v	1	MPC	64455	(90094)
(90109)	15.9	0.15	20100104	39.53794	21.11487	30.90842	1.55575	0.1851167	2.2956021	188	7	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	64460	(90109)
(90152)	15.3	0.15	20100104	48.92575	123.68951	271.69272	10.28113	0.0748922	2.3159735	124	8	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	64473	(90152)
(90165)	15.8	0.15	20100104	253.07113	304.17915	281.42146	1.53724	0.1653568	2.3617127	255	9	1992–2009	0.57	M-v	0	MPC	64477	(90165)
(90191)	16.1	0.15	20100104	302.48958	36.55549	151.19964	7.14948	0.1271465	2.3193997	140	9	1989–2009	0.53	M-v	0	MPC	64485	(90191)
(90243)	14.5	0.15	20100104	184.20445	342.62576	312.59778	12.73219	0.2574058	2.3511715	206	10	1979–2009	0.53	M-v	1	MPC	64502	(90243)
(90247)	15.0	0.15	20100104	243.12161	279.60316	335.66845	4.58734	0.1817008	2.3675174	325	9	1993–2009	0.54	M-v	0	MPC	64503	(90247)

(90281)	15.9	0.15	20100104	54.08647	272.68654	117.21193	1.47539	0.3154098	2.3639803	252	8	1998–2009	0.43	M-v	1	MPC	87325	(90281)
(90503)	15.7	0.15	20100104	80.99637	130.87346	189.46438	2.13381	0.2018094	2.3964847	285	12	1992–2009	0.51	M-v	0	MPC	64581	(90503)
(90546)	16.4	0.15	20100104	161.82474	196.10798	57.01569	2.26450	0.1565225	2.3900311	118	8	1996–2009	0.46	M-v	0	MPC	64594	(90546)
(90586)	16.4	0.15	20100104	105.32594	51.43046	291.29862	1.92350	0.1912136	2.4008880	215	7	1960–2009	0.46	M-v	0	MPC	64607	(90586)
(90611)	16.0	0.15	20100104	93.31998	178.90904	191.82633	7.05934	0.1277546	2.2838782	237	9	1960–2009	0.50	M-v	1	MPC	64615	(90611)
(90647)	15.1	0.15	20100104	66.67097	51.94049	267.15508	8.02501	0.1424579	2.7505420	146	10	1977–2009	0.54	M-v	1	MPC	64627	(90647)
(90662)	15.5	0.15	20100104	109.78702	109.31739	181.02329	16.42708	0.3378663	3.0046498	122	6	1977–2008	0.60	M-v	1	MPC	64633	(90662)
(90723)	16.3	0.15	20100104	80.58177	358.68103	10.49546	2.03532	0.1026807	2.6597918	127	9	1991–2009	0.47	M-v	0	MPC	66445	(90723)
(90733)	15.7	0.15	20100104	102.00711	184.66310	119.03043	4.57509	0.0805710	2.7140306	106	7	1993–2009	0.59	M-v	0	MPC	66449	(90733)
(90740)	15.0	0.15	20100104	9.68166	310.27884	148.69301	5.71156	0.3144014	2.6560904	206	7	1993–2009	0.58	M-v	0	MPC	66451	(90740)
(90783)	15.8	0.15	20100104	118.27995	83.33904	253.83777	0.45357	0.0846932	2.6286077	208	9	1994–2009	0.43	M-v	0	MPC	66467	(90783)
(90794)	14.4	0.15	20100104	247.72191	139.34982	324.54384	10.15435	0.1041636	2.9773172	242	8	1994–2009	0.57	M-v	0	MPC	66471	(90794)
(90804)	14.9	0.15	20100104	40.56970	228.86926	106.26358	10.01264	0.1063996	2.9983143	106	9	1994–2009	0.54	M-v	1	MPC	66474	(90804)
(90821)	14.8	0.15	20100104	26.65521	254.11441	192.09953	6.06691	0.2338536	2.6931852	268	8	1995–2009	0.53	M-v	0	MPC	66479	(90821)
(90827)	16.0	0.15	20100104	73.33687	118.84894	210.80242	3.43610	0.1045567	2.7689582	123	9	1995–2009	0.51	M-v	0	MPC	66482	(90827)
(90829)	14.3	0.15	20100104	62.02209	46.58062	358.51898	11.29764	0.1929273	2.7011475	313	9	1995–2009	0.53	M-v	0	MPC	66482	(90829)
(90830)	15.5	0.15	20100104	38.18092	80.60901	293.95463	5.58125	0.0709049	2.7613419	117	8	1995–2009	0.50	M-v	0	MPC	66482	(90830)
(90831)	14.8	0.15	20100104	324.77955	213.02469	238.38012	4.96959	0.0704478	2.7929976	236	7	1995–2009	0.54	M-v	0	MPC	66483	(90831)
(90833)	15.4	0.15	20100104	168.55635	47.82721	199.43330	11.75651	0.1179699	2.7299049	153	8	1995–2009	0.56	M-v	0	MPC	66483	(90833)
(90838)	14.5	0.15	20100104	67.65266	114.58576	257.60647	7.89863	0.1582365	2.7607655	238	9	1995–2009	0.52	M-v	0	MPC	66485	(90838)
(90841)	15.1	0.15	20100104	14.67473	311.42086	86.36732	8.84241	0.0750518	2.8123740	145	7	1995–2009	0.54	M-v	0	MPC	66486	(90841)
(90845)	15.3	0.15	20100104	25.36724	288.26280	39.03258	2.97154	0.0020813	3.0425427	86	8	1994–2009	0.59	M-v	0	MPC	66487	(90845)
(90884)	15.4	0.15	20100104	60.14069	243.64994	130.68790	5.98669	0.0867219	2.7151094	194	8	1996–2008	0.48	M-v	0	MPC	66502	(90884)
(90902)	15.6	0.15	20100104	47.77675	167.26549	168.86373	2.18096	0.1294097	2.9355783	175	9	1994–2009	0.45	M-v	0	MPC	66508	(90902)
(90982)	15.1	0.15	20100104	346.93227	71.82714	73.78125	14.22375	0.1589570	2.4733967	194	6	1997–2009	0.62	M-v	1	MPC	66539	(90982)
(91009)	15.2	0.15	20100104	329.33457	320.65606	162.45060	5.71827	0.1883034	2.5542484	133	9	1976–2009	0.52	M-v	1	MPC	66550	(91009)
(91038)	15.0	0.15	20100104	92.33401	290.30468	41.47108	6.93679	0.1264710	2.7419854	162	10	1995–2009	0.52	M-v	0	MPC	66562	(91038)
(91042)	14.3	0.15	20100104	209.29461	232.09362	16.12400	9.51119	0.1145009	2.6220969	336	9	1991–2009	0.50	M-v	0	MPC	66564	(91042)
(91053)	15.2	0.15	20100104	194.25382	329.82267	232.62410	4.10199	0.0972442	2.7431193	157	8	1995–2009	0.66	M-v	1	MPC	66571	(91053)
(91060)	15.0	0.15	20100104	114.50789	150.28624	152.52076	6.55519	0.0394404	2.7106689	192	10	1994–2009	0.65	M-v	0	MPC	66574	(91060)
(91136)	14.3	0.15	20100104	1.91742	61.97728	59.81182	29.15841	0.2233444	2.6132200	195	6	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	66608	(91136)
(91376)	14.8	0.15	20100104	135.49741	84.22254	195.38993	13.90969	0.0975592	2.6587038	214	7	1999–2009	0.56	M-v	0	MPC	66707	(91376)
(91401)	15.9	0.15	20100104	88.62991	347.39558	326.26084	1.43689	0.1535885	2.7583562	125	9	1995–2009	0.48	M-v	0	MPC	66717	(91401)
(91409)	15.3	0.15	20100104	128.81563	339.45729	288.63521	6.56884	0.1437686	2.7370490	149	8	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	66720	(91409)
(91461)	15.8	0.15	20100104	73.38226	200.66324	139.78188	5.14896	0.1152470	2.8084891	139	8	1997–2009	0.55	M-v	0	MPC	66741	(91461)
(91490)	14.7	0.15	20100104	175.60353	75.40007	169.08885	9.06582	0.0468609	2.7928718	306	10	1993–2009	0.59	M-v	0	MPC	66753	(91490)
(91573)	16.9	0.15	20100104	96.60944	142.55622	183.92873	5.40822	0.0190703	2.8078435	51	8	1995–2009	0.43	M-v	0	MPC	66786	(91573)
(91729)	14.7	0.15	20100104	59.77360	117.66266	183.22035	10.13193	0.1017787	3.0076522	224	8	1994–2009	0.61	M-v	0	MPC	66850	(91729)
(91757)	15.0	0.15	20100104	46.06855	89.03490	299.57150	11.66405	0.2236354	2.8409763	137	7	1995–2009	0.54	M-v	0	MPC	66861	(91757)
(91815)	14.1	0.15	20100104	297.30573	230.39015	243.57927	15.92022	0.0410704	2.8525762	131	7	1999–2009	0.45	M-v	0	MPC	66881	(91815)
(91833)	15.4	0.15	20100104	344.37889	114.25603	319.54167	1.76696	0.1227192	2.8558905	190	7	1992–2009	0.50	M-v	0	MPC	66887	(91833)
(91846)	15.8	0.15	20100104	56.17247	131.67310	195.60397	16.96308	0.1518088	2.9256444	106	7	1994–2009	0.48	M-v	1	MPC	66892	(91846)
(91957)	14.4	0.15	20100104	203.76906	159.20856	336.00669	4.50847	0.1074491	3.1773194	222	7	1999–2009	0.54	M-v	0	MPC	66937	(91957)
(92112)	14.4	0.15	20100104	242.91424	2.35778	107.78506	2.46327	0.1104711	3.2215275	208	7	1995–2009	0.53	M-v	0	MPC	66996	(92112)
(92158)	15.1	0.15	20100104	21.04054	155.83903	297.23299	38.30433	0.1438054	1.8406447	138	7	1989–2009	0.48	M-v	1	MPC	67014	(92158)
(92217)	14.6	0.15	20100104	350.98168	354.47639	62.86587	10.29330	0.1356733	3.0071588	178	10	1978–2009	0.53	M-v	1	MPC	67035	(92217)
(92241)	14.7	0.15	20100104	74.25721	85.33562	286.33126	7.85745	0.1806927	2.8145039	199	6	1995–2009	0.51	M-v	0	MPC	67043	(92241)
(92701)	16.0	0.15	20100104	87.72900	191.59225	190.77754	2.13566	0.1637128	2.5362608	246	10	1992–2009	0.50	M-v	0	MPC	67226	(92701)
(92713)	15.4	0.15	20100104	100.88604	140.46210	179.71232	9.74070	0.0933890	2.5939261	91	7	1995–2009	0.49	M-v	1	MPC	67231	(92713)
(92730)	16.0	0.15	20100104	104.07899	233.12471	101.44838	4.73752	0.2100120	2.5775218	158	9	1995–2009	0.53	M-v	1	MPC	67239	(92730)
(92799)	15.7	0.15	20100104	84.78334	155.00835	217.03600	8.83016	0.1621952	2.5416221	133	10	1976–2009	0.60	M-v	1	MPC	67268	(92799)
(92836)	15.5	0.15	20100104	179.78946	203.85949	103.13186	8.94789	0.1258194	2.4496076	212	9	1994–2009	0.55	M-v	0	MPC	67282	(92836)
(92856)	14.6	0.15	20100104	356.68769	282.27725	193.87562	3.62710	0.1192972	2.5427527	401	9	1990–2009	0.52	M-v	1	MPC	67290	(92856)

(92961)	14.3	0.15	20100104	349.92825	108.90064	9.22737	12.56825	0.1397657	2.6314406	408	7	1991–2009	0.57	M-v	0	MPC	67336	(92961)
(92984)	15.4	0.15	20100104	56.79240	229.77482	198.98561	3.87960	0.2260152	2.5900048	225	7	1994–2009	0.52	M-v	1	MPC	67348	(92984)
(92998)	14.8	0.15	20100104	28.77255	156.55235	229.89548	13.43964	0.1074620	2.6444424	110	7	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	135657	(92998)
(93077)	15.0	0.15	20100104	290.66448	199.39086	304.99944	10.73223	0.1244158	2.6278131	139	6	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	67388	(93077)
(93103)	15.1	0.15	20100104	12.13093	47.68430	5.08243	22.09340	0.0431432	2.6614066	58	6	1998–2009	0.55	M-v	1	MPC	67399	(93103)
(93116)	15.5	0.15	20100104	329.49623	287.77268	264.42102	1.20783	0.0898116	2.4331039	343	10	1991–2009	0.52	M-v	0	MPC	67404	(93116)
(93121)	15.8	0.15	20100104	65.16166	142.44309	205.46028	2.84903	0.0936507	2.6559959	122	8	1994–2009	0.54	M-v	0	MPC	67406	(93121)
(93126)	15.7	0.15	20100104	34.77097	190.92050	243.37896	1.50847	0.0579950	2.5563774	225	10	1992–2009	0.51	M-v	0	MPC	67408	(93126)
(93138)	15.6	0.15	20100104	42.17688	359.69051	15.73281	15.21581	0.1167839	2.6691420	118	7	1994–2009	0.54	M-v	1	MPC	67413	(93138)
(93144)	15.6	0.15	20100104	139.90544	105.57906	161.68855	2.87521	0.0800078	2.6546261	123	8	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	67415	(93144)
(93220)	15.1	0.15	20100104	115.14914	60.47175	218.77711	11.75562	0.1524875	2.6645189	125	9	1996–2009	0.55	M-v	0	MPC	67447	(93220)
(93223)	15.0	0.15	20100104	31.40453	199.74067	226.48049	7.54014	0.0970580	2.6049975	272	8	1996–2008	0.57	M-v	0	MPC	67449	(93223)
(93250)	14.8	0.15	20100104	325.56824	214.95253	323.75782	5.29554	0.1538476	2.4793403	369	9	1992–2009	0.56	M-v	1	MPC	67461	(93250)
(93275)	15.5	0.15	20100104	73.89663	29.73409	15.03634	16.09320	0.1462643	2.5824325	157	6	1994–2008	0.56	M-v	1	MPC	67471	(93275)
(93283)	14.6	0.15	20100104	315.63047	301.22553	192.79239	12.52167	0.1351611	2.6688602	199	8	1998–2009	0.61	M-v	0	MPC	97319	(93283)
(93295)	16.3	0.15	20100104	129.61682	301.48337	29.21751	0.90626	0.0699274	2.5432653	147	9	1995–2009	0.50	M-v	0	MPC	67479	(93295)
(93317)	14.4	0.15	20100104	26.80260	321.91458	129.62059	7.28115	0.2942324	2.6139220	286	7	1981–2009	0.56	M-v	0	MPC	67487	(93317)
(93322)	14.9	0.15	20100104	263.52513	55.55738	92.57893	13.01883	0.0695892	2.7419074	197	8	1996–2009	0.59	M-v	0	MPC	67489	(93322)
(93341)	15.5	0.15	20100104	112.71498	226.59437	66.18102	5.21866	0.1632291	2.6227246	142	7	1999–2009	0.56	M-v	0	MPC	67496	(93341)
(93360)	15.7	0.15	20100104	51.73930	291.34022	92.89429	4.52344	0.2854550	2.6383892	101	8	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	67503	(93360)
(93389)	14.9	0.15	20100104	155.61210	286.38825	341.21671	4.33499	0.0555371	2.6702188	245	10	1995–2009	0.62	M-v	0	MPC	67514	(93389)
(93436)	16.5	0.15	20100104	241.49533	178.43876	16.24159	3.54696	0.0312696	2.6350293	77	7	1998–2009	0.47	M-v	0	MPC	67533	(93436)
(93476)	15.5	0.15	20100104	344.55715	287.33315	140.93627	9.78552	0.1401674	2.7275747	92	8	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	67547	(93476)
(93491)	14.9	0.15	20100104	32.22060	185.12853	216.90534	7.43189	0.2393329	2.6901958	229	6	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	160683	(93491)
(93524)	15.3	0.15	20100104	34.07646	337.83666	41.07203	5.00240	0.0904227	2.7472691	174	7	1997–2009	0.51	M-v	0	MPC	67564	(93524)
(93546)	15.0	0.15	20100104	35.19317	275.67007	131.06349	4.80640	0.1034381	2.6643945	250	10	1991–2009	0.57	M-v	0	MPC	67573	(93546)
(93577)	15.4	0.15	20100104	15.09491	357.95969	41.99911	4.69010	0.0906270	2.7410091	136	7	1995–2009	0.54	M-v	0	MPC	67585	(93577)
(93599)	15.2	0.15	20100104	286.74860	293.84609	224.32450	13.24604	0.1172243	2.6672767	128	7	1998–2009	0.61	M-v	1	MPC	141736	(93599)
(93608)	14.6	0.15	20100104	329.82407	204.17391	241.23282	8.55395	0.1776745	2.7483553	164	7	1995–2009	0.56	M-v	0	MPC	67597	(93608)
(93626)	15.6	0.15	20100104	39.50892	154.36016	224.60407	11.23642	0.1701524	2.7061467	70	5	1991–2009	0.53	M-v	1	MPC	67604	(93626)
(93639)	14.9	0.15	20100104	64.88372	249.62224	80.97084	6.47308	0.0532090	2.7646824	166	8	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	67609	(93639)
(93664)	15.2	0.15	20100104	317.08294	312.78571	142.00550	6.85805	0.1122527	2.7457247	129	7	1993–2009	0.60	M-v	0	MPC	67618	(93664)
(93686)	15.6	0.15	20100104	2.04778	316.07217	97.32601	5.77358	0.1175340	2.7532433	165	7	1999–2009	0.44	M-v	0	MPC	67626	(93686)
(93705)	15.7	0.15	20100104	57.65469	234.34694	166.14931	4.93969	0.1658092	2.6532820	183	9	1994–2009	0.52	M-v	0	MPC	67634	(93705)
(93740)	15.2	0.15	20100104	288.57031	1.95212	124.87998	7.16650	0.1213901	2.7554225	145	9	1996–2009	0.64	M-v	0	MPC	67647	(93740)
(93776)	14.6	0.15	20100104	282.41825	71.18921	79.43361	14.07465	0.1539606	2.7692090	167	7	1993–2009	0.54	M-v	0	MPC	67660	(93776)
(93827)	15.4	0.15	20100104	45.62577	32.75642	322.20378	4.41650	0.1300733	2.7616279	138	7	1996–2009	0.52	M-v	0	MPC	67678	(93827)
(93834)	15.3	0.15	20100104	52.57980	32.47382	335.67656	1.96286	0.0862818	2.7329069	218	9	1997–2009	0.52	M-v	0	MPC	67680	(93834)
(93853)	14.8	0.15	20100104	9.35044	324.51428	81.54703	5.15953	0.0342935	2.8039665	290	9	1990–2009	0.55	M-v	0	MPC	67687	(93853)
(93860)	14.3	0.15	20100104	212.08066	206.43634	50.75783	14.28484	0.1311231	2.6446818	271	9	1991–2009	0.57	M-v	0	MPC	67689	(93860)
(93876)	15.1	0.15	20100104	11.47370	35.75543	13.56280	10.32752	0.0912952	2.7306525	142	7	1995–2009	0.56	M-v	0	MPC	67695	(93876)
(93917)	15.1	0.15	20100104	347.14077	284.91240	176.31935	9.25700	0.1648323	2.7155393	192	8	1993–2008	0.57	M-v	0	MPC	67709	(93917)
(93918)	15.0	0.15	20100104	105.69188	216.00692	77.14562	12.99355	0.1460611	2.7657247	127	7	1994–2009	0.62	M-v	0	MPC	67709	(93918)
(93919)	15.1	0.15	20100104	48.89446	246.68575	117.86469	7.05049	0.1090354	2.7475208	124	8	1997–2009	0.52	M-v	1	MPC	67710	(93919)
(93920)	15.4	0.15	20100104	64.27855	328.09087	35.80943	5.55485	0.0626436	2.7049060	102	7	1995–2009	0.62	M-v	1	MPC	67710	(93920)
(93931)	15.1	0.15	20100104	42.66661	268.67740	105.20049	14.04532	0.1089848	2.7419997	181	8	1999–2009	0.58	M-v	0	MPC	67714	(93931)
(93934)	15.6	0.15	20100104	45.22426	220.76219	148.48735	2.70613	0.1741266	2.7151646	142	7	1991–2009	0.54	M-v	0	MPC	67715	(93934)
(93938)	15.3	0.15	20100104	17.61553	131.78577	266.66363	1.45171	0.1917089	2.7700194	214	9	1991–2009	0.50	M-v	0	MPC	67716	(93938)
(93977)	14.9	0.15	20100104	32.14388	69.51172	348.50625	8.70264	0.2218125	2.7209184	191	7	1977–2009	0.50	M-v	0	MPC	67731	(93977)
(93983)	15.3	0.15	20100104	316.69174	131.41124	334.29827	7.29751	0.0632491	2.7804907	160	7	1990–2009	0.55	M-v	0	MPC	67733	(93983)
(93988)	13.3	0.15	20100104	159.60021	13.85380	297.44555	14.45155	0.1777562	2.5661185	473	9	1978–2009	0.44	M-v	0	MPC	67735	(93988)
(93999)	14.9	0.15	20100104	347.50189	64.93602	12.34417	9.14863	0.0768985	2.7606361	163	6	2000–2009	0.60	M-v	0	MPC	97319	(93999)
(94029)	14.4	0.15	20100104	22.99974	26.17607	31.85283	15.85945	0.0808075	2.7436764	221	9	1995–2009	0.58	M-v	0	MPC	67750	(94029)

(94057)	15.2	0.15	20100104	107.26131	205.84365	102.65423	5.89567	0.0069418	2.8099892	209	9	1993–2009	0.63	M-v	0	MPC	67760	(94057)
(94061)	14.7	0.15	20100104	29.34504	93.90077	318.31450	7.39159	0.1504674	2.7315049	192	7	1997–2009	0.52	M-v	0	MPC	97319	(94061)
(94103)	15.2	0.15	20100104	13.62978	338.69343	85.16495	6.37805	0.0329061	2.7508775	133	9	1995–2009	0.61	M-v	0	MPC	67776	(94103)
(94120)	13.9	0.15	20100104	233.22196	143.30430	57.94455	12.33767	0.2129556	2.7831917	222	10	1995–2009	0.55	M-v	1	MPC	67782	(94120)
(94129)	14.2	0.15	20100104	130.71501	24.58208	307.71497	14.38751	0.2080728	2.7124882	173	8	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	117885	(94129)
(94221)	14.8	0.15	20100104	290.33909	218.93117	228.09606	9.42321	0.0782426	3.0018725	102	8	1994–2009	0.56	M-v	0	MPC	67815	(94221)
(94254)	14.9	0.15	20100104	301.94845	341.29544	109.61267	5.06486	0.0369769	2.9866639	201	10	1995–2009	0.57	M-v	0	MPC	67826	(94254)
(94272)	15.0	0.15	20100104	189.46528	91.93920	84.02845	2.31730	0.1053098	3.1381261	121	9	1994–2009	0.43	M-v	0	MPC	67832	(94272)
(94307)	14.4	0.15	20100104	241.36260	84.09334	32.92927	4.17321	0.1283883	3.2272913	163	8	1995–2009	0.50	M-v	0	MPC	67843	(94307)
(94389)	15.2	0.15	20100104	64.24543	131.81124	284.09706	5.18269	0.1097172	2.4225331	237	7	1999–2009	0.49	M-v	0	MPC	97319	(94389)
(94416)	15.3	0.15	20100104	274.67525	224.04453	290.51427	4.98229	0.1590608	2.5312468	216	9	1993–2009	0.55	M-v	0	MPC	67887	(94416)
(94482)	15.4	0.15	20100104	232.88036	174.06389	62.21642	3.55477	0.0796874	2.4181426	358	9	1977–2009	0.56	M-v	0	MPC	67915	(94482)
(94514)	15.7	0.15	20100104	345.01441	352.65089	182.05367	2.36598	0.1595575	2.3299878	229	8	1994–2009	0.55	M-v	1	MPC	67928	(94514)
(94542)	15.9	0.15	20100104	264.55207	146.99928	72.69163	3.32953	0.1569849	2.3624946	214	10	1990–2009	0.54	M-v	1	MPC	67939	(94542)
(94798)	16.1	0.15	20100104	133.78224	216.65329	124.80745	3.45594	0.1381590	2.4351072	129	9	1995–2009	0.51	M-v	0	MPC	68036	(94798)
(94872)	15.2	0.15	20100104	163.22426	172.60721	61.21607	15.03976	0.1185493	2.6300636	121	7	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	68060	(94872)
(95003)	14.7	0.15	20100104	187.48898	178.70175	57.79719	13.76995	0.1453990	2.6298836	239	9	1990–2009	0.58	M-v	0	MPC	68107	(95003)
(95016)	16.2	0.15	20100104	80.16521	200.95046	136.03845	2.76068	0.0940594	2.7018628	104	8	1995–2009	0.55	M-v	0	MPC	68112	(95016)
(95022)	15.5	0.15	20100104	331.18735	45.67669	94.86726	3.46781	0.0745028	2.6259544	153	7	1991–2009	0.58	M-v	1	MPC	68114	(95022)
(95049)	15.5	0.15	20100104	202.65932	285.03833	291.80940	3.79673	0.0672728	2.7028800	175	9	1993–2009	0.59	M-v	0	MPC	68124	(95049)
(95123)	15.0	0.15	20100104	132.42034	347.16950	328.57017	13.88212	0.1558332	2.6119942	158	7	1991–2009	0.55	M-v	1	MPC	68152	(95123)
(95153)	16.3	0.15	20100104	308.55365	88.63517	33.91134	2.44705	0.1183826	2.6283740	142	7	1998–2009	0.47	M-v	0	MPC	68164	(95153)
(95156)	15.6	0.15	20100104	206.21843	93.63782	129.74048	5.01073	0.0414131	2.6699537	132	9	1991–2009	0.53	M-v	0	MPC	68165	(95156)
(95206)	14.6	0.15	20100104	178.54502	301.71700	299.61385	7.95791	0.0960828	2.7796228	209	9	1990–2009	0.53	M-v	0	MPC	68183	(95206)
(95231)	15.5	0.15	20100104	127.87848	240.38561	113.71383	14.30261	0.0922559	2.5148019	92	9	1993–2009	0.60	M-v	1	MPC	68191	(95231)
(95250)	15.3	0.15	20100104	279.56751	334.64921	173.09246	5.07763	0.1011055	2.7212485	185	10	1991–2009	0.54	M-v	0	MPC	68198	(95250)
(95281)	16.0	0.15	20100104	303.10725	145.68586	326.32724	2.55123	0.0516714	2.7244259	106	7	1991–2009	0.47	M-v	0	MPC	68209	(95281)
(95291)	15.5	0.15	20100104	62.64633	215.69251	136.39229	10.36010	0.0454811	2.7200208	95	6	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	135664	(95291)
(95293)	15.2	0.15	20100104	91.72170	181.10315	135.73762	15.51735	0.0841136	2.7649528	72	7	1998–2009	0.63	M-v	1	MPC	68212	(95293)
(95297)	15.9	0.15	20100104	227.00841	209.78099	2.28551	2.95424	0.1151538	2.7113693	87	7	1971–2009	0.51	M-v	0	MPC	68213	(95297)
(95304)	15.2	0.15	20100104	30.82694	294.54658	79.55213	1.68498	0.0835054	2.7778539	200	7	1993–2009	0.56	M-v	0	MPC	68216	(95304)
(95349)	14.9	0.15	20100104	176.21201	317.56725	276.04962	7.62740	0.0925940	2.7464575	167	9	1991–2009	0.56	M-v	0	MPC	68232	(95349)
(95355)	14.3	0.15	20100104	224.99739	261.38781	292.73805	8.07783	0.0952367	2.7618572	258	10	1990–2009	0.54	M-v	0	MPC	68234	(95355)
(95380)	14.3	0.15	20100104	206.57940	220.94547	356.11331	14.00064	0.1518955	2.7584606	221	9	1984–2009	0.55	M-v	1	MPC	68243	(95380)
(95401)	15.9	0.15	20100104	98.14859	181.43704	128.46088	2.46085	0.0480847	2.7534480	109	8	1995–2009	0.45	M-v	0	MPC	68250	(95401)
(95419)	15.9	0.15	20100104	343.29124	333.07942	143.35984	4.13054	0.0380475	2.6479688	127	9	1991–2009	0.60	M-v	0	MPC	68255	(95419)
(95449)	15.1	0.15	20100104	39.11517	239.96347	137.41822	11.88750	0.0960533	2.7347846	91	9	1998–2009	0.65	M-v	1	MPC	68265	(95449)
(95471)	15.0	0.15	20100104	83.11046	23.01682	292.75921	5.45037	0.1066039	2.7912053	143	8	1999–2009	0.60	M-v	1	MPC	68272	(95471)
(95476)	16.3	0.15	20100104	289.47907	313.98148	167.68142	15.80367	0.1073275	2.7278530	48	5	1993–2004	0.53	M-v	1	MPC	68274	(95476)
(95489)	15.4	0.15	20100104	322.82709	116.53351	353.70626	7.78002	0.1156965	2.7148244	132	7	1995–2009	0.58	M-v	0	MPC	68278	(95489)
(95492)	15.1	0.15	20100104	294.75515	331.68657	175.52537	9.13335	0.0955127	2.7200820	100	9	1995–2009	0.48	M-v	0	MPC	68279	(95492)
(95493)	14.9	0.15	20100104	342.78690	118.19746	10.73775	15.25023	0.0579957	2.6382508	192	7	1991–2009	0.63	M-v	1	MPC	68279	(95493)
(95502)	15.1	0.15	20100104	324.79315	140.54605	309.12266	3.36796	0.0267128	2.7918304	207	10	1994–2009	0.58	M-v	0	MPC	68282	(95502)
(95510)	15.8	0.15	20100104	32.17769	246.67156	145.68894	2.39071	0.0840938	2.7253373	160	7	1995–2009	0.52	M-v	0	MPC	68285	(95510)
(95560)	14.0	0.15	20100104	304.91193	209.36268	320.48954	22.48704	0.1177880	2.6509498	317	10	1993–2009	0.53	M-v	1	MPC	68301	(95560)
(95610)	15.2	0.15	20100104	301.83900	302.31113	191.67068	8.86588	0.1031236	2.7809852	160	9	1995–2009	0.58	M-v	0	MPC	68316	(95610)
(95632)	15.2	0.15	20100104	50.89793	215.59745	127.02973	3.18822	0.0758169	2.9443310	157	8	1994–2009	0.52	M-v	0	MPC	68324	(95632)
(95635)	15.2	0.15	20100104	144.60904	128.14292	119.49892	2.80351	0.0329759	2.9528515	166	9	1994–2009	0.48	M-v	0	MPC	68324	(95635)
(95653)	14.7	0.15	20100104	48.91914	283.87215	62.25397	12.78360	0.0723212	2.9405872	171	8	1994–2009	0.59	M-v	1	MPC	68329	(95653)
(95665)	15.1	0.15	20100104	353.99566	186.45660	201.13724	10.13561	0.0571319	2.9797769	88	7	1994–2009	0.64	M-v	1	MPC	68332	(95665)
(95680)	15.0	0.15	20100104	1.63555	323.66765	108.98837	5.73367	0.0476365	2.7773387	223	10	1992–2009	0.59	M-v	0	MPC	68337	(95680)
(95729)	15.3	0.15	20100104	175.84098	106.04881	114.85882	17.86372	0.1151542	2.6133139	138	7	1999–2009	0.54	M-v	0	MPC	68352	(95729)
(95767)	14.4	0.15	20100104	104.53093	72.95537	219.33236	15.50989	0.3160925	2.7543906	172	8	1995–2009	0.49	M-v	0	MPC	68365	(95767)

(95771)	15.4	0.15	20100104	166.19453	149.21455	84.40736	14.63424	0.1783342	2.6141038	97	7	1995–2009	0.56	M-v	1	MPC	68366	(95771)
(95775)	14.9	0.15	20100104	219.35407	85.35624	139.07223	12.28692	0.2304050	2.5955091	147	7	1983–2009	0.54	M-v	1	MPC	68368	(95775)
(95780)	15.2	0.15	20100104	160.39446	106.94915	135.84603	10.12999	0.1834443	2.6813076	220	9	1994–2009	0.58	M-v	0	MPC	68369	(95780)
(95787)	14.9	0.15	20100104	158.02981	130.17759	107.25075	13.84764	0.1458453	2.6244533	178	8	1999–2009	0.58	M-v	0	MPC	68371	(95787)
(95819)	15.4	0.15	20100104	153.90577	175.72097	83.51370	5.87132	0.0671584	2.6355539	155	7	1999–2009	0.61	M-v	1	MPC	68381	(95819)
(95852)	16.2	0.15	20100104	242.41518	5.21285	234.38747	0.73199	0.1385080	2.4205608	154	9	1994–2009	0.50	M-v	1	MPC	68393	(95852)
(95872)	15.4	0.15	20100104	134.85397	171.60444	88.71778	15.18705	0.1104524	2.6712124	84	8	1999–2009	0.66	M-v	1	MPC	68399	(95872)
(95877)	15.8	0.15	20100104	189.67751	64.25901	151.30350	8.90068	0.1107637	2.6392784	177	7	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	68401	(95877)
(95880)	15.9	0.15	20100104	62.62185	198.73025	139.34873	5.56631	0.1128416	2.7000822	73	8	1991–2009	0.58	M-v	1	MPC	117886	(95880)
(95910)	15.7	0.15	20100104	80.57076	241.34108	90.47568	7.45119	0.0963813	2.6704678	78	8	1996–2009	0.51	M-v	0	MPC	68410	(95910)
(95913)	14.6	0.15	20100104	185.02485	322.63225	223.49139	8.37204	0.2326536	2.7894463	161	7	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	68411	(95913)
(95960)	14.2	0.15	20100104	355.62666	188.74817	212.24596	20.92113	0.1014521	3.1223924	146	9	1996–2009	0.54	M-v	0	MPC	68426	(95960)
(95971)	15.4	0.15	20100104	146.30908	204.88970	127.85697	3.58464	0.1925170	2.4270600	275	9	1992–2009	0.50	M-v	0	MPC	68429	(95971)
(96025)	15.8	0.15	20100104	237.67840	271.18991	355.58143	5.89777	0.1298844	2.3347833	158	7	1996–2009	0.60	M-v	0	MPC	68446	(96025)
(96052)	15.7	0.15	20100104	0.29764	84.61384	335.19858	3.04839	0.1702316	2.7006467	196	7	1960–2009	0.49	M-v	0	MPC	68454	(96052)
(96095)	15.9	0.15	20100104	36.03382	55.79832	318.81380	1.12059	0.0993815	2.7116942	122	7	1973–2009	0.59	M-v	0	MPC	68468	(96095)
(96171)	14.6	0.15	20100104	92.54557	51.69481	277.55483	9.62739	0.0979791	2.9626373	191	9	1981–2009	0.56	M-v	0	MPC	70504	(96171)
(96206)	14.6	0.15	20100104	85.20637	347.99161	8.99833	3.52866	0.1528443	3.0646681	191	10	1992–2009	0.49	M-v	0	MPC	70517	(96206)
(96210)	14.8	0.15	20100104	93.83333	250.76000	108.42382	5.97332	0.1724434	2.7249032	131	9	1993–2009	0.56	M-v	1	MPC	70518	(96210)
(96216)	14.9	0.15	20100104	23.71315	91.96395	316.42364	1.47024	0.0726895	2.9620899	164	9	1993–2009	0.55	M-v	0	MPC	70520	(96216)
(96237)	14.3	0.15	20100104	49.98018	302.99146	85.61517	22.92089	0.1979183	2.9707828	106	7	1993–2009	0.54	M-v	0	MPC	70528	(96237)
(96242)	16.1	0.15	20100104	94.55316	30.45734	283.21308	0.91884	0.0467636	2.5987507	120	9	1994–2009	0.44	M-v	0	MPC	70529	(96242)
(96246)	14.7	0.15	20100104	14.21567	351.22454	54.65110	7.26605	0.2097125	2.6970483	248	8	1994–2009	0.60	M-v	1	MPC	70530	(96246)
(96285)	14.6	0.15	20100104	13.34681	353.47793	106.95097	12.46687	0.2699952	2.7772020	162	7	1995–2009	0.61	M-v	1	MPC	70543	(96285)
(96294)	13.9	0.15	20100104	204.12131	111.30813	108.15994	17.57682	0.1862866	3.0835010	184	8	1996–2009	0.60	M-v	1	MPC	70546	(96294)
(96324)	14.7	0.15	20100104	300.55901	13.75315	162.38231	13.95665	0.1496744	2.7372986	153	7	1997–2008	0.55	M-v	0	MPC	70557	(96324)
(96327)	15.1	0.15	20100104	132.34209	124.19263	180.75964	22.82439	0.0776659	1.9526217	294	7	1997–2009	0.55	M-v	1	MPC	70558	(96327)
(96391)	14.1	0.15	20100104	259.21633	139.01904	94.87245	13.42173	0.1147559	2.6058210	320	10	1994–2009	0.58	M-v	0	MPC	70582	(96391)
(96452)	13.5	0.15	20100104	114.11990	292.35790	83.41575	15.22382	0.1392387	2.6068652	381	10	1978–2009	0.54	M-v	1	MPC	70607	(96452)
(96500)	15.5	0.15	20100104	307.04149	115.57428	84.97335	3.30669	0.2041562	2.5832702	293	10	1991–2009	0.54	M-v	1	MPC	70626	(96500)
(96516)	14.5	0.15	20100104	68.51662	124.39854	209.62323	12.07215	0.1087941	3.0128097	187	7	1998–2009	0.61	M-v	0	MPC	70632	(96516)
(96533)	15.1	0.15	20100104	73.92021	192.84651	134.42386	2.68230	0.1364077	3.0449600	195	9	1991–2009	0.54	M-v	0	MPC	70638	(96533)
(96534)	15.0	0.15	20100104	28.54618	340.53450	41.24545	6.35315	0.1433209	3.0621362	150	8	1996–2009	0.53	M-v	0	MPC	70638	(96534)
(96546)	15.2	0.15	20100104	132.27467	15.96982	357.43518	2.73458	0.0882226	2.8092155	238	9	1996–2009	0.54	M-v	0	MPC	70642	(96546)
(96558)	15.7	0.15	20100104	10.61394	271.66942	153.38455	6.28298	0.0756002	2.3371825	227	8	1994–2009	0.57	M-v	0	MPC	70647	(96558)
(96589)	15.0	0.15	20100104	0.21154	331.46707	88.43682	2.88263	0.1715549	3.1318224	160	7	1998–2009	0.59	M-v	0	MPC	70659	(96589)
(96592)	14.7	0.15	20100104	29.99635	305.64177	77.62891	3.24422	0.1333067	3.1210050	182	9	1992–2009	0.55	M-v	0	MPC	70663	(96592)
(96600)	14.0	0.15	20100104	18.73855	26.34325	56.05736	17.12928	0.1671693	3.0992488	256	9	1995–2009	0.57	M-v	0	MPC	70666	(96600)
(96601)	14.5	0.15	20100104	336.39695	334.83084	120.45527	14.11326	0.2937026	3.1412263	170	6	1998–2009	0.59	M-v	0	MPC	70666	(96601)
(96719)	14.5	0.15	20100104	94.04428	246.79927	67.56790	13.81051	0.2225503	2.6833366	144	8	1999–2009	0.59	M-v	0	MPC	70714	(96719)
(96810)	15.4	0.15	20100104	96.64686	142.51312	221.45407	1.75835	0.0881591	2.7116520	204	10	1981–2009	0.55	M-v	0	MPC	70751	(96810)
(96833)	14.7	0.15	20100104	130.32821	23.04302	289.54169	14.30542	0.2065219	2.7154416	144	7	1996–2009	0.51	M-v	1	MPC	70761	(96833)
(96898)	15.3	0.15	20100104	333.92516	305.15315	144.20096	2.50703	0.0662473	2.9289079	170	10	1996–2009	0.48	M-v	0	MPC	70788	(96898)
(96955)	14.9	0.15	20100104	18.99098	324.34612	80.18144	3.36238	0.0799887	2.9053833	174	10	1994–2009	0.51	M-v	0	MPC	70810	(96955)
(97063)	16.3	0.15	20100104	308.28217	67.61730	50.24873	24.50704	0.0975116	1.8659312	222	7	1998–2009	0.59	M-v	1	MPC	70855	(97063)
(97130)	14.9	0.15	20100104	131.01187	195.51557	54.40360	7.74334	0.1291536	3.0573999	141	9	1991–2009	0.60	M-v	0	MPC	70882	(97130)
(97153)	15.5	0.15	20100104	79.68111	117.53530	271.58485	3.26663	0.0732970	2.7956747	115	8	1995–2009	0.57	M-v	1	MPC	70890	(97153)
(97159)	14.3	0.15	20100104	357.60190	8.40456	67.93504	11.59167	0.0644179	2.9684020	146	10	1991–2009	0.62	M-v	0	MPC	70893	(97159)
(97243)	14.4	0.15	20100104	334.72862	336.51502	97.74485	11.32019	0.0788632	3.0676830	142	7	1999–2009	0.58	M-v	0	MPC	70926	(97243)
(97247)	14.4	0.15	20100104	6.89547	103.09211	290.18532	7.71842	0.1248551	3.0648701	136	6	1998–2009	0.59	M-v	0	MPC	70927	(97247)
(97270)	14.5	0.15	20100104	225.74517	76.69933	80.40088	7.54311	0.1077333	3.1927113	113	7	1999–2009	0.59	M-v	0	MPC	70938	(97270)
(97275)	13.2	0.15	20100104	358.03480	218.25964	286.54637	30.06015	0.0458180	2.8008750	238	9	1953–2009	0.54	M-v	0	MPC	70939	(97275)
(97288)	13.5	0.15	20100104	255.06827	76.03533	101.11024	17.53500	0.1878928	3.1072689	238	10	1980–2009	0.57	M-v	0	MPC	70945	(97288)

(97304)	14.5	0.15	20100104	290.23534	42.70800	53.31320	10.40703	0.0518041	3.1060072	141	9	1996–2009	0.62	M-v	0	MPC	70951	(97304)	
(97320)	15.5	0.15	20100104	181.87648	205.44897	102.81760	3.12170	0.0433484	2.8734694	127	10	1996–2009	0.54	M-v	0	MPC	70957	(97320)	
(97324)	14.6	0.15	20100104	73.40265	245.49814	84.75002	10.94765	0.0627273	2.9647883	104	9	1995–2009	0.61	M-v	0	MPC	70959	(97324)	
(97330)	14.4	0.15	20100104	61.35921	119.00843	219.08841	14.54359	0.1449340	2.9863688	175	8	1997–2009	0.61	M-v	0	MPC	70961	(97330)	
(97403)	14.6	0.15	20100104	338.17507	41.28557	41.14182	9.12788	0.0948339	3.0097079	130	7	1996–2009	0.57	M-v	0	MPC	70989	(97403)	
(97404)	14.0	0.15	20100104	124.71075	166.64456	103.02981	17.09842	0.0421165	3.1257070	136	10	1997–2009	0.58	M-v	0	MPC	70989	(97404)	
(97437)	14.1	0.15	20100104	343.66011	121.98171	294.91750	12.55577	0.1369304	3.1014685	119	7	1998–2009	0.51	M-v	0	MPC	71001	(97437)	
(97441)	14.3	0.15	20100104	217.09430	220.05583	337.34382	2.99340	0.1166895	3.1966115	221	7	2000–2009	0.47	M-v	0	MPC	97320	(97441)	
(97492)	15.8	0.15	20100104	142.51880	301.49474	61.69153	0.97295	0.1275582	2.1987094	313	9	1994–2009	0.52	M-v	0	MPC	71022	(97492)	
(97498)	14.2	0.15	20100104	264.15966	58.30981	110.17467	10.44892	0.1041606	3.0802015	96	7	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	71025	(97498)	
(97499)	15.0	0.15	20100104	22.61005	315.34497	124.96812	2.70777	0.0988821	2.9876151	146	10	1995–2009	0.53	M-v	0	MPC	71025	(97499)	
(97511)	15.4	0.15	20100104	11.76793	272.72953	136.58707	1.33420	0.1559495	3.0431851	136	9	1995–2009	0.50	M-v	0	MPC	71029	(97511)	
(97534)	14.7	0.15	20100104	265.21012	271.43927	315.95452	1.56410	0.0524655	2.9720021	251	9	1992–2009	0.53	M-v	0	MPC	71038	(97534)	
(97560)	14.2	0.15	20100104	254.42846	124.28777	329.94337	4.77071	0.0671792	3.4775361	136	7	1993–2009	0.53	M-v	0	MPC	71047	(97560)	
(97585)	14.0	0.15	20100104	186.89652	119.30944	179.13340	5.11426	0.1506223	3.1146881	315	10	1995–2009	0.60	M-v	0	MPC	71057	(97585)	
(97592)	13.8	0.15	20100104	216.32485	127.78768	133.67775	19.01483	0.1699631	3.1354088	206	9	1994–2009	0.55	M-v	0	MPC	71059	(97592)	
(97653)	13.6	0.15	20100104	127.71050	262.23627	17.27626	13.95179	0.0675334	3.3020632	222	7	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	116114	(97653)	
(97662)	14.4	0.15	20100104	242.79260	192.38539	32.14771	5.68728	0.0943275	3.1425857	216	8	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	101957	(97662)	
(97668)	14.6	0.15	20100104	227.31586	152.74077	104.79786	2.62885	0.1426683	3.1324478	246	10	1994–2009	0.55	M-v	0	MPC	71088	(97668)	
(97682)	14.6	0.15	20100104	274.34986	196.87528	19.62053	0.91348	0.0742148	3.0309712	232	9	1994–2009	0.51	M-v	0	MPC	71093	(97682)	
(98774)	14.4	0.15	20100104	267.49302	285.86625	263.88340	5.83476	0.2361127	2.7841994	262	9	1992–2009	0.54	M-v	0	MPC	71535	(98774)	
(98792)	14.2	0.15	20100104	282.51236	148.50180	359.89186	8.36814	0.1998876	2.9406742	318	7	1996–2009	0.52	M-v	1	MPC	71541	(98792)	
(98819)	15.2	0.15	20100104	98.07219	298.23699	75.91597	6.20230	0.1570306	2.7082826	170	9	1993–2009	0.53	M-v	0	MPC	71551	(98819)	
(98856)	14.0	0.15	20100104	272.11780	59.31266	91.36898	17.84837	0.0556249	2.9195624	267	10	1992–2009	0.57	M-v	0	MPC	71564	(98856)	
(98898)	14.9	0.15	20100104	317.73503	233.79000	232.23369	11.92866	0.0276584	2.8532585	118	8	1999–2009	0.56	M-v	0	MPC	71580	(98898)	
(99001)	14.4	0.15	20100104	231.39721	81.86353	99.20768	13.69892	0.0587086	2.9723521	168	10	1996–2009	0.63	M-v	0	MPC	71620	(99001)	
(99012)	14.5	0.15	20100104	355.01692	355.85196	117.34381	14.70341	0.1378146	2.7091706	159	8	1997–2009	0.57	M-v	0	MPC	71624	(99012)	
(99032)	15.4	0.15	20100104	177.88097	321.72002	232.68864	0.60599	0.0789480	3.1177791	95	10	1994–2009	0.44	M-v	0	MPC	71631	(99032)	
(99048)	15.2	0.15	20100104	186.64433	151.68794	127.90061	2.89273	0.0339618	2.8784557	151	7	1993–2009	0.55	M-v	0	MPC	71636	(99048)	
(99081)	14.1	0.15	20100104	316.61824	15.23659	80.25343	8.90176	0.1074341	3.0926256	188	7	1993–2009	0.52	M-v	0	MPC	71647	(99081)	
(99088)	14.9	0.15	20100104	223.88194	28.24657	174.83870	5.77870	0.1111049	2.9654368	95	10	1991–2009	0.59	M-v	0	MPC	71650	(99088)	
(99137)	15.2	0.15	20100104	278.91900	287.16055	299.12577	11.79794	0.1243800	2.7817046	104	8	2001–2009	0.49	M-v	0	MPC	101957	(99137)	
(99147)	14.7	0.15	20100104	165.34756	184.91555	68.96745	8.39427	0.1405491	3.1274870	86	8	1998–2009	0.50	M-v	0	MPC	71672	(99147)	
(99233)	13.4	0.15	20100104	227.95512	310.78110	265.14378	19.87716	0.2795557	3.1492364	195	8	1999–2009	0.54	M-v	0	MPC	97320	(99233)	
(99254)	14.0	0.15	20100104	143.55205	196.12857	123.56520	14.53727	0.1275300	3.1753523	152	10	1995–2009	0.58	M-v	0	MPC	71707	(99254)	
(99431)	14.1	0.15	20100104	199.34297	137.73589	81.69707	12.02236	0.0860154	2.8377979	247	9	1990–2009	0.53	M-v	0	MPC	71773	(99431)	
(99644)	15.4	0.15	20100104	90.55486	60.41566	248.09774	2.05149	0.1429679	2.9973322	138	10	1993–2009	0.62	M-v	0	MPC	71848	(99644)	
(99651)	14.5	0.15	20100104	265.30912	131.42296	73.47460	15.49392	0.0866268	2.7333832	193	8	1995–2009	0.56	M-v	1	MPC	71851	(99651)	
(99824)	15.6	0.15	20100104	277.41182	107.48376	123.65666	11.75977	0.0547990	2.7670709	153	9	1995–2009	0.52	M-v	0	MPC	71909	(99824)	
(99942)	19.2	0.15	20100104	339.94877	126.42445	204.43931	3.33151	0.1912112	0.9224193	1397	2	2004–2008	0.40	M-v	1	MPC	104102	(99942)	
(99954)	14.2	0.15	20100104	113.16013	237.65959	124.03788	27.44914	0.2805702	2.8899017	107	7	1978–2009	0.53	M-v	1	MPC	77919	(99954)	
(99978)	16.0	0.15	20100104	305.34498	192.75955	282.01090	4.20920	0.1047644	2.6442308	137	9	1981–2009	0.60	M-v	0	MPC	77927	(99978)	
(100046)	14.6	0.15	20100104	58.49725	296.99750	224.10943	4.15451	0.0936358	2.5195948	540	10	1989–2009	0.52	M-v	2	MPC	77954	(100046)	
(100053)	16.2	0.15	20100104	62.46590	296.39439	112.51592	2.10295	0.1825770	2.3361134	223	7	1992–2009	0.45	M-v	0	MPC	77957	(100053)	
(100090)	14.8	0.15	20100104	66.18565	350.29387	80.25455	2.48258	0.1534765	3.2126000	170	7	1993–2009	0.47	M-v	0	MPC	77970	(100090)	
(100102)	15.8	0.15	20100104	170.07567	164.00863	51.50839	3.59817	0.1127389	2.3921330	158	7	1993–2009	0.50	M-v	1	MPC	77974	(100102)	
(100170)	15.0	0.15	20100104	16.75213	312.06215	100.98070	6.11724	0.2070845	3.0252942	100	9	1993–2009	0.58	M-v	0	MPC	77997	(100170)	
(100199)	14.1	0.15	20100104	117.36446	11.72898	356.96536	9.72401	0.1081688	3.1079795	216	9	1994–2009	0.54	M-v	0	MPC	78006	(100199)	
(100228)	16.6	0.15	20100104	69.91639	0.05145	333.81738	1.88493	0.2249470	2.3772454	153	7	1994–2009	0.49	M-v	1	MPC	78016	(100228)	
(100491)	17.4	0.15	20100104	99.11609	228.55688	106.45857	6.59197	0.2238066	2.1654248	81	7	1996–2008	0.36	M-v	1	MPC	78102	(100491)	
(100533)	16.6	0.15	20100104	18.30013	102.40724	271.47445	2.67758	0.2060479	2.2729273	110	8	1997–2009	0.54	M-v	1	MPC	78116	(100533)	
(100600)	14.8	0.15	20100104	4.46226	41.47032	30.65397	4.71704	0.1418556	3.2283928	155	7	1993–2009	0.51	M-v	0	MPC	78140	(100600)	
(100603)	15.4	0.15	20100104	0.78646	2.60630	33.00173	13.12096	0.1755269	2.5210111	202	6	1997–2009	0.54	M-v	1	MPC	78141	(100603)	

(100622)	15.9	0.15	20100104	354.80228	168.92146	217.16871	11.41870	0.2977821	2.5568168	193	6	1997–2009	0.50	M-v	1	MPC	78147 (100622)
(100637)	15.0	0.15	20100104	327.46196	8.73060	59.37493	14.36794	0.1491736	2.5726618	190	6	1997–2009	0.54	M-v	1	MPC	78152 (100637)
(100642)	15.3	0.15	20100104	347.14342	176.68780	205.43590	2.07877	0.2239760	2.5853797	407	9	1997–2009	0.52	M-v	0	MPC	78154 (100642)
(100644)	15.0	0.15	20100104	310.94380	213.06396	216.81102	7.08826	0.1691788	2.6004741	295	8	1997–2009	0.57	M-v	0	MPC	78155 (100644)
(100645)	15.5	0.15	20100104	353.04677	352.89358	18.22853	2.67100	0.2374651	2.5889230	280	8	1997–2009	0.52	M-v	1	MPC	78155 (100645)
(100660)	15.0	0.15	20100104	317.92002	259.25440	153.47314	2.53235	0.2254323	2.6257483	441	8	1997–2009	0.55	M-v	0	MPC	78161 (100660)
(100666)	15.4	0.15	20100104	107.76721	256.22480	104.85125	3.18054	0.1978814	2.4345942	276	10	1992–2009	0.54	M-v	0	MPC	78164 (100666)
(100680)	15.2	0.15	20100104	336.14058	157.67877	242.54561	2.71907	0.1768040	2.5974413	346	8	1997–2009	0.53	M-v	0	MPC	78171 (100680)
(100718)	15.0	0.15	20100104	300.45340	342.63178	145.99321	3.78926	0.2245828	2.6127231	315	9	1998–2009	0.50	M-v	0	MPC	78184 (100718)
(100783)	15.9	0.15	20100104	256.64900	129.03793	331.43467	2.00791	0.1456993	2.2400885	312	7	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	78209 (100783)
(100808)	16.1	0.15	20100104	157.59920	6.36859	263.49293	3.40861	0.2056977	2.2064417	166	8	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	78220 (100808)
(100812)	15.6	0.15	20100104	298.78482	286.48561	194.68230	11.14678	0.1526084	2.6685244	132	8	1998–2009	0.61	M-v	0	MPC	78221 (100812)
(100845)	16.3	0.15	20100104	130.37944	6.21754	249.66033	2.31317	0.1242513	2.2409627	206	8	1996–2009	0.56	M-v	0	MPC	78232 (100845)
(100902)	15.6	0.15	20100104	248.57539	36.05969	143.81449	6.77747	0.1296702	2.1988933	245	7	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	78253 (100902)
(100999)	15.4	0.15	20100104	45.95844	264.62905	141.98048	4.16695	0.1890347	2.2971643	192	7	1998–2009	0.61	M-v	0	MPC	78291 (100999)
(101009)	15.6	0.15	20100104	38.54072	86.98403	328.85062	6.42544	0.1368240	2.2956617	188	7	1998–2009	0.60	M-v	0	MPC	78294 (101009)
(101027)	15.3	0.15	20100104	60.44620	196.72060	201.85038	7.01082	0.2902383	2.2959561	316	7	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	78301 (101027)
(101062)	15.9	0.15	20100104	104.74003	219.85398	78.55093	4.48740	0.1312291	2.3406982	194	8	1998–2009	0.61	M-v	0	MPC	78315 (101062)
(101095)	16.2	0.15	20100104	49.00695	41.96871	314.46999	6.02558	0.1415567	2.3468152	188	6	1998–2009	0.49	M-v	0	MPC	78327 (101095)
(101133)	15.7	0.15	20100104	356.50095	160.43202	270.34982	4.00801	0.2045467	2.3570409	148	6	1996–2007	0.72	M-v	1	MPC	78340 (101133)
(101148)	16.2	0.15	20100104	100.80216	216.74610	87.47563	4.40069	0.2204760	2.3283959	137	7	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	78345 (101148)
(101162)	16.1	0.15	20100104	88.43381	325.38142	46.15732	4.96333	0.1953620	2.2884126	195	6	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	78351 (101162)
(101167)	14.8	0.15	20100104	81.62017	64.61013	298.04543	24.31321	0.1692492	2.3056030	131	6	1998–2009	0.57	M-v	1	MPC	78353 (101167)
(101174)	15.9	0.15	20100104	43.50954	245.50697	125.78373	3.27645	0.1748498	2.3536340	174	9	1991–2009	0.58	M-v	1	MPC	78355 (101174)
(101185)	15.8	0.15	20100104	347.72661	190.49538	263.95960	19.84766	0.0582786	1.9366375	136	7	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	78359 (101185)
(101195)	15.8	0.15	20100104	140.19014	262.02346	68.38672	4.54316	0.1756487	2.2659187	252	7	1998–2009	0.52	M-v	0	MPC	78363 (101195)
(101223)	16.0	0.15	20100104	87.87727	313.06492	8.17971	6.47815	0.1284250	2.3489934	149	7	1998–2009	0.58	M-v	1	MPC	78372 (101223)
(101254)	16.1	0.15	20100104	33.90929	79.29163	5.97877	6.34124	0.1032531	2.2759846	221	8	1998–2009	0.52	M-v	0	MPC	78383 (101254)
(101263)	16.8	0.15	20100104	78.86474	236.23994	127.49695	1.72014	0.2115015	2.3092652	135	6	1998–2009	0.45	M-v	1	MPC	78386 (101263)
(101274)	16.4	0.15	20100104	38.41745	299.86316	68.34859	3.52642	0.2495010	2.3610951	146	7	1995–2009	0.55	M-v	1	MPC	159624 (101274)
(101277)	15.4	0.15	20100104	72.29658	1.41071	359.13543	6.40536	0.1830430	2.3256278	241	6	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	78391 (101277)
(101279)	16.2	0.15	20100104	81.09829	46.70973	265.10787	4.50777	0.2475000	2.3566588	182	7	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	78392 (101279)
(101298)	16.1	0.15	20100104	357.02971	292.07227	125.37507	2.88664	0.1917558	2.3771420	209	7	1996–2009	0.57	M-v	0	MPC	78398 (101298)
(101299)	15.9	0.15	20100104	54.42571	195.68086	173.66586	2.54640	0.1765620	2.3432995	272	10	1993–2009	0.50	M-v	0	MPC	78398 (101299)
(101340)	15.5	0.15	20100104	214.35675	305.82889	328.07230	1.34476	0.0279530	2.8404426	121	9	1993–2009	0.46	M-v	0	MPC	78412 (101340)
(101346)	14.3	0.15	20100104	296.52108	270.02111	217.66617	22.55943	0.2435477	3.1388691	116	6	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	78415 (101346)
(101365)	15.9	0.15	20100104	291.02805	229.19442	306.85621	18.25094	0.0469747	1.9088117	125	6	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	78421 (101365)
(101381)	15.5	0.15	20100104	63.27975	136.12194	234.09175	11.02321	0.1841433	2.3389004	136	8	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	78427 (101381)
(101382)	15.6	0.15	20100104	89.80623	262.61810	61.99301	7.59085	0.1428068	2.3382952	160	7	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	78427 (101382)
(101409)	15.3	0.15	20100104	56.49894	83.13853	322.90257	4.31668	0.1996950	2.3248836	264	7	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	78436 (101409)
(101435)	16.2	0.15	20100104	67.56120	278.75221	87.44396	3.28287	0.2504448	2.3400539	118	7	1996–2009	0.53	M-v	1	MPC	78446 (101435)
(101441)	16.5	0.15	20100104	42.93193	131.38700	235.83665	1.31299	0.2311362	2.3676704	131	6	1996–2009	0.56	M-v	0	MPC	78448 (101441)
(101444)	15.3	0.15	20100104	335.32032	351.16397	106.39427	5.41942	0.0393202	2.4351261	267	7	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	78449 (101444)
(101457)	15.6	0.15	20100104	49.44624	293.64252	56.02696	13.50627	0.2330748	2.3895836	167	8	1997–2009	0.56	M-v	0	MPC	78454 (101457)
(101476)	16.1	0.15	20100104	23.52675	16.33863	39.89104	4.40044	0.2026645	2.3647965	184	7	1998–2009	0.62	M-v	1	MPC	78461 (101476)
(101506)	15.4	0.15	20100104	14.19452	339.67421	116.16213	2.54582	0.1870769	2.3559538	344	7	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	78471 (101506)
(101532)	16.3	0.15	20100104	33.21546	345.04819	38.95425	3.38501	0.1773495	2.3798790	120	8	1996–2009	0.57	M-v	1	MPC	78481 (101532)
(101547)	14.5	0.15	20100104	346.46419	106.20772	347.50650	15.83296	0.2209048	3.1618503	108	6	1997–2009	0.58	M-v	0	MPC	78486 (101547)
(101550)	15.4	0.15	20100104	59.94924	141.15476	266.09823	3.96896	0.2267995	2.3521981	240	7	1998–2009	0.52	M-v	0	MPC	78488 (101550)
(101575)	15.1	0.15	20100104	18.60290	299.27048	165.02753	21.80666	0.2586831	2.3457361	224	7	1999–2009	0.55	M-v	0	MPC	78500 (101575)
(101587)	15.8	0.15	20100104	333.55255	82.92192	17.25297	7.65438	0.2030558	2.4405372	260	6	1999–2009	0.55	M-v	0	MPC	78505 (101587)
(101589)	15.8	0.15	20100104	277.31611	27.06687	131.70041	6.94115	0.0945017	2.4538882	168	8	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	78505 (101589)
(101612)	12.5	0.15	20100104	103.53925	220.61836	66.49505	26.24463	0.0892941	5.1860585	82	10	1993–2009	0.47	M-v	0	MPC	78515 (101612)

(101618)	15.3	0.15	20100104	34.22883	65.76659	19.81708	9.44231	0.2329372	2.3839235	211	7	1999–2009	0.56	M-v	0	MPC	78518 (101618)
(101623)	14.2	0.15	20100104	350.06270	139.34213	343.93845	13.82852	0.0771033	2.3840141	349	8	1999–2009	0.53	M-v	0	MPC	78520 (101623)
(101627)	14.0	0.15	20100104	359.66897	169.55279	330.98589	13.50027	0.2225829	3.0851636	173	9	1996–2009	0.52	M-v	0	MPC	78523 (101627)
(101658)	15.6	0.15	20100104	21.60160	192.63925	260.16398	1.48196	0.1734702	2.3896424	337	8	1999–2009	0.49	M-v	0	MPC	78536 (101658)
(101661)	15.0	0.15	20100104	338.48034	94.08336	55.40376	10.28128	0.1438907	2.3723499	293	7	1998–2008	0.58	M-v	0	MPC	78538 (101661)
(101667)	14.8	0.15	20100104	317.61154	134.05613	6.42149	6.56256	0.0706943	2.4292397	379	8	1999–2009	0.55	M-v	0	MPC	78540 (101667)
(101681)	14.9	0.15	20100104	173.84991	29.58404	208.33251	11.79307	0.0889490	2.5272095	284	9	1997–2009	0.57	M-v	1	MPC	78546 (101681)
(101690)	15.2	0.15	20100104	47.00448	24.61049	40.21125	10.71801	0.1959028	2.3685587	205	7	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	78550 (101690)
(101693)	15.2	0.15	20100104	321.36630	94.86646	18.97931	12.62075	0.1729520	2.4529435	337	7	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	78552 (101693)
(101697)	16.3	0.15	20100104	357.23160	289.86192	148.03104	4.06148	0.1620091	2.4460269	159	6	1999–2009	0.53	M-v	0	MPC	78553 (101697)
(101705)	15.9	0.15	20100104	37.05639	93.08447	344.28503	0.68061	0.1545182	3.1443364	123	7	1997–2009	0.43	M-v	0	MPC	78557 (101705)
(101712)	14.6	0.15	20100104	169.54765	210.28915	32.30963	3.70919	0.0719726	2.5210502	435	9	1997–2009	0.52	M-v	0	MPC	78559 (101712)
(101723)	15.9	0.15	20100104	260.80015	17.38533	132.49367	3.66960	0.1343994	2.5366550	184	7	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	78565 (101723)
(101730)	16.9	0.15	20100104	306.54052	83.48415	331.29989	3.42056	0.1399672	2.6007984	95	7	1997–2009	0.41	M-v	0	MPC	78568 (101730)
(101742)	14.5	0.15	20100104	31.56338	87.81314	349.66222	23.23373	0.3422777	2.3866032	188	6	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	78573 (101742)
(101769)	13.9	0.15	20100104	347.39708	36.40597	353.96950	14.58653	0.1829524	2.5770930	471	8	1997–2009	0.52	M-v	1	MPC	78584 (101769)
(101811)	14.5	0.15	20100104	350.29645	95.97169	21.38203	22.21651	0.3204355	2.3632594	237	5	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	159625 (101811)
(101818)	16.6	0.15	20100104	113.44326	53.88477	220.14662	5.68177	0.2679923	2.1903820	166	7	1999–2009	0.51	M-v	0	MPC	78608 (101818)
(101829)	15.4	0.15	20100104	240.82494	124.81611	36.92878	13.34965	0.1340548	2.6069449	237	7	1999–2009	0.65	M-v	1	MPC	78614 (101829)
(101990)	16.3	0.15	20100104	102.95679	266.94237	341.50321	2.46721	0.1500254	2.2443532	226	8	1996–2009	0.49	M-v	0	MPC	78680 (101990)
(102006)	16.4	0.15	20100104	112.62745	335.42395	317.20820	4.33900	0.1747831	2.1853253	147	8	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	78686 (102006)
(102153)	16.0	0.15	20100104	107.14398	38.37358	264.07502	6.50213	0.1841523	2.1870499	183	7	1999–2009	0.49	M-v	0	MPC	78742 (102153)
(102392)	15.7	0.15	20100104	103.24212	269.00943	197.70512	2.21524	0.0722650	2.5335142	262	6	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	135684 (102392)
(102558)	14.4	0.15	20100104	71.61547	128.78295	257.64851	6.85325	0.2348232	2.7879959	227	9	1987–2009	0.52	M-v	0	MPC	78889 (102558)
(102586)	17.4	0.15	20100104	94.20424	210.38945	160.56003	3.58905	0.1795393	2.1586276	105	6	1999–2007	0.49	M-v	1	MPC	78899 (102586)
(102669)	15.4	0.15	20100104	359.07722	19.16895	53.26847	3.21471	0.1231187	2.8954741	136	7	1999–2009	0.45	M-v	0	MPC	78933 (102669)
(102713)	15.5	0.15	20100104	23.74688	190.05814	201.09201	1.61827	0.1006571	2.8859800	133	9	1995–2009	0.50	M-v	0	MPC	78949 (102713)
(102719)	16.1	0.15	20100104	176.81321	193.02073	44.86577	7.88234	0.0716490	2.2378740	119	8	1999–2009	0.59	M-v	1	MPC	78951 (102719)
(102759)	15.4	0.15	20100104	95.36039	234.04967	44.38509	23.23281	0.1724574	2.2848999	132	7	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	78963 (102759)
(102787)	16.9	0.15	20100104	171.65679	186.22841	48.74879	3.41869	0.1205931	2.2495580	128	8	1999–2009	0.51	M-v	0	MPC	78972 (102787)
(102869)	14.9	0.15	20100104	287.18511	46.09967	38.73608	11.02799	0.0989548	3.0240641	117	7	1999–2009	0.59	M-v	0	MPC	79000 (102869)
(102902)	14.7	0.15	20100104	6.52810	129.98129	319.68179	24.12267	0.2317071	2.2675959	208	7	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	79013 (102902)
(102976)	15.7	0.15	20100104	316.56893	245.32618	231.65302	3.84572	0.0905461	2.2628873	231	7	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	79042 (102976)
(103074)	15.8	0.15	20100104	90.48327	36.63314	306.60614	3.51608	0.1677251	2.2556932	287	6	1999–2008	0.51	M-v	1	MPC	79083 (103074)
(103099)	15.4	0.15	20100104	52.24819	53.21090	343.19239	4.67347	0.1283798	2.2389571	338	6	1999–2009	0.51	M-v	0	MPC	79094 (103099)
(103102)	15.8	0.15	20100104	244.42263	105.25911	73.59399	7.70161	0.1067661	2.3159083	148	7	1997–2009	0.56	M-v	1	MPC	110675 (103102)
(103114)	15.3	0.15	20100104	310.61005	44.66162	69.53647	7.52463	0.0865171	2.2950707	275	6	1999–2009	0.53	M-v	0	MPC	79101 (103114)
(103159)	15.2	0.15	20100104	110.40208	274.13649	97.72096	3.05642	0.0784118	2.8678273	172	10	1993–2009	0.50	M-v	0	MPC	79120 (103159)
(103164)	15.6	0.15	20100104	300.41046	56.24176	94.75163	5.68507	0.0870067	2.2637533	250	7	1999–2009	0.57	M-v	0	MPC	112710 (103164)
(103234)	15.9	0.15	20100104	105.31418	179.48820	111.38118	6.27581	0.1683918	2.3567588	111	8	1998–2009	0.60	M-v	1	MPC	79148 (103234)
(103242)	15.1	0.15	20100104	322.71578	62.31086	65.49177	7.54552	0.0415857	2.2428399	263	7	1999–2009	0.60	M-v	1	MPC	79151 (103242)
(103252)	15.7	0.15	20100104	17.12696	111.38588	308.66248	5.40867	0.1750520	2.2429541	231	6	1999–2009	0.52	M-v	0	MPC	112710 (103252)
(103308)	16.1	0.15	20100104	61.69098	284.91745	106.18982	4.26313	0.2117572	2.2294643	172	7	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	79176 (103308)
(103309)	15.7	0.15	20100104	34.96325	133.46150	296.61854	4.38555	0.1433154	2.2307053	202	6	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	79177 (103309)
(103345)	15.2	0.15	20100104	67.99407	101.03788	270.21636	6.53593	0.1321346	2.2597536	301	7	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	79192 (103345)
(103360)	16.2	0.15	20100104	200.71541	255.07309	317.91613	5.19845	0.0469762	2.3136546	115	7	1998–2009	0.63	M-v	1	MPC	79198 (103360)
(103371)	15.9	0.15	20100104	28.39490	248.05298	190.78411	4.11277	0.1004562	2.2259926	264	7	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	79203 (103371)
(103388)	15.5	0.15	20100104	241.20998	7.31537	189.31013	5.67066	0.1916348	2.3223996	247	8	2000–2009	0.48	M-v	0	MPC	79210 (103388)
(103411)	15.3	0.15	20100104	37.94135	154.85864	260.49287	5.79713	0.1199992	2.2604397	247	6	1999–2009	0.61	M-v	1	MPC	79220 (103411)
(103418)	16.4	0.15	20100104	24.98852	272.39236	140.84969	6.94726	0.1399379	2.2661920	160	8	1994–2009	0.53	M-v	0	MPC	79223 (103418)
(103461)	15.7	0.15	20100104	161.38072	157.38270	112.01282	18.73984	0.1421680	2.3033244	109	6	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	79239 (103461)
(103501)	14.8	0.15	20100104	11.42406	106.64103	3.99456	22.51016	0.2863335	2.2766419	224	6	1998–2009	0.57	M-v	1	MPC	79253 (103501)
(103524)	15.6	0.15	20100104	322.47783	90.04015	56.85272	4.91003	0.0939832	2.2324087	278	7	1999–2009	0.56	M-v	0	MPC	112710 (103524)

(103526)	15.5	0.15	20100104	60.02907	4.63814	26.65665	6.68603	0.0813808	2.2549729	285	5	2000–2007	0.52	M-v	1	MPC	79265	(103526)
(103543)	16.0	0.15	20100104	315.66452	152.21645	312.66756	5.76983	0.0482839	2.3224504	166	6	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	79271	(103543)
(103558)	15.2	0.15	20100104	156.19859	291.35999	329.08075	6.42277	0.1807428	2.3641741	277	7	2000–2009	0.58	M-v	0	MPC	79277	(103558)
(103576)	15.4	0.15	20100104	41.17743	105.16885	323.81294	6.93763	0.1299304	2.2437343	232	8	1998–2009	0.58	M-v	1	MPC	79283	(103576)
(103589)	15.7	0.15	20100104	9.94465	155.74276	280.84504	7.06454	0.0910356	2.2570541	167	6	1999–2009	0.55	M-v	0	MPC	79289	(103589)
(103601)	16.1	0.15	20100104	41.34316	232.93770	145.92269	7.35389	0.1223526	2.3008456	219	8	1994–2009	0.51	M-v	0	MPC	79293	(103601)
(103636)	16.2	0.15	20100104	18.40012	190.00004	221.33049	1.76274	0.1227829	2.3001454	210	6	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	79306	(103636)
(103651)	16.1	0.15	20100104	229.32317	72.46467	134.42564	3.72322	0.1783327	2.3300582	235	8	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	79312	(103651)
(103655)	16.6	0.15	20100104	156.64630	99.38677	143.42408	7.34699	0.0729742	2.3927413	92	6	2000–2009	0.42	M-v	0	MPC	79314	(103655)
(103675)	16.0	0.15	20100104	257.30832	355.17574	153.88042	8.31885	0.0505158	2.3442334	104	6	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	79321	(103675)
(103722)	16.3	0.15	20100104	303.09449	154.09533	334.94270	5.47497	0.1696986	2.3233103	222	7	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	79340	(103722)
(103724)	15.3	0.15	20100104	75.67957	122.97361	259.50592	6.06789	0.1341385	2.2692671	230	8	1998–2009	0.61	M-v	1	MPC	79340	(103724)
(103732)	14.8	0.15	20100104	53.08744	92.07915	301.11096	22.45729	0.2834036	2.2605299	161	6	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	79343	(103732)
(103744)	15.4	0.15	20100104	150.00612	187.50774	89.13231	6.97969	0.0959967	2.3093506	181	7	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	79347	(103744)
(103746)	15.4	0.15	20100104	108.14056	337.98972	311.72417	6.26376	0.1321542	2.3722685	202	7	2000–2009	0.59	M-v	0	MPC	79348	(103746)
(103759)	15.9	0.15	20100104	98.36685	240.25002	130.48416	7.63566	0.1488425	2.2440962	118	8	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	79352	(103759)
(103778)	16.2	0.15	20100104	305.65532	135.00179	4.10844	6.01806	0.1042044	2.3015810	165	7	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	79358	(103778)
(103828)	15.9	0.15	20100104	41.45379	53.18247	340.76973	5.75417	0.1276166	2.2972468	208	7	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	79375	(103828)
(103842)	15.6	0.15	20100104	59.48306	68.69241	314.70927	4.69992	0.1763296	2.2881445	238	7	1998–2009	0.58	M-v	1	MPC	79381	(103842)
(103862)	15.6	0.15	20100104	316.31589	134.26122	335.10343	6.99694	0.0755908	2.3323145	261	7	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	79387	(103862)
(103919)	13.9	0.15	20100104	18.00798	230.05527	164.71901	14.71250	0.2066767	3.1697152	166	8	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	141740	(103919)
(103949)	16.5	0.15	20100104	195.87317	203.83582	352.91804	2.11839	0.1163764	2.4235771	97	7	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	79420	(103949)
(103983)	15.7	0.15	20100104	193.65429	113.42723	112.55995	6.59401	0.1466924	2.3707181	148	7	2000–2008	0.56	M-v	1	MPC	79433	(103983)
(103992)	15.6	0.15	20100104	84.58902	22.42496	358.92241	5.75606	0.1481004	2.2558939	299	8	1998–2009	0.55	M-v	1	MPC	79436	(103992)
(103994)	15.6	0.15	20100104	175.49399	243.69780	0.35310	7.15416	0.0803677	2.3607619	212	7	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	79437	(103994)
(103996)	16.1	0.15	20100104	359.37271	271.42114	163.54753	5.60457	0.1301927	2.2899768	208	7	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	79438	(103996)
(104002)	15.7	0.15	20100104	63.05160	5.27991	45.17668	6.03146	0.1422546	2.2480782	229	7	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	79440	(104002)
(104022)	16.2	0.15	20100104	94.06770	307.23034	334.09778	4.62071	0.1714276	2.4565714	150	7	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	79447	(104022)
(104038)	16.4	0.15	20100104	33.45497	243.60049	150.64754	5.29849	0.1754654	2.2996168	158	7	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	79453	(104038)
(104089)	16.2	0.15	20100104	188.57639	156.64284	80.89628	5.08744	0.0462690	2.3561269	107	7	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	79473	(104089)
(104094)	16.0	0.15	20100104	6.36466	6.56204	71.33015	6.56484	0.1707526	2.2778813	169	6	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	79474	(104094)
(104109)	15.6	0.15	20100104	343.56324	81.84292	3.20925	6.65732	0.0694350	2.3631397	246	6	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	79480	(104109)
(104136)	16.5	0.15	20100104	326.83834	71.38952	26.46379	3.07923	0.1260999	2.3494324	175	7	1998–2009	0.52	M-v	0	MPC	79491	(104136)
(104163)	15.9	0.15	20100104	308.17779	330.27393	130.28926	12.28624	0.1071107	2.3565396	174	6	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	79501	(104163)
(104178)	15.8	0.15	20100104	357.19517	4.16591	63.14234	7.83952	0.0873147	2.3355642	142	6	2000–2009	0.63	M-v	1	MPC	79506	(104178)
(104189)	16.6	0.15	20100104	9.15735	99.69296	307.00924	1.27935	0.2075870	2.3484766	174	6	1998–2009	0.44	M-v	0	MPC	79510	(104189)
(104203)	15.1	0.15	20100104	137.34914	266.68436	5.43183	7.36298	0.0961188	2.4056766	316	7	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	79515	(104203)
(104233)	16.1	0.15	20100104	302.38102	113.63716	14.92709	5.60683	0.0714669	2.3464656	157	7	1998–2009	0.57	M-v	1	MPC	79527	(104233)
(104426)	15.6	0.15	20100104	94.35003	231.20781	64.01206	9.40251	0.1374948	2.4765043	201	7	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	79600	(104426)
(104434)	15.9	0.15	20100104	122.91447	271.47497	351.14202	6.91548	0.1002634	2.4499425	112	6	2000–2009	0.64	M-v	1	MPC	79602	(104434)
(104444)	15.0	0.15	20100104	21.50906	249.56608	208.77623	20.31567	0.3145109	2.2680350	165	7	1993–2009	0.57	M-v	1	MPC	79606	(104444)
(104447)	15.6	0.15	20100104	13.93621	127.73482	307.86366	4.00441	0.1483493	2.3042267	222	7	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	79607	(104447)
(104548)	15.3	0.15	20100104	200.53128	55.18862	217.69543	0.34925	0.1538410	3.2068823	130	9	1996–2009	0.46	M-v	0	MPC	79646	(104548)
(104580)	15.2	0.15	20100104	133.24701	239.90001	39.62201	6.78663	0.1083593	2.4490986	321	7	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	79658	(104580)
(104614)	15.4	0.15	20100104	238.52008	61.85366	129.40538	3.19281	0.1119481	2.3870952	310	9	1998–2009	0.52	M-v	0	MPC	79672	(104614)
(104622)	15.7	0.15	20100104	314.50531	241.49349	247.20908	3.45098	0.1102945	2.3381293	163	7	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	79675	(104622)
(104727)	15.5	0.15	20100104	15.25114	350.38938	123.45268	6.85079	0.2066357	2.2726454	271	7	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	79715	(104727)
(104741)	15.7	0.15	20100104	154.83385	194.09353	45.37982	9.31359	0.1039547	2.4837643	156	5	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	79720	(104741)
(104791)	15.5	0.15	20100104	137.30559	46.52913	142.36217	12.76693	0.1267341	2.6091439	208	7	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	79740	(104791)
(104839)	14.1	0.15	20100104	255.24287	266.72327	351.05801	11.56010	0.1605450	3.0651265	221	8	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	79758	(104839)
(104871)	15.6	0.15	20100104	249.03032	100.34142	79.86833	7.94301	0.0809318	2.3957897	136	8	1998–2009	0.61	M-v	1	MPC	79769	(104871)
(104873)	15.6	0.15	20100104	139.74684	163.62147	99.52794	7.29002	0.1164461	2.4704962	172	8	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	79770	(104873)
(104886)	16.3	0.15	20100104	305.97025	231.87689	298.45149	1.35885	0.1452626	2.3117931	153	9	1998–2009	0.50	M-v	0	MPC	79774	(104886)

(104949)	15.1	0.15	20100104	324.93809	104.32842	73.25381	1.42899	0.1320641	3.0850252	201	10	1996–2009	0.53	M-v	0	MPC	79798	(104949)
(104981)	14.6	0.15	20100104	216.68730	161.22531	105.21300	2.44567	0.1172443	3.1722047	183	10	1991–2009	0.52	M-v	0	MPC	79812	(104981)
(104986)	14.8	0.15	20100104	342.29581	99.92902	29.96557	3.34851	0.0656091	3.1666577	153	10	1991–2009	0.49	M-v	0	MPC	79814	(104986)
(105010)	15.7	0.15	20100104	355.88104	40.74925	61.13366	9.35917	0.1950368	2.3518956	195	6	1998–2009	0.58	M-v	0	MPC	79823	(105010)
(105043)	14.0	0.15	20100104	210.92306	146.83704	156.91528	14.50868	0.1713028	3.1855544	159	7	2000–2009	0.60	M-v	0	MPC	101959	(105043)
(105052)	14.8	0.15	20100104	130.14790	104.26700	146.20357	13.39929	0.1329241	2.5357349	256	8	1997–2009	0.63	M-v	1	MPC	79840	(105052)
(105118)	14.6	0.15	20100104	21.28646	176.87481	137.29208	16.97440	0.2505095	2.7044668	154	7	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	79865	(105118)
(105217)	16.6	0.15	20100104	192.08925	307.34679	322.10130	17.59368	0.0483239	1.9653264	77	5	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	79904	(105217)
(105230)	15.6	0.15	20100104	76.07009	212.80701	123.65783	12.42429	0.1597871	2.6215144	69	5	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	79909	(105230)
(105442)	14.8	0.15	20100104	104.74721	84.40797	306.98096	1.96808	0.1889458	2.5825093	259	7	1993–2009	0.52	M-v	1	MPC	79990	(105442)
(105736)	14.9	0.15	20100104	47.78324	334.61750	66.61817	8.74425	0.0864235	2.6238494	226	8	1996–2008	0.61	M-v	0	MPC	80103	(105736)
(106025)	14.7	0.15	20100104	333.06260	190.32842	315.33761	6.60651	0.0939514	2.5434421	372	7	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	80212	(106025)
(106140)	15.4	0.15	20100104	42.48288	240.51075	147.69493	15.19409	0.1244221	2.6302490	91	5	2000–2009	0.68	M-v	1	MPC	80251	(106140)
(106495)	15.4	0.15	20100104	14.73717	308.08792	88.19750	13.46484	0.1460359	2.7622906	126	6	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	80383	(106495)
(106565)	15.1	0.15	20100104	335.23580	251.32068	267.60627	11.70054	0.1840510	2.6580282	109	7	1994–2009	0.57	M-v	1	MPC	80408	(106565)
(106957)	14.8	0.15	20100104	36.12640	159.29787	280.53954	8.88703	0.0871056	2.6629319	123	8	1996–2009	0.58	M-v	1	MPC	80554	(106957)
(107004)	12.5	0.15	20100104	293.78047	354.33962	96.01911	13.64967	0.1100818	5.1723134	81	7	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	80572	(107004)
(107010)	15.2	0.15	20100104	77.86611	299.04294	92.35470	4.90683	0.1255806	2.7021086	136	9	1993–2009	0.50	M-v	0	MPC	80574	(107010)
(107081)	15.8	0.15	20100104	254.23961	282.65991	261.48121	2.72488	0.0605743	2.1388559	183	7	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	80600	(107081)
(107125)	15.7	0.15	20100104	326.35514	230.15639	13.10585	6.66326	0.1237930	2.5375653	135	6	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	135696	(107125)
(107350)	16.2	0.15	20100104	214.44989	104.04037	104.10752	5.99230	0.0898582	2.1926376	154	8	1998–2009	0.58	M-v	1	MPC	80700	(107350)
(107359)	16.0	0.15	20100104	184.37770	173.65713	78.18397	5.43476	0.0902004	2.1626790	110	8	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	80703	(107359)
(107366)	15.0	0.15	20100104	352.27518	316.74079	115.86970	3.25098	0.0347392	2.8904526	174	10	1992–2009	0.53	M-v	0	MPC	80706	(107366)
(107393)	15.3	0.15	20100104	108.33968	218.96317	88.18558	3.30506	0.0671540	2.9028002	179	10	1994–2009	0.56	M-v	0	MPC	80716	(107393)
(107546)	16.2	0.15	20100104	198.24221	278.51781	309.04727	2.71686	0.1709774	2.2171337	148	8	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	80771	(107546)
(107613)	16.9	0.15	20100104	221.74459	115.44025	84.01793	2.37505	0.0944786	2.2090040	115	6	1999–2009	0.47	M-v	0	MPC	80794	(107613)
(107627)	16.0	0.15	20100104	63.13422	340.59224	311.26251	6.62848	0.1140333	2.3230298	177	9	1996–2009	0.52	M-v	1	MPC	80799	(107627)
(107659)	14.1	0.15	20100104	324.91668	256.94401	146.19225	16.32672	0.0966236	3.1710646	197	9	1995–2009	0.56	M-v	0	MPC	80810	(107659)
(107779)	16.8	0.15	20100104	178.68730	11.79463	207.28582	4.45299	0.1643749	2.2843635	158	8	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	80857	(107779)
(107791)	16.2	0.15	20100104	218.77716	335.42371	225.25967	6.17872	0.0950461	2.2388658	135	7	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	80861	(107791)
(107801)	15.7	0.15	20100104	146.07778	131.87934	158.89467	4.89514	0.1811921	2.2126851	233	8	1998–2009	0.60	M-v	0	MPC	80865	(107801)
(107835)	15.4	0.15	20100104	328.18666	32.15586	139.68462	5.31056	0.1399778	2.8060335	140	10	1991–2009	0.41	M-v	0	MPC	80877	(107835)
(107837)	16.5	0.15	20100104	234.86831	65.59966	123.30785	4.79513	0.0748846	2.2242082	112	6	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	80878	(107837)
(107842)	16.0	0.15	20100104	251.53991	119.03998	54.74714	5.70693	0.0811935	2.2175026	157	6	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	80880	(107842)
(107899)	15.7	0.15	20100104	135.83954	209.47000	59.78503	6.75624	0.1520192	2.2724290	194	8	1999–2009	0.54	M-v	0	MPC	80900	(107899)
(107918)	15.0	0.15	20100104	246.59794	330.29627	211.71978	10.10045	0.0714821	2.9708376	111	10	1991–2009	0.56	M-v	0	MPC	80907	(107918)
(108062)	15.7	0.15	20100104	201.20218	277.89126	313.54580	3.63798	0.0844731	2.2359614	198	6	2001–2009	0.49	M-v	0	MPC	80955	(108062)
(108208)	16.4	0.15	20100104	177.62753	161.12527	82.55872	1.13477	0.1741858	2.2741008	129	6	1998–2009	0.49	M-v	0	MPC	81008	(108208)
(108231)	16.7	0.15	20100104	99.73961	332.65684	37.65920	4.16817	0.1821702	2.1884273	155	7	1997–2009	0.53	M-v	1	MPC	81015	(108231)
(108280)	15.7	0.15	20100104	128.60848	147.03510	153.02444	5.90463	0.2716241	2.3108192	187	7	1998–2009	0.44	M-v	0	MPC	81033	(108280)
(108289)	16.9	0.15	20100104	93.93837	201.01618	98.20828	0.73568	0.2121433	2.3480973	144	7	1998–2009	0.46	M-v	0	MPC	81036	(108289)
(108309)	16.5	0.15	20100104	74.62913	174.19922	163.37609	6.92600	0.1587236	2.3306624	115	8	1998–2009	0.44	M-v	1	MPC	81042	(108309)
(108339)	16.5	0.15	20100104	147.84286	191.00074	63.60726	4.66433	0.1412139	2.3203145	136	7	1997–2009	0.53	M-v	1	MPC	81053	(108339)
(108395)	14.1	0.15	20100104	134.95754	246.36833	67.84062	11.88190	0.1087448	3.1648114	150	9	1997–2009	0.61	M-v	0	MPC	81072	(108395)
(108434)	16.2	0.15	20100104	191.11674	343.61816	242.22393	3.36532	0.0874710	2.2863955	106	6	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	81087	(108434)
(108457)	15.1	0.15	20100104	116.44607	52.00298	241.48343	7.94182	0.1534538	2.2901880	282	8	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	81094	(108457)
(108529)	15.5	0.15	20100104	165.15047	323.19841	264.54888	6.84935	0.1968588	2.3343934	166	9	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	81119	(108529)
(108573)	15.5	0.15	20100104	72.55474	310.14892	55.00774	23.77770	0.2899304	2.3125110	119	7	1998–2009	0.60	M-v	1	MPC	81135	(108573)
(108581)	15.4	0.15	20100104	136.31392	321.00701	322.65813	1.57253	0.2037815	2.3668393	373	7	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	81138	(108581)
(108605)	15.6	0.15	20100104	78.81848	20.36962	320.63953	5.87378	0.1491483	2.3723090	141	7	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	81147	(108605)
(108611)	15.6	0.15	20100104	121.84260	291.70602	352.01978	6.23988	0.1061695	2.3877838	157	7	2000–2009	0.59	M-v	0	MPC	81150	(108611)
(108613)	15.5	0.15	20100104	97.31217	173.46265	145.93364	6.03375	0.1071501	2.3822316	271	7	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	81151	(108613)
(108614)	14.7	0.15	20100104	356.53857	123.65954	240.18976	13.16020	0.2246220	2.5439188	154	8	1997–2009	0.53	M-v	1	MPC	81151	(108614)

(108619)	15.4	0.15	20100104	123.10670	137.03496	148.06983	9.44902	0.2703293	2.3435167	208	7	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	135702 (108619)
(108764)	15.8	0.15	20100104	178.92660	327.91662	277.77000	5.03929	0.2024839	2.3389219	176	7	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	81207 (108764)
(108767)	15.7	0.15	20100104	100.37764	76.40983	265.87755	5.37039	0.1440094	2.3643902	182	6	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	81209 (108767)
(108793)	15.3	0.15	20100104	327.09700	165.09283	295.69671	5.21927	0.0874192	2.4540674	234	6	1999–2009	0.57	M-v	0	MPC	81219 (108793)
(108803)	14.8	0.15	20100104	338.20966	71.14906	339.58847	2.93755	0.1935223	2.5512274	534	7	1997–2009	0.52	M-v	1	MPC	81224 (108803)
(108805)	15.6	0.15	20100104	88.37965	26.46082	305.64891	6.40774	0.1175949	2.4289806	235	6	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	81225 (108805)
(108841)	14.3	0.15	20100104	226.80466	181.91086	328.44901	23.70204	0.1846326	2.4593034	155	8	1992–2009	0.56	M-v	1	MPC	160692 (108841)
(108843)	16.0	0.15	20100104	135.73279	161.56553	107.12558	3.97902	0.1256038	2.3970514	184	7	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	81239 (108843)
(108887)	16.1	0.15	20100104	14.80341	101.01313	299.87051	2.39705	0.0231157	2.3996953	154	7	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	81258 (108887)
(108900)	14.9	0.15	20100104	348.07692	273.69753	101.72955	5.19995	0.2891615	2.5732814	287	8	1997–2009	0.49	M-v	0	MPC	81262 (108900)
(108907)	16.8	0.15	20100104	117.64844	300.87411	338.50767	2.07282	0.2117251	2.3993043	149	7	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	81266 (108907)
(108930)	15.7	0.15	20100104	97.78080	57.26381	286.54074	2.66584	0.1659751	2.3612435	170	6	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	81274 (108930)
(108952)	16.3	0.15	20100104	112.94072	315.96411	327.82755	2.02099	0.2008278	2.4171964	187	7	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	81282 (108952)
(109002)	16.2	0.15	20100104	15.70825	342.03105	47.52101	6.75458	0.1133945	2.4591901	89	6	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	81299 (109002)
(109010)	16.2	0.15	20100104	101.82356	149.58457	154.81287	6.61854	0.1459488	2.4039562	151	7	1996–2009	0.54	M-v	0	MPC	81302 (109010)
(109011)	15.5	0.15	20100104	54.67457	102.78204	310.15137	7.77581	0.1568335	2.3336552	209	7	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	81302 (109011)
(109017)	16.3	0.15	20100104	128.72360	309.00660	329.04549	5.88046	0.0956192	2.4049139	130	6	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	81304 (109017)
(109047)	15.5	0.15	20100104	77.49498	292.80745	102.14206	6.86859	0.1308674	2.3223880	224	8	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	81317 (109047)
(109071)	15.1	0.15	20100104	348.28678	93.72529	322.48257	3.62047	0.2044257	2.5330355	350	6	1997–2009	0.49	M-v	1	MPC	81329 (109071)
(109082)	15.3	0.15	20100104	75.22064	340.89892	6.77352	6.58740	0.1587578	2.4252598	256	7	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	81335 (109082)
(109085)	15.2	0.15	20100104	72.88110	352.50212	28.42621	2.85221	0.2189029	2.4150133	229	9	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	81336 (109085)
(109094)	15.4	0.15	20100104	5.15215	303.55547	71.01888	6.16909	0.3054208	2.5716015	275	8	1997–2009	0.47	M-v	1	MPC	81341 (109094)
(109095)	16.1	0.15	20100104	29.51261	358.71181	352.13348	2.44996	0.1444146	2.5132099	214	10	1997–2009	0.45	M-v	1	MPC	81342 (109095)
(109116)	16.4	0.15	20100104	109.68309	353.86060	296.81879	1.72701	0.1454467	2.4055844	153	7	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	81350 (109116)
(109141)	15.8	0.15	20100104	36.15941	78.47040	350.21718	5.93622	0.2079604	2.3516167	192	5	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	81359 (109141)
(109147)	15.6	0.15	20100104	29.59559	259.19201	128.51584	5.73970	0.1128076	2.4406669	199	6	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	81361 (109147)
(109154)	16.2	0.15	20100104	107.14778	75.08795	225.03255	2.61900	0.1069253	2.4182810	153	7	2000–2009	0.40	M-v	0	MPC	81365 (109154)
(109159)	15.9	0.15	20100104	77.33502	353.53137	324.40264	1.84174	0.1967056	2.4460658	302	8	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	81366 (109159)
(109241)	15.2	0.15	20100104	69.89022	201.74965	172.67391	5.95803	0.2447095	2.3774953	300	6	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	81405 (109241)
(109245)	15.1	0.15	20100104	33.42870	192.33038	218.67275	6.98267	0.2732276	2.4731660	276	6	1997–2009	0.54	M-v	1	MPC	81407 (109245)
(109282)	15.4	0.15	20100104	131.04878	169.85194	106.31141	3.60413	0.1911359	2.4193575	275	7	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	81423 (109282)
(109292)	16.0	0.15	20100104	165.52292	192.61439	60.72251	3.14008	0.1874887	2.3660417	136	7	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	81426 (109292)
(109379)	15.5	0.15	20100104	8.64569	168.55390	225.35219	8.11608	0.0633085	2.5407351	284	7	1997–2009	0.56	M-v	1	MPC	81461 (109379)
(109436)	15.1	0.15	20100104	324.98807	165.35368	263.93503	4.85117	0.1903993	2.6060671	282	6	1997–2009	0.59	M-v	1	MPC	81484 (109436)
(109447)	15.6	0.15	20100104	334.55529	30.31554	56.21757	7.13703	0.1058391	2.4508071	199	6	1999–2009	0.52	M-v	0	MPC	81489 (109447)
(109464)	15.0	0.15	20100104	349.73137	149.01172	330.18458	7.12388	0.1533329	2.3538821	344	8	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	81495 (109464)
(109501)	15.9	0.15	20100104	39.80913	65.50049	10.13781	2.33820	0.1824426	2.3759627	215	6	1999–2009	0.59	M-v	0	MPC	81509 (109501)
(109510)	16.4	0.15	20100104	55.04863	115.86074	278.41251	0.43467	0.1898791	2.3895818	192	6	1998–2009	0.50	M-v	0	MPC	81512 (109510)
(109512)	15.3	0.15	20100104	333.71012	346.20824	141.53810	5.37634	0.1763207	2.3858770	254	8	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	81513 (109512)
(109537)	15.8	0.15	20100104	349.40106	17.45234	13.69200	12.70647	0.2703287	2.5506419	129	6	1997–2009	0.50	M-v	2	MPC	81525 (109537)
(109551)	15.1	0.15	20100104	107.30336	34.20932	265.48242	6.99728	0.1199421	2.4508168	272	8	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	81530 (109551)
(109567)	15.9	0.15	20100104	67.40769	165.36872	176.48456	8.26890	0.2390079	2.4351219	209	8	2000–2009	0.47	M-v	0	MPC	81537 (109567)
(109603)	14.4	0.15	20100104	0.80644	162.05696	292.52674	25.75621	0.2082523	2.3678177	167	6	1998–2009	0.58	M-v	1	MPC	81550 (109603)
(109606)	16.3	0.15	20100104	0.31176	354.91755	64.44064	2.14994	0.1720810	2.4372841	162	7	1998–2009	0.51	M-v	0	MPC	81551 (109606)
(109674)	16.7	0.15	20100104	32.09109	327.36167	346.54281	4.41413	0.2979366	2.5474618	156	6	1997–2009	0.50	M-v	1	MPC	81577 (109674)
(109677)	16.2	0.15	20100104	330.14121	231.69268	160.02857	4.94565	0.1846376	2.5830577	120	8	1997–2009	0.51	M-v	0	MPC	81578 (109677)
(109706)	15.7	0.15	20100104	343.71172	209.00529	192.37009	6.90192	0.2290055	2.5554975	347	9	1997–2009	0.55	M-v	1	MPC	81588 (109706)
(109710)	15.6	0.15	20100104	347.36369	320.15631	92.58067	2.61658	0.3013153	2.5527599	284	8	1997–2009	0.48	M-v	1	MPC	81590 (109710)
(109740)	15.7	0.15	20100104	338.84810	209.45035	206.09424	15.45251	0.2555612	2.5537574	224	8	1997–2009	0.51	M-v	1	MPC	81602 (109740)
(109810)	16.2	0.15	20100104	343.28227	13.18476	67.38506	3.16461	0.1680486	2.4573423	252	6	1999–2009	0.63	M-v	0	MPC	81633 (109810)
(109861)	16.1	0.15	20100104	75.89957	259.38603	56.89041	3.61698	0.1837191	2.4743603	205	7	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	81651 (109861)
(109982)	14.8	0.15	20100104	42.01620	260.65052	56.97934	9.81287	0.1007753	2.6111143	275	8	1997–2009	0.58	M-v	0	MPC	81699 (109982)
(109997)	15.5	0.15	20100104	339.50858	14.69777	22.56847	10.36739	0.1076002	2.5905208	204	7	1976–2009	0.57	M-v	1	MPC	81706 (109997)

(110091)	15.2	0.15	20100104	271.09518	206.95694	312.69511	5.13860	0.1540400	2.4309195	337	8	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	81747	(110091)
(110106)	15.6	0.15	20100104	295.75759	177.39069	332.68920	2.44506	0.1538149	2.4174057	225	7	1998–2009	0.57	M-v	1	MPC	81753	(110106)
(110133)	15.5	0.15	20100104	353.40244	124.59622	332.42912	7.39788	0.1117984	2.4178726	186	7	1999–2009	0.60	M-v	0	MPC	81764	(110133)
(110149)	15.5	0.15	20100104	312.67803	230.25302	232.25568	2.36154	0.1989761	2.5450514	290	6	1997–2009	0.55	M-v	0	MPC	81770	(110149)
(110168)	15.1	0.15	20100104	260.89106	105.08132	22.38987	16.57676	0.0748454	2.6020916	244	7	1999–2009	0.63	M-v	1	MPC	81778	(110168)
(110173)	14.9	0.15	20100104	275.96139	93.06373	20.33561	14.31198	0.1344293	2.5779135	239	6	1999–2009	0.58	M-v	1	MPC	81780	(110173)
(110190)	15.1	0.15	20100104	266.70290	57.74815	74.37973	13.59031	0.2316534	2.6462995	222	7	1997–2009	0.58	M-v	0	MPC	81787	(110190)
(110218)	15.9	0.15	20100104	259.96152	64.83607	104.58615	0.71524	0.1425330	2.4510546	225	8	1998–2009	0.48	M-v	1	MPC	81796	(110218)
(110249)	15.4	0.15	20100104	227.69902	106.02507	27.41808	3.02922	0.0922545	2.6112492	170	7	1995–2009	0.45	M-v	0	MPC	81807	(110249)
(110319)	16.4	0.15	20100104	47.22841	25.72852	302.84468	0.91453	0.2062956	2.5442846	218	9	1997–2009	0.47	M-v	0	MPC	81838	(110319)
(110377)	16.2	0.15	20100104	91.55622	201.23622	123.88673	7.52570	0.0907563	2.4289821	83	6	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	81859	(110377)
(110424)	16.1	0.15	20100104	121.34750	235.97950	50.21833	7.05446	0.1433496	2.4481969	124	7	2000–2009	0.63	M-v	0	MPC	81878	(110424)
(110461)	15.7	0.15	20100104	34.31843	192.85728	177.97549	1.74355	0.1699365	2.5380277	332	9	1997–2009	0.49	M-v	1	MPC	81893	(110461)
(110493)	14.5	0.15	20100104	256.63043	111.26365	53.30803	12.89352	0.0721970	2.5235152	396	9	1997–2009	0.57	M-v	1	MPC	81906	(110493)
(110496)	15.2	0.15	20100104	324.43848	297.94739	170.50804	7.16409	0.2013014	2.5245623	229	8	1997–2009	0.56	M-v	1	MPC	81907	(110496)
(110499)	15.4	0.15	20100104	356.00051	352.43405	36.54819	10.19382	0.0988596	2.5835053	211	7	1976–2009	0.49	M-v	1	MPC	81909	(110499)
(110538)	15.2	0.15	20100104	170.38819	293.10033	312.96901	4.46886	0.1636143	2.4706946	271	8	1997–2009	0.53	M-v	0	MPC	81925	(110538)
(110559)	14.1	0.15	20100104	348.65105	10.90828	61.41352	15.10558	0.1420381	2.5886533	359	8	1997–2009	0.51	M-v	1	MPC	81934	(110559)
(110593)	15.0	0.15	20100104	37.13459	32.85897	39.74396	12.25332	0.2451956	2.4088713	199	7	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	81949	(110593)
(110641)	15.3	0.15	20100104	13.97063	132.87109	254.91853	12.56580	0.2070187	2.5536989	259	6	1997–2009	0.52	M-v	1	MPC	81965	(110641)
(110659)	13.6	0.15	20100104	271.74664	273.32178	217.56801	8.59004	0.0888613	3.9287853	72	7	1994–2009	0.53	M-v	0	MPC	121288	(110659)
(110767)	14.9	0.15	20100104	283.86376	224.60783	255.00690	12.19096	0.1307797	2.5743434	201	6	1997–2009	0.56	M-v	1	MPC	82009	(110767)
(110774)	15.0	0.15	20100104	106.53324	223.18599	53.24650	14.73183	0.0454771	2.5690853	181	8	1997–2009	0.60	M-v	0	MPC	82011	(110774)
(110795)	15.6	0.15	20100104	64.53573	69.53598	228.36353	12.58516	0.1850935	2.5394418	139	7	1997–2009	0.60	M-v	2	MPC	82020	(110795)
(110938)	15.7	0.15	20100104	311.51545	58.45729	60.15604	14.05971	0.1616558	2.5584542	188	7	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	82073	(110938)
(110962)	14.4	0.15	20100104	348.16082	21.13965	55.09642	23.54424	0.1182818	2.6039278	219	8	1999–2009	0.57	M-v	1	MPC	82082	(110962)
(111020)	14.6	0.15	20100104	33.00644	108.14420	267.18510	12.73222	0.1791743	2.5305596	253	7	1997–2009	0.51	M-v	1	MPC	82101	(111020)
(111070)	14.8	0.15	20100104	327.39784	158.20518	261.77739	11.60748	0.1497764	2.5683070	233	7	1997–2009	0.53	M-v	1	MPC	82121	(111070)
(111094)	14.7	0.15	20100104	103.87957	14.63725	297.25477	3.81028	0.0778542	2.5379792	279	7	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	82130	(111094)
(111104)	15.1	0.15	20100104	283.53626	248.94281	227.14159	25.30430	0.0679290	2.5590001	109	7	1997–2009	0.54	M-v	1	MPC	82133	(111104)
(111159)	15.1	0.15	20100104	99.33842	307.40283	1.74120	1.54136	0.0630339	2.5536109	278	7	1999–2009	0.53	M-v	0	MPC	82152	(111159)
(111311)	14.6	0.15	20100104	21.91909	22.73481	51.74247	9.09202	0.2424928	2.5338695	270	8	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	82206	(111311)
(111336)	16.4	0.15	20100104	226.49596	359.29432	253.17418	2.75638	0.0132672	2.4134260	121	9	1994–2009	0.53	M-v	0	MPC	82215	(111336)
(111349)	15.3	0.15	20100104	221.36078	156.15003	45.75131	10.52632	0.0474242	2.5617841	230	9	1995–2009	0.56	M-v	1	MPC	82219	(111349)
(111736)	12.6	0.15	20100104	299.92533	304.17555	130.88451	7.21059	0.0725242	5.2020688	81	7	1993–2009	0.48	M-v	0	MPC	82348	(111736)
(111752)	16.0	0.15	20100104	45.18591	215.19598	153.11245	3.20136	0.0494523	2.7205686	124	9	1991–2009	0.63	M-v	0	MPC	82354	(111752)
(111806)	13.9	0.15	20100104	301.75312	333.89051	109.95965	2.63626	0.0853344	5.1521465	57	7	2001–2009	0.53	M-v	0	MPC	82371	(111806)
(111935)	15.9	0.15	20100104	56.51469	82.14116	336.98332	3.77620	0.0781218	2.6261518	132	7	1995–2009	0.51	M-v	0	MPC	82414	(111935)
(111971)	15.5	0.15	20100104	230.53850	157.09322	100.04227	5.30235	0.0752192	2.6779349	122	8	1997–2009	0.56	M-v	0	MPC	82425	(111971)
(112061)	15.3	0.15	20100104	215.56624	160.35882	92.59514	4.09742	0.1151646	2.7660254	123	8	1997–2009	0.53	M-v	0	MPC	82455	(112061)
(112278)	16.8	0.15	20100104	133.24748	146.06723	110.31503	3.89349	0.0948439	2.1675748	161	8	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	82525	(112278)
(112393)	13.7	0.15	20100104	110.79370	51.14700	295.84592	11.87615	0.2107632	3.2148536	204	7	1996–2009	0.48	M-v	0	MPC	82561	(112393)
(112693)	16.3	0.15	20100104	112.97859	83.10032	188.18833	8.53456	0.0922164	2.2316197	164	9	1995–2009	0.52	M-v	0	MPC	82658	(112693)
(112703)	14.8	0.15	20100104	322.82127	282.46203	207.70334	9.00219	0.0569920	3.1318286	117	7	1996–2008	0.52	M-v	0	MPC	82661	(112703)
(112761)	16.1	0.15	20100104	82.72571	202.90994	107.96445	5.57047	0.2291693	2.2580161	179	8	1998–2009	0.59	M-v	0	MPC	82680	(112761)
(112934)	14.5	0.15	20100104	182.26563	206.47909	74.43292	2.71653	0.1084806	3.1026903	240	10	1991–2009	0.52	M-v	0	MPC	82730	(112934)
(112977)	16.7	0.15	20100104	37.62581	139.02782	168.22763	5.12753	0.2405879	2.3441544	108	7	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	82743	(112977)
(112990)	14.4	0.15	20100104	359.14350	147.64483	314.68536	4.40536	0.1174956	3.2191532	164	9	1993–2009	0.58	M-v	0	MPC	150845	(112990)
(113011)	15.0	0.15	20100104	159.25126	221.85953	97.11221	3.43339	0.0687831	3.0276602	172	10	1994–2009	0.52	M-v	0	MPC	82755	(113011)
(113037)	14.4	0.15	20100104	58.08727	262.77432	149.34130	6.49214	0.1647500	3.1849919	136	7	1996–2009	0.53	M-v	0	MPC	82763	(113037)
(113092)	14.0	0.15	20100104	334.96792	132.30527	329.73443	9.35137	0.0433318	3.2468574	180	8	1996–2009	0.55	M-v	0	MPC	82782	(113092)
(113169)	16.0	0.15	20100104	49.92594	15.09806	13.19432	7.62361	0.1638111	2.2554545	128	6	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	82808	(113169)
(113206)	14.8	0.15	20100104	60.26560	294.34061	137.32070	3.26095	0.1304022	3.0439800	161	9	1992–2009	0.50	M-v	0	MPC	82824	(113206)

(113310)	16.7	0.15	20100104	179.65166	230.42201	5.80344	3.65952	0.1408526	2.2086972	60	8	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	82857	(113310)
(113325)	14.9	0.15	20100104	295.48201	74.15710	122.05032	3.04840	0.0431461	2.9950392	154	9	1984–2009	0.57	M-v	0	MPC	82862	(113325)
(113483)	16.5	0.15	20100104	324.61582	289.20189	171.39542	6.93125	0.0642043	2.2582131	119	5	2001–2009	0.63	M-v	0	MPC	82912	(113483)
(113589)	15.9	0.15	20100104	86.15445	297.64710	44.45998	6.11337	0.1522710	2.2584074	194	8	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	82948	(113589)
(113605)	15.7	0.15	20100104	69.04464	294.76949	44.26699	7.35567	0.1655887	2.3200205	196	6	2001–2009	0.55	M-v	0	MPC	135718	(113605)
(113622)	14.2	0.15	20100104	282.79859	259.09352	315.13975	9.09052	0.0921289	3.0579915	194	10	1996–2009	0.61	M-v	0	MPC	82962	(113622)
(113655)	14.3	0.15	20100104	75.27728	285.44992	114.33315	6.21894	0.1418408	3.1507958	168	10	1993–2009	0.54	M-v	0	MPC	82972	(113655)
(113665)	15.9	0.15	20100104	223.89057	312.75921	244.29116	4.79551	0.1301715	2.2809966	125	6	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	82976	(113665)
(113666)	14.3	0.15	20100104	157.19150	345.87916	328.99568	6.88856	0.1789177	3.1546936	210	10	1994–2009	0.50	M-v	0	MPC	82976	(113666)
(113703)	16.7	0.15	20100104	141.90104	195.69055	116.49052	6.49843	0.1245772	2.1632760	147	7	1998–2008	0.52	M-v	1	MPC	82988	(113703)
(113709)	16.0	0.15	20100104	192.82122	329.07589	276.09190	3.70265	0.1846009	2.1932378	119	8	1998–2009	0.60	M-v	1	MPC	82990	(113709)
(113747)	13.8	0.15	20100104	169.65739	200.83074	113.85165	19.09948	0.1916202	3.1313519	195	8	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	117887	(113747)
(113758)	15.9	0.15	20100104	132.70538	5.30024	268.80837	8.76894	0.2411643	2.2347346	115	7	1998–2009	0.59	M-v	1	MPC	83007	(113758)
(113875)	15.7	0.15	20100104	36.28633	15.18435	64.75931	6.95552	0.1342492	2.2302740	198	7	1992–2009	0.52	M-v	1	MPC	83045	(113875)
(113896)	14.4	0.15	20100104	25.40512	171.79721	284.96718	3.55778	0.1169183	3.2305682	188	7	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	83052	(113896)
(113954)	14.8	0.15	20100104	331.59260	45.44540	141.75689	9.78740	0.0784816	3.0462885	104	10	1994–2009	0.57	M-v	0	MPC	83075	(113954)
(113981)	16.5	0.15	20100104	50.73334	142.69732	215.25370	6.52527	0.1242372	2.3285558	95	7	1998–2009	0.57	M-v	1	MPC	83083	(113981)
(114015)	16.1	0.15	20100104	4.93983	56.88424	7.08504	3.39874	0.0571009	2.3022676	164	6	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	83094	(114015)
(114037)	15.7	0.15	20100104	92.10517	251.69292	36.88086	21.55599	0.0802201	2.3778562	136	6	1998–2009	0.62	M-v	1	MPC	83100	(114037)
(114055)	16.7	0.15	20100104	98.99473	329.98072	48.73375	4.47426	0.1526358	2.1880102	138	6	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	83106	(114055)
(114057)	15.9	0.15	20100104	131.80835	343.43262	294.23979	5.56323	0.1102604	2.2953723	105	7	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	83107	(114057)
(114093)	16.3	0.15	20100104	19.12489	268.30413	145.24320	7.35125	0.0986725	2.2921735	152	7	1998–2009	0.59	M-v	0	MPC	83120	(114093)
(114112)	16.3	0.15	20100104	79.29493	187.69322	191.42807	2.93973	0.1187130	2.2450501	190	6	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	83126	(114112)
(114113)	16.0	0.15	20100104	59.85359	265.07690	77.10639	7.30102	0.1388121	2.3495068	200	8	1998–2009	0.47	M-v	0	MPC	83127	(114113)
(114139)	14.9	0.15	20100104	164.07951	170.89477	80.47954	14.38419	0.1809724	2.3499111	176	7	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	83135	(114139)
(114142)	16.6	0.15	20100104	81.41571	323.65955	41.22329	6.70747	0.1767338	2.2445241	100	6	1994–2009	0.51	M-v	1	MPC	83136	(114142)
(114213)	16.1	0.15	20100104	35.62641	344.67323	49.97054	8.04850	0.1026454	2.3142118	89	6	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	83159	(114213)
(114233)	16.0	0.15	20100104	68.55025	55.45062	287.37773	9.10079	0.0649225	2.3246960	130	6	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	83165	(114233)
(114235)	15.9	0.15	20100104	118.90094	186.86563	99.54382	6.16148	0.1257318	2.2934134	126	8	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	83166	(114235)
(114247)	16.2	0.15	20100104	35.33354	218.57593	185.65263	6.82844	0.0941478	2.2912777	122	6	1998–2009	0.49	M-v	0	MPC	83170	(114247)
(114249)	15.1	0.15	20100104	10.14534	100.14877	258.33917	11.49506	0.3018929	2.3886940	214	9	1991–2009	0.58	M-v	1	MPC	83170	(114249)
(114281)	15.2	0.15	20100104	38.10920	274.64026	75.06780	7.18468	0.1584544	2.4284956	195	9	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	83180	(114281)
(114285)	15.9	0.15	20100104	44.62096	164.70770	136.34370	1.04700	0.0968520	2.5238358	205	9	1997–2009	0.49	M-v	0	MPC	83182	(114285)
(114316)	15.7	0.15	20100104	156.08646	197.93967	63.61455	7.87589	0.1084334	2.3254634	121	7	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	83192	(114316)
(114319)	15.6	0.15	20100104	108.45254	92.53015	242.62046	6.83178	0.2742648	2.2570290	241	7	1988–2009	0.48	M-v	1	MPC	83192	(114319)
(114335)	15.3	0.15	20100104	81.00896	315.85195	34.57646	23.94607	0.1815476	2.3117779	122	6	1998–2009	0.61	M-v	1	MPC	83198	(114335)
(114340)	15.6	0.15	20100104	42.30905	288.09991	91.60081	10.77349	0.1478419	2.3618260	118	7	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	83200	(114340)
(114349)	16.0	0.15	20100104	356.31373	124.25345	309.37970	4.08565	0.2039143	2.3455488	149	6	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	83202	(114349)
(114351)	15.5	0.15	20100104	12.65709	65.53232	319.40682	5.64142	0.1366268	2.4103420	282	9	1992–2009	0.52	M-v	0	MPC	83203	(114351)
(114353)	14.9	0.15	20100104	102.11292	31.07132	309.59354	6.33147	0.1555997	2.3097128	283	7	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	83204	(114353)
(114363)	16.2	0.15	20100104	24.62577	52.09901	19.41093	4.61350	0.1432917	2.2946555	147	6	1998–2009	0.48	M-v	0	MPC	83207	(114363)
(114366)	15.7	0.15	20100104	51.03977	98.41676	318.40798	7.28800	0.2295171	2.2633521	162	5	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	83208	(114366)
(114382)	15.5	0.15	20100104	101.35940	240.77461	52.69945	4.43680	0.2019228	2.3800019	226	8	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	83213	(114382)
(114414)	15.3	0.15	20100104	330.77834	159.52166	292.06316	6.88885	0.0760729	2.3979629	192	6	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	83223	(114414)
(114418)	14.5	0.15	20100104	274.86245	41.33453	101.32635	13.49011	0.1402024	2.4869086	246	7	1998–2009	0.48	M-v	1	MPC	83224	(114418)
(114424)	14.8	0.15	20100104	302.98545	354.60577	84.42193	12.05583	0.1805139	2.5574238	215	8	1997–2009	0.61	M-v	1	MPC	83226	(114424)
(114469)	14.7	0.15	20100104	70.10031	35.67444	317.98254	22.73151	0.1849721	2.3678593	206	7	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	83242	(114469)
(114472)	16.0	0.15	20100104	351.99313	157.29454	263.18512	5.39089	0.1073974	2.4381569	107	6	2001–2009	0.56	M-v	1	MPC	83243	(114472)
(114481)	15.5	0.15	20100104	107.79665	272.77972	78.65479	6.40250	0.2119116	2.2807068	145	6	1998–2009	0.49	M-v	1	MPC	83246	(114481)
(114485)	16.2	0.15	20100104	85.90888	48.11809	338.06371	5.04921	0.1895345	2.2687863	157	7	1998–2009	0.47	M-v	1	MPC	83247	(114485)
(114487)	15.5	0.15	20100104	8.05579	1.46202	78.06540	6.42040	0.1519028	2.3530493	136	6	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	83247	(114487)
(114492)	16.3	0.15	20100104	55.04796	60.03071	336.39253	5.24660	0.1935716	2.3308102	241	6	1998–2009	0.59	M-v	1	MPC	83249	(114492)
(114517)	16.5	0.15	20100104	256.60312	3.81029	175.78348	2.42017	0.1613795	2.4301784	205	8	1997–2009	0.46	M-v	1	MPC	83258	(114517)

(114538)	15.5	0.15	20100104	47.68706	41.52729	7.04564	14.22430	0.1833814	2.3645594	177	7	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	83265	(114538)
(114539)	15.8	0.15	20100104	17.47825	351.96736	55.02229	9.48141	0.2479417	2.3903220	130	6	1998–2009	0.62	M-v	1	MPC	160697	(114539)
(114546)	16.6	0.15	20100104	3.46972	115.06718	311.22353	1.96874	0.1531149	2.3841189	130	7	1992–2009	0.48	M-v	0	MPC	83268	(114546)
(114563)	16.1	0.15	20100104	332.33848	278.50812	179.65473	0.43983	0.1454338	2.4193257	245	6	2000–2009	0.49	M-v	0	MPC	83274	(114563)
(114583)	15.2	0.15	20100104	80.77727	278.55632	99.14108	7.07612	0.2734873	2.3263319	200	7	1998–2009	0.45	M-v	1	MPC	83281	(114583)
(114596)	16.4	0.15	20100104	49.35753	271.39417	130.71736	7.07327	0.2511003	2.3402869	90	6	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	83285	(114596)
(114610)	16.8	0.15	20100104	295.57485	35.31921	84.89389	1.20846	0.1707451	2.4861924	165	7	1997–2009	0.53	M-v	1	MPC	83290	(114610)
(114687)	15.2	0.15	20100104	326.42029	334.01749	98.04446	8.58209	0.2398160	2.5451042	117	6	1997–2009	0.68	M-v	1	MPC	83315	(114687)
(114797)	15.6	0.15	20100104	131.91819	69.63846	259.73779	17.84955	0.0763123	1.9671437	218	7	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	83349	(114797)
(115007)	14.1	0.15	20100104	19.29567	71.50838	350.82272	16.13776	0.2186528	3.1294551	170	6	1994–2009	0.55	M-v	0	MPC	83420	(115007)
(115047)	14.2	0.15	20100104	69.93382	54.89433	273.39837	15.30051	0.1452391	3.0668406	79	6	1998–2009	0.59	M-v	1	MPC	83434	(115047)
(115120)	15.2	0.15	20100104	94.96181	96.36052	317.21046	5.09331	0.0515710	2.7400316	142	8	1995–2009	0.51	M-v	0	MPC	83460	(115120)
(115138)	14.3	0.15	20100104	18.65418	133.91193	258.02826	12.94482	0.1448449	3.0854309	91	7	1998–2009	0.47	M-v	0	MPC	83466	(115138)
(115146)	15.5	0.15	20100104	25.48362	159.92958	299.10848	6.78742	0.1218777	2.8128503	92	6	1996–2009	0.50	M-v	1	MPC	83469	(115146)
(115211)	14.1	0.15	20100104	45.28453	348.13324	18.00465	9.56973	0.0809893	3.1638966	152	8	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	83491	(115211)
(115229)	14.9	0.15	20100104	93.81820	106.81615	309.41865	2.40709	0.0846976	2.7737516	270	9	1993–2009	0.48	M-v	0	MPC	83498	(115229)
(115306)	14.2	0.15	20100104	261.70381	268.27407	260.23715	14.88573	0.0516078	3.0658815	59	6	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	83524	(115306)
(115472)	15.4	0.15	20100104	20.63193	323.01123	136.47944	2.76335	0.0482281	3.0179334	158	10	1995–2009	0.54	M-v	0	MPC	83583	(115472)
(115550)	14.7	0.15	20100104	355.06716	351.69487	104.28242	10.45706	0.0683173	3.0790294	101	6	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	83609	(115550)
(115624)	14.0	0.15	20100104	250.23089	198.04746	335.71899	17.17247	0.1272154	3.2044236	164	10	1991–2009	0.57	M-v	0	MPC	83633	(115624)
(115846)	14.2	0.15	20100104	333.17292	0.14287	78.90543	5.27248	0.0294645	3.3874582	155	6	2000–2009	0.60	M-v	0	MPC	143078	(115846)
(116137)	14.6	0.15	20100104	34.75496	5.92998	58.62165	8.05031	0.2205705	3.1201969	139	8	1997–2009	0.56	M-v	0	MPC	83800	(116137)
(116172)	14.4	0.15	20100104	329.42832	7.94124	95.10531	9.25815	0.1273212	3.3614258	84	7	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	120721	(116172)
(116183)	14.4	0.15	20100104	1.04121	165.17028	313.65669	10.68872	0.0647291	3.1100986	112	8	1996–2009	0.49	M-v	0	MPC	83814	(116183)
(116300)	14.1	0.15	20100104	340.18064	74.38956	92.60271	26.58314	0.2219035	3.1096017	145	7	1993–2009	0.52	M-v	0	MPC	83849	(116300)
(116479)	16.7	0.15	20100104	280.82329	224.90560	287.50930	4.34204	0.1222618	2.1825230	141	6	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	83902	(116479)
(116531)	15.9	0.15	20100104	135.22475	322.53518	302.89280	5.26634	0.1566332	2.2885122	186	8	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	83918	(116531)
(116607)	16.7	0.15	20100104	192.05396	178.29913	36.47717	6.49339	0.2740764	2.3364154	90	6	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	83942	(116607)
(116687)	15.7	0.15	20100104	125.67873	138.17391	124.29727	3.37854	0.1765315	2.3787113	218	7	2000–2009	0.48	M-v	0	MPC	83965	(116687)
(116721)	15.7	0.15	20100104	94.55334	334.80238	318.26546	2.33329	0.2256167	2.3902997	277	7	1971–2009	0.46	M-v	0	MPC	83976	(116721)
(116723)	16.3	0.15	20100104	144.49102	271.21550	350.75429	6.07993	0.0774453	2.3425756	115	7	1998–2009	0.62	M-v	0	MPC	83976	(116723)
(116734)	15.8	0.15	20100104	170.76889	247.71218	6.82329	6.77949	0.0767193	2.3073950	145	6	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	83980	(116734)
(116758)	16.3	0.15	20100104	238.89283	66.70780	124.92699	7.04217	0.0329946	2.2393985	69	6	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	83989	(116758)
(116764)	16.0	0.15	20100104	247.77440	181.35383	0.30367	5.65437	0.0968355	2.2795061	124	6	1995–2009	0.50	M-v	1	MPC	83991	(116764)
(116765)	16.2	0.15	20100104	190.98702	58.06861	172.41987	6.47211	0.0779754	2.3188470	99	5	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	83991	(116765)
(116780)	15.6	0.15	20100104	149.73903	295.66330	331.58677	4.75741	0.1186414	2.3426666	215	6	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	83996	(116780)
(116796)	16.3	0.15	20100104	171.65309	195.09938	67.22740	6.14123	0.1417924	2.2840385	87	7	1995–2009	0.57	M-v	1	MPC	84001	(116796)
(116808)	16.4	0.15	20100104	87.37661	102.39552	217.77267	2.37751	0.0836394	2.3479092	123	7	1998–2009	0.50	M-v	0	MPC	84005	(116808)
(116849)	15.9	0.15	20100104	71.96402	258.75371	76.82576	3.92036	0.1756349	2.3825261	165	8	1993–2009	0.54	M-v	0	MPC	84018	(116849)
(116907)	15.2	0.15	20100104	165.10716	39.96521	227.66539	24.80914	0.1929670	2.3400405	132	6	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	84037	(116907)
(116915)	15.6	0.15	20100104	198.52407	105.11705	94.05949	7.80693	0.0778143	2.4232320	98	8	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	84039	(116915)
(116924)	15.8	0.15	20100104	217.00962	49.30063	136.25287	6.68927	0.0765282	2.4085153	109	7	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	84042	(116924)
(116937)	15.5	0.15	20100104	90.40738	32.54129	295.51697	6.24857	0.1197006	2.3561286	189	7	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	84046	(116937)
(116960)	16.0	0.15	20100104	242.05780	344.93621	200.40331	6.06984	0.0508852	2.3641915	147	7	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	84053	(116960)
(117031)	16.1	0.15	20100104	246.28640	281.46062	255.71576	4.31190	0.0477966	2.3747957	105	8	1998–2009	0.62	M-v	1	MPC	84074	(117031)
(117038)	16.2	0.15	20100104	351.83085	215.54289	221.65902	6.28194	0.0846787	2.3530599	122	7	1991–2009	0.57	M-v	0	MPC	84076	(117038)
(117057)	15.1	0.15	20100104	17.57783	183.71216	246.98850	22.89910	0.1315779	2.3345422	114	6	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	84082	(117057)
(117093)	15.8	0.15	20100104	179.24162	6.20610	219.32950	5.07944	0.1674711	2.5610359	131	7	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	84093	(117093)
(117153)	15.8	0.15	20100104	52.02563	24.77014	39.24636	6.63888	0.0848192	2.5619302	98	7	1994–2009	0.54	M-v	1	MPC	84112	(117153)
(117190)	15.6	0.15	20100104	54.42631	155.47901	209.11938	13.89635	0.0777602	2.6996961	85	6	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	135727	(117190)
(117201)	14.9	0.15	20100104	312.36956	146.49589	343.41673	13.76974	0.1440500	2.7087916	183	7	1995–2009	0.54	M-v	1	MPC	84127	(117201)
(117249)	14.7	0.15	20100104	257.64833	289.32823	187.53310	11.21811	0.0598824	3.0747424	110	6	1999–2009	0.60	M-v	0	MPC	84142	(117249)
(117260)	15.0	0.15	20100104	53.83998	298.62133	119.85307	13.36771	0.1809635	2.7423111	80	7	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	141743	(117260)

(117266)	14.8	0.15	20100104	87.54149	242.76197	88.80101	12.16022	0.1454122	2.7454078	125	8	1999–2009	0.55	M-v	0	MPC	84147 (117266)
(117321)	15.3	0.15	20100104	56.20706	210.94678	148.05013	1.82510	0.0128445	3.0165790	109	9	1993–2009	0.48	M-v	0	MPC	84163 (117321)
(117327)	15.0	0.15	20100104	15.89233	193.62747	304.19948	6.96191	0.1444738	2.5942122	142	8	1995–2009	0.49	M-v	0	MPC	84165 (117327)
(117353)	14.3	0.15	20100104	356.55658	110.59580	323.86118	22.38122	0.0698700	3.1500896	71	7	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	117887 (117353)
(117356)	14.6	0.15	20100104	339.91696	15.38797	47.27456	10.31793	0.0505674	3.1225894	122	8	1999–2009	0.53	M-v	0	MPC	84173 (117356)
(117357)	15.4	0.15	20100104	154.79144	246.19495	66.77355	5.30886	0.1969946	2.6436677	259	10	1994–2009	0.56	M-v	0	MPC	84173 (117357)
(117364)	14.4	0.15	20100104	7.66445	127.33264	263.66230	9.77364	0.0437283	3.0810944	118	10	1993–2009	0.57	M-v	0	MPC	84175 (117364)
(117378)	15.2	0.15	20100104	83.05011	95.77043	274.31177	4.17558	0.0737167	2.7186589	105	9	1993–2009	0.56	M-v	0	MPC	84179 (117378)
(117454)	15.7	0.15	20100104	279.80651	77.94042	118.18118	3.01950	0.0260960	2.9372466	96	10	1996–2009	0.43	M-v	0	MPC	84201 (117454)
(117595)	14.7	0.15	20100104	84.12662	31.47617	337.09012	16.33818	0.2181593	3.1471696	94	6	1997–2009	0.41	M-v	0	MPC	84241 (117595)
(117613)	15.3	0.15	20100104	356.38389	301.75274	176.00928	13.37568	0.2714145	3.0726444	117	7	1997–2009	0.51	M-v	0	MPC	84246 (117613)
(117620)	14.0	0.15	20100104	9.54666	62.02899	23.78371	12.73714	0.1737335	3.2060183	121	7	1997–2009	0.61	M-v	0	MPC	84248 (117620)
(117667)	14.7	0.15	20100104	302.51261	56.04663	50.13368	4.88101	0.1374764	3.9182573	79	5	2001–2009	0.41	M-v	0	MPC	84261 (117667)
(117746)	16.1	0.15	20100104	97.19590	312.73306	316.25521	5.38575	0.1417534	2.2449266	179	8	1996–2009	0.55	M-v	0	MPC	84283 (117746)
(117805)	15.8	0.15	20100104	69.58112	278.79140	50.37736	6.33601	0.1846050	2.1876575	219	8	1996–2009	0.54	M-v	0	MPC	84299 (117805)
(117842)	16.1	0.15	20100104	122.04786	208.81128	60.16735	7.32617	0.1113366	2.2241200	172	8	1998–2009	0.51	M-v	0	MPC	84309 (117842)
(117845)	16.5	0.15	20100104	152.41033	268.13501	323.26957	3.44856	0.1117204	2.2079040	136	8	1998–2009	0.46	M-v	0	MPC	84310 (117845)
(117903)	15.2	0.15	20100104	116.95097	68.27045	281.28533	7.37667	0.1852897	2.6701079	134	7	1960–2009	0.56	M-v	1	MPC	84329 (117903)
(117950)	15.4	0.15	20100104	120.79489	174.57424	190.92467	2.03478	0.0401779	2.8320466	209	7	1960–2009	0.45	M-v	0	MPC	84344 (117950)
(117951)	15.2	0.15	20100104	197.17301	320.82054	315.00031	3.55679	0.0811437	3.0315296	135	9	1960–2009	0.50	M-v	0	MPC	84344 (117951)
(118063)	16.8	0.15	20100104	77.46139	204.30746	113.44191	1.67495	0.2437769	2.3398306	151	10	1973–2009	0.61	M-v	0	MPC	84384 (118063)
(118249)	15.8	0.15	20100104	190.99091	140.21879	69.96377	6.16190	0.1452103	2.5670963	116	7	1997–2009	0.59	M-v	1	MPC	87864 (118249)
(118252)	14.9	0.15	20100104	280.73517	141.92698	352.83153	13.44782	0.1897609	2.6585451	225	7	1998–2009	0.58	M-v	0	MPC	87865 (118252)
(118261)	15.0	0.15	20100104	313.69643	25.00137	121.07383	4.72039	0.1935665	2.6217501	204	7	1998–2009	0.60	M-v	1	MPC	87868 (118261)
(118289)	15.8	0.15	20100104	61.34435	68.26628	312.66551	6.96608	0.1254341	2.3137524	160	6	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	87879 (118289)
(118300)	15.8	0.15	20100104	121.92658	51.34176	232.56141	5.41490	0.1381411	2.3562071	125	6	1998–2009	0.61	M-v	1	MPC	87883 (118300)
(118304)	16.1	0.15	20100104	97.78083	265.06534	96.01864	0.99735	0.2594478	2.3027592	235	6	1998–2009	0.48	M-v	2	MPC	87885 (118304)
(118326)	16.7	0.15	20100104	322.61838	41.09542	72.95028	2.40574	0.1401789	2.4325551	109	6	1998–2009	0.51	M-v	0	MPC	87893 (118326)
(118330)	16.2	0.15	20100104	303.12424	156.12379	348.35803	5.00164	0.1670139	2.3884281	137	6	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	87895 (118330)
(118334)	16.3	0.15	20100104	311.87444	11.58160	129.37710	1.65668	0.1056747	2.4470190	185	8	1999–2009	0.49	M-v	0	MPC	87897 (118334)
(118336)	15.9	0.15	20100104	322.17825	238.35918	242.70161	3.64043	0.1609253	2.4181679	209	6	1999–2009	0.60	M-v	0	MPC	87897 (118336)
(118340)	15.6	0.15	20100104	351.55682	85.66511	41.98617	5.69684	0.1470862	2.3804940	254	8	1999–2009	0.59	M-v	0	MPC	87899 (118340)
(118343)	15.7	0.15	20100104	188.21716	174.80014	6.28110	13.15214	0.2089583	2.5928834	66	6	1999–2009	0.55	M-v	2	MPC	87901 (118343)
(118346)	15.5	0.15	20100104	15.92900	151.31579	320.08611	2.34621	0.1833312	2.3787814	234	7	1999–2009	0.55	M-v	0	MPC	87902 (118346)
(118347)	15.7	0.15	20100104	334.72713	127.10880	321.29176	4.21313	0.0539593	2.4840738	223	6	1999–2009	0.57	M-v	0	MPC	87902 (118347)
(118348)	15.9	0.15	20100104	7.99843	48.36676	34.14304	9.01266	0.2346398	2.3961592	145	6	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	87903 (118348)
(118355)	15.8	0.15	20100104	295.21702	331.06820	181.20387	6.50902	0.1668135	2.4624679	188	8	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	87906 (118355)
(118363)	15.9	0.15	20100104	173.12399	193.64467	20.48959	4.28099	0.0626794	2.5943526	143	8	1998–2009	0.52	M-v	0	MPC	87909 (118363)
(118385)	14.5	0.15	20100104	212.57299	122.33117	71.29542	29.19699	0.0967723	2.6149975	185	8	1999–2009	0.60	M-v	1	MPC	87916 (118385)
(118460)	13.7	0.15	20100104	246.88400	111.69659	52.30115	16.27205	0.2996826	3.0720831	271	6	1999–2009	0.55	M-v	0	MPC	87943 (118460)
(118471)	13.9	0.15	20100104	222.90149	90.84353	90.58954	17.03332	0.1910963	3.1180758	198	8	1999–2009	0.55	M-v	0	MPC	87947 (118471)
(118484)	16.5	0.15	20100104	336.25539	312.99566	144.58477	4.57788	0.0847510	2.2966255	106	6	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	87952 (118484)
(118488)	15.3	0.15	20100104	235.17398	216.93340	305.82053	7.56303	0.0799211	2.3600957	178	6	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	87954 (118488)
(118493)	16.3	0.15	20100104	303.12144	339.58078	144.42660	4.90029	0.1767507	2.3261568	224	6	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	87956 (118493)
(118547)	16.2	0.15	20100104	265.46388	359.10006	181.80145	5.66249	0.0632998	2.3361104	219	6	2000–2008	0.58	M-v	1	MPC	87976 (118547)
(118565)	17.0	0.15	20100104	109.47862	270.16441	22.57690	1.85254	0.1347735	2.4611146	67	6	2000–2009	0.41	M-v	0	MPC	87982 (118565)
(118568)	16.4	0.15	20100104	177.66108	87.76678	155.73929	0.91490	0.1737234	2.4172914	205	7	2000–2009	0.47	M-v	0	MPC	87983 (118568)
(118572)	16.4	0.15	20100104	158.55953	201.21473	47.89714	2.16720	0.1540733	2.4312230	93	6	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	87985 (118572)
(118595)	15.3	0.15	20100104	89.30713	108.12128	184.29116	17.00651	0.3245282	2.5572508	228	6	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	87994 (118595)
(118609)	16.0	0.15	20100104	190.12434	170.26872	65.79176	3.97733	0.1299818	2.4104876	125	7	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	88000 (118609)
(118619)	16.2	0.15	20100104	205.71711	21.85943	197.82951	4.81800	0.1399069	2.4221070	105	7	2000–2009	0.42	M-v	0	MPC	88003 (118619)
(118632)	16.1	0.15	20100104	127.13718	58.06637	218.38395	6.70342	0.1159125	2.4836175	114	6	2000–2009	0.64	M-v	1	MPC	88009 (118632)
(118649)	15.5	0.15	20100104	63.93001	264.74392	49.56285	13.63138	0.2226476	2.5730993	214	6	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	88015 (118649)

(118650)	15.6	0.15	20100104	211.86718	189.38819	22.76894	2.79420	0.0610207	2.4395124	284	6	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	88016	(118650)
(118656)	15.6	0.15	20100104	99.46484	246.94839	75.87694	7.27107	0.1341755	2.4511267	306	6	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	88018	(118656)
(118662)	16.0	0.15	20100104	72.56183	81.67201	240.48940	12.55115	0.1767104	2.5314919	124	5	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	88021	(118662)
(118670)	15.4	0.15	20100104	244.90944	96.79488	80.32004	14.82430	0.0956618	2.4445779	94	6	2000–2009	0.62	M-v	1	MPC	88024	(118670)
(118691)	14.7	0.15	20100104	125.42973	181.93111	106.89882	8.21995	0.1827991	2.5341578	166	8	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	88031	(118691)
(118692)	14.6	0.15	20100104	82.49771	53.88620	273.91812	13.66776	0.1242722	2.5777195	104	7	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	88031	(118692)
(118731)	14.7	0.15	20100104	340.58394	282.80822	141.54322	27.30027	0.1206483	2.6445511	121	9	1998–2009	0.60	M-v	1	MPC	88045	(118731)
(118801)	14.5	0.15	20100104	272.47374	289.85467	197.97860	30.47799	0.1407357	2.7158588	188	6	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	88070	(118801)
(118813)	15.0	0.15	20100104	321.67553	97.28236	40.85996	7.95995	0.1468631	2.6060107	162	5	1998–2006	0.59	M-v	2	MPC	88075	(118813)
(118846)	15.8	0.15	20100104	73.94283	285.86050	98.75763	2.24164	0.1134265	2.5594756	152	9	1996–2009	0.59	M-v	1	MPC	88088	(118846)
(118866)	15.4	0.15	20100104	28.26142	305.23145	97.54182	5.34103	0.1986843	2.6362941	191	6	2000–2009	0.49	M-v	0	MPC	88095	(118866)
(118867)	14.8	0.15	20100104	355.60930	41.41550	69.76598	13.00536	0.2321432	2.6146957	180	6	1998–2009	0.58	M-v	1	MPC	88096	(118867)
(118888)	15.0	0.15	20100104	103.00689	349.14918	28.84894	3.39018	0.0825152	2.5657436	305	8	1998–2009	0.49	M-v	1	MPC	88103	(118888)
(119035)	14.6	0.15	20100104	187.05138	161.97905	71.00761	3.47685	0.1291659	3.1266595	164	9	1998–2009	0.59	M-v	0	MPC	88156	(119035)
(119102)	15.7	0.15	20100104	78.44996	186.67882	181.14220	5.54271	0.2431476	2.3914002	221	6	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	88180	(119102)
(119113)	16.1	0.15	20100104	59.68323	124.69491	301.57632	6.43443	0.0669351	2.2599216	149	8	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	88184	(119113)
(119139)	16.2	0.15	20100104	96.98474	302.30277	58.47732	6.61969	0.1978607	2.3436166	169	5	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	88193	(119139)
(119144)	15.9	0.15	20100104	63.88349	293.60541	58.79335	6.48537	0.1216484	2.4152657	151	7	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	88195	(119144)
(119145)	15.1	0.15	20100104	6.60821	113.22676	326.35262	21.74976	0.2051170	2.4296157	153	7	1999–2009	0.51	M-v	0	MPC	88195	(119145)
(119173)	15.9	0.15	20100104	36.97305	271.17527	121.97515	2.85667	0.1725064	2.4128160	190	7	1998–2009	0.48	M-v	0	MPC	88206	(119173)
(119209)	15.9	0.15	20100104	103.10671	317.84667	344.27718	6.61113	0.1131886	2.4267562	153	7	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	88221	(119209)
(119212)	15.8	0.15	20100104	161.55281	150.22462	101.59660	6.44234	0.1896132	2.3721476	113	6	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	88222	(119212)
(119215)	15.7	0.15	20100104	9.18953	312.59092	134.33922	5.96184	0.1413860	2.3571739	184	7	1998–2009	0.60	M-v	0	MPC	88223	(119215)
(119227)	15.6	0.15	20100104	42.02949	146.85277	291.82357	6.02396	0.0755853	2.3354039	212	7	1998–2009	0.58	M-v	0	MPC	88228	(119227)
(119229)	15.8	0.15	20100104	352.22500	139.21947	332.52511	3.84455	0.1290153	2.3733794	273	7	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	88229	(119229)
(119253)	16.8	0.15	20100104	71.63519	156.57314	223.51125	0.56155	0.1895674	2.3802075	154	6	1998–2009	0.50	M-v	0	MPC	88239	(119253)
(119263)	15.8	0.15	20100104	112.03523	215.18855	69.59907	9.81793	0.2500944	2.4232897	136	7	1990–2009	0.63	M-v	1	MPC	88243	(119263)
(119277)	16.1	0.15	20100104	87.83101	254.30593	57.11279	2.87815	0.2055623	2.4585331	201	7	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	88249	(119277)
(119314)	15.4	0.15	20100104	145.95386	191.91093	44.16261	3.71605	0.1569943	2.5695184	173	8	1997–2009	0.47	M-v	0	MPC	88264	(119314)
(119342)	15.4	0.15	20100104	322.52645	105.26007	44.62028	5.54533	0.1401355	2.3820580	232	8	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	88275	(119342)
(119392)	15.0	0.15	20100104	85.50544	244.75936	29.60903	15.28045	0.0697620	2.6785039	214	7	1999–2009	0.59	M-v	0	MPC	88293	(119392)
(119474)	16.5	0.15	20100104	315.60945	344.94724	135.82880	7.16114	0.0849241	2.4587224	98	6	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	88325	(119474)
(119476)	15.9	0.15	20100104	101.05847	127.12061	180.19825	5.92790	0.1481967	2.4721122	185	6	2000–2009	0.58	M-v	0	MPC	88325	(119476)
(119477)	16.0	0.15	20100104	106.72399	211.50342	118.87115	6.21608	0.1202995	2.4249151	149	7	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	88326	(119477)
(119480)	16.2	0.15	20100104	332.98793	344.10488	98.46126	7.53122	0.3173511	2.5690843	123	6	1997–2009	0.57	M-v	1	MPC	88327	(119480)
(119530)	15.1	0.15	20100104	39.77048	344.48504	60.34637	24.98395	0.1885206	2.4223398	168	8	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	88347	(119530)
(119531)	15.4	0.15	20100104	297.06256	105.32661	20.23956	4.95264	0.2218202	2.5637692	305	8	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	88347	(119531)
(119538)	14.7	0.15	20100104	216.36591	132.58914	41.72150	14.05802	0.1246987	2.6643466	251	6	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	88350	(119538)
(119543)	15.4	0.15	20100104	320.76368	23.69953	70.13746	15.99347	0.0962185	2.5764450	176	7	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	88352	(119543)
(119592)	15.2	0.15	20100104	264.70305	343.94291	166.92316	10.84966	0.1313673	2.5992768	187	6	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	88370	(119592)
(119595)	15.4	0.15	20100104	75.15131	244.13174	75.63270	13.59017	0.2505879	2.5374603	237	7	2000–2009	0.58	M-v	0	MPC	88371	(119595)
(119609)	15.2	0.15	20100104	289.45969	48.81783	56.79550	22.90624	0.0451842	2.6004044	160	6	2001–2009	0.56	M-v	1	MPC	88377	(119609)
(119612)	15.7	0.15	20100104	221.55402	103.77906	98.13553	4.49916	0.0802203	2.5532114	186	8	1999–2009	0.54	M-v	0	MPC	88378	(119612)
(119616)	15.7	0.15	20100104	2.41791	322.91878	101.90025	7.20954	0.1015588	2.5407088	191	7	1999–2009	0.58	M-v	1	MPC	88380	(119616)
(119620)	15.6	0.15	20100104	216.48085	173.29770	55.67099	7.25071	0.0660177	2.4246308	178	8	1999–2009	0.47	M-v	1	MPC	88381	(119620)
(119630)	15.0	0.15	20100104	92.90583	265.35849	69.58396	16.50519	0.0541954	2.5197999	191	8	1997–2009	0.53	M-v	1	MPC	88384	(119630)
(119632)	14.9	0.15	20100104	99.53924	322.12028	334.91805	13.08613	0.0237286	2.6101995	195	6	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	88385	(119632)
(119638)	15.3	0.15	20100104	68.08954	96.74367	311.28748	5.53581	0.1306559	2.4612728	245	6	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	110678	(119638)
(119642)	15.2	0.15	20100104	354.39628	291.01741	124.10892	4.79771	0.2423502	2.5950109	236	6	1998–2009	0.49	M-v	1	MPC	88388	(119642)
(119645)	15.3	0.15	20100104	253.36095	90.05274	63.39220	22.27479	0.0808207	2.6527046	168	6	2001–2009	0.61	M-v	0	MPC	88390	(119645)
(119650)	14.9	0.15	20100104	112.29313	170.84213	112.48286	12.87442	0.0329020	2.6231980	183	8	1999–2009	0.60	M-v	0	MPC	88391	(119650)
(119664)	15.2	0.15	20100104	319.94976	198.31960	266.61844	12.75597	0.1253385	2.6036982	139	6	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	88397	(119664)
(119670)	15.8	0.15	20100104	255.25523	67.16566	60.39765	15.36486	0.0872178	2.6328084	78	6	1999–2009	0.53	M-v	0	MPC	88399	(119670)

(119703)	15.4	0.15	20100104	327.99778	5.51349	89.12895	11.90959	0.1934808	2.5983803	174	7	1997–2009	0.54	M-v	1	MPC	88410	(119703)
(119715)	14.7	0.15	20100104	45.39669	109.93252	238.09799	13.21272	0.1083500	2.6164696	217	8	2000–2009	0.49	M-v	0	MPC	88414	(119715)
(119717)	15.9	0.15	20100104	219.16073	114.67285	57.88760	5.15295	0.1185570	2.6518609	108	6	2001–2009	0.60	M-v	1	MPC	88415	(119717)
(119727)	15.9	0.15	20100104	314.71821	309.72574	148.08345	13.70220	0.1139742	2.5851615	85	6	1999–2009	0.58	M-v	1	MPC	88418	(119727)
(119795)	15.4	0.15	20100104	300.62988	8.89562	98.32171	2.90065	0.1077173	2.6953147	207	7	1998–2009	0.59	M-v	0	MPC	88441	(119795)
(119804)	15.9	0.15	20100104	287.77283	359.07493	110.13303	7.59730	0.1340028	2.6289996	107	7	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	88444	(119804)
(119836)	14.7	0.15	20100104	307.46033	43.62716	42.96499	13.69959	0.1539927	2.6983408	219	6	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	88455	(119836)
(119959)	16.3	0.15	20100104	329.79564	273.76654	180.23343	4.93941	0.0845761	2.2668331	123	6	1999–2009	0.52	M-v	0	MPC	88494	(119959)
(119972)	16.8	0.15	20100104	81.41379	58.31986	314.61082	2.57698	0.1115980	2.2497011	92	5	2000–2007	0.49	M-v	1	MPC	88499	(119972)
(119978)	15.7	0.15	20100104	173.56534	7.71141	247.37897	6.03368	0.0859616	2.3226533	118	8	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	88501	(119978)
(119982)	15.7	0.15	20100104	46.83243	186.68784	267.62171	6.29719	0.1029174	2.2310964	252	8	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	88502	(119982)
(119986)	15.7	0.15	20100104	117.49128	246.01581	106.91830	4.77213	0.2246907	2.2300705	170	8	1998–2009	0.48	M-v	1	MPC	88503	(119986)
(120000)	16.7	0.15	20100104	67.27929	108.82286	289.76256	0.76409	0.0907561	2.2775032	145	8	1998–2009	0.38	M-v	0	MPC	88508	(120000)
(120001)	16.1	0.15	20100104	23.27195	188.79450	248.79122	4.30889	0.1135246	2.3131105	183	6	1999–2009	0.53	M-v	0	MPC	88509	(120001)
(120005)	16.5	0.15	20100104	329.41989	237.04654	228.21017	1.72075	0.1566453	2.3766249	137	8	1992–2009	0.50	M-v	0	MPC	88510	(120005)
(120007)	15.7	0.15	20100104	41.08042	283.54168	119.94321	10.26495	0.2609196	2.3335850	126	6	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	88510	(120007)
(120011)	15.7	0.15	20100104	330.47991	11.15048	115.37339	6.64333	0.1474627	2.3722294	182	6	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	88512	(120011)
(120016)	16.1	0.15	20100104	306.35322	343.36575	148.75104	2.67990	0.0652978	2.3860727	167	6	2000–2009	0.60	M-v	0	MPC	88514	(120016)
(120018)	15.9	0.15	20100104	108.32437	195.62904	153.59107	6.52402	0.1852645	2.3079215	126	7	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	88514	(120018)
(120028)	16.1	0.15	20100104	311.35184	29.77904	92.34745	5.82278	0.1399162	2.4141259	126	6	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	88518	(120028)
(120038)	16.4	0.15	20100104	91.84291	62.31056	309.73129	7.24208	0.1613625	2.3108514	89	6	1998–2009	0.48	M-v	1	MPC	88521	(120038)
(120040)	16.3	0.15	20100104	148.53308	22.10184	233.47221	5.60788	0.2028402	2.5614254	61	7	2000–2009	0.47	M-v	0	MPC	88522	(120040)
(120061)	8.9	0.15	20100104	12.64823	116.42332	78.49952	19.73938	0.4738172	20.7652572	142	8	2002–2009	0.40	M-v	0	MPC	131743	(120061)
(120070)	15.8	0.15	20100104	93.38357	103.31522	169.96107	3.58733	0.1827937	2.7262289	112	8	1998–2009	0.47	M-v	0	MPC	88531	(120070)
(120076)	16.1	0.15	20100104	206.47992	35.26491	160.91064	1.89762	0.0946182	2.5656808	172	9	1997–2009	0.51	M-v	0	MPC	88533	(120076)
(120090)	15.6	0.15	20100104	197.22132	316.31535	256.17759	3.40132	0.1690791	2.6016724	190	8	1999–2009	0.55	M-v	0	MPC	88537	(120090)
(120094)	15.3	0.15	20100104	171.87125	169.38674	70.50830	13.57735	0.2222567	2.6176271	142	8	1999–2009	0.61	M-v	1	MPC	88539	(120094)
(120116)	15.6	0.15	20100104	208.96953	286.80538	238.38748	6.12484	0.2053169	2.6548280	87	6	1999–2009	0.59	M-v	1	MPC	88546	(120116)
(120129)	15.9	0.15	20100104	273.97599	0.77416	125.20231	6.55317	0.1064109	2.5698702	129	6	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	88549	(120129)
(120171)	15.1	0.15	20100104	197.12126	114.26883	70.81884	7.98901	0.1362025	2.7775958	100	7	1998–2009	0.61	M-v	0	MPC	88562	(120171)
(120177)	14.9	0.15	20100104	263.08870	167.61917	357.79701	11.70138	0.2194978	2.5700612	187	7	1978–2009	0.55	M-v	1	MPC	88563	(120177)
(120185)	15.2	0.15	20100104	210.04163	197.66205	32.70620	26.53433	0.2306684	2.2887488	164	7	1998–2009	0.55	M-v	1	MPC	88566	(120185)
(120190)	16.0	0.15	20100104	117.97812	290.88819	355.86838	2.44110	0.1722897	2.3677444	226	8	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	88567	(120190)
(120205)	16.0	0.15	20100104	193.22235	16.61608	206.23344	3.92433	0.1430117	2.3583959	133	7	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	88573	(120205)
(120222)	16.5	0.15	20100104	67.16543	334.21672	357.34728	1.25382	0.1950741	2.3782380	130	8	1994–2009	0.49	M-v	0	MPC	88579	(120222)
(120226)	16.6	0.15	20100104	128.30057	346.46380	277.11559	1.58490	0.1722678	2.4329894	133	6	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	88580	(120226)
(120246)	15.9	0.15	20100104	188.24046	301.93543	333.39210	4.94571	0.1367055	2.2593849	221	7	1998–2009	0.60	M-v	0	MPC	88587	(120246)
(120247)	16.5	0.15	20100104	198.81179	71.17654	173.20657	2.28731	0.1762082	2.3237628	142	7	1997–2009	0.43	M-v	0	MPC	88587	(120247)
(120268)	16.2	0.15	20100104	172.66548	330.23379	263.90751	3.00102	0.0920235	2.4186774	96	6	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	88594	(120268)
(120306)	15.8	0.15	20100104	37.85958	286.15964	67.80595	14.10970	0.1047809	2.5305634	95	8	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	88605	(120306)
(120337)	15.2	0.15	20100104	131.45783	85.10432	175.37078	14.80077	0.1128193	2.6418218	107	7	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	88614	(120337)
(120356)	16.2	0.15	20100104	51.62540	214.55946	154.12403	8.16977	0.2096164	2.3175245	141	8	1998–2009	0.44	M-v	0	MPC	88619	(120356)
(120358)	16.5	0.15	20100104	63.09656	235.21340	93.77158	3.08527	0.2225643	2.3735656	125	7	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	88620	(120358)
(120366)	15.2	0.15	20100104	22.27636	319.39645	87.40248	22.92361	0.2375530	2.3236214	99	6	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	159055	(120366)
(120371)	16.5	0.15	20100104	4.77528	235.25600	174.64731	2.28928	0.1795092	2.3840928	149	8	1994–2009	0.47	M-v	0	MPC	88624	(120371)
(120387)	16.3	0.15	20100104	117.26530	88.41795	195.13622	1.82975	0.2073977	2.3746057	146	7	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	88629	(120387)
(120395)	15.9	0.15	20100104	323.73626	135.78292	333.09576	6.17423	0.0710819	2.3445595	166	7	1998–2009	0.55	M-v	1	MPC	88631	(120395)
(120586)	15.9	0.15	20100104	343.90092	329.84825	127.88391	3.14212	0.0350034	2.7135334	91	7	1995–2009	0.46	M-v	0	MPC	90437	(120586)
(120614)	16.4	0.15	20100104	112.42058	34.98609	262.85180	6.21273	0.1197014	2.3063750	89	9	1995–2009	0.60	M-v	1	MPC	90445	(120614)
(120840)	16.3	0.15	20100104	287.93448	290.38571	191.37298	14.65241	0.2501678	2.7391076	79	6	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	90529	(120840)
(120866)	15.7	0.15	20100104	255.66285	146.47656	125.42871	5.56111	0.1210594	2.1840477	211	8	1998–2009	0.58	M-v	1	MPC	90538	(120866)
(120923)	14.9	0.15	20100104	26.62655	26.50468	358.89153	9.97461	0.0867636	3.0581307	72	6	1998–2009	0.67	M-v	1	MPC	90558	(120923)
(120982)	16.9	0.15	20100104	33.73302	356.62128	89.50064	4.02705	0.1555828	2.3192537	154	6	1998–2009	0.58	M-v	1	MPC	90580	(120982)

(120983)	15.0	0.15	20100104	119.84849	202.62652	85.36438	4.14553	0.0854600	3.1452054	131	9	1998–2009	0.47	M-v	0	MPC	90580	(120983)
(120987)	14.7	0.15	20100104	22.09255	316.89119	61.16119	9.48571	0.0917650	3.1696650	132	7	1998–2009	0.50	M-v	0	MPC	90582	(120987)
(120988)	15.5	0.15	20100104	315.23678	338.27148	119.12284	0.66521	0.1360367	3.1745482	115	7	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	90582	(120988)
(120994)	15.8	0.15	20100104	31.26425	78.93600	16.87790	7.84800	0.1391228	2.3372624	105	5	1998–2009	0.63	M-v	1	MPC	90584	(120994)
(121015)	16.6	0.15	20100104	343.79792	284.23599	213.10517	1.48934	0.1537608	2.3777090	144	7	1998–2009	0.46	M-v	0	MPC	90594	(121015)
(121029)	16.5	0.15	20100104	25.25207	135.49698	317.16994	3.55615	0.0934427	2.3852948	111	6	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	90599	(121029)
(121052)	15.6	0.15	20100104	28.54990	2.99560	87.48656	3.53211	0.1866998	2.3855523	215	7	1999–2009	0.56	M-v	0	MPC	90610	(121052)
(121059)	16.7	0.15	20100104	355.54668	333.77073	150.10607	0.87940	0.1636979	2.3892268	136	7	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	90613	(121059)
(121117)	16.3	0.15	20100104	15.88203	272.48996	186.91353	4.68770	0.0692989	2.4370930	113	8	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	90635	(121117)
(121134)	16.4	0.15	20100104	256.82869	82.10023	57.15501	5.09227	0.1611395	2.6234714	108	6	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	90641	(121134)
(121173)	15.3	0.15	20100104	146.11536	170.82136	73.77871	13.60036	0.1389821	2.6873947	75	7	1999–2009	0.58	M-v	1	MPC	90655	(121173)
(121214)	15.7	0.15	20100104	14.07544	250.99014	156.22552	3.23917	0.1392634	2.8603754	98	7	1999–2009	0.58	M-v	0	MPC	90669	(121214)
(121247)	15.1	0.15	20100104	47.02023	66.04775	313.79340	9.10102	0.1355434	2.7893751	127	7	1999–2009	0.50	M-v	1	MPC	90682	(121247)
(121248)	15.7	0.15	20100104	41.76915	46.20911	334.53970	8.44848	0.1709258	2.8086712	77	5	1999–2009	0.45	M-v	1	MPC	90683	(121248)
(121250)	15.5	0.15	20100104	23.50420	67.08869	347.27832	7.15990	0.2258081	2.8017775	149	5	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	90683	(121250)
(121271)	15.0	0.15	20100104	61.58692	86.60662	246.29736	6.60971	0.1772674	2.8459409	129	6	1999–2009	0.45	M-v	0	MPC	90691	(121271)
(121300)	14.7	0.15	20100104	87.44317	31.64562	328.99321	11.59154	0.0852993	2.7700710	223	6	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	90702	(121300)
(121381)	15.6	0.15	20100104	64.29487	204.52952	137.22484	3.51944	0.2169578	2.8594578	94	8	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	90730	(121381)
(121520)	15.4	0.15	20100104	353.35095	105.76116	354.17382	10.21062	0.2130763	2.7940945	149	6	1999–2009	0.51	M-v	0	MPC	90779	(121520)
(121530)	15.4	0.15	20100104	221.33498	343.11751	274.78199	2.13360	0.0520394	2.6693267	155	7	1999–2009	0.51	M-v	0	MPC	90782	(121530)
(121567)	14.9	0.15	20100104	311.20442	48.54313	45.20371	11.85626	0.0877452	2.9633614	132	6	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	90797	(121567)
(121576)	15.4	0.15	20100104	152.82377	213.73771	49.92113	2.72658	0.0539283	2.9045340	128	8	1999–2009	0.48	M-v	0	MPC	90800	(121576)
(121588)	15.0	0.15	20100104	17.72417	347.50718	45.78352	2.53171	0.0897261	2.9526707	148	6	1999–2009	0.51	M-v	0	MPC	90803	(121588)
(121627)	15.1	0.15	20100104	231.37042	289.72852	252.38292	2.38599	0.0771821	2.9849085	126	8	1999–2009	0.51	M-v	0	MPC	90817	(121627)
(121643)	14.5	0.15	20100104	231.97212	102.71378	71.71462	9.78004	0.0363025	2.9978711	202	8	1999–2009	0.55	M-v	0	MPC	90823	(121643)
(121680)	15.8	0.15	20100104	313.57058	309.87984	107.04156	2.37648	0.1974484	3.1061654	95	6	1999–2009	0.45	M-v	0	MPC	90838	(121680)
(121686)	15.9	0.15	20100104	307.02611	289.63405	136.38584	2.07716	0.1594422	3.1107806	116	6	1999–2009	0.46	M-v	0	MPC	90839	(121686)
(121688)	15.1	0.15	20100104	286.30841	232.19463	234.18051	8.99167	0.1168342	3.0585075	74	7	1999–2009	0.55	M-v	0	MPC	90840	(121688)
(121700)	14.9	0.15	20100104	294.28512	47.37586	69.56402	11.57160	0.0712960	3.0079960	123	7	1999–2009	0.60	M-v	0	MPC	90844	(121700)
(121727)	15.1	0.15	20100104	341.84964	328.54130	183.51396	3.45246	0.0372275	2.8060447	154	8	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	90854	(121727)
(121762)	14.7	0.15	20100104	190.34108	124.50133	91.36019	11.60634	0.0495338	3.1133491	94	8	1999–2009	0.55	M-v	0	MPC	90867	(121762)
(121795)	14.5	0.15	20100104	246.04918	259.11785	286.03207	4.08169	0.1696629	3.1253932	131	7	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	90879	(121795)
(121827)	14.3	0.15	20100104	32.80165	246.58005	137.08748	7.45136	0.0590304	3.1261580	170	8	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	90890	(121827)
(121831)	14.7	0.15	20100104	165.55136	113.06850	124.67778	19.52702	0.1472322	3.2103964	96	7	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	90891	(121831)
(121839)	14.8	0.15	20100104	73.26201	24.44234	320.79592	8.59306	0.0823478	3.1220330	113	7	2000–2009	0.42	M-v	1	MPC	90894	(121839)
(121852)	14.8	0.15	20100104	292.75986	342.80051	147.50481	15.44579	0.1642760	3.1185545	111	5	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	90898	(121852)
(121857)	14.8	0.15	20100104	217.74982	93.17219	115.95422	8.32125	0.1841880	3.1673410	110	7	2000–2009	0.66	M-v	0	MPC	90900	(121857)
(121859)	14.6	0.15	20100104	352.57421	20.82678	10.44981	6.07149	0.1548500	3.1858148	152	7	1998–2009	0.52	M-v	0	MPC	90901	(121859)
(121863)	16.0	0.15	20100104	66.20010	206.03576	181.28382	8.75502	0.2857443	2.2289912	128	5	2000–2007	0.51	M-v	1	MPC	90902	(121863)
(121870)	14.8	0.15	20100104	225.76172	77.41514	117.35683	6.58174	0.0932486	3.1204936	124	6	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	90905	(121870)
(121871)	15.7	0.15	20100104	224.45141	72.01816	136.06629	2.63270	0.1252040	3.1512146	71	6	2000–2009	0.45	M-v	0	MPC	90905	(121871)
(121876)	14.3	0.15	20100104	341.79292	88.18951	315.62694	10.18802	0.0491635	3.2472062	99	6	1998–2009	0.65	M-v	1	MPC	90907	(121876)
(121891)	14.4	0.15	20100104	335.35004	107.69911	319.19168	7.95703	0.0625093	3.1843935	126	6	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	90912	(121891)
(121893)	13.9	0.15	20100104	178.34600	294.38820	322.92017	15.40715	0.1293276	3.1588500	126	7	2000–2008	0.58	M-v	0	MPC	90913	(121893)
(121895)	14.1	0.15	20100104	7.13824	270.80901	150.59862	13.07757	0.0818276	3.1094495	143	8	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	90913	(121895)
(121914)	14.1	0.15	20100104	321.41731	271.17604	173.89110	17.35148	0.1547624	3.2051204	210	8	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	90921	(121914)
(121925)	14.4	0.15	20100104	240.65144	157.48372	14.24696	6.45885	0.0633653	3.2074945	129	7	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	90925	(121925)
(121935)	14.7	0.15	20100104	72.16986	5.48140	322.34857	4.60396	0.1468067	3.2169587	123	7	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	90929	(121935)
(121945)	13.8	0.15	20100104	230.55691	185.18613	2.91154	10.48300	0.0168763	3.1822377	213	7	2000–2009	0.61	M-v	0	MPC	90933	(121945)
(121946)	14.0	0.15	20100104	5.76249	38.49187	5.02731	22.14235	0.1156518	3.1967331	236	7	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	90933	(121946)
(121953)	15.7	0.15	20100104	167.66759	316.89311	6.87803	3.94697	0.0808440	2.2771384	304	7	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	90936	(121953)
(121963)	15.1	0.15	20100104	206.32819	316.78816	322.91938	4.01422	0.1296330	2.2991086	313	7	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	90940	(121963)
(121964)	14.6	0.15	20100104	114.78946	318.28782	325.11631	13.90334	0.0149759	3.2153352	75	6	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	90940	(121964)

(121966)	15.9	0.15	20100104	233.17016	246.64219	9.88310	4.60734	0.1190332	2.2811597	298	7	2000–2009	0.58	M-v	0	MPC	90941	(121966)
(121970)	15.2	0.15	20100104	290.40611	264.66947	182.21650	1.50025	0.1287665	3.2551217	129	7	1998–2009	0.42	M-v	0	MPC	90943	(121970)
(121972)	14.0	0.15	20100104	257.04090	140.86931	6.33017	24.56004	0.1006747	3.2176681	139	6	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	90943	(121972)
(121974)	14.7	0.15	20100104	281.69143	9.16791	121.65558	15.78557	0.2135063	3.1663727	90	5	2000–2009	0.64	M-v	0	MPC	90944	(121974)
(121985)	16.6	0.15	20100104	143.12622	113.65487	170.51457	2.85726	0.1607333	2.3848231	143	6	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	90948	(121985)
(122005)	15.1	0.15	20100104	181.12998	18.72306	282.76511	5.24585	0.1481266	2.3290405	288	8	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	90955	(122005)
(122082)	15.8	0.15	20100104	188.81405	200.68827	82.57046	14.12219	0.1996880	2.3781306	85	7	2000–2009	0.63	M-v	1	MPC	90987	(122082)
(122093)	16.3	0.15	20100104	78.50162	276.97156	36.28348	3.26159	0.2173177	2.5220135	136	7	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	90991	(122093)
(122107)	16.1	0.15	20100104	60.02199	246.02569	69.46458	3.26406	0.3337935	2.5779018	166	6	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	90996	(122107)
(122141)	15.3	0.15	20100104	110.39339	297.64613	55.68411	6.84689	0.1562525	2.3706571	231	8	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	91009	(122141)
(122162)	15.5	0.15	20100104	72.22853	87.74710	233.45469	6.23283	0.2150913	2.5598977	213	6	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	91017	(122162)
(122198)	15.1	0.15	20100104	237.48709	354.00715	262.92097	24.22049	0.1986073	2.3443477	121	7	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	91031	(122198)
(122227)	14.5	0.15	20100104	86.83699	54.21403	242.24854	30.91276	0.2772917	2.6302900	149	6	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	91043	(122227)
(122247)	15.7	0.15	20100104	87.44981	26.36172	280.44680	2.93266	0.2427406	2.6115520	142	7	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	91051	(122247)
(122254)	14.9	0.15	20100104	91.14891	151.79385	170.04381	12.23433	0.1970470	2.5739958	127	8	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	91053	(122254)
(122266)	15.3	0.15	20100104	94.95543	27.41687	262.27076	13.03869	0.2377491	2.6573795	70	6	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	91059	(122266)
(122281)	15.0	0.15	20100104	58.20403	91.38183	255.54445	12.74516	0.1008784	2.6334671	120	6	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	91065	(122281)
(122320)	15.6	0.15	20100104	45.11375	44.55426	322.94470	4.51913	0.1480409	2.6022166	110	7	2000–2009	0.63	M-v	1	MPC	91081	(122320)
(122348)	15.5	0.15	20100104	124.34971	305.75609	331.69395	6.63553	0.1817478	2.5918255	114	7	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	91092	(122348)
(122349)	15.7	0.15	20100104	63.78120	53.37738	296.20623	3.06138	0.1473987	2.6127965	110	7	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	91093	(122349)
(122350)	15.2	0.15	20100104	42.97818	91.92481	336.88495	9.58250	0.3506861	2.5646938	124	7	1977–2009	0.57	M-v	1	MPC	91093	(122350)
(122386)	15.3	0.15	20100104	13.26378	89.84154	314.33644	3.74711	0.0964919	2.6291393	209	7	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	91107	(122386)
(122412)	15.5	0.15	20100104	37.12884	60.73414	319.01701	11.58130	0.1845199	2.6388971	88	5	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	91118	(122412)
(122443)	15.6	0.15	20100104	61.94613	26.25515	344.93662	4.09454	0.2277594	2.5882658	126	6	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	91132	(122443)
(122455)	15.9	0.15	20100104	41.66108	341.40406	26.68492	5.39367	0.2726789	2.6759695	120	6	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	159635	(122455)
(122457)	14.8	0.15	20100104	69.62623	12.59073	5.80258	13.39382	0.0667529	2.5939409	191	7	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	91138	(122457)
(122465)	15.7	0.15	20100104	8.11619	160.42923	248.76768	5.33896	0.0527740	2.6491271	94	6	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	91141	(122465)
(122472)	15.0	0.15	20100104	5.11733	216.23358	236.12500	8.88429	0.1894354	2.5620993	174	7	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	91144	(122472)
(122483)	15.4	0.15	20100104	64.58577	42.66125	304.58408	3.35583	0.0569879	2.6365690	157	6	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	91148	(122483)
(122493)	14.9	0.15	20100104	2.51050	109.28247	354.99333	21.42252	0.0998295	2.5465827	195	6	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	91152	(122493)
(122494)	14.6	0.15	20100104	359.94741	188.77584	257.20107	8.64240	0.1487361	2.7330309	227	7	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	91153	(122494)
(122517)	16.0	0.15	20100104	16.33082	249.06857	165.34906	3.06818	0.1943184	2.6503919	130	6	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	91160	(122517)
(122518)	15.8	0.15	20100104	50.99334	77.76096	340.29140	0.98467	0.1886199	2.5662057	251	6	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	91161	(122518)
(122520)	15.2	0.15	20100104	351.39702	83.82255	357.83118	14.49838	0.0700666	2.6226920	131	7	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	91162	(122520)
(122572)	15.4	0.15	20100104	54.86731	157.87348	192.74044	14.08111	0.1400031	2.6436400	90	7	2000–2009	0.65	M-v	1	MPC	91184	(122572)
(122579)	15.0	0.15	20100104	37.98900	97.29165	313.79453	11.04726	0.2060662	2.6071646	256	6	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	91187	(122579)
(122593)	15.4	0.15	20100104	92.63016	47.50847	336.01767	11.80337	0.1152878	2.5358578	247	6	2000–2009	0.48	M-v	2	MPC	91193	(122593)
(122597)	15.7	0.15	20100104	50.36006	16.52938	337.90316	4.67766	0.1582329	2.6843684	160	6	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	91195	(122597)
(122606)	15.4	0.15	20100104	49.34736	93.36083	332.35096	11.84801	0.1859088	2.5835099	204	6	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	91199	(122606)
(122607)	14.8	0.15	20100104	76.70890	73.06377	322.71761	10.90493	0.1579811	2.5721915	329	6	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	91200	(122607)
(122615)	15.9	0.15	20100104	50.29999	215.65806	148.62888	4.81005	0.0566916	2.6212887	87	6	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	91205	(122615)
(122618)	14.2	0.15	20100104	269.41848	72.08910	77.13131	10.02754	0.1106922	2.8077494	226	7	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	91206	(122618)
(122620)	14.6	0.15	20100104	81.61018	289.86195	57.10498	15.37815	0.2173538	2.7034581	179	7	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	91207	(122620)
(122622)	15.1	0.15	20100104	357.81803	217.09037	210.22830	13.24885	0.1307143	2.6354077	163	8	1996–2009	0.57	M-v	1	MPC	91208	(122622)
(122631)	15.0	0.15	20100104	58.08716	274.81029	131.83774	3.99849	0.2347175	2.6196551	286	7	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	91211	(122631)
(122646)	15.2	0.15	20100104	12.97826	79.18021	338.77099	12.33104	0.1570128	2.6576612	152	6	2000–2009	0.60	M-v	0	MPC	91218	(122646)
(122658)	15.6	0.15	20100104	109.93919	36.79165	272.82840	3.37491	0.0772844	2.6149688	126	8	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	91222	(122658)
(122672)	14.5	0.15	20100104	274.26815	240.97038	310.93140	11.95312	0.0923318	2.5574913	236	6	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	91229	(122672)
(122678)	14.8	0.15	20100104	22.56376	101.34871	304.06841	12.18763	0.1328430	2.6713316	228	5	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	91232	(122678)
(122688)	15.5	0.15	20100104	56.71802	60.71998	353.62396	3.61705	0.1335137	2.5928757	262	6	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	91236	(122688)
(122694)	15.6	0.15	20100104	20.13589	292.70182	116.02855	5.58509	0.1863218	2.6222930	117	7	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	91238	(122694)
(122698)	15.8	0.15	20100104	75.11319	52.06311	273.96828	5.10605	0.1612779	2.6603626	110	6	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	91239	(122698)
(122728)	14.9	0.15	20100104	43.26749	101.96147	262.28430	9.94247	0.1710471	2.6559734	94	6	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	91252	(122728)

(122736)	15.8	0.15	20100104	26.57099	113.29762	278.73625	4.26248	0.1046842	2.6532031	77	5	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	91255	(122736)
(122742)	15.8	0.15	20100104	77.81619	60.64756	263.46264	2.38912	0.1002253	2.6633363	139	7	2000–2009	0.58	M-v	0	MPC	91257	(122742)
(122789)	15.5	0.15	20100104	62.31837	67.00636	312.90534	13.32021	0.1923715	2.5906782	128	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	91274	(122789)
(122790)	15.2	0.15	20100104	358.26915	147.56051	289.58057	12.94483	0.2243918	2.6336880	215	6	2000–2009	0.48	M-v	0	MPC	91275	(122790)
(122791)	15.5	0.15	20100104	80.98690	139.78508	239.21570	9.11685	0.1179557	2.5466535	158	7	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	91275	(122791)
(122795)	15.4	0.15	20100104	304.89063	266.70698	281.66679	4.97360	0.0893545	2.4801559	229	7	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	91277	(122795)
(122817)	15.3	0.15	20100104	316.92134	101.46519	13.05450	7.95256	0.1905044	2.6859732	158	5	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	91286	(122817)
(122818)	15.1	0.15	20100104	332.87939	36.02526	57.26614	4.84644	0.1667603	2.7060301	203	6	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	91286	(122818)
(122831)	15.1	0.15	20100104	50.91249	10.67482	18.76843	14.23260	0.0880790	2.6319160	233	7	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	91292	(122831)
(122851)	14.8	0.15	20100104	89.97581	51.90172	248.78106	12.77308	0.1753477	2.6480505	165	7	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	91300	(122851)
(122861)	15.5	0.15	20100104	349.39723	152.96122	268.55346	7.76763	0.0216555	2.6765200	114	6	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	91304	(122861)
(122894)	16.1	0.15	20100104	58.47561	244.41598	154.85928	5.13584	0.2262341	2.6282566	183	8	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	91318	(122894)
(122909)	15.1	0.15	20100104	113.44751	348.57420	279.33399	8.20239	0.1666127	2.7262721	139	10	1997–2009	0.53	M-v	0	MPC	91324	(122909)
(122912)	15.1	0.15	20100104	51.02657	56.93893	292.27911	4.76081	0.1331832	2.7096803	141	6	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	91325	(122912)
(122918)	14.7	0.15	20100104	67.38613	63.92486	285.53228	10.85330	0.1807234	2.6518631	210	5	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	91328	(122918)
(122925)	15.0	0.15	20100104	25.93518	66.61921	1.36657	14.38103	0.1366691	2.6359186	210	6	2000–2009	0.58	M-v	0	MPC	91331	(122925)
(122960)	15.5	0.15	20100104	35.89200	326.80300	71.46631	6.05616	0.2119678	2.6496559	126	6	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	91345	(122960)
(122967)	15.6	0.15	20100104	66.39689	260.93266	137.98871	8.02748	0.1937515	2.6025911	161	7	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	91348	(122967)
(122971)	14.6	0.15	20100104	15.79909	346.00629	120.58133	7.49575	0.2413093	2.6219577	212	6	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	91349	(122971)
(122982)	15.5	0.15	20100104	118.28835	28.20189	257.91667	13.44192	0.1652124	2.6005024	61	6	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	91354	(122982)
(122984)	16.0	0.15	20100104	79.13061	285.63469	96.16159	3.24691	0.2102882	2.5578545	135	7	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	91354	(122984)
(122998)	15.8	0.15	20100104	12.82024	231.80358	167.41680	8.88438	0.1785754	2.7068316	88	8	1998–2009	0.55	M-v	1	MPC	91359	(122998)
(123014)	15.6	0.15	20100104	27.55907	34.57990	48.04238	4.54269	0.2464307	2.6059376	100	5	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	91365	(123014)
(123015)	14.8	0.15	20100104	341.54880	88.62133	48.71242	13.80790	0.1417747	2.5774115	185	6	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	91365	(123015)
(123017)	15.1	0.15	20100104	330.31085	40.63749	48.69167	13.36832	0.1237146	2.7141075	106	6	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	91366	(123017)
(123024)	15.0	0.15	20100104	85.13748	30.97423	285.13077	13.24682	0.0787307	2.6722349	141	6	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	91369	(123024)
(123035)	14.7	0.15	20100104	333.00500	160.37515	295.49852	13.61609	0.1066945	2.6185703	210	7	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	91374	(123035)
(123039)	15.5	0.15	20100104	36.58318	70.01512	302.87938	3.78764	0.0810378	2.6808949	117	5	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	91375	(123039)
(123041)	15.8	0.15	20100104	33.77061	90.09938	293.80405	2.86233	0.0866882	2.6713744	112	6	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	91376	(123041)
(123046)	14.7	0.15	20100104	32.62755	49.49477	16.06584	13.80344	0.1929546	2.6618132	233	6	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	91377	(123046)
(123060)	15.8	0.15	20100104	359.39867	173.93590	241.19247	4.14965	0.1533459	2.7140224	120	6	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	91384	(123060)
(123061)	15.6	0.15	20100104	12.28315	222.65777	241.86701	12.86636	0.1171160	2.5779661	78	6	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	91384	(123061)
(123065)	15.7	0.15	20100104	17.93707	80.75682	302.17622	8.47229	0.0831286	2.6695658	71	5	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	91386	(123065)
(123077)	15.1	0.15	20100104	54.93566	112.35465	249.39214	13.31147	0.1453115	2.6737210	87	6	1996–2009	0.55	M-v	1	MPC	91391	(123077)
(123079)	14.8	0.15	20100104	54.31518	81.98414	309.98921	12.84040	0.0638047	2.6145472	278	7	2000–2009	0.48	M-v	0	MPC	91392	(123079)
(123080)	14.9	0.15	20100104	70.23049	138.58384	261.16573	14.88961	0.1916382	2.5422889	177	7	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	91393	(123080)
(123081)	14.9	0.15	20100104	32.22978	153.81351	251.76475	12.64932	0.1459777	2.6181489	93	6	2000–2009	0.49	M-v	0	MPC	91393	(123081)
(123083)	14.6	0.15	20100104	40.86974	117.02365	279.50237	11.60773	0.1875082	2.6741864	227	6	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	91394	(123083)
(123084)	15.1	0.15	20100104	13.05400	141.17810	297.79074	8.34556	0.1533190	2.6671613	200	6	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	91395	(123084)
(123102)	15.2	0.15	20100104	57.53858	269.95567	79.23232	10.77715	0.1750275	2.6558333	89	6	2000–2009	0.67	M-v	1	MPC	91401	(123102)
(123104)	14.5	0.15	20100104	208.64415	161.28559	52.58573	14.36671	0.0334182	2.6310918	249	8	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	91401	(123104)
(123108)	15.6	0.15	20100104	35.95922	306.64556	117.13077	11.29559	0.2446922	2.6133890	78	7	2000–2009	0.65	M-v	1	MPC	91403	(123108)
(123139)	15.5	0.15	20100104	12.72519	77.63344	29.30421	4.85932	0.1965015	2.6065716	131	6	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	91413	(123139)
(123174)	15.4	0.15	20100104	42.84547	356.89658	56.26055	14.33565	0.1421031	2.6042699	109	7	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	91425	(123174)
(123175)	15.2	0.15	20100104	60.69294	63.58648	289.46756	14.08598	0.1259344	2.6495682	77	5	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	91426	(123175)
(123192)	14.9	0.15	20100104	15.24466	202.20175	247.47383	11.02287	0.1920681	2.6624410	140	6	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	91432	(123192)
(123221)	15.3	0.15	20100104	350.86862	11.09977	47.50113	13.62963	0.0918532	2.7624668	108	5	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	91443	(123221)
(123244)	16.0	0.15	20100104	17.63099	142.59239	241.45102	4.09096	0.1343190	2.7283655	100	8	1991–2009	0.55	M-v	0	MPC	91452	(123244)
(123256)	14.9	0.15	20100104	47.68744	98.15542	263.99518	0.90059	0.0915314	2.7282231	254	6	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	91456	(123256)
(123266)	16.0	0.15	20100104	358.77143	228.05993	155.20589	4.87778	0.0775357	2.7821019	99	8	1998–2009	0.64	M-v	1	MPC	91460	(123266)
(123274)	15.6	0.15	20100104	31.77368	85.60573	288.55020	1.63795	0.0844090	2.7170021	105	6	2000–2009	0.47	M-v	0	MPC	91463	(123274)
(123278)	16.0	0.15	20100104	69.99484	41.42688	345.14940	4.35298	0.2116562	2.6205207	128	6	2000–2009	0.42	M-v	1	MPC	91465	(123278)
(123302)	14.9	0.15	20100104	246.39125	134.28435	57.99424	11.41018	0.1855420	2.7555649	112	8	1993–2009	0.52	M-v	1	MPC	91474	(123302)

(123313)	14.9	0.15	20100104	101.95481	242.67279	38.30274	9.35834	0.0955632	2.7823401	174	7	2000–2009	0.62	M-v	0	MPC	91477 (123313)
(123325)	15.1	0.15	20100104	333.53728	104.54359	42.49610	12.49292	0.1996321	2.6326433	197	6	2000–2009	0.64	M-v	1	MPC	91482 (123325)
(123328)	15.4	0.15	20100104	86.46542	291.15844	132.72715	5.25114	0.0576288	2.5460997	166	6	2000–2009	0.56	M-v	2	MPC	114578 (123328)
(123331)	16.0	0.15	20100104	34.67980	104.38840	275.62880	5.33587	0.1355448	2.6886711	62	5	2000–2009	0.67	M-v	1	MPC	91484 (123331)
(123341)	15.7	0.15	20100104	53.04996	52.41841	314.87848	4.14250	0.1287495	2.7157579	163	6	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	91488 (123341)
(123345)	15.2	0.15	20100104	13.34853	72.49956	39.00048	12.59095	0.1333997	2.6050886	138	6	2000–2009	0.68	M-v	1	MPC	91490 (123345)
(123350)	14.9	0.15	20100104	15.13355	323.83933	66.15715	15.14919	0.1849355	2.6935221	100	7	2000–2009	0.65	M-v	1	MPC	160704 (123350)
(123354)	14.3	0.15	20100104	53.79202	86.96354	292.66025	12.70576	0.2099633	2.6916740	221	5	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	91493 (123354)
(123361)	14.8	0.15	20100104	34.61990	336.56545	81.16799	15.04308	0.2347711	2.6605904	147	7	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	91496 (123361)
(123365)	14.9	0.15	20100104	317.43105	31.91084	81.02575	17.51532	0.1397984	2.7602210	150	6	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	91497 (123365)
(123370)	15.4	0.15	20100104	345.57464	288.00280	145.27851	5.62355	0.1494458	2.7869289	157	6	1999–2009	0.55	M-v	0	MPC	91499 (123370)
(123382)	14.9	0.15	20100104	33.04242	157.50645	256.07645	11.18041	0.1731428	2.7153093	96	7	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	91504 (123382)
(123384)	14.9	0.15	20100104	7.97344	341.50130	98.45137	10.65101	0.1532027	2.7298772	154	7	2000–2009	0.58	M-v	0	MPC	91505 (123384)
(123389)	15.2	0.15	20100104	14.48416	109.23175	301.66243	6.63741	0.0842124	2.7147366	190	6	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	91507 (123389)
(123393)	14.6	0.15	20100104	206.12916	309.91245	258.59222	14.45856	0.0937823	2.7556541	104	7	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	91508 (123393)
(123396)	14.5	0.15	20100104	179.82254	172.10853	32.49202	12.92904	0.1120351	2.8522383	138	7	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	91509 (123396)
(123402)	15.3	0.15	20100104	55.14511	75.85032	288.51756	5.01992	0.0366714	2.7360408	131	6	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	91511 (123402)
(123404)	14.6	0.15	20100104	345.86153	145.70587	318.75065	11.82580	0.2342070	2.7873304	185	6	1999–2009	0.49	M-v	0	MPC	91512 (123404)
(123423)	14.9	0.15	20100104	74.38814	59.04644	277.92173	8.12401	0.1414350	2.7339723	121	6	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	91520 (123423)
(123433)	15.6	0.15	20100104	353.23294	154.62431	340.42082	4.56060	0.1338542	2.6419085	115	7	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	91523 (123433)
(123440)	14.6	0.15	20100104	10.20763	105.25986	311.28475	7.28454	0.0466524	2.7140515	324	7	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	91526 (123440)
(123445)	16.0	0.15	20100104	64.56888	266.55348	119.68340	3.00175	0.1461273	2.6559302	122	7	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	91528 (123445)
(123450)	15.2	0.15	20100104	111.87170	65.23970	286.96480	8.31962	0.2220195	2.5838244	192	6	2000–2009	0.50	M-v	2	MPC	91530 (123450)
(123457)	15.5	0.15	20100104	11.41075	140.06205	261.64743	1.93937	0.1099361	2.7566854	144	6	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	91532 (123457)
(123458)	15.8	0.15	20100104	337.41290	220.28637	232.94372	6.89588	0.1882531	2.7470643	136	7	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	91533 (123458)
(123460)	14.1	0.15	20100104	49.60331	345.72672	59.85333	10.92938	0.2300867	2.7168829	301	7	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	91533 (123460)
(123465)	15.3	0.15	20100104	314.30747	342.58598	115.95240	11.43609	0.1828658	2.7697905	96	6	2000–2009	0.58	M-v	0	MPC	91535 (123465)
(123490)	15.4	0.15	20100104	106.06061	319.09157	1.25669	2.42247	0.0699694	2.7119988	162	7	2000–2009	0.49	M-v	0	MPC	91545 (123490)
(123493)	15.0	0.15	20100104	74.91808	291.16632	114.10552	13.76500	0.0947719	2.5795495	137	7	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	91546 (123493)
(123501)	14.8	0.15	20100104	19.61802	331.24529	90.78665	16.29754	0.1651696	2.7077510	160	7	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	91550 (123501)
(123508)	15.1	0.15	20100104	91.89558	269.95918	105.14419	13.97119	0.2029883	2.5616571	146	7	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	91552 (123508)
(123514)	15.6	0.15	20100104	8.71070	313.22777	93.31328	10.68257	0.1943917	2.7175325	99	5	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	160704 (123514)
(123522)	15.9	0.15	20100104	80.16072	41.57281	347.72761	6.70477	0.1911593	2.6121063	178	6	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	91557 (123522)
(123533)	14.7	0.15	20100104	56.72180	74.92136	310.08261	14.27164	0.0635180	2.6642242	164	7	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	91562 (123533)
(123535)	14.7	0.15	20100104	311.56282	137.62039	357.16946	12.74216	0.1104890	2.6992462	216	6	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	91562 (123535)
(123543)	15.2	0.15	20100104	342.61340	129.16093	306.79959	8.07083	0.1393494	2.7803726	150	5	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	91566 (123543)
(123546)	14.7	0.15	20100104	296.23140	176.08322	335.91246	11.95314	0.1589617	2.7265629	180	6	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	91567 (123546)
(123554)	15.3	0.15	20100104	335.62329	83.23145	18.59958	7.62001	0.1885612	2.7560051	119	5	2000–2009	0.64	M-v	1	MPC	91570 (123554)
(123566)	14.6	0.15	20100104	59.72383	60.61961	315.54663	15.41193	0.2053849	2.6651481	227	6	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	91575 (123566)
(123569)	15.1	0.15	20100104	67.13402	26.95827	336.28696	13.21858	0.1950907	2.6803644	178	6	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	91577 (123569)
(123573)	14.3	0.15	20100104	39.53498	72.16231	338.36616	12.35935	0.0839851	2.6790244	329	7	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	91579 (123573)
(123577)	14.9	0.15	20100104	3.66906	82.19998	6.47063	11.81617	0.1319593	2.7167112	157	6	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	91581 (123577)
(123578)	14.4	0.15	20100104	34.81337	43.24640	29.05139	13.44200	0.1664651	2.6866485	280	6	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	91581 (123578)
(123580)	14.4	0.15	20100104	57.12909	62.60722	333.84188	14.42878	0.1080569	2.6622758	273	7	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	91582 (123580)
(123613)	15.0	0.15	20100104	13.43284	108.13281	296.25853	4.57610	0.0647183	2.7866084	194	7	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	91595 (123613)
(123630)	15.2	0.15	20100104	21.00098	349.75367	98.93267	7.79324	0.0586098	2.7061474	87	6	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	91602 (123630)
(123650)	14.8	0.15	20100104	305.02372	67.07979	79.80634	13.99027	0.1253505	2.7292933	162	5	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	91608 (123650)
(123654)	15.0	0.15	20100104	356.98795	299.11200	125.74048	7.36219	0.1191018	2.7836579	143	6	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	91610 (123654)
(123658)	15.0	0.15	20100104	219.33446	92.99432	40.18422	1.45412	0.1543505	3.0402643	186	7	1999–2009	0.49	M-v	0	MPC	91612 (123658)
(123674)	15.2	0.15	20100104	56.29221	151.80497	247.42946	2.91157	0.1146351	2.7305619	146	8	1999–2009	0.44	M-v	0	MPC	91618 (123674)
(123681)	14.5	0.15	20100104	41.68924	315.06322	106.85243	29.24168	0.1620142	2.6888965	131	7	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	91620 (123681)
(123722)	14.4	0.15	20100104	286.25919	206.82987	310.64192	11.75343	0.1676176	2.7025733	165	6	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	91635 (123722)
(123745)	15.0	0.15	20100104	48.12170	242.19645	130.80778	13.25561	0.0823532	2.8554948	137	8	1999–2009	0.46	M-v	0	MPC	91644 (123745)

(123766)	15.9	0.15	20100104	304.07103	350.27978	84.95716	2.58696	0.0319753	3.0113155	119	7	1998–2009	0.42	M-v	0	MPC	91651	(123766)
(123769)	15.3	0.15	20100104	357.44800	294.48398	118.33974	7.18869	0.0736600	2.8733717	126	8	1999–2009	0.51	M-v	0	MPC	91652	(123769)
(123793)	15.3	0.15	20100104	82.94374	224.92978	114.34694	2.86514	0.0816696	2.8894176	120	9	1999–2009	0.46	M-v	0	MPC	91660	(123793)
(123812)	14.1	0.15	20100104	214.55988	276.02622	269.92265	7.96425	0.2246745	3.0597839	193	8	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	91667	(123812)
(123814)	15.0	0.15	20100104	250.93054	218.41217	332.32176	5.04286	0.1926374	2.9037333	183	6	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	148793	(123814)
(123821)	15.0	0.15	20100104	309.97238	90.44064	94.17348	11.91852	0.1400358	2.6433171	152	7	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	91670	(123821)
(123828)	14.3	0.15	20100104	215.86368	179.15476	348.02954	9.75353	0.0531767	3.0817573	169	8	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	91673	(123828)
(123851)	15.2	0.15	20100104	225.03826	150.94405	106.65542	2.84614	0.1307038	2.7546634	193	8	1999–2009	0.53	M-v	0	MPC	91681	(123851)
(123860)	14.3	0.15	20100104	156.78845	102.64651	138.92006	9.75339	0.0948769	3.0493935	253	7	2001–2009	0.54	M-v	0	MPC	91684	(123860)
(123863)	14.7	0.15	20100104	249.50938	62.00532	102.00585	11.03131	0.0307322	2.9613354	119	7	2001–2009	0.57	M-v	0	MPC	91685	(123863)
(123870)	15.0	0.15	20100104	311.08153	21.63814	102.98360	9.46229	0.2646918	2.8810183	131	5	1991–2009	0.57	M-v	1	MPC	91688	(123870)
(123877)	14.6	0.15	20100104	171.03116	253.75345	358.84821	11.75181	0.0378881	2.9809677	80	6	1998–2009	0.61	M-v	1	MPC	143081	(123877)
(123897)	15.6	0.15	20100104	187.92533	317.17765	334.00321	3.66781	0.0503869	2.7621927	99	8	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	91697	(123897)
(123907)	15.4	0.15	20100104	96.48325	156.73878	139.57336	11.93074	0.1204666	3.0349442	71	6	2001–2009	0.50	M-v	0	MPC	91700	(123907)
(123922)	15.3	0.15	20100104	219.63506	35.07543	166.86510	2.43558	0.0717838	3.0102634	140	7	1998–2009	0.46	M-v	0	MPC	91706	(123922)
(123934)	14.3	0.15	20100104	163.71633	89.22897	118.19966	12.07732	0.0672221	3.1979198	111	7	2001–2009	0.48	M-v	0	MPC	91710	(123934)
(123943)	15.2	0.15	20100104	233.11964	90.33725	100.44949	3.49617	0.0295767	2.9881365	100	8	1999–2009	0.44	M-v	0	MPC	91713	(123943)
(123946)	14.7	0.15	20100104	150.98258	40.80129	191.74099	4.25881	0.1575091	3.1810767	200	8	1998–2009	0.47	M-v	0	MPC	91714	(123946)
(123951)	14.2	0.15	20100104	294.09111	350.55390	146.11011	12.40413	0.0401504	2.9886786	232	9	2000–2009	0.58	M-v	0	MPC	91715	(123951)
(123961)	14.0	0.15	20100104	105.92665	127.49500	167.73790	4.99888	0.1291543	3.1568224	285	7	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	91719	(123961)
(123973)	14.8	0.15	20100104	258.60349	108.80150	29.34210	9.20415	0.1409669	3.0737306	133	7	1999–2009	0.57	M-v	0	MPC	91724	(123973)
(124016)	15.3	0.15	20100104	205.48514	335.85705	197.37192	0.31774	0.1013603	3.1342375	183	9	1998–2009	0.43	M-v	0	MPC	91740	(124016)
(124019)	15.0	0.15	20100104	220.93812	298.90582	250.02868	11.38203	0.2394160	3.0401500	66	7	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	91741	(124019)
(124028)	14.6	0.15	20100104	284.28907	229.86877	263.21212	7.75430	0.0551867	2.9889673	146	9	1999–2009	0.55	M-v	0	MPC	91744	(124028)
(124039)	13.7	0.15	20100104	197.30628	253.82818	301.19194	19.66931	0.1882376	3.1223030	189	9	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	91748	(124039)
(124048)	14.5	0.15	20100104	159.34729	281.42567	315.34909	9.54363	0.0335977	3.1338953	176	8	2000–2009	0.60	M-v	0	MPC	91751	(124048)
(124050)	14.2	0.15	20100104	161.66796	255.83682	334.54934	13.95654	0.1083855	3.1779368	165	8	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	91752	(124050)
(124073)	13.9	0.15	20100104	169.35541	117.58506	80.43200	23.91147	0.1130035	3.1652135	127	7	1999–2009	0.60	M-v	0	MPC	91759	(124073)
(124081)	14.5	0.15	20100104	237.34112	125.52200	55.00176	24.25288	0.1989135	3.0890583	84	5	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	91762	(124081)
(124108)	14.5	0.15	20100104	158.59051	135.27830	106.62149	10.67029	0.0780976	3.1435142	135	7	1999–2009	0.55	M-v	0	MPC	91771	(124108)
(124179)	16.2	0.15	20100104	215.58790	350.26213	268.89445	5.61592	0.0909184	2.2637922	141	9	1990–2009	0.53	M-v	1	MPC	91797	(124179)
(124218)	15.8	0.15	20100104	107.65963	253.88471	111.28929	5.50955	0.1542036	2.3264910	143	8	2000–2009	0.49	M-v	0	MPC	91812	(124218)
(124224)	13.7	0.15	20100104	67.01539	322.37090	33.34083	12.01301	0.0585361	3.5218479	205	6	2001–2009	0.57	M-v	0	MPC	91815	(124224)
(124225)	16.5	0.15	20100104	69.33292	326.53256	18.91909	10.24912	0.2251387	2.4179882	149	6	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	91815	(124225)
(124244)	16.0	0.15	20100104	67.64101	265.92086	166.19448	4.57699	0.1032165	2.2855634	172	7	1998–2009	0.52	M-v	0	MPC	91822	(124244)
(124337)	15.9	0.15	20100104	68.21567	306.89142	107.94660	6.39115	0.2304176	2.3360954	116	7	1998–2009	0.50	M-v	0	MPC	91860	(124337)
(124359)	16.3	0.15	20100104	135.57090	89.16345	231.43517	5.98382	0.1232920	2.3359348	136	7	1996–2009	0.47	M-v	0	MPC	91868	(124359)
(124372)	15.9	0.15	20100104	78.17809	84.66399	299.91540	1.58222	0.2000176	2.3791051	233	8	1999–2009	0.47	M-v	0	MPC	91874	(124372)
(124392)	15.7	0.15	20100104	106.61231	261.67432	104.59255	7.36888	0.1382779	2.3513049	162	7	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	91882	(124392)
(124407)	15.8	0.15	20100104	7.45982	336.90127	129.07509	2.63112	0.1638650	2.3424673	275	7	1992–2009	0.54	M-v	0	MPC	91888	(124407)
(124425)	15.5	0.15	20100104	23.55491	86.67284	352.47313	14.51699	0.1479489	2.3987370	131	5	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	91895	(124425)
(124437)	15.5	0.15	20100104	18.26361	58.31618	21.04578	8.66198	0.0896600	2.4282292	246	7	1999–2009	0.61	M-v	1	MPC	91901	(124437)
(124473)	15.2	0.15	20100104	28.97648	155.00491	263.60687	19.47687	0.0952853	2.4234848	118	6	1999–2009	0.57	M-v	1	MPC	91917	(124473)
(124511)	15.6	0.15	20100104	48.69689	141.23213	278.87505	4.54642	0.1867144	2.3914045	187	6	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	91933	(124511)
(124524)	15.4	0.15	20100104	22.22230	193.26691	291.54565	3.05678	0.1068851	2.3059859	252	8	1998–2009	0.51	M-v	0	MPC	91940	(124524)
(124528)	16.6	0.15	20100104	37.18569	76.31767	342.58778	1.61046	0.1775215	2.4130474	155	6	1999–2009	0.44	M-v	0	MPC	91941	(124528)
(124548)	16.1	0.15	20100104	100.26667	216.94168	142.81849	7.73218	0.1298772	2.3590046	200	8	2000–2009	0.48	M-v	0	MPC	91949	(124548)
(124554)	15.8	0.15	20100104	39.33147	275.50851	119.65722	5.61247	0.1152572	2.4338135	124	7	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	91952	(124554)
(124558)	15.8	0.15	20100104	121.38044	285.90299	60.56600	7.01179	0.1554569	2.3442556	186	8	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	91954	(124558)
(124566)	15.8	0.15	20100104	34.66331	16.36770	63.75470	2.33997	0.1595949	2.3940347	228	8	1999–2009	0.52	M-v	0	MPC	91957	(124566)
(124596)	15.7	0.15	20100104	312.48858	315.91739	182.50494	12.71991	0.1523765	2.4230896	184	7	1999–2009	0.58	M-v	1	MPC	91970	(124596)
(124610)	16.5	0.15	20100104	48.17410	22.05875	47.63636	2.12556	0.1604474	2.3692866	131	7	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	91976	(124610)
(124657)	16.2	0.15	20100104	357.06375	231.71204	256.66051	3.64151	0.0961899	2.3113729	146	8	1999–2009	0.54	M-v	0	MPC	91998	(124657)

(124699)	16.9	0.15	20100104	51.34310	114.13957	205.19377	6.88184	0.1427059	2.5298496	81	6	2000–2009	0.59	M-v	2	MPC	92015	(124699)
(124718)	15.8	0.15	20100104	119.12021	70.61637	260.06874	4.17492	0.1537396	2.3967064	195	7	2000–2009	0.48	M-v	0	MPC	92024	(124718)
(124785)	15.9	0.15	20100104	81.16183	247.57407	137.58209	6.24947	0.1383803	2.4023785	194	7	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	92051	(124785)
(124907)	15.8	0.15	20100104	102.95460	265.09492	80.79983	2.93226	0.1875804	2.4055443	159	6	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	92104	(124907)
(124971)	15.2	0.15	20100104	45.05235	87.13093	332.10801	6.25922	0.0919307	2.4132893	133	8	1999–2009	0.59	M-v	1	MPC	92131	(124971)
(124998)	16.2	0.15	20100104	32.04780	321.43763	114.56432	4.48189	0.0887134	2.3989362	123	7	1990–2009	0.49	M-v	0	MPC	92141	(124998)
(125027)	15.4	0.15	20100104	280.56168	177.90838	330.38182	5.78132	0.0623439	2.5217079	138	7	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	92152	(125027)
(125063)	16.2	0.15	20100104	134.66233	217.39557	64.47275	12.75786	0.1726812	2.4552206	99	5	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	92166	(125063)
(125086)	15.1	0.15	20100104	60.74269	261.31840	74.43423	16.50796	0.3132773	2.5410300	229	6	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	92175	(125086)
(125096)	15.9	0.15	20100104	349.31337	334.84797	91.69132	7.20438	0.1414105	2.5164216	135	6	1999–2009	0.56	M-v	2	MPC	92180	(125096)
(125138)	16.0	0.15	20100104	353.90405	216.84247	270.89013	1.07524	0.1745419	2.4209049	149	7	1999–2009	0.46	M-v	0	MPC	92197	(125138)
(125160)	15.9	0.15	20100104	104.66222	251.58758	83.59830	9.83852	0.2378133	2.4219492	148	6	2000–2009	0.48	M-v	0	MPC	92206	(125160)
(125196)	15.4	0.15	20100104	355.41082	28.50773	98.04909	5.71645	0.1417516	2.4191059	179	8	1999–2009	0.58	M-v	0	MPC	92221	(125196)
(125286)	13.4	0.15	20100104	2.75591	34.97910	42.41912	6.92889	0.2694326	3.9381943	203	6	2001–2009	0.56	M-v	0	MPC	143082	(125286)
(125306)	15.6	0.15	20100104	69.87896	358.98839	340.93268	2.31281	0.0800606	2.5669705	190	6	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	92265	(125306)
(125333)	15.1	0.15	20100104	322.50557	241.10546	246.71656	6.67121	0.1814786	2.5460503	263	8	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	92277	(125333)
(125348)	16.2	0.15	20100104	321.09072	264.25226	278.70772	6.37993	0.1486190	2.3657078	83	8	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	92284	(125348)
(125378)	15.7	0.15	20100104	115.12368	252.28625	43.94512	3.15377	0.0346627	2.5495385	197	6	2001–2009	0.51	M-v	0	MPC	92296	(125378)
(125388)	15.0	0.15	20100104	207.35798	97.95125	80.29121	13.80419	0.1546714	2.6859919	182	6	2001–2009	0.59	M-v	1	MPC	92300	(125388)
(125412)	16.3	0.15	20100104	290.14644	69.99771	41.59171	9.88598	0.0887394	2.6069956	74	6	1999–2009	0.46	M-v	0	MPC	92309	(125412)
(125458)	14.9	0.15	20100104	50.36613	248.45182	96.59409	14.54759	0.3474913	2.5552380	187	6	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	92326	(125458)
(125542)	14.9	0.15	20100104	263.30024	66.36697	65.02889	29.51518	0.1546971	2.6811053	115	6	2001–2009	0.55	M-v	0	MPC	92359	(125542)
(125564)	15.4	0.15	20100104	346.63448	54.15627	86.77921	7.39956	0.1423260	2.4460021	130	7	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	92368	(125564)
(125565)	15.8	0.15	20100104	333.77292	345.61709	135.77936	3.04776	0.1487980	2.5396247	107	7	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	92368	(125565)
(125579)	15.5	0.15	20100104	36.13315	124.21140	317.23959	6.41690	0.1021123	2.4857732	227	6	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	92374	(125579)
(125595)	14.9	0.15	20100104	211.60995	140.91191	50.62342	15.43585	0.1410496	2.6912027	170	8	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	92382	(125595)
(125636)	15.3	0.15	20100104	316.77901	14.64368	90.51411	14.32443	0.1083163	2.6051291	150	7	1999–2009	0.59	M-v	1	MPC	92399	(125636)
(125696)	16.1	0.15	20100104	298.99718	113.87226	57.90007	4.94721	0.0915638	2.4583963	111	8	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	92423	(125696)
(125702)	15.3	0.15	20100104	300.74389	60.34665	81.19483	9.06343	0.1047333	2.5532719	137	6	2001–2009	0.51	M-v	0	MPC	92425	(125702)
(125737)	15.1	0.15	20100104	284.76626	46.87267	88.22051	15.87013	0.0676800	2.6554285	159	8	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	92440	(125737)
(125768)	15.7	0.15	20100104	285.57403	52.22134	95.11131	4.44848	0.0831027	2.5648504	113	7	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	92452	(125768)
(125815)	15.6	0.15	20100104	79.36607	228.07930	99.89553	6.66294	0.1055683	2.5969038	115	6	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	92468	(125815)
(125818)	14.8	0.15	20100104	185.54054	130.80875	100.77353	15.33990	0.2185969	2.6525758	172	9	1999–2009	0.56	M-v	0	MPC	92469	(125818)
(125852)	15.6	0.15	20100104	79.51992	222.62438	119.58050	5.95991	0.0784216	2.5981777	86	8	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	92482	(125852)
(125856)	15.2	0.15	20100104	68.39171	98.20376	264.78121	4.52967	0.2865067	2.5335756	122	6	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	92483	(125856)
(125860)	15.5	0.15	20100104	2.21739	153.84855	273.82551	10.79387	0.1559845	2.5920189	114	5	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	92485	(125860)
(125870)	15.2	0.15	20100104	53.21440	110.71260	276.61474	11.66357	0.1537727	2.5640669	135	6	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	92489	(125870)
(125873)	15.0	0.15	20100104	295.25992	215.78192	280.84769	13.02894	0.0908547	2.6380435	151	7	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	92490	(125873)
(125890)	15.0	0.15	20100104	233.10818	293.01954	245.38653	13.23188	0.0943476	2.6445430	112	7	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	92497	(125890)
(125898)	15.8	0.15	20100104	110.64379	229.95662	79.38431	3.14817	0.0791317	2.5511212	112	6	2001–2009	0.61	M-v	1	MPC	92500	(125898)
(125937)	14.4	0.15	20100104	198.33343	121.51265	91.82375	13.64853	0.1285845	2.6864898	234	8	1999–2009	0.59	M-v	0	MPC	92514	(125937)
(125939)	15.6	0.15	20100104	7.35496	349.01695	73.83580	5.04767	0.1353112	2.5817424	163	7	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	92515	(125939)
(125984)	15.2	0.15	20100104	118.81568	18.61816	270.18118	13.30392	0.1875333	2.5580606	62	6	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	92531	(125984)
(126001)	15.5	0.15	20100104	45.98551	82.83640	275.84168	7.56645	0.0472946	2.6139628	140	7	2000–2009	0.60	M-v	0	MPC	92537	(126001)
(126025)	15.2	0.15	20100104	26.90799	296.89080	84.93056	5.84549	0.0883844	2.6152610	156	7	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	92545	(126025)
(126042)	14.9	0.15	20100104	170.38158	326.85322	282.53756	14.33746	0.0972582	2.6469466	94	7	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	92551	(126042)
(126045)	16.2	0.15	20100104	66.14300	14.40683	29.32837	3.50360	0.1810038	2.4700071	123	8	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	92552	(126045)
(126117)	15.5	0.15	20100104	34.73640	140.00832	293.26178	12.67087	0.1657856	2.5416244	148	6	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	92580	(126117)
(126129)	15.3	0.15	20100104	246.53089	54.93036	98.73378	15.52171	0.0358391	2.6733946	92	7	1999–2009	0.64	M-v	0	MPC	92585	(126129)
(126139)	16.0	0.15	20100104	292.69963	60.51747	61.65296	13.19991	0.1199276	2.6164457	78	6	2001–2009	0.60	M-v	1	MPC	92588	(126139)
(126143)	15.6	0.15	20100104	12.64877	57.67126	1.96106	3.94322	0.1160052	2.5709538	80	6	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	92590	(126143)
(126153)	15.4	0.15	20100104	316.13086	282.66075	300.21791	3.81794	0.1993788	2.4153601	242	8	1999–2009	0.54	M-v	0	MPC	92593	(126153)
(126157)	15.1	0.15	20100104	128.43726	249.70662	31.49210	6.26301	0.2179893	2.5544255	82	7	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	92595	(126157)

(126166)	14.7	0.15	20100104	357.42913	160.01843	276.32171	32.85068	0.1907002	2.6250301	86	5	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	92598	(126166)
(126169)	14.8	0.15	20100104	282.51807	77.60896	104.19314	12.51860	0.1053392	2.4664625	239	8	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	92600	(126169)
(126171)	15.5	0.15	20100104	336.92648	128.25186	342.79053	6.86193	0.1402645	2.6514674	177	6	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	92601	(126171)
(126179)	15.9	0.15	20100104	310.05144	165.83098	308.96248	2.41867	0.1016113	2.6519892	121	7	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	92605	(126179)
(126186)	15.3	0.15	20100104	244.46743	62.23776	103.84788	12.47211	0.0170096	2.6688568	137	6	2001–2009	0.59	M-v	0	MPC	92608	(126186)
(126215)	16.1	0.15	20100104	328.04167	302.21256	131.52864	6.38676	0.0404280	2.6919970	77	6	2001–2009	0.56	M-v	1	MPC	92619	(126215)
(126273)	15.7	0.15	20100104	222.94107	134.48608	37.29930	3.86008	0.1277688	2.7434349	132	6	1998–2009	0.49	M-v	1	MPC	92641	(126273)
(126283)	16.2	0.15	20100104	10.96423	317.61841	89.96043	2.92873	0.1269563	2.6229924	76	6	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	92645	(126283)
(126307)	14.3	0.15	20100104	164.06012	254.68799	319.97206	11.93427	0.2642315	2.8988388	264	7	2002–2009	0.54	M-v	0	MPC	110678	(126307)
(126308)	15.4	0.15	20100104	339.30421	32.06765	108.04904	8.11384	0.1240248	2.5395802	161	7	1997–2009	0.56	M-v	2	MPC	92655	(126308)
(126340)	16.1	0.15	20100104	18.11865	172.79738	242.46379	1.74757	0.1927352	2.5981479	118	6	2002–2009	0.44	M-v	1	MPC	92668	(126340)
(126362)	15.2	0.15	20100104	14.22099	327.17694	53.39923	14.56399	0.1154751	2.6625105	164	7	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	92676	(126362)
(126383)	14.8	0.15	20100104	93.30574	21.73911	296.96731	13.44924	0.1900541	2.6962385	87	6	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	92683	(126383)
(126392)	14.7	0.15	20100104	241.23790	165.72949	37.91913	12.37127	0.1251267	2.6300275	180	7	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	92687	(126392)
(126393)	15.2	0.15	20100104	245.11414	103.42892	69.21304	12.28187	0.1360248	2.6919098	163	7	1998–2009	0.50	M-v	0	MPC	92687	(126393)
(126396)	14.9	0.15	20100104	2.94367	68.82421	36.16465	13.77771	0.1264025	2.5364123	187	7	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	92688	(126396)
(126397)	15.4	0.15	20100104	43.18115	298.51687	74.31921	16.11884	0.1303557	2.6353263	84	5	2001–2009	0.54	M-v	0	MPC	92688	(126397)
(126412)	15.9	0.15	20100104	48.11146	310.86490	111.34643	7.69175	0.2106939	2.5425447	94	7	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	92695	(126412)
(126415)	15.0	0.15	20100104	50.61995	298.51498	84.65303	14.02007	0.2023711	2.5828025	147	6	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	92696	(126415)
(126419)	15.3	0.15	20100104	22.10428	75.78005	8.45711	11.40225	0.1237622	2.5435153	111	6	2000–2009	0.57	M-v	2	MPC	92698	(126419)
(126421)	14.8	0.15	20100104	159.47430	105.83239	87.36211	10.44290	0.0699221	2.9824645	118	7	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	92698	(126421)
(126445)	15.2	0.15	20100104	13.59618	358.87730	48.94474	15.48043	0.1240084	2.6381653	116	6	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	92707	(126445)
(126448)	15.5	0.15	20100104	336.56537	83.83237	7.93848	4.76885	0.1275118	2.6369998	118	6	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	92708	(126448)
(126502)	15.9	0.15	20100104	38.04972	320.34324	105.01031	13.85945	0.1202267	2.5610304	82	7	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	92730	(126502)
(126537)	14.8	0.15	20100104	61.78186	18.10058	330.54225	16.50261	0.1355543	2.7405098	195	6	2000–2009	0.63	M-v	1	MPC	92743	(126537)
(126551)	15.9	0.15	20100104	356.38307	297.14479	135.47285	2.62259	0.0678219	2.7013475	150	8	1999–2009	0.53	M-v	0	MPC	92748	(126551)
(126557)	15.5	0.15	20100104	273.53403	121.36238	34.25630	3.12399	0.1202742	2.7260659	129	7	1991–2009	0.55	M-v	0	MPC	92750	(126557)
(126626)	16.0	0.15	20100104	58.44285	5.89188	52.91106	3.56033	0.1521753	2.5130118	95	7	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	92775	(126626)
(126631)	15.4	0.15	20100104	346.68543	329.02089	85.37070	5.61655	0.0827940	2.7287051	110	5	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	92776	(126631)
(126698)	14.7	0.15	20100104	273.74373	202.08921	321.70649	10.00828	0.1614586	2.7356284	143	6	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	92799	(126698)
(126700)	15.4	0.15	20100104	196.94174	159.38864	82.41130	10.23446	0.1022271	2.7390834	98	7	1998–2009	0.58	M-v	1	MPC	92800	(126700)
(126708)	16.1	0.15	20100104	3.66752	256.42760	182.09150	5.03152	0.1852113	2.6375904	80	6	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	92803	(126708)
(126728)	15.5	0.15	20100104	7.60964	102.57212	341.02940	13.74876	0.1632294	2.5455795	104	6	2000–2009	0.51	M-v	2	MPC	92810	(126728)
(126729)	15.6	0.15	20100104	11.12200	318.98951	88.23527	16.09082	0.1276598	2.6383770	93	5	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	92810	(126729)
(126732)	14.6	0.15	20100104	110.02006	191.90288	69.93336	11.60895	0.2897542	3.0606659	106	6	2002–2009	0.51	M-v	0	MPC	124281	(126732)
(126737)	15.4	0.15	20100104	41.78511	247.32064	128.46471	11.60107	0.0645817	2.7204421	62	7	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	92813	(126737)
(126747)	15.2	0.15	20100104	68.97133	20.51552	322.62640	11.50545	0.1635201	2.7465204	127	6	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	92816	(126747)
(126750)	14.9	0.15	20100104	43.24998	336.59177	62.47429	19.75256	0.1714275	2.6234910	89	8	2000–2009	0.66	M-v	1	MPC	92817	(126750)
(126757)	15.3	0.15	20100104	12.33492	335.22585	75.17831	14.33299	0.1498523	2.6405570	79	5	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	92819	(126757)
(126758)	15.4	0.15	20100104	18.59870	332.74519	85.93329	16.18564	0.0991163	2.6309258	104	7	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	92819	(126758)
(126759)	15.2	0.15	20100104	39.48250	347.30163	42.49130	14.88567	0.1102200	2.6470765	97	8	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	92820	(126759)
(126762)	14.6	0.15	20100104	72.56682	315.68610	21.44775	25.69815	0.1300494	2.7433230	87	7	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	92821	(126762)
(126790)	15.3	0.15	20100104	325.63434	89.73122	13.86538	4.77925	0.0800330	2.7323259	145	7	2000–2009	0.59	M-v	0	MPC	92830	(126790)
(126829)	16.1	0.15	20100104	153.73778	342.36482	277.28989	2.43565	0.0485375	2.7986842	93	7	1997–2009	0.50	M-v	0	MPC	92843	(126829)
(126853)	14.2	0.15	20100104	137.99978	23.33293	190.60667	16.52637	0.0540425	3.0875215	227	8	1998–2009	0.62	M-v	0	MPC	92852	(126853)
(126883)	15.6	0.15	20100104	325.32640	242.60595	228.05745	3.25660	0.2205074	2.6810881	122	7	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	92863	(126883)
(126899)	16.1	0.15	20100104	21.11973	129.75772	304.68825	3.37508	0.1600297	2.6243219	93	6	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	92868	(126899)
(126945)	15.4	0.15	20100104	227.98167	187.39802	26.05252	4.53985	0.1397054	2.7870087	142	7	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	92883	(126945)
(126946)	15.2	0.15	20100104	248.68565	56.02497	185.56574	7.33558	0.2149005	2.6778601	188	7	1977–2009	0.56	M-v	0	MPC	92884	(126946)
(126957)	15.1	0.15	20100104	344.05937	354.00547	80.92358	15.33225	0.2255791	2.6921027	125	6	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	92888	(126957)
(126959)	15.3	0.15	20100104	322.11813	93.51039	14.66570	14.34858	0.0704743	2.6945993	67	5	2000–2009	0.62	M-v	1	MPC	92888	(126959)
(126968)	15.1	0.15	20100104	329.67502	7.89754	72.61451	16.10580	0.0530126	2.7105276	115	8	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	92891	(126968)
(126997)	15.7	0.15	20100104	324.97725	149.36725	319.56140	10.72709	0.1275474	2.7057791	94	6	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	92900	(126997)

(127024)	14.9	0.15	20100104	113.89407	34.56026	238.81050	2.93533	0.1191198	3.0446288	154	9	1998–2009	0.52	M-v	0	MPC	92910 (127024)
(127026)	15.3	0.15	20100104	226.77165	195.73422	39.69233	3.51974	0.0548521	2.7677399	148	8	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	92910 (127026)
(127105)	15.6	0.15	20100104	306.75588	95.89124	106.99417	12.13195	0.2029533	2.5916391	136	7	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	92937 (127105)
(127114)	15.9	0.15	20100104	345.06655	170.46474	315.03901	3.45951	0.2107174	2.6157945	139	6	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	92940 (127114)
(127121)	15.4	0.15	20100104	17.24835	334.75707	81.03840	9.62131	0.0686884	2.8071652	109	8	1999–2009	0.66	M-v	1	MPC	92943 (127121)
(127137)	15.5	0.15	20100104	9.50527	26.58152	64.42262	6.07753	0.2593531	2.6389317	58	5	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	92948 (127137)
(127141)	15.3	0.15	20100104	36.54763	266.93254	129.01494	6.76483	0.0144494	2.7800927	134	8	1999–2009	0.68	M-v	0	MPC	92949 (127141)
(127153)	15.2	0.15	20100104	82.69935	318.81922	5.21578	1.67401	0.1067154	2.9345988	95	7	2001–2009	0.51	M-v	0	MPC	92953 (127153)
(127161)	15.9	0.15	20100104	105.99348	295.07311	0.59489	1.67829	0.1310558	3.0197294	87	7	1998–2009	0.43	M-v	0	MPC	92955 (127161)
(127171)	15.1	0.15	20100104	52.38596	203.34526	134.83832	11.36815	0.0828591	3.0056562	73	8	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	92958 (127171)
(127194)	15.5	0.15	20100104	22.44370	43.40125	0.79545	12.59538	0.1448597	2.7435508	117	6	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	92965 (127194)
(127210)	14.9	0.15	20100104	316.49535	18.99334	102.32993	13.94349	0.2279072	2.6908130	125	5	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	92970 (127210)
(127215)	14.7	0.15	20100104	6.13652	4.00069	113.97484	13.45351	0.1067167	2.6591624	152	6	2000–2009	0.65	M-v	0	MPC	92972 (127215)
(127219)	15.1	0.15	20100104	255.62087	336.01830	259.93788	10.16368	0.0872796	2.6740289	90	8	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	92974 (127219)
(127236)	14.7	0.15	20100104	141.17213	196.87083	61.07623	13.06257	0.1385705	3.0149404	109	7	2002–2009	0.59	M-v	0	MPC	117889 (127236)
(127239)	15.0	0.15	20100104	242.04325	109.21504	41.97499	10.38761	0.0696344	2.9735343	81	7	2001–2009	0.50	M-v	0	MPC	92980 (127239)
(127253)	13.6	0.15	20100104	103.21505	205.16003	66.31445	28.04196	0.2366869	3.1626405	177	9	1999–2009	0.55	M-v	0	MPC	92985 (127253)
(127309)	15.7	0.15	20100104	89.29578	320.07370	14.81202	1.93480	0.0587178	2.9138043	83	9	1999–2009	0.44	M-v	0	MPC	93004 (127309)
(127317)	14.4	0.15	20100104	47.12722	184.16155	140.15981	16.36721	0.0320705	3.1438128	93	7	2001–2009	0.58	M-v	0	MPC	93007 (127317)
(127327)	15.3	0.15	20100104	178.13046	22.56521	219.42587	2.25966	0.0873653	2.9483665	138	8	1999–2009	0.52	M-v	0	MPC	93010 (127327)
(127333)	14.6	0.15	20100104	153.55292	339.15315	279.41725	7.35956	0.0807468	3.0071299	151	8	2001–2009	0.58	M-v	0	MPC	93012 (127333)
(127349)	15.1	0.15	20100104	321.57404	57.04884	119.06341	11.74525	0.1956280	2.6302114	153	7	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	93017 (127349)
(127351)	14.3	0.15	20100104	52.43717	161.60018	158.97088	13.95653	0.2172279	3.1527839	210	8	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	93017 (127351)
(127372)	15.0	0.15	20100104	110.63564	157.28518	128.74664	14.92035	0.0218495	3.0356142	110	7	2001–2009	0.52	M-v	0	MPC	93024 (127372)
(127384)	15.0	0.15	20100104	196.96049	342.81612	232.96977	9.39083	0.0570785	2.9934796	123	9	1999–2009	0.56	M-v	0	MPC	93027 (127384)
(127400)	14.3	0.15	20100104	65.11510	101.93647	203.71523	12.66646	0.1160670	3.1838792	157	8	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	93032 (127400)
(127424)	14.5	0.15	20100104	281.62923	271.63881	225.72268	8.61131	0.0105582	3.1706299	126	8	1999–2009	0.51	M-v	0	MPC	93039 (127424)
(127433)	14.4	0.15	20100104	162.91981	306.50950	305.21821	8.10049	0.0574696	3.1692848	123	7	1999–2009	0.54	M-v	0	MPC	93042 (127433)
(127441)	15.2	0.15	20100104	146.22454	131.18885	143.50325	9.64209	0.0402151	3.1452689	65	7	2000–2009	0.40	M-v	0	MPC	93044 (127441)
(127470)	14.5	0.15	20100104	160.67390	211.64504	85.18670	2.21016	0.1493695	3.2019828	189	8	2000–2009	0.49	M-v	0	MPC	93053 (127470)
(127476)	16.3	0.15	20100104	95.71263	38.96515	260.55821	5.13851	0.1840053	2.2598579	130	8	1998–2009	0.51	M-v	0	MPC	93055 (127476)
(127522)	16.7	0.15	20100104	45.82643	199.57584	232.65055	1.68071	0.1015819	2.2160559	152	7	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	93069 (127522)
(127529)	16.3	0.15	20100104	287.92759	171.46295	316.06278	7.08058	0.0662878	2.3501236	129	6	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	93072 (127529)
(127531)	16.2	0.15	20100104	99.22251	250.89562	56.63562	7.00546	0.1905541	2.3112687	148	9	1998–2009	0.47	M-v	0	MPC	93072 (127531)
(127552)	15.5	0.15	20100104	85.82876	326.00742	30.31451	24.05170	0.2962782	2.3458061	114	5	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	93080 (127552)
(127584)	13.7	0.15	20100104	62.58015	128.28440	121.56871	23.02390	0.2498618	2.9775650	217	8	1998–2009	0.60	M-v	0	MPC	93092 (127584)
(127609)	15.1	0.15	20100104	139.15249	265.40107	359.63043	12.92566	0.1386374	2.5727716	93	6	1999–2009	0.58	M-v	1	MPC	93101 (127609)
(127645)	16.1	0.15	20100104	1.10367	193.57447	268.28548	5.83620	0.0582482	2.3627410	146	7	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	93113 (127645)
(127663)	16.3	0.15	20100104	332.02855	37.70537	73.76032	6.27219	0.1554169	2.4256238	75	6	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	93119 (127663)
(127687)	16.0	0.15	20100104	183.58160	318.83160	288.35410	3.89558	0.2293137	2.5493809	165	8	1999–2009	0.55	M-v	0	MPC	93127 (127687)
(127720)	15.7	0.15	20100104	178.98315	212.99864	27.63655	3.33651	0.1785135	2.5998504	164	8	1999–2009	0.55	M-v	0	MPC	93139 (127720)
(127721)	17.4	0.15	20100104	17.35058	82.61647	123.24115	4.80416	0.1263581	2.1739397	48	5	2000–2007	0.48	M-v	1	MPC	93139 (127721)
(127730)	15.6	0.15	20100104	86.12471	191.89004	135.07825	10.00569	0.0617059	2.5713093	100	7	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	93142 (127730)
(127732)	14.9	0.15	20100104	179.56718	90.25984	128.91625	12.75246	0.1123910	2.7089861	171	7	1998–2009	0.58	M-v	1	MPC	93143 (127732)
(127752)	15.2	0.15	20100104	153.63538	333.79624	244.85683	8.56824	0.1096418	2.7783863	113	8	2000–2009	0.49	M-v	0	MPC	93149 (127752)
(127772)	16.1	0.15	20100104	231.48844	128.51858	51.62425	8.72582	0.1454178	2.5746760	102	6	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	93155 (127772)
(127776)	15.5	0.15	20100104	193.14636	154.07821	55.71311	14.49767	0.0786283	2.6257855	103	7	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	93156 (127776)
(127777)	15.7	0.15	20100104	184.74669	180.31260	50.83546	15.63285	0.0442938	2.5884120	95	8	1999–2009	0.60	M-v	1	MPC	93157 (127777)
(127780)	15.3	0.15	20100104	186.47480	167.06922	69.08544	12.45432	0.1877312	2.6279501	166	7	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	93158 (127780)
(127786)	16.6	0.15	20100104	10.20493	335.26164	129.54693	3.16972	0.1540380	2.3794141	135	10	1994–2009	0.52	M-v	0	MPC	93159 (127786)
(127803)	15.9	0.15	20100104	195.18889	46.48584	172.12288	14.79521	0.0489771	2.5746141	119	8	1999–2009	0.56	M-v	0	MPC	93165 (127803)
(127816)	16.1	0.15	20100104	13.32810	5.87917	103.90985	5.25540	0.1106080	2.3863976	125	7	1999–2009	0.51	M-v	0	MPC	93170 (127816)
(127838)	14.9	0.15	20100104	237.16227	318.37747	211.28842	10.47355	0.1971460	2.6750872	168	7	2001–2009	0.60	M-v	1	MPC	116116 (127838)

(127864)	15.8	0.15	20100104	179.99843	138.25623	68.21552	5.12812	0.2130722	2.6747731	123	6	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	93187	(127864)
(127915)	15.6	0.15	20100104	132.40718	180.62102	106.49742	4.86263	0.0278494	2.6177292	87	8	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	93203	(127915)
(127964)	15.9	0.15	20100104	320.34562	81.28015	116.14703	6.09384	0.1230841	2.3747297	112	7	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	93218	(127964)
(127989)	15.4	0.15	20100104	185.96123	29.48326	205.07175	14.62970	0.0670668	2.6517654	104	8	1999–2009	0.62	M-v	1	MPC	93226	(127989)
(127994)	15.1	0.15	20100104	68.76609	269.77396	75.01747	9.76251	0.1477981	2.7395477	94	7	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	93227	(127994)
(127998)	14.8	0.15	20100104	263.51747	62.71725	122.44879	8.07921	0.1705795	2.5728610	179	8	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	93229	(127998)
(128003)	15.2	0.15	20100104	77.11573	241.83237	84.73816	15.01340	0.0942217	2.6998816	80	8	1999–2009	0.57	M-v	1	MPC	93230	(128003)
(128009)	15.5	0.15	20100104	183.12568	153.56705	67.44682	13.28153	0.0619569	2.7233259	116	8	2000–2009	0.63	M-v	0	MPC	93232	(128009)
(128010)	15.6	0.15	20100104	144.65477	216.38696	87.29507	8.59302	0.2479664	2.6500029	99	7	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	93233	(128010)
(128011)	15.6	0.15	20100104	87.68486	223.15292	82.65942	9.49340	0.1391699	2.7802639	71	6	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	93233	(128011)
(128019)	16.5	0.15	20100104	300.60930	250.69030	213.12679	4.00025	0.0542252	2.6226240	83	7	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	93235	(128019)
(128060)	13.8	0.15	20100104	42.46353	83.72306	267.78710	22.70190	0.0876712	3.1919411	100	6	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	93247	(128060)
(128068)	14.1	0.15	20100104	101.46119	5.23594	281.83140	12.95608	0.1294115	2.9845636	173	9	1998–2009	0.49	M-v	0	MPC	93250	(128068)
(128072)	14.8	0.15	20100104	104.88759	7.86837	286.01904	10.85745	0.0809162	2.9783685	116	8	1998–2009	0.50	M-v	0	MPC	93251	(128072)
(128076)	14.6	0.15	20100104	151.59481	58.90973	184.20550	19.57931	0.0658646	3.0686163	122	8	1998–2009	0.52	M-v	0	MPC	93252	(128076)
(128106)	14.3	0.15	20100104	47.94795	2.13003	331.38351	8.87183	0.1037329	3.1678959	189	6	1998–2009	0.52	M-v	0	MPC	93261	(128106)
(128114)	14.1	0.15	20100104	347.01821	47.93463	351.11220	15.00533	0.0507842	3.2149061	119	8	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	93264	(128114)
(128118)	14.6	0.15	20100104	43.72562	201.35220	151.08944	9.98366	0.0723754	3.0653787	130	8	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	93265	(128118)
(128145)	14.3	0.15	20100104	67.68533	201.54051	147.54453	11.93644	0.1042283	3.1006338	165	6	2000–2008	0.48	M-v	0	MPC	93274	(128145)
(128149)	14.0	0.15	20100104	182.03389	344.35556	248.37596	14.64516	0.0627832	3.1145453	122	9	1999–2009	0.58	M-v	0	MPC	93275	(128149)
(128150)	14.5	0.15	20100104	84.39233	9.15864	317.48181	3.13110	0.0784466	3.0993849	182	9	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	93275	(128150)
(128155)	14.3	0.15	20100104	86.18937	272.68100	47.08131	16.53870	0.0972427	3.0515953	118	9	1998–2009	0.62	M-v	0	MPC	93277	(128155)
(128166)	14.4	0.15	20100104	96.95099	310.83875	12.77567	14.39925	0.0863416	3.1299503	130	7	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	93280	(128166)
(128168)	14.8	0.15	20100104	98.37164	177.39431	113.97642	10.60261	0.0851701	3.0828350	104	7	2002–2009	0.54	M-v	0	MPC	117889	(128168)
(128180)	14.1	0.15	20100104	146.69945	351.92285	261.64701	17.30793	0.0882834	3.1102446	107	8	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	93285	(128180)
(128182)	14.4	0.15	20100104	125.33423	340.62805	268.04968	6.03350	0.1118575	3.1983498	126	7	2001–2009	0.54	M-v	0	MPC	93285	(128182)
(128188)	14.2	0.15	20100104	177.48512	231.81218	355.80661	8.42262	0.0390156	3.1715172	150	7	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	93287	(128188)
(128199)	14.5	0.15	20100104	356.34168	87.38926	321.33587	8.47825	0.0880435	3.1265471	80	5	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	93291	(128199)
(128210)	14.4	0.15	20100104	348.98079	84.43620	12.29704	13.89920	0.1036097	3.0488339	142	6	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	93295	(128210)
(128225)	14.1	0.15	20100104	112.02088	32.44734	250.58844	8.82856	0.1087694	3.1603145	129	8	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	93300	(128225)
(128244)	14.5	0.15	20100104	322.47722	269.37051	167.94701	11.14577	0.0472511	3.1605235	104	7	1997–2009	0.53	M-v	0	MPC	93306	(128244)
(128256)	14.9	0.15	20100104	119.18576	306.57997	327.38682	8.26056	0.0813218	3.1666857	89	7	1997–2009	0.46	M-v	0	MPC	93310	(128256)
(128268)	13.6	0.15	20100104	92.11161	232.39107	70.16439	17.68226	0.1424702	3.1850872	190	9	1998–2009	0.58	M-v	0	MPC	93314	(128268)
(128269)	13.8	0.15	20100104	76.02131	23.99788	305.20889	16.23628	0.1021272	3.1737354	171	8	1998–2009	0.50	M-v	0	MPC	93314	(128269)
(128280)	14.6	0.15	20100104	168.74986	188.68619	65.53722	13.29535	0.0489115	3.0897753	81	9	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	93317	(128280)
(128293)	13.9	0.15	20100104	137.84250	218.26142	59.13194	27.63904	0.1585729	3.1622384	190	9	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	93321	(128293)
(128306)	16.3	0.15	20100104	123.90615	120.65644	141.29220	3.12259	0.1717156	2.3333312	205	7	1995–2009	0.49	M-v	0	MPC	93325	(128306)
(128337)	16.2	0.15	20100104	237.15866	352.04483	196.47099	9.26495	0.1515724	2.3258126	108	7	1998–2009	0.49	M-v	1	MPC	93335	(128337)
(128385)	15.4	0.15	20100104	115.64305	22.23013	255.95741	4.15090	0.2267612	2.5585143	163	8	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	93350	(128385)
(128405)	15.0	0.15	20100104	83.57076	236.75261	79.44972	13.26118	0.1814581	2.6315377	130	8	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	93356	(128405)
(128473)	15.3	0.15	20100104	311.98948	209.93145	271.43682	1.83170	0.0941629	2.5929648	172	10	1997–2009	0.50	M-v	0	MPC	93378	(128473)
(128540)	15.3	0.15	20100104	31.56053	59.30039	318.49995	8.31658	0.0691225	2.7392965	89	5	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	93399	(128540)
(128545)	15.4	0.15	20100104	30.82308	100.41881	283.19198	10.54692	0.1007360	2.7315753	88	5	2000–2009	0.44	M-v	1	MPC	93400	(128545)
(128571)	15.5	0.15	20100104	150.08194	213.92920	63.11326	15.47966	0.0877771	2.5854770	103	9	1999–2009	0.53	M-v	0	MPC	93410	(128571)
(128584)	15.8	0.15	20100104	61.83635	253.12549	86.51051	6.81842	0.0484217	2.7060416	81	6	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	93414	(128584)
(128594)	15.2	0.15	20100104	61.21083	8.68619	19.35589	14.24727	0.1576057	2.5556648	141	7	2000–2009	0.60	M-v	0	MPC	93417	(128594)
(128619)	14.7	0.15	20100104	12.10918	159.69458	278.81698	21.25234	0.0402014	2.6585050	122	6	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	93425	(128619)
(128636)	16.0	0.15	20100104	8.38836	60.73399	349.00506	2.69313	0.1254060	2.7551215	133	6	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	93431	(128636)
(128681)	15.2	0.15	20100104	356.60281	33.80356	26.20059	6.58457	0.0886471	2.8144629	136	6	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	93445	(128681)
(128691)	15.2	0.15	20100104	355.71508	160.69780	285.61945	13.10002	0.1781993	2.6171456	142	5	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	93448	(128691)
(128693)	14.9	0.15	20100104	286.63977	122.12818	309.26903	14.82343	0.2571605	3.1312245	112	5	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	93449	(128693)
(128705)	14.3	0.15	20100104	40.09155	39.92437	267.19215	6.82801	0.0812877	3.0730785	172	8	1998–2009	0.51	M-v	0	MPC	93453	(128705)
(128730)	15.2	0.15	20100104	356.33361	263.23889	164.11091	9.18020	0.1404385	2.7997386	100	7	2001–2009	0.57	M-v	0	MPC	93461	(128730)

(128759)	14.7	0.15	20100104	10.99343	160.97648	244.35228	10.34067	0.0772367	2.8312349	116	6	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	93471	(128759)
(128762)	15.0	0.15	20100104	65.87129	118.67593	240.47671	10.49428	0.0602251	2.7658438	84	7	1999–2009	0.61	M-v	1	MPC	93472	(128762)
(128769)	14.4	0.15	20100104	31.61728	65.50853	273.11285	8.42315	0.0879657	3.0470468	159	7	1998–2009	0.62	M-v	1	MPC	93474	(128769)
(128770)	16.0	0.15	20100104	92.09780	86.17808	243.24559	3.84722	0.1645603	2.7223128	79	9	1999–2009	0.58	M-v	0	MPC	93475	(128770)
(128783)	15.3	0.15	20100104	107.70425	31.44419	238.48790	13.19324	0.1710467	2.7798094	69	6	1999–2009	0.46	M-v	0	MPC	93479	(128783)
(128810)	15.1	0.15	20100104	54.34029	342.46503	56.73256	15.57154	0.0997064	2.6516305	125	7	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	93487	(128810)
(128817)	15.9	0.15	20100104	21.92173	241.24135	205.91567	6.87746	0.1634460	2.5510898	99	7	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	93489	(128817)
(128837)	15.2	0.15	20100104	4.74547	342.00688	93.09393	14.83241	0.1824077	2.7725039	90	7	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	93495	(128837)
(128852)	15.9	0.15	20100104	55.69257	283.16031	88.45502	7.62911	0.0369035	2.7149165	76	7	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	93500	(128852)
(128860)	14.5	0.15	20100104	110.77660	247.51901	138.66106	28.77240	0.1696559	2.5979148	113	9	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	93502	(128860)
(128865)	15.7	0.15	20100104	98.14421	149.64564	169.42637	3.40849	0.1820206	2.7306819	112	8	1999–2009	0.44	M-v	0	MPC	93504	(128865)
(128876)	15.4	0.15	20100104	107.09788	4.55583	277.82744	7.75033	0.1716195	2.7701698	70	5	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	93508	(128876)
(128878)	14.7	0.15	20100104	312.59239	246.36262	180.58436	14.22825	0.0933496	3.1281353	120	9	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	93508	(128878)
(128899)	15.2	0.15	20100104	15.77430	279.48080	108.67488	8.17961	0.1326406	2.8749821	121	7	1999–2009	0.59	M-v	1	MPC	93515	(128899)
(128904)	15.4	0.15	20100104	86.83904	277.26670	43.07916	3.84049	0.0835763	2.7557654	95	6	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	93517	(128904)
(128999)	14.6	0.15	20100104	7.30805	217.32039	136.15495	12.09335	0.2342654	3.0942009	132	9	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	93545	(128999)
(129009)	15.8	0.15	20100104	65.23010	280.33530	60.86685	2.90511	0.0989436	2.8797384	90	6	1999–2009	0.45	M-v	0	MPC	93548	(129009)
(129038)	15.0	0.15	20100104	86.86635	34.54532	315.97086	20.33714	0.1826023	2.7936981	105	6	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	93556	(129038)
(129040)	14.8	0.15	20100104	214.69554	152.58187	41.69145	10.89134	0.0264004	2.9765031	131	8	1999–2009	0.60	M-v	0	MPC	93556	(129040)
(129044)	15.0	0.15	20100104	66.24549	180.13495	127.43811	1.75498	0.1824831	3.0363607	147	9	1998–2009	0.47	M-v	0	MPC	93558	(129044)
(129055)	15.7	0.15	20100104	25.14429	255.03487	153.71736	10.87012	0.1502761	2.8511285	67	5	1999–2009	0.42	M-v	1	MPC	93561	(129055)
(129064)	14.7	0.15	20100104	281.29759	237.06410	257.53615	10.19450	0.1566050	3.0492222	115	7	1999–2009	0.56	M-v	0	MPC	93563	(129064)
(129070)	15.0	0.15	20100104	283.08167	273.89282	228.73098	9.97134	0.0596097	2.9925137	85	7	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	93565	(129070)
(129076)	15.0	0.15	20100104	42.36701	224.51679	123.56646	10.06088	0.0769031	3.0098946	71	8	1999–2009	0.51	M-v	0	MPC	93567	(129076)
(129092)	15.1	0.15	20100104	340.77415	303.85465	134.14887	11.89410	0.0714687	3.0044189	108	8	2001–2009	0.48	M-v	0	MPC	93572	(129092)
(129095)	14.6	0.15	20100104	296.17949	261.58513	296.80437	12.37332	0.0681072	2.6242069	152	8	1999–2009	0.58	M-v	1	MPC	93572	(129095)
(129098)	14.5	0.15	20100104	193.26762	304.40381	289.44065	10.05386	0.0507039	2.9694377	101	6	1999–2009	0.54	M-v	0	MPC	93573	(129098)
(129114)	14.2	0.15	20100104	213.60831	304.56037	229.55822	12.95283	0.0603521	3.2056578	146	8	1998–2009	0.58	M-v	0	MPC	93578	(129114)
(129117)	14.7	0.15	20100104	265.27572	218.86377	276.44879	7.69449	0.0327985	3.1562394	86	7	1999–2009	0.62	M-v	0	MPC	93579	(129117)
(129119)	15.4	0.15	20100104	110.17250	52.38491	314.64620	5.13059	0.0363345	2.7062802	120	8	1999–2009	0.46	M-v	0	MPC	93580	(129119)
(129126)	15.3	0.15	20100104	196.53843	325.18503	261.68753	10.85641	0.0075198	2.9472745	60	7	2001–2009	0.52	M-v	0	MPC	93582	(129126)
(129218)	16.2	0.15	20100104	78.71426	344.83967	345.00747	1.61926	0.1972371	2.3571896	212	7	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	93604	(129218)
(129236)	16.7	0.15	20100104	157.23944	11.20100	264.69018	0.59675	0.1604346	2.2134950	95	8	1998–2009	0.47	M-v	0	MPC	93610	(129236)
(129263)	16.9	0.15	20100104	117.92540	278.71317	11.25284	1.92254	0.1724888	2.3131041	111	7	1998–2009	0.46	M-v	0	MPC	93618	(129263)
(129270)	16.0	0.15	20100104	71.04946	232.43383	108.06396	7.44893	0.1387288	2.3570971	153	8	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	93620	(129270)
(129271)	16.3	0.15	20100104	34.31692	340.59566	42.70510	6.73811	0.1156646	2.3679793	97	6	1998–2009	0.59	M-v	1	MPC	93620	(129271)
(129272)	16.1	0.15	20100104	51.21836	182.68264	189.10516	6.24159	0.1206135	2.3985181	189	8	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	93620	(129272)
(129317)	16.4	0.15	20100104	54.41070	292.80017	105.05077	3.22689	0.2096749	2.3494978	127	7	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	93635	(129317)
(129749)	15.4	0.15	20100104	285.12548	311.96790	152.57525	5.85106	0.0548652	3.4561148	70	7	1999–2009	0.42	M-v	0	MPC	98301	(129749)
(129856)	14.8	0.15	20100104	92.14461	88.00798	297.97853	9.45037	0.2197257	2.6869152	187	6	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	98341	(129856)
(129941)	15.4	0.15	20100104	29.67950	176.06545	210.03259	1.23690	0.0933370	2.8815671	137	8	1999–2009	0.49	M-v	0	MPC	98371	(129941)
(129960)	15.7	0.15	20100104	269.61514	242.21209	4.91343	7.29385	0.1659761	2.6124304	146	7	1999–2009	0.53	M-v	0	MPC	98377	(129960)
(130135)	16.1	0.15	20100104	293.90417	56.15849	60.58538	22.22427	0.0915875	1.9002583	231	6	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	98440	(130135)
(130146)	14.9	0.15	20100104	241.72661	218.43295	331.71719	8.43999	0.0317292	2.9838455	150	7	1999–2009	0.51	M-v	0	MPC	98444	(130146)
(130155)	13.8	0.15	20100104	341.73397	332.32674	104.65114	23.46684	0.1166982	3.0837482	114	8	1999–2009	0.59	M-v	1	MPC	98448	(130155)
(130160)	15.8	0.15	20100104	241.60818	290.51043	255.00805	8.11430	0.2034386	3.0222696	41	5	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	98449	(130160)
(130182)	15.5	0.15	20100104	317.43290	121.88171	10.41960	0.70242	0.2825926	3.0145821	116	6	1999–2009	0.52	M-v	0	MPC	98457	(130182)
(130186)	14.5	0.15	20100104	16.15559	206.55435	238.03432	6.85379	0.1386995	2.8778129	154	7	1999–2009	0.58	M-v	0	MPC	98459	(130186)
(130205)	15.0	0.15	20100104	310.52551	291.67682	191.55532	7.91261	0.2074387	3.0394331	107	6	1999–2009	0.58	M-v	0	MPC	98465	(130205)
(130207)	14.6	0.15	20100104	24.58257	341.34133	101.93860	10.20349	0.0843639	2.9346574	170	6	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	98466	(130207)
(130218)	15.3	0.15	20100104	276.79347	16.26351	106.36338	2.85386	0.1314694	3.1430226	103	7	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	98470	(130218)
(130219)	14.6	0.15	20100104	296.00157	232.38314	261.70098	14.81939	0.2185794	3.0972938	104	6	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	98470	(130219)
(130225)	15.6	0.15	20100104	9.07004	1.04501	113.93732	6.87458	0.0773172	2.8696514	70	7	2000–2009	0.44	M-v	0	MPC	98472	(130225)

(130237)	14.4	0.15	20100104	261.55432	220.24129	316.79441	15.64793	0.2274759	3.1273884	91	7	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	98475	(130237)
(130242)	15.1	0.15	20100104	291.41475	347.49428	154.56650	13.93712	0.2478719	3.1261900	87	6	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	98476	(130242)
(130250)	14.6	0.15	20100104	85.08731	350.87046	328.29543	8.78738	0.0814200	3.1658180	140	7	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	98479	(130250)
(130259)	15.3	0.15	20100104	261.51888	209.28693	311.28701	3.82138	0.1413328	3.1731091	71	7	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	98482	(130259)
(130262)	14.4	0.15	20100104	162.19799	137.94998	166.92243	10.70803	0.1261758	3.0628245	163	9	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	98483	(130262)
(130272)	14.9	0.15	20100104	241.07682	73.75451	132.12571	2.00912	0.1094312	3.1424157	116	7	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	98486	(130272)
(130275)	15.2	0.15	20100104	111.27639	302.27183	73.67891	2.13711	0.0534607	2.9960164	167	8	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	98487	(130275)
(130280)	14.6	0.15	20100104	293.40963	136.32748	6.72362	13.94259	0.0998337	3.1299552	88	6	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	98488	(130280)
(130303)	14.3	0.15	20100104	217.73383	252.47983	347.85587	16.97993	0.0268559	3.0819641	136	8	2000–2009	0.60	M-v	0	MPC	98496	(130303)
(130306)	14.7	0.15	20100104	244.95479	56.48255	155.11880	10.65668	0.0981372	3.1663556	116	7	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	98497	(130306)
(130312)	14.7	0.15	20100104	266.84055	328.68330	189.25790	11.47349	0.1629497	3.1616982	126	6	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	98499	(130312)
(130322)	15.1	0.15	20100104	219.40633	172.50393	0.07999	19.48503	0.0655291	1.9374326	389	6	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	98503	(130322)
(130338)	14.3	0.15	20100104	239.94846	101.48974	136.43182	17.11812	0.1075382	3.1143421	155	7	2000–2009	0.67	M-v	0	MPC	98508	(130338)
(130345)	14.5	0.15	20100104	296.75100	168.58418	17.97218	11.85119	0.0075238	3.0554184	98	7	2000–2009	0.61	M-v	0	MPC	98510	(130345)
(130362)	14.0	0.15	20100104	308.11745	84.29909	65.19134	10.87336	0.1771960	3.1352462	161	7	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	98516	(130362)
(130367)	15.9	0.15	20100104	48.99700	181.93342	186.67527	10.54254	0.0570062	3.2478684	70	6	2000–2009	0.44	M-v	0	MPC	98518	(130367)
(130370)	15.7	0.15	20100104	350.26797	242.92095	193.04694	15.97677	0.2228563	3.1874950	83	5	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	98519	(130370)
(130382)	14.5	0.15	20100104	220.08984	155.85770	40.41969	5.97097	0.0730602	3.3628126	113	6	2000–2009	0.66	M-v	0	MPC	98523	(130382)
(130801)	15.5	0.15	20100104	48.62861	332.28266	120.93166	8.53333	0.1535041	2.5324448	117	6	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	98688	(130801)
(130871)	14.0	0.15	20100104	336.97495	221.29667	281.52568	22.45988	0.3170121	2.7690736	133	7	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	98714	(130871)
(130929)	15.9	0.15	20100104	19.16556	213.53853	270.20494	3.47797	0.2118335	2.6150707	96	7	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	98735	(130929)
(130975)	15.2	0.15	20100104	357.25932	71.39018	75.33722	13.54557	0.0988807	2.6352020	160	7	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	98750	(130975)
(131000)	14.9	0.15	20100104	22.65593	175.70674	268.50660	14.16671	0.0717156	2.6996408	121	6	1999–2009	0.57	M-v	1	MPC	98759	(131000)
(131015)	14.8	0.15	20100104	221.08494	308.04281	322.11855	12.80876	0.0375194	2.5541792	324	6	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	98765	(131015)
(131048)	15.9	0.15	20100104	30.22974	310.29035	171.06584	2.82636	0.0576691	2.6163872	113	8	1999–2009	0.41	M-v	0	MPC	98778	(131048)
(131053)	15.4	0.15	20100104	22.26901	328.81961	116.14453	14.85962	0.1740132	2.7150618	127	6	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	98779	(131053)
(131060)	15.1	0.15	20100104	326.33353	255.34177	294.73088	11.60127	0.1354517	2.6620892	114	7	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	98782	(131060)
(131076)	15.0	0.15	20100104	11.75439	320.02310	158.69183	7.51120	0.2287308	2.6942391	147	7	1999–2009	0.60	M-v	0	MPC	98787	(131076)
(131077)	14.7	0.15	20100104	11.51033	98.89919	9.86541	8.73096	0.3158714	2.7524940	174	6	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	98788	(131077)
(131094)	15.2	0.15	20100104	29.87285	320.98146	121.58384	13.57619	0.1629272	2.6940120	82	6	2000–2009	0.48	M-v	0	MPC	98793	(131094)
(131103)	14.9	0.15	20100104	78.64867	325.01927	55.06023	8.70032	0.2731144	2.6599727	193	7	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	98796	(131103)
(131113)	15.4	0.15	20100104	306.56653	136.67493	39.92181	6.18230	0.2154533	2.7337257	172	6	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	98800	(131113)
(131135)	15.1	0.15	20100104	308.34160	278.08549	237.45589	8.15548	0.2153971	2.8027669	83	6	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	98808	(131135)
(131177)	15.1	0.15	20100104	326.96509	108.81954	89.13761	12.15194	0.2183134	2.6834639	95	6	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	98822	(131177)
(131183)	14.5	0.15	20100104	26.57813	343.75063	129.25425	26.55293	0.1929061	2.7185054	96	8	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	98824	(131183)
(131200)	15.0	0.15	20100104	352.83664	157.44653	346.77250	4.70135	0.1030980	2.7370841	161	8	1999–2009	0.56	M-v	0	MPC	98830	(131200)
(131208)	15.1	0.15	20100104	19.77437	29.60766	70.25450	5.80867	0.0734729	2.7262092	124	6	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	98833	(131208)
(131213)	15.0	0.15	20100104	44.72053	332.55017	102.80580	13.72935	0.1306488	2.7283874	83	6	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	98834	(131213)
(131250)	15.6	0.15	20100104	299.23854	96.69384	46.92748	2.73736	0.0439361	2.9525369	72	6	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	98846	(131250)
(131255)	14.6	0.15	20100104	176.55389	222.53904	32.85978	23.08267	0.0422461	3.0862748	70	6	2001–2009	0.62	M-v	1	MPC	98848	(131255)
(131277)	15.2	0.15	20100104	47.30647	307.10951	123.84037	3.08215	0.0451920	2.8627737	172	7	2000–2009	0.49	M-v	0	MPC	98856	(131277)
(131289)	15.0	0.15	20100104	182.70206	278.53147	35.50949	4.85836	0.0603888	2.7932035	199	7	2001–2009	0.49	M-v	0	MPC	98860	(131289)
(131298)	15.8	0.15	20100104	280.90123	322.63088	202.27695	5.92129	0.1692787	2.9350301	72	6	2001–2009	0.48	M-v	0	MPC	98863	(131298)
(131306)	15.1	0.15	20100104	257.86808	123.05222	105.30277	5.66543	0.0753685	2.8155229	96	7	2001–2009	0.61	M-v	0	MPC	98866	(131306)
(131307)	14.5	0.15	20100104	3.29585	7.51522	101.66360	7.23930	0.0340235	2.8871553	167	6	2001–2009	0.56	M-v	0	MPC	98866	(131307)
(131366)	14.9	0.15	20100104	208.07986	107.68881	96.67779	8.48889	0.1737751	3.1784986	65	5	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	98885	(131366)
(131391)	14.2	0.15	20100104	275.12799	56.13097	101.19975	17.23000	0.0432287	3.1285928	94	7	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	98894	(131391)
(131399)	14.8	0.15	20100104	236.38221	72.59863	116.16113	12.23659	0.1618190	3.0900472	82	6	2000–2009	0.67	M-v	1	MPC	98897	(131399)
(131419)	16.2	0.15	20100104	351.49076	312.63367	135.58734	25.23045	0.0674514	1.8656373	105	7	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	98904	(131419)
(131426)	14.6	0.15	20100104	200.94468	179.96840	110.86034	10.74524	0.1519950	3.1282163	82	8	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	98907	(131426)
(131431)	16.1	0.15	20100104	7.75026	141.74223	275.73533	19.58409	0.0824775	1.8876816	139	6	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	98909	(131431)
(131432)	14.8	0.15	20100104	271.58444	318.96129	284.74012	7.82036	0.2148955	3.0972712	85	7	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	98909	(131432)
(131450)	15.9	0.15	20100104	292.59477	183.10614	289.27520	19.79487	0.0611176	1.9343385	164	6	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	98916	(131450)

(131583)	15.8	0.15	20100104	70.79095	271.65547	66.38281	22.32806	0.1078614	1.9354320	221	6	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	98966	(131583)
(131719)	16.2	0.15	20100104	335.98184	29.86885	55.52719	2.67503	0.0481144	2.6235310	100	6	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	99018	(131719)
(131762)	16.5	0.15	20100104	3.02151	284.48846	165.71791	4.56002	0.2168555	2.5401057	106	7	1997–2009	0.45	M-v	1	MPC	99036	(131762)
(132370)	15.5	0.15	20100104	315.72562	333.80297	139.69221	4.34506	0.0509052	2.7806128	171	7	2000–2009	0.59	M-v	0	MPC	99257	(132370)
(132577)	15.1	0.15	20100104	261.37141	134.57615	89.51906	14.94847	0.0524837	2.7241593	61	7	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	99328	(132577)
(132610)	15.2	0.15	20100104	328.73830	276.37496	230.02243	7.46341	0.0521263	2.7459392	109	8	1999–2009	0.51	M-v	0	MPC	99338	(132610)
(132613)	14.9	0.15	20100104	259.56050	127.85630	137.04283	15.35333	0.0907745	2.6514869	121	7	2001–2009	0.59	M-v	1	MPC	99339	(132613)
(132708)	15.0	0.15	20100104	158.30070	73.70476	188.56200	9.78754	0.0479926	3.1786367	70	6	2001–2009	0.47	M-v	0	MPC	99369	(132708)
(132737)	14.7	0.15	20100104	250.85047	306.85960	237.88761	3.95521	0.0905974	3.1249815	92	8	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	99377	(132737)
(132860)	14.9	0.15	20100104	212.79585	40.76260	191.55856	16.36134	0.1455680	3.1045962	147	6	2000–2009	0.47	M-v	0	MPC	99414	(132860)
(132886)	14.4	0.15	20100104	238.84861	41.29801	172.05876	19.39687	0.2400204	3.1190968	116	8	2000–2009	0.58	M-v	0	MPC	99423	(132886)
(133012)	14.3	0.15	20100104	90.62218	279.83600	81.34828	20.70672	0.0559545	3.4326958	60	6	2002–2009	0.48	M-v	0	MPC	148798	(133012)
(133051)	16.3	0.15	20100104	358.59033	196.83616	169.99114	22.67100	0.0664669	1.9071925	129	5	1999–2009	0.51	M-v	2	MPC	99476	(133051)
(133058)	15.6	0.15	20100104	312.32976	235.14444	200.67662	21.44832	0.0802178	1.9038917	250	6	1999–2009	0.57	M-v	1	MPC	99479	(133058)
(133271)	14.4	0.15	20100104	36.82015	206.70300	149.64581	14.73522	0.0516299	3.1764060	110	7	2000–2009	0.58	M-v	0	MPC	99548	(133271)
(133319)	14.7	0.15	20100104	35.21147	346.49334	47.74087	10.17960	0.1052986	3.0313102	73	8	1998–2009	0.61	M-v	1	MPC	99564	(133319)
(133330)	14.7	0.15	20100104	324.45310	211.55155	245.02129	6.11536	0.0825355	3.1621243	95	7	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	99567	(133330)
(133449)	15.1	0.15	20100104	94.54812	320.41049	67.06666	2.94535	0.0875923	2.8525232	176	7	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	99606	(133449)
(133480)	14.4	0.15	20100104	240.38912	349.79866	201.33673	15.36956	0.0632748	3.1519113	123	7	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	99616	(133480)
(133487)	15.6	0.15	20100104	83.59083	238.10500	180.62047	4.92621	0.0594927	2.7889990	108	6	2001–2009	0.50	M-v	0	MPC	99618	(133487)
(133497)	14.2	0.15	20100104	284.16773	162.86354	340.97740	16.49152	0.0920814	3.1008752	109	7	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	99621	(133497)
(133510)	14.5	0.15	20100104	14.94610	171.28360	239.01533	14.67596	0.0107960	3.0477134	112	7	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	99625	(133510)
(133523)	14.9	0.15	20100104	16.54787	6.22960	36.32697	3.53744	0.0755339	3.1171747	105	5	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	99629	(133523)
(133655)	14.7	0.15	20100104	95.56772	337.88362	40.95198	9.83921	0.1316523	3.0003937	178	8	2000–2009	0.47	M-v	0	MPC	99670	(133655)
(133666)	15.2	0.15	20100104	341.99251	24.95599	106.18987	2.26777	0.1085370	3.0333376	104	7	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	99674	(133666)
(133761)	15.9	0.15	20100104	44.62068	218.99942	196.75598	0.59131	0.1654716	3.0890444	88	6	1997–2009	0.44	M-v	0	MPC	99702	(133761)
(133762)	14.4	0.15	20100104	243.94030	336.36926	228.20296	16.49453	0.1556513	3.1083067	77	6	2001–2009	0.56	M-v	1	MPC	99702	(133762)
(133772)	14.4	0.15	20100104	266.70747	312.22876	261.79911	13.07450	0.1698702	3.0471589	93	8	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	99705	(133772)
(133784)	14.4	0.15	20100104	132.04445	278.84368	69.87012	11.45137	0.1049644	3.0035602	169	9	2000–2009	0.45	M-v	0	MPC	99709	(133784)
(133816)	15.0	0.15	20100104	309.83446	60.51948	103.17987	2.88119	0.0139562	3.0899672	124	8	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	99719	(133816)
(133838)	14.5	0.15	20100104	49.71068	332.03210	95.50228	6.23041	0.1387708	3.0987170	155	8	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	99725	(133838)
(133864)	16.5	0.15	20100104	222.56211	84.63902	127.41063	5.70955	0.0483509	2.2211820	93	6	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	99732	(133864)
(134000)	14.6	0.15	20100104	32.83847	285.45124	94.93072	11.39744	0.1176593	2.9718690	83	5	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	99775	(134000)
(134022)	14.6	0.15	20100104	260.18080	53.40229	90.46703	6.47442	0.0976345	3.1397777	97	6	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	99781	(134022)
(134041)	15.0	0.15	20100104	250.46460	126.42924	55.39151	5.52823	0.1057277	3.0345052	75	7	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	99787	(134041)
(134042)	14.4	0.15	20100104	344.74552	238.10187	261.60509	23.97898	0.1350796	2.7996093	133	6	1999–2009	0.57	M-v	1	MPC	99787	(134042)
(134060)	14.7	0.15	20100104	211.49080	120.44219	93.38677	8.63167	0.0963204	3.0807857	82	8	1999–2009	0.57	M-v	1	MPC	99793	(134060)
(134072)	14.1	0.15	20100104	1.26175	338.83816	68.16191	19.58404	0.1878819	3.1146065	91	8	1998–2009	0.61	M-v	0	MPC	99796	(134072)
(134074)	15.2	0.15	20100104	328.12353	42.03606	61.77736	5.06163	0.1006457	3.0592674	73	6	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	99797	(134074)
(134100)	15.1	0.15	20100104	263.13685	122.52952	54.12885	7.67629	0.0169894	2.9130746	60	6	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	99803	(134100)
(134115)	15.3	0.15	20100104	322.48582	52.08304	52.56695	2.00293	0.0747820	3.1640060	93	6	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	99808	(134115)
(134122)	15.5	0.15	20100104	313.96220	47.36264	65.96213	2.14937	0.1662288	3.1613130	85	5	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	99810	(134122)
(134210)	6.8	0.15	20100104	1.69876	22.21591	316.28464	6.47067	0.4005517	62.7657445	25	6	2001–2009	0.18	M-v	2	MPC	157307	(134210)
(134216)	16.4	0.15	20100104	315.60300	334.14381	126.42623	7.26686	0.1110338	2.5549601	79	6	1999–2009	0.60	M-v	1	MPC	99835	(134216)
(134219)	14.2	0.15	20100104	255.59284	42.25261	110.77583	15.58262	0.2312180	3.1738339	116	6	1999–2009	0.59	M-v	1	MPC	99836	(134219)
(134223)	15.6	0.15	20100104	23.43650	36.03656	29.41596	13.17385	0.1287750	2.5989515	84	6	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	99838	(134223)
(134230)	14.8	0.15	20100104	128.18865	150.22186	118.34834	12.57653	0.1099117	2.9993051	130	8	2001–2009	0.55	M-v	0	MPC	99840	(134230)
(134237)	16.1	0.15	20100104	306.87698	70.82710	39.63169	2.75052	0.0111233	2.8347977	56	6	1999–2009	0.43	M-v	0	MPC	99842	(134237)
(134265)	14.9	0.15	20100104	271.23735	353.29704	146.14048	11.39544	0.0587517	2.9858214	129	9	1999–2009	0.56	M-v	0	MPC	99850	(134265)
(134288)	15.1	0.15	20100104	333.01073	247.17400	280.68360	11.50502	0.1483631	2.5881591	85	7	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	99857	(134288)
(134845)	15.9	0.15	20100104	321.34077	10.74885	65.56821	23.02316	0.0887266	1.9773775	174	6	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	102564	(134845)
(134902)	17.1	0.15	20100104	21.91667	172.90300	166.16018	2.07298	0.1935582	2.1492433	211	6	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	102585	(134902)
(135152)	16.7	0.15	20100104	339.45769	116.67282	321.64485	17.53032	0.1074055	1.9383638	112	6	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	102678	(135152)

(135181)	15.7	0.15	20100104	122.11255	191.73691	180.85931	5.22921	0.1583969	2.3274691	277	7	1992–2009	0.52	M-v	1	MPC	102689	(135181)
(135377)	14.5	0.15	20100104	245.06018	183.56986	77.48143	7.40671	0.1277421	3.1951196	132	8	2001–2009	0.59	M-v	0	MPC	102762	(135377)
(135544)	16.0	0.15	20100104	113.49026	277.38575	66.77497	1.54462	0.1541704	2.6325151	128	7	1991–2009	0.46	M-v	0	MPC	102817	(135544)
(135547)	12.2	0.15	20100104	37.97840	7.28556	4.06965	21.67989	0.0610404	5.2331445	151	7	1996–2009	0.51	M-v	0	MPC	102818	(135547)
(136127)	14.2	0.15	20100104	124.74927	328.60336	310.43023	11.79559	0.1447584	3.0499235	190	7	1992–2009	0.52	M-v	0	MPC	103005	(136127)
(137007)	15.6	0.15	20100104	347.89079	108.44684	331.32461	4.21041	0.1768736	2.3614591	215	5	1998–2009	0.51	M-v	0	MPC	104577	(137007)
(137037)	16.8	0.15	20100104	16.23948	22.93288	34.22242	22.06803	0.1017350	1.9499348	151	6	1998–2009	0.66	M-v	1	MPC	104592	(137037)
(137630)	16.0	0.15	20100104	18.74128	151.48823	267.98312	5.10756	0.1765116	2.2321237	205	5	1999–2009	0.60	M-v	1	MPC	104829	(137630)
(137701)	16.2	0.15	20100104	45.21134	301.08561	82.04684	3.96405	0.1789497	2.2360061	165	8	1997–2009	0.57	M-v	1	MPC	104858	(137701)
(137766)	15.1	0.15	20100104	23.77487	29.41484	41.61273	8.97351	0.1981237	2.8826156	70	7	1999–2009	0.63	M-v	1	MPC	104885	(137766)
(137787)	15.3	0.15	20100104	10.55125	2.89069	60.07093	6.80085	0.1176639	2.9411968	83	8	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	104894	(137787)
(137805)	16.6	0.15	20100104	243.67725	292.77157	349.63592	16.74141	0.5582946	0.8294274	406	9	1999–2009	0.51	M-v	3	MPC	162281	(137805)
(137879)	12.0	0.15	20100104	306.91758	198.70257	268.36679	12.37649	0.0695396	5.2462926	105	9	1994–2009	0.51	M-v	0	MPC	104930	(137879)
(138421)	15.7	0.15	20100104	156.60889	230.80835	22.45973	6.60464	0.1744828	2.4647831	98	7	2000–2009	0.62	M-v	1	MPC	105147	(138421)
(138445)	16.2	0.15	20100104	189.81640	198.45707	74.92446	4.72051	0.1408620	2.3593236	79	7	1996–2009	0.52	M-v	1	MPC	105155	(138445)
(138827)	16.1	0.15	20100104	36.32680	152.92554	274.21619	1.57326	0.1378674	2.6371215	132	6	2000–2009	0.48	M-v	0	MPC	105299	(138827)
(138862)	15.6	0.15	20100104	308.09577	95.08612	44.93348	11.11104	0.2091550	2.7567528	102	5	1995–2009	0.67	M-v	0	MPC	105313	(138862)
(138877)	16.6	0.15	20100104	290.03919	127.48840	44.00749	25.27878	0.5423845	2.1410285	379	4	2000–2009	0.44	M-v	0	MPC	105318	(138877)
(138893)	17.9	0.15	20100104	317.12123	341.28121	265.32730	18.32781	0.7435431	1.1729530	160	8	2000–2009	0.58	M-v	3	MPC	130092	(138893)
(138981)	12.8	0.15	20100104	346.54994	284.54279	146.05858	8.74045	0.0662076	5.0996240	98	7	2001–2009	0.47	M-v	0	MPC	105361	(138981)
(139045)	15.8	0.15	20100104	101.96456	255.52040	17.88468	4.50185	0.1412554	2.3085345	257	7	2001–2009	0.54	M-v	0	MPC	105383	(139045)
(139076)	15.7	0.15	20100104	83.03750	255.65355	13.94863	6.07629	0.1623994	2.3619337	247	7	2001–2009	0.57	M-v	0	MPC	105395	(139076)
(139108)	16.5	0.15	20100104	70.11582	212.95061	47.19029	1.18317	0.1644481	2.4016303	151	6	2001–2009	0.38	M-v	0	MPC	105407	(139108)
(139129)	16.2	0.15	20100104	275.80195	61.43961	77.55459	3.67047	0.1268576	2.2202196	221	6	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	105414	(139129)
(139130)	15.4	0.15	20100104	167.85403	49.81497	129.98542	5.92229	0.1177588	2.3461885	257	6	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	105415	(139130)
(139157)	16.8	0.15	20100104	128.20096	244.25478	2.43864	5.76503	0.1462108	2.3063748	153	7	2001–2009	0.46	M-v	0	MPC	105425	(139157)
(139172)	16.0	0.15	20100104	129.44194	160.36673	68.31126	2.76544	0.1832000	2.3671030	194	7	2001–2009	0.61	M-v	1	MPC	105430	(139172)
(139203)	15.3	0.15	20100104	72.65309	244.60918	64.21760	5.38915	0.1363588	2.3396943	233	7	2001–2009	0.56	M-v	0	MPC	105441	(139203)
(139251)	16.7	0.15	20100104	40.45589	341.72687	41.89265	2.08095	0.1927478	2.2521888	107	7	2000–2009	0.44	M-v	1	MPC	105457	(139251)
(139268)	16.3	0.15	20100104	180.16054	336.10349	309.97256	3.10149	0.1880085	2.2192742	164	7	1997–2009	0.52	M-v	1	MPC	105463	(139268)
(139277)	17.4	0.15	20100104	199.77310	143.98173	54.53009	1.87328	0.1565015	2.2868726	100	7	1994–2009	0.44	M-v	0	MPC	105465	(139277)
(139283)	16.2	0.15	20100104	117.56913	335.04764	277.03163	2.29816	0.1986114	2.3585292	180	6	2001–2009	0.48	M-v	0	MPC	105467	(139283)
(139297)	16.3	0.15	20100104	111.37118	181.78816	79.76289	6.24876	0.2066732	2.3770149	135	7	2001–2009	0.56	M-v	0	MPC	105472	(139297)
(139305)	15.5	0.15	20100104	126.74556	56.21161	168.98380	11.58124	0.1272632	2.3939285	221	7	2001–2009	0.57	M-v	0	MPC	105475	(139305)
(139473)	16.3	0.15	20100104	138.21651	159.04721	124.13565	4.30907	0.2312070	2.3578529	136	7	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	105535	(139473)
(139555)	16.1	0.15	20100104	66.08673	36.13691	19.19383	8.47215	0.2307124	2.3353342	69	7	1998–2009	0.59	M-v	1	MPC	105566	(139555)
(139679)	16.4	0.15	20100104	85.71021	56.12907	336.21755	3.76847	0.1050121	2.3209999	166	7	1996–2009	0.49	M-v	0	MPC	105615	(139679)
(140308)	15.1	0.15	20100104	33.37041	55.85484	319.40864	11.15524	0.0533879	2.5695839	110	5	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	105860	(140308)
(140951)	13.8	0.15	20100104	243.51700	30.68643	97.83026	35.87395	0.1994714	2.7400926	177	7	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	106098	(140951)
(141006)	15.3	0.15	20100104	307.36687	317.63131	136.83890	3.67354	0.0768572	2.5935074	280	5	2001–2009	0.57	M-v	0	MPC	106118	(141006)
(141008)	16.1	0.15	20100104	249.62059	36.00987	118.55872	3.99974	0.1583960	2.6235528	134	6	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	106119	(141008)
(141054)	16.1	0.15	20100104	328.41869	93.22796	30.19768	21.53497	0.0843821	1.9613106	223	5	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	159639	(141054)
(141466)	16.4	0.15	20100104	4.53598	282.10694	158.73604	23.62855	0.0871712	1.9844443	99	6	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	106276	(141466)
(141633)	16.8	0.15	20100104	96.53804	56.83537	245.24904	1.47230	0.1308948	2.1499777	144	6	2002–2009	0.52	M-v	0	MPC	106336	(141633)
(141650)	16.7	0.15	20100104	121.22396	164.97675	100.19098	5.58614	0.1746811	2.1750383	140	8	1999–2009	0.61	M-v	1	MPC	106342	(141650)
(141841)	16.1	0.15	20100104	357.86216	33.19169	322.25792	4.67286	0.0995254	2.3288999	190	6	2002–2009	0.52	M-v	0	MPC	106406	(141841)
(141935)	16.3	0.15	20100104	168.90606	104.85129	123.61349	5.09113	0.1884361	2.1867639	141	6	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	106441	(141935)
(142028)	15.1	0.15	20100104	341.65151	182.22039	214.34812	24.08637	0.2115671	2.3357048	135	6	2002–2009	0.59	M-v	1	MPC	106472	(142028)
(142547)	16.1	0.15	20100104	52.64610	184.71652	160.17210	0.83155	0.2604698	2.3210279	241	8	1991–2009	0.51	M-v	1	MPC	106667	(142547)
(143132)	15.5	0.15	20100104	62.13541	48.03447	286.33273	3.91149	0.2163986	2.3932749	209	9	1993–2009	0.50	M-v	1	MPC	106882	(143132)
(143624)	15.8	0.15	20100104	133.31692	46.88035	196.09477	35.66203	0.5765054	1.9659453	347	6	2003–2009	0.44	M-v	1	MPC	107044	(143624)
(143671)	14.6	0.15	20100104	253.93840	108.51954	36.20398	14.86792	0.0850719	3.2017356	84	7	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	107061	(143671)
(143701)	15.1	0.15	20100104	103.74430	84.70148	267.87743	1.60423	0.1622693	3.0054367	158	6	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	107071	(143701)

(143749)	17.4	0.15	20100104	11.69306	192.11747	165.07984	1.65661	0.2048916	2.1584151	134	6	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	107087	(143749)
(143862)	16.0	0.15	20100104	8.41634	349.63313	39.32869	6.49729	0.1713895	2.1930747	210	6	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	107126	(143862)
(144022)	17.0	0.15	20100104	193.11055	98.15794	106.99489	4.82816	0.1474690	2.2950224	116	7	2001–2009	0.47	M-v	0	MPC	107180	(144022)
(144134)	17.0	0.15	20100104	211.94577	290.68455	255.56675	4.57530	0.0999399	2.2950509	67	5	2001–2009	0.59	M-v	1	MPC	107216	(144134)
(144169)	16.2	0.15	20100104	151.66979	147.19964	64.05174	4.79121	0.1215233	2.3950962	176	6	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	107227	(144169)
(144340)	16.4	0.15	20100104	156.00642	335.68658	242.60663	4.29514	0.1453745	2.3878419	103	6	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	107282	(144340)
(144431)	15.8	0.15	20100104	91.93520	24.74462	290.97375	5.60496	0.1153457	2.3670971	175	6	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	107314	(144431)
(144563)	15.9	0.15	20100104	261.52455	255.83789	274.35324	4.84046	0.0903976	2.2660128	150	5	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	107356	(144563)
(144807)	15.6	0.15	20100104	73.54479	198.22249	111.88893	10.77005	0.1337890	2.5712496	133	7	2001–2009	0.54	M-v	0	MPC	107429	(144807)
(144884)	16.1	0.15	20100104	33.57671	227.20957	158.07043	3.07705	0.1018174	2.6747435	84	7	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	107451	(144884)
(144907)	16.0	0.15	20100104	21.93939	46.35157	31.23648	0.50558	0.1056192	2.9665712	88	7	2000–2009	0.44	M-v	0	MPC	107461	(144907)
(144909)	15.6	0.15	20100104	298.63194	219.16569	287.29068	5.75670	0.2557737	3.0983809	51	6	2000–2009	0.67	M-v	0	MPC	107462	(144909)
(144920)	16.5	0.15	20100104	19.85303	63.35262	343.98394	17.41602	0.1170315	1.9566096	148	6	1998–2009	0.63	M-v	1	MPC	107465	(144920)
(145186)	17.5	0.15	20100104	129.88134	334.28993	266.98266	0.80710	0.1411233	2.2407965	94	6	2001–2009	0.42	M-v	0	MPC	107549	(145186)
(145466)	17.0	0.15	20100104	1.45624	286.77705	137.29499	2.71237	0.2020908	2.4314892	90	6	1999–2009	0.54	M-v	0	MPC	162282	(145466)
(145507)	14.7	0.15	20100104	222.06090	64.02513	132.51615	2.97160	0.1418698	3.2045205	129	8	2000–2009	0.47	M-v	0	MPC	107641	(145507)
(145508)	15.1	0.15	20100104	348.60011	335.35572	152.69915	9.18285	0.0855496	2.7207169	121	8	1999–2009	0.62	M-v	1	MPC	107642	(145508)
(145514)	14.9	0.15	20100104	186.65431	165.17966	72.50211	12.79878	0.1616673	3.1143826	63	6	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	107643	(145514)
(145892)	17.3	0.15	20100104	36.26474	202.31662	178.41919	1.24842	0.1903403	2.2168841	104	8	1991–2009	0.48	M-v	1	MPC	111506	(145892)
(145914)	17.2	0.15	20100104	2.17445	160.41200	253.54670	5.21518	0.1778591	2.2360375	108	5	1999–2009	0.64	M-v	1	MPC	111513	(145914)
(146307)	16.0	0.15	20100104	231.96984	336.92370	207.63560	24.76480	0.1530491	2.2821566	83	5	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	111651	(146307)
(146313)	16.3	0.15	20100104	230.21304	321.62159	241.60980	7.56442	0.1391686	2.2291004	52	6	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	111653	(146313)
(146319)	15.8	0.15	20100104	127.68309	169.44486	84.18685	3.63268	0.1493793	2.3708308	210	6	2001–2009	0.52	M-v	0	MPC	111655	(146319)
(146328)	16.5	0.15	20100104	56.84440	230.11529	104.60926	7.17324	0.1898649	2.4342631	93	7	2001–2009	0.43	M-v	0	MPC	111658	(146328)
(146329)	16.1	0.15	20100104	181.52406	278.29985	283.06844	4.69933	0.0765198	2.4153492	86	7	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	111658	(146329)
(146351)	15.9	0.15	20100104	14.13822	276.93624	80.69258	4.65365	0.2890494	2.5253590	197	6	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	111666	(146351)
(146392)	15.3	0.15	20100104	344.23229	47.21451	317.55974	14.07543	0.1125313	2.5894344	152	6	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	111682	(146392)
(146411)	14.9	0.15	20100104	321.56299	98.58136	298.06862	12.43057	0.1444837	2.6213209	232	5	2001–2009	0.56	M-v	1	MPC	111688	(146411)
(146449)	15.5	0.15	20100104	330.19303	204.96887	259.25792	1.54946	0.1737037	2.4245938	310	5	2001–2009	0.54	M-v	0	MPC	111701	(146449)
(146485)	15.9	0.15	20100104	275.14890	152.39691	299.85056	4.99677	0.1470284	2.5837796	195	5	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	111715	(146485)
(146659)	15.1	0.15	20100104	214.62743	284.39672	200.39114	2.64236	0.0696368	2.7726026	220	6	2001–2009	0.55	M-v	0	MPC	111774	(146659)
(146695)	15.4	0.15	20100104	184.59360	340.32105	299.56985	18.00736	0.0709770	1.9253922	173	6	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	111787	(146695)
(146832)	15.1	0.15	20100104	294.36226	279.40281	136.34711	15.63112	0.1397412	2.8412311	123	6	2002–2009	0.47	M-v	0	MPC	111832	(146832)
(147021)	17.2	0.15	20100104	340.27677	345.69896	99.34192	4.62326	0.1190862	2.2198339	55	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	111893	(147021)
(147053)	16.4	0.15	20100104	38.64918	306.82476	64.04461	1.46785	0.2445499	2.2924884	202	6	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	111904	(147053)
(147140)	16.2	0.15	20100104	86.31339	268.70540	49.76178	7.47058	0.1484412	2.2828624	129	7	2001–2009	0.50	M-v	0	MPC	111933	(147140)
(147157)	16.0	0.15	20100104	56.25651	252.26907	81.81585	3.52936	0.1222606	2.3398887	159	7	2001–2009	0.53	M-v	0	MPC	111938	(147157)
(147213)	15.8	0.15	20100104	113.39254	181.33463	109.72400	7.33922	0.1117423	2.3513141	131	6	2002–2009	0.58	M-v	1	MPC	111956	(147213)
(147238)	15.3	0.15	20100104	163.46096	63.47764	119.22759	5.10592	0.1989886	2.5964847	149	6	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	111964	(147238)
(147275)	16.1	0.15	20100104	295.73966	209.78521	281.40468	0.95233	0.1473112	2.4178704	203	7	1998–2009	0.49	M-v	0	MPC	111976	(147275)
(147276)	16.6	0.15	20100104	293.91915	99.30392	36.08241	1.18498	0.1587446	2.4213390	179	5	2001–2009	0.47	M-v	0	MPC	111977	(147276)
(147464)	16.7	0.15	20100104	248.64748	23.59201	152.94884	4.97292	0.1331679	2.2291085	97	6	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	112035	(147464)
(147472)	16.7	0.15	20100104	206.07060	321.18148	248.00824	3.64529	0.1645512	2.2557456	65	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	112038	(147472)
(147495)	16.7	0.15	20100104	291.47338	2.05896	126.10970	4.00098	0.1180240	2.2393091	92	5	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	112044	(147495)
(147523)	16.3	0.15	20100104	194.58183	349.17165	209.37292	1.97802	0.1021722	2.3641520	112	6	2002–2009	0.44	M-v	1	MPC	112054	(147523)
(147537)	16.1	0.15	20100104	166.73367	159.51543	87.55604	7.77073	0.0830696	2.3276467	76	6	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	112058	(147537)
(147867)	15.7	0.15	20100104	230.89117	242.61827	304.16019	8.89420	0.0951104	2.5401491	76	6	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	112152	(147867)
(148039)	16.3	0.15	20100104	59.10679	299.80237	49.73560	4.44103	0.2510975	2.3397418	151	8	1991–2009	0.49	M-v	0	MPC	113057	(148039)
(148054)	16.6	0.15	20100104	51.06059	246.87822	98.93139	4.50636	0.2471894	2.3638103	102	7	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	113062	(148054)
(148074)	16.6	0.15	20100104	358.79585	339.11596	67.15271	4.32656	0.1660017	2.4080800	87	6	1998–2009	0.57	M-v	1	MPC	113069	(148074)
(148115)	17.1	0.15	20100104	18.62484	43.96928	354.06463	3.41875	0.1741728	2.2132674	127	5	1999–2009	0.50	M-v	1	MPC	113083	(148115)
(148231)	16.4	0.15	20100104	217.18636	101.68439	82.06415	3.04592	0.1547951	2.3899990	118	5	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	113121	(148231)
(148340)	15.4	0.15	20100104	162.37967	261.59348	357.45954	10.37907	0.2832669	2.5411339	135	7	1992–2008	0.52	M-v	1	MPC	113156	(148340)

(148505)	16.2	0.15	20100104	85.13527	173.57575	124.03979	7.80946	0.1045675	2.4777793	94	6	2001–2009	0.60	M-v	0	MPC	113213	(148505)
(148515)	15.7	0.15	20100104	34.06413	23.35420	357.40021	5.11338	0.0549712	2.4467308	237	5	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	113218	(148515)
(148551)	15.3	0.15	20100104	340.11130	40.26651	333.20574	21.55102	0.0443478	2.5678731	149	6	2001–2009	0.56	M-v	1	MPC	113231	(148551)
(148616)	15.7	0.15	20100104	234.46378	181.53243	358.63878	7.18168	0.0857392	2.4399803	200	6	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	113255	(148616)
(148627)	15.7	0.15	20100104	358.01347	352.06670	25.69220	8.91900	0.0631871	2.5505421	119	5	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	113259	(148627)
(148650)	16.1	0.15	20100104	256.13007	210.57315	319.90900	1.78157	0.1434010	2.4263043	212	6	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	113267	(148650)
(148652)	14.6	0.15	20100104	340.00057	158.64100	254.94515	13.40751	0.0857497	2.6117928	253	5	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	113268	(148652)
(148671)	16.1	0.15	20100104	289.52105	266.88320	182.19218	7.14092	0.1233585	2.5743113	148	6	2001–2009	0.58	M-v	0	MPC	113275	(148671)
(148702)	15.3	0.15	20100104	316.18436	125.49882	284.36575	13.49719	0.0932311	2.6811319	156	5	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	113287	(148702)
(148734)	14.6	0.15	20100104	322.57142	78.94124	335.28786	13.54448	0.0352083	2.6161296	353	5	2001–2009	0.54	M-v	0	MPC	113299	(148734)
(148736)	14.9	0.15	20100104	333.05299	14.08340	37.60667	3.00357	0.1303982	2.6107621	392	6	2001–2009	0.49	M-v	0	MPC	113300	(148736)
(148741)	15.3	0.15	20100104	358.93016	76.30388	294.27668	11.57891	0.2162737	2.5891887	178	5	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	113302	(148741)
(148763)	15.7	0.15	20100104	335.18405	307.19135	119.63585	10.58292	0.0414461	2.5654770	145	5	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	113310	(148763)
(148769)	15.4	0.15	20100104	280.22329	301.41405	144.38436	12.69365	0.1732941	2.6313273	155	5	2001–2009	0.51	M-v	0	MPC	113312	(148769)
(148774)	15.9	0.15	20100104	328.57786	334.89720	63.99420	2.79052	0.0735097	2.6601431	197	6	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	113313	(148774)
(148776)	16.4	0.15	20100104	269.29724	111.06264	349.89142	2.71938	0.1335146	2.6533986	135	5	2001–2009	0.54	M-v	0	MPC	113314	(148776)
(148796)	15.5	0.15	20100104	41.94940	63.26475	251.15070	6.98872	0.2150243	2.5590536	214	6	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	113321	(148796)
(148808)	15.4	0.15	20100104	0.45834	157.03635	216.34178	3.10359	0.2039830	2.6157163	361	6	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	113325	(148808)
(148813)	16.1	0.15	20100104	281.31447	308.15729	141.78313	2.15598	0.0031122	2.6464968	169	6	2001–2009	0.49	M-v	0	MPC	113328	(148813)
(148819)	15.8	0.15	20100104	163.47613	156.56434	51.05173	4.57224	0.0818154	2.6193827	133	6	2001–2009	0.46	M-v	0	MPC	113330	(148819)
(148829)	15.1	0.15	20100104	316.35263	107.52588	338.59912	10.05411	0.1325335	2.5941915	256	5	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	113333	(148829)
(148835)	15.6	0.15	20100104	9.05513	41.89969	316.86131	10.10578	0.1451135	2.5897984	215	5	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	113335	(148835)
(148839)	15.7	0.15	20100104	269.58711	16.19635	122.12802	14.24819	0.1138337	2.5935431	91	6	2001–2009	0.55	M-v	0	MPC	113336	(148839)
(148867)	15.5	0.15	20100104	299.26786	354.67609	91.21680	4.54024	0.0950352	2.6176625	175	5	2001–2009	0.56	M-v	0	MPC	113347	(148867)
(148886)	15.4	0.15	20100104	232.62040	297.27836	226.47670	14.23943	0.0761608	2.5871747	102	5	2001–2009	0.63	M-v	2	MPC	113353	(148886)
(148909)	14.6	0.15	20100104	331.53572	51.79438	333.77571	27.30181	0.1696778	2.6541210	205	5	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	113361	(148909)
(148915)	15.2	0.15	20100104	52.22583	25.98675	302.43124	10.96903	0.1637948	2.6141246	154	6	2001–2009	0.59	M-v	1	MPC	113363	(148915)
(148943)	15.3	0.15	20100104	92.87948	203.76723	95.79358	7.86084	0.0837413	2.6302096	101	7	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	113373	(148943)
(148947)	15.8	0.15	20100104	190.60309	283.37028	253.46324	6.46793	0.1656708	2.7818577	53	5	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	113374	(148947)
(148955)	15.8	0.15	20100104	88.92479	190.10721	150.89342	5.46996	0.1633006	2.4923298	87	6	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	113376	(148955)
(148960)	15.7	0.15	20100104	222.34979	128.71304	61.24969	13.31394	0.2232845	2.6250355	161	6	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	113378	(148960)
(148990)	16.5	0.15	20100104	266.99928	126.20689	329.60888	4.53355	0.1016312	2.6457810	85	5	2001–2009	0.39	M-v	0	MPC	113387	(148990)
(149003)	15.2	0.15	20100104	352.90611	57.62505	313.23610	10.53666	0.2707312	2.6422343	169	5	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	113392	(149003)
(149093)	14.7	0.15	20100104	135.33049	286.14553	323.29349	4.07107	0.3387885	2.9966588	251	7	2002–2009	0.53	M-v	0	MPC	113422	(149093)
(149234)	17.1	0.15	20100104	42.28025	288.99876	107.43716	4.58115	0.1672798	2.2192127	45	5	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	113467	(149234)
(149273)	15.7	0.15	20100104	82.69679	259.74339	70.27642	7.75617	0.1614940	2.2771671	153	6	2002–2009	0.57	M-v	0	MPC	113480	(149273)
(149293)	15.7	0.15	20100104	64.90488	306.21900	33.99880	5.65171	0.2021310	2.3054882	187	7	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	113486	(149293)
(149337)	16.0	0.15	20100104	334.11386	12.31813	79.06568	7.75816	0.1444556	2.3331494	159	5	2002–2009	0.47	M-v	0	MPC	113501	(149337)
(149343)	16.1	0.15	20100104	8.98373	327.27400	74.00581	7.07506	0.1010760	2.3483513	147	6	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	113503	(149343)
(149372)	15.1	0.15	20100104	116.84695	254.02586	78.56426	7.91013	0.1440084	2.2849558	223	5	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	113511	(149372)
(149388)	15.9	0.15	20100104	343.11483	255.37529	165.05394	3.39025	0.1600532	2.4550902	228	6	2001–2009	0.50	M-v	0	MPC	113516	(149388)
(149419)	16.8	0.15	20100104	278.47405	15.23179	148.83853	1.86707	0.1315927	2.4227062	126	6	2001–2009	0.41	M-v	1	MPC	113527	(149419)
(149423)	15.8	0.15	20100104	289.47649	1.66277	112.13460	7.05846	0.0613381	2.5330289	143	5	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	113528	(149423)
(149430)	15.6	0.15	20100104	177.72595	261.56453	303.39384	7.01369	0.1094587	2.5946279	145	5	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	113530	(149430)
(149431)	14.9	0.15	20100104	91.27319	344.67167	311.49434	13.95713	0.1471091	2.5725787	203	6	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	113531	(149431)
(149440)	14.7	0.15	20100104	20.57395	19.76323	330.95105	15.04685	0.1379812	2.6133828	287	6	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	113534	(149440)
(149443)	15.6	0.15	20100104	264.55226	138.66262	320.12629	11.89574	0.1298255	2.6366360	141	5	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	113535	(149443)
(149444)	15.1	0.15	20100104	298.21562	193.16706	285.66898	23.93067	0.1980375	2.4168104	133	6	1998–2009	0.60	M-v	1	MPC	113535	(149444)
(149462)	15.9	0.15	20100104	203.33876	66.75750	146.88934	15.21210	0.0552986	2.5483983	72	5	2002–2009	0.52	M-v	0	MPC	113540	(149462)
(149464)	14.9	0.15	20100104	67.08310	359.44923	326.23440	13.34293	0.1666357	2.5923196	167	6	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	113541	(149464)
(149499)	14.7	0.15	20100104	155.25432	199.83784	52.91110	9.98238	0.2940623	2.6762892	204	6	2002–2009	0.56	M-v	0	MPC	113552	(149499)
(149520)	16.1	0.15	20100104	268.71156	345.90825	150.86145	5.78268	0.2167915	2.5775124	119	6	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	113558	(149520)
(149530)	15.7	0.15	20100104	209.89401	146.61309	31.70519	9.66512	0.2475084	2.6864750	97	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	113561	(149530)

(149600)	16.1	0.15	20100104	222.00364	122.81993	74.28389	3.26410	0.0486736	2.2905684	137	5	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	113581	(149600)
(149602)	17.0	0.15	20100104	270.87052	156.38388	18.84247	3.70487	0.0901576	2.2044697	63	5	2002–2009	0.58	M-v	1	MPC	113582	(149602)
(149610)	16.7	0.15	20100104	127.31412	230.18320	47.93457	3.14045	0.1668976	2.3614001	91	6	2002–2009	0.42	M-v	0	MPC	113584	(149610)
(149815)	16.6	0.15	20100104	69.05232	206.24065	134.38934	5.26058	0.1388821	2.3263214	148	9	1998–2009	0.46	M-v	0	MPC	113645	(149815)
(149832)	16.3	0.15	20100104	53.28539	297.71189	41.97087	3.00129	0.2166226	2.4251218	131	6	2002–2009	0.46	M-v	0	MPC	113649	(149832)
(149854)	16.8	0.15	20100104	58.12049	355.06927	348.31108	5.37579	0.1755064	2.3726404	98	6	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	113655	(149854)
(149862)	15.5	0.15	20100104	351.77364	23.50391	335.12399	7.41960	0.0779380	2.6935740	102	5	2001–2009	0.50	M-v	0	MPC	113658	(149862)
(149878)	15.5	0.15	20100104	25.42196	50.12611	297.02713	12.59271	0.2884811	2.5685910	234	5	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	113662	(149878)
(149888)	16.3	0.15	20100104	108.48206	26.85714	265.38313	4.59853	0.1015731	2.3833466	58	6	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	113665	(149888)
(149955)	16.1	0.15	20100104	151.83109	304.32990	300.45023	13.74823	0.0914588	2.4619294	101	6	2001–2009	0.46	M-v	0	MPC	113685	(149955)
(150352)	16.6	0.15	20100104	8.18492	3.26491	59.46239	6.15442	0.1966061	2.2452876	110	5	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	114926	(150352)
(150946)	15.9	0.15	20100104	4.03462	28.29001	337.07085	6.95862	0.1000815	2.6117102	170	6	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	115148	(150946)
(150958)	16.1	0.15	20100104	223.57052	151.70462	39.45531	10.13810	0.0904339	2.4814653	89	5	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	115152	(150958)
(150967)	15.2	0.15	20100104	44.40876	351.35986	340.89732	8.28136	0.0930128	2.6231981	184	6	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	115155	(150967)
(151044)	15.1	0.15	20100104	170.97163	343.43579	233.20422	10.16246	0.0912103	2.6024890	131	5	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	115183	(151044)
(151062)	15.8	0.15	20100104	48.60146	65.98676	271.47717	1.65773	0.1985663	2.5854638	181	6	2001–2009	0.49	M-v	0	MPC	115190	(151062)
(151096)	15.9	0.15	20100104	12.51411	83.75695	303.80090	2.06647	0.1649282	2.5662729	265	5	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	115204	(151096)
(151101)	16.1	0.15	20100104	344.60565	124.26876	287.85510	2.16102	0.0499996	2.6139424	128	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	115206	(151101)
(151111)	15.3	0.15	20100104	27.78023	278.27278	96.52981	8.47345	0.1700824	2.5720343	151	7	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	115210	(151111)
(151113)	16.6	0.15	20100104	298.60400	334.18291	133.61246	1.94468	0.0761644	2.5849693	116	5	2001–2009	0.44	M-v	0	MPC	115210	(151113)
(151117)	15.5	0.15	20100104	103.31578	189.29746	110.89895	4.34299	0.1350709	2.5474823	142	7	2001–2009	0.56	M-v	1	MPC	115212	(151117)
(151132)	15.6	0.15	20100104	311.08472	42.17699	41.65829	5.47601	0.0493861	2.6667806	125	5	2001–2009	0.48	M-v	0	MPC	115217	(151132)
(151147)	15.3	0.15	20100104	42.61826	282.29275	85.73488	3.57514	0.0731354	2.5782792	259	5	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	115223	(151147)
(151196)	16.2	0.15	20100104	118.23050	236.24282	51.81173	2.70192	0.1578837	2.5347119	72	5	2001–2009	0.44	M-v	0	MPC	115240	(151196)
(151200)	15.8	0.15	20100104	210.47787	103.79009	81.86548	3.20912	0.1358948	2.6900705	113	5	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	115241	(151200)
(151203)	15.3	0.15	20100104	19.43068	307.11525	40.67227	6.42435	0.0640891	2.6870280	194	6	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	115242	(151203)
(151204)	15.7	0.15	20100104	195.63652	277.70018	272.95766	3.53266	0.0873721	2.6740638	104	6	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	115243	(151204)
(151213)	15.4	0.15	20100104	217.85402	116.88855	83.32911	14.16059	0.1014745	2.6286102	80	6	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	115246	(151213)
(151250)	15.0	0.15	20100104	220.47214	62.94427	109.11649	15.18912	0.1402722	2.7199832	136	5	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	115259	(151250)
(151284)	15.6	0.15	20100104	54.69057	186.68082	106.50788	2.60073	0.0338603	3.0277832	88	6	2002–2009	0.40	M-v	0	MPC	115270	(151284)
(151338)	15.6	0.15	20100104	146.80722	276.35180	321.09454	1.03046	0.0126424	2.8558631	151	5	2002–2009	0.44	M-v	0	MPC	115289	(151338)
(151347)	16.2	0.15	20100104	97.90823	166.17424	125.87046	5.39299	0.0854745	2.8160938	62	6	2002–2009	0.42	M-v	0	MPC	115292	(151347)
(151355)	15.5	0.15	20100104	305.73643	267.92333	132.10065	1.04463	0.0307537	2.9659317	143	6	2002–2009	0.39	M-v	0	MPC	115294	(151355)
(151443)	15.0	0.15	20100104	209.48375	332.63664	151.03445	12.43831	0.0299059	3.1017744	135	6	2002–2009	0.50	M-v	0	MPC	115322	(151443)
(151558)	16.0	0.15	20100104	17.96806	331.65041	64.25688	7.15884	0.1832192	2.2819308	171	6	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	115359	(151558)
(151590)	16.2	0.15	20100104	156.23803	114.92836	111.46603	7.58574	0.0625869	2.3621067	106	6	2002–2009	0.56	M-v	0	MPC	115370	(151590)
(151603)	16.4	0.15	20100104	327.02963	22.89522	92.99627	5.84093	0.1061733	2.2795923	63	5	2002–2009	0.64	M-v	1	MPC	115375	(151603)
(151610)	16.4	0.15	20100104	354.47779	320.38641	93.55142	6.93106	0.1365005	2.3548665	101	6	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	115377	(151610)
(151624)	16.3	0.15	20100104	243.20136	140.81360	37.69836	7.88786	0.0529396	2.3376936	102	5	2002–2009	0.62	M-v	1	MPC	115382	(151624)
(151676)	16.5	0.15	20100104	355.81699	301.19829	157.41135	6.36542	0.1652420	2.3018266	99	6	1993–2008	0.56	M-v	1	MPC	115398	(151676)
(151721)	15.8	0.15	20100104	189.89435	149.19690	69.49546	5.45684	0.1643348	2.5659139	119	7	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	115413	(151721)
(151728)	15.9	0.15	20100104	36.71840	63.35127	328.59627	4.27761	0.2363312	2.3843654	167	5	2003–2009	0.45	M-v	1	MPC	115415	(151728)
(151755)	15.4	0.15	20100104	28.11256	27.98419	330.49899	13.58843	0.1200436	2.5675488	152	5	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	115424	(151755)
(151790)	15.9	0.15	20100104	194.05886	146.47664	31.16118	4.03610	0.0341083	2.7089399	99	5	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	115436	(151790)
(151793)	15.4	0.15	20100104	212.10435	172.62778	2.05621	13.68164	0.0917304	2.6615758	128	6	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	115436	(151793)
(151808)	15.5	0.15	20100104	246.67864	136.50403	29.14111	6.80073	0.0765652	2.5910841	199	5	2001–2009	0.60	M-v	1	MPC	115441	(151808)
(151861)	15.1	0.15	20100104	312.06810	242.48111	203.58374	12.51866	0.1781180	2.6574611	261	5	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	115458	(151861)
(151876)	14.9	0.15	20100104	123.87139	300.96556	318.87664	12.21441	0.1321392	2.9610487	90	7	1999–2009	0.51	M-v	0	MPC	115463	(151876)
(151880)	14.4	0.15	20100104	116.43829	249.18973	32.40117	16.24932	0.0771420	3.1525885	165	8	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	115464	(151880)
(151888)	15.4	0.15	20100104	326.58396	351.28528	153.86351	28.02763	0.3377074	2.1684788	266	6	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	115466	(151888)
(151894)	17.0	0.15	20100104	287.18678	204.13787	281.63173	4.85926	0.0783062	2.2519796	94	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	115468	(151894)
(152021)	16.1	0.15	20100104	79.31249	347.12857	333.37712	1.37255	0.1638297	2.5626123	99	6	2001–2009	0.52	M-v	0	MPC	115509	(152021)
(152023)	15.1	0.15	20100104	95.50464	163.52405	148.67989	14.07032	0.2474968	2.5633347	126	7	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	115509	(152023)

(152032)	15.4	0.15	20100104	170.95943	322.14695	293.00067	12.62318	0.1542357	2.5505843	90	5	2000–2008	0.58	M-v	1	MPC	115512 (152032)
(152071)	16.6	0.15	20100104	131.64343	348.27139	280.84979	3.15193	0.1306462	2.6586185	56	5	2003–2009	0.38	M-v	0	MPC	115523 (152071)
(152084)	15.0	0.15	20100104	48.32739	141.24121	138.99792	11.88967	0.0982957	3.0899718	117	7	2002–2009	0.62	M-v	0	MPC	115527 (152084)
(152085)	14.7	0.15	20100104	109.10084	71.55174	146.34555	10.65651	0.0361569	3.1459975	149	6	2002–2009	0.53	M-v	0	MPC	115528 (152085)
(152148)	16.4	0.15	20100104	343.75898	124.05294	315.37636	6.03914	0.0795521	2.3440978	95	5	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	115546 (152148)
(152155)	17.0	0.15	20100104	343.67905	282.75320	146.01177	5.82766	0.1425366	2.3066229	91	6	2002–2009	0.54	M-v	0	MPC	115548 (152155)
(152214)	15.9	0.15	20100104	22.25224	336.09653	45.66008	11.42949	0.2331586	2.4525820	130	9	1996–2009	0.56	M-v	1	MPC	115566 (152214)
(152235)	16.0	0.15	20100104	331.44910	52.98213	341.06547	6.76313	0.0785663	2.6914897	91	5	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	115574 (152235)
(152273)	15.0	0.15	20100104	79.30814	14.26008	281.15945	14.70595	0.1122123	2.5995232	126	7	2001–2009	0.44	M-v	0	MPC	115585 (152273)
(152344)	15.5	0.15	20100104	327.87390	107.33857	327.92383	13.49543	0.0672028	2.5807615	104	5	2001–2009	0.63	M-v	1	MPC	115607 (152344)
(152347)	16.2	0.15	20100104	135.43016	209.43876	43.58737	4.89558	0.0756305	2.6052202	73	5	2001–2009	0.43	M-v	0	MPC	115608 (152347)
(152372)	16.1	0.15	20100104	271.19498	143.05505	334.95110	1.15635	0.0333885	2.6948902	107	6	2001–2009	0.48	M-v	0	MPC	115616 (152372)
(152381)	15.9	0.15	20100104	208.47695	135.19670	64.97063	5.42729	0.1402034	2.6522365	95	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	115618 (152381)
(152395)	16.2	0.15	20100104	21.78202	21.41545	344.39928	1.34248	0.1182618	2.6335071	110	6	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	115622 (152395)
(152401)	15.6	0.15	20100104	168.97046	299.87275	260.58671	5.28545	0.1559360	2.8590411	57	6	2001–2009	0.40	M-v	0	MPC	115623 (152401)
(152413)	15.9	0.15	20100104	104.93737	189.25053	85.59916	4.94383	0.0651067	2.7798030	89	6	2002–2009	0.51	M-v	0	MPC	115627 (152413)
(152443)	15.5	0.15	20100104	335.81633	45.53972	331.60011	1.21115	0.1174983	2.9253082	125	7	2002–2009	0.46	M-v	0	MPC	115636 (152443)
(152453)	15.2	0.15	20100104	208.77995	345.40168	148.43226	12.28182	0.0701070	3.0687458	104	6	2002–2009	0.44	M-v	0	MPC	115638 (152453)
(152467)	16.3	0.15	20100104	142.19131	30.42667	240.39497	1.99407	0.1566006	2.5881164	60	6	2003–2009	0.43	M-v	0	MPC	115643 (152467)
(152469)	15.6	0.15	20100104	113.02879	216.33684	74.49563	15.00686	0.1547161	2.6010690	77	6	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	115644 (152469)
(152498)	16.7	0.15	20100104	221.76470	92.19984	73.01246	1.43531	0.0597202	2.6586803	76	5	2001–2009	0.35	M-v	1	MPC	115652 (152498)
(152507)	15.3	0.15	20100104	117.04863	200.93818	79.53698	11.98468	0.0269686	2.6773388	114	6	2001–2009	0.53	M-v	0	MPC	115655 (152507)
(152703)	16.8	0.15	20100104	66.26845	217.65965	144.94542	6.69029	0.2391960	2.3266309	115	6	1998–2008	0.47	M-v	1	MPC	116468 (152703)
(152828)	21.2	0.15	20100104	324.53246	319.02512	222.09569	5.14668	0.5232456	1.1615976	61	4	1999–2006	0.66	M-v	2	MPC	116513 (152828)
(152931)	16.2	0.15	20100104	160.64800	278.00039	52.94045	28.57688	0.4558071	0.9296601	235	7	2000–2009	0.49	M-v	3	MPC	162286 (152931)
(153066)	15.7	0.15	20100104	61.07533	352.20306	2.08623	8.06480	0.0889212	2.6132979	98	7	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	116596 (153066)
(153077)	15.1	0.15	20100104	352.59135	67.28819	6.90596	22.02530	0.0625756	2.6298805	94	7	2000–2009	0.58	M-v	0	MPC	116599 (153077)
(153109)	15.8	0.15	20100104	96.80059	123.30885	192.91529	5.73658	0.1181657	2.6414647	149	6	1998–2009	0.51	M-v	0	MPC	116611 (153109)
(153115)	15.7	0.15	20100104	82.93669	172.17092	164.09712	10.06609	0.1450984	2.6498334	103	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	116614 (153115)
(153183)	15.4	0.15	20100104	35.98327	347.69183	8.57671	6.88990	0.1321589	2.7428850	131	5	2000–2009	0.63	M-v	1	MPC	116638 (153183)
(153993)	15.6	0.15	20100104	50.56853	185.50341	147.39030	5.81734	0.0459863	2.7929536	73	5	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	116949 (153993)
(154036)	15.9	0.15	20100104	137.11609	300.33629	318.53962	2.79348	0.0717750	2.7748843	76	5	2002–2009	0.50	M-v	0	MPC	116965 (154036)
(154049)	15.5	0.15	20100104	183.46523	74.72175	149.21111	7.87180	0.0211806	2.7131387	70	6	2002–2009	0.64	M-v	1	MPC	116969 (154049)
(154053)	15.8	0.15	20100104	297.47207	284.84621	167.67274	9.29762	0.1160176	2.7816577	107	5	2002–2009	0.52	M-v	0	MPC	116970 (154053)
(154059)	15.1	0.15	20100104	121.72864	269.34412	355.14436	12.36243	0.0817987	2.8650164	162	5	1999–2009	0.48	M-v	0	MPC	116972 (154059)
(154062)	15.6	0.15	20100104	52.06053	13.65194	351.00429	4.79398	0.2525158	2.5819088	70	5	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	116973 (154062)
(154063)	15.7	0.15	20100104	85.71970	192.35025	119.77005	3.21492	0.0547863	2.7343794	82	6	2002–2009	0.47	M-v	0	MPC	116973 (154063)
(154073)	14.6	0.15	20100104	48.99035	144.72156	150.14704	16.63032	0.2643015	3.0584129	203	6	2002–2009	0.56	M-v	0	MPC	116976 (154073)
(154085)	15.1	0.15	20100104	95.24594	161.21303	105.88796	2.89122	0.1385695	3.0100316	76	6	2002–2009	0.44	M-v	0	MPC	116980 (154085)
(154091)	16.0	0.15	20100104	140.33936	200.19446	35.39148	0.23868	0.1571143	2.8536999	63	5	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	116982 (154091)
(154092)	15.6	0.15	20100104	29.92169	177.46077	171.98771	2.26125	0.0845960	2.7927155	109	6	2002–2009	0.43	M-v	0	MPC	116983 (154092)
(154152)	14.3	0.15	20100104	100.99234	241.30138	11.21978	26.45812	0.2466605	3.1658268	92	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	117001 (154152)
(154166)	15.3	0.15	20100104	219.87882	78.33238	82.46660	3.09708	0.0389245	2.9754461	101	8	1971–2009	0.62	M-v	0	MPC	117006 (154166)
(154192)	15.6	0.15	20100104	132.83626	81.76541	193.01115	4.44935	0.1133865	2.9704436	102	7	2002–2009	0.41	M-v	0	MPC	117014 (154192)
(154196)	15.2	0.15	20100104	187.67710	354.92979	162.58634	10.45377	0.0577627	3.0660922	143	6	2002–2009	0.45	M-v	0	MPC	117015 (154196)
(154225)	14.6	0.15	20100104	93.01149	251.51616	17.37675	9.57261	0.1328368	3.1249044	68	5	2002–2009	0.53	M-v	0	MPC	117025 (154225)
(154236)	14.8	0.15	20100104	116.53587	111.10205	147.36839	17.56490	0.1284463	3.0986758	71	5	2002–2009	0.65	M-v	1	MPC	117028 (154236)
(154298)	16.4	0.15	20100104	112.46624	10.66864	339.09051	6.17232	0.2111189	2.1982345	187	5	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	117051 (154298)
(154342)	16.5	0.15	20100104	323.73879	86.91714	60.83341	5.37813	0.0987026	2.2521837	100	6	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	117067 (154342)
(154356)	17.1	0.15	20100104	62.57430	301.66691	80.52457	1.69345	0.2305982	2.2791420	65	5	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	117073 (154356)
(154377)	16.8	0.15	20100104	30.42811	353.76672	31.94710	2.72750	0.2050698	2.3430216	106	7	1993–2009	0.55	M-v	1	MPC	117080 (154377)
(154382)	17.0	0.15	20100104	331.59910	152.52760	315.40040	1.97527	0.1305302	2.3607501	91	5	1998–2009	0.48	M-v	1	MPC	117082 (154382)
(154384)	16.2	0.15	20100104	257.17352	66.01642	109.49117	5.72886	0.1372152	2.4251531	126	7	1995–2009	0.47	M-v	1	MPC	117082 (154384)

(154391)	16.7	0.15	20100104	12.83030	238.74160	174.64679	2.98783	0.1478979	2.3888121	118	6	1994–2009	0.54	M-v	1	MPC	117085	(154391)
(154410)	15.7	0.15	20100104	331.62383	51.24059	45.46191	10.84004	0.1231249	2.4156921	93	7	1999–2009	0.74	M-v	1	MPC	117091	(154410)
(154501)	15.3	0.15	20100104	112.95770	189.78385	88.66737	10.28225	0.1233109	2.7402771	117	5	2003–2009	0.53	M-v	0	MPC	117122	(154501)
(154526)	14.8	0.15	20100104	213.65403	162.66524	53.88014	14.80056	0.1857877	2.6111759	197	6	2003–2009	0.56	M-v	1	MPC	117131	(154526)
(154528)	15.3	0.15	20100104	12.73541	191.73957	201.72887	14.36394	0.0863615	2.6255782	183	7	1996–2009	0.60	M-v	1	MPC	117132	(154528)
(154553)	15.3	0.15	20100104	221.61921	346.46351	198.57915	15.00805	0.0763557	2.6786446	71	7	2000–2009	0.62	M-v	1	MPC	117139	(154553)
(154572)	15.0	0.15	20100104	76.24737	73.13764	245.06678	3.08925	0.1216045	2.7892473	178	9	1998–2009	0.52	M-v	0	MPC	117146	(154572)
(154578)	16.5	0.15	20100104	221.57675	328.20306	236.93873	2.14869	0.1116414	2.5843828	108	6	2003–2009	0.46	M-v	0	MPC	117148	(154578)
(154731)	15.2	0.15	20100104	68.78204	357.72171	320.98192	10.50845	0.3116339	2.7473702	158	6	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	117197	(154731)
(154761)	15.2	0.15	20100104	291.28158	163.29977	349.27505	13.58153	0.1011784	2.5636920	90	6	2000–2008	0.59	M-v	1	MPC	117205	(154761)
(154765)	16.0	0.15	20100104	72.68907	126.04934	183.92309	2.30429	0.1716930	2.7684355	124	7	2002–2009	0.51	M-v	0	MPC	117207	(154765)
(154766)	15.4	0.15	20100104	48.88338	15.11738	335.07562	9.37864	0.1871273	2.7701871	98	6	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	117207	(154766)
(154768)	15.2	0.15	20100104	317.19659	67.36350	323.20625	8.36814	0.0864096	2.9779208	57	5	2002–2009	0.65	M-v	1	MPC	117208	(154768)
(154793)	15.7	0.15	20100104	332.39724	223.68363	170.17947	10.79920	0.1079752	2.9197980	86	6	2002–2009	0.45	M-v	0	MPC	117215	(154793)
(154808)	15.4	0.15	20100104	150.22536	243.39742	33.24909	17.48709	0.1185833	2.5213440	87	7	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	117219	(154808)
(154815)	15.5	0.15	20100104	94.63789	225.94571	83.28470	4.60260	0.0843590	2.7976041	115	9	1998–2009	0.52	M-v	0	MPC	117221	(154815)
(154816)	16.5	0.15	20100104	64.11559	143.01065	162.03674	2.25376	0.0818489	2.9033389	86	6	2002–2009	0.38	M-v	0	MPC	117221	(154816)
(154886)	15.3	0.15	20100104	107.50621	327.09519	327.35180	8.51076	0.1417070	2.7382706	89	5	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	117243	(154886)
(154962)	15.8	0.15	20100104	38.66997	245.36132	100.31105	3.19036	0.0955258	2.8673512	68	6	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	117266	(154962)
(154985)	14.9	0.15	20100104	329.62724	313.39547	110.41414	3.29645	0.0651333	3.0744329	119	8	1993–2009	0.55	M-v	0	MPC	117273	(154985)
(155033)	17.2	0.15	20100104	349.34347	74.22356	345.80477	1.60090	0.1906913	2.4508101	80	5	1998–2009	0.42	M-v	0	MPC	139132	(155033)
(155214)	16.0	0.15	20100104	35.04611	36.50709	324.39758	5.33139	0.0342838	2.6940883	74	8	1991–2009	0.64	M-v	1	MPC	117346	(155214)
(155232)	14.6	0.15	20100104	58.98971	120.50582	229.28722	13.10425	0.1149501	2.5993024	126	7	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	117352	(155232)
(155236)	15.8	0.15	20100104	125.84951	204.62145	72.25927	3.16185	0.0501899	2.7135388	85	6	2002–2009	0.44	M-v	0	MPC	117353	(155236)
(155239)	15.8	0.15	20100104	215.13369	75.86644	82.49618	3.08839	0.0751200	2.9780673	78	5	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	117354	(155239)
(155271)	15.9	0.15	20100104	67.58100	12.40951	324.00730	3.62658	0.1941238	2.5825085	59	6	1996–2009	0.49	M-v	1	MPC	117363	(155271)
(155340)	16.3	0.15	20100104	123.52345	352.32375	260.63540	9.24913	0.4684412	2.1050732	81	5	2001–2007	0.46	M-v	2	MPC	117381	(155340)
(155387)	15.8	0.15	20100104	21.92792	242.92503	134.09505	1.85757	0.1777807	3.1665419	102	8	1992–2009	0.61	M-v	0	MPC	118255	(155387)
(155417)	16.1	0.15	20100104	20.90701	39.06475	352.51246	7.28149	0.1914799	2.6257471	75	6	1996–2009	0.52	M-v	1	MPC	118263	(155417)
(155472)	14.9	0.15	20100104	79.30910	304.52067	8.29522	8.71190	0.1438178	3.0663425	104	7	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	118281	(155472)
(155481)	17.0	0.15	20100104	334.14019	288.75937	182.90679	1.56598	0.1901930	2.3453870	71	5	1998–2009	0.34	M-v	0	MPC	118284	(155481)
(155721)	16.0	0.15	20100104	137.20527	237.12673	65.54014	1.07213	0.1775189	2.5526773	101	5	2000–2008	0.52	M-v	2	MPC	118365	(155721)
(155735)	15.0	0.15	20100104	149.79170	81.33563	230.63994	14.14730	0.1508361	2.5394576	160	5	2000–2008	0.53	M-v	2	MPC	118370	(155735)
(155736)	14.8	0.15	20100104	10.37023	215.79019	215.78970	21.50805	0.0437123	2.6081066	126	6	2000–2009	0.62	M-v	1	MPC	118371	(155736)
(155742)	16.5	0.15	20100104	118.75063	128.55519	197.38265	6.85123	0.1495462	2.5699311	131	5	2000–2008	0.52	M-v	1	MPC	118373	(155742)
(155781)	14.7	0.15	20100104	24.14927	168.10256	226.18675	23.65959	0.0722890	2.6640044	141	6	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	118387	(155781)
(156383)	15.3	0.15	20100104	344.87444	349.92856	95.19890	3.97305	0.1427778	2.5955824	187	6	1994–2009	0.53	M-v	1	MPC	118612	(156383)
(156435)	14.8	0.15	20100104	2.21506	289.25192	125.61801	29.06328	0.1514521	2.6523944	96	6	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	118630	(156435)
(156571)	15.3	0.15	20100104	26.50032	296.44913	93.95443	7.70997	0.0646368	2.7700610	152	8	1993–2009	0.52	M-v	0	MPC	118675	(156571)
(156590)	15.8	0.15	20100104	82.04707	287.32638	20.50223	3.04596	0.0890457	2.9840466	103	5	2002–2009	0.45	M-v	0	MPC	118681	(156590)
(156597)	15.5	0.15	20100104	337.58735	322.70785	110.77652	3.21266	0.0418600	2.8417030	162	6	2002–2009	0.48	M-v	0	MPC	118683	(156597)
(156603)	15.0	0.15	20100104	143.07248	171.72713	63.56879	11.80337	0.0073231	2.9984258	63	6	2001–2009	0.67	M-v	1	MPC	118685	(156603)
(156606)	14.8	0.15	20100104	78.41990	129.11484	173.24261	9.84457	0.0854696	3.0190448	116	6	2002–2009	0.63	M-v	0	MPC	118686	(156606)
(156607)	15.1	0.15	20100104	33.57257	224.69571	120.92223	6.64391	0.0224750	2.9405796	87	5	2002–2009	0.58	M-v	0	MPC	118686	(156607)
(156630)	15.1	0.15	20100104	143.03683	91.74724	193.31320	15.94268	0.1405122	2.9065523	133	6	1992–2009	0.56	M-v	0	MPC	155901	(156630)
(156644)	14.6	0.15	20100104	94.28463	96.19891	199.95211	5.98547	0.1364588	3.1024705	140	5	2002–2009	0.53	M-v	0	MPC	118697	(156644)
(156693)	14.3	0.15	20100104	163.43271	331.11676	236.05137	15.80804	0.1544832	3.1582160	74	5	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	118712	(156693)
(156695)	14.4	0.15	20100104	146.49388	327.04063	266.99966	15.74791	0.1783220	3.1258529	73	6	2002–2009	0.58	M-v	0	MPC	118713	(156695)
(156701)	15.3	0.15	20100104	108.86829	242.31202	58.15819	6.38016	0.1384561	3.0510804	80	6	2002–2009	0.45	M-v	0	MPC	118715	(156701)
(156707)	15.0	0.15	20100104	160.17839	12.21587	210.15411	11.29259	0.1546840	3.0946628	97	6	2002–2009	0.56	M-v	0	MPC	118717	(156707)
(156827)	16.5	0.15	20100104	344.02385	354.27420	114.71754	2.28773	0.1637255	2.3743723	126	5	1998–2009	0.48	M-v	0	MPC	118758	(156827)
(156834)	17.1	0.15	20100104	261.79631	357.68240	180.37698	1.04067	0.1316462	2.4345911	111	6	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	118760	(156834)
(156847)	15.5	0.15	20100104	317.10879	75.32813	63.46313	7.88833	0.2366488	2.4040514	174	5	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	118764	(156847)

(156855)	17.1	0.15	20100104	320.07755	281.97684	203.19563	1.96735	0.1249718	2.4026016	109	5	2001–2009	0.35	M-v	0	MPC	118767 (156855)
(156877)	15.9	0.15	20100104	332.45013	340.24769	104.36837	9.65846	0.1812254	2.4852152	72	5	2001–2009	0.61	M-v	1	MPC	118774 (156877)
(156915)	16.7	0.15	20100104	275.25546	115.06680	8.25635	8.70677	0.0810440	2.6050046	59	5	1992–2009	0.48	M-v	1	MPC	118786 (156915)
(156942)	15.7	0.15	20100104	209.81224	249.70520	358.56380	6.41364	0.1100420	2.4790355	155	6	2000–2008	0.58	M-v	1	MPC	118794 (156942)
(157006)	15.1	0.15	20100104	87.89978	109.46922	203.92104	3.07648	0.0786136	3.0462831	122	7	2002–2009	0.47	M-v	0	MPC	118812 (157006)
(157016)	14.7	0.15	20100104	37.78491	223.66401	130.66204	10.27017	0.0660403	3.0968498	76	6	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	118815 (157016)
(157038)	14.8	0.15	20100104	87.64161	161.98702	150.87792	6.08938	0.1321623	3.1431216	187	6	2002–2009	0.41	M-v	0	MPC	118822 (157038)
(157074)	13.8	0.15	20100104	83.61620	286.81259	33.57471	26.59403	0.1964769	3.1314435	192	6	2003–2009	0.53	M-v	0	MPC	154034 (157074)
(157085)	16.7	0.15	20100104	250.00218	36.73601	142.56465	6.02171	0.0413526	2.2838023	66	5	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	118838 (157085)
(157275)	15.8	0.15	20100104	80.84332	0.59386	321.85580	1.15012	0.0876220	2.8604058	81	6	1999–2009	0.41	M-v	0	MPC	118896 (157275)
(157391)	14.8	0.15	20100104	172.66516	170.87360	47.88001	13.04186	0.0263734	3.1203765	83	5	2003–2009	0.58	M-v	0	MPC	118929 (157391)
(157455)	15.1	0.15	20100104	96.58894	225.77008	70.22151	14.60485	0.0046592	3.1053366	70	7	2002–2009	0.60	M-v	0	MPC	118947 (157455)
(157458)	14.7	0.15	20100104	24.06453	339.04758	31.71333	9.98256	0.0942306	3.0983454	109	6	1998–2009	0.45	M-v	0	MPC	118948 (157458)
(157465)	15.4	0.15	20100104	79.44695	240.76061	94.59087	3.71990	0.1070892	2.9423353	64	6	2002–2009	0.42	M-v	0	MPC	118950 (157465)
(157479)	16.4	0.15	20100104	40.47972	218.49427	167.92984	5.77334	0.2313887	2.3843339	93	6	1998–2009	0.41	M-v	1	MPC	118953 (157479)
(157634)	15.2	0.15	20100104	4.09829	268.97142	131.80166	11.63306	0.0630628	2.9692306	83	6	2001–2009	0.53	M-v	0	MPC	135744 (157634)
(157743)	16.3	0.15	20100104	345.27224	82.08434	338.20410	0.43708	0.0759169	2.7640490	79	5	2002–2009	0.41	M-v	0	MPC	119031 (157743)
(157859)	14.9	0.15	20100104	88.91427	297.02122	65.66960	6.84423	0.2671117	2.9945148	185	6	1996–2009	0.57	M-v	1	MPC	119767 (157859)
(158014)	15.6	0.15	20100104	140.49407	93.62434	181.08491	10.25370	0.1379413	2.5877295	71	6	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	119816 (158014)
(158033)	16.0	0.15	20100104	55.48916	166.19977	228.97126	10.54799	0.2130110	2.6163025	84	5	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	119823 (158033)
(158042)	15.5	0.15	20100104	44.11955	174.52703	195.27486	16.97976	0.1336142	2.6834667	124	5	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	119826 (158042)
(158073)	15.4	0.15	20100104	27.33585	187.05220	224.39955	8.48297	0.2506351	2.6857529	113	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	119836 (158073)
(158083)	15.9	0.15	20100104	0.65814	231.52578	206.22639	8.83850	0.2617228	2.7100734	100	7	1998–2009	0.67	M-v	1	MPC	119839 (158083)
(158137)	15.0	0.15	20100104	189.91848	42.03433	151.48550	7.40770	0.1628376	3.1964100	103	6	1995–2009	0.52	M-v	0	MPC	119858 (158137)
(158203)	15.9	0.15	20100104	213.81240	148.47704	7.76626	12.88640	0.0219060	2.5776101	105	6	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	119881 (158203)
(158426)	15.3	0.15	20100104	354.34113	301.26482	129.52638	7.14878	0.2600052	2.6381804	166	5	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	119961 (158426)
(158670)	16.3	0.15	20100104	269.43771	48.52469	159.46856	6.77898	0.0767979	2.4321621	102	5	2001–2008	0.54	M-v	1	MPC	120037 (158670)
(158671)	16.0	0.15	20100104	310.76570	105.79958	35.89014	23.42371	0.2012186	2.4466695	117	6	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	120037 (158671)
(158743)	14.9	0.15	20100104	2.10637	217.46233	196.03263	12.93516	0.1099837	3.0614211	79	5	2003–2009	0.50	M-v	0	MPC	120059 (158743)
(158747)	14.9	0.15	20100104	72.83072	224.74006	127.17134	11.40840	0.1001955	2.9762297	65	6	2003–2009	0.45	M-v	1	MPC	120060 (158747)
(158766)	14.2	0.15	20100104	40.36265	182.63987	199.35064	14.86440	0.1402806	3.1470128	191	7	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	120066 (158766)
(158769)	14.5	0.15	20100104	166.80312	1.80540	228.66597	9.87756	0.0616683	3.1697744	120	8	1992–2009	0.57	M-v	0	MPC	120067 (158769)
(158776)	14.5	0.15	20100104	10.51131	171.50890	208.41011	15.50404	0.0685030	3.1882564	104	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	120069 (158776)
(158782)	14.2	0.15	20100104	311.47205	227.68196	225.55787	16.19488	0.0867661	3.2112898	110	7	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	120071 (158782)
(158812)	15.1	0.15	20100104	93.63981	163.35536	160.13214	10.10710	0.0717340	3.1388561	125	6	2000–2009	0.39	M-v	0	MPC	120080 (158812)
(159255)	15.3	0.15	20100104	138.12048	239.41614	10.76893	5.70363	0.1233957	3.0597168	86	7	1993–2009	0.46	M-v	0	MPC	120208 (159255)
(159297)	14.8	0.15	20100104	97.02521	152.05531	156.33669	9.64666	0.0821388	3.1887330	119	5	2001–2008	0.49	M-v	0	MPC	120220 (159297)
(159355)	15.1	0.15	20100104	20.64186	320.74331	47.43121	9.91243	0.0420274	3.0083686	69	6	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	120234 (159355)
(159397)	14.9	0.15	20100104	34.31140	197.92258	203.74015	10.07207	0.1105401	2.9902356	112	8	1993–2008	0.56	M-v	1	MPC	120901 (159397)
(159398)	15.4	0.15	20100104	9.96288	211.35272	192.40513	19.35167	0.2587850	3.1204347	68	6	1998–2009	0.60	M-v	0	MPC	160714 (159398)
(159402)	16.0	0.15	20100104	16.21037	46.85704	357.45721	7.62873	0.5747252	2.3766334	1004	6	1999–2009	0.33	M-v	0	MPC	159642 (159402)
(159777)	15.3	0.15	20100104	170.53674	63.19285	260.61485	11.37304	0.2161657	2.5385803	116	6	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	121029 (159777)
(159812)	15.1	0.15	20100104	48.76106	308.16385	58.13237	5.83301	0.0340076	3.0934779	69	6	2003–2009	0.52	M-v	0	MPC	121040 (159812)
(159813)	14.9	0.15	20100104	120.42548	63.03134	233.33985	15.17833	0.0719379	3.1375191	71	6	1998–2009	0.45	M-v	0	MPC	121040 (159813)
(159824)	14.3	0.15	20100104	54.59903	280.37861	72.21253	20.80200	0.0794806	3.1792496	71	6	2003–2009	0.54	M-v	0	MPC	121043 (159824)
(159825)	15.0	0.15	20100104	250.12207	273.33090	220.36741	9.60906	0.0068204	3.2238514	65	5	2003–2009	0.43	M-v	0	MPC	121044 (159825)
(159883)	15.6	0.15	20100104	55.56328	177.07522	224.10158	13.54752	0.1355555	2.7428046	88	6	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	162287 (159883)
(159951)	16.7	0.15	20100104	278.40483	16.48760	138.14995	6.40889	0.0600555	2.7623417	59	6	1997–2009	0.45	M-v	0	MPC	121083 (159951)
(160166)	16.4	0.15	20100104	198.60881	134.82098	48.18547	5.68486	0.0862638	2.5806999	60	5	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	121431 (160166)
(160362)	14.4	0.15	20100104	101.19650	251.32842	85.83268	27.27656	0.2055366	3.1213553	69	7	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	121492 (160362)
(160373)	16.8	0.15	20100104	164.07997	165.97302	83.29095	2.43812	0.1559418	2.3800115	85	6	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	121496 (160373)
(160560)	15.7	0.15	20100104	53.31951	85.07999	260.00348	0.62017	0.2488733	3.0387992	72	6	1998–2009	0.48	M-v	0	MPC	121903 (160560)
(160784)	15.4	0.15	20100104	247.08600	185.67895	14.90212	17.26906	0.1403043	2.6055851	44	5	2000–2008	0.54	M-v	1	MPC	121987 (160784)

(160856)	12.5	0.15	20100104	28.16225	1.72035	28.41010	7.64536	0.0918008	5.1993797	133	8	1996–2009	0.55	M-v	0	MPC	159060	(160856)
(160993)	15.4	0.15	20100104	207.43955	86.06167	82.50185	3.19284	0.0142986	2.8543056	100	5	2002–2009	0.44	M-v	0	MPC	122059	(160993)
(161016)	15.2	0.15	20100104	343.99751	245.82704	178.46329	13.28440	0.0964848	2.8066333	141	5	2000–2009	0.58	M-v	0	MPC	122067	(161016)
(161241)	17.0	0.15	20100104	332.38918	58.62350	39.61455	2.67175	0.1464769	2.4244189	95	5	1998–2009	0.45	M-v	0	MPC	122138	(161241)
(161276)	15.4	0.15	20100104	237.41389	332.56482	191.10789	15.22998	0.1905573	2.6254372	140	5	1999–2009	0.50	M-v	1	MPC	122149	(161276)
(161904)	16.5	0.15	20100104	99.15032	115.47157	181.88026	3.49812	0.0975289	2.7105599	51	6	2002–2009	0.36	M-v	0	MPC	122330	(161904)
(161908)	16.6	0.15	20100104	66.33086	194.99835	122.09163	3.37899	0.0829914	2.7784440	52	5	2003–2009	0.44	M-v	1	MPC	122331	(161908)
(162038)	16.6	0.15	20100104	199.75128	351.44568	309.34922	17.23223	0.2766396	1.5870607	398	8	1996–2009	0.54	M-v	3	MPC	135744	(162038)
(162181)	18.2	0.15	20100104	60.87879	140.76323	208.56683	18.94021	0.2804750	1.4091251	1047	3	1999–2009	0.47	M-v	0	MPC	162288	(162181)
(162273)	17.0	0.15	20100104	138.42796	40.84698	234.46034	20.18440	0.2361106	1.5936346	339	7	1993–2009	0.54	M-v	3	MPC	159642	(162273)
(162805)	11.9	0.15	20100104	308.19479	319.42798	130.76377	25.20752	0.1119688	5.1978726	121	9	2000–2009	0.59	M-v	0	MPC	123209	(162805)
(162856)	15.4	0.15	20100104	231.54685	91.13658	132.95989	8.06177	0.2394973	2.9030353	109	5	2001–2008	0.51	M-v	0	MPC	123228	(162856)
(163135)	12.4	0.15	20100104	271.66880	146.08984	337.92593	6.70503	0.0358337	5.1305193	131	8	1996–2009	0.56	M-v	0	MPC	123331	(163135)
(163240)	12.3	0.15	20100104	111.92128	336.86436	320.44878	8.80934	0.1327526	5.3125034	164	7	2001–2009	0.48	M-v	0	MPC	123366	(163240)
(163899)	17.0	0.15	20100104	259.56854	326.29333	274.16090	8.46275	0.2098107	0.8281855	119	5	2000–2009	0.51	M-v	3	MPC	162288	(163899)
(164121)	16.2	0.15	20100104	2.55479	90.97972	38.35491	44.06162	0.2919085	1.1098517	364	5	1982–2009	0.54	M-v	0	MPC	123657	(164121)
(165451)	14.9	0.15	20100104	24.70397	152.09248	39.30015	2.44146	0.1008776	2.5308906	340	9	1977–2009	0.50	M-v	2	MPC	124861	(165451)
(165540)	15.5	0.15	20100104	49.88027	58.02558	96.44577	8.55662	0.1383870	2.5940814	111	5	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	124896	(165540)
(168044)	19.0	0.15	20100104	247.41691	205.48214	23.55249	34.83841	0.2831006	0.9810504	329	6	2005–2009	0.46	M-v	2	MPC	148802	(168044)
(168362)	12.4	0.15	20100104	2.64012	157.95293	240.65551	4.85311	0.0817829	5.2499527	102	8	1995–2009	0.60	M-v	0	MPC	126848	(168362)
(169016)	15.7	0.15	20100104	337.41161	92.12540	161.58489	6.18576	0.0393846	2.5307245	163	6	1997–2009	0.55	M-v	2	MPC	127075	(169016)
(169046)	16.1	0.15	20100104	97.79534	70.80229	69.46198	5.99133	0.1429905	2.5354914	123	6	1993–2009	0.56	M-v	2	MPC	127086	(169046)
(169792)	16.1	0.15	20100104	282.38501	169.11899	126.80172	2.64238	0.0900368	2.6375013	72	5	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	127329	(169792)
(169848)	15.4	0.15	20100104	156.51724	290.17105	95.41709	3.10140	0.0731721	2.8497751	150	6	1994–2009	0.49	M-v	1	MPC	127345	(169848)
(170428)	17.0	0.15	20100104	251.79335	19.20808	340.19659	1.20205	0.1582294	2.4246766	90	5	1999–2009	0.47	M-v	2	MPC	127536	(170428)
(170529)	16.3	0.15	20100104	323.02263	313.77933	325.09722	6.06427	0.0447904	2.4829214	107	5	2001–2009	0.52	M-v	0	MPC	127569	(170529)
(171422)	16.6	0.15	20100104	121.61276	128.48475	190.92632	6.00997	0.0994413	2.5304085	56	6	1960–2009	0.46	M-v	1	MPC	127832	(171422)
(172101)	16.5	0.15	20100104	350.97334	171.27548	104.30719	1.60779	0.1980168	2.3573056	103	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	129263	(172101)
(173084)	12.0	0.15	20100104	45.19646	115.21482	241.68718	15.89291	0.0497390	5.1514434	91	9	1998–2009	0.66	M-v	0	MPC	129559	(173084)
(174465)	14.6	0.15	20100104	241.25223	41.76087	295.11577	15.60537	0.2633787	2.7166523	119	5	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	130789	(174465)
(175786)	16.5	0.15	20100104	102.79955	339.77887	310.89299	9.05014	0.3642406	2.1653973	98	5	1999–2009	0.62	M-v	2	MPC	132063	(175786)
(176196)	16.5	0.15	20100104	35.49408	56.14096	326.98272	16.28379	0.0801181	1.8866586	126	5	1999–2009	0.57	M-v	1	MPC	132201	(176196)
(176611)	16.5	0.15	20100104	105.43065	178.41971	114.97381	6.47236	0.2560619	2.1264388	103	7	1999–2009	0.59	M-v	1	MPC	132342	(176611)
(176887)	15.3	0.15	20100104	154.51814	208.84816	27.04772	23.87139	0.1835403	2.3502600	172	5	2002–2009	0.61	M-v	1	MPC	132433	(176887)
(178409)	17.0	0.15	20100104	105.34914	330.86401	347.86981	17.99279	0.0559431	1.9285338	100	7	1982–2009	0.60	M-v	2	MPC	133627	(178409)
(178431)	16.3	0.15	20100104	70.19370	2.82981	337.77037	18.20656	0.0606467	1.9627969	189	5	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	133634	(178431)
(178794)	16.0	0.15	20100104	130.17271	291.30732	338.97955	5.96596	0.1176627	2.2302177	92	6	1999–2009	0.57	M-v	1	MPC	133760	(178794)
(178952)	15.8	0.15	20100104	137.74163	267.06255	346.81999	24.29213	0.3090331	2.4145573	131	5	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	133814	(178952)
(179601)	17.5	0.15	20100104	111.44429	66.81633	200.08322	4.88119	0.1661731	2.2336404	62	5	2002–2009	0.38	M-v	0	MPC	134028	(179601)
(179650)	17.8	0.15	20100104	113.53881	139.98638	128.84461	3.57208	0.1442949	2.2319537	74	5	2002–2009	0.34	M-v	0	MPC	158391	(179650)
(179740)	16.3	0.15	20100104	113.14785	185.89385	98.04868	6.55125	0.1889159	2.2383909	76	6	2002–2009	0.58	M-v	1	MPC	134072	(179740)
(179778)	16.2	0.15	20100104	82.36998	130.19693	188.11225	8.36922	0.2703192	2.2506876	144	6	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	134084	(179778)
(180793)	15.9	0.15	20100104	343.69914	148.35317	277.97894	19.09103	0.1084152	1.9387307	111	5	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	159643	(180793)
(181771)	16.1	0.15	20100104	11.99572	302.98539	18.94580	3.48858	0.3624080	2.0727987	285	8	1997–2009	0.57	M-v	2	MPC	136075	(181771)
(181806)	16.4	0.15	20100104	95.63064	72.49964	225.04148	8.20332	0.1937042	2.3345803	68	5	1998–2009	0.61	M-v	1	MPC	136086	(181806)
(181812)	16.9	0.15	20100104	52.65940	251.58954	90.98171	3.67752	0.2284354	2.3473752	71	5	1998–2009	0.62	M-v	1	MPC	162288	(181812)
(181877)	17.0	0.15	20100104	76.99476	188.36000	129.69717	3.44089	0.2187589	2.1569973	84	5	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	136109	(181877)
(181895)	17.0	0.15	20100104	79.81966	57.37120	262.99975	3.00462	0.1736836	2.1952085	71	5	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	136116	(181895)
(181907)	16.6	0.15	20100104	73.05697	4.71560	306.23347	2.57967	0.1895895	2.2230715	123	5	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	136120	(181907)
(181935)	16.6	0.15	20100104	59.48394	179.92038	187.99730	6.41816	0.2259681	2.2024101	124	6	1999–2009	0.50	M-v	1	MPC	136128	(181935)
(181974)	16.5	0.15	20100104	61.17860	289.66408	53.51137	5.48217	0.1782347	2.2434659	124	5	1999–2009	0.59	M-v	1	MPC	136141	(181974)
(182967)	16.5	0.15	20100104	61.61259	87.34798	253.81164	3.24962	0.2057841	2.1820674	91	6	1999–2009	0.36	M-v	1	MPC	136467	(182967)
(182972)	17.0	0.15	20100104	53.19973	203.98350	143.73329	4.83065	0.2186895	2.2392747	92	7	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	136469	(182972)

(183024)	16.5	0.15	20100104	141.31248	85.29483	183.13045	3.86924	0.1275962	2.1904221	107	7	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	136485	(183024)
(183172)	16.0	0.15	20100104	56.77517	214.01953	120.08151	3.76264	0.1392436	2.3087749	169	5	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	136532	(183172)
(183548)	17.9	0.15	20100104	60.60821	196.21108	203.15626	10.53188	0.3401979	1.8445701	65	4	2003–2008	0.42	M-v	1	MPC	136655	(183548)
(183569)	14.8	0.15	20100104	85.54997	124.98891	152.66462	21.73255	0.3053669	3.1177369	160	5	2002–2009	0.55	M-v	0	MPC	136661	(183569)
(183948)	16.4	0.15	20100104	111.52498	16.20260	267.65524	1.48995	0.1980271	2.3641918	146	5	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	162289	(183948)
(184216)	16.2	0.15	20100104	317.27064	252.08958	212.21916	7.96864	0.1393615	2.6926397	53	5	2000–2009	0.44	M-v	0	MPC	136858	(184216)
(184293)	16.2	0.15	20100104	327.43865	269.96964	195.12205	21.30339	0.0912434	1.9627639	185	6	1998–2009	0.57	M-v	1	MPC	160717	(184293)
(184418)	16.8	0.15	20100104	93.22457	121.15485	182.80725	6.86869	0.1452399	2.3282079	101	9	1994–2009	0.51	M-v	1	MPC	136915	(184418)
(184461)	17.1	0.15	20100104	69.15281	289.97946	28.52133	2.59308	0.2327679	2.3686421	112	6	1997–2009	0.54	M-v	0	MPC	160717	(184461)
(184482)	17.3	0.15	20100104	41.36739	81.65625	272.61254	0.48441	0.2059969	2.4344485	119	6	2001–2009	0.45	M-v	0	MPC	136932	(184482)
(184600)	16.2	0.15	20100104	119.66419	220.10468	62.03653	10.17297	0.1798904	2.3690104	92	5	2002–2009	0.55	M-v	0	MPC	136964	(184600)
(185356)	17.2	0.15	20100104	68.57669	256.36099	62.31784	6.51423	0.1465119	2.2689537	57	5	1999–2009	0.46	M-v	1	MPC	137178	(185356)
(185716)	17.8	0.15	20100104	342.44718	253.77153	218.64106	35.18939	0.2735918	1.6853057	107	6	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	162289	(185716)
(185772)	17.4	0.15	20100104	70.75688	301.66134	30.82040	2.69224	0.1985928	2.2225766	76	7	1999–2009	0.40	M-v	1	MPC	138220	(185772)
(185912)	15.1	0.15	20100104	81.62220	58.27488	231.99918	12.56799	0.1341513	2.7000530	134	5	2000–2009	0.58	M-v	0	MPC	138266	(185912)
(186104)	16.0	0.15	20100104	55.32524	137.86255	230.59115	19.53916	0.0566889	1.9133041	157	6	1995–2009	0.58	M-v	1	MPC	138333	(186104)
(186281)	16.9	0.15	20100104	342.17016	40.76219	56.47065	22.69035	0.0574994	1.9558536	81	5	2001–2009	0.60	M-v	1	MPC	138391	(186281)
(186407)	16.1	0.15	20100104	40.03696	170.67585	188.36906	6.62905	0.2110260	2.2733238	177	5	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	138430	(186407)
(186426)	16.6	0.15	20100104	63.55546	198.30144	152.47520	7.50129	0.1689544	2.2528639	76	5	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	138436	(186426)
(186485)	16.3	0.15	20100104	41.89778	291.99467	68.52688	3.67550	0.1846127	2.2696091	163	6	1998–2009	0.48	M-v	0	MPC	138456	(186485)
(186527)	16.2	0.15	20100104	81.71627	209.51140	118.91671	6.64196	0.2000437	2.2863249	86	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	138469	(186527)
(186543)	16.6	0.15	20100104	43.69791	188.97203	177.88055	7.19096	0.1294668	2.3301918	89	7	1998–2009	0.49	M-v	1	MPC	138474	(186543)
(186573)	16.5	0.15	20100104	356.10817	341.42823	54.23100	6.38722	0.1093225	2.4590140	92	7	2001–2009	0.45	M-v	0	MPC	138484	(186573)
(186638)	16.8	0.15	20100104	17.87305	199.81373	217.07953	19.80986	0.0809556	1.8794007	75	5	2001–2009	0.62	M-v	1	MPC	138504	(186638)
(186641)	14.9	0.15	20100104	85.91911	152.43470	113.14634	16.95042	0.2038116	3.0375903	76	5	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	138505	(186641)
(186647)	15.5	0.15	20100104	68.03156	108.16641	194.23215	8.93541	0.3208137	3.1302459	99	6	1992–2009	0.60	M-v	0	MPC	138506	(186647)
(186923)	15.7	0.15	20100104	52.28750	216.31690	122.73724	9.04555	0.2313304	2.7832420	123	7	1996–2009	0.42	M-v	0	MPC	138592	(186923)
(187022)	16.1	0.15	20100104	129.22746	256.78622	48.76081	22.20654	0.0627997	1.9674296	124	5	2001–2009	0.61	M-v	1	MPC	138621	(187022)
(187047)	16.6	0.15	20100104	43.69962	238.81879	124.06344	7.20483	0.2228336	2.2203225	87	7	1999–2009	0.57	M-v	1	MPC	138630	(187047)
(187070)	16.7	0.15	20100104	99.15685	206.44919	93.82780	7.60461	0.1266664	2.3098016	48	5	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	138636	(187070)
(187087)	16.4	0.15	20100104	63.42267	176.49822	170.65800	6.64041	0.1274488	2.3616439	119	5	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	138641	(187087)
(187088)	16.7	0.15	20100104	4.55256	340.33025	49.15497	6.61833	0.1461807	2.4359633	79	8	1994–2009	0.54	M-v	1	MPC	138641	(187088)
(187797)	14.4	0.15	20100104	62.80870	100.42121	250.01268	10.60528	0.1797592	3.0995435	175	5	1998–2009	0.49	M-v	0	MPC	139336	(187797)
(187927)	15.9	0.15	20100104	69.39653	121.16306	227.12400	4.91437	0.0269267	2.7353953	64	6	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	139379	(187927)
(187941)	16.7	0.15	20100104	128.64978	151.20718	132.07572	6.10104	0.1672464	2.2859312	109	8	1998–2009	0.48	M-v	0	MPC	139383	(187941)
(188077)	15.6	0.15	20100104	331.59976	39.51245	82.20515	24.96023	0.0676594	1.9426629	154	5	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	139430	(188077)
(188079)	16.3	0.15	20100104	63.50853	311.56214	95.92610	22.96586	0.1038345	1.9047446	113	5	2001–2009	0.64	M-v	2	MPC	139431	(188079)
(188198)	16.1	0.15	20100104	50.04098	144.02872	219.61222	4.30703	0.2038116	2.2525616	158	6	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	139469	(188198)
(188222)	16.8	0.15	20100104	43.69704	332.47364	37.95167	3.23099	0.1767854	2.2970417	108	6	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	139476	(188222)
(188232)	17.6	0.15	20100104	175.47006	59.24308	159.76515	6.03711	0.0809490	2.3111629	51	5	2002–2009	0.28	M-v	0	MPC	139480	(188232)
(188267)	16.4	0.15	20100104	28.01328	263.53023	121.05852	7.60887	0.1129743	2.4010556	56	6	2001–2009	0.51	M-v	0	MPC	139490	(188267)
(188279)	16.0	0.15	20100104	124.12232	336.32943	287.34649	7.59399	0.2109079	2.5838575	66	5	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	139494	(188279)
(188417)	17.0	0.15	20100104	218.78952	20.30715	149.94137	1.61867	0.1227803	2.3890784	69	5	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	139536	(188417)
(188421)	17.2	0.15	20100104	186.06877	61.30233	153.52883	6.12188	0.0654761	2.3685924	56	5	1998–2009	0.42	M-v	1	MPC	139537	(188421)
(188486)	16.4	0.15	20100104	77.72807	157.91598	140.96840	10.41243	0.1951874	2.7676852	61	5	2003–2009	0.46	M-v	1	MPC	139555	(188486)
(188487)	15.9	0.15	20100104	42.96593	221.24132	132.57277	5.83882	0.1757224	2.7255590	57	8	1995–2009	0.44	M-v	0	MPC	139556	(188487)
(188531)	15.3	0.15	20100104	240.70921	303.79206	232.22236	6.88725	0.0295337	2.7192958	119	6	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	162290	(188531)
(188621)	16.8	0.15	20100104	8.06754	234.49981	168.28286	2.15249	0.2129540	2.3991525	91	7	1996–2009	0.48	M-v	1	MPC	139594	(188621)
(188634)	16.3	0.15	20100104	33.44023	141.59770	228.55868	8.87603	0.1904143	2.4302919	126	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	139597	(188634)
(189071)	14.4	0.15	20100104	136.00386	266.35871	322.53753	24.86432	0.2079009	3.1154304	85	5	2001–2009	0.56	M-v	0	MPC	140252	(189071)
(189076)	14.0	0.15	20100104	110.31713	268.68830	45.70413	23.91331	0.0343512	3.0898678	114	6	2001–2009	0.62	M-v	0	MPC	140254	(189076)
(189204)	15.2	0.15	20100104	56.33812	126.16174	222.89061	6.42632	0.1772815	3.1503544	110	7	1992–2009	0.51	M-v	0	MPC	140297	(189204)
(189208)	15.1	0.15	20100104	88.61197	297.84052	20.58199	18.43281	0.1153327	3.0326266	79	6	1993–2009	0.44	M-v	0	MPC	140298	(189208)

(189328)	16.5	0.15	20100104	213.72870	90.17783	108.99750	6.58122	0.0903086	2.5539993	54	5	2003–2009	0.47	M-v	1	MPC	140332 (189328)
(189394)	17.7	0.15	20100104	115.88676	279.56978	359.26239	4.06501	0.1616001	2.3397501	67	5	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	140348 (189394)
(189889)	14.7	0.15	20100104	101.15676	11.98772	288.02345	9.15599	0.0541709	3.0824037	101	6	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	140951 (189889)
(189939)	14.6	0.15	20100104	5.16414	150.16207	274.55831	6.80373	0.1917919	3.1760507	88	5	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	140967 (189939)
(189943)	14.7	0.15	20100104	85.91208	17.65608	304.30392	10.57254	0.0430289	3.0716178	109	6	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	140968 (189943)
(190044)	15.2	0.15	20100104	87.27666	80.69821	276.17766	11.28088	0.2831911	2.6712485	118	5	1996–2009	0.52	M-v	1	MPC	140998 (190044)
(190224)	15.1	0.15	20100104	359.95046	221.61353	208.41456	8.31556	0.0738702	2.9764132	71	7	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	141050 (190224)
(190309)	12.6	0.15	20100104	13.13279	100.59982	280.58992	4.63112	0.0833474	5.1853454	87	9	1986–2009	0.48	M-v	0	MPC	141944 (190309)
(190325)	15.2	0.15	20100104	38.76659	75.14315	315.36214	16.24504	0.1842233	2.9804526	79	5	1998–2009	0.55	M-v	1	MPC	154041 (190325)
(190414)	16.3	0.15	20100104	129.49596	130.49083	185.21015	8.99004	0.1550205	2.7634098	76	6	1990–2008	0.50	M-v	1	MPC	141977 (190414)
(190579)	15.3	0.15	20100104	36.10765	128.15522	316.32232	10.50617	0.2466475	2.6104327	129	5	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	158391 (190579)
(191292)	15.9	0.15	20100104	214.55940	46.69527	183.91095	12.19604	0.1275942	2.5567652	158	6	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	142282 (191292)
(191368)	14.3	0.15	20100104	33.99084	106.04259	292.57768	15.01027	0.2351994	3.1375923	122	5	1998–2009	0.48	M-v	0	MPC	142306 (191368)
(191394)	15.2	0.15	20100104	118.36969	66.52557	240.84570	9.56865	0.0340953	3.0500944	60	5	2003–2009	0.46	M-v	0	MPC	142314 (191394)
(191433)	15.0	0.15	20100104	1.14379	131.10204	322.83731	8.35601	0.2858325	3.0822546	99	5	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	142326 (191433)
(191449)	15.3	0.15	20100104	64.84774	134.20956	213.24335	9.00814	0.0548790	3.0553301	83	5	2002–2009	0.41	M-v	0	MPC	142331 (191449)
(191501)	15.0	0.15	20100104	64.01465	130.54691	228.23143	8.86773	0.0524302	3.1019345	66	6	1998–2009	0.45	M-v	0	MPC	142347 (191501)
(191737)	15.4	0.15	20100104	60.55428	96.16532	330.05144	11.62282	0.1544145	2.6627037	69	5	2001–2009	0.62	M-v	1	MPC	142419 (191737)
(191826)	15.5	0.15	20100104	124.16502	96.41025	255.81493	5.01439	0.1675038	2.5958696	154	6	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	142444 (191826)
(191834)	15.6	0.15	20100104	97.56074	269.35963	81.48672	12.45771	0.2746876	2.6873652	68	5	2001–2009	0.62	M-v	1	MPC	142446 (191834)
(192193)	15.4	0.15	20100104	263.79260	317.00693	211.98777	11.62085	0.0772426	2.7385382	78	6	2000–2009	0.48	M-v	0	MPC	142545 (192193)
(192222)	11.7	0.15	20100104	67.08817	274.89683	83.90392	18.66426	0.0669017	5.2451142	76	6	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	142552 (192222)
(192401)	15.4	0.15	20100104	139.42675	61.16030	300.13422	10.61253	0.2050418	2.6047926	148	5	1997–2009	0.55	M-v	2	MPC	143360 (192401)
(192442)	12.6	0.15	20100104	46.00408	120.11349	223.75577	21.95846	0.0791912	5.2065606	73	5	1993–2009	0.59	M-v	0	MPC	143372 (192442)
(192888)	14.9	0.15	20100104	165.49084	11.25319	313.50830	13.44130	0.1466001	2.7028205	98	4	1994–2009	0.50	M-v	2	MPC	143523 (192888)
(192929)	12.2	0.15	20100104	317.07037	350.93782	102.55879	8.67595	0.0815063	5.2842071	85	7	2000–2009	0.60	M-v	0	MPC	143537 (192929)
(193267)	15.5	0.15	20100104	29.27223	98.14025	324.28061	13.47022	0.1613771	2.6366625	169	5	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	143652 (193267)
(193510)	16.1	0.15	20100104	83.50298	303.36045	133.27377	5.43703	0.2621047	2.5733415	163	6	1993–2009	0.53	M-v	2	MPC	143747 (193510)
(193529)	16.3	0.15	20100104	48.39790	192.26362	258.22513	1.93049	0.1858412	2.6163268	139	5	1997–2009	0.42	M-v	1	MPC	143754 (193529)
(193580)	15.4	0.15	20100104	7.30597	40.04693	72.88224	6.63278	0.0904511	2.7017625	64	5	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	143771 (193580)
(193703)	14.8	0.15	20100104	183.24044	187.29205	87.34066	3.22938	0.0687439	2.9344062	127	5	2001–2009	0.58	M-v	0	MPC	143812 (193703)
(194778)	15.6	0.15	20100104	354.39183	38.68734	102.54991	7.49916	0.0753278	2.4676706	167	6	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	144196 (194778)
(195056)	12.8	0.15	20100104	236.61669	32.44950	127.51147	3.22658	0.0093598	5.1034771	95	7	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	144300 (195056)
(195084)	12.9	0.15	20100104	313.05047	92.03230	346.53553	4.38467	0.1119546	5.1289293	96	6	1999–2009	0.54	M-v	0	MPC	144311 (195084)
(195104)	12.0	0.15	20100104	345.40825	71.81070	331.07249	31.30763	0.0891860	5.1649528	123	6	1999–2009	0.55	M-v	0	MPC	144318 (195104)
(195256)	15.6	0.15	20100104	340.13260	311.40009	143.53657	13.57709	0.1464707	2.6322257	76	8	1998–2009	0.58	M-v	1	MPC	144366 (195256)
(195308)	12.3	0.15	20100104	307.45111	37.22074	63.41775	8.80197	0.0335194	5.2106016	88	8	2000–2009	0.60	M-v	0	MPC	144383 (195308)
(195324)	13.0	0.15	20100104	345.68170	54.29718	7.71751	6.45689	0.0877870	5.1646592	71	5	1996–2009	0.45	M-v	0	MPC	144387 (195324)
(195767)	14.9	0.15	20100104	79.82718	78.36632	318.52401	15.37182	0.2175995	3.0969740	90	5	1999–2009	0.54	M-v	0	MPC	144526 (195767)
(196115)	14.9	0.15	20100104	113.43510	151.75648	273.03239	10.71519	0.0359777	2.9232462	88	4	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	144630 (196115)
(196318)	13.1	0.15	20100104	350.10237	198.09340	208.48552	5.04140	0.0363014	5.1298561	70	5	2002–2009	0.49	M-v	0	MPC	144697 (196318)
(196516)	14.5	0.15	20100104	32.74038	176.09390	222.69908	15.66672	0.1554783	3.1007452	95	5	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	144756 (196516)
(196722)	15.1	0.15	20100104	61.88951	13.82855	347.62076	10.17633	0.0901664	3.1181343	77	5	2003–2009	0.47	M-v	1	MPC	144823 (196722)
(196768)	14.7	0.15	20100104	22.11409	326.34275	72.05388	3.51905	0.1668850	3.1970534	148	8	1997–2009	0.52	M-v	0	MPC	144838 (196768)
(197078)	15.4	0.15	20100104	82.40847	92.12456	234.20444	3.51998	0.1824713	3.1905911	85	5	2003–2009	0.47	M-v	0	MPC	144934 (197078)
(197198)	14.7	0.15	20100104	1.20515	152.98376	330.70328	7.87483	0.2049111	3.0687708	104	5	1998–2009	0.61	M-v	1	MPC	144971 (197198)
(197414)	15.3	0.15	20100104	9.68040	43.77818	76.94312	2.54826	0.1512291	3.1179156	80	5	1999–2009	0.45	M-v	0	MPC	145035 (197414)
(197593)	12.3	0.15	20100104	306.05697	215.32325	232.34439	22.84501	0.0241698	5.2814087	69	8	1998–2009	0.63	M-v	0	MPC	145090 (197593)
(198028)	16.6	0.15	20100104	6.18652	291.64097	182.15215	2.23943	0.1554405	2.6287521	89	5	2000–2009	0.30	M-v	0	MPC	145233 (198028)
(198246)	15.6	0.15	20100104	125.02608	151.50894	216.65602	14.39125	0.1242789	2.5312719	156	6	1996–2009	0.46	M-v	2	MPC	145299 (198246)
(198262)	15.8	0.15	20100104	127.71510	249.99020	85.49855	13.88136	0.2192596	2.5899612	64	5	1999–2009	0.58	M-v	1	MPC	145303 (198262)
(198741)	14.9	0.15	20100104	343.93236	312.44984	189.53810	14.35045	0.1901733	3.1244151	106	6	1999–2008	0.58	M-v	0	MPC	145442 (198741)
(199677)	15.5	0.15	20100104	307.68348	144.82244	20.58055	17.92311	0.1339971	2.8875761	80	5	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	145703 (199677)

(200036)	13.4	0.15	20100104	262.02865	179.18479	332.76832	3.34517	0.0414840	5.2470357	71	7	1997–2009	0.40	M-v	0	MPC	145798	(200036)
(200212)	15.2	0.15	20100104	191.13842	285.30378	113.66277	4.05606	0.0412429	2.5151042	295	6	1999–2009	0.55	M-v	2	MPC	147652	(200212)
(200310)	15.2	0.15	20100104	57.46585	38.73059	334.15746	10.07674	0.0761501	3.1399302	79	5	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	147684	(200310)
(200516)	16.1	0.15	20100104	52.57527	260.30392	236.83645	3.94920	0.1845634	2.5791485	79	5	1993–2009	0.54	M-v	2	MPC	147756	(200516)
(201607)	15.4	0.15	20100104	190.49629	60.56071	222.31988	14.35735	0.1327584	2.8678036	92	5	1997–2009	0.38	M-v	1	MPC	148103	(201607)
(201937)	14.0	0.15	20100104	303.77220	307.89341	175.45915	8.29550	0.1005896	3.9383870	67	5	2004–2009	0.46	M-v	1	MPC	148200	(201937)
(202055)	15.2	0.15	20100104	327.59183	143.85723	344.56212	15.94062	0.2384346	2.7358710	141	5	2000–2009	0.62	M-v	1	MPC	148238	(202055)
(202738)	15.3	0.15	20100104	189.68029	27.53053	203.24030	7.89797	0.0893942	3.0450624	53	5	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	148423	(202738)
(202850)	13.2	0.15	20100104	353.43978	340.19031	82.89549	1.36146	0.0488764	5.2794447	55	7	1995–2009	0.36	M-v	0	MPC	148452	(202850)
(204619)	12.9	0.15	20100104	36.69335	139.46525	236.36994	25.63866	0.1043807	5.1693062	68	6	2004–2009	0.54	M-v	1	MPC	149699	(204619)
(205843)	16.8	0.15	20100104	321.98864	129.38962	137.71501	6.31435	0.1096142	2.3735481	56	4	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	151419	(205843)
(208295)	16.4	0.15	20100104	129.30768	256.90313	34.74076	3.95017	0.1494279	3.0480433	62	6	1998–2009	0.44	M-v	0	MPC	152661	(208295)
(213826)	15.1	0.15	20100104	83.85551	316.32900	1.38945	9.98039	0.0868206	3.0775741	68	6	1960–2009	0.51	M-v	1	MPC	156471	(213826)
(215407)	12.7	0.15	20100104	254.93280	94.25978	56.64582	3.69604	0.0573872	5.2742089	57	5	2002–2009	0.59	M-v	1	MPC	157649	(215407)
(216030)	15.1	0.15	20100104	205.91869	43.26487	160.86640	4.93502	0.0577956	3.2330885	48	5	1994–2009	0.38	M-v	1	MPC	157830	(216030)
(216419)	12.4	0.15	20100104	338.16233	115.01877	318.70419	9.25654	0.1294855	5.2604366	56	5	1996–2009	0.53	M-v	0	MPC	157935	(216419)
(217112)	15.9	0.15	20100104	74.43174	239.64251	94.70430	18.57417	0.2525134	2.5478933	53	6	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	159219	(217112)
(217331)	15.5	0.15	20100104	45.93538	0.65356	11.19666	13.45942	0.1630037	2.7684051	107	5	2002–2009	0.59	M-v	1	MPC	159289	(217331)
(217807)	18.2	0.15	20100104	29.21981	347.47841	48.17070	11.23572	0.3851757	1.7238015	104	4	1975–2009	0.45	M-v	1	MPC	162291	(217807)
(218144)	14.7	0.15	20100104	359.28158	74.94007	24.02985	22.73754	0.3401224	2.3058173	178	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	160007	(218144)
(219021)	17.7	0.15	20100104	17.97468	203.77314	281.06785	53.15968	0.7326957	1.3566407	68	6	1991–2009	0.56	M-v	3	MPC	160925	(219021)
(219129)	17.0	0.15	20100104	19.35179	157.64547	219.27064	2.55928	0.2322404	2.3835523	85	6	1998–2009	0.80	M-v	2	MPC	160957	(219129)
(219459)	15.9	0.15	20100104	44.73413	357.21481	3.97500	8.40157	0.2921159	2.7338188	75	5	2000–2009	0.70	M-v	1	MPC	161064	(219459)
1985 WA	18.2	0.15	20100104	20.03877	351.11119	43.61359	9.76344	0.6029819	2.8418996	48	3	1985–2009	0.75	M-v	1	MPC	71937	1985 WA
1988 PH_4	16.5	0.15	20100104	32.58776	161.38107	180.44054	9.37160	0.4462015	2.5926268	134	4	1988–2009	0.47	M-v	1	MPC	162291	1988 PH_4
1991 TT	26.0	0.15	20100104	327.30565	217.95860	192.40504	14.78746	0.1610200	1.1939826	8	1	3 days	0.94	M-v	7	MPC		1991 TT
1991 XA	23.7	0.15	20100104	91.18877	309.22742	76.62950	5.30903	0.5742338	2.2885492	7	1	12 days	0.67	M-v	8	MPC		1991 XA
1992 DU	25.3	0.15	20100104	147.03310	121.77115	337.90636	25.10475	0.1744021	1.1593490	11	1	3 days	0.76	M-v	7	MPC		1992 DU
1992 RN_1	16.3	0.15	20100104	14.70710	210.74310	138.65954	6.05619	0.5134815	3.1939078	105	5	1992–2009	0.47	M-v	1	MPC	162291	1992 RN_1
1992 RN_5	16.2	0.15	20100104	91.51672	320.47383	18.36853	4.84481	0.2579202	2.5568678	33	6	1992–2009	0.68	M-v	1	MPC	119508	1992 RN_5
1992 UE_7	16.2	0.15	20100104	349.89333	22.56984	40.12657	0.69675	0.1585889	3.1696803	49	5	1992–2009	0.35	M-v	0	MPC	162291	1992 UE_7
1993 BD_3	26.2	0.15	20100104	39.78632	168.77778	313.80512	0.88743	0.3750922	1.6343730	14	1	5 days	0.86	M-v	7	MPC		1993 BD_3
1993 BR_{11}	17.6	0.15	20100104	211.49622	195.52251	10.51576	1.91561	0.1302476	2.3278314	49	7	1993–2009	0.37	M-v	0	MPC	112712	1993 BR_{11}
1993 DA	26.4	0.15	20100104	60.58185	354.28060	329.17631	12.37553	0.0933935	0.9355523	18	1	5 days	0.76	M-v	6	MPC		1993 DA
1993 FA_1	25.9	0.15	20100104	314.33031	343.59216	187.30818	20.45603	0.2887840	1.4259447	17	1	3 days	0.84	M-v	7	MPC		1993 FA_1
1993 FV_{35}	17.0	0.15	20100104	187.44339	55.28837	156.36608	2.75750	0.1732217	2.3811583	54	5	1993–2009	0.49	M-v	1	MPC	110680	1993 FV_{35}
1993 RA	19.1	0.15	20100104	3.31764	265.04230	171.86599	5.60258	0.4157252	1.9187131	102	3	1993–2009	0.50	M-v	3	MPC	162291	1993 RA
1993 TG_{30}	15.5	0.15	20100104	5.18004	355.94209	36.92817	11.09703	0.2899309	3.0699593	56	3	1993–2009	0.56	M-v	2	MPC	162291	1993 TG_{30}
1993 TX_{47}	15.9	0.15	20100104	20.92224	147.00282	197.64624	8.82950	0.3097422	3.0787693	41	2	1993–2009	0.48	M-v	3	MPC	161826	1993 TX_{47}
1993 UA	25.4	0.15	20100104	236.31041	330.29758	26.98588	4.59668	0.5259370	2.0224126	15	1	3 days	0.51	M-v	6	MPC		1993 UA
1993 VM_7	14.9	0.15	20100104	124.65120	238.32532	23.52823	16.96361	0.0501886	3.0818876	57	5	1993–2009	0.57	M-v	1	MPC	162291	1993 VM_7
1994 AL_7	18.4	0.15	20100104	10.76878	121.75470	294.05623	1.99076	0.1355895	2.1983877	35	5	1994–2009	0.43	M-v	1	MPC	120238	1994 AL_7
1994 EK	20.1	0.15	20100104	24.23532	99.07511	333.21103	6.04967	0.6393977	2.1569662	17	1	16 days	0.65	M-v	7	MPC		1994 EK
1994 EU	25.9	0.15	20100104	302.26104	145.67080	351.58412	6.47291	0.2779408	1.3770073	16	1	12 days	0.94	M-v	7	MPC		1994 EU
1994 FA	25.2	0.15	20100104	345.56214	153.44045	355.65296	12.92980	0.4177368	1.7319807	15	1	4 days	0.77	M-v	7	MPC		1994 FA
1994 GK	24.2	0.15	20100104	226.96093	112.09763	14.92003	5.73639	0.6113302	1.9977854	10	1	3 days	1.06	M-v	8	MPC		1994 GK
1994 GL	24.4	0.15	20100104	126.27139	179.27067	196.94058	3.67388	0.5040104	0.6834594	10	1	3 days	0.88	M-v	9	MPC		1994 GL
1994 GV	27.4	0.15	20100104	202.03419	153.92791	20.20235	0.45625	0.5197446	2.0040727	11	1	2 days	0.61	M-v	7	MPC		1994 GV
1994 GB_5	15.7	0.15	20100104	295.19577	110.90147	17.98266	8.47615	0.0361201	2.6566731	80	9	1994–2009	0.66	M-v	0	MPC	159645	1994 GB_5
1994 JK_6	16.4	0.15	20100104	349.03529	234.01375	220.46260	12.40189	0.1308489	2.6482719	37	4	1994–2009	0.36	M-v	1	MPC	162291	1994 JK_6
1994 LV	16.3	0.15	20100104	223.52355	79.29453	108.75516	11.72551	0.2995802	2.6879384	76	5	1994–2009	0.53	M-v	1	MPC	121290	1994 LV
1994 RB	23.4	0.15	20100104	332.57899	52.46479	339.55630	26.56441	0.6389250	2.4692290	21	1	2 days	0.66	M-v	7	MPC		1994 RB
1994 RJ_8	17.9	0.15	20100104	28.08048	51.73612	328.98124	2.48015	0.2084688	2.3980234	40	4	1994–2009	0.39	M-v	1	MPC	145814	1994 RJ_8

1994	RT_{17}	16.5	0.15	20100104	78.69573	143.05108	175.22033	5.49408	0.1718843	2.8552352	43	7	1994–2009	0.81	M-v	1	MPC	122352	1994 RT_{17}
1994	SO_7	18.0	0.15	20100104	104.25660	104.00202	172.35313	3.60686	0.2742626	2.3928721	43	4	1994–2009	0.37	M-v	1	MPC	162291	1994 SO_7
1994	SJ_{10}	18.0	0.15	20100104	65.76861	310.12441	21.05614	4.55716	0.1917582	2.3971270	29	4	1994–2009	0.43	M-v	1	MPC	158392	1994 SJ_{10}
1994	TE_2	22.7	0.15	20100104	190.80324	185.42756	198.62625	5.67531	0.4391555	2.2443373	15	1	2 days	0.20	M-v	7	MPC		1994 TE_2
1994	UK_3	17.7	0.15	20100104	8.63969	0.06671	45.74289	2.08070	0.1814082	2.4106372	38	4	1994–2009	0.35	M-v	1	MPC	162291	1994 UK_3
1994	YS_3	16.0	0.15	20100104	175.51916	310.87172	288.77602	1.76846	0.0437868	3.0306682	45	6	1994–2009	0.34	M-v	0	MPC	119508	1994 YS_3
1995	BK_2	22.6	0.15	20100104	309.67409	351.13200	130.74867	25.19496	0.5595294	2.4549005	32	1	7 days	0.69	M-v	7	MPC		1995 BK_2
1995	CS	25.5	0.15	20100104	209.47181	252.36852	135.49975	2.60098	0.7744378	1.9370015	11	1	3 days	0.59	M-v	8	MPC		1995 CS
1995	CD_5	17.0	0.15	20100104	2.62501	114.69570	307.19915	5.94332	0.0967718	2.4766134	24	4	1995–2009	0.45	M-v	2	MPC	93689	1995 CD_5
1995	DV_1	23.0	0.15	20100104	84.66765	284.91716	171.63896	3.50779	0.6488054	2.7775001	13	1	8 days	0.40	M-v	8	MPC		1995 DV_1
1995	DV_6	17.0	0.15	20100104	213.73761	198.84964	2.27849	4.59786	0.0306720	2.5314614	56	6	1995–2009	0.43	M-v	2	MPC	162291	1995 DV_6
1995	DS_7	16.5	0.15	20100104	287.83561	128.36404	16.36731	3.74904	0.1074494	3.0728864	43	4	1995–2009	0.43	M-v	1	MPC	122655	1995 DS_7
1995	DG_{10}	15.8	0.15	20100104	168.68098	73.57904	164.03763	8.65146	0.1983824	3.1844594	38	5	1995–2009	0.35	M-v	1	MPC	145814	1995 DG_{10}
1995	FK_5	16.7	0.15	20100104	108.16626	243.62492	40.64720	3.69795	0.1821714	2.5868106	42	4	1995–2009	0.34	M-v	3	MPC	140662	1995 FK_5
1995	FF_7	16.7	0.15	20100104	122.16586	231.33833	27.74184	12.47146	0.1771655	2.6149965	39	4	1995–2009	0.41	M-v	2	MPC	156833	1995 FF_7
1995	FK_9	15.7	0.15	20100104	153.98614	219.42737	28.75115	14.30953	0.0894412	3.2113207	38	5	1995–2009	0.41	M-v	1	MPC	162291	1995 FK_9
1995	FK_{15}	18.0	0.15	20100104	148.76070	100.90371	139.98059	3.92734	0.1572575	2.2028615	40	5	1995–2009	0.33	M-v	1	MPC	145814	1995 FK_{15}
1995	KG_1	19.4	0.15	20100104	66.04606	154.61835	63.46796	31.16913	0.5225666	2.7723968	20	1	7 days	0.74	M-v	7	MPC		1995 KG_1
1995	MR_2	16.9	0.15	20100104	66.06738	135.09556	254.29535	6.10092	0.1099206	2.2190632	52	4	1995–2009	0.55	M-v	1	MPC	87330	1995 MR_2
1995	MU_6	17.3	0.15	20100104	75.24173	139.00745	164.93299	7.30623	0.2681546	2.6833445	44	6	1995–2009	0.36	M-v	0	MPC	139133	1995 MU_6
1995	NA	23.2	0.15	20100104	208.83827	33.94357	276.08301	12.76556	0.3910741	1.6873444	8	1	1 days	0.63	M-v	8	MPC		1995 NA
1995	PR	16.6	0.15	20100104	56.73519	303.84654	35.71547	7.77123	0.1613503	2.2798717	108	4	1995–2009	0.44	M-v	2	MPC	162292	1995 PR
1995	QB_4	16.3	0.15	20100104	167.41751	257.68180	347.84989	12.82124	0.0451578	2.7434506	31	5	1995–2009	0.47	M-v	1	MPC	117891	1995 QB_4
1995	QA_6	13.3	0.15	20100104	73.28619	78.49931	259.19678	6.64552	0.0529102	5.1296181	75	5	1995–2009	0.43	M-v	0	MPC	148804	1995 QA_6
1995	QE_9	12.8	0.15	20100104	287.13383	211.16579	257.72635	7.79721	0.0532855	5.2441432	40	4	1995–2009	0.40	M-v	0	MPC	150878	1995 QE_9
1995	QE_{14}	17.2	0.15	20100104	53.02063	141.94968	238.72051	5.08611	0.0508283	2.6678301	33	8	1995–2009	0.39	M-v	0	MPC	140662	1995 QE_{14}
1995	SA	17.4	0.15	20100104	316.56606	51.55142	171.41342	20.23277	0.6437531	2.4496740	31	6	1991–2009	0.58	M-v	2	MPC	124284	1995 SA
1995	SE_{31}	13.7	0.15	20100104	327.44224	104.05268	350.94148	10.30788	0.0469407	5.2187778	48	5	1995–2009	0.37	M-v	0	MPC	158392	1995 SE_{31}
1995	SF_{31}	16.7	0.15	20100104	24.96903	357.10971	356.12651	5.54131	0.1228085	2.7790320	52	4	1995–2009	0.35	M-v	1	MPC	161826	1995 SF_{31}
1995	SB_{52}	18.1	0.15	20100104	38.58561	5.61353	13.54010	2.38574	0.1693893	2.2905884	34	3	1995–2009	0.41	M-v	3	MPC	162292	1995 SB_{52}
1995	SN_{61}	18.7	0.15	20100104	8.57566	270.25890	138.91152	2.52265	0.2184233	2.2975593	36	4	1995–2009	0.37	M-v	2	MPC	162292	1995 SN_{61}
1995	SY_{64}	18.4	0.15	20100104	337.11235	260.54948	207.90016	2.91628	0.1817453	2.2796924	29	4	1995–2009	0.35	M-v	1	MPC	158393	1995 SY_{64}
1995	SQ_{67}	13.6	0.15	20100104	4.29254	241.95760	176.83679	9.62309	0.0538462	5.2890334	47	5	1995–2009	0.33	M-v	0	MPC	162292	1995 SQ_{67}
1995	SF_{73}	17.6	0.15	20100104	359.93245	220.72735	193.90876	5.63768	0.0598054	2.7698581	27	4	1995–2009	0.36	M-v	1	MPC	162292	1995 SF_{73}
1995	SB_{79}	17.4	0.15	20100104	125.77109	240.19890	353.42159	6.73286	0.1526717	2.3059230	52	4	1995–2009	0.26	M-v	1	MPC	139133	1995 SB_{79}
1995	UO_{12}	17.1	0.15	20100104	101.37300	250.88766	18.42768	6.81319	0.2176203	2.3156621	45	6	1995–2009	0.40	M-v	1	MPC	162292	1995 UO_{12}
1995	UV_{17}	16.8	0.15	20100104	46.19905	19.49952	346.27449	4.62207	0.1435476	2.7519038	56	6	1995–2009	0.48	M-v	1	MPC	117891	1995 UV_{17}
1995	UE_{22}	17.0	0.15	20100104	214.81267	359.72546	211.25766	2.72665	0.1167102	2.2838490	59	6	1995–2009	0.44	M-v	1	MPC	87331	1995 UE_{22}
1995	UJ_{40}	16.6	0.15	20100104	333.37550	207.75949	213.08839	4.44128	0.0597396	2.7929024	31	3	1995–2009	0.26	M-v	2	MPC	162292	1995 UJ_{40}
1995	UT_{59}	16.8	0.15	20100104	29.90074	10.45274	21.06455	4.20275	0.0798584	2.7608313	37	6	1995–2009	0.53	M-v	1	MPC	117891	1995 UT_{59}
1995	UV_{74}	17.7	0.15	20100104	128.53025	80.45504	169.45006	6.54628	0.1893133	2.3238213	56	4	1995–2009	0.38	M-v	0	MPC	162292	1995 UV_{74}
1995	US_{80}	16.6	0.15	20100104	67.26312	157.39003	183.85863	4.25027	0.0813906	2.7965757	28	5	1995–2009	0.32	M-v	1	MPC	162292	1995 US_{80}
1995	VJ_6	16.6	0.15	20100104	8.98583	329.60866	59.07544	2.92262	0.0638201	2.8338225	48	6	1995–2009	0.39	M-v	0	MPC	162292	1995 VJ_6
1995	VU_9	16.7	0.15	20100104	319.68541	69.72377	31.51461	8.10017	0.1947964	2.7951869	51	5	1995–2009	0.49	M-v	0	MPC	162292	1995 VU_9
1995	VB_{11}	17.7	0.15	20100104	18.55640	207.07002	151.95944	3.03549	0.2245220	2.3298127	66	4	1995–2009	0.48	M-v	2	MPC	162292	1995 VB_{11}
1995	VZ_{13}	16.7	0.15	20100104	350.80802	45.22488	74.25511	6.27365	0.1294415	2.2637215	74	6	1995–2009	0.51	M-v	1	MPC	119509	1995 VZ_{13}
1995	VF_{16}	17.2	0.15	20100104	49.41609	285.53941	68.61291	1.61544	0.1109214	2.8137374	45	5	1995–2009	0.31	M-v	0	MPC	162292	1995 VF_{16}
1995	WH_8	16.7	0.15	20100104	20.88023	349.96657	62.72616	7.00492	0.0871523	2.2999602	69	6	1995–2009	0.63	M-v	1	MPC	160719	1995 WH_8
1995	WS_{28}	16.8	0.15	20100104	52.05081	168.96860	167.00639	4.65652	0.0751760	2.8146982	36	4	1995–2009	0.37	M-v	1	MPC	162292	1995 WS_{28}
1995	WL_{38}	17.5	0.15	20100104	25.57841	106.18418	277.64642	1.68285	0.2305986	2.3067156	87	4	1995–2009	0.49	M-v	2	MPC	162292	1995 WL_{38}
1995	YR_1	20.2	0.15	20100104	90.92400	109.11806	107.33171	3.56079	0.8274163	1.6980357	26	2	1995–2009	0.49	M-v	4	MPC	161827	1995 YR_1
1996	AT_6	17.7	0.15	20100104	156.74900	262.12962	341.25483	4.76652	0.1215806	2.4079860	27	4	1996–2009	0.29	M-v	2	MPC	162292	1996 AT_6
1996	AO_{14}	17.7	0.15	20100104	274.58959	150.02377	8.83814	2.56207	0.1160682	2.3602556	43	5	1996–2009	0.35	M-v	1	MPC	117892	1996 AO_{14}

1996 BZ_{6}	18.2	0.15	20100104	279.85741	86.74351	44.88528	1.91817	0.1259739	2.3804588	29	4	1996–2009	0.28	M-v	2	MPC	122360	1996 BZ_{6}
1996 BQ_{10}	17.5	0.15	20100104	302.73499	266.62409	181.24876	6.43564	0.1295352	2.4024145	30	7	1996–2009	0.52	M-v	1	MPC	156835	1996 BQ_{10}
1996 EL_{8}	16.2	0.15	20100104	245.54570	155.98298	350.91268	11.21672	0.2335363	2.9935939	50	5	1996–2009	0.43	M-v	1	MPC	162292	1996 EL_{8}
1996 GV_{6}	15.2	0.15	20100104	99.58919	267.10309	37.19797	9.90838	0.0860414	3.0895732	59	4	1996–2009	0.48	M-v	0	MPC	155907	1996 GV_{6}
1996 JU_{4}	13.4	0.15	20100104	154.32262	29.47911	91.90152	13.07412	0.0404416	5.2296565	36	5	1996–2008	0.29	M-v	0	MPC	139700	1996 JU_{4}
1996 JJ_{11}	16.9	0.15	20100104	257.40261	36.78868	137.36933	6.53104	0.0665883	2.4437873	48	5	1996–2009	0.41	M-v	1	MPC	121748	1996 JJ_{11}
1996 RH_{6}	13.8	0.15	20100104	275.13844	142.38067	350.82617	9.92047	0.0332706	5.1623600	35	4	1996–2009	0.31	M-v	0	MPC	147128	1996 RH_{6}
1996 RT_{14}	17.7	0.15	20100104	39.85277	355.55992	354.81885	6.58291	0.2834010	2.6299579	22	2	1996–2009	0.27	M-v	3	MPC	161827	1996 RT_{14}
1996 RU_{16}	16.8	0.15	20100104	346.66827	258.94438	178.71318	2.55126	0.0232581	2.5937296	45	7	1996–2009	0.31	M-v	0	MPC	140082	1996 RU_{16}
1996 RC_{19}	17.0	0.15	20100104	218.97767	201.60212	358.54065	10.07159	0.0542631	2.5947983	29	3	1996–2009	0.29	M-v	3	MPC	122362	1996 RC_{19}
1996 RY_{30}	12.8	0.15	20100104	42.94356	5.96943	344.72733	15.75582	0.0577058	5.1839803	72	5	1996–2009	0.52	M-v	0	MPC	162293	1996 RY_{30}
1996 TM	17.5	0.15	20100104	26.30994	14.90637	14.20108	8.72221	0.0654823	2.1735739	32	3	1993–2009	0.69	M-v	3	MPC	162293	1996 TM
1996 TS_{16}	13.7	0.15	20100104	45.56548	109.64929	239.33186	7.98110	0.0172026	5.2438008	25	4	1996–2009	0.37	M-v	0	MPC	162293	1996 TS_{16}
1996 TX_{17}	16.2	0.15	20100104	123.70738	63.10457	216.49087	13.99878	0.0406275	2.6675082	32	3	1996–2009	0.39	M-v	3	MPC	161827	1996 TX_{17}
1996 TO_{24}	16.1	0.15	20100104	155.97368	47.28359	212.49111	13.58139	0.1298768	2.6168940	28	4	1996–2009	0.37	M-v	1	MPC	116119	1996 TO_{24}
1996 TN_{30}	18.8	0.15	20100104	14.29648	6.28093	41.74573	2.57193	0.1372089	2.1940921	25	3	1996–2009	0.26	M-v	3	MPC	162293	1996 TN_{30}
1996 TY_{30}	17.6	0.15	20100104	85.34565	123.71222	191.12270	23.39810	0.1171558	1.8909229	43	2	1996–2009	0.52	M-v	4	MPC	161827	1996 TY_{30}
1996 TK_{39}	15.4	0.15	20100104	2.25562	355.80989	16.68141	14.88820	0.1879592	2.6777327	141	5	1996–2009	0.52	M-v	1	MPC	162293	1996 TK_{39}
1996 TZ_{50}	17.4	0.15	20100104	33.71249	351.65157	357.34346	5.47944	0.2170540	2.1952008	88	6	1996–2009	0.49	M-v	1	MPC	162293	1996 TZ_{50}
1996 TC_{60}	16.3	0.15	20100104	43.38431	39.57469	305.69864	3.56253	0.2611873	2.6379633	54	4	1996–2009	0.53	M-v	2	MPC	162293	1996 TC_{60}
1996 TG_{67}	16.6	0.15	20100104	314.40220	66.58729	34.78475	8.87001	0.1483096	2.6791575	43	6	1996–2009	0.45	M-v	0	MPC	162293	1996 TG_{67}
1996 VW_{1}	17.7	0.15	20100104	20.69197	350.18447	31.82735	6.71121	0.1844240	2.2007126	43	3	1996–2009	0.46	M-v	3	MPC	138822	1996 VW_{1}
1996 VW_{6}	16.6	0.15	20100104	34.61783	347.80745	356.27553	7.82566	0.3908923	2.6551994	72	3	1996–2009	0.37	M-v	2	MPC	161827	1996 VW_{6}
1996 VP_{17}	16.5	0.15	20100104	227.61025	145.81841	52.03328	11.58783	0.1072550	2.6596270	43	6	1996–2009	0.39	M-v	0	MPC	131142	1996 VP_{17}
1996 XD_{18}	17.3	0.15	20100104	6.87015	154.76170	262.15887	2.82323	0.1166244	2.6655625	38	5	1996–2009	0.42	M-v	0	MPC	117893	1996 XD_{18}
1996 XU_{23}	16.5	0.15	20100104	345.32632	140.57831	245.19892	12.99951	0.1221298	2.7440608	40	4	1996–2009	0.50	M-v	1	MPC	93709	1996 XU_{23}
1997 AC_{25}	15.7	0.15	20100104	280.76747	279.86552	231.11509	12.88518	0.1234544	2.7470460	54	5	1997–2009	0.34	M-v	0	MPC	121291	1997 AC_{25}
1997 CD_{6}	15.7	0.15	20100104	227.24851	59.66392	137.68973	12.07621	0.1512296	2.7942815	83	6	1997–2009	0.53	M-v	1	MPC	120725	1997 CD_{6}
1997 CU_{12}	17.5	0.15	20100104	10.99539	63.62052	357.88370	6.40161	0.1466542	2.2405941	34	6	1997–2009	0.56	M-v	1	MPC	116119	1997 CU_{12}
1997 CD_{13}	17.8	0.15	20100104	5.50768	292.49398	128.27163	3.55117	0.1453919	2.2342386	60	5	1997–2009	0.45	M-v	1	MPC	117893	1997 CD_{13}
1997 EZ_{30}	17.8	0.15	20100104	246.48166	180.68243	351.47077	2.04622	0.1690537	2.2987044	41	4	1997–2009	0.56	M-v	1	MPC	112716	1997 EZ_{30}
1997 GY_{3}	17.6	0.15	20100104	231.45251	178.15804	357.37046	5.26230	0.1637279	2.3237072	65	3	1997–2009	0.45	M-v	3	MPC	162293	1997 GY_{3}
1997 KD_{2}	16.3	0.15	20100104	49.85649	152.23874	189.36497	16.15338	0.2505674	3.0868960	33	5	1997–2009	0.44	M-v	1	MPC	162293	1997 KD_{2}
1997 LS_{1}	16.6	0.15	20100104	232.33005	71.79723	115.61244	9.68793	0.0640235	2.3448986	66	4	1997–2009	0.58	M-v	1	MPC	160720	1997 LS_{1}
1997 LQ_{16}	16.6	0.15	20100104	149.67865	39.59254	220.52826	7.98593	0.1979014	2.9784253	29	4	1997–2009	0.49	M-v	0	MPC	107746	1997 LQ_{16}
1997 NC_{2}	16.0	0.15	20100104	13.61363	185.12029	216.71987	10.16138	0.0541721	3.1055657	34	5	1997–2009	0.40	M-v	1	MPC	141749	1997 NC_{2}
1997 NO_{2}	16.9	0.15	20100104	250.97788	336.11121	204.75462	9.35424	0.1703558	2.3856160	49	5	1997–2009	0.50	M-v	2	MPC	116120	1997 NO_{2}
1997 NG_{4}	15.6	0.15	20100104	308.03214	126.27355	309.47436	11.65923	0.0527121	3.1996747	39	5	1997–2009	0.47	M-v	0	MPC	162293	1997 NG_{4}
1997 SV_{11}	14.2	0.15	20100104	12.43632	78.82602	300.09602	4.67143	0.1408213	5.1917374	33	3	1997–2009	0.38	M-v	3	MPC	161828	1997 SV_{11}
1997 SK_{18}	17.1	0.15	20100104	71.09070	4.02403	338.50127	1.81098	0.2269492	2.4609017	99	5	1997–2009	0.47	M-v	1	MPC	139134	1997 SK_{18}
1997 SS_{21}	14.1	0.15	20100104	359.47983	185.06972	217.58784	2.24337	0.0584150	5.2385926	30	5	1997–2009	0.35	M-v	0	MPC	156836	1997 SS_{21}
1997 SA_{27}	16.2	0.15	20100104	343.09925	242.79073	169.20661	8.11334	0.0634561	3.2395000	35	5	1997–2009	0.35	M-v	0	MPC	162293	1997 SA_{27}
1997 SO_{30}	17.1	0.15	20100104	121.70064	238.59363	20.48850	5.01438	0.0734604	2.5547226	47	5	1997–2009	0.39	M-v	2	MPC	162293	1997 SO_{30}
1997 SU_{32}	13.3	0.15	20100104	281.29754	94.14105	29.23465	20.90981	0.0849605	5.2926024	36	3	1997–2009	0.30	M-v	2	MPC	161828	1997 SU_{32}
1997 SC_{33}	14.1	0.15	20100104	5.98986	185.12275	214.54785	4.87230	0.1226928	5.2048003	34	5	1995–2009	0.38	M-v	1	MPC	147129	1997 SC_{33}
1997 TF_{12}	13.9	0.15	20100104	2.99987	21.60645	18.00390	8.93800	0.0266520	5.2172195	35	4	1997–2009	0.35	M-v	0	MPC	162293	1997 TF_{12}
1997 TS_{12}	16.9	0.15	20100104	358.26685	91.41256	329.02917	1.28335	0.1602044	2.5178741	128	7	1997–2009	0.52	M-v	2	MPC	154045	1997 TS_{12}
1997 TV_{19}	14.3	0.15	20100104	17.14939	104.17095	288.49723	1.43624	0.0907452	5.1556453	44	6	1997–2009	0.34	M-v	0	MPC	158791	1997 TV_{19}
1997 UB_{6}	16.7	0.15	20100104	356.93730	169.29460	214.94708	6.52523	0.1562688	2.5621973	93	4	1997–2009	0.56	M-v	2	MPC	162293	1997 UB_{6}
1997 UJ_{6}	13.3	0.15	20100104	347.43085	211.63239	214.79135	19.36987	0.1017748	5.1889245	29	3	1997–2009	0.47	M-v	3	MPC	162293	1997 UJ_{6}
1997 WW	16.4	0.15	20100104	17.64953	317.43823	48.76733	13.54342	0.3393021	3.3360826	60	3	1997–2009	0.69	M-v	3	MPC	162293	1997 WW
1997 WX_{10}	17.3	0.15	20100104	80.09189	257.41658	41.87874	13.91197	0.1826121	2.5422057	40	6	1997–2009	0.48	M-v	0	MPC	162293	1997 WX_{10}
1997 YG	16.1	0.15	20100104	344.29557	339.87768	93.22050	7.27576	0.1192231	2.5636061	104	5	1997–2009	0.62	M-v	2	MPC	162293	1997 YG

1998 BQ_{19}	15.9	0.15	20100104	358.28066	304.94552	118.87245	16.86642	0.0951469	2.5873206	60	6	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	162294	1998	BQ_{19}
1998 CM	14.9	0.15	20100104	67.54951	34.70980	343.75940	6.47201	0.2853243	2.5344550	159	6	1998–2009	0.51	M-v	2	MPC	119511	1998	CM
1998 CN_4	16.6	0.15	20100104	190.21333	203.43881	322.74509	19.55922	0.0743977	1.8917578	79	5	1998–2009	0.47	M-v	2	MPC	160720	1998	CN_4
1998 DS_{16}	16.8	0.15	20100104	310.60142	210.32391	275.63526	4.97158	0.2027104	2.5963048	65	4	1998–2009	0.41	M-v	2	MPC	97333	1998	DS_{16}
1998 DF_{18}	17.5	0.15	20100104	203.93653	64.65145	134.20242	4.78613	0.0976766	2.2010255	43	5	1998–2009	0.54	M-v	2	MPC	140662	1998	DF_{18}
1998 DO_{31}	15.7	0.15	20100104	314.76669	114.49813	345.69910	11.80199	0.1596234	2.6250141	100	4	1998–2009	0.52	M-v	2	MPC	162294	1998	DO_{31}
1998 FT	17.8	0.15	20100104	81.76087	266.16655	41.45338	3.90872	0.1307906	2.2330096	53	5	1998–2009	0.43	M-v	0	MPC	162294	1998	FT
1998 FX_{132}	15.8	0.15	20100104	63.08600	287.01365	354.49421	24.36111	0.2491376	2.2996473	50	3	1998–2009	0.74	M-v	2	MPC	162294	1998	FX_{132}
1998 FG_{137}	16.1	0.15	20100104	276.86742	140.79292	5.60833	13.79295	0.1996115	2.6734952	54	4	1998–2009	0.61	M-v	2	MPC	162294	1998	FG_{137}
1998 HK_2	18.8	0.15	20100104	163.67255	104.55990	139.82278	3.63169	0.1324631	2.2213340	41	4	1998–2009	0.31	M-v	1	MPC	140082	1998	HK_2
1998 HQ_{10}	15.9	0.15	20100104	311.13421	94.63105	30.56163	10.69308	0.1536782	2.6516595	58	4	1998–2009	0.45	M-v	2	MPC	162294	1998	HQ_{10}
1998 HX_{25}	17.1	0.15	20100104	147.45667	182.36667	61.30876	3.97660	0.1210515	2.7849073	30	5	1998–2009	0.39	M-v	1	MPC	162294	1998	HX_{25}
1998 HU_{42}	16.6	0.15	20100104	282.39487	333.59209	171.04918	7.49085	0.1530402	2.6413477	27	4	1998–2009	0.41	M-v	1	MPC	120241	1998	HU_{42}
1998 HD_{154}	16.0	0.15	20100104	168.15015	24.30968	230.35838	7.24528	0.2268652	2.7705149	51	5	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	162294	1998	HD_{154}
1998 KV	15.9	0.15	20100104	204.01483	316.95892	251.17065	7.81079	0.1347153	2.7860482	38	4	1998–2009	0.55	M-v	1	MPC	119511	1998	KV
1998 KN_{58}	15.1	0.15	20100104	251.76425	145.11344	61.74496	17.46564	0.1942396	2.6776191	80	4	1998–2009	0.58	M-v	2	MPC	162294	1998	KN_{58}
1998 MJ_6	17.6	0.15	20100104	42.81011	71.02474	298.06976	5.27002	0.1649881	2.3155407	42	4	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	117895	1998	MJ_6
1998 MR_{24}	19.2	0.15	20100104	67.55780	54.66732	245.15921	6.07364	0.4453424	1.9576358	147	3	1987–2009	0.51	M-v	1	MPC	162294	1998	MR_{24}
1998 QN	16.6	0.15	20100104	46.31459	45.05201	314.98007	12.18805	0.3137518	2.3410413	73	3	1998–2009	0.45	M-v	2	MPC	160720	1998	QN
1998 QG_3	16.2	0.15	20100104	63.03792	358.02839	314.68677	12.68156	0.2273542	2.3566966	58	3	1998–2009	0.47	M-v	3	MPC	162294	1998	QG_3
1998 QU_4	14.7	0.15	20100104	35.70494	77.51452	292.65086	7.47120	0.1148558	3.0054926	63	6	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	162294	1998	QU_4
1998 QL_{21}	16.6	0.15	20100104	94.41431	30.33488	329.50222	6.56591	0.1353669	2.2694683	76	6	1998–2009	0.53	M-v	2	MPC	117895	1998	QL_{21}
1998 QW_{28}	16.3	0.15	20100104	63.98188	64.89793	236.19747	5.00073	0.1571698	3.0677461	49	4	1998–2009	0.39	M-v	0	MPC	162294	1998	QW_{28}
1998 QK_{58}	17.8	0.15	20100104	5.72805	52.95608	352.45718	1.89100	0.1798027	2.3622206	48	6	1995–2009	0.35	M-v	0	MPC	162294	1998	QK_{58}
1998 QZ_{58}	16.7	0.15	20100104	53.71212	7.06166	343.52538	4.98546	0.2512547	2.3456062	53	6	1998–2009	0.49	M-v	1	MPC	139134	1998	QZ_{58}
1998 QC_{74}	15.3	0.15	20100104	69.69937	101.01718	200.53286	11.91762	0.2523876	3.0555432	107	3	1998–2009	0.58	M-v	1	MPC	162294	1998	QC_{74}
1998 QK_{84}	15.3	0.15	20100104	59.88083	54.81120	256.72931	5.79067	0.2668246	3.0582740	75	5	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	162294	1998	QK_{84}
1998 QU_{87}	14.3	0.15	20100104	12.38694	82.68680	281.09671	14.56142	0.2610595	3.1326437	115	3	1998–2009	0.58	M-v	2	MPC	162294	1998	QU_{87}
1998 QT_{99}	16.5	0.15	20100104	70.81710	177.24667	128.93132	4.49216	0.2265336	2.3619830	53	6	1998–2009	0.71	M-v	1	MPC	162294	1998	QT_{99}
1998 QA_{103}	15.2	0.15	20100104	44.34074	344.06829	8.53714	14.04146	0.2795661	3.0562094	73	3	1998–2009	0.59	M-v	2	MPC	162294	1998	QA_{103}
1998 QB_{105}	16.2	0.15	20100104	70.35815	232.25935	85.03628	23.33509	0.3671901	2.3402008	85	4	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	87340	1998	QB_{105}
1998 RV_3	17.3	0.15	20100104	37.66178	173.11285	179.57947	10.80699	0.2623731	2.3656936	71	3	1998–2009	0.60	M-v	2	MPC	161828	1998	RV_3
1998 RF_8	17.8	0.15	20100104	337.13266	85.32333	9.45737	8.50401	0.1359442	2.3476566	27	4	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	119512	1998	RF_8
1998 RH_9	17.1	0.15	20100104	17.21319	209.23946	158.23721	0.82168	0.2264530	3.0857341	32	3	1998–2009	0.37	M-v	3	MPC	162294	1998	RH_9
1998 RQ_9	18.1	0.15	20100104	70.59499	189.20195	158.45892	4.41957	0.1098856	2.3191268	22	4	1998–2009	0.25	M-v	1	MPC	139701	1998	RQ_9
1998 RD_{10}	18.3	0.15	20100104	335.49171	93.32073	350.29965	2.81514	0.2587736	2.3685299	44	3	1998–2009	0.41	M-v	2	MPC	162294	1998	RD_{10}
1998 RM_{11}	16.1	0.15	20100104	54.88167	351.68165	9.74140	11.27089	0.0622715	3.0349718	25	5	1998–2009	0.40	M-v	1	MPC	141749	1998	RM_{11}
1998 RE_{13}	15.5	0.15	20100104	65.42277	108.50350	187.74922	9.02658	0.0767252	3.1714992	49	6	1998–2009	0.31	M-v	0	MPC	162294	1998	RE_{13}
1998 RM_{23}	17.1	0.15	20100104	24.05004	8.27848	359.15888	4.28193	0.2639503	2.3682264	55	4	1998–2009	0.65	M-v	2	MPC	162294	1998	RM_{23}
1998 RY_{45}	15.6	0.15	20100104	15.23411	58.92408	333.06961	5.48247	0.1944473	3.0644060	47	5	1995–2009	0.58	M-v	1	MPC	101970	1998	RY_{45}
1998 RB_{51}	15.4	0.15	20100104	15.87650	57.01094	338.34256	9.79985	0.1248839	3.0496601	61	4	1998–2009	0.63	M-v	1	MPC	110694	1998	RB_{51}
1998 RS_{53}	16.9	0.15	20100104	22.76222	75.57949	298.16473	4.02579	0.2554114	2.3733910	85	3	1998–2009	0.69	M-v	3	MPC	162294	1998	RS_{53}
1998 RQ_{65}	14.7	0.15	20100104	162.28045	131.06294	216.09022	1.76368	0.3628531	3.9675988	183	4	1998–2009	0.47	M-v	1	MPC	159062	1998	RQ_{65}
1998 SV_4	18.1	0.15	20100104	273.56503	359.48581	177.25986	53.30250	0.6420440	0.8164655	268	6	1998–2009	0.55	M-v	3	MPC	162295	1998	SV_4
1998 SW_{16}	18.0	0.15	20100104	337.08157	68.85566	25.25631	2.22192	0.1480869	2.3474570	45	3	1998–2009	0.38	M-v	1	MPC	162295	1998	SW_{16}
1998 SK_{19}	16.6	0.15	20100104	79.89035	262.48294	35.70106	0.89736	0.1533133	3.0451314	35	4	1998–2009	0.32	M-v	1	MPC	162295	1998	SK_{19}
1998 SK_{24}	16.7	0.15	20100104	74.45708	350.98874	19.53247	6.65546	0.2228159	2.3024977	87	5	1998–2009	0.51	M-v	2	MPC	117896	1998	SK_{24}
1998 SA_{27}	15.8	0.15	20100104	1.57472	61.57024	13.67908	12.85470	0.2803940	3.0508510	37	3	1998–2009	0.54	M-v	2	MPC	74584	1998	SA_{27}
1998 SQ_{29}	17.4	0.15	20100104	100.45853	259.18818	37.38516	4.87526	0.2302650	2.3445335	58	4	1998–2009	0.38	M-v	0	MPC	158394	1998	SQ_{29}
1998 SE_{34}	16.0	0.15	20100104	17.41382	356.23113	356.47656	24.41691	0.2651183	3.1333600	58	2	1998–2009	0.70	M-v	3	MPC	161829	1998	SE_{34}
1998 SV_{40}	15.2	0.15	20100104	118.84308	247.73072	354.18882	11.07433	0.0464507	3.1513753	53	3	1998–2009	0.39	M-v	2	MPC	162295	1998	SV_{40}
1998 SJ_{42}	17.8	0.15	20100104	65.40528	12.07675	337.97444	2.42097	0.2332925	2.3237141	52	6	1998–2009	0.39	M-v	1	MPC	139134	1998	SJ_{42}
1998 SZ_{50}	16.2	0.15	20100104	53.66471	139.79935	209.32346	9.16246	0.0942645	3.0984207	25	4	1998–2009	0.33	M-v	0	MPC	160275	1998	SZ_{50}

1998 SX_{79}	16.9	0.15	20100104	32.00324	203.82108	188.36484	6.28205	0.1244901	2.3356661	46	5	1998–2009	0.59	M-v	1	MPC	97339	1998 SX_{79}
1998 SG_{86}	17.5	0.15	20100104	25.25870	167.45518	192.18723	1.84525	0.2321986	2.3833526	63	4	1996–2009	0.58	M-v	2	MPC	162295	1998 SG_{86}
1998 SY_{86}	15.1	0.15	20100104	69.40848	350.05405	348.22868	10.34895	0.1326177	3.0388025	43	4	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	53591	1998 SY_{86}
1998 SK_{87}	16.8	0.15	20100104	24.88275	165.75564	221.68202	5.81221	0.1986316	2.3618619	54	5	1996–2009	0.41	M-v	0	MPC	162295	1998 SK_{87}
1998 SD_{98}	15.1	0.15	20100104	340.41196	64.95140	8.49960	13.10843	0.1462630	3.0734614	80	3	1998–2009	0.57	M-v	2	MPC	162295	1998 SD_{98}
1998 SD_{107}	17.3	0.15	20100104	57.10905	112.59253	225.45444	1.53154	0.2448401	2.3606458	46	4	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	162295	1998 SD_{107}
1998 SX_{118}	15.0	0.15	20100104	41.16142	336.00128	16.42208	13.32726	0.1195016	3.1002037	66	3	1998–2009	0.63	M-v	2	MPC	161829	1998 SX_{118}
1998 SW_{123}	17.1	0.15	20100104	17.25748	197.92865	175.20819	2.84822	0.3025016	2.3898771	93	3	1998–2009	0.47	M-v	2	MPC	162295	1998 SW_{123}
1998 SF_{146}	14.7	0.15	20100104	39.76775	317.43138	21.81617	15.43890	0.2239385	3.1372780	67	3	1998–2009	0.50	M-v	3	MPC	161829	1998 SF_{146}
1998 SD_{163}	14.5	0.15	20100104	64.17987	278.92168	30.67695	25.91098	0.2247475	3.1130777	59	4	1998–2009	0.59	M-v	1	MPC	162295	1998 SD_{163}
1998 SR_{165}	16.9	0.15	20100104	10.10120	53.38392	335.49277	5.45831	0.1833540	2.3739618	75	3	1998–2009	0.48	M-v	2	MPC	162295	1998 SR_{165}
1998 SF_{168}	17.1	0.15	20100104	39.04617	200.76450	137.35044	6.12993	0.2411046	2.3698658	64	5	1998–2009	0.62	M-v	1	MPC	162295	1998 SF_{168}
1998 SN_{172}	16.6	0.15	20100104	0.43308	56.31584	341.28722	3.01775	0.1316167	3.0805189	37	5	1993–2009	0.41	M-v	0	MPC	162295	1998 SN_{172}
1998 SY_{176}	14.9	0.15	20100104	9.16317	271.04085	128.32709	6.79680	0.1786380	3.1075588	39	6	1995–2009	0.55	M-v	1	MPC	162295	1998 SY_{176}
1998 TY	15.5	0.15	20100104	91.38691	271.09977	35.45940	8.79100	0.0983514	3.1072381	60	5	1996–2009	0.38	M-v	0	MPC	162295	1998 TY
1998 TL_3	16.6	0.15	20100104	20.51196	180.25153	189.00173	11.95850	0.2609081	2.3904389	103	3	1998–2009	0.62	M-v	2	MPC	162295	1998 TL_3
1998 TZ_3	18.0	0.15	20100104	29.26291	32.60727	3.58696	1.06748	0.1911763	2.3423023	32	4	1998–2009	0.38	M-v	1	MPC	162295	1998 TZ_3
1998 TO_4	15.7	0.15	20100104	34.15305	346.28305	5.69139	18.50948	0.1059223	3.0974475	55	4	1996–2009	0.46	M-v	2	MPC	162295	1998 TO_4
1998 TO_8	15.9	0.15	20100104	307.75440	66.28585	30.76695	7.92840	0.1904735	3.1601967	42	4	1998–2009	0.48	M-v	0	MPC	162295	1998 TO_8
1998 TO_9	15.8	0.15	20100104	72.38882	125.00934	205.26111	2.12265	0.1060194	3.0970584	40	7	1998–2009	0.46	M-v	0	MPC	141750	1998 TO_9
1998 TH_{10}	16.5	0.15	20100104	344.10518	23.76032	59.09943	1.50610	0.1441940	3.0869372	26	5	1998–2009	0.39	M-v	1	MPC	99896	1998 TH_{10}
1998 TY_{11}	17.6	0.15	20100104	31.89451	121.19643	218.12515	0.54210	0.1638473	2.4173332	68	6	1998–2009	0.43	M-v	1	MPC	162295	1998 TY_{11}
1998 TA_{20}	15.3	0.15	20100104	87.86643	305.74708	25.54949	9.63075	0.0876375	3.0528585	50	4	1998–2009	0.53	M-v	2	MPC	148808	1998 TA_{20}
1998 TR_{20}	16.6	0.15	20100104	221.10677	135.83078	32.47598	6.82715	0.0644763	2.4206976	56	5	1998–2009	0.43	M-v	1	MPC	162295	1998 TR_{20}
1998 TQ_{22}	17.0	0.15	20100104	37.85974	351.29539	21.15875	1.26508	0.1788632	3.0891295	25	3	1998–2009	0.34	M-v	1	MPC	161830	1998 TQ_{22}
1998 TK_{26}	16.9	0.15	20100104	14.63453	170.81315	248.26896	1.34638	0.2501120	3.0720691	29	4	1998–2009	0.32	M-v	0	MPC	103146	1998 TK_{26}
1998 TM_{27}	18.4	0.15	20100104	6.85121	31.18733	21.65758	2.62607	0.1868556	2.3578065	26	3	1998–2009	0.32	M-v	3	MPC	117897	1998 TM_{27}
1998 UW	15.5	0.15	20100104	12.06801	121.02315	322.76097	24.18283	0.2630843	2.3305318	131	4	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	97341	1998 UW
1998 UD_1	16.0	0.15	20100104	1.10028	67.10464	317.54358	20.31975	0.4190845	3.1548500	113	3	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	162296	1998 UD_1
1998 US_2	15.3	0.15	20100104	27.63938	14.75874	27.87680	13.16676	0.1606957	3.0591735	68	5	1998–2009	0.58	M-v	1	MPC	73942	1998 US_2
1998 UZ_9	17.8	0.15	20100104	1.58640	216.91011	182.23674	0.84876	0.1780742	2.3800237	27	2	1998–2009	0.46	M-v	4	MPC	161830	1998 UZ_9
1998 UF_{11}	15.4	0.15	20100104	5.98178	19.94221	69.54593	3.81700	0.3718224	3.0514836	96	5	1998–2009	0.64	M-v	1	MPC	101972	1998 UF_{11}
1998 UQ_{11}	16.8	0.15	20100104	242.21521	66.94155	90.59459	2.34439	0.1169756	2.4220056	45	8	1960–2009	0.63	M-v	1	MPC	160722	1998 UQ_{11}
1998 UY_{24}	21.6	0.15	20100104	54.84965	275.62157	38.79290	16.87596	0.3210741	1.3635239	16	1	10 days	0.58	M-v	8	MPC		1998 UY_{24}
1998 UX_{39}	15.0	0.15	20100104	30.51680	351.42974	25.17224	13.08597	0.1904574	3.0966486	60	5	1998–2009	0.63	M-v	1	MPC	162296	1998 UX_{39}
1998 UJ_{49}	15.5	0.15	20100104	24.17544	352.43168	68.94974	2.59128	0.2900965	3.0495589	95	5	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	147131	1998 UJ_{49}
1998 VD_{41}	17.0	0.15	20100104	50.15813	136.62450	229.44865	6.34074	0.2475979	2.3664693	65	4	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	162296	1998 VD_{41}
1998 VL_{41}	17.2	0.15	20100104	263.77076	62.97545	68.66582	3.26785	0.1432571	2.4497488	42	5	1998–2009	0.36	M-v	2	MPC	162296	1998 VL_{41}
1998 VV_{42}	16.9	0.15	20100104	35.57022	344.40193	47.61071	5.80419	0.1496697	2.3596360	45	4	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	162296	1998 VV_{42}
1998 VX_{42}	16.1	0.15	20100104	50.88521	281.16826	62.50165	1.41550	0.2300331	3.1090925	40	5	1998–2009	0.50	M-v	0	MPC	119514	1998 VX_{42}
1998 VE_{43}	17.3	0.15	20100104	43.22875	286.79482	51.04577	5.35504	0.2575084	2.3957943	52	3	1998–2009	0.52	M-v	3	MPC	162296	1998 VE_{43}
1998 VM_{43}	17.8	0.15	20100104	7.43884	316.66489	92.52328	1.66527	0.1149667	2.3904170	40	5	1998–2009	0.58	M-v	0	MPC	161830	1998 VM_{43}
1998 VL_{48}	17.1	0.15	20100104	120.51814	222.77077	65.57133	7.36101	0.1058368	2.3896266	37	6	1998–2009	0.55	M-v	1	MPC	139135	1998 VL_{48}
1998 VR_{48}	16.2	0.15	20100104	46.24949	195.64599	174.94124	0.88062	0.1764485	3.0947265	34	5	1998–2009	0.34	M-v	0	MPC	162296	1998 VR_{48}
1998 VB_{50}	16.1	0.15	20100104	23.01460	135.88896	227.78288	9.84857	0.2031615	2.4083490	71	3	1998–2009	0.60	M-v	2	MPC	162296	1998 VB_{50}
1998 WU_2	15.4	0.15	20100104	47.79235	143.00972	232.83502	13.52895	0.0630866	3.0945659	43	3	1998–2009	0.61	M-v	2	MPC	162296	1998 WU_2
1998 WJ_7	18.3	0.15	20100104	327.52615	90.28277	51.89312	8.20274	0.3141243	1.9543337	73	3	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	47757	1998 WJ_7
1998 WJ_{24}	13.7	0.15	20100104	300.70445	69.10221	23.04411	7.43123	0.0829263	5.1242058	42	4	1998–2009	0.44	M-v	1	MPC	161830	1998 WJ_{24}
1998 WK_{25}	15.9	0.15	20100104	321.43694	68.11099	41.48698	8.72627	0.1174468	3.0875040	42	6	1995–2009	0.36	M-v	0	MPC	162296	1998 WK_{25}
1998 WF_{30}	17.7	0.15	20100104	9.75077	26.36595	36.56978	1.78591	0.1711229	2.3684525	40	5	1998–2009	0.34	M-v	0	MPC	162296	1998 WF_{30}
1998 WJ_{39}	16.9	0.15	20100104	350.24901	329.51460	114.25177	2.10208	0.1367414	3.0999053	26	4	1998–2009	0.38	M-v	0	MPC	110698	1998 WJ_{39}
1998 WK_{40}	17.0	0.15	20100104	34.08672	102.87565	236.92994	1.40238	0.2257725	2.4216682	62	5	1994–2009	0.37	M-v	1	MPC	161830	1998 WK_{40}
1998 WO_{40}	16.6	0.15	20100104	4.74291	199.93836	236.27844	7.82665	0.2298751	3.0785338	26	3	1998–2009	0.41	M-v	3	MPC	162296	1998 WO_{40}

1998 WC_{44}	18.1	0.15	20100104	326.06836	243.52842	206.29557	1.71154	0.1869440	2.4116402	38	3	1998–2009	0.25	M-v	1	MPC	162296	1998	WC_{44}
1998 WC_{46}	15.0	0.15	20100104	331.99163	22.52661	101.13826	17.20573	0.2413245	3.1757152	46	5	1998–2009	0.60	M-v	1	MPC	107765	1998	WC_{46}
1998 XL_{2}	18.3	0.15	20100104	9.83401	144.13361	245.77899	19.37927	0.0951242	1.9910379	14	2	1998–2009	0.57	M-v	4	MPC	161830	1998	XL_{2}
1998 XU_{6}	17.0	0.15	20100104	358.96348	347.51466	70.34592	8.17434	0.1017045	2.3958044	39	5	1998–2009	0.49	M-v	1	MPC	162296	1998	XU_{6}
1998 XH_{10}	15.0	0.15	20100104	350.47432	43.17380	68.59329	10.25803	0.1094730	3.0336827	51	6	1998–2009	0.55	M-v	0	MPC	110698	1998	XH_{10}
1998 XU_{21}	15.6	0.15	20100104	337.84804	42.76453	110.50498	6.42157	0.1043491	3.0840261	49	5	1998–2009	0.49	M-v	1	MPC	147132	1998	XU_{21}
1998 XV_{24}	15.4	0.15	20100104	149.36299	38.87577	220.05700	8.65759	0.0545229	3.1619025	53	6	1998–2009	0.43	M-v	1	MPC	141750	1998	XV_{24}
1998 XM_{25}	17.1	0.15	20100104	17.00159	149.99153	242.24167	9.12102	0.2638286	2.3921850	66	5	1998–2009	0.69	M-v	1	MPC	162296	1998	XM_{25}
1998 YH_{5}	15.1	0.15	20100104	16.32075	240.58453	143.00973	27.61755	0.2656258	3.1709974	53	3	1998–2009	0.69	M-v	2	MPC	162296	1998	YH_{5}
1998 YF_{15}	15.5	0.15	20100104	339.87831	335.82967	108.29346	9.38359	0.0902501	3.2434581	29	4	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	71976	1998	YF_{15}
1999 AC_{32}	17.7	0.15	20100104	356.71396	299.37135	102.75839	2.29351	0.1789542	2.4679070	34	4	1999–2009	0.38	M-v	1	MPC	162296	1999	AC_{32}
1999 AO_{32}	18.1	0.15	20100104	12.00307	109.09247	318.14698	2.13075	0.2115358	2.4065445	31	4	1999–2009	0.41	M-v	1	MPC	93743	1999	AO_{32}
1999 AJ_{39}	22.0	0.15	20100104	105.79995	1.53488	298.59395	10.09366	0.2769329	1.1577667	27	4	1999–2009	0.55	M-v	3	MPC	152295	1999	AJ_{39}
1999 BT_{2}	15.3	0.15	20100104	345.93440	144.50228	322.54063	23.81049	0.3389228	2.4077017	134	4	1999–2009	0.58	M-v	1	MPC	160722	1999	BT_{2}
1999 BV_{30}	17.8	0.15	20100104	57.65145	295.66113	104.20342	3.25063	0.1926040	2.3754245	36	3	1999–2009	0.46	M-v	3	MPC	93743	1999	BV_{30}
1999 BF_{32}	16.5	0.15	20100104	341.08148	59.67689	83.52928	2.25749	0.1413979	3.1152772	34	5	1999–2009	0.41	M-v	1	MPC	147132	1999	BF_{32}
1999 CP_{1}	15.7	0.15	20100104	261.78122	87.01600	51.15519	4.29781	0.1448133	2.5303684	185	6	1999–2009	0.53	M-v	2	MPC	162296	1999	CP_{1}
1999 CH_{29}	15.6	0.15	20100104	352.65531	197.35363	330.67188	5.75575	0.1956058	3.0699290	38	4	1999–2009	0.60	M-v	1	MPC	149796	1999	CH_{29}
1999 CD_{74}	16.4	0.15	20100104	194.05041	44.17163	160.50409	6.24226	0.1137727	2.5516745	59	5	1995–2009	0.51	M-v	3	MPC	162296	1999	CD_{74}
1999 CF_{78}	15.3	0.15	20100104	345.16447	238.24320	299.58863	8.61684	0.2296865	3.0938951	56	6	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	150881	1999	CF_{78}
1999 CC_{97}	15.0	0.15	20100104	10.25067	310.57073	144.64910	11.54763	0.2971921	3.1450296	92	6	1999–2009	0.48	M-v	0	MPC	147132	1999	CC_{97}
1999 CB_{115}	15.0	0.15	20100104	341.31520	249.55117	288.51670	8.03679	0.1726244	3.0972299	55	7	1999–2009	0.58	M-v	1	MPC	148808	1999	CB_{115}
1999 CQ_{132}	17.3	0.15	20100104	291.61122	24.58269	128.65327	2.02841	0.1364546	2.4514224	58	6	1995–2009	0.44	M-v	1	MPC	119514	1999	CQ_{132}
1999 ER_{7}	15.6	0.15	20100104	88.15910	170.07047	151.94013	3.49977	0.0874123	2.5214679	254	7	1997–2009	0.54	M-v	2	MPC	119514	1999	ER_{7}
1999 FF_{17}	17.3	0.15	20100104	246.85618	348.91249	193.79541	4.43988	0.0848185	2.5428712	69	7	1999–2009	0.47	M-v	1	MPC	141751	1999	FF_{17}
1999 GB_{16}	16.0	0.15	20100104	234.72707	326.14856	196.04543	13.55489	0.1295593	2.5892493	84	5	1999–2009	0.70	M-v	2	MPC	117899	1999	GB_{16}
1999 HM_{4}	16.9	0.15	20100104	68.29000	279.06921	40.23229	8.95370	0.2958621	2.7217849	43	5	1999–2009	0.39	M-v	0	MPC	139136	1999	HM_{4}
1999 JA_{15}	16.0	0.15	20100104	102.32574	196.52581	81.07689	11.01555	0.2360319	2.7249893	84	6	1999–2009	0.48	M-v	0	MPC	140084	1999	JA_{15}
1999 JC_{53}	15.3	0.15	20100104	127.57574	69.59887	216.29696	10.88688	0.1832072	2.6583555	119	6	1999–2009	0.62	M-v	1	MPC	141751	1999	JC_{53}
1999 JV_{116}	15.5	0.15	20100104	121.51604	349.36805	258.28785	8.60078	0.1853957	2.7300987	42	7	1998–2009	0.64	M-v	1	MPC	160722	1999	JV_{116}
1999 LJ_{15}	16.1	0.15	20100104	335.07456	65.12157	110.37102	22.67286	0.2480655	2.4222478	36	4	1999–2009	0.63	M-v	1	MPC	121293	1999	LJ_{15}
1999 PL_{3}	15.8	0.15	20100104	43.83158	301.63243	129.94504	13.35689	0.3898329	2.7498871	68	5	1996–2009	0.66	M-v	1	MPC	73949	1999	PL_{3}
1999 RK_{1}	16.8	0.15	20100104	18.35840	44.50855	358.90914	28.44299	0.2964875	2.2275758	54	4	1999–2009	0.44	M-v	2	MPC	162297	1999	RK_{1}
1999 RB_{25}	17.3	0.15	20100104	49.73878	4.77675	342.19620	7.56301	0.2999832	2.2165070	106	2	1999–2009	0.50	M-v	2	MPC	161831	1999	RB_{25}
1999 RY_{56}	16.8	0.15	20100104	44.36346	15.96820	304.20835	6.21806	0.2013107	2.2349065	78	5	1996–2009	0.48	M-v	1	MPC	162297	1999	RY_{56}
1999 RM_{106}	15.5	0.15	20100104	78.36583	117.00211	203.25049	14.24906	0.1605330	2.8477312	94	4	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	162297	1999	RM_{106}
1999 RR_{164}	17.1	0.15	20100104	78.10558	24.23200	313.40129	4.44640	0.1266444	2.1851742	58	5	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	112723	1999	RR_{164}
1999 RV_{172}	15.5	0.15	20100104	41.13019	325.21826	24.70779	8.37140	0.2010437	2.8732469	150	4	1999–2009	0.55	M-v	2	MPC	162297	1999	RV_{172}
1999 RA_{249}	17.0	0.15	20100104	71.08339	188.59257	149.22046	7.22500	0.1691119	2.1961872	42	5	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	162297	1999	RA_{249}
1999 SJ_{13}	16.5	0.15	20100104	74.18327	75.51620	273.19847	5.08852	0.1620548	2.1867381	48	4	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	114589	1999	SJ_{13}
1999 SO_{15}	17.5	0.15	20100104	40.18399	3.36921	343.69623	8.54870	0.2965205	2.2307390	75	2	1999–2009	0.51	M-v	3	MPC	162297	1999	SO_{15}
1999 ST_{16}	16.8	0.15	20100104	31.43853	58.48031	302.26606	5.41060	0.3701153	2.9007376	56	3	1999–2009	0.53	M-v	3	MPC	73955	1999	ST_{16}
1999 SU_{28}	18.3	0.15	20100104	289.74856	109.74175	352.98558	7.83777	0.0609391	2.2350561	27	3	1999–2009	0.41	M-v	3	MPC	161831	1999	SU_{28}
1999 TN_{4}	16.9	0.15	20100104	80.24581	308.95518	21.57331	8.18117	0.1951316	2.2010593	46	3	1999–2009	0.65	M-v	3	MPC	139137	1999	TN_{4}
1999 TM_{10}	17.9	0.15	20100104	7.99258	2.32409	40.15615	4.46800	0.1707777	2.2320335	32	3	1999–2009	0.60	M-v	3	MPC	113738	1999	TM_{10}
1999 TR_{14}	15.4	0.15	20100104	2.81745	14.60142	343.78091	9.59977	0.1125120	2.9933086	104	4	1999–2009	0.42	M-v	3	MPC	162297	1999	TR_{14}
1999 TY_{45}	18.5	0.15	20100104	316.94965	101.54860	0.95133	3.70209	0.0987655	2.2325196	27	4	1999–2009	0.33	M-v	0	MPC	162297	1999	TY_{45}
1999 TY_{48}	18.3	0.15	20100104	238.75373	93.91419	77.05443	1.82627	0.1376838	2.2259078	44	6	1996–2009	0.33	M-v	1	MPC	122371	1999	TY_{48}
1999 TD_{52}	16.4	0.15	20100104	131.27635	260.08369	12.18192	10.31456	0.0912212	2.8941048	31	3	1999–2009	0.36	M-v	3	MPC	140355	1999	TD_{52}
1999 TC_{62}	15.9	0.15	20100104	104.08453	282.24121	35.19174	5.25576	0.1081466	2.8690047	39	6	1994–2009	0.37	M-v	1	MPC	131151	1999	TC_{62}
1999 TP_{64}	16.4	0.15	20100104	27.29247	185.79882	201.20854	2.04640	0.0613253	2.8336477	50	6	1999–2009	0.30	M-v	0	MPC	140084	1999	TP_{64}
1999 TG_{70}	17.4	0.15	20100104	153.14363	239.97498	20.47729	3.73329	0.1738384	2.2042755	59	5	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	140084	1999	TG_{70}
1999 TK_{76}	18.1	0.15	20100104	69.21747	291.18733	25.75423	2.86133	0.1849836	2.2476162	29	3	1999–2009	0.20	M-v	3	MPC	161832	1999	TK_{76}

1999 TR_{103}	17.1	0.15	20100104	10.00949	34.97064	345.41071	5.70119	0.1830501	2.2504541	97	6	1994–2009	0.56	M-v	1	MPC	162298	1999 TR_{103}
1999 TK_{110}	15.8	0.15	20100104	9.87373	222.10397	195.03941	14.64210	0.2892037	2.8706087	126	4	1999–2009	0.51	M-v	2	MPC	97353	1999 TK_{110}
1999 TX_{128}	17.4	0.15	20100104	344.63693	169.68414	195.62761	6.62410	0.2337151	2.2897493	101	3	1999–2006	0.46	M-v	2	MPC	159063	1999 TX_{128}
1999 TT_{129}	17.4	0.15	20100104	42.81858	349.63998	357.68641	7.19927	0.1566988	2.2278603	50	3	1999–2009	0.49	M-v	3	MPC	162298	1999 TT_{129}
1999 TK_{133}	18.1	0.15	20100104	45.78326	330.17865	0.06112	2.55793	0.2650336	2.2395707	51	2	1999–2009	0.36	M-v	3	MPC	161832	1999 TK_{133}
1999 TH_{134}	15.4	0.15	20100104	1.10812	185.02977	206.33710	8.42395	0.1382778	2.9388497	103	5	1999–2009	0.51	M-v	3	MPC	162298	1999 TH_{134}
1999 TN_{141}	17.7	0.15	20100104	335.90458	60.86130	14.38601	4.85599	0.1908312	2.2489731	41	3	1999–2009	0.41	M-v	3	MPC	162298	1999 TN_{141}
1999 TD_{146}	18.0	0.15	20100104	30.93376	21.26821	342.24627	2.83795	0.2152359	2.2335777	55	3	1999–2009	0.63	M-v	3	MPC	161832	1999 TD_{146}
1999 TG_{161}	15.1	0.15	20100104	341.75178	194.17768	205.77136	13.24498	0.0442827	2.9565374	79	6	1994–2009	0.58	M-v	2	MPC	162298	1999 TG_{161}
1999 TO_{163}	17.7	0.15	20100104	79.92852	275.02492	49.62985	5.78987	0.1965651	2.2125148	45	5	1999–2009	0.39	M-v	1	MPC	139137	1999 TO_{163}
1999 TV_{169}	15.5	0.15	20100104	28.94911	6.93496	12.83700	12.39041	0.0442629	2.8977439	48	5	1999–2009	0.54	M-v	2	MPC	158396	1999 TV_{169}
1999 TO_{178}	15.7	0.15	20100104	19.49972	172.71870	274.86674	3.32628	0.0774933	2.7790747	57	5	1999–2009	0.48	M-v	0	MPC	160724	1999 TO_{178}
1999 TT_{182}	16.6	0.15	20100104	322.62269	245.46323	207.36091	21.99051	0.2360342	2.2639444	46	3	1999–2009	0.69	M-v	2	MPC	162298	1999 TT_{182}
1999 TS_{192}	15.4	0.15	20100104	319.64076	81.55674	323.09877	6.35631	0.2247351	3.0727862	150	4	1999–2009	0.50	M-v	1	MPC	159650	1999 TS_{192}
1999 TW_{192}	17.6	0.15	20100104	9.38264	4.10212	357.87970	3.44709	0.2649839	2.2738425	53	5	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	159650	1999 TW_{192}
1999 TA_{195}	17.1	0.15	20100104	2.24298	32.42974	25.60811	8.23073	0.1666686	2.2386717	91	4	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	162298	1999 TA_{195}
1999 TA_{199}	17.7	0.15	20100104	12.76081	20.11700	353.86565	2.98149	0.1836178	2.2640514	63	6	1992–2009	0.48	M-v	1	MPC	162298	1999 TA_{199}
1999 TC_{200}	16.1	0.15	20100104	286.69498	265.90734	236.77121	19.68766	0.3100424	2.2599408	152	4	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	117902	1999 TC_{200}
1999 TR_{207}	15.0	0.15	20100104	11.55595	102.49730	279.74958	13.87787	0.1734908	2.9385533	99	4	1999–2009	0.49	M-v	2	MPC	162298	1999 TR_{207}
1999 TQ_{211}	15.0	0.15	20100104	51.47382	29.83256	319.25949	19.03776	0.1828776	2.9009534	66	4	1999–2009	0.53	M-v	3	MPC	97355	1999 TQ_{211}
1999 TE_{221}	16.6	0.15	20100104	9.62188	107.71546	222.25841	5.63212	0.1542587	2.3088115	109	6	1992–2009	0.46	M-v	1	MPC	160724	1999 TE_{221}
1999 TU_{225}	15.3	0.15	20100104	43.60787	318.03298	14.01610	7.99671	0.1128361	2.9621103	111	5	1994–2009	0.46	M-v	2	MPC	162298	1999 TU_{225}
1999 TK_{233}	17.3	0.15	20100104	37.23610	70.80346	256.01427	6.15802	0.3100013	2.2481771	95	3	1999–2009	0.56	M-v	2	MPC	162298	1999 TK_{233}
1999 TO_{233}	15.8	0.15	20100104	53.61035	136.54151	260.38744	8.02319	0.1596601	2.7916023	89	7	1999–2009	0.54	M-v	0	MPC	160724	1999 TO_{233}
1999 TJ_{243}	16.3	0.15	20100104	50.07148	193.03419	201.36473	4.50410	0.0505251	2.7650013	67	7	1990–2009	0.52	M-v	0	MPC	97355	1999 TJ_{243}
1999 TK_{252}	14.8	0.15	20100104	356.91595	130.61452	249.43447	9.60931	0.1119900	3.0205417	62	4	1999–2009	0.55	M-v	3	MPC	162298	1999 TK_{252}
1999 TP_{263}	16.7	0.15	20100104	314.13984	64.19384	26.41887	6.32204	0.0418263	2.9342849	42	4	1999–2009	0.26	M-v	2	MPC	162298	1999 TP_{263}
1999 TF_{294}	17.5	0.15	20100104	204.81249	219.66806	346.16353	2.53605	0.0493921	2.1957084	42	6	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	162298	1999 TF_{294}
1999 TK_{313}	17.8	0.15	20100104	38.51814	160.86175	185.90471	4.72431	0.2209541	2.2378157	58	4	1999–2009	0.34	M-v	1	MPC	161832	1999 TK_{313}
1999 UU_{7}	16.3	0.15	20100104	16.31313	169.18429	219.96604	16.44712	0.3165175	2.9370231	117	3	1999–2009	0.56	M-v	2	MPC	162298	1999 UU_{7}
1999 UE_{12}	17.7	0.15	20100104	314.34645	60.62580	37.90204	6.91803	0.1455876	2.2391108	45	5	1999–2009	0.52	M-v	0	MPC	162298	1999 UE_{12}
1999 UJ_{18}	16.0	0.15	20100104	164.15330	176.12578	76.09411	3.16665	0.0145998	2.8614893	87	8	1999–2009	0.43	M-v	0	MPC	147137	1999 UJ_{18}
1999 UV_{21}	17.1	0.15	20100104	23.60479	177.59348	172.05835	0.48851	0.1358774	2.9890648	52	3	1999–2009	0.36	M-v	3	MPC	162298	1999 UV_{21}
1999 UH_{29}	16.4	0.15	20100104	82.33708	299.51707	34.56805	11.14097	0.1398766	2.8422814	40	5	1999–2009	0.47	M-v	1	MPC	140664	1999 UH_{29}
1999 UN_{32}	16.2	0.15	20100104	70.26610	285.04481	45.50897	5.23570	0.1732857	2.9001117	66	4	1999–2009	0.40	M-v	3	MPC	119517	1999 UN_{32}
1999 UU_{36}	16.2	0.15	20100104	134.09077	78.72029	188.39514	10.30960	0.2247540	2.7938776	63	7	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	141752	1999 UU_{36}
1999 UP_{37}	16.7	0.15	20100104	18.46058	347.94537	46.92748	2.71741	0.0993853	2.8770293	45	5	1999–2009	0.39	M-v	1	MPC	121753	1999 UP_{37}
1999 UO_{48}	15.4	0.15	20100104	48.06736	322.52320	82.24688	8.79424	0.1509925	2.8527320	58	6	1997–2009	0.49	M-v	1	MPC	147137	1999 UO_{48}
1999 UY_{50}	17.8	0.15	20100104	73.87126	312.38320	59.52578	1.38496	0.1522006	2.1817222	51	6	1994–2009	0.57	M-v	1	MPC	117903	1999 UY_{50}
1999 UV_{52}	16.6	0.15	20100104	38.12226	310.24970	84.23794	13.57176	0.3708036	2.8753869	39	3	1999–2009	0.51	M-v	3	MPC	72014	1999 UV_{52}
1999 UG_{59}	17.1	0.15	20100104	2.67665	334.54334	74.29066	1.87724	0.1279400	2.8938632	36	5	1999–2009	0.33	M-v	1	MPC	119517	1999 UG_{59}
1999 VY_{53}	15.4	0.15	20100104	359.55420	201.67538	220.67314	11.81437	0.0875921	2.8997946	103	4	1999–2009	0.47	M-v	2	MPC	162299	1999 VY_{53}
1999 VG_{57}	15.3	0.15	20100104	56.93172	106.72618	218.11513	9.55666	0.1150352	2.9644415	106	5	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	162299	1999 VG_{57}
1999 VB_{65}	15.2	0.15	20100104	5.08223	166.95278	225.00105	14.36589	0.1641503	2.9727146	139	4	1999–2009	0.46	M-v	2	MPC	162299	1999 VB_{65}
1999 VM_{73}	18.6	0.15	20100104	326.25042	284.43017	164.71112	1.49633	0.1747802	2.2384488	39	4	1999–2009	0.40	M-v	1	MPC	162299	1999 VM_{73}
1999 VW_{75}	16.4	0.15	20100104	8.06936	338.61728	73.80473	3.25382	0.1142916	2.9297935	61	4	1999–2009	0.40	M-v	2	MPC	120731	1999 VW_{75}
1999 VM_{80}	15.9	0.15	20100104	358.53463	180.94457	219.51636	15.43997	0.2384861	2.9762391	75	3	1999–2009	0.56	M-v	3	MPC	162299	1999 VM_{80}
1999 VS_{99}	15.7	0.15	20100104	22.33860	139.20346	226.13844	15.97400	0.2374603	2.9678573	79	3	1999–2009	0.60	M-v	2	MPC	162299	1999 VS_{99}
1999 VK_{104}	17.2	0.15	20100104	351.66637	185.02054	234.79871	7.18127	0.0807184	2.2568676	64	3	1999–2009	0.48	M-v	3	MPC	162299	1999 VK_{104}
1999 VQ_{104}	15.3	0.15	20100104	63.76799	274.30926	52.36962	9.75019	0.1110749	2.9697539	49	4	1999–2009	0.45	M-v	2	MPC	74677	1999 VQ_{104}
1999 VJ_{106}	15.4	0.15	20100104	342.86147	346.95308	53.97774	10.41424	0.0677625	3.0393454	39	4	1999–2009	0.59	M-v	1	MPC	159376	1999 VJ_{106}
1999 VZ_{106}	17.5	0.15	20100104	355.19085	348.50203	64.75883	7.79959	0.0773257	2.2629967	35	4	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	155911	1999 VZ_{106}
1999 VT_{107}	15.5	0.15	20100104	332.86232	176.62393	237.21228	15.60300	0.0776529	3.0425614	36	3	1999–2009	0.48	M-v	3	MPC	162299	1999 VT_{107}

1999 VE_{109}	15.3	0.15	20100104	34.68712	87.38114	236.89799	8.92255	0.2098117	3.0692257	69	4	1999–2009	0.54	M-v	2	MPC	162299	1999	VE_{109}
1999 VX_{111}	15.6	0.15	20100104	26.61791	292.84358	60.16238	4.77013	0.2563271	3.0083507	66	3	1999–2009	0.53	M-v	3	MPC	162299	1999	VX_{111}
1999 VQ_{115}	17.3	0.15	20100104	45.54976	295.23963	59.63167	6.34833	0.2030114	2.2437120	82	6	1999–2009	0.42	M-v	1	MPC	139139	1999	VQ_{115}
1999 VW_{118}	16.1	0.15	20100104	346.60936	13.95392	30.37979	15.04357	0.0994306	2.9734135	57	4	1999–2009	0.48	M-v	3	MPC	162299	1999	VW_{118}
1999 VE_{121}	16.2	0.15	20100104	324.40701	65.01982	29.90003	7.42146	0.1811460	2.9308818	66	5	1994–2009	0.53	M-v	1	MPC	162299	1999	VE_{121}
1999 VN_{122}	17.1	0.15	20100104	85.27451	236.14994	67.29293	8.20759	0.1295167	2.2690052	47	5	1992–2009	0.46	M-v	1	MPC	162299	1999	VN_{122}
1999 VB_{124}	16.5	0.15	20100104	59.72205	97.56748	222.42210	9.19123	0.0440645	3.0451451	34	6	1999–2009	0.27	M-v	0	MPC	162299	1999	VB_{124}
1999 VL_{124}	16.4	0.15	20100104	93.97614	58.98181	230.56231	3.54976	0.1165199	2.9509838	38	7	1993–2009	0.41	M-v	0	MPC	134682	1999	VL_{124}
1999 VZ_{126}	16.4	0.15	20100104	343.77290	35.01467	37.27023	6.40080	0.0408567	2.8777485	38	5	1999–2009	0.35	M-v	1	MPC	120731	1999	VZ_{126}
1999 VV_{139}	16.2	0.15	20100104	36.16991	127.77800	241.93526	2.96975	0.1020564	2.9159117	46	6	1995–2009	0.43	M-v	1	MPC	162299	1999	VV_{139}
1999 VN_{141}	17.2	0.15	20100104	4.51216	56.55668	1.84890	1.34317	0.0485732	2.9092992	26	4	1999–2009	0.27	M-v	3	MPC	122372	1999	VN_{141}
1999 VL_{150}	17.4	0.15	20100104	342.20014	202.69324	222.75902	6.00225	0.0891560	2.2662896	39	4	1999–2009	0.45	M-v	1	MPC	162300	1999	VL_{150}
1999 VC_{163}	16.6	0.15	20100104	311.96692	70.97710	33.69661	5.25041	0.2486010	2.2670267	101	4	1999–2009	0.64	M-v	1	MPC	160725	1999	VC_{163}
1999 VW_{164}	15.0	0.15	20100104	12.28569	120.91021	236.15942	20.88098	0.0306556	3.0664910	60	3	1999–2009	0.51	M-v	3	MPC	162300	1999	VW_{164}
1999 VZ_{172}	15.5	0.15	20100104	358.41174	146.91714	232.71677	10.62052	0.1336669	3.0195955	88	4	1999–2009	0.56	M-v	2	MPC	162300	1999	VZ_{172}
1999 VT_{180}	16.5	0.15	20100104	16.10143	290.88107	59.18921	23.49654	0.2956202	2.2689531	82	4	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	160725	1999	VT_{180}
1999 VF_{181}	17.8	0.15	20100104	8.07405	188.19459	208.52446	3.14801	0.1499564	2.2482670	40	2	1999–2009	0.40	M-v	3	MPC	161832	1999	VF_{181}
1999 VJ_{185}	15.8	0.15	20100104	19.75050	328.26670	66.16755	12.85524	0.0558928	2.9485880	45	5	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	120731	1999	VJ_{185}
1999 VV_{195}	16.7	0.15	20100104	356.75552	350.81140	81.76232	7.47828	0.1461848	2.2278529	94	5	1996–2009	0.51	M-v	1	MPC	117905	1999	VV_{195}
1999 VQ_{197}	15.1	0.15	20100104	0.86688	170.74577	185.79241	9.97481	0.1717626	3.0323988	100	4	1999–2009	0.48	M-v	2	MPC	162300	1999	VQ_{197}
1999 VJ_{206}	17.5	0.15	20100104	9.31093	340.20078	45.82048	3.98983	0.1988595	2.9680882	39	5	1999–2009	0.39	M-v	1	MPC	162300	1999	VJ_{206}
1999 VE_{210}	16.3	0.15	20100104	160.27690	209.23031	64.66098	3.02289	0.0161645	2.8751113	39	6	1996–2009	0.29	M-v	0	MPC	162300	1999	VE_{210}
1999 VY_{210}	15.4	0.15	20100104	3.52579	136.44644	242.78945	14.96393	0.1850308	3.0056166	58	4	1999–2009	0.67	M-v	2	MPC	162300	1999	VY_{210}
1999 VR_{211}	17.5	0.15	20100104	251.70059	307.80855	228.26417	5.24246	0.0888431	2.2313693	38	7	1992–2009	0.54	M-v	1	MPC	87361	1999	VR_{211}
1999 VE_{222}	15.3	0.15	20100104	65.19546	86.47921	227.16733	10.48504	0.1215839	2.9600271	60	5	1994–2009	0.63	M-v	2	MPC	162300	1999	VE_{222}
1999 WE_{12}	15.7	0.15	20100104	15.80797	154.44260	247.86737	9.83005	0.1071111	2.9668707	37	5	1999–2009	0.59	M-v	2	MPC	140086	1999	WE_{12}
1999 WD_{20}	16.4	0.15	20100104	242.15330	88.05442	88.86267	1.64313	0.0254695	2.9252052	58	6	1999–2009	0.41	M-v	0	MPC	147139	1999	WD_{20}
1999 WO_{23}	17.1	0.15	20100104	289.01590	240.77383	233.46738	0.63523	0.2544249	3.0317241	34	4	1999–2009	0.34	M-v	2	MPC	162300	1999	WO_{23}
1999 WW_{24}	15.7	0.15	20100104	3.22133	171.46729	228.18492	10.84673	0.1447540	2.9769885	91	4	1999–2009	0.58	M-v	3	MPC	162300	1999	WW_{24}
1999 WR_{27}	17.1	0.15	20100104	340.77411	204.61834	198.11993	2.89425	0.1006168	3.0413144	43	3	1999–2009	0.30	M-v	4	MPC	162300	1999	WR_{27}
1999 XQ	15.3	0.15	20100104	234.02754	82.27512	105.88857	16.83928	0.1715802	3.1212125	51	5	1998–2009	0.52	M-v	0	MPC	160726	1999	XQ
1999 XS_{16}	15.0	0.15	20100104	321.38505	99.17653	77.40809	10.08161	0.5364049	2.9399919	133	4	1999–2009	0.47	M-v	1	MPC	77418	1999	XS_{16}
1999 XL_{25}	14.5	0.15	20100104	46.73447	117.65206	234.15907	10.97992	0.2199124	2.9376321	223	5	1999–2009	0.52	M-v	2	MPC	162300	1999	XL_{25}
1999 XJ_{55}	12.2	0.15	20100104	1.72521	301.84540	67.47516	36.57467	0.0244506	5.1818971	99	7	1999–2009	0.61	M-v	0	MPC	159652	1999	XJ_{55}
1999 XT_{56}	15.3	0.15	20100104	346.34392	156.46474	245.85860	10.51170	0.2138550	3.0317353	95	3	1999–2009	0.63	M-v	2	MPC	162300	1999	XT_{56}
1999 XN_{59}	15.0	0.15	20100104	8.45719	112.08935	249.24522	8.80554	0.0968953	3.0869592	64	5	1999–2009	0.60	M-v	2	MPC	162300	1999	XN_{59}
1999 XY_{77}	16.7	0.15	20100104	12.76094	320.65976	59.29934	1.53970	0.3418545	2.9794857	104	3	1999–2009	0.54	M-v	2	MPC	162300	1999	XY_{77}
1999 XQ_{78}	16.9	0.15	20100104	321.76922	267.43147	251.73895	4.77726	0.0776890	2.1913682	62	6	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	147140	1999	XQ_{78}
1999 XM_{91}	15.1	0.15	20100104	328.14144	347.87722	100.85778	24.62113	0.1669211	3.0505089	59	5	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	160726	1999	XM_{91}
1999 XV_{110}	15.9	0.15	20100104	344.02412	161.09148	247.49266	12.67865	0.3630196	3.0052203	104	3	1999–2009	0.53	M-v	2	MPC	162300	1999	XV_{110}
1999 XO_{114}	14.7	0.15	20100104	24.44829	65.60298	323.86463	10.60104	0.1937811	2.9234869	142	4	1999–2009	0.49	M-v	2	MPC	162300	1999	XO_{114}
1999 XJ_{130}	15.1	0.15	20100104	30.30503	87.76947	304.14535	5.55397	0.3426195	2.9195127	125	3	1999–2009	0.56	M-v	2	MPC	162300	1999	XJ_{130}
1999 XJ_{131}	14.8	0.15	20100104	278.21606	186.29047	281.08019	14.79637	0.0512229	3.0885747	51	4	1999–2009	0.58	M-v	2	MPC	93789	1999	XJ_{131}
1999 XG_{135}	16.3	0.15	20100104	331.78585	36.52598	86.90340	11.38521	0.5033873	2.9605433	83	4	1990–2009	0.63	M-v	2	MPC	73977	1999	XG_{135}
1999 XA_{139}	16.0	0.15	20100104	48.88081	268.15371	99.82851	11.95558	0.1103262	3.0442270	19	3	1999–2009	0.28	M-v	3	MPC	74699	1999	XA_{139}
1999 XN_{142}	16.7	0.15	20100104	15.67632	110.96437	285.69414	21.61258	0.0800587	1.8743369	73	4	1999–2009	0.54	M-v	2	MPC	133299	1999	XN_{142}
1999 XJ_{146}	18.2	0.15	20100104	265.83159	308.85405	213.32970	1.07945	0.1252368	2.2569276	38	5	1999–2009	0.37	M-v	1	MPC	162300	1999	XJ_{146}
1999 XE_{148}	16.4	0.15	20100104	47.99414	290.29485	64.85574	13.31160	0.1241743	2.9593384	22	3	1999–2009	0.42	M-v	4	MPC	72042	1999	XE_{148}
1999 XY_{150}	15.7	0.15	20100104	45.13065	103.81356	243.97004	8.33448	0.0740176	3.0040901	43	4	1999–2009	0.49	M-v	2	MPC	162301	1999	XY_{150}
1999 XF_{217}	17.0	0.15	20100104	292.98333	16.22111	97.15452	1.92359	0.1461565	3.1038787	38	5	1999–2009	0.31	M-v	0	MPC	110719	1999	XF_{217}
1999 XR_{224}	17.6	0.15	20100104	55.32490	50.28642	290.24346	4.76259	0.1915348	2.3095886	33	3	1999–2009	0.48	M-v	4	MPC	122373	1999	XR_{224}
1999 XP_{227}	17.5	0.15	20100104	53.02883	75.36581	281.40991	19.53437	0.0848678	1.8859561	38	3	1999–2009	0.45	M-v	3	MPC	160281	1999	XP_{227}
1999 XR_{227}	17.7	0.15	20100104	229.55635	312.55867	241.91474	0.43862	0.0835328	2.3116886	70	7	1993–2009	0.46	M-v	0	MPC	114593	1999	XR_{227}

1999 XO_{235}	17.3	0.15	20100104	23.21307	118.47699	254.04100	6.68277	0.1282446	2.2798793	44	5	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	162301	1999	XO_{235}
1999 XC_{238}	17.3	0.15	20100104	75.82717	243.00248	92.06398	3.01361	0.1473004	2.2550461	53	6	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	139140	1999	XC_{238}
1999 XV_{244}	17.1	0.15	20100104	282.01367	90.75640	55.52553	5.06550	0.0728633	2.2503322	47	4	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	114594	1999	XV_{244}
1999 XX_{250}	15.7	0.15	20100104	212.49090	96.83473	100.12912	9.06471	0.1660832	3.1530245	39	5	1999–2009	0.47	M-v	0	MPC	160726	1999	XX_{250}
1999 XR_{251}	17.3	0.15	20100104	319.59010	235.88867	206.79641	2.88964	0.1514385	3.0114866	41	4	1999–2009	0.28	M-v	1	MPC	162301	1999	XR_{251}
1999 XW_{254}	15.8	0.15	20100104	345.07556	313.35892	100.90335	8.44671	0.1420674	3.0869878	27	4	1999–2009	0.53	M-v	2	MPC	162301	1999	XW_{254}
1999 XM_{259}	15.9	0.15	20100104	17.41781	70.94081	288.86605	15.47309	0.2494090	3.1140655	39	2	1999–2009	0.46	M-v	2	MPC	162301	1999	XM_{259}
1999 XE_{260}	15.9	0.15	20100104	233.85559	231.66087	293.06346	17.34354	0.1094133	3.1631777	22	3	1999–2009	0.38	M-v	2	MPC	99932	1999	XE_{260}
1999 YC	17.1	0.15	20100104	299.32828	156.32677	64.85220	38.16797	0.8307093	1.4218453	152	8	1999–2009	0.54	M-v	3	MPC	128697	1999	YC
1999 YJ_{10}	17.2	0.15	20100104	298.02455	269.09103	227.32667	5.09118	0.1012449	2.2476516	55	6	1997–2009	0.52	M-v	1	MPC	112729	1999	YJ_{10}
1999 YR_{12}	14.0	0.15	20100104	343.12479	120.34126	300.15225	9.84034	0.1510091	5.2323028	29	4	1999–2009	0.30	M-v	0	MPC	158399	1999	YR_{12}
2000 AD_6	18.4	0.15	20100104	22.78160	335.22944	112.86447	30.05738	0.4236822	2.2130166	72	4	2000–2009	0.57	M-v	2	MPC	120732	2000	AD_6
2000 AJ_{20}	15.2	0.15	20100104	324.05873	345.87340	87.54210	11.92966	0.2255773	3.0589807	50	3	1999–2009	0.66	M-v	3	MPC	97365	2000	AJ_{20}
2000 AZ_{36}	17.1	0.15	20100104	350.70925	10.38457	53.27822	3.93046	0.1497793	2.2888121	77	5	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	162301	2000	AZ_{36}
2000 AF_{43}	14.3	0.15	20100104	274.06865	16.42450	110.71501	28.18188	0.0992993	3.1132894	66	6	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	141753	2000	AF_{43}
2000 AZ_{44}	15.7	0.15	20100104	28.43456	57.03597	311.38853	6.88022	0.0775526	3.1250530	35	5	2000–2009	0.26	M-v	0	MPC	93796	2000	AZ_{44}
2000 AO_{49}	16.2	0.15	20100104	288.80979	186.10757	293.81804	26.19195	0.2028107	2.3323005	47	4	1999–2009	0.58	M-v	2	MPC	162301	2000	AO_{49}
2000 AW_{70}	14.6	0.15	20100104	27.99800	278.26368	101.61245	14.51344	0.1781635	2.9796156	68	5	1999–2009	0.61	M-v	2	MPC	162301	2000	AW_{70}
2000 AF_{72}	16.8	0.15	20100104	304.18531	2.15470	103.83755	6.88303	0.1142201	2.2925522	45	6	1992–2009	0.59	M-v	1	MPC	162301	2000	AF_{72}
2000 AU_{82}	14.7	0.15	20100104	334.91508	312.19027	112.71232	21.93510	0.1234447	3.0833770	71	6	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	162301	2000	AU_{82}
2000 AE_{150}	15.4	0.15	20100104	304.92919	340.68469	148.46607	9.36694	0.2509452	3.0301475	42	5	1999–2009	0.45	M-v	1	MPC	101992	2000	AE_{150}
2000 AR_{159}	16.6	0.15	20100104	318.00707	158.73320	327.91273	6.40592	0.1720536	2.2764380	105	4	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	119520	2000	AR_{159}
2000 AJ_{176}	14.9	0.15	20100104	65.48902	268.43711	125.30705	13.19699	0.1037927	2.8657546	43	6	2000–2009	0.73	M-v	1	MPC	147141	2000	AJ_{176}
2000 AO_{206}	16.6	0.15	20100104	301.40522	316.88841	148.68209	0.18198	0.1776546	3.0752663	50	4	2000–2009	0.37	M-v	0	MPC	162301	2000	AO_{206}
2000 AZ_{206}	15.0	0.15	20100104	144.66420	328.28703	285.35651	8.69147	0.0769222	3.1296243	57	7	1997–2009	0.49	M-v	0	MPC	147141	2000	AZ_{206}
2000 AH_{207}	16.6	0.15	20100104	334.41206	216.02061	303.49651	6.04766	0.0604602	2.2208070	71	7	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	147141	2000	AH_{207}
2000 AW_{207}	15.7	0.15	20100104	359.71984	328.43467	82.94094	10.63785	0.0569303	2.9733968	41	6	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	121296	2000	AW_{207}
2000 AD_{208}	15.3	0.15	20100104	27.05259	280.82557	76.62705	10.72637	0.0311926	3.0418767	41	4	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	162301	2000	AD_{208}
2000 AM_{209}	15.5	0.15	20100104	190.57563	332.73419	246.08409	9.94023	0.0655374	2.9818464	43	6	1999–2009	0.38	M-v	0	MPC	147141	2000	AM_{209}
2000 AS_{210}	16.3	0.15	20100104	262.21383	59.92345	77.77926	2.39933	0.1281104	3.1457372	35	4	1999–2009	0.36	M-v	1	MPC	162301	2000	AS_{210}
2000 AK_{216}	17.4	0.15	20100104	37.76819	126.63894	258.88156	5.73799	0.1835638	2.2306280	60	4	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	112730	2000	AK_{216}
2000 AW_{231}	16.0	0.15	20100104	346.63417	309.92029	116.25720	5.98683	0.3036917	3.0319130	65	3	2000–2009	0.54	M-v	2	MPC	162302	2000	AW_{231}
2000 AT_{253}	13.3	0.15	20100104	12.79597	289.01183	118.21890	9.05839	0.0229768	5.2128393	29	4	2000–2009	0.44	M-v	1	MPC	158399	2000	AT_{253}
2000 BV_5	15.7	0.15	20100104	286.48419	78.78302	65.87349	2.31536	0.1674336	3.0694261	48	5	1993–2009	0.44	M-v	0	MPC	99934	2000	BV_5
2000 BK_6	16.6	0.15	20100104	337.62050	310.59484	98.17982	24.70790	0.1099119	1.9115049	71	5	1991–2009	0.55	M-v	2	MPC	133300	2000	BK_6
2000 BN_6	17.1	0.15	20100104	344.28045	116.74844	315.00561	23.01642	0.1323983	1.8825290	52	3	2000–2009	0.55	M-v	3	MPC	162302	2000	BN_6
2000 BQ_{12}	17.6	0.15	20100104	356.86678	44.16692	335.34071	2.00667	0.2471950	2.3607564	69	4	2000–2009	0.44	M-v	1	MPC	162302	2000	BQ_{12}
2000 BV_{13}	17.0	0.15	20100104	246.98819	205.32990	320.99874	5.59309	0.0489261	2.3433544	60	4	2000–2009	0.43	M-v	2	MPC	119520	2000	BV_{13}
2000 BY_{19}	16.2	0.15	20100104	336.93850	258.43957	155.13720	1.59054	0.1645005	3.1607373	59	5	1998–2009	0.25	M-v	0	MPC	162302	2000	BY_{19}
2000 BJ_{28}	14.7	0.15	20100104	318.07966	160.51140	282.14202	14.40466	0.2034697	3.0644786	70	3	1999–2009	0.56	M-v	3	MPC	162302	2000	BJ_{28}
2000 BT_{31}	15.2	0.15	20100104	295.98321	356.54311	127.12484	11.17025	0.0613126	3.0910566	31	6	1996–2009	0.49	M-v	0	MPC	99934	2000	BT_{31}
2000 BG_{37}	15.4	0.15	20100104	15.66431	64.07669	298.41152	7.27237	0.1473126	3.1711920	53	5	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	162302	2000	BG_{37}
2000 BP_{37}	17.1	0.15	20100104	335.70774	124.06323	304.94179	3.67946	0.1234927	2.3199953	36	4	2000–2009	0.42	M-v	1	MPC	162302	2000	BP_{37}
2000 BC_{52}	13.9	0.15	20100104	340.60755	325.86544	119.71076	13.19640	0.0709623	5.1281728	22	3	2000–2009	0.29	M-v	2	MPC	88700	2000	BC_{52}
2000 CG	16.1	0.15	20100104	9.42954	9.01919	49.47162	0.76875	0.3211296	3.0062863	85	4	1983–2009	0.47	M-v	1	MPC	162302	2000	CG
2000 CR_9	16.4	0.15	20100104	296.59149	217.98368	278.96684	5.45090	0.1061671	2.2940080	69	6	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	122667	2000	CR_9
2000 CS_{12}	15.5	0.15	20100104	329.43439	177.11375	274.09627	6.44496	0.2163691	3.0542787	61	4	2000–2009	0.53	M-v	3	MPC	141754	2000	CS_{12}
2000 CS_{17}	16.9	0.15	20100104	316.89761	33.27403	145.20963	6.31376	0.1258420	2.2275003	56	4	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	121755	2000	CS_{17}
2000 CX_{33}	15.1	0.15	20100104	293.49794	343.59459	143.84352	13.21400	0.2316615	3.1319999	79	5	1998–2009	0.59	M-v	0	MPC	101994	2000	CX_{33}
2000 CX_{43}	14.8	0.15	20100104	313.20040	319.96671	153.52556	7.93642	0.1298748	3.1011431	73	6	1995–2009	0.52	M-v	0	MPC	147142	2000	CX_{43}
2000 CD_{59}	17.3	0.15	20100104	276.75018	213.42950	324.48109	3.23254	0.2035924	2.3028035	138	5	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	159653	2000	CD_{59}
2000 CZ_{68}	16.3	0.15	20100104	302.89388	348.02422	134.24160	2.01287	0.0504308	3.1075568	37	5	2000–2009	0.33	M-v	0	MPC	147142	2000	CZ_{68}
2000 CU_{69}	17.0	0.15	20100104	12.35092	89.36454	313.59831	4.29696	0.1863493	2.3030549	105	4	2000–2009	0.49	M-v	2	MPC	162302	2000	CU_{69}

2000 CL_{73}	16.6	0.15	20100104	21.92836	197.48465	193.26576	0.52153	0.2215827	3.0705250	36	3	1998–2009	0.43	M-v	3	MPC	162302	2000 CL_{73}
2000 CO_{74}	16.4	0.15	20100104	234.12170	7.14469	158.18542	0.91322	0.1143109	3.1909240	44	8	1998–2009	0.49	M-v	0	MPC	124303	2000 CO_{74}
2000 CH_{79}	17.7	0.15	20100104	131.15854	102.47954	162.94509	0.99410	0.2171100	2.4172482	46	6	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	140086	2000 CH_{79}
2000 CK_{84}	15.1	0.15	20100104	262.53611	32.11268	136.24555	3.13448	0.1741426	3.1535644	81	7	1994–2009	0.43	M-v	0	MPC	147142	2000 CK_{84}
2000 CA_{98}	15.8	0.15	20100104	3.26899	276.94758	106.90302	3.11168	0.1267973	3.1510495	36	6	1995–2009	0.31	M-v	1	MPC	162302	2000 CA_{98}
2000 CO_{101}	19.0	0.15	20100104	39.36023	64.83419	353.10711	15.32158	0.0901771	1.0762154	358	2	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	162302	2000 CO_{101}
2000 CC_{110}	16.3	0.15	20100104	322.41686	306.52077	155.63194	0.73150	0.1309225	3.1007605	38	6	1995–2009	0.39	M-v	0	MPC	141754	2000 CC_{110}
2000 CZ_{136}	15.4	0.15	20100104	3.98012	293.54865	121.58831	7.67395	0.0319974	3.0738110	50	7	1996–2009	0.36	M-v	0	MPC	121296	2000 CZ_{136}
2000 CA_{141}	17.8	0.15	20100104	27.94234	59.50008	311.43694	6.46515	0.1212265	2.3312367	22	4	1998–2009	0.45	M-v	2	MPC	158399	2000 CA_{141}
2000 DB_5	14.8	0.15	20100104	287.17333	112.30726	129.58661	13.05519	0.1409051	2.8900875	65	4	2000–2009	0.60	M-v	2	MPC	128700	2000 DB_5
2000 DU_5	16.3	0.15	20100104	321.70889	67.29487	65.00567	24.55184	0.2281926	2.2823475	81	4	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	120732	2000 DU_5
2000 DQ_9	18.3	0.15	20100104	248.19677	17.84615	157.30501	0.25741	0.1547505	2.3464136	46	5	1993–2009	0.39	M-v	0	MPC	114596	2000 DQ_9
2000 DZ_9	17.5	0.15	20100104	296.05191	311.04528	150.89387	2.41469	0.1100903	2.3628318	47	5	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	162303	2000 DZ_9
2000 DS_{10}	16.3	0.15	20100104	335.94061	296.01271	162.29206	0.52272	0.2150062	3.0498882	41	4	1998–2009	0.42	M-v	0	MPC	121296	2000 DS_{10}
2000 DF_{16}	16.4	0.15	20100104	274.59610	137.19361	35.72403	7.34945	0.1314723	2.3357603	133	4	2000–2009	0.54	M-v	2	MPC	162303	2000 DF_{16}
2000 DO_{26}	15.9	0.15	20100104	287.00097	198.83601	326.93394	1.22524	0.2266453	3.0782328	55	6	1998–2009	0.41	M-v	0	MPC	147142	2000 DO_{26}
2000 DJ_{31}	16.9	0.15	20100104	225.91926	10.82816	158.08464	1.34185	0.1282944	2.3900612	57	7	1998–2009	0.45	M-v	1	MPC	162303	2000 DJ_{31}
2000 DN_{35}	15.1	0.15	20100104	331.68573	294.67288	156.68745	10.24185	0.0621906	3.1435160	50	6	1995–2009	0.47	M-v	1	MPC	162303	2000 DN_{35}
2000 DB_{43}	16.0	0.15	20100104	215.04810	177.54965	346.90965	6.32424	0.0807189	2.4209473	103	5	2000–2009	0.57	M-v	2	MPC	162303	2000 DB_{43}
2000 DH_{49}	16.0	0.15	20100104	279.79731	0.08333	146.29715	6.49587	0.1340895	3.1479294	30	5	1994–2009	0.39	M-v	0	MPC	88704	2000 DH_{49}
2000 DM_{57}	17.6	0.15	20100104	305.51857	314.96288	173.44302	5.58402	0.2080999	2.3171221	61	3	2000–2009	0.42	M-v	2	MPC	119521	2000 DM_{57}
2000 DV_{58}	17.1	0.15	20100104	238.97707	348.50244	176.39421	3.00750	0.1294513	2.3862636	44	4	1998–2009	0.34	M-v	1	MPC	162303	2000 DV_{58}
2000 DV_{60}	17.3	0.15	20100104	235.96368	70.81425	123.86210	1.96264	0.1312707	2.3536923	57	5	2000–2009	0.44	M-v	1	MPC	121755	2000 DV_{60}
2000 DA_{61}	16.2	0.15	20100104	263.69090	141.63202	39.57317	1.68922	0.1367995	3.1359854	67	6	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	147143	2000 DA_{61}
2000 DX_{61}	17.3	0.15	20100104	302.53969	168.53969	337.74107	2.47595	0.1263878	2.3090511	96	4	2000–2009	0.51	M-v	2	MPC	120733	2000 DX_{61}
2000 DN_{69}	16.6	0.15	20100104	236.05753	353.46370	174.95169	2.95135	0.1164242	2.3906241	68	6	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	162303	2000 DN_{69}
2000 DL_{71}	15.4	0.15	20100104	289.01031	139.32641	344.83760	14.13393	0.2324256	3.1840719	55	5	2000–2009	0.48	M-v	0	MPC	162303	2000 DL_{71}
2000 DA_{72}	16.6	0.15	20100104	309.76696	1.81757	141.26653	1.55601	0.2409000	3.0781794	36	5	2000–2009	0.45	M-v	0	MPC	110728	2000 DA_{72}
2000 DN_{77}	15.1	0.15	20100104	255.90064	45.73210	117.81405	2.44819	0.1337241	3.2120619	84	6	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	162303	2000 DN_{77}
2000 DH_{87}	16.9	0.15	20100104	206.31573	105.19087	104.05720	4.09664	0.2368978	2.3824973	61	5	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	121755	2000 DH_{87}
2000 DY_{90}	16.2	0.15	20100104	329.90532	301.74453	139.79749	0.33888	0.1481187	3.1216856	32	4	1995–2009	0.28	M-v	0	MPC	161833	2000 DY_{90}
2000 DC_{99}	16.6	0.15	20100104	254.84461	84.87591	145.71953	6.71658	0.1673467	2.2764007	106	6	1994–2009	0.54	M-v	1	MPC	143104	2000 DC_{99}
2000 DK_{108}	17.3	0.15	20100104	117.89826	133.04477	152.12670	23.30924	0.0553396	1.9209417	58	3	2000–2009	0.61	M-v	2	MPC	135762	2000 DK_{108}
2000 EL	17.3	0.15	20100104	318.15980	142.32506	324.34421	2.88257	0.1181377	2.3373608	45	4	1998–2009	0.49	M-v	2	MPC	162303	2000 EL
2000 EB_4	17.1	0.15	20100104	297.71224	5.03118	101.71682	3.25031	0.1614555	2.3570963	69	3	2000–2009	0.47	M-v	2	MPC	162303	2000 EB_4
2000 EQ_4	17.9	0.15	20100104	288.96113	146.01351	335.17072	0.97655	0.1343897	2.3466374	42	4	2000–2009	0.36	M-v	1	MPC	114597	2000 EQ_4
2000 EZ_8	15.1	0.15	20100104	335.42865	89.29566	338.41184	15.15009	0.2263826	3.1434323	60	3	2000–2009	0.59	M-v	3	MPC	162303	2000 EZ_8
2000 EW_9	14.1	0.15	20100104	277.37437	136.80244	44.55622	23.99952	0.2757297	3.1125075	61	5	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	101996	2000 EW_9
2000 EW_{10}	17.4	0.15	20100104	252.98388	164.10547	356.99502	4.15464	0.1621753	2.3619144	30	4	2000–2009	0.58	M-v	3	MPC	134684	2000 EW_{10}
2000 ED_{13}	15.0	0.15	20100104	307.44878	48.04013	75.93481	10.52701	0.2211776	3.1031880	83	4	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	162304	2000 ED_{13}
2000 EY_{14}	15.7	0.15	20100104	310.73615	76.17364	65.36777	21.99709	0.2945752	2.2936203	149	4	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	121296	2000 EY_{14}
2000 EN_{15}	16.7	0.15	20100104	52.60205	205.42510	143.07151	23.71843	0.0707306	1.9297857	69	5	2000–2009	0.57	M-v	2	MPC	135762	2000 EN_{15}
2000 EQ_{15}	17.0	0.15	20100104	164.98450	58.80774	183.40175	1.34634	0.1771866	2.4168019	78	5	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	160728	2000 EQ_{15}
2000 EK_{23}	16.1	0.15	20100104	18.83093	238.21741	157.60371	1.71374	0.2108462	3.0977884	57	6	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	140087	2000 EK_{23}
2000 EN_{23}	17.1	0.15	20100104	314.03049	93.03293	337.39821	2.55771	0.1777909	2.3850835	71	6	1991–2009	0.55	M-v	1	MPC	159654	2000 EN_{23}
2000 EG_{27}	15.3	0.15	20100104	354.09255	107.49420	324.23158	4.79324	0.2118138	3.1105924	102	4	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	159654	2000 EG_{27}
2000 EO_{35}	16.7	0.15	20100104	223.06533	111.74996	58.18480	2.20463	0.1314647	2.4050458	57	6	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	114597	2000 EO_{35}
2000 EW_{35}	15.4	0.15	20100104	332.07731	301.00779	176.48206	3.66603	0.0348858	3.1064824	76	8	1994–2009	0.48	M-v	0	MPC	148817	2000 EW_{35}
2000 ER_{44}	15.8	0.15	20100104	247.96295	181.10155	350.46068	6.84991	0.1812365	2.3786875	94	6	1994–2009	0.50	M-v	1	MPC	160728	2000 ER_{44}
2000 EV_{55}	14.7	0.15	20100104	348.03233	277.63270	155.60179	11.34879	0.1024188	3.1155323	71	5	1995–2009	0.61	M-v	1	MPC	147143	2000 EV_{55}
2000 EY_{59}	16.3	0.15	20100104	316.77077	142.10252	1.05468	1.48565	0.2645613	3.0676242	70	3	2000–2009	0.47	M-v	3	MPC	162304	2000 EY_{59}
2000 EQ_{67}	17.0	0.15	20100104	227.27525	209.21424	350.19581	0.98544	0.1219147	2.3821165	69	7	1998–2009	0.44	M-v	0	MPC	140087	2000 EQ_{67}
2000 EZ_{67}	17.4	0.15	20100104	271.67315	165.39356	2.30860	2.72275	0.1505357	2.3437558	58	4	2000–2009	0.48	M-v	2	MPC	116135	2000 EZ_{67}

2000 EV_{75}	15.3	0.15	20100104	312.94479	354.51618	126.41890	10.32639	0.2377418	3.0817823	45	5	2000–2009	0.63	M-v	1	MPC	160728	2000	EV_{75}
2000 ED_{78}	16.2	0.15	20100104	220.22936	48.57564	130.32898	5.98137	0.1357769	2.3939298	47	4	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	162304	2000	ED_{78}
2000 EP_{86}	16.5	0.15	20100104	200.52775	11.54145	185.04226	9.83292	0.2149620	2.4225579	70	3	2000–2009	0.55	M-v	3	MPC	162304	2000	EP_{86}
2000 EA_{99}	16.6	0.15	20100104	165.96892	36.07892	169.51103	7.20104	0.0492289	2.4552398	60	5	2000–2009	0.46	M-v	2	MPC	140087	2000	EA_{99}
2000 EO_{108}	15.2	0.15	20100104	315.75907	101.30068	344.85354	25.11143	0.2664633	3.1304931	48	3	2000–2009	0.56	M-v	2	MPC	162304	2000	EO_{108}
2000 ET_{111}	15.0	0.15	20100104	16.14876	73.07578	328.55110	10.74828	0.1318489	3.1050116	63	5	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	141755	2000	ET_{111}
2000 EU_{115}	17.1	0.15	20100104	257.97960	178.82497	346.64208	2.37664	0.1137552	2.3597611	69	4	2000–2009	0.48	M-v	2	MPC	119522	2000	EU_{115}
2000 EQ_{116}	14.8	0.15	20100104	0.46457	258.58476	162.91948	17.75695	0.0723833	3.1687186	47	4	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	155047	2000	EQ_{116}
2000 EK_{136}	15.8	0.15	20100104	219.92080	94.61099	103.38408	5.50057	0.2459210	2.3992224	74	5	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	162304	2000	EK_{136}
2000 EH_{138}	17.5	0.15	20100104	159.49391	257.01758	346.76999	1.43079	0.1743837	2.4173232	35	5	1997–2009	0.46	M-v	0	MPC	99944	2000	EH_{138}
2000 ES_{166}	14.9	0.15	20100104	306.53176	9.47876	113.91540	13.66233	0.1717818	3.1025890	47	5	1998–2009	0.64	M-v	0	MPC	160729	2000	ES_{166}
2000 EN_{168}	14.9	0.15	20100104	320.31802	106.19372	22.64387	16.17541	0.1431471	3.0794373	56	5	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	159654	2000	EN_{168}
2000 EW_{170}	17.0	0.15	20100104	279.73976	91.98150	76.76577	6.06082	0.1701640	2.3227269	43	5	1993–2009	0.63	M-v	2	MPC	119522	2000	EW_{170}
2000 EN_{171}	15.0	0.15	20100104	326.44825	91.13705	30.27811	13.84912	0.2740530	3.0574019	64	3	2000–2009	0.58	M-v	2	MPC	159654	2000	EN_{171}
2000 ET_{173}	14.2	0.15	20100104	304.36632	58.07204	81.18464	17.53669	0.1856050	3.1183121	96	4	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	101997	2000	ET_{173}
2000 FG_{24}	15.9	0.15	20100104	273.98308	110.22796	64.73333	11.97796	0.1261434	2.3440128	85	6	2000–2009	0.59	M-v	2	MPC	159654	2000	FG_{24}
2000 FP_{41}	16.5	0.15	20100104	177.49660	106.79712	116.76254	5.35399	0.2105801	2.4511360	79	4	2000–2009	0.58	M-v	2	MPC	162304	2000	FP_{41}
2000 FE_{59}	15.1	0.15	20100104	307.20041	63.31483	75.07278	9.50748	0.2538173	3.1124393	79	4	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	101997	2000	FE_{59}
2000 FM_{71}	17.9	0.15	20100104	299.75746	108.78884	20.53528	2.41861	0.1749148	2.3565860	55	3	2000–2009	0.40	M-v	2	MPC	162304	2000	FM_{71}
2000 GX_{1}	16.5	0.15	20100104	222.89533	153.83422	5.93507	19.49450	0.0565214	1.9628375	72	5	2000–2009	0.61	M-v	2	MPC	135763	2000	GX_{1}
2000 GJ_{11}	17.8	0.15	20100104	214.10324	165.80043	19.43320	4.05290	0.1380381	2.4158894	39	6	1998–2009	0.46	M-v	0	MPC	112734	2000	GJ_{11}
2000 GG_{25}	16.8	0.15	20100104	199.06361	197.65991	13.36536	7.02438	0.1343326	2.4217262	52	4	2000–2009	0.54	M-v	3	MPC	162304	2000	GG_{25}
2000 GP_{26}	17.3	0.15	20100104	233.28332	161.22997	40.54937	2.00977	0.1333053	2.3759626	74	4	2000–2009	0.49	M-v	3	MPC	117910	2000	GP_{26}
2000 GP_{27}	17.5	0.15	20100104	158.15393	63.58465	176.19980	2.10515	0.1787228	2.4602175	50	6	1996–2009	0.56	M-v	1	MPC	87380	2000	GP_{27}
2000 GP_{40}	16.7	0.15	20100104	196.04592	202.74070	16.55434	5.46576	0.1859646	2.4231998	37	3	2000–2009	0.49	M-v	3	MPC	162304	2000	GP_{40}
2000 GQ_{48}	17.0	0.15	20100104	241.59458	178.12801	18.83302	1.60930	0.1318107	2.3754313	49	6	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	116137	2000	GQ_{48}
2000 GW_{51}	17.8	0.15	20100104	192.06011	164.62719	49.44963	2.88750	0.1774601	2.4391639	28	3	2000–2009	0.46	M-v	3	MPC	121756	2000	GW_{51}
2000 GD_{55}	16.7	0.15	20100104	247.80670	155.44242	22.85103	2.82861	0.1158546	2.3932709	115	4	2000–2009	0.41	M-v	3	MPC	159654	2000	GD_{55}
2000 GV_{81}	16.1	0.15	20100104	285.75586	151.76360	0.16779	12.17559	0.1529552	2.3492245	81	4	2000–2009	0.49	M-v	2	MPC	121756	2000	GV_{81}
2000 GO_{85}	15.7	0.15	20100104	310.49062	81.88060	71.59096	16.00695	0.3463433	3.0827069	58	3	2000–2009	0.49	M-v	2	MPC	72079	2000	GO_{85}
2000 GX_{89}	16.6	0.15	20100104	286.49190	86.26518	70.16650	6.01973	0.1628577	2.3451336	118	4	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	119523	2000	GX_{89}
2000 GB_{104}	16.4	0.15	20100104	208.01038	162.34410	69.59955	3.31738	0.1602887	2.3886991	87	4	2000–2009	0.49	M-v	3	MPC	116137	2000	GB_{104}
2000 GV_{120}	16.8	0.15	20100104	37.65796	199.47188	182.80869	4.49146	0.1148612	2.3960738	103	5	2000–2009	0.51	M-v	2	MPC	121756	2000	GV_{120}
2000 GS_{136}	15.0	0.15	20100104	282.34302	80.52657	62.23705	22.35066	0.2760852	2.3730121	225	4	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	162305	2000	GS_{136}
2000 GN_{143}	16.2	0.15	20100104	188.80670	66.56771	144.37407	6.63473	0.1922085	2.4534390	86	4	2000–2009	0.52	M-v	2	MPC	160729	2000	GN_{143}
2000 GD_{147}	20.2	0.15	20100104	268.20004	182.15985	357.51023	7.10466	0.5500130	1.8922393	40	4	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	73995	2000	GD_{147}
2000 GJ_{149}	17.5	0.15	20100104	168.31863	53.69348	166.81246	2.71667	0.1552562	2.4482389	43	5	2000–2009	0.52	M-v	2	MPC	140087	2000	GJ_{149}
2000 GY_{154}	16.8	0.15	20100104	178.98917	10.64254	212.08227	10.01969	0.1970802	2.4449589	46	4	2000–2009	0.51	M-v	2	MPC	162305	2000	GY_{154}
2000 GZ_{159}	16.6	0.15	20100104	209.40611	220.45259	358.73475	10.87653	0.1735971	2.4002104	45	5	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	141755	2000	GZ_{159}
2000 HQ_{2}	16.9	0.15	20100104	12.57467	329.71652	75.20344	4.33765	0.1402075	2.4149294	65	6	1994–2009	0.53	M-v	1	MPC	162305	2000	HQ_{2}
2000 HV_{6}	17.1	0.15	20100104	257.27378	137.52521	45.74469	2.10174	0.1286452	2.3870114	88	6	1994–2009	0.46	M-v	1	MPC	119523	2000	HV_{6}
2000 HT_{15}	18.1	0.15	20100104	203.42360	352.93523	219.44266	24.54948	0.1078049	1.6520397	156	6	1983–2009	0.56	M-v	2	MPC	162305	2000	HT_{15}
2000 HD_{26}	17.1	0.15	20100104	185.47640	189.52582	43.13800	21.61364	0.0555089	1.9536578	65	4	2000–2009	0.63	M-v	2	MPC	141073	2000	HD_{26}
2000 HV_{27}	16.2	0.15	20100104	285.65176	300.30163	229.06809	21.81487	0.2260393	2.3407580	48	3	2000–2009	0.50	M-v	2	MPC	120734	2000	HV_{27}
2000 HV_{40}	16.0	0.15	20100104	269.62906	281.09161	240.29440	6.16087	0.1817087	2.3668485	89	4	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	160729	2000	HV_{40}
2000 HP_{63}	16.9	0.15	20100104	193.29575	175.00986	55.47772	2.79679	0.1582508	2.4207674	53	4	2000–2009	0.37	M-v	2	MPC	114600	2000	HP_{63}
2000 HR_{77}	15.2	0.15	20100104	315.47954	271.94138	237.68518	14.39609	0.2670725	3.0820950	49	6	1998–2009	0.57	M-v	1	MPC	162305	2000	HR_{77}
2000 HE_{98}	17.5	0.15	20100104	307.09662	55.39830	74.79597	3.21663	0.1469930	2.3585780	51	5	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	120734	2000	HE_{98}
2000 JW_{3}	17.1	0.15	20100104	121.46033	224.66819	66.26588	23.00786	0.0567496	1.9636683	52	5	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	137918	2000	JW_{3}
2000 JL_{6}	14.8	0.15	20100104	285.45803	85.22473	126.15274	17.56515	0.0947859	3.1097752	48	5	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	124306	2000	JL_{6}
2000 JS_{40}	16.0	0.15	20100104	189.51734	164.19028	54.92676	10.83610	0.2088735	2.4508272	57	4	2000–2009	0.51	M-v	2	MPC	140665	2000	JS_{40}
2000 JA_{42}	17.0	0.15	20100104	252.57650	76.88950	103.36756	2.04160	0.1238653	2.3936340	73	4	2000–2009	0.46	M-v	3	MPC	121756	2000	JA_{42}
2000 JK_{72}	15.0	0.15	20100104	52.86191	277.84807	65.75518	26.69714	0.4169584	2.5807427	100	7	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	162305	2000	JK_{72}

2000 KX_2	15.4	0.15	20100104	293.55594	82.47406	61.56510	22.67722	0.2723181	2.3641979	147	4	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	159655	2000	KX_2
2000 LU_{23}	16.8	0.15	20100104	293.27439	121.47083	82.86450	25.37445	0.1216378	1.8865469	69	6	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	160729	2000	LU_{23}
2000 LU_{36}	14.3	0.15	20100104	40.42212	218.58543	140.85199	9.62923	0.4024924	2.6742028	353	9	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	162305	2000	LU_{36}
2000 NH_8	17.6	0.15	20100104	170.30275	11.60929	233.43010	3.76766	0.1513877	2.5270627	25	4	2000–2009	0.23	M-v	3	MPC	110739	2000	NH_8
2000 NB_{19}	16.4	0.15	20100104	89.63083	217.91504	98.30754	3.52430	0.1825000	2.5974710	50	5	2000–2009	0.36	M-v	0	MPC	117914	2000	NB_{19}
2000 ON_8	15.2	0.15	20100104	47.58796	34.10361	300.37857	16.73417	0.2300566	2.6481337	63	5	2000–2009	0.67	M-v	1	MPC	162305	2000	ON_8
2000 OR_{10}	15.3	0.15	20100104	65.89608	29.12697	300.93257	11.81836	0.3257832	2.6171327	40	4	2000–2009	0.53	M-v	2	MPC	97379	2000	OR_{10}
2000 OZ_{15}	16.0	0.15	20100104	64.04424	5.62918	303.05256	12.64660	0.2415101	2.6541897	48	3	2000–2009	0.57	M-v	3	MPC	142580	2000	OZ_{15}
2000 OA_{22}	18.0	0.15	20100104	20.71272	55.52759	307.21717	10.12703	0.4833940	2.7214591	142	2	2000–2009	0.58	M-v	2	MPC	162305	2000	OA_{22}
2000 OB_{28}	15.6	0.15	20100104	109.26524	66.62694	273.97780	6.10928	0.1060223	2.5261992	138	6	2000–2009	0.46	M-v	2	MPC	147146	2000	OB_{28}
2000 OA_{41}	15.1	0.15	20100104	94.70361	119.59916	218.32004	9.41013	0.1609985	2.5498833	69	6	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	160730	2000	OA_{41}
2000 PF_4	17.6	0.15	20100104	28.20512	30.08325	313.92882	7.04448	0.4319034	2.7049485	63	2	2000–2009	0.54	M-v	2	MPC	161833	2000	PF_4
2000 PG_9	16.8	0.15	20100104	114.39004	233.13635	46.85117	13.02146	0.2899015	2.5800056	58	3	2000–2009	0.35	M-v	2	MPC	159065	2000	PG_9
2000 QX_1	14.3	0.15	20100104	6.17365	84.21305	297.98610	27.95653	0.4069745	2.7620782	225	3	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	162305	2000	QX_1
2000 QP_{18}	16.1	0.15	20100104	62.16105	359.46102	323.14986	6.09010	0.2186916	2.6611622	94	3	2000–2009	0.45	M-v	3	MPC	162305	2000	QP_{18}
2000 QZ_{21}	16.4	0.15	20100104	55.37771	174.07403	150.40200	2.87673	0.2108873	2.6667978	55	5	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	161833	2000	QZ_{21}
2000 QV_{36}	16.8	0.15	20100104	22.38910	51.75950	316.69839	10.99246	0.2952027	2.6876221	55	3	2000–2009	0.58	M-v	3	MPC	161834	2000	QV_{36}
2000 QA_{43}	15.8	0.15	20100104	86.09587	132.34812	157.02554	13.65727	0.1660978	2.6613937	44	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	162306	2000	QA_{43}
2000 QQ_{48}	16.3	0.15	20100104	17.32647	200.91182	157.30604	9.27986	0.2935055	2.7242382	79	4	2000–2009	0.58	M-v	2	MPC	161834	2000	QQ_{48}
2000 QV_{56}	16.2	0.15	20100104	85.21516	311.63795	335.44635	15.11318	0.1544717	2.6726418	31	4	2000–2009	0.77	M-v	1	MPC	162306	2000	QV_{56}
2000 QJ_{58}	15.6	0.15	20100104	50.15517	216.42881	139.84851	12.32487	0.1776204	2.6355142	57	8	1995–2009	0.61	M-v	1	MPC	160730	2000	QJ_{58}
2000 QU_{58}	16.6	0.15	20100104	26.15245	334.23295	44.57236	3.52357	0.3190167	2.6764390	68	3	2000–2009	0.49	M-v	2	MPC	162306	2000	QU_{58}
2000 QN_{64}	16.2	0.15	20100104	96.38536	178.06254	110.05186	7.38885	0.3388569	2.6328840	60	4	2000–2009	0.63	M-v	2	MPC	140088	2000	QN_{64}
2000 QE_{77}	16.8	0.15	20100104	43.79814	176.75880	159.56389	7.62624	0.2831676	2.6936158	53	4	1995–2009	0.56	M-v	2	MPC	162306	2000	QE_{77}
2000 QY_{84}	16.5	0.15	20100104	72.78415	117.57136	203.97747	5.32612	0.1747716	2.6402231	48	6	1996–2009	0.54	M-v	0	MPC	162306	2000	QY_{84}
2000 QA_{85}	15.9	0.15	20100104	6.47396	84.28213	312.43452	11.23019	0.3356800	2.7043419	145	3	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	162306	2000	QA_{85}
2000 QR_{94}	16.1	0.15	20100104	34.87639	213.19386	129.55176	10.41953	0.2574530	2.6951565	61	5	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	162306	2000	QR_{94}
2000 QY_{98}	15.5	0.15	20100104	47.06924	205.54851	150.68195	13.46077	0.1867726	2.6718729	68	7	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	162306	2000	QY_{98}
2000 QS_{128}	15.6	0.15	20100104	87.24905	116.16154	190.53445	11.35667	0.2729091	2.6428059	104	4	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	140088	2000	QS_{128}
2000 QA_{131}	15.6	0.15	20100104	46.00122	27.94865	328.10763	11.29437	0.2087275	2.6360967	49	4	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	162306	2000	QA_{131}
2000 QB_{144}	16.3	0.15	20100104	58.66958	318.04301	4.46996	8.55351	0.2666644	2.6842557	80	2	2000–2009	0.59	M-v	3	MPC	161834	2000	QB_{144}
2000 QH_{145}	16.1	0.15	20100104	34.87641	332.94037	18.16769	9.27971	0.1867322	2.7116908	69	6	1991–2009	0.54	M-v	1	MPC	162306	2000	QH_{145}
2000 QQ_{147}	15.8	0.15	20100104	357.22554	236.96695	169.18289	25.90887	0.3353459	2.7134572	88	3	2000–2009	0.48	M-v	2	MPC	162306	2000	QQ_{147}
2000 QN_{148}	16.4	0.15	20100104	341.13021	64.18774	330.04612	6.86310	0.2399243	2.7777742	55	5	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	117916	2000	QN_{148}
2000 QR_{156}	15.5	0.15	20100104	37.31535	76.33456	301.66771	13.69706	0.1366902	2.6301265	52	5	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	97386	2000	QR_{156}
2000 QA_{161}	14.9	0.15	20100104	57.50773	145.31624	216.66837	12.26299	0.1659845	2.5875524	67	5	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	162306	2000	QA_{161}
2000 QT_{161}	15.5	0.15	20100104	111.02310	349.17209	299.41414	13.64397	0.1202344	2.6062696	31	4	2000–2009	0.70	M-v	1	MPC	159656	2000	QT_{161}
2000 QM_{162}	15.7	0.15	20100104	52.05660	29.87729	296.14708	11.74408	0.1489516	2.6743561	55	4	2000–2009	0.66	M-v	2	MPC	162306	2000	QM_{162}
2000 QE_{163}	16.3	0.15	20100104	29.49612	80.85490	286.37525	7.81647	0.1442044	2.6686373	57	4	2000–2009	0.63	M-v	2	MPC	162306	2000	QE_{163}
2000 QY_{165}	15.7	0.15	20100104	8.57462	68.91183	300.21312	7.50649	0.2169542	2.7310082	51	3	2000–2009	0.58	M-v	3	MPC	162306	2000	QY_{165}
2000 QX_{170}	16.5	0.15	20100104	50.56493	115.06861	274.13389	3.69294	0.3348918	2.6254993	68	4	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	99962	2000	QX_{170}
2000 QP_{175}	15.7	0.15	20100104	69.82219	28.06037	280.68732	5.93763	0.1399164	2.6875688	43	6	2000–2009	0.63	M-v	1	MPC	162306	2000	QP_{175}
2000 QF_{186}	15.8	0.15	20100104	95.37752	294.02060	2.92496	11.25619	0.1923707	2.6225147	47	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	140088	2000	QF_{186}
2000 QO_{192}	15.7	0.15	20100104	6.51853	11.20947	359.69094	16.90751	0.1481158	2.7220831	44	4	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	162306	2000	QO_{192}
2000 QM_{197}	16.2	0.15	20100104	95.47882	327.41352	337.20559	7.10984	0.1935365	2.6175566	35	4	2000–2009	0.37	M-v	1	MPC	116142	2000	QM_{197}
2000 QL_{212}	16.4	0.15	20100104	42.68814	2.86511	344.27109	13.79919	0.2559294	2.6855975	45	3	2000–2009	0.46	M-v	3	MPC	161834	2000	QL_{212}
2000 QD_{221}	16.1	0.15	20100104	44.77824	285.72232	66.85303	2.01786	0.2268307	2.6523355	65	4	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	158402	2000	QD_{221}
2000 QB_{233}	16.8	0.15	20100104	347.70139	115.63533	313.10043	4.61037	0.0928290	2.6274177	31	5	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	117917	2000	QB_{233}
2000 RY_{13}	15.9	0.15	20100104	23.24299	145.83141	231.38709	7.65693	0.2003376	2.6805159	72	5	1999–2009	0.55	M-v	2	MPC	161835	2000	RY_{13}
2000 RR_{15}	15.3	0.15	20100104	88.95129	92.79776	215.40111	8.87133	0.1593945	2.6430802	106	4	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	140666	2000	RR_{15}
2000 RN_{16}	15.6	0.15	20100104	69.85513	45.40904	300.27113	7.53167	0.1100743	2.6294142	74	6	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	97389	2000	RN_{16}
2000 RO_{17}	16.5	0.15	20100104	11.70886	183.94483	201.06930	9.22970	0.2948910	2.7154049	86	3	2000–2009	0.63	M-v	3	MPC	161835	2000	RO_{17}
2000 RC_{21}	16.5	0.15	20100104	71.59263	106.70672	260.13864	2.77533	0.2834893	2.6041644	88	4	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	97389	2000	RC_{21}

2000 RR_{25}	15.7	0.15	20100104	76.71874	318.28445	334.20467	12.55011	0.2512718	2.6969537	52	4	2000–2009	0.63	M-v	1	MPC	162306	2000 RR_{25}
2000 RA_{26}	15.8	0.15	20100104	7.18546	165.51067	243.66855	7.75348	0.2323700	2.6852042	91	4	2000–2009	0.40	M-v	0	MPC	97389	2000 RA_{26}
2000 RK_{27}	15.6	0.15	20100104	25.43651	123.20272	234.06715	6.60313	0.2986881	2.7228497	106	3	2000–2009	0.44	M-v	2	MPC	162306	2000 RK_{27}
2000 RS_{74}	15.5	0.15	20100104	58.90146	342.36340	322.70489	12.79804	0.1698404	2.7223957	91	5	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	162306	2000 RS_{74}
2000 RY_{74}	16.1	0.15	20100104	46.89628	57.71236	294.73395	3.54905	0.2142998	2.6688675	63	5	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	117917	2000 RY_{74}
2000 RE_{85}	15.7	0.15	20100104	130.33881	272.50783	356.92665	11.04600	0.1772381	2.6152888	36	5	2000–2009	0.64	M-v	1	MPC	116143	2000 RE_{85}
2000 RD_{86}	15.7	0.15	20100104	80.23570	209.82622	128.73763	5.99428	0.2509150	2.6331886	73	4	2000–2009	0.61	M-v	2	MPC	97391	2000 RD_{86}
2000 RW_{87}	16.0	0.15	20100104	88.80638	351.48673	308.82241	6.05887	0.1714578	2.6667213	51	4	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	117917	2000 RW_{87}
2000 RS_{88}	15.9	0.15	20100104	69.35131	18.17184	319.63710	10.83210	0.1394544	2.6405114	40	3	2000–2009	0.63	M-v	2	MPC	64803	2000 RS_{88}
2000 RL_{90}	16.4	0.15	20100104	80.13074	105.27961	190.14448	13.26568	0.2085986	2.6855332	62	3	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	162306	2000 RL_{90}
2000 RD_{98}	16.1	0.15	20100104	71.44974	90.55074	239.36226	11.30415	0.2904657	2.6505064	60	3	2000–2009	0.52	M-v	2	MPC	160284	2000 RD_{98}
2000 RM_{98}	15.8	0.15	20100104	31.07307	59.08548	297.29763	13.17645	0.2192476	2.7138168	54	2	2000–2009	0.67	M-v	3	MPC	162307	2000 RM_{98}
2000 RA_{100}	15.8	0.15	20100104	358.91135	98.41804	314.86407	22.34164	0.3374822	2.7199877	128	3	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	162307	2000 RA_{100}
2000 RT_{106}	17.3	0.15	20100104	72.03067	207.14860	112.40625	3.45671	0.1610820	2.6591061	35	5	2000–2009	0.32	M-v	0	MPC	162307	2000 RT_{106}
2000 SP_{5}	15.2	0.15	20100104	97.63318	29.83811	270.18890	12.11279	0.1213718	2.6263537	63	5	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	97392	2000 SP_{5}
2000 SH_{7}	16.6	0.15	20100104	31.60796	18.37740	9.34030	14.05518	0.2148945	2.6933496	32	3	2000–2009	0.50	M-v	2	MPC	64810	2000 SH_{7}
2000 SA_{14}	15.3	0.15	20100104	315.02675	239.19630	235.27358	13.44225	0.0520723	2.5994848	52	5	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	140666	2000 SA_{14}
2000 SR_{14}	16.0	0.15	20100104	34.54357	17.85953	329.59048	14.00120	0.1330235	2.7007604	59	3	2000–2009	0.62	M-v	2	MPC	162307	2000 SR_{14}
2000 SE_{15}	15.6	0.15	20100104	345.69416	203.57028	203.59239	7.73990	0.1483537	2.7210174	71	5	2000–2009	0.63	M-v	1	MPC	162307	2000 SE_{15}
2000 SB_{17}	16.4	0.15	20100104	9.01483	131.38806	249.41370	6.25405	0.2553982	2.7344784	89	6	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	162307	2000 SB_{17}
2000 SV_{19}	16.1	0.15	20100104	354.57735	131.17949	252.57493	8.85115	0.2423161	2.7784228	67	3	2000–2009	0.48	M-v	2	MPC	162307	2000 SV_{19}
2000 SF_{21}	16.8	0.15	20100104	18.59905	188.55811	197.80822	16.24529	0.2399833	2.6944113	57	2	2000–2009	0.55	M-v	3	MPC	161835	2000 SF_{21}
2000 SG_{24}	15.1	0.15	20100104	27.08041	349.92454	34.65523	37.05208	0.1877279	2.7148474	158	3	2000–2009	0.47	M-v	2	MPC	162307	2000 SG_{24}
2000 SX_{25}	15.8	0.15	20100104	86.47930	129.37209	187.71419	14.43461	0.2052561	2.6117646	53	5	1996–2009	0.55	M-v	1	MPC	140089	2000 SX_{25}
2000 SR_{26}	16.4	0.15	20100104	78.69629	137.95560	184.65325	11.25871	0.2041619	2.6353301	44	3	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	140666	2000 SR_{26}
2000 SV_{27}	16.3	0.15	20100104	12.28413	76.21578	308.35696	7.92365	0.2207865	2.7203151	47	3	2000–2009	0.57	M-v	3	MPC	162307	2000 SV_{27}
2000 SK_{28}	15.7	0.15	20100104	7.52759	196.32442	227.77675	12.47976	0.1552870	2.6450053	59	4	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	135767	2000 SK_{28}
2000 SM_{31}	17.1	0.15	20100104	65.01938	147.30518	195.55157	2.07890	0.2171014	2.6478932	45	4	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	162307	2000 SM_{31}
2000 SW_{36}	15.7	0.15	20100104	61.59607	278.47437	6.29383	13.86544	0.1794107	2.7686086	84	3	2000–2009	0.50	M-v	2	MPC	162307	2000 SW_{36}
2000 SW_{46}	15.2	0.15	20100104	71.09018	46.55419	283.47653	10.55290	0.2008433	2.6332799	50	4	2000–2009	0.47	M-v	2	MPC	97394	2000 SW_{46}
2000 SM_{47}	15.5	0.15	20100104	94.31043	84.58003	218.74994	10.79722	0.1932919	2.6250879	36	4	1996–2009	0.43	M-v	1	MPC	162307	2000 SM_{47}
2000 SB_{48}	15.9	0.15	20100104	130.47312	27.47606	304.28895	14.83344	0.0996222	2.5105810	112	6	2000–2009	0.56	M-v	2	MPC	160731	2000 SB_{48}
2000 SD_{48}	16.8	0.15	20100104	52.96592	119.46401	202.66962	12.31941	0.2851695	2.6838191	85	5	1996–2009	0.49	M-v	0	MPC	162307	2000 SD_{48}
2000 SV_{51}	15.8	0.15	20100104	54.28585	90.95743	249.36844	10.24861	0.0985876	2.6877031	51	3	2000–2009	0.55	M-v	4	MPC	162307	2000 SV_{51}
2000 SY_{51}	15.9	0.15	20100104	29.18653	352.87162	337.90080	12.60990	0.1139174	2.7647747	66	4	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	162307	2000 SY_{51}
2000 SO_{63}	16.1	0.15	20100104	51.18597	209.22959	157.26818	4.88121	0.1809263	2.6618737	86	5	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	119527	2000 SO_{63}
2000 SW_{64}	15.8	0.15	20100104	26.13980	216.53712	185.31859	14.22487	0.1131943	2.6482680	59	5	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	122674	2000 SW_{64}
2000 SZ_{64}	15.9	0.15	20100104	65.46887	162.65703	182.78811	6.03894	0.1935105	2.6555778	81	5	2000–2009	0.63	M-v	1	MPC	159657	2000 SZ_{64}
2000 SV_{65}	15.6	0.15	20100104	122.69773	102.70131	181.03545	11.36153	0.1857666	2.6345564	69	5	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	140666	2000 SV_{65}
2000 SP_{70}	16.1	0.15	20100104	11.59944	4.63121	24.42057	6.23569	0.2123232	2.7214879	118	5	1991–2009	0.56	M-v	1	MPC	162307	2000 SP_{70}
2000 SW_{89}	15.2	0.15	20100104	25.74094	153.83102	242.91953	15.82126	0.1875878	2.6271925	58	5	1992–2009	0.55	M-v	1	MPC	162307	2000 SW_{89}
2000 SP_{90}	16.0	0.15	20100104	51.37529	68.19901	256.07138	11.71873	0.2858649	2.6829027	81	3	2000–2009	0.49	M-v	2	MPC	162307	2000 SP_{90}
2000 SS_{90}	15.6	0.15	20100104	140.13443	45.45685	236.50665	11.70068	0.2041951	2.5680205	61	4	2000–2009	0.57	M-v	3	MPC	140089	2000 SS_{90}
2000 SZ_{92}	15.8	0.15	20100104	0.14728	199.27070	219.70055	13.53571	0.0612307	2.6417531	46	5	1996–2009	0.71	M-v	1	MPC	84597	2000 SZ_{92}
2000 SF_{93}	15.7	0.15	20100104	37.78204	126.22204	231.64959	8.10181	0.3087047	2.6890692	108	3	2000–2009	0.48	M-v	2	MPC	162307	2000 SF_{93}
2000 SN_{93}	16.3	0.15	20100104	5.20960	183.50756	213.97942	10.36350	0.3006262	2.7197502	75	2	2000–2009	0.55	M-v	4	MPC	161835	2000 SN_{93}
2000 SX_{94}	16.3	0.15	20100104	25.69402	129.50289	263.68669	5.34945	0.2001335	2.6674405	62	5	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	97396	2000 SX_{94}
2000 SP_{97}	16.1	0.15	20100104	42.21571	134.73724	220.56402	4.99543	0.1057792	2.6923286	55	6	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	162307	2000 SP_{97}
2000 ST_{98}	15.7	0.15	20100104	21.64669	9.59594	349.44833	11.42665	0.1665350	2.7398095	117	3	2000–2009	0.46	M-v	2	MPC	162307	2000 ST_{98}
2000 SB_{110}	16.6	0.15	20100104	17.70350	164.06097	198.21522	9.33459	0.3152285	2.7494330	72	2	2000–2009	0.45	M-v	2	MPC	161836	2000 SB_{110}
2000 SM_{129}	16.1	0.15	20100104	9.55073	87.75386	290.58386	15.06864	0.2815971	2.7181972	69	3	2000–2009	0.53	M-v	2	MPC	162307	2000 SM_{129}
2000 SY_{129}	15.9	0.15	20100104	59.77068	28.44393	288.40382	12.63511	0.2608093	2.6844606	49	2	2000–2009	0.53	M-v	3	MPC	161836	2000 SY_{129}
2000 SA_{130}	15.3	0.15	20100104	33.32415	149.67232	235.83981	11.49493	0.2693009	2.6575445	91	3	2000–2009	0.56	M-v	2	MPC	162307	2000 SA_{130}

2000 SY_{131}	15.8	0.15	20100104	63.11290	70.18755	273.09751	11.99127	0.1779000	2.6631283	35	4	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	99978	2000 SY_{131}
2000 SJ_{137}	15.3	0.15	20100104	61.93392	120.90222	228.50869	14.16770	0.1617238	2.6741506	76	3	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	159657	2000 SJ_{137}
2000 SJ_{138}	16.0	0.15	20100104	50.75871	153.25442	284.50742	3.45312	0.2823419	2.5690683	105	4	2000–2009	0.52	M-v	2	MPC	152307	2000 SJ_{138}
2000 SV_{142}	15.3	0.15	20100104	19.31143	171.24279	235.46572	15.21000	0.1084156	2.6858425	85	4	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	70266	2000 SV_{142}
2000 SM_{143}	15.9	0.15	20100104	12.64731	70.32485	281.43441	7.09510	0.3090659	2.7859433	97	3	2000–2009	0.50	M-v	2	MPC	160732	2000 SM_{143}
2000 SO_{143}	16.1	0.15	20100104	41.02792	153.12804	227.75827	9.48484	0.0982825	2.6480559	50	5	1996–2009	0.55	M-v	1	MPC	162308	2000 SO_{143}
2000 SC_{149}	15.7	0.15	20100104	51.94058	196.01534	196.93314	7.44742	0.2377223	2.6354824	134	4	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	119528	2000 SC_{149}
2000 ST_{149}	15.9	0.15	20100104	41.09554	134.59715	200.14128	9.25744	0.2230495	2.7503950	73	4	2000–2009	0.49	M-v	2	MPC	161836	2000 ST_{149}
2000 SB_{162}	15.7	0.15	20100104	29.21638	136.96173	223.61768	13.71352	0.2358621	2.7210637	86	3	2000–2009	0.45	M-v	2	MPC	162308	2000 SB_{162}
2000 SG_{173}	15.8	0.15	20100104	52.66136	69.96585	268.65255	12.97802	0.2360340	2.6906871	65	3	2000–2009	0.36	M-v	2	MPC	162308	2000 SG_{173}
2000 SR_{194}	16.0	0.15	20100104	329.80489	47.42188	14.70243	6.17082	0.0158354	2.6994260	56	6	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	162308	2000 SR_{194}
2000 SP_{202}	16.6	0.15	20100104	36.25228	195.64924	183.14889	13.53010	0.1640265	2.6732670	44	5	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	156847	2000 SP_{202}
2000 SY_{224}	15.8	0.15	20100104	343.59301	260.80976	195.94289	12.20253	0.1320739	2.6525087	46	5	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	141759	2000 SY_{224}
2000 SD_{231}	15.4	0.15	20100104	35.11982	117.00866	237.76941	14.18079	0.1124373	2.7187979	77	5	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	162308	2000 SD_{231}
2000 SQ_{231}	15.4	0.15	20100104	323.74728	91.55794	14.15916	25.96730	0.1174658	2.6478014	55	5	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	97401	2000 SQ_{231}
2000 SB_{236}	16.9	0.15	20100104	42.08033	332.19477	5.77951	14.47422	0.2210071	2.7152003	33	2	2000–2009	0.60	M-v	4	MPC	161836	2000 SB_{236}
2000 SM_{236}	16.6	0.15	20100104	46.63384	142.48792	198.38851	4.87634	0.2740892	2.7099921	68	3	2000–2009	0.52	M-v	3	MPC	162308	2000 SM_{236}
2000 SM_{246}	15.9	0.15	20100104	66.86890	290.45546	22.35777	12.66148	0.1976113	2.6958103	51	3	2000–2009	0.57	M-v	2	MPC	162308	2000 SM_{246}
2000 SG_{251}	15.7	0.15	20100104	7.59257	355.08882	39.59520	8.08850	0.1241965	2.7127332	52	7	1991–2009	0.57	M-v	1	MPC	162308	2000 SG_{251}
2000 SH_{257}	16.4	0.15	20100104	22.97113	247.84735	172.21864	5.41658	0.1811903	2.6421950	52	6	2000–2009	0.47	M-v	0	MPC	97402	2000 SH_{257}
2000 SM_{258}	15.6	0.15	20100104	0.64329	340.99813	39.00602	14.27637	0.1216234	2.7804527	34	6	2000–2009	0.68	M-v	1	MPC	162308	2000 SM_{258}
2000 SU_{263}	17.0	0.15	20100104	17.88768	44.38273	350.81236	4.63981	0.0984175	2.6720865	36	5	1996–2009	0.63	M-v	1	MPC	97403	2000 SU_{263}
2000 SU_{266}	16.1	0.15	20100104	0.86769	183.49141	213.32937	8.85284	0.2905516	2.7378626	72	2	2000–2009	0.53	M-v	3	MPC	161836	2000 SU_{266}
2000 SX_{267}	16.1	0.15	20100104	329.03559	80.46013	359.68100	13.76145	0.1142666	2.7040010	31	3	2000–2009	0.43	M-v	3	MPC	162308	2000 SX_{267}
2000 SD_{272}	15.2	0.15	20100104	50.93806	81.13239	272.00954	11.96051	0.1621205	2.6883700	69	5	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	93868	2000 SD_{272}
2000 SC_{285}	16.2	0.15	20100104	11.11309	84.88104	338.63783	10.67879	0.2793057	2.6875620	53	4	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	102011	2000 SC_{285}
2000 SR_{286}	16.4	0.15	20100104	355.64136	84.24748	298.42905	5.63637	0.2574323	2.7540725	77	3	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	162308	2000 SR_{286}
2000 SQ_{302}	15.6	0.15	20100104	36.95202	67.24241	298.25753	6.91104	0.1142765	2.6914900	49	5	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	97404	2000 SQ_{302}
2000 SP_{304}	15.3	0.15	20100104	94.85176	85.68538	221.66577	11.64026	0.1701506	2.6711872	116	5	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	159658	2000 SP_{304}
2000 SB_{309}	16.2	0.15	20100104	345.47325	77.44278	347.92228	9.03659	0.2383544	2.7494085	81	3	2000–2009	0.61	M-v	2	MPC	162308	2000 SB_{309}
2000 SG_{314}	16.0	0.15	20100104	39.72936	90.01810	258.68543	11.37213	0.2951220	2.6910014	57	2	2000–2009	0.46	M-v	3	MPC	162308	2000 SG_{314}
2000 SJ_{316}	16.0	0.15	20100104	102.75462	66.70495	271.04393	9.96449	0.3072268	2.5656261	109	5	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	147152	2000 SJ_{316}
2000 SU_{316}	15.9	0.15	20100104	128.31845	54.96343	242.34564	13.10423	0.1303110	2.5926267	46	5	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	159658	2000 SU_{316}
2000 SJ_{317}	15.3	0.15	20100104	9.83853	214.68707	244.15450	16.74866	0.2568315	2.5761321	63	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	162308	2000 SJ_{317}
2000 SV_{317}	15.4	0.15	20100104	80.06417	90.32408	262.53093	12.75814	0.2392035	2.6014779	79	5	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	158404	2000 SV_{317}
2000 SP_{320}	17.6	0.15	20100104	289.41593	26.73209	93.92439	4.10079	0.0588667	2.7221721	40	4	2000–2009	0.39	M-v	1	MPC	162308	2000 SP_{320}
2000 SG_{326}	17.7	0.15	20100104	7.45956	59.55865	13.30236	3.23618	0.0544527	2.6346303	24	5	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	158404	2000 SG_{326}
2000 SD_{334}	16.4	0.15	20100104	14.48492	320.99721	72.77898	4.54292	0.1816965	2.6860920	53	4	2000–2009	0.41	M-v	1	MPC	162308	2000 SD_{334}
2000 SV_{338}	16.0	0.15	20100104	15.27608	18.08431	17.07250	14.77618	0.0422393	2.6704271	56	4	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	162309	2000 SV_{338}
2000 SG_{345}	16.3	0.15	20100104	8.01336	289.13808	85.88893	5.94580	0.2067431	2.7686695	46	5	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	162309	2000 SG_{345}
2000 SW_{346}	15.8	0.15	20100104	58.07842	129.28526	270.94039	11.80533	0.2562568	2.6063351	65	4	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	141759	2000 SW_{346}
2000 SJ_{355}	16.0	0.15	20100104	13.82460	342.61184	49.83741	14.67276	0.2003402	2.7105883	68	5	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	162309	2000 SJ_{355}
2000 SO_{357}	16.4	0.15	20100104	58.58251	320.25044	61.25948	14.73937	0.2569904	2.6283132	45	4	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	119529	2000 SO_{357}
2000 SP_{361}	16.5	0.15	20100104	40.64430	285.68382	70.65713	6.32701	0.2104817	2.6900632	41	4	2000–2009	0.44	M-v	1	MPC	158404	2000 SP_{361}
2000 SR_{364}	15.8	0.15	20100104	36.75124	316.16709	53.24547	13.76617	0.2082390	2.6757859	64	4	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	160733	2000 SR_{364}
2000 SF_{365}	16.2	0.15	20100104	38.40356	305.74978	79.28909	3.86585	0.1705013	2.6427996	52	5	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	120737	2000 SF_{365}
2000 SY_{376}	16.9	0.15	20100104	45.59352	138.72437	176.94228	11.86868	0.2122930	2.7355744	60	4	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	162309	2000 SY_{376}
2000 TV_5	16.3	0.15	20100104	35.69008	213.64528	181.89294	3.30340	0.1278616	2.6425876	50	6	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	162309	2000 TV_5
2000 TB_6	15.9	0.15	20100104	298.90877	303.07651	195.22415	9.22785	0.1350094	2.6426340	51	7	1998–2009	0.59	M-v	1	MPC	143111	2000 TB_6
2000 TY_8	16.3	0.15	20100104	3.31558	13.10848	14.30369	6.36495	0.0407995	2.7349223	71	7	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	162309	2000 TY_8
2000 TP_{15}	16.0	0.15	20100104	59.85341	130.24494	208.80117	8.33261	0.1222833	2.7174145	71	7	1991–2009	0.54	M-v	1	MPC	162309	2000 TP_{15}
2000 TP_{21}	16.6	0.15	20100104	349.54753	281.72865	134.43449	9.51954	0.2987194	2.7524941	79	4	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	162309	2000 TP_{21}
2000 TK_{26}	15.5	0.15	20100104	112.64365	11.51455	278.78394	11.78071	0.1516074	2.6623320	54	6	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	97407	2000 TK_{26}

2000 TG_{43}	15.5	0.15	20100104	32.27567	309.74797	40.33975	14.09808	0.2084665	2.7238737	53	5	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	162309	2000 TG_{43}
2000 TA_{49}	15.9	0.15	20100104	91.11703	306.11718	79.82513	7.62961	0.1318228	2.5528779	44	5	1992–2009	0.63	M-v	3	MPC	159659	2000 TA_{49}
2000 TV_{51}	15.3	0.15	20100104	305.15447	124.02661	16.59623	13.62437	0.2046797	2.6663617	102	4	2000–2009	0.62	M-v	1	MPC	97407	2000 TV_{51}
2000 TT_{59}	15.6	0.15	20100104	38.73775	326.86388	100.32720	12.74123	0.2784563	2.6234678	48	5	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	141760	2000 TT_{59}
2000 TV_{59}	15.7	0.15	20100104	84.25665	302.04455	95.26178	14.60139	0.1450259	2.5596226	78	5	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	159659	2000 TV_{59}
2000 TZ_{59}	15.9	0.15	20100104	46.84387	294.45654	76.19607	13.88183	0.2756939	2.6766087	72	4	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	97408	2000 TZ_{59}
2000 TP_{63}	16.3	0.15	20100104	10.82531	110.51008	278.82029	9.38887	0.1939179	2.7337314	53	4	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	162309	2000 TP_{63}
2000 TG_{72}	16.6	0.15	20100104	56.19800	319.36554	100.38027	5.43773	0.1819879	2.5766959	37	5	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	120738	2000 TG_{72}
2000 UK	15.3	0.15	20100104	329.59207	94.62242	347.94584	28.71232	0.4083950	2.7959406	150	4	1992–2009	0.53	M-v	0	MPC	162309	2000 UK
2000 UB_{11}	15.3	0.15	20100104	14.09992	170.83650	221.77134	13.37551	0.1750278	2.7426892	107	3	2000–2009	0.45	M-v	2	MPC	162309	2000 UB_{11}
2000 UZ_{15}	16.1	0.15	20100104	65.73052	149.38261	205.53826	27.91509	0.1735218	2.6729002	36	4	2000–2009	0.67	M-v	1	MPC	74841	2000 UZ_{15}
2000 UM_{18}	15.8	0.15	20100104	55.13978	296.39792	41.02351	13.06665	0.1947229	2.7376401	55	5	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	119530	2000 UM_{18}
2000 UW_{27}	16.4	0.15	20100104	6.83301	313.85136	91.10541	2.13846	0.1490907	2.7223003	76	5	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	162309	2000 UW_{27}
2000 UJ_{32}	16.7	0.15	20100104	17.17340	315.71777	60.01313	5.80033	0.0844992	2.7631362	23	4	2000–2009	0.34	M-v	1	MPC	117924	2000 UJ_{32}
2000 UX_{33}	15.4	0.15	20100104	352.68776	51.69463	43.56146	22.73168	0.0464809	2.6500671	61	8	1994–2009	0.48	M-v	1	MPC	159659	2000 UX_{33}
2000 UG_{50}	16.0	0.15	20100104	4.32092	319.02528	65.65217	9.60139	0.2832135	2.7955953	56	5	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	162309	2000 UG_{50}
2000 UV_{58}	16.0	0.15	20100104	359.75920	164.27688	219.72148	12.88800	0.1923577	2.7791410	56	4	2000–2009	0.52	M-v	2	MPC	162309	2000 UV_{58}
2000 UF_{59}	16.5	0.15	20100104	12.46340	126.94836	238.01858	6.91453	0.3290672	2.7673341	68	2	2000–2009	0.46	M-v	2	MPC	162309	2000 UF_{59}
2000 UV_{61}	17.2	0.15	20100104	25.28134	135.05518	248.08222	4.65978	0.3401358	2.7164788	45	3	2000–2009	0.56	M-v	2	MPC	99993	2000 UV_{61}
2000 UV_{67}	16.5	0.15	20100104	45.88281	137.99279	263.02533	5.18036	0.1842478	2.6467196	42	4	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	141760	2000 UV_{67}
2000 UM_{68}	15.4	0.15	20100104	354.64853	199.81089	228.79418	13.70948	0.0784368	2.6957558	59	4	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	70278	2000 UM_{68}
2000 UQ_{68}	17.0	0.15	20100104	16.35561	46.77404	323.84043	5.42017	0.3074620	2.7535854	34	3	2000–2009	0.41	M-v	2	MPC	162309	2000 UQ_{68}
2000 UV_{72}	15.8	0.15	20100104	28.65070	111.81453	234.82227	6.55986	0.2434304	2.7778575	76	3	2000–2009	0.60	M-v	2	MPC	162309	2000 UV_{72}
2000 UA_{73}	15.5	0.15	20100104	21.94723	166.82553	235.77959	12.83020	0.0879009	2.7144869	58	6	1991–2009	0.56	M-v	1	MPC	97411	2000 UA_{73}
2000 UH_{93}	16.5	0.15	20100104	12.23125	118.86415	257.72928	8.19005	0.1947338	2.7672610	51	5	1995–2009	0.57	M-v	0	MPC	162309	2000 UH_{93}
2000 UM_{99}	15.3	0.15	20100104	329.90520	205.38850	249.98522	11.74124	0.1188243	2.7437711	65	6	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	141760	2000 UM_{99}
2000 UG_{101}	15.1	0.15	20100104	32.41566	113.03469	281.92985	7.52328	0.1379511	2.7195236	135	5	2000–2009	0.47	M-v	0	MPC	159659	2000 UG_{101}
2000 UP_{102}	15.8	0.15	20100104	358.51999	8.61404	34.38083	14.88725	0.2105214	2.7834026	66	4	2000–2009	0.65	M-v	1	MPC	162309	2000 UP_{102}
2000 VQ_4	16.5	0.15	20100104	40.45212	320.30836	39.52777	3.27781	0.1935669	2.7216864	45	5	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	117925	2000 VQ_4
2000 VG_7	16.6	0.15	20100104	29.68301	155.68017	224.94265	1.36780	0.0904822	2.7268441	45	6	1991–2009	0.38	M-v	0	MPC	120738	2000 VG_7
2000 VG_{19}	16.5	0.15	20100104	4.15520	9.66870	38.67534	10.99978	0.2257681	2.7382372	52	3	2000–2009	0.55	M-v	2	MPC	99995	2000 VG_{19}
2000 VK_{40}	16.3	0.15	20100104	347.58272	193.46399	238.46045	3.85519	0.0921784	2.7091573	40	5	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	93883	2000 VK_{40}
2000 VW_{41}	15.9	0.15	20100104	14.57146	218.07295	251.31704	6.32134	0.1818596	2.6040808	34	5	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	159660	2000 VW_{41}
2000 VG_{42}	15.6	0.15	20100104	55.40899	89.05800	248.13842	4.47842	0.1231550	2.7516901	131	5	1977–2009	0.51	M-v	1	MPC	162310	2000 VG_{42}
2000 VE_{51}	15.2	0.15	20100104	313.46649	209.21374	247.88968	12.22973	0.0501574	2.7531565	63	6	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	162310	2000 VE_{51}
2000 VB_{53}	15.8	0.15	20100104	341.85635	126.98085	333.86957	4.48061	0.1297375	2.7011949	95	7	1995–2009	0.47	M-v	0	MPC	147156	2000 VB_{53}
2000 VB_{56}	15.6	0.15	20100104	352.43632	188.09306	256.89604	10.53139	0.1222337	2.7197436	39	4	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	97414	2000 VB_{56}
2000 VC_{58}	15.8	0.15	20100104	358.27009	164.79738	268.00957	7.19224	0.1144295	2.7170840	72	4	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	97414	2000 VC_{58}
2000 WK_{10}	18.6	0.15	20100104	71.03547	244.30327	58.15860	14.75037	0.7019160	1.4783372	43	4	2000–2009	0.45	M-v	2	MPC	131774	2000 WK_{10}
2000 WJ_{31}	15.7	0.15	20100104	316.36348	36.94004	89.04800	11.60631	0.2229615	2.7502019	82	3	2000–2009	0.54	M-v	2	MPC	162310	2000 WJ_{31}
2000 WU_{39}	15.7	0.15	20100104	41.15517	319.94189	97.50802	15.56608	0.1959035	2.6795403	75	5	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	141761	2000 WU_{39}
2000 WY_{50}	14.4	0.15	20100104	292.52146	293.25124	240.34366	27.78191	0.4305926	2.7670277	81	6	1988–2009	0.52	M-v	1	MPC	159660	2000 WY_{50}
2000 WB_{52}	16.5	0.15	20100104	4.55925	177.84927	243.92737	8.01041	0.1547363	2.7375104	45	5	2000–2009	0.44	M-v	1	MPC	120739	2000 WB_{52}
2000 WT_{53}	16.2	0.15	20100104	56.29098	263.14216	70.61871	3.54169	0.0716938	2.8152739	55	6	2000–2009	0.45	M-v	0	MPC	162310	2000 WT_{53}
2000 WG_{70}	15.8	0.15	20100104	353.61480	184.15969	257.63754	13.17759	0.1748468	2.7084574	39	5	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	141761	2000 WG_{70}
2000 WJ_{71}	15.2	0.15	20100104	0.38519	199.51549	263.88875	12.57599	0.0707125	2.6378640	59	5	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	143114	2000 WJ_{71}
2000 WP_{71}	15.8	0.15	20100104	40.12181	63.10149	255.90318	14.97581	0.2851754	2.8011070	62	3	2000–2009	0.60	M-v	3	MPC	162310	2000 WP_{71}
2000 WS_{77}	16.3	0.15	20100104	1.66935	47.31720	0.32079	4.39322	0.1833273	2.7675700	72	6	1995–2009	0.49	M-v	0	MPC	162310	2000 WS_{77}
2000 WM_{90}	15.8	0.15	20100104	31.84149	331.70263	68.90743	6.17194	0.0771358	2.7275436	47	7	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	162310	2000 WM_{90}
2000 WE_{94}	15.3	0.15	20100104	350.88795	166.71601	261.69689	7.06140	0.2012430	2.7768400	149	4	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	160734	2000 WE_{94}
2000 WL_{103}	15.2	0.15	20100104	44.47030	253.57458	116.70446	13.56316	0.1529540	2.7486406	75	4	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	160734	2000 WL_{103}
2000 WT_{132}	16.3	0.15	20100104	29.16744	82.30453	307.39812	8.59912	0.2858958	2.7109168	37	4	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	93890	2000 WT_{132}
2000 WA_{134}	15.9	0.15	20100104	37.04976	25.65954	354.88696	6.91886	0.3079298	2.7045780	66	4	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	93891	2000 WA_{134}

2000 WX_{136}	15.7	0.15	20100104	289.71196	248.37037	263.11099	6.34342	0.2507136	2.7577472	68	4	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	97419	2000	WX_{136}
2000 WM_{138}	15.8	0.15	20100104	341.73302	8.23014	55.68782	8.90702	0.2083503	2.7906125	64	5	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	162310	2000	WM_{138}
2000 WB_{150}	16.5	0.15	20100104	91.76720	283.00187	29.69784	7.51928	0.0479276	2.7183265	37	4	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	162310	2000	WB_{150}
2000 WX_{153}	15.1	0.15	20100104	13.37969	86.64252	284.13479	12.30875	0.2527781	2.7645081	89	3	2000–2009	0.53	M-v	2	MPC	162310	2000	WX_{153}
2000 WT_{155}	15.6	0.15	20100104	306.90896	209.84106	294.09666	8.94989	0.2794974	2.7431220	105	4	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	102020	2000	WT_{155}
2000 WH_{160}	16.2	0.15	20100104	65.15974	153.47402	219.03608	13.37605	0.2774824	2.6627117	48	3	2000–2009	0.44	M-v	2	MPC	68849	2000	WH_{160}
2000 WB_{165}	14.5	0.15	20100104	335.19591	42.66821	101.52471	15.55117	0.4498866	2.7215586	158	6	1997–2009	0.50	M-v	0	MPC	160735	2000	WB_{165}
2000 WV_{167}	16.5	0.15	20100104	23.36917	263.91219	85.64679	11.69751	0.2670939	2.7983121	36	3	2000–2009	0.51	M-v	3	MPC	93894	2000	WV_{167}
2000 WB_{177}	17.0	0.15	20100104	17.86112	306.00573	91.61955	6.19578	0.1676977	2.7449824	42	5	1997–2009	0.43	M-v	1	MPC	119532	2000	WB_{177}
2000 WZ_{184}	15.9	0.15	20100104	315.69159	341.02231	110.39242	12.05150	0.1811155	2.8010387	48	6	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	162310	2000	WZ_{184}
2000 XF_{3}	16.1	0.15	20100104	4.75172	35.61353	353.32409	8.99874	0.2633758	2.7813856	47	2	2000–2009	0.51	M-v	3	MPC	162310	2000	XF_{3}
2000 XK_{4}	16.0	0.15	20100104	28.62840	85.58771	301.83694	8.54759	0.2035396	2.7333860	74	4	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	160735	2000	XK_{4}
2000 XH_{5}	15.8	0.15	20100104	26.60367	50.20015	3.33611	9.62788	0.2030699	2.6982892	88	5	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	97420	2000	XH_{5}
2000 XC_{12}	16.0	0.15	20100104	352.16423	43.77180	28.10209	9.24370	0.1469976	2.7657585	63	4	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	162310	2000	XC_{12}
2000 XY_{12}	15.8	0.15	20100104	56.97822	146.17347	290.02882	11.12260	0.1551327	2.6117458	62	5	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	147158	2000	XY_{12}
2000 XO_{15}	15.8	0.15	20100104	54.58780	112.78654	245.43148	7.66962	0.1917894	2.7298180	61	3	2000–2009	0.43	M-v	2	MPC	159660	2000	XO_{15}
2000 XE_{31}	15.7	0.15	20100104	28.36459	88.40638	303.00169	12.77907	0.2061811	2.7476203	82	4	2000–2009	0.62	M-v	1	MPC	162310	2000	XE_{31}
2000 XH_{39}	16.6	0.15	20100104	350.82414	56.24772	1.85274	10.15323	0.3320563	2.7952210	61	3	1995–2009	0.57	M-v	2	MPC	162310	2000	XH_{39}
2000 YM	16.5	0.15	20100104	341.89121	111.91319	329.94308	13.99405	0.3399867	2.7839413	50	3	2000–2009	0.47	M-v	2	MPC	162311	2000	YM
2000 YR_{1}	15.4	0.15	20100104	149.51184	32.14110	302.23202	15.08083	0.1799570	2.5547726	72	6	2000–2009	0.49	M-v	2	MPC	160735	2000	YR_{1}
2000 YS_{2}	17.4	0.15	20100104	340.16541	73.66398	44.30629	5.95438	0.2527609	2.0953025	97	4	2000–2009	0.58	M-v	3	MPC	162311	2000	YS_{2}
2000 YJ_{15}	12.5	0.15	20100104	229.56975	236.01250	286.85087	21.54920	0.0457436	5.1614822	58	7	1995–2009	0.55	M-v	0	MPC	147160	2000	YJ_{15}
2000 YQ_{19}	16.1	0.15	20100104	328.81756	79.83139	32.67585	25.19653	0.2505193	2.7914217	41	3	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	162311	2000	YQ_{19}
2000 YY_{29}	15.4	0.15	20100104	27.73921	337.80249	104.64304	7.86707	0.2653655	2.6788171	117	5	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	162311	2000	YY_{29}
2000 YW_{31}	18.8	0.15	20001202	25.30054	105.49830	296.60212	1.57458	0.2916482	2.4754223	10	1	27 days	0.41			MPC		2000	YW_{31}
2000 YS_{38}	15.5	0.15	20100104	358.32266	18.95766	113.77465	7.65388	0.1033168	2.6698695	55	6	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	147160	2000	YS_{38}
2000 YH_{39}	16.0	0.15	20100104	34.96850	148.01782	283.72405	7.30144	0.2878021	2.6730964	68	3	2000–2009	0.51	M-v	2	MPC	68876	2000	YH_{39}
2000 YT_{39}	15.4	0.15	20100104	7.59724	335.43291	93.60162	6.35231	0.2932607	2.7464951	69	4	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	162311	2000	YT_{39}
2000 YO_{41}	15.3	0.15	20100104	47.58382	319.84859	99.37195	9.31594	0.0692350	2.6976283	60	7	1998–2009	0.60	M-v	1	MPC	147160	2000	YO_{41}
2000 YK_{42}	15.5	0.15	20100104	7.75458	137.05002	279.47061	8.08468	0.1568779	2.7908430	94	5	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	159661	2000	YK_{42}
2000 YQ_{42}	16.0	0.15	20100104	16.34495	142.55733	264.04628	6.00638	0.2773894	2.7780701	58	4	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	97424	2000	YQ_{42}
2000 YM_{43}	15.4	0.15	20100104	26.03959	277.32142	122.06576	7.93929	0.1889358	2.7879227	82	4	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	97424	2000	YM_{43}
2000 YF_{46}	15.3	0.15	20100104	311.29960	252.42494	280.27050	12.28896	0.0556606	2.6901716	63	6	1999–2009	0.60	M-v	1	MPC	162311	2000	YF_{46}
2000 YZ_{54}	15.8	0.15	20100104	26.44879	115.47361	293.64616	6.91025	0.3053416	2.7487716	103	3	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	74065	2000	YZ_{54}
2000 YN_{60}	15.5	0.15	20100104	346.74573	348.45430	110.94686	8.86623	0.2180377	2.7751420	97	4	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	102023	2000	YN_{60}
2000 YV_{106}	15.8	0.15	20100104	345.48275	353.17168	83.57158	28.87175	0.2098313	2.7820492	37	4	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	140357	2000	YV_{106}
2000 YH_{107}	15.6	0.15	20100104	49.98020	301.44126	81.85966	4.78425	0.2711304	2.7248661	104	5	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	119533	2000	YH_{107}
2000 YA_{120}	15.3	0.15	20100104	70.42726	289.59116	73.41792	17.32127	0.2219851	2.6460687	59	6	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	120740	2000	YA_{120}
2000 YH_{122}	15.9	0.15	20100104	359.95582	298.62297	144.16244	10.83372	0.2573606	2.7233445	68	4	2000–2009	0.59	M-v	0	MPC	143117	2000	YH_{122}
2000 YB_{143}	15.7	0.15	20100104	339.62309	117.96476	333.35723	7.30116	0.1965785	2.8018149	129	4	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	160735	2000	YB_{143}
2001 AQ_{14}	14.9	0.15	20100104	283.16390	114.67765	108.24442	14.26565	0.2721976	2.6982564	114	6	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	148831	2001	AQ_{14}
2001 AU_{18}	15.6	0.15	20100104	358.32225	197.56673	281.61740	9.00571	0.1311220	2.7259185	30	5	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	147161	2001	AU_{18}
2001 AK_{32}	15.2	0.15	20100104	358.00957	103.29075	318.30960	6.07439	0.1158720	2.8161982	119	4	2001–2009	0.42	M-v	0	MPC	102025	2001	AK_{32}
2001 AT_{32}	16.0	0.15	20100104	298.54539	156.39256	318.00617	7.20311	0.2061779	2.8657546	79	3	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	162311	2001	AT_{32}
2001 AG_{46}	15.4	0.15	20100104	5.14988	43.35140	53.68246	26.98695	0.2069433	2.7283868	40	4	2000–2009	0.41	M-v	1	MPC	159661	2001	AG_{46}
2001 AV_{50}	15.5	0.15	20100104	188.55856	80.91331	117.22797	11.03160	0.0552523	2.9801587	45	6	1995–2009	0.69	M-v	1	MPC	119533	2001	AV_{50}
2001 BA_{2}	18.5	0.15	20100104	283.82092	284.13712	206.02587	1.84087	0.1167551	2.1612849	45	5	2001–2009	0.33	M-v	2	MPC	158406	2001	BA_{2}
2001 BT_{6}	14.8	0.15	20100104	157.24260	281.54864	305.49623	18.67433	0.1174770	3.0140394	37	5	2001–2009	0.48	M-v	0	MPC	159661	2001	BT_{6}
2001 BB_{18}	14.2	0.15	20100104	156.58463	70.42974	137.29838	17.30987	0.1822978	3.1101081	101	4	2001–2009	0.54	M-v	0	MPC	119533	2001	BB_{18}
2001 BX_{19}	16.3	0.15	20100104	5.92548	203.61850	257.29820	9.19002	0.2339594	2.7344672	42	6	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	147162	2001	BX_{19}
2001 BR_{23}	16.8	0.15	20100104	358.80864	93.78727	326.72565	2.02372	0.1209812	2.1381254	168	4	2000–2009	0.44	M-v	2	MPC	162311	2001	BR_{23}
2001 BJ_{39}	13.2	0.15	20100104	186.34504	247.63098	330.43064	4.66349	0.0044770	5.2334468	47	6	1995–2009	0.35	M-v	0	MPC	152313	2001	BJ_{39}
2001 BK_{40}	16.3	0.15	20100104	316.05909	331.44060	135.09919	2.75338	0.0921257	2.8612401	70	6	2001–2009	0.45	M-v	0	MPC	141763	2001	BK_{40}

2001 BQ_{52}	16.0	0.15	20100104	3.46071	294.14356	116.79054	3.19515	0.0608273	2.8654701	62	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	119533	2001 BQ_{52}
2001 BP_{61}	20.3	0.15	20100104	29.21645	108.92905	289.13565	12.96576	0.3253951	1.4866091	53	3	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	160736	2001 BP_{61}
2001 BE_{63}	15.3	0.15	20100104	0.86266	150.96577	296.19720	12.73158	0.2287294	2.7811065	46	3	2000–2009	0.51	M-v	2	MPC	74074	2001 BE_{63}
2001 CA_{1}	12.2	0.15	20100104	265.12112	22.95464	121.88427	9.99187	0.1286180	5.2405984	63	4	2001–2009	0.59	M-v	1	MPC	48008	2001 CA_{1}
2001 CC_{25}	15.3	0.15	20100104	265.14335	173.34072	342.31319	10.33405	0.0433034	2.9159812	52	5	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	158406	2001 CC_{25}
2001 CL_{37}	15.6	0.15	20100104	134.83933	218.15767	132.32457	7.26111	0.0690271	2.7478590	75	8	1994–2009	0.55	M-v	1	MPC	147163	2001 CL_{37}
2001 CU_{43}	17.0	0.15	20100104	250.05953	153.66195	353.18031	24.37766	0.1944749	2.2174787	31	2	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	161837	2001 CU_{43}
2001 CX_{47}	15.6	0.15	20100104	0.78743	123.89265	330.31359	6.49716	0.2768997	2.7486710	58	3	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	68905	2001 CX_{47}
2001 CR_{48}	16.1	0.15	20100104	194.78248	216.92908	345.05069	1.40414	0.1632698	3.0615474	58	6	2001–2009	0.40	M-v	0	MPC	158406	2001 CR_{48}
2001 CY_{48}	15.9	0.15	20100104	287.67326	78.41122	70.06596	13.69066	0.2830679	2.8685107	69	3	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	102028	2001 CY_{48}
2001 DN_{2}	16.6	0.15	20100104	342.46539	278.89686	134.78254	1.92433	0.1704966	2.9722678	45	6	1999–2009	0.35	M-v	1	MPC	119534	2001 DN_{2}
2001 DP_{14}	15.2	0.15	20100104	29.61903	6.93733	336.09363	10.77460	0.1225963	3.0881390	75	5	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	162312	2001 DP_{14}
2001 DW_{20}	14.8	0.15	20100104	196.91628	82.50309	134.59962	17.31638	0.2359856	3.0822579	102	5	2001–2009	0.52	M-v	0	MPC	121303	2001 DW_{20}
2001 DF_{42}	17.0	0.15	20100104	173.61434	247.47069	335.81710	7.54624	0.1291437	2.2383794	66	6	1991–2009	0.61	M-v	1	MPC	140091	2001 DF_{42}
2001 DN_{51}	15.5	0.15	20100104	332.72063	83.91553	95.27506	10.38461	0.2214098	2.7212474	66	5	1997–2009	0.52	M-v	1	MPC	102029	2001 DN_{51}
2001 DQ_{55}	14.0	0.15	20100104	351.86223	83.15447	335.81295	9.87991	0.1139565	5.1306172	32	3	2001–2009	0.37	M-v	2	MPC	147164	2001 DQ_{55}
2001 DD_{58}	17.2	0.15	20100104	305.35790	165.14774	328.70998	7.32392	0.2577482	2.8566453	42	3	2001–2009	0.41	M-v	1	MPC	102029	2001 DD_{58}
2001 DN_{60}	13.5	0.15	20100104	326.39197	118.90826	315.82167	4.48521	0.1107196	5.1693565	46	3	2001–2009	0.48	M-v	3	MPC	162312	2001 DN_{60}
2001 DF_{75}	15.2	0.15	20100104	92.28192	258.10281	148.80670	16.02899	0.1635056	2.6724328	62	6	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	150900	2001 DF_{75}
2001 DR_{77}	17.0	0.15	20100104	34.30960	51.36785	347.19249	1.48434	0.1113757	2.8512918	54	6	1994–2009	0.41	M-v	1	MPC	102030	2001 DR_{77}
2001 DY_{77}	14.0	0.15	20100104	300.70025	324.13131	137.31570	7.66597	0.0786051	5.2490537	35	5	2001–2009	0.27	M-v	0	MPC	162312	2001 DY_{77}
2001 DX_{80}	15.1	0.15	20100104	241.12954	195.33274	314.60967	10.34852	0.0804466	3.0654594	94	4	2000–2009	0.51	M-v	2	MPC	97433	2001 DX_{80}
2001 DY_{80}	14.7	0.15	20100104	204.20994	189.89904	35.78755	10.77268	0.0719034	2.9523456	54	6	1999–2009	0.60	M-v	1	MPC	120741	2001 DY_{80}
2001 DS_{81}	16.4	0.15	20100104	223.31905	211.14719	329.29735	9.22452	0.0596173	2.9878479	31	4	2001–2009	0.32	M-v	1	MPC	162312	2001 DS_{81}
2001 DH_{87}	15.5	0.15	20100104	178.14572	230.31343	14.49953	14.36351	0.1386442	3.1022425	44	6	2000–2009	0.41	M-v	0	MPC	158407	2001 DH_{87}
2001 DG_{111}	16.9	0.15	20100104	217.24057	330.53680	242.11172	5.46317	0.0619765	2.1816218	32	5	2000–2009	0.35	M-v	1	MPC	123831	2001 DG_{111}
2001 ES_{13}	16.4	0.15	20100104	50.54991	302.35459	17.81696	23.47191	0.0880382	1.8482947	93	4	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	160736	2001 ES_{13}
2001 EQ_{17}	16.3	0.15	20100104	278.13226	107.19952	50.00559	24.72174	0.2466028	2.1826530	147	4	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	160736	2001 EQ_{17}
2001 EX_{19}	12.5	0.15	20100104	334.57177	92.33122	350.51648	9.57734	0.0957845	5.2111920	70	7	1996–2009	0.53	M-v	0	MPC	147165	2001 EX_{19}
2001 FY_{6}	17.9	0.15	20100104	86.70434	78.33070	179.08509	7.29890	0.4161080	2.4321408	52	3	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	162312	2001 FY_{6}
2001 FY_{54}	14.6	0.15	20100104	314.85402	95.71527	17.49079	12.34286	0.0744664	3.0012571	69	7	1993–2009	0.56	M-v	1	MPC	160736	2001 FY_{54}
2001 FY_{56}	14.6	0.15	20100104	180.95828	191.13524	28.78233	29.08804	0.1425967	3.1713658	61	3	2001–2009	0.54	M-v	3	MPC	161837	2001 FY_{56}
2001 FD_{59}	14.4	0.15	20100104	225.26645	154.80778	353.15235	28.56232	0.1397935	3.1238744	61	5	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	162313	2001 FD_{59}
2001 FP_{59}	16.7	0.15	20100104	159.72559	191.44499	22.01099	8.65016	0.1671924	2.2974072	96	4	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	162313	2001 FP_{59}
2001 FE_{71}	15.6	0.15	20100104	185.74628	198.79955	9.29785	17.58110	0.1689426	3.1504341	37	3	1992–2009	0.45	M-v	2	MPC	161837	2001 FE_{71}
2001 FF_{72}	15.1	0.15	20100104	286.68945	98.30685	59.63433	8.33356	0.1068094	2.9680107	83	4	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	162313	2001 FF_{72}
2001 FY_{73}	15.7	0.15	20100104	222.22293	165.06843	10.84207	16.35007	0.1825718	3.1024876	55	4	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	162313	2001 FY_{73}
2001 FQ_{83}	15.7	0.15	20100104	323.66843	238.20193	175.29202	9.96204	0.0835923	3.1238726	50	6	1998–2009	0.41	M-v	0	MPC	161838	2001 FQ_{83}
2001 FU_{83}	18.0	0.15	20100104	154.87230	71.36844	174.29340	7.52837	0.0863703	2.2539125	49	4	2001–2009	0.35	M-v	1	MPC	162313	2001 FU_{83}
2001 FZ_{98}	17.3	0.15	20100104	176.42232	183.24731	52.63143	7.36091	0.1712131	2.2517107	44	4	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	140092	2001 FZ_{98}
2001 FJ_{114}	15.6	0.15	20100104	242.46598	83.70814	73.27307	4.69834	0.1461766	3.0716664	42	4	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	162313	2001 FJ_{114}
2001 FM_{119}	17.0	0.15	20100104	201.26989	3.69221	185.42036	23.87471	0.2067996	2.2716720	58	3	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	162313	2001 FM_{119}
2001 FU_{119}	17.6	0.15	20100104	138.55845	248.68089	16.58460	1.55038	0.1826418	2.2996121	42	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	162313	2001 FU_{119}
2001 FE_{120}	18.2	0.15	20100104	118.13721	240.21131	24.02995	3.87494	0.2010132	2.3257025	31	3	2001–2009	0.37	M-v	3	MPC	162313	2001 FE_{120}
2001 FA_{123}	17.1	0.15	20100104	308.15573	107.79014	17.72164	4.92354	0.0996843	2.1901143	65	5	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	112748	2001 FA_{123}
2001 FL_{123}	15.3	0.15	20100104	163.71286	48.62123	191.58698	16.07308	0.0650738	3.1344149	45	5	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	141764	2001 FL_{123}
2001 FF_{126}	15.4	0.15	20100104	36.54380	323.62293	19.98821	16.60761	0.0912163	3.1857918	43	4	2000–2009	0.44	M-v	1	MPC	162313	2001 FF_{126}
2001 FR_{127}	18.8	0.15	20100104	317.11054	277.07535	190.96612	28.33577	0.1102684	1.5191916	78	4	2001–2009	0.60	M-v	3	MPC	162313	2001 FR_{127}
2001 FJ_{131}	15.2	0.15	20100104	306.75100	80.31785	19.15930	10.27074	0.0567958	3.0453361	61	5	1993–2009	0.62	M-v	1	MPC	162313	2001 FJ_{131}
2001 FH_{139}	16.1	0.15	20100104	318.14652	159.96311	342.84483	1.44701	0.0149222	2.9100175	78	6	1998–2009	0.44	M-v	1	MPC	147166	2001 FH_{139}
2001 FQ_{141}	15.3	0.15	20100104	191.94482	192.95232	35.62332	7.73801	0.1456933	3.0936496	37	5	2001–2009	0.64	M-v	1	MPC	97437	2001 FQ_{141}
2001 FD_{145}	14.6	0.15	20100104	203.97370	159.65554	58.63284	26.00019	0.1466874	3.0943953	36	3	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	102033	2001 FD_{145}
2001 FK_{147}	14.9	0.15	20100104	220.52042	343.53351	235.72993	8.02593	0.0869234	3.0057286	50	4	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	162313	2001 FK_{147}

2001 FP_{147}	16.0	0.15	20100104	84.61276	57.31618	208.01410	19.84177	0.2625231	2.3927710	61	3	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	162313	2001 FP_{147}
2001 FF_{154}	16.0	0.15	20100104	184.68873	208.29550	17.50642	10.47732	0.0284353	3.0855815	25	4	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	110765	2001 FF_{154}
2001 FY_{157}	15.8	0.15	20100104	213.52440	140.26231	47.46440	14.06127	0.1466807	3.1281780	28	3	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	93943	2001 FY_{157}
2001 FL_{179}	15.0	0.15	20100104	282.46936	52.94512	102.77461	11.29881	0.0752420	2.9643374	45	5	2001–2009	0.56	M-v	1	MPC	141764	2001 FL_{179}
2001 FY_{180}	15.3	0.15	20100104	205.75819	178.49040	11.43495	17.68680	0.1629267	3.1540638	36	3	2001–2009	0.55	M-v	3	MPC	162314	2001 FY_{180}
2001 FC_{187}	15.2	0.15	20100104	128.86437	272.17375	358.10736	6.21687	0.1365356	3.1618069	39	6	2001–2009	0.42	M-v	0	MPC	159662	2001 FC_{187}
2001 FR_{189}	15.1	0.15	20100104	264.18836	31.24377	135.20959	7.82709	0.0611628	2.9785213	66	4	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	147166	2001 FR_{189}
2001 GQ_{2}	20.1	0.15	20100104	136.01770	280.23777	37.20522	21.82140	0.5031577	1.2143031	411	2	2001–2009	0.64	M-v	0	MPC	157349	2001 GQ_{2}
2001 GV_{5}	17.6	0.15	20100104	191.45189	359.89113	201.02238	2.21787	0.1867414	2.2895958	61	7	1999–2009	0.37	M-v	0	MPC	162314	2001 GV_{5}
2001 HD_{3}	17.0	0.15	20100104	148.76941	212.20179	39.35794	5.40801	0.2021240	2.3073592	78	5	1994–2009	0.56	M-v	1	MPC	162314	2001 HD_{3}
2001 HA_{4}	17.5	0.15	20100104	4.42695	94.89550	354.79258	17.20135	0.7951743	2.6832401	103	2	2001–2009	0.41	M-v	1	MPC	162314	2001 HA_{4}
2001 HP_{6}	18.1	0.15	20100104	231.57610	44.90869	131.30265	2.72574	0.2232394	2.2564381	23	4	2001–2009	0.39	M-v	2	MPC	110766	2001 HP_{6}
2001 HZ_{7}	19.8	0.15	20100104	3.50585	312.68619	156.43386	5.41964	0.4980943	1.4686432	95	2	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	162314	2001 HZ_{7}
2001 HE_{21}	14.7	0.15	20100104	157.36083	244.71634	33.88905	11.65434	0.0686033	3.0951118	131	5	2001–2009	0.52	M-v	0	MPC	147166	2001 HE_{21}
2001 HB_{26}	16.1	0.15	20100104	178.66773	188.09271	56.99488	5.70313	0.1479647	3.1439548	38	5	2001–2009	0.37	M-v	1	MPC	147166	2001 HB_{26}
2001 HW_{33}	14.5	0.15	20100104	197.22315	176.76654	44.05513	19.33737	0.1319157	3.1667628	47	4	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	100023	2001 HW_{33}
2001 HR_{46}	16.8	0.15	20100104	200.39313	191.80598	35.22042	7.71537	0.0787980	2.2494875	53	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	162314	2001 HR_{46}
2001 HH_{64}	14.6	0.15	20100104	248.70967	114.55409	40.53940	22.56645	0.0663163	3.1831804	53	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	162314	2001 HH_{64}
2001 JS	17.5	0.15	20100104	212.43924	355.04327	204.46064	6.89367	0.1884179	2.2476189	36	3	2001–2009	0.47	M-v	3	MPC	107915	2001 JS
2001 JU_{7}	15.6	0.15	20100104	184.34812	180.88900	62.51228	9.53549	0.1955609	3.1462487	27	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	117931	2001 JU_{7}
2001 JF_{8}	17.4	0.15	20100104	148.63494	46.35969	219.85871	4.17064	0.1790293	2.2973147	38	4	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	140092	2001 JF_{8}
2001 KP	15.7	0.15	20100104	243.09261	105.68749	56.87072	23.38946	0.1822321	2.2671605	178	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	112749	2001 KP
2001 KR_{3}	16.5	0.15	20100104	66.66273	86.30651	216.34493	6.24582	0.2012863	2.4026626	78	6	1998–2009	0.61	M-v	1	MPC	162314	2001 KR_{3}
2001 KW_{13}	16.4	0.15	20100104	144.62347	238.70594	61.88776	8.54733	0.2114557	2.2760479	65	4	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	97439	2001 KW_{13}
2001 KM_{15}	16.8	0.15	20100104	98.73780	204.86946	74.59470	13.18420	0.2500290	2.3822287	45	5	1998–2009	0.48	M-v	0	MPC	84685	2001 KM_{15}
2001 KX_{17}	17.9	0.15	20100104	134.31315	71.56517	184.44640	5.84516	0.1480344	2.3300206	55	3	2001–2009	0.35	M-v	2	MPC	162314	2001 KX_{17}
2001 KB_{19}	15.1	0.15	20100104	247.30827	128.30037	67.39855	4.23106	0.1822012	3.0798715	64	7	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	162314	2001 KB_{19}
2001 KX_{43}	16.4	0.15	20100104	163.29598	101.48647	155.20352	6.60280	0.0828765	2.2921618	87	6	1960–2009	0.48	M-v	0	MPC	157350	2001 KX_{43}
2001 KH_{47}	16.1	0.15	20100104	155.80073	241.30078	32.57106	5.39439	0.1437924	2.2769723	63	6	1995–2009	0.49	M-v	1	MPC	110769	2001 KH_{47}
2001 KD_{51}	16.4	0.15	20100104	158.95310	149.11562	120.21673	11.21685	0.1923576	2.2915096	44	5	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	140092	2001 KD_{51}
2001 KB_{62}	14.8	0.15	20100104	194.45060	1.89880	222.39446	19.05481	0.0555703	3.1806976	57	7	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	162314	2001 KB_{62}
2001 KG_{74}	14.3	0.15	20100104	293.65634	254.37535	234.62588	14.89164	0.0222180	3.1570780	76	6	2001–2009	0.46	M-v	0	MPC	159662	2001 KG_{74}
2001 KD_{79}	15.3	0.15	20100104	29.79379	124.19599	195.06721	10.32236	0.1538549	2.5159771	96	5	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162314	2001 KD_{79}
2001 LH_{16}	15.8	0.15	20100104	166.07855	8.95033	251.23220	5.26549	0.1736371	2.3136156	79	5	2001–2009	0.62	M-v	1	MPC	112750	2001 LH_{16}
2001 MK_{21}	16.8	0.15	20100104	168.19367	141.22814	89.71942	6.36461	0.1970709	2.3597053	56	5	1997–2009	0.51	M-v	1	MPC	140669	2001 MK_{21}
2001 ND_{15}	16.5	0.15	20100104	48.27214	342.48456	14.69604	6.66446	0.1805537	2.4185241	108	5	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	162314	2001 ND_{15}
2001 OX_{4}	15.7	0.15	20100104	36.59391	53.33304	264.25114	12.08018	0.2289620	2.5328178	138	4	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	160737	2001 OX_{4}
2001 OP_{11}	17.1	0.15	20100104	81.18487	275.49890	37.66289	5.16012	0.1892834	2.4247622	62	6	2001–2009	0.41	M-v	0	MPC	140092	2001 OP_{11}
2001 OW_{12}	17.2	0.15	20100104	54.47759	33.59047	318.01328	4.76039	0.2159130	2.4181798	51	4	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	116154	2001 OW_{12}
2001 OU_{15}	16.2	0.15	20100104	182.79909	168.04793	68.21384	6.84037	0.1756094	2.3400029	51	5	2001–2009	0.39	M-v	2	MPC	143121	2001 OU_{15}
2001 OY_{19}	16.2	0.15	20100104	63.02221	268.88848	94.61282	8.89380	0.2163562	2.4038267	98	5	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	140092	2001 OY_{19}
2001 OZ_{22}	16.9	0.15	20100104	99.64159	51.03619	249.64746	20.19106	0.0649378	1.9136801	53	4	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	162314	2001 OZ_{22}
2001 OY_{29}	16.5	0.15	20100104	68.29536	347.76768	357.02880	7.15730	0.1324636	2.3853853	80	5	2000–2009	0.54	M-v	2	MPC	114613	2001 OY_{29}
2001 OZ_{38}	16.4	0.15	20100104	56.18318	4.36172	355.90985	9.93743	0.1218928	2.4067051	82	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	114613	2001 OZ_{38}
2001 OY_{43}	15.7	0.15	20100104	21.40407	355.07560	328.00169	9.15000	0.2291553	2.5886465	131	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	159663	2001 OY_{43}
2001 OU_{53}	16.1	0.15	20100104	58.55062	249.88597	83.45558	10.79501	0.1391682	2.4723008	51	4	2001–2009	0.47	M-v	3	MPC	162314	2001 OU_{53}
2001 ON_{55}	16.8	0.15	20100104	133.31530	49.76741	241.81241	19.30829	0.0834192	1.8760480	50	7	1998–2009	0.55	M-v	1	MPC	135778	2001 ON_{55}
2001 OQ_{58}	15.8	0.15	20100104	81.32243	332.46734	344.87994	10.60225	0.2512128	2.4548509	169	4	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	162314	2001 OQ_{58}
2001 OK_{62}	16.5	0.15	20100104	111.59344	67.50060	279.53705	3.27946	0.1852742	2.3152680	83	7	1995–2009	0.45	M-v	1	MPC	117933	2001 OK_{62}
2001 OB_{75}	17.8	0.15	20100104	85.74259	0.49237	312.52077	22.90121	0.1039637	1.8947505	51	3	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	133316	2001 OB_{75}
2001 OV_{76}	16.4	0.15	20100104	66.85025	289.93591	62.69071	7.37577	0.1379375	2.4106640	93	5	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	121764	2001 OV_{76}
2001 OJ_{90}	16.4	0.15	20100104	87.25797	343.94501	305.88042	15.78894	0.1849690	2.4436909	49	4	2000–2009	0.57	M-v	2	MPC	162314	2001 OJ_{90}
2001 OQ_{92}	16.4	0.15	20100104	196.09429	171.94385	96.32671	5.64815	0.1404755	2.2742173	65	5	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	143121	2001 OQ_{92}

2001 ON_{94}	15.9	0.15	20100104	357.33873	40.28331	310.45524	14.25175	0.0583208	2.5265401	40	5	1997–2009	0.57	M-v	3	MPC	159663	2001 ON_{94}
2001 OA_{96}	17.3	0.15	20100104	42.19420	217.42822	139.29930	3.09391	0.2177700	2.4654300	127	4	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	139149	2001 OA_{96}
2001 PA	15.8	0.15	20100104	164.53251	244.68319	5.59011	8.22288	0.2239018	2.3555288	184	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	112752	2001 PA
2001 PZ_{15}	17.0	0.15	20100104	37.74042	350.17943	8.90641	3.71394	0.2106466	2.4541916	109	5	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	162315	2001 PZ_{15}
2001 PZ_{16}	17.6	0.15	20100104	51.52191	87.33273	263.03337	17.87847	0.1165701	1.9057728	42	3	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	72393	2001 PZ_{16}
2001 PB_{19}	16.6	0.15	20100104	37.69228	292.17852	88.42174	8.62341	0.1777016	2.4169829	60	6	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	140093	2001 PB_{19}
2001 PY_{21}	16.9	0.15	20100104	84.40762	45.35051	276.06409	4.11506	0.2334738	2.4201444	85	6	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	159663	2001 PY_{21}
2001 PN_{35}	17.3	0.15	20100104	97.38371	130.13063	185.98016	22.50404	0.0756265	1.8778466	55	5	1960–2009	0.53	M-v	1	MPC	157351	2001 PN_{35}
2001 PJ_{42}	17.0	0.15	20100104	217.85455	3.78344	197.54833	22.21895	0.0500543	1.8793826	134	5	1998–2009	0.56	M-v	2	MPC	162315	2001 PJ_{42}
2001 PV_{53}	17.3	0.15	20100104	84.46174	248.15564	66.88810	4.40342	0.2566195	2.4198014	51	4	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	155924	2001 PV_{53}
2001 PG_{54}	18.1	0.15	20100104	81.96759	347.02372	334.33850	1.78010	0.1994998	2.4190371	33	4	2001–2009	0.40	M-v	2	MPC	147168	2001 PG_{54}
2001 PX_{56}	17.6	0.15	20100104	65.75374	67.49405	266.05401	1.63291	0.2220027	2.4384175	54	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	162315	2001 PX_{56}
2001 PO_{60}	17.5	0.15	20100104	76.39272	180.55062	144.75942	2.96974	0.2357392	2.4235074	67	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	139149	2001 PO_{60}
2001 PL_{61}	17.2	0.15	20100104	61.34342	336.17030	349.39527	4.08816	0.2643531	2.4663255	113	4	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	139150	2001 PL_{61}
2001 PA_{66}	17.3	0.15	20100104	48.25560	1.79591	2.77790	2.41489	0.2244058	2.4377207	78	4	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	117935	2001 PA_{66}
2001 QQ_{8}	16.4	0.15	20100104	92.43066	342.41181	328.80457	4.54369	0.1828023	2.4222254	173	5	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	140093	2001 QQ_{8}
2001 QB_{10}	16.4	0.15	20100104	35.66121	37.87588	327.98115	7.42399	0.1503240	2.4625943	122	5	1997–2009	0.48	M-v	2	MPC	117935	2001 QB_{10}
2001 QH_{36}	16.4	0.15	20100104	47.40079	69.65171	302.70800	8.78045	0.2726483	2.4230879	114	4	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	97446	2001 QH_{36}
2001 QW_{41}	16.9	0.15	20100104	58.56634	9.38443	333.29828	1.81346	0.2423691	2.4375566	112	4	2001–2009	0.39	M-v	2	MPC	162315	2001 QW_{41}
2001 QQ_{45}	17.6	0.15	20100104	80.21820	211.53509	114.74190	2.89872	0.2089560	2.4176074	64	4	2001–2009	0.37	M-v	1	MPC	140093	2001 QQ_{45}
2001 QC_{50}	13.9	0.15	20100104	15.23402	7.29354	334.87714	14.99466	0.2347441	3.9802798	120	3	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	162315	2001 QC_{50}
2001 QO_{52}	16.9	0.15	20100104	33.49489	202.91316	173.88797	2.56343	0.2003277	2.4662431	166	5	1997–2009	0.46	M-v	2	MPC	162315	2001 QO_{52}
2001 QE_{60}	16.9	0.15	20100104	152.50748	269.77732	356.68043	3.53861	0.2332474	2.3556277	63	4	2001–2009	0.58	M-v	2	MPC	90065	2001 QE_{60}
2001 QQ_{61}	17.3	0.15	20100104	71.33313	14.29255	312.52270	3.23160	0.2447136	2.4426942	66	3	2001–2009	0.56	M-v	3	MPC	97447	2001 QQ_{61}
2001 QJ_{62}	14.6	0.15	20100104	16.04462	46.46279	297.98398	3.79724	0.2472726	3.9979547	54	2	2001–2009	0.50	M-v	4	MPC	161838	2001 QJ_{62}
2001 QX_{63}	16.7	0.15	20100104	32.95139	165.75906	165.31056	13.38839	0.2876947	2.5334167	219	3	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162315	2001 QX_{63}
2001 QG_{68}	16.4	0.15	20100104	100.64381	81.65919	210.56843	14.78675	0.2736494	2.4248533	129	4	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	159664	2001 QG_{68}
2001 QL_{72}	18.7	0.15	20100104	62.08292	177.73109	164.64373	1.50488	0.2017799	2.4381418	61	3	2001–2009	0.29	M-v	2	MPC	90065	2001 QL_{72}
2001 QZ_{72}	15.9	0.15	20100104	107.92906	193.00631	152.69384	10.47524	0.1532921	2.3442181	141	5	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	117937	2001 QZ_{72}
2001 QK_{82}	15.4	0.15	20100104	338.81982	86.77569	344.34354	32.11108	0.3050450	2.5498604	216	3	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	162315	2001 QK_{82}
2001 QH_{86}	16.6	0.15	20100104	17.53092	276.21167	76.78913	14.17811	0.2518942	2.5454770	53	5	2000–2009	0.49	M-v	2	MPC	160738	2001 QH_{86}
2001 QQ_{86}	15.5	0.15	20100104	22.26478	87.95201	290.31053	11.76318	0.1209331	2.5094606	126	5	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	162315	2001 QQ_{86}
2001 QQ_{88}	17.5	0.15	20100104	110.07243	332.11168	316.31427	1.22174	0.1976311	2.4140423	66	5	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	139150	2001 QQ_{88}
2001 QX_{90}	16.8	0.15	20100104	28.86948	178.35247	213.66663	21.91447	0.0628507	1.8859110	79	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162315	2001 QX_{90}
2001 QE_{101}	14.7	0.15	20100104	212.41333	28.57391	265.54325	18.36663	0.1213272	3.1268708	59	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	152317	2001 QE_{101}
2001 QX_{110}	17.2	0.15	20100104	52.19236	153.55829	213.00649	8.06636	0.1124206	2.4338621	61	3	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	162315	2001 QX_{110}
2001 QN_{113}	16.2	0.15	20100104	37.36020	49.05624	330.96918	6.34691	0.2213384	2.4858018	132	4	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	162315	2001 QN_{113}
2001 QR_{116}	16.0	0.15	20100104	64.10152	10.85761	329.46119	14.71951	0.2064550	2.4645195	89	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	117937	2001 QR_{116}
2001 QU_{124}	16.9	0.15	20100104	54.31472	225.36820	118.52201	3.56354	0.2438119	2.4528293	83	6	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	139150	2001 QU_{124}
2001 QG_{135}	16.0	0.15	20100104	355.66229	130.48527	265.43609	7.75273	0.1744807	2.5557155	149	6	1997–2009	0.55	M-v	2	MPC	162315	2001 QG_{135}
2001 QJ_{146}	17.2	0.15	20100104	102.73356	355.51689	303.63746	0.48174	0.1869400	2.4388690	80	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	140093	2001 QJ_{146}
2001 QA_{147}	16.1	0.15	20100104	15.32205	346.30953	35.30495	16.01267	0.1435979	2.5314179	154	5	1997–2009	0.54	M-v	2	MPC	162315	2001 QA_{147}
2001 QB_{152}	15.9	0.15	20100104	66.86366	105.97628	254.74853	22.12172	0.0876247	1.9079655	59	5	2001–2009	0.62	M-v	2	MPC	160739	2001 QB_{152}
2001 QG_{161}	16.8	0.15	20100104	87.61543	332.31804	345.07317	1.78619	0.1753837	2.4250729	54	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	114617	2001 QG_{161}
2001 QB_{170}	17.4	0.15	20100104	76.45127	75.93925	253.92132	2.61423	0.2032617	2.4391838	62	5	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	139150	2001 QB_{170}
2001 QR_{172}	17.1	0.15	20100104	22.07144	68.97266	282.60985	7.74696	0.2571255	2.5211908	91	5	1993–2009	0.54	M-v	2	MPC	162316	2001 QR_{172}
2001 QC_{175}	17.5	0.15	20100104	38.89272	244.09697	158.25397	4.83316	0.1366544	2.3835961	85	4	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	121765	2001 QC_{175}
2001 QV_{175}	17.9	0.15	20100104	108.06594	129.94215	165.73527	1.80364	0.1857555	2.4076272	61	4	2001–2009	0.34	M-v	1	MPC	140093	2001 QV_{175}
2001 QM_{185}	16.8	0.15	20100104	196.08014	292.66310	284.07425	19.23841	0.0652786	1.8843210	61	4	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	162316	2001 QM_{185}
2001 QX_{185}	16.3	0.15	20100104	337.97984	57.68636	327.52514	9.70874	0.1863480	2.5568537	72	4	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	159664	2001 QX_{185}
2001 QF_{186}	17.0	0.15	20100104	356.27417	205.58492	232.83257	19.93790	0.0932065	1.8877921	57	4	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	162316	2001 QF_{186}
2001 QG_{193}	15.7	0.15	20100104	34.24440	62.01317	288.99319	10.08985	0.1502528	2.5201698	143	5	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	162316	2001 QG_{193}
2001 QH_{193}	15.9	0.15	20100104	50.52262	126.68891	281.81749	11.25199	0.2613980	2.4116122	103	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162316	2001 QH_{193}

2001 QJ_{200}	17.0	0.15	20100104	333.22163	242.41897	212.07522	21.59317	0.0701958	1.9149992	125	3	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	139150	2001 QJ_{200}
2001 QH_{204}	16.6	0.15	20100104	277.12446	297.18107	287.10143	7.68028	0.0827225	2.2432277	45	6	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	148836	2001 QH_{204}
2001 QK_{206}	18.0	0.15	20100104	31.08002	345.42476	340.01423	7.52332	0.2906324	2.5330056	53	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162316	2001 QK_{206}
2001 QF_{210}	16.4	0.15	20100104	52.50606	33.08254	3.35287	1.90001	0.1474162	2.4077586	152	5	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	117939	2001 QF_{210}
2001 QC_{214}	17.4	0.15	20100104	62.30521	350.55164	339.31853	18.98005	0.0874474	1.9167614	104	3	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162316	2001 QC_{214}
2001 QM_{218}	16.4	0.15	20100104	39.59895	16.40885	341.93671	6.56586	0.1233997	2.4703538	116	4	2001–2009	0.55	M-v	3	MPC	162316	2001 QM_{218}
2001 QR_{226}	14.3	0.15	20100104	22.33441	131.54955	216.72915	8.94000	0.1514578	3.9804974	68	4	1994–2009	0.42	M-v	0	MPC	162316	2001 QR_{226}
2001 QQ_{228}	16.3	0.15	20100104	349.47759	182.76378	209.42628	7.47508	0.2614469	2.5453130	80	3	2001–2009	0.45	M-v	3	MPC	162316	2001 QQ_{228}
2001 QJ_{231}	16.7	0.15	20100104	74.29107	89.26749	256.99336	5.35776	0.1276270	2.4141050	51	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	158410	2001 QJ_{231}
2001 QN_{234}	17.6	0.15	20100104	103.02308	328.48664	344.88914	19.83493	0.0578512	1.8934598	56	3	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	158410	2001 QN_{234}
2001 QE_{242}	16.0	0.15	20100104	21.61752	9.94112	347.60376	10.41275	0.1721484	2.5354555	179	5	1997–2009	0.49	M-v	2	MPC	162316	2001 QE_{242}
2001 QN_{242}	15.9	0.15	20100104	28.27396	66.23688	353.78043	7.19727	0.1959939	2.4293910	165	5	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	117940	2001 QN_{242}
2001 QE_{244}	16.1	0.15	20100104	97.40212	191.18753	167.28356	6.32968	0.1301008	2.3784381	128	5	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	160740	2001 QE_{244}
2001 QA_{252}	16.9	0.15	20100104	141.78853	168.49184	106.67745	3.48586	0.1815894	2.3743116	42	6	1993–2009	0.53	M-v	1	MPC	116160	2001 QA_{252}
2001 QN_{255}	16.3	0.15	20100104	32.86500	23.14296	356.93808	6.91089	0.1275321	2.4363884	109	4	2001–2009	0.46	M-v	3	MPC	162316	2001 QN_{255}
2001 QG_{259}	16.5	0.15	20100104	17.53672	87.41465	275.19825	6.79822	0.2428911	2.5356664	91	3	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	162316	2001 QG_{259}
2001 QU_{266}	15.6	0.15	20100104	12.05191	163.49043	185.33525	14.54293	0.0803968	2.5276957	133	6	2000–2009	0.58	M-v	2	MPC	162316	2001 QU_{266}
2001 QB_{281}	17.3	0.15	20100104	336.91959	65.91120	353.90105	24.55906	0.0622167	1.9188682	87	3	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	162316	2001 QB_{281}
2001 QT_{288}	17.6	0.15	20100104	107.23658	312.29515	330.32300	1.03353	0.1744899	2.4290054	44	4	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	155926	2001 QT_{288}
2001 QT_{294}	16.3	0.15	20100104	42.66754	144.23366	232.48574	7.53168	0.1637747	2.4314025	119	4	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	162316	2001 QT_{294}
2001 QJ_{298}	6.4	0.15	20100104	250.77773	287.33185	162.72968	2.14745	0.0371440	44.3552736	21	7	2000–2009	0.31	M-v	3	MPC	110784	2001 QJ_{298}
2001 QO_{318}	17.2	0.15	20100104	91.28983	317.84822	345.30526	2.44882	0.1370706	2.4337856	35	4	2001–2009	0.36	M-v	1	MPC	162316	2001 QO_{318}
2001 QV_{327}	16.5	0.15	20100104	33.37367	251.15806	67.25205	12.12526	0.3609603	2.5593733	54	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162316	2001 QV_{327}
2001 QH_{333}	16.0	0.15	20100104	43.98172	232.75169	69.38478	13.17852	0.3026119	2.5527836	59	4	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	162316	2001 QH_{333}
2001 RG_{5}	16.6	0.15	20100104	27.23463	113.80662	234.30148	5.63694	0.2225656	2.5321009	104	4	2001–2009	0.57	M-v	3	MPC	162316	2001 RG_{5}
2001 RE_{9}	16.3	0.15	20100104	66.10590	108.43815	246.98804	20.06854	0.0631535	1.8979915	87	5	1996–2009	0.49	M-v	1	MPC	160740	2001 RE_{9}
2001 RE_{14}	15.3	0.15	20100104	42.35543	354.73977	318.24430	1.37023	0.2216535	3.9253892	51	3	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	161838	2001 RE_{14}
2001 RP_{20}	16.9	0.15	20100104	51.16297	39.90839	319.69046	1.75284	0.2176531	2.4473295	145	6	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	139151	2001 RP_{20}
2001 RW_{21}	16.7	0.15	20100104	71.14758	130.05304	253.63500	1.25412	0.1938166	2.3750616	157	5	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	119540	2001 RW_{21}
2001 RP_{22}	17.6	0.15	20100104	41.48259	176.59756	183.11034	1.49163	0.1981084	2.4692403	117	6	1993–2009	0.49	M-v	2	MPC	133321	2001 RP_{22}
2001 RS_{22}	17.1	0.15	20100104	72.69755	50.34789	272.03380	1.55873	0.2053569	2.4536342	49	5	2001–2009	0.39	M-v	1	MPC	137930	2001 RS_{22}
2001 RA_{23}	17.0	0.15	20100104	27.90659	165.50622	164.13770	18.29382	0.2314168	2.5402299	94	3	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	162317	2001 RA_{23}
2001 RH_{23}	17.2	0.15	20100104	107.05713	302.94305	358.52849	0.88006	0.1604767	2.4189178	52	5	2001–2009	0.37	M-v	0	MPC	116161	2001 RH_{23}
2001 RB_{25}	17.2	0.15	20100104	4.94657	125.62575	236.97316	1.33461	0.1861438	2.5471347	41	5	1997–2009	0.48	M-v	2	MPC	160740	2001 RB_{25}
2001 RB_{29}	17.3	0.15	20100104	43.29954	325.45098	340.73879	11.11894	0.1887734	2.5474845	42	5	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	135784	2001 RB_{29}
2001 RG_{29}	17.0	0.15	20100104	55.44980	358.84720	2.48281	2.54243	0.1806272	2.4394994	104	4	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	158411	2001 RG_{29}
2001 RB_{33}	16.6	0.15	20100104	27.95379	207.04636	172.46220	9.60477	0.2314209	2.4592644	91	4	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	121765	2001 RB_{33}
2001 RJ_{41}	17.5	0.15	20100104	11.53794	32.36130	323.32730	4.30863	0.2304608	2.5535337	61	3	2001–2009	0.47	M-v	3	MPC	113784	2001 RJ_{41}
2001 RS_{47}	17.5	0.15	20100104	356.06598	217.61636	169.72350	22.85238	0.1039920	1.9476243	57	4	2000–2009	0.59	M-v	2	MPC	160741	2001 RS_{47}
2001 RX_{50}	17.0	0.15	20100104	107.88956	262.79402	70.77005	3.29803	0.2078882	2.3656021	44	4	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	94027	2001 RX_{50}
2001 RZ_{63}	18.0	0.15	20100104	53.14083	108.61897	235.39435	5.98117	0.3265488	2.4764700	82	3	2001–2009	0.46	M-v	3	MPC	94030	2001 RZ_{63}
2001 RZ_{64}	17.4	0.15	20100104	35.43005	139.18665	201.13971	10.77331	0.3093525	2.5225896	170	3	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	162317	2001 RZ_{64}
2001 RN_{74}	16.4	0.15	20100104	29.60458	17.31077	333.20453	10.42327	0.1824493	2.5401790	107	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162317	2001 RN_{74}
2001 RH_{83}	16.9	0.15	20100104	22.16640	350.80349	341.81386	14.12256	0.2123140	2.5597128	72	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	90076	2001 RH_{83}
2001 RW_{83}	17.9	0.15	20100104	24.46941	353.82573	349.14589	9.96218	0.2400414	2.5384923	58	3	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	162317	2001 RW_{83}
2001 RM_{90}	17.4	0.15	20100104	65.28775	295.62045	32.15385	7.83117	0.2321644	2.4726877	69	4	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	139151	2001 RM_{90}
2001 RT_{90}	16.2	0.15	20100104	91.87433	278.26458	67.48830	3.30016	0.2006426	2.3983487	115	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	97459	2001 RT_{90}
2001 RG_{96}	16.7	0.15	20100104	179.30655	259.24532	319.49155	3.13443	0.0444836	2.4503169	64	4	2001–2009	0.37	M-v	2	MPC	162317	2001 RG_{96}
2001 RE_{101}	17.1	0.15	20100104	29.39250	6.79918	12.59011	5.71843	0.2686092	2.4749525	138	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162317	2001 RE_{101}
2001 RH_{102}	16.0	0.15	20100104	23.84760	12.17028	13.75471	10.11612	0.1645618	2.4668940	180	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162317	2001 RH_{102}
2001 RU_{106}	17.1	0.15	20100104	74.88885	300.27186	33.15124	1.60832	0.1998103	2.4321114	60	4	2001–2009	0.38	M-v	2	MPC	162317	2001 RU_{106}
2001 RA_{109}	17.0	0.15	20100104	123.13566	284.37521	1.14925	2.13346	0.2002531	2.4086763	63	7	1960–2009	0.49	M-v	0	MPC	157353	2001 RA_{109}
2001 RR_{110}	16.2	0.15	20100104	152.51140	236.20288	37.29892	2.88288	0.2000322	2.3699268	104	6	1993–2009	0.55	M-v	1	MPC	114621	2001 RR_{110}

2001 RV_{112}	17.2	0.15	20100104	123.71171	337.42555	301.91263	0.79215	0.1636968	2.4276976	50	6	1997–2009	0.58	M-v	1	MPC	139710	2001 RV_{112}
2001 RD_{113}	17.5	0.15	20100104	143.26183	282.95274	339.58695	0.77680	0.1606615	2.4217347	43	5	2000–2009	0.38	M-v	0	MPC	90077	2001 RD_{113}
2001 RT_{114}	16.9	0.15	20100104	60.10915	335.90675	16.50487	5.97304	0.1086923	2.4456516	46	4	2001–2009	0.39	M-v	3	MPC	114621	2001 RT_{114}
2001 RU_{115}	17.3	0.15	20100104	139.52080	168.37992	107.85527	2.47688	0.1548880	2.4049726	37	4	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	114621	2001 RU_{115}
2001 RW_{116}	17.2	0.15	20100104	93.27963	165.13069	146.70211	3.94413	0.1866068	2.4368470	40	3	2001–2009	0.40	M-v	2	MPC	140094	2001 RW_{116}
2001 RG_{118}	17.2	0.15	20100104	87.96511	309.86159	19.28314	1.81342	0.1956381	2.4225459	76	4	2001–2009	0.53	M-v	3	MPC	97460	2001 RG_{118}
2001 RR_{118}	16.9	0.15	20100104	28.52805	16.19013	359.16772	14.71899	0.1202564	2.4759046	56	3	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	162317	2001 RR_{118}
2001 RW_{120}	14.4	0.15	20100104	24.07323	319.32742	27.98940	3.69495	0.2534583	3.9702836	94	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	162317	2001 RW_{120}
2001 RV_{129}	15.6	0.15	20100104	301.43200	56.20936	35.43365	3.11601	0.0788520	2.5173372	220	7	1991–2009	0.53	M-v	2	MPC	162317	2001 RV_{129}
2001 RM_{130}	16.8	0.15	20100104	0.17380	307.36914	122.19897	2.19670	0.1566125	2.4551893	77	5	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	117946	2001 RM_{130}
2001 RP_{130}	17.5	0.15	20100104	94.86800	241.88518	59.43115	2.25197	0.1775287	2.4566959	56	6	2000–2009	0.38	M-v	0	MPC	140094	2001 RP_{130}
2001 RA_{131}	17.0	0.15	20100104	108.99413	190.12534	106.30066	2.13198	0.1772626	2.4364355	64	6	2001–2009	0.40	M-v	0	MPC	140094	2001 RA_{131}
2001 RF_{133}	15.6	0.15	20100104	270.47188	73.95855	49.24268	4.84429	0.1082816	2.5222629	176	7	1973–2009	0.53	M-v	3	MPC	162317	2001 RF_{133}
2001 RR_{137}	16.3	0.15	20100104	146.50757	270.58728	355.22403	6.42246	0.1291008	2.4116639	73	6	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	160741	2001 RR_{137}
2001 RE_{139}	17.4	0.15	20100104	41.45126	214.39376	163.76135	7.25705	0.0930722	2.4445907	58	5	2001–2009	0.37	M-v	2	MPC	121766	2001 RE_{139}
2001 RK_{139}	17.9	0.15	20100104	4.83537	28.85136	357.32691	9.40640	0.2903095	2.5314106	66	3	2001–2009	0.40	M-v	3	MPC	162317	2001 RK_{139}
2001 RK_{142}	17.9	0.15	20100104	19.54706	43.02382	5.41097	21.61235	0.0732048	1.8968571	33	3	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	161839	2001 RK_{142}
2001 RB_{145}	16.7	0.15	20100104	51.56336	328.63412	32.35032	7.69403	0.1840311	2.4468716	90	3	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	162317	2001 RB_{145}
2001 RU_{149}	16.7	0.15	20100104	42.55210	163.10891	158.22311	15.70067	0.1485464	2.5302927	82	4	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	162318	2001 RU_{149}
2001 RA_{150}	17.3	0.15	20100104	98.02328	237.87551	73.57100	3.02207	0.2126702	2.4187519	63	4	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	141768	2001 RA_{150}
2001 RB_{150}	16.7	0.15	20100104	120.55567	193.47040	96.79692	4.07184	0.1599493	2.4125202	42	5	2001–2009	0.37	M-v	0	MPC	140094	2001 RB_{150}
2001 RG_{152}	16.5	0.15	20100104	53.36765	322.52991	23.23054	14.96421	0.1358988	2.4790548	127	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162318	2001 RG_{152}
2001 SG_{2}	14.9	0.15	20100104	40.39593	13.34644	326.19463	2.27150	0.2141083	3.9498469	115	5	2001–2009	0.51	M-v	0	MPC	161839	2001 SG_{2}
2001 SE_{3}	16.2	0.15	20100104	10.18793	315.71801	105.94358	2.37349	0.1487361	2.4769155	215	4	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	162318	2001 SE_{3}
2001 SF_{5}	16.9	0.15	20100104	356.83204	181.52603	247.18610	20.02858	0.0835633	1.9055132	51	4	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	72404	2001 SF_{5}
2001 SN_{9}	17.3	0.15	20100104	29.53425	144.78823	221.60278	3.49484	0.2632347	2.5409906	207	3	2001–2009	0.55	M-v	3	MPC	162318	2001 SN_{9}
2001 SR_{12}	17.2	0.15	20100104	10.46608	11.54402	352.78404	2.10053	0.2204990	2.5422431	90	5	1997–2009	0.50	M-v	2	MPC	162318	2001 SR_{12}
2001 SM_{31}	16.5	0.15	20100104	29.11338	357.86077	39.26994	4.06543	0.2042324	2.4708952	161	3	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	162318	2001 SM_{31}
2001 SN_{33}	17.3	0.15	20100104	357.93415	196.66228	185.69199	5.23743	0.3165191	2.5687286	115	5	2001–2009	0.58	M-v	2	MPC	117947	2001 SN_{33}
2001 SM_{36}	15.8	0.15	20100104	11.08180	110.41946	15.54549	22.78916	0.3320899	2.3901100	92	4	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	102041	2001 SM_{36}
2001 SG_{37}	17.4	0.15	20100104	347.20801	244.39995	184.02046	21.77188	0.1109696	1.9269365	81	3	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	162318	2001 SG_{37}
2001 SX_{37}	16.7	0.15	20100104	74.72098	298.67880	64.83406	3.31956	0.1994841	2.4256518	123	5	2000–2009	0.45	M-v	2	MPC	160742	2001 SX_{37}
2001 SY_{41}	16.0	0.15	20100104	32.12967	36.78412	17.64482	10.01839	0.2316595	2.4348422	167	5	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	119543	2001 SY_{41}
2001 SB_{49}	17.2	0.15	20100104	16.82638	315.84621	62.28401	2.46025	0.2215287	2.5308024	162	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162318	2001 SB_{49}
2001 SH_{60}	14.5	0.15	20100104	51.48046	345.26489	336.93371	8.94572	0.1913387	3.9740812	38	5	2001–2009	0.45	M-v	0	MPC	162318	2001 SH_{60}
2001 SR_{67}	16.0	0.15	20100104	26.39064	259.46579	130.88780	3.08366	0.1713423	2.5141225	238	6	1997–2009	0.57	M-v	2	MPC	162318	2001 SR_{67}
2001 SO_{69}	15.7	0.15	20100104	20.48519	240.61104	159.63508	6.10460	0.1380300	2.5212466	123	5	2001–2009	0.56	M-v	3	MPC	162318	2001 SO_{69}
2001 SR_{72}	15.7	0.15	20100104	10.42845	308.37083	71.45079	11.70151	0.1358229	2.5874029	184	3	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162318	2001 SR_{72}
2001 SR_{76}	16.5	0.15	20100104	358.57124	104.06037	292.82852	2.81713	0.1692477	2.5248310	88	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162318	2001 SR_{76}
2001 SP_{78}	18.1	0.15	20100104	13.20451	14.41884	359.17888	12.77415	0.1551907	2.5237055	57	4	1997–2009	0.51	M-v	3	MPC	162318	2001 SP_{78}
2001 ST_{78}	17.4	0.15	20100104	9.37169	210.34741	170.31537	3.17684	0.0868704	2.5157088	51	4	2001–2009	0.41	M-v	3	MPC	162318	2001 ST_{78}
2001 SZ_{86}	17.9	0.15	20100104	46.57635	178.92504	184.50868	7.58537	0.2244226	2.4542625	51	4	2001–2009	0.39	M-v	2	MPC	140095	2001 SZ_{86}
2001 SZ_{89}	17.3	0.15	20100104	12.30197	76.76937	317.77001	2.30697	0.1500061	2.4820916	72	6	1993–2009	0.53	M-v	1	MPC	162318	2001 SZ_{89}
2001 SZ_{90}	17.5	0.15	20100104	49.89187	58.14766	319.55856	2.79438	0.1483949	2.4318641	51	5	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	116166	2001 SZ_{90}
2001 SG_{112}	17.8	0.15	20100104	186.19914	74.89323	158.09453	7.64426	0.0553358	1.8840750	71	5	2001–2009	0.59	M-v	1	MPC	137933	2001 SG_{112}
2001 SN_{112}	17.4	0.15	20100104	95.78865	100.90854	187.39406	21.87007	0.0583249	1.9431912	61	3	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	162319	2001 SN_{112}
2001 SR_{119}	16.2	0.15	20100104	96.29650	348.46559	326.83787	7.28818	0.1095539	2.4401785	111	4	2001–2009	0.54	M-v	3	MPC	119544	2001 SR_{119}
2001 SE_{123}	16.9	0.15	20100104	73.03396	46.30254	289.13267	3.69399	0.1943773	2.4364558	59	3	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	90083	2001 SE_{123}
2001 SY_{127}	17.5	0.15	20100104	76.18861	350.85238	334.40832	2.12740	0.2023495	2.4573253	43	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	117950	2001 SY_{127}
2001 SQ_{128}	17.1	0.15	20100104	25.45388	161.62907	176.34560	16.42422	0.2040187	2.5429558	73	4	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	162319	2001 SQ_{128}
2001 SR_{131}	17.1	0.15	20100104	28.59591	359.66526	330.83362	2.47999	0.2330586	2.5563346	112	3	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	160742	2001 SR_{131}
2001 SQ_{132}	16.8	0.15	20100104	68.10384	353.90317	344.12609	5.28738	0.1952891	2.4614529	83	4	2001–2009	0.53	M-v	3	MPC	114624	2001 SQ_{132}
2001 SX_{132}	15.5	0.15	20100104	250.96324	270.91690	228.62265	2.70622	0.0766157	2.5309141	238	5	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	162319	2001 SX_{132}

2001 SH_{134}	17.1	0.15	20100104	51.33454	342.27180	344.55161	6.69165	0.2077781	2.5150956	97	3	2001–2009	0.57	M-v	3	MPC	162319	2001 SH_{134}
2001 SJ_{136}	17.2	0.15	20100104	39.67973	328.74494	357.08193	12.17361	0.2000421	2.5459311	48	4	1997–2009	0.54	M-v	3	MPC	162319	2001 SJ_{136}
2001 SO_{136}	16.4	0.15	20100104	259.33615	305.97219	194.93396	14.50470	0.1145215	2.5228541	85	5	2001–2009	0.37	M-v	2	MPC	162319	2001 SO_{136}
2001 SF_{144}	17.3	0.15	20100104	65.00857	341.41586	353.22322	19.91377	0.0628654	1.9174558	113	2	2001–2009	0.54	M-v	3	MPC	161839	2001 SF_{144}
2001 SM_{146}	17.1	0.15	20100104	7.56134	17.75605	358.10543	17.53594	0.1581279	2.5428013	29	3	2001–2009	0.41	M-v	3	MPC	162319	2001 SM_{146}
2001 SD_{149}	15.3	0.15	20100104	244.77860	174.11057	337.93529	6.68956	0.0503191	2.5158017	317	5	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	162319	2001 SD_{149}
2001 SF_{152}	16.9	0.15	20100104	32.83529	18.70450	342.33576	3.89114	0.2023913	2.5178178	100	5	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	162319	2001 SF_{152}
2001 ST_{152}	16.9	0.15	20100104	115.59258	352.10235	309.06575	2.54272	0.1918895	2.4352555	65	6	2001–2009	0.43	M-v	0	MPC	117950	2001 ST_{152}
2001 ST_{158}	17.5	0.15	20100104	3.08278	199.54103	189.61155	20.23533	0.2664042	2.5429545	77	3	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	162319	2001 ST_{158}
2001 SL_{159}	16.1	0.15	20100104	19.66096	171.82567	246.38641	3.44621	0.0919779	2.4435731	131	5	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	117951	2001 SL_{159}
2001 SJ_{160}	16.6	0.15	20100104	12.55420	203.56616	210.11933	6.13597	0.0217328	2.4581992	94	5	1996–2009	0.56	M-v	2	MPC	117951	2001 SJ_{160}
2001 SN_{160}	17.2	0.15	20100104	18.28037	166.56190	205.87650	8.38637	0.2353870	2.5317305	122	3	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	162319	2001 SN_{160}
2001 SK_{161}	17.0	0.15	20100104	41.17929	332.86722	346.08733	4.91771	0.2645666	2.5531389	111	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	162319	2001 SK_{161}
2001 SV_{165}	16.7	0.15	20100104	119.07672	289.79304	358.51622	2.15859	0.1819001	2.4223830	73	7	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	139152	2001 SV_{165}
2001 SY_{167}	16.7	0.15	20100104	31.99716	171.47445	169.06614	13.46010	0.1950635	2.5544526	110	3	2001–2009	0.53	M-v	3	MPC	162319	2001 SY_{167}
2001 SP_{172}	17.6	0.15	20100104	43.82099	126.92518	183.19371	12.00088	0.3386495	2.5400090	71	3	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	162319	2001 SP_{172}
2001 SW_{173}	16.2	0.15	20100104	23.01741	334.77308	27.63909	16.45559	0.1601595	2.5431808	104	3	2001–2009	0.55	M-v	3	MPC	162319	2001 SW_{173}
2001 SQ_{177}	16.0	0.15	20100104	3.95653	351.42411	33.45996	15.02926	0.1384512	2.5582636	117	5	1997–2009	0.63	M-v	2	MPC	162319	2001 SQ_{177}
2001 SX_{182}	17.7	0.15	20100104	61.70854	162.54147	189.59481	1.02547	0.1904272	2.4335585	35	3	2001–2009	0.43	M-v	3	MPC	108004	2001 SX_{182}
2001 SE_{188}	17.6	0.15	20100104	19.29195	49.57595	351.19968	5.87976	0.1315927	2.4428343	33	4	2001–2009	0.46	M-v	3	MPC	158413	2001 SE_{188}
2001 SB_{190}	17.6	0.15	20100104	6.25512	72.60044	348.37636	1.68591	0.2048196	2.4569160	59	4	1995–2009	0.48	M-v	1	MPC	162319	2001 SB_{190}
2001 SB_{193}	15.1	0.15	20100104	39.39322	181.37739	145.05981	3.38298	0.1899938	3.9517544	29	3	2001–2009	0.48	M-v	3	MPC	162319	2001 SB_{193}
2001 SK_{195}	17.0	0.15	20100104	21.97296	42.39958	31.32641	3.13447	0.1563861	2.4004131	60	5	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	119545	2001 SK_{195}
2001 SQ_{208}	16.9	0.15	20100104	119.16908	249.13220	41.90310	2.67758	0.2066735	2.4225716	40	5	2001–2009	0.42	M-v	0	MPC	162319	2001 SQ_{208}
2001 SW_{210}	16.8	0.15	20100104	70.22589	276.51540	101.56445	3.35680	0.2228002	2.4036919	78	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	97471	2001 SW_{210}
2001 SL_{211}	17.5	0.15	20100104	37.54170	281.17738	141.70258	0.60116	0.1774656	2.4028491	90	5	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	97471	2001 SL_{211}
2001 SP_{213}	17.8	0.15	20100104	34.36833	316.56280	19.55738	5.25002	0.2695944	2.5318974	49	3	2001–2009	0.55	M-v	3	MPC	162319	2001 SP_{213}
2001 SS_{220}	17.2	0.15	20100104	18.29994	241.03717	132.52122	2.19741	0.2189005	2.5230418	89	4	1977–2009	0.57	M-v	3	MPC	162320	2001 SS_{220}
2001 SK_{225}	17.2	0.15	20100104	66.41829	352.49953	26.92296	4.00775	0.1426059	2.4156011	64	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	117952	2001 SK_{225}
2001 SV_{225}	17.5	0.15	20100104	26.24766	342.45382	20.18007	4.69106	0.1563352	2.5299254	62	4	2001–2009	0.37	M-v	3	MPC	162320	2001 SV_{225}
2001 SH_{231}	15.7	0.15	20100104	342.98111	96.16665	25.80617	12.23547	0.1729476	2.4214363	172	6	2001–2009	0.53	M-v	0	MPC	143128	2001 SH_{231}
2001 SX_{233}	17.0	0.15	20100104	29.50047	266.21489	93.63397	2.37681	0.2223107	2.5320273	112	4	2001–2009	0.46	M-v	3	MPC	162320	2001 SX_{233}
2001 SY_{233}	16.8	0.15	20100104	44.86711	263.38706	164.85817	4.23573	0.1751313	2.3996193	49	7	1960–2009	0.44	M-v	1	MPC	160743	2001 SY_{233}
2001 SB_{241}	17.4	0.15	20100104	348.13257	341.15669	78.54760	1.60632	0.1177384	2.5202229	63	5	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	162320	2001 SB_{241}
2001 SF_{241}	17.3	0.15	20100104	5.09476	329.36272	62.68653	2.58396	0.1570128	2.5346176	64	5	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	162320	2001 SF_{241}
2001 SS_{243}	17.5	0.15	20100104	357.60130	29.65652	10.05599	11.93192	0.1654923	2.5293658	51	3	2001–2009	0.44	M-v	3	MPC	162320	2001 SS_{243}
2001 SX_{243}	17.6	0.15	20100104	335.06862	269.84034	160.03628	4.56067	0.2075019	2.5402008	46	4	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	162320	2001 SX_{243}
2001 SG_{252}	17.2	0.15	20100104	142.96398	87.24831	197.11192	20.56093	0.0877109	1.9006173	60	5	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	140095	2001 SG_{252}
2001 SR_{254}	16.7	0.15	20100104	346.82487	231.38315	151.45143	5.89273	0.2920587	2.6106554	108	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	117953	2001 SR_{254}
2001 SR_{258}	16.7	0.15	20100104	220.88005	201.00114	341.85713	1.24861	0.1151064	2.4682153	114	5	1997–2009	0.38	M-v	2	MPC	162320	2001 SR_{258}
2001 SO_{259}	17.5	0.15	20100104	59.08700	276.71038	65.88406	2.86211	0.2045279	2.4663249	38	3	2001–2009	0.41	M-v	3	MPC	97473	2001 SO_{259}
2001 ST_{259}	17.2	0.15	20100104	39.30144	88.10978	350.72331	2.05645	0.1762881	2.3701022	95	5	2001–2009	0.56	M-v	1	MPC	147176	2001 ST_{259}
2001 SF_{264}	17.5	0.15	20100104	353.39152	42.22020	7.81969	30.51719	0.2848386	2.5425082	37	3	2001–2009	0.37	M-v	3	MPC	94106	2001 SF_{264}
2001 SY_{264}	17.3	0.15	20100104	37.08811	312.75481	73.14112	2.80630	0.2468416	2.4797392	108	4	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	162320	2001 SY_{264}
2001 SA_{266}	16.4	0.15	20100104	356.31663	195.84120	206.75106	12.92471	0.1688765	2.5548751	165	5	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	162320	2001 SA_{266}
2001 SY_{273}	17.8	0.15	20100104	39.82659	199.35507	177.77188	5.85247	0.1272572	2.4452609	52	4	2001–2009	0.25	M-v	2	MPC	121767	2001 SY_{273}
2001 SS_{275}	18.1	0.15	20100104	342.80107	231.95329	183.56851	11.41029	0.1414055	2.5332326	31	4	2001–2009	0.31	M-v	2	MPC	116170	2001 SS_{275}
2001 SL_{277}	16.1	0.15	20100104	15.44566	87.20112	255.91521	8.67532	0.2750904	2.5941729	108	4	2001–2009	0.61	M-v	2	MPC	162320	2001 SL_{277}
2001 SP_{277}	16.4	0.15	20100104	359.54899	132.19991	283.44496	6.49333	0.3100719	2.5429444	218	3	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162320	2001 SP_{277}
2001 SC_{284}	15.7	0.15	20100104	33.91036	169.22292	171.36928	2.44307	0.1441446	3.9500015	27	3	2001–2009	0.47	M-v	4	MPC	161840	2001 SC_{284}
2001 SS_{288}	15.9	0.15	20100104	331.56173	212.40007	215.30299	14.30550	0.0851364	2.5290918	66	4	2001–2009	0.62	M-v	2	MPC	162320	2001 SS_{288}
2001 SQ_{289}	15.5	0.15	20100104	44.75541	316.79014	100.15708	15.46295	0.2533718	2.4568600	218	4	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	119546	2001 SQ_{289}
2001 SJ_{291}	16.3	0.15	20100104	78.15720	107.74266	279.61835	11.76765	0.2215782	2.3739366	94	4	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	140095	2001 SJ_{291}

2001 ST_{292}	16.0	0.15	20100104	199.27796	209.51830	340.78060	2.38496	0.0730398	2.5228234	145	6	1998–2009	0.54	M-v	3	MPC	162320	2001 ST_{292}
2001 SR_{294}	17.0	0.15	20100104	350.99059	259.81648	181.69757	6.85887	0.1876843	2.4449786	80	4	2001–2009	0.40	M-v	2	MPC	121767	2001 SR_{294}
2001 SR_{295}	17.0	0.15	20100104	55.24895	225.21803	179.56609	5.74479	0.1014255	2.3675679	64	5	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	140671	2001 SR_{295}
2001 SA_{299}	16.3	0.15	20100104	246.53295	204.83751	339.45966	5.95692	0.0937693	2.4130629	123	5	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	159667	2001 SA_{299}
2001 SE_{301}	16.2	0.15	20100104	352.80096	131.52080	271.82561	4.49305	0.1148414	2.5278906	101	5	1997–2009	0.53	M-v	3	MPC	162320	2001 SE_{301}
2001 SM_{305}	16.0	0.15	20100104	34.83409	358.07968	355.18230	12.61944	0.0539908	2.5471990	153	5	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	162320	2001 SM_{305}
2001 SE_{313}	18.7	0.15	20100104	25.02427	288.16211	113.18647	4.02024	0.3896842	2.4890339	88	3	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	94115	2001 SE_{313}
2001 SS_{316}	16.5	0.15	20100104	4.13810	109.14910	319.51604	8.30320	0.2671133	2.5239852	56	3	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	97475	2001 SS_{316}
2001 SV_{321}	16.4	0.15	20100104	38.96915	59.29393	276.72859	6.06712	0.1450246	2.5351262	87	5	1997–2009	0.49	M-v	3	MPC	162321	2001 SV_{321}
2001 SP_{322}	17.0	0.15	20100104	354.94176	39.80559	344.11794	13.83870	0.1867521	2.5614407	49	4	1960–2009	0.50	M-v	3	MPC	162321	2001 SP_{322}
2001 SG_{332}	17.7	0.15	20100104	13.96307	251.42632	165.28834	2.53056	0.2040063	2.4474804	41	3	2001–2009	0.54	M-v	3	MPC	94120	2001 SG_{332}
2001 SF_{333}	15.9	0.15	20100104	336.10211	147.89436	290.09603	11.92771	0.2596898	2.5379053	101	3	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	162321	2001 SF_{333}
2001 SC_{334}	17.9	0.15	20100104	74.22182	159.95904	177.55944	6.66840	0.1017476	2.4745438	28	4	2001–2009	0.40	M-v	2	MPC	117955	2001 SC_{334}
2001 SY_{338}	18.6	0.15	20100104	43.75512	150.47258	186.75311	6.84594	0.2748194	2.5157856	84	3	2001–2009	0.34	M-v	2	MPC	162321	2001 SY_{338}
2001 SE_{341}	16.1	0.15	20100104	347.51083	219.25907	148.57523	15.75142	0.1553700	2.5826880	59	5	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	137936	2001 SE_{341}
2001 SD_{353}	17.9	0.15	20100104	50.32049	305.99841	14.40750	9.07277	0.1714788	2.5370886	33	3	2001–2009	0.38	M-v	4	MPC	162321	2001 SD_{353}
2001 SM_{353}	16.5	0.15	20100104	38.01976	348.90604	333.42028	19.06284	0.3195828	2.5550292	102	3	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	162321	2001 SM_{353}
2001 SR_{354}	17.1	0.15	20100104	128.72006	194.32970	86.76697	5.22054	0.2380830	2.4169610	61	6	2001–2009	0.40	M-v	1	MPC	140096	2001 SR_{354}
2001 SM_{355}	18.0	0.15	20010928	7.74935	216.91209	144.84796	6.60706	0.1319614	2.5284674	12	1	28 days	0.40			MPC		2001 SM_{355}
2001 TP	17.1	0.15	20100104	68.14392	332.66989	22.15953	21.05992	0.0842016	1.9074918	80	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	139711	2001 TP
2001 TL_1	16.9	0.15	20100104	36.22496	268.18752	60.55616	4.53213	0.3116738	2.5675117	128	3	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	162321	2001 TL_1
2001 TL_{10}	16.4	0.15	20100104	17.92156	341.74355	28.00140	17.68994	0.1643759	2.5479904	170	3	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162321	2001 TL_{10}
2001 TC_{13}	17.5	0.15	20100104	331.32647	260.29372	195.21732	23.59616	0.1208636	1.9175024	81	3	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	161840	2001 TC_{13}
2001 TH_{13}	16.8	0.15	20100104	189.25366	13.08876	208.58827	22.26922	0.1275968	1.9071037	119	3	2001–2009	0.59	M-v	2	MPC	162321	2001 TH_{13}
2001 TU_{16}	17.7	0.15	20100104	351.64279	50.33430	25.25320	20.74631	0.0963957	1.9152405	91	3	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	162321	2001 TU_{16}
2001 TB_{21}	15.4	0.15	20100104	356.97569	170.53241	259.83496	10.76271	0.1255777	2.5112916	158	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	97477	2001 TB_{21}
2001 TR_{25}	16.2	0.15	20100104	46.87140	189.90070	240.00773	6.42317	0.1085438	2.3834899	107	6	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	143130	2001 TR_{25}
2001 TW_{25}	17.2	0.15	20100104	23.55351	357.44289	344.10751	4.69128	0.3022982	2.5631982	113	3	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162321	2001 TW_{25}
2001 TX_{26}	17.5	0.15	20100104	19.52565	54.14861	327.74979	4.80497	0.2697977	2.5271520	108	3	2001–2009	0.56	M-v	3	MPC	162321	2001 TX_{26}
2001 TM_{28}	16.6	0.15	20100104	49.33995	14.05101	314.36947	3.19647	0.1253492	2.5738329	98	4	2001–2009	0.48	M-v	3	MPC	162321	2001 TM_{28}
2001 TP_{31}	16.2	0.15	20100104	60.82130	111.66463	298.13747	4.57741	0.2229683	2.4188968	173	4	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	160745	2001 TP_{31}
2001 TG_{32}	16.0	0.15	20100104	12.16922	52.75574	328.92231	6.22610	0.1821372	2.5740365	106	4	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	162321	2001 TG_{32}
2001 TS_{32}	16.2	0.15	20100104	103.56173	72.37564	277.13674	4.65640	0.3525725	2.3936073	121	3	2001–2009	0.46	M-v	3	MPC	94135	2001 TS_{32}
2001 TW_{33}	15.5	0.15	20100104	323.99210	172.78026	251.62257	13.42691	0.1285999	2.6229123	130	4	2001–2009	0.62	M-v	2	MPC	162321	2001 TW_{33}
2001 TO_{35}	16.0	0.15	20100104	30.66949	47.24483	346.18075	7.14103	0.1685661	2.5222732	78	5	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	117956	2001 TO_{35}
2001 TV_{36}	16.1	0.15	20100104	6.26982	12.35620	13.55739	9.43422	0.1919508	2.5986340	164	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162321	2001 TV_{36}
2001 TK_{38}	15.5	0.15	20100104	39.41982	48.20833	329.17382	6.34180	0.2432709	2.5349370	98	5	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	162321	2001 TK_{38}
2001 TT_{39}	15.2	0.15	20100104	279.58840	266.81908	242.62942	27.01999	0.3449206	2.6220951	142	4	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	121306	2001 TT_{39}
2001 TK_{42}	15.2	0.15	20100104	341.09805	130.85348	294.06541	11.55405	0.2268694	2.6225459	202	3	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162321	2001 TK_{42}
2001 TZ_{42}	15.2	0.15	20100104	20.63743	132.55547	281.50909	11.25876	0.2696017	2.5457369	188	4	1998–2009	0.48	M-v	2	MPC	162321	2001 TZ_{42}
2001 TL_{48}	17.1	0.15	20100104	33.46799	279.39840	151.72568	1.75589	0.1536554	2.4396703	81	7	1993–2009	0.44	M-v	0	MPC	143130	2001 TL_{48}
2001 TY_{48}	16.5	0.15	20100104	6.10410	209.71058	231.31543	19.29624	0.0861782	1.8953903	66	5	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	159668	2001 TY_{48}
2001 TO_{50}	16.7	0.15	20100104	41.67625	326.59980	18.46865	18.12508	0.1643581	2.5210300	137	6	1977–2009	0.60	M-v	2	MPC	162321	2001 TO_{50}
2001 TT_{53}	16.8	0.15	20100104	49.51599	315.69981	97.58634	3.57998	0.1960847	2.4154734	44	4	2001–2009	0.58	M-v	2	MPC	117956	2001 TT_{53}
2001 TT_{56}	17.4	0.15	20100104	291.11111	120.14923	23.47277	24.36275	0.0576653	1.9011694	50	3	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	158415	2001 TT_{56}
2001 TX_{56}	17.5	0.15	20100104	33.15255	109.38119	215.09536	14.47147	0.3060678	2.5432154	43	4	1993–2009	0.50	M-v	2	MPC	162321	2001 TX_{56}
2001 TC_{57}	17.2	0.15	20100104	48.84660	142.08438	233.80327	1.72457	0.1961292	2.4602332	71	5	1993–2009	0.45	M-v	2	MPC	162322	2001 TC_{57}
2001 TM_{61}	16.9	0.15	20100104	357.52553	184.31605	217.66831	2.31561	0.2053372	2.5502472	116	6	1994–2009	0.51	M-v	2	MPC	162322	2001 TM_{61}
2001 TU_{63}	16.3	0.15	20100104	17.40200	174.92355	222.63824	4.80859	0.1546498	2.5147331	201	6	1977–2009	0.53	M-v	2	MPC	97480	2001 TU_{63}
2001 TM_{68}	16.0	0.15	20100104	22.98912	201.13449	209.11831	9.81556	0.1537118	2.4911705	166	6	1997–2009	0.58	M-v	2	MPC	119548	2001 TM_{68}
2001 TY_{72}	16.0	0.15	20100104	32.83807	339.80423	41.04243	6.60607	0.0890938	2.5132552	206	4	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	143130	2001 TY_{72}
2001 TD_{74}	16.1	0.15	20100104	356.53357	7.82340	30.86784	10.82156	0.2091897	2.5683092	177	3	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162322	2001 TD_{74}
2001 TM_{81}	16.3	0.15	20100104	344.32375	187.49376	234.61875	7.32629	0.2204035	2.5308191	100	3	2001–2009	0.47	M-v	3	MPC	162322	2001 TM_{81}

2001 TC_{82}	16.8	0.15	20100104	94.83317	91.97785	268.99769	5.03088	0.1590043	2.3842210	87	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	141771	2001 TC_{82}
2001 TG_{82}	16.7	0.15	20100104	30.32449	26.00813	300.94021	4.89298	0.2882458	2.5574653	123	4	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	160745	2001 TG_{82}
2001 TR_{86}	16.9	0.15	20100104	317.98058	95.02062	346.57329	2.82087	0.2544940	2.5745763	77	5	1997–2009	0.43	M-v	1	MPC	117957	2001 TR_{86}
2001 TV_{88}	17.4	0.15	20100104	28.64416	118.07066	238.51587	2.58887	0.2297824	2.5329278	127	3	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	162322	2001 TV_{88}
2001 TZ_{88}	16.6	0.15	20100104	29.35088	348.49081	9.34334	12.35065	0.0560713	2.5445998	76	4	1993–2009	0.39	M-v	3	MPC	162322	2001 TZ_{88}
2001 TL_{90}	18.2	0.15	20100104	348.89909	61.09312	12.48125	20.84901	0.0856191	1.9208854	58	4	2000–2009	0.57	M-v	2	MPC	162322	2001 TL_{90}
2001 TB_{92}	16.7	0.15	20100104	308.74914	84.30820	16.43190	13.40870	0.1083122	2.5305573	53	5	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	162322	2001 TB_{92}
2001 TH_{92}	17.3	0.15	20100104	7.06396	22.81645	338.74094	3.25590	0.1929432	2.5823774	47	3	2001–2009	0.45	M-v	3	MPC	162322	2001 TH_{92}
2001 TB_{97}	16.1	0.15	20100104	292.69821	229.34669	259.58074	2.58985	0.0673060	2.5123543	146	6	1993–2009	0.52	M-v	2	MPC	162322	2001 TB_{97}
2001 TN_{99}	16.8	0.15	20100104	50.92680	80.58954	254.05583	3.47029	0.1642629	2.5293115	84	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162322	2001 TN_{99}
2001 TV_{102}	16.1	0.15	20100104	2.73311	101.17980	288.29688	10.14561	0.1837128	2.5677802	111	3	2001–2009	0.53	M-v	3	MPC	162322	2001 TV_{102}
2001 TH_{104}	16.3	0.15	20100104	7.90044	175.88029	215.70366	13.08198	0.1580618	2.5662410	153	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162322	2001 TH_{104}
2001 TS_{110}	17.5	0.15	20100104	7.77959	139.02109	238.53632	5.00287	0.3481912	2.5613873	123	3	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	162322	2001 TS_{110}
2001 TT_{110}	16.7	0.15	20100104	18.64742	12.73087	5.25135	6.95061	0.2493197	2.5411631	178	3	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	162322	2001 TT_{110}
2001 TN_{115}	16.5	0.15	20100104	2.17823	43.09265	21.88362	8.99362	0.2730705	2.5306496	145	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162322	2001 TN_{115}
2001 TA_{118}	16.1	0.15	20100104	36.70098	53.94883	297.67965	13.42442	0.2018276	2.5221151	82	3	2001–2009	0.54	M-v	3	MPC	162322	2001 TA_{118}
2001 TG_{119}	15.7	0.15	20100104	90.81486	23.88597	264.54605	13.89465	0.0835469	2.5525335	55	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	162322	2001 TG_{119}
2001 TZ_{120}	16.1	0.15	20100104	54.29460	117.83666	324.82618	9.50134	0.1908370	2.3700580	133	4	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	160746	2001 TZ_{120}
2001 TU_{123}	16.2	0.15	20100104	14.64882	27.52841	335.02354	10.37088	0.1778972	2.5563200	115	4	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	162322	2001 TU_{123}
2001 TV_{125}	15.9	0.15	20100104	8.34220	77.36746	306.82659	7.87095	0.1645864	2.5493303	127	5	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162322	2001 TV_{125}
2001 TM_{134}	16.1	0.15	20100104	7.05418	94.00336	317.23125	10.39193	0.2018447	2.4772820	106	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162322	2001 TM_{134}
2001 TP_{134}	16.1	0.15	20100104	1.29457	87.41258	281.20917	7.12871	0.1659752	2.5554610	96	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162322	2001 TP_{134}
2001 TM_{147}	17.0	0.15	20100104	76.64293	203.51193	149.63832	5.46474	0.1757505	2.4413810	44	4	2001–2009	0.57	M-v	3	MPC	117959	2001 TM_{147}
2001 TH_{148}	16.8	0.15	20100104	111.39057	233.50054	77.41018	6.73536	0.1361940	2.4467436	54	4	2001–2009	0.37	M-v	1	MPC	97484	2001 TH_{148}
2001 TW_{149}	16.6	0.15	20100104	337.73968	314.33231	132.83831	3.98710	0.2029964	2.5207625	73	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	162322	2001 TW_{149}
2001 TT_{155}	17.8	0.15	20100104	27.20179	199.45790	197.95164	1.35549	0.1909732	2.4704799	69	5	1997–2009	0.38	M-v	2	MPC	162322	2001 TT_{155}
2001 TM_{156}	17.0	0.15	20100104	58.46476	169.82382	191.52567	2.52301	0.0943985	2.4732759	89	5	1993–2009	0.40	M-v	2	MPC	162322	2001 TM_{156}
2001 TE_{159}	17.7	0.15	20100104	36.39327	127.43103	198.71333	5.54925	0.2906311	2.5487234	67	3	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	162322	2001 TE_{159}
2001 TB_{163}	17.4	0.15	20100104	23.25329	50.67285	289.13900	1.31402	0.1875579	2.5735560	74	4	1997–2009	0.47	M-v	2	MPC	162323	2001 TB_{163}
2001 TG_{167}	15.8	0.15	20100104	16.31839	2.95777	359.31639	9.49653	0.2297938	2.5802754	201	3	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162323	2001 TG_{167}
2001 TN_{167}	15.7	0.15	20100104	0.96794	105.34024	281.32899	9.69018	0.1385566	2.5895775	113	3	2001–2009	0.54	M-v	3	MPC	162323	2001 TN_{167}
2001 TG_{168}	16.1	0.15	20100104	4.23498	133.36066	257.60006	11.35037	0.2286488	2.5718822	180	3	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	162323	2001 TG_{168}
2001 TR_{169}	16.2	0.15	20100104	33.92709	350.36006	17.83823	17.92537	0.1868300	2.5447917	60	3	2001–2009	0.54	M-v	3	MPC	162323	2001 TR_{169}
2001 TB_{171}	15.6	0.15	20100104	268.73917	271.21369	225.53231	7.84408	0.1071657	2.5247311	153	6	1999–2009	0.52	M-v	2	MPC	162323	2001 TB_{171}
2001 TX_{174}	17.2	0.15	20100104	21.22285	346.09257	26.70900	11.70739	0.2131898	2.5242783	107	3	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	162323	2001 TX_{174}
2001 TM_{176}	16.8	0.15	20100104	42.90200	162.88799	215.66678	3.99387	0.0542636	2.4805623	86	3	2001–2009	0.47	M-v	3	MPC	162323	2001 TM_{176}
2001 TR_{176}	16.9	0.15	20100104	84.24832	305.74794	4.37665	2.11653	0.0825580	2.5296424	56	4	1997–2009	0.47	M-v	3	MPC	162323	2001 TR_{176}
2001 TT_{176}	17.0	0.15	20100104	20.16233	100.37602	228.14132	2.58033	0.2622303	2.6068446	60	3	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	159669	2001 TT_{176}
2001 TJ_{178}	17.2	0.15	20100104	60.26530	351.38761	333.11849	3.87747	0.1462450	2.5319022	56	4	2001–2009	0.43	M-v	3	MPC	162323	2001 TJ_{178}
2001 TM_{178}	17.0	0.15	20100104	65.03329	123.16303	230.71995	5.00711	0.1514960	2.4676495	40	4	1993–2009	0.52	M-v	2	MPC	162323	2001 TM_{178}
2001 TX_{179}	16.5	0.15	20100104	43.81512	200.33030	254.40207	3.30509	0.1202062	2.3534880	88	7	1999–2009	0.45	M-v	1	MPC	147180	2001 TX_{179}
2001 TO_{180}	17.4	0.15	20100104	358.20331	134.89484	276.96499	3.89313	0.2740428	2.5407540	68	3	2001–2009	0.58	M-v	4	MPC	162323	2001 TO_{180}
2001 TV_{180}	17.1	0.15	20100104	27.21704	95.03873	267.20856	2.58754	0.1013414	2.5509199	40	5	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	161840	2001 TV_{180}
2001 TA_{181}	17.4	0.15	20100104	10.71017	105.27196	283.80956	1.98631	0.1766001	2.5378859	69	4	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	162323	2001 TA_{181}
2001 TJ_{183}	16.9	0.15	20100104	350.71979	83.32316	351.46208	4.24154	0.2527326	2.5298829	128	3	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	162323	2001 TJ_{183}
2001 TP_{183}	18.2	0.15	20100104	357.94607	178.46543	220.13775	2.10294	0.1863488	2.5490769	52	4	1997–2009	0.40	M-v	3	MPC	162323	2001 TP_{183}
2001 TQ_{184}	17.2	0.15	20100104	64.46864	333.40136	357.52438	5.65825	0.1287792	2.5123840	45	3	2001–2009	0.42	M-v	3	MPC	161841	2001 TQ_{184}
2001 TD_{189}	16.0	0.15	20100104	342.40372	194.24001	248.59644	5.52206	0.1821027	2.5351469	199	5	1994–2009	0.53	M-v	2	MPC	97486	2001 TD_{189}
2001 TP_{189}	15.6	0.15	20100104	308.91838	194.52630	247.62527	8.88120	0.2072211	2.6255854	120	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	160747	2001 TP_{189}
2001 TU_{190}	16.2	0.15	20100104	41.04621	133.24541	240.02032	11.00385	0.0587977	2.5311127	70	3	2001–2009	0.42	M-v	3	MPC	97486	2001 TU_{190}
2001 TH_{192}	16.7	0.15	20100104	34.71042	51.82191	18.16127	6.48355	0.1099089	2.4210482	48	5	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	119550	2001 TH_{192}
2001 TA_{193}	15.4	0.15	20100104	1.38000	96.85405	339.68984	5.18785	0.2087289	2.5522018	110	5	1994–2009	0.56	M-v	2	MPC	162323	2001 TA_{193}
2001 TV_{195}	16.6	0.15	20100104	352.75575	337.92403	84.32352	13.26237	0.1613837	2.5357322	70	3	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	97487	2001 TV_{195}

2001 TN_{196}	16.7	0.15	20100104	53.16417	297.45742	59.39274	22.97747	0.1466369	1.9205364	60	4	2001–2009	0.60	M-v	2	MPC	72412	2001 TN_{196}
2001 TC_{198}	17.0	0.15	20100104	33.36124	74.43334	281.72703	3.24553	0.1233561	2.5199421	78	4	2001–2009	0.34	M-v	3	MPC	162323	2001 TC_{198}
2001 TV_{208}	16.4	0.15	20100104	45.50252	341.17643	1.38414	15.40896	0.1466260	2.5286446	109	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162323	2001 TV_{208}
2001 TL_{209}	16.8	0.15	20100104	21.61231	72.32934	308.54889	6.67306	0.1614974	2.5230433	57	4	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	162323	2001 TL_{209}
2001 TF_{210}	16.3	0.15	20100104	9.77082	83.34986	301.20112	8.59070	0.1354983	2.5126451	109	5	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	162323	2001 TF_{210}
2001 TQ_{210}	16.4	0.15	20100104	23.07600	27.50098	333.16932	14.65433	0.1479530	2.5269508	90	4	2001–2009	0.58	M-v	3	MPC	162323	2001 TQ_{210}
2001 TR_{212}	16.1	0.15	20100104	356.73372	60.72366	330.83519	6.24059	0.1373645	2.5826535	151	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	162323	2001 TR_{212}
2001 TP_{214}	18.0	0.15	20100104	5.00650	45.55585	343.04737	6.44564	0.3273506	2.5531173	60	3	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	162323	2001 TP_{214}
2001 TF_{215}	16.5	0.15	20100104	344.64786	152.50995	284.65554	7.85953	0.1410589	2.5181054	54	3	2001–2009	0.59	M-v	3	MPC	117961	2001 TF_{215}
2001 TA_{217}	16.1	0.15	20100104	45.40575	6.82015	348.57815	13.65390	0.0541346	2.5178492	74	5	2001–2009	0.56	M-v	3	MPC	162323	2001 TA_{217}
2001 TO_{220}	17.4	0.15	20100104	345.85478	49.30847	352.82468	7.32055	0.1939753	2.5698828	24	4	2001–2009	0.30	M-v	2	MPC	116175	2001 TO_{220}
2001 TR_{226}	15.9	0.15	20100104	335.77682	238.12556	146.90033	14.21552	0.1931425	2.6180309	84	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	159072	2001 TR_{226}
2001 TM_{231}	16.0	0.15	20100104	353.31750	4.59337	42.98155	15.99842	0.1294549	2.5282538	39	3	2001–2009	0.45	M-v	4	MPC	162323	2001 TM_{231}
2001 TA_{236}	16.4	0.15	20100104	345.44784	238.73008	183.94093	14.84431	0.1085749	2.5465232	53	5	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162323	2001 TA_{236}
2001 TA_{238}	16.6	0.15	20100104	359.54059	95.77994	301.14337	5.40733	0.1024306	2.5188076	76	6	1997–2009	0.54	M-v	2	MPC	162323	2001 TA_{238}
2001 TG_{240}	17.4	0.15	20100104	17.36828	47.15305	333.24964	1.81034	0.1932830	2.5365958	83	4	2001–2009	0.54	M-v	3	MPC	162323	2001 TG_{240}
2001 TZ_{240}	17.6	0.15	20100104	27.97576	343.56166	15.73525	5.80948	0.3191915	2.5475419	109	3	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162323	2001 TZ_{240}
2001 TN_{241}	17.3	0.15	20100104	20.91821	336.59131	62.70648	3.21702	0.0842718	2.5109059	37	3	2001–2009	0.41	M-v	3	MPC	97488	2001 TN_{241}
2001 TK_{246}	18.1	0.15	20100104	0.64194	267.10200	154.92557	1.74222	0.1502816	2.4761803	35	6	1997–2009	0.36	M-v	1	MPC	162323	2001 TK_{246}
2001 TQ_{252}	18.2	0.15	20100104	68.94672	140.95607	174.40237	8.51249	0.0993073	2.5282460	18	3	2001–2009	0.21	M-v	3	MPC	162324	2001 TQ_{252}
2001 TC_{255}	14.7	0.15	20100104	235.07359	109.08837	58.57566	11.94021	0.1600271	3.9857123	37	4	2001–2009	0.55	M-v	0	MPC	121768	2001 TC_{255}
2001 TM_{258}	16.9	0.15	20100104	162.65185	124.07399	124.30172	4.07129	0.1427920	2.4634725	35	4	2001–2009	0.34	M-v	2	MPC	131187	2001 TM_{258}
2001 TZ_{260}	16.3	0.15	20010908	33.95042	142.97292	177.58895	10.85492	0.2543103	3.0800739	15	1	59 days	0.31			MPC		2001 TZ_{260}
2001 TA_{261}	17.1	0.15	20010928	302.75473	27.64424	65.04962	6.27818	0.2639498	2.5682008	8	1	16 days	0.23			MPC		2001 TA_{261}
2001 TB_{261}	18.5	0.15	20010928	350.18593	252.60479	123.48795	4.56775	0.1856870	2.2153249	9	1	11 days	0.19			MPC		2001 TB_{261}
2001 UJ	16.7	0.15	20100104	20.30175	4.93295	39.84439	23.35410	0.0980420	1.9175709	138	5	2001–2009	0.56	M-v	1	MPC	137939	2001 UJ
2001 UW_4	18.6	0.15	20100104	312.95702	159.63533	333.78794	3.39021	0.0660187	1.5773316	156	6	1995–2009	0.50	M-v	3	MPC	159670	2001 UW_4
2001 UJ_7	16.2	0.15	20100104	36.67472	343.61650	11.20669	20.34164	0.2696123	2.5280127	155	3	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	162324	2001 UJ_7
2001 UL_8	16.9	0.15	20100104	23.49282	339.41978	33.32611	18.02970	0.1901419	2.5351581	112	4	1993–2009	0.58	M-v	2	MPC	162324	2001 UL_8
2001 UP_8	16.7	0.15	20100104	28.62897	331.49424	116.74825	2.54729	0.2195790	2.4152203	85	7	1999–2009	0.48	M-v	0	MPC	147181	2001 UP_8
2001 UB_{11}	15.7	0.15	20100104	61.96376	289.59869	70.84171	12.40182	0.1249195	2.5241824	106	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	162324	2001 UB_{11}
2001 UL_{11}	17.7	0.15	20100104	187.58136	11.00659	212.23964	20.57784	0.0305026	1.9353858	40	4	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	139156	2001 UL_{11}
2001 US_{13}	16.6	0.15	20100104	5.62246	234.40263	178.92485	4.61547	0.2560620	2.5539703	153	3	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	162324	2001 US_{13}
2001 UW_{16}	19.6	0.15	20100104	319.76418	106.69831	37.06684	37.59891	0.1783697	1.3641147	64	3	2001–2009	0.38	M-v	3	MPC	110817	2001 UW_{16}
2001 UM_{21}	15.8	0.15	20100104	16.06286	31.27987	341.48390	14.21830	0.1214151	2.5288004	130	5	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162324	2001 UM_{21}
2001 UR_{21}	16.7	0.15	20100104	352.82738	208.18625	211.03424	20.91499	0.0927384	1.9224392	71	4	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	162324	2001 UR_{21}
2001 UG_{25}	16.0	0.15	20100104	353.75167	87.99928	347.04782	9.10189	0.2487936	2.5207888	176	3	2001–2009	0.48	M-v	3	MPC	162324	2001 UG_{25}
2001 UJ_{25}	15.8	0.15	20100104	353.62235	102.86882	326.26927	7.48522	0.1492024	2.5188121	105	4	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	162324	2001 UJ_{25}
2001 UL_{29}	16.3	0.15	20100104	52.92598	268.29637	55.04592	13.33403	0.1883614	2.5490009	63	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162324	2001 UL_{29}
2001 UR_{31}	17.7	0.15	20100104	17.24672	12.56962	45.65507	6.42676	0.2226682	2.4790423	82	3	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	162324	2001 UR_{31}
2001 UE_{43}	16.7	0.15	20100104	349.87145	2.14715	64.09793	3.39198	0.1495169	2.5239206	105	4	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	162324	2001 UE_{43}
2001 UK_{49}	16.8	0.15	20100104	302.50756	263.04632	208.65467	20.02104	0.0941771	1.9541844	75	3	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	162324	2001 UK_{49}
2001 UB_{52}	15.9	0.15	20100104	21.66781	248.24061	145.39560	2.75051	0.0156364	2.5182420	170	5	2001–2009	0.56	M-v	3	MPC	117963	2001 UB_{52}
2001 UK_{52}	16.3	0.15	20100104	53.26430	307.29548	49.10820	14.17597	0.0920007	2.5188785	167	5	1997–2009	0.57	M-v	2	MPC	116177	2001 UK_{52}
2001 UP_{55}	17.1	0.15	20100104	15.55160	65.46590	311.49240	3.32564	0.1724347	2.5270442	76	4	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	162324	2001 UP_{55}
2001 UR_{60}	17.1	0.15	20100104	61.43150	357.24289	341.61808	4.81521	0.2126253	2.4877288	58	4	1997–2009	0.58	M-v	3	MPC	110819	2001 UR_{60}
2001 UK_{65}	16.4	0.15	20100104	61.07727	133.53831	259.27342	1.74361	0.2192147	2.4363304	87	5	1997–2009	0.49	M-v	2	MPC	119551	2001 UK_{65}
2001 UR_{73}	16.4	0.15	20100104	63.52430	332.10926	53.06795	6.78822	0.1006834	2.4379477	98	5	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	120750	2001 UR_{73}
2001 UP_{77}	16.7	0.15	20100104	314.43652	275.05399	181.74817	5.84336	0.1879316	2.5665985	62	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	162324	2001 UP_{77}
2001 UG_{79}	16.9	0.15	20100104	29.00325	153.60588	208.02229	10.22136	0.1802377	2.5491269	93	4	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	162324	2001 UG_{79}
2001 UP_{82}	16.6	0.15	20100104	2.96890	356.29277	63.98421	1.00499	0.1270007	2.5221886	146	7	1995–2009	0.46	M-v	2	MPC	162325	2001 UP_{82}
2001 UB_{83}	16.9	0.15	20100104	12.30864	203.48122	199.07905	7.19417	0.2359930	2.5300362	118	4	2001–2009	0.58	M-v	3	MPC	162325	2001 UB_{83}
2001 UH_{86}	16.8	0.15	20100104	23.92708	349.50497	83.60314	2.43599	0.1647824	2.4465658	91	5	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	119552	2001 UH_{86}

2001 UP_{91}	17.3	0.15	20100104	355.62445	351.59234	51.65148	0.78494	0.1122489	2.5390669	66	4	2001–2009	0.45	M-v	3	MPC	162325	2001 UP_{91}
2001 UW_{94}	16.6	0.15	20100104	18.10755	318.46316	80.61710	10.48197	0.2036137	2.5229922	78	4	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	94218	2001 UW_{94}
2001 UZ_{96}	17.5	0.15	20100104	26.99871	280.96020	68.14968	4.60832	0.2695917	2.5546208	57	3	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	162325	2001 UZ_{96}
2001 UP_{97}	17.0	0.15	20100104	7.51791	3.00421	46.25249	9.16641	0.1033011	2.5128863	62	3	2001–2009	0.42	M-v	3	MPC	158417	2001 UP_{97}
2001 UK_{99}	16.0	0.15	20100104	218.27578	143.28921	50.23796	7.15592	0.0533953	2.5256626	120	5	2001–2009	0.44	M-v	3	MPC	162325	2001 UK_{99}
2001 UO_{99}	17.0	0.15	20100104	58.06400	258.28356	72.71360	4.61224	0.2242714	2.5233082	78	5	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162325	2001 UO_{99}
2001 UD_{100}	17.0	0.15	20100104	26.20914	351.40981	48.34008	3.29515	0.1328443	2.4920024	95	4	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	162325	2001 UD_{100}
2001 UZ_{101}	17.0	0.15	20100104	20.08047	209.84396	198.92121	2.59553	0.0871844	2.4735514	69	4	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	162325	2001 UZ_{101}
2001 UG_{105}	15.8	0.15	20100104	127.11189	196.31262	47.23597	13.59069	0.0955988	2.5974395	76	4	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	162325	2001 UG_{105}
2001 UH_{105}	16.9	0.15	20100104	88.38283	253.92859	43.74309	15.41067	0.1111066	2.5444810	36	6	1997–2009	0.65	M-v	1	MPC	155931	2001 UH_{105}
2001 UL_{106}	15.9	0.15	20100104	212.12672	337.48061	206.51060	13.43209	0.0335220	2.5708773	60	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	162325	2001 UL_{106}
2001 US_{106}	17.8	0.15	20100104	14.23260	335.33390	46.31998	8.54408	0.1960393	2.5529446	59	3	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	162325	2001 US_{106}
2001 UA_{107}	17.1	0.15	20100104	44.34290	294.85093	51.58907	3.19550	0.2226552	2.5365012	88	3	2001–2009	0.46	M-v	3	MPC	162325	2001 UA_{107}
2001 UJ_{107}	16.9	0.15	20100104	330.73805	240.10584	205.79429	11.29511	0.0938166	2.5386988	55	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162325	2001 UJ_{107}
2001 UT_{108}	15.8	0.15	20100104	56.96166	296.31627	61.48676	11.05105	0.1514566	2.5222231	131	4	1997–2009	0.55	M-v	3	MPC	162325	2001 UT_{108}
2001 UW_{108}	16.1	0.15	20100104	66.88754	155.53914	200.61206	5.88415	0.0750227	2.5192570	93	5	1999–2009	0.55	M-v	3	MPC	119552	2001 UW_{108}
2001 UG_{109}	15.8	0.15	20100104	359.54926	202.66737	226.24706	14.34887	0.1010033	2.5340977	134	4	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	117965	2001 UG_{109}
2001 UY_{111}	15.5	0.15	20100104	29.29241	347.07445	30.57486	15.16161	0.0583957	2.5391509	245	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162325	2001 UY_{111}
2001 UP_{112}	17.4	0.15	20100104	8.46107	185.10596	215.26716	5.80396	0.2299325	2.5373419	106	3	2001–2009	0.59	M-v	3	MPC	162325	2001 UP_{112}
2001 US_{113}	17.9	0.15	20100104	15.64846	342.24289	54.24851	3.75130	0.2214750	2.5227401	63	3	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	102048	2001 US_{113}
2001 UZ_{114}	17.1	0.15	20100104	348.03092	202.86834	210.17690	5.22614	0.2066776	2.5691603	78	3	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	162325	2001 UZ_{114}
2001 UE_{116}	16.6	0.15	20100104	349.10359	10.91957	48.24994	5.78112	0.1643842	2.5592052	150	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162325	2001 UE_{116}
2001 UF_{121}	16.7	0.15	20100104	0.47105	350.36132	45.00580	7.90515	0.1933896	2.5787237	95	4	1999–2009	0.58	M-v	2	MPC	162325	2001 UF_{121}
2001 UZ_{126}	16.6	0.15	20100104	4.64400	291.00648	80.10331	5.77756	0.3336770	2.5789871	122	3	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	159670	2001 UZ_{126}
2001 UD_{127}	15.4	0.15	20100104	43.91121	253.29641	120.64478	5.01449	0.0772359	2.5162256	235	6	1991–2009	0.57	M-v	2	MPC	159670	2001 UD_{127}
2001 UA_{129}	17.1	0.15	20100104	53.43395	289.83930	100.44136	2.41413	0.1878893	2.4244856	85	3	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	97495	2001 UA_{129}
2001 UA_{131}	16.2	0.15	20100104	176.58440	179.00366	40.84107	15.69937	0.0287319	2.5687675	42	4	2001–2009	0.57	M-v	3	MPC	110822	2001 UA_{131}
2001 UU_{134}	15.1	0.15	20100104	40.04125	313.42696	78.87122	4.28343	0.1773689	2.5382370	157	5	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162325	2001 UU_{134}
2001 UM_{135}	16.6	0.15	20100104	52.30230	280.67797	79.35123	2.10293	0.1472208	2.5159886	79	5	2001–2009	0.37	M-v	2	MPC	116179	2001 UM_{135}
2001 UW_{135}	16.0	0.15	20100104	354.14675	11.86914	49.92555	15.35978	0.0952020	2.5435887	113	3	2001–2009	0.57	M-v	3	MPC	162325	2001 UW_{135}
2001 UZ_{135}	16.2	0.15	20100104	59.55160	283.58688	54.07110	10.50355	0.1088540	2.5436612	77	3	2001–2009	0.51	M-v	4	MPC	97495	2001 UZ_{135}
2001 UY_{137}	16.6	0.15	20100104	89.02350	251.89184	52.69842	3.58847	0.0403182	2.5403450	41	4	2001–2009	0.34	M-v	2	MPC	162325	2001 UY_{137}
2001 UP_{139}	16.7	0.15	20100104	8.18458	10.62331	35.93471	4.41735	0.0723785	2.5116865	67	5	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	117966	2001 UP_{139}
2001 UC_{143}	15.8	0.15	20100104	34.16181	93.69365	208.06677	10.45007	0.2986686	2.6306493	67	3	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	160749	2001 UC_{143}
2001 UU_{143}	15.9	0.15	20100104	340.19048	192.80030	217.73477	21.61920	0.0234404	2.5867411	73	4	2001–2009	0.57	M-v	3	MPC	162325	2001 UU_{143}
2001 UN_{144}	16.6	0.15	20100104	81.88975	290.27639	51.60323	15.01322	0.1545904	2.4757136	24	3	2001–2009	0.27	M-v	3	MPC	89025	2001 UN_{144}
2001 UO_{144}	16.6	0.15	20100104	340.39144	351.66895	71.81399	5.10335	0.1361550	2.5670981	52	4	2001–2009	0.48	M-v	3	MPC	162325	2001 UO_{144}
2001 UB_{147}	17.1	0.15	20100104	354.18727	13.10797	43.94007	3.52999	0.1213629	2.5304206	63	4	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	162325	2001 UB_{147}
2001 UH_{148}	17.0	0.15	20100104	6.21340	142.39024	205.16992	2.29086	0.2049872	2.6257316	72	5	2001–2009	0.40	M-v	1	MPC	137941	2001 UH_{148}
2001 UM_{150}	16.7	0.15	20100104	5.47569	346.07230	54.78844	5.22371	0.2229611	2.5591028	212	3	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	162325	2001 UM_{150}
2001 UM_{160}	16.9	0.15	20100104	31.50006	159.57769	224.76549	7.31096	0.2403354	2.5242349	65	4	1993–2009	0.61	M-v	3	MPC	162325	2001 UM_{160}
2001 UX_{161}	16.0	0.15	20100104	326.92718	236.72374	221.51398	12.13399	0.1060059	2.5566736	100	3	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	97497	2001 UX_{161}
2001 UK_{165}	15.9	0.15	20100104	82.66758	302.21711	55.78806	11.49501	0.2356725	2.4109192	109	5	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	117966	2001 UK_{165}
2001 UR_{165}	17.4	0.15	20100104	340.69714	47.08258	36.48367	22.74205	0.0802907	1.9137550	76	3	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	162325	2001 UR_{165}
2001 UB_{167}	17.0	0.15	20100104	348.02531	191.66251	236.35076	9.82999	0.2637372	2.5339111	87	3	2001–2009	0.48	M-v	3	MPC	162325	2001 UB_{167}
2001 UR_{167}	15.4	0.15	20100104	344.05077	127.17957	264.96945	11.65958	0.3213788	2.6239118	204	3	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	159670	2001 UR_{167}
2001 US_{169}	13.7	0.15	20100104	72.82369	24.60332	282.31262	7.37292	0.1463182	3.9796672	68	5	2001–2009	0.51	M-v	0	MPC	162325	2001 US_{169}
2001 UV_{170}	16.7	0.15	20100104	33.85626	125.65624	230.95123	4.73837	0.2559669	2.5405764	171	3	2001–2009	0.48	M-v	3	MPC	162325	2001 UV_{170}
2001 UZ_{170}	15.5	0.15	20100104	61.45807	340.79368	27.98840	14.65873	0.1165764	2.5133150	37	5	2001–2009	0.67	M-v	3	MPC	119553	2001 UZ_{170}
2001 UC_{171}	17.3	0.15	20100104	10.73978	19.06173	26.85456	5.62251	0.2380877	2.5344912	75	3	2001–2009	0.64	M-v	3	MPC	97498	2001 UC_{171}
2001 UH_{171}	17.2	0.15	20100104	4.12412	44.63478	2.89003	4.22555	0.2611757	2.5532535	145	3	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	162325	2001 UH_{171}
2001 UZ_{181}	17.7	0.15	20100104	33.07637	180.53326	195.96914	23.27879	0.1295060	1.9059252	80	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	161841	2001 UZ_{181}
2001 UA_{184}	17.4	0.15	20100104	37.58671	200.92413	196.15537	23.42280	0.0725010	1.9132253	66	5	1995–2009	0.48	M-v	1	MPC	158418	2001 UA_{184}

2001 UN_{184}	16.2	0.15	20100104	345.48952	304.63411	118.86254	6.73273	0.1074807	2.5242882	87	5	2001–2009	0.56	M-v	3	MPC	162326	2001 UN_{184}
2001 UQ_{187}	16.9	0.15	20100104	339.69168	281.07838	169.58965	4.21406	0.0387884	2.4533294	57	6	1997–2009	0.38	M-v	1	MPC	119553	2001 UQ_{187}
2001 UA_{188}	16.6	0.15	20100104	346.28818	319.52164	119.94396	5.92016	0.2281573	2.5362673	64	4	2001–2009	0.54	M-v	3	MPC	162326	2001 UA_{188}
2001 UC_{190}	17.8	0.15	20100104	60.30918	128.03839	216.20732	5.94397	0.1645038	2.4764980	30	3	2001–2009	0.31	M-v	3	MPC	94245	2001 UC_{190}
2001 UX_{191}	16.2	0.15	20100104	10.12934	63.13751	328.74108	14.60209	0.1579276	2.5233181	94	5	2001–2009	0.54	M-v	3	MPC	162326	2001 UX_{191}
2001 UC_{192}	15.6	0.15	20100104	264.14352	224.61952	269.86257	13.72380	0.0445774	2.5311218	71	5	2001–2009	0.63	M-v	2	MPC	162326	2001 UC_{192}
2001 UY_{199}	16.5	0.15	20100104	223.40313	155.84157	8.76558	5.48718	0.0749202	2.5684593	60	5	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	162326	2001 UY_{199}
2001 UN_{204}	16.8	0.15	20100104	293.01142	116.79688	346.89641	4.04350	0.2405916	2.6184713	53	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	162326	2001 UN_{204}
2001 UC_{205}	16.6	0.15	20100104	15.25586	337.80474	23.99924	11.24890	0.1756278	2.5869840	89	3	2001–2009	0.56	M-v	3	MPC	162326	2001 UC_{205}
2001 UP_{209}	17.3	0.15	20100104	39.42571	146.27460	235.72259	6.74466	0.1370041	2.4756128	50	3	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	94248	2001 UP_{209}
2001 UB_{213}	17.3	0.15	20100104	336.56346	327.35667	109.13047	3.11047	0.1999297	2.5598149	39	3	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	162326	2001 UB_{213}
2001 US_{215}	16.6	0.15	20100104	271.33354	92.21239	51.12534	15.37574	0.0510259	2.5458361	47	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162326	2001 US_{215}
2001 UA_{217}	17.2	0.15	20100104	3.36705	147.00112	212.96474	1.58093	0.1072535	2.6243632	51	4	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	162326	2001 UA_{217}
2001 UE_{219}	17.0	0.15	20100104	359.12897	144.97885	278.52250	1.95157	0.1606016	2.5211480	76	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	117967	2001 UE_{219}
2001 UU_{219}	16.5	0.15	20100104	81.79689	171.90201	187.38269	9.27690	0.2436380	2.4548121	40	4	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	119553	2001 UU_{219}
2001 UL_{220}	17.9	0.15	20100104	349.54178	219.85040	223.48118	11.05324	0.2543875	2.5226805	42	3	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	89040	2001 UL_{220}
2001 UN_{221}	17.6	0.15	20100104	347.02666	219.44799	205.89382	6.07500	0.2915177	2.5717370	68	3	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	162326	2001 UN_{221}
2001 UV_{221}	16.6	0.15	20100104	29.11762	296.08293	88.38414	4.92737	0.1291128	2.5339053	72	4	2001–2009	0.59	M-v	3	MPC	162326	2001 UV_{221}
2001 UP_{222}	16.8	0.15	20100104	285.06676	89.07810	43.70950	5.20773	0.0375356	2.5395182	49	5	2001–2009	0.36	M-v	1	MPC	162326	2001 UP_{222}
2001 UQ_{222}	17.2	0.15	20100104	327.71575	44.27758	50.32763	2.14999	0.0426557	2.5304608	82	6	1999–2009	0.30	M-v	1	MPC	119553	2001 UQ_{222}
2001 UR_{222}	17.3	0.15	20100104	17.01240	326.70273	49.04684	4.97803	0.1573425	2.5728163	62	3	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	162326	2001 UR_{222}
2001 UT_{223}	17.2	0.15	20100104	16.17247	257.88251	135.59439	4.97108	0.1352632	2.4847111	25	2	2001–2009	0.32	M-v	3	MPC	161841	2001 UT_{223}
2001 UR_{226}	17.0	0.15	20100104	325.48622	276.10568	171.87762	7.57873	0.1583948	2.5252025	33	3	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	162326	2001 UR_{226}
2001 UF_{227}	17.2	0.15	20100104	23.90592	289.65458	86.57655	3.93007	0.1746549	2.5178808	83	5	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	162326	2001 UF_{227}
2001 UJ_{227}	17.5	0.15	20100104	313.38867	358.82064	84.99817	4.27263	0.1217036	2.5562922	37	5	2001–2009	0.30	M-v	0	MPC	162326	2001 UJ_{227}
2001 VP_2	16.1	0.15	20100104	343.79040	284.44727	168.75290	27.55084	0.3490555	2.5567730	61	3	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	162326	2001 VP_2
2001 VC_4	15.1	0.15	20100104	160.92554	353.60988	244.89675	16.80703	0.1352732	2.6011094	89	5	2000–2009	0.59	M-v	2	MPC	97500	2001 VC_4
2001 VP_5	16.0	0.15	20100104	341.11849	119.64210	316.70282	6.37617	0.2329131	2.5424729	149	3	2001–2009	0.53	M-v	3	MPC	162326	2001 VP_5
2001 VT_5	16.8	0.15	20100104	307.27706	204.25362	264.12780	2.57730	0.2399625	2.5749667	53	4	2001–2009	0.40	M-v	2	MPC	162326	2001 VT_5
2001 VV_6	16.9	0.15	20100104	358.43322	129.14715	232.39830	3.11694	0.2492318	2.6224094	88	4	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	159671	2001 VV_6
2001 VT_7	16.8	0.15	20100104	352.99784	174.33206	224.33216	3.01097	0.1218194	2.5846206	66	4	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	162326	2001 VT_7
2001 VO_8	17.0	0.15	20100104	17.93980	327.04578	71.86888	4.56235	0.1611737	2.5395030	92	5	1999–2009	0.47	M-v	2	MPC	117968	2001 VO_8
2001 VN_{10}	16.0	0.15	20100104	25.59834	129.89000	247.52167	17.22235	0.2785953	2.5293703	194	4	1997–2009	0.55	M-v	2	MPC	162326	2001 VN_{10}
2001 VE_{19}	17.0	0.15	20100104	43.84082	178.68792	249.92869	2.00245	0.1611512	2.4221171	68	6	1993–2009	0.47	M-v	1	MPC	147184	2001 VE_{19}
2001 VR_{19}	16.0	0.15	20100104	323.23203	205.30338	240.73159	7.12331	0.1574856	2.5743703	146	4	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	162327	2001 VR_{19}
2001 VR_{20}	16.8	0.15	20100104	5.51503	167.04691	229.88325	5.72135	0.1537742	2.5622118	92	3	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	162327	2001 VR_{20}
2001 VE_{21}	15.8	0.15	20100104	344.91389	213.40139	233.27290	12.35559	0.2001440	2.5317393	241	4	1997–2009	0.48	M-v	3	MPC	162327	2001 VE_{21}
2001 VK_{21}	16.5	0.15	20100104	18.90513	5.55426	41.49405	5.59503	0.1320750	2.5162904	91	5	2001–2009	0.53	M-v	3	MPC	117968	2001 VK_{21}
2001 VZ_{21}	16.3	0.15	20100104	27.40973	289.56464	51.65112	28.57340	0.3171938	2.5821630	123	3	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	160750	2001 VZ_{21}
2001 VT_{22}	16.7	0.15	20100104	27.64551	112.45912	229.67494	17.49385	0.3509681	2.5740979	85	3	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	162327	2001 VT_{22}
2001 VZ_{26}	16.4	0.15	20100104	21.97548	343.54760	53.06960	4.18495	0.1858905	2.5362081	164	6	1999–2009	0.44	M-v	2	MPC	162327	2001 VZ_{26}
2001 VX_{30}	16.7	0.15	20100104	343.71577	28.19828	55.41155	3.45754	0.2244291	2.5582407	155	3	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162327	2001 VX_{30}
2001 VM_{33}	15.8	0.15	20100104	359.00101	3.93744	60.69676	19.22673	0.1608203	2.5562374	143	4	1999–2009	0.49	M-v	2	MPC	97502	2001 VM_{33}
2001 VS_{33}	15.7	0.15	20100104	305.76000	233.55048	246.88575	11.68463	0.1758523	2.5856639	103	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162327	2001 VS_{33}
2001 VO_{35}	16.5	0.15	20100104	342.50854	24.52864	56.99088	13.18439	0.2496231	2.5704991	183	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	120752	2001 VO_{35}
2001 VD_{37}	15.4	0.15	20100104	46.49609	132.97779	242.29778	10.25011	0.1264040	2.5394001	121	4	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	117969	2001 VD_{37}
2001 VF_{38}	15.7	0.15	20100104	115.00004	293.98665	6.84997	1.55854	0.1253563	2.5161046	156	6	1999–2009	0.53	M-v	2	MPC	162327	2001 VF_{38}
2001 VH_{38}	16.4	0.15	20100104	26.21291	124.42011	229.30830	11.75838	0.2065526	2.5877990	119	3	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162327	2001 VH_{38}
2001 VN_{39}	15.4	0.15	20100104	4.51471	160.83406	239.33084	21.13032	0.0568213	2.5854631	133	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162327	2001 VN_{39}
2001 VL_{40}	16.2	0.15	20100104	48.21808	98.20035	261.12466	4.96204	0.1913132	2.5483855	93	3	2001–2009	0.53	M-v	4	MPC	94264	2001 VL_{40}
2001 VV_{42}	15.5	0.15	20100104	25.65346	123.08041	261.87836	6.29635	0.1386057	2.5728033	147	4	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	162327	2001 VV_{42}
2001 VB_{44}	15.1	0.15	20100104	341.42814	156.26403	252.99537	27.50684	0.1257856	2.6421272	124	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	162327	2001 VB_{44}
2001 VX_{52}	15.4	0.15	20100104	45.06311	67.41725	244.98109	13.18544	0.1114496	2.6307512	85	4	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	162327	2001 VX_{52}

2001 VL_{55}	13.9	0.15	20100104	340.02366	193.06061	262.26954	7.79376	0.1760924	3.9230465	48	4	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	147184	2001 VL_{55}
2001 VK_{56}	16.0	0.15	20100104	314.60829	145.35329	335.88590	4.07049	0.1890153	2.5261542	84	4	2001–2009	0.59	M-v	2	MPC	162327	2001 VK_{56}
2001 VQ_{58}	15.8	0.15	20100104	17.93561	90.49419	252.00787	13.45289	0.1361246	2.6321518	81	3	2001–2009	0.56	M-v	3	MPC	162327	2001 VQ_{58}
2001 VK_{60}	15.2	0.15	20100104	226.05087	308.97108	242.81511	11.34964	0.0186393	2.5337706	134	6	1993–2009	0.55	M-v	2	MPC	117970	2001 VK_{60}
2001 VU_{60}	17.5	0.15	20100104	1.61311	162.35324	238.40582	17.73597	0.1349948	1.9526560	69	2	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	161842	2001 VU_{60}
2001 VF_{62}	16.2	0.15	20100104	43.57389	69.43620	296.66975	2.73641	0.1454956	2.5282926	167	5	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	120752	2001 VF_{62}
2001 VJ_{63}	16.7	0.15	20100104	19.38164	356.10826	22.22600	4.25478	0.2681424	2.5512917	177	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162327	2001 VJ_{63}
2001 VN_{68}	16.6	0.15	20100104	32.60566	73.06070	293.25151	9.71376	0.1483112	2.5378393	55	4	2001–2009	0.56	M-v	3	MPC	162327	2001 VN_{68}
2001 VR_{70}	16.1	0.15	20100104	35.89562	307.26143	66.40106	6.36768	0.1385188	2.5580150	105	3	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	162327	2001 VR_{70}
2001 VC_{71}	15.8	0.15	20100104	0.99993	124.41214	309.27834	3.24850	0.1877195	2.5378070	138	5	1998–2009	0.44	M-v	2	MPC	97505	2001 VC_{71}
2001 VS_{72}	16.6	0.15	20100104	157.79958	235.62722	6.64119	2.25240	0.0806767	2.5205786	83	5	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	162327	2001 VS_{72}
2001 VT_{73}	16.0	0.15	20100104	334.19462	116.43756	321.70602	11.60992	0.2095994	2.5491913	109	3	2001–2009	0.59	M-v	3	MPC	162327	2001 VT_{73}
2001 VO_{74}	17.4	0.15	20100104	19.54730	340.02976	51.82245	13.60545	0.1710038	2.5366122	46	3	2001–2009	0.46	M-v	3	MPC	97506	2001 VO_{74}
2001 VA_{76}	18.2	0.15	20100104	272.08715	123.29357	21.51746	6.94679	0.2697369	1.9560376	58	4	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	162327	2001 VA_{76}
2001 VM_{76}	17.1	0.15	20100104	330.98970	204.61044	232.17341	19.08374	0.0951827	1.9611850	65	3	2001–2009	0.60	M-v	2	MPC	162327	2001 VM_{76}
2001 VS_{77}	16.2	0.15	20100104	132.91752	29.57675	263.72599	4.24226	0.1067026	2.4201035	117	5	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	116183	2001 VS_{77}
2001 VK_{78}	15.4	0.15	20100104	317.40029	111.77539	55.88318	23.24291	0.1765095	2.4212545	116	5	2001–2009	0.60	M-v	1	MPC	97506	2001 VK_{78}
2001 VM_{78}	16.6	0.15	20100104	323.61498	189.57308	276.82365	19.91468	0.0241635	1.9136063	29	4	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	140362	2001 VM_{78}
2001 VV_{78}	17.6	0.15	20100104	29.54532	191.08633	247.39395	18.60153	0.0814388	1.8928386	38	3	2001–2009	0.54	M-v	3	MPC	113835	2001 VV_{78}
2001 VW_{80}	15.4	0.15	20100104	287.85423	221.99449	245.89168	21.24466	0.0582990	2.6038933	91	3	2001–2009	0.61	M-v	3	MPC	162327	2001 VW_{80}
2001 VX_{80}	16.2	0.15	20100104	3.26671	113.75733	287.10124	1.82679	0.1808951	2.5618198	194	5	1997–2009	0.53	M-v	2	MPC	162327	2001 VX_{80}
2001 VB_{82}	16.1	0.15	20100104	63.38610	71.16881	255.52561	10.01276	0.1125827	2.6064451	55	3	2001–2009	0.62	M-v	3	MPC	162327	2001 VB_{82}
2001 VV_{82}	16.7	0.15	20100104	54.56107	306.31442	64.07024	8.09053	0.1189501	2.4895709	61	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	117970	2001 VV_{82}
2001 VZ_{83}	16.4	0.15	20100104	358.59231	28.44398	8.76162	14.84448	0.1942211	2.5693682	138	3	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	162327	2001 VZ_{83}
2001 VW_{84}	15.6	0.15	20100104	32.06584	121.61889	252.23743	14.14624	0.0518170	2.5366864	102	4	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	162327	2001 VW_{84}
2001 VH_{86}	16.8	0.15	20100104	35.95503	97.36161	240.38383	8.70714	0.4014537	2.5591958	182	3	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	162328	2001 VH_{86}
2001 VG_{88}	16.7	0.15	20100104	89.03254	276.17375	86.25406	4.82406	0.1678311	2.4221127	43	5	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	117970	2001 VG_{88}
2001 VP_{89}	15.7	0.15	20100104	31.30277	76.52804	253.59278	11.20005	0.1958401	2.6103958	139	3	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	162328	2001 VP_{89}
2001 VN_{93}	15.8	0.15	20100104	12.31253	257.53490	136.10679	10.18450	0.1154877	2.5736834	100	4	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	162328	2001 VN_{93}
2001 VP_{95}	16.1	0.15	20100104	6.84783	212.41368	202.49567	14.66795	0.1110605	2.5335889	50	4	2001–2009	0.67	M-v	4	MPC	94278	2001 VP_{95}
2001 VQ_{98}	16.0	0.15	20100104	354.15095	271.02274	185.40601	10.96492	0.2259489	2.5517308	42	5	2000–2009	0.67	M-v	1	MPC	147185	2001 VQ_{98}
2001 VB_{99}	15.7	0.15	20100104	355.86524	287.81331	112.01039	29.28456	0.3986401	2.6091483	118	3	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	160750	2001 VB_{99}
2001 VL_{100}	16.4	0.15	20100104	17.73267	222.03306	186.99456	9.04370	0.1402017	2.5271978	77	5	2001–2009	0.56	M-v	3	MPC	162328	2001 VL_{100}
2001 VF_{103}	17.2	0.15	20100104	3.23734	32.27943	21.37953	4.35422	0.1598138	2.5423302	54	4	2001–2009	0.54	M-v	3	MPC	117971	2001 VF_{103}
2001 VX_{104}	16.2	0.15	20100104	74.26094	65.87986	273.09427	1.81352	0.1840086	2.5102133	82	4	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	162328	2001 VX_{104}
2001 VJ_{105}	16.0	0.15	20100104	3.63190	119.19355	254.47260	12.43594	0.1611987	2.6201479	85	3	2001–2009	0.48	M-v	3	MPC	162328	2001 VJ_{105}
2001 VH_{106}	16.0	0.15	20100104	262.02953	285.89664	248.03709	11.65515	0.1976873	2.5373934	47	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	119555	2001 VH_{106}
2001 VL_{109}	17.2	0.15	20100104	31.61262	322.44838	31.82922	6.94813	0.2682698	2.5500489	107	4	1960–2009	0.50	M-v	3	MPC	162328	2001 VL_{109}
2001 VG_{110}	16.0	0.15	20100104	24.22105	101.63173	255.40587	4.57778	0.0568065	2.6292894	83	4	2001–2009	0.59	M-v	3	MPC	162328	2001 VG_{110}
2001 VQ_{111}	16.7	0.15	20100104	9.51532	56.22915	4.51321	0.80897	0.1265791	2.5243542	70	5	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	120752	2001 VQ_{111}
2001 VZ_{111}	16.8	0.15	20100104	335.92942	185.14554	258.65648	2.95222	0.1109001	2.5628277	57	5	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	162328	2001 VZ_{111}
2001 VE_{112}	16.3	0.15	20100104	311.40965	183.12725	286.42951	3.36803	0.1739183	2.5797314	91	5	1994–2009	0.54	M-v	1	MPC	162328	2001 VE_{112}
2001 VD_{113}	15.9	0.15	20100104	316.32428	197.14374	258.35680	11.73562	0.1429406	2.5928876	82	3	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162328	2001 VD_{113}
2001 VN_{113}	15.8	0.15	20100104	96.81000	295.56553	22.48259	2.83422	0.1658722	2.5250792	99	5	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	160751	2001 VN_{113}
2001 VY_{113}	16.8	0.15	20100104	50.13050	142.90840	264.53930	4.77057	0.1840480	2.4588452	38	3	2001–2009	0.41	M-v	3	MPC	113837	2001 VY_{113}
2001 VY_{114}	16.4	0.15	20100104	20.57223	139.80840	260.77397	6.24215	0.1979205	2.5363703	98	4	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	110830	2001 VY_{114}
2001 VF_{115}	16.0	0.15	20100104	68.79350	294.56567	46.70625	4.32274	0.1704468	2.5387028	84	4	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	160751	2001 VF_{115}
2001 VG_{115}	16.2	0.15	20100104	48.40170	115.21052	254.33102	8.00643	0.1318035	2.5372462	104	3	2001–2009	0.53	M-v	4	MPC	162328	2001 VG_{115}
2001 VH_{115}	15.8	0.15	20100104	311.41333	234.24727	254.81135	8.50850	0.1007539	2.5350649	132	5	2000–2009	0.51	M-v	2	MPC	147185	2001 VH_{115}
2001 VN_{118}	15.9	0.15	20100104	13.88857	117.12517	281.38628	2.63625	0.1922064	2.5725071	164	4	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	162328	2001 VN_{118}
2001 VS_{120}	16.2	0.15	20100104	69.73828	109.80776	267.56884	19.13862	0.0936529	1.9262581	80	5	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	139158	2001 VS_{120}
2001 VY_{120}	15.6	0.15	20100104	333.55325	2.60177	71.48662	15.80355	0.2366946	2.6234036	131	4	2001–2009	0.40	M-v	2	MPC	162328	2001 VY_{120}
2001 VE_{124}	17.0	0.15	20100104	3.07180	189.38136	230.98752	5.03194	0.1645756	2.5244999	66	4	2001–2009	0.44	M-v	3	MPC	119555	2001 VE_{124}

2001 VV_{124}	16.3	0.15	20100104	326.30656	195.51408	274.61257	6.66382	0.1744573	2.5191418	92	4	1993–2009	0.60	M-v	4	MPC	160751	2001 VV_{124}
2001 VY_{125}	17.6	0.15	20100104	21.57030	175.67459	230.06914	3.20652	0.1431261	2.5124954	65	4	2001–2009	0.40	M-v	2	MPC	162328	2001 VY_{125}
2001 VE_{126}	17.6	0.15	20100104	356.78940	345.34044	87.44153	2.51818	0.1012236	2.5215714	33	4	2001–2009	0.48	M-v	3	MPC	116184	2001 VE_{126}
2001 VU_{129}	17.8	0.15	20100104	342.49964	239.70323	182.96780	13.12919	0.1762785	2.5622812	30	4	2001–2009	0.24	M-v	1	MPC	162328	2001 VU_{129}
2001 VR_{132}	16.4	0.15	20100104	352.21614	281.20278	127.05461	11.47323	0.0702914	2.5772672	48	4	2001–2009	0.55	M-v	3	MPC	162328	2001 VR_{132}
2001 VX_{132}	16.2	0.15	20100104	354.18882	95.40533	331.20454	11.55033	0.2382334	2.5729871	53	3	2001–2009	0.53	M-v	3	MPC	162328	2001 VX_{132}
2001 VG_{133}	16.1	0.15	20100104	146.23511	348.69432	87.54557	7.50917	0.1132927	3.0797254	26	5	2001–2008	0.54	M-v	1	MPC	161842	2001 VG_{133}
2001 VV_{133}	16.9	0.15	20100104	111.77765	98.03766	180.08071	14.19495	0.1023472	2.5660465	30	3	2001–2009	0.28	M-v	1	MPC	162328	2001 VV_{133}
2001 WD_{1}	16.8	0.15	20100104	79.22096	288.99425	66.05828	27.17284	0.0768010	1.9145737	106	5	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	159672	2001 WD_{1}
2001 WT_{1}	20.1	0.15	20100104	200.84720	180.53775	73.96661	7.15216	0.3971614	1.0893517	65	4	2001–2009	0.54	M-v	3	MPC	152327	2001 WT_{1}
2001 WA_{2}	17.2	0.15	20100104	30.88688	167.45889	211.63354	22.60987	0.0471796	1.9440643	55	4	1992–2009	0.53	M-v	1	MPC	161842	2001 WA_{2}
2001 WQ_{2}	17.0	0.15	20100104	88.52039	109.50441	229.33630	19.97830	0.0729848	1.9224585	42	3	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	49940	2001 WQ_{2}
2001 WU_{5}	16.7	0.15	20100104	349.95235	147.05673	267.56822	5.47188	0.2155985	2.5788915	124	3	2001–2009	0.58	M-v	3	MPC	162328	2001 WU_{5}
2001 WE_{7}	17.1	0.15	20100104	323.03266	36.01681	82.39334	3.82123	0.2545671	2.5360497	58	5	1994–2009	0.49	M-v	3	MPC	104185	2001 WE_{7}
2001 WP_{7}	16.2	0.15	20100104	37.46357	268.17042	100.62882	6.30291	0.2070786	2.5352893	79	4	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	155933	2001 WP_{7}
2001 WD_{8}	15.6	0.15	20100104	35.29729	219.19036	171.13084	4.51666	0.0809968	2.5217998	220	8	1971–2009	0.56	M-v	3	MPC	159672	2001 WD_{8}
2001 WQ_{10}	17.8	0.15	20100104	337.99134	233.00862	211.40996	3.99384	0.2204346	2.5541201	82	3	2001–2009	0.44	M-v	3	MPC	162329	2001 WQ_{10}
2001 WR_{10}	15.9	0.15	20100104	90.10185	79.97216	231.61498	28.30241	0.0423726	2.5676817	65	4	2001–2009	0.63	M-v	2	MPC	140098	2001 WR_{10}
2001 WD_{14}	15.4	0.15	20100104	20.95666	269.00022	152.40004	6.71869	0.2450624	2.5400362	92	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	119556	2001 WD_{14}
2001 WC_{16}	16.3	0.15	20100104	340.97699	290.00090	157.64341	3.75097	0.1134388	2.5556317	113	4	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	160751	2001 WC_{16}
2001 WJ_{17}	17.4	0.15	20100104	25.68764	119.56141	239.91269	2.63189	0.2693057	2.5479527	125	3	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	162329	2001 WJ_{17}
2001 WL_{17}	17.1	0.15	20100104	78.50083	69.68123	288.21904	1.18369	0.2229444	2.4388227	57	5	1997–2009	0.55	M-v	3	MPC	162329	2001 WL_{17}
2001 WF_{18}	16.5	0.15	20100104	344.63221	177.16249	225.25124	12.85428	0.1494619	2.5894044	94	4	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	162329	2001 WF_{18}
2001 WB_{19}	16.7	0.15	20100104	341.96012	191.17542	229.30448	4.07957	0.0411521	2.5575800	54	3	2001–2009	0.45	M-v	3	MPC	162329	2001 WB_{19}
2001 WN_{19}	17.5	0.15	20100104	356.21565	17.57339	25.41548	1.65917	0.2105034	2.5649686	69	4	2001–2009	0.43	M-v	3	MPC	162329	2001 WN_{19}
2001 WZ_{23}	17.9	0.15	20100104	354.21943	191.41063	240.58021	3.33559	0.1134578	2.5319423	43	4	2001–2009	0.32	M-v	2	MPC	117972	2001 WZ_{23}
2001 WR_{24}	16.7	0.15	20100104	15.98275	128.72407	239.20279	5.03972	0.1081344	2.6066076	88	4	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	162329	2001 WR_{24}
2001 WE_{25}	18.0	0.15	20100104	340.40691	212.94954	222.55689	3.95489	0.2717777	2.5517864	51	4	1997–2009	0.47	M-v	3	MPC	162329	2001 WE_{25}
2001 WO_{27}	16.6	0.15	20100104	35.06990	248.93723	131.01439	4.44683	0.1916306	2.5263062	107	5	1994–2009	0.54	M-v	3	MPC	117972	2001 WO_{27}
2001 WX_{27}	16.9	0.15	20100104	354.89153	200.19636	231.83542	15.84321	0.0967145	2.5364337	36	3	2001–2009	0.45	M-v	3	MPC	97511	2001 WX_{27}
2001 WA_{29}	15.7	0.15	20100104	356.36090	322.22682	98.91174	6.28238	0.1647625	2.5574288	143	4	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	162329	2001 WA_{29}
2001 WC_{30}	17.5	0.15	20100104	332.74871	0.01655	83.98476	0.33025	0.2823184	2.5845370	92	4	1998–2009	0.49	M-v	2	MPC	162329	2001 WC_{30}
2001 WG_{31}	17.0	0.15	20100104	337.72883	266.31950	192.13948	3.93951	0.2293711	2.5341949	124	4	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	162329	2001 WG_{31}
2001 WM_{31}	17.0	0.15	20100104	341.28448	337.47245	77.73334	3.67105	0.0856095	2.5916516	42	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	162329	2001 WM_{31}
2001 WO_{31}	15.2	0.15	20100104	133.71878	20.88315	224.63929	10.50954	0.1551509	2.6254338	98	4	2001–2009	0.55	M-v	3	MPC	162329	2001 WO_{31}
2001 WJ_{32}	16.8	0.15	20100104	38.97142	226.96213	144.31292	1.81209	0.1875033	2.5290832	109	6	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	158420	2001 WJ_{32}
2001 WP_{35}	16.9	0.15	20100104	11.17384	292.42434	96.83032	4.66682	0.2074882	2.5719371	61	3	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	160751	2001 WP_{35}
2001 WG_{40}	15.8	0.15	20100104	16.94264	181.36303	233.28059	11.50710	0.2751276	2.5348441	108	3	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	162329	2001 WG_{40}
2001 WK_{41}	15.5	0.15	20100104	1.86246	130.73257	249.22762	13.08233	0.3479793	2.6418972	157	3	2001–2009	0.41	M-v	1	MPC	160751	2001 WK_{41}
2001 WX_{42}	16.3	0.15	20100104	352.66496	10.51908	40.99442	15.01835	0.1634187	2.5300521	80	4	1993–2009	0.67	M-v	3	MPC	162329	2001 WX_{42}
2001 WK_{43}	17.2	0.15	20100104	46.28782	177.97455	173.50466	2.83724	0.1716877	2.5357822	58	5	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	162329	2001 WK_{43}
2001 WU_{43}	16.7	0.15	20100104	272.44910	83.81698	59.25491	9.11169	0.0928665	2.5615587	45	5	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	117973	2001 WU_{43}
2001 WG_{44}	17.4	0.15	20100104	353.55117	206.77505	175.09861	2.29626	0.2045151	2.6114472	81	4	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	162329	2001 WG_{44}
2001 WA_{45}	16.3	0.15	20100104	299.02924	279.52190	191.11800	10.95426	0.1590734	2.5832853	64	5	2001–2009	0.56	M-v	0	MPC	121771	2001 WA_{45}
2001 WL_{46}	17.2	0.15	20100104	53.24373	293.77809	55.51902	14.76750	0.2606060	2.5221437	61	4	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	158420	2001 WL_{46}
2001 WA_{48}	16.3	0.15	20100104	45.06053	283.62284	80.06852	15.31428	0.1300009	2.5322247	61	5	1993–2009	0.55	M-v	3	MPC	97512	2001 WA_{48}
2001 WZ_{48}	16.7	0.15	20100104	67.82511	153.42537	190.04656	2.71072	0.0740172	2.5405366	38	4	2001–2009	0.36	M-v	4	MPC	119072	2001 WZ_{48}
2001 WA_{49}	17.0	0.15	20100104	46.64617	179.26297	192.84667	3.30559	0.1424649	2.5220792	39	5	2001–2009	0.46	M-v	3	MPC	162329	2001 WA_{49}
2001 WR_{53}	16.6	0.15	20100104	270.80801	272.23945	231.98151	7.67831	0.1208334	2.5619906	53	5	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	162329	2001 WR_{53}
2001 WS_{53}	15.9	0.15	20100104	152.81786	194.05682	45.49791	11.38375	0.1175324	2.5756791	62	3	2001–2009	0.47	M-v	3	MPC	97512	2001 WS_{53}
2001 WD_{55}	17.1	0.15	20100104	354.99986	347.58137	61.65851	1.04425	0.1126363	2.5595117	92	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	162329	2001 WD_{55}
2001 WE_{55}	17.3	0.15	20100104	43.31949	107.90486	230.82073	4.08639	0.2219150	2.5581807	97	4	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	162329	2001 WE_{55}
2001 WM_{55}	17.1	0.15	20100104	19.58134	123.44169	247.79010	2.66097	0.1771220	2.5667347	51	4	1999–2009	0.45	M-v	3	MPC	162329	2001 WM_{55}

2001 WS_{56}	17.0	0.15	20100104	46.25386	306.21978	38.96248	4.01180	0.1783829	2.5533654	107	3	2001–2009	0.38	M-v	3	MPC	162329	2001	WS_{56}
2001 WV_{56}	16.2	0.15	20100104	117.20452	258.29770	39.03144	4.05079	0.0614570	2.5250923	69	5	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	120753	2001	WV_{56}
2001 WZ_{57}	17.2	0.15	20100104	353.92126	10.06215	34.56586	4.94605	0.1050992	2.5630546	60	4	2001–2009	0.41	M-v	3	MPC	162329	2001	WZ_{57}
2001 WY_{58}	16.9	0.15	20100104	15.69945	40.71944	349.44404	1.44939	0.1564941	2.5348501	112	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	162329	2001	WY_{58}
2001 WD_{63}	16.6	0.15	20100104	52.56610	73.16394	263.49732	3.55606	0.1391468	2.5826273	61	5	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	162329	2001	WD_{63}
2001 WO_{64}	17.5	0.15	20100104	39.31237	315.64040	60.51889	2.11967	0.2109512	2.5283960	49	3	2001–2009	0.36	M-v	3	MPC	162329	2001	WO_{64}
2001 WW_{64}	16.2	0.15	20100104	321.48530	47.39218	46.83223	15.68546	0.0875392	2.5227339	59	5	2001–2009	0.60	M-v	2	MPC	117973	2001	WW_{64}
2001 WD_{65}	16.6	0.15	20100104	344.17959	22.08977	53.29399	11.24476	0.1267311	2.5199747	55	4	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	162329	2001	WD_{65}
2001 WM_{70}	17.0	0.15	20100104	352.77547	354.56995	72.29727	4.61506	0.1116032	2.5333120	63	7	1995–2009	0.49	M-v	2	MPC	117973	2001	WM_{70}
2001 WO_{70}	17.2	0.15	20100104	82.93577	268.57424	59.93613	9.80230	0.0777377	2.5238480	26	4	1997–2009	0.53	M-v	4	MPC	94308	2001	WO_{70}
2001 WP_{72}	17.0	0.15	20100104	42.84272	277.07008	73.00694	4.30097	0.2472749	2.5398541	114	4	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	162330	2001	WP_{72}
2001 WB_{73}	16.6	0.15	20100104	256.29068	67.31671	89.39518	3.98076	0.0718205	2.5628189	48	4	2001–2009	0.44	M-v	3	MPC	162330	2001	WB_{73}
2001 WB_{75}	17.9	0.15	20100104	357.39242	186.46807	230.44207	8.34056	0.1509071	2.5465094	24	3	2001–2009	0.37	M-v	4	MPC	94310	2001	WB_{75}
2001 WY_{75}	17.9	0.15	20100104	33.29621	279.19024	72.98471	5.70704	0.3130017	2.5470392	42	3	2001–2009	0.59	M-v	3	MPC	162330	2001	WY_{75}
2001 WW_{76}	17.0	0.15	20100104	354.27352	252.70107	247.11425	0.45656	0.1289943	2.4056020	57	6	1999–2009	0.40	M-v	0	MPC	148849	2001	WW_{76}
2001 WD_{78}	16.8	0.15	20100104	49.81882	143.09710	211.37157	2.71361	0.0788646	2.5591825	24	4	1999–2009	0.50	M-v	2	MPC	157359	2001	WD_{78}
2001 WN_{81}	17.2	0.15	20100104	22.69945	296.38426	82.77329	4.61660	0.2042085	2.5623048	76	3	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	162330	2001	WN_{81}
2001 WS_{85}	16.3	0.15	20100104	32.28973	120.79864	262.70058	1.45179	0.1290974	2.5612038	102	4	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	162330	2001	WS_{85}
2001 WT_{87}	16.0	0.15	20100104	113.07435	303.91340	346.09893	3.48244	0.1613774	2.5384307	71	5	1997–2009	0.55	M-v	3	MPC	117973	2001	WT_{87}
2001 WZ_{87}	16.1	0.15	20100104	79.29951	272.63105	48.12585	11.26654	0.1427357	2.5489082	101	4	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	140099	2001	WZ_{87}
2001 WE_{90}	15.9	0.15	20100104	289.50898	161.91766	335.99519	3.96165	0.1745576	2.5612177	109	4	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	162330	2001	WE_{90}
2001 WS_{90}	16.4	0.15	20100104	338.56869	104.05406	341.42638	4.51411	0.1528755	2.5439481	103	5	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	117974	2001	WS_{90}
2001 WJ_{91}	15.9	0.15	20100104	19.68859	334.03465	47.08897	13.70330	0.1893685	2.5738413	130	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162330	2001	WJ_{91}
2001 WM_{92}	15.7	0.15	20100104	20.66769	131.35231	257.17301	9.91558	0.1079987	2.5180280	99	4	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	116186	2001	WM_{92}
2001 WD_{93}	16.7	0.15	20100104	66.76778	71.60762	344.94884	3.78798	0.1381089	2.4163458	84	4	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	147187	2001	WD_{93}
2001 WM_{95}	17.1	0.15	20100104	47.08977	94.62679	243.84222	3.47286	0.1441189	2.5756592	67	4	2001–2009	0.40	M-v	3	MPC	162330	2001	WM_{95}
2001 WQ_{97}	16.7	0.15	20100104	54.24288	190.55615	187.33269	14.52225	0.1164791	2.4736839	37	4	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	119557	2001	WQ_{97}
2001 WS_{97}	16.3	0.15	20100104	35.46656	248.42874	83.23536	13.01752	0.2387736	2.5785559	53	3	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	162330	2001	WS_{97}
2001 WT_{100}	16.7	0.15	20100104	91.42923	315.75143	13.39435	0.99745	0.0811408	2.5170965	74	5	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	162330	2001	WT_{100}
2001 WA_{101}	17.5	0.15	20100104	11.17968	328.52305	65.98261	6.46647	0.2455638	2.5588660	37	3	2001–2009	0.56	M-v	3	MPC	94317	2001	WA_{101}
2001 WL_{101}	17.4	0.15	20100104	21.05298	325.65171	52.81904	5.01895	0.0753279	2.5750491	55	5	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	162330	2001	WL_{101}
2001 WN_{101}	17.0	0.15	20100104	359.82295	270.05206	157.62357	3.95466	0.1686393	2.5264797	52	5	1997–2009	0.52	M-v	3	MPC	162330	2001	WN_{101}
2001 WO_{103}	15.9	0.15	20100104	342.15728	286.37443	189.16976	11.39532	0.2536958	2.5578316	46	7	1994–2009	0.46	M-v	2	MPC	108143	2001	WO_{103}
2001 XL	15.5	0.15	20100104	336.71582	307.44506	134.04718	25.00226	0.2478264	2.5440839	60	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	119557	2001	XL
2001 XQ_{1}	14.5	0.15	20100104	2.79289	34.13756	10.28618	33.52556	0.4030123	2.6161517	164	3	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	162330	2001	XQ_{1}
2001 XG_{3}	16.3	0.15	20100104	67.48969	22.33462	306.81492	4.03760	0.1927292	2.5298462	96	5	1997–2009	0.53	M-v	3	MPC	162330	2001	XG_{3}
2001 XO_{4}	16.5	0.15	20100104	335.69314	238.09046	264.81781	19.43239	0.0630988	1.8940957	99	5	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	116186	2001	XO_{4}
2001 XW_{5}	16.5	0.15	20100104	317.11116	306.14668	155.76589	11.36334	0.1314284	2.5788067	45	3	2001–2009	0.48	M-v	4	MPC	121771	2001	XW_{5}
2001 XP_{6}	15.7	0.15	20100104	29.17230	64.64993	309.87314	13.35097	0.2468143	2.5468727	83	3	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	162330	2001	XP_{6}
2001 XZ_{6}	16.9	0.15	20100104	35.22021	284.32393	112.15692	26.87963	0.1836530	1.9484630	91	4	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	162330	2001	XZ_{6}
2001 XY_{8}	17.1	0.15	20100104	307.18025	105.90658	15.25173	4.73032	0.2311016	2.5882844	47	5	1998–2009	0.54	M-v	2	MPC	161843	2001	XY_{8}
2001 XH_{14}	15.6	0.15	20100104	27.36545	67.26047	292.74440	15.64484	0.1999811	2.6417488	56	2	2001–2009	0.58	M-v	3	MPC	162330	2001	XH_{14}
2001 XG_{15}	15.6	0.15	20100104	327.28517	118.06388	334.89689	14.31553	0.1252597	2.5786736	54	3	2001–2009	0.56	M-v	3	MPC	162330	2001	XG_{15}
2001 XY_{16}	16.3	0.15	20100104	343.59004	72.93178	14.84111	3.76946	0.1672862	2.5629595	99	4	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	120753	2001	XY_{16}
2001 XB_{19}	15.9	0.15	20100104	327.94204	29.82232	45.92887	8.83409	0.1364948	2.6375686	135	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	162330	2001	XB_{19}
2001 XM_{19}	15.0	0.15	20100104	333.65475	157.10964	278.16019	32.00210	0.1483646	2.6242002	72	3	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	94323	2001	XM_{19}
2001 XE_{20}	16.2	0.15	20100104	14.83047	55.04216	345.70562	4.00833	0.2752861	2.5687023	67	4	1994–2009	0.56	M-v	2	MPC	162330	2001	XE_{20}
2001 XF_{20}	15.8	0.15	20100104	351.12374	346.17589	65.82070	8.35766	0.2330603	2.6170214	191	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162330	2001	XF_{20}
2001 XX_{21}	15.0	0.15	20100104	331.78171	139.33342	294.15690	21.11039	0.0341915	2.6573760	56	4	2000–2009	0.63	M-v	2	MPC	159673	2001	XX_{21}
2001 XL_{24}	16.4	0.15	20100104	55.29753	98.08997	310.14267	6.34188	0.2575355	2.4721298	96	4	1994–2009	0.50	M-v	2	MPC	104187	2001	XL_{24}
2001 XV_{26}	15.4	0.15	20100104	300.11715	162.32145	328.07936	7.44525	0.1895272	2.6566454	131	5	1998–2009	0.60	M-v	2	MPC	97516	2001	XV_{26}
2001 XV_{30}	16.1	0.15	20100104	22.87005	249.58236	127.58206	15.15093	0.1091325	2.5823580	45	4	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	162330	2001	XV_{30}
2001 XM_{32}	16.3	0.15	20100104	221.18023	295.67080	243.95995	8.58233	0.0684134	2.6081757	63	4	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	162331	2001	XM_{32}

2001 XR_{34}	15.3	0.15	20100104	74.23729	26.43923	302.51541	13.34698	0.0860877	2.5863764	51	6	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	116187	2001 XR_{34}
2001 XX_{34}	16.1	0.15	20100104	315.09816	141.22094	308.81985	10.91404	0.1504356	2.6186467	50	3	2001–2009	0.60	M-v	3	MPC	162331	2001 XX_{34}
2001 XG_{36}	15.4	0.15	20100104	94.32150	251.70127	50.94086	9.18633	0.1821377	2.5931732	54	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	141775	2001 XG_{36}
2001 XN_{36}	16.0	0.15	20100104	30.19340	334.95795	29.68142	10.38819	0.2772567	2.5605971	165	3	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	162331	2001 XN_{36}
2001 XB_{38}	15.4	0.15	20100104	46.91291	318.63094	40.80767	13.97094	0.1908835	2.5615145	151	5	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	162331	2001 XB_{38}
2001 XC_{38}	15.7	0.15	20100104	355.48810	75.83034	357.17937	8.43558	0.1612169	2.5527147	94	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	162331	2001 XC_{38}
2001 XS_{38}	16.4	0.15	20100104	297.17858	87.39440	45.17136	12.86512	0.2823899	2.6107916	40	4	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	117975	2001 XS_{38}
2001 XC_{40}	15.3	0.15	20100104	48.59314	40.41130	316.67947	10.10972	0.3438120	2.5344853	65	4	2001–2009	0.53	M-v	3	MPC	116187	2001 XC_{40}
2001 XS_{42}	15.4	0.15	20100104	18.99571	59.66438	343.51145	10.91599	0.0775981	2.5948621	42	4	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	117975	2001 XS_{42}
2001 XH_{45}	15.6	0.15	20100104	70.69315	304.77210	33.18406	13.24880	0.0937728	2.5778981	56	5	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	162331	2001 XH_{45}
2001 XA_{46}	15.5	0.15	20100104	324.77379	48.42430	53.10640	12.21682	0.1460604	2.6170963	139	4	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	120754	2001 XA_{46}
2001 XA_{47}	14.5	0.15	20100104	57.38167	35.47169	333.40950	11.51730	0.2992597	2.5450506	162	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162331	2001 XA_{47}
2001 XV_{47}	14.6	0.15	20100104	349.67532	113.21117	308.04655	29.59396	0.2971070	2.6230821	121	3	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	162331	2001 XV_{47}
2001 XY_{47}	15.9	0.15	20100104	17.13605	29.43914	57.15979	12.25612	0.1621971	2.5171561	112	5	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	120754	2001 XY_{47}
2001 XH_{48}	16.1	0.15	20100104	249.28732	242.60733	255.22372	20.38971	0.0400662	1.9625292	56	5	2001–2009	0.56	M-v	1	MPC	160752	2001 XH_{48}
2001 XA_{50}	16.0	0.15	20100104	105.21434	86.34143	226.24639	0.25900	0.1305689	2.5221212	157	5	2001–2009	0.47	M-v	3	MPC	120754	2001 XA_{50}
2001 XO_{50}	15.9	0.15	20100104	357.78003	343.52696	72.46617	15.84797	0.0713140	2.5662271	62	5	2001–2009	0.59	M-v	2	MPC	117975	2001 XO_{50}
2001 XC_{54}	17.1	0.15	20100104	10.45927	306.89108	85.71820	5.71686	0.2531965	2.5721291	75	3	2001–2009	0.58	M-v	3	MPC	162331	2001 XC_{54}
2001 XR_{55}	16.4	0.15	20100104	355.92735	238.89898	175.24787	5.40014	0.0977755	2.5965632	60	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162331	2001 XR_{55}
2001 XA_{57}	16.2	0.15	20100104	14.19766	24.27980	90.28073	3.38766	0.1457057	2.4403522	125	5	1993–2009	0.48	M-v	2	MPC	147188	2001 XA_{57}
2001 XG_{57}	16.1	0.15	20100104	353.32384	174.24911	253.57950	7.35553	0.1556790	2.5693305	138	3	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	160752	2001 XG_{57}
2001 XT_{57}	16.4	0.15	20100104	326.42359	209.13144	238.82600	6.26883	0.0949225	2.5967443	78	3	2001–2009	0.44	M-v	3	MPC	162331	2001 XT_{57}
2001 XC_{58}	16.5	0.15	20100104	3.82465	342.67849	83.26211	4.98017	0.2471453	2.5434413	129	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162331	2001 XC_{58}
2001 XF_{62}	15.7	0.15	20100104	29.10749	146.18972	235.07451	5.67757	0.1973662	2.5640768	168	3	2001–2009	0.47	M-v	3	MPC	97519	2001 XF_{62}
2001 XN_{64}	15.5	0.15	20100104	333.04351	210.72252	264.51838	2.80853	0.1651168	2.5694129	134	7	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	147188	2001 XN_{64}
2001 XD_{65}	15.6	0.15	20100104	21.29287	107.18009	276.93094	10.79629	0.2883246	2.5831454	106	3	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162331	2001 XD_{65}
2001 XF_{66}	15.2	0.15	20100104	348.79799	167.61699	267.74472	9.25432	0.1434344	2.6023676	120	5	2000–2009	0.51	M-v	2	MPC	159673	2001 XF_{66}
2001 XR_{68}	17.0	0.15	20100104	82.30957	295.15434	49.20122	20.99573	0.0827030	1.9020655	83	4	2001–2009	0.65	M-v	1	MPC	104187	2001 XR_{68}
2001 XT_{70}	16.2	0.15	20100104	48.28345	221.36438	143.14065	5.87197	0.1260226	2.5280792	73	6	1995–2009	0.49	M-v	2	MPC	117976	2001 XT_{70}
2001 XX_{76}	16.8	0.15	20100104	1.63317	294.16187	110.86487	4.06200	0.1654725	2.5698398	82	4	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	162331	2001 XX_{76}
2001 XV_{77}	16.6	0.15	20100104	48.16711	229.64420	135.91911	2.65007	0.1363042	2.5401988	42	4	2001–2009	0.38	M-v	3	MPC	117976	2001 XV_{77}
2001 XM_{78}	16.1	0.15	20100104	28.42650	120.03578	242.79318	13.14533	0.1751180	2.5891943	104	3	2001–2009	0.54	M-v	3	MPC	162331	2001 XM_{78}
2001 XY_{80}	16.4	0.15	20100104	320.29273	219.30013	251.84172	7.65768	0.1195463	2.5695033	62	5	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	140099	2001 XY_{80}
2001 XH_{82}	16.7	0.15	20100104	17.25945	328.06920	52.64090	6.01270	0.1832091	2.5916789	109	5	1999–2009	0.44	M-v	1	MPC	162331	2001 XH_{82}
2001 XP_{82}	16.7	0.15	20100104	12.08315	144.65109	230.63333	5.26267	0.3415693	2.5804892	171	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162331	2001 XP_{82}
2001 XS_{82}	16.7	0.15	20100104	7.01301	19.85436	90.82667	10.57029	0.2107935	2.4652729	68	3	2001–2009	0.53	M-v	3	MPC	94342	2001 XS_{82}
2001 XG_{83}	16.5	0.15	20100104	358.72364	342.70255	151.99184	2.85948	0.1438857	2.4367275	87	5	1993–2009	0.52	M-v	2	MPC	162331	2001 XG_{83}
2001 XU_{88}	16.1	0.15	20100104	355.35255	282.07233	103.59811	11.38375	0.3218957	2.6312545	89	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	160753	2001 XU_{88}
2001 XU_{90}	17.5	0.15	20100104	325.76508	109.48573	338.41676	1.54701	0.2164420	2.5824213	44	3	2001–2009	0.46	M-v	3	MPC	162331	2001 XU_{90}
2001 XU_{91}	16.9	0.15	20100104	19.84192	327.40069	63.27438	13.13049	0.1869437	2.5471823	50	3	2001–2009	0.55	M-v	3	MPC	97521	2001 XU_{91}
2001 XZ_{91}	17.1	0.15	20100104	336.85517	151.86032	297.18560	2.04082	0.1996414	2.5553270	65	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162331	2001 XZ_{91}
2001 XC_{93}	17.5	0.15	20100104	356.15319	353.32751	65.51523	3.85974	0.2196036	2.5602910	91	3	2001–2009	0.58	M-v	2	MPC	162332	2001 XC_{93}
2001 XQ_{94}	16.5	0.15	20100104	340.62550	83.63918	356.96775	1.70102	0.1892082	2.5613249	134	5	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	162332	2001 XQ_{94}
2001 XX_{94}	16.2	0.15	20100104	312.27553	178.66646	275.49224	6.25716	0.1503909	2.6055857	84	3	2001–2009	0.62	M-v	3	MPC	162332	2001 XX_{94}
2001 XA_{95}	17.0	0.15	20100104	355.89680	21.47471	64.31587	4.62263	0.2738071	2.5241081	107	3	2001–2009	0.45	M-v	3	MPC	94348	2001 XA_{95}
2001 XL_{95}	16.9	0.15	20100104	5.53042	132.94654	268.04331	3.08119	0.1739640	2.5767525	102	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162332	2001 XL_{95}
2001 XA_{96}	16.1	0.15	20100104	44.03018	103.54876	262.67388	5.43173	0.1158559	2.5652530	73	3	2001–2009	0.54	M-v	3	MPC	97522	2001 XA_{96}
2001 XU_{96}	15.2	0.15	20100104	268.65520	244.26301	262.50077	11.58006	0.2317199	2.6318693	124	5	2001–2009	0.59	M-v	1	MPC	141775	2001 XU_{96}
2001 XV_{96}	15.8	0.15	20100104	34.03112	84.79925	276.81877	6.32271	0.3192360	2.5478794	165	3	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162332	2001 XV_{96}
2001 XH_{98}	15.3	0.15	20100104	20.15267	110.82106	263.42757	11.51031	0.1103344	2.6019910	123	4	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	162332	2001 XH_{98}
2001 XT_{103}	16.3	0.15	20100104	231.49639	348.95074	270.54007	18.62416	0.0539052	1.8925708	67	3	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	116189	2001 XT_{103}
2001 XZ_{104}	17.0	0.15	20100104	316.20826	338.23918	119.61142	3.64194	0.0867899	2.6566732	45	5	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	162332	2001 XZ_{104}
2001 XD_{105}	14.9	0.15	20100104	56.97158	273.37263	124.30930	4.30103	0.2399677	3.9659917	73	5	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	158421	2001 XD_{105}

2001 XT_{105}	16.2	0.15	20100104	345.02943	145.45156	311.06731	4.51869	0.2025935	2.5284808	97	4	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	97522	2001 XT_{105}
2001 XG_{107}	16.5	0.15	20100104	350.20124	152.54124	279.24792	12.75670	0.1532681	2.5687816	33	4	2000–2009	0.59	M-v	3	MPC	103272	2001 XG_{107}
2001 XP_{109}	15.4	0.15	20100104	32.32754	269.80797	119.37178	5.96365	0.0648619	2.5207350	147	6	1991–2009	0.57	M-v	3	MPC	119559	2001 XP_{109}
2001 XX_{110}	16.5	0.15	20100104	34.44943	266.08486	96.91011	7.01005	0.1288948	2.5777398	58	4	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	140100	2001 XX_{110}
2001 XZ_{111}	16.1	0.15	20100104	0.52804	169.33873	228.77545	11.59498	0.1126966	2.6198543	79	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162332	2001 XZ_{111}
2001 XW_{112}	16.8	0.15	20100104	332.05466	209.00285	254.71092	18.89706	0.0832184	1.9468434	43	5	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	139160	2001 XW_{112}
2001 XE_{114}	17.5	0.15	20100104	350.32198	59.20860	351.77946	3.47827	0.3325438	2.5961857	126	3	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	162332	2001 XE_{114}
2001 XK_{116}	16.8	0.15	20100104	15.39016	350.28360	77.24664	9.57184	0.3080934	2.5380649	77	3	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	94355	2001 XK_{116}
2001 XM_{116}	17.5	0.15	20100104	356.78325	359.00080	48.72853	5.66731	0.2850004	2.5888637	61	3	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	97523	2001 XM_{116}
2001 XS_{116}	16.2	0.15	20100104	355.91004	351.63285	29.54814	4.63284	0.2789126	2.6420309	154	5	1992–2009	0.47	M-v	1	MPC	162332	2001 XS_{116}
2001 XP_{122}	17.8	0.15	20100104	9.32115	316.81554	84.99477	3.56749	0.2190165	2.5502240	53	3	2001–2009	0.46	M-v	3	MPC	162332	2001 XP_{122}
2001 XS_{123}	17.1	0.15	20100104	304.51922	63.06393	75.85353	6.40594	0.2150403	2.5435117	57	5	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	119559	2001 XS_{123}
2001 XD_{124}	15.9	0.15	20100104	37.28188	261.50499	75.01059	13.63195	0.2005090	2.6069988	91	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	162332	2001 XD_{124}
2001 XJ_{124}	15.9	0.15	20100104	84.69252	111.80161	208.38934	3.32405	0.1061771	2.5558962	85	4	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	119559	2001 XJ_{124}
2001 XT_{125}	16.6	0.15	20100104	8.31748	299.49818	80.98720	13.38674	0.1903461	2.5935885	54	4	2001–2009	0.59	M-v	3	MPC	162332	2001 XT_{125}
2001 XR_{132}	16.7	0.15	20100104	9.26632	172.87716	234.44101	5.18517	0.2108880	2.5534393	106	4	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	162332	2001 XR_{132}
2001 XB_{133}	16.2	0.15	20100104	325.44545	222.30720	247.91067	17.18630	0.1258782	2.5471315	77	4	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	140672	2001 XB_{133}
2001 XE_{133}	16.1	0.15	20100104	252.40093	287.47549	235.48953	10.84464	0.1982648	2.6282971	52	4	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	162332	2001 XE_{133}
2001 XW_{133}	16.5	0.15	20100104	341.43712	192.51959	250.75046	4.53093	0.1772969	2.5627569	110	4	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	160753	2001 XW_{133}
2001 XX_{134}	16.1	0.15	20100104	288.24201	235.51379	253.81373	11.41619	0.1010121	2.5978028	41	4	2000–2009	0.47	M-v	2	MPC	113852	2001 XX_{134}
2001 XE_{136}	17.0	0.15	20100104	341.51864	338.19045	118.29281	2.29460	0.1695697	2.5430226	79	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	119559	2001 XE_{136}
2001 XK_{137}	16.0	0.15	20100104	321.86086	195.97207	254.43040	21.27421	0.0462649	2.5975551	59	3	2001–2009	0.55	M-v	3	MPC	97524	2001 XK_{137}
2001 XE_{138}	16.7	0.15	20100104	42.80920	141.38748	241.98164	10.26128	0.1504251	2.5294267	31	3	2001–2009	0.51	M-v	4	MPC	113852	2001 XE_{138}
2001 XR_{143}	17.0	0.15	20100104	30.84060	290.28864	77.05468	6.35083	0.2591555	2.5531464	103	4	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	162332	2001 XR_{143}
2001 XM_{146}	16.9	0.15	20100104	15.40929	124.33683	244.05852	4.43191	0.2145790	2.6198192	80	3	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162333	2001 XM_{146}
2001 XF_{149}	16.6	0.15	20100104	346.09569	218.96775	231.41232	3.62838	0.1585898	2.5513182	74	4	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	160753	2001 XF_{149}
2001 XO_{151}	17.4	0.15	20100104	318.81182	194.76988	259.14422	2.62476	0.2147487	2.6153767	64	3	2001–2009	0.53	M-v	3	MPC	162333	2001 XO_{151}
2001 XD_{155}	16.1	0.15	20100104	29.33570	248.49807	138.55962	3.08989	0.2349699	2.5521294	118	5	1994–2009	0.56	M-v	2	MPC	162333	2001 XD_{155}
2001 XJ_{155}	17.1	0.15	20100104	348.23463	193.19049	255.06552	10.46961	0.1736013	2.5554337	56	3	2001–2009	0.42	M-v	3	MPC	94370	2001 XJ_{155}
2001 XW_{155}	16.0	0.15	20100104	35.20023	142.14409	233.78115	3.98205	0.1233641	2.5882874	104	5	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	94370	2001 XW_{155}
2001 XP_{156}	15.8	0.15	20100104	25.29522	295.90099	92.42990	7.31371	0.1220580	2.5865663	65	4	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	94371	2001 XP_{156}
2001 XN_{158}	16.8	0.15	20100104	77.05941	216.84203	175.38723	1.45329	0.1874022	2.4488661	81	7	1993–2009	0.54	M-v	0	MPC	148851	2001 XN_{158}
2001 XV_{158}	15.7	0.15	20100104	348.37946	150.19725	263.42596	4.09378	0.1419625	2.6261996	143	3	2001–2009	0.59	M-v	3	MPC	162333	2001 XV_{158}
2001 XS_{159}	15.4	0.15	20100104	278.27113	257.45417	264.36816	10.15424	0.2228775	2.6132414	105	5	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	120755	2001 XS_{159}
2001 XX_{159}	16.3	0.15	20100104	44.44143	322.46685	101.95647	7.68688	0.0740392	2.4850610	74	5	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	143140	2001 XX_{159}
2001 XD_{161}	17.0	0.15	20100104	332.62550	317.78112	100.45676	3.07615	0.0621746	2.6513295	51	5	2000–2009	0.43	M-v	1	MPC	162333	2001 XD_{161}
2001 XR_{161}	15.7	0.15	20100104	47.53374	115.20924	249.60832	10.20066	0.0429453	2.5924699	119	6	1996–2009	0.53	M-v	1	MPC	117979	2001 XR_{161}
2001 XR_{162}	17.4	0.15	20100104	3.11680	168.02387	235.50116	2.60355	0.2635148	2.5814695	119	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162333	2001 XR_{162}
2001 XK_{166}	16.3	0.15	20100104	294.35521	19.58818	117.79151	3.24928	0.1011565	2.5861301	61	5	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	160754	2001 XK_{166}
2001 XJ_{169}	16.2	0.15	20100104	341.41841	186.64660	260.67172	10.96974	0.1461113	2.5795169	83	4	1996–2009	0.50	M-v	2	MPC	162333	2001 XJ_{169}
2001 XB_{172}	16.3	0.15	20100104	2.17290	169.85832	260.67949	2.30705	0.0982062	2.5663914	80	6	2000–2009	0.40	M-v	0	MPC	140100	2001 XB_{172}
2001 XA_{174}	16.8	0.15	20100104	26.03279	143.94011	243.65201	4.18744	0.2753937	2.5692188	67	4	1998–2009	0.55	M-v	3	MPC	94378	2001 XA_{174}
2001 XK_{177}	15.7	0.15	20100104	295.67710	39.91570	131.29951	4.85066	0.1877993	2.5583205	77	6	1998–2009	0.46	M-v	2	MPC	147190	2001 XK_{177}
2001 XP_{183}	15.7	0.15	20100104	4.65428	131.86228	273.35437	11.85273	0.1589347	2.6307652	107	3	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	162333	2001 XP_{183}
2001 XU_{183}	16.2	0.15	20100104	1.35370	147.31694	241.33634	4.40352	0.2940084	2.6408175	167	5	1992–2009	0.52	M-v	0	MPC	162333	2001 XU_{183}
2001 XU_{185}	16.3	0.15	20100104	4.15439	309.87297	110.74912	5.11465	0.1835798	2.5756411	54	3	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	94382	2001 XU_{185}
2001 XP_{187}	16.3	0.15	20100104	51.62505	272.62403	105.74085	5.95947	0.1634140	2.5625935	44	7	1994–2009	0.51	M-v	1	MPC	97528	2001 XP_{187}
2001 XT_{188}	16.7	0.15	20100104	7.14777	306.51704	123.81154	3.03450	0.1550426	2.5710610	76	7	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	120755	2001 XT_{188}
2001 XE_{198}	15.8	0.15	20100104	3.49692	126.59153	280.28403	10.57978	0.3307252	2.6152972	154	3	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162333	2001 XE_{198}
2001 XH_{204}	16.4	0.15	20100104	347.41593	147.19054	291.06823	6.46571	0.1651461	2.5687865	48	3	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	117980	2001 XH_{204}
2001 XX_{205}	16.5	0.15	20100104	359.21514	317.55919	114.64231	4.60812	0.2352626	2.5406558	113	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	119560	2001 XX_{205}
2001 XP_{206}	16.8	0.15	20100104	351.65482	333.07937	100.46764	10.19637	0.1820981	2.5579291	32	3	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	100105	2001 XP_{206}
2001 XH_{207}	17.0	0.15	20100104	356.18327	147.73474	239.12179	13.02636	0.2827500	2.6163506	38	3	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	94389	2001 XH_{207}

2001 XD_{208}	16.6	0.15	20100104	23.83567	286.32787	96.59323	16.28291	0.2487563	2.5611185	63	4	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	158421	2001 XD_{208}
2001 XM_{211}	16.3	0.15	20100104	355.91180	289.93256	142.89173	5.13012	0.2377891	2.5638419	93	4	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	117980	2001 XM_{211}
2001 XF_{212}	16.6	0.15	20100104	347.64176	239.37881	190.02347	3.37609	0.1922072	2.5802071	112	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162333	2001 XF_{212}
2001 XM_{213}	16.3	0.15	20100104	3.54662	158.22371	227.31524	4.68528	0.3439747	2.6064802	233	3	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	162333	2001 XM_{213}
2001 XP_{213}	16.1	0.15	20100104	346.50969	260.77085	186.91476	4.37552	0.1959982	2.5701747	112	4	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	119561	2001 XP_{213}
2001 XU_{214}	16.2	0.15	20100104	31.58588	83.73683	290.42152	14.07503	0.3235635	2.5614837	35	3	2001–2009	0.44	M-v	3	MPC	94390	2001 XU_{214}
2001 XN_{216}	15.9	0.15	20100104	339.90919	210.28919	247.21596	9.92190	0.1619703	2.5536104	154	3	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	97530	2001 XN_{216}
2001 XA_{217}	16.7	0.15	20100104	5.02916	156.07271	247.74298	8.81606	0.1962938	2.5901597	70	3	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	140672	2001 XA_{217}
2001 XT_{217}	17.0	0.15	20100104	47.65706	130.07224	283.70408	17.20890	0.1167139	1.9250632	34	4	1993–2009	0.52	M-v	2	MPC	162333	2001 XT_{217}
2001 XA_{219}	15.9	0.15	20100104	95.31867	246.83051	48.28781	13.49896	0.1749181	2.5654205	71	3	2001–2009	0.62	M-v	2	MPC	140100	2001 XA_{219}
2001 XE_{219}	16.5	0.15	20100104	14.73054	314.88834	63.44346	5.12535	0.2218522	2.5685441	194	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162333	2001 XE_{219}
2001 XG_{219}	16.3	0.15	20100104	84.54510	289.62350	47.23787	2.49804	0.1041019	2.5098287	116	5	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162333	2001 XG_{219}
2001 XP_{219}	16.3	0.15	20100104	14.03991	352.49298	55.96175	15.57900	0.0902048	2.5324521	102	6	1997–2009	0.55	M-v	2	MPC	117981	2001 XP_{219}
2001 XA_{221}	16.7	0.15	20100104	71.23070	274.44022	63.86433	5.54549	0.2085999	2.5208037	67	5	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	94394	2001 XA_{221}
2001 XM_{222}	16.1	0.15	20100104	28.43311	96.18484	261.38251	12.73003	0.0591822	2.6167334	28	3	2001–2009	0.58	M-v	4	MPC	108173	2001 XM_{222}
2001 XN_{222}	16.6	0.15	20100104	47.08312	337.57441	16.14826	1.17831	0.0418884	2.5860791	94	4	2001–2009	0.43	M-v	3	MPC	162333	2001 XN_{222}
2001 XM_{223}	16.3	0.15	20100104	58.21414	283.35074	58.13378	14.28063	0.2015403	2.5514634	110	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	140100	2001 XM_{223}
2001 XP_{223}	16.9	0.15	20100104	22.01279	351.76498	36.98240	5.91197	0.1764647	2.5523753	81	4	1999–2009	0.49	M-v	3	MPC	97530	2001 XP_{223}
2001 XO_{224}	16.0	0.15	20100104	2.00889	18.30401	55.35323	4.67826	0.0492570	2.5228333	112	5	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162334	2001 XO_{224}
2001 XJ_{225}	16.4	0.15	20100104	34.27446	299.82858	62.04444	8.43957	0.2078533	2.5691255	123	4	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	162334	2001 XJ_{225}
2001 XU_{227}	17.1	0.15	20100104	303.61912	75.49364	22.20517	3.22613	0.1305621	2.6259258	56	5	2001–2009	0.33	M-v	0	MPC	162334	2001 XU_{227}
2001 XY_{230}	16.3	0.15	20100104	288.74354	163.78725	318.29791	2.68435	0.0671724	2.6045057	68	6	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	162334	2001 XY_{230}
2001 XB_{232}	16.5	0.15	20100104	49.89761	65.94778	279.69257	3.32442	0.2975703	2.5497585	95	5	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	139161	2001 XB_{232}
2001 XO_{233}	17.1	0.15	20100104	348.47405	141.16374	280.68568	2.23696	0.1645676	2.5865584	64	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	162334	2001 XO_{233}
2001 XA_{234}	16.0	0.15	20100104	39.27200	275.40792	74.67893	17.66894	0.2634749	2.5797609	101	5	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	160754	2001 XA_{234}
2001 XS_{236}	16.9	0.15	20100104	89.49293	301.69062	37.94598	1.49415	0.2873063	2.4818722	32	5	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	103276	2001 XS_{236}
2001 XB_{237}	17.0	0.15	20100104	11.42079	100.50794	324.39398	1.93231	0.2477095	2.5271810	52	3	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	159674	2001 XB_{237}
2001 XQ_{237}	17.2	0.15	20100104	28.51988	333.65854	59.53080	6.63523	0.1656667	2.5339028	41	3	2001–2009	0.42	M-v	4	MPC	94403	2001 XQ_{237}
2001 XT_{237}	16.2	0.15	20100104	28.38777	102.74453	271.41951	12.72875	0.2122504	2.5645227	76	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162334	2001 XT_{237}
2001 XD_{239}	16.2	0.15	20100104	6.64350	119.01447	275.61861	11.29255	0.2737765	2.5867231	101	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162334	2001 XD_{239}
2001 XN_{239}	15.6	0.15	20100104	10.88375	119.06312	281.27590	13.25661	0.1704556	2.5955973	88	3	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162334	2001 XN_{239}
2001 XD_{240}	15.9	0.15	20100104	340.82429	125.55448	290.85997	12.68685	0.2289240	2.6425573	107	3	2001–2009	0.59	M-v	2	MPC	162334	2001 XD_{240}
2001 XY_{242}	15.7	0.15	20100104	25.93615	78.23203	267.97104	12.39330	0.2169115	2.6532791	93	3	2001–2009	0.60	M-v	3	MPC	162334	2001 XY_{242}
2001 XN_{243}	16.1	0.15	20100104	308.92035	150.74226	315.03132	12.57626	0.1189232	2.6591631	59	4	2001–2009	0.61	M-v	2	MPC	94406	2001 XN_{243}
2001 XN_{245}	16.6	0.15	20100104	1.19930	100.35514	293.81907	3.50064	0.1114945	2.6006810	72	5	1994–2009	0.46	M-v	1	MPC	162334	2001 XN_{245}
2001 XA_{246}	15.6	0.15	20100104	79.35248	17.64902	310.02763	4.69747	0.1732084	2.5479108	80	4	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	117982	2001 XA_{246}
2001 XU_{248}	17.7	0.15	20100104	357.74853	188.59296	257.54423	4.07071	0.2309235	2.5599289	37	4	1998–2009	0.44	M-v	2	MPC	100110	2001 XU_{248}
2001 XJ_{250}	15.6	0.15	20100104	20.96070	134.18728	259.05904	11.11296	0.1675742	2.5776324	100	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	97533	2001 XJ_{250}
2001 XA_{259}	17.7	0.15	20100104	347.03594	283.00922	147.24273	6.22957	0.2692555	2.5644258	43	3	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	162334	2001 XA_{259}
2001 XP_{259}	17.4	0.15	20100104	344.15319	344.00853	96.12668	5.57191	0.2698435	2.5466254	50	3	2001–2009	0.64	M-v	4	MPC	97533	2001 XP_{259}
2001 XZ_{259}	17.3	0.15	20100104	5.97522	104.04498	313.09342	4.70678	0.2443550	2.5468208	30	3	2001–2009	0.55	M-v	4	MPC	100110	2001 XZ_{259}
2001 XG_{260}	17.2	0.15	20100104	12.40799	354.98446	108.22610	2.57724	0.1458101	2.4322739	64	6	1995–2009	0.46	M-v	1	MPC	120756	2001 XG_{260}
2001 XZ_{262}	15.6	0.15	20100104	271.38109	236.78789	275.65361	11.62027	0.0293541	2.6177459	30	3	2001–2009	0.33	M-v	2	MPC	100111	2001 XZ_{262}
2001 XF_{266}	16.4	0.15	20100104	337.68671	357.64691	69.20330	13.17056	0.2459774	2.6496860	106	4	1992–2009	0.56	M-v	1	MPC	162334	2001 XF_{266}
2001 XK_{266}	16.9	0.15	20100104	12.64818	325.43382	82.59351	4.26269	0.1754169	2.5890463	73	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	119561	2001 XK_{266}
2001 XD_{267}	16.2	0.15	20100104	333.70544	53.36099	45.07507	14.55731	0.1931648	2.6053115	72	4	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	120756	2001 XD_{267}
2001 YX	15.8	0.15	20100104	25.49001	83.25674	289.49432	27.27675	0.3603525	2.6039276	46	3	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	159674	2001 YX
2001 YS_4	15.5	0.15	20100104	309.95189	93.61651	19.11793	14.80704	0.0578598	2.6118643	79	4	2001–2009	0.50	M-v	0	MPC	121309	2001 YS_4
2001 YY_4	17.4	0.15	20100104	341.30952	110.89152	8.91476	10.15942	0.2260525	1.9365060	84	5	1998–2009	0.57	M-v	1	MPC	114647	2001 YY_4
2001 YF_5	16.3	0.15	20100104	350.89621	345.21555	92.95081	15.36802	0.2193729	2.5971425	73	3	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	162334	2001 YF_5
2001 YE_7	16.4	0.15	20100104	27.20221	54.79283	308.39208	8.55064	0.2215266	2.5899765	67	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	162334	2001 YE_7
2001 YX_8	15.4	0.15	20100104	249.16118	205.37091	313.20641	12.68109	0.0969994	2.6643683	49	4	2001–2009	0.59	M-v	2	MPC	119561	2001 YX_8
2001 YY_{11}	16.1	0.15	20100104	7.90894	67.94835	331.68523	28.93054	0.3570760	2.5989977	93	3	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162334	2001 YY_{11}

2001 YY_{12}	17.4	0.15	20100104	5.77521	331.79183	76.08070	13.39881	0.1571518	2.5630798	36	3	2001–2009	0.59	M-v	3	MPC	100112	2001 YY_{12}
2001 YJ_{15}	17.4	0.15	20100104	21.71501	317.83033	91.43109	5.29623	0.1729864	2.5620643	84	3	2001–2009	0.44	M-v	3	MPC	94417	2001 YJ_{15}
2001 YM_{17}	16.3	0.15	20100104	54.22789	128.86210	235.30432	4.13198	0.2309785	2.5375253	51	4	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	162334	2001 YM_{17}
2001 YM_{20}	16.4	0.15	20100104	14.36888	170.90635	247.47291	2.05683	0.0498860	2.5079575	99	5	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	162334	2001 YM_{20}
2001 YR_{23}	16.4	0.15	20100104	309.86498	213.69491	265.51941	6.91423	0.1443520	2.5639986	29	3	2001–2009	0.38	M-v	3	MPC	100113	2001 YR_{23}
2001 YS_{25}	16.7	0.15	20100104	61.99564	26.70789	300.98376	1.47156	0.1731323	2.5881252	68	5	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	162334	2001 YS_{25}
2001 YY_{25}	15.4	0.15	20100104	104.49692	255.20995	57.42668	2.14128	0.1655145	2.5298619	153	6	1993–2009	0.42	M-v	2	MPC	162334	2001 YY_{25}
2001 YM_{27}	16.2	0.15	20100104	71.00090	267.80824	72.26564	8.30618	0.1809618	2.5412991	89	4	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	94421	2001 YM_{27}
2001 YN_{33}	16.7	0.15	20100104	22.75273	287.56190	67.67476	16.05559	0.2238574	2.6204500	58	4	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	162334	2001 YN_{33}
2001 YN_{35}	16.4	0.15	20100104	50.40349	35.59793	328.50306	3.32814	0.1448638	2.5540207	68	4	2001–2009	0.45	M-v	3	MPC	119562	2001 YN_{35}
2001 YB_{40}	15.5	0.15	20100104	45.98424	74.74350	297.54890	5.25156	0.1660998	2.5472904	112	3	2001–2009	0.62	M-v	3	MPC	162335	2001 YB_{40}
2001 YX_{40}	16.5	0.15	20100104	343.75005	154.33383	289.41748	3.22494	0.1563435	2.5664979	82	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	117983	2001 YX_{40}
2001 YD_{45}	16.3	0.15	20100104	358.71166	29.92974	53.40289	3.78847	0.1075733	2.5349239	89	4	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	162335	2001 YD_{45}
2001 YP_{49}	15.6	0.15	20100104	20.41378	96.70193	281.25184	9.50641	0.1900338	2.5994952	132	3	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162335	2001 YP_{49}
2001 YE_{50}	16.2	0.15	20100104	39.91027	27.20089	69.10363	3.54819	0.1368697	2.4241977	119	5	1997–2009	0.53	M-v	1	MPC	147192	2001 YE_{50}
2001 YH_{51}	16.7	0.15	20100104	32.45218	93.48518	273.73724	10.86488	0.3391240	2.5575246	57	3	2001–2009	0.46	M-v	3	MPC	162335	2001 YH_{51}
2001 YU_{51}	15.7	0.15	20100104	13.61951	107.71460	276.86572	16.69960	0.2869899	2.5850979	186	3	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	162335	2001 YU_{51}
2001 YP_{58}	16.7	0.15	20100104	3.62525	310.00414	86.74240	14.88252	0.2525069	2.5994972	58	3	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	162335	2001 YP_{58}
2001 YU_{62}	16.2	0.15	20100104	353.07380	109.34782	316.97649	3.69939	0.2420257	2.5831813	151	3	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	162335	2001 YU_{62}
2001 YY_{63}	16.2	0.15	20100104	299.49479	27.84539	82.48865	5.91633	0.1273157	2.6470045	72	5	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	162335	2001 YY_{63}
2001 YM_{67}	16.1	0.15	20100104	324.89835	64.26073	54.42113	4.02381	0.1760821	2.5744149	114	4	2001–2009	0.40	M-v	2	MPC	121773	2001 YM_{67}
2001 YW_{68}	16.7	0.15	20100104	330.14945	83.35192	3.06294	1.67867	0.1772304	2.6184144	69	5	1996–2009	0.48	M-v	1	MPC	162335	2001 YW_{68}
2001 YY_{69}	16.1	0.15	20100104	23.64846	71.33236	309.65369	5.76483	0.2441143	2.5960531	65	3	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	162335	2001 YY_{69}
2001 YH_{71}	16.3	0.15	20100104	352.43599	81.65535	337.46142	2.33645	0.1357654	2.6240634	108	5	1994–2009	0.51	M-v	1	MPC	162335	2001 YH_{71}
2001 YO_{71}	16.9	0.15	20100104	322.27331	46.75994	47.54383	2.51103	0.2721169	2.6239128	69	5	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	162335	2001 YO_{71}
2001 YQ_{71}	16.5	0.15	20100104	4.09911	131.81783	324.84473	3.36032	0.1932768	2.5204536	59	4	2000–2009	0.57	M-v	2	MPC	102058	2001 YQ_{71}
2001 YR_{72}	15.1	0.15	20100104	55.80981	71.82381	282.71643	12.60145	0.2257852	2.5918143	74	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	94436	2001 YR_{72}
2001 YS_{73}	16.5	0.15	20100104	356.30555	330.64242	97.05859	6.04300	0.1767496	2.5941791	72	3	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	94437	2001 YS_{73}
2001 YT_{81}	15.6	0.15	20100104	12.64577	293.42662	93.13937	10.52439	0.1508008	2.6518246	81	3	2001–2009	0.59	M-v	2	MPC	162335	2001 YT_{81}
2001 YX_{82}	16.0	0.15	20100104	342.41508	132.59405	300.79946	10.48205	0.1654650	2.6247786	72	3	2001–2009	0.59	M-v	2	MPC	162335	2001 YX_{82}
2001 YB_{85}	17.0	0.15	20100104	343.02963	150.78632	297.07152	4.15115	0.3269549	2.5845195	119	3	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	162335	2001 YB_{85}
2001 YO_{85}	16.7	0.15	20100104	2.94155	120.68647	296.00875	12.40636	0.2620156	2.5896390	63	3	2001–2009	0.56	M-v	3	MPC	162335	2001 YO_{85}
2001 YY_{85}	16.3	0.15	20100104	308.88212	158.76406	333.94631	4.30984	0.1621576	2.6042766	74	5	1998–2009	0.55	M-v	2	MPC	97538	2001 YY_{85}
2001 YN_{88}	15.9	0.15	20100104	12.75613	118.58853	296.64956	1.49929	0.1407095	2.5893889	96	5	1998–2009	0.51	M-v	2	MPC	97538	2001 YN_{88}
2001 YY_{88}	16.4	0.15	20100104	314.98031	60.13742	101.75119	6.72889	0.0564408	2.5166352	89	5	2001–2009	0.37	M-v	2	MPC	121310	2001 YY_{88}
2001 YQ_{89}	16.1	0.15	20100104	314.81989	30.27063	80.21268	6.58368	0.1792576	2.6285783	103	4	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	121310	2001 YQ_{89}
2001 YS_{89}	16.6	0.15	20100104	19.63643	51.70161	344.35533	3.75036	0.3008507	2.5792993	114	3	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	162335	2001 YS_{89}
2001 YV_{90}	16.3	0.15	20100104	4.86241	273.42665	104.80619	13.16509	0.2890272	2.6421126	88	3	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	162335	2001 YV_{90}
2001 YL_{91}	15.6	0.15	20100104	311.29493	166.92865	292.99922	12.98431	0.2043549	2.6622697	154	3	2001–2009	0.61	M-v	2	MPC	162335	2001 YL_{91}
2001 YF_{92}	16.8	0.15	20100104	41.99970	316.11664	105.26826	25.17506	0.0759513	1.9292213	70	5	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	140101	2001 YF_{92}
2001 YK_{95}	16.0	0.15	20100104	298.69375	123.94321	35.46475	5.18434	0.1546535	2.5653348	54	4	2000–2009	0.49	M-v	3	MPC	160756	2001 YK_{95}
2001 YV_{96}	17.4	0.15	20100104	10.83871	287.13362	130.02974	5.43506	0.2898436	2.5371878	38	3	2001–2009	0.57	M-v	3	MPC	160756	2001 YV_{96}
2001 YY_{97}	16.7	0.15	20100104	78.16050	271.05415	103.85551	3.29626	0.2114619	2.4555780	47	4	1997–2009	0.50	M-v	3	MPC	97539	2001 YY_{97}
2001 YP_{108}	15.5	0.15	20100104	28.66894	349.20930	37.91965	9.53427	0.0537488	2.5774328	114	5	2001–2009	0.58	M-v	2	MPC	117984	2001 YP_{108}
2001 YF_{110}	15.7	0.15	20100104	2.72479	133.11189	292.85356	12.74895	0.2464026	2.5932958	74	3	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	94451	2001 YF_{110}
2001 YY_{111}	15.9	0.15	20100104	359.73630	75.08285	318.04198	11.04615	0.1842757	2.6487678	60	3	2001–2009	0.61	M-v	3	MPC	162335	2001 YY_{111}
2001 YJ_{112}	15.7	0.15	20100104	15.63600	79.38460	325.00640	6.41021	0.1510722	2.5992927	53	4	2000–2009	0.48	M-v	2	MPC	162335	2001 YJ_{112}
2001 YK_{115}	15.9	0.15	20100104	306.77351	40.43849	93.17632	14.06711	0.1928526	2.6146495	75	4	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	160756	2001 YK_{115}
2001 YS_{115}	15.6	0.15	20100104	338.51009	145.72178	309.07209	15.67759	0.1597911	2.6115308	71	4	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	100118	2001 YS_{115}
2001 YY_{115}	15.3	0.15	20100104	317.20317	9.23905	101.24040	14.90996	0.1890136	2.6457899	120	4	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	162335	2001 YY_{115}
2001 YU_{117}	15.6	0.15	20100104	15.05920	302.81422	95.11150	10.08023	0.1899788	2.6229936	93	3	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	160756	2001 YU_{117}
2001 YN_{126}	15.9	0.15	20100104	314.80001	9.84648	81.22630	23.07740	0.1396910	2.6400469	70	5	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	117984	2001 YN_{126}
2001 YR_{126}	16.0	0.15	20100104	349.50582	9.53765	65.55901	11.09421	0.0272544	2.5902958	62	6	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	117985	2001 YR_{126}

2001 YW_{126}	17.2	0.15	20100104	10.16512	31.37509	9.35332	4.69474	0.3062789	2.5706766	102	3	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	162335	2001	YW_{126}
2001 YE_{127}	16.0	0.15	20100104	312.01672	82.57330	30.21182	4.82121	0.0906994	2.6042959	75	5	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	120757	2001	YE_{127}
2001 YQ_{127}	16.5	0.15	20100104	14.01898	349.70108	64.07677	6.83823	0.2559309	2.5541953	87	3	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	162336	2001	YQ_{127}
2001 YR_{127}	17.2	0.15	20100104	357.50423	83.55544	349.77155	3.22543	0.2900041	2.5611236	71	4	1998–2009	0.46	M-v	2	MPC	162336	2001	YR_{127}
2001 YH_{128}	15.6	0.15	20100104	275.26546	195.85701	296.51944	11.20042	0.0904584	2.6351693	34	5	2001–2009	0.70	M-v	1	MPC	117985	2001	YH_{128}
2001 YJ_{129}	15.6	0.15	20100104	18.81263	304.91682	72.35554	14.82213	0.1043777	2.6509309	112	6	1999–2009	0.58	M-v	1	MPC	162336	2001	YJ_{129}
2001 YC_{130}	16.8	0.15	20100104	349.32768	52.71130	13.87515	3.98791	0.2775654	2.5974460	73	3	2001–2009	0.46	M-v	3	MPC	162336	2001	YC_{130}
2001 YX_{130}	16.1	0.15	20100104	15.48002	349.81571	67.51284	5.29309	0.2609076	2.5577759	61	3	2001–2009	0.47	M-v	3	MPC	94456	2001	YX_{130}
2001 YU_{131}	15.9	0.15	20100104	354.20958	149.38187	289.25167	12.57615	0.1446198	2.5441879	49	4	2001–2009	0.72	M-v	3	MPC	162336	2001	YU_{131}
2001 YB_{133}	16.0	0.15	20100104	47.34265	336.45717	36.90657	14.74399	0.1814007	2.5299973	46	5	2001–2009	0.58	M-v	2	MPC	162336	2001	YB_{133}
2001 YH_{134}	16.4	0.15	20100104	347.08429	124.04159	291.56619	10.32173	0.1604832	2.6032563	51	3	2001–2009	0.60	M-v	3	MPC	162336	2001	YH_{134}
2001 YR_{136}	15.1	0.15	20100104	83.56125	31.73211	289.22083	14.00895	0.1009600	2.5775824	43	4	2000–2009	0.58	M-v	3	MPC	97542	2001	YR_{136}
2001 YF_{137}	16.2	0.15	20100104	23.68219	54.43000	323.74615	11.21912	0.3059566	2.5707347	66	3	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	162336	2001	YF_{137}
2001 YG_{145}	16.1	0.15	20100104	1.64627	97.83807	286.14417	4.92295	0.0473369	2.7146224	39	4	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	162336	2001	YG_{145}
2001 YV_{145}	15.6	0.15	20100104	131.89921	211.48430	63.72210	20.68936	0.2462618	2.5408563	62	4	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	94460	2001	YV_{145}
2001 YS_{149}	16.4	0.15	20100104	341.51113	104.81907	349.84096	5.55096	0.1918478	2.5659898	46	4	2000–2009	0.51	M-v	3	MPC	94461	2001	YS_{149}
2001 YS_{150}	16.8	0.15	20100104	28.73684	285.35904	70.56866	9.77505	0.1827663	2.6080886	46	4	2001–2009	0.53	M-v	3	MPC	162336	2001	YS_{150}
2001 YJ_{153}	15.6	0.15	20100104	23.81740	355.81040	39.15156	14.14361	0.1627918	2.5857422	85	5	2001–2009	0.60	M-v	2	MPC	162336	2001	YJ_{153}
2001 YG_{154}	15.3	0.15	20100104	21.84327	301.36920	78.59419	16.00963	0.1282491	2.6481286	83	4	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	94462	2001	YG_{154}
2001 YH_{155}	15.2	0.15	20100104	64.78161	20.23433	324.05819	14.54000	0.3152992	2.5329135	52	5	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	140101	2001	YH_{155}
2002 AB	15.9	0.15	20100104	318.66518	62.79509	64.63276	30.18961	0.3692372	2.6057064	157	4	1998–2009	0.47	M-v	1	MPC	97542	2002	AB
2002 AP	15.0	0.15	20100104	265.01321	195.10544	315.67758	11.51313	0.2133294	2.7024356	141	6	1960–2009	0.54	M-v	1	MPC	157360	2002	AP
2002 AA_1	16.0	0.15	20100104	1.19383	265.77678	174.43359	10.01310	0.2468681	2.5630342	35	4	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	162336	2002	AA_1
2002 AE_1	15.6	0.15	20100104	19.93590	200.78779	219.08584	10.74764	0.1569464	2.5161907	72	7	1949–2009	0.58	M-v	3	MPC	117985	2002	AE_1
2002 AE_3	17.0	0.15	20100104	359.79670	359.00872	35.81532	21.11439	0.0811099	1.9896991	32	5	1998–2009	0.67	M-v	2	MPC	104190	2002	AE_3
2002 AX_5	16.0	0.15	20100104	76.06403	293.55877	129.68559	27.49807	0.1209535	1.9057714	60	3	2002–2009	0.50	M-v	3	MPC	116196	2002	AX_5
2002 AK_8	16.8	0.15	20100104	121.37968	132.19500	133.85677	4.12672	0.0487810	2.7644716	34	6	1998–2009	0.34	M-v	0	MPC	162336	2002	AK_8
2002 AJ_{10}	14.9	0.15	20100104	55.15080	67.81296	327.77402	27.80276	0.3840969	2.5400831	201	4	1998–2009	0.59	M-v	3	MPC	102061	2002	AJ_{10}
2002 AU_{11}	15.7	0.15	20100104	7.57865	92.09274	298.38878	26.78879	0.4054557	2.6144677	124	3	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	162336	2002	AU_{11}
2002 AB_{12}	15.8	0.15	20100104	357.96458	102.45896	318.73641	5.48872	0.1521003	2.6215923	87	3	2002–2009	0.50	M-v	3	MPC	162336	2002	AB_{12}
2002 AO_{15}	15.6	0.15	20100104	13.01004	100.65680	298.52887	12.57109	0.1864195	2.5563338	97	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	162336	2002	AO_{15}
2002 AT_{15}	18.3	0.15	20100104	53.16797	266.40804	108.54127	36.38399	0.4751662	1.8939824	51	3	2002–2009	0.59	M-v	2	MPC	100124	2002	AT_{15}
2002 AR_{17}	17.0	0.15	20100104	32.89207	80.32116	296.56469	17.62818	0.0847004	1.9914576	37	3	2002–2009	0.46	M-v	2	MPC	160756	2002	AR_{17}
2002 AN_{18}	16.4	0.15	20100104	3.14100	283.35708	133.55808	25.21235	0.4282826	2.5938502	63	3	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	162336	2002	AN_{18}
2002 AY_{18}	15.2	0.15	20100104	286.20904	175.31800	289.98535	26.35762	0.0532903	2.6903342	49	5	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	160756	2002	AY_{18}
2002 AC_{19}	16.0	0.15	20100104	357.23966	13.44630	26.26432	12.77214	0.1628684	2.6356713	102	4	2001–2009	0.55	M-v	3	MPC	162336	2002	AC_{19}
2002 AV_{23}	16.9	0.15	20100104	334.27091	54.24868	24.71989	3.42871	0.1480266	2.6238865	55	6	1994–2009	0.38	M-v	1	MPC	162336	2002	AV_{23}
2002 AP_{24}	15.9	0.15	20100104	5.19801	279.64134	140.06145	10.37173	0.2659665	2.5826489	75	4	2002–2009	0.60	M-v	2	MPC	162336	2002	AP_{24}
2002 AD_{25}	16.3	0.15	20100104	341.18149	289.07766	165.18482	4.76560	0.2356865	2.5948817	92	3	2002–2009	0.52	M-v	3	MPC	162336	2002	AD_{25}
2002 AN_{25}	16.3	0.15	20100104	349.09723	228.13675	264.48236	3.81666	0.1120126	2.5199139	123	6	1994–2009	0.52	M-v	2	MPC	147194	2002	AN_{25}
2002 AX_{25}	15.9	0.15	20100104	254.55854	212.84729	293.44680	11.15010	0.0711916	2.7165540	57	6	1998–2009	0.57	M-v	1	MPC	119564	2002	AX_{25}
2002 AJ_{26}	16.5	0.15	20100104	312.51964	95.12092	352.86242	2.71010	0.0730772	2.7260176	57	5	2000–2009	0.42	M-v	0	MPC	162336	2002	AJ_{26}
2002 AW_{29}	15.4	0.15	20100104	181.43081	287.33377	305.65467	13.26155	0.0805241	2.6954749	51	5	2002–2009	0.60	M-v	1	MPC	159675	2002	AW_{29}
2002 AC_{35}	15.8	0.15	20100104	326.76585	92.48421	318.24002	11.96829	0.2723558	2.6662537	89	3	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	162336	2002	AC_{35}
2002 AO_{36}	16.7	0.15	20100104	31.99660	342.41362	108.50425	7.87700	0.1532809	2.4409713	90	4	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	121310	2002	AO_{36}
2002 AZ_{36}	15.8	0.15	20100104	316.02343	342.80303	105.11615	14.51320	0.1288545	2.6450835	79	5	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	162336	2002	AZ_{36}
2002 AC_{37}	15.9	0.15	20100104	321.32737	13.46241	118.79608	6.11666	0.2377908	2.5610062	95	4	1998–2009	0.53	M-v	2	MPC	162336	2002	AC_{37}
2002 AQ_{38}	16.5	0.15	20100104	26.78468	269.99866	118.25355	12.94384	0.2870146	2.5649412	40	5	1998–2009	0.57	M-v	2	MPC	162336	2002	AQ_{38}
2002 AX_{39}	16.3	0.15	20100104	25.82557	144.75680	255.10499	3.40506	0.1955419	2.5966709	51	5	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	162336	2002	AX_{39}
2002 AS_{43}	16.6	0.15	20100104	232.74038	332.20480	262.22098	5.14382	0.0666447	2.5381603	35	4	2002–2009	0.43	M-v	2	MPC	147195	2002	AS_{43}
2002 AV_{50}	17.2	0.15	20100104	340.64559	161.81928	301.12590	4.31700	0.2596547	2.5792822	50	3	2002–2009	0.46	M-v	3	MPC	103281	2002	AV_{50}
2002 AM_{51}	16.6	0.15	20100104	282.98494	9.33710	156.71433	2.06927	0.1965992	2.6268458	61	6	1998–2009	0.53	M-v	2	MPC	147195	2002	AM_{51}
2002 AB_{53}	16.5	0.15	20100104	33.97547	161.15888	253.25603	3.90854	0.1999775	2.5454883	53	5	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	120757	2002	AB_{53}

2002 AH_{56}	16.2	0.15	20100104	297.96597	329.18360	135.72903	9.06417	0.1347107	2.6980318	42	5	1996–2009	0.63	M-v	1	MPC	117987	2002 AH_{56}
2002 AN_{56}	16.0	0.15	20100104	57.19664	77.84783	264.67264	5.08187	0.0250011	2.6819849	72	6	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	162337	2002 AN_{56}
2002 AW_{63}	15.3	0.15	20100104	282.44255	208.56701	320.46940	11.46459	0.2026595	2.6584097	138	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	143143	2002 AW_{63}
2002 AS_{65}	16.6	0.15	20100104	290.09748	355.98686	121.77170	4.00759	0.1290859	2.6711933	56	4	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	162337	2002 AS_{65}
2002 AS_{68}	17.3	0.15	20100104	336.39606	341.43690	92.55011	2.07039	0.0950446	2.6574959	44	6	1998–2009	0.31	M-v	0	MPC	162337	2002 AS_{68}
2002 AO_{69}	15.8	0.15	20100104	27.81398	122.46115	272.22809	13.61736	0.1639157	2.5189163	66	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	117987	2002 AO_{69}
2002 AT_{69}	16.2	0.15	20100104	11.30496	82.36767	276.38651	11.65810	0.3786890	2.5872697	137	3	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	159675	2002 AT_{69}
2002 AX_{71}	15.3	0.15	20100104	332.25209	148.84780	288.14885	21.46654	0.1246874	2.6258121	59	4	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	162337	2002 AX_{71}
2002 AY_{72}	16.7	0.15	20100104	326.84542	344.81278	104.31300	5.64567	0.1545175	2.6237377	35	5	2002–2009	0.69	M-v	2	MPC	125842	2002 AY_{72}
2002 AG_{78}	16.2	0.15	20100104	62.27479	254.02223	85.64954	6.04828	0.0146739	2.6863200	55	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	97547	2002 AG_{78}
2002 AR_{80}	16.1	0.15	20100104	18.77977	72.02307	303.81942	10.20049	0.3121116	2.6055166	81	4	1998–2009	0.55	M-v	2	MPC	162337	2002 AR_{80}
2002 AL_{82}	16.0	0.15	20100104	330.90936	181.73319	253.11880	13.29814	0.1353692	2.6236354	75	3	2001–2009	0.56	M-v	3	MPC	162337	2002 AL_{82}
2002 AR_{88}	16.6	0.15	20100104	327.93069	285.31741	177.78988	3.91294	0.1325876	2.6094873	41	5	2002–2009	0.39	M-v	1	MPC	119565	2002 AR_{88}
2002 AM_{97}	16.1	0.15	20100104	28.21220	295.97143	105.43868	12.67527	0.1857594	2.5789125	32	4	1992–2009	0.27	M-v	2	MPC	104190	2002 AM_{97}
2002 AJ_{99}	16.5	0.15	20100104	349.20887	104.74269	331.86243	5.47242	0.2682538	2.5969862	88	3	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162337	2002 AJ_{99}
2002 AZ_{99}	16.1	0.15	20100104	354.50456	68.38240	85.36166	3.68812	0.1399530	2.4673307	110	4	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	150918	2002 AZ_{99}
2002 AV_{100}	16.0	0.15	20100104	295.83488	20.79706	92.22067	6.22585	0.1033098	2.6948529	61	5	1994–2009	0.54	M-v	1	MPC	158423	2002 AV_{100}
2002 AH_{101}	16.6	0.15	20100104	339.80237	99.43285	336.42658	4.67244	0.0765512	2.6395216	44	7	1992–2009	0.48	M-v	0	MPC	160757	2002 AH_{101}
2002 AH_{103}	16.7	0.15	20100104	20.33662	95.41140	312.55267	3.13636	0.1770011	2.5821635	30	3	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	137948	2002 AH_{103}
2002 AE_{105}	16.6	0.15	20100104	306.70240	167.62230	325.87765	1.40919	0.1470460	2.6129670	53	6	2000–2009	0.44	M-v	0	MPC	120758	2002 AE_{105}
2002 AE_{106}	15.8	0.15	20100104	5.57934	323.86697	105.88022	6.29279	0.2036298	2.5794359	88	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	162337	2002 AE_{106}
2002 AW_{107}	16.6	0.15	20100104	338.80291	334.67134	113.36948	5.22173	0.1818859	2.6191131	51	3	2002–2009	0.60	M-v	3	MPC	160757	2002 AW_{107}
2002 AK_{109}	16.1	0.15	20100104	7.78852	84.50615	326.78447	3.97882	0.1930673	2.6207179	100	5	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	117988	2002 AK_{109}
2002 AT_{110}	15.7	0.15	20100104	214.37811	220.67351	320.49165	7.29207	0.0824074	2.7624099	67	5	1998–2009	0.59	M-v	1	MPC	162337	2002 AT_{110}
2002 AY_{112}	16.1	0.15	20100104	20.70160	65.45376	334.20255	4.85558	0.2930232	2.5947551	103	3	2002–2009	0.46	M-v	2	MPC	162337	2002 AY_{112}
2002 AQ_{113}	16.4	0.15	20100104	9.42911	89.58609	300.24618	4.51759	0.2644616	2.6326214	92	3	2001–2009	0.53	M-v	3	MPC	162337	2002 AQ_{113}
2002 AR_{113}	16.4	0.15	20100104	21.16400	88.43844	304.49761	3.28110	0.3017651	2.5872737	86	3	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	162337	2002 AR_{113}
2002 AF_{114}	16.1	0.15	20100104	3.43847	77.08400	307.28749	6.51924	0.2741734	2.6689496	112	3	2001–2009	0.58	M-v	2	MPC	162337	2002 AF_{114}
2002 AE_{116}	15.8	0.15	20100104	243.53657	96.52996	88.80954	4.66669	0.0246075	2.6522420	73	6	2002–2009	0.59	M-v	1	MPC	120758	2002 AE_{116}
2002 AB_{120}	16.0	0.15	20100104	184.27674	276.39266	319.74505	8.30375	0.1547944	2.7357703	57	4	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	147197	2002 AB_{120}
2002 AG_{120}	15.7	0.15	20100104	319.79055	134.20729	314.08116	6.59358	0.1839167	2.6826072	111	3	2002–2009	0.51	M-v	2	MPC	162337	2002 AG_{120}
2002 AK_{126}	16.4	0.15	20100104	16.74475	81.14581	291.91579	4.00572	0.0783958	2.6989822	47	3	2002–2009	0.52	M-v	3	MPC	162337	2002 AK_{126}
2002 AZ_{126}	16.5	0.15	20100104	17.75037	104.62917	271.06285	4.26862	0.3631104	2.6127659	106	3	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	162337	2002 AZ_{126}
2002 AY_{129}	14.6	0.15	20100104	286.81780	126.53240	47.62114	30.55316	0.2016697	2.5834623	72	3	2001–2009	0.66	M-v	3	MPC	94519	2002 AY_{129}
2002 AF_{130}	16.0	0.15	20100104	263.05857	16.13291	118.69644	5.69949	0.0572461	2.7204194	56	6	2002–2009	0.63	M-v	1	MPC	117989	2002 AF_{130}
2002 AF_{133}	17.0	0.15	20100104	345.06907	123.58283	320.45230	5.63145	0.3208744	2.5751634	82	4	1994–2009	0.50	M-v	2	MPC	160757	2002 AF_{133}
2002 AE_{136}	16.8	0.15	20100104	320.06926	297.08999	148.75555	3.41258	0.1602926	2.6544761	46	5	1992–2009	0.51	M-v	1	MPC	119566	2002 AE_{136}
2002 AL_{137}	15.8	0.15	20100104	349.94409	308.37954	115.31769	19.26239	0.1788199	2.6480695	61	4	2002–2009	0.51	M-v	2	MPC	97551	2002 AL_{137}
2002 AF_{138}	16.8	0.15	20100104	342.78910	221.30176	195.16470	0.68839	0.1249559	2.6609033	63	4	2001–2009	0.33	M-v	2	MPC	119566	2002 AF_{138}
2002 AK_{138}	16.3	0.15	20100104	4.51297	269.99730	120.35003	17.67680	0.2275978	2.6390217	58	4	2002–2009	0.53	M-v	2	MPC	162338	2002 AK_{138}
2002 AU_{138}	16.3	0.15	20100104	281.80789	110.97891	60.40036	3.01965	0.1767064	2.6208316	81	6	1998–2009	0.64	M-v	2	MPC	143144	2002 AU_{138}
2002 AY_{139}	16.1	0.15	20100104	103.22941	253.54122	103.10495	7.75556	0.1321508	2.4290298	55	5	1996–2009	0.48	M-v	1	MPC	159075	2002 AY_{139}
2002 AM_{140}	17.1	0.15	20100104	336.73353	348.84053	111.96293	5.12185	0.2522320	2.5573830	63	6	1993–2009	0.55	M-v	2	MPC	120758	2002 AM_{140}
2002 AD_{141}	17.2	0.15	20100104	355.00059	295.81463	115.76676	5.87472	0.2353103	2.6152905	55	3	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	162338	2002 AD_{141}
2002 AN_{141}	15.4	0.15	20100104	61.33125	235.38096	116.79345	9.24978	0.2064554	2.5921522	38	5	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	158423	2002 AN_{141}
2002 AQ_{141}	15.9	0.15	20100104	48.78805	247.42564	112.09499	11.10880	0.1125456	2.6328755	30	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	94524	2002 AQ_{141}
2002 AP_{143}	16.9	0.15	20100104	359.01766	263.53141	150.49983	2.77784	0.1362486	2.6315848	47	4	2000–2009	0.43	M-v	1	MPC	161843	2002 AP_{143}
2002 AW_{144}	16.6	0.15	20100104	5.98268	272.38180	135.97994	5.03823	0.1893746	2.6206701	59	4	1998–2009	0.57	M-v	3	MPC	162338	2002 AW_{144}
2002 AK_{146}	16.5	0.15	20100104	21.08077	254.45191	132.38842	4.34854	0.1185676	2.6542535	48	5	2000–2009	0.49	M-v	0	MPC	119076	2002 AK_{146}
2002 AB_{147}	16.8	0.15	20100104	45.78060	210.73450	155.98001	2.10765	0.2137055	2.5949995	49	5	1992–2009	0.54	M-v	1	MPC	162338	2002 AB_{147}
2002 AM_{156}	17.1	0.15	20100104	353.99276	312.77348	120.33610	7.24600	0.3133652	2.5697884	51	3	2002–2009	0.57	M-v	3	MPC	94531	2002 AM_{156}
2002 AP_{156}	16.9	0.15	20100104	328.24577	275.88856	172.60167	3.35052	0.1981520	2.6317120	48	3	2001–2009	0.41	M-v	3	MPC	162338	2002 AP_{156}
2002 AG_{158}	16.2	0.15	20100104	0.60304	286.78310	143.98576	8.01073	0.1724700	2.6138613	41	5	2000–2009	0.69	M-v	1	MPC	162338	2002 AG_{158}

2002 AB_{164}	15.7	0.15	20100104	350.85328	287.88089	157.73997	7.74999	0.1721463	2.6187348	68	5	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	162338	2002 AB_{164}
2002 AE_{166}	13.0	0.15	20100104	264.17655	201.56838	286.28221	6.02052	0.0368746	5.1369977	43	5	2002–2009	0.52	M-v	0	MPC	162338	2002 AE_{166}
2002 AT_{170}	16.5	0.15	20100104	46.35854	312.95596	100.62692	7.71460	0.1920361	2.5125226	69	5	1997–2009	0.51	M-v	2	MPC	160757	2002 AT_{170}
2002 AT_{176}	15.9	0.15	20100104	350.64961	331.61276	99.52816	4.21075	0.0343613	2.6719322	56	5	2002–2009	0.58	M-v	1	MPC	119566	2002 AT_{176}
2002 AV_{184}	16.0	0.15	20100104	28.74733	294.74655	99.45354	14.13099	0.1789005	2.5295568	81	5	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162338	2002 AV_{184}
2002 AQ_{185}	17.2	0.15	20100104	342.84013	83.52357	29.23759	4.51549	0.2245776	2.5612813	39	4	1994–2009	0.46	M-v	3	MPC	160757	2002 AQ_{185}
2002 AS_{186}	16.4	0.15	20100104	267.35562	310.34740	181.49553	3.75499	0.1472413	2.7149094	50	4	2002–2009	0.39	M-v	1	MPC	162338	2002 AS_{186}
2002 AE_{187}	15.7	0.15	20100104	305.27280	27.05273	97.01721	22.73800	0.0934436	2.6441744	51	5	2002–2009	0.65	M-v	1	MPC	119566	2002 AE_{187}
2002 AV_{188}	16.9	0.15	20100104	324.48650	239.70748	223.69449	2.34885	0.1862027	2.6317727	55	3	2002–2009	0.51	M-v	3	MPC	162338	2002 AV_{188}
2002 AM_{190}	16.9	0.15	20100104	10.52350	356.01843	62.36691	4.35813	0.1935100	2.5703215	45	4	2001–2009	0.39	M-v	2	MPC	162338	2002 AM_{190}
2002 AR_{194}	16.4	0.15	20100104	133.17864	342.47511	296.71127	6.67422	0.1131639	2.6790202	31	4	1995–2009	0.52	M-v	2	MPC	110854	2002 AR_{194}
2002 AQ_{196}	16.9	0.15	20100104	102.69284	4.79932	287.73229	0.84301	0.0426996	2.7079693	50	6	1994–2009	0.46	M-v	1	MPC	162338	2002 AQ_{196}
2002 AF_{198}	16.6	0.15	20100104	1.50608	263.57298	150.35969	6.38794	0.3171115	2.5826045	119	3	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	162338	2002 AF_{198}
2002 AO_{200}	15.7	0.15	20100104	261.47235	18.82205	138.07623	13.79909	0.1207684	2.6770540	32	4	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	141777	2002 AO_{200}
2002 AZ_{201}	15.9	0.15	20100104	49.77797	326.93736	66.93817	11.16214	0.1844350	2.5386966	49	5	1999–2009	0.45	M-v	2	MPC	120759	2002 AZ_{201}
2002 AA_{202}	16.8	0.15	20100104	355.28716	217.96313	203.82902	3.28605	0.2830136	2.6134591	95	3	2002–2009	0.55	M-v	3	MPC	162338	2002 AA_{202}
2002 AK_{202}	16.7	0.15	20100104	0.93967	157.81373	260.15422	2.65242	0.1484354	2.6372366	52	4	2002–2009	0.47	M-v	2	MPC	117990	2002 AK_{202}
2002 AN_{202}	16.5	0.15	20100104	283.58218	280.98003	233.84244	1.92527	0.1112087	2.6439611	46	5	2002–2009	0.32	M-v	0	MPC	120759	2002 AN_{202}
2002 AS_{202}	16.9	0.15	20100104	42.09367	154.05837	267.50667	4.05656	0.1061768	2.5543205	42	5	2000–2009	0.34	M-v	0	MPC	147198	2002 AS_{202}
2002 AM_{203}	16.7	0.15	20100104	333.41216	332.64940	120.58500	3.07725	0.0526698	2.6331639	47	5	2002–2009	0.34	M-v	0	MPC	120759	2002 AM_{203}
2002 AC_{205}	15.9	0.15	20100104	284.71982	150.00503	16.41065	4.23836	0.1727047	2.5985906	28	5	2002–2009	0.57	M-v	2	MPC	147198	2002 AC_{205}
2002 BE_{2}	15.3	0.15	20100104	359.17370	281.80603	132.81526	29.37064	0.3362043	2.6053804	104	3	2002–2009	0.39	M-v	1	MPC	160758	2002 BE_{2}
2002 BR_{2}	16.3	0.15	20100104	347.25268	110.46774	322.12094	3.63744	0.0922434	2.6652436	61	5	2002–2009	0.47	M-v	0	MPC	117991	2002 BR_{2}
2002 BE_{3}	15.3	0.15	20100104	338.77393	80.74566	8.00673	11.05044	0.2404527	2.6017569	127	4	1998–2009	0.56	M-v	2	MPC	162338	2002 BE_{3}
2002 BT_{5}	15.6	0.15	20100104	3.47186	119.90087	337.29169	8.27571	0.2076088	2.5298155	155	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	147198	2002 BT_{5}
2002 BO_{19}	16.0	0.15	20100104	310.30731	97.43762	68.52709	4.63939	0.1550283	2.5918369	69	4	2002–2009	0.51	M-v	2	MPC	160758	2002 BO_{19}
2002 BL_{20}	16.8	0.15	20100104	112.83996	47.10459	316.36114	17.97603	0.0864967	1.9202601	62	3	2002–2009	0.52	M-v	2	MPC	53698	2002 BL_{20}
2002 BN_{20}	15.6	0.15	20100104	307.11257	252.71709	239.12070	27.83144	0.3396392	2.6215875	119	3	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	158424	2002 BN_{20}
2002 BE_{21}	15.8	0.15	20100104	318.83856	116.65158	6.61735	31.37545	0.2355142	2.6278685	83	4	1998–2009	0.65	M-v	1	MPC	48196	2002 BE_{21}
2002 BS_{22}	14.9	0.15	20100104	84.89693	343.53519	4.70987	11.86672	0.2225070	2.5229943	122	5	2001–2009	0.55	M-v	3	MPC	162339	2002 BS_{22}
2002 BV_{22}	15.9	0.15	20100104	30.67507	9.40710	13.69576	11.89397	0.2237978	2.5770846	76	5	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	162339	2002 BV_{22}
2002 BM_{23}	16.5	0.15	20100104	301.33660	73.89116	59.94043	11.18749	0.2843657	2.6251514	98	4	1998–2009	0.49	M-v	2	MPC	97557	2002 BM_{23}
2002 BT_{23}	16.0	0.15	20100104	319.55366	121.98437	339.50164	13.87914	0.0624790	2.6456543	60	7	1998–2009	0.58	M-v	1	MPC	162339	2002 BT_{23}
2002 BC_{26}	16.7	0.15	20100104	332.42526	109.31919	353.69092	29.04334	0.3538783	2.5966056	61	4	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	162339	2002 BC_{26}
2002 BY_{27}	17.0	0.15	20100104	342.45885	13.69255	90.04663	8.15284	0.2937602	2.5749974	76	3	2001–2009	0.61	M-v	2	MPC	162339	2002 BY_{27}
2002 BE_{28}	16.1	0.15	20100104	348.58197	274.18749	148.82645	11.81417	0.1593855	2.6907521	70	5	2000–2009	0.59	M-v	0	MPC	160758	2002 BE_{28}
2002 BP_{28}	16.4	0.15	20100104	339.93681	10.75019	84.16476	15.80740	0.2252207	2.5922701	56	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	120759	2002 BP_{28}
2002 BJ_{29}	16.0	0.15	20100104	341.44336	29.29901	62.40990	8.22712	0.1556368	2.6238089	85	4	2002–2009	0.48	M-v	2	MPC	120759	2002 BJ_{29}
2002 BT_{29}	15.8	0.15	20100104	262.68477	161.35117	9.06551	11.72146	0.1255994	2.6414509	59	6	1998–2009	0.60	M-v	1	MPC	141778	2002 BT_{29}
2002 BW_{29}	16.2	0.15	20100104	303.28229	112.22569	357.79516	12.82888	0.1488734	2.6635842	58	5	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	162339	2002 BW_{29}
2002 BN_{30}	16.9	0.15	20100104	333.03680	58.26254	26.18934	12.86512	0.2364016	2.6334339	24	4	2002–2009	0.54	M-v	2	MPC	117992	2002 BN_{30}
2002 BH_{32}	16.1	0.15	20100104	118.38896	295.98079	341.90437	11.97631	0.1130846	2.8647008	28	4	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	158424	2002 BH_{32}
2002 CR_{3}	16.5	0.15	20100104	325.00350	93.67162	24.57425	4.89828	0.2015025	2.6227535	51	5	1994–2009	0.49	M-v	2	MPC	162339	2002 CR_{3}
2002 CF_{4}	15.8	0.15	20100104	300.08772	47.11744	76.92911	14.09601	0.2094569	2.6927929	94	4	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	119567	2002 CF_{4}
2002 CJ_{5}	16.7	0.15	20100104	39.20198	320.91174	104.04696	2.82303	0.2759219	2.5196842	123	3	2002–2009	0.53	M-v	3	MPC	162339	2002 CJ_{5}
2002 CO_{5}	16.3	0.15	20100104	334.94130	121.73709	333.51701	3.24804	0.1383360	2.6408627	80	6	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	162339	2002 CO_{5}
2002 CF_{7}	16.0	0.15	20100104	344.10216	353.68340	84.64403	35.22816	0.2034499	2.6276552	67	4	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	97558	2002 CF_{7}
2002 CN_{12}	16.8	0.15	20100104	334.88480	99.16705	13.33438	29.76473	0.4260137	2.5998070	95	3	2002–2009	0.55	M-v	2	MPC	161843	2002 CN_{12}
2002 CO_{12}	16.5	0.15	20100104	350.56053	293.82885	138.50742	26.96492	0.3897282	2.5963053	76	3	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	97558	2002 CO_{12}
2002 CC_{16}	17.7	0.15	20100104	316.11261	94.65985	38.77088	0.36283	0.2472587	2.6106503	62	3	2002–2009	0.49	M-v	3	MPC	94565	2002 CC_{16}
2002 CQ_{16}	16.1	0.15	20100104	324.90318	232.19132	312.63894	11.71644	0.1307225	2.4575992	104	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	121775	2002 CQ_{16}
2002 CX_{16}	16.6	0.15	20100104	21.49423	94.28801	323.87460	6.63621	0.3133710	2.5361021	120	4	1998–2009	0.50	M-v	3	MPC	102070	2002 CX_{16}
2002 CP_{17}	16.3	0.15	20100104	334.27528	125.06624	339.74897	4.35205	0.1441118	2.5814960	69	4	2000–2009	0.46	M-v	2	MPC	162339	2002 CP_{17}

2002 CV_{19}	15.4	0.15	20100104	40.91194	32.70119	9.57767	5.06539	0.2838201	2.5445981	161	6	1998–2009	0.53	M-v	2	MPC	120759	2002	CV_{19}
2002 CP_{20}	15.4	0.15	20100104	225.51209	270.08566	274.12910	7.17715	0.0740492	2.7501788	83	5	2002–2009	0.53	M-v	0	MPC	160758	2002	CP_{20}
2002 CD_{22}	17.0	0.15	20100104	287.14375	189.25919	306.62242	3.43628	0.2115557	2.6927233	56	4	2002–2009	0.42	M-v	2	MPC	162339	2002	CD_{22}
2002 CK_{27}	16.4	0.15	20100104	5.74355	46.95116	21.34413	4.85976	0.2397249	2.5772805	85	4	2002–2009	0.54	M-v	2	MPC	162339	2002	CK_{27}
2002 CB_{31}	15.9	0.15	20100104	340.86737	308.97433	112.47380	14.92134	0.2656355	2.6659064	118	3	2002–2009	0.48	M-v	2	MPC	162339	2002	CB_{31}
2002 CG_{31}	15.9	0.15	20100104	341.40298	118.51572	344.17207	11.22143	0.1526323	2.6015638	72	7	1996–2009	0.56	M-v	1	MPC	97560	2002	CG_{31}
2002 CT_{33}	16.4	0.15	20100104	346.87497	25.67913	78.84048	6.71320	0.2412747	2.5833711	55	4	2002–2009	0.45	M-v	2	MPC	120760	2002	CT_{33}
2002 CR_{34}	16.4	0.15	20100104	20.98824	3.48318	39.58120	5.22106	0.3143813	2.5906703	73	3	2002–2009	0.50	M-v	2	MPC	162339	2002	CR_{34}
2002 CC_{38}	15.2	0.15	20100104	355.15548	118.39602	319.09943	21.60457	0.0726539	2.6281706	77	5	2000–2009	0.68	M-v	1	MPC	97560	2002	CC_{38}
2002 CL_{54}	12.9	0.15	20100104	230.85451	197.03787	325.69717	3.56962	0.0781466	5.2394314	68	6	2001–2009	0.48	M-v	0	MPC	147200	2002	CL_{54}
2002 CU_{57}	16.4	0.15	20100104	337.90654	139.09607	326.72532	5.09547	0.2845046	2.6182991	114	3	2002–2009	0.51	M-v	2	MPC	102072	2002	CU_{57}
2002 CA_{60}	15.3	0.15	20100104	305.03617	16.91149	106.92109	31.42985	0.1643174	2.6035928	45	4	2002–2009	0.54	M-v	2	MPC	94583	2002	CA_{60}
2002 CL_{60}	16.0	0.15	20100104	349.76722	15.84573	56.99628	5.23406	0.1513127	2.6298411	85	5	1992–2009	0.54	M-v	1	MPC	119568	2002	CL_{60}
2002 CY_{64}	16.4	0.15	20100104	344.09455	7.18044	90.00283	10.23690	0.1662365	2.6109136	59	5	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	162340	2002	CY_{64}
2002 CD_{69}	16.1	0.15	20100104	310.20643	9.26934	115.08483	9.64572	0.0894884	2.6403785	32	5	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	134713	2002	CD_{69}
2002 CN_{70}	15.7	0.15	20100104	117.52141	140.51821	137.04802	6.32496	0.0456396	2.7743947	65	6	1999–2009	0.62	M-v	1	MPC	117993	2002	CN_{70}
2002 CC_{71}	16.4	0.15	20100104	354.17927	301.49258	134.49341	2.23501	0.0962937	2.6454280	49	6	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	117994	2002	CC_{71}
2002 CG_{71}	17.0	0.15	20100104	12.07696	89.27359	334.67235	5.63113	0.3134222	2.5708435	58	3	2002–2009	0.51	M-v	2	MPC	94587	2002	CG_{71}
2002 CE_{73}	16.4	0.15	20100104	29.71961	85.38380	335.45005	3.43954	0.1495233	2.5775693	95	4	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	102073	2002	CE_{73}
2002 CH_{73}	16.5	0.15	20100104	338.44724	94.40439	344.23387	3.23310	0.1737084	2.6640435	63	5	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	162340	2002	CH_{73}
2002 CP_{73}	16.7	0.15	20100104	358.81099	91.25750	326.99896	4.25673	0.2488500	2.6389643	90	3	2002–2009	0.49	M-v	3	MPC	162340	2002	CP_{73}
2002 CA_{74}	15.6	0.15	20100104	210.89683	217.33871	339.35934	7.25697	0.1572598	2.7783474	68	3	2002–2009	0.50	M-v	3	MPC	162340	2002	CA_{74}
2002 CX_{74}	15.9	0.15	20100104	67.72563	201.70443	141.38969	6.83755	0.0438306	2.7298746	48	6	1995–2009	0.51	M-v	0	MPC	117994	2002	CX_{74}
2002 CT_{76}	17.1	0.15	20100104	300.03860	1.53302	130.71862	3.14056	0.1528399	2.6657174	39	3	2002–2009	0.53	M-v	2	MPC	119078	2002	CT_{76}
2002 CW_{79}	15.7	0.15	20100104	313.23781	90.56210	332.33960	12.91359	0.1695315	2.7938602	55	4	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	162340	2002	CW_{79}
2002 CG_{84}	15.7	0.15	20100104	319.40513	301.28335	150.07422	11.67633	0.1554647	2.7183092	86	4	2002–2009	0.52	M-v	2	MPC	162340	2002	CG_{84}
2002 CK_{85}	15.6	0.15	20100104	227.58404	220.35134	324.82582	6.94499	0.1649025	2.7454214	69	5	1999–2009	0.57	M-v	1	MPC	141778	2002	CK_{85}
2002 CH_{86}	16.2	0.15	20100104	56.55703	259.38563	126.71982	14.96468	0.2281863	2.5687036	61	5	2002–2009	0.50	M-v	0	MPC	97564	2002	CH_{86}
2002 CN_{87}	16.5	0.15	20100104	237.16523	192.28201	13.20874	3.04824	0.0443158	2.6516512	55	7	2000–2009	0.45	M-v	0	MPC	143146	2002	CN_{87}
2002 CL_{89}	16.0	0.15	20100104	248.01320	168.64977	336.82083	8.88867	0.0996489	2.7951710	46	3	2002–2009	0.46	M-v	2	MPC	162340	2002	CL_{89}
2002 CQ_{89}	15.4	0.15	20100104	94.22473	271.76888	341.13908	10.30200	0.0866108	2.9899250	58	5	2002–2009	0.48	M-v	0	MPC	159676	2002	CQ_{89}
2002 CB_{94}	12.5	0.15	20100104	166.05586	253.32427	340.47471	22.96366	0.0393423	5.2123866	70	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	147201	2002	CB_{94}
2002 CG_{96}	16.2	0.15	20100104	307.83013	336.44331	140.98140	5.38592	0.0639965	2.7140517	66	7	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	141778	2002	CG_{96}
2002 CU_{102}	16.4	0.15	20100104	311.17289	99.29261	33.74618	2.11993	0.2581299	2.6510899	86	5	1998–2009	0.55	M-v	2	MPC	117994	2002	CU_{102}
2002 CB_{104}	15.9	0.15	20100104	275.85666	184.07303	343.79970	7.71121	0.2081973	2.6978990	123	3	2002–2009	0.56	M-v	3	MPC	160303	2002	CB_{104}
2002 CH_{110}	15.9	0.15	20100104	283.96856	141.74009	355.30997	9.00071	0.0988225	2.7385810	53	3	2002–2009	0.56	M-v	3	MPC	69209	2002	CH_{110}
2002 CZ_{113}	16.2	0.15	20100104	350.41492	65.75046	343.37725	11.00533	0.1724567	2.6837832	33	2	2002–2009	0.56	M-v	4	MPC	161844	2002	CZ_{113}
2002 CJ_{116}	16.5	0.15	20100104	33.62469	40.99413	336.77436	3.73952	0.0795484	2.7845385	78	6	1999–2009	0.51	M-v	0	MPC	117995	2002	CJ_{116}
2002 CS_{118}	15.0	0.15	20100104	300.14853	102.47196	71.79417	28.06384	0.3460980	2.6364028	96	3	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	102075	2002	CS_{118}
2002 CB_{122}	16.2	0.15	20100104	2.35273	266.12610	144.29385	16.77676	0.1940320	2.6559983	35	4	2000–2009	0.64	M-v	0	MPC	162341	2002	CB_{122}
2002 CL_{123}	16.1	0.15	20100104	18.08971	71.61746	314.88328	16.42632	0.3136181	2.6374011	67	3	2002–2009	0.55	M-v	2	MPC	162341	2002	CL_{123}
2002 CR_{124}	15.7	0.15	20100104	355.86967	259.80430	169.75923	5.89169	0.0483995	2.6850784	78	8	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	117995	2002	CR_{124}
2002 CD_{125}	16.4	0.15	20100104	332.83224	291.10391	168.91389	6.57624	0.2075710	2.6379529	78	7	1992–2009	0.52	M-v	0	MPC	162341	2002	CD_{125}
2002 CB_{126}	16.4	0.15	20100104	19.50488	182.75448	257.78140	3.25096	0.2666072	2.5545916	62	4	2002–2009	0.45	M-v	2	MPC	141779	2002	CB_{126}
2002 CF_{130}	16.1	0.15	20100104	325.93745	114.13754	324.39754	10.85940	0.1312531	2.7264230	43	3	2002–2009	0.51	M-v	3	MPC	161844	2002	CF_{130}
2002 CQ_{136}	16.2	0.15	20100104	318.62845	318.31692	148.29884	13.95126	0.2161534	2.6353151	87	5	1998–2009	0.48	M-v	1	MPC	119570	2002	CQ_{136}
2002 CQ_{138}	16.7	0.15	20100104	311.31113	224.44121	263.75109	5.58847	0.2475445	2.6294280	76	3	2002–2009	0.49	M-v	3	MPC	160759	2002	CQ_{138}
2002 CR_{138}	16.2	0.15	20100104	319.99103	292.51310	163.16269	12.14857	0.0614080	2.6935950	56	6	1960–2009	0.43	M-v	0	MPC	162341	2002	CR_{138}
2002 CC_{139}	16.9	0.15	20100104	5.77165	243.87496	184.71186	5.07217	0.2880732	2.5861216	52	3	2002–2009	0.56	M-v	2	MPC	160759	2002	CC_{139}
2002 CX_{139}	16.4	0.15	20100104	293.28696	247.22077	270.86650	4.20379	0.1660932	2.6341213	58	5	1998–2009	0.49	M-v	2	MPC	147202	2002	CX_{139}
2002 CM_{142}	14.6	0.15	20100104	21.15290	304.79487	146.28491	9.47119	0.2031626	3.9631453	50	4	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	152059	2002	CM_{142}
2002 CR_{142}	16.5	0.15	20100104	333.83236	161.09985	279.08207	2.25570	0.1270368	2.6530597	101	4	2002–2009	0.42	M-v	2	MPC	162341	2002	CR_{142}
2002 CQ_{149}	17.1	0.15	20100104	263.48099	28.43153	117.89561	4.46834	0.1372251	2.7387313	45	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	162341	2002	CQ_{149}

2002 CH_{154}	15.7	0.15	20100104	75.83984	176.69709	134.64246	15.47262	0.0696832	2.8005950	41	5	2000–2009	0.76	M-v	1	MPC	162341	2002	CH_{154}
2002 CU_{155}	16.9	0.15	20100104	336.70097	22.44876	87.88578	5.39750	0.2552831	2.5854254	56	3	2001–2009	0.53	M-v	3	MPC	94617	2002	CU_{155}
2002 CB_{158}	16.0	0.15	20100104	294.89346	63.21610	111.08143	2.96670	0.0621427	2.6049044	119	7	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	147202	2002	CB_{158}
2002 CW_{160}	16.1	0.15	20100104	312.84542	139.75667	339.24042	11.55292	0.1443672	2.6297483	55	6	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	97569	2002	CW_{160}
2002 CY_{160}	15.8	0.15	20100104	320.21349	339.09344	114.86912	13.93488	0.0734356	2.6893566	38	5	2002–2009	0.65	M-v	1	MPC	119570	2002	CY_{160}
2002 CB_{164}	16.1	0.15	20100104	8.71013	184.40309	257.61004	6.24902	0.2858912	2.5643360	125	3	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	94619	2002	CB_{164}
2002 CG_{168}	15.4	0.15	20100104	312.73581	97.15440	339.21606	25.03001	0.2813269	2.7397604	71	3	2002–2009	0.51	M-v	2	MPC	162341	2002	CG_{168}
2002 CX_{179}	16.0	0.15	20100104	38.05861	217.56082	136.83114	6.83281	0.0453976	2.7541712	56	6	1994–2009	0.60	M-v	1	MPC	162341	2002	CX_{179}
2002 CP_{180}	15.6	0.15	20100104	77.41783	359.51141	330.85218	7.07858	0.0948420	2.7079456	94	5	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	117996	2002	CP_{180}
2002 CN_{181}	16.9	0.15	20100104	317.07456	131.21930	327.23294	3.25693	0.1297203	2.6754726	43	4	2002–2009	0.42	M-v	2	MPC	162341	2002	CN_{181}
2002 CV_{181}	16.4	0.15	20100104	317.33561	118.95284	321.34742	1.31912	0.0717048	2.7319868	63	4	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	162341	2002	CV_{181}
2002 CO_{182}	16.7	0.15	20100104	12.91842	76.23777	324.82541	10.62772	0.1841198	2.6482752	30	3	2000–2009	0.55	M-v	2	MPC	48208	2002	CO_{182}
2002 CO_{183}	16.6	0.15	20100104	307.15683	139.36159	317.74805	6.87360	0.0792120	2.7224085	30	2	2002–2009	0.52	M-v	4	MPC	161844	2002	CO_{183}
2002 CN_{186}	16.7	0.15	20100104	322.13921	343.42551	132.91134	5.17345	0.1716682	2.6306300	38	4	2002–2009	0.58	M-v	2	MPC	120761	2002	CN_{186}
2002 CC_{194}	17.5	0.15	20100104	10.65012	305.27274	121.19562	3.49837	0.2386299	2.5927233	49	3	2002–2009	0.49	M-v	3	MPC	94628	2002	CC_{194}
2002 CL_{196}	15.3	0.15	20100104	66.80428	14.60868	336.99818	10.52244	0.0869446	2.6953686	80	5	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	117997	2002	CL_{196}
2002 CE_{198}	16.6	0.15	20100104	3.82994	82.75330	328.12269	3.92543	0.0743680	2.7028227	33	4	1998–2009	0.54	M-v	2	MPC	94630	2002	CE_{198}
2002 CE_{199}	16.7	0.15	20100104	335.67621	310.09710	137.08798	10.79824	0.1280816	2.6728844	30	5	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	120275	2002	CE_{199}
2002 CJ_{206}	16.0	0.15	20100104	307.83799	84.12322	349.96776	4.53631	0.1427770	2.7940687	54	5	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	122697	2002	CJ_{206}
2002 CV_{206}	16.9	0.15	20100104	4.60200	60.30926	357.31230	5.85257	0.3253497	2.6187049	91	3	2002–2009	0.49	M-v	3	MPC	162341	2002	CV_{206}
2002 CR_{207}	13.0	0.15	20100104	263.62702	144.09233	336.24422	31.84047	0.0461513	5.2674477	44	5	2001–2009	0.54	M-v	0	MPC	147203	2002	CR_{207}
2002 CK_{212}	16.6	0.15	20100104	7.09459	60.61001	356.75468	2.20920	0.1155779	2.6633242	53	5	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	162341	2002	CK_{212}
2002 CB_{215}	15.8	0.15	20100104	23.15391	48.37550	353.50923	6.16619	0.3583878	2.6184626	103	3	2002–2009	0.53	M-v	2	MPC	162341	2002	CB_{215}
2002 CF_{215}	16.9	0.15	20100104	36.85127	96.41432	341.16749	6.56483	0.2455124	2.5280433	77	7	1960–2009	0.59	M-v	1	MPC	157362	2002	CF_{215}
2002 CS_{216}	15.9	0.15	20100104	328.83992	76.31023	353.80689	5.44398	0.2184041	2.7421899	77	3	2002–2009	0.48	M-v	3	MPC	162342	2002	CS_{216}
2002 CL_{218}	12.7	0.15	20100104	317.67049	82.75158	351.18266	30.19511	0.0929764	5.2104321	41	3	2002–2009	0.48	M-v	2	MPC	148861	2002	CL_{218}
2002 CU_{219}	15.2	0.15	20100104	116.95502	56.04500	156.41595	17.87785	0.1778027	3.1448637	96	3	2002–2009	0.53	M-v	2	MPC	160760	2002	CU_{219}
2002 CQ_{220}	16.0	0.15	20100104	352.09468	86.55832	352.11507	14.39358	0.2333002	2.6543418	89	3	2002–2009	0.60	M-v	3	MPC	162342	2002	CQ_{220}
2002 CR_{222}	16.1	0.15	20100104	244.79860	10.00631	168.99641	5.40753	0.0940542	2.7182235	68	5	2002–2009	0.46	M-v	0	MPC	143148	2002	CR_{222}
2002 CH_{225}	16.2	0.15	20100104	75.59715	192.50816	152.14187	6.71755	0.0413489	2.7479314	47	6	2002–2009	0.45	M-v	0	MPC	141779	2002	CH_{225}
2002 CU_{226}	15.3	0.15	20100104	173.14603	209.86733	313.30494	9.42259	0.0540384	3.0038355	90	4	2002–2009	0.54	M-v	2	MPC	162342	2002	CU_{226}
2002 CR_{227}	16.7	0.15	20100104	35.60275	145.09279	263.96226	4.91988	0.2388677	2.5660553	56	4	1994–2009	0.42	M-v	2	MPC	104193	2002	CR_{227}
2002 CU_{227}	16.8	0.15	20100104	342.31119	170.31168	271.62973	7.06263	0.1530318	2.6540333	27	3	2002–2009	0.48	M-v	3	MPC	94640	2002	CU_{227}
2002 CJ_{228}	12.1	0.15	20100104	84.13786	32.56747	277.86060	9.08886	0.0056485	5.1562943	74	6	1999–2009	0.53	M-v	0	MPC	162342	2002	CJ_{228}
2002 CQ_{232}	16.7	0.15	20100104	311.65167	311.42236	149.74078	9.93127	0.1490053	2.7153134	54	4	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	137951	2002	CQ_{232}
2002 CY_{237}	15.8	0.15	20100104	44.16856	109.71663	289.77393	10.42642	0.2912610	2.5657492	56	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	159677	2002	CY_{237}
2002 CP_{244}	16.0	0.15	20100104	12.17651	99.11120	346.04071	12.95201	0.2553978	2.6047001	73	3	2002–2009	0.52	M-v	2	MPC	102080	2002	CP_{244}
2002 CT_{251}	15.3	0.15	20100104	230.12963	244.52012	315.11136	12.61034	0.1017617	2.6684470	67	5	2002–2009	0.61	M-v	1	MPC	147204	2002	CT_{251}
2002 CE_{253}	15.8	0.15	20100104	196.46266	189.19152	14.02561	8.48086	0.1183815	2.8013711	80	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	162342	2002	CE_{253}
2002 CZ_{253}	16.2	0.15	20100104	33.33546	125.99854	254.07481	10.71018	0.1980786	2.6364659	31	3	2000–2009	0.48	M-v	2	MPC	85450	2002	CZ_{253}
2002 CC_{254}	16.1	0.15	20100104	6.29028	111.22219	303.80232	3.37581	0.0928976	2.6407739	46	4	2002–2009	0.43	M-v	2	MPC	117998	2002	CC_{254}
2002 CS_{255}	15.9	0.15	20100104	332.05549	116.17859	340.90470	9.04758	0.0864440	2.6892213	70	4	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	97574	2002	CS_{255}
2002 CB_{256}	15.9	0.15	20100104	3.05530	263.37995	163.71612	7.58637	0.1788200	2.6062100	53	4	2002–2009	0.51	M-v	2	MPC	162342	2002	CB_{256}
2002 CN_{261}	16.3	0.15	20100104	358.02105	347.21456	93.10787	5.20087	0.1581248	2.6012352	52	4	2002–2009	0.47	M-v	3	MPC	160760	2002	CN_{261}
2002 CN_{263}	14.4	0.15	20100104	30.72750	147.21385	301.38821	4.66050	0.1085897	3.9550419	78	4	2001–2009	0.61	M-v	1	MPC	158425	2002	CN_{263}
2002 CD_{272}	12.4	0.15	20100104	252.77021	75.27467	57.15432	12.07484	0.0899798	5.2970744	54	5	1999–2009	0.61	M-v	1	MPC	162342	2002	CD_{272}
2002 CD_{276}	15.4	0.15	20100104	271.52334	238.01780	272.02600	14.94325	0.2068003	2.7245129	60	5	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	140103	2002	CD_{276}
2002 CH_{276}	16.5	0.15	20100104	322.39197	129.98290	324.90511	4.37647	0.0758967	2.7134145	29	5	2002–2009	0.35	M-v	0	MPC	117999	2002	CH_{276}
2002 CJ_{280}	16.6	0.15	20100104	265.44586	228.12126	291.45589	7.35942	0.2345290	2.7221953	38	4	2002–2009	0.55	M-v	2	MPC	162342	2002	CJ_{280}
2002 CV_{286}	15.9	0.15	20100104	297.54379	38.02975	73.84233	5.96894	0.0750091	2.7505753	80	5	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	162342	2002	CV_{286}
2002 CL_{289}	15.9	0.15	20100104	285.40775	47.13287	84.70842	12.52392	0.1392479	2.6835421	69	5	1996–2009	0.50	M-v	0	MPC	162342	2002	CL_{289}
2002 CK_{294}	15.5	0.15	20100104	249.00788	137.57945	97.77635	14.27894	0.0968876	2.5404213	55	3	2002–2009	0.49	M-v	4	MPC	94663	2002	CK_{294}
2002 CA_{304}	15.9	0.15	20100104	35.40407	28.91920	334.11041	5.34164	0.0641652	2.7869114	52	5	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	162342	2002	CA_{304}

2002 CJ_{304}	16.7	0.15	20100104	320.00489	134.96754	318.14838	4.18023	0.1278669	2.7214058	43	3	2002–2009	0.41	M-v	3	MPC	162342	2002 CJ_{304}
2002 CY_{308}	16.5	0.15	20100104	270.49845	358.88654	126.49110	4.72590	0.0477585	2.7838243	51	4	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	162342	2002 CY_{308}
2002 CF_{309}	12.4	0.15	20100104	16.01477	249.71927	138.60768	10.07959	0.0203441	5.1863696	40	5	2002–2009	0.64	M-v	1	MPC	147206	2002 CF_{309}
2002 CU_{309}	16.8	0.15	20100104	350.33784	268.67585	155.08854	13.49271	0.2568012	2.6388571	44	3	2002–2009	0.57	M-v	3	MPC	162343	2002 CU_{309}
2002 CA_{310}	16.6	0.15	20100104	259.74917	238.33479	273.72590	2.23608	0.1342709	2.7366727	39	4	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	162343	2002 CA_{310}
2002 CM_{311}	16.7	0.15	20100104	57.75512	89.05811	311.83715	1.03034	0.2837153	2.5376879	56	5	1960–2009	0.47	M-v	2	MPC	157363	2002 CM_{311}
2002 CD_{314}	17.5	0.15	20100104	326.40467	102.22243	9.84241	6.10591	0.2813651	2.5944293	33	3	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	162343	2002 CD_{314}
2002 CG_{314}	16.8	0.15	20100104	254.81241	140.48050	6.92979	11.66649	0.2296328	2.7801219	32	3	2000–2009	0.39	M-v	3	MPC	162343	2002 CG_{314}
2002 CL_{314}	16.5	0.15	20100104	344.13414	279.71156	162.53675	13.56590	0.1769684	2.6246277	44	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	119573	2002 CL_{314}
2002 CW_{315}	13.8	0.15	20100104	317.41088	81.90762	358.50973	0.89099	0.0703176	5.2398166	44	6	1996–2009	0.39	M-v	0	MPC	161845	2002 CW_{315}
2002 CC_{316}	16.9	0.15	20100104	7.92837	217.08419	177.60299	4.41511	0.0768346	2.7807495	34	4	1995–2009	0.33	M-v	1	MPC	161845	2002 CC_{316}
2002 DS	16.6	0.15	20100104	11.24425	90.37530	317.09635	4.15584	0.0248039	2.7089415	32	4	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	97576	2002 DS
2002 DD_3	15.5	0.15	20100104	302.15132	63.35875	66.98692	17.85185	0.1853710	2.6759392	48	4	2002–2009	0.62	M-v	2	MPC	120762	2002 DD_3
2002 DP_3	16.5	0.15	20100104	5.70285	355.43069	67.57937	10.69385	0.4912848	2.5888928	162	3	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	162343	2002 DP_3
2002 DO_6	15.7	0.15	20100104	320.46763	289.86706	156.72638	13.34261	0.0595162	2.7488321	56	7	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	118000	2002 DO_6
2002 DE_7	15.6	0.15	20100104	320.96294	96.30191	34.68573	13.38067	0.2832616	2.5983009	100	3	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	97577	2002 DE_7
2002 DJ_7	15.7	0.15	20100104	309.54948	20.61958	77.23511	14.78443	0.2115623	2.6816473	99	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	97577	2002 DJ_7
2002 DO_7	15.9	0.15	20100104	308.98339	94.37182	37.31238	13.16555	0.2125991	2.6117531	58	4	1992–2009	0.58	M-v	2	MPC	162343	2002 DO_7
2002 DA_8	15.5	0.15	20100104	233.22772	144.76664	50.46899	13.43232	0.1179879	2.6980850	84	4	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	141780	2002 DA_8
2002 DD_8	15.3	0.15	20100104	333.62218	45.73787	67.12836	13.71803	0.1872887	2.6009709	70	4	1998–2009	0.58	M-v	3	MPC	94673	2002 DD_8
2002 DU_8	15.6	0.15	20100104	353.83193	7.53467	69.40364	15.61142	0.2017101	2.6181301	52	5	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	119573	2002 DU_8
2002 DD_{10}	15.8	0.15	20100104	24.56884	45.55593	323.70353	7.97829	0.0672319	2.7768650	52	3	2002–2009	0.51	M-v	3	MPC	162343	2002 DD_{10}
2002 DK_{11}	15.0	0.15	20100104	41.60870	221.96705	158.98656	28.22181	0.1418637	2.6949039	111	5	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	159677	2002 DK_{11}
2002 DT_{11}	15.4	0.15	20100104	338.04430	204.83696	266.07957	12.16035	0.2083665	2.6078033	84	4	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	160760	2002 DT_{11}
2002 DK_{12}	15.3	0.15	20100104	209.41153	133.90178	94.61339	13.71775	0.1555028	2.7613284	86	5	2002–2009	0.58	M-v	1	MPC	147206	2002 DK_{12}
2002 DS_{16}	15.9	0.15	20100104	49.58563	4.24510	317.44322	9.00341	0.1073483	2.8850533	34	4	2002–2009	0.45	M-v	2	MPC	162343	2002 DS_{16}
2002 DY_{18}	15.8	0.15	20100104	210.28856	178.57514	34.64401	15.04834	0.1173651	2.7658098	57	3	2002–2009	0.53	M-v	3	MPC	162343	2002 DY_{18}
2002 DG_{19}	13.5	0.15	20100104	309.00965	125.59190	319.87845	2.71223	0.0683433	5.2168480	61	5	2002–2009	0.40	M-v	0	MPC	162343	2002 DG_{19}
2002 DH_{19}	16.5	0.15	20100104	302.83883	265.81405	180.84077	8.39086	0.1238152	2.7763653	40	5	2002–2009	0.35	M-v	0	MPC	161845	2002 DH_{19}
2002 EK	14.8	0.15	20100104	316.15056	46.03280	81.69712	32.73172	0.2286504	2.6406407	89	3	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	94679	2002 EK
2002 EM_3	16.1	0.15	20100104	194.09233	61.50795	167.56823	4.58967	0.1387969	2.7938069	63	4	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	147206	2002 EM_3
2002 EX_5	12.8	0.15	20100104	320.80313	287.79347	145.91207	9.34665	0.0685150	5.3186206	52	9	1995–2009	0.51	M-v	0	MPC	162343	2002 EX_5
2002 EU_7	16.6	0.15	20100104	344.62297	80.78776	1.72221	11.83678	0.2705985	2.6446959	50	3	2002–2009	0.51	M-v	3	MPC	162343	2002 EU_7
2002 EZ_7	13.3	0.15	20100104	243.12750	38.88342	117.01295	10.23036	0.0489732	5.2514874	32	5	2001–2009	0.39	M-v	0	MPC	110864	2002 EZ_7
2002 EJ_{11}	12.2	0.15	20100104	275.43941	122.06339	351.85519	17.96597	0.1154579	5.2655697	79	5	2001–2009	0.62	M-v	1	MPC	162343	2002 EJ_{11}
2002 EP_{14}	13.2	0.15	20100104	300.34008	254.90083	204.32452	7.37840	0.0407354	5.1558739	51	6	1995–2009	0.47	M-v	0	MPC	162343	2002 EP_{14}
2002 EQ_{15}	15.8	0.15	20100104	279.86210	313.85561	193.40498	13.18296	0.1654270	2.7259968	72	8	1998–2009	0.46	M-v	0	MPC	162343	2002 EQ_{15}
2002 ED_{19}	15.1	0.15	20100104	259.85303	270.34158	264.22090	10.66601	0.1393105	2.7124959	73	5	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	159677	2002 ED_{19}
2002 EU_{23}	17.0	0.15	20100104	355.42622	84.48473	331.61045	1.38133	0.0821488	2.7707242	31	4	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	97579	2002 EU_{23}
2002 EA_{25}	15.7	0.15	20100104	54.23504	139.38511	169.21024	12.66802	0.1427952	3.0186299	77	5	2002–2009	0.45	M-v	0	MPC	162343	2002 EA_{25}
2002 EY_{29}	14.8	0.15	20100104	104.96293	254.73103	350.35891	21.08324	0.2241893	3.0997601	91	2	2002–2009	0.56	M-v	4	MPC	161846	2002 EY_{29}
2002 EM_{32}	16.3	0.15	20100104	212.88473	172.12121	36.21435	3.72283	0.0145813	2.7634187	69	7	1993–2009	0.40	M-v	0	MPC	120763	2002 EM_{32}
2002 EY_{37}	16.6	0.15	20100104	307.46862	268.62693	180.40984	5.72221	0.1427496	2.7997422	46	3	2002–2009	0.41	M-v	2	MPC	161846	2002 EY_{37}
2002 EY_{40}	14.5	0.15	20100104	100.76734	242.94212	10.87730	26.31042	0.2474887	3.1551784	60	2	2002–2009	0.50	M-v	4	MPC	161846	2002 EY_{40}
2002 EB_{42}	16.3	0.15	20100104	293.50893	251.29101	212.49808	2.48126	0.1972564	2.7563034	93	6	1993–2009	0.50	M-v	0	MPC	162343	2002 EB_{42}
2002 EG_{42}	16.9	0.15	20100104	302.48246	307.54609	170.14989	9.17651	0.2679703	2.6871854	50	5	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	119574	2002 EG_{42}
2002 ES_{45}	16.1	0.15	20100104	232.80891	116.42364	68.48979	4.94340	0.0372168	2.7712729	48	7	1993–2009	0.36	M-v	0	MPC	119574	2002 ES_{45}
2002 EC_{51}	16.7	0.15	20100104	322.55860	265.29096	158.05164	4.75887	0.0635366	2.7590586	41	5	1998–2009	0.40	M-v	1	MPC	162344	2002 EC_{51}
2002 EX_{52}	16.4	0.15	20100104	332.08692	318.96874	137.90760	4.58183	0.1591312	2.6872124	64	4	2002–2009	0.68	M-v	1	MPC	97580	2002 EX_{52}
2002 EZ_{52}	15.5	0.15	20100104	76.21269	152.41913	158.69610	12.56688	0.0352364	2.8752569	46	4	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	162344	2002 EZ_{52}
2002 ER_{56}	16.4	0.15	20100104	285.32024	206.23504	302.99468	4.32437	0.1446012	2.6906241	35	3	2002–2009	0.45	M-v	3	MPC	94691	2002 ER_{56}
2002 EG_{58}	15.3	0.15	20100104	289.78192	314.16848	187.92690	8.83943	0.1091604	2.7142213	106	5	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	143150	2002 EG_{58}
2002 EY_{58}	12.6	0.15	20100104	330.88013	80.55339	334.72496	9.56000	0.0875004	5.2377865	67	3	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	162344	2002 EY_{58}

2002 ED_{72}	12.7	0.15	20100104	313.77335	95.16277	2.65624	18.94874	0.1065285	5.1567166	74	5	1999–2009	0.57	M-v	0	MPC	148863	2002	ED_{72}
2002 EG_{80}	15.7	0.15	20100104	184.91188	220.95476	4.38716	8.77485	0.0841631	2.8038589	85	5	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	141780	2002	EG_{80}
2002 EB_{82}	16.1	0.15	20100104	301.39234	130.38407	342.01194	3.86044	0.0195442	2.7897354	58	5	2002–2009	0.49	M-v	0	MPC	118002	2002	EB_{82}
2002 EB_{84}	16.4	0.15	20100104	230.12210	62.15319	140.63868	2.94770	0.1687849	2.7440552	56	4	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	142610	2002	EB_{84}
2002 ES_{92}	16.2	0.15	20100104	222.13974	196.94591	349.76208	8.20634	0.1571066	2.7769606	61	3	2002–2009	0.55	M-v	3	MPC	162344	2002	ES_{92}
2002 EU_{92}	15.3	0.15	20100104	163.68513	237.73660	344.35320	14.37119	0.0929556	2.8486507	102	5	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	159678	2002	EU_{92}
2002 EJ_{93}	15.8	0.15	20100104	328.72167	108.64684	353.12265	11.40475	0.1613770	2.6684931	43	3	2002–2009	0.66	M-v	3	MPC	94698	2002	EJ_{93}
2002 EW_{93}	16.7	0.15	20100104	7.58394	285.05096	149.78005	6.04299	0.2542275	2.6103826	70	3	2002–2009	0.53	M-v	2	MPC	102087	2002	EW_{93}
2002 EM_{94}	16.1	0.15	20100104	314.61677	112.45334	0.12050	4.27913	0.0726498	2.7188448	48	4	2002–2009	0.59	M-v	1	MPC	97583	2002	EM_{94}
2002 EY_{99}	15.9	0.15	20100104	244.58031	254.06549	257.80513	7.57004	0.1356442	2.7836221	54	5	2002–2009	0.57	M-v	1	MPC	162344	2002	EY_{99}
2002 EN_{100}	16.4	0.15	20100104	239.42684	2.85999	165.06006	8.28032	0.0907388	2.7757586	51	4	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	162344	2002	EN_{100}
2002 EF_{101}	15.9	0.15	20100104	358.74446	213.01890	273.09258	13.21914	0.0436264	2.5542602	43	5	2002–2009	0.59	M-v	2	MPC	162344	2002	EF_{101}
2002 EQ_{102}	15.6	0.15	20100104	247.69574	233.40382	311.24829	8.57469	0.1382386	2.7403887	50	5	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	147208	2002	EQ_{102}
2002 EF_{104}	15.2	0.15	20100104	263.05989	5.28713	154.80645	14.55707	0.1343120	2.7764119	83	4	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	141780	2002	EF_{104}
2002 ET_{105}	16.9	0.15	20100104	326.07073	71.06852	53.02824	5.26935	0.2004807	2.6456720	46	5	1993–2009	0.49	M-v	0	MPC	162344	2002	ET_{105}
2002 EN_{110}	15.7	0.15	20100104	255.23737	131.41254	37.52615	8.52391	0.1410606	2.7711493	54	5	2000–2009	0.43	M-v	1	MPC	120763	2002	EN_{110}
2002 EU_{110}	15.9	0.15	20100104	316.11383	104.88540	56.69353	7.83595	0.1614851	2.6199938	64	3	2002–2009	0.54	M-v	3	MPC	143151	2002	EU_{110}
2002 EC_{112}	16.2	0.15	20100104	128.84406	250.34783	16.49507	6.33195	0.0285189	2.8596233	46	4	2002–2009	0.43	M-v	0	MPC	162344	2002	EC_{112}
2002 EY_{115}	15.2	0.15	20100104	278.30198	132.77510	30.69542	13.94408	0.1355456	2.7271438	69	5	1995–2009	0.55	M-v	1	MPC	118003	2002	EY_{115}
2002 EU_{117}	15.3	0.15	20100104	74.04867	288.85695	343.37795	15.97698	0.1074251	3.0486795	45	4	2002–2009	0.58	M-v	1	MPC	162344	2002	EU_{117}
2002 ET_{118}	13.5	0.15	20100104	283.58310	306.14935	177.47177	14.00372	0.1004494	5.1475576	36	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	147209	2002	ET_{118}
2002 EP_{120}	16.8	0.15	20100104	18.87626	114.58968	320.87696	3.44222	0.2093386	2.5966124	69	4	1998–2009	0.48	M-v	2	MPC	102088	2002	EP_{120}
2002 ER_{122}	15.3	0.15	20100104	133.08626	41.33808	181.54410	10.74712	0.1254885	3.0164897	38	4	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	158805	2002	ER_{122}
2002 EY_{122}	16.4	0.15	20100104	290.70255	122.67300	349.34543	4.28792	0.0694768	2.8112399	41	5	2002–2009	0.37	M-v	0	MPC	162344	2002	EY_{122}
2002 EG_{123}	16.6	0.15	20100104	303.71908	252.56167	229.65144	4.30226	0.0770278	2.7372890	40	5	2000–2009	0.40	M-v	0	MPC	141781	2002	EG_{123}
2002 EW_{124}	12.8	0.15	20100104	339.94182	64.27775	352.43660	15.74580	0.0885431	5.1045511	61	3	2002–2009	0.49	M-v	3	MPC	162344	2002	EW_{124}
2002 EK_{127}	12.6	0.15	20100104	345.23579	62.58842	352.86216	31.12078	0.0916141	5.1957865	63	4	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	162345	2002	EK_{127}
2002 EU_{129}	16.2	0.15	20100104	190.10768	190.00186	4.56782	5.40022	0.0723247	2.9174326	71	6	1997–2009	0.44	M-v	1	MPC	162345	2002	EU_{129}
2002 EZ_{129}	15.3	0.15	20100104	277.08591	274.96224	221.10084	10.48977	0.2103531	2.7275018	116	4	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	162345	2002	EZ_{129}
2002 EF_{130}	15.5	0.15	20100104	313.75942	285.78699	204.08383	12.17386	0.2323884	2.6498397	65	6	1994–2009	0.62	M-v	1	MPC	97585	2002	EF_{130}
2002 EU_{130}	16.0	0.15	20100104	99.49473	227.77061	73.71761	3.11671	0.0479199	2.8641890	65	6	1992–2009	0.44	M-v	0	MPC	162345	2002	EU_{130}
2002 ED_{134}	15.9	0.15	20100104	140.29204	97.42652	182.23740	5.32345	0.0244517	2.7756650	43	6	2002–2009	0.45	M-v	0	MPC	141781	2002	ED_{134}
2002 EK_{137}	16.9	0.15	20100104	288.64041	346.37137	150.43204	3.41119	0.1896461	2.7249115	34	3	2002–2009	0.40	M-v	4	MPC	161846	2002	EK_{137}
2002 ES_{137}	16.5	0.15	20100104	22.75718	36.25217	4.08627	6.41900	0.0470458	2.7577404	29	4	1993–2009	0.48	M-v	1	MPC	74159	2002	ES_{137}
2002 EP_{140}	16.6	0.15	20100104	7.12341	268.00297	150.40805	7.18705	0.0239438	2.7279127	35	4	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	120279	2002	EP_{140}
2002 EQ_{141}	16.3	0.15	20100104	204.26445	196.75488	21.72283	3.44659	0.0200185	2.7551515	49	6	1995–2009	0.39	M-v	0	MPC	120764	2002	EQ_{141}
2002 ER_{141}	16.1	0.15	20100104	311.89998	92.42493	1.22336	10.57282	0.2348836	2.7278647	41	3	2002–2009	0.37	M-v	3	MPC	162345	2002	ER_{141}
2002 EC_{144}	16.0	0.15	20100104	101.53230	218.78450	50.93919	2.69892	0.1127459	2.9702630	44	5	2002–2009	0.39	M-v	0	MPC	162345	2002	EC_{144}
2002 EY_{146}	16.4	0.15	20100104	112.63140	140.27656	161.12927	6.70303	0.0104961	2.7793236	43	7	1993–2009	0.43	M-v	0	MPC	119576	2002	EY_{146}
2002 ER_{147}	16.5	0.15	20100104	303.06105	299.45005	167.65439	3.26856	0.1696891	2.7619914	57	6	1995–2009	0.46	M-v	0	MPC	162345	2002	ER_{147}
2002 ER_{153}	13.3	0.15	20100104	322.86120	258.35911	182.50903	9.45727	0.1243791	5.2403565	42	4	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	162345	2002	ER_{153}
2002 EJ_{157}	16.5	0.15	20100104	307.86448	133.98304	337.93480	13.27752	0.1494634	2.7218265	36	3	2002–2009	0.44	M-v	3	MPC	72577	2002	EJ_{157}
2002 EW_{157}	17.1	0.15	20100104	335.23616	259.58472	178.35586	7.96513	0.3623484	2.6648229	86	3	2002–2009	0.52	M-v	2	MPC	162345	2002	EW_{157}
2002 EX_{157}	13.9	0.15	20100104	41.95591	177.10907	183.55187	8.12266	0.0715681	5.1593957	38	6	1995–2009	0.46	M-v	0	MPC	150926	2002	EX_{157}
2002 EC_{158}	14.2	0.15	20100104	220.98245	220.20152	321.82734	3.86355	0.0694106	5.1632540	41	5	2002–2009	0.37	M-v	0	MPC	162345	2002	EC_{158}
2002 EP_{160}	13.7	0.15	20100104	345.42921	95.95891	325.07007	6.01074	0.0749075	5.1212394	30	6	1997–2009	0.27	M-v	0	MPC	149829	2002	EP_{160}
2002 EY_{162}	12.9	0.15	20100104	298.93589	105.32046	4.31109	18.92521	0.0684033	5.0808662	23	3	2002–2009	0.36	M-v	3	MPC	157970	2002	EY_{162}
2002 EB_{163}	13.2	0.15	20100104	273.86311	29.10832	96.72107	7.02282	0.0502549	5.1665160	27	5	1999–2009	0.34	M-v	0	MPC	158806	2002	EB_{163}
2002 EG_{163}	17.5	0.15	20020215	26.65114	161.16662	320.86690	12.65914	0.1216242	2.6580609	10	1	36 days	0.18			MPC		2002	EG_{163}
2002 EH_{163}	15.7	0.15	20020215	16.08142	178.35425	321.87246	15.57266	0.0297643	3.2481012	17	1	48 days	0.22			MPC		2002	EH_{163}
2002 FA_{1}	16.1	0.15	20100104	346.69148	100.50401	0.10863	6.59252	0.2951957	2.6389397	113	3	2002–2009	0.61	M-v	2	MPC	102089	2002	FA_{1}
2002 FK_{1}	16.8	0.15	20100104	288.56796	99.17144	49.23300	15.14102	0.2780875	2.6567472	55	4	1998–2009	0.52	M-v	2	MPC	97586	2002	FK_{1}
2002 FJ_{3}	15.9	0.15	20100104	343.90527	265.36295	190.06691	26.81191	0.4375605	2.6059390	131	3	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	162345	2002	FJ_{3}

2002 FW_3	15.3	0.15	20100104	188.37676	66.54857	150.78513	15.42571	0.0934393	2.8533317	50	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	147210	2002 FW_3
2002 FX_8	16.0	0.15	20100104	315.54768	151.81930	335.54290	13.25238	0.2002186	2.6760835	71	4	2002–2009	0.50	M-v	2	MPC	97587	2002 FX_8
2002 FY_{13}	15.9	0.15	20100104	343.63936	299.96579	119.44863	2.82129	0.0624330	2.7680031	48	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	162345	2002 FY_{13}
2002 FA_{14}	15.4	0.15	20100104	93.94916	76.10300	183.99338	16.41874	0.2045748	3.1318030	64	5	1998–2009	0.44	M-v	0	MPC	162345	2002 FA_{14}
2002 FY_{15}	15.7	0.15	20100104	126.70396	117.69800	117.89809	10.68705	0.1165932	3.0250285	31	5	1992–2009	0.61	M-v	1	MPC	158427	2002 FY_{15}
2002 FR_{18}	13.5	0.15	20100104	74.65521	176.07626	149.45717	2.19877	0.0892974	5.1660978	65	8	1996–2009	0.44	M-v	0	MPC	150926	2002 FR_{18}
2002 FZ_{19}	15.8	0.15	20100104	108.60329	67.12199	181.22770	9.77451	0.0656356	3.0641313	32	4	2002–2009	0.33	M-v	1	MPC	160307	2002 FZ_{19}
2002 FE_{20}	16.0	0.15	20100104	302.88494	93.59388	88.22618	8.91322	0.1581525	2.5919078	69	4	1998–2009	0.60	M-v	3	MPC	143152	2002 FE_{20}
2002 FL_{21}	16.0	0.15	20100104	272.70391	156.37541	345.18406	7.62089	0.1600754	2.7785048	35	3	2002–2009	0.45	M-v	3	MPC	161846	2002 FL_{21}
2002 FB_{22}	15.5	0.15	20100104	228.37050	69.03888	140.23319	10.21696	0.1929687	2.7908086	61	5	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	147210	2002 FB_{22}
2002 FJ_{22}	15.5	0.15	20100104	261.69150	130.75801	58.31778	12.88782	0.1406895	2.7120600	59	3	2002–2009	0.52	M-v	3	MPC	162345	2002 FJ_{22}
2002 FZ_{22}	15.7	0.15	20100104	290.42617	110.67697	356.83240	6.00146	0.0349761	2.8647977	53	5	1999–2009	0.58	M-v	1	MPC	162345	2002 FZ_{22}
2002 FM_{24}	15.4	0.15	20100104	326.82239	77.26327	23.31926	22.08081	0.0712312	2.6745613	46	5	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	118005	2002 FM_{24}
2002 FQ_{25}	15.7	0.15	20100104	257.12159	153.49109	73.04242	15.97116	0.1345031	2.6279949	50	6	1998–2009	0.62	M-v	1	MPC	147210	2002 FQ_{25}
2002 FA_{29}	15.7	0.15	20100104	284.50233	11.10621	135.74930	10.36020	0.1795033	2.7403918	33	4	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	162345	2002 FA_{29}
2002 FH_{29}	15.8	0.15	20100104	276.53889	116.60765	109.26465	6.47061	0.0878172	2.5721083	70	7	1998–2009	0.59	M-v	1	MPC	148864	2002 FH_{29}
2002 FR_{29}	16.1	0.15	20100104	315.99650	19.88530	93.07983	5.72917	0.1703123	2.7011025	73	4	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	120764	2002 FR_{29}
2002 FV_{31}	16.8	0.15	20100104	238.56772	51.60250	126.83988	5.15113	0.1429570	2.7628494	45	4	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	162345	2002 FV_{31}
2002 FC_{32}	13.0	0.15	20100104	327.29323	38.62718	46.69873	10.42340	0.0295069	5.1685236	35	4	2002–2009	0.44	M-v	1	MPC	158427	2002 FC_{32}
2002 FF_{32}	15.6	0.15	20100104	312.42796	118.21349	15.11091	11.82451	0.1405585	2.6680682	65	3	2002–2009	0.48	M-v	3	MPC	159678	2002 FF_{32}
2002 FA_{33}	15.5	0.15	20100104	105.39717	40.81350	205.13616	8.57486	0.2078651	3.1173035	63	4	2002–2009	0.48	M-v	2	MPC	162345	2002 FA_{33}
2002 FZ_{35}	15.5	0.15	20100104	332.36976	50.20638	76.39474	13.53068	0.2095045	2.6366380	90	5	1998–2009	0.58	M-v	1	MPC	102091	2002 FZ_{35}
2002 FP_{38}	16.0	0.15	20100104	309.09835	91.20710	32.80512	9.04890	0.1951550	2.6948706	51	3	2002–2009	0.59	M-v	3	MPC	162345	2002 FP_{38}
2002 FW_{38}	16.5	0.15	20100104	335.30262	37.78751	76.22403	3.80814	0.1660833	2.6447449	63	4	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	162345	2002 FW_{38}
2002 GZ_3	16.4	0.15	20100104	343.20090	104.10762	24.52712	26.88050	0.2766096	2.6239813	49	4	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	102091	2002 GZ_3
2002 GV_5	14.7	0.15	20100104	149.61010	148.03215	62.01324	14.13610	0.2102185	3.0862466	103	4	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	119576	2002 GV_5
2002 GC_{10}	15.2	0.15	20100104	274.96905	141.31269	32.14618	26.06792	0.2916405	2.7042340	85	5	2002–2009	0.61	M-v	1	MPC	121315	2002 GC_{10}
2002 GX_{12}	15.4	0.15	20100104	180.87099	39.54494	199.10937	14.90635	0.0965618	2.8567077	78	5	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	147211	2002 GX_{12}
2002 GB_{13}	14.7	0.15	20100104	13.63008	221.09710	199.93246	35.38939	0.1625053	2.7245579	58	6	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	162345	2002 GB_{13}
2002 GF_{18}	15.3	0.15	20100104	281.55914	103.48767	22.48821	15.00987	0.0957752	2.8532000	85	6	1997–2009	0.58	M-v	1	MPC	162346	2002 GF_{18}
2002 GJ_{22}	16.2	0.15	20100104	1.31694	338.32227	146.83167	5.57076	0.2427014	2.5840025	97	4	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	147211	2002 GJ_{22}
2002 GJ_{29}	17.1	0.15	20100104	217.79266	20.62535	166.67729	7.18956	0.0348448	2.7952014	30	4	2002–2009	0.28	M-v	1	MPC	162346	2002 GJ_{29}
2002 GO_{29}	13.6	0.15	20100104	309.04600	79.73693	1.62478	5.30114	0.0778913	5.1565371	28	3	2002–2009	0.46	M-v	3	MPC	161847	2002 GO_{29}
2002 GT_{29}	15.9	0.15	20100104	41.81142	210.06794	156.31966	9.77147	0.1739449	2.7529290	60	5	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	159678	2002 GT_{29}
2002 GJ_{35}	16.2	0.15	20100104	263.63972	127.23306	94.33489	23.78334	0.0581341	1.9281954	99	5	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	140674	2002 GJ_{35}
2002 GB_{37}	16.6	0.15	20100104	308.80151	107.18917	41.78833	6.55092	0.2116619	2.6554324	33	3	2002–2009	0.57	M-v	4	MPC	94730	2002 GB_{37}
2002 GE_{38}	14.6	0.15	20100104	94.26580	230.54883	36.49188	14.53441	0.2553626	3.1582317	56	4	2002–2009	0.57	M-v	1	MPC	116210	2002 GE_{38}
2002 GY_{38}	16.6	0.15	20100104	306.81282	84.35488	49.05229	3.96886	0.1432704	2.7396294	33	4	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	94731	2002 GY_{38}
2002 GX_{48}	15.8	0.15	20100104	246.58474	339.59721	204.03281	11.83968	0.1452783	2.8035976	61	4	2002–2009	0.58	M-v	1	MPC	121315	2002 GX_{48}
2002 GS_{51}	16.1	0.15	20100104	97.76124	83.67348	187.11058	16.03313	0.1941973	3.1000687	26	2	2002–2009	0.32	M-v	4	MPC	161847	2002 GS_{51}
2002 GU_{52}	15.6	0.15	20100104	132.28305	39.60918	195.78278	9.77807	0.0875123	3.0715288	63	5	2002–2009	0.45	M-v	0	MPC	162346	2002 GU_{52}
2002 GU_{56}	14.8	0.15	20100104	139.74780	135.43189	83.35798	18.44794	0.1935433	3.1331384	91	4	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	118006	2002 GU_{56}
2002 GD_{57}	17.3	0.15	20100104	19.79560	44.30650	5.10499	18.33465	0.1134557	1.9906009	95	4	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	162346	2002 GD_{57}
2002 GJ_{60}	15.2	0.15	20100104	201.49796	14.87591	173.50567	18.03543	0.1895445	2.9791783	71	4	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	162346	2002 GJ_{60}
2002 GN_{60}	15.6	0.15	20100104	74.33661	88.87437	207.54218	10.57520	0.1534565	3.1404370	31	3	2002–2009	0.52	M-v	3	MPC	161847	2002 GN_{60}
2002 GT_{63}	15.3	0.15	20100104	343.96597	222.84419	197.01461	11.69144	0.0074004	2.9280132	65	5	2000–2009	0.42	M-v	1	MPC	162346	2002 GT_{63}
2002 GY_{63}	15.9	0.15	20100104	164.64369	7.93461	197.55578	4.33119	0.1561326	3.0483663	50	5	2002–2009	0.36	M-v	1	MPC	120765	2002 GY_{63}
2002 GE_{66}	15.3	0.15	20100104	134.82169	190.97662	77.81607	3.20138	0.0491161	2.9242656	80	6	1999–2009	0.52	M-v	0	MPC	120765	2002 GE_{66}
2002 GC_{70}	16.1	0.15	20100104	305.33611	49.95578	80.97342	4.25869	0.2777890	2.7215801	84	3	2002–2009	0.55	M-v	2	MPC	162346	2002 GC_{70}
2002 GJ_{73}	15.1	0.15	20100104	135.36588	93.09317	159.25174	10.05990	0.0351950	2.9666616	69	5	1993–2009	0.63	M-v	1	MPC	162346	2002 GJ_{73}
2002 GV_{75}	17.3	0.15	20100104	118.43528	33.08249	252.34504	2.47330	0.2287650	2.1359120	52	6	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	135810	2002 GV_{75}
2002 GK_{80}	16.4	0.15	20100104	316.84431	86.50816	43.02788	6.55176	0.2361992	2.6893508	59	3	2002–2009	0.49	M-v	3	MPC	162346	2002 GK_{80}
2002 GC_{89}	15.0	0.15	20100104	80.16254	221.11283	96.49770	17.26639	0.1932614	3.0748146	31	4	2002–2009	0.39	M-v	1	MPC	110870	2002 GC_{89}

2002 GT_{100}	15.2	0.15	20100104	76.87804	273.20421	13.91864	10.08601	0.1008624	3.0629450	80	6	1996–2009	0.54	M-v	0	MPC	162346	2002	GT_{100}
2002 GJ_{103}	14.3	0.15	20100104	67.12974	296.16323	22.82926	26.11488	0.3878734	3.1392750	103	3	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	160762	2002	GJ_{103}
2002 GA_{105}	15.0	0.15	20100104	105.04236	129.80350	149.39094	13.03003	0.0393945	2.9682638	57	4	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	162346	2002	GA_{105}
2002 GK_{112}	14.9	0.15	20100104	102.70845	49.70859	196.75270	25.07893	0.1506915	3.1908522	50	3	2002–2009	0.47	M-v	2	MPC	162346	2002	GK_{112}
2002 GT_{112}	16.2	0.15	20100104	219.56318	47.21003	143.33462	5.03789	0.2183214	2.8807498	64	4	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	141781	2002	GT_{112}
2002 GC_{113}	14.9	0.15	20100104	82.66206	198.40631	91.88181	9.31827	0.2758176	3.1217584	70	5	2002–2009	0.53	M-v	0	MPC	162346	2002	GC_{113}
2002 GX_{117}	16.3	0.15	20100104	354.79616	33.23818	91.78175	6.85934	0.1412273	2.6327591	53	4	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	102096	2002	GX_{117}
2002 GD_{118}	12.6	0.15	20100104	38.40142	274.24650	112.15108	9.53590	0.0528795	5.1772417	52	6	2001–2009	0.47	M-v	0	MPC	147213	2002	GD_{118}
2002 GV_{118}	15.0	0.15	20100104	359.72318	338.35571	46.22386	10.25460	0.0936783	2.9126169	65	4	2002–2009	0.60	M-v	1	MPC	162346	2002	GV_{118}
2002 GM_{123}	15.1	0.15	20100104	306.81719	34.68512	130.59078	15.50306	0.0250971	2.6604799	56	5	1998–2009	0.56	M-v	2	MPC	122702	2002	GM_{123}
2002 GP_{128}	15.1	0.15	20100104	73.36230	304.88215	0.49176	10.86078	0.2898911	3.0961891	83	4	2002–2009	0.46	M-v	2	MPC	159679	2002	GP_{128}
2002 GX_{131}	15.7	0.15	20100104	289.27766	82.15093	19.44455	10.75709	0.0777911	2.9175788	66	5	2002–2009	0.49	M-v	0	MPC	162347	2002	GX_{131}
2002 GC_{137}	14.5	0.15	20100104	85.08292	71.64020	222.32219	25.91703	0.1916037	3.1056864	75	5	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	140105	2002	GC_{137}
2002 GY_{137}	15.6	0.15	20100104	281.56810	93.59947	59.37368	14.70572	0.1060644	2.7819810	46	3	2002–2009	0.62	M-v	4	MPC	94754	2002	GY_{137}
2002 GU_{138}	15.9	0.15	20100104	147.99517	115.33807	112.41115	3.83376	0.1188750	2.9837404	40	4	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	162347	2002	GU_{138}
2002 GZ_{138}	16.2	0.15	20100104	251.61385	134.44033	34.13990	9.06777	0.1384460	2.7955228	48	3	2002–2009	0.41	M-v	2	MPC	162347	2002	GZ_{138}
2002 GL_{142}	15.2	0.15	20100104	118.63875	51.72788	206.72139	16.29490	0.1890387	3.1041596	37	4	2002–2009	0.53	M-v	2	MPC	161847	2002	GL_{142}
2002 GO_{145}	16.0	0.15	20100104	122.50366	40.63501	220.43777	4.78261	0.0998533	3.0092329	50	7	1999–2009	0.43	M-v	0	MPC	162347	2002	GO_{145}
2002 GG_{148}	17.0	0.15	20100104	343.57490	100.67731	13.38992	28.39891	0.3961076	2.5926996	41	3	2002–2009	0.52	M-v	2	MPC	143154	2002	GG_{148}
2002 GV_{149}	16.5	0.15	20100104	342.87867	259.81496	226.37189	2.75279	0.1204563	2.6608019	54	6	2000–2009	0.37	M-v	0	MPC	147214	2002	GV_{149}
2002 GV_{160}	16.7	0.15	20100104	283.41583	26.71730	115.88122	4.46685	0.0974376	2.7774076	74	6	1995–2009	0.46	M-v	0	MPC	121316	2002	GV_{160}
2002 GN_{169}	16.1	0.15	20100104	270.10402	236.77488	295.75397	3.95138	0.1015238	2.7764866	69	7	1995–2009	0.51	M-v	0	MPC	147214	2002	GN_{169}
2002 GT_{169}	15.6	0.15	20100104	84.40547	69.33085	219.74122	14.50714	0.2128395	3.1369007	29	3	2002–2009	0.47	M-v	2	MPC	161848	2002	GT_{169}
2002 GG_{179}	15.8	0.15	20100104	95.46138	113.47055	178.70670	8.98529	0.0780064	3.0122800	43	5	2001–2009	0.33	M-v	0	MPC	119579	2002	GG_{179}
2002 GK_{180}	16.9	0.15	20100104	287.98477	280.68232	236.06302	5.80422	0.1356404	2.7118545	18	3	2002–2009	0.35	M-v	3	MPC	94762	2002	GK_{180}
2002 GJ_{182}	16.7	0.15	20100104	303.69207	285.90247	186.13719	12.63035	0.2034299	2.7756844	36	3	2002–2009	0.37	M-v	3	MPC	161848	2002	GJ_{182}
2002 GM_{186}	18.9	0.15	20020327	320.15751	109.82511	143.74311	3.86066	0.2696293	2.3176344	7	1	2 days	0.47			MPC		2002	GM_{186}
2002 GO_{186}	16.9	0.15	20020416	19.71123	319.99374	223.12313	7.92489	0.1526508	2.7827651	14	1	44 days	0.21			MPC		2002	GO_{186}
2002 HY	14.9	0.15	20100104	84.36159	249.79931	357.78090	25.15152	0.3510179	3.1804001	129	3	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	162347	2002	HY
2002 HA_4	16.0	0.15	20100104	286.72422	74.55470	109.48165	8.67886	0.1953809	2.7051154	58	4	2002–2009	0.57	M-v	2	MPC	121316	2002	HA_4
2002 HE_9	15.6	0.15	20100104	265.35901	111.29262	58.53897	10.26848	0.1681216	2.7716389	110	4	1995–2009	0.57	M-v	1	MPC	94764	2002	HE_9
2002 HU_9	16.1	0.15	20100104	298.85797	88.74970	44.11163	4.10797	0.1633592	2.7598631	74	4	1997–2009	0.54	M-v	1	MPC	94764	2002	HU_9
2002 HS_{10}	14.7	0.15	20100104	101.15476	209.42214	41.57962	28.87857	0.1491688	3.1254469	29	3	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	162347	2002	HS_{10}
2002 HG_{11}	15.5	0.15	20100104	103.12830	130.87231	156.06286	17.85065	0.3021509	3.1015823	46	4	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	143154	2002	HG_{11}
2002 JY_3	16.5	0.15	20100104	316.06032	99.24643	59.05826	28.87940	0.3362780	2.6153600	44	3	2002–2009	0.50	M-v	2	MPC	94768	2002	JY_3
2002 JH_4	14.8	0.15	20100104	95.41455	144.21258	123.91911	27.94350	0.1460923	3.1713935	33	5	1997–2009	0.58	M-v	1	MPC	135811	2002	JH_4
2002 JC_{18}	15.2	0.15	20100104	102.61739	248.31886	37.70987	11.33153	0.1049290	3.0564054	56	5	2002–2009	0.41	M-v	0	MPC	162347	2002	JC_{18}
2002 JT_{28}	14.9	0.15	20100104	95.83542	231.49603	55.78000	10.63582	0.0685127	3.0812327	40	4	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	120766	2002	JT_{28}
2002 JM_{34}	15.1	0.15	20100104	100.77175	43.43401	227.87344	27.65638	0.1981593	3.1870883	50	5	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	145948	2002	JM_{34}
2002 JB_{46}	14.9	0.15	20100104	103.70764	29.23597	225.34400	14.17158	0.2392704	3.1552492	65	5	2002–2009	0.53	M-v	0	MPC	162347	2002	JB_{46}
2002 JX_{59}	14.5	0.15	20100104	93.77022	74.32947	230.50913	17.95959	0.1413357	3.0775224	82	5	1998–2009	0.55	M-v	1	MPC	118011	2002	JX_{59}
2002 JP_{61}	15.2	0.15	20100104	242.06016	141.34781	67.29562	14.41355	0.1498801	2.8043406	81	4	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	102102	2002	JP_{61}
2002 JJ_{68}	16.8	0.15	20100104	51.83721	67.42708	245.05711	5.74992	0.2228659	2.2113420	81	3	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	162347	2002	JJ_{68}
2002 JR_{75}	15.2	0.15	20100104	77.69367	283.78664	54.37090	10.68255	0.0399740	2.9566373	51	5	2002–2009	0.48	M-v	0	MPC	143154	2002	JR_{75}
2002 JR_{79}	15.3	0.15	20100104	235.65900	296.33574	227.91742	4.71446	0.0807309	2.9142759	65	8	2001–2009	0.58	M-v	0	MPC	162348	2002	JR_{79}
2002 JA_{83}	16.0	0.15	20100104	241.09190	148.01377	41.36863	11.94906	0.0813325	2.8410939	30	5	2000–2009	0.48	M-v	0	MPC	121780	2002	JA_{83}
2002 JK_{85}	15.0	0.15	20100104	67.85077	102.74349	226.30963	12.77379	0.2582106	3.1126105	78	3	2002–2009	0.48	M-v	2	MPC	162348	2002	JK_{85}
2002 JN_{86}	16.3	0.15	20100104	169.31537	13.89981	224.63729	13.36937	0.0746607	2.9626070	41	8	1997–2009	0.53	M-v	0	MPC	120766	2002	JN_{86}
2002 JT_{86}	15.2	0.15	20100104	95.85653	57.64496	231.56393	11.96015	0.1656131	3.1096231	44	5	2001–2009	0.60	M-v	0	MPC	74182	2002	JT_{86}
2002 JE_{91}	16.5	0.15	20100104	285.06268	274.56495	233.49500	5.34415	0.2466348	2.7912895	43	4	2001–2009	0.46	M-v	0	MPC	162348	2002	JE_{91}
2002 JL_{91}	15.3	0.15	20100104	127.10436	36.99571	224.66043	9.16222	0.0380009	3.0484098	57	6	2000–2009	0.60	M-v	0	MPC	162348	2002	JL_{91}
2002 JU_{91}	15.0	0.15	20100104	80.53577	83.84688	226.01026	4.52271	0.1625284	3.1105143	86	5	2002–2009	0.44	M-v	0	MPC	159680	2002	JU_{91}
2002 JL_{92}	15.7	0.15	20100104	159.24491	7.49605	240.94891	11.22367	0.1990619	2.9977204	28	5	2002–2009	0.44	M-v	1	MPC	158807	2002	JL_{92}

2002 JM_{93}	17.0	0.15	20100104	85.38373	64.97510	236.04226	7.46191	0.1984649	2.1833307	75	3	2002–2009	0.47	M-v	3	MPC	162348	2002	JM_{93}
2002 JF_{99}	16.3	0.15	20100104	345.53058	60.20705	109.32189	13.89816	0.1776444	2.5533309	61	6	1998–2009	0.57	M-v	1	MPC	162348	2002	JF_{99}
2002 JT_{100}	16.4	0.15	20100104	217.41263	130.32578	35.93944	1.20239	0.1531852	2.9715960	61	5	1994–2009	0.38	M-v	1	MPC	122704	2002	JT_{100}
2002 JW_{102}	14.7	0.15	20100104	90.02660	227.42751	77.25742	12.31983	0.2505066	3.1652822	74	5	2002–2009	0.54	M-v	0	MPC	141782	2002	JW_{102}
2002 JB_{103}	15.7	0.15	20100104	175.88691	352.43788	232.72507	7.44204	0.2399178	3.0115820	66	4	2002–2009	0.61	M-v	2	MPC	120766	2002	JB_{103}
2002 JD_{108}	15.9	0.15	20100104	203.78625	168.95905	105.76649	15.93640	0.0609451	2.6982661	44	5	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	147216	2002	JD_{108}
2002 JM_{113}	15.6	0.15	20100104	203.12254	321.17135	269.83376	6.92866	0.2673137	2.8486811	44	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	121317	2002	JM_{113}
2002 JW_{118}	15.7	0.15	20100104	334.66898	27.46548	115.03964	14.55696	0.1176505	2.6325971	66	5	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	162348	2002	JW_{118}
2002 JK_{119}	15.3	0.15	20100104	81.83152	146.14837	140.25830	16.58022	0.0305626	3.1251961	47	4	2002–2009	0.51	M-v	2	MPC	162348	2002	JK_{119}
2002 JU_{122}	14.9	0.15	20100104	136.92671	114.73615	129.48904	11.16912	0.0647195	3.0190963	43	5	2001–2009	0.64	M-v	1	MPC	159680	2002	JU_{122}
2002 JW_{122}	15.4	0.15	20100104	232.17582	70.72904	140.23367	10.83058	0.0522529	2.7983220	74	6	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	143155	2002	JW_{122}
2002 JL_{126}	15.9	0.15	20100104	74.85295	250.65186	53.55154	5.73748	0.1387594	3.1450744	28	4	2002–2009	0.30	M-v	1	MPC	117442	2002	JL_{126}
2002 JQ_{133}	14.7	0.15	20100104	90.45973	257.54620	32.21225	11.45229	0.1285845	3.1270348	64	5	1998–2009	0.59	M-v	1	MPC	162348	2002	JQ_{133}
2002 JD_{135}	15.3	0.15	20100104	174.30236	166.76209	33.62905	10.02907	0.0411032	3.0650290	61	4	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	162348	2002	JD_{135}
2002 JA_{137}	15.1	0.15	20100104	46.78849	91.90763	236.93820	8.90513	0.0646457	3.1111018	66	3	2002–2009	0.55	M-v	2	MPC	162348	2002	JA_{137}
2002 JZ_{137}	15.6	0.15	20100104	68.86165	303.94908	41.27783	10.63833	0.1031724	2.9833405	50	5	2002–2009	0.33	M-v	0	MPC	162348	2002	JZ_{137}
2002 JD_{138}	18.0	0.15	20100104	112.75120	60.48190	225.28710	2.63856	0.1699739	2.1491127	38	4	2002–2009	0.48	M-v	2	MPC	162348	2002	JD_{138}
2002 JM_{144}	15.7	0.15	20100104	330.04690	16.88116	136.30417	14.31309	0.1829210	2.6596345	65	4	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	143155	2002	JM_{144}
2002 JS_{149}	16.0	0.15	20100104	110.76686	66.64023	218.91376	9.42038	0.0771272	3.0667919	43	5	2002–2009	0.30	M-v	0	MPC	162348	2002	JS_{149}
2002 KR_{1}	15.9	0.15	20100104	141.65686	275.82459	329.31860	2.66332	0.1797901	3.0612680	61	6	2001–2009	0.57	M-v	0	MPC	162348	2002	KR_{1}
2002 KJ_{3}	19.2	0.15	20100104	58.28346	252.05947	48.12004	6.42623	0.4887812	2.2685411	63	2	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	156875	2002	KJ_{3}
2002 KR_{8}	15.0	0.15	20100104	96.63509	84.95301	214.19522	21.54336	0.2411020	3.1430566	88	3	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	159680	2002	KR_{8}
2002 KC_{9}	15.0	0.15	20100104	130.32433	179.99901	73.96649	17.49046	0.1999772	3.1123483	53	4	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	141782	2002	KC_{9}
2002 KQ_{15}	16.0	0.15	20100104	320.69436	103.57309	57.93934	13.56287	0.1233595	2.6924818	41	4	2002–2009	0.45	M-v	2	MPC	160764	2002	KQ_{15}
2002 KX_{15}	16.2	0.15	20100104	94.24355	80.64536	226.66585	12.01127	0.1463835	3.0742825	28	4	2002–2009	0.35	M-v	0	MPC	141782	2002	KX_{15}
2002 LO	14.7	0.15	20100104	91.57923	74.32393	229.98439	25.28503	0.2681014	3.1593513	61	4	2002–2009	0.39	M-v	1	MPC	162348	2002	LO
2002 LV	16.6	0.15	20100104	29.59886	224.16485	132.26884	29.54800	0.6040553	2.3153977	1129	3	2002–2009	0.39	M-v	0	MPC	160764	2002	LV
2002 LQ_{5}	15.1	0.15	20100104	78.54487	220.70732	94.25962	12.58095	0.1008270	3.0954407	33	4	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	56362	2002	LQ_{5}
2002 LX_{10}	17.6	0.15	20100104	79.48841	66.46431	221.36079	4.79642	0.1995418	2.2271384	52	5	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	162348	2002	LX_{10}
2002 LT_{14}	15.2	0.15	20100104	99.37652	242.07649	60.55177	9.91784	0.0892780	3.0831538	50	6	2002–2009	0.44	M-v	0	MPC	143155	2002	LT_{14}
2002 LB_{15}	14.8	0.15	20100104	121.71619	21.59062	254.72685	22.77554	0.1077752	3.0923750	41	5	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	158430	2002	LB_{15}
2002 LL_{17}	14.7	0.15	20100104	89.26208	73.35900	241.83381	14.98578	0.2346753	3.1331657	65	4	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	160764	2002	LL_{17}
2002 LQ_{20}	16.8	0.15	20100104	100.43668	208.83705	78.00525	6.63090	0.2709762	2.2131020	76	5	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	133346	2002	LQ_{20}
2002 LW_{21}	14.1	0.15	20100104	43.64004	288.92821	63.36349	26.87400	0.2545470	3.1857320	60	5	1998–2009	0.47	M-v	1	MPC	160764	2002	LW_{21}
2002 LB_{34}	15.1	0.15	20100104	357.49938	329.74580	89.73423	13.84947	0.0123327	2.9988935	44	6	2002–2009	0.57	M-v	1	MPC	162348	2002	LB_{34}
2002 LV_{38}	16.8	0.15	20100104	42.53997	97.60845	198.74858	4.68301	0.2912530	2.3139339	63	4	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	159077	2002	LV_{38}
2002 LS_{49}	15.0	0.15	20100104	86.19015	86.88812	190.69810	14.87522	0.1417470	3.2017722	46	3	2002–2009	0.46	M-v	2	MPC	162349	2002	LS_{49}
2002 LZ_{52}	15.0	0.15	20100104	58.88975	253.86970	71.44078	18.61647	0.1695831	3.1709611	39	4	2000–2009	0.59	M-v	2	MPC	162349	2002	LZ_{52}
2002 LZ_{61}	17.6	0.15	20100104	67.86732	120.35878	187.22869	5.14431	0.1835839	2.2069816	49	5	2002–2009	0.29	M-v	1	MPC	162349	2002	LZ_{61}
2002 LQ_{62}	15.0	0.15	20100104	105.05677	71.12393	226.39216	25.89103	0.2320503	3.1213360	23	3	2002–2009	0.26	M-v	2	MPC	161849	2002	LQ_{62}
2002 LE_{63}	17.8	0.15	20100104	68.14173	335.21730	339.41806	5.45909	0.2596389	2.2415351	41	3	2002–2009	0.28	M-v	3	MPC	161849	2002	LE_{63}
2002 LG_{63}	18.7	0.15	20020506	321.72594	68.32986	219.04407	7.07886	0.1537488	2.2227201	9	1	26 days	0.33			MPC		2002	LG_{63}
2002 LH_{63}	18.4	0.15	20020526	336.79802	163.53613	117.59080	5.69710	0.2292921	2.5901793	12	1	29 days	0.30			MPC		2002	LH_{63}
2002 MY_{4}	17.1	0.15	20100104	42.62277	163.96363	161.40532	8.71760	0.2320838	2.2899088	120	3	2002–2009	0.47	M-v	2	MPC	162349	2002	MY_{4}
2002 NA	16.0	0.15	20100104	75.34137	13.05741	266.82909	22.20284	0.2192093	2.2788621	47	5	2000–2009	0.42	M-v	1	MPC	162349	2002	NA
2002 NP_{1}	17.6	0.15	20100104	338.46054	145.13984	315.08963	19.12608	0.1651749	1.2480777	452	3	2002–2009	0.40	M-v	2	MPC	162349	2002	NP_{1}
2002 NL_{8}	17.6	0.15	20100104	41.88748	48.88772	279.50816	7.02051	0.3315885	2.2949421	97	2	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	162349	2002	NL_{8}
2002 NW_{16}	18.0	0.15	20100104	190.37726	317.63187	301.60541	14.16502	0.0305949	1.1089662	426	2	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	162349	2002	NW_{16}
2002 NJ_{24}	14.5	0.15	20100104	93.34447	77.69420	274.76927	8.36103	0.2303142	3.1672265	139	4	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	162349	2002	NJ_{24}
2002 NM_{26}	16.8	0.15	20100104	61.03401	174.71015	158.30396	4.04201	0.2655492	2.2597535	94	5	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	137957	2002	NM_{26}
2002 NQ_{39}	18.4	0.15	20100104	71.28401	134.35904	177.11072	6.81087	0.2213916	2.2503052	42	5	1992–2009	0.45	M-v	1	MPC	162349	2002	NQ_{39}
2002 ND_{41}	15.5	0.15	20100104	135.61399	305.72110	326.40241	11.50138	0.0988553	3.1642812	66	4	2002–2009	0.36	M-v	1	MPC	147218	2002	ND_{41}
2002 ND_{44}	17.9	0.15	20100104	67.55303	182.89527	132.30283	3.35170	0.1938321	2.2507538	42	5	2002–2009	0.27	M-v	0	MPC	162349	2002	ND_{44}

2002 NX_{45}	16.7	0.15	20100104	176.43544	329.51693	279.24046	3.08422	0.0386670	2.1493122	70	4	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	140675	2002	NX_{45}
2002 NA_{57}	16.9	0.15	20100104	56.31532	34.40028	325.77809	3.49097	0.1437060	2.2134878	55	5	1999–2009	0.45	M-v	1	MPC	112807	2002	NA_{57}
2002 NL_{57}	16.5	0.15	20100104	129.92198	57.27821	215.44018	4.29167	0.1518095	3.2057373	40	5	2001–2009	0.36	M-v	0	MPC	141783	2002	NL_{57}
2002 NQ_{60}	15.8	0.15	20100104	139.80068	39.78701	235.03796	7.35025	0.1478530	3.2016244	44	7	1997–2009	0.42	M-v	0	MPC	147218	2002	NQ_{60}
2002 NC_{62}	17.9	0.15	20100104	55.80975	34.74083	305.77639	5.88482	0.1800026	2.2286739	42	5	1999–2009	0.58	M-v	1	MPC	162349	2002	NC_{62}
2002 NW_{62}	15.6	0.15	20100104	319.82145	139.39541	332.47702	4.80300	0.0439691	3.0782854	42	7	1992–2009	0.36	M-v	0	MPC	147218	2002	NW_{62}
2002 NZ_{64}	15.5	0.15	20100104	44.21260	307.86422	102.81644	16.09403	0.2284933	3.0920902	46	6	2002–2009	0.37	M-v	0	MPC	155946	2002	NZ_{64}
2002 NN_{65}	18.3	0.15	20100104	53.79990	315.78900	16.94203	4.66371	0.1601266	2.2490703	29	3	2002–2009	0.36	M-v	3	MPC	161850	2002	NN_{65}
2002 NF_{66}	18.0	0.15	20100104	182.66847	262.38293	328.72732	2.23008	0.0907054	2.1624441	43	7	1998–2009	0.30	M-v	0	MPC	139169	2002	NF_{66}
2002 NM_{68}	17.8	0.15	20100104	86.57292	340.12850	22.29685	1.20864	0.0957889	2.1442071	37	5	1996–2009	0.28	M-v	1	MPC	148492	2002	NM_{68}
2002 NV_{69}	17.5	0.15	20020705	16.34797	342.05505	292.13511	27.74343	0.1680758	2.6519092	12	1	25 days	0.19			MPC		2002	NV_{69}
2002 OE_{8}	15.3	0.15	20100104	112.64751	61.28620	286.33477	4.33120	0.1812067	3.0712873	77	4	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	148870	2002	OE_{8}
2002 OA_{16}	17.0	0.15	20100104	45.69569	179.40813	162.04863	5.57914	0.2981815	2.2597968	90	5	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	162349	2002	OA_{16}
2002 OR_{16}	17.6	0.15	20100104	102.83047	79.29936	227.06209	5.52776	0.1761347	2.1946301	55	6	1996–2009	0.41	M-v	1	MPC	162349	2002	OR_{16}
2002 OU_{16}	14.8	0.15	20100104	80.49051	89.59449	249.30104	8.19844	0.1144128	3.2097541	87	6	1979–2009	0.50	M-v	0	MPC	158807	2002	OU_{16}
2002 OA_{19}	17.8	0.15	20100104	59.34776	127.63666	181.65031	7.76022	0.2416914	2.2716400	74	3	2002–2009	0.43	M-v	2	MPC	161851	2002	OA_{19}
2002 OC_{20}	18.1	0.15	20100104	45.54617	101.09879	220.01919	0.36076	0.2751099	2.2940893	91	2	2002–2009	0.47	M-v	2	MPC	162349	2002	OC_{20}
2002 OU_{21}	17.1	0.15	20100104	52.97385	62.54370	270.71120	6.04468	0.1486150	2.2594196	43	3	2002–2009	0.44	M-v	3	MPC	162349	2002	OU_{21}
2002 OZ_{27}	18.1	0.15	20100104	111.76252	35.30385	242.14976	2.94265	0.1643327	2.2223968	36	4	2002–2009	0.32	M-v	1	MPC	162350	2002	OZ_{27}
2002 OR_{28}	17.1	0.15	20100104	35.71224	125.98004	262.34098	6.57703	0.1724862	2.2255886	46	5	1999–2009	0.45	M-v	1	MPC	113904	2002	OR_{28}
2002 PE_{4}	14.9	0.15	20100104	177.75094	12.37776	230.21154	8.49008	0.0474473	3.1598224	51	6	2001–2009	0.45	M-v	0	MPC	147219	2002	PE_{4}
2002 PM_{4}	16.9	0.15	20100104	51.45986	184.36095	142.81069	28.19715	0.2121319	2.2673098	29	2	2002–2009	0.31	M-v	3	MPC	161851	2002	PM_{4}
2002 PZ_{4}	15.2	0.15	20100104	79.88155	172.32666	172.54684	20.25017	0.0795496	3.2183663	72	6	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	147219	2002	PZ_{4}
2002 PA_{8}	17.2	0.15	20100104	9.51218	98.84321	249.99846	3.75083	0.1785355	2.3190732	91	4	2002–2009	0.34	M-v	0	MPC	159681	2002	PA_{8}
2002 PL_{9}	16.9	0.15	20100104	345.13991	227.52984	166.20314	6.28380	0.2127175	2.3082474	37	4	1995–2009	0.52	M-v	2	MPC	158432	2002	PL_{9}
2002 PB_{10}	15.8	0.15	20100104	148.69320	22.99250	237.81821	4.58249	0.0781431	3.2410859	39	7	1997–2009	0.35	M-v	0	MPC	147220	2002	PB_{10}
2002 PB_{11}	17.8	0.15	20100104	48.56651	336.61749	10.68413	1.43714	0.2035051	2.2478493	61	3	2002–2009	0.42	M-v	3	MPC	161852	2002	PB_{11}
2002 PP_{11}	17.2	0.15	20020725	37.04452	105.69717	154.19673	6.53897	0.1875339	2.5263100	20	1	30 days	0.24			MPC		2002	PP_{11}
2002 PN_{14}	15.2	0.15	20100104	208.85640	289.88678	272.16654	8.29574	0.0610843	3.1679229	50	7	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	143157	2002	PN_{14}
2002 PO_{14}	17.7	0.15	20100104	123.65315	70.97286	220.07664	2.08561	0.1157943	2.1765143	37	5	1996–2009	0.26	M-v	1	MPC	159397	2002	PO_{14}
2002 PV_{19}	17.0	0.15	20100104	346.35956	290.51145	150.48787	4.20477	0.1061947	2.1870398	88	6	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	112808	2002	PV_{19}
2002 PV_{25}	17.4	0.15	20100104	6.78347	160.72461	203.91147	1.66733	0.2287425	2.3141464	41	4	2002–2009	0.34	M-v	1	MPC	118017	2002	PV_{25}
2002 PE_{28}	17.3	0.15	20100104	48.55878	65.48470	291.80375	3.38637	0.2012406	2.2411518	55	3	2002–2009	0.44	M-v	3	MPC	113906	2002	PE_{28}
2002 PK_{31}	17.0	0.15	20100104	54.52842	143.85236	148.59695	7.24316	0.1337850	2.3227828	56	5	1994–2009	0.42	M-v	2	MPC	162350	2002	PK_{31}
2002 PV_{32}	17.8	0.15	20100104	35.01920	57.49285	295.30540	4.95133	0.1950042	2.2763030	40	2	2002–2009	0.42	M-v	4	MPC	161852	2002	PV_{32}
2002 PE_{34}	16.7	0.15	20100104	112.56634	337.20365	319.45299	7.24599	0.1664412	2.2001571	59	4	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	139169	2002	PE_{34}
2002 PH_{34}	15.6	0.15	20100104	64.96969	264.30525	135.49527	24.56410	0.3984703	3.1935618	46	4	2002–2009	0.44	M-v	0	MPC	148871	2002	PH_{34}
2002 PU_{34}	17.1	0.15	20100104	215.21804	252.67552	297.66534	6.96905	0.0988341	2.2075369	26	3	2002–2009	0.47	M-v	3	MPC	162350	2002	PU_{34}
2002 PW_{37}	15.0	0.15	20100104	301.43650	319.34628	159.00349	17.13725	0.0818051	3.2287524	40	5	2000–2009	0.38	M-v	1	MPC	155074	2002	PW_{37}
2002 PJ_{39}	17.3	0.15	20100104	21.89812	241.27524	134.65497	8.70043	0.1389442	2.2444065	43	6	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	162350	2002	PJ_{39}
2002 PW_{47}	17.4	0.15	20100104	76.52278	101.18904	232.48034	5.68886	0.1858021	2.2354610	71	6	1999–2009	0.44	M-v	1	MPC	137958	2002	PW_{47}
2002 PK_{50}	16.9	0.15	20100104	104.17874	165.56784	160.93447	5.24257	0.1904348	2.2111163	95	7	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	158432	2002	PK_{50}
2002 PL_{66}	17.9	0.15	20100104	118.94558	358.08691	280.99227	3.91795	0.1975830	2.1965957	30	4	2002–2009	0.31	M-v	1	MPC	137297	2002	PL_{66}
2002 PV_{66}	17.4	0.15	20100104	50.22192	208.84824	142.73888	4.89681	0.1305326	2.2246904	66	5	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	162350	2002	PV_{66}
2002 PP_{78}	16.7	0.15	20100104	49.20482	323.18418	352.95697	6.02030	0.2104036	2.2929003	95	3	2002–2009	0.47	M-v	2	MPC	162350	2002	PP_{78}
2002 PS_{78}	17.2	0.15	20100104	18.37886	8.80603	356.09669	4.90613	0.1966271	2.2891541	83	2	2002–2009	0.44	M-v	3	MPC	162350	2002	PS_{78}
2002 PN_{79}	17.0	0.15	20100104	44.48126	343.85944	11.95571	6.06215	0.2056954	2.2553479	72	4	1992–2009	0.46	M-v	1	MPC	162350	2002	PN_{79}
2002 PM_{80}	16.4	0.15	20100104	20.93604	32.89256	335.82385	24.35102	0.3077299	2.3047589	107	3	2002–2009	0.44	M-v	2	MPC	162350	2002	PM_{80}
2002 PN_{83}	16.1	0.15	20100104	349.15664	44.14874	328.83187	25.35843	0.1869559	2.3483873	56	3	2002–2009	0.44	M-v	2	MPC	61249	2002	PN_{83}
2002 PV_{97}	16.7	0.15	20100104	79.29677	319.26338	9.02000	8.27156	0.2357713	2.2294468	68	5	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	139169	2002	PV_{97}
2002 PW_{99}	16.4	0.15	20100104	79.72678	286.27169	35.21394	6.51308	0.1613846	2.2395625	92	3	2002–2009	0.48	M-v	2	MPC	162350	2002	PW_{99}
2002 PS_{101}	18.1	0.15	20100104	65.94785	75.92724	236.54940	5.65498	0.2380205	2.2622312	33	3	1999–2009	0.40	M-v	3	MPC	161852	2002	PS_{101}
2002 PE_{102}	17.5	0.15	20100104	36.73305	98.41266	248.87129	5.38558	0.2022636	2.2774291	77	3	2002–2009	0.47	M-v	3	MPC	161852	2002	PE_{102}

2002 PP_{104}	17.5	0.15	20100104	30.69037	112.40276	232.53526	5.44548	0.2549409	2.3015757	70	3	2002–2009	0.53	M-v	2	MPC	162350	2002 PP_{104}
2002 PH_{107}	17.5	0.15	20100104	90.07559	183.07468	121.17843	5.99384	0.1770339	2.2281198	62	4	2002–2009	0.31	M-v	0	MPC	162350	2002 PH_{107}
2002 PB_{109}	17.4	0.15	20100104	49.17379	120.98327	220.05195	6.78959	0.1753731	2.2545633	69	5	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	162350	2002 PB_{109}
2002 PY_{110}	15.6	0.15	20100104	69.06549	272.89796	114.15787	11.08576	0.2444273	3.1712399	51	4	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	147221	2002 PY_{110}
2002 PW_{111}	18.2	0.15	20100104	65.36158	197.02124	121.99221	2.26993	0.2413266	2.2588445	46	2	2002–2009	0.34	M-v	3	MPC	161853	2002 PW_{111}
2002 PE_{113}	17.8	0.15	20100104	33.87482	45.09978	311.94854	7.67763	0.2470218	2.2837954	56	3	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	162350	2002 PE_{113}
2002 PH_{120}	14.6	0.15	20100104	60.11483	95.09432	301.52576	10.91968	0.2764558	3.2157856	152	4	2002–2009	0.57	M-v	0	MPC	148871	2002 PH_{120}
2002 PT_{124}	17.4	0.15	20100104	43.13649	187.21271	149.59461	4.63394	0.2469089	2.2862209	95	5	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	162350	2002 PT_{124}
2002 PC_{125}	14.3	0.15	20100104	82.02459	92.20031	287.03421	14.90996	0.2448867	3.0953977	188	4	2002–2009	0.48	M-v	0	MPC	152346	2002 PC_{125}
2002 PZ_{129}	16.8	0.15	20100104	98.96440	224.33703	84.52161	7.47858	0.1534202	2.2275719	49	4	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	138842	2002 PZ_{129}
2002 PJ_{134}	17.1	0.15	20100104	68.13149	158.51112	150.34173	5.31482	0.2084484	2.2729357	47	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	162350	2002 PJ_{134}
2002 PE_{137}	17.9	0.15	20100104	29.07879	216.71249	138.47813	6.70894	0.1363909	2.2771977	45	5	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	162350	2002 PE_{137}
2002 PP_{138}	17.2	0.15	20100104	49.53874	72.87928	245.55907	8.57717	0.2775264	2.2899740	78	2	2002–2009	0.44	M-v	1	MPC	162351	2002 PP_{138}
2002 PQ_{152}	8.9	0.15	20100104	31.33244	356.26724	324.76508	9.33317	0.1925443	25.9203243	16	4	2002–2009	0.34	M-v	2	MPC	157975	2002 PQ_{152}
2002 PU_{153}	18.1	0.15	20100104	59.42270	198.49754	134.64978	4.31894	0.2006511	2.2503822	37	4	2002–2009	0.34	M-v	1	MPC	162351	2002 PU_{153}
2002 PW_{154}	17.7	0.15	20100104	27.62807	136.38632	228.04922	1.08799	0.2090155	2.2782636	52	3	2002–2009	0.31	M-v	2	MPC	161853	2002 PW_{154}
2002 PC_{160}	17.9	0.15	20100104	92.47695	202.71596	81.61769	2.29387	0.1994119	2.2481902	40	4	2002–2009	0.28	M-v	1	MPC	162351	2002 PC_{160}
2002 PP_{162}	17.2	0.15	20100104	111.61803	124.41674	125.71316	8.32071	0.1739024	2.2696621	72	5	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	133350	2002 PP_{162}
2002 PB_{169}	18.0	0.15	20100104	17.71549	65.49661	321.46508	0.85765	0.1065944	2.2525395	41	4	1992–2009	0.36	M-v	1	MPC	162351	2002 PB_{169}
2002 PK_{169}	16.4	0.15	20100104	10.34605	73.77367	332.85780	9.18273	0.1163794	3.3448154	26	4	2002–2009	0.29	M-v	0	MPC	89307	2002 PK_{169}
2002 PQ_{172}	15.8	0.15	20100104	174.62823	347.30780	254.93495	4.08398	0.1559004	3.1622018	51	7	2002–2009	0.39	M-v	0	MPC	148872	2002 PQ_{172}
2002 PQ_{173}	18.2	0.15	20100104	22.56995	202.47511	172.96446	4.65420	0.2383825	2.2768744	51	3	2002–2009	0.37	M-v	2	MPC	162351	2002 PQ_{173}
2002 PX_{173}	18.1	0.15	20100104	71.63209	31.91934	299.57110	5.02248	0.1331294	2.2338459	37	4	2002–2009	0.32	M-v	2	MPC	112251	2002 PX_{173}
2002 PK_{175}	15.3	0.15	20100104	33.22421	192.46118	145.06045	15.84320	0.0661634	3.4597419	45	5	2002–2009	0.51	M-v	0	MPC	162351	2002 PK_{175}
2002 PU_{177}	17.5	0.15	20100104	95.11816	304.33782	4.15937	5.12835	0.1145335	2.2139080	28	3	2002–2009	0.20	M-v	2	MPC	162351	2002 PU_{177}
2002 PA_{179}	17.4	0.15	20100104	342.73031	45.61376	39.90948	3.90442	0.0874040	2.1945314	49	5	1996–2009	0.35	M-v	1	MPC	162351	2002 PA_{179}
2002 PH_{182}	15.4	0.15	20100104	227.05607	67.09452	131.44005	5.73330	0.1282991	3.1443452	51	9	1995–2009	0.47	M-v	0	MPC	147223	2002 PH_{182}
2002 PS_{184}	17.7	0.15	20100104	80.21226	317.02290	352.88976	4.73261	0.0876008	2.2529766	48	5	1992–2009	0.36	M-v	1	MPC	162351	2002 PS_{184}
2002 PF_{185}	15.6	0.15	20100104	217.42863	262.81652	304.71323	7.70938	0.0399501	3.1568743	38	5	2002–2009	0.24	M-v	0	MPC	141784	2002 PF_{185}
2002 PE_{186}	17.6	0.15	20100104	13.72943	191.72117	198.50636	5.94103	0.0574533	2.2363714	38	4	2002–2009	0.39	M-v	1	MPC	161853	2002 PE_{186}
2002 PP_{187}	17.6	0.15	20100104	23.47860	33.44517	349.74569	6.72508	0.0051302	2.2145134	32	2	2002–2009	0.44	M-v	4	MPC	161853	2002 PP_{187}
2002 PO_{190}	17.1	0.15	20020725	313.14087	269.39246	101.44179	8.61330	0.1359569	2.4705053	17	1	46 days	0.30			MPC		2002 PO_{190}
2002 PQ_{190}	17.1	0.15	20020725	341.38047	357.51230	338.85644	14.30205	0.1628604	2.7616436	17	1	45 days	0.29			MPC		2002 PQ_{190}
2002 PR_{190}	17.3	0.15	20020814	27.84349	202.31755	83.16394	7.18132	0.0618328	2.6808732	9	1	15 days	0.28			MPC		2002 PR_{190}
2002 PS_{190}	15.5	0.15	20020725	223.48226	18.72159	73.12289	7.41627	0.0282700	3.2494762	12	1	46 days	0.24			MPC		2002 PS_{190}
2002 PT_{190}	18.4	0.15	20020725	4.41768	212.33494	89.51382	5.62786	0.2269945	2.3025559	12	1	46 days	0.18			MPC		2002 PT_{190}
2002 PV_{190}	16.2	0.15	20020725	12.33488	196.79283	102.65263	10.99982	0.0483103	3.0183637	11	1	46 days	0.26			MPC		2002 PV_{190}
2002 PW_{190}	17.6	0.15	20020725	16.31271	209.18485	74.40997	5.07694	0.2369545	2.6144282	10	1	46 days	0.13			MPC		2002 PW_{190}
2002 PX_{190}	18.5	0.15	20020814	324.07763	285.67139	97.31367	5.00212	0.3197498	2.5562784	18	1	19 days	0.27			MPC		2002 PX_{190}
2002 PY_{190}	16.6	0.15	20020814	350.18868	268.10110	64.05144	6.07218	0.1981512	3.1380424	8	1	15 days	0.23			MPC		2002 PY_{190}
2002 PZ_{190}	19.2	0.15	20020725	342.06387	243.75818	93.48008	3.65481	0.2361863	2.1652389	23	1	47 days	0.25			MPC		2002 PZ_{190}
2002 PA_{191}	18.7	0.15	20020814	329.95310	28.20664	325.41709	21.57772	0.1003931	1.8961252	17	1	31 days	0.18			MPC		2002 PA_{191}
2002 PB_{191}	17.2	0.15	20020725	357.88648	197.79560	116.13840	9.42680	0.2137837	2.7926203	22	1	47 days	0.28			MPC		2002 PB_{191}
2002 PD_{191}	16.9	0.15	20020725	344.33479	0.26957	331.40639	13.37338	0.1614297	2.6536683	14	1	45 days	0.15			MPC		2002 PD_{191}
2002 PE_{191}	18.1	0.15	20020725	13.85638	318.66871	333.27354	9.12506	0.1296475	2.3739634	16	1	51 days	0.28			MPC		2002 PE_{191}
2002 PF_{191}	16.2	0.15	20020725	359.96587	182.49346	129.65517	27.25473	0.0728700	3.0999443	17	1	57 days	0.27			MPC		2002 PF_{191}
2002 PG_{191}	17.2	0.15	20020814	317.54223	19.70415	343.91932	4.73959	0.0645658	2.7888258	11	1	21 days	0.24			MPC		2002 PG_{191}
2002 PH_{191}	16.7	0.15	20020725	84.51489	95.49483	120.80385	10.17283	0.0943933	2.7273882	13	1	46 days	0.24			MPC		2002 PH_{191}
2002 PJ_{191}	18.5	0.15	20020725	332.62785	304.37112	46.52765	2.05963	0.2061392	2.4512845	13	1	46 days	0.28			MPC		2002 PJ_{191}
2002 PK_{191}	16.9	0.15	20020725	50.23891	222.08870	33.78887	2.94755	0.0585134	2.7495154	20	1	46 days	0.23			MPC		2002 PK_{191}
2002 PL_{191}	17.1	0.15	20020725	356.22916	354.21996	321.91981	23.77769	0.1893982	3.0372961	14	1	45 days	0.24			MPC		2002 PL_{191}
2002 PM_{191}	17.9	0.15	20020725	18.72727	315.04109	332.35161	8.15510	0.1124001	2.5921443	17	1	51 days	0.32			MPC		2002 PM_{191}
2002 PN_{191}	16.9	0.15	20020725	24.92879	129.07912	149.55292	11.02297	0.1660917	3.1878367	16	1	36 days	0.30			MPC		2002 PN_{191}

2002 PO_{191}	15.9	0.15	20020725	129.26071	233.91145	309.44654	14.54325	0.0312151	3.0979351	12	1	36 days	0.22			MPC		2002 PO_{191}
2002 PP_{191}	18.0	0.15	20020814	50.95906	277.25759	333.30911	2.34064	0.2022672	2.3208275	25	1	34 days	0.22			MPC		2002 PP_{191}
2002 PQ_{191}	18.3	0.15	20020814	352.57653	1.66135	330.53323	5.11354	0.1291253	2.3763576	15	1	21 days	0.24			MPC		2002 PQ_{191}
2002 PR_{191}	17.1	0.15	20020814	10.93937	333.90283	334.32436	5.59591	0.1384111	2.7034297	26	1	54 days	0.26			MPC		2002 PR_{191}
2002 PS_{191}	17.5	0.15	20020814	350.03784	310.05453	21.29861	2.98611	0.1061827	2.7080454	11	1	21 days	0.20			MPC		2002 PS_{191}
2002 PT_{191}	17.7	0.15	20020725	356.08918	187.90997	130.47524	9.50300	0.1749191	2.7000118	11	1	46 days	0.20			MPC		2002 PT_{191}
2002 PV_{191}	17.1	0.15	20020814	293.71434	69.49017	326.36932	22.61848	0.0992600	2.6713018	13	1	21 days	0.24			MPC		2002 PV_{191}
2002 PW_{191}	16.8	0.15	20020814	3.56068	208.42744	106.04708	5.67218	0.1440062	3.1894483	16	1	21 days	0.19			MPC		2002 PW_{191}
2002 QN_{3}	17.8	0.15	20100104	82.13161	170.72057	181.57636	4.69321	0.1361345	2.1909537	44	5	1960–2009	0.36	M-v	1	MPC	157370	2002 QN_{3}
2002 QT_{6}	16.5	0.15	20100104	49.03427	4.82624	335.16771	24.20295	0.1586827	2.2881964	64	2	2002–2009	0.61	M-v	3	MPC	161853	2002 QT_{6}
2002 QO_{11}	18.2	0.15	20100104	44.63674	76.47236	275.43247	1.35244	0.2189191	2.2588255	37	2	2002–2009	0.35	M-v	3	MPC	161854	2002 QO_{11}
2002 QY_{11}	16.9	0.15	20100104	350.48124	70.08382	300.43075	5.57848	0.1208355	2.3336078	45	3	2002–2009	0.53	M-v	2	MPC	159682	2002 QY_{11}
2002 QQ_{14}	17.3	0.15	20100104	41.02982	181.01846	175.44088	6.39718	0.1409970	2.2601234	38	2	2002–2009	0.32	M-v	4	MPC	161854	2002 QQ_{14}
2002 QS_{16}	18.1	0.15	20100104	9.54067	108.99424	287.63879	6.49899	0.2818507	2.2902181	46	4	1995–2009	0.43	M-v	1	MPC	161854	2002 QS_{16}
2002 QN_{21}	16.6	0.15	20100104	332.44244	84.93610	341.40183	23.21476	0.2247584	2.3043726	31	2	2002–2009	0.37	M-v	5	MPC	162351	2002 QN_{21}
2002 QE_{25}	17.4	0.15	20100104	10.94204	203.04747	145.39658	6.79176	0.1493158	2.3263214	48	6	2002–2009	0.44	M-v	1	MPC	162351	2002 QE_{25}
2002 QG_{27}	18.4	0.15	20100104	61.06513	228.83788	101.63080	2.21623	0.1924182	2.2585096	54	4	1999–2009	0.47	M-v	1	MPC	161854	2002 QG_{27}
2002 QE_{30}	16.8	0.15	20100104	153.50747	132.35621	132.50753	6.32647	0.1429057	2.1790877	63	5	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	139170	2002 QE_{30}
2002 QL_{30}	18.6	0.15	20100104	46.36528	285.27748	78.95855	1.74387	0.2239415	2.2432455	37	5	1992–2009	0.43	M-v	1	MPC	157975	2002 QL_{30}
2002 QU_{36}	17.2	0.15	20100104	58.67541	354.04794	356.47021	6.15159	0.1295859	2.2531239	67	4	1994–2009	0.50	M-v	2	MPC	65352	2002 QU_{36}
2002 QE_{44}	18.2	0.15	20100104	33.61959	244.34434	101.35394	5.15076	0.2779274	2.2922576	34	3	2002–2009	0.53	M-v	3	MPC	161855	2002 QE_{44}
2002 QM_{52}	17.2	0.15	20100104	155.02749	107.01660	138.95797	7.66578	0.1421552	2.2158184	46	4	2002–2009	0.46	M-v	2	MPC	159078	2002 QM_{52}
2002 QJ_{53}	18.1	0.15	20100104	59.45726	84.86222	272.11140	2.63823	0.1098149	2.2248245	26	4	2002–2009	0.40	M-v	2	MPC	113917	2002 QJ_{53}
2002 QH_{59}	17.5	0.15	20100104	297.05597	72.42228	27.05838	4.22086	0.0408420	2.2536006	53	5	2001–2009	0.37	M-v	0	MPC	162351	2002 QH_{59}
2002 QT_{59}	18.0	0.15	20100104	110.30326	4.21768	288.89354	6.52762	0.1066910	2.2251170	37	4	2002–2009	0.34	M-v	2	MPC	110893	2002 QT_{59}
2002 QG_{65}	17.2	0.15	20100104	350.00280	284.35735	144.40588	5.80714	0.1574814	2.2395935	41	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	162351	2002 QG_{65}
2002 QY_{65}	18.1	0.15	20100104	85.66833	310.46912	329.59053	3.58984	0.2422203	2.2697804	58	4	2002–2009	0.32	M-v	1	MPC	162351	2002 QY_{65}
2002 QL_{68}	16.2	0.15	20100104	251.32141	62.98494	118.95774	3.50786	0.0713831	3.1978928	43	4	2002–2009	0.36	M-v	0	MPC	102119	2002 QL_{68}
2002 QK_{69}	17.7	0.15	20100104	74.27998	315.32027	17.40453	3.06370	0.1878915	2.2293082	27	5	2001–2009	0.26	M-v	2	MPC	162351	2002 QK_{69}
2002 QP_{71}	18.3	0.15	20100104	357.60959	91.86348	344.34796	1.48781	0.0946445	2.1995024	36	4	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	122409	2002 QP_{71}
2002 QK_{72}	18.4	0.15	20100104	48.77196	43.49368	312.07205	2.22255	0.1465393	2.2464265	28	3	2002–2009	0.37	M-v	3	MPC	113919	2002 QK_{72}
2002 QM_{73}	17.5	0.15	20100104	151.84139	230.62651	29.07056	3.67643	0.0892041	2.2072524	38	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	158434	2002 QM_{73}
2002 QK_{77}	18.2	0.15	20100104	90.64074	241.93128	30.12607	3.22945	0.2195585	2.2699971	41	4	1998–2009	0.38	M-v	0	MPC	162352	2002 QK_{77}
2002 QC_{78}	17.9	0.15	20100104	357.83201	224.18426	196.16786	2.47838	0.1338035	2.2350396	49	4	2002–2009	0.37	M-v	1	MPC	161855	2002 QC_{78}
2002 QB_{79}	16.7	0.15	20100104	54.44353	5.54281	2.71437	4.25985	0.0648654	3.2443885	32	4	2002–2009	0.39	M-v	1	MPC	147225	2002 QB_{79}
2002 QZ_{91}	17.4	0.15	20100104	1.86641	345.40896	44.87226	6.76059	0.0881063	2.2920564	47	5	2002–2009	0.36	M-v	0	MPC	162352	2002 QZ_{91}
2002 QA_{93}	17.5	0.15	20100104	98.05114	280.78954	11.53207	5.80402	0.1710625	2.2433830	43	3	2002–2009	0.33	M-v	2	MPC	162352	2002 QA_{93}
2002 QC_{93}	15.4	0.15	20100104	77.49593	257.29983	131.00448	10.91228	0.1280608	3.1312634	37	6	1999–2009	0.51	M-v	0	MPC	158434	2002 QC_{93}
2002 QU_{104}	17.0	0.15	20100104	308.16604	189.86875	275.87946	5.65043	0.1008124	2.2319056	70	4	2002–2009	0.51	M-v	2	MPC	162352	2002 QU_{104}
2002 QR_{110}	17.6	0.15	20100104	132.05632	117.24800	148.17262	8.73243	0.1074479	2.2166358	35	4	2002–2009	0.36	M-v	1	MPC	137299	2002 QR_{110}
2002 QX_{112}	17.4	0.15	20100104	308.76200	252.81935	216.73716	4.18545	0.1059399	2.2257850	33	4	2002–2009	0.33	M-v	1	MPC	161856	2002 QX_{112}
2002 QR_{116}	18.2	0.15	20100104	55.25824	267.68568	46.69067	2.00647	0.2091709	2.2923733	30	3	2002–2009	0.36	M-v	3	MPC	162352	2002 QR_{116}
2002 QQ_{117}	17.7	0.15	20100104	18.11276	172.64239	179.62180	5.67264	0.1868455	2.3087752	42	4	2002–2009	0.38	M-v	2	MPC	160318	2002 QQ_{117}
2002 QG_{123}	17.3	0.15	20100104	35.47986	352.88967	339.04823	5.96822	0.1970222	2.3133613	64	3	1995–2009	0.39	M-v	3	MPC	162352	2002 QG_{123}
2002 QJ_{123}	15.0	0.15	20100104	308.01646	300.14235	152.67619	10.85048	0.0901852	3.4389078	43	6	2002–2009	0.47	M-v	0	MPC	162352	2002 QJ_{123}
2002 QA_{129}	18.9	0.15	20100104	50.97769	294.01825	39.09308	1.38590	0.2357830	2.2620147	28	3	1992–2009	0.37	M-v	2	MPC	161856	2002 QA_{129}
2002 QB_{130}	16.9	0.15	20100104	329.09074	127.30930	319.94293	6.38078	0.1108907	2.2364991	32	3	2002–2009	0.54	M-v	3	MPC	153359	2002 QB_{130}
2002 QF_{130}	18.4	0.15	20100104	100.94687	200.41339	105.12210	5.06613	0.1890453	2.2137517	31	4	2002–2009	0.28	M-v	1	MPC	155077	2002 QF_{130}
2002 QO_{130}	17.6	0.15	20100104	45.46301	336.29781	3.10374	7.65583	0.1531029	2.2744180	46	3	2002–2009	0.40	M-v	3	MPC	162352	2002 QO_{130}
2002 QZ_{131}	18.0	0.15	20100104	8.81760	3.90156	32.57616	2.98944	0.2462911	2.2784398	44	3	2002–2009	0.40	M-v	2	MPC	162352	2002 QZ_{131}
2002 QL_{132}	18.0	0.15	20100104	28.07168	196.16873	177.02329	5.96259	0.1834909	2.2618136	38	2	2002–2009	0.26	M-v	2	MPC	161856	2002 QL_{132}
2002 QX_{132}	18.6	0.15	20100104	9.89089	122.11190	279.10015	2.97360	0.2150812	2.2634644	30	3	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	161856	2002 QX_{132}
2002 QY_{132}	17.5	0.15	20020814	6.97679	358.59370	318.38990	1.56844	0.2288453	2.5725207	14	1	28 days	0.49			MPC		2002 QY_{132}

2002 QS_{135}	18.2	0.15	20020814	316.85440	4.67625	23.03605	5.34650	0.1333167	2.2333658	10	1	28 days	0.36			MPC		2002 QS_{135}
2002 QZ_{135}	18.3	0.15	20020725	328.34587	249.42104	106.63526	5.98696	0.1945397	2.1981399	18	1	47 days	0.18			MPC		2002 QZ_{135}
2002 QA_{136}	17.7	0.15	20020725	7.11957	190.41648	108.42889	8.94666	0.2035353	2.6419187	8	1	46 days	0.19			MPC		2002 QA_{136}
2002 QB_{136}	15.9	0.15	20020814	308.56158	89.52573	318.74654	24.48711	0.2241329	3.1644494	10	1	27 days	0.20			MPC		2002 QB_{136}
2002 QC_{136}	17.3	0.15	20020814	40.49720	289.72451	328.80365	11.99919	0.2507169	2.6421075	19	1	53 days	0.24			MPC		2002 QC_{136}
2002 QE_{136}	18.1	0.15	20020814	321.41168	243.89477	141.99806	6.75771	0.2617846	2.6158107	14	1	21 days	0.27			MPC		2002 QE_{136}
2002 QF_{136}	16.9	0.15	20020814	337.31877	344.94598	25.98094	3.03882	0.3589566	3.9851547	11	1	21 days	0.25			MPC		2002 QF_{136}
2002 QG_{136}	18.8	0.15	20020814	342.74079	217.43033	136.36191	14.85288	0.2790714	2.6806446	15	1	22 days	0.30			MPC		2002 QG_{136}
2002 QH_{136}	18.0	0.15	20020814	352.27719	321.96334	11.80654	1.76325	0.1697530	2.5794078	14	1	48 days	0.28			MPC		2002 QH_{136}
2002 QJ_{136}	17.2	0.15	20020814	94.75418	105.97635	120.81913	6.34710	0.0082383	2.7264383	14	1	14 days	0.44		E	MPC		2002 QJ_{136}
2002 QK_{136}	16.3	0.15	20020814	48.66690	142.36300	129.57199	9.82940	0.0252789	3.1603153	19	1	48 days	0.33			MPC		2002 QK_{136}
2002 QM_{136}	17.6	0.15	20020814	356.43246	353.24721	333.95584	13.81490	0.1698630	2.6282179	15	1	29 days	0.18			MPC		2002 QM_{136}
2002 QN_{136}	17.1	0.15	20020814	11.26496	287.86386	21.74264	1.72094	0.0679539	2.9521564	9	1	7 days	0.25			MPC		2002 QN_{136}
2002 RY	17.9	0.15	20100104	83.96819	114.94417	215.22878	8.55986	0.3090167	2.2210192	53	3	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	158435	2002 RY
2002 RK_7	18.0	0.15	20100104	24.85235	24.75682	351.40862	9.27960	0.1862289	2.2781621	34	2	2002–2009	0.50	M-v	3	MPC	161860	2002 RK_7
2002 RJ_8	17.0	0.15	20100104	355.52382	254.95548	165.75607	23.30021	0.2848103	2.2878183	65	3	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	162353	2002 RJ_8
2002 RK_8	16.2	0.15	20100104	313.58705	288.71068	165.90783	22.77953	0.2587025	2.3030264	61	5	1995–2009	0.69	M-v	1	MPC	162353	2002 RK_8
2002 RL_8	18.0	0.15	20100104	44.88431	108.19401	218.73819	1.81497	0.2467370	2.3022622	71	3	2002–2009	0.47	M-v	2	MPC	162353	2002 RL_8
2002 RP_{11}	16.6	0.15	20100104	120.66916	306.36986	334.56041	5.30963	0.1583764	2.2393901	87	6	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	139170	2002 RP_{11}
2002 RP_{14}	17.7	0.15	20100104	57.44694	15.60039	326.88905	0.95275	0.1940745	2.2665701	69	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	140107	2002 RP_{14}
2002 RJ_{16}	17.8	0.15	20100104	40.16351	150.26843	170.56230	4.03869	0.2706592	2.3195459	51	4	1995–2009	0.40	M-v	2	MPC	162353	2002 RJ_{16}
2002 RF_{17}	16.7	0.15	20100104	74.42436	324.65230	350.59766	5.39993	0.1848321	2.2672716	108	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	162353	2002 RF_{17}
2002 RQ_{17}	16.9	0.15	20100104	45.79185	25.48790	344.78827	3.08915	0.1866069	2.2514192	89	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	162353	2002 RQ_{17}
2002 RE_{19}	16.9	0.15	20100104	65.97768	329.35657	8.29965	6.80547	0.2231443	2.2578792	69	3	2002–2009	0.54	M-v	2	MPC	157977	2002 RE_{19}
2002 RU_{19}	17.0	0.15	20100104	70.05979	188.62313	151.61375	6.44212	0.2137056	2.2495668	72	5	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	137963	2002 RU_{19}
2002 RG_{22}	17.2	0.15	20100104	5.97231	67.39171	354.06329	4.02106	0.1332294	2.2380210	84	5	1997–2009	0.60	M-v	1	MPC	158435	2002 RG_{22}
2002 RQ_{25}	20.4	0.15	20100104	174.09336	225.31153	10.78276	4.56842	0.3061938	1.1114513	135	4	2002–2009	0.55	M-v	2	MPC	162353	2002 RQ_{25}
2002 RQ_{26}	17.5	0.15	20100104	106.61753	50.65054	242.01720	5.49459	0.1914894	2.2370177	60	4	2001–2009	0.46	M-v	0	MPC	87544	2002 RQ_{26}
2002 RV_{28}	17.1	0.15	20100104	339.43688	134.84642	304.37318	6.70170	0.0405686	2.2348331	42	6	1999–2009	0.49	M-v	0	MPC	112813	2002 RV_{28}
2002 RZ_{32}	18.0	0.15	20100104	31.86452	59.67116	311.66984	2.41552	0.2146463	2.2833761	74	5	1995–2009	0.53	M-v	2	MPC	162353	2002 RZ_{32}
2002 RM_{33}	17.1	0.15	20100104	46.57430	144.23470	209.15718	1.89325	0.1872855	2.2719695	86	6	1992–2009	0.51	M-v	1	MPC	140107	2002 RM_{33}
2002 RJ_{37}	17.4	0.15	20100104	58.75344	327.03203	3.96867	3.35134	0.2481101	2.2603978	68	2	2002–2009	0.53	M-v	3	MPC	161860	2002 RJ_{37}
2002 RU_{39}	16.8	0.15	20100104	351.05568	67.79448	251.08129	4.26511	0.2016236	2.4255900	83	5	1991–2009	0.51	M-v	1	MPC	157372	2002 RU_{39}
2002 RC_{41}	16.7	0.15	20100104	12.24459	2.68802	9.94175	2.99236	0.1869742	2.3058081	97	3	2002–2009	0.48	M-v	3	MPC	162353	2002 RC_{41}
2002 RB_{43}	17.0	0.15	20100104	20.32175	239.17648	132.38642	6.10844	0.1412895	2.2903216	43	3	2002–2009	0.53	M-v	3	MPC	162353	2002 RB_{43}
2002 RO_{46}	17.8	0.15	20100104	34.62766	218.37831	135.50858	3.51771	0.2461934	2.2941024	66	4	1995–2009	0.54	M-v	2	MPC	162353	2002 RO_{46}
2002 RP_{53}	17.0	0.15	20100104	37.84608	346.22621	357.72127	10.64190	0.1628104	2.3003645	89	4	1995–2009	0.51	M-v	2	MPC	162353	2002 RP_{53}
2002 RC_{55}	16.9	0.15	20100104	54.46155	116.40562	212.73807	6.32943	0.1507947	2.2975606	63	3	2002–2009	0.52	M-v	2	MPC	162353	2002 RC_{55}
2002 RH_{56}	17.3	0.15	20100104	56.37923	355.27261	328.91620	5.48582	0.1834455	2.3022389	47	3	2002–2009	0.50	M-v	3	MPC	161860	2002 RH_{56}
2002 RN_{58}	17.1	0.15	20100104	42.79425	40.32472	326.38932	5.51299	0.1919128	2.2667664	64	3	2002–2009	0.48	M-v	3	MPC	118019	2002 RN_{58}
2002 RY_{59}	17.4	0.15	20100104	339.71457	134.51505	262.93203	3.82914	0.2210866	2.3524073	44	3	2002–2009	0.44	M-v	1	MPC	160768	2002 RY_{59}
2002 RH_{62}	15.9	0.15	20100104	61.58927	320.33158	27.94046	11.74912	0.2100734	2.2755605	144	3	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	162353	2002 RH_{62}
2002 RM_{66}	17.0	0.15	20100104	14.58825	183.48663	185.06240	24.37047	0.2297542	2.3318625	56	3	2002–2009	0.53	M-v	2	MPC	162353	2002 RM_{66}
2002 RV_{66}	16.2	0.15	20100104	40.80248	69.04285	282.77115	5.90811	0.1572075	2.2945446	106	3	2002–2009	0.53	M-v	3	MPC	162353	2002 RV_{66}
2002 RR_{68}	17.4	0.15	20100104	66.85495	2.74288	344.87313	3.25882	0.1499502	2.2452224	44	4	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	139171	2002 RR_{68}
2002 RN_{74}	17.4	0.15	20100104	70.02801	327.11749	338.36577	2.98861	0.2169817	2.2817644	65	5	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	162353	2002 RN_{74}
2002 RA_{76}	18.2	0.15	20100104	53.86351	21.46549	324.75828	0.42815	0.1517340	2.2637191	47	3	2002–2009	0.42	M-v	3	MPC	161861	2002 RA_{76}
2002 RW_{76}	16.6	0.15	20100104	123.46962	281.02157	343.00261	6.59967	0.1061680	2.2670199	57	4	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	162353	2002 RW_{76}
2002 RK_{77}	16.9	0.15	20100104	19.31120	69.23985	340.44711	6.18494	0.0655503	2.2249416	61	4	2002–2009	0.61	M-v	1	MPC	116219	2002 RK_{77}
2002 RC_{79}	17.4	0.15	20100104	38.45022	346.99668	358.22919	5.22000	0.1906498	2.2986356	83	4	1995–2009	0.47	M-v	3	MPC	162353	2002 RC_{79}
2002 RG_{79}	16.9	0.15	20100104	46.59183	3.78785	355.03644	4.79810	0.1518756	2.2649041	75	5	1997–2009	0.59	M-v	1	MPC	162354	2002 RG_{79}
2002 RO_{83}	17.9	0.15	20100104	45.61616	192.87004	160.73703	3.41301	0.2116941	2.2807742	67	2	2002–2009	0.53	M-v	3	MPC	161861	2002 RO_{83}
2002 RO_{85}	17.7	0.15	20100104	37.24879	358.37099	356.37671	5.65027	0.2940927	2.2966780	100	3	1995–2009	0.56	M-v	2	MPC	162354	2002 RO_{85}

2002 RQ_{87}	16.7	0.15	20100104	46.80372	355.42959	8.09782	4.03764	0.1859314	2.2718817	102	4	2002–2009	0.59	M-v	1	MPC	162354	2002 RQ_{87}
2002 RV_{93}	17.1	0.15	20100104	27.55285	142.33813	241.38003	3.55847	0.2403475	2.2810300	80	4	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	139171	2002 RV_{93}
2002 RV_{95}	16.6	0.15	20100104	32.86021	172.68042	185.14697	6.19535	0.1590657	2.3131640	91	3	2002–2009	0.47	M-v	2	MPC	162354	2002 RV_{95}
2002 RE_{105}	16.6	0.15	20100104	41.18735	359.34873	7.20021	7.05488	0.1287507	2.2811038	67	4	1995–2009	0.48	M-v	3	MPC	162354	2002 RE_{105}
2002 RK_{105}	16.7	0.15	20100104	11.74357	354.36902	17.68376	5.55104	0.2401682	2.3478021	97	3	2002–2009	0.43	M-v	2	MPC	161861	2002 RK_{105}
2002 RV_{110}	16.7	0.15	20100104	1.00959	186.91733	211.86114	6.21324	0.1025579	2.2983276	71	4	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	162354	2002 RV_{110}
2002 RG_{111}	16.8	0.15	20100104	37.90694	21.16578	312.10167	5.38179	0.2488360	2.3339769	89	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	162354	2002 RG_{111}
2002 RQ_{112}	16.3	0.15	20100104	31.52442	8.51625	356.05230	27.38960	0.2139437	2.3087956	67	2	2002–2009	0.52	M-v	3	MPC	161861	2002 RQ_{112}
2002 RQ_{115}	17.6	0.15	20100104	26.13859	336.89871	36.00296	1.93081	0.1989847	2.2803032	66	5	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	162354	2002 RQ_{115}
2002 RR_{119}	16.5	0.15	20100104	23.08391	357.66470	331.31435	6.38419	0.2415557	2.3773069	68	5	2002–2009	0.56	M-v	2	MPC	159683	2002 RR_{119}
2002 RK_{123}	16.8	0.15	20100104	62.72181	210.95050	124.27178	6.46318	0.2126282	2.2703303	78	5	2002–2009	0.45	M-v	0	MPC	160769	2002 RK_{123}
2002 RT_{125}	16.6	0.15	20100104	356.58413	87.39358	326.95930	21.74092	0.2794341	2.3079026	101	3	2002–2009	0.55	M-v	2	MPC	162354	2002 RT_{125}
2002 RB_{126}	18.7	0.15	20100104	132.31857	224.72501	7.07566	15.07636	0.7221216	1.4295790	210	5	2002–2009	0.43	M-v	2	MPC	155952	2002 RB_{126}
2002 RN_{134}	16.8	0.15	20100104	34.64197	278.84231	79.03233	7.28617	0.1489631	2.2970598	60	4	2002–2009	0.58	M-v	1	MPC	162354	2002 RN_{134}
2002 RM_{137}	16.4	0.15	20100104	347.21559	240.88691	157.24430	22.56544	0.3155336	2.3693874	62	2	2002–2009	0.43	M-v	2	MPC	160769	2002 RM_{137}
2002 RP_{143}	18.1	0.15	20100104	72.87090	112.55823	180.85178	5.13800	0.2901818	2.2899098	48	3	2002–2009	0.37	M-v	2	MPC	162354	2002 RP_{143}
2002 RC_{145}	18.0	0.15	20100104	7.82028	229.33596	170.09537	0.32747	0.2083906	2.2923705	89	5	1995–2009	0.39	M-v	1	MPC	162354	2002 RC_{145}
2002 RG_{151}	17.1	0.15	20100104	16.17248	102.31681	273.83355	5.79666	0.1528462	2.2935927	67	3	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	162354	2002 RG_{151}
2002 RS_{159}	17.9	0.15	20100104	4.52291	216.51943	191.39559	2.32666	0.2015167	2.2766235	57	4	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	162354	2002 RS_{159}
2002 RG_{161}	16.5	0.15	20100104	144.14549	58.64427	164.06275	6.73229	0.0547006	2.3227022	96	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	162354	2002 RG_{161}
2002 RX_{163}	17.0	0.15	20100104	67.49253	107.92226	171.62679	6.82880	0.1678508	2.3432972	50	5	2002–2009	0.44	M-v	0	MPC	160770	2002 RX_{163}
2002 RZ_{165}	17.3	0.15	20100104	342.21652	231.43643	173.18458	5.84547	0.2217640	2.3367541	37	3	2002–2009	0.43	M-v	3	MPC	160321	2002 RZ_{165}
2002 RP_{169}	16.7	0.15	20100104	131.49037	141.38260	159.18232	1.49324	0.0717602	2.2054567	57	6	1999–2009	0.42	M-v	1	MPC	162354	2002 RP_{169}
2002 RZ_{173}	17.8	0.15	20100104	53.75122	77.16503	286.06849	3.16753	0.0665572	2.2366077	39	4	2002–2009	0.67	M-v	2	MPC	158436	2002 RZ_{173}
2002 RN_{175}	17.3	0.15	20100104	9.35874	164.62647	230.27319	5.23376	0.2403879	2.2965552	100	2	2002–2009	0.44	M-v	3	MPC	161861	2002 RN_{175}
2002 RS_{181}	16.8	0.15	20100104	46.97984	178.93383	185.55341	6.46360	0.2318385	2.2630810	83	3	2002–2009	0.52	M-v	2	MPC	161862	2002 RS_{181}
2002 RB_{185}	14.9	0.15	20100104	113.73313	98.41165	254.77992	7.54390	0.1632648	3.1446033	54	3	2002–2009	0.52	M-v	3	MPC	148877	2002 RB_{185}
2002 RC_{188}	17.6	0.15	20100104	38.91634	355.08289	358.21156	6.77739	0.1428249	2.2866232	40	3	2002–2009	0.48	M-v	3	MPC	161862	2002 RC_{188}
2002 RP_{189}	16.9	0.15	20100104	310.62740	117.52032	323.66849	5.13173	0.2073175	2.3334683	53	5	1995–2009	0.46	M-v	1	MPC	162354	2002 RP_{189}
2002 RJ_{195}	17.9	0.15	20100104	83.18160	299.38905	4.41113	5.99538	0.1305381	2.2746813	40	4	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	162355	2002 RJ_{195}
2002 RX_{196}	16.9	0.15	20100104	19.97676	316.68312	58.81135	7.90450	0.1338626	2.2926231	55	5	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	140107	2002 RX_{196}
2002 RJ_{200}	16.4	0.15	20100104	330.63532	174.28293	231.09661	4.08796	0.2449618	2.3517511	95	7	1995–2009	0.50	M-v	1	MPC	139171	2002 RJ_{200}
2002 RA_{203}	17.2	0.15	20100104	36.53202	35.48953	315.08604	6.40832	0.1442113	2.3045346	40	2	2002–2009	0.57	M-v	4	MPC	161862	2002 RA_{203}
2002 RG_{203}	17.1	0.15	20100104	42.95756	90.45759	254.49552	4.95909	0.2106128	2.2972227	56	5	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	162355	2002 RG_{203}
2002 RU_{204}	18.0	0.15	20100104	1.11382	202.41089	174.85372	2.76422	0.1750669	2.3468378	32	2	2002–2009	0.42	M-v	3	MPC	162355	2002 RU_{204}
2002 RZ_{205}	17.4	0.15	20100104	21.56774	129.01169	255.07526	1.70376	0.1656415	2.2838650	85	5	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	162355	2002 RZ_{205}
2002 RF_{206}	16.4	0.15	20100104	318.10530	72.70048	336.91620	4.99490	0.1206963	2.3719094	54	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	155953	2002 RF_{206}
2002 RG_{207}	17.6	0.15	20100104	36.64170	8.55299	357.05935	6.63724	0.1152960	2.2795351	55	2	2002–2009	0.38	M-v	2	MPC	161863	2002 RG_{207}
2002 RJ_{207}	16.8	0.15	20100104	24.46397	75.70835	330.94404	5.65943	0.0333454	2.2278127	44	5	1999–2009	0.60	M-v	1	MPC	122713	2002 RJ_{207}
2002 RB_{217}	17.9	0.15	20100104	59.03769	33.89877	287.39600	1.19339	0.2237121	2.2784193	56	4	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	161863	2002 RB_{217}
2002 RF_{222}	15.6	0.15	20100104	66.92426	297.26575	136.51854	11.02891	0.1148451	3.0401440	37	6	2000–2009	0.48	M-v	0	MPC	157373	2002 RF_{222}
2002 RW_{222}	17.4	0.15	20100104	45.83147	253.00801	89.56479	3.80434	0.1617928	2.2906827	47	6	1995–2009	0.51	M-v	1	MPC	162355	2002 RW_{222}
2002 RZ_{223}	17.9	0.15	20100104	76.51133	217.55269	105.29701	7.73620	0.2513795	2.2401573	26	4	2002–2009	0.33	M-v	1	MPC	112818	2002 RZ_{223}
2002 RK_{225}	17.0	0.15	20100104	340.08548	117.38103	322.25788	6.94623	0.0264957	2.2409000	37	5	1994–2009	0.47	M-v	1	MPC	112818	2002 RK_{225}
2002 RH_{228}	16.7	0.15	20100104	354.59212	342.93407	51.60746	7.86382	0.0988464	2.2980490	64	4	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	162355	2002 RH_{228}
2002 RF_{240}	17.9	0.15	20100104	26.12026	69.56221	311.23492	3.80936	0.1562524	2.2652738	40	3	2002–2009	0.39	M-v	3	MPC	162355	2002 RF_{240}
2002 RY_{242}	17.5	0.15	20100104	45.51663	151.87784	218.80664	2.44295	0.1824639	2.2426446	49	5	1999–2009	0.45	M-v	1	MPC	140107	2002 RY_{242}
2002 RU_{247}	17.8	0.15	20100104	43.33964	252.34471	114.27740	7.86566	0.1883786	2.2487087	39	4	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	162355	2002 RU_{247}
2002 RV_{252}	18.3	0.15	20100104	100.23622	84.17811	214.31677	2.95801	0.1995115	2.2417000	32	3	2002–2009	0.29	M-v	2	MPC	139172	2002 RV_{252}
2002 RW_{252}	17.7	0.15	20100104	337.95742	129.49517	319.73376	3.84984	0.1382625	2.2505785	74	3	2002–2009	0.43	M-v	2	MPC	118020	2002 RW_{252}
2002 RP_{255}	15.0	0.15	20100104	180.60496	335.73385	263.92085	13.74310	0.1422042	3.2006924	44	8	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	147230	2002 RP_{255}
2002 RS_{257}	18.1	0.15	20100104	35.87101	339.12596	27.68798	7.44876	0.2336719	2.2678461	53	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	161863	2002 RS_{257}
2002 RW_{257}	18.6	0.15	20100104	174.24523	281.06992	317.45068	1.69521	0.1076100	2.2292373	35	6	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	139172	2002 RW_{257}

2002 RJ_{258}	19.1	0.15	20100104	50.10003	170.17478	167.40419	4.32001	0.2271285	2.2859541	32	2	2002–2009	0.24	M-v	4	MPC	161863	2002 RJ_{258}
2002 RM_{259}	17.2	0.15	20100104	354.43385	66.41696	3.78506	7.71311	0.1081388	2.2401453	59	4	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	162355	2002 RM_{259}
2002 RY_{266}	17.3	0.15	20100104	150.38296	49.11407	201.42498	6.70341	0.0931506	2.2439890	36	3	2002–2009	0.37	M-v	3	MPC	162355	2002 RY_{266}
2002 RE_{270}	18.8	0.15	20100104	51.90503	350.22239	338.04760	1.28724	0.2097790	2.2833798	24	2	2002–2009	0.22	M-v	3	MPC	161863	2002 RE_{270}
2002 RO_{270}	16.8	0.15	20100104	186.16702	55.26745	175.98306	4.34106	0.1338388	2.1902725	63	5	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	162355	2002 RO_{270}
2002 RW_{274}	18.2	0.15	20100104	8.74240	49.24463	10.47171	3.06554	0.2199477	2.2430884	44	3	2002–2009	0.39	M-v	2	MPC	122415	2002 RW_{274}
2002 RT_{279}	18.2	0.15	20100104	29.35748	190.84304	179.56820	6.66529	0.1249326	2.2914151	42	3	1995–2009	0.29	M-v	3	MPC	161864	2002 RT_{279}
2002 RB_{280}	17.6	0.15	20100104	358.85544	122.50739	291.99750	2.59091	0.1032414	2.2600221	44	4	1997–2009	0.30	M-v	1	MPC	162355	2002 RB_{280}
2002 RP_{280}	17.7	0.15	20100104	25.17336	108.18017	288.83253	3.41983	0.1052612	2.2232968	48	3	2002–2009	0.51	M-v	2	MPC	141104	2002 RP_{280}
2002 RN_{281}	17.9	0.15	20100104	186.79617	217.07060	359.41556	5.00240	0.0871963	2.2397027	38	5	1999–2009	0.35	M-v	1	MPC	161864	2002 RN_{281}
2002 RP_{281}	20.3	0.15	20020814	5.14938	256.37341	67.63990	0.89502	0.2500536	2.2576424	15	1	32 days	0.31			MPC		2002 RP_{281}
2002 RZ_{281}	16.1	0.15	20020903	286.46378	137.33460	288.63710	12.04145	0.1157177	3.1223355	12	1	16 days	0.22			MPC		2002 RZ_{281}
2002 SV_3	17.2	0.15	20100104	316.03978	307.61265	170.52871	3.87683	0.0912451	2.2477622	56	4	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	160770	2002 SV_3
2002 SX_3	17.8	0.15	20100104	0.90323	22.50509	359.36876	2.83678	0.1848209	2.3423202	47	4	1995–2009	0.44	M-v	1	MPC	162355	2002 SX_3
2002 SO_4	17.4	0.15	20100104	27.15216	353.40639	31.50478	4.77649	0.1349202	2.2805043	68	4	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	162355	2002 SO_4
2002 SE_7	17.1	0.15	20100104	21.16132	218.81903	188.48528	7.14286	0.0948937	2.2570043	66	4	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	87547	2002 SE_7
2002 SW_8	18.4	0.15	20100104	29.69243	236.29916	116.05662	1.20046	0.2529673	2.3211022	42	2	2002–2009	0.39	M-v	3	MPC	161865	2002 SW_8
2002 SV_{11}	17.4	0.15	20100104	54.91995	301.51510	42.81407	3.15477	0.1695014	2.2881981	46	4	2002–2009	0.59	M-v	1	MPC	162356	2002 SV_{11}
2002 SM_{12}	17.6	0.15	20100104	12.37147	214.23147	168.21410	5.30793	0.2402388	2.3220693	62	2	2002–2009	0.43	M-v	3	MPC	162356	2002 SM_{12}
2002 SR_{17}	18.1	0.15	20100104	71.57594	308.96728	5.32398	3.94546	0.1854816	2.2917895	35	4	1995–2009	0.46	M-v	3	MPC	162356	2002 SR_{17}
2002 SD_{18}	17.2	0.15	20100104	312.19664	292.56763	179.74239	4.14589	0.0886331	2.2713062	56	5	1995–2009	0.40	M-v	0	MPC	162356	2002 SD_{18}
2002 SR_{21}	17.3	0.15	20100104	350.44546	268.47916	170.74781	2.36406	0.1307050	2.2624328	70	3	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	162356	2002 SR_{21}
2002 ST_{24}	17.8	0.15	20100104	96.81062	301.64680	6.14859	5.51769	0.2147034	2.2423248	38	3	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	139172	2002 ST_{24}
2002 SL_{26}	18.1	0.15	20100104	41.66820	130.63421	206.83504	1.47554	0.2319510	2.3069532	46	3	2002–2009	0.40	M-v	2	MPC	161865	2002 SL_{26}
2002 SS_{26}	17.1	0.15	20100104	359.77347	239.05576	192.82665	6.58847	0.0806761	2.2418826	50	5	2002–2009	0.55	M-v	0	MPC	121785	2002 SS_{26}
2002 SL_{28}	17.9	0.15	20100104	355.26775	325.31819	111.02068	3.09787	0.1724787	2.2816140	38	3	2002–2009	0.60	M-v	3	MPC	137967	2002 SL_{28}
2002 SF_{29}	16.6	0.15	20100104	357.20216	19.91978	14.14923	7.87825	0.1483807	2.3320204	98	5	2002–2009	0.66	M-v	1	MPC	162356	2002 SF_{29}
2002 SP_{31}	16.6	0.15	20100104	102.94886	170.22261	130.10113	8.13297	0.1225777	2.2631148	45	5	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	139172	2002 SP_{31}
2002 SE_{35}	15.0	0.15	20100104	81.69420	225.71402	154.68271	5.89633	0.1862977	3.2147671	56	3	2002–2009	0.52	M-v	3	MPC	148879	2002 SE_{35}
2002 ST_{37}	17.1	0.15	20100104	9.20297	159.97437	208.57388	4.05859	0.1737404	2.3563194	54	4	2002–2009	0.48	M-v	2	MPC	162356	2002 ST_{37}
2002 SV_{37}	16.3	0.15	20100104	91.57512	115.28450	199.76681	6.62498	0.1402685	2.2750884	116	5	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	158438	2002 SV_{37}
2002 SN_{38}	17.6	0.15	20100104	96.24927	131.62200	163.75257	2.14912	0.1948691	2.2672047	64	3	2002–2009	0.51	M-v	2	MPC	162356	2002 SN_{38}
2002 SB_{39}	16.7	0.15	20100104	38.25522	250.37200	84.15320	3.09493	0.2271677	2.3318085	82	5	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	162356	2002 SB_{39}
2002 SB_{41}	16.4	0.15	20100104	72.25070	266.39916	59.92841	7.09736	0.1432292	2.2955025	73	5	2002–2009	0.57	M-v	1	MPC	158438	2002 SB_{41}
2002 SP_{43}	16.6	0.15	20100104	51.54215	273.98082	46.60739	6.97869	0.1746295	2.3322834	80	5	2001–2009	0.61	M-v	1	MPC	162356	2002 SP_{43}
2002 SQ_{44}	17.1	0.15	20100104	96.07694	184.39063	121.48350	1.27072	0.2172420	2.2625504	49	3	2002–2009	0.42	M-v	2	MPC	139173	2002 SQ_{44}
2002 SN_{45}	16.8	0.15	20100104	81.56971	110.44618	205.29352	1.25093	0.1784746	2.2861030	95	6	1997–2009	0.52	M-v	1	MPC	162356	2002 SN_{45}
2002 SP_{45}	17.4	0.15	20100104	50.12964	298.29732	20.81429	6.24615	0.2612559	2.3312478	46	2	2002–2009	0.50	M-v	3	MPC	162356	2002 SP_{45}
2002 SK_{47}	17.9	0.15	20100104	45.62900	307.79113	17.01996	2.17957	0.2615914	2.3135694	64	3	2002–2009	0.44	M-v	2	MPC	162356	2002 SK_{47}
2002 SW_{49}	16.5	0.15	20100104	49.16703	218.17254	144.96479	5.80601	0.1402408	2.2642727	85	4	1997–2009	0.51	M-v	1	MPC	140107	2002 SW_{49}
2002 SM_{50}	16.8	0.15	20100104	69.67842	284.83888	55.81305	6.83802	0.1810887	2.2717573	63	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	140107	2002 SM_{50}
2002 SY_{56}	16.7	0.15	20100104	14.25639	303.12092	59.28814	7.54134	0.1534632	2.3550503	45	6	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	162356	2002 SY_{56}
2002 SA_{60}	17.6	0.15	20100104	111.86161	229.31505	70.46525	5.35994	0.1859648	2.2120126	31	4	2002–2009	0.27	M-v	1	MPC	139173	2002 SA_{60}
2002 SF_{66}	17.4	0.15	20100104	17.19790	308.22710	103.27476	5.83003	0.0081479	2.2082267	36	6	2001–2009	0.43	M-v	0	MPC	124376	2002 SF_{66}
2002 SH_{66}	17.1	0.15	20100104	343.03800	5.33616	52.11954	6.91506	0.0887140	2.2774349	37	5	1999–2009	0.62	M-v	1	MPC	155954	2002 SH_{66}
2002 SD_{71}	18.3	0.15	20100104	86.03876	285.93239	36.66399	2.32331	0.1438582	2.2253201	29	3	1999–2009	0.31	M-v	3	MPC	162356	2002 SD_{71}
2002 SR_{71}	16.8	0.15	20100104	162.94071	147.92674	99.84496	7.33630	0.0679743	2.2402683	66	6	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	140108	2002 SR_{71}
2002 ST_{73}	16.0	0.15	20020923	60.14633	131.34843	153.89737	2.52704	0.1959460	3.2811045	8	1	22 days	0.41			MPC		2002 ST_{73}
2002 SW_{73}	18.4	0.15	20020923	23.69761	296.59621	33.44215	2.65553	0.1911722	2.1990624	8	1	9 days	0.26			MPC		2002 SW_{73}
2002 SY_{73}	15.5	0.15	20100104	220.55177	95.25708	124.88257	12.11162	0.0314227	3.1902227	24	4	1991–2009	0.30	M-v	1	MPC	161865	2002 SY_{73}
2002 SZ_{73}	16.7	0.15	20020923	335.16073	222.76202	182.31433	16.68111	0.2180226	3.1429352	8	1	9 days	0.33			MPC		2002 SZ_{73}
2002 SA_{74}	16.3	0.15	20020923	347.02590	49.51625	347.91806	24.98063	0.2152413	3.1230781	12	1	7 days	0.14			MPC		2002 SA_{74}
2002 TE	17.3	0.15	20100104	38.65577	193.06976	145.43890	13.27051	0.3051438	2.3109050	44	2	2002–2009	0.46	M-v	3	MPC	162356	2002 TE

2002 TF_{2}	16.6	0.15	20100104	27.57440	9.25263	11.60904	9.29394	0.1237821	2.2962097	93	3	2002–2009	0.53	M-v	3	MPC	161865	2002 TF_{2}
2002 TK_{5}	17.2	0.15	20100104	43.79403	256.47586	107.22426	2.94436	0.2291668	2.2900174	81	6	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	147232	2002 TK_{5}
2002 TG_{6}	16.5	0.15	20100104	346.74881	220.46587	162.23116	5.18047	0.2379898	2.3894286	70	3	2002–2009	0.51	M-v	3	MPC	159401	2002 TG_{6}
2002 TZ_{11}	17.2	0.15	20100104	11.81219	4.49481	19.86756	5.58116	0.2311890	2.3032536	69	4	1995–2009	0.51	M-v	2	MPC	162356	2002 TZ_{11}
2002 TE_{12}	17.4	0.15	20100104	174.33134	143.55564	174.03909	6.13005	0.3088965	2.9860576	37	2	2002–2007	0.48	M-v	3	MPC	131227	2002 TE_{12}
2002 TQ_{16}	16.6	0.15	20100104	34.45427	39.46954	353.21671	5.70406	0.1040005	2.2472790	82	4	2002–2009	0.59	M-v	2	MPC	160771	2002 TQ_{16}
2002 TB_{19}	17.4	0.15	20100104	96.34204	297.47432	356.48376	4.11407	0.2313054	2.2675327	43	4	2001–2009	0.37	M-v	1	MPC	139173	2002 TB_{19}
2002 TG_{20}	17.2	0.15	20100104	351.18084	217.70512	210.79986	3.94164	0.1583574	2.2898493	81	5	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	162356	2002 TG_{20}
2002 TU_{20}	17.0	0.15	20100104	46.57187	209.78397	123.21268	2.69207	0.2297654	2.3174914	70	5	1995–2009	0.50	M-v	1	MPC	162356	2002 TU_{20}
2002 TA_{23}	17.4	0.15	20100104	32.86115	158.72761	197.89164	2.00270	0.2413080	2.3137213	96	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	162356	2002 TA_{23}
2002 TC_{24}	17.0	0.15	20100104	32.61470	201.82666	188.30321	6.08529	0.1332662	2.2710155	54	5	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	140108	2002 TC_{24}
2002 TZ_{24}	17.3	0.15	20100104	79.99549	293.94946	25.74614	6.97960	0.2113586	2.2725627	43	3	2002–2009	0.46	M-v	3	MPC	162357	2002 TZ_{24}
2002 TN_{30}	16.8	0.15	20100104	330.65625	91.71340	20.71178	19.85089	0.4456814	2.3352612	133	4	1989–2009	0.53	M-v	2	MPC	162357	2002 TN_{30}
2002 TS_{42}	17.2	0.15	20100104	25.38825	173.23263	197.22759	5.95530	0.2238815	2.3242233	64	2	2002–2009	0.44	M-v	3	MPC	161866	2002 TS_{42}
2002 TY_{43}	16.8	0.15	20100104	34.78418	198.29803	196.81010	3.90952	0.1495651	2.2740152	95	4	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	162357	2002 TY_{43}
2002 TF_{44}	17.3	0.15	20100104	20.14576	335.08447	48.23564	2.98207	0.1929508	2.3202310	85	4	1995–2009	0.57	M-v	2	MPC	162357	2002 TF_{44}
2002 TW_{45}	16.9	0.15	20100104	32.21811	317.16257	21.16537	4.92649	0.2577051	2.3547062	93	5	2002–2009	0.54	M-v	2	MPC	162357	2002 TW_{45}
2002 TP_{46}	16.7	0.15	20100104	51.31889	174.48374	196.97093	7.41601	0.1616733	2.2770910	66	5	2002–2009	0.59	M-v	1	MPC	159684	2002 TP_{46}
2002 TG_{48}	16.5	0.15	20100104	250.80064	216.38847	208.60227	9.61234	0.1855842	2.5734261	111	4	2002–2007	0.52	M-v	1	MPC	141785	2002 TG_{48}
2002 TZ_{51}	16.7	0.15	20100104	22.39261	333.46004	57.31382	3.31817	0.2125899	2.3223424	100	5	2000–2009	0.43	M-v	1	MPC	140108	2002 TZ_{51}
2002 TR_{55}	17.8	0.15	20100104	15.36790	171.66762	192.80407	4.93390	0.2609942	2.3397817	44	2	2002–2009	0.47	M-v	3	MPC	160326	2002 TR_{55}
2002 TV_{58}	17.5	0.15	20100104	344.95764	261.38855	187.48924	7.44025	0.0533627	2.2406929	36	4	2002–2009	0.55	M-v	0	MPC	87550	2002 TV_{58}
2002 TM_{62}	16.3	0.15	20100104	67.70786	4.33790	346.09502	5.92367	0.1866642	2.2525424	100	6	1999–2009	0.50	M-v	1	MPC	159685	2002 TM_{62}
2002 TX_{62}	16.9	0.15	20100104	327.52004	93.91181	339.44175	4.47627	0.1352871	2.3319631	63	3	2002–2009	0.48	M-v	2	MPC	162357	2002 TX_{62}
2002 TR_{63}	17.7	0.15	20100104	338.39337	226.31185	206.18562	4.59036	0.1856425	2.3293766	32	5	1995–2009	0.53	M-v	1	MPC	162357	2002 TR_{63}
2002 TT_{63}	17.6	0.15	20100104	46.79646	337.74412	16.87241	4.51371	0.1423399	2.3035677	45	3	2002–2009	0.47	M-v	3	MPC	161866	2002 TT_{63}
2002 TX_{64}	16.4	0.15	20100104	313.42985	275.40959	168.87191	20.67581	0.2764057	2.3786967	49	3	2002–2009	0.40	M-v	2	MPC	162357	2002 TX_{64}
2002 TF_{71}	16.0	0.15	20100104	85.03824	29.79255	291.65094	6.92342	0.2386639	2.2562327	91	6	2002–2009	0.44	M-v	1	MPC	158439	2002 TF_{71}
2002 TJ_{71}	16.3	0.15	20100104	106.83333	14.04373	275.84644	6.25348	0.1312149	2.2884761	66	5	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	162357	2002 TJ_{71}
2002 TJ_{73}	16.1	0.15	20100104	345.35576	147.70959	256.89847	6.12923	0.0936210	2.3499481	81	5	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	162357	2002 TJ_{73}
2002 TL_{74}	16.6	0.15	20100104	17.17924	40.63186	326.66846	6.08563	0.1377483	2.3493818	101	3	2002–2009	0.57	M-v	3	MPC	162357	2002 TL_{74}
2002 TK_{77}	16.8	0.15	20100104	91.61808	30.01147	288.49903	2.07697	0.2230325	2.2533224	57	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	137969	2002 TK_{77}
2002 TK_{80}	17.3	0.15	20100104	69.45248	94.51451	218.94963	4.23477	0.1642006	2.3083446	55	3	2002–2009	0.45	M-v	3	MPC	161866	2002 TK_{80}
2002 TM_{80}	16.9	0.15	20100104	62.17344	323.73704	0.67419	7.78689	0.1157186	2.3138994	63	4	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	162357	2002 TM_{80}
2002 TU_{81}	16.8	0.15	20100104	29.00207	276.34356	120.21846	5.86437	0.1978180	2.2616598	69	6	1993–2009	0.42	M-v	1	MPC	162357	2002 TU_{81}
2002 TY_{86}	17.4	0.15	20100104	326.79055	86.71915	335.40672	1.82275	0.1915942	2.3553986	59	4	2000–2009	0.47	M-v	0	MPC	162358	2002 TY_{86}
2002 TK_{87}	17.5	0.15	20100104	16.41466	212.66685	197.71124	3.63841	0.1538861	2.2735107	54	3	2002–2009	0.69	M-v	3	MPC	162358	2002 TK_{87}
2002 TN_{88}	16.6	0.15	20100104	305.83139	231.50880	253.51379	5.31022	0.0858039	2.2697862	47	6	1999–2009	0.50	M-v	1	MPC	114674	2002 TN_{88}
2002 TQ_{88}	16.0	0.15	20100104	307.33422	104.34906	342.11345	6.80339	0.0685774	2.3430379	125	6	1991–2009	0.57	M-v	0	MPC	162358	2002 TQ_{88}
2002 TT_{88}	17.7	0.15	20100104	18.12791	118.51439	263.15210	4.01516	0.2492666	2.3152760	57	3	2002–2009	0.46	M-v	3	MPC	161866	2002 TT_{88}
2002 TV_{88}	16.6	0.15	20100104	62.97732	311.28596	341.87551	6.86035	0.0984203	2.3867097	57	3	2002–2009	0.40	M-v	2	MPC	160773	2002 TV_{88}
2002 TH_{89}	16.6	0.15	20100104	336.76634	90.75069	327.03415	5.59722	0.0836840	2.3425974	33	2	2002–2009	0.33	M-v	4	MPC	162358	2002 TH_{89}
2002 TU_{90}	16.8	0.15	20100104	42.07725	128.28333	217.55361	8.57982	0.2159988	2.3179124	93	3	2002–2009	0.48	M-v	2	MPC	162358	2002 TU_{90}
2002 TL_{91}	16.4	0.15	20100104	336.06653	165.37441	255.56803	5.60843	0.0985400	2.3449832	55	5	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	162358	2002 TL_{91}
2002 TB_{96}	14.4	0.15	20100104	5.77299	11.90694	320.24976	8.00302	0.1727187	3.9960434	58	6	2001–2009	0.45	M-v	0	MPC	162358	2002 TB_{96}
2002 TH_{98}	17.7	0.15	20100104	2.95807	206.15724	187.53951	5.58024	0.1153254	2.3129585	43	3	2002–2009	0.32	M-v	2	MPC	161866	2002 TH_{98}
2002 TD_{101}	18.1	0.15	20100104	13.22048	92.12142	293.47377	1.61910	0.1557116	2.3094091	53	4	1999–2009	0.44	M-v	2	MPC	162358	2002 TD_{101}
2002 TT_{101}	17.4	0.15	20100104	76.69060	71.21723	269.78693	2.55341	0.2024326	2.2442478	53	5	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	160328	2002 TT_{101}
2002 TS_{103}	17.0	0.15	20100104	75.04848	79.95802	228.18341	4.69162	0.2699047	2.2876452	85	6	1998–2009	0.58	M-v	0	MPC	162358	2002 TS_{103}
2002 TL_{105}	14.8	0.15	20100104	150.79841	70.14892	256.62813	9.12869	0.1039873	3.0630814	52	4	2002–2009	0.37	M-v	1	MPC	159685	2002 TL_{105}
2002 TH_{107}	17.3	0.15	20100104	12.23702	174.17036	189.10032	0.67501	0.2028562	2.3729864	81	5	1998–2009	0.39	M-v	0	MPC	162358	2002 TH_{107}
2002 TV_{110}	17.0	0.15	20100104	53.79579	16.16745	294.54691	6.10479	0.1268089	2.3557774	57	6	1998–2009	0.47	M-v	1	MPC	161867	2002 TV_{110}
2002 TU_{117}	16.6	0.15	20100104	63.41359	34.20278	314.89693	7.58486	0.1595414	2.2696828	65	3	2002–2009	0.44	M-v	3	MPC	118023	2002 TU_{117}

2002 TJ_{118}	17.4	0.15	20100104	354.45085	108.24000	297.17006	4.27963	0.3113774	2.3402073	69	3	2002–2009	0.37	M-v	2	MPC	162358	2002 TJ_{118}
2002 TG_{121}	17.0	0.15	20100104	49.83248	70.98456	282.94061	5.08563	0.1403388	2.2990348	63	4	1999–2009	0.54	M-v	3	MPC	162358	2002 TG_{121}
2002 TH_{121}	16.3	0.15	20100104	24.34444	152.34288	251.82882	7.10229	0.1403854	2.2738502	69	6	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	114675	2002 TH_{121}
2002 TJ_{122}	16.8	0.15	20100104	105.78269	188.88716	87.75016	7.28660	0.1791787	2.3114944	62	5	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	158439	2002 TJ_{122}
2002 TA_{125}	17.3	0.15	20100104	17.54083	77.66135	322.53000	6.89178	0.1602153	2.2743347	37	3	2002–2009	0.43	M-v	3	MPC	122419	2002 TA_{125}
2002 TN_{128}	16.6	0.15	20100104	28.54048	142.28877	228.07328	7.94171	0.1362135	2.2980541	53	3	2002–2009	0.54	M-v	3	MPC	162358	2002 TN_{128}
2002 TP_{130}	16.4	0.15	20100104	1.42363	95.26706	311.86398	3.85943	0.1639256	2.2959827	145	3	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	162358	2002 TP_{130}
2002 TP_{131}	17.8	0.15	20100104	40.67844	134.31076	219.53217	6.35686	0.2241826	2.2971873	67	2	2002–2009	0.59	M-v	4	MPC	161867	2002 TP_{131}
2002 TZ_{131}	16.4	0.15	20100104	318.98388	102.72525	305.62411	4.61937	0.1944287	2.3998820	66	4	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	139175	2002 TZ_{131}
2002 TY_{132}	16.9	0.15	20100104	55.15034	126.85971	266.30350	4.56851	0.1849816	2.2190761	64	4	2000–2009	0.41	M-v	1	MPC	87551	2002 TY_{132}
2002 TD_{134}	16.3	0.15	20100104	119.40301	14.34396	274.56204	5.30675	0.1064769	2.2606814	49	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	158440	2002 TD_{134}
2002 TT_{154}	17.1	0.15	20100104	1.88671	152.79877	277.36634	5.78567	0.1357596	2.2336498	71	4	1999–2009	0.44	M-v	0	MPC	116224	2002 TT_{154}
2002 TQ_{155}	17.7	0.15	20100104	2.07585	90.31154	306.62185	5.13597	0.1640465	2.2976291	26	3	2002–2009	0.60	M-v	3	MPC	112276	2002 TQ_{155}
2002 TR_{155}	16.9	0.15	20100104	5.87261	159.61548	227.84106	8.50849	0.1272150	2.3008675	59	3	2002–2009	0.47	M-v	3	MPC	162358	2002 TR_{155}
2002 TD_{157}	16.6	0.15	20100104	78.37424	273.60441	102.16537	7.68838	0.1795109	2.2061850	71	6	1998–2009	0.48	M-v	1	MPC	114675	2002 TD_{157}
2002 TD_{159}	16.3	0.15	20100104	76.63480	195.11640	111.03394	9.88161	0.1437479	2.3231611	50	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	162358	2002 TD_{159}
2002 TZ_{166}	16.2	0.15	20100104	23.36150	80.95506	294.50718	10.32593	0.1478321	2.2980487	74	4	2000–2009	0.57	M-v	2	MPC	162358	2002 TZ_{166}
2002 TA_{171}	15.3	0.15	20100104	131.98100	50.64972	287.26480	10.15215	0.1000715	3.1755222	24	4	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	155089	2002 TA_{171}
2002 TY_{185}	17.6	0.15	20100104	32.75610	19.00498	321.08947	4.75935	0.1723655	2.3353094	54	4	1997–2009	0.56	M-v	1	MPC	162358	2002 TY_{185}
2002 TD_{186}	16.8	0.15	20100104	105.24154	92.74641	217.57797	5.57366	0.1706243	2.2344262	47	3	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	162358	2002 TD_{186}
2002 TQ_{186}	16.8	0.15	20100104	80.36017	83.58986	241.23617	4.81358	0.1936882	2.2584500	56	5	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	139175	2002 TQ_{186}
2002 TJ_{188}	17.3	0.15	20100104	11.44193	100.69983	293.81098	4.44739	0.1640015	2.3024684	101	4	2000–2009	0.49	M-v	2	MPC	162358	2002 TJ_{188}
2002 TR_{194}	17.5	0.15	20100104	357.20432	80.32926	345.53234	4.20142	0.2007863	2.2768461	98	3	2002–2009	0.50	M-v	2	MPC	162358	2002 TR_{194}
2002 TE_{197}	16.8	0.15	20100104	109.08210	307.36519	334.04707	7.66500	0.1535380	2.2738312	42	6	1994–2009	0.46	M-v	0	MPC	156892	2002 TE_{197}
2002 TW_{204}	17.1	0.15	20100104	12.02962	297.09101	112.34920	6.14855	0.1089379	2.2779813	63	7	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	140108	2002 TW_{204}
2002 TC_{205}	16.7	0.15	20100104	107.07676	196.21712	89.19843	7.44396	0.1953779	2.2812131	54	6	1998–2009	0.73	M-v	1	MPC	137971	2002 TC_{205}
2002 TE_{210}	16.7	0.15	20100104	357.40917	352.97242	44.93166	4.27278	0.1742775	2.3474053	95	5	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	162358	2002 TE_{210}
2002 TX_{214}	17.6	0.15	20100104	21.87740	291.68641	72.22477	6.76973	0.2560171	2.3312038	66	5	2002–2009	0.44	M-v	0	MPC	162358	2002 TX_{214}
2002 TL_{218}	16.6	0.15	20100104	77.13821	43.88848	277.45447	7.23324	0.1725761	2.2674828	42	5	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	162358	2002 TL_{218}
2002 TY_{222}	16.4	0.15	20100104	63.14714	320.50025	42.04098	6.49886	0.1866762	2.2723122	87	6	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	116224	2002 TY_{222}
2002 TZ_{228}	16.7	0.15	20100104	91.54951	163.77490	153.96540	6.86270	0.1370122	2.2742253	53	4	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	162359	2002 TZ_{228}
2002 TE_{232}	14.7	0.15	20100104	130.99221	39.43472	326.69818	15.79617	0.0982725	3.0686204	86	4	2002–2009	0.54	M-v	2	MPC	130157	2002 TE_{232}
2002 TB_{233}	17.3	0.15	20100104	51.68033	75.52975	272.54035	7.60215	0.2531081	2.2837942	53	3	2002–2009	0.38	M-v	3	MPC	112278	2002 TB_{233}
2002 TQ_{245}	16.9	0.15	20100104	21.53217	345.55892	37.16265	8.04052	0.1379094	2.3115270	66	3	2002–2009	0.50	M-v	2	MPC	162359	2002 TQ_{245}
2002 TK_{252}	17.1	0.15	20100104	81.41085	255.73850	60.78397	5.33661	0.1415599	2.2825356	73	4	2002–2009	0.46	M-v	0	MPC	140108	2002 TK_{252}
2002 TL_{255}	16.4	0.15	20100104	329.20729	245.53454	208.90828	21.12059	0.3830867	2.3538736	105	3	2002–2009	0.58	M-v	1	MPC	162359	2002 TL_{255}
2002 TQ_{262}	16.0	0.15	20100104	223.04125	175.79313	23.84240	23.88991	0.1123718	2.2779648	63	4	1995–2009	0.46	M-v	3	MPC	110928	2002 TQ_{262}
2002 TZ_{267}	16.7	0.15	20100104	75.67760	332.49421	347.99121	5.97701	0.1503357	2.2952468	57	4	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	162359	2002 TZ_{267}
2002 TK_{271}	16.9	0.15	20100104	51.47130	49.89509	288.14115	2.44729	0.1843174	2.3077519	73	5	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	162359	2002 TK_{271}
2002 TU_{275}	17.4	0.15	20100104	8.40044	178.01511	223.86030	6.47292	0.2392971	2.3238770	82	2	2002–2009	0.46	M-v	2	MPC	161867	2002 TU_{275}
2002 TZ_{280}	16.6	0.15	20100104	62.91016	348.29472	2.32361	8.23197	0.1486425	2.2836640	38	4	2002–2009	0.70	M-v	1	MPC	87554	2002 TZ_{280}
2002 TJ_{281}	16.0	0.15	20100104	11.80966	91.32501	274.18127	5.34217	0.1488278	2.3697553	119	5	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	162359	2002 TJ_{281}
2002 TE_{283}	17.0	0.15	20100104	21.60835	116.53708	293.59827	5.37094	0.2327271	2.2852676	76	5	1995–2009	0.42	M-v	1	MPC	159686	2002 TE_{283}
2002 TG_{286}	16.5	0.15	20100104	29.48687	107.47390	269.21005	8.51306	0.2074691	2.3169108	83	3	2002–2009	0.49	M-v	3	MPC	162359	2002 TG_{286}
2002 TL_{287}	16.1	0.15	20100104	66.20830	321.63946	6.55679	7.60361	0.2321367	2.3142212	107	3	2002–2009	0.48	M-v	2	MPC	162359	2002 TL_{287}
2002 TZ_{289}	16.4	0.15	20100104	9.76626	25.76454	3.66488	5.94115	0.3023247	2.3482078	101	3	1991–2009	0.44	M-v	1	MPC	162359	2002 TZ_{289}
2002 TF_{299}	18.1	0.15	20100104	68.78657	61.69882	263.42487	1.59316	0.1866304	2.3072588	29	3	1995–2009	0.32	M-v	3	MPC	50696	2002 TF_{299}
2002 TT_{309}	17.7	0.15	20100104	49.48044	321.74372	81.12396	6.33052	0.1190548	2.2206435	20	4	2002–2009	0.36	M-v	1	MPC	103455	2002 TT_{309}
2002 TF_{318}	17.7	0.15	20100104	217.82330	324.86605	227.14452	4.12670	0.1096936	2.2459093	49	7	1995–2009	0.25	M-v	0	MPC	140109	2002 TF_{318}
2002 TZ_{319}	17.7	0.15	20100104	328.42499	98.72191	348.92364	6.27432	0.0468197	2.2595564	20	3	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	162359	2002 TZ_{319}
2002 TX_{331}	17.9	0.15	20100104	135.98847	105.73273	141.12939	3.64102	0.1039944	2.3111505	46	6	1994–2009	0.44	M-v	0	MPC	162359	2002 TX_{331}
2002 TZ_{331}	18.2	0.15	20100104	255.64726	358.50729	161.00104	4.78679	0.0929538	2.2789509	23	3	2002–2009	0.31	M-v	2	MPC	69407	2002 TZ_{331}
2002 TW_{337}	17.8	0.15	20100104	348.90662	3.40982	83.67939	3.53449	0.1213155	2.2583863	36	4	1992–2009	0.34	M-v	0	MPC	116226	2002 TW_{337}

2002 TP_{338}	15.8	0.15	20100104	21.37893	45.20017	63.81154	6.38756	0.1529752	3.1886712	56	4	2002–2009	0.41	M-v	0	MPC	152357	2002	TP_{338}
2002 TB_{339}	17.9	0.15	20100104	81.58105	214.29724	85.71527	3.60665	0.1799055	2.3039041	22	3	2002–2009	0.21	M-v	2	MPC	141106	2002	TB_{339}
2002 TE_{339}	17.4	0.15	20100104	115.21861	110.92676	162.46093	6.77228	0.0955723	2.3075968	39	4	2002–2009	0.39	M-v	0	MPC	162359	2002	TE_{339}
2002 TT_{346}	17.3	0.15	20100104	38.39254	289.36535	69.47852	7.44322	0.2377293	2.3037476	39	4	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	160775	2002	TT_{346}
2002 TN_{352}	18.5	0.15	20100104	93.07771	69.19280	226.02509	4.28814	0.1843882	2.2592150	31	4	2002–2009	0.40	M-v	0	MPC	162359	2002	TN_{352}
2002 TE_{353}	16.4	0.15	20100104	78.77631	89.98657	218.15481	5.85971	0.0647463	3.5019384	25	3	1995–2009	0.33	M-v	3	MPC	94864	2002	TE_{353}
2002 TR_{356}	17.4	0.15	20100104	69.56476	301.66884	333.41223	2.92618	0.2137669	2.3485834	35	6	2001–2009	0.33	M-v	0	MPC	160330	2002	TR_{356}
2002 TW_{364}	17.3	0.15	20100104	14.51033	306.51378	89.49513	4.14392	0.1596326	2.2969683	86	4	2002–2009	0.43	M-v	0	MPC	140109	2002	TW_{364}
2002 TQ_{375}	18.3	0.15	20100104	18.21166	325.50271	80.34346	1.80611	0.0653927	2.2576889	36	4	2002–2009	0.39	M-v	1	MPC	114678	2002	TQ_{375}
2002 TS_{375}	17.0	0.15	20100104	81.13934	135.69920	203.81051	6.28420	0.1436908	2.2638015	40	5	1992–2009	0.40	M-v	1	MPC	140109	2002	TS_{375}
2002 TW_{375}	17.4	0.15	20100104	28.34228	35.99433	359.54121	3.90961	0.1806003	2.2848727	28	4	1995–2009	0.45	M-v	3	MPC	114678	2002	TW_{375}
2002 TQ_{378}	17.0	0.15	20100104	94.87059	263.98810	11.77867	12.23555	0.1744843	2.3264935	56	3	2002–2009	0.46	M-v	2	MPC	162360	2002	TQ_{378}
2002 TB_{381}	18.3	0.15	20100104	28.29948	161.61569	180.92092	2.54813	0.2691429	2.3305744	43	2	2002–2009	0.42	M-v	2	MPC	162360	2002	TB_{381}
2002 TO_{381}	18.8	0.15	20100104	25.96829	176.47552	188.60056	5.49598	0.1977172	2.3102977	38	3	1995–2009	0.25	M-v	2	MPC	161868	2002	TO_{381}
2002 TB_{385}	17.5	0.15	20100104	309.07946	83.42961	18.18492	7.54905	0.0545626	2.2828760	26	3	2002–2009	0.35	M-v	1	MPC	161868	2002	TB_{385}
2002 TM_{385}	17.6	0.15	20021102	32.31861	314.04874	30.50872	13.94603	0.2613849	2.6235332	18	1	39 days	0.17			MPC		2002	TM_{385}
2002 TP_{385}	18.4	0.15	20021013	3.69304	320.02637	63.38624	8.71268	0.1503721	2.2873181	11	1	25 days	0.33			MPC		2002	TP_{385}
2002 TQ_{385}	17.3	0.15	20021013	29.47435	287.39559	46.47046	26.62782	0.3178011	3.1758564	8	1	25 days	0.25			MPC		2002	TQ_{385}
2002 UO_2	15.8	0.15	20100104	337.02152	189.95156	273.00508	22.54549	0.2296812	2.3034942	60	3	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	160775	2002	UO_2
2002 UN_3	18.7	0.15	20100104	326.91469	112.68867	28.05153	8.69825	0.2577373	1.7436460	71	5	1994–2009	0.52	M-v	1	MPC	162360	2002	UN_3
2002 UB_5	17.0	0.15	20100104	60.70327	208.86607	127.08763	7.86069	0.2075706	2.3042750	45	7	1995–2009	0.46	M-v	1	MPC	137974	2002	UB_5
2002 UL_{10}	16.3	0.15	20100104	125.65167	249.85618	80.60484	8.83289	0.0739747	2.2156345	61	5	2002–2009	0.72	M-v	1	MPC	143165	2002	UL_{10}
2002 UW_{10}	17.1	0.15	20100104	338.48147	151.81817	256.87048	1.39278	0.1929801	2.3740926	95	3	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	162360	2002	UW_{10}
2002 UA_{12}	15.5	0.15	20100104	61.65163	92.84663	257.13080	22.29369	0.2848516	2.2601942	98	3	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	87555	2002	UA_{12}
2002 UK_{16}	17.5	0.15	20100104	21.95516	290.66169	115.83352	4.82715	0.1829255	2.2881311	30	4	2002–2009	0.58	M-v	1	MPC	116227	2002	UK_{16}
2002 UH_{23}	16.6	0.15	20100104	41.62319	339.81803	36.38056	26.58477	0.2232630	2.2780731	64	2	2002–2009	0.52	M-v	2	MPC	161869	2002	UH_{23}
2002 UR_{24}	17.5	0.15	20021102	342.54105	19.80744	38.39945	14.47897	0.0969272	2.6106887	15	1	24 days	0.29			MPC		2002	UR_{24}
2002 UF_{25}	16.9	0.15	20100104	36.31731	353.71782	351.45934	6.48079	0.1428017	2.3435186	46	2	2002–2009	0.51	M-v	3	MPC	161869	2002	UF_{25}
2002 UG_{30}	17.8	0.15	20100104	298.82785	97.76844	26.28679	3.60146	0.0753909	2.3016880	34	5	1995–2009	0.34	M-v	0	MPC	112830	2002	UG_{30}
2002 UC_{31}	16.6	0.15	20100104	48.42018	68.63365	267.36129	4.68995	0.1578717	2.3384876	85	5	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	162360	2002	UC_{31}
2002 UB_{37}	16.5	0.15	20021102	357.41758	126.04590	274.63546	2.79935	0.2019936	2.7940974	16	1	15 days	0.34			MPC		2002	UB_{37}
2002 UD_{37}	17.5	0.15	20100104	1.98260	60.04800	347.09846	2.48112	0.2065149	2.3252196	78	5	2000–2009	0.40	M-v	1	MPC	162360	2002	UD_{37}
2002 UO_{37}	17.1	0.15	20100104	58.09863	59.23610	269.35082	1.71077	0.1455792	2.3374171	67	6	1999–2009	0.38	M-v	1	MPC	161869	2002	UO_{37}
2002 UJ_{41}	16.4	0.15	20100104	319.39923	196.61419	220.38804	5.47976	0.1045361	2.4173731	62	3	2002–2009	0.52	M-v	3	MPC	160776	2002	UJ_{41}
2002 UM_{41}	16.9	0.15	20100104	16.97859	328.09969	70.31954	6.82599	0.1681651	2.3179959	87	5	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	162360	2002	UM_{41}
2002 UK_{51}	17.4	0.15	20100104	49.82220	65.39118	249.04235	9.06943	0.2622597	2.2926243	67	3	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	162360	2002	UK_{51}
2002 UF_{53}	17.6	0.15	20100104	106.61363	139.01463	143.13702	6.34256	0.1840681	2.2974626	32	4	2002–2009	0.36	M-v	0	MPC	158442	2002	UF_{53}
2002 UF_{55}	18.1	0.15	20100104	53.95453	275.03025	83.56189	6.14391	0.1528165	2.2805025	24	4	2002–2009	0.35	M-v	1	MPC	139177	2002	UF_{55}
2002 UU_{64}	17.8	0.15	20100104	341.75604	262.02888	190.36890	4.30686	0.1067354	2.2534053	29	4	1997–2009	0.31	M-v	1	MPC	120297	2002	UU_{64}
2002 UX_{67}	18.0	0.15	20100104	270.90455	113.01626	60.16222	6.80633	0.0331023	2.2261050	23	5	1999–2009	0.34	M-v	0	MPC	75772	2002	UX_{67}
2002 UE_{70}	17.6	0.15	20100104	346.31053	345.82563	79.25019	5.03437	0.1386062	2.3259236	38	4	1995–2009	0.46	M-v	2	MPC	116227	2002	UE_{70}
2002 UR_{70}	17.3	0.15	20100104	341.66284	264.44266	172.90877	6.84866	0.0694913	2.2821463	38	5	2002–2009	0.53	M-v	0	MPC	162360	2002	UR_{70}
2002 US_{70}	17.1	0.15	20100104	3.19547	16.66146	41.95719	11.08857	0.0515086	2.2697757	32	3	2002–2009	0.51	M-v	2	MPC	162360	2002	US_{70}
2002 UJ_{71}	17.6	0.15	20100104	356.54917	94.23774	322.15748	1.29181	0.2086954	2.3250665	72	3	2002–2009	0.41	M-v	2	MPC	162360	2002	UJ_{71}
2002 UV_{71}	17.5	0.15	20100104	63.19305	85.75266	230.62413	8.03721	0.2491268	2.3302774	43	3	2002–2009	0.62	M-v	2	MPC	162360	2002	UV_{71}
2002 UB_{74}	17.7	0.15	20100104	52.41295	138.54240	223.15508	1.98519	0.1593580	2.2877503	27	4	2001–2009	0.28	M-v	2	MPC	161869	2002	UB_{74}
2002 UW_{75}	17.6	0.15	20100104	58.87085	50.91823	265.05079	2.60442	0.2356857	2.3408246	41	2	2002–2009	0.51	M-v	4	MPC	161870	2002	UW_{75}
2002 UE_{78}	15.8	0.15	20100104	224.26962	151.17742	225.92590	8.86334	0.0879978	2.7435590	27	3	2002–2006	0.35	M-v	3	MPC	161870	2002	UE_{78}
2002 UF_{78}	18.5	0.15	20100104	7.75890	97.66639	317.38388	1.39644	0.2167819	2.3036452	26	3	2002–2009	0.31	M-v	3	MPC	161870	2002	UF_{78}
2002 UR_{78}	18.2	0.15	20021102	25.36480	133.17016	223.05120	9.56807	0.2332089	2.4132772	21	1	37 days	0.24			MPC		2002	UR_{78}
2002 UW_{78}	17.1	0.15	20021013	28.86376	340.96965	18.52554	6.49983	0.0727610	2.6797048	11	1	24 days	0.19			MPC		2002	UW_{78}
2002 UX_{78}	17.2	0.15	20021102	350.28255	36.06765	15.60837	0.38160	0.1725269	3.1282012	12	1	24 days	0.26			MPC		2002	UX_{78}
2002 UY_{78}	18.1	0.15	20021102	36.49476	306.88413	33.77904	4.33237	0.2393633	2.6024708	10	1	24 days	0.31			MPC		2002	UY_{78}

2002 UZ_{78}	17.2	0.15	20021013	95.32109	251.45292	28.75940	7.97188	0.1503092	2.3759987	9	1	5 days	0.36			MPC		2002	UZ_{78}
2002 UB_{79}	16.3	0.15	20021102	84.47167	267.16742	31.85661	11.31568	0.1196458	3.1362089	9	1	14 days	0.23		E	MPC		2002	UB_{79}
2002 UC_{79}	17.8	0.15	20021013	241.97164	294.55736	223.39332	6.49940	0.0819836	2.2832298	8	1	5 days	0.20			MPC		2002	UC_{79}
2002 VS_{2}	17.9	0.15	20100104	1.65538	238.22457	176.95589	2.04275	0.2063572	2.3164517	65	4	2000–2009	0.49	M-v	2	MPC	162360	2002	VS_{2}
2002 VL_{3}	17.3	0.15	20100104	286.01766	42.01346	334.72952	3.66988	0.2633777	2.5600193	62	2	2002–2006	0.48	M-v	3	MPC	141786	2002	VL_{3}
2002 VA_{4}	17.1	0.15	20100104	52.45088	111.20466	278.40865	4.18142	0.1826147	2.2571814	96	4	2002–2009	0.35	M-v	1	MPC	116227	2002	VA_{4}
2002 VB_{4}	17.4	0.15	20100104	37.89422	303.44456	35.67531	5.45468	0.2757946	2.3466049	62	4	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	162360	2002	VB_{4}
2002 VG_{5}	17.2	0.15	20100104	26.43454	337.96386	55.26314	3.24656	0.1386867	2.3037688	51	5	1993–2009	0.50	M-v	1	MPC	113975	2002	VG_{5}
2002 VD_{6}	16.2	0.15	20100104	30.57949	290.13836	58.59807	13.40512	0.2592782	2.3271514	58	5	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	160776	2002	VD_{6}
2002 VZ_{8}	17.2	0.15	20100104	345.29071	100.06790	342.20712	5.44780	0.1268940	2.3056916	53	3	2002–2009	0.55	M-v	2	MPC	119585	2002	VZ_{8}
2002 VQ_{10}	16.7	0.15	20100104	327.40005	197.46796	258.50995	5.64637	0.1658544	2.3321348	84	4	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	119585	2002	VQ_{10}
2002 VX_{10}	16.7	0.15	20100104	70.68889	63.31578	258.57701	4.36123	0.2429137	2.3148509	66	6	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	139177	2002	VX_{10}
2002 VR_{12}	17.0	0.15	20100104	41.33239	15.72711	332.94037	2.77759	0.1899041	2.3343740	97	6	1993–2009	0.44	M-v	1	MPC	162361	2002	VR_{12}
2002 VT_{12}	16.8	0.15	20100104	20.13281	162.99343	249.17176	5.59522	0.1685350	2.2891368	52	4	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	116228	2002	VT_{12}
2002 VD_{13}	17.7	0.15	20100104	30.18441	324.74315	38.88704	1.84087	0.2009645	2.3375751	41	3	2002–2009	0.45	M-v	3	MPC	161870	2002	VD_{13}
2002 VR_{15}	17.0	0.15	20100104	315.04414	60.48344	39.46521	2.62087	0.1693283	2.3407253	79	5	1993–2009	0.54	M-v	1	MPC	162361	2002	VR_{15}
2002 VP_{16}	16.2	0.15	20100104	184.28884	223.26663	26.29684	7.53524	0.0692563	2.2658690	107	5	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	114680	2002	VP_{16}
2002 VG_{17}	17.1	0.15	20100104	355.34452	349.20969	73.74527	5.21434	0.2171172	2.3437903	88	3	2002–2009	0.56	M-v	2	MPC	162361	2002	VG_{17}
2002 VV_{18}	17.1	0.15	20100104	343.87611	0.94788	61.69895	2.26503	0.1766203	2.3469320	64	5	2002–2009	0.52	M-v	0	MPC	162361	2002	VV_{18}
2002 VM_{19}	16.7	0.15	20100104	57.25944	108.20173	228.64555	6.36299	0.1359873	2.3378385	80	6	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	162361	2002	VM_{19}
2002 VD_{20}	17.3	0.15	20100104	41.15706	140.00224	212.27875	5.43876	0.2195277	2.3321892	64	4	1994–2009	0.53	M-v	1	MPC	162361	2002	VD_{20}
2002 VN_{21}	17.0	0.15	20100104	23.35869	7.88145	352.33955	5.90111	0.2600947	2.3399793	72	3	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	162361	2002	VN_{21}
2002 VY_{22}	16.7	0.15	20100104	354.24634	4.82590	37.19158	6.92976	0.1034644	2.3670845	51	5	2002–2009	0.57	M-v	2	MPC	162361	2002	VY_{22}
2002 VJ_{24}	17.0	0.15	20100104	336.81342	24.85822	58.07920	6.10639	0.2029913	2.3474459	65	3	2002–2009	0.52	M-v	2	MPC	162361	2002	VJ_{24}
2002 VR_{24}	17.4	0.15	20100104	29.91519	156.94638	229.74214	1.49663	0.2246399	2.3118627	48	3	2002–2009	0.47	M-v	3	MPC	162361	2002	VR_{24}
2002 VH_{25}	17.6	0.15	20100104	48.90822	344.52980	15.86440	3.03362	0.1891422	2.3026271	44	4	2002–2009	0.51	M-v	2	MPC	114681	2002	VH_{25}
2002 VY_{26}	17.1	0.15	20100104	51.59734	313.69184	46.10634	6.90093	0.1472354	2.3079889	52	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	139177	2002	VY_{26}
2002 VL_{36}	16.0	0.15	20100104	322.10039	31.55880	79.23052	23.95016	0.2224025	2.3793319	74	5	1998–2009	0.66	M-v	1	MPC	119585	2002	VL_{36}
2002 VO_{36}	16.7	0.15	20100104	55.81237	148.32072	217.90035	5.57260	0.1333819	2.2858550	75	6	1995–2009	0.41	M-v	0	MPC	162361	2002	VO_{36}
2002 VG_{38}	17.1	0.15	20100104	12.58272	25.89544	18.97028	9.54143	0.1181261	2.3097300	57	4	2002–2009	0.55	M-v	2	MPC	161871	2002	VG_{38}
2002 VJ_{44}	17.6	0.15	20100104	25.61127	268.29737	120.48535	3.57696	0.2227621	2.3138557	60	6	1995–2009	0.52	M-v	1	MPC	139178	2002	VJ_{44}
2002 VV_{48}	17.5	0.15	20100104	0.36346	300.07386	129.34036	2.12971	0.1813878	2.3075245	80	5	1995–2009	0.48	M-v	1	MPC	139178	2002	VV_{48}
2002 VA_{55}	16.2	0.15	20100104	329.02950	127.32356	263.58925	4.99212	0.1397976	2.4483018	72	3	2002–2009	0.43	M-v	2	MPC	118027	2002	VA_{55}
2002 VP_{57}	17.2	0.15	20100104	35.20989	258.10588	94.67464	4.37170	0.2360961	2.3291737	62	4	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	161871	2002	VP_{57}
2002 VV_{58}	16.6	0.15	20100104	354.94814	221.27383	212.62804	5.51901	0.2121964	2.3313922	81	4	2002–2009	0.56	M-v	2	MPC	162361	2002	VV_{58}
2002 VS_{60}	17.2	0.15	20100104	349.61003	222.53909	196.01674	6.09826	0.1933843	2.3488367	38	3	2002–2009	0.53	M-v	3	MPC	161871	2002	VS_{60}
2002 VY_{60}	16.4	0.15	20100104	34.13008	96.37350	276.09534	4.28888	0.2239356	2.3033137	120	3	2002–2009	0.46	M-v	2	MPC	160777	2002	VY_{60}
2002 VX_{61}	17.2	0.15	20100104	56.21565	328.62684	25.90870	5.95695	0.1896565	2.2999393	85	4	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	162361	2002	VX_{61}
2002 VG_{62}	17.1	0.15	20100104	19.39976	28.36593	3.37170	3.06003	0.1923382	2.3250343	99	3	2002–2009	0.51	M-v	3	MPC	162361	2002	VG_{62}
2002 VF_{63}	16.3	0.15	20100104	78.63632	349.06171	342.08175	4.76101	0.2324280	2.2882876	76	6	1997–2009	0.51	M-v	1	MPC	137977	2002	VF_{63}
2002 VX_{63}	16.3	0.15	20100104	31.01560	117.12873	271.50291	5.97158	0.1312023	2.3094356	104	4	2002–2009	0.44	M-v	1	MPC	116230	2002	VX_{63}
2002 VE_{64}	17.1	0.15	20100104	39.43567	343.82087	10.20938	7.01631	0.1294819	2.3402810	48	5	1997–2009	0.55	M-v	1	MPC	161871	2002	VE_{64}
2002 VX_{64}	16.7	0.15	20100104	11.81591	346.96960	19.69455	9.20830	0.1980305	2.3724645	64	4	2002–2009	0.56	M-v	3	MPC	162361	2002	VX_{64}
2002 VM_{66}	17.4	0.15	20100104	4.46487	155.35676	237.37104	4.21010	0.1834581	2.3486712	50	3	2002–2009	0.45	M-v	3	MPC	162361	2002	VM_{66}
2002 VA_{67}	17.4	0.15	20100104	29.44172	167.69165	198.92839	4.68915	0.1955437	2.3252406	67	5	1995–2009	0.52	M-v	2	MPC	161872	2002	VA_{67}
2002 VW_{70}	16.8	0.15	20100104	336.88273	357.61228	95.80466	5.59993	0.0585672	2.2913717	50	5	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	116230	2002	VW_{70}
2002 VR_{73}	16.9	0.15	20100104	5.03682	212.08492	144.79194	3.68527	0.2320419	2.4057201	42	7	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	135835	2002	VR_{73}
2002 VM_{74}	16.9	0.15	20100104	68.00727	275.86480	64.39334	7.00821	0.1994092	2.2909532	45	4	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	140110	2002	VM_{74}
2002 VU_{76}	17.0	0.15	20100104	335.57060	346.28282	88.68444	3.54690	0.1537350	2.3550890	76	3	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	162362	2002	VU_{76}
2002 VA_{77}	17.2	0.15	20100104	47.68450	330.03138	82.90568	5.91425	0.1213102	2.2402385	39	5	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	159688	2002	VA_{77}
2002 VK_{81}	17.0	0.15	20100104	3.95011	276.89618	119.77429	3.24240	0.2399082	2.3612994	91	3	2002–2009	0.48	M-v	2	MPC	162362	2002	VK_{81}
2002 VY_{87}	16.1	0.15	20100104	328.73118	49.31392	47.46205	23.59426	0.1957483	2.3477016	69	3	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	162362	2002	VY_{87}
2002 VU_{88}	17.1	0.15	20100104	13.04517	17.95337	5.67002	4.23832	0.2484446	2.3468763	93	3	2002–2009	0.45	M-v	2	MPC	162362	2002	VU_{88}

2002 VH_{90}	17.5	0.15	20100104	15.48973	168.09494	215.20239	7.11543	0.2349917	2.3396966	67	2	2002–2009	0.56	M-v	3	MPC	161872	2002	VH_{90}
2002 VU_{92}	17.3	0.15	20100104	48.10928	163.22315	184.41362	3.95488	0.1615129	2.3403958	47	4	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	161872	2002	VU_{92}
2002 VF_{93}	17.4	0.15	20100104	5.73956	272.72199	129.28587	3.15935	0.1734864	2.3433812	64	5	2002–2009	0.42	M-v	0	MPC	162362	2002	VF_{93}
2002 VJ_{94}	15.5	0.15	20100104	34.81408	341.69651	67.26987	9.69548	0.2297604	2.3039393	115	4	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	119585	2002	VJ_{94}
2002 VG_{95}	17.3	0.15	20100104	38.30900	16.95321	336.66131	1.99358	0.3506781	2.3250508	112	5	1977–2009	0.46	M-v	1	MPC	162362	2002	VG_{95}
2002 VX_{96}	16.6	0.15	20100104	327.87711	121.02329	323.20517	5.81095	0.2273076	2.3643735	104	3	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	162362	2002	VX_{96}
2002 VU_{99}	15.6	0.15	20100104	15.80565	93.51613	338.21860	22.59594	0.2970670	2.3044710	100	3	2002–2009	0.51	M-v	2	MPC	90164	2002	VU_{99}
2002 VG_{100}	16.9	0.15	20100104	40.43265	101.62618	252.76101	6.17634	0.1435936	2.3284832	64	5	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	162362	2002	VG_{100}
2002 VN_{101}	16.9	0.15	20100104	356.06894	326.09103	98.36904	4.26772	0.2191745	2.3426159	66	3	2002–2009	0.43	M-v	3	MPC	161872	2002	VN_{101}
2002 VU_{102}	17.4	0.15	20100104	354.20438	64.20077	343.76086	2.36003	0.1671583	2.3514500	65	6	2000–2009	0.42	M-v	0	MPC	162362	2002	VU_{102}
2002 VK_{104}	15.0	0.15	20100104	112.96284	123.65016	247.31311	8.18599	0.1798965	3.2309720	53	4	2002–2009	0.58	M-v	1	MPC	149855	2002	VK_{104}
2002 VP_{106}	16.8	0.15	20100104	336.31091	179.28756	266.26713	5.70353	0.0904313	2.3127240	59	4	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	116231	2002	VP_{106}
2002 VW_{106}	17.2	0.15	20100104	357.84990	149.48960	243.87403	5.99971	0.1197702	2.3685629	44	4	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	162362	2002	VW_{106}
2002 VH_{112}	16.2	0.15	20100104	38.65111	63.27149	258.83662	13.93209	0.2553280	2.4224105	46	3	2000–2009	0.64	M-v	2	MPC	162362	2002	VH_{112}
2002 VN_{113}	17.0	0.15	20100104	20.37336	265.03714	86.67519	1.70587	0.2298220	2.3851554	59	5	1991–2009	0.51	M-v	1	MPC	162362	2002	VN_{113}
2002 VL_{114}	17.4	0.15	20100104	21.00032	186.14326	188.44247	1.23005	0.2002743	2.3558867	59	6	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	161872	2002	VL_{114}
2002 VV_{115}	16.9	0.15	20100104	50.46755	39.05565	308.35770	5.76994	0.1536581	2.3203551	67	6	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	139178	2002	VV_{115}
2002 VC_{119}	16.8	0.15	20100104	31.38684	34.12981	330.13602	4.12765	0.2352515	2.3482047	89	5	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	162362	2002	VC_{119}
2002 VK_{123}	17.5	0.15	20100104	337.14822	35.45313	48.73143	2.82862	0.1700048	2.3397174	45	3	2002–2009	0.47	M-v	2	MPC	161873	2002	VK_{123}
2002 VZ_{125}	15.1	0.15	20100104	285.49897	299.15530	280.83104	24.34098	0.2402158	2.3209147	53	3	2002–2009	0.46	M-v	2	MPC	162362	2002	VZ_{125}
2002 VB_{126}	16.3	0.15	20100104	355.08880	252.48029	196.24504	22.79582	0.2636178	2.2993330	63	3	2002–2009	0.59	M-v	2	MPC	162362	2002	VB_{126}
2002 VP_{126}	16.9	0.15	20100104	41.36100	124.66650	278.71006	6.17000	0.1864401	2.2680809	48	3	2002–2009	0.44	M-v	2	MPC	85758	2002	VP_{126}
2002 VQ_{126}	16.6	0.15	20100104	42.75858	85.67466	293.08662	5.19726	0.1825293	2.3011201	89	4	2002–2009	0.41	M-v	0	MPC	118029	2002	VQ_{126}
2002 VP_{131}	17.1	0.15	20100104	53.20965	105.90186	245.92807	0.92408	0.2398291	2.2981957	64	5	1995–2009	0.58	M-v	2	MPC	162362	2002	VP_{131}
2002 VW_{133}	17.2	0.15	20100104	325.56866	334.50023	117.84692	5.55618	0.1555030	2.3336156	63	5	1993–2009	0.42	M-v	0	MPC	162362	2002	VW_{133}
2002 VB_{134}	17.3	0.15	20100104	16.70813	16.20888	20.08883	7.14292	0.1175765	2.3203159	44	2	2002–2009	0.44	M-v	3	MPC	161873	2002	VB_{134}
2002 VV_{134}	16.8	0.15	20100104	111.97564	247.75232	85.98306	8.31345	0.1994508	2.2165806	54	6	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	140110	2002	VV_{134}
2002 VC_{135}	17.3	0.15	20100104	291.30555	42.37173	71.39416	3.87050	0.1473536	2.3847110	102	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	159689	2002	VC_{135}
2002 VR_{135}	18.6	0.15	20100104	331.36718	55.94098	34.39407	1.70572	0.1453027	2.3326752	26	3	2002–2009	0.33	M-v	2	MPC	162362	2002	VR_{135}
2002 VX_{135}	17.1	0.15	20100104	68.75841	177.58421	168.66598	3.06263	0.2318485	2.2845945	56	6	1995–2009	0.50	M-v	1	MPC	139179	2002	VX_{135}
2002 VL_{139}	16.4	0.15	20100104	290.10450	71.42486	65.88396	8.30919	0.0789653	2.3335439	57	6	2000–2009	0.64	M-v	1	MPC	116232	2002	VL_{139}
2002 VV_{141}	17.9	0.15	20100104	14.55803	181.39529	179.30406	1.22360	0.2049872	2.3704267	49	4	1998–2009	0.34	M-v	1	MPC	162362	2002	VV_{141}
2002 VB_{142}	17.1	0.15	20100104	77.37871	43.88414	269.40551	8.49445	0.2146380	2.3351398	46	5	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	157379	2002	VB_{142}
2002 VQ_{143}	15.2	0.15	20100104	46.71087	331.37845	77.10666	11.05692	0.0767579	3.4263200	38	6	2001–2009	0.36	M-v	0	MPC	152075	2002	VQ_{143}
2002 VV_{143}	18.2	0.15	20100104	9.99166	332.84343	62.59808	3.75199	0.2248436	2.3335067	24	2	2002–2009	0.29	M-v	3	MPC	161873	2002	VV_{143}
2002 VZ_{143}	17.6	0.15	20100104	49.24553	190.21080	184.54452	2.99833	0.0766560	2.2925991	35	5	2002–2009	0.32	M-v	1	MPC	153369	2002	VZ_{143}
2002 VY_{144}	17.9	0.15	20100104	29.24926	154.13690	193.50214	0.80777	0.1915962	2.3666177	41	3	2002–2009	0.49	M-v	3	MPC	162362	2002	VY_{144}
2002 VH_{145}	18.1	0.15	20100104	41.27890	248.35189	114.04910	2.82858	0.2318465	2.3106689	38	3	1995–2009	0.32	M-v	3	MPC	162362	2002	VH_{145}
2002 VO_{145}	17.7	0.15	20100104	50.24240	143.57284	200.85973	6.05401	0.1723108	2.3293230	33	3	2002–2009	0.44	M-v	3	MPC	161873	2002	VO_{145}
2002 VP_{146}	17.0	0.15	20100104	59.57186	192.68224	126.35668	3.37854	0.2288477	2.3403174	55	4	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	162362	2002	VP_{146}
2002 VS_{146}	17.5	0.15	20100104	70.61721	125.35695	199.35586	0.86641	0.1901900	2.3199697	54	6	1977–2009	0.31	M-v	1	MPC	158817	2002	VS_{146}
2002 VE_{147}	18.1	0.15	20100104	14.16127	316.88835	80.91986	2.53499	0.1754812	2.3381929	30	2	2002–2009	0.35	M-v	3	MPC	161873	2002	VE_{147}
2002 VJ_{147}	18.0	0.15	20021102	344.65752	171.97880	244.87406	3.06760	0.1356665	2.2002034	18	1	25 days	0.27			MPC		2002	VJ_{147}
2002 VP_{147}	16.5	0.15	20100104	149.62965	93.00962	46.61454	24.93082	0.1219173	2.7176521	11	1	78 days	0.38	M-v	5	MPC		2002	VP_{147}
2002 WP	18.3	0.15	20100104	10.86969	1.07327	76.36109	19.14942	0.2157903	1.4500671	145	3	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	160778	2002	WP
2002 WQ	18.5	0.15	20100104	26.71000	334.31277	85.07412	34.02444	0.4756383	2.2878373	80	2	2002–2009	0.50	M-v	2	MPC	161873	2002	WQ
2002 WV_{6}	17.1	0.15	20100104	66.58974	43.27415	293.12207	1.51889	0.2337089	2.3114823	63	6	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	162363	2002	WV_{6}
2002 WA_{8}	16.5	0.15	20100104	309.87046	28.59671	68.51879	7.04578	0.0888578	2.3789873	59	5	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	162363	2002	WA_{8}
2002 WV_{9}	17.2	0.15	20100104	59.66271	333.78097	49.78633	4.00549	0.1631636	2.2656955	42	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	116232	2002	WV_{9}
2002 WN_{11}	17.5	0.15	20100104	355.35760	27.08548	28.90707	6.88284	0.1046251	2.3695649	50	4	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	162363	2002	WN_{11}
2002 WX_{14}	17.5	0.15	20100104	349.23376	251.04299	173.78741	5.11400	0.2125788	2.3546916	66	7	1991–2009	0.41	M-v	0	MPC	162363	2002	WX_{14}
2002 WQ_{17}	16.0	0.15	20100104	345.58918	26.80904	81.30917	26.14853	0.2277201	2.2944646	87	4	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	120772	2002	WQ_{17}
2002 WS_{19}	17.4	0.15	20100104	261.72080	99.00662	60.15263	4.14520	0.2764224	2.4018213	74	3	2002–2009	0.43	M-v	3	MPC	116232	2002	WS_{19}

2002 WD_{20}	16.9	0.15	20100104	19.30755	315.00630	52.36232	3.10424	0.1942182	2.3713709	51	6	2001–2009	0.41	M-v	1	MPC	162363	2002 WD_{20}
2002 WG_{20}	15.2	0.15	20100104	264.11144	223.09952	277.35657	1.62511	0.1694212	3.9534918	53	6	2000–2009	0.40	M-v	0	MPC	162363	2002 WG_{20}
2002 WF_{22}	18.1	0.15	20100104	6.78414	329.86935	65.02625	2.20435	0.1905817	2.3527003	29	3	2002–2009	0.27	M-v	3	MPC	162363	2002 WF_{22}
2002 WB_{26}	17.7	0.15	20100104	347.38201	344.54752	81.11382	7.00618	0.0940615	2.3445049	26	3	2002–2009	0.32	M-v	2	MPC	139723	2002 WB_{26}
2002 WS_{26}	17.8	0.15	20100104	332.37387	55.33936	51.76153	4.70842	0.1396600	2.2919802	45	3	2002–2009	0.31	M-v	2	MPC	139724	2002 WS_{26}
2002 WM_{27}	17.9	0.15	20100104	47.51222	303.43499	40.55307	3.85273	0.1751401	2.3548222	25	2	2002–2009	0.27	M-v	4	MPC	161874	2002 WM_{27}
2002 WP_{27}	17.2	0.15	20100104	37.03090	188.57380	139.59763	4.62232	0.2657383	2.3799845	63	5	1998–2009	0.35	M-v	1	MPC	162363	2002 WP_{27}
2002 WD_{29}	17.3	0.15	20100104	348.14468	219.42604	208.42888	4.63358	0.1422465	2.3353544	38	3	2002–2009	0.33	M-v	3	MPC	161874	2002 WD_{29}
2002 WV_{29}	17.6	0.15	20100104	57.65381	168.78236	197.62716	4.65783	0.1836770	2.2761288	41	5	2002–2009	0.36	M-v	1	MPC	162363	2002 WV_{29}
2002 WE_{30}	17.3	0.15	20100104	50.43524	238.92156	107.50758	6.07121	0.1514193	2.3536268	40	4	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	159407	2002 WE_{30}
2002 WH_{30}	17.4	0.15	20100104	58.65636	280.31878	68.84191	7.18379	0.2317286	2.3112277	41	4	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	159407	2002 WH_{30}
2002 WJ_{30}	18.1	0.15	20100104	356.28407	188.42366	211.30413	0.97512	0.1888055	2.3742953	78	4	1996–2009	0.34	M-v	1	MPC	162363	2002 WJ_{30}
2002 WB_{31}	18.0	0.15	20021102	42.88084	244.09861	106.10306	6.98465	0.1860138	2.2354019	9	1	8 days	0.17			MPC		2002 WB_{31}
2002 WC_{31}	16.6	0.15	20021102	90.36131	211.90767	82.73172	15.35600	0.2519005	2.6643344	9	1	8 days	0.24			MPC		2002 WC_{31}
2002 WD_{31}	19.1	0.15	20021122	304.97107	53.66894	69.83696	22.78978	0.1083229	1.8353941	14	1	43 days	0.24			MPC		2002 WD_{31}
2002 XB_{1}	17.6	0.15	20100104	11.86986	286.56114	102.93425	6.28829	0.2520223	2.3332606	37	3	2002–2009	0.56	M-v	3	MPC	162363	2002 XB_{1}
2002 XX_{4}	19.8	0.15	20100104	28.77092	286.94413	74.14952	25.60676	0.2838768	1.7894107	61	3	2002–2009	0.56	M-v	2	MPC	65392	2002 XX_{4}
2002 XW_{6}	16.1	0.15	20100104	296.42146	23.61710	101.15142	10.24880	0.1880636	2.4268098	99	3	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	118030	2002 XW_{6}
2002 XA_{7}	16.9	0.15	20100104	327.99160	246.32213	217.23700	4.28635	0.1619970	2.3336841	37	3	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	118030	2002 XA_{7}
2002 XB_{11}	16.9	0.15	20100104	70.99567	313.03970	61.18743	6.84631	0.1280963	2.2723116	47	4	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	118030	2002 XB_{11}
2002 XK_{11}	16.5	0.15	20100104	199.43398	127.79819	75.53877	6.50123	0.0718629	2.3768403	43	6	2001–2009	0.56	M-v	1	MPC	157379	2002 XK_{11}
2002 XT_{12}	16.4	0.15	20100104	10.35783	32.42673	312.18471	1.10050	0.2179295	2.4444161	48	8	1994–2009	0.45	M-v	1	MPC	159690	2002 XT_{12}
2002 XZ_{13}	16.5	0.15	20100104	18.15112	324.95440	91.05306	7.64503	0.0984482	2.3155533	68	4	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	118030	2002 XZ_{13}
2002 XN_{14}	19.8	0.15	20100104	24.26368	310.75979	86.26144	11.78589	0.4406108	1.7675681	61	2	2002–2009	0.50	M-v	2	MPC	159408	2002 XN_{14}
2002 XQ_{14}	16.4	0.15	20100104	42.33722	48.96202	312.64979	9.42858	0.3190354	2.3310561	71	5	1991–2009	0.52	M-v	1	MPC	160779	2002 XQ_{14}
2002 XC_{15}	18.0	0.15	20100104	350.89847	184.46814	248.74336	2.89399	0.2165689	2.3458932	62	3	2002–2009	0.48	M-v	3	MPC	161874	2002 XC_{15}
2002 XT_{17}	17.5	0.15	20100104	331.44325	205.52472	233.84677	0.49081	0.1570891	2.3766590	69	4	1998–2009	0.45	M-v	1	MPC	119586	2002 XT_{17}
2002 XU_{18}	16.0	0.15	20100104	36.82632	109.60118	308.97449	9.80390	0.0759823	2.2788513	42	4	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	119586	2002 XU_{18}
2002 XA_{19}	15.9	0.15	20100104	52.13136	100.70077	240.12434	22.91716	0.1961004	2.3191784	70	3	2002–2009	0.37	M-v	1	MPC	160779	2002 XA_{19}
2002 XD_{19}	17.0	0.15	20100104	31.29072	322.64258	50.04634	5.89022	0.1299114	2.3360668	66	5	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	161874	2002 XD_{19}
2002 XC_{23}	16.1	0.15	20100104	77.64535	339.94925	1.27418	6.23129	0.1745050	2.2935560	96	5	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	140111	2002 XC_{23}
2002 XZ_{25}	16.9	0.15	20100104	320.04417	206.40663	267.01165	1.78306	0.1296087	2.3444873	119	4	2002–2009	0.43	M-v	0	MPC	159690	2002 XZ_{25}
2002 XX_{31}	16.4	0.15	20100104	9.02340	136.31601	288.36181	5.85644	0.0917748	2.3176902	81	4	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	118030	2002 XX_{31}
2002 XP_{34}	17.0	0.15	20100104	42.19987	332.64179	10.33175	9.12388	0.2819211	2.3316000	85	3	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	162363	2002 XP_{34}
2002 XK_{35}	17.4	0.15	20100104	17.63006	143.70137	263.51475	4.86374	0.1576476	2.3228553	59	5	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	120772	2002 XK_{35}
2002 XV_{39}	17.5	0.15	20100104	321.08794	355.05516	85.98189	2.57494	0.1586754	2.3928025	63	4	2002–2009	0.43	M-v	0	MPC	162364	2002 XV_{39}
2002 XA_{40}	17.0	0.15	20100104	67.14820	66.46061	300.94876	4.45330	0.4816172	2.2632424	63	5	1995–2009	0.47	M-v	1	MPC	118031	2002 XA_{40}
2002 XW_{41}	17.2	0.15	20100104	12.92327	16.02155	24.06198	5.61383	0.1599524	2.3482009	82	4	2002–2009	0.47	M-v	2	MPC	161874	2002 XW_{41}
2002 XG_{43}	17.8	0.15	20100104	351.99575	276.17327	142.18379	8.34260	0.2157161	2.3422516	47	3	2002–2009	0.43	M-v	2	MPC	162364	2002 XG_{43}
2002 XQ_{43}	17.1	0.15	20100104	69.89328	57.11936	275.61833	5.37526	0.2397290	2.3286056	61	6	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	114687	2002 XQ_{43}
2002 XC_{45}	16.5	0.15	20100104	22.17813	281.41901	114.24836	7.20383	0.1084852	2.3450350	67	5	2000–2009	0.43	M-v	1	MPC	116234	2002 XC_{45}
2002 XN_{46}	16.8	0.15	20100104	313.92777	154.36139	320.88270	5.61076	0.0997428	2.3559630	82	5	1996–2009	0.42	M-v	1	MPC	162364	2002 XN_{46}
2002 XU_{48}	16.3	0.15	20100104	305.34340	246.38431	246.87805	4.75040	0.1512528	2.3379345	92	4	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	159690	2002 XU_{48}
2002 XV_{52}	16.8	0.15	20100104	344.03817	151.20724	293.84784	1.44448	0.1734723	2.3601285	117	4	2002–2009	0.48	M-v	0	MPC	159690	2002 XV_{52}
2002 XL_{53}	17.6	0.15	20100104	20.10424	268.90590	152.20243	2.80118	0.2270515	2.2910013	37	4	2000–2009	0.36	M-v	2	MPC	122426	2002 XL_{53}
2002 XX_{57}	17.0	0.15	20100104	313.74834	311.23633	155.95720	2.85757	0.1731615	2.3746582	92	5	1994–2009	0.56	M-v	1	MPC	162364	2002 XX_{57}
2002 XP_{60}	16.5	0.15	20100104	269.50106	265.33965	261.06931	6.71430	0.0518326	2.3330315	69	6	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	160779	2002 XP_{60}
2002 XO_{64}	17.1	0.15	20100104	321.96695	176.29240	299.03496	4.94043	0.1914040	2.3511532	45	5	1996–2009	0.50	M-v	1	MPC	159690	2002 XO_{64}
2002 XO_{66}	17.7	0.15	20100104	13.92347	121.83761	258.57368	3.67628	0.2422079	2.3630270	46	4	1995–2009	0.68	M-v	2	MPC	161875	2002 XO_{66}
2002 XH_{68}	17.1	0.15	20100104	25.36465	27.41734	346.47077	6.12721	0.1348423	2.3431664	49	3	2002–2009	0.34	M-v	3	MPC	162364	2002 XH_{68}
2002 XA_{72}	16.9	0.15	20100104	20.34182	22.32648	29.18664	5.43351	0.2011433	2.3074087	43	3	2002–2009	0.50	M-v	3	MPC	162364	2002 XA_{72}
2002 XV_{72}	16.3	0.15	20100104	50.34149	323.40032	54.83611	6.66392	0.1077225	2.3094721	57	4	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	118032	2002 XV_{72}
2002 XZ_{73}	16.9	0.15	20100104	39.81183	325.45249	53.04760	3.87651	0.1625994	2.3292573	52	6	1991–2009	0.48	M-v	1	MPC	158445	2002 XZ_{73}

2002 XK_{74}	17.0	0.15	20100104	8.32065	340.45123	44.68774	3.58885	0.2440369	2.3759769	41	3	2002–2009	0.42	M-v	3	MPC	161875	2002 XK_{74}
2002 XO_{79}	15.6	0.15	20100104	18.18650	119.36646	279.14066	23.09002	0.2580196	2.3513090	69	3	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	159690	2002 XO_{79}
2002 XE_{87}	16.8	0.15	20100104	349.34301	350.27922	60.21995	8.10142	0.2227206	2.3991946	49	3	1998–2009	0.63	M-v	1	MPC	162364	2002 XE_{87}
2002 XT_{91}	17.2	0.15	20100104	68.85313	134.10056	265.74407	2.34466	0.1438563	2.2507241	83	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	159691	2002 XT_{91}
2002 XN_{94}	17.3	0.15	20100104	300.24801	140.97249	327.61665	3.13875	0.1938387	2.3842277	74	3	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	162364	2002 XN_{94}
2002 XJ_{95}	17.5	0.15	20100104	337.35195	10.70340	63.71248	2.30316	0.1541117	2.3561534	43	3	2002–2009	0.47	M-v	2	MPC	162364	2002 XJ_{95}
2002 XM_{96}	16.8	0.15	20100104	340.83058	52.32598	77.23759	6.08384	0.0997705	2.2570969	40	5	1995–2009	0.50	M-v	1	MPC	122726	2002 XM_{96}
2002 XD_{105}	17.6	0.15	20100104	345.73914	18.93994	69.93904	4.29360	0.1827294	2.3362434	34	3	2000–2009	0.51	M-v	2	MPC	159691	2002 XD_{105}
2002 XY_{115}	16.8	0.15	20100104	189.34583	1.47066	204.47348	2.57320	0.0965587	2.5596950	46	4	2002–2009	0.43	M-v	2	MPC	116236	2002 XY_{115}
2002 XF_{117}	17.1	0.15	20100104	9.81880	239.54013	108.03622	3.37499	0.2311950	2.4198856	35	5	1998–2009	0.32	M-v	1	MPC	160780	2002 XF_{117}
2002 XY_{118}	17.3	0.15	20100104	58.50213	229.48228	91.72373	3.59126	0.2449233	2.3542125	28	2	2002–2009	0.39	M-v	5	MPC	161875	2002 XY_{118}
2002 YS_{1}	16.3	0.15	20100104	335.22603	39.01249	79.42466	6.33936	0.1856491	2.3511546	103	6	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	119587	2002 YS_{1}
2002 YC_{3}	16.5	0.15	20100104	194.72675	178.99647	21.27506	15.08851	0.0573561	2.4777991	41	4	1992–2009	0.35	M-v	1	MPC	162364	2002 YC_{3}
2002 YE_{3}	17.5	0.15	20100104	353.15976	114.27278	300.13021	0.66652	0.1815238	2.4019285	57	3	2002–2009	0.55	M-v	3	MPC	162364	2002 YE_{3}
2002 YA_{5}	15.8	0.15	20100104	19.66996	3.00798	55.05941	24.76266	0.2637477	2.3486712	71	5	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	162364	2002 YA_{5}
2002 YV_{6}	16.3	0.15	20100104	342.04866	330.60485	112.52081	8.71304	0.1095751	2.3900856	52	4	2002–2009	0.44	M-v	1	MPC	118033	2002 YV_{6}
2002 YO_{8}	16.6	0.15	20100104	343.31509	340.32441	104.96255	4.79217	0.1924552	2.3583211	67	4	1998–2009	0.42	M-v	1	MPC	162365	2002 YO_{8}
2002 YJ_{9}	16.3	0.15	20100104	77.16923	278.87998	92.58402	4.63344	0.2006933	2.2816286	81	6	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	97629	2002 YJ_{9}
2002 YH_{10}	16.2	0.15	20100104	29.93507	113.26511	271.99156	6.00726	0.1912162	2.3708514	67	4	1998–2009	0.43	M-v	1	MPC	162365	2002 YH_{10}
2002 YQ_{15}	16.9	0.15	20100104	349.97386	325.57105	88.21459	7.94284	0.1149122	2.3832746	47	6	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	162365	2002 YQ_{15}
2002 YU_{16}	17.0	0.15	20100104	25.89689	320.27511	70.31423	3.39085	0.2271346	2.3275288	75	3	2002–2009	0.59	M-v	3	MPC	162365	2002 YU_{16}
2002 YE_{17}	17.0	0.15	20100104	313.69704	195.25333	288.23117	3.90031	0.1771260	2.3506985	37	4	1996–2009	0.53	M-v	1	MPC	142633	2002 YE_{17}
2002 YZ_{17}	17.1	0.15	20100104	350.19763	177.16137	250.90494	4.96035	0.2106632	2.3586736	52	5	1996–2009	0.56	M-v	1	MPC	162365	2002 YZ_{17}
2002 YJ_{23}	16.5	0.15	20100104	22.59961	285.27620	113.50489	7.33296	0.0988517	2.3706088	37	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	116237	2002 YJ_{23}
2002 YE_{24}	16.4	0.15	20100104	85.73393	293.28336	91.84917	5.95330	0.1498379	2.2528872	85	5	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	121789	2002 YE_{24}
2002 YT_{24}	17.4	0.15	20100104	357.60440	297.09791	128.65488	1.92386	0.1652550	2.3682879	59	5	1996–2009	0.46	M-v	1	MPC	162365	2002 YT_{24}
2002 YX_{24}	17.1	0.15	20100104	34.17676	349.16754	96.54908	3.00875	0.1803004	2.2575831	76	4	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	121789	2002 YX_{24}
2002 YC_{25}	16.5	0.15	20100104	242.74149	358.97318	140.48076	1.08450	0.1456685	2.5184959	65	5	2001–2009	0.36	M-v	3	MPC	162365	2002 YC_{25}
2002 YF_{25}	17.1	0.15	20100104	357.48755	290.21933	118.22408	3.09585	0.2058110	2.3945401	52	4	2002–2009	0.50	M-v	0	MPC	162365	2002 YF_{25}
2002 YM_{30}	16.4	0.15	20100104	57.13372	135.89430	269.18838	5.13938	0.1042152	2.2858885	95	5	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	140111	2002 YM_{30}
2002 YO_{30}	17.3	0.15	20100104	279.22359	31.21395	112.14901	5.75515	0.1694728	2.4209262	82	3	2002–2009	0.39	M-v	2	MPC	162365	2002 YO_{30}
2002 YZ_{31}	16.4	0.15	20100104	26.04517	87.10079	326.50144	2.87670	0.2353187	2.3417590	137	5	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	160780	2002 YZ_{31}
2003 AH	16.2	0.15	20100104	15.89817	215.46321	216.51342	7.42137	0.2201757	2.2971377	71	6	1981–2009	0.61	M-v	1	MPC	159691	2003 AH
2003 AQ	15.9	0.15	20100104	239.22842	60.58737	114.35466	7.22690	0.1213929	2.4427224	107	6	1994–2009	0.50	M-v	1	MPC	159691	2003 AQ
2003 AM_{3}	16.1	0.15	20100104	16.53250	194.86214	272.22689	25.47446	0.2056799	2.3111840	58	4	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	162365	2003 AM_{3}
2003 AR_{3}	16.6	0.15	20100104	353.59463	325.06154	118.69129	25.36404	0.2510989	2.3368966	33	4	2003–2009	0.42	M-v	1	MPC	162365	2003 AR_{3}
2003 AY_{3}	16.4	0.15	20100104	324.04788	282.12208	207.17679	22.58893	0.3178009	2.3391391	103	3	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	162365	2003 AY_{3}
2003 AT_{20}	16.3	0.15	20100104	281.07898	63.75755	87.19810	9.48236	0.1738197	2.4023556	51	3	2002–2009	0.63	M-v	3	MPC	162365	2003 AT_{20}
2003 AU_{21}	15.8	0.15	20100104	189.21547	232.33594	311.50845	11.75884	0.1822544	2.5871501	43	4	1999–2009	0.45	M-v	3	MPC	162365	2003 AU_{21}
2003 AC_{25}	16.3	0.15	20100104	64.45500	303.93194	100.92303	23.48287	0.2061468	2.2478410	34	4	2002–2009	0.67	M-v	1	MPC	118034	2003 AC_{25}
2003 AN_{25}	16.0	0.15	20100104	266.37140	76.94464	96.12767	5.60733	0.1843855	2.3909958	167	4	2002–2009	0.48	M-v	2	MPC	159692	2003 AN_{25}
2003 AC_{27}	17.1	0.15	20100104	7.32091	327.72668	95.88758	3.32524	0.1876329	2.3581599	39	4	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	162365	2003 AC_{27}
2003 AU_{27}	16.3	0.15	20100104	201.67160	300.46296	251.64587	2.65898	0.1497171	2.5297592	96	9	1991–2009	0.51	M-v	2	MPC	162365	2003 AU_{27}
2003 AD_{30}	17.3	0.15	20100104	302.94775	26.05358	115.66728	2.84210	0.1471422	2.3784748	68	4	2002–2009	0.35	M-v	1	MPC	121789	2003 AD_{30}
2003 AJ_{36}	16.6	0.15	20100104	295.79379	230.97744	256.39324	8.84084	0.1080085	2.3953618	51	5	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	158446	2003 AJ_{36}
2003 AZ_{36}	16.4	0.15	20100104	349.49709	176.71330	257.53841	6.02989	0.2059080	2.3713324	51	5	1998–2009	0.48	M-v	1	MPC	162365	2003 AZ_{36}
2003 AP_{38}	16.0	0.15	20100104	58.15119	134.89887	267.19858	7.14784	0.1061311	2.3143873	100	6	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	140112	2003 AP_{38}
2003 AB_{40}	16.6	0.15	20100104	304.74021	222.97512	250.91249	4.89406	0.1412600	2.4369756	53	3	2002–2009	0.51	M-v	2	MPC	162365	2003 AB_{40}
2003 AP_{44}	16.7	0.15	20100104	353.75599	358.56547	70.19298	6.80945	0.0858926	2.3814304	31	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	116239	2003 AP_{44}
2003 AD_{46}	16.5	0.15	20100104	320.75092	20.34397	80.96183	8.48766	0.1357289	2.3974319	42	5	1999–2009	0.62	M-v	1	MPC	135842	2003 AD_{46}
2003 AM_{53}	17.8	0.15	20100104	316.42266	67.96630	71.76189	3.12963	0.1756104	2.3595437	53	4	2003–2009	0.41	M-v	1	MPC	121789	2003 AM_{53}
2003 AN_{53}	16.0	0.15	20100104	232.77870	105.38722	49.76235	2.93684	0.1403362	2.5351707	140	6	1999–2009	0.57	M-v	2	MPC	162366	2003 AN_{53}
2003 AK_{54}	17.4	0.15	20100104	336.54159	117.96229	353.90167	2.45658	0.1663418	2.3587677	61	7	1996–2009	0.53	M-v	0	MPC	119588	2003 AK_{54}

2003 AL_{54}	16.4	0.15	20100104	288.16223	48.47731	102.89507	10.57040	0.0943810	2.3982695	53	3	2002–2009	0.48	M-v	2	MPC	118036	2003 AL_{54}
2003 AM_{56}	17.2	0.15	20100104	294.19541	175.79667	323.05343	5.33344	0.1483020	2.4065288	39	3	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	159692	2003 AM_{56}
2003 AB_{57}	16.5	0.15	20100104	304.97988	30.25659	84.46601	5.54734	0.1376056	2.4372855	58	3	2002–2009	0.61	M-v	2	MPC	122727	2003 AB_{57}
2003 AR_{59}	16.3	0.15	20100104	280.08745	119.79911	326.10595	16.81730	0.0746307	1.9003817	175	5	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	159692	2003 AR_{59}
2003 AQ_{64}	16.6	0.15	20100104	297.12409	270.08051	214.91288	5.89606	0.0971460	2.4180630	50	6	1994–2009	0.43	M-v	1	MPC	155962	2003 AQ_{64}
2003 AC_{70}	17.4	0.15	20100104	297.54430	345.40001	139.20049	2.33773	0.1347597	2.4257992	59	4	2003–2009	0.43	M-v	1	MPC	162366	2003 AC_{70}
2003 AO_{70}	16.1	0.15	20100104	331.43993	132.75421	339.78905	6.80021	0.1096933	2.3558619	148	4	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	159693	2003 AO_{70}
2003 AP_{78}	17.7	0.15	20100104	357.55217	209.88849	211.68112	2.05636	0.1866669	2.4024888	43	4	2003–2009	0.36	M-v	0	MPC	162366	2003 AP_{78}
2003 AW_{78}	16.7	0.15	20100104	35.60795	154.21735	266.14406	3.30931	0.1097985	2.3351311	92	6	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	119589	2003 AW_{78}
2003 AV_{79}	15.0	0.15	20100104	214.81166	123.25412	59.18898	15.73368	0.0991324	2.5264416	118	6	1999–2009	0.58	M-v	2	MPC	162366	2003 AV_{79}
2003 AC_{81}	16.2	0.15	20100104	356.24843	10.10314	77.49488	25.35967	0.1768604	2.3443179	47	4	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	119096	2003 AC_{81}
2003 AR_{92}	16.7	0.15	20100104	264.50192	94.13777	84.05077	3.75276	0.1246894	2.4071050	68	6	1992–2009	0.57	M-v	1	MPC	119589	2003 AR_{92}
2003 AY_{92}	16.9	0.15	20100104	242.77310	95.27034	99.61238	2.57945	0.1393952	2.4031633	58	4	2002–2009	0.39	M-v	1	MPC	118037	2003 AY_{92}
2003 BN	16.9	0.15	20100104	351.32671	334.93557	105.75028	2.38119	0.1580287	2.3637718	83	4	2002–2009	0.44	M-v	0	MPC	118037	2003 BN
2003 BX	15.9	0.15	20100104	332.45914	354.97941	98.19713	25.48019	0.2219755	2.4225792	42	5	1998–2009	0.59	M-v	1	MPC	122728	2003 BX
2003 BG_6	16.7	0.15	20100104	10.82456	290.27026	129.80302	5.39481	0.1905162	2.3843219	71	4	2003–2009	0.63	M-v	1	MPC	162366	2003 BG_6
2003 BN_6	17.4	0.15	20100104	319.62208	339.73762	133.55042	11.05589	0.1683497	2.3883049	31	4	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	119589	2003 BN_6
2003 BQ_{13}	16.7	0.15	20100104	242.28950	219.96576	288.49607	3.32563	0.1403935	2.5264289	121	6	1995–2009	0.48	M-v	2	MPC	162366	2003 BQ_{13}
2003 BS_{13}	15.8	0.15	20100104	183.10619	260.00764	282.66310	3.42102	0.1528491	2.6201973	49	6	1999–2009	0.64	M-v	1	MPC	112849	2003 BS_{13}
2003 BF_{14}	17.4	0.15	20100104	341.47290	315.95353	132.62522	6.18472	0.1812203	2.3878501	38	4	2003–2009	0.46	M-v	1	MPC	162366	2003 BF_{14}
2003 BC_{17}	17.0	0.15	20100104	317.54112	353.50786	120.55973	9.19582	0.1203067	2.4417601	50	6	1996–2009	0.55	M-v	1	MPC	140112	2003 BC_{17}
2003 BR_{20}	16.2	0.15	20100104	30.09792	338.07832	112.22888	7.29199	0.1823408	2.3093520	137	6	1998–2009	0.49	M-v	1	MPC	121790	2003 BR_{20}
2003 BJ_{24}	15.5	0.15	20100104	198.11622	295.71400	268.77808	13.34139	0.1353016	2.5522798	63	6	1999–2009	0.41	M-v	2	MPC	162366	2003 BJ_{24}
2003 BW_{24}	16.5	0.15	20100104	358.84585	224.81551	243.58997	5.42538	0.1742797	2.3380923	108	5	2003–2009	0.54	M-v	0	MPC	159693	2003 BW_{24}
2003 BJ_{26}	15.7	0.15	20100104	218.60128	298.60921	233.06727	7.62706	0.1106726	2.5361704	45	5	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	114695	2003 BJ_{26}
2003 BE_{28}	16.6	0.15	20100104	321.85259	178.42246	261.69206	2.41460	0.1392459	2.4598166	71	4	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	162367	2003 BE_{28}
2003 BC_{29}	16.7	0.15	20100104	350.83550	312.24963	127.93337	3.18523	0.1604789	2.3893507	54	5	1994–2009	0.44	M-v	0	MPC	158447	2003 BC_{29}
2003 BB_{30}	16.6	0.15	20100104	276.89544	228.49695	301.57692	3.71123	0.1296207	2.4014778	97	6	2003–2009	0.48	M-v	1	MPC	147241	2003 BB_{30}
2003 BU_{30}	17.0	0.15	20100104	344.08785	315.39326	129.76489	5.71768	0.0860413	2.4085760	29	4	2003–2009	0.41	M-v	1	MPC	160782	2003 BU_{30}
2003 BX_{30}	17.5	0.15	20100104	288.13708	25.04193	124.24812	2.80372	0.1293566	2.4160605	53	5	2003–2009	0.39	M-v	1	MPC	160782	2003 BX_{30}
2003 BL_{31}	16.1	0.15	20100104	162.70680	75.91594	150.48421	4.66046	0.2004753	2.6015824	71	6	1995–2009	0.50	M-v	0	MPC	160782	2003 BL_{31}
2003 BN_{31}	16.7	0.15	20100104	14.36492	313.10310	140.03828	6.40532	0.1486665	2.3205510	85	6	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	143167	2003 BN_{31}
2003 BW_{34}	16.9	0.15	20100104	311.19862	317.21916	141.88038	4.11652	0.1346627	2.4423975	59	4	2003–2009	0.49	M-v	1	MPC	162367	2003 BW_{34}
2003 BB_{35}	14.7	0.15	20100104	328.95544	324.11700	136.84872	5.86140	0.2008886	3.9734174	54	8	1997–2009	0.51	M-v	0	MPC	160782	2003 BB_{35}
2003 BD_{38}	16.7	0.15	20100104	274.74311	73.72097	80.83617	2.33777	0.1384611	2.4360705	90	4	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	162367	2003 BD_{38}
2003 BL_{38}	16.0	0.15	20100104	279.49745	22.69914	119.89997	7.56582	0.0849277	2.4471837	92	6	1996–2009	0.52	M-v	1	MPC	162367	2003 BL_{38}
2003 BC_{42}	17.0	0.15	20100104	43.20475	217.18940	201.29590	3.65710	0.2266597	2.3001600	100	7	1991–2009	0.54	M-v	0	MPC	162367	2003 BC_{42}
2003 BZ_{49}	16.3	0.15	20100104	232.66524	253.37949	297.91658	5.44241	0.0786806	2.4460424	63	4	2001–2009	0.59	M-v	2	MPC	158447	2003 BZ_{49}
2003 BZ_{51}	17.0	0.15	20100104	300.97209	338.02874	164.60271	5.58574	0.1802987	2.4042916	86	6	1992–2009	0.48	M-v	1	MPC	121790	2003 BZ_{51}
2003 BE_{52}	16.3	0.15	20100104	251.41142	276.81607	231.59036	2.72184	0.1455657	2.5237574	106	6	1999–2009	0.57	M-v	2	MPC	162367	2003 BE_{52}
2003 BV_{52}	17.3	0.15	20100104	308.81848	106.70980	44.92641	3.47801	0.1809447	2.3697409	96	4	2003–2009	0.41	M-v	1	MPC	120774	2003 BV_{52}
2003 BY_{56}	17.2	0.15	20100104	273.49111	240.02172	267.72858	1.54256	0.1419247	2.4434903	75	5	2001–2009	0.41	M-v	1	MPC	162367	2003 BY_{56}
2003 BV_{57}	17.1	0.15	20100104	319.36954	166.84317	321.40503	1.55482	0.1499282	2.3819914	50	5	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	119590	2003 BV_{57}
2003 BA_{60}	16.6	0.15	20100104	1.69538	87.33475	22.29449	6.54660	0.2011667	2.3361018	96	4	2003–2009	0.49	M-v	1	MPC	119590	2003 BA_{60}
2003 BH_{61}	14.5	0.15	20100104	332.71511	143.60618	319.52237	6.93433	0.2291211	3.9677645	52	4	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	150946	2003 BH_{61}
2003 BR_{62}	16.9	0.15	20100104	6.12991	341.20345	89.54065	7.29136	0.1792909	2.3765555	44	5	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	119590	2003 BR_{62}
2003 BO_{65}	16.6	0.15	20100104	351.68895	153.16514	276.95290	3.03172	0.1213872	2.4338014	99	4	2002–2009	0.53	M-v	0	MPC	160783	2003 BO_{65}
2003 BR_{66}	17.1	0.15	20100104	304.15458	172.86339	326.45292	2.79229	0.1618477	2.4176377	39	4	2003–2009	0.51	M-v	1	MPC	119591	2003 BR_{66}
2003 BQ_{67}	16.7	0.15	20100104	78.71628	116.68908	307.43308	5.90267	0.1145222	2.2388455	66	5	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	147241	2003 BQ_{67}
2003 BP_{68}	17.0	0.15	20100104	40.61401	246.92742	137.67215	3.54764	0.2436240	2.3895643	73	4	2003–2009	0.47	M-v	1	MPC	118040	2003 BP_{68}
2003 BJ_{69}	17.4	0.15	20100104	338.42249	318.95624	129.34639	3.06809	0.1632907	2.4119044	68	6	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	118040	2003 BJ_{69}
2003 BZ_{70}	18.1	0.15	20100104	331.31858	324.55773	136.93283	5.87001	0.2193445	2.4107880	34	3	2003–2009	0.35	M-v	2	MPC	162367	2003 BZ_{70}
2003 BM_{74}	15.7	0.15	20100104	233.20390	92.17512	75.99151	12.35753	0.0987718	2.5203570	101	7	1977–2009	0.61	M-v	2	MPC	162367	2003 BM_{74}

2003 BP_{74}	16.6	0.15	20100104	314.41337	69.24230	30.07093	8.28332	0.1084819	2.4567044	47	4	2003–2009	0.55	M-v	1	MPC	119591	2003 BP_{74}
2003 BR_{75}	16.3	0.15	20100104	62.34431	333.69012	52.89149	9.49031	0.1809812	2.3456399	113	6	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	160783	2003 BR_{75}
2003 BL_{77}	17.2	0.15	20100104	358.53650	30.97597	42.77063	3.72590	0.1593517	2.3867257	48	4	2003–2009	0.46	M-v	0	MPC	162367	2003 BL_{77}
2003 BZ_{77}	16.8	0.15	20100104	269.80873	61.58256	104.92524	7.31472	0.1035613	2.4434660	33	4	2003–2009	0.54	M-v	2	MPC	157381	2003 BZ_{77}
2003 BK_{78}	15.3	0.15	20100104	135.58664	229.14212	314.62668	15.23156	0.2015451	2.7741476	51	3	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	162367	2003 BK_{78}
2003 BV_{78}	16.5	0.15	20100104	292.15293	35.57798	85.77233	6.91659	0.0754273	2.4600262	38	4	1999–2009	0.61	M-v	3	MPC	159694	2003 BV_{78}
2003 BE_{82}	16.5	0.15	20100104	351.31353	294.50290	149.52841	2.59447	0.1814196	2.4056524	112	4	2003–2009	0.55	M-v	0	MPC	162368	2003 BE_{82}
2003 BN_{83}	16.8	0.15	20100104	334.26142	332.02225	138.22589	5.23752	0.1381766	2.4027085	53	5	2001–2009	0.47	M-v	0	MPC	121790	2003 BN_{83}
2003 BC_{86}	17.6	0.15	20100104	347.27214	319.57866	124.79128	3.76728	0.1465710	2.3852271	27	4	2003–2009	0.35	M-v	0	MPC	122429	2003 BC_{86}
2003 BV_{86}	16.9	0.15	20100104	337.81379	25.94916	117.92189	3.42882	0.1097429	2.3390002	48	4	2003–2009	0.43	M-v	0	MPC	120775	2003 BV_{86}
2003 BK_{87}	16.9	0.15	20100104	338.31450	36.25544	149.18494	9.17461	0.1653375	2.2745585	58	4	2003–2009	0.50	M-v	2	MPC	160783	2003 BK_{87}
2003 BQ_{87}	15.9	0.15	20100104	167.79816	261.52319	325.29595	5.66728	0.1288641	2.5442459	48	4	2003–2009	0.48	M-v	2	MPC	162368	2003 BQ_{87}
2003 BB_{88}	14.7	0.15	20100104	324.93486	341.35754	137.17475	9.68074	0.2290607	3.9685792	38	4	2000–2009	0.49	M-v	0	MPC	160783	2003 BB_{88}
2003 BZ_{88}	16.3	0.15	20100104	30.61545	169.68923	283.62751	7.58215	0.0985707	2.3051095	82	5	1996–2009	0.49	M-v	1	MPC	147242	2003 BZ_{88}
2003 BP_{90}	16.4	0.15	20100104	343.79653	304.87474	133.77607	13.60283	0.1905976	2.4334460	59	6	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	162368	2003 BP_{90}
2003 BA_{92}	16.0	0.15	20100104	162.74712	311.91183	299.67230	3.43467	0.0933600	2.5283283	89	6	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	122728	2003 BA_{92}
2003 CX_1	16.3	0.15	20100104	254.29612	327.97517	177.68996	5.93689	0.1035981	2.5208132	95	6	1999–2009	0.49	M-v	2	MPC	162368	2003 CX_1
2003 CN_2	17.3	0.15	20100104	1.22324	265.22611	171.13373	4.73436	0.1591102	2.3701606	50	4	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	119591	2003 CN_2
2003 CO_2	17.1	0.15	20100104	273.79167	133.29656	322.21680	18.77682	0.1131142	1.8966106	99	4	2003–2009	0.61	M-v	2	MPC	159694	2003 CO_2
2003 CN_4	16.9	0.15	20100104	319.28582	55.99902	55.64625	1.97020	0.1315925	2.3996364	75	4	2002–2009	0.38	M-v	0	MPC	159694	2003 CN_4
2003 CN_5	16.3	0.15	20100104	222.68637	127.17628	45.23854	4.55718	0.1172896	2.5302030	105	5	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	162368	2003 CN_5
2003 CP_5	14.7	0.15	20100104	321.69338	144.96845	336.75825	8.44445	0.2318208	3.9516388	49	5	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	147242	2003 CP_5
2003 CA_6	16.5	0.15	20100104	279.34147	100.54546	63.79403	3.16778	0.1501838	2.4217300	123	4	2003–2009	0.48	M-v	1	MPC	159694	2003 CA_6
2003 CE_7	16.1	0.15	20100104	199.74205	96.49830	110.39003	5.63858	0.1740030	2.5699159	89	4	2003–2009	0.59	M-v	1	MPC	140113	2003 CE_7
2003 CX_7	16.8	0.15	20100104	342.43374	357.07697	103.64886	3.19691	0.1722422	2.4048144	52	5	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	140113	2003 CX_7
2003 CD_8	15.8	0.15	20100104	245.72974	157.26043	15.20406	7.21560	0.1074732	2.5242860	131	8	1971–2009	0.59	M-v	2	MPC	119592	2003 CD_8
2003 CN_{12}	17.5	0.15	20100104	339.27597	97.75618	0.14626	2.31963	0.2016962	2.3901466	62	4	2003–2009	0.41	M-v	0	MPC	120775	2003 CN_{12}
2003 CO_{14}	17.3	0.15	20100104	254.16249	324.86605	221.84410	3.15160	0.1493269	2.4455063	55	4	2003–2009	0.46	M-v	1	MPC	143168	2003 CO_{14}
2003 CY_{20}	16.8	0.15	20100104	67.96945	106.67843	208.65947	4.05398	0.1554269	2.8042983	43	5	1995–2009	0.44	M-v	0	MPC	162368	2003 CY_{20}
2003 CC_{25}	15.9	0.15	20100104	192.56990	161.29617	54.01399	14.49894	0.1828388	2.5570286	48	6	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	162368	2003 CC_{25}
2003 DR_1	16.6	0.15	20100104	311.59532	359.65743	93.95717	6.34662	0.0412676	2.5282673	42	5	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	137987	2003 DR_1
2003 DU_3	17.2	0.15	20100104	299.32629	143.30640	347.37274	3.05500	0.1326577	2.4623461	69	4	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	162368	2003 DU_3
2003 DD_6	15.7	0.15	20100104	185.25289	192.63392	6.57342	11.31642	0.0934280	2.6430674	70	4	2003–2009	0.50	M-v	1	MPC	162368	2003 DD_6
2003 DJ_9	16.7	0.15	20100104	195.71551	171.76351	40.90117	6.43896	0.2348212	2.5764707	65	5	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	162368	2003 DJ_9
2003 DY_9	16.8	0.15	20100104	319.18069	110.07061	10.42032	22.40349	0.3094521	2.3871897	28	2	2003–2009	0.42	M-v	3	MPC	161875	2003 DY_9
2003 DJ_{13}	16.9	0.15	20100104	47.97870	83.74046	345.93607	3.56885	0.1563420	2.3207091	110	6	1996–2009	0.50	M-v	0	MPC	97638	2003 DJ_{13}
2003 DN_{15}	15.5	0.15	20100104	183.09950	101.97378	122.63175	12.46556	0.1180146	2.5977307	83	6	1999–2009	0.61	M-v	1	MPC	116246	2003 DN_{15}
2003 DB_{21}	16.7	0.15	20100104	172.23436	230.37644	352.54717	9.33340	0.1169519	2.6140260	41	4	1996–2009	0.47	M-v	2	MPC	161876	2003 DB_{21}
2003 ES	16.4	0.15	20100104	189.83076	229.60775	352.56672	12.99251	0.2117218	2.6388002	38	3	2003–2009	0.53	M-v	2	MPC	120301	2003 ES
2003 EC_2	16.5	0.15	20100104	275.44850	100.97858	27.52079	6.24525	0.0911700	2.5266828	78	7	1993–2009	0.57	M-v	2	MPC	162369	2003 EC_2
2003 EP_3	16.3	0.15	20100104	341.22538	335.64230	130.29694	5.60144	0.1549061	2.3993591	76	4	2002–2009	0.55	M-v	0	MPC	121791	2003 EP_3
2003 EM_4	16.3	0.15	20100104	355.41933	202.58477	322.68905	6.19976	0.1016068	2.2848112	76	4	2001–2009	0.60	M-v	3	MPC	158448	2003 EM_4
2003 ED_8	16.6	0.15	20100104	194.16824	359.52965	188.93031	7.46487	0.1619560	2.6269914	52	7	1992–2009	0.36	M-v	1	MPC	162369	2003 ED_8
2003 EB_9	16.1	0.15	20100104	187.37226	243.71072	329.61806	14.56833	0.0557642	2.5733557	77	4	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	162369	2003 EB_9
2003 EO_9	15.4	0.15	20100104	121.40218	243.76606	335.08100	9.18073	0.0538134	2.8091604	53	6	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	160784	2003 EO_9
2003 EY_{11}	16.2	0.15	20100104	240.77246	215.47463	327.63125	6.77681	0.1321189	2.5375056	71	3	2003–2009	0.51	M-v	2	MPC	160784	2003 EY_{11}
2003 EV_{17}	16.1	0.15	20100104	281.03482	59.84252	85.80086	5.09705	0.1446217	2.5260577	129	7	1995–2009	0.55	M-v	2	MPC	160784	2003 EV_{17}
2003 EB_{23}	15.9	0.15	20100104	172.91878	186.53506	9.39372	11.35503	0.1403388	2.7088817	54	4	1994–2009	0.59	M-v	2	MPC	162369	2003 EB_{23}
2003 EN_{23}	16.0	0.15	20100104	219.08858	158.78545	7.99457	16.32086	0.1912530	2.6327846	75	4	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	160784	2003 EN_{23}
2003 ER_{26}	16.2	0.15	20100104	269.22338	164.44532	1.54056	6.56015	0.0850193	2.4788097	94	5	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	159695	2003 ER_{26}
2003 EC_{29}	17.5	0.15	20100104	298.06915	138.46730	8.96382	11.10489	0.1819463	2.4527144	44	4	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	118045	2003 EC_{29}
2003 ED_{29}	16.0	0.15	20100104	175.26600	132.09372	115.66732	5.85157	0.1157096	2.5727096	68	8	1999–2009	0.57	M-v	0	MPC	159695	2003 ED_{29}
2003 ED_{31}	16.9	0.15	20100104	161.82556	226.73295	342.56519	3.57036	0.2453168	2.7220280	69	5	1994–2009	0.57	M-v	1	MPC	162369	2003 ED_{31}

2003 EE_{33}	16.4	0.15	20100104	352.70953	270.98387	171.13506	22.98605	0.2310966	2.4314559	48	3	2003–2009	0.56	M-v	1	MPC	97641	2003 EE_{33}
2003 EE_{34}	16.7	0.15	20100104	347.24106	216.80328	269.61585	4.84046	0.2192886	2.3544844	46	4	2003–2009	0.53	M-v	1	MPC	160784	2003 EE_{34}
2003 ES_{34}	15.9	0.15	20100104	194.51032	20.83934	189.59134	11.66280	0.1582041	2.5932240	49	4	1999–2009	0.49	M-v	3	MPC	162369	2003 ES_{34}
2003 ET_{36}	16.1	0.15	20100104	325.68199	9.60444	59.23745	15.93661	0.0918799	2.5364158	31	4	2003–2009	0.54	M-v	2	MPC	160784	2003 ET_{36}
2003 ED_{37}	15.8	0.15	20100104	230.82004	108.93593	64.95389	14.04789	0.0861764	2.5485556	75	6	1999–2009	0.63	M-v	2	MPC	162369	2003 ED_{37}
2003 EC_{40}	15.6	0.15	20100104	155.99291	148.84378	91.48374	13.96560	0.2501031	2.6834422	49	5	2003–2009	0.42	M-v	1	MPC	141788	2003 EC_{40}
2003 EG_{46}	16.8	0.15	20100104	202.10862	177.67362	16.61995	7.97370	0.1340315	2.6148727	29	4	1999–2009	0.48	M-v	2	MPC	116248	2003 EG_{46}
2003 EQ_{47}	16.9	0.15	20100104	15.32148	196.87992	274.25983	5.90757	0.2070579	2.3265260	82	5	1998–2009	0.58	M-v	1	MPC	94935	2003 EQ_{47}
2003 EA_{49}	15.9	0.15	20100104	129.57689	197.99400	78.85593	3.31524	0.1734162	2.6483389	73	6	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	160784	2003 EA_{49}
2003 ED_{49}	15.5	0.15	20100104	222.28859	296.49647	252.20291	11.00290	0.2051215	2.5561291	61	4	2003–2009	0.65	M-v	2	MPC	162369	2003 ED_{49}
2003 EY_{56}	15.6	0.15	20100104	276.18756	24.02673	94.99057	16.09300	0.0917200	2.5391485	48	4	2003–2009	0.42	M-v	2	MPC	118046	2003 EY_{56}
2003 EG_{57}	15.8	0.15	20100104	208.75612	106.54241	129.20982	12.69026	0.2352698	2.5534826	71	4	1999–2009	0.59	M-v	2	MPC	119594	2003 EG_{57}
2003 ED_{58}	15.7	0.15	20100104	167.19781	146.94213	83.99434	14.24373	0.1068487	2.6168236	53	7	1995–2009	0.65	M-v	1	MPC	118046	2003 ED_{58}
2003 EH_{58}	15.8	0.15	20100104	290.43449	356.41595	126.61879	12.86413	0.1760021	2.5276970	59	3	2003–2009	0.63	M-v	2	MPC	162369	2003 EH_{58}
2003 EH_{63}	16.9	0.15	20100104	188.99603	111.73074	108.41345	3.45074	0.1123631	2.5840969	45	7	1999–2009	0.39	M-v	0	MPC	141112	2003 EH_{63}
2003 EJ_{63}	16.7	0.15	20100104	218.26522	186.67587	350.41680	12.94000	0.1116461	2.6185299	27	3	2003–2009	0.39	M-v	3	MPC	161876	2003 EJ_{63}
2003 FL	16.8	0.15	20100104	246.20368	83.35699	97.75145	6.32776	0.0542963	2.5479979	58	7	1999–2009	0.45	M-v	0	MPC	140113	2003 FL
2003 FX_1	15.8	0.15	20100104	14.72818	32.95076	357.86750	35.21481	0.1944726	2.5564055	77	3	2003–2009	0.55	M-v	2	MPC	162369	2003 FX_1
2003 FC_3	16.8	0.15	20100104	202.23321	135.10317	58.88139	22.03880	0.0689533	1.8959368	49	6	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	137988	2003 FC_3
2003 FK_6	16.1	0.15	20100104	205.78628	197.33431	11.95345	13.66529	0.1178570	2.6092246	53	5	2003–2009	0.58	M-v	1	MPC	141788	2003 FK_6
2003 FA_8	17.3	0.15	20100104	252.42402	321.60719	177.10905	21.91448	0.0764364	1.8961468	50	4	2001–2009	0.65	M-v	2	MPC	162369	2003 FA_8
2003 FO_8	17.0	0.15	20100104	175.97492	210.66895	353.25009	19.89835	0.0521761	1.9221418	32	3	2001–2009	0.46	M-v	3	MPC	47396	2003 FO_8
2003 FP_8	17.4	0.15	20100104	200.27027	358.91804	193.56572	21.90437	0.0316849	1.9016208	30	3	2001–2009	0.65	M-v	3	MPC	161876	2003 FP_8
2003 FE_{22}	16.6	0.15	20100104	51.69507	111.02209	242.79582	0.73842	0.1613169	2.6082817	50	4	2003–2009	0.35	M-v	1	MPC	118046	2003 FE_{22}
2003 FN_{22}	16.8	0.15	20100104	14.32532	231.33977	143.96452	6.41288	0.0498204	2.6918498	54	7	1999–2009	0.38	M-v	0	MPC	162369	2003 FN_{22}
2003 FC_{31}	16.4	0.15	20100104	256.73532	119.71358	66.20884	7.06686	0.0771608	2.4649032	54	4	2003–2009	0.40	M-v	2	MPC	162370	2003 FC_{31}
2003 FU_{37}	16.6	0.15	20100104	234.89116	306.13294	222.99352	1.18442	0.1304193	2.6000335	123	4	2003–2009	0.44	M-v	2	MPC	120777	2003 FU_{37}
2003 FJ_{38}	14.0	0.15	20100104	255.05451	160.38656	340.42001	6.66714	0.0381422	5.1229745	42	6	2001–2009	0.42	M-v	0	MPC	162370	2003 FJ_{38}
2003 FB_{40}	16.3	0.15	20100104	146.04852	226.46649	16.90280	4.38695	0.1835085	2.7122466	50	4	2003–2009	0.49	M-v	1	MPC	162370	2003 FB_{40}
2003 FP_{40}	16.4	0.15	20100104	1.53567	1.59188	127.35534	7.32117	0.0541191	2.3352684	47	4	2003–2009	0.62	M-v	1	MPC	162370	2003 FP_{40}
2003 FQ_{40}	16.5	0.15	20100104	194.59585	177.99734	4.16632	13.21283	0.1900791	2.6594532	58	3	2003–2009	0.44	M-v	3	MPC	162370	2003 FQ_{40}
2003 FV_{41}	16.2	0.15	20100104	336.88933	33.95325	150.92061	4.79551	0.0800157	2.3125051	80	6	1996–2009	0.60	M-v	1	MPC	147244	2003 FV_{41}
2003 FE_{42}	13.6	0.15	20100104	11.22235	7.34954	6.41013	7.09292	0.0569595	5.2009962	39	4	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	162370	2003 FE_{42}
2003 FD_{46}	16.3	0.15	20100104	140.80560	227.49649	18.11506	11.68434	0.1247783	2.7104419	60	4	1996–2009	0.56	M-v	1	MPC	162370	2003 FD_{46}
2003 FS_{46}	17.0	0.15	20100104	269.16203	338.05652	175.66552	3.70266	0.1630431	2.5344493	81	4	2003–2009	0.42	M-v	2	MPC	162370	2003 FS_{46}
2003 FC_{48}	13.8	0.15	20100104	299.52996	84.51484	3.09900	6.80120	0.1401234	5.1722889	36	6	1998–2009	0.44	M-v	0	MPC	162370	2003 FC_{48}
2003 FS_{48}	18.0	0.15	20100104	344.90904	309.98711	197.62815	0.93962	0.2605358	2.3471904	46	3	2003–2009	0.42	M-v	2	MPC	94950	2003 FS_{48}
2003 FL_{61}	16.4	0.15	20100104	225.25467	31.61478	153.91105	5.47133	0.0807869	2.5868403	73	5	1996–2009	0.48	M-v	2	MPC	162370	2003 FL_{61}
2003 FU_{61}	16.1	0.15	20100104	138.77979	212.83117	34.15788	9.15724	0.2397426	2.7317137	53	4	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	162370	2003 FU_{61}
2003 FP_{63}	17.0	0.15	20100104	329.50796	63.01062	80.69041	5.74532	0.1258261	2.3997128	44	5	2001–2009	0.39	M-v	0	MPC	119596	2003 FP_{63}
2003 FJ_{64}	12.8	0.15	20100104	205.85110	88.08001	100.57559	8.56005	0.0313932	5.1835864	41	7	2001–2009	0.47	M-v	0	MPC	121792	2003 FJ_{64}
2003 FA_{66}	15.5	0.15	20100104	122.28991	56.84203	206.55331	11.76819	0.0821685	2.7199248	78	7	1991–2009	0.66	M-v	1	MPC	162370	2003 FA_{66}
2003 FE_{67}	16.5	0.15	20100104	165.05171	210.64965	27.87134	12.26161	0.1623977	2.6614060	43	5	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	143170	2003 FE_{67}
2003 FN_{68}	16.1	0.15	20100104	18.87886	311.71770	45.79837	11.50357	0.0783552	2.7170602	88	6	1996–2009	0.44	M-v	1	MPC	162370	2003 FN_{68}
2003 FA_{69}	15.8	0.15	20100104	274.76548	350.61156	159.81701	15.40445	0.0491380	2.5445714	62	5	2003–2009	0.59	M-v	1	MPC	141788	2003 FA_{69}
2003 FB_{69}	16.6	0.15	20100104	170.83782	189.80632	27.48474	13.64586	0.1153995	2.6801626	30	4	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	162370	2003 FB_{69}
2003 FP_{69}	17.2	0.15	20100104	268.13381	25.70740	132.23141	6.27092	0.1612011	2.5325408	52	7	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	162370	2003 FP_{69}
2003 FP_{71}	12.8	0.15	20100104	297.98643	59.45092	28.34650	11.53278	0.0754553	5.2176615	37	4	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	110972	2003 FP_{71}
2003 FB_{72}	15.5	0.15	20100104	141.83773	105.07340	149.21200	12.98491	0.1571539	2.6954215	99	4	2003–2009	0.47	M-v	2	MPC	159696	2003 FB_{72}
2003 FO_{72}	16.4	0.15	20100104	337.37673	42.35662	104.96596	6.28087	0.1103414	2.3906131	84	7	1999–2009	0.45	M-v	0	MPC	160785	2003 FO_{72}
2003 FD_{77}	16.2	0.15	20100104	171.58534	13.77172	204.68239	13.56813	0.1886472	2.6949828	40	3	2003–2009	0.51	M-v	3	MPC	161876	2003 FD_{77}
2003 FH_{77}	17.1	0.15	20100104	191.79223	340.61034	243.73168	3.95031	0.1128993	2.6092153	44	7	2000–2009	0.49	M-v	0	MPC	140679	2003 FH_{77}
2003 FD_{78}	16.7	0.15	20100104	232.70467	3.24798	173.91859	9.96421	0.1366087	2.5869410	74	5	1992–2009	0.52	M-v	1	MPC	119596	2003 FD_{78}

2003 FT_{79}	15.7	0.15	20100104	144.49412	234.56634	20.97696	16.30800	0.2397292	2.7162661	88	4	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	143170	2003 FT_{79}
2003 FE_{80}	16.2	0.15	20100104	238.37813	27.67749	166.98366	6.26357	0.1516130	2.5542071	119	8	1996–2009	0.58	M-v	1	MPC	147245	2003 FE_{80}
2003 FU_{84}	16.4	0.15	20100104	288.73418	221.48054	321.91882	6.59352	0.0924235	2.4146189	58	7	1997–2009	0.59	M-v	1	MPC	148890	2003 FU_{84}
2003 FU_{85}	15.6	0.15	20100104	153.41123	226.56305	359.50778	11.05617	0.1563423	2.7594705	33	4	2003–2009	0.61	M-v	2	MPC	162370	2003 FU_{85}
2003 FS_{92}	16.6	0.15	20100104	281.58875	333.64451	161.55299	7.73095	0.2030838	2.5421545	72	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	162370	2003 FS_{92}
2003 FJ_{103}	16.7	0.15	20100104	265.22538	315.04414	192.65455	8.37014	0.1061791	2.5687551	42	4	2003–2009	0.54	M-v	1	MPC	162370	2003 FJ_{103}
2003 FN_{103}	17.7	0.15	20100104	8.04616	199.93226	187.82659	24.63234	0.1167164	1.8988627	37	2	2003–2009	0.45	M-v	3	MPC	162370	2003 FN_{103}
2003 FX_{105}	16.8	0.15	20100104	224.86654	135.85385	41.46792	8.70243	0.1944343	2.6151199	38	4	2003–2009	0.45	M-v	2	MPC	116251	2003 FX_{105}
2003 FL_{120}	16.4	0.15	20100104	184.68390	252.92597	338.09522	2.20997	0.1125258	2.5872585	61	5	2003–2009	0.42	M-v	1	MPC	141788	2003 FL_{120}
2003 FX_{121}	16.0	0.15	20100104	235.09511	187.33573	15.86954	7.84532	0.1610994	2.5586046	119	5	1999–2009	0.53	M-v	2	MPC	159697	2003 FX_{121}
2003 FG_{126}	16.5	0.15	20100104	141.82523	288.46198	347.01930	2.80926	0.0471859	2.5471265	67	4	2003–2009	0.33	M-v	1	MPC	120778	2003 FG_{126}
2003 FJ_{126}	16.2	0.15	20100104	101.04039	154.20326	172.68452	18.19449	0.2241306	2.5349845	32	5	1999–2009	0.36	M-v	2	MPC	120305	2003 FJ_{126}
2003 FX_{129}	16.8	0.15	20100104	188.96810	133.27649	98.81598	8.34171	0.1579541	2.6124634	46	6	2000–2009	0.45	M-v	0	MPC	141789	2003 FX_{129}
2003 FD_{130}	16.1	0.15	20100104	194.68808	103.18138	108.74111	7.55372	0.1321601	2.6591619	41	6	1998–2009	0.49	M-v	1	MPC	140114	2003 FD_{130}
2003 FE_{130}	17.0	0.15	20100104	283.22301	87.97155	13.93381	5.43895	0.0307440	2.6990244	37	6	1996–2009	0.43	M-v	0	MPC	162371	2003 FE_{130}
2003 FM_{132}	16.7	0.15	20100104	63.00414	137.86506	184.89473	11.13141	0.0692749	2.6967262	43	5	2000–2009	0.41	M-v	0	MPC	162371	2003 FM_{132}
2003 FB_{133}	13.2	0.15	20100104	256.35634	291.64023	198.73419	12.59091	0.0688638	5.2546801	49	5	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	161877	2003 FB_{133}
2003 FG_{133}	14.0	0.15	20100104	255.78405	299.22192	195.81824	14.21598	0.0235028	5.2106389	22	2	2003–2009	0.31	M-v	3	MPC	161877	2003 FG_{133}
2003 GE	17.4	0.15	20100104	267.45966	328.98773	183.55146	23.28561	0.0452861	1.8777794	60	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	139185	2003 GE
2003 GM	17.7	0.15	20100104	162.07292	234.84576	14.39381	21.86389	0.0872167	1.8997790	46	3	2001–2009	0.58	M-v	2	MPC	161877	2003 GM
2003 GU	17.5	0.15	20100104	155.29162	53.10105	189.27503	22.44999	0.0449655	1.9107737	57	4	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	162371	2003 GU
2003 GY_2	16.7	0.15	20100104	211.33436	24.84685	188.56607	7.56538	0.1294857	2.5575003	54	5	1999–2009	0.57	M-v	2	MPC	159698	2003 GY_2
2003 GN_3	16.9	0.15	20100104	241.51908	329.85071	202.30671	5.20261	0.2194261	2.5660096	43	4	2003–2009	0.55	M-v	2	MPC	119598	2003 GN_3
2003 GA_8	16.0	0.15	20100104	110.46898	105.31211	184.53844	6.98585	0.1806274	2.7010390	88	6	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	116252	2003 GA_8
2003 GN_8	17.3	0.15	20100104	232.75593	178.23947	19.91077	3.77475	0.1569846	2.5521280	49	5	1996–2009	0.37	M-v	1	MPC	120778	2003 GN_8
2003 GK_{10}	15.8	0.15	20100104	189.88804	9.44591	187.94117	14.59291	0.0518691	2.7081462	42	3	2003–2009	0.58	M-v	3	MPC	162371	2003 GK_{10}
2003 GL_{10}	16.1	0.15	20100104	172.46505	55.56508	180.89545	9.84548	0.2191778	2.6778642	48	3	2003–2009	0.56	M-v	2	MPC	159698	2003 GL_{10}
2003 GT_{10}	16.1	0.15	20100104	172.77329	85.16940	150.05680	13.44750	0.1386791	2.6657353	76	5	2003–2009	0.55	M-v	1	MPC	147247	2003 GT_{10}
2003 GM_{22}	17.1	0.15	20100104	301.39411	265.65377	204.27496	20.50650	0.0870780	1.8834817	63	3	2003–2009	0.59	M-v	2	MPC	162371	2003 GM_{22}
2003 GC_{23}	15.9	0.15	20100104	157.50848	205.88809	24.43385	12.22137	0.1651680	2.7428264	78	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	162371	2003 GC_{23}
2003 GL_{24}	13.4	0.15	20100104	68.14521	286.03444	52.22449	11.41693	0.0545482	5.2265341	34	5	2003–2009	0.38	M-v	0	MPC	162371	2003 GL_{24}
2003 GR_{24}	13.0	0.15	20100104	358.29721	255.36679	153.03445	9.25513	0.0852856	5.1134225	51	6	2002–2009	0.49	M-v	0	MPC	148890	2003 GR_{24}
2003 GZ_{25}	16.9	0.15	20100104	359.38724	49.01433	13.42668	16.22503	0.1693136	2.5228122	79	5	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	119598	2003 GZ_{25}
2003 GO_{27}	13.8	0.15	20100104	276.39386	104.75962	7.56414	6.64016	0.0652026	5.2051418	28	2	2003–2009	0.35	M-v	3	MPC	161877	2003 GO_{27}
2003 GF_{28}	14.1	0.15	20100104	231.41712	336.09776	188.44399	3.49317	0.0744713	5.2041300	36	4	2002–2009	0.37	M-v	1	MPC	162371	2003 GF_{28}
2003 GH_{29}	15.8	0.15	20100104	175.13751	256.32057	348.33753	8.94711	0.3503967	2.6618196	69	4	2003–2009	0.48	M-v	1	MPC	159698	2003 GH_{29}
2003 GC_{34}	16.0	0.15	20100104	135.38657	107.46250	173.79390	11.46453	0.0517527	2.5775859	57	6	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	159698	2003 GC_{34}
2003 GD_{39}	17.4	0.15	20100104	198.67403	131.19727	72.52287	2.21350	0.1382538	2.6354810	38	4	2003–2009	0.32	M-v	1	MPC	118051	2003 GD_{39}
2003 GZ_{48}	16.4	0.15	20100104	17.52633	223.10737	161.46859	15.43906	0.0319787	2.5729579	48	5	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	157984	2003 GZ_{48}
2003 GL_{56}	13.1	0.15	20100104	52.54673	256.85933	108.23540	4.77553	0.0057739	5.2485271	49	6	1997–2009	0.41	M-v	0	MPC	147248	2003 GL_{56}
2003 HS_7	15.8	0.15	20100104	130.33226	54.52049	198.48444	8.45148	0.1056232	2.7785913	54	6	1995–2009	0.58	M-v	1	MPC	116254	2003 HS_7
2003 HP_{13}	12.9	0.15	20100104	305.35784	52.14540	22.97078	13.15552	0.0769369	5.2617772	28	4	2001–2009	0.41	M-v	1	MPC	94985	2003 HP_{13}
2003 HQ_{14}	12.8	0.15	20100104	206.58253	169.41781	23.23774	19.36785	0.1198773	5.1768927	58	3	2002–2009	0.53	M-v	2	MPC	162371	2003 HQ_{14}
2003 HL_{19}	16.6	0.15	20100104	312.61624	227.62994	195.94123	6.08985	0.0117018	2.7762569	63	5	1995–2009	0.42	M-v	0	MPC	162371	2003 HL_{19}
2003 HX_{19}	15.7	0.15	20100104	193.41572	205.42643	16.77301	7.93543	0.1194678	2.6436225	51	5	2003–2009	0.66	M-v	1	MPC	118052	2003 HX_{19}
2003 HU_{21}	16.1	0.15	20100104	230.19282	333.47428	194.65778	6.86793	0.1719592	2.6566391	99	6	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	159699	2003 HU_{21}
2003 HN_{24}	13.5	0.15	20100104	345.86551	213.16489	204.75307	9.10291	0.1002730	5.1984589	54	5	1997–2009	0.49	M-v	0	MPC	161878	2003 HN_{24}
2003 HL_{26}	17.0	0.15	20100104	99.72143	153.86138	160.44152	2.66367	0.0768972	2.6006640	34	5	2000–2009	0.32	M-v	1	MPC	155097	2003 HL_{26}
2003 HY_{27}	15.9	0.15	20100104	227.30396	318.24381	228.21107	10.62450	0.1297911	2.6301809	75	4	2003–2009	0.61	M-v	1	MPC	118053	2003 HY_{27}
2003 HA_{29}	15.6	0.15	20100104	142.05396	38.89732	209.83138	8.38652	0.2540067	2.7706160	81	6	1995–2009	0.56	M-v	1	MPC	162371	2003 HA_{29}
2003 HK_{30}	15.8	0.15	20100104	227.29206	307.54099	232.34741	12.27330	0.1049150	2.6614974	75	4	2003–2009	0.48	M-v	1	MPC	159699	2003 HK_{30}
2003 HL_{32}	16.4	0.15	20100104	224.60109	168.61212	48.70996	10.49974	0.0795379	2.5869772	46	5	1996–2009	0.64	M-v	2	MPC	120780	2003 HL_{32}
2003 HY_{34}	16.2	0.15	20100104	117.55880	97.53796	193.52297	12.89489	0.1282899	2.6663647	37	5	1999–2009	0.53	M-v	0	MPC	70362	2003 HY_{34}

2003 HQ_{36}	16.2	0.15	20100104	97.24720	214.29790	97.80066	3.99371	0.0622266	2.7054140	44	6	2002–2009	0.48	M-v	0	MPC	122732	2003 HQ_{36}
2003 HS_{38}	15.8	0.15	20100104	214.39821	313.00344	262.21931	12.75029	0.2336557	2.5769987	61	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	119600	2003 HS_{38}
2003 HD_{39}	16.0	0.15	20100104	234.84553	339.05699	224.26070	11.65432	0.2164991	2.5715086	69	6	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	143172	2003 HD_{39}
2003 HC_{43}	13.3	0.15	20100104	216.54894	156.43001	18.99396	8.62347	0.0503902	5.2460181	34	3	2002–2009	0.34	M-v	2	MPC	162372	2003 HC_{43}
2003 HK_{43}	17.3	0.15	20100104	208.86064	345.32068	218.07235	4.84863	0.2552057	2.6425663	64	6	1995–2009	0.50	M-v	1	MPC	148891	2003 HK_{43}
2003 HQ_{44}	16.3	0.15	20100104	71.37828	112.72897	171.46342	9.30823	0.2745890	3.0086282	34	4	2002–2009	0.45	M-v	0	MPC	162372	2003 HQ_{44}
2003 HF_{49}	16.0	0.15	20100104	191.20950	82.34724	104.27357	4.07656	0.1698611	2.7660596	80	7	1998–2009	0.58	M-v	0	MPC	116255	2003 HF_{49}
2003 HY_{54}	16.2	0.15	20100104	148.59811	91.57547	165.45731	6.28293	0.0953670	2.7264639	40	5	1994–2009	0.45	M-v	1	MPC	162372	2003 HY_{54}
2003 JC	17.7	0.15	20100104	232.94183	146.10768	47.21734	22.08519	0.0714079	1.8791935	32	4	2003–2009	0.41	M-v	2	MPC	137325	2003 JC
2003 JV_1	16.8	0.15	20100104	192.78898	22.86211	211.56408	11.47754	0.0685971	2.6358675	28	5	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	119600	2003 JV_1
2003 JB_3	16.7	0.15	20100104	27.99846	331.48361	37.50383	6.78139	0.0512356	2.7216657	45	6	1991–2009	0.34	M-v	0	MPC	162372	2003 JB_3
2003 JD_3	17.3	0.15	20100104	276.49144	105.77844	35.95921	4.45688	0.0615396	2.6212972	46	4	2003–2009	0.35	M-v	0	MPC	119600	2003 JD_3
2003 JH_4	16.7	0.15	20100104	257.85707	79.09032	66.23552	22.97637	0.0746331	1.9179568	102	6	1996–2009	0.58	M-v	1	MPC	160786	2003 JH_4
2003 JD_5	15.8	0.15	20100104	182.45756	36.58360	204.11681	13.03988	0.1377994	2.6419433	30	4	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	110977	2003 JD_5
2003 JJ_5	15.3	0.15	20100104	87.33225	259.13039	57.35084	14.40772	0.1143690	2.7619140	80	5	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	159700	2003 JJ_5
2003 JR_6	15.7	0.15	20100104	151.80890	191.97565	70.64218	9.90051	0.1817946	2.7263537	24	3	2003–2009	0.44	M-v	3	MPC	160339	2003 JR_6
2003 JR_7	15.7	0.15	20100104	104.17142	201.92054	90.69249	8.02789	0.2430293	2.7992147	59	7	1995–2009	0.56	M-v	0	MPC	159700	2003 JR_7
2003 JQ_{11}	16.5	0.15	20100104	217.19803	177.24288	42.99459	5.24363	0.2111611	2.5841381	111	4	2003–2009	0.51	M-v	2	MPC	159700	2003 JQ_{11}
2003 JC_{14}	16.3	0.15	20100104	174.03273	58.40291	188.23611	13.08756	0.2225915	2.6744885	77	5	2003–2009	0.59	M-v	1	MPC	143172	2003 JC_{14}
2003 JL_{14}	15.6	0.15	20100104	57.00337	101.68341	205.85061	18.30192	0.2814753	3.0214879	90	3	2003–2009	0.55	M-v	1	MPC	162372	2003 JL_{14}
2003 KT	15.6	0.15	20100104	177.79169	231.99875	345.41989	10.08256	0.3030501	2.7139540	66	4	2003–2009	0.52	M-v	2	MPC	118054	2003 KT
2003 KM_1	16.1	0.15	20100104	205.48942	31.24342	162.12056	11.43457	0.0724723	2.7442577	74	6	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	119601	2003 KM_1
2003 KC_{10}	17.5	0.15	20100104	310.17461	50.00171	69.93105	23.00253	0.1120629	1.8772582	53	5	1999–2009	0.64	M-v	1	MPC	139186	2003 KC_{10}
2003 KY_{11}	17.0	0.15	20100104	287.34267	289.41493	221.95223	20.41450	0.1082675	1.8701093	70	5	1998–2009	0.57	M-v	1	MPC	159700	2003 KY_{11}
2003 KY_{12}	16.2	0.15	20100104	312.94834	287.87259	157.08785	5.86693	0.0305065	2.7077696	52	6	2000–2009	0.47	M-v	0	MPC	162372	2003 KY_{12}
2003 KM_{15}	17.0	0.15	20100104	243.31226	133.88673	50.59411	1.91008	0.0782637	2.5804314	51	5	2000–2009	0.37	M-v	1	MPC	119601	2003 KM_{15}
2003 KN_{18}	18.7	0.15	20100104	3.89752	354.57396	168.74901	11.90696	0.4868600	1.7477139	76	4	1989–2009	0.50	M-v	1	MPC	72767	2003 KN_{18}
2003 KO_{30}	15.7	0.15	20100104	96.90959	239.69520	85.18258	11.62522	0.0708767	2.6688548	41	7	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	141790	2003 KO_{30}
2003 KP_{32}	16.1	0.15	20100104	51.92615	264.87503	94.11275	7.35227	0.0486831	2.6862104	46	7	2000–2009	0.47	M-v	0	MPC	119601	2003 KP_{32}
2003 KE_{33}	17.1	0.15	20100104	290.58970	78.10394	76.34859	7.84313	0.0623156	2.5513843	41	5	2001–2009	0.40	M-v	1	MPC	121562	2003 KE_{33}
2003 MJ_8	15.6	0.15	20100104	54.85321	175.13647	141.59209	15.25903	0.2163390	3.0952897	34	5	2001–2009	0.54	M-v	0	MPC	162372	2003 MJ_8
2003 MZ_{12}	14.6	0.15	20100104	1.94755	271.95488	118.92670	21.34536	0.3080626	3.1478052	31	4	1994–2009	0.51	M-v	1	MPC	162372	2003 MZ_{12}
2003 NH_1	15.5	0.15	20100104	66.57152	349.55710	300.90936	14.27627	0.2515463	3.1638790	39	3	2003–2009	0.55	M-v	1	MPC	161878	2003 NH_1
2003 NT_1	14.7	0.15	20100104	43.28204	255.68836	114.75941	14.04084	0.1901703	2.9878341	53	7	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	140680	2003 NT_1
2003 NZ_3	15.4	0.15	20100104	40.15161	71.05618	302.52490	9.36326	0.0468221	2.9642986	56	6	2001–2009	0.37	M-v	0	MPC	147251	2003 NZ_3
2003 NT_4	15.9	0.15	20100104	130.22083	119.96253	155.09514	17.09381	0.2098279	2.7952682	45	4	2003–2009	0.40	M-v	0	MPC	143173	2003 NT_4
2003 NT_8	13.6	0.15	20100104	32.84966	118.90908	272.75987	25.89187	0.2759770	3.1893867	77	4	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	141790	2003 NT_8
2003 NY_{11}	16.1	0.15	20100104	37.66149	89.47053	285.08222	11.70489	0.1962054	3.0185395	27	4	1999–2009	0.40	M-v	2	MPC	110978	2003 NY_{11}
2003 OU_1	15.4	0.15	20100104	52.95468	30.03140	310.21356	9.72679	0.2836356	3.0715438	47	5	1998–2009	0.49	M-v	1	MPC	95019	2003 OU_1
2003 OD_5	14.7	0.15	20100104	34.28968	211.44651	133.79087	9.81876	0.1756710	3.1501611	66	3	2003–2009	0.50	M-v	3	MPC	162372	2003 OD_5
2003 OX_6	15.1	0.15	20100104	35.74618	176.44675	176.78697	10.47618	0.2940181	3.1155675	69	6	1997–2009	0.52	M-v	1	MPC	162372	2003 OX_6
2003 OY_6	15.0	0.15	20100104	102.48255	3.99197	267.04964	11.57055	0.2279213	3.0352897	44	5	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	162372	2003 OY_6
2003 OA_8	14.5	0.15	20100104	42.09920	79.87970	264.64928	25.22034	0.2409536	3.1627889	48	4	1998–2009	0.60	M-v	1	MPC	72778	2003 OA_8
2003 OD_8	15.4	0.15	20100104	96.42229	191.15746	104.39792	14.14008	0.1632912	2.9725743	42	4	2003–2009	0.46	M-v	1	MPC	112859	2003 OD_8
2003 OU_{10}	15.0	0.15	20100104	60.46082	351.02046	320.11403	16.68873	0.1984518	3.1080791	61	4	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	162372	2003 OU_{10}
2003 OK_{11}	14.9	0.15	20100104	40.77782	68.84157	251.22763	17.96572	0.1652657	3.1946396	60	4	2003–2009	0.45	M-v	1	MPC	162372	2003 OK_{11}
2003 OF_{12}	14.3	0.15	20100104	49.50169	101.93241	220.19279	17.69073	0.1554534	3.2139859	101	6	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	162372	2003 OF_{12}
2003 OL_{13}	15.1	0.15	20100104	26.93056	236.54436	111.97823	25.27875	0.2146306	3.1429633	31	4	1999–2009	0.45	M-v	1	MPC	161878	2003 OL_{13}
2003 OU_{14}	16.5	0.15	20100104	62.52369	116.72540	205.13922	11.94622	0.3494413	3.1036921	53	3	2003–2009	0.34	M-v	1	MPC	159701	2003 OU_{14}
2003 OF_{15}	14.8	0.15	20100104	45.84711	43.66672	299.21910	15.05382	0.2481416	3.1863835	65	3	1994–2009	0.57	M-v	3	MPC	161878	2003 OF_{15}
2003 OA_{16}	15.3	0.15	20100104	46.76178	58.15519	285.67701	10.12547	0.2961004	3.1483907	79	3	1998–2009	0.45	M-v	2	MPC	160786	2003 OA_{16}
2003 OF_{19}	15.0	0.15	20100104	55.35850	75.35213	258.58693	10.16448	0.1263783	3.0689767	60	3	2003–2009	0.41	M-v	3	MPC	162372	2003 OF_{19}
2003 OT_{19}	15.2	0.15	20100104	49.19276	59.63660	293.91536	13.75610	0.2195983	3.0844337	58	3	1998–2009	0.39	M-v	1	MPC	159701	2003 OT_{19}

2003 OZ_{19}	15.2	0.15	20100104	358.70555	273.69460	126.23921	6.46321	0.0997108	3.0236214	70	5	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	162373	2003 OZ_{19}
2003 OD_{20}	15.2	0.15	20100104	54.86209	175.42303	164.38371	6.01773	0.2375026	3.0432738	68	5	1996–2009	0.54	M-v	1	MPC	118056	2003 OD_{20}
2003 OE_{20}	15.1	0.15	20100104	74.91411	44.36126	247.34242	4.43817	0.1424882	3.0943558	72	5	1993–2009	0.54	M-v	1	MPC	162373	2003 OE_{20}
2003 OS_{20}	15.1	0.15	20100104	72.90220	224.37903	87.04298	9.81319	0.1945944	3.0356758	47	6	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	162373	2003 OS_{20}
2003 OT_{20}	15.1	0.15	20100104	96.13305	291.64361	329.08049	14.35044	0.2083565	3.0810346	44	5	2002–2009	0.57	M-v	1	MPC	162373	2003 OT_{20}
2003 OK_{26}	15.3	0.15	20100104	39.52672	87.96543	266.26891	4.20042	0.2257766	3.0968544	55	6	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	118056	2003 OK_{26}
2003 OT_{30}	15.2	0.15	20100104	354.50508	91.31376	328.32255	14.82707	0.2199202	3.1335278	56	3	2003–2009	0.53	M-v	2	MPC	162373	2003 OT_{30}
2003 OG_{31}	14.5	0.15	20100104	96.67616	332.60600	333.34031	23.31463	0.2370620	3.0614352	120	6	2001–2009	0.56	M-v	1	MPC	148893	2003 OG_{31}
2003 OJ_{32}	16.5	0.15	20100104	183.58159	356.02194	258.96391	18.12219	0.0450955	1.9805238	46	6	2002–2009	0.57	M-v	1	MPC	159701	2003 OJ_{32}
2003 PM_{1}	15.9	0.15	20100104	79.87819	0.43203	313.58308	0.60505	0.2221605	2.9983394	44	8	1993–2009	0.49	M-v	0	MPC	122438	2003 PM_{1}
2003 PT_{4}	15.0	0.15	20100104	50.25038	120.37916	235.09178	9.37830	0.1116934	3.0089767	63	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	160787	2003 PT_{4}
2003 PC_{6}	15.3	0.15	20100104	68.58253	57.58460	267.12841	4.36948	0.1636113	3.0925221	62	6	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	159701	2003 PC_{6}
2003 PR_{6}	15.0	0.15	20100104	40.09870	193.34093	166.91585	18.16143	0.2100849	3.1354009	104	5	1998–2009	0.59	M-v	0	MPC	162373	2003 PR_{6}
2003 PN_{7}	15.2	0.15	20100104	67.27669	18.42864	290.78036	8.64232	0.2003799	3.0729165	82	6	1996–2009	0.55	M-v	1	MPC	162373	2003 PN_{7}
2003 PK_{11}	15.7	0.15	20100104	52.65864	8.54341	340.86842	12.66031	0.2216804	3.0415419	27	5	1998–2009	0.74	M-v	1	MPC	97661	2003 PK_{11}
2003 QL	15.7	0.15	20100104	50.87286	10.09784	321.69296	9.69059	0.2214874	3.1370501	61	3	2003–2009	0.39	M-v	2	MPC	161879	2003 QL
2003 QQ_{2}	15.4	0.15	20100104	159.89768	291.10384	303.71190	9.79667	0.0686920	3.0594862	59	5	2001–2009	0.38	M-v	0	MPC	141790	2003 QQ_{2}
2003 QL_{4}	15.8	0.15	20100104	67.39046	159.48949	153.13330	6.03287	0.2696985	3.1077203	47	4	2003–2009	0.45	M-v	1	MPC	162373	2003 QL_{4}
2003 QV_{4}	14.8	0.15	20100104	69.39765	119.70869	218.37243	9.92020	0.0974775	3.0396882	101	6	1998–2009	0.62	M-v	1	MPC	162373	2003 QV_{4}
2003 QM_{6}	14.9	0.15	20100104	56.72452	183.00983	155.70258	10.21781	0.2047061	3.1445718	63	4	2003–2009	0.47	M-v	1	MPC	159702	2003 QM_{6}
2003 QB_{7}	15.7	0.15	20100104	3.41775	69.10422	330.10144	3.07644	0.1683209	3.1594980	79	7	1992–2009	0.51	M-v	0	MPC	161879	2003 QB_{7}
2003 QR_{7}	15.8	0.15	20100104	35.55945	216.06631	155.49287	16.15249	0.2335312	3.1103851	51	4	1998–2009	0.47	M-v	0	MPC	75887	2003 QR_{7}
2003 QT_{9}	15.2	0.15	20100104	25.02541	53.01709	325.51110	12.10707	0.2060325	3.1079037	59	3	2003–2009	0.42	M-v	3	MPC	162373	2003 QT_{9}
2003 QK_{14}	15.5	0.15	20100104	37.40649	96.15087	283.70192	8.04894	0.2284117	3.0757122	66	5	1998–2009	0.51	M-v	0	MPC	162373	2003 QK_{14}
2003 QT_{14}	14.7	0.15	20100104	7.03455	112.67482	283.30012	8.16196	0.1208837	3.1313607	74	4	2003–2009	0.42	M-v	0	MPC	162373	2003 QT_{14}
2003 QX_{14}	15.4	0.15	20100104	308.48049	253.28074	186.81485	13.00290	0.1585957	3.2443864	38	5	2000–2009	0.37	M-v	0	MPC	162373	2003 QX_{14}
2003 QP_{16}	15.8	0.15	20100104	37.83319	202.30399	155.01662	12.18121	0.0827309	3.1305374	39	5	2002–2009	0.34	M-v	0	MPC	120782	2003 QP_{16}
2003 QL_{19}	15.9	0.15	20100104	89.17437	304.58399	2.39930	9.81998	0.2206289	3.0275117	42	4	1998–2009	0.28	M-v	0	MPC	119108	2003 QL_{19}
2003 QH_{20}	14.8	0.15	20100104	104.17559	302.23072	356.22746	13.05380	0.1933573	3.0457859	85	4	2003–2009	0.48	M-v	1	MPC	159702	2003 QH_{20}
2003 QM_{20}	15.4	0.15	20100104	36.93462	347.97908	10.86886	9.47834	0.0874478	3.1679207	44	2	2003–2009	0.51	M-v	4	MPC	161879	2003 QM_{20}
2003 QV_{20}	15.3	0.15	20100104	59.55361	214.18045	118.93747	3.04987	0.2066630	3.1484404	66	5	2000–2009	0.62	M-v	1	MPC	131264	2003 QV_{20}
2003 QH_{21}	14.8	0.15	20100104	24.02105	240.30409	126.19624	5.32044	0.1382073	3.2269230	94	6	1995–2009	0.46	M-v	1	MPC	162373	2003 QH_{21}
2003 QR_{22}	15.6	0.15	20100104	25.40983	142.36169	236.11299	4.37585	0.2375053	3.1689110	71	3	2003–2009	0.51	M-v	3	MPC	142640	2003 QR_{22}
2003 QU_{22}	15.0	0.15	20100104	354.73392	122.60911	278.70792	3.62284	0.1467210	3.2024496	117	5	1994–2009	0.45	M-v	0	MPC	162373	2003 QU_{22}
2003 QD_{23}	15.4	0.15	20100104	8.37443	228.90469	176.04509	15.97428	0.1849561	3.1393210	39	3	2003–2009	0.33	M-v	2	MPC	118056	2003 QD_{23}
2003 QJ_{23}	15.1	0.15	20100104	78.58100	116.50938	173.01332	26.03111	0.2637206	3.1760681	103	4	2002–2009	0.60	M-v	1	MPC	140680	2003 QJ_{23}
2003 QZ_{24}	15.1	0.15	20100104	44.61343	72.01185	310.92550	7.05654	0.3214596	3.0576757	127	4	1998–2009	0.55	M-v	1	MPC	77699	2003 QZ_{24}
2003 QM_{25}	15.5	0.15	20100104	66.90259	14.18476	308.45963	8.97386	0.0865165	3.1133334	35	3	2003–2009	0.45	M-v	3	MPC	100472	2003 QM_{25}
2003 QF_{28}	15.3	0.15	20100104	75.88621	320.02571	329.91934	10.55034	0.1907167	3.1779987	71	4	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	162373	2003 QF_{28}
2003 QH_{31}	15.6	0.15	20100104	26.62600	202.84666	181.28575	10.73965	0.2352958	3.0980024	42	4	2003–2009	0.61	M-v	1	MPC	162373	2003 QH_{31}
2003 QE_{35}	15.8	0.15	20100104	30.99770	28.81552	335.82083	8.41998	0.2837988	3.1531746	70	5	1993–2009	0.44	M-v	0	MPC	162373	2003 QE_{35}
2003 QP_{35}	14.8	0.15	20100104	45.72572	7.92105	337.81992	10.82404	0.1952643	3.1584881	78	3	2003–2009	0.56	M-v	3	MPC	162373	2003 QP_{35}
2003 QP_{41}	14.7	0.15	20100104	65.01635	158.76731	166.94645	27.29288	0.1591968	3.1637329	70	3	2003–2009	0.56	M-v	2	MPC	162373	2003 QP_{41}
2003 QQ_{46}	14.8	0.15	20100104	33.79397	249.11326	131.64653	18.71556	0.2085334	3.1192508	51	5	2003–2009	0.50	M-v	1	MPC	140680	2003 QQ_{46}
2003 QV_{46}	15.3	0.15	20100104	70.77987	23.71157	299.77502	12.19615	0.2044343	3.0470155	55	5	1998–2009	0.47	M-v	1	MPC	97663	2003 QV_{46}
2003 QA_{47}	14.9	0.15	20100104	58.06986	152.76009	180.57788	10.48709	0.2113662	3.1344345	107	4	2002–2009	0.46	M-v	2	MPC	162373	2003 QA_{47}
2003 QE_{48}	15.2	0.15	20100104	59.33517	74.58532	253.47509	6.69273	0.1563612	3.1475013	88	5	2002–2009	0.44	M-v	0	MPC	162373	2003 QE_{48}
2003 QR_{48}	15.2	0.15	20100104	66.17202	169.36707	157.02483	13.59453	0.1368427	3.1084617	48	6	1998–2009	0.47	M-v	0	MPC	118057	2003 QR_{48}
2003 QT_{48}	15.5	0.15	20100104	115.75341	270.13112	349.12392	9.01364	0.2584804	3.0772511	50	5	2002–2009	0.41	M-v	0	MPC	162373	2003 QT_{48}
2003 QD_{51}	14.8	0.15	20100104	41.30704	1.09792	8.08375	15.35282	0.0889863	3.1253386	90	4	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	143174	2003 QD_{51}
2003 QZ_{51}	15.1	0.15	20100104	27.65583	31.62731	344.97739	18.24712	0.2329909	3.1191375	54	3	2003–2009	0.48	M-v	2	MPC	162373	2003 QZ_{51}
2003 QA_{52}	15.4	0.15	20100104	75.48308	316.85133	346.66115	16.39482	0.2116273	3.1109874	36	3	2003–2009	0.49	M-v	3	MPC	131266	2003 QA_{52}
2003 QV_{60}	15.0	0.15	20100104	53.76027	336.10014	5.35105	15.71490	0.2305937	3.1679739	125	5	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	162374	2003 QV_{60}

2003 QF_{65}	14.9	0.15	20100104	23.72903	240.57940	128.93900	17.29673	0.2409469	3.2183906	57	3	2003–2009	0.45	M-v	3	MPC	162374	2003 QF_{65}
2003 QG_{65}	14.6	0.15	20100104	49.85080	278.54160	77.54923	12.40408	0.1417353	3.1106760	56	4	1998–2009	0.45	M-v	1	MPC	155099	2003 QG_{65}
2003 QA_{67}	15.9	0.15	20100104	216.14323	270.40100	333.83739	3.36940	0.0497090	2.7933616	82	7	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	160787	2003 QA_{67}
2003 QO_{69}	16.1	0.15	20100104	15.51117	293.93562	74.91229	1.98658	0.1000958	3.1634048	49	5	2003–2009	0.44	M-v	0	MPC	162374	2003 QO_{69}
2003 QA_{70}	14.1	0.15	20100104	31.13865	88.36396	286.29841	23.29053	0.2991383	3.1575873	86	4	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	159703	2003 QA_{70}
2003 QE_{70}	15.7	0.15	20100104	88.58147	204.97075	103.45161	7.14836	0.1237061	3.0641901	34	6	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	140680	2003 QE_{70}
2003 QX_{72}	15.1	0.15	20100104	52.75470	13.89905	323.77893	23.55102	0.0898300	3.1395000	47	4	2003–2009	0.54	M-v	1	MPC	162374	2003 QX_{72}
2003 QZ_{74}	15.1	0.15	20100104	79.45766	347.60353	309.91254	10.64207	0.1694151	3.1486923	68	5	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	162374	2003 QZ_{74}
2003 QD_{77}	15.3	0.15	20100104	13.27625	204.52634	185.24017	18.39020	0.1999760	3.2074122	81	2	2003–2009	0.48	M-v	3	MPC	161879	2003 QD_{77}
2003 QM_{81}	15.3	0.15	20100104	31.42715	229.84463	156.62210	10.60483	0.0790139	3.0443824	54	4	2003–2009	0.48	M-v	1	MPC	141792	2003 QM_{81}
2003 QW_{84}	15.9	0.15	20100104	84.93303	105.88755	186.54897	19.05304	0.2165941	3.0910538	33	5	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	140116	2003 QW_{84}
2003 QM_{85}	15.2	0.15	20100104	24.62222	210.93030	155.07549	5.86976	0.1403380	3.2089708	81	5	1997–2009	0.44	M-v	1	MPC	162374	2003 QM_{85}
2003 QR_{85}	15.6	0.15	20100104	18.84980	200.40922	187.25353	16.94209	0.2008634	3.1777615	66	5	2000–2009	0.48	M-v	0	MPC	162374	2003 QR_{85}
2003 QV_{86}	15.0	0.15	20100104	351.84166	79.08888	324.90054	13.88062	0.1786564	3.1697018	64	5	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	162374	2003 QV_{86}
2003 QB_{87}	15.2	0.15	20100104	45.23134	190.21734	162.68305	14.87631	0.1099815	3.1060220	42	5	1998–2009	0.48	M-v	1	MPC	118057	2003 QB_{87}
2003 QY_{94}	15.4	0.15	20100104	88.52538	267.98191	57.77629	9.05830	0.2060597	3.0333263	70	4	2002–2009	0.43	M-v	0	MPC	162374	2003 QY_{94}
2003 QZ_{98}	16.4	0.15	20100104	151.47899	286.39734	340.95441	9.89158	0.1123325	2.9374974	41	6	1998–2009	0.36	M-v	1	MPC	158452	2003 QZ_{98}
2003 QS_{100}	16.1	0.15	20100104	132.02414	189.55790	166.13885	10.37559	0.1955285	2.7187790	43	4	1994–2008	0.52	M-v	1	MPC	148895	2003 QS_{100}
2003 QF_{101}	15.2	0.15	20100104	59.32736	356.41978	344.63219	9.03851	0.0997069	3.1026767	68	4	1998–2009	0.47	M-v	1	MPC	110981	2003 QF_{101}
2003 QN_{102}	15.3	0.15	20100104	39.40300	55.28625	314.85027	3.80768	0.1909349	3.0836521	60	4	2003–2009	0.57	M-v	1	MPC	97665	2003 QN_{102}
2003 QA_{105}	15.5	0.15	20100104	64.76747	55.60460	264.32725	3.31516	0.1252026	3.1342911	50	5	2001–2009	0.40	M-v	0	MPC	162374	2003 QA_{105}
2003 QZ_{105}	14.3	0.15	20100104	43.40109	350.60670	2.32084	18.93465	0.0938156	3.2086844	103	4	2003–2009	0.51	M-v	1	MPC	162374	2003 QZ_{105}
2003 QE_{106}	15.0	0.15	20100104	67.65605	145.71343	184.86174	10.24281	0.2312432	3.1483494	123	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	120783	2003 QE_{106}
2003 QU_{112}	15.8	0.15	20100104	64.70547	76.96302	232.43153	21.34677	0.3116697	3.1727345	25	3	2003–2009	0.46	M-v	2	MPC	155099	2003 QU_{112}
2003 QD_{114}	15.5	0.15	20100104	16.87508	134.54460	265.23869	6.36011	0.0960600	3.0738926	64	6	1998–2009	0.48	M-v	0	MPC	141792	2003 QD_{114}
2003 QE_{114}	15.5	0.15	20100104	292.33010	300.72415	191.41799	11.13669	0.0763371	3.0748020	53	7	1960–2009	0.51	M-v	0	MPC	157385	2003 QE_{114}
2003 QL_{114}	16.0	0.15	20100104	95.76149	334.54199	339.63241	7.39350	0.0837150	3.0824123	26	3	2003–2009	0.47	M-v	3	MPC	108729	2003 QL_{114}
2003 QL_{115}	15.4	0.15	20100104	15.23089	335.83888	63.06491	11.59307	0.2099442	3.1548354	55	5	1998–2009	0.57	M-v	1	MPC	159704	2003 QL_{115}
2003 QX_{119}	15.9	0.15	20100104	53.95295	70.15962	294.12925	14.94297	0.1057242	3.0675967	21	4	2000–2009	0.30	M-v	1	MPC	159414	2003 QX_{119}
2003 QF_{120}	15.9	0.15	20100104	49.59348	147.74775	195.70280	9.80687	0.1275602	3.1341228	42	3	2003–2009	0.37	M-v	3	MPC	162374	2003 QF_{120}
2003 RG_3	15.2	0.15	20100104	347.39195	94.97273	345.36509	3.57299	0.1707706	3.0543016	65	4	2000–2009	0.50	M-v	2	MPC	122738	2003 RG_3
2003 RT_4	15.3	0.15	20100104	56.06188	5.67243	349.72749	10.56174	0.1209497	3.1375100	97	4	2003–2009	0.44	M-v	1	MPC	141792	2003 RT_4
2003 RC_5	17.2	0.15	20100104	7.99511	93.46973	325.59878	15.58168	0.0814062	2.0263427	50	5	1996–2009	0.50	M-v	2	MPC	114037	2003 RC_5
2003 RJ_5	16.4	0.15	20100104	101.31249	11.50544	294.46998	2.67310	0.2458311	2.9923705	69	6	1993–2009	0.41	M-v	1	MPC	147255	2003 RJ_5
2003 RF_7	14.9	0.15	20100104	111.12903	101.67337	202.30584	21.49571	0.0707600	3.1171290	69	4	2003–2009	0.54	M-v	1	MPC	121136	2003 RF_7
2003 RE_{10}	15.8	0.15	20100104	47.68566	7.00409	2.28833	7.74302	0.0305127	3.2048249	52	4	2003–2009	0.32	M-v	1	MPC	148895	2003 RE_{10}
2003 RD_{11}	14.8	0.15	20100104	54.56361	233.24799	116.44756	11.33977	0.1530376	3.0770040	46	6	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	140681	2003 RD_{11}
2003 RJ_{13}	15.7	0.15	20100104	1.66709	73.35609	335.49271	10.15355	0.0324376	3.0963392	44	4	2003–2009	0.38	M-v	0	MPC	141792	2003 RJ_{13}
2003 RR_{13}	14.3	0.15	20100104	354.52639	106.22567	327.14927	25.50077	0.2174004	3.1223409	66	7	1997–2009	0.59	M-v	1	MPC	143175	2003 RR_{13}
2003 RQ_{14}	15.4	0.15	20100104	71.33218	95.83816	251.23148	8.94787	0.1237142	2.9926249	33	4	2003–2009	0.43	M-v	1	MPC	147255	2003 RQ_{14}
2003 RP_{17}	15.3	0.15	20100104	89.11829	38.11766	239.73692	12.98201	0.2345262	3.1419090	37	5	2002–2009	0.48	M-v	0	MPC	159704	2003 RP_{17}
2003 RF_{19}	15.9	0.15	20100104	94.36779	162.42408	222.34882	3.18159	0.1079501	2.8149582	95	4	2003–2009	0.45	M-v	1	MPC	152369	2003 RF_{19}
2003 RY_{22}	14.0	0.15	20100104	344.23485	191.80620	224.95546	26.30301	0.1361995	3.2297886	72	5	2003–2009	0.44	M-v	1	MPC	162374	2003 RY_{22}
2003 RG_{23}	14.9	0.15	20100104	21.81051	214.93649	171.22251	9.60158	0.0593020	3.0952169	64	5	2003–2009	0.56	M-v	1	MPC	162374	2003 RG_{23}
2003 RF_{24}	16.0	0.15	20100104	51.39489	95.63521	244.17435	4.07044	0.1689371	3.1690604	44	4	2003–2009	0.51	M-v	0	MPC	162374	2003 RF_{24}
2003 RA_{27}	15.6	0.15	20100104	67.87621	6.22760	323.62795	8.49667	0.0822614	3.1705305	25	3	2003–2009	0.48	M-v	3	MPC	108733	2003 RA_{27}
2003 SN	15.5	0.15	20100104	286.30420	126.35453	344.13763	8.86053	0.0432072	3.1705005	63	3	2003–2009	0.39	M-v	3	MPC	162374	2003 SN
2003 SC_1	16.4	0.15	20100104	18.03277	129.29947	267.62017	1.39435	0.0984096	3.0962989	62	7	1998–2009	0.44	M-v	0	MPC	141793	2003 SC_1
2003 SJ_{10}	15.5	0.15	20100104	136.52530	281.66635	357.11554	8.92251	0.0278837	3.1202081	57	4	2003–2009	0.40	M-v	0	MPC	148896	2003 SJ_{10}
2003 SB_{11}	15.0	0.15	20100104	78.07121	312.55798	10.55387	9.06084	0.0836982	3.1583546	79	5	2001–2009	0.44	M-v	0	MPC	141793	2003 SB_{11}
2003 SG_{11}	16.0	0.15	20100104	72.28616	170.02734	250.07174	18.52878	0.0824095	1.9421853	93	4	2003–2009	0.54	M-v	2	MPC	116256	2003 SG_{11}
2003 SN_{11}	15.9	0.15	20100104	78.59626	92.93048	208.52944	2.49642	0.2716544	3.1312921	59	5	1992–2009	0.46	M-v	0	MPC	162375	2003 SN_{11}
2003 SA_{12}	16.0	0.15	20100104	29.06571	220.87749	157.84641	5.01009	0.1700700	3.1358399	28	4	2003–2009	0.45	M-v	1	MPC	158453	2003 SA_{12}

2003 SZ_{12}	15.8	0.15	20100104	69.19723	352.43311	356.54015	9.75500	0.0805684	3.0560099	45	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	102161	2003 SZ_{12}
2003 SW_{13}	18.2	0.15	20100104	32.53921	216.06051	107.45068	1.61120	0.2026000	2.1239083	48	4	2000–2009	0.45	M-v	2	MPC	160787	2003 SW_{13}
2003 SO_{14}	16.0	0.15	20100104	355.57758	74.50608	354.95297	15.32502	0.2323090	3.1430765	41	3	2000–2009	0.42	M-v	1	MPC	161880	2003 SO_{14}
2003 SS_{15}	15.1	0.15	20100104	77.76229	4.88778	290.63610	16.62132	0.1958729	3.1437104	64	3	2003–2009	0.47	M-v	2	MPC	162375	2003 SS_{15}
2003 SN_{16}	15.7	0.15	20100104	101.91385	78.14083	215.67631	10.01862	0.0934096	3.1233511	67	6	1998–2009	0.34	M-v	0	MPC	162375	2003 SN_{16}
2003 SC_{22}	15.0	0.15	20100104	309.55422	119.13350	346.57900	10.23368	0.0597574	3.0952741	74	4	2003–2009	0.44	M-v	1	MPC	160787	2003 SC_{22}
2003 SS_{22}	15.4	0.15	20100104	299.80555	114.21803	359.64623	5.67130	0.0087125	3.1978321	56	6	1992–2009	0.46	M-v	0	MPC	159705	2003 SS_{22}
2003 SS_{23}	16.7	0.15	20100104	58.17312	346.48166	0.51167	1.24480	0.1288098	3.1262283	40	6	1997–2009	0.40	M-v	0	MPC	137993	2003 SS_{23}
2003 SU_{24}	15.5	0.15	20100104	57.03116	163.30620	191.06597	16.97421	0.2015262	3.0630657	71	4	2003–2009	0.50	M-v	1	MPC	159705	2003 SU_{24}
2003 SN_{25}	14.7	0.15	20100104	122.89134	278.85284	357.70314	15.59052	0.0282924	3.2016191	51	3	2003–2009	0.54	M-v	2	MPC	102161	2003 SN_{25}
2003 SQ_{25}	15.2	0.15	20100104	279.72062	300.42012	201.12756	9.13335	0.0546820	3.1266324	52	6	2000–2009	0.40	M-v	0	MPC	162375	2003 SQ_{25}
2003 SN_{30}	15.6	0.15	20100104	340.62284	244.32201	192.18716	11.77324	0.0951006	3.2071830	35	3	2003–2009	0.36	M-v	2	MPC	162375	2003 SN_{30}
2003 SY_{30}	15.4	0.15	20100104	30.59775	29.02018	3.20890	5.41187	0.1364537	3.1141591	86	6	2003–2009	0.46	M-v	0	MPC	147256	2003 SY_{30}
2003 SD_{33}	15.9	0.15	20100104	12.95452	23.41062	346.85861	8.97270	0.0872215	3.1640636	46	4	2003–2009	0.43	M-v	0	MPC	162375	2003 SD_{33}
2003 SH_{34}	15.9	0.15	20100104	91.94557	227.42227	60.86549	1.26859	0.1627758	3.1941867	57	6	1998–2009	0.36	M-v	0	MPC	162375	2003 SH_{34}
2003 SN_{35}	15.2	0.15	20100104	95.81484	299.99573	9.19278	11.31035	0.0574666	3.1305161	51	4	2003–2009	0.50	M-v	1	MPC	141120	2003 SN_{35}
2003 SW_{38}	15.2	0.15	20100104	50.29495	63.09433	294.79105	9.09955	0.1877447	3.1634569	43	4	2003–2009	0.41	M-v	0	MPC	140681	2003 SW_{38}
2003 SW_{39}	14.5	0.15	20100104	53.64372	341.71763	357.74935	18.48377	0.1725482	3.2090809	83	2	2003–2009	0.52	M-v	3	MPC	161880	2003 SW_{39}
2003 SC_{40}	14.5	0.15	20100104	69.79925	356.93011	328.50732	15.93388	0.2662878	3.1699462	66	5	1997–2009	0.43	M-v	1	MPC	140681	2003 SC_{40}
2003 SS_{40}	14.7	0.15	20100104	86.47499	328.38754	344.38155	16.28591	0.0856972	3.2167639	65	4	2003–2009	0.55	M-v	1	MPC	141793	2003 SS_{40}
2003 SX_{40}	15.6	0.15	20100104	13.09185	48.89800	330.99181	17.87651	0.1643716	3.2237572	66	4	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	162375	2003 SX_{40}
2003 SZ_{40}	14.7	0.15	20100104	327.33336	95.53693	7.94044	25.85251	0.2270901	3.1918649	88	3	2003–2009	0.51	M-v	2	MPC	162375	2003 SZ_{40}
2003 SN_{42}	15.4	0.15	20100104	86.42553	167.28899	198.64686	15.05640	0.1437102	2.8631283	50	4	2003–2009	0.48	M-v	1	MPC	147256	2003 SN_{42}
2003 SZ_{47}	14.9	0.15	20100104	346.79320	176.64531	257.03677	9.09511	0.0370931	3.1041293	80	5	2003–2009	0.60	M-v	0	MPC	141793	2003 SZ_{47}
2003 SD_{48}	15.4	0.15	20100104	141.62913	349.27528	283.02158	9.15706	0.0469325	3.0968592	53	7	1999–2009	0.58	M-v	1	MPC	162375	2003 SD_{48}
2003 SE_{51}	15.1	0.15	20100104	42.67484	323.72165	37.30607	10.01503	0.0852656	3.1736487	53	4	1992–2009	0.45	M-v	1	MPC	155100	2003 SE_{51}
2003 SA_{53}	15.2	0.15	20100104	58.32925	353.57694	0.55102	18.58854	0.0591703	3.1773110	49	4	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	141794	2003 SA_{53}
2003 SQ_{54}	14.9	0.15	20100104	1.35140	148.10621	257.10299	5.49789	0.1293893	3.1811859	72	4	2003–2009	0.43	M-v	0	MPC	162375	2003 SQ_{54}
2003 SF_{58}	14.7	0.15	20100104	76.30959	28.01213	279.47217	14.60426	0.1625295	3.1256654	65	6	1997–2009	0.46	M-v	1	MPC	162375	2003 SF_{58}
2003 SK_{58}	15.4	0.15	20100104	114.42334	60.60468	236.21103	12.14399	0.1414347	2.9963493	33	6	1997–2009	0.49	M-v	1	MPC	147257	2003 SK_{58}
2003 SL_{58}	14.8	0.15	20100104	114.17933	325.45059	302.08785	16.34699	0.1170434	3.1351962	62	4	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	119605	2003 SL_{58}
2003 SX_{58}	14.6	0.15	20100104	38.27344	146.26238	228.90550	8.73033	0.1020847	3.0774258	89	3	2003–2009	0.52	M-v	2	MPC	159706	2003 SX_{58}
2003 SH_{59}	14.8	0.15	20100104	39.70083	28.47563	304.70143	15.64416	0.2368893	3.2166881	66	3	2003–2009	0.45	M-v	3	MPC	162375	2003 SH_{59}
2003 SN_{59}	15.6	0.15	20100104	34.40949	189.60021	167.52055	16.51189	0.2809460	3.1592800	47	4	2003–2009	0.60	M-v	2	MPC	117472	2003 SN_{59}
2003 SP_{62}	15.7	0.15	20100104	298.14006	230.23526	236.84209	7.89614	0.0341617	3.1286898	23	2	2003–2009	0.33	M-v	5	MPC	161880	2003 SP_{62}
2003 SV_{62}	15.0	0.15	20100104	0.60156	224.05832	186.24112	27.10730	0.1761202	3.1633194	66	3	2003–2009	0.46	M-v	2	MPC	122740	2003 SV_{62}
2003 SV_{63}	15.6	0.15	20100104	34.05609	55.45256	303.18110	16.28691	0.1567061	3.1887992	33	3	1997–2009	0.50	M-v	3	MPC	162375	2003 SV_{63}
2003 SN_{65}	15.3	0.15	20100104	357.77559	222.94142	199.38312	16.36220	0.2024260	3.1177651	75	7	1998–2009	0.44	M-v	0	MPC	162375	2003 SN_{65}
2003 SP_{66}	15.9	0.15	20100104	20.58169	182.00963	206.60823	10.32120	0.0560145	3.1018384	41	4	1998–2009	0.28	M-v	0	MPC	162375	2003 SP_{66}
2003 SB_{71}	14.5	0.15	20100104	305.84918	193.55182	275.70503	8.97432	0.1031611	3.1375424	69	8	1992–2009	0.52	M-v	0	MPC	140681	2003 SB_{71}
2003 SG_{71}	15.0	0.15	20100104	341.19541	203.05507	251.54085	7.71694	0.0792192	3.0296970	33	4	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	143177	2003 SG_{71}
2003 SM_{74}	16.0	0.15	20100104	11.24681	212.66516	248.47835	2.14341	0.1080579	2.9097302	77	6	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	158453	2003 SM_{74}
2003 SN_{74}	15.3	0.15	20100104	32.93844	31.46783	338.29047	4.77580	0.1535295	3.1941620	87	5	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	159706	2003 SN_{74}
2003 SR_{77}	15.5	0.15	20100104	17.10382	173.65617	221.42204	11.16792	0.0710506	3.1316774	57	5	2000–2009	0.41	M-v	0	MPC	162375	2003 SR_{77}
2003 SC_{78}	15.3	0.15	20100104	27.18544	63.26600	332.65118	10.58398	0.1162171	3.0972533	41	5	2003–2009	0.51	M-v	1	MPC	158822	2003 SC_{78}
2003 SE_{79}	15.1	0.15	20100104	28.29297	126.20891	279.76536	5.25195	0.0942975	3.0598280	76	4	2003–2009	0.44	M-v	0	MPC	143177	2003 SE_{79}
2003 SS_{79}	15.2	0.15	20100104	32.13688	195.97866	199.45610	17.31181	0.1927689	3.1070871	93	5	1996–2009	0.45	M-v	0	MPC	141794	2003 SS_{79}
2003 SN_{80}	14.4	0.15	20100104	55.38214	42.20630	307.43204	15.25189	0.1810823	3.1258719	54	5	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	159706	2003 SN_{80}
2003 SB_{82}	15.9	0.15	20100104	45.39039	5.42303	12.50817	5.81441	0.0671514	3.0865564	38	3	2003–2009	0.37	M-v	2	MPC	102164	2003 SB_{82}
2003 SH_{82}	15.0	0.15	20100104	339.35056	88.86575	6.23467	25.23067	0.2577558	3.1649086	109	3	2003–2009	0.55	M-v	2	MPC	162375	2003 SH_{82}
2003 SR_{82}	16.2	0.15	20100104	81.78891	292.38560	25.38186	0.51007	0.1430456	3.1411956	46	5	1998–2009	0.32	M-v	0	MPC	140116	2003 SR_{82}
2003 SH_{88}	15.9	0.15	20100104	16.02474	21.93052	9.35338	2.39142	0.2193867	3.2248356	56	4	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	159706	2003 SH_{88}
2003 SY_{88}	15.6	0.15	20100104	352.25720	343.52580	70.90095	7.17004	0.0460928	3.1345078	48	6	2001–2009	0.42	M-v	0	MPC	162375	2003 SY_{88}

2003 SH_{90}	15.0	0.15	20100104	102.05191	267.21970	19.56125	11.27506	0.1440106	3.1420100	70	4	2003–2009	0.46	M-v	0	MPC	159706	2003 SH_{90}
2003 SW_{91}	15.3	0.15	20100104	247.70453	170.56647	335.73938	10.70800	0.0315704	3.1507284	56	4	2003–2009	0.39	M-v	1	MPC	162376	2003 SW_{91}
2003 SZ_{96}	15.1	0.15	20100104	323.31191	233.48177	223.99741	16.20978	0.1365784	3.1517170	56	5	2001–2009	0.44	M-v	0	MPC	141794	2003 SZ_{96}
2003 SG_{97}	14.8	0.15	20100104	22.72982	100.71963	288.22383	8.29557	0.0786402	3.1681522	43	4	2003–2009	0.46	M-v	1	MPC	141794	2003 SG_{97}
2003 SV_{98}	14.6	0.15	20100104	46.50584	73.53257	278.06796	14.29581	0.2333763	3.1540958	71	5	1994–2009	0.50	M-v	1	MPC	160788	2003 SV_{98}
2003 SZ_{98}	14.7	0.15	20100104	84.71245	344.88625	307.26013	14.30761	0.1912394	3.1836344	54	5	1997–2009	0.47	M-v	1	MPC	162376	2003 SZ_{98}
2003 SX_{101}	15.3	0.15	20100104	7.45964	180.33248	244.78637	10.07687	0.1047255	3.1258121	42	3	2003–2009	0.43	M-v	2	MPC	72863	2003 SX_{101}
2003 SG_{104}	15.1	0.15	20100104	72.59808	319.02485	16.08034	6.85339	0.0460814	3.1676072	62	3	2003–2009	0.50	M-v	3	MPC	158454	2003 SG_{104}
2003 SA_{105}	14.7	0.15	20100104	105.41658	57.31803	218.46512	17.46892	0.1482794	3.1890556	72	5	2001–2009	0.55	M-v	0	MPC	162376	2003 SA_{105}
2003 SB_{105}	15.7	0.15	20100104	2.20876	85.27037	302.85907	9.31671	0.3266899	3.3251136	57	3	2003–2009	0.37	M-v	2	MPC	162376	2003 SB_{105}
2003 SC_{105}	14.6	0.15	20100104	22.89161	119.02478	279.67678	9.97460	0.0997215	3.1089344	84	4	2003–2009	0.41	M-v	0	MPC	147258	2003 SC_{105}
2003 SH_{107}	15.2	0.15	20100104	201.81864	356.53398	231.50648	9.45890	0.0784727	3.0852606	38	5	2002–2009	0.39	M-v	0	MPC	147258	2003 SH_{107}
2003 SL_{111}	14.9	0.15	20100104	60.71783	108.38426	226.61800	24.06546	0.1940621	3.2075331	48	4	1996–2009	0.56	M-v	1	MPC	56810	2003 SL_{111}
2003 SQ_{111}	15.9	0.15	20100104	4.34866	51.50783	21.71642	26.92276	0.3554605	3.2082577	84	3	2003–2009	0.47	M-v	1	MPC	160788	2003 SQ_{111}
2003 SE_{113}	16.4	0.15	20100104	97.47282	61.70965	242.57914	9.43004	0.0806891	3.0435868	39	5	2001–2009	0.29	M-v	0	MPC	141795	2003 SE_{113}
2003 SX_{115}	14.4	0.15	20100104	12.48733	146.10467	250.63599	16.72030	0.2142663	3.1546679	68	3	1998–2009	0.56	M-v	2	MPC	160788	2003 SX_{115}
2003 SS_{122}	15.3	0.15	20100104	87.31892	284.45582	352.31141	12.67367	0.2788671	3.1618929	40	5	1996–2009	0.59	M-v	1	MPC	122741	2003 SS_{122}
2003 SD_{124}	14.8	0.15	20100104	249.31409	149.51712	9.02561	9.08211	0.0152913	3.1183883	70	4	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	162376	2003 SD_{124}
2003 SW_{127}	15.5	0.15	20100104	86.75442	334.30966	341.29757	10.14402	0.0693077	3.1744592	35	3	2003–2009	0.32	M-v	3	MPC	102166	2003 SW_{127}
2003 SF_{129}	14.9	0.15	20100104	165.36430	101.51767	203.59326	12.22362	0.0393852	2.8450083	128	6	1992–2009	0.51	M-v	1	MPC	150954	2003 SF_{129}
2003 SO_{133}	14.8	0.15	20100104	16.72476	120.60849	284.12012	8.43118	0.0813602	3.0630992	62	5	2000–2009	0.49	M-v	0	MPC	143178	2003 SO_{133}
2003 SU_{138}	14.2	0.15	20100104	359.55107	79.22450	301.69225	7.51248	0.1304764	3.4089055	151	3	2003–2009	0.54	M-v	3	MPC	162376	2003 SU_{138}
2003 SG_{139}	15.0	0.15	20100104	46.81780	166.06925	197.48247	8.80156	0.1235401	3.1853824	82	4	2003–2009	0.50	M-v	1	MPC	141795	2003 SG_{139}
2003 SD_{140}	15.7	0.15	20100104	25.70074	261.19802	128.83916	5.60515	0.1613048	3.1831260	49	5	2003–2009	0.47	M-v	0	MPC	120785	2003 SD_{140}
2003 SZ_{140}	14.8	0.15	20100104	154.93512	31.72446	240.92406	14.94020	0.0509767	3.0993355	56	7	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	147259	2003 SZ_{140}
2003 SF_{141}	15.0	0.15	20100104	2.43503	103.33972	316.38207	15.19345	0.2073349	3.1403667	60	4	1994–2009	0.49	M-v	1	MPC	77711	2003 SF_{141}
2003 SH_{142}	14.7	0.15	20100104	5.08183	110.93623	307.45189	14.88408	0.0864657	3.1180068	55	5	2003–2009	0.57	M-v	0	MPC	147259	2003 SH_{142}
2003 SK_{143}	15.6	0.15	20100104	33.44408	358.00119	353.19392	11.66876	0.1682037	3.3081263	54	3	2003–2009	0.49	M-v	3	MPC	162376	2003 SK_{143}
2003 SD_{144}	14.9	0.15	20100104	84.82655	290.68119	33.36543	16.47260	0.0835929	3.1524568	63	5	2003–2009	0.51	M-v	0	MPC	162376	2003 SD_{144}
2003 SM_{144}	14.3	0.15	20100104	22.65250	93.26427	307.73119	12.03822	0.2873999	3.1663562	127	3	2003–2009	0.43	M-v	1	MPC	162376	2003 SM_{144}
2003 SW_{144}	14.6	0.15	20100104	115.62131	10.25760	272.71487	16.55714	0.1305390	3.0907061	55	5	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	141795	2003 SW_{144}
2003 SD_{145}	15.6	0.15	20100104	34.58748	125.18808	243.16112	12.63052	0.3001151	3.1812289	67	3	1992–2009	0.49	M-v	2	MPC	160344	2003 SD_{145}
2003 ST_{145}	14.8	0.15	20100104	61.88429	84.28442	269.20407	13.75027	0.0844129	3.0981679	52	5	1998–2009	0.45	M-v	1	MPC	143179	2003 ST_{145}
2003 SZ_{145}	15.1	0.15	20100104	3.85210	143.65340	277.73268	13.64480	0.0720989	3.0971821	37	5	2003–2009	0.37	M-v	0	MPC	147259	2003 SZ_{145}
2003 SS_{148}	15.4	0.15	20100104	14.26406	36.74088	2.38155	6.60345	0.1289449	3.2226620	63	4	2003–2009	0.55	M-v	1	MPC	159707	2003 SS_{148}
2003 SK_{149}	15.4	0.15	20100104	59.22553	6.18996	24.18107	7.44676	0.1727902	3.0206444	75	4	2003–2009	0.49	M-v	1	MPC	159707	2003 SK_{149}
2003 SJ_{152}	15.2	0.15	20100104	39.64606	267.59782	91.13540	8.89238	0.1890473	3.1137396	35	3	2003–2009	0.58	M-v	2	MPC	157988	2003 SJ_{152}
2003 SE_{154}	14.7	0.15	20100104	344.50788	283.56775	153.58242	26.64142	0.2084738	3.1611116	39	5	1999–2009	0.68	M-v	1	MPC	102168	2003 SE_{154}
2003 SE_{157}	15.2	0.15	20100104	6.51036	237.63561	188.77747	9.32875	0.0946499	3.1037952	72	7	1995–2009	0.51	M-v	0	MPC	159708	2003 SE_{157}
2003 SB_{158}	19.0	0.15	20030918	23.94327	138.95999	172.05023	4.43159	0.1909415	2.2008883	11	1	7 days	0.35			MPC		2003 SB_{158}
2003 SG_{158}	15.8	0.15	20100104	67.67766	301.98213	49.86853	28.18207	0.3136361	3.1075411	69	4	2002–2008	0.43	M-v	1	MPC	160788	2003 SG_{158}
2003 SH_{158}	15.3	0.15	20100104	63.76193	285.48947	30.80749	14.99646	0.2636045	3.1285840	52	3	2002–2009	0.44	M-v	3	MPC	162376	2003 SH_{158}
2003 SK_{160}	15.0	0.15	20100104	358.97493	213.67019	208.90375	5.14087	0.1425482	3.1477061	91	5	1998–2009	0.52	M-v	0	MPC	102168	2003 SK_{160}
2003 SN_{160}	14.9	0.15	20100104	312.53271	76.84219	31.56720	9.92075	0.0072258	3.0827698	48	5	2001–2009	0.53	M-v	0	MPC	162376	2003 SN_{160}
2003 SP_{167}	15.2	0.15	20100104	353.88508	46.05297	27.17830	12.02493	0.1460331	3.1161722	57	4	2003–2009	0.54	M-v	0	MPC	102169	2003 SP_{167}
2003 SV_{168}	15.1	0.15	20100104	79.65754	337.27910	346.73107	8.52415	0.0721686	3.1589705	65	4	2003–2009	0.45	M-v	1	MPC	143179	2003 SV_{168}
2003 SH_{169}	15.4	0.15	20100104	64.15854	207.12558	135.95960	6.26037	0.1455810	3.1291428	45	5	2003–2009	0.43	M-v	1	MPC	141795	2003 SH_{169}
2003 SN_{170}	15.1	0.15	20100104	121.88898	86.29545	198.27297	11.47534	0.1285119	3.1483425	91	4	2003–2009	0.52	M-v	0	MPC	147260	2003 SN_{170}
2003 SK_{173}	15.3	0.15	20100104	28.37915	36.75804	344.16353	4.84845	0.1388575	3.1362681	70	4	2003–2009	0.47	M-v	0	MPC	102169	2003 SK_{173}
2003 SR_{173}	15.4	0.15	20100104	102.26498	51.42349	250.89209	4.34785	0.1262778	3.1301101	52	5	1997–2009	0.46	M-v	1	MPC	147260	2003 SR_{173}
2003 SA_{174}	14.9	0.15	20100104	106.96358	263.61432	12.74670	25.94884	0.2111613	3.1576483	64	4	2003–2009	0.55	M-v	1	MPC	143180	2003 SA_{174}
2003 SD_{174}	15.5	0.15	20100104	76.03625	114.79281	204.05088	6.22481	0.0759922	3.2095576	80	5	2001–2009	0.35	M-v	0	MPC	162376	2003 SD_{174}
2003 SA_{175}	15.7	0.15	20100104	94.07930	138.57515	153.28746	1.68731	0.1708049	3.1609630	56	7	1995–2009	0.56	M-v	0	MPC	158455	2003 SA_{175}

2003 SS_{175}	15.4	0.15	20100104	28.29569	76.23748	306.21415	7.49605	0.0587789	3.0926080	47	4	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	148900	2003 SS_{175}
2003 SU_{178}	15.2	0.15	20100104	335.79811	85.17547	344.82342	8.61113	0.0573394	3.1625084	89	3	2003–2009	0.43	M-v	1	MPC	162376	2003 SU_{178}
2003 SJ_{179}	15.6	0.15	20100104	54.23357	333.10497	37.27894	9.32035	0.0537512	3.0751021	46	5	1998–2009	0.58	M-v	1	MPC	143180	2003 SJ_{179}
2003 SL_{179}	15.7	0.15	20100104	26.81708	304.04316	82.73170	6.88206	0.1304873	3.1516335	38	5	2003–2009	0.51	M-v	0	MPC	121332	2003 SL_{179}
2003 SW_{179}	14.8	0.15	20100104	357.52419	42.35074	352.38334	21.47130	0.0578682	3.2274047	67	5	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	162376	2003 SW_{179}
2003 SM_{182}	15.7	0.15	20100104	101.98735	70.63234	204.55944	15.66908	0.2448985	3.1676445	38	4	2001–2009	0.44	M-v	0	MPC	162376	2003 SM_{182}
2003 SV_{185}	15.2	0.15	20100104	299.65969	268.91467	213.68342	6.06398	0.1095580	3.0725982	64	7	1960–2009	0.41	M-v	0	MPC	162376	2003 SV_{185}
2003 SB_{187}	15.4	0.15	20100104	1.22269	48.47060	12.68020	27.17192	0.1907589	3.1670476	64	3	2003–2009	0.51	M-v	2	MPC	161881	2003 SB_{187}
2003 SV_{187}	15.5	0.15	20100104	352.63325	171.05918	248.10683	7.69884	0.0371613	3.0852777	33	5	2003–2009	0.52	M-v	0	MPC	121333	2003 SV_{187}
2003 SD_{191}	15.3	0.15	20100104	356.48384	93.34934	318.28299	12.57190	0.2105696	3.2391809	52	3	2003–2009	0.52	M-v	2	MPC	162376	2003 SD_{191}
2003 SA_{192}	14.8	0.15	20100104	190.82326	68.05853	242.78901	12.70605	0.0919621	2.7814780	112	4	2003–2009	0.55	M-v	2	MPC	159708	2003 SA_{192}
2003 SC_{193}	15.4	0.15	20100104	61.88882	88.50602	263.29858	8.39189	0.0710146	3.1662813	34	4	1997–2009	0.52	M-v	1	MPC	158455	2003 SC_{193}
2003 SQ_{193}	15.2	0.15	20100104	12.26457	94.06207	312.41883	9.62560	0.1058764	3.1173450	65	4	2003–2009	0.53	M-v	0	MPC	159708	2003 SQ_{193}
2003 SA_{197}	15.0	0.15	20100104	57.73255	351.16970	307.17864	13.93717	0.3718030	3.2525015	86	5	1991–2009	0.50	M-v	1	MPC	162376	2003 SA_{197}
2003 ST_{200}	15.4	0.15	20100104	29.43284	355.73807	38.74666	1.93026	0.1537363	3.1933680	86	5	2003–2009	0.43	M-v	1	MPC	147261	2003 ST_{200}
2003 SY_{200}	15.5	0.15	20100104	88.64329	99.59082	211.59414	5.44210	0.1115962	3.1364776	54	5	2003–2009	0.47	M-v	0	MPC	158455	2003 SY_{200}
2003 SL_{202}	15.1	0.15	20100104	132.78175	68.90088	184.10350	7.13814	0.0347748	3.2269444	67	3	2003–2009	0.50	M-v	2	MPC	162376	2003 SL_{202}
2003 SZ_{202}	15.6	0.15	20100104	358.94694	58.59958	359.88971	9.73895	0.1977243	3.1653508	50	3	2003–2009	0.56	M-v	1	MPC	87590	2003 SZ_{202}
2003 SF_{206}	15.8	0.15	20100104	39.42764	136.37255	211.68169	8.65072	0.0947696	3.1696070	54	5	1997–2009	0.38	M-v	0	MPC	162376	2003 SF_{206}
2003 SB_{207}	15.6	0.15	20100104	16.22047	216.88324	178.17663	21.69427	0.0826126	3.1250592	41	4	2001–2009	0.38	M-v	2	MPC	162377	2003 SB_{207}
2003 SL_{208}	15.7	0.15	20100104	39.77897	97.22708	258.63832	3.79639	0.1680018	3.1413143	55	5	2002–2009	0.44	M-v	0	MPC	100556	2003 SL_{208}
2003 SZ_{210}	14.9	0.15	20100104	101.18868	352.72632	304.51085	8.17089	0.0622468	3.0694916	61	4	2003–2009	0.58	M-v	1	MPC	147261	2003 SZ_{210}
2003 SF_{213}	15.2	0.15	20100104	25.07628	321.37158	71.43658	13.96439	0.1850198	3.0975760	46	5	1998–2009	0.45	M-v	1	MPC	162377	2003 SF_{213}
2003 SX_{214}	14.2	0.15	20100104	119.09402	346.57494	291.22664	23.42938	0.0833367	3.1182186	72	6	2001–2009	0.46	M-v	0	MPC	159709	2003 SX_{214}
2003 SH_{218}	15.5	0.15	20100104	305.83075	118.41165	358.22599	11.54961	0.0344133	3.0828299	49	4	1992–2009	0.36	M-v	1	MPC	100559	2003 SH_{218}
2003 SX_{219}	15.6	0.15	20100104	57.37448	162.28158	168.52409	15.63665	0.1499716	3.1637982	40	5	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	162377	2003 SX_{219}
2003 SJ_{220}	15.3	0.15	20100104	101.44025	276.96176	23.71464	22.75257	0.2245871	3.1549692	79	4	2003–2009	0.50	M-v	0	MPC	143181	2003 SJ_{220}
2003 SJ_{222}	16.6	0.15	20100104	32.96493	287.81696	143.60253	1.34790	0.2557113	3.0581951	62	4	2003–2009	0.46	M-v	1	MPC	147262	2003 SJ_{222}
2003 SZ_{222}	15.0	0.15	20100104	67.82487	139.56465	201.89736	15.38733	0.2048521	3.1321966	62	4	2002–2009	0.39	M-v	2	MPC	117474	2003 SZ_{222}
2003 SQ_{229}	16.2	0.15	20100104	46.60744	315.22254	50.09880	5.60786	0.1732552	3.2024983	41	3	2003–2009	0.36	M-v	2	MPC	162377	2003 SQ_{229}
2003 SF_{230}	15.3	0.15	20100104	74.88668	288.62971	8.18852	10.84490	0.1218186	3.2141203	41	3	2003–2009	0.33	M-v	2	MPC	162377	2003 SF_{230}
2003 SA_{233}	15.8	0.15	20100104	48.02447	203.34444	160.51054	10.54461	0.1336704	3.1523914	35	4	2003–2009	0.41	M-v	1	MPC	140682	2003 SA_{233}
2003 SJ_{234}	15.3	0.15	20100104	338.37730	11.73216	72.57725	5.79480	0.1402921	3.1790564	70	4	2003–2009	0.49	M-v	0	MPC	102172	2003 SJ_{234}
2003 SL_{234}	15.4	0.15	20100104	14.73832	253.08183	145.87706	5.81515	0.1067736	3.1864694	51	6	2003–2009	0.51	M-v	0	MPC	143181	2003 SL_{234}
2003 SR_{235}	15.4	0.15	20100104	59.73640	7.48459	347.20649	9.32686	0.0922490	3.1392755	51	5	2003–2009	0.39	M-v	1	MPC	147262	2003 SR_{235}
2003 SV_{237}	14.9	0.15	20100104	14.90584	24.03554	25.19330	5.53535	0.1360574	3.1870714	129	5	2003–2009	0.47	M-v	0	MPC	147262	2003 SV_{237}
2003 SR_{238}	15.7	0.15	20100104	75.00844	151.62386	196.95374	11.07464	0.0599655	3.0508334	47	4	2003–2009	0.37	M-v	0	MPC	143181	2003 SR_{238}
2003 SZ_{238}	15.1	0.15	20100104	345.80120	51.20957	359.04727	16.94159	0.1153706	3.2712575	108	6	1994–2009	0.51	M-v	1	MPC	162377	2003 SZ_{238}
2003 SV_{241}	15.2	0.15	20100104	40.19686	2.51303	5.56673	4.86004	0.1409262	3.2280026	85	4	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	141797	2003 SV_{241}
2003 SW_{243}	16.0	0.15	20100104	280.22813	123.15229	13.85316	6.79665	0.2670048	3.2333819	24	2	2003–2009	0.29	M-v	3	MPC	161881	2003 SW_{243}
2003 SJ_{247}	15.8	0.15	20100104	74.78253	127.75691	193.30873	0.32087	0.2097285	3.1729854	48	6	1997–2009	0.42	M-v	0	MPC	119607	2003 SJ_{247}
2003 SK_{248}	15.9	0.15	20100104	359.70866	247.46239	178.02282	7.60060	0.1711107	3.1730083	34	4	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	102173	2003 SK_{248}
2003 SE_{249}	14.9	0.15	20100104	92.96664	288.14081	27.12936	9.91407	0.0907633	3.1854381	80	6	2001–2009	0.61	M-v	0	MPC	159709	2003 SE_{249}
2003 SG_{260}	15.0	0.15	20100104	74.18093	4.33364	317.95375	8.01539	0.0825152	3.1063455	46	3	2003–2009	0.49	M-v	3	MPC	95101	2003 SG_{260}
2003 SX_{260}	16.2	0.15	20100104	48.97982	158.52532	195.04377	11.18631	0.1639800	3.1362180	35	3	2003–2009	0.39	M-v	2	MPC	142654	2003 SX_{260}
2003 ST_{262}	14.7	0.15	20100104	68.76234	306.10999	24.67355	11.07500	0.0668979	3.1857757	73	5	2001–2009	0.43	M-v	0	MPC	141797	2003 ST_{262}
2003 SF_{264}	16.0	0.15	20100104	60.35401	250.19091	101.82422	2.42632	0.1341615	3.1219300	46	6	2003–2009	0.36	M-v	0	MPC	162377	2003 SF_{264}
2003 SR_{264}	15.6	0.15	20100104	346.82222	45.62502	31.45364	10.94433	0.0988795	3.1313514	22	4	2003–2009	0.42	M-v	0	MPC	158456	2003 SR_{264}
2003 SY_{264}	15.7	0.15	20100104	89.93127	281.41077	23.61815	16.46995	0.2378778	3.1434852	53	4	2003–2009	0.48	M-v	1	MPC	141797	2003 SY_{264}
2003 SX_{272}	15.3	0.15	20100104	350.02709	167.24206	250.49124	5.70826	0.1010137	3.2384851	72	5	2001–2009	0.48	M-v	0	MPC	162377	2003 SX_{272}
2003 SP_{273}	15.5	0.15	20100104	49.81726	51.54325	282.38837	12.74157	0.2952183	3.1674707	33	3	1997–2009	0.52	M-v	3	MPC	160788	2003 SP_{273}
2003 SK_{274}	15.8	0.15	20100104	192.45360	30.35874	203.65444	9.21117	0.0505285	3.1112175	39	6	2001–2009	0.24	M-v	0	MPC	159710	2003 SK_{274}
2003 SB_{280}	16.0	0.15	20100104	2.64625	101.75940	312.72955	9.46959	0.0558145	3.1230907	38	4	2000–2009	0.33	M-v	0	MPC	147263	2003 SB_{280}

2003 SZ_{281}	14.8	0.15	20100104	33.48947	41.21828	348.08582	9.45737	0.0781665	3.1318006	35	4	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	155102	2003 SZ_{281}
2003 SD_{282}	15.2	0.15	20100104	71.69236	275.76977	45.13292	10.97955	0.1049568	3.1915136	57	4	2003–2009	0.40	M-v	0	MPC	162377	2003 SD_{282}
2003 SL_{283}	15.9	0.15	20100104	104.48865	46.77815	243.40097	9.19062	0.2206581	3.0701110	47	3	2003–2009	0.29	M-v	2	MPC	159710	2003 SL_{283}
2003 SQ_{283}	14.7	0.15	20100104	349.84108	116.94157	321.43025	15.91348	0.2093483	3.1153215	80	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	162377	2003 SQ_{283}
2003 SN_{284}	15.1	0.15	20100104	12.31302	100.18042	313.48604	8.99962	0.0811997	3.0910376	44	4	2003–2009	0.45	M-v	0	MPC	147264	2003 SN_{284}
2003 SN_{285}	15.4	0.15	20100104	55.79680	112.33004	268.75714	8.47943	0.2201931	3.0899361	91	6	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	150957	2003 SN_{285}
2003 SF_{289}	15.3	0.15	20100104	1.64420	268.42698	169.27140	16.35858	0.2192713	3.1188024	44	5	1992–2009	0.45	M-v	0	MPC	104264	2003 SF_{289}
2003 SK_{289}	15.8	0.15	20100104	114.25790	279.63926	28.12203	11.20409	0.0420132	3.0856799	34	4	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	108746	2003 SK_{289}
2003 SA_{290}	15.7	0.15	20100104	228.10189	203.26893	68.79934	7.11410	0.0310904	2.7540899	59	6	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	152374	2003 SA_{290}
2003 SU_{291}	15.0	0.15	20100104	21.51514	145.74399	260.42773	10.43169	0.0596210	3.1250511	46	4	2000–2009	0.49	M-v	0	MPC	159710	2003 SU_{291}
2003 SN_{292}	15.0	0.15	20100104	160.51463	44.05149	218.72118	21.55212	0.0147305	3.1007865	50	5	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	147264	2003 SN_{292}
2003 SL_{293}	15.0	0.15	20100104	132.99381	298.00665	340.32049	9.88921	0.0814368	3.0923330	75	4	2003–2009	0.39	M-v	0	MPC	147264	2003 SL_{293}
2003 SW_{295}	15.3	0.15	20100104	321.98682	220.64763	253.34620	9.09117	0.1824958	3.1413229	36	4	1997–2009	0.59	M-v	2	MPC	72912	2003 SW_{295}
2003 SP_{296}	14.7	0.15	20100104	333.83569	121.79901	334.01040	18.58987	0.1624299	3.2063139	59	4	2003–2009	0.43	M-v	1	MPC	147264	2003 SP_{296}
2003 SV_{297}	15.5	0.15	20100104	354.11119	184.53261	234.74305	14.34201	0.2379126	3.2118102	34	3	2003–2009	0.46	M-v	1	MPC	76024	2003 SV_{297}
2003 SP_{300}	15.9	0.15	20100104	136.36047	331.33564	310.74297	7.24893	0.0526138	3.0520164	34	4	2003–2009	0.29	M-v	0	MPC	147264	2003 SP_{300}
2003 SQ_{301}	15.3	0.15	20100104	13.21978	256.71892	150.95954	9.90598	0.2953216	3.1806384	62	3	2003–2009	0.58	M-v	2	MPC	162377	2003 SQ_{301}
2003 SP_{302}	15.3	0.15	20100104	37.24193	136.36371	253.07996	8.77284	0.0811979	3.0671263	43	5	2003–2009	0.50	M-v	0	MPC	159085	2003 SP_{302}
2003 SJ_{304}	15.1	0.15	20100104	356.01738	257.72131	186.97854	15.97401	0.2058241	3.1546297	76	3	2003–2009	0.54	M-v	1	MPC	76027	2003 SJ_{304}
2003 SX_{306}	16.0	0.15	20100104	324.76769	237.92319	209.33212	7.95325	0.1443978	3.1815001	46	5	1992–2009	0.38	M-v	0	MPC	162377	2003 SX_{306}
2003 SX_{307}	15.4	0.15	20100104	86.14085	339.22441	342.99862	11.13166	0.0753702	3.1153446	65	4	2003–2009	0.42	M-v	1	MPC	159710	2003 SX_{307}
2003 SH_{309}	15.1	0.15	20100104	77.68961	355.29371	327.49636	4.06764	0.1600347	3.1301033	74	7	2002–2009	0.48	M-v	0	MPC	147264	2003 SH_{309}
2003 SK_{309}	14.9	0.15	20100104	124.99382	280.12732	340.87086	7.28372	0.1713584	3.1602610	78	5	2003–2009	0.56	M-v	0	MPC	162377	2003 SK_{309}
2003 ST_{309}	15.3	0.15	20100104	125.70277	84.25250	192.94319	16.30749	0.1204814	3.1022632	73	5	2002–2009	0.50	M-v	0	MPC	141798	2003 ST_{309}
2003 SV_{311}	15.7	0.15	20100104	341.34657	247.80790	195.28134	10.46450	0.0408080	3.1001032	35	3	2003–2009	0.41	M-v	2	MPC	158456	2003 SV_{311}
2003 SF_{318}	16.8	0.15	20100104	287.80275	203.90824	310.05388	3.54113	0.0236463	2.9513214	33	4	2003–2009	0.27	M-v	0	MPC	147265	2003 SF_{318}
2003 SY_{318}	15.2	0.15	20100104	157.14566	50.95409	204.92440	11.05128	0.1224946	3.1024845	60	6	1996–2009	0.50	M-v	0	MPC	148903	2003 SY_{318}
2003 SB_{319}	14.6	0.15	20100104	10.49171	151.08897	258.56858	9.55657	0.0605694	3.1170829	82	5	2003–2009	0.58	M-v	1	MPC	147265	2003 SB_{319}
2003 SB_{320}	16.0	0.15	20100104	220.59212	203.31448	348.54614	11.06591	0.0421550	3.0832234	29	3	2003–2009	0.22	M-v	2	MPC	108755	2003 SB_{320}
2003 SJ_{320}	15.9	0.15	20100104	356.77253	130.63272	272.29914	3.60972	0.1718202	3.2182604	57	3	2003–2009	0.43	M-v	1	MPC	162377	2003 SJ_{320}
2003 SX_{320}	18.2	0.15	20100104	28.48695	357.38444	350.69224	2.60826	0.1143123	2.1310174	59	5	2003–2009	0.42	M-v	2	MPC	160789	2003 SX_{320}
2003 SY_{320}	15.1	0.15	20100104	183.35942	187.09652	48.23982	8.91162	0.0271395	3.1280240	54	6	2002–2009	0.50	M-v	0	MPC	143183	2003 SY_{320}
2003 SC_{322}	15.5	0.15	20100104	330.92644	104.06124	21.03266	14.77088	0.2908017	3.1714557	47	4	1998–2009	0.66	M-v	1	MPC	108763	2003 SC_{322}
2003 SF_{324}	16.0	0.15	20100104	130.30296	40.32657	233.28629	3.99566	0.1424204	3.0614858	35	6	2001–2009	0.34	M-v	0	MPC	162378	2003 SF_{324}
2003 SS_{325}	15.9	0.15	20100104	315.96125	242.88337	215.17742	8.44293	0.0324707	3.0982141	33	5	1998–2009	0.37	M-v	0	MPC	142656	2003 SS_{325}
2003 SZ_{327}	15.7	0.15	20100104	134.17290	270.58765	9.37404	9.90701	0.0440854	3.0996416	38	4	2003–2009	0.42	M-v	0	MPC	159711	2003 SZ_{327}
2003 SB_{329}	15.3	0.15	20100104	344.24086	243.09184	180.65189	18.23554	0.1072083	3.2313475	49	5	2000–2009	0.42	M-v	0	MPC	122745	2003 SB_{329}
2003 SE_{330}	16.3	0.15	20100104	69.91234	317.58460	358.61712	10.01534	0.2216956	3.1617716	34	3	2003–2009	0.32	M-v	1	MPC	120318	2003 SE_{330}
2003 SU_{331}	16.6	0.15	20100104	326.97149	75.58740	17.21986	9.57517	0.1889741	3.2018284	28	3	2000–2009	0.18	M-v	0	MPC	161881	2003 SU_{331}
2003 SD_{333}	15.9	0.15	20100104	116.74680	121.99739	135.83929	1.36086	0.1498402	3.1887058	46	3	2003–2009	0.30	M-v	3	MPC	162378	2003 SD_{333}
2003 SD_{337}	16.1	0.15	20100104	39.07834	1.98601	348.46588	4.20913	0.0831142	3.2186551	35	3	2003–2009	0.22	M-v	2	MPC	161881	2003 SD_{337}
2003 ST_{337}	15.1	0.15	20100104	256.36899	322.33778	191.95990	15.23302	0.0987642	3.1873127	51	5	1995–2009	0.37	M-v	1	MPC	162378	2003 ST_{337}
2003 ST_{338}	16.6	0.15	20100104	146.64171	223.02199	31.42800	11.40928	0.1080011	3.1553208	27	4	1992–2009	0.29	M-v	0	MPC	121571	2003 ST_{338}
2003 SK_{345}	15.2	0.15	20100104	71.83969	90.79133	212.55571	6.27069	0.1360521	3.1779819	60	7	1998–2009	0.51	M-v	0	MPC	162378	2003 SK_{345}
2003 SS_{363}	16.5	0.15	20100104	243.35024	312.22165	202.86025	8.45601	0.0620597	3.1399349	35	5	2003–2009	0.33	M-v	0	MPC	161882	2003 SS_{363}
2003 ST_{365}	16.9	0.15	20100104	35.52390	139.84381	216.08179	3.94367	0.1280460	3.1901639	23	2	2003–2009	0.21	M-v	3	MPC	161882	2003 ST_{365}
2003 SQ_{389}	16.2	0.15	20100104	294.86527	51.11085	65.51700	5.45330	0.1059919	3.2318164	28	3	2003–2009	0.33	M-v	1	MPC	161882	2003 SQ_{389}
2003 SQ_{390}	15.6	0.15	20100104	235.16579	137.66383	43.15886	9.90732	0.0360391	3.1596668	18	3	2003–2009	0.61	M-v	2	MPC	122453	2003 SQ_{390}
2003 SW_{395}	15.5	0.15	20100104	142.92219	189.30542	81.68966	10.36453	0.0620178	3.1653244	35	6	2001–2009	0.25	M-v	0	MPC	160347	2003 SW_{395}
2003 SV_{408}	16.4	0.15	20100104	94.21658	90.70735	197.83577	10.40704	0.0239795	3.2045093	15	2	2003–2009	0.28	M-v	4	MPC	161882	2003 SV_{408}
2003 SK_{418}	15.8	0.15	20100104	78.86111	202.72359	135.20522	9.99507	0.0826175	3.1634073	30	4	2003–2009	0.25	M-v	0	MPC	146063	2003 SK_{418}
2003 SQ_{427}	15.9	0.15	20100104	219.70894	171.49164	32.31829	13.31375	0.0943478	3.0969354	23	5	2000–2009	0.26	M-v	0	MPC	140376	2003 SQ_{427}
2003 SX_{427}	16.1	0.15	20100104	10.99250	32.35654	355.13707	9.27063	0.1600428	3.1944270	32	3	2003–2009	0.45	M-v	3	MPC	161882	2003 SX_{427}

2003 SE_{428}	16.2	0.15	20100104	29.96876	1.40800	358.99517	11.17724	0.1128893	3.2019712	24	3	2003–2009	0.25	M-v	3	MPC	161882	2003 SE_{428}
2003 SV_{428}	16.1	0.15	20100104	29.59423	147.66824	211.14739	7.48907	0.0613933	3.2304839	29	4	2003–2009	0.34	M-v	1	MPC	161882	2003 SV_{428}
2003 SF_{429}	15.4	0.15	20100104	357.63773	69.31657	358.21233	9.03428	0.0633825	3.1669620	37	5	2003–2009	0.36	M-v	0	MPC	147266	2003 SF_{429}
2003 ST_{429}	16.0	0.15	20100104	102.45681	285.44249	33.22799	1.35239	0.0759290	3.1162880	31	5	2003–2009	0.30	M-v	0	MPC	146064	2003 ST_{429}
2003 SC_{430}	15.6	0.15	20100104	241.29441	168.22585	10.21418	12.27692	0.0185473	3.1934274	31	3	2003–2009	0.22	M-v	2	MPC	141127	2003 SC_{430}
2003 SS_{431}	16.2	0.15	20100104	30.90035	181.31234	192.71843	10.11630	0.1166742	3.2327650	27	5	1997–2009	0.30	M-v	0	MPC	162378	2003 SS_{431}
2003 SX_{431}	16.5	0.15	20100104	82.53041	94.70197	211.54531	8.97569	0.1001805	3.1552071	26	3	2003–2009	0.33	M-v	2	MPC	162378	2003 SX_{431}
2003 TK	19.5	0.15	20100104	86.59812	10.90093	258.85490	4.39478	0.4487835	2.0667363	63	3	2003–2009	0.53	M-v	3	MPC	162378	2003 TK
2003 TC_1	14.8	0.15	20100104	74.07142	79.66437	260.03648	18.15879	0.0933414	3.1551406	38	3	2003–2009	0.53	M-v	3	MPC	141127	2003 TC_1
2003 TD_1	15.1	0.15	20100104	16.40706	190.48512	246.58515	18.00175	0.2582229	3.0795862	72	5	1998–2009	0.55	M-v	1	MPC	160789	2003 TD_1
2003 TJ_{10}	14.1	0.15	20100104	44.16998	83.81249	280.70902	14.34450	0.2488477	3.1618536	97	4	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	160789	2003 TJ_{10}
2003 TB_{16}	15.4	0.15	20100104	41.09861	205.75534	161.12281	8.85713	0.1315401	3.2064697	58	6	2001–2009	0.43	M-v	0	MPC	139188	2003 TB_{16}
2003 TM_{16}	14.6	0.15	20100104	28.54597	19.20840	20.49487	17.11340	0.1089936	3.1705679	80	3	2003–2009	0.58	M-v	2	MPC	159712	2003 TM_{16}
2003 TB_{18}	14.9	0.15	20100104	86.30821	39.94554	284.82209	8.70934	0.0892125	3.1156570	41	6	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	141799	2003 TB_{18}
2003 TA_{19}	15.3	0.15	20100104	329.15065	261.53916	197.00915	14.91774	0.2265091	3.2217722	76	5	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	162378	2003 TA_{19}
2003 TC_{34}	15.2	0.15	20100104	157.83265	341.54600	267.03260	9.29452	0.0771642	3.2160369	38	5	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	147267	2003 TC_{34}
2003 TK_{35}	15.7	0.15	20100104	312.09071	185.66571	301.90931	4.35109	0.0942178	3.1325770	49	5	1993–2009	0.44	M-v	1	MPC	147267	2003 TK_{35}
2003 TG_{39}	15.6	0.15	20100104	357.32203	175.50190	236.51266	8.76619	0.0881294	3.2310216	48	5	2003–2009	0.31	M-v	0	MPC	142660	2003 TG_{39}
2003 TN_{39}	16.0	0.15	20100104	228.42653	325.32252	236.19400	8.80826	0.0339277	3.0972347	39	3	1998–2009	0.40	M-v	3	MPC	162378	2003 TN_{39}
2003 TF_{47}	15.7	0.15	20100104	334.40133	191.97537	243.89283	3.75722	0.0922059	3.2545759	42	3	2003–2009	0.37	M-v	2	MPC	162378	2003 TF_{47}
2003 TN_{47}	16.2	0.15	20100104	22.59340	105.90830	285.67728	8.52703	0.0949868	3.1244659	26	4	2003–2009	0.40	M-v	0	MPC	141800	2003 TN_{47}
2003 TX_{49}	15.0	0.15	20100104	64.29628	200.64288	152.79724	19.40550	0.1364956	3.0963941	51	7	1995–2009	0.59	M-v	1	MPC	147267	2003 TX_{49}
2003 TN_{51}	14.9	0.15	20100104	88.05636	23.34943	280.88828	15.71226	0.1186312	3.2033781	46	4	2003–2009	0.42	M-v	1	MPC	148905	2003 TN_{51}
2003 TD_{54}	15.4	0.15	20100104	291.14155	77.58584	52.68523	10.09793	0.0514805	3.1703126	37	4	2000–2009	0.41	M-v	1	MPC	110993	2003 TD_{54}
2003 TQ_{54}	15.9	0.15	20100104	237.03828	129.97507	57.35662	10.01241	0.0601524	3.1425917	28	3	2003–2009	0.49	M-v	2	MPC	103532	2003 TQ_{54}
2003 TU_{54}	15.9	0.15	20100104	165.18665	190.95029	63.73052	8.38506	0.1114242	3.1054869	32	5	1998–2009	0.50	M-v	0	MPC	120787	2003 TU_{54}
2003 TP_{58}	15.9	0.15	20100104	13.89220	119.30194	276.67045	4.22105	0.1606569	3.1564904	32	5	1997–2009	0.56	M-v	0	MPC	108772	2003 TP_{58}
2003 TQ_{59}	15.4	0.15	20100104	14.37563	178.36488	246.29620	8.96127	0.0227039	3.0808067	31	5	1998–2009	0.39	M-v	1	MPC	159420	2003 TQ_{59}
2003 UC_1	15.5	0.15	20100104	160.98580	19.09860	249.67536	8.60315	0.0580011	3.0838681	53	3	2003–2009	0.26	M-v	3	MPC	159085	2003 UC_1
2003 UU_1	14.7	0.15	20100104	38.05278	328.90027	46.56176	13.33988	0.0705294	3.1491850	62	6	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	141800	2003 UU_1
2003 US_4	14.3	0.15	20100104	10.26408	153.11460	260.71710	26.42419	0.1397713	3.1639882	32	3	1998–2009	0.55	M-v	2	MPC	56943	2003 US_4
2003 UR_7	15.0	0.15	20100104	38.92740	168.81478	202.45211	16.76396	0.1572841	3.0965105	60	5	1996–2009	0.57	M-v	1	MPC	162378	2003 UR_7
2003 UX_8	14.6	0.15	20100104	21.18078	104.98295	328.15015	21.96099	0.2045633	3.0933183	101	4	2003–2009	0.53	M-v	0	MPC	162378	2003 UX_8
2003 UL_{12}	17.3	0.15	20100104	4.37724	274.73782	193.26989	19.72457	0.6996930	3.2960619	142	3	1998–2009	0.50	M-v	0	MPC	162378	2003 UL_{12}
2003 UP_{27}	14.7	0.15	20100104	354.57576	353.05838	80.21322	6.54514	0.1638386	3.1911818	106	6	1998–2009	0.56	M-v	0	MPC	102178	2003 UP_{27}
2003 UE_{34}	15.2	0.15	20100104	315.29432	265.44553	219.66833	15.91333	0.1381123	3.1501902	40	5	1995–2009	0.43	M-v	0	MPC	162378	2003 UE_{34}
2003 UO_{45}	16.6	0.15	20100104	9.60126	227.94590	192.47013	1.07703	0.1831371	3.1482285	36	5	2000–2009	0.37	M-v	0	MPC	147268	2003 UO_{45}
2003 UQ_{47}	16.7	0.15	20100104	36.08010	220.41190	216.15316	20.27744	0.0878145	1.9915166	74	7	2000–2009	0.42	M-v	1	MPC	159713	2003 UQ_{47}
2003 UF_{51}	14.6	0.15	20100104	123.44587	34.14212	266.12496	15.20863	0.0533929	3.1034114	49	5	2003–2009	0.50	M-v	1	MPC	147269	2003 UF_{51}
2003 UC_{54}	15.3	0.15	20100104	45.53346	132.34270	314.86722	10.60551	0.2252284	2.9707225	79	4	1998–2009	0.60	M-v	1	MPC	152377	2003 UC_{54}
2003 UT_{54}	15.0	0.15	20100104	85.85565	73.34426	286.59439	9.72540	0.2574042	3.0425092	104	5	1997–2009	0.46	M-v	0	MPC	160789	2003 UT_{54}
2003 US_{57}	15.3	0.15	20100104	45.42796	97.49147	269.59485	7.64406	0.0884673	3.1775828	39	4	1997–2009	0.43	M-v	2	MPC	72935	2003 US_{57}
2003 UC_{60}	14.7	0.15	20100104	86.24734	71.03718	253.37700	15.04899	0.2358936	3.1183727	72	4	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	147269	2003 UC_{60}
2003 UW_{61}	14.9	0.15	20100104	28.75300	263.31048	116.53646	6.96572	0.1572154	3.2068814	46	4	2003–2009	0.44	M-v	0	MPC	121335	2003 UW_{61}
2003 UW_{66}	15.8	0.15	20100104	53.80831	277.74788	67.65278	6.21284	0.2130062	3.1729288	42	4	2003–2009	0.50	M-v	1	MPC	119608	2003 UW_{66}
2003 UJ_{67}	16.0	0.15	20100104	83.91332	122.61605	180.62433	3.93750	0.1371505	3.2135715	32	4	1997–2009	0.25	M-v	2	MPC	159421	2003 UJ_{67}
2003 UC_{76}	15.5	0.15	20100104	91.79145	315.38092	359.00012	7.90604	0.1030100	3.1750929	42	5	1997–2009	0.47	M-v	1	MPC	140683	2003 UC_{76}
2003 UH_{77}	15.5	0.15	20100104	40.63017	139.01425	267.23335	10.49763	0.1608003	3.0676443	47	3	2003–2009	0.48	M-v	2	MPC	148907	2003 UH_{77}
2003 UL_{79}	15.6	0.15	20100104	54.55441	24.19384	324.45824	13.95820	0.1586075	3.1703395	37	5	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	159713	2003 UL_{79}
2003 UK_{90}	16.3	0.15	20100104	259.01302	106.95040	56.46093	1.98913	0.1135668	3.1509464	48	5	1998–2009	0.28	M-v	0	MPC	102181	2003 UK_{90}
2003 UC_{93}	15.9	0.15	20100104	357.45988	32.62673	104.59889	21.22874	0.2050664	3.0747878	35	4	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	76077	2003 UC_{93}
2003 UO_{93}	15.4	0.15	20100104	14.53644	85.21724	319.77363	3.99992	0.1555313	3.2205062	60	4	2003–2009	0.54	M-v	1	MPC	143187	2003 UO_{93}
2003 UQ_{96}	15.4	0.15	20100104	63.24433	128.07575	205.51441	26.55551	0.1703714	3.1450175	38	5	1996–2009	0.34	M-v	1	MPC	120788	2003 UQ_{96}

2003 UB_{104}	14.7	0.15	20100104	12.17174	70.56354	343.14517	15.17963	0.2237030	3.2124123	51	3	2003–2009	0.50	M-v	2	MPC	162379	2003 UB_{104}
2003 UW_{105}	15.4	0.15	20100104	20.70448	163.29900	243.66208	17.04611	0.2028174	3.1920866	59	3	2003–2009	0.46	M-v	2	MPC	160789	2003 UW_{105}
2003 UO_{106}	15.4	0.15	20100104	123.17932	64.59399	276.30284	9.33614	0.1503693	2.9426213	59	3	2003–2009	0.53	M-v	4	MPC	148907	2003 UO_{106}
2003 UF_{111}	15.8	0.15	20100104	141.26552	298.02146	318.84718	10.93063	0.0825729	3.1236009	31	5	1995–2009	0.31	M-v	0	MPC	143188	2003 UF_{111}
2003 UE_{115}	15.6	0.15	20100104	283.06264	97.72951	41.96804	6.68107	0.0190968	3.2542220	22	3	2003–2009	0.35	M-v	3	MPC	100620	2003 UE_{115}
2003 UG_{124}	15.9	0.15	20100104	71.02535	257.38348	73.52425	5.30446	0.1897772	3.1955008	43	3	2003–2009	0.42	M-v	2	MPC	119117	2003 UG_{124}
2003 UZ_{124}	15.7	0.15	20100104	103.39451	259.18826	106.65275	3.35354	0.0975821	2.9271117	89	7	1993–2009	0.56	M-v	1	MPC	150962	2003 UZ_{124}
2003 UJ_{125}	15.4	0.15	20100104	349.61783	293.96261	160.03713	10.21350	0.2022093	3.1618803	45	5	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	147271	2003 UJ_{125}
2003 UO_{127}	16.2	0.15	20100104	280.55956	308.50264	198.43855	16.52876	0.1328686	3.0625737	27	4	2001–2009	0.30	M-v	2	MPC	102183	2003 UO_{127}
2003 UP_{128}	16.0	0.15	20100104	326.25901	63.16676	37.68523	19.27142	0.1306484	3.2200040	29	4	2000–2009	0.28	M-v	0	MPC	100622	2003 UP_{128}
2003 UD_{135}	15.3	0.15	20100104	158.18798	72.51568	210.42806	9.98831	0.1075220	3.0084716	57	4	1998–2009	0.55	M-v	2	MPC	147272	2003 UD_{135}
2003 UH_{135}	15.5	0.15	20100104	311.26032	275.43754	197.22180	10.63044	0.0260059	3.1830922	64	7	1995–2009	0.47	M-v	0	MPC	147272	2003 UH_{135}
2003 UV_{139}	15.3	0.15	20100104	350.38844	312.96232	115.73253	5.97188	0.1579529	3.2051129	80	4	2003–2009	0.60	M-v	0	MPC	159714	2003 UV_{139}
2003 UC_{155}	15.8	0.15	20100104	67.45501	290.12019	47.96802	10.52251	0.2411283	3.1459371	58	4	2003–2009	0.42	M-v	0	MPC	162379	2003 UC_{155}
2003 UY_{156}	15.2	0.15	20100104	72.94118	290.37801	72.96784	11.21060	0.1888709	3.0844631	41	4	2003–2009	0.34	M-v	1	MPC	147272	2003 UY_{156}
2003 UX_{160}	15.7	0.15	20100104	283.86818	308.52345	221.39402	8.97876	0.0451732	3.0669809	39	7	2001–2009	0.32	M-v	0	MPC	147272	2003 UX_{160}
2003 UE_{161}	15.1	0.15	20100104	354.52619	33.12261	45.74359	10.07582	0.0611182	3.1728000	58	6	1995–2009	0.57	M-v	0	MPC	162379	2003 UE_{161}
2003 UJ_{164}	15.4	0.15	20100104	6.73431	184.91422	197.20236	10.30659	0.0987766	3.4052417	46	4	2000–2009	0.53	M-v	2	MPC	162379	2003 UJ_{164}
2003 UH_{171}	16.2	0.15	20100104	10.85104	21.35646	96.94873	2.19858	0.2529435	3.0405431	62	4	2003–2009	0.48	M-v	0	MPC	150963	2003 UH_{171}
2003 UW_{175}	15.8	0.15	20100104	60.32325	254.52735	88.57842	2.52270	0.1714210	3.1703787	46	3	2003–2009	0.51	M-v	2	MPC	158826	2003 UW_{175}
2003 UA_{178}	14.9	0.15	20100104	29.13819	17.90599	27.98088	15.76331	0.1056813	3.1499317	76	5	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	147273	2003 UA_{178}
2003 UP_{190}	16.5	0.15	20100104	16.03739	16.93326	5.63637	21.98509	0.1704716	3.2156547	27	2	2003–2009	0.55	M-v	2	MPC	161883	2003 UP_{190}
2003 UW_{190}	17.6	0.15	20100104	23.25315	154.75883	184.49196	3.95273	0.2427204	2.1526602	113	4	2003–2009	0.49	M-v	2	MPC	133391	2003 UW_{190}
2003 UY_{191}	15.3	0.15	20100104	335.90736	263.91920	229.64084	26.08120	0.3294075	3.1972332	58	4	1994–2009	0.53	M-v	1	MPC	159715	2003 UY_{191}
2003 UW_{192}	15.8	0.15	20100104	75.20441	10.14104	317.22476	4.18775	0.1477936	3.1105764	59	6	2003–2009	0.46	M-v	0	MPC	141801	2003 UW_{192}
2003 UK_{193}	15.3	0.15	20100104	331.22137	39.03443	29.63291	5.23045	0.0870315	3.2595076	72	5	1994–2009	0.56	M-v	0	MPC	162379	2003 UK_{193}
2003 UA_{199}	15.7	0.15	20100104	66.53270	157.57802	227.69821	5.64545	0.2684956	3.0319401	97	4	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	160790	2003 UA_{199}
2003 UH_{199}	15.0	0.15	20100104	26.90641	182.61700	213.17376	12.71883	0.1057814	3.1677806	76	4	1992–2009	0.52	M-v	1	MPC	160353	2003 UH_{199}
2003 US_{201}	15.0	0.15	20100104	11.21555	44.67196	48.72794	10.77984	0.2273881	3.0885837	63	6	1992–2009	0.61	M-v	1	MPC	122759	2003 US_{201}
2003 UR_{204}	16.1	0.15	20100104	304.48812	271.09474	219.99437	4.16600	0.1498207	3.1754078	42	5	2003–2009	0.36	M-v	0	MPC	147274	2003 UR_{204}
2003 UH_{207}	15.7	0.15	20100104	21.85714	132.62105	262.01729	3.48238	0.1200485	3.2425015	39	4	1997–2009	0.62	M-v	2	MPC	159423	2003 UH_{207}
2003 UY_{216}	15.3	0.15	20100104	87.40001	320.29384	8.90616	10.42028	0.0339731	3.1767886	45	4	2003–2009	0.35	M-v	1	MPC	110999	2003 UY_{216}
2003 UT_{217}	15.5	0.15	20100104	18.08764	50.03389	340.43133	4.68125	0.1382859	3.2199477	41	5	2000–2009	0.40	M-v	1	MPC	159716	2003 UT_{217}
2003 UK_{218}	15.1	0.15	20100104	155.85090	209.58349	66.90838	10.55402	0.0741028	3.1504730	47	6	2001–2009	0.54	M-v	0	MPC	147274	2003 UK_{218}
2003 UG_{221}	16.0	0.15	20100104	31.47270	70.73297	306.10786	3.82594	0.1500576	3.2030433	25	5	1997–2009	0.31	M-v	1	MPC	158461	2003 UG_{221}
2003 UJ_{221}	15.4	0.15	20100104	215.26221	192.76865	18.52348	10.42307	0.0484760	3.1655051	46	4	2003–2009	0.44	M-v	1	MPC	162379	2003 UJ_{221}
2003 UO_{225}	15.7	0.15	20100104	52.67001	137.29483	236.91100	8.46492	0.0805172	3.1735241	42	6	1992–2009	0.47	M-v	1	MPC	162379	2003 UO_{225}
2003 UX_{235}	15.2	0.15	20100104	146.91645	30.33722	240.34561	9.17324	0.0690454	3.1060205	42	4	2003–2009	0.47	M-v	1	MPC	147274	2003 UX_{235}
2003 UZ_{238}	16.1	0.15	20100104	104.44550	294.38217	15.71465	9.32487	0.0745740	3.1551058	39	6	1995–2009	0.33	M-v	0	MPC	141802	2003 UZ_{238}
2003 UZ_{245}	14.8	0.15	20100104	355.51426	192.56716	223.12523	16.32332	0.1406687	3.3608864	103	5	2002–2009	0.46	M-v	0	MPC	160790	2003 UZ_{245}
2003 UD_{251}	15.5	0.15	20100104	46.50423	16.94647	36.10985	16.15765	0.0858709	3.0856616	58	4	2003–2009	0.46	M-v	1	MPC	150964	2003 UD_{251}
2003 UK_{266}	14.5	0.15	20100104	143.74448	244.10866	37.66918	11.85515	0.0672555	3.1811794	67	8	1997–2009	0.55	M-v	0	MPC	147275	2003 UK_{266}
2003 UN_{266}	15.4	0.15	20100104	133.45352	267.09637	46.62835	5.75970	0.1572570	3.0238953	78	3	2003–2009	0.47	M-v	3	MPC	150964	2003 UN_{266}
2003 UC_{271}	15.1	0.15	20100104	50.02114	319.03391	32.11347	17.79422	0.0908728	3.1753913	65	5	2003–2009	0.38	M-v	0	MPC	162379	2003 UC_{271}
2003 UZ_{276}	14.5	0.15	20100104	357.94901	158.71323	232.97603	18.66222	0.0310421	3.4331159	52	3	2003–2009	0.52	M-v	3	MPC	162379	2003 UZ_{276}
2003 UK_{278}	14.9	0.15	20100104	322.55345	81.88216	27.41366	18.61921	0.1250745	3.2203595	54	4	2003–2009	0.45	M-v	0	MPC	159717	2003 UK_{278}
2003 UY_{279}	15.1	0.15	20100104	44.48080	173.22432	205.82808	18.48636	0.1087070	3.2383120	41	4	2003–2009	0.50	M-v	1	MPC	147276	2003 UY_{279}
2003 UP_{294}	15.3	0.15	20100104	328.71114	116.19893	326.57975	8.26117	0.1008424	3.2465541	35	4	2002–2009	0.33	M-v	0	MPC	72977	2003 UP_{294}
2003 UN_{303}	15.9	0.15	20100104	65.22230	7.52561	353.18684	10.01483	0.0075808	3.1758537	28	4	2003–2009	0.26	M-v	1	MPC	156921	2003 UN_{303}
2003 UA_{304}	15.6	0.15	20100104	103.15093	321.73099	336.51172	4.62582	0.1673867	3.2044980	53	4	2003–2009	0.33	M-v	0	MPC	156921	2003 UA_{304}
2003 UQ_{304}	15.0	0.15	20100104	263.45105	280.51597	263.67037	9.75141	0.1770173	3.0714045	47	5	2000–2009	0.42	M-v	0	MPC	121336	2003 UQ_{304}
2003 UH_{313}	16.3	0.15	20100104	83.67364	117.79270	195.98550	4.65863	0.1623890	3.1227792	43	6	1992–2009	0.38	M-v	0	MPC	139734	2003 UH_{313}
2003 UF_{323}	15.2	0.15	20100104	133.13950	249.85943	24.27306	13.00950	0.0944241	3.2169573	34	5	2003–2009	0.56	M-v	1	MPC	155110	2003 UF_{323}

2003 UE_{325}	17.0	0.15	20100104	22.61254	156.20819	212.76040	14.46264	0.2809762	3.1757653	39	2	2003–2009	0.33	M-v	2	MPC	161883	2003 UE_{325}
2003 UJ_{328}	15.5	0.15	20100104	29.48185	172.32649	199.18682	13.13880	0.0220418	3.1209728	38	3	2003–2009	0.38	M-v	2	MPC	162379	2003 UJ_{328}
2003 UO_{328}	15.6	0.15	20100104	314.10204	114.16113	328.52662	10.07202	0.0996855	3.1993111	34	4	2000–2009	0.45	M-v	0	MPC	158462	2003 UO_{328}
2003 UF_{334}	16.0	0.15	20100104	347.69534	69.13160	356.24499	12.85623	0.0402691	3.1281076	33	3	2003–2009	0.30	M-v	2	MPC	155111	2003 UF_{334}
2003 UA_{339}	15.8	0.15	20100104	281.48275	90.13644	71.99783	2.55758	0.2097724	3.0577576	34	5	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	157392	2003 UA_{339}
2003 UQ_{343}	15.9	0.15	20100104	136.41117	75.46110	182.62326	12.64245	0.0686519	3.2271662	45	5	1995–2009	0.45	M-v	0	MPC	162380	2003 UQ_{343}
2003 UY_{344}	16.1	0.15	20100104	174.15406	22.93146	212.91833	4.40315	0.0822543	3.0741238	29	4	2003–2009	0.29	M-v	0	MPC	141802	2003 UY_{344}
2003 US_{345}	16.4	0.15	20100104	60.57296	336.43951	351.21111	3.41942	0.1645823	3.1950178	34	3	2003–2009	0.37	M-v	2	MPC	161883	2003 US_{345}
2003 UU_{348}	16.4	0.15	20100104	1.45654	19.23724	26.32341	18.34590	0.0917498	3.2151429	24	2	2003–2009	0.18	M-v	2	MPC	161884	2003 UU_{348}
2003 UB_{351}	15.4	0.15	20100104	343.31705	273.06104	173.37848	11.09144	0.0621029	3.1175781	44	6	1995–2009	0.38	M-v	0	MPC	148912	2003 UB_{351}
2003 UX_{372}	16.3	0.15	20100104	67.91371	98.48637	220.52707	11.03428	0.1692558	3.1196012	18	2	2003–2009	0.10	M-v	2	MPC	161884	2003 UX_{372}
2003 UY_{373}	15.6	0.15	20100104	289.19448	268.14652	220.10450	9.10001	0.0810012	3.0594398	45	6	1996–2009	0.39	M-v	1	MPC	162380	2003 UY_{373}
2003 UP_{374}	16.3	0.15	20100104	343.26634	204.97915	209.44587	9.88492	0.0985202	3.1945845	32	3	2003–2009	0.21	M-v	2	MPC	161884	2003 UP_{374}
2003 UK_{391}	16.5	0.15	20100104	316.46003	64.27679	56.54270	19.13182	0.1606249	3.1870399	22	3	2003–2009	0.28	M-v	1	MPC	141133	2003 UK_{391}
2003 VO_2	20.9	0.15	20100104	305.58887	229.06170	268.68887	7.12114	0.1004876	1.3151385	52	3	2003–2009	0.44	M-v	3	MPC	160791	2003 VO_2
2003 VK_5	15.3	0.15	20100104	331.97648	259.37934	243.64736	11.91791	0.0921473	3.0725306	58	7	1996–2009	0.58	M-v	1	MPC	148912	2003 VK_5
2003 WB_{16}	15.8	0.15	20100104	8.61663	346.97616	113.89474	1.87152	0.1111207	3.0574860	65	7	1994–2009	0.43	M-v	0	MPC	148913	2003 WB_{16}
2003 WM_{16}	15.6	0.15	20100104	10.18577	195.56580	217.98628	9.47640	0.1505137	3.2471108	30	2	2003–2009	0.33	M-v	3	MPC	161884	2003 WM_{16}
2003 WF_{27}	15.4	0.15	20100104	323.30482	239.78631	264.90005	8.78082	0.0224833	3.0600417	55	5	2003–2009	0.44	M-v	0	MPC	162380	2003 WF_{27}
2003 WT_{27}	14.9	0.15	20100104	282.89065	271.96567	251.15102	13.62042	0.0977538	3.2108292	65	7	2002–2009	0.44	M-v	0	MPC	147278	2003 WT_{27}
2003 WA_{31}	14.7	0.15	20100104	121.97197	85.54250	231.20429	15.11903	0.0952922	3.0767264	70	3	2003–2009	0.51	M-v	3	MPC	159718	2003 WA_{31}
2003 WS_{33}	15.0	0.15	20100104	47.10721	133.94501	265.01029	9.00446	0.2209556	3.1616197	106	4	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	147278	2003 WS_{33}
2003 WW_{34}	15.2	0.15	20100104	11.81138	212.83432	259.48417	8.17056	0.0740042	3.0364537	62	4	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	160791	2003 WW_{34}
2003 WN_{35}	15.5	0.15	20100104	88.64054	98.25356	284.03688	8.81901	0.1051595	2.9740928	66	3	2003–2009	0.47	M-v	4	MPC	148913	2003 WN_{35}
2003 WJ_{52}	15.2	0.15	20100104	105.65385	86.43131	238.48028	8.72343	0.0282419	3.1830408	42	4	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	162380	2003 WJ_{52}
2003 WD_{55}	16.0	0.15	20100104	6.58437	37.93406	25.47399	7.47640	0.0303261	3.2228411	32	4	2003–2009	0.43	M-v	1	MPC	147279	2003 WD_{55}
2003 WG_{61}	18.2	0.15	20100104	6.69014	260.73363	140.56426	0.17515	0.1054881	2.1241004	51	4	2003–2009	0.37	M-v	3	MPC	162380	2003 WG_{61}
2003 WP_{70}	14.7	0.15	20100104	113.72571	55.24584	239.48193	27.30445	0.2436030	3.1615715	60	5	1992–2009	0.55	M-v	1	MPC	160791	2003 WP_{70}
2003 WR_{71}	15.3	0.15	20100104	60.91591	126.68408	280.95534	9.44426	0.0637726	3.0806245	59	6	2002–2009	0.49	M-v	0	MPC	147279	2003 WR_{71}
2003 WJ_{72}	15.5	0.15	20100104	92.47273	102.61365	276.70018	10.22726	0.0487538	3.0646376	56	6	2002–2009	0.49	M-v	0	MPC	148914	2003 WJ_{72}
2003 WF_{85}	15.3	0.15	20100104	284.82075	290.03999	228.24041	8.14878	0.0990322	3.2013226	56	6	2002–2009	0.44	M-v	0	MPC	148915	2003 WF_{85}
2003 WO_{103}	15.7	0.15	20100104	328.13505	201.53855	256.96336	12.04179	0.1097548	3.3801830	30	3	2003–2009	0.36	M-v	3	MPC	156925	2003 WO_{103}
2003 WF_{130}	14.9	0.15	20100104	207.48552	205.48931	51.71988	11.22242	0.0780805	3.1275830	85	6	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	159087	2003 WF_{130}
2003 WT_{156}	15.3	0.15	20100104	356.47785	347.79657	66.17434	13.32556	0.0936496	3.3325706	27	5	1997–2009	0.49	M-v	1	MPC	158465	2003 WT_{156}
2003 WV_{169}	15.3	0.15	20100104	74.48151	258.05980	115.35397	18.00051	0.1765543	3.1214367	31	4	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	147282	2003 WV_{169}
2003 WG_{189}	15.1	0.15	20100104	48.63545	266.85895	123.82874	17.37659	0.2649919	3.1039769	49	7	1987–2009	0.64	M-v	1	MPC	143195	2003 WG_{189}
2003 WH_{189}	14.8	0.15	20100104	48.80331	258.60417	106.49045	18.71968	0.1448244	3.2085830	35	6	2001–2009	0.37	M-v	0	MPC	160792	2003 WH_{189}
2003 WW_{189}	14.9	0.15	20100104	357.78752	113.03531	316.09139	18.54143	0.1694814	3.2367590	52	6	1999–2009	0.46	M-v	0	MPC	147282	2003 WW_{189}
2003 WL_{193}	15.8	0.15	20100104	104.97857	286.61737	13.47460	12.62268	0.1675083	3.0773603	35	4	2003–2009	0.36	M-v	0	MPC	159719	2003 WL_{193}
2003 XX_8	14.9	0.15	20100104	42.92947	45.10751	18.13118	15.63278	0.2074014	3.1173529	79	5	1999–2009	0.64	M-v	1	MPC	158465	2003 XX_8
2003 XU_{10}	15.6	0.15	20100104	62.40117	286.93978	109.78306	16.66541	0.2446592	3.1046223	26	4	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	158829	2003 XU_{10}
2003 XO_{13}	14.5	0.15	20100104	35.59273	257.03217	93.27613	19.10035	0.0915478	3.5581774	41	4	2002–2009	0.44	M-v	1	MPC	162381	2003 XO_{13}
2003 XZ_{21}	16.4	0.15	20100104	80.81306	193.22261	122.47798	5.09610	0.3231820	2.1073248	64	4	2003–2009	0.49	M-v	3	MPC	162381	2003 XZ_{21}
2003 XJ_{22}	14.4	0.15	20100104	28.38516	65.38673	351.80696	21.74981	0.2043212	3.1568805	94	4	2003–2009	0.48	M-v	1	MPC	162381	2003 XJ_{22}
2003 YU_{10}	15.4	0.15	20100104	74.56619	37.54533	3.77577	4.82648	0.1510095	3.0995214	79	5	2002–2009	0.42	M-v	0	MPC	158830	2003 YU_{10}
2003 YK_{11}	17.0	0.15	20100104	28.31820	39.22869	337.03591	5.93939	0.1143254	2.1582951	55	3	2003–2009	0.51	M-v	3	MPC	162381	2003 YK_{11}
2003 YD_{14}	14.9	0.15	20100104	24.53223	32.69221	65.45816	15.84785	0.2508386	3.1755624	66	4	1997–2009	0.58	M-v	2	MPC	148918	2003 YD_{14}
2003 YL_{20}	16.8	0.15	20100104	47.10598	284.80693	85.30103	8.02811	0.0434870	2.1800336	68	5	1993–2009	0.41	M-v	1	MPC	140118	2003 YL_{20}
2003 YH_{21}	16.9	0.15	20100104	20.70779	5.29191	55.69610	2.37534	0.0280957	2.1329352	37	4	1995–2009	0.40	M-v	3	MPC	162381	2003 YH_{21}
2003 YQ_{24}	15.6	0.15	20100104	39.63730	337.22098	126.79574	6.55693	0.1273656	3.0906884	37	3	2003–2009	0.43	M-v	2	MPC	149898	2003 YQ_{24}
2003 YS_{25}	16.6	0.15	20100104	30.07945	287.17647	74.53610	5.57280	0.1794153	2.1839308	165	5	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	162381	2003 YS_{25}
2003 YA_{42}	15.3	0.15	20100104	42.44243	328.00730	105.42111	6.30925	0.1323985	3.2357202	86	4	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	147284	2003 YA_{42}
2003 YW_{56}	14.9	0.15	20100104	2.52448	220.20080	259.98868	8.86464	0.0908627	3.1372866	52	5	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	147285	2003 YW_{56}

2003 YJ_{102}	14.7	0.15	20100104	47.64440	330.80574	110.98227	29.16718	0.1682442	3.1383738	50	2	2003–2009	0.49	M-v	2	MPC	152389	2003 YJ_{102}
2003 YX_{104}	15.1	0.15	20100104	40.55832	322.05280	117.10716	6.22034	0.1549279	3.1662878	71	5	1993–2009	0.57	M-v	1	MPC	148920	2003 YX_{104}
2003 YY_{107}	16.4	0.15	20031207	41.02184	358.12577	45.51720	6.10236	0.1315366	3.1105850	10	1	9 days	0.25			MPC		2003 YY_{107}
2003 YW_{118}	14.9	0.15	20100104	72.38662	89.31614	302.60352	14.85546	0.2504487	3.1479971	54	4	2002–2009	0.45	M-v	0	MPC	152389	2003 YW_{118}
2003 YF_{136}	18.4	0.15	20100104	27.69830	98.93000	265.50475	3.50908	0.2813526	2.1537119	51	3	2003–2009	0.59	M-v	3	MPC	162382	2003 YF_{136}
2003 YU_{149}	14.6	0.15	20100104	63.79788	284.64107	70.42880	10.72279	0.0853967	3.4746907	31	5	2002–2009	0.51	M-v	0	MPC	158468	2003 YU_{149}
2003 YZ_{150}	14.8	0.15	20100104	33.72841	115.88020	313.86963	30.64321	0.2508573	3.2590293	68	4	2002–2009	0.61	M-v	1	MPC	160793	2003 YZ_{150}
2003 YG_{164}	15.3	0.15	20100104	298.41308	120.18330	60.34710	5.28215	0.1698753	3.1935169	75	6	1999–2009	0.48	M-v	0	MPC	147287	2003 YG_{164}
2003 YT_{164}	15.6	0.15	20100104	36.15594	339.30471	77.75388	1.43522	0.1704736	3.1799555	48	4	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	148921	2003 YT_{164}
2003 YX_{180}	17.0	0.15	20100104	324.75114	78.09053	336.46313	5.20897	0.1162462	2.2537543	67	3	2003–2009	0.51	M-v	3	MPC	160793	2003 YX_{180}
2004 AN_5	17.1	0.15	20100104	318.67031	180.64086	286.18831	4.06764	0.0706666	2.1849141	91	4	2002–2009	0.52	M-v	2	MPC	120789	2004 AN_5
2004 AS_{10}	17.2	0.15	20100104	185.26208	89.56411	109.58956	9.66691	0.1092964	2.2924910	50	5	2003–2009	0.58	M-v	1	MPC	139191	2004 AS_{10}
2004 AP_{12}	17.9	0.15	20100104	277.42769	51.84774	90.44999	3.57390	0.0677237	2.1906797	47	6	1993–2009	0.46	M-v	1	MPC	162382	2004 AP_{12}
2004 BB_{10}	17.0	0.15	20100104	261.34202	169.90246	358.75875	4.35873	0.0798434	2.2034014	41	5	1999–2009	0.53	M-v	2	MPC	86224	2004 BB_{10}
2004 BM_{12}	17.6	0.15	20100104	10.24016	275.94481	120.48663	5.48340	0.1614723	2.1891720	35	6	1994–2009	0.46	M-v	1	MPC	162382	2004 BM_{12}
2004 BE_{13}	14.5	0.15	20100104	200.64029	145.71266	124.42346	16.33718	0.0673373	3.4308605	41	5	2004–2009	0.72	M-v	1	MPC	147288	2004 BE_{13}
2004 BS_{13}	16.8	0.15	20100104	139.22161	264.79466	323.44384	7.18720	0.0355959	2.3384800	59	6	1997–2009	0.46	M-v	0	MPC	162382	2004 BS_{13}
2004 BD_{15}	17.9	0.15	20100104	272.09294	162.17068	346.84552	1.79613	0.1013427	2.2037332	50	4	2001–2009	0.40	M-v	2	MPC	116260	2004 BD_{15}
2004 BY_{19}	15.5	0.15	20100104	7.22104	105.54497	18.36567	3.56804	0.2559805	3.2255036	94	6	1996–2009	0.44	M-v	0	MPC	150972	2004 BY_{19}
2004 BJ_{23}	16.7	0.15	20100104	9.11758	151.79920	266.37066	4.95051	0.0855702	2.1636581	72	4	2002–2009	0.48	M-v	2	MPC	162382	2004 BJ_{23}
2004 BX_{27}	17.3	0.15	20100104	180.70916	91.92172	116.65767	5.38287	0.1836793	2.3400302	77	3	2003–2009	0.43	M-v	2	MPC	140119	2004 BX_{27}
2004 BZ_{34}	17.5	0.15	20100104	326.12097	118.94727	322.53201	6.19955	0.1239277	2.2109418	60	3	2004–2009	0.46	M-v	2	MPC	161885	2004 BZ_{34}
2004 BG_{43}	17.2	0.15	20100104	306.01151	133.51410	326.24016	5.16673	0.0919189	2.2458403	52	3	2004–2009	0.41	M-v	4	MPC	162382	2004 BG_{43}
2004 BM_{50}	17.5	0.15	20100104	0.92320	106.33554	315.25744	4.43713	0.1068137	2.1753209	51	4	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	112331	2004 BM_{50}
2004 BW_{55}	17.7	0.15	20100104	16.62085	285.21567	120.17173	1.86243	0.0880713	2.1856476	33	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	162383	2004 BW_{55}
2004 BB_{57}	17.2	0.15	20100104	352.32210	67.85626	10.26714	4.62319	0.0967106	2.1833135	45	5	2001–2009	0.59	M-v	2	MPC	162383	2004 BB_{57}
2004 BM_{58}	17.1	0.15	20100104	288.28362	237.71216	264.99375	6.43442	0.1077564	2.1916091	60	4	2004–2009	0.49	M-v	2	MPC	160794	2004 BM_{58}
2004 BL_{73}	17.4	0.15	20100104	334.72954	151.70998	286.93191	3.42380	0.0953479	2.2061980	51	3	2003–2009	0.58	M-v	3	MPC	162383	2004 BL_{73}
2004 BP_{73}	14.7	0.15	20100104	41.76990	158.49315	307.69129	12.60207	0.0168465	3.1964389	62	5	2001–2009	0.59	M-v	1	MPC	155985	2004 BP_{73}
2004 BK_{76}	15.1	0.15	20100104	349.73524	358.58438	165.01731	6.18326	0.0925355	3.1855401	60	4	2004–2009	0.53	M-v	1	MPC	158470	2004 BK_{76}
2004 BL_{85}	17.0	0.15	20100104	18.04735	27.93871	8.21861	2.73101	0.2004789	2.1846546	120	5	1996–2009	0.45	M-v	1	MPC	162383	2004 BL_{85}
2004 BR_{87}	17.7	0.15	20100104	251.23031	325.31836	207.46926	1.73181	0.1646656	2.2388943	50	5	1999–2009	0.43	M-v	1	MPC	162383	2004 BR_{87}
2004 BL_{89}	16.4	0.15	20100104	227.76413	287.56406	282.65953	7.16993	0.2669319	2.2505672	67	3	2004–2009	0.44	M-v	2	MPC	116260	2004 BL_{89}
2004 BV_{99}	17.3	0.15	20100104	205.20931	99.76093	91.42796	3.60479	0.1857345	2.3594615	81	4	1995–2009	0.42	M-v	1	MPC	112864	2004 BV_{99}
2004 BK_{102}	17.0	0.15	20100104	354.60743	113.01520	316.35430	5.58185	0.1418242	2.2247990	49	4	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	159721	2004 BK_{102}
2004 BX_{108}	16.5	0.15	20100104	210.08939	166.67732	39.50455	6.20291	0.1561559	2.2749063	33	4	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	162383	2004 BX_{108}
2004 BV_{111}	17.0	0.15	20100104	196.20847	150.29468	46.97274	3.38480	0.1630294	2.3230888	56	5	2004–2009	0.38	M-v	1	MPC	162383	2004 BV_{111}
2004 BL_{114}	16.2	0.15	20100104	211.41961	250.29867	311.08079	5.93755	0.0790571	2.2911010	72	4	2003–2009	0.54	M-v	1	MPC	114710	2004 BL_{114}
2004 BL_{118}	16.1	0.15	20100104	220.22609	109.47057	82.13034	6.77886	0.1653991	2.3094019	98	4	2003–2009	0.50	M-v	2	MPC	116261	2004 BL_{118}
2004 BG_{121}	18.9	0.15	20100104	98.67038	206.69690	128.71123	19.42968	0.3428400	1.6125393	67	4	2004–2009	0.56	M-v	3	MPC	133410	2004 BG_{121}
2004 BS_{146}	14.5	0.15	20100104	240.08273	56.67734	122.20249	5.12957	0.0851680	3.9102830	47	5	1999–2009	0.47	M-v	0	MPC	147289	2004 BS_{146}
2004 BQ_{151}	17.1	0.15	20100104	187.68760	327.49473	259.58081	5.15187	0.0169114	2.2135869	34	5	1999–2009	0.47	M-v	1	MPC	138013	2004 BQ_{151}
2004 BK_{156}	17.4	0.15	20100104	60.68938	30.16403	316.25726	5.51286	0.2006739	2.2022318	39	4	1999–2009	0.54	M-v	2	MPC	112865	2004 BK_{156}
2004 BZ_{157}	17.9	0.15	20100104	223.48090	16.72423	162.63002	3.47151	0.1459068	2.2799186	26	3	2004–2009	0.32	M-v	2	MPC	162384	2004 BZ_{157}
2004 CN_5	16.7	0.15	20100104	164.66828	205.80971	15.59834	7.20320	0.0707291	2.3247015	47	3	2004–2009	0.55	M-v	4	MPC	141139	2004 CN_5
2004 CE_6	17.2	0.15	20100104	258.08494	68.69128	87.96269	6.54630	0.0788624	2.2471244	49	4	2001–2009	0.38	M-v	1	MPC	116261	2004 CE_6
2004 CQ_9	17.2	0.15	20100104	36.98540	11.50765	333.15067	7.36169	0.1900350	2.2686852	75	4	2002–2009	0.47	M-v	2	MPC	162384	2004 CQ_9
2004 CC_{10}	17.3	0.15	20100104	317.23945	120.90822	334.17922	6.02507	0.1524279	2.2112593	56	4	1999–2009	0.42	M-v	1	MPC	162384	2004 CC_{10}
2004 CE_{12}	16.9	0.15	20100104	233.85369	267.88598	279.45528	2.93650	0.1604826	2.2624210	64	4	2004–2009	0.36	M-v	2	MPC	118066	2004 CE_{12}
2004 CZ_{16}	17.9	0.15	20100104	205.04781	153.89707	63.53445	0.97832	0.1728535	2.2764490	25	3	2004–2009	0.37	M-v	3	MPC	86263	2004 CZ_{16}
2004 CL_{18}	16.6	0.15	20100104	197.58074	94.45299	113.65351	7.04421	0.0445611	2.2748412	74	5	2003–2009	0.44	M-v	0	MPC	140119	2004 CL_{18}
2004 CB_{23}	14.9	0.15	20100104	250.35599	154.95352	118.02648	11.49155	0.1902890	3.1729636	92	6	2004–2009	0.49	M-v	0	MPC	148924	2004 CB_{23}
2004 CQ_{23}	17.2	0.15	20100104	352.20770	63.64684	333.69606	8.15137	0.1210610	2.2469061	75	4	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	162384	2004 CQ_{23}

2004 CQ_{26}	16.6	0.15	20100104	252.90307	213.86897	323.18334	1.88669	0.0804603	2.2297931	88	7	1999–2009	0.43	M-v	1	MPC	112866	2004	CQ_{26}
2004 CK_{27}	17.3	0.15	20100104	230.77020	60.25864	116.66322	3.21457	0.1370441	2.2893866	53	5	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	118066	2004	CK_{27}
2004 CY_{31}	17.3	0.15	20100104	64.45051	55.88915	293.53005	3.49184	0.2189895	2.1820167	41	5	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	138014	2004	CY_{31}
2004 CF_{37}	16.5	0.15	20100104	242.79498	248.45294	302.33475	7.16897	0.0656927	2.2334758	74	6	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	159722	2004	CF_{37}
2004 CO_{45}	17.0	0.15	20100104	244.62187	135.73336	58.71855	4.70562	0.0609748	2.1949120	39	6	1998–2009	0.50	M-v	2	MPC	162384	2004	CO_{45}
2004 CX_{47}	17.4	0.15	20100104	267.60829	192.84482	316.92950	3.98077	0.1825616	2.2553307	39	3	2004–2009	0.41	M-v	3	MPC	114079	2004	CX_{47}
2004 CO_{56}	16.4	0.15	20100104	185.00634	240.28075	356.40569	5.24495	0.1253810	2.2822086	87	5	1994–2009	0.53	M-v	1	MPC	160796	2004	CO_{56}
2004 CS_{61}	17.4	0.15	20100104	288.32822	96.60594	14.53620	5.08632	0.0890605	2.2575593	52	5	1994–2009	0.36	M-v	1	MPC	162384	2004	CS_{61}
2004 CC_{68}	16.7	0.15	20100104	265.98380	111.67635	22.69885	5.02888	0.1166250	2.2768245	53	3	2004–2009	0.47	M-v	3	MPC	162384	2004	CC_{68}
2004 CV_{72}	14.5	0.15	20100104	253.81668	28.51313	131.29013	12.65362	0.0329552	3.9698750	45	6	1999–2009	0.56	M-v	0	MPC	121338	2004	CV_{72}
2004 CV_{79}	16.5	0.15	20100104	137.00695	155.62215	128.54546	8.45753	0.0610800	2.2619555	47	5	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	140120	2004	CV_{79}
2004 CV_{80}	16.9	0.15	20100104	126.64105	115.39584	130.93145	4.33967	0.1333753	2.4027477	62	5	2004–2009	0.44	M-v	1	MPC	160797	2004	CV_{80}
2004 CC_{85}	17.1	0.15	20100104	220.92378	121.99112	66.63248	5.57393	0.0847576	2.3080610	38	4	1995–2009	0.43	M-v	1	MPC	162384	2004	CC_{85}
2004 CK_{85}	17.6	0.15	20100104	203.50747	64.43556	127.84641	5.73624	0.1337591	2.3274715	38	4	2002–2009	0.39	M-v	1	MPC	140120	2004	CK_{85}
2004 CQ_{85}	16.9	0.15	20100104	187.38649	228.26129	10.34050	1.69798	0.1826057	2.2807310	59	3	2004–2009	0.47	M-v	3	MPC	160797	2004	CQ_{85}
2004 CC_{86}	17.0	0.15	20100104	167.56355	120.72966	136.02491	2.16003	0.1340368	2.2700411	53	4	2004–2009	0.39	M-v	1	MPC	112867	2004	CC_{86}
2004 CD_{95}	15.7	0.15	20100104	185.70593	297.77228	301.84820	5.25221	0.1978353	2.2892295	98	7	1960–2009	0.58	M-v	1	MPC	162384	2004	CD_{95}
2004 CT_{95}	16.7	0.15	20100104	263.83862	27.16861	145.26782	6.45834	0.0882275	2.2387411	71	5	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	86289	2004	CT_{95}
2004 CH_{99}	16.9	0.15	20100104	194.16347	31.01970	195.47615	5.61879	0.1741546	2.2942896	45	3	2004–2009	0.53	M-v	3	MPC	162385	2004	CH_{99}
2004 CX_{104}	16.7	0.15	20100104	279.83100	218.88260	290.04292	1.71768	0.1002044	2.2454669	66	5	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	162385	2004	CX_{104}
2004 CO_{106}	17.3	0.15	20100104	245.20958	326.87310	231.81454	6.36019	0.0869304	2.2168379	42	5	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	162385	2004	CO_{106}
2004 CQ_{107}	17.9	0.15	20100104	196.70969	71.09508	164.95705	2.37576	0.1183931	2.2466509	38	5	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	160797	2004	CQ_{107}
2004 CO_{108}	17.5	0.15	20100104	286.97900	306.78759	188.43307	5.79229	0.1032944	2.2393335	44	5	1995–2009	0.47	M-v	1	MPC	162385	2004	CO_{108}
2004 CO_{110}	17.1	0.15	20100104	350.40860	85.65580	339.96042	6.34185	0.1107540	2.2206160	70	4	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	162385	2004	CO_{110}
2004 CU_{112}	17.7	0.15	20100104	317.14069	89.61942	0.27514	6.95379	0.1208639	2.2167808	43	4	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	161886	2004	CU_{112}
2004 CS_{115}	17.1	0.15	20100104	155.52553	282.49709	333.46208	4.51090	0.2124943	2.3059943	38	7	1995–2009	0.39	M-v	0	MPC	140120	2004	CS_{115}
2004 CC_{117}	15.1	0.15	20100104	283.87129	350.46897	124.32300	4.01315	0.1465179	3.9553359	33	3	2001–2009	0.31	M-v	2	MPC	162385	2004	CC_{117}
2004 DZ_{1}	17.3	0.15	20100104	233.69698	167.86159	6.67549	2.67765	0.0937597	2.2877017	36	3	2004–2009	0.41	M-v	3	MPC	161886	2004	DZ_{1}
2004 DC_{7}	16.4	0.15	20100104	172.02629	261.50920	330.65097	6.67967	0.0744675	2.3173669	46	4	2004–2009	0.54	M-v	1	MPC	140684	2004	DC_{7}
2004 DF_{7}	17.0	0.15	20100104	189.92856	85.24282	117.65807	4.11729	0.1946229	2.3574796	43	5	1995–2009	0.43	M-v	1	MPC	140120	2004	DF_{7}
2004 DD_{9}	17.0	0.15	20100104	257.90475	84.04252	59.56226	3.33942	0.0885956	2.2931596	64	5	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	140120	2004	DD_{9}
2004 DQ_{9}	16.9	0.15	20100104	267.09366	152.26842	354.60096	9.66950	0.0731815	2.2659568	36	4	1997–2009	0.51	M-v	2	MPC	162385	2004	DQ_{9}
2004 DZ_{10}	16.9	0.15	20100104	223.05051	71.00179	118.95851	3.67885	0.1410196	2.2990323	72	3	2004–2009	0.48	M-v	2	MPC	162385	2004	DZ_{10}
2004 DZ_{11}	16.0	0.15	20100104	153.09644	262.63403	335.30795	12.97883	0.0641229	2.3380327	65	5	1998–2009	0.65	M-v	1	MPC	162385	2004	DZ_{11}
2004 DF_{12}	16.2	0.15	20100104	324.74381	319.14372	136.91166	5.91930	0.1323378	2.2427565	87	5	1999–2009	0.50	M-v	1	MPC	162385	2004	DF_{12}
2004 DU_{12}	16.0	0.15	20100104	206.92078	71.41085	151.78699	8.67138	0.1262485	2.2842990	101	4	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	162385	2004	DU_{12}
2004 DN_{15}	16.9	0.15	20100104	293.54343	328.59465	159.68370	4.36585	0.0607771	2.2229857	38	5	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	89515	2004	DN_{15}
2004 DQ_{21}	16.4	0.15	20100104	189.87515	338.99861	247.96424	4.33884	0.0962301	2.3064649	49	6	1995–2009	0.60	M-v	1	MPC	160797	2004	DQ_{21}
2004 DT_{23}	16.8	0.15	20100104	351.26360	273.84195	149.89856	7.10594	0.0931422	2.2108534	60	5	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	140120	2004	DT_{23}
2004 DB_{24}	16.2	0.15	20100104	188.79705	310.44766	286.16287	6.93277	0.1048230	2.2623929	94	5	1996–2009	0.48	M-v	0	MPC	162385	2004	DB_{24}
2004 DN_{24}	16.5	0.15	20100104	262.82812	168.46929	326.82713	5.39466	0.1443162	2.3070537	85	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	162385	2004	DN_{24}
2004 DY_{24}	17.6	0.15	20100104	353.85897	66.77143	354.41260	5.65989	0.1536864	2.2115377	67	3	2003–2009	0.58	M-v	3	MPC	162385	2004	DY_{24}
2004 DX_{25}	17.9	0.15	20100104	308.08842	106.02620	19.50993	1.38004	0.0653102	2.1914221	34	5	1999–2009	0.46	M-v	1	MPC	162385	2004	DX_{25}
2004 DZ_{25}	17.3	0.15	20100104	164.96816	215.33288	357.28456	1.53739	0.1828877	2.3796887	74	4	2004–2009	0.44	M-v	2	MPC	162385	2004	DZ_{25}
2004 DH_{26}	16.6	0.15	20100104	170.52491	153.67402	91.75885	2.97477	0.2014641	2.3039983	46	5	1995–2009	0.61	M-v	0	MPC	95181	2004	DH_{26}
2004 DN_{28}	14.5	0.15	20100104	246.86068	58.38847	121.67018	4.00509	0.1066959	3.9694496	44	6	2001–2009	0.50	M-v	0	MPC	147290	2004	DN_{28}
2004 DZ_{29}	16.7	0.15	20100104	169.51231	165.08000	84.60218	2.35232	0.2105737	2.3085877	48	4	2004–2009	0.48	M-v	1	MPC	112869	2004	DZ_{29}
2004 DY_{35}	16.5	0.15	20100104	142.97267	63.70290	191.06988	8.63224	0.1841678	2.3677034	89	4	2004–2009	0.50	M-v	1	MPC	140120	2004	DY_{35}
2004 DE_{36}	17.1	0.15	20100104	225.16457	257.15582	283.38359	2.78929	0.1816674	2.3139631	51	3	2004–2009	0.47	M-v	3	MPC	162385	2004	DE_{36}
2004 DG_{40}	16.8	0.15	20100104	314.73859	135.69620	337.28750	6.26453	0.0400497	2.2305084	66	4	2002–2009	0.58	M-v	1	MPC	114713	2004	DG_{40}
2004 DJ_{43}	16.8	0.15	20100104	205.76757	348.69480	233.85145	1.54602	0.1815048	2.2889552	71	5	1997–2009	0.55	M-v	1	MPC	147290	2004	DJ_{43}
2004 DL_{43}	16.4	0.15	20100104	176.95235	18.29662	234.61629	3.06674	0.1508796	2.2941929	58	4	2004–2009	0.55	M-v	1	MPC	162386	2004	DL_{43}
2004 DT_{44}	17.1	0.15	20100104	210.97662	250.48252	330.68313	7.40996	0.1217924	2.2519632	44	3	2004–2009	0.40	M-v	2	MPC	86328	2004	DT_{44}

2004 DV_{46}	16.4	0.15	20100104	157.80443	35.75169	223.85488	5.33016	0.1633539	2.3123030	70	6	1995–2009	0.51	M-v	1	MPC	162386	2004	DV_{46}
2004 DJ_{47}	17.2	0.15	20100104	175.71889	37.84383	167.81845	1.64589	0.1288187	2.3745111	56	3	2004–2009	0.52	M-v	3	MPC	160798	2004	DJ_{47}
2004 DX_{48}	16.6	0.15	20100104	331.72372	274.27235	169.39369	7.10984	0.0607177	2.2690682	68	6	1999–2009	0.65	M-v	1	MPC	162386	2004	DX_{48}
2004 DA_{50}	17.4	0.15	20100104	151.71800	287.36555	305.61437	1.42657	0.1643705	2.3790890	53	4	1993–2009	0.55	M-v	1	MPC	158473	2004	DA_{50}
2004 DR_{58}	14.5	0.15	20100104	223.13721	223.32674	338.90813	7.57609	0.0993140	3.9664676	37	4	2004–2009	0.37	M-v	1	MPC	162386	2004	DR_{58}
2004 DQ_{59}	14.5	0.15	20100104	303.84557	36.17029	84.77030	6.50450	0.1450542	3.9635414	31	3	2004–2009	0.43	M-v	3	MPC	89517	2004	DQ_{59}
2004 DW_{74}	17.2	0.15	20100104	116.56262	337.23457	322.58559	6.99541	0.1239639	2.2826227	28	4	2004–2009	0.36	M-v	2	MPC	112869	2004	DW_{74}
2004 DX_{78}	16.5	0.15	20100104	247.33565	166.51887	35.91146	5.46174	0.1015864	2.2113361	46	6	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	140684	2004	DX_{78}
2004 EN_{2}	17.6	0.15	20100104	319.02791	131.44440	333.20472	4.67597	0.1010836	2.2404038	47	5	1992–2009	0.48	M-v	1	MPC	160798	2004	EN_{2}
2004 EK_{6}	16.8	0.15	20100104	193.08213	53.48004	181.44787	2.25867	0.1103713	2.2862351	79	7	1997–2009	0.48	M-v	0	MPC	112870	2004	EK_{6}
2004 EJ_{7}	16.4	0.15	20100104	196.73154	211.64176	10.76708	7.08430	0.0682977	2.3120754	112	5	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	160798	2004	EJ_{7}
2004 EL_{7}	17.7	0.15	20100104	223.04350	24.54032	151.49947	2.62694	0.1825418	2.3473322	67	4	2004–2009	0.56	M-v	2	MPC	162386	2004	EL_{7}
2004 ET_{7}	17.5	0.15	20100104	217.60853	176.34335	39.15779	2.88848	0.1692124	2.2940098	48	4	2004–2009	0.57	M-v	2	MPC	112337	2004	ET_{7}
2004 EY_{7}	16.8	0.15	20100104	198.63943	344.86529	249.53425	1.71101	0.1241460	2.2850893	68	8	1987–2009	0.50	M-v	1	MPC	140684	2004	EY_{7}
2004 ED_{8}	17.2	0.15	20100104	184.88326	245.66827	328.45620	4.54863	0.1745545	2.3777334	40	3	2004–2009	0.44	M-v	3	MPC	161887	2004	ED_{8}
2004 EO_{9}	17.1	0.15	20100104	230.36954	346.25478	178.75207	2.13603	0.1509151	2.3532456	107	4	2004–2009	0.52	M-v	1	MPC	162386	2004	EO_{9}
2004 EB_{10}	17.9	0.15	20100104	247.12998	190.41683	332.50717	3.68172	0.1459731	2.2939513	38	3	1997–2009	0.45	M-v	3	MPC	100710	2004	EB_{10}
2004 EJ_{13}	16.6	0.15	20100104	170.24388	214.51669	27.14656	6.79936	0.0763544	2.3202979	51	3	1991–2009	0.50	M-v	3	MPC	161887	2004	EJ_{13}
2004 EE_{14}	16.7	0.15	20100104	218.56403	159.96449	66.85518	5.83893	0.1190294	2.2511501	37	3	2004–2009	0.36	M-v	2	MPC	116263	2004	EE_{14}
2004 ES_{15}	17.2	0.15	20100104	186.66559	301.13376	268.31277	1.36087	0.1401790	2.3479819	38	4	1997–2009	0.49	M-v	1	MPC	162386	2004	ES_{15}
2004 EQ_{16}	17.1	0.15	20100104	193.40635	148.00339	61.14580	5.71969	0.1079778	2.3598117	53	4	2004–2009	0.45	M-v	1	MPC	159722	2004	EQ_{16}
2004 EQ_{19}	17.0	0.15	20100104	188.31732	92.74356	144.07217	1.09891	0.1693494	2.3035023	57	5	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	121809	2004	EQ_{19}
2004 EC_{20}	17.2	0.15	20100104	185.76445	41.56227	183.92019	6.98140	0.0619929	2.3108697	46	6	1998–2009	0.45	M-v	1	MPC	161888	2004	EC_{20}
2004 EG_{21}	17.4	0.15	20100104	148.55514	321.50121	291.78463	0.74865	0.1378427	2.3766145	48	8	1998–2009	0.44	M-v	0	MPC	140684	2004	EG_{21}
2004 ET_{21}	20.5	0.15	20100104	0.83854	248.10866	171.08707	41.61840	0.3235656	1.6325075	42	3	2004–2009	0.57	M-v	2	MPC	160799	2004	ET_{21}
2004 EN_{22}	17.0	0.15	20100104	146.47231	273.88735	349.70084	5.81858	0.0869831	2.3200499	49	4	2004–2009	0.47	M-v	1	MPC	112871	2004	EN_{22}
2004 ET_{22}	17.1	0.15	20100104	318.37340	76.40986	22.64534	7.27323	0.0566380	2.2797879	62	4	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	162386	2004	ET_{22}
2004 EF_{23}	16.8	0.15	20100104	161.84423	52.78511	168.88849	9.42334	0.1740121	2.4239719	104	4	2004–2009	0.50	M-v	1	MPC	140121	2004	EF_{23}
2004 EP_{30}	17.4	0.15	20100104	105.75599	58.72214	252.46933	1.68540	0.1359983	2.3253484	43	5	2004–2009	0.36	M-v	1	MPC	158473	2004	EP_{30}
2004 EG_{34}	14.6	0.15	20100104	286.48571	320.19581	188.19792	7.69829	0.1701901	3.9486899	75	4	2004–2009	0.48	M-v	1	MPC	160799	2004	EG_{34}
2004 EG_{35}	16.3	0.15	20100104	189.41629	80.34470	155.22947	8.75802	0.1654533	2.3348610	89	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	159722	2004	EG_{35}
2004 EX_{36}	16.8	0.15	20100104	270.77096	136.31187	30.29099	2.79798	0.0928829	2.2547851	73	4	2004–2009	0.50	M-v	2	MPC	162387	2004	EX_{36}
2004 EF_{39}	17.2	0.15	20100104	319.17007	322.42753	129.89895	2.91890	0.1236103	2.2668348	40	4	1997–2009	0.51	M-v	1	MPC	162387	2004	EF_{39}
2004 EE_{40}	16.3	0.15	20100104	140.78614	208.53937	74.64678	3.95729	0.1932202	2.3141418	75	5	2004–2009	0.44	M-v	1	MPC	140684	2004	EE_{40}
2004 ES_{40}	17.1	0.15	20100104	242.43887	182.59058	340.64032	3.69823	0.0782934	2.3189505	57	3	2004–2009	0.55	M-v	3	MPC	161888	2004	ES_{40}
2004 EU_{40}	16.7	0.15	20100104	260.73738	340.54012	184.12646	6.16791	0.0238538	2.2737734	40	4	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	89523	2004	EU_{40}
2004 EL_{41}	17.4	0.15	20100104	217.93607	342.93438	199.70651	3.09747	0.1604217	2.3437471	46	4	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	114096	2004	EL_{41}
2004 EN_{41}	16.5	0.15	20100104	190.01420	206.28164	351.26504	3.82908	0.1321816	2.3925884	85	6	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	162387	2004	EN_{41}
2004 ET_{41}	16.4	0.15	20100104	169.36734	222.99020	31.56071	5.00620	0.1010756	2.2959272	91	3	2004–2009	0.52	M-v	1	MPC	162387	2004	ET_{41}
2004 EE_{42}	15.9	0.15	20100104	236.20795	6.98913	186.80367	6.16639	0.1138186	2.2842308	142	5	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	112871	2004	EE_{42}
2004 ET_{42}	17.2	0.15	20100104	284.32003	130.10455	8.08297	1.87972	0.1394741	2.2656128	67	5	1995–2009	0.52	M-v	1	MPC	162387	2004	ET_{42}
2004 ED_{46}	17.1	0.15	20100104	221.16718	353.57462	179.56810	6.71602	0.0580290	2.3178017	41	7	2001–2009	0.38	M-v	0	MPC	162387	2004	ED_{46}
2004 ED_{52}	18.4	0.15	20100104	327.50932	27.97332	70.68393	3.11232	0.1172609	2.2421008	35	5	1994–2009	0.41	M-v	1	MPC	112339	2004	ED_{52}
2004 ER_{53}	17.4	0.15	20100104	292.26603	96.68421	55.88322	7.66058	0.1447675	2.2299244	56	4	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	118067	2004	ER_{53}
2004 EX_{55}	17.0	0.15	20100104	240.53661	317.61975	272.07159	4.46483	0.1271580	2.2055479	84	4	2004–2009	0.46	M-v	2	MPC	116264	2004	EX_{55}
2004 EN_{62}	17.5	0.15	20100104	266.47258	37.07306	130.88121	0.74810	0.1268218	2.2539918	41	3	2004–2009	0.39	M-v	3	MPC	86366	2004	EN_{62}
2004 ES_{66}	16.7	0.15	20100104	218.22514	7.98872	189.06544	5.95048	0.1068923	2.3289168	61	6	1991–2009	0.46	M-v	1	MPC	162387	2004	ES_{66}
2004 ED_{70}	17.4	0.15	20100104	149.80140	63.54580	175.25310	3.42132	0.0929287	2.3955665	47	3	2004–2009	0.44	M-v	3	MPC	162387	2004	ED_{70}
2004 EB_{74}	16.4	0.15	20100104	150.44603	109.36206	153.10889	5.95366	0.0862027	2.3534396	51	4	2004–2009	0.55	M-v	1	MPC	159722	2004	EB_{74}
2004 ED_{80}	16.4	0.15	20100104	185.38351	187.92028	37.52209	6.32254	0.1499024	2.3207577	47	3	2004–2009	0.42	M-v	3	MPC	162387	2004	ED_{80}
2004 EB_{81}	16.5	0.15	20100104	245.54846	134.57947	36.36016	11.09720	0.0486509	2.2924601	46	4	2002–2009	0.51	M-v	2	MPC	162388	2004	EB_{81}
2004 EB_{82}	16.4	0.15	20100104	314.13793	65.66849	43.34298	6.70642	0.0910144	2.2632966	71	4	2002–2009	0.60	M-v	1	MPC	162388	2004	EB_{82}
2004 EA_{84}	17.4	0.15	20100104	201.65606	119.06987	92.59655	2.16303	0.1443842	2.3465012	65	4	2004–2009	0.49	M-v	1	MPC	112872	2004	EA_{84}

2004 EH_{86}	17.4	0.15	20100104	236.69801	16.54652	149.17783	7.38178	0.1267286	2.3383356	30	3	2002–2009	0.43	M-v	3	MPC	161888	2004 EH_{86}
2004 ED_{90}	17.6	0.15	20100104	318.77743	323.41420	156.39317	6.05873	0.1010919	2.2392531	40	5	1997–2009	0.46	M-v	1	MPC	119611	2004 ED_{90}
2004 EK_{90}	17.3	0.15	20100104	261.89904	60.06987	77.50198	3.43761	0.1576623	2.3315127	66	4	2002–2009	0.41	M-v	0	MPC	162388	2004 EK_{90}
2004 EJ_{91}	17.8	0.15	20100104	130.09049	195.16379	71.16221	2.39570	0.1541805	2.3860918	35	6	1993–2009	0.37	M-v	0	MPC	162388	2004 EJ_{91}
2004 EU_{91}	17.9	0.15	20100104	32.68905	229.54123	159.43113	4.34387	0.1140996	2.2538534	52	6	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	139197	2004 EU_{91}
2004 EM_{93}	17.5	0.15	20100104	230.22165	154.39183	27.94070	4.02043	0.0699341	2.3055620	45	4	1995–2009	0.53	M-v	1	MPC	161888	2004 EM_{93}
2004 EZ_{102}	17.6	0.15	20100104	46.87926	199.08629	157.79702	6.10427	0.1320990	2.3249440	35	4	2002–2009	0.36	M-v	1	MPC	162388	2004 EZ_{102}
2004 FD_{1}	17.6	0.15	20100104	55.37182	1.62135	354.90134	26.62739	0.0490139	1.6943603	86	3	2004–2009	0.53	M-v	3	MPC	161888	2004 FD_{1}
2004 FP_{3}	17.0	0.15	20100104	183.25368	21.46581	219.28264	2.58676	0.1855588	2.3044044	37	4	1998–2009	0.49	M-v	1	MPC	102202	2004 FP_{3}
2004 FG_{6}	16.6	0.15	20100104	263.61779	152.67670	5.77969	9.49558	0.0346109	2.2870265	96	5	2002–2009	0.57	M-v	1	MPC	112873	2004 FG_{6}
2004 FM_{11}	17.2	0.15	20100104	252.21396	244.40305	301.51683	6.27914	0.0986205	2.2477654	50	5	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	162388	2004 FM_{11}
2004 FL_{20}	17.0	0.15	20100104	212.84759	3.23657	191.05151	6.07998	0.0734747	2.3460877	48	5	1998–2009	0.59	M-v	1	MPC	162388	2004 FL_{20}
2004 FU_{21}	16.9	0.15	20100104	193.31818	337.10739	256.47188	3.17616	0.0299780	2.2796565	73	6	1998–2009	0.49	M-v	1	MPC	160800	2004 FU_{21}
2004 FE_{23}	17.3	0.15	20100104	288.65191	282.53412	177.74235	6.71943	0.0672924	2.3527859	45	3	2004–2009	0.32	M-v	2	MPC	161889	2004 FE_{23}
2004 FO_{23}	16.6	0.15	20100104	146.18931	256.56398	3.57481	2.96591	0.1517874	2.3723238	78	4	2001–2009	0.58	M-v	2	MPC	121810	2004 FO_{23}
2004 FD_{24}	17.5	0.15	20100104	207.36980	16.01989	200.51005	3.75013	0.1548968	2.3095198	56	6	1997–2009	0.52	M-v	1	MPC	112873	2004 FD_{24}
2004 FU_{25}	16.3	0.15	20100104	273.73660	140.16889	8.07353	5.03917	0.1821061	2.2887671	108	5	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	162388	2004 FU_{25}
2004 FL_{27}	15.4	0.15	20100104	304.87525	253.33461	239.73501	1.46151	0.1524694	3.9292580	39	5	2001–2009	0.29	M-v	0	MPC	147292	2004 FL_{27}
2004 FV_{27}	17.6	0.15	20100104	260.21569	174.32601	339.97419	1.63170	0.1435279	2.2954747	46	5	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	162388	2004 FV_{27}
2004 FP_{28}	17.1	0.15	20100104	180.53831	138.01877	101.45469	2.38500	0.1501418	2.3577373	59	4	2004–2009	0.51	M-v	2	MPC	121810	2004 FP_{28}
2004 FE_{34}	17.2	0.15	20100104	255.64271	314.61588	244.68266	3.45870	0.1400272	2.2243427	70	5	1995–2009	0.46	M-v	1	MPC	118068	2004 FE_{34}
2004 FE_{36}	16.8	0.15	20100104	247.34833	148.33488	29.25606	7.73310	0.0499082	2.2908681	58	5	1995–2009	0.45	M-v	1	MPC	162388	2004 FE_{36}
2004 FG_{36}	17.1	0.15	20100104	299.46314	112.68772	29.16201	6.82906	0.1044975	2.2374459	65	4	2002–2009	0.64	M-v	1	MPC	162388	2004 FG_{36}
2004 FT_{38}	16.1	0.15	20100104	193.87210	336.95630	232.55377	5.84965	0.0869861	2.3724961	59	6	1991–2009	0.51	M-v	1	MPC	162389	2004 FT_{38}
2004 FD_{39}	17.4	0.15	20100104	160.37463	228.12260	26.13450	3.50168	0.0964433	2.3355212	36	5	1998–2009	0.36	M-v	0	MPC	158475	2004 FD_{39}
2004 FD_{41}	16.9	0.15	20100104	274.94308	325.99893	186.07558	7.01637	0.0677837	2.2749748	50	3	2004–2009	0.44	M-v	3	MPC	86404	2004 FD_{41}
2004 FF_{41}	17.1	0.15	20100104	175.11676	189.77670	34.89599	3.06318	0.0789783	2.3742738	50	7	1993–2009	0.60	M-v	1	MPC	158475	2004 FF_{41}
2004 FL_{47}	16.7	0.15	20100104	291.70332	74.05961	33.84205	6.41541	0.0523567	2.3257408	35	3	2002–2009	0.48	M-v	2	MPC	162389	2004 FL_{47}
2004 FQ_{47}	16.9	0.15	20100104	185.07229	32.82211	183.19469	4.68919	0.1717199	2.3259859	34	5	2004–2009	0.50	M-v	1	MPC	162389	2004 FQ_{47}
2004 FP_{49}	17.6	0.15	20100104	283.66510	237.77657	264.70146	1.33001	0.1535775	2.2592220	50	5	1997–2009	0.47	M-v	1	MPC	162389	2004 FP_{49}
2004 FT_{49}	17.3	0.15	20100104	318.15726	274.84898	202.85939	5.31546	0.1006947	2.2400514	51	5	1994–2009	0.46	M-v	0	MPC	162389	2004 FT_{49}
2004 FV_{49}	17.9	0.15	20100104	263.59239	313.16324	210.12465	4.75547	0.1868080	2.2701114	52	5	1999–2009	0.40	M-v	1	MPC	111045	2004 FV_{49}
2004 FE_{50}	17.5	0.15	20100104	225.45048	234.54816	310.81152	1.52021	0.1534127	2.3333397	45	6	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	162389	2004 FE_{50}
2004 FD_{52}	16.8	0.15	20100104	244.26314	10.22858	163.35889	5.28454	0.1313821	2.3095332	74	5	1995–2009	0.57	M-v	1	MPC	162389	2004 FD_{52}
2004 FP_{62}	16.7	0.15	20100104	199.08373	49.01518	164.54421	5.66267	0.0779277	2.3347650	45	4	2002–2009	0.57	M-v	1	MPC	95196	2004 FP_{62}
2004 FT_{64}	17.1	0.15	20100104	279.69201	80.94870	90.56780	1.62333	0.1252158	2.2459101	128	7	1994–2009	0.53	M-v	1	MPC	147292	2004 FT_{64}
2004 FC_{66}	15.5	0.15	20100104	121.04223	193.89211	55.94226	13.51220	0.2251294	2.5866799	141	4	2004–2009	0.56	M-v	2	MPC	140122	2004 FC_{66}
2004 FL_{66}	17.7	0.15	20100104	231.44412	97.79938	82.80708	4.04659	0.1922637	2.2980815	30	4	1997–2009	0.40	M-v	1	MPC	162389	2004 FL_{66}
2004 FA_{67}	16.7	0.15	20100104	127.19015	195.67151	77.52462	3.63335	0.1712517	2.4104086	59	4	2004–2009	0.48	M-v	1	MPC	140122	2004 FA_{67}
2004 FS_{67}	15.9	0.15	20100104	187.83681	74.50348	157.40184	7.92131	0.0941106	2.3488394	71	7	1994–2009	0.62	M-v	1	MPC	131895	2004 FS_{67}
2004 FG_{68}	16.4	0.15	20100104	167.38572	156.67888	71.01717	4.82141	0.1572722	2.4345971	85	6	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	140122	2004 FG_{68}
2004 FO_{69}	16.4	0.15	20100104	74.40710	119.76507	186.41416	11.32178	0.3039482	2.5509100	46	4	2004–2009	0.36	M-v	1	MPC	139198	2004 FO_{69}
2004 FZ_{72}	17.4	0.15	20100104	4.96665	40.38700	352.12935	4.34348	0.1725565	2.3177593	56	3	2002–2009	0.50	M-v	3	MPC	162389	2004 FZ_{72}
2004 FP_{78}	17.4	0.15	20100104	134.45260	279.40579	3.77213	4.03882	0.1353326	2.3519460	58	5	2001–2009	0.37	M-v	1	MPC	125998	2004 FP_{78}
2004 FY_{82}	16.1	0.15	20100104	178.98689	324.59956	252.67711	9.49466	0.1143108	2.3911546	53	5	2004–2009	0.52	M-v	1	MPC	140685	2004 FY_{82}
2004 FW_{84}	17.2	0.15	20100104	359.85756	63.85230	13.50795	4.16509	0.1226494	2.2325548	61	5	1999–2009	0.57	M-v	1	MPC	116266	2004 FW_{84}
2004 FP_{92}	17.9	0.15	20100104	261.81968	215.10285	334.53757	0.80385	0.1658896	2.2344040	61	4	2004–2009	0.44	M-v	2	MPC	160801	2004 FP_{92}
2004 FS_{92}	17.4	0.15	20100104	229.68681	348.72959	191.30737	4.94741	0.0853685	2.3379442	45	4	1995–2009	0.49	M-v	1	MPC	161889	2004 FS_{92}
2004 FY_{93}	17.1	0.15	20100104	148.54274	97.07892	136.29240	1.91462	0.1448816	2.4521963	63	5	2000–2009	0.54	M-v	2	MPC	139198	2004 FY_{93}
2004 FB_{94}	17.0	0.15	20100104	228.37600	129.41827	45.23546	5.98709	0.1279514	2.3687634	78	5	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	162389	2004 FB_{94}
2004 FC_{94}	16.2	0.15	20100104	290.24840	295.51988	198.72211	22.39987	0.1333899	2.3040249	81	3	2002–2009	0.57	M-v	2	MPC	162389	2004 FC_{94}
2004 FG_{96}	16.6	0.15	20100104	161.41991	161.58628	91.65377	8.13834	0.0923391	2.3221252	46	8	1995–2009	0.59	M-v	1	MPC	160801	2004 FG_{96}
2004 FU_{98}	17.7	0.15	20100104	339.00648	307.90711	158.75448	3.40466	0.0947784	2.2135412	53	5	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	116266	2004 FU_{98}

2004 FY_{98}	16.9	0.15	20100104	269.04338	315.68356	182.28211	5.17741	0.1351509	2.3094592	60	5	1995–2009	0.49	M-v	1	MPC	162389	2004	FY_{98}
2004 FL_{101}	17.2	0.15	20100104	314.03421	342.86675	117.19676	6.02343	0.1375208	2.2629836	48	4	2004–2009	0.57	M-v	2	MPC	162389	2004	FL_{101}
2004 FX_{104}	16.6	0.15	20100104	249.16138	71.22724	88.50256	7.08930	0.1466258	2.3414808	76	5	1997–2009	0.49	M-v	1	MPC	160801	2004	FX_{104}
2004 FX_{106}	17.6	0.15	20100104	245.84082	325.51009	222.77625	2.13909	0.1083159	2.2739521	46	6	1995–2009	0.50	M-v	1	MPC	162389	2004	FX_{106}
2004 FQ_{107}	16.9	0.15	20100104	278.67358	294.60545	211.22674	4.70756	0.1037733	2.3028747	60	5	1995–2009	0.52	M-v	1	MPC	162389	2004	FQ_{107}
2004 FU_{107}	16.6	0.15	20100104	155.57084	213.25129	32.46000	9.70947	0.2089339	2.4453984	78	5	2000–2009	0.47	M-v	2	MPC	162389	2004	FU_{107}
2004 FX_{109}	17.4	0.15	20100104	252.79510	44.44661	121.12397	0.17128	0.1616105	2.3153400	68	5	1997–2009	0.46	M-v	1	MPC	162389	2004	FX_{109}
2004 FT_{110}	16.4	0.15	20100104	210.27518	350.57717	224.50258	4.28927	0.1759159	2.3369515	86	6	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	140122	2004	FT_{110}
2004 FR_{111}	17.3	0.15	20100104	292.52745	303.23459	187.36254	5.93751	0.0962514	2.2767387	42	5	1992–2009	0.41	M-v	0	MPC	162389	2004	FR_{111}
2004 FR_{112}	17.2	0.15	20100104	260.44605	133.05560	350.15693	1.20848	0.1304912	2.3679161	53	5	2004–2009	0.40	M-v	1	MPC	162389	2004	FR_{112}
2004 FX_{118}	16.7	0.15	20100104	257.14018	86.49149	55.48430	5.02060	0.1649280	2.3583834	68	5	1995–2009	0.46	M-v	0	MPC	162390	2004	FX_{118}
2004 FY_{123}	17.2	0.15	20100104	233.12645	69.98507	97.56143	2.16146	0.1293810	2.3571748	39	4	2000–2009	0.42	M-v	1	MPC	162390	2004	FY_{123}
2004 FP_{125}	17.7	0.15	20100104	280.23575	145.96233	1.45212	2.24712	0.1360890	2.2676641	34	3	1995–2009	0.52	M-v	3	MPC	62132	2004	FP_{125}
2004 FT_{125}	17.4	0.15	20100104	180.41033	56.93078	183.72911	1.96638	0.1796974	2.3495301	34	3	2004–2009	0.39	M-v	3	MPC	97703	2004	FT_{125}
2004 FZ_{125}	16.6	0.15	20100104	223.78240	356.49200	194.15716	3.95888	0.0777805	2.3294373	99	3	2004–2009	0.49	M-v	3	MPC	162390	2004	FZ_{125}
2004 FX_{127}	17.1	0.15	20100104	225.96910	271.36338	295.53190	2.41830	0.1069736	2.2903616	67	5	1995–2009	0.48	M-v	1	MPC	158476	2004	FX_{127}
2004 FL_{134}	16.5	0.15	20100104	259.30456	247.46243	266.57437	5.38681	0.1418615	2.3125502	55	4	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	160802	2004	FL_{134}
2004 FV_{134}	16.4	0.15	20100104	164.91170	293.63328	314.63433	4.06217	0.1949254	2.3945348	72	6	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	125999	2004	FV_{134}
2004 FY_{134}	16.0	0.15	20100104	188.99622	302.59259	270.85287	6.23974	0.0707793	2.3901907	54	6	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	162390	2004	FY_{134}
2004 FX_{135}	17.3	0.15	20100104	291.19469	127.31744	8.39651	1.77737	0.0503893	2.2801166	46	6	1995–2009	0.42	M-v	1	MPC	118069	2004	FX_{135}
2004 FS_{138}	17.1	0.15	20100104	253.50864	192.73567	338.01812	4.94838	0.1788645	2.2997723	45	3	2004–2009	0.61	M-v	3	MPC	161889	2004	FS_{138}
2004 FZ_{142}	16.5	0.15	20100104	212.50551	155.86272	25.24435	10.52328	0.1614970	2.4061704	53	3	2000–2009	0.52	M-v	3	MPC	162390	2004	FZ_{142}
2004 FW_{148}	16.7	0.15	20100104	57.43179	333.45236	299.40732	4.44622	0.1927068	2.5945857	52	6	2001–2009	0.37	M-v	0	MPC	159723	2004	FW_{148}
2004 FZ_{159}	17.5	0.15	20100104	356.85569	21.45891	61.10033	4.34467	0.1049205	2.2119234	38	3	2004–2009	0.53	M-v	3	MPC	122772	2004	FZ_{159}
2004 GK	17.4	0.15	20100104	259.45731	310.60587	202.77112	6.70984	0.1458429	2.3262851	65	2	2004–2009	0.31	M-v	3	MPC	161890	2004	GK
2004 GF_4	17.1	0.15	20100104	272.72063	30.98813	101.44613	2.24273	0.0807426	2.3437754	38	4	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	162390	2004	GF_4
2004 GK_{17}	17.3	0.15	20100104	209.88010	160.96179	59.28534	3.84741	0.1724099	2.3277570	59	4	1993–2009	0.49	M-v	1	MPC	114111	2004	GK_{17}
2004 GV_{18}	15.8	0.15	20100104	130.59616	53.37200	169.14891	18.88290	0.2120118	2.6099229	122	3	2004–2009	0.49	M-v	2	MPC	162390	2004	GV_{18}
2004 GC_{20}	16.8	0.15	20100104	225.57303	317.13312	230.91289	1.86141	0.1629216	2.3489030	62	3	2002–2009	0.53	M-v	3	MPC	161890	2004	GC_{20}
2004 GQ_{22}	17.2	0.15	20100104	224.91960	176.73258	40.22937	5.41644	0.1060779	2.2956290	57	4	2001–2009	0.48	M-v	3	MPC	121811	2004	GQ_{22}
2004 GN_{23}	16.3	0.15	20100104	325.29608	288.58301	203.64679	21.45806	0.2194524	2.2189751	50	6	1994–2009	0.54	M-v	1	MPC	162390	2004	GN_{23}
2004 GW_{27}	16.2	0.15	20100104	93.32613	141.04019	140.16477	13.94382	0.1761135	2.5832994	74	4	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	162390	2004	GW_{27}
2004 GO_{30}	17.3	0.15	20100104	180.70409	247.16563	348.99703	2.08015	0.1707292	2.3772236	37	4	2000–2009	0.41	M-v	1	MPC	118070	2004	GO_{30}
2004 GU_{31}	16.9	0.15	20100104	209.11450	354.15905	192.66231	1.45413	0.1508871	2.3987232	55	4	2000–2009	0.38	M-v	1	MPC	116268	2004	GU_{31}
2004 GV_{31}	17.7	0.15	20100104	181.84236	208.89730	356.97534	0.98782	0.1380585	2.4401822	46	5	1997–2009	0.40	M-v	1	MPC	87629	2004	GV_{31}
2004 GZ_{31}	16.7	0.15	20100104	248.98816	75.06211	77.25499	4.99627	0.0567365	2.3691614	32	6	1993–2009	0.56	M-v	1	MPC	112878	2004	GZ_{31}
2004 GW_{33}	16.4	0.15	20100104	230.82867	149.74665	48.25646	5.93660	0.1787820	2.3343221	73	6	1998–2009	0.43	M-v	1	MPC	141805	2004	GW_{33}
2004 GK_{36}	16.1	0.15	20100104	162.98470	21.60992	241.50562	8.31756	0.1856231	2.3901384	98	8	1997–2009	0.63	M-v	1	MPC	147293	2004	GK_{36}
2004 GY_{41}	16.0	0.15	20100104	84.72222	284.20924	10.80765	11.40192	0.2710353	2.5756453	93	4	2004–2009	0.45	M-v	1	MPC	139200	2004	GY_{41}
2004 GB_{45}	17.9	0.15	20100104	268.77853	221.63088	292.79136	2.28308	0.1134152	2.2814482	31	3	2004–2009	0.39	M-v	4	MPC	162391	2004	GB_{45}
2004 GD_{50}	16.9	0.15	20100104	20.82322	23.30292	12.14777	9.59590	0.1367685	2.3440706	39	4	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	162391	2004	GD_{50}
2004 GO_{56}	17.5	0.15	20100104	251.20610	158.37588	351.43292	2.59133	0.1129257	2.3630175	37	8	1993–2009	0.39	M-v	0	MPC	162391	2004	GO_{56}
2004 GZ_{56}	17.6	0.15	20100104	157.95945	55.20480	163.74005	2.14128	0.1013565	2.4439348	31	3	2004–2009	0.29	M-v	3	MPC	162391	2004	GZ_{56}
2004 GL_{58}	18.1	0.15	20100104	104.34412	270.13460	24.62871	5.05239	0.1122148	2.4421723	44	4	2001–2009	0.39	M-v	2	MPC	162391	2004	GL_{58}
2004 GY_{58}	17.1	0.15	20100104	145.40513	126.03675	124.20414	2.97026	0.1725049	2.4298468	53	4	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	162391	2004	GY_{58}
2004 GH_{59}	16.7	0.15	20100104	188.61377	122.75022	93.19798	3.45705	0.1200159	2.4129479	40	3	2004–2009	0.48	M-v	3	MPC	162391	2004	GH_{59}
2004 GG_{64}	17.0	0.15	20100104	221.48866	156.13519	21.28258	6.78702	0.0654843	2.3823784	38	4	1998–2009	0.39	M-v	1	MPC	162391	2004	GG_{64}
2004 GY_{66}	17.4	0.15	20100104	341.67587	228.47040	237.81562	2.70008	0.1340905	2.2241712	56	5	1997–2009	0.33	M-v	0	MPC	162391	2004	GY_{66}
2004 GM_{75}	16.9	0.15	20100104	174.13578	41.69705	195.96841	5.59044	0.1041196	2.3881714	45	3	2004–2009	0.41	M-v	3	MPC	162391	2004	GM_{75}
2004 GB_{79}	17.1	0.15	20100104	309.97233	65.93748	41.19584	7.11779	0.1337783	2.2975833	26	3	2002–2009	0.28	M-v	1	MPC	162391	2004	GB_{79}
2004 GF_{80}	18.1	0.15	20100104	162.44787	139.60773	121.15187	0.82463	0.0365454	2.3748857	59	5	1994–2009	0.34	M-v	0	MPC	133425	2004	GF_{80}
2004 GC_{87}	17.0	0.15	20100104	180.22394	295.11391	297.92498	6.74149	0.1192385	2.3873709	30	4	2000–2009	0.37	M-v	1	MPC	122481	2004	GC_{87}
2004 HH_5	15.7	0.15	20100104	72.90910	313.76351	45.34740	7.64283	0.1729022	2.3581974	140	6	1998–2009	0.47	M-v	1	MPC	122772	2004	HH_5

2004 HT_{7}	17.6	0.15	20100104	245.52452	12.17266	158.39313	2.88999	0.1642013	2.3362997	39	5	1995–2009	0.56	M-v	1	MPC	162391	2004 HT_{7}
2004 HK_{8}	16.8	0.15	20100104	138.45430	227.75885	58.09188	8.13430	0.2073892	2.3990836	35	4	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	95209	2004 HK_{8}
2004 HJ_{12}	16.6	0.15	20100104	251.46002	246.96966	275.41400	7.73015	0.0931599	2.3536202	66	4	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	162391	2004 HJ_{12}
2004 HL_{12}	16.9	0.15	20100104	316.80720	268.22439	195.09914	5.73334	0.0590001	2.3362210	47	6	1998–2009	0.40	M-v	0	MPC	162391	2004 HL_{12}
2004 HV_{14}	17.5	0.15	20100104	260.44866	155.55172	12.40112	3.89472	0.1005298	2.3053166	39	4	2004–2009	0.40	M-v	1	MPC	162391	2004 HV_{14}
2004 HO_{17}	16.9	0.15	20100104	206.58612	174.28535	32.03456	7.03302	0.0801513	2.3666506	41	4	2001–2009	0.39	M-v	1	MPC	162391	2004 HO_{17}
2004 HJ_{19}	16.0	0.15	20100104	111.30265	262.75563	7.06949	4.64448	0.2761265	2.5766995	84	4	2004–2009	0.43	M-v	2	MPC	139201	2004 HJ_{19}
2004 HR_{20}	17.2	0.15	20100104	121.16124	256.48271	41.83078	5.85968	0.2165929	2.4129180	28	3	2004–2009	0.25	M-v	2	MPC	89552	2004 HR_{20}
2004 HL_{25}	17.3	0.15	20100104	210.79042	75.33059	129.79061	1.92297	0.1295360	2.3661948	30	5	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	114117	2004 HL_{25}
2004 HZ_{25}	16.5	0.15	20100104	233.44097	134.66310	46.09444	13.00638	0.1284629	2.3656892	63	5	1993–2009	0.50	M-v	1	MPC	112879	2004 HZ_{25}
2004 HQ_{27}	16.8	0.15	20100104	252.20593	95.77693	67.32257	6.29161	0.1780490	2.3377096	55	4	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	162391	2004 HQ_{27}
2004 HH_{28}	17.1	0.15	20100104	216.59483	128.61018	74.98534	5.96239	0.1820259	2.3595510	37	3	2004–2009	0.43	M-v	3	MPC	114118	2004 HH_{28}
2004 HQ_{28}	16.6	0.15	20100104	247.19910	110.62785	79.08320	6.08384	0.1022389	2.3215130	58	4	2001–2009	0.40	M-v	1	MPC	116269	2004 HQ_{28}
2004 HY_{30}	16.7	0.15	20100104	81.42451	320.70014	335.73043	5.71713	0.3267283	2.6158520	47	4	1996–2009	0.49	M-v	1	MPC	139201	2004 HY_{30}
2004 HA_{32}	17.2	0.15	20100104	153.83169	215.24746	49.78568	6.78753	0.1437313	2.3880425	38	3	2004–2009	0.35	M-v	2	MPC	162392	2004 HA_{32}
2004 HO_{34}	16.5	0.15	20100104	199.97058	185.15329	78.74694	7.55539	0.0826100	2.2901595	44	6	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	143200	2004 HO_{34}
2004 HQ_{35}	17.2	0.15	20100104	199.54924	7.14999	188.91218	8.67350	0.1508948	2.4344474	34	3	2000–2009	0.56	M-v	3	MPC	162392	2004 HQ_{35}
2004 HJ_{36}	16.0	0.15	20100104	241.70389	129.64674	35.01339	5.32224	0.1235588	2.3808533	67	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	162392	2004 HJ_{36}
2004 HJ_{39}	17.6	0.15	20100104	140.35042	4.86404	250.73210	2.10713	0.1675487	2.3965704	26	3	2004–2009	0.36	M-v	3	MPC	160368	2004 HJ_{39}
2004 HY_{40}	13.3	0.15	20100104	33.08103	334.35975	19.73955	23.19463	0.0715501	5.1386224	42	5	2002–2009	0.48	M-v	0	MPC	161891	2004 HY_{40}
2004 HJ_{43}	16.7	0.15	20100104	354.84975	22.32131	61.27991	7.98804	0.1096560	2.2475125	47	5	2002–2009	0.59	M-v	1	MPC	122773	2004 HJ_{43}
2004 HG_{44}	16.5	0.15	20100104	206.88547	324.07115	240.96888	5.55076	0.0720383	2.3788419	46	5	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	162392	2004 HG_{44}
2004 HM_{44}	17.3	0.15	20100104	155.66725	8.67358	230.59322	11.64993	0.1258014	2.4487062	33	5	2000–2009	0.31	M-v	1	MPC	140380	2004 HM_{44}
2004 HL_{48}	15.8	0.15	20100104	291.38836	264.52923	234.35959	19.91424	0.3207309	2.2390700	160	3	2004–2009	0.53	M-v	2	MPC	162392	2004 HL_{48}
2004 HB_{49}	17.8	0.15	20100104	195.77726	167.43003	51.38222	2.08571	0.1316328	2.3646035	25	3	2004–2009	0.31	M-v	3	MPC	112346	2004 HB_{49}
2004 HC_{51}	16.5	0.15	20100104	264.81570	283.86669	248.33571	5.17428	0.1328714	2.2996357	54	5	2004–2009	0.49	M-v	1	MPC	140123	2004 HC_{51}
2004 HT_{52}	16.4	0.15	20100104	81.61597	241.59770	46.63755	12.86154	0.2357268	2.6195933	58	4	2004–2009	0.49	M-v	1	MPC	140685	2004 HT_{52}
2004 HH_{56}	16.7	0.15	20100104	161.70341	343.82122	263.23286	6.71747	0.0717896	2.4162427	43	4	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	112880	2004 HH_{56}
2004 HO_{57}	17.6	0.15	20100104	339.01773	24.42995	76.65203	2.58770	0.1709238	2.2903259	46	5	1993–2009	0.44	M-v	1	MPC	159724	2004 HO_{57}
2004 HV_{57}	17.2	0.15	20100104	173.89497	210.64322	41.46457	7.78357	0.0962965	2.3887540	31	3	2004–2009	0.26	M-v	2	MPC	162392	2004 HV_{57}
2004 HZ_{57}	16.7	0.15	20100104	339.72755	45.46943	42.31365	6.73055	0.0739012	2.3594097	36	4	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	100719	2004 HZ_{57}
2004 HU_{68}	17.1	0.15	20100104	208.29696	126.05972	60.87324	5.71058	0.0578018	2.4379668	39	6	1998–2009	0.35	M-v	0	MPC	162392	2004 HU_{68}
2004 HD_{70}	12.3	0.15	20100104	331.99694	197.39634	214.48248	34.63632	0.1375426	5.2058717	45	7	1993–2009	0.51	M-v	0	MPC	162392	2004 HD_{70}
2004 HT_{78}	13.3	0.15	20100104	356.81387	356.26750	48.10389	12.42082	0.0530769	5.1451265	43	5	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	162392	2004 HT_{78}
2004 JO	17.1	0.15	20100104	50.79184	144.71638	187.80970	3.09829	0.2645609	2.5776985	69	5	2004–2009	0.44	M-v	1	MPC	162392	2004 JO
2004 JG_{2}	16.3	0.15	20100104	89.83454	115.98712	169.40813	11.84437	0.2489684	2.5930605	75	4	2003–2009	0.51	M-v	1	MPC	159091	2004 JG_{2}
2004 JK_{2}	17.4	0.15	20100104	110.60525	36.72757	232.25581	3.59010	0.1309746	2.5496140	57	6	2001–2009	0.47	M-v	0	MPC	162392	2004 JK_{2}
2004 JQ_{4}	17.2	0.15	20100104	230.72995	340.74589	223.69801	5.00351	0.1349871	2.3102505	43	6	1995–2009	0.51	M-v	1	MPC	114724	2004 JQ_{4}
2004 JC_{7}	15.8	0.15	20100104	70.48621	125.34488	199.57602	30.28153	0.2721287	2.6038731	43	3	2004–2009	0.59	M-v	1	MPC	162392	2004 JC_{7}
2004 JW_{8}	17.6	0.15	20100104	207.66382	106.63270	103.88025	1.59949	0.1445391	2.3683718	43	6	2000–2009	0.34	M-v	1	MPC	121812	2004 JW_{8}
2004 JW_{13}	16.7	0.15	20100104	255.79634	89.78371	57.48529	2.19968	0.1271847	2.3888817	43	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	162392	2004 JW_{13}
2004 JG_{14}	16.7	0.15	20100104	298.33453	91.39840	56.09589	7.69985	0.1169612	2.2966002	64	4	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	119612	2004 JG_{14}
2004 JO_{14}	16.6	0.15	20100104	138.87543	152.35427	123.77765	5.08701	0.0960247	2.4432853	51	4	2003–2009	0.53	M-v	1	MPC	120329	2004 JO_{14}
2004 JQ_{14}	16.6	0.15	20100104	205.38915	119.44282	86.29103	5.85329	0.2039889	2.4014716	64	3	2000–2009	0.45	M-v	2	MPC	162392	2004 JQ_{14}
2004 JR_{14}	16.9	0.15	20100104	135.23844	113.24158	128.18618	4.14872	0.1391700	2.5495073	66	5	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	140124	2004 JR_{14}
2004 JW_{14}	16.7	0.15	20100104	225.31843	120.30111	87.30604	7.11372	0.0985403	2.3462024	47	5	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	116271	2004 JW_{14}
2004 JF_{15}	17.1	0.15	20100104	161.68379	201.35749	67.22865	3.19689	0.1587014	2.4032748	54	5	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	97708	2004 JF_{15}
2004 JN_{17}	16.7	0.15	20100104	250.74759	307.87264	235.90252	4.67164	0.0887466	2.3352929	54	5	2000–2009	0.43	M-v	1	MPC	116271	2004 JN_{17}
2004 JX_{18}	17.0	0.15	20100104	231.97282	334.01816	240.87225	4.40671	0.0935431	2.3122912	61	5	2004–2009	0.41	M-v	1	MPC	141806	2004 JX_{18}
2004 JD_{19}	17.7	0.15	20100104	222.26620	302.70747	269.36651	3.26300	0.1661169	2.3369233	31	4	2004–2009	0.45	M-v	1	MPC	141806	2004 JD_{19}
2004 JH_{19}	16.6	0.15	20100104	189.25855	320.64461	275.44234	5.82456	0.0697952	2.3835897	48	6	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	122773	2004 JH_{19}
2004 JH_{20}	16.4	0.15	20100104	133.07416	42.46550	199.58627	4.10667	0.1941251	2.5604523	92	4	2004–2009	0.51	M-v	2	MPC	162392	2004 JH_{20}
2004 JU_{21}	17.3	0.15	20100104	260.00382	288.08195	225.56793	2.32361	0.1594279	2.3515117	33	5	1993–2009	0.37	M-v	0	MPC	161891	2004 JU_{21}

2004 JA_{22}	13.0	0.15	20100104	1.56191	353.07149	41.31675	16.64881	0.1203848	5.2599095	51	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	162392	2004	JA_{22}
2004 JH_{24}	17.0	0.15	20100104	249.85100	109.82901	65.22072	5.11664	0.1048560	2.3590410	51	5	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	116271	2004	JH_{24}
2004 JU_{24}	16.4	0.15	20100104	61.24063	56.27983	238.20653	12.19526	0.2529703	2.6923542	40	4	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	160804	2004	JU_{24}
2004 JO_{25}	16.8	0.15	20100104	158.46558	28.03159	227.94843	1.46856	0.1800089	2.4530907	70	5	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	162393	2004	JO_{25}
2004 JQ_{25}	15.9	0.15	20100104	49.78793	260.07322	60.47918	16.57218	0.2402392	2.6593053	82	4	2004–2009	0.47	M-v	0	MPC	138028	2004	JQ_{25}
2004 JW_{25}	16.2	0.15	20100104	233.09304	324.73285	236.28759	5.45715	0.0478926	2.3561215	41	6	2000–2009	0.44	M-v	1	MPC	116271	2004	JW_{25}
2004 JF_{27}	16.2	0.15	20100104	58.17175	54.73223	232.20344	4.90486	0.1119865	2.6952921	72	5	2003–2009	0.57	M-v	0	MPC	160804	2004	JF_{27}
2004 JP_{28}	17.2	0.15	20100104	187.03868	24.66584	206.26298	4.84757	0.1864460	2.3939027	39	4	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	158478	2004	JP_{28}
2004 JT_{28}	17.1	0.15	20100104	149.80192	155.86086	106.99164	3.20262	0.1546267	2.4264404	36	4	2004–2009	0.58	M-v	1	MPC	118072	2004	JT_{28}
2004 JX_{28}	16.7	0.15	20100104	124.39002	190.94260	89.97300	3.96646	0.1794278	2.4658048	34	5	2004–2009	0.44	M-v	1	MPC	140124	2004	JX_{28}
2004 JZ_{28}	17.1	0.15	20100104	190.69062	119.01226	105.59491	2.73771	0.1263165	2.3961651	49	4	2004–2009	0.48	M-v	1	MPC	121812	2004	JZ_{28}
2004 JR_{29}	16.8	0.15	20100104	100.83103	72.34792	220.91627	9.83021	0.1866456	2.5356113	52	5	2000–2009	0.37	M-v	1	MPC	141148	2004	JR_{29}
2004 JR_{31}	16.9	0.15	20100104	166.15840	158.55209	79.52543	5.45507	0.1580850	2.4504031	46	3	2004–2009	0.32	M-v	2	MPC	121581	2004	JR_{31}
2004 JR_{43}	16.3	0.15	20100104	96.67644	188.09126	103.37503	6.24057	0.1778938	2.5438813	91	5	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	160804	2004	JR_{43}
2004 JW_{49}	17.2	0.15	20100104	126.84697	43.46142	242.40068	7.83971	0.0283479	2.4248554	18	3	2001–2009	0.29	M-v	2	MPC	95224	2004	JW_{49}
2004 JO_{50}	16.6	0.15	20100104	68.19388	325.41218	50.59822	7.53459	0.1341018	2.3203944	82	5	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	116272	2004	JO_{50}
2004 JJ_{53}	17.8	0.15	20100104	266.59439	108.75670	47.09518	2.31626	0.0657694	2.3550578	32	6	1998–2009	0.38	M-v	0	MPC	138029	2004	JJ_{53}
2004 KA_{1}	18.2	0.15	20100104	62.71016	257.99148	85.36920	14.49526	0.1527794	1.7515118	62	3	2004–2009	0.40	M-v	3	MPC	162393	2004	KA_{1}
2004 KF_{8}	15.8	0.15	20100104	78.91620	68.19842	243.35198	14.88967	0.2297129	2.5998416	75	4	2004–2009	0.39	M-v	1	MPC	159725	2004	KF_{8}
2004 KK_{9}	16.0	0.15	20100104	138.27648	351.04708	257.27347	6.42334	0.1732449	2.5399390	39	4	2004–2009	0.39	M-v	1	MPC	161892	2004	KK_{9}
2004 KV_{11}	16.2	0.15	20100104	52.32537	229.61201	107.28104	14.42404	0.2137216	2.5961491	33	3	2004–2009	0.40	M-v	1	MPC	95227	2004	KV_{11}
2004 KM_{12}	16.7	0.15	20100104	76.28155	108.56157	195.79936	10.95871	0.3083248	2.6395534	36	5	1999–2009	0.47	M-v	0	MPC	138029	2004	KM_{12}
2004 KR_{13}	16.5	0.15	20100104	82.12422	103.80535	181.86228	12.24780	0.2536869	2.6266156	50	3	2004–2009	0.45	M-v	2	MPC	162393	2004	KR_{13}
2004 KJ_{18}	16.4	0.15	20100104	94.82468	283.19624	359.07341	12.66666	0.3078395	2.6847131	39	4	1999–2009	0.41	M-v	0	MPC	139740	2004	KJ_{18}
2004 KQ_{18}	16.0	0.15	20100104	65.46815	152.04930	165.02803	12.45163	0.2090896	2.6126704	39	5	1995–2009	0.44	M-v	0	MPC	138029	2004	KQ_{18}
2004 LJ	20.2	0.15	20100104	35.49007	256.00569	246.80247	18.28265	0.4616842	1.0870820	177	3	2004–2009	0.46	M-v	3	MPC	162393	2004	LJ
2004 LY_{1}	16.0	0.15	20100104	57.54848	181.74007	141.32555	13.34571	0.4302889	2.7033732	68	4	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	162393	2004	LY_{1}
2004 LD_{4}	15.4	0.15	20100104	44.73683	152.81825	161.87769	14.93792	0.2120250	2.8565122	123	3	2004–2009	0.46	M-v	2	MPC	162393	2004	LD_{4}
2004 LV_{4}	16.4	0.15	20100104	98.57044	100.22309	196.94023	12.22344	0.1910475	2.5536432	40	3	2004–2009	0.53	M-v	2	MPC	140125	2004	LV_{4}
2004 LD_{7}	15.8	0.15	20100104	45.03426	67.39918	259.69971	13.69849	0.3415527	2.7342243	58	4	1993–2009	0.36	M-v	1	MPC	161892	2004	LD_{7}
2004 LL_{15}	16.0	0.15	20100104	27.06431	258.40310	94.10722	7.22572	0.2517341	2.7833470	53	5	2003–2009	0.50	M-v	1	MPC	162393	2004	LL_{15}
2004 LF_{16}	15.9	0.15	20100104	57.08206	190.22203	125.10535	17.85860	0.2838829	2.7808193	68	4	1999–2009	0.54	M-v	2	MPC	162393	2004	LF_{16}
2004 LH_{16}	16.3	0.15	20100104	54.78906	148.83021	135.01843	14.74258	0.4114867	2.8741671	87	4	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	162393	2004	LH_{16}
2004 LO_{17}	15.3	0.15	20100104	95.24381	207.96802	84.75449	15.09624	0.2426848	2.6433310	102	6	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	140686	2004	LO_{17}
2004 LP_{17}	15.7	0.15	20100104	113.32586	203.52320	84.67508	9.17049	0.1970407	2.5900825	44	5	2000–2009	0.40	M-v	2	MPC	140686	2004	LP_{17}
2004 LL_{20}	16.6	0.15	20100104	104.71141	122.60427	163.17651	7.75834	0.1808063	2.5678927	71	5	2003–2009	0.38	M-v	0	MPC	162393	2004	LL_{20}
2004 LX_{26}	15.7	0.15	20100104	136.72038	143.15648	101.78429	13.89856	0.2228315	2.5471046	89	4	2000–2009	0.50	M-v	2	MPC	140686	2004	LX_{26}
2004 LE_{31}	16.7	0.15	20100104	190.74325	39.64124	195.91738	14.19918	0.1545145	2.4082097	61	5	2000–2009	0.43	M-v	1	MPC	90204	2004	LE_{31}
2004 MA_{6}	16.9	0.15	20100104	85.43377	250.55804	31.97156	14.83480	0.2747541	2.7133634	39	4	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	159091	2004	MA_{6}
2004 MT_{7}	15.8	0.15	20100104	125.38296	235.84962	45.27796	13.45211	0.1882572	2.6074269	48	5	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	162394	2004	MT_{7}
2004 NH_{1}	15.8	0.15	20100104	53.35464	54.73245	278.01254	7.71473	0.2146642	2.7850207	101	3	2004–2009	0.49	M-v	2	MPC	162394	2004	NH_{1}
2004 NA_{6}	16.0	0.15	20100104	106.06258	119.10227	143.55135	6.41644	0.2589383	2.6901575	99	4	2004–2009	0.51	M-v	1	MPC	162394	2004	NA_{6}
2004 NV_{6}	15.1	0.15	20100104	66.08622	206.88984	127.76338	10.67555	0.2238376	2.7848893	80	6	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	140125	2004	NV_{6}
2004 NY_{6}	15.8	0.15	20100104	54.81685	55.67851	285.97758	6.10939	0.2429966	2.7916690	122	4	2000–2009	0.42	M-v	1	MPC	95241	2004	NY_{6}
2004 NZ_{8}	16.0	0.15	20100104	31.04241	302.21861	85.10932	8.02706	0.5129092	2.7822856	63	4	1976–2009	0.48	M-v	0	MPC	140125	2004	NZ_{8}
2004 NM_{12}	15.8	0.15	20100104	64.49264	3.76513	319.09520	11.00366	0.1631314	2.7325903	77	3	2004–2009	0.41	M-v	3	MPC	161892	2004	NM_{12}
2004 NJ_{14}	16.1	0.15	20100104	83.95640	177.74287	144.10048	5.03023	0.1063643	2.6229881	59	5	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	118075	2004	NJ_{14}
2004 NG_{15}	16.3	0.15	20100104	52.03493	213.12422	130.67803	15.17382	0.1674603	2.7046603	43	5	2002–2009	0.57	M-v	0	MPC	140126	2004	NG_{15}
2004 NB_{17}	15.9	0.15	20100104	54.39268	230.33506	131.73124	12.41725	0.1069294	2.6164961	45	8	1998–2009	0.63	M-v	1	MPC	118075	2004	NB_{17}
2004 NY_{19}	16.5	0.15	20100104	24.04705	101.08109	253.35476	6.34128	0.2419382	2.8077893	59	2	2004–2009	0.49	M-v	3	MPC	161892	2004	NY_{19}
2004 NL_{20}	15.5	0.15	20100104	106.71162	359.84381	275.56037	11.52499	0.1465965	2.6901324	43	5	1998–2009	0.55	M-v	1	MPC	162394	2004	NL_{20}
2004 NK_{24}	15.7	0.15	20100104	71.19015	147.60210	174.07976	8.02316	0.2722306	2.7637761	145	4	2004–2009	0.44	M-v	1	MPC	140126	2004	NK_{24}
2004 NL_{25}	16.3	0.15	20100104	95.15038	177.06936	112.68614	13.89511	0.1754688	2.6835521	68	5	2003–2009	0.47	M-v	1	MPC	140126	2004	NL_{25}

2004 NC_{28}	16.6	0.15	20100104	91.58549	130.67236	167.39328	3.64590	0.2592193	2.6891473	47	5	2003–2009	0.49	M-v	1	MPC	140126	2004 NC_{28}
2004 NR_{31}	16.2	0.15	20100104	50.51903	29.80280	304.55164	4.59344	0.0628349	2.6915775	62	6	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	162394	2004 NR_{31}
2004 NF_{33}	17.5	0.15	20100104	40.87276	164.56894	160.07612	23.83862	0.0789200	1.8666858	52	5	1999–2009	0.48	M-v	2	MPC	160805	2004 NF_{33}
2004 OS	16.3	0.15	20100104	67.99316	205.02127	117.37448	15.88201	0.1941969	2.7090197	49	4	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	162394	2004 OS
2004 OA_2	16.2	0.15	20100104	173.32259	330.80034	268.04605	9.72993	0.0758500	2.5491943	30	4	2004–2009	0.57	M-v	1	MPC	118076	2004 OA_2
2004 OO_2	16.9	0.15	20100104	152.69564	86.59290	177.28408	1.76708	0.1901382	2.5329722	62	7	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	141807	2004 OO_2
2004 OC_6	16.3	0.15	20100104	72.85470	243.46683	85.54646	12.33719	0.1564897	2.6517876	36	5	1999–2009	0.49	M-v	0	MPC	162394	2004 OC_6
2004 OH_7	16.2	0.15	20100104	140.31890	153.08127	126.87818	7.19987	0.0889094	2.5423938	62	7	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	140686	2004 OH_7
2004 OR_7	16.2	0.15	20100104	104.09781	180.31161	121.25834	4.69781	0.1872463	2.6128086	51	5	2004–2009	0.48	M-v	1	MPC	140686	2004 OR_7
2004 OY_9	16.3	0.15	20100104	162.04952	204.03043	23.58521	5.65860	0.2183962	2.5971409	49	6	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	162394	2004 OY_9
2004 OA_{10}	16.1	0.15	20100104	126.79010	300.23431	347.77129	4.85321	0.0928209	2.5655647	48	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	122774	2004 OA_{10}
2004 OQ_{10}	16.1	0.15	20100104	56.05145	104.72269	230.32221	18.28115	0.3359050	2.7674522	150	3	2004–2009	0.35	M-v	2	MPC	162394	2004 OQ_{10}
2004 OL_{15}	15.5	0.15	20100104	8.69075	1.14885	5.99187	15.42424	0.1463607	2.8549485	51	3	2004–2009	0.57	M-v	3	MPC	162394	2004 OL_{15}
2004 OM_{15}	17.1	0.15	20100104	54.84992	280.09677	47.19452	7.63104	0.3005356	2.7783611	41	4	2004–2009	0.53	M-v	1	MPC	162394	2004 OM_{15}
2004 PR	15.8	0.15	20100104	59.79684	59.61492	285.90359	23.62655	0.2088460	2.7310051	47	3	2004–2009	0.41	M-v	2	MPC	159726	2004 PR
2004 PG_1	16.4	0.15	20100104	126.74811	225.85154	62.89998	5.80805	0.2050764	2.5980097	56	6	1992–2009	0.47	M-v	1	MPC	162394	2004 PG_1
2004 PJ_4	16.4	0.15	20100104	98.88251	133.06704	174.08577	13.32469	0.2777893	2.6323776	68	3	2004–2009	0.52	M-v	2	MPC	160805	2004 PJ_4
2004 PL_5	15.7	0.15	20100104	95.91805	3.86352	296.71204	13.85062	0.0972936	2.6850896	37	3	2000–2009	0.53	M-v	3	MPC	69754	2004 PL_5
2004 PB_8	16.7	0.15	20100104	13.36294	195.38580	167.06912	9.73473	0.3209358	2.9142104	72	3	2004–2009	0.53	M-v	2	MPC	162394	2004 PB_8
2004 PC_{10}	16.6	0.15	20100104	138.79182	126.46237	142.83118	4.23037	0.2315705	2.5867339	43	3	2004–2009	0.39	M-v	3	MPC	120793	2004 PC_{10}
2004 PW_{15}	16.0	0.15	20100104	58.70506	353.97754	346.96132	9.32580	0.1468194	2.7622823	68	4	1995–2009	0.48	M-v	1	MPC	159727	2004 PW_{15}
2004 PZ_{16}	16.7	0.15	20100104	77.23222	60.46200	311.58154	11.50201	0.1639550	2.5811038	32	4	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	100730	2004 PZ_{16}
2004 PL_{19}	15.5	0.15	20100104	71.86265	6.19442	342.60653	9.04305	0.1287004	2.6756825	92	6	1991–2009	0.58	M-v	1	MPC	118077	2004 PL_{19}
2004 PM_{25}	16.5	0.15	20100104	82.84750	339.55368	320.73556	7.75631	0.1876162	2.7418010	39	4	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	160805	2004 PM_{25}
2004 PJ_{27}	16.8	0.15	20100104	77.33172	271.26531	110.23266	8.04098	0.1473493	2.5130128	39	4	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	95269	2004 PJ_{27}
2004 PW_{27}	18.0	0.15	20100104	37.15471	215.30397	97.90094	14.08018	0.5098442	2.8799549	34	2	2004–2009	0.37	M-v	1	MPC	160805	2004 PW_{27}
2004 PE_{28}	16.0	0.15	20100104	19.61952	128.26666	252.03986	6.78668	0.2427809	2.8069042	74	5	1997–2009	0.60	M-v	1	MPC	162394	2004 PE_{28}
2004 PH_{33}	15.8	0.15	20100104	53.69834	23.99302	337.00445	10.50276	0.0562285	2.6744491	45	3	2004–2009	0.52	M-v	3	MPC	117493	2004 PH_{33}
2004 PF_{34}	16.0	0.15	20100104	38.59119	237.17083	145.62128	14.02290	0.2072187	2.7147810	59	4	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	162394	2004 PF_{34}
2004 PQ_{36}	16.1	0.15	20100104	25.07250	201.69896	178.28084	8.85099	0.3063261	2.7905967	72	3	2004–2009	0.60	M-v	2	MPC	162395	2004 PQ_{36}
2004 PU_{36}	16.2	0.15	20100104	44.48735	162.53299	203.99694	5.30326	0.0417307	2.6754942	55	4	2003–2009	0.44	M-v	2	MPC	119617	2004 PU_{36}
2004 PQ_{37}	15.8	0.15	20100104	130.25005	306.00363	327.47340	10.81296	0.1700745	2.6515866	64	4	2004–2009	0.43	M-v	1	MPC	159727	2004 PQ_{37}
2004 PY_{38}	15.8	0.15	20100104	142.78229	289.99350	333.71020	10.75107	0.1612713	2.6812141	117	5	2003–2009	0.49	M-v	0	MPC	159727	2004 PY_{38}
2004 PO_{39}	15.5	0.15	20100104	134.02526	295.94056	326.83085	8.64239	0.1365241	2.7102496	96	4	2003–2009	0.49	M-v	1	MPC	118079	2004 PO_{39}
2004 PZ_{39}	15.6	0.15	20100104	83.13586	351.21916	321.59373	8.61167	0.1412594	2.7420789	77	5	1993–2009	0.49	M-v	1	MPC	118079	2004 PZ_{39}
2004 PA_{40}	15.8	0.15	20100104	55.29969	188.29231	169.34957	4.25517	0.1130467	2.7169693	81	7	1991–2009	0.56	M-v	1	MPC	159727	2004 PA_{40}
2004 PU_{45}	16.4	0.15	20100104	121.27307	212.26751	54.89114	3.02750	0.1623667	2.6474881	38	3	2004–2009	0.38	M-v	4	MPC	162395	2004 PU_{45}
2004 PW_{47}	15.5	0.15	20100104	110.48823	349.34476	305.77422	13.65104	0.0260882	2.6402153	45	6	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	159728	2004 PW_{47}
2004 PO_{49}	16.0	0.15	20100104	92.68736	231.57403	82.02985	3.39811	0.2039313	2.6638285	49	5	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	97720	2004 PO_{49}
2004 PD_{51}	16.3	0.15	20100104	47.03639	318.25665	13.35813	4.82873	0.1552123	2.7928383	53	5	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	162395	2004 PD_{51}
2004 PJ_{55}	16.5	0.15	20100104	15.05219	10.82370	350.89128	12.86699	0.1408171	2.8734424	45	3	2004–2009	0.38	M-v	3	MPC	161893	2004 PJ_{55}
2004 PL_{55}	15.6	0.15	20100104	64.23334	240.21712	95.87577	5.90739	0.1223425	2.7410772	72	6	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	159728	2004 PL_{55}
2004 PF_{56}	15.7	0.15	20100104	62.58924	105.27468	164.71093	11.46976	0.1497650	3.0037713	67	4	2003–2009	0.46	M-v	1	MPC	159728	2004 PF_{56}
2004 PX_{56}	16.2	0.15	20100104	55.30298	173.10780	167.18782	6.11396	0.1280164	2.7273383	60	3	2004–2009	0.42	M-v	3	MPC	162395	2004 PX_{56}
2004 PR_{60}	16.2	0.15	20100104	41.09873	129.12225	223.67666	3.61035	0.0830939	2.7970660	58	6	1995–2009	0.55	M-v	1	MPC	162395	2004 PR_{60}
2004 PH_{61}	16.1	0.15	20100104	62.15984	148.15909	172.71861	15.41264	0.1521565	2.8351800	71	5	2003–2009	0.45	M-v	0	MPC	140126	2004 PH_{61}
2004 PN_{61}	15.2	0.15	20100104	12.12970	4.55028	324.77263	10.54166	0.1278392	3.0583628	84	4	1999–2009	0.51	M-v	2	MPC	162395	2004 PN_{61}
2004 PB_{62}	16.1	0.15	20100104	47.71715	264.93225	86.95033	14.49428	0.1172491	2.6919366	46	6	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	162395	2004 PB_{62}
2004 PW_{63}	16.1	0.15	20100104	336.37752	154.15545	230.67396	3.94103	0.2304479	2.9703560	37	3	2004–2009	0.47	M-v	3	MPC	103627	2004 PW_{63}
2004 PX_{63}	16.1	0.15	20100104	62.08796	93.66371	233.27273	4.99911	0.0377237	2.7490475	78	6	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	162395	2004 PX_{63}
2004 PO_{64}	15.7	0.15	20100104	7.96562	304.93820	77.55884	5.93893	0.0678718	2.7764979	73	3	2004–2009	0.54	M-v	2	MPC	162395	2004 PO_{64}
2004 PP_{64}	15.7	0.15	20100104	50.41157	335.77821	11.10603	6.51506	0.1440670	2.7665564	69	4	2004–2009	0.51	M-v	1	MPC	159728	2004 PP_{64}
2004 PM_{65}	16.0	0.15	20100104	34.93250	19.26463	327.09644	7.65395	0.2240511	2.8877326	117	3	2004–2009	0.49	M-v	3	MPC	161893	2004 PM_{65}

2004 PE_{68}	15.9	0.15	20100104	41.10267	86.16263	273.14702	5.33901	0.1364182	2.7582431	60	5	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	160805	2004 PE_{68}
2004 PS_{68}	15.5	0.15	20100104	132.42185	352.66342	283.88434	10.81598	0.1580585	2.6366449	50	7	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	140687	2004 PS_{68}
2004 PV_{68}	16.4	0.15	20100104	4.78844	95.87793	304.39083	12.77074	0.3282147	2.8522470	63	3	2004–2009	0.54	M-v	2	MPC	162395	2004 PV_{68}
2004 PR_{72}	15.8	0.15	20100104	20.40612	240.88842	130.25486	6.00823	0.0998351	2.7669139	51	7	1995–2009	0.53	M-v	1	MPC	162395	2004 PR_{72}
2004 PB_{78}	15.3	0.15	20100104	334.18410	65.13174	312.06032	14.97868	0.1473717	3.0118120	47	3	1996–2009	0.57	M-v	2	MPC	162395	2004 PB_{78}
2004 PF_{80}	15.8	0.15	20100104	82.03508	358.66911	318.08317	10.56947	0.1556438	2.7476701	135	5	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	116277	2004 PF_{80}
2004 PG_{80}	15.9	0.15	20100104	97.61505	114.45020	168.85105	20.22048	0.2197980	2.7668340	93	4	2003–2009	0.53	M-v	0	MPC	140126	2004 PG_{80}
2004 PS_{82}	15.5	0.15	20100104	344.14396	223.89721	152.00382	16.93611	0.2312466	3.0403146	71	4	1999–2009	0.56	M-v	2	MPC	160806	2004 PS_{82}
2004 PL_{89}	15.5	0.15	20100104	124.41743	42.92719	239.22845	10.77913	0.1708486	2.6129993	50	5	2000–2009	0.39	M-v	1	MPC	159729	2004 PL_{89}
2004 PL_{92}	15.1	0.15	20100104	294.49722	102.82701	304.22719	10.66981	0.0887440	3.1336707	53	6	1960–2009	0.52	M-v	1	MPC	157405	2004 PL_{92}
2004 PV_{92}	15.6	0.15	20100104	36.46538	9.56364	334.54180	8.34512	0.0745825	2.9127969	68	6	1994–2009	0.52	M-v	3	MPC	162395	2004 PV_{92}
2004 PF_{95}	15.7	0.15	20100104	358.98288	114.45824	279.57956	5.34541	0.1245732	2.8078924	88	5	1992–2009	0.50	M-v	0	MPC	162395	2004 PF_{95}
2004 PK_{95}	16.2	0.15	20100104	77.38603	89.57673	274.04465	10.23823	0.2838995	2.6227993	81	4	2000–2009	0.45	M-v	2	MPC	97723	2004 PK_{95}
2004 PL_{95}	16.6	0.15	20100104	99.37832	51.64149	254.98463	6.57977	0.2372468	2.6511902	50	4	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	159729	2004 PL_{95}
2004 PK_{96}	15.6	0.15	20100104	99.33286	28.74427	267.88140	7.70235	0.1583011	2.7105320	75	6	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	97723	2004 PK_{96}
2004 PC_{97}	17.2	0.15	20100104	33.77767	338.36552	7.40505	23.14208	0.5372180	2.9136658	78	3	1999–2009	0.47	M-v	2	MPC	160806	2004 PC_{97}
2004 PU_{98}	15.8	0.15	20100104	94.76484	218.89192	91.10211	6.27782	0.1834246	2.6763333	67	7	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	118082	2004 PU_{98}
2004 PV_{98}	16.2	0.15	20100104	53.54605	229.04548	121.88018	13.28894	0.1640414	2.7360225	34	4	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	69852	2004 PV_{98}
2004 PL_{99}	15.6	0.15	20100104	5.09948	210.46704	158.81037	11.82945	0.1079871	2.9384183	84	6	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	162395	2004 PL_{99}
2004 PC_{102}	16.4	0.15	20100104	115.00663	237.82545	32.09574	12.67220	0.3459255	2.6421000	96	5	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	162396	2004 PC_{102}
2004 PE_{103}	15.8	0.15	20100104	53.76819	43.31797	342.64958	16.37920	0.2346096	2.7298335	73	4	2004–2009	0.46	M-v	1	MPC	141809	2004 PE_{103}
2004 PP_{104}	16.5	0.15	20100104	54.86959	303.93200	26.12806	20.95838	0.2494016	2.7669782	46	3	2003–2009	0.60	M-v	3	MPC	161893	2004 PP_{104}
2004 PC_{105}	15.8	0.15	20100104	20.26800	107.09656	250.30063	11.11313	0.2230599	2.8954337	80	2	2004–2009	0.48	M-v	4	MPC	161894	2004 PC_{105}
2004 PD_{105}	15.6	0.15	20100104	45.17078	99.17360	263.35906	11.92780	0.1463405	2.7527327	67	3	2004–2009	0.45	M-v	2	MPC	159729	2004 PD_{105}
2004 PJ_{105}	16.3	0.15	20100104	38.22530	192.06713	164.25944	2.56548	0.1600416	2.7707977	60	8	1996–2009	0.51	M-v	0	MPC	162396	2004 PJ_{105}
2004 PP_{105}	16.5	0.15	20100104	12.11256	191.01168	192.20806	16.74635	0.3002100	2.8564484	79	3	2004–2009	0.48	M-v	2	MPC	161894	2004 PP_{105}
2004 PB_{108}	6.6	0.15	20100104	301.76837	270.52457	147.38231	20.15933	0.1102445	45.3662634	42	5	2004–2009	0.50	M-v	3	MPC	157405	2004 PB_{108}
2004 PZ_{113}	15.9	0.15	20100104	93.10280	280.60071	10.30229	8.92119	0.1313548	2.7626763	50	4	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	162396	2004 PZ_{113}
2004 QG_1	15.7	0.15	20100104	12.29276	76.26402	292.52575	14.74844	0.4490111	3.0407569	111	3	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	162396	2004 QG_1
2004 QR_2	16.7	0.15	20100104	44.22084	217.12157	137.90447	9.83904	0.0981657	2.7337412	30	5	2000–2009	0.40	M-v	0	MPC	158480	2004 QR_2
2004 QQ_3	16.0	0.15	20100104	131.84866	308.96072	314.60908	11.75856	0.2256836	2.7088347	62	5	1998–2009	0.47	M-v	1	MPC	118082	2004 QQ_3
2004 QT_4	16.4	0.15	20100104	60.99999	283.54634	101.17577	4.56151	0.2407944	2.6994225	83	6	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	140127	2004 QT_4
2004 QU_4	16.5	0.15	20100104	86.68116	93.79804	243.17164	5.84297	0.0859661	2.6550809	54	7	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	162396	2004 QU_4
2004 QP_6	16.5	0.15	20100104	80.30206	48.96317	254.29013	2.71964	0.1678113	2.7209746	48	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	162396	2004 QP_6
2004 QQ_7	16.9	0.15	20100104	148.09030	291.03263	346.59781	2.52820	0.1031020	2.6308816	43	6	2001–2009	0.45	M-v	0	MPC	119620	2004 QQ_7
2004 QL_8	16.6	0.15	20100104	103.56765	271.88552	21.07267	12.70080	0.2767924	2.6488265	36	5	1996–2009	0.47	M-v	1	MPC	139206	2004 QL_8
2004 QH_9	16.3	0.15	20100104	29.34050	287.69241	65.26843	15.82607	0.2288858	2.8028087	53	5	2000–2009	0.44	M-v	1	MPC	162396	2004 QH_9
2004 QP_9	16.1	0.15	20100104	19.35396	28.12722	8.45300	6.85130	0.3114734	2.7923562	82	4	2001–2009	0.53	M-v	0	MPC	162396	2004 QP_9
2004 QZ_9	15.9	0.15	20100104	31.13069	246.99687	134.10076	15.86822	0.1793758	2.7593783	63	3	2004–2009	0.51	M-v	2	MPC	162396	2004 QZ_9
2004 QD_{10}	15.8	0.15	20100104	70.46043	243.36569	87.69638	6.95738	0.0844542	2.7468497	44	5	2000–2009	0.62	M-v	1	MPC	162396	2004 QD_{10}
2004 QX_{10}	15.6	0.15	20100104	67.71116	243.86940	101.80843	10.82634	0.1093369	2.7099145	52	6	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	118082	2004 QX_{10}
2004 QA_{12}	15.8	0.15	20100104	19.19411	351.65878	11.84346	15.59288	0.1440853	2.8619436	43	3	2004–2009	0.42	M-v	2	MPC	162396	2004 QA_{12}
2004 QJ_{12}	16.3	0.15	20100104	69.55169	242.72116	91.43266	12.25042	0.1184322	2.7413886	32	6	1994–2009	0.50	M-v	0	MPC	97725	2004 QJ_{12}
2004 QH_{18}	15.5	0.15	20100104	102.95293	58.41826	282.98679	12.05931	0.3501218	2.6459169	102	3	2004–2009	0.53	M-v	1	MPC	148934	2004 QH_{18}
2004 QT_{18}	15.4	0.15	20100104	88.15648	297.35065	345.16626	14.38960	0.1430242	2.8445072	72	3	2004–2009	0.60	M-v	3	MPC	161894	2004 QT_{18}
2004 QQ_{20}	17.1	0.15	20100104	96.70280	160.76582	134.62504	5.38466	0.0905039	2.7222352	40	6	1998–2009	0.48	M-v	1	MPC	162396	2004 QQ_{20}
2004 QT_{24}	18.3	0.15	20100104	36.41586	76.52259	36.17341	17.74667	0.2519238	1.1325359	258	3	2004–2009	0.39	M-v	1	MPC	162396	2004 QT_{24}
2004 QT_{25}	15.6	0.15	20100104	55.84203	215.82226	135.33948	11.35790	0.2204013	2.7831595	45	3	2004–2009	0.36	M-v	2	MPC	95318	2004 QT_{25}
2004 QB_{27}	16.7	0.15	20100104	357.07202	178.54997	249.71779	4.29731	0.0432517	2.7009968	27	5	2002–2009	0.42	M-v	0	MPC	119620	2004 QB_{27}
2004 QA_{28}	16.9	0.15	20100104	57.72498	179.06704	157.66259	3.82670	0.0976163	2.7694127	53	6	1995–2009	0.54	M-v	1	MPC	162396	2004 QA_{28}
2004 QG_{28}	17.0	0.15	20100104	333.41956	227.73699	199.80582	5.44994	0.0511910	2.7710692	42	5	2002–2009	0.35	M-v	0	MPC	161894	2004 QG_{28}
2004 RH	16.1	0.15	20100104	30.70159	135.83854	243.01138	2.82585	0.1081601	2.7559603	70	3	2004–2009	0.49	M-v	3	MPC	95318	2004 RH
2004 RZ	15.6	0.15	20100104	48.17038	108.55796	238.83982	25.57775	0.2782653	2.8387500	99	3	2004–2009	0.45	M-v	2	MPC	160807	2004 RZ

2004 RD_{1}	16.9	0.15	20100104	38.08083	254.26854	104.14848	8.39447	0.2924789	2.7834069	37	5	2000–2009	0.37	M-v	0	MPC	140127	2004 RD_{1}
2004 RH_{1}	16.2	0.15	20100104	71.10006	215.96023	97.56636	9.31904	0.2188478	2.7606122	57	4	2003–2009	0.38	M-v	0	MPC	140127	2004 RH_{1}
2004 RY_{1}	15.1	0.15	20100104	20.31990	171.96530	305.25695	26.14028	0.2163039	2.5663109	83	4	2004–2009	0.50	M-v	1	MPC	162396	2004 RY_{1}
2004 RB_{4}	15.9	0.15	20100104	23.89038	4.80422	6.70143	12.26579	0.1473136	2.8024638	93	3	2004–2009	0.50	M-v	3	MPC	162396	2004 RB_{4}
2004 RP_{5}	16.1	0.15	20100104	49.73669	302.83105	71.90666	8.32293	0.1622155	2.7266236	54	3	2000–2009	0.49	M-v	3	MPC	69902	2004 RP_{5}
2004 RR_{5}	15.0	0.15	20100104	357.52919	207.13187	132.15988	13.98739	0.1020373	3.1353747	67	5	1998–2009	0.47	M-v	1	MPC	159730	2004 RR_{5}
2004 RG_{6}	16.1	0.15	20100104	89.40190	261.41817	85.21819	11.36853	0.2146715	2.6416736	42	4	2003–2009	0.56	M-v	1	MPC	159730	2004 RG_{6}
2004 RB_{7}	15.8	0.15	20100104	23.38256	326.85037	35.41467	8.94243	0.2191213	2.8763577	59	5	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	162396	2004 RB_{7}
2004 RU_{10}	18.2	0.15	20100104	253.15090	65.15516	119.10064	15.91354	0.6569089	0.9039741	72	3	2004–2009	0.51	M-v	4	MPC	162396	2004 RU_{10}
2004 RU_{11}	16.1	0.15	20100104	43.19480	328.80212	345.63447	10.32484	0.0794097	2.9256864	50	3	2004–2009	0.40	M-v	2	MPC	160807	2004 RU_{11}
2004 RU_{13}	15.5	0.15	20100104	340.15898	249.14201	160.27173	11.39383	0.1433875	2.8630098	82	5	1992–2009	0.53	M-v	1	MPC	162396	2004 RU_{13}
2004 RS_{14}	16.1	0.15	20100104	46.28654	98.17374	269.13481	2.71042	0.1134282	2.7155809	71	6	1998–2009	0.63	M-v	1	MPC	97727	2004 RS_{14}
2004 RN_{17}	16.0	0.15	20100104	89.22936	260.52280	66.43074	5.39506	0.0955305	2.7006784	60	5	2003–2009	0.45	M-v	0	MPC	119621	2004 RN_{17}
2004 RA_{19}	16.0	0.15	20100104	357.52567	195.75875	228.89790	6.05537	0.1296253	2.7366603	75	6	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	120796	2004 RA_{19}
2004 RF_{19}	15.6	0.15	20100104	20.29652	256.24109	120.98706	5.31561	0.0878285	2.7897639	59	7	1997–2009	0.47	M-v	0	MPC	162396	2004 RF_{19}
2004 RT_{20}	16.6	0.15	20100104	64.89142	142.04792	195.96801	1.56680	0.0706193	2.7595851	49	5	2000–2009	0.38	M-v	0	MPC	162396	2004 RT_{20}
2004 RZ_{20}	16.2	0.15	20100104	16.01350	51.60880	333.39594	4.11122	0.1042485	2.8070864	53	4	2004–2009	0.45	M-v	0	MPC	162396	2004 RZ_{20}
2004 RO_{22}	16.1	0.15	20100104	51.08877	312.40331	352.16337	8.11065	0.2214723	2.9225395	85	3	1999–2009	0.49	M-v	3	MPC	162396	2004 RO_{22}
2004 RC_{23}	16.2	0.15	20100104	105.16553	301.64354	15.98200	2.89003	0.1168624	2.6562869	84	8	1991–2009	0.46	M-v	1	MPC	119621	2004 RC_{23}
2004 RF_{23}	15.3	0.15	20100104	13.46873	0.10871	354.97359	12.48497	0.1089039	2.9403148	107	5	1999–2009	0.54	M-v	2	MPC	162396	2004 RF_{23}
2004 RQ_{24}	15.6	0.15	20100104	28.31164	110.66494	270.91686	3.26655	0.0807083	2.8059180	112	3	2004–2009	0.44	M-v	2	MPC	102207	2004 RQ_{24}
2004 RK_{25}	16.3	0.15	20100104	106.57655	319.76960	345.46398	2.78548	0.0772806	2.6737448	63	5	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	119621	2004 RK_{25}
2004 RY_{27}	16.8	0.15	20100104	60.06565	8.09496	328.43714	4.06915	0.1553208	2.7644470	53	7	1995–2009	0.47	M-v	1	MPC	118084	2004 RY_{27}
2004 RD_{28}	16.3	0.15	20100104	353.60537	101.33900	326.59953	8.22798	0.2091885	2.7638590	72	4	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	162397	2004 RD_{28}
2004 RG_{31}	17.1	0.15	20100104	56.94368	310.61751	28.61725	3.76695	0.2810095	2.7568235	38	3	1995–2009	0.50	M-v	2	MPC	162397	2004 RG_{31}
2004 RO_{32}	16.2	0.15	20100104	44.44881	250.36714	114.23074	6.32586	0.1334513	2.7281246	31	5	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	118084	2004 RO_{32}
2004 RX_{32}	15.7	0.15	20100104	0.91079	37.78010	353.02417	14.66977	0.1465027	2.8585837	70	3	2004–2009	0.58	M-v	2	MPC	162397	2004 RX_{32}
2004 RS_{33}	15.5	0.15	20100104	347.36364	219.44551	142.46583	13.15873	0.1679591	3.0568071	54	5	2003–2009	0.50	M-v	1	MPC	159731	2004 RS_{33}
2004 RB_{35}	15.8	0.15	20100104	86.14092	308.50710	17.38759	6.20131	0.0443827	2.7212100	58	6	1993–2009	0.51	M-v	1	MPC	140384	2004 RB_{35}
2004 RR_{38}	16.2	0.15	20100104	71.13539	353.82250	312.94110	7.41721	0.1508259	2.8763587	39	4	1994–2009	0.55	M-v	3	MPC	159731	2004 RR_{38}
2004 RD_{39}	17.1	0.15	20100104	29.59668	234.23580	149.00016	2.54220	0.2447599	2.7850548	39	3	2004–2009	0.46	M-v	2	MPC	95333	2004 RD_{39}
2004 RB_{40}	15.4	0.15	20100104	85.99888	225.50715	93.10428	10.62427	0.1206694	2.7350478	55	7	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	162397	2004 RB_{40}
2004 RM_{40}	16.4	0.15	20100104	357.57105	123.79076	306.78490	3.45083	0.1110038	2.7145972	59	5	2000–2009	0.47	M-v	0	MPC	95334	2004 RM_{40}
2004 RB_{41}	16.6	0.15	20100104	3.64623	244.19657	171.71898	2.18098	0.0563923	2.7201629	34	5	2002–2009	0.38	M-v	0	MPC	141154	2004 RB_{41}
2004 RJ_{42}	15.8	0.15	20100104	341.81294	22.44305	24.39610	9.30068	0.1227298	3.0137716	53	5	1996–2009	0.45	M-v	1	MPC	135895	2004 RJ_{42}
2004 RB_{44}	17.2	0.15	20100104	35.13590	158.24399	203.90255	8.02202	0.2022019	2.8102961	33	3	1995–2009	0.36	M-v	2	MPC	161895	2004 RB_{44}
2004 RW_{45}	16.3	0.15	20100104	88.97058	146.93482	141.79051	2.72399	0.0378895	2.8700650	47	5	2002–2009	0.33	M-v	0	MPC	162397	2004 RW_{45}
2004 RA_{46}	16.5	0.15	20100104	24.35536	19.02025	3.62185	4.68744	0.1296619	2.7886638	51	4	2004–2009	0.50	M-v	1	MPC	162397	2004 RA_{46}
2004 RS_{48}	16.7	0.15	20100104	59.09002	324.43165	34.51514	3.25772	0.1468972	2.7215667	43	5	1995–2009	0.44	M-v	1	MPC	162397	2004 RS_{48}
2004 RE_{49}	15.6	0.15	20100104	61.45124	339.67787	11.29043	5.97292	0.0578488	2.7359402	92	3	2004–2009	0.55	M-v	3	MPC	128142	2004 RE_{49}
2004 RC_{50}	16.3	0.15	20100104	66.14798	162.93948	168.38109	8.70188	0.2214267	2.7754531	74	7	1994–2009	0.42	M-v	1	MPC	139207	2004 RC_{50}
2004 RY_{50}	15.9	0.15	20100104	42.10594	338.00516	29.18038	4.53959	0.1131855	2.7660853	56	6	1993–2009	0.53	M-v	1	MPC	119622	2004 RY_{50}
2004 RD_{52}	16.1	0.15	20100104	52.35455	212.78339	160.61373	11.28279	0.1555852	2.7159356	57	5	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	120344	2004 RD_{52}
2004 RA_{53}	16.4	0.15	20100104	72.14224	183.92975	141.84770	4.11038	0.1209763	2.7901177	58	6	1995–2009	0.45	M-v	0	MPC	97730	2004 RA_{53}
2004 RN_{55}	16.7	0.15	20100104	87.84025	87.90884	236.03250	4.03376	0.1121768	2.7057183	37	6	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	156947	2004 RN_{55}
2004 RR_{55}	16.1	0.15	20100104	113.30607	132.49009	180.07812	14.67838	0.1342860	2.6347797	77	5	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	162397	2004 RR_{55}
2004 RU_{55}	15.6	0.15	20100104	91.85624	298.00436	11.30862	12.19678	0.1392612	2.7597070	50	4	1995–2009	0.50	M-v	1	MPC	118085	2004 RU_{55}
2004 RD_{56}	16.0	0.15	20100104	127.86360	291.14229	325.92795	7.20405	0.1404399	2.7708195	52	6	1993–2009	0.46	M-v	0	MPC	162397	2004 RD_{56}
2004 RY_{56}	16.7	0.15	20100104	54.44169	68.84224	267.93064	3.05193	0.1111804	2.8103534	31	3	1995–2009	0.29	M-v	3	MPC	161895	2004 RY_{56}
2004 RG_{59}	16.2	0.15	20100104	68.28613	37.01167	302.59909	5.32070	0.0846000	2.7489012	45	3	2004–2009	0.45	M-v	4	MPC	95343	2004 RG_{59}
2004 RL_{61}	15.4	0.15	20100104	335.65848	76.25718	340.87655	8.96841	0.0691303	2.8712782	77	5	1999–2009	0.49	M-v	0	MPC	162397	2004 RL_{61}
2004 RX_{61}	16.2	0.15	20100104	45.49126	184.42400	173.33423	4.52921	0.2056141	2.7941988	82	5	1995–2009	0.51	M-v	1	MPC	120797	2004 RX_{61}
2004 RF_{62}	15.7	0.15	20100104	36.69248	34.67123	352.20700	5.00441	0.1276141	2.7345708	87	6	2000–2009	0.64	M-v	1	MPC	159731	2004 RF_{62}

2004 RP_{62}	15.9	0.15	20100104	61.56673	185.56003	178.82343	13.83940	0.1215876	2.7025053	63	6	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	148936	2004 RP_{62}
2004 RX_{62}	16.5	0.15	20100104	39.84129	144.72345	224.92570	0.98531	0.2376709	2.7948077	95	4	1995–2009	0.42	M-v	0	MPC	162397	2004 RX_{62}
2004 RE_{64}	16.3	0.15	20100104	71.76591	60.42598	261.69498	0.47706	0.2298969	2.7846204	49	5	2004–2009	0.50	M-v	1	MPC	158481	2004 RE_{64}
2004 RW_{69}	16.6	0.15	20100104	53.35774	204.47885	142.49662	2.49198	0.0991759	2.7914939	43	5	1993–2009	0.46	M-v	1	MPC	162397	2004 RW_{69}
2004 RE_{71}	16.4	0.15	20100104	38.28256	335.61608	29.12663	4.33538	0.1130926	2.8157885	53	5	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	162397	2004 RE_{71}
2004 RK_{74}	15.1	0.15	20100104	197.82317	226.85123	355.79459	11.39209	0.1339480	2.6755706	134	6	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	143208	2004 RK_{74}
2004 RH_{75}	15.9	0.15	20100104	38.74474	316.22813	19.40481	6.62182	0.2301504	2.9220377	87	4	1999–2009	0.50	M-v	3	MPC	162397	2004 RH_{75}
2004 RB_{78}	16.2	0.15	20100104	53.59322	311.31541	56.56952	3.94573	0.1774241	2.7550065	56	4	2002–2009	0.59	M-v	1	MPC	162397	2004 RB_{78}
2004 RE_{79}	16.6	0.15	20100104	42.49084	315.27328	53.65859	2.80575	0.0951095	2.8442009	43	5	2002–2009	0.27	M-v	1	MPC	119624	2004 RE_{79}
2004 RS_{80}	16.6	0.15	20100104	133.00399	278.87898	0.81393	3.42443	0.2299015	2.6457879	48	5	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	159732	2004 RS_{80}
2004 RU_{80}	16.9	0.15	20100104	82.73016	303.32401	4.53299	4.64675	0.1480549	2.7952265	35	4	1995–2009	0.32	M-v	0	MPC	162397	2004 RU_{80}
2004 RQ_{84}	14.9	0.15	20100104	25.78046	232.01501	88.48248	24.28205	0.1872967	3.0987906	43	3	2004–2009	0.50	M-v	2	MPC	162397	2004 RQ_{84}
2004 RF_{88}	16.9	0.15	20100104	70.28348	339.30938	344.73420	3.25905	0.0948827	2.7923918	37	5	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	161895	2004 RF_{88}
2004 RO_{88}	15.2	0.15	20100104	9.44339	160.84545	219.58753	8.32655	0.1655177	2.7918098	117	7	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	162397	2004 RO_{88}
2004 RP_{88}	16.8	0.15	20100104	73.27110	80.87848	232.70425	7.48392	0.2924228	2.7274370	38	4	1995–2009	0.47	M-v	2	MPC	69973	2004 RP_{88}
2004 RN_{90}	15.7	0.15	20100104	75.62750	26.80593	288.78485	5.21323	0.0620877	2.7694717	52	4	2002–2009	0.57	M-v	1	MPC	159732	2004 RN_{90}
2004 RD_{92}	16.6	0.15	20100104	111.08237	104.30491	184.47255	12.37653	0.2572271	2.6620422	49	5	1991–2009	0.47	M-v	1	MPC	140688	2004 RD_{92}
2004 RO_{92}	15.1	0.15	20100104	346.72484	29.14544	329.50088	11.06339	0.0600477	3.0551243	91	3	2004–2009	0.45	M-v	2	MPC	162397	2004 RO_{92}
2004 RH_{93}	16.1	0.15	20100104	358.55741	70.83805	317.86415	11.39739	0.2179302	2.8946036	65	5	1999–2009	0.59	M-v	2	MPC	162397	2004 RH_{93}
2004 RP_{93}	15.7	0.15	20100104	125.57774	41.28917	226.05633	8.34536	0.1579409	2.7127741	42	4	2003–2009	0.55	M-v	1	MPC	111067	2004 RP_{93}
2004 RA_{94}	15.2	0.15	20100104	115.20247	288.08684	308.55224	9.19104	0.0408788	2.9718535	51	5	2002–2009	0.45	M-v	0	MPC	162397	2004 RA_{94}
2004 RL_{94}	15.9	0.15	20100104	71.70237	85.95443	250.93375	4.33457	0.0709973	2.7247080	55	6	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	118088	2004 RL_{94}
2004 RB_{95}	16.1	0.15	20100104	42.02457	35.22351	315.96429	8.08395	0.1572705	2.8108238	54	3	2004–2009	0.49	M-v	3	MPC	162397	2004 RB_{95}
2004 RY_{96}	15.8	0.15	20100104	18.67392	105.81649	286.41297	7.93861	0.1721148	2.8109833	63	3	2004–2009	0.58	M-v	3	MPC	95364	2004 RY_{96}
2004 RY_{97}	16.0	0.15	20100104	8.57010	148.93047	255.71958	3.55971	0.0519921	2.7336278	43	6	1995–2009	0.53	M-v	0	MPC	118088	2004 RY_{97}
2004 RJ_{98}	16.1	0.15	20100104	27.58097	186.08178	201.50312	8.40242	0.1069522	2.7452543	61	3	2004–2009	0.48	M-v	3	MPC	162398	2004 RJ_{98}
2004 RS_{98}	15.6	0.15	20100104	6.60187	8.43263	322.23396	11.05711	0.1298848	3.0926021	42	3	2004–2009	0.58	M-v	3	MPC	120346	2004 RS_{98}
2004 RW_{99}	16.4	0.15	20100104	34.70552	31.58985	318.03047	7.19929	0.1780039	2.8664325	66	3	1999–2009	0.53	M-v	3	MPC	161896	2004 RW_{99}
2004 RF_{100}	16.6	0.15	20100104	56.63208	143.17503	215.88638	2.74293	0.2073094	2.7390834	50	3	2004–2009	0.38	M-v	3	MPC	162398	2004 RF_{100}
2004 RT_{100}	15.8	0.15	20100104	343.89095	198.86272	189.96377	9.09095	0.0990471	2.9653836	61	5	1994–2009	0.52	M-v	3	MPC	160808	2004 RT_{100}
2004 RH_{104}	15.9	0.15	20100104	105.86073	59.69140	225.98480	7.14246	0.2019740	2.7746603	47	4	2003–2009	0.63	M-v	1	MPC	162398	2004 RH_{104}
2004 RC_{105}	14.7	0.15	20100104	336.75284	164.02082	233.24361	8.80391	0.0647455	3.0037622	89	5	1999–2009	0.42	M-v	1	MPC	162398	2004 RC_{105}
2004 RA_{108}	15.5	0.15	20100104	325.84827	285.97969	176.42636	9.27450	0.1227170	2.7636432	58	6	2000–2009	0.63	M-v	0	MPC	120798	2004 RA_{108}
2004 RH_{108}	16.4	0.15	20100104	41.74694	70.57975	290.70404	7.31953	0.1697832	2.7903969	53	3	2004–2009	0.46	M-v	3	MPC	95371	2004 RH_{108}
2004 RO_{108}	15.7	0.15	20100104	50.00521	88.24421	236.13931	6.00183	0.1133474	2.8827524	66	4	2004–2009	0.51	M-v	0	MPC	162398	2004 RO_{108}
2004 RA_{116}	16.5	0.15	20100104	126.87460	73.47643	190.44195	3.28246	0.1549169	2.7402974	32	4	2003–2009	0.41	M-v	1	MPC	162398	2004 RA_{116}
2004 RF_{116}	16.7	0.15	20100104	252.05889	193.22531	318.43780	2.35122	0.0303759	2.7631480	34	4	2004–2009	0.32	M-v	1	MPC	162398	2004 RF_{116}
2004 RL_{116}	15.4	0.15	20100104	48.25365	266.80361	88.23956	5.40480	0.0814944	2.7948387	55	6	1995–2009	0.48	M-v	1	MPC	118089	2004 RL_{116}
2004 RV_{117}	17.1	0.15	20100104	171.18690	60.45756	165.24390	3.73578	0.0514271	2.7635721	29	5	2003–2009	0.38	M-v	1	MPC	122486	2004 RV_{117}
2004 RZ_{117}	17.2	0.15	20100104	15.15319	41.78039	327.09955	1.21703	0.0815290	2.8666191	48	4	2004–2009	0.41	M-v	1	MPC	162398	2004 RZ_{117}
2004 RX_{119}	17.1	0.15	20100104	156.34519	111.21227	155.60211	6.81123	0.0629602	2.6444655	43	5	2003–2009	0.43	M-v	0	MPC	141812	2004 RX_{119}
2004 RE_{121}	17.0	0.15	20100104	144.64764	280.78211	5.38718	2.88726	0.0544431	2.6204119	37	8	1994–2009	0.32	M-v	0	MPC	126003	2004 RE_{121}
2004 RH_{122}	17.1	0.15	20100104	49.17257	304.48124	30.64231	2.32678	0.0752243	2.8294189	33	5	1995–2009	0.29	M-v	0	MPC	162398	2004 RH_{122}
2004 RE_{124}	16.4	0.15	20100104	64.46188	270.76360	58.13096	8.77013	0.2961015	2.7974595	39	3	2004–2009	0.48	M-v	2	MPC	160374	2004 RE_{124}
2004 RR_{125}	16.9	0.15	20100104	100.75509	347.07103	325.90912	4.55633	0.0550521	2.7103779	40	5	2002–2009	0.25	M-v	0	MPC	118089	2004 RR_{125}
2004 RB_{130}	17.0	0.15	20100104	41.46526	284.43026	79.23906	0.54103	0.0860654	2.7675678	38	6	1997–2009	0.36	M-v	1	MPC	162398	2004 RB_{130}
2004 RK_{130}	16.9	0.15	20100104	91.05397	329.93332	351.12356	3.09315	0.0776489	2.7106703	30	5	1993–2009	0.36	M-v	0	MPC	120348	2004 RK_{130}
2004 RW_{134}	17.0	0.15	20100104	7.78198	11.89844	51.75400	2.01134	0.0336003	2.6589137	34	4	2004–2009	0.31	M-v	0	MPC	131369	2004 RW_{134}
2004 RA_{136}	16.7	0.15	20100104	342.85405	22.32303	50.99506	3.22106	0.0681673	2.7425224	40	5	2000–2009	0.33	M-v	0	MPC	119625	2004 RA_{136}
2004 RA_{137}	16.5	0.15	20100104	10.38874	212.78048	184.11060	8.55826	0.0707892	2.8153627	29	4	2002–2009	0.26	M-v	1	MPC	161896	2004 RA_{137}
2004 RD_{138}	15.8	0.15	20100104	74.34970	90.10783	218.51926	12.18080	0.2234899	2.7747094	75	3	2004–2009	0.51	M-v	1	MPC	140128	2004 RD_{138}
2004 RO_{138}	15.9	0.15	20100104	73.36004	54.32771	282.87283	12.88045	0.1156075	2.7175149	45	4	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	97735	2004 RO_{138}
2004 RU_{138}	15.3	0.15	20100104	306.46362	184.41925	256.28283	10.80424	0.0505180	2.8641982	55	6	1999–2009	0.57	M-v	0	MPC	162398	2004 RU_{138}

2004 RC_{139}	15.5	0.15	20100104	67.39651	69.70242	270.84691	10.68778	0.1487270	2.7409142	71	4	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	95376	2004 RC_{139}
2004 RL_{139}	17.3	0.15	20100104	8.00372	137.85542	252.98327	0.85157	0.2016409	2.8561952	38	3	2004–2009	0.41	M-v	3	MPC	162398	2004 RL_{139}
2004 RR_{140}	16.1	0.15	20100104	328.28613	237.05732	175.66734	15.17754	0.2370624	3.0026631	42	4	2004–2009	0.50	M-v	1	MPC	161896	2004 RR_{140}
2004 RW_{143}	15.3	0.15	20100104	20.67958	278.86146	128.40000	4.46696	0.0933770	2.7747314	99	8	1999–2009	0.49	M-v	0	MPC	141812	2004 RW_{143}
2004 RO_{144}	15.9	0.15	20100104	60.52737	150.51033	202.43080	12.88873	0.1818513	2.7125251	68	4	1995–2009	0.39	M-v	1	MPC	119626	2004 RO_{144}
2004 RS_{146}	16.4	0.15	20100104	66.96546	180.71367	145.68511	2.98877	0.0708066	2.8093788	55	5	2002–2009	0.33	M-v	0	MPC	162398	2004 RS_{146}
2004 RG_{147}	17.0	0.15	20100104	46.43901	203.84051	157.86006	2.99018	0.1982063	2.7886737	33	4	1995–2009	0.30	M-v	1	MPC	97735	2004 RG_{147}
2004 RX_{149}	16.8	0.15	20100104	44.32243	308.02065	46.75925	3.27629	0.1971860	2.8022327	36	5	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	100766	2004 RX_{149}
2004 RB_{150}	15.8	0.15	20100104	66.61023	315.76683	27.47461	6.20793	0.1030098	2.7730984	39	4	1995–2009	0.49	M-v	1	MPC	158482	2004 RB_{150}
2004 RG_{151}	15.5	0.15	20100104	53.68275	349.88844	36.71469	9.84730	0.2662322	2.7518930	130	6	1972–2009	0.48	M-v	1	MPC	141812	2004 RG_{151}
2004 RW_{151}	14.4	0.15	20100104	319.64645	28.13254	51.88011	30.78023	0.3591864	3.1772144	98	3	2004–2009	0.48	M-v	1	MPC	161896	2004 RW_{151}
2004 RF_{152}	15.6	0.15	20100104	25.79716	155.33922	211.36163	14.12575	0.1590472	2.8055479	88	3	2004–2009	0.55	M-v	3	MPC	161897	2004 RF_{152}
2004 RN_{152}	16.7	0.15	20100104	47.84642	113.19494	239.64146	8.20710	0.1793256	2.7689053	41	4	1995–2009	0.56	M-v	1	MPC	159733	2004 RN_{152}
2004 RN_{153}	16.1	0.15	20100104	1.19073	114.61043	299.78252	6.48872	0.2867135	2.8506023	70	4	1996–2009	0.52	M-v	1	MPC	161897	2004 RN_{153}
2004 RQ_{153}	15.2	0.15	20100104	19.86056	214.10394	201.63451	14.13857	0.1724152	2.7174668	77	5	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	120799	2004 RQ_{153}
2004 RS_{155}	15.6	0.15	20100104	80.41822	116.50700	211.60295	7.68244	0.0930774	2.7441350	91	6	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	162398	2004 RS_{155}
2004 RX_{155}	16.2	0.15	20100104	20.13647	34.78012	331.35195	7.37706	0.1404569	2.8829908	50	3	2004–2009	0.44	M-v	3	MPC	162398	2004 RX_{155}
2004 RW_{156}	15.4	0.15	20100104	295.57587	98.27830	342.62639	9.88254	0.1802424	3.0577193	74	5	1999–2009	0.60	M-v	1	MPC	162398	2004 RW_{156}
2004 RL_{158}	16.2	0.15	20100104	348.47711	101.39882	335.71119	8.73420	0.1386233	2.7528051	43	3	2004–2009	0.53	M-v	2	MPC	102210	2004 RL_{158}
2004 RM_{158}	16.5	0.15	20100104	82.10897	142.49467	198.09787	4.77977	0.0166824	2.6965106	44	5	2003–2009	0.70	M-v	1	MPC	158482	2004 RM_{158}
2004 RR_{158}	15.9	0.15	20100104	324.23328	97.84698	307.60531	4.65106	0.1866308	3.0463026	79	4	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	162398	2004 RR_{158}
2004 RP_{159}	15.4	0.15	20100104	39.83905	74.05341	288.94938	8.32132	0.1540659	2.8340914	143	6	1999–2009	0.43	M-v	1	MPC	160809	2004 RP_{159}
2004 RZ_{159}	15.8	0.15	20100104	54.54304	43.77182	306.86315	4.36123	0.1379464	2.8141282	74	5	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	119626	2004 RZ_{159}
2004 RD_{160}	16.0	0.15	20100104	338.83581	116.76307	321.81199	5.98944	0.0379435	2.7362745	34	4	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	122776	2004 RD_{160}
2004 RP_{161}	16.2	0.15	20100104	35.10938	71.07121	283.11644	13.85411	0.2007160	2.8116348	53	3	2004–2009	0.54	M-v	3	MPC	162398	2004 RP_{161}
2004 RQ_{166}	16.6	0.15	20100104	1.47027	244.13532	177.07869	9.77892	0.1622070	2.7463265	30	4	1995–2009	0.53	M-v	2	MPC	73114	2004 RQ_{166}
2004 RK_{167}	16.0	0.15	20100104	343.39541	38.21366	18.36514	13.93627	0.2278355	2.8964910	36	3	2004–2009	0.52	M-v	2	MPC	162398	2004 RK_{167}
2004 RU_{168}	16.7	0.15	20100104	63.22446	171.71814	184.57327	13.72149	0.1880113	2.6961957	31	5	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	157406	2004 RU_{168}
2004 RF_{169}	15.9	0.15	20100104	335.73223	228.25009	199.58154	14.69390	0.1269206	2.8613326	62	5	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	162399	2004 RF_{169}
2004 RG_{171}	16.6	0.15	20100104	24.77545	195.81704	187.36157	3.96743	0.1476932	2.7731044	40	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	156949	2004 RG_{171}
2004 RP_{172}	16.2	0.15	20100104	112.58826	70.09374	231.76094	6.29288	0.2001187	2.6597561	47	4	1994–2009	0.44	M-v	1	MPC	162399	2004 RP_{172}
2004 RZ_{172}	15.8	0.15	20100104	165.82861	0.92966	230.49116	4.47521	0.0310962	2.7691852	57	6	1995–2009	0.47	M-v	0	MPC	162399	2004 RZ_{172}
2004 RT_{174}	16.4	0.15	20100104	118.52472	92.51374	177.11342	8.42270	0.1053152	2.7450951	38	4	2003–2009	0.29	M-v	0	MPC	162399	2004 RT_{174}
2004 RV_{174}	15.4	0.15	20100104	60.81575	142.71591	199.09845	12.60614	0.2018740	2.7469751	78	4	2003–2009	0.55	M-v	1	MPC	162399	2004 RV_{174}
2004 RN_{175}	15.5	0.15	20100104	55.53547	131.84680	204.97198	10.16225	0.2434525	2.7901025	87	3	2004–2009	0.51	M-v	2	MPC	162399	2004 RN_{175}
2004 RH_{177}	15.6	0.15	20100104	60.64484	70.26767	284.27925	8.60186	0.1123220	2.7342462	75	4	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	122776	2004 RH_{177}
2004 RX_{177}	15.6	0.15	20100104	5.10477	165.92675	239.35199	8.13289	0.1573169	2.8153305	81	5	1995–2009	0.47	M-v	1	MPC	162399	2004 RX_{177}
2004 RB_{178}	15.3	0.15	20100104	131.84054	0.93753	268.63535	8.17061	0.0967433	2.7473354	42	5	2003–2009	0.56	M-v	1	MPC	118091	2004 RB_{178}
2004 RD_{178}	15.8	0.15	20100104	35.11766	164.41066	226.25007	6.29329	0.0528662	2.6901493	51	5	1994–2009	0.35	M-v	0	MPC	162399	2004 RD_{178}
2004 RM_{179}	15.0	0.15	20100104	312.92045	59.06238	320.72902	9.78975	0.0291275	3.1798717	57	7	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	160810	2004 RM_{179}
2004 RZ_{179}	15.2	0.15	20100104	5.84736	13.36452	334.38883	8.36468	0.0937511	3.0333381	53	4	1999–2009	0.52	M-v	3	MPC	159735	2004 RZ_{179}
2004 RA_{180}	14.8	0.15	20100104	93.22590	339.63473	299.87743	9.58698	0.0772656	2.9311121	53	4	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	162399	2004 RA_{180}
2004 RQ_{181}	15.7	0.15	20100104	5.51952	218.40191	191.14460	15.08559	0.1507089	2.8086508	68	3	2004–2009	0.53	M-v	2	MPC	162399	2004 RQ_{181}
2004 RT_{182}	15.7	0.15	20100104	48.60812	182.34727	195.32453	13.80035	0.1050951	2.7267867	92	7	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	148939	2004 RT_{182}
2004 RX_{182}	15.9	0.15	20100104	351.18014	76.86196	339.55289	14.28699	0.1441166	2.8618301	74	3	1999–2009	0.57	M-v	3	MPC	162399	2004 RX_{182}
2004 RT_{184}	16.4	0.15	20100104	357.44065	207.83818	211.04980	6.48245	0.1818617	2.7962017	45	3	2004–2009	0.41	M-v	3	MPC	142711	2004 RT_{184}
2004 RM_{185}	16.4	0.15	20100104	53.45660	4.37153	316.38747	4.10391	0.2056355	2.8891967	42	3	2004–2009	0.35	M-v	3	MPC	161898	2004 RM_{185}
2004 RN_{186}	16.4	0.15	20100104	10.10301	180.53946	190.00478	11.84460	0.0713686	2.9188445	35	4	1999–2009	0.41	M-v	3	MPC	162399	2004 RN_{186}
2004 RM_{187}	14.9	0.15	20100104	38.32744	120.93266	216.41273	11.29378	0.0750693	2.9474709	73	3	1999–2009	0.51	M-v	4	MPC	162399	2004 RM_{187}
2004 RU_{187}	15.2	0.15	20100104	51.85976	50.35604	313.21114	10.49578	0.1406948	2.7758079	101	5	1999–2009	0.45	M-v	1	MPC	162399	2004 RU_{187}
2004 RC_{188}	15.7	0.15	20100104	3.17792	103.04943	303.43133	7.07098	0.1574895	2.8580817	86	4	1999–2009	0.51	M-v	2	MPC	95403	2004 RC_{188}
2004 RU_{189}	17.5	0.15	20100104	337.12302	64.62413	346.58272	19.45002	0.1029762	1.8874685	55	3	2004–2009	0.37	M-v	1	MPC	159735	2004 RU_{189}
2004 RW_{189}	15.7	0.15	20100104	19.28193	22.91064	311.01575	7.28709	0.2622486	3.0420453	65	2	2004–2009	0.54	M-v	3	MPC	160376	2004 RW_{189}

2004 RR_{192}	15.5	0.15	20100104	26.00426	12.65637	342.55063	14.86739	0.1985406	2.9700521	96	2	2004–2009	0.48	M-v	3	MPC	161898	2004 RR_{192}
2004 RB_{193}	15.2	0.15	20100104	58.66885	18.11042	339.67943	8.32385	0.0684026	2.7830789	51	4	2002–2009	0.59	M-v	2	MPC	159735	2004 RB_{193}
2004 RE_{193}	15.0	0.15	20100104	12.34540	93.94106	277.44568	7.43139	0.0913284	2.9920793	103	4	1999–2009	0.58	M-v	2	MPC	162399	2004 RE_{193}
2004 RT_{193}	15.7	0.15	20100104	10.00226	98.11110	341.17395	7.72478	0.2270177	2.7436085	59	4	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	97738	2004 RT_{193}
2004 RY_{195}	16.1	0.15	20100104	26.52655	82.18788	318.56335	9.10520	0.1341306	2.7713677	58	4	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	159735	2004 RY_{195}
2004 RD_{196}	16.4	0.15	20100104	63.01748	112.80380	230.61679	6.93020	0.2007833	2.7937290	43	4	1995–2009	0.61	M-v	1	MPC	162399	2004 RD_{196}
2004 RB_{197}	14.9	0.15	20100104	357.96707	350.71267	11.70016	10.82559	0.3340316	3.1074442	91	6	1993–2009	0.49	M-v	1	MPC	159735	2004 RB_{197}
2004 RC_{197}	15.4	0.15	20100104	32.11304	68.66371	298.79917	7.02617	0.0519864	2.8857164	111	4	1999–2009	0.50	M-v	2	MPC	162399	2004 RC_{197}
2004 RG_{197}	15.6	0.15	20100104	5.52609	57.96024	332.11051	10.21734	0.1001835	2.9374606	66	4	1999–2009	0.57	M-v	3	MPC	162399	2004 RG_{197}
2004 RT_{197}	15.3	0.15	20100104	45.73112	342.07887	344.04471	9.82186	0.1133549	2.9723592	86	3	2004–2009	0.49	M-v	3	MPC	162399	2004 RT_{197}
2004 RB_{199}	16.0	0.15	20100104	53.05959	160.94253	228.29938	14.07956	0.2502084	2.7549804	81	5	2000–2009	0.40	M-v	1	MPC	159736	2004 RB_{199}
2004 RW_{199}	14.9	0.15	20100104	10.26750	115.09295	263.40526	12.34255	0.2189674	3.0492359	90	2	2004–2009	0.51	M-v	2	MPC	162399	2004 RW_{199}
2004 RV_{200}	15.2	0.15	20100104	342.95163	53.24961	332.83268	8.99404	0.2337119	3.1434949	72	5	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	160810	2004 RV_{200}
2004 RN_{201}	15.4	0.15	20100104	340.16758	105.82639	349.30235	8.35514	0.0942560	2.7812633	78	5	1997–2009	0.48	M-v	1	MPC	102211	2004 RN_{201}
2004 RQ_{201}	15.8	0.15	20100104	20.31054	211.56977	203.98982	7.42095	0.2489738	2.7985825	78	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	159736	2004 RQ_{201}
2004 RU_{201}	16.8	0.15	20100104	100.30839	289.15101	21.63461	3.98610	0.0873672	2.8077503	39	4	2002–2009	0.25	M-v	0	MPC	120799	2004 RU_{201}
2004 RV_{201}	16.3	0.15	20100104	34.78034	124.95732	217.29269	10.95621	0.3036945	2.8541629	66	3	2004–2009	0.53	M-v	2	MPC	161898	2004 RV_{201}
2004 RY_{201}	15.7	0.15	20100104	84.44461	3.94911	294.65049	11.57345	0.1825235	2.7769590	67	4	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	162400	2004 RY_{201}
2004 RO_{202}	15.5	0.15	20100104	3.51859	112.31040	265.16063	8.71015	0.0891387	2.9735047	56	5	1996–2009	0.52	M-v	1	MPC	162400	2004 RO_{202}
2004 RQ_{204}	15.5	0.15	20100104	145.96366	274.47724	327.32346	12.63342	0.1719552	2.7707552	87	5	1999–2009	0.48	M-v	0	MPC	162400	2004 RQ_{204}
2004 RU_{204}	16.9	0.15	20100104	46.51527	77.59013	282.70794	4.97955	0.0806213	2.7790608	35	5	2002–2009	0.30	M-v	0	MPC	118092	2004 RU_{204}
2004 RZ_{204}	15.3	0.15	20100104	85.38658	24.95751	284.40865	12.70622	0.1971526	2.7863432	61	7	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	118092	2004 RZ_{204}
2004 RR_{206}	16.8	0.15	20100104	88.90843	91.37324	203.45306	14.31522	0.3527927	2.7139396	98	3	2004–2009	0.57	M-v	2	MPC	159736	2004 RR_{206}
2004 RJ_{207}	15.3	0.15	20100104	98.00443	42.81876	248.73711	12.92407	0.0583933	2.7867137	55	5	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	162400	2004 RJ_{207}
2004 RK_{207}	15.7	0.15	20100104	65.08680	57.78745	247.46106	12.96291	0.2218888	2.8375798	53	4	2004–2009	0.53	M-v	1	MPC	162400	2004 RK_{207}
2004 RV_{207}	15.6	0.15	20100104	348.67560	162.21633	237.98267	15.83892	0.1850579	2.9160435	34	3	2000–2009	0.49	M-v	2	MPC	161899	2004 RV_{207}
2004 RE_{208}	15.1	0.15	20100104	88.42661	54.32619	267.13254	13.44178	0.1083158	2.7324384	63	5	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	97739	2004 RE_{208}
2004 RF_{209}	15.0	0.15	20100104	47.89571	93.02850	249.33838	11.54481	0.1691229	2.8045100	92	5	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	162400	2004 RF_{209}
2004 RT_{209}	16.0	0.15	20100104	48.37585	116.59929	231.26028	11.26746	0.1764292	2.7940627	52	4	1995–2009	0.62	M-v	1	MPC	158840	2004 RT_{209}
2004 RD_{211}	15.5	0.15	20100104	91.90374	7.70600	296.40279	9.16038	0.2340446	2.7491251	67	6	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	116284	2004 RD_{211}
2004 RA_{212}	15.6	0.15	20100104	86.12924	41.03598	280.06796	12.90834	0.1580574	2.7135396	32	4	2004–2009	0.63	M-v	1	MPC	159441	2004 RA_{212}
2004 RJ_{212}	15.7	0.15	20100104	18.96614	124.93904	286.64968	12.66579	0.1255118	2.7421226	46	3	2004–2009	0.62	M-v	2	MPC	160811	2004 RJ_{212}
2004 RR_{212}	15.4	0.15	20100104	114.05951	17.57373	269.73766	13.80080	0.1664035	2.7480430	33	4	1999–2009	0.44	M-v	2	MPC	97739	2004 RR_{212}
2004 RB_{213}	15.5	0.15	20100104	320.58608	213.08840	264.11352	14.27198	0.1285391	2.7374250	65	5	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	97739	2004 RB_{213}
2004 RY_{213}	15.0	0.15	20100104	69.84827	61.61081	263.58995	13.81187	0.1561592	2.8609758	54	3	1999–2009	0.43	M-v	3	MPC	73141	2004 RY_{213}
2004 RS_{216}	14.9	0.15	20100104	142.21619	66.84231	218.01485	24.57061	0.0642276	2.7086637	75	5	2003–2009	0.47	M-v	1	MPC	159736	2004 RS_{216}
2004 RC_{217}	15.3	0.15	20100104	28.12353	164.09689	238.98411	12.63792	0.1186284	2.7610290	74	7	1995–2009	0.61	M-v	1	MPC	148939	2004 RC_{217}
2004 RQ_{217}	15.5	0.15	20100104	11.38100	161.75830	256.43248	12.08553	0.0868028	2.7844962	37	3	2004–2009	0.48	M-v	4	MPC	142712	2004 RQ_{217}
2004 RU_{218}	15.5	0.15	20100104	53.28090	101.88154	301.18532	13.18197	0.1274942	2.6883861	94	6	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	159093	2004 RU_{218}
2004 RM_{222}	15.1	0.15	20100104	29.03362	54.20320	16.09220	13.99022	0.4410233	2.8938145	116	4	1999–2009	0.50	M-v	1	MPC	143211	2004 RM_{222}
2004 RV_{222}	15.1	0.15	20100104	323.99376	117.60714	341.51842	24.20430	0.4637285	3.1495659	100	4	1977–2009	0.60	M-v	1	MPC	162400	2004 RV_{222}
2004 RU_{227}	15.9	0.15	20100104	40.41690	5.06851	6.30459	15.25189	0.1419244	2.8518938	44	4	1999–2009	0.45	M-v	2	MPC	117513	2004 RU_{227}
2004 RQ_{229}	16.2	0.15	20100104	323.43348	220.85038	208.57225	9.34863	0.0898273	3.0008306	44	3	2004–2009	0.47	M-v	3	MPC	120800	2004 RQ_{229}
2004 RM_{230}	15.9	0.15	20100104	63.40803	6.86192	335.11964	1.31672	0.0757730	2.8622949	82	6	1999–2009	0.40	M-v	0	MPC	119628	2004 RM_{230}
2004 RC_{231}	16.7	0.15	20100104	347.89622	79.61336	345.12987	1.44417	0.0516643	2.8745958	62	4	2004–2009	0.32	M-v	0	MPC	162400	2004 RC_{231}
2004 RR_{231}	15.8	0.15	20100104	348.13787	351.57350	12.42962	0.63196	0.2502304	3.1554802	59	3	2004–2009	0.44	M-v	2	MPC	159737	2004 RR_{231}
2004 RP_{234}	17.2	0.15	20100104	334.92097	282.19881	161.76093	14.77228	0.1092852	2.6984127	28	4	1995–2009	0.41	M-v	1	MPC	111068	2004 RP_{234}
2004 RE_{235}	15.7	0.15	20100104	54.48616	165.39820	184.71884	21.33893	0.1365230	2.7995902	60	5	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	119628	2004 RE_{235}
2004 RU_{236}	17.0	0.15	20100104	56.49415	160.88364	198.45819	5.96396	0.0354279	2.7387103	30	4	2000–2009	0.23	M-v	0	MPC	162400	2004 RU_{236}
2004 RH_{238}	16.7	0.15	20100104	269.21667	292.95206	197.39125	4.04409	0.0174601	2.8136240	56	5	2002–2009	0.34	M-v	0	MPC	162400	2004 RH_{238}
2004 RY_{238}	17.2	0.15	20100104	27.66677	30.66667	345.21179	4.09941	0.1203856	2.8123005	35	5	1995–2009	0.35	M-v	0	MPC	162400	2004 RY_{238}
2004 RW_{240}	17.3	0.15	20100104	19.95043	33.24809	351.98791	4.01958	0.1163152	2.8112246	41	5	1995–2009	0.35	M-v	0	MPC	161899	2004 RW_{240}
2004 RX_{242}	16.5	0.15	20100104	75.73376	173.85551	157.52945	5.44816	0.0167971	2.7665947	33	4	2002–2009	0.39	M-v	1	MPC	162400	2004 RX_{242}

2004 RM_{245}	16.6	0.15	20100104	19.40211	21.29736	10.24469	6.36467	0.0428644	2.7671661	40	5	1995–2009	0.34	M-v	0	MPC	162400	2004	RM_{245}
2004 RU_{253}	15.9	0.15	20100104	29.53944	221.95945	238.55145	11.78378	0.1804653	2.5462680	63	6	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	159737	2004	RU_{253}
2004 RH_{254}	16.2	0.15	20100104	81.43319	267.54980	65.55870	5.91604	0.0624890	2.7234062	58	5	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	118093	2004	RH_{254}
2004 RE_{255}	16.3	0.15	20100104	16.43192	250.92163	115.84075	11.96965	0.1898635	2.9396255	34	3	2004–2009	0.58	M-v	3	MPC	162401	2004	RE_{255}
2004 RB_{257}	16.4	0.15	20100104	192.25463	233.72458	348.88638	9.19747	0.0520419	2.7061792	31	5	1995–2009	0.40	M-v	1	MPC	120800	2004	RB_{257}
2004 RD_{257}	15.9	0.15	20100104	0.68528	101.23161	329.89843	8.37594	0.1215123	2.6903917	36	4	2002–2009	0.63	M-v	1	MPC	100777	2004	RD_{257}
2004 RQ_{257}	15.5	0.15	20100104	16.40886	36.25682	1.13675	4.92693	0.1490503	2.8472767	87	6	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	119629	2004	RQ_{257}
2004 RE_{259}	16.5	0.15	20100104	26.73998	176.96200	207.83769	3.91898	0.0852811	2.7800276	50	6	1995–2009	0.42	M-v	0	MPC	120800	2004	RE_{259}
2004 RB_{260}	16.9	0.15	20100104	334.14549	237.95942	183.60864	6.35888	0.2086586	2.9286315	40	4	1996–2009	0.37	M-v	1	MPC	162401	2004	RB_{260}
2004 RR_{266}	16.7	0.15	20100104	65.69405	16.54386	322.39768	4.56926	0.0557938	2.7708886	34	5	2002–2009	0.38	M-v	0	MPC	118094	2004	RR_{266}
2004 RJ_{269}	17.1	0.15	20100104	101.44679	27.30129	285.79305	1.08547	0.0700475	2.7140084	32	5	2002–2009	0.31	M-v	0	MPC	119629	2004	RJ_{269}
2004 RX_{269}	17.5	0.15	20100104	1.28782	202.31640	182.77282	4.47561	0.1199082	2.9007175	23	3	1999–2009	0.37	M-v	4	MPC	161899	2004	RX_{269}
2004 RW_{270}	17.3	0.15	20100104	18.71924	41.29008	358.41975	5.50728	0.0688679	2.7381291	25	3	2004–2009	0.31	M-v	3	MPC	100778	2004	RW_{270}
2004 RN_{271}	16.7	0.15	20100104	74.68033	324.79986	355.81154	3.53988	0.0954637	2.7948337	54	5	2002–2009	0.34	M-v	0	MPC	162401	2004	RN_{271}
2004 RZ_{271}	16.8	0.15	20100104	198.94710	208.34099	6.51118	1.79093	0.0870087	2.6981167	43	3	2004–2009	0.26	M-v	4	MPC	162401	2004	RZ_{271}
2004 RG_{273}	16.6	0.15	20100104	171.30234	197.70102	43.20323	2.43264	0.2450981	2.6192553	43	6	1999–2009	0.50	M-v	1	MPC	158482	2004	RG_{273}
2004 RT_{274}	15.1	0.15	20100104	29.27712	342.95232	335.15573	23.59954	0.1509607	3.1410852	38	3	2004–2009	0.50	M-v	2	MPC	162401	2004	RT_{274}
2004 RR_{285}	16.6	0.15	20100104	93.39093	250.14068	40.24247	2.57278	0.0380428	2.8662001	30	3	2004–2009	0.38	M-v	2	MPC	162401	2004	RR_{285}
2004 RV_{285}	16.5	0.15	20100104	74.43132	302.19398	18.31440	4.52747	0.0661955	2.8124889	51	5	1997–2009	0.33	M-v	0	MPC	162401	2004	RV_{285}
2004 RT_{288}	16.5	0.15	20100104	42.42924	346.22932	312.29791	0.88276	0.1368794	3.0664838	47	6	1999–2009	0.33	M-v	0	MPC	139209	2004	RT_{288}
2004 RX_{288}	17.3	0.15	20100104	12.17783	182.96724	201.25150	1.72644	0.1113040	2.8661338	25	3	2004–2009	0.43	M-v	4	MPC	122487	2004	RX_{288}
2004 RD_{290}	16.2	0.15	20100104	43.55175	328.71947	33.32183	12.32853	0.1737830	2.7385385	46	3	2000–2009	0.52	M-v	2	MPC	162401	2004	RD_{290}
2004 RM_{291}	16.2	0.15	20100104	38.08143	173.84463	184.82467	15.48713	0.1470509	2.8425754	42	5	1993–2009	0.40	M-v	1	MPC	162401	2004	RM_{291}
2004 RS_{291}	15.8	0.15	20100104	344.47735	346.14744	61.99286	6.40272	0.1147177	2.8741914	57	5	2002–2009	0.60	M-v	1	MPC	162401	2004	RS_{291}
2004 RF_{292}	15.8	0.15	20100104	328.19568	125.42055	312.08827	8.42657	0.1779985	2.9191457	69	6	1996–2009	0.49	M-v	1	MPC	162401	2004	RF_{292}
2004 RP_{292}	16.2	0.15	20100104	60.00279	322.99608	3.30827	6.10561	0.0713410	2.8491172	55	3	2004–2009	0.32	M-v	3	MPC	162401	2004	RP_{292}
2004 RN_{293}	16.4	0.15	20100104	176.32740	257.41354	295.14298	2.94263	0.0921272	2.9068812	38	4	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	162401	2004	RN_{293}
2004 RE_{296}	17.0	0.15	20100104	43.68356	150.41333	195.57153	1.64455	0.0787202	2.8651197	45	5	1999–2009	0.29	M-v	1	MPC	161899	2004	RE_{296}
2004 RE_{298}	16.6	0.15	20100104	48.90886	200.01156	166.91053	4.85363	0.0401925	2.7529629	39	5	1995–2009	0.36	M-v	1	MPC	120801	2004	RE_{298}
2004 RJ_{298}	16.7	0.15	20100104	57.20868	155.43229	158.75385	2.19308	0.0372405	2.9508090	46	4	1999–2009	0.28	M-v	3	MPC	162401	2004	RJ_{298}
2004 RR_{298}	17.0	0.15	20100104	19.16642	7.53817	11.90431	1.88721	0.0847210	2.8466930	44	6	2001–2009	0.34	M-v	0	MPC	162401	2004	RR_{298}
2004 RV_{298}	16.4	0.15	20100104	117.74761	289.85934	358.68962	6.45975	0.0485036	2.7724608	31	3	2004–2009	0.23	M-v	2	MPC	119151	2004	RV_{298}
2004 RH_{301}	16.2	0.15	20100104	52.91092	201.09482	118.26547	1.30750	0.0205462	2.9544096	44	6	1997–2009	0.44	M-v	0	MPC	162401	2004	RH_{301}
2004 RB_{302}	16.6	0.15	20100104	112.21922	269.97506	25.70574	4.80971	0.0603276	2.7531207	37	6	2000–2009	0.29	M-v	0	MPC	126004	2004	RB_{302}
2004 RK_{304}	17.5	0.15	20100104	48.33907	159.90488	209.04568	5.70781	0.0530556	2.7195516	23	3	2002–2009	0.31	M-v	2	MPC	73173	2004	RK_{304}
2004 RK_{310}	16.4	0.15	20100104	88.19419	333.71647	2.21692	5.15437	0.0709519	2.7467738	25	5	1998–2009	0.36	M-v	1	MPC	95443	2004	RK_{310}
2004 RA_{312}	16.2	0.15	20100104	111.80113	288.41216	0.04743	4.14837	0.0800857	2.7715150	39	3	2004–2009	0.35	M-v	3	MPC	120354	2004	RA_{312}
2004 RH_{312}	16.0	0.15	20100104	19.81357	358.65375	44.65527	5.19186	0.1558533	2.7443370	49	5	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	162401	2004	RH_{312}
2004 RK_{314}	16.8	0.15	20100104	119.84738	287.85295	3.80427	6.67430	0.0985982	2.7314257	46	3	2004–2009	0.33	M-v	2	MPC	119152	2004	RK_{314}
2004 RM_{315}	15.7	0.15	20100104	37.71168	308.70074	69.00287	10.42511	0.1724297	2.7427552	53	5	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	162401	2004	RM_{315}
2004 RA_{321}	16.4	0.15	20100104	354.25082	148.70255	275.51464	4.53460	0.1004188	2.7731603	58	5	2000–2009	0.44	M-v	0	MPC	142714	2004	RA_{321}
2004 RR_{321}	15.1	0.15	20100104	314.59223	84.94761	314.13458	4.39023	0.1494970	3.1742411	104	4	2004–2009	0.48	M-v	0	MPC	159738	2004	RR_{321}
2004 RX_{322}	15.9	0.15	20100104	98.34816	8.08761	286.28221	7.22188	0.2069964	2.8042097	32	4	1994–2009	0.53	M-v	2	MPC	97744	2004	RX_{322}
2004 RW_{323}	15.2	0.15	20100104	11.00473	165.84226	279.27437	8.26137	0.2821535	2.7648424	97	4	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	159738	2004	RW_{323}
2004 RZ_{323}	15.6	0.15	20100104	2.64488	70.25264	337.18445	9.06478	0.0987390	2.8938478	56	4	1999–2009	0.54	M-v	2	MPC	159738	2004	RZ_{323}
2004 RH_{324}	16.1	0.15	20100104	16.06291	264.36320	128.14114	4.95664	0.0932577	2.7876765	79	6	1999–2009	0.46	M-v	0	MPC	160812	2004	RH_{324}
2004 RB_{325}	16.1	0.15	20100104	22.75396	161.83907	218.34672	12.60987	0.0970145	2.8409401	32	2	2004–2009	0.40	M-v	3	MPC	161900	2004	RB_{325}
2004 RY_{325}	15.1	0.15	20100104	346.39158	96.14976	306.23149	8.66611	0.1368880	3.0826441	81	3	2004–2009	0.59	M-v	2	MPC	162401	2004	RY_{325}
2004 RH_{327}	16.4	0.15	20100104	343.95222	46.04549	332.17144	8.34062	0.1536777	3.0714447	30	4	1993–2009	0.57	M-v	1	MPC	158483	2004	RH_{327}
2004 RM_{328}	15.8	0.15	20100104	30.68585	20.09431	346.76143	11.21882	0.0539407	2.9101853	58	6	1999–2009	0.59	M-v	1	MPC	162401	2004	RM_{328}
2004 RW_{328}	15.8	0.15	20100104	24.37145	337.10364	350.29707	10.34725	0.1881418	3.0803089	65	3	2004–2009	0.49	M-v	2	MPC	162401	2004	RW_{328}
2004 RY_{328}	15.5	0.15	20100104	12.89948	7.58801	316.34021	4.41685	0.1915404	3.1579864	43	4	2004–2009	0.40	M-v	1	MPC	159442	2004	RY_{328}
2004 RA_{333}	15.4	0.15	20100104	18.62782	259.06137	150.72579	13.59107	0.1802211	2.7522706	57	4	2004–2009	0.55	M-v	1	MPC	119631	2004	RA_{333}

2004 RU_{334}	15.8	0.15	20100104	67.56141	225.63477	122.36563	8.69493	0.1019625	2.7186273	50	7	2000–2009	0.49	M-v	0	MPC	159739	2004 RU_{334}
2004 RL_{336}	17.0	0.15	20100104	98.04029	57.17020	268.51209	2.58822	0.0319983	2.7962737	34	4	2004–2009	0.30	M-v	0	MPC	120802	2004 RL_{336}
2004 RJ_{337}	16.5	0.15	20100104	106.52642	103.43962	209.37436	4.76420	0.0557940	2.7952533	32	4	2004–2009	0.27	M-v	0	MPC	119631	2004 RJ_{337}
2004 RE_{338}	16.3	0.15	20100104	67.09175	84.19823	193.89229	11.49982	0.2397985	3.0683292	43	3	2004–2009	0.26	M-v	1	MPC	140130	2004 RE_{338}
2004 RP_{340}	15.9	0.15	20100104	22.08218	269.91394	78.25900	13.33035	0.2390169	2.9771799	50	5	2003–2009	0.49	M-v	1	MPC	162401	2004 RP_{340}
2004 RA_{342}	16.3	0.15	20100104	67.60924	203.66246	143.67501	7.02941	0.0903528	2.7432121	51	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	159739	2004 RA_{342}
2004 RK_{345}	16.5	0.15	20100104	86.71809	12.85764	296.50985	4.01485	0.1515222	2.7790113	32	5	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	158483	2004 RK_{345}
2004 RP_{345}	16.1	0.15	20100104	116.41726	211.13837	74.45236	5.52145	0.0372720	2.7781132	53	5	2000–2009	0.41	M-v	0	MPC	162401	2004 RP_{345}
2004 RD_{346}	15.4	0.15	20100104	311.98435	157.18349	297.88459	11.38924	0.1781610	2.9711411	59	5	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	162402	2004 RD_{346}
2004 RK_{346}	15.3	0.15	20100104	58.93236	261.16619	62.65209	9.28483	0.1364487	2.8871091	39	4	2004–2009	0.51	M-v	1	MPC	162402	2004 RK_{346}
2004 RO_{346}	15.6	0.15	20100104	23.40111	189.27413	212.72007	13.24847	0.0468021	2.7908607	49	3	2004–2009	0.47	M-v	3	MPC	121342	2004 RO_{346}
2004 RV_{346}	17.0	0.15	20100104	331.57237	250.90966	160.91578	0.98952	0.1467591	3.0410973	29	4	1999–2009	0.31	M-v	1	MPC	162402	2004 RV_{346}
2004 RC_{347}	14.9	0.15	20100104	31.51763	153.42504	147.13279	11.63434	0.0972565	3.2204574	68	4	2004–2009	0.51	M-v	1	MPC	162402	2004 RC_{347}
2004 RJ_{355}	17.2	0.15	20100104	93.65336	329.90274	350.64899	4.42357	0.1101910	2.7069159	38	5	1995–2009	0.39	M-v	1	MPC	120355	2004 RJ_{355}
2004 RB_{356}	16.4	0.15	20100104	29.11230	338.49024	21.75758	10.15528	0.0693898	2.9664367	40	5	2000–2009	0.35	M-v	1	MPC	162402	2004 RB_{356}
2004 SB_{2}	16.2	0.15	20100104	48.56986	11.22564	325.58697	2.60172	0.1546097	2.8617259	74	7	1997–2009	0.47	M-v	1	MPC	162402	2004 SB_{2}
2004 SZ_{2}	18.0	0.15	20040912	315.92217	60.14425	1.07738	19.24605	0.1082775	1.9484405	19	1	21 days	0.33			MPC		2004 SZ_{2}
2004 SE_{3}	16.2	0.15	20100104	70.52138	125.62512	220.78949	4.00844	0.0793229	2.7762707	44	3	2004–2009	0.34	M-v	3	MPC	135897	2004 SE_{3}
2004 SH_{4}	16.1	0.15	20100104	34.23471	63.86238	310.87283	8.10620	0.1700327	2.7835418	52	3	2004–2009	0.55	M-v	3	MPC	162402	2004 SH_{4}
2004 SL_{4}	17.0	0.15	20100104	56.79878	100.60447	262.72395	2.92192	0.0872786	2.7012573	37	4	2004–2009	0.35	M-v	0	MPC	118096	2004 SL_{4}
2004 SE_{6}	16.2	0.15	20100104	118.43907	82.10133	185.07636	10.55899	0.1984445	2.7903938	48	4	1995–2009	0.46	M-v	1	MPC	162402	2004 SE_{6}
2004 SV_{7}	16.9	0.15	20100104	42.41268	325.24816	34.55895	2.40242	0.0833349	2.8152447	37	4	2004–2009	0.25	M-v	1	MPC	162402	2004 SV_{7}
2004 SN_{8}	15.9	0.15	20100104	344.05669	51.55318	9.48306	11.02037	0.1315462	2.8620884	76	5	2000–2009	0.62	M-v	1	MPC	162402	2004 SN_{8}
2004 SF_{10}	15.9	0.15	20100104	106.95411	279.10939	10.92210	12.74978	0.3097840	2.6619655	50	5	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	159739	2004 SF_{10}
2004 SS_{10}	15.9	0.15	20100104	5.70249	332.66502	55.38402	10.18601	0.1358616	2.8517218	48	5	1993–2009	0.52	M-v	1	MPC	162402	2004 SS_{10}
2004 SL_{11}	15.7	0.15	20100104	39.56852	304.69673	52.29606	9.89516	0.1697346	2.8145851	54	3	1993–2009	0.51	M-v	3	MPC	161900	2004 SL_{11}
2004 SP_{11}	15.1	0.15	20100104	36.09287	295.28829	53.11116	14.18489	0.2138401	2.8784968	76	6	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	162402	2004 SP_{11}
2004 SE_{13}	16.1	0.15	20100104	44.57899	309.72372	58.82429	4.96471	0.0844892	2.7611941	52	4	2004–2009	0.50	M-v	1	MPC	120802	2004 SE_{13}
2004 SP_{17}	15.8	0.15	20100104	157.70625	199.51176	96.88892	9.36331	0.2307994	2.5267416	48	4	2000–2009	0.58	M-v	2	MPC	120802	2004 SP_{17}
2004 ST_{20}	15.6	0.15	20100104	28.40826	304.73164	14.90034	13.37473	0.2870045	3.0748922	73	3	2004–2009	0.50	M-v	2	MPC	162402	2004 ST_{20}
2004 SS_{21}	15.7	0.15	20100104	316.06712	107.56887	334.11888	8.11739	0.1212517	2.8106856	40	4	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	162402	2004 SS_{21}
2004 SM_{23}	17.1	0.15	20100104	28.69128	355.19494	15.97466	2.81234	0.0704251	2.9183709	46	5	1994–2009	0.38	M-v	1	MPC	162402	2004 SM_{23}
2004 SR_{23}	16.6	0.15	20100104	278.53668	95.90729	36.02275	2.20901	0.0170474	2.8824286	55	4	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	162402	2004 SR_{23}
2004 SV_{23}	16.4	0.15	20100104	140.64501	62.15421	192.32613	6.99583	0.0923988	2.9060393	43	4	2002–2009	0.25	M-v	2	MPC	162402	2004 SV_{23}
2004 SB_{26}	15.7	0.15	20100104	16.27147	269.70348	78.94634	11.41197	0.1522391	3.0558746	47	4	1997–2009	0.54	M-v	2	MPC	162402	2004 SB_{26}
2004 SO_{26}	16.4	0.15	20100104	354.25395	256.23026	164.55331	13.37353	0.2475222	2.8660005	60	5	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	162402	2004 SO_{26}
2004 ST_{27}	16.9	0.15	20100104	270.98338	301.82586	177.42194	1.91445	0.0187277	2.8488760	44	4	2002–2009	0.33	M-v	1	MPC	162402	2004 ST_{27}
2004 SC_{29}	16.3	0.15	20100104	24.95420	169.84568	189.34623	6.05453	0.2434135	2.9169327	83	6	1994–2009	0.49	M-v	1	MPC	162402	2004 SC_{29}
2004 SX_{29}	15.6	0.15	20100104	359.53686	13.10638	2.78279	10.76333	0.2507245	3.0090569	79	4	1999–2009	0.53	M-v	3	MPC	162402	2004 SX_{29}
2004 SP_{30}	15.4	0.15	20100104	24.22164	178.25870	186.91486	11.28817	0.0282302	2.9271887	106	6	1997–2009	0.49	M-v	2	MPC	162402	2004 SP_{30}
2004 ST_{30}	16.2	0.15	20100104	49.30005	136.15200	187.80099	2.30163	0.1848095	2.9369267	63	5	1994–2009	0.40	M-v	0	MPC	162402	2004 ST_{30}
2004 SG_{31}	16.7	0.15	20100104	58.31727	356.94273	22.22676	3.18272	0.2130746	2.7188210	67	6	1995–2009	0.42	M-v	1	MPC	119632	2004 SG_{31}
2004 ST_{33}	15.4	0.15	20100104	68.24853	285.93678	41.69394	11.09985	0.1524242	2.9029250	62	4	1999–2009	0.54	M-v	2	MPC	162402	2004 ST_{33}
2004 SR_{35}	15.4	0.15	20100104	11.78776	221.91050	182.83101	16.60212	0.0730105	2.8596114	37	5	1999–2009	0.46	M-v	2	MPC	119632	2004 SR_{35}
2004 SE_{37}	16.4	0.15	20100104	279.88412	176.38605	314.57373	7.75605	0.1471616	2.7814013	27	4	1997–2009	0.42	M-v	1	MPC	111070	2004 SE_{37}
2004 SF_{40}	15.6	0.15	20100104	22.72719	12.47171	28.97791	6.47925	0.0809371	2.7979932	70	5	1995–2009	0.45	M-v	1	MPC	162402	2004 SF_{40}
2004 SY_{40}	15.6	0.15	20100104	7.90486	352.30735	22.31673	10.53845	0.1160503	2.9969416	78	5	1999–2009	0.56	M-v	2	MPC	162402	2004 SY_{40}
2004 SH_{42}	16.7	0.15	20100104	49.73657	120.11886	252.63951	3.67274	0.1206904	2.7229369	34	5	1995–2009	0.41	M-v	1	MPC	118097	2004 SH_{42}
2004 SP_{43}	15.2	0.15	20100104	272.67338	121.39197	331.37964	10.12342	0.1282727	3.0965500	35	4	2001–2009	0.61	M-v	1	MPC	162402	2004 SP_{43}
2004 SM_{45}	15.5	0.15	20100104	25.68090	195.33646	200.36632	13.84063	0.0283411	2.7754103	73	6	1995–2009	0.50	M-v	1	MPC	159740	2004 SM_{45}
2004 SN_{45}	15.9	0.15	20100104	106.12513	349.17503	321.95644	4.07828	0.1037956	2.7461316	65	6	1999–2009	0.47	M-v	0	MPC	159740	2004 SN_{45}
2004 SP_{46}	16.3	0.15	20100104	16.69231	53.46216	326.60566	6.72826	0.1826677	2.8900718	41	3	2004–2009	0.55	M-v	3	MPC	95469	2004 SP_{46}
2004 SX_{46}	15.9	0.15	20100104	19.83548	69.44802	330.50624	3.57579	0.0691578	2.7804352	72	5	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	97748	2004 SX_{46}

2004 SH_{47}	16.3	0.15	20100104	56.22340	115.93251	234.18920	4.92627	0.0760894	2.8546675	39	4	2004–2009	0.27	M-v	0	MPC	162403	2004	SH_{47}
2004 SE_{48}	15.0	0.15	20100104	356.68172	159.20561	240.20639	13.16846	0.2612370	3.0512572	109	2	2004–2009	0.48	M-v	2	MPC	162403	2004	SE_{48}
2004 SH_{48}	15.5	0.15	20100104	12.87361	108.97412	271.26146	5.03463	0.2872243	3.0280470	118	2	2004–2009	0.47	M-v	3	MPC	161900	2004	SH_{48}
2004 SC_{49}	16.1	0.15	20100104	134.10114	78.41135	199.21136	8.60872	0.1282024	2.7111826	30	4	2003–2009	0.57	M-v	2	MPC	118098	2004	SC_{49}
2004 SO_{50}	16.1	0.15	20100104	90.30791	296.31012	25.11584	3.84814	0.0950554	2.8052217	80	6	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	120803	2004	SO_{50}
2004 SC_{55}	15.0	0.15	20100104	356.13683	278.28052	156.14530	15.44962	0.2833022	2.9743546	52	4	2004–2009	0.41	M-v	1	MPC	162403	2004	SC_{55}
2004 SS_{56}	15.7	0.15	20100104	116.96398	275.14938	17.53637	5.32782	0.1029540	2.7379030	45	3	2004–2009	0.51	M-v	2	MPC	119633	2004	SS_{56}
2004 SW_{56}	16.0	0.15	20100104	98.01585	294.83330	26.62848	7.52457	0.0745035	2.7206341	44	5	2002–2009	0.43	M-v	0	MPC	159741	2004	SW_{56}
2004 SC_{57}	16.3	0.15	20100104	58.54443	201.48434	146.46353	5.03004	0.1001043	2.7843888	50	8	1997–2009	0.56	M-v	1	MPC	118098	2004	SC_{57}
2004 SR_{58}	17.5	0.15	20100104	357.52346	41.44475	12.78443	21.94062	0.0833712	1.8139497	59	3	2004–2009	0.49	M-v	1	MPC	162403	2004	SR_{58}
2004 SR_{60}	15.4	0.15	20100104	6.18510	167.82617	226.10183	14.14108	0.0954519	2.9339879	55	5	1994–2009	0.57	M-v	3	MPC	109070	2004	SR_{60}
2004 SW_{60}	15.5	0.15	20100104	46.05823	211.88074	120.85600	9.13957	0.1147861	2.9833006	67	5	1999–2009	0.51	M-v	2	MPC	162403	2004	SW_{60}
2004 SB_{61}	15.3	0.15	20100104	352.93136	273.01594	126.55481	12.83625	0.2402642	2.9843975	50	4	1999–2009	0.56	M-v	3	MPC	162403	2004	SB_{61}
2004 TA	16.7	0.15	20100104	78.02744	217.47932	106.70491	4.67071	0.0950283	2.8054061	22	3	2004–2009	0.34	M-v	4	MPC	95473	2004	TA
2004 TN	19.1	0.15	20100104	256.46218	159.88581	17.18537	14.04719	0.4360381	1.4280789	74	3	2004–2009	0.50	M-v	4	MPC	162403	2004	TN
2004 TG_{1}	15.8	0.15	20100104	53.68971	172.00228	186.92108	4.74776	0.0850307	2.7865663	62	3	2004–2009	0.47	M-v	4	MPC	119633	2004	TG_{1}
2004 TC_{2}	16.1	0.15	20100104	87.47162	325.79713	3.79174	5.98118	0.0718484	2.7649355	55	4	2004–2009	0.40	M-v	0	MPC	118098	2004	TC_{2}
2004 TD_{2}	16.8	0.15	20100104	45.59742	334.26616	10.52107	2.85426	0.1558987	2.8828798	62	5	1999–2009	0.33	M-v	1	MPC	162403	2004	TD_{2}
2004 TW_{2}	16.6	0.15	20100104	272.31192	94.44356	7.55320	1.17766	0.0847399	3.1115544	37	4	1995–2009	0.37	M-v	1	MPC	162403	2004	TW_{2}
2004 TM_{3}	18.2	0.15	20100104	13.29330	356.61510	22.42304	2.74177	0.2661976	2.9452553	34	2	2004–2009	0.27	M-v	3	MPC	161901	2004	TM_{3}
2004 TV_{3}	16.9	0.15	20100104	355.46858	24.86196	20.40109	14.07608	0.0902194	2.9238774	25	2	2004–2009	0.21	M-v	3	MPC	161901	2004	TV_{3}
2004 TW_{4}	18.1	0.15	20100104	30.04594	140.90988	203.81604	7.54503	0.3291148	2.9726521	24	3	1999–2009	0.29	M-v	3	MPC	161901	2004	TW_{4}
2004 TB_{5}	15.8	0.15	20100104	350.67956	177.87722	221.20478	11.05418	0.1873462	3.0578903	64	2	2004–2009	0.54	M-v	3	MPC	161901	2004	TB_{5}
2004 TM_{10}	16.6	0.15	20100104	38.22473	340.56089	31.13866	4.83874	0.1341378	2.8096018	39	3	2004–2009	0.46	M-v	4	MPC	120804	2004	TM_{10}
2004 TR_{11}	16.5	0.15	20100104	340.71527	253.50100	199.83154	4.46435	0.1262615	2.7983886	43	7	1995–2009	0.35	M-v	0	MPC	121342	2004	TR_{11}
2004 TX_{11}	16.1	0.15	20100104	359.38920	57.62215	18.63074	4.84846	0.1035480	2.7430800	80	7	1995–2009	0.57	M-v	0	MPC	141816	2004	TX_{11}
2004 TE_{12}	16.9	0.15	20100104	14.38584	213.59553	115.14736	0.60618	0.3330770	3.0559615	82	5	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	160814	2004	TE_{12}
2004 TK_{13}	16.6	0.15	20100104	250.69014	255.05906	247.01194	19.74505	0.0903193	1.8822460	47	5	1999–2009	0.64	M-v	2	MPC	162403	2004	TK_{13}
2004 TU_{13}	16.0	0.15	20100104	48.18586	189.47619	178.22763	2.24709	0.0948583	2.7757565	58	5	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	119634	2004	TU_{13}
2004 TW_{13}	16.2	0.15	20100104	77.17220	74.14288	282.92707	5.54684	0.0490977	2.7095296	36	5	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	140689	2004	TW_{13}
2004 TY_{13}	15.0	0.15	20100104	7.51055	331.18908	46.03763	10.73809	0.2327977	3.0909837	90	5	2002–2009	0.44	M-v	1	MPC	162403	2004	TY_{13}
2004 TS_{15}	15.9	0.15	20100104	0.90229	16.02008	18.52090	5.55635	0.2370726	3.0296512	52	3	2004–2009	0.49	M-v	3	MPC	162403	2004	TS_{15}
2004 TN_{16}	15.4	0.15	20100104	346.12310	49.23513	352.17386	9.06486	0.0877648	3.0395895	69	5	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	162403	2004	TN_{16}
2004 TP_{16}	15.4	0.15	20100104	20.57179	66.73086	294.41245	6.17149	0.0563836	3.0479100	84	5	2003–2009	0.47	M-v	0	MPC	162403	2004	TP_{16}
2004 TN_{17}	15.8	0.15	20100104	295.02320	143.75674	332.46821	5.29691	0.0419404	2.9239962	61	6	1995–2009	0.50	M-v	2	MPC	126005	2004	TN_{17}
2004 TB_{18}	17.6	0.15	20100104	353.88869	13.04523	121.06192	13.20812	0.4508209	1.8151813	221	3	2004–2009	0.48	M-v	1	MPC	160814	2004	TB_{18}
2004 TV_{18}	15.9	0.15	20100104	72.42578	113.49630	270.57619	5.08634	0.1428249	2.7046305	74	6	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	147315	2004	TV_{18}
2004 TF_{20}	17.5	0.15	20100104	114.40898	57.96470	214.23281	24.49145	0.0498999	1.8688025	77	4	1999–2009	0.48	M-v	2	MPC	162403	2004	TF_{20}
2004 TG_{22}	16.3	0.15	20100104	347.40550	206.26701	213.53884	5.67203	0.0868481	2.8696556	49	4	1999–2009	0.43	M-v	3	MPC	162403	2004	TG_{22}
2004 TJ_{23}	16.8	0.15	20100104	350.56124	31.73850	355.48580	9.31988	0.0334638	2.9996036	41	3	2004–2009	0.39	M-v	3	MPC	162403	2004	TJ_{23}
2004 TN_{23}	16.9	0.15	20100104	338.60745	83.58107	1.53570	11.91892	0.2756961	2.8932237	45	5	1999–2009	0.37	M-v	0	MPC	162403	2004	TN_{23}
2004 TQ_{24}	16.0	0.15	20100104	91.92105	327.15826	359.63247	6.45621	0.0366614	2.7688972	50	6	1993–2009	0.36	M-v	0	MPC	118099	2004	TQ_{24}
2004 TT_{27}	16.5	0.15	20100104	356.48597	0.82572	19.39181	3.15468	0.0889422	3.0033196	50	6	1999–2009	0.41	M-v	0	MPC	162404	2004	TT_{27}
2004 TW_{27}	16.3	0.15	20100104	359.67131	27.80292	14.23084	15.31422	0.1262746	2.8978094	40	2	2004–2009	0.32	M-v	3	MPC	161901	2004	TW_{27}
2004 TB_{28}	16.2	0.15	20100104	87.27530	197.49340	130.30489	1.33124	0.0754560	2.7744431	55	5	1993–2009	0.46	M-v	1	MPC	95484	2004	TB_{28}
2004 TK_{28}	16.8	0.15	20100104	28.01684	157.31601	165.92996	2.47946	0.1820614	3.0609742	58	3	2004–2009	0.41	M-v	2	MPC	162404	2004	TK_{28}
2004 TP_{33}	17.0	0.15	20100104	358.08090	178.70441	257.82592	1.87600	0.1254340	2.8061622	39	3	2004–2009	0.26	M-v	1	MPC	162404	2004	TP_{33}
2004 TM_{34}	15.3	0.15	20100104	47.79364	121.83871	207.71350	9.48642	0.0760935	3.0077872	69	4	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	162404	2004	TM_{34}
2004 TM_{35}	16.2	0.15	20100104	308.91721	59.33178	19.53750	10.34039	0.0220583	3.0020020	33	3	2004–2009	0.23	M-v	2	MPC	162404	2004	TM_{35}
2004 TX_{36}	16.6	0.15	20100104	10.39220	178.15166	170.98856	0.67418	0.1829492	3.0894262	41	6	1998–2009	0.37	M-v	0	MPC	162404	2004	TX_{36}
2004 TE_{38}	16.1	0.15	20100104	82.76415	308.09177	24.98736	6.15151	0.0689645	2.8094353	56	5	1993–2009	0.33	M-v	1	MPC	159741	2004	TE_{38}
2004 TC_{39}	15.9	0.15	20100104	91.73686	301.94611	29.33761	6.77615	0.0765359	2.7774339	70	5	1995–2009	0.43	M-v	0	MPC	120804	2004	TC_{39}
2004 TN_{39}	16.2	0.15	20100104	274.41022	112.25367	12.09666	10.97123	0.1571486	2.9861420	31	4	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	162404	2004	TN_{39}

2004 TS_{39}	16.6	0.15	20100104	121.21968	83.99255	208.94074	2.37786	0.0701577	2.7875109	42	6	2002–2009	0.27	M-v	0	MPC	141816	2004 TS_{39}
2004 TC_{40}	17.7	0.15	20100104	341.31036	199.03365	211.08977	1.36716	0.0999952	2.9703401	32	4	1999–2009	0.33	M-v	3	MPC	162404	2004 TC_{40}
2004 TT_{43}	15.9	0.15	20100104	8.82289	100.03074	249.46511	3.78093	0.1629094	3.1421703	47	5	1995–2009	0.44	M-v	1	MPC	160814	2004 TT_{43}
2004 TG_{47}	16.3	0.15	20100104	339.33385	77.54224	356.90682	1.46899	0.1087459	2.9338908	50	5	1999–2009	0.38	M-v	0	MPC	119635	2004 TG_{47}
2004 TW_{47}	16.3	0.15	20100104	41.41912	300.93119	39.66995	4.27044	0.0245732	3.0494200	47	5	2002–2009	0.41	M-v	0	MPC	162404	2004 TW_{47}
2004 TZ_{47}	16.8	0.15	20100104	83.01735	279.02011	44.62264	3.04458	0.0676846	2.8906246	36	5	1994–2009	0.37	M-v	1	MPC	121585	2004 TZ_{47}
2004 TT_{48}	16.4	0.15	20100104	97.67232	318.22759	38.86856	6.50241	0.0487087	2.6819913	33	5	2002–2009	0.40	M-v	0	MPC	148944	2004 TT_{48}
2004 TH_{53}	16.1	0.15	20100104	65.43850	113.12097	213.26531	8.37408	0.1119168	2.9795848	41	4	1997–2009	0.40	M-v	2	MPC	161902	2004 TH_{53}
2004 TW_{53}	15.5	0.15	20100104	50.37259	114.41717	213.28998	9.10366	0.0814915	3.0845397	48	4	2002–2009	0.49	M-v	0	MPC	161902	2004 TW_{53}
2004 TJ_{54}	15.5	0.15	20100104	77.44761	94.57076	215.04571	7.45723	0.0767466	3.0370247	52	5	1996–2009	0.49	M-v	0	MPC	162404	2004 TJ_{54}
2004 TK_{54}	16.0	0.15	20100104	26.93707	153.52365	211.70212	10.46046	0.1237040	3.0107176	57	3	2004–2009	0.45	M-v	3	MPC	161902	2004 TK_{54}
2004 TK_{56}	16.6	0.15	20100104	74.80263	357.27528	343.96869	3.90149	0.0769151	2.7823311	45	5	2002–2009	0.32	M-v	0	MPC	118100	2004 TK_{56}
2004 TK_{57}	16.8	0.15	20100104	90.96088	37.16691	267.73643	1.04443	0.0523470	2.8709723	41	5	1999–2009	0.36	M-v	1	MPC	162404	2004 TK_{57}
2004 TN_{57}	16.7	0.15	20100104	164.52730	281.42860	328.10473	1.65432	0.0477741	2.7888220	34	4	2004–2009	0.32	M-v	1	MPC	141817	2004 TN_{57}
2004 TO_{58}	15.8	0.15	20100104	256.63665	89.86925	10.80725	4.11961	0.0063301	3.1167731	35	4	2004–2009	0.30	M-v	0	MPC	119635	2004 TO_{58}
2004 TU_{58}	16.3	0.15	20100104	85.42938	103.97412	178.18101	1.53469	0.0961451	2.9875687	49	3	2004–2009	0.30	M-v	3	MPC	162404	2004 TU_{58}
2004 TX_{59}	16.5	0.15	20100104	6.62805	200.58661	172.22246	5.50978	0.1778992	2.9913328	59	3	2004–2009	0.44	M-v	3	MPC	162404	2004 TX_{59}
2004 TA_{60}	16.8	0.15	20100104	46.17250	224.66227	135.67080	2.68643	0.1182061	2.8403513	41	3	2004–2009	0.42	M-v	3	MPC	95499	2004 TA_{60}
2004 TD_{60}	16.2	0.15	20100104	40.83646	143.03056	223.27392	1.20039	0.0987726	2.8364901	67	6	1999–2009	0.40	M-v	0	MPC	159742	2004 TD_{60}
2004 TY_{61}	16.1	0.15	20100104	340.06972	237.18416	182.78329	12.06259	0.1256880	2.9059175	42	4	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	162404	2004 TY_{61}
2004 TK_{63}	15.7	0.15	20100104	29.85380	321.61352	18.59143	9.64872	0.1531194	3.0338370	79	3	2004–2009	0.42	M-v	2	MPC	162404	2004 TK_{63}
2004 TL_{63}	16.2	0.15	20100104	51.20050	27.20355	20.42464	6.14656	0.1239470	2.6777253	57	5	1960–2009	0.44	M-v	1	MPC	157406	2004 TL_{63}
2004 TV_{63}	16.1	0.15	20100104	234.17212	337.60829	194.28190	5.54171	0.0704117	2.9181045	46	4	2002–2009	0.34	M-v	1	MPC	162404	2004 TV_{63}
2004 TV_{64}	16.1	0.15	20100104	304.50889	90.33693	41.27786	4.27198	0.0467480	2.7744304	43	5	2002–2009	0.43	M-v	0	MPC	162404	2004 TV_{64}
2004 TZ_{66}	15.2	0.15	20100104	14.51770	301.01395	54.06904	7.77175	0.2927755	3.0378440	112	4	1999–2009	0.50	M-v	2	MPC	162404	2004 TZ_{66}
2004 TN_{67}	15.4	0.15	20100104	23.41157	271.89656	58.78185	16.41573	0.2527892	3.0792313	56	3	2004–2009	0.45	M-v	2	MPC	162405	2004 TN_{67}
2004 TL_{68}	15.7	0.15	20100104	104.69537	246.28204	92.95976	6.94172	0.1797314	2.6564547	69	5	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	143215	2004 TL_{68}
2004 TG_{69}	15.9	0.15	20100104	346.25209	277.65202	157.01065	7.88805	0.2929742	2.9080539	65	3	2004–2009	0.52	M-v	2	MPC	159742	2004 TG_{69}
2004 TE_{70}	15.7	0.15	20100104	53.84263	259.89916	83.54620	4.26308	0.2418820	2.8843747	51	5	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	118101	2004 TE_{70}
2004 TS_{70}	16.8	0.15	20100104	268.52855	316.69033	178.91750	0.86047	0.1132015	2.9687490	48	6	1999–2009	0.33	M-v	0	MPC	162405	2004 TS_{70}
2004 TH_{71}	15.9	0.15	20100104	11.09589	150.51961	211.97901	13.18801	0.1368397	3.0361594	48	2	2004–2009	0.47	M-v	3	MPC	161902	2004 TH_{71}
2004 TK_{73}	17.5	0.15	20100104	14.08411	25.10799	18.34822	1.99662	0.0678704	2.8714017	21	3	2004–2009	0.25	M-v	4	MPC	95505	2004 TK_{73}
2004 TY_{74}	15.4	0.15	20100104	352.80040	170.36797	216.90510	9.56146	0.2070745	3.0874649	89	4	2004–2009	0.50	M-v	2	MPC	162405	2004 TY_{74}
2004 TF_{75}	15.8	0.15	20100104	359.84745	160.48973	214.00906	8.77251	0.0059070	3.1466194	39	4	2003–2009	0.35	M-v	1	MPC	161903	2004 TF_{75}
2004 TM_{75}	17.1	0.15	20100104	24.03769	223.07585	168.31139	0.68430	0.0467014	2.9097507	29	3	2004–2009	0.37	M-v	5	MPC	95505	2004 TM_{75}
2004 TX_{75}	15.4	0.15	20100104	3.19998	185.26254	204.14511	11.63188	0.1772177	3.0218837	96	5	1999–2009	0.52	M-v	2	MPC	162405	2004 TX_{75}
2004 TE_{76}	16.1	0.15	20100104	70.91746	298.56659	33.71355	5.21374	0.1617280	2.8381074	58	6	1999–2009	0.47	M-v	1	MPC	162405	2004 TE_{76}
2004 TA_{77}	17.3	0.15	20100104	303.31806	83.23577	27.35574	1.93833	0.1688813	2.9222808	38	3	2004–2009	0.34	M-v	3	MPC	162405	2004 TA_{77}
2004 TN_{78}	14.9	0.15	20100104	307.29977	81.41501	329.91887	17.11369	0.1624842	3.2128230	42	3	2004–2009	0.53	M-v	2	MPC	95506	2004 TN_{78}
2004 TU_{78}	16.2	0.15	20100104	11.95986	46.30020	6.91766	5.99126	0.0162276	2.7753495	35	4	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	119636	2004 TU_{78}
2004 TM_{79}	15.3	0.15	20100104	323.02819	72.30051	336.18306	8.09991	0.1518248	3.1105372	67	4	1999–2009	0.45	M-v	1	MPC	162405	2004 TM_{79}
2004 TA_{81}	16.3	0.15	20100104	68.24176	104.48423	236.40257	3.00203	0.1098448	2.8086199	29	4	2003–2009	0.31	M-v	1	MPC	95507	2004 TA_{81}
2004 TJ_{81}	15.5	0.15	20100104	197.69440	184.89844	350.57013	5.72314	0.1905904	3.0692761	60	3	2004–2009	0.55	M-v	2	MPC	162405	2004 TJ_{81}
2004 TS_{85}	16.4	0.15	20100104	138.67240	258.94039	5.55706	3.73632	0.1597531	2.7887321	31	3	2004–2009	0.27	M-v	2	MPC	132987	2004 TS_{85}
2004 TZ_{85}	17.0	0.15	20100104	106.92516	106.62918	182.57244	1.88292	0.0418934	2.8737984	36	4	1999–2009	0.27	M-v	2	MPC	119161	2004 TZ_{85}
2004 TB_{86}	16.4	0.15	20100104	12.04302	219.13356	186.86090	3.61343	0.0947827	2.8177646	47	4	2004–2009	0.40	M-v	1	MPC	162405	2004 TB_{86}
2004 TY_{86}	16.7	0.15	20100104	49.27786	178.50530	151.46821	0.45678	0.0333030	2.9773074	35	4	2004–2009	0.31	M-v	0	MPC	162405	2004 TY_{86}
2004 TO_{87}	16.8	0.15	20100104	204.66724	195.78912	19.76334	6.65226	0.0129431	2.7842138	22	3	2004–2009	0.20	M-v	3	MPC	142721	2004 TO_{87}
2004 TE_{88}	17.0	0.15	20100104	353.99458	351.99899	69.99159	1.46127	0.2408993	2.8921116	40	3	2004–2009	0.40	M-v	2	MPC	162405	2004 TE_{88}
2004 TV_{88}	16.2	0.15	20100104	93.29443	282.37695	22.86939	12.23812	0.0907269	2.8452218	32	3	2004–2009	0.42	M-v	2	MPC	162405	2004 TV_{88}
2004 TA_{89}	16.3	0.15	20100104	300.00727	278.84525	171.14186	5.30679	0.1436460	3.0180439	51	4	2000–2009	0.30	M-v	0	MPC	162405	2004 TA_{89}
2004 TR_{90}	15.6	0.15	20100104	337.26610	30.35425	11.56544	10.56427	0.1285200	3.0797986	60	6	1993–2009	0.37	M-v	0	MPC	162405	2004 TR_{90}
2004 TX_{90}	15.7	0.15	20100104	89.22537	49.19436	216.42461	15.16074	0.1350658	3.1240195	44	3	2004–2009	0.23	M-v	2	MPC	140690	2004 TX_{90}

2004 TY_{90}	17.0	0.15	20100104	46.89676	102.13436	246.29933	3.44522	0.1258284	2.9231980	22	2	2004–2009	0.23	M-v	4	MPC	161903	2004 TY_{90}
2004 TT_{92}	15.9	0.15	20100104	59.92722	109.17197	214.24630	9.60811	0.1271430	2.9636071	44	3	1999–2009	0.37	M-v	3	MPC	161903	2004 TT_{92}
2004 TD_{93}	16.2	0.15	20100104	31.02733	156.37157	227.22430	1.18311	0.0759257	2.8637869	53	6	2002–2009	0.35	M-v	0	MPC	140131	2004 TD_{93}
2004 TH_{93}	16.9	0.15	20100104	338.57773	139.25221	298.32035	0.99389	0.0659534	2.8868306	27	3	2004–2009	0.29	M-v	3	MPC	162405	2004 TH_{93}
2004 TM_{94}	17.1	0.15	20100104	47.37178	144.91576	222.31307	1.19755	0.0858316	2.8459788	28	3	2004–2009	0.35	M-v	4	MPC	100803	2004 TM_{94}
2004 TW_{96}	17.2	0.15	20100104	28.70646	197.40748	169.67909	2.27260	0.1285562	2.9318785	27	2	2004–2009	0.32	M-v	5	MPC	161903	2004 TW_{96}
2004 TE_{97}	16.8	0.15	20100104	56.76693	112.65757	194.79835	6.74623	0.2107000	3.0045683	42	3	2004–2009	0.29	M-v	2	MPC	162405	2004 TE_{97}
2004 TY_{103}	16.2	0.15	20100104	333.12404	219.77078	167.55892	2.28039	0.0840779	3.0800885	46	4	1998–2009	0.29	M-v	0	MPC	162405	2004 TY_{103}
2004 TM_{106}	15.9	0.15	20100104	343.39464	37.10865	34.09166	8.57210	0.1923532	2.8804970	63	4	1997–2009	0.47	M-v	1	MPC	162405	2004 TM_{106}
2004 TW_{106}	15.3	0.15	20100104	30.12645	277.01713	58.72330	10.45436	0.0903355	3.0200623	53	5	1999–2009	0.60	M-v	1	MPC	162405	2004 TW_{106}
2004 TY_{107}	15.9	0.15	20100104	22.22322	263.87279	137.00853	4.47924	0.0964751	2.7981933	51	4	2004–2009	0.47	M-v	0	MPC	120806	2004 TY_{107}
2004 TF_{109}	15.6	0.15	20100104	57.35236	268.68336	87.13864	7.13231	0.2280344	2.8034733	65	6	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	162406	2004 TF_{109}
2004 TG_{109}	15.1	0.15	20100104	37.66629	291.00065	46.18486	10.55304	0.1565977	3.0744811	83	5	1993–2009	0.54	M-v	1	MPC	162406	2004 TG_{109}
2004 TQ_{111}	16.8	0.15	20100104	340.22845	8.40932	42.25683	1.93058	0.1186078	3.0180915	28	3	2004–2009	0.26	M-v	3	MPC	95517	2004 TQ_{111}
2004 TQ_{112}	14.9	0.15	20100104	285.44775	277.16477	193.70368	25.86104	0.2952338	3.2285214	55	4	2000–2009	0.62	M-v	1	MPC	102217	2004 TQ_{112}
2004 TZ_{112}	16.2	0.15	20100104	86.16109	84.17056	273.24540	7.68047	0.1391605	2.7246232	49	4	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	148946	2004 TZ_{112}
2004 TG_{113}	15.9	0.15	20100104	266.35058	125.57651	8.43361	0.66408	0.1741826	3.0848993	61	5	1998–2009	0.40	M-v	0	MPC	162406	2004 TG_{113}
2004 TT_{113}	15.2	0.15	20100104	308.17420	219.63306	233.60133	7.26815	0.1614626	3.0775397	62	5	1993–2009	0.47	M-v	0	MPC	162406	2004 TT_{113}
2004 TT_{114}	16.5	0.15	20100104	345.22029	131.83439	284.77109	0.89495	0.0441063	2.9306024	47	5	1999–2009	0.35	M-v	0	MPC	162406	2004 TT_{114}
2004 TO_{115}	15.2	0.15	20100104	288.36224	103.34795	4.64094	6.84688	0.0309693	3.0443843	46	5	1999–2009	0.65	M-v	1	MPC	162406	2004 TO_{115}
2004 TV_{116}	15.2	0.15	20100104	1.75728	155.28827	220.24035	9.89294	0.0845801	3.0770565	65	4	2001–2009	0.54	M-v	3	MPC	161903	2004 TV_{116}
2004 TR_{117}	16.8	0.15	20100104	73.13074	303.72893	70.15447	5.50868	0.1141919	2.6869077	44	6	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	120806	2004 TR_{117}
2004 TO_{118}	16.8	0.15	20100104	359.03083	98.92720	293.08711	2.94679	0.2546817	2.9707617	40	3	2004–2009	0.39	M-v	2	MPC	162406	2004 TO_{118}
2004 TW_{118}	14.9	0.15	20100104	334.17144	356.82340	52.27079	29.08446	0.1440520	3.1178615	32	3	2004–2009	0.45	M-v	2	MPC	162406	2004 TW_{118}
2004 TO_{119}	15.3	0.15	20100104	8.18531	143.72962	232.33012	14.03000	0.1456115	2.9455399	51	3	1999–2009	0.54	M-v	3	MPC	162406	2004 TO_{119}
2004 TW_{120}	15.2	0.15	20100104	50.41782	313.90043	22.03441	10.39258	0.1957449	2.9683799	101	6	1997–2009	0.48	M-v	1	MPC	162406	2004 TW_{120}
2004 TF_{124}	16.0	0.15	20100104	71.28921	113.25527	220.21121	3.22728	0.1057925	2.7966898	45	4	2004–2009	0.48	M-v	1	MPC	119638	2004 TF_{124}
2004 TL_{125}	16.6	0.15	20100104	18.42608	309.42175	76.51936	2.15081	0.1016230	2.8573611	43	3	2004–2009	0.42	M-v	3	MPC	162406	2004 TL_{125}
2004 TQ_{125}	16.5	0.15	20100104	24.89272	187.10834	188.71507	4.40565	0.1391993	2.8720048	55	5	1999–2009	0.50	M-v	2	MPC	162406	2004 TQ_{125}
2004 TX_{126}	15.6	0.15	20100104	117.88269	237.96577	68.68563	6.41454	0.1123526	2.7161720	42	4	2004–2009	0.49	M-v	1	MPC	162406	2004 TX_{126}
2004 TL_{129}	15.0	0.15	20100104	51.29306	171.98426	152.01460	12.76557	0.1022218	2.9907077	75	6	2002–2009	0.57	M-v	1	MPC	162406	2004 TL_{129}
2004 TQ_{129}	15.7	0.15	20100104	84.57838	315.20315	356.74408	11.65170	0.1156564	2.8104896	35	3	2004–2009	0.43	M-v	3	MPC	119638	2004 TQ_{129}
2004 TS_{129}	16.2	0.15	20100104	64.02921	330.13204	9.44607	3.94872	0.1097753	2.8048954	55	5	2002–2009	0.44	M-v	0	MPC	120807	2004 TS_{129}
2004 TH_{132}	15.3	0.15	20100104	3.69854	184.84024	194.54995	9.40894	0.1528369	3.0434173	61	4	1999–2009	0.44	M-v	3	MPC	162406	2004 TH_{132}
2004 TO_{132}	15.6	0.15	20100104	354.87047	86.23957	291.15081	8.94256	0.0784570	3.0757079	58	4	1998–2009	0.44	M-v	1	MPC	159743	2004 TO_{132}
2004 TO_{133}	14.8	0.15	20100104	47.99103	280.93696	47.49239	20.21697	0.2038772	3.0438316	58	4	1999–2009	0.56	M-v	2	MPC	162406	2004 TO_{133}
2004 TZ_{133}	16.0	0.15	20100104	28.99058	330.88856	73.88582	3.23008	0.0847153	2.8490342	59	6	2001–2009	0.42	M-v	0	MPC	120807	2004 TZ_{133}
2004 TK_{135}	15.8	0.15	20100104	16.84221	333.54561	46.71382	11.44621	0.1344116	2.9035453	53	4	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	162406	2004 TK_{135}
2004 TR_{136}	15.8	0.15	20100104	19.43431	141.21718	294.11995	5.12983	0.1193741	2.7110308	57	5	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	147318	2004 TR_{136}
2004 TW_{136}	15.3	0.15	20100104	40.96942	125.94881	259.49336	4.70366	0.0794795	2.8113757	76	7	1999–2009	0.50	M-v	1	MPC	159744	2004 TW_{136}
2004 TD_{137}	15.1	0.15	20100104	325.36554	63.51580	349.68862	9.00545	0.0834400	3.1124990	77	5	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	162406	2004 TD_{137}
2004 TB_{139}	15.5	0.15	20100104	56.85192	315.15665	348.33093	10.04213	0.1012160	3.0354334	80	5	1999–2009	0.50	M-v	1	MPC	162406	2004 TB_{139}
2004 TG_{139}	15.9	0.15	20100104	330.12564	192.18363	271.30582	3.63270	0.0848233	2.7667674	71	7	1995–2009	0.56	M-v	1	MPC	141818	2004 TG_{139}
2004 TS_{139}	15.1	0.15	20100104	1.39991	334.30734	29.34699	21.71466	0.3168585	3.1161187	62	2	2004–2009	0.44	M-v	2	MPC	160383	2004 TS_{139}
2004 TC_{143}	15.4	0.15	20100104	16.55627	137.25611	225.67777	9.99208	0.1076626	3.0476009	56	2	2004–2009	0.59	M-v	3	MPC	161904	2004 TC_{143}
2004 TJ_{143}	16.0	0.15	20100104	129.66982	227.82993	21.20287	9.23715	0.0928523	3.0467610	41	4	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	162406	2004 TJ_{143}
2004 TZ_{143}	16.1	0.15	20100104	35.51573	331.16740	42.07405	2.20751	0.0229362	2.9065203	62	5	2002–2009	0.35	M-v	0	MPC	122779	2004 TZ_{143}
2004 TB_{144}	16.0	0.15	20100104	55.63774	309.35853	31.77652	8.56838	0.2121371	2.8914165	70	3	1999–2009	0.52	M-v	3	MPC	162406	2004 TB_{144}
2004 TQ_{144}	15.2	0.15	20100104	23.71186	358.66823	18.65808	10.50036	0.1215658	2.9739980	107	5	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	162406	2004 TQ_{144}
2004 TR_{144}	16.3	0.15	20100104	26.34369	92.71872	292.66998	2.06395	0.1429303	2.9175022	52	5	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	120807	2004 TR_{144}
2004 TB_{145}	16.0	0.15	20100104	35.81393	350.69542	32.98159	11.16046	0.1322536	2.8768055	49	4	1999–2009	0.46	M-v	2	MPC	159744	2004 TB_{145}
2004 TH_{145}	15.6	0.15	20100104	293.57168	101.92703	0.02638	11.91427	0.1053757	2.9672890	52	4	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	161904	2004 TH_{145}
2004 TF_{146}	16.0	0.15	20100104	359.16295	195.42859	191.49932	5.71366	0.1815771	3.0108247	70	4	2001–2009	0.37	M-v	1	MPC	161904	2004 TF_{146}

2004 TL_{147}	15.3	0.15	20100104	157.67788	203.27753	5.05566	11.72641	0.1574433	3.0949537	87	3	2004–2009	0.44	M-v	2	MPC	162407	2004 TL_{147}
2004 TR_{147}	16.6	0.15	20100104	92.48497	319.15070	353.97534	5.43525	0.0664837	2.8541594	30	5	1999–2009	0.24	M-v	0	MPC	118103	2004 TR_{147}
2004 TT_{147}	15.7	0.15	20100104	57.39005	311.02076	8.19761	11.62344	0.0033567	3.0452289	43	3	2004–2009	0.22	M-v	2	MPC	162407	2004 TT_{147}
2004 TY_{150}	17.0	0.15	20100104	304.73071	193.35720	271.70668	0.99830	0.0203531	2.8690618	47	5	2002–2009	0.28	M-v	0	MPC	162407	2004 TY_{150}
2004 TY_{151}	16.7	0.15	20100104	42.50463	68.75924	296.46070	0.97772	0.0802345	2.8626227	40	6	2000–2009	0.36	M-v	0	MPC	118103	2004 TY_{151}
2004 TR_{152}	17.2	0.15	20100104	100.50107	296.28607	8.42383	1.91164	0.0345559	2.8583077	32	3	2004–2009	0.37	M-v	3	MPC	162407	2004 TR_{152}
2004 TK_{153}	16.9	0.15	20100104	105.26933	296.74416	4.09798	1.54182	0.0616398	2.8420389	47	5	2004–2009	0.33	M-v	0	MPC	140690	2004 TK_{153}
2004 TQ_{153}	16.7	0.15	20100104	97.76082	98.43568	214.14197	0.76841	0.0787133	2.8165757	50	5	1999–2009	0.33	M-v	0	MPC	120807	2004 TQ_{153}
2004 TN_{154}	16.9	0.15	20100104	4.63975	224.16381	198.64253	3.27418	0.0814411	2.8047847	37	5	2002–2009	0.28	M-v	1	MPC	162407	2004 TN_{154}
2004 TS_{156}	16.6	0.15	20100104	109.43639	246.23149	24.76015	12.51146	0.0422950	2.9877419	29	3	2004–2009	0.24	M-v	2	MPC	162407	2004 TS_{156}
2004 TG_{157}	16.7	0.15	20100104	328.12538	15.86947	52.35808	2.33489	0.1823379	3.0046089	40	5	1999–2009	0.33	M-v	1	MPC	162407	2004 TG_{157}
2004 TK_{161}	15.8	0.15	20100104	34.53364	137.59625	215.37320	5.08832	0.1432729	3.0031134	90	4	1999–2009	0.48	M-v	2	MPC	162407	2004 TK_{161}
2004 TM_{161}	15.7	0.15	20100104	41.95441	118.83149	218.33497	10.03150	0.0589880	3.0832463	39	4	2001–2009	0.31	M-v	0	MPC	161905	2004 TM_{161}
2004 TY_{163}	16.6	0.15	20100104	334.41137	9.52229	67.10109	2.89770	0.2109550	2.9941206	32	4	1999–2009	0.30	M-v	2	MPC	162407	2004 TY_{163}
2004 TL_{165}	16.7	0.15	20100104	45.43906	156.44407	219.25353	4.14306	0.0905916	2.7639872	33	5	2004–2009	0.58	M-v	1	MPC	140132	2004 TL_{165}
2004 TL_{167}	17.3	0.15	20100104	41.45644	39.74092	316.42509	1.09427	0.0719398	2.8591441	35	4	1999–2009	0.31	M-v	3	MPC	162407	2004 TL_{167}
2004 TM_{167}	17.1	0.15	20100104	68.73610	122.47183	206.82532	1.27202	0.0786609	2.8381817	39	5	1999–2009	0.30	M-v	0	MPC	162407	2004 TM_{167}
2004 TD_{168}	15.8	0.15	20100104	13.12184	315.56300	90.38241	3.30966	0.0549483	2.8267442	56	5	2001–2009	0.40	M-v	0	MPC	119639	2004 TD_{168}
2004 TS_{168}	15.5	0.15	20100104	57.82476	325.95632	43.61009	6.99791	0.0854573	2.7760031	36	4	2004–2009	0.35	M-v	1	MPC	120807	2004 TS_{168}
2004 TX_{169}	15.2	0.15	20100104	20.25983	205.53206	162.05534	9.62837	0.0504560	2.9872398	61	5	2001–2009	0.59	M-v	1	MPC	161905	2004 TX_{169}
2004 TL_{172}	14.9	0.15	20100104	65.76854	63.47350	264.76734	12.89493	0.0628216	2.9789824	53	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	162407	2004 TL_{172}
2004 TN_{172}	15.1	0.15	20100104	28.39030	19.64982	342.36623	10.11261	0.0531727	3.0229395	48	3	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	161905	2004 TN_{172}
2004 TO_{172}	15.7	0.15	20100104	3.39066	77.79766	330.46134	9.18938	0.0950119	2.9348348	50	5	1999–2009	0.51	M-v	2	MPC	97759	2004 TO_{172}
2004 TP_{172}	15.0	0.15	20100104	347.84341	135.14379	255.00042	10.40216	0.3386428	3.0946588	129	3	2000–2009	0.53	M-v	2	MPC	160816	2004 TP_{172}
2004 TQ_{172}	15.8	0.15	20100104	357.46162	28.17472	347.63819	11.90159	0.1491710	3.1191043	57	4	1998–2009	0.49	M-v	0	MPC	162407	2004 TQ_{172}
2004 TV_{172}	15.0	0.15	20100104	56.76979	30.55485	305.86193	9.15074	0.0851348	2.9953808	52	3	2004–2009	0.54	M-v	4	MPC	162407	2004 TV_{172}
2004 TW_{172}	15.1	0.15	20100104	68.23911	61.32245	275.47766	9.95377	0.1050134	2.9208204	37	3	2004–2009	0.53	M-v	3	MPC	95543	2004 TW_{172}
2004 TG_{173}	16.9	0.15	20100104	76.91331	288.90132	16.00057	20.04155	0.0897069	1.9050153	41	3	2003–2009	0.53	M-v	2	MPC	162407	2004 TG_{173}
2004 TV_{175}	15.1	0.15	20100104	294.56520	48.27006	39.31650	9.87698	0.0559286	3.1195230	70	4	2004–2009	0.48	M-v	1	MPC	162407	2004 TV_{175}
2004 TJ_{176}	16.3	0.15	20100104	31.72930	191.58027	154.98195	2.53190	0.3129541	2.9955528	68	3	2003–2009	0.48	M-v	2	MPC	161906	2004 TJ_{176}
2004 TJ_{182}	16.5	0.15	20100104	355.97466	327.30931	62.78531	2.97937	0.0990353	2.9438748	53	6	1996–2009	0.30	M-v	0	MPC	162407	2004 TJ_{182}
2004 TY_{185}	16.7	0.15	20100104	274.28905	142.61953	332.24169	2.54042	0.0660044	2.9997741	55	4	2000–2009	0.24	M-v	1	MPC	162407	2004 TY_{185}
2004 TK_{187}	16.1	0.15	20100104	310.94705	281.54995	205.60816	3.80858	0.1541700	2.7926715	55	5	1997–2009	0.61	M-v	1	MPC	102220	2004 TK_{187}
2004 TH_{188}	16.8	0.15	20100104	146.65883	69.26704	204.97444	3.51007	0.0214312	2.7875106	53	6	1993–2009	0.37	M-v	0	MPC	120808	2004 TH_{188}
2004 TG_{190}	17.0	0.15	20100104	114.00791	290.71048	24.81055	4.72996	0.0370706	2.7401937	31	4	1995–2009	0.36	M-v	1	MPC	158484	2004 TG_{190}
2004 TR_{190}	16.9	0.15	20100104	356.00650	207.82703	193.62475	5.58874	0.0937257	2.9334725	50	4	1994–2009	0.45	M-v	3	MPC	161906	2004 TR_{190}
2004 TG_{192}	16.9	0.15	20100104	189.81435	84.93256	155.33583	2.57930	0.0160081	2.7465629	55	7	2000–2009	0.40	M-v	0	MPC	147320	2004 TG_{192}
2004 TJ_{192}	16.5	0.15	20100104	178.24875	188.84614	63.72214	2.21730	0.0398810	2.7325489	41	4	2004–2009	0.36	M-v	0	MPC	162407	2004 TJ_{192}
2004 TZ_{194}	15.0	0.15	20100104	12.59901	143.46414	213.32680	15.74241	0.1402619	3.0770626	80	4	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	162407	2004 TZ_{194}
2004 TC_{196}	16.6	0.15	20100104	85.33139	355.75190	335.89238	1.75890	0.1488527	2.8031915	39	5	1999–2009	0.29	M-v	0	MPC	120808	2004 TC_{196}
2004 TT_{196}	15.8	0.15	20100104	255.97176	96.56274	27.03111	11.04274	0.0708971	3.1106772	38	3	2004–2009	0.29	M-v	2	MPC	162408	2004 TT_{196}
2004 TV_{196}	16.7	0.15	20100104	156.43791	64.56257	205.82351	3.78925	0.0216544	2.8051691	36	6	2002–2009	0.34	M-v	0	MPC	143217	2004 TV_{196}
2004 TD_{199}	16.4	0.15	20100104	312.73973	78.13175	42.35378	3.95265	0.0920797	2.8361475	35	5	1999–2009	0.38	M-v	0	MPC	162408	2004 TD_{199}
2004 TG_{200}	16.9	0.15	20100104	302.80287	321.45932	153.06702	2.46954	0.0473412	2.8838181	47	6	1994–2009	0.36	M-v	0	MPC	120808	2004 TG_{200}
2004 TN_{201}	15.8	0.15	20100104	140.12087	231.94590	36.17974	13.27899	0.0340955	2.9972677	41	4	2004–2009	0.25	M-v	0	MPC	141818	2004 TN_{201}
2004 TP_{201}	16.1	0.15	20100104	24.15926	335.21658	33.44071	10.31349	0.0949140	3.0575429	39	3	2004–2009	0.35	M-v	2	MPC	162408	2004 TP_{201}
2004 TE_{203}	15.5	0.15	20100104	33.16812	305.04165	21.70303	4.77941	0.1751734	3.1888806	71	7	1998–2009	0.46	M-v	0	MPC	162408	2004 TE_{203}
2004 TF_{203}	15.2	0.15	20100104	267.06184	268.98499	234.49566	11.06571	0.1231493	3.0729372	64	5	1993–2009	0.44	M-v	0	MPC	162408	2004 TF_{203}
2004 TH_{204}	15.6	0.15	20100104	300.32262	232.56480	234.60406	11.52292	0.0573547	3.0501917	44	5	2003–2009	0.30	M-v	0	MPC	120808	2004 TH_{204}
2004 TZ_{205}	16.8	0.15	20100104	48.80345	306.60284	60.39945	2.17056	0.0900896	2.9205302	51	7	1999–2009	0.29	M-v	0	MPC	120808	2004 TZ_{205}
2004 TA_{206}	16.0	0.15	20100104	327.21298	216.79935	217.95431	7.83307	0.0983643	3.0564359	26	3	2004–2009	0.43	M-v	3	MPC	162408	2004 TA_{206}
2004 TE_{207}	15.4	0.15	20100104	32.07135	279.45249	52.12313	8.72414	0.2889721	3.0850539	64	3	2004–2009	0.40	M-v	2	MPC	162408	2004 TE_{207}
2004 TT_{207}	15.9	0.15	20100104	42.98726	117.60243	220.99680	7.36295	0.1509837	3.0765426	43	3	2003–2009	0.45	M-v	2	MPC	76522	2004 TT_{207}

2004 TP_{208}	15.8	0.15	20100104	65.57248	359.34070	351.01872	7.55348	0.0492172	2.7900228	38	5	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	140690	2004 TP_{208}
2004 TS_{209}	16.3	0.15	20100104	13.45233	16.66522	16.65738	6.67657	0.0715890	2.8531910	46	4	2002–2009	0.40	M-v	2	MPC	161906	2004 TS_{209}
2004 TY_{210}	17.0	0.15	20100104	342.75026	72.40225	28.41128	3.63405	0.0661909	2.7487013	37	3	2004–2009	0.29	M-v	3	MPC	95554	2004 TY_{210}
2004 TF_{214}	16.3	0.15	20100104	13.09152	330.21267	34.51101	1.88460	0.1331090	3.0295429	38	4	1996–2009	0.26	M-v	0	MPC	162408	2004 TF_{214}
2004 TG_{214}	16.6	0.15	20100104	108.30580	109.53180	184.55961	1.65734	0.0604812	2.8874935	52	5	2002–2009	0.31	M-v	0	MPC	162408	2004 TG_{214}
2004 TL_{214}	16.3	0.15	20100104	322.11834	300.76831	202.37520	8.87988	0.1843027	2.7193193	42	6	1988–2009	0.56	M-v	1	MPC	147320	2004 TL_{214}
2004 TK_{215}	16.7	0.15	20100104	34.85051	153.85492	202.69927	5.20362	0.0831607	2.8950292	52	4	1999–2009	0.35	M-v	3	MPC	162408	2004 TK_{215}
2004 TS_{220}	14.8	0.15	20100104	65.89393	349.96960	332.53847	10.24641	0.0561285	3.0773038	59	5	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	162408	2004 TS_{220}
2004 TP_{221}	16.9	0.15	20100104	356.67558	211.54338	179.95772	4.41147	0.2375072	2.9808412	37	2	2004–2009	0.30	M-v	3	MPC	161906	2004 TP_{221}
2004 TH_{222}	15.4	0.15	20100104	62.47805	291.11928	81.00471	14.19365	0.2438662	2.7486811	74	5	2003–2009	0.49	M-v	1	MPC	160817	2004 TH_{222}
2004 TT_{222}	16.2	0.15	20100104	17.03033	178.64598	180.62561	1.42222	0.0970946	3.0481021	60	6	1996–2009	0.33	M-v	0	MPC	162408	2004 TT_{222}
2004 TW_{222}	15.3	0.15	20100104	325.67533	72.60483	341.35647	11.32534	0.0507535	3.0696567	45	3	2001–2009	0.39	M-v	3	MPC	161907	2004 TW_{222}
2004 TZ_{222}	14.7	0.15	20100104	351.25526	295.75358	67.01224	27.27231	0.2329150	3.1978132	63	4	2004–2009	0.42	M-v	1	MPC	160817	2004 TZ_{222}
2004 TA_{223}	14.9	0.15	20100104	19.70852	266.60447	94.59693	16.94614	0.1860622	3.0553206	69	5	2004–2009	0.53	M-v	1	MPC	162408	2004 TA_{223}
2004 TM_{225}	16.3	0.15	20100104	202.60582	39.33899	189.35761	13.66640	0.2075258	2.6658723	77	5	2003–2009	0.42	M-v	1	MPC	159745	2004 TM_{225}
2004 TM_{228}	16.4	0.15	20100104	317.08429	217.66430	209.75456	11.76983	0.0227094	3.0176512	28	4	2002–2009	0.35	M-v	1	MPC	162408	2004 TM_{228}
2004 TB_{231}	16.2	0.15	20100104	194.63111	252.52471	310.86458	3.23372	0.0790132	2.9922000	56	5	2001–2009	0.28	M-v	0	MPC	162408	2004 TB_{231}
2004 TH_{235}	17.6	0.15	20100104	41.58884	344.33568	23.41026	18.39296	0.1021837	1.8677371	63	2	2004–2009	0.56	M-v	3	MPC	161907	2004 TH_{235}
2004 TS_{238}	15.9	0.15	20100104	33.70717	326.99423	21.09889	9.78025	0.1691075	3.0078420	35	2	2004–2009	0.46	M-v	3	MPC	161907	2004 TS_{238}
2004 TW_{238}	15.4	0.15	20100104	55.04927	305.36606	27.76380	18.16136	0.1275065	2.9756289	60	3	2004–2009	0.39	M-v	2	MPC	161907	2004 TW_{238}
2004 TC_{239}	16.7	0.15	20100104	38.24422	151.27549	235.06268	1.13871	0.0772174	2.8395661	45	4	2004–2009	0.31	M-v	0	MPC	162408	2004 TC_{239}
2004 TP_{240}	15.0	0.15	20100104	302.24848	184.27438	268.99437	10.87273	0.0079380	2.9505793	68	6	1999–2009	0.53	M-v	0	MPC	162408	2004 TP_{240}
2004 TS_{243}	15.4	0.15	20100104	48.04708	266.65360	36.47322	16.22614	0.2557196	3.1027494	50	3	2004–2009	0.44	M-v	2	MPC	162408	2004 TS_{243}
2004 TL_{245}	16.2	0.15	20100104	115.80571	276.56900	14.50962	3.92720	0.0738726	2.8175198	43	5	2002–2009	0.35	M-v	0	MPC	162408	2004 TL_{245}
2004 TP_{245}	16.3	0.15	20100104	47.35323	1.76093	19.43230	6.04906	0.0327346	2.7572644	41	3	2004–2009	0.28	M-v	3	MPC	120365	2004 TP_{245}
2004 TY_{249}	15.6	0.15	20100104	18.93033	337.57330	39.08418	9.53162	0.1951114	3.0028604	67	4	1999–2009	0.49	M-v	2	MPC	162409	2004 TY_{249}
2004 TF_{250}	16.8	0.15	20100104	24.72263	334.15301	27.94212	2.41359	0.2420930	2.9803647	53	3	1999–2009	0.47	M-v	3	MPC	161907	2004 TF_{250}
2004 TN_{251}	16.8	0.15	20100104	16.19645	131.26801	284.29454	2.49439	0.0643329	2.7638450	38	5	1995–2009	0.29	M-v	0	MPC	120809	2004 TN_{251}
2004 TT_{252}	16.3	0.15	20100104	44.17817	109.51420	230.03763	0.87134	0.0564548	2.9495762	55	5	1999–2009	0.26	M-v	1	MPC	162409	2004 TT_{252}
2004 TB_{253}	17.2	0.15	20100104	57.02805	83.21700	248.05907	0.46595	0.1802593	2.8821421	28	2	2004–2009	0.26	M-v	3	MPC	161907	2004 TB_{253}
2004 TP_{253}	15.9	0.15	20100104	5.76729	230.98375	197.28660	24.88252	0.1546636	2.7891540	29	3	2004–2009	0.53	M-v	2	MPC	121158	2004 TP_{253}
2004 TH_{259}	16.7	0.15	20100104	19.74215	177.48389	207.84341	1.30676	0.0360318	2.9113475	41	6	1994–2009	0.41	M-v	0	MPC	161908	2004 TH_{259}
2004 TW_{265}	15.8	0.15	20100104	220.88394	132.31804	32.53707	10.18413	0.0146747	3.0654573	32	3	2004–2009	0.29	M-v	3	MPC	162409	2004 TW_{265}
2004 TT_{266}	15.8	0.15	20100104	85.44291	242.29752	38.59960	6.01244	0.1107327	3.1070355	40	5	1996–2009	0.28	M-v	0	MPC	160817	2004 TT_{266}
2004 TH_{267}	15.0	0.15	20100104	194.76153	157.29088	34.36187	17.61294	0.1002948	3.0935785	70	4	2004–2009	0.62	M-v	1	MPC	162409	2004 TH_{267}
2004 TD_{268}	16.6	0.15	20100104	355.17638	342.85672	50.08221	2.20416	0.2099471	3.0396604	28	2	2004–2009	0.35	M-v	3	MPC	162409	2004 TD_{268}
2004 TQ_{272}	15.4	0.15	20100104	347.21856	165.50581	235.27958	10.14309	0.1002723	3.0943346	34	5	1993–2009	0.46	M-v	1	MPC	162409	2004 TQ_{272}
2004 TC_{273}	15.3	0.15	20100104	23.88433	120.09923	236.15440	8.98840	0.0804498	3.1131584	52	4	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	162409	2004 TC_{273}
2004 TU_{273}	16.6	0.15	20100104	39.71295	165.06418	260.93709	2.52972	0.1569783	2.7211408	56	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	147322	2004 TU_{273}
2004 TR_{277}	16.2	0.15	20100104	60.79824	277.98649	46.43897	12.79779	0.1556763	3.0166006	36	3	2004–2009	0.29	M-v	2	MPC	161908	2004 TR_{277}
2004 TD_{279}	15.1	0.15	20100104	81.61900	268.24101	49.92165	21.09529	0.0760087	2.9782810	44	5	2002–2009	0.51	M-v	0	MPC	141819	2004 TD_{279}
2004 TG_{279}	15.9	0.15	20100104	65.80830	125.23638	217.48382	4.59670	0.0778325	2.7658301	38	4	1995–2009	0.48	M-v	1	MPC	119642	2004 TG_{279}
2004 TN_{281}	16.0	0.15	20100104	333.58714	74.09303	10.02382	4.86483	0.0911668	2.8977461	43	5	1999–2009	0.42	M-v	1	MPC	162409	2004 TN_{281}
2004 TK_{282}	15.7	0.15	20100104	86.63907	260.51460	64.82737	4.61622	0.0985966	2.8070391	81	5	2002–2009	0.52	M-v	0	MPC	119642	2004 TK_{282}
2004 TT_{285}	14.8	0.15	20100104	0.15698	28.69365	14.57084	12.87960	0.1147123	3.0165524	92	3	2004–2009	0.49	M-v	2	MPC	162409	2004 TT_{285}
2004 TA_{286}	16.4	0.15	20100104	25.48889	76.60777	290.60504	1.38736	0.0820173	3.0175007	37	4	2004–2009	0.26	M-v	1	MPC	162409	2004 TA_{286}
2004 TN_{286}	17.0	0.15	20100104	46.15466	342.18827	40.31879	5.52440	0.1341337	2.7609376	26	4	1995–2009	0.52	M-v	1	MPC	119642	2004 TN_{286}
2004 TL_{290}	16.9	0.15	20100104	108.71814	316.17869	347.54313	3.27819	0.0819162	2.8091879	21	4	1999–2009	0.44	M-v	3	MPC	118106	2004 TL_{290}
2004 TC_{292}	16.8	0.15	20100104	86.67314	289.08050	38.10292	4.11921	0.0967808	2.7984885	34	4	2004–2009	0.40	M-v	1	MPC	162409	2004 TC_{292}
2004 TV_{292}	16.9	0.15	20100104	324.90451	258.15411	191.80483	1.62446	0.0330412	2.8597935	52	7	1999–2009	0.37	M-v	0	MPC	120810	2004 TV_{292}
2004 TN_{293}	15.2	0.15	20100104	341.63885	183.23695	223.81198	12.01980	0.1660671	3.0741699	118	3	2004–2009	0.50	M-v	2	MPC	162409	2004 TN_{293}
2004 TC_{294}	15.9	0.15	20100104	320.82708	37.82575	37.33053	11.54938	0.0164926	3.0213266	42	3	2004–2009	0.35	M-v	2	MPC	120367	2004 TC_{294}
2004 TM_{294}	16.1	0.15	20100104	57.18121	183.14885	237.84627	12.99897	0.2093676	2.6311452	49	4	2004–2009	0.61	M-v	1	MPC	159745	2004 TM_{294}

2004 TU_{294}	15.1	0.15	20100104	347.29476	112.22717	298.98745	8.66379	0.0358584	2.9685986	78	5	1993–2009	0.46	M-v	0	MPC	162409	2004 TU_{294}
2004 TB_{295}	15.7	0.15	20100104	78.51676	272.63499	34.79286	10.14740	0.0457282	3.0977868	41	3	2004–2009	0.26	M-v	2	MPC	162409	2004 TB_{295}
2004 TL_{295}	15.3	0.15	20100104	357.99501	354.93528	35.28713	11.03302	0.0944038	3.0990787	38	3	2004–2009	0.44	M-v	3	MPC	162409	2004 TL_{295}
2004 TF_{297}	14.8	0.15	20100104	34.14945	61.75770	260.30183	17.65619	0.2036975	3.1707358	92	5	2003–2009	0.46	M-v	1	MPC	162409	2004 TF_{297}
2004 TG_{299}	16.0	0.15	20100104	113.46957	51.59808	253.80131	7.30898	0.1289764	2.7656537	54	6	1999–2009	0.47	M-v	1	MPC	147322	2004 TG_{299}
2004 TH_{300}	15.2	0.15	20100104	319.39345	113.76840	343.48924	11.28532	0.1280683	2.9627184	98	4	1999–2009	0.57	M-v	1	MPC	160817	2004 TH_{300}
2004 TK_{301}	15.6	0.15	20100104	22.14564	43.84201	343.48687	10.64620	0.1061605	2.9175556	43	3	2004–2009	0.45	M-v	3	MPC	95574	2004 TK_{301}
2004 TD_{302}	16.2	0.15	20100104	28.57793	330.74087	22.53826	11.74985	0.1285978	2.9297402	32	4	1994–2009	0.29	M-v	2	MPC	162409	2004 TD_{302}
2004 TK_{306}	16.3	0.15	20100104	16.08759	51.34467	314.21772	9.61158	0.1293693	2.9786608	35	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	162409	2004 TK_{306}
2004 TN_{306}	16.1	0.15	20100104	354.49095	89.22600	308.61744	7.35916	0.0785933	2.9486416	51	3	2004–2009	0.45	M-v	2	MPC	95575	2004 TN_{306}
2004 TO_{309}	16.6	0.15	20100104	289.29919	122.42408	15.49548	6.22711	0.0055882	2.7788139	53	6	1997–2009	0.38	M-v	0	MPC	120810	2004 TO_{309}
2004 TF_{310}	15.4	0.15	20100104	46.51164	32.26948	312.46132	9.67295	0.1197811	2.9542688	52	4	1999–2009	0.50	M-v	4	MPC	162409	2004 TF_{310}
2004 TG_{310}	15.4	0.15	20100104	84.39379	39.39065	274.36894	9.87642	0.1025421	2.9139788	62	4	2000–2009	0.38	M-v	2	MPC	162409	2004 TG_{310}
2004 TO_{310}	15.0	0.15	20100104	53.48302	67.17066	275.28589	9.25562	0.0908135	2.9669755	79	4	1973–2009	0.62	M-v	2	MPC	162410	2004 TO_{310}
2004 TV_{317}	15.2	0.15	20100104	69.87547	94.83199	220.28118	10.70939	0.1417405	2.9592571	86	4	1999–2009	0.48	M-v	2	MPC	162410	2004 TV_{317}
2004 TO_{323}	16.8	0.15	20100104	43.63404	146.51151	226.50357	0.91783	0.1327197	2.9212813	46	4	1999–2009	0.32	M-v	3	MPC	162410	2004 TO_{323}
2004 TU_{323}	16.0	0.15	20100104	198.27309	351.18117	217.47144	7.71402	0.0376867	3.0228424	33	4	2003–2009	0.38	M-v	1	MPC	122491	2004 TU_{323}
2004 TX_{326}	15.5	0.15	20100104	304.03104	214.01991	247.53182	13.08870	0.0666459	2.9710572	24	3	2004–2009	0.59	M-v	3	MPC	100832	2004 TX_{326}
2004 TB_{327}	15.5	0.15	20100104	19.15150	101.51169	249.18769	9.51728	0.1429625	3.0851176	59	2	2004–2009	0.57	M-v	4	MPC	161908	2004 TB_{327}
2004 TF_{327}	15.6	0.15	20100104	7.89484	79.02452	296.86231	8.11468	0.1663753	3.0853799	49	4	1995–2009	0.43	M-v	1	MPC	162410	2004 TF_{327}
2004 TA_{331}	15.1	0.15	20100104	39.14740	108.88937	224.19185	7.15452	0.1199213	3.0703846	58	4	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	162410	2004 TA_{331}
2004 TW_{332}	16.8	0.15	20100104	23.94507	190.73574	213.88094	1.37211	0.0655709	2.8666883	30	4	1999–2009	0.27	M-v	2	MPC	128145	2004 TW_{332}
2004 TX_{332}	16.0	0.15	20100104	298.76388	50.49063	39.36406	9.95041	0.0657644	3.1175645	48	3	2004–2009	0.48	M-v	3	MPC	162410	2004 TX_{332}
2004 TO_{333}	17.1	0.15	20100104	343.63086	238.88570	183.76788	0.75058	0.2243889	3.0215635	41	3	2000–2009	0.46	M-v	3	MPC	161909	2004 TO_{333}
2004 TS_{333}	15.9	0.15	20100104	264.43385	283.12335	213.09627	3.53402	0.0203374	3.0355741	43	4	2004–2009	0.22	M-v	0	MPC	162410	2004 TS_{333}
2004 TT_{333}	15.5	0.15	20100104	46.10451	120.69021	220.48835	7.21802	0.1519333	3.0158508	53	2	2004–2009	0.41	M-v	3	MPC	161909	2004 TT_{333}
2004 TV_{335}	16.3	0.15	20100104	75.93472	250.57465	61.16506	1.98504	0.1470019	3.0101426	38	4	2004–2009	0.35	M-v	1	MPC	161909	2004 TV_{335}
2004 TC_{337}	15.2	0.15	20100104	14.18797	232.08175	125.25075	12.81534	0.1441341	3.0823654	49	5	2004–2009	0.52	M-v	1	MPC	162410	2004 TC_{337}
2004 TM_{337}	16.6	0.15	20100104	101.18244	111.88095	198.54201	4.25688	0.0731772	2.7858494	40	3	2004–2009	0.30	M-v	3	MPC	132987	2004 TM_{337}
2004 TA_{341}	16.2	0.15	20100104	9.38110	162.24383	220.62244	8.39028	0.1328535	3.0080719	32	3	1993–2009	0.39	M-v	2	MPC	161909	2004 TA_{341}
2004 TL_{344}	15.4	0.15	20100104	37.45971	118.28906	220.63908	10.45937	0.1352182	3.0420474	71	5	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	162410	2004 TL_{344}
2004 TW_{345}	15.8	0.15	20100104	0.31797	154.27914	234.95874	12.91564	0.2105958	3.0393742	72	3	1999–2009	0.53	M-v	2	MPC	162410	2004 TW_{345}
2004 TT_{346}	15.6	0.15	20100104	36.90427	106.22325	234.86979	9.26141	0.1245908	3.0292829	51	3	1999–2009	0.63	M-v	3	MPC	162410	2004 TT_{346}
2004 TA_{349}	16.1	0.15	20100104	287.93149	41.36497	69.14453	6.71593	0.0756400	3.0958322	34	4	2004–2009	0.29	M-v	0	MPC	159746	2004 TA_{349}
2004 TO_{354}	17.0	0.15	20100104	337.34110	284.10878	138.85549	1.40968	0.1084779	3.0800809	41	4	2001–2009	0.36	M-v	1	MPC	162410	2004 TO_{354}
2004 TH_{355}	16.0	0.15	20100104	14.37394	341.84615	60.73557	10.49152	0.1979339	2.8470551	47	3	2004–2009	0.52	M-v	3	MPC	159746	2004 TH_{355}
2004 TK_{355}	15.5	0.15	20100104	340.68678	5.97345	65.16923	10.77877	0.1215078	2.8843928	64	4	2004–2009	0.61	M-v	1	MPC	120810	2004 TK_{355}
2004 TN_{355}	15.6	0.15	20100104	83.99614	270.86485	55.17586	13.56783	0.1962364	2.7717359	53	4	1995–2009	0.52	M-v	1	MPC	159746	2004 TN_{355}
2004 TZ_{361}	15.3	0.15	20100104	297.71942	222.07364	234.96437	11.06822	0.0932204	2.9773135	54	6	1999–2009	0.65	M-v	1	MPC	162410	2004 TZ_{361}
2004 TU_{367}	16.7	0.15	20100104	162.00347	48.72264	211.93593	5.76287	0.0152026	2.8675853	39	5	1999–2009	0.40	M-v	1	MPC	123986	2004 TU_{367}
2004 TD_{368}	15.6	0.15	20100104	50.17230	309.59231	19.56735	12.78551	0.1301615	2.9963814	38	4	2000–2009	0.33	M-v	1	MPC	162410	2004 TD_{368}
2004 TB_{369}	17.1	0.15	20100104	25.94368	112.91855	278.72330	0.90475	0.1300180	2.9271663	28	4	2000–2009	0.33	M-v	3	MPC	162410	2004 TB_{369}
2004 TK_{369}	15.8	0.15	20100104	14.21855	173.21884	215.06699	8.92905	0.0657597	2.9866036	47	5	2001–2009	0.47	M-v	0	MPC	161910	2004 TK_{369}
2004 UD	16.5	0.15	20100104	40.69659	96.40528	243.45497	20.10647	0.0972214	1.9002193	75	3	2004–2009	0.48	M-v	2	MPC	160818	2004 UD
2004 UD_1	16.3	0.15	20100104	49.25593	298.94484	20.05289	1.59245	0.3164336	2.9976881	86	3	2004–2009	0.46	M-v	2	MPC	162410	2004 UD_1
2004 UK_3	15.3	0.15	20100104	44.70468	227.42601	108.34693	11.52413	0.1421171	2.9748672	65	5	2002–2009	0.50	M-v	0	MPC	162410	2004 UK_3
2004 UQ_3	15.9	0.15	20100104	146.48152	15.44336	240.61731	24.40277	0.0461005	1.9201660	62	5	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	162410	2004 UQ_3
2004 UJ_4	15.6	0.15	20100104	79.74892	94.28559	313.48248	14.00862	0.0966899	2.5838096	80	5	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	147324	2004 UJ_4
2004 UK_7	15.6	0.15	20100104	30.82579	134.65476	239.90190	8.07803	0.0839544	2.9242247	37	3	2004–2009	0.57	M-v	3	MPC	117536	2004 UK_7
2004 UQ_7	15.4	0.15	20100104	8.88154	103.39769	254.58841	8.46463	0.1794624	3.1374633	67	5	1998–2009	0.70	M-v	0	MPC	160818	2004 UQ_7
2004 UB_8	16.8	0.15	20100104	35.76048	101.00705	244.00986	11.10445	0.3979514	2.9433850	59	3	1999–2009	0.55	M-v	3	MPC	160818	2004 UB_8
2004 UO_8	16.1	0.15	20100104	11.78926	2.29034	15.42534	6.50495	0.1350322	3.0424281	51	4	2004–2009	0.37	M-v	1	MPC	162411	2004 UO_8
2004 UU_8	14.6	0.15	20100104	85.15571	26.37453	275.43337	25.79669	0.1613250	2.7356433	42	3	2004–2009	0.48	M-v	2	MPC	160818	2004 UU_8

2004 UO_{9}	16.8	0.15	20100104	351.11516	42.68440	346.26488	20.92610	0.1191841	1.9168040	86	3	2004–2009	0.50	M-v	2	MPC	162411	2004	UO_{9}
2004 UA_{10}	17.1	0.15	20100104	246.47483	293.06485	230.26481	18.70416	0.1039184	1.8970174	52	6	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	162411	2004	UA_{10}
2004 UY_{10}	15.5	0.15	20100104	36.74459	264.68368	91.04255	16.54669	0.0989839	3.0256808	30	5	1997–2009	0.69	M-v	1	MPC	131901	2004	UY_{10}
2004 VH	15.4	0.15	20100104	1.28547	131.61699	335.80243	12.35960	0.2567981	2.7926390	66	3	2004–2009	0.44	M-v	3	MPC	162411	2004	VH
2004 VX	17.7	0.15	20100104	5.45267	43.06300	357.68532	10.59570	0.3958649	2.9679445	35	2	2004–2009	0.61	M-v	3	MPC	161910	2004	VX
2004 VP_{4}	16.0	0.15	20100104	45.24422	27.59333	333.29887	7.71329	0.3058618	2.9033727	41	4	1999–2009	0.48	M-v	3	MPC	159747	2004	VP_{4}
2004 VQ_{4}	15.1	0.15	20100104	301.47432	185.84603	271.38359	13.97185	0.1225970	3.0457225	41	3	2004–2009	0.61	M-v	2	MPC	102224	2004	VQ_{4}
2004 VA_{7}	15.1	0.15	20100104	18.42975	299.45049	68.07745	11.29731	0.1226936	3.0815119	77	5	1993–2009	0.53	M-v	1	MPC	162411	2004	VA_{7}
2004 VT_{7}	15.4	0.15	20100104	310.46721	15.40041	59.95092	13.04818	0.1073287	3.1468723	53	4	2004–2009	0.55	M-v	1	MPC	162411	2004	VT_{7}
2004 VE_{10}	17.3	0.15	20100104	22.11156	298.90611	55.05253	22.40758	0.0945636	1.9227267	73	3	2004–2009	0.47	M-v	2	MPC	160819	2004	VE_{10}
2004 VS_{10}	15.2	0.15	20100104	9.88210	88.11617	269.12088	14.58127	0.2616277	3.0933527	60	2	2004–2009	0.52	M-v	2	MPC	162411	2004	VS_{10}
2004 VA_{12}	16.4	0.15	20100104	338.36834	298.95967	140.01660	3.14841	0.1660490	2.9722819	53	6	2000–2009	0.44	M-v	1	MPC	162411	2004	VA_{12}
2004 VC_{13}	15.8	0.15	20100104	342.45101	314.27232	112.86025	6.52331	0.1424339	3.0384377	66	6	2001–2009	0.46	M-v	0	MPC	162411	2004	VC_{13}
2004 VV_{13}	14.7	0.15	20100104	339.06213	138.15336	270.11226	8.95511	0.0913271	3.1677432	82	5	2000–2009	0.64	M-v	1	MPC	162411	2004	VV_{13}
2004 VB_{14}	14.9	0.15	20100104	24.32118	91.19380	257.94085	14.74907	0.2963133	3.0838782	73	2	2004–2009	0.49	M-v	2	MPC	162411	2004	VB_{14}
2004 VA_{15}	18.5	0.15	20100104	23.69473	330.08673	36.05311	17.41658	0.5963377	2.8843395	85	2	2004–2009	0.43	M-v	1	MPC	162411	2004	VA_{15}
2004 VX_{19}	15.7	0.15	20100104	326.38861	48.64629	46.33414	10.91604	0.0897932	2.9168305	54	6	1999–2009	0.61	M-v	1	MPC	121345	2004	VX_{19}
2004 VJ_{20}	15.9	0.15	20100104	76.71665	310.00818	65.73867	6.79473	0.0646090	2.7257938	39	4	2002–2009	0.35	M-v	1	MPC	121345	2004	VJ_{20}
2004 VL_{20}	15.3	0.15	20100104	12.38156	312.75768	64.34519	11.04529	0.0832297	3.0654448	43	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	162411	2004	VL_{20}
2004 VY_{20}	15.5	0.15	20100104	354.78318	167.13851	228.49477	11.62197	0.0848300	3.0411671	46	5	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	162411	2004	VY_{20}
2004 VS_{23}	15.6	0.15	20100104	108.29194	106.69390	242.93875	11.87725	0.1141271	2.7298498	68	6	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	162411	2004	VS_{23}
2004 VN_{24}	15.7	0.15	20100104	329.54945	119.36566	315.52185	5.00579	0.1749390	3.0583519	59	6	1995–2009	0.54	M-v	0	MPC	162411	2004	VN_{24}
2004 VW_{24}	15.5	0.15	20100104	32.44768	83.03370	273.95066	5.33159	0.2095254	3.0080890	65	3	2004–2009	0.41	M-v	3	MPC	161911	2004	VW_{24}
2004 VO_{25}	15.2	0.15	20100104	344.15599	144.29606	259.79432	8.55297	0.0940777	3.1522323	38	4	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	162411	2004	VO_{25}
2004 VH_{29}	15.3	0.15	20100104	167.35728	173.05820	55.24496	20.08097	0.0337732	3.0565366	27	3	2004–2009	0.40	M-v	2	MPC	119175	2004	VH_{29}
2004 VX_{29}	16.1	0.15	20100104	302.55645	15.84520	62.49586	10.09218	0.0476236	3.1672037	23	4	1998–2009	0.31	M-v	0	MPC	120370	2004	VX_{29}
2004 VK_{30}	16.6	0.15	20100104	17.94711	161.20661	213.37717	8.70466	0.1478201	3.0330401	31	2	2004–2009	0.36	M-v	2	MPC	162411	2004	VK_{30}
2004 VB_{31}	15.4	0.15	20100104	277.03425	75.60312	60.67881	12.06752	0.0757991	3.0165009	42	6	2001–2009	0.56	M-v	1	MPC	141821	2004	VB_{31}
2004 VG_{32}	15.6	0.15	20100104	256.63855	63.92140	91.98706	4.24298	0.1391181	3.0708675	51	5	1998–2009	0.36	M-v	0	MPC	97769	2004	VG_{32}
2004 VM_{32}	16.2	0.15	20100104	46.79058	218.37603	151.80648	2.45365	0.1040657	2.9204834	42	5	2001–2009	0.24	M-v	1	MPC	119644	2004	VM_{32}
2004 VT_{34}	16.5	0.15	20100104	358.05984	188.43248	209.92384	9.14424	0.0975666	3.0511420	32	2	2004–2009	0.24	M-v	3	MPC	161911	2004	VT_{34}
2004 VK_{35}	15.8	0.15	20100104	105.21374	209.10819	74.67323	6.88929	0.1629854	3.0071961	31	5	2000–2009	0.33	M-v	1	MPC	97769	2004	VK_{35}
2004 VP_{35}	17.1	0.15	20100104	322.51156	26.89984	59.62593	23.09274	0.0942786	1.8964930	60	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	138036	2004	VP_{35}
2004 VR_{35}	15.3	0.15	20100104	6.32115	347.52382	61.23142	11.18761	0.0940060	3.0059271	83	3	2004–2009	0.45	M-v	2	MPC	160819	2004	VR_{35}
2004 VB_{37}	17.3	0.15	20100104	326.43937	100.43310	338.88851	0.75198	0.1213265	3.0386571	27	4	2001–2009	0.34	M-v	1	MPC	162412	2004	VB_{37}
2004 VY_{37}	17.0	0.15	20100104	352.55792	6.84383	50.93109	11.08457	0.1068389	2.9941535	28	2	2004–2009	0.34	M-v	3	MPC	161911	2004	VY_{37}
2004 VF_{38}	15.4	0.15	20100104	29.12566	314.40826	56.60153	6.31528	0.1230799	3.0000196	71	6	1999–2009	0.44	M-v	1	MPC	162412	2004	VF_{38}
2004 VQ_{38}	15.9	0.15	20100104	140.68088	33.04078	232.80216	13.84806	0.2360625	2.9318649	39	6	1999–2009	0.38	M-v	0	MPC	159747	2004	VQ_{38}
2004 VR_{39}	15.7	0.15	20100104	331.25702	204.50135	213.14165	4.28469	0.0205221	3.1243715	47	3	2004–2009	0.37	M-v	3	MPC	161911	2004	VR_{39}
2004 VR_{40}	16.2	0.15	20100104	269.61013	86.14749	58.68809	12.15208	0.0958912	3.0269362	41	4	1996–2009	0.35	M-v	1	MPC	102225	2004	VR_{40}
2004 VV_{40}	16.4	0.15	20100104	76.80568	114.43910	207.78806	2.31663	0.1107123	2.9885910	40	5	2002–2009	0.35	M-v	0	MPC	120812	2004	VV_{40}
2004 VH_{41}	16.1	0.15	20100104	155.88106	185.61654	56.28834	7.79085	0.0285172	3.0518758	39	3	2004–2009	0.34	M-v	2	MPC	162412	2004	VH_{41}
2004 VS_{43}	15.7	0.15	20100104	292.74654	263.56823	211.56989	8.37261	0.1028476	3.0674057	48	4	2003–2009	0.37	M-v	0	MPC	162412	2004	VS_{43}
2004 VW_{47}	15.1	0.15	20100104	33.32400	272.73192	78.98005	11.49683	0.2106917	3.0565549	66	2	2004–2009	0.47	M-v	3	MPC	161911	2004	VW_{47}
2004 VC_{52}	15.1	0.15	20100104	253.18987	81.27590	65.65803	11.38277	0.0761142	3.0782152	62	6	1999–2009	0.59	M-v	0	MPC	143222	2004	VC_{52}
2004 VZ_{52}	16.0	0.15	20100104	67.43767	182.57062	232.43118	12.35824	0.1483009	2.6416365	76	3	2004–2009	0.48	M-v	2	MPC	158485	2004	VZ_{52}
2004 VM_{54}	15.2	0.15	20100104	329.24207	111.58940	302.35975	11.39844	0.1287451	3.1318555	42	5	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	161912	2004	VM_{54}
2004 VS_{54}	14.9	0.15	20100104	0.09305	263.11889	135.28559	21.77434	0.2231231	3.0228362	58	4	1999–2009	0.52	M-v	2	MPC	162412	2004	VS_{54}
2004 VY_{54}	15.5	0.15	20100104	45.61335	201.38797	157.06477	11.18057	0.1048897	2.9639649	46	4	2004–2009	0.50	M-v	1	MPC	162412	2004	VY_{54}
2004 VK_{55}	17.3	0.15	20100104	17.03239	40.33592	11.09608	20.22638	0.1337910	1.8655434	60	3	2004–2009	0.48	M-v	2	MPC	162412	2004	VK_{55}
2004 VW_{57}	15.4	0.15	20100104	8.49375	248.97025	117.29674	23.39343	0.2727307	3.0932875	41	3	2004–2009	0.41	M-v	2	MPC	162412	2004	VW_{57}
2004 VF_{58}	15.7	0.15	20100104	346.19537	140.02360	259.28685	7.32118	0.1440101	3.1067713	42	3	1993–2009	0.45	M-v	2	MPC	161912	2004	VF_{58}
2004 VO_{58}	15.4	0.15	20100104	39.43616	115.57125	260.93096	9.48482	0.0528621	2.9287596	41	5	2001–2009	0.51	M-v	0	MPC	155143	2004	VO_{58}

2004 VJ_{59}	15.5	0.15	20100104	27.92504	63.55517	297.18587	3.75301	0.1801461	3.0393491	89	6	1998–2009	0.40	M-v	0	MPC	162412	2004 VJ_{59}
2004 VP_{60}	15.4	0.15	20100104	34.43793	117.33350	239.79617	8.40448	0.1641847	3.0575606	51	5	2002–2009	0.41	M-v	0	MPC	162412	2004 VP_{60}
2004 VL_{62}	15.5	0.15	20100104	2.78228	267.67425	134.67693	12.15414	0.1636309	3.0146196	45	4	2003–2009	0.54	M-v	0	MPC	162412	2004 VL_{62}
2004 VT_{63}	15.1	0.15	20100104	356.65920	298.28788	62.94961	27.52410	0.2685832	3.1922292	57	3	2004–2009	0.47	M-v	2	MPC	160819	2004 VT_{63}
2004 VB_{64}	14.9	0.15	20100104	291.50302	5.39679	103.31400	12.34093	0.1121133	3.0812761	49	6	2000–2009	0.68	M-v	1	MPC	162412	2004 VB_{64}
2004 VX_{64}	15.1	0.15	20100104	314.71032	32.90737	73.21435	15.66597	0.0480683	3.0159851	43	5	2004–2009	0.50	M-v	1	MPC	143223	2004 VX_{64}
2004 VT_{65}	16.3	0.15	20100104	37.13537	298.25685	66.40851	12.14463	0.0461905	2.9955852	43	4	1999–2009	0.33	M-v	2	MPC	120812	2004 VT_{65}
2004 VN_{69}	15.6	0.15	20100104	295.65361	51.15622	71.01233	11.23199	0.0224960	3.0274300	48	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	122781	2004 VN_{69}
2004 VU_{69}	16.4	0.15	20041111	252.64375	273.12366	266.44637	9.54070	0.0793891	2.7704285	11	1	30 days	0.21			MPC		2004 VU_{69}
2004 VJ_{70}	15.6	0.15	20100104	20.81139	177.43959	212.37579	6.28551	0.0338833	2.9973941	45	5	1998–2009	0.41	M-v	0	MPC	140691	2004 VJ_{70}
2004 VK_{71}	15.9	0.15	20100104	357.35798	9.90879	41.64491	1.73197	0.0901877	3.0147936	67	5	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	162412	2004 VK_{71}
2004 VX_{71}	16.4	0.15	20100104	356.29763	337.74721	71.17415	6.43815	0.0565898	2.9899195	58	5	2002–2009	0.35	M-v	0	MPC	162412	2004 VX_{71}
2004 VM_{72}	15.5	0.15	20100104	34.25548	276.91440	70.95687	6.63584	0.1821142	3.0793949	61	3	1998–2009	0.51	M-v	3	MPC	161913	2004 VM_{72}
2004 VO_{72}	15.4	0.15	20100104	292.82193	76.44209	59.31738	4.19985	0.0929704	2.9741641	62	5	1999–2009	0.58	M-v	1	MPC	102227	2004 VO_{72}
2004 VG_{73}	14.9	0.15	20100104	330.45217	344.43184	81.81942	18.87627	0.1559737	3.0872356	42	5	1999–2009	0.64	M-v	1	MPC	162412	2004 VG_{73}
2004 VP_{73}	16.1	0.15	20100104	8.12691	248.17610	147.97383	10.41192	0.2791649	2.9995649	51	3	2004–2009	0.56	M-v	3	MPC	162412	2004 VP_{73}
2004 VY_{73}	16.1	0.15	20100104	42.14640	326.43477	85.04358	6.12545	0.1576030	2.7597058	38	4	2000–2009	0.40	M-v	1	MPC	121346	2004 VY_{73}
2004 VL_{74}	14.9	0.15	20100104	35.06161	241.05810	99.93693	6.37050	0.1643373	3.1039089	76	7	1997–2009	0.51	M-v	0	MPC	162412	2004 VL_{74}
2004 VV_{74}	18.3	0.15	20100104	8.08011	10.79414	52.64957	24.82515	0.1599831	1.8460125	37	3	1999–2009	0.60	M-v	3	MPC	73563	2004 VV_{74}
2004 VA_{75}	15.3	0.15	20100104	289.06393	228.93192	235.45665	9.72417	0.0410467	3.0772131	52	5	1999–2009	0.58	M-v	1	MPC	162412	2004 VA_{75}
2004 VR_{75}	17.1	0.15	20100104	323.54287	36.49674	59.08469	22.54786	0.1016465	1.8782125	57	4	2003–2009	0.60	M-v	1	MPC	159747	2004 VR_{75}
2004 VD_{77}	16.2	0.15	20100104	5.04724	65.34740	324.12333	1.01495	0.1061751	3.0463122	42	6	1995–2009	0.40	M-v	1	MPC	162412	2004 VD_{77}
2004 VW_{80}	15.1	0.15	20100104	242.59725	106.66811	45.51948	11.59587	0.0466590	3.0757953	57	4	2004–2009	0.40	M-v	0	MPC	120812	2004 VW_{80}
2004 VG_{85}	15.5	0.15	20100104	311.43036	215.56417	251.26552	4.50009	0.1115885	3.0644597	37	3	2003–2009	0.42	M-v	3	MPC	162412	2004 VG_{85}
2004 VL_{86}	15.9	0.15	20100104	248.68831	302.08225	234.86414	4.71689	0.1441377	3.0574212	29	5	2002–2009	0.24	M-v	0	MPC	162413	2004 VL_{86}
2004 VE_{88}	16.1	0.15	20100104	229.75285	140.55705	31.55185	8.97858	0.0358053	3.0644273	43	5	1996–2009	0.36	M-v	0	MPC	162413	2004 VE_{88}
2004 VJ_{94}	17.1	0.15	20100104	253.66003	93.24405	85.00536	1.10100	0.1265061	2.9642992	30	4	2001–2009	0.40	M-v	2	MPC	122494	2004 VJ_{94}
2004 VV_{99}	16.5	0.15	20100104	105.76976	45.47109	209.60179	0.93948	0.1570956	3.1567504	39	4	2002–2009	0.41	M-v	0	MPC	162413	2004 VV_{99}
2004 VB_{107}	17.0	0.15	20100104	3.10648	207.09604	223.73048	7.69828	0.1492875	2.8627133	33	4	1999–2009	0.42	M-v	2	MPC	162413	2004 VB_{107}
2004 VS_{111}	15.1	0.15	20100104	26.48612	46.48818	352.11719	11.56438	0.0613682	2.9419244	35	5	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	147327	2004 VS_{111}
2004 VC_{112}	15.6	0.15	20100104	307.26825	287.10272	166.85520	16.30071	0.2667379	3.1415473	48	7	1998–2009	0.59	M-v	0	MPC	162413	2004 VC_{112}
2004 VH_{112}	15.2	0.15	20100104	318.04701	69.57339	38.17236	11.07806	0.0698181	3.0041579	51	7	1996–2009	0.52	M-v	0	MPC	162413	2004 VH_{112}
2004 WO_1	16.5	0.15	20100104	354.63202	19.73567	26.93556	1.80442	0.2207133	3.0474796	35	4	1995–2009	0.30	M-v	1	MPC	162413	2004 WO_1
2004 WV_1	15.6	0.15	20100104	246.05679	113.96487	51.58863	1.90674	0.1042512	3.0821460	66	6	1998–2009	0.45	M-v	1	MPC	162413	2004 WV_1
2004 WJ_3	15.5	0.15	20100104	31.96642	251.80585	100.78441	6.40478	0.1540665	3.0845263	50	4	1998–2009	0.70	M-v	1	MPC	97772	2004 WJ_3
2004 WK_5	14.9	0.15	20100104	37.84496	323.18110	9.93081	9.63962	0.1175641	3.1183581	75	3	2004–2009	0.50	M-v	3	MPC	162413	2004 WK_5
2004 WE_6	15.2	0.15	20100104	307.23136	184.79192	269.71374	6.87374	0.1744645	3.1019674	55	6	1960–2009	0.64	M-v	1	MPC	157407	2004 WE_6
2004 WG_6	15.6	0.15	20100104	14.57587	100.57214	261.97288	10.25170	0.2841549	3.0621995	50	2	2004–2009	0.48	M-v	3	MPC	162413	2004 WG_6
2004 WX_6	14.9	0.15	20100104	25.69544	315.98136	56.00714	13.35175	0.2171578	3.0380926	89	4	1999–2009	0.55	M-v	2	MPC	162413	2004 WX_6
2004 WW_7	15.6	0.15	20100104	74.72834	97.01916	232.10304	12.45838	0.1098144	2.9640395	33	3	2003–2009	0.46	M-v	2	MPC	86595	2004 WW_7
2004 WS_9	17.0	0.15	20100104	59.45147	70.71710	250.54897	18.53083	0.1031537	1.9263877	50	4	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	162413	2004 WS_9
2004 WO_{12}	14.8	0.15	20100104	303.91828	266.91698	218.62924	16.33082	0.2132703	3.0665066	65	3	2004–2009	0.52	M-v	1	MPC	162413	2004 WO_{12}
2004 XB	16.7	0.15	20100104	75.08038	61.27221	292.53786	11.77201	0.0982549	1.8416879	102	4	1999–2009	0.56	M-v	3	MPC	135897	2004 XB
2004 XE	17.3	0.15	20100104	355.15848	5.06729	52.21658	23.34516	0.1279366	1.8974781	56	3	2003–2009	0.56	M-v	3	MPC	162413	2004 XE
2004 XR	15.4	0.15	20100104	25.47519	355.83095	17.01913	10.63790	0.2421285	3.0275145	51	2	2004–2009	0.42	M-v	2	MPC	161913	2004 XR
2004 XX	15.6	0.15	20100104	12.35973	114.71532	273.83180	10.02113	0.2037513	2.9837444	70	2	2004–2009	0.52	M-v	3	MPC	161913	2004 XX
2004 XP_1	14.9	0.15	20100104	317.52927	55.72871	20.48324	10.69619	0.1159596	3.1459724	39	5	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	118109	2004 XP_1
2004 XY_1	15.6	0.15	20100104	347.10268	135.27935	272.43646	12.00963	0.3068447	3.0678199	75	3	2000–2009	0.62	M-v	2	MPC	162413	2004 XY_1
2004 XN_2	15.6	0.15	20100104	7.23971	17.52123	3.73147	5.29702	0.1418784	3.1182766	44	4	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	162413	2004 XN_2
2004 XJ_3	17.5	0.15	20100104	20.38931	153.19077	242.29483	35.73665	0.5551692	2.8758466	175	2	2004–2009	0.45	M-v	0	MPC	160388	2004 XJ_3
2004 XL_3	14.5	0.15	20100104	261.76154	83.16966	60.53307	10.98245	0.1367839	3.1675545	93	5	1998–2009	0.62	M-v	1	MPC	143224	2004 XL_3
2004 XW_3	14.9	0.15	20100104	283.12273	58.72728	61.75723	18.00961	0.1029191	3.1297597	48	5	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	122781	2004 XW_3
2004 XX_3	15.7	0.15	20100104	59.84246	319.74643	73.74899	5.43126	0.0733326	2.7912879	59	7	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	147328	2004 XX_3

2004 XR_{6}	15.4	0.15	20100104	329.48905	173.63783	275.18061	12.57731	0.2295701	3.0569682	53	2	2004–2009	0.62	M-v	3	MPC	161913	2004 XR_{6}
2004 XS_{6}	14.9	0.15	20100104	336.32373	4.08561	59.81118	11.22016	0.1390735	3.1247104	73	5	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	162413	2004 XS_{6}
2004 XW_{6}	15.0	0.15	20100104	36.57488	322.44551	27.09194	7.59977	0.3103008	3.0461925	91	2	2004–2009	0.43	M-v	3	MPC	162413	2004 XW_{6}
2004 XG_{7}	15.0	0.15	20100104	337.34088	351.97302	80.97662	18.54832	0.1706876	3.1025450	63	5	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	162413	2004 XG_{7}
2004 XR_{7}	14.9	0.15	20100104	304.69938	38.27539	64.88923	6.28612	0.1046408	3.1520491	94	6	1998–2009	0.50	M-v	0	MPC	162413	2004 XR_{7}
2004 XJ_{9}	15.5	0.15	20100104	3.82241	102.96379	264.64590	11.87541	0.3033874	3.1631089	76	3	1998–2009	0.43	M-v	2	MPC	162413	2004 XJ_{9}
2004 XW_{9}	16.0	0.15	20100104	11.67628	347.28924	54.04438	4.53535	0.1598380	3.0228732	59	4	2004–2009	0.52	M-v	1	MPC	120813	2004 XW_{9}
2004 XJ_{11}	14.9	0.15	20100104	17.54107	102.52927	256.61089	24.99873	0.2585613	3.1740511	52	2	2004–2009	0.46	M-v	2	MPC	162414	2004 XJ_{11}
2004 XP_{12}	15.3	0.15	20100104	347.38429	187.19553	253.67718	2.88938	0.2088552	3.0121801	83	4	2000–2009	0.45	M-v	3	MPC	158486	2004 XP_{12}
2004 XA_{13}	15.0	0.15	20100104	15.16553	293.53691	75.76493	10.55970	0.0980855	3.2121023	61	6	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	162414	2004 XA_{13}
2004 XW_{13}	15.0	0.15	20100104	44.40362	245.29680	118.50220	25.64520	0.0837380	3.0046917	63	6	2002–2009	0.60	M-v	1	MPC	141822	2004 XW_{13}
2004 XY_{14}	14.8	0.15	20100104	271.37795	225.47478	263.99420	14.53790	0.0400098	3.1896500	56	5	2000–2009	0.37	M-v	1	MPC	162414	2004 XY_{14}
2004 XF_{15}	15.1	0.15	20100104	294.11276	29.70104	86.34125	10.55906	0.1962007	3.1758626	66	5	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	162414	2004 XF_{15}
2004 XM_{16}	16.3	0.15	20100104	229.92208	278.70386	272.73101	19.30110	0.0746351	1.9205919	65	4	2004–2009	0.49	M-v	1	MPC	139212	2004 XM_{16}
2004 XT_{17}	15.8	0.15	20100104	112.19463	82.98195	276.79441	5.20109	0.0332632	2.7392987	70	4	2003–2009	0.41	M-v	1	MPC	146243	2004 XT_{17}
2004 XV_{17}	15.0	0.15	20100104	22.33357	224.96092	145.68685	17.39173	0.1506562	3.0921315	57	4	1995–2009	0.61	M-v	1	MPC	162414	2004 XV_{17}
2004 XL_{18}	14.9	0.15	20100104	312.49582	200.58125	251.16847	4.66516	0.1411966	3.1347556	98	6	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	162414	2004 XL_{18}
2004 XQ_{18}	14.9	0.15	20100104	257.83321	78.72356	78.39722	8.39599	0.1508504	3.1566372	74	4	2001–2009	0.52	M-v	0	MPC	102229	2004 XQ_{18}
2004 XX_{18}	15.8	0.15	20100104	15.81194	258.42004	141.18009	1.53646	0.2011959	2.9895174	86	7	1995–2009	0.46	M-v	0	MPC	162414	2004 XX_{18}
2004 XE_{19}	15.1	0.15	20100104	287.31594	229.71434	255.32364	12.48637	0.1365585	3.1467544	46	4	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	162414	2004 XE_{19}
2004 XO_{19}	15.1	0.15	20100104	316.53302	12.98792	82.26164	22.86228	0.0962867	3.1117700	35	5	2001–2009	0.56	M-v	1	MPC	120371	2004 XO_{19}
2004 XR_{19}	16.4	0.15	20100104	11.76880	33.02094	51.27245	3.37460	0.2225963	2.8643487	32	3	1999–2009	0.52	M-v	4	MPC	73611	2004 XR_{19}
2004 XU_{21}	15.2	0.15	20100104	22.87429	307.66283	70.78410	9.54455	0.1412497	3.0963024	65	4	1996–2009	0.54	M-v	1	MPC	160390	2004 XU_{21}
2004 XB_{23}	14.8	0.15	20100104	43.85307	284.25192	88.74605	10.53059	0.0816032	3.0380562	70	6	2000–2009	0.45	M-v	0	MPC	141822	2004 XB_{23}
2004 XC_{23}	15.7	0.15	20100104	24.60399	280.52549	108.93271	4.40142	0.2790237	2.9794018	47	5	1995–2009	0.47	M-v	2	MPC	97774	2004 XC_{23}
2004 XW_{23}	15.1	0.15	20100104	353.36512	124.89344	278.07028	10.24359	0.1684263	3.1396009	60	5	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	162414	2004 XW_{23}
2004 XC_{27}	15.9	0.15	20100104	354.89555	19.20417	97.21952	3.91921	0.0187358	2.7886790	68	7	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	147329	2004 XC_{27}
2004 XJ_{27}	15.6	0.15	20100104	292.11738	86.50919	67.18477	8.75569	0.2254011	3.0561403	51	4	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	102230	2004 XJ_{27}
2004 XS_{27}	16.0	0.15	20100104	263.06735	48.31637	101.98377	2.52808	0.1195181	3.1656923	54	6	2001–2009	0.38	M-v	0	MPC	162414	2004 XS_{27}
2004 XN_{28}	14.5	0.15	20100104	337.21024	15.51460	79.88380	12.11953	0.1499096	3.0716139	78	4	2000–2009	0.60	M-v	2	MPC	100869	2004 XN_{28}
2004 XU_{30}	17.0	0.15	20100104	47.38558	309.16192	32.82351	21.14452	0.0849772	1.9233871	47	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	162414	2004 XU_{30}
2004 XS_{31}	15.9	0.15	20100104	312.25315	34.77070	78.88459	3.94991	0.1144372	3.1529811	46	5	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	102230	2004 XS_{31}
2004 XC_{32}	15.3	0.15	20100104	348.41348	332.22180	75.37572	6.11982	0.1300387	3.1387233	48	3	2004–2009	0.45	M-v	3	MPC	162414	2004 XC_{32}
2004 XK_{32}	14.6	0.15	20100104	140.53026	178.24163	79.34973	22.84517	0.0411142	3.1690077	64	6	2003–2009	0.52	M-v	0	MPC	140691	2004 XK_{32}
2004 XM_{33}	16.0	0.15	20100104	24.82568	148.24160	227.30062	0.44571	0.1982848	3.0536834	79	5	1999–2009	0.44	M-v	1	MPC	120813	2004 XM_{33}
2004 XM_{35}	19.8	0.15	20100104	5.06845	322.81211	119.15452	5.35566	0.3005590	1.8370133	61	2	2004–2009	0.39	M-v	3	MPC	161914	2004 XM_{35}
2004 XR_{35}	16.3	0.15	20100104	21.64326	237.51302	174.95769	12.23900	0.2104284	2.9124486	54	5	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	102230	2004 XR_{35}
2004 XV_{35}	15.7	0.15	20100104	12.30062	341.51517	73.96647	9.48784	0.1156499	2.9784170	62	4	2000–2009	0.43	M-v	2	MPC	120813	2004 XV_{35}
2004 XW_{35}	16.8	0.15	20100104	196.91445	319.59489	261.23728	18.73878	0.0735464	1.9103013	68	5	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	135897	2004 XW_{35}
2004 XS_{40}	14.7	0.15	20100104	58.49199	280.89459	64.77807	13.44294	0.1956472	3.0125261	78	6	1999–2009	0.47	M-v	1	MPC	160820	2004 XS_{40}
2004 XA_{42}	15.4	0.15	20100104	3.54011	320.15768	83.47403	5.95801	0.1302493	3.1043019	68	4	1998–2009	0.50	M-v	0	MPC	162414	2004 XA_{42}
2004 XL_{42}	16.3	0.15	20100104	6.19038	322.51065	61.03991	4.49046	0.3295085	3.0607387	65	3	2004–2009	0.43	M-v	2	MPC	161914	2004 XL_{42}
2004 XH_{43}	15.1	0.15	20100104	322.51220	29.79680	75.55604	13.08169	0.0741988	2.9888530	45	3	2004–2009	0.59	M-v	2	MPC	100874	2004 XH_{43}
2004 XB_{44}	16.3	0.15	20100104	33.24318	133.10213	249.59954	2.89247	0.1196615	2.9849392	30	5	1996–2009	0.47	M-v	1	MPC	111075	2004 XB_{44}
2004 XE_{44}	15.8	0.15	20100104	40.90116	336.24773	57.25863	2.80665	0.0576587	2.9169903	61	6	1999–2009	0.27	M-v	0	MPC	162414	2004 XE_{44}
2004 XP_{48}	15.5	0.15	20100104	343.08448	8.72939	93.08794	16.57168	0.2546965	3.0139664	32	3	2004–2009	0.43	M-v	2	MPC	100875	2004 XP_{48}
2004 XU_{54}	14.8	0.15	20100104	97.44482	53.43555	261.47902	8.84328	0.0547234	3.0798585	68	5	2003–2009	0.41	M-v	1	MPC	159449	2004 XU_{54}
2004 XC_{59}	14.6	0.15	20100104	36.11208	279.33965	92.40276	23.75446	0.1506808	3.1787974	58	7	1998–2009	0.51	M-v	0	MPC	141822	2004 XC_{59}
2004 XP_{59}	15.3	0.15	20100104	294.97296	63.05819	80.22708	16.97780	0.1518909	3.0837776	37	3	2004–2009	0.39	M-v	1	MPC	114139	2004 XP_{59}
2004 XX_{59}	15.3	0.15	20100104	17.95635	312.66685	81.12157	10.46611	0.2845671	3.0792086	46	4	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	131374	2004 XX_{59}
2004 XL_{61}	16.3	0.15	20100104	92.05615	50.11997	271.06180	18.27819	0.0782886	1.9143370	57	4	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	160820	2004 XL_{61}
2004 XM_{61}	16.5	0.15	20100104	76.69815	348.47376	50.25165	8.88493	0.2309772	2.6639646	64	4	2001–2008	0.53	M-v	2	MPC	147331	2004 XM_{61}
2004 XR_{61}	15.0	0.15	20100104	23.97229	63.99139	289.33195	17.07771	0.1981393	3.1814413	57	3	2003–2009	0.42	M-v	2	MPC	162414	2004 XR_{61}

2004 XB_{62}	15.1	0.15	20100104	319.81154	172.43121	277.18290	26.63253	0.1170402	3.1203001	44	4	2004–2009	0.60	M-v	1	MPC	138873	2004 XB_{62}
2004 XR_{62}	15.9	0.15	20100104	350.09330	306.42604	102.30130	3.27596	0.1989565	3.0883484	33	4	2000–2009	0.40	M-v	1	MPC	162414	2004 XR_{62}
2004 XS_{63}	15.4	0.15	20100104	278.99726	93.82635	29.41564	4.86656	0.1088518	3.2124876	51	3	2004–2009	0.37	M-v	2	MPC	162414	2004 XS_{63}
2004 XG_{64}	15.0	0.15	20100104	356.46555	158.26703	277.82224	8.95262	0.0718820	2.9858267	80	6	1994–2009	0.49	M-v	1	MPC	147331	2004 XG_{64}
2004 XX_{64}	15.9	0.15	20100104	15.69287	89.16497	283.22903	10.69514	0.2572205	3.0788413	43	3	1998–2009	0.65	M-v	3	MPC	162414	2004 XX_{64}
2004 XC_{65}	15.0	0.15	20100104	4.95673	136.88325	266.15665	12.07099	0.0361524	3.1038412	37	3	2004–2009	0.42	M-v	3	MPC	155145	2004 XC_{65}
2004 XW_{67}	16.3	0.15	20100104	350.43745	231.65682	193.36263	1.97912	0.2184999	3.1171913	65	4	1998–2009	0.40	M-v	0	MPC	162414	2004 XW_{67}
2004 XU_{68}	15.1	0.15	20100104	331.11106	6.22681	79.94432	9.25456	0.0617735	3.0436529	61	5	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	121347	2004 XU_{68}
2004 XS_{69}	15.9	0.15	20100104	28.82235	334.68536	49.80209	6.64307	0.1655147	3.1034372	45	5	1998–2009	0.42	M-v	0	MPC	162414	2004 XS_{69}
2004 XF_{70}	13.9	0.15	20100104	201.00432	307.17054	265.49335	26.32325	0.1051759	3.0455265	56	6	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	150998	2004 XF_{70}
2004 XZ_{70}	15.7	0.15	20100104	332.85810	84.52755	8.23358	3.62429	0.0479004	3.1594481	45	5	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	102231	2004 XZ_{70}
2004 XL_{74}	14.6	0.15	20100104	27.36416	308.40800	88.23359	13.86292	0.2329690	2.9948400	70	5	1999–2009	0.51	M-v	2	MPC	162414	2004 XL_{74}
2004 XS_{74}	14.7	0.15	20100104	5.76251	313.35867	104.33303	19.02336	0.1522635	3.1328761	70	6	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	143225	2004 XS_{74}
2004 XY_{74}	15.9	0.15	20100104	21.01434	239.14577	152.36342	1.90714	0.1451316	2.9866127	63	5	2004–2009	0.57	M-v	0	MPC	140133	2004 XY_{74}
2004 XF_{75}	15.9	0.15	20100104	7.24627	301.40331	89.33444	2.36451	0.3036541	3.0953708	67	5	1998–2009	0.49	M-v	0	MPC	162415	2004 XF_{75}
2004 XK_{75}	16.1	0.15	20100104	330.80996	358.27155	98.00588	4.97005	0.2545041	3.0626234	40	3	2004–2009	0.56	M-v	3	MPC	161915	2004 XK_{75}
2004 XM_{76}	15.5	0.15	20100104	122.24619	237.74505	86.48216	16.03761	0.1563728	2.8535457	39	6	2002–2009	0.41	M-v	0	MPC	147331	2004 XM_{76}
2004 XU_{76}	15.2	0.15	20100104	316.41755	36.85105	58.91242	11.43136	0.0452168	3.0501203	29	4	2004–2009	0.43	M-v	1	MPC	121347	2004 XU_{76}
2004 XL_{77}	14.9	0.15	20100104	346.40734	160.17017	259.91993	9.08152	0.0698114	3.1365393	60	5	2003–2009	0.39	M-v	0	MPC	158487	2004 XL_{77}
2004 XO_{77}	14.8	0.15	20100104	355.08101	311.16914	80.14958	17.12651	0.0651546	3.1939396	40	4	2004–2009	0.56	M-v	1	MPC	162415	2004 XO_{77}
2004 XK_{79}	16.2	0.15	20100104	334.87841	17.51835	56.75562	3.64511	0.1556873	3.0987026	29	4	1995–2009	0.51	M-v	1	MPC	162415	2004 XK_{79}
2004 XV_{79}	15.6	0.15	20100104	0.42697	333.71305	69.78877	2.31537	0.1710620	3.1088152	64	5	1995–2009	0.49	M-v	1	MPC	162415	2004 XV_{79}
2004 XV_{80}	14.9	0.15	20100104	354.36775	162.80594	272.91498	9.36334	0.0951578	3.0411074	66	6	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	141822	2004 XV_{80}
2004 XY_{80}	14.7	0.15	20100104	313.48732	209.17733	269.82245	14.98963	0.1501631	3.0974872	39	4	2003–2009	0.53	M-v	2	MPC	147331	2004 XY_{80}
2004 XQ_{81}	15.1	0.15	20100104	322.10652	346.41052	104.78574	5.97012	0.1294935	3.1401919	49	5	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	100880	2004 XQ_{81}
2004 XD_{84}	14.7	0.15	20100104	339.45806	157.12607	282.19104	15.16784	0.1953428	3.1258959	54	5	1999–2009	0.50	M-v	1	MPC	162415	2004 XD_{84}
2004 XQ_{88}	15.8	0.15	20100104	3.31382	355.37636	50.93710	1.91884	0.1409582	3.0799509	65	6	1998–2009	0.39	M-v	0	MPC	140691	2004 XQ_{88}
2004 XF_{89}	15.3	0.15	20100104	85.11646	270.77088	45.05852	8.67575	0.0430172	3.1395410	63	7	1998–2009	0.35	M-v	0	MPC	162415	2004 XF_{89}
2004 XK_{92}	15.6	0.15	20100104	344.04497	5.85720	61.92825	11.66315	0.1166960	3.0787976	46	3	2004–2009	0.54	M-v	2	MPC	121161	2004 XK_{92}
2004 XL_{92}	14.5	0.15	20100104	20.94934	300.19116	72.74153	24.38892	0.1926118	3.1113425	54	4	2000–2009	0.56	M-v	2	MPC	111076	2004 XL_{92}
2004 XV_{93}	17.3	0.15	20100104	110.37232	224.94823	286.68075	5.03284	0.1516571	2.3133060	30	3	2004–2009	0.47	M-v	2	MPC	128150	2004 XV_{93}
2004 XT_{98}	15.6	0.15	20100104	355.49195	333.51431	70.83004	2.47122	0.1490189	3.2343762	58	6	1994–2009	0.39	M-v	0	MPC	162415	2004 XT_{98}
2004 XC_{99}	15.0	0.15	20100104	300.58341	40.35753	92.65893	9.03912	0.1293771	3.1438558	39	6	1998–2009	0.57	M-v	1	MPC	111076	2004 XC_{99}
2004 XL_{100}	15.0	0.15	20100104	316.63546	352.69715	109.18537	13.53277	0.0875045	3.2091606	50	5	2000–2009	0.63	M-v	1	MPC	111076	2004 XL_{100}
2004 XR_{100}	16.1	0.15	20100104	308.57176	61.43846	51.72001	2.80319	0.1772762	3.1244739	45	7	1992–2009	0.40	M-v	0	MPC	122783	2004 XR_{100}
2004 XB_{111}	14.8	0.15	20100104	18.18657	96.00009	271.06829	15.45989	0.1213379	3.1292536	49	3	2003–2009	0.50	M-v	2	MPC	162415	2004 XB_{111}
2004 XQ_{114}	16.5	0.15	20100104	31.38918	77.53782	287.62979	5.67049	0.1670645	3.0837494	30	3	1999–2009	0.26	M-v	1	MPC	160821	2004 XQ_{114}
2004 XZ_{115}	15.9	0.15	20100104	64.08807	1.20769	328.28506	4.86035	0.1221295	3.1608676	41	4	2003–2009	0.44	M-v	0	MPC	118110	2004 XZ_{115}
2004 XY_{116}	15.1	0.15	20100104	67.37999	230.73432	102.99431	10.71176	0.0881834	3.1712117	38	5	2003–2009	0.47	M-v	1	MPC	141823	2004 XY_{116}
2004 XJ_{118}	16.5	0.15	20100104	343.88975	142.76749	278.11629	9.15043	0.2005513	3.1666895	22	3	2003–2009	0.37	M-v	2	MPC	162415	2004 XJ_{118}
2004 XW_{120}	15.4	0.15	20100104	50.35896	319.45382	111.22820	6.61128	0.0777585	2.7749926	62	7	1997–2009	0.48	M-v	1	MPC	147333	2004 XW_{120}
2004 XV_{121}	16.0	0.15	20100104	344.84801	48.59235	26.21102	3.71448	0.0720035	3.0630276	40	5	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	158487	2004 XV_{121}
2004 XQ_{123}	16.1	0.15	20100104	2.14029	204.96207	277.89874	3.48920	0.1099333	2.7769803	33	6	2003–2009	0.43	M-v	1	MPC	146262	2004 XQ_{123}
2004 XD_{124}	15.4	0.15	20100104	307.16557	139.33682	346.81432	16.59118	0.2090793	3.0778802	55	6	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	147333	2004 XD_{124}
2004 XE_{124}	15.1	0.15	20100104	353.15988	71.13673	337.08088	15.09818	0.2787271	3.0931362	69	2	2004–2009	0.48	M-v	3	MPC	161915	2004 XE_{124}
2004 XE_{125}	15.0	0.15	20100104	298.74510	115.68935	8.83448	12.59687	0.1020217	3.1839992	50	4	2003–2009	0.49	M-v	0	MPC	102234	2004 XE_{125}
2004 XV_{125}	15.6	0.15	20100104	331.80025	127.78811	333.79100	16.01943	0.3020760	3.0946834	44	3	2003–2009	0.59	M-v	2	MPC	77795	2004 XV_{125}
2004 XY_{125}	15.2	0.15	20100104	339.58569	48.67523	53.34960	18.13877	0.1737828	3.0742276	57	5	1998–2009	0.51	M-v	0	MPC	162415	2004 XY_{125}
2004 XJ_{129}	14.8	0.15	20100104	286.30272	95.45325	67.09549	11.49931	0.1541669	3.1144211	97	5	2000–2009	0.40	M-v	0	MPC	102234	2004 XJ_{129}
2004 XH_{130}	14.8	0.15	20100104	328.16887	144.20698	310.97088	16.24382	0.1819118	3.1654131	65	3	2003–2009	0.48	M-v	2	MPC	73695	2004 XH_{130}
2004 XX_{131}	15.4	0.15	20100104	347.95340	84.44048	24.20842	6.29107	0.1853082	2.9232713	40	4	1999–2009	0.47	M-v	2	MPC	162415	2004 XX_{131}
2004 XP_{132}	15.5	0.15	20100104	49.22328	313.11808	88.63118	10.91078	0.2094962	2.7468530	59	7	1995–2009	0.58	M-v	1	MPC	120814	2004 XP_{132}
2004 XG_{134}	15.5	0.15	20100104	310.50925	55.86424	42.99378	5.96750	0.1254295	3.1297033	46	4	2001–2009	0.49	M-v	0	MPC	162415	2004 XG_{134}

2004 XN_{135}	15.2	0.15	20100104	1.87937	35.30141	21.49313	4.09728	0.1226867	3.0545231	82	7	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	111076	2004	XN_{135}
2004 XC_{137}	15.2	0.15	20100104	64.13942	280.97940	59.52137	12.56999	0.1355629	3.0643937	44	5	2002–2009	0.37	M-v	0	MPC	158487	2004	XC_{137}
2004 XM_{137}	14.6	0.15	20100104	13.54343	29.60136	48.87149	13.96321	0.1219415	2.9628415	66	7	1996–2009	0.60	M-v	1	MPC	160821	2004	XM_{137}
2004 XQ_{137}	14.6	0.15	20100104	318.27183	307.58936	119.20972	27.90728	0.1712435	3.2280157	41	5	2003–2009	0.47	M-v	1	MPC	162415	2004	XQ_{137}
2004 XS_{137}	14.8	0.15	20100104	303.04502	178.23523	305.17682	9.51810	0.0846254	3.1516334	48	6	2000–2009	0.44	M-v	0	MPC	97777	2004	XS_{137}
2004 XL_{141}	14.8	0.15	20100104	328.29815	338.67531	119.17498	5.15157	0.1340006	3.1463732	69	6	1995–2009	0.60	M-v	1	MPC	147334	2004	XL_{141}
2004 XW_{142}	15.5	0.15	20100104	3.15432	339.76405	58.67451	11.81911	0.0874900	3.1245289	47	4	2004–2009	0.45	M-v	1	MPC	121589	2004	XW_{142}
2004 XZ_{142}	15.6	0.15	20100104	4.70321	17.81771	17.57807	5.28952	0.1262293	3.1161192	104	5	2003–2009	0.49	M-v	1	MPC	162415	2004	XZ_{142}
2004 XX_{145}	16.1	0.15	20100104	20.01879	358.87621	85.09683	4.06967	0.0656089	2.7682379	38	5	2001–2009	0.37	M-v	1	MPC	148960	2004	XX_{145}
2004 XC_{147}	15.6	0.15	20100104	357.95067	88.57041	316.60193	11.69876	0.3164251	3.0637704	63	3	2000–2009	0.56	M-v	3	MPC	162415	2004	XC_{147}
2004 XC_{149}	15.6	0.15	20100104	57.53934	251.49908	78.33033	6.47797	0.1446741	3.1006498	35	5	1998–2009	0.46	M-v	0	MPC	119179	2004	XC_{149}
2004 XN_{149}	16.0	0.15	20100104	317.83579	68.67753	51.32657	2.09288	0.1378976	3.1143016	61	7	1992–2009	0.43	M-v	0	MPC	102234	2004	XN_{149}
2004 XS_{155}	15.3	0.15	20100104	302.64257	83.54817	104.63708	14.70246	0.1040204	2.8468945	66	5	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	147334	2004	XS_{155}
2004 XY_{162}	16.0	0.15	20100104	101.07251	70.45394	298.70557	11.16148	0.2051813	2.6873612	64	5	1999–2009	0.50	M-v	1	MPC	147334	2004	XY_{162}
2004 XH_{166}	15.6	0.15	20100104	340.88004	21.29579	19.46111	5.09436	0.1406638	3.2246440	41	6	1995–2009	0.48	M-v	1	MPC	162415	2004	XH_{166}
2004 XE_{167}	15.0	0.15	20100104	45.23221	264.12186	70.36777	7.98147	0.1603256	3.0304553	64	4	2004–2009	0.50	M-v	1	MPC	162415	2004	XE_{167}
2004 XA_{168}	14.8	0.15	20100104	201.95262	138.35169	85.29000	6.29939	0.1297040	3.1785327	47	7	2000–2009	0.49	M-v	0	MPC	147334	2004	XA_{168}
2004 XG_{177}	16.0	0.15	20100104	163.99955	215.86734	47.45224	2.54419	0.0135551	3.1779147	47	6	1992–2009	0.45	M-v	0	MPC	162415	2004	XG_{177}
2004 XG_{180}	15.0	0.15	20100104	338.65196	163.39380	284.58024	11.25020	0.1069639	3.0974580	46	4	2003–2009	0.47	M-v	1	MPC	147334	2004	XG_{180}
2004 XJ_{191}	17.0	0.15	20100104	1.06832	118.75121	285.77353	18.62595	0.0988576	1.9550487	33	3	2004–2009	0.52	M-v	2	MPC	109098	2004	XJ_{191}
2004 YY	15.4	0.15	20100104	350.80157	78.31895	358.45139	20.60943	0.3254094	3.0518947	83	3	2000–2009	0.55	M-v	2	MPC	162415	2004	YY
2004 YW_3	14.9	0.15	20100104	274.94322	51.44580	102.07121	9.15313	0.0489148	3.1934322	49	6	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	143227	2004	YW_3
2004 YK_4	15.1	0.15	20100104	353.64687	329.61983	119.27797	20.51650	0.2528639	3.0127231	46	4	2000–2009	0.65	M-v	2	MPC	77796	2004	YK_4
2004 YY_5	14.7	0.15	20100104	30.32815	263.64556	78.99679	8.12286	0.1675355	3.2110932	39	6	1996–2009	0.52	M-v	0	MPC	162416	2004	YY_5
2004 YM_{10}	15.0	0.15	20100104	295.38583	230.14929	245.93175	14.07593	0.0586118	3.0532002	43	3	2004–2009	0.47	M-v	2	MPC	102235	2004	YM_{10}
2004 YL_{14}	16.4	0.15	20100104	312.25035	57.74218	66.54325	1.35430	0.1919241	3.1596971	45	4	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	111076	2004	YL_{14}
2004 YK_{24}	16.2	0.15	20100104	336.53371	200.17005	292.71286	2.56157	0.1057224	2.9432432	57	6	1993–2009	0.39	M-v	1	MPC	147335	2004	YK_{24}
2004 YF_{32}	15.4	0.15	20100104	347.35754	100.99922	357.91172	15.16418	0.3400062	3.0933305	52	5	1992–2009	0.56	M-v	1	MPC	162416	2004	YF_{32}
2004 YG_{32}	15.3	0.15	20100104	322.66618	87.46977	25.64321	25.28312	0.3261766	3.1668271	70	3	1992–2009	0.54	M-v	2	MPC	161915	2004	YG_{32}
2004 YY_{32}	16.6	0.15	20100104	50.43875	255.28227	151.83331	5.44627	0.2338159	2.7581084	23	4	2004–2009	0.50	M-v	1	MPC	143227	2004	YY_{32}
2004 YA_{35}	15.3	0.15	20100104	27.24356	237.48514	140.04067	13.10898	0.2498778	2.9993394	49	5	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	162416	2004	YA_{35}
2005 AK_2	14.8	0.15	20100104	356.84922	108.34801	306.64673	25.02637	0.1783672	3.2337518	65	5	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	162416	2005	AK_2
2005 AW_2	15.4	0.15	20100104	288.56310	92.50061	108.90075	9.81315	0.0383546	2.9078857	45	4	2005–2009	0.53	M-v	1	MPC	148962	2005	AW_2
2005 AH_9	15.6	0.15	20100104	320.41021	30.75952	80.74281	18.42374	0.2352436	3.1353610	42	4	2000–2009	0.37	M-v	1	MPC	100899	2005	AH_9
2005 AF_{13}	15.8	0.15	20100104	337.83116	47.20312	93.35062	10.21850	0.1260334	2.7778661	49	4	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	102237	2005	AF_{13}
2005 AA_{14}	15.4	0.15	20100104	47.93507	135.03179	317.32319	12.78510	0.1649662	2.7778765	105	4	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	158488	2005	AA_{14}
2005 AW_{22}	15.4	0.15	20100104	329.53501	137.66503	324.67407	10.41551	0.1816845	3.1248816	65	6	1994–2009	0.40	M-v	1	MPC	147337	2005	AW_{22}
2005 AP_{24}	16.0	0.15	20100104	353.71837	125.67700	295.14466	14.95678	0.4092175	3.1335965	69	2	2004–2009	0.46	M-v	3	MPC	161915	2005	AP_{24}
2005 AU_{25}	15.7	0.15	20100104	49.89402	124.54535	279.93192	7.59235	0.2169510	2.8992010	68	5	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	162416	2005	AU_{25}
2005 AM_{26}	15.8	0.15	20100104	334.18019	29.21571	71.85011	6.28632	0.1003849	3.1265769	42	4	2003–2009	0.30	M-v	0	MPC	102238	2005	AM_{26}
2005 AK_{27}	16.7	0.15	20100104	248.47145	58.87743	118.78675	24.95237	0.0219532	1.9153206	62	5	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	139212	2005	AK_{27}
2005 AT_{28}	17.5	0.15	20100104	30.40344	277.68734	116.30002	22.81044	0.0930890	1.9035262	34	4	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	104312	2005	AT_{28}
2005 AC_{30}	14.7	0.15	20100104	308.63561	70.22301	65.25414	14.40016	0.1174891	3.1914198	33	4	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	109103	2005	AC_{30}
2005 AF_{31}	15.1	0.15	20100104	347.08778	296.26899	110.08388	28.03382	0.2354071	3.2294378	26	2	2004–2009	0.43	M-v	3	MPC	161916	2005	AF_{31}
2005 AR_{31}	16.0	0.15	20100104	35.65795	280.15206	157.34937	2.32913	0.0480052	2.8972902	74	4	2005–2009	0.48	M-v	1	MPC	158488	2005	AR_{31}
2005 AW_{32}	16.6	0.15	20100104	273.45325	248.26342	298.70894	15.77722	0.0536056	1.8877811	53	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	122784	2005	AW_{32}
2005 AG_{35}	14.9	0.15	20100104	341.77440	310.11848	128.10892	8.54308	0.1266760	3.1590179	53	5	2003–2009	0.41	M-v	0	MPC	158488	2005	AG_{35}
2005 AT_{42}	16.5	0.15	20100104	348.45460	52.04049	157.58027	11.30367	0.6159516	2.8502717	689	4	2004–2009	0.40	M-v	0	MPC	147337	2005	AT_{42}
2005 AK_{45}	15.1	0.15	20100104	344.87832	99.91312	349.40733	26.14709	0.2014122	3.1757572	30	3	2003–2009	0.59	M-v	2	MPC	76599	2005	AK_{45}
2005 AR_{45}	17.1	0.15	20100104	82.16869	33.47188	298.70430	16.82404	0.0802909	1.9444040	40	4	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	111077	2005	AR_{45}
2005 AC_{46}	16.7	0.15	20100104	295.75192	164.24693	337.87537	20.20967	0.0658484	1.9144338	133	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	139212	2005	AC_{46}
2005 AT_{47}	16.4	0.15	20100104	313.21534	190.54299	295.16070	0.15921	0.2229852	3.1642538	23	3	2005–2009	0.51	M-v	4	MPC	114142	2005	AT_{47}
2005 AX_{51}	15.1	0.15	20100104	14.61896	316.51750	88.72415	5.97987	0.1374238	3.2098923	38	4	2003–2009	0.57	M-v	1	MPC	122498	2005	AX_{51}

2005 AR_{54}	15.0	0.15	20100104	6.27724	17.59339	44.65624	14.11366	0.1530777	3.0238388	46	5	1993–2009	0.56	M-v	1	MPC	162416	2005	AR_{54}
2005 AU_{54}	14.4	0.15	20100104	209.95799	179.60127	32.60985	13.90616	0.0466819	3.2428784	47	6	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	151004	2005	AU_{54}
2005 AA_{57}	15.5	0.15	20100104	331.09639	90.06362	350.29104	11.18129	0.2152085	3.1710062	54	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	162416	2005	AA_{57}
2005 AS_{57}	15.8	0.15	20100104	305.04998	71.91841	74.50621	14.15635	0.2498818	3.1669402	26	3	2003–2009	0.62	M-v	3	MPC	89618	2005	AS_{57}
2005 AW_{57}	15.8	0.15	20100104	335.86886	79.32509	36.02558	10.41415	0.2451887	3.0653244	33	5	1998–2009	0.41	M-v	0	MPC	159749	2005	AW_{57}
2005 AK_{68}	15.4	0.15	20100104	336.15466	49.47093	89.06033	6.82754	0.1815960	3.0246302	62	5	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	114732	2005	AK_{68}
2005 AQ_{68}	14.2	0.15	20100104	307.01233	46.18517	142.79834	13.78749	0.2304280	3.1379294	77	6	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	147338	2005	AQ_{68}
2005 AB_{79}	15.7	0.15	20100104	176.84582	317.96910	335.22863	9.50291	0.0882551	3.0688098	36	5	2000–2009	0.38	M-v	2	MPC	147338	2005	AB_{79}
2005 AH_{81}	17.3	0.15	20100104	50.32702	20.47631	355.91248	19.32815	0.0786809	1.9301634	58	4	2005–2009	0.53	M-v	1	MPC	158489	2005	AH_{81}
2005 AV_{81}	15.6	0.15	20100104	349.99275	24.65255	59.33409	16.55045	0.2881313	3.1055467	50	4	1998–2009	0.55	M-v	1	MPC	162416	2005	AV_{81}
2005 AZ_{81}	15.6	0.15	20100104	301.47050	104.12000	57.93308	15.38563	0.2385582	3.1128020	43	4	2000–2009	0.44	M-v	1	MPC	162416	2005	AZ_{81}
2005 BO_{2}	17.3	0.15	20100104	354.58401	75.90538	0.66536	20.89853	0.0790959	1.9250565	44	4	2004–2009	0.51	M-v	1	MPC	162416	2005	BO_{2}
2005 BZ_{3}	16.0	0.15	20100104	348.53420	109.05343	309.02705	3.89421	0.1191503	3.2386317	44	5	2000–2009	0.40	M-v	0	MPC	162416	2005	BZ_{3}
2005 BD_{9}	15.2	0.15	20100104	13.74923	338.71397	79.34980	6.41045	0.1486140	3.1439736	55	5	2002–2009	0.51	M-v	0	MPC	162416	2005	BD_{9}
2005 BF_{18}	14.7	0.15	20100104	18.21510	280.68766	104.59755	19.49400	0.2366130	3.1986799	43	5	1998–2009	0.47	M-v	1	MPC	160821	2005	BF_{18}
2005 BU_{23}	14.7	0.15	20100104	10.59537	98.65267	316.56353	15.75878	0.1356269	3.1493889	64	4	2003–2009	0.55	M-v	0	MPC	147339	2005	BU_{23}
2005 BE_{27}	14.9	0.15	20100104	316.79343	68.36096	35.53055	26.17891	0.2420677	3.2126455	58	3	2004–2009	0.60	M-v	3	MPC	162416	2005	BE_{27}
2005 BZ_{27}	17.5	0.15	20100104	8.72979	260.19982	146.95387	23.74505	0.0991932	1.9556655	61	4	2005–2009	0.55	M-v	1	MPC	162416	2005	BZ_{27}
2005 BN_{47}	16.4	0.15	20100104	48.71033	313.33191	92.70023	1.08269	0.0957104	2.9969414	57	9	1993–2009	0.41	M-v	0	MPC	148965	2005	BN_{47}
2005 CN	22.8	0.15	20100104	170.65251	321.39258	308.27094	2.30272	0.1849913	1.0152270	61	6	2005–2009	0.53	M-v	4	MPC	147340	2005	CN
2005 CQ	17.3	0.15	20100104	323.17573	330.43510	127.14214	23.77881	0.0853254	1.9475700	54	3	2005–2009	0.56	M-v	2	MPC	160821	2005	CQ
2005 CQ_{4}	16.0	0.15	20100104	332.77449	140.20492	331.48036	7.18301	0.2266751	3.1695008	46	4	2003–2009	0.46	M-v	0	MPC	143229	2005	CQ_{4}
2005 CN_{7}	15.1	0.15	20100104	322.80862	271.24862	206.97667	24.42761	0.3131271	3.1747995	67	4	2003–2009	0.48	M-v	1	MPC	162417	2005	CN_{7}
2005 CB_{14}	15.6	0.15	20100104	317.82394	176.61232	340.52878	7.80249	0.0646527	3.0451770	45	5	1997–2009	0.39	M-v	1	MPC	147340	2005	CB_{14}
2005 CR_{24}	16.8	0.15	20100104	330.20156	289.49489	184.27244	9.16325	0.2504262	3.1337468	19	3	2003–2009	0.38	M-v	3	MPC	86629	2005	CR_{24}
2005 CY_{25}	15.0	0.15	20100104	189.41660	185.59118	96.82169	12.44948	0.1076315	3.0999293	61	7	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	159096	2005	CY_{25}
2005 CM_{38}	15.9	0.15	20100104	7.60062	180.45544	265.77582	18.26502	0.0895176	1.8907513	51	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	140133	2005	CM_{38}
2005 CO_{57}	14.8	0.15	20100104	274.24303	273.33785	283.42293	9.11811	0.0982635	3.1081910	64	7	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	148967	2005	CO_{57}
2005 CT_{63}	14.6	0.15	20100104	275.62746	352.30615	154.61293	17.54670	0.1219538	3.4397537	49	3	2005–2009	0.53	M-v	2	MPC	100922	2005	CT_{63}
2005 CC_{69}	14.0	0.15	20100104	15.34576	292.66742	82.10990	1.72711	0.0458297	5.2315603	56	6	2001–2009	0.39	M-v	0	MPC	162417	2005	CC_{69}
2005 CV_{73}	15.3	0.15	20100104	342.33434	299.64296	134.44761	8.98039	0.1682892	3.3224628	36	5	2002–2009	0.40	M-v	0	MPC	162417	2005	CV_{73}
2005 EG	14.6	0.15	20100104	284.37934	121.35813	79.48164	23.54569	0.2131678	3.1579626	61	4	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	76711	2005	EG
2005 EH_{2}	17.0	0.15	20100104	35.99315	64.56770	358.77547	20.77484	0.1044305	1.9139205	131	4	1998–2009	0.58	M-v	1	MPC	111080	2005	EH_{2}
2005 EE_{33}	16.7	0.15	20100104	226.06457	322.06418	229.55550	20.82605	0.0334346	1.9923905	68	5	2003–2009	0.48	M-v	1	MPC	162417	2005	EE_{33}
2005 EP_{33}	14.5	0.15	20100104	205.94159	127.32923	61.55821	3.77197	0.1152580	3.9415461	47	4	2003–2009	0.43	M-v	0	MPC	162417	2005	EP_{33}
2005 EU_{33}	15.5	0.15	20100104	325.75446	90.24801	123.74975	12.25765	0.3888566	3.0132544	95	4	1994–2009	0.52	M-v	1	MPC	104317	2005	EU_{33}
2005 EF_{49}	15.8	0.15	20100104	347.29073	228.21095	264.07886	2.11347	0.1567408	3.0696274	51	4	2003–2009	0.42	M-v	1	MPC	147343	2005	EF_{49}
2005 EN_{72}	15.1	0.15	20100104	284.60521	89.47601	111.98189	12.96353	0.0398107	3.0751666	43	6	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	160822	2005	EN_{72}
2005 EM_{76}	17.5	0.15	20100104	58.59649	138.92650	175.39316	6.98829	0.2586859	2.1838731	86	3	2005–2009	0.40	M-v	2	MPC	162417	2005	EM_{76}
2005 EH_{80}	15.3	0.15	20100104	347.36805	74.79628	55.17410	10.34981	0.1893935	3.1423087	42	4	2003–2009	0.50	M-v	1	MPC	147344	2005	EH_{80}
2005 ER_{93}	14.6	0.15	20100104	304.05250	95.56086	116.99613	14.78865	0.2221258	3.0887327	68	6	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	151010	2005	ER_{93}
2005 EW_{100}	14.8	0.15	20100104	340.31315	14.06040	130.81880	10.38096	0.0574091	3.1706702	55	5	1992–2009	0.56	M-v	1	MPC	148969	2005	EW_{100}
2005 EO_{101}	15.1	0.15	20100104	345.97175	47.36958	126.11647	11.52779	0.0979142	3.0051631	51	4	2000–2009	0.60	M-v	2	MPC	156008	2005	EO_{101}
2005 EQ_{102}	17.1	0.15	20100104	17.56316	62.05800	332.71193	17.49933	0.1119305	1.9531342	50	4	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	160823	2005	EQ_{102}
2005 EU_{102}	16.3	0.15	20100104	42.47521	303.59893	109.23763	2.32540	0.1289986	3.0385450	29	4	2003–2009	0.27	M-v	1	MPC	146286	2005	EU_{102}
2005 EA_{119}	14.7	0.15	20100104	329.90522	225.86318	293.06367	5.23493	0.0970884	3.1309314	51	7	1994–2009	0.49	M-v	0	MPC	157414	2005	EA_{119}
2005 ER_{145}	18.0	0.15	20100104	88.67907	275.12869	15.28166	5.26504	0.1986597	2.1807011	39	3	2005–2009	0.38	M-v	2	MPC	161916	2005	ER_{145}
2005 EM_{149}	15.0	0.15	20100104	16.98219	319.80385	146.92658	6.52036	0.0666231	3.2170220	47	6	2002–2009	0.48	M-v	0	MPC	158493	2005	EM_{149}
2005 EH_{153}	17.1	0.15	20100104	352.09219	27.51375	35.73300	21.37376	0.1000425	1.9767719	39	4	2005–2009	0.45	M-v	1	MPC	141174	2005	EH_{153}
2005 EW_{153}	16.7	0.15	20100104	29.83480	12.25464	51.12749	23.86238	0.0979004	1.9351780	103	4	2005–2009	0.54	M-v	1	MPC	158493	2005	EW_{153}
2005 EK_{169}	17.2	0.15	20100104	349.32828	252.35502	161.15035	23.57534	0.0887184	1.9914259	49	4	2005–2009	0.49	M-v	1	MPC	162417	2005	EK_{169}
2005 EG_{189}	15.2	0.15	20100104	334.34120	298.26913	236.87709	11.32429	0.1190190	2.9860651	66	4	2003–2009	0.48	M-v	2	MPC	151011	2005	EG_{189}
2005 EB_{202}	15.4	0.15	20100104	339.40169	59.51199	49.75613	26.89499	0.2331638	3.2034942	56	5	1999–2009	0.56	M-v	0	MPC	162417	2005	EB_{202}

2005 EE_{206}	15.1	0.15	20100104	341.38947	211.45990	327.92589	3.02919	0.1108945	3.0020562	55	5	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	158494	2005	EE_{206}
2005 EF_{212}	14.7	0.15	20100104	211.94654	40.23896	138.29423	6.01215	0.1440972	3.9253218	31	4	1997–2009	0.48	M-v	0	MPC	100935	2005	EF_{212}
2005 EG_{214}	15.2	0.15	20100104	49.29791	115.93554	337.66094	8.74841	0.0372495	3.0379234	45	4	2005–2009	0.49	M-v	1	MPC	151012	2005	EG_{214}
2005 EL_{230}	18.0	0.15	20100104	132.77671	231.30300	356.68895	5.70333	0.1302262	2.1635049	45	4	2005–2009	0.45	M-v	1	MPC	156011	2005	EL_{230}
2005 EY_{235}	15.3	0.15	20100104	184.43275	180.87170	26.75452	2.92571	0.1228870	3.9656870	38	4	2005–2009	0.28	M-v	0	MPC	162418	2005	EY_{235}
2005 EG_{253}	15.0	0.15	20100104	313.82020	285.94482	265.00229	8.50932	0.1769465	3.0814223	66	7	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	148972	2005	EG_{253}
2005 EL_{272}	15.2	0.15	20100104	165.04107	195.04513	52.33834	3.55686	0.1475333	3.9569461	27	6	2001–2009	0.26	M-v	0	MPC	124467	2005	EL_{272}
2005 EL_{276}	14.5	0.15	20100104	26.11780	333.19381	122.50207	17.31354	0.0976839	3.1624846	53	6	2000–2009	0.56	M-v	0	MPC	148972	2005	EL_{276}
2005 EM_{291}	15.2	0.15	20100104	331.09665	112.86478	59.40477	5.98599	0.1065255	3.0976767	86	6	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	158495	2005	EM_{291}
2005 FL_2	15.2	0.15	20100104	262.11194	87.55140	149.12435	5.92425	0.1042372	3.1726745	32	6	1996–2009	0.48	M-v	1	MPC	148973	2005	FL_2
2005 FX_4	15.1	0.15	20100104	317.99820	70.09033	116.70002	10.87923	0.1847911	3.1320590	69	6	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	111089	2005	FX_4
2005 FB_7	14.7	0.15	20100104	291.52536	118.78712	94.97135	11.78494	0.0851464	3.1579203	75	5	2002–2009	0.58	M-v	1	MPC	151013	2005	FB_7
2005 GQ_9	14.4	0.15	20100104	167.12815	178.49693	61.33541	4.27156	0.0964097	3.9459850	53	8	2000–2009	0.47	M-v	0	MPC	147348	2005	GQ_9
2005 GD_{15}	15.5	0.15	20100104	41.60836	265.85743	164.21810	0.95841	0.1245542	3.1894810	77	7	1991–2009	0.30	M-v	0	MPC	162418	2005	GD_{15}
2005 GY_{25}	17.8	0.15	20100104	118.24696	255.89278	18.68882	3.34925	0.1782270	2.1739273	64	3	2005–2009	0.37	M-v	2	MPC	162418	2005	GY_{25}
2005 GB_{26}	17.6	0.15	20100104	64.95691	293.65248	44.19363	1.61696	0.1907032	2.1475260	74	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	162418	2005	GB_{26}
2005 GW_{34}	17.1	0.15	20100104	302.95081	106.23634	353.62378	18.90105	0.0818828	1.9920042	117	3	2005–2009	0.52	M-v	1	MPC	162418	2005	GW_{34}
2005 GT_{48}	18.2	0.15	20100104	87.11296	263.45768	37.65806	4.72607	0.1849265	2.1971408	47	5	1995–2009	0.42	M-v	0	MPC	162418	2005	GT_{48}
2005 GV_{48}	18.4	0.15	20100104	108.03845	123.46587	155.49700	1.68855	0.1145059	2.1763409	55	3	2005–2009	0.37	M-v	3	MPC	162418	2005	GV_{48}
2005 GQ_{50}	17.1	0.15	20100104	113.89359	216.84751	84.29214	2.00150	0.2110634	2.1547182	71	5	1999–2009	0.40	M-v	1	MPC	162418	2005	GQ_{50}
2005 GD_{51}	15.3	0.15	20100104	343.13075	201.67341	319.22181	13.06119	0.1842682	3.0627729	31	3	2003–2009	0.39	M-v	2	MPC	77087	2005	GD_{51}
2005 GW_{60}	14.8	0.15	20100104	248.63863	112.46339	135.00134	9.06999	0.1124673	3.1812149	60	6	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	151014	2005	GW_{60}
2005 GA_{61}	16.5	0.15	20100104	53.05440	133.54515	142.00743	10.16019	0.2512083	2.3948792	77	4	1998–2009	0.55	M-v	1	MPC	135902	2005	GA_{61}
2005 GV_{63}	15.3	0.15	20100104	254.82042	173.60133	51.28772	11.34528	0.1021255	3.2222630	48	5	1996–2009	0.41	M-v	2	MPC	148974	2005	GV_{63}
2005 GV_{68}	14.6	0.15	20100104	320.06322	65.64974	104.57596	17.57995	0.1095474	3.2098567	37	4	2003–2009	0.51	M-v	1	MPC	151014	2005	GV_{68}
2005 GX_{92}	17.6	0.15	20100104	153.47124	205.60076	39.11461	6.81796	0.1699090	2.1546729	80	5	2003–2009	0.49	M-v	1	MPC	162418	2005	GX_{92}
2005 GV_{116}	17.4	0.15	20100104	57.27665	65.42514	230.23917	1.68488	0.2059874	2.3193268	55	5	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	160825	2005	GV_{116}
2005 GO_{136}	15.0	0.15	20100104	243.39425	19.40463	162.14580	8.03347	0.1880007	3.9449477	36	4	2005–2009	0.37	M-v	2	MPC	156983	2005	GO_{136}
2005 GN_{137}	18.6	0.15	20100104	146.13797	201.46978	55.60866	2.58776	0.1162482	2.1258224	44	4	2005–2009	0.39	M-v	2	MPC	141825	2005	GN_{137}
2005 GS_{143}	18.5	0.15	20100104	104.05980	103.87657	175.61901	7.69320	0.2209800	2.2358641	32	4	1995–2009	0.34	M-v	1	MPC	162418	2005	GS_{143}
2005 GH_{167}	17.3	0.15	20100104	62.73136	82.45542	216.47434	4.81206	0.2548626	2.3416206	55	4	2005–2009	0.52	M-v	1	MPC	162418	2005	GH_{167}
2005 GK_{180}	17.0	0.15	20100104	254.72470	119.11938	73.11884	23.52728	0.0597130	1.9940618	32	4	2002–2009	0.52	M-v	2	MPC	140133	2005	GK_{180}
2005 HU	16.8	0.15	20100104	61.53773	257.15319	11.33391	6.27408	0.1060071	2.3545637	74	5	2002–2008	0.49	M-v	0	MPC	159098	2005	HU
2005 JE_{17}	16.7	0.15	20100104	50.67692	81.35352	224.80188	6.73569	0.2948394	2.3748211	96	5	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	162419	2005	JE_{17}
2005 JY_{28}	13.6	0.15	20100104	33.48854	224.97530	135.45929	10.62068	0.0882131	5.1217260	43	6	2003–2009	0.37	M-v	0	MPC	147350	2005	JY_{28}
2005 JB_{29}	13.6	0.15	20100104	193.03972	337.86089	209.88724	20.68484	0.0247578	5.2117123	35	4	2002–2009	0.41	M-v	0	MPC	161917	2005	JB_{29}
2005 JL_{30}	18.1	0.15	20100104	114.23591	197.59952	84.77137	4.49939	0.1343044	2.1895673	42	5	1996–2009	0.34	M-v	1	MPC	162419	2005	JL_{30}
2005 JX_{35}	17.8	0.15	20100104	72.90636	91.10715	189.77581	5.89569	0.2608436	2.3677936	62	6	1998–2009	0.42	M-v	0	MPC	162419	2005	JX_{35}
2005 JH_{48}	17.3	0.15	20100104	129.50262	155.74081	111.11445	5.73872	0.1027646	2.1919460	52	6	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	162419	2005	JH_{48}
2005 JT_{50}	17.5	0.15	20100104	158.13877	23.37773	189.33081	3.48503	0.0380864	2.2212236	97	4	2005–2009	0.34	M-v	1	MPC	160826	2005	JT_{50}
2005 JH_{54}	18.3	0.15	20100104	100.01702	124.09431	164.18074	5.35672	0.1335006	2.2177151	31	4	2005–2009	0.27	M-v	0	MPC	162419	2005	JH_{54}
2005 JH_{55}	17.1	0.15	20100104	51.93711	102.65718	203.75985	9.64070	0.2292687	2.3700538	57	4	1991–2009	0.44	M-v	0	MPC	162419	2005	JH_{55}
2005 JB_{69}	14.8	0.15	20100104	328.12323	86.35406	94.13626	25.48826	0.3005622	3.1705402	61	4	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	87672	2005	JB_{69}
2005 JO_{73}	17.3	0.15	20100104	89.53566	107.06349	208.18442	5.66701	0.1401354	2.1833589	51	4	2005–2009	0.39	M-v	1	MPC	162419	2005	JO_{73}
2005 JG_{75}	17.0	0.15	20100104	84.70869	44.06473	236.65317	12.40632	0.2587588	2.3184945	66	5	1998–2009	0.43	M-v	1	MPC	162419	2005	JG_{75}
2005 JG_{89}	14.7	0.15	20100104	280.57230	120.60989	27.31067	2.88670	0.1485360	3.9440192	50	6	2000–2009	0.27	M-v	0	MPC	147350	2005	JG_{89}
2005 JW_{89}	18.2	0.15	20100104	71.81146	237.99960	68.29025	3.47836	0.2252730	2.2736215	56	4	2002–2009	0.33	M-v	1	MPC	162419	2005	JW_{89}
2005 JB_{94}	16.0	0.15	20100104	52.28543	22.72097	109.03956	9.16343	0.0552715	3.0131034	50	6	2001–2009	0.41	M-v	1	MPC	156020	2005	JB_{94}
2005 JD_{97}	17.9	0.15	20100104	23.06457	49.03405	58.21627	21.98069	0.1003519	1.9191918	50	4	1998–2009	0.45	M-v	1	MPC	112888	2005	JD_{97}
2005 JP_{106}	15.2	0.15	20100104	332.35725	186.84343	335.52461	22.07456	0.1456414	3.1710152	40	4	2005–2009	0.48	M-v	2	MPC	147350	2005	JP_{106}
2005 JM_{107}	17.7	0.15	20100104	91.40132	177.98772	100.01534	2.85415	0.2182567	2.2922916	30	3	2005–2009	0.51	M-v	3	MPC	162419	2005	JM_{107}
2005 JE_{111}	18.0	0.15	20100104	36.20506	255.58628	92.10016	4.55317	0.2495488	2.2792222	39	5	1992–2009	0.43	M-v	1	MPC	162419	2005	JE_{111}
2005 JJ_{121}	17.3	0.15	20100104	64.07927	221.68671	83.40520	7.76414	0.2659955	2.3365097	57	5	1995–2009	0.51	M-v	1	MPC	162419	2005	JJ_{121}

2005 JK_{128}	15.2	0.15	20100104	358.91382	129.26998	229.13355	11.62176	0.1656255	2.5254879	42	4	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	159751	2005	JK_{128}
2005 JP_{128}	17.4	0.15	20100104	74.54334	247.22215	75.70640	6.90038	0.0888566	2.1862360	52	5	2003–2009	0.39	M-v	0	MPC	139214	2005	JP_{128}
2005 JP_{143}	18.0	0.15	20100104	126.39719	118.31435	158.53670	2.71740	0.1436802	2.1905035	51	5	2002–2009	0.31	M-v	1	MPC	139214	2005	JP_{143}
2005 JH_{153}	16.5	0.15	20100104	312.40769	268.81079	31.92891	4.40303	0.1722832	2.6573856	34	4	2002–2007	0.39	M-v	0	MPC	158500	2005	JH_{153}
2005 KF_{6}	17.4	0.15	20100104	118.69465	247.66265	49.84143	5.85942	0.1271789	2.1563023	43	3	2005–2009	0.38	M-v	2	MPC	162420	2005	KF_{6}
2005 KJ_{11}	17.6	0.15	20100104	76.76577	186.53352	131.40227	7.80897	0.1401021	2.2539727	55	6	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	139214	2005	KJ_{11}
2005 KF_{13}	17.0	0.15	20100104	51.74647	189.87737	136.46476	3.93349	0.1900280	2.4434521	43	3	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	162420	2005	KF_{13}
2005 KG_{13}	18.0	0.15	20100104	162.84842	80.70109	148.95368	2.72211	0.1022976	2.1987887	58	5	1999–2009	0.37	M-v	1	MPC	162420	2005	KG_{13}
2005 KH_{13}	12.6	0.15	20100104	10.33822	279.32831	100.11990	12.48198	0.0523646	5.2683174	38	4	2000–2009	0.43	M-v	1	MPC	149967	2005	KH_{13}
2005 LF_{3}	16.4	0.15	20100104	94.17281	163.94234	122.17533	24.87751	0.2220043	2.3006973	31	3	1998–2009	0.43	M-v	2	MPC	86769	2005	LF_{3}
2005 LD_{6}	16.7	0.15	20100104	75.74209	45.27029	247.74067	24.24318	0.2476067	2.3381575	53	3	2005–2009	0.43	M-v	2	MPC	161917	2005	LD_{6}
2005 LC_{8}	16.9	0.15	20100104	72.45605	270.89982	47.56956	5.93458	0.2485652	2.3489510	60	5	1991–2009	0.51	M-v	1	MPC	162420	2005	LC_{8}
2005 LS_{13}	18.2	0.15	20100104	77.19980	133.11336	172.57731	5.30026	0.2172765	2.2916055	35	4	2002–2009	0.33	M-v	0	MPC	162420	2005	LS_{13}
2005 LL_{16}	17.2	0.15	20100104	76.18610	44.43772	265.32757	5.83365	0.1473329	2.3490316	57	5	2004–2009	0.43	M-v	1	MPC	162420	2005	LL_{16}
2005 LD_{17}	17.7	0.15	20100104	65.69888	246.86572	68.80506	3.36968	0.2447364	2.3094932	40	4	1995–2009	0.29	M-v	1	MPC	161917	2005	LD_{17}
2005 LT_{18}	13.3	0.15	20100104	12.39425	183.60042	202.76381	12.15370	0.0873427	5.1566054	44	4	2003–2009	0.42	M-v	0	MPC	161918	2005	LT_{18}
2005 LZ_{18}	13.5	0.15	20100104	349.19077	191.83130	217.93655	16.38998	0.0677841	5.1035728	49	6	1997–2009	0.34	M-v	0	MPC	162420	2005	LZ_{18}
2005 LD_{20}	18.0	0.15	20100104	87.15174	92.10141	210.39947	9.08609	0.1459721	2.2479576	29	4	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	162420	2005	LD_{20}
2005 LQ_{22}	17.8	0.15	20100104	111.11897	168.85342	109.20212	3.99727	0.1476956	2.3015080	38	6	2002–2009	0.24	M-v	0	MPC	138042	2005	LQ_{22}
2005 LK_{26}	13.7	0.15	20100104	101.02632	97.12713	192.08588	12.12372	0.0793572	5.2296919	41	5	2004–2009	0.32	M-v	0	MPC	162420	2005	LK_{26}
2005 LK_{30}	17.7	0.15	20100104	147.86901	350.69533	279.47518	7.62144	0.1233328	2.2129150	60	7	2001–2009	0.35	M-v	0	MPC	139214	2005	LK_{30}
2005 LQ_{30}	17.6	0.15	20100104	18.25586	119.78697	240.12144	0.27585	0.2094524	2.4298686	55	4	1994–2009	0.46	M-v	1	MPC	161918	2005	LQ_{30}
2005 LP_{33}	17.9	0.15	20100104	47.81606	132.33666	180.80500	1.92601	0.2153077	2.3566827	73	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	162420	2005	LP_{33}
2005 LZ_{38}	13.6	0.15	20100104	139.99334	81.49897	170.28933	12.63917	0.0251884	5.1902109	40	7	1995–2009	0.47	M-v	0	MPC	143232	2005	LZ_{38}
2005 LR_{41}	17.1	0.15	20100104	39.60636	61.83846	282.15230	3.67905	0.2524602	2.4068332	70	5	2004–2009	0.47	M-v	1	MPC	161918	2005	LR_{41}
2005 LZ_{41}	17.8	0.15	20100104	85.32061	201.08170	85.60251	3.64880	0.2048559	2.3233568	28	4	2001–2009	0.26	M-v	0	MPC	161918	2005	LZ_{41}
2005 LZ_{45}	12.9	0.15	20100104	51.24134	239.31761	110.12852	22.93565	0.0795376	5.1596678	31	4	1993–2009	0.43	M-v	0	MPC	129747	2005	LZ_{45}
2005 LU_{47}	17.7	0.15	20100104	46.56326	121.91581	241.23378	1.42377	0.2443831	2.3334782	40	5	1991–2009	0.40	M-v	0	MPC	162420	2005	LU_{47}
2005 LY_{49}	13.5	0.15	20100104	43.34119	165.34802	191.51917	14.18047	0.0972206	5.2790769	60	6	1995–2009	0.38	M-v	0	MPC	151017	2005	LY_{49}
2005 LU_{50}	13.0	0.15	20100104	341.33344	259.19496	154.35750	13.47436	0.1220534	5.1771573	57	5	2002–2009	0.49	M-v	0	MPC	162420	2005	LU_{50}
2005 LV_{51}	17.6	0.15	20100104	148.56577	68.83617	179.89450	0.99365	0.1611325	2.2554243	67	4	2005–2009	0.36	M-v	1	MPC	140134	2005	LV_{51}
2005 LA_{53}	17.6	0.15	20100104	54.66046	56.53894	269.69929	0.44762	0.1829147	2.4229235	43	4	2004–2009	0.42	M-v	1	MPC	162420	2005	LA_{53}
2005 LF_{53}	17.3	0.15	20100104	69.99926	178.41608	124.34762	3.14937	0.2026032	2.4257278	40	3	2005–2009	0.36	M-v	2	MPC	162420	2005	LF_{53}
2005 LM_{53}	16.9	0.15	20100104	138.31582	327.05430	295.02625	4.77894	0.1491739	2.2988921	39	5	1997–2009	0.36	M-v	1	MPC	139214	2005	LM_{53}
2005 MQ_{2}	16.7	0.15	20100104	42.88756	209.88563	119.41414	10.84066	0.2476209	2.4624978	81	3	2005–2009	0.47	M-v	2	MPC	162421	2005	MQ_{2}
2005 MY_{2}	17.5	0.15	20100104	113.35381	33.79224	249.08442	2.49246	0.2273307	2.3146224	43	4	1991–2009	0.31	M-v	0	MPC	140134	2005	MY_{2}
2005 MU_{3}	12.7	0.15	20100104	21.86376	279.12109	90.67742	15.13198	0.0383290	5.1834378	41	7	1993–2009	0.43	M-v	0	MPC	143232	2005	MU_{3}
2005 MJ_{4}	17.8	0.15	20100104	58.29624	23.26363	294.90694	1.23126	0.2264829	2.3958291	44	7	1994–2009	0.38	M-v	0	MPC	162421	2005	MJ_{4}
2005 MX_{7}	17.2	0.15	20100104	53.63613	111.02001	220.95435	6.26936	0.1290620	2.3991015	60	5	1998–2009	0.36	M-v	0	MPC	162421	2005	MX_{7}
2005 ME_{8}	17.1	0.15	20100104	186.95095	301.15675	286.88797	7.05623	0.0425709	2.2537835	58	5	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	162421	2005	ME_{8}
2005 MT_{8}	16.9	0.15	20100104	41.06214	89.80887	246.59929	5.96097	0.1347134	2.4295764	51	5	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	162421	2005	MT_{8}
2005 MM_{9}	17.1	0.15	20100104	51.25805	68.77103	277.00527	7.05661	0.1397990	2.3546870	50	3	2005–2009	0.37	M-v	3	MPC	162421	2005	MM_{9}
2005 MO_{12}	16.6	0.15	20100104	111.06888	328.07659	300.55333	6.29131	0.0958867	2.3694501	41	4	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	162421	2005	MO_{12}
2005 MW_{14}	17.3	0.15	20100104	51.11145	50.61006	275.73207	4.55436	0.2365120	2.4354760	65	2	2005–2009	0.44	M-v	2	MPC	161919	2005	MW_{14}
2005 MZ_{16}	17.8	0.15	20100104	124.74878	151.55563	134.71659	4.82900	0.1245809	2.2656577	41	4	2001–2009	0.33	M-v	1	MPC	140134	2005	MZ_{16}
2005 MM_{17}	17.5	0.15	20100104	110.94174	139.67029	123.40900	3.02950	0.1982504	2.3590702	54	5	2001–2009	0.35	M-v	0	MPC	162421	2005	MM_{17}
2005 MU_{17}	17.3	0.15	20100104	47.25317	236.52962	127.37517	3.33642	0.2210096	2.3442292	52	6	1991–2009	0.65	M-v	1	MPC	139215	2005	MU_{17}
2005 MU_{18}	17.6	0.15	20100104	158.19248	358.42259	253.90694	2.62684	0.1732404	2.2393835	41	5	1998–2009	0.44	M-v	1	MPC	158502	2005	MU_{18}
2005 MV_{18}	16.5	0.15	20100104	20.86484	119.27771	244.82660	7.96094	0.2922941	2.4771420	84	2	2005–2009	0.56	M-v	3	MPC	162421	2005	MV_{18}
2005 MD_{20}	17.6	0.15	20100104	99.19191	137.22825	166.27433	6.01674	0.2046446	2.3018711	52	3	2005–2009	0.21	M-v	1	MPC	139215	2005	MD_{20}
2005 MC_{21}	17.5	0.15	20100104	130.59942	119.66743	162.22278	3.51244	0.1699253	2.2562037	44	4	2002–2009	0.32	M-v	1	MPC	141182	2005	MC_{21}
2005 MK_{22}	17.3	0.15	20100104	87.69939	348.91064	292.29727	2.67928	0.1875191	2.4015825	82	3	2005–2009	0.33	M-v	2	MPC	162421	2005	MK_{22}
2005 MX_{23}	17.7	0.15	20100104	145.65200	307.17106	298.27200	4.39407	0.1359348	2.2809497	34	5	2004–2009	0.49	M-v	0	MPC	161920	2005	MX_{23}

2005 MN_{25}	18.3	0.15	20100104	78.51701	39.61678	271.16548	0.87375	0.1951761	2.3464895	48	3	2005–2009	0.35	M-v	3	MPC	162421	2005	MN_{25}
2005 MZ_{25}	17.6	0.15	20100104	83.89734	176.09418	137.81916	3.16915	0.1819436	2.3123913	42	7	1995–2009	0.33	M-v	0	MPC	158503	2005	MZ_{25}
2005 MS_{27}	17.4	0.15	20100104	86.63132	104.47055	204.70470	5.62263	0.1371562	2.3322268	46	5	1995–2009	0.35	M-v	0	MPC	161920	2005	MS_{27}
2005 MC_{29}	17.0	0.15	20100104	29.01506	169.78871	219.76810	5.39074	0.0552980	2.2868963	34	7	1994–2009	0.40	M-v	1	MPC	139215	2005	MC_{29}
2005 MB_{30}	17.5	0.15	20100104	126.35880	8.11984	258.46432	5.04996	0.1002231	2.3307797	29	5	2004–2009	0.23	M-v	0	MPC	139215	2005	MB_{30}
2005 MZ_{31}	17.1	0.15	20100104	114.67083	213.25945	78.05113	3.40241	0.1666299	2.2804375	50	5	1995–2009	0.42	M-v	0	MPC	158503	2005	MZ_{31}
2005 MD_{34}	17.4	0.15	20100104	122.63691	281.64029	350.98622	5.64973	0.1846825	2.3017917	41	3	2005–2009	0.34	M-v	2	MPC	139215	2005	MD_{34}
2005 ML_{34}	17.2	0.15	20100104	99.58462	153.58632	127.87192	3.57332	0.2193829	2.3632198	61	5	1998–2009	0.38	M-v	0	MPC	162421	2005	ML_{34}
2005 MM_{34}	17.3	0.15	20100104	120.34617	157.40280	133.32094	4.68042	0.1402863	2.2830792	33	5	2004–2009	0.26	M-v	0	MPC	139215	2005	MM_{34}
2005 MR_{35}	17.4	0.15	20100104	42.28915	257.81859	114.11514	4.40564	0.2323830	2.3462180	43	5	1998–2009	0.47	M-v	1	MPC	162421	2005	MR_{35}
2005 MR_{36}	17.9	0.15	20100104	128.84390	176.75189	107.58626	4.97341	0.1707088	2.2473600	37	4	1998–2009	0.33	M-v	1	MPC	139215	2005	MR_{36}
2005 MU_{36}	17.8	0.15	20100104	247.62308	99.94328	91.32672	2.58131	0.0775172	2.1626312	45	6	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	114739	2005	MU_{36}
2005 MV_{36}	17.4	0.15	20100104	61.75092	5.08875	330.46328	1.71765	0.2312105	2.3621058	66	5	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	139215	2005	MV_{36}
2005 MM_{37}	16.9	0.15	20100104	143.15963	317.11705	287.03050	3.46978	0.1278594	2.3224119	54	5	2003–2009	0.54	M-v	1	MPC	138043	2005	MM_{37}
2005 MK_{38}	17.0	0.15	20100104	321.45460	162.73785	296.11694	6.96404	0.0683359	2.2755318	31	4	2002–2009	0.30	M-v	1	MPC	142760	2005	MK_{38}
2005 ME_{40}	16.7	0.15	20100104	345.89405	290.33200	150.65684	7.58651	0.0658809	2.2336780	38	3	2004–2009	0.47	M-v	3	MPC	86849	2005	ME_{40}
2005 ME_{42}	16.8	0.15	20100104	71.72003	92.79274	185.03472	5.81801	0.2357889	2.4690238	34	2	2005–2009	0.49	M-v	3	MPC	162422	2005	ME_{42}
2005 MN_{42}	17.4	0.15	20100104	39.88108	176.27451	193.79582	5.48172	0.1432227	2.3395921	51	3	2004–2009	0.51	M-v	3	MPC	161921	2005	MN_{42}
2005 MD_{43}	17.3	0.15	20100104	49.33100	63.96524	303.77720	6.14201	0.1359338	2.3176744	45	3	2005–2009	0.22	M-v	2	MPC	118113	2005	MD_{43}
2005 MF_{43}	16.2	0.15	20100104	52.47139	152.89483	155.72360	7.99730	0.2235118	2.4626641	112	3	2005–2009	0.46	M-v	2	MPC	162422	2005	MF_{43}
2005 MD_{44}	17.7	0.15	20100104	136.78685	145.24889	112.88341	2.74709	0.1953637	2.2764902	66	5	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	162422	2005	MD_{44}
2005 MW_{44}	16.9	0.15	20100104	58.10570	132.33876	211.13747	5.99312	0.1346355	2.3522264	53	5	1991–2009	0.37	M-v	0	MPC	162422	2005	MW_{44}
2005 MA_{46}	17.3	0.15	20100104	112.04938	45.93553	240.22994	5.40663	0.1696100	2.2966479	32	4	1998–2009	0.29	M-v	1	MPC	157424	2005	MA_{46}
2005 MC_{47}	17.1	0.15	20100104	61.56175	232.25435	135.44183	5.79903	0.2138973	2.2900118	53	6	2000–2009	0.41	M-v	1	MPC	140135	2005	MC_{47}
2005 MP_{47}	17.5	0.15	20100104	48.52406	145.14090	193.40838	2.57213	0.2018798	2.3916174	55	5	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	162422	2005	MP_{47}
2005 MC_{48}	17.7	0.15	20100104	46.63255	181.73821	168.29475	6.67274	0.1548944	2.3707085	40	3	1998–2009	0.25	M-v	1	MPC	86859	2005	MC_{48}
2005 MR_{49}	17.9	0.15	20100104	35.28525	235.57459	137.68781	1.71618	0.1919691	2.3447150	44	4	1998–2009	0.28	M-v	0	MPC	116293	2005	MR_{49}
2005 MM_{50}	17.2	0.15	20100104	30.00932	253.18299	132.87855	5.25604	0.2209368	2.3516960	40	4	1998–2009	0.44	M-v	1	MPC	162422	2005	MM_{50}
2005 MZ_{51}	17.8	0.15	20100104	117.67395	272.26872	13.80035	1.08327	0.1947611	2.2769499	36	5	1995–2009	0.43	M-v	1	MPC	139215	2005	MZ_{51}
2005 MM_{53}	18.3	0.15	20100104	79.93739	41.18693	262.57584	1.23166	0.2241737	2.3881199	30	3	1998–2009	0.33	M-v	3	MPC	161921	2005	MM_{53}
2005 MO_{53}	17.6	0.15	20100104	60.35370	40.07693	299.41324	2.21310	0.1344413	2.3787308	34	4	2005–2009	0.30	M-v	1	MPC	162422	2005	MO_{53}
2005 MW_{53}	17.6	0.15	20100104	89.92701	132.91747	160.69269	2.57418	0.1780556	2.3757980	39	5	2001–2009	0.34	M-v	1	MPC	162422	2005	MW_{53}
2005 MA_{54}	16.5	0.15	20100104	33.57168	274.31245	77.31647	8.74159	0.2101386	2.4536039	60	3	2005–2009	0.41	M-v	2	MPC	162422	2005	MA_{54}
2005 MJ_{54}	16.8	0.15	20100104	19.38024	99.55309	260.49453	13.14747	0.2409473	2.4892228	46	2	2005–2009	0.56	M-v	4	MPC	162422	2005	MJ_{54}
2005 NS_{6}	16.9	0.15	20100104	20.26272	83.55179	280.48411	6.99620	0.2570922	2.4505331	55	2	2005–2009	0.44	M-v	3	MPC	162422	2005	NS_{6}
2005 NN_{7}	16.8	0.15	20100104	299.93893	181.45182	305.49255	6.66943	0.0973385	2.2444458	64	6	1996–2009	0.51	M-v	1	MPC	160828	2005	NN_{7}
2005 NP_{7}	17.0	0.15	20100104	65.11571	33.69456	295.66653	6.68429	0.1355825	2.3295952	47	4	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	162422	2005	NP_{7}
2005 NV_{7}	17.0	0.15	20100104	66.95725	46.10356	264.13366	4.40561	0.2491825	2.4102990	59	3	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	161921	2005	NV_{7}
2005 NH_{8}	17.6	0.15	20100104	147.67399	40.86799	235.28850	2.71732	0.0918660	2.2342263	51	5	1999–2009	0.40	M-v	1	MPC	140135	2005	NH_{8}
2005 NP_{8}	18.0	0.15	20100104	141.77678	18.70869	240.18572	2.73137	0.1251142	2.2944699	46	3	2005–2009	0.33	M-v	3	MPC	162422	2005	NP_{8}
2005 NB_{9}	16.8	0.15	20100104	173.23232	280.69708	295.01476	6.57188	0.0866995	2.3435299	44	5	2004–2009	0.42	M-v	1	MPC	162422	2005	NB_{9}
2005 NZ_{9}	18.2	0.15	20100104	122.58625	115.34017	151.49253	2.26202	0.2096120	2.3130909	42	3	2005–2009	0.24	M-v	2	MPC	162422	2005	NZ_{9}
2005 NJ_{10}	17.6	0.15	20100104	198.14918	285.52301	276.04785	2.97412	0.0774890	2.2604724	46	6	2002–2009	0.33	M-v	0	MPC	140135	2005	NJ_{10}
2005 NB_{11}	17.7	0.15	20100104	9.39599	261.28985	128.06987	3.72769	0.1860247	2.3695612	38	3	2005–2009	0.44	M-v	2	MPC	162422	2005	NB_{11}
2005 NN_{11}	18.1	0.15	20100104	77.75190	3.69211	305.61493	0.67870	0.1979376	2.3694122	32	3	2005–2009	0.40	M-v	3	MPC	137383	2005	NN_{11}
2005 NU_{13}	17.6	0.15	20100104	119.95425	16.78423	245.34499	1.62129	0.1675473	2.4040362	54	6	1998–2009	0.34	M-v	0	MPC	140692	2005	NU_{13}
2005 NW_{13}	17.6	0.15	20100104	115.56706	105.37458	171.95748	2.52213	0.2206453	2.3563690	69	4	2001–2009	0.38	M-v	0	MPC	162422	2005	NW_{13}
2005 NB_{16}	17.7	0.15	20100104	114.07859	207.73504	54.50867	1.20836	0.1773272	2.3456897	33	4	2004–2009	0.27	M-v	0	MPC	162422	2005	NB_{16}
2005 NG_{16}	18.5	0.15	20100104	69.15701	247.18483	84.87474	2.64308	0.1921834	2.3376817	21	4	2002–2009	0.30	M-v	1	MPC	103709	2005	NG_{16}
2005 NF_{17}	18.3	0.15	20100104	103.64451	149.94740	132.19863	2.07065	0.1753776	2.3398844	39	4	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	139216	2005	NF_{17}
2005 NO_{17}	18.0	0.15	20100104	41.58345	151.47608	206.44751	0.43170	0.2069326	2.3816884	46	3	1998–2009	0.32	M-v	1	MPC	162422	2005	NO_{17}
2005 NO_{19}	17.5	0.15	20100104	65.93368	144.92563	182.40564	1.00346	0.1977359	2.3684640	52	3	2005–2009	0.41	M-v	3	MPC	162422	2005	NO_{19}
2005 NH_{20}	16.8	0.15	20100104	87.37961	81.25250	237.53892	5.34701	0.1558696	2.2966057	62	5	1995–2009	0.49	M-v	1	MPC	156024	2005	NH_{20}

2005 NM_{20}	16.0	0.15	20100104	21.82749	47.03622	320.51978	25.81134	0.3609459	2.5790745	91	2	2005–2009	0.49	M-v	1	MPC	162422	2005	NM_{20}
2005 NZ_{20}	16.4	0.15	20100104	46.24600	13.01383	319.08491	8.23618	0.2816726	2.4237259	93	3	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	162422	2005	NZ_{20}
2005 NX_{21}	17.4	0.15	20100104	194.27127	313.20735	270.82500	5.99552	0.1340416	2.2085551	32	4	2001–2009	0.30	M-v	2	MPC	114740	2005	NX_{21}
2005 NY_{21}	17.2	0.15	20100104	145.39911	343.85060	255.07678	3.12017	0.1877989	2.3049195	65	5	2001–2009	0.38	M-v	0	MPC	162422	2005	NY_{21}
2005 NH_{24}	17.9	0.15	20100104	114.60541	105.83076	190.17602	3.71873	0.2056595	2.2697230	40	3	2005–2009	0.35	M-v	2	MPC	139216	2005	NH_{24}
2005 NO_{26}	17.1	0.15	20100104	112.91595	73.12013	229.90730	2.72321	0.1412650	2.2437923	43	4	2002–2009	0.35	M-v	1	MPC	162422	2005	NO_{26}
2005 NL_{28}	17.7	0.15	20100104	52.25425	180.15770	164.73810	2.62358	0.2336345	2.3829529	35	5	1998–2009	0.41	M-v	0	MPC	120376	2005	NL_{28}
2005 NB_{29}	17.4	0.15	20100104	31.10149	181.65150	183.21068	2.11327	0.2166197	2.4126600	63	2	2005–2009	0.38	M-v	2	MPC	162422	2005	NB_{29}
2005 NG_{33}	17.0	0.15	20100104	56.31302	199.30150	113.72374	3.23391	0.2085401	2.4324273	71	3	2005–2009	0.38	M-v	2	MPC	162422	2005	NG_{33}
2005 NO_{33}	18.2	0.15	20100104	95.81314	327.47263	311.58982	1.65622	0.1935502	2.3712981	35	5	2001–2009	0.37	M-v	1	MPC	138045	2005	NO_{33}
2005 NG_{34}	17.4	0.15	20100104	169.67542	128.04416	110.52670	3.67931	0.1218284	2.2499867	58	6	2001–2009	0.35	M-v	0	MPC	140135	2005	NG_{34}
2005 NL_{35}	17.1	0.15	20100104	90.17807	19.59672	301.93324	7.05587	0.1737887	2.2883789	55	4	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	116293	2005	NL_{35}
2005 NN_{35}	17.5	0.15	20100104	0.32365	70.78163	309.37379	2.15459	0.1898215	2.4572014	45	3	2005–2009	0.43	M-v	2	MPC	162423	2005	NN_{35}
2005 NH_{36}	17.3	0.15	20100104	32.63057	243.68272	139.65639	4.17895	0.2429996	2.3668035	67	5	2003–2009	0.40	M-v	0	MPC	140135	2005	NH_{36}
2005 NY_{36}	16.9	0.15	20100104	306.58181	191.09658	273.28926	6.00125	0.0619992	2.3013706	61	5	2000–2009	0.35	M-v	1	MPC	162423	2005	NY_{36}
2005 NC_{38}	17.8	0.15	20100104	131.54176	63.68733	205.52370	0.70657	0.2111650	2.2803385	52	6	1995–2009	0.50	M-v	0	MPC	139216	2005	NC_{38}
2005 NM_{40}	17.4	0.15	20100104	32.21474	83.96115	255.84265	1.34743	0.1691979	2.4355020	66	6	1998–2009	0.40	M-v	0	MPC	162423	2005	NM_{40}
2005 ND_{43}	17.7	0.15	20100104	118.77200	101.86521	195.43928	3.63039	0.1452121	2.2550393	50	5	2002–2009	0.27	M-v	0	MPC	139216	2005	ND_{43}
2005 NG_{43}	17.6	0.15	20100104	135.83271	112.92456	153.68664	4.77939	0.1215736	2.2803212	48	6	1992–2009	0.30	M-v	0	MPC	139216	2005	NG_{43}
2005 NV_{45}	18.0	0.15	20100104	81.42577	55.40246	273.14077	1.61059	0.2093172	2.3156488	34	4	1991–2009	0.19	M-v	1	MPC	139217	2005	NV_{45}
2005 NT_{48}	17.5	0.15	20100104	37.34590	275.46519	101.84516	3.61534	0.1821986	2.3246854	43	4	2005–2009	0.48	M-v	1	MPC	157000	2005	NT_{48}
2005 NU_{48}	16.6	0.15	20100104	66.52656	358.12707	303.27387	11.39564	0.2496475	2.4326301	73	2	2005–2009	0.51	M-v	2	MPC	161921	2005	NU_{48}
2005 NJ_{51}	17.5	0.15	20100104	62.87295	122.31246	212.35651	1.65202	0.2325078	2.3640202	46	3	2005–2009	0.29	M-v	2	MPC	161922	2005	NJ_{51}
2005 NH_{52}	17.2	0.15	20100104	126.63458	307.33072	318.28062	4.43954	0.2470225	2.2918973	75	4	2003–2009	0.43	M-v	1	MPC	138045	2005	NH_{52}
2005 NK_{52}	16.2	0.15	20100104	87.39581	223.38866	58.88831	3.11272	0.1699925	2.4105693	91	3	2005–2009	0.46	M-v	2	MPC	162423	2005	NK_{52}
2005 NY_{54}	17.6	0.15	20100104	31.06875	197.64434	175.20884	2.82114	0.2426734	2.3889472	72	5	1998–2009	0.41	M-v	0	MPC	162423	2005	NY_{54}
2005 NM_{55}	17.0	0.15	20100104	69.35161	3.23510	323.23162	7.64897	0.2721314	2.3480086	44	7	1980–2009	0.43	M-v	1	MPC	135911	2005	NM_{55}
2005 NN_{55}	17.2	0.15	20100104	79.59450	255.65703	78.62261	7.36231	0.1641971	2.2815223	35	6	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	141184	2005	NN_{55}
2005 NS_{55}	16.9	0.15	20100104	33.63935	121.24164	227.70762	8.49912	0.2789169	2.4567000	65	3	2005–2009	0.56	M-v	2	MPC	162423	2005	NS_{55}
2005 NN_{57}	17.5	0.15	20100104	40.04745	238.71366	122.82337	2.91375	0.1931110	2.3870609	52	4	2005–2009	0.44	M-v	1	MPC	158504	2005	NN_{57}
2005 NP_{57}	17.4	0.15	20100104	29.53717	257.02475	122.25865	4.96542	0.1738879	2.3719242	52	5	2004–2009	0.35	M-v	1	MPC	162423	2005	NP_{57}
2005 NH_{58}	17.7	0.15	20100104	153.43182	343.13612	257.79112	5.47687	0.1143013	2.2871101	41	4	2005–2009	0.36	M-v	1	MPC	141184	2005	NH_{58}
2005 NU_{58}	16.9	0.15	20100104	156.56533	309.43251	295.27858	6.06091	0.0847386	2.2756434	34	5	2002–2009	0.36	M-v	0	MPC	162423	2005	NU_{58}
2005 NS_{60}	16.8	0.15	20100104	164.01792	12.59269	240.05851	5.52400	0.0682325	2.2571504	46	5	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	159100	2005	NS_{60}
2005 NU_{60}	16.9	0.15	20100104	139.02462	109.58250	137.51640	6.96915	0.1674481	2.2935595	52	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	141184	2005	NU_{60}
2005 NY_{60}	17.5	0.15	20100104	90.59167	167.69537	144.29129	5.85845	0.1941134	2.3104976	37	3	2005–2009	0.27	M-v	2	MPC	137387	2005	NY_{60}
2005 NW_{61}	17.7	0.15	20100104	23.85188	270.15340	122.71259	3.24991	0.1834551	2.3425942	42	4	2005–2009	0.40	M-v	1	MPC	140135	2005	NW_{61}
2005 NM_{64}	17.2	0.15	20100104	222.81188	351.39896	201.41175	3.05513	0.0858958	2.2412601	41	6	1999–2009	0.29	M-v	0	MPC	112894	2005	NM_{64}
2005 NY_{67}	18.5	0.15	20100104	99.53187	47.51307	240.47276	0.98605	0.1817942	2.3244228	42	3	2005–2009	0.47	M-v	3	MPC	162423	2005	NY_{67}
2005 NS_{69}	17.2	0.15	20100104	28.26115	35.47975	303.68382	5.52399	0.1489343	2.4656430	45	3	2005–2009	0.38	M-v	2	MPC	162423	2005	NS_{69}
2005 NB_{72}	17.2	0.15	20100104	12.90588	115.01497	260.34418	5.50273	0.1809001	2.4286102	62	3	2005–2009	0.44	M-v	2	MPC	162423	2005	NB_{72}
2005 NM_{78}	17.7	0.15	20100104	340.18750	321.71233	125.80012	3.31562	0.0715097	2.2557809	54	5	1997–2009	0.42	M-v	1	MPC	120815	2005	NM_{78}
2005 NO_{78}	17.8	0.15	20100104	58.77670	34.43379	282.08293	2.08800	0.1733034	2.3962308	53	7	1998–2009	0.29	M-v	0	MPC	162423	2005	NO_{78}
2005 NO_{79}	16.7	0.15	20100104	43.17166	7.50622	340.80725	5.04715	0.2326587	2.3897902	78	5	2004–2009	0.45	M-v	1	MPC	162423	2005	NO_{79}
2005 NU_{81}	17.0	0.15	20100104	315.75401	140.36153	304.68483	6.44808	0.0779835	2.3355605	31	3	2005–2009	0.49	M-v	3	MPC	162423	2005	NU_{81}
2005 NG_{84}	17.4	0.15	20100104	50.00907	249.57158	98.85739	3.57014	0.1770839	2.3544686	50	5	2004–2009	0.43	M-v	1	MPC	161922	2005	NG_{84}
2005 NL_{84}	17.1	0.15	20100104	75.61338	343.69453	332.80077	2.19564	0.2263814	2.3525140	40	3	2005–2009	0.33	M-v	2	MPC	139217	2005	NL_{84}
2005 ND_{85}	16.6	0.15	20100104	38.63156	180.95524	176.74395	8.11640	0.1933045	2.3865950	80	5	1996–2009	0.38	M-v	1	MPC	162423	2005	ND_{85}
2005 NE_{85}	15.9	0.15	20100104	54.03742	98.92408	213.43017	13.27695	0.2082302	2.4830436	94	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162423	2005	NE_{85}
2005 NX_{87}	17.0	0.15	20100104	108.00367	158.94791	113.29924	4.22829	0.1261705	2.3465131	30	4	2005–2009	0.31	M-v	1	MPC	161922	2005	NX_{87}
2005 NQ_{89}	16.4	0.15	20100104	37.58675	26.88036	318.09228	5.81889	0.1458586	2.4173230	83	3	2005–2009	0.39	M-v	2	MPC	162423	2005	NQ_{89}
2005 NC_{91}	17.3	0.15	20100104	134.30556	131.79241	123.23746	4.32604	0.0818476	2.3597010	32	4	2005–2009	0.25	M-v	1	MPC	140136	2005	NC_{91}
2005 NF_{93}	17.0	0.15	20100104	28.82092	206.54963	161.34182	6.34267	0.1157651	2.3696808	56	3	2005–2009	0.49	M-v	3	MPC	162423	2005	NF_{93}

2005 NH_{95}	17.6	0.15	20100104	107.23711	118.02269	150.46611	1.59709	0.1688325	2.3542720	44	5	2001–2009	0.35	M-v	0	MPC	162424	2005 NH_{95}
2005 NH_{101}	17.6	0.15	20100104	115.85794	331.30313	282.28272	0.76422	0.1419608	2.3967457	57	3	2005–2009	0.37	M-v	2	MPC	162424	2005 NH_{101}
2005 NG_{102}	17.6	0.15	20100104	42.08931	214.51419	125.36737	2.61614	0.2083314	2.4136448	31	3	2005–2009	0.43	M-v	3	MPC	161922	2005 NG_{102}
2005 NB_{117}	17.8	0.15	20100104	24.78339	106.45452	284.11368	3.31472	0.1498878	2.3035116	50	5	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	114189	2005 NB_{117}
2005 NA_{122}	16.8	0.15	20100104	34.53170	357.89349	11.85245	6.50352	0.1430749	2.3973124	87	6	1996–2009	0.46	M-v	1	MPC	162424	2005 NA_{122}
2005 NR_{122}	17.1	0.15	20100104	85.64738	273.26600	12.24497	6.61678	0.1950150	2.4086317	49	3	2005–2009	0.31	M-v	2	MPC	162424	2005 NR_{122}
2005 NW_{122}	16.4	0.15	20100104	56.39213	248.38679	102.87743	7.50828	0.1686012	2.3464265	59	4	2005–2009	0.35	M-v	0	MPC	140136	2005 NW_{122}
2005 NB_{123}	17.0	0.15	20100104	79.62094	271.10832	21.76693	9.57008	0.2285879	2.3960953	52	3	2005–2009	0.51	M-v	2	MPC	162424	2005 NB_{123}
2005 NE_{123}	16.4	0.15	20100104	10.95194	352.86531	31.77494	7.71417	0.2227997	2.4419877	70	5	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	162424	2005 NE_{123}
2005 NJ_{123}	17.5	0.15	20100104	109.23225	49.68498	229.05561	3.88046	0.2205975	2.3375593	37	3	2005–2009	0.41	M-v	2	MPC	162424	2005 NJ_{123}
2005 NL_{123}	17.5	0.15	20100104	56.45506	170.48841	184.85785	2.43887	0.2153944	2.3456649	34	4	1998–2009	0.41	M-v	1	MPC	161923	2005 NL_{123}
2005 NR_{123}	17.3	0.15	20100104	21.33850	112.77130	279.78219	2.42236	0.1305069	2.3973253	48	4	2002–2009	0.32	M-v	0	MPC	118114	2005 NR_{123}
2005 NS_{123}	17.4	0.15	20100104	97.77522	327.56455	314.30093	1.76896	0.2170128	2.3750103	45	3	2005–2009	0.35	M-v	1	MPC	162424	2005 NS_{123}
2005 NS_{124}	17.3	0.15	20100104	125.91587	119.96209	161.16446	9.50392	0.0332519	2.3149500	38	4	2002–2009	0.27	M-v	0	MPC	140136	2005 NS_{124}
2005 NZ_{124}	18.0	0.15	20100104	54.36376	167.29528	153.47711	6.17475	0.1593640	2.4310736	32	3	2005–2009	0.30	M-v	2	MPC	162424	2005 NZ_{124}
2005 NE_{125}	17.5	0.15	20100104	34.69200	60.91497	317.30549	4.50325	0.1273052	2.3964238	36	5	2002–2009	0.36	M-v	0	MPC	141185	2005 NE_{125}
2005 OE_2	17.0	0.15	20100104	42.08151	268.60241	81.35446	5.41314	0.3135131	2.4187057	54	4	1993–2009	0.36	M-v	1	MPC	138881	2005 OE_2
2005 OM_2	16.4	0.15	20100104	50.72395	281.09747	30.99758	6.97839	0.2145993	2.4674755	54	3	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	161923	2005 OM_2
2005 ON_3	16.9	0.15	20100104	82.77027	232.39553	85.68753	4.95889	0.2576170	2.3249230	81	7	1998–2009	0.57	M-v	1	MPC	141186	2005 ON_3
2005 OS_3	16.6	0.15	20100104	44.26775	326.02083	46.84511	6.36879	0.2557777	2.3393287	39	4	1998–2009	0.58	M-v	1	MPC	162424	2005 OS_3
2005 OP_4	16.7	0.15	20100104	65.80995	305.49902	57.45749	5.96102	0.2885230	2.3221334	83	5	1998–2009	0.41	M-v	1	MPC	140136	2005 OP_4
2005 OP_5	17.7	0.15	20100104	82.49815	150.65898	150.57636	2.51818	0.2105901	2.3904872	52	3	2005–2009	0.31	M-v	2	MPC	162424	2005 OP_5
2005 OQ_6	17.0	0.15	20100104	64.93937	241.88585	80.96241	3.20839	0.1793040	2.4223006	39	5	1994–2009	0.36	M-v	1	MPC	162424	2005 OQ_6
2005 OA_7	17.3	0.15	20100104	79.16485	239.60567	70.24936	2.37505	0.1950080	2.3998368	41	5	1998–2009	0.32	M-v	0	MPC	162424	2005 OA_7
2005 OJ_7	16.9	0.15	20100104	108.22287	209.01448	83.76673	3.73517	0.2056307	2.3363519	56	5	2001–2009	0.46	M-v	0	MPC	158504	2005 OJ_7
2005 OF_8	15.7	0.15	20100104	39.79894	131.59990	245.41840	23.64446	0.2458469	2.4109596	80	3	2005–2009	0.53	M-v	2	MPC	161923	2005 OF_8
2005 OJ_8	17.4	0.15	20100104	92.89851	138.54731	173.30293	5.90815	0.1256356	2.3055150	33	6	1997–2009	0.37	M-v	1	MPC	139218	2005 OJ_8
2005 OE_9	16.9	0.15	20100104	85.00583	315.93124	356.62111	5.04643	0.2351083	2.3477518	69	5	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	139218	2005 OE_9
2005 OT_9	17.0	0.15	20100104	119.81833	297.87827	11.70570	3.94067	0.1128123	2.2466092	54	6	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	114742	2005 OT_9
2005 OB_{10}	17.5	0.15	20100104	87.34803	214.46607	94.70442	2.44701	0.1984148	2.3537661	68	4	1998–2009	0.44	M-v	1	MPC	162424	2005 OB_{10}
2005 OF_{10}	16.2	0.15	20100104	66.45144	346.63329	338.33944	9.22088	0.2232279	2.3933631	90	5	1994–2009	0.51	M-v	1	MPC	135913	2005 OF_{10}
2005 OH_{10}	16.9	0.15	20100104	31.31080	307.99008	78.35074	3.09351	0.1931856	2.3679815	47	3	2005–2009	0.41	M-v	3	MPC	161924	2005 OH_{10}
2005 OJ_{10}	17.3	0.15	20100104	85.90921	326.18918	359.06526	5.43440	0.1171021	2.3245740	68	4	2004–2009	0.41	M-v	2	MPC	139218	2005 OJ_{10}
2005 OW_{10}	16.5	0.15	20100104	50.44544	317.16055	53.61280	7.38047	0.1437265	2.3305456	40	3	2002–2009	0.44	M-v	2	MPC	86948	2005 OW_{10}
2005 OP_{12}	17.0	0.15	20100104	114.92958	154.04695	134.91241	4.15238	0.1659399	2.3397175	53	6	1998–2009	0.43	M-v	0	MPC	139218	2005 OP_{12}
2005 OR_{12}	16.6	0.15	20100104	49.43580	12.74863	0.87355	5.17166	0.1595959	2.3527193	61	5	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	118114	2005 OR_{12}
2005 OS_{12}	16.8	0.15	20100104	22.27252	55.20546	353.91864	5.62968	0.2510928	2.3814360	72	4	1998–2009	0.62	M-v	1	MPC	119648	2005 OS_{12}
2005 OT_{12}	17.4	0.15	20100104	29.22032	317.03228	51.63372	2.96019	0.2077033	2.4494575	56	3	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	162424	2005 OT_{12}
2005 OE_{13}	16.7	0.15	20100104	51.53899	294.27672	72.32780	4.71274	0.1496494	2.3641184	56	4	2004–2009	0.46	M-v	1	MPC	140394	2005 OE_{13}
2005 OL_{14}	17.2	0.15	20100104	92.07653	331.88569	325.00905	2.10864	0.2237539	2.3485483	82	5	2000–2009	0.39	M-v	0	MPC	162424	2005 OL_{14}
2005 OC_{15}	17.0	0.15	20100104	73.23820	276.66153	40.64706	6.85221	0.1308062	2.3591935	59	5	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	162424	2005 OC_{15}
2005 OH_{15}	17.0	0.15	20100104	147.80989	249.66599	28.24313	7.62814	0.1256080	2.2152371	37	5	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	139218	2005 OH_{15}
2005 OL_{16}	17.0	0.15	20100104	22.64983	119.98322	271.69435	3.33961	0.2384791	2.3993150	66	5	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	116295	2005 OL_{16}
2005 OJ_{18}	17.2	0.15	20100104	129.16949	133.03155	171.56222	5.14345	0.1966711	2.2414293	94	6	1995–2009	0.36	M-v	0	MPC	140136	2005 OJ_{18}
2005 OR_{18}	16.9	0.15	20100104	84.19879	336.26259	309.16155	4.49720	0.1817697	2.4636350	61	4	1996–2009	0.35	M-v	3	MPC	162424	2005 OR_{18}
2005 OL_{19}	17.1	0.15	20100104	96.03031	192.88826	100.37947	5.19969	0.1355377	2.3288111	70	5	2001–2009	0.36	M-v	0	MPC	162424	2005 OL_{19}
2005 OE_{20}	16.9	0.15	20100104	52.55856	35.18919	329.44029	6.12380	0.1400609	2.3367166	43	3	2005–2009	0.36	M-v	2	MPC	118114	2005 OE_{20}
2005 OJ_{20}	17.6	0.15	20100104	66.63176	7.14112	326.97656	1.11648	0.1969298	2.3740080	34	4	1998–2009	0.23	M-v	0	MPC	138047	2005 OJ_{20}
2005 OS_{20}	17.6	0.15	20100104	92.13835	303.14649	3.31954	2.43775	0.1201229	2.3589876	33	4	2004–2009	0.30	M-v	0	MPC	162424	2005 OS_{20}
2005 OB_{21}	16.6	0.15	20100104	105.41000	323.07906	340.32611	6.30513	0.1413442	2.3169915	36	3	2002–2009	0.37	M-v	3	MPC	158856	2005 OB_{21}
2005 OC_{21}	17.8	0.15	20100104	128.36630	276.30154	346.99152	3.94141	0.2056304	2.3288205	38	5	1998–2009	0.31	M-v	1	MPC	159463	2005 OC_{21}
2005 OR_{21}	16.6	0.15	20100104	54.48393	9.29197	344.81908	6.56866	0.1449523	2.3669794	60	3	2005–2009	0.36	M-v	2	MPC	116295	2005 OR_{21}
2005 OO_{22}	18.0	0.15	20100104	110.39635	301.46401	350.74035	1.58787	0.2398442	2.2926595	36	4	2001–2009	0.41	M-v	1	MPC	143232	2005 OO_{22}

2005 OP_{22}	17.1	0.15	20100104	85.26626	274.90901	6.76630	2.33763	0.2043559	2.4077614	41	3	2005–2009	0.37	M-v	2	MPC	161924	2005 OP_{22}
2005 OO_{23}	17.1	0.15	20100104	116.54073	102.21045	188.20639	6.26532	0.1465879	2.2897029	63	4	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	139218	2005 OO_{23}
2005 OO_{24}	16.9	0.15	20100104	159.14139	343.99843	243.55490	4.41754	0.1690951	2.3424224	49	4	2005–2009	0.42	M-v	1	MPC	139218	2005 OO_{24}
2005 OE_{25}	17.6	0.15	20100104	44.18725	159.94278	187.92578	2.16965	0.2092929	2.4235573	56	3	2005–2009	0.31	M-v	2	MPC	161924	2005 OE_{25}
2005 OM_{26}	16.8	0.15	20100104	72.60839	40.10788	260.15050	4.30396	0.1796452	2.4337271	44	3	2005–2009	0.42	M-v	2	MPC	162424	2005 OM_{26}
2005 OX_{27}	17.3	0.15	20100104	105.71148	84.08978	204.99412	3.52900	0.2364075	2.3255435	53	5	1991–2009	0.43	M-v	1	MPC	162425	2005 OX_{27}
2005 OA_{28}	17.0	0.15	20100104	79.91873	114.94183	204.36013	5.67068	0.1313782	2.3557714	48	3	2005–2009	0.36	M-v	2	MPC	162425	2005 OA_{28}
2005 OJ_{28}	17.4	0.15	20100104	116.01975	301.17616	330.69858	5.49675	0.1336497	2.3958829	31	3	2004–2009	0.42	M-v	2	MPC	161924	2005 OJ_{28}
2005 OR_{28}	16.7	0.15	20100104	78.20026	122.80352	202.48539	5.74310	0.1141989	2.3796309	70	5	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	162425	2005 OR_{28}
2005 OA_{29}	16.8	0.15	20100104	31.17995	69.05688	291.23592	4.87093	0.1309836	2.4434110	60	3	2005–2009	0.47	M-v	3	MPC	162425	2005 OA_{29}
2005 OJ_{31}	16.8	0.15	20100104	44.52903	3.19518	330.18390	16.95326	0.2475541	2.4217211	37	3	2004–2009	0.47	M-v	2	MPC	161924	2005 OJ_{31}
2005 OS_{31}	17.3	0.15	20100104	8.85940	212.94464	187.90305	4.18568	0.1797105	2.4089661	50	3	2005–2009	0.32	M-v	2	MPC	162425	2005 OS_{31}
2005 PF	17.1	0.15	20100104	28.38627	247.43605	102.22439	11.37616	0.4579727	2.5599746	109	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162425	2005 PF
2005 PJ	17.6	0.15	20100104	35.72476	306.54358	55.39505	2.23339	0.2041614	2.3669373	78	7	1996–2009	0.45	M-v	0	MPC	162425	2005 PJ
2005 PT	16.1	0.15	20100104	57.07387	11.26776	328.25521	15.23641	0.3038921	2.3992802	110	3	2005–2009	0.37	M-v	1	MPC	160830	2005 PT
2005 PA_{1}	16.4	0.15	20100104	10.07899	37.63087	353.76863	8.55590	0.1376040	2.4122690	111	3	2005–2009	0.51	M-v	2	MPC	162425	2005 PA_{1}
2005 PL_{1}	17.2	0.15	20100104	23.88896	9.15434	14.88130	2.19272	0.2157368	2.4042557	68	5	1994–2009	0.41	M-v	0	MPC	162425	2005 PL_{1}
2005 PT_{1}	16.6	0.15	20100104	55.98831	15.19965	343.65203	7.04657	0.2172109	2.3578668	82	4	2000–2009	0.48	M-v	2	MPC	118114	2005 PT_{1}
2005 PO_{2}	17.1	0.15	20100104	106.02818	330.08424	316.10292	4.26848	0.2167156	2.3275838	62	5	1998–2009	0.43	M-v	1	MPC	139219	2005 PO_{2}
2005 PX_{2}	17.2	0.15	20100104	88.60438	334.65454	331.32460	5.72600	0.2417912	2.3453741	65	6	1998–2009	0.47	M-v	1	MPC	138047	2005 PX_{2}
2005 PB_{3}	17.3	0.15	20100104	86.58284	157.99053	148.60649	2.94144	0.2050021	2.3596529	70	4	2005–2009	0.36	M-v	0	MPC	140136	2005 PB_{3}
2005 PC_{4}	17.2	0.15	20100104	90.42819	158.01226	145.05098	6.33358	0.2811757	2.3416244	57	5	1994–2009	0.46	M-v	1	MPC	138047	2005 PC_{4}
2005 PG_{4}	16.7	0.15	20100104	138.79539	250.41365	14.38576	9.31991	0.2227509	2.2764894	75	4	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	140136	2005 PG_{4}
2005 PU_{4}	16.7	0.15	20100104	68.65952	224.56583	81.52751	10.80649	0.2659634	2.4036360	72	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	162425	2005 PU_{4}
2005 PW_{5}	17.3	0.15	20100104	58.75655	47.79118	290.71634	3.53715	0.1940271	2.3907486	69	4	2005–2009	0.46	M-v	1	MPC	158505	2005 PW_{5}
2005 PT_{6}	17.2	0.15	20100104	122.63934	210.85230	59.38388	6.76030	0.2328380	2.3014051	36	3	2005–2009	0.38	M-v	2	MPC	162425	2005 PT_{6}
2005 PP_{7}	17.1	0.15	20100104	28.08669	33.10992	333.92160	7.92951	0.0685798	2.3961039	32	4	2000–2009	0.55	M-v	3	MPC	162425	2005 PP_{7}
2005 PL_{10}	17.3	0.15	20100104	32.62472	356.21245	357.95453	5.39683	0.1739391	2.4494570	45	4	2005–2009	0.37	M-v	1	MPC	161925	2005 PL_{10}
2005 PW_{10}	17.1	0.15	20100104	8.16748	352.91931	59.22926	3.21332	0.2043957	2.3818233	50	4	2002–2009	0.37	M-v	1	MPC	118114	2005 PW_{10}
2005 PP_{14}	17.4	0.15	20100104	74.61515	274.50980	44.33396	2.50407	0.1462444	2.3928857	45	5	1998–2009	0.42	M-v	1	MPC	162425	2005 PP_{14}
2005 PM_{15}	17.5	0.15	20100104	65.32632	210.00719	109.70653	1.91749	0.2408038	2.4185887	74	5	1960–2009	0.53	M-v	1	MPC	162425	2005 PM_{15}
2005 PT_{16}	17.5	0.15	20100104	82.24187	3.40067	307.45466	0.55581	0.1916852	2.3648963	45	4	2005–2009	0.30	M-v	1	MPC	162425	2005 PT_{16}
2005 PL_{17}	16.9	0.15	20100104	106.94385	283.42135	358.54175	8.78546	0.2084181	2.3146809	75	3	2005–2009	0.40	M-v	1	MPC	139219	2005 PL_{17}
2005 PJ_{20}	17.5	0.15	20100104	55.07701	187.06241	156.29755	3.81880	0.2025683	2.3836460	57	5	1994–2009	0.48	M-v	1	MPC	162425	2005 PJ_{20}
2005 PE_{21}	18.0	0.15	20100104	37.09300	145.85049	205.44391	3.66880	0.2370063	2.4509813	46	2	2005–2009	0.42	M-v	3	MPC	161925	2005 PE_{21}
2005 PJ_{21}	16.2	0.15	20100104	344.71596	210.49192	187.14850	33.42689	0.2299612	2.6047139	81	3	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	160830	2005 PJ_{21}
2005 PP_{23}	17.1	0.15	20100104	218.10736	306.68820	260.08630	2.22875	0.1093121	2.2819635	33	4	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	109330	2005 PP_{23}
2005 PQ_{23}	15.9	0.15	20100104	146.61609	12.36891	251.67121	12.22389	0.1760702	2.3337886	60	6	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	158505	2005 PQ_{23}
2005 PH_{24}	17.3	0.15	20100104	35.91357	343.45653	30.25868	1.68956	0.1874262	2.4117702	47	5	1994–2009	0.52	M-v	1	MPC	162425	2005 PH_{24}
2005 QO	16.8	0.15	20100104	55.56043	172.35921	165.14343	14.48855	0.2864677	2.3999227	43	3	2005–2009	0.48	M-v	2	MPC	137393	2005 QO
2005 QQ_{1}	17.7	0.15	20100104	86.13448	100.77474	201.41458	1.88651	0.2213391	2.3720317	45	4	1998–2009	0.31	M-v	1	MPC	162425	2005 QQ_{1}
2005 QY_{1}	17.0	0.15	20100104	151.48257	345.36771	287.22916	3.78933	0.1247540	2.2506843	42	6	1997–2009	0.26	M-v	1	MPC	112897	2005 QY_{1}
2005 QH_{2}	17.0	0.15	20100104	17.61937	120.05181	268.35706	4.04776	0.1726163	2.3902997	68	3	2005–2009	0.57	M-v	2	MPC	162425	2005 QH_{2}
2005 QV_{2}	16.8	0.15	20100104	85.64655	40.99825	285.96188	7.48290	0.1442007	2.3234201	34	3	2005–2009	0.31	M-v	3	MPC	114194	2005 QV_{2}
2005 QN_{3}	17.5	0.15	20100104	37.80557	192.75497	181.44868	2.41304	0.2460701	2.4132298	76	3	2005–2009	0.39	M-v	2	MPC	117541	2005 QN_{3}
2005 QP_{6}	16.9	0.15	20100104	14.66996	54.16815	333.69466	3.85107	0.1940977	2.4543501	101	3	2005–2009	0.47	M-v	2	MPC	162425	2005 QP_{6}
2005 QA_{7}	17.1	0.15	20100104	69.24818	161.48457	162.27447	7.88723	0.1152503	2.4270597	47	3	2005–2009	0.35	M-v	2	MPC	162425	2005 QA_{7}
2005 QT_{8}	17.4	0.15	20100104	98.56563	47.53336	267.26914	1.39923	0.2358985	2.3218718	78	4	2003–2009	0.44	M-v	1	MPC	139220	2005 QT_{8}
2005 QW_{8}	17.1	0.15	20100104	77.99971	335.47067	344.19209	6.05027	0.1435912	2.3979987	47	5	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	114743	2005 QW_{8}
2005 QY_{8}	17.3	0.15	20100104	73.81481	189.50315	142.77500	2.69573	0.2190879	2.3768740	76	6	1998–2009	0.44	M-v	1	MPC	139220	2005 QY_{8}
2005 QR_{10}	16.6	0.15	20100104	53.83552	10.18444	342.93753	7.72457	0.2423459	2.4156193	107	7	1996–2009	0.53	M-v	1	MPC	118115	2005 QR_{10}
2005 QT_{11}	17.4	0.15	20100104	98.44383	182.61291	124.87363	6.39212	0.1780603	2.3145798	56	5	2001–2009	0.30	M-v	0	MPC	139220	2005 QT_{11}
2005 QU_{11}	16.9	0.15	20100104	121.05941	303.50261	335.49391	23.56297	0.1872081	2.3080414	32	3	2005–2009	0.51	M-v	2	MPC	138883	2005 QU_{11}

2005 QW_{11}	16.7	0.15	20100104	61.80823	216.36423	117.64257	6.22605	0.2488647	2.3852693	60	4	2005–2009	0.39	M-v	1	MPC	156025	2005 QW_{11}
2005 QP_{12}	16.7	0.15	20100104	46.36694	207.46839	182.81286	6.02226	0.1860765	2.3098013	38	4	2004–2009	0.43	M-v	2	MPC	120815	2005 QP_{12}
2005 QX_{12}	17.4	0.15	20100104	104.99054	0.13759	289.78766	4.78942	0.1690866	2.3623557	32	3	2005–2009	0.32	M-v	3	MPC	112367	2005 QX_{12}
2005 QP_{13}	17.0	0.15	20100104	57.66752	190.95095	159.66358	5.65956	0.1324202	2.3816239	71	5	2004–2009	0.38	M-v	1	MPC	139220	2005 QP_{13}
2005 QT_{13}	16.7	0.15	20100104	75.07013	168.05582	159.29573	9.97494	0.1805261	2.3784077	63	4	1994–2009	0.61	M-v	1	MPC	162426	2005 QT_{13}
2005 QP_{14}	17.5	0.15	20100104	2.75161	47.85904	320.98868	1.30259	0.1323053	2.5406459	44	4	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	162426	2005 QP_{14}
2005 QH_{15}	17.7	0.15	20100104	60.23159	75.92081	260.91549	1.12647	0.2180137	2.4106564	37	4	2004–2009	0.47	M-v	1	MPC	139220	2005 QH_{15}
2005 QK_{15}	17.8	0.15	20100104	41.20485	14.22067	335.17202	3.22168	0.1856602	2.4524616	48	2	2005–2009	0.43	M-v	3	MPC	161925	2005 QK_{15}
2005 QN_{15}	18.0	0.15	20100104	22.54164	185.23115	205.94680	2.20390	0.1899982	2.4140868	44	4	2003–2009	0.28	M-v	1	MPC	162426	2005 QN_{15}
2005 QA_{16}	16.9	0.15	20100104	24.96970	211.96050	164.96996	8.19479	0.1215391	2.4322891	57	5	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	162426	2005 QA_{16}
2005 QE_{18}	17.2	0.15	20100104	32.30912	224.18555	155.63709	5.27555	0.2084798	2.4364146	59	4	2005–2009	0.46	M-v	1	MPC	140137	2005 QE_{18}
2005 QF_{18}	17.6	0.15	20100104	35.47431	226.85849	148.54474	1.88339	0.1952444	2.4343540	61	3	2005–2009	0.44	M-v	2	MPC	162426	2005 QF_{18}
2005 QD_{20}	16.8	0.15	20100104	42.72106	33.99109	332.46977	8.19022	0.2450393	2.4116638	117	3	2005–2009	0.47	M-v	2	MPC	162426	2005 QD_{20}
2005 QZ_{20}	16.6	0.15	20100104	59.12102	68.16611	258.30031	2.71400	0.2056611	2.4327119	95	4	2004–2009	0.50	M-v	2	MPC	162426	2005 QZ_{20}
2005 QB_{21}	17.3	0.15	20100104	63.19548	321.84250	20.29602	2.71350	0.2179258	2.3883373	45	3	2005–2009	0.46	M-v	2	MPC	161926	2005 QB_{21}
2005 QT_{21}	17.7	0.15	20100104	13.50848	238.28141	161.21606	2.16821	0.1980924	2.4170555	41	3	2005–2009	0.35	M-v	2	MPC	161926	2005 QT_{21}
2005 QZ_{22}	18.3	0.15	20100104	347.89689	187.36157	246.66678	1.45279	0.1581158	2.3866800	37	7	1994–2009	0.34	M-v	0	MPC	159465	2005 QZ_{22}
2005 QV_{23}	17.6	0.15	20100104	71.20379	300.33412	32.88249	1.86840	0.2005055	2.4061912	40	3	2005–2009	0.47	M-v	2	MPC	161926	2005 QV_{23}
2005 QX_{23}	17.6	0.15	20100104	56.10587	314.34084	24.28429	2.78148	0.2171851	2.4497198	67	4	2001–2009	0.40	M-v	2	MPC	138049	2005 QX_{23}
2005 QV_{26}	17.0	0.15	20100104	72.22294	224.97441	140.15678	4.73639	0.1283152	2.3293728	60	5	1995–2009	0.42	M-v	1	MPC	134849	2005 QV_{26}
2005 QV_{27}	17.4	0.15	20100104	29.31724	237.70118	132.29759	5.17513	0.1888508	2.4861241	54	4	2001–2009	0.40	M-v	3	MPC	162426	2005 QV_{27}
2005 QC_{28}	17.2	0.15	20100104	101.28349	263.55218	11.20742	2.43586	0.1958391	2.4163630	75	3	2005–2009	0.47	M-v	1	MPC	162426	2005 QC_{28}
2005 QK_{29}	17.5	0.15	20100104	28.06706	230.80872	163.75893	5.37892	0.2190124	2.4031661	33	4	2003–2009	0.50	M-v	1	MPC	120379	2005 QK_{29}
2005 QJ_{31}	17.5	0.15	20100104	23.24710	211.53759	175.19137	2.49678	0.2187088	2.4015471	37	5	1994–2009	0.56	M-v	1	MPC	120379	2005 QJ_{31}
2005 QM_{31}	15.8	0.15	20100104	39.45796	93.87218	263.31476	8.93184	0.1909384	2.4045730	81	3	2005–2009	0.44	M-v	2	MPC	162426	2005 QM_{31}
2005 QM_{32}	17.8	0.15	20100104	90.54049	196.98653	113.40445	1.70866	0.2310340	2.3670522	38	4	2000–2009	0.26	M-v	1	MPC	139221	2005 QM_{32}
2005 QF_{33}	16.9	0.15	20100104	78.51040	340.92776	341.18463	5.34310	0.1524045	2.3711400	53	4	2004–2009	0.42	M-v	1	MPC	158505	2005 QF_{33}
2005 QH_{33}	17.9	0.15	20100104	119.31272	333.58596	318.30830	0.96960	0.2272929	2.2914707	32	4	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	157004	2005 QH_{33}
2005 QL_{34}	17.9	0.15	20100104	13.09257	134.57920	256.07736	1.59823	0.2162399	2.4592080	39	2	2005–2009	0.50	M-v	3	MPC	161926	2005 QL_{34}
2005 QT_{34}	18.1	0.15	20100104	72.89182	285.48959	46.53054	0.82436	0.2361044	2.3821004	42	4	2005–2009	0.56	M-v	1	MPC	162426	2005 QT_{34}
2005 QK_{35}	16.6	0.15	20100104	47.35526	20.60825	357.01243	8.04964	0.1200719	2.3626740	88	6	1994–2009	0.52	M-v	1	MPC	118116	2005 QK_{35}
2005 QD_{36}	16.9	0.15	20100104	89.38964	170.62829	146.31035	2.41256	0.1899999	2.3758628	63	4	2004–2009	0.44	M-v	1	MPC	140137	2005 QD_{36}
2005 QL_{36}	17.2	0.15	20100104	92.61292	158.58252	157.12111	2.59673	0.1913970	2.3695558	78	4	2005–2009	0.46	M-v	1	MPC	140137	2005 QL_{36}
2005 QB_{37}	16.3	0.15	20100104	77.53865	30.51509	299.46602	3.99580	0.2134933	2.3865900	94	6	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	118116	2005 QB_{37}
2005 QS_{37}	17.2	0.15	20100104	70.58084	58.51891	332.06617	6.51475	0.0961258	2.2553807	36	5	1997–2009	0.53	M-v	2	MPC	134850	2005 QS_{37}
2005 QH_{38}	17.4	0.15	20100104	120.00747	82.94459	245.50157	2.06678	0.1365790	2.2571072	62	5	1995–2009	0.46	M-v	1	MPC	118116	2005 QH_{38}
2005 QQ_{38}	16.9	0.15	20100104	34.32460	237.52236	137.45565	4.68371	0.1454271	2.3909422	73	4	2005–2009	0.42	M-v	0	MPC	140137	2005 QQ_{38}
2005 QE_{41}	16.7	0.15	20100104	76.96690	22.77590	304.32599	3.99570	0.2000264	2.3829986	75	3	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	115834	2005 QE_{41}
2005 QP_{41}	17.2	0.15	20100104	67.28567	146.91389	198.83742	4.78706	0.1667494	2.3714323	56	4	1994–2009	0.47	M-v	1	MPC	162426	2005 QP_{41}
2005 QT_{41}	16.9	0.15	20100104	120.08271	93.56420	193.78456	5.70297	0.1562494	2.3356181	71	6	1991–2009	0.52	M-v	0	MPC	159101	2005 QT_{41}
2005 QU_{41}	17.1	0.15	20100104	129.90935	34.16735	252.87984	2.42669	0.2243963	2.2825832	67	7	1997–2009	0.48	M-v	0	MPC	140137	2005 QU_{41}
2005 QQ_{42}	17.0	0.15	20100104	7.15511	209.34536	145.18409	4.35276	0.2186087	2.5968618	44	4	2001–2009	0.39	M-v	2	MPC	162426	2005 QQ_{42}
2005 QW_{43}	16.8	0.15	20100104	135.42827	145.38784	129.16777	3.75470	0.2055538	2.2926629	63	4	2004–2009	0.39	M-v	1	MPC	158506	2005 QW_{43}
2005 QA_{44}	18.0	0.15	20100104	125.57359	115.94238	152.64905	3.86835	0.1744573	2.3583893	29	4	2004–2009	0.24	M-v	0	MPC	146301	2005 QA_{44}
2005 QG_{44}	17.3	0.15	20100104	79.90185	190.69827	129.02778	2.02647	0.1926854	2.3801228	43	4	2004–2009	0.41	M-v	1	MPC	156026	2005 QG_{44}
2005 QW_{44}	16.7	0.15	20100104	32.02728	349.34752	27.04874	2.84131	0.2336493	2.4275795	99	5	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162426	2005 QW_{44}
2005 QM_{45}	17.7	0.15	20100104	62.90747	317.71887	353.63773	9.79561	0.1816209	2.4795345	43	3	2001–2009	0.34	M-v	2	MPC	162426	2005 QM_{45}
2005 QX_{45}	16.4	0.15	20100104	330.53510	69.77082	357.35095	14.62762	0.0527725	2.4509251	35	4	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	161926	2005 QX_{45}
2005 QY_{45}	17.0	0.15	20100104	338.79396	298.33812	150.28868	7.34937	0.0610064	2.3461118	64	7	1998–2009	0.49	M-v	0	MPC	118116	2005 QY_{45}
2005 QM_{46}	17.8	0.15	20100104	99.57834	175.90119	108.71958	3.75901	0.1758738	2.4200504	32	3	2005–2009	0.28	M-v	1	MPC	137401	2005 QM_{46}
2005 QP_{46}	17.0	0.15	20100104	88.09513	344.04657	333.10987	6.13688	0.1760097	2.3436275	56	3	2005–2009	0.39	M-v	2	MPC	114744	2005 QP_{46}
2005 QQ_{46}	16.2	0.15	20100104	34.40038	187.22563	164.37289	6.53797	0.1435577	2.4583848	112	4	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	162427	2005 QQ_{46}
2005 QT_{46}	17.5	0.15	20100104	134.97566	174.39331	86.91403	2.31244	0.1652118	2.3633692	49	4	2004–2009	0.38	M-v	0	MPC	162427	2005 QT_{46}

2005 QX_{46}	16.5	0.15	20100104	51.70669	276.81263	87.60791	2.40672	0.1827780	2.3806249	70	5	1998–2009	0.35	M-v	0	MPC	140137	2005	QX_{46}
2005 QY_{46}	16.6	0.15	20100104	204.05631	193.58528	8.26869	7.14813	0.0640636	2.3796773	53	6	1998–2009	0.58	M-v	1	MPC	162427	2005	QY_{46}
2005 QZ_{46}	17.7	0.15	20100104	89.73352	253.68735	61.10751	2.35718	0.1934749	2.3643020	40	5	1998–2009	0.25	M-v	1	MPC	139221	2005	QZ_{46}
2005 QL_{48}	17.3	0.15	20100104	70.12903	256.09914	67.68799	2.99299	0.2059728	2.4174118	56	4	2005–2009	0.33	M-v	0	MPC	139221	2005	QL_{48}
2005 QA_{49}	17.2	0.15	20100104	34.12038	300.49348	92.59426	3.62207	0.1839831	2.3786561	32	3	2005–2009	0.34	M-v	3	MPC	119649	2005	QA_{49}
2005 QF_{49}	17.2	0.15	20100104	64.24627	40.18908	287.32071	1.37578	0.1985612	2.4257732	60	4	2005–2009	0.46	M-v	1	MPC	158506	2005	QF_{49}
2005 QU_{49}	16.6	0.15	20100104	55.78886	288.84845	71.14343	4.32185	0.1950331	2.3874658	53	4	2005–2009	0.38	M-v	1	MPC	158506	2005	QU_{49}
2005 QV_{49}	16.8	0.15	20100104	78.83817	200.91607	114.80816	5.95795	0.2344886	2.4042968	50	3	2005–2009	0.42	M-v	2	MPC	139221	2005	QV_{49}
2005 QU_{50}	17.1	0.15	20100104	122.52306	247.45303	46.74509	2.82479	0.2067064	2.3141608	71	6	1998–2009	0.43	M-v	0	MPC	140137	2005	QU_{50}
2005 QS_{51}	16.5	0.15	20100104	126.75314	308.43167	313.85814	5.82323	0.1695044	2.3698085	57	4	2004–2009	0.51	M-v	1	MPC	139222	2005	QS_{51}
2005 QR_{52}	16.7	0.15	20100104	11.61318	0.19506	55.52775	1.97904	0.1598436	2.4063225	89	5	2000–2009	0.50	M-v	2	MPC	162427	2005	QR_{52}
2005 QR_{53}	17.2	0.15	20100104	349.58184	272.46064	152.33577	2.48799	0.2035721	2.4302078	55	3	2005–2009	0.37	M-v	2	MPC	162427	2005	QR_{53}
2005 QG_{54}	17.4	0.15	20100104	82.09239	112.25257	204.53239	1.47788	0.2007991	2.3810803	69	6	1994–2009	0.47	M-v	1	MPC	139222	2005	QG_{54}
2005 QZ_{54}	17.6	0.15	20100104	73.49925	233.94908	100.25642	2.48637	0.2010612	2.3637065	43	4	2005–2009	0.41	M-v	1	MPC	147351	2005	QZ_{54}
2005 QL_{55}	17.0	0.15	20100104	47.61892	326.94537	33.20015	3.53718	0.1858562	2.4131187	72	4	2005–2009	0.36	M-v	1	MPC	140138	2005	QL_{55}
2005 QV_{55}	17.0	0.15	20100104	58.17738	355.19583	351.84685	2.54916	0.2082867	2.4157986	64	6	1960–2009	0.44	M-v	1	MPC	157426	2005	QV_{55}
2005 QB_{57}	17.3	0.15	20100104	27.13606	78.42657	316.35526	4.02633	0.2329210	2.3822362	43	4	1994–2009	0.46	M-v	1	MPC	118116	2005	QB_{57}
2005 QH_{57}	17.9	0.15	20100104	74.72928	342.32138	345.71071	1.10702	0.1792052	2.3745086	74	5	1994–2009	0.42	M-v	1	MPC	139222	2005	QH_{57}
2005 QL_{57}	17.1	0.15	20100104	68.61234	68.59309	252.21125	1.60606	0.2071391	2.4096303	58	5	2004–2009	0.37	M-v	1	MPC	139222	2005	QL_{57}
2005 QT_{57}	16.8	0.15	20100104	16.73211	68.77459	342.20623	5.74669	0.1173123	2.3666528	71	3	2005–2009	0.37	M-v	2	MPC	159754	2005	QT_{57}
2005 QW_{57}	16.9	0.15	20100104	56.33494	296.18611	18.42589	10.76989	0.2606279	2.4485286	47	3	2005–2009	0.38	M-v	2	MPC	161927	2005	QW_{57}
2005 QN_{58}	17.3	0.15	20100104	9.78085	54.90743	353.56911	2.35872	0.1768868	2.4270169	51	3	2005–2009	0.43	M-v	3	MPC	118116	2005	QN_{58}
2005 QN_{59}	17.2	0.15	20100104	36.85670	148.56976	176.75420	14.58387	0.1914471	2.5714349	74	5	2000–2009	0.44	M-v	1	MPC	162427	2005	QN_{59}
2005 QS_{59}	16.1	0.15	20100104	57.68877	146.67339	171.78291	14.55771	0.0131821	2.5639419	66	5	2003–2009	0.40	M-v	0	MPC	162427	2005	QS_{59}
2005 QV_{59}	17.5	0.15	20100104	119.31912	121.17486	165.44703	5.09837	0.2280509	2.3477938	37	4	2004–2009	0.24	M-v	0	MPC	140138	2005	QV_{59}
2005 QY_{59}	18.0	0.15	20100104	47.01021	163.59081	198.70250	1.38024	0.1980798	2.4290777	53	4	2001–2009	0.33	M-v	2	MPC	162427	2005	QY_{59}
2005 QH_{60}	16.6	0.15	20100104	39.26298	327.40530	50.21522	7.59735	0.1295859	2.3756468	57	4	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	87067	2005	QH_{60}
2005 QK_{60}	15.9	0.15	20100104	3.87247	21.18502	333.54203	14.03940	0.1623107	2.6187274	64	3	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	159754	2005	QK_{60}
2005 QM_{60}	17.4	0.15	20100104	34.99822	343.07205	321.73078	7.92166	0.2978101	2.5897372	43	3	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	159465	2005	QM_{60}
2005 QD_{62}	18.0	0.15	20100104	80.19100	242.51346	51.40368	1.09430	0.2025721	2.4471455	29	3	2005–2009	0.24	M-v	2	MPC	161927	2005	QD_{62}
2005 QE_{62}	17.4	0.15	20100104	308.86647	103.61427	352.62126	6.72212	0.0675195	2.4153033	30	3	2005–2009	0.34	M-v	2	MPC	161927	2005	QE_{62}
2005 QF_{62}	16.7	0.15	20100104	209.61657	208.66306	345.87598	6.28533	0.0573450	2.3805489	29	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	162427	2005	QF_{62}
2005 QP_{63}	17.5	0.15	20100104	51.52138	335.15470	355.43207	6.17967	0.1132225	2.4723004	33	2	2005–2009	0.32	M-v	3	MPC	161927	2005	QP_{63}
2005 QY_{64}	17.0	0.15	20100104	118.68636	131.88523	136.74117	6.63328	0.1793244	2.4185126	52	6	2000–2009	0.47	M-v	0	MPC	139222	2005	QY_{64}
2005 QM_{65}	15.7	0.15	20100104	41.80083	315.92760	30.50447	23.78855	0.2283236	2.4073543	57	3	2005–2009	0.38	M-v	2	MPC	162427	2005	QM_{65}
2005 QT_{65}	16.9	0.15	20100104	94.66769	355.98694	289.30839	3.97717	0.2231139	2.4068847	53	3	2005–2009	0.56	M-v	1	MPC	161928	2005	QT_{65}
2005 QM_{66}	17.3	0.15	20100104	352.08802	57.02343	4.92202	4.78743	0.1930216	2.4361916	75	3	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	162427	2005	QM_{66}
2005 QS_{67}	17.5	0.15	20100104	357.75770	67.92043	18.33996	2.81884	0.1695310	2.3467615	55	4	2002–2009	0.34	M-v	0	MPC	162427	2005	QS_{67}
2005 QZ_{68}	16.6	0.15	20100104	69.00556	243.69715	96.36303	9.67235	0.1212866	2.3641603	54	5	1998–2009	0.45	M-v	0	MPC	139222	2005	QZ_{68}
2005 QD_{70}	17.6	0.15	20100104	70.50920	201.72215	117.84831	3.13289	0.2224546	2.3917126	44	3	2005–2009	0.42	M-v	3	MPC	140138	2005	QD_{70}
2005 QS_{70}	17.0	0.15	20100104	19.31544	250.16526	164.21269	2.24297	0.2058824	2.3842247	74	4	2002–2009	0.42	M-v	0	MPC	162427	2005	QS_{70}
2005 QZ_{70}	17.1	0.15	20100104	57.77211	246.69605	129.86947	4.05904	0.2243225	2.3457777	66	4	2003–2009	0.48	M-v	1	MPC	118117	2005	QZ_{70}
2005 QN_{71}	16.6	0.15	20100104	10.42293	182.68102	177.91478	20.61622	0.3136189	2.6157487	66	3	1999–2009	0.50	M-v	2	MPC	162427	2005	QN_{71}
2005 QX_{71}	17.3	0.15	20100104	119.81907	57.76967	229.85260	1.89970	0.1953798	2.3308018	52	5	2001–2009	0.37	M-v	0	MPC	162427	2005	QX_{71}
2005 QB_{72}	17.3	0.15	20100104	8.85382	210.33241	187.94395	3.86456	0.2491307	2.4738058	95	3	2005–2009	0.38	M-v	2	MPC	162427	2005	QB_{72}
2005 QE_{72}	17.1	0.15	20100104	100.33976	344.07720	319.48131	0.79978	0.2006674	2.3580051	69	5	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	159754	2005	QE_{72}
2005 QK_{72}	17.0	0.15	20100104	83.03844	86.83430	211.99682	5.09664	0.1348589	2.4767553	43	3	2005–2009	0.40	M-v	2	MPC	161928	2005	QK_{72}
2005 QT_{74}	17.2	0.15	20100104	24.67792	222.99908	180.20042	8.03291	0.2155374	2.4026157	93	4	2003–2009	0.44	M-v	1	MPC	119649	2005	QT_{74}
2005 QX_{74}	16.8	0.15	20100104	104.63249	64.67595	245.73064	11.60837	0.1306640	2.2813936	39	4	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	140693	2005	QX_{74}
2005 QL_{75}	18.0	0.15	20100104	350.27236	222.53044	174.33627	5.16650	0.2728031	2.5440579	46	4	2001–2009	0.40	M-v	2	MPC	162427	2005	QL_{75}
2005 QM_{75}	17.0	0.15	20100104	42.81805	330.13467	323.80313	8.11299	0.0857624	2.6355955	32	2	2005–2008	0.33	M-v	4	MPC	137406	2005	QM_{75}
2005 QS_{75}	16.9	0.15	20100104	58.53159	288.98495	79.22266	6.68690	0.3235073	2.3954141	99	3	2005–2009	0.41	M-v	1	MPC	140138	2005	QS_{75}
2005 QH_{76}	15.7	0.15	20100104	21.43777	340.00112	4.68907	33.87985	0.2061069	2.6208284	126	3	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	162427	2005	QH_{76}

2005 QK_{78}	16.7	0.15	20100104	327.99083	156.70052	315.89858	2.84002	0.1072938	2.3371090	77	4	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	159754	2005 QK_{78}
2005 QP_{78}	16.9	0.15	20100104	19.31311	221.93361	181.04220	6.16770	0.1180360	2.4041340	39	3	2005–2009	0.49	M-v	3	MPC	134855	2005 QP_{78}
2005 QH_{79}	16.1	0.15	20100104	103.11493	22.97953	250.51116	5.41968	0.1079644	2.4345396	46	5	2001–2009	0.67	M-v	1	MPC	162427	2005 QH_{79}
2005 QW_{79}	16.7	0.15	20100104	36.74518	6.68607	339.89197	9.37534	0.2302455	2.4360347	123	3	2005–2009	0.59	M-v	2	MPC	162427	2005 QW_{79}
2005 QE_{82}	17.2	0.15	20100104	19.47518	24.22489	359.72155	4.48383	0.1331934	2.4205065	57	3	2002–2009	0.42	M-v	2	MPC	161928	2005 QE_{82}
2005 QT_{85}	15.6	0.15	20100104	331.97585	65.65836	336.38521	14.30742	0.1887838	2.6735411	119	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	159754	2005 QT_{85}
2005 QV_{85}	16.3	0.15	20100104	47.29116	350.26281	46.77248	12.21280	0.2029973	2.3738379	107	3	1998–2009	0.49	M-v	2	MPC	121822	2005 QV_{85}
2005 QG_{86}	16.6	0.15	20100104	359.24234	39.05108	347.82791	6.48518	0.2271018	2.6508962	119	3	2005–2009	0.48	M-v	2	MPC	162427	2005 QG_{86}
2005 QE_{87}	18.7	0.15	20100104	274.24467	233.10978	157.96561	21.49064	0.1394181	1.7838014	29	3	2004–2009	0.30	M-v	3	MPC	156026	2005 QE_{87}
2005 QK_{87}	17.0	0.15	20100104	306.61481	69.46907	307.25653	3.26221	0.1712648	2.8227953	45	2	2005–2007	0.38	M-v	3	MPC	116300	2005 QK_{87}
2005 QW_{87}	17.5	0.15	20100104	45.62460	183.15560	192.82783	3.74647	0.1879103	2.4041374	97	5	2001–2009	0.32	M-v	1	MPC	140138	2005 QW_{87}
2005 QV_{88}	16.7	0.15	20100104	294.05663	113.95384	349.86588	2.08584	0.0802672	2.5140597	59	5	1995–2009	0.42	M-v	2	MPC	162427	2005 QV_{88}
2005 QZ_{88}	16.0	0.15	20100104	24.72288	350.54600	348.25713	10.04871	0.2052815	2.6156405	146	3	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162428	2005 QZ_{88}
2005 QL_{89}	16.9	0.15	20100104	53.25046	33.32762	312.78578	5.37089	0.1548518	2.3835592	59	3	2005–2009	0.41	M-v	2	MPC	115838	2005 QL_{89}
2005 QN_{89}	17.3	0.15	20100104	28.71871	60.83970	314.84146	1.26326	0.2281108	2.4113654	61	5	2003–2009	0.44	M-v	1	MPC	162428	2005 QN_{89}
2005 QA_{90}	17.6	0.15	20100104	14.85837	254.00458	151.21633	1.64118	0.1858895	2.3792531	48	4	1994–2009	0.67	M-v	1	MPC	162428	2005 QA_{90}
2005 QZ_{90}	16.6	0.15	20100104	3.49285	187.07071	165.01151	4.40616	0.1854327	2.6457893	79	4	2005–2009	0.44	M-v	1	MPC	138052	2005 QZ_{90}
2005 QJ_{92}	17.7	0.15	20100104	79.80477	153.75857	173.84125	1.14873	0.1911881	2.3794893	37	5	2000–2009	0.37	M-v	1	MPC	162428	2005 QJ_{92}
2005 QV_{93}	16.8	0.15	20100104	90.75665	195.26551	111.63840	6.68031	0.0931143	2.4147084	33	5	2001–2009	0.33	M-v	1	MPC	158506	2005 QV_{93}
2005 QH_{94}	17.1	0.15	20100104	65.28341	169.64447	151.17111	6.34948	0.1399367	2.4133367	36	4	1993–2009	0.53	M-v	1	MPC	155185	2005 QH_{94}
2005 QS_{95}	17.6	0.15	20100104	351.87643	24.21967	70.82314	2.15824	0.1460238	2.2800242	33	4	2002–2009	0.30	M-v	0	MPC	162428	2005 QS_{95}
2005 QX_{95}	17.5	0.15	20100104	96.41863	245.71367	39.99835	1.83103	0.1631720	2.4086680	42	4	1998–2009	0.32	M-v	0	MPC	162428	2005 QX_{95}
2005 QK_{96}	17.1	0.15	20100104	87.67136	315.03880	1.55969	6.20110	0.2222634	2.3472933	60	7	1997–2009	0.42	M-v	1	MPC	138052	2005 QK_{96}
2005 QN_{96}	18.0	0.15	20100104	102.56642	277.01059	19.05410	2.53786	0.1934723	2.3497142	28	3	2005–2009	0.32	M-v	2	MPC	160414	2005 QN_{96}
2005 QQ_{100}	17.5	0.15	20100104	46.85798	124.87112	204.80425	3.38626	0.2267716	2.4822619	55	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	162428	2005 QQ_{100}
2005 QJ_{101}	16.5	0.15	20100104	258.56784	219.40799	307.05441	5.99090	0.0600168	2.3245743	78	6	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	159754	2005 QJ_{101}
2005 QP_{101}	17.2	0.15	20100104	305.22177	140.55543	309.38894	4.76651	0.1932728	2.5292342	39	4	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	160832	2005 QP_{101}
2005 QS_{102}	16.0	0.15	20100104	106.35241	277.63076	329.49452	13.28180	0.0589503	2.5973645	56	4	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	162428	2005 QS_{102}
2005 QY_{103}	17.2	0.15	20100104	12.11180	230.62584	193.34952	5.52548	0.2212263	2.3726998	52	6	1996–2009	0.40	M-v	1	MPC	119649	2005 QY_{103}
2005 QS_{104}	17.6	0.15	20100104	122.75490	36.82448	254.41678	3.05351	0.1270718	2.3293191	29	5	2002–2009	0.37	M-v	1	MPC	141190	2005 QS_{104}
2005 QU_{104}	17.0	0.15	20100104	53.77837	8.55229	321.26114	5.79417	0.1266627	2.4737995	57	3	1997–2009	0.51	M-v	3	MPC	161928	2005 QU_{104}
2005 QV_{104}	17.2	0.15	20100104	17.69044	213.78856	183.71272	5.76234	0.1263086	2.4048755	58	4	2000–2009	0.54	M-v	2	MPC	162428	2005 QV_{104}
2005 QJ_{106}	17.5	0.15	20100104	97.89898	247.92454	58.06584	3.15475	0.2250578	2.3449068	57	3	2005–2009	0.36	M-v	1	MPC	162428	2005 QJ_{106}
2005 QH_{108}	17.1	0.15	20100104	95.80803	93.62264	193.42525	3.96373	0.1907260	2.4250580	68	3	2005–2009	0.42	M-v	1	MPC	162428	2005 QH_{108}
2005 QS_{109}	17.2	0.15	20100104	71.33295	92.38712	284.31387	1.92494	0.1628021	2.2845769	73	3	2005–2009	0.40	M-v	2	MPC	119649	2005 QS_{109}
2005 QT_{110}	17.1	0.15	20100104	23.76040	55.61915	315.86439	3.57486	0.1436947	2.4800498	63	4	2001–2009	0.44	M-v	3	MPC	162428	2005 QT_{110}
2005 QE_{111}	17.4	0.15	20100104	29.19327	32.48533	350.25844	6.58860	0.1333488	2.4215710	30	4	2003–2009	0.44	M-v	1	MPC	120383	2005 QE_{111}
2005 QS_{111}	17.2	0.15	20100104	7.24051	127.84599	274.55699	0.87942	0.1385889	2.4449351	64	5	1998–2009	0.40	M-v	1	MPC	162428	2005 QS_{111}
2005 QW_{112}	16.5	0.15	20100104	39.40343	307.31370	71.92456	5.08664	0.2673858	2.4068270	57	4	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	158507	2005 QW_{112}
2005 QX_{112}	17.1	0.15	20100104	55.81978	302.18858	51.81171	4.80664	0.2441455	2.3985962	62	5	2003–2009	0.47	M-v	1	MPC	162428	2005 QX_{112}
2005 QF_{113}	16.1	0.15	20100104	13.07976	162.46219	168.55451	10.65066	0.1419686	2.6922240	54	3	2005–2009	0.44	M-v	3	MPC	139763	2005 QF_{113}
2005 QV_{114}	16.6	0.15	20100104	81.16491	347.23924	345.84994	6.30520	0.1307095	2.3928025	82	5	2000–2009	0.39	M-v	2	MPC	118118	2005 QV_{114}
2005 QK_{116}	16.9	0.15	20100104	107.01396	314.06132	342.72399	6.24492	0.0989870	2.3599599	48	5	2004–2009	0.59	M-v	1	MPC	139224	2005 QK_{116}
2005 QC_{118}	16.8	0.15	20100104	264.87983	349.21438	141.12050	3.75778	0.1328975	2.4540440	62	3	2005–2009	0.35	M-v	2	MPC	162428	2005 QC_{118}
2005 QG_{118}	18.0	0.15	20100104	27.81112	5.62194	3.40822	2.64047	0.1847499	2.4503803	32	2	2005–2009	0.35	M-v	3	MPC	161929	2005 QG_{118}
2005 QZ_{119}	18.1	0.15	20100104	6.06549	68.68763	335.85674	0.94960	0.1582258	2.4139515	52	5	1994–2009	0.36	M-v	0	MPC	162428	2005 QZ_{119}
2005 QO_{120}	17.7	0.15	20100104	74.26144	291.01719	6.88840	1.19485	0.1780085	2.4561707	48	4	2001–2009	0.35	M-v	2	MPC	139224	2005 QO_{120}
2005 QG_{121}	17.1	0.15	20100104	142.71571	93.48948	180.65698	3.58919	0.0466920	2.3293038	31	5	1998–2009	0.38	M-v	0	MPC	162428	2005 QG_{121}
2005 QQ_{121}	16.8	0.15	20100104	236.56212	218.15028	334.00895	7.03609	0.0621091	2.2937202	38	5	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	114747	2005 QQ_{121}
2005 QQ_{122}	18.0	0.15	20100104	349.50515	203.98922	210.61624	0.90529	0.1764570	2.4725959	32	3	2005–2009	0.38	M-v	3	MPC	162428	2005 QQ_{122}
2005 QC_{123}	16.5	0.15	20100104	232.29670	183.17724	338.81583	6.13851	0.0931714	2.4449568	44	5	1996–2009	0.30	M-v	1	MPC	161929	2005 QC_{123}
2005 QH_{123}	17.3	0.15	20100104	104.03358	305.46416	335.23487	1.69896	0.1685765	2.4126694	44	5	2001–2009	0.43	M-v	0	MPC	162428	2005 QH_{123}
2005 QJ_{123}	17.3	0.15	20100104	46.23173	145.93971	207.67701	1.04049	0.0839329	2.4246216	54	6	1994–2009	0.39	M-v	0	MPC	162428	2005 QJ_{123}

2005 QN_{123}	18.0	0.15	20100104	79.29649	351.25971	317.93884	0.94040	0.1723142	2.4221140	35	4	2000–2009	0.31	M-v	1	MPC	162428	2005 QN_{123}
2005 QW_{123}	17.6	0.15	20100104	352.56532	245.43263	169.28887	2.09628	0.2100934	2.4772370	32	3	2005–2009	0.34	M-v	3	MPC	162428	2005 QW_{123}
2005 QO_{125}	17.4	0.15	20100104	313.81025	128.95007	344.00918	0.93108	0.1423191	2.3656816	55	3	2005–2009	0.32	M-v	2	MPC	162428	2005 QO_{125}
2005 QP_{125}	18.4	0.15	20100104	23.22062	1.34929	19.44312	0.83433	0.1757209	2.4411502	28	2	2005–2009	0.27	M-v	3	MPC	161929	2005 QP_{125}
2005 QX_{128}	17.4	0.15	20100104	298.88442	30.33016	78.34733	2.43543	0.1342688	2.4539767	61	4	2003–2009	0.42	M-v	1	MPC	162429	2005 QX_{128}
2005 QL_{129}	18.4	0.15	20100104	77.40223	199.35136	115.75870	3.61520	0.1099186	2.4330416	25	3	2005–2009	0.32	M-v	2	MPC	138887	2005 QL_{129}
2005 QN_{130}	17.4	0.15	20100104	150.85772	234.30983	15.20569	7.00939	0.0876121	2.3857555	44	3	2004–2009	0.38	M-v	2	MPC	162429	2005 QN_{130}
2005 QU_{131}	16.1	0.15	20100104	322.50748	246.00623	135.44860	6.66669	0.0679547	2.6997360	57	5	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	159755	2005 QU_{131}
2005 QX_{131}	17.6	0.15	20100104	343.49834	36.12949	62.77623	3.55495	0.1790121	2.3406161	29	5	1998–2009	0.36	M-v	0	MPC	120384	2005 QX_{131}
2005 QL_{136}	16.6	0.15	20100104	336.65141	290.38925	158.74313	8.15639	0.0591146	2.3793892	59	3	2005–2009	0.52	M-v	2	MPC	119650	2005 QL_{136}
2005 QR_{136}	17.1	0.15	20100104	267.92149	16.40278	124.07351	3.15234	0.1298067	2.4595360	53	3	2005–2009	0.34	M-v	2	MPC	118118	2005 QR_{136}
2005 QJ_{139}	17.1	0.15	20100104	336.07502	62.02658	17.33495	2.48395	0.1755622	2.4635957	77	3	2005–2009	0.38	M-v	1	MPC	162429	2005 QJ_{139}
2005 QS_{139}	17.8	0.15	20100104	327.90130	343.34853	114.79087	2.04726	0.1412386	2.4071728	38	5	1992–2009	0.33	M-v	0	MPC	118119	2005 QS_{139}
2005 QD_{141}	17.3	0.15	20100104	99.55414	150.03124	145.76142	5.23574	0.1515132	2.3976627	31	5	1993–2009	0.50	M-v	1	MPC	158507	2005 QD_{141}
2005 QT_{143}	17.9	0.15	20100104	111.54221	299.87713	340.37399	4.19529	0.2233765	2.3200281	30	3	2005–2009	0.21	M-v	2	MPC	155186	2005 QT_{143}
2005 QC_{145}	16.6	0.15	20100104	4.12039	285.27835	120.19391	7.25192	0.2275618	2.4704872	55	7	1993–2009	0.51	M-v	1	MPC	162429	2005 QC_{145}
2005 QK_{145}	16.6	0.15	20100104	69.62099	262.27971	72.05873	5.73548	0.2428569	2.3958824	85	5	2002–2009	0.42	M-v	0	MPC	139224	2005 QK_{145}
2005 QV_{146}	17.5	0.15	20100104	44.81215	310.47973	49.96328	3.06958	0.2178030	2.3906069	50	4	2004–2009	0.44	M-v	2	MPC	138888	2005 QV_{146}
2005 QX_{146}	17.4	0.15	20100104	40.28092	291.35705	55.32778	3.12001	0.1891924	2.4353883	51	5	2004–2009	0.41	M-v	1	MPC	162429	2005 QX_{146}
2005 QY_{146}	16.7	0.15	20100104	67.77655	203.65144	112.89512	7.32654	0.0762594	2.4289644	40	4	2005–2009	0.37	M-v	1	MPC	140139	2005 QY_{146}
2005 QU_{147}	16.7	0.15	20100104	36.66849	296.07492	59.34285	7.58310	0.1190201	2.4399119	48	4	2001–2009	0.60	M-v	2	MPC	162429	2005 QU_{147}
2005 QZ_{147}	17.1	0.15	20100104	70.41658	219.48891	96.68562	7.57153	0.1118205	2.4243620	48	6	2001–2009	0.22	M-v	0	MPC	140139	2005 QZ_{147}
2005 QC_{150}	17.0	0.15	20100104	24.61361	293.89097	114.21927	3.11291	0.1626460	2.3867263	66	5	2000–2009	0.39	M-v	2	MPC	118119	2005 QC_{150}
2005 QR_{150}	17.1	0.15	20100104	40.72966	199.25054	174.19342	5.54952	0.1459156	2.4204274	47	3	2005–2009	0.43	M-v	3	MPC	120384	2005 QR_{150}
2005 QV_{150}	16.3	0.15	20100104	131.50099	59.41564	176.40338	14.31910	0.0864518	2.5807089	62	4	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	162429	2005 QV_{150}
2005 QX_{150}	17.1	0.15	20100104	344.72927	78.56171	4.85907	6.49049	0.0801681	2.3944429	34	3	2005–2009	0.24	M-v	1	MPC	121823	2005 QX_{150}
2005 QD_{151}	17.9	0.15	20100104	57.67368	307.72426	26.14376	1.80737	0.1946535	2.4623541	52	3	2005–2009	0.42	M-v	2	MPC	161929	2005 QD_{151}
2005 QS_{151}	17.4	0.15	20100104	66.87491	102.34267	217.08363	5.64335	0.1146489	2.3996975	49	4	2002–2009	0.29	M-v	0	MPC	162429	2005 QS_{151}
2005 QC_{152}	16.6	0.15	20100104	249.52222	235.96372	166.47430	11.13270	0.2257226	3.0513137	33	4	2002–2008	0.32	M-v	1	MPC	138054	2005 QC_{152}
2005 QG_{152}	16.9	0.15	20100104	358.12927	80.62218	339.96844	6.06684	0.0889920	2.3887084	92	5	1994–2009	0.41	M-v	0	MPC	118119	2005 QG_{152}
2005 QH_{152}	16.3	0.15	20100104	92.22915	332.09068	339.29602	5.69126	0.1537037	2.3842445	74	5	2004–2009	0.50	M-v	1	MPC	140139	2005 QH_{152}
2005 QH_{153}	17.5	0.15	20100104	91.09642	201.78968	74.01247	2.53274	0.1559238	2.4527290	44	6	1998–2009	0.26	M-v	0	MPC	162429	2005 QH_{153}
2005 QK_{155}	16.8	0.15	20100104	71.84980	260.20248	44.36539	4.15612	0.2163595	2.4296365	54	3	2005–2009	0.49	M-v	3	MPC	162429	2005 QK_{155}
2005 QB_{156}	16.0	0.15	20100104	3.57943	112.36943	294.28440	13.62136	0.1634892	2.4797845	87	4	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	162429	2005 QB_{156}
2005 QH_{158}	17.5	0.15	20100104	56.22705	209.95665	129.78981	5.59935	0.1512302	2.4541010	38	5	2003–2009	0.31	M-v	1	MPC	157008	2005 QH_{158}
2005 QJ_{158}	17.4	0.15	20100104	13.98449	3.15544	34.55652	5.64330	0.1958729	2.4566777	45	2	2005–2009	0.42	M-v	3	MPC	161929	2005 QJ_{158}
2005 QE_{159}	16.6	0.15	20100104	122.73753	245.29867	38.66067	5.49257	0.2229619	2.3506089	97	3	2005–2009	0.46	M-v	2	MPC	158507	2005 QE_{159}
2005 QN_{159}	16.7	0.15	20100104	77.00757	262.29381	75.86486	4.39237	0.0791587	2.3410255	61	5	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	159755	2005 QN_{159}
2005 QV_{159}	15.9	0.15	20100104	26.94493	10.77867	354.87518	22.77341	0.0744533	2.4406664	102	4	1996–2009	0.58	M-v	2	MPC	161930	2005 QV_{159}
2005 QD_{160}	16.3	0.15	20100104	55.49840	314.15176	21.40207	8.86536	0.3126542	2.4324597	121	3	2005–2009	0.43	M-v	2	MPC	162429	2005 QD_{160}
2005 QF_{160}	16.3	0.15	20100104	95.23735	162.55295	128.26595	14.00482	0.2145748	2.4055506	55	3	2005–2009	0.57	M-v	1	MPC	162429	2005 QF_{160}
2005 QW_{160}	18.3	0.15	20100104	9.28991	307.68397	101.00588	2.82071	0.3693979	2.4998430	64	3	2001–2009	0.34	M-v	3	MPC	134861	2005 QW_{160}
2005 QD_{161}	17.8	0.15	20100104	2.41629	359.52480	73.69071	3.05915	0.1811427	2.3931817	27	3	2005–2009	0.29	M-v	2	MPC	119650	2005 QD_{161}
2005 QN_{164}	17.1	0.15	20100104	355.25807	330.07003	102.08277	2.45070	0.1765529	2.4192811	43	3	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	117551	2005 QN_{164}
2005 QP_{164}	16.1	0.15	20100104	126.02090	275.73799	4.79712	11.60094	0.2146207	2.3400841	79	4	1998–2009	0.48	M-v	1	MPC	159102	2005 QP_{164}
2005 QK_{165}	17.0	0.15	20100104	94.50835	259.42439	58.89785	6.48673	0.1341947	2.3820092	35	3	2001–2009	0.38	M-v	3	MPC	89761	2005 QK_{165}
2005 QZ_{168}	16.4	0.15	20100104	334.18113	196.27973	252.81244	8.91312	0.1496331	2.4296255	52	5	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	162429	2005 QZ_{168}
2005 QY_{170}	16.4	0.15	20100104	75.27282	82.04682	245.57174	4.86841	0.2447893	2.3923908	78	4	2004–2009	0.48	M-v	2	MPC	115842	2005 QY_{170}
2005 QJ_{172}	16.8	0.15	20100104	120.23955	28.52212	276.72568	3.33790	0.1514306	2.3238510	48	4	1993–2009	0.45	M-v	2	MPC	120385	2005 QJ_{172}
2005 QU_{172}	16.9	0.15	20100104	4.55419	204.78965	209.49284	6.60110	0.1874476	2.4631625	96	3	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	162429	2005 QU_{172}
2005 QY_{174}	17.1	0.15	20100104	65.12526	64.46348	259.55838	5.66522	0.3099868	2.4400967	57	5	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	135921	2005 QY_{174}
2005 QB_{176}	16.6	0.15	20100104	74.58008	281.21411	40.68769	7.11782	0.0882791	2.4602179	51	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	162429	2005 QB_{176}
2005 QX_{176}	17.0	0.15	20100104	40.85594	267.98199	83.96490	4.74066	0.1512004	2.4681687	50	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	162429	2005 QX_{176}

2005 QU_{177}	17.0	0.15	20100104	70.27566	237.62428	97.14813	3.68365	0.1898841	2.4214393	65	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	138054	2005 QU_{177}
2005 QK_{178}	17.1	0.15	20100104	45.01689	337.74111	40.07300	6.95802	0.1513127	2.3848333	41	6	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	162429	2005 QK_{178}
2005 QQ_{178}	17.3	0.15	20100104	24.74593	240.51332	147.03514	5.10787	0.1883213	2.4472408	47	6	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	162429	2005 QQ_{178}
2005 QA_{179}	17.0	0.15	20100104	16.25012	68.34000	336.38447	3.20851	0.1314751	2.3759535	67	4	2003–2009	0.48	M-v	1	MPC	119188	2005 QA_{179}
2005 QE_{180}	17.3	0.15	20100104	58.26755	122.49650	220.91800	3.09575	0.1685355	2.3974721	51	5	1998–2009	0.41	M-v	0	MPC	140139	2005 QE_{180}
2005 QV_{180}	16.6	0.15	20100104	56.69972	312.60123	27.08071	14.68657	0.1490869	2.4416977	59	4	2004–2009	0.50	M-v	2	MPC	162429	2005 QV_{180}
2005 QE_{181}	16.8	0.15	20100104	174.21964	0.21739	282.54794	4.41854	0.1353113	2.2392279	62	4	2002–2009	0.42	M-v	2	MPC	148977	2005 QE_{181}
2005 QM_{182}	17.5	0.15	20100104	1.90081	206.83361	216.86996	1.89069	0.1938001	2.4334675	47	3	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	162429	2005 QM_{182}
2005 QP_{182}	17.7	0.15	20100104	319.15610	289.94933	179.68373	6.23120	0.0744590	2.3827177	35	4	1994–2009	0.36	M-v	1	MPC	120386	2005 QP_{182}
2005 QR_{182}	17.6	0.15	20100104	14.86488	201.62025	257.32599	1.82519	0.1002159	2.2150385	38	6	1997–2009	0.50	M-v	0	MPC	124032	2005 QR_{182}
2005 QE_{183}	17.4	0.15	20100104	45.43910	99.87047	272.66319	4.50935	0.1715903	2.3882624	26	4	2002–2009	0.39	M-v	1	MPC	124033	2005 QE_{183}
2005 QL_{183}	18.4	0.15	20100104	86.65823	183.33598	116.07773	5.73156	0.1888614	2.3883459	47	4	2000–2009	0.36	M-v	1	MPC	141191	2005 QL_{183}
2005 QT_{187}	17.8	0.15	20100104	80.95186	356.34349	298.59490	1.68593	0.1963450	2.4603648	29	4	2004–2009	0.36	M-v	1	MPC	162430	2005 QT_{187}
2005 QA_{190}	17.3	0.15	20100104	120.68421	249.52066	20.24549	6.11867	0.1100978	2.4355876	18	2	2005–2009	0.23	M-v	4	MPC	161930	2005 QA_{190}
2005 RD_2	16.3	0.15	20100104	144.56223	52.13465	229.08972	23.11645	0.1607451	2.3293392	35	4	2004–2009	0.39	M-v	1	MPC	162430	2005 RD_2
2005 RG_2	16.6	0.15	20100104	20.62274	50.24366	303.96692	13.71667	0.2598395	2.5961461	64	2	2005–2009	0.48	M-v	2	MPC	162430	2005 RG_2
2005 RS_3	17.6	0.15	20100104	135.03798	36.58093	218.27511	2.66354	0.1734123	2.3789259	46	4	1997–2009	0.30	M-v	1	MPC	162430	2005 RS_3
2005 RU_3	17.5	0.15	20100104	75.68713	310.63184	18.56459	1.39370	0.1998768	2.3816773	68	6	1994–2009	0.37	M-v	0	MPC	162430	2005 RU_3
2005 RF_5	17.2	0.15	20100104	168.43525	213.30383	87.59044	3.61729	0.0865612	2.1206294	51	6	2002–2009	0.44	M-v	2	MPC	140140	2005 RF_5
2005 RG_5	16.9	0.15	20100104	42.11768	347.65873	15.86721	4.58442	0.2627729	2.3769777	71	5	1996–2009	0.46	M-v	1	MPC	162430	2005 RG_5
2005 RQ_6	18.8	0.15	20100104	15.22583	5.44695	36.23259	12.48098	0.5509875	2.5061990	227	2	2005–2009	0.32	M-v	0	MPC	162430	2005 RQ_6
2005 RQ_7	17.1	0.15	20100104	79.22628	151.83822	166.58893	2.32496	0.2251359	2.4099823	70	4	2004–2009	0.47	M-v	1	MPC	140140	2005 RQ_7
2005 RX_9	16.1	0.15	20100104	25.70174	166.75964	233.57684	6.70175	0.2718757	2.4248774	152	3	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	162430	2005 RX_9
2005 RL_{10}	17.0	0.15	20100104	85.09121	272.52274	34.14367	1.91938	0.2446321	2.4117007	111	5	1994–2009	0.43	M-v	0	MPC	139225	2005 RL_{10}
2005 RL_{14}	17.7	0.15	20100104	321.33620	110.79668	341.90568	6.10897	0.0789211	2.3960471	39	4	1994–2009	0.41	M-v	1	MPC	162430	2005 RL_{14}
2005 RQ_{14}	17.9	0.15	20100104	25.21268	215.16955	181.43830	1.10852	0.1894812	2.3940599	36	4	2003–2009	0.41	M-v	1	MPC	134863	2005 RQ_{14}
2005 RT_{14}	17.5	0.15	20100104	323.87238	126.90922	344.51858	7.31755	0.0606233	2.3104889	26	4	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	134863	2005 RT_{14}
2005 RE_{17}	17.1	0.15	20100104	91.90800	231.54380	70.37005	2.85117	0.1716686	2.3991467	38	7	1994–2009	0.41	M-v	1	MPC	160833	2005 RE_{17}
2005 RW_{18}	17.9	0.15	20100104	119.59958	106.13861	162.64118	0.95833	0.1766123	2.4155790	31	4	2000–2009	0.26	M-v	0	MPC	158508	2005 RW_{18}
2005 RF_{19}	17.5	0.15	20100104	119.63228	253.89511	29.05934	1.66723	0.1715316	2.3719351	38	5	1997–2009	0.32	M-v	0	MPC	138055	2005 RF_{19}
2005 RK_{20}	16.8	0.15	20100104	24.34442	92.46762	265.25023	11.74800	0.2129539	2.5429407	46	3	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	162430	2005 RK_{20}
2005 RZ_{20}	16.7	0.15	20100104	76.22416	74.82087	264.15790	5.45077	0.1400347	2.3866796	34	5	1996–2009	0.31	M-v	1	MPC	159756	2005 RZ_{20}
2005 RN_{21}	16.6	0.15	20100104	116.24093	50.96172	214.18697	7.00085	0.2372923	2.3880592	64	3	2005–2009	0.43	M-v	2	MPC	162430	2005 RN_{21}
2005 RO_{21}	16.8	0.15	20100104	34.20599	148.86519	223.10009	5.78077	0.1181557	2.4142438	75	5	1994–2009	0.50	M-v	1	MPC	162430	2005 RO_{21}
2005 RY_{21}	17.3	0.15	20100104	56.95254	29.97380	352.59391	0.99437	0.2253650	2.3389727	65	5	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	121824	2005 RY_{21}
2005 RU_{24}	16.1	0.15	20100104	46.68521	113.50583	223.58005	12.38182	0.2294229	2.4411921	57	2	2005–2009	0.47	M-v	3	MPC	161930	2005 RU_{24}
2005 RG_{26}	17.3	0.15	20100104	60.88911	253.11349	95.23923	5.55285	0.1960114	2.3774537	50	4	2005–2009	0.43	M-v	1	MPC	162430	2005 RG_{26}
2005 RV_{29}	17.3	0.15	20100104	23.76139	262.67534	137.76073	1.68711	0.1742545	2.3792473	78	5	1998–2009	0.41	M-v	0	MPC	118121	2005 RV_{29}
2005 RB_{30}	17.6	0.15	20100104	123.62919	293.44863	349.68701	2.18700	0.2143593	2.3417355	33	5	1998–2009	0.30	M-v	0	MPC	158508	2005 RB_{30}
2005 RK_{30}	15.2	0.15	20100104	333.40110	236.33458	183.48881	28.85776	0.2456714	2.6616185	100	3	2005–2009	0.49	M-v	2	MPC	162430	2005 RK_{30}
2005 RM_{30}	16.3	0.15	20100104	33.44414	43.21725	315.90360	11.41103	0.1977144	2.5471622	62	3	2005–2009	0.49	M-v	3	MPC	162430	2005 RM_{30}
2005 RR_{30}	18.6	0.15	20100104	34.30602	3.00821	21.85730	1.27517	0.1950821	2.3916597	27	3	1994–2009	0.36	M-v	1	MPC	97806	2005 RR_{30}
2005 RX_{30}	16.5	0.15	20100104	35.90765	110.29224	284.63730	7.91294	0.3263662	2.4286188	85	3	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	97806	2005 RX_{30}
2005 RF_{31}	16.1	0.15	20100104	96.26898	139.36919	157.15779	9.84964	0.2543766	2.4006792	78	3	2005–2009	0.54	M-v	1	MPC	162430	2005 RF_{31}
2005 RO_{31}	15.7	0.15	20100104	45.82244	39.13425	282.34086	13.60771	0.1755567	2.5932539	86	3	2005–2009	0.53	M-v	3	MPC	162430	2005 RO_{31}
2005 RL_{32}	15.5	0.15	20100104	12.45618	123.76747	235.82714	12.14138	0.3596962	2.6756336	104	3	2004–2009	0.45	M-v	1	MPC	160833	2005 RL_{32}
2005 RA_{33}	16.5	0.15	20100104	29.94711	57.10332	344.77963	3.46555	0.2133972	2.4058779	132	5	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	126061	2005 RA_{33}
2005 RV_{33}	15.4	0.15	20100104	41.32382	31.49004	312.86583	12.60631	0.2096539	2.5804594	117	5	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162430	2005 RV_{33}
2005 RE_{40}	17.3	0.15	20100104	61.85958	162.96478	186.51378	1.33335	0.2032709	2.3519559	60	6	1998–2009	0.44	M-v	1	MPC	162431	2005 RE_{40}
2005 RQ_{40}	16.9	0.15	20100104	31.49299	148.70816	230.58802	3.97903	0.2037836	2.4432218	62	3	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	100976	2005 RQ_{40}
2005 RL_{41}	17.6	0.15	20100104	56.43270	237.82671	99.72611	2.53553	0.1846064	2.4488407	29	4	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	162431	2005 RL_{41}
2005 RB_{42}	17.8	0.15	20100104	27.08292	184.03806	217.32907	1.76149	0.1975176	2.3897198	38	5	1994–2009	0.41	M-v	1	MPC	162431	2005 RB_{42}
2005 RC_{43}	17.7	0.15	20100104	42.77219	24.52762	325.13711	3.34443	0.2178007	2.4625488	62	4	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	162431	2005 RC_{43}

2005 RJ_{44}	17.1	0.15	20100104	56.49973	318.99860	45.74958	9.08989	0.1493117	2.3920299	33	3	2004–2009	0.46	M-v	3	MPC	162431	2005 RJ_{44}
2005 RE_{45}	16.2	0.15	20100104	49.79430	3.55545	327.10852	13.58283	0.1919188	2.5564721	80	5	1999–2009	0.54	M-v	2	MPC	162431	2005 RE_{45}
2005 RP_{45}	16.9	0.15	20100104	311.83400	111.54609	343.26804	4.42835	0.0662021	2.4223169	63	4	2001–2009	0.33	M-v	2	MPC	162431	2005 RP_{45}
2005 RR_{45}	17.3	0.15	20100104	285.32354	2.50528	123.88112	2.00102	0.1337080	2.4681055	48	5	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	122794	2005 RR_{45}
2005 SX	16.7	0.15	20100104	141.45527	34.22361	240.25332	6.30888	0.1088262	2.3285341	39	4	2005–2009	0.42	M-v	1	MPC	140694	2005 SX
2005 SC_2	15.7	0.15	20100104	9.52254	357.74289	15.54148	18.71494	0.0946441	2.6115952	103	5	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	162431	2005 SC_2
2005 SS_3	17.1	0.15	20100104	321.10739	246.10028	190.55932	11.21681	0.1750141	2.6362335	54	3	2005–2009	0.40	M-v	2	MPC	162431	2005 SS_3
2005 SE_4	16.4	0.15	20100104	29.70482	137.18316	192.85506	13.60641	0.2924362	2.5999412	119	2	2005–2009	0.47	M-v	2	MPC	162431	2005 SE_4
2005 SB_5	16.8	0.15	20100104	21.40339	0.28640	340.22640	17.97846	0.2186092	2.5647117	38	3	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	162431	2005 SB_5
2005 SK_5	17.3	0.15	20100104	100.87574	106.94894	195.64185	12.19252	0.2234388	2.3821339	100	3	2005–2009	0.28	M-v	1	MPC	139226	2005 SK_5
2005 ST_5	17.3	0.15	20100104	46.84329	0.27798	358.24020	6.92302	0.1815930	2.4525052	77	3	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	122794	2005 ST_5
2005 SD_6	17.4	0.15	20100104	115.94546	51.56193	246.75739	3.70780	0.1754427	2.4046593	55	5	2001–2009	0.35	M-v	0	MPC	142767	2005 SD_6
2005 SE_6	17.0	0.15	20100104	67.22738	321.94414	346.31297	4.74495	0.1948739	2.5665141	54	3	2005–2009	0.39	M-v	2	MPC	162431	2005 SE_6
2005 SK_6	16.2	0.15	20100104	83.47236	294.29191	2.71049	8.12908	0.0654600	2.6130033	47	4	2003–2009	0.38	M-v	1	MPC	162431	2005 SK_6
2005 SN_6	17.5	0.15	20100104	300.13360	187.83926	289.07275	2.69523	0.0671616	2.5124878	33	4	2001–2009	0.31	M-v	3	MPC	161931	2005 SN_6
2005 SB_7	17.5	0.15	20100104	21.35418	194.81663	203.44512	3.73863	0.2016496	2.4503823	78	3	2005–2009	0.39	M-v	2	MPC	161931	2005 SB_7
2005 SQ_7	16.9	0.15	20100104	291.72263	172.56780	349.33348	2.15587	0.1148039	2.3418452	70	3	2005–2009	0.37	M-v	3	MPC	122794	2005 SQ_7
2005 SS_7	17.1	0.15	20100104	284.23435	138.34917	333.82377	2.01064	0.1179508	2.5977018	49	5	2001–2009	0.38	M-v	0	MPC	160834	2005 SS_7
2005 SY_7	16.9	0.15	20100104	35.32216	263.58035	111.98957	6.83496	0.1082598	2.4144861	35	5	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	157010	2005 SY_7
2005 SM_{12}	15.8	0.15	20100104	66.07266	116.09378	239.11240	6.39966	0.1154594	2.4024371	82	3	2005–2009	0.77	M-v	2	MPC	159470	2005 SM_{12}
2005 SQ_{13}	17.0	0.15	20100104	1.57829	191.30384	185.82428	5.07147	0.2090690	2.6069379	83	2	2005–2009	0.40	M-v	2	MPC	161931	2005 SQ_{13}
2005 SD_{14}	17.7	0.15	20100104	46.82029	137.54564	185.47029	8.04833	0.1798465	2.5669735	64	3	2005–2009	0.26	M-v	2	MPC	162431	2005 SD_{14}
2005 ST_{15}	17.9	0.15	20100104	16.36027	9.55963	343.67971	4.27091	0.1711829	2.6044197	38	2	2005–2009	0.29	M-v	2	MPC	162431	2005 ST_{15}
2005 SN_{16}	17.6	0.15	20100104	48.95077	331.33968	350.68435	3.13674	0.1478645	2.5677058	64	4	2001–2009	0.38	M-v	2	MPC	162431	2005 SN_{16}
2005 SN_{17}	17.7	0.15	20100104	309.48481	233.88895	236.31675	0.35359	0.1354104	2.4751901	60	3	2005–2009	0.29	M-v	3	MPC	162431	2005 SN_{17}
2005 SG_{19}	16.6	0.15	20100104	48.91644	249.37853	13.09666	24.90001	0.5881936	2.6257542	158	2	2005–2009	0.43	M-v	0	MPC	162431	2005 SG_{19}
2005 SX_{19}	17.3	0.15	20100104	42.66117	347.70971	55.24103	4.46292	0.1814937	2.3593097	60	3	2005–2009	0.47	M-v	2	MPC	121826	2005 SX_{19}
2005 SU_{20}	16.3	0.15	20100104	84.44472	264.98196	86.87887	3.44756	0.2212562	2.3550355	95	5	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	116304	2005 SU_{20}
2005 SQ_{21}	16.3	0.15	20100104	33.71984	111.59284	236.39776	6.87363	0.2464389	2.4558862	75	2	2005–2009	0.46	M-v	2	MPC	162431	2005 SQ_{21}
2005 SR_{22}	17.1	0.15	20100104	124.53884	200.00548	90.85680	3.67247	0.1465292	2.3579421	75	7	2001–2009	0.42	M-v	0	MPC	140141	2005 SR_{22}
2005 SW_{22}	17.4	0.15	20100104	34.13020	338.28497	33.78330	5.73815	0.2182323	2.4606369	67	2	2005–2009	0.48	M-v	2	MPC	161931	2005 SW_{22}
2005 SD_{23}	18.0	0.15	20100104	51.06704	184.38637	171.70998	1.55440	0.2064829	2.4123949	50	5	2001–2009	0.32	M-v	2	MPC	162431	2005 SD_{23}
2005 SS_{23}	16.1	0.15	20100104	233.21629	23.00215	142.94793	8.28094	0.0752241	2.4748077	66	4	2001–2009	0.48	M-v	3	MPC	162431	2005 SS_{23}
2005 SE_{25}	16.3	0.15	20100104	1.12647	187.96176	185.77637	9.06721	0.3394359	2.6603734	68	3	2005–2009	0.46	M-v	2	MPC	162431	2005 SE_{25}
2005 ST_{25}	17.2	0.15	20100104	348.35996	37.73852	33.18253	5.57097	0.0939748	2.4322982	66	5	1996–2009	0.50	M-v	1	MPC	121826	2005 ST_{25}
2005 SB_{26}	16.7	0.15	20100104	38.25812	141.43835	235.08150	7.66240	0.0674068	2.4376682	41	4	2003–2009	0.54	M-v	0	MPC	158509	2005 SB_{26}
2005 SO_{26}	17.4	0.15	20100104	79.80552	148.58069	171.50327	4.92240	0.2068535	2.3670082	51	5	2004–2009	0.39	M-v	1	MPC	138057	2005 SO_{26}
2005 SJ_{27}	17.3	0.15	20100104	104.24835	336.95581	310.37638	4.56103	0.2279072	2.4323149	27	3	2001–2009	0.39	M-v	3	MPC	95768	2005 SJ_{27}
2005 SM_{27}	17.2	0.15	20100104	25.85640	165.13527	224.38799	5.95907	0.1228218	2.4540030	49	3	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	95768	2005 SM_{27}
2005 SS_{27}	16.5	0.15	20100104	241.21613	312.22844	244.55436	5.63242	0.0851119	2.3538726	50	6	1994–2009	0.60	M-v	1	MPC	116305	2005 SS_{27}
2005 SU_{27}	18.2	0.15	20100104	30.72527	58.77425	284.20426	3.07276	0.2208787	2.5731839	21	2	2005–2009	0.29	M-v	4	MPC	161932	2005 SU_{27}
2005 SW_{27}	16.8	0.15	20100104	206.91478	261.98499	298.47979	4.47316	0.1444142	2.4709217	63	3	2005–2009	0.36	M-v	3	MPC	162431	2005 SW_{27}
2005 SL_{28}	17.0	0.15	20100104	110.10449	74.84952	217.36240	8.16986	0.1494076	2.4304314	52	5	2001–2009	0.40	M-v	1	MPC	162431	2005 SL_{28}
2005 SN_{31}	18.0	0.15	20100104	9.43985	196.03837	173.79494	5.48837	0.3222070	2.5989108	68	2	2005–2009	0.46	M-v	2	MPC	162432	2005 SN_{31}
2005 SF_{32}	17.6	0.15	20100104	66.64123	120.70949	188.97313	16.26182	0.1846693	2.5542114	59	5	2001–2009	0.30	M-v	1	MPC	161932	2005 SF_{32}
2005 SQ_{32}	17.1	0.15	20100104	45.54957	153.99025	182.01603	9.58458	0.1335262	2.5731398	42	3	2005–2009	0.32	M-v	2	MPC	161932	2005 SQ_{32}
2005 SY_{32}	16.6	0.15	20100104	39.60098	354.55889	40.94558	6.41126	0.0719086	2.3962234	42	3	2005–2009	0.52	M-v	3	MPC	161932	2005 SY_{32}
2005 SA_{34}	17.5	0.15	20100104	19.59656	187.51180	179.76353	11.60370	0.2413032	2.5664334	63	3	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	162432	2005 SA_{34}
2005 SG_{35}	17.1	0.15	20100104	339.68045	23.61593	73.84107	3.38603	0.1606460	2.4379477	51	4	2003–2009	0.39	M-v	0	MPC	119651	2005 SG_{35}
2005 SJ_{36}	17.7	0.15	20100104	63.12409	329.38883	4.04006	0.90246	0.1889936	2.4525516	64	5	2001–2009	0.37	M-v	1	MPC	139227	2005 SJ_{36}
2005 SU_{38}	17.4	0.15	20100104	118.64439	285.27329	12.34007	2.59850	0.1871990	2.3543625	41	6	1998–2009	0.27	M-v	0	MPC	139227	2005 SU_{38}
2005 SY_{38}	17.8	0.15	20100104	319.30820	252.10293	194.30215	3.90098	0.1762058	2.5571140	38	2	2005–2009	0.28	M-v	4	MPC	161933	2005 SY_{38}
2005 SD_{39}	17.8	0.15	20100104	35.92347	188.70998	185.93816	2.16569	0.2058780	2.4588774	52	3	2001–2009	0.39	M-v	2	MPC	162432	2005 SD_{39}

2005 SO_{42}	18.1	0.15	20100104	5.75993	115.09735	282.67212	2.22481	0.2137735	2.5372998	45	4	2001–2009	0.39	M-v	2	MPC	162432	2005 SO_{42}
2005 SG_{44}	16.9	0.15	20100104	54.48479	314.48683	352.93957	5.09653	0.2263318	2.5967272	60	5	2004–2009	0.40	M-v	0	MPC	161933	2005 SG_{44}
2005 SY_{45}	18.1	0.15	20100104	111.99687	37.41208	257.49081	1.53342	0.1997245	2.4042429	36	5	2001–2009	0.37	M-v	0	MPC	140141	2005 SY_{45}
2005 SS_{46}	17.1	0.15	20100104	85.79219	286.90937	10.54577	14.86449	0.1229348	2.5370583	34	2	2005–2009	0.20	M-v	3	MPC	161934	2005 SS_{46}
2005 SY_{46}	17.0	0.15	20100104	90.44398	297.23056	0.45431	4.48552	0.0746282	2.5400288	55	5	1993–2009	0.33	M-v	3	MPC	162432	2005 SY_{46}
2005 SD_{49}	17.7	0.15	20100104	43.23749	311.92644	39.69560	1.41376	0.1796678	2.5220899	49	3	2001–2009	0.44	M-v	3	MPC	162432	2005 SD_{49}
2005 SJ_{49}	19.1	0.15	20100104	15.10614	186.54873	197.28923	4.67621	0.2757111	2.5481511	41	3	2001–2009	0.28	M-v	2	MPC	162432	2005 SJ_{49}
2005 SK_{49}	17.5	0.15	20100104	301.73046	81.53469	22.61817	1.94716	0.0650831	2.5547237	55	5	1999–2009	0.29	M-v	0	MPC	162432	2005 SK_{49}
2005 SO_{49}	17.8	0.15	20100104	328.66154	82.55840	24.81238	3.96619	0.0911963	2.4370380	41	4	2003–2009	0.29	M-v	0	MPC	162432	2005 SO_{49}
2005 SU_{49}	17.6	0.15	20100104	22.20223	212.48671	152.05841	1.08393	0.1706526	2.5801372	53	4	2001–2009	0.39	M-v	2	MPC	162432	2005 SU_{49}
2005 SB_{51}	17.4	0.15	20100104	297.69681	64.82776	20.86958	1.66883	0.0069577	2.6216927	52	6	1992–2009	0.41	M-v	0	MPC	162432	2005 SB_{51}
2005 SG_{51}	16.8	0.15	20100104	238.19580	316.23159	203.75793	4.27621	0.0698628	2.5900197	57	5	1999–2009	0.38	M-v	1	MPC	162432	2005 SG_{51}
2005 SK_{51}	17.9	0.15	20100104	13.86720	178.19033	194.35698	3.29204	0.2788366	2.5847044	82	3	2003–2009	0.45	M-v	2	MPC	161934	2005 SK_{51}
2005 SX_{51}	16.7	0.15	20100104	86.04975	95.14832	200.13685	7.95858	0.1589789	2.5657415	53	3	2005–2009	0.35	M-v	2	MPC	162432	2005 SX_{51}
2005 ST_{54}	19.0	0.15	20100104	50.94801	327.13659	19.43788	2.17513	0.3052267	2.4689649	24	3	2001–2009	0.25	M-v	3	MPC	90262	2005 ST_{54}
2005 SU_{54}	18.0	0.15	20100104	74.77469	138.23923	186.98416	1.78746	0.1958341	2.4573893	45	5	2001–2009	0.36	M-v	1	MPC	140141	2005 SU_{54}
2005 SB_{55}	17.5	0.15	20100104	18.72910	233.33377	183.20575	1.69189	0.1595823	2.4244342	43	3	2005–2009	0.33	M-v	3	MPC	119652	2005 SB_{55}
2005 SN_{55}	17.4	0.15	20100104	15.90652	354.59354	33.42720	1.96191	0.0823042	2.5235892	53	4	2001–2009	0.39	M-v	3	MPC	162432	2005 SN_{55}
2005 SR_{56}	18.0	0.15	20100104	16.35998	241.30914	168.88751	5.22885	0.2275369	2.3901132	39	4	2003–2009	0.45	M-v	0	MPC	119190	2005 SR_{56}
2005 SU_{56}	17.7	0.15	20100104	86.33853	113.23692	186.49045	1.16591	0.1739855	2.4111369	48	5	1998–2009	0.30	M-v	0	MPC	162432	2005 SU_{56}
2005 SH_{57}	18.0	0.15	20100104	37.49431	191.50064	176.12705	1.00947	0.2034073	2.4664714	52	3	2001–2009	0.37	M-v	3	MPC	162432	2005 SH_{57}
2005 SW_{57}	17.2	0.15	20100104	81.06577	86.91872	186.91968	11.67747	0.1449778	2.6250470	45	3	2005–2009	0.26	M-v	1	MPC	139767	2005 SW_{57}
2005 ST_{58}	16.8	0.15	20100104	173.46807	10.86272	206.49203	1.84990	0.1274980	2.5423366	40	4	2003–2009	0.28	M-v	2	MPC	161934	2005 ST_{58}
2005 ST_{59}	17.3	0.15	20100104	312.71527	119.67576	8.97035	2.49735	0.1427255	2.4212933	55	4	2002–2009	0.36	M-v	1	MPC	162432	2005 ST_{59}
2005 SU_{59}	16.5	0.15	20100104	11.46858	344.70332	17.05654	8.80516	0.2167672	2.6205149	93	4	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	114752	2005 SU_{59}
2005 SS_{61}	18.0	0.15	20100104	24.12724	199.44744	176.61125	1.96664	0.1788952	2.5197919	36	3	2001–2009	0.37	M-v	3	MPC	162432	2005 SS_{61}
2005 SM_{62}	18.2	0.15	20100104	18.52959	173.13973	190.23273	3.99888	0.1509303	2.5852005	34	2	2005–2009	0.27	M-v	3	MPC	161935	2005 SM_{62}
2005 SD_{63}	16.9	0.15	20100104	13.47143	231.90805	186.66865	8.14141	0.0946956	2.3769611	47	5	1994–2009	0.49	M-v	1	MPC	121828	2005 SD_{63}
2005 SV_{63}	17.6	0.15	20100104	338.49892	265.42520	194.07312	2.11092	0.1628949	2.4295194	46	3	2005–2009	0.29	M-v	2	MPC	162433	2005 SV_{63}
2005 SE_{64}	18.7	0.15	20100104	7.69392	339.47334	57.40504	0.26222	0.2313313	2.5289265	33	3	2001–2009	0.28	M-v	3	MPC	161935	2005 SE_{64}
2005 SH_{65}	16.9	0.15	20100104	0.80168	24.10849	10.63179	12.49047	0.1306838	2.5734382	46	5	1999–2009	0.49	M-v	2	MPC	162433	2005 SH_{65}
2005 SQ_{65}	16.4	0.15	20100104	7.97902	167.09411	255.51864	4.25837	0.1291971	2.4070199	48	5	2001–2009	0.41	M-v	0	MPC	118124	2005 SQ_{65}
2005 SY_{68}	17.4	0.15	20100104	5.95670	46.50891	14.22750	4.17106	0.1694608	2.4512568	61	4	2003–2009	0.42	M-v	1	MPC	162433	2005 SY_{68}
2005 SL_{70}	16.8	0.15	20100104	30.58986	356.82551	7.55737	6.33988	0.1186392	2.4723416	95	3	2005–2009	0.38	M-v	1	MPC	161935	2005 SL_{70}
2005 SW_{70}	16.9	0.15	20100104	7.09909	176.48620	206.24444	5.07946	0.2771096	2.6026765	121	3	2005–2009	0.49	M-v	2	MPC	162433	2005 SW_{70}
2005 SA_{71}	18.7	0.15	20100104	50.49530	283.62430	44.37046	20.20658	0.3678058	1.6179426	194	3	2005–2009	0.44	M-v	1	MPC	158510	2005 SA_{71}
2005 SM_{71}	17.2	0.15	20100104	1.01514	66.85802	354.71165	3.21036	0.2118778	2.4304910	60	3	2005–2009	0.47	M-v	3	MPC	162433	2005 SM_{71}
2005 SL_{72}	16.9	0.15	20100104	15.42020	349.82468	74.52827	3.34124	0.1629995	2.3871593	70	3	2005–2009	0.43	M-v	2	MPC	162433	2005 SL_{72}
2005 SP_{72}	17.5	0.15	20100104	37.56762	266.24952	111.15421	2.95759	0.2235797	2.4430008	70	5	2001–2009	0.41	M-v	1	MPC	121828	2005 SP_{72}
2005 SQ_{72}	16.7	0.15	20100104	39.30203	138.97428	171.13795	12.94838	0.2391337	2.6002485	81	4	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	160835	2005 SQ_{72}
2005 SG_{74}	17.2	0.15	20100104	147.24122	75.94191	188.38562	5.68924	0.1691770	2.3546577	57	5	2001–2009	0.36	M-v	0	MPC	140142	2005 SG_{74}
2005 SZ_{74}	17.8	0.15	20100104	21.04392	42.59961	9.18663	2.86785	0.1090974	2.3804128	50	5	1996–2009	0.26	M-v	0	MPC	121829	2005 SZ_{74}
2005 SW_{75}	17.8	0.15	20100104	116.58612	114.54563	176.21336	0.83572	0.1173068	2.4001194	78	8	1994–2009	0.29	M-v	0	MPC	140142	2005 SW_{75}
2005 SY_{75}	17.3	0.15	20100104	292.58267	297.46349	183.52890	5.94813	0.0731903	2.4577240	58	4	2003–2009	0.28	M-v	1	MPC	162433	2005 SY_{75}
2005 ST_{76}	17.9	0.15	20100104	48.97105	185.97882	145.88529	1.05423	0.1193555	2.5352693	66	4	2001–2009	0.30	M-v	3	MPC	162433	2005 ST_{76}
2005 SV_{76}	17.9	0.15	20100104	103.81066	98.71786	176.68496	3.69853	0.2017287	2.4750558	78	6	1997–2009	0.35	M-v	0	MPC	140142	2005 SV_{76}
2005 SY_{76}	17.6	0.15	20100104	253.29019	8.44690	170.89459	3.00333	0.0615460	2.3604094	71	6	1996–2009	0.36	M-v	0	MPC	133459	2005 SY_{76}
2005 SQ_{77}	17.0	0.15	20100104	125.18111	109.24146	175.51607	6.19504	0.1379958	2.3872604	73	5	2001–2009	0.34	M-v	0	MPC	140694	2005 SQ_{77}
2005 SW_{77}	17.6	0.15	20100104	344.20272	57.88905	22.01911	6.48274	0.1276023	2.4450621	42	3	2005–2009	0.32	M-v	2	MPC	162433	2005 SW_{77}
2005 SY_{77}	17.4	0.15	20100104	359.75035	210.23772	180.51857	7.29356	0.1961529	2.5655192	70	4	1999–2009	0.40	M-v	3	MPC	162433	2005 SY_{77}
2005 SZ_{78}	17.7	0.15	20100104	2.61296	23.96506	44.36118	3.17272	0.1769968	2.4252063	73	4	2003–2009	0.29	M-v	1	MPC	162433	2005 SZ_{78}
2005 SL_{79}	17.5	0.15	20100104	106.65356	248.22063	43.47674	2.90851	0.1670603	2.4190617	70	4	2005–2009	0.37	M-v	1	MPC	139229	2005 SL_{79}
2005 SQ_{79}	18.2	0.15	20100104	28.07650	333.43898	23.15080	3.60762	0.1706284	2.5325804	53	3	2001–2009	0.31	M-v	3	MPC	162433	2005 SQ_{79}

2005 SS_{79}	17.6	0.15	20100104	54.02023	335.66358	23.61588	3.25443	0.0450760	2.4228623	68	4	2000–2009	0.35	M-v	2	MPC	121830	2005 SS_{79}
2005 SE_{80}	17.5	0.15	20100104	311.57363	257.84487	178.93009	9.16122	0.1042758	2.5821180	38	4	2001–2009	0.36	M-v	1	MPC	162433	2005 SE_{80}
2005 SA_{81}	17.8	0.15	20100104	37.79352	305.56438	25.45554	3.39175	0.2498635	2.5542711	75	4	1960–2009	0.43	M-v	2	MPC	162433	2005 SA_{81}
2005 SD_{81}	17.5	0.15	20100104	160.91979	234.37173	28.32490	2.93636	0.1955080	2.3057144	62	5	1998–2009	0.34	M-v	1	MPC	121830	2005 SD_{81}
2005 SJ_{82}	18.4	0.15	20100104	27.75650	136.42616	230.04017	1.21595	0.1486537	2.5139315	54	3	2001–2009	0.31	M-v	3	MPC	162433	2005 SJ_{82}
2005 SQ_{82}	17.5	0.15	20100104	21.46606	189.26202	208.24340	2.75233	0.1847651	2.4508179	75	4	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	162433	2005 SQ_{82}
2005 SK_{83}	17.2	0.15	20100104	2.19545	50.47058	6.85404	2.60847	0.0980046	2.4468774	52	3	2005–2009	0.35	M-v	3	MPC	118125	2005 SK_{83}
2005 SP_{83}	17.6	0.15	20100104	83.57916	331.60792	355.37939	2.39513	0.2071496	2.3937700	46	4	1994–2009	0.62	M-v	1	MPC	97820	2005 SP_{83}
2005 SV_{83}	16.8	0.15	20100104	292.37274	159.81639	2.23961	4.46225	0.1792956	2.3322214	88	4	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	126062	2005 SV_{83}
2005 SJ_{85}	16.3	0.15	20100104	63.11472	273.45008	12.32890	17.44382	0.1792651	2.6499991	53	4	2004–2009	0.48	M-v	1	MPC	162433	2005 SJ_{85}
2005 SD_{86}	17.7	0.15	20100104	115.64765	261.45522	26.87511	6.05894	0.1413825	2.4213384	38	3	2004–2009	0.38	M-v	2	MPC	162433	2005 SD_{86}
2005 SV_{86}	17.8	0.15	20100104	9.41272	242.76573	177.18377	3.22710	0.1108329	2.4150598	57	3	2005–2009	0.25	M-v	2	MPC	121831	2005 SV_{86}
2005 SX_{87}	17.4	0.15	20100104	311.95597	271.36079	179.74223	5.95199	0.0792133	2.5228612	75	4	2001–2009	0.28	M-v	1	MPC	162433	2005 SX_{87}
2005 SL_{88}	17.4	0.15	20100104	359.53097	43.29408	353.47172	4.43390	0.1957033	2.5756334	56	4	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	162433	2005 SL_{88}
2005 SM_{89}	16.7	0.15	20100104	26.21610	354.54613	15.98313	15.26484	0.1305317	2.5435295	69	3	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	162433	2005 SM_{89}
2005 SC_{91}	16.3	0.15	20100104	234.55804	322.95227	202.03240	14.57449	0.0533329	2.5646937	62	4	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	162433	2005 SC_{91}
2005 SG_{91}	17.3	0.15	20100104	328.72449	45.58982	20.07114	6.51667	0.2271340	2.6418576	47	3	2001–2009	0.46	M-v	3	MPC	162433	2005 SG_{91}
2005 SO_{91}	16.4	0.15	20100104	187.26176	6.88652	202.65555	8.83975	0.1092809	2.5441712	37	4	2001–2009	0.32	M-v	3	MPC	161936	2005 SO_{91}
2005 SF_{92}	17.4	0.15	20100104	323.78392	264.26462	214.43638	1.30432	0.1088319	2.4121791	48	5	2001–2009	0.25	M-v	0	MPC	162433	2005 SF_{92}
2005 SS_{92}	16.9	0.15	20100104	150.53708	29.99295	213.04452	3.27605	0.0900467	2.5305227	54	6	1997–2009	0.32	M-v	2	MPC	162433	2005 SS_{92}
2005 SX_{94}	16.0	0.15	20100104	6.85458	215.40974	213.65152	22.77511	0.2262575	2.4006891	75	4	2003–2009	0.55	M-v	1	MPC	162434	2005 SX_{94}
2005 SA_{96}	17.9	0.15	20100104	47.11217	294.28506	23.56633	5.64263	0.2466813	2.5632162	55	4	2001–2009	0.36	M-v	2	MPC	162434	2005 SA_{96}
2005 SW_{98}	17.6	0.15	20100104	317.95082	114.75589	338.72029	7.21427	0.1612773	2.5532484	22	2	2005–2009	0.35	M-v	4	MPC	161936	2005 SW_{98}
2005 SE_{99}	17.2	0.15	20100104	45.41269	199.26018	230.34277	6.27617	0.1198486	2.2732816	40	3	2005–2009	0.42	M-v	3	MPC	141197	2005 SE_{99}
2005 SW_{99}	16.2	0.15	20100104	155.84592	15.67497	219.49534	12.49353	0.0694492	2.5547801	35	4	2001–2009	0.42	M-v	3	MPC	140142	2005 SW_{99}
2005 SD_{101}	17.4	0.15	20100104	43.71196	19.80307	342.83475	5.43615	0.1300672	2.4851517	35	4	2001–2009	0.45	M-v	3	MPC	114753	2005 SD_{101}
2005 SH_{102}	16.2	0.15	20100104	200.63381	185.95621	318.70711	5.05106	0.0131877	2.8088851	50	6	1993–2009	0.41	M-v	1	MPC	116308	2005 SH_{102}
2005 SW_{102}	17.0	0.15	20100104	110.82723	314.33326	333.86064	5.01056	0.1902078	2.4350920	27	4	2001–2009	0.36	M-v	2	MPC	140694	2005 SW_{102}
2005 ST_{103}	16.7	0.15	20100104	56.89862	51.28367	284.59662	3.14703	0.1830470	2.5228062	101	5	1993–2009	0.53	M-v	3	MPC	162434	2005 ST_{103}
2005 SP_{105}	15.8	0.15	20100104	20.08890	153.73290	219.99277	10.77061	0.2473206	2.5951639	160	3	2005–2009	0.46	M-v	2	MPC	162434	2005 SP_{105}
2005 SB_{106}	16.0	0.15	20100104	45.74672	114.47843	196.19435	11.90968	0.2148352	2.6522970	108	3	2005–2009	0.47	M-v	2	MPC	160835	2005 SB_{106}
2005 ST_{106}	17.9	0.15	20100104	356.75750	195.63811	205.94813	1.37425	0.1414231	2.5315371	72	4	2001–2009	0.31	M-v	2	MPC	162434	2005 ST_{106}
2005 SV_{107}	18.2	0.15	20100104	3.33370	22.57800	4.72126	4.87411	0.1995815	2.5738681	48	3	2001–2009	0.27	M-v	3	MPC	161937	2005 SV_{107}
2005 SQ_{108}	17.0	0.15	20100104	26.75106	138.50779	196.02907	12.16558	0.1933078	2.6362173	69	3	2005–2009	0.31	M-v	2	MPC	162434	2005 SQ_{108}
2005 SS_{108}	15.8	0.15	20100104	182.24910	183.48446	14.70203	8.73456	0.1688774	2.6147346	57	6	1999–2009	0.39	M-v	1	MPC	162434	2005 SS_{108}
2005 SA_{110}	17.3	0.15	20100104	98.29460	268.25060	12.63494	3.04878	0.1423275	2.5481527	46	4	2001–2009	0.28	M-v	2	MPC	161937	2005 SA_{110}
2005 SG_{110}	18.1	0.15	20100104	26.60933	191.47923	199.14756	1.31873	0.1972015	2.4403314	69	3	2001–2009	0.30	M-v	2	MPC	161937	2005 SG_{110}
2005 SK_{110}	18.0	0.15	20100104	46.18276	137.87218	196.08002	2.50824	0.2490606	2.5283477	31	2	2005–2009	0.19	M-v	4	MPC	161937	2005 SK_{110}
2005 SU_{110}	18.2	0.15	20100104	22.43697	151.93534	244.75896	0.54897	0.1921754	2.4602718	45	4	2001–2009	0.30	M-v	2	MPC	162434	2005 SU_{110}
2005 SA_{111}	19.1	0.15	20100104	25.67424	152.78558	196.70996	3.92489	0.2984301	2.5679531	32	2	2005–2009	0.43	M-v	2	MPC	161937	2005 SA_{111}
2005 SO_{112}	16.9	0.15	20100104	359.32569	9.14796	29.40364	15.34346	0.2555366	2.6036992	84	2	2005–2009	0.55	M-v	2	MPC	161938	2005 SO_{112}
2005 SY_{112}	17.3	0.15	20100104	8.89996	14.46355	347.88274	15.02948	0.2127781	2.6164393	36	2	2005–2009	0.52	M-v	3	MPC	161938	2005 SY_{112}
2005 SH_{113}	17.6	0.15	20100104	340.27260	280.97259	186.61994	4.11365	0.1392055	2.2945662	48	6	1995–2009	0.52	M-v	1	MPC	120816	2005 SH_{113}
2005 ST_{113}	17.9	0.15	20100104	44.14925	142.99987	237.15886	0.43370	0.2024360	2.4030820	59	3	2005–2009	0.38	M-v	2	MPC	159472	2005 ST_{113}
2005 SZ_{113}	17.5	0.15	20100104	14.38978	73.85087	304.48360	0.77161	0.1174204	2.5276638	59	4	2001–2009	0.59	M-v	3	MPC	162434	2005 SZ_{113}
2005 SA_{115}	16.9	0.15	20100104	338.70045	212.15669	200.02001	9.28710	0.1120418	2.5876467	49	3	2001–2009	0.41	M-v	3	MPC	162434	2005 SA_{115}
2005 SR_{115}	17.8	0.15	20100104	119.75665	318.95971	335.78245	0.81285	0.1883780	2.3669015	53	7	1994–2009	0.32	M-v	0	MPC	114754	2005 SR_{115}
2005 SC_{117}	16.5	0.15	20100104	2.14749	8.06000	56.70659	5.66942	0.1258449	2.4016667	50	4	2003–2009	0.49	M-v	1	MPC	119193	2005 SC_{117}
2005 SW_{117}	16.4	0.15	20100104	78.83717	260.18748	72.71703	7.15107	0.1425566	2.3962878	44	5	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	158510	2005 SW_{117}
2005 SA_{118}	16.8	0.15	20100104	23.16853	274.63392	108.90580	5.98286	0.1153355	2.4690531	42	4	2001–2009	0.39	M-v	3	MPC	122519	2005 SA_{118}
2005 SX_{118}	17.4	0.15	20100104	94.45126	288.28563	37.01169	7.42700	0.1360704	2.3697801	51	4	2001–2009	0.33	M-v	2	MPC	162434	2005 SX_{118}
2005 SQ_{119}	16.9	0.15	20100104	55.27492	13.22034	323.76788	6.57509	0.1321633	2.3747275	58	4	2000–2009	0.49	M-v	2	MPC	162434	2005 SQ_{119}
2005 SG_{120}	18.0	0.15	20100104	25.64801	171.46282	188.67549	15.07304	0.1415174	2.5361003	35	3	2001–2009	0.38	M-v	2	MPC	162434	2005 SG_{120}

2005 SK_{120}	18.2	0.15	20100104	1.24661	62.14743	2.38306	2.80545	0.1785296	2.4422353	26	3	2005–2009	0.25	M-v	3	MPC	120392	2005 SK_{120}
2005 SF_{121}	17.7	0.15	20100104	321.70056	65.44915	13.66131	5.11689	0.0640754	2.5142280	36	3	2005–2009	0.38	M-v	1	MPC	162434	2005 SF_{121}
2005 SV_{122}	16.9	0.15	20100104	55.16792	321.18309	348.47180	11.76796	0.1921644	2.5641811	78	3	2005–2009	0.43	M-v	2	MPC	162434	2005 SV_{122}
2005 SR_{123}	16.7	0.15	20100104	326.84793	254.16902	219.91129	6.12882	0.0653582	2.3481564	64	6	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	162434	2005 SR_{123}
2005 ST_{124}	16.1	0.15	20100104	40.17769	119.15113	203.69886	13.87074	0.0699739	2.6617106	85	5	1995–2009	0.44	M-v	1	MPC	160836	2005 ST_{124}
2005 SJ_{125}	17.8	0.15	20100104	11.65318	239.21752	177.39570	1.15332	0.1784968	2.4268413	84	4	1999–2009	0.29	M-v	0	MPC	162434	2005 SJ_{125}
2005 SK_{127}	17.7	0.15	20100104	127.42598	243.01615	16.01907	10.83027	0.2505234	2.4411786	64	4	2004–2009	0.39	M-v	1	MPC	139230	2005 SK_{127}
2005 SD_{131}	17.7	0.15	20100104	42.77619	136.68646	202.59683	6.53604	0.2296454	2.5617662	57	4	2001–2009	0.48	M-v	3	MPC	161938	2005 SD_{131}
2005 SN_{131}	17.6	0.15	20100104	329.44279	215.02551	217.64099	1.78470	0.1919488	2.5958031	47	4	1994–2009	0.45	M-v	3	MPC	162435	2005 SN_{131}
2005 SG_{132}	15.5	0.15	20100104	352.62385	196.98124	225.63137	10.93142	0.1718834	2.6033071	122	4	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	162435	2005 SG_{132}
2005 SJ_{132}	16.0	0.15	20100104	317.30863	54.10384	16.56632	13.89959	0.0721175	2.6493547	59	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	160836	2005 SJ_{132}
2005 SK_{133}	16.2	0.15	20100104	334.77929	222.48548	206.67576	11.71806	0.1544447	2.5921493	98	4	2001–2009	0.54	M-v	3	MPC	162435	2005 SK_{133}
2005 SN_{133}	16.9	0.15	20100104	23.51997	338.41657	21.15356	5.84335	0.2570849	2.5820738	76	3	2001–2009	0.47	M-v	3	MPC	162435	2005 SN_{133}
2005 ST_{133}	17.4	0.15	20100104	51.17484	317.94366	6.63973	1.92345	0.1954202	2.5838233	40	2	2005–2009	0.22	M-v	3	MPC	161939	2005 ST_{133}
2005 SU_{133}	16.9	0.15	20100104	326.03380	254.85802	213.68537	3.58622	0.1076304	2.4592221	63	4	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	162435	2005 SU_{133}
2005 SM_{134}	16.9	0.15	20100104	15.04260	143.18337	298.40103	4.10060	0.1752596	2.3072606	48	4	2002–2009	0.44	M-v	1	MPC	118126	2005 SM_{134}
2005 SP_{134}	17.1	0.15	20100104	144.99930	221.58395	88.35307	3.95859	0.1545467	2.2361170	56	5	2001–2009	0.38	M-v	2	MPC	121833	2005 SP_{134}
2005 SH_{139}	17.8	0.15	20100104	345.59170	22.94604	69.35111	2.21293	0.1494675	2.4073420	55	3	2005–2009	0.21	M-v	1	MPC	162435	2005 SH_{139}
2005 SK_{139}	17.5	0.15	20100104	355.96367	20.51242	48.25293	2.41641	0.1203718	2.4389565	56	3	2005–2009	0.37	M-v	2	MPC	162435	2005 SK_{139}
2005 SR_{139}	17.1	0.15	20100104	253.70659	98.77616	47.56533	3.50560	0.0445561	2.5129268	38	3	2005–2009	0.21	M-v	3	MPC	161939	2005 SR_{139}
2005 SX_{140}	17.8	0.15	20100104	112.57977	231.00213	64.51103	2.48122	0.1884454	2.3854074	83	5	2001–2009	0.40	M-v	0	MPC	156029	2005 SX_{140}
2005 SZ_{140}	17.1	0.15	20100104	307.42058	310.42942	175.14919	6.54767	0.0427872	2.3872186	51	3	2005–2009	0.31	M-v	3	MPC	121834	2005 SZ_{140}
2005 SA_{143}	16.8	0.15	20100104	250.74293	358.79515	156.93679	7.52774	0.0673903	2.4881804	70	5	2001–2009	0.23	M-v	2	MPC	162435	2005 SA_{143}
2005 ST_{145}	17.6	0.15	20100104	150.87171	151.75364	107.28947	2.96500	0.1909824	2.3689913	24	3	1997–2009	0.46	M-v	4	MPC	121835	2005 ST_{145}
2005 SX_{145}	17.9	0.15	20100104	3.10439	329.80402	101.76467	2.55418	0.1571861	2.4128794	28	4	2002–2009	0.30	M-v	0	MPC	121603	2005 SX_{145}
2005 SF_{146}	16.8	0.15	20100104	106.59348	267.58628	34.99405	6.25021	0.2154343	2.3709481	110	4	2004–2009	0.38	M-v	1	MPC	162435	2005 SF_{146}
2005 SO_{147}	18.0	0.15	20100104	352.84663	12.34791	38.83950	2.99761	0.2381467	2.5717570	46	3	2001–2009	0.38	M-v	2	MPC	162435	2005 SO_{147}
2005 SG_{148}	17.2	0.15	20100104	76.54776	232.34311	60.23969	2.55325	0.1849339	2.5912576	41	4	2004–2009	0.29	M-v	0	MPC	137438	2005 SG_{148}
2005 SS_{148}	16.3	0.15	20100104	159.65117	39.74039	189.34271	6.48384	0.1678683	2.5657054	48	5	2000–2009	0.30	M-v	1	MPC	162435	2005 SS_{148}
2005 SU_{149}	17.3	0.15	20100104	96.31572	104.78029	180.70361	5.45383	0.1829155	2.5245413	48	6	1992–2009	0.35	M-v	1	MPC	162435	2005 SU_{149}
2005 SO_{151}	16.8	0.15	20100104	82.06119	99.05878	180.08985	4.08790	0.1848483	2.6188231	73	3	2005–2009	0.35	M-v	1	MPC	162435	2005 SO_{151}
2005 SA_{152}	16.6	0.15	20100104	152.95561	243.84218	53.77144	6.24630	0.1541899	2.2964455	79	6	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	160836	2005 SA_{152}
2005 SL_{152}	17.7	0.15	20100104	25.77545	338.80308	59.35382	4.64951	0.2328633	2.4706957	84	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	95879	2005 SL_{152}
2005 SU_{152}	16.5	0.15	20100104	19.46890	296.82420	54.45919	12.48615	0.3183366	2.6409618	126	4	2005–2009	0.46	M-v	2	MPC	162435	2005 SU_{152}
2005 SZ_{152}	16.8	0.15	20100104	335.30306	231.20848	193.99893	11.17807	0.1720384	2.6099217	46	3	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	162435	2005 SZ_{152}
2005 ST_{153}	17.1	0.15	20100104	57.96637	330.22074	328.74004	3.30051	0.1173763	2.6220865	46	3	2005–2009	0.37	M-v	2	MPC	162435	2005 ST_{153}
2005 SY_{154}	17.8	0.15	20100104	49.51195	135.01501	191.46030	14.77885	0.1544842	2.5468826	42	3	2001–2009	0.30	M-v	3	MPC	162435	2005 SY_{154}
2005 SL_{159}	16.6	0.15	20100104	355.32194	208.52356	222.80574	5.51485	0.1028324	2.4635124	89	3	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	162435	2005 SL_{159}
2005 SP_{159}	15.2	0.15	20100104	18.13312	301.67790	28.32340	15.91941	0.1994573	2.7484410	136	3	2005–2009	0.51	M-v	2	MPC	160836	2005 SP_{159}
2005 SU_{159}	16.3	0.15	20100104	299.89611	184.34519	272.87070	7.90701	0.1242754	2.5765818	44	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162435	2005 SU_{159}
2005 SC_{160}	17.4	0.15	20100104	52.96342	336.28032	7.03434	2.57002	0.2027244	2.4244650	47	4	2005–2009	0.36	M-v	1	MPC	162435	2005 SC_{160}
2005 ST_{161}	17.3	0.15	20100104	348.40964	201.63717	233.42136	1.72020	0.1677565	2.4529002	59	4	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	162435	2005 ST_{161}
2005 SR_{162}	16.7	0.15	20100104	57.76474	320.04278	36.69360	7.04401	0.1589241	2.3844000	53	5	2004–2009	0.47	M-v	1	MPC	139231	2005 SR_{162}
2005 ST_{162}	17.1	0.15	20100104	345.58428	93.57338	348.47492	2.34415	0.0247468	2.4054992	38	3	2005–2009	0.40	M-v	3	MPC	118127	2005 ST_{162}
2005 SF_{163}	17.3	0.15	20100104	71.65626	185.50305	144.04931	1.64138	0.1894406	2.4508527	56	4	2001–2009	0.37	M-v	2	MPC	140143	2005 SF_{163}
2005 SK_{163}	17.7	0.15	20100104	57.19477	215.08443	137.87488	1.85986	0.2069384	2.4392234	43	4	2001–2009	0.40	M-v	2	MPC	162436	2005 SK_{163}
2005 SB_{164}	17.6	0.15	20100104	30.31610	259.80170	90.88954	4.75745	0.3130170	2.5539281	61	3	2001–2009	0.57	M-v	3	MPC	162436	2005 SB_{164}
2005 SJ_{165}	17.7	0.15	20100104	42.67493	335.32131	36.19293	1.99338	0.2140100	2.4180576	43	3	2005–2009	0.46	M-v	3	MPC	134883	2005 SJ_{165}
2005 SU_{167}	17.0	0.15	20100104	18.88316	326.46880	42.20208	7.38776	0.3864247	2.5845630	104	2	2005–2009	0.47	M-v	2	MPC	161939	2005 SU_{167}
2005 SG_{168}	17.7	0.15	20100104	80.08084	95.85018	200.97984	2.41570	0.1318356	2.5202950	48	4	2004–2009	0.26	M-v	2	MPC	156029	2005 SG_{168}
2005 SL_{171}	16.9	0.15	20100104	0.37538	207.39307	227.85363	3.18592	0.1480642	2.4080520	64	4	2001–2009	0.37	M-v	2	MPC	162436	2005 SL_{171}
2005 SG_{172}	17.4	0.15	20100104	9.88339	139.92127	280.47242	1.91958	0.1698629	2.4228566	60	5	1998–2009	0.49	M-v	1	MPC	162436	2005 SG_{172}
2005 SX_{175}	17.5	0.15	20100104	55.15753	116.64759	232.52617	5.36886	0.0936474	2.4736153	40	4	2004–2009	0.30	M-v	1	MPC	162436	2005 SX_{175}

2005 SP_{176}	16.7	0.15	20100104	303.21388	240.70872	227.45027	4.74186	0.1301013	2.5215794	57	5	1997–2009	0.42	M-v	2	MPC	162436	2005	SP_{176}
2005 SF_{177}	16.4	0.15	20100104	294.71597	259.07691	225.15741	5.82812	0.0577763	2.4559082	67	3	2005–2009	0.48	M-v	3	MPC	162436	2005	SF_{177}
2005 SS_{179}	17.4	0.15	20100104	32.83198	239.33618	137.99743	1.86189	0.1898312	2.4518718	84	5	1999–2009	0.50	M-v	1	MPC	162436	2005	SS_{179}
2005 SY_{179}	16.9	0.15	20100104	33.91260	350.50339	26.31340	3.79591	0.1943928	2.4457877	132	3	2005–2009	0.44	M-v	2	MPC	162436	2005	SY_{179}
2005 SC_{183}	17.8	0.15	20100104	318.38636	200.36717	252.78305	1.46709	0.1293527	2.5426266	25	3	2005–2009	0.26	M-v	2	MPC	122796	2005	SC_{183}
2005 SZ_{183}	17.7	0.15	20100104	153.35958	261.14509	348.48415	3.11772	0.1488375	2.4499631	41	7	1996–2009	0.31	M-v	0	MPC	121836	2005	SZ_{183}
2005 SA_{187}	17.3	0.15	20100104	294.02742	261.67028	247.22293	5.24813	0.0738357	2.3541335	34	4	1996–2009	0.29	M-v	1	MPC	111133	2005	SA_{187}
2005 SF_{187}	17.1	0.15	20100104	32.95192	176.65442	164.37449	4.39090	0.2737449	2.5680766	112	3	2005–2009	0.48	M-v	2	MPC	162436	2005	SF_{187}
2005 SX_{187}	16.9	0.15	20100104	103.50099	151.27431	208.41961	5.27985	0.1718108	2.2646519	100	5	1998–2009	0.54	M-v	2	MPC	118128	2005	SX_{187}
2005 SC_{188}	17.4	0.15	20100104	220.82820	342.85296	193.10258	8.38764	0.0997660	2.5677291	30	5	1995–2009	0.31	M-v	1	MPC	140399	2005	SC_{188}
2005 SY_{188}	18.3	0.15	20100104	30.30115	217.16851	182.92374	0.96798	0.1928824	2.4290868	31	4	2001–2009	0.28	M-v	2	MPC	155191	2005	SY_{188}
2005 SD_{189}	17.1	0.15	20100104	176.99789	176.31435	24.64586	5.37839	0.0224399	2.6409111	50	5	1999–2009	0.28	M-v	0	MPC	162436	2005	SD_{189}
2005 SN_{189}	17.2	0.15	20100104	64.60026	281.91987	38.22944	2.00034	0.0589636	2.5814222	40	4	2001–2009	0.34	M-v	3	MPC	162436	2005	SN_{189}
2005 SR_{189}	17.6	0.15	20100104	42.72056	145.19423	192.26989	5.05582	0.2351965	2.5499545	46	2	2005–2009	0.30	M-v	3	MPC	161940	2005	SR_{189}
2005 SW_{189}	16.7	0.15	20100104	49.89950	106.40116	204.17058	11.85486	0.2646339	2.5814875	52	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162436	2005	SW_{189}
2005 SS_{190}	17.5	0.15	20100104	30.90184	322.43389	61.64517	3.09357	0.2171529	2.4672823	53	3	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	97834	2005	SS_{190}
2005 SL_{191}	16.7	0.15	20100104	33.22807	152.35335	171.15102	14.21513	0.2795834	2.6273324	64	5	2000–2009	0.40	M-v	0	MPC	162436	2005	SL_{191}
2005 SV_{192}	16.7	0.15	20100104	330.07823	207.16974	211.81508	14.25165	0.0741141	2.6298599	45	6	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	162436	2005	SV_{192}
2005 SC_{193}	17.0	0.15	20100104	57.09152	102.86247	213.46128	8.98446	0.2132517	2.5831627	44	3	2005–2009	0.52	M-v	3	MPC	161940	2005	SC_{193}
2005 SE_{194}	16.6	0.15	20100104	83.03320	285.58899	20.47774	15.18850	0.0956901	2.5608872	49	2	2005–2009	0.48	M-v	4	MPC	161940	2005	SE_{194}
2005 SX_{195}	17.3	0.15	20100104	307.48704	316.41771	179.71331	3.42431	0.1797502	2.3791488	86	5	1994–2009	0.40	M-v	1	MPC	159758	2005	SX_{195}
2005 SZ_{198}	17.7	0.15	20100104	122.16776	85.24642	201.48862	1.68451	0.2026862	2.3668762	54	5	2002–2009	0.31	M-v	0	MPC	139770	2005	SZ_{198}
2005 SE_{200}	17.6	0.15	20100104	23.81360	12.91729	24.60633	3.95736	0.2169225	2.4521577	74	4	2003–2009	0.44	M-v	1	MPC	161941	2005	SE_{200}
2005 SF_{200}	17.3	0.15	20100104	239.22605	58.26234	98.72508	0.98319	0.0875918	2.5540238	33	5	2001–2009	0.30	M-v	2	MPC	162436	2005	SF_{200}
2005 SG_{200}	17.9	0.15	20100104	295.39376	95.57466	37.44045	2.04109	0.1249354	2.4436569	23	3	2005–2009	0.23	M-v	3	MPC	117575	2005	SG_{200}
2005 SM_{200}	17.8	0.15	20100104	72.00839	321.08846	42.25893	2.06950	0.2131822	2.3472591	62	3	2003–2009	0.35	M-v	2	MPC	95917	2005	SM_{200}
2005 SB_{201}	17.5	0.15	20100104	121.70824	241.42131	35.74117	2.61850	0.1591120	2.4295230	53	5	2001–2009	0.32	M-v	0	MPC	162436	2005	SB_{201}
2005 SX_{201}	17.5	0.15	20100104	23.59096	242.30563	153.14556	4.11940	0.1397004	2.4213435	40	5	2001–2009	0.37	M-v	1	MPC	121837	2005	SX_{201}
2005 SY_{202}	16.3	0.15	20100104	18.30970	27.46997	317.55111	8.98796	0.1170518	2.6041675	86	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162436	2005	SY_{202}
2005 SZ_{203}	17.9	0.15	20100104	312.75862	283.61811	189.90407	2.15842	0.1358103	2.4356717	53	4	2003–2009	0.23	M-v	0	MPC	121604	2005	SZ_{203}
2005 SP_{204}	17.0	0.15	20100104	74.74353	101.03375	183.50954	9.19984	0.1952330	2.5818910	71	5	2001–2009	0.35	M-v	0	MPC	162436	2005	SP_{204}
2005 SC_{206}	16.2	0.15	20100104	30.36718	11.23947	34.54519	10.95568	0.2540896	2.3975901	101	5	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	119654	2005	SC_{206}
2005 SN_{206}	17.5	0.15	20100104	66.08491	295.83004	67.20059	5.32669	0.2845953	2.3650737	53	3	2005–2009	0.44	M-v	2	MPC	139770	2005	SN_{206}
2005 SQ_{207}	17.4	0.15	20100104	29.29154	169.52660	267.77727	3.96845	0.1898540	2.3266474	50	3	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	95922	2005	SQ_{207}
2005 SF_{211}	15.9	0.15	20100104	241.24994	128.62250	10.40095	22.34312	0.0244172	2.6210539	43	4	2001–2009	0.60	M-v	2	MPC	100993	2005	SF_{211}
2005 SJ_{211}	16.8	0.15	20100104	52.14910	320.86473	1.30270	9.23617	0.1377185	2.5761913	69	3	2005–2009	0.47	M-v	2	MPC	162436	2005	SJ_{211}
2005 SK_{211}	17.5	0.15	20100104	40.72025	327.72452	14.93762	4.66787	0.1833521	2.5455888	56	4	1997–2009	0.46	M-v	3	MPC	162437	2005	SK_{211}
2005 SO_{211}	17.1	0.15	20100104	251.66320	284.34769	215.42294	2.08706	0.0427633	2.6084780	66	4	2003–2009	0.31	M-v	1	MPC	162437	2005	SO_{211}
2005 SZ_{211}	17.3	0.15	20100104	17.01885	138.77032	215.47221	2.18230	0.1152306	2.6580168	60	4	2005–2009	0.40	M-v	1	MPC	162437	2005	SZ_{211}
2005 SK_{212}	17.0	0.15	20100104	225.29469	154.74057	21.21497	6.70236	0.0671892	2.5672321	56	5	1997–2009	0.40	M-v	1	MPC	162437	2005	SK_{212}
2005 SE_{215}	17.0	0.15	20100104	56.17158	54.53006	264.10283	4.22466	0.2521339	2.5421699	49	2	2005–2009	0.54	M-v	5	MPC	161941	2005	SE_{215}
2005 SP_{219}	16.3	0.15	20100104	13.34778	329.67864	82.60716	8.74739	0.2845940	2.6547396	69	4	1997–2009	0.60	M-v	1	MPC	162437	2005	SP_{219}
2005 SG_{220}	15.9	0.15	20100104	42.06071	41.79761	316.08910	10.89372	0.0723170	2.5424879	108	5	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	162437	2005	SG_{220}
2005 SQ_{220}	15.9	0.15	20100104	341.15760	113.82911	321.44596	11.77897	0.2485468	2.5734602	91	3	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	162437	2005	SQ_{220}
2005 SV_{220}	15.8	0.15	20100104	1.12198	18.41682	355.47486	13.22738	0.2083968	2.6646874	69	2	2005–2009	0.52	M-v	3	MPC	161941	2005	SV_{220}
2005 SB_{221}	16.2	0.15	20100104	19.41990	341.81354	2.89477	7.54679	0.4023639	2.6270702	105	4	2004–2009	0.41	M-v	1	MPC	162437	2005	SB_{221}
2005 SP_{221}	18.1	0.15	20100104	45.85226	312.71899	16.08301	4.75120	0.2797442	2.5583767	46	3	2005–2009	0.33	M-v	3	MPC	161941	2005	SP_{221}
2005 ST_{221}	15.6	0.15	20100104	35.57701	204.47779	239.00420	24.37048	0.1976949	2.3132635	97	4	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	95936	2005	ST_{221}
2005 SX_{221}	16.5	0.15	20100104	38.58292	266.66769	109.59733	10.63771	0.1773400	2.4220388	49	5	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	140694	2005	SX_{221}
2005 ST_{222}	16.0	0.15	20100104	41.02516	71.54827	274.70421	14.20123	0.1592197	2.5625409	53	2	2005–2009	0.47	M-v	4	MPC	162437	2005	ST_{222}
2005 SL_{224}	17.7	0.15	20100104	268.16370	123.66462	31.64879	1.72287	0.1343958	2.4462878	45	4	2003–2009	0.33	M-v	1	MPC	119655	2005	SL_{224}
2005 SN_{224}	17.7	0.15	20100104	163.05665	226.63696	14.53946	6.71366	0.1227681	2.4408385	26	3	2000–2009	0.41	M-v	4	MPC	95937	2005	SN_{224}
2005 SN_{226}	17.9	0.15	20100104	127.31063	318.22393	307.31877	0.75473	0.1662872	2.4508947	32	5	2001–2009	0.24	M-v	1	MPC	141199	2005	SN_{226}

2005 SL_{227}	17.4	0.15	20100104	46.92637	299.72060	38.83455	1.44811	0.0689120	2.5467804	42	4	2001–2009	0.43	M-v	4	MPC	162437	2005	SL_{227}
2005 SS_{229}	17.1	0.15	20100104	12.76186	247.84149	173.34111	6.09830	0.1994417	2.4283688	55	4	2001–2009	0.60	M-v	2	MPC	158512	2005	SS_{229}
2005 SJ_{231}	17.9	0.15	20100104	47.75899	319.66599	22.18560	4.52319	0.2175820	2.5402812	46	2	2005–2009	0.31	M-v	4	MPC	161942	2005	SJ_{231}
2005 SN_{231}	17.7	0.15	20100104	287.41403	123.43585	28.52017	7.14529	0.0768652	2.4383187	31	4	2001–2009	0.32	M-v	2	MPC	117577	2005	SN_{231}
2005 SH_{232}	16.3	0.15	20100104	286.74695	124.69038	30.34642	9.70306	0.0765217	2.4355407	94	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	160838	2005	SH_{232}
2005 SP_{232}	17.3	0.15	20100104	23.60780	219.78110	220.62400	1.53787	0.1926808	2.3703896	75	4	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	143234	2005	SP_{232}
2005 SA_{233}	17.5	0.15	20100104	64.12996	106.91513	215.29433	4.00697	0.2106512	2.5477060	49	3	2005–2009	0.32	M-v	3	MPC	161942	2005	SA_{233}
2005 SF_{233}	18.0	0.15	20100104	27.96077	169.92660	205.37798	3.61407	0.1776397	2.5417248	43	2	2005–2009	0.30	M-v	3	MPC	161942	2005	SF_{233}
2005 SU_{235}	17.0	0.15	20100104	43.02335	350.88716	349.70198	3.45720	0.1587750	2.5763120	33	2	2005–2009	0.47	M-v	4	MPC	161942	2005	SU_{235}
2005 SA_{237}	18.2	0.15	20100104	20.47828	147.35376	227.83778	3.23260	0.2641049	2.5527968	41	3	2001–2009	0.43	M-v	3	MPC	162437	2005	SA_{237}
2005 SY_{237}	17.2	0.15	20100104	343.41608	84.44018	348.99354	2.85617	0.1470901	2.5402022	56	4	2001–2009	0.45	M-v	3	MPC	162437	2005	SY_{237}
2005 SC_{238}	17.1	0.15	20100104	340.00269	79.62526	354.50665	3.26139	0.0511875	2.5256781	31	4	2003–2009	0.31	M-v	3	MPC	116313	2005	SC_{238}
2005 SH_{238}	16.6	0.15	20100104	57.13429	359.67897	296.44649	1.54266	0.1313313	2.7404396	60	4	2000–2009	0.33	M-v	1	MPC	162437	2005	SH_{238}
2005 SL_{239}	17.7	0.15	20100104	307.87055	322.93369	172.86795	3.80923	0.1727140	2.3685024	54	3	2005–2009	0.35	M-v	3	MPC	121838	2005	SL_{239}
2005 SS_{239}	16.2	0.15	20100104	40.65356	141.59367	240.92992	9.14826	0.1167910	2.3826420	51	5	1998–2009	0.59	M-v	1	MPC	104351	2005	SS_{239}
2005 SY_{239}	17.5	0.15	20100104	21.77871	106.34561	269.49304	4.44535	0.1313181	2.5287539	24	3	1993–2009	0.40	M-v	3	MPC	161943	2005	SY_{239}
2005 SA_{246}	18.8	0.15	20100104	9.83178	190.87229	201.81647	9.80800	0.2307951	2.5456218	30	2	2005–2009	0.23	M-v	3	MPC	161943	2005	SA_{246}
2005 SH_{247}	17.7	0.15	20100104	78.40400	105.10544	220.05123	0.82495	0.1112872	2.4787133	45	6	2000–2009	0.39	M-v	1	MPC	140144	2005	SH_{247}
2005 SJ_{247}	16.9	0.15	20100104	28.41168	147.68976	203.30250	7.11686	0.0802000	2.6167001	61	3	2005–2009	0.35	M-v	3	MPC	162437	2005	SJ_{247}
2005 SU_{247}	17.5	0.15	20100104	30.13609	147.62715	219.55270	0.92639	0.0854707	2.5397006	60	5	1997–2009	0.41	M-v	3	MPC	162437	2005	SU_{247}
2005 SZ_{248}	17.6	0.15	20100104	39.95939	39.77589	300.80021	0.77025	0.1029264	2.6129096	50	4	1999–2009	0.37	M-v	3	MPC	162437	2005	SZ_{248}
2005 SB_{251}	16.8	0.15	20100104	14.61679	46.58508	359.64170	24.37921	0.2786191	2.4164608	63	3	2005–2009	0.42	M-v	2	MPC	162437	2005	SB_{251}
2005 SS_{251}	17.1	0.15	20100104	34.46986	324.70123	52.21381	3.14767	0.1807968	2.4231314	65	5	2000–2009	0.43	M-v	3	MPC	162438	2005	SS_{251}
2005 SM_{254}	16.8	0.15	20100104	7.29717	301.35892	109.13560	3.09097	0.1996465	2.4182060	56	4	1994–2009	0.50	M-v	1	MPC	162438	2005	SM_{254}
2005 SC_{256}	17.0	0.15	20100104	126.88746	342.77118	288.22984	2.31715	0.1636330	2.3859825	55	7	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	162438	2005	SC_{256}
2005 SG_{256}	17.5	0.15	20100104	21.25482	108.35679	294.88584	2.02069	0.1699086	2.4099955	40	5	1995–2009	0.38	M-v	1	MPC	162438	2005	SG_{256}
2005 SW_{256}	17.2	0.15	20100104	17.31591	18.55028	37.94436	4.16416	0.1814728	2.3959598	40	4	2000–2009	0.26	M-v	2	MPC	159759	2005	SW_{256}
2005 SE_{257}	16.9	0.15	20100104	62.38493	159.61319	117.71045	3.07940	0.2654452	2.6176381	48	2	2005–2009	0.39	M-v	4	MPC	160838	2005	SE_{257}
2005 SU_{261}	17.0	0.15	20100104	6.92847	307.32238	109.82126	3.53025	0.0649514	2.3961367	43	4	2002–2009	0.34	M-v	0	MPC	119199	2005	SU_{261}
2005 SR_{264}	17.9	0.15	20100104	28.04933	111.32199	245.07014	1.13711	0.1946431	2.5296799	48	3	2001–2009	0.34	M-v	2	MPC	162438	2005	SR_{264}
2005 SK_{265}	17.1	0.15	20100104	0.84440	66.43781	299.44156	5.60934	0.2789939	2.6417836	35	4	1998–2009	0.47	M-v	2	MPC	159759	2005	SK_{265}
2005 SK_{266}	17.2	0.15	20100104	57.10128	149.18740	207.06901	6.96236	0.1313332	2.3910630	42	4	2004–2009	0.45	M-v	1	MPC	162438	2005	SK_{266}
2005 SW_{269}	17.2	0.15	20100104	308.77110	127.01358	343.52677	2.86045	0.1986780	2.5378481	41	5	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	162438	2005	SW_{269}
2005 SY_{269}	16.4	0.15	20100104	8.52739	84.05412	300.91700	10.03031	0.1865581	2.5980424	66	3	2001–2009	0.59	M-v	3	MPC	162438	2005	SY_{269}
2005 SJ_{270}	17.6	0.15	20100104	325.98384	255.77292	220.04236	5.82240	0.0831480	2.4187679	28	3	2005–2009	0.28	M-v	2	MPC	119199	2005	SJ_{270}
2005 SZ_{270}	16.4	0.15	20100104	316.99162	31.28912	82.57526	7.76086	0.0429422	2.3884805	41	5	2000–2009	0.62	M-v	1	MPC	116314	2005	SZ_{270}
2005 SV_{271}	17.4	0.15	20100104	275.32365	174.45447	346.02289	5.71499	0.0933010	2.3654794	53	4	1994–2009	0.37	M-v	2	MPC	119655	2005	SV_{271}
2005 ST_{272}	18.0	0.15	20100104	38.58065	147.84067	198.45316	1.23390	0.1034819	2.5199763	37	5	2001–2009	0.29	M-v	0	MPC	162438	2005	ST_{272}
2005 SJ_{279}	17.1	0.15	20100104	322.47485	235.38535	227.39920	1.21333	0.0924308	2.5695888	42	4	2001–2009	0.33	M-v	2	MPC	119655	2005	SJ_{279}
2005 SO_{283}	16.8	0.15	20100104	356.44655	273.14180	134.11934	10.60948	0.0576336	2.5584471	24	4	2001–2009	0.37	M-v	2	MPC	124035	2005	SO_{283}
2005 SS_{288}	16.9	0.15	20100104	70.32387	223.06689	82.32196	10.95123	0.2288249	2.5564554	42	3	1996–2009	0.47	M-v	2	MPC	162438	2005	SS_{288}
2005 SH_{289}	17.2	0.15	20100104	112.10582	190.05248	101.55638	2.55325	0.1781872	2.4202616	48	5	2001–2009	0.40	M-v	0	MPC	140145	2005	SH_{289}
2005 SJ_{289}	16.7	0.15	20100104	326.37427	358.64864	84.74787	2.83007	0.0476927	2.5134325	41	5	2001–2009	0.40	M-v	1	MPC	162438	2005	SJ_{289}
2005 SS_{289}	16.9	0.15	20100104	224.51394	165.17686	24.00827	6.34566	0.0856286	2.5341396	39	5	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	162438	2005	SS_{289}
2005 SU_{289}	17.1	0.15	20100104	348.11792	40.71236	5.20380	13.95474	0.1970530	2.6246633	26	3	2005–2009	0.34	M-v	3	MPC	162438	2005	SU_{289}
2005 SV_{289}	16.5	0.15	20100104	55.66521	115.13547	216.29404	3.66862	0.0939499	2.6200593	53	7	2000–2009	0.48	M-v	0	MPC	162438	2005	SV_{289}
2005 SM_{290}	16.9	0.15	20100104	122.59433	86.94749	200.57184	6.76166	0.1597581	2.3529999	50	3	2005–2009	0.43	M-v	2	MPC	140694	2005	SM_{290}
2005 SP_{291}	17.8	0.15	20100104	28.69839	210.23984	166.31831	7.52528	0.0972963	2.4776476	25	3	2001–2009	0.29	M-v	3	MPC	162438	2005	SP_{291}
2005 TT	15.9	0.15	20100104	19.12991	351.35344	18.86470	30.12910	0.2856328	2.5971590	65	2	2005–2009	0.47	M-v	2	MPC	161943	2005	TT
2005 TK_2	18.1	0.15	20100104	16.84508	10.53728	350.89984	3.24894	0.2045602	2.5674072	60	4	2001–2009	0.42	M-v	3	MPC	162438	2005	TK_2
2005 TF_3	17.2	0.15	20100104	16.92013	177.18315	183.44457	7.03209	0.3943571	2.5940708	99	2	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	160426	2005	TF_3
2005 TT_3	16.8	0.15	20100104	32.08021	316.96507	82.38472	6.28305	0.1447858	2.4081529	50	4	2001–2009	0.38	M-v	2	MPC	121840	2005	TT_3
2005 TX_4	17.4	0.15	20100104	244.98107	19.80212	173.83007	2.53599	0.1624019	2.3874843	57	5	2000–2009	0.38	M-v	2	MPC	122797	2005	TX_4

2005 TO_{6}	17.6	0.15	20100104	33.30054	19.23513	318.85738	6.66527	0.3234128	2.5630226	54	2	2005–2009	0.57	M-v	3	MPC	162439	2005 TO_{6}
2005 TZ_{6}	15.5	0.15	20100104	276.25250	210.11420	238.92449	13.84689	0.0809437	2.7502136	54	6	1996–2009	0.48	M-v	1	MPC	159759	2005 TZ_{6}
2005 TK_{7}	15.8	0.15	20100104	308.67093	123.73775	332.52629	13.88882	0.1629659	2.5872938	76	5	1997–2009	0.58	M-v	1	MPC	162439	2005 TK_{7}
2005 TR_{9}	16.4	0.15	20100104	17.37839	167.72994	194.83911	14.84389	0.2634093	2.6316707	82	3	2005–2009	0.57	M-v	2	MPC	162439	2005 TR_{9}
2005 TN_{10}	15.9	0.15	20100104	83.54466	95.53086	253.63017	4.71869	0.2491697	2.3482926	137	6	1998–2009	0.43	M-v	1	MPC	140695	2005 TN_{10}
2005 TN_{11}	16.3	0.15	20100104	218.94014	161.82736	49.87314	3.61153	0.1489964	2.4176524	51	4	2000–2009	0.50	M-v	2	MPC	122797	2005 TN_{11}
2005 TN_{12}	17.3	0.15	20100104	22.62665	228.94290	134.58278	2.14030	0.1662894	2.5864179	66	4	2001–2009	0.38	M-v	2	MPC	162439	2005 TN_{12}
2005 TZ_{12}	17.2	0.15	20100104	29.87156	145.53605	210.56074	11.01955	0.0947050	2.5948397	41	3	2005–2009	0.28	M-v	3	MPC	161944	2005 TZ_{12}
2005 TV_{13}	17.2	0.15	20100104	28.24255	167.59534	254.78471	1.89377	0.2318606	2.3800174	91	5	1994–2009	0.47	M-v	1	MPC	118131	2005 TV_{13}
2005 TZ_{13}	17.6	0.15	20100104	54.56364	204.21267	168.13890	1.75704	0.0911091	2.3717161	48	3	2005–2009	0.29	M-v	3	MPC	162439	2005 TZ_{13}
2005 TE_{15}	19.9	0.15	20100104	147.08881	241.15306	10.96026	13.13277	0.3435457	1.2042909	85	3	2005–2009	0.41	M-v	2	MPC	162439	2005 TE_{15}
2005 TW_{16}	17.2	0.15	20100104	30.78247	339.79908	21.33366	5.39952	0.2522442	2.4859303	103	3	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	162439	2005 TW_{16}
2005 TN_{20}	17.7	0.15	20100104	329.79215	129.76673	333.84040	1.86760	0.1617569	2.4227744	53	5	2001–2009	0.39	M-v	0	MPC	122797	2005 TN_{20}
2005 TZ_{23}	16.8	0.15	20100104	348.56158	29.97894	29.37345	13.82259	0.1362142	2.5461603	81	5	1995–2009	0.47	M-v	2	MPC	162439	2005 TZ_{23}
2005 TA_{24}	16.5	0.15	20100104	17.33375	272.91497	97.85832	11.80264	0.1110462	2.5930212	37	4	2001–2009	0.45	M-v	3	MPC	162439	2005 TA_{24}
2005 TN_{24}	17.1	0.15	20100104	77.82934	311.44144	62.00632	0.55821	0.2222658	2.3329956	115	4	2004–2009	0.42	M-v	2	MPC	143234	2005 TN_{24}
2005 TD_{27}	17.2	0.15	20100104	334.67996	239.52737	194.62910	2.37097	0.1623527	2.5980729	72	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162439	2005 TD_{27}
2005 TH_{29}	17.4	0.15	20100104	114.62700	78.09728	223.89502	1.95896	0.1275317	2.3764228	46	7	1994–2009	0.42	M-v	1	MPC	162439	2005 TH_{29}
2005 TN_{29}	16.8	0.15	20100104	29.38635	158.49448	214.69453	14.68884	0.1357237	2.5450957	108	5	1997–2009	0.52	M-v	2	MPC	162439	2005 TN_{29}
2005 TC_{31}	17.1	0.15	20100104	347.86981	52.99249	38.78397	3.07059	0.1402541	2.3781953	60	5	1994–2009	0.38	M-v	0	MPC	162439	2005 TC_{31}
2005 TV_{31}	17.3	0.15	20100104	351.49771	285.74791	143.59752	2.77284	0.1785174	2.4492511	60	6	1999–2009	0.38	M-v	0	MPC	162439	2005 TV_{31}
2005 TB_{33}	17.3	0.15	20100104	318.18091	33.53692	80.45447	2.80488	0.1171553	2.4192881	50	4	2003–2009	0.31	M-v	1	MPC	121841	2005 TB_{33}
2005 TE_{35}	17.4	0.15	20100104	119.56807	154.33440	141.70536	2.96722	0.1574572	2.3611684	44	7	2000–2009	0.34	M-v	0	MPC	140695	2005 TE_{35}
2005 TL_{35}	16.8	0.15	20100104	149.40766	155.92481	65.62487	2.31494	0.1213053	2.5865845	77	3	2005–2009	0.25	M-v	3	MPC	162439	2005 TL_{35}
2005 TQ_{35}	17.4	0.15	20100104	103.69317	141.37088	141.63498	3.21997	0.1845582	2.4585367	48	5	2001–2009	0.36	M-v	0	MPC	162439	2005 TQ_{35}
2005 TV_{35}	17.7	0.15	20100104	116.69066	205.51615	62.84599	2.49683	0.1679196	2.4732840	53	3	2005–2009	0.28	M-v	2	MPC	162439	2005 TV_{35}
2005 TM_{36}	17.3	0.15	20100104	256.75318	139.68904	24.88981	2.79545	0.0678483	2.4116288	52	3	2005–2009	0.30	M-v	3	MPC	162439	2005 TM_{36}
2005 TO_{38}	18.0	0.15	20100104	336.33574	22.01410	43.88598	2.00874	0.0957826	2.5123437	63	2	2005–2009	0.25	M-v	4	MPC	161945	2005 TO_{38}
2005 TN_{39}	17.2	0.15	20100104	336.69958	259.21273	175.62541	5.92041	0.2523138	2.5922954	59	3	2001–2009	0.44	M-v	3	MPC	162439	2005 TN_{39}
2005 TJ_{41}	16.7	0.15	20100104	287.80866	274.78651	208.83969	11.80751	0.1379570	2.5720540	57	5	2001–2009	0.39	M-v	1	MPC	162439	2005 TJ_{41}
2005 TX_{41}	14.9	0.15	20100104	21.26283	297.59980	27.28127	24.15429	0.2615878	2.7608723	101	3	2005–2009	0.47	M-v	2	MPC	160839	2005 TX_{41}
2005 TC_{42}	16.8	0.15	20100104	325.30477	89.21785	6.52315	10.72360	0.3187259	2.5848297	86	3	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	162439	2005 TC_{42}
2005 TL_{42}	17.1	0.15	20100104	9.22553	165.36440	255.80995	2.13726	0.1370164	2.4325401	47	3	2005–2009	0.48	M-v	3	MPC	162439	2005 TL_{42}
2005 TS_{42}	15.8	0.15	20100104	349.23868	150.96386	244.55147	9.01788	0.1278289	2.6792935	100	4	2003–2009	0.50	M-v	2	MPC	162439	2005 TS_{42}
2005 TC_{43}	17.8	0.15	20100104	55.27476	325.16697	27.52652	1.52066	0.2076343	2.4022460	31	3	2002–2009	0.31	M-v	3	MPC	161945	2005 TC_{43}
2005 TK_{43}	17.4	0.15	20100104	69.90830	172.48094	168.88549	1.15600	0.2012081	2.4049542	59	3	1994–2009	0.37	M-v	3	MPC	161945	2005 TK_{43}
2005 TA_{44}	17.3	0.15	20100104	276.58637	213.93485	298.86979	1.76704	0.1148911	2.3959319	49	3	2005–2009	0.33	M-v	3	MPC	118132	2005 TA_{44}
2005 TG_{45}	17.6	0.15	20100104	51.35251	230.40038	273.48242	23.33051	0.3723563	0.6814245	97	3	2005–2009	0.57	M-v	4	MPC	162439	2005 TG_{45}
2005 TZ_{45}	16.9	0.15	20100104	17.42794	252.12823	130.26055	4.35903	0.2698454	2.5669487	81	4	1994–2009	0.55	M-v	3	MPC	162439	2005 TZ_{45}
2005 TV_{46}	17.4	0.15	20100104	18.15186	15.76548	327.64995	5.33244	0.1332334	2.6489457	36	4	1992–2009	0.41	M-v	1	MPC	162439	2005 TV_{46}
2005 TM_{51}	17.8	0.15	20100104	33.66354	276.09041	76.67694	5.42954	0.3111810	2.5641295	80	3	2001–2009	0.55	M-v	3	MPC	162440	2005 TM_{51}
2005 TB_{52}	16.4	0.15	20100104	309.22394	222.27598	239.48568	8.37056	0.0857537	2.5538851	83	5	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	162440	2005 TB_{52}
2005 TT_{54}	17.1	0.15	20100104	3.73467	199.67604	193.34813	13.68547	0.1826791	2.5682276	64	3	2005–2009	0.35	M-v	2	MPC	161946	2005 TT_{54}
2005 TM_{56}	17.5	0.15	20100104	23.47067	318.14581	33.16684	3.44245	0.1402981	2.6063438	35	4	2001–2009	0.28	M-v	2	MPC	160839	2005 TM_{56}
2005 TT_{57}	16.9	0.15	20100104	235.25517	29.55918	174.29891	2.35565	0.1572359	2.3947101	74	5	2000–2009	0.47	M-v	2	MPC	159760	2005 TT_{57}
2005 TA_{58}	17.2	0.15	20100104	124.40664	73.61585	198.99427	9.60214	0.0934049	2.5241678	43	4	2004–2009	0.34	M-v	2	MPC	161946	2005 TA_{58}
2005 TT_{61}	15.6	0.15	20100104	291.15088	203.49157	308.06004	8.59516	0.1531474	2.7618762	127	7	1997–2009	0.34	M-v	0	MPC	147353	2005 TT_{61}
2005 TL_{62}	17.4	0.15	20100104	328.82638	262.46487	184.85478	4.63535	0.1852723	2.5619623	29	2	2005–2009	0.34	M-v	4	MPC	161946	2005 TL_{62}
2005 TM_{62}	17.3	0.15	20100104	64.80350	276.80315	43.88433	6.01529	0.1523576	2.5559232	51	6	2001–2009	0.37	M-v	0	MPC	162440	2005 TM_{62}
2005 TU_{62}	16.9	0.15	20100104	55.01296	242.14371	92.71517	1.68221	0.1031249	2.5676811	52	4	2005–2009	0.28	M-v	1	MPC	161946	2005 TU_{62}
2005 TW_{62}	17.3	0.15	20100104	336.72834	17.31201	78.51818	1.95132	0.1296728	2.4752890	44	5	2001–2009	0.31	M-v	1	MPC	119656	2005 TW_{62}
2005 TM_{63}	17.3	0.15	20100104	357.59608	139.22990	244.91180	0.63663	0.0371880	2.6415276	57	3	2005–2009	0.40	M-v	3	MPC	162440	2005 TM_{63}
2005 TO_{68}	17.7	0.15	20100104	282.21509	340.19984	161.28974	4.17777	0.0954578	2.3564785	36	4	2002–2009	0.26	M-v	1	MPC	159104	2005 TO_{68}

2005 TR_{68}	16.7	0.15	20100104	264.41902	162.94248	22.98519	5.49406	0.1619896	2.2882611	65	6	2000–2009	0.36	M-v	1	MPC	121842	2005 TR_{68}
2005 TU_{69}	18.0	0.15	20100104	98.41958	210.97738	62.47191	3.78294	0.1854622	2.5368364	30	4	2000–2009	0.34	M-v	2	MPC	141204	2005 TU_{69}
2005 TE_{71}	17.7	0.15	20100104	7.15941	245.66549	189.27531	0.98047	0.1653720	2.4250888	34	3	2005–2009	0.31	M-v	3	MPC	120403	2005 TE_{71}
2005 TL_{73}	16.5	0.15	20100104	31.06923	252.92296	104.73332	7.25204	0.2383311	2.5598877	114	4	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	162440	2005 TL_{73}
2005 TB_{75}	16.9	0.15	20100104	31.34032	168.57992	190.34296	12.32118	0.0497582	2.5700703	37	4	1999–2009	0.28	M-v	1	MPC	162440	2005 TB_{75}
2005 TH_{75}	15.5	0.15	20100104	62.43201	271.59055	26.78493	13.77990	0.1951027	2.6754252	127	3	2005–2009	0.53	M-v	2	MPC	162440	2005 TH_{75}
2005 TK_{75}	16.2	0.15	20100104	31.98641	344.94298	2.16810	15.04274	0.1617006	2.5858734	87	3	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	162440	2005 TK_{75}
2005 TV_{75}	16.9	0.15	20100104	355.27646	186.75488	249.96095	11.48966	0.2340228	2.4647332	61	3	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	161946	2005 TV_{75}
2005 TQ_{77}	16.9	0.15	20100104	11.55497	353.33610	22.07524	14.74836	0.1935388	2.6043837	59	5	1999–2009	0.47	M-v	1	MPC	162440	2005 TQ_{77}
2005 TV_{78}	16.4	0.15	20100104	46.33996	204.52172	132.17222	12.14622	0.2477446	2.5824759	48	3	2005–2009	0.57	M-v	3	MPC	162440	2005 TV_{78}
2005 TV_{80}	18.2	0.15	20100104	44.79231	118.63304	219.28456	8.08849	0.2365857	2.5210940	41	4	1997–2009	0.38	M-v	3	MPC	162440	2005 TV_{80}
2005 TA_{81}	17.4	0.15	20100104	306.69844	88.07242	0.96989	12.37854	0.1441053	2.6019593	33	3	2005–2009	0.24	M-v	1	MPC	162440	2005 TA_{81}
2005 TX_{81}	16.4	0.15	20100104	189.17506	339.62542	214.08915	7.21239	0.1215088	2.5950896	37	4	1999–2009	0.35	M-v	1	MPC	162440	2005 TX_{81}
2005 TU_{85}	16.1	0.15	20100104	157.23631	214.70340	4.18216	10.79200	0.0415329	2.6234573	47	4	2003–2009	0.55	M-v	1	MPC	162440	2005 TU_{85}
2005 TE_{86}	16.6	0.15	20100104	118.07857	62.77590	232.82356	7.96701	0.1780857	2.3724748	67	3	2005–2009	0.46	M-v	2	MPC	162440	2005 TE_{86}
2005 TQ_{87}	17.9	0.15	20100104	359.50978	24.71147	45.21456	3.13806	0.1682832	2.4435984	40	4	2003–2009	0.48	M-v	1	MPC	162440	2005 TQ_{87}
2005 TF_{88}	17.7	0.15	20100104	77.62860	240.15312	72.92082	3.48270	0.2371559	2.4357554	41	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	138069	2005 TF_{88}
2005 TV_{91}	16.6	0.15	20100104	77.11117	4.58356	325.91855	5.83032	0.1371714	2.4078588	48	3	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	102258	2005 TV_{91}
2005 TD_{97}	17.2	0.15	20100104	312.02293	206.53991	289.41715	1.33812	0.1515419	2.4322744	45	4	2003–2009	0.39	M-v	1	MPC	118133	2005 TD_{97}
2005 TH_{98}	17.2	0.15	20100104	140.63824	195.35121	54.87230	3.15505	0.1073193	2.5381521	35	5	2003–2009	0.31	M-v	0	MPC	140146	2005 TH_{98}
2005 TC_{99}	17.0	0.15	20100104	66.25163	27.51045	320.23579	6.51707	0.1249506	2.3907253	49	3	2005–2009	0.41	M-v	3	MPC	119657	2005 TC_{99}
2005 TF_{101}	16.8	0.15	20100104	157.37904	236.16530	37.50571	5.69025	0.0920554	2.3777681	48	3	2004–2009	0.29	M-v	2	MPC	96026	2005 TF_{101}
2005 TX_{103}	16.5	0.15	20100104	41.53048	27.65354	301.29171	4.03952	0.2154218	2.5935221	82	6	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	162440	2005 TX_{103}
2005 TQ_{104}	16.3	0.15	20100104	86.05159	294.12641	358.48098	10.66040	0.1259843	2.5561152	39	5	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	162440	2005 TQ_{104}
2005 TE_{106}	17.0	0.15	20100104	32.27700	87.42829	358.48347	6.55393	0.0285835	2.2534273	50	3	2005–2009	0.45	M-v	3	MPC	119657	2005 TE_{106}
2005 TL_{106}	17.5	0.15	20100104	59.25743	139.71333	200.87272	5.69246	0.1719238	2.4608128	51	4	2004–2009	0.43	M-v	2	MPC	162440	2005 TL_{106}
2005 TO_{106}	16.0	0.15	20100104	26.25240	9.86734	339.70714	18.63236	0.2941204	2.5936010	122	3	2005–2009	0.43	M-v	2	MPC	162441	2005 TO_{106}
2005 TH_{107}	18.2	0.15	20100104	359.33433	224.29374	171.32578	2.63243	0.1410955	2.5908778	37	3	2001–2009	0.34	M-v	3	MPC	161947	2005 TH_{107}
2005 TD_{113}	17.8	0.15	20100104	339.04380	78.72136	356.74344	4.24021	0.2882202	2.5590650	39	3	2001–2009	0.39	M-v	3	MPC	162441	2005 TD_{113}
2005 TW_{113}	17.1	0.15	20100104	105.75053	64.34626	198.97775	3.14295	0.0787581	2.6135368	41	3	2005–2009	0.33	M-v	2	MPC	162441	2005 TW_{113}
2005 TT_{115}	17.8	0.15	20100104	26.76950	148.94575	248.34703	1.27362	0.2104860	2.4378161	42	5	1994–2009	0.35	M-v	0	MPC	162441	2005 TT_{115}
2005 TM_{116}	17.7	0.15	20100104	88.00438	109.73278	209.66997	6.50714	0.1116429	2.4272770	42	3	2005–2009	0.31	M-v	1	MPC	162441	2005 TM_{116}
2005 TO_{116}	17.8	0.15	20100104	112.70217	331.92403	327.03591	2.02164	0.2154611	2.3616517	36	4	2004–2009	0.38	M-v	1	MPC	157019	2005 TO_{116}
2005 TE_{117}	17.4	0.15	20100104	230.91358	340.21411	218.24768	3.28338	0.1390260	2.3743858	33	4	2004–2009	0.26	M-v	1	MPC	120404	2005 TE_{117}
2005 TD_{118}	17.0	0.15	20100104	205.79317	219.20932	348.23945	2.20299	0.1516721	2.4502712	61	3	2005–2009	0.28	M-v	2	MPC	162441	2005 TD_{118}
2005 TX_{120}	17.6	0.15	20100104	182.29046	46.03552	155.88485	1.42299	0.0595831	2.6013081	44	4	1999–2009	0.35	M-v	1	MPC	162441	2005 TX_{120}
2005 TC_{121}	17.5	0.15	20100104	12.91623	326.02440	41.13135	2.65232	0.0832939	2.6131708	37	6	1999–2009	0.29	M-v	0	MPC	162441	2005 TC_{121}
2005 TA_{123}	16.4	0.15	20100104	276.89868	331.79755	196.91538	10.80376	0.1487888	2.3654827	68	6	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	143235	2005 TA_{123}
2005 TK_{123}	18.1	0.15	20100104	5.18698	10.11949	18.14654	8.41014	0.1607109	2.5585858	32	3	2001–2009	0.31	M-v	3	MPC	161948	2005 TK_{123}
2005 TG_{124}	17.4	0.15	20100104	188.58376	261.90448	309.53522	1.52108	0.1428075	2.5298020	76	6	1999–2009	0.36	M-v	2	MPC	162441	2005 TG_{124}
2005 TF_{125}	18.1	0.15	20100104	12.29551	175.96760	233.90562	1.47082	0.2215980	2.4873218	59	3	2001–2009	0.45	M-v	3	MPC	162441	2005 TF_{125}
2005 TS_{125}	17.7	0.15	20100104	295.85584	278.26920	194.62064	2.06800	0.0955878	2.5540840	41	5	1993–2009	0.30	M-v	1	MPC	162441	2005 TS_{125}
2005 TB_{127}	16.7	0.15	20100104	174.78211	18.11856	198.64776	4.86680	0.1149169	2.5722185	51	5	1997–2009	0.39	M-v	2	MPC	162441	2005 TB_{127}
2005 TP_{131}	17.1	0.15	20100104	90.42043	280.08953	40.45669	4.36844	0.1873694	2.4270147	51	5	2001–2009	0.36	M-v	0	MPC	162441	2005 TP_{131}
2005 TP_{132}	17.2	0.15	20100104	30.43448	272.08190	81.24329	1.37401	0.1204646	2.5950754	62	4	2001–2009	0.41	M-v	3	MPC	162441	2005 TP_{132}
2005 TR_{132}	16.7	0.15	20100104	264.31049	296.54143	203.42808	11.91843	0.2054201	2.6427331	52	3	2005–2009	0.37	M-v	2	MPC	162441	2005 TR_{132}
2005 TC_{133}	15.2	0.15	20100104	196.63161	247.11022	310.59868	9.91559	0.0186524	3.0173153	72	4	1998–2009	0.47	M-v	2	MPC	161948	2005 TC_{133}
2005 TE_{136}	17.7	0.15	20100104	310.32764	281.09089	168.58619	4.74344	0.1756964	2.5850997	51	3	2005–2009	0.27	M-v	2	MPC	162441	2005 TE_{136}
2005 TK_{137}	17.6	0.15	20100104	350.69013	310.82036	125.37083	1.87844	0.1483441	2.4420395	60	6	1999–2009	0.36	M-v	0	MPC	121844	2005 TK_{137}
2005 TA_{138}	17.4	0.15	20100104	327.11521	241.94290	188.49958	14.27131	0.0834702	2.5560957	44	3	2001–2009	0.37	M-v	2	MPC	162441	2005 TA_{138}
2005 TZ_{138}	17.5	0.15	20100104	84.99390	270.65057	48.80553	4.22013	0.2031875	2.4290128	39	3	2005–2009	0.29	M-v	1	MPC	162441	2005 TZ_{138}
2005 TJ_{139}	17.8	0.15	20100104	67.87474	234.60689	98.41488	2.35207	0.1096550	2.4869921	31	4	2001–2009	0.31	M-v	3	MPC	147354	2005 TJ_{139}
2005 TO_{141}	17.3	0.15	20100104	313.51660	37.81073	59.75032	4.08166	0.1256674	2.5457227	36	3	2005–2009	0.27	M-v	1	MPC	162441	2005 TO_{141}

2005 TK_{143}	16.6	0.15	20100104	285.12836	344.93477	127.66655	3.63601	0.0778642	2.5913040	62	7	1995–2009	0.41	M-v	0	MPC	162441	2005	TK_{143}
2005 TK_{145}	17.0	0.15	20100104	75.17732	114.14518	182.68298	12.49318	0.1653993	2.5829926	42	4	2004–2009	0.27	M-v	0	MPC	162441	2005	TK_{145}
2005 TF_{149}	17.3	0.15	20100104	136.73772	118.07764	156.96103	5.77874	0.1130583	2.4270716	50	7	1996–2009	0.30	M-v	0	MPC	121844	2005	TF_{149}
2005 TQ_{150}	18.2	0.15	20100104	350.75770	255.84822	150.99485	4.08456	0.1989778	2.5761840	48	2	2005–2009	0.24	M-v	3	MPC	161948	2005	TQ_{150}
2005 TS_{150}	17.2	0.15	20100104	241.44362	105.37004	88.25265	3.39676	0.1103653	2.3859383	47	4	2000–2009	0.46	M-v	3	MPC	118134	2005	TS_{150}
2005 TH_{151}	17.3	0.15	20100104	279.53402	56.30265	93.53198	3.51522	0.1283426	2.4510115	28	4	2003–2009	0.34	M-v	1	MPC	119205	2005	TH_{151}
2005 TB_{152}	16.9	0.15	20100104	347.06395	26.74714	66.08969	2.59084	0.1513862	2.4108761	67	4	2002–2009	0.45	M-v	0	MPC	162441	2005	TB_{152}
2005 TD_{152}	17.3	0.15	20100104	234.40472	324.61910	190.60012	1.59633	0.0742151	2.6791910	34	4	2003–2009	0.25	M-v	1	MPC	162441	2005	TD_{152}
2005 TD_{156}	17.1	0.15	20100104	297.89006	279.84221	221.95375	5.63594	0.0587948	2.3706109	40	5	1998–2009	0.27	M-v	1	MPC	162441	2005	TD_{156}
2005 TT_{156}	15.9	0.15	20100104	168.63134	351.48507	219.26955	10.44134	0.1550767	2.5985066	51	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	162441	2005	TT_{156}
2005 TW_{156}	18.2	0.15	20100104	41.62822	348.04180	1.07436	7.51375	0.1327275	2.5333944	25	2	2005–2009	0.28	M-v	4	MPC	161948	2005	TW_{156}
2005 TM_{160}	18.3	0.15	20100104	21.91052	142.86039	234.26700	4.04142	0.2709696	2.5320454	35	3	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	162442	2005	TM_{160}
2005 TC_{161}	17.5	0.15	20100104	341.47471	43.84564	13.52560	11.45275	0.1779113	2.5986941	32	3	2005–2009	0.37	M-v	2	MPC	117590	2005	TC_{161}
2005 TT_{161}	17.6	0.15	20100104	304.82006	141.31977	349.86958	3.78064	0.0273724	2.4142834	39	4	2001–2009	0.40	M-v	2	MPC	120818	2005	TT_{161}
2005 TL_{162}	17.6	0.15	20100104	26.25568	36.48989	302.35955	1.08786	0.2222846	2.6361237	45	2	2005–2009	0.35	M-v	2	MPC	161949	2005	TL_{162}
2005 TM_{164}	17.6	0.15	20100104	84.66216	271.03222	22.19646	13.60472	0.2358311	2.5419144	45	4	2004–2009	0.35	M-v	0	MPC	162442	2005	TM_{164}
2005 TU_{164}	17.0	0.15	20100104	29.50512	29.14255	336.29146	2.36577	0.1534228	2.5578885	73	4	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	162442	2005	TU_{164}
2005 TL_{166}	17.6	0.15	20100104	165.13519	327.87944	326.60287	0.89495	0.0594054	2.3041640	46	4	2005–2009	0.24	M-v	1	MPC	143235	2005	TL_{166}
2005 TT_{166}	17.1	0.15	20100104	32.02194	33.93919	317.96480	1.28129	0.2347226	2.5769756	88	3	2001–2009	0.48	M-v	3	MPC	162442	2005	TT_{166}
2005 TC_{167}	16.2	0.15	20100104	176.15500	358.63525	214.29550	11.58734	0.1360955	2.6195538	59	5	2000–2009	0.34	M-v	1	MPC	162442	2005	TC_{167}
2005 TJ_{167}	17.6	0.15	20100104	268.77615	310.25306	225.85155	0.76003	0.1234111	2.4128771	52	4	2003–2009	0.38	M-v	1	MPC	119657	2005	TJ_{167}
2005 TC_{168}	17.3	0.15	20100104	345.04891	169.47765	294.93235	0.43406	0.1369261	2.4174778	42	6	1999–2009	0.29	M-v	0	MPC	162442	2005	TC_{168}
2005 TD_{168}	16.9	0.15	20100104	222.02501	265.61205	255.48859	1.66079	0.0811433	2.6829036	60	5	2001–2009	0.32	M-v	0	MPC	162442	2005	TD_{168}
2005 TJ_{170}	16.0	0.15	20100104	21.48556	300.90337	98.30001	7.45323	0.0453385	2.7970863	60	7	1992–2009	0.51	M-v	0	MPC	141829	2005	TJ_{170}
2005 TG_{171}	16.2	0.15	20100104	327.20798	155.33921	302.32216	9.24678	0.2263649	2.5319709	43	3	2001–2009	0.56	M-v	4	MPC	96053	2005	TG_{171}
2005 TC_{172}	17.2	0.15	20100104	38.44708	354.52834	357.59715	7.17746	0.2230276	2.5443604	41	2	2005–2009	0.54	M-v	4	MPC	161950	2005	TC_{172}
2005 TK_{178}	16.5	0.15	20100104	60.49525	155.01018	185.78395	14.95707	0.0352263	2.5450928	65	3	2001–2009	0.54	M-v	3	MPC	162442	2005	TK_{178}
2005 TW_{181}	16.4	0.15	20100104	171.66089	20.32031	241.53406	9.35950	0.1128614	2.3287085	38	4	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	111139	2005	TW_{181}
2005 TG_{186}	17.1	0.15	20100104	123.89083	305.96831	329.81491	1.46574	0.0435904	2.5174883	29	4	2003–2009	0.39	M-v	3	MPC	120409	2005	TG_{186}
2005 TK_{186}	17.1	0.15	20100104	174.57864	193.17685	34.44716	3.85060	0.1335134	2.5356957	50	6	1997–2009	0.32	M-v	2	MPC	162442	2005	TK_{186}
2005 TJ_{188}	17.3	0.15	20100104	127.57477	288.20561	345.93971	2.64326	0.1659399	2.4668737	27	5	2001–2009	0.35	M-v	1	MPC	119206	2005	TJ_{188}
2005 TL_{188}	17.4	0.15	20100104	86.25119	267.98216	18.40470	4.11558	0.1446967	2.6233873	37	4	1992–2009	0.32	M-v	1	MPC	162442	2005	TL_{188}
2005 TH_{190}	16.9	0.15	20100104	200.52993	153.42328	50.47650	7.00467	0.1007899	2.6313908	41	5	1999–2009	0.39	M-v	1	MPC	162442	2005	TH_{190}
2005 TQ_{190}	17.5	0.15	20100104	260.02040	74.31346	93.73037	2.06391	0.0743839	2.4296270	48	4	2003–2009	0.30	M-v	1	MPC	119658	2005	TQ_{190}
2005 TC_{193}	17.9	0.15	20100104	22.14473	180.76877	157.65946	5.50184	0.0990556	2.6638477	29	2	2005–2009	0.25	M-v	4	MPC	161950	2005	TC_{193}
2005 TG_{193}	18.1	0.15	20100104	124.77045	295.59520	337.92705	0.64972	0.1743740	2.4749672	32	6	1997–2009	0.36	M-v	1	MPC	139239	2005	TG_{193}
2005 TP_{194}	17.1	0.15	20100104	295.71329	254.38375	217.27275	13.68105	0.0513025	2.5806619	26	2	2005–2009	0.30	M-v	4	MPC	161950	2005	TP_{194}
2005 UA	16.4	0.15	20100104	355.21194	224.65118	195.57599	32.59138	0.3296766	2.6047526	84	3	2005–2009	0.51	M-v	2	MPC	161950	2005	UA
2005 UM	15.6	0.15	20100104	35.22531	144.42864	267.97335	24.93910	0.2732929	2.3856616	107	4	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	96061	2005	UM
2005 UK_1	18.0	0.15	20100104	332.16885	345.84060	180.47205	0.78843	0.6954529	2.4993140	80	3	2005–2009	0.41	M-v	2	MPC	162442	2005	UK_1
2005 UM_1	17.7	0.15	20100104	45.38419	253.58764	85.60169	3.74485	0.2803427	2.4840131	51	3	2001–2009	0.55	M-v	3	MPC	89929	2005	UM_1
2005 UJ_3	15.8	0.15	20100104	9.42654	180.58103	208.79600	13.57871	0.1822232	2.6355889	133	5	1995–2009	0.48	M-v	1	MPC	162442	2005	UJ_3
2005 UY_3	17.1	0.15	20100104	331.05092	289.91269	173.35560	5.95655	0.1385114	2.3833768	88	6	1992–2009	0.45	M-v	0	MPC	119658	2005	UY_3
2005 UR_4	15.5	0.15	20100104	316.09518	358.02967	82.60574	22.97320	0.0334867	2.5623802	63	6	1993–2009	0.55	M-v	1	MPC	162442	2005	UR_4
2005 UM_5	20.8	0.15	20100104	141.30859	170.57669	84.90710	3.22367	0.5523697	1.2114175	39	2	2005–2009	0.42	M-v	5	MPC	161951	2005	UM_5
2005 UE_6	15.1	0.15	20100104	3.24675	144.02694	257.06073	21.13506	0.0369653	2.6589984	97	5	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	96067	2005	UE_6
2005 UX_8	17.1	0.15	20100104	359.06031	9.64053	66.89042	3.56392	0.1644430	2.4254683	61	4	2002–2009	0.39	M-v	0	MPC	158514	2005	UX_8
2005 UZ_{10}	17.4	0.15	20100104	336.26216	251.44097	191.39489	4.52666	0.2184199	2.5657616	75	4	2001–2009	0.39	M-v	2	MPC	162442	2005	UZ_{10}
2005 UL_{11}	16.9	0.15	20100104	52.57831	46.07892	264.43396	6.23438	0.2716172	2.6431046	45	3	2004–2009	0.55	M-v	1	MPC	161951	2005	UL_{11}
2005 US_{11}	17.5	0.15	20100104	30.22124	164.39739	199.74670	8.70269	0.1957038	2.5824898	46	2	2005–2009	0.37	M-v	3	MPC	161951	2005	US_{11}
2005 UV_{11}	17.6	0.15	20100104	40.17366	149.19526	199.49000	9.31528	0.2207109	2.5784192	35	2	2005–2009	0.41	M-v	3	MPC	161951	2005	UV_{11}
2005 UM_{12}	17.1	0.15	20100104	279.97496	102.29692	40.90594	4.66961	0.1923417	2.5938820	58	3	2005–2009	0.30	M-v	2	MPC	162442	2005	UM_{12}
2005 UT_{12}	17.6	0.15	20100104	7.58815	337.63284	59.48806	6.48191	0.2739593	2.5918011	104	3	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	162442	2005	UT_{12}

2005 UQ_{13}	17.9	0.15	20100104	287.58549	314.39704	192.41785	0.73331	0.1380119	2.4574556	55	4	2003–2009	0.28	M-v	1	MPC	119658	2005 UQ_{13}
2005 UC_{14}	17.1	0.15	20100104	271.51665	77.92395	90.91828	2.45432	0.1228718	2.4088672	55	6	1992–2009	0.49	M-v	1	MPC	162443	2005 UC_{14}
2005 UR_{14}	17.0	0.15	20100104	112.39750	211.45461	55.47574	3.70921	0.0370995	2.6723243	40	5	2003–2009	0.32	M-v	0	MPC	162443	2005 UR_{14}
2005 UF_{16}	17.9	0.15	20100104	25.99410	303.00330	46.83439	4.50453	0.3384964	2.5882880	68	2	2005–2009	0.57	M-v	3	MPC	161951	2005 UF_{16}
2005 UT_{16}	17.4	0.15	20100104	56.81189	125.61054	200.30683	3.07010	0.2652481	2.5331278	62	4	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	162443	2005 UT_{16}
2005 UZ_{16}	15.8	0.15	20100104	89.58185	52.17040	252.99669	9.53803	0.0395904	2.6042806	63	5	1996–2009	0.51	M-v	1	MPC	116320	2005 UZ_{16}
2005 US_{17}	16.0	0.15	20100104	42.61347	162.24414	202.91458	12.14004	0.0649092	2.5704089	53	4	2003–2009	0.52	M-v	2	MPC	162443	2005 US_{17}
2005 UC_{18}	17.5	0.15	20100104	4.41748	149.09189	223.19598	2.57183	0.2267902	2.6333801	62	3	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162443	2005 UC_{18}
2005 UA_{19}	17.0	0.15	20100104	332.49615	346.44217	78.41727	3.55768	0.0883075	2.6561269	37	3	2005–2009	0.28	M-v	3	MPC	162443	2005 UA_{19}
2005 UJ_{19}	16.1	0.15	20100104	349.37948	86.25894	283.31305	2.39567	0.1086300	2.7670016	123	5	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	160841	2005 UJ_{19}
2005 UZ_{19}	15.8	0.15	20100104	322.33532	219.00378	235.03142	16.78457	0.1344767	2.6259374	83	2	2005–2009	0.48	M-v	3	MPC	161951	2005 UZ_{19}
2005 UB_{20}	16.4	0.15	20100104	331.69242	195.67487	234.20399	10.92185	0.1670699	2.6779779	50	2	2005–2009	0.42	M-v	2	MPC	161952	2005 UB_{20}
2005 UN_{20}	17.0	0.15	20100104	343.46992	35.04151	40.61355	13.41060	0.2402325	2.5737649	103	3	2001–2009	0.55	M-v	3	MPC	162443	2005 UN_{20}
2005 UH_{21}	16.9	0.15	20100104	254.78149	183.64878	2.40228	3.39174	0.0761304	2.4209635	93	4	2001–2009	0.40	M-v	3	MPC	120819	2005 UH_{21}
2005 UG_{22}	17.7	0.15	20100104	303.53204	252.40689	230.15508	4.91214	0.1421365	2.5320287	43	5	2001–2009	0.40	M-v	1	MPC	118136	2005 UG_{22}
2005 UJ_{22}	17.0	0.15	20100104	89.12341	288.21183	13.45568	4.46507	0.0982789	2.5725011	43	3	1995–2009	0.39	M-v	2	MPC	161952	2005 UJ_{22}
2005 UT_{23}	17.7	0.15	20100104	67.38641	5.42016	298.15604	1.74654	0.2858291	2.5697878	38	2	2005–2009	0.30	M-v	4	MPC	161953	2005 UT_{23}
2005 UZ_{23}	17.3	0.15	20100104	302.84362	284.89569	227.65321	4.78690	0.1557438	2.4180312	47	3	2005–2009	0.43	M-v	3	MPC	159761	2005 UZ_{23}
2005 UQ_{24}	16.8	0.15	20100104	115.34191	318.72269	324.89739	1.56207	0.1328711	2.5294500	38	4	1999–2009	0.32	M-v	2	MPC	126070	2005 UQ_{24}
2005 UU_{25}	16.7	0.15	20100104	89.95381	81.13832	217.12922	7.45198	0.1235464	2.5817185	76	3	2005–2009	0.35	M-v	1	MPC	162443	2005 UU_{25}
2005 UY_{26}	16.4	0.15	20100104	77.92963	306.45846	12.74979	2.55814	0.1288375	2.5434060	84	4	2001–2009	0.47	M-v	3	MPC	162443	2005 UY_{26}
2005 UJ_{27}	17.7	0.15	20100104	355.55697	16.99131	35.59696	3.40981	0.2548992	2.5831850	61	3	2001–2009	0.47	M-v	3	MPC	162443	2005 UJ_{27}
2005 UL_{27}	16.4	0.15	20100104	310.68273	186.43822	246.97305	1.37249	0.1174964	2.6960670	78	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	162443	2005 UL_{27}
2005 UK_{29}	16.9	0.15	20100104	15.00794	337.00818	36.74872	5.52003	0.2697309	2.6075418	120	2	2005–2009	0.50	M-v	3	MPC	161953	2005 UK_{29}
2005 UQ_{30}	16.9	0.15	20100104	206.24483	330.71483	209.28892	2.12683	0.0488486	2.6215859	65	6	1995–2009	0.28	M-v	1	MPC	162443	2005 UQ_{30}
2005 UK_{31}	18.5	0.15	20100104	81.02579	177.97628	130.84325	0.59083	0.2120737	2.5312854	32	5	2000–2009	0.24	M-v	0	MPC	147354	2005 UK_{31}
2005 UD_{33}	17.9	0.15	20100104	83.12838	149.18333	171.50029	0.55458	0.1293158	2.5168100	33	5	1997–2009	0.39	M-v	2	MPC	158515	2005 UD_{33}
2005 UG_{37}	16.6	0.15	20100104	69.11952	294.52262	23.58028	5.53817	0.1157090	2.6489796	61	4	2003–2009	0.42	M-v	1	MPC	161953	2005 UG_{37}
2005 UK_{37}	17.0	0.15	20100104	336.80610	229.86797	216.07589	11.68731	0.3253377	2.6168448	80	2	2005–2009	0.48	M-v	2	MPC	161953	2005 UK_{37}
2005 UQ_{37}	17.0	0.15	20100104	19.75438	190.61322	190.19887	1.68621	0.0722563	2.6344810	59	5	2000–2009	0.34	M-v	1	MPC	162443	2005 UQ_{37}
2005 UD_{38}	17.2	0.15	20100104	27.76236	293.83609	71.59103	3.66801	0.0831752	2.6649337	32	2	2005–2009	0.43	M-v	4	MPC	161954	2005 UD_{38}
2005 UF_{40}	17.0	0.15	20100104	329.79995	350.32948	66.92797	2.57441	0.0723608	2.7381135	58	5	1998–2009	0.29	M-v	0	MPC	162443	2005 UF_{40}
2005 UV_{40}	17.0	0.15	20100104	319.68705	41.46978	61.89857	5.01273	0.1530714	2.6107461	60	3	2001–2009	0.38	M-v	3	MPC	162443	2005 UV_{40}
2005 UU_{41}	17.5	0.15	20100104	32.00513	249.70451	95.76339	3.10627	0.3457661	2.5774514	102	4	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	162443	2005 UU_{41}
2005 UF_{42}	17.1	0.15	20100104	16.19734	16.03192	8.15736	4.52285	0.1558808	2.5642153	120	5	1999–2009	0.44	M-v	1	MPC	162443	2005 UF_{42}
2005 UM_{42}	17.0	0.15	20100104	355.16981	197.70056	212.87508	8.11088	0.1512732	2.5694579	68	3	2001–2009	0.49	M-v	3	MPC	162444	2005 UM_{42}
2005 UT_{42}	16.3	0.15	20100104	24.14804	154.31330	200.31290	6.22232	0.0525791	2.6791366	57	6	1992–2009	0.34	M-v	0	MPC	162444	2005 UT_{42}
2005 UU_{43}	16.0	0.15	20100104	48.59991	98.36528	235.95834	12.03982	0.0377036	2.6700077	63	4	2000–2009	0.48	M-v	0	MPC	162444	2005 UU_{43}
2005 UK_{44}	16.4	0.15	20100104	152.27298	58.72293	195.67936	6.02861	0.0602203	2.5620920	49	6	1999–2009	0.39	M-v	1	MPC	162444	2005 UK_{44}
2005 UO_{44}	16.8	0.15	20100104	188.21401	11.01008	209.07888	10.42433	0.0734973	2.5757529	30	3	2000–2009	0.23	M-v	2	MPC	161954	2005 UO_{44}
2005 US_{44}	18.9	0.15	20100104	29.35988	272.28330	122.33318	2.12239	0.2613155	2.4807998	38	4	1993–2009	0.39	M-v	2	MPC	104358	2005 US_{44}
2005 UX_{44}	17.4	0.15	20100104	11.25804	194.68922	194.62187	5.26655	0.1956000	2.5740031	56	4	2005–2009	0.51	M-v	1	MPC	161954	2005 UX_{44}
2005 UE_{45}	16.6	0.15	20100104	142.06020	50.34101	177.43473	4.76783	0.0620139	2.7678583	40	4	2005–2009	0.27	M-v	0	MPC	162444	2005 UE_{45}
2005 UJ_{45}	17.8	0.15	20100104	44.05959	254.53039	104.94282	3.61823	0.0738493	2.5649897	31	3	2001–2009	0.24	M-v	3	MPC	161954	2005 UJ_{45}
2005 US_{45}	16.0	0.15	20100104	52.63868	283.89319	35.79366	15.20027	0.1353878	2.6206341	88	3	2005–2009	0.55	M-v	2	MPC	162444	2005 US_{45}
2005 UB_{46}	15.8	0.15	20100104	0.99963	3.24806	357.03084	5.73621	0.0407345	2.7332770	69	4	2005–2009	0.46	M-v	1	MPC	160842	2005 UB_{46}
2005 UW_{47}	16.0	0.15	20100104	331.06804	204.48613	209.49281	10.68976	0.0590198	2.6912856	67	4	2003–2009	0.52	M-v	3	MPC	162444	2005 UW_{47}
2005 UK_{48}	16.9	0.15	20100104	36.66663	49.55841	20.28864	6.91032	0.0841152	2.3505619	60	4	2003–2009	0.41	M-v	1	MPC	126072	2005 UK_{48}
2005 UV_{49}	17.6	0.15	20100104	8.11536	133.47825	239.54116	4.99841	0.2790771	2.6210725	93	3	2002–2009	0.48	M-v	2	MPC	160842	2005 UV_{49}
2005 UB_{50}	16.0	0.15	20100104	295.24726	248.48857	225.03699	14.52734	0.0971657	2.5929275	138	5	1992–2009	0.48	M-v	1	MPC	162444	2005 UB_{50}
2005 UE_{50}	16.3	0.15	20100104	351.31455	30.51911	15.46132	5.39371	0.1869064	2.6146534	118	3	2005–2009	0.47	M-v	3	MPC	162444	2005 UE_{50}
2005 UG_{50}	16.4	0.15	20100104	6.57071	51.22741	292.84272	1.65952	0.1600004	2.7791348	66	5	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	159762	2005 UG_{50}
2005 UO_{50}	16.5	0.15	20100104	13.95726	135.86204	240.82651	4.00291	0.1875566	2.6066435	94	3	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	162444	2005 UO_{50}

2005 UT_{50}	16.4	0.15	20100104	9.93662	131.93780	236.31533	8.68809	0.2210983	2.6484710	72	2	2005–2009	0.45	M-v	3	MPC	161955	2005	UT_{50}
2005 UZ_{50}	16.6	0.15	20100104	19.77415	356.39476	10.09057	3.47566	0.2133059	2.6109544	77	2	2005–2009	0.49	M-v	3	MPC	161955	2005	UZ_{50}
2005 UC_{51}	17.8	0.15	20100104	31.09898	100.62577	261.48691	3.41032	0.2641824	2.5530624	51	2	2005–2009	0.46	M-v	4	MPC	161956	2005	UC_{51}
2005 UF_{51}	16.5	0.15	20100104	40.08873	53.50477	279.17311	3.45451	0.2172622	2.6146139	94	4	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	162444	2005	UF_{51}
2005 US_{51}	16.6	0.15	20100104	20.71493	353.31076	1.16885	6.20505	0.2322656	2.6323471	85	5	1992–2009	0.51	M-v	1	MPC	162444	2005	US_{51}
2005 UZ_{51}	17.5	0.15	20100104	21.02864	23.93360	339.25831	4.26795	0.2342795	2.5959590	50	2	2005–2009	0.44	M-v	4	MPC	161956	2005	UZ_{51}
2005 US_{53}	16.3	0.15	20100104	353.89467	4.34136	81.24927	3.95602	0.1410498	2.4542198	112	5	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	120819	2005	US_{53}
2005 UE_{54}	16.9	0.15	20100104	27.43417	233.34799	128.13388	1.81410	0.1861365	2.5876578	61	5	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	162444	2005	UE_{54}
2005 UF_{54}	16.3	0.15	20100104	39.31021	146.64106	202.19404	9.42008	0.0962310	2.6094509	72	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162444	2005	UF_{54}
2005 UT_{54}	16.7	0.15	20100104	21.54945	80.29047	277.48057	4.69398	0.3363751	2.6069632	98	2	2005–2009	0.54	M-v	2	MPC	162444	2005	UT_{54}
2005 UL_{55}	17.8	0.15	20100104	13.78325	122.65223	261.27436	2.92952	0.2613284	2.5876417	67	3	2004–2009	0.55	M-v	2	MPC	161956	2005	UL_{55}
2005 UT_{55}	16.4	0.15	20100104	13.48077	324.08937	53.69009	3.07776	0.1413217	2.6282758	70	5	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	162444	2005	UT_{55}
2005 UB_{56}	16.1	0.15	20100104	21.41060	320.22106	50.12077	9.82868	0.1862002	2.6225389	73	3	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162444	2005	UB_{56}
2005 UO_{56}	16.4	0.15	20100104	335.49484	59.32299	11.95552	13.04733	0.1730985	2.5956085	78	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162444	2005	UO_{56}
2005 UU_{56}	16.2	0.15	20100104	11.11604	27.42208	10.00634	9.12643	0.0182746	2.5566944	69	5	1995–2009	0.60	M-v	2	MPC	162444	2005	UU_{56}
2005 UZ_{57}	16.5	0.15	20100104	3.49759	26.74795	340.11969	1.14358	0.2140932	2.7081229	89	5	2000–2009	0.49	M-v	0	MPC	162444	2005	UZ_{57}
2005 UP_{58}	17.9	0.15	20100104	3.95596	356.29445	28.50175	1.93582	0.1040049	2.6528147	36	3	2000–2009	0.31	M-v	3	MPC	161956	2005	UP_{58}
2005 UT_{58}	16.5	0.15	20100104	53.23771	85.62406	238.11530	10.58026	0.3229218	2.5818766	83	4	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	162444	2005	UT_{58}
2005 UX_{58}	16.9	0.15	20100104	291.68484	262.16879	243.56070	5.44561	0.1440664	2.5336139	38	4	2001–2009	0.33	M-v	2	MPC	111141	2005	UX_{58}
2005 UC_{59}	16.8	0.15	20100104	46.29492	109.85891	246.41886	3.46781	0.1570927	2.5595363	75	5	2001–2009	0.35	M-v	1	MPC	140148	2005	UC_{59}
2005 UH_{59}	16.4	0.15	20100104	14.84860	196.12384	193.36936	9.70724	0.2034623	2.5874168	115	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	162444	2005	UH_{59}
2005 UL_{59}	17.0	0.15	20100104	194.43036	140.20090	49.86157	4.53732	0.0390508	2.6089995	42	4	2001–2009	0.43	M-v	3	MPC	162444	2005	UL_{59}
2005 UE_{62}	17.0	0.15	20100104	54.10908	185.61791	163.29911	0.78997	0.1310706	2.5688815	45	3	2005–2009	0.33	M-v	4	MPC	117600	2005	UE_{62}
2005 US_{62}	17.1	0.15	20100104	304.53193	54.04257	67.39325	3.29320	0.1383652	2.5874550	35	3	2005–2009	0.23	M-v	2	MPC	119660	2005	US_{62}
2005 UM_{63}	17.3	0.15	20100104	331.41690	250.53076	176.93407	0.84061	0.0928604	2.6685613	37	3	2005–2009	0.26	M-v	4	MPC	120413	2005	UM_{63}
2005 UO_{63}	17.3	0.15	20100104	332.40678	244.09078	214.55555	3.09918	0.2010217	2.5662211	55	4	2001–2009	0.34	M-v	2	MPC	162445	2005	UO_{63}
2005 UU_{63}	17.5	0.15	20100104	305.96383	246.69885	219.54300	3.97337	0.1379175	2.6483776	51	4	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	119660	2005	UU_{63}
2005 UD_{64}	16.8	0.15	20100104	23.93423	213.92517	168.70598	6.18929	0.1425663	2.5803616	56	3	2005–2009	0.46	M-v	3	MPC	162445	2005	UD_{64}
2005 UN_{64}	17.7	0.15	20100104	17.72621	215.62140	160.76893	6.77635	0.2942310	2.6026290	33	2	2005–2009	0.46	M-v	2	MPC	162445	2005	UN_{64}
2005 UZ_{65}	16.6	0.15	20100104	348.23504	212.97261	234.70726	5.30726	0.0948019	2.4479000	55	3	2001–2009	0.40	M-v	2	MPC	97888	2005	UZ_{65}
2005 UN_{66}	17.0	0.15	20100104	12.11755	324.24140	61.54325	6.51415	0.2835650	2.5970094	78	2	2005–2009	0.49	M-v	3	MPC	161957	2005	UN_{66}
2005 UX_{66}	17.2	0.15	20100104	23.64936	347.14469	50.57666	6.55945	0.1545195	2.4719886	50	4	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	118139	2005	UX_{66}
2005 UA_{67}	16.7	0.15	20100104	337.68842	223.51489	233.19993	14.79801	0.2387457	2.5639271	83	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	160842	2005	UA_{67}
2005 UY_{67}	16.7	0.15	20100104	54.93436	250.77950	96.65636	4.65213	0.0571277	2.5487123	69	5	1995–2009	0.46	M-v	1	MPC	162445	2005	UY_{67}
2005 UZ_{67}	16.6	0.15	20100104	46.12516	254.95735	59.37301	11.28328	0.2460880	2.6414782	54	3	2001–2009	0.61	M-v	2	MPC	162445	2005	UZ_{67}
2005 UB_{69}	15.7	0.15	20100104	120.28340	24.91764	233.35368	13.05017	0.1218002	2.6299083	70	5	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	162445	2005	UB_{69}
2005 UX_{69}	17.2	0.15	20100104	61.03888	123.24215	278.08734	7.93197	0.1320736	2.3070670	33	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	140148	2005	UX_{69}
2005 UR_{70}	16.9	0.15	20100104	30.98278	358.84965	352.36958	4.42143	0.2442431	2.5702827	85	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	162445	2005	UR_{70}
2005 UV_{70}	17.0	0.15	20100104	354.42094	37.41692	18.99678	14.23994	0.1231797	2.5422458	54	4	2003–2009	0.47	M-v	2	MPC	161957	2005	UV_{70}
2005 UK_{73}	16.3	0.15	20100104	50.25429	274.61287	62.50592	2.83435	0.1031671	2.6327999	70	4	2005–2009	0.29	M-v	1	MPC	162445	2005	UK_{73}
2005 UO_{73}	16.0	0.15	20100104	321.49047	237.99815	223.36230	21.65849	0.0644634	2.5491722	48	3	2001–2009	0.48	M-v	3	MPC	111141	2005	UO_{73}
2005 UT_{73}	16.7	0.15	20100104	358.98277	31.41804	78.65519	3.28837	0.1595006	2.3910231	95	5	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	122799	2005	UT_{73}
2005 UK_{74}	16.4	0.15	20100104	22.04111	2.65601	98.34684	3.56716	0.1727037	2.3495371	99	7	1994–2009	0.51	M-v	1	MPC	147355	2005	UK_{74}
2005 UR_{74}	16.9	0.15	20100104	23.84686	112.77416	237.91841	5.11096	0.3469220	2.6224748	96	2	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	162445	2005	UR_{74}
2005 UP_{75}	16.1	0.15	20100104	358.24322	82.51587	310.03078	12.98572	0.1360457	2.6061463	83	4	1994–2009	0.53	M-v	2	MPC	162445	2005	UP_{75}
2005 UL_{76}	16.3	0.15	20100104	17.55597	14.84884	359.94602	13.41924	0.1607577	2.6002787	64	3	2005–2009	0.47	M-v	3	MPC	161958	2005	UL_{76}
2005 UT_{76}	17.1	0.15	20100104	9.35248	6.18980	30.19742	4.59006	0.2572298	2.5775044	101	3	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162445	2005	UT_{76}
2005 UG_{77}	17.6	0.15	20100104	2.90557	156.83331	247.09586	3.76373	0.3227517	2.5857360	84	3	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	161958	2005	UG_{77}
2005 UJ_{77}	15.9	0.15	20100104	41.39284	248.80158	121.34381	12.04088	0.1162145	2.5264262	80	3	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	121845	2005	UJ_{77}
2005 UL_{77}	16.5	0.15	20100104	337.70111	246.48360	189.76752	12.89345	0.2252092	2.6126893	71	2	2005–2009	0.48	M-v	3	MPC	161958	2005	UL_{77}
2005 UX_{77}	16.4	0.15	20100104	308.14770	152.48233	309.56871	16.16737	0.1257215	2.5326190	49	4	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	162445	2005	UX_{77}
2005 UL_{78}	17.1	0.15	20100104	197.04267	170.08156	33.82484	5.68315	0.0374921	2.5670546	36	4	2001–2009	0.44	M-v	3	MPC	161958	2005	UL_{78}
2005 UB_{79}	15.8	0.15	20100104	300.36023	262.67700	216.47987	14.17507	0.0475016	2.5777933	73	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	162445	2005	UB_{79}

2005 UE_{79}	16.2	0.15	20100104	14.57668	163.41619	212.45815	12.67939	0.1788107	2.6474002	84	3	2005–2009	0.57	M-v	3	MPC	161959	2005 UE_{79}
2005 UH_{79}	16.7	0.15	20100104	18.29100	197.44575	193.43393	8.93482	0.1626328	2.5721233	53	3	2005–2009	0.47	M-v	3	MPC	161959	2005 UH_{79}
2005 UP_{79}	16.9	0.15	20100104	84.18191	272.09972	85.38664	7.08273	0.1778031	2.3776815	44	3	2001–2009	0.59	M-v	4	MPC	158515	2005 UP_{79}
2005 UZ_{79}	17.0	0.15	20100104	353.94741	226.07401	174.47762	4.29332	0.1789903	2.6466956	51	3	2005–2009	0.45	M-v	3	MPC	162445	2005 UZ_{79}
2005 UH_{80}	17.8	0.15	20100104	5.44883	223.01540	189.21080	5.15519	0.3141983	2.5595772	53	2	2005–2009	0.50	M-v	2	MPC	161959	2005 UH_{80}
2005 UQ_{80}	16.1	0.15	20100104	338.82712	295.03848	158.74293	8.24028	0.2076896	2.5710713	102	5	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	119660	2005 UQ_{80}
2005 UJ_{81}	16.7	0.15	20100104	54.51679	108.59525	240.23238	7.58273	0.1818776	2.5731831	69	5	2001–2009	0.36	M-v	1	MPC	140696	2005 UJ_{81}
2005 US_{82}	17.9	0.15	20100104	10.74994	2.52328	38.12556	4.12625	0.0989445	2.5270759	35	5	1997–2009	0.43	M-v	3	MPC	118140	2005 US_{82}
2005 UQ_{84}	17.4	0.15	20100104	270.95591	76.77298	49.07932	2.79373	0.0540397	2.6319375	35	4	2001–2009	0.35	M-v	2	MPC	162445	2005 UQ_{84}
2005 UU_{84}	17.5	0.15	20100104	264.44053	295.99233	199.24883	2.56284	0.0585313	2.6236435	46	5	2000–2009	0.41	M-v	1	MPC	118140	2005 UU_{84}
2005 UV_{86}	18.0	0.15	20100104	111.76619	113.57957	178.68693	1.96370	0.2142047	2.4516388	44	6	1997–2009	0.33	M-v	0	MPC	139241	2005 UV_{86}
2005 UF_{87}	17.2	0.15	20100104	207.40106	115.54391	107.79502	1.92494	0.0373777	2.4408768	54	4	2001–2009	0.38	M-v	2	MPC	118140	2005 UF_{87}
2005 UM_{87}	16.3	0.15	20100104	151.46208	195.54164	51.21375	6.44934	0.1147414	2.5555366	67	5	2001–2009	0.36	M-v	2	MPC	162445	2005 UM_{87}
2005 UF_{88}	17.5	0.15	20100104	271.02980	67.57036	71.80754	1.56766	0.1247008	2.5902549	47	6	1999–2009	0.34	M-v	1	MPC	122799	2005 UF_{88}
2005 UW_{88}	16.6	0.15	20100104	278.12025	102.96591	47.08253	7.27976	0.0773671	2.4847470	48	6	1997–2009	0.48	M-v	2	MPC	162445	2005 UW_{88}
2005 UE_{89}	15.7	0.15	20100104	166.29611	325.33365	247.31427	12.65954	0.1420471	2.7187661	37	4	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	101039	2005 UE_{89}
2005 UK_{90}	17.1	0.15	20100104	236.72086	149.85075	12.62015	9.45770	0.0088894	2.6151601	36	4	2003–2009	0.36	M-v	1	MPC	161959	2005 UK_{90}
2005 UB_{91}	16.6	0.15	20100104	135.30185	16.10570	273.02520	5.26279	0.1073541	2.4454184	35	4	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	101039	2005 UB_{91}
2005 UL_{91}	15.9	0.15	20100104	73.77188	36.19154	271.24879	5.93593	0.1004518	2.6476729	75	7	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	162445	2005 UL_{91}
2005 UO_{91}	16.9	0.15	20100104	347.13414	34.42339	352.11469	5.54678	0.0531526	2.7413484	47	5	1996–2009	0.40	M-v	1	MPC	162445	2005 UO_{91}
2005 UT_{92}	16.6	0.15	20100104	224.31669	339.10176	236.20827	14.20358	0.1133935	2.4451204	20	3	2005–2009	0.26	M-v	3	MPC	141209	2005 UT_{92}
2005 UV_{92}	17.8	0.15	20100104	66.97395	322.63815	357.15395	3.95331	0.1370167	2.6046446	28	3	1992–2009	0.34	M-v	4	MPC	161960	2005 UV_{92}
2005 UJ_{93}	17.1	0.15	20100104	356.31796	97.46445	17.64865	6.89434	0.0523309	2.3347780	44	3	2005–2009	0.43	M-v	2	MPC	119660	2005 UJ_{93}
2005 UW_{93}	17.4	0.15	20100104	34.00499	2.01427	342.49723	3.97919	0.1638458	2.6408260	29	2	2005–2009	0.30	M-v	3	MPC	161960	2005 UW_{93}
2005 UJ_{94}	16.0	0.15	20100104	110.51487	237.46802	17.52888	9.32931	0.1115484	2.7586494	43	5	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	162445	2005 UJ_{94}
2005 UE_{96}	17.0	0.15	20100104	257.53247	318.30122	182.85554	4.04289	0.0643459	2.6580224	36	5	1994–2009	0.33	M-v	0	MPC	161960	2005 UE_{96}
2005 UT_{96}	17.4	0.15	20100104	324.93514	266.03045	191.37135	6.10257	0.1014528	2.5505275	43	4	2003–2009	0.35	M-v	1	MPC	162446	2005 UT_{96}
2005 UX_{96}	16.9	0.15	20100104	57.62485	174.63846	150.44011	3.25490	0.1695104	2.6107972	47	4	2005–2009	0.33	M-v	1	MPC	162446	2005 UX_{96}
2005 UG_{97}	16.7	0.15	20100104	347.77353	266.62998	199.61001	6.28299	0.0631887	2.4064527	40	3	2005–2009	0.39	M-v	2	MPC	120820	2005 UG_{97}
2005 UM_{97}	17.3	0.15	20100104	335.84703	310.42616	142.24012	2.72086	0.0596823	2.5086152	22	4	2005–2009	0.29	M-v	0	MPC	139779	2005 UM_{97}
2005 UR_{97}	17.2	0.15	20100104	326.24901	244.48233	207.80457	9.69241	0.0985369	2.5691255	38	4	2003–2009	0.39	M-v	1	MPC	161961	2005 UR_{97}
2005 UC_{98}	17.4	0.15	20100104	67.27540	119.11760	209.54274	11.92691	0.1205451	2.5799907	38	3	2005–2009	0.34	M-v	1	MPC	161961	2005 UC_{98}
2005 UX_{98}	16.5	0.15	20100104	327.80798	271.25442	165.71642	4.53221	0.1085946	2.6298040	65	5	1996–2009	0.44	M-v	0	MPC	162446	2005 UX_{98}
2005 UQ_{100}	16.7	0.15	20100104	31.01013	207.51422	132.69141	3.55042	0.0885602	2.7183664	36	4	2005–2009	0.37	M-v	1	MPC	162446	2005 UQ_{100}
2005 UW_{101}	17.0	0.15	20100104	47.77665	228.12759	110.74535	4.01703	0.1885808	2.5854793	79	5	2004–2009	0.34	M-v	0	MPC	162446	2005 UW_{101}
2005 UF_{102}	16.8	0.15	20100104	41.68044	290.24139	57.53414	9.75615	0.2100761	2.5736835	54	4	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	140149	2005 UF_{102}
2005 UK_{102}	16.9	0.15	20100104	37.49899	194.84495	171.50750	4.68099	0.0995279	2.5625982	59	5	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	162446	2005 UK_{102}
2005 UB_{104}	17.7	0.15	20100104	3.93465	213.21321	189.13858	3.50767	0.1411832	2.6018271	45	4	1994–2009	0.32	M-v	1	MPC	161961	2005 UB_{104}
2005 UV_{104}	16.9	0.15	20100104	304.37773	18.72708	96.18179	4.00396	0.1585932	2.6209939	58	3	2005–2009	0.41	M-v	2	MPC	162446	2005 UV_{104}
2005 UW_{104}	17.7	0.15	20100104	13.70048	177.04011	197.42617	6.23017	0.1899830	2.6453944	34	2	2005–2009	0.30	M-v	3	MPC	161961	2005 UW_{104}
2005 UY_{104}	17.6	0.15	20100104	59.03596	128.98413	204.63647	6.24786	0.1779578	2.5882978	31	2	2005–2009	0.25	M-v	3	MPC	161961	2005 UY_{104}
2005 UE_{105}	16.6	0.15	20100104	82.74811	218.76777	86.74863	5.90047	0.2721800	2.5519161	63	5	2004–2009	0.37	M-v	0	MPC	158515	2005 UE_{105}
2005 UT_{106}	17.0	0.15	20100104	41.02762	150.55457	180.05712	3.93086	0.2521676	2.6409224	46	3	2005–2009	0.48	M-v	3	MPC	162446	2005 UT_{106}
2005 UM_{107}	17.3	0.15	20100104	274.74220	77.29696	74.86397	5.19512	0.0601276	2.5414891	32	3	2005–2009	0.29	M-v	3	MPC	119214	2005 UM_{107}
2005 UK_{109}	16.5	0.15	20100104	35.04414	339.68441	15.82038	5.21865	0.0084442	2.7117804	36	5	2001–2009	0.31	M-v	0	MPC	161962	2005 UK_{109}
2005 UD_{110}	17.4	0.15	20100104	40.10389	93.29051	253.44072	3.41611	0.2503807	2.6078161	43	2	2005–2009	0.28	M-v	3	MPC	161962	2005 UD_{110}
2005 UM_{110}	16.7	0.15	20100104	354.34321	154.12799	253.83084	3.89346	0.2364240	2.6386474	92	3	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	162446	2005 UM_{110}
2005 UU_{110}	16.1	0.15	20100104	65.12455	269.17429	50.38717	16.58178	0.2226806	2.6255284	50	3	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	140149	2005 UU_{110}
2005 UG_{111}	16.6	0.15	20100104	275.14769	92.87844	28.88923	5.28399	0.0615303	2.7192946	19	2	2005–2009	0.30	M-v	4	MPC	161962	2005 UG_{111}
2005 UN_{111}	16.6	0.15	20100104	27.72079	63.68140	269.13782	3.67225	0.1624911	2.7903498	35	3	2005–2009	0.34	M-v	3	MPC	160843	2005 UN_{111}
2005 UU_{111}	16.4	0.15	20100104	95.95585	5.65120	306.53531	1.28902	0.1345338	2.5565705	58	5	2001–2009	0.32	M-v	2	MPC	120820	2005 UU_{111}
2005 UE_{113}	16.6	0.15	20100104	8.37264	332.03213	48.15663	6.39461	0.0397121	2.7086401	36	5	2000–2009	0.36	M-v	0	MPC	162446	2005 UE_{113}
2005 UA_{114}	16.7	0.15	20100104	339.08926	36.45504	48.00051	33.04464	0.2089043	2.5953003	28	3	2005–2009	0.36	M-v	2	MPC	119214	2005 UA_{114}

2005 UK_{114}	16.9	0.15	20100104	19.10864	266.87653	110.33837	8.19960	0.2294196	2.5674316	69	3	2001–2009	0.53	M-v	3	MPC	161962	2005 UK_{114}
2005 UO_{116}	17.0	0.15	20100104	17.48877	163.98514	200.97300	2.44334	0.1711386	2.6159712	84	5	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	162446	2005 UO_{116}
2005 UW_{116}	16.1	0.15	20100104	51.38448	118.49955	230.68061	13.64129	0.1534615	2.5639985	88	3	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	160843	2005 UW_{116}
2005 UM_{120}	17.4	0.15	20100104	41.24518	43.50396	269.63204	1.28358	0.2023894	2.6983967	32	2	2005–2009	0.38	M-v	3	MPC	160843	2005 UM_{120}
2005 UZ_{120}	17.1	0.15	20100104	55.54258	325.26431	6.65581	1.77028	0.2134597	2.5529249	70	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	162446	2005 UZ_{120}
2005 UP_{122}	17.4	0.15	20100104	277.21968	104.92849	36.56061	11.18682	0.1044155	2.5691137	29	3	2005–2009	0.34	M-v	3	MPC	119661	2005 UP_{122}
2005 US_{123}	17.3	0.15	20100104	335.96634	139.83096	287.40412	0.70077	0.0867942	2.6084809	51	3	2005–2009	0.34	M-v	3	MPC	161963	2005 US_{123}
2005 UT_{123}	17.0	0.15	20100104	199.97248	183.93593	26.80228	1.86275	0.0886123	2.5665502	39	5	2000–2009	0.41	M-v	1	MPC	162446	2005 UT_{123}
2005 UP_{124}	17.5	0.15	20100104	80.30309	7.03778	312.39283	1.37850	0.0552372	2.5940185	41	4	2000–2009	0.40	M-v	1	MPC	162446	2005 UP_{124}
2005 UX_{124}	17.3	0.15	20100104	19.93280	137.14292	242.66689	2.78806	0.1896894	2.5825708	68	3	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	162446	2005 UX_{124}
2005 UN_{125}	16.6	0.15	20100104	214.11613	318.46139	235.64784	5.22988	0.0680439	2.6119969	43	4	1996–2009	0.35	M-v	1	MPC	162446	2005 UN_{125}
2005 UN_{126}	16.7	0.15	20100104	14.73386	337.27479	45.12406	3.74380	0.0451540	2.6307949	55	4	2003–2009	0.37	M-v	1	MPC	162446	2005 UN_{126}
2005 UQ_{126}	17.4	0.15	20100104	281.17286	85.31011	45.81449	3.94527	0.1584183	2.6513422	44	5	2000–2009	0.31	M-v	0	MPC	162446	2005 UQ_{126}
2005 UX_{127}	16.1	0.15	20100104	226.64863	314.82572	228.15905	13.18594	0.1066141	2.6198943	44	4	2003–2009	0.38	M-v	1	MPC	117609	2005 UX_{127}
2005 UZ_{127}	16.7	0.15	20100104	249.53300	315.16056	226.16648	13.76538	0.1896092	2.5577937	67	5	1999–2009	0.43	M-v	2	MPC	121350	2005 UZ_{127}
2005 UN_{129}	16.3	0.15	20100104	319.97488	41.04349	40.15588	12.13977	0.0887596	2.6386787	57	3	2003–2009	0.53	M-v	3	MPC	96159	2005 UN_{129}
2005 US_{130}	17.5	0.15	20100104	20.85764	129.43408	243.33814	3.02536	0.2459620	2.6027658	33	2	2005–2009	0.43	M-v	3	MPC	161963	2005 US_{130}
2005 UJ_{131}	15.8	0.15	20100104	16.29139	210.29139	148.91974	12.71194	0.2684581	2.6458132	97	7	1994–2009	0.46	M-v	1	MPC	162447	2005 UJ_{131}
2005 UP_{131}	16.5	0.15	20100104	2.75046	253.60681	153.87449	14.92391	0.1759253	2.5825705	47	4	2001–2009	0.61	M-v	2	MPC	162447	2005 UP_{131}
2005 UD_{132}	17.4	0.15	20100104	8.40931	211.51094	196.81787	12.14478	0.2472118	2.5536870	51	2	2005–2009	0.48	M-v	3	MPC	161964	2005 UD_{132}
2005 US_{132}	16.5	0.15	20100104	12.59314	252.16880	162.22793	13.60202	0.1813875	2.5275302	58	3	2001–2009	0.65	M-v	3	MPC	162447	2005 US_{132}
2005 UE_{134}	17.2	0.15	20100104	42.48569	343.22214	337.38313	4.10550	0.2053842	2.6596729	65	2	2005–2009	0.42	M-v	4	MPC	162447	2005 UE_{134}
2005 UB_{136}	18.1	0.15	20100104	28.57703	176.62481	179.08393	2.30130	0.2385252	2.5514900	37	3	2001–2009	0.38	M-v	3	MPC	162447	2005 UB_{136}
2005 UB_{137}	17.5	0.15	20100104	29.07191	143.19050	204.86275	2.15478	0.1028803	2.6360501	50	4	2005–2009	0.46	M-v	1	MPC	161964	2005 UB_{137}
2005 UK_{138}	17.2	0.15	20100104	120.80102	270.96294	10.36058	0.86595	0.0527719	2.5331390	48	7	1995–2009	0.34	M-v	1	MPC	162447	2005 UK_{138}
2005 UZ_{138}	17.5	0.15	20100104	14.16002	223.81765	180.63052	3.20130	0.1726103	2.5323022	35	4	2001–2009	0.44	M-v	3	MPC	162447	2005 UZ_{138}
2005 UF_{139}	17.1	0.15	20100104	304.17696	46.64994	58.31505	12.45386	0.0174036	2.5902459	45	5	1999–2009	0.33	M-v	0	MPC	158516	2005 UF_{139}
2005 UR_{140}	17.4	0.15	20100104	259.70053	107.29060	43.19174	4.99942	0.1853067	2.6455955	25	3	2005–2009	0.29	M-v	3	MPC	121607	2005 UR_{140}
2005 UG_{141}	16.8	0.15	20100104	17.27125	270.32346	131.80715	3.69362	0.1969167	2.5209364	60	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	119662	2005 UG_{141}
2005 UF_{142}	16.4	0.15	20100104	44.13948	244.90082	111.45209	7.33408	0.2440702	2.5268267	52	3	2001–2009	0.51	M-v	4	MPC	97903	2005 UF_{142}
2005 UJ_{142}	16.8	0.15	20100104	44.80415	227.90883	110.28311	8.92963	0.2464900	2.5783586	34	4	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	162447	2005 UJ_{142}
2005 UX_{142}	17.1	0.15	20100104	335.86656	36.93713	48.92880	7.42058	0.1324764	2.5887496	38	4	2003–2009	0.34	M-v	1	MPC	120416	2005 UX_{142}
2005 UB_{143}	17.5	0.15	20100104	349.70626	149.26942	263.38241	1.39450	0.0975446	2.6507774	26	3	2000–2009	0.28	M-v	3	MPC	161965	2005 UB_{143}
2005 UP_{143}	15.7	0.15	20100104	11.17706	123.67242	248.51575	10.30799	0.2017107	2.6716125	125	2	2005–2009	0.49	M-v	3	MPC	162447	2005 UP_{143}
2005 UO_{146}	17.0	0.15	20100104	308.49472	103.91766	330.60889	1.91886	0.0680149	2.7180826	58	3	2005–2009	0.41	M-v	2	MPC	162447	2005 UO_{146}
2005 UU_{146}	16.6	0.15	20100104	19.15399	17.54479	7.11809	2.97215	0.0302175	2.5877051	53	5	2001–2009	0.37	M-v	1	MPC	162447	2005 UU_{146}
2005 UZ_{147}	17.0	0.15	20100104	300.99807	86.62953	1.12857	3.31439	0.0579773	2.6971484	37	4	2003–2009	0.32	M-v	0	MPC	162447	2005 UZ_{147}
2005 UJ_{148}	17.1	0.15	20100104	321.25097	73.21627	8.74917	3.60717	0.2274085	2.6677901	73	5	1996–2009	0.50	M-v	1	MPC	162447	2005 UJ_{148}
2005 UN_{148}	17.4	0.15	20100104	43.56952	78.15637	288.05178	1.06610	0.1619168	2.5163313	32	3	2001–2009	0.40	M-v	3	MPC	162447	2005 UN_{148}
2005 UT_{149}	17.8	0.15	20100104	317.06833	84.22271	23.43743	3.81121	0.1245579	2.5529672	30	3	2005–2009	0.27	M-v	2	MPC	162447	2005 UT_{149}
2005 UY_{149}	17.4	0.15	20100104	69.13268	286.39349	29.41919	2.75821	0.1131645	2.5800115	56	5	2001–2009	0.35	M-v	0	MPC	162447	2005 UY_{149}
2005 UM_{150}	17.5	0.15	20100104	194.53976	10.65818	201.93720	5.68287	0.0580163	2.4581042	41	4	1996–2009	0.33	M-v	3	MPC	162447	2005 UM_{150}
2005 UM_{152}	16.3	0.15	20100104	356.97705	5.47647	44.10967	16.48280	0.1794771	2.6048463	76	4	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	162447	2005 UM_{152}
2005 UX_{152}	16.1	0.15	20100104	342.99754	16.87202	41.12602	7.59176	0.1775029	2.6466341	104	5	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	162447	2005 UX_{152}
2005 UD_{153}	16.3	0.15	20100104	139.96354	17.02797	250.64116	2.88987	0.0819735	2.5811640	51	5	2001–2009	0.34	M-v	0	MPC	162447	2005 UD_{153}
2005 UO_{153}	17.1	0.15	20100104	280.57892	254.44783	242.77522	1.70820	0.0702969	2.5979161	54	5	2000–2009	0.33	M-v	0	MPC	162447	2005 UO_{153}
2005 UC_{154}	17.7	0.15	20100104	20.39648	156.12952	239.72037	2.51103	0.1527951	2.5468077	40	3	2001–2009	0.38	M-v	4	MPC	96172	2005 UC_{154}
2005 UX_{154}	17.1	0.15	20100104	4.72482	357.63030	43.16231	2.47366	0.2231655	2.6005225	89	3	2005–2009	0.43	M-v	2	MPC	162447	2005 UX_{154}
2005 UG_{155}	17.0	0.15	20100104	70.04904	286.31292	49.44106	6.45716	0.1799104	2.5214881	41	5	2001–2009	0.37	M-v	2	MPC	139242	2005 UG_{155}
2005 UL_{155}	17.2	0.15	20100104	46.61787	209.23736	116.87069	6.51285	0.2893684	2.5455025	74	5	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	162447	2005 UL_{155}
2005 US_{155}	17.4	0.15	20100104	16.55757	303.51740	81.47849	7.95767	0.2515343	2.5352598	68	3	2001–2009	0.55	M-v	3	MPC	162447	2005 US_{155}
2005 UW_{155}	16.4	0.15	20100104	0.52077	281.00799	124.60858	6.14762	0.1644814	2.5977892	49	3	2001–2009	0.58	M-v	4	MPC	96174	2005 UW_{155}
2005 UB_{156}	16.9	0.15	20100104	1.40937	236.12941	160.73821	11.72120	0.1893365	2.5960343	57	4	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	161965	2005 UB_{156}

2005 UH_{156}	17.5	0.15	20100104	21.58360	253.08147	110.33806	12.52601	0.3646082	2.5829793	35	2	2005–2009	0.47	M-v	3	MPC	161965	2005	UH_{156}
2005 UN_{156}	17.1	0.15	20100104	84.67262	279.36464	33.15017	2.33806	0.1403599	2.5210708	48	5	1997–2009	0.36	M-v	2	MPC	162447	2005	UN_{156}
2005 UR_{156}	16.8	0.15	20100104	4.90090	212.07421	175.73366	4.59903	0.2575664	2.6354560	110	5	1994–2009	0.42	M-v	1	MPC	162447	2005	UR_{156}
2005 UP_{159}	16.4	0.15	20100104	346.34132	357.57147	74.34446	6.32857	0.1147386	2.5110583	76	5	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	162447	2005	UP_{159}
2005 UB_{160}	16.6	0.15	20100104	7.16002	22.71647	48.22747	7.57888	0.0722606	2.3848828	53	4	2003–2009	0.51	M-v	0	MPC	162447	2005	UB_{160}
2005 UZ_{160}	16.5	0.15	20100104	327.51432	264.89615	173.52262	6.01335	0.2228962	2.6397311	73	3	2001–2009	0.53	M-v	3	MPC	162447	2005	UZ_{160}
2005 UJ_{161}	17.4	0.15	20100104	39.27161	151.75545	188.39184	5.20870	0.3160406	2.5619823	64	2	2005–2009	0.41	M-v	3	MPC	161966	2005	UJ_{161}
2005 UL_{161}	17.2	0.15	20100104	56.96931	97.96792	224.20914	11.30738	0.2447066	2.5560483	59	3	2001–2009	0.39	M-v	3	MPC	162448	2005	UL_{161}
2005 UP_{161}	15.6	0.15	20100104	134.43848	153.98764	110.84976	9.78969	0.1040296	2.5622896	94	4	2003–2009	0.47	M-v	1	MPC	162448	2005	UP_{161}
2005 UT_{161}	16.8	0.15	20100104	49.56380	326.50957	69.63997	2.56673	0.1898780	2.3976246	78	4	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	162448	2005	UT_{161}
2005 UC_{162}	17.3	0.15	20100104	35.83636	292.45765	84.40741	7.08678	0.2603734	2.4754895	57	3	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	162448	2005	UC_{162}
2005 UF_{162}	15.9	0.15	20100104	58.09120	236.70046	73.39725	10.99991	0.1433190	2.6767787	82	5	1992–2009	0.50	M-v	0	MPC	162448	2005	UF_{162}
2005 UH_{162}	16.8	0.15	20100104	6.66534	9.64225	109.66852	7.16358	0.0612731	2.2756705	38	5	1998–2009	0.34	M-v	0	MPC	158033	2005	UH_{162}
2005 UM_{162}	17.4	0.15	20100104	10.34402	238.23456	151.37429	6.72141	0.2961095	2.5731411	86	3	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	162448	2005	UM_{162}
2005 UB_{163}	16.5	0.15	20100104	72.88505	326.35694	312.38941	2.09804	0.1451251	2.7538140	47	5	1991–2009	0.47	M-v	0	MPC	162448	2005	UB_{163}
2005 UC_{163}	17.4	0.15	20100104	116.78563	296.77456	331.61813	2.25133	0.2065399	2.5573541	31	4	2004–2009	0.37	M-v	2	MPC	160434	2005	UC_{163}
2005 UK_{163}	17.2	0.15	20100104	45.91138	311.06947	106.34565	2.16102	0.1790545	2.3776539	78	6	1996–2009	0.48	M-v	1	MPC	119662	2005	UK_{163}
2005 UT_{163}	17.3	0.15	20100104	64.53789	84.90184	228.17873	5.99988	0.2273544	2.5675973	44	4	2004–2009	0.43	M-v	1	MPC	161966	2005	UT_{163}
2005 UU_{163}	17.1	0.15	20100104	89.89588	11.27237	280.47369	1.97284	0.1721990	2.5764757	52	4	2004–2009	0.37	M-v	0	MPC	162448	2005	UU_{163}
2005 UZ_{164}	17.2	0.15	20100104	93.64378	260.30136	30.81338	4.73077	0.1554063	2.5763827	64	3	2005–2009	0.31	M-v	2	MPC	162448	2005	UZ_{164}
2005 UB_{167}	17.0	0.15	20100104	108.84015	59.91562	220.20098	5.20721	0.1103287	2.5824389	49	4	2005–2009	0.32	M-v	1	MPC	162448	2005	UB_{167}
2005 UH_{167}	17.9	0.15	20100104	314.39387	276.41425	219.12925	5.05443	0.1773691	2.4519887	28	4	2003–2009	0.37	M-v	0	MPC	119216	2005	UH_{167}
2005 UL_{169}	17.6	0.15	20100104	22.63340	161.08554	237.13404	6.18998	0.1439323	2.5111005	24	3	2001–2009	0.28	M-v	3	MPC	103768	2005	UL_{169}
2005 UP_{169}	17.2	0.15	20100104	56.50232	299.85462	34.53901	6.67556	0.2372633	2.5470607	48	4	2004–2009	0.42	M-v	1	MPC	162448	2005	UP_{169}
2005 UV_{170}	16.4	0.15	20100104	111.38776	290.63119	348.75172	1.84098	0.0577901	2.6505955	61	6	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	162448	2005	UV_{170}
2005 UK_{171}	16.5	0.15	20100104	11.87730	146.44020	230.42450	11.00145	0.1954519	2.6351215	71	3	2005–2009	0.46	M-v	3	MPC	161966	2005	UK_{171}
2005 UO_{171}	18.1	0.15	20100104	8.49459	162.83415	242.46949	3.20198	0.1583607	2.5591908	36	3	2001–2009	0.32	M-v	3	MPC	103768	2005	UO_{171}
2005 UD_{172}	16.8	0.15	20100104	115.33626	231.48883	46.69850	3.03998	0.0524217	2.6482880	56	5	2001–2009	0.37	M-v	0	MPC	162448	2005	UD_{172}
2005 UH_{172}	16.9	0.15	20100104	13.06781	151.77799	222.44478	5.31252	0.0609584	2.6739246	42	4	2000–2009	0.26	M-v	0	MPC	161966	2005	UH_{172}
2005 UK_{173}	16.7	0.15	20100104	74.32155	273.18263	29.05751	4.08888	0.1466557	2.6515141	47	5	1999–2009	0.26	M-v	0	MPC	162448	2005	UK_{173}
2005 UG_{174}	17.3	0.15	20100104	340.27449	115.56711	314.45903	3.03991	0.1629650	2.6216127	49	4	1998–2009	0.46	M-v	2	MPC	162448	2005	UG_{174}
2005 UX_{174}	16.8	0.15	20100104	109.80615	293.27559	345.41647	3.30333	0.0598727	2.6915219	41	5	2003–2009	0.44	M-v	0	MPC	162448	2005	UX_{174}
2005 UY_{175}	16.9	0.15	20100104	4.70372	12.80233	16.04699	4.02803	0.2279735	2.6396792	72	3	2001–2009	0.48	M-v	3	MPC	161966	2005	UY_{175}
2005 UJ_{176}	17.8	0.15	20100104	20.32026	134.18139	239.79637	4.17899	0.2636891	2.5983994	53	2	2005–2009	0.40	M-v	3	MPC	161967	2005	UJ_{176}
2005 UT_{176}	16.4	0.15	20100104	319.78627	83.85168	42.18938	11.89442	0.2439334	2.5449089	68	3	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	162448	2005	UT_{176}
2005 UV_{176}	17.3	0.15	20100104	40.93646	84.62247	293.84358	1.00455	0.1255562	2.5188866	64	4	2001–2009	0.45	M-v	3	MPC	162448	2005	UV_{176}
2005 UY_{176}	15.5	0.15	20100104	53.05970	281.05317	44.74315	14.40852	0.1113972	2.6982200	68	4	2002–2009	0.51	M-v	2	MPC	162448	2005	UY_{176}
2005 UF_{177}	16.6	0.15	20100104	70.07019	315.57024	5.47940	1.71302	0.0836204	2.6408181	48	5	1999–2009	0.40	M-v	1	MPC	162448	2005	UF_{177}
2005 UJ_{177}	17.5	0.15	20100104	65.67334	13.48732	337.26348	1.92614	0.0349432	2.5482454	31	3	2005–2009	0.29	M-v	5	MPC	117613	2005	UJ_{177}
2005 UA_{178}	18.2	0.15	20100104	33.66267	333.91338	30.81295	6.04304	0.2318046	2.5626728	29	2	2005–2009	0.23	M-v	3	MPC	161967	2005	UA_{178}
2005 UX_{179}	17.0	0.15	20100104	0.69812	240.88832	156.74495	2.83055	0.0758142	2.6550485	48	3	2005–2009	0.38	M-v	4	MPC	162448	2005	UX_{179}
2005 UM_{180}	15.9	0.15	20100104	245.41981	296.46095	222.32291	13.28543	0.0534926	2.6758268	55	4	1992–2009	0.40	M-v	0	MPC	162448	2005	UM_{180}
2005 US_{180}	16.6	0.15	20100104	63.93843	241.55133	99.13029	3.33421	0.1797952	2.5463744	44	5	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	140696	2005	US_{180}
2005 UV_{180}	17.0	0.15	20100104	29.86569	230.76784	125.88713	2.29171	0.2390070	2.6218701	57	2	2005–2009	0.45	M-v	3	MPC	161967	2005	UV_{180}
2005 UZ_{180}	16.1	0.15	20100104	233.20299	123.02472	59.39832	14.16230	0.1677815	2.6675734	64	5	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	120821	2005	UZ_{180}
2005 UV_{181}	17.1	0.15	20100104	254.84348	81.84220	75.86009	4.39769	0.0435674	2.6205684	33	3	2005–2009	0.27	M-v	3	MPC	117614	2005	UV_{181}
2005 UD_{182}	16.7	0.15	20100104	65.08158	265.19018	52.49870	13.64299	0.2376813	2.6107170	39	3	2005–2009	0.31	M-v	1	MPC	162448	2005	UD_{182}
2005 UE_{182}	16.7	0.15	20100104	76.82597	281.71853	51.80387	5.08452	0.1224996	2.5442636	38	4	2001–2009	0.32	M-v	3	MPC	118143	2005	UE_{182}
2005 UM_{182}	16.8	0.15	20100104	71.72793	106.71143	230.00931	4.49705	0.1099229	2.5642096	32	3	2001–2009	0.31	M-v	3	MPC	101052	2005	UM_{182}
2005 UO_{182}	17.2	0.15	20100104	328.16327	28.05210	54.27417	3.96190	0.1516881	2.6438151	43	3	2005–2009	0.43	M-v	2	MPC	161967	2005	UO_{182}
2005 UB_{183}	16.8	0.15	20100104	36.60359	105.02978	231.85907	5.97313	0.1616406	2.7207762	43	3	2005–2009	0.38	M-v	3	MPC	161967	2005	UB_{183}
2005 UW_{183}	17.1	0.15	20100104	56.72795	124.97887	217.63491	1.99070	0.0513646	2.6025323	44	3	2005–2009	0.35	M-v	4	MPC	117614	2005	UW_{183}
2005 UY_{185}	16.6	0.15	20100104	139.42284	190.56422	63.82360	5.40082	0.1147403	2.6849218	50	5	2000–2009	0.39	M-v	1	MPC	162448	2005	UY_{185}

2005 UM_{186}	17.0	0.15	20100104	9.59741	294.33594	90.90198	2.04008	0.1011962	2.6713003	74	5	2000–2009	0.36	M-v	1	MPC	162448	2005	UM_{186}
2005 UL_{189}	17.4	0.15	20100104	34.27607	325.95753	38.15267	7.63323	0.1137793	2.5869423	42	2	2005–2009	0.24	M-v	3	MPC	161968	2005	UL_{189}
2005 UO_{189}	17.1	0.15	20100104	87.77243	301.07873	23.51284	2.08418	0.0223351	2.5485270	34	4	2003–2009	0.32	M-v	2	MPC	118144	2005	UO_{189}
2005 US_{189}	17.1	0.15	20100104	104.34925	17.50289	263.02416	1.24381	0.0886884	2.6556560	36	4	2003–2009	0.34	M-v	1	MPC	162448	2005	US_{189}
2005 UV_{190}	16.4	0.15	20100104	125.63185	30.15487	245.18165	2.83709	0.1254342	2.5742210	64	6	2000–2009	0.36	M-v	0	MPC	162448	2005	UV_{190}
2005 UZ_{190}	17.3	0.15	20100104	81.87357	259.92147	39.72044	6.69508	0.0385582	2.7013982	40	4	2000–2009	0.41	M-v	0	MPC	160845	2005	UZ_{190}
2005 UE_{191}	16.2	0.15	20100104	307.75521	45.31222	43.23113	15.20940	0.0698454	2.6721720	47	5	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	118144	2005	UE_{191}
2005 UT_{191}	16.9	0.15	20100104	193.90037	233.25277	358.84046	1.21751	0.1001877	2.5329121	67	7	1999–2009	0.39	M-v	0	MPC	159763	2005	UT_{191}
2005 UE_{193}	17.2	0.15	20100104	279.52703	300.02524	188.16107	3.15634	0.1487452	2.5859511	74	5	2001–2009	0.41	M-v	1	MPC	122800	2005	UE_{193}
2005 UJ_{196}	17.0	0.15	20100104	279.10277	260.78770	207.86150	4.11196	0.0559682	2.6884929	45	5	1996–2009	0.42	M-v	0	MPC	162449	2005	UJ_{196}
2005 UE_{197}	16.6	0.15	20100104	348.05890	345.62707	87.80609	3.57245	0.1028144	2.5681456	67	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	119662	2005	UE_{197}
2005 UM_{198}	17.3	0.15	20100104	341.85583	108.13044	320.45417	2.84919	0.0090159	2.5397417	43	4	2001–2009	0.39	M-v	3	MPC	162449	2005	UM_{198}
2005 UA_{199}	16.7	0.15	20100104	112.51368	66.85094	211.42494	7.98316	0.0844956	2.6053433	31	3	2005–2009	0.37	M-v	3	MPC	162449	2005	UA_{199}
2005 UB_{199}	16.7	0.15	20100104	124.14801	216.67523	50.63970	7.80704	0.1269188	2.5883868	28	2	2005–2009	0.33	M-v	4	MPC	161968	2005	UB_{199}
2005 UB_{200}	17.2	0.15	20100104	282.32130	282.99610	208.88894	3.52374	0.1104286	2.6158201	48	3	2005–2009	0.30	M-v	2	MPC	162449	2005	UB_{200}
2005 UD_{200}	16.0	0.15	20100104	134.93072	21.49503	218.77940	8.68360	0.1053692	2.7463397	49	5	1996–2009	0.43	M-v	1	MPC	162449	2005	UD_{200}
2005 UL_{200}	16.9	0.15	20100104	28.69493	162.11493	212.63825	4.83606	0.1052433	2.5805253	46	3	2001–2009	0.39	M-v	3	MPC	162449	2005	UL_{200}
2005 UN_{201}	17.3	0.15	20100104	309.25956	20.76137	91.30003	1.32827	0.0669124	2.5605490	58	6	2000–2009	0.34	M-v	0	MPC	162449	2005	UN_{201}
2005 UT_{201}	17.1	0.15	20100104	283.22326	68.05503	62.53671	3.46063	0.1844660	2.6624521	49	4	1992–2009	0.28	M-v	0	MPC	162449	2005	UT_{201}
2005 UY_{201}	17.8	0.15	20100104	51.62603	116.63819	218.35874	10.09779	0.1506421	2.6210981	30	3	1996–2009	0.39	M-v	3	MPC	162449	2005	UY_{201}
2005 UC_{202}	17.4	0.15	20100104	344.32275	201.90317	214.38127	4.12156	0.0730772	2.6362489	37	3	2005–2009	0.25	M-v	3	MPC	161968	2005	UC_{202}
2005 UU_{205}	17.0	0.15	20100104	334.58950	217.55446	208.47018	2.22895	0.1360933	2.6541300	46	4	2003–2009	0.41	M-v	1	MPC	162449	2005	UU_{205}
2005 UC_{211}	17.3	0.15	20100104	0.36427	180.57270	212.77357	5.85847	0.1328079	2.6477964	35	2	2005–2009	0.35	M-v	3	MPC	161968	2005	UC_{211}
2005 UE_{211}	16.9	0.15	20100104	13.27995	262.92678	118.81303	1.17298	0.1722337	2.6189705	85	5	2000–2009	0.42	M-v	1	MPC	162449	2005	UE_{211}
2005 UH_{212}	16.8	0.15	20100104	76.01104	157.34540	177.13071	1.64533	0.1216263	2.5281091	64	4	2001–2009	0.41	M-v	3	MPC	162449	2005	UH_{212}
2005 UA_{213}	16.9	0.15	20100104	1.52223	347.29512	55.92324	2.55662	0.0768087	2.6752784	68	5	1998–2009	0.32	M-v	1	MPC	162449	2005	UA_{213}
2005 UE_{213}	16.3	0.15	20100104	16.23831	138.29158	265.50683	5.76611	0.3255517	2.6314214	107	3	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	162449	2005	UE_{213}
2005 UH_{213}	16.5	0.15	20100104	53.57415	133.46921	232.73257	3.57968	0.1605451	2.3795889	49	5	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	162449	2005	UH_{213}
2005 UK_{214}	16.6	0.15	20100104	36.63910	35.99844	322.37183	5.75852	0.2618871	2.5553089	69	4	2001–2009	0.57	M-v	3	MPC	162449	2005	UK_{214}
2005 UQ_{214}	17.0	0.15	20100104	48.33686	315.42917	94.12527	5.33439	0.1520140	2.3328943	50	4	1999–2009	0.47	M-v	2	MPC	121846	2005	UQ_{214}
2005 UP_{215}	15.1	0.15	20100104	42.08518	145.22675	217.13214	8.44903	0.1324179	2.6011434	95	4	2003–2009	0.45	M-v	2	MPC	162449	2005	UP_{215}
2005 UH_{216}	16.9	0.15	20100104	59.61109	261.85452	132.88484	1.85201	0.1840525	2.3682797	71	4	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	118145	2005	UH_{216}
2005 UT_{216}	15.4	0.15	20100104	19.75468	153.93268	227.97348	12.25002	0.2314626	2.6066476	132	3	2005–2009	0.42	M-v	2	MPC	162449	2005	UT_{216}
2005 UL_{217}	15.9	0.15	20100104	336.78722	192.96452	238.06303	13.21459	0.2267742	2.6735260	88	4	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	162449	2005	UL_{217}
2005 UR_{217}	17.4	0.15	20100104	334.06016	271.51783	188.61802	4.80528	0.1384969	2.5240137	34	4	2003–2009	0.44	M-v	2	MPC	157024	2005	UR_{217}
2005 UX_{217}	16.8	0.15	20100104	13.14733	357.20817	36.03313	7.01585	0.2879008	2.5809612	91	3	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	162449	2005	UX_{217}
2005 UV_{221}	17.7	0.15	20100104	48.14889	49.73978	288.05477	2.35068	0.2507337	2.5486524	45	2	2005–2009	0.34	M-v	4	MPC	161969	2005	UV_{221}
2005 UY_{221}	17.8	0.15	20100104	287.39071	118.86019	10.76474	4.32550	0.0687312	2.5462811	40	4	2003–2009	0.35	M-v	1	MPC	117617	2005	UY_{221}
2005 UG_{222}	16.3	0.15	20100104	170.43857	2.14717	227.73401	15.05092	0.0907412	2.5792510	50	3	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	96218	2005	UG_{222}
2005 UD_{223}	18.1	0.15	20100104	28.07450	7.18776	348.75398	2.44872	0.1621866	2.6152174	38	2	2005–2009	0.29	M-v	3	MPC	161969	2005	UD_{223}
2005 UY_{224}	17.0	0.15	20100104	82.17873	11.65029	310.68946	2.40571	0.0446498	2.5377518	59	5	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	162450	2005	UY_{224}
2005 UM_{225}	17.4	0.15	20100104	324.98422	62.87210	23.60989	10.30765	0.0437006	2.5472482	31	3	2001–2009	0.34	M-v	4	MPC	161969	2005	UM_{225}
2005 UH_{226}	16.7	0.15	20100104	356.87789	339.60441	50.95588	3.46292	0.1315809	2.6620479	58	3	2005–2009	0.41	M-v	3	MPC	162450	2005	UH_{226}
2005 UT_{226}	16.9	0.15	20100104	322.98802	33.71844	54.20717	3.17711	0.1572130	2.6164947	56	5	2000–2009	0.36	M-v	1	MPC	162450	2005	UT_{226}
2005 UA_{227}	17.3	0.15	20100104	116.41511	87.03423	217.43963	5.02977	0.1300552	2.4566341	52	6	1993–2009	0.30	M-v	0	MPC	162450	2005	UA_{227}
2005 UF_{228}	17.5	0.15	20100104	279.39904	296.99158	218.30910	10.78695	0.2271328	2.5925296	26	3	2005–2009	0.23	M-v	2	MPC	122524	2005	UF_{228}
2005 UP_{229}	17.4	0.15	20100104	24.24578	178.41310	182.82813	2.53171	0.1144818	2.6491457	34	4	1996–2009	0.62	M-v	1	MPC	162450	2005	UP_{229}
2005 UW_{229}	17.0	0.15	20100104	221.33163	358.10438	187.06545	2.83759	0.1596827	2.6558137	41	4	2003–2009	0.26	M-v	1	MPC	122800	2005	UW_{229}
2005 UR_{230}	15.8	0.15	20100104	353.95051	242.48100	165.72431	4.42742	0.1421293	2.6350226	132	5	1994–2009	0.47	M-v	1	MPC	162450	2005	UR_{230}
2005 US_{231}	16.7	0.15	20100104	186.81180	336.61512	221.72314	6.72664	0.0905274	2.7268612	40	5	1994–2009	0.32	M-v	1	MPC	116327	2005	US_{231}
2005 UD_{232}	17.6	0.15	20100104	49.63726	124.55708	222.60047	10.02065	0.0980132	2.5953444	33	2	2005–2009	0.37	M-v	4	MPC	161970	2005	UD_{232}
2005 UR_{232}	17.4	0.15	20100104	89.29260	247.18514	50.45572	14.94544	0.1974148	2.5862406	42	3	2005–2009	0.29	M-v	1	MPC	162450	2005	UR_{232}
2005 UM_{233}	16.1	0.15	20100104	162.28894	24.72443	209.50719	11.60165	0.1431011	2.6454001	51	7	1996–2009	0.55	M-v	1	MPC	162450	2005	UM_{233}

2005 UQ_{233}	17.9	0.15	20100104	38.10961	315.27089	58.01821	13.36479	0.1692022	2.5257239	30	3	2001–2009	0.30	M-v	3	MPC	103772	2005 UQ_{233}
2005 UA_{234}	16.9	0.15	20100104	293.01141	15.13605	87.41921	5.71630	0.1113085	2.7030168	23	3	2005–2009	0.23	M-v	2	MPC	161970	2005 UA_{234}
2005 UC_{234}	16.8	0.15	20100104	114.60885	147.74083	145.26736	3.27111	0.1406988	2.5259606	35	4	1993–2009	0.38	M-v	3	MPC	158516	2005 UC_{234}
2005 UB_{235}	16.0	0.15	20100104	339.12280	199.77239	203.86231	9.36941	0.0661838	2.7239288	54	4	2003–2009	0.55	M-v	2	MPC	162450	2005 UB_{235}
2005 UE_{235}	17.8	0.15	20100104	44.45319	191.42041	156.42583	3.76570	0.1840934	2.5874854	32	2	2005–2009	0.18	M-v	3	MPC	161971	2005 UE_{235}
2005 UZ_{235}	18.4	0.15	20100104	34.83226	269.46053	94.10780	4.10137	0.1935295	2.5737105	31	2	2005–2009	0.29	M-v	4	MPC	161971	2005 UZ_{235}
2005 UB_{236}	16.9	0.15	20100104	49.16223	246.20085	97.16472	4.17230	0.2512990	2.5547275	44	3	2001–2009	0.37	M-v	3	MPC	96227	2005 UB_{236}
2005 UR_{236}	16.2	0.15	20100104	26.61908	148.43108	213.16121	15.06231	0.1912608	2.6260227	68	3	2005–2009	0.48	M-v	3	MPC	162450	2005 UR_{236}
2005 UT_{237}	16.1	0.15	20100104	36.81380	277.21297	93.21241	5.55630	0.0292960	2.6015123	72	5	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	162450	2005 UT_{237}
2005 UF_{238}	17.6	0.15	20100104	52.71676	244.96525	106.14398	4.73761	0.0593756	2.6049307	27	3	2003–2009	0.27	M-v	2	MPC	161971	2005 UF_{238}
2005 UM_{238}	16.8	0.15	20100104	68.09302	194.72700	140.53337	4.61235	0.0597333	2.6046188	33	3	2005–2009	0.35	M-v	3	MPC	162450	2005 UM_{238}
2005 UO_{238}	16.6	0.15	20100104	55.97108	276.56189	66.88692	15.52665	0.1482614	2.5779737	36	4	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	158516	2005 UO_{238}
2005 UV_{238}	16.2	0.15	20100104	342.28127	1.84955	68.65489	15.13891	0.0673094	2.5985275	66	5	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	119663	2005 UV_{238}
2005 UE_{241}	16.5	0.15	20100104	74.49590	245.69046	68.93474	13.14076	0.1562584	2.6013499	46	4	2005–2009	0.30	M-v	0	MPC	140151	2005 UE_{241}
2005 UG_{241}	16.9	0.15	20100104	318.07579	25.60689	71.88339	10.32135	0.0950500	2.5955551	30	3	2001–2009	0.30	M-v	3	MPC	101061	2005 UG_{241}
2005 UM_{241}	16.2	0.15	20100104	47.59864	337.37337	2.87162	3.54069	0.1633000	2.6466368	55	3	2003–2009	0.42	M-v	3	MPC	161971	2005 UM_{241}
2005 UX_{241}	16.9	0.15	20100104	124.64423	287.33343	343.29376	2.96469	0.0498868	2.6910491	67	6	1998–2009	0.36	M-v	0	MPC	162450	2005 UX_{241}
2005 UY_{241}	17.1	0.15	20100104	110.51086	343.07301	311.82562	3.52304	0.2138964	2.5471621	28	5	1999–2009	0.33	M-v	1	MPC	119221	2005 UY_{241}
2005 UB_{242}	17.2	0.15	20100104	22.54952	5.61633	23.82653	5.48224	0.0635789	2.6011779	29	3	2005–2009	0.25	M-v	3	MPC	162450	2005 UB_{242}
2005 UC_{244}	16.0	0.15	20100104	345.84445	11.47295	20.95574	5.66051	0.0334512	2.8096056	51	4	1995–2009	0.40	M-v	1	MPC	162450	2005 UC_{244}
2005 UQ_{244}	16.8	0.15	20100104	2.37263	16.50256	25.91387	7.65025	0.1621188	2.6363149	55	4	2001–2009	0.39	M-v	1	MPC	162450	2005 UQ_{244}
2005 UT_{244}	16.4	0.15	20100104	4.46669	8.04455	18.98678	7.06362	0.0538178	2.7230897	54	6	1994–2009	0.43	M-v	0	MPC	162450	2005 UT_{244}
2005 UA_{249}	17.1	0.15	20100104	341.04654	13.72365	57.02154	5.53489	0.0849662	2.5909137	42	4	2001–2009	0.40	M-v	2	MPC	162450	2005 UA_{249}
2005 UJ_{249}	17.9	0.15	20100104	50.54416	183.78562	154.09354	1.12421	0.2398125	2.5690747	41	2	2005–2009	0.36	M-v	4	MPC	161971	2005 UJ_{249}
2005 UL_{249}	17.2	0.15	20100104	181.10535	167.89766	75.02977	2.51248	0.0441452	2.5138022	31	5	2000–2009	0.26	M-v	1	MPC	126081	2005 UL_{249}
2005 UW_{249}	16.7	0.15	20100104	134.53839	229.09369	55.29958	2.63492	0.1068743	2.5918401	41	6	2000–2009	0.40	M-v	1	MPC	114768	2005 UW_{249}
2005 UR_{250}	16.5	0.15	20100104	43.56828	66.16008	253.54388	12.11376	0.2887600	2.5884758	55	2	2005–2009	0.50	M-v	3	MPC	162450	2005 UR_{250}
2005 UU_{251}	17.3	0.15	20100104	19.26997	88.35013	293.26407	3.05266	0.2900295	2.5717111	97	3	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	162450	2005 UU_{251}
2005 UO_{252}	16.2	0.15	20100104	11.48760	1.75479	15.42672	6.25069	0.0419316	2.6760839	51	5	1996–2009	0.51	M-v	1	MPC	162450	2005 UO_{252}
2005 UQ_{252}	16.8	0.15	20100104	318.33744	105.55704	314.58346	3.05484	0.1995706	2.7635663	61	5	1991–2009	0.52	M-v	1	MPC	162450	2005 UQ_{252}
2005 UB_{253}	16.5	0.15	20100104	16.21032	136.04210	243.91756	10.88852	0.1739878	2.6048140	84	4	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	162450	2005 UB_{253}
2005 UV_{253}	17.0	0.15	20100104	34.90063	125.39286	229.86435	6.60841	0.2170114	2.5643525	100	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	162450	2005 UV_{253}
2005 UK_{254}	16.4	0.15	20100104	217.67255	80.55102	80.74480	4.74709	0.0356091	2.7682192	51	6	2000–2009	0.26	M-v	0	MPC	162450	2005 UK_{254}
2005 UJ_{255}	17.4	0.15	20100104	248.60398	42.17384	148.52578	1.97165	0.1356444	2.3926105	49	5	1996–2009	0.40	M-v	1	MPC	141831	2005 UJ_{255}
2005 UA_{256}	17.0	0.15	20100104	26.68377	174.19766	199.98855	3.68921	0.1910159	2.5930144	48	3	2005–2009	0.51	M-v	3	MPC	161971	2005 UA_{256}
2005 US_{256}	17.6	0.15	20100104	116.71473	275.73809	3.84605	2.10309	0.2395620	2.3289089	67	4	1998–2009	0.33	M-v	0	MPC	159105	2005 US_{256}
2005 UU_{256}	17.7	0.15	20100104	62.88286	312.50336	12.59742	1.47534	0.1926623	2.4225714	47	3	2005–2009	0.34	M-v	2	MPC	138924	2005 UU_{256}
2005 UH_{259}	17.2	0.15	20100104	354.24273	334.69081	76.72850	3.47010	0.0757131	2.5819588	52	4	2001–2009	0.36	M-v	2	MPC	162450	2005 UH_{259}
2005 UY_{260}	17.9	0.15	20100104	347.53518	212.68211	216.49350	5.29281	0.2401183	2.6117942	30	3	2003–2009	0.35	M-v	2	MPC	161971	2005 UY_{260}
2005 UL_{262}	17.3	0.15	20100104	199.13916	119.98213	110.82359	2.35763	0.1315167	2.4254263	62	5	2001–2009	0.32	M-v	0	MPC	147357	2005 UL_{262}
2005 UV_{265}	16.4	0.15	20100104	140.02153	185.34975	75.10070	6.18160	0.1709960	2.5957365	40	4	2004–2009	0.41	M-v	1	MPC	114769	2005 UV_{265}
2005 UB_{266}	16.9	0.15	20100104	256.82048	77.81211	93.63964	3.28206	0.1297554	2.5749785	50	6	2001–2009	0.41	M-v	0	MPC	119664	2005 UB_{266}
2005 UD_{267}	16.7	0.15	20100104	328.92008	348.40459	78.06738	4.79281	0.0822038	2.6692655	36	5	1992–2009	0.35	M-v	1	MPC	162451	2005 UD_{267}
2005 UR_{267}	17.7	0.15	20100104	290.49237	355.42561	144.27325	2.13910	0.1326079	2.5556174	33	4	2000–2009	0.37	M-v	1	MPC	158517	2005 UR_{267}
2005 UC_{272}	16.6	0.15	20100104	4.60489	213.98170	194.24197	4.10925	0.1169210	2.5831848	68	3	2005–2009	0.49	M-v	3	MPC	162451	2005 UC_{272}
2005 UJ_{273}	16.4	0.15	20100104	32.92475	327.08240	50.69734	2.97888	0.2139858	2.5741854	93	3	2005–2009	0.47	M-v	3	MPC	162451	2005 UJ_{273}
2005 UX_{273}	16.7	0.15	20100104	5.19593	33.06508	342.59294	13.02430	0.2656787	2.6090259	83	2	2005–2009	0.48	M-v	2	MPC	162451	2005 UX_{273}
2005 UZ_{273}	16.6	0.15	20100104	18.25004	38.19997	314.38967	14.17246	0.2106452	2.6264350	69	3	2005–2009	0.47	M-v	2	MPC	162451	2005 UZ_{273}
2005 UU_{274}	16.1	0.15	20100104	11.54188	147.88861	237.99237	12.76711	0.2571420	2.6258896	83	2	2005–2009	0.46	M-v	3	MPC	161972	2005 UU_{274}
2005 UA_{275}	15.3	0.15	20100104	25.60200	324.44102	56.44622	32.99009	0.1697400	2.6033046	70	4	1995–2009	0.40	M-v	1	MPC	96246	2005 UA_{275}
2005 UB_{275}	15.4	0.15	20100104	56.41994	324.77892	352.61236	11.46981	0.1929433	2.6595903	79	5	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	162451	2005 UB_{275}
2005 UT_{275}	16.4	0.15	20100104	355.32672	154.33496	233.95963	4.88532	0.0640190	2.6720468	71	7	2000–2009	0.47	M-v	0	MPC	162451	2005 UT_{275}
2005 UD_{276}	17.7	0.15	20100104	28.88583	111.67711	254.97864	1.72417	0.0401346	2.6046325	22	2	2005–2009	0.31	M-v	5	MPC	161972	2005 UD_{276}

2005 UF_{276}	17.5	0.15	20100104	326.77167	58.74186	29.63949	6.28463	0.1282470	2.5710291	53	3	2005–2009	0.31	M-v	2	MPC	161972	2005 UF_{276}
2005 UP_{276}	16.7	0.15	20100104	290.82694	217.52407	239.06834	2.70821	0.0722159	2.6944393	41	5	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	162451	2005 UP_{276}
2005 US_{277}	17.5	0.15	20100104	58.29623	282.24712	46.02601	2.80078	0.2097403	2.5642126	36	4	2001–2009	0.34	M-v	2	MPC	162451	2005 US_{277}
2005 UZ_{278}	16.7	0.15	20100104	65.94064	256.88831	55.07511	6.44760	0.1639077	2.6266148	40	5	1995–2009	0.45	M-v	0	MPC	148979	2005 UZ_{278}
2005 US_{280}	16.7	0.15	20100104	356.24884	19.60024	38.60396	12.64993	0.1263488	2.5709319	50	2	2005–2009	0.36	M-v	3	MPC	161973	2005 US_{280}
2005 UC_{282}	17.1	0.15	20100104	337.75229	5.81268	65.07476	3.81783	0.2078613	2.6362961	72	3	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	162451	2005 UC_{282}
2005 UF_{282}	16.2	0.15	20100104	123.85987	214.10738	46.34589	13.51727	0.1543408	2.5824021	46	3	2005–2009	0.42	M-v	3	MPC	140151	2005 UF_{282}
2005 UY_{283}	17.0	0.15	20100104	244.95309	83.64803	68.91352	5.21525	0.0801021	2.6364394	48	5	1999–2009	0.47	M-v	1	MPC	162451	2005 UY_{283}
2005 UG_{284}	17.4	0.15	20100104	281.53143	11.32061	129.75531	3.09902	0.1258195	2.5459606	39	5	1995–2009	0.39	M-v	2	MPC	118146	2005 UG_{284}
2005 UG_{286}	16.6	0.15	20100104	70.99906	118.14786	192.46765	9.91461	0.1677137	2.5832630	62	5	2001–2009	0.49	M-v	0	MPC	162451	2005 UG_{286}
2005 UN_{287}	17.7	0.15	20100104	302.96434	22.65226	98.53188	4.38276	0.1228150	2.5293077	25	4	1999–2009	0.45	M-v	2	MPC	158517	2005 UN_{287}
2005 UB_{288}	17.7	0.15	20100104	284.12360	53.51923	106.07588	3.41865	0.1308426	2.4369056	32	6	1998–2009	0.39	M-v	1	MPC	119224	2005 UB_{288}
2005 UU_{290}	17.4	0.15	20100104	42.04832	53.06314	295.27313	3.67419	0.2128298	2.5769218	48	2	2005–2009	0.29	M-v	4	MPC	161973	2005 UU_{290}
2005 UX_{291}	16.9	0.15	20100104	31.20017	336.85270	9.83417	5.29845	0.0784905	2.6991488	48	4	2003–2009	0.39	M-v	1	MPC	162451	2005 UX_{291}
2005 UN_{292}	16.9	0.15	20100104	34.51863	347.43612	21.35073	6.26877	0.0802553	2.5820543	29	2	2005–2009	0.24	M-v	4	MPC	161973	2005 UN_{292}
2005 UO_{293}	17.5	0.15	20100104	351.51629	42.36022	7.33420	3.44665	0.0941021	2.6229416	33	3	2005–2009	0.34	M-v	3	MPC	162451	2005 UO_{293}
2005 UC_{295}	16.9	0.15	20100104	246.34902	134.31269	20.90937	5.18434	0.1162533	2.6937059	50	3	2005–2009	0.28	M-v	2	MPC	162451	2005 UC_{295}
2005 UJ_{295}	17.0	0.15	20100104	268.29877	210.95114	313.94821	2.53594	0.1039076	2.5308174	46	4	2003–2009	0.42	M-v	2	MPC	119664	2005 UJ_{295}
2005 US_{295}	18.2	0.15	20100104	356.72424	136.21442	278.66047	0.37239	0.1210268	2.5834801	31	3	2005–2009	0.38	M-v	3	MPC	161973	2005 US_{295}
2005 UH_{296}	17.0	0.15	20100104	23.62001	116.88429	240.84925	2.45641	0.1140132	2.6901869	43	4	2000–2009	0.29	M-v	0	MPC	162451	2005 UH_{296}
2005 UT_{296}	17.3	0.15	20100104	52.40955	95.21188	228.53429	2.29828	0.1367786	2.6914530	35	2	2005–2009	0.27	M-v	3	MPC	161973	2005 UT_{296}
2005 UJ_{297}	17.0	0.15	20100104	76.05704	94.44887	228.47079	1.79979	0.1278702	2.5851503	49	5	1999–2009	0.27	M-v	0	MPC	162451	2005 UJ_{297}
2005 UX_{297}	16.0	0.15	20100104	233.92642	309.19326	230.74777	11.67015	0.2216830	2.7059445	65	5	1996–2009	0.36	M-v	1	MPC	162451	2005 UX_{297}
2005 UZ_{297}	16.8	0.15	20100104	152.43228	196.77206	51.34881	9.26168	0.1342394	2.6397101	26	4	2000–2009	0.33	M-v	1	MPC	96256	2005 UZ_{297}
2005 UH_{298}	17.8	0.15	20100104	298.25784	289.73455	218.59467	4.03553	0.1923354	2.5309382	36	5	2001–2009	0.33	M-v	1	MPC	120822	2005 UH_{298}
2005 UC_{300}	16.8	0.15	20100104	66.17520	183.76170	142.95213	6.08579	0.2576541	2.5434927	42	5	1996–2009	0.50	M-v	1	MPC	141216	2005 UC_{300}
2005 UE_{301}	16.2	0.15	20100104	108.48020	169.87249	125.59819	5.96656	0.1531222	2.5570690	49	7	1996–2009	0.37	M-v	0	MPC	147357	2005 UE_{301}
2005 UU_{302}	16.7	0.15	20100104	343.43915	1.03520	76.81470	10.44032	0.2058816	2.5873837	77	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	162451	2005 UU_{302}
2005 UQ_{303}	16.9	0.15	20100104	320.74351	249.36210	203.58111	11.28103	0.1569824	2.6422454	31	2	2005–2009	0.47	M-v	3	MPC	161974	2005 UQ_{303}
2005 UQ_{304}	17.3	0.15	20100104	83.16420	277.20845	94.21080	8.65416	0.1733204	2.3610172	36	4	2000–2009	0.54	M-v	2	MPC	96258	2005 UQ_{304}
2005 UP_{306}	16.9	0.15	20100104	324.11706	33.16709	32.35935	5.03704	0.0889787	2.6714419	54	3	2005–2009	0.34	M-v	2	MPC	162451	2005 UP_{306}
2005 UZ_{306}	16.7	0.15	20100104	41.70544	297.51327	45.60688	4.26213	0.1983812	2.6154695	61	4	2005–2009	0.45	M-v	1	MPC	162451	2005 UZ_{306}
2005 US_{307}	17.5	0.15	20100104	308.41681	70.24197	22.17449	2.06394	0.0482939	2.6552029	35	3	2005–2009	0.28	M-v	3	MPC	119664	2005 US_{307}
2005 UD_{308}	17.3	0.15	20100104	31.55758	5.62398	2.50765	0.87552	0.1367833	2.5958929	41	3	2005–2009	0.42	M-v	3	MPC	162451	2005 UD_{308}
2005 UP_{308}	17.2	0.15	20100104	17.69979	131.54515	246.17982	0.76715	0.0874826	2.6508399	37	3	1996–2009	0.30	M-v	3	MPC	161974	2005 UP_{308}
2005 UB_{309}	15.6	0.15	20100104	115.53847	231.23814	31.76583	29.46558	0.1074129	2.5963170	64	4	2005–2009	0.60	M-v	1	MPC	162451	2005 UB_{309}
2005 UW_{309}	18.6	0.15	20100104	25.20982	332.11794	58.73458	4.48091	0.1899707	2.5303530	34	3	2001–2009	0.39	M-v	3	MPC	103777	2005 UW_{309}
2005 UK_{310}	16.8	0.15	20100104	115.56136	228.42929	45.92954	5.50514	0.2032466	2.4646483	62	3	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	140152	2005 UK_{310}
2005 UE_{312}	17.1	0.15	20100104	240.58028	346.29031	181.12351	3.87888	0.1645767	2.6095191	40	3	2005–2009	0.29	M-v	4	MPC	156033	2005 UE_{312}
2005 UQ_{312}	17.5	0.15	20100104	43.04331	127.15315	288.22031	0.50150	0.1657181	2.3681074	44	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	119664	2005 UQ_{312}
2005 US_{312}	15.9	0.15	20100104	75.05197	278.53973	24.00642	5.66434	0.1035053	2.6807180	55	6	1996–2009	0.44	M-v	0	MPC	162452	2005 US_{312}
2005 UK_{313}	16.9	0.15	20100104	322.38614	54.24416	38.11550	12.96809	0.1556258	2.6135015	45	3	2005–2009	0.47	M-v	2	MPC	162452	2005 UK_{313}
2005 UN_{313}	16.4	0.15	20100104	349.65213	299.93605	115.18797	7.66601	0.1230499	2.5587402	49	4	2001–2009	0.65	M-v	3	MPC	162452	2005 UN_{313}
2005 UO_{313}	16.1	0.15	20100104	50.50165	149.42491	167.88834	11.76764	0.2310650	2.5979977	85	3	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	162452	2005 UO_{313}
2005 UG_{314}	15.7	0.15	20100104	311.68549	204.73234	245.65491	13.74261	0.0592105	2.4723891	48	5	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	162452	2005 UG_{314}
2005 UP_{314}	16.8	0.15	20100104	354.06625	212.07692	195.27630	13.51950	0.1557270	2.5882583	63	4	2001–2009	0.58	M-v	3	MPC	162452	2005 UP_{314}
2005 UR_{315}	16.6	0.15	20100104	28.42886	162.87809	206.47469	7.64899	0.0847925	2.6089963	37	2	2005–2009	0.33	M-v	3	MPC	161974	2005 UR_{315}
2005 UY_{317}	17.4	0.15	20100104	90.76750	6.59477	287.69977	1.15153	0.0679173	2.6535931	51	3	2005–2009	0.31	M-v	3	MPC	162452	2005 UY_{317}
2005 UV_{319}	17.6	0.15	20100104	18.96126	0.68623	27.53326	5.54790	0.1588855	2.5517154	30	3	2005–2009	0.44	M-v	3	MPC	161974	2005 UV_{319}
2005 UY_{319}	17.9	0.15	20100104	335.54277	57.49830	359.62912	2.06221	0.1285142	2.6590035	32	3	1996–2009	0.36	M-v	4	MPC	162452	2005 UY_{319}
2005 UR_{320}	16.6	0.15	20100104	337.76103	348.27249	78.38877	5.10503	0.0718769	2.6231877	59	5	1994–2009	0.36	M-v	1	MPC	162452	2005 UR_{320}
2005 UX_{320}	16.4	0.15	20100104	29.96921	157.35956	196.81652	5.70289	0.0426012	2.7009683	65	6	2000–2009	0.31	M-v	0	MPC	162452	2005 UX_{320}
2005 UH_{322}	16.8	0.15	20100104	47.40185	1.26899	42.11001	7.16884	0.1224316	2.4147119	46	3	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	119665	2005 UH_{322}

2005 UU_{322}	17.2	0.15	20100104	14.92109	240.81235	159.40158	4.21933	0.2147575	2.5300280	50	3	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	162452	2005 UU_{322}
2005 UM_{323}	17.2	0.15	20100104	35.26244	321.51077	95.76466	2.43858	0.1586267	2.3673980	65	4	2000–2009	0.50	M-v	2	MPC	119665	2005 UM_{323}
2005 UU_{325}	17.2	0.15	20100104	329.29868	227.32551	191.66463	5.82267	0.0458175	2.6201687	38	4	2003–2009	0.29	M-v	1	MPC	162452	2005 UU_{325}
2005 UD_{327}	16.6	0.15	20100104	25.47119	346.22891	20.96356	4.67700	0.2376385	2.6128345	88	2	2005–2009	0.50	M-v	3	MPC	161975	2005 UD_{327}
2005 UH_{328}	17.3	0.15	20100104	290.09902	99.79844	42.24971	2.04891	0.1367454	2.4316205	62	4	2003–2009	0.35	M-v	1	MPC	119665	2005 UH_{328}
2005 UC_{331}	16.6	0.15	20100104	341.89552	108.75845	320.45705	12.87176	0.1656075	2.5279022	47	3	2001–2009	0.46	M-v	4	MPC	162452	2005 UC_{331}
2005 UH_{331}	17.6	0.15	20100104	20.34755	259.53545	112.06142	1.60852	0.1763741	2.5342589	65	4	2001–2009	0.32	M-v	2	MPC	162452	2005 UH_{331}
2005 UF_{333}	16.8	0.15	20100104	158.71650	164.24092	67.44765	7.85988	0.2013186	2.7046486	29	4	2000–2009	0.34	M-v	1	MPC	162452	2005 UF_{333}
2005 UV_{342}	16.2	0.15	20100104	65.21177	327.45497	359.59621	15.40834	0.1505813	2.5355811	52	3	2001–2009	0.50	M-v	4	MPC	162452	2005 UV_{342}
2005 UP_{343}	16.1	0.15	20100104	350.25452	312.90407	95.05700	14.56512	0.1709313	2.6657962	53	4	2001–2009	0.60	M-v	2	MPC	162452	2005 UP_{343}
2005 UL_{345}	16.8	0.15	20100104	266.55704	77.68567	89.41565	4.13745	0.0971930	2.5780630	46	5	2001–2009	0.38	M-v	1	MPC	119665	2005 UL_{345}
2005 UP_{346}	16.2	0.15	20100104	107.45560	40.25058	234.29537	15.07687	0.2501899	2.6200674	50	5	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	140152	2005 UP_{346}
2005 UC_{350}	15.8	0.15	20100104	20.30276	106.16145	256.31084	12.03698	0.2510592	2.6440927	101	2	2005–2009	0.44	M-v	2	MPC	162452	2005 UC_{350}
2005 UR_{351}	16.1	0.15	20100104	4.58386	75.03679	284.55027	4.58300	0.0573086	2.7335310	61	4	2003–2009	0.51	M-v	1	MPC	162452	2005 UR_{351}
2005 UE_{352}	16.3	0.15	20100104	58.67310	313.58662	9.23272	11.69423	0.1981025	2.5799799	100	3	2005–2009	0.49	M-v	2	MPC	162452	2005 UE_{352}
2005 UO_{352}	16.7	0.15	20100104	37.57634	111.29737	242.89048	10.52755	0.1449157	2.5716302	51	4	2001–2009	0.58	M-v	4	MPC	158517	2005 UO_{352}
2005 UV_{352}	16.5	0.15	20100104	282.13896	116.33546	12.02635	11.88541	0.1405550	2.6230304	46	3	2005–2009	0.41	M-v	2	MPC	162452	2005 UV_{352}
2005 UO_{353}	16.8	0.15	20100104	8.75075	15.98262	23.77517	11.47668	0.1148826	2.5690753	43	3	2005–2009	0.49	M-v	3	MPC	161975	2005 UO_{353}
2005 UR_{353}	15.4	0.15	20100104	141.87309	259.07235	357.66259	7.58369	0.2328202	2.5527207	41	4	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	162452	2005 UR_{353}
2005 UN_{354}	16.4	0.15	20100104	357.69028	27.03165	28.22466	14.16002	0.1421686	2.5808717	65	2	2005–2009	0.49	M-v	3	MPC	161975	2005 UN_{354}
2005 UB_{355}	15.2	0.15	20100104	87.00369	271.64458	18.11013	12.87512	0.1845878	2.6280960	126	3	2005–2009	0.53	M-v	1	MPC	162452	2005 UB_{355}
2005 UY_{357}	16.6	0.15	20100104	166.58853	258.66553	346.25900	6.47934	0.0857984	2.4128396	34	6	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	114770	2005 UY_{357}
2005 UJ_{360}	15.1	0.15	20100104	221.70470	86.48385	119.65708	6.42281	0.1266539	3.0342609	85	5	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	96287	2005 UJ_{360}
2005 UK_{361}	17.9	0.15	20100104	24.16417	163.29659	205.20998	1.91184	0.0924512	2.5989055	33	2	2005–2009	0.30	M-v	4	MPC	161975	2005 UK_{361}
2005 UP_{361}	18.0	0.15	20100104	58.47943	250.34096	105.69115	0.83826	0.1823577	2.4680258	41	4	1997–2009	0.43	M-v	3	MPC	96288	2005 UP_{361}
2005 UN_{362}	17.1	0.15	20100104	276.03060	108.36875	34.96020	14.30901	0.0963131	2.5751049	30	3	2003–2009	0.38	M-v	2	MPC	158035	2005 UN_{362}
2005 UO_{363}	17.5	0.15	20100104	12.75287	221.50289	160.36533	2.54844	0.1472392	2.6111239	40	3	2005–2009	0.23	M-v	3	MPC	162453	2005 UO_{363}
2005 UE_{365}	17.3	0.15	20100104	294.03186	267.30372	197.65419	7.75025	0.0191203	2.6381457	34	3	2003–2009	0.36	M-v	3	MPC	162453	2005 UE_{365}
2005 UK_{365}	17.3	0.15	20100104	200.53271	78.25664	116.63774	3.29286	0.0142814	2.6520726	32	4	1998–2009	0.34	M-v	1	MPC	162453	2005 UK_{365}
2005 UH_{366}	16.3	0.15	20100104	322.91670	248.13983	198.78208	9.75747	0.0521039	2.5921979	61	6	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	162453	2005 UH_{366}
2005 UB_{370}	17.0	0.15	20100104	287.50428	349.08301	115.10851	3.63755	0.0277066	2.6967678	46	5	1998–2009	0.30	M-v	0	MPC	162453	2005 UB_{370}
2005 UC_{371}	17.5	0.15	20100104	291.62500	81.26903	36.24639	2.67954	0.0161542	2.6211399	40	4	2003–2009	0.44	M-v	0	MPC	162453	2005 UC_{371}
2005 UL_{371}	17.2	0.15	20100104	35.34554	67.57378	326.29125	0.36452	0.0484679	2.5128651	67	6	1999–2009	0.41	M-v	2	MPC	162453	2005 UL_{371}
2005 UJ_{372}	17.3	0.15	20100104	152.87646	253.52428	9.29591	4.29397	0.0862973	2.5720051	31	6	1992–2009	0.44	M-v	1	MPC	154156	2005 UJ_{372}
2005 UX_{372}	16.2	0.15	20100104	245.89422	280.51421	248.01830	8.14382	0.2184810	2.7327199	52	5	2002–2009	0.31	M-v	0	MPC	162453	2005 UX_{372}
2005 UH_{373}	17.8	0.15	20100104	342.62158	197.20107	253.80149	2.85649	0.2241083	2.5577263	39	3	2001–2009	0.39	M-v	3	MPC	96292	2005 UH_{373}
2005 UL_{373}	16.5	0.15	20100104	293.25199	105.82546	26.33823	4.68801	0.0655494	2.5795393	50	5	2001–2009	0.50	M-v	0	MPC	122801	2005 UL_{373}
2005 UC_{374}	17.1	0.15	20100104	227.79600	160.59543	39.64379	4.35185	0.0961097	2.5571953	41	4	2003–2009	0.40	M-v	2	MPC	118148	2005 UC_{374}
2005 UL_{378}	17.6	0.15	20100104	83.50063	244.28708	63.29003	4.92211	0.0989695	2.6259183	34	3	1999–2009	0.37	M-v	2	MPC	162453	2005 UL_{378}
2005 UV_{382}	16.5	0.15	20100104	214.35598	357.16307	193.18781	4.70850	0.2129886	2.6714084	74	5	1998–2009	0.54	M-v	1	MPC	119665	2005 UV_{382}
2005 UO_{383}	16.9	0.15	20100104	78.48111	117.70980	193.92580	7.33013	0.1068219	2.5997260	45	5	1999–2009	0.30	M-v	0	MPC	162453	2005 UO_{383}
2005 UX_{383}	15.6	0.15	20100104	290.53691	334.83521	146.67590	12.03909	0.1307307	2.6268343	75	6	1998–2009	0.63	M-v	1	MPC	121847	2005 UX_{383}
2005 UB_{388}	16.9	0.15	20100104	256.15292	79.72929	109.85798	2.97756	0.1631993	2.4167774	25	3	2005–2009	0.41	M-v	4	MPC	117626	2005 UB_{388}
2005 UE_{388}	16.7	0.15	20100104	160.02101	83.49870	145.66828	2.45884	0.0177842	2.6270053	62	5	1996–2009	0.34	M-v	1	MPC	162453	2005 UE_{388}
2005 UH_{388}	16.4	0.15	20100104	158.31000	190.05665	45.37838	14.04281	0.1685789	2.5610940	43	4	2001–2009	0.29	M-v	2	MPC	96298	2005 UH_{388}
2005 US_{388}	17.4	0.15	20100104	348.99622	215.65985	230.78005	1.60279	0.1567789	2.4203148	32	3	2005–2009	0.30	M-v	2	MPC	162453	2005 US_{388}
2005 UW_{388}	17.3	0.15	20100104	113.54092	94.96013	207.54739	5.87957	0.1373585	2.3771180	42	4	2001–2009	0.29	M-v	1	MPC	140697	2005 UW_{388}
2005 UT_{390}	16.6	0.15	20100104	52.12045	270.17572	43.55415	13.40171	0.1909668	2.6361200	40	4	2004–2009	0.31	M-v	1	MPC	162453	2005 UT_{390}
2005 UQ_{393}	16.4	0.15	20100104	10.72737	261.41660	126.17832	5.33770	0.0541673	2.5994438	45	5	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	162453	2005 UQ_{393}
2005 UE_{398}	17.7	0.15	20100104	27.61710	352.47300	3.86352	6.78519	0.3294940	2.5676807	46	2	2005–2009	0.54	M-v	3	MPC	161976	2005 UE_{398}
2005 UK_{398}	16.8	0.15	20100104	336.08271	33.37936	70.87143	5.57207	0.1155960	2.4849321	49	4	2003–2009	0.43	M-v	1	MPC	156034	2005 UK_{398}
2005 UM_{398}	16.5	0.15	20100104	45.80940	317.10371	64.29259	7.79933	0.1096187	2.4071969	59	4	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	121847	2005 UM_{398}
2005 UX_{402}	15.4	0.15	20100104	61.39841	256.20761	78.48143	12.58412	0.0903329	2.6766175	77	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	162453	2005 UX_{402}

2005 UD_{405}	17.2	0.15	20100104	18.74175	332.28476	69.57863	6.47460	0.1187876	2.5574057	33	5	2000–2009	0.70	M-v	2	MPC	122801	2005	UD_{405}
2005 UQ_{410}	16.8	0.15	20100104	252.84754	334.18798	191.41864	3.59097	0.1459592	2.6616179	51	5	1994–2009	0.30	M-v	1	MPC	162453	2005	UQ_{410}
2005 UF_{411}	16.0	0.15	20100104	82.02522	238.01929	94.17875	4.44785	0.0382462	2.5810951	55	6	2001–2009	0.28	M-v	0	MPC	116331	2005	UF_{411}
2005 UG_{412}	15.8	0.15	20100104	30.46107	145.20315	226.53979	14.46092	0.1280726	2.6186560	99	3	2005–2009	0.54	M-v	3	MPC	161976	2005	UG_{412}
2005 UT_{414}	17.8	0.15	20100104	35.19849	177.59696	189.67600	4.43137	0.1583086	2.5481654	37	2	2005–2009	0.33	M-v	4	MPC	161976	2005	UT_{414}
2005 UB_{416}	17.4	0.15	20100104	216.29858	346.56406	182.27684	4.91516	0.0510851	2.7090646	21	4	2000–2009	0.26	M-v	1	MPC	122525	2005	UB_{416}
2005 US_{418}	18.0	0.15	20100104	40.07015	167.39196	173.42068	3.71276	0.1799394	2.6097080	24	2	2005–2009	0.25	M-v	3	MPC	161977	2005	US_{418}
2005 UE_{419}	17.6	0.15	20100104	227.90624	116.30637	96.08454	3.35911	0.1456085	2.4329047	25	4	1996–2009	0.32	M-v	3	MPC	116331	2005	UE_{419}
2005 UC_{423}	17.3	0.15	20100104	56.42043	307.15810	38.64508	3.63388	0.1957847	2.5314849	44	5	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	162454	2005	UC_{423}
2005 UG_{423}	18.9	0.15	20100104	31.83541	49.53505	306.10665	1.50711	0.2172606	2.5754701	29	2	2005–2009	0.34	M-v	4	MPC	161977	2005	UG_{423}
2005 UB_{427}	17.3	0.15	20100104	254.12622	133.14738	57.43331	2.02489	0.1199949	2.3714172	39	4	2000–2009	0.57	M-v	3	MPC	122801	2005	UB_{427}
2005 UK_{430}	17.4	0.15	20100104	64.48010	341.75771	2.88544	1.55931	0.1020555	2.5491939	25	4	2001–2009	0.25	M-v	4	MPC	120432	2005	UK_{430}
2005 UL_{431}	16.8	0.15	20100104	101.52216	198.29759	90.97639	3.24312	0.0592698	2.6764584	51	3	2005–2009	0.33	M-v	2	MPC	162454	2005	UL_{431}
2005 UQ_{431}	17.1	0.15	20100104	281.04743	334.32244	158.20712	2.33155	0.0964850	2.6422441	46	5	1994–2009	0.32	M-v	0	MPC	162454	2005	UQ_{431}
2005 UA_{432}	17.2	0.15	20100104	162.47756	66.07351	194.52132	3.53146	0.0602512	2.5380044	42	6	1999–2009	0.23	M-v	0	MPC	118149	2005	UA_{432}
2005 UE_{433}	18.0	0.15	20100104	347.91934	295.06793	191.71469	0.60423	0.1432855	2.3927428	42	7	1999–2009	0.38	M-v	0	MPC	143241	2005	UE_{433}
2005 UU_{438}	16.5	0.15	20100104	58.79273	295.34383	27.27960	9.32263	0.1770535	2.5732077	63	3	2005–2009	0.40	M-v	2	MPC	162454	2005	UU_{438}
2005 UW_{438}	16.5	0.15	20100104	349.10377	203.68298	175.58707	3.31064	0.1831249	2.7674873	46	3	2005–2009	0.43	M-v	3	MPC	162454	2005	UW_{438}
2005 UX_{438}	16.3	0.15	20100104	32.25325	309.16114	62.62195	6.71759	0.2739185	2.5791920	112	6	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	162454	2005	UX_{438}
2005 UV_{439}	15.6	0.15	20100104	68.99301	36.97702	264.56951	14.75177	0.1522374	2.5908286	67	4	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	162454	2005	UV_{439}
2005 UM_{440}	15.9	0.15	20100104	52.88859	85.72786	270.30648	11.03820	0.0114394	2.5347934	52	4	2001–2009	0.64	M-v	3	MPC	162454	2005	UM_{440}
2005 UR_{441}	16.4	0.15	20100104	180.88448	183.90059	69.33308	8.65536	0.0840660	2.4751068	46	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	140697	2005	UR_{441}
2005 UT_{441}	17.0	0.15	20100104	248.63597	316.48099	213.61678	7.01377	0.1460132	2.6415402	58	4	2003–2009	0.44	M-v	1	MPC	119666	2005	UT_{441}
2005 UE_{442}	15.1	0.15	20100104	340.43756	198.05917	248.01911	12.32212	0.2675756	2.6315841	129	3	2002–2009	0.44	M-v	2	MPC	162454	2005	UE_{442}
2005 UQ_{442}	15.7	0.15	20100104	276.19763	137.65508	357.02745	11.53989	0.0665678	2.6115349	106	3	2005–2009	0.57	M-v	2	MPC	162454	2005	UQ_{442}
2005 UJ_{443}	17.9	0.15	20100104	338.99130	104.93937	330.20258	5.38975	0.3136056	2.6140923	50	3	2002–2009	0.58	M-v	3	MPC	162454	2005	UJ_{443}
2005 UB_{444}	16.7	0.15	20100104	21.44691	125.10368	257.91031	12.46196	0.2849086	2.5641679	73	3	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	162454	2005	UB_{444}
2005 UT_{444}	15.7	0.15	20100104	351.65511	163.98682	248.83552	13.99589	0.1075474	2.6632495	135	3	2004–2009	0.49	M-v	2	MPC	161977	2005	UT_{444}
2005 UJ_{445}	16.6	0.15	20100104	240.13786	340.24034	206.21523	7.35322	0.1329438	2.5751631	55	6	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	159764	2005	UJ_{445}
2005 UJ_{446}	16.4	0.15	20100104	31.71180	98.78784	251.92689	10.05013	0.1585502	2.5935675	70	3	2001–2009	0.54	M-v	3	MPC	162454	2005	UJ_{446}
2005 UN_{446}	16.7	0.15	20100104	98.52294	74.16774	240.90969	7.06471	0.1594264	2.4340339	53	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	156034	2005	UN_{446}
2005 UC_{448}	16.8	0.15	20100104	329.15770	122.02023	315.15934	4.59723	0.2299098	2.6213740	48	3	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	162454	2005	UC_{448}
2005 UE_{448}	15.7	0.15	20100104	89.64590	262.98964	22.30395	14.38193	0.1109855	2.6617934	61	6	1999–2009	0.59	M-v	1	MPC	162454	2005	UE_{448}
2005 UN_{449}	15.6	0.15	20100104	307.18330	214.53453	250.38481	21.11512	0.1271408	2.6518582	88	4	1992–2009	0.51	M-v	2	MPC	162454	2005	UN_{449}
2005 UH_{451}	16.6	0.15	20100104	214.68666	154.03428	26.90283	3.77415	0.1443918	2.6856866	51	6	1996–2009	0.47	M-v	1	MPC	162454	2005	UH_{451}
2005 UZ_{451}	16.4	0.15	20100104	32.97446	255.98160	108.21911	4.14657	0.1500369	2.6109590	72	5	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	161977	2005	UZ_{451}
2005 UE_{454}	16.1	0.15	20100104	11.87360	82.23930	272.96217	11.85577	0.1443826	2.6456440	69	3	2001–2009	0.53	M-v	3	MPC	162454	2005	UE_{454}
2005 UH_{454}	16.3	0.15	20100104	342.61738	46.00941	356.53666	12.50656	0.1535500	2.6659033	62	3	2005–2009	0.52	M-v	3	MPC	162454	2005	UH_{454}
2005 UX_{454}	16.0	0.15	20100104	22.05259	145.70667	224.46215	13.10499	0.2799257	2.6112574	101	2	2005–2009	0.45	M-v	3	MPC	161977	2005	UX_{454}
2005 UF_{456}	16.5	0.15	20100104	37.02207	0.02850	348.00508	9.77805	0.2152288	2.5769626	63	3	2005–2009	0.55	M-v	3	MPC	162454	2005	UF_{456}
2005 UG_{456}	16.6	0.15	20100104	43.11865	159.67687	179.93914	4.79472	0.2664304	2.6005816	59	3	2005–2009	0.45	M-v	3	MPC	161978	2005	UG_{456}
2005 UR_{456}	17.1	0.15	20100104	343.94103	224.25480	260.41382	2.45004	0.1170905	2.3603002	45	5	2002–2009	0.36	M-v	0	MPC	147358	2005	UR_{456}
2005 UU_{456}	16.2	0.15	20100104	33.41271	321.91261	49.52473	3.55464	0.1884566	2.5820034	109	2	2005–2009	0.44	M-v	3	MPC	161978	2005	UU_{456}
2005 UN_{457}	16.0	0.15	20100104	55.62478	258.21923	94.27024	13.37052	0.2323475	2.4678110	70	4	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	140153	2005	UN_{457}
2005 UA_{459}	17.1	0.15	20100104	356.62681	332.52541	83.94145	8.22035	0.3643038	2.6072335	74	3	2002–2009	0.47	M-v	2	MPC	162454	2005	UA_{459}
2005 UR_{459}	16.9	0.15	20100104	317.19988	61.32733	21.34669	1.68274	0.0227813	2.6933482	48	7	1994–2009	0.39	M-v	0	MPC	119666	2005	UR_{459}
2005 UP_{467}	16.0	0.15	20100104	354.82487	91.58143	302.56451	4.77595	0.0215715	2.6914040	55	6	2000–2009	0.39	M-v	0	MPC	162454	2005	UP_{467}
2005 UG_{468}	16.1	0.15	20100104	144.99642	28.57233	241.08335	14.59331	0.0968052	2.5267839	39	3	2001–2009	0.33	M-v	3	MPC	96334	2005	UG_{468}
2005 UB_{473}	16.8	0.15	20100104	72.48518	274.93970	27.21215	4.68111	0.0547224	2.8034356	42	5	1995–2009	0.28	M-v	0	MPC	162455	2005	UB_{473}
2005 UR_{475}	17.2	0.15	20100104	52.97100	119.43373	209.14507	15.98103	0.2457204	2.5794538	45	4	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	161978	2005	UR_{475}
2005 UJ_{477}	17.1	0.15	20100104	50.54850	239.30798	137.60838	2.69321	0.1517007	2.4368583	38	4	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	162455	2005	UJ_{477}
2005 UY_{478}	16.1	0.15	20100104	129.26375	223.90312	41.88077	8.40105	0.1567676	2.6222988	41	6	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	116332	2005	UY_{478}
2005 UG_{479}	17.4	0.15	20100104	3.11879	46.82073	352.85677	9.27148	0.2047213	2.5772210	42	3	2005–2009	0.41	M-v	3	MPC	162455	2005	UG_{479}

2005 UX_{479}	17.1	0.15	20100104	58.27636	167.62597	157.23891	6.78961	0.2533899	2.5532381	53	4	1996–2009	0.37	M-v	1	MPC	162455	2005 UX_{479}
2005 UD_{480}	16.9	0.15	20100104	36.25642	32.22538	313.26411	13.42165	0.2844144	2.5608082	55	3	2005–2009	0.48	M-v	2	MPC	162455	2005 UD_{480}
2005 UD_{481}	15.7	0.15	20100104	35.83747	206.06829	125.67998	15.50265	0.2661199	2.6120717	75	5	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	162455	2005 UD_{481}
2005 UW_{481}	17.1	0.15	20100104	21.74391	277.09781	105.16250	13.82166	0.2485466	2.5350745	33	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	139247	2005 UW_{481}
2005 UF_{484}	16.9	0.15	20100104	353.33702	263.83988	145.47486	4.49006	0.1777746	2.5700215	56	4	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	162455	2005 UF_{484}
2005 UD_{486}	18.0	0.15	20100104	24.80380	64.23704	329.86210	4.72931	0.2159256	2.4702023	40	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	96340	2005 UD_{486}
2005 UQ_{486}	16.4	0.15	20100104	316.15901	95.31056	312.99587	12.18632	0.2038193	2.7344808	34	4	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	162455	2005 UQ_{486}
2005 UY_{487}	16.4	0.15	20100104	356.31416	133.17312	272.57154	10.91523	0.1523324	2.5641715	46	3	2001–2009	0.60	M-v	4	MPC	162455	2005 UY_{487}
2005 UO_{488}	17.7	0.15	20100104	62.08462	60.85019	287.70506	2.79992	0.1928641	2.4550885	34	3	2001–2009	0.59	M-v	4	MPC	96341	2005 UO_{488}
2005 UJ_{490}	16.1	0.15	20100104	14.42098	47.85701	324.96803	6.40217	0.1299107	2.6373019	56	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162455	2005 UJ_{490}
2005 UV_{491}	16.7	0.15	20100104	61.09899	218.79782	106.22570	13.16725	0.1867310	2.5590768	39	7	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	162455	2005 UV_{491}
2005 UM_{492}	16.0	0.15	20100104	60.72553	342.86529	357.72578	8.27084	0.1014196	2.5409475	37	4	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	162455	2005 UM_{492}
2005 UZ_{493}	16.6	0.15	20100104	308.56068	85.92657	16.71130	11.83838	0.1346733	2.6335146	36	3	2005–2009	0.36	M-v	2	MPC	162455	2005 UZ_{493}
2005 UA_{494}	16.3	0.15	20100104	349.33064	38.07311	8.50894	13.14117	0.1437547	2.6557322	69	3	2005–2009	0.39	M-v	2	MPC	162455	2005 UA_{494}
2005 UK_{495}	16.1	0.15	20100104	58.73453	304.62838	3.10738	11.79357	0.2042928	2.6210356	68	3	2005–2009	0.51	M-v	2	MPC	162455	2005 UK_{495}
2005 UR_{497}	15.6	0.15	20100104	31.13768	172.73144	192.98368	22.00391	0.0265277	2.6103129	70	6	1999–2009	0.46	M-v	1	MPC	162455	2005 UR_{497}
2005 UX_{498}	16.2	0.15	20100104	345.74409	271.12251	146.79524	12.35080	0.1567495	2.6188577	43	3	2005–2009	0.53	M-v	3	MPC	161979	2005 UX_{498}
2005 UF_{500}	16.5	0.15	20100104	328.00977	250.74092	178.50905	14.08934	0.0502258	2.6314367	47	6	1996–2009	0.53	M-v	1	MPC	162455	2005 UF_{500}
2005 US_{508}	17.2	0.15	20100104	111.63726	279.88706	6.60685	2.02316	0.0887880	2.6019825	49	6	1996–2009	0.38	M-v	0	MPC	162455	2005 US_{508}
2005 UA_{509}	16.2	0.15	20100104	55.74021	52.40571	275.34533	4.72453	0.0452850	2.7404067	42	5	2002–2009	0.33	M-v	0	MPC	162455	2005 UA_{509}
2005 UT_{509}	16.4	0.15	20100104	297.55876	145.56751	345.42979	4.66604	0.2024196	2.5789056	48	3	2001–2009	0.59	M-v	4	MPC	162455	2005 UT_{509}
2005 UU_{509}	17.5	0.15	20100104	13.79750	199.81194	197.53208	4.93568	0.2197106	2.5466016	48	3	2001–2009	0.45	M-v	3	MPC	161979	2005 UU_{509}
2005 UY_{509}	16.8	0.15	20100104	9.62758	13.48673	10.60983	13.92060	0.2572716	2.6131973	42	2	2005–2009	0.58	M-v	3	MPC	161979	2005 UY_{509}
2005 UG_{510}	16.3	0.15	20100104	328.81701	293.22828	141.29329	3.91268	0.0788834	3.0286856	39	5	1996–2009	0.38	M-v	0	MPC	162455	2005 UG_{510}
2005 UT_{510}	16.4	0.15	20100104	159.33346	193.02023	67.14616	16.06429	0.1425808	2.5755895	32	5	2003–2009	0.36	M-v	1	MPC	126090	2005 UT_{510}
2005 UN_{511}	17.3	0.15	20100104	342.49213	87.77776	320.89879	1.07693	0.0856227	2.7244760	52	4	2000–2009	0.31	M-v	0	MPC	162455	2005 UN_{511}
2005 UL_{512}	16.9	0.15	20100104	92.07238	244.47577	53.00664	9.85700	0.1874341	2.5901203	41	3	2005–2009	0.33	M-v	2	MPC	139248	2005 UL_{512}
2005 UQ_{512}	16.6	0.15	20100104	41.24339	302.30683	43.95566	5.96085	0.2550057	2.6249523	61	3	2005–2009	0.48	M-v	2	MPC	161980	2005 UQ_{512}
2005 UK_{513}	17.4	0.15	20100104	246.35646	293.98126	254.05354	1.39567	0.1576399	2.4279328	56	5	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	141832	2005 UK_{513}
2005 UL_{513}	16.6	0.15	20100104	248.51751	290.61400	213.29784	1.67144	0.0413413	2.7720538	49	5	1995–2009	0.31	M-v	0	MPC	158518	2005 UL_{513}
2005 UF_{514}	18.0	0.15	20100104	4.73698	188.33845	193.44114	8.12181	0.1700973	2.5583749	57	3	2001–2009	0.31	M-v	2	MPC	162456	2005 UF_{514}
2005 UH_{514}	17.4	0.15	20100104	217.07502	31.62237	155.56312	2.42733	0.1566388	2.4677071	38	4	2001–2009	0.20	M-v	3	MPC	124046	2005 UH_{514}
2005 UC_{524}	17.5	0.15	20100104	0.75234	229.57819	165.38361	7.00370	0.1768006	2.5733889	63	3	2005–2009	0.30	M-v	2	MPC	162456	2005 UC_{524}
2005 US_{525}	17.3	0.15	20100104	56.95773	305.96258	58.63496	2.78103	0.1003423	2.5383312	28	3	2001–2009	0.35	M-v	4	MPC	162456	2005 US_{525}
2005 UZ_{526}	16.9	0.15	20100104	92.04262	249.30245	62.30978	2.32146	0.1033036	2.6281496	40	5	1999–2009	0.33	M-v	1	MPC	141220	2005 UZ_{526}
2005 UC_{527}	17.7	0.15	20100104	321.88485	34.90205	45.28994	3.12884	0.1078843	2.6921484	32	4	1996–2009	0.28	M-v	1	MPC	162456	2005 UC_{527}
2005 UG_{527}	18.1	0.15	20100104	357.32859	149.14773	264.07183	4.01022	0.1688685	2.6149842	31	2	2005–2009	0.30	M-v	3	MPC	161980	2005 UG_{527}
2005 VJ	17.5	0.15	20100104	13.07334	26.26058	25.49003	3.48833	0.1477089	2.5318737	58	4	2001–2009	0.39	M-v	3	MPC	162456	2005 VJ
2005 VQ	18.9	0.15	20100104	316.54814	184.16070	54.48262	19.12974	0.4886383	1.1255300	76	3	2005–2009	0.54	M-v	3	MPC	109438	2005 VQ
2005 VW_2	16.8	0.15	20100104	335.35584	274.34645	173.28528	5.83526	0.2873168	2.6080893	100	5	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	162456	2005 VW_2
2005 VX_2	16.2	0.15	20100104	309.77140	147.33673	302.55821	13.79621	0.0473493	2.6634302	39	5	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	162456	2005 VX_2
2005 VA_3	17.3	0.15	20100104	351.81438	187.14393	240.22091	4.42870	0.1427760	2.5224701	46	4	1997–2009	0.46	M-v	3	MPC	96348	2005 VA_3
2005 VQ_3	16.0	0.15	20100104	324.96142	93.43401	354.29577	28.12794	0.3340764	2.6045480	47	3	2001–2009	0.65	M-v	2	MPC	162456	2005 VQ_3
2005 VL_4	15.7	0.15	20100104	22.28412	70.11250	290.44291	10.07610	0.1359921	2.6582224	74	3	2001–2009	0.53	M-v	3	MPC	162456	2005 VL_4
2005 VQ_4	15.6	0.15	20100104	171.50531	357.99375	236.89103	12.95329	0.0498391	2.5384695	72	6	2001–2009	0.61	M-v	1	MPC	162456	2005 VQ_4
2005 VY_4	16.8	0.15	20100104	265.65722	305.01300	188.61062	4.88086	0.0919930	2.6267056	55	3	2005–2009	0.38	M-v	3	MPC	162456	2005 VY_4
2005 VA_5	15.7	0.15	20100104	98.61330	67.30765	210.84807	9.90715	0.1898897	2.6381247	72	3	2005–2009	0.52	M-v	2	MPC	162456	2005 VA_5
2005 VQ_5	15.9	0.15	20100104	134.31498	220.57906	48.65615	14.82620	0.0575231	2.5891300	68	5	2001–2009	0.39	M-v	1	MPC	162456	2005 VQ_5
2005 VF_6	17.1	0.15	20100104	17.43042	22.70476	355.21991	4.04596	0.2599865	2.6229363	74	3	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	162456	2005 VF_6
2005 VH_6	15.7	0.15	20100104	13.14935	109.64585	254.76428	11.44233	0.2849507	2.6801815	158	4	2002–2009	0.46	M-v	2	MPC	162456	2005 VH_6
2005 VL_6	15.5	0.15	20100104	340.10814	10.46289	29.87485	8.13421	0.0850473	2.7781932	66	4	2000–2009	0.44	M-v	1	MPC	118152	2005 VL_6
2005 VW_6	17.6	0.15	20100104	349.51339	63.57783	9.13217	3.20872	0.2513386	2.5915492	63	3	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162456	2005 VW_6
2005 VH_7	17.1	0.15	20100104	8.46680	299.20873	103.94580	10.36458	0.1837335	2.5738221	42	3	2003–2009	0.57	M-v	2	MPC	131426	2005 VH_7

2005 VZ_{8}	18.6	0.15	20100104	28.48498	135.54189	217.95148	1.43865	0.2279586	2.6187352	31	2	2005–2009	0.27	M-v	3	MPC	161980	2005 VZ_{8}
2005 VU_{9}	17.3	0.15	20100104	25.82871	78.42255	286.39391	3.11425	0.2273906	2.5851490	46	2	2005–2009	0.52	M-v	3	MPC	161980	2005 VU_{9}
2005 VH_{10}	16.7	0.15	20100104	55.68423	271.00839	78.50248	6.90674	0.0788117	2.5896322	46	5	1995–2009	0.47	M-v	1	MPC	162456	2005 VH_{10}
2005 VT_{10}	17.2	0.15	20100104	15.88994	213.08645	189.59201	3.60051	0.1323499	2.5435663	40	4	2001–2009	0.41	M-v	3	MPC	162456	2005 VT_{10}
2005 VV_{10}	16.9	0.15	20100104	330.54039	356.58131	97.46648	3.96548	0.0782883	2.5522282	42	5	2001–2009	0.40	M-v	1	MPC	122802	2005 VV_{10}
2005 VY_{12}	15.9	0.15	20100104	288.35982	77.16982	24.17409	6.65493	0.0396678	2.6720268	60	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	162456	2005 VY_{12}
2005 VS_{13}	16.0	0.15	20100104	281.97448	355.38222	139.94329	5.81884	0.0702315	2.5616098	52	3	2005–2009	0.55	M-v	3	MPC	162456	2005 VS_{13}
2005 VW_{13}	17.3	0.15	20100104	337.96515	342.57734	105.44353	6.48934	0.2128399	2.5537012	54	3	2001–2009	0.49	M-v	4	MPC	96357	2005 VW_{13}
2005 VY_{14}	16.2	0.15	20100104	352.10860	317.54212	77.13213	7.18702	0.0572595	2.6864602	57	4	1999–2009	0.55	M-v	1	MPC	162456	2005 VY_{14}
2005 VE_{15}	15.7	0.15	20100104	137.92742	214.64519	41.40739	31.38636	0.0133083	2.6448462	40	4	2003–2009	0.54	M-v	1	MPC	118152	2005 VE_{15}
2005 VW_{15}	17.1	0.15	20100104	17.10867	125.77636	238.44139	12.17235	0.2946066	2.6025233	88	2	2005–2009	0.55	M-v	2	MPC	162456	2005 VW_{15}
2005 VN_{16}	17.1	0.15	20100104	13.82029	300.61671	75.02772	5.40572	0.2634331	2.5967421	49	2	2005–2009	0.56	M-v	3	MPC	161981	2005 VN_{16}
2005 VV_{17}	17.0	0.15	20100104	23.85380	184.85395	179.62832	5.70362	0.2891723	2.5804646	77	4	1999–2009	0.48	M-v	2	MPC	161981	2005 VV_{17}
2005 VU_{22}	17.3	0.15	20100104	103.78659	113.87633	165.45612	3.45208	0.1921879	2.5837864	33	3	2005–2009	0.32	M-v	2	MPC	162456	2005 VU_{22}
2005 VK_{23}	17.2	0.15	20100104	272.87791	135.01277	16.89663	3.21812	0.0822855	2.5527160	45	4	2003–2009	0.30	M-v	1	MPC	120438	2005 VK_{23}
2005 VD_{25}	18.5	0.15	20100104	8.79387	15.95104	13.60696	2.13820	0.2198062	2.6069040	32	2	2005–2009	0.28	M-v	3	MPC	161981	2005 VD_{25}
2005 VN_{25}	16.4	0.15	20100104	303.09719	169.25255	293.09883	3.57254	0.1718840	2.6428467	36	4	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	160849	2005 VN_{25}
2005 VP_{26}	16.5	0.15	20100104	46.10543	38.89179	273.26672	2.46857	0.1899123	2.7368078	72	5	2000–2009	0.40	M-v	0	MPC	161982	2005 VP_{26}
2005 VU_{27}	17.2	0.15	20100104	45.85808	352.86361	346.50665	1.64767	0.0904838	2.6269128	36	4	2000–2009	0.31	M-v	0	MPC	161982	2005 VU_{27}
2005 VC_{28}	17.8	0.15	20100104	342.01620	63.65607	4.83283	2.97714	0.0689607	2.5732821	26	3	2005–2009	0.29	M-v	3	MPC	162457	2005 VC_{28}
2005 VJ_{32}	16.4	0.15	20100104	73.72070	96.19235	235.65765	11.43777	0.2094501	2.5452134	52	4	2004–2009	0.41	M-v	0	MPC	139784	2005 VJ_{32}
2005 VY_{38}	16.3	0.15	20100104	5.04663	27.93674	71.00805	12.75048	0.1638146	2.4207982	104	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	120823	2005 VY_{38}
2005 VA_{39}	16.9	0.15	20100104	33.01103	198.94584	169.98164	3.85696	0.0864951	2.6745375	46	3	2005–2009	0.31	M-v	3	MPC	162457	2005 VA_{39}
2005 VU_{40}	16.6	0.15	20100104	168.12716	81.74710	142.27213	3.34788	0.0765349	2.7332161	45	5	1998–2009	0.36	M-v	1	MPC	162457	2005 VU_{40}
2005 VC_{42}	16.1	0.15	20100104	359.37527	9.99289	81.76553	11.78674	0.1008805	2.4477998	143	5	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	119667	2005 VC_{42}
2005 VE_{42}	16.2	0.15	20100104	316.37229	265.89768	200.18975	12.67909	0.2395420	2.6372641	53	3	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	162457	2005 VE_{42}
2005 VG_{42}	16.7	0.15	20100104	43.21255	167.34110	180.52389	6.97169	0.2818281	2.5576539	60	2	2005–2009	0.45	M-v	4	MPC	161982	2005 VG_{42}
2005 VO_{43}	16.0	0.15	20100104	359.19389	1.38813	52.18693	9.93240	0.1212857	2.6341612	81	4	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	162457	2005 VO_{43}
2005 VW_{47}	17.0	0.15	20100104	46.41799	150.73464	183.94456	2.71912	0.2114592	2.6029787	54	4	2004–2009	0.39	M-v	0	MPC	161983	2005 VW_{47}
2005 VD_{49}	17.8	0.15	20100104	16.30361	182.13679	216.47132	2.07116	0.1820757	2.5408063	41	3	2001–2009	0.34	M-v	3	MPC	162457	2005 VD_{49}
2005 VK_{49}	15.0	0.15	20100104	331.64204	121.99455	300.33685	8.73055	0.0637912	3.1054033	73	6	1998–2009	0.61	M-v	1	MPC	162457	2005 VK_{49}
2005 VJ_{50}	16.3	0.15	20100104	338.33703	271.48694	145.90258	3.68562	0.0882846	2.6756053	49	5	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	162457	2005 VJ_{50}
2005 VA_{52}	16.3	0.15	20100104	41.44946	144.41921	192.43017	13.66721	0.1876986	2.6157749	58	3	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	161983	2005 VA_{52}
2005 VE_{53}	16.6	0.15	20100104	9.37068	241.87121	161.81161	3.28833	0.2372273	2.5755388	103	4	2001–2009	0.40	M-v	2	MPC	162457	2005 VE_{53}
2005 VM_{53}	16.6	0.15	20100104	4.64998	54.90359	337.89555	6.35349	0.1157020	2.5762457	80	4	2001–2009	0.48	M-v	3	MPC	162457	2005 VM_{53}
2005 VH_{58}	16.6	0.15	20100104	110.70815	26.49394	245.63157	4.40427	0.1879192	2.5871212	56	3	2005–2009	0.33	M-v	2	MPC	162457	2005 VH_{58}
2005 VC_{61}	16.5	0.15	20100104	20.66894	191.17117	177.79864	7.61334	0.1155521	2.6136615	46	5	2002–2009	0.50	M-v	2	MPC	162457	2005 VC_{61}
2005 VT_{62}	17.7	0.15	20100104	75.09053	45.44563	264.85779	1.56431	0.1948184	2.4677241	46	5	1997–2009	0.45	M-v	2	MPC	162458	2005 VT_{62}
2005 VH_{65}	17.0	0.15	20100104	277.48063	296.95611	203.68947	8.13457	0.1088361	2.5672396	32	4	2003–2009	0.36	M-v	1	MPC	162458	2005 VH_{65}
2005 VW_{65}	17.7	0.15	20100104	337.20260	27.93927	56.23776	9.05249	0.1193696	2.5365019	41	5	1999–2009	0.33	M-v	1	MPC	118153	2005 VW_{65}
2005 VK_{66}	16.6	0.15	20100104	138.68655	200.05491	51.87666	14.02967	0.1219476	2.6062715	34	3	2001–2009	0.38	M-v	3	MPC	162458	2005 VK_{66}
2005 VR_{66}	16.6	0.15	20100104	77.23695	104.99588	201.13175	6.34469	0.0962237	2.6295366	47	4	2000–2009	0.39	M-v	0	MPC	162458	2005 VR_{66}
2005 VF_{68}	17.6	0.15	20100104	336.70834	16.36710	86.24465	4.11967	0.1864889	2.5264060	42	3	2001–2009	0.42	M-v	4	MPC	96392	2005 VF_{68}
2005 VB_{70}	15.6	0.15	20100104	98.82314	75.68871	223.91819	13.74965	0.1956856	2.5846338	64	4	2004–2009	0.54	M-v	1	MPC	158519	2005 VB_{70}
2005 VX_{70}	16.6	0.15	20100104	21.29898	165.12374	188.18152	3.32206	0.1085496	2.7623297	53	5	2000–2009	0.42	M-v	0	MPC	162458	2005 VX_{70}
2005 VB_{75}	17.5	0.15	20100104	355.29090	33.19900	41.80768	4.82167	0.2965720	2.5739101	61	3	2001–2009	0.54	M-v	3	MPC	162458	2005 VB_{75}
2005 VK_{75}	16.0	0.15	20100104	110.44179	242.60902	46.30705	9.88697	0.1309207	2.5674980	45	3	2005–2009	0.27	M-v	2	MPC	161983	2005 VK_{75}
2005 VL_{75}	15.7	0.15	20100104	32.38614	104.89773	238.33927	12.48887	0.1462933	2.6831481	46	3	1996–2009	0.49	M-v	3	MPC	162458	2005 VL_{75}
2005 VC_{76}	15.9	0.15	20100104	353.55501	159.95026	241.49708	13.21636	0.0705799	2.5663330	60	4	2001–2009	0.70	M-v	3	MPC	162458	2005 VC_{76}
2005 VB_{77}	15.8	0.15	20100104	46.50571	44.17455	269.45413	11.45603	0.3140244	2.5741133	112	4	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	162458	2005 VB_{77}
2005 VJ_{78}	15.6	0.15	20100104	49.90979	41.12503	313.42135	3.48498	0.1767815	2.5787835	104	4	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	162458	2005 VJ_{78}
2005 VX_{78}	14.9	0.15	20100104	73.86954	82.78289	251.30357	28.90021	0.1538805	2.5908737	95	4	2004–2009	0.44	M-v	1	MPC	160849	2005 VX_{78}
2005 VE_{79}	17.7	0.15	20100104	178.56370	304.11249	277.89051	1.50306	0.1125782	2.5718538	37	4	1999–2009	0.37	M-v	2	MPC	118154	2005 VE_{79}

2005 VC_{81}	16.8	0.15	20100104	246.02077	126.79109	61.38403	5.03535	0.0387041	2.5492902	44	4	2003–2009	0.34	M-v	2	MPC	162458	2005	VC_{81}
2005 VU_{82}	16.9	0.15	20100104	16.86450	359.39682	38.88410	6.41967	0.2398938	2.5619695	99	5	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	162458	2005	VU_{82}
2005 VE_{83}	16.3	0.15	20100104	26.40283	171.76230	189.83995	5.91746	0.0546385	2.7017191	39	5	2003–2009	0.44	M-v	0	MPC	162458	2005	VE_{83}
2005 VO_{85}	17.3	0.15	20100104	63.57705	102.01756	198.12027	5.45619	0.2787084	2.6768710	39	5	2000–2009	0.31	M-v	0	MPC	162458	2005	VO_{85}
2005 VP_{85}	17.3	0.15	20100104	289.60642	277.77318	179.94308	4.22286	0.0157171	2.7271064	38	4	2000–2009	0.39	M-v	0	MPC	162458	2005	VP_{85}
2005 VJ_{89}	17.2	0.15	20100104	323.66014	308.07853	139.63970	3.98154	0.0857860	2.6207850	39	4	1994–2009	0.38	M-v	1	MPC	162458	2005	VJ_{89}
2005 VY_{91}	17.3	0.15	20100104	105.73281	81.85940	203.35990	2.48370	0.0754232	2.6365325	55	3	2005–2009	0.37	M-v	3	MPC	162458	2005	VY_{91}
2005 VB_{93}	16.9	0.15	20100104	47.26899	245.69665	88.37959	7.66258	0.2202502	2.6648832	34	3	2005–2009	0.43	M-v	2	MPC	157030	2005	VB_{93}
2005 VZ_{97}	16.0	0.15	20100104	53.91939	71.60980	258.95061	23.00929	0.2924842	2.5748685	56	3	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	96410	2005	VZ_{97}
2005 VS_{98}	16.0	0.15	20100104	53.34316	51.86514	296.79692	12.76476	0.1963976	2.5328075	43	3	2001–2009	0.55	M-v	4	MPC	101109	2005	VS_{98}
2005 VV_{98}	16.3	0.15	20100104	29.70230	358.04945	333.29958	12.16864	0.3046095	2.6466274	84	2	2005–2009	0.50	M-v	2	MPC	162458	2005	VV_{98}
2005 VX_{98}	15.5	0.15	20100104	298.46211	177.23823	284.22284	13.05209	0.0308966	2.6727026	67	5	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	162458	2005	VX_{98}
2005 VH_{99}	15.3	0.15	20100104	4.59962	51.95755	14.99622	14.31656	0.2048530	2.6078951	74	4	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	162458	2005	VH_{99}
2005 VC_{101}	17.3	0.15	20100104	77.73512	322.85244	331.99030	1.40373	0.0778008	2.6693911	36	3	2005–2009	0.27	M-v	3	MPC	162458	2005	VC_{101}
2005 VA_{103}	17.3	0.15	20100104	10.48260	76.01020	316.12732	5.58706	0.3356971	2.5719677	74	2	2005–2009	0.48	M-v	2	MPC	161984	2005	VA_{103}
2005 VS_{108}	17.3	0.15	20100104	16.89594	105.07125	272.39418	4.59600	0.3194125	2.5991312	86	2	2005–2009	0.49	M-v	3	MPC	161984	2005	VS_{108}
2005 VF_{109}	17.5	0.15	20100104	305.77234	77.89921	45.06779	1.70382	0.1425150	2.5496038	47	5	2000–2009	0.22	M-v	0	MPC	120824	2005	VF_{109}
2005 VQ_{110}	17.1	0.15	20100104	7.96675	172.50729	207.39756	3.59226	0.0763361	2.6622798	54	6	1999–2009	0.29	M-v	0	MPC	162458	2005	VQ_{110}
2005 VW_{111}	16.9	0.15	20100104	61.79420	314.82698	32.70983	4.52621	0.0976716	2.6064365	41	5	1999–2009	0.42	M-v	1	MPC	158519	2005	VW_{111}
2005 VE_{112}	16.9	0.15	20100104	17.56935	45.85704	347.08943	2.27809	0.1416231	2.6122622	43	5	2000–2009	0.40	M-v	1	MPC	162459	2005	VE_{112}
2005 VF_{112}	16.4	0.15	20100104	51.13623	80.85138	266.93802	6.02089	0.1556407	2.6291381	42	3	2000–2009	0.46	M-v	2	MPC	101110	2005	VF_{112}
2005 VG_{112}	17.7	0.15	20100104	38.23375	75.04646	278.49000	3.87574	0.2423525	2.6229394	35	2	2005–2009	0.37	M-v	3	MPC	161984	2005	VG_{112}
2005 VW_{112}	17.1	0.15	20100104	25.98289	54.76183	309.80320	1.11314	0.2191692	2.6405672	75	6	1996–2009	0.41	M-v	0	MPC	162459	2005	VW_{112}
2005 VH_{113}	17.1	0.15	20100104	318.48084	258.09907	186.04868	8.51373	0.2783629	2.6861800	32	3	2002–2009	0.53	M-v	3	MPC	160850	2005	VH_{113}
2005 VF_{114}	17.1	0.15	20100104	21.07840	136.88613	247.15094	1.18580	0.0964385	2.6330953	50	4	2004–2009	0.34	M-v	0	MPC	162459	2005	VF_{114}
2005 VO_{116}	16.3	0.15	20100104	58.15853	334.29277	343.34736	4.19991	0.1362823	2.6882956	47	5	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	162459	2005	VO_{116}
2005 VF_{120}	15.7	0.15	20100104	13.47810	118.69052	267.74436	10.32864	0.3030619	2.6573214	94	3	2002–2009	0.42	M-v	2	MPC	162459	2005	VF_{120}
2005 VA_{121}	16.1	0.15	20100104	8.39995	261.30994	149.78287	14.35095	0.1689298	2.5574353	55	4	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	162459	2005	VA_{121}
2005 VV_{123}	15.9	0.15	20100104	66.24068	146.53967	195.10892	4.92785	0.1144513	2.5901023	55	5	1999–2009	0.43	M-v	1	MPC	120824	2005	VV_{123}
2005 VY_{123}	16.5	0.15	20100104	352.18919	341.80184	44.19787	5.80531	0.0208060	2.8184920	33	6	1993–2009	0.35	M-v	1	MPC	109447	2005	VY_{123}
2005 VO_{125}	16.2	0.15	20100104	211.43155	130.74414	88.55224	15.06909	0.2217676	2.6482211	29	3	2005–2009	0.42	M-v	2	MPC	121350	2005	VO_{125}
2005 VV_{125}	18.3	0.15	20100104	243.87451	34.32730	142.43732	0.93686	0.1179719	2.4030384	41	5	1996–2009	0.36	M-v	1	MPC	158519	2005	VV_{125}
2005 VM_{129}	18.3	0.15	20100104	331.30521	337.83017	123.43423	2.98415	0.1708462	2.4583203	24	4	2003–2009	0.25	M-v	0	MPC	121613	2005	VM_{129}
2005 VL_{134}	17.9	0.15	20100104	353.99529	174.46615	241.47915	5.26758	0.1589900	2.6244059	22	2	2005–2009	0.22	M-v	3	MPC	161984	2005	VL_{134}
2005 VZ_{134}	16.6	0.15	20100104	336.59563	17.62273	30.53253	3.90729	0.0604271	2.7247789	42	7	1998–2009	0.40	M-v	0	MPC	160850	2005	VZ_{134}
2005 VO_{135}	17.2	0.15	20100104	44.32458	59.76200	279.49745	3.61613	0.0583495	2.7638689	38	5	1995–2009	0.34	M-v	0	MPC	162459	2005	VO_{135}
2005 VX_{135}	17.1	0.15	20100104	27.65536	119.72097	245.13581	4.41244	0.0915928	2.6756301	29	2	2005–2009	0.29	M-v	4	MPC	161985	2005	VX_{135}
2005 WM	17.4	0.15	20100104	4.11328	350.84587	65.94148	3.85580	0.2044358	2.5701953	65	4	1994–2009	0.48	M-v	3	MPC	161985	2005	WM
2005 WE_3	16.6	0.15	20100104	18.49301	197.46810	173.29748	8.26547	0.2228742	2.6169959	55	3	2005–2009	0.54	M-v	3	MPC	161985	2005	WE_3
2005 WH_3	15.9	0.15	20100104	326.67414	214.66184	216.93990	13.39829	0.1788217	2.7106142	57	3	2002–2009	0.51	M-v	3	MPC	162459	2005	WH_3
2005 WA_4	16.4	0.15	20100104	352.29052	314.62535	128.35526	6.38742	0.2286819	2.5509504	78	5	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	119669	2005	WA_4
2005 WB_4	16.2	0.15	20100104	0.54609	196.92229	199.29969	9.12429	0.1479776	2.6791653	80	6	1998–2009	0.49	M-v	1	MPC	162459	2005	WB_4
2005 WK_4	20.1	0.15	20100104	245.97989	74.31387	138.28993	9.83290	0.2373142	1.0117698	106	5	2005–2009	0.43	M-v	3	MPC	147360	2005	WK_4
2005 WW_5	15.6	0.15	20100104	34.77710	248.14673	90.37320	13.81257	0.2778779	2.6640115	63	5	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	162459	2005	WW_5
2005 WZ_5	16.4	0.15	20100104	25.75935	319.27819	53.72959	3.05026	0.1953653	2.6093767	90	4	2005–2009	0.43	M-v	1	MPC	161986	2005	WZ_5
2005 WV_6	16.3	0.15	20100104	36.91074	109.90246	242.10464	10.33535	0.2142728	2.6261621	83	2	2005–2009	0.50	M-v	3	MPC	161986	2005	WV_6
2005 WM_7	17.0	0.15	20100104	9.73492	60.40100	340.83514	2.95320	0.2607520	2.5659319	115	3	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	162459	2005	WM_7
2005 WR_7	16.2	0.15	20100104	13.91212	282.99166	96.50056	7.57723	0.1520864	2.6593265	47	5	2001–2009	0.57	M-v	3	MPC	162459	2005	WR_7
2005 WY_8	17.8	0.15	20100104	29.35455	147.75404	223.62569	0.64021	0.2446741	2.5728983	36	2	2005–2009	0.40	M-v	3	MPC	161986	2005	WY_8
2005 WM_9	16.7	0.15	20100104	169.10315	3.79428	244.17556	2.91162	0.1753263	2.5649542	45	6	1999–2009	0.35	M-v	0	MPC	141833	2005	WM_9
2005 WZ_9	16.1	0.15	20100104	334.37208	187.99993	253.76620	11.66116	0.1344432	2.6532232	93	3	2001–2009	0.40	M-v	3	MPC	162459	2005	WZ_9
2005 WF_{10}	17.1	0.15	20100104	351.67360	8.13807	72.16606	5.45312	0.1611420	2.5833866	42	3	2001–2009	0.32	M-v	2	MPC	162459	2005	WF_{10}
2005 WP_{11}	17.6	0.15	20100104	3.15684	162.98407	231.05471	3.64735	0.2718597	2.6234282	56	3	1992–2009	0.40	M-v	1	MPC	161987	2005	WP_{11}

2005 WV_{14}	16.6	0.15	20100104	69.59585	263.16439	59.26680	3.57749	0.0951595	2.6684489	47	5	1999–2009	0.29	M-v	0	MPC	134915	2005	WV_{14}
2005 WH_{15}	17.4	0.15	20100104	352.15248	1.07672	64.26149	5.60733	0.1944426	2.6050152	61	3	2001–2009	0.35	M-v	2	MPC	161987	2005	WH_{15}
2005 WU_{15}	17.0	0.15	20100104	58.85024	88.69645	252.63562	2.68837	0.2809082	2.5456008	31	3	2001–2009	0.39	M-v	4	MPC	160851	2005	WU_{15}
2005 WM_{17}	15.7	0.15	20100104	153.69281	178.34538	67.97774	15.26351	0.0710761	2.7013916	66	4	2003–2009	0.42	M-v	1	MPC	122803	2005	WM_{17}
2005 WM_{18}	16.6	0.15	20100104	36.73554	319.36854	72.70679	4.19335	0.1669390	2.5274991	84	6	1995–2009	0.42	M-v	2	MPC	162459	2005	WM_{18}
2005 WW_{18}	15.4	0.15	20100104	13.30162	116.05988	254.17422	11.50813	0.1088742	2.7809872	68	4	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	162460	2005	WW_{18}
2005 WZ_{18}	16.3	0.15	20100104	323.03316	31.63191	75.89095	11.39416	0.2162276	2.6390623	85	5	1992–2009	0.47	M-v	1	MPC	158520	2005	WZ_{18}
2005 WG_{19}	17.6	0.15	20100104	3.43443	284.34201	137.67860	6.06939	0.3353627	2.5639419	58	3	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	162460	2005	WG_{19}
2005 WS_{19}	16.1	0.15	20100104	41.96504	66.43655	255.36616	14.40142	0.3460872	2.6656796	86	2	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	162460	2005	WS_{19}
2005 WF_{20}	17.0	0.15	20100104	328.50328	142.51402	324.47836	2.33510	0.0250732	2.5266975	44	5	2001–2009	0.36	M-v	2	MPC	119669	2005	WF_{20}
2005 WS_{20}	17.3	0.15	20100104	332.22106	70.08569	4.75197	3.43009	0.0895282	2.6655466	41	5	1998–2009	0.36	M-v	1	MPC	162460	2005	WS_{20}
2005 WX_{20}	15.7	0.15	20100104	130.62548	3.73727	266.05959	8.00685	0.0522111	2.6818327	57	5	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	162460	2005	WX_{20}
2005 WB_{22}	16.5	0.15	20100104	91.85379	251.90405	42.31404	5.13010	0.1030772	2.7257500	54	6	2000–2009	0.38	M-v	0	MPC	162460	2005	WB_{22}
2005 WF_{22}	17.0	0.15	20100104	75.93962	275.10766	36.36597	3.69450	0.2510693	2.6069659	37	4	1992–2009	0.34	M-v	0	MPC	142782	2005	WF_{22}
2005 WK_{23}	17.0	0.15	20100104	43.85391	26.98211	338.07133	1.85675	0.1149766	2.5831719	53	5	1994–2009	0.38	M-v	2	MPC	118156	2005	WK_{23}
2005 WG_{24}	16.4	0.15	20100104	13.22625	344.51452	58.40014	12.68144	0.1774598	2.5732273	51	3	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	103797	2005	WG_{24}
2005 WL_{24}	17.9	0.15	20100104	282.91480	95.20764	28.58491	4.56019	0.0747582	2.7001362	29	4	2000–2009	0.27	M-v	0	MPC	162460	2005	WL_{24}
2005 WE_{26}	17.6	0.15	20100104	351.78332	29.74985	41.22816	4.60406	0.1891769	2.5959460	40	3	2001–2009	0.39	M-v	2	MPC	162460	2005	WE_{26}
2005 WN_{26}	16.8	0.15	20100104	307.83540	48.92375	55.01686	4.69212	0.0214920	2.6614223	43	4	2001–2009	0.27	M-v	1	MPC	161987	2005	WN_{26}
2005 WW_{26}	16.9	0.15	20100104	4.15164	138.18817	261.51783	4.84293	0.1881477	2.6463044	55	4	1996–2009	0.58	M-v	1	MPC	162460	2005	WW_{26}
2005 WA_{27}	16.7	0.15	20100104	99.78912	219.13911	59.39926	5.76716	0.0735409	2.8126469	35	5	1998–2009	0.38	M-v	1	MPC	162460	2005	WA_{27}
2005 WN_{27}	17.1	0.15	20100104	42.03643	337.23489	45.07189	3.73423	0.1756514	2.5227980	39	3	2001–2009	0.46	M-v	4	MPC	103797	2005	WN_{27}
2005 WV_{28}	17.0	0.15	20100104	316.12913	64.01964	45.36800	4.48795	0.1225694	2.6102120	59	4	2001–2009	0.26	M-v	1	MPC	162460	2005	WV_{28}
2005 WA_{29}	17.3	0.15	20100104	40.38034	300.36365	56.09682	6.78648	0.0422080	2.6927083	38	4	1996–2009	0.40	M-v	1	MPC	162460	2005	WA_{29}
2005 WN_{30}	17.1	0.15	20100104	25.43441	333.84912	40.12941	3.60956	0.2818120	2.5992291	84	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162460	2005	WN_{30}
2005 WQ_{30}	17.1	0.15	20100104	338.55146	35.23158	49.02975	5.15086	0.1315108	2.6172236	43	4	2003–2009	0.44	M-v	2	MPC	161988	2005	WQ_{30}
2005 WP_{31}	16.4	0.15	20100104	43.96534	312.67077	62.49593	7.22841	0.2251363	2.5355443	74	3	2001–2009	0.39	M-v	3	MPC	162460	2005	WP_{31}
2005 WS_{31}	16.6	0.15	20100104	314.29070	120.78063	329.17721	1.29289	0.0361769	2.7209005	59	5	2002–2009	0.29	M-v	0	MPC	162460	2005	WS_{31}
2005 WM_{32}	16.1	0.15	20100104	258.62061	279.08114	259.73749	11.61149	0.1499291	2.6327214	40	5	1995–2009	0.32	M-v	1	MPC	141225	2005	WM_{32}
2005 WP_{32}	16.4	0.15	20100104	153.00622	187.93111	41.74952	2.56659	0.0105738	2.8395659	37	5	2002–2009	0.30	M-v	0	MPC	118157	2005	WP_{32}
2005 WY_{32}	16.4	0.15	20100104	38.79658	297.16828	65.33507	7.49889	0.0266114	2.7045415	62	5	1996–2009	0.40	M-v	1	MPC	162460	2005	WY_{32}
2005 WE_{33}	16.2	0.15	20100104	18.31166	338.37261	49.67701	6.07520	0.1684706	2.6022967	101	5	2000–2009	0.40	M-v	1	MPC	162460	2005	WE_{33}
2005 WQ_{33}	16.9	0.15	20100104	37.74060	153.25351	278.49127	3.76522	0.1680197	2.4068519	63	4	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	162460	2005	WQ_{33}
2005 WX_{33}	16.4	0.15	20100104	332.29410	9.69286	58.03619	4.72902	0.1004051	2.7493751	50	4	1991–2009	0.35	M-v	0	MPC	162460	2005	WX_{33}
2005 WE_{34}	15.8	0.15	20100104	221.47182	120.38228	74.50439	15.52335	0.0263259	2.6754762	36	5	2002–2009	0.75	M-v	1	MPC	159766	2005	WE_{34}
2005 WY_{34}	16.9	0.15	20100104	355.85714	130.94051	249.26731	5.90895	0.1429884	2.7824912	41	5	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	160851	2005	WY_{34}
2005 WS_{35}	16.0	0.15	20100104	349.48661	165.30559	241.79533	4.04140	0.1145322	2.7234485	101	4	2000–2009	0.45	M-v	0	MPC	162460	2005	WS_{35}
2005 WU_{36}	16.7	0.15	20100104	20.90119	249.90459	126.46765	1.38106	0.1648332	2.6659274	67	5	2000–2009	0.38	M-v	0	MPC	162460	2005	WU_{36}
2005 WY_{36}	17.8	0.15	20100104	352.39409	286.44254	155.67984	1.21128	0.1198780	2.5550495	34	3	2005–2009	0.30	M-v	3	MPC	119243	2005	WY_{36}
2005 WW_{37}	16.0	0.15	20100104	62.66763	266.16509	79.86683	12.36702	0.2178854	2.5813113	66	4	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	140156	2005	WW_{37}
2005 WS_{38}	16.7	0.15	20100104	331.35892	38.09954	87.37974	14.39901	0.1108692	2.5253919	44	5	2001–2009	0.39	M-v	2	MPC	120825	2005	WS_{38}
2005 WU_{38}	16.2	0.15	20100104	19.50876	323.28208	87.94427	12.78161	0.0679553	2.5951910	45	4	2001–2009	0.34	M-v	2	MPC	119670	2005	WU_{38}
2005 WH_{40}	17.2	0.15	20100104	1.26507	341.08471	74.32636	3.81636	0.2274471	2.6103570	44	3	2000–2009	0.39	M-v	2	MPC	161988	2005	WH_{40}
2005 WX_{40}	16.4	0.15	20100104	2.88048	221.85725	177.17657	14.01816	0.2295921	2.6422187	80	4	2005–2009	0.51	M-v	2	MPC	162461	2005	WX_{40}
2005 WZ_{40}	17.5	0.15	20100104	43.05276	34.60490	297.15314	1.02565	0.2115250	2.6770587	35	4	1996–2009	0.35	M-v	1	MPC	162461	2005	WZ_{40}
2005 WM_{43}	16.1	0.15	20100104	98.58739	36.48734	258.52056	7.97470	0.0924282	2.7229025	44	4	2000–2009	0.37	M-v	1	MPC	162461	2005	WM_{43}
2005 WP_{43}	16.3	0.15	20100104	265.27918	99.94630	65.15506	8.63910	0.1150977	2.6348892	56	4	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	120825	2005	WP_{43}
2005 WA_{45}	17.0	0.15	20100104	10.34586	124.18350	257.22040	2.36938	0.1547514	2.6769833	50	5	1996–2009	0.49	M-v	1	MPC	162461	2005	WA_{45}
2005 WG_{45}	16.6	0.15	20100104	100.22759	31.57655	255.09316	2.77382	0.0698838	2.7421969	39	4	2000–2009	0.30	M-v	1	MPC	161988	2005	WG_{45}
2005 WJ_{45}	17.0	0.15	20100104	44.49327	290.57619	64.36175	11.31555	0.3351868	2.5360706	43	3	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	162461	2005	WJ_{45}
2005 WR_{45}	16.5	0.15	20100104	240.59269	116.98177	59.73592	2.83248	0.0288613	2.6331654	50	4	2003–2009	0.29	M-v	0	MPC	119670	2005	WR_{45}
2005 WB_{46}	17.0	0.15	20100104	321.22852	13.02490	65.92278	2.79204	0.1877115	2.7332957	49	3	2005–2009	0.26	M-v	2	MPC	161989	2005	WB_{46}
2005 WF_{46}	17.2	0.15	20100104	13.72813	189.75248	202.10801	13.86699	0.2515379	2.5754516	61	2	2005–2009	0.58	M-v	3	MPC	161989	2005	WF_{46}

2005 WY_{46}	15.7	0.15	20100104	332.89085	352.50748	64.07107	6.80720	0.0626315	2.7717171	89	5	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	162461	2005	WY_{46}
2005 WF_{47}	16.9	0.15	20100104	71.75484	51.27947	287.76223	1.64115	0.0413409	2.6450168	51	6	1992–2009	0.37	M-v	0	MPC	162461	2005	WF_{47}
2005 WM_{47}	16.4	0.15	20100104	331.78871	356.25347	60.40388	3.30550	0.0604610	2.7736845	50	4	2002–2009	0.26	M-v	1	MPC	161989	2005	WM_{47}
2005 WF_{48}	17.3	0.15	20100104	229.15043	161.96524	33.30024	0.76107	0.1256827	2.4745838	54	7	1999–2009	0.41	M-v	1	MPC	120447	2005	WF_{48}
2005 WD_{49}	16.2	0.15	20100104	15.45316	306.58236	66.59361	7.50578	0.1974780	2.6988966	75	6	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	162461	2005	WD_{49}
2005 WL_{49}	16.5	0.15	20100104	41.89415	17.97083	310.99567	1.31781	0.0603344	2.8708038	68	5	2002–2009	0.47	M-v	0	MPC	162461	2005	WL_{49}
2005 WB_{51}	16.0	0.15	20100104	26.11084	328.05493	74.07337	6.73369	0.1392433	2.5641058	48	5	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	119670	2005	WB_{51}
2005 WP_{51}	16.8	0.15	20100104	34.14325	296.45016	64.25553	3.38427	0.2216824	2.6513616	58	5	2002–2009	0.37	M-v	1	MPC	162461	2005	WP_{51}
2005 WU_{51}	16.3	0.15	20100104	8.11215	139.01795	264.64655	4.98620	0.0754245	2.6628824	72	6	1998–2009	0.40	M-v	1	MPC	119670	2005	WU_{51}
2005 WH_{53}	16.7	0.15	20100104	47.82071	289.85994	62.30666	6.89983	0.0573304	2.6950314	37	4	1996–2009	0.31	M-v	1	MPC	103800	2005	WH_{53}
2005 WL_{53}	16.4	0.15	20100104	113.84900	219.23155	76.37761	4.15305	0.1247830	2.5917347	68	6	2001–2009	0.41	M-v	0	MPC	116338	2005	WL_{53}
2005 WP_{53}	17.5	0.15	20100104	24.25628	291.01901	71.00153	7.97820	0.2396068	2.6510454	40	4	1992–2009	0.39	M-v	1	MPC	134915	2005	WP_{53}
2005 WU_{53}	16.6	0.15	20100104	252.44673	109.51679	72.72354	8.11727	0.1363156	2.5955621	43	3	2005–2009	0.35	M-v	3	MPC	120448	2005	WU_{53}
2005 WB_{54}	16.2	0.15	20100104	6.61688	312.71245	94.55393	9.44082	0.2640933	2.6781618	73	3	2000–2009	0.54	M-v	2	MPC	101122	2005	WB_{54}
2005 WC_{54}	16.1	0.15	20100104	0.00796	342.04276	84.34835	4.47038	0.2045744	2.6364503	93	5	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	122803	2005	WC_{54}
2005 WA_{56}	17.2	0.15	20100104	18.39483	128.17072	232.64430	1.40971	0.1806402	2.7377911	66	4	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	161990	2005	WA_{56}
2005 WY_{56}	16.6	0.15	20100104	103.81144	290.15467	3.60899	2.71615	0.0377056	2.7186217	60	6	2002–2009	0.46	M-v	0	MPC	162461	2005	WY_{56}
2005 WH_{60}	15.9	0.15	20100104	318.10859	256.24217	171.50771	14.94412	0.0330470	2.7488859	52	5	2003–2009	0.55	M-v	1	MPC	162461	2005	WH_{60}
2005 WA_{62}	16.6	0.15	20100104	326.11789	45.56818	53.44601	5.51727	0.1511457	2.6314526	51	4	2001–2009	0.31	M-v	1	MPC	120825	2005	WA_{62}
2005 WN_{62}	16.9	0.15	20100104	347.78371	292.49246	157.40577	2.28967	0.1679815	2.5325608	63	4	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	120825	2005	WN_{62}
2005 WR_{62}	16.7	0.15	20100104	32.25540	262.93923	123.68058	5.22058	0.2189013	2.5278898	44	3	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	162461	2005	WR_{62}
2005 WX_{62}	16.4	0.15	20100104	18.50392	252.24928	135.57575	4.93326	0.2344249	2.5884039	55	3	2002–2009	0.46	M-v	2	MPC	96484	2005	WX_{62}
2005 WF_{64}	16.4	0.15	20100104	358.28486	260.34242	139.22300	2.74458	0.0705992	2.6787006	33	3	2005–2009	0.42	M-v	4	MPC	162461	2005	WF_{64}
2005 WK_{65}	17.1	0.15	20100104	301.56583	270.93290	216.34162	10.81716	0.2541939	2.5774288	53	3	2005–2009	0.26	M-v	1	MPC	162461	2005	WK_{65}
2005 WR_{66}	15.8	0.15	20100104	29.67335	284.06607	69.14259	6.56120	0.0616234	2.7458736	81	6	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	162461	2005	WR_{66}
2005 WZ_{66}	16.9	0.15	20100104	168.94068	184.66452	65.33076	2.76268	0.0912160	2.5991420	35	3	2005–2009	0.33	M-v	4	MPC	118158	2005	WZ_{66}
2005 WZ_{67}	16.4	0.15	20100104	129.21904	168.91304	91.94143	3.44774	0.0309265	2.7770258	57	6	1998–2009	0.26	M-v	0	MPC	122803	2005	WZ_{67}
2005 WA_{68}	16.4	0.15	20100104	238.35785	68.07533	116.15236	1.47468	0.0052833	2.6091271	60	5	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	119670	2005	WA_{68}
2005 WN_{68}	17.9	0.15	20100104	337.73970	230.67783	236.35886	4.99521	0.1941912	2.5258271	53	3	2001–2009	0.28	M-v	4	MPC	101128	2005	WN_{68}
2005 WW_{68}	15.7	0.15	20100104	220.23612	306.26267	248.04935	11.37332	0.1332394	2.7163783	59	4	2005–2009	0.42	M-v	1	MPC	141833	2005	WW_{68}
2005 WB_{69}	15.8	0.15	20100104	345.88384	191.79906	251.84641	13.96615	0.2255392	2.5974709	112	3	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	162461	2005	WB_{69}
2005 WR_{69}	16.6	0.15	20100104	37.11978	248.15333	135.34040	1.36218	0.1485665	2.5638652	60	6	1994–2009	0.51	M-v	2	MPC	162461	2005	WR_{69}
2005 WJ_{71}	16.0	0.15	20100104	349.04953	344.32996	65.62740	12.87769	0.1713939	2.6937487	58	3	2003–2009	0.40	M-v	2	MPC	161990	2005	WJ_{71}
2005 WA_{72}	15.8	0.15	20100104	350.63005	131.06912	286.58258	13.03946	0.0877392	2.5547040	62	4	2001–2009	0.63	M-v	3	MPC	162461	2005	WA_{72}
2005 WD_{73}	16.9	0.15	20100104	4.87900	252.76150	148.81046	2.95970	0.2145562	2.6138894	82	4	2001–2009	0.48	M-v	2	MPC	162461	2005	WD_{73}
2005 WN_{73}	15.9	0.15	20100104	151.26261	201.93920	66.82036	4.70008	0.0355064	2.5706466	57	6	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	122803	2005	WN_{73}
2005 WM_{74}	15.7	0.15	20100104	354.99657	261.31950	157.88211	15.02550	0.1274153	2.6226388	102	6	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	162462	2005	WM_{74}
2005 WR_{74}	15.3	0.15	20100104	344.97822	302.35633	122.28238	15.42774	0.0469055	2.6339193	54	6	2002–2009	0.59	M-v	1	MPC	162462	2005	WR_{74}
2005 WP_{75}	17.0	0.15	20100104	89.24048	269.38807	27.35604	3.23936	0.0962351	2.6626991	41	5	1996–2009	0.35	M-v	0	MPC	162462	2005	WP_{75}
2005 WB_{76}	17.0	0.15	20100104	1.73258	12.82586	59.73456	2.38246	0.1963026	2.5467410	53	3	2001–2009	0.42	M-v	2	MPC	162462	2005	WB_{76}
2005 WP_{79}	16.9	0.15	20100104	42.05738	74.62543	272.79621	2.97270	0.0830838	2.7653217	37	3	2005–2009	0.39	M-v	3	MPC	161990	2005	WP_{79}
2005 WC_{80}	16.7	0.15	20100104	269.31124	299.01535	270.74986	4.96124	0.0832461	2.4339219	44	7	1997–2009	0.38	M-v	1	MPC	159766	2005	WC_{80}
2005 WN_{80}	17.3	0.15	20100104	344.95779	348.98048	70.37812	1.48581	0.1161187	2.7081867	44	5	2000–2009	0.33	M-v	0	MPC	162462	2005	WN_{80}
2005 WB_{81}	16.2	0.15	20100104	247.52893	261.76458	268.84275	2.77893	0.0363518	2.6698694	43	4	2000–2009	0.39	M-v	2	MPC	101131	2005	WB_{81}
2005 WP_{82}	16.0	0.15	20100104	39.38579	84.23649	231.06400	6.13258	0.0663844	2.8539489	58	5	2000–2009	0.44	M-v	0	MPC	160852	2005	WP_{82}
2005 WN_{84}	17.1	0.15	20100104	282.08218	138.29250	29.14676	1.52195	0.0831710	2.4852034	35	3	2005–2009	0.29	M-v	3	MPC	119671	2005	WN_{84}
2005 WM_{86}	16.2	0.15	20100104	283.46387	84.12436	68.47467	12.65282	0.1267181	2.5794476	42	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	122803	2005	WM_{86}
2005 WX_{87}	16.5	0.15	20100104	291.47347	111.17126	90.25426	3.78773	0.1390534	2.4424318	50	6	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	147361	2005	WX_{87}
2005 WD_{90}	16.2	0.15	20100104	359.10019	139.27158	247.92272	5.22820	0.0673886	2.7468884	65	3	1995–2009	0.46	M-v	2	MPC	161991	2005	WD_{90}
2005 WK_{90}	15.9	0.15	20100104	314.51325	192.81682	263.39278	11.99532	0.1324371	2.6727459	72	5	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	162462	2005	WK_{90}
2005 WP_{90}	16.4	0.15	20100104	15.48759	71.49638	331.10669	3.93652	0.1430682	2.5367193	81	4	2001–2009	0.60	M-v	3	MPC	119671	2005	WP_{90}
2005 WU_{90}	17.0	0.15	20100104	13.44103	100.44184	289.88022	4.57297	0.3013766	2.6085258	102	3	2002–2009	0.63	M-v	2	MPC	161991	2005	WU_{90}
2005 WP_{91}	16.4	0.15	20100104	71.13996	267.99930	73.23123	4.96159	0.1461088	2.5673394	70	5	1995–2009	0.56	M-v	1	MPC	102261	2005	WP_{91}

2005 WQ_{91}	17.0	0.15	20100104	29.24238	126.87724	232.07454	3.31031	0.3268248	2.6080661	119	2	2005–2009	0.48	M-v	2	MPC	161991	2005	WQ_{91}
2005 WV_{92}	16.5	0.15	20100104	112.59783	226.34581	73.85475	11.69466	0.1269715	2.6036808	37	4	2004–2009	0.29	M-v	1	MPC	126101	2005	WV_{92}
2005 WQ_{94}	16.6	0.15	20100104	37.16445	284.75451	88.80890	4.93546	0.1970837	2.5878629	52	4	1998–2009	0.50	M-v	2	MPC	126101	2005	WQ_{94}
2005 WZ_{95}	16.5	0.15	20100104	7.12662	277.79261	104.17390	1.75476	0.0838593	2.7681926	48	5	1995–2009	0.48	M-v	1	MPC	162462	2005	WZ_{95}
2005 WZ_{96}	16.8	0.15	20100104	223.62688	277.47699	243.69978	1.08762	0.0088683	2.8702332	51	5	1995–2009	0.35	M-v	0	MPC	162462	2005	WZ_{96}
2005 WM_{97}	16.6	0.15	20100104	265.77553	218.71979	286.80682	1.25091	0.0222580	2.6624569	56	4	2001–2009	0.33	M-v	1	MPC	119671	2005	WM_{97}
2005 WX_{97}	16.4	0.15	20100104	136.37407	212.93530	62.19668	2.95135	0.0500659	2.7534494	38	4	2002–2009	0.28	M-v	1	MPC	122803	2005	WX_{97}
2005 WH_{99}	15.9	0.15	20100104	88.59474	218.95224	81.20994	10.39558	0.0846702	2.7533852	40	4	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	109457	2005	WH_{99}
2005 WM_{99}	16.0	0.15	20100104	27.12973	286.74115	80.94400	7.28486	0.0422113	2.7315477	59	4	2002–2009	0.55	M-v	3	MPC	162462	2005	WM_{99}
2005 WO_{99}	16.1	0.15	20100104	332.43691	207.19620	222.00955	2.46348	0.0646475	2.7097812	81	5	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	162462	2005	WO_{99}
2005 WS_{99}	16.0	0.15	20100104	82.73238	252.66497	76.67030	6.65066	0.1367894	2.5773067	63	5	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	160852	2005	WS_{99}
2005 WB_{100}	17.5	0.15	20100104	6.75568	278.55793	108.95841	1.67880	0.1855048	2.6500454	33	3	2001–2009	0.44	M-v	3	MPC	162462	2005	WB_{100}
2005 WC_{100}	17.0	0.15	20100104	3.54277	328.84132	87.13892	3.05719	0.1459760	2.5701443	39	4	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	118159	2005	WC_{100}
2005 WR_{100}	15.6	0.15	20100104	265.88758	104.10065	73.01346	13.77097	0.1911291	2.5935650	123	4	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	121351	2005	WR_{100}
2005 WT_{100}	16.9	0.15	20100104	5.75991	334.17907	65.58569	2.79602	0.0939328	2.6577113	53	5	2002–2009	0.34	M-v	1	MPC	162462	2005	WT_{100}
2005 WQ_{101}	17.0	0.15	20100104	300.13807	40.20569	66.63952	0.64377	0.0265865	2.7665003	46	5	2002–2009	0.40	M-v	0	MPC	162462	2005	WQ_{101}
2005 WT_{101}	15.8	0.15	20100104	18.59484	123.84004	251.62197	12.03597	0.2778350	2.6394300	95	2	2005–2009	0.49	M-v	2	MPC	162462	2005	WT_{101}
2005 WB_{103}	15.9	0.15	20100104	54.54219	107.08724	240.04294	6.40906	0.2082046	2.6117068	75	4	2000–2009	0.45	M-v	0	MPC	140698	2005	WB_{103}
2005 WV_{103}	16.8	0.15	20100104	5.35084	269.91790	140.37347	13.40859	0.1647983	2.5852486	34	4	1998–2009	0.53	M-v	2	MPC	162462	2005	WV_{103}
2005 WX_{103}	16.9	0.15	20100104	7.14491	23.42608	358.98821	3.87579	0.2241751	2.6586506	58	3	2002–2009	0.46	M-v	3	MPC	161992	2005	WX_{103}
2005 WF_{104}	16.2	0.15	20100104	55.64873	244.45369	100.82792	5.62129	0.2246383	2.5833395	67	4	2003–2009	0.50	M-v	1	MPC	140156	2005	WF_{104}
2005 WR_{104}	16.1	0.15	20100104	5.77172	321.93878	85.11427	12.92007	0.1763709	2.6075548	57	3	2001–2009	0.57	M-v	3	MPC	96520	2005	WR_{104}
2005 WK_{105}	16.2	0.15	20100104	69.32140	204.07956	127.87203	12.91564	0.2671916	2.5470232	36	4	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	120450	2005	WK_{105}
2005 WT_{105}	16.0	0.15	20100104	36.58398	186.99380	170.33898	13.93963	0.0474949	2.6992230	53	7	1996–2009	0.64	M-v	1	MPC	140157	2005	WT_{105}
2005 WY_{105}	16.2	0.15	20100104	31.39411	159.35170	201.55969	13.59367	0.2627975	2.6027543	129	3	2005–2009	0.44	M-v	2	MPC	162462	2005	WY_{105}
2005 WF_{108}	16.1	0.15	20100104	6.87208	306.22249	85.09589	7.02437	0.0239617	2.6948659	49	6	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	162462	2005	WF_{108}
2005 WF_{113}	15.7	0.15	20100104	103.05214	122.94973	183.09210	9.57801	0.1382430	2.5707584	46	8	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	140157	2005	WF_{113}
2005 WU_{113}	16.2	0.15	20100104	78.14780	39.16816	266.27706	12.08267	0.2337551	2.6665275	46	4	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	140698	2005	WU_{113}
2005 WY_{113}	17.0	0.15	20100104	67.53743	19.02515	309.61466	4.42112	0.0624324	2.6936610	31	5	2002–2009	0.28	M-v	0	MPC	162463	2005	WY_{113}
2005 WN_{114}	16.9	0.15	20100104	21.65451	23.36489	359.13575	3.53773	0.2141292	2.6113574	65	4	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	162463	2005	WN_{114}
2005 WV_{114}	16.1	0.15	20100104	92.48344	219.24336	96.82650	7.10236	0.0338131	2.7849160	24	4	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	119672	2005	WV_{114}
2005 WU_{115}	16.4	0.15	20100104	330.29390	283.57298	175.79375	8.68615	0.1286643	2.5731726	45	3	2005–2009	0.48	M-v	2	MPC	120826	2005	WU_{115}
2005 WX_{115}	15.4	0.15	20100104	63.07697	136.50864	214.18090	8.70326	0.1422063	2.5681827	71	5	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	162463	2005	WX_{115}
2005 WE_{116}	17.2	0.15	20100104	10.70487	15.93014	107.59482	5.90858	0.1567883	2.3549099	29	5	1998–2009	0.45	M-v	1	MPC	101142	2005	WE_{116}
2005 WG_{116}	15.8	0.15	20100104	268.71047	275.30078	240.83471	12.10068	0.1954246	2.7179442	57	5	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	120826	2005	WG_{116}
2005 WW_{116}	16.1	0.15	20100104	85.06395	222.40368	91.60228	6.90029	0.0428274	2.7176753	44	4	2002–2009	0.62	M-v	2	MPC	109460	2005	WW_{116}
2005 WC_{117}	17.6	0.15	20100104	10.63939	212.64411	185.54793	3.98906	0.1804022	2.5912971	50	3	2005–2009	0.37	M-v	3	MPC	161992	2005	WC_{117}
2005 WE_{117}	15.9	0.15	20100104	30.94321	96.91729	241.69470	28.34091	0.3052821	2.6028180	55	3	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	159767	2005	WE_{117}
2005 WN_{117}	16.1	0.15	20100104	291.28384	74.21461	43.03639	13.80003	0.1110088	2.6875759	58	6	1994–2009	0.48	M-v	0	MPC	158520	2005	WN_{117}
2005 WD_{118}	17.1	0.15	20100104	44.68874	55.66490	296.59552	3.27961	0.3284948	2.5377066	83	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	139252	2005	WD_{118}
2005 WM_{118}	15.8	0.15	20100104	328.02846	156.61558	317.24387	4.48752	0.1471285	2.5448094	88	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	143244	2005	WM_{118}
2005 WN_{119}	16.6	0.15	20100104	339.85888	19.05789	58.49037	14.83277	0.2282706	2.6266630	51	3	2002–2009	0.59	M-v	3	MPC	96532	2005	WN_{119}
2005 WQ_{119}	17.1	0.15	20100104	354.84637	301.02633	109.40479	3.23831	0.2010202	2.6481183	50	6	1992–2009	0.44	M-v	1	MPC	162463	2005	WQ_{119}
2005 WU_{119}	17.1	0.15	20100104	21.91071	296.17109	65.33448	12.61233	0.3161230	2.6422542	49	2	2005–2009	0.38	M-v	2	MPC	161992	2005	WU_{119}
2005 WK_{120}	16.5	0.15	20100104	24.26819	201.43429	174.68492	1.08202	0.1574825	2.6200275	103	5	1999–2009	0.41	M-v	1	MPC	162463	2005	WK_{120}
2005 WU_{120}	15.4	0.15	20100104	148.61774	2.40754	252.00812	12.10630	0.1247795	2.6524079	45	5	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	126103	2005	WU_{120}
2005 WE_{121}	16.0	0.15	20100104	32.47113	278.44903	80.86058	13.62054	0.1258741	2.6842491	50	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	161993	2005	WE_{121}
2005 WO_{121}	16.8	0.15	20100104	39.83025	185.97390	163.07593	1.98348	0.2255681	2.6358705	66	6	1992–2009	0.42	M-v	1	MPC	162463	2005	WO_{121}
2005 WR_{121}	15.1	0.15	20100104	242.64027	245.67958	247.04546	9.92432	0.0528041	2.9719689	34	3	2005–2009	0.60	M-v	2	MPC	161993	2005	WR_{121}
2005 WW_{121}	15.9	0.15	20100104	8.75826	183.27014	235.46638	7.10948	0.1405903	2.5816230	65	4	2002–2009	0.45	M-v	3	MPC	162463	2005	WW_{121}
2005 WC_{122}	16.2	0.15	20100104	47.14418	263.26010	91.02847	5.89217	0.2250007	2.5944475	68	5	1994–2009	0.58	M-v	2	MPC	140698	2005	WC_{122}
2005 WD_{122}	16.9	0.15	20100104	359.95089	346.02439	78.31045	5.64594	0.2665319	2.6140946	42	3	2002–2009	0.57	M-v	2	MPC	96535	2005	WD_{122}
2005 WA_{126}	17.0	0.15	20100104	80.71276	263.79565	54.12161	2.51481	0.1021295	2.5925545	41	4	2001–2009	0.23	M-v	2	MPC	116340	2005	WA_{126}

2005 WK_{126}	17.5	0.15	20100104	23.48880	143.96376	226.24246	2.10480	0.1587580	2.6219298	27	2	2005–2009	0.25	M-v	4	MPC	161993	2005 WK_{126}
2005 WX_{126}	16.7	0.15	20100104	333.62268	313.76537	155.77076	5.10367	0.2375665	2.5548656	36	3	2005–2009	0.58	M-v	2	MPC	119250	2005 WX_{126}
2005 WY_{126}	15.7	0.15	20100104	19.93921	191.52320	210.97990	9.23743	0.1278690	2.5618234	117	5	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	162463	2005 WY_{126}
2005 WZ_{126}	16.0	0.15	20100104	34.48525	139.57467	213.35875	10.71666	0.1935350	2.6494905	85	3	2005–2009	0.46	M-v	2	MPC	162463	2005 WZ_{126}
2005 WT_{127}	16.9	0.15	20100104	187.54224	353.17882	236.56477	2.62395	0.1208468	2.5976177	34	6	2003–2009	0.38	M-v	0	MPC	141834	2005 WT_{127}
2005 WN_{132}	17.7	0.15	20100104	23.28767	149.54320	217.93703	0.51977	0.1505592	2.6886051	39	3	1996–2009	0.32	M-v	4	MPC	161994	2005 WN_{132}
2005 WP_{133}	17.0	0.15	20100104	5.76492	145.09911	256.49945	5.03124	0.1381288	2.6504944	53	3	1992–2009	0.34	M-v	2	MPC	161994	2005 WP_{133}
2005 WH_{134}	16.7	0.15	20100104	82.08374	32.12432	293.19819	1.70154	0.0830171	2.7780323	45	6	1999–2009	0.31	M-v	0	MPC	119672	2005 WH_{134}
2005 WZ_{134}	16.0	0.15	20100104	109.97829	206.12528	97.51523	6.13445	0.0568270	2.7904191	36	3	2002–2009	0.31	M-v	3	MPC	103809	2005 WZ_{134}
2005 WU_{135}	17.2	0.15	20100104	12.23566	154.31093	243.48643	0.69708	0.1106803	2.6250136	54	5	2001–2009	0.37	M-v	1	MPC	162463	2005 WU_{135}
2005 WZ_{135}	17.2	0.15	20100104	316.51664	29.39527	62.71340	3.71990	0.0686928	2.6854547	35	4	1996–2009	0.30	M-v	0	MPC	162463	2005 WZ_{135}
2005 WH_{144}	15.8	0.15	20100104	292.56639	47.94013	95.09249	13.10685	0.2687862	2.6716462	63	3	2002–2009	0.47	M-v	2	MPC	96544	2005 WH_{144}
2005 WV_{144}	17.2	0.15	20100104	329.93281	115.48856	337.52618	1.71700	0.1786991	2.6273631	50	3	2002–2009	0.42	M-v	3	MPC	162463	2005 WV_{144}
2005 WV_{145}	17.2	0.15	20100104	33.65045	40.07869	331.49975	1.47610	0.1039011	2.6397685	33	4	2000–2009	0.39	M-v	1	MPC	126104	2005 WV_{145}
2005 WE_{146}	17.2	0.15	20100104	74.29320	294.47472	54.98658	3.79560	0.1393669	2.5174450	32	4	2001–2009	0.31	M-v	3	MPC	117645	2005 WE_{146}
2005 WK_{146}	16.8	0.15	20100104	168.87414	181.63163	50.53706	4.11008	0.1349068	2.7414752	42	5	2000–2009	0.29	M-v	1	MPC	162463	2005 WK_{146}
2005 WM_{147}	16.7	0.15	20100104	38.96857	122.75971	210.10588	12.12596	0.2418094	2.6805869	64	4	2004–2009	0.56	M-v	1	MPC	161994	2005 WM_{147}
2005 WU_{147}	17.3	0.15	20100104	36.94169	22.99749	340.76098	1.34224	0.1281863	2.6533711	55	4	2000–2009	0.28	M-v	0	MPC	162463	2005 WU_{147}
2005 WB_{148}	16.1	0.15	20100104	79.41254	114.21045	226.15119	3.69940	0.1044581	2.5639947	48	4	2003–2009	0.36	M-v	2	MPC	162463	2005 WB_{148}
2005 WR_{149}	17.0	0.15	20100104	18.56798	335.03506	38.65370	5.16998	0.0602094	2.7513567	28	3	2005–2009	0.31	M-v	3	MPC	117646	2005 WR_{149}
2005 WU_{149}	16.0	0.15	20100104	133.91485	219.10442	62.36222	15.64224	0.0937297	2.6249287	42	6	2003–2009	0.53	M-v	0	MPC	140698	2005 WU_{149}
2005 WG_{150}	16.9	0.15	20100104	124.69847	256.47538	27.31476	4.25344	0.0456304	2.6694743	33	6	2000–2009	0.44	M-v	0	MPC	122804	2005 WG_{150}
2005 WB_{151}	16.4	0.15	20100104	335.82582	145.97303	284.52176	4.95386	0.2607122	2.7022811	49	2	2005–2009	0.49	M-v	4	MPC	161995	2005 WB_{151}
2005 WC_{155}	16.8	0.15	20100104	62.70101	15.61508	339.74605	0.83269	0.1490780	2.5737976	44	3	2005–2009	0.31	M-v	2	MPC	162464	2005 WC_{155}
2005 WD_{155}	16.8	0.15	20100104	34.29134	288.16127	66.32897	4.02583	0.1029634	2.7578445	41	5	1995–2009	0.46	M-v	1	MPC	158521	2005 WD_{155}
2005 WS_{155}	16.7	0.15	20100104	349.83210	348.23392	73.38480	4.75559	0.2541347	2.6527344	73	4	2002–2009	0.51	M-v	2	MPC	162464	2005 WS_{155}
2005 WH_{156}	16.1	0.15	20100104	39.06101	138.99410	215.90417	12.11452	0.1870879	2.6482549	77	5	1996–2009	0.48	M-v	1	MPC	161995	2005 WH_{156}
2005 WN_{156}	15.9	0.15	20100104	340.97285	297.84710	172.77983	6.33316	0.2869197	2.5509578	74	5	1998–2009	0.52	M-v	2	MPC	141834	2005 WN_{156}
2005 WT_{156}	16.5	0.15	20100104	58.58902	266.15115	74.46056	6.16951	0.2348945	2.5751953	62	4	2001–2009	0.45	M-v	2	MPC	158521	2005 WT_{156}
2005 WV_{156}	16.3	0.15	20100104	11.16614	321.02238	74.83132	6.37575	0.2267525	2.6427776	50	4	1992–2009	0.54	M-v	1	MPC	162464	2005 WV_{156}
2005 WM_{157}	17.2	0.15	20100104	12.25619	137.62138	266.27682	2.70340	0.2308188	2.6551050	40	4	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	101150	2005 WM_{157}
2005 WV_{158}	16.7	0.15	20100104	340.21069	182.78894	261.68947	4.64615	0.2950918	2.6590532	38	2	2005–2009	0.45	M-v	3	MPC	161995	2005 WV_{158}
2005 WO_{159}	15.2	0.15	20100104	359.40188	348.44167	97.13139	15.16120	0.2109519	2.6644576	70	5	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	143244	2005 WO_{159}
2005 WO_{160}	16.3	0.15	20100104	323.35752	105.54598	7.02988	3.51940	0.0528985	2.5518273	80	4	2001–2009	0.39	M-v	2	MPC	120826	2005 WO_{160}
2005 WF_{162}	16.2	0.15	20100104	155.56346	170.97847	82.92079	4.06887	0.0538341	2.6750092	54	4	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	162464	2005 WF_{162}
2005 WX_{162}	15.2	0.15	20100104	16.60271	260.20565	99.69235	16.47438	0.0680270	3.0394187	56	3	2002–2009	0.52	M-v	2	MPC	161995	2005 WX_{162}
2005 WW_{165}	16.9	0.15	20100104	50.54605	205.39162	159.00855	0.69329	0.0864657	2.5604522	45	5	2001–2009	0.25	M-v	1	MPC	118162	2005 WW_{165}
2005 WO_{166}	17.2	0.15	20100104	350.08268	185.86046	252.50289	1.85602	0.2416831	2.6359744	39	4	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	96564	2005 WO_{166}
2005 WA_{167}	16.6	0.15	20100104	318.80441	206.59029	223.01783	2.45623	0.0875356	2.7679068	46	3	2005–2009	0.36	M-v	3	MPC	162464	2005 WA_{167}
2005 WT_{171}	17.1	0.15	20100104	14.74221	292.48583	99.86727	3.39579	0.2176154	2.6298912	76	3	2001–2009	0.38	M-v	2	MPC	162464	2005 WT_{171}
2005 WY_{173}	16.0	0.15	20100104	351.10816	321.65012	89.48421	6.39975	0.0087539	2.7114135	56	6	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	162464	2005 WY_{173}
2005 WZ_{173}	16.0	0.15	20100104	329.77460	206.13104	248.24187	12.61141	0.1264826	2.6524114	35	4	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	162464	2005 WZ_{173}
2005 WS_{174}	16.6	0.15	20100104	51.29924	292.97298	70.74596	5.01460	0.0304521	2.7030932	24	3	2003–2009	0.30	M-v	2	MPC	96568	2005 WS_{174}
2005 WY_{174}	16.8	0.15	20100104	308.15669	54.87972	60.08568	1.27532	0.0484428	2.7023138	72	6	2000–2009	0.39	M-v	0	MPC	120827	2005 WY_{174}
2005 WP_{175}	16.5	0.15	20100104	341.86374	359.89188	82.72739	6.00529	0.1535963	2.6557962	39	5	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	119673	2005 WP_{175}
2005 WM_{176}	17.1	0.15	20100104	30.76367	58.06354	321.95029	2.30558	0.0685384	2.7273486	30	5	1995–2009	0.30	M-v	0	MPC	118162	2005 WM_{176}
2005 WP_{177}	16.9	0.15	20100104	219.66196	126.56549	81.54325	6.14828	0.0514922	2.7171938	42	3	2005–2009	0.40	M-v	3	MPC	120453	2005 WP_{177}
2005 WU_{177}	15.9	0.15	20100104	69.38115	262.16132	82.99136	7.10738	0.0479672	2.7351771	34	4	2002–2009	0.59	M-v	2	MPC	103812	2005 WU_{177}
2005 WM_{178}	15.5	0.15	20100104	346.54960	197.10818	279.88828	14.19365	0.1393349	2.5852480	88	6	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	147363	2005 WM_{178}
2005 WO_{178}	16.8	0.15	20100104	247.79002	327.92134	160.07884	2.31635	0.0226838	2.8386036	49	7	1993–2009	0.34	M-v	0	MPC	162464	2005 WO_{178}
2005 WZ_{178}	15.9	0.15	20100104	316.45304	345.10423	108.38565	13.41474	0.1046855	2.5703677	31	4	2003–2009	0.73	M-v	2	MPC	134915	2005 WZ_{178}
2005 WQ_{179}	16.2	0.15	20100104	8.60717	34.04408	353.37725	8.17054	0.0938366	2.6597109	60	3	2005–2009	0.47	M-v	3	MPC	162464	2005 WQ_{179}
2005 WV_{179}	15.7	0.15	20100104	62.84778	54.87637	275.13435	7.67085	0.1162450	2.6187820	49	3	2001–2009	0.47	M-v	3	MPC	162464	2005 WV_{179}

2005 WF_{180}	16.8	0.15	20100104	341.38007	11.32842	58.66985	14.93281	0.1294324	2.6413676	34	5	1992–2009	0.56	M-v	1	MPC	160853	2005	WF_{180}
2005 WK_{180}	15.8	0.15	20100104	37.82430	263.42092	106.40391	4.56884	0.1144863	2.6219976	70	5	1997–2009	0.55	M-v	2	MPC	162464	2005	WK_{180}
2005 WW_{181}	16.4	0.15	20100104	355.61981	337.70497	83.01415	8.93015	0.1790864	2.5994652	56	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162464	2005	WW_{181}
2005 WN_{182}	16.0	0.15	20100104	357.81271	325.88716	110.94460	15.72955	0.2400430	2.6322004	110	6	2002–2009	0.45	M-v	2	MPC	162464	2005	WN_{182}
2005 WZ_{182}	16.1	0.15	20100104	4.35590	202.86519	196.09626	13.60844	0.1646677	2.6395233	93	3	2003–2009	0.58	M-v	3	MPC	161996	2005	WZ_{182}
2005 WC_{183}	16.3	0.15	20100104	24.20908	63.70909	320.70186	12.50056	0.1661617	2.5303680	43	3	2001–2009	0.59	M-v	3	MPC	96576	2005	WC_{183}
2005 WV_{185}	14.9	0.15	20100104	37.55055	148.68530	230.70280	10.54787	0.1774052	2.5867200	105	5	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	162464	2005	WV_{185}
2005 WY_{185}	15.6	0.15	20100104	324.76429	199.73734	244.52202	9.00104	0.1925948	2.7295172	55	5	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	162464	2005	WY_{185}
2005 WF_{186}	15.7	0.15	20100104	323.58406	337.81911	115.84179	10.28871	0.3008457	2.7295197	86	4	1997–2009	0.56	M-v	2	MPC	162464	2005	WF_{186}
2005 WZ_{187}	17.4	0.15	20100104	9.10958	339.48175	92.78385	3.54258	0.1726824	2.4609379	31	3	2001–2009	0.58	M-v	4	MPC	96582	2005	WZ_{187}
2005 WV_{188}	16.9	0.15	20100104	9.77900	2.87455	99.23315	6.36342	0.1624046	2.4136900	40	4	2001–2009	0.38	M-v	2	MPC	119673	2005	WV_{188}
2005 WY_{188}	16.5	0.15	20100104	15.03049	280.27313	123.09259	3.29864	0.1604310	2.5822537	70	7	1994–2009	0.53	M-v	2	MPC	158521	2005	WY_{188}
2005 WB_{189}	15.8	0.15	20100104	337.56403	4.29083	78.88229	22.84719	0.0309826	2.6167938	53	5	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	118162	2005	WB_{189}
2005 WT_{189}	14.3	0.15	20100104	69.87021	44.69854	303.67972	12.42107	0.0943584	2.5160825	159	6	1999–2009	0.61	M-v	2	MPC	162464	2005	WT_{189}
2005 WV_{189}	15.8	0.15	20100104	47.66325	321.11643	29.57768	11.28896	0.1824067	2.6078048	84	5	1992–2009	0.46	M-v	1	MPC	162464	2005	WV_{189}
2005 WE_{190}	16.1	0.15	20100104	48.03244	149.82473	199.86354	14.05181	0.0926016	2.5972202	65	4	2004–2009	0.49	M-v	1	MPC	162465	2005	WE_{190}
2005 WG_{190}	16.2	0.15	20100104	335.27600	38.06609	18.70428	9.72583	0.2237956	2.7280584	41	3	2005–2009	0.44	M-v	3	MPC	162465	2005	WG_{190}
2005 WB_{191}	15.8	0.15	20100104	359.04746	132.43273	256.52841	11.81184	0.0884612	2.7074151	54	3	2004–2009	0.50	M-v	2	MPC	162465	2005	WB_{191}
2005 WQ_{193}	15.9	0.15	20100104	6.72405	273.26649	123.69717	14.93653	0.1044146	2.6414407	36	5	1999–2009	0.50	M-v	1	MPC	162465	2005	WQ_{193}
2005 WW_{193}	15.8	0.15	20100104	349.23448	16.30435	86.73386	16.41566	0.2333314	2.5994821	83	3	2001–2009	0.58	M-v	2	MPC	96589	2005	WW_{193}
2005 WP_{194}	15.9	0.15	20100104	27.96876	235.65812	140.76830	13.74076	0.2068007	2.6116123	39	3	2005–2009	0.54	M-v	2	MPC	140410	2005	WP_{194}
2005 WV_{194}	16.2	0.15	20100104	53.12664	141.81995	212.24763	14.67170	0.1515974	2.5543109	56	3	2005–2009	0.49	M-v	2	MPC	162465	2005	WV_{194}
2005 WJ_{195}	16.4	0.15	20100104	26.22819	333.62566	68.68653	7.65688	0.2649273	2.5515683	43	3	2001–2009	0.58	M-v	3	MPC	162465	2005	WJ_{195}
2005 WY_{195}	16.5	0.15	20100104	23.44892	299.49868	91.44246	6.05339	0.1243554	2.7209593	44	5	2003–2009	0.39	M-v	0	MPC	119674	2005	WY_{195}
2005 WQ_{201}	17.2	0.15	20100104	333.19877	47.15506	15.83180	2.42319	0.0615561	2.7446880	29	3	2005–2009	0.34	M-v	4	MPC	162465	2005	WQ_{201}
2005 WA_{202}	16.9	0.15	20100104	44.94467	29.97788	60.15215	2.94316	0.1563477	2.3383965	29	4	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	96593	2005	WA_{202}
2005 WG_{202}	16.6	0.15	20100104	75.42064	91.50942	226.99891	3.82038	0.1204534	2.7184028	50	6	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	162465	2005	WG_{202}
2005 WP_{204}	16.1	0.15	20100104	320.40250	351.77664	119.35357	9.83654	0.0928102	2.7890266	58	4	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	160853	2005	WP_{204}
2005 WV_{207}	14.9	0.15	20100104	30.64210	225.70990	87.24995	16.87514	0.1286252	3.0831691	36	5	2004–2009	0.40	M-v	1	MPC	139253	2005	WV_{207}
2005 WX_{207}	16.3	0.15	20100104	14.62127	67.93516	311.72412	3.83128	0.0593317	2.7571264	34	4	2002–2009	0.44	M-v	1	MPC	162465	2005	WX_{207}
2005 WE_{211}	15.5	0.15	20100104	14.24701	70.51173	303.26881	3.59736	0.0594648	3.1112010	53	5	1995–2009	0.41	M-v	1	MPC	162465	2005	WE_{211}
2005 XD	16.5	0.15	20100104	351.75363	249.95684	176.66097	12.77430	0.2040911	2.6035901	44	5	1992–2009	0.44	M-v	1	MPC	119254	2005	XD
2005 XO	16.6	0.15	20100104	259.13446	163.96677	5.01044	0.53060	0.0084030	2.5776501	59	6	2003–2009	0.31	M-v	0	MPC	162465	2005	XO
2005 XO_2	17.4	0.15	20100104	6.06959	38.60917	4.66937	4.11830	0.2712717	2.6018591	75	3	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	162465	2005	XO_2
2005 XM_3	16.8	0.15	20100104	4.30525	311.96316	99.83307	3.96681	0.2586919	2.6171205	73	3	2002–2009	0.53	M-v	3	MPC	162465	2005	XM_3
2005 XR_3	17.0	0.15	20100104	359.23470	8.32958	77.29381	5.55060	0.2299529	2.5377564	38	3	2001–2009	0.45	M-v	3	MPC	160853	2005	XR_3
2005 XX_3	16.0	0.15	20100104	36.19483	133.45986	220.18921	4.58808	0.0756836	2.7222066	64	6	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	162465	2005	XX_3
2005 XF_4	17.2	0.15	20100104	21.35631	291.73404	90.11410	4.13909	0.1851165	2.6163009	62	3	2005–2009	0.36	M-v	3	MPC	161996	2005	XF_4
2005 XR_4	16.1	0.15	20100104	317.69528	21.51274	98.32335	8.79807	0.1165722	2.6918915	65	4	2002–2009	0.44	M-v	2	MPC	119674	2005	XR_4
2005 XS_4	15.9	0.15	20100104	350.94746	309.97047	100.12115	3.28875	0.0455257	2.8793061	76	3	2005–2009	0.34	M-v	2	MPC	162465	2005	XS_4
2005 XE_7	16.8	0.15	20100104	23.69952	152.98728	282.23290	5.35882	0.1059764	2.4398905	49	6	1997–2009	0.55	M-v	2	MPC	141835	2005	XE_7
2005 XF_8	17.1	0.15	20100104	36.75678	194.63384	182.52379	8.90567	0.2729397	2.5286458	62	5	1999–2009	0.52	M-v	3	MPC	118163	2005	XF_8
2005 XU_8	18.0	0.15	20100104	37.84250	1.50431	343.38298	3.27548	0.2373889	2.5998677	34	2	2005–2009	0.27	M-v	3	MPC	161997	2005	XU_8
2005 XB_{13}	15.8	0.15	20100104	202.01039	83.35112	116.08287	4.61321	0.0326679	2.7785156	48	4	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	157433	2005	XB_{13}
2005 XC_{14}	16.2	0.15	20100104	217.51895	50.80546	143.81076	3.77153	0.0084307	2.7017456	40	5	2003–2009	0.28	M-v	0	MPC	162465	2005	XC_{14}
2005 XM_{16}	16.0	0.15	20100104	356.70568	166.51499	267.42325	12.56387	0.1367010	2.6448696	45	4	2002–2009	0.45	M-v	2	MPC	140158	2005	XM_{16}
2005 XE_{17}	16.9	0.15	20100104	358.55296	178.29668	230.68976	4.27524	0.3030301	2.6582472	77	5	1996–2009	0.44	M-v	0	MPC	162465	2005	XE_{17}
2005 XH_{17}	16.3	0.15	20100104	52.85680	308.69655	40.36753	9.99196	0.1624124	2.6019509	69	5	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	162465	2005	XH_{17}
2005 XQ_{17}	15.9	0.15	20100104	340.79745	18.07727	89.84083	17.99804	0.1551988	2.5849630	66	4	2002–2009	0.38	M-v	2	MPC	120828	2005	XQ_{17}
2005 XC_{18}	16.1	0.15	20100104	69.05105	232.69752	99.54674	7.18281	0.0438532	2.8082232	36	6	1997–2009	0.49	M-v	1	MPC	158521	2005	XC_{18}
2005 XV_{19}	17.0	0.15	20100104	264.80005	97.20759	58.60276	6.01788	0.1072259	2.6683237	38	5	2000–2009	0.28	M-v	0	MPC	119256	2005	XV_{19}
2005 XW_{19}	17.4	0.15	20100104	328.56464	60.46215	46.94786	3.65583	0.1022943	2.5637522	27	3	2005–2009	0.35	M-v	3	MPC	126108	2005	XW_{19}
2005 XD_{21}	17.0	0.15	20100104	131.80089	219.64512	54.29629	0.99496	0.0991456	2.5644055	37	5	2001–2009	0.30	M-v	1	MPC	118164	2005	XD_{21}

2005 XX_{21}	16.5	0.15	20100104	312.99646	126.86898	9.88906	4.03418	0.1715251	2.5396843	30	3	2001–2009	0.40	M-v	3	MPC	96610	2005 XX_{21}
2005 XC_{22}	15.8	0.15	20100104	63.29247	16.68444	320.02897	4.05643	0.2589610	2.5692426	42	4	2001–2009	0.56	M-v	3	MPC	118164	2005 XC_{22}
2005 XF_{22}	16.5	0.15	20100104	59.34915	58.15481	253.58787	7.08479	0.2407184	2.7130605	41	3	2000–2009	0.47	M-v	4	MPC	162465	2005 XF_{22}
2005 XC_{23}	16.0	0.15	20100104	82.65934	79.22539	248.83510	2.68568	0.1411498	2.5935412	54	4	2000–2009	0.35	M-v	1	MPC	162466	2005 XC_{23}
2005 XW_{24}	16.3	0.15	20100104	43.57377	245.13863	107.08129	3.90479	0.0559608	2.9233506	49	5	2000–2009	0.32	M-v	0	MPC	126108	2005 XW_{24}
2005 XK_{25}	16.2	0.15	20100104	23.50945	97.03397	259.44321	4.21529	0.0900370	2.7116156	55	5	2000–2009	0.40	M-v	0	MPC	162466	2005 XK_{25}
2005 XN_{25}	16.1	0.15	20100104	38.97927	308.95563	55.15543	4.62942	0.1481377	2.6313013	96	5	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	162466	2005 XN_{25}
2005 XP_{27}	17.7	0.15	20100104	352.01361	73.91938	337.67752	2.50740	0.2484096	2.6391234	39	2	2005–2009	0.43	M-v	3	MPC	161997	2005 XP_{27}
2005 XV_{27}	15.7	0.15	20100104	41.43629	84.06844	284.80623	12.19853	0.0679968	2.5475360	49	4	2001–2009	0.55	M-v	3	MPC	116342	2005 XV_{27}
2005 XS_{28}	15.6	0.15	20100104	352.57987	14.79609	65.05133	14.81683	0.2241624	2.6960282	81	4	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	120828	2005 XS_{28}
2005 XW_{28}	16.5	0.15	20100104	313.12623	221.76929	256.10845	16.25217	0.1610928	2.6027081	38	4	2000–2009	0.54	M-v	2	MPC	96616	2005 XW_{28}
2005 XL_{32}	16.4	0.15	20100104	258.33447	252.34002	257.35742	3.79535	0.0195062	2.7221123	36	3	2002–2009	0.33	M-v	3	MPC	162466	2005 XL_{32}
2005 XP_{32}	16.8	0.15	20100104	51.11674	103.30436	230.38394	2.92436	0.1040948	2.7687380	48	6	2000–2009	0.36	M-v	0	MPC	162466	2005 XP_{32}
2005 XO_{34}	16.3	0.15	20100104	52.58300	174.92828	188.04538	1.57538	0.0592448	2.6483007	46	7	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	119675	2005 XO_{34}
2005 XC_{35}	16.8	0.15	20100104	18.30972	265.02181	118.17325	3.68054	0.2003809	2.6753856	49	4	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	162466	2005 XC_{35}
2005 XY_{36}	17.4	0.15	20100104	43.19848	51.48622	332.65972	3.17756	0.0724637	2.6479915	30	5	2000–2009	0.31	M-v	1	MPC	96621	2005 XY_{36}
2005 XZ_{37}	16.0	0.15	20100104	62.62419	267.85988	78.16892	3.70162	0.0452143	2.7697329	47	5	2000–2009	0.36	M-v	0	MPC	119675	2005 XZ_{37}
2005 XB_{41}	16.9	0.15	20100104	57.68347	89.16731	253.32435	13.77284	0.1395288	2.5724646	29	3	2001–2009	0.33	M-v	3	MPC	96623	2005 XB_{41}
2005 XR_{41}	16.4	0.15	20100104	344.08045	34.06735	122.25540	7.22560	0.1829384	2.3968370	38	5	1994–2009	0.50	M-v	1	MPC	96624	2005 XR_{41}
2005 XZ_{42}	16.6	0.15	20100104	3.41055	200.12407	208.11243	7.20657	0.1550688	2.6260102	50	6	1992–2009	0.55	M-v	0	MPC	162466	2005 XZ_{42}
2005 XO_{43}	17.0	0.15	20100104	93.36036	285.79060	15.61356	2.88005	0.0326465	2.7445966	43	4	1995–2009	0.37	M-v	0	MPC	162466	2005 XO_{43}
2005 XN_{44}	16.8	0.15	20100104	322.82899	87.25473	345.90863	3.49194	0.1914563	2.7575695	49	3	2002–2009	0.44	M-v	2	MPC	162466	2005 XN_{44}
2005 XH_{48}	17.4	0.15	20100104	294.68702	74.50354	66.08736	4.97350	0.1448424	2.6145331	44	4	2002–2009	0.36	M-v	1	MPC	135939	2005 XH_{48}
2005 XZ_{49}	16.4	0.15	20100104	344.04339	135.54557	289.66850	6.32063	0.1748779	2.7138134	43	3	2002–2009	0.51	M-v	3	MPC	161997	2005 XZ_{49}
2005 XP_{50}	16.7	0.15	20100104	42.89117	316.13899	53.91296	6.72546	0.0396298	2.7298505	27	4	2000–2009	0.30	M-v	0	MPC	121852	2005 XP_{50}
2005 XR_{50}	16.5	0.15	20100104	39.98285	282.70878	65.93120	10.84682	0.2381446	2.7432711	31	4	2004–2009	0.42	M-v	0	MPC	141230	2005 XR_{50}
2005 XK_{51}	16.7	0.15	20100104	350.47193	83.01412	341.57763	4.51313	0.1010821	2.7203554	37	6	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	118164	2005 XK_{51}
2005 XC_{52}	16.2	0.15	20100104	17.75273	356.76687	37.99195	4.56085	0.1023938	2.7074181	42	5	1994–2009	0.42	M-v	0	MPC	122804	2005 XC_{52}
2005 XN_{52}	16.9	0.15	20100104	32.85248	46.90568	338.61210	3.73069	0.1469317	2.6391412	34	5	2000–2009	0.34	M-v	0	MPC	122804	2005 XN_{52}
2005 XV_{52}	17.3	0.15	20100104	344.55002	100.09395	321.20398	4.17799	0.0706719	2.7687472	28	3	2002–2009	0.34	M-v	3	MPC	161997	2005 XV_{52}
2005 XU_{53}	16.7	0.15	20100104	76.05619	274.99869	22.51089	5.11237	0.1492376	2.6889251	42	6	1999–2009	0.40	M-v	0	MPC	162466	2005 XU_{53}
2005 XV_{54}	18.0	0.15	20100104	2.79875	50.13950	347.33034	1.31216	0.2343121	2.6502721	31	2	2005–2009	0.28	M-v	3	MPC	161998	2005 XV_{54}
2005 XJ_{57}	16.2	0.15	20100104	327.99851	269.53299	178.11836	21.92328	0.0680633	2.6119131	37	3	2005–2009	0.52	M-v	3	MPC	120458	2005 XJ_{57}
2005 XC_{59}	18.2	0.15	20100104	21.68163	323.11950	75.42409	7.06426	0.1362420	2.5972757	23	3	2001–2009	0.24	M-v	2	MPC	96631	2005 XC_{59}
2005 XE_{59}	16.6	0.15	20100104	342.30104	132.71445	270.96807	2.51193	0.0883960	2.8078915	50	5	1995–2009	0.36	M-v	0	MPC	162466	2005 XE_{59}
2005 XV_{59}	16.2	0.15	20100104	356.89742	348.13775	77.33757	7.22417	0.0710937	2.6410805	34	6	2000–2009	0.32	M-v	0	MPC	119675	2005 XV_{59}
2005 XD_{60}	16.1	0.15	20100104	10.06132	112.89311	273.90266	3.96905	0.0569716	2.7496188	54	5	1995–2009	0.49	M-v	0	MPC	162466	2005 XD_{60}
2005 XL_{60}	16.5	0.15	20100104	7.89358	318.56358	70.90035	3.80244	0.1239644	2.7210240	34	5	1998–2009	0.27	M-v	0	MPC	162466	2005 XL_{60}
2005 XH_{61}	16.5	0.15	20100104	30.28277	145.49701	242.94955	6.93831	0.3036447	2.5594705	51	3	2002–2009	0.49	M-v	3	MPC	162466	2005 XH_{61}
2005 XJ_{61}	17.4	0.15	20100104	335.72229	110.44008	316.51072	2.69696	0.0580943	2.7775034	32	5	1995–2009	0.32	M-v	0	MPC	162466	2005 XJ_{61}
2005 XY_{61}	16.7	0.15	20100104	329.76828	36.77148	49.54499	12.98439	0.2327993	2.6337598	42	4	2002–2009	0.62	M-v	2	MPC	130235	2005 XY_{61}
2005 XN_{63}	16.7	0.15	20100104	299.38209	69.96318	49.57304	3.26932	0.0308488	2.6662546	45	5	1996–2009	0.36	M-v	0	MPC	120828	2005 XN_{63}
2005 XR_{63}	16.0	0.15	20100104	352.11566	153.75189	251.39656	10.52610	0.2225777	2.7320103	55	3	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	162466	2005 XR_{63}
2005 XV_{64}	15.9	0.15	20100104	10.62576	254.69289	106.82283	8.79568	0.3135280	2.7189801	78	6	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	162466	2005 XV_{64}
2005 XY_{64}	16.7	0.15	20100104	352.58321	212.04051	221.64997	9.12539	0.1952999	2.6024207	53	4	2000–2009	0.47	M-v	2	MPC	111152	2005 XY_{64}
2005 XF_{65}	15.8	0.15	20100104	325.87542	251.79598	225.23223	7.40963	0.1334018	2.5776993	52	5	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	162466	2005 XF_{65}
2005 XH_{65}	15.1	0.15	20100104	241.31411	259.67909	250.61338	16.01535	0.0898063	2.8880525	44	5	2000–2009	0.63	M-v	1	MPC	162466	2005 XH_{65}
2005 XW_{65}	15.7	0.15	20100104	41.54849	168.39016	213.66329	4.55835	0.2281312	2.5539208	76	6	1998–2009	0.55	M-v	2	MPC	162466	2005 XW_{65}
2005 XA_{66}	16.0	0.15	20100104	25.51053	200.45295	203.88195	3.66717	0.2449468	2.5484398	70	5	2001–2009	0.54	M-v	2	MPC	162466	2005 XA_{66}
2005 XK_{66}	15.8	0.15	20100104	32.48043	234.73992	125.01055	14.78299	0.3883959	2.5954677	50	3	2002–2009	0.46	M-v	2	MPC	162466	2005 XK_{66}
2005 XA_{67}	16.2	0.15	20100104	303.23365	164.56619	295.20248	4.37778	0.0286531	2.7133996	40	5	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	162466	2005 XA_{67}
2005 XO_{69}	17.0	0.15	20100104	30.11647	30.79553	336.83502	2.43684	0.1575044	2.6728793	45	3	2005–2009	0.38	M-v	3	MPC	162467	2005 XO_{69}
2005 XW_{72}	15.6	0.15	20100104	266.34001	73.13213	76.88997	13.26896	0.0385365	2.7508137	50	5	2002–2009	0.48	M-v	0	MPC	141835	2005 XW_{72}

2005 XV_{73}	15.3	0.15	20100104	87.37848	224.25920	69.43937	10.63144	0.0141657	2.9666503	32	4	2004–2009	0.65	M-v	1	MPC	122804	2005 XV_{73}
2005 XF_{75}	16.7	0.15	20100104	352.40677	113.47660	315.62241	4.61862	0.0558793	2.7023334	32	4	2002–2009	0.58	M-v	1	MPC	96645	2005 XF_{75}
2005 XD_{76}	16.4	0.15	20100104	99.23363	351.57053	299.33847	1.69781	0.0538565	2.7834530	44	5	2000–2009	0.41	M-v	1	MPC	162467	2005 XD_{76}
2005 XJ_{76}	16.7	0.15	20100104	26.78062	339.90189	53.08452	3.69191	0.0745736	2.6629606	37	4	2000–2009	0.43	M-v	1	MPC	120828	2005 XJ_{76}
2005 XV_{76}	15.9	0.15	20100104	72.60695	269.49084	46.85799	12.23251	0.1875391	2.6058465	76	4	2000–2009	0.42	M-v	0	MPC	140158	2005 XV_{76}
2005 XE_{78}	16.1	0.15	20100104	359.77715	21.56544	54.35429	18.46063	0.1557232	2.6063877	45	4	2002–2009	0.51	M-v	2	MPC	120828	2005 XE_{78}
2005 XF_{78}	16.8	0.15	20100104	12.29602	77.42772	320.34734	10.62958	0.2525472	2.5449238	51	3	2001–2009	0.53	M-v	3	MPC	162467	2005 XF_{78}
2005 XJ_{78}	16.5	0.15	20100104	338.85015	257.83868	173.51334	12.76549	0.2394459	2.6368025	36	2	2005–2009	0.56	M-v	3	MPC	161998	2005 XJ_{78}
2005 XX_{78}	16.5	0.15	20100104	30.63495	31.30266	347.60192	7.98623	0.2683645	2.5390053	58	4	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	162467	2005 XX_{78}
2005 XK_{79}	16.0	0.15	20100104	54.39952	260.37276	94.38103	9.33508	0.0867492	2.7159255	36	5	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	158521	2005 XK_{79}
2005 XL_{80}	18.1	0.15	20100104	237.82744	143.45200	53.43346	10.89638	0.4879314	1.7255959	178	3	2005–2009	0.49	M-v	1	MPC	130235	2005 XL_{80}
2005 XA_{82}	17.5	0.15	20100104	343.85447	341.68219	99.57279	3.82280	0.1861914	2.6186586	42	3	2002–2009	0.46	M-v	3	MPC	96650	2005 XA_{82}
2005 XQ_{83}	15.9	0.15	20100104	239.74431	114.44411	76.37110	9.68630	0.0613728	2.6357259	51	6	1992–2009	0.48	M-v	1	MPC	120828	2005 XQ_{83}
2005 XX_{83}	16.7	0.15	20100104	338.83407	214.89431	222.52664	11.02688	0.3289392	2.7336651	49	2	2005–2009	0.61	M-v	3	MPC	161998	2005 XX_{83}
2005 XJ_{84}	16.2	0.15	20100104	52.39415	199.93168	166.70376	6.06376	0.2112986	2.5452854	44	6	1999–2009	0.52	M-v	2	MPC	162467	2005 XJ_{84}
2005 XR_{84}	15.9	0.15	20100104	12.45108	39.29454	14.02142	15.41593	0.2208648	2.6137260	52	5	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	162467	2005 XR_{84}
2005 XG_{86}	16.7	0.15	20100104	346.59174	149.00151	291.25047	3.57491	0.1038287	2.6340608	28	4	2002–2009	0.46	M-v	2	MPC	119676	2005 XG_{86}
2005 XK_{104}	16.0	0.15	20100104	103.72647	262.62702	25.31753	5.55681	0.1089306	3.1125914	42	4	2003–2009	0.27	M-v	0	MPC	162467	2005 XK_{104}
2005 XW_{105}	16.3	0.15	20100104	265.20694	217.37249	318.31453	3.40853	0.0116851	2.7674313	65	8	1997–2009	0.31	M-v	0	MPC	147365	2005 XW_{105}
2005 XO_{111}	16.0	0.15	20100104	295.33109	355.34246	131.02259	3.42678	0.1129026	3.0687218	47	5	1997–2009	0.47	M-v	0	MPC	147365	2005 XO_{111}
2005 XH_{112}	15.1	0.15	20100104	234.18546	50.33339	117.59473	10.83057	0.0416107	3.0394005	70	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	140158	2005 XH_{112}
2005 XR_{112}	16.7	0.15	20100104	156.33816	283.75282	300.57300	1.01323	0.0099149	2.8366282	53	5	1997–2009	0.34	M-v	0	MPC	162467	2005 XR_{112}
2005 XB_{115}	16.5	0.15	20100104	343.31100	145.15986	283.95252	3.76418	0.1662573	2.6881234	43	5	1992–2009	0.39	M-v	1	MPC	162467	2005 XB_{115}
2005 XX_{117}	17.2	0.15	20100104	27.00183	330.22426	45.85973	4.97682	0.0827810	2.7545474	28	3	2000–2009	0.35	M-v	3	MPC	161999	2005 XX_{117}
2005 YO	17.0	0.15	20100104	178.48775	329.88443	261.59143	2.74537	0.0286010	2.7406269	56	5	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	162467	2005 YO
2005 YM_1	16.3	0.15	20100104	345.89593	35.63852	26.06945	7.30320	0.1785476	2.6740817	47	4	2002–2009	0.48	M-v	2	MPC	162467	2005 YM_1
2005 YX_1	15.5	0.15	20100104	40.76744	271.56137	74.95472	27.42755	0.4708501	2.6180052	74	5	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	162467	2005 YX_1
2005 YH_2	17.2	0.15	20100104	6.69231	17.38663	357.35949	1.99496	0.1082564	2.7566202	46	3	2005–2009	0.36	M-v	3	MPC	162467	2005 YH_2
2005 YL_2	17.2	0.15	20100104	41.68366	292.27879	61.47235	5.48360	0.1516965	2.6420637	39	2	2005–2009	0.27	M-v	3	MPC	161999	2005 YL_2
2005 YD_3	15.6	0.15	20100104	323.82931	124.49193	327.70815	21.27818	0.1958063	2.7563240	64	3	2004–2009	0.47	M-v	2	MPC	162467	2005 YD_3
2005 YF_3	15.1	0.15	20100104	47.38596	347.21120	20.92953	15.29961	0.1931354	2.5499969	73	5	2001–2009	0.56	M-v	2	MPC	162467	2005 YF_3
2005 YD_6	16.8	0.15	20100104	233.25094	84.83091	85.40945	4.11999	0.0674580	2.7803743	45	3	2005–2009	0.31	M-v	2	MPC	162467	2005 YD_6
2005 YX_6	16.0	0.15	20100104	22.72917	308.80601	64.73346	7.04466	0.0538142	2.7467555	45	5	1991–2009	0.59	M-v	1	MPC	162467	2005 YX_6
2005 YU_7	16.5	0.15	20100104	155.44985	139.43826	101.99595	2.37880	0.1162746	3.0118118	37	3	2005–2009	0.33	M-v	3	MPC	120829	2005 YU_7
2005 YM_8	16.0	0.15	20100104	354.91255	7.60268	30.88326	14.20802	0.1138128	2.6977956	59	5	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	162467	2005 YM_8
2005 YL_9	17.4	0.15	20100104	2.45757	31.49152	3.43123	1.10674	0.0787449	2.6921882	49	6	2000–2009	0.37	M-v	1	MPC	162467	2005 YL_9
2005 YV_{10}	16.7	0.15	20100104	1.02759	120.45504	291.19297	0.59670	0.1604730	2.6634539	84	5	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	162468	2005 YV_{10}
2005 YW_{10}	17.0	0.15	20100104	42.16059	108.70537	268.29902	1.20274	0.0544068	2.6538364	33	5	2003–2009	0.26	M-v	0	MPC	126112	2005 YW_{10}
2005 YD_{11}	17.0	0.15	20100104	295.36731	162.20341	325.67670	1.66441	0.0406225	2.6928480	34	7	1993–2009	0.41	M-v	0	MPC	141835	2005 YD_{11}
2005 YO_{12}	17.0	0.15	20100104	338.41491	231.35359	279.23364	1.45491	0.1351146	2.4260805	43	6	2001–2009	0.39	M-v	1	MPC	148982	2005 YO_{12}
2005 YH_{15}	16.8	0.15	20100104	259.54187	36.68270	105.80347	2.46974	0.0818864	2.9725811	41	4	2004–2009	0.27	M-v	0	MPC	120829	2005 YH_{15}
2005 YC_{16}	16.7	0.15	20100104	13.44550	290.88209	117.41421	4.74638	0.0749835	2.7667844	33	4	2002–2009	0.39	M-v	1	MPC	126112	2005 YC_{16}
2005 YL_{16}	14.7	0.15	20100104	264.18753	179.31568	294.42176	26.80521	0.1087586	3.1138858	88	3	2004–2009	0.51	M-v	2	MPC	162468	2005 YL_{16}
2005 YO_{16}	16.1	0.15	20100104	201.64817	70.80780	142.60404	2.34882	0.2289980	3.0348180	50	3	2005–2009	0.43	M-v	3	MPC	147365	2005 YO_{16}
2005 YR_{17}	17.1	0.15	20100104	53.99554	135.31391	200.38705	3.51488	0.2302866	2.6195660	42	3	2005–2009	0.35	M-v	3	MPC	162468	2005 YR_{17}
2005 YW_{17}	17.7	0.15	20100104	357.56005	159.26703	275.97845	7.85542	0.2224513	2.5503159	20	3	2001–2009	0.39	M-v	3	MPC	101168	2005 YW_{17}
2005 YW_{18}	16.7	0.15	20100104	64.81089	74.39289	259.31134	1.04095	0.0590172	2.6795900	44	4	2003–2009	0.43	M-v	1	MPC	162468	2005 YW_{18}
2005 YH_{20}	15.8	0.15	20100104	87.09387	346.12260	289.27057	3.33455	0.1403241	3.1997050	29	4	2003–2009	0.38	M-v	0	MPC	126112	2005 YH_{20}
2005 YY_{20}	17.6	0.15	20100104	352.36162	151.08891	284.95579	6.10297	0.2311593	2.6487407	34	4	1996–2009	0.32	M-v	0	MPC	96677	2005 YY_{20}
2005 YE_{21}	16.6	0.15	20100104	359.41585	82.98008	319.56320	1.13657	0.0715764	2.8352053	51	4	2002–2009	0.25	M-v	0	MPC	162468	2005 YE_{21}
2005 YE_{22}	16.8	0.15	20100104	345.31950	66.35554	308.75019	2.05995	0.1150106	3.1072457	30	3	2004–2009	0.39	M-v	4	MPC	96677	2005 YE_{22}
2005 YP_{22}	15.6	0.15	20100104	101.80895	206.41503	96.68996	4.22757	0.1667032	2.8611779	59	7	1960–2009	0.45	M-v	0	MPC	157434	2005 YP_{22}
2005 YP_{23}	16.7	0.15	20100104	89.77601	217.78366	108.05862	1.73245	0.0735664	2.7696534	39	5	2002–2009	0.39	M-v	1	MPC	158039	2005 YP_{23}

2005 YT_{23}	15.8	0.15	20100104	100.56652	186.64674	104.67093	6.00069	0.0177065	2.9543214	56	9	1994–2009	0.51	M-v	1	MPC	140698	2005 YT_{23}
2005 YN_{24}	16.2	0.15	20100104	216.26322	241.09488	283.00636	0.00412	0.1142120	3.0999629	75	5	1998–2009	0.31	M-v	0	MPC	162468	2005 YN_{24}
2005 YA_{25}	16.8	0.15	20100104	146.29971	124.63527	120.62972	4.34091	0.0559187	3.0305432	45	5	2001–2009	0.33	M-v	0	MPC	120829	2005 YA_{25}
2005 YJ_{25}	17.0	0.15	20100104	36.99227	250.22739	131.10214	2.20909	0.1573423	2.7106179	44	5	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	96681	2005 YJ_{25}
2005 YQ_{25}	16.6	0.15	20100104	2.18862	282.31624	121.79346	3.21374	0.0539628	2.8596421	50	4	2000–2009	0.32	M-v	1	MPC	162468	2005 YQ_{25}
2005 YF_{26}	16.3	0.15	20100104	17.72513	340.65049	34.22734	2.33746	0.0803144	2.8685011	73	5	2002–2009	0.40	M-v	0	MPC	162468	2005 YF_{26}
2005 YN_{26}	15.8	0.15	20100104	358.02235	208.22156	239.82164	12.96563	0.2353536	2.6449218	52	4	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	120829	2005 YN_{26}
2005 YP_{26}	16.7	0.15	20100104	356.77022	138.08394	269.70710	2.24477	0.0952321	2.7255240	40	4	2002–2009	0.35	M-v	1	MPC	162468	2005 YP_{26}
2005 YW_{26}	17.3	0.15	20100104	315.33455	277.13570	185.77913	1.90012	0.2139464	2.7213651	30	3	2002–2009	0.33	M-v	3	MPC	96683	2005 YW_{26}
2005 YH_{27}	15.5	0.15	20100104	66.03283	0.78964	305.97161	8.74860	0.0887335	3.1115321	42	4	2003–2009	0.46	M-v	1	MPC	162468	2005 YH_{27}
2005 YV_{27}	17.2	0.15	20100104	19.13355	69.60361	320.80459	3.69240	0.1312690	2.7778871	25	3	2004–2009	0.36	M-v	3	MPC	96685	2005 YV_{27}
2005 YZ_{27}	17.2	0.15	20100104	337.55648	77.27370	7.40491	1.55207	0.1547808	2.7392977	36	5	2002–2009	0.34	M-v	1	MPC	120829	2005 YZ_{27}
2005 YA_{28}	16.2	0.15	20100104	224.75315	114.53392	55.72496	2.09113	0.1103575	3.0404719	51	4	2000–2009	0.28	M-v	0	MPC	162468	2005 YA_{28}
2005 YP_{30}	16.6	0.15	20100104	330.82269	352.00632	125.94828	5.35772	0.2806387	2.6466737	85	3	2002–2009	0.48	M-v	3	MPC	96688	2005 YP_{30}
2005 YR_{30}	15.7	0.15	20100104	319.31522	212.09781	273.05442	12.46186	0.2066282	2.6954428	92	4	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	96689	2005 YR_{30}
2005 YB_{31}	15.4	0.15	20100104	141.27939	124.81837	110.86102	3.46340	0.0636266	3.1382515	66	4	2003–2009	0.42	M-v	0	MPC	162468	2005 YB_{31}
2005 YB_{32}	17.0	0.15	20100104	7.30408	80.53529	318.51314	3.22681	0.1943973	2.7863093	45	3	2004–2009	0.38	M-v	3	MPC	162000	2005 YB_{32}
2005 YS_{32}	16.1	0.15	20100104	105.71402	161.82255	142.22480	2.76454	0.0659484	2.8959708	60	6	2002–2009	0.45	M-v	0	MPC	147366	2005 YS_{32}
2005 YK_{33}	16.5	0.15	20100104	81.46405	202.18921	121.28644	3.11593	0.0879684	2.8314364	46	6	1997–2009	0.42	M-v	0	MPC	119677	2005 YK_{33}
2005 YC_{34}	15.9	0.15	20100104	102.61298	17.38816	292.64071	3.96826	0.0913080	2.8345736	61	6	1994–2009	0.47	M-v	1	MPC	147366	2005 YC_{34}
2005 YE_{34}	16.1	0.15	20100104	197.56679	86.17700	113.91868	6.20072	0.0381163	2.9853545	83	6	1997–2009	0.37	M-v	0	MPC	140158	2005 YE_{34}
2005 YH_{34}	17.1	0.15	20100104	335.25826	141.77789	293.91523	3.25273	0.1817357	2.7868468	56	3	1995–2009	0.34	M-v	2	MPC	162000	2005 YH_{34}
2005 YN_{36}	16.7	0.15	20100104	16.07858	92.01408	311.56724	4.01629	0.1644702	2.7205093	43	4	2000–2009	0.39	M-v	0	MPC	109473	2005 YN_{36}
2005 YD_{38}	15.1	0.15	20100104	263.21479	155.41043	343.86601	8.51676	0.0537668	2.9143188	86	5	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	162468	2005 YD_{38}
2005 YU_{38}	17.0	0.15	20100104	323.71499	279.10315	177.25378	7.14252	0.1822224	2.6547812	50	5	2000–2009	0.41	M-v	0	MPC	162468	2005 YU_{38}
2005 YU_{39}	15.3	0.15	20100104	57.04309	13.57467	299.95023	14.14123	0.1024157	3.1387388	54	3	2003–2009	0.41	M-v	2	MPC	162468	2005 YU_{39}
2005 YV_{39}	16.3	0.15	20100104	73.25486	230.09053	109.09902	6.51432	0.0776051	2.8075443	49	6	1993–2009	0.33	M-v	0	MPC	140158	2005 YV_{39}
2005 YY_{39}	16.5	0.15	20100104	190.05858	286.39235	286.53800	1.25179	0.1285673	3.0070513	42	4	1998–2009	0.31	M-v	0	MPC	121618	2005 YY_{39}
2005 YK_{40}	15.9	0.15	20100104	226.22749	54.10781	107.40596	5.31015	0.0714292	3.0775670	62	3	2005–2009	0.34	M-v	2	MPC	162468	2005 YK_{40}
2005 YE_{41}	15.9	0.15	20100104	35.45085	242.63489	103.30108	7.01652	0.0849332	2.8022098	38	5	2003–2009	0.44	M-v	0	MPC	162468	2005 YE_{41}
2005 YE_{42}	15.8	0.15	20100104	105.18120	17.18506	294.37878	7.66407	0.0223970	2.8069831	69	7	1994–2009	0.39	M-v	1	MPC	141836	2005 YE_{42}
2005 YZ_{44}	16.5	0.15	20100104	2.36768	272.03327	129.88732	4.95006	0.1012015	2.8042292	47	3	2005–2009	0.42	M-v	3	MPC	117654	2005 YZ_{44}
2005 YD_{46}	16.1	0.15	20100104	25.55844	127.52201	276.27097	11.04520	0.2412159	2.6000166	71	4	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	96710	2005 YD_{46}
2005 YG_{46}	16.8	0.15	20100104	298.17762	318.08032	170.30670	2.00691	0.1685991	2.7705976	45	4	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	102264	2005 YG_{46}
2005 YJ_{46}	16.2	0.15	20100104	53.39084	192.36211	156.57668	2.50997	0.0827389	2.8446787	70	6	1999–2009	0.39	M-v	1	MPC	120830	2005 YJ_{46}
2005 YT_{47}	16.2	0.15	20100104	15.21098	340.01885	91.44262	10.27177	0.1672463	2.5693574	52	3	2001–2009	0.61	M-v	3	MPC	122805	2005 YT_{47}
2005 YD_{48}	15.5	0.15	20100104	21.43029	254.40117	125.80228	13.09207	0.0920936	2.8556049	72	5	1993–2009	0.64	M-v	1	MPC	162469	2005 YD_{48}
2005 YL_{48}	16.6	0.15	20100104	64.79123	254.74042	113.40606	7.03091	0.1466111	2.6622709	52	6	1993–2009	0.42	M-v	0	MPC	158522	2005 YL_{48}
2005 YN_{48}	16.4	0.15	20100104	272.45883	161.52581	303.79706	1.41503	0.0690849	3.1149801	61	5	2001–2009	0.39	M-v	0	MPC	162469	2005 YN_{48}
2005 YR_{48}	16.3	0.15	20100104	5.55475	98.25159	302.05396	5.82787	0.1170309	2.8406209	43	3	2004–2009	0.63	M-v	2	MPC	96716	2005 YR_{48}
2005 YA_{50}	17.4	0.15	20100104	325.52553	215.38866	223.87613	3.07688	0.0705566	2.7266211	28	4	2004–2009	0.33	M-v	1	MPC	162469	2005 YA_{50}
2005 YD_{52}	16.4	0.15	20100104	326.21391	92.88588	333.31329	0.87174	0.0968234	2.9411182	44	5	1997–2009	0.39	M-v	0	MPC	162469	2005 YD_{52}
2005 YS_{52}	16.5	0.15	20100104	349.04416	190.85079	255.34276	3.42280	0.1384178	2.6786959	44	5	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	120830	2005 YS_{52}
2005 YD_{53}	16.0	0.15	20100104	127.22571	190.96589	88.81784	3.80566	0.0586358	2.8932900	56	3	2005–2009	0.34	M-v	3	MPC	120830	2005 YD_{53}
2005 YL_{53}	16.4	0.15	20100104	22.48854	258.59057	101.21683	3.02470	0.1263358	2.9511103	45	6	2001–2009	0.43	M-v	0	MPC	162469	2005 YL_{53}
2005 YZ_{54}	16.3	0.15	20100104	73.71846	260.91294	76.77524	5.75951	0.0528674	2.6441531	40	6	2000–2009	0.41	M-v	0	MPC	137495	2005 YZ_{54}
2005 YB_{56}	16.9	0.15	20100104	39.62318	61.48675	324.05170	0.30576	0.0950144	2.5363664	51	4	2001–2009	0.41	M-v	3	MPC	162469	2005 YB_{56}
2005 YY_{56}	16.9	0.15	20100104	217.10474	264.81345	303.09372	5.44356	0.0558880	2.7315842	29	4	2002–2009	0.43	M-v	2	MPC	147367	2005 YY_{56}
2005 YU_{57}	16.3	0.15	20100104	58.20894	257.57209	80.28256	3.18353	0.0699511	2.8953095	70	6	2001–2009	0.34	M-v	0	MPC	162469	2005 YU_{57}
2005 YR_{58}	16.2	0.15	20100104	250.05209	341.75970	177.82476	3.70794	0.1803336	2.9743258	53	4	2004–2009	0.45	M-v	1	MPC	162469	2005 YR_{58}
2005 YT_{58}	16.1	0.15	20100104	274.73049	216.36799	301.37542	4.02472	0.0999255	2.7279631	49	4	2002–2009	0.37	M-v	2	MPC	147367	2005 YT_{58}
2005 YM_{59}	16.3	0.15	20100104	200.10165	222.70656	351.04215	1.92971	0.0804255	2.8972030	50	5	2002–2009	0.36	M-v	0	MPC	162469	2005 YM_{59}
2005 YC_{60}	17.3	0.15	20100104	304.64927	113.41495	23.35429	1.95663	0.1413208	2.7049042	27	3	2002–2009	0.33	M-v	3	MPC	96730	2005 YC_{60}

2005 YV_{61}	16.4	0.15	20100104	84.76913	32.69095	303.80142	5.26828	0.0529923	2.7221165	49	6	2002–2009	0.41	M-v	0	MPC	140158	2005 YV_{61}
2005 YE_{63}	16.2	0.15	20100104	358.85696	316.52677	94.12122	7.03345	0.0446916	2.7826746	40	6	2000–2009	0.41	M-v	1	MPC	162469	2005 YE_{63}
2005 YK_{63}	16.3	0.15	20100104	298.97027	170.22262	298.70839	3.96109	0.0779866	2.8121796	37	3	2005–2009	0.31	M-v	3	MPC	162000	2005 YK_{63}
2005 YW_{63}	16.4	0.15	20100104	7.90912	325.79458	83.21230	2.98858	0.1985962	2.6845551	65	3	2000–2009	0.53	M-v	3	MPC	140411	2005 YW_{63}
2005 YX_{64}	16.3	0.15	20100104	186.63492	264.90189	320.81822	1.11753	0.0126859	2.8010694	41	5	2002–2009	0.36	M-v	0	MPC	162469	2005 YX_{64}
2005 YG_{69}	15.9	0.15	20100104	63.92433	252.13723	56.86683	2.81907	0.1576623	3.0401172	64	5	1998–2009	0.38	M-v	1	MPC	162469	2005 YG_{69}
2005 YZ_{69}	15.7	0.15	20100104	40.06195	254.19871	101.27790	12.72348	0.2354674	2.8014940	56	4	2004–2009	0.35	M-v	0	MPC	156037	2005 YZ_{69}
2005 YE_{70}	16.6	0.15	20100104	358.73007	84.96722	335.16704	3.47430	0.1106445	2.7509139	39	4	2002–2009	0.47	M-v	0	MPC	96737	2005 YE_{70}
2005 YN_{72}	16.9	0.15	20100104	46.76201	276.39291	82.65336	6.54456	0.0103694	2.7934123	38	5	1995–2009	0.36	M-v	0	MPC	162469	2005 YN_{72}
2005 YF_{73}	15.6	0.15	20100104	53.23059	31.34753	292.23327	8.78862	0.0853580	2.9596677	36	4	2004–2009	0.57	M-v	1	MPC	162469	2005 YF_{73}
2005 YJ_{73}	17.2	0.15	20100104	27.94632	77.70517	307.34425	4.46247	0.2804559	2.6132747	31	3	2002–2009	0.36	M-v	2	MPC	96740	2005 YJ_{73}
2005 YR_{73}	16.7	0.15	20100104	359.94382	132.48403	272.99142	12.56650	0.2524446	2.6155170	40	3	2002–2009	0.48	M-v	2	MPC	96740	2005 YR_{73}
2005 YS_{73}	16.6	0.15	20100104	55.04854	21.47780	338.00496	2.27711	0.1129282	2.6939295	64	7	1960–2009	0.39	M-v	0	MPC	157434	2005 YS_{73}
2005 YA_{74}	17.5	0.15	20100104	22.11694	77.63237	300.04461	5.54398	0.1985050	2.7293726	23	3	2000–2009	0.24	M-v	4	MPC	101174	2005 YA_{74}
2005 YD_{74}	16.8	0.15	20100104	14.94040	118.16932	289.26740	4.00817	0.2819215	2.5974507	48	3	2002–2009	0.49	M-v	2	MPC	96740	2005 YD_{74}
2005 YM_{74}	17.4	0.15	20100104	340.20336	144.28399	286.03203	3.86311	0.2527469	2.7091722	34	3	2004–2009	0.27	M-v	2	MPC	162001	2005 YM_{74}
2005 YA_{76}	17.1	0.15	20100104	352.37487	120.61401	311.14552	3.87487	0.2092350	2.6607860	45	3	2002–2009	0.48	M-v	3	MPC	140412	2005 YA_{76}
2005 YD_{76}	16.7	0.15	20100104	9.18887	25.24613	22.78963	2.84120	0.0963434	2.7147784	49	5	2000–2009	0.38	M-v	0	MPC	120830	2005 YD_{76}
2005 YJ_{76}	16.2	0.15	20100104	336.82859	3.54014	58.52150	2.82700	0.0625850	2.8513602	63	3	2005–2009	0.36	M-v	3	MPC	162469	2005 YJ_{76}
2005 YO_{79}	15.8	0.15	20100104	79.58126	200.69203	92.02805	4.39453	0.0350583	3.0967777	46	3	2005–2009	0.37	M-v	2	MPC	162469	2005 YO_{79}
2005 YB_{80}	15.6	0.15	20100104	142.67004	316.59643	295.60326	8.32623	0.0822180	2.9955429	57	7	2002–2009	0.51	M-v	0	MPC	162469	2005 YB_{80}
2005 YT_{81}	16.7	0.15	20100104	87.44245	76.35443	272.86877	3.47458	0.2534728	2.5554950	53	5	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	96744	2005 YT_{81}
2005 YX_{81}	16.6	0.15	20100104	141.33827	27.63443	237.33362	1.33406	0.0287438	2.8884259	38	6	2000–2009	0.31	M-v	0	MPC	162469	2005 YX_{81}
2005 YK_{82}	15.2	0.15	20100104	86.34143	173.50299	118.40292	13.03793	0.1239957	3.0965865	54	4	2004–2009	0.42	M-v	1	MPC	162001	2005 YK_{82}
2005 YA_{83}	16.6	0.15	20100104	319.30855	198.07118	260.05100	1.92887	0.1556458	2.7907717	71	5	2000–2009	0.45	M-v	0	MPC	162469	2005 YA_{83}
2005 YB_{84}	16.2	0.15	20100104	151.11746	48.66519	179.75336	2.07857	0.0369078	3.1102879	47	6	1998–2009	0.34	M-v	0	MPC	120830	2005 YB_{84}
2005 YH_{84}	16.9	0.15	20100104	7.16048	245.25943	185.85498	2.37770	0.1920899	2.6409976	61	4	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	162470	2005 YH_{84}
2005 YK_{84}	15.2	0.15	20100104	22.47731	241.84838	132.72127	12.40571	0.1070044	2.8927404	65	6	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	162470	2005 YK_{84}
2005 YU_{84}	14.9	0.15	20100104	147.58904	311.66096	282.66050	10.57684	0.0759084	3.0444888	54	5	2003–2009	0.51	M-v	0	MPC	162470	2005 YU_{84}
2005 YF_{86}	16.5	0.15	20100104	79.43297	43.33067	294.64171	3.87863	0.0534687	2.7587030	40	4	2004–2009	0.28	M-v	0	MPC	159768	2005 YF_{86}
2005 YQ_{86}	16.5	0.15	20100104	69.68179	264.32186	99.59687	4.63945	0.2428450	2.5472538	40	4	2002–2009	0.31	M-v	2	MPC	96749	2005 YQ_{86}
2005 YV_{86}	15.5	0.15	20100104	43.38140	37.96675	294.62211	4.58012	0.1372926	3.0023027	80	4	1996–2009	0.52	M-v	1	MPC	162470	2005 YV_{86}
2005 YL_{87}	16.6	0.15	20100104	19.06324	294.84725	108.28071	6.25691	0.0259319	2.7403145	33	4	2005–2009	0.25	M-v	1	MPC	158522	2005 YL_{87}
2005 YF_{90}	16.9	0.15	20100104	83.08074	141.72286	231.81998	1.38043	0.1870350	2.5187460	64	5	2004–2009	0.40	M-v	1	MPC	147367	2005 YF_{90}
2005 YA_{91}	16.6	0.15	20100104	292.98989	335.10454	155.10391	2.83953	0.0178289	2.8127132	37	6	2002–2009	0.40	M-v	0	MPC	147367	2005 YA_{91}
2005 YB_{91}	15.6	0.15	20100104	83.94363	38.42884	272.66981	4.96353	0.0358081	2.9993018	49	4	2003–2009	0.37	M-v	1	MPC	162470	2005 YB_{91}
2005 YP_{91}	16.8	0.15	20100104	27.32509	144.46196	257.24256	2.75072	0.1051759	2.7056777	44	4	2004–2009	0.29	M-v	0	MPC	162470	2005 YP_{91}
2005 YF_{92}	16.5	0.15	20100104	196.96205	86.67730	118.12225	6.86806	0.1018936	2.9872690	35	3	2005–2009	0.30	M-v	2	MPC	120831	2005 YF_{92}
2005 YE_{95}	16.0	0.15	20100104	63.66300	85.22853	267.31985	5.15515	0.0170351	2.7927601	43	5	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	118168	2005 YE_{95}
2005 YX_{95}	16.9	0.15	20100104	337.03911	352.11299	70.98541	3.11522	0.0813443	2.8965973	23	5	2002–2009	0.25	M-v	0	MPC	120468	2005 YX_{95}
2005 YS_{96}	16.7	0.15	20100104	279.38505	72.71890	92.90522	4.11883	0.2026581	2.5908305	41	3	2005–2009	0.30	M-v	2	MPC	121168	2005 YS_{96}
2005 YV_{96}	15.4	0.15	20100104	45.03756	71.31029	281.01300	10.36675	0.1804836	2.6070198	53	2	2005–2009	0.47	M-v	3	MPC	162001	2005 YV_{96}
2005 YL_{102}	17.1	0.15	20100104	41.83866	150.54663	202.46813	1.26118	0.0059865	2.8916171	45	6	1999–2009	0.40	M-v	0	MPC	119679	2005 YL_{102}
2005 YQ_{103}	17.0	0.15	20100104	324.79139	240.73753	277.62841	5.32049	0.1237455	2.4761671	32	4	2001–2009	0.34	M-v	2	MPC	96763	2005 YQ_{103}
2005 YX_{103}	16.9	0.15	20100104	100.79717	201.33684	111.30487	1.87206	0.0596029	2.7586610	30	6	2003–2009	0.35	M-v	0	MPC	140159	2005 YX_{103}
2005 YA_{105}	16.8	0.15	20100104	64.74088	237.03441	102.26181	9.87948	0.1936988	2.7362025	28	3	2004–2009	0.40	M-v	3	MPC	96764	2005 YA_{105}
2005 YY_{105}	16.8	0.15	20100104	129.23583	14.02349	268.14119	2.47115	0.0604489	2.8071604	29	5	2004–2009	0.29	M-v	0	MPC	158522	2005 YY_{105}
2005 YA_{106}	15.8	0.15	20100104	162.34302	339.13312	267.23906	4.24621	0.0773805	2.8607915	34	5	2002–2009	0.35	M-v	0	MPC	141232	2005 YA_{106}
2005 YA_{107}	16.3	0.15	20100104	50.06795	244.00486	103.48023	8.93633	0.2230595	2.7489366	46	5	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	140159	2005 YA_{107}
2005 YK_{107}	17.2	0.15	20100104	111.54374	199.54979	103.18154	1.90599	0.0522565	2.7658323	37	6	2000–2009	0.36	M-v	0	MPC	119679	2005 YK_{107}
2005 YA_{108}	17.0	0.15	20100104	351.72507	224.49684	175.08649	1.99821	0.0797021	2.8984812	38	6	1999–2009	0.40	M-v	0	MPC	162470	2005 YA_{108}
2005 YD_{108}	15.9	0.15	20100104	39.19534	71.03625	271.84654	4.51982	0.0946560	2.9599068	55	5	1996–2009	0.50	M-v	2	MPC	162470	2005 YD_{108}
2005 YG_{108}	17.7	0.15	20100104	34.52788	176.87009	193.05440	1.67271	0.2441122	2.7022317	32	3	2000–2009	0.26	M-v	3	MPC	162470	2005 YG_{108}

2005 YF_{109}	15.9	0.15	20100104	156.41034	316.15718	277.62058	8.91726	0.0290916	3.0008554	40	3	2003–2009	0.46	M-v	2	MPC	162470	2005 YF_{109}
2005 YJ_{109}	17.1	0.15	20100104	33.03830	144.69860	209.40616	1.34859	0.0757962	2.9475389	25	3	2004–2009	0.22	M-v	4	MPC	162470	2005 YJ_{109}
2005 YS_{109}	16.6	0.15	20100104	313.62114	327.26832	144.40779	4.23171	0.0465634	2.7576726	46	5	1993–2009	0.35	M-v	1	MPC	119679	2005 YS_{109}
2005 YB_{110}	16.4	0.15	20100104	7.57991	270.47029	126.86479	7.79214	0.1681696	2.7754658	70	7	2000–2009	0.53	M-v	0	MPC	118169	2005 YB_{110}
2005 YU_{110}	16.9	0.15	20100104	34.56072	164.23245	217.57227	2.94326	0.1039365	2.7282230	44	5	2002–2009	0.38	M-v	0	MPC	162470	2005 YU_{110}
2005 YR_{111}	16.1	0.15	20100104	110.97626	130.43938	129.55300	6.31818	0.1023134	3.1600791	36	5	2001–2009	0.36	M-v	0	MPC	162002	2005 YR_{111}
2005 YS_{111}	16.1	0.15	20100104	106.70304	107.88685	164.47131	3.06953	0.0378258	3.0570611	44	6	1998–2009	0.41	M-v	0	MPC	162470	2005 YS_{111}
2005 YA_{113}	16.0	0.15	20100104	23.36410	258.81568	111.24930	2.97346	0.0838071	2.8523655	53	3	2005–2009	0.32	M-v	3	MPC	119679	2005 YA_{113}
2005 YN_{113}	15.9	0.15	20100104	124.72897	317.33366	310.37144	11.35058	0.0557529	2.9824101	55	6	1993–2009	0.45	M-v	1	MPC	162470	2005 YN_{113}
2005 YP_{113}	16.3	0.15	20100104	84.60640	271.82751	67.14227	5.76528	0.0602466	2.7372132	48	6	2002–2009	0.41	M-v	0	MPC	120831	2005 YP_{113}
2005 YR_{113}	16.3	0.15	20100104	300.95435	61.16622	76.17503	5.87100	0.1066717	2.7084453	79	4	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	120831	2005 YR_{113}
2005 YA_{115}	16.5	0.15	20100104	48.75169	324.73248	48.43100	2.52198	0.0995132	2.7442309	41	5	2002–2009	0.28	M-v	0	MPC	162470	2005 YA_{115}
2005 YC_{115}	17.4	0.15	20100104	1.90985	8.52760	59.26925	3.06884	0.1948099	2.6699237	45	4	1993–2009	0.41	M-v	0	MPC	104367	2005 YC_{115}
2005 YN_{115}	15.5	0.15	20100104	119.59500	182.77049	99.19282	8.49271	0.2185090	3.0267661	46	6	1997–2009	0.53	M-v	1	MPC	143248	2005 YN_{115}
2005 YB_{117}	17.6	0.15	20100104	350.27871	356.55343	81.21030	3.27819	0.0777242	2.7404401	33	6	1995–2009	0.33	M-v	0	MPC	120831	2005 YB_{117}
2005 YK_{117}	16.7	0.15	20100104	38.75108	359.49276	19.90724	1.46581	0.1932456	2.7074918	25	4	2002–2009	0.22	M-v	1	MPC	96773	2005 YK_{117}
2005 YJ_{118}	16.6	0.15	20100104	281.97843	125.53953	338.92933	2.48459	0.0919857	3.0262982	30	4	2001–2009	0.37	M-v	1	MPC	162470	2005 YJ_{118}
2005 YR_{118}	17.2	0.15	20100104	287.11738	150.38576	342.09041	3.71856	0.0532526	2.7952408	27	5	1997–2009	0.38	M-v	1	MPC	126116	2005 YR_{118}
2005 YU_{118}	16.2	0.15	20100104	207.60702	68.15745	116.03908	5.47502	0.0825455	3.0317505	50	4	2002–2009	0.30	M-v	0	MPC	120831	2005 YU_{118}
2005 YC_{120}	16.7	0.15	20100104	308.06997	218.15540	253.66954	3.14994	0.0140352	2.7764435	30	5	1995–2009	0.38	M-v	1	MPC	141837	2005 YC_{120}
2005 YV_{120}	16.1	0.15	20100104	9.04571	199.68827	169.10224	3.93094	0.1108514	3.0148260	63	6	1993–2009	0.45	M-v	0	MPC	162470	2005 YV_{120}
2005 YB_{121}	16.9	0.15	20100104	277.12052	173.26307	311.67767	4.20468	0.0248596	2.8086584	33	4	2002–2009	0.30	M-v	0	MPC	162470	2005 YB_{121}
2005 YQ_{121}	15.4	0.15	20100104	266.17732	153.55373	322.83943	8.56047	0.0334945	3.0879220	70	4	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	162470	2005 YQ_{121}
2005 YU_{121}	15.9	0.15	20100104	341.60574	172.78315	283.24204	11.26288	0.1546467	2.6331847	57	5	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	141837	2005 YU_{121}
2005 YH_{122}	16.7	0.15	20100104	347.43918	105.43104	309.55345	9.81047	0.2938835	2.7584654	66	3	1997–2009	0.50	M-v	1	MPC	162002	2005 YH_{122}
2005 YK_{123}	16.5	0.15	20100104	12.07890	0.76103	340.74259	4.15486	0.1279554	3.1288595	37	5	1993–2009	0.32	M-v	0	MPC	162471	2005 YK_{123}
2005 YP_{123}	16.3	0.15	20100104	311.24403	51.57365	64.11321	4.06425	0.0230555	2.7225227	33	4	2000–2009	0.28	M-v	0	MPC	120831	2005 YP_{123}
2005 YX_{123}	16.3	0.15	20100104	16.98949	6.39945	46.39429	3.27524	0.2014795	2.6318015	52	4	2002–2009	0.57	M-v	2	MPC	162471	2005 YX_{123}
2005 YC_{124}	16.4	0.15	20100104	64.39230	275.20210	102.40305	9.07886	0.2796288	2.5300167	56	3	2002–2009	0.40	M-v	3	MPC	162471	2005 YC_{124}
2005 YP_{124}	16.0	0.15	20100104	312.67567	134.34581	324.26105	7.09494	0.0663428	2.8050333	31	5	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	109477	2005 YP_{124}
2005 YQ_{124}	16.3	0.15	20100104	31.62116	333.38922	63.78904	6.95255	0.1576148	2.6312968	47	6	2000–2009	0.34	M-v	0	MPC	162471	2005 YQ_{124}
2005 YW_{124}	15.2	0.15	20100104	57.58851	356.46332	309.15225	9.07095	0.1149660	3.1148847	48	3	2003–2009	0.45	M-v	3	MPC	162002	2005 YW_{124}
2005 YZ_{124}	16.1	0.15	20100104	99.17956	267.21895	92.21088	13.55386	0.0763170	2.5186622	56	6	2001–2009	0.49	M-v	0	MPC	143248	2005 YZ_{124}
2005 YH_{125}	17.0	0.15	20100104	317.46710	27.60283	74.29278	4.67062	0.0525388	2.7657595	31	6	1993–2009	0.28	M-v	0	MPC	120831	2005 YH_{125}
2005 YZ_{128}	15.8	0.15	20100104	23.42816	293.58786	105.17125	7.34609	0.0404872	2.7283151	74	5	2004–2009	0.50	M-v	0	MPC	141837	2005 YZ_{128}
2005 YA_{129}	16.0	0.15	20100104	311.58202	246.53791	211.92627	7.02361	0.1892070	2.7666538	36	4	1991–2009	0.73	M-v	1	MPC	162471	2005 YA_{129}
2005 YE_{130}	16.8	0.15	20100104	332.72517	54.84165	19.33629	2.50503	0.1574222	2.8628058	41	3	2004–2009	0.36	M-v	2	MPC	162471	2005 YE_{130}
2005 YG_{132}	16.8	0.15	20100104	319.55549	146.05120	299.18020	0.84350	0.0360769	2.9357948	42	6	1999–2009	0.37	M-v	0	MPC	162471	2005 YG_{132}
2005 YF_{133}	16.6	0.15	20100104	315.73479	141.88751	319.37747	5.26533	0.0341874	2.7453176	25	5	2002–2009	0.34	M-v	0	MPC	118169	2005 YF_{133}
2005 YF_{134}	17.0	0.15	20100104	12.87185	66.35164	343.90967	5.89387	0.0153590	2.7367510	28	5	2002–2009	0.33	M-v	0	MPC	118169	2005 YF_{134}
2005 YD_{135}	17.1	0.15	20100104	317.85067	94.92017	5.30670	3.11201	0.1694689	2.7493902	30	3	2005–2009	0.40	M-v	4	MPC	162002	2005 YD_{135}
2005 YE_{135}	16.9	0.15	20100104	297.42264	54.02844	68.43955	5.14043	0.1531619	2.7769211	41	3	2005–2009	0.31	M-v	3	MPC	162471	2005 YE_{135}
2005 YS_{136}	16.3	0.15	20100104	52.07995	350.80210	28.70610	2.20031	0.0267869	2.7016690	57	4	2002–2009	0.33	M-v	1	MPC	162471	2005 YS_{136}
2005 YQ_{138}	17.1	0.15	20100104	256.65935	96.81003	42.99973	2.30733	0.0500872	2.9769066	30	3	2005–2009	0.30	M-v	3	MPC	120470	2005 YQ_{138}
2005 YW_{138}	16.3	0.15	20100104	117.21529	340.74146	288.15870	3.20222	0.1135597	3.0521733	42	4	1993–2009	0.33	M-v	0	MPC	162471	2005 YW_{138}
2005 YL_{140}	16.5	0.15	20100104	309.88046	16.17135	88.76949	5.03536	0.0606916	2.8051368	34	6	1992–2009	0.34	M-v	1	MPC	126116	2005 YL_{140}
2005 YD_{142}	17.1	0.15	20100104	345.83745	54.83269	18.93675	2.14473	0.2335442	2.6997084	63	4	1993–2009	0.41	M-v	1	MPC	162471	2005 YD_{142}
2005 YQ_{142}	17.0	0.15	20100104	215.12548	157.33727	32.97730	2.22732	0.0298177	2.9157822	46	5	2002–2009	0.40	M-v	0	MPC	120832	2005 YQ_{142}
2005 YE_{143}	16.5	0.15	20100104	245.67206	82.96350	85.37557	4.07284	0.1341231	2.9753598	68	3	2005–2009	0.41	M-v	3	MPC	162471	2005 YE_{143}
2005 YT_{144}	16.2	0.15	20100104	85.83418	236.37479	96.98718	3.22379	0.0730945	2.8422814	48	4	2004–2009	0.35	M-v	0	MPC	119680	2005 YT_{144}
2005 YW_{144}	17.0	0.15	20100104	359.04913	310.08242	108.72985	3.59293	0.0415175	2.8415477	33	5	2000–2009	0.37	M-v	0	MPC	119680	2005 YW_{144}
2005 YN_{146}	16.8	0.15	20100104	319.03088	62.81194	43.30918	2.76449	0.0340405	2.7407621	27	3	2005–2009	0.38	M-v	4	MPC	121618	2005 YN_{146}
2005 YX_{148}	16.5	0.15	20100104	351.64416	3.11087	56.94429	4.68874	0.0828968	2.8067194	54	4	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	162471	2005 YX_{148}

2005 YD_{150}	15.7	0.15	20100104	108.92922	246.55857	63.37380	4.49346	0.0878811	2.7925866	54	5	1999–2009	0.39	M-v	0	MPC	162471	2005	YD_{150}
2005 YK_{150}	16.4	0.15	20100104	209.91361	162.85406	60.59479	3.59885	0.0157281	2.7347752	42	5	2002–2009	0.30	M-v	0	MPC	162471	2005	YK_{150}
2005 YM_{151}	16.6	0.15	20100104	65.31442	289.33683	79.47185	4.59358	0.2492041	2.5936768	27	4	2000–2009	0.35	M-v	1	MPC	160446	2005	YM_{151}
2005 YC_{152}	16.0	0.15	20100104	75.21037	281.67968	98.91060	11.68868	0.1978563	2.5207451	35	4	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	162471	2005	YC_{152}
2005 YW_{152}	16.1	0.15	20100104	339.20290	1.85178	83.61847	11.05686	0.1991498	2.7210431	46	3	2000–2009	0.67	M-v	2	MPC	96801	2005	YW_{152}
2005 YH_{153}	15.1	0.15	20100104	24.72614	78.47840	275.68496	15.56709	0.3454631	2.6622384	105	2	2005–2009	0.46	M-v	2	MPC	162471	2005	YH_{153}
2005 YK_{153}	16.5	0.15	20100104	26.38759	36.19332	343.95972	3.09877	0.1732460	2.6332516	65	5	1994–2009	0.46	M-v	1	MPC	162471	2005	YK_{153}
2005 YK_{154}	15.7	0.15	20100104	304.17495	103.52701	305.68450	10.91032	0.1966044	3.1359639	63	4	1995–2009	0.54	M-v	1	MPC	159769	2005	YK_{154}
2005 YZ_{155}	15.0	0.15	20100104	102.03328	25.37278	262.85311	8.20665	0.0242727	2.9630227	64	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	162471	2005	YZ_{155}
2005 YJ_{156}	16.3	0.15	20100104	357.81067	149.02425	265.79375	4.22238	0.0449165	2.7809148	51	4	2004–2009	0.53	M-v	0	MPC	118169	2005	YJ_{156}
2005 YC_{157}	17.3	0.15	20100104	138.75900	68.16171	206.16144	2.14662	0.0138536	2.7856766	40	7	1997–2009	0.30	M-v	0	MPC	120471	2005	YC_{157}
2005 YL_{157}	16.8	0.15	20100104	359.29645	203.19165	227.53862	3.25883	0.2248124	2.6157122	37	5	2000–2009	0.41	M-v	1	MPC	162471	2005	YL_{157}
2005 YB_{159}	15.9	0.15	20100104	243.88644	53.32494	132.17676	6.02182	0.0582048	2.7381257	49	5	2002–2009	0.44	M-v	0	MPC	147369	2005	YB_{159}
2005 YO_{159}	16.7	0.15	20100104	17.81436	136.16697	269.33309	13.24821	0.2561599	2.6100390	33	4	2000–2009	0.42	M-v	1	MPC	160856	2005	YO_{159}
2005 YZ_{159}	15.6	0.15	20100104	143.90180	27.65410	249.25964	5.76242	0.1537540	2.7731213	52	4	2002–2009	0.33	M-v	3	MPC	143248	2005	YZ_{159}
2005 YJ_{161}	16.5	0.15	20100104	211.07074	34.75853	177.46972	3.45599	0.0316288	2.7825795	51	6	1999–2009	0.32	M-v	0	MPC	156038	2005	YJ_{161}
2005 YN_{161}	16.4	0.15	20100104	6.64452	142.60057	246.59777	7.95148	0.3533902	2.6704493	74	2	2005–2009	0.52	M-v	3	MPC	162471	2005	YN_{161}
2005 YP_{161}	15.0	0.15	20100104	307.14260	213.39081	262.53498	14.67015	0.1137732	2.7331162	52	5	2000–2009	0.65	M-v	1	MPC	140159	2005	YP_{161}
2005 YV_{161}	17.2	0.15	20100104	359.55453	282.77017	142.59851	6.21091	0.0296841	2.7434416	33	5	2002–2009	0.28	M-v	0	MPC	141837	2005	YV_{161}
2005 YX_{161}	16.6	0.15	20100104	15.48218	250.04704	160.73977	3.25013	0.1870953	2.6524741	43	6	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	118170	2005	YX_{161}
2005 YD_{162}	16.3	0.15	20100104	336.26397	211.74723	232.52915	4.91788	0.2683272	2.7055577	67	4	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	162003	2005	YD_{162}
2005 YG_{162}	16.6	0.15	20100104	4.04788	238.92267	153.59007	2.48955	0.0703637	2.8579958	46	5	2002–2009	0.39	M-v	0	MPC	162471	2005	YG_{162}
2005 YA_{163}	16.5	0.15	20100104	356.76973	285.81430	124.04195	5.37744	0.0603867	2.7954812	47	5	2002–2009	0.25	M-v	0	MPC	119681	2005	YA_{163}
2005 YU_{164}	15.8	0.15	20100104	257.91099	141.07217	340.13219	7.26544	0.0869963	3.0477867	50	4	2001–2009	0.45	M-v	0	MPC	162472	2005	YU_{164}
2005 YG_{167}	15.6	0.15	20100104	288.33226	336.99037	126.03449	11.40025	0.0806073	2.9734526	34	3	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	96811	2005	YG_{167}
2005 YK_{170}	16.5	0.15	20100104	115.92571	160.15909	143.39531	5.76062	0.0409357	2.7801464	45	6	1997–2009	0.37	M-v	0	MPC	143249	2005	YK_{170}
2005 YT_{170}	15.9	0.15	20100104	280.25085	90.28735	44.25225	8.63177	0.1598556	2.8655535	59	4	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	162472	2005	YT_{170}
2005 YY_{170}	16.0	0.15	20100104	5.42210	137.73569	271.62524	13.99735	0.0870104	2.6015647	44	4	2001–2009	0.52	M-v	3	MPC	96814	2005	YY_{170}
2005 YB_{172}	15.9	0.15	20100104	298.47860	61.83823	54.34820	15.62794	0.1036326	2.8511967	33	3	2005–2009	0.51	M-v	3	MPC	120473	2005	YB_{172}
2005 YF_{172}	16.0	0.15	20100104	358.37701	46.75419	58.30886	15.23669	0.0723558	2.5917251	54	6	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	147370	2005	YF_{172}
2005 YO_{172}	16.1	0.15	20100104	358.02527	67.81219	16.79313	11.24472	0.1426860	2.6034042	41	3	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	159769	2005	YO_{172}
2005 YX_{172}	14.7	0.15	20100104	208.60967	216.90628	305.81642	15.83498	0.1579490	3.1192362	44	5	2001–2009	0.60	M-v	1	MPC	120832	2005	YX_{172}
2005 YW_{173}	15.7	0.15	20100104	322.52714	224.99705	288.60696	8.65525	0.1839937	2.6585811	67	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	147370	2005	YW_{173}
2005 YH_{174}	16.0	0.15	20100104	354.10258	340.15350	73.83157	5.84542	0.1540724	2.7767774	99	5	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	118170	2005	YH_{174}
2005 YU_{174}	16.5	0.15	20100104	342.76614	132.35248	323.63370	13.48288	0.2521241	2.6377528	77	3	2002–2009	0.58	M-v	2	MPC	162472	2005	YU_{174}
2005 YZ_{174}	16.0	0.15	20100104	57.79815	230.20503	142.45581	4.86272	0.1989724	2.5429448	45	6	1994–2009	0.46	M-v	2	MPC	118170	2005	YZ_{174}
2005 YU_{175}	15.5	0.15	20100104	168.24946	276.54075	301.97465	14.68270	0.0770020	3.1016690	42	5	2001–2009	0.25	M-v	0	MPC	118170	2005	YU_{175}
2005 YB_{176}	16.6	0.15	20100104	62.08690	21.37561	321.31288	1.08222	0.0829600	2.8492287	45	6	1994–2009	0.27	M-v	0	MPC	118170	2005	YB_{176}
2005 YN_{176}	16.6	0.15	20100104	197.89130	287.62013	281.62080	0.57194	0.1976235	3.0372611	44	5	2001–2009	0.38	M-v	0	MPC	143249	2005	YN_{176}
2005 YW_{176}	16.1	0.15	20100104	92.94767	319.23426	323.75667	1.15378	0.1382715	3.1363496	43	4	2003–2009	0.26	M-v	0	MPC	162472	2005	YW_{176}
2005 YD_{178}	17.2	0.15	20100104	275.44188	159.96476	342.90526	0.66327	0.0236580	2.8152024	33	6	1999–2009	0.44	M-v	1	MPC	119681	2005	YD_{178}
2005 YN_{178}	16.6	0.15	20100104	94.81188	162.34599	156.84466	3.37097	0.1349730	2.7901461	48	7	1999–2009	0.45	M-v	0	MPC	119681	2005	YN_{178}
2005 YG_{181}	16.2	0.15	20100104	39.14258	196.16076	161.71440	13.80009	0.1211470	2.6733487	37	5	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	140159	2005	YG_{181}
2005 YQ_{182}	15.2	0.15	20100104	276.40958	246.50343	269.79352	10.83722	0.1619049	2.8064417	68	4	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	96827	2005	YQ_{182}
2005 YW_{184}	17.0	0.15	20100104	296.57286	324.14092	167.32049	1.49871	0.0424624	2.7373802	45	5	2002–2009	0.43	M-v	0	MPC	120832	2005	YW_{184}
2005 YB_{186}	16.3	0.15	20100104	208.71881	57.20446	131.97395	3.61847	0.0101802	3.0075879	44	4	2001–2009	0.29	M-v	0	MPC	162472	2005	YB_{186}
2005 YS_{188}	16.7	0.15	20100104	41.92278	66.78388	313.09067	2.94461	0.1096036	2.7679948	33	6	1999–2009	0.33	M-v	0	MPC	159769	2005	YS_{188}
2005 YX_{188}	16.2	0.15	20100104	258.14674	240.33951	277.96308	0.68123	0.1905267	3.0518030	77	5	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	162472	2005	YX_{188}
2005 YB_{189}	16.4	0.15	20100104	138.57247	97.14693	132.86499	0.20638	0.1190626	3.1711184	64	3	2005–2009	0.33	M-v	3	MPC	162472	2005	YB_{189}
2005 YR_{189}	17.3	0.15	20100104	34.42523	254.56930	139.87542	2.71985	0.0231639	2.7119405	41	7	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	141837	2005	YR_{189}
2005 YP_{190}	16.5	0.15	20100104	240.30093	79.97346	104.45811	1.79982	0.0106040	2.7700076	61	6	2000–2009	0.38	M-v	0	MPC	119682	2005	YP_{190}
2005 YJ_{191}	16.6	0.15	20100104	212.09613	151.37667	74.25627	2.49219	0.0683625	2.7958823	61	6	1999–2009	0.36	M-v	0	MPC	147370	2005	YJ_{191}
2005 YV_{192}	16.4	0.15	20100104	18.91507	301.04689	103.73686	1.70371	0.0669841	2.8015312	33	4	2004–2009	0.29	M-v	0	MPC	120474	2005	YV_{192}

2005 YN_{193}	16.3	0.15	20100104	133.39726	167.83249	112.42167	3.04975	0.0550959	2.9107551	53	9	1994–2009	0.40	M-v	0	MPC	120832	2005 YN_{193}
2005 YR_{195}	16.6	0.15	20100104	338.64988	270.85633	177.64849	3.95147	0.0601528	2.7230428	41	7	1995–2009	0.34	M-v	0	MPC	141837	2005 YR_{195}
2005 YJ_{196}	16.6	0.15	20100104	349.18014	348.11052	54.02926	2.81973	0.0612309	2.8740488	46	6	2000–2009	0.30	M-v	0	MPC	162472	2005 YJ_{196}
2005 YW_{196}	17.6	0.15	20100104	338.95504	140.81789	306.23415	1.78165	0.0623502	2.7195683	37	6	1995–2009	0.30	M-v	0	MPC	141837	2005 YW_{196}
2005 YQ_{198}	16.9	0.15	20100104	45.50772	146.67248	212.44402	0.95495	0.1029923	2.8016074	37	4	2002–2009	0.29	M-v	1	MPC	162472	2005 YQ_{198}
2005 YF_{199}	15.1	0.15	20100104	106.73496	353.17343	281.84800	9.98579	0.0986123	3.0208171	31	3	2005–2009	0.53	M-v	2	MPC	162472	2005 YF_{199}
2005 YC_{202}	17.0	0.15	20100104	325.89411	333.49380	133.62999	5.15021	0.0633903	2.7247902	44	4	1999–2009	0.36	M-v	1	MPC	119270	2005 YC_{202}
2005 YD_{203}	16.6	0.15	20100104	282.25779	17.50002	125.98178	5.28881	0.1479168	2.7876142	36	3	2005–2009	0.30	M-v	2	MPC	126120	2005 YD_{203}
2005 YZ_{205}	17.1	0.15	20100104	342.44658	250.59842	175.37291	5.03240	0.1495841	2.7876312	36	3	1995–2009	0.38	M-v	2	MPC	162004	2005 YZ_{205}
2005 YC_{208}	17.4	0.15	20100104	356.42002	27.96530	83.87145	8.03778	0.2026074	2.5284767	47	3	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	160857	2005 YC_{208}
2005 YT_{208}	14.8	0.15	20100104	57.10807	38.83952	316.19549	13.98724	0.1321411	2.5733231	36	4	2001–2009	0.59	M-v	3	MPC	162473	2005 YT_{208}
2005 YO_{210}	16.9	0.15	20100104	26.28774	347.73664	45.30709	5.75612	0.2935962	2.5896882	26	2	2005–2009	0.43	M-v	3	MPC	162004	2005 YO_{210}
2005 YF_{212}	16.5	0.15	20100104	329.74841	259.92332	181.36500	7.57450	0.2109346	2.7943337	52	6	1995–2009	0.56	M-v	0	MPC	162473	2005 YF_{212}
2005 YQ_{213}	17.3	0.15	20100104	7.61460	27.28916	17.18240	3.58082	0.3046395	2.6444388	74	2	2005–2009	0.50	M-v	3	MPC	162004	2005 YQ_{213}
2005 YT_{217}	16.3	0.15	20100104	345.75830	136.26311	298.30800	2.34753	0.1161890	2.6566432	51	6	2000–2009	0.41	M-v	0	MPC	118171	2005 YT_{217}
2005 YU_{217}	16.2	0.15	20100104	18.80292	118.54390	279.82043	9.81844	0.0904865	2.6632639	28	3	2000–2009	0.36	M-v	3	MPC	96857	2005 YU_{217}
2005 YJ_{218}	16.4	0.15	20100104	255.48604	79.01412	99.08174	10.23513	0.0949421	2.7810352	41	4	2002–2009	0.32	M-v	0	MPC	120833	2005 YJ_{218}
2005 YC_{219}	16.7	0.15	20100104	351.03073	194.60776	307.39196	1.66394	0.1534817	2.4042550	38	5	1999–2009	0.42	M-v	1	MPC	158523	2005 YC_{219}
2005 YO_{220}	15.9	0.15	20100104	302.14185	48.81898	80.21192	9.61299	0.0911610	2.7512786	50	5	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	122806	2005 YO_{220}
2005 YO_{221}	16.8	0.15	20100104	95.55411	294.01697	20.66529	2.40986	0.0678160	2.6675346	45	6	2000–2009	0.31	M-v	0	MPC	119682	2005 YO_{221}
2005 YX_{221}	16.3	0.15	20100104	341.85366	348.97141	75.22924	6.03643	0.1003296	2.7305373	39	4	2002–2009	0.21	M-v	1	MPC	122806	2005 YX_{221}
2005 YC_{223}	16.7	0.15	20100104	207.39107	161.25029	64.16276	2.54703	0.1512204	2.6415215	43	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	159769	2005 YC_{223}
2005 YD_{224}	17.0	0.15	20100104	13.16465	19.91378	3.75657	1.72654	0.0805537	2.8365439	38	5	2000–2009	0.40	M-v	0	MPC	162473	2005 YD_{224}
2005 YE_{227}	16.7	0.15	20100104	55.87299	90.64114	254.29446	3.75700	0.2154296	2.6203942	35	4	1996–2009	0.46	M-v	1	MPC	158523	2005 YE_{227}
2005 YZ_{227}	16.4	0.15	20100104	260.96493	253.92584	270.60555	3.96796	0.0562085	2.7450453	28	4	2005–2009	0.26	M-v	0	MPC	140699	2005 YZ_{227}
2005 YP_{229}	16.1	0.15	20100104	102.27064	235.06388	66.10508	6.19987	0.1540713	2.7810767	32	4	2000–2009	0.34	M-v	1	MPC	119271	2005 YP_{229}
2005 YU_{230}	15.6	0.15	20100104	33.57283	45.20426	313.59336	9.73365	0.0809432	3.0521600	45	5	1998–2009	0.40	M-v	0	MPC	162473	2005 YU_{230}
2005 YZ_{231}	16.3	0.15	20100104	220.36931	275.78298	267.30027	2.37823	0.0317666	2.7975300	39	5	2002–2009	0.46	M-v	0	MPC	162473	2005 YZ_{231}
2005 YK_{236}	17.1	0.15	20100104	315.94278	128.42376	332.88845	4.35926	0.1231288	2.8041202	46	4	1999–2009	0.46	M-v	2	MPC	162473	2005 YK_{236}
2005 YX_{237}	16.9	0.15	20100104	15.87249	94.77525	286.51206	13.56729	0.1614571	2.8645663	27	3	2000–2009	0.45	M-v	3	MPC	96863	2005 YX_{237}
2005 YH_{239}	16.5	0.15	20100104	74.29981	246.55672	87.17853	6.52566	0.1062053	2.6020284	32	4	1994–2009	0.42	M-v	1	MPC	155208	2005 YH_{239}
2005 YM_{239}	16.7	0.15	20100104	193.04786	74.68677	123.96713	3.80215	0.1000037	3.0382829	40	4	2001–2009	0.31	M-v	1	MPC	120833	2005 YM_{239}
2005 YO_{240}	16.9	0.15	20100104	333.25476	111.91787	331.34873	2.92067	0.0677089	2.8093303	35	5	1995–2009	0.32	M-v	0	MPC	120833	2005 YO_{240}
2005 YL_{241}	16.8	0.15	20100104	186.73729	240.45445	345.25732	5.00610	0.0561743	2.8145956	22	5	2002–2009	0.24	M-v	0	MPC	120476	2005 YL_{241}
2005 YU_{249}	16.6	0.15	20100104	323.42494	358.39156	91.57254	5.13000	0.0644386	2.7714228	40	6	2000–2009	0.22	M-v	0	MPC	162473	2005 YU_{249}
2005 YY_{250}	17.2	0.15	20100104	354.28166	220.45623	174.42706	2.24045	0.0849286	2.9427447	36	5	1996–2009	0.30	M-v	1	MPC	162473	2005 YY_{250}
2005 YP_{251}	15.5	0.15	20100104	65.29099	50.66186	264.68810	6.28799	0.0199881	3.1103265	41	5	1993–2009	0.47	M-v	1	MPC	162473	2005 YP_{251}
2005 YD_{257}	16.5	0.15	20100104	270.88138	7.74195	151.31646	7.19554	0.0581914	2.8108355	31	4	2005–2009	0.28	M-v	0	MPC	155208	2005 YD_{257}
2005 YY_{257}	16.6	0.15	20100104	13.15247	10.25214	36.94280	1.67103	0.1583506	2.6228815	38	5	1992–2009	0.36	M-v	1	MPC	162473	2005 YY_{257}
2005 YB_{260}	15.9	0.15	20100104	118.91929	204.09143	87.36663	5.24741	0.0400039	2.8098785	33	4	2002–2009	0.30	M-v	1	MPC	120477	2005 YB_{260}
2005 YM_{261}	16.2	0.15	20100104	114.37867	174.27618	87.24227	4.66596	0.1219779	2.9942073	32	4	2002–2009	0.24	M-v	0	MPC	162473	2005 YM_{261}
2005 YE_{262}	16.5	0.15	20100104	123.30388	219.91030	36.06999	0.97525	0.1353992	3.1019550	38	5	2001–2009	0.31	M-v	0	MPC	162473	2005 YE_{262}
2005 YT_{264}	16.5	0.15	20100104	195.16474	156.06599	41.36233	1.61481	0.0297873	3.0330679	34	5	2003–2009	0.37	M-v	0	MPC	157035	2005 YT_{264}
2005 YS_{268}	16.8	0.15	20100104	96.01369	271.55440	40.11169	3.49684	0.1015976	2.8995106	32	6	1994–2009	0.31	M-v	1	MPC	158523	2005 YS_{268}
2005 YW_{272}	16.1	0.15	20100104	343.62551	104.19835	324.15757	7.53259	0.1379632	2.7899401	55	5	1997–2009	0.57	M-v	1	MPC	162473	2005 YW_{272}
2005 YX_{274}	15.9	0.15	20100104	313.85673	322.96710	145.83688	8.53790	0.1818423	2.8013272	57	3	2005–2009	0.55	M-v	3	MPC	135939	2005 YX_{274}
2005 YH_{275}	16.7	0.15	20100104	17.82305	93.63090	321.47035	5.41916	0.1682838	2.6854325	36	4	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	96875	2005 YH_{275}
2005 YD_{278}	16.7	0.15	20100104	71.93530	245.33899	86.75313	3.74453	0.1490934	2.6568088	32	4	2002–2009	0.58	M-v	2	MPC	119272	2005 YD_{278}
2005 YB_{282}	15.5	0.15	20100104	253.73289	261.83713	269.54262	15.14921	0.0770173	2.6836924	44	4	2002–2009	0.40	M-v	2	MPC	141838	2005 YB_{282}
2005 YC_{282}	16.3	0.15	20100104	22.80252	90.01985	271.32669	11.35012	0.2931467	2.6880660	59	3	2000–2009	0.43	M-v	2	MPC	162473	2005 YC_{282}
2005 YK_{283}	15.6	0.15	20100104	30.71390	222.53654	139.92962	9.15081	0.0752067	2.9361866	40	4	1996–2009	0.51	M-v	3	MPC	162473	2005 YK_{283}
2005 YD_{286}	16.3	0.15	20100104	99.99801	209.32272	72.86240	2.59318	0.0761544	3.0703037	38	5	2002–2009	0.40	M-v	0	MPC	162473	2005 YD_{286}
2005 YF_{291}	16.7	0.15	20100104	346.88203	35.14353	18.70150	2.07877	0.0595574	2.8641119	44	4	2004–2009	0.28	M-v	0	MPC	162473	2005 YF_{291}

2006 AL	15.8	0.15	20100104	273.95822	28.02731	123.93185	14.19364	0.1121462	2.7798042	28	4	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	121620	2006 AL
2006 AT_1	16.5	0.15	20100104	312.34984	248.45653	238.94313	3.81728	0.0657609	2.6881254	39	5	1998–2009	0.33	M-v	1	MPC	162473	2006 AT_1
2006 AU_2	16.0	0.15	20100104	286.16061	78.75834	72.59572	13.71096	0.0854048	2.6537042	64	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	120834	2006 AU_2
2006 AO_4	15.5	0.15	20100104	47.70467	50.31182	318.62663	24.40160	0.5823947	2.6302944	70	4	1993–2009	0.46	M-v	2	MPC	118172	2006 AO_4
2006 AR_4	16.6	0.15	20100104	300.67548	12.82804	126.43971	2.95129	0.1985233	2.7837394	44	3	2002–2009	0.54	M-v	3	MPC	96884	2006 AR_4
2006 AX_4	15.7	0.15	20100104	60.60831	277.23414	102.28823	30.08913	0.2459662	2.6201554	52	3	2004–2009	0.55	M-v	2	MPC	96885	2006 AX_4
2006 AT_5	16.3	0.15	20100104	351.03993	54.44394	35.42866	13.25993	0.2334961	2.6732855	57	4	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	162474	2006 AT_5
2006 AY_6	14.6	0.15	20100104	94.88298	329.55030	319.14308	12.15226	0.0299776	3.0801632	51	5	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	162474	2006 AY_6
2006 AM_7	15.2	0.15	20100104	269.52455	105.00109	24.96513	17.28348	0.1021903	3.0706285	49	4	2001–2009	0.60	M-v	1	MPC	96888	2006 AM_7
2006 AT_7	15.5	0.15	20100104	332.04909	87.34897	36.53979	25.10371	0.1963733	2.7347918	60	5	2000–2009	0.61	M-v	1	MPC	160857	2006 AT_7
2006 AX_8	15.7	0.15	20100104	19.30831	21.65658	64.76857	14.53180	0.1323193	2.5626052	78	5	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	120834	2006 AX_8
2006 AX_9	15.9	0.15	20100104	281.37270	299.97823	251.98329	6.94315	0.0988850	2.5647042	42	4	2002–2009	0.46	M-v	2	MPC	148985	2006 AX_9
2006 AD_{10}	16.1	0.15	20100104	18.73826	175.82256	238.43864	7.38637	0.1239933	2.6500036	41	6	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	159770	2006 AD_{10}
2006 AJ_{11}	15.9	0.15	20100104	169.11315	107.06832	121.33888	5.19906	0.1552685	3.1658116	42	4	2001–2009	0.41	M-v	0	MPC	162474	2006 AJ_{11}
2006 AS_{11}	15.2	0.15	20100104	197.52936	72.26445	123.64485	12.07495	0.0403810	2.9679291	43	6	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	162474	2006 AS_{11}
2006 AB_{12}	16.2	0.15	20100104	125.52671	182.53496	97.46672	2.57040	0.1243199	2.8451872	53	4	2005–2009	0.29	M-v	0	MPC	141838	2006 AB_{12}
2006 AE_{14}	16.5	0.15	20100104	17.22141	238.29948	148.78504	1.70973	0.0586520	2.9402647	43	5	2004–2009	0.39	M-v	0	MPC	162474	2006 AE_{14}
2006 AF_{16}	16.3	0.15	20100104	336.18409	291.66332	133.59938	2.85163	0.0633805	2.8982554	59	5	2002–2009	0.47	M-v	0	MPC	162005	2006 AF_{16}
2006 AQ_{16}	16.0	0.15	20100104	301.88333	22.32488	92.67894	15.33175	0.1264253	2.7114701	39	3	2005–2009	0.53	M-v	2	MPC	126121	2006 AQ_{16}
2006 AH_{18}	15.5	0.15	20100104	298.77141	202.20491	306.22581	7.31596	0.2301021	2.7747936	107	4	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	102268	2006 AH_{18}
2006 AH_{19}	15.0	0.15	20100104	284.25327	12.05429	107.29071	20.65086	0.2185112	3.0539203	42	5	1999–2009	0.73	M-v	1	MPC	120834	2006 AH_{19}
2006 AT_{19}	15.9	0.15	20100104	350.68170	11.98197	55.33445	5.52480	0.0688370	2.7696157	52	6	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	162474	2006 AT_{19}
2006 AA_{20}	15.5	0.15	20100104	26.45146	303.86383	91.69921	15.21921	0.1688363	2.6691243	67	5	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	96906	2006 AA_{20}
2006 AM_{20}	16.5	0.15	20100104	43.72038	346.03826	39.58199	5.37891	0.3008084	2.5881361	44	3	2002–2009	0.54	M-v	3	MPC	101205	2006 AM_{20}
2006 AQ_{21}	15.7	0.15	20100104	261.00409	121.82807	97.96143	15.71547	0.0629679	2.5704918	41	3	2002–2009	0.56	M-v	3	MPC	101206	2006 AQ_{21}
2006 AW_{22}	16.0	0.15	20100104	116.44766	191.23405	98.08354	3.16979	0.0576150	2.9031178	64	5	2000–2009	0.42	M-v	0	MPC	120834	2006 AW_{22}
2006 AB_{23}	16.1	0.15	20100104	116.12910	347.14814	311.04245	1.09759	0.0743422	2.8371214	55	7	1999–2009	0.32	M-v	0	MPC	140159	2006 AB_{23}
2006 AM_{23}	16.7	0.15	20100104	348.54657	75.64154	342.69726	1.02387	0.0963013	2.8520111	64	5	1997–2009	0.40	M-v	0	MPC	162474	2006 AM_{23}
2006 AR_{23}	15.8	0.15	20100104	109.15596	195.83196	116.31496	3.13477	0.0575298	2.8632158	59	9	1960–2009	0.40	M-v	0	MPC	157434	2006 AR_{23}
2006 AY_{23}	16.7	0.15	20100104	0.90185	105.15642	314.83700	7.90882	0.3437290	2.6877099	103	2	2005–2009	0.49	M-v	2	MPC	162005	2006 AY_{23}
2006 AP_{25}	16.6	0.15	20100104	105.11041	212.84176	85.73459	3.20018	0.0450637	2.8641277	41	5	2000–2009	0.33	M-v	0	MPC	120834	2006 AP_{25}
2006 AO_{27}	16.0	0.15	20100104	87.83934	96.72969	210.72861	2.44411	0.1207364	3.0122173	48	5	2003–2009	0.31	M-v	0	MPC	162474	2006 AO_{27}
2006 AS_{28}	17.2	0.15	20100104	52.75944	7.57089	354.44175	4.25274	0.0867675	2.7643416	25	5	2002–2009	0.23	M-v	0	MPC	118172	2006 AS_{28}
2006 AG_{29}	15.7	0.15	20100104	8.74724	279.76954	123.56304	9.98306	0.1673097	2.8053713	69	4	2004–2009	0.55	M-v	1	MPC	119684	2006 AG_{29}
2006 AK_{29}	15.8	0.15	20100104	327.30737	96.55952	348.07076	8.07531	0.1187134	2.7729236	51	5	1997–2009	0.55	M-v	1	MPC	162474	2006 AK_{29}
2006 AM_{30}	15.2	0.15	20100104	254.11167	350.02523	142.13085	16.15614	0.2102096	3.1818137	88	5	2000–2009	0.48	M-v	0	MPC	120834	2006 AM_{30}
2006 AP_{30}	16.0	0.15	20100104	298.31603	174.17185	323.35802	8.40120	0.1180219	2.7724475	41	3	2006–2009	0.42	M-v	3	MPC	153463	2006 AP_{30}
2006 AU_{30}	16.5	0.15	20100104	161.99253	121.46872	112.15325	11.29988	0.0311051	3.0727478	31	3	2006–2009	0.40	M-v	2	MPC	120480	2006 AU_{30}
2006 AD_{31}	17.0	0.15	20100104	228.70079	144.72104	27.39904	1.06318	0.0813190	2.8541435	42	6	1999–2009	0.37	M-v	0	MPC	120834	2006 AD_{31}
2006 AF_{31}	16.1	0.15	20100104	25.17451	294.69121	87.24264	7.26983	0.0865587	2.7712558	40	4	2000–2009	0.65	M-v	1	MPC	162474	2006 AF_{31}
2006 AL_{31}	16.7	0.15	20100104	196.44848	121.39963	89.71326	5.04422	0.0574775	2.9075189	39	3	2006–2009	0.35	M-v	2	MPC	162474	2006 AL_{31}
2006 AQ_{31}	16.4	0.15	20100104	338.62833	131.07286	313.78908	12.52927	0.2281990	2.6969272	50	3	2000–2009	0.38	M-v	1	MPC	162005	2006 AQ_{31}
2006 AR_{31}	16.1	0.15	20100104	274.44159	109.81531	39.47293	7.62582	0.1320511	2.8024036	30	3	2002–2009	0.52	M-v	4	MPC	96918	2006 AR_{31}
2006 AW_{31}	15.6	0.15	20100104	269.92630	42.35246	74.87429	2.61915	0.0330436	3.0679829	47	6	2002–2009	0.49	M-v	0	MPC	162474	2006 AW_{31}
2006 AB_{32}	15.6	0.15	20100104	4.98193	9.56730	58.01364	10.74225	0.1062890	2.7006322	54	4	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	160858	2006 AB_{32}
2006 AF_{32}	16.6	0.15	20100104	344.74495	8.83904	54.31413	10.17144	0.2609509	2.7812695	36	3	2000–2009	0.69	M-v	2	MPC	96918	2006 AF_{32}
2006 AR_{33}	15.9	0.15	20100104	79.59807	255.99870	86.17620	12.60515	0.2227795	2.6532179	30	5	2000–2009	0.39	M-v	0	MPC	122806	2006 AR_{33}
2006 AX_{37}	15.5	0.15	20100104	107.69031	199.09743	121.31459	12.59070	0.0850048	2.7854497	75	8	1997–2009	0.50	M-v	1	MPC	143251	2006 AX_{37}
2006 AF_{40}	16.2	0.15	20100104	172.65594	123.05071	104.50481	3.09872	0.0089365	3.0112547	51	5	2002–2009	0.39	M-v	0	MPC	162474	2006 AF_{40}
2006 AG_{41}	17.0	0.15	20100104	15.73534	339.20723	67.67616	2.43174	0.0707955	2.7944996	30	3	2004–2009	0.23	M-v	3	MPC	109490	2006 AG_{41}
2006 AV_{41}	16.6	0.15	20100104	18.27227	171.29558	230.59643	2.80122	0.0954850	2.7759421	40	4	2005–2009	0.28	M-v	1	MPC	162474	2006 AV_{41}
2006 AF_{42}	15.9	0.15	20100104	109.18162	36.12448	260.57199	2.56056	0.1994049	2.9966764	57	8	1993–2009	0.40	M-v	0	MPC	143251	2006 AF_{42}
2006 AU_{42}	16.4	0.15	20100104	284.32564	356.24136	150.14967	4.34481	0.0408158	2.8133097	49	4	2005–2009	0.33	M-v	0	MPC	147374	2006 AU_{42}

2006 AN_{44}	15.9	0.15	20100104	351.06138	59.06272	333.54242	8.12610	0.0827090	3.0709792	55	6	1998–2009	0.37	M-v	0	MPC	162474	2006 AN_{44}
2006 AW_{45}	16.4	0.15	20100104	108.46095	142.77528	136.15247	4.20877	0.0644745	3.0526056	48	5	2001–2009	0.38	M-v	0	MPC	162474	2006 AW_{45}
2006 AM_{46}	15.5	0.15	20100104	96.46339	186.15230	125.10038	14.66473	0.1365341	2.8797252	47	4	2005–2009	0.50	M-v	1	MPC	141839	2006 AM_{46}
2006 AE_{47}	16.0	0.15	20100104	353.57294	70.88625	338.99560	5.39767	0.0509272	2.8620876	47	6	1999–2009	0.44	M-v	0	MPC	162474	2006 AE_{47}
2006 AU_{47}	17.0	0.15	20100104	310.57412	221.73535	251.08932	2.93386	0.0599428	2.7854006	38	6	1995–2009	0.31	M-v	0	MPC	141839	2006 AU_{47}
2006 AU_{48}	17.5	0.15	20100104	293.13241	48.16877	92.97212	2.69173	0.0475889	2.6792520	30	4	2000–2009	0.26	M-v	0	MPC	121620	2006 AU_{48}
2006 AZ_{48}	16.8	0.15	20100104	119.78633	16.16356	267.63964	1.04202	0.0353841	2.8795012	43	6	2002–2009	0.29	M-v	0	MPC	140160	2006 AZ_{48}
2006 AP_{49}	16.6	0.15	20100104	13.64136	319.32503	94.00128	6.11210	0.0404054	2.6952544	34	5	1993–2009	0.35	M-v	0	MPC	126122	2006 AP_{49}
2006 AB_{51}	16.7	0.15	20100104	30.27066	142.73426	226.52867	1.15709	0.0792883	2.8607083	46	6	1999–2009	0.29	M-v	0	MPC	162475	2006 AB_{51}
2006 AU_{52}	16.4	0.15	20100104	44.05519	147.92378	200.64522	2.59388	0.0260196	2.9918138	49	6	1999–2009	0.32	M-v	0	MPC	122807	2006 AU_{52}
2006 AB_{53}	16.8	0.15	20100104	11.48283	141.98247	245.19395	2.03974	0.0734773	2.9116256	37	3	2004–2009	0.34	M-v	4	MPC	162475	2006 AB_{53}
2006 AC_{53}	16.9	0.15	20100104	7.73898	229.05881	164.56243	2.36983	0.0693430	2.8967832	44	5	1999–2009	0.35	M-v	0	MPC	162475	2006 AC_{53}
2006 AH_{53}	16.6	0.15	20100104	345.11036	233.45348	160.98344	3.10836	0.0794037	3.0469515	43	5	1996–2009	0.44	M-v	0	MPC	160858	2006 AH_{53}
2006 AN_{53}	16.9	0.15	20100104	345.42983	217.48243	186.82786	1.55067	0.0502435	3.0039254	37	5	1999–2009	0.36	M-v	0	MPC	119685	2006 AN_{53}
2006 AR_{54}	15.1	0.15	20100104	115.35513	141.62224	132.93684	11.83783	0.0473117	3.0694558	42	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	119685	2006 AR_{54}
2006 AW_{55}	16.9	0.15	20100104	75.57686	93.68838	272.19964	2.31412	0.2063809	2.5633411	38	5	1996–2009	0.62	M-v	1	MPC	96937	2006 AW_{55}
2006 AY_{56}	17.8	0.15	20100104	359.75479	111.72747	305.32413	3.23964	0.2730666	2.6674809	52	3	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	162006	2006 AY_{56}
2006 AS_{57}	16.0	0.15	20100104	43.75268	137.62137	256.40668	4.93008	0.2952084	2.5831002	39	5	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	118173	2006 AS_{57}
2006 AT_{58}	16.7	0.15	20100104	29.29630	7.58681	356.10933	1.43407	0.1032181	2.9024486	40	4	1999–2009	0.34	M-v	4	MPC	162475	2006 AT_{58}
2006 AS_{61}	15.0	0.15	20100104	102.52857	145.52314	134.25451	13.40176	0.1091562	3.1434281	45	4	2003–2009	0.47	M-v	1	MPC	122807	2006 AS_{61}
2006 AA_{62}	15.7	0.15	20100104	56.77361	60.53702	283.34472	10.78772	0.0679763	2.9207597	33	4	1995–2009	0.48	M-v	1	MPC	119685	2006 AA_{62}
2006 AP_{62}	15.9	0.15	20100104	108.68555	201.37746	73.42597	4.25685	0.1377409	3.0953063	46	5	2002–2009	0.36	M-v	0	MPC	162475	2006 AP_{62}
2006 AX_{62}	15.6	0.15	20100104	9.56896	57.44320	312.47066	9.77830	0.1339190	2.9680355	41	3	2004–2009	0.51	M-v	3	MPC	162475	2006 AX_{62}
2006 AQ_{64}	16.9	0.15	20100104	292.80039	27.76116	74.79439	2.90818	0.0547938	2.9412207	31	5	1996–2009	0.29	M-v	0	MPC	162475	2006 AQ_{64}
2006 AB_{65}	16.2	0.15	20100104	171.64775	280.57723	294.03814	3.41697	0.1339615	3.1369145	49	4	2001–2009	0.34	M-v	0	MPC	143251	2006 AB_{65}
2006 AM_{65}	16.2	0.15	20100104	91.96795	210.09030	109.52298	3.25003	0.0602122	2.8565192	35	6	1994–2009	0.46	M-v	0	MPC	157434	2006 AM_{65}
2006 AX_{65}	16.0	0.15	20100104	227.09142	222.03159	317.97105	5.70156	0.1695151	3.0571991	63	2	2005–2009	0.39	M-v	3	MPC	162006	2006 AX_{65}
2006 AL_{66}	15.8	0.15	20100104	38.22481	210.09579	119.17731	4.06164	0.2090164	3.0683603	59	3	2006–2009	0.40	M-v	2	MPC	162006	2006 AL_{66}
2006 AX_{66}	15.8	0.15	20100104	12.17287	88.21532	293.27602	11.43912	0.1115602	2.9399979	51	3	2004–2009	0.39	M-v	2	MPC	162475	2006 AX_{66}
2006 AD_{68}	16.3	0.15	20100104	125.99750	145.90898	147.24161	2.59602	0.0483753	2.9005613	49	6	1994–2009	0.43	M-v	1	MPC	141839	2006 AD_{68}
2006 AV_{68}	15.7	0.15	20100104	72.79520	208.99370	130.28085	8.88691	0.0808429	2.9002619	52	4	1995–2009	0.29	M-v	0	MPC	120835	2006 AV_{68}
2006 AH_{71}	16.6	0.15	20100104	3.72060	116.48304	295.46337	7.87748	0.2154781	2.7582808	63	4	2000–2009	0.44	M-v	0	MPC	162475	2006 AH_{71}
2006 AD_{73}	16.6	0.15	20100104	48.47825	252.66974	120.63495	2.93466	0.0874365	2.8062425	28	5	2000–2009	0.30	M-v	0	MPC	126123	2006 AD_{73}
2006 AQ_{73}	17.1	0.15	20100104	41.71017	145.59619	267.24229	2.68723	0.1869133	2.5504735	47	3	2002–2009	0.39	M-v	3	MPC	96952	2006 AQ_{73}
2006 AD_{74}	16.6	0.15	20100104	323.28593	304.83013	165.71702	15.47104	0.1710630	2.7398661	35	6	1995–2009	0.41	M-v	0	MPC	158523	2006 AD_{74}
2006 AN_{74}	14.7	0.15	20100104	180.49987	97.12492	99.89004	20.15552	0.0466417	3.1866699	50	4	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	160858	2006 AN_{74}
2006 AP_{74}	15.1	0.15	20100104	236.83081	155.96463	358.71155	15.88197	0.1867697	3.1767151	55	2	2005–2009	0.53	M-v	3	MPC	162007	2006 AP_{74}
2006 AA_{75}	16.3	0.15	20100104	290.40680	74.39265	46.51206	4.30997	0.0473347	2.8093266	36	3	2005–2009	0.31	M-v	2	MPC	162475	2006 AA_{75}
2006 AG_{78}	15.0	0.15	20100104	293.63422	310.38511	167.73910	12.59248	0.1915787	3.0907139	77	5	2003–2009	0.56	M-v	1	MPC	158523	2006 AG_{78}
2006 AK_{78}	16.7	0.15	20100104	133.78656	133.99251	134.64903	1.27914	0.0459110	2.9268983	51	7	1999–2009	0.38	M-v	0	MPC	120835	2006 AK_{78}
2006 AD_{79}	16.1	0.15	20100104	59.00949	204.05400	131.57884	11.70258	0.1150367	2.9920509	50	5	2001–2009	0.33	M-v	1	MPC	162475	2006 AD_{79}
2006 AC_{80}	16.0	0.15	20100104	14.13133	30.67111	325.15745	4.78594	0.1552501	3.1407945	67	3	2004–2009	0.40	M-v	3	MPC	162475	2006 AC_{80}
2006 AR_{82}	15.7	0.15	20100104	4.31627	0.85023	53.47757	13.59829	0.1691702	2.6732010	72	6	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	160858	2006 AR_{82}
2006 AM_{83}	14.8	0.15	20100104	233.98037	152.40890	359.68601	27.85120	0.1591018	3.1714811	48	3	1999–2009	0.58	M-v	2	MPC	162475	2006 AM_{83}
2006 AG_{84}	15.4	0.15	20100104	302.64875	68.78172	356.57891	14.27412	0.0249724	3.1933414	32	4	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	162475	2006 AG_{84}
2006 AV_{89}	16.5	0.15	20100104	322.45405	313.56835	151.07384	3.89239	0.0495451	2.7833690	41	4	2004–2009	0.36	M-v	0	MPC	120835	2006 AV_{89}
2006 AG_{90}	16.3	0.15	20100104	349.54769	152.63262	267.83434	10.63377	0.1147066	2.6911112	32	2	2005–2009	0.32	M-v	4	MPC	162007	2006 AG_{90}
2006 AS_{90}	15.3	0.15	20100104	82.97437	176.88701	128.24662	10.12191	0.0947061	2.9801374	46	4	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	119686	2006 AS_{90}
2006 AJ_{95}	16.5	0.15	20100104	93.79476	136.94406	172.73072	2.02350	0.0602763	2.9096773	39	4	2004–2009	0.27	M-v	0	MPC	162475	2006 AJ_{95}
2006 AC_{96}	15.0	0.15	20100104	231.00578	186.84152	350.51999	10.18489	0.0962740	3.0898608	51	4	2001–2009	0.62	M-v	2	MPC	147375	2006 AC_{96}
2006 AS_{96}	15.9	0.15	20100104	294.28565	293.26737	209.09774	9.07601	0.1239945	2.7942983	36	5	1995–2009	0.39	M-v	1	MPC	162475	2006 AS_{96}
2006 AV_{100}	17.2	0.15	20100104	263.03681	166.94423	345.34035	1.69717	0.1120032	2.9428787	27	3	2001–2009	0.37	M-v	4	MPC	162475	2006 AV_{100}
2006 AY_{100}	15.6	0.15	20100104	41.20769	25.51276	321.54380	9.97209	0.0674205	3.0985768	47	3	2003–2009	0.53	M-v	3	MPC	162475	2006 AY_{100}

2006 AA_{102}	15.8	0.15	20100104	18.42581	226.16006	146.55412	5.60165	0.1593889	3.0824861	46	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	162475	2006	AA_{102}
2006 AD_{105}	16.5	0.15	20100104	332.80689	238.82183	214.41351	1.49579	0.1340546	2.9936997	42	6	2001–2009	0.30	M-v	0	MPC	141237	2006	AD_{105}
2006 BJ_{1}	16.4	0.15	20100104	355.57399	309.51331	123.27029	2.33221	0.1680580	2.7325151	84	8	1997–2009	0.44	M-v	0	MPC	160858	2006	BJ_{1}
2006 BQ_{2}	15.6	0.15	20100104	211.13963	278.56057	280.56598	9.01664	0.1456548	3.0808340	42	5	1997–2009	0.57	M-v	1	MPC	147376	2006	BQ_{2}
2006 BS_{2}	15.7	0.15	20100104	322.07977	344.43258	121.79340	10.75470	0.2501154	2.7941858	69	3	2000–2009	0.53	M-v	2	MPC	162476	2006	BS_{2}
2006 BD_{5}	17.8	0.15	20100104	353.06576	156.71450	288.31756	1.12536	0.1798276	2.6573171	38	4	2000–2009	0.39	M-v	0	MPC	162476	2006	BD_{5}
2006 BJ_{9}	15.6	0.15	20100104	285.57373	187.30452	298.48588	10.05003	0.0432627	2.9431017	64	4	2003–2009	0.53	M-v	1	MPC	153465	2006	BJ_{9}
2006 BQ_{9}	15.7	0.15	20100104	240.23383	258.79487	273.54601	11.50324	0.1021152	2.9984648	22	3	2003–2009	0.56	M-v	3	MPC	109495	2006	BQ_{9}
2006 BE_{10}	15.1	0.15	20100104	193.35078	89.53408	114.23446	12.32942	0.0207811	3.0670061	71	7	1995–2009	0.56	M-v	0	MPC	141840	2006	BE_{10}
2006 BM_{10}	16.0	0.15	20100104	168.67967	223.95190	348.18616	1.04803	0.0654471	3.2355366	52	7	1995–2009	0.32	M-v	0	MPC	162476	2006	BM_{10}
2006 BN_{10}	15.6	0.15	20100104	165.05270	110.47876	124.50042	11.10528	0.0703712	3.0894462	63	3	2005–2009	0.40	M-v	2	MPC	162476	2006	BN_{10}
2006 BP_{10}	16.3	0.15	20100104	262.95067	49.63324	110.11570	2.30977	0.1011766	2.9010765	46	4	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	126124	2006	BP_{10}
2006 BS_{10}	15.2	0.15	20100104	102.75166	175.50196	126.61868	11.23555	0.0467186	3.0108076	64	6	2002–2009	0.42	M-v	0	MPC	141840	2006	BS_{10}
2006 BA_{11}	15.8	0.15	20100104	3.49391	263.60685	133.46677	11.62871	0.0659388	2.9694427	51	6	1998–2009	0.44	M-v	1	MPC	162476	2006	BA_{11}
2006 BK_{12}	16.5	0.15	20100104	10.50288	142.88112	267.91898	7.41883	0.4183656	2.6514104	61	3	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	162476	2006	BK_{12}
2006 BZ_{13}	16.6	0.15	20100104	149.87032	311.22015	290.64554	0.81029	0.0453235	3.0223070	46	4	2002–2009	0.29	M-v	0	MPC	162476	2006	BZ_{13}
2006 BP_{17}	16.0	0.15	20100104	94.24709	190.65588	130.84561	7.37859	0.0595376	2.8697505	39	4	2005–2009	0.31	M-v	0	MPC	141840	2006	BP_{17}
2006 BY_{21}	15.4	0.15	20100104	43.91858	26.19402	311.96389	15.81641	0.2055662	3.0819716	59	3	1998–2009	0.50	M-v	3	MPC	162476	2006	BY_{21}
2006 BD_{22}	15.6	0.15	20100104	195.38330	97.78267	134.24066	3.29799	0.1693766	2.9952023	51	5	2001–2009	0.37	M-v	0	MPC	147377	2006	BD_{22}
2006 BG_{23}	15.1	0.15	20100104	351.23867	84.87150	309.22603	10.17839	0.0431978	3.0458779	58	3	2004–2009	0.52	M-v	2	MPC	162476	2006	BG_{23}
2006 BF_{24}	17.7	0.15	20100104	336.39636	64.15136	30.04725	0.84674	0.3176700	2.6978948	58	3	2002–2009	0.40	M-v	2	MPC	162476	2006	BF_{24}
2006 BH_{24}	16.1	0.15	20100104	15.74797	224.07461	131.27814	10.13616	0.1477130	3.1020540	24	3	1997–2009	0.32	M-v	3	MPC	96994	2006	BH_{24}
2006 BP_{29}	16.3	0.15	20100104	150.65975	204.68322	52.49998	2.23056	0.0523165	3.0170871	36	5	2003–2009	0.36	M-v	0	MPC	158523	2006	BP_{29}
2006 BN_{30}	16.0	0.15	20100104	277.49736	25.18118	93.89813	3.92308	0.1115743	3.0510675	49	4	2001–2009	0.28	M-v	0	MPC	162476	2006	BN_{30}
2006 BH_{32}	15.5	0.15	20100104	206.28988	70.71782	139.91318	12.06203	0.0243381	3.0548101	43	6	1995–2009	0.42	M-v	0	MPC	143253	2006	BH_{32}
2006 BY_{32}	15.8	0.15	20100104	275.83266	26.21102	101.68688	2.72421	0.1080319	3.1361538	66	6	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	162476	2006	BY_{32}
2006 BA_{35}	17.2	0.15	20100104	315.91713	94.42696	5.56447	1.75943	0.0224661	2.8816591	33	4	2004–2009	0.39	M-v	0	MPC	158523	2006	BA_{35}
2006 BY_{36}	15.2	0.15	20100104	9.23009	34.09374	344.94284	8.92951	0.1230762	3.0980260	68	4	1998–2009	0.47	M-v	1	MPC	162476	2006	BY_{36}
2006 BD_{38}	16.5	0.15	20100104	63.54054	317.08576	90.12035	3.44413	0.0134088	2.6771543	40	4	2004–2009	0.32	M-v	1	MPC	158523	2006	BD_{38}
2006 BE_{39}	15.5	0.15	20100104	207.79341	224.84787	327.51220	4.85867	0.1012594	3.0880889	67	7	2001–2009	0.49	M-v	0	MPC	162476	2006	BE_{39}
2006 BA_{40}	16.0	0.15	20100104	68.04201	10.05173	347.48275	1.48175	0.0800428	2.8662220	30	3	2005–2009	0.31	M-v	2	MPC	160450	2006	BA_{40}
2006 BK_{40}	16.5	0.15	20100104	215.54033	354.73833	222.98229	3.44543	0.1297237	2.9940030	32	5	2003–2009	0.32	M-v	1	MPC	158523	2006	BK_{40}
2006 BT_{42}	16.1	0.15	20100104	272.27962	30.41909	85.17845	3.94893	0.0362387	3.1023096	47	5	2000–2009	0.34	M-v	0	MPC	162476	2006	BT_{42}
2006 BW_{42}	15.3	0.15	20100104	130.87462	158.47827	111.94437	11.41676	0.0713407	3.0836077	35	5	2002–2009	0.44	M-v	0	MPC	141840	2006	BW_{42}
2006 BR_{43}	15.6	0.15	20100104	312.01430	130.58509	319.25287	12.25930	0.1307826	3.0239426	51	4	1999–2009	0.59	M-v	1	MPC	162476	2006	BR_{43}
2006 BU_{43}	16.1	0.15	20100104	347.23887	294.28426	155.67144	12.22605	0.2555420	2.7212211	75	5	2000–2009	0.45	M-v	0	MPC	121354	2006	BU_{43}
2006 BW_{43}	16.0	0.15	20100104	325.95785	355.27448	104.27849	3.64234	0.1164383	2.8692486	40	5	1999–2009	0.47	M-v	0	MPC	121354	2006	BW_{43}
2006 BX_{44}	16.0	0.15	20100104	50.93856	198.22246	164.49493	3.28443	0.0394252	3.0792579	46	5	2003–2009	0.31	M-v	0	MPC	162476	2006	BX_{44}
2006 BK_{45}	16.7	0.15	20100104	295.98830	324.10754	154.85068	1.47596	0.0879203	3.0214338	76	5	2001–2009	0.38	M-v	0	MPC	162476	2006	BK_{45}
2006 BL_{47}	15.5	0.15	20100104	1.25133	329.85479	94.39369	11.93283	0.0648493	2.6308703	34	5	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	160859	2006	BL_{47}
2006 BZ_{47}	16.7	0.15	20100104	209.71838	97.82396	95.76730	2.71018	0.1270408	3.0604708	38	6	1998–2009	0.32	M-v	0	MPC	119687	2006	BZ_{47}
2006 BW_{49}	16.9	0.15	20100104	62.46810	283.01639	67.75609	2.98890	0.0852877	2.8712136	37	4	2004–2009	0.34	M-v	1	MPC	119687	2006	BW_{49}
2006 BO_{50}	16.5	0.15	20100104	340.02430	89.29073	328.68391	8.73928	0.0536068	2.9842956	35	4	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	103842	2006	BO_{50}
2006 BP_{51}	16.5	0.15	20100104	205.39517	230.18716	335.01824	3.49659	0.1061071	3.0677438	35	4	2001–2009	0.27	M-v	2	MPC	103842	2006	BP_{51}
2006 BB_{52}	15.7	0.15	20100104	143.54532	291.74296	328.63655	4.51535	0.1073448	3.1147798	41	4	2003–2009	0.37	M-v	0	MPC	147378	2006	BB_{52}
2006 BB_{54}	16.0	0.15	20100104	246.56044	30.46831	146.19169	4.84940	0.1800834	3.0741664	58	4	2004–2009	0.40	M-v	1	MPC	146370	2006	BB_{54}
2006 BT_{54}	16.2	0.15	20100104	359.81801	244.62311	152.28556	13.01902	0.1352059	3.1278541	48	5	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	162477	2006	BT_{54}
2006 BN_{56}	16.0	0.15	20100104	22.23120	302.70601	110.84862	13.32226	0.0928449	2.7235455	41	6	1997–2009	0.53	M-v	1	MPC	119687	2006	BN_{56}
2006 BN_{57}	15.4	0.15	20100104	3.93685	34.50043	330.23985	10.40771	0.1128345	3.2073537	71	3	2003–2009	0.56	M-v	2	MPC	162008	2006	BN_{57}
2006 BX_{58}	15.8	0.15	20100104	304.59821	132.18997	333.29773	14.29089	0.0110472	3.0994260	36	4	1995–2009	0.36	M-v	1	MPC	97025	2006	BX_{58}
2006 BZ_{58}	15.4	0.15	20100104	332.35402	90.70327	353.30767	8.33573	0.0645747	2.9846971	68	4	1999–2009	0.58	M-v	1	MPC	97025	2006	BZ_{58}
2006 BN_{59}	14.9	0.15	20100104	236.07985	220.34715	305.41094	9.19176	0.0371365	3.0690366	82	6	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	162477	2006	BN_{59}
2006 BX_{59}	16.0	0.15	20100104	120.59151	304.96666	341.18280	3.01683	0.0730315	3.0581727	54	6	2001–2009	0.30	M-v	0	MPC	120837	2006	BX_{59}

2006 BY_{62}	16.5	0.15	20100104	117.07511	302.47664	13.02195	2.05521	0.0687958	2.8644354	36	6	1994–2009	0.41	M-v	1	MPC	143253	2006 BY_{62}
2006 BK_{66}	16.8	0.15	20100104	353.74709	63.14149	348.62936	2.74628	0.1589610	2.8639103	47	2	2006–2009	0.42	M-v	4	MPC	162008	2006 BK_{66}
2006 BN_{67}	16.5	0.15	20100104	36.85995	282.40538	95.75783	3.28835	0.0790053	2.8687802	45	6	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	140160	2006 BN_{67}
2006 BS_{67}	15.3	0.15	20100104	35.05604	36.69795	321.91999	11.58219	0.1325743	2.9953316	74	5	1993–2009	0.49	M-v	1	MPC	162477	2006 BS_{67}
2006 BZ_{67}	16.2	0.15	20100104	322.07915	358.01337	71.60995	1.29205	0.1532635	2.9695816	86	8	1994–2009	0.44	M-v	0	MPC	162477	2006 BZ_{67}
2006 BU_{68}	16.8	0.15	20100104	45.91177	358.02864	10.56639	1.90731	0.0810310	2.8688491	39	5	2002–2009	0.28	M-v	0	MPC	120837	2006 BU_{68}
2006 BZ_{68}	15.8	0.15	20100104	3.08096	285.40490	94.58303	6.72271	0.1622634	3.0551316	32	4	1994–2009	0.51	M-v	1	MPC	162477	2006 BZ_{68}
2006 BB_{71}	15.3	0.15	20100104	315.32195	83.70688	355.03485	8.99597	0.0328222	3.0897960	64	3	2001–2009	0.51	M-v	2	MPC	162009	2006 BB_{71}
2006 BD_{71}	15.8	0.15	20100104	155.86358	155.13605	106.91997	10.51086	0.1064726	3.0283748	31	4	1994–2009	0.28	M-v	1	MPC	121354	2006 BD_{71}
2006 BG_{72}	16.1	0.15	20100104	263.22532	123.89453	30.80889	4.28367	0.0470360	2.9496796	33	4	2004–2009	0.29	M-v	0	MPC	120837	2006 BG_{72}
2006 BJ_{73}	16.5	0.15	20100104	192.06802	181.04941	64.86065	3.83684	0.0233960	2.8164781	32	5	2004–2009	0.42	M-v	0	MPC	120837	2006 BJ_{73}
2006 BW_{73}	16.4	0.15	20100104	31.78954	333.71541	25.17727	4.45904	0.0820106	3.0888780	44	5	1998–2009	0.29	M-v	0	MPC	162009	2006 BW_{73}
2006 BY_{74}	17.2	0.15	20100104	23.00367	338.53787	55.94808	2.90481	0.0728347	2.8698535	21	3	2004–2009	0.23	M-v	4	MPC	109498	2006 BY_{74}
2006 BT_{77}	16.2	0.15	20100104	59.67168	260.55453	99.86587	3.11082	0.0802460	2.8510258	52	6	1994–2009	0.34	M-v	0	MPC	141841	2006 BT_{77}
2006 BU_{78}	15.5	0.15	20100104	29.10226	41.38895	334.62462	10.22857	0.0531925	3.0629998	30	3	2003–2009	0.45	M-v	3	MPC	109499	2006 BU_{78}
2006 BP_{79}	15.3	0.15	20100104	147.35292	143.06777	131.27880	10.46680	0.0519592	3.0958965	38	5	2001–2009	0.43	M-v	0	MPC	159108	2006 BP_{79}
2006 BJ_{81}	15.6	0.15	20100104	356.64773	279.67017	120.85286	5.53851	0.0546401	3.2120034	44	3	2006–2009	0.30	M-v	2	MPC	162477	2006 BJ_{81}
2006 BU_{81}	15.7	0.15	20100104	329.23330	294.92783	141.82950	11.52290	0.0172852	3.1500239	37	6	2001–2009	0.54	M-v	0	MPC	143254	2006 BU_{81}
2006 BM_{82}	15.9	0.15	20100104	275.99744	186.75873	307.36874	3.66150	0.1690388	3.0223766	61	5	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	162477	2006 BM_{82}
2006 BQ_{82}	16.9	0.15	20100104	340.59929	158.48796	266.51230	3.64671	0.0861457	2.7689981	35	4	2004–2009	0.36	M-v	0	MPC	162477	2006 BQ_{82}
2006 BJ_{86}	16.3	0.15	20100104	283.98429	39.39500	59.26604	2.07184	0.0808133	3.1454463	39	4	2004–2009	0.34	M-v	0	MPC	162477	2006 BJ_{86}
2006 BT_{86}	16.4	0.15	20100104	58.83935	342.80374	22.01383	2.07812	0.0920185	2.8389477	53	8	1997–2009	0.51	M-v	1	MPC	147379	2006 BT_{86}
2006 BB_{87}	16.2	0.15	20100104	183.93458	253.08994	339.27247	5.33309	0.1424037	3.0709384	39	3	2006–2009	0.36	M-v	2	MPC	147379	2006 BB_{87}
2006 BZ_{88}	16.2	0.15	20100104	12.22301	281.07205	126.52964	6.15964	0.1043811	2.8463787	31	3	2004–2009	0.41	M-v	2	MPC	111155	2006 BZ_{88}
2006 BX_{89}	15.5	0.15	20100104	46.71235	22.66414	326.30793	8.36710	0.1443666	3.0559527	54	4	2003–2009	0.46	M-v	1	MPC	103845	2006 BX_{89}
2006 BU_{94}	15.5	0.15	20100104	85.37990	5.70304	324.34702	10.54878	0.0307185	3.0635992	42	5	1995–2009	0.53	M-v	1	MPC	143254	2006 BU_{94}
2006 BX_{94}	15.8	0.15	20100104	172.02108	116.71980	124.92765	2.17598	0.1449795	3.1937635	49	8	1994–2009	0.42	M-v	0	MPC	149984	2006 BX_{94}
2006 BS_{95}	15.9	0.15	20100104	205.50540	46.44850	170.13655	2.27093	0.0729739	3.0954858	51	6	1998–2009	0.33	M-v	0	MPC	155210	2006 BS_{95}
2006 BK_{96}	16.1	0.15	20100104	336.76144	301.05523	159.41279	8.84453	0.2650306	2.7797417	72	4	2004–2009	0.51	M-v	1	MPC	141239	2006 BK_{96}
2006 BS_{97}	16.8	0.15	20100104	332.38958	355.06190	91.88107	4.88424	0.0696128	2.8057125	37	4	1992–2009	0.33	M-v	1	MPC	101250	2006 BS_{97}
2006 BU_{97}	16.2	0.15	20100104	31.97818	247.80056	110.48719	3.97654	0.0418224	3.1052147	47	5	1998–2009	0.33	M-v	0	MPC	162477	2006 BU_{97}
2006 BY_{97}	16.1	0.15	20100104	315.76113	93.75939	36.26247	9.30128	0.1297031	2.7437667	30	3	2002–2009	0.50	M-v	3	MPC	97055	2006 BY_{97}
2006 BM_{98}	16.1	0.15	20100104	147.89318	299.98454	303.97235	8.51015	0.0946529	3.0743058	38	3	2006–2009	0.31	M-v	3	MPC	153468	2006 BM_{98}
2006 BT_{98}	16.6	0.15	20100104	306.62202	299.66340	206.97493	3.34058	0.1813050	2.7414284	68	5	1995–2009	0.48	M-v	1	MPC	162477	2006 BT_{98}
2006 BD_{99}	16.4	0.15	20100104	43.43096	228.07103	157.68761	2.47681	0.0744137	2.8688983	71	7	1994–2009	0.38	M-v	0	MPC	140700	2006 BD_{99}
2006 BQ_{99}	16.4	0.15	20100104	314.68889	294.44570	186.01587	8.63156	0.1339285	2.7362952	29	5	2004–2009	0.39	M-v	0	MPC	143254	2006 BQ_{99}
2006 BP_{102}	15.8	0.15	20100104	166.69920	104.26623	150.72179	9.51797	0.0700270	3.0057500	46	5	2003–2009	0.35	M-v	0	MPC	147380	2006 BP_{102}
2006 BC_{103}	16.2	0.15	20100104	166.02880	86.33685	148.41914	9.71843	0.0106334	3.1046521	42	5	1995–2009	0.37	M-v	0	MPC	141841	2006 BC_{103}
2006 BW_{103}	15.1	0.15	20100104	19.77271	69.48490	324.05267	10.43065	0.0239776	3.0327338	59	4	2003–2009	0.35	M-v	0	MPC	160859	2006 BW_{103}
2006 BR_{106}	16.9	0.15	20100104	45.34080	17.02325	344.93651	1.85662	0.0553077	2.9305448	18	3	2004–2009	0.20	M-v	5	MPC	97062	2006 BR_{106}
2006 BG_{109}	17.2	0.15	20100104	284.70281	16.75456	100.19323	3.06630	0.1168948	3.0072586	30	3	1999–2009	0.33	M-v	3	MPC	162477	2006 BG_{109}
2006 BK_{109}	15.8	0.15	20100104	124.82797	304.25621	333.29312	8.97039	0.0658646	3.0818883	27	4	2003–2009	0.32	M-v	0	MPC	141841	2006 BK_{109}
2006 BR_{109}	15.7	0.15	20100104	115.50918	312.29057	333.28238	8.87657	0.0429940	3.0754589	40	5	2000–2009	0.50	M-v	0	MPC	119688	2006 BR_{109}
2006 BA_{110}	15.3	0.15	20100104	113.85731	174.25898	119.67517	10.36230	0.1218093	3.0614692	38	5	1998–2009	0.24	M-v	0	MPC	143254	2006 BA_{110}
2006 BB_{110}	16.3	0.15	20100104	217.26105	111.29460	95.67972	3.78660	0.0140455	2.9035832	40	6	1994–2009	0.30	M-v	0	MPC	120838	2006 BB_{110}
2006 BE_{110}	15.3	0.15	20100104	48.64748	207.64210	125.11749	11.04138	0.0535166	3.2138772	39	6	1996–2009	0.58	M-v	0	MPC	162477	2006 BE_{110}
2006 BS_{110}	15.8	0.15	20100104	78.95463	247.73473	86.89833	3.24926	0.1064326	2.9486477	44	5	2003–2009	0.34	M-v	0	MPC	120838	2006 BS_{110}
2006 BF_{113}	16.9	0.15	20100104	13.14116	306.41684	93.90093	1.28729	0.1298882	2.8639830	32	3	2004–2009	0.23	M-v	3	MPC	109500	2006 BF_{113}
2006 BH_{113}	15.4	0.15	20100104	1.85477	72.68779	325.99891	7.58965	0.0697859	3.0008332	78	3	2004–2009	0.48	M-v	2	MPC	162477	2006 BH_{113}
2006 BK_{113}	16.6	0.15	20100104	23.39857	43.78126	352.59621	1.48155	0.0712742	2.8691938	45	7	1994–2009	0.34	M-v	0	MPC	121853	2006 BK_{113}
2006 BR_{114}	16.0	0.15	20100104	283.63247	184.99584	292.68095	1.69360	0.0363275	3.0730507	65	6	2003–2009	0.35	M-v	0	MPC	162477	2006 BR_{114}
2006 BF_{120}	16.2	0.15	20100104	283.65418	248.44905	259.90457	2.24481	0.0840829	2.9127713	57	6	2001–2009	0.36	M-v	0	MPC	147380	2006 BF_{120}
2006 BY_{120}	15.9	0.15	20100104	355.69223	218.16246	187.56507	3.96169	0.0408035	3.0978403	50	6	1998–2009	0.42	M-v	0	MPC	162477	2006 BY_{120}

2006 BE_{124}	16.3	0.15	20100104	352.74918	350.86074	44.09156	0.43869	0.1657928	3.1542061	43	4	2000–2009	0.26	M-v	1	MPC	162477	2006 BE_{124}
2006 BH_{130}	15.5	0.15	20100104	185.85944	70.93302	158.92732	5.69765	0.1215268	3.1954315	63	4	2001–2009	0.39	M-v	1	MPC	146382	2006 BH_{130}
2006 BS_{130}	15.9	0.15	20100104	165.40979	280.79888	340.18451	4.57030	0.1090479	3.1191643	48	5	2002–2009	0.37	M-v	0	MPC	148989	2006 BS_{130}
2006 BP_{134}	15.5	0.15	20100104	49.23731	230.35491	103.06010	2.71451	0.1639126	3.0916896	65	5	2003–2009	0.46	M-v	0	MPC	162478	2006 BP_{134}
2006 BH_{141}	15.7	0.15	20100104	154.40499	302.93755	322.20684	4.41378	0.0689782	2.9189075	50	6	1995–2009	0.50	M-v	1	MPC	147381	2006 BH_{141}
2006 BP_{141}	16.0	0.15	20100104	356.12069	89.10757	326.93064	7.93786	0.0411638	2.9480488	36	5	2001–2009	0.37	M-v	0	MPC	119280	2006 BP_{141}
2006 BE_{142}	15.8	0.15	20100104	289.08480	299.54350	170.62788	7.23465	0.0810594	3.1054374	49	5	2003–2009	0.38	M-v	0	MPC	162478	2006 BE_{142}
2006 BQ_{143}	16.6	0.15	20100104	284.21301	8.65089	136.76571	2.86203	0.0115359	2.8546363	62	8	1994–2009	0.36	M-v	0	MPC	147382	2006 BQ_{143}
2006 BW_{144}	15.5	0.15	20100104	291.64920	306.44893	259.27683	10.44436	0.1335923	2.5691968	63	8	1997–2009	0.52	M-v	1	MPC	147382	2006 BW_{144}
2006 BN_{145}	16.3	0.15	20100104	357.05816	265.77292	172.44169	4.97191	0.1451536	2.7263968	47	6	1995–2009	0.57	M-v	1	MPC	120838	2006 BN_{145}
2006 BW_{146}	16.3	0.15	20100104	146.37852	264.15716	351.21532	4.84449	0.0955210	3.1032899	34	5	2001–2009	0.36	M-v	0	MPC	109502	2006 BW_{146}
2006 BB_{147}	14.4	0.15	20100104	358.92667	50.20734	323.71638	15.07268	0.2588313	3.1689674	96	3	1998–2009	0.50	M-v	2	MPC	162478	2006 BB_{147}
2006 BL_{147}	16.6	0.15	20100104	64.80831	273.98607	73.93416	3.28583	0.0769257	2.9102243	60	6	2001–2009	0.41	M-v	0	MPC	141842	2006 BL_{147}
2006 BR_{147}	16.6	0.15	20100104	260.88458	348.29023	167.54028	5.43382	0.1585846	3.0186316	51	4	1996–2009	0.33	M-v	2	MPC	162478	2006 BR_{147}
2006 BN_{149}	15.2	0.15	20100104	279.49256	9.03578	127.98924	7.13407	0.0923743	3.0048204	60	6	1999–2009	0.50	M-v	0	MPC	121355	2006 BN_{149}
2006 BA_{150}	15.1	0.15	20100104	1.21003	319.85385	80.05342	10.52415	0.0589120	2.9710238	45	6	1999–2009	0.60	M-v	1	MPC	162478	2006 BA_{150}
2006 BQ_{151}	16.3	0.15	20100104	292.10734	55.53443	54.87977	2.06727	0.1634553	2.9903995	35	3	2004–2009	0.46	M-v	2	MPC	162478	2006 BQ_{151}
2006 BS_{151}	14.9	0.15	20100104	298.51777	109.70144	332.17715	10.02095	0.0388468	3.2119864	52	2	2006–2009	0.38	M-v	3	MPC	162478	2006 BS_{151}
2006 BT_{151}	16.8	0.15	20100104	22.67055	354.49217	47.09504	2.45383	0.0687138	2.8561199	27	4	2004–2009	0.28	M-v	0	MPC	120488	2006 BT_{151}
2006 BY_{151}	16.8	0.15	20100104	145.83230	213.69383	66.72767	3.00460	0.0667057	2.9358680	27	5	2003–2009	0.33	M-v	1	MPC	153471	2006 BY_{151}
2006 BB_{152}	16.7	0.15	20100104	14.39355	340.90320	65.69340	2.93492	0.0634072	2.8925908	27	3	2006–2009	0.28	M-v	3	MPC	120488	2006 BB_{152}
2006 BP_{152}	15.6	0.15	20100104	26.79813	255.19550	125.58276	10.70919	0.0723312	2.9985227	33	4	2006–2009	0.22	M-v	1	MPC	140160	2006 BP_{152}
2006 BL_{153}	16.0	0.15	20100104	26.98153	272.80509	87.42949	2.34027	0.1817864	3.0968415	50	6	2001–2009	0.32	M-v	0	MPC	162478	2006 BL_{153}
2006 BG_{156}	16.9	0.15	20100104	15.01706	275.43999	145.88950	14.28629	0.1792763	2.7904520	24	4	1997–2009	0.29	M-v	1	MPC	109502	2006 BG_{156}
2006 BG_{157}	16.5	0.15	20100104	316.68951	118.29269	352.96896	7.73319	0.1818310	2.8952975	62	5	1996–2009	0.48	M-v	1	MPC	160859	2006 BG_{157}
2006 BZ_{157}	16.1	0.15	20100104	279.04548	107.95171	30.13114	1.48229	0.0879508	3.0542210	58	7	1995–2009	0.36	M-v	0	MPC	162478	2006 BZ_{157}
2006 BG_{158}	16.2	0.15	20100104	358.21828	249.20620	152.51862	1.88601	0.1458606	3.0893232	56	4	1998–2009	0.36	M-v	0	MPC	162478	2006 BG_{158}
2006 BH_{158}	15.8	0.15	20100104	331.79833	281.00954	154.70204	10.09560	0.0884721	3.0744735	47	7	1995–2009	0.45	M-v	0	MPC	162478	2006 BH_{158}
2006 BV_{158}	16.4	0.15	20100104	326.22829	330.86269	115.40485	3.91261	0.0556116	3.0174502	33	4	1996–2009	0.36	M-v	0	MPC	97095	2006 BV_{158}
2006 BA_{159}	15.9	0.15	20100104	1.10818	245.04664	148.06190	14.72831	0.1407469	2.9986855	25	4	1999–2009	0.46	M-v	2	MPC	102279	2006 BA_{159}
2006 BE_{159}	15.7	0.15	20100104	268.71370	337.74508	151.99541	12.37715	0.0672453	3.1275936	41	4	1995–2009	0.49	M-v	0	MPC	159771	2006 BE_{159}
2006 BO_{160}	16.2	0.15	20100104	347.01395	334.31754	97.47841	5.47290	0.1838878	2.7899900	48	3	2004–2009	0.44	M-v	2	MPC	162010	2006 BO_{160}
2006 BV_{163}	15.4	0.15	20100104	142.32201	290.88676	321.72942	8.42223	0.0583718	3.1643144	39	4	2001–2009	0.38	M-v	1	MPC	162478	2006 BV_{163}
2006 BU_{164}	15.5	0.15	20100104	246.05591	157.39137	345.77158	4.50130	0.1667868	3.1997118	59	4	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	162478	2006 BU_{164}
2006 BB_{166}	16.4	0.15	20100104	26.19651	215.26410	153.20407	0.54431	0.1782767	3.0929200	52	5	1998–2009	0.35	M-v	1	MPC	162478	2006 BB_{166}
2006 BD_{166}	16.9	0.15	20100104	300.00313	178.26635	334.18579	1.92743	0.1225344	2.7811796	38	4	2001–2009	0.34	M-v	1	MPC	158041	2006 BD_{166}
2006 BZ_{166}	15.2	0.15	20100104	3.86515	259.25402	143.94997	10.59359	0.1302192	2.9765089	54	6	1998–2009	0.59	M-v	1	MPC	159771	2006 BZ_{166}
2006 BK_{168}	15.9	0.15	20100104	8.47032	67.35543	44.33751	8.09399	0.1495675	2.5735799	64	4	2000–2009	0.58	M-v	2	MPC	101275	2006 BK_{168}
2006 BJ_{169}	15.7	0.15	20100104	1.07852	242.88837	154.33143	9.65461	0.0870000	3.1459782	46	6	1995–2009	0.37	M-v	0	MPC	120839	2006 BJ_{169}
2006 BS_{169}	16.1	0.15	20100104	38.16893	31.20962	341.33423	5.13840	0.0766803	3.0785789	31	3	2003–2009	0.50	M-v	3	MPC	101275	2006 BS_{169}
2006 BK_{172}	16.2	0.15	20100104	29.90339	157.96140	225.49406	1.19900	0.0759965	2.8634736	54	7	1999–2009	0.34	M-v	0	MPC	140160	2006 BK_{172}
2006 BU_{173}	16.5	0.15	20100104	209.00090	299.03532	251.33052	1.66486	0.0040853	3.0032197	51	6	1993–2009	0.30	M-v	0	MPC	162478	2006 BU_{173}
2006 BD_{174}	15.6	0.15	20100104	68.64942	235.31593	87.51188	5.89205	0.1651327	3.1114914	37	6	1995–2009	0.44	M-v	1	MPC	120839	2006 BD_{174}
2006 BO_{177}	15.9	0.15	20100104	351.05678	248.07730	149.37636	9.59677	0.1268919	3.0192614	42	5	2001–2009	0.56	M-v	1	MPC	162478	2006 BO_{177}
2006 BP_{178}	16.7	0.15	20100104	82.21377	210.19071	121.69505	3.12134	0.0938429	2.9242491	24	4	2004–2009	0.36	M-v	1	MPC	118175	2006 BP_{178}
2006 BG_{181}	15.5	0.15	20100104	345.91391	74.78477	335.93814	6.86696	0.0379637	3.1112262	40	3	2003–2009	0.48	M-v	2	MPC	162478	2006 BG_{181}
2006 BX_{181}	16.3	0.15	20100104	38.98191	221.56212	138.25392	9.90306	0.0883967	3.1051395	27	4	1998–2009	0.25	M-v	0	MPC	119689	2006 BX_{181}
2006 BP_{183}	16.6	0.15	20100104	355.77114	98.20460	308.57893	4.16719	0.1296280	3.0375101	39	5	1995–2009	0.36	M-v	0	MPC	162478	2006 BP_{183}
2006 BC_{184}	16.4	0.15	20100104	219.15335	103.78157	77.78292	2.48431	0.0831402	3.0686962	43	6	1998–2009	0.36	M-v	0	MPC	120839	2006 BC_{184}
2006 BU_{187}	15.7	0.15	20100104	311.10285	88.28090	32.08475	4.71284	0.0798906	2.9196098	37	4	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	101279	2006 BU_{187}
2006 BD_{188}	15.4	0.15	20100104	357.30098	24.63526	7.16597	9.13066	0.1592935	3.1786370	42	3	2004–2009	0.42	M-v	2	MPC	162010	2006 BD_{188}
2006 BF_{188}	15.5	0.15	20100104	335.91668	80.37866	354.23657	15.02277	0.0722806	3.0608146	35	3	2003–2009	0.38	M-v	1	MPC	162010	2006 BF_{188}
2006 BO_{188}	15.5	0.15	20100104	46.97050	253.71666	97.56909	6.67029	0.1156405	3.2324133	35	6	2001–2009	0.39	M-v	0	MPC	162478	2006 BO_{188}

2006 BO_{192}	15.4	0.15	20100104	81.19778	172.11600	151.03590	9.99672	0.0847023	3.0714236	72	7	2001–2009	0.40	M-v	0	MPC	147383	2006 BO_{192}
2006 BO_{201}	16.5	0.15	20100104	114.99805	239.03436	42.56010	2.02170	0.0593306	3.1583341	31	4	2000–2009	0.37	M-v	0	MPC	120839	2006 BO_{201}
2006 BZ_{201}	16.1	0.15	20100104	286.34075	35.76342	103.26310	3.26747	0.0155441	2.9083548	47	6	1996–2009	0.35	M-v	0	MPC	121356	2006 BZ_{201}
2006 BL_{204}	16.4	0.15	20100104	161.44174	172.09674	85.26250	1.49179	0.0200354	2.9765070	55	8	1999–2009	0.38	M-v	0	MPC	147384	2006 BL_{204}
2006 BW_{205}	16.2	0.15	20100104	357.21306	292.63288	114.54347	4.02603	0.1061846	3.0246346	43	5	2001–2009	0.25	M-v	0	MPC	162478	2006 BW_{205}
2006 BR_{207}	16.5	0.15	20100104	314.90680	26.25805	137.09442	13.60322	0.0970861	2.5744429	27	3	2002–2009	0.38	M-v	3	MPC	162479	2006 BR_{207}
2006 BT_{207}	16.0	0.15	20100104	328.72042	307.89248	169.00027	9.24633	0.1830160	2.7376494	73	5	1997–2009	0.59	M-v	1	MPC	162479	2006 BT_{207}
2006 BL_{208}	15.8	0.15	20100104	225.60400	352.99658	213.76056	3.40952	0.1327072	3.0057572	35	6	2001–2009	0.36	M-v	1	MPC	147384	2006 BL_{208}
2006 BG_{210}	15.4	0.15	20100104	276.45885	206.56069	305.04338	8.85187	0.0457684	2.9711606	46	7	1999–2009	0.57	M-v	1	MPC	141842	2006 BG_{210}
2006 BH_{211}	16.1	0.15	20100104	117.26243	303.50559	357.11026	7.39912	0.0567899	3.1227141	35	5	1995–2009	0.25	M-v	0	MPC	147384	2006 BH_{211}
2006 BR_{211}	15.8	0.15	20100104	322.77629	307.34922	150.13610	10.27696	0.0983087	2.9900894	36	5	2004–2009	0.43	M-v	1	MPC	153474	2006 BR_{211}
2006 BH_{212}	16.0	0.15	20100104	253.66397	18.91037	135.77185	5.28644	0.0819481	3.1509047	53	5	1995–2009	0.36	M-v	0	MPC	162479	2006 BH_{212}
2006 BN_{212}	17.0	0.15	20100104	329.30430	95.95655	14.51254	12.45442	0.1603474	2.6656986	36	4	2000–2009	0.36	M-v	1	MPC	101287	2006 BN_{212}
2006 BX_{212}	16.5	0.15	20100104	21.77352	287.53060	101.33809	2.70066	0.0749588	3.0357450	27	6	2001–2009	0.25	M-v	0	MPC	120839	2006 BX_{212}
2006 BE_{216}	15.6	0.15	20100104	254.35052	141.04834	354.39786	10.10066	0.1601042	3.0757798	38	3	2001–2009	0.55	M-v	4	MPC	162479	2006 BE_{216}
2006 BS_{216}	15.4	0.15	20100104	300.90609	82.76272	344.10410	8.04370	0.0699352	3.2484170	44	5	1994–2009	0.53	M-v	0	MPC	162479	2006 BS_{216}
2006 BM_{219}	15.6	0.15	20100104	275.88367	119.32973	4.98645	14.79542	0.2340141	3.1039744	62	5	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	162479	2006 BM_{219}
2006 BY_{219}	16.3	0.15	20100104	17.20229	125.92794	276.09394	2.88167	0.1150222	2.6605113	36	5	1991–2009	0.68	M-v	1	MPC	101290	2006 BY_{219}
2006 BL_{221}	16.4	0.15	20100104	178.80787	277.10947	321.58222	9.37841	0.0820750	2.9955650	43	4	2003–2009	0.42	M-v	0	MPC	147384	2006 BL_{221}
2006 BX_{222}	16.5	0.15	20100104	311.36664	316.41584	144.67251	1.34867	0.0862490	2.9609501	48	6	1993–2009	0.31	M-v	0	MPC	162479	2006 BX_{222}
2006 BN_{223}	16.0	0.15	20100104	87.38018	178.72233	149.71023	5.75466	0.0340763	2.9960651	50	5	1993–2009	0.29	M-v	0	MPC	147384	2006 BN_{223}
2006 BU_{223}	16.2	0.15	20100104	248.00946	28.01593	151.59527	2.32942	0.0855231	2.9563927	46	6	1996–2009	0.32	M-v	0	MPC	147384	2006 BU_{223}
2006 BE_{227}	16.0	0.15	20100104	255.67437	203.52986	316.67944	0.39605	0.1884939	3.0959315	81	6	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	162479	2006 BE_{227}
2006 BH_{231}	16.2	0.15	20100104	200.65289	144.06090	78.47252	3.77690	0.0701721	2.9339678	48	6	1999–2009	0.32	M-v	0	MPC	121356	2006 BH_{231}
2006 BV_{237}	16.1	0.15	20100104	84.13039	228.64053	101.82175	6.09366	0.0922970	2.9236932	29	5	1998–2009	0.36	M-v	0	MPC	120490	2006 BV_{237}
2006 BZ_{238}	16.7	0.15	20100104	133.45933	48.52006	239.98992	3.48184	0.0393122	2.7925632	40	7	1995–2009	0.41	M-v	0	MPC	141843	2006 BZ_{238}
2006 BU_{244}	16.8	0.15	20100104	344.19757	352.51432	73.43038	2.47902	0.0817462	2.9590580	36	5	1999–2009	0.24	M-v	0	MPC	162479	2006 BU_{244}
2006 BU_{247}	16.0	0.15	20100104	100.45717	188.57902	131.61045	5.41409	0.0452155	2.9927917	38	6	2001–2009	0.27	M-v	0	MPC	147385	2006 BU_{247}
2006 BW_{248}	16.2	0.15	20100104	220.53440	143.80767	64.64901	1.98962	0.0897125	2.9941821	38	6	1998–2009	0.39	M-v	1	MPC	141843	2006 BW_{248}
2006 BH_{249}	16.3	0.15	20100104	339.84215	12.66925	39.79579	2.21013	0.0630941	3.1592023	36	6	1995–2009	0.37	M-v	0	MPC	162479	2006 BH_{249}
2006 BT_{250}	16.0	0.15	20100104	68.08459	317.69227	22.67927	0.65349	0.0643912	3.0833718	56	6	2001–2009	0.40	M-v	0	MPC	120840	2006 BT_{250}
2006 BO_{251}	16.4	0.15	20100104	244.52424	1.67640	185.97816	0.70816	0.1538562	2.9744063	55	5	2001–2009	0.37	M-v	1	MPC	143257	2006 BO_{251}
2006 BB_{253}	17.5	0.15	20100104	5.48099	312.08040	155.67415	1.52235	0.1793243	2.5796261	48	5	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	143257	2006 BB_{253}
2006 BO_{253}	15.6	0.15	20100104	156.02843	277.40512	324.16493	8.34404	0.0275788	3.1847417	36	4	2003–2009	0.46	M-v	0	MPC	162479	2006 BO_{253}
2006 BG_{257}	16.3	0.15	20100104	42.02097	294.00149	82.66489	2.57022	0.0798277	2.9800363	29	5	2000–2009	0.32	M-v	0	MPC	160451	2006 BG_{257}
2006 BO_{257}	15.6	0.15	20100104	318.19402	86.29182	348.20558	9.47872	0.0665366	3.1747386	35	4	2003–2009	0.32	M-v	0	MPC	162479	2006 BO_{257}
2006 BK_{260}	15.8	0.15	20100104	111.53460	182.07196	115.43166	3.14407	0.0974431	3.1797630	38	7	1994–2009	0.47	M-v	0	MPC	147385	2006 BK_{260}
2006 BJ_{261}	15.7	0.15	20100104	79.44981	215.98495	123.71679	2.14001	0.0641863	3.0166928	36	7	1995–2009	0.38	M-v	0	MPC	141843	2006 BJ_{261}
2006 BL_{261}	16.1	0.15	20100104	9.38826	255.49293	126.59827	2.19634	0.1311061	3.1462086	43	5	2000–2009	0.43	M-v	1	MPC	162479	2006 BL_{261}
2006 BV_{263}	16.6	0.15	20100104	297.33551	51.63362	51.55614	2.70555	0.1330351	3.1104079	36	3	2004–2009	0.32	M-v	2	MPC	162479	2006 BV_{263}
2006 BZ_{264}	15.7	0.15	20100104	192.44290	236.80616	342.54562	9.62800	0.0579370	3.1815603	45	4	2003–2009	0.28	M-v	1	MPC	147385	2006 BZ_{264}
2006 BX_{266}	15.7	0.15	20100104	269.76671	303.49830	204.89444	9.45913	0.1421915	2.9626919	43	3	2004–2009	0.40	M-v	3	MPC	162479	2006 BX_{266}
2006 BG_{268}	14.9	0.15	20100104	276.83151	139.94928	347.86047	27.35791	0.1167724	3.0817537	55	4	1999–2009	0.52	M-v	2	MPC	162479	2006 BG_{268}
2006 BY_{268}	15.4	0.15	20100104	94.06711	347.01609	337.82544	9.55553	0.0103358	2.9148081	37	4	2001–2009	0.59	M-v	3	MPC	103856	2006 BY_{268}
2006 BD_{270}	15.4	0.15	20100104	270.62861	296.60382	178.01587	9.08885	0.0719202	3.1564916	48	6	1996–2009	0.46	M-v	0	MPC	162479	2006 BD_{270}
2006 BW_{273}	15.3	0.15	20100104	5.72967	43.76355	339.27778	14.27035	0.1581764	3.1173690	52	3	1998–2009	0.46	M-v	3	MPC	162479	2006 BW_{273}
2006 BF_{274}	15.7	0.15	20100104	321.99333	93.41217	354.72883	7.67130	0.1054810	2.9970617	48	4	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	162479	2006 BF_{274}
2006 BK_{274}	15.2	0.15	20100104	29.51669	26.81280	338.24691	18.94456	0.1379291	3.1910134	50	3	2003–2009	0.55	M-v	3	MPC	109509	2006 BK_{274}
2006 BM_{274}	15.6	0.15	20100104	325.99670	264.78191	160.36650	6.28543	0.0391200	3.2334627	41	6	2000–2009	0.31	M-v	0	MPC	119690	2006 BM_{274}
2006 BG_{275}	15.7	0.15	20100104	36.26080	212.63018	161.37856	10.47986	0.0914902	3.1141626	43	5	1992–2009	0.51	M-v	1	MPC	121356	2006 BG_{275}
2006 BC_{276}	17.0	0.15	20100104	144.22230	216.74597	62.16984	2.95946	0.0501857	2.9353726	27	4	2003–2009	0.27	M-v	0	MPC	124057	2006 BC_{276}
2006 BN_{277}	15.5	0.15	20100104	321.92373	325.09646	134.59484	12.24260	0.0331593	2.9807530	33	3	2006–2009	0.33	M-v	2	MPC	162479	2006 BN_{277}
2006 BS_{279}	16.2	0.15	20100104	96.73896	358.62181	318.95618	8.64288	0.0838013	3.0163994	34	4	2003–2009	0.28	M-v	1	MPC	146398	2006 BS_{279}

2006 BA_{280}	15.6	0.15	20100104	16.55052	232.53898	134.08854	12.75018	0.1935645	3.1556825	25	2	2006–2009	0.55	M-v	4	MPC	162011	2006	BA_{280}
2006 BD_{280}	15.9	0.15	20100104	30.36747	289.67599	69.17783	2.69869	0.1864659	3.1366159	41	5	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	162479	2006	BD_{280}
2006 BW_{280}	15.5	0.15	20100104	346.83082	34.92068	6.59917	7.29383	0.1581492	3.1068404	50	5	1993–2009	0.38	M-v	1	MPC	162479	2006	BW_{280}
2006 BX_{281}	16.3	0.15	20100104	147.29023	112.96330	157.26600	10.17873	0.0644831	3.1713801	40	5	2003–2009	0.30	M-v	0	MPC	158525	2006	BX_{281}
2006 CB_2	15.9	0.15	20100104	285.97433	122.34125	339.52933	9.16002	0.0579254	3.1443535	51	2	2006–2009	0.28	M-v	2	MPC	162012	2006	CB_2
2006 CC_{10}	16.9	0.15	20100104	278.06043	311.40924	184.68312	14.91375	0.1820925	2.9322187	37	5	2001–2009	0.41	M-v	1	MPC	121356	2006	CC_{10}
2006 CY_{13}	15.8	0.15	20100104	75.98470	31.25616	297.70498	1.79414	0.1015873	3.0409896	51	6	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	140160	2006	CY_{13}
2006 CD_{17}	15.9	0.15	20100104	42.91476	203.79158	143.79138	11.50810	0.1416542	3.0204087	41	5	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	162480	2006	CD_{17}
2006 CM_{17}	15.8	0.15	20100104	84.02664	130.25387	183.48519	3.76582	0.1451819	3.0457838	48	6	1998–2009	0.36	M-v	0	MPC	122810	2006	CM_{17}
2006 CA_{18}	15.4	0.15	20100104	329.44216	29.67667	79.21675	3.47530	0.0977824	2.8054480	52	4	2001–2009	0.59	M-v	1	MPC	162480	2006	CA_{18}
2006 CT_{19}	16.6	0.15	20100104	28.40648	198.56758	204.40361	1.39251	0.0966410	2.7594315	52	6	2002–2009	0.42	M-v	0	MPC	162480	2006	CT_{19}
2006 CS_{21}	15.3	0.15	20100104	234.75522	153.86004	14.34453	5.46304	0.1373373	3.1679907	63	3	1995–2009	0.40	M-v	2	MPC	162480	2006	CS_{21}
2006 CL_{22}	16.0	0.15	20100104	343.00499	268.02124	160.83589	10.00612	0.0868995	3.0072170	63	6	1998–2009	0.41	M-v	0	MPC	141844	2006	CL_{22}
2006 CV_{23}	16.3	0.15	20100104	183.00628	85.13650	127.63251	2.63366	0.1224941	3.1669736	47	5	2001–2009	0.29	M-v	0	MPC	141242	2006	CV_{23}
2006 CA_{26}	15.5	0.15	20100104	52.36686	14.11960	321.12841	9.75488	0.0980319	3.1058109	41	4	1995–2009	0.50	M-v	1	MPC	97158	2006	CA_{26}
2006 CE_{26}	16.0	0.15	20100104	38.51958	271.92251	97.30288	3.17896	0.1062988	2.9111614	47	6	1995–2009	0.33	M-v	0	MPC	119691	2006	CE_{26}
2006 CO_{28}	15.4	0.15	20100104	47.47492	210.59833	136.56175	11.75576	0.1226873	3.0168087	43	4	2003–2009	0.43	M-v	1	MPC	162480	2006	CO_{28}
2006 CN_{29}	15.8	0.15	20100104	40.54380	28.56671	318.80050	18.07919	0.1660902	3.1404360	26	3	2003–2009	0.45	M-v	3	MPC	109513	2006	CN_{29}
2006 CG_{33}	16.3	0.15	20100104	353.42045	21.48745	41.86983	9.80443	0.1416480	2.7858716	53	4	2004–2009	0.49	M-v	1	MPC	159771	2006	CG_{33}
2006 CQ_{33}	15.9	0.15	20100104	75.35543	45.95640	276.17803	3.12805	0.1646743	3.0300180	38	5	1993–2009	0.59	M-v	1	MPC	111158	2006	CQ_{33}
2006 CF_{34}	15.9	0.15	20100104	231.16568	324.41883	197.04736	2.73837	0.1370991	3.1401661	54	5	2004–2009	0.34	M-v	0	MPC	162480	2006	CF_{34}
2006 CR_{35}	15.6	0.15	20100104	22.66127	313.08246	85.64101	5.42680	0.0727201	2.7864322	36	4	2004–2009	0.59	M-v	1	MPC	142800	2006	CR_{35}
2006 CE_{39}	15.5	0.15	20100104	334.90256	251.90928	176.78622	8.91229	0.0960233	3.0842599	61	5	1998–2009	0.36	M-v	0	MPC	162480	2006	CE_{39}
2006 CN_{39}	15.7	0.15	20100104	218.10274	304.23432	241.95933	4.00370	0.1151418	3.2138545	38	5	1994–2009	0.49	M-v	1	MPC	162480	2006	CN_{39}
2006 CJ_{42}	15.7	0.15	20100104	357.92118	106.04549	313.32178	9.73681	0.0508663	3.0579504	47	4	2003–2009	0.30	M-v	0	MPC	147388	2006	CJ_{42}
2006 CT_{42}	16.6	0.15	20100104	268.26659	337.83580	179.40390	9.68434	0.0931793	3.0310252	54	5	2001–2009	0.39	M-v	1	MPC	147388	2006	CT_{42}
2006 CT_{48}	16.0	0.15	20100104	212.81337	224.43642	329.88165	3.85995	0.0562934	3.0972025	42	5	2001–2009	0.37	M-v	1	MPC	162480	2006	CT_{48}
2006 CU_{52}	16.2	0.15	20100104	324.01284	301.48798	141.23232	11.07058	0.0691322	2.9590055	35	5	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	120841	2006	CU_{52}
2006 CA_{57}	16.3	0.15	20100104	203.54240	59.55615	165.46689	5.92455	0.0552807	3.0100501	67	5	2001–2009	0.39	M-v	1	MPC	147388	2006	CA_{57}
2006 CW_{57}	17.2	0.15	20100104	9.93058	76.39627	345.52093	2.01277	0.0615123	2.6835475	28	4	2002–2009	0.37	M-v	1	MPC	103858	2006	CW_{57}
2006 CO_{59}	16.4	0.15	20100104	197.33772	73.66890	153.43686	0.33527	0.1282247	3.1306635	42	6	2000–2009	0.45	M-v	0	MPC	147388	2006	CO_{59}
2006 CN_{60}	15.6	0.15	20100104	262.91810	87.67077	54.41935	12.23227	0.0468138	2.9659987	30	4	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	160453	2006	CN_{60}
2006 CD_{61}	16.0	0.15	20100104	237.32364	139.61334	106.95962	15.91051	0.0729522	2.5799895	31	5	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	153478	2006	CD_{61}
2006 CN_{65}	16.5	0.15	20100104	355.94389	271.53603	138.14543	2.92870	0.1158168	2.9092960	45	5	1994–2009	0.26	M-v	2	MPC	162480	2006	CN_{65}
2006 CF_{67}	16.0	0.15	20100104	282.60714	330.73299	179.72121	9.67920	0.1049366	3.1258181	34	6	1995–2009	0.33	M-v	0	MPC	147389	2006	CF_{67}
2006 CW_{67}	16.9	0.15	20100104	303.55129	277.11218	203.54566	0.83069	0.1216348	3.0517081	23	3	2004–2009	0.36	M-v	2	MPC	146406	2006	CW_{67}
2006 DQ_2	15.6	0.15	20100104	254.12096	11.58761	139.74084	2.38286	0.1287096	3.1404229	94	7	2000–2009	0.44	M-v	0	MPC	162480	2006	DQ_2
2006 DG_4	15.2	0.15	20100104	282.53875	325.71429	162.31452	10.45590	0.0871729	3.1307787	53	4	2000–2009	0.42	M-v	1	MPC	103860	2006	DG_4
2006 DN_4	15.2	0.15	20100104	165.26148	184.42512	69.09627	2.41736	0.1746089	3.2751686	50	4	2003–2009	0.37	M-v	0	MPC	148993	2006	DN_4
2006 DQ_5	16.4	0.15	20100104	293.71333	29.79709	83.60270	3.83126	0.1602801	3.0012463	41	5	1999–2009	0.46	M-v	0	MPC	162480	2006	DQ_5
2006 DE_6	15.1	0.15	20100104	121.23897	181.88984	116.80047	10.87879	0.0393531	3.0385376	50	6	2003–2009	0.57	M-v	1	MPC	147390	2006	DE_6
2006 DD_7	15.8	0.15	20100104	281.31490	303.03992	169.22846	10.57403	0.1975747	3.1750401	58	5	1995–2009	0.39	M-v	0	MPC	162480	2006	DD_7
2006 DN_7	16.5	0.15	20100104	22.60546	357.08965	89.08489	5.71966	0.1648782	2.5966970	22	4	2002–2009	0.53	M-v	2	MPC	158525	2006	DN_7
2006 DG_8	15.7	0.15	20100104	264.40219	334.64862	176.22324	10.68253	0.1744211	3.1615096	54	5	2000–2009	0.49	M-v	0	MPC	141845	2006	DG_8
2006 DK_8	15.6	0.15	20100104	307.57332	298.00271	167.60045	11.13149	0.0273511	3.0661720	50	5	2003–2009	0.41	M-v	0	MPC	147390	2006	DK_8
2006 DD_{11}	15.3	0.15	20100104	314.53799	0.49729	91.29168	5.02613	0.1555230	3.0223784	46	4	1999–2009	0.58	M-v	0	MPC	160861	2006	DD_{11}
2006 DH_{12}	15.6	0.15	20100104	220.03246	30.20629	164.96885	5.64928	0.1318439	3.2024343	66	3	2003–2009	0.39	M-v	2	MPC	101331	2006	DH_{12}
2006 DJ_{12}	16.0	0.15	20100104	225.63058	137.47934	60.57378	0.25807	0.1205501	3.1333151	62	6	2000–2009	0.32	M-v	0	MPC	143259	2006	DJ_{12}
2006 DV_{12}	15.7	0.15	20100104	282.65714	72.93658	42.45744	7.68813	0.1814979	3.1275907	36	5	2000–2009	0.57	M-v	0	MPC	162480	2006	DV_{12}
2006 DL_{13}	15.7	0.15	20100104	270.33461	316.32684	172.95560	13.69786	0.3230370	3.0547734	74	2	2005–2009	0.51	M-v	2	MPC	162012	2006	DL_{13}
2006 DD_{14}	15.0	0.15	20100104	290.46617	103.01788	17.78163	12.17269	0.1543432	3.1288853	62	4	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	162480	2006	DD_{14}
2006 DH_{15}	15.9	0.15	20100104	334.65288	92.64729	347.50812	8.64914	0.0774119	2.9618002	32	3	1996–2009	0.35	M-v	2	MPC	97180	2006	DH_{15}
2006 DY_{15}	15.6	0.15	20100104	96.69507	229.56731	89.82869	4.39447	0.0954176	3.0391011	31	5	2003–2009	0.28	M-v	0	MPC	158042	2006	DY_{15}

2006 DN_{16}	15.7	0.15	20100104	314.29618	95.05291	354.41999	8.75936	0.0424608	3.0817822	47	4	2003–2009	0.36	M-v	0	MPC	162480	2006 DN_{16}
2006 DA_{17}	16.5	0.15	20100104	340.67485	18.52274	70.47365	3.25092	0.0294197	2.9077785	34	4	2003–2009	0.35	M-v	0	MPC	162480	2006 DA_{17}
2006 DD_{24}	15.5	0.15	20100104	30.03709	31.46410	355.66517	7.90205	0.1156851	3.0325377	52	3	2003–2009	0.38	M-v	2	MPC	101337	2006 DD_{24}
2006 DG_{26}	15.1	0.15	20100104	59.55743	16.97489	326.40518	9.79307	0.0424978	3.1077227	54	3	2003–2009	0.45	M-v	2	MPC	122811	2006 DG_{26}
2006 DH_{31}	15.7	0.15	20100104	137.31132	298.77867	342.03514	10.29160	0.0481029	3.1560501	45	4	2003–2009	0.33	M-v	0	MPC	147391	2006 DH_{31}
2006 DV_{31}	16.8	0.15	20100104	269.59606	340.84055	174.08491	0.97729	0.2581502	3.0325547	50	4	1995–2009	0.42	M-v	1	MPC	101342	2006 DV_{31}
2006 DR_{32}	15.7	0.15	20100104	298.01281	115.06291	353.08007	2.14828	0.1415951	3.1305784	74	4	2003–2009	0.42	M-v	0	MPC	162480	2006 DR_{32}
2006 DZ_{33}	15.4	0.15	20100104	354.60562	242.75285	174.16085	13.06399	0.0555774	3.2282759	64	7	2000–2009	0.45	M-v	0	MPC	141845	2006 DZ_{33}
2006 DH_{36}	15.7	0.15	20100104	342.97773	263.10427	176.60173	7.60887	0.0950971	3.0838513	41	5	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	143260	2006 DH_{36}
2006 DS_{36}	16.3	0.15	20100104	50.80670	79.18494	326.33060	1.16182	0.0665784	2.8701561	64	6	2000–2009	0.44	M-v	0	MPC	148994	2006 DS_{36}
2006 DR_{38}	15.7	0.15	20100104	325.87163	88.44855	350.85495	10.59842	0.1054239	3.0990506	72	3	1995–2009	0.33	M-v	2	MPC	162012	2006 DR_{38}
2006 DF_{39}	16.0	0.15	20100104	330.20313	310.60577	154.93478	4.76092	0.2276915	2.8835724	69	7	1996–2009	0.51	M-v	0	MPC	160861	2006 DF_{39}
2006 DF_{42}	16.8	0.15	20100104	14.05664	267.18338	142.90660	5.07615	0.0679678	2.7827370	28	4	1999–2009	0.31	M-v	1	MPC	141243	2006 DF_{42}
2006 DK_{44}	15.6	0.15	20100104	226.37103	297.78231	253.03809	2.64635	0.1413447	3.1019301	50	5	2003–2009	0.32	M-v	0	MPC	162481	2006 DK_{44}
2006 DP_{44}	16.2	0.15	20100104	249.07385	193.60562	339.71507	7.81134	0.1365307	3.0400881	40	4	2003–2009	0.32	M-v	1	MPC	147392	2006 DP_{44}
2006 DR_{44}	16.2	0.15	20100104	209.14903	171.37569	19.21158	0.31411	0.1194835	3.1338452	35	5	1995–2009	0.32	M-v	0	MPC	157042	2006 DR_{44}
2006 DT_{45}	17.3	0.15	20100104	319.63724	83.14648	5.02566	3.76686	0.1859808	3.0562691	38	4	2001–2009	0.34	M-v	1	MPC	162481	2006 DT_{45}
2006 DZ_{50}	15.3	0.15	20100104	249.22965	316.43798	187.69412	12.24153	0.1888919	3.1990688	41	3	2003–2009	0.36	M-v	3	MPC	162013	2006 DZ_{50}
2006 DQ_{51}	15.7	0.15	20100104	48.13595	266.32920	63.94578	1.33589	0.0510590	3.2501589	40	3	2006–2009	0.36	M-v	3	MPC	162481	2006 DQ_{51}
2006 DG_{53}	15.3	0.15	20100104	232.50150	196.23005	350.87555	10.80984	0.0329199	3.1409817	46	4	2003–2009	0.33	M-v	1	MPC	148994	2006 DG_{53}
2006 DF_{56}	15.8	0.15	20100104	317.04855	74.75738	17.37299	8.73990	0.0390500	3.1312281	32	3	2003–2009	0.29	M-v	2	MPC	102292	2006 DF_{56}
2006 DG_{57}	14.6	0.15	20100104	313.40687	330.53568	134.73613	22.24943	0.0979891	3.1253823	44	5	2000–2009	0.64	M-v	1	MPC	160861	2006 DG_{57}
2006 DB_{62}	14.8	0.15	20100104	336.54224	339.01282	104.37543	18.04080	0.1005527	3.0658138	51	5	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	162481	2006 DB_{62}
2006 DY_{62}	14.4	0.15	20100104	211.75043	167.27511	61.85556	24.02682	0.4265345	3.2622400	130	8	1994–2009	0.43	M-v	1	MPC	147393	2006 DY_{62}
2006 DR_{63}	16.3	0.15	20100104	210.69623	40.24108	175.22521	1.04875	0.1357100	3.1947034	33	3	2005–2009	0.36	M-v	2	MPC	155216	2006 DR_{63}
2006 DZ_{63}	15.8	0.15	20100104	265.71285	91.07601	50.32765	1.62552	0.1265498	3.1058416	56	5	1998–2009	0.42	M-v	1	MPC	162481	2006 DZ_{63}
2006 DA_{64}	16.2	0.15	20100104	308.85408	90.58137	40.31719	2.51072	0.0129593	2.8908734	26	5	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	158525	2006 DA_{64}
2006 DD_{64}	14.9	0.15	20100104	223.72909	95.71851	72.86598	10.67699	0.0758255	3.2121129	55	6	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	162481	2006 DD_{64}
2006 DW_{65}	16.6	0.15	20100104	355.56683	11.15777	110.73623	3.24297	0.1559355	2.6414939	57	6	2000–2009	0.48	M-v	0	MPC	147393	2006 DW_{65}
2006 DL_{66}	15.7	0.15	20100104	240.76298	306.35146	239.50442	4.80285	0.1696860	3.0288325	38	6	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	147393	2006 DL_{66}
2006 DP_{70}	16.4	0.15	20100104	345.44157	0.93561	52.39018	2.23505	0.1493578	3.0438380	52	5	2001–2009	0.42	M-v	0	MPC	162481	2006 DP_{70}
2006 DZ_{72}	15.7	0.15	20100104	264.18459	317.17701	172.66216	6.01043	0.1622434	3.1600683	49	4	1992–2009	0.40	M-v	0	MPC	162013	2006 DZ_{72}
2006 DT_{75}	16.2	0.15	20100104	330.77149	342.84362	116.23230	2.68017	0.0683090	2.9398421	50	7	1999–2009	0.35	M-v	0	MPC	147393	2006 DT_{75}
2006 DN_{78}	16.1	0.15	20100104	32.14086	225.02404	156.61122	14.90488	0.1509764	3.0160464	25	3	2006–2009	0.32	M-v	2	MPC	121628	2006 DN_{78}
2006 DR_{79}	17.8	0.15	20100104	330.26561	309.12590	169.79395	7.06946	0.2830402	2.7445306	27	3	1995–2009	0.25	M-v	2	MPC	101381	2006 DR_{79}
2006 DY_{80}	16.2	0.15	20100104	16.14344	84.72653	312.02108	1.57335	0.0886356	3.1106991	46	6	1997–2009	0.36	M-v	0	MPC	111161	2006 DY_{80}
2006 DD_{82}	16.2	0.15	20100104	2.47532	285.77293	163.46790	5.13391	0.1330630	2.7926809	51	6	1994–2009	0.29	M-v	0	MPC	147393	2006 DD_{82}
2006 DF_{82}	14.9	0.15	20100104	349.28862	72.12258	352.44264	11.37673	0.1229727	3.0687228	62	5	2003–2009	0.55	M-v	0	MPC	162481	2006 DF_{82}
2006 DU_{82}	16.4	0.15	20100104	318.63105	286.89263	171.58560	4.89495	0.1589234	3.0161831	39	4	2001–2009	0.29	M-v	0	MPC	162481	2006 DU_{82}
2006 DD_{83}	15.9	0.15	20100104	291.19773	140.59306	348.09356	10.06862	0.0243679	3.1276412	36	4	2003–2009	0.33	M-v	0	MPC	147393	2006 DD_{83}
2006 DJ_{84}	16.4	0.15	20100104	301.63692	145.31872	326.23984	5.49529	0.1370436	3.0644963	28	2	2005–2009	0.25	M-v	3	MPC	162013	2006 DJ_{84}
2006 DR_{84}	16.1	0.15	20100104	221.53026	25.76652	179.55782	10.57835	0.0481491	3.0909391	38	5	2001–2009	0.26	M-v	0	MPC	143261	2006 DR_{84}
2006 DU_{86}	15.4	0.15	20100104	17.57565	289.82792	112.65902	2.65968	0.1068644	3.0796495	44	5	1960–2009	0.46	M-v	1	MPC	157435	2006 DU_{86}
2006 DD_{87}	15.4	0.15	20100104	233.82228	88.84808	108.42108	2.68106	0.1528666	3.1194855	88	6	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	160861	2006 DD_{87}
2006 DE_{87}	16.0	0.15	20100104	340.66057	307.37096	124.47121	2.53457	0.0959058	3.1354511	38	5	2000–2009	0.34	M-v	0	MPC	162481	2006 DE_{87}
2006 DM_{88}	16.5	0.15	20100104	312.63454	289.11475	166.22630	0.82208	0.1375190	3.1183549	50	5	2000–2009	0.39	M-v	0	MPC	162481	2006 DM_{88}
2006 DN_{90}	16.6	0.15	20100104	66.44992	300.94384	95.38807	1.27800	0.1363348	2.7988064	46	6	1999–2009	0.51	M-v	0	MPC	147394	2006 DN_{90}
2006 DZ_{96}	15.3	0.15	20100104	4.86244	49.53401	5.14498	23.75738	0.1896575	3.0941542	39	5	2003–2009	0.50	M-v	1	MPC	141846	2006 DZ_{96}
2006 DT_{101}	16.0	0.15	20100104	265.28839	35.23468	105.57882	2.73840	0.1478110	3.1536242	74	4	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	162481	2006 DT_{101}
2006 DA_{103}	16.6	0.15	20100104	292.96236	333.27781	156.58299	2.07511	0.0115432	3.0847290	51	7	1998–2009	0.34	M-v	0	MPC	143262	2006 DA_{103}
2006 DB_{110}	16.1	0.15	20100104	350.26114	68.53511	1.06805	10.34631	0.1313379	3.1197747	31	4	1992–2009	0.41	M-v	1	MPC	101404	2006 DB_{110}
2006 DE_{110}	16.2	0.15	20100104	280.79053	310.62752	187.43816	9.96055	0.1817034	3.1269920	49	6	1992–2009	0.35	M-v	0	MPC	162481	2006 DE_{110}
2006 DF_{111}	14.8	0.15	20100104	286.91252	80.15222	36.38972	12.78064	0.0914776	3.1754466	56	5	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	162481	2006 DF_{111}

2006 DV_{115}	15.8	0.15	20100104	333.59094	59.92046	15.75461	11.89715	0.1222622	3.2075792	45	3	2003–2009	0.38	M-v	1	MPC	162481	2006 DV_{115}
2006 DZ_{119}	15.8	0.15	20100104	269.66204	124.57969	9.20792	10.47839	0.1181007	3.0948277	35	2	2006–2009	0.45	M-v	4	MPC	162013	2006 DZ_{119}
2006 DQ_{120}	14.4	0.15	20100104	289.77238	71.71577	32.46919	18.87556	0.1072736	3.2401325	46	4	2003–2009	0.74	M-v	1	MPC	160861	2006 DQ_{120}
2006 DZ_{124}	16.9	0.15	20100104	7.71982	231.31839	177.48220	3.99404	0.0952957	2.8072428	33	5	1995–2009	0.32	M-v	0	MPC	162481	2006 DZ_{124}
2006 DD_{128}	16.3	0.15	20100104	16.90630	274.63781	99.96066	3.04607	0.1238877	3.0738925	52	6	2001–2009	0.39	M-v	0	MPC	162481	2006 DD_{128}
2006 DF_{131}	16.1	0.15	20100104	48.07432	346.02814	21.49134	9.71177	0.1263906	3.0725075	25	5	1960–2009	0.43	M-v	1	MPC	158526	2006 DF_{131}
2006 DA_{132}	15.9	0.15	20100104	18.03669	327.18237	72.29980	4.25717	0.0960927	3.0232934	39	5	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	119692	2006 DA_{132}
2006 DD_{132}	16.2	0.15	20100104	284.36783	119.82353	5.92134	9.64875	0.0637357	3.1210931	27	3	2003–2009	0.34	M-v	2	MPC	155218	2006 DD_{132}
2006 DS_{133}	16.0	0.15	20100104	37.47881	353.70521	21.91974	4.57598	0.1947478	3.0046412	36	3	2006–2009	0.45	M-v	2	MPC	159772	2006 DS_{133}
2006 DO_{138}	16.1	0.15	20100104	286.12270	34.45629	80.90460	4.17609	0.1254597	3.1613865	33	5	1995–2009	0.50	M-v	0	MPC	162481	2006 DO_{138}
2006 DE_{139}	16.1	0.15	20100104	332.33582	291.91272	153.77725	17.15463	0.0727919	3.0659087	29	3	2006–2009	0.33	M-v	3	MPC	121178	2006 DE_{139}
2006 DF_{141}	16.2	0.15	20100104	355.91958	21.84437	34.98695	5.02066	0.1471451	3.0498462	34	4	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	101419	2006 DF_{141}
2006 DQ_{142}	15.9	0.15	20100104	270.12950	106.05088	34.05162	3.99500	0.1162040	3.1316526	63	5	1998–2009	0.38	M-v	0	MPC	162481	2006 DQ_{142}
2006 DT_{142}	15.6	0.15	20100104	6.87804	24.67207	18.02516	5.21213	0.1564206	3.0619921	61	4	1993–2009	0.49	M-v	1	MPC	101420	2006 DT_{142}
2006 DQ_{148}	16.1	0.15	20100104	276.27488	270.92736	279.99119	0.97041	0.0340644	2.8340015	55	4	2003–2009	0.39	M-v	1	MPC	148996	2006 DQ_{148}
2006 DG_{153}	15.6	0.15	20100104	30.62885	23.74782	346.33172	16.75914	0.1895364	3.1002131	48	3	2003–2009	0.49	M-v	3	MPC	101425	2006 DG_{153}
2006 DZ_{154}	16.2	0.15	20100104	277.39976	297.06990	208.96960	5.58727	0.2281903	3.0561090	38	3	2004–2009	0.24	M-v	2	MPC	162481	2006 DZ_{154}
2006 DF_{160}	16.2	0.15	20100104	276.92763	212.65701	348.26936	6.15272	0.0800610	2.7399801	57	6	1997–2009	0.41	M-v	0	MPC	147396	2006 DF_{160}
2006 DM_{164}	15.0	0.15	20100104	304.86549	68.37872	6.41571	9.77374	0.0791902	3.4220674	45	3	2003–2009	0.44	M-v	2	MPC	162482	2006 DM_{164}
2006 DQ_{166}	16.0	0.15	20100104	352.76203	47.44482	10.44667	11.42976	0.0594992	3.1657789	33	3	2003–2009	0.44	M-v	2	MPC	109528	2006 DQ_{166}
2006 DC_{169}	15.8	0.15	20100104	303.98603	88.75461	30.12503	6.00138	0.1629357	3.0133002	47	4	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	162482	2006 DC_{169}
2006 DO_{169}	15.9	0.15	20100104	354.58603	49.99091	13.47145	11.74481	0.0524425	3.1316776	34	3	2003–2009	0.24	M-v	1	MPC	109528	2006 DO_{169}
2006 DE_{174}	16.3	0.15	20100104	258.10429	87.18256	69.74353	2.24288	0.1021691	3.1580379	30	4	2000–2009	0.24	M-v	0	MPC	121629	2006 DE_{174}
2006 DB_{175}	16.9	0.15	20100104	280.13998	71.85609	73.76586	2.00381	0.0229050	3.0921328	25	3	2003–2009	0.28	M-v	3	MPC	103876	2006 DB_{175}
2006 DN_{175}	15.5	0.15	20100104	277.49868	348.41984	150.68252	10.28270	0.0437026	3.1122548	45	6	1995–2009	0.42	M-v	0	MPC	147397	2006 DN_{175}
2006 DY_{177}	16.6	0.15	20100104	67.41148	191.06627	156.78533	9.68089	0.0821256	3.1610038	24	4	2003–2009	0.34	M-v	0	MPC	143263	2006 DY_{177}
2006 DQ_{188}	16.0	0.15	20100104	353.89915	293.51694	134.87415	3.46242	0.0598813	3.1190518	38	5	2000–2009	0.28	M-v	0	MPC	147397	2006 DQ_{188}
2006 DN_{196}	15.6	0.15	20100104	223.61065	179.44498	34.21382	12.43338	0.1211104	3.0684571	33	5	2000–2009	0.45	M-v	0	MPC	101443	2006 DN_{196}
2006 DC_{197}	15.7	0.15	20100104	308.85430	255.60101	309.60398	12.44983	0.1427828	2.5718403	45	6	1996–2009	0.38	M-v	1	MPC	126755	2006 DC_{197}
2006 DP_{197}	15.2	0.15	20100104	253.46957	311.15851	212.16368	16.27750	0.1860763	3.1438884	51	5	1998–2009	0.44	M-v	1	MPC	162482	2006 DP_{197}
2006 DR_{198}	15.4	0.15	20100104	223.50455	159.24721	32.84180	19.12823	0.1359456	3.1682846	33	3	2003–2009	0.43	M-v	2	MPC	162482	2006 DR_{198}
2006 DE_{201}	15.4	0.15	20100104	233.28974	122.26696	48.54694	11.73825	0.0640523	3.1119975	38	5	2001–2009	0.55	M-v	0	MPC	121629	2006 DE_{201}
2006 DP_{202}	15.2	0.15	20100104	281.02457	87.68217	41.85143	9.54455	0.1095122	3.1014862	50	3	2004–2009	0.44	M-v	2	MPC	162482	2006 DP_{202}
2006 DX_{203}	15.9	0.15	20100104	262.94518	336.01294	261.23551	10.76690	0.1517872	2.6434578	26	4	2002–2009	0.43	M-v	2	MPC	147398	2006 DX_{203}
2006 DU_{208}	14.9	0.15	20100104	286.65929	317.13750	195.10625	15.18833	0.1116592	3.1173387	83	5	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	162482	2006 DU_{208}
2006 DV_{212}	16.6	0.15	20100104	131.86278	254.10409	32.00104	3.51512	0.0839687	3.0527465	29	7	1996–2009	0.40	M-v	0	MPC	147398	2006 DV_{212}
2006 ER	16.6	0.15	20100104	24.46642	290.89509	149.93362	13.28993	0.1209871	2.6228262	62	7	2000–2009	0.40	M-v	0	MPC	147398	2006 ER
2006 EF_3	16.6	0.15	20100104	257.34770	4.67394	148.26674	7.69575	0.1183398	3.1187927	36	4	1995–2009	0.34	M-v	1	MPC	111163	2006 EF_3
2006 EQ_3	16.3	0.15	20100104	148.73468	267.17346	353.16381	9.00460	0.0166457	3.1632568	26	3	2003–2009	0.22	M-v	2	MPC	101463	2006 EQ_3
2006 EG_6	16.1	0.15	20100104	66.63122	306.10874	53.18423	1.61555	0.1090469	2.9971929	32	4	1998–2009	0.37	M-v	1	MPC	162482	2006 EG_6
2006 EM_8	15.8	0.15	20100104	213.30227	99.18436	114.06381	1.44952	0.1481539	3.1750553	40	6	1995–2009	0.39	M-v	0	MPC	147398	2006 EM_8
2006 EU_{14}	16.2	0.15	20100104	303.72491	324.83418	141.45037	1.49315	0.1588417	3.1140232	44	5	2000–2009	0.39	M-v	0	MPC	162482	2006 EU_{14}
2006 EG_{19}	16.3	0.15	20100104	329.50425	275.36704	183.10258	9.62600	0.0748874	3.1037475	37	5	1992–2009	0.38	M-v	0	MPC	147399	2006 EG_{19}
2006 EE_{21}	16.5	0.15	20100104	136.32738	137.75233	144.06056	2.84640	0.0761351	3.1135160	40	6	2001–2009	0.35	M-v	0	MPC	141847	2006 EE_{21}
2006 EH_{24}	17.3	0.15	20100104	304.35513	278.83181	185.37535	0.78315	0.1409489	3.0243432	31	3	2004–2009	0.31	M-v	2	MPC	162482	2006 EH_{24}
2006 EC_{25}	15.9	0.15	20100104	14.37608	45.80505	340.00260	11.31548	0.0760738	3.1515295	37	3	2003–2009	0.33	M-v	2	MPC	101476	2006 EC_{25}
2006 EW_{28}	16.6	0.15	20100104	31.47494	93.95840	303.38866	0.53890	0.0549161	2.9904370	38	6	1998–2009	0.32	M-v	0	MPC	147399	2006 EW_{28}
2006 EE_{31}	15.7	0.15	20100104	284.64005	336.56554	157.38024	11.67374	0.0608892	3.1254393	29	3	2005–2009	0.29	M-v	2	MPC	155219	2006 EE_{31}
2006 EW_{33}	15.0	0.15	20100104	300.98698	134.47073	339.88121	11.87585	0.1080595	3.0949170	56	4	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	162482	2006 EW_{33}
2006 ER_{35}	15.9	0.15	20100104	247.66928	162.63611	5.30684	10.92557	0.0591814	3.2138711	31	3	2003–2009	0.25	M-v	3	MPC	101482	2006 ER_{35}
2006 EZ_{35}	15.8	0.15	20100104	0.08120	271.07878	137.96709	7.40946	0.1690240	3.0253776	34	3	2005–2009	0.28	M-v	2	MPC	126142	2006 EZ_{35}
2006 EE_{36}	16.6	0.15	20100104	281.58704	133.92474	6.74756	9.26408	0.1660621	3.0114996	45	3	2001–2009	0.37	M-v	2	MPC	162482	2006 EE_{36}
2006 EC_{39}	15.2	0.15	20100104	275.08458	290.59092	195.54900	25.33725	0.2009969	3.1617017	40	6	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	162482	2006 EC_{39}

2006 EK_{40}	16.8	0.15	20100104	299.03247	263.71935	223.76651	3.67783	0.0859359	3.0455989	20	4	2003–2009	0.26	M-v	0	MPC	109535	2006 EK_{40}
2006 EA_{42}	15.9	0.15	20100104	267.77390	309.99006	207.16173	14.32072	0.2323032	3.0991414	43	3	2001–2009	0.43	M-v	2	MPC	162014	2006 EA_{42}
2006 EC_{42}	16.0	0.15	20100104	339.26619	183.12594	266.56908	2.30385	0.0845099	3.0463647	36	5	2003–2009	0.31	M-v	0	MPC	147400	2006 EC_{42}
2006 EB_{43}	15.0	0.15	20100104	263.43100	108.99229	46.04626	13.05964	0.1189780	3.1936814	38	4	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	101485	2006 EB_{43}
2006 EC_{43}	14.6	0.15	20100104	269.30330	110.76310	38.21284	23.03647	0.1041441	3.2330506	57	5	2003–2009	0.59	M-v	1	MPC	143265	2006 EC_{43}
2006 EX_{47}	17.1	0.15	20100104	332.33834	86.54918	13.59497	10.07989	0.2779143	2.7987826	41	3	2000–2009	0.40	M-v	1	MPC	162014	2006 EX_{47}
2006 EB_{48}	15.4	0.15	20100104	0.88858	14.79263	10.47560	15.45608	0.2738364	3.1680813	61	3	1998–2009	0.46	M-v	2	MPC	162014	2006 EB_{48}
2006 EP_{52}	15.5	0.15	20100104	190.36365	41.65664	188.58628	11.62685	0.0577072	3.1959548	36	4	2003–2009	0.31	M-v	0	MPC	155220	2006 EP_{52}
2006 EG_{53}	16.2	0.15	20100104	349.76824	99.87424	28.76589	29.11975	0.3288637	2.6178755	60	4	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	160862	2006 EG_{53}
2006 EK_{54}	16.0	0.15	20100104	274.13131	140.09263	7.30196	8.59281	0.0268002	3.0853895	40	3	2003–2009	0.33	M-v	2	MPC	121856	2006 EK_{54}
2006 EF_{60}	16.4	0.15	20100104	280.50433	166.48663	338.01259	3.82610	0.1251131	3.0920062	26	3	2003–2009	0.25	M-v	3	MPC	101492	2006 EF_{60}
2006 EG_{60}	15.3	0.15	20100104	326.65393	263.41110	188.94762	9.13366	0.1042225	3.1088561	75	5	2003–2009	0.51	M-v	0	MPC	160862	2006 EG_{60}
2006 ES_{63}	15.4	0.15	20100104	326.65566	108.84810	350.49985	22.97800	0.2305542	2.9676979	30	3	2004–2009	0.42	M-v	2	MPC	101494	2006 ES_{63}
2006 ER_{71}	16.6	0.15	20100104	281.96592	23.50028	110.00297	0.14046	0.1201582	3.1462168	42	5	2000–2009	0.37	M-v	0	MPC	109539	2006 ER_{71}
2006 EY_{71}	15.7	0.15	20100104	213.75012	193.03163	25.32418	7.63897	0.0633644	3.1423624	23	3	2003–2009	0.38	M-v	3	MPC	109539	2006 EY_{71}
2006 EU_{73}	14.9	0.15	20100104	121.67671	244.45480	11.93892	11.04155	0.2053692	3.9465809	37	3	2001–2009	0.25	M-v	2	MPC	162014	2006 EU_{73}
2006 FZ_{5}	15.5	0.15	20100104	302.38988	278.22973	186.01827	25.40348	0.2441767	3.1309327	43	5	2003–2009	0.51	M-v	0	MPC	162482	2006 FZ_{5}
2006 FS_{7}	16.2	0.15	20100104	277.57334	19.32216	141.14310	1.52284	0.1159934	3.1439592	41	5	2003–2009	0.37	M-v	1	MPC	147401	2006 FS_{7}
2006 FZ_{9}	16.0	0.15	20100104	328.79721	275.32578	203.56891	29.10761	0.4014820	2.7187322	64	3	2000–2009	0.55	M-v	2	MPC	162482	2006 FZ_{9}
2006 FF_{10}	15.0	0.15	20100104	256.65707	277.25269	255.54294	10.52533	0.1434537	3.1746180	26	5	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	101510	2006 FF_{10}
2006 FJ_{16}	16.2	0.15	20100104	172.62069	276.11339	10.84369	6.26718	0.0691252	2.9743589	62	6	2001–2009	0.32	M-v	0	MPC	147401	2006 FJ_{16}
2006 FU_{20}	16.1	0.15	20100104	115.10883	271.07237	35.62362	2.95488	0.0738437	3.2435671	41	7	1997–2009	0.32	M-v	0	MPC	147402	2006 FU_{20}
2006 FL_{23}	15.8	0.15	20100104	276.70223	124.53396	22.98380	23.00190	0.1769447	3.1830344	33	3	2003–2009	0.28	M-v	1	MPC	162483	2006 FL_{23}
2006 FT_{25}	16.1	0.15	20100104	263.24702	121.25980	47.54982	1.98386	0.1543380	3.1352278	40	4	2003–2009	0.39	M-v	1	MPC	147402	2006 FT_{25}
2006 FV_{30}	16.0	0.15	20100104	308.55248	17.10839	99.42084	1.97636	0.0803874	3.0354551	43	7	1998–2009	0.45	M-v	0	MPC	147402	2006 FV_{30}
2006 FD_{35}	15.2	0.15	20100104	212.96090	189.13021	32.41407	7.85868	0.1396147	3.1560202	40	5	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	147402	2006 FD_{35}
2006 FM_{36}	16.0	0.15	20100104	280.67541	48.59585	99.31807	3.02735	0.0382696	3.1615560	31	5	2002–2009	0.45	M-v	0	MPC	101539	2006 FM_{36}
2006 FM_{37}	15.7	0.15	20100104	338.67363	248.49988	264.40870	12.79151	0.1124420	2.6416282	38	4	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	147402	2006 FM_{37}
2006 FJ_{39}	16.2	0.15	20100104	266.07023	293.70548	201.46720	3.89911	0.1457635	3.1595223	28	4	2001–2009	0.37	M-v	1	MPC	155221	2006 FJ_{39}
2006 FT_{45}	15.6	0.15	20100104	242.07459	134.31065	62.49354	2.32456	0.1370090	3.1010988	39	6	1998–2009	0.55	M-v	1	MPC	147403	2006 FT_{45}
2006 FX_{45}	14.9	0.15	20100104	268.30438	111.90344	36.77401	26.56252	0.2124709	3.1428512	65	4	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	162483	2006 FX_{45}
2006 FJ_{46}	15.6	0.15	20100104	229.43051	59.98755	136.48992	5.31105	0.1164957	3.2003092	36	5	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	143266	2006 FJ_{46}
2006 FC_{48}	15.5	0.15	20100104	271.77756	59.90101	85.13272	6.34602	0.0967970	3.1104233	38	6	2000–2009	0.49	M-v	0	MPC	101554	2006 FC_{48}
2006 FJ_{49}	15.4	0.15	20100104	256.76763	59.44989	133.80774	17.75497	0.1733953	3.0468782	46	6	2000–2009	0.63	M-v	1	MPC	121358	2006 FJ_{49}
2006 GP_{2}	15.7	0.15	20100104	353.51604	61.94562	87.94560	31.08058	0.2936962	2.6233840	61	4	2000–2009	0.67	M-v	1	MPC	103885	2006 GP_{2}
2006 GC_{5}	15.9	0.15	20100104	276.19663	84.15006	121.34005	5.00909	0.0407011	2.7999821	52	7	2001–2009	0.42	M-v	0	MPC	146455	2006 GC_{5}
2006 GV_{17}	16.3	0.15	20100104	329.34033	357.95613	102.32091	2.53741	0.1264047	3.1309044	28	4	2003–2009	0.35	M-v	0	MPC	121359	2006 GV_{17}
2006 GM_{18}	15.6	0.15	20100104	320.63156	108.14135	345.55026	10.09714	0.0940761	3.0697083	48	3	2003–2009	0.39	M-v	1	MPC	122545	2006 GM_{18}
2006 GL_{25}	16.5	0.15	20100104	279.50956	97.87489	58.25526	2.16917	0.1337341	3.1461038	36	6	1994–2009	0.28	M-v	0	MPC	155223	2006 GL_{25}
2006 GV_{34}	15.6	0.15	20100104	264.93787	124.32370	36.57025	22.67146	0.2183953	3.1548690	37	2	2006–2009	0.31	M-v	2	MPC	162015	2006 GV_{34}
2006 GL_{39}	15.4	0.15	20100104	244.52031	122.25297	76.23004	14.96653	0.2323908	3.1608691	49	3	2004–2009	0.43	M-v	2	MPC	111167	2006 GL_{39}
2006 GT_{39}	14.7	0.15	20100104	262.50002	103.66722	58.82449	18.27677	0.0946767	3.1781105	50	4	2003–2009	0.60	M-v	1	MPC	103890	2006 GT_{39}
2006 GZ_{40}	14.5	0.15	20100104	313.50441	59.47511	46.90127	23.11596	0.1576316	3.1250737	49	3	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	101594	2006 GZ_{40}
2006 GA_{42}	15.3	0.15	20100104	326.58598	121.67449	46.87290	15.01873	0.1121642	2.7336521	84	4	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	162483	2006 GA_{42}
2006 GO_{42}	16.3	0.15	20100104	314.72768	352.39316	182.27212	9.23255	0.1927820	2.7779146	83	6	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	160862	2006 GO_{42}
2006 GT_{42}	14.9	0.15	20100104	261.22684	305.68293	203.91611	23.16344	0.2079930	3.1782684	54	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	162483	2006 GT_{42}
2006 GQ_{43}	15.8	0.15	20100104	266.73831	325.75900	180.83271	12.89804	0.1362318	3.1285793	43	5	2001–2009	0.40	M-v	0	MPC	143267	2006 GQ_{43}
2006 GY_{44}	16.3	0.15	20100104	226.69536	7.96899	201.11619	0.59036	0.1210129	3.1347303	34	4	2000–2008	0.39	M-v	2	MPC	147405	2006 GY_{44}
2006 GO_{49}	16.6	0.15	20100104	339.84046	278.47431	228.23822	1.46637	0.1902439	2.6554496	64	6	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	147405	2006 GO_{49}
2006 GQ_{49}	14.9	0.15	20100104	262.35656	117.01817	48.21887	10.60210	0.1692932	3.1308506	61	6	1995–2009	0.52	M-v	1	MPC	122815	2006 GQ_{49}
2006 HD_{3}	14.8	0.15	20100104	132.58691	164.06006	91.87236	5.50115	0.0724917	3.9288998	52	3	2001–2009	0.25	M-v	2	MPC	101614	2006 HD_{3}
2006 HN_{4}	15.7	0.15	20100104	281.59400	308.67671	198.82295	16.04334	0.2174052	3.1664823	52	5	2000–2009	0.46	M-v	0	MPC	162483	2006 HN_{4}
2006 HJ_{8}	15.5	0.15	20100104	47.56720	175.97764	192.70436	6.83895	0.0462053	3.2556580	42	5	2000–2009	0.34	M-v	0	MPC	149003	2006 HJ_{8}

2006 HS_{11}	15.5	0.15	20100104	328.04361	240.86681	188.57420	14.94414	0.2115646	3.2052474	48	6	2000–2009	0.38	M-v	0	MPC	162483	2006 HS_{11}
2006 HP_{15}	16.1	0.15	20100104	293.29104	323.00782	146.21429	2.72152	0.0982956	3.0022598	40	3	2006–2009	0.42	M-v	3	MPC	162015	2006 HP_{15}
2006 HB_{21}	15.7	0.15	20100104	303.19253	52.21417	78.62697	5.15025	0.0881682	3.2133745	33	5	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	160863	2006 HB_{21}
2006 HW_{22}	15.6	0.15	20100104	299.25525	86.11408	52.43764	10.92514	0.1109003	3.1695772	45	5	1992–2009	0.37	M-v	0	MPC	162483	2006 HW_{22}
2006 HP_{23}	16.0	0.15	20100104	279.14261	14.16670	143.92303	3.29665	0.1185247	3.1816671	38	6	2000–2009	0.26	M-v	0	MPC	147406	2006 HP_{23}
2006 HV_{31}	15.3	0.15	20100104	227.15668	209.47516	10.09208	3.66610	0.1259314	3.1172290	56	5	2003–2009	0.44	M-v	1	MPC	160863	2006 HV_{31}
2006 HJ_{36}	15.8	0.15	20100104	275.07619	115.19194	43.61701	6.82473	0.1986925	3.0289998	43	4	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	160863	2006 HJ_{36}
2006 HY_{36}	15.8	0.15	20100104	312.48847	261.85260	201.16290	11.04745	0.2196628	3.0499724	46	4	2001–2009	0.45	M-v	0	MPC	162483	2006 HY_{36}
2006 HT_{39}	14.5	0.15	20100104	296.92466	86.04388	62.92576	27.39808	0.1219454	3.1501037	45	5	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	101655	2006 HT_{39}
2006 HA_{46}	16.6	0.15	20100104	280.67667	53.28158	102.70969	2.24418	0.1235377	3.0839977	42	4	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	103898	2006 HA_{46}
2006 HP_{54}	15.6	0.15	20100104	273.66144	307.80165	213.54073	11.69024	0.1048698	3.1207655	39	4	2000–2009	0.43	M-v	1	MPC	158528	2006 HP_{54}
2006 HL_{59}	15.6	0.15	20100104	279.39208	214.06407	313.32243	9.99031	0.2255932	3.0251226	25	4	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	103901	2006 HL_{59}
2006 HH_{61}	15.5	0.15	20100104	306.78824	85.95523	27.61277	15.29440	0.1720390	3.1476705	37	3	2004–2009	0.55	M-v	2	MPC	162015	2006 HH_{61}
2006 HE_{78}	15.3	0.15	20100104	5.64891	39.38324	24.48109	20.53309	0.1612296	3.0845292	40	4	2003–2009	0.47	M-v	1	MPC	101695	2006 HE_{78}
2006 HF_{83}	14.7	0.15	20100104	155.40894	19.50485	227.23769	7.76306	0.1939109	3.9578595	45	4	2005–2009	0.21	M-v	0	MPC	146472	2006 HF_{83}
2006 HJ_{84}	16.4	0.15	20100104	321.88647	29.32325	125.80384	3.88487	0.0496145	3.0476144	36	5	2003–2009	0.32	M-v	0	MPC	147408	2006 HJ_{84}
2006 HN_{86}	16.0	0.15	20100104	14.01000	4.10995	134.57459	7.46146	0.2613996	2.5707332	45	7	1996–2009	0.49	M-v	1	MPC	147408	2006 HN_{86}
2006 HF_{88}	16.5	0.15	20100104	311.43689	181.51153	320.42570	0.61111	0.1361838	2.9368165	44	6	1998–2009	0.37	M-v	0	MPC	147409	2006 HF_{88}
2006 HG_{95}	15.5	0.15	20100104	13.21885	32.98970	65.84018	12.07040	0.0419557	3.0035918	55	7	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	158045	2006 HG_{95}
2006 HV_{108}	15.1	0.15	20100104	263.28955	119.21141	94.68802	11.76943	0.0517461	3.0231704	42	5	2003–2009	0.58	M-v	1	MPC	147409	2006 HV_{108}
2006 HS_{110}	15.4	0.15	20100104	315.32992	60.74785	53.65992	14.62445	0.2876945	3.0882356	30	3	2004–2009	0.47	M-v	2	MPC	119291	2006 HS_{110}
2006 HX_{121}	16.7	0.15	20100104	53.85138	239.90262	99.82898	26.49796	0.0533598	1.8763637	59	3	2006–2009	0.50	M-v	2	MPC	160863	2006 HX_{121}
2006 HM_{129}	16.0	0.15	20100104	70.27851	218.23330	122.22850	5.38337	0.1236062	3.0585954	34	7	1995–2009	0.48	M-v	1	MPC	153499	2006 HM_{129}
2006 HQ_{135}	16.7	0.15	20100104	289.25729	319.88404	178.75862	3.09423	0.1596379	3.0981360	19	3	2003–2009	0.20	M-v	3	MPC	162483	2006 HQ_{135}
2006 JJ	15.5	0.15	20100104	299.93020	302.60025	242.52185	11.90220	0.1169292	2.8920233	49	5	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	147410	2006 JJ
2006 JA_{6}	17.1	0.15	20100104	103.11926	128.02573	156.39167	22.65398	0.1123486	1.8858072	50	3	2003–2009	0.62	M-v	2	MPC	162483	2006 JA_{6}
2006 JC_{42}	12.9	0.15	20100104	300.78999	215.21686	263.21379	17.77643	0.0445762	5.2690703	20	3	2006–2009	0.22	M-v	4	MPC	146481	2006 JC_{42}
2006 JL_{46}	15.9	0.15	20100104	267.66068	126.45522	45.05391	18.81443	0.0741287	3.1904150	29	4	2003–2009	0.35	M-v	1	MPC	101769	2006 JL_{46}
2006 JJ_{47}	14.8	0.15	20100104	246.48801	335.65579	236.55870	16.19264	0.0888345	3.1890886	58	5	2000–2009	0.32	M-v	1	MPC	147411	2006 JJ_{47}
2006 JA_{49}	16.0	0.15	20100104	359.95113	18.98453	134.28648	14.60770	0.1981396	2.6195727	47	4	2002–2009	0.45	M-v	2	MPC	147411	2006 JA_{49}
2006 JF_{57}	15.9	0.15	20100104	314.71259	87.74016	101.34353	16.60065	0.2159141	2.7325503	47	5	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	147411	2006 JF_{57}
2006 KN_{4}	15.1	0.15	20100104	162.39085	152.36640	90.65419	2.72412	0.1298422	3.9541317	40	4	1999–2009	0.29	M-v	0	MPC	147412	2006 KN_{4}
2006 KV_{12}	14.9	0.15	20100104	180.84055	144.50432	143.22239	10.27140	0.1008020	3.1071822	85	8	2000–2009	0.58	M-v	0	MPC	148604	2006 KV_{12}
2006 KX_{14}	14.5	0.15	20100104	215.81306	159.87553	90.28359	21.90736	0.0739194	3.1609134	50	5	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	160863	2006 KX_{14}
2006 KE_{26}	16.0	0.15	20100104	67.27333	299.82013	132.11291	12.63084	0.1346542	2.7726426	42	5	2003–2009	0.59	M-v	1	MPC	149009	2006 KE_{26}
2006 KR_{26}	15.4	0.15	20100104	330.72224	335.54630	131.21540	14.07817	0.2718000	3.0675150	38	3	2000–2009	0.58	M-v	2	MPC	122819	2006 KR_{26}
2006 KF_{31}	14.9	0.15	20100104	159.20951	199.07281	46.84635	6.53098	0.1844960	3.9375489	41	7	1998–2009	0.30	M-v	0	MPC	147413	2006 KF_{31}
2006 KZ_{49}	16.3	0.15	20100104	307.93183	269.44745	222.54116	12.34213	0.2310026	3.1805287	23	4	2003–2009	0.33	M-v	0	MPC	101813	2006 KZ_{49}
2006 KY_{53}	15.4	0.15	20100104	305.32149	276.79930	229.19488	14.77667	0.1986373	3.1684084	39	5	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	162484	2006 KY_{53}
2006 KO_{66}	16.1	0.15	20100104	50.31917	286.73655	128.53323	1.43779	0.1508633	3.1828548	66	6	1991–2009	0.35	M-v	1	MPC	151039	2006 KO_{66}
2006 KJ_{73}	15.0	0.15	20100104	48.63450	297.69609	134.87841	11.01737	0.0239141	3.1088019	40	6	2002–2009	0.52	M-v	0	MPC	149010	2006 KJ_{73}
2006 KN_{103}	16.8	0.15	20100104	157.97001	336.63609	248.55078	19.17953	0.0543754	1.8835724	55	4	1999–2009	0.42	M-v	3	MPC	160863	2006 KN_{103}
2006 KR_{103}	15.5	0.15	20100104	303.89805	74.92284	93.42812	10.59481	0.0484764	3.1679283	34	5	2003–2009	0.38	M-v	0	MPC	147414	2006 KR_{103}
2006 KF_{110}	15.0	0.15	20100104	313.16026	81.40439	31.08402	13.19409	0.1844357	3.2119580	51	3	2003–2009	0.45	M-v	2	MPC	162484	2006 KF_{110}
2006 KF_{114}	17.5	0.15	20100104	78.70730	134.30752	177.96890	22.63030	0.0918006	1.8748291	48	4	1998–2009	0.59	M-v	1	MPC	162484	2006 KF_{114}
2006 MQ_{10}	12.8	0.15	20100104	45.82545	82.32365	294.10781	7.45866	0.1051744	5.1831717	94	4	2006–2009	0.45	M-v	1	MPC	159774	2006 MQ_{10}
2006 MZ_{13}	16.5	0.15	20100104	140.68217	193.02804	77.72013	26.58408	0.2421572	1.8727288	81	5	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	138088	2006 MZ_{13}
2006 OY_{10}	18.7	0.15	20100104	123.86873	92.35293	234.15834	35.62850	0.5744931	1.8066114	69	4	2006–2009	0.40	M-v	0	MPC	140161	2006 OY_{10}
2006 PO_{20}	17.2	0.15	20100104	1.72340	299.27967	130.10953	24.03966	0.0902504	1.8826789	35	7	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	138088	2006 PO_{20}
2006 PK_{28}	16.6	0.15	20100104	52.94436	259.16098	91.75116	24.34630	0.0889284	1.9859595	55	4	2001–2009	0.58	M-v	2	MPC	160864	2006 PK_{28}
2006 PN_{29}	17.5	0.15	20100104	131.42442	285.45177	327.99470	18.04918	0.0868877	1.9768519	59	4	1995–2009	0.50	M-v	1	MPC	158531	2006 PN_{29}
2006 QF_{6}	16.7	0.15	20100104	40.25268	249.93133	153.18765	23.49943	0.0834036	1.8954138	106	8	1993–2009	0.60	M-v	1	MPC	160864	2006 QF_{6}
2006 QY_{40}	17.3	0.15	20100104	186.52162	251.01807	333.19032	17.67630	0.0685670	1.9357115	91	5	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	138088	2006 QY_{40}

2006 QU_{121}	18.0	0.15	20100104	45.82749	31.05973	329.84567	15.01218	0.1183231	2.0076194	39	2	2006–2009	0.56	M-v	3	MPC	162016	2006 QU_{121}
2006 QH_{163}	16.8	0.15	20100104	53.50169	316.53997	53.86813	22.97284	0.1026658	1.9567722	71	6	1998–2009	0.65	M-v	1	MPC	138089	2006 QH_{163}
2006 RC_{2}	17.6	0.15	20100104	32.71793	213.75330	188.14982	21.98463	0.1095024	1.9544456	67	4	2005–2009	0.48	M-v	1	MPC	138090	2006 RC_{2}
2006 RE_{4}	17.1	0.15	20100104	167.99253	70.27539	175.37175	23.01348	0.0667956	1.9764834	105	3	2006–2009	0.48	M-v	2	MPC	139255	2006 RE_{4}
2006 RR_{48}	18.2	0.15	20100104	41.58061	136.44537	195.42271	3.29931	0.1944572	2.1469108	75	4	2003–2009	0.42	M-v	2	MPC	162485	2006 RR_{48}
2006 RW_{56}	17.8	0.15	20100104	25.20217	169.93491	176.78631	2.22087	0.1297315	2.1856989	85	5	1993–2009	0.40	M-v	1	MPC	162485	2006 RW_{56}
2006 RP_{96}	17.2	0.15	20100104	226.99305	160.90502	1.91063	5.70198	0.0769713	2.1722292	77	4	2003–2009	0.45	M-v	2	MPC	162485	2006 RP_{96}
2006 RA_{122}	18.1	0.15	20100104	71.08936	51.27154	240.15147	1.40729	0.1907614	2.1711154	39	3	2005–2009	0.37	M-v	2	MPC	162016	2006 RA_{122}
2006 RG_{122}	17.3	0.15	20100104	350.97328	70.94040	304.35846	6.30958	0.1159785	2.1942459	22	3	2006–2009	0.37	M-v	3	MPC	159494	2006 RG_{122}
2006 SB_{7}	16.8	0.15	20100104	88.72590	249.45448	4.38737	21.47970	0.3952258	2.1532310	112	3	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	162485	2006 SB_{7}
2006 SX_{7}	17.0	0.15	20100104	334.04653	242.12105	157.76615	6.43685	0.1566498	2.2271961	106	3	2006–2009	0.43	M-v	2	MPC	162485	2006 SX_{7}
2006 SW_{33}	17.7	0.15	20100104	325.18527	149.69362	260.74403	2.82003	0.2114525	2.2185777	55	4	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	159111	2006 SW_{33}
2006 SF_{59}	17.7	0.15	20100104	20.03108	208.99201	198.13101	21.80941	0.0788409	1.9860712	53	5	2003–2009	0.42	M-v	1	MPC	139256	2006 SF_{59}
2006 SU_{59}	17.1	0.15	20100104	30.52572	5.62654	321.98550	8.11721	0.2862256	2.1819380	57	5	1993–2009	0.55	M-v	1	MPC	135952	2006 SU_{59}
2006 SG_{60}	17.3	0.15	20100104	338.06561	232.05427	152.89798	7.17145	0.1231999	2.2488197	67	6	1999–2009	0.53	M-v	1	MPC	138093	2006 SG_{60}
2006 SF_{77}	21.6	0.15	20100104	0.06406	224.33821	1.27452	32.45338	0.3288432	0.9217233	200	1	23 days	0.57	M-v	6	MPC	111245	2006 SF_{77}
2006 SU_{95}	18.4	0.15	20100104	63.31689	157.44409	167.41149	2.18414	0.1192127	2.1276277	52	5	2003–2009	0.28	M-v	2	MPC	162486	2006 SU_{95}
2006 SP_{134}	16.9	0.15	20100104	137.50103	192.24462	16.68428	13.04615	0.7356592	2.0514391	75	4	2003–2009	0.35	M-v	2	MPC	162486	2006 SP_{134}
2006 SQ_{163}	17.6	0.15	20100104	28.16051	147.37404	179.43850	2.70243	0.2141278	2.2293353	74	6	1996–2009	0.30	M-v	0	MPC	160869	2006 SQ_{163}
2006 SZ_{261}	17.9	0.15	20100104	19.88403	174.63779	179.57377	2.32109	0.1862061	2.1972091	34	2	2006–2009	0.27	M-v	3	MPC	162486	2006 SZ_{261}
2006 SG_{263}	18.0	0.15	20100104	48.24251	338.63927	337.00403	6.70878	0.1407769	2.2117104	23	3	1996–2009	0.39	M-v	3	MPC	162486	2006 SG_{263}
2006 SM_{267}	17.8	0.15	20100104	50.58279	344.28301	331.70072	3.30466	0.1855880	2.1897413	80	5	1993–2009	0.44	M-v	1	MPC	162486	2006 SM_{267}
2006 SZ_{297}	18.5	0.15	20100104	335.40169	6.62659	53.24681	2.07433	0.0797431	2.1441521	41	4	2003–2009	0.24	M-v	3	MPC	162486	2006 SZ_{297}
2006 SO_{342}	17.8	0.15	20100104	81.02913	304.51702	348.76303	5.76091	0.0483604	2.2024607	47	6	1996–2009	0.30	M-v	0	MPC	141258	2006 SO_{342}
2006 ST_{352}	16.6	0.15	20100104	293.81610	7.66545	325.54953	4.36354	0.1655075	2.7197406	26	3	1997–2006	0.53	M-v	3	MPC	141850	2006 ST_{352}
2006 ST_{356}	16.8	0.15	20100104	10.49572	293.01707	81.44335	6.84377	0.1912666	2.1800678	120	5	2003–2009	0.55	M-v	2	MPC	162487	2006 ST_{356}
2006 TT	17.9	0.15	20100104	26.20535	79.36927	242.48266	3.74717	0.1299107	2.2483346	33	3	2002–2008	0.41	M-v	3	MPC	158545	2006 TT
2006 TP_{16}	17.5	0.15	20100104	359.50957	167.30317	206.64803	3.72412	0.1572451	2.2207200	71	5	1996–2009	0.41	M-v	1	MPC	160871	2006 TP_{16}
2006 TA_{18}	17.8	0.15	20100104	195.94177	96.10734	107.09627	2.76691	0.0962505	2.1498483	72	6	1992–2009	0.31	M-v	1	MPC	138100	2006 TA_{18}
2006 TH_{22}	17.9	0.15	20100104	353.51673	228.66430	183.02212	3.13687	0.1187680	2.1519622	62	5	1993–2009	0.35	M-v	1	MPC	162487	2006 TH_{22}
2006 TF_{41}	17.7	0.15	20100104	88.37728	88.69694	218.00117	4.56647	0.1202719	2.1246305	67	6	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	162487	2006 TF_{41}
2006 TT_{44}	18.2	0.15	20100104	60.99487	108.18919	221.40406	0.81456	0.2283037	2.1241513	68	3	2003–2009	0.38	M-v	2	MPC	162487	2006 TT_{44}
2006 TP_{58}	17.3	0.15	20100104	301.30556	274.38968	229.46165	18.70722	0.0700416	1.9657548	38	4	1997–2009	0.45	M-v	1	MPC	140164	2006 TP_{58}
2006 TB_{59}	17.9	0.15	20100104	289.14202	248.34727	212.48311	5.18420	0.0639686	2.2098335	61	4	1993–2009	0.37	M-v	1	MPC	162487	2006 TB_{59}
2006 TR_{69}	16.4	0.15	20100104	50.95837	160.35239	86.58178	3.69329	0.0405858	2.5841573	53	3	2006–2009	0.29	M-v	2	MPC	159113	2006 TR_{69}
2006 TH_{71}	17.6	0.15	20100104	31.04559	27.90355	308.37516	2.04973	0.1599303	2.1982367	76	5	2000–2009	0.45	M-v	2	MPC	162487	2006 TH_{71}
2006 TJ_{79}	17.8	0.15	20100104	39.05300	137.55899	194.47187	3.64678	0.1934312	2.2208618	55	3	2005–2009	0.49	M-v	2	MPC	162488	2006 TJ_{79}
2006 TR_{80}	17.0	0.15	20100104	86.97586	38.52305	259.23222	5.13295	0.1225543	2.1609030	64	5	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	162488	2006 TR_{80}
2006 TH_{85}	17.8	0.15	20100104	40.17617	83.14325	269.03580	3.07093	0.1999080	2.1330048	103	5	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	162488	2006 TH_{85}
2006 TQ_{86}	17.7	0.15	20100104	7.59307	10.58853	358.37680	3.68351	0.1154671	2.2417962	36	3	2006–2009	0.34	M-v	3	MPC	162488	2006 TQ_{86}
2006 TZ_{86}	18.2	0.15	20100104	341.77770	43.33870	6.49120	2.12887	0.1010933	2.2138059	49	5	1996–2009	0.36	M-v	1	MPC	162488	2006 TZ_{86}
2006 TS_{89}	17.7	0.15	20100104	25.62100	22.04894	329.00554	2.60540	0.1554955	2.2176079	69	2	2006–2009	0.46	M-v	3	MPC	162488	2006 TS_{89}
2006 TS_{91}	18.2	0.15	20100104	34.29668	342.57537	26.29214	3.67388	0.1617364	2.1293623	86	3	2006–2009	0.37	M-v	2	MPC	162488	2006 TS_{91}
2006 TE_{92}	18.2	0.15	20100104	7.45877	1.95896	27.27015	4.79834	0.0794969	2.1835656	29	2	2006–2009	0.32	M-v	3	MPC	162017	2006 TE_{92}
2006 TG_{92}	17.7	0.15	20100104	298.15338	86.88392	25.82411	2.89131	0.0677549	2.1648156	49	3	1995–2009	0.24	M-v	3	MPC	162017	2006 TG_{92}
2006 TZ_{94}	17.3	0.15	20100104	224.06236	271.18899	259.41002	4.78569	0.0721734	2.1700236	61	4	2003–2009	0.40	M-v	2	MPC	162488	2006 TZ_{94}
2006 TM_{97}	17.7	0.15	20100104	223.22739	159.11741	4.33533	4.72735	0.0503312	2.2587564	45	5	2001–2009	0.29	M-v	1	MPC	162488	2006 TM_{97}
2006 TH_{102}	18.0	0.15	20100104	282.47466	97.68557	18.94976	4.04708	0.1018462	2.1988276	42	2	2006–2009	0.25	M-v	3	MPC	162017	2006 TH_{102}
2006 TU_{107}	13.5	0.15	20100104	349.15538	195.75543	238.07093	16.31083	0.0209021	5.3048760	49	5	2000–2009	0.24	M-v	0	MPC	160872	2006 TU_{107}
2006 TA_{123}	17.6	0.15	20100104	272.80100	305.59622	175.10380	2.34947	0.0901254	2.2685618	56	5	1992–2009	0.35	M-v	0	MPC	162488	2006 TA_{123}
2006 TW_{126}	17.6	0.15	20100104	30.31364	9.38790	334.33313	2.61633	0.1696344	2.2128746	63	3	2006–2009	0.36	M-v	3	MPC	162488	2006 TW_{126}
2006 UR	19.1	0.15	20100104	1.10861	200.05149	263.35560	5.32433	0.4475830	2.0193451	73	2	2006–2009	0.47	M-v	2	MPC	160490	2006 UR
2006 UE_{16}	17.5	0.15	20100104	328.46053	278.11242	160.69828	3.09367	0.0640568	2.1807707	56	5	1999–2009	0.39	M-v	1	MPC	162488	2006 UE_{16}

2006 UD_{30}	18.1	0.15	20100104	341.13510	96.96171	322.17375	0.75809	0.0278731	2.1360307	51	4	2003–2009	0.38	M-v	3	MPC	162488	2006 UD_{30}
2006 UB_{37}	17.8	0.15	20100104	193.90720	190.38597	10.30934	2.13333	0.1097710	2.2093135	53	5	2001–2009	0.38	M-v	2	MPC	162488	2006 UB_{37}
2006 UR_{37}	17.9	0.15	20100104	271.12328	219.09718	284.36176	1.05358	0.1195762	2.1676632	59	4	2001–2009	0.30	M-v	2	MPC	162489	2006 UR_{37}
2006 UB_{44}	18.7	0.15	20100104	27.97342	330.31175	39.31871	1.44461	0.1811790	2.1389240	82	5	2003–2009	0.30	M-v	2	MPC	162489	2006 UB_{44}
2006 UT_{45}	17.8	0.15	20100104	18.42020	221.94218	169.58469	1.87529	0.1420788	2.1385747	78	5	2004–2009	0.42	M-v	2	MPC	162489	2006 UT_{45}
2006 UV_{45}	16.8	0.15	20100104	27.19888	279.31811	70.66136	5.07571	0.2046764	2.2150638	92	6	1999–2009	0.45	M-v	0	MPC	162489	2006 UV_{45}
2006 UW_{46}	18.0	0.15	20100104	230.40092	18.31923	157.44875	1.36393	0.0703142	2.1902322	54	5	1999–2009	0.37	M-v	1	MPC	162489	2006 UW_{46}
2006 US_{62}	18.2	0.15	20100104	29.15804	142.14727	226.07063	1.29260	0.0771606	2.1911276	39	4	2005–2009	0.32	M-v	1	MPC	162489	2006 US_{62}
2006 UY_{86}	17.6	0.15	20100104	1.97276	19.84978	28.15652	2.91877	0.1011272	2.1534385	68	3	2006–2009	0.43	M-v	3	MPC	162018	2006 UY_{86}
2006 UH_{88}	17.3	0.15	20100104	225.79907	166.57690	7.29837	3.54613	0.0379220	2.1969258	51	3	2006–2009	0.34	M-v	3	MPC	162489	2006 UH_{88}
2006 UK_{88}	18.0	0.15	20100104	46.35317	9.74269	321.19106	1.56995	0.1983588	2.1868715	87	3	2006–2009	0.45	M-v	3	MPC	162018	2006 UK_{88}
2006 UU_{88}	17.0	0.15	20100104	356.39434	170.02261	224.17180	5.89161	0.1531681	2.2101802	85	4	2001–2009	0.47	M-v	2	MPC	162489	2006 UU_{88}
2006 UX_{88}	17.4	0.15	20100104	30.52544	80.10012	285.35503	1.01669	0.0397479	2.1926561	87	5	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	162489	2006 UX_{88}
2006 UX_{90}	17.8	0.15	20100104	39.94695	53.31713	272.27457	1.68616	0.1981364	2.2581074	46	2	2006–2009	0.32	M-v	2	MPC	162489	2006 UX_{90}
2006 UE_{109}	17.9	0.15	20100104	47.82228	134.59407	195.61940	7.15094	0.1873565	2.1961540	47	3	2005–2009	0.38	M-v	2	MPC	162489	2006 UE_{109}
2006 UR_{118}	18.4	0.15	20100104	50.61960	139.82277	198.74812	1.76950	0.0634068	2.1557855	51	4	2005–2009	0.34	M-v	1	MPC	162489	2006 UR_{118}
2006 UK_{163}	17.4	0.15	20100104	28.78477	162.53412	188.42865	6.50640	0.0085230	2.2121726	48	5	2003–2009	0.44	M-v	1	MPC	160874	2006 UK_{163}
2006 UH_{172}	15.5	0.15	20100104	267.03146	127.69050	302.87551	9.27674	0.0508564	3.0382263	60	4	2004–2009	0.48	M-v	0	MPC	118179	2006 UH_{172}
2006 US_{192}	17.0	0.15	20100104	300.72557	118.68747	337.22401	7.28179	0.0431176	2.1888936	37	3	2006–2009	0.52	M-v	2	MPC	162490	2006 US_{192}
2006 UD_{193}	16.8	0.15	20100104	349.33833	46.98335	355.82123	4.82051	0.1623715	2.2230227	76	4	2004–2009	0.45	M-v	2	MPC	162490	2006 UD_{193}
2006 UU_{210}	17.7	0.15	20100104	87.82914	9.08663	292.66487	3.74399	0.2721475	2.1086270	43	6	1999–2009	0.46	M-v	1	MPC	135976	2006 UU_{210}
2006 UV_{210}	17.7	0.15	20100104	317.04400	128.76623	276.65917	4.79038	0.0950510	2.3639192	53	5	1998–2009	0.34	M-v	0	MPC	160875	2006 UV_{210}
2006 UA_{211}	17.4	0.15	20100104	118.79116	256.90825	359.94948	3.87037	0.1209918	2.2706083	67	3	2006–2009	0.32	M-v	2	MPC	162490	2006 UA_{211}
2006 UG_{212}	17.5	0.15	20100104	239.55648	161.06466	357.88071	3.66297	0.0910471	2.2569671	40	6	1994–2009	0.31	M-v	1	MPC	162490	2006 UG_{212}
2006 UM_{213}	17.7	0.15	20100104	310.39144	192.13452	257.66031	3.86681	0.0573132	2.2247001	43	3	2006–2009	0.25	M-v	2	MPC	162019	2006 UM_{213}
2006 UD_{217}	17.3	0.15	20100104	37.65907	115.12149	233.98511	3.39264	0.2032324	2.1814636	94	4	2005–2009	0.43	M-v	2	MPC	162019	2006 UD_{217}
2006 UC_{226}	17.9	0.15	20100104	7.43843	46.29158	316.75322	1.02496	0.1817211	2.2232784	56	5	1996–2009	0.41	M-v	1	MPC	162490	2006 UC_{226}
2006 UW_{249}	19.0	0.15	20100104	35.90329	147.32035	204.76858	1.23769	0.2500374	2.1273519	50	3	2003–2009	0.31	M-v	2	MPC	162490	2006 UW_{249}
2006 UJ_{265}	17.7	0.15	20100104	99.92945	75.66133	199.17936	5.18724	0.2236158	2.1425916	52	6	1999–2009	0.43	M-v	1	MPC	162490	2006 UJ_{265}
2006 UU_{270}	18.3	0.15	20100104	70.83991	102.41684	220.86579	5.49719	0.1472412	2.1514811	31	3	2002–2009	0.43	M-v	2	MPC	162020	2006 UU_{270}
2006 UF_{278}	17.2	0.15	20100104	188.31619	172.37056	25.23446	4.47496	0.0627409	2.2272749	73	3	2006–2009	0.36	M-v	2	MPC	162491	2006 UF_{278}
2006 UJ_{278}	18.0	0.15	20100104	319.35997	184.56690	258.47407	1.13412	0.0751465	2.1705152	41	5	1995–2009	0.37	M-v	1	MPC	162020	2006 UJ_{278}
2006 UQ_{288}	18.1	0.15	20100104	2.25626	36.63912	355.83997	4.95718	0.1046161	2.1596518	43	4	2003–2009	0.36	M-v	3	MPC	162491	2006 UQ_{288}
2006 UO_{329}	17.9	0.15	20100104	335.94013	359.52860	81.62432	3.86913	0.1914355	2.3254414	41	4	1995–2009	0.41	M-v	1	MPC	162491	2006 UO_{329}
2006 UU_{329}	17.2	0.15	20100104	352.05872	143.54994	259.72739	7.72550	0.0917621	2.3757546	38	5	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	162491	2006 UU_{329}
2006 UM_{338}	17.6	0.15	20100104	65.61644	97.91906	240.88044	4.92487	0.1639196	2.1511133	24	3	2006–2009	0.35	M-v	3	MPC	140434	2006 UM_{338}
2006 UQ_{338}	17.0	0.15	20100104	81.63536	117.25201	164.49990	1.34900	0.1819782	2.3639350	51	6	2001–2009	0.40	M-v	1	MPC	162491	2006 UQ_{338}
2006 UN_{359}	18.3	0.15	20100104	68.18316	29.93672	288.70366	2.29666	0.1025891	2.1812872	28	5	1993–2009	0.27	M-v	1	MPC	159508	2006 UN_{359}
2006 UZ_{359}	17.9	0.15	20100104	179.01246	136.95654	84.14949	4.36108	0.0982397	2.1565889	28	4	2005–2009	0.29	M-v	1	MPC	162491	2006 UZ_{359}
2006 VA	18.7	0.15	20100104	73.02850	13.81992	287.32239	4.11333	0.3538190	2.1027823	41	2	2006–2009	0.40	M-v	4	MPC	162021	2006 VA
2006 VS	17.9	0.15	20100104	288.09349	210.88905	274.13784	1.09413	0.0470549	2.1500119	41	4	2003–2009	0.24	M-v	2	MPC	162491	2006 VS
2006 VT_2	18.2	0.15	20100104	350.41806	152.54900	59.51383	31.78878	0.7231637	1.2626936	171	3	2006–2009	0.45	M-v	3	MPC	162491	2006 VT_2
2006 VE_3	17.7	0.15	20100104	72.59744	271.41762	27.73412	5.89405	0.1750351	2.1825075	71	5	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	162491	2006 VE_3
2006 VG_{13}	21.4	0.15	20100104	295.40542	115.21455	96.64375	5.85944	0.3036264	0.8176492	39	2	2006–2009	0.53	M-v	3	MPC	162491	2006 VG_{13}
2006 VO_{13}	17.2	0.15	20100104	60.66913	281.71968	46.02637	5.79181	0.3279146	2.1287598	106	3	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	162491	2006 VO_{13}
2006 VL_{17}	17.3	0.15	20100104	198.37804	285.49437	281.44551	1.92698	0.1042921	2.1958962	46	4	1999–2009	0.38	M-v	1	MPC	162491	2006 VL_{17}
2006 VF_{19}	17.6	0.15	20100104	221.67499	275.97399	258.47971	3.60071	0.0900125	2.2571468	49	5	2003–2009	0.39	M-v	0	MPC	140168	2006 VF_{19}
2006 VP_{19}	18.8	0.15	20100104	52.18032	301.93904	36.96972	4.16432	0.1862450	2.1575962	40	4	2002–2009	0.34	M-v	2	MPC	162491	2006 VP_{19}
2006 VE_{20}	17.3	0.15	20100104	76.98064	49.67333	239.38335	7.15005	0.2379989	2.2422528	46	3	2005–2009	0.56	M-v	3	MPC	162021	2006 VE_{20}
2006 VG_{20}	16.9	0.15	20100104	81.01026	62.51821	236.73842	6.42968	0.1796121	2.2028210	63	5	1993–2009	0.51	M-v	1	MPC	162491	2006 VG_{20}
2006 VR_{20}	18.3	0.15	20100104	34.91676	10.03951	353.08229	0.70654	0.1205783	2.1707300	61	4	2005–2009	0.34	M-v	1	MPC	162021	2006 VR_{20}
2006 VC_{21}	17.5	0.15	20100104	233.74923	134.19820	31.66880	3.47162	0.0900304	2.2575455	40	5	1999–2009	0.31	M-v	1	MPC	162491	2006 VC_{21}
2006 VQ_{26}	17.1	0.15	20100104	61.42629	259.70200	59.68167	6.17598	0.1724002	2.2222818	52	3	2005–2009	0.52	M-v	2	MPC	162491	2006 VQ_{26}

2006 VS_{27}	17.3	0.15	20100104	62.14956	88.67083	234.56274	3.65540	0.2402312	2.1567863	105	4	2003–2009	0.38	M-v	2	MPC	162491	2006	VS_{27}
2006 VO_{28}	18.5	0.15	20100104	18.78050	353.28149	39.96412	6.41606	0.1718246	2.1434816	37	2	2006–2009	0.35	M-v	3	MPC	162022	2006	VO_{28}
2006 VS_{31}	17.7	0.15	20100104	18.35140	43.26252	321.83667	3.50207	0.1895947	2.2115875	73	3	2003–2009	0.50	M-v	4	MPC	162022	2006	VS_{31}
2006 VE_{40}	17.4	0.15	20100104	51.82582	99.37980	217.30847	3.57107	0.2259783	2.2162101	63	3	2002–2009	0.41	M-v	3	MPC	162492	2006	VE_{40}
2006 VV_{47}	18.7	0.15	20100104	3.22586	158.60418	232.34619	5.32614	0.0717279	2.1461133	32	4	2003–2009	0.38	M-v	3	MPC	138112	2006	VV_{47}
2006 VN_{49}	17.3	0.15	20100104	193.55796	204.85851	26.93336	2.96940	0.0794318	2.1550115	26	4	2001–2009	0.22	M-v	2	MPC	162023	2006	VN_{49}
2006 VN_{55}	18.1	0.15	20100104	276.94393	274.35735	218.62633	3.58359	0.0590635	2.1998547	46	4	2001–2009	0.29	M-v	0	MPC	162023	2006	VN_{55}
2006 VA_{59}	17.3	0.15	20100104	74.12744	93.45175	219.16809	6.03818	0.2121890	2.1693442	79	4	1993–2009	0.44	M-v	1	MPC	162023	2006	VA_{59}
2006 VA_{63}	16.9	0.15	20100104	247.21252	267.43625	245.46040	4.31453	0.1582187	2.3192479	62	3	2004–2009	0.38	M-v	2	MPC	162492	2006	VA_{63}
2006 VL_{63}	17.5	0.15	20100104	33.58490	128.40126	241.54130	5.88698	0.0985182	2.1850033	47	3	2005–2009	0.54	M-v	3	MPC	162492	2006	VL_{63}
2006 VZ_{63}	18.2	0.15	20100104	9.04180	325.11622	64.39848	3.68494	0.1652964	2.1996905	52	4	2003–2009	0.41	M-v	2	MPC	162492	2006	VZ_{63}
2006 VL_{64}	18.2	0.15	20100104	26.38563	139.70378	215.43347	1.61534	0.2211907	2.2206284	69	3	1996–2009	0.47	M-v	2	MPC	162492	2006	VL_{64}
2006 VH_{67}	17.6	0.15	20100104	32.12605	121.33612	240.61745	5.62986	0.1380733	2.2077344	68	5	2001–2009	0.47	M-v	1	MPC	162492	2006	VH_{67}
2006 VU_{70}	18.2	0.15	20100104	289.03274	63.98793	78.68360	4.82314	0.0894584	2.1490639	43	3	2004–2009	0.32	M-v	3	MPC	114809	2006	VU_{70}
2006 VA_{76}	18.5	0.15	20100104	30.15406	102.32427	252.77252	0.88176	0.2364425	2.1526721	73	4	2003–2009	0.44	M-v	2	MPC	162492	2006	VA_{76}
2006 VU_{77}	17.9	0.15	20100104	40.21136	250.80127	93.43509	3.84695	0.1650815	2.1998758	29	3	2001–2009	0.26	M-v	3	MPC	162023	2006	VU_{77}
2006 VE_{86}	18.2	0.15	20100104	266.84710	313.73487	179.66185	2.33396	0.0578018	2.2341547	52	4	2001–2009	0.28	M-v	0	MPC	162492	2006	VE_{86}
2006 VT_{87}	17.4	0.15	20100104	56.82508	355.10916	331.96469	2.97401	0.1914036	2.1876900	83	5	1996–2009	0.40	M-v	0	MPC	162492	2006	VT_{87}
2006 VR_{91}	17.7	0.15	20100104	330.27725	279.65128	184.10047	1.22208	0.0916925	2.2120133	32	4	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	122856	2006	VR_{91}
2006 VV_{95}	17.3	0.15	20100104	65.27322	290.33844	43.20871	8.38598	0.1584448	2.1690136	74	6	1993–2009	0.48	M-v	1	MPC	162492	2006	VV_{95}
2006 VR_{96}	17.8	0.15	20100104	302.28080	29.41837	85.61496	4.94935	0.0966229	2.2310820	53	4	2001–2009	0.35	M-v	1	MPC	122857	2006	VR_{96}
2006 VX_{97}	17.3	0.15	20100104	148.45489	322.69045	285.14650	4.99384	0.0741758	2.2210598	43	4	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	159781	2006	VX_{97}
2006 VZ_{104}	17.6	0.15	20100104	20.85180	97.82523	255.06355	4.88199	0.2107499	2.2312963	68	5	1996–2009	0.49	M-v	1	MPC	160878	2006	VZ_{104}
2006 VA_{105}	16.5	0.15	20100104	138.76021	188.93704	39.98652	6.47347	0.2959973	2.3789390	63	6	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	162492	2006	VA_{105}
2006 VY_{111}	17.6	0.15	20100104	274.61905	115.35086	12.23681	4.02593	0.0794554	2.2603894	44	6	1992–2009	0.34	M-v	0	MPC	162493	2006	VY_{111}
2006 VO_{124}	17.9	0.15	20100104	123.37072	232.65580	55.37937	6.58945	0.0919373	2.1548723	32	4	2005–2009	0.31	M-v	1	MPC	156082	2006	VO_{124}
2006 VX_{132}	17.9	0.15	20100104	56.81305	109.31731	196.02810	3.26170	0.2420096	2.2643877	66	4	1999–2009	0.50	M-v	1	MPC	162493	2006	VX_{132}
2006 VO_{133}	16.5	0.15	20100104	51.54348	12.41781	345.50702	3.29876	0.1178489	2.1493031	98	4	2005–2009	0.50	M-v	2	MPC	162493	2006	VO_{133}
2006 VT_{133}	17.6	0.15	20100104	2.50135	206.52264	175.63001	4.15317	0.1736331	2.2340272	66	3	2006–2009	0.42	M-v	3	MPC	162493	2006	VT_{133}
2006 VQ_{135}	17.9	0.15	20100104	310.81973	41.51572	51.58767	2.03867	0.1340033	2.2399594	36	2	2006–2009	0.37	M-v	3	MPC	162493	2006	VQ_{135}
2006 VR_{136}	17.4	0.15	20100104	192.60641	264.58378	328.24616	0.92428	0.1027405	2.1352920	52	7	1993–2009	0.45	M-v	1	MPC	158557	2006	VR_{136}
2006 VC_{138}	17.9	0.15	20100104	194.15689	112.36324	116.56868	1.10951	0.0970658	2.1492439	45	6	1999–2009	0.41	M-v	1	MPC	140704	2006	VC_{138}
2006 VQ_{139}	17.9	0.15	20100104	307.77141	226.86228	237.57145	2.61412	0.0706576	2.2146048	46	3	2006–2009	0.33	M-v	3	MPC	162024	2006	VQ_{139}
2006 VM_{146}	16.9	0.15	20100104	62.49659	174.45968	154.60327	4.95809	0.1943427	2.1752185	58	4	2005–2009	0.51	M-v	2	MPC	162493	2006	VM_{146}
2006 VQ_{170}	17.6	0.15	20100104	298.20109	349.04474	106.87279	2.29563	0.1059924	2.4288726	58	6	1994–2009	0.39	M-v	1	MPC	162493	2006	VQ_{170}
2006 VD_{172}	17.0	0.15	20100104	331.79547	326.61875	98.65190	7.46195	0.0944807	2.3670061	36	5	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	162493	2006	VD_{172}
2006 WR_{1}	17.6	0.15	20100104	323.21629	132.03655	106.06931	38.16025	0.6139927	1.3331867	56	4	2006–2009	0.42	M-v	2	MPC	147416	2006	WR_{1}
2006 WF_{2}	17.2	0.15	20100104	66.43674	336.11295	322.69577	6.59064	0.1423102	2.2701119	60	3	2006–2009	0.44	M-v	3	MPC	162025	2006	WF_{2}
2006 WM_{2}	17.0	0.15	20100104	46.95105	82.04579	240.46298	6.41286	0.1792939	2.2517406	86	3	2006–2009	0.54	M-v	3	MPC	160504	2006	WM_{2}
2006 WR_{10}	16.9	0.15	20100104	27.57554	91.33448	297.85184	5.87222	0.0677921	2.1572501	75	5	1999–2009	0.52	M-v	1	MPC	160879	2006	WR_{10}
2006 WF_{11}	17.5	0.15	20100104	10.43024	71.61861	337.09731	3.34893	0.0952132	2.1437371	64	5	1998–2009	0.61	M-v	3	MPC	122859	2006	WF_{11}
2006 WJ_{11}	16.6	0.15	20100104	349.94703	154.38056	265.40805	6.43772	0.0916975	2.1988188	71	4	2004–2009	0.49	M-v	2	MPC	162493	2006	WJ_{11}
2006 WY_{16}	17.8	0.15	20100104	9.22981	26.79297	7.91269	4.79983	0.1741890	2.1775574	54	4	1993–2009	0.41	M-v	1	MPC	162493	2006	WY_{16}
2006 WZ_{17}	17.9	0.15	20100104	152.78592	218.21097	14.51319	4.83755	0.0834187	2.2249887	47	3	2006–2009	0.33	M-v	3	MPC	162493	2006	WZ_{17}
2006 WO_{20}	17.5	0.15	20100104	178.44612	83.43918	138.98731	3.64900	0.1444078	2.2753087	80	7	2001–2009	0.38	M-v	0	MPC	162494	2006	WO_{20}
2006 WA_{23}	17.2	0.15	20100104	326.41395	336.20202	87.33797	7.78212	0.0747567	2.3098636	44	4	2003–2009	0.52	M-v	1	MPC	157470	2006	WA_{23}
2006 WU_{27}	17.5	0.15	20100104	122.36010	216.70362	61.62087	4.53447	0.1179555	2.2024482	51	5	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	162494	2006	WU_{27}
2006 WM_{34}	17.7	0.15	20100104	231.14317	335.53128	187.04505	4.16081	0.0943091	2.3008997	45	5	1999–2009	0.34	M-v	0	MPC	160880	2006	WM_{34}
2006 WU_{54}	17.0	0.15	20100104	18.03684	139.34752	268.46185	2.59833	0.0483752	2.1440069	80	6	1999–2009	0.34	M-v	1	MPC	162494	2006	WU_{54}
2006 WJ_{56}	17.1	0.15	20100104	5.85210	327.76387	57.59270	5.45541	0.1893235	2.2487763	66	6	1999–2009	0.42	M-v	1	MPC	162494	2006	WJ_{56}
2006 WJ_{67}	18.2	0.15	20100104	8.60519	173.77524	204.77895	5.31382	0.1648983	2.2411509	45	3	1999–2009	0.32	M-v	1	MPC	160880	2006	WJ_{67}
2006 WH_{70}	17.5	0.15	20100104	122.09546	223.38741	29.75979	4.36608	0.1092424	2.2944219	47	3	2006–2009	0.32	M-v	2	MPC	162494	2006	WH_{70}
2006 WT_{73}	17.2	0.15	20100104	58.02034	315.06151	323.52009	1.79352	0.1875049	2.4466845	33	3	2006–2009	0.41	M-v	2	MPC	162494	2006	WT_{73}

2006 WY_{75}	17.5	0.15	20100104	71.68614	91.68632	237.53479	5.63837	0.1287113	2.1599683	63	4	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	137589	2006 WY_{75}
2006 WU_{79}	18.0	0.15	20100104	48.13240	292.83287	46.27309	4.65407	0.2145741	2.1884337	50	3	2006–2009	0.38	M-v	3	MPC	162025	2006 WU_{79}
2006 WZ_{79}	18.0	0.15	20100104	205.33268	154.82037	43.40281	3.16777	0.1006362	2.2669683	38	6	1999–2009	0.38	M-v	1	MPC	162494	2006 WZ_{79}
2006 WY_{86}	16.0	0.15	20100104	38.68522	265.58475	69.93714	23.09323	0.1353537	2.3349381	38	5	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	162494	2006 WY_{86}
2006 WY_{87}	18.0	0.15	20100104	9.22733	237.45342	157.34428	3.46978	0.1154280	2.1835911	56	5	1996–2009	0.33	M-v	0	MPC	162494	2006 WY_{87}
2006 WT_{98}	18.7	0.15	20100104	30.59118	190.16202	181.72048	1.23179	0.1692357	2.1659700	48	3	2002–2009	0.38	M-v	2	MPC	162026	2006 WT_{98}
2006 WE_{103}	17.4	0.15	20100104	280.15125	46.22705	67.78035	3.62710	0.0657375	2.3000147	52	4	2001–2009	0.34	M-v	1	MPC	160881	2006 WE_{103}
2006 WA_{104}	17.4	0.15	20100104	229.54476	108.09488	73.75200	5.25284	0.1001803	2.2523655	32	4	2001–2009	0.40	M-v	1	MPC	114442	2006 WA_{104}
2006 WD_{105}	17.0	0.15	20100104	44.16015	263.66040	78.15891	4.84190	0.1931140	2.2123894	62	4	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	162495	2006 WD_{105}
2006 WQ_{123}	17.3	0.15	20100104	45.03381	139.24753	272.23558	3.94597	0.0663829	2.1833272	40	4	2002–2009	0.32	M-v	1	MPC	115961	2006 WQ_{123}
2006 WR_{123}	15.8	0.15	20100104	119.57076	350.15086	292.69061	9.83141	0.0992872	2.5479941	39	4	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	122861	2006 WR_{123}
2006 WZ_{128}	17.8	0.15	20100104	36.20622	349.91626	8.26988	1.86364	0.1916305	2.1873745	66	4	2005–2009	0.44	M-v	1	MPC	162495	2006 WZ_{128}
2006 WL_{137}	17.9	0.15	20100104	207.76872	317.74910	235.96368	3.55940	0.0714714	2.2560780	32	4	2005–2009	0.29	M-v	1	MPC	141293	2006 WL_{137}
2006 WG_{139}	18.2	0.15	20100104	80.82567	203.28394	127.89385	1.29004	0.0899770	2.1509078	44	5	2001–2009	0.33	M-v	0	MPC	162495	2006 WG_{139}
2006 WK_{144}	17.3	0.15	20100104	53.27113	197.24969	137.39913	4.57725	0.1966512	2.1904652	56	4	2005–2009	0.58	M-v	1	MPC	162495	2006 WK_{144}
2006 WE_{151}	18.0	0.15	20100104	332.64713	212.21353	228.43626	3.13760	0.0967246	2.1405138	58	5	1993–2009	0.38	M-v	1	MPC	162495	2006 WE_{151}
2006 WA_{153}	17.4	0.15	20100104	235.10510	122.25562	50.56431	3.12137	0.1307142	2.4403697	48	4	2000–2009	0.26	M-v	1	MPC	162495	2006 WA_{153}
2006 WK_{153}	18.1	0.15	20100104	349.45428	137.37315	297.61557	5.83422	0.0896791	2.2648964	41	4	1995–2009	0.27	M-v	1	MPC	117674	2006 WK_{153}
2006 WL_{153}	17.4	0.15	20100104	352.24098	329.55763	84.02368	8.02984	0.2195879	2.2871499	58	5	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	162495	2006 WL_{153}
2006 WM_{153}	17.8	0.15	20100104	359.46203	52.77469	10.21120	1.68888	0.1149675	2.2578679	51	5	1994–2009	0.41	M-v	0	MPC	118182	2006 WM_{153}
2006 WF_{158}	16.7	0.15	20100104	271.96045	80.86685	37.86968	7.12728	0.0540741	2.3055712	73	6	2001–2009	0.39	M-v	0	MPC	162495	2006 WF_{158}
2006 WD_{163}	18.1	0.15	20100104	347.69933	207.90902	204.48653	3.69510	0.1246720	2.2124844	52	3	2006–2009	0.34	M-v	3	MPC	162027	2006 WD_{163}
2006 WL_{163}	17.7	0.15	20100104	277.85059	287.76754	206.35319	3.94385	0.0951492	2.2153032	43	5	1996–2009	0.28	M-v	0	MPC	162495	2006 WL_{163}
2006 WY_{165}	18.4	0.15	20100104	37.92079	77.86190	264.36609	0.34254	0.2281339	2.2107700	49	2	2006–2009	0.40	M-v	2	MPC	162495	2006 WY_{165}
2006 WX_{166}	18.3	0.15	20100104	15.47614	146.37262	230.74391	1.27634	0.1661174	2.2132549	60	3	1996–2009	0.34	M-v	2	MPC	162495	2006 WX_{166}
2006 WC_{178}	17.5	0.15	20100104	35.20327	263.67922	132.74028	2.42539	0.1104975	2.2488975	68	6	1997–2009	0.35	M-v	0	MPC	122862	2006 WC_{178}
2006 WK_{178}	16.4	0.15	20100104	180.32336	4.48275	230.60318	3.67861	0.1930773	2.6054810	56	6	1996–2009	0.49	M-v	1	MPC	143272	2006 WK_{178}
2006 WL_{184}	16.3	0.15	20100104	295.54533	41.11085	98.71801	7.25155	0.0752318	2.3653858	47	4	2000–2009	0.50	M-v	2	MPC	158560	2006 WL_{184}
2006 WS_{184}	16.5	0.15	20100104	302.04270	166.48008	286.79605	4.38634	0.0680101	2.4316709	94	3	2005–2009	0.35	M-v	2	MPC	162495	2006 WS_{184}
2006 WL_{185}	17.6	0.15	20100104	323.15922	185.56866	268.26708	3.93593	0.0988001	2.2154777	61	4	1997–2009	0.37	M-v	1	MPC	162495	2006 WL_{185}
2006 WN_{192}	17.5	0.15	20100104	211.01274	290.36140	250.86039	2.14048	0.0815591	2.3427245	40	4	2004–2009	0.38	M-v	1	MPC	162495	2006 WN_{192}
2006 WZ_{197}	16.0	0.15	20100104	127.23934	312.68454	302.78920	7.96192	0.1560539	2.7205382	43	4	2003–2009	0.46	M-v	1	MPC	160881	2006 WZ_{197}
2006 WF_{198}	17.8	0.15	20100104	257.49860	187.80464	333.47497	0.67935	0.1260564	2.3688749	59	5	2000–2009	0.35	M-v	1	MPC	162495	2006 WF_{198}
2006 WO_{198}	17.0	0.15	20100104	171.47340	175.45212	48.69333	3.00675	0.0681695	2.3189499	50	4	2003–2009	0.45	M-v	1	MPC	140170	2006 WO_{198}
2006 WX_{198}	17.5	0.15	20100104	239.89666	162.28589	10.74139	2.56683	0.1279611	2.4173092	42	4	2000–2009	0.28	M-v	1	MPC	162495	2006 WX_{198}
2006 WA_{201}	18.1	0.15	20100104	5.11238	122.45439	282.86655	2.67872	0.2102941	2.2743164	50	2	2006–2009	0.36	M-v	3	MPC	162027	2006 WA_{201}
2006 WR_{201}	17.4	0.15	20100104	250.21821	317.94448	188.67570	2.71361	0.0934612	2.5133918	38	6	1997–2009	0.42	M-v	3	MPC	162496	2006 WR_{201}
2006 WS_{203}	17.6	0.15	20100104	16.33782	125.89731	281.34391	6.63363	0.0751865	2.2613975	44	4	2002–2009	0.34	M-v	1	MPC	141297	2006 WS_{203}
2006 WV_{203}	17.5	0.15	20100104	9.26325	339.35038	64.60249	5.94005	0.1309908	2.2012918	54	4	2004–2009	0.39	M-v	2	MPC	141297	2006 WV_{203}
2006 WY_{203}	17.0	0.15	20100104	187.82012	109.07780	95.70112	4.33896	0.0917054	2.5210913	32	4	1998–2009	0.37	M-v	3	MPC	162496	2006 WY_{203}
2006 WA_{204}	17.9	0.15	20100104	12.21616	116.43670	291.24067	6.37133	0.1167894	2.2615763	40	4	1995–2009	0.41	M-v	2	MPC	141298	2006 WA_{204}
2006 WL_{204}	17.6	0.15	20100104	9.23784	113.21831	295.96889	6.49121	0.1644135	2.2319833	49	3	2002–2009	0.39	M-v	1	MPC	142862	2006 WL_{204}
2006 XL_{1}	18.1	0.15	20100104	71.91897	45.97611	280.21030	3.28741	0.1337647	2.1772630	38	4	1993–2009	0.33	M-v	3	MPC	162496	2006 XL_{1}
2006 XG_{2}	20.4	0.15	20100104	156.04757	189.78209	81.38361	20.11734	0.1402093	1.3415080	55	2	2006–2009	0.41	M-v	3	MPC	162028	2006 XG_{2}
2006 XH_{7}	17.4	0.15	20100104	148.72219	193.65696	70.37236	7.17996	0.0747670	2.2424858	43	3	2006–2009	0.31	M-v	2	MPC	140171	2006 XH_{7}
2006 XS_{9}	17.5	0.15	20100104	189.88612	181.02014	50.01224	3.16181	0.1209530	2.2886104	28	4	2004–2009	0.51	M-v	2	MPC	114463	2006 XS_{9}
2006 XM_{12}	17.5	0.15	20100104	72.61050	272.42400	23.38977	1.31836	0.1850270	2.3695479	58	5	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	162496	2006 XM_{12}
2006 XZ_{13}	17.4	0.15	20100104	25.30292	74.14749	275.75906	1.46795	0.2358172	2.2706800	54	3	1999–2009	0.47	M-v	1	MPC	162496	2006 XZ_{13}
2006 XA_{14}	17.2	0.15	20100104	64.37153	58.97296	296.76743	1.39476	0.0552741	2.1624177	41	5	1993–2009	0.46	M-v	1	MPC	116372	2006 XA_{14}
2006 XB_{15}	17.6	0.15	20100104	350.32464	198.10866	207.33865	2.12876	0.1007032	2.2893475	58	6	1992–2009	0.40	M-v	0	MPC	162496	2006 XB_{15}
2006 XW_{16}	17.0	0.15	20100104	300.85322	39.88634	78.77040	4.68323	0.0331333	2.2676688	34	4	2001–2009	0.58	M-v	2	MPC	162496	2006 XW_{16}
2006 XK_{17}	17.6	0.15	20100104	329.98944	103.42090	346.31710	2.62902	0.1790707	2.2599570	51	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	114818	2006 XK_{17}
2006 XO_{17}	16.9	0.15	20100104	258.46120	141.04045	356.08030	3.20197	0.1283465	2.4554507	56	4	2001–2009	0.40	M-v	3	MPC	162496	2006 XO_{17}

2006 XU_{17}	17.0	0.15	20100104	326.10923	136.14011	315.44223	3.75400	0.1976395	2.2725446	121	5	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	162496	2006 XU_{17}
2006 XW_{17}	17.2	0.15	20100104	306.45571	78.80382	27.18584	2.53676	0.1668883	2.3245833	67	4	1995–2009	0.40	M-v	1	MPC	162496	2006 XW_{17}
2006 XH_{19}	18.6	0.15	20100104	339.93028	276.90270	165.49366	1.16268	0.1502881	2.2281189	33	3	2004–2009	0.40	M-v	3	MPC	162496	2006 XH_{19}
2006 XK_{20}	16.8	0.15	20100104	279.91522	55.49489	100.11023	10.33569	0.1116598	2.2502653	55	3	2004–2009	0.52	M-v	2	MPC	162496	2006 XK_{20}
2006 XH_{22}	17.5	0.15	20100104	21.05872	301.40418	93.80265	7.25331	0.1574559	2.1640106	45	4	2003–2009	0.41	M-v	2	MPC	153587	2006 XH_{22}
2006 XR_{25}	17.2	0.15	20100104	349.84401	343.80164	81.02346	9.50113	0.1225862	2.1974399	56	3	2006–2009	0.48	M-v	3	MPC	140171	2006 XR_{25}
2006 XP_{26}	17.6	0.15	20100104	1.13849	273.53865	140.77245	2.06560	0.1153781	2.1773985	56	4	2003–2009	0.44	M-v	2	MPC	162496	2006 XP_{26}
2006 XE_{27}	16.8	0.15	20100104	280.69727	179.14146	313.38746	7.39746	0.0988327	2.3340853	63	5	2000–2009	0.55	M-v	2	MPC	162496	2006 XE_{27}
2006 XO_{27}	17.0	0.15	20100104	31.04019	126.94765	268.71615	3.86766	0.0458846	2.1581023	52	4	2002–2009	0.37	M-v	2	MPC	120846	2006 XO_{27}
2006 XO_{28}	16.9	0.15	20100104	320.25345	176.18304	273.06393	5.67751	0.0719274	2.2800487	59	6	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	162496	2006 XO_{28}
2006 XJ_{31}	18.3	0.15	20100104	27.13746	89.24639	289.48035	2.76712	0.1475833	2.2028690	46	4	2004–2009	0.35	M-v	2	MPC	162496	2006 XJ_{31}
2006 XZ_{34}	16.4	0.15	20100104	356.78930	39.53953	9.71210	11.56472	0.1384915	2.2660805	57	3	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	162496	2006 XZ_{34}
2006 XK_{37}	16.8	0.15	20100104	279.96069	6.97550	103.62029	8.11346	0.0831486	2.4324232	44	6	2002–2009	0.32	M-v	0	MPC	140705	2006 XK_{37}
2006 XC_{38}	16.8	0.15	20100104	292.75982	36.15300	86.50073	3.43245	0.1634114	2.3291564	70	4	2000–2009	0.46	M-v	2	MPC	114819	2006 XC_{38}
2006 XM_{38}	17.6	0.15	20100104	294.53682	96.04346	8.04512	1.27097	0.1444114	2.3974599	63	6	1998–2009	0.37	M-v	0	MPC	162496	2006 XM_{38}
2006 XO_{38}	18.4	0.15	20100104	354.62784	31.05237	42.12179	1.87877	0.1826707	2.2041389	35	4	2002–2009	0.32	M-v	1	MPC	119324	2006 XO_{38}
2006 XW_{43}	16.8	0.15	20100104	3.35297	327.02630	70.92799	6.60782	0.1634253	2.2702024	33	3	1999–2009	0.56	M-v	3	MPC	162496	2006 XW_{43}
2006 XM_{45}	17.3	0.15	20100104	240.56520	100.60121	77.05973	4.78722	0.1130659	2.2729243	43	5	1992–2009	0.38	M-v	1	MPC	162028	2006 XM_{45}
2006 XY_{45}	17.9	0.15	20100104	289.89697	55.20790	51.25921	2.08396	0.1363568	2.3612884	32	4	2002–2009	0.28	M-v	1	MPC	162497	2006 XY_{45}
2006 XM_{49}	17.3	0.15	20100104	108.33624	14.20159	275.02552	3.03753	0.0580561	2.4251558	40	4	2004–2009	0.30	M-v	1	MPC	162497	2006 XM_{49}
2006 XF_{56}	17.4	0.15	20100104	315.22118	338.28824	132.23046	3.30965	0.1815514	2.3250958	108	4	1995–2009	0.38	M-v	1	MPC	162497	2006 XF_{56}
2006 XG_{58}	16.7	0.15	20100104	66.03609	256.06841	65.76513	3.95289	0.1642843	2.3679830	64	5	2002–2009	0.46	M-v	0	MPC	162497	2006 XG_{58}
2006 XQ_{59}	18.2	0.15	20100104	327.40410	131.05109	329.65232	3.22731	0.1059177	2.2365827	26	4	1996–2009	0.28	M-v	1	MPC	114487	2006 XQ_{59}
2006 XV_{59}	18.8	0.15	20100104	350.34511	356.26830	72.07332	4.44054	0.1484996	2.2475753	32	4	1999–2009	0.33	M-v	1	MPC	114821	2006 XV_{59}
2006 XF_{63}	17.9	0.15	20100104	11.07619	312.61037	86.68343	4.22325	0.1471502	2.1877227	40	3	1993–2009	0.51	M-v	2	MPC	114822	2006 XF_{63}
2006 XL_{65}	16.7	0.15	20100104	36.97708	224.58466	134.49100	8.53825	0.1908389	2.2032911	54	5	1999–2009	0.50	M-v	1	MPC	162497	2006 XL_{65}
2006 XX_{67}	17.9	0.15	20100104	1.60520	312.72130	98.96313	4.90240	0.0975194	2.2031034	62	4	2004–2009	0.48	M-v	2	MPC	162497	2006 XX_{67}
2006 XA_{69}	18.0	0.15	20100104	355.30649	298.78172	114.71127	0.72381	0.1259695	2.2961183	49	5	2000–2009	0.26	M-v	0	MPC	162497	2006 XA_{69}
2006 XC_{69}	16.4	0.15	20100104	241.18174	106.53924	55.65528	10.66535	0.0897669	2.4268197	48	8	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	120504	2006 XC_{69}
2006 XD_{69}	17.6	0.15	20100104	1.56392	164.14104	244.86263	2.65758	0.1826267	2.2778773	61	3	2002–2009	0.43	M-v	2	MPC	162497	2006 XD_{69}
2006 XG_{69}	17.1	0.15	20100104	316.40453	126.22347	331.38432	6.88288	0.0622994	2.3276974	33	5	2000–2009	0.39	M-v	1	MPC	122866	2006 XG_{69}
2006 XK_{69}	16.7	0.15	20100104	143.46425	166.08395	111.26490	7.62834	0.0959871	2.3255054	23	3	2005–2009	0.45	M-v	3	MPC	124141	2006 XK_{69}
2006 XQ_{69}	16.0	0.15	20100104	350.09522	268.04550	142.29186	15.64469	0.0153500	2.6194584	38	4	2003–2009	0.56	M-v	1	MPC	124142	2006 XQ_{69}
2006 XW_{69}	16.8	0.15	20100104	174.82841	319.14736	287.25266	6.08526	0.0933501	2.3024038	39	5	2000–2009	0.34	M-v	0	MPC	137603	2006 XW_{69}
2006 XP_{72}	17.5	0.15	20100104	315.66690	122.16773	329.96284	5.01559	0.1374769	2.3190791	35	3	2000–2009	0.43	M-v	3	MPC	162029	2006 XP_{72}
2006 XN_{73}	15.7	0.15	20100104	78.14590	176.61957	148.39106	5.10938	0.1392007	2.6219485	57	5	2000–2009	0.44	M-v	1	MPC	159514	2006 XN_{73}
2006 YB_{1}	17.3	0.15	20100104	47.36461	264.73941	83.75551	5.75960	0.1910212	2.2182920	53	4	2005–2009	0.36	M-v	1	MPC	162497	2006 YB_{1}
2006 YE_{2}	17.0	0.15	20100104	218.80475	71.33905	123.30218	2.73545	0.1765375	2.4159623	59	5	1996–2009	0.45	M-v	1	MPC	162497	2006 YE_{2}
2006 YE_{3}	16.1	0.15	20100104	148.60589	331.23318	277.61592	9.15540	0.1633616	2.3390293	53	3	2006–2009	0.44	M-v	2	MPC	162497	2006 YE_{3}
2006 YB_{4}	16.3	0.15	20100104	236.79618	192.84530	330.37547	5.40915	0.1346127	2.4345340	43	4	2000–2009	0.44	M-v	2	MPC	162497	2006 YB_{4}
2006 YQ_{4}	17.2	0.15	20100104	300.79586	212.51786	265.41734	4.85154	0.1807945	2.3199912	52	3	2000–2009	0.49	M-v	2	MPC	162497	2006 YQ_{4}
2006 YK_{5}	16.9	0.15	20100104	142.93821	170.83442	83.61546	8.09883	0.0998321	2.3953511	52	6	2001–2009	0.34	M-v	1	MPC	140706	2006 YK_{5}
2006 YJ_{6}	17.7	0.15	20100104	223.46460	272.01218	274.02065	3.24163	0.1140778	2.3178786	32	4	1995–2009	0.33	M-v	1	MPC	162030	2006 YJ_{6}
2006 YR_{8}	17.3	0.15	20100104	182.02275	217.04927	341.89374	1.87115	0.0324488	2.5899247	60	4	2001–2009	0.34	M-v	3	MPC	162497	2006 YR_{8}
2006 YS_{8}	15.8	0.15	20100104	114.95472	331.20448	311.64190	5.72306	0.2507612	2.5356622	70	6	1999–2009	0.39	M-v	1	MPC	158562	2006 YS_{8}
2006 YT_{8}	17.1	0.15	20100104	336.49118	344.06997	96.74303	6.41759	0.1287128	2.3022493	76	4	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	116375	2006 YT_{8}
2006 YZ_{8}	16.5	0.15	20100104	353.39257	58.68438	327.59913	4.05114	0.2017365	2.4383963	82	3	2006–2009	0.44	M-v	3	MPC	162497	2006 YZ_{8}
2006 YB_{9}	16.9	0.15	20100104	330.75292	65.27198	332.30625	3.65009	0.0747687	2.6080472	52	6	1997–2009	0.38	M-v	1	MPC	162497	2006 YB_{9}
2006 YH_{9}	18.4	0.15	20100104	17.75246	75.98179	310.78432	5.28582	0.2145578	2.2938309	57	4	2000–2009	0.44	M-v	2	MPC	162497	2006 YH_{9}
2006 YR_{9}	17.5	0.15	20100104	264.77662	219.71174	304.21823	3.05245	0.1195640	2.2446795	31	3	2004–2009	0.49	M-v	4	MPC	122866	2006 YR_{9}
2006 YT_{9}	17.2	0.15	20100104	329.42181	152.22193	281.05693	3.50999	0.1097799	2.3038701	42	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	162497	2006 YT_{9}
2006 YZ_{9}	16.6	0.15	20100104	267.24233	65.79115	87.91849	7.04173	0.0319900	2.2569582	37	4	2004–2009	0.51	M-v	2	MPC	122866	2006 YZ_{9}
2006 YT_{13}	18.3	0.15	20100104	307.68642	105.44683	116.78171	38.23934	0.4259069	1.3233086	71	3	2006–2009	0.52	M-v	3	MPC	162497	2006 YT_{13}

2006 YE_{14}	15.9	0.15	20100104	320.82008	211.48513	90.29762	10.85563	0.0478952	3.1234045	35	7	2000–2008	0.35	M-v	0	MPC	160513	2006 YE_{14}
2006 YC_{15}	17.1	0.15	20100104	346.52316	88.31298	320.01581	4.49138	0.1505407	2.3002062	45	3	2002–2009	0.54	M-v	2	MPC	162498	2006 YC_{15}
2006 YO_{16}	17.4	0.15	20100104	225.50832	103.66886	71.08238	2.19767	0.1244006	2.4574392	42	5	1996–2009	0.33	M-v	1	MPC	162498	2006 YO_{16}
2006 YL_{17}	17.0	0.15	20100104	284.92529	9.21985	112.89670	2.87436	0.1270022	2.4031132	87	5	1998–2009	0.41	M-v	1	MPC	162498	2006 YL_{17}
2006 YC_{19}	17.1	0.15	20100104	269.33268	82.38234	56.84799	2.94779	0.1291595	2.4060104	65	4	1994–2009	0.49	M-v	2	MPC	162498	2006 YC_{19}
2006 YH_{19}	17.4	0.15	20100104	238.57817	135.22686	48.96816	3.40817	0.1311020	2.4402132	43	4	2002–2009	0.37	M-v	1	MPC	162498	2006 YH_{19}
2006 YK_{23}	17.7	0.15	20100104	165.64019	239.25575	31.99973	2.08667	0.0953675	2.1929352	35	6	2001–2009	0.35	M-v	1	MPC	114504	2006 YK_{23}
2006 YD_{24}	17.9	0.15	20100104	51.13309	265.28863	84.16935	4.78580	0.2271683	2.2207714	34	4	2005–2009	0.52	M-v	1	MPC	158562	2006 YD_{24}
2006 YY_{30}	16.7	0.15	20100104	283.75125	64.14066	85.93832	6.96824	0.0323836	2.2314068	54	4	1999–2009	0.47	M-v	1	MPC	162498	2006 YY_{30}
2006 YR_{32}	17.3	0.15	20100104	37.42836	317.53133	64.89320	4.94097	0.1486515	2.2189817	72	5	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	140172	2006 YR_{32}
2006 YQ_{34}	17.0	0.15	20100104	209.68190	142.08279	38.20055	5.07082	0.0616904	2.5223034	38	5	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	162498	2006 YQ_{34}
2006 YJ_{35}	18.0	0.15	20100104	17.81128	51.11196	333.46277	3.71754	0.2066477	2.2780872	39	3	2002–2009	0.53	M-v	2	MPC	162498	2006 YJ_{35}
2006 YM_{36}	17.6	0.15	20100104	279.45762	88.25537	12.20022	2.58091	0.0305309	2.5272359	33	4	2005–2009	0.28	M-v	0	MPC	162498	2006 YM_{36}
2006 YD_{37}	17.3	0.15	20100104	240.26274	163.10273	7.12866	2.82040	0.1534627	2.4505438	45	5	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	162498	2006 YD_{37}
2006 YL_{37}	17.0	0.15	20100104	304.72648	24.25255	87.54932	6.12689	0.1069899	2.3417825	44	3	2002–2009	0.40	M-v	3	MPC	122867	2006 YL_{37}
2006 YS_{37}	15.4	0.15	20100104	40.37873	328.49993	322.16225	9.74303	0.1092750	3.0010543	52	6	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	159784	2006 YS_{37}
2006 YY_{37}	17.7	0.15	20100104	313.26376	85.62515	37.15954	3.44807	0.1197628	2.2623747	46	4	2004–2009	0.47	M-v	2	MPC	162498	2006 YY_{37}
2006 YO_{40}	18.0	0.15	20100104	319.88051	226.05463	235.25727	2.20981	0.1373729	2.2389976	28	4	1999–2009	0.29	M-v	0	MPC	162498	2006 YO_{40}
2006 YO_{41}	16.8	0.15	20100104	3.12589	114.53368	275.61780	7.55404	0.1292322	2.3045015	51	3	2002–2009	0.54	M-v	2	MPC	162031	2006 YO_{41}
2006 YF_{45}	17.4	0.15	20100104	216.25141	58.27301	120.64031	2.11373	0.1216419	2.3715546	34	6	1993–2009	0.34	M-v	0	MPC	160883	2006 YF_{45}
2006 YG_{45}	17.4	0.15	20100104	140.68730	31.26410	238.21022	3.79281	0.1260284	2.2212038	50	7	1999–2009	0.32	M-v	0	MPC	140172	2006 YG_{45}
2006 YS_{46}	16.9	0.15	20100104	238.59433	276.46856	242.52331	4.32422	0.1398326	2.5411738	49	4	2003–2009	0.38	M-v	2	MPC	162498	2006 YS_{46}
2006 YF_{49}	17.9	0.15	20100104	327.95917	243.36626	191.66865	7.90421	0.0805292	2.4714565	37	4	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	162498	2006 YF_{49}
2006 YQ_{49}	17.6	0.15	20100104	299.65498	90.19573	25.79484	3.91017	0.1041497	2.3564507	41	2	2006–2009	0.50	M-v	4	MPC	162031	2006 YQ_{49}
2006 YN_{50}	17.1	0.15	20100104	357.31851	329.82566	101.51268	4.21037	0.1978694	2.2627413	49	4	1999–2009	0.54	M-v	1	MPC	122868	2006 YN_{50}
2006 YC_{51}	17.4	0.15	20100104	323.30942	2.16093	94.42723	3.03875	0.1337915	2.3466198	43	3	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	162498	2006 YC_{51}
2006 YJ_{51}	17.7	0.15	20100104	260.40128	24.46276	124.16785	1.98501	0.1327221	2.4316517	39	5	1992–2009	0.36	M-v	1	MPC	120506	2006 YJ_{51}
2006 YO_{51}	17.5	0.15	20100104	302.75962	195.02568	297.66557	1.79381	0.1390031	2.3912777	36	4	2003–2009	0.28	M-v	1	MPC	120507	2006 YO_{51}
2006 YT_{51}	17.3	0.15	20100104	332.53842	71.31558	358.37018	2.11051	0.1671078	2.4232872	54	3	2003–2009	0.41	M-v	2	MPC	162498	2006 YT_{51}
2006 YU_{51}	17.1	0.15	20100104	325.27279	327.12578	137.13286	4.97248	0.1451230	2.3576248	32	4	2000–2009	0.40	M-v	1	MPC	124142	2006 YU_{51}
2006 YV_{51}	17.5	0.15	20100104	348.74082	148.59625	253.32147	1.54547	0.1885181	2.3369451	31	3	2002–2009	0.46	M-v	2	MPC	162498	2006 YV_{51}
2006 YY_{51}	17.2	0.15	20100104	191.97383	104.95438	125.38391	3.20473	0.1516675	2.4437719	34	4	2000–2009	0.34	M-v	2	MPC	124143	2006 YY_{51}
2006 YB_{52}	16.6	0.15	20100104	99.01715	158.64024	135.75999	10.51538	0.1465656	2.6725388	24	4	2004–2009	0.36	M-v	1	MPC	158562	2006 YB_{52}
2007 AP	17.4	0.15	20100104	287.76398	174.14991	324.02832	1.55501	0.1487775	2.3155967	57	5	1995–2009	0.45	M-v	1	MPC	162498	2007 AP
2007 AR	17.6	0.15	20100104	325.12412	163.18780	299.72318	4.96455	0.1023423	2.2711562	44	4	2002–2009	0.44	M-v	1	MPC	118185	2007 AR
2007 AA_1	17.8	0.15	20100104	284.14828	214.92124	271.94551	0.58632	0.1197548	2.3785729	54	3	2004–2009	0.34	M-v	3	MPC	162498	2007 AA_1
2007 AB_1	17.7	0.15	20100104	348.09263	305.89700	117.22446	6.44920	0.1457412	2.3039324	78	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	116378	2007 AB_1
2007 AQ_1	18.1	0.15	20100104	310.55092	35.30594	91.63283	1.44489	0.1345929	2.2504781	50	4	1997–2009	0.42	M-v	2	MPC	118185	2007 AQ_1
2007 AU_3	16.1	0.15	20100104	246.08253	203.76329	310.28657	14.38060	0.0363858	2.4133289	57	4	2004–2009	0.43	M-v	1	MPC	162498	2007 AU_3
2007 AW_3	16.7	0.15	20100104	268.66723	115.28333	25.28909	5.51460	0.1759040	2.4064903	39	3	2002–2009	0.46	M-v	3	MPC	162498	2007 AW_3
2007 AY_3	16.5	0.15	20100104	247.94811	164.19863	353.54808	6.26474	0.1014889	2.4459558	67	4	2001–2009	0.43	M-v	3	MPC	162498	2007 AY_3
2007 AC_5	17.7	0.15	20100104	10.26956	272.91950	116.01826	0.96733	0.2320597	2.2633911	63	3	2002–2009	0.43	M-v	2	MPC	162498	2007 AC_5
2007 AL_6	17.4	0.15	20100104	220.58185	65.47210	116.37733	1.90620	0.1191929	2.4452142	42	5	1996–2009	0.40	M-v	2	MPC	162498	2007 AL_6
2007 AA_8	17.9	0.15	20100104	19.41038	340.36433	44.61165	3.01286	0.1660245	2.3147746	47	3	2002–2009	0.40	M-v	2	MPC	162499	2007 AA_8
2007 AK_8	16.5	0.15	20100104	32.41276	209.90901	124.38240	16.76602	0.1699992	2.5714684	39	3	2005–2009	0.56	M-v	3	MPC	162032	2007 AK_8
2007 AT_9	17.7	0.15	20100104	299.21439	33.65880	87.39743	4.96117	0.1213660	2.3185430	72	4	2004–2009	0.43	M-v	1	MPC	162499	2007 AT_9
2007 AK_{11}	17.1	0.15	20100104	2.35297	80.83657	302.00648	1.14401	0.2227769	2.3993798	111	5	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	162499	2007 AK_{11}
2007 AE_{13}	17.4	0.15	20100104	190.75232	326.81941	263.27288	1.78715	0.0683222	2.2168434	29	5	1999–2009	0.28	M-v	0	MPC	126240	2007 AE_{13}
2007 AZ_{13}	16.9	0.15	20100104	1.76699	296.38182	123.26207	5.73892	0.1123500	2.2494960	67	5	2004–2009	0.42	M-v	1	MPC	140173	2007 AZ_{13}
2007 AJ_{14}	16.3	0.15	20100104	226.19145	58.92868	124.30630	7.32863	0.0760423	2.4272604	93	5	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	118186	2007 AJ_{14}
2007 AM_{14}	17.2	0.15	20100104	270.30530	355.81573	152.23301	1.66758	0.1235212	2.3751832	66	5	1995–2009	0.48	M-v	1	MPC	162499	2007 AM_{14}
2007 AW_{15}	16.9	0.15	20100104	277.30865	19.00566	124.46255	9.93881	0.1003193	2.3305587	53	5	2000–2009	0.44	M-v	0	MPC	162499	2007 AW_{15}
2007 AA_{16}	17.2	0.15	20100104	338.96264	55.73436	33.77509	3.67837	0.1103435	2.2892548	59	4	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	162499	2007 AA_{16}

2007 AX_{16}	17.1	0.15	20100104	250.73552	205.81093	301.43008	4.14998	0.0970703	2.4534773	51	4	2001–2009	0.35	M-v	2	MPC	162499	2007 AX_{16}
2007 AW_{17}	17.8	0.15	20100104	189.36356	227.59460	358.37963	6.86236	0.0550076	2.3333680	34	5	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	128291	2007 AW_{17}
2007 AU_{19}	17.3	0.15	20100104	77.41107	316.43781	58.54113	2.19801	0.1023770	2.1438735	56	4	2002–2009	0.50	M-v	2	MPC	122869	2007 AU_{19}
2007 AZ_{20}	17.0	0.15	20100104	218.35918	49.72845	134.44566	4.41535	0.0960109	2.5619671	54	4	2000–2009	0.43	M-v	2	MPC	147416	2007 AZ_{20}
2007 AU_{21}	17.5	0.15	20100104	288.92632	103.47981	12.47134	2.69256	0.1405903	2.4016728	59	5	1994–2009	0.49	M-v	1	MPC	162499	2007 AU_{21}
2007 AS_{22}	17.1	0.15	20100104	254.07400	304.31732	198.15604	2.17991	0.1490063	2.4687721	56	5	1992–2009	0.36	M-v	2	MPC	162499	2007 AS_{22}
2007 AX_{23}	17.4	0.15	20100104	259.12915	338.90781	170.42214	2.55396	0.1451210	2.4476074	54	4	2001–2009	0.32	M-v	2	MPC	162499	2007 AX_{23}
2007 AZ_{23}	16.4	0.15	20100104	190.41620	303.66069	280.36372	4.90494	0.1103066	2.4595851	37	4	2001–2009	0.28	M-v	1	MPC	116381	2007 AZ_{23}
2007 AG_{24}	17.3	0.15	20100104	245.09782	359.20432	167.11534	2.16978	0.1289486	2.4623625	83	5	2001–2009	0.37	M-v	1	MPC	122869	2007 AG_{24}
2007 AR_{24}	17.2	0.15	20100104	359.74244	98.04986	326.97122	4.56081	0.1211704	2.2399169	66	5	1992–2009	0.50	M-v	1	MPC	122869	2007 AR_{24}
2007 AW_{26}	17.1	0.15	20100104	326.66861	341.62590	118.09906	7.35538	0.0760778	2.2523491	40	5	1997–2009	0.51	M-v	1	MPC	115993	2007 AW_{26}
2007 AD_{27}	17.2	0.15	20100104	291.09412	101.51730	24.99471	2.87915	0.1091504	2.4073784	42	5	2000–2009	0.36	M-v	1	MPC	162499	2007 AD_{27}
2007 AE_{27}	17.9	0.15	20100104	349.42863	95.55570	320.51759	1.59935	0.1890188	2.3604151	46	3	2002–2009	0.38	M-v	2	MPC	162499	2007 AE_{27}
2007 AH_{27}	17.9	0.15	20100104	12.37523	103.24471	303.13209	4.92464	0.1966804	2.2844292	34	4	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	130251	2007 AH_{27}
2007 AK_{27}	18.0	0.15	20100104	2.18376	127.88162	284.34720	2.06508	0.1805846	2.3257413	46	3	2005–2009	0.49	M-v	1	MPC	162499	2007 AK_{27}
2007 AJ_{28}	18.0	0.15	20100104	344.50274	62.44586	352.18037	1.06590	0.1701250	2.3473869	48	3	2002–2009	0.25	M-v	2	MPC	162032	2007 AJ_{28}
2007 AM_{28}	17.8	0.15	20100104	219.90128	2.39804	199.31473	1.19531	0.1365284	2.4185885	28	5	2000–2009	0.25	M-v	1	MPC	139825	2007 AM_{28}
2007 AT_{29}	17.3	0.15	20100104	172.06047	267.20503	312.26742	13.15824	0.1005091	2.5760850	25	4	1999–2009	0.34	M-v	2	MPC	141306	2007 AT_{29}
2007 AO_{30}	16.3	0.15	20100104	277.58026	262.51243	227.50395	8.01219	0.0539620	2.4312136	50	5	1994–2009	0.60	M-v	1	MPC	162499	2007 AO_{30}
2007 AD_{31}	17.5	0.15	20100104	280.64713	309.77097	182.43293	1.88366	0.1141373	2.4141205	44	3	2005–2009	0.31	M-v	2	MPC	162499	2007 AD_{31}
2007 AE_{31}	16.7	0.15	20100104	81.82073	335.03678	330.58898	11.28787	0.1635215	2.6530070	34	2	2007–2009	0.44	M-v	3	MPC	162032	2007 AE_{31}
2007 BC_{1}	16.2	0.15	20100104	210.98520	223.46811	314.69333	5.17392	0.1708773	2.6919986	110	3	2000–2009	0.44	M-v	3	MPC	162499	2007 BC_{1}
2007 BF_{1}	17.0	0.15	20100104	238.57615	98.31447	92.75100	3.10008	0.1509726	2.3674332	70	5	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	162499	2007 BF_{1}
2007 BV_{1}	17.3	0.15	20100104	296.90432	340.43171	133.25274	5.16898	0.1515972	2.3487602	55	5	1993–2009	0.36	M-v	1	MPC	162499	2007 BV_{1}
2007 BY_{2}	17.4	0.15	20100104	32.26077	29.93247	336.71671	5.57910	0.0844812	2.4150897	49	3	2005–2009	0.41	M-v	2	MPC	162499	2007 BY_{2}
2007 BC_{4}	17.4	0.15	20100104	307.94378	335.57759	116.33350	1.69698	0.1462868	2.4185707	69	2	2006–2009	0.38	M-v	3	MPC	162033	2007 BC_{4}
2007 BF_{6}	16.8	0.15	20100104	240.76531	25.89852	166.72705	7.48918	0.0503674	2.3047672	39	4	2004–2009	0.41	M-v	2	MPC	118187	2007 BF_{6}
2007 BK_{6}	16.3	0.15	20100104	246.60688	73.65401	78.41443	7.99662	0.0740491	2.4709342	57	5	2000–2009	0.52	M-v	1	MPC	162500	2007 BK_{6}
2007 BA_{7}	17.0	0.15	20100104	239.18220	81.01844	95.04038	3.15625	0.1407735	2.4239443	48	5	1998–2009	0.32	M-v	1	MPC	162500	2007 BA_{7}
2007 BN_{8}	17.4	0.15	20100104	296.12067	346.82509	128.44998	2.19990	0.1311142	2.3676453	81	5	1991–2009	0.42	M-v	0	MPC	162500	2007 BN_{8}
2007 BK_{9}	17.2	0.15	20100104	19.16223	290.92489	108.89234	7.93246	0.1189253	2.2570848	47	5	2001–2009	0.41	M-v	1	MPC	140174	2007 BK_{9}
2007 BH_{10}	16.7	0.15	20100104	334.98292	78.92255	341.34319	5.60704	0.1146608	2.4431126	40	3	2003–2009	0.45	M-v	2	MPC	162500	2007 BH_{10}
2007 BX_{10}	17.7	0.15	20100104	260.21793	125.96345	62.24833	4.16229	0.0694404	2.2604325	30	4	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	116003	2007 BX_{10}
2007 BC_{11}	16.7	0.15	20100104	216.03390	74.64589	104.47227	8.64285	0.1307667	2.5912929	43	4	2003–2009	0.34	M-v	1	MPC	124510	2007 BC_{11}
2007 BP_{11}	17.1	0.15	20100104	30.32419	28.51229	350.03493	6.15557	0.1471121	2.3507217	41	4	1998–2009	0.39	M-v	1	MPC	162500	2007 BP_{11}
2007 BE_{14}	17.6	0.15	20100104	332.28407	115.83362	329.55523	3.63082	0.1154121	2.3277377	56	3	2000–2009	0.44	M-v	2	MPC	162500	2007 BE_{14}
2007 BK_{14}	16.6	0.15	20100104	24.59706	354.12866	340.86809	4.51461	0.1191660	2.7139173	44	4	1996–2009	0.43	M-v	1	MPC	162500	2007 BK_{14}
2007 BM_{14}	16.9	0.15	20100104	23.01565	12.21462	328.16477	5.12421	0.1103240	2.6823087	32	3	2000–2009	0.34	M-v	3	MPC	162500	2007 BM_{14}
2007 BO_{14}	16.9	0.15	20100104	208.37225	232.31232	337.06199	4.30185	0.1531074	2.4725015	41	4	2001–2009	0.25	M-v	2	MPC	119329	2007 BO_{14}
2007 BX_{14}	17.6	0.15	20100104	352.86226	85.18077	335.32016	3.01970	0.1525630	2.3159726	58	5	2000–2009	0.41	M-v	0	MPC	162500	2007 BX_{14}
2007 BQ_{16}	17.2	0.15	20100104	226.38118	124.37376	86.55421	2.35961	0.1365383	2.3704565	38	6	1995–2009	0.52	M-v	1	MPC	122870	2007 BQ_{16}
2007 BS_{16}	17.3	0.15	20100104	308.80201	36.32757	74.10651	2.70808	0.1360825	2.3606221	64	5	1998–2009	0.38	M-v	0	MPC	162500	2007 BS_{16}
2007 BY_{16}	17.4	0.15	20100104	274.82865	54.47882	82.82722	2.20797	0.1326083	2.3917662	46	3	2002–2009	0.40	M-v	3	MPC	162500	2007 BY_{16}
2007 BX_{17}	15.6	0.15	20100104	157.09921	242.39422	340.39954	9.18143	0.0558049	2.7325909	67	6	2000–2009	0.49	M-v	1	MPC	162500	2007 BX_{17}
2007 BL_{18}	17.3	0.15	20100104	248.30829	155.25825	32.56071	2.67327	0.1604168	2.3484042	76	4	2000–2009	0.31	M-v	2	MPC	121874	2007 BL_{18}
2007 BS_{18}	17.3	0.15	20100104	304.33314	50.28568	57.84895	1.90843	0.1406063	2.4266787	46	5	1994–2009	0.39	M-v	0	MPC	162500	2007 BS_{18}
2007 BM_{20}	16.9	0.15	20100104	282.79548	190.83467	326.75411	5.30669	0.1698961	2.3394776	80	4	2000–2009	0.53	M-v	2	MPC	159785	2007 BM_{20}
2007 BK_{21}	17.9	0.15	20100104	345.89557	60.44494	32.42916	2.11969	0.1314605	2.1966076	46	4	1999–2009	0.29	M-v	0	MPC	162500	2007 BK_{21}
2007 BP_{21}	17.0	0.15	20100104	192.57035	231.74549	331.05832	3.98787	0.1408084	2.5547611	36	4	1999–2009	0.34	M-v	2	MPC	162500	2007 BP_{21}
2007 BR_{21}	17.9	0.15	20100104	270.13320	137.78004	1.87230	2.33210	0.1562059	2.4096185	41	4	1996–2009	0.34	M-v	1	MPC	162500	2007 BR_{21}
2007 BM_{23}	17.2	0.15	20100104	28.16451	54.96189	312.51105	4.37411	0.1951521	2.3548083	70	2	2006–2009	0.49	M-v	3	MPC	162034	2007 BM_{23}
2007 BS_{24}	17.9	0.15	20100104	302.10756	93.93934	18.51567	0.89704	0.1529868	2.3526163	61	3	2000–2009	0.48	M-v	3	MPC	162500	2007 BS_{24}
2007 BB_{25}	17.6	0.15	20100104	20.20233	281.63191	106.35929	5.20054	0.1479582	2.3209992	39	6	1995–2009	0.45	M-v	0	MPC	116012	2007 BB_{25}

2007 BW_{26}	17.4	0.15	20100104	354.13509	68.53258	321.52839	1.80068	0.1677642	2.4414438	54	3	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	162500	2007 BW_{26}
2007 BG_{27}	17.5	0.15	20100104	353.83576	295.97008	123.65374	5.60317	0.1486553	2.3249799	42	5	2002–2009	0.38	M-v	0	MPC	122870	2007 BG_{27}
2007 BH_{27}	17.5	0.15	20100104	13.53377	58.55666	329.70233	3.59020	0.1884471	2.3590724	68	4	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	162500	2007 BH_{27}
2007 BR_{27}	17.2	0.15	20100104	295.80823	179.29621	288.68405	0.85067	0.1233803	2.4263203	63	3	2005–2009	0.33	M-v	2	MPC	162500	2007 BR_{27}
2007 BW_{27}	18.1	0.15	20100104	293.43366	102.16179	19.78238	1.07129	0.1711936	2.3661564	38	4	2000–2009	0.24	M-v	2	MPC	138972	2007 BW_{27}
2007 BJ_{28}	16.7	0.15	20100104	74.61487	320.21665	328.74437	3.50526	0.1819826	2.7812825	56	7	1995–2009	0.46	M-v	1	MPC	162500	2007 BJ_{28}
2007 BL_{28}	18.1	0.15	20100104	327.74652	73.72070	6.88216	1.17951	0.1542211	2.3529766	34	4	1998–2009	0.36	M-v	1	MPC	147417	2007 BL_{28}
2007 BY_{28}	16.9	0.15	20100104	180.93210	11.32887	196.87614	2.18088	0.0577151	2.6116831	45	4	2003–2009	0.27	M-v	1	MPC	118189	2007 BY_{28}
2007 BM_{29}	17.6	0.15	20100104	259.19960	36.94154	118.45645	3.37058	0.1105747	2.3911313	56	4	2000–2009	0.28	M-v	1	MPC	118189	2007 BM_{29}
2007 BD_{30}	16.5	0.15	20100104	322.24294	343.97089	118.42245	7.36129	0.0656452	2.3389931	47	3	2000–2009	0.46	M-v	2	MPC	116385	2007 BD_{30}
2007 BR_{32}	17.8	0.15	20100104	355.98336	108.26306	281.13538	1.31517	0.1949880	2.3971356	44	3	2002–2009	0.38	M-v	2	MPC	162500	2007 BR_{32}
2007 BR_{34}	16.7	0.15	20100104	148.49860	305.09913	293.71507	0.99656	0.0974653	2.5704440	52	4	1999–2009	0.27	M-v	1	MPC	162500	2007 BR_{34}
2007 BS_{35}	16.8	0.15	20100104	11.63033	51.05434	331.79853	7.97510	0.2338010	2.3542325	61	5	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	162500	2007 BS_{35}
2007 BJ_{36}	16.7	0.15	20100104	42.96417	32.70300	333.99443	9.18318	0.1644000	2.3268878	41	5	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	158084	2007 BJ_{36}
2007 BL_{36}	16.3	0.15	20100104	155.10108	146.99888	97.04253	7.41472	0.1131149	2.5656776	42	5	1994–2009	0.50	M-v	2	MPC	116019	2007 BL_{36}
2007 BO_{36}	17.1	0.15	20100104	260.61114	99.78504	44.33570	3.87446	0.1306073	2.4730021	40	5	2001–2009	0.50	M-v	2	MPC	162500	2007 BO_{36}
2007 BQ_{36}	17.4	0.15	20100104	318.17123	17.26581	84.59676	5.62487	0.1242041	2.3370744	38	3	2002–2009	0.45	M-v	3	MPC	152142	2007 BQ_{36}
2007 BQ_{37}	18.0	0.15	20100104	23.74973	109.93918	282.70430	1.20733	0.1768405	2.2599141	35	4	2000–2009	0.41	M-v	1	MPC	162500	2007 BQ_{37}
2007 BA_{38}	17.3	0.15	20100104	331.76326	298.17834	151.68557	2.87743	0.1186733	2.2987624	67	4	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	162501	2007 BA_{38}
2007 BQ_{40}	18.3	0.15	20100104	334.49680	176.08923	277.22347	0.48064	0.1747941	2.2604707	56	2	2006–2009	0.33	M-v	3	MPC	162035	2007 BQ_{40}
2007 BT_{41}	17.3	0.15	20100104	283.81300	356.19899	135.77153	2.47237	0.0816698	2.3830814	42	3	2005–2009	0.31	M-v	4	MPC	162501	2007 BT_{41}
2007 BO_{42}	17.0	0.15	20100104	284.08711	324.26960	164.26984	2.25948	0.1732227	2.4085750	81	4	1994–2009	0.32	M-v	2	MPC	162501	2007 BO_{42}
2007 BM_{43}	15.9	0.15	20100104	107.57038	156.27242	126.68992	9.14067	0.1766934	2.6026221	86	4	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	140707	2007 BM_{43}
2007 BW_{43}	17.8	0.15	20100104	302.21427	343.40154	149.50780	1.51243	0.1505353	2.3110866	58	4	2000–2009	0.32	M-v	1	MPC	119695	2007 BW_{43}
2007 BB_{44}	16.4	0.15	20100104	353.00545	261.26421	145.49719	1.69546	0.1802354	2.4292496	88	5	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	162501	2007 BB_{44}
2007 BC_{44}	17.0	0.15	20100104	302.18642	350.10942	135.98316	1.73212	0.1345577	2.3580848	81	5	2000–2009	0.42	M-v	1	MPC	122871	2007 BC_{44}
2007 BW_{45}	17.0	0.15	20100104	305.06837	287.89152	170.18685	2.27463	0.1750952	2.4297433	91	6	1992–2009	0.40	M-v	1	MPC	162501	2007 BW_{45}
2007 BG_{47}	16.2	0.15	20100104	67.06481	317.41774	354.70378	6.81867	0.0443480	2.7267360	61	5	2000–2009	0.33	M-v	1	MPC	162501	2007 BG_{47}
2007 BL_{47}	17.4	0.15	20100104	295.42507	38.48015	89.19234	3.47144	0.1478083	2.3897250	49	4	2002–2009	0.36	M-v	1	MPC	162035	2007 BL_{47}
2007 BT_{47}	16.9	0.15	20100104	205.28515	154.44070	24.26721	3.72834	0.1290305	2.7362932	37	4	2000–2009	0.24	M-v	1	MPC	162501	2007 BT_{47}
2007 BH_{48}	16.9	0.15	20100104	287.28120	12.73010	89.48239	4.13370	0.0045086	2.6477370	54	6	1994–2009	0.31	M-v	0	MPC	162501	2007 BH_{48}
2007 BO_{48}	17.4	0.15	20100104	354.12230	17.19766	38.70460	3.88380	0.1916341	2.3758387	47	4	1996–2009	0.28	M-v	2	MPC	162501	2007 BO_{48}
2007 BP_{48}	17.7	0.15	20100104	323.68663	37.24668	59.54108	3.34695	0.1642719	2.3632300	48	4	1991–2009	0.46	M-v	1	MPC	162501	2007 BP_{48}
2007 BT_{48}	16.6	0.15	20100104	5.36408	301.70630	113.70443	6.61576	0.0981896	2.3812467	34	4	1998–2009	0.48	M-v	1	MPC	116032	2007 BT_{48}
2007 BT_{49}	17.0	0.15	20100104	212.31139	89.43928	130.27733	5.81955	0.1005423	2.3689948	40	5	2004–2009	0.37	M-v	1	MPC	141859	2007 BT_{49}
2007 BD_{50}	17.6	0.15	20100104	245.18332	33.18956	155.38151	3.46951	0.0897456	2.3647736	72	5	1996–2009	0.28	M-v	1	MPC	121874	2007 BD_{50}
2007 BF_{50}	16.3	0.15	20100104	38.79382	26.25714	315.00990	5.78540	0.0475175	2.6209394	84	3	2005–2009	0.51	M-v	2	MPC	162501	2007 BF_{50}
2007 BK_{50}	17.6	0.15	20100104	321.73924	53.76838	42.02502	2.17340	0.1410718	2.3429263	47	2	2007–2009	0.34	M-v	3	MPC	162036	2007 BK_{50}
2007 BS_{53}	17.6	0.15	20100104	303.33466	115.92339	3.47382	1.54641	0.1317494	2.3355162	36	3	2000–2009	0.43	M-v	2	MPC	162501	2007 BS_{53}
2007 BR_{54}	17.3	0.15	20100104	28.51542	321.44467	62.04249	3.77622	0.1189184	2.2942006	47	5	1995–2009	0.36	M-v	0	MPC	140174	2007 BR_{54}
2007 BT_{54}	17.1	0.15	20100104	320.83412	6.07185	91.00143	7.96922	0.0668557	2.3156786	49	4	2004–2009	0.46	M-v	1	MPC	162501	2007 BT_{54}
2007 BH_{56}	17.0	0.15	20100104	310.89411	343.70095	107.19715	8.22410	0.1652618	2.4152870	65	4	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	122871	2007 BH_{56}
2007 BN_{56}	17.2	0.15	20100104	274.10763	174.86316	328.21512	6.91295	0.0709007	2.3487541	47	4	2000–2009	0.40	M-v	2	MPC	119696	2007 BN_{56}
2007 BO_{56}	17.5	0.15	20100104	19.91978	18.47143	1.35614	4.10911	0.0715386	2.3836868	38	3	2005–2009	0.37	M-v	2	MPC	162501	2007 BO_{56}
2007 BU_{56}	17.3	0.15	20100104	3.14391	5.67711	53.86538	3.43678	0.1425456	2.2545435	71	6	1992–2009	0.50	M-v	1	MPC	122871	2007 BU_{56}
2007 BH_{57}	17.1	0.15	20100104	337.38676	5.36680	66.75423	4.70644	0.1010938	2.3877648	48	4	1996–2009	0.51	M-v	1	MPC	162501	2007 BH_{57}
2007 BW_{57}	17.1	0.15	20100104	276.64019	57.35452	109.34065	2.15898	0.1255323	2.3550734	61	3	2005–2009	0.32	M-v	3	MPC	159785	2007 BW_{57}
2007 BP_{58}	16.5	0.15	20100104	241.15624	355.25539	155.32797	8.27660	0.1383249	2.6370402	85	6	1996–2009	0.50	M-v	1	MPC	122871	2007 BP_{58}
2007 BF_{63}	18.0	0.15	20100104	307.56133	261.83477	202.11410	0.83147	0.1341784	2.4017052	50	3	1998–2009	0.38	M-v	2	MPC	162036	2007 BF_{63}
2007 BB_{65}	17.4	0.15	20100104	334.93223	129.61560	316.46725	4.48694	0.2045410	2.3288986	57	3	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	162036	2007 BB_{65}
2007 BN_{65}	17.3	0.15	20100104	330.84705	297.55981	155.90691	3.13889	0.1220856	2.3603504	48	4	2000–2009	0.33	M-v	1	MPC	120517	2007 BN_{65}
2007 BX_{65}	17.1	0.15	20100104	249.08630	248.78986	311.85657	1.82242	0.1690142	2.3627790	59	3	2006–2009	0.44	M-v	2	MPC	155301	2007 BX_{65}
2007 BL_{66}	17.0	0.15	20100104	32.03948	62.58506	321.61807	5.83266	0.1193273	2.4140712	41	5	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	122872	2007 BL_{66}

2007 BF_{68}	17.2	0.15	20100104	25.45082	268.68450	125.98401	3.63723	0.1639971	2.3358161	49	5	2004–2009	0.32	M-v	1	MPC	117688	2007 BF_{68}
2007 BK_{68}	17.3	0.15	20100104	245.17754	352.65804	158.75071	5.06913	0.0203830	2.5915444	39	4	1999–2009	0.33	M-v	2	MPC	162502	2007 BK_{68}
2007 BN_{70}	15.7	0.15	20100104	298.51478	98.70337	24.94825	14.58169	0.0440096	2.7672829	46	5	2000–2009	0.44	M-v	0	MPC	122872	2007 BN_{70}
2007 BO_{70}	15.8	0.15	20100104	162.56732	65.02869	177.83084	7.07398	0.1599620	3.0789256	45	5	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	147418	2007 BO_{70}
2007 BG_{74}	18.3	0.15	20100104	308.23164	86.27510	31.21097	2.62677	0.1717925	2.3113427	29	5	1995–2009	0.23	M-v	0	MPC	120518	2007 BG_{74}
2007 BN_{74}	18.4	0.15	20100104	335.75850	116.46348	344.00544	2.56373	0.1439995	2.2593014	33	5	1995–2009	0.26	M-v	0	MPC	147418	2007 BN_{74}
2007 BF_{75}	16.4	0.15	20100104	118.14619	188.42620	107.84661	3.15798	0.0957606	2.5165746	45	5	1997–2009	0.46	M-v	3	MPC	122872	2007 BF_{75}
2007 BJ_{75}	16.1	0.15	20100104	340.55014	57.28647	355.41219	9.94647	0.1477649	2.6941966	67	3	2005–2009	0.38	M-v	3	MPC	162502	2007 BJ_{75}
2007 BO_{75}	18.5	0.15	20100104	335.67690	108.36254	342.66904	2.63839	0.1573964	2.2570343	34	4	1997–2009	0.24	M-v	1	MPC	162502	2007 BO_{75}
2007 BU_{75}	18.8	0.15	20100104	354.29099	84.71851	358.85853	0.84613	0.1644113	2.2123074	31	4	1999–2009	0.35	M-v	1	MPC	162502	2007 BU_{75}
2007 BD_{76}	17.9	0.15	20100104	344.89346	283.20432	149.06765	6.81159	0.2043942	2.3446696	22	4	1991–2009	0.37	M-v	1	MPC	124147	2007 BD_{76}
2007 BP_{76}	17.8	0.15	20100104	359.56074	83.96248	321.28177	3.45491	0.1075858	2.3712830	38	3	2005–2009	0.23	M-v	2	MPC	162037	2007 BP_{76}
2007 BO_{77}	18.0	0.15	20100104	339.54798	107.32315	321.43905	2.46498	0.1588293	2.4011373	38	3	1994–2009	0.29	M-v	2	MPC	162037	2007 BO_{77}
2007 BD_{78}	17.2	0.15	20100104	37.29910	199.43472	162.47174	1.96573	0.0504475	2.5980420	37	4	2000–2009	0.34	M-v	1	MPC	162037	2007 BD_{78}
2007 BJ_{78}	17.6	0.15	20100104	298.92089	221.60479	253.16147	1.48339	0.1347397	2.4148999	38	3	1998–2009	0.42	M-v	3	MPC	162038	2007 BJ_{78}
2007 BY_{79}	17.3	0.15	20100104	6.23860	248.73342	160.12160	7.75139	0.1897085	2.3466567	42	6	1998–2009	0.36	M-v	0	MPC	140450	2007 BY_{79}
2007 BN_{90}	17.2	0.15	20100104	131.54200	318.58590	303.09571	3.64722	0.1741723	2.6004215	36	5	2003–2009	0.32	M-v	0	MPC	155301	2007 BN_{90}
2007 BW_{91}	18.2	0.15	20100104	270.74791	27.65363	117.29825	2.92968	0.1541920	2.4000014	37	3	2000–2009	0.36	M-v	3	MPC	155301	2007 BW_{91}
2007 BK_{92}	17.6	0.15	20100104	66.39164	194.54723	118.18883	2.89826	0.1930335	2.5752709	29	4	2005–2009	0.28	M-v	1	MPC	155301	2007 BK_{92}
2007 BL_{101}	16.5	0.15	20100104	85.04561	282.41904	37.16300	2.45773	0.1120205	2.6561440	47	8	1996–2009	0.36	M-v	0	MPC	159517	2007 BL_{101}
2007 CK	17.7	0.15	20100104	295.54311	357.30996	140.71365	5.30206	0.1393369	2.2709578	33	4	2002–2009	0.26	M-v	0	MPC	120522	2007 CK
2007 CM	17.2	0.15	20100104	307.64367	334.73208	138.74767	6.49638	0.0533052	2.3047081	40	3	2004–2009	0.49	M-v	2	MPC	160886	2007 CM
2007 CH_1	16.8	0.15	20100104	283.84794	139.55923	323.35447	7.26603	0.0536184	2.6043433	50	3	2000–2009	0.38	M-v	3	MPC	162038	2007 CH_1
2007 CA_3	18.5	0.15	20100104	359.69961	228.36517	186.63155	2.08698	0.1921521	2.3161249	34	2	2007–2009	0.26	M-v	3	MPC	162038	2007 CA_3
2007 CM_3	17.2	0.15	20100104	76.32602	161.62198	162.73666	3.98888	0.0230302	2.5236981	48	5	2001–2009	0.40	M-v	3	MPC	162502	2007 CM_3
2007 CR_3	16.3	0.15	20100104	283.41789	186.00731	306.65675	5.75581	0.0802460	2.3915013	74	4	2000–2009	0.49	M-v	3	MPC	162502	2007 CR_3
2007 CV_3	18.2	0.15	20100104	299.81424	58.87207	59.12985	3.30625	0.1451983	2.3485588	28	2	2006–2009	0.35	M-v	3	MPC	162038	2007 CV_3
2007 CW_3	16.9	0.15	20100104	307.65077	306.89360	149.17980	1.23940	0.1380553	2.4194478	86	3	2005–2009	0.43	M-v	2	MPC	162502	2007 CW_3
2007 CM_4	18.0	0.15	20100104	278.39197	138.20064	7.89459	1.43237	0.1192661	2.3794512	56	5	1998–2009	0.31	M-v	1	MPC	162502	2007 CM_4
2007 CS_4	15.3	0.15	20100104	4.68801	181.71596	145.44162	14.55610	0.0302491	3.0946180	43	5	2003–2009	0.38	M-v	0	MPC	159118	2007 CS_4
2007 CT_4	18.1	0.15	20100104	340.10174	222.84840	235.73200	1.22451	0.0506199	2.2858220	33	4	2004–2009	0.36	M-v	1	MPC	141312	2007 CT_4
2007 CZ_4	16.8	0.15	20100104	5.15173	49.71404	316.60462	4.22059	0.0815250	2.7005743	42	3	2005–2009	0.39	M-v	4	MPC	160886	2007 CZ_4
2007 CF_5	16.1	0.15	20100104	127.90603	254.56115	336.03478	5.30175	0.1553819	3.0890050	44	3	2002–2009	0.35	M-v	2	MPC	162038	2007 CF_5
2007 CL_6	18.0	0.15	20100104	3.65996	310.24461	105.70491	3.88971	0.1471804	2.2481718	36	3	2002–2009	0.35	M-v	1	MPC	162039	2007 CL_6
2007 CS_7	17.6	0.15	20100104	220.01688	245.05706	327.26805	6.30319	0.0549100	2.2937745	28	4	1997–2009	0.33	M-v	2	MPC	120524	2007 CS_7
2007 CP_{10}	17.5	0.15	20100104	321.22298	138.21842	306.82341	1.76293	0.1751242	2.3852177	60	3	2005–2009	0.37	M-v	2	MPC	160516	2007 CP_{10}
2007 CQ_{10}	17.7	0.15	20100104	247.18178	205.23096	323.15243	0.57097	0.1213567	2.4538826	63	5	2001–2009	0.32	M-v	1	MPC	162502	2007 CQ_{10}
2007 CS_{11}	16.4	0.15	20100104	308.49006	199.12878	253.15149	5.06600	0.1063329	2.4470438	60	5	2003–2009	0.50	M-v	1	MPC	162502	2007 CS_{11}
2007 CD_{12}	17.0	0.15	20100104	181.29962	267.89127	320.41771	4.27119	0.1723266	2.5751508	51	7	1999–2009	0.37	M-v	0	MPC	141860	2007 CD_{12}
2007 CO_{13}	17.4	0.15	20100104	259.52943	231.11229	288.11267	2.09236	0.1106200	2.3907152	79	5	2000–2009	0.45	M-v	2	MPC	162502	2007 CO_{13}
2007 CY_{14}	17.1	0.15	20100104	269.78587	349.69774	150.06820	6.89060	0.1438538	2.4812020	44	4	2003–2009	0.49	M-v	2	MPC	126243	2007 CY_{14}
2007 CV_{18}	17.6	0.15	20100104	42.23395	290.91524	72.42962	2.55349	0.1969610	2.3630733	37	2	2007–2009	0.54	M-v	4	MPC	162040	2007 CV_{18}
2007 CE_{19}	18.0	0.15	20100104	259.60118	158.11882	347.85092	3.34782	0.0966154	2.4840253	32	4	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	162502	2007 CE_{19}
2007 CG_{19}	16.2	0.15	20100104	109.68129	10.74786	282.45316	5.98148	0.0701065	2.4138411	39	4	1997–2009	0.43	M-v	3	MPC	122873	2007 CG_{19}
2007 CK_{19}	16.8	0.15	20100104	292.51041	110.02690	28.87332	6.02079	0.0977681	2.2985140	71	6	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	159787	2007 CK_{19}
2007 CQ_{19}	16.6	0.15	20100104	160.62483	80.30423	153.15084	8.57784	0.2065009	2.7345008	44	4	2003–2009	0.37	M-v	1	MPC	155303	2007 CQ_{19}
2007 CN_{20}	17.6	0.15	20100104	5.93858	203.40180	188.36423	0.79124	0.1812193	2.3895071	45	4	1998–2009	0.35	M-v	0	MPC	162503	2007 CN_{20}
2007 CM_{21}	17.8	0.15	20100104	307.65860	279.34901	199.18221	2.43036	0.1922112	2.3194932	54	3	2000–2009	0.40	M-v	2	MPC	162503	2007 CM_{21}
2007 CS_{21}	17.2	0.15	20100104	281.78427	309.47760	186.21240	3.49566	0.1378543	2.4050962	51	4	2001–2009	0.30	M-v	2	MPC	162503	2007 CS_{21}
2007 CN_{22}	17.4	0.15	20100104	271.40520	23.46966	118.57635	3.30665	0.1419071	2.4354482	62	4	1996–2009	0.26	M-v	2	MPC	162503	2007 CN_{22}
2007 CR_{22}	15.9	0.15	20100104	136.16351	295.17433	321.05712	11.48651	0.1036935	2.6234535	33	4	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	162503	2007 CR_{22}
2007 CT_{22}	16.5	0.15	20100104	273.35401	355.68696	151.11469	11.33591	0.1658532	2.4172449	70	3	2005–2009	0.50	M-v	3	MPC	159787	2007 CT_{22}
2007 CU_{22}	17.5	0.15	20100104	287.87641	193.64523	296.94289	2.50259	0.1196432	2.3898801	49	3	2002–2009	0.36	M-v	2	MPC	162040	2007 CU_{22}

2007 CX_{22}	17.1	0.15	20100104	320.48885	289.09898	184.14869	1.49945	0.0738713	2.3013569	83	6	1998–2009	0.43	M-v	1	MPC	122873	2007 CX_{22}
2007 CE_{23}	16.9	0.15	20100104	216.08971	96.25747	123.08951	3.06998	0.1461532	2.4052762	58	5	2000–2009	0.43	M-v	1	MPC	141860	2007 CE_{23}
2007 CF_{23}	16.9	0.15	20100104	326.47790	287.18363	153.16631	5.26223	0.0859643	2.3524630	52	7	2000–2009	0.43	M-v	1	MPC	162503	2007 CF_{23}
2007 CZ_{24}	16.9	0.15	20100104	270.67850	232.31224	288.90139	5.07898	0.1367124	2.3666780	55	3	1996–2009	0.44	M-v	2	MPC	118195	2007 CZ_{24}
2007 CL_{25}	17.2	0.15	20100104	304.22359	302.91136	205.00849	2.72016	0.1259725	2.3005277	72	6	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	159787	2007 CL_{25}
2007 CY_{25}	16.9	0.15	20100104	336.08183	71.08631	14.78223	7.24345	0.1013727	2.3006465	42	3	2004–2009	0.33	M-v	3	MPC	162503	2007 CY_{25}
2007 CD_{27}	17.4	0.15	20100104	285.79428	148.67118	338.05834	1.91179	0.1433518	2.4483289	92	4	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	162503	2007 CD_{27}
2007 CA_{28}	16.0	0.15	20100104	67.52927	338.35319	326.08499	7.23913	0.1516071	2.8026506	48	3	2004–2009	0.48	M-v	3	MPC	162503	2007 CA_{28}
2007 CK_{31}	16.9	0.15	20100104	174.75043	293.26171	315.03193	1.22995	0.1413321	2.4607564	42	6	2000–2009	0.38	M-v	1	MPC	140175	2007 CK_{31}
2007 CX_{33}	16.2	0.15	20100104	10.69309	56.29484	318.65975	11.22039	0.0341849	2.5963951	54	4	2001–2009	0.51	M-v	3	MPC	162503	2007 CX_{33}
2007 CD_{35}	17.0	0.15	20100104	304.24343	64.44898	37.65935	1.76346	0.1293564	2.4601397	51	3	2005–2009	0.35	M-v	2	MPC	162503	2007 CD_{35}
2007 CH_{36}	17.4	0.15	20100104	263.25760	182.29055	356.63178	5.82925	0.1449419	2.3683353	58	4	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	120848	2007 CH_{36}
2007 CN_{36}	18.1	0.15	20100104	321.91496	97.65822	349.04670	1.01713	0.1524153	2.3847018	38	3	2000–2009	0.27	M-v	3	MPC	162041	2007 CN_{36}
2007 CA_{37}	16.9	0.15	20100104	152.38300	262.30984	329.76693	2.57241	0.1386925	2.7376037	25	4	2003–2009	0.27	M-v	1	MPC	120529	2007 CA_{37}
2007 CK_{37}	17.0	0.15	20100104	293.65329	116.71513	353.47121	1.36007	0.1419350	2.4470348	61	2	2006–2009	0.38	M-v	2	MPC	162503	2007 CK_{37}
2007 CW_{37}	17.2	0.15	20100104	217.03207	194.19769	347.57571	2.81082	0.0920272	2.5553479	32	4	2003–2009	0.31	M-v	2	MPC	162503	2007 CW_{37}
2007 CX_{37}	16.5	0.15	20100104	124.84791	276.60915	333.17275	6.00168	0.0929081	2.7556425	29	2	2007–2009	0.22	M-v	3	MPC	162041	2007 CX_{37}
2007 CY_{37}	15.7	0.15	20100104	56.02578	1.54165	335.32738	11.52021	0.1951783	2.6000287	50	5	2003–2009	0.56	M-v	1	MPC	162503	2007 CY_{37}
2007 CQ_{38}	17.3	0.15	20100104	45.38110	227.12549	144.12164	7.10621	0.1228868	2.3431798	46	5	1998–2009	0.48	M-v	1	MPC	140176	2007 CQ_{38}
2007 CC_{39}	17.7	0.15	20100104	346.28691	292.95172	159.25162	2.62425	0.1292088	2.2450235	46	4	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	126245	2007 CC_{39}
2007 CG_{39}	17.3	0.15	20100104	1.44442	253.33652	159.36210	2.97632	0.1915459	2.3103028	64	5	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	162503	2007 CG_{39}
2007 CG_{40}	17.4	0.15	20100104	278.15292	20.87621	141.33726	2.62465	0.1281300	2.3538973	59	4	2000–2009	0.43	M-v	2	MPC	158563	2007 CG_{40}
2007 CZ_{40}	17.2	0.15	20100104	185.20266	74.16777	146.75327	4.07485	0.1469106	2.6172453	35	4	1994–2009	0.31	M-v	2	MPC	116067	2007 CZ_{40}
2007 CL_{41}	16.9	0.15	20100104	302.86704	342.20930	141.60127	3.39066	0.1099896	2.3651990	68	5	1991–2009	0.43	M-v	0	MPC	159787	2007 CL_{41}
2007 CO_{41}	17.2	0.15	20100104	2.00942	274.46216	136.02621	5.27816	0.1475988	2.2900627	57	5	2002–2009	0.57	M-v	1	MPC	140176	2007 CO_{41}
2007 CQ_{41}	15.0	0.15	20100104	66.90087	312.03369	320.38615	9.05790	0.0511330	3.1374115	55	2	2006–2009	0.45	M-v	3	MPC	162041	2007 CQ_{41}
2007 CV_{41}	17.2	0.15	20100104	270.96028	284.93511	230.72234	1.08508	0.1302255	2.4170887	80	5	1992–2009	0.45	M-v	2	MPC	162503	2007 CV_{41}
2007 CW_{41}	17.1	0.15	20100104	292.93741	224.68189	271.36939	1.72102	0.1845007	2.3631790	84	4	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	162503	2007 CW_{41}
2007 CF_{42}	16.5	0.15	20100104	326.19324	85.07714	318.49488	0.77317	0.2155316	2.5856751	62	6	1995–2009	0.44	M-v	1	MPC	159787	2007 CF_{42}
2007 CH_{43}	16.3	0.15	20100104	256.76859	254.08331	269.47912	9.56995	0.1808236	2.4195233	49	4	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	162503	2007 CH_{43}
2007 CM_{44}	18.0	0.15	20100104	275.62871	228.86121	273.87610	1.65172	0.1741328	2.4006432	42	5	1992–2009	0.33	M-v	1	MPC	162503	2007 CM_{44}
2007 CT_{44}	15.8	0.15	20100104	159.93468	285.18938	309.09850	12.91574	0.1227632	2.6496790	62	3	2004–2009	0.48	M-v	2	MPC	116069	2007 CT_{44}
2007 CW_{44}	16.9	0.15	20100104	196.65113	3.78392	231.83775	1.66738	0.1695827	2.4361708	34	5	2003–2009	0.27	M-v	0	MPC	162503	2007 CW_{44}
2007 CH_{45}	17.3	0.15	20100104	297.36452	106.00823	23.58911	3.39758	0.1724060	2.3419030	64	5	1998–2009	0.51	M-v	2	MPC	162503	2007 CH_{45}
2007 CX_{45}	17.6	0.15	20100104	257.81395	259.14476	288.39792	4.21656	0.1248078	2.3290814	41	5	2000–2009	0.33	M-v	1	MPC	141861	2007 CX_{45}
2007 CT_{46}	14.8	0.15	20100104	101.54647	293.78053	323.04649	8.40126	0.1880184	3.0655853	64	4	2002–2009	0.57	M-v	1	MPC	162503	2007 CT_{46}
2007 CV_{46}	15.9	0.15	20100104	185.20955	319.69226	231.49620	5.85286	0.0827168	2.7673073	49	6	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	162503	2007 CV_{46}
2007 CX_{46}	16.8	0.15	20100104	308.77989	282.22639	193.97921	6.58409	0.0618130	2.3937698	43	3	2005–2009	0.51	M-v	3	MPC	162503	2007 CX_{46}
2007 CH_{47}	15.8	0.15	20100104	185.12927	257.98509	317.73074	8.29705	0.1622675	2.7109631	56	3	2004–2009	0.48	M-v	2	MPC	122874	2007 CH_{47}
2007 CL_{47}	16.8	0.15	20100104	207.52616	277.00666	275.49611	1.73186	0.1869204	2.6774388	54	4	2003–2009	0.60	M-v	1	MPC	162503	2007 CL_{47}
2007 CQ_{47}	15.1	0.15	20100104	167.22059	19.82269	163.00063	18.44153	0.1477504	3.1391412	101	4	2002–2009	0.53	M-v	2	MPC	162504	2007 CQ_{47}
2007 CV_{47}	17.6	0.15	20100104	304.60961	283.55776	182.09426	2.26707	0.1493236	2.4009711	41	2	2007–2009	0.33	M-v	3	MPC	162042	2007 CV_{47}
2007 CZ_{47}	17.6	0.15	20100104	314.21150	222.23008	240.00194	1.68929	0.1701369	2.3745123	53	4	1995–2009	0.54	M-v	1	MPC	162504	2007 CZ_{47}
2007 CJ_{50}	16.4	0.15	20100104	3.34179	175.65202	234.96113	5.64787	0.1129698	2.3810113	78	5	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	162504	2007 CJ_{50}
2007 CO_{50}	16.8	0.15	20100104	227.84152	158.21147	351.65629	3.94262	0.0518441	2.7184971	47	4	2003–2009	0.36	M-v	1	MPC	162504	2007 CO_{50}
2007 CP_{50}	17.1	0.15	20100104	296.44101	122.48439	17.41740	2.59070	0.1582790	2.3621527	63	4	2002–2009	0.37	M-v	1	MPC	122874	2007 CP_{50}
2007 CT_{50}	17.2	0.15	20100104	252.28067	56.68690	134.56409	4.39825	0.1786973	2.3660764	57	5	2000–2009	0.49	M-v	3	MPC	121876	2007 CT_{50}
2007 CU_{50}	16.1	0.15	20100104	186.56889	46.24927	171.69297	12.94616	0.1078655	2.5727745	52	7	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	121876	2007 CU_{50}
2007 CJ_{51}	17.7	0.15	20100104	284.21820	266.86546	236.78985	3.18766	0.1503613	2.3314867	32	3	2002–2009	0.45	M-v	3	MPC	158891	2007 CJ_{51}
2007 CM_{51}	17.2	0.15	20100104	332.95118	211.76758	236.70870	2.60729	0.1549323	2.3538793	73	4	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	162504	2007 CM_{51}
2007 CO_{51}	16.8	0.15	20100104	341.69860	320.39442	103.96481	2.24958	0.1663834	2.3910960	50	4	1998–2009	0.47	M-v	1	MPC	162504	2007 CO_{51}
2007 CS_{51}	16.6	0.15	20100104	205.89215	209.29717	355.21387	6.47513	0.0719765	2.5237849	76	5	1993–2009	0.48	M-v	3	MPC	162504	2007 CS_{51}
2007 CJ_{52}	16.5	0.15	20100104	191.19132	159.73118	39.58498	7.89405	0.2160333	2.7818460	32	4	2001–2009	0.35	M-v	2	MPC	117706	2007 CJ_{52}

2007 CL_{52}	17.1	0.15	20100104	335.87952	234.00268	231.65233	5.37610	0.1058663	2.2678838	40	4	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	119699	2007 CL_{52}
2007 CU_{52}	17.2	0.15	20100104	294.65029	179.37413	323.01986	1.79123	0.1457139	2.3760153	52	4	1998–2009	0.40	M-v	2	MPC	120848	2007 CU_{52}
2007 CJ_{53}	17.7	0.15	20100104	310.89916	129.92376	352.75016	4.00744	0.1041820	2.3195221	37	4	2000–2009	0.59	M-v	1	MPC	122874	2007 CJ_{53}
2007 CS_{53}	17.2	0.15	20100104	335.44945	104.98740	355.89918	8.48677	0.1228836	2.2982693	45	4	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	122874	2007 CS_{53}
2007 CE_{54}	17.0	0.15	20100104	262.85155	114.95537	51.12069	5.76358	0.1339430	2.4342313	61	3	2005–2009	0.52	M-v	3	MPC	162504	2007 CE_{54}
2007 CK_{54}	17.3	0.15	20100104	253.08723	181.46025	347.12591	2.12058	0.1320648	2.4720273	47	4	1997–2009	0.35	M-v	2	MPC	120848	2007 CK_{54}
2007 CV_{55}	18.6	0.15	20100104	352.08819	271.58739	142.69532	2.24012	0.1970669	2.3165763	43	4	2000–2009	0.31	M-v	1	MPC	162504	2007 CV_{55}
2007 CA_{56}	17.5	0.15	20100104	318.10595	245.07349	211.72510	1.50634	0.1649924	2.3722607	77	5	2000–2009	0.47	M-v	0	MPC	162504	2007 CA_{56}
2007 CS_{56}	16.7	0.15	20100104	253.45317	1.19600	167.11857	9.86062	0.1630928	2.4635689	70	4	2003–2009	0.42	M-v	1	MPC	141861	2007 CS_{56}
2007 CX_{56}	16.5	0.15	20100104	297.36552	31.17612	113.83712	3.14124	0.1646984	2.3556436	93	5	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	122874	2007 CX_{56}
2007 CX_{57}	17.0	0.15	20100104	243.64195	103.51781	81.14936	7.74081	0.0766462	2.4080743	22	3	2005–2009	0.31	M-v	3	MPC	122581	2007 CX_{57}
2007 CR_{58}	15.7	0.15	20100104	298.55471	337.46485	119.52002	22.63400	0.0492093	2.5876571	47	4	2003–2009	0.55	M-v	1	MPC	122874	2007 CR_{58}
2007 CC_{59}	17.0	0.15	20100104	320.40587	241.05545	220.82241	6.22253	0.0722410	2.3714188	58	5	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	162504	2007 CC_{59}
2007 CZ_{59}	17.2	0.15	20100104	268.13392	318.59642	206.87290	4.57405	0.2295913	2.4191750	56	5	1996–2009	0.44	M-v	1	MPC	162504	2007 CZ_{59}
2007 CO_{60}	17.0	0.15	20100104	348.63085	26.30918	62.63162	7.45595	0.0842831	2.3300890	34	5	2000–2009	0.66	M-v	1	MPC	122875	2007 CO_{60}
2007 CC_{61}	15.8	0.15	20100104	167.80466	255.77971	337.02572	12.89735	0.0862616	2.6920057	84	6	1991–2009	0.47	M-v	0	MPC	162504	2007 CC_{61}
2007 CK_{61}	17.2	0.15	20100104	283.18888	285.74118	208.87764	3.09215	0.1323912	2.4381645	39	2	2007–2009	0.46	M-v	4	MPC	162043	2007 CK_{61}
2007 CO_{61}	17.1	0.15	20100104	272.63150	136.27337	22.22761	5.68512	0.1476517	2.3966307	50	3	2005–2009	0.34	M-v	3	MPC	162504	2007 CO_{61}
2007 CG_{62}	17.3	0.15	20100104	274.08841	289.46167	221.55217	8.31945	0.1525024	2.4000827	37	4	2000–2009	0.45	M-v	2	MPC	162043	2007 CG_{62}
2007 CO_{64}	17.6	0.15	20100104	347.24975	59.04695	17.74744	2.67681	0.1704211	2.3967594	36	4	2003–2009	0.34	M-v	0	MPC	120533	2007 CO_{64}
2007 CV_{64}	16.6	0.15	20100104	167.07075	241.37001	329.29665	4.54219	0.0304388	2.7704381	51	4	1993–2009	0.33	M-v	2	MPC	162504	2007 CV_{64}
2007 CD_{65}	16.1	0.15	20100104	111.10172	308.52690	336.96230	8.88348	0.0666901	2.6212008	48	4	2003–2009	0.48	M-v	1	MPC	162504	2007 CD_{65}
2007 CH_{65}	16.5	0.15	20100104	133.58290	103.60811	156.18446	4.82940	0.1349065	2.6919820	44	4	2003–2009	0.28	M-v	0	MPC	162504	2007 CH_{65}
2007 CL_{65}	16.0	0.15	20100104	28.26768	13.97091	329.07257	6.16164	0.1952239	2.7502450	59	3	1993–2009	0.43	M-v	3	MPC	162504	2007 CL_{65}
2007 CQ_{65}	15.7	0.15	20100104	178.09443	159.17463	67.55863	16.63825	0.1890939	2.7393667	53	6	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	140708	2007 CQ_{65}
2007 CC_{73}	17.9	0.15	20100104	11.52507	60.37199	347.44801	2.00200	0.1972913	2.2915810	61	4	1993–2009	0.61	M-v	2	MPC	150028	2007 CC_{73}
2007 DF	16.6	0.15	20100104	295.07890	54.57114	76.55411	5.66331	0.1856723	2.3938647	85	3	2003–2009	0.55	M-v	2	MPC	162504	2007 DF
2007 DZ	15.8	0.15	20100104	77.66926	323.24541	320.77756	16.48552	0.1960447	3.0790512	57	3	2002–2009	0.45	M-v	2	MPC	162504	2007 DZ
2007 DC_1	17.7	0.15	20100104	291.77708	153.61890	350.82613	1.22263	0.1345656	2.4221270	69	5	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	160887	2007 DC_1
2007 DL_2	16.3	0.15	20100104	187.80920	264.39347	323.14101	10.49638	0.0287425	2.5634004	47	5	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	122875	2007 DL_2
2007 DA_3	17.6	0.15	20100104	277.05617	121.59440	22.88939	4.97721	0.1281606	2.4314052	29	3	2002–2009	0.44	M-v	2	MPC	162043	2007 DA_3
2007 DY_4	17.1	0.15	20100104	232.19898	52.56061	154.56171	5.32162	0.1743436	2.3227065	52	7	2000–2009	0.48	M-v	0	MPC	141862	2007 DY_4
2007 DF_6	16.3	0.15	20100104	48.15359	3.19749	351.18621	5.28109	0.1859118	2.6048655	67	5	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	119700	2007 DF_6
2007 DK_7	17.8	0.15	20100104	321.38978	352.66862	130.66998	1.75253	0.1270247	2.3521390	62	4	2002–2009	0.44	M-v	1	MPC	122875	2007 DK_7
2007 DL_7	16.6	0.15	20100104	262.91030	68.51823	66.32931	5.42224	0.1983923	2.5548694	71	4	1995–2009	0.54	M-v	3	MPC	162505	2007 DL_7
2007 DO_7	17.2	0.15	20100104	297.44399	179.05573	327.10079	3.74351	0.1453169	2.3361252	67	4	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	117720	2007 DO_7
2007 DV_9	16.5	0.15	20100104	42.61920	209.64619	138.66922	7.02886	0.0578344	2.7450231	38	5	1995–2009	0.47	M-v	1	MPC	162505	2007 DV_9
2007 DH_{10}	17.2	0.15	20100104	314.55722	289.19749	153.95515	5.79561	0.0290791	2.6727027	28	4	2003–2009	0.38	M-v	0	MPC	117721	2007 DH_{10}
2007 DQ_{11}	17.6	0.15	20100104	327.75693	331.08037	147.84462	8.18794	0.1724253	2.2615819	78	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	139277	2007 DQ_{11}
2007 DO_{12}	17.4	0.15	20100104	306.30149	26.80079	117.14033	3.93910	0.0964380	2.2513649	33	4	1992–2009	0.38	M-v	1	MPC	119701	2007 DO_{12}
2007 DY_{12}	16.1	0.15	20100104	3.54296	37.73955	351.16466	13.24022	0.0633062	2.7544813	58	3	2004–2009	0.51	M-v	3	MPC	162043	2007 DY_{12}
2007 DZ_{12}	16.9	0.15	20100104	321.45157	160.06680	293.71069	4.19649	0.1499945	2.3968773	79	4	2003–2009	0.54	M-v	1	MPC	162505	2007 DZ_{12}
2007 DX_{13}	17.8	0.15	20100104	35.35181	352.83875	17.28862	3.99956	0.0694173	2.3801679	37	5	1998–2009	0.36	M-v	1	MPC	162505	2007 DX_{13}
2007 DN_{14}	17.1	0.15	20100104	34.65651	268.34547	78.30910	4.34039	0.1029920	2.6672010	35	5	2000–2009	0.30	M-v	0	MPC	162505	2007 DN_{14}
2007 DL_{15}	16.6	0.15	20100104	138.51305	176.99194	64.57513	4.27579	0.2755928	2.9995050	40	5	2002–2009	0.37	M-v	0	MPC	162505	2007 DL_{15}
2007 DN_{17}	16.8	0.15	20100104	74.34704	292.31220	23.83570	4.44578	0.1196304	2.6587530	35	3	2005–2009	0.31	M-v	3	MPC	162505	2007 DN_{17}
2007 DP_{17}	17.6	0.15	20100104	302.24497	316.50249	159.23016	3.49216	0.1728763	2.4203615	54	4	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	122876	2007 DP_{17}
2007 DB_{18}	18.0	0.15	20100104	337.61029	285.80587	155.54826	2.77131	0.1351060	2.4022503	36	3	1994–2009	0.37	M-v	2	MPC	162044	2007 DB_{18}
2007 DH_{18}	17.2	0.15	20100104	271.72875	197.08787	331.76439	0.85132	0.1223706	2.3780582	66	5	1996–2009	0.47	M-v	1	MPC	122876	2007 DH_{18}
2007 DL_{18}	16.9	0.15	20100104	114.09148	299.26970	338.50420	6.07946	0.0996055	2.7667959	34	4	1995–2009	0.36	M-v	1	MPC	117726	2007 DL_{18}
2007 DC_{19}	16.9	0.15	20100104	28.40015	221.75524	144.87724	2.85819	0.1170693	2.6154526	44	5	2001–2009	0.27	M-v	1	MPC	162505	2007 DC_{19}
2007 DH_{19}	17.6	0.15	20100104	286.36562	8.59157	140.84080	2.14439	0.1273357	2.3822752	46	4	1996–2009	0.42	M-v	1	MPC	121876	2007 DH_{19}
2007 DW_{20}	16.5	0.15	20100104	21.57581	40.56337	342.04647	14.16245	0.0550580	2.5780769	45	3	2005–2009	0.47	M-v	3	MPC	162505	2007 DW_{20}

2007 DL_{21}	16.4	0.15	20100104	158.07016	268.00547	358.05107	4.24221	0.1141193	2.5637269	54	7	1996–2009	0.50	M-v	0	MPC	122876	2007 DL_{21}
2007 DT_{21}	17.2	0.15	20100104	347.94809	299.15228	138.54819	5.25866	0.2141082	2.3298244	32	3	2002–2009	0.43	M-v	3	MPC	162505	2007 DT_{21}
2007 DB_{24}	16.7	0.15	20100104	231.56883	179.18251	348.27511	1.12891	0.0958654	2.6484560	49	3	2005–2009	0.40	M-v	3	MPC	117730	2007 DB_{24}
2007 DE_{24}	17.1	0.15	20100104	334.90157	287.43610	158.56995	2.85283	0.1374616	2.4006183	59	4	1994–2009	0.40	M-v	0	MPC	162505	2007 DE_{24}
2007 DH_{24}	16.6	0.15	20100104	133.38467	355.02589	286.09541	1.40246	0.0813713	2.5774373	42	4	2003–2009	0.35	M-v	1	MPC	122876	2007 DH_{24}
2007 DQ_{25}	16.5	0.15	20100104	133.14779	261.76352	357.57637	5.69777	0.0222993	2.7275244	35	4	2004–2009	0.27	M-v	0	MPC	120849	2007 DQ_{25}
2007 DU_{26}	17.2	0.15	20100104	272.36985	148.16925	19.51645	2.53740	0.1472748	2.3986291	56	3	2005–2009	0.49	M-v	2	MPC	119702	2007 DU_{26}
2007 DW_{26}	16.5	0.15	20100104	5.28874	21.80241	3.10112	6.32018	0.0856340	2.6810540	34	5	1996–2009	0.30	M-v	1	MPC	162505	2007 DW_{26}
2007 DZ_{26}	17.0	0.15	20100104	113.43106	149.10049	138.83801	6.65293	0.0322361	2.6746146	30	4	1998–2009	0.37	M-v	1	MPC	117733	2007 DZ_{26}
2007 DH_{27}	16.3	0.15	20100104	59.71012	207.51337	113.48035	3.24181	0.0663072	2.8512804	40	6	1995–2009	0.36	M-v	1	MPC	162505	2007 DH_{27}
2007 DQ_{28}	15.3	0.15	20100104	60.12342	313.71941	350.91543	16.01037	0.0495643	3.0199902	78	3	2004–2009	0.49	M-v	2	MPC	162505	2007 DQ_{28}
2007 DX_{28}	15.9	0.15	20100104	88.86905	169.60534	110.83052	3.07217	0.0563912	2.9969130	46	4	1994–2009	0.34	M-v	1	MPC	162505	2007 DX_{28}
2007 DZ_{30}	18.7	0.15	20100104	320.86674	137.01201	341.28979	2.24891	0.1726101	2.3188047	27	3	2000–2009	0.17	M-v	2	MPC	118205	2007 DZ_{30}
2007 DC_{31}	15.8	0.15	20100104	47.33031	143.98932	154.71777	2.25796	0.0923811	3.2421481	38	4	2003–2009	0.29	M-v	0	MPC	162506	2007 DC_{31}
2007 DP_{31}	16.2	0.15	20100104	117.57715	109.09352	152.18658	4.78647	0.1871294	3.0281551	45	5	2000–2009	0.41	M-v	0	MPC	162506	2007 DP_{31}
2007 DQ_{31}	16.3	0.15	20100104	85.60192	183.31963	132.99375	2.25876	0.0698936	2.6649657	51	7	1999–2009	0.32	M-v	0	MPC	162506	2007 DQ_{31}
2007 DO_{33}	17.9	0.15	20100104	236.75078	27.34140	144.71000	4.99240	0.1255847	2.6325851	29	3	2003–2009	0.34	M-v	3	MPC	117740	2007 DO_{33}
2007 DP_{33}	16.9	0.15	20100104	320.87064	90.60439	355.02939	9.52799	0.0494335	2.6101492	48	3	1996–2009	0.37	M-v	2	MPC	119702	2007 DP_{33}
2007 DO_{34}	16.7	0.15	20100104	263.45291	120.95813	355.75644	5.41153	0.0240968	2.8479798	46	4	1997–2009	0.31	M-v	1	MPC	162044	2007 DO_{34}
2007 DZ_{34}	17.0	0.15	20100104	359.46005	275.19985	152.42967	1.51605	0.1685968	2.3772676	58	6	1996–2009	0.47	M-v	1	MPC	162506	2007 DZ_{34}
2007 DE_{36}	15.3	0.15	20100104	83.01478	294.09401	349.44620	10.56771	0.0777622	3.0685728	80	4	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	162506	2007 DE_{36}
2007 DT_{36}	17.4	0.15	20100104	322.95721	81.81696	359.19062	12.60164	0.1339954	2.5898872	39	2	2007–2009	0.33	M-v	3	MPC	162045	2007 DT_{36}
2007 DX_{36}	17.8	0.15	20100104	15.28153	32.46530	27.21822	2.70386	0.2223776	2.3406174	46	6	1998–2009	0.35	M-v	0	MPC	162506	2007 DX_{36}
2007 DC_{37}	16.5	0.15	20100104	159.53305	70.31807	174.65392	8.30809	0.1694774	2.8455476	44	4	1999–2009	0.37	M-v	0	MPC	143273	2007 DC_{37}
2007 DO_{37}	17.4	0.15	20100104	306.32025	144.85744	338.07658	3.91118	0.1254133	2.4421230	20	3	2005–2009	0.29	M-v	2	MPC	120536	2007 DO_{37}
2007 DT_{37}	17.3	0.15	20100104	206.44450	220.37336	341.45620	4.53526	0.1242517	2.7097883	32	5	2001–2009	0.40	M-v	0	MPC	162506	2007 DT_{37}
2007 DV_{37}	17.0	0.15	20100104	332.05809	128.63408	327.37486	0.65847	0.1464372	2.4173536	67	4	2003–2009	0.37	M-v	0	MPC	122877	2007 DV_{37}
2007 DG_{38}	16.5	0.15	20100104	27.49391	61.48950	309.13060	1.05424	0.0891879	2.7107899	50	6	1993–2009	0.41	M-v	0	MPC	162506	2007 DG_{38}
2007 DQ_{38}	15.4	0.15	20100104	50.04718	322.19324	6.20674	10.64559	0.1683940	3.0688179	66	2	2007–2009	0.54	M-v	3	MPC	162045	2007 DQ_{38}
2007 DX_{38}	18.4	0.15	20100104	289.40788	39.99182	113.65572	2.10151	0.1329863	2.4086441	24	5	1994–2009	0.54	M-v	1	MPC	117747	2007 DX_{38}
2007 DL_{39}	15.0	0.15	20100104	109.93103	125.56074	135.48273	5.50041	0.0295848	3.1027084	53	3	2006–2009	0.51	M-v	2	MPC	162506	2007 DL_{39}
2007 DH_{40}	16.4	0.15	20100104	266.97409	112.57280	106.56579	22.35870	0.1450342	2.2840603	35	4	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	122877	2007 DH_{40}
2007 DB_{42}	15.8	0.15	20100104	212.18709	184.40978	1.49568	16.17395	0.1865791	2.6887415	50	2	2007–2009	0.40	M-v	3	MPC	162046	2007 DB_{42}
2007 DK_{43}	15.7	0.15	20100104	236.24099	320.93518	184.58027	9.12226	0.0765964	2.7228876	52	3	2005–2009	0.54	M-v	3	MPC	162506	2007 DK_{43}
2007 DB_{45}	17.9	0.15	20100104	23.10718	62.76173	323.26408	6.06289	0.1351590	2.4221043	27	4	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	126250	2007 DB_{45}
2007 DS_{45}	17.8	0.15	20100104	353.28802	297.53785	134.94673	7.91157	0.1269499	2.2391107	30	5	1997–2009	0.37	M-v	1	MPC	120537	2007 DS_{45}
2007 DT_{45}	15.7	0.15	20100104	44.12545	347.46988	301.16603	8.66556	0.0588505	2.9153195	55	6	1960–2009	0.39	M-v	1	MPC	157473	2007 DT_{45}
2007 DW_{45}	17.5	0.15	20100104	284.62037	329.54158	175.04093	5.42314	0.1627354	2.4122548	50	4	1996–2009	0.38	M-v	2	MPC	162506	2007 DW_{45}
2007 DS_{46}	17.6	0.15	20100104	340.19106	307.08666	126.75626	5.97125	0.0558463	2.3208269	57	5	1993–2009	0.27	M-v	1	MPC	117750	2007 DS_{46}
2007 DX_{46}	17.2	0.15	20100104	240.66532	353.82877	205.26372	0.80863	0.1320263	2.4026291	69	5	2001–2009	0.34	M-v	1	MPC	143273	2007 DX_{46}
2007 DH_{47}	17.5	0.15	20100104	281.70587	256.77522	257.92199	0.50919	0.1236143	2.3741178	80	5	2001–2009	0.36	M-v	1	MPC	162506	2007 DH_{47}
2007 DK_{47}	16.2	0.15	20100104	203.99298	194.15601	341.66892	3.47749	0.0391434	2.7776478	50	3	2002–2009	0.40	M-v	3	MPC	162046	2007 DK_{47}
2007 DN_{47}	17.5	0.15	20100104	251.98962	318.54879	200.66654	0.38026	0.1428430	2.5602233	40	5	1999–2009	0.27	M-v	2	MPC	117751	2007 DN_{47}
2007 DQ_{47}	17.2	0.15	20100104	195.63157	232.57350	338.20345	3.05944	0.1521023	2.6963926	34	4	2004–2009	0.39	M-v	1	MPC	162506	2007 DQ_{47}
2007 DX_{48}	16.1	0.15	20100104	352.94585	223.02092	174.68077	4.50095	0.0221001	2.7266042	37	3	2005–2009	0.22	M-v	3	MPC	162506	2007 DX_{48}
2007 DB_{49}	17.7	0.15	20100104	313.01720	227.01466	255.94050	0.48626	0.1237780	2.3752120	53	5	1998–2009	0.36	M-v	0	MPC	162506	2007 DB_{49}
2007 DR_{49}	17.9	0.15	20100104	243.22574	64.43497	100.00874	3.15440	0.1202372	2.5473138	23	3	1995–2009	0.34	M-v	3	MPC	117753	2007 DR_{49}
2007 DS_{49}	16.5	0.15	20100104	157.01881	264.93531	352.89455	8.24296	0.1172219	2.5725257	45	4	2003–2009	0.41	M-v	1	MPC	122877	2007 DS_{49}
2007 DA_{51}	17.0	0.15	20100104	185.40986	37.24896	164.64024	3.48810	0.0319108	2.7362468	41	5	1996–2009	0.38	M-v	0	MPC	162506	2007 DA_{51}
2007 DL_{51}	17.2	0.15	20100104	273.91148	171.96120	2.18953	2.60117	0.1322073	2.3868628	90	7	1992–2009	0.41	M-v	1	MPC	120850	2007 DL_{51}
2007 DN_{51}	16.4	0.15	20100104	185.88495	262.26127	325.40598	11.99089	0.1106807	2.5293856	29	4	2003–2009	0.41	M-v	1	MPC	140708	2007 DN_{51}
2007 DO_{52}	15.5	0.15	20100104	118.65179	273.26605	329.55576	9.07258	0.0544782	3.1130996	38	3	2007–2009	0.48	M-v	3	MPC	162506	2007 DO_{52}
2007 DK_{53}	17.3	0.15	20100104	332.80993	129.15649	332.03543	5.42575	0.1750285	2.3698598	34	5	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	117756	2007 DK_{53}

2007 DW_{53}	16.4	0.15	20100104	313.57674	107.21584	349.29828	15.28419	0.1066003	2.5831264	36	3	2005–2009	0.58	M-v	2	MPC	162506	2007 DW_{53}
2007 DP_{54}	16.6	0.15	20100104	81.58730	62.10024	224.08279	0.88342	0.1564737	3.0321389	35	4	2002–2009	0.38	M-v	0	MPC	162506	2007 DP_{54}
2007 DX_{56}	17.1	0.15	20100104	301.71797	110.44069	27.92458	5.11743	0.1717818	2.3782996	61	3	2005–2009	0.36	M-v	2	MPC	162507	2007 DX_{56}
2007 DE_{58}	17.1	0.15	20100104	158.80143	56.81569	189.67573	3.42255	0.0467645	2.7098250	47	4	2001–2009	0.34	M-v	0	MPC	162507	2007 DE_{58}
2007 DS_{58}	16.0	0.15	20100104	137.02767	69.82409	165.70538	5.60944	0.2157255	3.1129385	64	5	1996–2009	0.31	M-v	0	MPC	140177	2007 DS_{58}
2007 DD_{59}	17.2	0.15	20100104	234.22105	202.92564	325.78030	3.34095	0.1030968	2.5898278	67	4	2000–2009	0.45	M-v	3	MPC	162507	2007 DD_{59}
2007 DY_{59}	16.0	0.15	20100104	208.73441	15.60884	178.87811	13.14886	0.2245983	2.7704819	91	4	1998–2009	0.58	M-v	2	MPC	162507	2007 DY_{59}
2007 DD_{60}	16.5	0.15	20100104	257.42252	338.63337	167.86833	11.44829	0.1264924	2.6297874	51	4	2000–2009	0.38	M-v	2	MPC	162507	2007 DD_{60}
2007 DN_{64}	15.7	0.15	20100104	114.00498	145.46079	104.29856	2.13003	0.0754381	3.0330687	60	5	2002–2009	0.38	M-v	0	MPC	162507	2007 DN_{64}
2007 DQ_{64}	17.0	0.15	20100104	187.38031	206.55624	36.68580	1.68700	0.1251966	2.5275615	40	6	1995–2009	0.50	M-v	1	MPC	156089	2007 DQ_{64}
2007 DS_{65}	16.9	0.15	20100104	195.43492	27.36374	186.57235	4.88052	0.1751094	2.5997314	42	6	2003–2009	0.39	M-v	1	MPC	157121	2007 DS_{65}
2007 DH_{66}	17.3	0.15	20100104	313.70812	104.08365	353.92117	8.21774	0.1750820	2.4582183	48	3	2005–2009	0.37	M-v	2	MPC	162507	2007 DH_{66}
2007 DR_{66}	17.9	0.15	20100104	348.97565	340.47114	77.52606	2.39227	0.0997487	2.5393918	35	4	2003–2009	0.40	M-v	2	MPC	162507	2007 DR_{66}
2007 DG_{67}	15.9	0.15	20100104	126.25103	131.34884	106.47502	2.58195	0.1146033	3.1185413	32	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	162507	2007 DG_{67}
2007 DW_{68}	16.6	0.15	20100104	120.14804	274.54826	4.20339	4.02871	0.0716110	2.7257477	40	4	2003–2009	0.33	M-v	0	MPC	162047	2007 DW_{68}
2007 DO_{70}	16.8	0.15	20100104	297.40101	95.96936	353.83680	4.60855	0.0372951	2.7507303	53	3	2000–2009	0.36	M-v	1	MPC	162047	2007 DO_{70}
2007 DE_{72}	17.8	0.15	20100104	2.85572	53.63849	50.30242	1.35618	0.1600742	2.1962992	59	8	1994–2009	0.35	M-v	0	MPC	122878	2007 DE_{72}
2007 DL_{74}	16.6	0.15	20100104	56.69354	2.78735	346.03470	5.18168	0.1015495	2.6097939	48	5	2000–2009	0.31	M-v	1	MPC	119706	2007 DL_{74}
2007 DW_{74}	16.6	0.15	20100104	54.78260	159.97482	164.75545	2.44079	0.0547783	2.8801157	48	4	2003–2009	0.31	M-v	1	MPC	162507	2007 DW_{74}
2007 DF_{75}	17.6	0.15	20100104	351.68603	338.61996	82.42947	0.57091	0.2009952	2.4305474	44	3	2005–2009	0.32	M-v	2	MPC	162507	2007 DF_{75}
2007 DL_{75}	16.2	0.15	20100104	150.79266	77.99160	145.83174	1.87292	0.1676165	3.0927468	42	3	1996–2009	0.29	M-v	3	MPC	162507	2007 DL_{75}
2007 DN_{75}	16.8	0.15	20100104	267.54976	133.05659	356.27039	6.14659	0.1035824	2.6866170	61	4	1996–2009	0.45	M-v	1	MPC	162507	2007 DN_{75}
2007 DP_{75}	17.0	0.15	20100104	358.90053	17.39181	40.17075	1.52334	0.0833769	2.5415179	36	3	2001–2009	0.40	M-v	4	MPC	117770	2007 DP_{75}
2007 DT_{75}	16.2	0.15	20100104	129.59126	217.12672	35.98024	1.91694	0.0438790	2.9304005	53	4	2004–2009	0.33	M-v	0	MPC	162507	2007 DT_{75}
2007 DY_{75}	17.0	0.15	20100104	117.09634	90.59890	170.59661	2.18376	0.0202224	2.8801725	42	5	2002–2009	0.40	M-v	0	MPC	162507	2007 DY_{75}
2007 DK_{76}	17.2	0.15	20100104	88.94388	280.42255	50.13262	3.92566	0.0765037	2.6505278	28	3	2005–2009	0.35	M-v	3	MPC	117771	2007 DK_{76}
2007 DW_{76}	16.5	0.15	20100104	331.07619	317.73509	143.88437	8.71649	0.0662317	2.3683288	59	8	1993–2009	0.53	M-v	1	MPC	122878	2007 DW_{76}
2007 DO_{77}	16.8	0.15	20100104	337.32456	324.51558	118.36788	7.04108	0.0982667	2.4426999	28	4	1993–2009	0.45	M-v	1	MPC	162507	2007 DO_{77}
2007 DU_{77}	15.1	0.15	20100104	153.39418	31.25028	172.55419	29.25141	0.1674693	3.1832385	48	2	2007–2009	0.52	M-v	4	MPC	162047	2007 DU_{77}
2007 DW_{77}	16.3	0.15	20100104	101.76924	166.55563	133.55244	6.21891	0.0653491	2.5774706	28	3	2005–2009	0.54	M-v	3	MPC	141320	2007 DW_{77}
2007 DK_{79}	17.8	0.15	20100104	294.23359	112.04092	39.58996	2.93980	0.1705209	2.3311495	53	5	1993–2009	0.56	M-v	2	MPC	159789	2007 DK_{79}
2007 DK_{80}	17.0	0.15	20100104	209.76203	47.94560	146.33131	5.95731	0.1059497	2.6275190	63	5	1994–2009	0.39	M-v	1	MPC	162507	2007 DK_{80}
2007 DM_{82}	15.7	0.15	20100104	243.84720	236.51723	291.15998	9.74785	0.0864244	2.5574167	65	6	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	162508	2007 DM_{82}
2007 DM_{83}	17.2	0.15	20100104	15.83080	289.59413	113.35831	2.21573	0.1739488	2.3664018	49	3	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	162508	2007 DM_{83}
2007 DL_{84}	16.7	0.15	20100104	220.28914	24.56445	186.51975	9.02227	0.0927867	2.7068852	36	5	2002–2009	0.28	M-v	1	MPC	147420	2007 DL_{84}
2007 DM_{84}	15.5	0.15	20100104	201.29204	149.82461	36.79813	13.56986	0.0719689	3.1980056	35	5	1998–2009	0.47	M-v	0	MPC	121666	2007 DM_{84}
2007 DM_{85}	16.1	0.15	20100104	218.97928	189.64210	355.98032	13.30200	0.0961965	2.6516017	46	2	2007–2009	0.40	M-v	3	MPC	162047	2007 DM_{85}
2007 DA_{86}	16.4	0.15	20100104	83.51886	303.88198	340.61026	8.28786	0.0770574	2.9345038	45	5	1997–2009	0.34	M-v	2	MPC	162508	2007 DA_{86}
2007 DF_{86}	17.4	0.15	20100104	297.92623	291.74958	207.73483	1.79221	0.1318967	2.4047790	39	5	1992–2009	0.48	M-v	1	MPC	162508	2007 DF_{86}
2007 DW_{86}	15.9	0.15	20100104	213.64690	168.53232	334.36863	7.28038	0.0284976	2.9016669	62	4	1992–2009	0.39	M-v	2	MPC	162508	2007 DW_{86}
2007 DA_{87}	17.9	0.15	20100104	214.25426	211.13878	336.55109	1.10346	0.1524398	2.6213656	41	3	2003–2009	0.32	M-v	3	MPC	119707	2007 DA_{87}
2007 DC_{87}	17.1	0.15	20100104	171.11996	197.23023	16.71582	3.65165	0.0354729	2.7567450	22	4	2002–2009	0.27	M-v	1	MPC	162048	2007 DC_{87}
2007 DX_{87}	16.7	0.15	20100104	149.29321	201.93647	66.41860	3.49938	0.0764377	2.5743374	34	5	2003–2009	0.37	M-v	0	MPC	122878	2007 DX_{87}
2007 DC_{88}	17.5	0.15	20100104	349.96986	25.17590	67.16054	2.07365	0.0997462	2.3128537	40	6	1991–2009	0.38	M-v	0	MPC	119368	2007 DC_{88}
2007 DY_{88}	16.6	0.15	20100104	323.74156	305.63916	136.30904	4.47411	0.0231133	2.5755371	51	5	1995–2009	0.41	M-v	1	MPC	162508	2007 DY_{88}
2007 DT_{89}	17.1	0.15	20100104	349.23175	254.79671	153.16905	4.21451	0.0238365	2.5970859	45	3	2005–2009	0.27	M-v	3	MPC	162508	2007 DT_{89}
2007 DE_{90}	17.1	0.15	20100104	290.18721	112.21005	19.73465	2.21663	0.1973052	2.4195714	68	5	1994–2009	0.60	M-v	1	MPC	162508	2007 DE_{90}
2007 DT_{90}	16.7	0.15	20100104	336.57910	23.52534	26.79934	2.41931	0.0582995	2.6798768	41	5	2001–2009	0.29	M-v	1	MPC	162508	2007 DT_{90}
2007 DA_{91}	17.8	0.15	20100104	8.52479	83.36134	337.55974	4.44152	0.2045282	2.2840386	48	3	2002–2009	0.37	M-v	2	MPC	119707	2007 DA_{91}
2007 DC_{91}	16.7	0.15	20100104	212.53235	192.75704	339.99229	4.43257	0.0468210	2.7216067	60	4	1998–2009	0.31	M-v	1	MPC	162508	2007 DC_{91}
2007 DQ_{91}	17.4	0.15	20100104	343.07527	69.56806	5.22913	1.30430	0.1542338	2.3867458	59	5	1996–2009	0.41	M-v	0	MPC	162508	2007 DQ_{91}
2007 DD_{92}	17.4	0.15	20100104	31.92877	9.16259	0.28269	2.74941	0.0640794	2.5798303	47	3	2005–2009	0.48	M-v	2	MPC	162508	2007 DD_{92}
2007 DH_{92}	17.5	0.15	20100104	22.32128	265.41107	132.30771	2.65150	0.2020337	2.3580746	44	4	2005–2009	0.43	M-v	1	MPC	140177	2007 DH_{92}

2007 DM_{92}	16.2	0.15	20100104	59.08494	177.34018	138.08746	2.96153	0.0515287	2.8452684	47	6	1999–2009	0.41	M-v	1	MPC	162508	2007 DM_{92}
2007 DQ_{93}	17.4	0.15	20100104	289.25131	94.88272	61.17370	3.36739	0.1438523	2.3529568	53	4	2000–2009	0.37	M-v	2	MPC	162508	2007 DQ_{93}
2007 DU_{93}	15.8	0.15	20100104	110.18822	276.81149	10.56146	9.18564	0.0446873	2.7189408	52	5	1998–2009	0.52	M-v	0	MPC	162508	2007 DU_{93}
2007 DQ_{94}	16.8	0.15	20100104	252.50355	172.42226	12.80540	7.65834	0.1750223	2.4538396	62	4	2003–2009	0.46	M-v	2	MPC	121190	2007 DQ_{94}
2007 DE_{95}	17.2	0.15	20100104	247.49839	98.88920	59.60583	5.13499	0.1971211	2.6102048	32	4	2003–2009	0.37	M-v	1	MPC	119707	2007 DE_{95}
2007 DL_{95}	16.5	0.15	20100104	89.96932	253.33554	59.03236	4.78849	0.1092622	2.7267752	29	4	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	162508	2007 DL_{95}
2007 DU_{95}	16.8	0.15	20100104	220.26027	163.35167	16.95924	6.84543	0.0502735	2.6768449	45	5	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	162508	2007 DU_{95}
2007 DZ_{96}	17.2	0.15	20100104	291.21630	218.59940	302.02328	1.55361	0.1465076	2.3407711	66	5	1994–2009	0.43	M-v	1	MPC	141863	2007 DZ_{96}
2007 DC_{97}	16.3	0.15	20100104	158.27985	60.85692	175.04284	9.17571	0.1541176	2.8852656	47	3	2002–2009	0.41	M-v	3	MPC	162508	2007 DC_{97}
2007 DE_{97}	16.3	0.15	20100104	19.34869	40.20790	337.48332	5.41597	0.0715089	2.7121121	57	5	2000–2009	0.41	M-v	1	MPC	162508	2007 DE_{97}
2007 DZ_{97}	17.8	0.15	20100104	312.64557	227.45262	261.44411	1.54945	0.1434815	2.3869212	29	4	2002–2009	0.30	M-v	0	MPC	162508	2007 DZ_{97}
2007 DB_{98}	17.2	0.15	20100104	247.91537	191.89898	348.19811	7.47681	0.1720083	2.5518630	29	4	2000–2009	0.45	M-v	2	MPC	141321	2007 DB_{98}
2007 DL_{99}	15.7	0.15	20100104	68.77383	296.75072	350.18928	10.74738	0.1028470	3.0916514	39	3	1996–2009	0.43	M-v	2	MPC	162508	2007 DL_{99}
2007 DM_{100}	16.3	0.15	20100104	29.76175	83.05348	265.90551	4.11606	0.1752637	2.7971771	56	5	2004–2009	0.47	M-v	1	MPC	162508	2007 DM_{100}
2007 DK_{101}	16.1	0.15	20100104	280.37232	12.60845	84.89654	3.37250	0.0191292	2.9105783	53	5	2000–2009	0.44	M-v	0	MPC	162508	2007 DK_{101}
2007 DC_{102}	16.3	0.15	20100104	23.97093	4.37698	347.91464	6.15639	0.0512970	2.7291574	64	7	1996–2009	0.41	M-v	1	MPC	162508	2007 DC_{102}
2007 DD_{105}	17.3	0.15	20100104	327.81092	95.33526	50.93105	3.11568	0.1412511	2.3001487	46	5	2000–2009	0.40	M-v	1	MPC	142873	2007 DD_{105}
2007 DL_{105}	16.6	0.15	20100104	190.32477	22.10661	183.89362	5.64510	0.1036984	2.7561821	46	5	2003–2009	0.47	M-v	1	MPC	162508	2007 DL_{105}
2007 DU_{105}	16.3	0.15	20100104	186.69723	203.85952	22.07008	3.56443	0.1350510	2.7384634	46	5	1993–2009	0.44	M-v	1	MPC	122879	2007 DU_{105}
2007 DR_{106}	17.9	0.15	20100104	324.10996	224.86658	258.09324	0.74063	0.1378951	2.3422881	30	4	2002–2009	0.27	M-v	1	MPC	124148	2007 DR_{106}
2007 DV_{106}	17.3	0.15	20100104	133.07861	97.24053	182.07369	3.22693	0.0579837	2.6553508	32	4	2003–2009	0.35	M-v	1	MPC	124149	2007 DV_{106}
2007 DW_{106}	16.9	0.15	20100104	336.11722	241.90604	176.58220	5.23309	0.0390086	2.7188435	47	4	2000–2009	0.26	M-v	1	MPC	162508	2007 DW_{106}
2007 DY_{109}	16.7	0.15	20100104	331.70390	252.00022	183.57353	14.92072	0.0019975	2.6805662	43	3	1994–2009	0.28	M-v	2	MPC	162048	2007 DY_{109}
2007 DX_{111}	17.8	0.15	20100104	350.52269	279.50710	146.01051	1.47047	0.1611689	2.4560122	35	3	2005–2009	0.29	M-v	3	MPC	162509	2007 DX_{111}
2007 DD_{112}	16.5	0.15	20100104	152.76559	219.35038	13.66914	16.19407	0.1150773	3.0780569	28	3	1998–2009	0.30	M-v	2	MPC	162509	2007 DD_{112}
2007 DK_{112}	15.9	0.15	20100104	101.03234	267.90519	9.95463	10.94986	0.1235317	3.0953363	32	2	2007–2009	0.23	M-v	3	MPC	162048	2007 DK_{112}
2007 DQ_{112}	16.9	0.15	20100104	2.42998	319.98183	101.47799	2.55615	0.1185348	2.5819328	60	8	1998–2009	0.45	M-v	1	MPC	162509	2007 DQ_{112}
2007 DR_{112}	16.5	0.15	20100104	54.76278	313.32150	59.08453	2.86230	0.0475478	2.6268942	40	4	2003–2009	0.33	M-v	1	MPC	162509	2007 DR_{112}
2007 DD_{113}	16.8	0.15	20100104	340.90495	94.31573	327.07500	1.06822	0.0622329	2.6664075	59	5	1996–2009	0.32	M-v	0	MPC	162509	2007 DD_{113}
2007 DE_{113}	16.4	0.15	20100104	303.67912	252.75053	189.44955	4.12487	0.0409155	2.8008380	43	3	2005–2009	0.31	M-v	3	MPC	162509	2007 DE_{113}
2007 DF_{113}	15.3	0.15	20100104	120.66518	85.34185	188.59308	9.34308	0.0610899	3.0861178	46	5	1996–2009	0.43	M-v	0	MPC	162509	2007 DF_{113}
2007 DR_{113}	16.2	0.15	20100104	237.07760	126.57499	38.96317	5.79230	0.0440142	2.9184670	52	5	1999–2009	0.33	M-v	2	MPC	162509	2007 DR_{113}
2007 DR_{114}	16.3	0.15	20100104	178.79491	87.03266	125.73771	3.20458	0.0086060	2.9534633	53	5	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	162509	2007 DR_{114}
2007 DS_{114}	16.3	0.15	20100104	94.51555	164.86268	126.26996	3.68143	0.0328785	3.0597615	39	4	2001–2009	0.35	M-v	0	MPC	141323	2007 DS_{114}
2007 DT_{114}	17.2	0.15	20100104	259.22169	323.87885	172.39276	3.53022	0.0376430	2.7740995	41	4	2000–2009	0.41	M-v	1	MPC	162509	2007 DT_{114}
2007 DH_{115}	16.9	0.15	20100104	25.49657	51.12013	346.94816	3.86134	0.2017372	2.3709918	56	5	1998–2009	0.47	M-v	1	MPC	160519	2007 DH_{115}
2007 DO_{115}	16.7	0.15	20100104	73.23116	146.57993	170.98913	1.12234	0.0931725	2.7714202	46	4	2003–2009	0.26	M-v	0	MPC	162049	2007 DO_{115}
2007 EC_1	16.9	0.15	20100104	350.95547	265.94347	163.23513	21.53621	0.2328690	2.2922828	42	3	2002–2009	0.45	M-v	2	MPC	162509	2007 EC_1
2007 EP_1	17.9	0.15	20100104	317.89549	281.72614	180.85334	2.16381	0.1586636	2.3803515	53	3	2000–2009	0.25	M-v	2	MPC	162049	2007 EP_1
2007 EW_1	15.3	0.15	20100104	50.83206	331.98391	346.72923	17.35776	0.1527442	3.0438215	66	2	2007–2009	0.39	M-v	2	MPC	162509	2007 EW_1
2007 EN_2	17.6	0.15	20100104	331.63057	232.23305	251.20604	0.36813	0.1440948	2.2503257	59	7	1995–2009	0.41	M-v	1	MPC	120548	2007 EN_2
2007 EV_2	16.9	0.15	20100104	306.76193	125.89416	354.36152	6.29984	0.0618670	2.4544552	52	5	1997–2009	0.39	M-v	1	MPC	120851	2007 EV_2
2007 EK_3	15.3	0.15	20100104	89.76647	292.71515	343.59816	12.99972	0.1276471	3.1133195	65	3	2002–2009	0.47	M-v	2	MPC	162049	2007 EK_3
2007 EQ_3	16.4	0.15	20100104	288.16229	117.24616	338.76572	6.91664	0.0821371	2.7174847	45	3	2005–2009	0.42	M-v	2	MPC	162509	2007 EQ_3
2007 EA_4	15.0	0.15	20100104	43.19116	330.00091	356.91015	8.41297	0.1209041	3.1270356	77	3	1998–2009	0.47	M-v	3	MPC	162509	2007 EA_4
2007 EM_4	18.6	0.15	20100104	326.31147	299.88270	155.61826	3.06852	0.1302620	2.3547989	37	5	1998–2009	0.34	M-v	0	MPC	162509	2007 EM_4
2007 EX_5	17.1	0.15	20100104	134.04398	290.73367	338.61712	2.65066	0.1600174	2.7406508	32	3	1995–2009	0.38	M-v	3	MPC	119374	2007 EX_5
2007 EM_7	16.4	0.15	20100104	40.81418	179.44617	172.66614	5.14161	0.0454423	2.7185553	64	5	2000–2009	0.30	M-v	0	MPC	162509	2007 EM_7
2007 EP_7	17.3	0.15	20100104	14.46580	197.93543	179.24395	3.43790	0.0845851	2.7064292	41	5	2000–2009	0.31	M-v	0	MPC	162509	2007 EP_7
2007 ES_7	15.9	0.15	20100104	175.83278	218.62345	20.69293	13.95992	0.1138741	2.6245865	34	4	2003–2009	0.49	M-v	1	MPC	158564	2007 ES_7
2007 EK_8	16.9	0.15	20100104	120.95832	129.17040	179.15938	3.23150	0.0193391	2.5357680	65	7	1995–2009	0.38	M-v	0	MPC	140178	2007 EK_8
2007 EP_8	16.7	0.15	20100104	130.12208	214.40670	65.81571	0.75739	0.0222179	2.7165119	46	8	1995–2009	0.45	M-v	0	MPC	117789	2007 EP_8
2007 ER_8	16.0	0.15	20100104	154.67096	226.35541	3.31225	15.89360	0.2125181	3.0884353	29	2	2007–2009	0.33	M-v	3	MPC	162049	2007 ER_8

2007 ET_{8}	17.6	0.15	20100104	343.76587	287.47496	166.13404	1.34928	0.1409497	2.3845943	39	3	2001–2009	0.26	M-v	2	MPC	162509	2007 ET_{8}
2007 EG_{9}	15.4	0.15	20100104	89.45281	127.03568	176.15054	10.68725	0.0970423	2.9596050	54	4	2002–2009	0.38	M-v	0	MPC	162509	2007 EG_{9}
2007 EM_{9}	16.9	0.15	20100104	332.23033	69.43382	6.72600	22.13621	0.0565005	2.6766548	50	3	2001–2009	0.30	M-v	2	MPC	162509	2007 EM_{9}
2007 EQ_{9}	16.2	0.15	20100104	202.06792	7.73045	168.04659	6.82139	0.0072052	2.8368347	66	7	2000–2009	0.39	M-v	0	MPC	162509	2007 EQ_{9}
2007 EY_{9}	16.1	0.15	20100104	222.02063	164.07107	33.14907	8.89210	0.1327444	2.6674746	77	4	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	162050	2007 EY_{9}
2007 EE_{10}	17.4	0.15	20100104	213.06451	216.06685	357.75018	1.54960	0.0661875	2.5650051	47	5	2003–2009	0.36	M-v	1	MPC	158564	2007 EE_{10}
2007 EX_{10}	17.7	0.15	20100104	315.81560	213.51787	263.54249	1.24108	0.1188840	2.3510905	44	3	2005–2009	0.39	M-v	2	MPC	159790	2007 EX_{10}
2007 ED_{11}	17.0	0.15	20100104	257.37706	123.16282	45.28615	1.97489	0.1251705	2.4479743	79	3	2005–2009	0.30	M-v	2	MPC	162509	2007 ED_{11}
2007 ER_{11}	17.4	0.15	20100104	316.01095	319.42969	172.38094	3.43972	0.1647435	2.3121500	79	7	1993–2009	0.56	M-v	1	MPC	159790	2007 ER_{11}
2007 EX_{11}	17.5	0.15	20100104	244.67061	117.29864	79.58701	2.98519	0.1390741	2.4180482	36	5	2001–2009	0.40	M-v	1	MPC	120550	2007 EX_{11}
2007 EM_{12}	17.1	0.15	20100104	271.24264	207.02080	306.59891	5.52910	0.0587411	2.4471766	30	4	2003–2009	0.47	M-v	2	MPC	137613	2007 EM_{12}
2007 EO_{12}	17.2	0.15	20100104	268.19010	78.15107	84.43351	2.41032	0.1256892	2.4332337	28	4	1996–2009	0.60	M-v	4	MPC	156089	2007 EO_{12}
2007 EZ_{12}	16.9	0.15	20100104	313.73651	78.36869	51.70316	2.64689	0.0951498	2.3189405	62	5	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	162509	2007 EZ_{12}
2007 ER_{14}	17.9	0.15	20100104	326.42535	259.93304	190.64060	1.10687	0.1476421	2.3955302	45	2	2007–2009	0.33	M-v	3	MPC	162050	2007 ER_{14}
2007 EL_{16}	16.5	0.15	20100104	297.86886	26.06279	136.19588	6.56584	0.1079080	2.3011606	74	7	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	159790	2007 EL_{16}
2007 EL_{17}	16.7	0.15	20100104	34.49103	190.49642	175.15431	7.13840	0.1293767	2.6862453	54	6	1996–2009	0.38	M-v	0	MPC	162510	2007 EL_{17}
2007 EJ_{18}	16.3	0.15	20100104	263.55975	334.32533	174.81087	5.37361	0.0557982	2.7077762	48	3	2002–2009	0.36	M-v	3	MPC	162510	2007 EJ_{18}
2007 EK_{18}	15.8	0.15	20100104	161.41800	51.65696	166.54285	6.28556	0.0414081	2.9212080	68	3	2002–2009	0.42	M-v	2	MPC	160890	2007 EK_{18}
2007 EX_{18}	16.2	0.15	20100104	129.26066	94.02084	165.21222	8.96287	0.0468519	2.7138196	64	6	1995–2009	0.43	M-v	0	MPC	119710	2007 EX_{18}
2007 EO_{19}	18.2	0.15	20100104	286.37792	147.47745	330.49349	1.81647	0.1371005	2.4641865	27	3	2002–2009	0.27	M-v	3	MPC	119380	2007 EO_{19}
2007 ES_{20}	16.9	0.15	20100104	263.42548	16.96473	131.71059	3.26572	0.0369047	2.6311914	40	4	1994–2009	0.31	M-v	1	MPC	162050	2007 ES_{20}
2007 EW_{20}	16.8	0.15	20100104	11.63201	35.08825	359.76700	15.69478	0.1948759	2.5702142	62	3	2005–2009	0.45	M-v	3	MPC	162510	2007 EW_{20}
2007 EC_{21}	16.9	0.15	20100104	28.91442	1.68623	8.69216	5.97336	0.0432277	2.7316947	42	3	2005–2009	0.28	M-v	3	MPC	162051	2007 EC_{21}
2007 EL_{24}	16.0	0.15	20100104	108.44078	183.39828	110.78567	3.30312	0.0379954	2.8360497	46	5	1993–2009	0.43	M-v	0	MPC	162510	2007 EL_{24}
2007 EZ_{24}	16.5	0.15	20100104	258.71442	147.85001	14.43165	11.67384	0.1218476	2.6566727	38	4	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	159790	2007 EZ_{24}
2007 EC_{25}	15.1	0.15	20100104	159.08234	33.75018	189.61145	9.46406	0.0451112	3.1330905	66	5	1996–2009	0.39	M-v	1	MPC	162510	2007 EC_{25}
2007 ED_{25}	16.3	0.15	20100104	261.16722	336.08220	183.60527	4.56865	0.1628480	2.6405746	65	6	2000–2009	0.40	M-v	1	MPC	162510	2007 ED_{25}
2007 EG_{25}	16.1	0.15	20100104	298.18683	101.45116	12.33286	8.20399	0.1356969	2.6680578	51	4	2001–2009	0.56	M-v	1	MPC	162510	2007 EG_{25}
2007 ET_{25}	17.0	0.15	20100104	251.56162	126.65451	36.04464	6.61512	0.2066206	2.6020176	63	4	2003–2009	0.49	M-v	1	MPC	162510	2007 ET_{25}
2007 EV_{25}	15.3	0.15	20100104	130.82114	228.70428	17.33069	17.48186	0.1851230	3.1844849	53	3	2007–2009	0.46	M-v	2	MPC	162510	2007 EV_{25}
2007 EW_{25}	15.7	0.15	20100104	201.14098	187.47343	40.30664	7.23253	0.2125392	2.6747114	70	4	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	120852	2007 EW_{25}
2007 EQ_{26}	16.5	0.15	20100104	32.05956	358.78074	350.35418	10.96870	0.0500383	2.7590101	32	2	2007–2009	0.36	M-v	3	MPC	160520	2007 EQ_{26}
2007 ET_{26}	16.2	0.15	20100104	137.57957	98.78976	156.43443	8.03776	0.1405210	2.7924828	38	3	2003–2009	0.36	M-v	2	MPC	119384	2007 ET_{26}
2007 EX_{27}	17.4	0.15	20100104	314.45426	25.04915	102.88216	3.48482	0.1523901	2.3209095	53	6	1993–2009	0.44	M-v	1	MPC	122880	2007 EX_{27}
2007 EW_{29}	16.2	0.15	20100104	34.65248	344.95010	24.78209	7.27677	0.3226186	2.6017992	40	2	2007–2009	0.38	M-v	3	MPC	162051	2007 EW_{29}
2007 ER_{30}	17.6	0.15	20100104	223.85724	145.02938	41.00358	1.82913	0.0616560	2.5379200	28	4	1995–2009	0.42	M-v	3	MPC	117801	2007 ER_{30}
2007 EE_{32}	17.0	0.15	20100104	323.12081	339.99660	135.98715	3.74645	0.1681049	2.3366382	54	5	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	124511	2007 EE_{32}
2007 EM_{32}	17.5	0.15	20100104	343.58780	221.88064	197.30760	1.66671	0.1932424	2.4286859	47	4	1994–2009	0.30	M-v	0	MPC	162051	2007 EM_{32}
2007 EH_{34}	17.3	0.15	20100104	304.63337	18.32523	102.12157	3.05750	0.1589931	2.4550181	52	5	1998–2009	0.43	M-v	1	MPC	162510	2007 EH_{34}
2007 EU_{34}	16.5	0.15	20100104	235.74505	157.25962	25.06031	8.00457	0.1323151	2.6121610	47	6	2000–2009	0.51	M-v	1	MPC	159790	2007 EU_{34}
2007 EW_{34}	16.1	0.15	20100104	282.62268	266.89201	207.58877	4.76655	0.0212376	2.7773383	53	8	1995–2009	0.54	M-v	0	MPC	162510	2007 EW_{34}
2007 EU_{35}	16.7	0.15	20100104	105.55541	328.75464	344.61115	0.47010	0.1558409	2.5586688	45	4	2004–2009	0.36	M-v	1	MPC	162510	2007 EU_{35}
2007 EO_{37}	16.1	0.15	20100104	234.69839	342.05978	184.39935	11.78402	0.0695766	2.7316874	68	5	1998–2009	0.50	M-v	1	MPC	162510	2007 EO_{37}
2007 ES_{37}	17.1	0.15	20100104	305.76542	308.28416	185.55628	10.71421	0.0955799	2.4241115	38	4	1996–2009	0.36	M-v	2	MPC	162510	2007 ES_{37}
2007 EZ_{38}	16.3	0.15	20100104	178.18486	8.73894	174.65944	7.70222	0.0658559	3.1044140	45	4	2002–2009	0.30	M-v	3	MPC	162510	2007 EZ_{38}
2007 ED_{41}	17.3	0.15	20100104	5.63145	214.25818	166.07607	3.11591	0.2377818	2.4408956	71	4	2003–2009	0.44	M-v	1	MPC	162510	2007 ED_{41}
2007 EN_{41}	17.8	0.15	20100104	283.83331	315.82683	174.32359	1.20733	0.1310618	2.4102010	33	3	2005–2009	0.27	M-v	2	MPC	162510	2007 EN_{41}
2007 ER_{41}	18.2	0.15	20100104	326.41414	138.49001	316.08920	4.38825	0.1344823	2.3290924	33	2	2006–2009	0.32	M-v	4	MPC	162051	2007 ER_{41}
2007 EE_{42}	16.3	0.15	20100104	356.53064	42.32679	1.84749	6.05951	0.0350653	2.7581953	48	5	1995–2009	0.44	M-v	1	MPC	162510	2007 EE_{42}
2007 EH_{42}	16.3	0.15	20100104	184.00707	29.59472	173.29479	0.84462	0.1447181	2.9531761	48	3	2004–2009	0.41	M-v	3	MPC	162510	2007 EH_{42}
2007 EJ_{42}	17.1	0.15	20100104	235.34587	48.49125	175.19478	5.46863	0.1194189	2.4199809	42	4	2005–2009	0.29	M-v	1	MPC	155310	2007 EJ_{42}
2007 EM_{42}	16.5	0.15	20100104	179.45225	46.18036	180.00302	9.80962	0.0841550	2.7972231	33	5	2002–2009	0.39	M-v	0	MPC	162510	2007 EM_{42}
2007 EU_{42}	16.2	0.15	20100104	119.05320	272.55631	16.46017	4.73222	0.0436240	2.7743132	56	7	1993–2009	0.35	M-v	0	MPC	122880	2007 EU_{42}

2007 EO_{43}	16.8	0.15	20100104	298.48620	109.23797	5.13236	8.04669	0.0491863	2.6531127	30	2	2007–2009	0.27	M-v	3	MPC	162051	2007 EO_{43}
2007 EZ_{43}	16.0	0.15	20100104	64.47464	124.66306	185.46138	10.87601	0.1039674	3.1578681	47	5	1992–2009	0.30	M-v	0	MPC	162510	2007 EZ_{43}
2007 EC_{44}	16.5	0.15	20100104	123.24403	316.77415	299.54345	1.41980	0.0815861	3.0605174	44	6	2002–2009	0.31	M-v	0	MPC	162510	2007 EC_{44}
2007 ED_{44}	17.0	0.15	20100104	251.33570	308.14315	199.61578	3.45772	0.0428977	2.7631120	28	2	2007–2009	0.27	M-v	4	MPC	162051	2007 ED_{44}
2007 EF_{45}	16.3	0.15	20100104	143.51234	62.37308	188.07518	5.94661	0.1701803	3.0675929	46	4	2002–2009	0.33	M-v	2	MPC	162510	2007 EF_{45}
2007 EN_{45}	17.1	0.15	20100104	301.66268	96.59127	16.85718	3.54514	0.0876693	2.6497053	45	4	1996–2009	0.27	M-v	0	MPC	162511	2007 EN_{45}
2007 EQ_{45}	16.2	0.15	20100104	7.20487	30.99022	17.90298	14.77059	0.0817489	2.6874119	38	3	2000–2009	0.36	M-v	2	MPC	162511	2007 EQ_{45}
2007 EK_{46}	16.4	0.15	20100104	316.53239	279.28622	188.90346	3.40709	0.0389026	2.6240794	59	6	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	122880	2007 EK_{46}
2007 EP_{46}	16.1	0.15	20100104	216.43601	334.62975	187.34474	4.77840	0.0811587	3.0450915	31	3	2004–2009	0.33	M-v	3	MPC	162052	2007 EP_{46}
2007 EF_{48}	16.3	0.15	20100104	174.14598	205.91833	38.18246	4.61496	0.0197869	2.7416284	46	7	1995–2009	0.31	M-v	0	MPC	120852	2007 EF_{48}
2007 EO_{48}	15.9	0.15	20100104	322.52953	334.80851	103.91148	3.23609	0.0338095	2.8585985	54	5	2002–2009	0.35	M-v	0	MPC	143275	2007 EO_{48}
2007 EW_{48}	16.1	0.15	20100104	266.87737	125.19310	28.53545	11.98404	0.1403882	2.6377435	58	5	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	162511	2007 EW_{48}
2007 EC_{49}	17.3	0.15	20100104	358.59068	21.62941	89.31648	1.40715	0.1518776	2.2740901	52	4	2002–2009	0.32	M-v	0	MPC	159790	2007 EC_{49}
2007 EF_{51}	16.5	0.15	20100104	154.58347	304.85088	285.85015	0.49224	0.0685845	3.0362872	45	5	2001–2009	0.38	M-v	0	MPC	162511	2007 EF_{51}
2007 EH_{51}	17.4	0.15	20100104	300.18028	178.63471	321.39342	5.55069	0.1662800	2.3938123	27	5	1994–2009	0.67	M-v	1	MPC	159790	2007 EH_{51}
2007 EJ_{51}	14.6	0.15	20100104	92.14844	308.33415	339.97676	12.51212	0.0817085	3.0477596	48	5	2002–2009	0.59	M-v	1	MPC	162511	2007 EJ_{51}
2007 EN_{51}	15.7	0.15	20100104	104.40514	102.43155	188.43898	9.29301	0.0841793	3.0974857	45	6	2001–2009	0.37	M-v	0	MPC	162511	2007 EN_{51}
2007 EM_{52}	17.2	0.15	20100104	264.63435	179.57267	332.04115	4.69533	0.1484525	2.5601525	42	4	2003–2009	0.50	M-v	2	MPC	162511	2007 EM_{52}
2007 ER_{52}	18.1	0.15	20100104	9.82256	242.67379	197.42541	4.73773	0.0957357	2.3217305	37	4	1998–2009	0.27	M-v	0	MPC	121877	2007 ER_{52}
2007 ET_{52}	17.0	0.15	20100104	249.93031	225.56097	298.91959	1.70964	0.1439784	2.5915540	56	6	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	162511	2007 ET_{52}
2007 EL_{53}	15.6	0.15	20100104	134.32461	250.26708	357.00841	6.36283	0.1581026	3.1104346	44	4	2004–2009	0.37	M-v	1	MPC	162511	2007 EL_{53}
2007 EW_{53}	15.6	0.15	20100104	345.88593	237.72244	196.82157	14.96717	0.0796828	2.7168636	65	5	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	162511	2007 EW_{53}
2007 EU_{55}	15.4	0.15	20100104	56.30321	344.76101	13.37310	13.24368	0.2925415	2.6054959	41	5	1996–2009	0.66	M-v	2	MPC	117815	2007 EU_{55}
2007 ER_{56}	16.9	0.15	20100104	253.20468	17.84822	139.13535	4.84818	0.1903623	2.6050419	54	4	1996–2009	0.49	M-v	1	MPC	162511	2007 ER_{56}
2007 EJ_{57}	17.8	0.15	20100104	354.36703	279.01217	151.98903	2.59559	0.1557911	2.3390864	45	4	1998–2009	0.40	M-v	0	MPC	162511	2007 EJ_{57}
2007 EB_{58}	17.5	0.15	20100104	38.57737	47.50596	322.85901	1.69721	0.2299448	2.3307588	54	5	1991–2009	0.54	M-v	1	MPC	162511	2007 EB_{58}
2007 EV_{58}	17.3	0.15	20100104	30.72084	220.43881	156.59155	7.61701	0.2421057	2.3682100	36	5	1998–2009	0.50	M-v	0	MPC	162511	2007 EV_{58}
2007 EQ_{59}	16.8	0.15	20100104	247.62636	108.06276	87.90690	3.41887	0.1414150	2.4416748	46	5	1992–2009	0.49	M-v	1	MPC	158565	2007 EQ_{59}
2007 EM_{60}	16.3	0.15	20100104	70.43915	167.85485	124.77688	2.60329	0.1126494	3.1251924	39	4	2004–2009	0.26	M-v	0	MPC	162511	2007 EM_{60}
2007 EO_{62}	16.8	0.15	20100104	336.17608	335.76211	86.92875	3.54116	0.0470078	2.6709612	44	5	2000–2009	0.32	M-v	0	MPC	162511	2007 EO_{62}
2007 EW_{62}	16.3	0.15	20100104	3.54238	226.89768	154.83411	6.94181	0.0647412	2.7936290	38	4	2002–2009	0.31	M-v	0	MPC	162511	2007 EW_{62}
2007 EH_{63}	16.9	0.15	20100104	102.16980	288.78229	17.36311	2.78015	0.0864015	2.6895013	40	7	1998–2009	0.37	M-v	0	MPC	120853	2007 EH_{63}
2007 ER_{63}	16.5	0.15	20100104	90.72347	231.53252	50.58666	1.37816	0.1543994	3.1019650	49	3	2005–2009	0.28	M-v	2	MPC	162511	2007 ER_{63}
2007 EB_{65}	16.6	0.15	20100104	18.73385	347.59122	29.05065	5.45955	0.0835213	2.7606316	55	4	2000–2009	0.45	M-v	1	MPC	162511	2007 EB_{65}
2007 EQ_{65}	16.4	0.15	20100104	61.43534	318.60463	32.13417	6.55746	0.0631642	2.6724005	40	5	2002–2009	0.41	M-v	0	MPC	158565	2007 EQ_{65}
2007 EU_{65}	16.1	0.15	20100104	131.92243	92.51334	156.64353	10.39423	0.1273924	3.0744404	45	4	2002–2009	0.31	M-v	1	MPC	140709	2007 EU_{65}
2007 EX_{65}	16.1	0.15	20100104	151.60421	210.19515	10.15591	19.03318	0.0995335	3.1019926	28	2	2007–2009	0.27	M-v	3	MPC	162052	2007 EX_{65}
2007 EZ_{66}	16.6	0.15	20100104	155.37117	185.78176	54.28743	2.55544	0.0523739	2.8419896	37	5	1995–2009	0.37	M-v	1	MPC	162511	2007 EZ_{66}
2007 EK_{69}	17.1	0.15	20100104	7.52967	14.94094	25.32563	6.34918	0.0608426	2.6843397	50	6	1994–2009	0.30	M-v	1	MPC	162511	2007 EK_{69}
2007 EU_{69}	15.8	0.15	20100104	160.25256	246.75380	13.40523	11.54386	0.0954833	2.7068448	49	4	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	119402	2007 EU_{69}
2007 EA_{70}	15.7	0.15	20100104	78.50287	271.16404	38.25593	4.80841	0.1742899	3.0951086	51	6	2002–2009	0.57	M-v	0	MPC	162511	2007 EA_{70}
2007 EO_{70}	16.8	0.15	20100104	241.13769	15.72105	160.79837	8.16475	0.1468766	2.6344875	40	5	2003–2009	0.44	M-v	1	MPC	162511	2007 EO_{70}
2007 ER_{70}	16.3	0.15	20100104	151.95967	131.18376	111.20675	3.16285	0.0122943	2.8635418	47	5	2002–2009	0.34	M-v	0	MPC	162511	2007 ER_{70}
2007 EU_{71}	16.3	0.15	20100104	228.74326	170.08442	20.16042	7.69940	0.0834518	2.6495327	34	4	2000–2009	0.24	M-v	1	MPC	162511	2007 EU_{71}
2007 EP_{72}	16.7	0.15	20100104	208.70190	192.79210	4.45974	12.86766	0.1204205	2.7547967	27	3	2004–2009	0.19	M-v	2	MPC	119404	2007 EP_{72}
2007 EZ_{72}	17.3	0.15	20100104	315.84324	113.38790	10.76842	4.96495	0.1804726	2.3806543	31	4	2002–2009	0.28	M-v	0	MPC	119714	2007 EZ_{72}
2007 EP_{73}	15.3	0.15	20100104	0.99239	189.25029	156.06403	7.80113	0.0485339	3.2284886	50	7	1992–2009	0.49	M-v	1	MPC	141328	2007 EP_{73}
2007 EE_{74}	17.5	0.15	20100104	319.73431	156.76852	308.48611	1.26720	0.0824916	2.5364346	30	5	2001–2009	0.39	M-v	1	MPC	119714	2007 EE_{74}
2007 EF_{74}	16.9	0.15	20100104	269.88368	306.02356	186.90253	11.70826	0.2004038	2.6376302	53	3	2005–2009	0.34	M-v	2	MPC	162512	2007 EF_{74}
2007 EX_{74}	17.7	0.15	20100104	305.22553	253.71865	238.13662	1.33653	0.1581862	2.4342739	26	4	2003–2009	0.23	M-v	0	MPC	119405	2007 EX_{74}
2007 ED_{75}	15.7	0.15	20100104	121.32297	267.21474	3.50098	8.62847	0.0986150	3.0052453	34	3	1993–2009	0.29	M-v	2	MPC	162052	2007 ED_{75}
2007 EF_{75}	15.7	0.15	20100104	50.69778	136.00456	194.13528	10.24858	0.0857014	3.0834108	35	3	1996–2009	0.36	M-v	3	MPC	162052	2007 EF_{75}
2007 EO_{76}	16.8	0.15	20100104	218.50621	22.86984	191.34917	14.19287	0.1992350	2.6292485	66	4	1995–2009	0.53	M-v	1	MPC	120854	2007 EO_{76}

2007 EE_{78}	16.6	0.15	20100104	103.22328	271.29129	41.93320	3.02033	0.0825140	2.7262927	39	5	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	162512	2007 EE_{78}
2007 EP_{78}	16.6	0.15	20100104	288.10534	320.28064	163.16095	3.15055	0.0504609	2.6502454	57	3	2005–2009	0.44	M-v	2	MPC	162512	2007 EP_{78}
2007 EW_{79}	15.7	0.15	20100104	201.38812	172.14965	358.06883	11.66501	0.0909784	3.1133751	45	3	2001–2009	0.53	M-v	2	MPC	162512	2007 EW_{79}
2007 EX_{81}	16.7	0.15	20100104	105.02062	271.14913	47.59116	4.16537	0.0923152	2.6553984	24	5	2000–2009	0.26	M-v	1	MPC	122882	2007 EX_{81}
2007 ED_{82}	17.0	0.15	20100104	320.96814	94.55065	14.59658	22.28015	0.2442134	2.3678580	37	2	2007–2009	0.58	M-v	3	MPC	162053	2007 ED_{82}
2007 EY_{82}	18.4	0.15	20100104	355.93948	248.62507	186.76113	3.14948	0.1715254	2.2690870	37	4	2001–2009	0.28	M-v	0	MPC	162512	2007 EY_{82}
2007 EV_{84}	14.9	0.15	20100104	143.24235	101.52364	127.45336	11.06053	0.0568362	3.0965546	48	4	2002–2009	0.53	M-v	2	MPC	162512	2007 EV_{84}
2007 EL_{85}	16.7	0.15	20100104	315.66645	266.78899	202.53114	14.10633	0.0552899	2.5933144	31	5	2000–2009	0.67	M-v	0	MPC	117823	2007 EL_{85}
2007 EP_{85}	14.6	0.15	20100104	37.91096	344.68045	356.59498	18.22729	0.1296250	3.1474138	100	5	1998–2009	0.63	M-v	1	MPC	162053	2007 EP_{85}
2007 EV_{85}	16.8	0.15	20100104	232.31958	158.17732	48.30397	9.63128	0.1013576	2.5742607	41	4	2003–2009	0.50	M-v	2	MPC	120854	2007 EV_{85}
2007 EC_{86}	15.4	0.15	20100104	164.78798	208.02387	13.10209	17.50194	0.1686254	3.1440269	67	3	2003–2009	0.43	M-v	2	MPC	162053	2007 EC_{86}
2007 EV_{86}	15.9	0.15	20100104	201.40820	355.18698	202.46879	9.27383	0.1236999	2.7979921	54	6	1993–2009	0.53	M-v	1	MPC	162512	2007 EV_{86}
2007 EC_{89}	16.9	0.15	20100104	130.76924	176.01247	112.55779	3.28872	0.1214689	2.5383784	37	5	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	122882	2007 EC_{89}
2007 ES_{89}	16.2	0.15	20100104	167.86323	25.39398	193.43962	4.81767	0.0421342	2.7786775	49	7	2000–2009	0.39	M-v	0	MPC	162512	2007 ES_{89}
2007 EH_{90}	17.0	0.15	20100104	303.98799	356.78456	133.08786	4.83205	0.1756001	2.3800142	58	5	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	122882	2007 EH_{90}
2007 EB_{91}	17.1	0.15	20100104	279.41340	331.37283	169.08050	4.40387	0.0533273	2.5591112	31	3	2005–2009	0.24	M-v	2	MPC	162512	2007 EB_{91}
2007 EX_{91}	16.8	0.15	20100104	25.82079	83.02177	318.48780	5.75735	0.1432606	2.3315171	43	4	2000–2009	0.43	M-v	1	MPC	120562	2007 EX_{91}
2007 EA_{92}	17.4	0.15	20100104	3.98120	138.69298	269.50263	1.60052	0.1984369	2.3770322	55	3	2005–2009	0.47	M-v	2	MPC	162512	2007 EA_{92}
2007 EJ_{92}	16.5	0.15	20100104	75.54197	215.89943	94.19301	2.73777	0.0694111	2.7143194	51	5	2003–2009	0.35	M-v	1	MPC	162512	2007 EJ_{92}
2007 EQ_{92}	17.4	0.15	20100104	330.83787	277.57611	167.89899	6.24041	0.0880126	2.4136212	53	3	2005–2009	0.31	M-v	2	MPC	162512	2007 EQ_{92}
2007 ED_{94}	16.0	0.15	20100104	54.27071	186.38529	169.40627	14.17507	0.1847157	2.6256176	36	3	2000–2009	0.44	M-v	3	MPC	122882	2007 ED_{94}
2007 ED_{95}	16.1	0.15	20100104	318.69870	74.46218	12.64272	22.02659	0.0924255	2.6674762	53	3	2002–2009	0.61	M-v	2	MPC	162053	2007 ED_{95}
2007 EF_{96}	15.3	0.15	20100104	14.93955	171.75577	196.52552	8.12422	0.1193704	3.1311750	51	6	1996–2009	0.40	M-v	0	MPC	162512	2007 EF_{96}
2007 EJ_{97}	16.7	0.15	20100104	248.78773	147.36716	18.32157	14.59623	0.1767109	2.6180185	42	3	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	162053	2007 EJ_{97}
2007 EL_{97}	16.4	0.15	20100104	123.73525	88.78529	167.06408	11.33199	0.0350379	2.7550546	38	4	2000–2009	0.31	M-v	0	MPC	162054	2007 EL_{97}
2007 ET_{97}	17.8	0.15	20100104	313.55091	80.93650	25.65955	2.74403	0.1760039	2.3819215	54	5	1996–2009	0.41	M-v	1	MPC	162512	2007 ET_{97}
2007 EV_{97}	17.0	0.15	20100104	132.12003	129.51590	117.02792	3.55955	0.2603021	3.0357845	27	3	2007–2009	0.27	M-v	3	MPC	141328	2007 EV_{97}
2007 EB_{98}	17.2	0.15	20100104	273.87864	330.50306	157.92564	5.59360	0.0531065	2.6618501	44	4	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	162512	2007 EB_{98}
2007 EN_{99}	16.9	0.15	20100104	48.85514	193.53323	160.93996	2.10117	0.1049027	2.6972972	39	4	2004–2009	0.35	M-v	0	MPC	162512	2007 EN_{99}
2007 EO_{99}	17.2	0.15	20100104	284.97288	108.09494	359.20572	4.84644	0.0723948	2.7216882	37	5	2000–2009	0.26	M-v	0	MPC	162512	2007 EO_{99}
2007 EU_{99}	17.2	0.15	20100104	311.64663	87.07304	10.69900	2.76878	0.0254308	2.6274907	41	3	2005–2009	0.28	M-v	3	MPC	162512	2007 EU_{99}
2007 EV_{99}	17.1	0.15	20100104	234.27161	170.37304	5.90175	1.68105	0.0194823	2.6424055	41	3	2005–2009	0.31	M-v	3	MPC	162512	2007 EV_{99}
2007 EZ_{99}	16.9	0.15	20100104	103.56878	246.54817	26.63872	1.74039	0.0485720	2.9860657	46	5	1999–2009	0.29	M-v	0	MPC	162512	2007 EZ_{99}
2007 EF_{100}	17.5	0.15	20100104	335.69346	17.92230	37.74177	0.70132	0.0418368	2.7501162	35	5	2002–2009	0.34	M-v	1	MPC	162512	2007 EF_{100}
2007 EK_{102}	16.6	0.15	20100104	234.69554	183.93116	16.05405	15.16301	0.0950634	2.5431796	38	3	2003–2009	0.37	M-v	2	MPC	119417	2007 EK_{102}
2007 EW_{102}	16.1	0.15	20100104	22.86829	265.54828	108.38389	4.61147	0.1034695	2.8018072	60	5	2001–2009	0.43	M-v	0	MPC	162512	2007 EW_{102}
2007 EM_{103}	16.3	0.15	20100104	28.16911	345.13197	14.90772	3.67408	0.1060389	2.7982791	34	3	2005–2009	0.48	M-v	3	MPC	162512	2007 EM_{103}
2007 EB_{105}	17.6	0.15	20100104	343.14001	51.85056	3.71698	5.10390	0.2079340	2.5735317	58	4	2001–2009	0.38	M-v	2	MPC	162513	2007 EB_{105}
2007 ED_{105}	15.9	0.15	20100104	45.05794	352.70328	2.91523	6.19139	0.0359064	2.7283212	71	3	2004–2009	0.44	M-v	2	MPC	162513	2007 ED_{105}
2007 EG_{105}	17.4	0.15	20100104	343.96643	48.14663	13.74579	1.97964	0.0546236	2.6423195	47	5	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	162513	2007 EG_{105}
2007 EN_{105}	16.6	0.15	20100104	97.49037	187.21651	116.31336	1.51947	0.0537843	2.7657951	50	5	1995–2009	0.38	M-v	0	MPC	162513	2007 EN_{105}
2007 EK_{106}	15.7	0.15	20100104	55.68619	271.16705	60.14395	5.46228	0.0820812	3.0001376	46	6	1996–2009	0.47	M-v	1	MPC	162513	2007 EK_{106}
2007 EM_{108}	16.0	0.15	20100104	52.77443	317.04038	40.45098	6.41686	0.0451575	2.7627425	45	7	1995–2009	0.50	M-v	1	MPC	159791	2007 EM_{108}
2007 EB_{109}	16.3	0.15	20100104	157.30740	217.77232	56.00487	4.19824	0.1641415	2.7384439	30	4	2004–2009	0.32	M-v	0	MPC	143276	2007 EB_{109}
2007 EP_{109}	16.0	0.15	20100104	262.91410	8.15198	153.43880	5.21567	0.0670842	2.6232148	62	6	2003–2009	0.44	M-v	1	MPC	147423	2007 EP_{109}
2007 ET_{109}	16.2	0.15	20100104	300.78878	346.10548	110.87810	3.19894	0.0216940	2.8612821	38	3	2005–2009	0.26	M-v	2	MPC	162513	2007 ET_{109}
2007 EV_{109}	16.3	0.15	20100104	151.03540	130.66608	117.22516	3.40889	0.0543238	2.9225758	52	3	2005–2009	0.28	M-v	2	MPC	162513	2007 EV_{109}
2007 EM_{110}	16.6	0.15	20100104	246.32542	19.04065	142.60430	5.46662	0.0977771	2.7479465	38	5	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	162513	2007 EM_{110}
2007 ET_{110}	17.2	0.15	20100104	266.98178	346.76563	161.03598	8.40630	0.1382649	2.6555547	38	4	1996–2009	0.38	M-v	1	MPC	119717	2007 ET_{110}
2007 EQ_{111}	16.5	0.15	20100104	223.63002	175.02715	33.06195	5.53597	0.1241211	2.6226431	46	4	2004–2009	0.39	M-v	1	MPC	153591	2007 EQ_{111}
2007 ET_{111}	16.7	0.15	20100104	8.42255	284.76851	114.48059	3.18947	0.0251066	2.7873589	50	5	1993–2009	0.38	M-v	1	MPC	162513	2007 ET_{111}
2007 EU_{111}	16.6	0.15	20100104	346.45725	49.02710	19.79170	15.70131	0.1358427	2.6268101	36	2	2007–2009	0.38	M-v	3	MPC	162054	2007 EU_{111}
2007 EV_{111}	15.7	0.15	20100104	107.76403	98.76183	178.70858	11.65590	0.0673684	3.1080072	35	5	1996–2009	0.40	M-v	0	MPC	162513	2007 EV_{111}

2007 EZ_{111}	16.3	0.15	20100104	266.25707	318.43503	181.77781	12.58624	0.1068148	2.7129844	52	6	1998–2009	0.45	M-v	0	MPC	162513	2007 EZ_{111}
2007 ET_{112}	16.8	0.15	20100104	317.08405	233.79016	224.00801	1.41785	0.0509557	2.7313832	40	6	1991–2009	0.29	M-v	0	MPC	122882	2007 ET_{112}
2007 EY_{112}	15.8	0.15	20100104	45.61104	140.23202	205.35547	10.85730	0.0750638	3.0385271	50	4	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	162513	2007 EY_{112}
2007 ED_{113}	17.0	0.15	20100104	203.65709	34.40357	169.26044	7.61447	0.1408287	2.5905263	38	5	1995–2009	0.47	M-v	2	MPC	162513	2007 ED_{113}
2007 EL_{113}	17.0	0.15	20100104	78.99914	219.04931	121.72696	4.84581	0.0758309	2.4508075	40	6	1999–2009	0.49	M-v	1	MPC	142876	2007 EL_{113}
2007 EU_{114}	16.7	0.15	20100104	143.20140	232.30200	47.70449	6.33870	0.0367802	2.7540091	29	3	2005–2009	0.23	M-v	2	MPC	120855	2007 EU_{114}
2007 EN_{115}	16.2	0.15	20100104	124.29329	240.25930	52.54270	6.55087	0.0604005	2.8440620	35	5	2002–2009	0.37	M-v	0	MPC	141329	2007 EN_{115}
2007 ES_{115}	17.0	0.15	20100104	253.49800	345.76982	169.60574	7.69128	0.2269017	2.6993383	36	3	1998–2009	0.55	M-v	3	MPC	162513	2007 ES_{115}
2007 EL_{116}	15.3	0.15	20100104	47.39468	298.97966	49.16265	10.87239	0.0839590	3.0752428	43	5	2003–2009	0.42	M-v	0	MPC	162513	2007 EL_{116}
2007 EP_{116}	15.9	0.15	20100104	248.88011	129.99787	42.96737	10.74121	0.0595653	2.7220486	32	3	2002–2009	0.60	M-v	3	MPC	126258	2007 EP_{116}
2007 EB_{117}	15.7	0.15	20100104	92.31599	229.65145	65.29817	6.47058	0.0732234	3.2239452	49	3	2003–2009	0.30	M-v	1	MPC	162513	2007 EB_{117}
2007 EJ_{117}	15.4	0.15	20100104	108.89593	232.77319	47.33676	9.85253	0.0621952	3.1699092	51	3	2003–2009	0.33	M-v	2	MPC	162513	2007 EJ_{117}
2007 EL_{117}	16.9	0.15	20100104	323.53310	57.30489	38.32927	12.93566	0.1350600	2.6579218	31	3	1996–2009	0.39	M-v	2	MPC	162054	2007 EL_{117}
2007 EX_{117}	15.8	0.15	20100104	177.18501	28.28032	181.59692	11.35401	0.0880303	3.1034095	38	5	1996–2009	0.33	M-v	1	MPC	162513	2007 EX_{117}
2007 EX_{118}	16.5	0.15	20100104	311.15512	63.33693	36.48800	6.96518	0.0900616	2.7396149	43	4	2000–2009	0.29	M-v	0	MPC	162054	2007 EX_{118}
2007 EO_{119}	16.3	0.15	20100104	191.72905	169.53238	72.63666	3.46761	0.0458291	2.6781211	41	5	2002–2009	0.27	M-v	1	MPC	147423	2007 EO_{119}
2007 EZ_{119}	17.0	0.15	20100104	303.20898	70.74564	54.09152	6.75036	0.0373008	2.6779944	32	4	1994–2009	0.28	M-v	0	MPC	120855	2007 EZ_{119}
2007 EG_{120}	16.7	0.15	20100104	317.55659	300.28056	163.13885	6.33569	0.1614978	2.6286069	52	3	2005–2009	0.50	M-v	2	MPC	162513	2007 EG_{120}
2007 ET_{120}	16.4	0.15	20100104	311.32091	87.46453	16.30967	10.39822	0.2048289	2.4450056	48	4	2003–2009	0.46	M-v	1	MPC	162513	2007 ET_{120}
2007 ED_{121}	15.9	0.15	20100104	18.80273	15.08577	341.16023	13.56697	0.2593964	2.6872002	95	2	2007–2009	0.47	M-v	3	MPC	162513	2007 ED_{121}
2007 EV_{122}	16.1	0.15	20100104	249.98349	152.05093	5.10892	14.31047	0.0497795	2.6226998	67	5	2003–2009	0.56	M-v	1	MPC	162513	2007 EV_{122}
2007 EU_{124}	15.1	0.15	20100104	179.15152	16.12000	194.74875	20.46851	0.1603482	3.1252466	45	3	2003–2009	0.37	M-v	2	MPC	162513	2007 EU_{124}
2007 ET_{126}	17.2	0.15	20100104	163.65592	59.94913	190.20899	0.60684	0.1288101	2.5627052	34	4	2005–2009	0.42	M-v	1	MPC	140178	2007 ET_{126}
2007 EF_{128}	16.7	0.15	20100104	24.71062	27.69068	347.98359	3.94842	0.1405295	2.6358690	49	4	2003–2009	0.49	M-v	1	MPC	162513	2007 EF_{128}
2007 EK_{128}	17.2	0.15	20100104	249.70476	165.55234	343.61024	3.85929	0.0357402	2.6934567	49	4	2001–2009	0.24	M-v	1	MPC	162513	2007 EK_{128}
2007 EO_{128}	17.4	0.15	20100104	3.98767	83.47433	339.58091	1.72241	0.2089438	2.3603334	64	4	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	117833	2007 EO_{128}
2007 EV_{128}	17.2	0.15	20100104	263.76334	156.70564	357.13381	1.48572	0.0814621	2.5494471	59	5	1999–2009	0.28	M-v	1	MPC	162513	2007 EV_{128}
2007 EP_{129}	16.4	0.15	20100104	222.77481	144.36909	357.40121	1.74718	0.0471117	2.9983290	52	8	1994–2009	0.43	M-v	0	MPC	122883	2007 EP_{129}
2007 EY_{129}	15.9	0.15	20100104	42.53039	19.50940	352.45547	7.11165	0.1741857	2.5487578	29	3	2005–2009	0.36	M-v	4	MPC	131523	2007 EY_{129}
2007 EL_{130}	17.2	0.15	20100104	204.25173	205.63990	358.91922	4.18961	0.0628755	2.6904431	44	5	1998–2009	0.37	M-v	1	MPC	162513	2007 EL_{130}
2007 EX_{130}	17.4	0.15	20100104	295.27444	298.23134	172.24182	3.44413	0.1676264	2.5702157	46	5	2000–2009	0.30	M-v	0	MPC	162513	2007 EX_{130}
2007 EY_{130}	15.6	0.15	20100104	62.66113	307.28086	357.81404	10.04235	0.0598694	3.1180971	44	2	2007–2009	0.21	M-v	2	MPC	162055	2007 EY_{130}
2007 EM_{131}	16.6	0.15	20100104	189.12984	45.04305	137.73934	0.25763	0.0551015	3.0216788	61	4	1999–2009	0.33	M-v	1	MPC	162513	2007 EM_{131}
2007 EN_{131}	17.2	0.15	20100104	309.38157	284.18161	176.33328	5.08945	0.0591366	2.6306104	41	5	2000–2009	0.39	M-v	0	MPC	162513	2007 EN_{131}
2007 ET_{131}	16.3	0.15	20100104	110.87124	293.26544	4.68612	5.27434	0.0586485	2.7455561	42	3	2004–2009	0.32	M-v	2	MPC	119719	2007 ET_{131}
2007 EU_{131}	15.1	0.15	20100104	68.75341	137.52263	178.92543	17.23318	0.1526230	3.0437237	50	5	1998–2009	0.48	M-v	1	MPC	162513	2007 EU_{131}
2007 EV_{131}	16.3	0.15	20100104	111.29710	130.71649	140.73494	0.51520	0.1444479	3.1004801	40	5	1998–2009	0.28	M-v	0	MPC	120566	2007 EV_{131}
2007 EL_{132}	17.1	0.15	20100104	246.14318	341.74201	177.81677	12.00374	0.1258701	2.6880847	34	5	2000–2009	0.24	M-v	0	MPC	162513	2007 EL_{132}
2007 EU_{132}	17.8	0.15	20100104	322.44744	93.30244	13.71458	1.25115	0.1497044	2.4213542	49	4	2003–2009	0.34	M-v	1	MPC	121878	2007 EU_{132}
2007 EC_{133}	17.0	0.15	20100104	271.03393	126.73882	358.77624	13.09354	0.2042732	2.6330719	38	3	2005–2009	0.28	M-v	2	MPC	162514	2007 EC_{133}
2007 EW_{134}	17.2	0.15	20100104	310.20358	106.66733	7.60644	11.53802	0.1942620	2.3848775	30	2	2007–2009	0.44	M-v	3	MPC	162055	2007 EW_{134}
2007 EX_{134}	17.1	0.15	20100104	41.70416	160.29674	199.67307	2.07046	0.0680929	2.6879592	44	4	2000–2009	0.33	M-v	1	MPC	162514	2007 EX_{134}
2007 EF_{135}	17.0	0.15	20100104	357.76815	186.91684	196.22216	1.56056	0.0761756	2.8607260	35	5	2000–2009	0.36	M-v	0	MPC	162514	2007 EF_{135}
2007 EH_{135}	16.7	0.15	20100104	68.41246	145.92943	190.44383	1.55050	0.0914852	2.7253077	51	6	1995–2009	0.29	M-v	0	MPC	126261	2007 EH_{135}
2007 EK_{135}	17.0	0.15	20100104	65.16264	340.29653	343.47804	1.43537	0.0692409	2.8680688	39	3	1999–2009	0.34	M-v	4	MPC	162055	2007 EK_{135}
2007 EB_{136}	15.8	0.15	20100104	41.96764	149.78507	178.65868	16.92316	0.1204299	3.0950191	34	3	1997–2009	0.20	M-v	2	MPC	162055	2007 EB_{136}
2007 EP_{136}	18.0	0.15	20100104	8.40033	256.56921	163.63850	1.41191	0.1736018	2.3860707	38	4	2002–2009	0.36	M-v	0	MPC	162514	2007 EP_{136}
2007 EZ_{138}	17.5	0.15	20100104	139.79735	153.45671	114.92708	4.04408	0.0649087	2.7060230	27	5	2002–2009	0.31	M-v	0	MPC	158565	2007 EZ_{138}
2007 EG_{139}	16.5	0.15	20100104	41.61571	315.47496	38.86426	5.43447	0.0780112	2.7566168	44	6	1995–2009	0.41	M-v	1	MPC	162514	2007 EG_{139}
2007 EQ_{139}	16.8	0.15	20100104	354.02812	314.16283	90.44413	2.89297	0.0694672	2.6936640	57	3	2005–2009	0.33	M-v	3	MPC	162514	2007 EQ_{139}
2007 ER_{139}	17.0	0.15	20100104	351.38226	43.18970	31.80419	3.70973	0.1683325	2.3992615	46	5	1992–2009	0.41	M-v	1	MPC	162514	2007 ER_{139}
2007 ET_{139}	16.2	0.15	20100104	136.52007	144.52430	100.58255	2.33452	0.1161327	2.9943403	34	4	2002–2009	0.38	M-v	0	MPC	162514	2007 ET_{139}
2007 EH_{140}	17.0	0.15	20100104	64.50546	6.33411	310.49160	5.14050	0.0476296	2.7806530	33	2	2007–2009	0.28	M-v	3	MPC	162056	2007 EH_{140}

2007 EL_{140}	17.4	0.15	20100104	295.26695	218.56862	261.44405	2.09584	0.1237762	2.4639144	36	4	2003–2009	0.34	M-v	1	MPC	162514	2007 EL_{140}
2007 EA_{141}	16.6	0.15	20100104	40.26651	157.67443	207.87926	5.68932	0.0333304	2.7366806	52	5	2003–2009	0.36	M-v	0	MPC	162514	2007 EA_{141}
2007 EL_{144}	17.4	0.15	20100104	359.41988	318.95237	100.11380	1.89855	0.1912920	2.4394538	52	5	1999–2009	0.43	M-v	1	MPC	162514	2007 EL_{144}
2007 ER_{144}	16.8	0.15	20100104	12.42164	241.86625	131.90549	3.21647	0.0038787	2.8320801	43	7	1995–2009	0.33	M-v	0	MPC	162514	2007 ER_{144}
2007 EK_{145}	16.4	0.15	20100104	66.93492	174.81044	152.45894	6.83356	0.0722160	2.8057444	41	5	1999–2009	0.43	M-v	1	MPC	162514	2007 EK_{145}
2007 ET_{145}	17.0	0.15	20100104	205.46101	71.06684	148.48204	5.64386	0.0375791	2.5598371	39	5	2000–2009	0.36	M-v	1	MPC	158565	2007 ET_{145}
2007 EA_{146}	16.9	0.15	20100104	107.05824	197.31557	131.59909	3.83388	0.1163479	2.5134823	38	5	1995–2009	0.37	M-v	1	MPC	120569	2007 EA_{146}
2007 EE_{146}	16.6	0.15	20100104	28.12443	351.33832	21.09863	6.25368	0.0656707	2.7031772	47	3	2003–2009	0.38	M-v	3	MPC	162056	2007 EE_{146}
2007 EG_{146}	17.5	0.15	20100104	223.56072	139.98864	45.30234	3.18479	0.1295639	2.6732014	30	4	2000–2009	0.23	M-v	1	MPC	117841	2007 EG_{146}
2007 EQ_{146}	17.4	0.15	20100104	4.90069	286.04827	99.09546	3.36286	0.0726500	2.7760699	26	3	2005–2009	0.33	M-v	3	MPC	162514	2007 EQ_{146}
2007 EZ_{146}	16.7	0.15	20100104	275.93632	80.87345	35.52910	4.53700	0.0151956	2.7809448	44	3	2005–2009	0.25	M-v	2	MPC	162514	2007 EZ_{146}
2007 EY_{149}	16.6	0.15	20100104	115.81160	173.75440	92.99489	3.56875	0.1112974	3.0027488	31	4	2003–2009	0.33	M-v	0	MPC	162514	2007 EY_{149}
2007 EP_{150}	16.9	0.15	20100104	42.50447	247.66259	130.82907	4.73251	0.0753475	2.5428517	32	4	2001–2009	0.50	M-v	3	MPC	126261	2007 EP_{150}
2007 ER_{154}	15.7	0.15	20100104	79.49784	96.67098	205.61034	9.71301	0.0697628	3.0979140	31	3	2004–2009	0.29	M-v	2	MPC	162514	2007 ER_{154}
2007 ED_{155}	16.0	0.15	20100104	305.15058	130.36346	339.44462	7.66943	0.0382058	2.6732310	43	6	2000–2009	0.55	M-v	0	MPC	122883	2007 ED_{155}
2007 EV_{156}	14.9	0.15	20100104	91.29395	275.69165	32.68494	22.98441	0.1340920	3.0737466	62	6	2002–2009	0.50	M-v	0	MPC	141867	2007 EV_{156}
2007 EO_{157}	17.9	0.15	20100104	224.60981	172.35889	359.85289	3.43434	0.1211561	2.6182393	26	3	2003–2009	0.50	M-v	4	MPC	141330	2007 EO_{157}
2007 ER_{160}	15.4	0.15	20100104	267.51618	141.79439	17.70694	30.67948	0.0413887	2.6049681	76	6	1996–2009	0.61	M-v	1	MPC	143277	2007 ER_{160}
2007 ER_{161}	17.5	0.15	20100104	354.05799	209.17811	187.28913	3.40641	0.1030020	2.4949711	51	3	2005–2009	0.28	M-v	2	MPC	162057	2007 ER_{161}
2007 ET_{162}	17.4	0.15	20100104	354.75138	245.14463	178.58388	4.64322	0.2107089	2.3266488	34	3	2002–2009	0.54	M-v	3	MPC	131524	2007 ET_{162}
2007 EE_{165}	15.4	0.15	20100104	226.74694	158.15740	38.25889	15.21214	0.1225264	2.7198065	78	4	1998–2009	0.61	M-v	1	MPC	162514	2007 EE_{165}
2007 EG_{165}	16.3	0.15	20100104	338.93532	231.39055	180.43187	11.14287	0.0776818	3.0542963	36	5	2001–2009	0.23	M-v	0	MPC	162514	2007 EG_{165}
2007 EO_{166}	16.6	0.15	20100104	139.92190	136.25442	117.08927	1.21156	0.0379129	2.8104253	40	3	2002–2009	0.30	M-v	3	MPC	162514	2007 EO_{166}
2007 EY_{166}	15.4	0.15	20100104	224.93010	320.69955	198.27909	16.23596	0.0380835	3.0967320	57	4	1996–2009	0.29	M-v	1	MPC	162057	2007 EY_{166}
2007 EB_{168}	16.8	0.15	20100104	268.36960	95.46917	40.44659	5.19490	0.0611407	2.7936414	44	4	2004–2009	0.45	M-v	0	MPC	162515	2007 EB_{168}
2007 EL_{168}	16.3	0.15	20100104	68.38709	300.60630	57.88492	4.48904	0.1034587	2.7083179	34	5	2000–2009	0.41	M-v	1	MPC	162515	2007 EL_{168}
2007 EQ_{168}	15.6	0.15	20100104	164.44040	181.02054	33.81865	10.93585	0.0214814	3.1351149	40	3	2004–2009	0.40	M-v	2	MPC	162515	2007 EQ_{168}
2007 EX_{168}	16.6	0.15	20100104	145.33271	59.40430	180.87072	11.00110	0.0351756	3.0969584	31	3	1996–2009	0.26	M-v	2	MPC	162058	2007 EX_{168}
2007 EO_{169}	16.5	0.15	20100104	161.68792	76.39839	162.81961	3.05093	0.1121425	2.9751400	41	7	1997–2009	0.35	M-v	0	MPC	141867	2007 EO_{169}
2007 ET_{169}	16.7	0.15	20100104	358.02592	2.37514	51.10040	3.03685	0.0659691	2.7962932	50	5	2000–2009	0.37	M-v	0	MPC	162515	2007 ET_{169}
2007 ED_{170}	15.7	0.15	20100104	177.64543	105.60093	99.03114	1.50325	0.2284447	3.0709731	67	8	1996–2009	0.45	M-v	0	MPC	122883	2007 ED_{170}
2007 EZ_{170}	16.0	0.15	20100104	269.66034	301.26406	179.45190	10.12052	0.0402769	2.7042406	66	5	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	162515	2007 EZ_{170}
2007 EV_{171}	16.6	0.15	20100104	249.27534	320.70920	184.26506	13.58352	0.1345628	2.7113448	49	4	2003–2009	0.27	M-v	1	MPC	162515	2007 EV_{171}
2007 EG_{172}	16.3	0.15	20100104	334.33056	248.02571	188.56851	21.70568	0.0576674	2.6651009	45	4	2000–2009	0.54	M-v	1	MPC	162515	2007 EG_{172}
2007 ES_{172}	16.6	0.15	20100104	352.81003	222.98201	189.85290	12.43060	0.0968679	2.7211202	33	2	2007–2009	0.35	M-v	3	MPC	162058	2007 ES_{172}
2007 ET_{172}	16.7	0.15	20100104	166.49351	228.44270	13.61685	4.39061	0.0215927	2.7764518	39	6	1993–2009	0.32	M-v	0	MPC	162515	2007 ET_{172}
2007 EQ_{173}	16.1	0.15	20100104	123.05645	60.43110	200.10582	8.98711	0.0928461	3.0963656	35	5	2001–2009	0.30	M-v	0	MPC	162515	2007 EQ_{173}
2007 EU_{175}	15.6	0.15	20100104	49.82948	135.15092	198.96259	8.35321	0.0669739	3.1097710	62	5	2002–2009	0.47	M-v	0	MPC	162515	2007 EU_{175}
2007 EU_{178}	16.5	0.15	20100104	310.61387	242.70522	208.99303	8.26344	0.1222223	2.7596866	33	2	2007–2009	0.36	M-v	3	MPC	162058	2007 EU_{178}
2007 EX_{179}	16.1	0.15	20100104	193.23410	347.88330	206.02883	11.83103	0.0254700	3.0349228	27	3	2004–2009	0.28	M-v	2	MPC	162058	2007 EX_{179}
2007 EY_{180}	17.2	0.15	20100104	293.78510	287.24288	204.23693	11.62422	0.1339001	2.5916669	38	4	2003–2009	0.27	M-v	0	MPC	121673	2007 EY_{180}
2007 EZ_{180}	15.8	0.15	20100104	336.59481	197.68191	206.13773	14.38853	0.0496665	3.1253669	32	3	2003–2009	0.35	M-v	2	MPC	162515	2007 EZ_{180}
2007 EQ_{181}	16.5	0.15	20100104	337.77373	221.66102	213.94048	8.35084	0.1202555	2.7445410	45	2	2007–2009	0.29	M-v	3	MPC	162059	2007 EQ_{181}
2007 EX_{182}	17.2	0.15	20100104	200.27563	173.91785	58.34687	11.09890	0.0953324	2.4453016	27	6	2001–2009	0.44	M-v	0	MPC	141868	2007 EX_{182}
2007 EZ_{182}	15.5	0.15	20100104	46.08327	139.61920	213.44938	8.73982	0.0545547	3.0925107	33	4	2002–2009	0.31	M-v	2	MPC	162515	2007 EZ_{182}
2007 EQ_{185}	15.7	0.15	20100104	148.71167	88.54291	160.72243	12.36616	0.1012807	3.0101761	34	5	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	140710	2007 EQ_{185}
2007 ED_{188}	16.7	0.15	20100104	232.98285	173.26106	16.95033	5.58293	0.1438422	2.5696627	63	5	1996–2009	0.57	M-v	2	MPC	162515	2007 ED_{188}
2007 EW_{190}	16.0	0.15	20100104	129.61070	241.69206	10.77808	9.30886	0.0495929	3.0836183	34	4	2004–2009	0.27	M-v	1	MPC	162059	2007 EW_{190}
2007 EA_{191}	16.0	0.15	20100104	50.88131	142.36872	188.85373	9.46334	0.0650374	3.1018267	42	3	1998–2009	0.38	M-v	3	MPC	162059	2007 EA_{191}
2007 EB_{191}	15.1	0.15	20100104	13.58491	180.00430	186.09493	7.72143	0.0677023	3.0899247	75	7	1993–2009	0.45	M-v	1	MPC	162515	2007 EB_{191}
2007 EK_{191}	17.0	0.15	20100104	261.14382	124.50690	43.09863	2.01867	0.0374525	2.6236898	33	5	1996–2009	0.39	M-v	0	MPC	155315	2007 EK_{191}
2007 EA_{192}	16.5	0.15	20100104	240.10304	132.91427	7.39081	3.34087	0.0586065	2.9896224	40	5	2001–2009	0.31	M-v	0	MPC	162515	2007 EA_{192}
2007 EJ_{192}	16.4	0.15	20100104	199.98659	191.43418	4.58303	9.21473	0.1003619	2.8016562	41	3	2004–2009	0.30	M-v	3	MPC	162059	2007 EJ_{192}

2007 ER_{192}	17.6	0.15	20100104	42.65961	270.08090	91.06047	1.18077	0.0863168	2.7602538	34	6	1995–2009	0.42	M-v	1	MPC	162515	2007 ER_{192}
2007 EN_{193}	17.4	0.15	20100104	132.46939	273.53501	343.94626	3.39882	0.0257730	2.6853995	27	2	2007–2009	0.42	M-v	4	MPC	162059	2007 EN_{193}
2007 ER_{194}	17.6	0.15	20100104	303.10789	116.86354	16.05885	2.31586	0.1523321	2.4046048	57	5	2001–2009	0.34	M-v	0	MPC	122884	2007 ER_{194}
2007 EH_{195}	16.8	0.15	20100104	330.76700	250.06691	170.96567	5.15684	0.0990984	2.7050534	50	5	2000–2009	0.31	M-v	0	MPC	162515	2007 EH_{195}
2007 ET_{195}	16.4	0.15	20100104	193.86724	114.01101	106.37083	14.08387	0.1310930	2.6376367	30	4	1997–2009	0.49	M-v	1	MPC	158565	2007 ET_{195}
2007 EL_{196}	15.3	0.15	20100104	172.73204	189.63153	19.65489	10.66459	0.0579543	3.1064076	47	5	1993–2009	0.44	M-v	1	MPC	162515	2007 EL_{196}
2007 ES_{196}	15.9	0.15	20100104	344.19603	36.58390	22.67757	15.16706	0.1451975	2.7812973	52	3	2000–2009	0.48	M-v	3	MPC	162515	2007 ES_{196}
2007 EU_{196}	15.9	0.15	20100104	112.04747	259.97292	24.55332	9.73020	0.1027452	3.0811957	41	5	1996–2009	0.39	M-v	0	MPC	162515	2007 EU_{196}
2007 EC_{197}	16.3	0.15	20100104	353.33970	239.23440	198.83043	5.46350	0.0965795	2.5655895	52	5	2003–2009	0.38	M-v	1	MPC	159792	2007 EC_{197}
2007 EF_{197}	16.6	0.15	20100104	207.04536	242.12338	308.66831	0.94717	0.0680231	2.9204807	33	4	2002–2009	0.32	M-v	3	MPC	122884	2007 EF_{197}
2007 EJ_{197}	16.8	0.15	20100104	346.13624	229.22685	205.71058	4.13915	0.0753390	2.6679879	35	4	2004–2009	0.31	M-v	0	MPC	120858	2007 EJ_{197}
2007 ET_{198}	16.6	0.15	20100104	252.58345	147.91954	37.44566	23.83085	0.2036369	2.4388297	26	3	2005–2009	0.46	M-v	3	MPC	121201	2007 ET_{198}
2007 EL_{199}	15.6	0.15	20100104	270.38834	123.17992	62.17034	23.62252	0.1631175	2.3198491	36	3	2000–2009	0.45	M-v	3	MPC	162515	2007 EL_{199}
2007 ER_{199}	16.1	0.15	20100104	175.87325	199.07382	37.83385	3.08063	0.1465695	2.7165103	43	4	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	159792	2007 ER_{199}
2007 EL_{200}	16.1	0.15	20100104	127.40513	178.22816	83.30131	7.61209	0.0132383	2.8620681	35	5	2000–2009	0.57	M-v	1	MPC	162515	2007 EL_{200}
2007 EO_{200}	16.0	0.15	20100104	294.33604	333.47345	157.36449	8.98086	0.0589807	2.6125159	49	6	2002–2009	0.57	M-v	1	MPC	159792	2007 EO_{200}
2007 EQ_{200}	16.4	0.15	20100104	241.19461	125.80878	57.93562	6.83309	0.1375545	2.6360685	56	3	2005–2009	0.39	M-v	3	MPC	120858	2007 EQ_{200}
2007 EF_{202}	17.1	0.15	20100104	251.52746	172.38446	14.95587	2.42192	0.1468076	2.3999630	44	3	2005–2009	0.44	M-v	3	MPC	119449	2007 EF_{202}
2007 EJ_{203}	16.5	0.15	20100104	56.90603	232.16020	121.53927	2.88160	0.0933685	2.7128363	42	7	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	158565	2007 EJ_{203}
2007 EZ_{203}	17.1	0.15	20100104	316.98635	269.05094	178.06709	21.69976	0.0730376	2.6858181	24	3	2000–2009	0.25	M-v	1	MPC	126263	2007 EZ_{203}
2007 ED_{204}	17.1	0.15	20100104	312.67444	250.25143	201.11383	4.01775	0.0454674	2.8052545	44	5	2002–2009	0.35	M-v	0	MPC	162515	2007 ED_{204}
2007 ET_{204}	17.6	0.15	20100104	333.30723	43.22073	19.78214	2.60272	0.0777827	2.6732957	29	4	1996–2009	0.30	M-v	1	MPC	126263	2007 ET_{204}
2007 EF_{205}	16.1	0.15	20100104	72.74057	188.83773	140.90067	4.87346	0.1357820	2.9668255	42	5	2001–2009	0.39	M-v	1	MPC	121674	2007 EF_{205}
2007 EH_{205}	16.3	0.15	20100104	38.08588	305.56604	58.40774	6.58289	0.0802660	2.8726932	27	3	2002–2009	0.28	M-v	3	MPC	162059	2007 EH_{205}
2007 EK_{205}	15.9	0.15	20100104	107.42563	111.50410	174.07700	9.43487	0.0555287	3.0153285	44	5	1998–2009	0.28	M-v	0	MPC	162515	2007 EK_{205}
2007 EL_{205}	15.0	0.15	20100104	24.09694	338.14424	23.02179	22.06341	0.1600585	3.0896122	67	3	2006–2009	0.45	M-v	2	MPC	162060	2007 EL_{205}
2007 EB_{206}	17.1	0.15	20100104	16.39757	277.96334	108.83587	3.59160	0.1048540	2.6531207	43	3	2005–2009	0.35	M-v	3	MPC	162515	2007 EB_{206}
2007 EV_{206}	15.4	0.15	20100104	33.49678	170.65386	184.47753	4.72338	0.1452901	3.1032998	69	6	1996–2009	0.46	M-v	1	MPC	162516	2007 EV_{206}
2007 ET_{208}	16.6	0.15	20100104	205.43490	178.17258	52.60137	10.43836	0.0363459	2.6010196	37	5	1996–2009	0.67	M-v	2	MPC	162516	2007 ET_{208}
2007 ES_{209}	15.1	0.15	20100104	132.04478	216.72954	44.25819	11.97030	0.0184562	3.0896172	60	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	120858	2007 ES_{209}
2007 EY_{209}	16.9	0.15	20100104	295.11564	342.00740	133.03092	7.52518	0.0972786	2.4622481	68	5	1996–2009	0.47	M-v	1	MPC	120576	2007 EY_{209}
2007 ES_{210}	17.2	0.15	20100104	326.37105	73.90642	43.43652	5.66455	0.1647841	2.2871350	34	3	2002–2009	0.52	M-v	3	MPC	162516	2007 ES_{210}
2007 ED_{211}	15.4	0.15	20100104	186.72601	196.38331	331.22416	11.61047	0.0111690	3.0642904	53	4	1993–2009	0.59	M-v	2	MPC	162516	2007 ED_{211}
2007 EQ_{213}	16.9	0.15	20100104	274.43743	322.76570	177.86877	3.16357	0.0107552	2.6408961	33	3	2005–2009	0.26	M-v	3	MPC	162516	2007 EQ_{213}
2007 EU_{213}	17.3	0.15	20100104	102.03208	8.74041	303.51648	0.50929	0.0406928	2.5811090	36	6	1992–2009	0.37	M-v	1	MPC	120580	2007 EU_{213}
2007 EN_{214}	15.6	0.15	20100104	37.91429	159.53503	180.21580	9.11446	0.1482266	3.0005645	46	4	2004–2009	0.49	M-v	1	MPC	162516	2007 EN_{214}
2007 EV_{214}	15.7	0.15	20100104	106.10752	96.94374	180.01436	10.97623	0.0610722	3.0768845	34	5	1998–2009	0.34	M-v	0	MPC	162516	2007 EV_{214}
2007 EX_{214}	16.5	0.15	20100104	248.30852	103.58886	40.87929	2.33815	0.0698674	2.9201968	40	6	1999–2009	0.29	M-v	0	MPC	131525	2007 EX_{214}
2007 EY_{214}	14.3	0.15	20100104	59.98284	292.73190	19.94952	22.19217	0.1901954	3.1786178	62	3	2003–2009	0.43	M-v	2	MPC	162516	2007 EY_{214}
2007 EB_{217}	17.0	0.15	20100104	15.77254	31.08681	356.84146	8.62660	0.0803435	2.6612013	42	4	1996–2009	0.35	M-v	1	MPC	162516	2007 EB_{217}
2007 EH_{217}	16.2	0.15	20100104	23.11788	24.18049	354.00886	5.82893	0.0501292	2.7233160	35	2	2007–2009	0.32	M-v	3	MPC	162060	2007 EH_{217}
2007 EO_{218}	16.4	0.15	20100104	354.87413	200.63094	183.81477	5.65181	0.0938080	2.8826381	45	3	2002–2009	0.30	M-v	3	MPC	162060	2007 EO_{218}
2007 EY_{218}	16.0	0.15	20100104	341.13467	50.61781	27.09565	22.02913	0.1160765	2.6008049	47	2	2007–2009	0.37	M-v	3	MPC	162060	2007 EY_{218}
2007 EZ_{218}	16.7	0.15	20100104	45.90424	171.79464	186.22041	6.02318	0.0355595	2.7508760	36	3	2006–2009	0.34	M-v	3	MPC	162060	2007 EZ_{218}
2007 ED_{219}	17.3	0.15	20100104	287.19454	137.87250	20.42994	2.58065	0.1481226	2.4342542	31	3	2005–2009	0.30	M-v	3	MPC	162516	2007 ED_{219}
2007 EG_{219}	15.4	0.15	20100104	7.04151	346.77548	30.58160	5.12791	0.0978868	3.1272217	49	5	2003–2009	0.40	M-v	0	MPC	162516	2007 EG_{219}
2007 EK_{219}	16.2	0.15	20100104	44.62583	190.39447	147.95676	1.26811	0.2637090	3.0070627	53	5	1993–2009	0.41	M-v	0	MPC	162516	2007 EK_{219}
2007 EW_{219}	16.6	0.15	20100104	342.43881	47.75315	24.81818	6.56637	0.0303769	2.7710524	26	3	1995–2009	0.29	M-v	3	MPC	141334	2007 EW_{219}
2007 EA_{220}	15.7	0.15	20100104	49.72266	129.59315	193.48473	8.50696	0.1646942	3.1952459	38	5	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	162516	2007 EA_{220}
2007 EG_{220}	16.2	0.15	20100104	52.66316	278.86781	76.69889	3.62821	0.1462143	2.9952171	33	3	2004–2009	0.24	M-v	3	MPC	141335	2007 EG_{220}
2007 EM_{220}	15.2	0.15	20100104	46.85554	139.55547	213.77854	8.83984	0.0929971	3.0601286	61	5	1998–2009	0.40	M-v	1	MPC	162516	2007 EM_{220}
2007 EY_{220}	16.1	0.15	20100104	84.29917	279.84419	41.38936	3.00360	0.1473467	2.9797730	32	6	2001–2009	0.25	M-v	0	MPC	141336	2007 EY_{220}
2007 EZ_{220}	15.9	0.15	20100104	70.48119	124.49745	191.84294	12.51286	0.1028353	3.1175592	33	4	2002–2009	0.22	M-v	2	MPC	162516	2007 EZ_{220}

2007 ED_{221}	16.5	0.15	20100104	215.88729	149.99409	48.35463	4.60214	0.0351835	2.7660443	26	4	2004–2009	0.32	M-v	1	MPC	162516	2007	ED_{221}
2007 FP_4	16.7	0.15	20100104	102.17825	105.60291	217.47594	1.72934	0.0115105	2.6394618	37	5	2000–2009	0.35	M-v	1	MPC	162516	2007	FP_4
2007 FR_4	17.7	0.15	20100104	343.69908	100.82818	351.46955	1.71866	0.1803629	2.3175976	31	3	2002–2009	0.34	M-v	2	MPC	162516	2007	FR_4
2007 FG_7	16.0	0.15	20100104	157.91277	227.72855	23.89882	6.18693	0.0392727	2.7822904	57	6	1993–2009	0.43	M-v	1	MPC	162516	2007	FG_7
2007 FH_7	17.0	0.15	20100104	355.80399	40.68389	347.59736	13.03577	0.2666790	2.6562207	44	3	2005–2009	0.52	M-v	3	MPC	162516	2007	FH_7
2007 FQ_7	17.0	0.15	20100104	355.18672	177.71336	248.88615	0.66488	0.1599283	2.4245943	63	3	2005–2009	0.37	M-v	2	MPC	120859	2007	FQ_7
2007 FV_7	18.1	0.15	20100104	346.85899	236.96386	212.83850	0.78840	0.1464263	2.3495305	48	5	1998–2009	0.25	M-v	0	MPC	162516	2007	FV_7
2007 FO_8	16.0	0.15	20100104	117.69554	73.16448	203.25048	18.15473	0.1665067	3.1192436	26	4	2002–2009	0.21	M-v	1	MPC	126264	2007	FO_8
2007 FH_{15}	16.7	0.15	20100104	175.31586	14.15398	224.26319	7.23911	0.1583303	2.8040502	28	4	2000–2009	0.40	M-v	1	MPC	126264	2007	FH_{15}
2007 FN_{15}	17.0	0.15	20100104	287.25695	176.82232	293.95951	4.82432	0.1660810	2.5497211	29	2	2006–2009	0.46	M-v	4	MPC	162061	2007	FN_{15}
2007 FS_{18}	15.3	0.15	20100104	77.72407	119.75091	166.68026	9.00245	0.0916341	3.0630918	80	4	1997–2009	0.48	M-v	2	MPC	162516	2007	FS_{18}
2007 FK_{21}	17.9	0.15	20100104	347.37659	254.55210	161.63659	4.50427	0.1836312	2.4549848	39	4	2003–2009	0.41	M-v	1	MPC	162517	2007	FK_{21}
2007 FF_{22}	17.0	0.15	20100104	210.59432	182.69755	14.91048	7.75044	0.1099881	2.7605584	31	3	2004–2009	0.31	M-v	3	MPC	119457	2007	FF_{22}
2007 FM_{22}	16.3	0.15	20100104	117.05347	125.38482	182.97137	13.98479	0.1191871	2.7159434	41	5	1995–2009	0.45	M-v	0	MPC	120584	2007	FM_{22}
2007 FV_{22}	15.5	0.15	20100104	128.63644	213.61115	35.99473	5.69393	0.1038260	3.1536275	43	4	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	162517	2007	FV_{22}
2007 FK_{23}	16.8	0.15	20100104	312.41917	73.69131	21.99414	5.83173	0.0838537	2.6822228	45	5	2000–2009	0.25	M-v	0	MPC	162517	2007	FK_{23}
2007 FL_{23}	16.3	0.15	20100104	166.05580	66.29162	147.11048	1.73644	0.1002889	3.0830616	42	5	1998–2009	0.47	M-v	1	MPC	158566	2007	FL_{23}
2007 FP_{23}	16.1	0.15	20100104	264.91120	302.83683	179.07906	10.02823	0.0171183	2.9458739	33	4	2002–2009	0.34	M-v	1	MPC	162517	2007	FP_{23}
2007 FK_{24}	16.2	0.15	20100104	66.18287	126.32691	186.08367	10.50733	0.0571981	3.1121228	37	4	2002–2009	0.30	M-v	2	MPC	162061	2007	FK_{24}
2007 FX_{24}	17.1	0.15	20100104	308.71091	85.31176	41.40014	0.68613	0.0246665	2.5215126	49	5	1995–2009	0.28	M-v	1	MPC	122885	2007	FX_{24}
2007 FZ_{24}	17.4	0.15	20100104	236.77817	162.27012	17.94498	2.97246	0.0364928	2.6708787	35	5	2000–2009	0.27	M-v	0	MPC	120585	2007	FZ_{24}
2007 FH_{25}	17.3	0.15	20100104	257.59253	138.70347	12.53867	4.73961	0.0516764	2.7145264	25	3	2005–2009	0.22	M-v	3	MPC	119459	2007	FH_{25}
2007 FG_{26}	16.3	0.15	20100104	20.97036	19.78242	351.05218	7.09966	0.0917158	2.7192944	66	3	2004–2009	0.49	M-v	3	MPC	162061	2007	FG_{26}
2007 FN_{26}	17.3	0.15	20100104	317.88801	74.85178	2.57330	4.14529	0.0398268	2.8096174	23	4	2004–2009	0.33	M-v	0	MPC	119460	2007	FN_{26}
2007 FP_{26}	17.3	0.15	20100104	210.81387	241.87771	351.39418	0.72204	0.1355398	2.5452739	44	5	2003–2009	0.53	M-v	1	MPC	147426	2007	FP_{26}
2007 FK_{27}	17.5	0.15	20100104	325.03974	259.67522	183.66480	4.59184	0.0648120	2.5739625	39	3	2005–2009	0.38	M-v	3	MPC	162517	2007	FK_{27}
2007 FQ_{27}	16.7	0.15	20100104	73.15079	132.08111	190.04844	4.14625	0.0686997	2.7632192	34	4	2004–2009	0.31	M-v	0	MPC	162517	2007	FQ_{27}
2007 FQ_{28}	17.4	0.15	20100104	257.84980	211.60773	335.17737	2.02559	0.1203108	2.4216056	39	3	2005–2009	0.40	M-v	3	MPC	159792	2007	FQ_{28}
2007 FB_{29}	16.9	0.15	20100104	153.69856	193.72523	54.98551	2.29629	0.0193203	2.7788518	41	5	2000–2009	0.28	M-v	0	MPC	162517	2007	FB_{29}
2007 FC_{30}	16.5	0.15	20100104	138.70110	236.21456	9.16917	3.31209	0.0553523	3.1100624	30	4	1998–2009	0.25	M-v	0	MPC	121677	2007	FC_{30}
2007 FG_{30}	15.5	0.15	20100104	56.79358	148.59586	192.24672	7.16812	0.1801619	3.0021505	54	5	1998–2009	0.42	M-v	1	MPC	162517	2007	FG_{30}
2007 FJ_{30}	16.7	0.15	20100104	127.79149	84.47234	193.78618	5.99402	0.0173666	2.8142914	42	4	1995–2009	0.30	M-v	0	MPC	120860	2007	FJ_{30}
2007 FR_{30}	15.2	0.15	20100104	103.65145	85.87157	190.54676	10.06109	0.0364721	3.1018657	58	5	1998–2009	0.48	M-v	0	MPC	162517	2007	FR_{30}
2007 FV_{31}	16.2	0.15	20100104	51.07340	126.26191	207.43583	9.07568	0.0909683	3.1675939	41	3	1998–2009	0.28	M-v	2	MPC	162517	2007	FV_{31}
2007 FB_{32}	16.0	0.15	20100104	139.24514	35.31344	208.60213	3.18522	0.1490165	3.2040998	45	5	1998–2009	0.31	M-v	0	MPC	162517	2007	FB_{32}
2007 FM_{32}	16.7	0.15	20100104	126.99342	259.35864	34.44688	13.94525	0.0730972	2.8830509	25	5	1994–2009	0.25	M-v	2	MPC	126265	2007	FM_{32}
2007 FM_{34}	16.5	0.15	20100104	321.98972	47.27041	35.12801	12.47902	0.0292456	2.7058140	46	4	2000–2009	0.64	M-v	0	MPC	162517	2007	FM_{34}
2007 FN_{34}	16.0	0.15	20100104	117.16115	241.23641	27.02248	17.06491	0.1863301	3.1188065	46	3	1996–2009	0.40	M-v	2	MPC	162517	2007	FN_{34}
2007 FE_{36}	16.6	0.15	20100104	32.29798	194.89715	185.20132	4.27280	0.1228331	2.6579265	32	3	2000–2009	0.52	M-v	3	MPC	162517	2007	FE_{36}
2007 FQ_{37}	16.9	0.15	20100104	181.45865	62.38116	179.96240	2.80841	0.0610572	2.7852444	41	4	2004–2009	0.27	M-v	0	MPC	120860	2007	FQ_{37}
2007 FD_{38}	16.3	0.15	20100104	235.86985	38.18958	164.18058	3.68643	0.1720672	2.6150777	97	7	1998–2009	0.40	M-v	1	MPC	147426	2007	FD_{38}
2007 FQ_{38}	16.0	0.15	20100104	202.53250	176.15417	57.24383	12.50531	0.1251964	2.6768522	44	5	1994–2009	0.49	M-v	1	MPC	120861	2007	FQ_{38}
2007 FV_{38}	15.8	0.15	20100104	259.93567	213.18372	311.10193	13.08845	0.1292087	2.6066434	27	4	2005–2009	0.47	M-v	1	MPC	147426	2007	FV_{38}
2007 FJ_{39}	15.6	0.15	20100104	71.63585	316.41044	349.03518	9.32159	0.0874071	2.9870839	35	3	2002–2009	0.45	M-v	3	MPC	162061	2007	FJ_{39}
2007 FG_{41}	15.2	0.15	20100104	80.79270	267.98438	49.03192	6.96909	0.0459129	3.0874824	60	6	1998–2009	0.44	M-v	0	MPC	162517	2007	FG_{41}
2007 FP_{41}	16.2	0.15	20100104	342.27237	73.36339	4.63632	8.30998	0.0586296	2.5806445	59	4	2003–2009	0.52	M-v	2	MPC	119472	2007	FP_{41}
2007 FE_{42}	15.3	0.15	20100104	125.65740	53.22370	188.96480	8.97089	0.0234168	3.1340814	66	5	2000–2009	0.32	M-v	0	MPC	162517	2007	FE_{42}
2007 FH_{43}	16.1	0.15	20100104	305.42513	128.28011	344.73222	29.29835	0.1698031	2.5566481	39	3	2005–2009	0.60	M-v	1	MPC	162517	2007	FH_{43}
2007 FV_{43}	15.1	0.15	20100104	225.75283	336.60451	170.65812	17.00812	0.0694497	3.2027439	62	7	1997–2009	0.44	M-v	0	MPC	162517	2007	FV_{43}
2007 FX_{43}	17.4	0.15	20100104	267.62706	126.94178	16.38829	0.50501	0.1083395	2.5746980	41	4	2001–2009	0.34	M-v	3	MPC	162517	2007	FX_{43}
2007 FT_{44}	15.0	0.15	20100104	32.80297	326.92389	33.50328	9.64670	0.0848080	3.0793451	62	6	1994–2009	0.49	M-v	1	MPC	162517	2007	FT_{44}
2007 FG_{45}	16.6	0.15	20100104	134.88036	78.24861	194.31307	6.08909	0.0159191	2.8642100	34	6	1999–2009	0.28	M-v	0	MPC	162517	2007	FG_{45}
2007 FM_{45}	17.2	0.15	20100104	224.46859	178.87867	355.29647	3.57285	0.0797480	2.7696411	34	5	1998–2009	0.35	M-v	1	MPC	137615	2007	FM_{45}

2007 FQ_{45}	16.1	0.15	20100104	266.40968	266.78874	209.94601	8.73031	0.0392690	3.1659400	39	3	2004–2009	0.27	M-v	2	MPC	137615	2007 FQ_{45}
2007 FN_{46}	16.0	0.15	20100104	37.06338	324.12507	29.35587	11.32455	0.0887006	3.1396530	39	3	1998–2009	0.30	M-v	3	MPC	162517	2007 FN_{46}
2007 FO_{46}	17.0	0.15	20100104	89.77204	287.60363	39.13421	2.53352	0.0678208	2.8654327	32	5	1994–2009	0.44	M-v	1	MPC	140463	2007 FO_{46}
2007 FA_{47}	16.4	0.15	20100104	318.41656	57.33252	40.82303	14.74150	0.0673950	2.6601784	58	5	2000–2009	0.48	M-v	0	MPC	141339	2007 FA_{47}
2007 FX_{48}	16.6	0.15	20100104	102.73750	262.01593	40.42370	1.13784	0.0944011	2.9727948	44	7	2002–2009	0.29	M-v	0	MPC	162061	2007 FX_{48}
2007 GS	16.5	0.15	20100104	148.67805	48.78529	189.48222	1.03404	0.1156823	3.1570474	33	4	2006–2009	0.31	M-v	1	MPC	141870	2007 GS
2007 GC_1	15.7	0.15	20100104	248.72922	40.61540	135.23767	13.23697	0.2162915	2.6670486	66	6	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	159793	2007 GC_1
2007 GT_1	15.8	0.15	20100104	106.68147	245.64796	38.50872	2.45757	0.1793849	3.1318242	55	7	1992–2009	0.43	M-v	0	MPC	162517	2007 GT_1
2007 GE_2	16.1	0.15	20100104	186.45958	131.20713	83.36297	9.77119	0.0959992	3.0022155	31	5	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	141339	2007 GE_2
2007 GB_4	16.2	0.15	20100104	94.15293	244.19797	55.83589	9.51088	0.0624049	2.9813635	43	3	1999–2009	0.34	M-v	1	MPC	120861	2007 GB_4
2007 GH_4	16.3	0.15	20100104	128.52358	225.64044	63.71701	5.27446	0.0398376	2.7951310	55	5	2002–2009	0.35	M-v	0	MPC	120593	2007 GH_4
2007 GB_5	17.3	0.15	20100104	78.71957	189.97949	142.44426	6.06565	0.0517000	2.7267720	25	5	2002–2009	0.38	M-v	0	MPC	120593	2007 GB_5
2007 GD_5	16.2	0.15	20100104	44.47556	304.05676	44.43848	10.14055	0.1015895	3.0631131	45	5	2002–2009	0.31	M-v	0	MPC	162517	2007 GD_5
2007 GG_6	15.6	0.15	20100104	105.05629	251.41798	48.37017	9.26850	0.2343193	3.1396122	44	4	2003–2009	0.33	M-v	0	MPC	162518	2007 GG_6
2007 GV_6	16.5	0.15	20100104	171.80661	235.01944	6.54740	1.77210	0.0254814	2.7180769	61	5	2002–2009	0.45	M-v	0	MPC	120594	2007 GV_6
2007 GK_7	16.2	0.15	20100104	103.42939	97.27575	191.64390	8.83416	0.1225672	3.0494422	37	3	1998–2009	0.34	M-v	2	MPC	162518	2007 GK_7
2007 GT_7	16.8	0.15	20100104	124.48990	96.13887	179.81256	1.88525	0.0304394	2.8717635	43	6	1994–2009	0.38	M-v	0	MPC	162518	2007 GT_7
2007 GZ_7	15.9	0.15	20100104	100.29813	272.99589	17.59893	10.31881	0.0625079	3.0090342	37	4	2002–2009	0.30	M-v	0	MPC	162518	2007 GZ_7
2007 GL_{10}	16.2	0.15	20100104	167.08022	100.12580	165.03874	12.84789	0.1747898	2.6713585	57	5	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	147427	2007 GL_{10}
2007 GR_{10}	16.4	0.15	20100104	51.31414	240.98504	109.44702	4.47758	0.1020082	2.7747658	28	6	1999–2009	0.51	M-v	0	MPC	158566	2007 GR_{10}
2007 GY_{10}	15.3	0.15	20100104	2.26265	189.92804	166.00490	16.03307	0.1015689	3.2168890	47	2	2007–2009	0.43	M-v	3	MPC	162518	2007 GY_{10}
2007 GD_{14}	16.8	0.15	20100104	225.88962	129.02123	47.65539	9.86394	0.1374161	2.7337098	23	3	2005–2009	0.36	M-v	3	MPC	119478	2007 GD_{14}
2007 GL_{15}	16.3	0.15	20100104	74.92030	114.97137	187.76744	10.26860	0.0416291	2.9868675	47	3	2004–2009	0.25	M-v	2	MPC	162518	2007 GL_{15}
2007 GJ_{16}	15.3	0.15	20100104	78.93345	313.18337	22.07033	9.36132	0.0696871	2.9657273	43	3	2004–2009	0.41	M-v	1	MPC	159793	2007 GJ_{16}
2007 GG_{17}	15.2	0.15	20100104	97.58927	299.94787	23.67696	10.43085	0.1111054	2.9606670	36	6	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	143279	2007 GG_{17}
2007 GX_{17}	15.4	0.15	20100104	143.42953	228.28264	26.14404	21.64018	0.1744034	3.1983924	48	4	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	159793	2007 GX_{17}
2007 GU_{18}	16.4	0.15	20100104	274.56752	119.66382	36.20031	14.19026	0.1127891	2.6754444	31	3	2002–2009	0.36	M-v	2	MPC	162518	2007 GU_{18}
2007 GT_{19}	15.7	0.15	20100104	254.00232	141.37554	33.25356	13.39461	0.0984642	2.7336317	30	3	2002–2009	0.37	M-v	2	MPC	162518	2007 GT_{19}
2007 GV_{19}	16.6	0.15	20100104	290.45303	284.24165	224.62659	12.00655	0.1496165	2.5829061	37	4	2003–2009	0.58	M-v	1	MPC	120863	2007 GV_{19}
2007 GY_{20}	16.4	0.15	20100104	110.76162	132.67739	185.75460	1.68247	0.0655722	2.8682297	53	6	2002–2009	0.34	M-v	0	MPC	147427	2007 GY_{20}
2007 GV_{21}	16.2	0.15	20100104	129.42590	238.33123	53.66333	4.09927	0.1032439	2.9954826	37	5	2002–2009	0.26	M-v	0	MPC	162518	2007 GV_{21}
2007 GD_{22}	17.1	0.15	20100104	198.82113	152.06952	83.92856	1.80682	0.0146799	2.7682012	31	4	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	120601	2007 GD_{22}
2007 GJ_{22}	16.3	0.15	20100104	206.29711	24.75983	176.14080	1.09252	0.1598378	2.9692963	47	5	1999–2009	0.31	M-v	0	MPC	162518	2007 GJ_{22}
2007 GZ_{23}	16.7	0.15	20100104	240.46111	168.36042	41.32704	2.78988	0.2103915	2.5983157	67	4	2005–2009	0.40	M-v	1	MPC	159793	2007 GZ_{23}
2007 GE_{24}	16.1	0.15	20100104	261.39484	100.32129	34.84288	9.48670	0.0489474	3.0872016	39	4	2004–2009	0.27	M-v	0	MPC	162518	2007 GE_{24}
2007 GF_{25}	15.0	0.15	20100104	133.08611	204.70168	57.55726	13.07329	0.0863221	2.9195877	59	3	2007–2009	0.52	M-v	3	MPC	155321	2007 GF_{25}
2007 GD_{26}	16.2	0.15	20100104	244.27987	330.25688	189.16260	7.90227	0.0109018	2.7844400	52	5	1995–2009	0.42	M-v	1	MPC	162518	2007 GD_{26}
2007 GY_{26}	15.6	0.15	20100104	279.78546	287.76265	191.36923	10.05607	0.0506486	3.1139324	62	6	1996–2009	0.53	M-v	0	MPC	162518	2007 GY_{26}
2007 GA_{28}	14.7	0.15	20100104	165.50418	146.91862	67.47428	23.81716	0.1608118	3.1629713	49	6	1993–2009	0.55	M-v	1	MPC	141871	2007 GA_{28}
2007 GE_{28}	16.2	0.15	20100104	207.84546	164.14419	62.99693	13.32949	0.1542980	2.6144681	38	4	2003–2009	0.67	M-v	2	MPC	159793	2007 GE_{28}
2007 GJ_{28}	15.6	0.15	20100104	125.39602	92.32045	179.68931	10.85547	0.0726977	3.1354418	54	3	2003–2009	0.45	M-v	2	MPC	162518	2007 GJ_{28}
2007 GV_{29}	14.9	0.15	20100104	120.84657	246.95442	37.84190	11.54610	0.1060391	3.0961593	61	6	1998–2009	0.53	M-v	0	MPC	147427	2007 GV_{29}
2007 GW_{29}	14.7	0.15	20100104	162.43386	20.96610	215.23994	27.49102	0.1789618	3.1400684	94	6	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	162518	2007 GW_{29}
2007 GX_{30}	17.1	0.15	20100104	271.51839	314.69527	199.62772	1.71720	0.0663765	2.6936134	36	4	2004–2009	0.29	M-v	0	MPC	120606	2007 GX_{30}
2007 GB_{31}	15.4	0.15	20100104	16.72931	172.31547	202.68583	4.66146	0.1719535	3.1680325	64	6	1998–2009	0.38	M-v	0	MPC	162062	2007 GB_{31}
2007 GK_{31}	16.2	0.15	20100104	224.72282	186.65622	57.72641	6.80787	0.1832441	2.5549560	84	6	2001–2009	0.39	M-v	1	MPC	151044	2007 GK_{31}
2007 GZ_{32}	16.8	0.15	20100104	293.10847	330.87736	144.69762	5.59837	0.0622056	2.3872882	53	5	2002–2009	0.35	M-v	1	MPC	162518	2007 GZ_{32}
2007 GE_{33}	16.1	0.15	20100104	192.87182	12.19483	202.02558	26.45370	0.1299417	2.7879423	45	5	1995–2009	0.51	M-v	1	MPC	162518	2007 GE_{33}
2007 GK_{33}	16.5	0.15	20100104	242.42458	308.78100	195.56458	3.30015	0.0680834	3.1561143	37	3	2004–2009	0.42	M-v	3	MPC	162518	2007 GK_{33}
2007 GW_{33}	16.5	0.15	20100104	272.72506	101.29664	49.93831	9.56150	0.1022982	2.7812932	27	3	2002–2009	0.21	M-v	1	MPC	120866	2007 GW_{33}
2007 GB_{35}	16.6	0.15	20100104	312.88925	64.36952	64.31010	7.25409	0.0769770	2.4217178	41	5	1996–2009	0.56	M-v	1	MPC	139279	2007 GB_{35}
2007 GK_{35}	16.0	0.15	20100104	53.45200	280.45948	48.80942	9.33852	0.0656875	3.2411834	28	5	1995–2009	0.41	M-v	0	MPC	120608	2007 GK_{35}
2007 GF_{36}	15.3	0.15	20100104	304.62868	40.72354	56.97316	9.21433	0.0290499	2.9306021	62	6	1992–2009	0.49	M-v	0	MPC	162518	2007 GF_{36}

2007 GN_{36}	16.4	0.15	20100104	219.26211	166.38756	49.17019	12.65655	0.1420435	2.6795010	60	4	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	162518	2007 GN_{36}
2007 GW_{37}	16.3	0.15	20100104	159.74083	55.33602	170.33659	5.17925	0.1459856	3.2021567	48	6	2001–2009	0.39	M-v	0	MPC	141871	2007 GW_{37}
2007 GE_{38}	16.9	0.15	20100104	309.99381	327.51249	142.06258	3.20062	0.0362404	2.7523326	40	6	1995–2009	0.29	M-v	0	MPC	121680	2007 GE_{38}
2007 GJ_{38}	16.0	0.15	20100104	256.88319	111.83043	59.15305	3.78798	0.0336363	2.6856766	48	7	1960–2009	0.39	M-v	0	MPC	157474	2007 GJ_{38}
2007 GM_{38}	16.2	0.15	20100104	49.58896	167.67807	195.37033	11.16677	0.1343628	2.9103211	32	5	2001–2009	0.25	M-v	1	MPC	121212	2007 GM_{38}
2007 GN_{38}	16.8	0.15	20100104	128.46214	217.17981	66.29127	2.85263	0.0773885	2.9280608	43	6	1999–2009	0.38	M-v	1	MPC	147428	2007 GN_{38}
2007 GB_{40}	16.9	0.15	20100104	345.14799	245.33035	191.47546	3.34100	0.0723720	2.7922635	33	4	2004–2009	0.32	M-v	0	MPC	120866	2007 GB_{40}
2007 GB_{41}	16.5	0.15	20100104	353.68820	207.48896	221.06606	2.85483	0.0775391	2.7912661	41	5	2002–2009	0.31	M-v	0	MPC	160892	2007 GB_{41}
2007 GW_{41}	16.8	0.15	20100104	60.95805	164.56134	229.35654	1.63345	0.1809852	2.5736357	63	7	2000–2009	0.49	M-v	0	MPC	141340	2007 GW_{41}
2007 GE_{42}	17.5	0.15	20100104	282.37113	186.41568	305.20678	0.64727	0.2254285	2.6622915	42	4	2003–2009	0.26	M-v	0	MPC	120867	2007 GE_{42}
2007 GH_{42}	16.6	0.15	20100104	22.15534	14.22324	25.71239	3.80209	0.0980499	2.8077719	46	5	2002–2009	0.32	M-v	0	MPC	162518	2007 GH_{42}
2007 GS_{43}	16.7	0.15	20100104	87.90422	136.75410	199.19960	5.18774	0.0136722	2.7208452	35	6	2000–2009	0.23	M-v	0	MPC	140710	2007 GS_{43}
2007 GJ_{44}	16.7	0.15	20100104	25.27944	192.53729	183.56820	1.92479	0.1245768	2.9735514	55	5	1999–2009	0.37	M-v	1	MPC	162518	2007 GJ_{44}
2007 GQ_{44}	16.4	0.15	20100104	318.41392	54.02090	53.98289	5.83815	0.0492378	2.7684753	37	5	2000–2009	0.37	M-v	1	MPC	122887	2007 GQ_{44}
2007 GT_{44}	16.7	0.15	20100104	307.25697	322.46201	151.17972	2.69927	0.0096349	2.8579588	43	5	1999–2009	0.28	M-v	0	MPC	143280	2007 GT_{44}
2007 GD_{45}	16.3	0.15	20100104	185.95498	10.88968	194.05470	6.04966	0.0865766	3.1763376	36	4	2003–2009	0.35	M-v	1	MPC	162062	2007 GD_{45}
2007 GO_{45}	15.5	0.15	20100104	230.61712	326.52564	199.91069	8.94510	0.0284527	3.1200573	50	4	2004–2009	0.36	M-v	1	MPC	162063	2007 GO_{45}
2007 GG_{46}	15.5	0.15	20100104	315.15058	27.08707	45.38589	21.79848	0.1126772	3.1778550	36	4	1998–2009	0.38	M-v	0	MPC	158566	2007 GG_{46}
2007 GP_{46}	15.7	0.15	20100104	336.71444	234.02447	198.51681	8.26339	0.0652538	3.0086450	46	4	2004–2009	0.39	M-v	1	MPC	162063	2007 GP_{46}
2007 GU_{46}	16.3	0.15	20100104	302.76066	83.01655	56.79856	13.87027	0.1357218	2.5876820	50	4	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	122887	2007 GU_{46}
2007 GX_{46}	16.0	0.15	20100104	297.29096	260.62441	205.50242	10.87439	0.0706460	3.0362911	40	3	2004–2009	0.37	M-v	2	MPC	162519	2007 GX_{46}
2007 GC_{47}	15.5	0.15	20100104	186.38706	156.47530	65.42257	10.79221	0.0868115	3.0521664	35	5	2004–2009	0.45	M-v	1	MPC	143280	2007 GC_{47}
2007 GL_{47}	16.4	0.15	20100104	287.32247	292.51940	222.53350	12.31359	0.1055653	2.6450001	48	5	2000–2009	0.44	M-v	0	MPC	162519	2007 GL_{47}
2007 GY_{47}	16.2	0.15	20100104	61.42818	152.29940	209.95391	9.94240	0.1160822	3.0119265	45	5	2002–2009	0.25	M-v	0	MPC	143280	2007 GY_{47}
2007 GQ_{48}	15.6	0.15	20100104	42.53663	315.62224	61.68068	10.39282	0.0855297	2.9853731	34	5	2002–2009	0.26	M-v	0	MPC	141871	2007 GQ_{48}
2007 GS_{49}	15.5	0.15	20100104	219.71691	333.49180	206.97755	12.83176	0.1559147	2.7297525	64	5	1995–2009	0.59	M-v	1	MPC	162519	2007 GS_{49}
2007 GW_{52}	15.7	0.15	20100104	355.82419	228.99535	210.81270	16.87190	0.0318263	2.7433624	31	3	2006–2009	0.36	M-v	3	MPC	153591	2007 GW_{52}
2007 GZ_{52}	17.6	0.15	20100104	272.64079	120.99328	25.24860	12.78139	0.2044569	2.6297578	25	3	2005–2009	0.31	M-v	2	MPC	120616	2007 GZ_{52}
2007 GA_{53}	15.9	0.15	20100104	278.26032	273.57059	200.60360	9.45849	0.0508594	3.1541857	40	5	2001–2009	0.33	M-v	0	MPC	162519	2007 GA_{53}
2007 GG_{54}	14.6	0.15	20100104	10.79707	175.71978	164.92626	10.49291	0.1962041	3.9944153	72	5	2001–2009	0.45	M-v	0	MPC	162519	2007 GG_{54}
2007 GK_{58}	16.5	0.15	20100104	76.77541	139.92150	176.78721	8.38992	0.1165699	3.2013266	27	4	2001–2009	0.25	M-v	0	MPC	162519	2007 GK_{58}
2007 GQ_{58}	16.4	0.15	20100104	19.72515	12.62620	8.77015	6.08274	0.0515409	2.7157173	50	6	1991–2009	0.41	M-v	1	MPC	162519	2007 GQ_{58}
2007 GW_{58}	16.4	0.15	20100104	61.32838	129.70566	187.80229	11.65262	0.0313507	2.9833203	47	3	2004–2009	0.26	M-v	2	MPC	162519	2007 GW_{58}
2007 GX_{58}	16.2	0.15	20100104	179.06202	192.28712	4.20678	9.29772	0.0771713	3.0132959	39	3	2004–2009	0.30	M-v	3	MPC	162519	2007 GX_{58}
2007 GK_{59}	16.6	0.15	20100104	221.87641	199.65703	354.90466	1.60809	0.0087524	2.8634415	47	5	1994–2009	0.31	M-v	0	MPC	120869	2007 GK_{59}
2007 GO_{59}	16.2	0.15	20100104	276.18104	298.84876	221.21882	12.12667	0.1279325	2.6028420	50	4	2005–2009	0.46	M-v	1	MPC	141871	2007 GO_{59}
2007 GU_{59}	16.1	0.15	20100104	129.42400	255.66316	32.30747	11.18482	0.1135688	2.9917676	30	4	1998–2009	0.39	M-v	0	MPC	143280	2007 GU_{59}
2007 GK_{60}	16.7	0.15	20100104	270.70724	266.58406	243.37739	3.56776	0.0954702	2.7499688	28	4	1995–2009	0.30	M-v	0	MPC	126273	2007 GK_{60}
2007 GX_{60}	17.2	0.15	20100104	287.65632	263.11966	250.92505	3.44084	0.1414439	2.5461202	38	4	2001–2009	0.37	M-v	2	MPC	122887	2007 GX_{60}
2007 GY_{60}	15.8	0.15	20100104	290.48407	247.09711	243.62860	5.02663	0.0127526	2.8122421	37	6	2002–2009	0.29	M-v	0	MPC	147429	2007 GY_{60}
2007 GG_{61}	15.9	0.15	20100104	116.20803	50.44437	243.09556	5.89398	0.1522191	3.1262666	42	5	2003–2009	0.38	M-v	0	MPC	158566	2007 GG_{61}
2007 GJ_{61}	15.6	0.15	20100104	336.34016	44.90270	25.29652	17.83196	0.1243545	2.8757000	70	6	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	162519	2007 GJ_{61}
2007 GP_{61}	17.5	0.15	20100104	289.80489	145.18574	349.12216	3.68839	0.1448645	2.6538263	44	3	2001–2009	0.38	M-v	2	MPC	162519	2007 GP_{61}
2007 GQ_{61}	15.6	0.15	20100104	13.58010	154.01751	228.89321	11.07053	0.0385227	3.0793609	35	3	2004–2009	0.40	M-v	3	MPC	120620	2007 GQ_{61}
2007 GB_{62}	16.4	0.15	20100104	120.54209	37.56392	238.38901	7.74351	0.0481960	3.1079105	40	5	2003–2009	0.37	M-v	0	MPC	162519	2007 GB_{62}
2007 GC_{62}	15.4	0.15	20100104	58.21951	66.56472	244.47318	6.45994	0.2788234	3.9772136	21	2	2007–2009	0.29	M-v	3	MPC	162063	2007 GC_{62}
2007 GS_{63}	16.5	0.15	20100104	329.84317	41.77837	34.40788	6.18479	0.0105525	3.0095393	36	3	2004–2009	0.34	M-v	3	MPC	162063	2007 GS_{63}
2007 GF_{64}	16.8	0.15	20100104	169.72080	196.81920	54.01532	2.91480	0.0621017	2.9159697	29	4	2004–2009	0.26	M-v	0	MPC	120621	2007 GF_{64}
2007 GL_{64}	15.3	0.15	20100104	148.30815	24.67382	219.46814	9.85555	0.0272834	3.2212946	41	4	1998–2009	0.42	M-v	1	MPC	162064	2007 GL_{64}
2007 GZ_{65}	14.6	0.15	20100104	164.77346	187.10911	54.66265	25.75135	0.2050393	3.0795834	85	4	2004–2009	0.50	M-v	1	MPC	159793	2007 GZ_{65}
2007 GN_{66}	15.7	0.15	20100104	73.32637	297.65851	48.23893	10.82347	0.0835620	3.0059898	38	3	2007–2009	0.36	M-v	3	MPC	162519	2007 GN_{66}
2007 GW_{66}	16.1	0.15	20100104	323.03090	213.60365	226.22561	8.77386	0.0624025	3.0781334	27	3	2007–2009	0.36	M-v	3	MPC	162064	2007 GW_{66}
2007 GX_{66}	15.6	0.15	20100104	98.37025	291.44188	35.52016	2.44174	0.0553587	2.9449011	39	6	2002–2009	0.29	M-v	0	MPC	162519	2007 GX_{66}

2007 GG_{67}	16.6	0.15	20100104	172.90977	260.31174	327.21871	1.06896	0.0874616	3.1220767	46	4	1998–2009	0.37	M-v	0	MPC	162519	2007 GG_{67}
2007 GL_{67}	16.5	0.15	20100104	309.12061	82.10961	37.68721	4.41685	0.0498402	2.7712405	35	6	1997–2009	0.42	M-v	0	MPC	162519	2007 GL_{67}
2007 GQ_{67}	15.1	0.15	20100104	163.74598	211.38344	38.78861	11.44220	0.0588814	2.9850846	61	4	2006–2009	0.47	M-v	1	MPC	143280	2007 GQ_{67}
2007 GY_{67}	17.9	0.15	20100104	290.69153	269.16882	227.86425	3.65207	0.2093201	2.6190360	25	3	2005–2009	0.35	M-v	2	MPC	158088	2007 GY_{67}
2007 GB_{68}	17.0	0.15	20100104	288.92099	307.59302	181.12114	8.37876	0.2814606	2.6663057	35	5	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	162519	2007 GB_{68}
2007 GY_{68}	16.1	0.15	20100104	124.90421	62.18189	188.59862	10.08306	0.0504037	3.0965480	50	4	1982–2009	0.33	M-v	0	MPC	162064	2007 GY_{68}
2007 GZ_{68}	16.8	0.15	20100104	82.37469	127.02487	191.14427	2.28631	0.0346766	2.8311029	52	6	1995–2009	0.34	M-v	0	MPC	162519	2007 GZ_{68}
2007 GC_{69}	15.3	0.15	20100104	3.80517	203.03783	180.32414	12.33049	0.0955996	3.0753647	36	3	2003–2009	0.33	M-v	2	MPC	162064	2007 GC_{69}
2007 GG_{69}	16.6	0.15	20100104	98.64032	254.90316	55.41005	0.97074	0.0601187	2.7854434	42	7	1993–2009	0.37	M-v	0	MPC	120622	2007 GG_{69}
2007 GR_{69}	16.3	0.15	20100104	75.59766	243.08580	91.78643	0.45158	0.0776176	2.7686688	44	6	1995–2009	0.29	M-v	0	MPC	120622	2007 GR_{69}
2007 GU_{70}	16.3	0.15	20100104	315.20800	68.80465	28.42757	5.55493	0.0136877	2.7121818	45	5	1998–2009	0.44	M-v	1	MPC	162519	2007 GU_{70}
2007 GH_{73}	16.1	0.15	20100104	302.57825	262.33049	216.44360	11.70554	0.1318720	2.7400302	49	3	2002–2009	0.40	M-v	2	MPC	162519	2007 GH_{73}
2007 GO_{73}	16.9	0.15	20100104	236.66201	93.94161	83.53819	8.65558	0.1632238	2.7785565	27	3	2005–2009	0.32	M-v	2	MPC	119501	2007 GO_{73}
2007 GA_{76}	16.3	0.15	20100104	143.37687	211.14627	43.55134	12.37592	0.0410458	3.0299777	27	3	2004–2009	0.28	M-v	2	MPC	162519	2007 GA_{76}
2007 HH	16.4	0.15	20100104	354.45530	277.67171	147.99974	5.31837	0.0998610	2.7208960	51	4	2002–2009	0.58	M-v	1	MPC	135072	2007 HH
2007 HE_1	15.7	0.15	20100104	152.70608	228.57715	44.87596	12.85133	0.0888435	2.7402075	43	5	1995–2009	0.53	M-v	1	MPC	162519	2007 HE_1
2007 HR_1	15.2	0.15	20100104	140.17692	196.63303	49.81686	13.79184	0.0315049	3.0738765	54	6	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	122888	2007 HR_1
2007 HH_3	16.2	0.15	20100104	278.06995	302.99797	200.23304	4.89231	0.0652526	2.7424937	44	5	2002–2009	0.34	M-v	0	MPC	157474	2007 HH_3
2007 HS_3	15.1	0.15	20100104	239.57559	321.07335	178.89063	27.52029	0.1413997	3.1584584	38	4	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	162519	2007 HS_3
2007 HT_3	15.2	0.15	20100104	124.93078	211.58379	55.50332	30.55247	0.1968134	3.1737079	87	4	2003–2009	0.43	M-v	0	MPC	142883	2007 HT_3
2007 HB_5	15.9	0.15	20100104	208.20048	108.77773	69.33563	9.44923	0.0449020	3.0390785	64	5	1999–2009	0.45	M-v	1	MPC	120627	2007 HB_5
2007 HC_5	15.9	0.15	20100104	264.31163	31.94112	94.12151	6.29327	0.0544722	2.8926072	42	4	2002–2009	0.29	M-v	0	MPC	162519	2007 HC_5
2007 HF_6	16.7	0.15	20100104	203.50224	164.11340	51.04433	3.17347	0.1179837	2.7733097	44	6	1993–2009	0.36	M-v	1	MPC	122888	2007 HF_6
2007 HQ_6	16.4	0.15	20100104	92.76742	114.42353	181.13102	3.60739	0.0779103	3.1061280	42	7	1998–2009	0.28	M-v	0	MPC	120629	2007 HQ_6
2007 HN_7	15.0	0.15	20100104	153.47919	203.72013	42.36334	13.66671	0.1104415	3.1692324	56	6	2000–2009	0.48	M-v	0	MPC	143281	2007 HN_7
2007 HB_8	16.3	0.15	20100104	94.77069	90.10784	200.27159	8.86313	0.0702405	3.1561181	49	4	1996–2009	0.36	M-v	0	MPC	162064	2007 HB_8
2007 HO_{10}	17.0	0.15	20100104	18.33607	22.21165	28.44127	14.57575	0.1598626	2.5851833	28	4	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	158566	2007 HO_{10}
2007 HR_{11}	16.6	0.15	20100104	328.22028	264.41487	187.61852	4.14763	0.0351716	2.8095470	34	5	1999–2009	0.25	M-v	0	MPC	162519	2007 HR_{11}
2007 HH_{12}	16.2	0.15	20100104	1.37144	174.66734	215.01628	14.94456	0.0670377	3.0948515	34	4	2003–2009	0.55	M-v	0	MPC	162064	2007 HH_{12}
2007 HX_{12}	15.2	0.15	20100104	175.75407	178.12291	47.48544	20.84134	0.2575982	3.0625726	51	3	1998–2009	0.45	M-v	2	MPC	121879	2007 HX_{12}
2007 HG_{13}	16.4	0.15	20100104	247.96345	50.24569	143.24952	5.06926	0.1628461	2.6268593	53	5	1998–2009	0.51	M-v	2	MPC	122888	2007 HG_{13}
2007 HH_{13}	16.1	0.15	20100104	69.62291	129.45937	192.01693	12.55052	0.0865386	3.1757845	43	3	2003–2009	0.26	M-v	2	MPC	162520	2007 HH_{13}
2007 HQ_{14}	15.9	0.15	20100104	138.79882	126.29247	147.26581	5.40958	0.0170802	2.9148260	54	5	2003–2009	0.47	M-v	0	MPC	141872	2007 HQ_{14}
2007 HO_{16}	16.9	0.15	20100104	84.96806	146.76506	175.39599	13.09593	0.0137076	2.6418899	29	4	2000–2009	0.26	M-v	1	MPC	141342	2007 HO_{16}
2007 HP_{16}	16.8	0.15	20100104	288.80017	282.46888	174.58198	12.19803	0.1216419	2.6962467	35	3	2003–2009	0.27	M-v	2	MPC	162065	2007 HP_{16}
2007 HA_{19}	17.5	0.15	20100104	307.07681	104.94632	14.41609	1.70271	0.1398830	2.3733310	44	3	2000–2009	0.37	M-v	2	MPC	162065	2007 HA_{19}
2007 HP_{19}	16.8	0.15	20100104	71.70605	280.40585	61.82252	4.43461	0.0604322	2.9755726	30	5	2002–2009	0.39	M-v	0	MPC	121218	2007 HP_{19}
2007 HZ_{19}	16.3	0.15	20100104	116.58161	239.52938	43.01612	9.34565	0.0472996	3.1381167	27	4	1998–2009	0.24	M-v	0	MPC	126277	2007 HZ_{19}
2007 HF_{20}	17.0	0.15	20100104	258.43017	321.95215	209.62081	5.49615	0.1079923	2.7010054	28	3	2005–2009	0.30	M-v	3	MPC	162520	2007 HF_{20}
2007 HC_{22}	15.4	0.15	20100104	98.10152	259.84983	50.86695	10.57519	0.0891336	3.1090432	33	5	1998–2009	0.31	M-v	0	MPC	141872	2007 HC_{22}
2007 HZ_{22}	16.0	0.15	20100104	309.04361	12.45565	76.93487	5.15252	0.0718764	3.0787728	28	4	1996–2009	0.45	M-v	1	MPC	140463	2007 HZ_{22}
2007 HE_{23}	15.1	0.15	20100104	358.33782	337.78990	61.89493	12.72820	0.0609064	3.1647241	41	4	2003–2009	0.44	M-v	0	MPC	162520	2007 HE_{23}
2007 HN_{23}	15.9	0.15	20100104	156.30511	53.34840	197.27551	4.30698	0.1058633	3.0823259	52	6	2001–2009	0.34	M-v	0	MPC	149020	2007 HN_{23}
2007 HW_{26}	16.6	0.15	20100104	235.64336	155.33723	58.39746	4.39014	0.1270428	2.6240751	37	6	1996–2009	0.40	M-v	0	MPC	159794	2007 HW_{26}
2007 HY_{26}	15.8	0.15	20100104	13.64944	192.55325	199.82692	5.52710	0.0615709	3.0854768	35	4	2003–2009	0.28	M-v	0	MPC	162520	2007 HY_{26}
2007 HB_{27}	16.3	0.15	20100104	261.82941	37.96272	93.02149	3.27668	0.0200857	3.1995596	38	5	2003–2009	0.27	M-v	0	MPC	162520	2007 HB_{27}
2007 HW_{27}	16.2	0.15	20100104	123.83161	228.87864	60.90726	7.51534	0.1750993	3.2050996	38	5	2002–2009	0.35	M-v	0	MPC	155324	2007 HW_{27}
2007 HZ_{27}	15.5	0.15	20100104	173.92088	24.45587	207.26551	5.06968	0.0957334	3.1201834	56	6	2001–2009	0.47	M-v	0	MPC	162520	2007 HZ_{27}
2007 HL_{28}	15.3	0.15	20100104	217.80938	20.97469	159.78115	11.38729	0.0562248	2.9766811	51	6	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	141873	2007 HL_{28}
2007 HS_{28}	16.2	0.15	20100104	63.51067	161.82437	195.44970	5.71427	0.0265936	2.6117709	37	3	2003–2009	0.32	M-v	2	MPC	159794	2007 HS_{28}
2007 HW_{28}	16.6	0.15	20100104	297.55796	271.47020	186.71142	12.22338	0.1315947	2.6559831	62	5	1994–2009	0.39	M-v	0	MPC	162520	2007 HW_{28}
2007 HD_{29}	15.5	0.15	20100104	129.56601	203.10618	68.19766	8.96494	0.2167376	3.1464897	34	3	2003–2009	0.51	M-v	2	MPC	122588	2007 HD_{29}
2007 HL_{29}	17.0	0.15	20100104	334.03090	285.57892	146.90764	1.97177	0.0545065	2.7623685	32	4	2002–2009	0.27	M-v	1	MPC	162520	2007 HL_{29}

2007 HE_{30}	16.0	0.15	20100104	95.22085	278.04047	27.48085	16.01582	0.2265890	3.1699885	44	4	2003–2009	0.35	M-v	0	MPC	143281	2007 HE_{30}
2007 HM_{30}	16.5	0.15	20100104	270.42490	319.74440	180.93777	4.04074	0.0429920	2.7641703	51	6	2002–2009	0.37	M-v	0	MPC	162520	2007 HM_{30}
2007 HT_{32}	16.8	0.15	20100104	279.37233	116.53380	20.29405	9.95816	0.1099417	2.7549395	28	2	2007–2009	0.29	M-v	3	MPC	162065	2007 HT_{32}
2007 HY_{32}	14.6	0.15	20100104	25.75015	192.47872	222.98397	13.24056	0.2368126	2.5577335	68	4	1995–2009	0.46	M-v	2	MPC	162520	2007 HY_{32}
2007 HT_{33}	15.9	0.15	20100104	37.12270	338.84418	34.37664	9.74189	0.0777508	2.9992024	37	3	2007–2009	0.42	M-v	3	MPC	120640	2007 HT_{33}
2007 HN_{34}	16.5	0.15	20100104	105.10513	82.17571	222.48450	9.10841	0.0460633	3.0495932	29	3	2003–2009	0.28	M-v	2	MPC	162520	2007 HN_{34}
2007 HP_{34}	16.9	0.15	20100104	245.09235	90.44118	57.59668	0.41115	0.0894299	3.0671903	28	5	2001–2009	0.35	M-v	0	MPC	122588	2007 HP_{34}
2007 HU_{35}	17.0	0.15	20100104	322.92825	92.97045	43.27343	11.54188	0.2358441	2.3902722	31	3	2003–2009	0.43	M-v	2	MPC	162520	2007 HU_{35}
2007 HY_{36}	15.2	0.15	20100104	157.00684	222.50116	36.34294	10.61691	0.0763143	2.9873075	54	6	2003–2009	0.47	M-v	0	MPC	159794	2007 HY_{36}
2007 HH_{38}	16.3	0.15	20100104	117.23855	114.64271	160.38990	5.71267	0.1574044	3.1559466	29	5	2001–2009	0.25	M-v	0	MPC	141873	2007 HH_{38}
2007 HX_{38}	16.9	0.15	20100104	87.34373	162.78095	170.83661	3.23968	0.0275961	2.6394144	43	6	2000–2009	0.44	M-v	0	MPC	141343	2007 HX_{38}
2007 HZ_{38}	16.5	0.15	20100104	216.47382	16.08792	184.20823	7.87044	0.1496383	2.7675018	43	5	1993–2009	0.43	M-v	0	MPC	143282	2007 HZ_{38}
2007 HG_{40}	16.5	0.15	20100104	31.11502	298.46614	78.70982	3.21268	0.0795789	2.8706216	49	3	2006–2009	0.46	M-v	3	MPC	162065	2007 HG_{40}
2007 HE_{41}	15.9	0.15	20100104	157.29656	17.20885	230.91486	13.04149	0.1620506	3.1556165	33	4	1998–2009	0.39	M-v	1	MPC	146544	2007 HE_{41}
2007 HP_{43}	15.2	0.15	20100104	41.84002	297.43871	62.09606	10.25351	0.1066669	3.1200420	63	7	1996–2009	0.51	M-v	1	MPC	141873	2007 HP_{43}
2007 HV_{43}	16.1	0.15	20100104	8.84217	210.70501	188.47752	8.78585	0.0983488	2.9672360	46	2	2007–2009	0.31	M-v	3	MPC	162065	2007 HV_{43}
2007 HL_{44}	16.3	0.15	20100104	237.61978	186.82076	354.92085	12.31495	0.0453232	2.7700531	18	3	2002–2009	0.47	M-v	3	MPC	155325	2007 HL_{44}
2007 HP_{44}	16.7	0.15	20100104	199.43820	136.70902	51.46495	1.72601	0.0229389	3.0667922	32	5	2003–2009	0.28	M-v	0	MPC	120643	2007 HP_{44}
2007 HS_{44}	15.9	0.15	20100104	353.38821	223.70398	204.18089	11.75964	0.1102619	2.6779578	75	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	162520	2007 HS_{44}
2007 HG_{45}	16.3	0.15	20100104	181.05101	97.52524	125.28683	3.60183	0.1245301	3.0787102	35	5	2003–2009	0.29	M-v	0	MPC	141873	2007 HG_{45}
2007 HD_{48}	16.2	0.15	20100104	334.27418	357.31146	67.43000	4.86381	0.0993902	3.0104014	39	4	1999–2009	0.36	M-v	3	MPC	162520	2007 HD_{48}
2007 HG_{48}	15.4	0.15	20100104	156.06212	191.28884	52.78898	9.28860	0.1175404	3.1205037	54	7	1996–2009	0.52	M-v	1	MPC	141873	2007 HG_{48}
2007 HJ_{48}	15.3	0.15	20100104	36.52971	166.33757	199.47089	9.23761	0.0263175	3.0616256	62	5	2003–2009	0.44	M-v	0	MPC	162520	2007 HJ_{48}
2007 HL_{50}	15.8	0.15	20100104	158.33853	51.37254	195.01826	10.33962	0.0699066	3.1208091	29	4	2003–2009	0.45	M-v	1	MPC	147431	2007 HL_{50}
2007 HE_{52}	15.6	0.15	20100104	296.39485	271.36288	188.63511	9.76856	0.0236178	3.1986576	55	5	1995–2009	0.33	M-v	0	MPC	162520	2007 HE_{52}
2007 HV_{52}	15.7	0.15	20100104	125.64294	78.89797	209.10225	15.29435	0.0817440	3.1146362	25	3	2003–2009	0.37	M-v	2	MPC	142884	2007 HV_{52}
2007 HD_{55}	15.3	0.15	20100104	181.34797	43.61133	173.61660	10.95047	0.1346417	3.0792586	60	7	1998–2009	0.57	M-v	0	MPC	141873	2007 HD_{55}
2007 HE_{55}	15.1	0.15	20100104	333.43704	341.08745	80.19230	14.05576	0.1130693	3.0528521	45	5	1999–2009	0.58	M-v	1	MPC	162520	2007 HE_{55}
2007 HL_{56}	15.7	0.15	20100104	83.66205	274.77855	61.46819	10.44044	0.0995373	3.0110072	27	3	2004–2009	0.22	M-v	2	MPC	162520	2007 HL_{56}
2007 HD_{58}	16.3	0.15	20100104	228.45250	2.49531	179.91052	13.25394	0.1326176	2.7829091	40	6	1993–2009	0.58	M-v	1	MPC	141873	2007 HD_{58}
2007 HK_{58}	14.8	0.15	20100104	128.62059	200.58341	68.87147	13.71623	0.1332217	3.1291907	42	4	2004–2009	0.39	M-v	0	MPC	142884	2007 HK_{58}
2007 HG_{59}	16.2	0.15	20100104	343.52562	16.94757	40.36378	6.21199	0.0733436	2.9055721	45	4	2002–2009	0.38	M-v	2	MPC	162520	2007 HG_{59}
2007 HM_{59}	15.7	0.15	20100104	169.14442	191.37203	41.64161	9.99406	0.0924380	3.0364070	55	4	2006–2009	0.36	M-v	1	MPC	162065	2007 HM_{59}
2007 HL_{63}	16.8	0.15	20100104	131.20854	230.07481	61.05996	7.91510	0.0415419	2.8686407	31	4	2001–2009	0.27	M-v	0	MPC	121690	2007 HL_{63}
2007 HY_{64}	15.3	0.15	20100104	82.44629	288.81512	45.31077	10.66814	0.1299979	2.9852857	35	3	2002–2009	0.30	M-v	2	MPC	162520	2007 HY_{64}
2007 HC_{65}	16.2	0.15	20100104	123.32254	229.14590	54.27402	6.06994	0.1514616	3.1184197	28	5	1998–2009	0.26	M-v	0	MPC	120655	2007 HC_{65}
2007 HM_{65}	15.6	0.15	20100104	112.29916	188.31474	109.82916	10.70301	0.0981265	3.1105693	28	5	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	141873	2007 HM_{65}
2007 HK_{66}	16.3	0.15	20100104	167.38593	45.10857	198.93083	9.77763	0.0697378	3.1162388	27	3	2003–2009	0.31	M-v	3	MPC	121365	2007 HK_{66}
2007 HW_{67}	15.9	0.15	20100104	261.58349	305.73484	168.40212	5.72445	0.1360386	3.0130182	27	4	1999–2009	0.31	M-v	2	MPC	162520	2007 HW_{67}
2007 HS_{74}	16.3	0.15	20100104	170.63443	121.98050	103.43090	2.98280	0.0791372	3.2188097	39	5	1994–2009	0.31	M-v	0	MPC	162520	2007 HS_{74}
2007 HP_{75}	15.9	0.15	20100104	152.45237	164.33666	74.18956	5.57594	0.1196368	3.1912712	50	6	2001–2009	0.40	M-v	0	MPC	162520	2007 HP_{75}
2007 HH_{76}	16.4	0.15	20100104	204.58484	174.84989	52.71296	7.04237	0.0360904	2.8275581	38	3	2004–2009	0.27	M-v	3	MPC	162521	2007 HH_{76}
2007 HG_{78}	15.2	0.15	20100104	207.03112	21.12756	161.83972	11.40560	0.0632992	2.9801486	46	4	2002–2009	0.52	M-v	2	MPC	162521	2007 HG_{78}
2007 HV_{79}	15.7	0.15	20100104	225.33330	123.49113	53.99237	11.26126	0.0437707	3.0131334	38	4	2004–2009	0.46	M-v	1	MPC	126284	2007 HV_{79}
2007 HW_{79}	16.7	0.15	20100104	262.77750	313.37650	210.00731	12.68635	0.1373032	2.7065156	41	6	2000–2009	0.39	M-v	1	MPC	162521	2007 HW_{79}
2007 HB_{80}	15.8	0.15	20100104	224.98914	113.52806	69.42622	12.42332	0.0735619	3.0098058	38	4	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	159794	2007 HB_{80}
2007 HJ_{80}	15.5	0.15	20100104	75.56226	137.68188	174.12123	10.48623	0.1176826	3.1238024	39	4	2002–2009	0.29	M-v	2	MPC	141344	2007 HJ_{80}
2007 HZ_{80}	16.9	0.15	20100104	161.03443	47.86020	190.69349	1.05143	0.0730619	3.0260950	36	6	1996–2009	0.34	M-v	0	MPC	141873	2007 HZ_{80}
2007 HP_{81}	16.3	0.15	20100104	106.17880	266.01427	34.58834	1.75948	0.0815300	3.0165933	58	6	1993–2009	0.30	M-v	0	MPC	120661	2007 HP_{81}
2007 HR_{81}	16.5	0.15	20100104	124.97911	245.53826	36.88451	4.83338	0.0487363	2.9652513	31	4	2002–2009	0.31	M-v	1	MPC	120661	2007 HR_{81}
2007 HS_{81}	16.1	0.15	20100104	202.27003	5.79191	185.65349	6.91797	0.1114234	3.1984402	41	4	1995–2009	0.29	M-v	1	MPC	162521	2007 HS_{81}
2007 HT_{82}	15.4	0.15	20100104	49.63165	178.84618	170.72125	11.08560	0.0113230	3.0994547	42	5	2001–2009	0.49	M-v	0	MPC	162521	2007 HT_{82}
2007 HB_{83}	15.6	0.15	20100104	353.50595	30.10547	55.13983	22.66258	0.0370588	2.6537185	37	5	2000–2009	0.47	M-v	0	MPC	162521	2007 HB_{83}

2007 HE_{83}	16.8	0.15	20100104	298.15030	253.57829	234.97227	5.34923	0.0674654	2.7103022	24	5	1998–2009	0.35	M-v	0	MPC	157474	2007 HE_{83}
2007 HL_{86}	15.7	0.15	20100104	342.71854	355.92048	63.91971	17.94079	0.0936762	3.1194529	32	5	1996–2009	0.50	M-v	1	MPC	162521	2007 HL_{86}
2007 HE_{87}	16.1	0.15	20100104	75.86949	129.64652	211.22570	8.99987	0.0605328	3.0804018	32	4	1998–2009	0.29	M-v	0	MPC	160892	2007 HE_{87}
2007 HA_{88}	15.6	0.15	20100104	142.71467	174.13370	83.29406	10.00336	0.0241180	2.9976800	47	4	2006–2009	0.45	M-v	1	MPC	143282	2007 HA_{88}
2007 HD_{88}	15.7	0.15	20100104	136.09923	215.78539	30.88229	16.41438	0.1043072	3.2021470	30	2	2007–2009	0.32	M-v	3	MPC	162066	2007 HD_{88}
2007 HU_{88}	15.6	0.15	20100104	358.79712	355.75042	38.24891	28.07771	0.1270445	3.1641825	31	4	1998–2009	0.36	M-v	1	MPC	162521	2007 HU_{88}
2007 HF_{90}	16.2	0.15	20100104	254.62154	93.11140	76.75105	6.14153	0.1655246	2.6340814	32	4	2002–2009	0.47	M-v	3	MPC	122890	2007 HF_{90}
2007 HU_{94}	16.3	0.15	20100104	204.63994	168.40582	53.19561	6.61049	0.2025260	2.6952598	28	4	2002–2009	0.38	M-v	2	MPC	131531	2007 HU_{94}
2007 HV_{94}	16.7	0.15	20100104	38.97385	185.24618	181.04959	2.51775	0.1053760	2.6881153	45	5	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	159522	2007 HV_{94}
2007 JG_{1}	16.2	0.15	20100104	105.55700	247.19751	44.61266	5.32647	0.1417726	3.2022066	30	4	2003–2009	0.36	M-v	0	MPC	121227	2007 JG_{1}
2007 JJ_{1}	17.2	0.15	20100104	332.15917	52.90260	40.45229	5.05936	0.0655419	2.6946181	31	3	2005–2009	0.33	M-v	3	MPC	121227	2007 JJ_{1}
2007 JR_{1}	14.9	0.15	20100104	150.62513	30.91970	205.24879	16.11934	0.1124680	3.1765835	63	6	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	140711	2007 JR_{1}
2007 JX_{1}	15.0	0.15	20100104	125.55286	225.91503	64.72522	11.40815	0.1141246	3.0655217	58	6	2001–2009	0.54	M-v	0	MPC	143283	2007 JX_{1}
2007 JN_{2}	15.6	0.15	20100104	139.48321	61.41964	214.54915	3.01506	0.0830745	3.0050476	60	7	2001–2009	0.38	M-v	0	MPC	149021	2007 JN_{2}
2007 JP_{2}	15.5	0.15	20100104	149.73419	200.81284	66.90196	10.22877	0.0574938	3.0839309	30	4	2006–2009	0.41	M-v	1	MPC	147433	2007 JP_{2}
2007 JV_{2}	15.5	0.15	20100104	244.04281	63.34202	92.53248	6.86971	0.0450068	3.1216542	44	5	2001–2009	0.35	M-v	0	MPC	121366	2007 JV_{2}
2007 JC_{3}	16.2	0.15	20100104	145.72513	202.50288	46.22863	9.87518	0.1616631	3.1815977	28	3	2003–2009	0.29	M-v	2	MPC	141345	2007 JC_{3}
2007 JL_{3}	15.9	0.15	20100104	124.11999	222.00568	63.61653	6.12554	0.1635176	3.0934654	44	6	2003–2009	0.35	M-v	0	MPC	143283	2007 JL_{3}
2007 JO_{5}	16.4	0.15	20100104	72.22585	124.95684	208.28624	9.03716	0.0677127	2.9783261	37	5	2002–2009	0.32	M-v	0	MPC	142885	2007 JO_{5}
2007 JR_{5}	16.0	0.15	20100104	112.28437	73.95374	208.79987	8.26090	0.1113746	3.1590769	47	4	1996–2009	0.33	M-v	0	MPC	162521	2007 JR_{5}
2007 JP_{7}	16.6	0.15	20100104	147.02054	229.67743	59.99629	1.32209	0.0394097	2.7981976	47	6	1999–2009	0.31	M-v	0	MPC	147433	2007 JP_{7}
2007 JQ_{9}	15.1	0.15	20100104	172.36135	180.78696	62.63910	10.75996	0.1186374	3.1059870	53	7	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	143283	2007 JQ_{9}
2007 JR_{9}	15.0	0.15	20100104	123.26823	230.51105	61.06952	16.19041	0.2241471	3.1758794	56	5	2003–2009	0.64	M-v	1	MPC	147433	2007 JR_{9}
2007 JJ_{10}	15.1	0.15	20100104	340.05395	229.43291	234.19250	12.43578	0.1318463	2.5901688	66	7	2000–2009	0.60	M-v	1	MPC	162521	2007 JJ_{10}
2007 JA_{11}	16.4	0.15	20100104	179.20485	359.43736	237.62271	2.22351	0.1114261	3.0008523	34	5	2003–2009	0.29	M-v	0	MPC	158567	2007 JA_{11}
2007 JK_{14}	15.6	0.15	20100104	326.15950	348.52832	97.41727	13.01456	0.1801644	2.9315698	31	4	2004–2009	0.43	M-v	1	MPC	126287	2007 JK_{14}
2007 JB_{15}	16.5	0.15	20100104	354.26593	205.01731	230.88398	3.30790	0.0419709	2.7733857	38	5	2000–2009	0.30	M-v	0	MPC	162521	2007 JB_{15}
2007 JP_{15}	16.7	0.15	20100104	218.87396	73.81136	108.36700	2.94641	0.0855512	3.0632397	34	6	1994–2009	0.35	M-v	0	MPC	162521	2007 JP_{15}
2007 JZ_{15}	16.2	0.15	20100104	275.08952	277.05368	221.64132	10.67284	0.0752775	3.0313323	32	3	2004–2009	0.42	M-v	2	MPC	162066	2007 JZ_{15}
2007 JO_{17}	16.6	0.15	20100104	219.17725	348.52431	220.24841	6.67277	0.0508776	2.8818147	35	4	1999–2009	0.39	M-v	1	MPC	162521	2007 JO_{17}
2007 JX_{18}	15.4	0.15	20100104	173.40829	130.14682	111.63938	5.45898	0.0985095	3.0679912	49	6	1996–2009	0.33	M-v	0	MPC	147434	2007 JX_{18}
2007 JB_{19}	15.8	0.15	20100104	174.92772	36.33190	210.62889	10.02808	0.0591728	3.0030807	35	5	2003–2009	0.39	M-v	0	MPC	143283	2007 JB_{19}
2007 JS_{21}	16.3	0.15	20100104	49.84600	312.37993	59.28485	2.29803	0.0697649	2.9914413	51	6	2001–2009	0.33	M-v	0	MPC	162521	2007 JS_{21}
2007 JS_{25}	16.8	0.15	20100104	271.63804	56.18331	93.94792	8.68093	0.1638211	2.7978332	31	5	2000–2009	0.36	M-v	0	MPC	121367	2007 JS_{25}
2007 JC_{31}	15.9	0.15	20100104	254.26414	25.89352	176.41134	12.57492	0.1954752	2.5684108	47	5	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	147434	2007 JC_{31}
2007 JJ_{31}	16.8	0.15	20100104	328.34124	248.05978	223.17498	12.43664	0.1251154	2.5529025	49	5	1996–2009	0.34	M-v	1	MPC	162521	2007 JJ_{31}
2007 JL_{31}	15.9	0.15	20100104	245.01063	276.22573	223.23484	8.84457	0.0360668	3.1594117	35	4	2003–2009	0.27	M-v	0	MPC	162521	2007 JL_{31}
2007 JL_{32}	15.4	0.15	20100104	62.80211	266.06969	78.05690	12.68448	0.0384438	3.2054684	30	5	2004–2009	0.30	M-v	0	MPC	141874	2007 JL_{32}
2007 JQ_{33}	15.3	0.15	20100104	87.41514	225.05267	105.14469	10.41365	0.0383994	3.0839279	36	6	2003–2009	0.45	M-v	0	MPC	141875	2007 JQ_{33}
2007 JP_{36}	16.4	0.15	20100104	234.43606	142.78781	11.78935	4.88635	0.0877448	2.9172001	38	4	2002–2009	0.38	M-v	0	MPC	162521	2007 JP_{36}
2007 JT_{38}	17.0	0.15	20100104	272.74193	232.89357	268.71869	2.21862	0.0984490	2.7805228	34	6	2000–2009	0.42	M-v	0	MPC	162521	2007 JT_{38}
2007 JW_{38}	15.5	0.15	20100104	139.93441	220.30438	33.78806	18.85045	0.0889541	3.1708815	31	2	2007–2009	0.23	M-v	3	MPC	162066	2007 JW_{38}
2007 JK_{39}	16.3	0.15	20100104	328.44356	70.24652	0.09628	6.05622	0.0419772	2.8431142	24	2	2007–2009	0.30	M-v	3	MPC	162066	2007 JK_{39}
2007 JT_{39}	15.7	0.15	20100104	246.09465	203.32013	355.89133	6.52214	0.2102903	2.6209291	57	4	2005–2009	0.43	M-v	1	MPC	147435	2007 JT_{39}
2007 JV_{41}	16.5	0.15	20100104	310.11242	89.97786	39.34031	5.37168	0.0532608	2.6847318	29	4	2002–2009	0.35	M-v	2	MPC	162521	2007 JV_{41}
2007 JG_{44}	15.2	0.15	20100104	148.61294	41.78857	226.77026	26.39548	0.1490425	3.1421149	29	2	2007–2009	0.34	M-v	3	MPC	162066	2007 JG_{44}
2007 KT_{2}	15.6	0.15	20100104	214.52155	292.27764	263.38492	10.35774	0.0952493	3.0383933	29	5	2004–2009	0.45	M-v	1	MPC	143284	2007 KT_{2}
2007 KU_{7}	15.1	0.15	20100104	91.56466	225.75624	103.36700	17.42684	0.0403421	3.1041499	37	6	2001–2009	0.48	M-v	0	MPC	143284	2007 KU_{7}
2007 LL	20.4	0.15	20100104	16.01700	211.29457	247.18194	10.05066	0.1740166	0.9810746	377	3	2007–2009	0.42	M-v	3	MPC	160893	2007 LL
2007 LD_{2}	15.7	0.15	20100104	28.35947	188.47861	203.79498	9.56986	0.0876393	3.1419159	38	5	2003–2009	0.36	M-v	0	MPC	159794	2007 LD_{2}
2007 LW_{3}	15.6	0.15	20100104	81.79792	262.54427	94.81529	9.58846	0.2030031	3.1040771	33	4	1992–2009	0.53	M-v	1	MPC	149022	2007 LW_{3}
2007 LN_{4}	15.1	0.15	20100104	294.72851	239.59151	228.41853	13.51145	0.1103324	3.1764505	43	5	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	149022	2007 LN_{4}
2007 LS_{4}	15.5	0.15	20100104	246.12024	90.78773	77.91863	19.24443	0.0402737	3.0603109	31	4	2004–2009	0.40	M-v	0	MPC	121705	2007 LS_{4}

2007 LM_{5}	15.6	0.15	20100104	39.80953	197.44610	186.27107	13.67276	0.0517548	3.1109048	37	6	2001–2009	0.34	M-v	0	MPC	143284	2007 LM_{5}
2007 LN_{6}	15.3	0.15	20100104	167.60088	52.00088	202.47277	9.63837	0.0744879	3.0233234	33	4	2003–2009	0.41	M-v	1	MPC	159120	2007 LN_{6}
2007 LA_{9}	16.1	0.15	20100104	285.99309	285.26909	235.66358	11.26011	0.1389964	2.6205782	33	5	1992–2009	0.36	M-v	0	MPC	147436	2007 LA_{9}
2007 LD_{10}	15.5	0.15	20100104	155.61203	75.67096	183.69645	13.33172	0.1205658	3.1631039	42	6	2002–2009	0.50	M-v	0	MPC	147436	2007 LD_{10}
2007 LA_{13}	15.5	0.15	20100104	148.45834	142.38067	141.47660	12.93300	0.0631336	3.0316268	29	4	2006–2009	0.29	M-v	1	MPC	143284	2007 LA_{13}
2007 LF_{16}	15.3	0.15	20100104	106.11470	117.30640	188.07497	13.14180	0.0360035	3.2021999	48	6	2001–2009	0.56	M-v	0	MPC	147436	2007 LF_{16}
2007 LR_{16}	15.3	0.15	20100104	254.18712	269.96832	236.31484	9.73052	0.0697254	3.1186453	33	3	2004–2009	0.44	M-v	2	MPC	121253	2007 LR_{16}
2007 LS_{18}	15.7	0.15	20100104	230.28289	61.61441	132.01363	16.40757	0.1873111	2.8604225	39	3	2002–2009	0.42	M-v	2	MPC	122892	2007 LS_{18}
2007 LA_{20}	16.6	0.15	20100104	33.50523	218.78005	207.03969	11.41153	0.1686678	2.6690124	28	4	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	121255	2007 LA_{20}
2007 LV_{20}	15.4	0.15	20100104	73.72343	202.74170	131.96195	16.68330	0.1172380	3.2151217	25	3	2007–2009	0.45	M-v	3	MPC	141347	2007 LV_{20}
2007 LY_{20}	16.6	0.15	20100104	87.58944	123.94910	198.76905	9.39243	0.0219966	3.1424647	24	4	2001–2009	0.33	M-v	0	MPC	141347	2007 LY_{20}
2007 LY_{24}	15.8	0.15	20100104	176.73030	67.68354	168.36340	0.85662	0.1001445	3.1229747	60	6	1998–2009	0.31	M-v	0	MPC	147436	2007 LY_{24}
2007 LR_{30}	14.8	0.15	20100104	135.68659	180.33906	76.52329	6.87480	0.0542160	5.1423286	22	3	2005–2009	0.28	M-v	3	MPC	162066	2007 LR_{30}
2007 LV_{33}	14.7	0.15	20100104	201.29135	7.83583	209.01963	27.29303	0.0888500	3.0923484	35	6	1996–2009	0.48	M-v	1	MPC	139279	2007 LV_{33}
2007 LG_{34}	16.7	0.15	20100104	271.93197	302.97242	190.12413	8.82956	0.0982252	3.0666925	30	4	2001–2009	0.33	M-v	0	MPC	122594	2007 LG_{34}
2007 LD_{36}	15.8	0.15	20100104	226.21652	49.30611	138.80987	11.04567	0.0707882	3.0320069	39	4	2006–2009	0.28	M-v	0	MPC	147437	2007 LD_{36}
2007 LW_{36}	15.6	0.15	20100104	338.70631	227.17094	210.42062	26.66460	0.1259423	3.0954174	40	5	1998–2009	0.43	M-v	1	MPC	162521	2007 LW_{36}
2007 LP_{37}	15.9	0.15	20100104	209.21708	2.10873	194.36113	9.88477	0.1321269	3.1133875	34	5	1996–2009	0.36	M-v	0	MPC	162521	2007 LP_{37}
2007 MC	16.9	0.15	20100104	217.11592	213.65662	68.04872	7.46923	0.2035030	2.6273374	32	3	1998–2008	0.41	M-v	2	MPC	148616	2007 MC
2007 MJ_{1}	14.7	0.15	20100104	336.97191	203.86287	232.30958	22.83649	0.0392844	3.1682757	45	4	2003–2009	0.49	M-v	1	MPC	122893	2007 MJ_{1}
2007 MD_{5}	15.5	0.15	20100104	28.23067	193.42066	201.88724	15.21774	0.0342874	3.1187862	38	4	2003–2009	0.24	M-v	0	MPC	162521	2007 MD_{5}
2007 MC_{7}	16.1	0.15	20100104	127.31382	54.01297	233.13519	8.54398	0.0680167	3.1599792	19	3	2003–2009	0.30	M-v	3	MPC	121715	2007 MC_{7}
2007 MP_{7}	15.8	0.15	20100104	65.63171	275.75210	76.63858	8.19240	0.0394422	3.1314193	33	4	1998–2009	0.36	M-v	1	MPC	126296	2007 MP_{7}
2007 NE_{1}	15.6	0.15	20100104	261.42750	127.74044	108.85597	13.91072	0.1078469	2.5735587	45	6	2002–2009	0.60	M-v	1	MPC	122894	2007 NE_{1}
2007 PT_{4}	13.3	0.15	20100104	310.54673	196.20796	259.37045	6.05670	0.1011293	5.1406480	41	3	2007–2009	0.29	M-v	2	MPC	162067	2007 PT_{4}
2007 PB_{9}	12.2	0.15	20100104	50.95829	39.79444	314.05483	22.61050	0.1087123	5.1993233	87	4	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	152471	2007 PB_{9}
2007 PE_{9}	12.9	0.15	20100104	352.04450	246.00756	172.08731	7.79250	0.0947019	5.1108192	42	4	2002–2009	0.61	M-v	1	MPC	158568	2007 PE_{9}
2007 PY_{35}	15.0	0.15	20100104	169.66559	351.89064	341.49299	8.57884	0.0623605	3.1191143	74	7	1996–2009	0.51	M-v	1	MPC	126781	2007 PY_{35}
2007 PL_{45}	12.4	0.15	20100104	54.53488	270.12302	69.82155	17.81479	0.0724092	5.2923310	38	4	2004–2009	0.37	M-v	1	MPC	133161	2007 PL_{45}
2007 PP_{47}	13.6	0.15	20100104	274.78541	325.78192	153.64387	11.58793	0.0140138	5.2865227	33	4	2003–2009	0.34	M-v	1	MPC	162521	2007 PP_{47}
2007 QC_{5}	13.7	0.15	20100104	347.47528	325.23677	94.75397	4.42878	0.0714157	5.0859031	43	8	1997–2009	0.30	M-v	0	MPC	162521	2007 QC_{5}
2007 QK_{5}	12.4	0.15	20100104	48.83551	17.40639	352.57057	19.93251	0.0749066	5.1945748	109	4	2002–2009	0.54	M-v	1	MPC	152473	2007 QK_{5}
2007 QR_{12}	12.9	0.15	20100104	88.05995	325.55153	357.74773	6.63300	0.0224685	5.2392026	52	6	1999–2009	0.47	M-v	0	MPC	147439	2007 QR_{12}
2007 RL_{6}	13.0	0.15	20100104	34.45560	105.82002	277.77699	5.91871	0.1006560	5.1914730	96	5	2001–2009	0.49	M-v	0	MPC	149025	2007 RL_{6}
2007 RW_{10}	6.5	0.15	20100104	52.62400	96.84344	187.02560	36.04870	0.3027216	30.4040036	43	7	1988–2009	0.32	M-v	2	MPC	160893	2007 RW_{10}
2007 RT_{75}	13.5	0.15	20100104	22.19463	239.17460	154.76311	4.35475	0.0284609	5.3488721	51	3	2007–2009	0.46	M-v	2	MPC	146570	2007 RT_{75}
2007 RR_{154}	13.6	0.15	20100104	0.41367	271.17435	150.62427	4.49902	0.0657821	5.1456413	24	3	2007–2009	0.23	M-v	2	MPC	158092	2007 RR_{154}
2007 RL_{164}	13.3	0.15	20100104	15.76354	149.79490	254.18468	3.39204	0.0076240	5.2175976	66	6	1995–2009	0.36	M-v	0	MPC	147440	2007 RL_{164}
2007 RM_{255}	14.0	0.15	20100104	31.68839	152.15068	238.04447	3.67499	0.0608230	5.2979635	33	4	1996–2009	0.32	M-v	0	MPC	150053	2007 RM_{255}
2007 RW_{260}	15.5	0.15	20100104	205.51889	182.88063	127.10743	5.08299	0.0503399	3.1190502	58	7	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	151054	2007 RW_{260}
2007 RJ_{283}	12.6	0.15	20100104	357.56752	170.89555	257.55611	12.38355	0.0689575	5.1960746	65	4	2006–2009	0.43	M-v	2	MPC	146572	2007 RJ_{283}
2007 RB_{288}	13.0	0.15	20100104	353.33568	37.93781	23.50073	3.79630	0.0378467	5.3629898	72	6	1995–2009	0.45	M-v	0	MPC	151055	2007 RB_{288}
2007 RC_{288}	13.6	0.15	20100104	48.14269	9.04355	3.67875	5.52046	0.0507862	5.1035296	36	4	2003–2009	0.34	M-v	1	MPC	146572	2007 RC_{288}
2007 TA	12.9	0.15	20100104	11.08989	268.93513	133.87245	13.61042	0.0948899	5.1625543	61	5	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	147441	2007 TA
2007 TD_{74}	12.8	0.15	20100104	13.55427	245.53849	139.50196	35.88383	0.1053161	5.2271399	58	5	1995–2009	0.45	M-v	0	MPC	147442	2007 TD_{74}
2007 TS_{207}	16.1	0.15	20100104	304.09487	217.22030	8.14259	4.84541	0.1039489	2.7834394	44	4	2002–2007	0.28	M-v	0	MPC	129879	2007 TS_{207}
2007 TX_{241}	15.1	0.15	20100104	311.39766	268.11739	281.08103	3.86874	0.0962722	3.1001674	43	4	2005–2009	0.34	M-v	1	MPC	160536	2007 TX_{241}
2007 TL_{350}	13.5	0.15	20100104	229.34245	188.81687	348.26936	15.03778	0.0239384	5.1571510	27	4	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	147442	2007 TL_{350}
2007 TM_{418}	17.2	0.15	20100104	113.20942	122.17345	24.78369	6.90018	0.0849270	2.3888248	46	3	2003–2009	0.41	M-v	2	MPC	131590	2007 TM_{418}
2007 TY_{430}	6.7	0.15	20100104	349.72603	204.66295	196.69003	11.27058	0.2684024	39.4594770	24	3	2007–2009	0.27	M-v	4	MPC	159122	2007 TY_{430}
2007 VZ_{4}	16.1	0.15	20100104	151.24231	235.97258	135.06689	11.12489	0.2245641	3.1431204	41	3	2001–2009	0.39	M-v	3	MPC	154204	2007 VZ_{4}
2007 VC_{6}	13.5	0.15	20100104	311.89523	226.35892	216.50379	5.45423	0.0459788	5.1777432	55	5	2003–2009	0.33	M-v	1	MPC	162522	2007 VC_{6}
2007 VH_{186}	20.1	0.15	20100104	12.44585	15.10208	51.51491	19.23766	0.1967747	1.5741678	45	2	2007–2009	0.46	M-v	2	MPC	162067	2007 VH_{186}

2007 VA_{306}	16.5	0.15	20100104	75.58018	316.80965	305.36907	5.30662	0.1216935	2.3987825	60	6	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	159804	2007 VA_{306}
2007 XV_{50}	5.0	0.15	20100104	90.98874	275.32393	53.56576	22.85220	0.0726109	46.0276424	20	3	2007–2009	0.47	M-v	5	MPC	156122	2007 XV_{50}
2007 YZ_{3}	16.9	0.15	20100104	31.04109	173.09685	73.79352	17.08709	0.1696797	2.7069029	28	3	2000–2009	0.42	M-v	4	MPC	157158	2007 YZ_{3}
2008 AK_{2}	17.2	0.15	20100104	174.06830	290.54748	280.45895	18.77110	0.0901666	1.8837386	32	3	2003–2009	0.47	M-v	2	MPC	131707	2008 AK_{2}
2008 AO_{69}	18.6	0.15	20100104	195.82867	250.63940	323.77902	2.14382	0.1272469	1.9270466	49	5	2000–2009	0.40	M-v	1	MPC	162522	2008 AO_{69}
2008 AL_{118}	17.4	0.15	20100104	92.24802	288.89824	336.35963	5.50242	0.0809236	2.3476165	46	5	2002–2009	0.39	M-v	0	MPC	162523	2008 AL_{118}
2008 BF_{18}	17.1	0.15	20100104	91.61585	95.43025	172.01362	1.87853	0.1958760	2.3404669	54	3	2005–2009	0.36	M-v	3	MPC	162523	2008 BF_{18}
2008 BD_{34}	16.6	0.15	20100104	77.24931	311.75917	317.62876	5.11849	0.1113370	2.4444483	50	3	2004–2009	0.51	M-v	2	MPC	160552	2008 BD_{34}
2008 BF_{36}	16.7	0.15	20100104	100.34566	117.25986	152.44424	7.25627	0.2000073	2.3518191	56	2	2008–2009	0.46	M-v	3	MPC	162068	2008 BF_{36}
2008 BF_{40}	17.1	0.15	20100104	114.81976	305.50128	331.41285	17.31133	0.0796687	1.9627393	61	3	2006–2009	0.50	M-v	2	MPC	162523	2008 BF_{40}
2008 CS_{4}	17.9	0.15	20100104	359.69648	56.83989	347.94475	19.97475	0.1099714	1.9351519	47	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162523	2008 CS_{4}
2008 CV_{6}	16.8	0.15	20100104	209.73837	316.75554	105.00742	5.79491	0.1759557	2.6095575	40	4	1995–2009	0.44	M-v	1	MPC	158591	2008 CV_{6}
2008 CU_{15}	17.0	0.15	20100104	105.98652	269.02594	344.65608	7.62711	0.0785173	2.2804606	49	3	2002–2009	0.31	M-v	1	MPC	162523	2008 CU_{15}
2008 CA_{16}	17.2	0.15	20100104	119.79251	254.25693	7.63581	4.08778	0.2670478	2.2820119	39	5	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	162523	2008 CA_{16}
2008 CQ_{22}	17.2	0.15	20100104	49.80253	193.60864	152.46561	24.02977	0.0720077	1.9479339	68	3	1998–2009	0.57	M-v	3	MPC	162069	2008 CQ_{22}
2008 CX_{53}	16.4	0.15	20100104	99.82025	281.92431	299.87422	11.58067	0.1671583	2.6099705	49	4	2004–2009	0.56	M-v	1	MPC	159806	2008 CX_{53}
2008 CY_{66}	15.9	0.15	20100104	79.07345	284.01250	334.08348	15.66586	0.1700805	2.7090501	67	3	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	162523	2008 CY_{66}
2008 CZ_{88}	17.0	0.15	20100104	145.53544	220.60632	3.15955	9.59145	0.1853452	2.2971925	89	5	2001–2009	0.50	M-v	1	MPC	162524	2008 CZ_{88}
2008 CS_{91}	17.4	0.15	20100104	99.71833	299.79945	330.85461	6.18481	0.1507533	2.2453197	52	5	2002–2009	0.34	M-v	1	MPC	162524	2008 CS_{91}
2008 CN_{120}	17.6	0.15	20100104	90.63990	332.26214	331.71310	19.61038	0.0282891	1.9284052	36	4	2000–2009	0.59	M-v	2	MPC	162524	2008 CN_{120}
2008 CC_{142}	17.6	0.15	20100104	116.09410	69.37144	186.49743	2.28488	0.1761954	2.3372592	48	6	1994–2009	0.36	M-v	0	MPC	162524	2008 CC_{142}
2008 CH_{143}	17.4	0.15	20100104	135.99700	113.57549	135.88530	0.23262	0.2635343	2.3051453	73	3	2005–2009	0.43	M-v	2	MPC	162524	2008 CH_{143}
2008 CM_{145}	17.3	0.15	20100104	63.55407	334.63917	317.45662	5.32055	0.2192428	2.4019142	54	3	2004–2009	0.52	M-v	3	MPC	162524	2008 CM_{145}
2008 CC_{146}	18.4	0.15	20100104	10.63874	51.10801	330.04275	16.80926	0.1150176	1.9527953	29	3	1998–2009	0.42	M-v	3	MPC	162070	2008 CC_{146}
2008 CN_{152}	16.8	0.15	20100104	61.01479	357.93096	293.92626	4.09926	0.3133471	2.6002128	31	3	2005–2009	0.61	M-v	3	MPC	162070	2008 CN_{152}
2008 CR_{153}	17.2	0.15	20100104	92.61037	262.75862	21.28990	5.66023	0.2364032	2.3233165	26	2	2008–2009	0.19	M-v	3	MPC	162070	2008 CR_{153}
2008 CF_{172}	17.0	0.15	20100104	272.67025	309.17484	172.23464	22.16678	0.0765378	1.9583929	75	5	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	162524	2008 CF_{172}
2008 CP_{176}	17.5	0.15	20100104	295.04868	126.70661	347.78849	19.79856	0.0892849	1.8938958	99	3	2004–2009	0.47	M-v	2	MPC	162524	2008 CP_{176}
2008 CQ_{180}	17.7	0.15	20100104	170.18506	293.71124	312.49389	18.31576	0.0344245	1.8873623	46	4	2001–2009	0.55	M-v	1	MPC	139287	2008 CQ_{180}
2008 CY_{190}	17.7	0.15	20100104	353.65300	85.14145	327.83285	20.53301	0.0895597	1.9021067	45	2	2008–2009	0.57	M-v	4	MPC	162071	2008 CY_{190}
2008 CR_{192}	17.6	0.15	20100104	124.09600	100.29424	150.99152	1.42050	0.1829975	2.2852812	40	4	2005–2009	0.46	M-v	1	MPC	162524	2008 CR_{192}
2008 CT_{193}	17.3	0.15	20100104	73.71224	284.88147	349.63737	12.48786	0.2298675	2.5816450	38	3	2005–2009	0.38	M-v	2	MPC	139914	2008 CT_{193}
2008 CH_{196}	17.2	0.15	20100104	96.96244	278.04285	350.34739	1.00084	0.1704504	2.4346666	63	6	1993–2009	0.32	M-v	0	MPC	162524	2008 CH_{196}
2008 CN_{198}	18.0	0.15	20100104	97.28871	102.47920	171.00026	1.87510	0.1798690	2.2561450	42	5	2002–2009	0.35	M-v	1	MPC	162524	2008 CN_{198}
2008 CK_{199}	17.3	0.15	20100104	82.01161	259.57598	37.83158	1.67419	0.1918196	2.3564254	42	3	2002–2009	0.39	M-v	3	MPC	162524	2008 CK_{199}
2008 CU_{199}	17.0	0.15	20100104	56.72141	341.41597	358.40286	9.56882	0.2503949	2.1957785	35	2	2008–2009	0.39	M-v	3	MPC	162071	2008 CU_{199}
2008 CV_{199}	17.3	0.15	20100104	113.55498	297.68689	347.61907	3.71975	0.2557844	2.2946592	47	3	2005–2009	0.41	M-v	2	MPC	140731	2008 CV_{199}
2008 CF_{200}	17.2	0.15	20100104	61.42247	329.09382	345.94524	4.38391	0.2368768	2.3872447	71	3	2004–2009	0.51	M-v	3	MPC	162071	2008 CF_{200}
2008 CY_{200}	17.9	0.15	20100104	86.69301	137.51630	144.11408	3.56659	0.1808428	2.3901647	37	4	1998–2009	0.31	M-v	0	MPC	162524	2008 CY_{200}
2008 CM_{208}	16.8	0.15	20100104	257.92151	60.63560	11.21257	7.06082	0.0830418	2.3187048	22	1	66 days	0.58	M-v	5	MPC		2008 CM_{208}
2008 DY_{4}	17.4	0.15	20100104	65.49993	349.58727	348.33357	20.25514	0.0703800	1.9663275	53	3	2006–2009	0.47	M-v	3	MPC	162072	2008 DY_{4}
2008 DK_{17}	16.4	0.15	20100104	26.27876	156.26389	160.81740	6.32806	0.1066840	2.4545468	52	5	1993–2009	0.46	M-v	1	MPC	158596	2008 DK_{17}
2008 DS_{18}	17.5	0.15	20100104	267.21155	130.26631	17.30683	20.28865	0.0912104	1.8911797	50	3	2004–2009	0.45	M-v	2	MPC	162525	2008 DS_{18}
2008 DS_{19}	17.5	0.15	20100104	92.13303	325.93116	322.81613	2.74452	0.1695883	2.3166487	47	2	2008–2009	0.29	M-v	3	MPC	162072	2008 DS_{19}
2008 DL_{21}	17.2	0.15	20100104	108.89449	215.50120	54.62390	4.27328	0.2468869	2.2989239	41	3	2006–2009	0.40	M-v	2	MPC	162072	2008 DL_{21}
2008 DX_{25}	17.8	0.15	20100104	303.26539	294.20677	173.86103	23.09858	0.0464826	1.9009289	73	3	2001–2009	0.57	M-v	2	MPC	162525	2008 DX_{25}
2008 DH_{26}	17.8	0.15	20100104	132.32241	273.08132	337.61388	4.74261	0.1690283	2.2398407	50	5	1999–2009	0.39	M-v	1	MPC	162525	2008 DH_{26}
2008 DP_{27}	17.5	0.15	20100104	346.20822	65.78504	0.66265	20.07684	0.1184183	1.8906954	72	2	2008–2009	0.52	M-v	4	MPC	162073	2008 DP_{27}
2008 DP_{31}	17.9	0.15	20100104	127.64066	228.52143	19.40839	4.69977	0.1911604	2.3120436	28	4	1994–2009	0.35	M-v	2	MPC	155479	2008 DP_{31}
2008 DB_{34}	17.7	0.15	20100104	160.51035	103.28836	113.36868	0.33084	0.1718048	2.2957431	57	8	1994–2009	0.52	M-v	1	MPC	160898	2008 DB_{34}
2008 DF_{34}	17.0	0.15	20100104	136.78674	63.11867	182.59698	5.61552	0.1378397	2.2623072	47	6	1992–2009	0.41	M-v	1	MPC	162525	2008 DF_{34}
2008 DC_{37}	17.0	0.15	20100104	88.69202	293.10534	344.18436	7.78960	0.2442862	2.6228472	42	4	2003–2009	0.34	M-v	0	MPC	162525	2008 DC_{37}
2008 DW_{38}	17.5	0.15	20100104	112.59566	275.33578	353.09135	0.88649	0.1654943	2.3642497	51	6	2000–2009	0.37	M-v	0	MPC	162525	2008 DW_{38}

2008 DC_{40}	17.4	0.15	20100104	104.43604	83.33897	190.17253	4.63304	0.2104342	2.3901789	47	5	1994–2009	0.44	M-v	0	MPC	162525	2008 DC_{40}
2008 DD_{44}	16.6	0.15	20100104	53.03928	132.59282	162.90752	15.49815	0.1166812	2.6253834	46	3	2005–2009	0.44	M-v	2	MPC	159807	2008 DD_{44}
2008 DR_{47}	17.6	0.15	20100104	142.84078	236.03524	14.01395	6.50577	0.1984597	2.2588417	47	3	2002–2009	0.45	M-v	3	MPC	162074	2008 DR_{47}
2008 DU_{47}	17.3	0.15	20100104	95.99097	267.50621	19.36296	5.10940	0.1766814	2.3439516	55	6	1991–2009	0.35	M-v	0	MPC	162525	2008 DU_{47}
2008 DY_{47}	17.3	0.15	20100104	80.51175	161.92756	142.67552	2.82669	0.1829150	2.3052512	49	6	2001–2009	0.45	M-v	0	MPC	162525	2008 DY_{47}
2008 DL_{49}	15.7	0.15	20100104	82.85603	229.68864	17.79184	20.08594	0.3937892	3.0944209	52	3	2004–2009	0.52	M-v	2	MPC	162074	2008 DL_{49}
2008 DF_{54}	17.2	0.15	20100104	332.04431	79.07220	358.65154	20.47224	0.1060615	1.8850445	98	2	2008–2009	0.58	M-v	3	MPC	162075	2008 DF_{54}
2008 DV_{66}	17.4	0.15	20100104	123.31858	43.89147	213.08379	5.72404	0.2300129	2.3983277	56	5	1997–2009	0.44	M-v	1	MPC	162525	2008 DV_{66}
2008 DE_{67}	18.1	0.15	20100104	153.86168	29.58443	196.53751	6.17015	0.1545159	2.2939356	35	3	2002–2009	0.20	M-v	2	MPC	162526	2008 DE_{67}
2008 DJ_{67}	18.2	0.15	20100104	151.10551	15.66903	234.26173	2.45564	0.1672642	2.1838783	44	5	1996–2009	0.39	M-v	1	MPC	140528	2008 DJ_{67}
2008 DM_{68}	18.2	0.15	20100104	134.10942	95.30563	170.78533	5.92239	0.1554801	2.2268899	47	4	1998–2009	0.39	M-v	1	MPC	140198	2008 DM_{68}
2008 DK_{81}	17.8	0.15	20100104	113.18987	85.72990	179.24086	1.38008	0.1623011	2.3777352	53	3	1997–2009	0.38	M-v	2	MPC	162526	2008 DK_{81}
2008 DM_{81}	18.0	0.15	20100104	123.13432	341.49436	284.94974	0.18917	0.2053841	2.3220613	49	5	1994–2009	0.38	M-v	1	MPC	162526	2008 DM_{81}
2008 DJ_{82}	17.9	0.15	20100104	96.74088	254.55944	31.38929	6.62272	0.1431546	2.3046651	33	3	1995–2009	0.33	M-v	2	MPC	162075	2008 DJ_{82}
2008 DO_{83}	17.0	0.15	20100104	52.86641	228.02934	89.95741	2.25868	0.1974790	2.4408455	87	6	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	162526	2008 DO_{83}
2008 DS_{85}	17.5	0.15	20100104	94.24448	184.02380	109.27481	3.34059	0.2035198	2.3620115	40	5	2001–2009	0.32	M-v	0	MPC	162526	2008 DS_{85}
2008 EA	16.7	0.15	20100104	356.35637	286.20063	132.60060	23.54957	0.1206497	1.9191750	47	4	2001–2009	0.55	M-v	2	MPC	162526	2008 EA
2008 EL_4	16.9	0.15	20100104	106.26577	326.53367	280.71657	6.08002	0.0786243	2.3841246	41	3	2004–2009	0.49	M-v	1	MPC	160899	2008 EL_4
2008 EH_9	16.0	0.15	20100104	145.43642	215.78012	356.57217	25.09510	0.2458899	2.2847159	62	3	2001–2009	0.58	M-v	2	MPC	162526	2008 EH_9
2008 ET_{13}	16.5	0.15	20100104	73.98477	270.36582	14.63055	12.89955	0.2568532	2.6005101	48	4	2004–2009	0.47	M-v	1	MPC	162526	2008 ET_{13}
2008 EO_{15}	16.7	0.15	20100104	104.12001	92.85296	175.67407	6.29868	0.0818375	2.3772149	91	6	2001–2009	0.38	M-v	0	MPC	162526	2008 EO_{15}
2008 EM_{16}	18.2	0.15	20100104	151.76737	244.72489	0.14504	2.62007	0.1357649	2.2046839	32	5	1998–2009	0.30	M-v	1	MPC	141500	2008 EM_{16}
2008 EV_{18}	17.4	0.15	20100104	135.50674	299.16311	319.78490	4.82712	0.1603790	2.1446258	46	6	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	162526	2008 EV_{18}
2008 EJ_{20}	16.6	0.15	20100104	49.10196	332.08673	343.66095	6.23721	0.1207150	2.4414951	122	5	2000–2009	0.42	M-v	1	MPC	162526	2008 EJ_{20}
2008 EY_{20}	17.0	0.15	20100104	104.63363	284.89637	3.43077	6.03543	0.1208212	2.2598619	73	5	2001–2009	0.50	M-v	0	MPC	162526	2008 EY_{20}
2008 ET_{21}	17.3	0.15	20100104	169.12786	205.59302	17.21310	4.68132	0.1043900	2.2226133	56	5	2004–2009	0.40	M-v	1	MPC	139293	2008 ET_{21}
2008 EA_{23}	17.5	0.15	20100104	145.81389	142.43189	76.74545	3.04079	0.1672444	2.3308620	53	4	1998–2009	0.37	M-v	1	MPC	162526	2008 EA_{23}
2008 EB_{24}	17.4	0.15	20100104	105.45477	189.81985	78.03467	6.74535	0.0771823	2.2650066	47	4	2005–2009	0.33	M-v	1	MPC	139293	2008 EB_{24}
2008 EJ_{33}	16.6	0.15	20100104	104.31083	263.76289	2.86548	6.86235	0.0988558	2.3679758	44	3	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	162526	2008 EJ_{33}
2008 EM_{33}	17.5	0.15	20100104	75.09311	282.14119	34.49486	0.93242	0.2400869	2.2925750	53	6	1995–2009	0.41	M-v	1	MPC	137782	2008 EM_{33}
2008 EO_{35}	17.2	0.15	20100104	150.37673	242.05549	339.61650	3.15918	0.1490024	2.4007601	52	5	2003–2009	0.38	M-v	1	MPC	162526	2008 EO_{35}
2008 EM_{39}	17.1	0.15	20100104	138.75794	337.20734	260.83482	4.71932	0.1986925	2.2727670	50	5	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	162076	2008 EM_{39}
2008 EL_{40}	16.2	0.15	20100104	29.64133	11.73824	323.33726	6.20059	0.1650413	2.4370102	103	4	2000–2009	0.43	M-v	2	MPC	162527	2008 EL_{40}
2008 EP_{40}	17.6	0.15	20100104	125.34553	285.54720	327.15821	6.14662	0.1026224	2.3144067	29	2	2008–2009	0.32	M-v	3	MPC	162077	2008 EP_{40}
2008 ER_{41}	17.3	0.15	20100104	95.30864	248.31666	49.65378	2.57007	0.2102159	2.3377347	68	5	2001–2009	0.35	M-v	1	MPC	140200	2008 ER_{41}
2008 EA_{42}	15.7	0.15	20100104	98.01011	246.52485	19.95487	12.99795	0.2461299	2.6761294	86	6	1996–2009	0.39	M-v	0	MPC	162527	2008 EA_{42}
2008 EX_{42}	16.5	0.15	20100104	69.05823	119.36308	181.70495	12.81680	0.1759419	2.6191486	48	6	1992–2009	0.49	M-v	0	MPC	162527	2008 EX_{42}
2008 ED_{43}	17.9	0.15	20100104	124.44503	133.62717	138.44123	3.01743	0.1994925	2.3503609	31	4	2004–2009	0.36	M-v	0	MPC	159131	2008 ED_{43}
2008 EP_{43}	18.2	0.15	20100104	347.33768	86.64844	337.66405	20.31054	0.0669717	1.8443075	45	4	1998–2009	0.63	M-v	2	MPC	162527	2008 EP_{43}
2008 EJ_{44}	18.0	0.15	20100104	119.72216	239.08874	19.98138	2.94746	0.1261100	2.3434938	31	2	2008–2009	0.22	M-v	3	MPC	162077	2008 EJ_{44}
2008 EM_{44}	17.6	0.15	20100104	105.32422	254.64280	13.40163	2.33372	0.1710803	2.4502739	34	4	2004–2009	0.28	M-v	0	MPC	162527	2008 EM_{44}
2008 EQ_{44}	17.8	0.15	20100104	134.95480	228.11630	25.43432	3.49904	0.1458908	2.2852305	38	5	2001–2009	0.25	M-v	1	MPC	162527	2008 EQ_{44}
2008 EC_{46}	17.8	0.15	20100104	287.39352	298.04398	194.68076	22.02349	0.0318317	1.9618805	66	3	1998–2009	0.44	M-v	2	MPC	162077	2008 EC_{46}
2008 ER_{47}	16.9	0.15	20100104	74.62788	253.11417	43.49580	8.68350	0.2050044	2.6254150	44	3	2005–2009	0.36	M-v	2	MPC	138996	2008 ER_{47}
2008 EM_{48}	16.5	0.15	20100104	52.30012	121.19382	180.39409	4.96618	0.1437635	2.7843109	51	5	1995–2009	0.50	M-v	0	MPC	162527	2008 EM_{48}
2008 EN_{52}	16.8	0.15	20100104	75.50883	291.19599	10.38512	3.86061	0.1273480	2.4059196	62	3	2006–2009	0.26	M-v	2	MPC	162527	2008 EN_{52}
2008 EQ_{52}	15.8	0.15	20100104	100.38746	255.65291	11.57943	12.82797	0.2417008	2.6429028	87	3	2005–2009	0.50	M-v	2	MPC	162078	2008 EQ_{52}
2008 EW_{52}	16.9	0.15	20100104	76.92230	274.50312	6.87078	11.22323	0.1768521	2.6906627	29	2	2008–2009	0.25	M-v	2	MPC	162078	2008 EW_{52}
2008 EU_{54}	16.6	0.15	20100104	89.77234	161.37205	150.86991	5.66489	0.1811063	2.2932845	49	4	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	149033	2008 EU_{54}
2008 EW_{54}	17.3	0.15	20100104	131.89855	229.82345	29.19740	6.14033	0.2182823	2.3692413	45	5	1993–2009	0.33	M-v	1	MPC	138997	2008 EW_{54}
2008 EC_{55}	17.5	0.15	20100104	115.04132	82.76785	176.56426	8.86979	0.0835583	2.4286249	40	4	2004–2009	0.35	M-v	1	MPC	162078	2008 EC_{55}
2008 EF_{60}	17.2	0.15	20100104	115.20854	38.74496	223.77345	4.12738	0.1255242	2.2814077	57	5	1999–2009	0.40	M-v	1	MPC	162527	2008 EF_{60}
2008 EG_{60}	17.5	0.15	20100104	142.67267	326.88395	262.70658	2.19681	0.2053202	2.3619762	44	6	1998–2009	0.39	M-v	1	MPC	152506	2008 EG_{60}

2008 ES_{65}	17.2	0.15	20100104	307.88583	275.68940	181.22356	22.54929	0.0661698	1.9590114	67	3	1998–2009	0.61	M-v	1	MPC	162078	2008	ES_{65}
2008 EM_{67}	17.3	0.15	20100104	54.44716	0.25011	327.26394	5.82914	0.1697730	2.2230790	66	3	1999–2009	0.51	M-v	2	MPC	162527	2008	EM_{67}
2008 EY_{69}	15.9	0.15	20100104	71.81025	103.52799	174.53521	20.13871	0.1745760	2.7998985	49	3	2003–2009	0.48	M-v	1	MPC	162079	2008	EY_{69}
2008 EB_{71}	17.5	0.15	20100104	244.88333	156.03771	354.20794	16.65598	0.0866043	2.0052035	79	2	2007–2009	0.56	M-v	2	MPC	162079	2008	EB_{71}
2008 EC_{74}	17.1	0.15	20100104	71.39904	240.15684	71.96537	4.39949	0.1784073	2.3238243	40	4	1995–2009	0.44	M-v	1	MPC	162079	2008	EC_{74}
2008 EB_{76}	16.9	0.15	20100104	72.44419	166.96217	130.32533	4.21374	0.2281298	2.5488676	42	5	1996–2009	0.36	M-v	0	MPC	162527	2008	EB_{76}
2008 EC_{77}	18.1	0.15	20100104	158.52383	203.46785	31.82637	4.80187	0.1066612	2.1837837	44	4	2005–2009	0.41	M-v	1	MPC	162527	2008	EC_{77}
2008 EK_{77}	16.9	0.15	20100104	69.69497	287.28050	31.26546	6.96317	0.1518801	2.2738535	61	3	2002–2009	0.46	M-v	2	MPC	162527	2008	EK_{77}
2008 EW_{77}	17.1	0.15	20100104	79.41128	135.28949	168.51993	6.68231	0.1702009	2.3585371	33	3	2005–2009	0.32	M-v	2	MPC	162079	2008	EW_{77}
2008 EO_{79}	16.9	0.15	20100104	132.30115	312.30737	304.78726	4.47340	0.1682998	2.2367186	50	4	1992–2009	0.61	M-v	2	MPC	162080	2008	EO_{79}
2008 ES_{81}	16.9	0.15	20100104	74.02502	107.15327	182.97498	11.73268	0.2367439	2.6122706	52	3	2005–2009	0.42	M-v	2	MPC	162527	2008	ES_{81}
2008 EM_{84}	17.5	0.15	20100104	65.34181	97.84021	186.35579	7.23115	0.3140258	2.6763358	51	2	2008–2009	0.24	M-v	3	MPC	162080	2008	EM_{84}
2008 EU_{84}	16.9	0.15	20100104	47.38301	238.90202	127.21846	22.64497	0.1001495	1.8885284	57	5	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	135417	2008	EU_{84}
2008 EY_{85}	16.8	0.15	20100104	124.35471	57.54144	164.68056	13.77052	0.1582742	2.5792054	64	4	2004–2009	0.42	M-v	1	MPC	162528	2008	EY_{85}
2008 EQ_{92}	17.3	0.15	20100104	279.88615	110.06831	35.97879	22.02695	0.1074544	1.8803762	46	4	1999–2009	0.55	M-v	2	MPC	159131	2008	EQ_{92}
2008 EY_{96}	16.7	0.15	20100104	59.86686	311.63904	328.13114	6.12365	0.1066958	2.4018542	44	5	1993–2009	0.34	M-v	1	MPC	137820	2008	EY_{96}
2008 EZ_{96}	17.5	0.15	20100104	102.22295	249.03616	32.88764	2.09904	0.1451011	2.2716327	42	4	1992–2009	0.36	M-v	1	MPC	162080	2008	EZ_{96}
2008 EB_{100}	16.8	0.15	20100104	138.86920	224.46826	27.55574	25.85738	0.1993630	2.2937143	54	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	162528	2008	EB_{100}
2008 EN_{113}	17.4	0.15	20100104	62.01396	347.41013	335.78352	5.78343	0.2026211	2.1858741	47	2	2008–2009	0.45	M-v	3	MPC	162080	2008	EN_{113}
2008 EN_{115}	17.7	0.15	20100104	96.65528	14.86267	273.93143	3.97378	0.1797875	2.3709159	36	3	2005–2009	0.35	M-v	1	MPC	162081	2008	EN_{115}
2008 EQ_{116}	17.8	0.15	20100104	124.81879	143.86006	107.83370	2.30134	0.1515672	2.4081353	37	4	1993–2009	0.49	M-v	1	MPC	139297	2008	EQ_{116}
2008 EY_{120}	17.4	0.15	20100104	127.55794	96.86257	166.17436	4.82541	0.2274592	2.3306141	61	7	1991–2009	0.36	M-v	0	MPC	137825	2008	EY_{120}
2008 EJ_{122}	17.5	0.15	20100104	99.91580	80.80016	199.38175	1.94559	0.2074477	2.4349732	53	3	2005–2009	0.27	M-v	1	MPC	162528	2008	EJ_{122}
2008 EG_{125}	16.2	0.15	20100104	67.78298	295.22996	350.45630	8.57796	0.2267249	2.3731377	72	5	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	162528	2008	EG_{125}
2008 ED_{126}	18.0	0.15	20100104	310.29996	273.98147	184.07897	22.60767	0.0885768	1.9816231	43	2	2008–2009	0.37	M-v	3	MPC	162081	2008	ED_{126}
2008 EY_{126}	17.0	0.15	20100104	68.82466	289.89998	8.30008	12.70472	0.2668512	2.6978268	35	3	2000–2009	0.19	M-v	1	MPC	162081	2008	EY_{126}
2008 EC_{127}	17.6	0.15	20100104	78.57989	116.81587	184.21902	2.20807	0.1927739	2.4553393	42	4	2004–2009	0.30	M-v	1	MPC	162528	2008	EC_{127}
2008 EF_{127}	17.7	0.15	20100104	330.83616	227.79280	179.90811	6.74435	0.0731729	2.2447960	46	5	1996–2009	0.36	M-v	1	MPC	160901	2008	EF_{127}
2008 EX_{128}	17.3	0.15	20100104	110.80744	236.56561	26.78738	7.62310	0.0938116	2.2960381	31	4	2003–2009	0.28	M-v	1	MPC	162528	2008	EX_{128}
2008 ED_{130}	17.2	0.15	20100104	84.18921	196.44490	101.77665	3.10934	0.2078538	2.3273297	36	5	1998–2009	0.34	M-v	1	MPC	162528	2008	ED_{130}
2008 EQ_{131}	17.4	0.15	20100104	114.79588	156.50737	104.12437	3.74052	0.1828159	2.4179243	39	4	2001–2009	0.37	M-v	2	MPC	162528	2008	EQ_{131}
2008 ER_{131}	16.0	0.15	20100104	46.87101	256.84949	44.69625	8.05011	0.2109213	2.7585851	44	5	1991–2009	0.43	M-v	1	MPC	160901	2008	ER_{131}
2008 EL_{135}	17.6	0.15	20100104	90.92467	211.86334	66.39582	3.14842	0.1903661	2.5264277	41	5	1997–2009	0.39	M-v	1	MPC	162528	2008	EL_{135}
2008 EP_{136}	17.7	0.15	20100104	88.72408	238.34011	61.26087	1.68288	0.2093111	2.3541055	51	5	2001–2009	0.43	M-v	0	MPC	139004	2008	EP_{136}
2008 EA_{137}	17.4	0.15	20100104	84.50143	271.62295	33.15581	4.15135	0.1756681	2.3155748	52	6	1994–2009	0.35	M-v	0	MPC	162528	2008	EA_{137}
2008 ES_{137}	17.4	0.15	20100104	112.82248	140.94613	131.97882	2.92373	0.2018226	2.3896259	59	3	2005–2009	0.27	M-v	2	MPC	162528	2008	ES_{137}
2008 EZ_{138}	16.8	0.15	20100104	95.74372	282.05554	354.42157	10.97683	0.2878472	2.6403589	26	3	2000–2009	0.53	M-v	2	MPC	141530	2008	EZ_{138}
2008 EH_{140}	17.3	0.15	20100104	85.11534	137.51726	150.21551	4.38697	0.2001119	2.3231530	58	7	1995–2009	0.32	M-v	0	MPC	162528	2008	EH_{140}
2008 EK_{145}	17.5	0.15	20100104	62.45567	125.49010	201.53024	6.58677	0.1724852	2.2443158	51	4	2002–2009	0.24	M-v	1	MPC	162081	2008	EK_{145}
2008 EH_{147}	17.6	0.15	20100104	89.44168	94.63487	213.55267	3.21994	0.1884000	2.1825484	42	7	1996–2009	0.48	M-v	1	MPC	140744	2008	EH_{147}
2008 EQ_{147}	18.0	0.15	20100104	96.55347	150.34603	142.76744	0.51985	0.2198398	2.3229561	46	3	2005–2009	0.39	M-v	3	MPC	162529	2008	EQ_{147}
2008 EW_{147}	17.3	0.15	20100104	72.42129	134.68709	172.00465	6.76102	0.1242664	2.3395115	29	3	1997–2009	0.38	M-v	2	MPC	162081	2008	EW_{147}
2008 EC_{148}	16.7	0.15	20100104	25.65859	152.83169	190.34103	6.54113	0.2468232	2.4300076	66	4	2001–2009	0.46	M-v	2	MPC	162529	2008	EC_{148}
2008 ES_{148}	17.6	0.15	20100104	87.17295	333.98410	337.61380	1.72248	0.2217131	2.2870247	53	7	1994–2009	0.37	M-v	1	MPC	139954	2008	ES_{148}
2008 EH_{149}	17.2	0.15	20100104	55.95840	351.87565	342.50266	6.46226	0.2063478	2.2497573	78	6	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	162529	2008	EH_{149}
2008 EO_{149}	17.3	0.15	20100104	151.13598	235.14763	348.13983	5.87363	0.0787287	2.3732378	45	5	1998–2009	0.45	M-v	1	MPC	162529	2008	EO_{149}
2008 EC_{151}	18.0	0.15	20100104	140.53183	258.50346	358.98391	2.82719	0.1991664	2.2814457	38	4	2001–2009	0.53	M-v	1	MPC	140549	2008	EC_{151}
2008 EN_{151}	17.7	0.15	20100104	89.44665	275.04478	356.52387	1.73189	0.1676349	2.4728512	50	5	2000–2009	0.31	M-v	1	MPC	162529	2008	EN_{151}
2008 EX_{153}	16.8	0.15	20100104	82.49335	89.29011	184.58916	3.99820	0.1704249	2.7757943	66	4	2000–2009	0.28	M-v	0	MPC	162529	2008	EX_{153}
2008 ES_{155}	16.5	0.15	20100104	97.32673	144.28094	145.04396	14.80796	0.2153493	2.6370178	36	3	2006–2009	0.41	M-v	2	MPC	140550	2008	ES_{155}
2008 ET_{155}	17.6	0.15	20100104	162.43130	76.89444	156.81503	6.69733	0.1094623	2.3768520	30	3	2005–2009	0.26	M-v	2	MPC	141534	2008	ET_{155}
2008 EB_{157}	17.2	0.15	20100104	74.75696	152.95641	158.00208	2.49815	0.1939062	2.3291214	52	2	2008–2009	0.38	M-v	3	MPC	162082	2008	EB_{157}
2008 EY_{157}	17.3	0.15	20100104	77.88406	104.08817	174.86429	12.82950	0.1939111	2.6574914	29	2	2008–2009	0.34	M-v	3	MPC	162082	2008	EY_{157}

2008 EM_{163}	15.1	0.15	20100104	84.01794	92.62334	138.06064	14.33382	0.1289641	3.1788234	39	3	2002–2009	0.55	M-v	1	MPC	159808	2008	EM_{163}
2008 EW_{163}	16.4	0.15	20100104	82.45762	68.85425	220.21569	5.43155	0.1254376	2.3978394	58	5	2004–2009	0.47	M-v	1	MPC	162529	2008	EW_{163}
2008 FZ_{2}	16.8	0.15	20100104	110.61041	278.69027	341.27895	4.67545	0.1475582	2.3383731	74	5	2002–2009	0.45	M-v	0	MPC	162529	2008	FZ_{2}
2008 FA_{3}	17.1	0.15	20100104	117.84441	259.31582	349.35310	6.61536	0.0781787	2.3033355	52	5	1994–2009	0.27	M-v	1	MPC	139007	2008	FA_{3}
2008 FX_{3}	17.3	0.15	20100104	133.27428	230.11861	17.41803	3.62302	0.2023623	2.2978305	48	4	2001–2009	0.37	M-v	2	MPC	162529	2008	FX_{3}
2008 FN_{4}	17.7	0.15	20100104	94.75771	163.77064	119.26046	3.25555	0.2125901	2.3524893	43	4	2001–2009	0.25	M-v	0	MPC	162529	2008	FN_{4}
2008 FW_{4}	17.2	0.15	20100104	103.76963	278.05615	8.37413	6.84537	0.1234794	2.2629131	41	2	2008–2009	0.34	M-v	3	MPC	162082	2008	FW_{4}
2008 FP_{5}	17.0	0.15	20100104	133.09183	190.65017	71.62181	3.25460	0.1760998	2.3602489	63	4	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	162529	2008	FP_{5}
2008 FN_{7}	17.2	0.15	20100104	58.05830	296.85276	20.80370	4.10614	0.1886413	2.4353259	83	5	2000–2009	0.41	M-v	1	MPC	162529	2008	FN_{7}
2008 FR_{7}	18.2	0.15	20100104	138.54616	237.01313	4.20211	3.32309	0.1297934	2.2040764	37	3	2006–2009	0.33	M-v	2	MPC	162529	2008	FR_{7}
2008 FO_{8}	17.2	0.15	20100104	357.63552	30.30852	45.94567	22.80357	0.0870343	1.9779298	47	4	2005–2009	0.44	M-v	2	MPC	139009	2008	FO_{8}
2008 FQ_{10}	17.4	0.15	20100104	95.24582	332.37256	313.80568	2.93129	0.2589791	2.3099590	29	3	2004–2009	0.30	M-v	2	MPC	162083	2008	FQ_{10}
2008 FU_{12}	17.3	0.15	20100104	91.79818	104.19192	179.39581	2.59114	0.2153513	2.3170010	55	3	2006–2009	0.44	M-v	2	MPC	162529	2008	FU_{12}
2008 FZ_{14}	15.8	0.15	20100104	93.31893	109.59318	171.73196	12.74955	0.1806296	2.6165942	38	4	2004–2009	0.48	M-v	1	MPC	162529	2008	FZ_{14}
2008 FC_{15}	16.1	0.15	20100104	63.22860	264.45804	53.00250	15.42871	0.2831000	2.7052375	47	4	1999–2009	0.41	M-v	1	MPC	143299	2008	FC_{15}
2008 FH_{15}	16.7	0.15	20100104	43.59836	216.36369	132.66139	7.43962	0.1205974	2.3388681	31	4	2004–2009	0.48	M-v	1	MPC	162529	2008	FH_{15}
2008 FQ_{15}	16.3	0.15	20100104	83.87503	231.18862	76.93347	9.76477	0.1332485	2.4033165	61	4	2005–2009	0.48	M-v	0	MPC	162529	2008	FQ_{15}
2008 FT_{15}	16.0	0.15	20100104	87.11230	108.13878	153.61875	7.58440	0.0869353	2.8152924	78	6	2000–2009	0.54	M-v	0	MPC	162529	2008	FT_{15}
2008 FV_{15}	16.0	0.15	20100104	90.54592	240.57499	50.31571	13.73049	0.2611316	2.6502966	62	4	2000–2009	0.44	M-v	1	MPC	140204	2008	FV_{15}
2008 FC_{16}	17.2	0.15	20100104	106.27363	265.26459	359.84687	7.50776	0.1057182	2.2743121	57	2	2008–2009	0.33	M-v	3	MPC	162083	2008	FC_{16}
2008 FZ_{16}	17.4	0.15	20100104	128.66989	257.81293	347.91519	8.38163	0.0790383	2.2577213	49	2	2008–2009	0.29	M-v	3	MPC	162083	2008	FZ_{16}
2008 FJ_{20}	17.6	0.15	20100104	98.72569	92.03163	197.20248	6.65397	0.1327107	2.2710719	62	5	1998–2009	0.41	M-v	0	MPC	162529	2008	FJ_{20}
2008 FX_{20}	16.4	0.15	20100104	65.22351	180.43242	139.59215	7.31097	0.1236563	2.3625729	65	5	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	162083	2008	FX_{20}
2008 FO_{25}	17.8	0.15	20100104	119.65787	123.71889	144.58167	2.95379	0.1705003	2.4011105	46	7	1993–2009	0.34	M-v	0	MPC	162529	2008	FO_{25}
2008 FS_{25}	17.6	0.15	20100104	120.74794	164.22396	108.04969	2.27306	0.1705459	2.3640059	54	3	2005–2009	0.36	M-v	2	MPC	162529	2008	FS_{25}
2008 FU_{25}	16.9	0.15	20100104	130.26524	204.04832	67.43147	3.64880	0.1368127	2.2786582	66	7	1992–2009	0.46	M-v	1	MPC	162529	2008	FU_{25}
2008 FX_{25}	16.2	0.15	20100104	50.80127	127.58872	158.64740	6.82821	0.0646782	2.6916805	60	6	1995–2009	0.37	M-v	0	MPC	140746	2008	FX_{25}
2008 FQ_{26}	17.9	0.15	20100104	147.28581	281.95576	324.28469	0.85438	0.1555925	2.3340233	51	6	1997–2009	0.34	M-v	0	MPC	162529	2008	FQ_{26}
2008 FZ_{26}	17.2	0.15	20100104	111.36496	232.58573	29.06532	13.45679	0.2336361	2.6817988	43	4	2000–2009	0.44	M-v	1	MPC	162529	2008	FZ_{26}
2008 FV_{27}	18.0	0.15	20100104	333.25892	58.57025	45.45194	22.14983	0.0976813	1.9152627	42	3	2001–2009	0.34	M-v	1	MPC	139013	2008	FV_{27}
2008 FX_{27}	16.9	0.15	20100104	150.36873	112.56219	133.77931	7.02434	0.0880810	2.3356931	38	6	1991–2009	0.41	M-v	1	MPC	162529	2008	FX_{27}
2008 FG_{29}	18.3	0.15	20100104	20.06063	44.01796	352.37687	21.26720	0.0921440	1.8481612	39	4	2003–2009	0.50	M-v	2	MPC	162529	2008	FG_{29}
2008 FL_{29}	17.0	0.15	20100104	89.72038	71.52754	163.52323	9.10434	0.1283142	2.6942067	31	4	2001–2009	0.33	M-v	1	MPC	141548	2008	FL_{29}
2008 FC_{33}	17.7	0.15	20100104	98.08703	95.04309	181.70117	3.75862	0.1463502	2.2975666	42	4	1995–2009	0.30	M-v	2	MPC	162084	2008	FC_{33}
2008 FE_{40}	17.4	0.15	20100104	106.41380	178.19397	112.75644	2.79558	0.0802664	2.2315333	66	4	2002–2009	0.41	M-v	0	MPC	162084	2008	FE_{40}
2008 FL_{40}	17.5	0.15	20100104	120.88239	210.41999	46.90199	5.70689	0.1585952	2.4510864	44	4	2004–2009	0.30	M-v	1	MPC	162530	2008	FL_{40}
2008 FP_{40}	16.9	0.15	20100104	118.71007	232.57061	43.18751	6.86127	0.0953501	2.2715080	59	4	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	139017	2008	FP_{40}
2008 FX_{40}	16.7	0.15	20100104	65.42557	162.03676	154.47668	5.20050	0.2455717	2.5695543	59	4	2005–2009	0.49	M-v	1	MPC	162530	2008	FX_{40}
2008 FY_{40}	17.1	0.15	20100104	82.16676	130.06617	151.12075	4.09048	0.1516627	2.6609155	39	4	2000–2009	0.25	M-v	0	MPC	162530	2008	FY_{40}
2008 FT_{44}	16.8	0.15	20100104	87.76528	127.65978	165.33847	6.17169	0.2258415	2.3311301	69	5	1991–2009	0.53	M-v	1	MPC	162530	2008	FT_{44}
2008 FQ_{45}	17.9	0.15	20100104	108.66344	265.35975	19.53420	4.41391	0.1569655	2.1853617	34	3	2005–2009	0.42	M-v	2	MPC	162530	2008	FQ_{45}
2008 FA_{49}	17.6	0.15	20100104	84.22771	261.45754	32.86313	2.70023	0.1870546	2.4580171	52	5	2001–2009	0.33	M-v	1	MPC	162530	2008	FA_{49}
2008 FD_{50}	17.3	0.15	20100104	92.47308	259.91204	20.02449	6.79169	0.1150124	2.4427027	51	3	2001–2009	0.27	M-v	1	MPC	162530	2008	FD_{50}
2008 FA_{51}	17.4	0.15	20100104	126.09716	228.76218	25.10226	5.80803	0.1955212	2.4049600	53	4	2001–2009	0.36	M-v	1	MPC	140748	2008	FA_{51}
2008 FO_{51}	17.3	0.15	20100104	61.43895	113.79788	182.83555	11.78856	0.1845000	2.6825120	41	5	1999–2009	0.31	M-v	0	MPC	143299	2008	FO_{51}
2008 FU_{52}	17.2	0.15	20100104	57.00244	214.82316	120.82925	2.35806	0.2129218	2.3501667	63	5	1998–2009	0.49	M-v	1	MPC	162530	2008	FU_{52}
2008 FV_{52}	17.8	0.15	20100104	86.61637	114.70727	171.27437	4.92853	0.1689442	2.5514849	30	3	2005–2009	0.32	M-v	1	MPC	141555	2008	FV_{52}
2008 FH_{53}	17.9	0.15	20100104	297.32592	289.16251	193.51148	21.99973	0.0725049	1.9640812	49	2	2008–2009	0.42	M-v	4	MPC	162085	2008	FH_{53}
2008 FQ_{53}	17.7	0.15	20100104	124.33821	154.02637	107.42901	1.34877	0.1750522	2.4065889	62	4	1993–2009	0.36	M-v	1	MPC	162530	2008	FQ_{53}
2008 FZ_{53}	17.9	0.15	20100104	155.93014	64.82927	160.84805	2.17828	0.1133460	2.3451949	51	5	1998–2009	0.34	M-v	1	MPC	162530	2008	FZ_{53}
2008 FM_{54}	17.4	0.15	20100104	135.39054	165.39437	111.59102	2.02422	0.1051997	2.1606658	73	6	1992–2009	0.39	M-v	1	MPC	139301	2008	FM_{54}
2008 FX_{55}	16.9	0.15	20100104	4.79370	176.31881	190.44699	3.96365	0.1576619	2.4389441	48	2	2008–2009	0.41	M-v	3	MPC	162530	2008	FX_{55}
2008 FB_{56}	17.0	0.15	20100104	96.67530	90.83187	194.69341	2.96231	0.1179316	2.4002109	61	3	2005–2009	0.37	M-v	1	MPC	162530	2008	FB_{56}

2008 FC_{56}	16.8	0.15	20100104	100.92743	83.84491	194.98855	6.53153	0.1184208	2.4209017	52	3	2005–2009	0.33	M-v	1	MPC	162530	2008 FC_{56}
2008 FV_{58}	18.0	0.15	20100104	112.47082	193.97883	83.71578	3.72616	0.1635918	2.2625860	30	3	1999–2009	0.29	M-v	2	MPC	162086	2008 FV_{58}
2008 FB_{59}	17.1	0.15	20100104	14.11305	223.44601	153.09047	7.30202	0.1804683	2.2230697	84	4	2005–2009	0.47	M-v	1	MPC	162530	2008 FB_{59}
2008 FJ_{59}	17.1	0.15	20100104	122.06301	183.08659	98.08822	3.95102	0.1504433	2.2883928	53	7	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	140205	2008 FJ_{59}
2008 FM_{59}	18.0	0.15	20100104	142.05247	248.76287	11.79553	1.12189	0.1203329	2.2460657	44	6	1999–2009	0.34	M-v	0	MPC	162530	2008 FM_{59}
2008 FH_{60}	16.8	0.15	20100104	67.77730	262.32759	55.87120	7.43100	0.1276508	2.3262865	42	6	1995–2009	0.41	M-v	1	MPC	162530	2008 FH_{60}
2008 FJ_{60}	16.1	0.15	20100104	63.40532	124.89024	165.69204	12.24101	0.1292102	2.6915177	56	3	2004–2009	0.41	M-v	2	MPC	162530	2008 FJ_{60}
2008 FK_{61}	16.9	0.15	20100104	53.10291	226.95927	105.27944	3.49188	0.1831132	2.3236130	61	7	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	162086	2008 FK_{61}
2008 FM_{62}	17.3	0.15	20100104	53.15104	128.06797	181.82803	10.97501	0.1571693	2.3747309	34	2	2008–2009	0.43	M-v	3	MPC	162530	2008 FM_{62}
2008 FD_{66}	17.2	0.15	20100104	57.18039	317.63696	44.39117	4.27659	0.1444505	2.1511279	49	5	2004–2009	0.32	M-v	1	MPC	162530	2008 FD_{66}
2008 FG_{66}	17.5	0.15	20100104	123.48102	71.86632	184.57311	2.17743	0.1780602	2.5358447	37	4	2004–2009	0.31	M-v	2	MPC	141561	2008 FG_{66}
2008 FN_{66}	17.2	0.15	20100104	104.09056	242.28540	53.18318	3.54612	0.1891475	2.4260786	43	3	2005–2009	0.36	M-v	2	MPC	140205	2008 FN_{66}
2008 FT_{66}	17.0	0.15	20100104	143.43864	53.33125	195.67010	7.27888	0.0751985	2.3587368	46	3	2005–2009	0.35	M-v	3	MPC	162530	2008 FT_{66}
2008 FR_{67}	17.8	0.15	20100104	146.56669	169.58841	73.36138	2.37960	0.1485199	2.3646721	50	5	2004–2009	0.37	M-v	1	MPC	162530	2008 FR_{67}
2008 FV_{68}	17.5	0.15	20100104	152.28469	122.62728	107.53022	2.36688	0.1584119	2.3972460	42	6	1993–2009	0.38	M-v	1	MPC	139029	2008 FV_{68}
2008 FG_{69}	17.9	0.15	20100104	150.33749	131.70669	113.52443	2.61621	0.1726191	2.3273573	45	4	2001–2009	0.33	M-v	1	MPC	140749	2008 FG_{69}
2008 FH_{69}	17.6	0.15	20100104	159.58669	149.96743	75.97314	3.38609	0.1701715	2.3710978	49	4	1998–2009	0.36	M-v	0	MPC	140749	2008 FH_{69}
2008 FX_{69}	17.7	0.15	20100104	124.81931	69.58333	215.53164	3.89970	0.1317688	2.2894327	48	4	1995–2009	0.42	M-v	1	MPC	140205	2008 FX_{69}
2008 FZ_{69}	15.8	0.15	20100104	66.92288	281.39676	41.73094	11.80413	0.2045869	2.6158436	73	4	1995–2009	0.44	M-v	1	MPC	160902	2008 FZ_{69}
2008 FG_{70}	18.0	0.15	20100104	184.53677	18.73239	203.32705	4.75926	0.1298773	2.2238902	35	4	2001–2009	0.38	M-v	1	MPC	162531	2008 FG_{70}
2008 FQ_{70}	15.9	0.15	20100104	4.77737	156.97227	222.88069	8.24259	0.0965762	2.4679946	62	6	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	162531	2008 FQ_{70}
2008 FS_{70}	16.8	0.15	20100104	80.06129	280.18551	35.11072	3.55229	0.2373490	2.6021663	50	3	2005–2009	0.49	M-v	2	MPC	162531	2008 FS_{70}
2008 FW_{73}	17.2	0.15	20100104	122.54005	223.90897	45.62041	6.55963	0.1891594	2.3364753	43	5	2001–2009	0.44	M-v	0	MPC	162531	2008 FW_{73}
2008 FU_{75}	16.6	0.15	20100104	91.85880	252.03738	25.17553	4.58598	0.1971916	2.6619632	66	3	2005–2009	0.46	M-v	2	MPC	162531	2008 FU_{75}
2008 FY_{75}	16.7	0.15	20100104	109.32872	123.99287	148.92448	6.03319	0.1607883	2.2829723	57	4	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	162531	2008 FY_{75}
2008 FB_{76}	18.1	0.15	20100104	58.69818	334.10291	22.47611	20.73123	0.0890311	2.0273209	38	3	2006–2009	0.37	M-v	3	MPC	162531	2008 FB_{76}
2008 FE_{83}	17.0	0.15	20100104	31.80456	191.11197	153.77859	5.38791	0.1234056	2.4101748	59	3	2004–2009	0.46	M-v	3	MPC	162531	2008 FE_{83}
2008 FM_{83}	17.6	0.15	20100104	113.28123	212.19944	56.40340	7.18412	0.1301064	2.4196431	29	7	2001–2009	0.36	M-v	0	MPC	140562	2008 FM_{83}
2008 FQ_{83}	17.3	0.15	20100104	84.04924	260.46369	30.49856	12.47399	0.2616624	2.6490690	41	3	1995–2009	0.31	M-v	1	MPC	162531	2008 FQ_{83}
2008 FP_{84}	16.8	0.15	20100104	75.82656	240.93297	55.40733	1.88991	0.1742025	2.3986579	45	5	2002–2009	0.36	M-v	0	MPC	162531	2008 FP_{84}
2008 FE_{88}	17.1	0.15	20100104	119.93007	239.61360	26.50904	6.82291	0.0911614	2.3248391	58	5	2002–2009	0.41	M-v	0	MPC	162531	2008 FE_{88}
2008 FB_{89}	17.0	0.15	20100104	48.34801	275.15412	57.41388	1.99854	0.2001922	2.3735017	40	2	2008–2009	0.36	M-v	3	MPC	162087	2008 FB_{89}
2008 FY_{89}	17.4	0.15	20100104	101.61329	135.56476	124.12429	2.95254	0.1900885	2.3547761	24	2	2008–2009	0.29	M-v	3	MPC	162087	2008 FY_{89}
2008 FA_{90}	18.0	0.15	20100104	118.93331	246.18610	8.66279	4.55370	0.1958545	2.2552642	46	5	1999–2009	0.34	M-v	0	MPC	162531	2008 FA_{90}
2008 FU_{91}	17.6	0.15	20100104	141.51423	86.06462	158.29779	4.27791	0.1523856	2.2334112	40	5	2002–2009	0.25	M-v	1	MPC	162531	2008 FU_{91}
2008 FF_{93}	17.2	0.15	20100104	78.87916	283.23520	22.19190	2.62821	0.2206938	2.3179192	40	3	2004–2009	0.35	M-v	3	MPC	162531	2008 FF_{93}
2008 FF_{94}	17.4	0.15	20100104	88.85841	239.85017	86.09588	5.77813	0.1055136	2.1713303	38	4	2003–2009	0.32	M-v	2	MPC	140206	2008 FF_{94}
2008 FR_{94}	16.5	0.15	20100104	83.97593	191.78047	87.43021	4.59829	0.1631714	2.7398596	45	6	2000–2009	0.48	M-v	0	MPC	140564	2008 FR_{94}
2008 FT_{95}	17.1	0.15	20100104	46.83017	229.14072	109.75583	2.39023	0.2025087	2.3686959	67	7	2000–2009	0.42	M-v	1	MPC	162531	2008 FT_{95}
2008 FF_{96}	16.9	0.15	20100104	53.08009	155.08935	179.46373	2.99823	0.3344625	2.5654147	41	4	2004–2009	0.41	M-v	1	MPC	159132	2008 FF_{96}
2008 FL_{96}	17.2	0.15	20100104	122.63581	184.62688	94.36725	3.90048	0.1465734	2.3389186	35	4	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	140206	2008 FL_{96}
2008 FT_{100}	16.2	0.15	20100104	49.31518	279.28877	53.15583	13.51943	0.2561702	2.6361092	38	3	2005–2009	0.34	M-v	2	MPC	162531	2008 FT_{100}
2008 FH_{102}	17.1	0.15	20100104	70.54643	187.93996	151.55958	7.17919	0.1514178	2.2788391	31	3	2002–2009	0.42	M-v	2	MPC	143299	2008 FH_{102}
2008 FS_{102}	17.7	0.15	20100104	159.04433	151.17902	88.00635	6.35312	0.1181751	2.2913219	44	4	2004–2009	0.38	M-v	2	MPC	162531	2008 FS_{102}
2008 FS_{103}	17.0	0.15	20100104	94.50788	187.92437	102.38209	5.40664	0.1440537	2.5284488	38	4	1992–2009	0.38	M-v	1	MPC	140565	2008 FS_{103}
2008 FG_{104}	16.1	0.15	20100104	120.87439	61.46497	190.39183	13.97904	0.1518311	2.6183942	68	3	2005–2009	0.35	M-v	2	MPC	162531	2008 FG_{104}
2008 FA_{105}	17.1	0.15	20100104	156.19095	195.45193	52.54504	9.66785	0.0989409	2.2939923	41	5	2001–2009	0.40	M-v	1	MPC	162531	2008 FA_{105}
2008 FW_{109}	17.2	0.15	20100104	71.37322	207.37953	111.19642	3.46079	0.2270957	2.3546375	57	3	2005–2009	0.42	M-v	2	MPC	162531	2008 FW_{109}
2008 FO_{110}	17.2	0.15	20100104	57.07275	272.72680	21.47415	23.46335	0.4041867	3.1455973	22	2	2008–2009	0.25	M-v	4	MPC	162087	2008 FO_{110}
2008 FW_{111}	16.6	0.15	20100104	98.27031	111.75466	169.62316	8.66578	0.1666358	2.6528769	30	2	2008–2009	0.25	M-v	3	MPC	162087	2008 FW_{111}
2008 FY_{111}	16.4	0.15	20100104	134.47786	79.09108	169.75424	5.95615	0.1773831	2.5662871	76	4	2004–2009	0.48	M-v	2	MPC	162531	2008 FY_{111}
2008 FZ_{112}	16.7	0.15	20100104	22.27440	185.75633	172.60844	8.24681	0.2169905	2.4076405	77	6	1997–2009	0.42	M-v	1	MPC	162087	2008 FZ_{112}
2008 FG_{113}	17.9	0.15	20100104	130.88961	159.48254	89.69247	2.42135	0.1569322	2.4300550	41	4	2004–2009	0.33	M-v	1	MPC	162531	2008 FG_{113}

2008 FH_{113}	17.3	0.15	20100104	73.79357	265.06235	41.59707	7.37722	0.1190759	2.4458090	31	3	2005–2009	0.25	M-v	3	MPC	162532	2008 FH_{113}
2008 FD_{114}	18.3	0.15	20100104	119.97230	137.63779	138.31217	2.20101	0.1568364	2.3408442	33	4	2001–2009	0.31	M-v	1	MPC	139043	2008 FD_{114}
2008 FY_{117}	17.4	0.15	20100104	92.60485	278.28375	21.25606	0.99273	0.1454287	2.4393871	46	7	2000–2009	0.38	M-v	0	MPC	162532	2008 FY_{117}
2008 FB_{123}	17.5	0.15	20100104	51.21290	310.57446	22.48113	6.49905	0.1546407	2.3403881	42	3	2002–2009	0.35	M-v	3	MPC	162532	2008 FB_{123}
2008 FA_{124}	16.5	0.15	20100104	82.39864	207.34240	97.32365	5.65575	0.1656964	2.5645066	44	6	2001–2009	0.61	M-v	0	MPC	139977	2008 FA_{124}
2008 FK_{124}	16.3	0.15	20100104	45.97096	109.98595	215.45457	7.58416	0.2720594	2.7878035	70	4	2003–2009	0.46	M-v	1	MPC	162532	2008 FK_{124}
2008 FM_{124}	17.5	0.15	20100104	100.55150	47.42550	248.40321	0.83364	0.1832036	2.3936133	37	5	1998–2009	0.26	M-v	0	MPC	140753	2008 FM_{124}
2008 FA_{125}	16.7	0.15	20100104	87.88192	175.40418	128.21517	6.02585	0.2780196	2.6108225	39	4	2000–2009	0.38	M-v	1	MPC	140753	2008 FA_{125}
2008 FD_{125}	18.0	0.15	20100104	71.51895	251.39709	83.24434	1.53927	0.0530416	2.2610072	39	4	1999–2009	0.39	M-v	2	MPC	162532	2008 FD_{125}
2008 FL_{125}	16.5	0.15	20100104	60.22405	110.49615	166.50269	6.32700	0.1764844	3.1376817	45	5	1998–2009	0.26	M-v	0	MPC	162532	2008 FL_{125}
2008 FQ_{126}	15.9	0.15	20100104	106.90417	104.64451	156.12401	10.66194	0.1080491	2.6348817	46	3	2004–2009	0.47	M-v	2	MPC	162532	2008 FQ_{126}
2008 FU_{128}	18.3	0.15	20100104	184.07083	119.93891	93.11499	1.48693	0.0313444	2.1885368	41	5	1998–2009	0.37	M-v	2	MPC	142967	2008 FU_{128}
2008 FB_{129}	17.5	0.15	20100104	253.54725	316.67833	177.40806	5.28344	0.0711737	2.2674302	43	3	2006–2009	0.23	M-v	2	MPC	162532	2008 FB_{129}
2008 FG_{129}	17.7	0.15	20100104	133.54182	200.60171	56.91044	7.58520	0.1821488	2.4428979	26	3	2004–2009	0.17	M-v	2	MPC	141587	2008 FG_{129}
2008 FL_{129}	17.4	0.15	20100104	214.87047	79.64618	89.21432	3.54118	0.0213146	2.3912997	30	4	2002–2009	0.23	M-v	0	MPC	162532	2008 FL_{129}
2008 FM_{129}	17.3	0.15	20100104	129.76398	202.15923	55.66606	6.94236	0.1015416	2.3529564	24	3	2005–2009	0.44	M-v	3	MPC	141587	2008 FM_{129}
2008 FR_{129}	17.7	0.15	20100104	70.04710	306.25476	31.58803	1.76474	0.1959503	2.3172717	37	6	2002–2009	0.26	M-v	0	MPC	162532	2008 FR_{129}
2008 GN	17.5	0.15	20100104	101.49097	69.30106	213.70916	0.30791	0.2399232	2.4617723	84	6	1993–2009	0.38	M-v	0	MPC	141588	2008 GN
2008 GJ_1	17.0	0.15	20100104	148.92650	247.84982	344.00340	3.89848	0.1071717	2.3395978	69	5	2004–2009	0.43	M-v	1	MPC	162532	2008 GJ_1
2008 GK_1	16.7	0.15	20100104	115.35895	247.93902	356.33553	7.50297	0.1786538	2.6525488	54	3	2005–2009	0.53	M-v	2	MPC	162532	2008 GK_1
2008 GL_1	15.9	0.15	20100104	88.87813	265.60583	10.74349	12.56174	0.1538234	2.6592065	63	3	2005–2009	0.58	M-v	2	MPC	162532	2008 GL_1
2008 GO_1	17.3	0.15	20100104	30.64675	12.02965	38.73117	21.55748	0.0713216	1.8870545	82	4	2001–2009	0.52	M-v	1	MPC	162532	2008 GO_1
2008 GS_1	16.4	0.15	20100104	131.35794	50.22438	205.61298	6.07788	0.2584326	2.5629586	85	5	1996–2009	0.43	M-v	2	MPC	162532	2008 GS_1
2008 GZ_1	17.4	0.15	20100104	179.08765	347.82559	219.20802	5.12608	0.1213801	2.2740057	57	3	2006–2009	0.46	M-v	3	MPC	162088	2008 GZ_1
2008 GM_3	17.3	0.15	20100104	154.81213	201.96448	29.97319	11.47020	0.1473674	2.3482177	37	4	2002–2009	0.57	M-v	2	MPC	158605	2008 GM_3
2008 GG_4	16.7	0.15	20100104	152.72289	9.37211	219.89720	25.53235	0.1846191	2.3584901	40	4	2001–2009	0.36	M-v	2	MPC	140208	2008 GG_4
2008 GH_4	15.3	0.15	20100104	91.45349	13.70747	287.37898	13.26978	0.2779617	2.5555708	48	5	2003–2009	0.50	M-v	1	MPC	139306	2008 GH_4
2008 GQ_5	17.6	0.15	20100104	89.27343	136.78103	148.97613	5.04301	0.1916078	2.3592165	35	3	2005–2009	0.30	M-v	2	MPC	162532	2008 GQ_5
2008 GG_7	15.9	0.15	20100104	44.62961	238.84141	73.77172	5.13011	0.2455406	3.0370455	64	5	1999–2009	0.47	M-v	0	MPC	162532	2008 GG_7
2008 GP_7	18.0	0.15	20100104	171.75827	69.46518	147.11748	3.13892	0.1713104	2.3187725	51	5	1997–2009	0.41	M-v	1	MPC	139048	2008 GP_7
2008 GO_{10}	17.4	0.15	20100104	110.90733	119.45223	185.06686	2.67761	0.1572351	2.2687830	43	3	2005–2009	0.36	M-v	2	MPC	140209	2008 GO_{10}
2008 GH_{11}	17.3	0.15	20100104	143.81907	215.35414	43.05514	7.12415	0.0965075	2.3087477	32	4	2001–2009	0.21	M-v	1	MPC	162533	2008 GH_{11}
2008 GO_{11}	16.9	0.15	20100104	178.91836	201.26706	29.67084	6.95789	0.0975379	2.2001674	55	4	2004–2009	0.47	M-v	3	MPC	162533	2008 GO_{11}
2008 GX_{11}	17.4	0.15	20100104	146.01391	34.19443	216.51582	4.89433	0.0921548	2.3614805	39	2	2008–2009	0.33	M-v	3	MPC	162088	2008 GX_{11}
2008 GR_{13}	18.1	0.15	20100104	52.59635	195.04778	147.13091	2.19717	0.1545143	2.1988154	47	4	2005–2009	0.43	M-v	1	MPC	162088	2008 GR_{13}
2008 GA_{15}	17.5	0.15	20100104	116.47423	272.47054	4.75983	0.08615	0.1952312	2.3328546	60	6	1998–2009	0.51	M-v	1	MPC	162533	2008 GA_{15}
2008 GT_{16}	16.3	0.15	20100104	111.39794	86.94851	160.83629	8.03299	0.1768115	2.7894181	47	4	2003–2009	0.44	M-v	0	MPC	162533	2008 GT_{16}
2008 GF_{20}	16.3	0.15	20100104	102.78120	236.83988	38.00415	10.74144	0.2073222	2.6204500	92	3	2005–2009	0.52	M-v	2	MPC	162533	2008 GF_{20}
2008 GN_{20}	18.1	0.15	20100104	162.06770	294.92694	308.37787	0.65478	0.1321284	2.1676078	40	4	2005–2009	0.46	M-v	2	MPC	162533	2008 GN_{20}
2008 GS_{20}	16.7	0.15	20100104	104.10105	241.37939	39.05968	6.50963	0.2165195	2.3294463	65	5	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	162089	2008 GS_{20}
2008 GU_{21}	16.7	0.15	20100104	87.36299	88.22588	205.72047	12.72488	0.2315920	2.6742279	57	2	2008–2009	0.38	M-v	3	MPC	162089	2008 GU_{21}
2008 GZ_{21}	17.9	0.15	20100104	305.53916	289.59183	217.93043	20.55533	0.1661516	1.7711816	57	4	1990–2009	0.49	M-v	1	MPC	162533	2008 GZ_{21}
2008 GQ_{25}	18.0	0.15	20100104	95.13118	139.74092	148.51471	4.72782	0.1933261	2.4506847	33	3	2005–2009	0.29	M-v	1	MPC	162533	2008 GQ_{25}
2008 GS_{26}	16.3	0.15	20100104	83.02571	231.15303	70.92973	23.05143	0.1392859	2.2983939	30	4	2002–2009	0.48	M-v	1	MPC	162533	2008 GS_{26}
2008 GK_{28}	17.5	0.15	20100104	136.96742	122.09590	125.26144	4.22475	0.1327934	2.3670826	22	4	2004–2009	0.35	M-v	1	MPC	140574	2008 GK_{28}
2008 GK_{31}	17.5	0.15	20100104	117.44271	159.45238	125.32310	5.59291	0.0986350	2.2511194	38	5	2002–2009	0.24	M-v	0	MPC	162533	2008 GK_{31}
2008 GM_{31}	17.7	0.15	20100104	336.56233	48.57007	37.17767	21.18281	0.0876501	1.9682458	46	4	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	140574	2008 GM_{31}
2008 GU_{34}	17.5	0.15	20100104	112.08803	255.87304	22.10615	1.84016	0.1314723	2.3008472	64	6	1995–2009	0.28	M-v	0	MPC	162533	2008 GU_{34}
2008 GW_{35}	17.6	0.15	20100104	111.98222	272.83466	15.61507	8.19688	0.2254121	2.3238378	38	3	2005–2009	0.26	M-v	2	MPC	141596	2008 GW_{35}
2008 GB_{37}	18.1	0.15	20100104	115.53296	114.60054	180.80232	2.92537	0.1269625	2.1756544	53	4	1999–2009	0.31	M-v	1	MPC	143300	2008 GB_{37}
2008 GH_{37}	17.9	0.15	20100104	121.77912	181.72428	86.40305	2.91741	0.1697854	2.4813977	29	4	2000–2009	0.26	M-v	2	MPC	139987	2008 GH_{37}
2008 GX_{37}	17.1	0.15	20100104	98.38119	91.26674	196.65436	5.18305	0.0595341	2.4594730	39	5	2001–2009	0.26	M-v	0	MPC	139056	2008 GX_{37}
2008 GZ_{37}	17.2	0.15	20100104	128.74602	224.81180	60.27346	3.11376	0.1968795	2.3157719	39	4	2001–2009	0.54	M-v	1	MPC	143300	2008 GZ_{37}

2008 GB_{38}	17.4	0.15	20100104	142.13241	98.11829	163.26625	2.48623	0.1891913	2.3558495	41	4	1997–2009	0.36	M-v	1	MPC	158605	2008 GB_{38}
2008 GF_{38}	17.0	0.15	20100104	134.04035	199.64824	59.12036	5.18214	0.1115749	2.4238914	63	5	2004–2009	0.38	M-v	1	MPC	162533	2008 GF_{38}
2008 GR_{38}	17.2	0.15	20100104	124.82613	108.93180	163.37151	4.71580	0.0671213	2.4022338	51	5	1994–2009	0.28	M-v	0	MPC	162533	2008 GR_{38}
2008 GB_{39}	17.6	0.15	20100104	220.26935	2.21267	172.16297	5.02598	0.1137170	2.2695597	41	5	1992–2009	0.31	M-v	0	MPC	162533	2008 GB_{39}
2008 GZ_{40}	16.8	0.15	20100104	82.52995	223.38149	80.82521	5.45575	0.2091190	2.5482369	42	5	2001–2009	0.33	M-v	0	MPC	140576	2008 GZ_{40}
2008 GB_{42}	17.2	0.15	20100104	49.48687	260.39299	81.01065	4.31359	0.0921574	2.3531334	43	5	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	162533	2008 GB_{42}
2008 GN_{42}	17.6	0.15	20100104	102.51334	136.77448	151.52714	5.13413	0.0979275	2.3868982	36	4	2004–2009	0.38	M-v	0	MPC	162533	2008 GN_{42}
2008 GJ_{44}	16.8	0.15	20100104	64.88025	259.95628	53.00168	15.58616	0.1534474	2.5443427	27	3	2001–2009	0.49	M-v	2	MPC	159544	2008 GJ_{44}
2008 GC_{45}	17.4	0.15	20100104	134.33551	279.46257	353.19424	1.66857	0.2044096	2.3350718	29	4	2004–2009	0.36	M-v	1	MPC	140578	2008 GC_{45}
2008 GM_{47}	17.5	0.15	20100104	177.35251	50.20542	168.55032	5.36417	0.1145606	2.3178950	34	4	1995–2009	0.26	M-v	1	MPC	162533	2008 GM_{47}
2008 GU_{47}	17.7	0.15	20100104	174.80980	70.46162	155.66065	5.33943	0.1699438	2.3003979	54	6	1997–2009	0.38	M-v	1	MPC	140210	2008 GU_{47}
2008 GZ_{47}	16.4	0.15	20100104	96.39556	128.31934	175.43496	7.13841	0.1991426	2.5448973	47	4	2004–2009	0.32	M-v	1	MPC	140210	2008 GZ_{47}
2008 GP_{48}	16.9	0.15	20100104	68.89940	222.40242	79.52534	3.57386	0.2075345	2.3454430	46	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	162089	2008 GP_{48}
2008 GZ_{50}	18.1	0.15	20100104	202.62342	21.04237	173.16511	4.52789	0.0702412	2.1424293	54	4	2003–2009	0.33	M-v	2	MPC	162533	2008 GZ_{50}
2008 GP_{52}	18.6	0.15	20100104	107.62165	101.61063	181.19537	3.98588	0.1464511	2.3186466	27	3	2005–2009	0.26	M-v	2	MPC	139061	2008 GP_{52}
2008 GB_{53}	18.0	0.15	20100104	45.99329	224.95200	130.93078	3.70538	0.1667067	2.1804419	59	4	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	162089	2008 GB_{53}
2008 GY_{57}	17.4	0.15	20100104	140.54244	205.52402	38.58291	2.78862	0.1700562	2.3533985	68	3	2005–2009	0.35	M-v	2	MPC	162089	2008 GY_{57}
2008 GO_{59}	18.0	0.15	20100104	132.45859	135.61348	136.94125	2.14497	0.1506876	2.3108659	52	6	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	141604	2008 GO_{59}
2008 GS_{60}	16.6	0.15	20100104	94.39563	239.87255	41.66295	16.39579	0.2729581	2.6932601	54	4	2004–2009	0.43	M-v	1	MPC	158605	2008 GS_{60}
2008 GJ_{62}	17.3	0.15	20100104	120.33155	116.96772	152.87813	2.75173	0.1698194	2.3865213	53	4	2004–2009	0.40	M-v	1	MPC	160904	2008 GJ_{62}
2008 GQ_{62}	17.5	0.15	20100104	148.47184	15.86722	220.08689	3.02996	0.1620458	2.3692061	43	4	1997–2009	0.50	M-v	1	MPC	162533	2008 GQ_{62}
2008 GS_{62}	17.2	0.15	20100104	98.87002	97.27063	213.12090	7.64909	0.2071611	2.2575309	42	3	1995–2009	0.43	M-v	1	MPC	162090	2008 GS_{62}
2008 GT_{62}	17.2	0.15	20100104	98.63776	73.37568	208.00057	12.41327	0.2385475	2.5652921	51	4	2004–2009	0.37	M-v	1	MPC	143300	2008 GT_{62}
2008 GY_{63}	17.6	0.15	20100104	102.95736	82.53773	199.85013	10.08935	0.2346654	2.4676119	36	3	2005–2009	0.36	M-v	2	MPC	162533	2008 GY_{63}
2008 GB_{64}	17.5	0.15	20100104	259.93919	140.20157	37.67486	21.22117	0.0736257	1.9465601	41	3	2006–2009	0.54	M-v	2	MPC	162533	2008 GB_{64}
2008 GF_{64}	17.2	0.15	20100104	102.80914	133.12032	138.59215	2.73108	0.1703118	2.6452135	49	4	2000–2009	0.33	M-v	1	MPC	162533	2008 GF_{64}
2008 GV_{64}	17.6	0.15	20100104	86.09517	217.40205	72.50971	2.42322	0.1729490	2.4673955	36	3	2005–2009	0.31	M-v	2	MPC	162534	2008 GV_{64}
2008 GE_{65}	16.5	0.15	20100104	17.47020	162.65830	199.85601	10.12837	0.2775354	2.4391559	72	2	2008–2009	0.39	M-v	3	MPC	162534	2008 GE_{65}
2008 GO_{66}	16.6	0.15	20100104	355.96473	192.75217	169.95701	6.32234	0.0395930	2.7070196	38	6	1998–2009	0.26	M-v	1	MPC	160904	2008 GO_{66}
2008 GJ_{67}	17.0	0.15	20100104	332.55628	5.07551	46.71747	7.36127	0.0950959	2.3279209	35	4	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	162534	2008 GJ_{67}
2008 GK_{68}	16.3	0.15	20100104	46.17918	118.61295	196.45296	15.96205	0.2404008	3.1115768	38	3	2002–2009	0.36	M-v	2	MPC	162090	2008 GK_{68}
2008 GQ_{68}	17.2	0.15	20100104	100.99976	209.58622	92.02655	6.05799	0.1217282	2.3690769	52	6	1997–2009	0.36	M-v	0	MPC	139991	2008 GQ_{68}
2008 GR_{68}	15.9	0.15	20100104	64.76639	108.36513	206.25153	23.88020	0.1862137	2.7458333	46	3	2000–2009	0.52	M-v	2	MPC	162534	2008 GR_{68}
2008 GV_{68}	16.6	0.15	20100104	60.12016	134.53452	199.45875	16.79449	0.2457478	2.6489249	25	3	2000–2009	0.48	M-v	3	MPC	140581	2008 GV_{68}
2008 GX_{69}	17.0	0.15	20100104	155.23915	102.97163	138.19639	7.30413	0.0738494	2.3459450	39	3	2005–2009	0.27	M-v	2	MPC	140211	2008 GX_{69}
2008 GA_{70}	16.7	0.15	20100104	91.90565	164.42837	141.80951	8.13051	0.2333120	2.5842675	41	3	2007–2009	0.31	M-v	2	MPC	140211	2008 GA_{70}
2008 GR_{70}	16.0	0.15	20100104	56.14369	275.65811	353.71736	19.95137	0.3765074	3.2758932	45	4	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	162090	2008 GR_{70}
2008 GW_{70}	17.0	0.15	20100104	69.29910	335.66713	331.92044	3.54569	0.2377516	2.3729121	52	3	2004–2009	0.44	M-v	3	MPC	162534	2008 GW_{70}
2008 GQ_{72}	17.9	0.15	20100104	82.20637	106.74072	185.25824	3.42697	0.2258105	2.5480422	45	6	1996–2009	0.39	M-v	1	MPC	141610	2008 GQ_{72}
2008 GC_{73}	16.9	0.15	20100104	68.27773	120.00861	175.94059	4.06859	0.2022715	2.6474236	66	3	2005–2009	0.35	M-v	2	MPC	162534	2008 GC_{73}
2008 GL_{76}	16.9	0.15	20100104	36.64719	318.52736	10.66008	4.76455	0.2526680	2.7146786	59	3	2005–2009	0.43	M-v	3	MPC	162534	2008 GL_{76}
2008 GW_{76}	17.8	0.15	20100104	124.25941	106.16663	156.70778	6.85124	0.0863247	2.3972160	37	4	2004–2009	0.27	M-v	0	MPC	141612	2008 GW_{76}
2008 GZ_{78}	16.8	0.15	20100104	79.25983	112.71355	203.26478	12.08326	0.2083052	2.5585178	44	4	2004–2009	0.38	M-v	1	MPC	141613	2008 GZ_{78}
2008 GE_{79}	16.4	0.15	20100104	76.08105	254.80982	57.90473	8.91491	0.2878497	2.7621276	49	4	2003–2009	0.22	M-v	0	MPC	139992	2008 GE_{79}
2008 GN_{79}	17.8	0.15	20100104	176.12550	19.94322	201.10027	6.08761	0.1296548	2.2870211	43	4	2001–2009	0.39	M-v	1	MPC	140584	2008 GN_{79}
2008 GC_{81}	17.3	0.15	20100104	132.69562	162.88345	101.56587	4.08814	0.1491285	2.4145115	30	4	2001–2009	0.18	M-v	2	MPC	141922	2008 GC_{81}
2008 GR_{81}	18.4	0.15	20100104	196.43258	124.75748	73.86034	3.50953	0.1252425	2.2896385	37	4	2001–2009	0.39	M-v	1	MPC	139993	2008 GR_{81}
2008 GE_{82}	16.8	0.15	20100104	103.84869	207.56786	67.36002	7.45889	0.2734229	2.6239369	45	3	2005–2009	0.35	M-v	2	MPC	140212	2008 GE_{82}
2008 GV_{82}	17.2	0.15	20100104	75.89105	249.28599	67.55236	6.07277	0.1475594	2.3632094	43	5	2002–2009	0.34	M-v	0	MPC	141614	2008 GV_{82}
2008 GJ_{83}	16.1	0.15	20100104	58.16160	113.48555	171.54538	9.26543	0.1703299	3.0353656	73	6	1999–2009	0.40	M-v	0	MPC	162534	2008 GJ_{83}
2008 GD_{90}	17.8	0.15	20100104	99.00168	206.70383	103.82957	2.23846	0.1261124	2.1966118	38	5	2004–2009	0.26	M-v	0	MPC	140587	2008 GD_{90}
2008 GW_{90}	17.5	0.15	20100104	88.42808	278.23089	37.30441	5.57617	0.1751961	2.2679407	50	3	2002–2009	0.33	M-v	2	MPC	162534	2008 GW_{90}
2008 GM_{91}	16.4	0.15	20100104	66.43120	119.97454	197.13610	12.64142	0.2855037	2.6301746	45	3	2004–2009	0.49	M-v	2	MPC	162534	2008 GM_{91}

2008 GR_{94}	16.9	0.15	20100104	116.26632	117.47738	152.01268	6.72201	0.0797930	2.2814248	55	4	1994–2009	0.39	M-v	1	MPC	162534	2008 GR_{94}
2008 GD_{95}	15.4	0.15	20100104	94.27650	185.86625	63.18487	18.55612	0.1916472	2.7572457	38	4	1999–2009	0.61	M-v	1	MPC	141620	2008 GD_{95}
2008 GP_{96}	16.7	0.15	20100104	115.47257	219.03479	37.49629	13.89563	0.2449933	2.6365509	54	4	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	162534	2008 GP_{96}
2008 GG_{97}	18.1	0.15	20100104	124.44267	250.76518	12.59649	1.81255	0.1894880	2.4705926	43	6	1997–2009	0.38	M-v	1	MPC	162534	2008 GG_{97}
2008 GK_{97}	17.9	0.15	20100104	136.66878	259.68736	7.52110	0.93262	0.1879430	2.3239210	27	4	2004–2009	0.21	M-v	0	MPC	140588	2008 GK_{97}
2008 GR_{97}	17.4	0.15	20100104	93.25823	278.57410	37.76042	5.67423	0.1567629	2.3162042	35	5	2001–2009	0.36	M-v	0	MPC	162534	2008 GR_{97}
2008 GU_{97}	17.6	0.15	20100104	168.84850	300.72132	270.82043	1.59127	0.1458579	2.3851667	42	4	2004–2009	0.45	M-v	2	MPC	162534	2008 GU_{97}
2008 GX_{97}	16.9	0.15	20100104	100.62318	81.45982	225.45211	6.30978	0.1210744	2.2853130	47	6	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	140212	2008 GX_{97}
2008 GF_{98}	17.5	0.15	20100104	104.63810	129.16089	157.76244	6.16449	0.1040078	2.4326493	34	4	2004–2009	0.28	M-v	0	MPC	141621	2008 GF_{98}
2008 GS_{98}	16.2	0.15	20100104	104.43605	89.40355	184.28974	8.25834	0.1427515	2.6782487	74	4	1999–2009	0.36	M-v	1	MPC	162534	2008 GS_{98}
2008 GP_{99}	18.2	0.15	20100104	132.79620	150.45401	110.39542	2.74015	0.1641635	2.3809236	18	3	1999–2009	0.35	M-v	3	MPC	140589	2008 GP_{99}
2008 GA_{100}	17.6	0.15	20100104	119.51239	97.85555	179.77809	2.08963	0.1901570	2.3900042	31	4	2004–2009	0.34	M-v	0	MPC	141622	2008 GA_{100}
2008 GR_{101}	17.1	0.15	20100104	54.86832	174.69746	146.98061	4.22709	0.0629875	2.5154834	34	5	1996–2009	0.41	M-v	2	MPC	162534	2008 GR_{101}
2008 GP_{102}	16.0	0.15	20100104	97.05495	94.85329	189.30497	6.65574	0.1746873	2.6113044	80	7	1992–2009	0.48	M-v	0	MPC	162535	2008 GP_{102}
2008 GA_{103}	15.4	0.15	20100104	61.28259	250.78109	52.20611	18.05797	0.1677059	2.8786450	45	3	2004–2009	0.64	M-v	2	MPC	162535	2008 GA_{103}
2008 GX_{104}	17.8	0.15	20100104	150.80827	67.47564	172.99442	7.19644	0.0898596	2.2893199	42	5	1995–2009	0.31	M-v	1	MPC	162535	2008 GX_{104}
2008 GR_{105}	16.7	0.15	20100104	43.75917	328.57154	12.27379	15.15733	0.1199237	2.3623962	38	3	2002–2009	0.46	M-v	3	MPC	162535	2008 GR_{105}
2008 GO_{107}	17.1	0.15	20100104	120.44653	229.18690	50.39741	6.48768	0.2405094	2.2905743	53	3	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	162535	2008 GO_{107}
2008 GX_{109}	16.8	0.15	20100104	106.33096	120.73788	152.78187	8.64929	0.1230278	2.6189440	73	4	2005–2009	0.39	M-v	1	MPC	162535	2008 GX_{109}
2008 GK_{111}	16.2	0.15	20100104	79.39392	84.01631	203.43378	12.85257	0.1802915	2.6630721	63	3	2004–2009	0.48	M-v	2	MPC	162535	2008 GK_{111}
2008 GO_{111}	16.9	0.15	20100104	145.17455	222.95545	41.60216	6.23859	0.1534319	2.2251818	72	6	1998–2009	0.42	M-v	1	MPC	162535	2008 GO_{111}
2008 GP_{111}	16.3	0.15	20100104	148.29499	0.56326	231.44884	9.21671	0.1665269	2.4085483	52	5	2002–2009	0.61	M-v	2	MPC	162535	2008 GP_{111}
2008 GZ_{111}	16.2	0.15	20100104	14.44565	291.70471	59.76106	14.41668	0.1887875	2.5617308	41	6	1996–2009	0.39	M-v	1	MPC	162535	2008 GZ_{111}
2008 GE_{112}	15.8	0.15	20100104	64.81762	218.90741	59.50623	32.80611	0.3322854	3.2324195	27	3	2004–2009	0.62	M-v	2	MPC	141627	2008 GE_{112}
2008 GM_{118}	17.7	0.15	20100104	131.52903	55.29369	202.69787	1.85100	0.1789835	2.4029081	41	4	1993–2009	0.39	M-v	1	MPC	162535	2008 GM_{118}
2008 GG_{119}	18.0	0.15	20100104	171.48828	26.50152	202.16379	6.37474	0.0647813	2.2913073	38	5	2002–2009	0.34	M-v	1	MPC	162535	2008 GG_{119}
2008 GQ_{119}	17.5	0.15	20100104	160.74589	96.01569	142.98023	3.64216	0.0450518	2.3317242	36	4	2004–2009	0.33	M-v	1	MPC	162535	2008 GQ_{119}
2008 GV_{119}	17.0	0.15	20100104	111.56523	221.50254	69.01239	6.00178	0.2928084	2.5631739	42	3	2005–2009	0.47	M-v	2	MPC	140213	2008 GV_{119}
2008 GW_{119}	16.6	0.15	20100104	113.55028	63.40834	211.54630	12.80765	0.1739161	2.5827539	73	5	1999–2009	0.33	M-v	0	MPC	162535	2008 GW_{119}
2008 GC_{120}	17.9	0.15	20100104	163.38403	181.66142	47.90940	7.44602	0.0573046	2.2629053	26	3	2006–2009	0.28	M-v	3	MPC	140592	2008 GC_{120}
2008 GG_{120}	16.2	0.15	20100104	72.26752	224.87733	80.23584	7.38941	0.1209526	2.3824092	60	5	2002–2009	0.63	M-v	1	MPC	162535	2008 GG_{120}
2008 GP_{120}	16.8	0.15	20100104	79.04395	255.89454	54.43592	7.26420	0.2173108	2.3565953	51	5	2001–2009	0.61	M-v	1	MPC	162535	2008 GP_{120}
2008 GD_{122}	17.0	0.15	20100104	139.28666	122.48068	130.25887	3.45235	0.1647050	2.3497627	56	3	2005–2009	0.51	M-v	3	MPC	162535	2008 GD_{122}
2008 GO_{123}	16.6	0.15	20100104	74.39996	94.86392	205.56649	12.09857	0.2748332	2.6766008	40	4	2000–2009	0.45	M-v	0	MPC	162535	2008 GO_{123}
2008 GL_{125}	17.4	0.15	20100104	96.23531	280.47854	8.96220	6.58854	0.1112494	2.4021601	37	4	2004–2009	0.31	M-v	0	MPC	162535	2008 GL_{125}
2008 GY_{126}	16.7	0.15	20100104	60.98375	213.10517	112.40372	8.06481	0.1409892	2.3417363	39	4	1993–2009	0.45	M-v	1	MPC	141635	2008 GY_{126}
2008 GJ_{127}	16.3	0.15	20100104	106.43464	145.72780	137.79853	9.85513	0.1810855	2.5851866	48	6	1996–2009	0.48	M-v	1	MPC	140213	2008 GJ_{127}
2008 GP_{129}	17.2	0.15	20100104	100.58805	139.49254	187.93643	6.23176	0.1935847	2.2617543	46	5	1995–2009	0.38	M-v	1	MPC	140000	2008 GP_{129}
2008 GY_{130}	17.1	0.15	20100104	110.79988	78.77251	187.38839	11.60113	0.1692669	2.5897562	42	4	2004–2009	0.27	M-v	1	MPC	162535	2008 GY_{130}
2008 GA_{131}	16.2	0.15	20100104	107.49766	14.52902	253.78150	12.11735	0.2035396	2.5939257	39	3	2004–2009	0.58	M-v	2	MPC	162535	2008 GA_{131}
2008 GH_{132}	17.6	0.15	20100104	150.36726	30.04140	218.12401	1.97276	0.1414556	2.3050287	44	5	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	162535	2008 GH_{132}
2008 GJ_{132}	16.3	0.15	20100104	41.70448	266.89240	87.23071	6.53760	0.1639149	2.5816561	37	4	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	140764	2008 GJ_{132}
2008 GL_{132}	15.3	0.15	20100104	46.35726	245.40399	77.17003	12.25190	0.1976817	3.1273342	41	3	2004–2009	0.57	M-v	2	MPC	162091	2008 GL_{132}
2008 GK_{133}	17.2	0.15	20100104	81.51946	221.08813	69.74669	2.93218	0.0642802	2.6166852	44	6	1995–2009	0.31	M-v	0	MPC	162535	2008 GK_{133}
2008 GN_{136}	17.2	0.15	20100104	68.64614	132.94624	183.25973	13.52275	0.1666497	2.5325539	33	4	2001–2009	0.35	M-v	1	MPC	162536	2008 GN_{136}
2008 GQ_{138}	17.7	0.15	20100104	121.68996	68.54818	205.83023	6.01724	0.0908693	2.3137856	43	6	2001–2009	0.31	M-v	0	MPC	162536	2008 GQ_{138}
2008 GP_{140}	17.9	0.15	20100104	324.57818	262.19658	167.38359	6.96810	0.0551550	2.2232648	34	4	1999–2009	0.28	M-v	0	MPC	162092	2008 GP_{140}
2008 HN_2	17.8	0.15	20100104	154.60482	44.58032	206.66683	5.37917	0.1568187	2.2354597	44	4	2005–2009	0.39	M-v	1	MPC	162536	2008 HN_2
2008 HF_3	17.5	0.15	20100104	3.96452	26.07112	63.80856	23.97295	0.0961090	1.8587911	46	4	2003–2009	0.41	M-v	2	MPC	140008	2008 HF_3
2008 HK_3	17.4	0.15	20100104	162.45933	127.09945	100.22481	3.67788	0.1575413	2.3400960	53	5	2004–2009	0.50	M-v	1	MPC	162536	2008 HK_3
2008 HN_3	17.4	0.15	20100104	126.40208	207.15868	66.18089	7.66211	0.1134372	2.3156560	56	5	2001–2009	0.48	M-v	1	MPC	139083	2008 HN_3
2008 HD_5	17.6	0.15	20100104	107.19651	235.41120	54.42158	3.31841	0.2193820	2.3753749	46	4	1998–2009	0.44	M-v	0	MPC	139084	2008 HD_5
2008 HX_5	17.4	0.15	20100104	118.47294	165.84946	94.57629	2.48133	0.1570654	2.4526544	37	4	2001–2009	0.35	M-v	2	MPC	162536	2008 HX_5

2008 HT_{6}	17.9	0.15	20100104	107.54673	285.73689	22.27596	1.82555	0.0931820	2.1247913	42	5	2003–2009	0.28	M-v	0	MPC	162536	2008 HT_{6}
2008 HG_{10}	17.9	0.15	20100104	77.74490	288.25250	29.37663	7.43745	0.1423280	2.3184849	29	3	2001–2009	0.34	M-v	2	MPC	162092	2008 HG_{10}
2008 HC_{11}	16.7	0.15	20100104	158.27742	153.09709	59.24418	0.91050	0.0941724	2.5679466	56	7	1995–2009	0.26	M-v	0	MPC	140765	2008 HC_{11}
2008 HY_{11}	17.1	0.15	20100104	99.23722	100.98463	189.84595	12.10753	0.1355548	2.5377028	30	2	2008–2009	0.29	M-v	3	MPC	162092	2008 HY_{11}
2008 HB_{12}	16.3	0.15	20100104	87.74207	256.61711	31.68747	17.82340	0.2301481	2.6716774	41	3	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	162536	2008 HB_{12}
2008 HN_{12}	15.7	0.15	20100104	63.02516	281.96136	53.48149	11.90853	0.2117550	2.6284448	60	4	1995–2009	0.44	M-v	1	MPC	162536	2008 HN_{12}
2008 HW_{12}	14.6	0.15	20100104	31.67082	254.06124	86.76129	17.73281	0.2966891	3.1790827	55	6	1998–2009	0.53	M-v	1	MPC	140215	2008 HW_{12}
2008 HK_{13}	17.8	0.15	20100104	167.54299	34.82230	200.86122	2.57872	0.1126244	2.1682076	35	5	2003–2009	0.37	M-v	1	MPC	162536	2008 HK_{13}
2008 HD_{16}	16.7	0.15	20100104	77.25831	97.89935	200.19303	13.36197	0.2680936	2.9834713	39	4	2002–2009	0.29	M-v	0	MPC	162536	2008 HD_{16}
2008 HS_{16}	16.9	0.15	20100104	62.74800	115.25470	204.33952	4.16895	0.1881444	2.5990401	58	4	2005–2009	0.42	M-v	1	MPC	162092	2008 HS_{16}
2008 HX_{16}	18.1	0.15	20100104	145.38048	160.22403	94.73081	2.17196	0.1542676	2.3845095	29	5	2002–2009	0.33	M-v	1	MPC	140013	2008 HX_{16}
2008 HK_{17}	16.7	0.15	20100104	63.18370	104.04607	223.35592	7.31758	0.1449808	2.3587356	74	6	1991–2009	0.49	M-v	1	MPC	162536	2008 HK_{17}
2008 HM_{18}	16.3	0.15	20100104	72.58121	174.14363	143.98701	8.64675	0.2016792	2.5903487	56	4	2004–2009	0.39	M-v	0	MPC	140216	2008 HM_{18}
2008 HH_{21}	17.4	0.15	20100104	301.32064	286.69025	221.59002	21.07470	0.0750828	1.9288732	38	4	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	162536	2008 HH_{21}
2008 HN_{21}	17.5	0.15	20100104	66.90385	271.14455	79.16143	4.90901	0.2022413	2.2047029	30	4	2002–2009	0.33	M-v	1	MPC	141645	2008 HN_{21}
2008 HX_{21}	16.0	0.15	20100104	68.42426	263.58245	47.77816	13.79860	0.1877624	2.7889941	45	5	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	157498	2008 HX_{21}
2008 HZ_{27}	16.8	0.15	20100104	55.30314	114.18825	220.98896	5.44187	0.1217429	2.3189380	88	5	1995–2009	0.44	M-v	1	MPC	162536	2008 HZ_{27}
2008 HE_{31}	17.2	0.15	20100104	89.18429	107.79069	190.80764	2.83823	0.1909514	2.6340838	57	5	1999–2009	0.30	M-v	0	MPC	162536	2008 HE_{31}
2008 HJ_{33}	17.3	0.15	20100104	99.90889	177.06826	122.07097	6.53005	0.2188890	2.5408005	38	4	2004–2009	0.27	M-v	1	MPC	140017	2008 HJ_{33}
2008 HP_{33}	17.1	0.15	20100104	110.11771	154.83628	132.49791	7.95557	0.1634918	2.4314867	31	4	2001–2009	0.40	M-v	1	MPC	141649	2008 HP_{33}
2008 HC_{34}	16.2	0.15	20100104	116.52747	83.11308	177.17590	9.13782	0.1143164	2.6597048	46	3	2005–2009	0.40	M-v	2	MPC	162537	2008 HC_{34}
2008 HD_{34}	16.5	0.15	20100104	42.06558	291.44786	79.97606	12.79251	0.2156504	2.3615791	32	4	1998–2009	0.37	M-v	1	MPC	140601	2008 HD_{34}
2008 HF_{34}	16.6	0.15	20100104	70.41732	112.15819	205.39395	13.22494	0.0976860	2.5902069	51	4	2004–2009	0.52	M-v	0	MPC	162093	2008 HF_{34}
2008 HR_{34}	17.1	0.15	20100104	146.79358	111.48417	160.74566	6.50285	0.1058162	2.2502067	69	7	1995–2009	0.39	M-v	0	MPC	140019	2008 HR_{34}
2008 HX_{34}	16.0	0.15	20100104	43.31138	141.00559	179.10992	16.52339	0.1382909	3.1900667	52	3	2007–2009	0.39	M-v	2	MPC	162537	2008 HX_{34}
2008 HJ_{35}	17.2	0.15	20100104	71.19884	238.51809	86.27127	10.32963	0.0723120	2.3471172	33	4	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	146585	2008 HJ_{35}
2008 HV_{35}	17.1	0.15	20100104	82.18586	242.61271	73.19526	6.27813	0.1893124	2.4722292	43	6	2000–2009	0.34	M-v	0	MPC	140217	2008 HV_{35}
2008 HL_{36}	17.3	0.15	20100104	107.05227	211.74797	99.75342	7.46722	0.0843626	2.2243405	30	5	1994–2009	0.38	M-v	1	MPC	141651	2008 HL_{36}
2008 HU_{36}	16.9	0.15	20100104	76.40588	101.37294	204.18379	13.24247	0.1306351	2.6982613	35	3	2005–2009	0.25	M-v	1	MPC	162537	2008 HU_{36}
2008 HR_{37}	17.0	0.15	20100104	183.40057	306.22467	256.41903	4.50466	0.1627231	2.3472347	41	5	2004–2009	0.49	M-v	1	MPC	162093	2008 HR_{37}
2008 HD_{38}	15.7	0.15	20100104	33.65876	301.22289	45.00253	8.04264	0.3239763	3.0423301	72	3	2004–2009	0.34	M-v	2	MPC	160575	2008 HD_{38}
2008 HW_{39}	17.9	0.15	20100104	131.59011	232.33183	17.11756	2.03025	0.1789685	2.3925811	57	5	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	162537	2008 HW_{39}
2008 HG_{40}	18.3	0.15	20100104	99.22732	303.38441	351.82118	0.77647	0.1807780	2.3374896	44	5	1998–2009	0.34	M-v	0	MPC	162537	2008 HG_{40}
2008 HZ_{41}	17.3	0.15	20100104	143.27893	59.37928	216.21051	4.18714	0.1037512	2.1952389	42	4	2002–2009	0.36	M-v	1	MPC	162537	2008 HZ_{41}
2008 HJ_{44}	17.4	0.15	20100104	126.60837	121.25855	156.71314	1.40154	0.1740861	2.3557223	46	3	2005–2009	0.29	M-v	2	MPC	140021	2008 HJ_{44}
2008 HV_{45}	16.5	0.15	20100104	75.49689	240.49891	78.98289	9.18372	0.2098630	2.6404504	37	4	1992–2009	0.32	M-v	1	MPC	141655	2008 HV_{45}
2008 HF_{47}	16.6	0.15	20100104	141.38881	15.98274	237.76081	5.17573	0.1066885	2.4264048	54	6	1996–2009	0.50	M-v	1	MPC	162537	2008 HF_{47}
2008 HN_{49}	16.7	0.15	20100104	132.41595	284.64324	339.75088	4.48534	0.1999336	2.3726115	38	5	2001–2009	0.45	M-v	1	MPC	140605	2008 HN_{49}
2008 HO_{49}	15.8	0.15	20100104	115.24559	347.83292	264.09937	5.34773	0.1782137	2.6391672	64	5	2003–2009	0.53	M-v	1	MPC	162537	2008 HO_{49}
2008 HX_{49}	17.8	0.15	20100104	239.95315	312.96908	192.36182	2.20635	0.0477418	2.3827948	43	5	1993–2009	0.43	M-v	1	MPC	162537	2008 HX_{49}
2008 HP_{50}	16.7	0.15	20100104	127.00361	35.39530	202.49130	4.51075	0.1034641	2.7175402	38	4	2004–2009	0.37	M-v	1	MPC	162537	2008 HP_{50}
2008 HW_{51}	16.9	0.15	20100104	44.34048	106.35163	220.01707	8.60672	0.1950198	2.9805008	45	5	1999–2009	0.36	M-v	1	MPC	162537	2008 HW_{51}
2008 HE_{52}	18.0	0.15	20100104	220.52648	8.20770	176.04615	4.49257	0.0528029	2.1774740	26	4	1996–2009	0.22	M-v	1	MPC	141657	2008 HE_{52}
2008 HR_{54}	17.3	0.15	20100104	68.44220	224.69327	91.32289	4.78972	0.1053414	2.6494807	28	4	2001–2009	0.34	M-v	1	MPC	140606	2008 HR_{54}
2008 HO_{55}	14.4	0.15	20100104	14.23664	306.86779	57.57672	23.17743	0.3484029	3.1314049	46	4	1998–2009	0.41	M-v	1	MPC	160906	2008 HO_{55}
2008 HR_{55}	17.8	0.15	20100104	145.89543	171.48295	75.51531	3.36292	0.1685419	2.4545316	41	3	2004–2009	0.37	M-v	3	MPC	162537	2008 HR_{55}
2008 HT_{56}	17.3	0.15	20100104	68.48711	95.61839	204.42468	14.41616	0.2498682	2.7479835	32	2	2008–2009	0.32	M-v	3	MPC	162094	2008 HT_{56}
2008 HO_{57}	16.0	0.15	20100104	32.03764	148.03559	179.78811	16.10482	0.2396321	3.1469804	45	4	1997–2009	0.65	M-v	1	MPC	162538	2008 HO_{57}
2008 HT_{60}	15.6	0.15	20100104	28.87726	134.02758	166.13414	10.17441	0.1965922	3.1788123	39	3	1998–2009	0.28	M-v	2	MPC	158920	2008 HT_{60}
2008 HN_{61}	16.8	0.15	20100104	131.00036	29.00494	233.49012	4.95945	0.0860412	2.4168785	44	8	1960–2009	0.43	M-v	1	MPC	162538	2008 HN_{61}
2008 HO_{61}	16.8	0.15	20100104	113.03397	27.40534	235.05391	1.44977	0.1603523	2.6734244	54	6	2001–2009	0.30	M-v	0	MPC	162538	2008 HO_{61}
2008 HU_{61}	17.3	0.15	20100104	138.89282	39.03667	236.12770	6.00968	0.1113562	2.2605983	41	3	2005–2009	0.33	M-v	3	MPC	140769	2008 HU_{61}
2008 HA_{62}	17.7	0.15	20100104	193.97667	61.79096	156.90512	4.81245	0.1054174	2.2036892	33	4	2005–2009	0.28	M-v	1	MPC	141662	2008 HA_{62}

2008 HD_{62}	16.7	0.15	20100104	65.61937	215.83501	117.04821	5.96372	0.1665360	2.5746423	35	4	2005–2009	0.43	M-v	1	MPC	140028	2008 HD_{62}
2008 HZ_{63}	17.1	0.15	20100104	27.36837	146.94987	194.17655	11.66611	0.1656498	2.8387353	43	5	1995–2009	0.35	M-v	1	MPC	162538	2008 HZ_{63}
2008 HN_{65}	17.0	0.15	20100104	7.50880	309.07268	93.96037	7.30873	0.0628331	2.2540659	34	4	2004–2009	0.43	M-v	2	MPC	155493	2008 HN_{65}
2008 HF_{66}	18.0	0.15	20100104	127.54489	246.10043	26.86620	3.51977	0.1846746	2.3133514	32	5	1991–2009	0.51	M-v	1	MPC	160906	2008 HF_{66}
2008 HF_{67}	17.2	0.15	20100104	92.31618	65.19280	219.95027	3.41864	0.1885434	2.7337628	20	3	2004–2009	0.21	M-v	2	MPC	141663	2008 HF_{67}
2008 HM_{67}	18.4	0.15	20100104	244.30455	93.25460	72.28791	5.23834	0.0662609	2.1822467	29	4	2003–2009	0.22	M-v	2	MPC	148624	2008 HM_{67}
2008 HT_{68}	17.4	0.15	20100104	89.38497	247.06394	94.00426	6.84960	0.1386228	2.2246984	34	4	2005–2009	0.29	M-v	1	MPC	142974	2008 HT_{68}
2008 HW_{68}	17.4	0.15	20100104	46.67643	110.98173	214.50604	5.15796	0.0341919	2.6813329	36	6	1994–2009	0.34	M-v	0	MPC	149033	2008 HW_{68}
2008 HU_{69}	16.2	0.15	20100104	39.70156	176.52122	155.64582	2.28433	0.1818102	3.1312437	55	5	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	162538	2008 HU_{69}
2008 JO	18.3	0.15	20100104	356.99665	194.72677	276.93502	5.36730	0.5452883	1.5088026	129	2	2008–2009	0.46	M-v	2	MPC	162538	2008 JO
2008 JX	17.5	0.15	20100104	70.42932	190.29657	143.55440	2.00575	0.1863299	2.4013758	25	3	2005–2009	0.25	M-v	3	MPC	160576	2008 JX
2008 JP_1	18.3	0.15	20100104	120.45037	260.77074	356.61720	1.91754	0.1848827	2.4394052	36	5	2001–2009	0.28	M-v	0	MPC	150128	2008 JP_1
2008 JX_2	16.7	0.15	20100104	107.41107	134.44297	140.94345	6.00065	0.2104570	2.4639996	34	4	2004–2009	0.45	M-v	1	MPC	158607	2008 JX_2
2008 JA_3	17.0	0.15	20100104	101.01629	55.00513	219.57800	14.47879	0.1156690	2.6139933	36	4	2004–2009	0.51	M-v	1	MPC	160576	2008 JA_3
2008 JB_3	16.2	0.15	20100104	61.88795	151.02440	164.07999	15.33593	0.2136231	2.7147029	45	6	1991–2009	0.52	M-v	1	MPC	162538	2008 JB_3
2008 JB_4	16.6	0.15	20100104	130.85703	42.94914	232.05909	22.49577	0.1879752	2.4363773	36	4	2004–2009	0.50	M-v	1	MPC	140220	2008 JB_4
2008 JG_4	16.2	0.15	20100104	65.91909	149.44879	159.83098	8.15639	0.2702064	3.1027593	41	3	2007–2009	0.33	M-v	2	MPC	162538	2008 JG_4
2008 JS_4	16.3	0.15	20100104	68.80461	272.39180	27.48082	12.98417	0.2135951	2.7849141	44	3	2004–2009	0.33	M-v	2	MPC	162538	2008 JS_4
2008 JD_5	16.8	0.15	20100104	49.09738	297.86899	32.09652	10.93108	0.1344335	2.4260141	42	5	1994–2009	0.40	M-v	1	MPC	162538	2008 JD_5
2008 JW_5	16.3	0.15	20100104	20.78539	168.83690	184.14955	14.88762	0.1560016	3.0602697	35	3	2007–2009	0.27	M-v	2	MPC	162538	2008 JW_5
2008 JA_6	18.0	0.15	20100104	178.17733	60.78253	179.03393	1.14922	0.0423472	2.1369251	54	4	2005–2009	0.33	M-v	1	MPC	141666	2008 JA_6
2008 JC_6	16.6	0.15	20100104	105.92456	201.50120	71.59846	10.27085	0.3089222	2.7668358	44	3	2005–2009	0.48	M-v	3	MPC	140220	2008 JC_6
2008 JD_8	17.5	0.15	20100104	124.72694	232.60308	48.04269	2.04142	0.1783445	2.3506139	35	3	2005–2009	0.34	M-v	2	MPC	141667	2008 JD_8
2008 JX_8	16.6	0.15	20100104	170.32658	144.48834	62.26688	13.47003	0.1387525	2.3599213	59	4	2004–2009	0.55	M-v	2	MPC	158608	2008 JX_8
2008 JV_9	16.7	0.15	20100104	48.19512	296.98989	59.73218	10.32788	0.1307981	2.3870595	63	4	2005–2009	0.42	M-v	1	MPC	140771	2008 JV_9
2008 JE_{10}	18.5	0.15	20100104	161.71192	27.48020	214.33356	4.00827	0.1071972	2.2991132	25	4	1995–2009	0.31	M-v	3	MPC	141669	2008 JE_{10}
2008 JM_{10}	17.9	0.15	20100104	88.47380	132.21076	161.98822	6.22883	0.1938505	2.5571193	43	3	2000–2009	0.33	M-v	1	MPC	162538	2008 JM_{10}
2008 JN_{10}	17.7	0.15	20100104	114.05229	105.01924	163.21612	5.50994	0.2270432	2.5433000	39	3	2000–2009	0.40	M-v	2	MPC	162538	2008 JN_{10}
2008 JU_{11}	17.5	0.15	20100104	128.22286	139.04369	141.25207	2.89403	0.1150151	2.3519907	43	5	2004–2009	0.29	M-v	0	MPC	140037	2008 JU_{11}
2008 JW_{11}	17.4	0.15	20100104	72.49601	173.61925	126.63363	3.48971	0.0625547	2.7455321	40	5	2000–2009	0.31	M-v	0	MPC	162538	2008 JW_{11}
2008 JB_{13}	16.8	0.15	20100104	82.98498	182.31403	138.19222	8.75948	0.1690355	2.5321163	28	6	1995–2009	0.39	M-v	0	MPC	140038	2008 JB_{13}
2008 JL_{13}	16.8	0.15	20100104	93.76273	173.49806	135.77636	5.60421	0.2265265	2.2883495	39	5	2002–2009	0.37	M-v	1	MPC	162538	2008 JL_{13}
2008 JX_{13}	16.1	0.15	20100104	129.63077	96.34136	167.79137	5.69387	0.0942931	2.5323405	51	5	2001–2009	0.38	M-v	1	MPC	162538	2008 JX_{13}
2008 JG_{14}	17.2	0.15	20100104	170.66224	64.01715	181.74403	6.54037	0.0792148	2.2792870	33	6	1995–2009	0.33	M-v	1	MPC	146586	2008 JG_{14}
2008 JA_{15}	17.0	0.15	20100104	9.64607	13.81134	66.03416	27.40808	0.1014078	1.8731773	45	4	2004–2009	0.46	M-v	1	MPC	140771	2008 JA_{15}
2008 JB_{15}	17.1	0.15	20100104	101.99817	126.06398	155.39147	4.85709	0.1501225	2.5796672	45	3	2004–2009	0.45	M-v	2	MPC	162094	2008 JB_{15}
2008 JV_{15}	17.4	0.15	20100104	52.35305	298.85179	38.30889	3.53132	0.1975821	2.3854067	69	6	1998–2009	0.39	M-v	0	MPC	162538	2008 JV_{15}
2008 JK_{16}	17.2	0.15	20100104	3.46816	313.57602	86.57312	7.08498	0.0871187	2.2843466	35	5	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	162538	2008 JK_{16}
2008 JA_{20}	17.4	0.15	20100104	131.46210	52.09301	213.36383	0.81997	0.1603955	2.3865793	56	8	1994–2009	0.48	M-v	0	MPC	162539	2008 JA_{20}
2008 JT_{20}	16.5	0.15	20100104	132.99041	51.05398	230.95367	7.55948	0.1697164	2.3470639	57	3	2005–2009	0.42	M-v	2	MPC	162539	2008 JT_{20}
2008 JS_{21}	16.7	0.15	20100104	60.83354	300.42888	3.67369	12.85121	0.2688267	2.6694945	33	2	2008–2009	0.29	M-v	3	MPC	162094	2008 JS_{21}
2008 JA_{23}	16.8	0.15	20100104	41.44899	180.41093	156.34942	7.34587	0.1330914	2.6918846	38	4	2005–2009	0.32	M-v	1	MPC	162094	2008 JA_{23}
2008 JV_{24}	16.4	0.15	20100104	130.49668	102.19954	184.42394	7.74799	0.0899599	2.2895636	61	7	1995–2009	0.51	M-v	1	MPC	140772	2008 JV_{24}
2008 JM_{25}	16.4	0.15	20100104	54.60309	197.33839	133.83052	9.36383	0.1270794	2.6585719	34	4	2003–2009	0.40	M-v	0	MPC	162539	2008 JM_{25}
2008 JA_{26}	18.0	0.15	20100104	170.28446	61.92730	163.94358	0.70985	0.1701643	2.3728283	32	5	2004–2009	0.35	M-v	1	MPC	155494	2008 JA_{26}
2008 JF_{26}	16.4	0.15	20100104	147.74849	168.26761	78.48060	6.89764	0.1300312	2.3821574	65	6	2001–2009	0.58	M-v	1	MPC	162539	2008 JF_{26}
2008 JM_{27}	17.0	0.15	20100104	127.52232	76.49055	178.77590	6.80727	0.1517332	2.5476387	34	4	2004–2009	0.28	M-v	2	MPC	162539	2008 JM_{27}
2008 JL_{28}	16.6	0.15	20100104	203.20953	332.73130	206.37984	11.23374	0.0438397	2.5215751	38	4	2000–2009	0.30	M-v	2	MPC	162539	2008 JL_{28}
2008 JO_{28}	14.9	0.15	20100104	77.38036	211.92101	70.88508	14.98448	0.1917177	3.0625067	67	6	2002–2009	0.45	M-v	0	MPC	162539	2008 JO_{28}
2008 JT_{28}	16.9	0.15	20100104	182.40163	24.69324	174.98074	5.56582	0.0274686	2.5366050	54	5	2001–2009	0.30	M-v	2	MPC	162539	2008 JT_{28}
2008 JH_{31}	17.2	0.15	20100104	159.01698	149.18074	87.99590	5.06597	0.0970915	2.3374006	39	5	1995–2009	0.42	M-v	1	MPC	162539	2008 JH_{31}
2008 JM_{32}	16.8	0.15	20100104	54.71024	300.02082	55.26808	7.11268	0.1780745	2.3916688	48	3	2005–2009	0.41	M-v	2	MPC	140616	2008 JM_{32}
2008 JZ_{32}	15.6	0.15	20100104	53.04396	170.10662	157.79649	15.85833	0.1704834	2.9635582	33	3	2007–2009	0.37	M-v	2	MPC	162539	2008 JZ_{32}

2008 JJ_{34}	16.9	0.15	20100104	93.60273	80.91295	216.76932	15.04718	0.2763928	2.7613621	38	5	1995–2009	0.45	M-v	1	MPC	141677	2008 JJ_{34}
2008 JK_{34}	17.3	0.15	20100104	126.77136	132.74952	147.51741	8.04277	0.2251330	2.4496800	42	5	1993–2009	0.29	M-v	0	MPC	158608	2008 JK_{34}
2008 JM_{34}	15.5	0.15	20100104	49.79199	189.93074	127.87231	11.13119	0.0828736	2.9035293	66	6	1998–2009	0.39	M-v	0	MPC	162539	2008 JM_{34}
2008 JM_{36}	17.4	0.15	20100104	79.19776	113.48440	188.89683	14.01566	0.0945086	2.7221034	38	2	2008–2009	0.30	M-v	3	MPC	162095	2008 JM_{36}
2008 JU_{36}	16.5	0.15	20100104	47.09598	131.34643	195.90766	13.80137	0.2126810	3.0370663	33	3	2002–2009	0.32	M-v	2	MPC	162095	2008 JU_{36}
2008 JC_{37}	17.5	0.15	20100104	152.94060	162.03559	86.97085	2.38041	0.1554533	2.3826730	27	6	1993–2009	0.44	M-v	1	MPC	140618	2008 JC_{37}
2008 JS_{37}	15.8	0.15	20100104	81.56674	307.17819	348.49244	15.12050	0.1684715	2.5997320	63	5	1995–2009	0.52	M-v	1	MPC	162095	2008 JS_{37}
2008 JG_{38}	16.9	0.15	20100104	113.67998	171.70416	101.57002	3.31488	0.1706761	2.6434364	40	3	2005–2009	0.29	M-v	3	MPC	162539	2008 JG_{38}
2008 JD_{40}	17.3	0.15	20100104	68.75555	116.15303	193.30274	7.69213	0.1413933	2.7141591	44	3	2000–2009	0.30	M-v	2	MPC	162096	2008 JD_{40}
2008 JS_{40}	17.4	0.15	20100104	204.30557	359.95653	191.83252	4.23203	0.0788175	2.3357623	51	6	1997–2009	0.52	M-v	1	MPC	162539	2008 JS_{40}
2008 JU_{40}	16.3	0.15	20100104	106.07768	21.89804	225.69771	6.66400	0.1228793	3.0233506	24	4	1999–2009	0.31	M-v	1	MPC	158149	2008 JU_{40}
2008 KB	17.7	0.15	20100104	172.85792	221.45952	14.22755	2.17236	0.0969824	2.2163758	36	4	2001–2009	0.44	M-v	1	MPC	162539	2008 KB
2008 KU_1	17.1	0.15	20100104	85.27213	118.06089	184.70239	6.18234	0.0408412	2.5624426	36	3	2005–2009	0.30	M-v	2	MPC	162539	2008 KU_1
2008 KZ_3	17.4	0.15	20100104	127.37629	77.90782	205.00632	6.46922	0.1096176	2.3862652	36	3	2005–2009	0.44	M-v	2	MPC	140620	2008 KZ_3
2008 KE_4	16.4	0.15	20100104	71.60462	146.21450	161.23017	9.16001	0.1364177	2.8471392	43	4	2004–2009	0.35	M-v	0	MPC	140773	2008 KE_4
2008 KV_4	16.9	0.15	20100104	357.00446	219.30957	190.56019	9.60595	0.1036984	2.3527681	52	5	1998–2009	0.52	M-v	1	MPC	162539	2008 KV_4
2008 KX_4	18.1	0.15	20100104	186.27128	51.47801	170.45072	6.44631	0.0644103	2.2898572	31	4	1995–2009	0.41	M-v	3	MPC	162096	2008 KX_4
2008 KX_6	16.9	0.15	20100104	69.87491	206.78690	127.36903	11.93015	0.1434108	2.5448405	37	7	2000–2009	0.50	M-v	1	MPC	140621	2008 KX_6
2008 KP_7	18.0	0.15	20100104	96.26123	82.42618	205.43478	1.58752	0.1704517	2.5813756	39	3	2005–2009	0.37	M-v	2	MPC	162539	2008 KP_7
2008 KX_8	17.1	0.15	20100104	9.27998	318.50203	71.11975	6.48903	0.1073320	2.3921983	24	4	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	162539	2008 KX_8
2008 KU_9	17.3	0.15	20100104	120.85732	54.50174	214.43702	3.61186	0.2158566	2.5893650	45	4	2005–2009	0.25	M-v	1	MPC	162539	2008 KU_9
2008 KX_{11}	16.3	0.15	20100104	127.51615	67.84869	190.08913	14.64851	0.2489843	2.6872987	47	3	2004–2009	0.36	M-v	2	MPC	162539	2008 KX_{11}
2008 KT_{12}	16.5	0.15	20100104	60.50160	108.79281	223.40374	11.02809	0.1913833	2.6250908	48	3	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	140623	2008 KT_{12}
2008 KW_{12}	17.2	0.15	20100104	153.86714	6.43520	211.25733	4.05529	0.1138778	2.5813877	33	3	2005–2009	0.58	M-v	4	MPC	162540	2008 KW_{12}
2008 KX_{12}	17.0	0.15	20100104	97.02910	124.06767	165.69217	2.23701	0.1867839	2.6383947	35	4	1999–2009	0.28	M-v	2	MPC	140624	2008 KX_{12}
2008 KB_{13}	16.7	0.15	20100104	91.97896	110.39322	196.69999	3.17785	0.2429378	2.6024569	32	5	1995–2009	0.37	M-v	0	MPC	141682	2008 KB_{13}
2008 KH_{13}	16.5	0.15	20100104	44.72622	148.51287	165.58112	1.27461	0.2114779	3.1678220	55	5	2002–2009	0.36	M-v	0	MPC	162540	2008 KH_{13}
2008 KQ_{14}	15.4	0.15	20100104	65.84053	196.48070	95.99966	19.23487	0.1955844	3.1445888	39	4	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	162540	2008 KQ_{14}
2008 KK_{17}	16.1	0.15	20100104	29.44467	192.47226	153.89062	8.15287	0.1740583	3.0056236	53	4	2006–2009	0.51	M-v	1	MPC	162540	2008 KK_{17}
2008 KU_{21}	16.8	0.15	20100104	49.34944	197.86781	148.17453	5.22896	0.1576215	2.6229602	58	5	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	162540	2008 KU_{21}
2008 KR_{23}	15.9	0.15	20100104	355.72960	190.41328	170.21904	5.36414	0.1412933	3.1725351	39	3	2007–2009	0.32	M-v	3	MPC	162540	2008 KR_{23}
2008 KG_{25}	17.5	0.15	20100104	90.12737	209.96621	104.76620	5.79103	0.1138412	2.3626723	40	5	2004–2009	0.33	M-v	0	MPC	141684	2008 KG_{25}
2008 KT_{26}	16.0	0.15	20100104	135.04714	36.92434	211.31397	12.96075	0.1985511	2.6312993	52	5	1996–2009	0.44	M-v	1	MPC	162540	2008 KT_{26}
2008 KY_{28}	15.8	0.15	20100104	40.84447	227.38093	124.08209	21.65658	0.1743080	2.7989871	32	5	1997–2009	0.39	M-v	0	MPC	162540	2008 KY_{28}
2008 KJ_{30}	16.5	0.15	20100104	53.98399	178.41583	173.57410	14.98899	0.2217418	2.6327871	28	4	2000–2009	0.43	M-v	1	MPC	140627	2008 KJ_{30}
2008 KE_{31}	16.3	0.15	20100104	20.76303	160.14556	200.05030	13.33700	0.1240667	2.7820154	35	3	2003–2009	0.51	M-v	3	MPC	162097	2008 KE_{31}
2008 KF_{31}	17.6	0.15	20100104	183.81185	43.58628	178.78370	7.87042	0.1248793	2.2852747	60	5	1995–2009	0.38	M-v	1	MPC	162540	2008 KF_{31}
2008 KB_{33}	17.0	0.15	20100104	137.30474	64.96522	179.09998	6.47878	0.1082894	2.5583669	35	3	2005–2009	0.32	M-v	3	MPC	162540	2008 KB_{33}
2008 KV_{33}	16.0	0.15	20100104	36.01677	145.05824	194.05801	16.34216	0.2449303	3.1332861	54	2	2008–2009	0.33	M-v	2	MPC	162097	2008 KV_{33}
2008 KL_{34}	17.2	0.15	20100104	111.22703	213.83222	101.74880	9.28569	0.2302261	2.3090850	23	3	2005–2009	0.46	M-v	2	MPC	141687	2008 KL_{34}
2008 KN_{34}	15.7	0.15	20100104	21.79898	231.34665	118.38589	21.60654	0.2484980	3.1910641	27	3	2003–2009	0.32	M-v	2	MPC	140057	2008 KN_{34}
2008 KD_{35}	16.2	0.15	20100104	11.81322	175.18665	166.59726	3.19017	0.0786847	3.0623628	40	6	2001–2009	0.36	M-v	0	MPC	162540	2008 KD_{35}
2008 KU_{36}	16.6	0.15	20100104	49.65301	186.05696	159.24117	8.51486	0.1465285	2.6580733	35	4	2005–2009	0.41	M-v	0	MPC	140776	2008 KU_{36}
2008 KJ_{39}	15.4	0.15	20100104	21.53187	235.31170	128.44393	13.03335	0.2984564	3.0629428	49	3	2004–2009	0.51	M-v	2	MPC	162540	2008 KJ_{39}
2008 KC_{40}	16.5	0.15	20100104	102.43063	106.47741	184.13561	7.43051	0.2111339	2.6760865	44	5	1991–2009	0.35	M-v	0	MPC	140776	2008 KC_{40}
2008 KF_{41}	17.4	0.15	20100104	69.64385	117.16819	196.41257	13.29118	0.1292665	2.5914758	29	3	2004–2009	0.30	M-v	2	MPC	162540	2008 KF_{41}
2008 KL_{41}	17.2	0.15	20100104	115.85090	115.03398	157.00224	4.30434	0.1752506	2.5328642	52	5	2003–2009	0.36	M-v	0	MPC	162540	2008 KL_{41}
2008 LG	16.1	0.15	20100104	135.46188	53.88144	190.66571	14.17179	0.1577160	2.6546447	42	2	2008–2009	0.39	M-v	3	MPC	162097	2008 LG
2008 LU	16.9	0.15	20100104	72.35671	254.23695	72.04879	4.74596	0.2916059	2.5761328	38	4	2004–2009	0.33	M-v	1	MPC	141691	2008 LU
2008 LM_2	15.7	0.15	20100104	353.19423	200.83861	140.20941	9.87775	0.0838323	3.2337414	32	3	2007–2009	0.33	M-v	3	MPC	159546	2008 LM_2
2008 LB_3	15.9	0.15	20100104	84.03697	29.28465	284.35568	9.96275	0.0982396	3.0434027	24	5	2001–2009	0.34	M-v	0	MPC	141692	2008 LB_3
2008 LN_4	14.7	0.15	20100104	3.23643	145.14740	209.04697	20.81415	0.0790561	3.2198717	46	4	2002–2009	0.58	M-v	1	MPC	162540	2008 LN_4
2008 LW_4	16.0	0.15	20100104	171.20407	333.39782	264.11280	4.09941	0.0167179	2.7764653	26	4	2005–2009	0.41	M-v	0	MPC	142979	2008 LW_4

2008 LT_5	16.2	0.15	20100104	98.53680	198.07393	83.78616	8.76616	0.1900769	2.6113645	53	5	2004–2009	0.52	M-v	1	MPC	141693	2008 LT_5
2008 LX_6	15.6	0.15	20100104	19.58546	157.34995	197.84692	15.76716	0.1887995	3.1344387	51	3	1998–2009	0.47	M-v	2	MPC	162540	2008 LX_6
2008 LJ_7	15.4	0.15	20100104	234.99505	320.23777	153.40739	11.94147	0.0290849	3.1517611	37	3	2006–2009	0.43	M-v	3	MPC	162540	2008 LJ_7
2008 LG_8	16.4	0.15	20100104	161.81825	44.73587	169.17706	9.91810	0.1439134	2.5806506	49	3	2005–2009	0.28	M-v	3	MPC	162540	2008 LG_8
2008 LK_8	16.7	0.15	20100104	233.17685	334.14696	171.40677	8.28962	0.1288991	2.4559633	39	5	1996–2009	0.43	M-v	3	MPC	162098	2008 LK_8
2008 LS_{10}	17.3	0.15	20100104	98.30237	159.80745	126.48739	2.92930	0.0399232	2.5973279	40	7	1995–2009	0.35	M-v	0	MPC	162541	2008 LS_{10}
2008 LB_{11}	17.2	0.15	20100104	267.74990	340.57111	149.33660	2.93627	0.1203862	2.3028567	46	6	2001–2009	0.43	M-v	1	MPC	162541	2008 LB_{11}
2008 LF_{11}	16.6	0.15	20100104	100.08979	118.59769	198.74284	1.51586	0.0628838	2.6999501	43	6	2002–2009	0.30	M-v	0	MPC	162541	2008 LF_{11}
2008 LU_{11}	16.5	0.15	20100104	69.74779	146.29863	176.04411	7.02565	0.1894888	2.7579894	43	3	2004–2009	0.31	M-v	1	MPC	162541	2008 LU_{11}
2008 LN_{12}	16.7	0.15	20100104	37.37665	196.30821	158.05873	5.99960	0.1489193	3.1962689	36	4	2003–2009	0.31	M-v	0	MPC	162541	2008 LN_{12}
2008 LX_{12}	17.0	0.15	20100104	55.16352	148.13707	163.58848	9.37713	0.1484138	2.8016284	34	3	2004–2009	0.27	M-v	2	MPC	162098	2008 LX_{12}
2008 LK_{15}	17.7	0.15	20100104	139.00775	63.50466	215.37766	6.42336	0.1021223	2.2830436	37	3	2005–2009	0.28	M-v	3	MPC	141697	2008 LK_{15}
2008 LN_{15}	16.9	0.15	20100104	5.19968	198.27583	213.42553	7.80815	0.1363986	2.2825226	59	4	1995–2009	0.41	M-v	2	MPC	162541	2008 LN_{15}
2008 LT_{16}	16.2	0.15	20100104	235.79824	279.32158	252.73952	8.02111	0.1237729	2.5508692	43	5	1997–2009	0.42	M-v	1	MPC	162541	2008 LT_{16}
2008 LP_{17}	6.6	0.15	20100104	358.69714	162.15680	72.48889	14.10313	0.6596846	88.0453991	19	2	2008–2009	0.22	M-v	5	MPC	157499	2008 LP_{17}
2008 LV_{17}	17.1	0.15	20100104	36.41375	160.98138	180.23321	12.01837	0.0678099	2.7514556	25	2	2008–2009	0.39	M-v	2	MPC	162541	2008 LV_{17}
2008 MF	17.3	0.15	20100104	139.87106	148.83260	126.60947	6.92764	0.1447917	2.3290119	34	4	2004–2009	0.33	M-v	1	MPC	141699	2008 MF
2008 ML	14.7	0.15	20100104	101.86024	267.57274	40.76846	11.63612	0.2466471	2.5657340	43	5	2003–2009	0.42	M-v	1	MPC	141927	2008 ML
2008 MX_1	17.4	0.15	20100104	137.83000	5.31241	272.05717	11.50803	0.1067625	2.6261015	31	3	2005–2009	0.48	M-v	3	MPC	140636	2008 MX_1
2008 MD_2	16.6	0.15	20100104	70.37446	143.08177	168.66414	9.59963	0.0920545	2.7312583	50	6	1995–2009	0.34	M-v	0	MPC	162541	2008 MD_2
2008 MZ_2	14.7	0.15	20100104	28.53368	106.04780	301.16690	15.85849	0.2726846	3.1424320	40	3	2003–2009	0.46	M-v	2	MPC	162541	2008 MZ_2
2008 MG_4	15.4	0.15	20100104	13.34823	97.88162	303.63947	8.51031	0.0506944	2.9993956	40	3	2006–2009	0.45	M-v	3	MPC	141701	2008 MG_4
2008 MX_4	15.6	0.15	20100104	146.66440	0.07003	262.65135	9.15141	0.0819330	2.8543454	36	4	2002–2009	0.39	M-v	2	MPC	150131	2008 MX_4
2008 MY_4	15.5	0.15	20100104	77.22055	248.65414	27.62176	26.05987	0.2754121	3.1474030	56	2	2008–2009	0.53	M-v	3	MPC	162098	2008 MY_4
2008 MA_5	15.0	0.15	20100104	55.51830	48.01426	280.46610	28.21022	0.1782064	2.6294882	29	3	2005–2009	0.41	M-v	3	MPC	141701	2008 MA_5
2008 ND	16.3	0.15	20100104	56.55536	115.69768	199.96147	12.03205	0.2067901	3.1066569	42	5	1997–2009	0.36	M-v	0	MPC	162541	2008 ND
2008 NF_1	15.6	0.15	20100104	12.66511	245.72790	158.75830	27.80499	0.2957916	2.5946050	48	4	2002–2009	0.46	M-v	2	MPC	162541	2008 NF_1
2008 NR_1	15.2	0.15	20100104	348.60851	205.55728	214.49111	15.86118	0.0710705	3.0919746	72	5	2003–2009	0.51	M-v	1	MPC	162541	2008 NR_1
2008 NY_4	17.2	0.15	20100104	209.88603	290.99039	289.63282	7.55918	0.1496953	2.3775929	33	3	2007–2009	0.28	M-v	2	MPC	155496	2008 NY_4
2008 OC	16.2	0.15	20100104	121.69483	179.99205	119.81248	13.12692	0.1716705	2.6535729	38	4	2004–2009	0.47	M-v	1	MPC	162541	2008 OC
2008 OL_7	15.0	0.15	20100104	166.02844	301.15169	295.52717	9.65366	0.0532840	3.0661887	45	4	2003–2009	0.60	M-v	1	MPC	158608	2008 OL_7
2008 OF_9	15.4	0.15	20100104	65.48054	220.96218	138.93420	11.38583	0.1238213	2.9145626	87	6	2003–2009	0.37	M-v	0	MPC	147447	2008 OF_9
2008 OO_{10}	15.7	0.15	20100104	99.20235	189.25244	117.77095	9.58023	0.1949757	3.0813753	42	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	142982	2008 OO_{10}
2008 OX_{10}	15.0	0.15	20100104	97.02108	67.78191	254.36275	9.42824	0.1324064	2.9182986	50	4	2003–2009	0.53	M-v	2	MPC	160908	2008 OX_{10}
2008 OB_{15}	15.6	0.15	20100104	223.02566	243.10256	305.17192	10.40285	0.0963172	2.7695395	40	4	2002–2009	0.44	M-v	1	MPC	146590	2008 OB_{15}
2008 OZ_{18}	14.8	0.15	20100104	78.59054	275.40406	49.36728	27.15539	0.1596612	3.1115922	56	5	1998–2009	0.45	M-v	0	MPC	147448	2008 OZ_{18}
2008 OG_{19}	4.9	0.15	20100104	357.14308	141.70098	164.16016	13.12969	0.4277666	67.3723470	21	2	2008–2009	0.30	M-v	6	MPC	160908	2008 OG_{19}
2008 OL_{20}	15.7	0.15	20100104	89.20822	157.32395	167.52571	9.96938	0.0828525	3.1395243	47	6	1995–2009	0.38	M-v	0	MPC	146593	2008 OL_{20}
2008 OT_{22}	13.9	0.15	20100104	24.25389	251.96453	113.19691	0.90157	0.0510990	5.1642587	42	7	1998–2009	0.41	M-v	0	MPC	162541	2008 OT_{22}
2008 OU_{22}	13.3	0.15	20100104	294.22312	290.36012	155.44940	3.34831	0.0387293	5.2252939	40	6	2003–2009	0.25	M-v	0	MPC	162541	2008 OU_{22}
2008 OX_{22}	14.1	0.15	20100104	15.91577	50.76741	321.72416	5.71894	0.0881300	5.1940800	28	4	2000–2009	0.23	M-v	0	MPC	162541	2008 OX_{22}
2008 PF_4	15.6	0.15	20100104	315.40147	220.73476	242.78156	8.56228	0.0522581	3.1917977	49	5	1992–2009	0.39	M-v	1	MPC	142985	2008 PF_4
2008 PL_4	16.0	0.15	20100104	115.52863	290.12492	358.27424	9.65474	0.0931969	3.0910266	27	6	1992–2009	0.48	M-v	0	MPC	160578	2008 PL_4
2008 PT_7	15.3	0.15	20100104	4.50860	188.77038	237.82128	6.67772	0.1441690	3.0480311	46	4	1999–2009	0.47	M-v	2	MPC	159812	2008 PT_7
2008 PH_8	16.2	0.15	20100104	114.09624	41.96001	252.89447	4.90068	0.1736554	3.0450258	28	5	2001–2009	0.31	M-v	0	MPC	150135	2008 PH_8
2008 PE_{11}	15.5	0.15	20100104	100.87702	260.43218	38.34266	10.24854	0.1582024	3.0756019	42	5	2002–2009	0.40	M-v	0	MPC	142989	2008 PE_{11}
2008 PC_{12}	13.9	0.15	20100104	344.99804	241.44659	166.29393	4.67051	0.0999766	5.2730523	40	3	2007–2009	0.31	M-v	2	MPC	162098	2008 PC_{12}
2008 PN_{13}	14.7	0.15	20100104	72.45657	162.25784	143.75156	9.97288	0.1813278	3.9980519	50	7	2000–2009	0.37	M-v	0	MPC	149034	2008 PN_{13}
2008 PS_{13}	14.9	0.15	20100104	327.62883	168.72291	294.39099	5.46543	0.1236308	3.0811787	26	3	2003–2009	0.47	M-v	3	MPC	149034	2008 PS_{13}
2008 PG_{17}	15.3	0.15	20100104	62.90834	212.77827	140.59744	9.93782	0.0824689	3.1707844	37	5	1994–2009	0.48	M-v	0	MPC	146601	2008 PG_{17}
2008 PM_{18}	15.7	0.15	20100104	129.00742	216.98033	98.02996	21.29223	0.3515720	2.6168886	55	4	2003–2009	0.45	M-v	1	MPC	159812	2008 PM_{18}
2008 PU_{18}	16.0	0.15	20100104	60.52190	309.78325	89.59506	8.12603	0.2912498	2.9249635	26	4	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	146602	2008 PU_{18}
2008 PK_{19}	13.7	0.15	20100104	343.31489	330.39150	72.74433	0.77168	0.0552937	5.3634155	47	5	1996–2009	0.48	M-v	0	MPC	162541	2008 PK_{19}

2008 QD_4	11.2	0.15	20100104	350.60975	68.84595	344.68220	42.01839	0.3546204	8.4301285	90	2	2008–2009	0.37	M-v	2	MPC	162541	2008 QD_4
2008 QC_{10}	15.6	0.15	20100104	39.82983	244.24849	168.09529	11.97875	0.2130525	3.1908493	52	6	1991–2009	0.44	M-v	1	MPC	150143	2008 QC_{10}
2008 QA_{17}	16.2	0.15	20100104	133.81738	148.63004	146.02579	1.64101	0.0687464	2.9171654	63	10	1993–2009	0.37	M-v	0	MPC	150146	2008 QA_{17}
2008 QS_{17}	15.8	0.15	20100104	141.68403	309.68833	327.94484	7.32976	0.0728388	3.0932837	44	4	2003–2009	0.33	M-v	0	MPC	146618	2008 QS_{17}
2008 QP_{18}	15.6	0.15	20100104	159.17071	69.58261	195.50997	15.15700	0.0420360	3.0554040	34	4	2003–2009	0.43	M-v	1	MPC	146619	2008 QP_{18}
2008 QT_{19}	12.9	0.15	20100104	350.73999	198.67359	195.77473	17.61828	0.0683962	5.1666352	47	4	2003–2009	0.37	M-v	0	MPC	162099	2008 QT_{19}
2008 QG_{20}	15.8	0.15	20100104	126.64654	284.98874	334.20994	16.23039	0.3298150	3.1423921	49	3	2007–2009	0.50	M-v	3	MPC	159812	2008 QG_{20}
2008 QJ_{27}	16.4	0.15	20100104	81.16031	266.27183	107.49888	5.88454	0.1724159	2.7741903	40	6	2001–2009	0.40	M-v	1	MPC	150151	2008 QJ_{27}
2008 QY_{27}	16.2	0.15	20100104	99.36800	244.83670	113.24833	8.20480	0.1558387	2.6979713	40	7	1995–2009	0.48	M-v	1	MPC	146625	2008 QY_{27}
2008 QK_{30}	15.2	0.15	20100104	113.83618	57.70851	250.89373	7.56367	0.0733558	3.0643984	40	6	2003–2009	0.45	M-v	1	MPC	147457	2008 QK_{30}
2008 QK_{35}	16.2	0.15	20100104	88.51717	116.19511	245.51068	5.12599	0.0961301	2.8481095	47	6	1999–2009	0.51	M-v	1	MPC	150153	2008 QK_{35}
2008 QE_{37}	14.8	0.15	20100104	318.31624	150.71008	322.44678	2.58790	0.2007667	3.9307876	43	5	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	158609	2008 QE_{37}
2008 QH_{37}	13.5	0.15	20100104	346.29777	69.41022	346.77080	14.06668	0.1215982	5.2380348	27	4	1996–2009	0.40	M-v	0	MPC	150154	2008 QH_{37}
2008 QP_{41}	13.9	0.15	20100104	328.91623	267.31578	168.11623	1.55818	0.1020105	5.2197260	39	6	1996–2009	0.37	M-v	0	MPC	162541	2008 QP_{41}
2008 QY_{41}	13.5	0.15	20100104	15.37631	60.10903	309.33499	9.06015	0.0645718	5.1455901	38	5	1997–2009	0.55	M-v	0	MPC	160908	2008 QY_{41}
2008 RE_2	13.0	0.15	20100104	262.86890	138.79059	1.28866	17.89693	0.0721178	5.2105089	42	4	1996–2009	0.43	M-v	1	MPC	146638	2008 RE_2
2008 RK_2	13.4	0.15	20100104	17.11331	179.97881	206.27759	6.77350	0.0934619	5.1936337	48	5	1995–2009	0.42	M-v	0	MPC	162541	2008 RK_2
2008 RE_3	13.9	0.15	20100104	309.82555	190.14681	263.38767	2.14402	0.0390368	5.2843265	34	6	1998–2009	0.35	M-v	0	MPC	146639	2008 RE_3
2008 RH_3	13.0	0.15	20100104	2.39491	155.19510	248.07606	2.31738	0.0673736	5.1225890	50	6	1998–2009	0.45	M-v	0	MPC	162541	2008 RH_3
2008 RV_3	14.0	0.15	20100104	83.63011	111.67047	203.71340	3.67712	0.0201247	5.1805878	43	4	2003–2009	0.40	M-v	0	MPC	162541	2008 RV_3
2008 RD_4	13.4	0.15	20100104	355.17736	226.17400	194.25796	6.18332	0.1586301	5.1758429	48	3	1996–2009	0.44	M-v	3	MPC	149037	2008 RD_4
2008 RW_8	15.8	0.15	20100104	76.61954	206.58155	167.07144	10.21041	0.1545976	3.1833317	47	4	2002–2009	0.52	M-v	2	MPC	160908	2008 RW_8
2008 RV_9	13.3	0.15	20100104	352.02284	203.66455	223.13124	6.72954	0.0938106	5.2883369	58	4	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	159812	2008 RV_9
2008 RA_{10}	13.6	0.15	20100104	42.86535	137.11297	230.37284	5.60903	0.0401445	5.2974423	62	5	2001–2009	0.28	M-v	0	MPC	158610	2008 RA_{10}
2008 RF_{14}	13.8	0.15	20100104	133.99091	45.36652	219.82580	8.44646	0.0061342	5.2881011	28	4	1997–2009	0.33	M-v	0	MPC	150162	2008 RF_{14}
2008 RZ_{14}	16.2	0.15	20100104	59.18510	71.11266	327.85480	8.33459	0.1240131	3.0045148	37	4	2003–2009	0.42	M-v	1	MPC	155498	2008 RZ_{14}
2008 RA_{15}	13.5	0.15	20100104	357.14133	164.62337	243.16748	5.41358	0.0462111	5.2021773	33	5	1995–2009	0.30	M-v	0	MPC	162541	2008 RA_{15}
2008 RQ_{16}	14.3	0.15	20100104	50.68645	120.54454	230.93237	4.96574	0.0242158	5.2083127	29	4	1995–2009	0.30	M-v	1	MPC	146645	2008 RQ_{16}
2008 RD_{18}	13.6	0.15	20100104	10.59960	180.73317	212.78669	7.88593	0.0858342	5.2506448	30	6	1995–2009	0.39	M-v	0	MPC	150163	2008 RD_{18}
2008 RP_{18}	12.9	0.15	20100104	338.36623	90.26962	336.34560	9.72261	0.0467011	5.2325272	30	4	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	150163	2008 RP_{18}
2008 RG_{19}	13.4	0.15	20100104	327.09910	101.47737	335.29601	7.68591	0.0208263	5.2020220	39	5	2001–2009	0.32	M-v	1	MPC	158610	2008 RG_{19}
2008 RL_{32}	12.8	0.15	20100104	14.75243	26.67379	358.20534	31.29813	0.0405402	5.1874113	45	4	2002–2009	0.62	M-v	1	MPC	150168	2008 RL_{32}
2008 RG_{33}	12.8	0.15	20100104	47.14628	15.30023	335.55691	7.20217	0.0323405	5.2347995	37	5	1996–2009	0.43	M-v	0	MPC	146657	2008 RG_{33}
2008 RS_{34}	15.6	0.15	20100104	77.94087	28.91176	338.01764	5.20990	0.1336485	3.1642624	57	5	1991–2009	0.41	M-v	1	MPC	152508	2008 RS_{34}
2008 RD_{46}	13.8	0.15	20100104	11.35920	242.73740	157.03111	4.15651	0.0805125	5.1917849	50	4	2006–2009	0.38	M-v	1	MPC	150177	2008 RD_{46}
2008 RY_{48}	14.1	0.15	20100104	355.40147	200.87701	190.37580	14.72228	0.0724049	5.3157852	28	4	2001–2009	0.32	M-v	0	MPC	162099	2008 RY_{48}
2008 RU_{49}	13.9	0.15	20100104	343.22728	205.88948	201.71726	11.75344	0.0637625	5.1465935	34	2	2008–2009	0.29	M-v	3	MPC	162099	2008 RU_{49}
2008 RE_{54}	14.2	0.15	20100104	21.91265	150.06847	213.28261	7.74355	0.0705753	5.2830748	45	6	1995–2009	0.43	M-v	0	MPC	162099	2008 RE_{54}
2008 RQ_{54}	14.0	0.15	20100104	321.07936	194.45183	232.20510	5.27372	0.0346472	5.1931683	29	2	2008–2009	0.30	M-v	4	MPC	162099	2008 RQ_{54}
2008 RE_{55}	14.1	0.15	20100104	318.45922	222.69434	212.50797	6.78274	0.0932100	5.2929570	30	4	1995–2009	0.38	M-v	1	MPC	162100	2008 RE_{55}
2008 RU_{55}	13.2	0.15	20100104	357.46505	139.20151	260.30100	5.20277	0.1446265	5.2573934	43	5	1997–2009	0.35	M-v	0	MPC	162542	2008 RU_{55}
2008 RD_{56}	14.1	0.15	20100104	312.76901	203.15900	244.18069	4.92077	0.1275684	5.1516346	27	2	2008–2009	0.21	M-v	3	MPC	162100	2008 RD_{56}
2008 RW_{58}	13.5	0.15	20100104	6.73685	237.38673	160.65683	3.49708	0.0738558	5.1304740	47	7	1998–2009	0.42	M-v	0	MPC	162542	2008 RW_{58}
2008 RJ_{65}	13.5	0.15	20100104	83.72571	283.58856	22.33491	8.45473	0.0857108	5.1801196	37	5	2001–2009	0.39	M-v	0	MPC	162542	2008 RJ_{65}
2008 RC_{73}	16.4	0.15	20100104	218.87953	29.58565	181.27551	2.08641	0.0811252	2.9983870	38	5	1996–2009	0.40	M-v	1	MPC	155503	2008 RC_{73}
2008 RU_{77}	15.6	0.15	20100104	154.15640	27.99896	280.49816	0.94000	0.0536350	2.9128962	50	4	2004–2009	0.36	M-v	0	MPC	150185	2008 RU_{77}
2008 RX_{78}	13.3	0.15	20100104	35.59259	115.18232	256.33458	7.94065	0.0243460	5.3062529	43	4	2001–2009	0.33	M-v	1	MPC	158611	2008 RX_{78}
2008 RR_{82}	14.2	0.15	20100104	1.40496	195.55217	190.92117	7.32483	0.0603333	5.1505263	33	5	2002–2009	0.41	M-v	0	MPC	162542	2008 RR_{82}
2008 RJ_{88}	14.2	0.15	20100104	31.17468	53.40166	328.03764	9.71343	0.0756584	5.1791477	28	3	2007–2009	0.27	M-v	2	MPC	155504	2008 RJ_{88}
2008 RV_{95}	16.2	0.15	20100104	136.53802	58.34406	217.42723	4.19663	0.1397403	3.1429340	56	6	1995–2009	0.32	M-v	0	MPC	150191	2008 RV_{95}
2008 RV_{99}	14.0	0.15	20100104	161.53714	102.98180	139.48477	2.18404	0.0106105	5.2275392	35	5	2002–2009	0.35	M-v	0	MPC	162542	2008 RV_{99}
2008 RS_{101}	13.2	0.15	20100104	181.78011	218.56128	2.73817	19.61964	0.0216120	5.2103088	33	4	2002–2009	0.51	M-v	1	MPC	150193	2008 RS_{101}
2008 RM_{105}	13.6	0.15	20100104	172.57694	62.65628	187.46733	2.65015	0.0025062	5.2253742	64	5	2002–2009	0.37	M-v	1	MPC	150195	2008 RM_{105}

2008 RP_{112}	13.8	0.15	20100104	1.79921	138.57528	273.67579	6.29663	0.1024223	5.1874539	28	4	1997–2009	0.33	M-v	0	MPC	150201	2008 RP_{112}
2008 RE_{113}	14.1	0.15	20100104	87.46741	76.51391	244.64328	5.22634	0.0226613	5.2223871	31	4	2006–2009	0.31	M-v	2	MPC	150201	2008 RE_{113}
2008 RD_{117}	16.4	0.15	20100104	87.29293	263.00008	127.77177	12.63261	0.1170194	2.7314378	33	4	2001–2009	0.57	M-v	1	MPC	150204	2008 RD_{117}
2008 RV_{119}	13.3	0.15	20100104	345.42706	236.27311	187.93285	30.37957	0.0965066	5.1613892	33	3	2004–2009	0.43	M-v	2	MPC	162542	2008 RV_{119}
2008 RG_{121}	17.4	0.15	20100104	322.19344	327.51553	205.54487	0.53004	0.1284465	2.4218717	34	5	2001–2009	0.34	M-v	1	MPC	158156	2008 RG_{121}
2008 RK_{121}	13.8	0.15	20100104	24.95412	188.09452	189.55298	5.36101	0.1401707	5.2246040	39	5	1996–2009	0.28	M-v	0	MPC	162542	2008 RK_{121}
2008 RS_{122}	13.0	0.15	20100104	357.20428	253.01174	159.58904	10.76370	0.0327742	5.2174819	38	6	2002–2009	0.39	M-v	0	MPC	158158	2008 RS_{122}
2008 RU_{122}	13.1	0.15	20100104	296.26743	178.22173	280.26348	4.26381	0.0623755	5.3010637	36	6	1997–2009	0.34	M-v	0	MPC	162101	2008 RU_{122}
2008 RC_{124}	14.2	0.15	20100104	336.05989	91.28074	326.04394	3.60385	0.0727175	5.3093534	35	5	2001–2009	0.29	M-v	0	MPC	162101	2008 RC_{124}
2008 RK_{125}	13.4	0.15	20100104	332.80096	247.04552	187.45836	4.63368	0.1149441	5.2064223	42	4	1997–2009	0.26	M-v	0	MPC	162101	2008 RK_{125}
2008 RV_{125}	13.2	0.15	20100104	19.61224	165.29312	215.94061	7.31193	0.1264904	5.1375036	45	5	1998–2009	0.50	M-v	0	MPC	162542	2008 RV_{125}
2008 RT_{126}	14.2	0.15	20100104	35.82468	43.91138	334.91992	6.41318	0.0112976	5.1910462	28	4	1995–2009	0.30	M-v	1	MPC	158160	2008 RT_{126}
2008 RV_{126}	13.4	0.15	20100104	117.06186	81.51430	207.90223	5.14956	0.0721517	5.1865200	44	5	2003–2009	0.47	M-v	1	MPC	158924	2008 RV_{126}
2008 RX_{126}	13.5	0.15	20100104	294.30063	271.20834	196.33772	10.99682	0.1088305	5.1271463	27	3	2003–2009	0.37	M-v	3	MPC	162542	2008 RX_{126}
2008 RR_{128}	13.6	0.15	20100104	28.41260	58.48194	321.26260	2.76964	0.0338245	5.3703863	41	5	1995–2009	0.43	M-v	0	MPC	158161	2008 RR_{128}
2008 SV_{9}	14.7	0.15	20100104	111.75825	91.72132	198.80498	3.14885	0.1144549	3.9559941	49	4	2005–2009	0.45	M-v	1	MPC	162542	2008 SV_{9}
2008 SG_{12}	15.3	0.15	20100104	136.28580	56.97048	233.41159	7.62824	0.0810960	3.3636942	48	4	2002–2009	0.45	M-v	2	MPC	162542	2008 SG_{12}
2008 SM_{12}	13.1	0.15	20100104	14.75350	41.36278	353.34964	7.77813	0.0899665	5.2159675	63	5	1996–2009	0.53	M-v	0	MPC	150218	2008 SM_{12}
2008 SH_{14}	15.8	0.15	20100104	326.96044	303.00879	162.20404	5.62579	0.1186224	3.1044734	29	5	2000–2009	0.26	M-v	0	MPC	150219	2008 SH_{14}
2008 SG_{20}	15.7	0.15	20100104	54.34185	184.17520	179.09647	9.67722	0.0519755	3.4369498	60	5	1995–2009	0.27	M-v	0	MPC	146722	2008 SG_{20}
2008 SL_{23}	13.6	0.15	20100104	326.73642	88.04728	347.02634	12.40475	0.1173021	5.2317104	38	3	2002–2009	0.27	M-v	2	MPC	162101	2008 SL_{23}
2008 SF_{24}	13.7	0.15	20100104	8.89463	33.10705	357.18446	3.66912	0.1264019	5.2110897	47	6	1997–2009	0.38	M-v	0	MPC	162542	2008 SF_{24}
2008 SJ_{31}	15.9	0.15	20100104	77.30793	56.55087	326.95850	7.82334	0.0793125	3.0445684	45	4	2000–2009	0.30	M-v	1	MPC	146731	2008 SJ_{31}
2008 SQ_{31}	13.6	0.15	20100104	21.14410	111.88238	284.46546	6.08288	0.0928813	5.2512154	46	4	1997–2009	0.38	M-v	0	MPC	146732	2008 SQ_{31}
2008 SO_{36}	13.4	0.15	20100104	341.81638	251.87673	161.16716	4.59106	0.0795914	5.2050530	49	3	2002–2009	0.41	M-v	3	MPC	162102	2008 SO_{36}
2008 SH_{38}	13.9	0.15	20100104	307.18398	283.57997	187.28775	7.30615	0.0128064	5.2264539	44	6	1995–2009	0.41	M-v	0	MPC	151073	2008 SH_{38}
2008 SM_{38}	13.4	0.15	20100104	100.40478	286.48720	28.65782	7.34113	0.0070281	5.2741652	46	4	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	150228	2008 SM_{38}
2008 SZ_{38}	13.2	0.15	20100104	4.31347	227.67217	188.96533	13.33855	0.0516781	5.2358366	40	4	2002–2009	0.34	M-v	1	MPC	158614	2008 SZ_{38}
2008 SY_{39}	13.3	0.15	20100104	301.70455	24.53148	96.41328	3.02178	0.0442905	5.3414278	39	4	2001–2009	0.32	M-v	1	MPC	150229	2008 SY_{39}
2008 SX_{41}	13.9	0.15	20100104	313.27627	75.50751	16.92687	1.99923	0.0907783	5.2508580	40	3	2002–2009	0.39	M-v	3	MPC	162542	2008 SX_{41}
2008 SD_{44}	16.0	0.15	20100104	262.59162	25.51161	199.85770	4.96649	0.0611207	2.5871161	73	6	1994–2009	0.49	M-v	1	MPC	151073	2008 SD_{44}
2008 SO_{47}	12.8	0.15	20100104	34.67074	153.70502	203.49968	6.67298	0.2251946	5.1397310	69	5	2003–2009	0.50	M-v	0	MPC	159813	2008 SO_{47}
2008 SK_{50}	14.0	0.15	20100104	279.74103	127.24455	4.49119	18.74470	0.0572455	5.1548895	30	3	2002–2009	0.29	M-v	2	MPC	150236	2008 SK_{50}
2008 SC_{51}	14.1	0.15	20100104	31.44626	70.99799	305.90636	0.22740	0.0778346	5.1528258	52	7	1996–2009	0.42	M-v	0	MPC	150237	2008 SC_{51}
2008 SP_{53}	13.3	0.15	20100104	22.36553	204.60434	188.77336	8.16633	0.0097362	5.1646102	42	4	2004–2009	0.37	M-v	1	MPC	150239	2008 SP_{53}
2008 SM_{55}	13.6	0.15	20100104	102.39753	106.33817	199.61815	15.35136	0.0902754	5.1376462	52	5	1995–2009	0.36	M-v	0	MPC	150240	2008 SM_{55}
2008 SN_{83}	13.9	0.15	20100104	1.31245	290.93865	114.55943	0.66232	0.1035100	5.2017297	39	3	2003–2009	0.32	M-v	2	MPC	146780	2008 SN_{83}
2008 SS_{89}	16.4	0.15	20100104	164.50309	71.89246	182.09043	5.15882	0.0832513	3.1813315	24	3	2003–2009	0.25	M-v	3	MPC	150258	2008 SS_{89}
2008 SL_{91}	13.3	0.15	20100104	31.83085	172.17990	217.06418	6.76375	0.0698345	5.2283549	57	6	1996–2009	0.36	M-v	0	MPC	150260	2008 SL_{91}
2008 SE_{96}	13.7	0.15	20100104	151.79730	38.61861	228.50277	6.45718	0.0138198	5.2457314	38	5	2001–2009	0.29	M-v	0	MPC	150263	2008 SE_{96}
2008 SM_{97}	16.0	0.15	20100104	17.30052	116.75917	358.65720	4.76316	0.0910474	2.7025875	58	5	2003–2009	0.38	M-v	1	MPC	146793	2008 SM_{97}
2008 SZ_{133}	16.2	0.15	20100104	24.61627	118.33912	313.27457	3.97128	0.0955516	2.7465313	45	5	2002–2009	0.25	M-v	0	MPC	146824	2008 SZ_{133}
2008 SV_{145}	15.1	0.15	20100104	228.10515	328.90897	245.55091	9.68328	0.0817889	3.2184972	34	3	2003–2009	0.37	M-v	3	MPC	155509	2008 SV_{145}
2008 SW_{149}	13.2	0.15	20100104	19.04965	51.36703	342.95838	10.55474	0.0960903	5.3512766	43	5	1996–2009	0.39	M-v	0	MPC	150296	2008 SW_{149}
2008 SP_{154}	13.1	0.15	20100104	52.69325	296.00043	54.03538	4.64265	0.0620563	5.1098192	50	5	2002–2009	0.52	M-v	0	MPC	150298	2008 SP_{154}
2008 SR_{154}	12.7	0.15	20100104	89.93931	292.27406	14.98576	18.70384	0.0613936	5.2222070	72	5	2002–2009	0.56	M-v	1	MPC	151077	2008 SR_{154}
2008 SK_{155}	15.6	0.15	20100104	140.52818	243.74005	73.05407	4.99283	0.0645636	2.9582495	45	6	1996–2009	0.46	M-v	0	MPC	155509	2008 SK_{155}
2008 SA_{164}	13.0	0.15	20100104	285.83601	299.37288	189.11194	12.62091	0.0244966	5.2236000	68	5	2000–2009	0.42	M-v	0	MPC	146852	2008 SA_{164}
2008 SD_{166}	15.7	0.15	20100104	52.01846	318.27320	93.40638	2.67390	0.1375100	3.1742791	58	6	1997–2009	0.39	M-v	0	MPC	158616	2008 SD_{166}
2008 SM_{172}	12.5	0.15	20100104	340.84651	139.33812	278.25217	21.15946	0.1282230	5.1866806	38	4	2000–2009	0.46	M-v	1	MPC	162542	2008 SM_{172}
2008 SY_{172}	12.3	0.15	20100104	302.97663	235.83843	222.29386	26.16457	0.0658226	5.1332699	60	7	1998–2009	0.54	M-v	0	MPC	162542	2008 SY_{172}
2008 ST_{187}	13.3	0.15	20100104	20.17911	124.59236	280.37929	3.77948	0.0697011	5.3263454	45	4	1995–2009	0.39	M-v	0	MPC	151078	2008 ST_{187}
2008 SG_{191}	13.2	0.15	20100104	14.77030	169.47654	225.56603	7.21799	0.0628420	5.2146171	46	5	2001–2009	0.36	M-v	0	MPC	162542	2008 SG_{191}

2008 SL_{213}	13.6	0.15	20100104	359.86652	231.40388	181.95788	7.63645	0.1233929	5.1802034	35	6	1996–2009	0.34	M-v	0	MPC	150331	2008 SL_{213}
2008 SX_{216}	13.9	0.15	20100104	313.20073	172.87374	288.84540	7.73338	0.0563468	5.2150536	33	5	1996–2009	0.40	M-v	0	MPC	150332	2008 SX_{216}
2008 SO_{218}	12.7	0.15	20100104	0.15311	354.61736	348.04039	170.35117	0.5641378	8.1353158	237	2	2008–2009	0.44	M-v	1	MPC	162542	2008 SO_{218}
2008 SQ_{220}	13.6	0.15	20100104	342.33640	219.88699	186.80880	6.68284	0.0452927	5.1166314	56	7	2002–2009	0.24	M-v	0	MPC	162543	2008 SQ_{220}
2008 SL_{222}	13.8	0.15	20100104	52.00916	132.11683	219.81274	6.77365	0.0370754	5.0973426	29	5	1998–2009	0.29	M-v	0	MPC	146885	2008 SL_{222}
2008 SW_{223}	13.6	0.15	20100104	40.80272	34.72119	328.42490	6.05444	0.0779546	5.1928536	34	4	2002–2009	0.38	M-v	1	MPC	150335	2008 SW_{223}
2008 SA_{224}	13.4	0.15	20100104	297.04653	73.17749	49.95130	5.10515	0.0220433	5.1384795	46	4	2003–2009	0.41	M-v	1	MPC	151078	2008 SA_{224}
2008 SX_{224}	14.0	0.15	20100104	70.05961	349.88743	3.73358	3.45868	0.0408820	5.1551716	59	5	2000–2009	0.30	M-v	0	MPC	150336	2008 SX_{224}
2008 SZ_{229}	13.2	0.15	20100104	5.11863	189.02441	216.57991	10.31463	0.0722885	5.2623967	57	5	1997–2009	0.55	M-v	0	MPC	159813	2008 SZ_{229}
2008 SS_{231}	14.1	0.15	20100104	39.41084	112.23531	253.60040	4.67597	0.0283493	5.1702469	29	4	1995–2009	0.35	M-v	0	MPC	150338	2008 SS_{231}
2008 SJ_{236}	12.2	0.15	20100104	1.49093	183.02515	234.54643	6.04359	0.4383578	10.9642043	70	3	2007–2009	0.34	M-v	1	MPC	162543	2008 SJ_{236}
2008 SU_{245}	15.9	0.15	20100104	72.37271	288.99767	122.81102	5.66127	0.0658211	2.7714818	69	6	1997–2009	0.47	M-v	0	MPC	159135	2008 SU_{245}
2008 SQ_{246}	16.4	0.15	20100104	100.69094	95.97816	267.32019	0.91194	0.0840778	2.8514365	68	7	2000–2009	0.40	M-v	0	MPC	149070	2008 SQ_{246}
2008 SP_{252}	13.1	0.15	20100104	37.72073	189.68436	181.42336	7.00282	0.0737559	5.2777822	42	5	2002–2009	0.36	M-v	0	MPC	150348	2008 SP_{252}
2008 SJ_{253}	12.7	0.15	20100104	8.34523	58.89991	340.86485	23.82846	0.1067262	5.1668362	37	6	1996–2009	0.52	M-v	0	MPC	158617	2008 SJ_{253}
2008 SY_{261}	13.6	0.15	20100104	29.74522	212.17569	176.69438	3.11712	0.0481318	5.1739823	41	4	2006–2009	0.39	M-v	1	MPC	150355	2008 SY_{261}
2008 SO_{266}	6.9	0.15	20100104	28.44021	173.11448	158.69429	18.77594	0.2472105	39.6450283	14	2	2008–2009	0.33	M-v	5	MPC	160582	2008 SO_{266}
2008 SJ_{269}	15.8	0.15	20100104	64.28891	319.79131	113.06232	10.48714	0.0919831	2.5641911	37	4	2004–2009	0.65	M-v	2	MPC	150361	2008 SJ_{269}
2008 SX_{274}	13.7	0.15	20100104	351.16782	359.42623	73.19348	5.02280	0.0616661	5.2423700	28	3	2007–2009	0.30	M-v	2	MPC	158165	2008 SX_{274}
2008 SQ_{275}	14.1	0.15	20100104	18.02201	68.41803	332.56123	7.06318	0.0143514	5.1676210	21	3	2007–2009	0.33	M-v	2	MPC	158166	2008 SQ_{275}
2008 SR_{275}	13.5	0.15	20100104	4.77904	174.08584	241.41042	7.69653	0.0495482	5.1040288	33	5	1996–2009	0.29	M-v	0	MPC	158166	2008 SR_{275}
2008 SJ_{277}	13.2	0.15	20100104	12.84390	15.86186	17.72699	24.17006	0.0370905	5.2952923	29	3	2002–2009	0.28	M-v	1	MPC	158167	2008 SJ_{277}
2008 SU_{277}	13.2	0.15	20100104	319.74641	209.25063	238.85114	1.60516	0.0916767	5.1862278	49	5	2001–2009	0.38	M-v	0	MPC	162543	2008 SU_{277}
2008 SC_{278}	13.4	0.15	20100104	20.40394	94.69290	293.31271	6.29719	0.0705693	5.2769652	26	5	1996–2009	0.31	M-v	0	MPC	158928	2008 SC_{278}
2008 SV_{279}	13.7	0.15	20100104	3.61317	30.04065	16.36462	5.22177	0.1222194	5.1324529	22	4	1996–2009	0.33	M-v	0	MPC	158928	2008 SV_{279}
2008 SH_{280}	16.8	0.15	20100104	92.96382	303.40108	73.30289	3.96940	0.1862993	2.7380896	25	1	88 days	0.60	M-v	4	MPC		2008 SH_{280}
2008 SK_{280}	18.0	0.15	20081001	353.95337	339.56946	39.78743	5.85227	0.2393101	2.4199224	17	1	38 days	0.72			MPC		2008 SK_{280}
2008 TX_4	13.4	0.15	20100104	25.83347	177.70998	209.37956	6.76315	0.0778546	5.2577521	37	5	1997–2009	0.32	M-v	0	MPC	159813	2008 TX_4
2008 TA_5	15.7	0.15	20100104	350.48364	206.70932	276.43496	1.12086	0.0589020	2.8634622	61	7	1993–2009	0.44	M-v	0	MPC	162543	2008 TA_5
2008 TU_5	16.4	0.15	20100104	197.78049	266.07471	8.00775	5.92521	0.0953288	2.5447267	67	5	2002–2009	0.51	M-v	0	MPC	146914	2008 TU_5
2008 TK_{10}	13.7	0.15	20100104	52.94777	328.03314	34.67553	8.52987	0.0288627	5.1463509	47	4	2002–2009	0.40	M-v	0	MPC	150379	2008 TK_{10}
2008 TK_{15}	14.4	0.15	20100104	35.38770	141.73502	232.22831	2.18074	0.0722614	5.1332880	29	3	2007–2009	0.24	M-v	2	MPC	150380	2008 TK_{15}
2008 TQ_{27}	16.0	0.15	20100104	9.57451	83.97968	14.00660	6.33937	0.1385519	3.2255614	53	4	2002–2009	0.31	M-v	0	MPC	149077	2008 TQ_{27}
2008 TG_{35}	13.5	0.15	20100104	10.19696	204.90871	199.27136	5.41304	0.0968160	5.2445282	59	7	2000–2009	0.43	M-v	0	MPC	159813	2008 TG_{35}
2008 TN_{49}	13.6	0.15	20100104	30.12579	176.19424	201.36414	12.33369	0.0582879	5.1636240	52	5	1995–2009	0.43	M-v	0	MPC	158620	2008 TN_{49}
2008 TZ_{50}	13.1	0.15	20100104	53.19855	296.77267	66.31476	1.84849	0.0341959	5.2907556	52	4	2002–2009	0.37	M-v	1	MPC	159813	2008 TZ_{50}
2008 TJ_{53}	13.4	0.15	20100104	349.78072	44.96956	350.37171	6.66878	0.0796522	5.2403164	39	5	2002–2009	0.42	M-v	0	MPC	162102	2008 TJ_{53}
2008 TB_{61}	12.8	0.15	20100104	22.97616	292.57845	91.29690	14.03880	0.0194953	5.1250411	42	6	2000–2009	0.51	M-v	0	MPC	146942	2008 TB_{61}
2008 TT_{64}	13.5	0.15	20100104	314.85302	108.91221	342.84354	3.61658	0.1180888	5.2545585	28	3	2007–2009	0.24	M-v	2	MPC	162102	2008 TT_{64}
2008 TK_{76}	13.4	0.15	20100104	316.30688	275.04450	188.72527	7.41600	0.0746412	5.2128907	56	5	2001–2009	0.40	M-v	0	MPC	150415	2008 TK_{76}
2008 TL_{76}	14.1	0.15	20100104	43.07085	196.24978	171.50048	1.04873	0.0424627	5.2367378	37	4	2003–2009	0.34	M-v	1	MPC	150415	2008 TL_{76}
2008 TK_{82}	13.4	0.15	20100104	5.23919	49.88751	358.77614	6.97280	0.0105121	5.1289168	61	6	1996–2009	0.43	M-v	0	MPC	157499	2008 TK_{82}
2008 TJ_{93}	13.4	0.15	20100104	48.45734	193.57562	170.47785	4.94009	0.0434893	5.1292388	70	8	1996–2009	0.46	M-v	0	MPC	146960	2008 TJ_{93}
2008 TU_{100}	13.5	0.15	20100104	351.59143	138.78249	294.53987	0.58713	0.0551565	5.2221718	55	6	2000–2009	0.30	M-v	0	MPC	150426	2008 TU_{100}
2008 TY_{109}	13.6	0.15	20100104	57.51637	230.99642	131.18312	8.58806	0.0190809	5.2362610	48	6	2001–2009	0.41	M-v	0	MPC	146968	2008 TY_{109}
2008 TA_{112}	13.3	0.15	20100104	57.63066	112.73523	253.31360	6.05436	0.0468297	5.2062268	53	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	150434	2008 TA_{112}
2008 TR_{118}	14.2	0.15	20100104	29.60211	25.89576	350.21467	7.85263	0.0296820	5.1689630	32	5	1996–2009	0.36	M-v	0	MPC	146976	2008 TR_{118}
2008 TA_{119}	13.2	0.15	20100104	273.20727	306.71705	192.44539	29.27933	0.0651431	5.1269835	41	7	1996–2009	0.33	M-v	0	MPC	152512	2008 TA_{119}
2008 TK_{120}	16.0	0.15	20100104	16.12576	329.74865	139.62022	5.63825	0.1109615	2.7490636	42	7	1997–2009	0.45	M-v	1	MPC	150438	2008 TK_{120}
2008 TP_{129}	15.3	0.15	20100104	333.57039	139.72192	358.91988	8.06652	0.0441120	3.1238372	61	6	1994–2009	0.46	M-v	0	MPC	146981	2008 TP_{129}
2008 TV_{139}	13.0	0.15	20100104	103.48141	67.20377	251.10363	4.67886	0.0662317	5.2214659	44	6	1996–2009	0.35	M-v	0	MPC	149092	2008 TV_{139}
2008 TG_{142}	13.5	0.15	20100104	181.87996	195.69838	33.84518	6.85912	0.0134706	5.2172226	47	5	2002–2009	0.32	M-v	0	MPC	162543	2008 TG_{142}
2008 TJ_{164}	15.3	0.15	20100104	191.47161	199.94825	103.06446	16.20779	0.0932901	2.5878856	47	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	150453	2008 TJ_{164}

2008 TH_{173}	14.0	0.15	20100104	106.13523	107.80473	193.22524	2.74041	0.1406400	5.2190906	54	4	2004–2009	0.39	M-v	1	MPC	158170	2008 TH_{173}
2008 TN_{175}	14.1	0.15	20100104	356.21066	198.90153	226.28557	7.71888	0.0424553	5.1377459	40	4	1997–2009	0.46	M-v	1	MPC	158930	2008 TN_{175}
2008 TJ_{176}	13.7	0.15	20100104	308.31115	118.64603	355.94748	6.87262	0.0307173	5.2139229	23	4	2006–2009	0.46	M-v	2	MPC	158173	2008 TJ_{176}
2008 UA	12.9	0.15	20100104	323.88807	186.00792	251.28015	22.95934	0.0606649	5.2629922	38	3	2007–2009	0.37	M-v	3	MPC	146990	2008 UA
2008 UH_6	16.1	0.15	20100104	173.87237	198.28086	100.87775	7.83784	0.0794266	2.7297281	58	7	1997–2009	0.48	M-v	1	MPC	150472	2008 UH_6
2008 UZ_7	13.2	0.15	20100104	308.02071	123.22006	343.82981	6.61505	0.0837420	5.2502821	36	6	1996–2009	0.37	M-v	0	MPC	150474	2008 UZ_7
2008 UK_8	13.4	0.15	20100104	347.66687	45.05051	19.50037	1.01754	0.0825463	5.2672124	50	5	2002–2009	0.50	M-v	1	MPC	158173	2008 UK_8
2008 UN_9	13.6	0.15	20100104	338.60946	41.03138	28.36312	4.58274	0.0235670	5.1102942	45	6	2000–2009	0.29	M-v	0	MPC	157499	2008 UN_9
2008 UL_{12}	14.3	0.15	20100104	2.16272	120.70457	305.63613	5.38753	0.1166354	5.0945553	32	5	1997–2009	0.34	M-v	0	MPC	150477	2008 UL_{12}
2008 UL_{15}	13.5	0.15	20100104	30.02034	32.80788	348.45926	5.05523	0.0651187	5.2469983	34	3	2007–2009	0.39	M-v	2	MPC	150479	2008 UL_{15}
2008 UM_{15}	14.0	0.15	20100104	358.33465	198.33917	220.13593	3.65818	0.0788426	5.2021358	40	5	2001–2009	0.45	M-v	0	MPC	150479	2008 UM_{15}
2008 UY_{23}	13.4	0.15	20100104	327.76301	218.42981	234.38542	5.99324	0.0524818	5.1404165	49	6	1997–2009	0.35	M-v	0	MPC	150481	2008 UY_{23}
2008 US_{29}	16.8	0.15	20100104	91.49199	286.13870	98.74247	2.18346	0.1729939	3.1107503	29	3	1997–2008	0.45	M-v	2	MPC	158623	2008 US_{29}
2008 UF_{90}	13.2	0.15	20100104	47.73918	58.79773	299.63020	4.87090	0.1276606	5.2271877	52	3	2000–2009	0.54	M-v	3	MPC	150520	2008 UF_{90}
2008 UF_{170}	15.8	0.15	20100104	31.96449	149.25910	307.15737	4.57101	0.0718349	2.7601803	45	7	1992–2009	0.50	M-v	0	MPC	162543	2008 UF_{170}
2008 UG_{170}	15.2	0.15	20100104	31.64540	171.42384	266.69051	4.03671	0.1014124	3.2186896	47	7	1999–2009	0.41	M-v	0	MPC	162543	2008 UG_{170}
2008 UB_{190}	13.9	0.15	20100104	58.11204	279.98608	64.64855	3.30431	0.1233862	5.1759831	40	5	2003–2009	0.42	M-v	1	MPC	150575	2008 UB_{190}
2008 UE_{210}	15.8	0.15	20100104	47.21785	136.56380	274.65001	1.62642	0.2225420	3.9461042	30	4	2002–2009	0.34	M-v	0	MPC	150588	2008 UE_{210}
2008 UL_{274}	15.7	0.15	20100104	111.43145	8.00386	3.73079	1.36205	0.0642983	3.0941239	61	8	1991–2009	0.34	M-v	0	MPC	148684	2008 UL_{274}
2008 UK_{279}	15.1	0.15	20100104	275.85004	156.13726	47.24753	7.38538	0.1727288	3.1950732	57	4	1994–2009	0.43	M-v	1	MPC	152519	2008 UK_{279}
2008 UY_{320}	16.6	0.15	20100104	8.17047	181.56349	325.63802	2.55678	0.1881293	2.5630533	33	3	2006–2009	0.48	M-v	2	MPC	150637	2008 UY_{320}
2008 UQ_{337}	16.5	0.15	20100104	131.58735	284.61235	45.85987	3.51066	0.0979216	3.0741497	30	4	2002–2008	0.35	M-v	0	MPC	150648	2008 UQ_{337}
2008 VV_{25}	16.3	0.15	20100104	353.72108	72.37741	85.79473	4.76149	0.1018389	2.5652445	36	4	2004–2009	0.55	M-v	2	MPC	155550	2008 VV_{25}
2008 VS_{27}	15.2	0.15	20100104	245.70177	312.46585	282.60632	3.85665	0.1219944	3.1951147	41	4	2005–2009	0.58	M-v	1	MPC	158932	2008 VS_{27}
2008 VG_{54}	15.9	0.15	20100104	278.34571	323.10016	252.84947	7.96878	0.0864150	3.0567508	37	3	2003–2009	0.27	M-v	3	MPC	157501	2008 VG_{54}
2008 WB_{59}	19.4	0.15	20100104	196.80293	188.79570	60.53520	25.64489	0.1879724	1.0448943	135	2	2008–2009	0.33	M-v	3	MPC	162103	2008 WB_{59}
2008 WG_{61}	12.0	0.15	20100104	347.93345	107.16617	290.14663	26.74914	0.0553269	5.3275549	39	3	2007–2009	0.41	M-v	2	MPC	162543	2008 WG_{61}
2008 WP_{92}	12.9	0.15	20100104	324.62065	18.80290	76.07465	4.64214	0.0359902	5.3411272	58	5	2005–2009	0.43	M-v	1	MPC	159815	2008 WP_{92}
2008 YY_5	16.0	0.15	20100104	352.48924	284.96646	262.69534	5.00584	0.0248774	2.5437486	51	6	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	160592	2008 YY_5
2008 YV_{30}	12.3	0.15	20100104	346.31902	337.63558	86.22683	10.78431	0.0427712	5.1284865	44	4	1997–2009	0.56	M-v	0	MPC	150770	2008 YV_{30}
2008 YS_{165}	17.2	0.15	20090109	21.63898	324.51149	122.39005	17.38055	0.3185927	3.0639687	14	1	46 days	0.42			MPC		2008 YS_{165}
2008 YV_{165}	15.8	0.15	20100104	71.38653	155.31656	321.01607	11.52616	0.0916019	3.1062137	18	1	78 days	0.57	M-v	4	MPC		2008 YV_{165}
2009 AF_{16}	21.2	0.15	20100104	103.74467	180.67058	304.54621	14.74058	0.4595496	2.1876643	132	1	47 days	0.38	M-v	4	MPC	156160	2009 AF_{16}
2009 AJ_{47}	18.1	0.15	20090109	349.08776	38.55698	100.05569	5.53471	0.1647964	2.6841109	12	1	48 days	0.35			MPC		2009 AJ_{47}
2009 AK_{47}	18.3	0.15	20090109	288.44013	108.95421	102.53333	3.35867	0.1490757	2.3790576	16	1	43 days	0.26			MPC		2009 AK_{47}
2009 AO_{47}	16.9	0.15	20100104	20.44177	276.55278	296.49281	11.27210	0.1948266	2.6285265	21	1	72 days	0.49	M-v	5	MPC		2009 AO_{47}
2009 AP_{47}	17.6	0.15	20090129	338.14224	355.46401	163.33919	2.68702	0.1711826	2.8780884	19	1	55 days	0.29		D	MPC		2009 AP_{47}
2009 AR_{47}	16.0	0.15	20090109	96.98729	240.97031	120.39595	10.41964	0.1532093	3.0479324	15	1	37 days	0.45			MPC		2009 AR_{47}
2009 AS_{47}	16.7	0.15	20090109	97.27911	241.09473	123.39059	11.58176	0.1175312	2.7276452	15	1	37 days	0.24			MPC		2009 AS_{47}
2009 BA_{68}	16.4	0.15	20100104	140.68136	295.16155	133.11513	5.21358	0.1242586	2.7213908	68	3	2002–2009	0.41	M-v	2	MPC	156168	2009 BA_{68}
2009 BS_{112}	17.0	0.15	20100104	25.89191	214.24848	31.20911	4.54894	0.2155036	2.6466191	25	1	102 days	0.47	M-v	4	MPC		2009 BS_{112}
2009 BS_{146}	16.3	0.15	20100104	21.81002	245.85664	319.06319	9.18147	0.0473742	2.9682310	27	1	131 days	0.33	M-v	4	MPC		2009 BS_{146}
2009 BG_{172}	17.2	0.15	20100104	322.36728	101.78060	161.63623	5.10428	0.0960971	2.5969929	29	4	2002–2009	0.25	M-v	1	MPC	155691	2009 BG_{172}
2009 BO_{182}	15.8	0.15	20100104	153.63685	232.66973	144.85142	9.45638	0.1196611	3.0128442	20	1	60 days	0.26	M-v	5	MPC		2009 BO_{182}
2009 BP_{182}	16.7	0.15	20100104	205.82452	197.39574	161.36103	6.52334	0.0764273	2.7443076	14	1	62 days	0.33	M-v	5	MPC		2009 BP_{182}
2009 BU_{182}	18.1	0.15	20100104	92.01053	68.13962	57.88443	4.80574	0.1514260	2.6218908	14	1	62 days	0.21	M-v	4	MPC		2009 BU_{182}
2009 BV_{182}	18.2	0.15	20090129	353.07080	34.74020	120.92209	10.14425	0.2921616	2.6776744	13	1	58 days	0.57			MPC		2009 BV_{182}
2009 BX_{182}	18.0	0.15	20100104	179.36169	282.42370	130.92923	2.93363	0.1070246	2.2253836	14	1	60 days	0.44	M-v	4	MPC		2009 BX_{182}
2009 BY_{182}	16.7	0.15	20100104	10.92900	85.10803	176.30995	14.93983	0.1088200	2.6027196	19	1	98 days	0.45	M-v	4	MPC		2009 BY_{182}
2009 BD_{183}	15.7	0.15	20090218	277.14310	118.79042	124.93270	11.95240	0.0041297	3.0834441	17	1	50 days	0.76			MPC		2009 BD_{183}
2009 BG_{183}	17.6	0.15	20090218	291.17644	87.73360	149.26690	2.02176	0.1361020	2.4732578	17	1	57 days	0.65			MPC		2009 BG_{183}
2009 BJ_{183}	18.6	0.15	20090218	38.41154	137.05585	331.10773	3.19934	0.1163569	2.3225801	14	1	55 days	0.32			MPC		2009 BJ_{183}
2009 CB_{52}	16.9	0.15	20100104	61.34669	4.15709	129.37366	1.98837	0.2039252	3.1675190	29	1	112 days	0.28	M-v	3	MPC		2009 CB_{52}

2009 CF_{54}	16.3	0.15	20100104	108.49485	312.60536	155.99120	8.26026	0.1773940	2.7688896	54	5	2002–2009	0.42	M-v	0	MPC	155723	2009 CF_{54}
2009 CY_{62}	16.1	0.15	20090218	355.88416	354.47525	153.84984	28.90548	0.1261877	3.1619027	15	1	59 days	0.52			MPC		2009 CY_{62}
2009 CD_{63}	16.7	0.15	20090310	330.18566	209.68112	356.80508	9.95396	0.1114941	2.7830838	14	1	47 days	0.19			MPC		2009 CD_{63}
2009 DN_{9}	15.6	0.15	20100104	62.80314	154.86815	349.95083	13.05833	0.2763543	3.1166881	63	3	2004–2009	0.52	M-v	2	MPC	158634	2009 DN_{9}
2009 DK_{26}	16.9	0.15	20100104	97.66355	120.15576	332.73599	10.33385	0.1659297	3.1250733	19	1	61 days	0.54	M-v	4	MPC		2009 DK_{26}
2009 DV_{34}	16.1	0.15	20090310	305.91750	82.20725	165.47296	9.13001	0.0630379	3.0285707	20	1	57 days	0.28			MPC		2009 DV_{34}
2009 DP_{51}	17.2	0.15	20100104	328.17305	294.60555	337.88600	14.44987	0.1125680	2.5507031	33	3	2002–2009	0.41	M-v	2	MPC	156190	2009 DP_{51}
2009 DP_{65}	15.5	0.15	20090129	227.58511	133.41099	157.22111	15.77395	0.0673810	3.1398982	21	1	58 days	0.52			MPC		2009 DP_{65}
2009 DL_{112}	18.4	0.15	20100104	64.63219	41.98116	147.50776	2.65699	0.1454752	2.3234473	20	1	63 days	0.36	M-v	4	MPC		2009 DL_{112}
2009 DW_{137}	18.4	0.15	20100104	28.38942	248.54384	356.20823	2.44136	0.1460258	2.3422339	21	1	66 days	0.30	M-v	4	MPC		2009 DW_{137}
2009 DZ_{137}	18.8	0.15	20090310	324.57087	54.58405	167.70148	1.22237	0.1400354	2.3642553	15	1	43 days	0.36			MPC		2009 DZ_{137}
2009 DC_{138}	18.0	0.15	20090310	334.45617	216.25910	358.49071	24.28057	0.1434494	2.2638137	15	1	40 days	0.58			MPC		2009 DC_{138}
2009 DE_{138}	17.6	0.15	20100104	31.73893	207.94224	22.41530	5.89019	0.1547755	2.3740800	15	1	70 days	0.19	M-v	4	MPC		2009 DE_{138}
2009 DF_{138}	17.0	0.15	20100104	29.21793	27.86531	186.53215	11.62546	0.1869374	2.9786760	25	1	95 days	0.46	M-v	4	MPC		2009 DF_{138}
2009 DG_{138}	18.2	0.15	20090310	294.42835	62.35226	185.21397	6.08910	0.0638322	2.3562992	18	1	42 days	0.26			MPC		2009 DG_{138}
2009 DJ_{138}	16.8	0.15	20090310	93.46510	241.57516	185.34233	7.89129	0.1415210	2.6946422	14	1	42 days	0.31			MPC		2009 DJ_{138}
2009 DK_{138}	18.5	0.15	20090310	52.58927	161.98773	302.42514	0.98676	0.1751127	2.4461304	14	1	42 days	0.31			MPC		2009 DK_{138}
2009 DP_{138}	17.2	0.15	20090310	100.04551	333.59468	89.59323	5.17392	0.0600216	2.3127794	19	1	40 days	0.59			MPC		2009 DP_{138}
2009 DQ_{138}	16.9	0.15	20090310	289.26709	185.45983	71.56573	5.76748	0.1396658	2.8418088	19	1	40 days	0.58			MPC		2009 DQ_{138}
2009 DS_{138}	17.3	0.15	20090310	352.76408	116.13487	65.35728	4.41852	0.1638816	2.6721737	33	1	39 days	0.66			MPC		2009 DS_{138}
2009 DU_{138}	17.0	0.15	20090310	237.79889	294.65211	26.95514	7.51956	0.1534072	2.3473748	16	1	41 days	0.42			MPC		2009 DU_{138}
2009 DV_{138}	16.5	0.15	20100104	140.52055	72.00947	26.23628	9.03642	0.0682621	2.9222793	16	1	70 days	0.24	M-v	4	MPC		2009 DV_{138}
2009 DW_{138}	17.1	0.15	20090310	287.95253	251.51942	356.87059	13.90028	0.0725334	2.6220975	14	1	55 days	0.30			MPC		2009 DW_{138}
2009 DY_{138}	15.9	0.15	20100104	32.69390	339.49920	256.16944	11.94527	0.2879787	2.6896089	19	1	68 days	0.42	M-v	4	MPC		2009 DY_{138}
2009 DC_{139}	16.2	0.15	20090310	211.91788	154.40329	164.50551	7.89379	0.0456280	2.8439114	11	1	34 days	0.39			MPC		2009 DC_{139}
2009 DD_{139}	16.7	0.15	20090310	264.87233	119.01469	169.96938	11.62816	0.2078485	2.6704069	11	1	27 days	0.23			MPC		2009 DD_{139}
2009 DE_{139}	16.4	0.15	20090310	224.38035	140.05863	172.98954	9.34115	0.0376822	3.2193388	11	1	29 days	0.45			MPC		2009 DE_{139}
2009 DJ_{139}	15.3	0.15	20090310	188.93628	351.82889	18.16739	28.16334	0.1225886	3.0822600	15	1	53 days	0.38			MPC		2009 DJ_{139}
2009 DL_{139}	17.4	0.15	20100104	34.43636	66.16825	188.53774	4.81285	0.2130686	2.5966890	19	1	87 days	0.36	M-v	4	MPC		2009 DL_{139}
2009 DN_{139}	17.4	0.15	20090310	4.12797	164.56263	11.26465	14.25039	0.1187616	2.6496561	13	1	52 days	0.19			MPC		2009 DN_{139}
2009 EM_{1}	22.8	0.15	20100104	72.59265	185.39131	347.95231	18.34993	0.5685267	2.5306545	42	1	12 days	0.58	M-v	7	MPC	156196	2009 EM_{1}
2009 EQ_{2}	20.8	0.15	20100104	67.19706	40.02233	175.12468	6.50909	0.4958433	2.4212135	100	1	139 days	0.38	M-v	3	MPC	159816	2009 EQ_{2}
2009 ED_{29}	18.9	0.15	20090310	339.03042	79.49648	122.98186	2.01950	0.1307203	2.3734346	10	1	27 days	0.29			MPC		2009 ED_{29}
2009 EE_{29}	16.9	0.15	20090310	337.31814	153.93816	41.31450	5.18972	0.0677038	2.4280384	16	1	26 days	0.65			MPC		2009 EE_{29}
2009 EF_{29}	16.9	0.15	20090310	70.74198	81.38573	3.62405	7.28377	0.2061468	2.7732469	13	1	32 days	0.23			MPC		2009 EF_{29}
2009 EG_{29}	16.3	0.15	20090330	265.19648	277.98047	7.20883	10.68675	0.0449753	3.1535262	14	1	57 days	0.30			MPC		2009 EG_{29}
2009 EJ_{29}	18.0	0.15	20090330	330.19465	94.28126	146.96113	5.01656	0.1983261	2.2774492	20	1	57 days	0.44			MPC		2009 EJ_{29}
2009 EN_{29}	18.1	0.15	20090310	54.20445	300.13471	163.29997	0.89964	0.1692844	2.3543747	17	1	31 days	0.21			MPC		2009 EN_{29}
2009 EP_{29}	18.6	0.15	20090310	327.64956	28.83126	187.78281	7.88408	0.0605924	2.2418783	17	1	49 days	0.30			MPC		2009 EP_{29}
2009 EQ_{29}	17.5	0.15	20090310	241.93924	2.55102	301.46815	0.77187	0.1005419	2.5824599	11	1	16 days	0.22			MPC		2009 EQ_{29}
2009 ER_{29}	17.9	0.15	20090310	30.78080	160.45557	341.22027	1.69498	0.0561686	2.5992426	15	1	31 days	0.33			MPC		2009 ER_{29}
2009 ES_{29}	17.3	0.15	20090310	306.90516	26.56727	205.08483	1.37136	0.0194803	2.8819955	15	1	16 days	0.26			MPC		2009 ES_{29}
2009 ET_{29}	18.5	0.15	20090310	23.70268	148.66551	359.63573	6.23002	0.1979738	2.6654793	11	1	21 days	0.50			MPC		2009 ET_{29}
2009 EU_{29}	15.5	0.15	20090310	52.33468	105.24497	16.37367	14.46556	0.1863680	3.1889605	10	1	12 days	0.21			MPC		2009 EU_{29}
2009 EV_{29}	16.6	0.15	20100104	72.71245	8.73931	176.05794	12.83800	0.0949138	2.6448154	22	1	90 days	0.63	M-v	4	MPC		2009 EV_{29}
2009 EW_{29}	17.5	0.15	20090310	8.60519	108.18130	66.84149	4.09969	0.2266426	3.1269548	10	1	11 days	0.29			MPC		2009 EW_{29}
2009 EX_{29}	18.0	0.15	20090310	5.54037	52.20679	129.95155	3.22070	0.1460108	2.6353369	10	1	11 days	0.31			MPC		2009 EX_{29}
2009 FY_{3}	16.6	0.15	20090310	309.96254	247.86975	2.12355	14.98158	0.2122366	2.7751356	25	1	43 days	0.52			MPC		2009 FY_{3}
2009 FU_{4}	17.9	0.15	20100104	42.51965	233.01597	42.28672	12.93411	0.6177995	2.3777155	76	2	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	162543	2009 FU_{4}
2009 FE_{8}	17.4	0.15	20100104	319.04452	289.84426	23.62825	11.89740	0.0659704	2.2928682	24	1	73 days	0.42	M-v	4	MPC		2009 FE_{8}
2009 FG_{19}	18.0	0.15	20100104	25.01457	120.46006	187.54932	54.52383	0.7207857	2.9087277	110	2	2009–2009	0.44	M-v	2	MPC	162105	2009 FG_{19}
2009 FU_{23}	20.0	0.15	20100104	172.18406	315.11275	57.83044	13.89945	0.2820301	0.8371215	106	1	57 days	0.45	M-v	6	MPC	158638	2009 FU_{23}
2009 FU_{71}	17.0	0.15	20090330	344.53593	38.55187	179.49843	13.96527	0.1700348	2.7330762	12	1	35 days	0.35			MPC		2009 FU_{71}

2009 FY_{71}	15.9	0.15	20090330	268.96929	278.35688	22.95367	11.49546	0.0486156	3.1406118	13	1	35 days	0.30		MPC		2009 FY_{71}
2009 FZ_{71}	16.3	0.15	20100104	315.43385	102.96533	211.22215	10.52480	0.0761572	2.8737391	15	1	60 days	0.26	M-v 4	MPC		2009 FZ_{71}
2009 FA_{72}	16.8	0.15	20090330	9.11074	348.66268	206.09021	8.04896	0.1128353	2.8123183	13	1	44 days	0.30		MPC		2009 FA_{72}
2009 FB_{72}	17.8	0.15	20090330	288.13718	331.95362	321.76173	1.14045	0.1498521	2.1657471	13	1	33 days	0.25		MPC		2009 FB_{72}
2009 FC_{72}	16.5	0.15	20090330	328.45896	222.72112	29.50757	17.39062	0.1678957	3.1516767	13	1	34 days	0.41		MPC		2009 FC_{72}
2009 FD_{72}	17.2	0.15	20090330	337.00329	207.85775	30.86230	14.37573	0.1240346	2.5368122	13	1	35 days	0.28		MPC		2009 FD_{72}
2009 FF_{72}	19.2	0.15	20090310	340.79811	73.49551	129.93119	2.87782	0.2019750	2.1578446	11	1	15 days	0.36		MPC		2009 FF_{72}
2009 FG_{72}	16.6	0.15	20090330	256.70993	279.91203	26.27599	21.76269	0.0547054	2.5941352	13	1	42 days	0.30		MPC		2009 FG_{72}
2009 FH_{72}	17.3	0.15	20090330	306.19827	248.68897	36.30521	8.43795	0.3041709	2.7205945	14	1	58 days	0.24		MPC		2009 FH_{72}
2009 FK_{72}	18.2	0.15	20090310	311.23022	81.52769	172.36765	5.45351	0.2132138	2.2963076	10	1	15 days	0.24		MPC		2009 FK_{72}
2009 FV_{72}	16.5	0.15	20090310	263.32578	122.49989	184.04566	13.88607	0.1203308	2.6833892	9	1	13 days	0.19		MPC		2009 FV_{72}
2009 FY_{72}	18.2	0.15	20100104	47.62635	191.31101	68.19706	4.62019	0.1829413	2.2684343	19	1	87 days	0.20	M-v 3	MPC		2009 FY_{72}
2009 FB_{73}	18.1	0.15	20090330	185.09988	178.33643	200.05290	22.12187	0.0714985	1.9121058	14	1	41 days	0.22		MPC		2009 FB_{73}
2009 FF_{73}	16.0	0.15	20090310	237.27041	315.36522	22.95619	3.35450	0.3846750	2.8075383	16	1	2 days	0.31		MPC		2009 FF_{73}
2009 FL_{73}	18.1	0.15	20090330	31.69999	118.44787	25.56960	13.47688	0.2071167	2.6842810	14	1	38 days	0.24		MPC		2009 FL_{73}
2009 FO_{73}	17.3	0.15	20090310	57.24962	45.76544	96.46424	4.56146	0.0753692	2.5572089	9	1	9 days	0.21		MPC		2009 FO_{73}
2009 FP_{73}	17.2	0.15	20100104	38.99937	145.62178	129.26405	5.50942	0.2332555	2.3396134	24	1	79 days	0.36	M-v 4	MPC		2009 FP_{73}
2009 FR_{73}	16.4	0.15	20090419	286.76484	340.17284	318.12652	0.27270	0.0754771	2.9903725	13	1	53 days	0.25		MPC		2009 FR_{73}
2009 FT_{73}	16.5	0.15	20090419	340.10953	264.83713	334.62855	11.12317	0.1862475	2.5356733	16	1	45 days	0.41		MPC		2009 FT_{73}
2009 FU_{73}	18.0	0.15	20090330	334.44569	43.48262	189.39467	7.94351	0.1735112	2.4000803	9	1	5 days	0.44		MPC		2009 FU_{73}
2009 FW_{73}	16.1	0.15	20090419	321.33630	152.45953	128.49616	11.59133	0.3218271	3.0561996	19	1	59 days	0.61		MPC		2009 FW_{73}
2009 FY_{73}	18.0	0.15	20090330	295.02482	193.92646	92.24291	3.72928	0.1747684	2.2704418	17	1	31 days	0.19		MPC		2009 FY_{73}
2009 FZ_{73}	16.0	0.15	20090330	55.70592	326.21066	179.43448	10.93871	0.0614730	3.0375698	10	1	33 days	0.18		MPC		2009 FZ_{73}
2009 FB_{74}	17.9	0.15	20090330	35.46614	85.30292	61.04023	3.38365	0.1433274	2.3898393	15	1	30 days	0.48		MPC		2009 FB_{74}
2009 FD_{74}	18.2	0.15	20090419	331.25413	42.09714	201.87701	5.85290	0.1163760	2.2364520	15	1	43 days	0.24		MPC		2009 FD_{74}
2009 FH_{74}	17.3	0.15	20090419	308.20943	191.53323	86.81252	0.97623	0.1026993	2.5973549	15	1	48 days	0.46		MPC		2009 FH_{74}
2009 GA_{6}	17.9	0.15	20090419	314.24419	80.68808	189.59294	6.96913	0.1019483	2.1632595	26	1	42 days	0.44		MPC		2009 GA_{6}
2009 GB_{6}	18.3	0.15	20090330	327.55137	123.81936	134.81365	3.55711	0.2823888	2.8510243	11	1	27 days	0.28		MPC		2009 GB_{6}
2009 GC_{6}	18.3	0.15	20090419	73.35145	72.46059	50.90459	4.59288	0.0917611	2.2087746	12	1	41 days	0.24		MPC		2009 GC_{6}
2009 GD_{6}	17.5	0.15	20090330	333.05846	191.11678	56.24085	9.81592	0.2215942	2.9039318	9	1	27 days	0.22		MPC		2009 GD_{6}
2009 GE_{6}	16.7	0.15	20090419	42.40281	89.37926	67.71994	8.93502	0.1416055	2.9754617	13	1	54 days	0.21		MPC		2009 GE_{6}
2009 GF_{6}	16.2	0.15	20090330	292.55615	212.29125	110.06347	10.06209	0.3255979	3.0434857	10	1	20 days	0.26		MPC		2009 GF_{6}
2009 GG_{6}	16.3	0.15	20090419	260.27352	108.95794	219.82211	15.10041	0.1108369	3.1821111	14	1	46 days	0.39		MPC		2009 GG_{6}
2009 HD_{12}	17.5	0.15	20100104	239.04480	253.87301	113.30783	7.02132	0.0375799	2.7194614	23	4	2002–2009	0.37	M-v 0	MPC	158277	2009 HD_{12}
2009 HK_{12}	16.7	0.15	20100104	20.97961	192.06206	75.73137	3.24493	0.1644788	2.6723656	68	4	2001–2009	0.37	M-v 1	MPC	158277	2009 HK_{12}
2009 HM_{12}	17.8	0.15	20100104	24.47005	184.47323	88.28874	2.54369	0.1567029	2.4466855	34	4	2002–2009	0.31	M-v 1	MPC	158278	2009 HM_{12}
2009 HD_{21}	18.3	0.15	20100104	28.06806	134.20852	179.32864	18.65065	0.6904700	2.7642349	112	2	2009–2009	0.37	M-v 2	MPC	162106	2009 HD_{21}
2009 HW_{26}	18.0	0.15	20090330	34.14322	124.27637	30.33498	6.46435	0.1771847	2.3673144	16	1	36 days	0.32		MPC		2009 HW_{26}
2009 HH_{27}	17.4	0.15	20090310	353.70982	179.06701	28.04625	3.85581	0.1289094	2.7461049	17	1	53 days	0.21		MPC		2009 HH_{27}
2009 HV_{44}	18.9	0.15	20100104	84.24636	76.83481	217.21450	37.99369	0.4229556	1.6644095	235	1	189 days	0.39	M-v 3	MPC	158645	2009 HV_{44}
2009 HD_{82}	21.7	0.15	20100104	114.68736	147.77298	191.40514	5.79966	0.4765741	1.2532776	67	1	31 days	0.33	M-v 6	MPC	158648	2009 HD_{82}
2009 HZ_{104}	16.4	0.15	20090419	279.48962	128.57410	187.91885	14.13014	0.1276930	2.6496446	9	1	8 days	0.18		MPC		2009 HZ_{104}
2009 HA_{105}	18.0	0.15	20090509	356.72566	165.78437	67.52360	3.86724	0.1310914	2.4153798	13	1	59 days	0.21		MPC		2009 HA_{105}
2009 HC_{105}	17.0	0.15	20090419	114.18442	31.57852	68.14451	14.34216	0.1380367	2.5938145	12	1	36 days	0.29		MPC		2009 HC_{105}
2009 HG_{105}	17.0	0.15	20090419	84.02376	4.14998	123.77423	7.17568	0.0574009	2.3250201	11	1	8 days	0.67		MPC		2009 HG_{105}
2009 HJ_{105}	18.4	0.15	20100104	53.96140	187.17783	46.20857	3.03245	0.1231623	2.3859467	19	1	65 days	0.23	M-v 4	MPC		2009 HJ_{105}
2009 HK_{105}	16.5	0.15	20090509	292.50782	205.33748	113.95209	5.94019	0.1778631	3.0749307	12	1	33 days	0.34		MPC		2009 HK_{105}
2009 HL_{105}	16.8	0.15	20090419	10.57128	153.32101	45.67975	34.92529	0.3904053	3.1054131	11	1	9 days	0.13		MPC		2009 HL_{105}
2009 HN_{105}	17.7	0.15	20090419	1.13794	59.41312	161.70989	9.95681	0.1705948	2.3087178	13	1	30 days	0.46		MPC		2009 HN_{105}
2009 HP_{105}	18.6	0.15	20090509	12.30960	63.25940	151.70340	5.68579	0.1806562	2.3274516	9	1	34 days	0.34		MPC		2009 HP_{105}
2009 HQ_{105}	18.1	0.15	20090509	304.32451	211.70989	101.97495	5.77635	0.2381590	2.3835745	12	1	33 days	0.22		MPC		2009 HQ_{105}
2009 HU_{105}	17.6	0.15	20090419	308.01870	244.20339	52.34217	5.19998	0.1905600	2.5906007	9	1	18 days	0.27		MPC		2009 HU_{105}
2009 HV_{105}	18.3	0.15	20090419	349.56892	20.76158	217.17360	2.57127	0.1099350	2.2891862	9	1	18 days	0.33		MPC		2009 HV_{105}

2009 HW_{105}	18.6	0.15	20090509	337.88037	206.05045	61.90189	7.96206	0.2541379	2.2179122	13	1	28 days	0.56			MPC		2009 HW_{105}
2009 JA	25.5	0.15	20100104	121.40073	46.12298	219.52090	8.10553	0.3261758	1.4227993	32	1	3 days	0.48	M-v	6	MPC	157546	2009 JA
2009 JB_{18}	18.4	0.15	20090509	315.63278	214.11888	81.87111	3.70211	0.2205493	2.2501201	17	1	42 days	0.39			MPC		2009 JB_{18}
2009 JC_{18}	17.6	0.15	20090529	340.70672	140.60510	131.95744	4.25642	0.2106119	2.3455772	9	1	29 days	0.22			MPC		2009 JC_{18}
2009 KE	12.1	0.15	20100104	358.34027	114.18053	267.93936	34.61271	0.0409915	5.2324184	38	2	2008–2009	0.45	M-v	3	MPC	158351	2009 KE
2009 KL_2	18.0	0.15	20100104	30.23882	165.67707	173.85787	9.44358	0.4690003	2.2000430	233	2	1996–2009	0.40	M-v	1	MPC	162544	2009 KL_2
2009 KC_3	18.0	0.15	20100104	24.74236	337.31245	340.06117	10.01845	0.6993427	3.2053651	343	1	176 days	0.32	M-v	3	MPC	162544	2009 KC_3
2009 KE_3	18.2	0.15	20100104	38.16102	317.45635	15.75982	5.72087	0.7123975	2.6467502	35	1	159 days	0.42	M-v	3	MPC	159143	2009 KE_3
2009 KL_4	15.1	0.15	20100104	42.35839	127.53093	190.24002	26.83905	0.1809820	3.1127786	77	5	1998–2009	0.56	M-v	1	MPC	162544	2009 KL_4
2009 KM_4	15.4	0.15	20100104	3.64084	184.54297	189.58926	28.78966	0.1847602	3.1731410	49	1	151 days	0.51	M-v	4 D	MPC	162544	2009 KM_4
2009 KM_7	17.7	0.15	20100104	63.11691	89.81637	213.13918	17.93467	0.4866433	2.2391922	73	3	1982–2009	0.52	M-v	1	MPC	162544	2009 KM_7
2009 KB_{23}	18.0	0.15	20090509	333.71950	204.21860	85.41141	13.41423	0.3889965	2.7820143	18	1	32 days	0.37			MPC		2009 KB_{23}
2009 LC	16.0	0.15	20100104	12.88983	103.13684	264.29287	20.66797	0.3188100	2.4478653	67	3	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	162545	2009 LC
2009 LA_6	18.7	0.15	20090529	356.06661	170.89824	110.48767	3.29865	0.2335336	2.2343173	16	1	28 days	0.19			MPC		2009 LA_6
2009 MO	15.1	0.15	20100104	39.60643	147.25009	174.44827	27.45728	0.2099901	3.1572964	111	5	2002–2009	0.45	M-v	1	MPC	162107	2009 MO
2009 ML_1	19.5	0.15	20100104	40.30620	63.26356	279.19247	3.24408	0.4356201	2.1536954	210	1	126 days	0.37	M-v	4	MPC	162545	2009 ML_1
2009 MG_3	17.3	0.15	20090529	331.86482	93.97326	186.06331	8.49069	0.1277399	2.3511810	16	1	39 days	0.26			MPC		2009 MG_3
2009 MR_3	17.4	0.15	20090529	335.18493	132.93888	157.49978	5.41926	0.3020563	2.5614023	17	1	40 days	0.37			MPC		2009 MR_3
2009 MV_6	16.9	0.15	20100104	118.31152	307.56653	303.01777	16.55836	0.0755122	1.9543779	54	4	2000–2009	0.40	M-v	1	MPC	162546	2009 MV_6
2009 MZ_6	20.6	0.15	20100104	51.98895	150.97411	134.29926	5.93005	0.4533123	2.3097657	104	2	2002–2009	0.29	M-v	1	MPC	160628	2009 MZ_6
2009 MC_9	18.1	0.15	20100104	46.02324	342.39535	326.58138	9.06679	0.4645561	2.1991718	407	1	111 days	0.35	M-v	3	MPC	162546	2009 MC_9
2009 MS_9	10.5	0.15	20100104	359.86653	128.46446	220.24381	67.99650	0.9732377	411.5005248	37	1	109 days	0.13	M-v		MPC	162546	2009 MS_9
2009 MU_9	16.9	0.15	20090708	344.29133	29.42612	303.08095	5.33795	0.1525030	3.0324720	13	1	38 days	0.27			MPC		2009 MU_9
2009 NA	17.5	0.15	20100104	25.15789	98.74951	269.57576	10.09161	0.5532677	2.6583018	259	1	121 days	0.38	M-v	3	MPC	162546	2009 NA
2009 NC	15.9	0.15	20100104	359.75557	161.66806	230.86748	24.02373	0.1598751	2.4052018	40	4	1998–2009	0.44	M-v	1	MPC	162108	2009 NC
2009 ND	15.8	0.15	20100104	42.08803	113.56240	222.75686	21.19117	0.2668442	2.4197900	66	3	2001–2009	0.46	M-v	1	MPC	162546	2009 ND
2009 NE	16.0	0.15	20100104	17.43126	198.77090	230.45915	35.15975	0.8649450	2.6738214	408	4	2000–2009	0.39	M-v	1	MPC	162546	2009 NE
2009 NG	15.5	0.15	20100104	30.56386	78.61247	283.36341	18.32321	0.3311088	2.7964301	42	3	2004–2009	0.47	M-v	1	MPC	162108	2009 NG
2009 NH	18.8	0.15	20100104	31.43438	216.61461	145.71661	7.32829	0.4862499	2.1755765	410	1	106 days	0.33	M-v	4	MPC	162546	2009 NH
2009 NC_1	16.3	0.15	20100104	13.57946	104.75009	262.30294	6.98566	0.2804919	2.4596570	68	3	2003–2009	0.39	M-v	1	MPC	162546	2009 NC_1
2009 NT_1	16.3	0.15	20100104	8.57084	135.73322	223.45871	10.39351	0.2521432	2.5248134	47	5	1997–2009	0.46	M-v	2	MPC	160629	2009 NT_1
2009 NY_1	17.6	0.15	20100104	18.89975	32.16138	316.59361	7.77490	0.3171135	2.6684672	20	1	105 days	0.51	M-v	4	MPC		2009 NY_1
2009 NZ_1	18.3	0.15	20090728	7.54523	161.20492	138.88123	5.13056	0.2314415	2.4466393	13	1	34 days	0.46			MPC		2009 NZ_1
2009 OB	15.8	0.15	20100104	46.08534	179.09452	117.71659	15.52572	0.2349371	2.6553563	46	5	2001–2009	0.49	M-v	1	MPC	160911	2009 OB
2009 OC	20.2	0.15	20100104	47.26130	138.00630	178.57142	4.57305	0.4464577	2.1353517	360	2	2006–2009	0.40	M-v	0	MPC	162546	2009 OC
2009 OM	17.4	0.15	20100104	39.36763	358.27186	318.67748	1.11039	0.2498317	2.2982840	60	4	2002–2009	0.37	M-v	1	MPC	162109	2009 OM
2009 OY_1	16.9	0.15	20100104	0.08584	132.48619	268.01411	6.12488	0.1078081	2.2784830	58	3	2002–2009	0.55	M-v	2	MPC	162546	2009 OY_1
2009 OM_2	16.4	0.15	20100104	55.77600	354.05308	286.37358	6.44480	0.2658365	2.6999219	45	2	2008–2009	0.47	M-v	3	MPC	160912	2009 OM_2
2009 ON_2	16.5	0.15	20100104	23.45849	36.19659	298.91434	3.09412	0.1306404	2.4349789	39	4	2002–2009	0.49	M-v	1	MPC	162110	2009 ON_2
2009 OR_2	17.8	0.15	20100104	61.49850	93.25111	213.74434	6.04480	0.2495015	2.2443822	22	1	68 days	0.45	M-v	5	MPC		2009 OR_2
2009 OV_2	16.3	0.15	20100104	24.80711	262.48566	115.79465	23.03096	0.3593971	2.3136476	44	3	2002–2009	0.36	M-v	1	MPC	162111	2009 OV_2
2009 OB_3	18.9	0.15	20100104	47.90850	217.97597	107.00726	26.41413	0.4388843	2.2475697	30	1	89 days	0.39	M-v	4	MPC	162546	2009 OB_3
2009 OW_4	15.9	0.15	20100104	37.50513	99.86698	243.02145	11.14016	0.2821906	2.4413119	55	2	2005–2009	0.36	M-v	2	MPC	162111	2009 OW_4
2009 OH_5	16.4	0.15	20100104	27.82652	115.43848	224.37964	13.05945	0.2626594	2.7949570	39	2	2000–2009	0.46	M-v	2	MPC	162112	2009 OH_5
2009 OM_5	15.2	0.15	20100104	37.83032	124.36638	184.03700	23.91372	0.1767707	3.2043326	34	1	80 days	0.61	M-v	4	MPC		2009 OM_5
2009 OO_5	16.5	0.15	20090817	353.57033	204.05616	126.12776	16.58254	0.3477784	2.6844837	25	1	54 days	0.24			MPC		2009 OO_5
2009 OQ_5	16.5	0.15	20100104	34.71975	66.78509	268.66917	11.94252	0.2801844	2.6233137	45	2	2005–2009	0.46	M-v	3	MPC	162112	2009 OQ_5
2009 OZ_5	17.0	0.15	20100104	37.89156	126.57809	189.32769	1.82251	0.2025615	2.4265305	35	4	1994–2009	0.77	M-v	2	MPC	162547	2009 OZ_5
2009 OD_6	17.2	0.15	20100104	57.27406	114.36588	156.58125	13.29303	0.2567651	2.6710945	18	1	96 days	0.60	M-v	5	MPC		2009 OD_6
2009 OF_6	16.0	0.15	20100104	11.36732	182.52353	156.06793	15.57892	0.1566136	2.8023294	42	4	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	160634	2009 OF_6
2009 OQ_6	16.3	0.15	20100104	28.64965	177.02559	152.55620	9.65638	0.2178748	2.7463241	60	2	2008–2009	0.53	M-v	3	MPC	162547	2009 OQ_6
2009 OF_7	16.5	0.15	20100104	43.88674	139.29703	161.72583	8.07748	0.2184836	2.7792997	42	4	2000–2009	0.29	M-v	1	MPC	162112	2009 OF_7
2009 OX_7	16.2	0.15	20100104	31.00910	126.90291	229.94581	16.30276	0.2508697	2.6530027	20	1	89 days	0.34	M-v	4	MPC		2009 OX_7

2009 OD_8	15.9	0.15	20090817	357.56137	169.58936	149.41218	11.70719	0.2363291	3.1604949	25	1	56 days	0.74			MPC		2009 OD_8
2009 OP_8	15.4	0.15	20100104	349.60516	104.87708	301.27336	18.61190	0.2464647	3.1312956	21	1	83 days	0.50	M-v	4	MPC	162547	2009 OP_8
2009 OX_8	16.3	0.15	20100104	56.14756	327.38705	327.89007	14.24437	0.1846569	2.5695887	49	3	2005–2009	0.41	M-v	2	MPC	162112	2009 OX_8
2009 OE_9	17.9	0.15	20090817	11.70825	34.49703	273.24472	5.20576	0.2957294	2.5391161	26	1	56 days	0.62			MPC		2009 OE_9
2009 OF_9	16.7	0.15	20100104	40.02530	148.12505	173.19206	12.55050	0.2611603	2.6488274	69	3	2005–2009	0.46	M-v	2	MPC	162112	2009 OF_9
2009 OJ_9	16.2	0.15	20100104	18.09833	69.56307	274.41886	8.49974	0.2405943	3.1478159	13	1	64 days	0.26	M-v	4	MPC		2009 OJ_9
2009 OM_9	18.1	0.15	20100104	47.94004	125.96831	186.84314	4.85537	0.3712697	2.3550952	54	1	89 days	0.42	M-v	4	MPC	162547	2009 OM_9
2009 OC_{10}	15.3	0.15	20100104	5.26474	209.76146	161.80396	28.68522	0.2134190	3.0818291	41	1	61 days	0.55	M-v	4	MPC		2009 OC_{10}
2009 ON_{10}	16.8	0.15	20100104	18.05591	352.08142	359.35645	10.03166	0.3586464	2.3795631	44	3	2002–2009	0.35	M-v	2	MPC	162547	2009 ON_{10}
2009 OH_{14}	15.1	0.15	20100104	355.50691	107.63791	266.32059	15.01592	0.2318472	3.1189518	35	2	2004–2009	0.46	M-v	4	MPC	160638	2009 OH_{14}
2009 OA_{15}	15.5	0.15	20100104	14.23476	204.35869	150.86522	20.84110	0.3201120	3.0897518	93	3	2003–2009	0.45	M-v	2	MPC	162114	2009 OA_{15}
2009 OO_{15}	17.7	0.15	20100104	33.36969	101.77681	218.76250	7.20871	0.2997328	2.7888696	19	1	70 days	0.27	M-v	3	MPC		2009 OO_{15}
2009 OQ_{15}	12.9	0.15	20100104	60.69678	302.25921	41.06357	13.42884	0.0773616	5.1750253	51	7	1997–2009	0.43	M-v	0	MPC	162548	2009 OQ_{15}
2009 OT_{16}	16.6	0.15	20090817	296.38618	192.47415	215.10055	11.37619	0.1119061	2.8516519	15	1	58 days	0.25			MPC		2009 OT_{16}
2009 OD_{17}	17.7	0.15	20090708	349.28709	49.36539	286.32163	13.43698	0.2912014	2.8858394	13	1	46 days	0.25			MPC		2009 OD_{17}
2009 OC_{18}	17.9	0.15	20100104	62.66614	124.29999	165.17450	3.76891	0.2062816	2.3531744	53	5	2002–2009	0.42	M-v	0	MPC	162548	2009 OC_{18}
2009 OJ_{19}	17.4	0.15	20100104	55.67078	119.50174	179.83272	1.22913	0.1823453	2.4466091	48	5	1994–2009	0.36	M-v	1	MPC	162116	2009 OJ_{19}
2009 OM_{19}	15.0	0.15	20100104	17.19021	29.26741	301.11584	2.35973	0.2258414	3.9568560	49	5	1994–2009	0.38	M-v	0	MPC	162116	2009 OM_{19}
2009 OB_{20}	15.6	0.15	20100104	38.25184	355.97925	318.31222	19.25764	0.2692259	3.1271891	31	1	62 days	0.51	M-v	4	MPC		2009 OB_{20}
2009 OC_{20}	17.3	0.15	20100104	42.88543	68.04272	260.28255	3.56267	0.2576590	2.2658832	53	4	1999–2009	0.56	M-v	1	MPC	162116	2009 OC_{20}
2009 OE_{20}	18.8	0.15	20100104	30.99194	194.55730	159.34816	10.29520	0.3992413	2.2539238	90	1	127 days	0.47	M-v	3	MPC	162548	2009 OE_{20}
2009 OL_{20}	16.0	0.15	20100104	38.02455	5.45995	311.70290	13.05401	0.2599937	2.8025567	56	2	2006–2009	0.49	M-v	3	MPC	162548	2009 OL_{20}
2009 OM_{20}	16.6	0.15	20100104	21.48450	40.96311	311.11495	9.02166	0.2750824	2.6966547	52	2	2000–2009	0.43	M-v	3	MPC	162548	2009 OM_{20}
2009 OX_{20}	17.1	0.15	20100104	59.63833	295.80785	352.47027	4.49919	0.2264067	2.4062826	53	3	2006–2009	0.48	M-v	2	MPC	162116	2009 OX_{20}
2009 OK_{21}	17.0	0.15	20100104	18.65911	183.95750	156.42162	2.72326	0.1975809	2.4505434	42	3	2002–2009	0.31	M-v	2	MPC	162117	2009 OK_{21}
2009 OL_{21}	17.1	0.15	20100104	26.76042	70.93582	265.75297	1.48319	0.1961459	2.4391807	56	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	162117	2009 OL_{21}
2009 OU_{21}	17.4	0.15	20100104	33.31787	146.72389	185.86936	13.53490	0.2745819	2.6928368	43	1	83 days	0.36	M-v	4	MPC		2009 OU_{21}
2009 OG_{22}	16.6	0.15	20100104	9.79443	33.52515	339.16317	23.08392	0.2559998	2.2812148	34	1	79 days	0.38	M-v	4	MPC		2009 OG_{22}
2009 OJ_{22}	16.1	0.15	20100104	65.35969	10.39708	278.59138	14.15197	0.1349096	2.4516006	46	2	2005–2009	0.37	M-v	3	MPC	162548	2009 OJ_{22}
2009 OA_{23}	16.9	0.15	20100104	19.37526	26.64036	322.47644	6.06732	0.2339265	2.4177215	29	2	1994–2009	0.62	M-v	4	MPC	162118	2009 OA_{23}
2009 OD_{23}	17.8	0.15	20090728	357.14304	161.85982	165.18113	16.48595	0.3310588	2.7714762	18	1	33 days	0.61			MPC		2009 OD_{23}
2009 OF_{23}	16.9	0.15	20100104	22.81096	3.25836	322.10537	14.74966	0.2533841	2.7215480	13	1	80 days	0.28	M-v	4	MPC		2009 OF_{23}
2009 OG_{23}	16.8	0.15	20090728	20.89993	37.59753	248.25518	10.23956	0.1263169	2.7709172	14	1	33 days	0.29			MPC		2009 OG_{23}
2009 OL_{23}	18.0	0.15	20090728	346.05960	34.49371	303.57653	1.80608	0.2144562	2.4188912	12	1	23 days	0.32			MPC		2009 OL_{23}
2009 OQ_{23}	18.1	0.15	20090728	355.33281	173.98699	152.77740	6.41617	0.3571889	2.8708902	12	1	22 days	0.37			MPC		2009 OQ_{23}
2009 OS_{23}	16.6	0.15	20090728	355.79122	44.16033	281.06036	10.80095	0.1363723	2.7105707	14	1	30 days	0.46			MPC		2009 OS_{23}
2009 OT_{23}	17.1	0.15	20090817	274.44035	244.77537	175.71496	21.92691	0.0373757	2.6447770	12	1	51 days	0.33			MPC		2009 OT_{23}
2009 OU_{23}	15.6	0.15	20090817	291.55760	189.48802	227.06088	11.03666	0.1329557	3.1512518	14	1	45 days	0.48			MPC		2009 OU_{23}
2009 OV_{23}	18.6	0.15	20090728	351.18954	184.86712	151.19742	5.24306	0.3386355	2.5859629	15	1	24 days	0.27			MPC		2009 OV_{23}
2009 OW_{23}	18.3	0.15	20090728	5.98056	78.04214	232.99529	1.57783	0.2037209	2.4483239	12	1	26 days	0.23			MPC		2009 OW_{23}
2009 OC_{24}	17.1	0.15	20090728	2.08354	29.23066	287.83441	12.62457	0.1211996	2.5171314	14	1	27 days	0.63			MPC		2009 OC_{24}
2009 PA	15.1	0.15	20100104	37.45973	311.47369	329.22700	20.40999	0.3138409	3.2822367	46	3	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	160644	2009 PA
2009 PB	16.2	0.15	20100104	32.48176	106.88043	247.13532	6.74781	0.3656676	2.3975637	114	5	1992–2009	0.46	M-v	1	MPC	162548	2009 PB
2009 PF	15.9	0.15	20100104	33.68185	198.45602	142.76796	21.29983	0.3335653	3.0451585	24	1	80 days	0.47	M-v	4	MPC		2009 PF
2009 PH	22.1	0.15	20100104	37.60340	42.63225	293.18469	3.77040	0.4457108	2.1964623	93	1	68 days	0.41	M-v	4	MPC	162548	2009 PH
2009 PO	17.8	0.15	20100104	33.17199	161.67742	170.09782	5.18871	0.1789341	2.2309535	29	3	2006–2009	0.46	M-v	3	MPC	160645	2009 PO
2009 PR	17.1	0.15	20100104	48.24426	169.03271	144.07395	1.75616	0.1897518	2.4165759	26	1	63 days	0.44	M-v	4	MPC		2009 PR
2009 PT	15.5	0.15	20100104	17.55501	347.66026	6.06128	14.01141	0.1532854	3.2104960	43	1	72 days	0.43	M-v	4	MPC		2009 PT
2009 PU	16.0	0.15	20100104	19.09736	348.64869	6.75190	9.66975	0.3227333	3.0662533	67	1	82 days	0.47	M-v	3	MPC		2009 PU
2009 PA_1	16.0	0.15	20100104	35.89041	325.62080	348.64957	10.88136	0.3424385	2.7073497	61	5	1999–2009	0.43	M-v	1	MPC	162118	2009 PA_1
2009 PJ_1	17.1	0.15	20100104	15.24709	32.37183	329.69400	1.78833	0.2049452	2.4509273	64	5	2004–2009	0.45	M-v	1	MPC	162118	2009 PJ_1
2009 PT_1	16.7	0.15	20100104	18.19398	25.98759	336.02233	12.01288	0.2978144	2.6493289	106	1	89 days	0.46	M-v	3	MPC	162548	2009 PT_1
2009 PW_1	18.9	0.15	20100104	29.91776	273.15038	63.58685	13.07654	0.4823350	2.6400285	16	1	61 days	0.38	M-v	4	MPC		2009 PW_1

2009 PX_1	15.9	0.15	20100104	220.31728	156.13246	342.87023	11.33288	0.0215787	2.6742105	24	1	79 days	0.39	M-v	4	MPC	162548	2009 PX_1
2009 PC_2	17.0	0.15	20100104	11.32531	190.88743	180.05281	5.42738	0.2002349	2.4710928	71	5	2001–2009	0.42	M-v	1	MPC	162548	2009 PC_2
2009 PJ_2	17.3	0.15	20100104	36.42894	143.88206	175.59502	4.94523	0.3575651	2.6117679	60	1	71 days	0.48	M-v	4	MPC		2009 PJ_2
2009 PO_2	18.1	0.15	20100104	39.39337	59.67955	271.87326	4.20671	0.2799033	2.2231291	37	3	2006–2009	0.51	M-v	2	MPC	162549	2009 PO_2
2009 PP_2	16.6	0.15	20100104	50.61324	17.88628	292.32796	2.25294	0.2074724	2.4191486	94	8	1994–2009	0.51	M-v	1	MPC	162549	2009 PP_2
2009 PR_2	15.0	0.15	20100104	55.41095	315.35311	334.30013	23.96915	0.1935717	3.0885607	58	1	63 days	0.53	M-v	4	MPC		2009 PR_2
2009 PS_2	15.7	0.15	20100104	21.20771	19.98533	335.40306	15.24648	0.2146591	2.4293026	100	3	2005–2009	0.49	M-v	2	MPC	162549	2009 PS_2
2009 PV_2	16.8	0.15	20100104	75.24728	4.46475	259.32054	13.05159	0.2120953	2.6884550	13	1	82 days	0.31	M-v	4	MPC		2009 PV_2
2009 PY_2	17.0	0.15	20100104	32.22697	243.16673	99.80822	29.43640	0.4690818	2.6725061	24	1	68 days	0.44	M-v	4	MPC		2009 PY_2
2009 PE_3	17.2	0.15	20100104	19.45044	170.01809	173.55996	7.74677	0.3137976	2.7405302	30	2	2000–2009	0.47	M-v	3	MPC	160647	2009 PE_3
2009 PK_3	16.0	0.15	20100104	32.12658	27.75573	285.44128	13.97338	0.2610219	3.1537022	26	1	83 days	0.45	M-v	4	MPC		2009 PK_3
2009 PE_4	16.8	0.15	20100104	28.64026	162.72328	171.13216	8.04479	0.1767729	2.6941531	25	1	121 days	0.43	M-v	3	MPC		2009 PE_4
2009 PM_4	15.2	0.15	20100104	72.68430	356.88745	281.15010	8.04072	0.0750892	3.0743082	46	6	2000–2009	0.55	M-v	1	MPC	162121	2009 PM_4
2009 PN_4	16.9	0.15	20100104	9.09985	199.16947	178.68220	8.65316	0.2784472	2.4088929	69	3	1998–2009	0.52	M-v	3	MPC	162121	2009 PN_4
2009 PU_4	17.5	0.15	20090817	337.40463	210.70928	164.62480	6.82890	0.3127710	2.6547521	38	1	37 days	0.45			MPC		2009 PU_4
2009 PV_4	16.2	0.15	20100104	326.22984	250.35561	160.31150	14.56860	0.0644751	2.4509354	64	3	2003–2009	0.48	M-v	3	MPC	162121	2009 PV_4
2009 PX_4	16.8	0.15	20090817	22.61906	53.86856	242.46643	1.87750	0.2079438	2.4179457	25	1	30 days	0.54			MPC		2009 PX_4
2009 PZ_4	17.1	0.15	20100104	16.13706	191.68852	169.74369	4.30805	0.1825996	2.4265566	67	4	2000–2009	0.39	M-v	1	MPC	162121	2009 PZ_4
2009 PB_5	16.2	0.15	20090817	344.24037	191.86153	167.68746	13.92848	0.2625893	3.1501469	27	1	38 days	0.56			MPC		2009 PB_5
2009 PG_5	15.2	0.15	20090906	348.67854	186.98985	170.16886	10.79871	0.1353099	3.0958597	65	1	55 days	0.54			MPC		2009 PG_5
2009 PD_6	18.1	0.15	20090708	9.65711	27.92040	257.17494	4.89616	0.2046570	2.1924426	23	1	59 days	0.53			MPC		2009 PD_6
2009 PY_6	16.3	0.15	20100104	103.03898	48.89992	185.36437	6.62572	0.1372437	2.4311964	57	5	2002–2009	0.52	M-v	1	MPC	162123	2009 PY_6
2009 PN_7	17.9	0.15	20100104	8.68943	185.44262	183.34186	3.56843	0.2011098	2.4038187	32	3	1998–2009	0.41	M-v	2	MPC	160648	2009 PN_7
2009 PU_7	18.0	0.15	20100104	75.67244	347.12883	300.08056	6.57628	0.1120630	2.1985581	29	1	90 days	0.35	M-v	3	MPC		2009 PU_7
2009 PV_7	16.8	0.15	20100104	11.06883	46.42529	320.00731	12.22008	0.2744647	2.6472269	40	1	70 days	0.54	M-v	4	MPC		2009 PV_7
2009 PZ_7	15.6	0.15	20090728	205.78011	169.20245	314.36812	15.29813	0.0419062	3.0718091	16	1	29 days	0.25			MPC		2009 PZ_7
2009 PJ_8	16.7	0.15	20090906	13.71493	6.39451	316.27496	6.28475	0.1298449	2.3736581	36	1	43 days	0.57			MPC		2009 PJ_8
2009 PO_8	17.4	0.15	20100104	26.15489	218.42634	137.89001	3.21055	0.2153262	2.3464425	60	4	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	162124	2009 PO_8
2009 PS_8	14.9	0.15	20100104	39.59878	343.38403	338.97768	18.97945	0.1547612	3.1781758	65	1	61 days	0.48	M-v	4	MPC		2009 PS_8
2009 PV_8	16.3	0.15	20100104	8.98670	31.55766	346.89068	8.91618	0.2701349	2.6811761	82	2	2007–2009	0.42	M-v	3	MPC	162125	2009 PV_8
2009 PX_8	15.8	0.15	20100104	26.67180	190.05009	148.67287	9.93991	0.3072370	3.0711042	64	4	2003–2009	0.54	M-v	1	MPC	162125	2009 PX_8
2009 PY_8	17.6	0.15	20100104	55.25638	319.71738	356.16356	6.62040	0.1955637	2.2283583	55	6	1996–2009	0.47	M-v	1	MPC	162125	2009 PY_8
2009 PA_9	18.3	0.15	20100104	50.97847	336.82482	331.08262	5.28523	0.3761864	2.3709335	56	2	1998–2009	0.41	M-v	3	MPC	162125	2009 PA_9
2009 PG_9	18.8	0.15	20100104	72.50518	290.42627	6.20544	1.98850	0.1903540	2.3135812	23	1	63 days	0.26	M-v	4	MPC		2009 PG_9
2009 PJ_9	15.8	0.15	20100104	18.19889	195.90494	161.00178	3.49916	0.1067694	3.1868712	42	3	2003–2009	0.47	M-v	3	MPC	162126	2009 PJ_9
2009 PO_9	15.5	0.15	20100104	19.53825	185.82916	174.27528	27.81034	0.1162742	3.0588439	33	1	66 days	0.52	M-v	4	MPC		2009 PO_9
2009 PP_9	17.1	0.15	20090817	1.66635	8.56885	339.07526	8.38553	0.2121278	2.7930272	20	1	34 days	0.21			MPC		2009 PP_9
2009 PS_9	17.2	0.15	20100104	53.70471	34.66481	256.20230	11.69268	0.2557009	2.5346633	27	1	83 days	0.47	M-v	4	MPC		2009 PS_9
2009 PW_9	17.6	0.15	20100104	20.93394	142.62160	215.07506	5.48474	0.2873282	2.3970326	45	3	1998–2009	0.65	M-v	2	MPC	162126	2009 PW_9
2009 PL_{10}	16.8	0.15	20100104	63.98627	310.94969	323.74312	12.72959	0.2473278	2.6366361	30	2	2008–2009	0.42	M-v	3	MPC	162126	2009 PL_{10}
2009 PM_{10}	17.4	0.15	20100104	359.26834	51.38955	332.59949	0.18166	0.1981420	2.3069267	69	7	1995–2009	0.43	M-v	1	MPC	162127	2009 PM_{10}
2009 PS_{10}	18.0	0.15	20100104	28.95294	186.34685	158.00687	7.83115	0.1893913	2.2197355	26	1	60 days	0.47	M-v	4	MPC		2009 PS_{10}
2009 PT_{10}	17.7	0.15	20100104	34.19048	110.97685	218.33031	1.79603	0.2072691	2.4583523	33	1	82 days	0.40	M-v	3	MPC		2009 PT_{10}
2009 PQ_{11}	16.6	0.15	20100104	14.38118	33.82675	339.77237	7.16880	0.1782756	2.4022298	82	3	2005–2009	0.44	M-v	2	MPC	162127	2009 PQ_{11}
2009 PR_{11}	16.9	0.15	20100104	51.52279	340.17367	340.44644	5.26078	0.1877126	2.3596082	59	3	2007–2009	0.39	M-v	3	MPC	162127	2009 PR_{11}
2009 PU_{11}	17.6	0.15	20100104	51.03694	316.58080	359.44649	2.01202	0.2207288	2.4300363	55	2	2008–2009	0.47	M-v	3	MPC	162128	2009 PU_{11}
2009 PV_{11}	17.8	0.15	20100104	30.49670	210.25626	140.66398	2.77727	0.2417716	2.3680721	38	1	71 days	0.47	M-v	4	MPC		2009 PV_{11}
2009 PX_{11}	17.8	0.15	20090817	354.77770	152.50822	188.94493	5.75782	0.2651520	2.6878562	22	1	11 days	0.46			MPC		2009 PX_{11}
2009 PB_{12}	17.3	0.15	20100104	19.25345	164.34268	194.71127	2.11071	0.2060417	2.4487708	47	3	2005–2009	0.45	M-v	2	MPC	162128	2009 PB_{12}
2009 PD_{12}	17.1	0.15	20100104	35.52615	1.24242	331.60492	1.73487	0.1881854	2.4404764	55	5	2000–2009	0.43	M-v	1	MPC	162128	2009 PD_{12}
2009 PO_{12}	19.2	0.15	20090906	359.23627	18.94416	332.25323	7.30471	0.2545540	2.2634039	25	1	44 days	0.20			MPC		2009 PO_{12}
2009 PQ_{12}	17.6	0.15	20100104	53.68818	303.26455	7.48880	2.50044	0.2333816	2.4305399	33	1	70 days	0.53	M-v	4	MPC		2009 PQ_{12}
2009 PW_{12}	16.4	0.15	20090906	352.64784	19.50367	348.02034	4.97699	0.2466323	3.1710218	20	1	44 days	0.30			MPC		2009 PW_{12}

2009 PZ_{12}	17.9	0.15	20090906	17.39640	159.07621	163.89966	14.46944	0.2697365	2.6127298	31	1	45 days	0.31			MPC		2009 PZ_{12}
2009 PK_{13}	16.9	0.15	20090817	14.94245	52.48230	254.38199	2.87166	0.2304888	2.6564702	20	1	12 days	0.72			MPC		2009 PK_{13}
2009 PZ_{13}	16.7	0.15	20100104	72.85157	313.76073	323.96790	6.06651	0.2454166	2.4189584	76	3	2004–2009	0.47	M-v	3	MPC	162550	2009 PZ_{13}
2009 PF_{14}	15.8	0.15	20090817	38.60193	299.37140	359.25274	2.89652	0.0657251	2.8061612	30	1	36 days	0.45			MPC		2009 PF_{14}
2009 PU_{14}	17.1	0.15	20090817	338.96999	36.65465	323.42823	31.84694	0.2078462	2.5645747	14	1	12 days	0.40			MPC		2009 PU_{14}
2009 PB_{15}	16.2	0.15	20090817	25.55549	322.52427	327.67812	26.13442	0.2244984	2.7457109	37	1	55 days	0.39			MPC		2009 PB_{15}
2009 PC_{15}	17.6	0.15	20100104	9.65493	59.67067	316.32455	4.34415	0.2391662	2.3601070	42	3	2002–2009	0.50	M-v	3	MPC	162131	2009 PC_{15}
2009 PL_{15}	16.8	0.15	20090906	26.39911	325.31170	334.48025	8.22120	0.2848866	2.7142024	29	1	44 days	0.55			MPC		2009 PL_{15}
2009 PN_{15}	17.3	0.15	20100104	39.58037	347.95826	349.65174	3.18812	0.1536238	2.6897250	23	1	71 days	0.27	M-v	4	MPC		2009 PN_{15}
2009 PP_{15}	16.6	0.15	20100104	6.08262	187.21234	190.71453	5.81878	0.0605778	2.7705752	13	1	70 days	0.21	M-v	4	MPC		2009 PP_{15}
2009 PT_{15}	16.1	0.15	20100104	35.25636	78.68806	261.25608	1.60629	0.1273272	3.1525332	48	5	2003–2009	0.40	M-v	0	MPC	162132	2009 PT_{15}
2009 PX_{15}	16.1	0.15	20100104	51.79940	336.06500	348.24590	8.25480	0.0803930	3.1617141	13	1	70 days	0.30	M-v	6	MPC		2009 PX_{15}
2009 PC_{16}	17.0	0.15	20100104	60.65968	130.89360	177.57496	6.87776	0.2096199	2.6283122	38	2	2008–2009	0.39	M-v	3	MPC	162132	2009 PC_{16}
2009 PH_{16}	15.8	0.15	20100104	258.89116	312.45428	175.84506	11.54826	0.0786685	3.0710107	37	4	1996–2009	0.31	M-v	0	MPC	162132	2009 PH_{16}
2009 PK_{16}	16.6	0.15	20100104	16.94711	30.82922	344.45857	7.81702	0.3020504	2.6640264	52	1	70 days	0.38	M-v	3	MPC		2009 PK_{16}
2009 PO_{16}	16.5	0.15	20100104	29.18070	5.52395	347.26065	13.95794	0.2651527	2.6530328	95	2	1996–2009	0.49	M-v	3	MPC	162132	2009 PO_{16}
2009 PP_{16}	17.7	0.15	20100104	15.08861	21.29552	354.81226	7.73220	0.1796141	2.6045684	13	1	70 days	0.21	M-v	4	MPC		2009 PP_{16}
2009 PQ_{16}	16.6	0.15	20100104	3.62721	35.04495	355.11091	14.45643	0.2624958	3.0673508	33	2	2006–2009	0.26	M-v	3	MPC	162133	2009 PQ_{16}
2009 PU_{16}	16.6	0.15	20100104	356.03635	195.41513	195.73375	4.77804	0.2431855	2.6810197	54	3	2005–2009	0.42	M-v	3	MPC	162133	2009 PU_{16}
2009 PY_{16}	17.1	0.15	20100104	22.67667	264.07359	76.67950	13.04891	0.2890499	2.6252828	41	4	2000–2009	0.53	M-v	1	MPC	162133	2009 PY_{16}
2009 PB_{17}	16.8	0.15	20100104	19.16948	39.35815	313.28123	11.00386	0.2162860	2.6527614	21	1	80 days	0.55	M-v	4	MPC		2009 PB_{17}
2009 PC_{17}	17.6	0.15	20100104	20.13507	195.57895	160.36215	7.05641	0.2886216	2.6056833	21	1	97 days	0.65	M-v	4	MPC		2009 PC_{17}
2009 PD_{17}	17.8	0.15	20090817	328.74130	240.33209	146.26931	4.04612	0.2187549	2.2992803	19	1	36 days	0.40			MPC		2009 PD_{17}
2009 PF_{17}	17.7	0.15	20090817	354.12144	26.18472	316.78131	8.74036	0.2287605	2.7961701	19	1	14 days	0.59			MPC		2009 PF_{17}
2009 PJ_{17}	17.4	0.15	20090817	28.53678	309.21410	352.08143	13.12027	0.2604344	2.5757934	13	1	33 days	0.50			MPC		2009 PJ_{17}
2009 PL_{17}	17.5	0.15	20100104	23.35648	189.20751	170.32986	3.05650	0.2207204	2.3671328	33	1	70 days	0.58	M-v	4	MPC		2009 PL_{17}
2009 PN_{17}	16.4	0.15	20090817	89.32075	158.76195	64.29705	26.03044	0.0703807	2.0970918	7	1	7 days	0.29			MPC		2009 PN_{17}
2009 PP_{17}	16.7	0.15	20090728	25.54711	66.33833	208.42602	10.25528	0.2668054	3.0653280	10	1	23 days	0.29			MPC		2009 PP_{17}
2009 PS_{17}	15.6	0.15	20100104	329.57020	271.22909	143.73123	27.35049	0.2221862	2.6157349	20	1	87 days	0.57	M-v	4	MPC		2009 PS_{17}
2009 PT_{17}	18.8	0.15	20090817	334.44399	204.85927	155.19011	3.90906	0.1519120	2.2054453	14	1	41 days	0.39			MPC		2009 PT_{17}
2009 PU_{17}	16.6	0.15	20090817	30.79143	326.20047	340.48886	9.05798	0.0890571	3.1148095	18	1	40 days	0.41			MPC		2009 PU_{17}
2009 PV_{17}	18.6	0.15	20100104	35.87982	168.27235	172.74613	1.00107	0.2055419	2.3800034	20	1	70 days	0.44	M-v	4	MPC		2009 PV_{17}
2009 PW_{17}	18.2	0.15	20090817	22.59251	155.94394	154.24855	5.74901	0.1341348	2.3744283	13	1	40 days	0.19			MPC		2009 PW_{17}
2009 PX_{17}	17.8	0.15	20090817	352.91974	1.35004	348.01646	6.22713	0.1388486	2.4358640	14	1	40 days	0.24			MPC		2009 PX_{17}
2009 PB_{18}	17.4	0.15	20090817	334.11485	8.18342	5.02268	6.27070	0.1299304	2.3639899	10	1	12 days	0.82			MPC		2009 PB_{18}
2009 PC_{18}	16.8	0.15	20090817	356.29366	184.04245	169.16324	6.52027	0.0485845	2.7319452	18	1	42 days	0.26			MPC		2009 PC_{18}
2009 PD_{18}	17.8	0.15	20100104	57.96977	324.66715	359.52070	2.90653	0.0481457	2.4491699	19	1	71 days	0.29	M-v	4	MPC		2009 PD_{18}
2009 PG_{18}	18.9	0.15	20090906	4.92182	12.00074	334.38974	7.59943	0.2037199	2.3938628	12	1	44 days	0.24			MPC		2009 PG_{18}
2009 QC	22.3	0.15	20100104	51.51018	149.67901	155.01685	6.82690	0.4820667	2.1085542	82	1	110 days	0.41	M-v	4	MPC	162550	2009 QC
2009 QP	16.3	0.15	20100104	87.14435	279.01599	356.74625	11.47209	0.1617029	2.7063421	47	4	2000–2009	0.47	M-v	1	MPC	162134	2009 QP
2009 QS	22.0	0.15	20100104	62.21898	287.19827	326.54609	8.21471	0.5958943	2.1104207	68	1	30 days	0.44	M-v	5	MPC	162551	2009 QS
2009 QT	23.4	0.15	20100104	116.97828	327.60311	318.50488	12.51875	0.1992071	1.3327179	51	1	26 days	0.42	M-v	6	MPC	162551	2009 QT
2009 QW	15.5	0.15	20100104	39.61551	314.31199	33.68506	8.35528	0.3603407	2.6546161	96	5	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	162134	2009 QW
2009 QA_1	13.8	0.15	20090817	282.15790	160.09395	331.00071	23.18348	0.1494721	4.8488756	9	1	29 days	0.32			MPC		2009 QA_1
2009 QH_2	21.2	0.15	20100104	33.05526	103.88813	241.32638	4.73682	0.5022973	2.3349915	158	1	63 days	0.44	M-v	4	MPC	162551	2009 QH_2
2009 QK_2	17.9	0.15	20100104	39.73153	69.50048	205.15269	16.60063	0.6233616	3.0472324	132	1	59 days	0.35	M-v	4	MPC	162551	2009 QK_2
2009 QL_2	20.9	0.15	20100104	40.68525	329.96791	324.27342	17.05575	0.5923295	2.6095621	80	1	58 days	0.40	M-v	4	MPC	162551	2009 QL_2
2009 QB_3	15.6	0.15	20090906	356.11898	45.53338	309.81652	14.94293	0.2135727	3.1718771	30	1	43 days	0.67			MPC		2009 QB_3
2009 QG_3	18.2	0.15	20100104	56.86036	112.04252	183.68885	2.80840	0.2794896	2.4286740	20	1	80 days	0.29	M-v	4	MPC		2009 QG_3
2009 QR_3	18.2	0.15	20090817	358.27220	62.53987	272.05994	4.35422	0.2222134	2.1807512	16	1	36 days	0.58			MPC		2009 QR_3
2009 QT_3	16.4	0.15	20100104	33.54767	145.43437	184.53788	10.85033	0.1526882	2.8396960	41	5	2000–2009	0.48	M-v	1	MPC	162135	2009 QT_3
2009 QV_3	16.6	0.15	20100104	15.90895	77.29611	295.94901	12.73747	0.2057470	2.6472359	39	3	1998–2009	0.48	M-v	3	MPC	162135	2009 QV_3
2009 QY_3	16.4	0.15	20100104	15.42762	223.55190	150.29841	9.27164	0.2152628	2.7563054	52	6	1995–2009	0.49	M-v	1	MPC	162135	2009 QY_3

2009 QB_4	15.2	0.15	20100104	270.07997	106.34407	3.40457	14.84305	0.0531076	3.0945302	24	1	68 days	0.28	M-v	4	MPC		2009 QB_4
2009 QF_4	16.6	0.15	20090906	353.18485	41.27025	318.33371	8.45662	0.2144556	2.8007375	27	1	42 days	0.61			MPC		2009 QF_4
2009 QU_4	18.0	0.15	20100104	47.54665	279.35059	33.70844	0.47143	0.2293162	2.3454483	55	4	2002–2009	0.46	M-v	1	MPC	162551	2009 QU_4
2009 QC_5	16.8	0.15	20100104	53.22880	303.45242	342.50387	6.52965	0.2837527	2.9047696	36	2	2008–2009	0.53	M-v	4	MPC	162551	2009 QC_5
2009 QL_5	16.5	0.15	20100104	27.00015	6.58650	358.41333	6.68520	0.2746458	2.6622644	85	3	1996–2009	0.35	M-v	2	MPC	162136	2009 QL_5
2009 QP_5	17.8	0.15	20090906	16.13585	81.30221	246.67111	1.29060	0.1933799	2.3912977	42	1	55 days	0.40			MPC		2009 QP_5
2009 QT_5	17.8	0.15	20100104	42.18790	153.48489	188.28851	5.87670	0.1401646	2.2491314	27	1	63 days	0.26	M-v	5	MPC		2009 QT_5
2009 QV_5	15.2	0.15	20100104	45.64428	118.03617	183.41748	22.50161	0.2323241	3.1079774	66	3	1998–2009	0.65	M-v	2	MPC	162137	2009 QV_5
2009 QX_5	18.3	0.15	20100104	33.53333	162.83903	180.82465	8.34346	0.2105634	2.4334056	32	1	67 days	0.39	M-v	4	MPC		2009 QX_5
2009 QY_5	15.1	0.15	20100104	64.39837	308.75118	345.61669	16.46512	0.2304760	3.1189696	79	4	2002–2009	0.47	M-v	1	MPC	162137	2009 QY_5
2009 QD_6	15.7	0.15	20100104	1.36645	198.26698	175.75286	5.91962	0.1231748	3.2119118	77	6	1992–2009	0.47	M-v	1	MPC	162137	2009 QD_6
2009 QE_6	15.7	0.15	20100104	317.22448	258.12407	147.57015	12.77187	0.0834520	2.9780949	26	1	70 days	0.42	M-v	5	MPC		2009 QE_6
2009 QF_6	16.8	0.15	20100104	34.90406	64.54781	257.22270	14.85728	0.3332335	2.7136397	48	3	2000–2009	0.57	M-v	2	MPC	162137	2009 QF_6
2009 QG_6	15.2	0.15	20090906	49.65651	18.43696	285.64558	19.96919	0.1008249	2.7917671	72	1	57 days	0.50			MPC		2009 QG_6
2009 QK_6	16.5	0.15	20090906	8.65241	179.41894	142.28674	16.52181	0.2663610	3.1591997	27	1	58 days	0.54			MPC		2009 QK_6
2009 QV_6	18.6	0.15	20100104	16.47028	185.55620	190.59806	3.35864	0.2313769	2.2625468	34	1	69 days	0.42	M-v	4	MPC		2009 QV_6
2009 QY_6	14.8	0.15	20100104	2.04110	194.93849	197.57688	137.80136	0.8343699	12.4921333	145	1	67 days	0.32	M-v	3	MPC	162552	2009 QY_6
2009 QZ_6	17.7	0.15	20100104	160.92792	304.56405	281.83140	18.91082	0.2332144	1.5953931	90	2	2007–2009	0.35	M-v	4	MPC	162138	2009 QZ_6
2009 QA_7	17.2	0.15	20100104	67.66407	318.94050	333.54959	8.73321	0.3655739	2.1572189	62	1	87 days	0.49	M-v	4	MPC		2009 QA_7
2009 QC_7	17.4	0.15	20090906	353.05440	67.67819	301.83309	21.60194	0.3369419	2.3179910	40	1	43 days	0.52			MPC		2009 QC_7
2009 QH_7	17.8	0.15	20090906	355.32479	17.47256	328.30454	12.23568	0.3318938	2.6330768	34	1	49 days	0.40			MPC		2009 QH_7
2009 QS_7	16.5	0.15	20100104	49.81997	109.96499	188.11373	15.29492	0.2560371	3.1162340	28	2	2008–2009	0.48	M-v	3	MPC	162139	2009 QS_7
2009 QB_8	15.5	0.15	20090906	5.19323	95.01008	244.55668	7.93606	0.0969557	3.1665159	50	1	58 days	0.44			MPC		2009 QB_8
2009 QL_8	19.4	0.15	20100104	19.61310	339.46969	84.56030	4.23990	0.5411819	1.9318308	82	1	55 days	0.40	M-v	5	MPC	162552	2009 QL_8
2009 QM_8	17.2	0.15	20100104	46.39195	14.17756	322.29936	6.97720	0.2052909	2.2103516	55	1	77 days	0.46	M-v	4	MPC		2009 QM_8
2009 QN_8	17.0	0.15	20100104	52.90875	128.69323	184.34595	11.32725	0.3528057	2.4333270	74	4	2001–2009	0.52	M-v	2	MPC	162140	2009 QN_8
2009 QO_8	19.1	0.15	20100104	100.92105	256.95241	341.82998	33.00162	0.3419424	1.8821153	26	1	52 days	0.52	M-v	4	MPC	162552	2009 QO_8
2009 QP_8	18.9	0.15	20100104	24.16545	149.74967	201.43377	8.74138	0.4949348	2.6158263	75	1	131 days	0.41	M-v	3	D MPC	162552	2009 QP_8
2009 QQ_8	21.3	0.15	20100104	89.65587	151.62044	155.47165	27.29540	0.2030552	1.4846276	63	1	52 days	0.42	M-v	5	MPC	162552	2009 QQ_8
2009 QR_8	21.8	0.15	20100104	50.28268	178.48972	137.33559	5.63465	0.4513820	2.1170065	30	1	57 days	0.25	M-v	4	MPC	162552	2009 QR_8
2009 QU_8	16.7	0.15	20100104	10.87156	41.74281	337.15254	12.09678	0.2319570	2.3428550	83	4	2002–2009	0.53	M-v	1	MPC	162140	2009 QU_8
2009 QX_8	17.8	0.15	20100104	15.28923	356.11514	10.42005	1.05046	0.1915279	2.4545219	34	1	60 days	0.53	M-v	5	MPC		2009 QX_8
2009 QZ_8	18.5	0.15	20090906	8.94386	168.47882	162.58828	6.91575	0.2736679	2.1825898	44	1	40 days	0.59			MPC		2009 QZ_8
2009 QE_9	16.3	0.15	20100104	53.05702	95.30404	215.71265	10.40452	0.2209495	2.4503860	31	1	60 days	0.48	M-v	4	MPC		2009 QE_9
2009 QH_9	17.8	0.15	20100104	33.43302	357.75798	346.15043	1.75008	0.3043004	2.3490590	88	2	2002–2009	0.39	M-v	2	MPC	162552	2009 QH_9
2009 QJ_9	19.4	0.15	20100104	23.19967	200.64708	158.56135	19.59061	0.6154464	2.7232852	319	1	56 days	0.32	M-v	5	MPC	162552	2009 QJ_9
2009 QR_9	16.2	0.15	20100104	30.10389	214.51260	156.92925	7.56136	0.3955553	2.5785269	60	4	1994–2009	0.42	M-v	1	MPC	162141	2009 QR_9
2009 QT_9	17.3	0.15	20100104	22.51011	168.42785	187.27703	6.24118	0.1586493	2.4307422	64	4	1994–2009	0.45	M-v	1	MPC	162141	2009 QT_9
2009 QY_9	16.7	0.15	20100104	40.55933	4.43914	337.12391	3.02399	0.2869096	2.6057826	85	3	2005–2009	0.46	M-v	2	MPC	162141	2009 QY_9
2009 QC_{10}	17.1	0.15	20100104	21.57434	3.38002	349.07696	0.94885	0.1972089	2.4068004	60	5	1997–2009	0.43	M-v	1	MPC	162142	2009 QC_{10}
2009 QL_{10}	17.4	0.15	20090817	1.73080	15.36738	313.60923	6.05657	0.1371655	2.3043042	16	1	10 days	0.45			MPC		2009 QL_{10}
2009 QR_{10}	17.2	0.15	20090817	32.64066	355.85221	291.64738	4.31473	0.1567199	2.2480908	18	1	26 days	0.57			MPC		2009 QR_{10}
2009 QU_{10}	15.1	0.15	20100104	14.52166	3.57733	356.55311	22.49602	0.0897936	3.0835704	66	3	2004–2009	0.56	M-v	2	MPC	162142	2009 QU_{10}
2009 QX_{10}	15.9	0.15	20100104	10.38804	247.88537	120.67613	2.68600	0.1985073	3.1376457	45	1	68 days	0.48	M-v	4	MPC		2009 QX_{10}
2009 QG_{11}	16.1	0.15	20100104	13.02917	101.78459	250.48317	11.65486	0.2147300	2.8363641	49	3	2000–2009	0.52	M-v	2	MPC	162143	2009 QG_{11}
2009 QO_{11}	16.3	0.15	20100104	340.99214	184.46516	214.49484	1.31524	0.0807048	2.8957788	69	5	2000–2009	0.33	M-v	0	MPC	162143	2009 QO_{11}
2009 QB_{12}	18.3	0.15	20100104	40.18734	325.08396	10.90494	1.37283	0.2702290	2.2428163	46	1	69 days	0.48	M-v	4	MPC		2009 QB_{12}
2009 QE_{12}	16.8	0.15	20090906	42.63350	125.91644	153.25456	20.77072	0.2284011	2.7697198	21	1	43 days	0.35			MPC		2009 QE_{12}
2009 QL_{12}	17.6	0.15	20100104	46.80581	137.49470	186.83699	4.38521	0.2058192	2.3830034	45	1	69 days	0.61	M-v	4	MPC		2009 QL_{12}
2009 QM_{12}	18.4	0.15	20100104	46.66607	130.13810	192.88450	3.63971	0.2442733	2.3777241	17	1	69 days	0.26	M-v	4	MPC		2009 QM_{12}
2009 QY_{12}	18.3	0.15	20100104	25.91097	166.96660	190.37707	2.86726	0.2523196	2.3599950	39	1	69 days	0.46	M-v	4	MPC		2009 QY_{12}
2009 QZ_{12}	15.8	0.15	20100104	32.78961	151.41456	179.70426	5.50474	0.1729500	3.0792354	49	3	2007–2009	0.41	M-v	2	MPC	162144	2009 QZ_{12}
2009 QA_{13}	15.2	0.15	20090817	288.89204	180.21791	242.86003	2.43337	0.0551704	3.6657123	16	1	38 days	0.26			MPC		2009 QA_{13}

2009 QD_{13}	15.9	0.15	20100104	352.11500	203.79469	185.22896	4.02713	0.1745094	3.1909127	41	3	1992–2009	0.34	M-v	3	MPC	162144	2009 QD_{13}
2009 QE_{13}	15.9	0.15	20100104	354.67047	215.38402	170.52103	8.30254	0.1629333	3.0901319	47	1	69 days	0.45	M-v	4	MPC		2009 QE_{13}
2009 QH_{13}	17.7	0.15	20090817	326.85432	48.88080	334.89385	6.99367	0.1378064	2.3189873	21	1	39 days	0.27			MPC		2009 QH_{13}
2009 QN_{13}	16.0	0.15	20100104	2.94381	199.70861	180.82853	14.28643	0.0929171	2.8008781	47	4	2005–2009	0.42	M-v	1	MPC	162145	2009 QN_{13}
2009 QP_{13}	16.1	0.15	20100104	23.88765	166.03052	185.43696	9.20538	0.0828934	3.1245535	24	1	70 days	0.26	M-v	4	MPC		2009 QP_{13}
2009 QQ_{13}	15.4	0.15	20100104	19.75632	18.57691	338.95205	14.80799	0.1851180	3.0774213	34	1	69 days	0.51	M-v	4	MPC		2009 QQ_{13}
2009 QU_{13}	18.1	0.15	20090906	348.75942	39.51586	328.55442	7.24356	0.1359656	2.3304903	13	1	43 days	0.59			MPC		2009 QU_{13}
2009 QX_{13}	16.3	0.15	20100104	73.95797	75.87112	206.95067	4.55128	0.1992359	3.1080946	17	1	70 days	0.39	M-v	4	MPC		2009 QX_{13}
2009 QC_{14}	16.7	0.15	20100104	25.48316	174.23070	176.94612	10.80834	0.0889303	2.8744164	35	3	2003–2009	0.29	M-v	2	MPC	162145	2009 QC_{14}
2009 QG_{14}	17.3	0.15	20100104	0.07795	225.63165	176.50301	8.44988	0.2539652	2.4177923	65	4	2003–2009	0.40	M-v	1	MPC	162146	2009 QG_{14}
2009 QK_{14}	17.7	0.15	20100104	74.28099	78.09448	203.45929	2.78766	0.2428634	2.5860079	43	4	2004–2009	0.35	M-v	0	MPC	162146	2009 QK_{14}
2009 QM_{14}	17.9	0.15	20100104	19.75356	40.45733	328.77597	4.79441	0.3549368	2.6279651	41	1	61 days	0.56	M-v	4	MPC		2009 QM_{14}
2009 QN_{14}	16.8	0.15	20100104	23.41383	169.69692	185.23931	6.17606	0.1011902	2.8437783	48	5	2002–2009	0.32	M-v	0	MPC	162146	2009 QN_{14}
2009 QR_{14}	16.9	0.15	20100104	358.79833	54.33764	341.28869	11.88652	0.1257996	2.3540958	61	3	2002–2009	0.47	M-v	2	MPC	162146	2009 QR_{14}
2009 QE_{15}	15.6	0.15	20100104	339.72833	226.65781	178.31796	10.24491	0.0784654	3.0489827	33	1	69 days	0.28	M-v	3	MPC		2009 QE_{15}
2009 QG_{15}	17.6	0.15	20090906	3.40267	178.09436	169.14257	7.58979	0.2383528	2.3416803	43	1	58 days	0.42			MPC		2009 QG_{15}
2009 QK_{15}	16.0	0.15	20100104	243.95918	143.16970	359.90718	4.72227	0.1062168	3.1105001	40	5	2001–2009	0.26	M-v	1	MPC	162147	2009 QK_{15}
2009 QN_{15}	16.3	0.15	20090906	58.20006	284.68939	357.36475	10.26702	0.1608082	3.1647705	18	1	43 days	0.16			MPC		2009 QN_{15}
2009 QP_{15}	16.4	0.15	20100104	106.01130	263.54848	5.00685	4.10059	0.0806993	2.6748490	13	1	69 days	0.18	M-v	5	MPC		2009 QP_{15}
2009 QQ_{15}	16.8	0.15	20090906	0.79592	193.66801	160.22445	8.59239	0.2070551	2.6102165	28	1	58 days	0.53			MPC		2009 QQ_{15}
2009 QU_{15}	18.1	0.15	20090906	329.76534	241.81870	160.79726	7.97216	0.2253195	2.4420101	18	1	41 days	0.54			MPC		2009 QU_{15}
2009 QE_{16}	18.0	0.15	20100104	14.54739	255.19041	133.79156	2.71865	0.2413564	2.2523210	18	1	71 days	0.40	M-v	4	MPC		2009 QE_{16}
2009 QF_{16}	17.9	0.15	20090906	342.89060	22.32207	358.87583	13.39239	0.1639969	2.6593346	19	1	43 days	0.23			MPC		2009 QF_{16}
2009 QH_{16}	14.0	0.15	20100104	319.84043	257.66168	164.16560	9.64889	0.0836162	5.2686989	14	1	71 days	0.35	M-v	5	MPC		2009 QH_{16}
2009 QN_{16}	15.9	0.15	20100104	111.64785	252.92323	358.42820	11.34026	0.1704806	2.6144299	38	1	70 days	0.34	M-v	4	MPC		2009 QN_{16}
2009 QQ_{16}	16.1	0.15	20100104	45.90963	334.26050	358.69344	13.33723	0.1169474	2.6533399	51	5	1996–2009	0.45	M-v	1	MPC	162148	2009 QQ_{16}
2009 QS_{16}	16.9	0.15	20100104	24.69937	2.66967	357.32386	14.19883	0.2643140	2.6916843	45	1	85 days	0.52	M-v	3	MPC		2009 QS_{16}
2009 QA_{17}	17.4	0.15	20100104	42.90891	151.94623	177.90186	2.33355	0.2146993	2.3948403	35	1	68 days	0.56	M-v	4	MPC		2009 QA_{17}
2009 QB_{19}	17.5	0.15	20090906	343.76424	280.64561	93.52536	2.61722	0.2320424	2.4179556	32	1	41 days	0.44			MPC		2009 QB_{19}
2009 QF_{19}	17.3	0.15	20100104	54.12270	121.92579	179.89087	2.06491	0.2046989	2.4394682	41	1	61 days	0.58	M-v	5	MPC		2009 QF_{19}
2009 QG_{19}	17.0	0.15	20100104	304.57089	146.86768	302.38682	3.91729	0.1267259	2.7540484	47	3	2000–2009	0.34	M-v	3	MPC	162148	2009 QG_{19}
2009 QL_{19}	17.7	0.15	20100104	347.17369	58.93537	0.53386	7.20537	0.2293320	2.4318179	25	1	68 days	0.33	M-v	4	MPC		2009 QL_{19}
2009 QQ_{19}	18.3	0.15	20090728	357.55735	172.91343	148.39799	6.43612	0.2082549	2.3803847	19	1	30 days	0.57			MPC		2009 QQ_{19}
2009 QW_{19}	16.7	0.15	20100104	22.05250	18.59687	339.46607	8.12235	0.1568043	2.2236779	90	5	2001–2009	0.41	M-v	1	MPC	162149	2009 QW_{19}
2009 QZ_{19}	17.7	0.15	20100104	64.05418	12.20754	278.19825	1.24322	0.2033279	2.4112752	29	1	68 days	0.45	M-v	5	MPC		2009 QZ_{19}
2009 QC_{20}	17.7	0.15	20100104	8.58363	50.63080	327.41976	1.49771	0.2313379	2.3472804	68	4	2000–2009	0.44	M-v	1	MPC	162149	2009 QC_{20}
2009 QG_{20}	16.3	0.15	20090906	0.00872	197.99048	144.15807	12.78725	0.2665720	3.1356407	20	1	39 days	0.57			MPC		2009 QG_{20}
2009 QH_{20}	17.5	0.15	20100104	30.89593	354.48224	354.05338	6.25419	0.1747097	2.2299340	41	1	61 days	0.49	M-v	4	MPC		2009 QH_{20}
2009 QJ_{21}	16.2	0.15	20090817	2.59771	292.09267	35.68354	2.10301	0.2103189	3.0412908	29	1	34 days	0.43			MPC		2009 QJ_{21}
2009 QL_{21}	16.7	0.15	20100104	48.13780	299.69560	16.06058	2.36015	0.1795025	2.3677792	51	5	2002–2009	0.43	M-v	1	MPC	162554	2009 QL_{21}
2009 QM_{21}	17.6	0.15	20100104	49.77503	193.94058	124.60793	3.79563	0.2202454	2.1884275	57	4	1996–2009	0.42	M-v	1	MPC	162554	2009 QM_{21}
2009 QO_{21}	17.7	0.15	20100104	16.87779	14.75434	349.86344	6.24673	0.2021830	2.3292602	36	1	67 days	0.59	M-v	4	MPC		2009 QO_{21}
2009 QS_{21}	17.9	0.15	20100104	43.55681	356.25680	326.58973	2.07479	0.2192860	2.3593224	42	1	68 days	0.49	M-v	4	MPC		2009 QS_{21}
2009 QE_{22}	15.5	0.15	20090817	10.97873	167.75520	159.31335	18.93794	0.1368982	3.1407110	21	1	10 days	0.46			MPC		2009 QE_{22}
2009 QK_{22}	17.9	0.15	20100104	40.31782	334.94221	355.40281	6.15402	0.2702403	2.3768669	29	1	65 days	0.45	M-v	4	MPC		2009 QK_{22}
2009 QM_{22}	17.9	0.15	20100104	55.05475	5.75277	305.61470	1.70830	0.1882252	2.3583781	44	4	1991–2009	0.65	M-v	1	MPC	162151	2009 QM_{22}
2009 QN_{22}	16.9	0.15	20100104	44.65270	333.17390	350.25420	10.15438	0.2145676	2.3966947	43	1	61 days	0.45	M-v	4	MPC		2009 QN_{22}
2009 QQ_{22}	16.5	0.15	20100104	2.57457	62.53508	341.97672	23.60277	0.4837201	3.1095833	68	1	73 days	0.52	M-v	4	MPC		2009 QQ_{22}
2009 QR_{22}	16.7	0.15	20100104	17.23442	13.68191	347.59039	11.86163	0.2045852	2.6759439	64	2	2007–2009	0.44	M-v	3	MPC	162151	2009 QR_{22}
2009 QS_{22}	17.6	0.15	20100104	30.95006	323.85877	25.46456	2.70066	0.2176741	2.3712901	44	3	2004–2009	0.44	M-v	2	MPC	162151	2009 QS_{22}
2009 QX_{22}	16.7	0.15	20100104	349.33333	50.01726	354.76826	8.30697	0.1160493	2.4199014	48	3	2005–2009	0.47	M-v	1	MPC	162152	2009 QX_{22}
2009 QY_{22}	15.5	0.15	20100104	65.10933	291.21433	356.09981	11.94961	0.2033539	3.1103532	53	5	2002–2009	0.44	M-v	1	MPC	162152	2009 QY_{22}
2009 QF_{23}	17.1	0.15	20100104	32.26899	357.24569	340.73909	6.64186	0.1420631	2.3990361	36	1	67 days	0.54	M-v	4	MPC		2009 QF_{23}

2009 QM_{23}	16.7	0.15	20090817	5.68947	341.71294	342.43626	11.58083	0.1949217	2.6691163	54	1	38 days	0.70			MPC		2009 QM_{23}
2009 QP_{23}	16.7	0.15	20100104	7.69686	297.65822	84.21098	2.88006	0.2407021	2.3963766	35	3	1998–2009	0.55	M-v	2	MPC	162153	2009 QP_{23}
2009 QQ_{23}	16.7	0.15	20100104	57.05457	239.23343	66.15508	2.95655	0.2181541	2.3845454	59	3	2006–2009	0.43	M-v	3	MPC	162153	2009 QQ_{23}
2009 QB_{24}	19.2	0.15	20100104	27.75949	19.12469	324.90168	9.34339	0.3321140	2.6893656	17	1	63 days	0.45	M-v	5	MPC		2009 QB_{24}
2009 QF_{24}	17.8	0.15	20100104	33.96535	172.24128	172.25324	2.47545	0.2285678	2.3767917	55	1	69 days	0.48	M-v	4	MPC		2009 QF_{24}
2009 QH_{24}	18.6	0.15	20100104	31.35220	176.11876	178.64881	1.95982	0.2841340	2.3863665	29	1	63 days	0.45	M-v	4	MPC		2009 QH_{24}
2009 QJ_{24}	15.9	0.15	20100104	32.48057	163.86548	169.27990	21.93623	0.2068439	2.7861944	69	6	1995–2009	0.51	M-v	1	MPC	162554	2009 QJ_{24}
2009 QK_{24}	17.1	0.15	20100104	61.31482	111.32707	187.47123	6.35694	0.2107766	2.3970630	44	3	1998–2009	0.58	M-v	3	MPC	162154	2009 QK_{24}
2009 QM_{24}	16.4	0.15	20090906	6.71195	155.76867	170.58066	13.73744	0.4265977	3.7897864	47	1	54 days	0.45			MPC		2009 QM_{24}
2009 QP_{24}	17.9	0.15	20090817	23.05522	115.22201	185.30522	6.55695	0.2192360	2.3821513	14	1	12 days	0.57			MPC		2009 QP_{24}
2009 QQ_{24}	17.3	0.15	20090906	325.77493	73.14721	323.91543	12.10176	0.2121495	2.3438585	25	1	43 days	0.62			MPC		2009 QQ_{24}
2009 QT_{24}	18.6	0.15	20090906	358.59727	9.84149	347.69471	12.86939	0.2987251	2.6421740	21	1	59 days	0.23			MPC		2009 QT_{24}
2009 QU_{24}	17.1	0.15	20090906	19.03856	133.36542	174.89660	9.52987	0.2477183	2.7479875	25	1	59 days	0.51			MPC		2009 QU_{24}
2009 QO_{25}	15.5	0.15	20090728	349.12196	182.69897	151.71186	18.34879	0.1897806	3.1012549	13	1	26 days	0.28			MPC		2009 QO_{25}
2009 QR_{25}	16.4	0.15	20090708	8.39889	358.81556	302.99848	10.42458	0.0969387	2.6223094	12	1	56 days	0.19			MPC		2009 QR_{25}
2009 QD_{26}	17.3	0.15	20100104	34.22130	176.68252	135.10418	2.28108	0.3091810	3.0357835	26	1	119 days	0.37	M-v	4	MPC		2009 QD_{26}
2009 QF_{26}	17.0	0.15	20100104	39.68508	331.07918	346.68715	3.63756	0.0971412	2.7487890	35	3	2005–2009	0.38	M-v	3	MPC	160655	2009 QF_{26}
2009 QL_{26}	13.7	0.15	20100104	343.32632	232.23513	187.18953	31.31827	0.1279154	5.1575262	19	3	2003–2009	0.33	M-v	2	MPC	162154	2009 QL_{26}
2009 QS_{26}	17.1	0.15	20100104	51.55272	123.23203	198.25167	6.61947	0.1431971	2.2571403	47	2	2008–2009	0.61	M-v	4	MPC	162155	2009 QS_{26}
2009 QB_{27}	17.7	0.15	20100104	46.19996	271.54077	56.15783	2.83429	0.2225769	2.3732343	38	1	69 days	0.56	M-v	4	MPC		2009 QB_{27}
2009 QJ_{27}	16.6	0.15	20100104	15.21554	14.08552	16.34503	13.19536	0.2887706	2.6441511	79	1	65 days	0.51	M-v	3	MPC		2009 QJ_{27}
2009 QN_{27}	15.8	0.15	20100104	341.59548	229.65591	148.90732	9.70288	0.0927378	3.1751886	16	1	60 days	0.42	M-v	5	MPC		2009 QN_{27}
2009 QT_{27}	16.6	0.15	20100104	30.12006	164.73492	169.04407	7.15308	0.2957038	2.6942258	75	5	1999–2009	0.48	M-v	1	MPC	162155	2009 QT_{27}
2009 QV_{27}	17.0	0.15	20090728	355.64636	0.45303	326.89183	14.03799	0.2039102	2.7225281	16	1	31 days	0.57			MPC		2009 QV_{27}
2009 QH_{28}	17.2	0.15	20100104	292.09394	117.59853	330.48600	5.87494	0.1350354	2.3364987	32	5	1993–2009	0.70	M-v	1	MPC	162156	2009 QH_{28}
2009 QJ_{28}	17.6	0.15	20100104	12.25828	213.66132	149.99247	1.82340	0.1950662	2.3883860	49	4	2004–2009	0.44	M-v	1	MPC	162156	2009 QJ_{28}
2009 QM_{28}	16.2	0.15	20100104	23.03895	359.35746	330.16377	8.99752	0.1175614	3.1437280	26	1	70 days	0.44	M-v	5	MPC		2009 QM_{28}
2009 QN_{28}	17.2	0.15	20100104	24.63672	357.50137	333.85997	1.88040	0.1571855	2.9202021	24	1	94 days	0.40	M-v	3	MPC		2009 QN_{28}
2009 QQ_{28}	16.1	0.15	20090817	348.39750	198.28270	150.33374	15.53617	0.1265786	2.6220559	22	1	30 days	0.53			MPC		2009 QQ_{28}
2009 QU_{28}	17.4	0.15	20090906	320.09509	113.78384	276.67841	18.11052	0.0828821	2.0059556	14	1	58 days	0.37			MPC		2009 QU_{28}
2009 QO_{29}	17.2	0.15	20090906	325.53218	214.52318	192.87601	12.69369	0.3106237	2.7104181	29	1	53 days	0.39			MPC		2009 QO_{29}
2009 QP_{29}	16.6	0.15	20100104	8.51498	181.98365	204.60706	8.37430	0.3143739	2.6716375	49	4	1996–2009	0.47	M-v	1	MPC	162157	2009 QP_{29}
2009 QS_{29}	16.9	0.15	20090817	37.03937	7.10994	282.63871	6.78824	0.2339215	3.0391446	22	1	52 days	0.55			MPC		2009 QS_{29}
2009 QV_{29}	18.1	0.15	20090906	349.98579	355.71909	2.77636	1.32865	0.1929779	2.3959158	28	1	59 days	0.45			MPC		2009 QV_{29}
2009 QY_{29}	17.1	0.15	20100104	6.74930	215.05852	139.29561	0.00981	0.1808391	3.0476052	46	3	1999–2009	0.35	M-v	2	MPC	162555	2009 QY_{29}
2009 QA_{30}	17.1	0.15	20100104	47.91354	352.69550	345.62351	21.76941	0.1781436	1.8958222	39	3	1996–2009	0.63	M-v	3	MPC	162158	2009 QA_{30}
2009 QM_{30}	16.4	0.15	20090817	12.99720	60.62418	260.53739	13.69613	0.1302581	2.6781649	15	1	27 days	0.70			MPC		2009 QM_{30}
2009 QS_{30}	16.1	0.15	20100104	39.00847	0.74821	335.49420	20.08956	0.2941960	2.7546081	36	1	60 days	0.53	M-v	4	MPC		2009 QS_{30}
2009 QX_{30}	17.2	0.15	20100104	93.96390	295.90823	357.40339	21.24117	0.0366367	1.8909434	30	3	2003–2009	0.51	M-v	2	MPC	162158	2009 QX_{30}
2009 QA_{31}	17.0	0.15	20100104	52.78995	298.81672	22.60014	12.30837	0.2743557	2.2708142	59	4	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	162159	2009 QA_{31}
2009 QB_{31}	16.0	0.15	20100104	40.10501	69.99807	253.62788	14.72906	0.2473992	3.1513877	23	1	134 days	0.39	M-v	3	MPC		2009 QB_{31}
2009 QE_{31}	14.8	0.15	20090906	348.55991	254.46573	128.78948	15.87600	0.1667319	3.1857848	21	1	55 days	0.42			MPC		2009 QE_{31}
2009 QF_{31}	18.3	0.15	20100104	267.42296	167.81126	336.28465	42.41426	0.1428648	1.4845625	82	1	54 days	0.36	M-v	5	MPC	162555	2009 QF_{31}
2009 QJ_{31}	16.0	0.15	20090817	358.89471	348.77306	349.66592	6.41798	0.1968369	3.0840186	20	1	32 days	0.73			MPC		2009 QJ_{31}
2009 QK_{31}	17.2	0.15	20100104	49.62787	331.39670	347.13712	9.56410	0.2097602	2.5801247	63	3	2005–2009	0.40	M-v	2	MPC	162159	2009 QK_{31}
2009 QM_{31}	17.3	0.15	20100104	39.88181	211.49111	126.44509	1.28920	0.2353193	2.4136831	48	2	1998–2009	0.55	M-v	4	MPC	162159	2009 QM_{31}
2009 QN_{31}	17.8	0.15	20090817	45.43418	122.13042	143.34974	6.57268	0.2035392	2.2335172	13	1	7 days	0.58			MPC		2009 QN_{31}
2009 QQ_{31}	15.7	0.15	20090906	351.33584	19.58430	343.99085	13.54768	0.1935036	3.2099087	34	1	55 days	0.55			MPC		2009 QQ_{31}
2009 QY_{31}	16.9	0.15	20090906	359.78360	177.82563	166.45936	5.42470	0.2736074	2.6941000	54	1	43 days	0.44			MPC		2009 QY_{31}
2009 QB_{32}	15.5	0.15	20090906	347.82786	217.27329	150.28502	11.69479	0.0961650	3.0920552	29	1	41 days	0.69			MPC		2009 QB_{32}
2009 QG_{32}	17.3	0.15	20100104	2.30349	45.87306	330.88091	6.19957	0.2087385	2.4484975	35	1	70 days	0.39	M-v	4	MPC		2009 QG_{32}
2009 QH_{32}	18.2	0.15	20090906	23.95345	302.91831	15.60947	2.47041	0.1914376	2.3245116	35	1	59 days	0.41			MPC		2009 QH_{32}
2009 QJ_{32}	17.9	0.15	20090906	16.45592	297.86291	31.41621	1.67934	0.1925274	2.3441806	33	1	59 days	0.40			MPC		2009 QJ_{32}

2009 QL_{32}	24.6	0.15	20100104	61.21864	101.96468	163.57127	5.79574	0.6032804	2.0280633	30	1	21 days	0.46	M-v	8	MPC	162556	2009 QL_{32}
2009 QR_{32}	17.5	0.15	20100104	15.05066	343.89038	20.48193	4.04263	0.2965152	3.1022102	20	1	68 days	0.29	M-v	4	MPC		2009 QR_{32}
2009 QU_{32}	16.5	0.15	20100104	35.46372	52.01455	276.63400	14.29416	0.2769605	2.7905754	34	1	70 days	0.72	M-v	4	MPC		2009 QU_{32}
2009 QX_{32}	14.9	0.15	20100104	43.68507	128.91312	170.24409	26.75260	0.2430995	3.1926029	54	4	2003–2009	0.56	M-v	1	MPC	162160	2009 QX_{32}
2009 QC_{33}	17.2	0.15	20090906	326.89796	146.02214	240.91591	17.05017	0.0808300	1.9039013	35	1	58 days	0.52			MPC		2009 QC_{33}
2009 QH_{33}	15.7	0.15	20090906	296.80009	120.88075	323.06960	26.43352	0.1845551	3.1223747	17	1	52 days	0.43			MPC		2009 QH_{33}
2009 QL_{33}	16.6	0.15	20100104	32.12546	88.37163	263.35149	11.12103	0.2110006	2.6640710	51	2	2005–2009	0.43	M-v	3	MPC	162161	2009 QL_{33}
2009 QM_{33}	17.1	0.15	20100104	20.72146	75.46981	297.17052	11.72310	0.2733259	2.6268457	24	1	63 days	0.55	M-v	4	MPC		2009 QM_{33}
2009 QN_{33}	16.4	0.15	20100104	10.46518	220.47554	155.94964	9.05894	0.3232730	2.6758709	55	1	74 days	0.50	M-v	4	MPC		2009 QN_{33}
2009 QO_{33}	17.7	0.15	20090817	9.44421	171.39099	154.10105	23.17338	0.0599853	1.9364146	30	1	57 days	0.62			MPC		2009 QO_{33}
2009 QS_{33}	16.6	0.15	20100104	17.42573	193.26137	153.15636	6.70831	0.0331405	2.7292600	39	6	2000–2009	0.56	M-v	1	MPC	162161	2009 QS_{33}
2009 QY_{33}	19.5	0.15	20100104	356.85217	285.54852	162.11414	23.00883	0.2827746	1.4732013	56	2	2003–2009	0.47	M-v	3	MPC	162161	2009 QY_{33}
2009 QA_{34}	17.5	0.15	20100104	2.32417	52.76241	333.56167	5.60927	0.2635766	2.6596880	48	5	1996–2009	0.56	M-v	1	MPC	162161	2009 QA_{34}
2009 QC_{34}	15.9	0.15	20100104	47.43521	18.94889	325.04632	17.10364	0.1877072	2.6213802	25	1	60 days	0.38	M-v	4	MPC		2009 QC_{34}
2009 QD_{34}	18.0	0.15	20100104	36.42745	252.40628	98.66213	6.41288	0.4920111	2.4349020	56	1	64 days	0.46	M-v	5	MPC	162556	2009 QD_{34}
2009 QE_{34}	23.6	0.15	20100104	105.60942	163.41087	142.83409	2.62598	0.2320647	1.2894289	52	1	49 days	0.41	M-v	5	MPC	162556	2009 QE_{34}
2009 QG_{34}	19.5	0.15	20100104	35.54073	300.32081	3.39553	22.14100	0.6511667	2.7525231	72	1	52 days	0.39	M-v	4	MPC	162556	2009 QG_{34}
2009 QO_{34}	17.0	0.15	20090906	15.87486	74.61723	253.24161	13.42891	0.2050209	2.5783623	14	1	24 days	0.51			MPC		2009 QO_{34}
2009 QR_{34}	16.0	0.15	20090906	6.18330	341.16441	355.02224	10.89287	0.0522884	3.0070385	25	1	52 days	0.32			MPC		2009 QR_{34}
2009 QT_{34}	16.3	0.15	20090926	5.88138	58.79424	297.20753	13.25994	0.2798545	2.9967582	17	1	59 days	0.60			MPC		2009 QT_{34}
2009 QU_{34}	15.9	0.15	20100104	29.71168	347.22462	338.04702	7.30413	0.1156915	3.2261877	29	1	63 days	0.30	M-v	4	MPC		2009 QU_{34}
2009 QZ_{34}	22.5	0.15	20100104	28.00356	229.61783	171.79681	2.39985	0.4298869	1.7730404	86	1	44 days	0.40	M-v	5	MPC	162556	2009 QZ_{34}
2009 QB_{35}	19.9	0.15	20100104	26.96350	157.27905	226.32566	5.04513	0.5003076	2.2851205	47	1	51 days	0.40	M-v	5	MPC	162556	2009 QB_{35}
2009 QN_{35}	15.4	0.15	20100104	23.86794	341.59552	9.92694	10.90735	0.1556311	2.8097189	61	2	2007–2009	0.45	M-v	3	MPC	162162	2009 QN_{35}
2009 QW_{35}	16.3	0.15	20090906	351.23801	203.73372	174.13708	12.32526	0.2013878	3.1121608	31	1	50 days	0.47			MPC		2009 QW_{35}
2009 QY_{35}	20.4	0.15	20090906	355.02509	197.26953	164.65032	11.40841	0.4722524	2.6338630	36	1	41 days	0.45			MPC		2009 QY_{35}
2009 QA_{36}	18.4	0.15	20100104	18.06003	357.47011	353.46059	19.50032	0.5285686	3.1958111	51	1	48 days	0.44	M-v	4	MPC	162556	2009 QA_{36}
2009 QB_{36}	17.6	0.15	20100104	11.74834	176.55408	310.22792	15.62431	0.7867224	2.2426221	102	1	41 days	0.38	M-v	5	MPC	162556	2009 QB_{36}
2009 QC_{36}	22.0	0.15	20100104	97.03117	89.69461	186.50260	6.81370	0.3872015	1.4931351	89	1	45 days	0.37	M-v	5	MPC	162556	2009 QC_{36}
2009 QD_{36}	17.6	0.15	20090906	27.19569	351.09711	302.26170	8.20305	0.2394831	2.6883222	20	1	26 days	0.41			MPC		2009 QD_{36}
2009 QG_{36}	19.5	0.15	20100104	28.77458	50.43448	304.34794	5.96283	0.2697400	2.1546972	24	1	79 days	0.36	M-v	3	MPC		2009 QG_{36}
2009 QR_{36}	16.5	0.15	20100104	28.15229	122.86500	216.94126	12.56945	0.2541749	2.4563158	39	1	142 days	0.51	M-v	4	MPC		2009 QR_{36}
2009 QT_{36}	16.6	0.15	20100104	31.82579	341.19165	20.10284	14.40719	0.1998201	2.7207769	66	3	2000–2009	0.53	M-v	2	MPC	162163	2009 QT_{36}
2009 QV_{36}	15.5	0.15	20090926	27.08880	177.77166	167.25288	8.93816	0.1102906	2.9948718	31	1	55 days	0.45			MPC		2009 QV_{36}
2009 QW_{36}	17.8	0.15	20090906	38.89023	98.50870	194.22659	3.73146	0.2368358	2.6766794	21	1	48 days	0.37			MPC		2009 QW_{36}
2009 QX_{36}	17.7	0.15	20100104	55.50791	119.54008	188.80671	4.23562	0.2311314	2.6506254	35	3	2005–2009	0.29	M-v	2	MPC	162163	2009 QX_{36}
2009 QY_{36}	17.2	0.15	20090926	11.93090	173.97221	171.35056	3.07621	0.2995513	3.0916948	32	1	57 days	0.26			MPC		2009 QY_{36}
2009 QF_{37}	17.2	0.15	20090906	355.41753	147.30173	223.11853	29.79087	0.3575768	2.6401528	18	1	50 days	0.23			MPC		2009 QF_{37}
2009 QH_{37}	15.9	0.15	20090926	226.49324	343.99179	146.67861	9.80900	0.1472185	3.1552460	23	1	53 days	0.21			MPC		2009 QH_{37}
2009 QJ_{37}	17.1	0.15	20090926	0.39245	358.54593	347.41240	16.87365	0.2123479	3.0985391	23	1	53 days	0.13			MPC		2009 QJ_{37}
2009 QM_{37}	16.6	0.15	20100104	17.16861	229.83878	158.70510	6.70089	0.1022464	2.3902530	81	4	2004–2009	0.40	M-v	1	MPC	162164	2009 QM_{37}
2009 QA_{38}	17.2	0.15	20100104	38.78536	203.65240	142.82141	5.60091	0.2101868	2.3665623	57	2	2008–2009	0.47	M-v	3	MPC	162164	2009 QA_{38}
2009 QG_{38}	17.9	0.15	20090906	9.64397	12.07982	317.46154	11.13162	0.2373396	2.2420801	15	1	21 days	0.39			MPC		2009 QG_{38}
2009 QN_{38}	16.2	0.15	20090926	347.29946	247.22238	145.09187	5.10888	0.0811721	2.6384296	42	1	55 days	0.31			MPC		2009 QN_{38}
2009 QQ_{38}	16.6	0.15	20100104	33.08959	172.37529	182.90592	12.46857	0.2752469	2.3814560	86	6	1998–2009	0.37	M-v	1	MPC	162164	2009 QQ_{38}
2009 QU_{38}	17.3	0.15	20100104	20.84108	344.47900	32.53198	1.21486	0.2256667	2.3919197	71	4	1998–2009	0.46	M-v	1	MPC	162165	2009 QU_{38}
2009 QV_{38}	11.9	0.15	20100104	358.16937	13.89402	11.62754	19.92649	0.4503907	10.9269893	73	1	50 days	0.51	M-v	4	MPC		2009 QV_{38}
2009 QX_{38}	16.8	0.15	20100104	62.75740	158.48556	165.47478	7.84698	0.1717297	2.5350401	50	6	1996–2009	0.33	M-v	1	MPC	162165	2009 QX_{38}
2009 QZ_{38}	17.0	0.15	20090906	26.32844	134.86639	183.99802	11.29385	0.1608752	3.0784513	17	1	59 days	0.29			MPC		2009 QZ_{38}
2009 QH_{39}	17.8	0.15	20100104	14.45766	55.75867	314.95259	1.11799	0.1094144	2.6871600	21	1	66 days	0.39	M-v	4	MPC		2009 QH_{39}
2009 QM_{39}	18.9	0.15	20090906	6.58670	13.02498	330.15388	2.03852	0.2120808	2.3894796	14	1	39 days	0.26			MPC		2009 QM_{39}
2009 QP_{39}	16.8	0.15	20090906	33.13532	316.33788	359.20184	14.03333	0.1305339	3.1928599	14	1	39 days	0.27			MPC		2009 QP_{39}
2009 QA_{40}	17.8	0.15	20090906	70.67188	276.53676	355.70759	6.14708	0.0966856	2.4516246	14	1	57 days	0.47			MPC		2009 QA_{40}

2009 QD_{40}	17.0	0.15	20090817	343.12893	223.13645	136.09172	7.34883	0.2821966	2.8815043	16	1	10 days	0.42		MPC		2009 QD_{40}
2009 QG_{40}	18.4	0.15	20090817	347.96275	186.20470	168.85241	2.48649	0.2165287	2.3517819	25	1	38 days	0.30		MPC		2009 QG_{40}
2009 QL_{40}	17.8	0.15	20090906	357.36770	202.84698	147.38975	2.84754	0.2289819	2.3445006	23	1	43 days	0.50		MPC		2009 QL_{40}
2009 QT_{40}	15.5	0.15	20090906	356.42599	9.48461	345.84265	16.94061	0.1871715	3.0953851	43	1	50 days	0.58		MPC		2009 QT_{40}
2009 QV_{40}	17.3	0.15	20090817	22.66155	10.60824	291.72820	3.57690	0.1955646	3.0419845	11	1	3 days	0.29		MPC		2009 QV_{40}
2009 QW_{40}	18.0	0.15	20090817	350.61987	167.52615	176.40126	16.63013	0.2125713	2.4209838	17	1	30 days	0.60		MPC		2009 QW_{40}
2009 QL_{41}	17.2	0.15	20100104	53.20538	312.08039	9.57765	2.37408	0.2166670	2.3406431	40	3	2002–2009	0.34	M-v 2	MPC	162166	2009 QL_{41}
2009 QN_{41}	17.4	0.15	20090817	37.59128	224.01104	53.56587	1.14603	0.2019666	2.3414523	15	1	9 days	0.64		MPC		2009 QN_{41}
2009 QR_{41}	16.8	0.15	20100104	34.76390	177.77194	168.64339	15.05275	0.2621209	2.6177032	32	1	63 days	0.49	M-v 4	MPC		2009 QR_{41}
2009 QO_{42}	18.1	0.15	20100104	61.10983	311.97082	0.30741	3.30323	0.1660967	2.2322331	55	5	1999–2009	0.43	M-v 1	MPC	162166	2009 QO_{42}
2009 QT_{42}	15.8	0.15	20090906	355.18453	215.79682	144.27134	5.91630	0.2020621	3.1887770	28	1	48 days	0.44		MPC		2009 QT_{42}
2009 QV_{42}	17.3	0.15	20090906	12.62972	270.69225	54.14501	5.27159	0.2014629	2.3768866	24	1	36 days	0.61		MPC		2009 QV_{42}
2009 QC_{43}	17.9	0.15	20100104	16.59686	203.45279	173.84831	5.97640	0.3037441	2.4022746	60	1	70 days	0.38	M-v 4	MPC		2009 QC_{43}
2009 QD_{43}	16.4	0.15	20100104	23.90350	12.36952	341.25820	13.55087	0.2620969	2.6809711	44	1	70 days	0.55	M-v 4	MPC		2009 QD_{43}
2009 QH_{43}	18.5	0.15	20100104	47.42104	351.88435	330.92185	2.05447	0.2368750	2.3569432	30	1	70 days	0.48	M-v 4	MPC		2009 QH_{43}
2009 QT_{43}	16.1	0.15	20090817	35.46580	124.16168	176.28219	9.04556	0.0197975	3.1416250	10	1	4 days	0.27		MPC		2009 QT_{43}
2009 QD_{44}	17.0	0.15	20090906	32.35142	323.76015	348.54165	14.19410	0.1206385	2.5714592	30	1	43 days	0.35		MPC		2009 QD_{44}
2009 QH_{44}	19.0	0.15	20090906	347.26471	181.28585	190.93743	4.01814	0.2495591	2.3685609	24	1	31 days	0.45		MPC		2009 QH_{44}
2009 QN_{44}	17.7	0.15	20100104	31.32956	171.43950	175.94868	5.70531	0.2886527	2.5803551	45	2	2005–2009	0.56	M-v 3	MPC	162167	2009 QN_{44}
2009 QX_{44}	18.3	0.15	20090906	332.83413	227.73770	167.71866	8.47680	0.2933538	2.2485270	41	1	31 days	0.62		MPC		2009 QX_{44}
2009 QZ_{44}	16.2	0.15	20090817	306.68013	71.60552	335.32873	9.23123	0.0999278	3.0590112	18	1	12 days	0.57		MPC		2009 QZ_{44}
2009 QD_{45}	16.9	0.15	20090906	357.27922	181.73642	170.90609	15.05625	0.2661019	2.6290504	41	1	53 days	0.59		MPC		2009 QD_{45}
2009 QL_{45}	16.2	0.15	20090906	28.56983	286.07940	0.46207	20.45020	0.3792690	3.0408288	35	1	57 days	0.49		MPC		2009 QL_{45}
2009 QO_{45}	17.3	0.15	20100104	1.83000	121.59341	272.47891	1.11900	0.2269313	2.3924924	61	5	1998–2009	0.46	M-v 1	MPC	162168	2009 QO_{45}
2009 QP_{45}	18.3	0.15	20090906	24.80906	339.58153	331.23709	5.35151	0.1958847	2.3575274	17	1	39 days	0.31		MPC		2009 QP_{45}
2009 QQ_{45}	17.8	0.15	20090906	336.06023	185.05614	204.92050	3.45001	0.2436944	2.4472078	32	1	50 days	0.38		MPC		2009 QQ_{45}
2009 QV_{45}	18.2	0.15	20090817	351.79618	182.17367	163.12128	6.04259	0.2482032	2.3349509	20	1	30 days	0.48		MPC		2009 QV_{45}
2009 QX_{45}	16.3	0.15	20100104	308.75432	87.69389	347.70802	21.74580	0.0746528	2.6535631	30	1	61 days	0.46	M-v 4	MPC		2009 QX_{45}
2009 QE_{46}	15.9	0.15	20090817	358.49001	181.95818	161.54522	13.22887	0.2058985	3.1513975	22	1	40 days	0.48		MPC		2009 QE_{46}
2009 QG_{46}	17.7	0.15	20090906	24.42341	295.46255	16.48509	1.56178	0.2050214	2.3500606	41	1	43 days	0.42		MPC		2009 QG_{46}
2009 QJ_{46}	17.6	0.15	20100104	357.38503	75.97788	324.01709	0.68665	0.1872808	2.4041353	49	3	2005–2009	0.39	M-v 2	MPC	162169	2009 QJ_{46}
2009 QK_{46}	15.3	0.15	20090906	26.55969	140.12398	170.42276	17.76392	0.2399667	3.1021423	41	1	54 days	0.50		MPC		2009 QK_{46}
2009 QM_{46}	17.0	0.15	20090906	2.68230	357.37234	350.42858	13.52954	0.1978731	2.6913689	20	1	40 days	0.30		MPC		2009 QM_{46}
2009 QN_{46}	17.8	0.15	20100104	25.62635	16.22882	347.82763	2.77099	0.2089288	2.4060118	34	1	60 days	0.27	M-v 4	MPC		2009 QN_{46}
2009 QQ_{46}	18.2	0.15	20100104	13.53787	41.20597	334.98891	0.78290	0.1988932	2.3953123	29	2	2007–2009	0.31	M-v 4	MPC	162169	2009 QQ_{46}
2009 QD_{47}	17.0	0.15	20100104	55.82742	298.88824	19.20217	7.20726	0.1564719	2.4168761	35	3	2005–2009	0.41	M-v 3	MPC	162169	2009 QD_{47}
2009 QJ_{47}	18.2	0.15	20100104	43.13803	266.62782	67.08234	4.59981	0.2506098	2.2659597	32	3	1999–2009	0.48	M-v 3	MPC	162169	2009 QJ_{47}
2009 QT_{47}	16.1	0.15	20100104	6.59508	359.81912	25.33787	4.28018	0.1065130	2.7913498	41	5	1995–2009	0.51	M-v 1	MPC	162169	2009 QT_{47}
2009 QX_{47}	16.6	0.15	20100104	12.92574	18.83515	8.99603	14.20350	0.2766905	2.6296551	49	1	60 days	0.39	M-v 4	MPC		2009 QX_{47}
2009 QY_{47}	16.4	0.15	20100104	34.27172	188.37807	156.20100	7.69629	0.2989775	2.6681864	43	1	82 days	0.63	M-v 4	MPC		2009 QY_{47}
2009 QZ_{47}	12.7	0.15	20100104	340.81750	235.37053	169.03754	13.24798	0.0986870	5.2128275	58	7	2001–2009	0.43	M-v 0	MPC	162170	2009 QZ_{47}
2009 QE_{48}	15.7	0.15	20090906	8.78005	194.60095	156.87486	12.51442	0.1592648	3.1237326	13	1	48 days	0.43		MPC		2009 QE_{48}
2009 QK_{48}	16.8	0.15	20090817	8.80662	152.94574	165.68083	12.43938	0.2536458	2.6908839	42	1	37 days	0.65		MPC		2009 QK_{48}
2009 QE_{51}	15.8	0.15	20090906	12.52969	344.42415	347.51380	27.56122	0.1543171	3.1557849	26	1	35 days	0.46		MPC		2009 QE_{51}
2009 QJ_{51}	18.1	0.15	20100104	22.27295	156.03687	210.31932	0.69060	0.1976204	2.3562027	38	3	1991–2009	0.43	M-v 3	MPC	162170	2009 QJ_{51}
2009 QK_{51}	15.8	0.15	20090906	49.73747	288.30349	349.78380	25.51630	0.2417067	3.1984723	21	1	43 days	0.45		MPC		2009 QK_{51}
2009 QL_{51}	15.8	0.15	20100104	20.54177	3.81816	348.85898	17.82835	0.2556474	3.0930128	62	1	70 days	0.51	M-v 4	MPC		2009 QL_{51}
2009 QP_{51}	16.1	0.15	20090926	325.85235	235.97575	179.72736	14.00335	0.2742825	3.2037118	26	1	58 days	0.42		MPC		2009 QP_{51}
2009 QQ_{51}	16.0	0.15	20090906	4.52779	357.68665	350.54103	15.11257	0.2036044	3.1454369	16	1	19 days	0.36		MPC		2009 QQ_{51}
2009 QU_{51}	17.7	0.15	20100104	43.54387	156.22896	179.86028	5.49091	0.1527673	2.2132051	56	4	2005–2009	0.37	M-v 1	MPC	162170	2009 QU_{51}
2009 QV_{51}	17.0	0.15	20090906	333.35664	16.71184	8.52408	5.27891	0.1448802	2.4384604	13	1	29 days	0.42		MPC		2009 QV_{51}
2009 QF_{52}	18.6	0.15	20090817	346.28598	15.56321	339.58598	9.75239	0.1596088	2.3508924	11	1	11 days	0.59		MPC		2009 QF_{52}
2009 QG_{52}	18.1	0.15	20090817	324.07095	68.30136	333.59492	12.01277	0.2818133	2.6862526	13	1	13 days	0.32		MPC		2009 QG_{52}

2009 QK_{52}	17.1	0.15	20100104	20.52078	189.66674	167.46929	8.78095	0.1927420	2.7681200	23	1	70 days	0.30	M-v	4	MPC		2009 QK_{52}
2009 QN_{52}	18.1	0.15	20100104	46.56085	322.01003	359.04790	8.52555	0.2450300	2.5948554	21	1	60 days	0.44	M-v	4	MPC		2009 QN_{52}
2009 QP_{52}	15.7	0.15	20090817	10.10385	347.78804	334.19710	12.08763	0.1396013	3.1698728	16	1	8 days	0.70			MPC		2009 QP_{52}
2009 QQ_{52}	16.9	0.15	20090906	339.34541	35.20776	342.75963	17.04837	0.1811697	2.7762499	18	1	36 days	0.56			MPC		2009 QQ_{52}
2009 QR_{52}	16.5	0.15	20100104	47.28212	140.26594	182.02467	4.60864	0.1221999	2.7659175	28	1	65 days	0.49	M-v	4	MPC		2009 QR_{52}
2009 QT_{52}	16.9	0.15	20090906	342.85724	44.74505	339.17700	12.75366	0.2716028	2.6682270	16	1	55 days	0.38			MPC		2009 QT_{52}
2009 QU_{52}	16.6	0.15	20090817	37.90751	130.35130	179.53449	15.40045	0.0375266	3.1358374	10	1	27 days	0.15			MPC		2009 QU_{52}
2009 QV_{52}	16.7	0.15	20090906	341.97708	30.52701	343.26552	16.89108	0.2660158	2.7814511	18	1	27 days	0.49			MPC		2009 QV_{52}
2009 QW_{52}	17.7	0.15	20090906	328.72922	30.55743	6.47132	2.47866	0.1872038	2.3454636	14	1	31 days	0.51			MPC		2009 QW_{52}
2009 QY_{52}	16.4	0.15	20090906	84.10563	90.57944	176.68020	12.48275	0.0540349	3.1788329	15	1	32 days	0.40			MPC		2009 QY_{52}
2009 QZ_{52}	16.9	0.15	20090906	350.61751	41.51750	329.57594	8.60469	0.2203082	3.0246158	13	1	30 days	0.53			MPC		2009 QZ_{52}
2009 QA_{53}	15.5	0.15	20090817	9.50782	250.00095	57.16512	21.80645	0.2971071	2.8737534	6	1	27 days	0.18			MPC		2009 QA_{53}
2009 QB_{53}	16.6	0.15	20090817	336.60192	271.21906	94.10396	21.87503	0.2240473	2.2685700	7	1	27 days	0.30			MPC		2009 QB_{53}
2009 QD_{53}	15.7	0.15	20090817	19.50093	337.77165	331.18237	16.04182	0.0993553	3.1324296	9	1	7 days	0.25			MPC		2009 QD_{53}
2009 QE_{53}	16.0	0.15	20090906	359.33893	54.76594	301.74823	9.74842	0.1485427	2.7975062	16	1	41 days	0.60			MPC		2009 QE_{53}
2009 QF_{53}	17.7	0.15	20090906	16.69472	161.16677	152.37889	13.56358	0.2940425	2.6427688	14	1	41 days	0.32			MPC		2009 QF_{53}
2009 QH_{53}	16.7	0.15	20090906	60.47203	304.04454	337.17072	9.47981	0.0906271	3.1119785	13	1	43 days	0.24			MPC		2009 QH_{53}
2009 QJ_{53}	18.5	0.15	20090817	341.94437	185.82397	183.42261	3.86022	0.2410197	2.6938937	13	1	39 days	0.24			MPC		2009 QJ_{53}
2009 QM_{53}	17.0	0.15	20090817	325.42650	207.80497	172.85935	10.48354	0.0283835	3.0592611	13	1	36 days	0.32			MPC		2009 QM_{53}
2009 QS_{53}	17.1	0.15	20090906	21.85937	349.54869	319.00122	15.02146	0.2875635	2.6449689	16	1	42 days	0.49			MPC		2009 QS_{53}
2009 QT_{53}	17.4	0.15	20100104	25.64395	57.46260	301.10469	4.34261	0.2508500	2.5849330	15	1	60 days	0.22	M-v	3	MPC		2009 QT_{53}
2009 QU_{53}	16.3	0.15	20090906	350.26104	173.20351	198.58925	6.87138	0.1305337	3.3962453	18	1	58 days	0.18			MPC		2009 QU_{53}
2009 QV_{53}	17.8	0.15	20100104	1.17167	214.53682	183.04208	7.11232	0.1163195	2.2582267	22	1	67 days	0.36	M-v	4	MPC		2009 QV_{53}
2009 QW_{53}	18.8	0.15	20090906	16.09676	205.15111	122.84391	2.41143	0.1945283	2.3910757	13	1	40 days	0.22			MPC		2009 QW_{53}
2009 QX_{53}	17.1	0.15	20100104	321.77781	74.71057	6.02550	8.87347	0.1989958	2.7459990	22	1	61 days	0.20	M-v	4	MPC		2009 QX_{53}
2009 QY_{53}	16.5	0.15	20100104	32.31505	284.70853	56.94576	2.79185	0.1061207	2.9092457	23	1	68 days	0.43	M-v	4	MPC		2009 QY_{53}
2009 QZ_{53}	17.2	0.15	20090906	336.29591	66.49251	318.51041	6.52758	0.2349501	2.7598329	19	1	39 days	0.59			MPC		2009 QZ_{53}
2009 QA_{54}	15.6	0.15	20090817	285.19629	271.90206	160.23317	9.68224	0.1189076	2.9874421	23	1	32 days	0.52			MPC		2009 QA_{54}
2009 QC_{54}	16.7	0.15	20090817	73.90895	303.49162	292.63155	9.64990	0.2737802	2.7994533	10	1	4 days	0.56			MPC		2009 QC_{54}
2009 QD_{54}	19.6	0.15	20090906	4.81105	343.02194	351.36206	6.71232	0.3481264	2.3088115	14	1	35 days	0.31			MPC		2009 QD_{54}
2009 QG_{54}	15.4	0.15	20090906	356.87281	293.59772	57.94473	10.01810	0.1110056	3.1699645	20	1	35 days	0.74			MPC		2009 QG_{54}
2009 QH_{54}	16.5	0.15	20090906	283.90411	85.13209	2.66158	12.27007	0.1410576	3.0884672	14	1	37 days	0.20			MPC		2009 QH_{54}
2009 QJ_{54}	17.4	0.15	20090817	15.92681	32.91030	273.58347	4.49539	0.1889554	2.5304530	9	1	26 days	0.34			MPC		2009 QJ_{54}
2009 QL_{54}	18.2	0.15	20090906	342.31129	82.80290	289.85742	0.81784	0.2001665	2.6649431	11	1	26 days	0.42			MPC		2009 QL_{54}
2009 QN_{54}	16.5	0.15	20090817	305.59295	67.02361	345.35917	9.19589	0.1438295	3.0928938	14	1	40 days	0.23			MPC		2009 QN_{54}
2009 QO_{54}	18.5	0.15	20090906	10.30336	163.64752	169.72912	13.49906	0.2079669	2.5577148	15	1	23 days	0.39			MPC		2009 QO_{54}
2009 QP_{54}	16.9	0.15	20090906	27.21072	153.91588	167.20989	4.95098	0.0994031	3.0864081	15	1	30 days	0.16			MPC		2009 QP_{54}
2009 QQ_{54}	16.7	0.15	20090926	4.61053	317.15019	34.61341	1.59220	0.1923621	3.2056358	23	1	59 days	0.18			MPC		2009 QQ_{54}
2009 QR_{54}	17.0	0.15	20090906	278.13584	267.48760	176.73541	21.94941	0.0591045	2.6075262	13	1	58 days	0.38			MPC		2009 QR_{54}
2009 QT_{54}	18.9	0.15	20090906	326.72757	226.69673	177.67068	4.51809	0.1944000	2.2172080	10	1	32 days	0.56			MPC		2009 QT_{54}
2009 QU_{54}	17.5	0.15	20090906	3.77925	72.18331	270.83399	1.36385	0.2132366	2.7657429	25	1	25 days	0.67			MPC		2009 QU_{54}
2009 QV_{54}	17.0	0.15	20090906	351.14492	180.73373	176.42358	9.95598	0.0507713	2.8563144	19	1	27 days	0.28			MPC		2009 QV_{54}
2009 QW_{54}	18.5	0.15	20090906	321.95316	237.47555	188.35636	3.18735	0.3936304	2.8380782	19	1	27 days	0.59			MPC		2009 QW_{54}
2009 QZ_{54}	17.4	0.15	20090926	357.40381	125.97252	234.50512	8.04359	0.2353904	2.4380531	23	1	57 days	0.51			MPC		2009 QZ_{54}
2009 RM	18.4	0.15	20100104	28.98597	324.66731	348.87306	7.98906	0.5533802	2.7861431	61	1	41 days	0.32	M-v	5	MPC	162557	2009 RM
2009 RN	19.9	0.15	20100104	12.82862	310.00693	93.51532	3.39438	0.6136060	2.8405564	176	1	49 days	0.36	M-v	4	MPC	162557	2009 RN
2009 RP	17.6	0.15	20090906	342.69949	213.78693	154.55155	6.67983	0.1986252	2.2401487	24	1	38 days	0.58			MPC		2009 RP
2009 RQ	17.5	0.15	20100104	49.28790	133.72589	186.42405	4.87032	0.2247210	2.4138200	44	1	67 days	0.34	M-v	4	MPC		2009 RQ
2009 RT	16.0	0.15	20090926	348.65325	196.91074	189.58069	8.91546	0.2436644	3.0472222	33	1	46 days	0.51			MPC		2009 RT
2009 RY	16.4	0.15	20090926	347.28700	194.50798	190.76542	13.13370	0.1813501	2.7581477	26	1	39 days	0.24			MPC		2009 RY
2009 RZ	17.1	0.15	20090926	354.97598	188.72359	188.21548	10.50760	0.3250847	2.7881055	39	1	46 days	0.42			MPC		2009 RZ
2009 RC_1	15.1	0.15	20090906	311.93950	35.60490	25.77873	11.28810	0.2026950	3.2038269	32	1	52 days	0.57			MPC		2009 RC_1
2009 RD_1	20.5	0.15	20100104	24.95560	0.22363	353.65592	2.11278	0.5367061	2.5715730	104	1	46 days	0.45	M-v	5	MPC	162558	2009 RD_1

2009 RF_1	16.5	0.15	20100104	61.37683	32.23302	280.06524	5.91983	0.1828989	2.3804282	32	1	65 days	0.64	M-v	4	MPC		2009 RF_1
2009 RG_1	16.8	0.15	20090926	21.16808	284.73807	45.57104	8.70823	0.2362929	2.4016791	25	1	45 days	0.60			MPC		2009 RG_1
2009 RL_1	17.9	0.15	20100104	38.59624	70.90986	254.98629	5.03650	0.3845245	2.5908465	42	2	2005–2009	0.41	M-v	3	MPC	162171	2009 RL_1
2009 RM_1	16.1	0.15	20100104	356.79305	178.27150	221.30359	8.38832	0.2150101	2.6925621	68	4	2002–2009	0.41	M-v	2	MPC	162171	2009 RM_1
2009 RQ_1	17.3	0.15	20100104	44.87491	142.56364	194.41453	1.67350	0.2214491	2.3943002	54	4	1998–2009	0.45	M-v	1	MPC	162172	2009 RQ_1
2009 RR_1	18.2	0.15	20100104	2.86159	78.78627	345.47129	23.16286	0.4311610	2.2985872	57	1	49 days	0.45	M-v	5	MPC	162558	2009 RR_1
2009 RT_1	23.6	0.15	20100104	132.64430	136.30398	159.78762	4.14703	0.1068142	1.1563885	45	1	26 days	0.42	M-v	5	MPC	162558	2009 RT_1
2009 RV_1	21.9	0.15	20100104	12.83168	56.28990	2.20379	1.89969	0.6373984	2.7011049	53	1	43 days	0.55	M-v	5	MPC	162558	2009 RV_1
2009 RX_1	18.8	0.15	20100104	12.65576	215.07047	184.31482	5.08532	0.3764173	2.3853671	38	1	63 days	0.25	M-v	3	MPC		2009 RX_1
2009 RA_2	16.4	0.15	20100104	19.93152	15.46335	357.05194	13.89443	0.2027090	2.6238781	66	2	2007–2009	0.56	M-v	3	MPC	162172	2009 RA_2
2009 RB_2	15.1	0.15	20090926	28.83112	338.66311	356.80408	11.18814	0.0803597	3.1327028	23	1	35 days	0.46			MPC		2009 RB_2
2009 RC_2	15.7	0.15	20100104	315.13105	236.61822	176.30249	17.00026	0.0405817	3.2203574	18	1	61 days	0.48	M-v	5	MPC		2009 RC_2
2009 RD_2	18.3	0.15	20100104	40.24945	158.21277	165.95529	3.71233	0.2105841	2.3345903	19	1	77 days	0.41	M-v	4	MPC		2009 RD_2
2009 RH_2	21.4	0.15	20100104	30.44222	348.61963	0.47477	5.79101	0.4821806	2.3670962	48	1	32 days	0.53	M-v	6	MPC	162558	2009 RH_2
2009 RJ_2	18.2	0.15	20100104	23.74547	17.13439	3.62525	46.78543	0.3884568	2.2489881	54	1	34 days	0.48	M-v	6	MPC	162558	2009 RJ_2
2009 RM_2	15.1	0.15	20100104	355.00890	210.90808	187.39287	29.12064	0.2734332	3.1775263	61	3	1995–2009	0.44	M-v	2	MPC	162172	2009 RM_2
2009 RN_2	16.8	0.15	20090906	346.52207	51.17215	331.17295	13.14275	0.3355699	3.1043891	34	1	52 days	0.69			MPC		2009 RN_2
2009 RO_2	17.6	0.15	20090926	355.46808	101.63748	264.35039	5.65445	0.1584380	2.4120370	19	1	39 days	0.45			MPC		2009 RO_2
2009 RR_2	16.6	0.15	20100104	2.95579	157.50591	232.37830	6.97471	0.1342650	2.4649014	49	4	2004–2009	0.51	M-v	2	MPC	162173	2009 RR_2
2009 RT_2	16.9	0.15	20090926	353.85630	125.72170	243.75205	9.61378	0.2480605	2.7665040	33	1	33 days	0.35			MPC		2009 RT_2
2009 RV_2	15.2	0.15	20100104	19.91426	40.07813	317.36239	16.51678	0.1900533	3.1069378	84	4	1995–2009	0.46	M-v	2	MPC	162173	2009 RV_2
2009 RW_2	15.9	0.15	20100104	60.98914	32.31611	276.53470	13.12244	0.0964670	2.6487034	36	3	2002–2009	0.53	M-v	3	MPC	162173	2009 RW_2
2009 RY_2	17.1	0.15	20090926	24.43669	328.67218	355.81186	12.39948	0.2983287	2.5806329	58	1	57 days	0.49			MPC		2009 RY_2
2009 RB_3	16.2	0.15	20100104	39.85286	38.42325	297.81387	8.04370	0.1074983	2.6232010	60	3	2005–2009	0.52	M-v	3	MPC	162173	2009 RB_3
2009 RD_3	15.8	0.15	20090926	345.92327	178.87306	198.80982	17.56956	0.2125631	3.1514587	18	1	34 days	0.55			MPC		2009 RD_3
2009 RN_3	16.2	0.15	20100104	2.09455	75.21461	317.28526	14.91840	0.2200309	2.6806251	39	1	61 days	0.47	M-v	4	MPC		2009 RN_3
2009 RR_3	17.6	0.15	20100104	16.94154	18.53429	4.66416	19.91509	0.0735190	1.8897053	26	1	64 days	0.53	M-v	5	MPC		2009 RR_3
2009 RU_3	17.6	0.15	20100104	351.09931	276.46852	136.04859	2.01201	0.1915487	2.4293873	44	3	2002–2009	0.31	M-v	2	MPC	162174	2009 RU_3
2009 RX_3	18.2	0.15	20090906	337.24014	53.13707	336.28208	5.24742	0.2422828	2.3259053	17	1	38 days	0.31			MPC		2009 RX_3
2009 RZ_3	18.7	0.15	20100104	1.82591	114.24754	344.78621	52.64386	0.6753382	2.2107512	77	1	41 days	0.42	M-v	5	MPC	162558	2009 RZ_3
2009 RA_4	21.6	0.15	20100104	35.44158	345.13445	358.32259	6.19565	0.4481727	2.2667722	35	1	37 days	0.29	M-v	5	MPC	162558	2009 RA_4
2009 RB_4	18.1	0.15	20100104	125.00919	74.90853	182.26053	9.54431	0.3009272	1.6388279	64	1	36 days	0.53	M-v	5	MPC	162558	2009 RB_4
2009 RD_4	20.5	0.15	20100104	17.55230	9.93041	8.44329	22.50864	0.5982063	2.7282418	50	1	42 days	0.30	M-v	5	MPC	162558	2009 RD_4
2009 RL_4	19.0	0.15	20090817	335.92065	144.22645	239.86102	1.82478	0.3593223	2.4043607	21	1	34 days	0.66			MPC		2009 RL_4
2009 RM_4	17.0	0.15	20100104	36.26164	33.95188	300.54923	4.01692	0.0650474	2.6121910	37	3	2003–2009	0.57	M-v	3	MPC	162174	2009 RM_4
2009 RN_4	15.8	0.15	20090906	94.60912	267.28659	331.00921	13.61813	0.1011860	3.2184435	17	1	7 days	0.85			MPC		2009 RN_4
2009 RP_4	17.1	0.15	20100104	32.04497	147.81913	184.63786	7.83171	0.2300180	2.7817750	34	2	2008–2009	0.41	M-v	3	MPC	162174	2009 RP_4
2009 RY_4	18.4	0.15	20090906	347.90613	34.80538	336.03298	1.90179	0.2154113	2.3933984	26	1	43 days	0.17			MPC		2009 RY_4
2009 RC_5	19.0	0.15	20090926	68.90652	223.55464	44.82016	2.55969	0.1128237	2.2230249	16	1	41 days	0.15			MPC		2009 RC_5
2009 RE_5	17.7	0.15	20090926	319.24268	271.03105	143.71161	5.94376	0.2541300	2.6215439	12	1	39 days	0.10			MPC		2009 RE_5
2009 RG_5	15.8	0.15	20090926	18.28693	255.76499	65.98653	5.94306	0.1310880	3.1757629	18	1	31 days	0.31			MPC		2009 RG_5
2009 RH_5	17.2	0.15	20090906	328.62266	4.15267	18.63966	8.91552	0.1440456	2.5498566	14	1	14 days	0.57			MPC		2009 RH_5
2009 RK_5	15.4	0.15	20090906	19.59983	346.75036	339.90148	28.03929	0.1695310	3.1763934	47	1	52 days	0.64			MPC		2009 RK_5
2009 RP_5	17.4	0.15	20090926	40.62618	56.90256	257.93901	1.53603	0.2189801	2.3524002	26	1	44 days	0.31			MPC		2009 RP_5
2009 RZ_5	17.1	0.15	20100104	46.29046	18.89824	319.32430	7.23426	0.1467129	2.2838067	48	3	2002–2009	0.56	M-v	3	MPC	162175	2009 RZ_5
2009 RE_6	16.9	0.15	20090926	14.53241	320.47178	25.92928	6.04767	0.1655481	2.2225191	24	1	45 days	0.55			MPC		2009 RE_6
2009 RM_6	15.9	0.15	20090926	317.60394	72.80427	325.54864	9.40899	0.0804480	2.8604955	27	1	29 days	0.51			MPC		2009 RM_6
2009 RV_6	15.9	0.15	20100104	21.34142	45.74466	309.09100	4.93554	0.2768453	3.1361206	49	5	1998–2009	0.40	M-v	1	MPC	162175	2009 RV_6
2009 RW_6	17.9	0.15	20090926	16.38577	98.72349	233.32277	3.36729	0.2850214	2.2697132	26	1	44 days	0.57			MPC		2009 RW_6
2009 RY_6	18.0	0.15	20090906	13.45785	348.35318	350.78177	18.84604	0.0621662	1.9414743	21	1	59 days	0.66			MPC		2009 RY_6
2009 RA_7	17.2	0.15	20100104	56.46702	346.19468	339.05552	7.22848	0.1815477	2.2462269	50	4	2002–2009	0.40	M-v	1	MPC	162176	2009 RA_7
2009 RG_7	15.7	0.15	20100104	16.56497	44.74307	326.11792	7.63590	0.2912249	3.1286940	32	1	86 days	0.52	M-v	3	MPC		2009 RG_7
2009 RH_7	18.3	0.15	20100104	20.57278	148.63582	226.77539	5.22455	0.3029282	2.2545136	31	2	1999–2009	0.52	M-v	4	MPC	162176	2009 RH_7

2009 RJ_7	17.4	0.15	20090926	3.76584	147.84825	202.99756	9.20238	0.2934151	2.7038963	17	1	44 days	0.35		MPC		2009 RJ_7
2009 RL_7	15.4	0.15	20090926	332.94585	68.51812	334.49996	14.87266	0.2322095	3.1332101	22	1	43 days	0.65		MPC		2009 RL_7
2009 RR_7	16.7	0.15	20100104	37.60439	340.51849	1.97043	11.08966	0.3351009	2.7571568	63	1	65 days	0.58	M-v 4	MPC		2009 RR_7
2009 RS_7	16.2	0.15	20100104	51.80570	335.96259	354.89912	14.32306	0.2200046	2.7458000	58	3	2003–2009	0.53	M-v 3	MPC	162176	2009 RS_7
2009 RA_8	15.2	0.15	20090926	20.54863	345.14675	359.57050	9.00142	0.1279307	4.1399707	19	1	27 days	0.42		MPC		2009 RA_8
2009 RC_8	18.4	0.15	20100104	79.45846	85.08716	208.54012	2.05590	0.2074559	2.3986958	29	2	2005–2009	0.30	M-v 3	MPC	162177	2009 RC_8
2009 RD_8	17.1	0.15	20100104	328.91844	78.61522	358.32823	7.22224	0.1605618	2.9056918	36	4	1999–2009	0.33	M-v 1	MPC	162177	2009 RD_8
2009 RE_8	19.4	0.15	20090906	22.40512	358.26203	329.56181	1.98157	0.1683268	2.1231422	12	1	16 days	0.28		MPC		2009 RE_8
2009 RF_8	17.8	0.15	20100104	31.56178	6.05516	346.00814	2.57139	0.3036647	2.6161656	49	3	1992–2009	0.38	M-v 3	MPC	162177	2009 RF_8
2009 RG_8	16.9	0.15	20090926	270.28556	277.58919	202.52338	6.88488	0.1788216	2.7884016	19	1	39 days	0.35		MPC		2009 RG_8
2009 RH_8	17.4	0.15	20090926	29.49079	124.43030	207.80004	4.41307	0.1227675	2.7130275	32	1	39 days	0.23		MPC		2009 RH_8
2009 RJ_8	16.4	0.15	20100104	354.09132	96.04404	303.59291	1.00628	0.0905602	3.0206893	41	4	2004–2009	0.33	M-v 1	MPC	162177	2009 RJ_8
2009 RK_8	18.5	0.15	20090926	5.05373	2.71125	355.91940	6.37471	0.2919486	2.5508200	25	1	34 days	0.39		MPC		2009 RK_8
2009 RO_8	16.5	0.15	20090906	307.29365	212.34879	238.36621	1.74373	0.2888137	3.1078794	15	1	16 days	0.19		MPC		2009 RO_8
2009 RQ_8	17.6	0.15	20090926	351.68771	192.25698	190.84220	7.75056	0.2285466	2.7872032	19	1	34 days	0.25		MPC		2009 RQ_8
2009 RS_8	16.2	0.15	20090906	11.73260	112.20874	236.40366	2.06786	0.2279320	3.9222037	12	1	16 days	0.25		MPC		2009 RS_8
2009 RT_8	13.9	0.15	20090906	354.12103	12.45613	5.88791	8.66518	0.0626728	5.2702652	12	1	16 days	0.16		MPC		2009 RT_8
2009 RV_8	17.9	0.15	20090926	14.54742	130.65630	214.52172	2.01816	0.2312390	2.3649479	23	1	33 days	0.33		MPC		2009 RV_8
2009 RW_8	17.3	0.15	20090926	323.95532	214.70875	199.07739	6.90808	0.0943320	2.7466631	19	1	33 days	0.28		MPC		2009 RW_8
2009 RY_8	16.9	0.15	20090926	22.45648	124.07320	212.03416	2.57750	0.2133618	3.1041202	22	1	33 days	0.23		MPC		2009 RY_8
2009 RZ_8	17.6	0.15	20090906	5.38101	3.84864	354.29603	4.43210	0.0925005	2.5795100	12	1	16 days	0.18		MPC		2009 RZ_8
2009 RA_9	16.4	0.15	20090926	285.66257	257.58830	197.90684	9.19708	0.0828645	3.0664699	22	1	33 days	0.23		MPC		2009 RA_9
2009 RC_9	18.1	0.15	20090926	356.55812	183.74093	191.61837	12.52945	0.1739997	2.6985616	16	1	34 days	0.23		MPC		2009 RC_9
2009 RD_9	18.6	0.15	20090926	351.14401	110.28105	272.54964	0.56678	0.1936272	2.3707140	26	1	33 days	0.19		MPC		2009 RD_9
2009 RH_9	18.5	0.15	20090926	33.47813	343.89573	347.72610	1.85678	0.0753645	2.2992355	13	1	33 days	0.24		MPC		2009 RH_9
2009 RJ_9	16.4	0.15	20090926	1.86359	176.87279	191.80377	13.79777	0.2093621	3.1534500	21	1	42 days	0.28		MPC		2009 RJ_9
2009 RL_9	16.8	0.15	20090926	8.82210	123.09765	238.61006	1.33368	0.0770763	2.9194619	18	1	33 days	0.23		MPC		2009 RL_9
2009 RN_9	14.9	0.15	20090926	21.33831	12.48363	337.23147	1.61854	0.0640348	3.9496009	16	1	32 days	0.22		MPC		2009 RN_9
2009 RP_9	18.4	0.15	20090926	342.85813	207.26342	191.25149	3.65180	0.2344252	2.5816787	27	1	42 days	0.26		MPC		2009 RP_9
2009 RS_9	17.5	0.15	20090926	6.00879	165.19215	194.03452	0.67013	0.3038211	3.0491203	16	1	32 days	0.17		MPC		2009 RS_9
2009 RT_9	17.2	0.15	20090926	2.60395	178.94645	189.32191	4.42541	0.1154010	2.7319448	16	1	42 days	0.27		MPC		2009 RT_9
2009 RU_9	18.9	0.15	20090926	3.32519	179.20632	186.09062	4.56814	0.1828920	2.3394907	17	1	42 days	0.29		MPC		2009 RU_9
2009 RW_9	15.9	0.15	20090926	304.71827	238.11779	193.13003	12.74509	0.0282110	3.0852001	23	1	42 days	0.23		MPC		2009 RW_9
2009 RX_9	16.9	0.15	20100104	323.52490	250.38080	189.86583	21.79149	0.0770124	2.5917873	33	4	2003–2009	0.44	M-v 1	MPC	162177	2009 RX_9
2009 RY_9	16.7	0.15	20090926	169.72248	8.45527	190.30170	10.90395	0.0444755	2.8423245	23	1	44 days	0.24		MPC		2009 RY_9
2009 RZ_9	16.7	0.15	20090926	87.10611	85.34954	189.73196	11.91682	0.0661989	3.2242606	16	1	34 days	0.20		MPC		2009 RZ_9
2009 RB_{10}	15.8	0.15	20090926	341.40704	201.36864	191.23554	3.59937	0.1078726	3.1872555	19	1	34 days	0.24		MPC		2009 RB_{10}
2009 RC_{10}	17.2	0.15	20090906	348.28651	15.68107	3.73655	12.20059	0.1009817	3.0595203	12	1	16 days	0.24		MPC		2009 RC_{10}
2009 RE_{10}	17.4	0.15	20090906	31.98042	309.33935	359.19635	4.70361	0.2417957	2.3313998	30	1	16 days	0.25		MPC		2009 RE_{10}
2009 RF_{10}	16.2	0.15	20090926	342.89430	199.16621	190.55573	11.07676	0.0747228	3.1907450	30	1	44 days	0.31		MPC		2009 RF_{10}
2009 RH_{10}	16.2	0.15	20090926	304.99670	72.51261	2.43873	8.72083	0.0993298	3.0245541	34	1	39 days	0.23		MPC		2009 RH_{10}
2009 RJ_{10}	16.7	0.15	20090926	0.83934	38.83768	329.21215	0.13830	0.1871702	3.1175491	37	1	39 days	0.28		MPC		2009 RJ_{10}
2009 RK_{10}	17.4	0.15	20090926	356.91808	184.82392	187.96893	6.34948	0.0483999	2.7219907	19	1	34 days	0.23		MPC		2009 RK_{10}
2009 RL_{10}	16.6	0.15	20100104	37.15848	146.61700	193.84586	1.20178	0.2156844	3.0235497	71	4	2004–2009	0.41	M-v 1	MPC	162178	2009 RL_{10}
2009 RM_{10}	18.3	0.15	20090926	9.50596	169.96716	183.81930	5.53997	0.1897290	2.3253499	27	1	44 days	0.35		MPC		2009 RM_{10}
2009 RN_{10}	19.3	0.15	20090926	30.37152	126.78735	193.66222	1.93952	0.2282026	2.3527870	15	1	34 days	0.32		MPC		2009 RN_{10}
2009 RP_{10}	17.0	0.15	20090926	27.91086	337.29285	0.14267	5.88786	0.0783603	2.8701811	19	1	39 days	0.24		MPC		2009 RP_{10}
2009 RQ_{10}	17.5	0.15	20090926	15.42670	162.62443	184.20700	4.98519	0.1753738	2.7533576	27	1	44 days	0.23		MPC		2009 RQ_{10}
2009 RR_{10}	18.2	0.15	20090926	42.92084	123.36173	188.52531	6.18360	0.1534002	2.3563964	29	1	44 days	0.31		MPC		2009 RR_{10}
2009 RT_{10}	18.6	0.15	20100104	72.94015	128.16429	188.35732	2.79939	0.0897338	2.2767516	44	4	1999–2009	0.37	M-v 1	MPC	162178	2009 RT_{10}
2009 RU_{10}	18.0	0.15	20090926	87.10625	272.06691	1.90118	20.08834	0.0584017	1.9044179	21	1	27 days	0.19		MPC		2009 RU_{10}
2009 RZ_{10}	17.3	0.15	20090926	8.74534	165.24011	188.99829	1.72242	0.2551101	3.0746620	15	1	33 days	0.19		MPC		2009 RZ_{10}
2009 RA_{11}	17.2	0.15	20090926	43.71697	130.70403	189.01158	5.28251	0.0750293	2.7548241	19	1	34 days	0.24		MPC		2009 RA_{11}

2009 RC_{11}	18.7	0.15	20090926	32.07238	124.38360	197.52446	0.89560	0.1935331	2.4106490	16	1	34 days	0.30		MPC		2009 RC_{11}
2009 RE_{11}	18.4	0.15	20090926	347.32339	20.44558	4.34057	6.65021	0.1198969	2.2916228	18	1	45 days	0.20		MPC		2009 RE_{11}
2009 RF_{11}	17.5	0.15	20100104	17.93714	191.45479	189.32217	1.19109	0.1955491	2.4355634	53	2	2007–2009	0.44	M-v 3	MPC	162178	2009 RF_{11}
2009 RH_{11}	17.1	0.15	20100104	46.03268	152.98845	186.06750	8.63996	0.1327932	2.6705499	33	3	2005–2009	0.31	M-v 2	MPC	162178	2009 RH_{11}
2009 RL_{11}	16.5	0.15	20090926	42.67588	128.62313	185.77627	11.83895	0.1493573	3.0735775	16	1	34 days	0.23		MPC		2009 RL_{11}
2009 RM_{11}	16.6	0.15	20100104	337.54708	238.51989	186.55138	1.71823	0.1606854	3.0946224	33	4	1998–2009	0.43	M-v 0	MPC	162178	2009 RM_{11}
2009 RN_{11}	16.1	0.15	20100104	54.88270	130.38319	190.13433	5.05442	0.1633956	3.0987515	46	5	1998–2009	0.43	M-v 1	MPC	162179	2009 RN_{11}
2009 RO_{11}	19.7	0.15	20090926	349.94260	201.95873	183.76378	2.37148	0.2532565	2.3235423	19	1	33 days	0.37		MPC		2009 RO_{11}
2009 RQ_{11}	19.0	0.15	20090926	16.53557	349.75967	353.79390	1.20038	0.2035712	2.3500148	16	1	39 days	0.23		MPC		2009 RQ_{11}
2009 RU_{11}	15.7	0.15	20100104	338.02426	45.39788	14.38961	5.08884	0.1098847	3.1302634	49	6	1995–2009	0.37	M-v 0	MPC	162179	2009 RU_{11}
2009 RV_{11}	17.1	0.15	20090926	48.15453	142.62327	172.40392	2.02754	0.0828343	2.8513507	13	1	34 days	0.19		MPC		2009 RV_{11}
2009 RW_{11}	17.8	0.15	20100104	34.25419	175.60134	178.80567	3.75063	0.1094560	2.7588738	39	4	1995–2009	0.43	M-v 1	MPC	162179	2009 RW_{11}
2009 RX_{11}	16.8	0.15	20090926	79.49918	266.63731	10.16802	4.96778	0.1261350	2.6995192	27	1	39 days	0.35		MPC		2009 RX_{11}
2009 RY_{11}	18.6	0.15	20090926	355.59261	350.04236	25.13072	1.11803	0.1749908	2.2432117	22	1	33 days	0.42		MPC		2009 RY_{11}
2009 RZ_{11}	16.2	0.15	20100104	296.26228	93.22351	9.78630	14.36537	0.0489922	2.6654409	39	3	2005–2009	0.57	M-v 2	MPC	162179	2009 RZ_{11}
2009 RA_{12}	13.8	0.15	20090926	271.13218	281.23092	191.41565	5.15269	0.0786331	5.2433484	13	1	32 days	0.26		MPC		2009 RA_{12}
2009 RB_{12}	19.0	0.15	20090926	354.58990	201.62071	177.27198	5.01728	0.2904207	2.2638114	27	1	38 days	0.42		MPC		2009 RB_{12}
2009 RC_{12}	19.0	0.15	20090926	338.67322	32.09132	7.62550	5.22781	0.1761293	2.1758147	20	1	33 days	0.19		MPC		2009 RC_{12}
2009 RE_{12}	18.3	0.15	20090926	13.14636	339.78748	8.98551	5.67680	0.2027071	2.2010513	23	1	33 days	0.28		MPC		2009 RE_{12}
2009 RF_{12}	16.9	0.15	20090926	93.90154	102.05199	167.09199	1.80661	0.0728776	2.5430315	20	1	33 days	0.42		MPC		2009 RF_{12}
2009 RG_{12}	18.4	0.15	20090906	24.27537	159.99831	166.82238	2.47497	0.1853180	2.3301107	15	1	17 days	0.18		MPC		2009 RG_{12}
2009 RM_{12}	17.7	0.15	20090926	324.43507	41.50792	14.69603	2.93802	0.1276869	2.4464176	19	1	33 days	0.22		MPC		2009 RM_{12}
2009 RN_{12}	16.9	0.15	20090926	79.37296	266.79430	10.87814	12.94142	0.1292278	2.6816076	19	1	33 days	0.27		MPC		2009 RN_{12}
2009 RR_{12}	16.1	0.15	20100104	131.48265	239.35881	12.69536	10.78335	0.0740265	3.1666840	25	3	1992–2009	0.28	M-v 3	MPC	162179	2009 RR_{12}
2009 RU_{12}	15.9	0.15	20090926	23.85071	327.27496	12.06622	11.78384	0.1484153	2.6912827	33	1	40 days	0.43		MPC		2009 RU_{12}
2009 RW_{12}	17.9	0.15	20100104	25.25550	342.56453	29.85759	1.43696	0.2081814	2.3952033	39	4	1998–2009	0.43	M-v 1	MPC	162180	2009 RW_{12}
2009 RA_{13}	16.4	0.15	20090926	352.90972	195.72940	186.37805	16.72885	0.1152706	3.1340059	16	1	35 days	0.19		MPC		2009 RA_{13}
2009 RB_{13}	17.6	0.15	20100104	23.64285	341.60221	26.85330	2.09598	0.2226224	2.7319893	31	3	2000–2009	0.38	M-v 3	MPC	162180	2009 RB_{13}
2009 RC_{13}	17.4	0.15	20090926	24.23895	157.62744	177.75125	3.51619	0.2022122	2.7421673	16	1	42 days	0.22		MPC		2009 RC_{13}
2009 RE_{13}	17.1	0.15	20090926	14.39954	338.63986	10.41447	10.98654	0.2089832	2.6461927	31	1	33 days	0.50		MPC		2009 RE_{13}
2009 RG_{13}	18.3	0.15	20090926	48.58446	280.36687	16.54881	6.12823	0.2398776	2.2672829	13	1	33 days	0.36		MPC		2009 RG_{13}
2009 RH_{13}	16.5	0.15	20090926	356.82528	354.73874	22.75152	5.56815	0.1380581	3.1950689	19	1	32 days	0.25		MPC		2009 RH_{13}
2009 RM_{13}	18.2	0.15	20090926	313.33755	54.71339	17.21732	5.02447	0.1464228	2.2799464	19	1	32 days	0.23		MPC		2009 RM_{13}
2009 RO_{13}	18.0	0.15	20090926	334.52806	253.70944	169.73861	4.82342	0.3468499	2.6457777	20	1	34 days	0.34		MPC		2009 RO_{13}
2009 RP_{13}	18.7	0.15	20090926	6.91081	338.47422	18.22838	4.08076	0.2944042	2.3359785	25	1	45 days	0.46		MPC		2009 RP_{13}
2009 RQ_{13}	18.2	0.15	20090926	11.78829	26.48799	326.35339	0.71090	0.1981587	2.3886726	20	1	33 days	0.22		MPC		2009 RQ_{13}
2009 RS_{13}	19.0	0.15	20090926	340.73909	81.84337	318.09362	0.43679	0.2024665	2.3260681	19	1	32 days	0.25		MPC		2009 RS_{13}
2009 RT_{13}	17.2	0.15	20090926	356.21239	184.94821	192.06776	2.16910	0.1331300	2.6391660	19	1	32 days	0.13		MPC		2009 RT_{13}
2009 RU_{13}	17.3	0.15	20090926	13.27776	349.30420	8.40009	5.91872	0.0617943	2.7227261	20	1	33 days	0.31		MPC		2009 RU_{13}
2009 RX_{13}	18.5	0.15	20090926	19.09769	159.30405	181.92615	3.08958	0.2119235	2.3829689	16	1	42 days	0.16		MPC		2009 RX_{13}
2009 RA_{14}	17.5	0.15	20100104	12.43091	34.38609	2.72608	3.88314	0.2785647	2.3716189	52	3	1998–2009	0.42	M-v 2	MPC	162180	2009 RA_{14}
2009 RB_{14}	15.6	0.15	20100104	87.91928	288.78080	11.91540	14.32972	0.0339263	3.0993367	23	2	2007–2009	0.30	M-v 3	MPC	162180	2009 RB_{14}
2009 RD_{14}	17.4	0.15	20100104	14.83911	285.69077	97.38610	0.10871	0.1441350	2.6575027	40	4	2000–2009	0.43	M-v 1	MPC	162180	2009 RD_{14}
2009 RE_{14}	16.5	0.15	20090926	19.00777	171.70151	177.68972	1.97261	0.1129017	2.9378192	19	1	34 days	0.31		MPC		2009 RE_{14}
2009 RJ_{14}	17.7	0.15	20090926	264.60740	35.98839	86.45423	0.43692	0.1306393	2.2975699	23	1	42 days	0.28		MPC		2009 RJ_{14}
2009 RL_{14}	17.5	0.15	20100104	1.08061	220.55085	184.60896	7.96607	0.1472050	2.4613908	28	2	2005–2009	0.28	M-v 3	MPC	162180	2009 RL_{14}
2009 RM_{14}	19.1	0.15	20090906	22.70710	141.59299	183.29106	4.73051	0.2489410	2.3491264	12	1	16 days	0.28		MPC		2009 RM_{14}
2009 RO_{14}	17.6	0.15	20090926	36.88020	311.44254	4.67556	2.07518	0.2195767	2.3739963	11	1	37 days	0.53		MPC		2009 RO_{14}
2009 RR_{14}	16.7	0.15	20090926	25.18131	316.68135	8.13258	10.75880	0.3209976	3.1286060	17	1	29 days	0.54		MPC		2009 RR_{14}
2009 RX_{14}	17.3	0.15	20100104	42.08863	330.32967	12.85023	8.25763	0.1651699	2.8965889	19	2	2004–2009	0.24	M-v 3	MPC	162181	2009 RX_{14}
2009 RD_{15}	17.6	0.15	20090906	320.24748	237.15389	183.66518	4.84402	0.1494352	2.6695464	12	1	16 days	0.15		MPC		2009 RD_{15}
2009 RE_{15}	16.9	0.15	20090906	336.15786	213.89659	183.36681	4.51048	0.0707255	2.7785165	15	1	16 days	0.27		MPC		2009 RE_{15}
2009 RF_{15}	18.2	0.15	20100104	25.80978	204.60629	173.59010	3.90817	0.2225353	2.2051294	33	3	2001–2009	0.50	M-v 3	MPC	162181	2009 RF_{15}

2009 RH_{15}	16.8	0.15	20090926	27.85284	147.58124	190.73175	10.64955	0.1470572	3.1380195	23	1	45 days	0.26		MPC		2009 RH_{15}
2009 RL_{15}	17.3	0.15	20100104	331.00792	256.63046	182.26636	6.04357	0.1019950	2.4525545	41	6	1996–2009	0.43	M-v 1	MPC	162181	2009 RL_{15}
2009 RN_{15}	16.6	0.15	20090926	42.79081	299.26906	14.05399	13.11082	0.1918636	2.6615711	19	1	33 days	0.30		MPC		2009 RN_{15}
2009 RP_{15}	16.8	0.15	20090926	9.68267	342.98921	19.76020	5.03610	0.0924428	2.6391433	26	1	45 days	0.49		MPC		2009 RP_{15}
2009 RR_{15}	18.0	0.15	20090926	20.44851	317.88600	12.14194	6.90307	0.3396923	2.6068925	33	1	45 days	0.45		MPC		2009 RR_{15}
2009 RS_{15}	17.5	0.15	20090926	31.87849	146.67351	189.95326	10.79352	0.0940328	2.5969196	19	1	39 days	0.23		MPC		2009 RS_{15}
2009 RU_{15}	17.6	0.15	20090926	324.88399	231.92327	186.13823	5.96117	0.1196197	2.3721351	23	1	39 days	0.31		MPC		2009 RU_{15}
2009 RV_{15}	17.7	0.15	20100104	21.38243	359.91023	16.38034	6.42308	0.1699171	2.6429610	19	2	2005–2009	0.21	M-v 3	MPC	162182	2009 RV_{15}
2009 RW_{15}	16.2	0.15	20090926	13.92838	171.70971	186.90933	10.17792	0.1081582	3.0954221	17	1	39 days	0.36		MPC		2009 RW_{15}
2009 RX_{15}	18.4	0.15	20090926	34.34155	151.49279	172.26895	1.36484	0.1908152	2.3579460	16	1	45 days	0.25		MPC		2009 RX_{15}
2009 RY_{15}	18.5	0.15	20090926	14.25109	324.42770	26.73670	1.87322	0.2045755	2.4200266	17	1	45 days	0.20		MPC		2009 RY_{15}
2009 RA_{16}	17.9	0.15	20090926	358.75820	206.15539	169.53063	2.12738	0.2822835	2.6751197	23	1	41 days	0.34		MPC		2009 RA_{16}
2009 RC_{16}	18.3	0.15	20090926	0.79710	357.98570	13.81956	9.12955	0.2828453	2.6677033	17	1	45 days	0.43		MPC		2009 RC_{16}
2009 RD_{16}	18.7	0.15	20090926	348.36701	221.12481	170.28368	1.88820	0.2178438	2.3087645	16	1	41 days	0.17		MPC		2009 RD_{16}
2009 RE_{16}	17.8	0.15	20090906	323.55064	244.23816	177.56619	4.60702	0.2006102	2.6286623	12	1	16 days	0.21		MPC		2009 RE_{16}
2009 RF_{16}	18.4	0.15	20090926	345.43475	3.52715	31.44625	2.96583	0.1931262	2.3407935	20	1	45 days	0.18		MPC		2009 RF_{16}
2009 RG_{16}	19.1	0.15	20090926	17.89891	180.03418	163.27849	1.86034	0.2390799	2.3391266	16	1	39 days	0.24		MPC		2009 RG_{16}
2009 RH_{16}	18.4	0.15	20090926	14.74862	192.51089	159.42634	1.92904	0.1887034	2.4176362	20	1	45 days	0.27		MPC		2009 RH_{16}
2009 RJ_{16}	16.0	0.15	20090926	76.14207	271.14786	21.76616	11.81704	0.0748927	3.1785857	16	1	39 days	0.26		MPC		2009 RJ_{16}
2009 RQ_{16}	16.1	0.15	20090926	324.54348	355.26460	60.13998	2.73939	0.0282624	3.2099060	17	1	41 days	0.18		MPC		2009 RQ_{16}
2009 RR_{16}	17.7	0.15	20090926	0.82864	337.96310	36.64369	3.26575	0.2316627	3.0022706	14	1	45 days	0.29		MPC		2009 RR_{16}
2009 RS_{16}	15.7	0.15	20090926	0.80168	192.77320	179.01981	8.57653	0.2090479	3.0619127	52	1	43 days	0.35		MPC		2009 RS_{16}
2009 RW_{16}	17.8	0.15	20100104	56.88150	191.34823	141.23469	1.30804	0.1857602	2.1894075	43	4	2005–2009	0.61	M-v 1	MPC	162182	2009 RW_{16}
2009 RX_{16}	18.1	0.15	20090926	10.26606	201.20443	154.50253	1.76192	0.2053084	2.4207131	22	1	39 days	0.53		MPC		2009 RX_{16}
2009 RZ_{16}	17.0	0.15	20100104	33.46534	349.19175	16.07313	4.91644	0.2123442	2.2084315	80	4	1999–2009	0.45	M-v 1	MPC	162182	2009 RZ_{16}
2009 RA_{17}	13.8	0.15	20090926	295.24478	257.12487	194.46512	31.65059	0.0792873	5.2279681	19	1	39 days	0.30		MPC		2009 RA_{17}
2009 RB_{17}	17.5	0.15	20090906	354.45796	331.36120	42.55989	2.50427	0.2050806	2.6607113	15	1	16 days	0.19		MPC		2009 RB_{17}
2009 RD_{17}	14.4	0.15	20090926	292.73298	256.19383	191.69791	21.83674	0.0225187	5.2118843	13	1	39 days	0.31		MPC		2009 RD_{17}
2009 RJ_{17}	17.7	0.15	20090906	62.18800	118.74460	173.78858	3.74431	0.1277624	2.5597387	12	1	16 days	0.33		MPC		2009 RJ_{17}
2009 RP_{17}	15.0	0.15	20090926	4.82519	352.42515	16.54667	19.58009	0.1332741	3.1890626	40	1	45 days	0.48		MPC		2009 RP_{17}
2009 RR_{17}	17.0	0.15	20100104	57.01416	158.76546	180.66865	9.81424	0.0179301	2.6761391	36	3	2003–2009	0.37	M-v 2	MPC	162183	2009 RR_{17}
2009 RT_{17}	16.1	0.15	20090926	358.98974	195.75455	181.02114	10.39406	0.1091934	3.0379021	28	1	42 days	0.50		MPC		2009 RT_{17}
2009 RV_{17}	16.5	0.15	20090926	318.88788	37.78733	24.95542	11.49952	0.0716758	3.1877433	14	1	45 days	0.26		MPC		2009 RV_{17}
2009 RX_{17}	17.2	0.15	20090926	20.80604	179.20738	171.88474	6.29216	0.0705112	2.6926973	19	1	42 days	0.31		MPC		2009 RX_{17}
2009 RZ_{17}	16.5	0.15	20090926	182.49690	170.58954	22.61402	10.96723	0.0354474	2.6500681	23	1	45 days	0.36		MPC		2009 RZ_{17}
2009 RC_{18}	16.0	0.15	20090926	338.03739	28.89442	19.81286	17.04052	0.2082803	3.0946714	38	1	45 days	0.45		MPC		2009 RC_{18}
2009 RD_{18}	16.2	0.15	20090926	23.02212	249.17114	94.81033	1.83967	0.1641099	3.0904919	20	1	45 days	0.24		MPC		2009 RD_{18}
2009 RF_{18}	17.4	0.15	20100104	79.94170	130.86440	156.38170	3.84210	0.2992147	2.3796024	31	3	2001–2009	0.34	M-v 3	MPC	162183	2009 RF_{18}
2009 RG_{18}	18.9	0.15	20100104	36.83236	343.77057	17.38146	9.03224	0.1970548	2.2486818	28	1	91 days	0.27	M-v 3	MPC		2009 RG_{18}
2009 RK_{18}	16.5	0.15	20090926	64.30312	118.93377	173.88448	7.08385	0.1668872	2.5848270	27	1	42 days	0.42		MPC		2009 RK_{18}
2009 RQ_{18}	17.0	0.15	20090906	350.76697	163.22505	199.27801	11.49585	0.1935234	2.7041365	20	1	39 days	0.38		MPC		2009 RQ_{18}
2009 RS_{18}	17.5	0.15	20090906	2.04071	69.34514	275.28372	4.01737	0.2493619	2.4113428	37	1	28 days	0.35		MPC		2009 RS_{18}
2009 RV_{18}	18.2	0.15	20090906	16.03921	358.86807	325.38054	2.79562	0.2528382	2.3782925	25	1	38 days	0.45		MPC		2009 RV_{18}
2009 RZ_{18}	16.5	0.15	20100104	88.74338	33.07959	264.16259	6.03337	0.0924796	2.4702456	45	4	2001–2009	0.50	M-v 3	MPC	162184	2009 RZ_{18}
2009 RD_{19}	17.4	0.15	20090926	334.39380	132.57065	276.72906	4.29920	0.2137310	2.4221450	27	1	33 days	0.56		MPC		2009 RD_{19}
2009 RE_{19}	15.5	0.15	20090926	10.09338	355.30138	2.48528	29.02451	0.1994600	3.1774189	39	1	40 days	0.62		MPC		2009 RE_{19}
2009 RF_{19}	17.7	0.15	20090926	15.68043	72.65853	270.61492	3.88593	0.2526463	2.5493484	21	1	33 days	0.43		MPC		2009 RF_{19}
2009 RO_{19}	17.4	0.15	20090906	6.77498	154.41415	188.07151	3.19070	0.1928775	2.3860554	26	1	59 days	0.53		MPC		2009 RO_{19}
2009 RR_{19}	16.8	0.15	20090926	344.66341	121.25691	251.23766	8.18762	0.1370949	3.0349922	13	1	31 days	0.14		MPC		2009 RR_{19}
2009 RS_{19}	16.1	0.15	20090926	52.06529	50.98181	228.54588	9.67871	0.1919970	3.1014305	13	1	31 days	0.26		MPC		2009 RS_{19}
2009 RV_{19}	17.7	0.15	20090926	347.39624	177.39406	208.24834	9.84709	0.3809469	2.6619763	24	1	31 days	0.40		MPC		2009 RV_{19}
2009 RY_{19}	17.6	0.15	20090906	14.99915	104.62069	223.56678	7.91793	0.2101058	2.7879216	18	1	14 days	0.29		MPC		2009 RY_{19}
2009 RL_{20}	17.1	0.15	20090926	12.94363	44.48427	298.59617	5.34687	0.1503793	2.3588215	22	1	30 days	0.45		MPC		2009 RL_{20}

2009 RM_{20}	16.5	0.15	20090906	9.22585	138.93518	204.59509	20.44938	0.1722876	3.1419570	14	1	14 days	0.40		MPC		2009 RM_{20}
2009 RP_{20}	17.5	0.15	20090926	35.60659	319.24396	16.37542	5.71500	0.1218508	2.4503413	16	1	30 days	0.17		MPC		2009 RP_{20}
2009 RQ_{20}	17.0	0.15	20100104	43.46450	158.93079	195.06562	4.63074	0.1295247	2.7108649	51	5	2000–2009	0.47	M-v 1	MPC	162184	2009 RQ_{20}
2009 RR_{20}	16.9	0.15	20090926	300.49268	248.35542	199.34995	21.61505	0.0472346	2.6560538	23	1	40 days	0.26		MPC		2009 RR_{20}
2009 RT_{20}	14.0	0.15	20090926	346.28095	8.74485	18.51285	7.64819	0.1017954	5.1898243	10	1	32 days	0.28		MPC		2009 RT_{20}
2009 RY_{20}	17.6	0.15	20090926	0.85297	335.56321	32.34817	2.35146	0.0794396	2.8868462	20	1	34 days	0.23		MPC		2009 RY_{20}
2009 RW_{21}	16.7	0.15	20090817	257.07564	268.88607	171.81311	21.74123	0.0638812	2.7332738	16	1	52 days	0.65		MPC		2009 RW_{21}
2009 RO_{22}	16.6	0.15	20090906	326.50610	74.63342	323.30075	15.94487	0.3070552	3.1077519	16	1	26 days	0.27		MPC		2009 RO_{22}
2009 RU_{22}	19.5	0.15	20090906	6.77817	58.16169	278.65589	4.31372	0.2706060	2.2116786	18	1	27 days	0.24		MPC		2009 RU_{22}
2009 RE_{23}	17.5	0.15	20090817	48.59995	48.29115	221.97738	5.88172	0.1010040	2.4513229	18	1	53 days	0.38		MPC		2009 RE_{23}
2009 RG_{23}	15.7	0.15	20090926	257.66809	299.14794	179.88885	8.46712	0.0613987	3.0101614	31	1	41 days	0.24		MPC		2009 RG_{23}
2009 RH_{23}	17.5	0.15	20090926	22.01579	313.66516	17.24407	5.78289	0.2672481	3.1739305	14	1	36 days	0.30		MPC		2009 RH_{23}
2009 RJ_{23}	16.3	0.15	20090926	4.16655	353.28592	10.20385	15.00776	0.1212384	2.6496357	36	1	59 days	0.44		MPC		2009 RJ_{23}
2009 RN_{23}	17.4	0.15	20090906	323.57351	270.97258	116.53967	5.12186	0.1174361	2.5995893	22	1	12 days	0.26		MPC		2009 RN_{23}
2009 RQ_{23}	18.0	0.15	20090906	319.09617	279.97694	125.97205	5.21882	0.2407281	2.3521633	24	1	12 days	0.18		MPC		2009 RQ_{23}
2009 RW_{23}	18.1	0.15	20090926	12.77297	166.35004	179.03629	10.05614	0.2260042	2.7481786	14	1	41 days	0.27		MPC		2009 RW_{23}
2009 RE_{24}	18.6	0.15	20090926	322.02708	41.32338	14.70064	6.39736	0.1238473	2.3441940	16	1	31 days	0.25		MPC		2009 RE_{24}
2009 RG_{25}	17.0	0.15	20090906	13.73854	243.00452	102.74906	14.51803	0.1996496	3.2188230	9	1	2 days	0.22		MPC		2009 RG_{25}
2009 RH_{25}	15.7	0.15	20090906	45.77805	239.87858	74.91318	17.36450	0.0823596	3.2435365	9	1	2 days	0.05		MPC		2009 RH_{25}
2009 RK_{25}	13.1	0.15	20090906	348.58696	260.75315	128.42695	20.16331	0.0939700	5.2288065	10	1	10 days	0.46		MPC		2009 RK_{25}
2009 RM_{25}	16.9	0.15	20100104	16.51113	15.73032	14.80071	7.08820	0.1234269	2.3254145	47	3	2002–2009	0.50	M-v 3	MPC	162184	2009 RM_{25}
2009 RO_{25}	18.6	0.15	20090926	9.46585	172.80472	185.50584	4.34500	0.2340992	2.1946452	26	1	36 days	0.37		MPC		2009 RO_{25}
2009 RQ_{25}	15.6	0.15	20090926	317.79501	244.61856	190.12832	13.91628	0.1043861	3.0734168	32	1	39 days	0.43		MPC		2009 RQ_{25}
2009 RR_{25}	18.5	0.15	20090926	8.92723	190.35541	173.93429	6.24910	0.1922877	2.1963384	23	1	39 days	0.22		MPC		2009 RR_{25}
2009 RT_{25}	16.4	0.15	20090926	46.08387	138.47630	188.32995	13.79239	0.1168477	2.7322732	27	1	39 days	0.33		MPC		2009 RT_{25}
2009 RU_{25}	16.0	0.15	20090926	317.75193	28.22028	53.94012	6.15449	0.1697478	3.2033746	24	1	36 days	0.42		MPC		2009 RU_{25}
2009 RV_{25}	13.8	0.15	20100104	71.73958	124.46238	191.52031	13.55315	0.1202223	5.2226259	33	4	2005–2009	0.23	M-v 1	MPC	162185	2009 RV_{25}
2009 RA_{26}	16.2	0.15	20090926	157.04706	210.81238	11.13569	14.31340	0.0131269	2.6540524	24	1	44 days	0.45		MPC		2009 RA_{26}
2009 RB_{26}	16.3	0.15	20090926	11.93619	355.13280	8.32050	11.63321	0.1409321	2.9686918	26	1	39 days	0.50		MPC		2009 RB_{26}
2009 RC_{26}	15.4	0.15	20090926	291.64327	258.42560	204.50101	12.35203	0.1269052	3.0748178	32	1	44 days	0.49		MPC		2009 RC_{26}
2009 RD_{26}	18.2	0.15	20090926	354.47027	36.45255	346.80812	3.60737	0.1566814	2.2702226	23	1	44 days	0.44		MPC		2009 RD_{26}
2009 RH_{26}	17.6	0.15	20100104	32.63236	307.09149	47.43210	5.38605	0.1908287	2.2381933	46	5	1999–2009	0.49	M-v 1	MPC	162185	2009 RH_{26}
2009 RK_{26}	17.6	0.15	20100104	43.64224	302.21031	39.08536	5.72015	0.1984015	2.1833885	37	2	2006–2009	0.37	M-v 3	MPC	162185	2009 RK_{26}
2009 RM_{26}	15.2	0.15	20090926	34.60245	261.65758	23.03545	16.20174	0.4334240	3.1262418	31	1	37 days	0.44		MPC		2009 RM_{26}
2009 RO_{26}	15.7	0.15	20090926	354.97976	186.14905	200.16659	18.26401	0.1698038	3.1491865	31	1	40 days	0.48		MPC		2009 RO_{26}
2009 RS_{26}	16.9	0.15	20090926	16.42843	134.81587	221.21307	5.07052	0.1393180	2.6552411	21	1	44 days	0.28		MPC		2009 RS_{26}
2009 RT_{26}	15.7	0.15	20100104	334.41609	236.19129	205.88425	16.29323	0.2033348	3.0965398	67	4	2003–2009	0.50	M-v 1	MPC	162185	2009 RT_{26}
2009 RU_{26}	17.4	0.15	20100104	63.17054	6.95015	320.16191	3.17260	0.1694218	2.3047670	56	5	2002–2009	0.42	M-v 1	MPC	162185	2009 RU_{26}
2009 RW_{26}	18.4	0.15	20090926	349.27439	202.56229	182.47919	5.37143	0.1734704	2.2560259	24	1	42 days	0.34		MPC		2009 RW_{26}
2009 RY_{26}	16.4	0.15	20090906	33.98470	108.11796	187.40199	19.81850	0.2038594	3.1306594	11	1	4 days	0.45		MPC		2009 RY_{26}
2009 RB_{27}	16.4	0.15	20090906	25.84811	116.61317	195.50212	13.83590	0.1317031	2.7686941	11	1	4 days	0.21		MPC		2009 RB_{27}
2009 RD_{27}	17.8	0.15	20090817	49.32456	344.39155	293.02709	6.22891	0.1360845	2.2317595	18	1	33 days	0.62		MPC		2009 RD_{27}
2009 RE_{27}	18.0	0.15	20090906	18.88068	347.67314	326.74983	11.89464	0.2582020	2.6441943	10	1	4 days	0.47		MPC		2009 RE_{27}
2009 RK_{27}	15.4	0.15	20100104	35.89282	335.03097	7.20956	9.50893	0.2192362	3.1658104	52	3	2003–2009	0.40	M-v 3	MPC	162186	2009 RK_{27}
2009 RL_{27}	18.8	0.15	20090926	45.60111	312.03350	4.00122	16.80789	0.1425248	1.8861280	17	1	37 days	0.47		MPC		2009 RL_{27}
2009 RM_{27}	18.0	0.15	20090926	334.31918	57.90081	349.61827	7.48813	0.1030026	2.2526667	25	1	41 days	0.41		MPC		2009 RM_{27}
2009 RN_{27}	16.8	0.15	20100104	356.19005	48.44304	4.34718	14.54217	0.1168831	2.6184451	48	2	2007–2009	0.40	M-v 3	MPC	162186	2009 RN_{27}
2009 RO_{27}	18.0	0.15	20100104	10.53871	63.28172	338.66301	3.94271	0.1434178	2.2356926	25	2	2002–2009	0.33	M-v 3	MPC	162186	2009 RO_{27}
2009 RP_{27}	17.3	0.15	20090926	347.76972	262.17889	152.39983	27.96298	0.4409388	2.6044051	17	1	38 days	0.38		MPC		2009 RP_{27}
2009 RS_{27}	15.0	0.15	20090926	10.00531	104.98319	249.06939	9.22307	0.1742789	3.1084234	33	1	43 days	0.48		MPC		2009 RS_{27}
2009 RT_{27}	16.5	0.15	20090926	24.37762	328.82829	356.86995	12.56715	0.2889311	2.6403542	50	1	41 days	0.56		MPC		2009 RT_{27}
2009 RY_{27}	18.6	0.15	20090906	346.10329	177.44605	200.02181	12.86232	0.2892203	2.6274101	9	1	15 days	0.20		MPC		2009 RY_{27}
2009 RZ_{27}	17.7	0.15	20090926	29.06364	110.15521	209.47184	6.99375	0.3371142	2.6583664	30	1	44 days	0.32		MPC		2009 RZ_{27}

2009 RA_{28}	16.9	0.15	20090926	356.85470	161.97672	214.59267	6.44579	0.1341860	2.7297796	30	1	31 days	0.43			MPC		2009 RA_{28}
2009 RH_{28}	17.3	0.15	20100104	42.14828	155.24180	182.63124	13.49158	0.3387361	2.5580729	25	1	60 days	0.67	M-v	4	MPC		2009 RH_{28}
2009 RK_{28}	16.7	0.15	20090926	22.26231	355.56495	340.29948	3.69534	0.2071727	2.7812720	20	1	44 days	0.47			MPC		2009 RK_{28}
2009 RL_{28}	18.5	0.15	20090926	4.82461	3.81391	353.44783	6.04247	0.3624834	2.5776409	19	1	27 days	0.36			MPC		2009 RL_{28}
2009 RN_{28}	17.9	0.15	20090926	19.64216	330.52766	15.22657	3.19531	0.1752606	2.4328321	32	1	39 days	0.44			MPC		2009 RN_{28}
2009 RQ_{28}	17.0	0.15	20100104	39.72321	108.04859	240.35550	3.79700	0.2100284	2.3812445	82	4	2002–2009	0.53	M-v	2	MPC	162186	2009 RQ_{28}
2009 RR_{28}	17.5	0.15	20090926	22.67937	141.47869	189.99188	32.49138	0.2398701	2.5738583	23	1	33 days	0.21			MPC		2009 RR_{28}
2009 RT_{28}	18.5	0.15	20090926	2.96754	146.32861	217.54681	5.48893	0.2720707	2.2670678	44	1	39 days	0.50			MPC		2009 RT_{28}
2009 RY_{28}	17.3	0.15	20100104	7.61495	216.43619	176.36638	10.24934	0.3793102	2.6753780	38	1	63 days	0.56	M-v	5	MPC		2009 RY_{28}
2009 RC_{29}	17.9	0.15	20090926	36.16628	83.99824	232.05939	4.35074	0.2078469	2.5625281	18	1	42 days	0.20			MPC		2009 RC_{29}
2009 RE_{29}	18.1	0.15	20090926	40.62308	352.92615	326.19189	4.78198	0.1209586	2.3415484	18	1	35 days	0.26			MPC		2009 RE_{29}
2009 RG_{29}	17.4	0.15	20090926	4.90152	47.39402	317.54368	4.25485	0.0975691	2.8065299	16	1	37 days	0.20			MPC		2009 RG_{29}
2009 RK_{29}	16.4	0.15	20100104	332.45633	216.55502	213.22132	6.81116	0.0623383	2.4401194	48	5	2004–2009	0.50	M-v	1	MPC	162186	2009 RK_{29}
2009 RL_{29}	16.7	0.15	20090926	25.71636	111.67644	231.97367	5.38644	0.0390183	2.7378591	16	1	37 days	0.18			MPC		2009 RL_{29}
2009 RO_{29}	18.6	0.15	20090926	27.46512	21.65391	302.59328	3.10044	0.2567653	2.6014209	13	1	37 days	0.27			MPC		2009 RO_{29}
2009 RR_{29}	15.9	0.15	20090926	331.38474	52.14083	356.11935	12.84984	0.1168904	3.0011264	20	1	32 days	0.59			MPC		2009 RR_{29}
2009 RS_{29}	16.6	0.15	20090926	70.04354	27.39509	264.62094	2.92488	0.0858690	2.6787586	16	1	41 days	0.20			MPC		2009 RS_{29}
2009 RT_{29}	17.7	0.15	20100104	60.98702	14.89893	292.91046	2.86444	0.2570751	2.7396886	24	2	2008–2009	0.26	M-v	3	MPC	162186	2009 RT_{29}
2009 RU_{29}	17.1	0.15	20100104	19.09568	91.13671	284.16109	3.29934	0.1315537	2.7292053	32	3	2005–2009	0.30	M-v	3	MPC	162187	2009 RU_{29}
2009 RW_{29}	17.6	0.15	20100104	352.32096	81.01584	338.20529	5.19321	0.2257182	2.6230711	19	2	2002–2009	0.24	M-v	4	MPC	162187	2009 RW_{29}
2009 RX_{29}	17.2	0.15	20090926	19.84124	352.21947	347.45549	7.87001	0.2269822	2.7633363	17	1	32 days	0.44			MPC		2009 RX_{29}
2009 RY_{29}	16.8	0.15	20090926	354.24992	26.71943	352.56072	9.04276	0.0847606	2.8770262	14	1	26 days	0.22			MPC		2009 RY_{29}
2009 RB_{30}	17.0	0.15	20100104	70.76260	59.83774	254.18092	3.13506	0.1431657	2.3986884	41	2	2008–2009	0.45	M-v	4	MPC	162187	2009 RB_{30}
2009 RF_{30}	16.0	0.15	20090926	346.62414	189.27687	201.41647	15.69437	0.1460160	3.0997793	13	1	31 days	0.27			MPC		2009 RF_{30}
2009 RG_{30}	15.9	0.15	20100104	88.02164	311.62556	325.24659	24.64643	0.1082365	2.7663078	38	4	1995–2009	0.56	M-v	1	MPC	162187	2009 RG_{30}
2009 RK_{30}	16.5	0.15	20090926	10.49351	353.93275	1.48767	18.05884	0.2494207	3.1407838	30	1	33 days	0.52			MPC		2009 RK_{30}
2009 RL_{30}	16.2	0.15	20090926	93.02006	63.16293	206.08381	8.75156	0.0982227	2.7658998	20	1	31 days	0.23			MPC		2009 RL_{30}
2009 RO_{30}	16.8	0.15	20100104	235.08142	197.80259	324.85131	3.51369	0.0329014	2.7259390	40	3	2005–2009	0.32	M-v	3	MPC	162188	2009 RO_{30}
2009 RU_{30}	17.0	0.15	20100104	45.88888	341.16075	2.97823	26.07759	0.2017996	2.3134596	42	2	2002–2009	0.56	M-v	3	MPC	162188	2009 RU_{30}
2009 RV_{30}	17.7	0.15	20090926	41.38190	100.06246	213.99289	4.72863	0.1797971	2.3042381	28	1	38 days	0.39			MPC		2009 RV_{30}
2009 RW_{30}	13.5	0.15	20090906	298.84358	87.75444	358.77881	11.74810	0.0875856	5.1588873	10	1	16 days	0.17			MPC		2009 RW_{30}
2009 RC_{31}	16.7	0.15	20090926	104.27241	277.58307	336.96436	4.06765	0.1487510	2.5446637	13	1	27 days	0.34			MPC		2009 RC_{31}
2009 RF_{31}	17.4	0.15	20100104	52.59616	345.84278	351.51750	6.01945	0.1528262	2.3994118	42	3	2004–2009	0.40	M-v	3	MPC	162188	2009 RF_{31}
2009 RK_{31}	17.1	0.15	20100104	34.18205	145.69849	209.40734	3.80274	0.2190333	2.6242758	48	2	2005–2009	0.38	M-v	3	MPC	162188	2009 RK_{31}
2009 RM_{31}	16.1	0.15	20100104	67.27585	14.37307	297.44522	2.21771	0.1497688	3.0464504	41	5	1998–2009	0.38	M-v	0	MPC	162189	2009 RM_{31}
2009 RQ_{31}	17.8	0.15	20090926	23.84511	357.19796	343.86978	4.45569	0.1419779	2.3060832	19	1	38 days	0.64			MPC		2009 RQ_{31}
2009 RR_{31}	17.7	0.15	20090926	13.44586	357.74732	349.07894	3.85434	0.2769348	2.3483252	41	1	43 days	0.55			MPC		2009 RR_{31}
2009 RS_{31}	13.6	0.15	20100104	318.46412	73.30157	4.37416	9.39554	0.0932971	5.2086493	31	4	2002–2009	0.59	M-v	1	MPC	162189	2009 RS_{31}
2009 RU_{31}	17.7	0.15	20090926	309.91918	236.58531	199.86581	11.15919	0.1680331	2.5906997	25	1	37 days	0.23			MPC		2009 RU_{31}
2009 RW_{31}	13.5	0.15	20090926	293.93459	112.17857	341.20830	5.76371	0.1277155	5.2008477	16	1	31 days	0.27			MPC		2009 RW_{31}
2009 RA_{32}	17.7	0.15	20090926	29.17223	128.71414	195.29344	12.28739	0.2214571	2.6664829	23	1	42 days	0.28			MPC		2009 RA_{32}
2009 RB_{32}	17.1	0.15	20090926	223.00723	297.57248	218.32775	5.41657	0.1190336	2.4826977	16	1	37 days	0.23			MPC		2009 RB_{32}
2009 RL_{32}	16.6	0.15	20090926	22.21342	97.40714	233.20518	8.70872	0.1360693	2.3745019	17	1	32 days	0.46			MPC		2009 RL_{32}
2009 RO_{32}	15.3	0.15	20090926	315.65359	183.32910	246.34939	11.33356	0.2295050	3.1584943	20	1	40 days	0.48			MPC		2009 RO_{32}
2009 RQ_{32}	15.9	0.15	20090906	335.08677	96.26029	302.90822	13.42743	0.2514875	3.0604375	27	1	50 days	0.46			MPC		2009 RQ_{32}
2009 RA_{33}	13.0	0.15	20090926	336.78143	206.71249	217.10925	7.82033	0.1707457	5.1963848	39	1	43 days	0.44			MPC		2009 RA_{33}
2009 RB_{33}	17.1	0.15	20100104	78.30988	304.47050	14.86662	6.98911	0.1325351	2.3279146	52	4	2002–2009	0.42	M-v	1	MPC	162190	2009 RB_{33}
2009 RC_{33}	14.0	0.15	20090926	354.57854	186.14686	212.05205	11.92317	0.1121605	5.2446139	16	1	40 days	0.25			MPC		2009 RC_{33}
2009 RD_{33}	16.3	0.15	20090926	39.44849	316.16756	17.41057	4.89617	0.1581012	3.0998276	13	1	37 days	0.14			MPC		2009 RD_{33}
2009 RE_{33}	18.2	0.15	20090926	59.06040	289.43677	14.96858	4.66476	0.1716091	2.1997886	20	1	41 days	0.45			MPC		2009 RE_{33}
2009 RF_{33}	15.9	0.15	20100104	34.49465	349.67298	17.98290	13.38851	0.1744416	2.5931836	57	4	2003–2009	0.52	M-v	2	MPC	162190	2009 RF_{33}
2009 RJ_{33}	18.0	0.15	20090926	3.30969	20.20371	355.76250	2.28084	0.2149481	2.3662779	22	1	41 days	0.47			MPC		2009 RJ_{33}
2009 RR_{33}	17.0	0.15	20090926	334.77344	38.13205	18.82988	15.60688	0.1496085	3.0120654	20	1	37 days	0.23			MPC		2009 RR_{33}

2009 RS_{33}	16.2	0.15	20100104	56.80235	144.00318	198.30803	11.72479	0.0906022	2.5874484	69	5	2001–2009	0.41	M-v	1	MPC	162190	2009 RS_{33}
2009 RB_{34}	16.3	0.15	20100104	35.91870	338.19677	21.52271	4.26724	0.1294525	3.1972118	46	3	2003–2009	0.26	M-v	3	MPC	162190	2009 RB_{34}
2009 RC_{34}	18.3	0.15	20090926	359.07703	188.54743	191.06082	3.42134	0.2418826	2.3502487	33	1	42 days	0.48			MPC		2009 RC_{34}
2009 RD_{34}	15.8	0.15	20090926	74.07392	275.37888	21.09700	22.46565	0.1252269	3.0350182	24	1	37 days	0.27			MPC		2009 RD_{34}
2009 RE_{34}	16.3	0.15	20090926	63.34182	109.10866	203.52748	10.19328	0.0835153	3.1580111	12	1	40 days	0.22			MPC		2009 RE_{34}
2009 RM_{34}	16.7	0.15	20100104	158.71183	222.58404	21.80310	6.03729	0.0918332	2.3296819	21	3	2005–2009	0.27	M-v	4	MPC	162190	2009 RM_{34}
2009 RN_{34}	16.6	0.15	20100104	345.31840	55.92083	16.61152	8.80668	0.1591998	2.7186456	54	5	1991–2009	0.58	M-v	1	MPC	162190	2009 RN_{34}
2009 RO_{34}	17.3	0.15	20100104	63.29003	299.35871	18.38121	3.91667	0.2540959	2.5909943	40	4	2004–2009	0.36	M-v	0	MPC	162191	2009 RO_{34}
2009 RP_{34}	16.4	0.15	20090906	265.80158	280.61000	203.35699	11.08780	0.0730361	2.9783529	16	1	18 days	0.25			MPC		2009 RP_{34}
2009 RU_{34}	15.9	0.15	20090926	88.86189	246.57762	24.31235	22.49761	0.2374010	3.1210455	12	1	37 days	0.28			MPC		2009 RU_{34}
2009 RV_{34}	17.5	0.15	20090926	12.21058	172.62760	195.68928	4.44972	0.0858561	2.6381926	12	1	40 days	0.18			MPC		2009 RV_{34}
2009 RW_{34}	17.4	0.15	20090926	31.33309	301.38579	15.11676	15.63997	0.3577679	2.6387617	19	1	38 days	0.35			MPC		2009 RW_{34}
2009 RX_{34}	15.7	0.15	20100104	117.33879	253.81811	25.22692	10.21879	0.0684880	3.0883855	54	3	1998–2009	0.33	M-v	2	MPC	162191	2009 RX_{34}
2009 RY_{34}	14.1	0.15	20090926	313.86830	260.53581	180.93631	1.24302	0.0634126	5.2347731	22	1	40 days	0.24			MPC		2009 RY_{34}
2009 RZ_{34}	15.6	0.15	20100104	336.46333	50.62737	22.91292	11.27035	0.0687880	2.9716075	52	2	2004–2009	0.48	M-v	4	MPC	162191	2009 RZ_{34}
2009 RA_{35}	13.6	0.15	20090926	155.56947	23.35264	210.70969	20.18489	0.0211235	5.1850935	19	1	40 days	0.39			MPC		2009 RA_{35}
2009 RE_{35}	17.6	0.15	20100104	25.56004	185.98675	196.35834	6.48344	0.2318075	2.3629161	47	4	1996–2009	0.59	M-v	1	MPC	162191	2009 RE_{35}
2009 RF_{35}	16.6	0.15	20090926	334.15248	34.52298	23.79836	17.28832	0.1355259	2.9502097	16	1	41 days	0.20			MPC		2009 RF_{35}
2009 RG_{35}	17.3	0.15	20090926	57.95568	119.01863	199.86098	2.21082	0.0749792	2.6604687	16	1	40 days	0.33			MPC		2009 RG_{35}
2009 RH_{35}	16.5	0.15	20100104	153.89568	43.40981	202.43361	8.44954	0.1195168	2.5691803	33	3	2001–2009	0.28	M-v	3	MPC	162191	2009 RH_{35}
2009 RK_{35}	18.8	0.15	20090926	1.40266	186.24401	190.55620	8.73565	0.3015858	2.5571484	17	1	41 days	0.52			MPC		2009 RK_{35}
2009 RL_{35}	16.9	0.15	20090926	64.56832	281.99875	25.80216	11.70630	0.1117693	2.7037737	23	1	41 days	0.34			MPC		2009 RL_{35}
2009 RM_{35}	17.5	0.15	20090926	22.20900	164.09798	192.69129	3.66283	0.1038103	2.6723249	16	1	40 days	0.28			MPC		2009 RM_{35}
2009 RP_{35}	15.7	0.15	20100104	140.93090	229.55888	28.55582	17.00425	0.0692617	3.0774591	38	3	1998–2009	0.25	M-v	2	MPC	162192	2009 RP_{35}
2009 RT_{35}	17.7	0.15	20090926	323.51412	56.82436	21.32853	6.67785	0.2087405	2.6616807	13	1	41 days	0.12			MPC		2009 RT_{35}
2009 RX_{35}	17.1	0.15	20090926	321.16913	242.01494	201.14230	8.42555	0.2056238	2.9769068	14	1	42 days	0.27			MPC		2009 RX_{35}
2009 RA_{36}	18.5	0.15	20090817	20.27215	29.27108	271.72876	3.36481	0.1506989	2.2837439	15	1	55 days	0.23			MPC		2009 RA_{36}
2009 RN_{36}	17.1	0.15	20090906	12.68546	132.71284	182.89590	11.58159	0.2234678	2.7942671	17	1	28 days	0.44			MPC		2009 RN_{36}
2009 RX_{36}	15.6	0.15	20090906	261.38243	139.42548	316.73222	10.85611	0.0281199	3.0947001	10	1	13 days	0.10			MPC		2009 RX_{36}
2009 RY_{36}	16.6	0.15	20100104	65.57434	72.30363	236.92298	6.11454	0.1274845	2.3759277	29	1	116 days	0.50	M-v	4	MPC		2009 RY_{36}
2009 RN_{37}	17.7	0.15	20100104	0.39764	34.84947	7.96261	2.13335	0.1974678	2.5914608	30	3	2001–2009	0.35	M-v	4	MPC	162192	2009 RN_{37}
2009 RO_{37}	17.9	0.15	20090926	7.35330	172.52044	181.99861	13.72433	0.2726704	2.6828913	23	1	32 days	0.46			MPC		2009 RO_{37}
2009 RP_{37}	18.3	0.15	20090906	311.42253	58.39766	6.19894	13.01785	0.1485531	2.3802283	12	1	13 days	0.23			MPC		2009 RP_{37}
2009 RQ_{37}	17.1	0.15	20090906	42.38016	278.82281	7.22008	13.39282	0.3424409	3.1221724	15	1	13 days	0.18			MPC		2009 RQ_{37}
2009 RS_{37}	17.6	0.15	20090906	16.68393	335.50410	8.79025	15.31640	0.0887437	2.6865343	15	1	13 days	0.44			MPC		2009 RS_{37}
2009 RT_{37}	17.7	0.15	20090926	328.54339	38.43852	14.63215	4.47883	0.1572436	3.2302289	10	1	30 days	0.40			MPC		2009 RT_{37}
2009 RV_{37}	17.0	0.15	20090926	357.59364	355.92454	13.04582	1.33927	0.1923953	3.0958366	17	1	33 days	0.25			MPC		2009 RV_{37}
2009 RZ_{37}	16.6	0.15	20090926	7.79465	178.02330	177.12546	5.69054	0.1425024	3.0980431	14	1	33 days	0.24			MPC		2009 RZ_{37}
2009 RL_{39}	16.9	0.15	20090926	240.25452	226.10164	277.19873	6.21823	0.1347686	2.5469768	13	1	31 days	0.26			MPC		2009 RL_{39}
2009 RM_{39}	17.7	0.15	20090906	6.87818	94.53380	253.43984	4.58580	0.2531046	2.3996867	30	1	59 days	0.64			MPC		2009 RM_{39}
2009 RO_{39}	17.3	0.15	20100104	63.07835	33.25238	284.84398	4.46997	0.2244228	2.2004712	44	3	2006–2009	0.42	M-v	3	MPC	162192	2009 RO_{39}
2009 RS_{39}	16.7	0.15	20090906	331.22588	205.40561	206.67166	17.22192	0.2467285	3.1647329	10	1	15 days	0.17			MPC		2009 RS_{39}
2009 RW_{39}	18.0	0.15	20090926	352.04741	176.79469	206.38296	12.91828	0.2514487	2.6501021	17	1	30 days	0.28			MPC		2009 RW_{39}
2009 RX_{39}	16.4	0.15	20090906	329.62433	190.75843	214.64167	14.49546	0.1145602	3.2096467	13	1	15 days	0.25			MPC		2009 RX_{39}
2009 RC_{40}	18.7	0.15	20090926	12.44188	108.58154	239.52002	4.69144	0.2471238	2.2124356	18	1	31 days	0.37			MPC		2009 RC_{40}
2009 RJ_{40}	16.3	0.15	20090906	310.74612	80.76850	355.75868	19.37349	0.1762013	3.1870415	16	1	14 days	0.27			MPC		2009 RJ_{40}
2009 RM_{40}	17.5	0.15	20090926	14.10416	77.67328	268.64196	4.24088	0.2581417	2.5829809	22	1	39 days	0.58			MPC		2009 RM_{40}
2009 RS_{40}	16.9	0.15	20090926	10.73214	17.33474	338.99134	9.82851	0.2128682	3.0523300	17	1	31 days	0.56			MPC		2009 RS_{40}
2009 RT_{40}	16.3	0.15	20100104	311.63501	121.69254	328.72888	7.83053	0.0856423	3.0468864	23	2	2006–2009	0.39	M-v	3	MPC	162193	2009 RT_{40}
2009 RV_{40}	17.4	0.15	20090926	19.93568	120.88710	214.24811	9.43851	0.2838686	2.7967374	17	1	30 days	0.27			MPC		2009 RV_{40}
2009 RY_{40}	17.9	0.15	20090926	339.94439	186.82053	210.86542	8.61079	0.1476325	2.2205593	28	1	30 days	0.39			MPC		2009 RY_{40}
2009 RZ_{40}	17.6	0.15	20090926	353.65084	175.71624	204.52388	14.85811	0.1409170	2.6047845	21	1	30 days	0.34			MPC		2009 RZ_{40}
2009 RD_{41}	16.0	0.15	20090926	33.40499	91.78958	231.55153	8.46628	0.2124423	3.2067061	5	1	33 days	0.25			MPC		2009 RD_{41}

2009 RJ_{41}	17.4	0.15	20090926	342.11712	122.15699	275.45255	4.46946	0.2216114	2.6785087	16	1	31 days	0.52		MPC		2009 RJ_{41}
2009 RK_{41}	16.8	0.15	20090926	2.40712	151.00764	213.96799	9.86722	0.2746982	3.1176760	16	1	31 days	0.47		MPC		2009 RK_{41}
2009 RO_{41}	15.7	0.15	20100104	106.77392	6.62997	258.14238	6.09186	0.1623055	3.0205328	34	4	2002–2009	0.48	M-v 1	MPC	162193	2009 RO_{41}
2009 RS_{41}	16.9	0.15	20100104	28.95110	123.20976	241.39149	5.05781	0.1499861	2.4641515	36	3	2005–2009	0.44	M-v 3	MPC	162193	2009 RS_{41}
2009 RT_{41}	18.3	0.15	20090926	46.29053	22.07644	274.21053	3.81453	0.2610084	2.5466911	12	1	27 days	0.33		MPC		2009 RT_{41}
2009 RU_{41}	18.6	0.15	20090926	349.98801	61.13709	328.06525	5.55179	0.3227459	2.5767440	17	1	39 days	0.48		MPC		2009 RU_{41}
2009 RY_{41}	16.4	0.15	20090926	35.66334	19.25207	312.07427	5.51492	0.0559367	2.7645747	13	1	31 days	0.41		MPC		2009 RY_{41}
2009 RA_{42}	18.1	0.15	20090926	15.45396	19.51809	326.97101	5.82104	0.1847438	2.2872364	13	1	31 days	0.26		MPC		2009 RA_{42}
2009 RF_{42}	18.6	0.15	20090926	356.55510	137.85662	236.92403	4.06381	0.2418622	2.3506735	28	1	36 days	0.29		MPC		2009 RF_{42}
2009 RG_{42}	16.7	0.15	20090906	104.40053	353.90169	250.34927	4.89417	0.1717213	2.3900134	13	1	15 days	0.26		MPC		2009 RG_{42}
2009 RJ_{42}	17.2	0.15	20090906	31.14883	76.62497	250.39592	4.65299	0.1198648	2.8116517	13	1	15 days	0.23		MPC		2009 RJ_{42}
2009 RK_{42}	16.6	0.15	20090906	68.56506	306.72392	337.81866	8.40273	0.1291792	2.7764461	13	1	15 days	0.32		MPC		2009 RK_{42}
2009 RP_{42}	16.0	0.15	20090906	76.36678	303.33088	339.56204	9.15358	0.0854377	2.9960890	13	1	15 days	0.23		MPC		2009 RP_{42}
2009 RV_{42}	15.6	0.15	20090926	336.99265	176.73774	225.61872	7.83457	0.1351529	3.1777095	21	1	30 days	0.48		MPC		2009 RV_{42}
2009 RX_{42}	17.5	0.15	20090926	347.98024	50.06990	342.38683	8.04817	0.2643178	2.6858208	20	1	31 days	0.52		MPC		2009 RX_{42}
2009 RY_{42}	18.2	0.15	20090926	331.66734	205.10150	213.39856	5.56433	0.2719265	2.2125964	41	1	38 days	0.64		MPC		2009 RY_{42}
2009 RZ_{42}	17.2	0.15	20090926	46.59169	77.06147	234.56586	5.17435	0.1459465	2.6644669	22	1	36 days	0.25		MPC		2009 RZ_{42}
2009 RA_{43}	13.9	0.15	20090906	308.68660	104.48067	330.34533	7.35891	0.0943019	5.1944489	10	1	15 days	0.40		MPC		2009 RA_{43}
2009 RB_{43}	15.6	0.15	20100104	61.24974	100.98661	214.72219	9.21398	0.1510842	3.1213977	27	1	80 days	0.39	M-v 5	MPC		2009 RB_{43}
2009 RD_{43}	17.1	0.15	20090926	357.54932	43.51480	331.69932	5.05742	0.2230838	2.6418326	30	1	39 days	0.46		MPC		2009 RD_{43}
2009 RH_{43}	18.5	0.15	20090926	11.69803	135.24830	219.77869	6.28923	0.1515357	2.3106308	17	1	30 days	0.26		MPC		2009 RH_{43}
2009 RJ_{43}	16.7	0.15	20090926	268.44257	257.35608	221.51356	8.23411	0.1229990	2.7392768	17	1	30 days	0.20		MPC		2009 RJ_{43}
2009 RM_{43}	15.6	0.15	20090926	295.70433	94.11156	351.89459	10.82590	0.0705477	3.0019964	20	1	31 days	0.35		MPC		2009 RM_{43}
2009 RP_{43}	17.5	0.15	20090906	22.13762	51.96238	276.82123	3.18647	0.2357364	2.5977631	13	1	15 days	0.18		MPC		2009 RP_{43}
2009 RR_{43}	17.0	0.15	20090906	140.73526	336.33909	252.06393	4.57308	0.0012846	2.6909050	13	1	15 days	0.34		MPC		2009 RR_{43}
2009 RV_{43}	17.2	0.15	20090817	44.60149	342.98290	300.20008	6.45254	0.1569396	2.5479894	13	1	33 days	0.12		MPC		2009 RV_{43}
2009 RZ_{43}	17.8	0.15	20090926	356.37085	180.66843	198.69130	9.20086	0.2665947	2.6814525	21	1	42 days	0.28		MPC		2009 RZ_{43}
2009 RA_{44}	15.9	0.15	20100104	325.75857	76.70736	359.65481	8.00972	0.0496409	2.7327625	22	2	2004–2009	0.28	M-v 5	MPC	162193	2009 RA_{44}
2009 RB_{44}	17.4	0.15	20090926	24.15809	348.73581	348.93267	4.63345	0.2121777	2.9777625	16	1	42 days	0.23		MPC		2009 RB_{44}
2009 RC_{44}	13.2	0.15	20090926	271.13269	98.49132	14.99750	28.88865	0.0419204	5.1970425	19	1	42 days	0.27		MPC		2009 RC_{44}
2009 RD_{44}	16.7	0.15	20090926	52.73687	98.38217	217.93751	4.55833	0.0666521	2.7939512	20	1	42 days	0.26		MPC		2009 RD_{44}
2009 RE_{44}	17.7	0.15	20090926	338.19258	201.66751	205.09976	5.33774	0.2040236	2.6148769	13	1	42 days	0.14		MPC		2009 RE_{44}
2009 RM_{44}	17.1	0.15	20090926	2.73917	170.89544	198.48476	7.86037	0.2290557	2.7935521	25	1	42 days	0.36		MPC		2009 RM_{44}
2009 RW_{44}	16.3	0.15	20090926	348.53367	40.19507	354.78360	5.01051	0.2394813	3.1872922	25	1	42 days	0.51		MPC		2009 RW_{44}
2009 RX_{44}	17.7	0.15	20090926	335.49080	141.21046	266.20315	1.38189	0.1330851	2.7235541	16	1	42 days	0.27		MPC		2009 RX_{44}
2009 RY_{44}	18.1	0.15	20090926	349.56114	98.54356	296.41275	0.88592	0.3079620	2.9860596	13	1	42 days	0.22		MPC		2009 RY_{44}
2009 RA_{45}	18.8	0.15	20090926	342.79159	74.54690	326.78694	1.44659	0.2322582	2.4090287	15	1	42 days	0.20		MPC		2009 RA_{45}
2009 RB_{45}	15.9	0.15	20090926	337.30237	203.04476	201.52588	11.79045	0.0912817	3.3719718	17	1	42 days	0.23		MPC		2009 RB_{45}
2009 RD_{45}	15.8	0.15	20090926	69.48363	295.15098	8.68971	10.54466	0.0400553	3.1620584	17	1	42 days	0.50		MPC		2009 RD_{45}
2009 RF_{45}	16.9	0.15	20090926	52.04895	302.43288	8.81982	10.88434	0.1365575	2.9859432	16	1	42 days	0.25		MPC		2009 RF_{45}
2009 RJ_{45}	19.3	0.15	20090926	8.63713	156.05361	203.30654	2.20894	0.2157666	2.2978274	10	1	36 days	0.29		MPC		2009 RJ_{45}
2009 RK_{45}	17.3	0.15	20090926	22.33104	101.64441	248.30864	1.75850	0.0836870	2.6746160	16	1	42 days	0.23		MPC		2009 RK_{45}
2009 RL_{45}	18.5	0.15	20100104	29.18156	164.10455	199.75907	5.88417	0.2872243	2.5623990	26	2	2005–2009	0.27	M-v 3	MPC	162193	2009 RL_{45}
2009 RM_{45}	18.1	0.15	20090926	12.84589	357.03648	357.73099	4.16650	0.2162018	2.6782909	13	1	42 days	0.20		MPC		2009 RM_{45}
2009 RN_{45}	17.7	0.15	20090926	333.88677	71.89645	341.19293	2.12749	0.1850186	2.5648714	13	1	42 days	0.14		MPC		2009 RN_{45}
2009 RQ_{45}	18.7	0.15	20090926	330.72118	60.74821	358.40876	5.37393	0.2120756	2.3979527	16	1	42 days	0.29		MPC		2009 RQ_{45}
2009 RR_{45}	16.0	0.15	20090926	45.48189	114.15657	201.42016	9.18698	0.1712144	3.0292559	32	1	43 days	0.57		MPC		2009 RR_{45}
2009 RS_{45}	16.8	0.15	20090926	334.44221	36.22132	12.32474	15.62138	0.0926505	3.0991288	15	1	42 days	0.25		MPC		2009 RS_{45}
2009 RT_{45}	17.1	0.15	20090926	34.98909	120.00748	203.86663	4.18379	0.2189721	3.1366664	14	1	42 days	0.26		MPC		2009 RT_{45}
2009 RU_{45}	18.0	0.15	20100104	80.97244	311.33951	357.99255	3.35948	0.1172840	2.3964841	26	4	1994–2009	0.41	M-v 1	MPC	162193	2009 RU_{45}
2009 RW_{45}	17.3	0.15	20090926	46.31571	304.20258	9.23044	12.79659	0.1747096	2.6500637	13	1	42 days	0.25		MPC		2009 RW_{45}
2009 RX_{45}	18.6	0.15	20090926	11.20462	61.06455	295.64179	0.50936	0.2081750	2.3501845	13	1	42 days	0.17		MPC		2009 RX_{45}
2009 RZ_{45}	17.6	0.15	20100104	349.06759	96.45771	324.21865	1.31283	0.0878950	2.3849419	44	4	1998–2009	0.37	M-v 1	MPC	162193	2009 RZ_{45}

2009 RD_{46}	15.1	0.15	20100104	329.41855	253.37185	199.14112	15.77705	0.2460095	3.1557824	52	3	2003–2009	0.39	M-v	2	MPC	162194	2009 RD_{46}
2009 RH_{46}	18.1	0.15	20090926	22.35529	338.70522	3.24831	3.19359	0.1998338	2.4183838	21	1	42 days	0.35			MPC		2009 RH_{46}
2009 RJ_{46}	15.7	0.15	20090926	45.28514	122.48635	199.52914	8.52452	0.1272247	3.0217223	31	1	42 days	0.35			MPC		2009 RJ_{46}
2009 RL_{46}	17.5	0.15	20090926	334.70018	225.33969	193.80660	13.50096	0.2626381	2.5892712	17	1	39 days	0.20			MPC		2009 RL_{46}
2009 RS_{46}	17.5	0.15	20090926	19.92550	350.32126	354.72620	4.42405	0.1654395	2.6430173	16	1	26 days	0.23			MPC		2009 RS_{46}
2009 RU_{46}	16.2	0.15	20100104	122.17192	66.35028	199.57628	12.21049	0.0576568	2.9320629	31	2	2004–2009	0.32	M-v	4	MPC	162194	2009 RU_{46}
2009 RW_{46}	18.6	0.15	20090926	347.78890	106.58332	283.78884	1.02599	0.2018566	2.3255496	13	1	26 days	0.19			MPC		2009 RW_{46}
2009 RZ_{46}	17.3	0.15	20090926	294.67127	273.27585	196.16847	11.05198	0.2626922	2.6451216	13	1	29 days	0.18			MPC		2009 RZ_{46}
2009 RC_{47}	17.3	0.15	20100104	39.83543	41.08961	310.53833	1.11321	0.0802259	2.8672393	38	4	1999–2009	0.34	M-v	3	MPC	162194	2009 RC_{47}
2009 RJ_{47}	17.8	0.15	20090926	21.84851	148.76804	197.46936	4.12487	0.1044697	2.3574190	16	1	42 days	0.17			MPC		2009 RJ_{47}
2009 RL_{47}	17.4	0.15	20090926	7.88173	146.90057	215.83693	1.08888	0.1542561	2.5855752	19	1	42 days	0.35			MPC		2009 RL_{47}
2009 RQ_{47}	17.5	0.15	20090926	324.28584	60.65207	6.64656	5.77910	0.2096911	2.6477095	31	1	42 days	0.43			MPC		2009 RQ_{47}
2009 RU_{47}	16.0	0.15	20090926	13.03038	346.55590	12.31520	10.89675	0.1173278	2.9905857	24	1	42 days	0.24			MPC		2009 RU_{47}
2009 RV_{47}	13.8	0.15	20090926	337.73593	206.49274	199.36520	14.05845	0.0913587	5.2334508	16	1	42 days	0.20			MPC		2009 RV_{47}
2009 RX_{47}	16.2	0.15	20100104	110.87292	266.77801	11.54232	6.53943	0.0838712	2.5998030	30	2	2005–2009	0.37	M-v	4	MPC	162195	2009 RX_{47}
2009 RA_{48}	16.2	0.15	20090926	323.86465	56.03353	10.99877	12.44576	0.1827385	3.0378863	25	1	42 days	0.40			MPC		2009 RA_{48}
2009 RB_{48}	17.4	0.15	20090926	24.61248	330.22369	10.43267	5.11219	0.1637323	2.7607382	13	1	42 days	0.21			MPC		2009 RB_{48}
2009 RC_{48}	15.5	0.15	20090926	123.44612	47.40195	199.32550	11.61657	0.0782363	3.0750733	18	1	42 days	0.18			MPC		2009 RC_{48}
2009 RD_{48}	18.1	0.15	20090926	33.34633	121.38866	196.87017	3.73444	0.2540967	2.3261993	30	1	43 days	0.55			MPC		2009 RD_{48}
2009 RE_{48}	17.5	0.15	20090926	9.94633	165.98150	190.26862	1.63562	0.2314678	2.3773484	53	1	43 days	0.45			MPC		2009 RE_{48}
2009 RF_{48}	17.6	0.15	20090926	352.12683	191.05745	194.54073	12.28239	0.1129701	2.8757064	17	1	42 days	0.30			MPC		2009 RF_{48}
2009 RG_{48}	17.0	0.15	20090926	323.24523	220.46765	198.06168	1.53975	0.0815007	2.7221230	24	1	42 days	0.25			MPC		2009 RG_{48}
2009 RJ_{48}	18.3	0.15	20090926	54.34859	289.98795	9.91639	1.13682	0.1894957	2.3756685	16	1	42 days	0.25			MPC		2009 RJ_{48}
2009 RL_{48}	17.9	0.15	20100104	69.19500	132.68962	191.14767	5.78435	0.0968262	2.3941400	27	3	2005–2009	0.27	M-v	3	MPC	162195	2009 RL_{48}
2009 RM_{48}	16.3	0.15	20090926	56.46237	286.62559	15.82576	0.34919	0.1699015	3.1098132	15	1	42 days	0.18			MPC		2009 RM_{48}
2009 RP_{48}	17.9	0.15	20090926	31.74878	318.17084	1.78768	3.39414	0.2668987	2.3679687	26	1	42 days	0.55			MPC		2009 RP_{48}
2009 RQ_{48}	18.4	0.15	20090926	5.19345	351.28782	14.58962	1.64831	0.1989286	2.4357187	15	1	36 days	0.27			MPC		2009 RQ_{48}
2009 RS_{48}	18.6	0.15	20090926	41.63775	107.28236	204.21694	1.86898	0.2225904	2.3186391	17	1	36 days	0.23			MPC		2009 RS_{48}
2009 RT_{48}	16.4	0.15	20090926	11.98283	164.71847	196.88452	5.17471	0.1309318	3.1985564	17	1	42 days	0.22			MPC		2009 RT_{48}
2009 RV_{48}	18.5	0.15	20090926	337.84828	27.01765	15.99881	3.55520	0.1240000	2.3936837	16	1	36 days	0.22			MPC		2009 RV_{48}
2009 RW_{48}	18.0	0.15	20090926	36.45667	307.02227	9.82898	8.55303	0.2349776	2.3399272	19	1	42 days	0.23			MPC		2009 RW_{48}
2009 RY_{48}	17.9	0.15	20090926	56.25008	288.90775	9.78018	3.46782	0.1820577	2.2338201	13	1	42 days	0.20			MPC		2009 RY_{48}
2009 RZ_{48}	18.7	0.15	20090926	27.94838	134.88871	187.82403	11.77395	0.3122637	2.6368260	36	1	39 days	0.24			MPC		2009 RZ_{48}
2009 RD_{49}	18.1	0.15	20090926	8.37958	153.12095	208.02793	1.51356	0.2286978	2.3486218	43	1	42 days	0.43			MPC		2009 RD_{49}
2009 RE_{49}	17.9	0.15	20090926	318.74418	63.79672	12.31729	7.15966	0.1919680	2.6246228	12	1	42 days	0.22			MPC		2009 RE_{49}
2009 RJ_{49}	18.3	0.15	20090926	13.13388	141.97263	211.73748	1.48387	0.2333816	2.3984868	27	1	42 days	0.33			MPC		2009 RJ_{49}
2009 RK_{49}	16.2	0.15	20090926	310.00975	234.76124	201.79342	14.50317	0.0664822	3.1859420	17	1	42 days	0.18			MPC		2009 RK_{49}
2009 RM_{49}	16.8	0.15	20090926	278.14301	90.16595	17.44743	24.31465	0.0440538	3.1228457	13	1	42 days	0.25			MPC		2009 RM_{49}
2009 RO_{49}	17.1	0.15	20090926	337.62049	221.72733	195.93995	7.15278	0.2951955	2.6349652	35	1	41 days	0.47			MPC		2009 RO_{49}
2009 RP_{49}	18.3	0.15	20090926	346.80061	199.80752	195.03463	6.44564	0.1760667	2.3186556	15	1	38 days	0.16			MPC		2009 RP_{49}
2009 RS_{49}	15.7	0.15	20090926	90.24871	234.31894	19.40172	6.29881	0.3461087	3.0130467	20	1	42 days	0.23			MPC		2009 RS_{49}
2009 RT_{49}	17.9	0.15	20090926	293.98245	257.62687	201.31915	7.97242	0.1288335	2.5666186	17	1	42 days	0.29			MPC		2009 RT_{49}
2009 RU_{49}	16.9	0.15	20090926	340.32869	204.28154	200.53335	9.71515	0.1440257	2.7569411	27	1	42 days	0.28			MPC		2009 RU_{49}
2009 RW_{49}	16.9	0.15	20090926	311.10353	238.85821	200.77008	3.43141	0.1143541	3.0377827	17	1	42 days	0.24			MPC		2009 RW_{49}
2009 RX_{49}	15.2	0.15	20100104	345.49678	219.68423	201.96230	9.59836	0.1254756	3.0686624	71	6	1996–2009	0.50	M-v	1	MPC	162195	2009 RX_{49}
2009 RY_{49}	13.6	0.15	20090926	6.50589	357.95191	19.41927	8.83717	0.0313891	5.2059722	10	1	29 days	0.17			MPC		2009 RY_{49}
2009 RZ_{49}	16.7	0.15	20090926	67.24304	276.69468	16.06812	11.12316	0.1614694	2.5353827	16	1	42 days	0.47			MPC		2009 RZ_{49}
2009 RB_{50}	18.0	0.15	20090926	356.35133	4.19744	18.76421	1.50268	0.1298106	2.6875207	17	1	42 days	0.25			MPC		2009 RB_{50}
2009 RC_{50}	17.6	0.15	20100104	70.43839	289.58313	13.49501	4.88106	0.2903974	2.3680056	34	3	1998–2009	0.46	M-v	3	MPC	162195	2009 RC_{50}
2009 RF_{50}	16.4	0.15	20090926	84.99119	80.62856	199.20868	6.32856	0.1407544	3.1033397	17	1	42 days	0.23			MPC		2009 RF_{50}
2009 RJ_{50}	15.6	0.15	20090926	123.73449	238.53587	17.09269	12.32354	0.0237062	3.1624198	13	1	29 days	0.40			MPC		2009 RJ_{50}
2009 RK_{50}	16.9	0.15	20090926	356.21720	9.40955	15.94846	17.72796	0.2166241	3.1889304	13	1	29 days	0.41			MPC		2009 RK_{50}
2009 RR_{50}	15.9	0.15	20090926	36.68851	315.72561	18.44177	7.11426	0.1369538	3.4510615	13	1	29 days	0.19			MPC		2009 RR_{50}

2009 RS_{50}	17.9	0.15	20090926	12.42666	159.42753	189.62566	9.49846	0.3393467	2.6056319	41	1	41 days	0.42			MPC		2009 RS_{50}
2009 RT_{50}	18.0	0.15	20090906	345.53977	21.89902	12.69344	13.91375	0.2518458	2.6838852	9	1	13 days	0.20			MPC		2009 RT_{50}
2009 RU_{50}	17.8	0.15	20090926	357.86571	20.67980	0.46425	1.72474	0.2273360	2.6306421	10	1	29 days	0.23			MPC		2009 RU_{50}
2009 RW_{50}	16.7	0.15	20090926	29.94995	345.34170	355.04263	1.28044	0.1510826	3.0104823	17	1	42 days	0.26			MPC		2009 RW_{50}
2009 RY_{50}	18.9	0.15	20090926	14.39503	153.20781	200.45131	1.07452	0.2140415	2.2960743	17	1	42 days	0.20			MPC		2009 RY_{50}
2009 RC_{51}	15.3	0.15	20090926	330.97457	218.57564	197.10459	15.61222	0.0582765	3.1889159	21	1	40 days	0.36			MPC		2009 RC_{51}
2009 RD_{51}	17.1	0.15	20090926	23.84592	329.84873	24.45490	4.26252	0.0784661	2.6717529	24	1	37 days	0.28			MPC		2009 RD_{51}
2009 RF_{51}	16.9	0.15	20090926	29.18899	317.42611	22.55939	16.44486	0.1957935	3.1514317	16	1	29 days	0.23			MPC		2009 RF_{51}
2009 RG_{51}	17.7	0.15	20090926	331.05896	38.23419	23.01794	5.62148	0.1599545	2.6624002	12	1	39 days	0.26			MPC		2009 RG_{51}
2009 RH_{51}	18.3	0.15	20090926	339.29210	30.77502	25.23506	6.48648	0.2729468	2.5965802	28	1	39 days	0.28			MPC		2009 RH_{51}
2009 RJ_{51}	17.2	0.15	20090926	308.90376	263.25725	192.38766	8.55099	0.2123811	2.7212860	16	1	41 days	0.21			MPC		2009 RJ_{51}
2009 RN_{51}	15.6	0.15	20100104	88.08263	103.02050	196.72404	12.33324	0.1419489	2.9395280	30	2	2004–2009	0.41	M-v	4	MPC	162196	2009 RN_{51}
2009 RP_{51}	17.9	0.15	20090926	339.09089	30.05477	16.10282	1.72709	0.1826328	2.3417362	27	1	42 days	0.30			MPC		2009 RP_{51}
2009 RS_{51}	16.5	0.15	20090926	10.37082	175.88154	191.26874	11.03167	0.0923782	3.0079574	23	1	39 days	0.17			MPC		2009 RS_{51}
2009 RT_{51}	18.3	0.15	20090926	36.71521	144.50644	176.09903	3.51129	0.2209189	2.4178762	20	1	38 days	0.22			MPC		2009 RT_{51}
2009 RV_{51}	18.0	0.15	20100104	71.00563	284.40199	29.60660	2.68827	0.1961610	2.3722077	38	2	2008–2009	0.25	M-v	4	MPC	162196	2009 RV_{51}
2009 RX_{51}	16.6	0.15	20090926	2.26494	354.56811	22.70367	16.26988	0.0932137	3.0223192	17	1	42 days	0.23			MPC		2009 RX_{51}
2009 RY_{51}	18.5	0.15	20090926	357.57736	295.16519	85.78709	1.11547	0.1509922	2.5132256	13	1	27 days	0.25			MPC		2009 RY_{51}
2009 RA_{52}	18.5	0.15	20090926	14.78837	200.13432	155.82748	0.94441	0.1524240	2.1939528	13	1	33 days	0.20			MPC		2009 RA_{52}
2009 RB_{52}	16.6	0.15	20090926	76.77372	96.45153	190.23473	12.44627	0.1427267	2.6097722	22	1	39 days	0.29			MPC		2009 RB_{52}
2009 RD_{52}	15.9	0.15	20100104	348.70383	223.71081	191.81776	8.46991	0.0602463	2.9658320	36	5	1994–2009	0.27	M-v	0	MPC	162196	2009 RD_{52}
2009 RE_{52}	17.7	0.15	20090926	352.66725	9.13042	21.53582	8.09182	0.3017806	2.6371140	36	1	42 days	0.40			MPC		2009 RE_{52}
2009 RF_{52}	16.1	0.15	20100104	324.73724	277.02109	173.84410	4.09118	0.1604034	3.1410919	34	5	2000–2009	0.49	M-v	0	MPC	162196	2009 RF_{52}
2009 RH_{52}	18.0	0.15	20090926	337.85893	355.06170	53.65634	2.02531	0.1707695	2.3662799	15	1	33 days	0.25			MPC		2009 RH_{52}
2009 RL_{52}	17.2	0.15	20090926	357.02211	197.13459	188.33253	14.18566	0.3852540	3.2083786	22	1	37 days	0.29			MPC		2009 RL_{52}
2009 RP_{52}	16.6	0.15	20090926	64.71800	125.67650	190.18115	14.37006	0.0039267	2.6202174	26	1	39 days	0.29			MPC		2009 RP_{52}
2009 RV_{52}	18.5	0.15	20090926	349.45109	207.82998	189.08363	15.20336	0.2635133	2.6345684	19	1	37 days	0.25			MPC		2009 RV_{52}
2009 RX_{52}	17.2	0.15	20090926	356.93413	352.40594	31.73467	5.74915	0.1769524	2.7321603	13	1	36 days	0.42			MPC		2009 RX_{52}
2009 RD_{53}	15.5	0.15	20100104	40.79265	166.29379	188.82874	9.51446	0.1017797	3.0571744	46	3	1998–2009	0.33	M-v	2	MPC	162196	2009 RD_{53}
2009 RE_{53}	16.6	0.15	20100104	261.97676	123.00490	28.69505	12.54118	0.0917191	2.8860496	35	4	1997–2009	0.30	M-v	2	MPC	162197	2009 RE_{53}
2009 RK_{53}	17.7	0.15	20090926	310.78050	255.11785	184.51174	5.23855	0.1009242	2.2516701	30	1	39 days	0.55			MPC		2009 RK_{53}
2009 RM_{53}	16.2	0.15	20090926	321.85925	44.67682	27.09469	16.77351	0.1131959	3.0682483	43	1	40 days	0.37			MPC		2009 RM_{53}
2009 RO_{53}	19.1	0.15	20090926	31.37163	155.48601	175.21038	2.54560	0.2267981	2.3035562	13	1	37 days	0.30			MPC		2009 RO_{53}
2009 RS_{53}	16.7	0.15	20090926	348.62046	10.34540	25.93172	8.88918	0.1450048	2.3848797	48	1	42 days	0.38			MPC		2009 RS_{53}
2009 RU_{53}	14.0	0.15	20090926	318.17778	33.16275	42.76555	9.63079	0.0500107	5.2217492	16	1	39 days	0.28			MPC		2009 RU_{53}
2009 RW_{53}	18.2	0.15	20090926	338.90704	225.89887	186.94689	8.96832	0.2131973	2.3416079	17	1	41 days	0.34			MPC		2009 RW_{53}
2009 RX_{53}	17.5	0.15	20090926	17.46920	325.45500	26.31576	9.65361	0.2447355	2.6324046	27	1	36 days	0.41			MPC		2009 RX_{53}
2009 RY_{53}	16.0	0.15	20090926	335.81251	15.12491	35.58727	10.51740	0.0143788	3.0635233	25	1	39 days	0.30			MPC		2009 RY_{53}
2009 RZ_{53}	16.9	0.15	20090926	35.74494	191.90716	143.35774	1.64513	0.1780264	3.1577000	16	1	39 days	0.25			MPC		2009 RZ_{53}
2009 RD_{54}	13.7	0.15	20090926	346.16765	274.26491	132.50806	2.36277	0.0564521	5.3127344	13	1	41 days	0.16			MPC		2009 RD_{54}
2009 RF_{54}	17.3	0.15	20090926	300.00791	31.23104	63.93399	2.58742	0.1019644	2.5574254	15	1	39 days	0.21			MPC		2009 RF_{54}
2009 RJ_{54}	17.6	0.15	20090926	101.04961	228.39317	43.04208	4.35760	0.1040748	2.2877868	29	1	37 days	0.25			MPC		2009 RJ_{54}
2009 RK_{54}	18.0	0.15	20090926	64.16173	256.44992	37.95316	6.35859	0.2099052	2.2749310	16	1	39 days	0.22			MPC		2009 RK_{54}
2009 RL_{54}	17.0	0.15	20090926	75.84326	254.08813	48.73210	5.00480	0.0576225	2.6036716	16	1	39 days	0.20			MPC		2009 RL_{54}
2009 RM_{54}	18.1	0.15	20090926	291.82480	293.89725	160.71607	2.66653	0.0315098	2.1931327	14	1	40 days	0.23			MPC		2009 RM_{54}
2009 RN_{54}	16.5	0.15	20090926	351.55438	206.53960	191.57474	12.29240	0.1846303	3.0983708	20	1	40 days	0.30			MPC		2009 RN_{54}
2009 RS_{54}	16.8	0.15	20090926	23.00015	158.95236	190.84423	10.58098	0.2215180	3.1328148	13	1	40 days	0.27			MPC		2009 RS_{54}
2009 RU_{54}	17.0	0.15	20090926	31.59436	305.28363	29.17991	13.95713	0.2233115	2.6207309	19	1	40 days	0.37			MPC		2009 RU_{54}
2009 RY_{54}	18.5	0.15	20090926	16.89990	298.82659	55.37992	2.15961	0.1763775	2.3713091	10	1	29 days	0.18			MPC		2009 RY_{54}
2009 RB_{55}	16.7	0.15	20100104	41.97673	164.04811	187.89965	9.57745	0.1704686	2.7837215	34	4	1995–2009	0.73	M-v	1	MPC	162197	2009 RB_{55}
2009 RC_{55}	16.2	0.15	20090926	244.92100	113.99883	26.60922	16.83786	0.0278551	2.7260921	20	1	29 days	0.35			MPC		2009 RC_{55}
2009 RD_{55}	15.7	0.15	20100104	9.47051	202.40843	191.92451	10.01963	0.0976087	3.0528980	40	2	2007–2009	0.36	M-v	3	MPC	162197	2009 RD_{55}
2009 RF_{55}	16.4	0.15	20090926	22.02661	177.54412	177.53319	4.49474	0.1272016	3.1892169	15	1	41 days	0.22			MPC		2009 RF_{55}

2009 RG_{55}	16.7	0.15	20090926	343.96519	16.65818	27.47193	17.95892	0.1294478	3.2141899	27	1	37 days	0.23			MPC		2009 RG_{55}
2009 RL_{55}	17.9	0.15	20090926	335.52622	228.30245	188.46406	13.14623	0.1820073	2.6884618	23	1	32 days	0.31			MPC		2009 RL_{55}
2009 RM_{55}	16.5	0.15	20100104	352.97619	284.92213	128.82226	2.96981	0.0587264	2.8816058	34	3	2004–2009	0.41	M-v	3	MPC	162197	2009 RM_{55}
2009 RO_{55}	16.3	0.15	20100104	76.43123	269.16734	54.52306	4.52760	0.0510634	2.7449098	31	4	1995–2009	0.47	M-v	1	MPC	162197	2009 RO_{55}
2009 RQ_{55}	17.2	0.15	20090926	19.44196	320.74374	35.68808	7.02061	0.1395270	2.7087975	15	1	39 days	0.35			MPC		2009 RQ_{55}
2009 RS_{55}	17.8	0.15	20100104	42.92011	197.21288	164.18051	3.69738	0.1578673	2.2024153	51	4	2005–2009	0.39	M-v	1	MPC	162197	2009 RS_{55}
2009 RU_{55}	17.3	0.15	20090926	19.67338	207.11036	143.63146	2.85710	0.2149555	2.6922079	32	1	41 days	0.46			MPC		2009 RU_{55}
2009 RW_{55}	13.4	0.15	20090926	311.96682	17.89485	64.55981	5.11841	0.0520255	5.2664605	16	1	37 days	0.26			MPC		2009 RW_{55}
2009 RY_{55}	16.8	0.15	20090926	70.52914	108.81253	188.72708	9.91063	0.1421071	2.7102278	17	1	40 days	0.28			MPC		2009 RY_{55}
2009 RA_{56}	16.3	0.15	20090926	297.26734	3.76696	101.50812	2.71469	0.1549043	3.0701448	15	1	41 days	0.21			MPC		2009 RA_{56}
2009 RB_{56}	18.1	0.15	20090926	6.78823	336.31486	25.13282	8.12639	0.3527553	2.4374932	50	1	43 days	0.45			MPC		2009 RB_{56}
2009 RK_{56}	16.6	0.15	20100104	330.39979	326.44312	111.56608	3.11909	0.0337246	2.8987374	25	4	1999–2009	0.38	M-v	2	MPC	162198	2009 RK_{56}
2009 RM_{56}	18.0	0.15	20090926	2.38716	190.64714	187.80376	13.59049	0.1928876	2.5939974	19	1	41 days	0.45			MPC		2009 RM_{56}
2009 RO_{56}	16.6	0.15	20090926	57.94417	169.06622	149.77865	3.77453	0.0872245	2.9173667	13	1	40 days	0.26			MPC		2009 RO_{56}
2009 RU_{56}	16.4	0.15	20090926	319.74765	241.39265	191.21506	15.14446	0.0602526	3.1696724	16	1	41 days	0.31			MPC		2009 RU_{56}
2009 RV_{56}	16.5	0.15	20090926	354.19178	352.76230	40.88293	10.72057	0.1346346	3.1232900	20	1	39 days	0.26			MPC		2009 RV_{56}
2009 RZ_{56}	17.6	0.15	20090926	17.71340	319.95625	28.93637	14.08354	0.2908212	2.7390149	13	1	42 days	0.22			MPC		2009 RZ_{56}
2009 RC_{57}	16.1	0.15	20090926	351.07015	333.50953	63.73026	5.96969	0.0491653	3.1134948	17	1	41 days	0.42			MPC		2009 RC_{57}
2009 RE_{57}	15.8	0.15	20090926	43.01354	210.52464	116.54932	3.78453	0.1757567	3.0123335	12	1	41 days	0.28			MPC		2009 RE_{57}
2009 RJ_{57}	17.6	0.15	20100104	31.14526	77.78686	267.58085	6.41395	0.2422659	2.7195724	18	1	115 days	0.83	M-v	4	MPC		2009 RJ_{57}
2009 RP_{57}	17.4	0.15	20090906	358.16380	131.23048	226.01386	9.13402	0.2377532	3.1462996	14	1	16 days	0.38			MPC		2009 RP_{57}
2009 RU_{57}	16.4	0.15	20090906	40.17481	54.40988	233.87815	9.18197	0.2792014	3.1362075	14	1	12 days	0.38			MPC		2009 RU_{57}
2009 RW_{57}	17.0	0.15	20100104	24.07181	114.30726	263.97184	4.75488	0.1632740	2.2068597	59	2	2006–2009	0.46	M-v	3	MPC	162198	2009 RW_{57}
2009 RX_{57}	17.7	0.15	20090906	352.36735	29.44041	339.13565	18.97938	0.3105630	2.6149125	22	1	43 days	0.58			MPC		2009 RX_{57}
2009 RF_{58}	16.8	0.15	20100104	69.89662	74.69106	232.64800	6.60450	0.1179889	3.1126027	26	2	2004–2009	0.38	M-v	4	MPC	162198	2009 RF_{58}
2009 RH_{58}	16.9	0.15	20090926	35.93329	99.12654	203.34509	12.52449	0.3551559	3.0745862	26	1	29 days	0.28			MPC		2009 RH_{58}
2009 RK_{58}	18.1	0.15	20090926	334.80371	187.83671	221.88037	4.49437	0.2018121	2.3445006	17	1	26 days	0.19			MPC		2009 RK_{58}
2009 RL_{58}	17.6	0.15	20090926	8.39778	359.41860	0.40425	10.79914	0.2109507	2.3765559	23	1	31 days	0.44			MPC		2009 RL_{58}
2009 RM_{58}	17.9	0.15	20100104	5.35675	58.95376	348.11374	4.25038	0.2806298	2.5803346	30	2	2005–2009	0.39	M-v	3	MPC	162198	2009 RM_{58}
2009 RO_{58}	17.8	0.15	20090926	339.70278	225.19844	180.95783	4.04589	0.2048875	2.4059961	20	1	38 days	0.15			MPC		2009 RO_{58}
2009 RQ_{58}	17.3	0.15	20090926	42.37292	146.68110	189.54458	4.22974	0.0756129	2.7908820	16	1	39 days	0.33			MPC		2009 RQ_{58}
2009 RY_{58}	16.3	0.15	20100104	58.00730	30.43507	272.88416	7.78816	0.0806767	3.1732299	25	3	2003–2009	0.41	M-v	4	MPC	162198	2009 RY_{58}
2009 RF_{59}	15.5	0.15	20090926	298.38535	255.31677	182.26121	9.42851	0.0820324	3.0721237	10	1	33 days	0.17			MPC		2009 RF_{59}
2009 RH_{59}	17.6	0.15	20090926	1.34020	197.70407	167.82194	3.96396	0.1576476	2.3869217	23	1	56 days	0.30			MPC		2009 RH_{59}
2009 RL_{59}	17.5	0.15	20100104	30.38688	281.38098	86.27628	0.62717	0.3100126	2.4064665	50	1	89 days	0.46	M-v	4	MPC		2009 RL_{59}
2009 RN_{59}	16.4	0.15	20090926	354.73990	317.14745	71.32650	2.33656	0.1560000	3.0862060	12	1	29 days	0.40			MPC		2009 RN_{59}
2009 RG_{60}	17.1	0.15	20090906	330.58605	109.38196	288.94876	8.75932	0.2421406	2.5862272	12	1	8 days	0.55			MPC		2009 RG_{60}
2009 RN_{60}	16.8	0.15	20090926	6.93595	115.09687	228.91373	7.57999	0.2469854	2.3846710	24	1	40 days	0.45			MPC		2009 RN_{60}
2009 RX_{60}	17.0	0.15	20100104	67.67694	25.86264	271.53175	8.84942	0.2388365	2.3952841	30	1	60 days	0.64	M-v	5	MPC		2009 RX_{60}
2009 RC_{61}	16.3	0.15	20090906	74.04994	12.46567	263.04133	12.96749	0.0502471	2.6468566	12	1	14 days	0.63			MPC		2009 RC_{61}
2009 RD_{61}	17.4	0.15	20100104	47.80665	132.69248	208.52966	21.83111	0.0898348	2.0186927	17	1	141 days	0.70	M-v	4	MPC		2009 RD_{61}
2009 RH_{61}	16.7	0.15	20090926	349.11552	134.76157	251.76503	15.31993	0.3133935	3.1528024	16	1	30 days	0.55			MPC		2009 RH_{61}
2009 RO_{61}	15.6	0.15	20090906	38.83193	82.58062	209.97919	16.26103	0.2307427	3.1819929	19	1	11 days	0.67			MPC		2009 RO_{61}
2009 RU_{61}	17.5	0.15	20090906	353.65175	350.68140	11.79726	2.20897	0.2371217	2.3530632	17	1	58 days	0.20			MPC		2009 RU_{61}
2009 RV_{61}	19.5	0.15	20090926	345.61732	42.46500	342.34994	2.31497	0.2135578	2.0802228	11	1	30 days	0.63			MPC		2009 RV_{61}
2009 RW_{61}	17.1	0.15	20090906	334.54498	345.43607	49.92737	2.43480	0.2210762	2.4187470	27	1	52 days	0.57			MPC		2009 RW_{61}
2009 RB_{62}	16.9	0.15	20090926	324.19047	233.13439	201.62226	16.57887	0.1784142	2.6262573	27	1	42 days	0.38			MPC		2009 RB_{62}
2009 RC_{62}	15.4	0.15	20090926	339.49348	214.46614	199.57087	11.88151	0.1608167	3.0716719	31	1	41 days	0.46			MPC		2009 RC_{62}
2009 RD_{62}	18.3	0.15	20090926	350.09263	203.97809	191.90605	5.59038	0.2247169	2.2035137	25	1	38 days	0.51			MPC		2009 RD_{62}
2009 RE_{62}	16.0	0.15	20090926	344.53720	25.49256	22.22443	14.74021	0.2179846	2.6545659	35	1	43 days	0.34			MPC		2009 RE_{62}
2009 RF_{62}	18.0	0.15	20090926	349.03265	8.14526	27.60228	3.90327	0.1210098	2.1872715	21	1	41 days	0.44			MPC		2009 RF_{62}
2009 RG_{62}	13.6	0.15	20090926	11.44810	330.05797	47.56702	4.48519	0.0687217	5.2940762	16	1	39 days	0.51			MPC		2009 RG_{62}
2009 RH_{62}	16.6	0.15	20090926	39.34623	150.11187	192.88757	7.97154	0.0687820	3.1795947	12	1	41 days	0.23			MPC		2009 RH_{62}

2009 RM_{62}	18.1	0.15	20090926	47.64973	251.30503	60.02735	3.29683	0.2308235	2.3164039	17	1	39 days	0.23			MPC		2009 RM_{62}
2009 RX_{62}	13.3	0.15	20090926	335.86331	34.01952	12.27662	33.31898	0.1192310	5.2644339	14	1	40 days	0.21			MPC		2009 RX_{62}
2009 RA_{63}	13.0	0.15	20090926	295.56396	72.62342	16.40084	4.60930	0.0904199	5.1584946	19	1	37 days	0.78		E	MPC		2009 RA_{63}
2009 RB_{63}	13.9	0.15	20090926	348.82556	197.43260	193.58610	7.05654	0.0686409	5.3043121	17	1	45 days	0.31			MPC		2009 RB_{63}
2009 RC_{63}	14.2	0.15	20090926	315.80844	243.82768	186.16898	10.57812	0.0992371	5.3291653	16	1	45 days	0.27			MPC		2009 RC_{63}
2009 RD_{63}	14.0	0.15	20090906	326.97744	234.90950	185.57070	12.63386	0.1436270	5.2583509	12	1	16 days	0.29			MPC		2009 RD_{63}
2009 RJ_{63}	14.0	0.15	20090926	352.07869	79.17983	303.79396	4.03913	0.0510494	5.1359027	10	1	31 days	0.22			MPC		2009 RJ_{63}
2009 RK_{63}	12.7	0.15	20090926	321.75247	55.95409	5.63085	31.36698	0.0949458	5.2235197	23	1	40 days	0.53			MPC		2009 RK_{63}
2009 RL_{63}	15.8	0.15	20090926	24.05144	92.67785	220.19601	14.52087	0.2914687	3.1587843	19	1	40 days	0.57			MPC		2009 RL_{63}
2009 RM_{63}	18.3	0.15	20090906	351.24890	95.36672	275.31768	4.35756	0.3527137	2.9841409	9	1	13 days	0.24			MPC		2009 RM_{63}
2009 RU_{63}	13.8	0.15	20090906	271.90819	98.44160	23.22944	8.96639	0.2251670	5.0546700	9	1	13 days	0.17			MPC		2009 RU_{63}
2009 RV_{63}	13.2	0.15	20090926	254.59412	108.84972	13.33139	21.85029	0.0597195	5.1992866	10	1	31 days	0.25			MPC		2009 RV_{63}
2009 RY_{63}	14.0	0.15	20090906	332.46854	150.50808	252.24996	9.26256	0.0741300	5.0909992	10	1	8 days	0.54			MPC		2009 RY_{63}
2009 RE_{64}	15.2	0.15	20100104	76.24750	338.80355	304.89152	11.50391	0.1176724	3.0915842	24	1	99 days	0.68	M-v	5	MPC		2009 RE_{64}
2009 RH_{64}	13.7	0.15	20090926	300.45202	82.56962	10.19926	4.46022	0.0975083	5.2851440	14	1	42 days	0.21			MPC		2009 RH_{64}
2009 RL_{64}	14.1	0.15	20090926	79.52112	265.28388	34.72825	4.53944	0.0255805	5.2081498	14	1	42 days	0.43			MPC		2009 RL_{64}
2009 RP_{64}	14.0	0.15	20090926	318.42401	234.69731	197.95774	3.32364	0.0609012	5.2874484	14	1	37 days	0.25			MPC		2009 RP_{64}
2009 RQ_{64}	13.7	0.15	20090926	278.51763	354.51129	126.86390	0.98584	0.1444335	5.2376226	10	1	29 days	0.18			MPC		2009 RQ_{64}
2009 RR_{64}	14.3	0.15	20090926	316.60004	40.69524	33.59454	7.90158	0.0852551	5.1335925	10	1	29 days	0.15			MPC		2009 RR_{64}
2009 RV_{64}	17.6	0.15	20090926	25.63285	341.00560	343.04269	6.40235	0.2561005	2.6517366	18	1	35 days	0.25			MPC		2009 RV_{64}
2009 RX_{64}	14.3	0.15	20090926	302.79848	76.27046	16.06445	6.33819	0.1011171	5.2402653	13	1	29 days	0.20			MPC		2009 RX_{64}
2009 RB_{65}	17.3	0.15	20090926	321.25355	249.16569	178.31166	2.71529	0.1245681	2.7698187	14	1	42 days	0.19			MPC		2009 RB_{65}
2009 RS_{65}	18.5	0.15	20090906	62.74287	270.94405	10.21277	3.94039	0.1389032	2.3669989	10	1	14 days	0.54			MPC		2009 RS_{65}
2009 RT_{65}	16.1	0.15	20090906	69.89312	109.03087	194.38301	8.38534	0.0720715	3.0306174	9	1	12 days	0.24			MPC		2009 RT_{65}
2009 RM_{66}	15.2	0.15	20090906	57.79481	330.52853	321.45371	9.01320	0.0562868	3.0326644	10	1	13 days	0.42			MPC		2009 RM_{66}
2009 RT_{66}	16.4	0.15	20090926	218.28202	152.82671	11.59633	3.20228	0.2530565	2.8046331	9	1	31 days	0.36			MPC		2009 RT_{66}
2009 RL_{67}	19.1	0.15	20090906	353.46118	138.34098	234.57891	5.09238	0.3329815	2.6059628	9	1	8 days	0.27		E	MPC		2009 RL_{67}
2009 RN_{67}	18.4	0.15	20090926	24.10921	6.22362	325.77625	5.52529	0.2291177	2.2042744	14	1	24 days	0.44			MPC		2009 RN_{67}
2009 RR_{67}	13.8	0.15	20090906	316.97661	160.16164	268.58495	4.65040	0.1175423	5.2353090	10	1	15 days	0.35			MPC		2009 RR_{67}
2009 RS_{67}	16.2	0.15	20090906	16.07109	112.16993	240.69913	4.54277	0.0297846	2.8159357	10	1	15 days	0.12			MPC		2009 RS_{67}
2009 RC_{68}	17.9	0.15	20090926	327.27241	223.68160	191.53437	6.04604	0.1148873	2.3904257	14	1	42 days	0.27			MPC		2009 RC_{68}
2009 RJ_{68}	14.0	0.15	20090926	312.05269	59.03677	21.53175	18.17296	0.0960921	5.3001204	19	1	29 days	0.23			MPC		2009 RJ_{68}
2009 RR_{68}	13.9	0.15	20090926	272.80087	92.15692	36.12734	7.98304	0.0996840	5.2985773	10	1	33 days	0.29			MPC		2009 RR_{68}
2009 RT_{68}	16.3	0.15	20090906	52.75155	125.44975	191.85314	10.29314	0.0921478	3.0490218	12	1	12 days	0.29			MPC		2009 RT_{68}
2009 RU_{68}	16.4	0.15	20090926	77.98273	276.37131	26.96102	14.09950	0.0207070	2.6134094	25	1	39 days	0.29			MPC		2009 RU_{68}
2009 RV_{68}	14.1	0.15	20090926	312.60862	38.09784	45.38872	11.24069	0.0498903	5.1539589	13	1	41 days	0.28			MPC		2009 RV_{68}
2009 RX_{68}	18.3	0.15	20090926	15.21709	171.08268	180.76097	5.14879	0.2643478	2.5676988	18	1	41 days	0.17			MPC		2009 RX_{68}
2009 RF_{69}	17.0	0.15	20090906	349.88960	60.84260	299.45546	7.86805	0.1391309	2.3903196	25	1	42 days	0.66			MPC		2009 RF_{69}
2009 RN_{69}	16.0	0.15	20090926	16.23277	137.76408	212.38916	8.83576	0.1850084	3.0657964	31	1	38 days	0.76			MPC		2009 RN_{69}
2009 RR_{69}	18.6	0.15	20090926	37.50767	158.44203	157.53279	1.51905	0.2029932	2.3804096	20	1	42 days	0.37			MPC		2009 RR_{69}
2009 RT_{69}	16.9	0.15	20090926	343.45486	20.98126	20.72843	16.40209	0.2193786	3.1099951	16	1	39 days	0.28			MPC		2009 RT_{69}
2009 RV_{69}	15.6	0.15	20090926	12.00384	352.66350	9.08573	10.76364	0.0616340	3.0691765	21	1	30 days	0.48			MPC		2009 RV_{69}
2009 RX_{69}	16.9	0.15	20090926	336.39444	40.15708	16.89233	15.29952	0.1637058	2.7006875	18	1	38 days	0.66			MPC		2009 RX_{69}
2009 RY_{69}	18.9	0.15	20090906	327.96766	70.93242	345.34681	4.61970	0.2965710	2.5146511	7	1	4 days	0.17			MPC		2009 RY_{69}
2009 RA_{70}	15.7	0.15	20090906	287.80704	119.18572	324.85803	14.54526	0.1434685	3.3635600	8	1	4 days	0.22			MPC		2009 RA_{70}
2009 SB	20.5	0.15	20100104	1.03609	268.95231	217.83746	5.46019	0.8040790	2.2057370	48	1	39 days	0.54	M-v	6	MPC	162569	2009 SB
2009 SG	19.6	0.15	20100104	16.25914	38.18591	1.22991	39.75109	0.5120633	2.3945164	106	1	33 days	0.39	M-v	5	MPC	162569	2009 SG
2009 SK	25.1	0.15	20100104	22.40140	23.36271	341.39180	0.78272	0.6080271	2.6815693	42	1	15 days	0.54	M-v	6	MPC	162569	2009 SK
2009 SM	19.4	0.15	20100104	83.69479	273.41846	22.16823	20.64626	0.3363529	1.7714929	54	1	41 days	0.39	M-v	5	MPC	162569	2009 SM
2009 SO	17.0	0.15	20100104	49.90370	68.52175	250.10032	4.12414	0.2453404	2.3874734	59	3	1998–2009	0.41	M-v	3	MPC	162199	2009 SO
2009 SP	19.5	0.15	20100104	1.24093	256.14745	178.13060	25.29147	0.4934303	2.2207107	28	1	34 days	0.38	M-v	5	MPC	162569	2009 SP
2009 SQ	19.0	0.15	20100104	7.74283	140.28401	341.48858	33.71667	0.8638115	2.7061577	70	1	59 days	0.59	M-v	5	MPC	162569	2009 SQ
2009 SU	23.0	0.15	20100104	41.42129	144.14137	176.91920	8.93396	0.4964774	2.3011979	34	1	28 days	0.41	M-v	6	MPC	162569	2009 SU

2009 SV	20.0	0.15	20100104	212.31926	4.61491	185.43121	24.96890	0.2787567	1.4759937	30	1	22 days	0.51	M-v	6	MPC	162569	2009 SV
2009 SW	22.2	0.15	20100104	22.34963	203.87051	191.08491	6.98433	0.4369689	2.0190401	65	1	36 days	0.35	M-v	5	MPC	162569	2009 SW
2009 SA_1	18.3	0.15	20090926	343.43705	293.32331	87.75076	7.07250	0.1934213	2.3012998	54	1	38 days	0.49			MPC		2009 SA_1
2009 SK_1	18.0	0.15	20100104	120.26803	104.42811	184.44025	30.81735	0.2229225	1.6110323	36	1	40 days	0.42	M-v	5	MPC	162569	2009 SK_1
2009 SO_1	17.3	0.15	20100104	55.86328	283.49598	21.86657	3.33149	0.2899785	2.5951408	37	4	2004–2009	0.39	M-v	1	MPC	162199	2009 SO_1
2009 SV_1	17.4	0.15	20100104	14.07456	27.15018	347.55120	11.73041	0.2264191	2.7240138	19	1	61 days	0.34	M-v	4	MPC		2009 SV_1
2009 SW_1	23.7	0.15	20100104	48.32632	347.25484	316.96581	2.05711	0.5661706	2.1114769	46	1	28 days	0.50	M-v	6	MPC	162569	2009 SW_1
2009 SX_1	18.8	0.15	20100104	13.91744	115.11234	335.24621	8.28826	0.4472665	1.7232790	55	1	36 days	0.31	M-v	6	MPC	162569	2009 SX_1
2009 SY_1	16.0	0.15	20090906	114.18361	18.71956	238.41684	13.92749	0.0532531	2.5537853	16	1	12 days	0.37			MPC		2009 SY_1
2009 SZ_1	16.8	0.15	20100104	58.71352	71.06430	245.51922	8.47234	0.3221499	2.4177862	64	3	2001–2009	0.44	M-v	2	MPC	162199	2009 SZ_1
2009 SA_2	16.0	0.15	20090906	345.82032	62.83349	328.40578	12.49157	0.1090286	2.6963959	32	1	14 days	0.39			MPC		2009 SA_2
2009 SB_2	16.8	0.15	20100104	22.75735	46.34541	331.65497	11.98732	0.2347057	2.6150355	45	1	69 days	0.32	M-v	3	MPC		2009 SB_2
2009 SF_2	20.8	0.15	20100104	21.32945	59.81239	334.47003	6.42064	0.4485224	2.2504524	56	1	36 days	0.46	M-v	6	MPC	162569	2009 SF_2
2009 SG_2	20.1	0.15	20100104	163.74883	252.86564	9.12379	25.97840	0.1701883	1.1211803	99	1	38 days	0.39	M-v	5	MPC	162569	2009 SG_2
2009 SH_2	24.9	0.15	20100104	7.68826	98.03172	7.02883	6.80341	0.0936689	0.9989327	107	1	14 days	0.38	M-v	3	MPC	162569	2009 SH_2
2009 SJ_2	23.7	0.15	20100104	27.77077	354.56261	355.32204	12.38380	0.5113513	2.5261779	19	1	1 days	0.48	M-v	8	MPC	162570	2009 SJ_2
2009 SK_2	18.8	0.15	20100104	94.91232	257.09193	24.02099	38.24376	0.4714874	1.7192632	38	1	29 days	0.32	M-v	5	MPC	162570	2009 SK_2
2009 SL_2	22.1	0.15	20100104	195.59347	224.58887	4.99492	23.74287	0.2489542	1.0464114	25	1	28 days	0.44	M-v	5	MPC	162570	2009 SL_2
2009 SX_2	16.3	0.15	20090926	73.67334	75.89067	203.09069	11.15051	0.0959181	3.1501070	18	1	38 days	0.33			MPC		2009 SX_2
2009 SZ_2	18.3	0.15	20090926	352.06945	152.70990	224.23630	4.22467	0.2348946	2.2340909	25	1	38 days	0.32			MPC		2009 SZ_2
2009 SB_3	17.3	0.15	20100104	47.11354	15.25516	318.76539	4.38844	0.1932283	2.4152371	43	2	2005–2009	0.54	M-v	2	MPC	162199	2009 SB_3
2009 SL_3	18.6	0.15	20090906	6.88530	153.88227	188.01085	17.40497	0.3085239	3.1283210	14	1	12 days	0.29			MPC		2009 SL_3
2009 SV_3	18.1	0.15	20090926	339.89989	204.54724	191.71681	13.76657	0.2430357	3.0723149	14	1	28 days	0.21			MPC		2009 SV_3
2009 SW_3	16.0	0.15	20090906	11.38465	357.60867	342.38297	10.19571	0.2233538	3.1301814	27	1	59 days	0.50			MPC		2009 SW_3
2009 SY_3	18.4	0.15	20090926	9.40871	32.24193	315.57988	3.81756	0.2398082	2.4254273	21	1	56 days	0.20			MPC		2009 SY_3
2009 SZ_3	16.8	0.15	20090926	45.31814	348.99644	310.22026	3.73039	0.1966441	3.0802659	35	1	38 days	0.26			MPC		2009 SZ_3
2009 SV_5	17.5	0.15	20090926	310.72010	280.26455	161.11715	2.04178	0.2048594	2.9516639	10	1	30 days	0.42			MPC		2009 SV_5
2009 SW_5	17.2	0.15	20090926	9.70659	171.34255	184.26707	10.22828	0.2204605	3.1544711	17	1	38 days	0.15			MPC		2009 SW_5
2009 SZ_5	16.1	0.15	20090926	339.74983	211.51298	182.55678	7.60174	0.0404943	3.1295121	20	1	38 days	0.28			MPC		2009 SZ_5
2009 SM_6	17.8	0.15	20090906	8.73081	131.19781	207.17987	8.85827	0.0733410	2.6082601	22	1	10 days	0.21			MPC		2009 SM_6
2009 SQ_6	15.7	0.15	20090906	217.66222	305.54688	193.29942	16.75337	0.1158940	3.1600666	14	1	5 days	0.16			MPC		2009 SQ_6
2009 SC_7	15.7	0.15	20090906	101.37444	23.29604	211.05109	9.46660	0.1339660	2.9920102	24	1	4 days	0.42			MPC		2009 SC_7
2009 SG_7	18.2	0.15	20090926	7.45698	322.89523	30.93144	2.79698	0.3589351	2.8725779	30	1	41 days	0.35			MPC		2009 SG_7
2009 SS_8	16.7	0.15	20100104	69.88030	95.29710	194.00126	14.16531	0.1505009	2.8380266	43	3	2003–2009	0.31	M-v	1	MPC	162200	2009 SS_8
2009 SU_8	14.2	0.15	20090926	329.85318	221.02907	184.02292	11.14292	0.0590200	5.2645684	13	1	30 days	0.21			MPC		2009 SU_8
2009 SX_8	16.8	0.15	20100104	11.81332	146.34115	228.44288	4.15289	0.2722584	2.8416428	42	3	2004–2009	0.30	M-v	2	MPC	162200	2009 SX_8
2009 SA_9	16.9	0.15	20100104	85.27367	92.31838	184.92801	24.70758	0.1523744	2.7406616	59	3	2000–2009	0.26	M-v	1	MPC	162200	2009 SA_9
2009 SB_{10}	17.6	0.15	20090926	315.01587	199.04806	218.76458	4.66404	0.1541122	2.4450949	18	1	39 days	0.21			MPC		2009 SB_{10}
2009 SE_{10}	16.0	0.15	20090906	275.51586	241.44725	198.68747	8.93606	0.0207008	3.1139940	14	1	7 days	0.21			MPC		2009 SE_{10}
2009 SO_{10}	13.4	0.15	20090926	314.11759	0.35134	68.32148	3.89508	0.0426063	5.2963334	19	1	41 days	0.16			MPC		2009 SO_{10}
2009 SS_{10}	15.6	0.15	20090906	320.61283	268.42124	152.22879	25.93305	0.1845774	3.2293892	18	1	39 days	0.48			MPC		2009 SS_{10}
2009 SS_{11}	18.1	0.15	20090926	39.53623	337.64238	341.03607	5.41646	0.2015800	2.3013563	26	1	40 days	0.15			MPC		2009 SS_{11}
2009 SA_{12}	17.7	0.15	20090906	7.56925	346.26906	355.94808	7.50334	0.2191618	2.7435384	14	1	39 days	0.35			MPC		2009 SA_{12}
2009 SC_{12}	17.0	0.15	20100104	14.43244	16.00589	358.50698	16.90071	0.2535375	2.7052390	27	1	65 days	0.35	M-v	4	MPC		2009 SC_{12}
2009 SL_{12}	16.8	0.15	20090926	260.04423	283.64925	183.32173	7.29856	0.0543844	2.7047965	14	1	38 days	0.25			MPC		2009 SL_{12}
2009 SM_{12}	17.1	0.15	20090906	25.78834	141.77230	183.98991	1.90153	0.0839072	2.7680717	20	1	58 days	0.22			MPC		2009 SM_{12}
2009 ST_{12}	16.7	0.15	20090906	348.08561	18.62735	352.52698	8.12380	0.1421194	2.9130982	11	1	12 days	0.20			MPC		2009 ST_{12}
2009 SU_{12}	18.4	0.15	20090906	346.28387	46.16999	326.66065	1.11599	0.1773703	2.3604220	11	1	12 days	0.17			MPC		2009 SU_{12}
2009 SG_{13}	16.4	0.15	20090906	359.54378	19.75418	336.43265	2.99536	0.1331964	3.1595282	11	1	12 days	0.10			MPC		2009 SG_{13}
2009 SQ_{13}	17.1	0.15	20090906	51.32913	297.35863	346.95702	9.36912	0.1798501	2.7414684	19	1	21 days	0.32			MPC		2009 SQ_{13}
2009 SX_{13}	17.3	0.15	20090906	13.74424	118.59927	225.24250	12.88486	0.2792671	2.5385268	16	1	10 days	0.69			MPC		2009 SX_{13}
2009 SA_{14}	16.6	0.15	20090906	46.80983	332.64362	341.43355	14.75506	0.1414681	2.5232233	34	1	14 days	0.53			MPC		2009 SA_{14}
2009 SB_{14}	18.1	0.15	20090906	48.71400	322.86715	351.22131	18.71462	0.0759595	1.9482143	15	1	14 days	0.28			MPC		2009 SB_{14}

2009 SC_{14}	12.7	0.15	20090906	233.22611	157.31617	1.68610	25.21548	0.0489075	5.2044000	21	1	12 days	0.21			MPC		2009 SC_{14}
2009 SD_{14}	15.9	0.15	20090906	331.15339	75.85664	345.88240	16.10870	0.2180548	3.1393886	23	1	12 days	0.21			MPC		2009 SD_{14}
2009 SG_{14}	17.5	0.15	20100104	32.36916	152.16621	191.16582	7.82312	0.2326829	2.7675780	26	1	62 days	0.51	M-v	5	MPC		2009 SG_{14}
2009 SN_{14}	18.4	0.15	20090926	4.27139	149.66868	204.46714	4.93324	0.2884833	2.3643908	19	1	34 days	0.42			MPC		2009 SN_{14}
2009 ST_{14}	17.6	0.15	20100104	11.61854	109.70291	272.74643	2.54138	0.1967290	2.4691213	43	3	1999–2009	0.50	M-v	2	MPC	162200	2009 ST_{14}
2009 SB_{15}	20.5	0.15	20100104	356.45178	169.70012	313.72630	4.16844	0.6778819	2.0478170	41	1	36 days	0.43	M-v	6	MPC	162571	2009 SB_{15}
2009 SC_{15}	21.6	0.15	20100104	284.68336	333.61679	178.74837	6.84301	0.1788420	1.2645555	34	1	28 days	0.48	M-v	6	MPC	162571	2009 SC_{15}
2009 SF_{15}	17.7	0.15	20090926	13.89323	350.87642	345.52589	7.99132	0.3777544	2.7557712	44	1	41 days	0.38			MPC		2009 SF_{15}
2009 SG_{15}	17.5	0.15	20090906	355.19413	302.82393	42.54306	4.37551	0.2237050	2.4291687	19	1	42 days	0.48			MPC		2009 SG_{15}
2009 SP_{15}	16.0	0.15	20100104	18.60351	21.67300	346.81740	11.63699	0.0703748	2.9234717	47	4	1997–2009	0.56	M-v	3	MPC	162201	2009 SP_{15}
2009 SV_{15}	17.2	0.15	20090906	37.77479	31.62074	265.26253	3.66762	0.2748459	2.5868334	27	1	12 days	0.53			MPC		2009 SV_{15}
2009 SW_{15}	15.5	0.15	20090926	37.47011	353.14192	330.16045	6.79500	0.0908496	3.1045354	43	1	35 days	0.58			MPC		2009 SW_{15}
2009 SC_{16}	16.4	0.15	20090906	53.02201	276.16274	353.54069	16.55228	0.2836180	3.1213198	21	1	54 days	0.41			MPC		2009 SC_{16}
2009 SF_{16}	16.5	0.15	20100104	48.00907	303.37611	18.53098	13.50894	0.2050126	2.7777641	37	3	2004–2009	0.39	M-v	3	MPC	162201	2009 SF_{16}
2009 SG_{16}	17.6	0.15	20100104	16.12566	260.45359	123.92792	3.39635	0.2344470	2.4258975	54	4	2003–2009	0.44	M-v	1	MPC	162201	2009 SG_{16}
2009 SJ_{16}	16.5	0.15	20090926	339.49593	198.59370	184.97246	7.63299	0.1641393	3.0844562	41	1	37 days	0.45			MPC		2009 SJ_{16}
2009 SR_{16}	19.2	0.15	20090906	19.45950	319.81520	7.71356	10.45823	0.2526656	2.3326929	13	1	12 days	0.47			MPC		2009 SR_{16}
2009 ST_{16}	15.7	0.15	20090926	244.55823	308.95835	187.27509	11.85586	0.0743676	3.0253458	21	1	38 days	0.27			MPC		2009 ST_{16}
2009 SV_{16}	18.0	0.15	20090926	10.88801	161.92389	191.41412	4.09932	0.1763890	2.3152266	24	1	33 days	0.32			MPC		2009 SV_{16}
2009 SW_{16}	17.5	0.15	20090926	6.44737	284.28351	74.24556	0.51698	0.2529842	2.9112899	23	1	33 days	0.45			MPC		2009 SW_{16}
2009 SG_{17}	18.3	0.15	20100104	35.98674	51.92127	289.96309	0.63655	0.1952610	2.3853816	47	1	60 days	0.27	M-v	4	MPC		2009 SG_{17}
2009 SJ_{17}	16.3	0.15	20100104	4.26019	193.76213	174.99215	18.16835	0.2119634	3.1421432	37	1	64 days	0.58	M-v	4	MPC		2009 SJ_{17}
2009 SM_{17}	17.4	0.15	20090906	345.10841	34.99334	350.25166	11.89116	0.2490872	2.7862240	19	1	7 days	0.41			MPC		2009 SM_{17}
2009 SO_{17}	15.4	0.15	20090926	46.63163	337.16234	338.68612	8.99591	0.0624981	3.1188845	23	1	21 days	0.31			MPC		2009 SO_{17}
2009 SQ_{17}	18.0	0.15	20090906	333.20187	65.82941	328.70798	5.41077	0.1385015	2.2766946	11	1	7 days	0.32			MPC		2009 SQ_{17}
2009 SS_{17}	16.0	0.15	20090926	326.69575	107.62829	297.57706	4.33928	0.0675303	2.7907611	29	1	28 days	0.57			MPC		2009 SS_{17}
2009 SU_{17}	18.0	0.15	20090926	349.65029	82.76794	317.87326	5.19467	0.3919624	2.3696598	23	1	29 days	0.29			MPC		2009 SU_{17}
2009 SV_{17}	19.6	0.15	20100104	354.02800	125.78856	322.61783	3.43776	0.5868248	2.7025318	35	1	30 days	0.31	M-v	5	MPC	162572	2009 SV_{17}
2009 SW_{17}	19.8	0.15	20100104	13.80298	41.65477	42.79918	8.44582	0.5983454	2.0120624	65	1	23 days	0.38	M-v	6	MPC	162572	2009 SW_{17}
2009 SX_{17}	24.2	0.15	20100104	27.27142	60.19722	304.52969	1.40579	0.5403882	2.3377472	38	1	27 days	0.53	M-v	6	MPC	162572	2009 SX_{17}
2009 SZ_{17}	17.5	0.15	20090906	334.64644	132.52475	261.66371	3.75261	0.1343899	2.7392893	19	1	7 days	0.63			MPC		2009 SZ_{17}
2009 SA_{18}	15.1	0.15	20100104	28.08163	320.10132	48.13646	17.89584	0.2066815	3.0822914	43	1	69 days	0.43	M-v	4	MPC		2009 SA_{18}
2009 SD_{18}	16.2	0.15	20090926	29.62508	320.23330	31.72174	10.23902	0.0441575	3.1698109	36	1	37 days	0.15			MPC		2009 SD_{18}
2009 SG_{18}	17.9	0.15	20100104	8.06003	204.02219	177.71779	58.47619	0.6717982	3.0191097	61	1	38 days	0.52	M-v	5	MPC	162572	2009 SG_{18}
2009 SH_{18}	17.3	0.15	20090926	52.35676	294.43671	345.81517	8.34897	0.3640530	2.1681182	24	1	34 days	0.55			MPC		2009 SH_{18}
2009 SP_{18}	16.7	0.15	20090926	10.87547	336.14380	9.12815	17.09630	0.2190233	2.6697603	74	1	38 days	0.50			MPC		2009 SP_{18}
2009 SA_{19}	17.3	0.15	20090926	62.84333	323.75247	325.88259	4.80888	0.1463183	2.2042976	48	1	28 days	0.46			MPC		2009 SA_{19}
2009 SD_{19}	18.7	0.15	20090926	5.33573	169.19527	180.91854	2.04243	0.2715949	2.4728246	14	1	30 days	0.19			MPC		2009 SD_{19}
2009 SG_{19}	17.2	0.15	20090926	358.83904	345.50700	29.26660	14.34598	0.2535190	2.6714282	42	1	35 days	0.42			MPC		2009 SG_{19}
2009 SJ_{19}	17.3	0.15	20090926	351.15566	314.94715	74.21608	4.21464	0.1973998	2.6053100	66	1	34 days	0.34			MPC		2009 SJ_{19}
2009 SL_{19}	18.1	0.15	20100104	66.58452	178.01280	136.21363	3.95656	0.2044447	2.1939858	43	4	2002–2009	0.41	M-v	1	MPC	162201	2009 SL_{19}
2009 SM_{19}	18.1	0.15	20090926	348.89360	228.89400	156.93036	5.55923	0.2377182	2.2265717	48	1	28 days	0.51			MPC		2009 SM_{19}
2009 SN_{19}	15.6	0.15	20100104	18.14115	207.20496	163.14313	10.11863	0.0926827	3.0888529	38	4	2001–2009	0.38	M-v	0	MPC	162201	2009 SN_{19}
2009 SO_{19}	13.3	0.15	20090926	323.19449	267.82979	163.21621	8.89647	0.1462731	5.1543166	23	1	32 days	0.29			MPC		2009 SO_{19}
2009 SP_{19}	18.6	0.15	20090926	348.94329	95.56381	288.36332	4.88137	0.2585452	2.2546348	28	1	26 days	0.86			MPC		2009 SP_{19}
2009 SS_{19}	17.9	0.15	20090906	283.51602	252.56032	189.51082	4.63462	0.0776056	2.2910981	37	1	50 days	0.34			MPC		2009 SS_{19}
2009 ST_{19}	18.4	0.15	20100104	34.52548	336.40431	0.49391	6.68934	0.5917649	2.3646906	239	1	44 days	0.35	M-v	5	MPC	162573	2009 ST_{19}
2009 SU_{19}	17.9	0.15	20100104	333.50186	342.44605	172.78026	14.50206	0.8996074	2.0808966	48	1	34 days	0.47	M-v	7	MPC	162573	2009 SU_{19}
2009 SV_{19}	26.0	0.15	20100104	29.20212	8.95088	357.34646	5.22293	0.5274456	2.1981643	18	1	8 days	0.66	M-v	7	MPC	162573	2009 SV_{19}
2009 SW_{19}	19.8	0.15	20100104	182.72276	38.35848	184.04701	62.87694	0.3274290	1.2620211	72	1	27 days	0.43	M-v	6	MPC	162573	2009 SW_{19}
2009 SY_{19}	17.2	0.15	20100104	77.09637	286.46093	359.11674	4.07251	0.1874383	2.4204303	60	3	2005–2009	0.34	M-v	2	MPC	162202	2009 SY_{19}
2009 SZ_{19}	16.2	0.15	20100104	316.85834	252.58003	171.05797	8.93249	0.0702145	2.9929462	26	1	69 days	0.35	M-v	4	MPC		2009 SZ_{19}
2009 SE_{20}	16.4	0.15	20090926	342.90358	161.94695	239.14111	7.31449	0.3147983	2.6649064	48	1	35 days	0.46			MPC		2009 SE_{20}

2009 SF_{20}	17.0	0.15	20100104	43.83256	5.52838	332.41727	10.98102	0.2673547	2.3940586	34	1	83 days	0.47	M-v	4	MPC		2009 SF_{20}
2009 SH_{20}	15.5	0.15	20090926	51.01605	65.87042	233.31870	16.66688	0.1817669	2.7739508	55	1	38 days	0.61			MPC		2009 SH_{20}
2009 SJ_{20}	18.2	0.15	20090926	359.65041	50.78202	320.08816	1.70007	0.1977128	2.2286558	27	1	34 days	0.62			MPC		2009 SJ_{20}
2009 SK_{20}	17.8	0.15	20100104	79.67665	42.21424	246.33800	0.92221	0.1854985	2.3314857	39	4	2001–2009	0.24	M-v	1	MPC	162202	2009 SK_{20}
2009 SM_{20}	18.0	0.15	20090906	332.34797	181.11378	212.82295	5.58950	0.2992176	2.6174041	10	1	3 days	0.47			MPC		2009 SM_{20}
2009 SN_{20}	18.2	0.15	20090926	2.57381	267.71676	86.26788	1.72235	0.2423408	2.3904685	31	1	57 days	0.55			MPC		2009 SN_{20}
2009 SQ_{20}	15.8	0.15	20090906	183.96982	356.30246	176.96860	7.72633	0.2266048	2.6493019	14	1	8 days	0.79			MPC		2009 SQ_{20}
2009 SR_{20}	15.6	0.15	20090926	4.64578	150.33141	208.82994	22.95076	0.2467130	3.1959471	32	1	32 days	0.63			MPC		2009 SR_{20}
2009 SS_{20}	15.2	0.15	20090926	98.20303	9.23917	246.76056	11.72917	0.1295646	2.5882326	23	1	28 days	0.54			MPC		2009 SS_{20}
2009 SW_{20}	16.9	0.15	20100104	68.70885	160.43067	146.26520	5.49434	0.2506493	2.6173710	50	2	2008–2009	0.32	M-v	4	MPC	162202	2009 SW_{20}
2009 SY_{20}	16.6	0.15	20100104	27.67636	107.68817	239.62126	1.22560	0.0841131	3.1185508	40	5	1998–2009	0.34	M-v	0	MPC	162202	2009 SY_{20}
2009 SA_{21}	15.9	0.15	20090906	22.77461	336.41984	352.65991	27.29935	0.1597757	3.1744190	21	1	58 days	0.60			MPC		2009 SA_{21}
2009 SB_{21}	17.9	0.15	20090926	0.37590	117.52343	246.39813	3.59200	0.2482428	2.3767929	32	1	28 days	0.66			MPC		2009 SB_{21}
2009 SC_{21}	17.5	0.15	20090926	29.69953	55.44678	272.08702	5.57641	0.1242497	2.2593246	23	1	37 days	0.73			MPC		2009 SC_{21}
2009 SD_{21}	16.6	0.15	20100104	21.70222	26.55158	340.45464	14.04746	0.1966899	2.7014888	40	2	2007–2009	0.50	M-v	3	MPC	162203	2009 SD_{21}
2009 SE_{21}	17.2	0.15	20090906	17.26161	346.85324	341.03178	13.85609	0.2702512	2.6080656	42	1	48 days	0.80			MPC		2009 SE_{21}
2009 SJ_{21}	16.9	0.15	20090926	356.99240	36.36298	346.16842	15.76143	0.1692970	2.7723683	16	1	32 days	0.43			MPC		2009 SJ_{21}
2009 SQ_{21}	17.5	0.15	20090926	85.27229	334.19041	294.84641	6.38973	0.1074263	2.2914408	15	1	23 days	0.29			MPC		2009 SQ_{21}
2009 SR_{21}	16.0	0.15	20090926	31.93494	55.42790	284.30647	9.35998	0.1019086	3.1226350	26	1	32 days	0.55			MPC		2009 SR_{21}
2009 ST_{21}	17.6	0.15	20090926	27.91937	90.04201	234.88610	10.09141	0.2795510	2.4174164	32	1	36 days	0.48			MPC		2009 ST_{21}
2009 SX_{21}	18.0	0.15	20100104	81.72059	156.75321	138.31070	3.34815	0.2516821	2.2917735	31	2	2005–2009	0.39	M-v	4	MPC	162203	2009 SX_{21}
2009 SZ_{21}	15.9	0.15	20090926	294.54410	142.22964	333.79067	14.06790	0.2426995	3.1690061	23	1	26 days	0.38			MPC		2009 SZ_{21}
2009 SH_{22}	15.7	0.15	20090906	271.02386	144.68473	282.66189	7.88595	0.0480841	3.2351578	18	1	6 days	0.28			MPC		2009 SH_{22}
2009 SF_{23}	16.3	0.15	20090906	357.76053	48.01950	290.17060	8.48056	0.1102022	3.1036349	12	1	6 days	0.21			MPC		2009 SF_{23}
2009 SH_{23}	18.3	0.15	20090817	12.75884	50.83424	258.94488	4.70032	0.1993762	2.3423629	15	1	54 days	0.13			MPC		2009 SH_{23}
2009 SK_{23}	17.7	0.15	20090817	246.38529	131.98665	323.93843	15.97693	0.1094995	2.0004684	15	1	40 days	0.37			MPC		2009 SK_{23}
2009 SL_{23}	18.8	0.15	20090906	342.99419	113.39202	257.64536	4.27928	0.3338737	2.6036101	12	1	6 days	0.29			MPC		2009 SL_{23}
2009 SU_{23}	17.4	0.15	20090926	8.92166	120.96440	228.04985	4.88970	0.2258268	2.6506808	18	1	38 days	0.23			MPC		2009 SU_{23}
2009 SW_{23}	17.1	0.15	20100104	346.95802	173.35321	225.19328	5.71818	0.0129445	2.8152770	24	3	2000–2009	0.30	M-v	3	MPC	162203	2009 SW_{23}
2009 SY_{23}	16.1	0.15	20090906	144.68630	250.45436	316.23988	6.33593	0.1651110	2.5748202	23	1	9 days	0.27			MPC		2009 SY_{23}
2009 SA_{24}	16.3	0.15	20100104	68.45950	46.87939	254.59539	4.08142	0.1269062	3.0833557	21	1	68 days	0.25	M-v	4	MPC		2009 SA_{24}
2009 SB_{24}	17.7	0.15	20090906	347.11689	186.79612	192.71590	19.59119	0.2546559	3.0403375	19	1	9 days	0.25			MPC		2009 SB_{24}
2009 SC_{24}	14.7	0.15	20090906	316.12679	116.66791	308.76816	5.84161	0.1932329	5.4510104	11	1	3 days	0.25			MPC		2009 SC_{24}
2009 SJ_{24}	16.8	0.15	20100104	35.66197	56.15288	298.77769	3.75266	0.0692234	2.3422883	25	1	68 days	0.44	M-v	4	MPC		2009 SJ_{24}
2009 SK_{24}	16.4	0.15	20090926	9.32351	148.80007	204.39645	10.51904	0.0954949	3.1575912	14	1	38 days	0.24			MPC		2009 SK_{24}
2009 SY_{24}	18.0	0.15	20090926	349.73808	188.90636	193.60419	11.75059	0.2949150	3.0187587	11	1	28 days	0.24			MPC		2009 SY_{24}
2009 SA_{25}	16.4	0.15	20100104	300.93389	219.08372	238.99666	4.12967	0.1239727	2.7896510	30	3	2005–2009	0.20	M-v	2	MPC	162204	2009 SA_{25}
2009 SC_{25}	17.4	0.15	20100104	44.64872	15.12639	308.85875	3.96931	0.2175272	3.0061283	25	1	67 days	0.33	M-v	4	MPC		2009 SC_{25}
2009 SD_{25}	18.3	0.15	20100104	14.82824	42.97486	335.97755	4.88184	0.2646756	2.5995024	37	1	70 days	0.21	M-v	3	MPC		2009 SD_{25}
2009 SG_{25}	16.8	0.15	20090926	286.79796	264.54293	190.38095	12.21079	0.1415675	2.6451886	14	1	32 days	0.21			MPC		2009 SG_{25}
2009 SJ_{25}	17.3	0.15	20090926	326.58381	136.56413	277.90176	1.82140	0.1540890	3.0433259	16	1	35 days	0.27			MPC		2009 SJ_{25}
2009 SK_{25}	14.1	0.15	20090906	338.20132	180.37717	212.90645	5.64286	0.0320094	5.2643850	12	1	12 days	0.38			MPC		2009 SK_{25}
2009 SM_{25}	17.5	0.15	20090926	351.40978	190.11615	191.71423	14.29878	0.2086809	2.6696180	30	1	40 days	0.22			MPC		2009 SM_{25}
2009 SO_{25}	16.0	0.15	20090926	24.14029	144.87762	196.61710	11.64851	0.0822257	3.1593774	19	1	35 days	0.21			MPC		2009 SO_{25}
2009 SP_{25}	17.7	0.15	20100104	8.89226	47.47003	346.10937	4.06294	0.2851470	2.6755435	45	2	2005–2009	0.38	M-v	3	MPC	162204	2009 SP_{25}
2009 ST_{25}	15.8	0.15	20090926	270.61923	265.60755	200.51185	9.88957	0.0534028	3.1581893	25	1	35 days	0.24			MPC		2009 ST_{25}
2009 SU_{25}	18.7	0.15	20090926	333.58142	225.61563	190.21054	12.10271	0.2865106	2.6331086	20	1	40 days	0.30			MPC		2009 SU_{25}
2009 SV_{25}	13.6	0.15	20090926	334.17848	209.35925	194.27687	32.38882	0.1020630	5.1851751	19	1	29 days	0.26			MPC		2009 SV_{25}
2009 SZ_{25}	17.5	0.15	20090926	26.10314	121.68603	213.95627	1.23161	0.1371831	2.6569711	16	1	35 days	0.27			MPC		2009 SZ_{25}
2009 SA_{26}	14.4	0.15	20090926	6.76727	119.34383	245.34267	1.37504	0.1241726	5.2916423	13	1	29 days	0.34			MPC		2009 SA_{26}
2009 SB_{26}	15.7	0.15	20090926	57.52501	113.89007	191.03667	26.29063	0.0871567	3.1888836	19	1	34 days	0.30			MPC		2009 SB_{26}
2009 SH_{26}	16.0	0.15	20090926	3.70567	175.25012	191.05244	28.63043	0.1670322	3.1586128	18	1	34 days	0.29			MPC		2009 SH_{26}
2009 SJ_{26}	19.2	0.15	20090926	345.48554	38.13870	353.80212	2.60665	0.2065817	2.2803626	12	1	29 days	0.21			MPC		2009 SJ_{26}

2009 SK_{26}	16.0	0.15	20090926	306.65082	244.51017	196.04396	12.18126	0.1442830	3.1467101	20	1	38 days	0.25		MPC		2009 SK_{26}
2009 SL_{26}	16.8	0.15	20090926	303.83855	249.76970	191.86907	11.44252	0.1285638	3.0351867	17	1	38 days	0.31		MPC		2009 SL_{26}
2009 SR_{26}	17.3	0.15	20100104	44.90367	143.84101	198.14242	3.72361	0.1030916	2.6291743	50	6	2000–2009	0.36	M-v 0	MPC	162204	2009 SR_{26}
2009 ST_{26}	16.5	0.15	20090926	287.65075	78.66692	6.61780	6.25601	0.0277287	3.1732570	16	1	35 days	0.26		MPC		2009 ST_{26}
2009 SW_{26}	18.2	0.15	20090926	356.67172	19.83293	354.09522	2.86156	0.1884268	2.8023167	19	1	35 days	0.25		MPC		2009 SW_{26}
2009 SY_{26}	17.6	0.15	20100104	47.83301	336.10148	358.95503	4.12595	0.2046317	2.4287581	54	5	2004–2009	0.44	M-v 1	MPC	162204	2009 SY_{26}
2009 SA_{27}	19.1	0.15	20090926	16.56326	99.04771	243.49081	0.38794	0.2091357	2.3889623	22	1	34 days	0.30		MPC		2009 SA_{27}
2009 SB_{27}	18.4	0.15	20090926	323.08294	51.23429	2.12566	7.20875	0.0998089	2.3498418	15	1	41 days	0.19		MPC		2009 SB_{27}
2009 SC_{27}	16.8	0.15	20090926	42.24098	118.87357	196.79936	0.25575	0.1394609	3.1985907	20	1	35 days	0.23		MPC		2009 SC_{27}
2009 SE_{27}	16.4	0.15	20090926	161.82982	197.26516	8.56547	9.18238	0.0931283	2.7869177	20	1	35 days	0.26		MPC		2009 SE_{27}
2009 SJ_{27}	16.9	0.15	20100104	26.67040	174.86307	188.39364	6.32248	0.2337693	2.6332066	61	4	1998–2009	0.43	M-v 2	MPC	162204	2009 SJ_{27}
2009 SK_{27}	17.3	0.15	20090926	10.84188	343.44978	12.26087	3.78388	0.1492107	3.1263753	16	1	29 days	0.22		MPC		2009 SK_{27}
2009 SL_{27}	16.8	0.15	20090926	359.26522	180.79290	190.20738	5.28317	0.1675203	2.7581295	16	1	29 days	0.23		MPC		2009 SL_{27}
2009 SN_{27}	18.3	0.15	20090906	332.29690	42.05371	6.43398	13.81734	0.2562110	2.6137397	12	1	12 days	0.25		MPC		2009 SN_{27}
2009 SR_{27}	17.7	0.15	20090926	74.97982	79.62082	186.88934	23.01944	0.2524515	2.3452779	16	1	31 days	0.25		MPC		2009 SR_{27}
2009 ST_{27}	13.9	0.15	20090926	332.02762	216.74904	191.67259	28.41347	0.0917462	5.1379210	26	1	38 days	0.21		MPC		2009 ST_{27}
2009 SX_{27}	19.0	0.15	20090926	5.98187	182.84059	179.30971	4.85195	0.1295540	2.1365232	17	1	38 days	0.33		MPC		2009 SX_{27}
2009 SY_{27}	18.2	0.15	20090926	317.14093	56.18874	14.24246	3.53343	0.1827677	2.2853572	45	1	29 days	0.29		MPC		2009 SY_{27}
2009 SZ_{27}	14.0	0.15	20090926	14.14164	340.46233	20.70453	7.61774	0.0278110	5.1379067	17	1	41 days	0.25		MPC		2009 SZ_{27}
2009 SA_{28}	17.0	0.15	20090926	308.58067	32.50426	46.61353	1.93326	0.1436938	3.1141509	17	1	38 days	0.26		MPC		2009 SA_{28}
2009 SB_{28}	19.7	0.15	20090926	34.62633	265.94024	50.84969	0.82143	0.2201871	2.0341817	9	1	28 days	0.64		MPC		2009 SB_{28}
2009 SC_{28}	18.6	0.15	20090926	18.74994	327.23979	17.04973	5.36188	0.1687325	2.2844576	16	1	28 days	0.34		MPC		2009 SC_{28}
2009 SE_{28}	19.9	0.15	20090906	11.13330	128.97569	204.88817	6.00621	0.2033095	2.3477779	10	1	3 days	0.15		MPC		2009 SE_{28}
2009 SO_{28}	18.9	0.15	20090906	313.43158	293.35851	145.15871	1.61897	0.2853644	2.5401426	9	1	4 days	0.23		MPC		2009 SO_{28}
2009 SQ_{28}	18.8	0.15	20090906	352.77847	78.97564	279.78815	3.41720	0.0585825	2.2648558	17	1	7 days	0.25		MPC		2009 SQ_{28}
2009 SR_{28}	17.6	0.15	20090926	13.99907	341.08318	14.86117	1.90199	0.0847112	2.8654465	13	1	28 days	0.26		MPC		2009 SR_{28}
2009 SS_{28}	17.4	0.15	20090926	5.27065	356.51751	8.56599	10.73109	0.1183094	2.5982757	13	1	29 days	0.23		MPC		2009 SS_{28}
2009 ST_{28}	17.3	0.15	20100104	38.96371	339.69340	10.57478	3.04280	0.2333473	2.3842635	56	4	1998–2009	0.37	M-v 1	MPC	162204	2009 ST_{28}
2009 SU_{28}	18.1	0.15	20090926	336.23916	207.23639	193.51093	3.84761	0.1089687	2.2367589	25	1	38 days	0.56		MPC		2009 SU_{28}
2009 SX_{28}	17.5	0.15	20100104	48.56275	144.93303	189.59058	9.59044	0.2335837	2.4393243	65	5	1997–2009	0.37	M-v 1	MPC	162205	2009 SX_{28}
2009 SY_{28}	17.0	0.15	20090926	45.10061	310.79449	11.94286	11.03045	0.0705411	3.0408246	13	1	28 days	0.18		MPC		2009 SY_{28}
2009 SD_{29}	17.6	0.15	20100104	15.33186	20.58150	9.20753	2.74505	0.2284708	2.3871056	38	2	1998–2009	0.60	M-v 4	MPC	162205	2009 SD_{29}
2009 SF_{29}	16.6	0.15	20090926	17.57686	165.31063	192.21349	10.45160	0.0269170	3.0980671	14	1	41 days	0.27		MPC		2009 SF_{29}
2009 SG_{29}	16.2	0.15	20090926	27.15498	326.18933	14.13955	11.86429	0.1108193	2.6280365	33	1	30 days	0.60		MPC		2009 SG_{29}
2009 SK_{29}	17.0	0.15	20090926	32.38159	157.48417	178.12629	3.43655	0.1000910	2.7930004	14	1	41 days	0.19		MPC		2009 SK_{29}
2009 SL_{29}	16.9	0.15	20090926	57.64086	271.12159	21.36297	6.36193	0.2209762	2.6885349	16	1	41 days	0.11		MPC		2009 SL_{29}
2009 SM_{29}	15.9	0.15	20090926	327.08864	227.20177	189.82796	10.50803	0.1194672	3.0024310	17	1	35 days	0.42		MPC		2009 SM_{29}
2009 SN_{29}	18.8	0.15	20090926	354.33702	228.94633	152.20039	1.51336	0.1854217	2.4151304	20	1	41 days	0.27		MPC		2009 SN_{29}
2009 SO_{29}	17.2	0.15	20090926	324.81598	43.61621	16.15886	6.43504	0.1420751	2.4186107	17	1	41 days	0.47		MPC		2009 SO_{29}
2009 SS_{29}	16.6	0.15	20090926	29.71796	312.31424	11.83652	34.74695	0.2623758	2.7520629	19	1	32 days	0.35		MPC		2009 SS_{29}
2009 ST_{29}	17.7	0.15	20090906	354.63127	191.01828	187.26177	9.70439	0.2246953	3.0632916	9	1	12 days	0.23		MPC		2009 ST_{29}
2009 SU_{29}	18.0	0.15	20090906	5.48359	176.01496	185.66115	9.10602	0.1584506	2.7707505	9	1	12 days	0.24		MPC		2009 SU_{29}
2009 SZ_{29}	18.7	0.15	20090926	345.46451	10.25522	21.95352	7.66843	0.1007950	2.3172330	14	1	41 days	0.31		MPC		2009 SZ_{29}
2009 SA_{30}	18.6	0.15	20090926	12.73915	333.49620	18.06926	5.84100	0.1966553	2.3380613	17	1	28 days	0.42		MPC		2009 SA_{30}
2009 SD_{30}	19.9	0.15	20090926	4.24031	190.28437	172.59035	3.84069	0.2498985	2.2440204	20	1	38 days	0.27		MPC		2009 SD_{30}
2009 SG_{30}	16.8	0.15	20090926	320.97809	237.43087	184.00439	10.11439	0.0990871	3.0298028	17	1	38 days	0.23		MPC		2009 SG_{30}
2009 SJ_{30}	16.8	0.15	20090926	39.81926	181.91297	146.80809	2.69753	0.0699100	2.8706367	19	1	30 days	0.33		MPC		2009 SJ_{30}
2009 SM_{30}	18.4	0.15	20090926	42.92431	126.76641	178.97682	8.53961	0.2403009	2.3503813	17	1	31 days	0.24		MPC		2009 SM_{30}
2009 SQ_{30}	18.4	0.15	20090926	352.35236	215.41084	168.58957	4.55976	0.2450148	2.2309490	34	1	38 days	0.62		MPC		2009 SQ_{30}
2009 SR_{30}	13.2	0.15	20090926	257.40987	103.00835	22.00853	31.78148	0.0374020	5.1947994	20	1	41 days	0.21		MPC		2009 SR_{30}
2009 ST_{30}	18.6	0.15	20090926	351.08752	354.70384	29.73999	4.04863	0.1570652	2.2341521	19	1	45 days	0.29		MPC		2009 ST_{30}
2009 SU_{30}	15.5	0.15	20090926	47.90469	255.24123	43.75489	4.98222	0.2810552	3.9518041	20	1	41 days	0.19		MPC		2009 SU_{30}
2009 SV_{30}	17.6	0.15	20100104	241.23710	343.91780	180.16508	8.04015	0.0462809	2.2988468	31	3	2002–2009	0.30	M-v 2	MPC	162205	2009 SV_{30}

2009 SW_{30}	16.2	0.15	20090926	57.56280	282.51010	25.72965	8.61082	0.0893263	2.7871929	16	1	41 days	0.19		MPC		2009 SW_{30}
2009 SX_{30}	18.5	0.15	20090906	24.24304	189.61006	138.44575	2.16018	0.2031958	2.3311319	12	1	12 days	0.21		MPC		2009 SX_{30}
2009 SY_{30}	17.5	0.15	20100104	37.49527	187.18684	171.39246	6.32523	0.0248489	2.7461425	33	4	1995–2009	0.37	M-v 1	MPC	162205	2009 SY_{30}
2009 SZ_{30}	16.1	0.15	20090926	94.36910	245.54416	26.73745	10.66869	0.0835704	3.0844608	23	1	45 days	0.21		MPC		2009 SZ_{30}
2009 SB_{31}	17.7	0.15	20090926	319.35481	325.95454	95.57217	1.93836	0.0744373	2.5588148	14	1	41 days	0.28		MPC		2009 SB_{31}
2009 SC_{31}	16.6	0.15	20090926	338.16666	32.35171	21.78290	12.50474	0.2842876	3.1029267	29	1	35 days	0.39		MPC		2009 SC_{31}
2009 SL_{31}	17.4	0.15	20100104	358.98843	278.56229	133.75463	2.86036	0.2266555	2.6442271	30	4	1992–2009	0.46	M-v 1	MPC	162205	2009 SL_{31}
2009 SM_{31}	19.1	0.15	20090906	39.85695	199.75177	103.90914	2.22843	0.2401214	2.2853847	9	1	12 days	0.27		MPC		2009 SM_{31}
2009 SN_{31}	17.4	0.15	20090926	106.68302	223.81653	31.65691	5.89961	0.1301031	2.3509133	17	1	41 days	0.30		MPC		2009 SN_{31}
2009 SP_{32}	18.6	0.15	20090926	28.79858	106.65113	219.19581	5.65736	0.2707335	2.5267971	16	1	41 days	0.35		MPC		2009 SP_{32}
2009 SQ_{32}	18.0	0.15	20090906	81.90870	358.58154	268.17143	2.84951	0.2005357	2.2970702	12	1	12 days	0.23		MPC		2009 SQ_{32}
2009 SR_{32}	17.4	0.15	20090906	29.61166	96.92011	243.19546	4.74128	0.0625099	2.7463638	9	1	12 days	0.11		MPC		2009 SR_{32}
2009 SB_{33}	16.0	0.15	20090926	359.66142	17.85850	2.76554	12.39608	0.0265148	3.0485176	16	1	29 days	0.27		MPC		2009 SB_{33}
2009 SD_{33}	17.7	0.15	20090926	349.97660	68.84970	322.25587	4.11327	0.1267602	2.7036959	16	1	29 days	0.32		MPC		2009 SD_{33}
2009 SH_{33}	16.0	0.15	20090926	352.60354	170.79778	217.67930	10.48177	0.0999322	3.1097178	14	1	41 days	0.40		MPC		2009 SH_{33}
2009 SN_{33}	19.2	0.15	20090926	351.16229	41.26702	345.92337	5.12622	0.1365862	2.1825964	16	1	29 days	0.24		MPC		2009 SN_{33}
2009 SP_{33}	16.6	0.15	20090926	19.71695	352.52823	5.89439	15.87991	0.0639003	3.1134367	13	1	29 days	0.27		MPC		2009 SP_{33}
2009 SX_{33}	13.9	0.15	20090906	308.86641	111.55448	340.29733	5.22992	0.1781653	5.2723697	9	1	13 days	0.08		MPC		2009 SX_{33}
2009 SC_{34}	16.6	0.15	20090926	39.58110	331.74192	0.56435	9.74372	0.1083131	2.9985671	19	1	29 days	0.47		MPC		2009 SC_{34}
2009 SJ_{34}	16.7	0.15	20090926	326.99245	128.91655	300.11970	2.53770	0.1972064	3.2270339	13	1	38 days	0.47		MPC		2009 SJ_{34}
2009 SN_{34}	17.9	0.15	20090926	358.43253	23.75751	355.95312	6.43960	0.1725388	2.4393022	21	1	36 days	0.49		MPC		2009 SN_{34}
2009 SO_{34}	17.1	0.15	20090926	18.18967	355.25339	2.54152	10.51153	0.1179035	2.9781830	16	1	29 days	0.24		MPC		2009 SO_{34}
2009 SW_{34}	17.9	0.15	20090926	4.72588	93.05522	279.18193	1.74969	0.1571019	2.6185922	13	1	28 days	0.19		MPC		2009 SW_{34}
2009 SX_{34}	18.2	0.15	20090926	54.66251	53.83689	244.78520	2.78961	0.2290500	2.3268162	13	1	28 days	0.28		MPC		2009 SX_{34}
2009 SB_{35}	16.9	0.15	20090926	71.71637	301.49689	348.59848	4.08214	0.1634653	2.6334727	10	1	28 days	0.18		MPC		2009 SB_{35}
2009 SH_{35}	16.8	0.15	20090926	358.85701	12.79220	8.47519	13.47919	0.0942172	2.5330568	24	1	36 days	0.35		MPC		2009 SH_{35}
2009 SN_{35}	16.4	0.15	20090926	7.17535	7.51052	5.50444	10.30563	0.1074554	2.9888578	23	1	38 days	0.34		MPC		2009 SN_{35}
2009 ST_{35}	16.1	0.15	20100104	49.82932	335.31764	6.70270	10.17602	0.1757058	2.6191967	50	1	65 days	0.44	M-v 4	MPC		2009 ST_{35}
2009 SV_{35}	12.5	0.15	20090926	299.05551	217.43836	237.11493	5.29388	0.0623687	5.3033390	26	1	35 days	0.58		MPC		2009 SV_{35}
2009 SX_{35}	16.9	0.15	20090906	193.51581	208.45679	337.96994	3.20527	0.0578588	2.7079059	9	1	4 days	0.42		MPC		2009 SX_{35}
2009 SY_{35}	16.6	0.15	20090926	142.13896	279.73361	310.37220	2.83552	0.1775500	2.5505970	16	1	35 days	0.27		MPC		2009 SY_{35}
2009 SZ_{35}	15.6	0.15	20090926	338.38519	46.37551	5.61169	8.38749	0.1544642	3.1280446	26	1	41 days	0.50		MPC		2009 SZ_{35}
2009 SH_{36}	17.3	0.15	20090906	90.88662	10.35235	253.01841	2.13038	0.1702342	2.5187828	9	1	12 days	0.19		MPC		2009 SH_{36}
2009 SJ_{36}	15.8	0.15	20090926	305.29397	228.92497	212.05769	9.52136	0.0697930	3.1287118	13	1	41 days	0.10		MPC		2009 SJ_{36}
2009 SK_{36}	16.3	0.15	20090926	192.24382	185.94911	4.35178	8.24112	0.0964187	3.0843279	15	1	41 days	0.27		MPC		2009 SK_{36}
2009 SP_{36}	17.2	0.15	20090906	298.15275	224.56832	221.55676	3.93454	0.1004326	2.7489515	9	1	12 days	0.18		MPC		2009 SP_{36}
2009 SR_{36}	18.5	0.15	20090926	348.09991	185.40040	207.05684	9.34412	0.1221061	2.6135501	13	1	41 days	0.26		MPC		2009 SR_{36}
2009 SS_{36}	17.1	0.15	20090926	350.33151	187.89748	203.06425	8.60274	0.1744418	2.7674299	34	1	43 days	0.47		MPC		2009 SS_{36}
2009 ST_{36}	17.4	0.15	20090926	59.81179	299.82543	354.65428	4.09703	0.2104506	2.6271289	13	1	41 days	0.19		MPC		2009 ST_{36}
2009 SV_{36}	17.9	0.15	20090926	35.51263	4.61296	322.28754	2.27241	0.1694713	2.3317972	13	1	41 days	0.16		MPC		2009 SV_{36}
2009 SA_{37}	17.1	0.15	20090906	131.04891	13.38942	223.45964	4.27892	0.0465712	2.2368386	9	1	12 days	0.12		MPC		2009 SA_{37}
2009 SD_{37}	17.9	0.15	20090926	52.73304	100.43666	209.81935	6.31069	0.1345085	2.3236172	21	1	41 days	0.45		MPC		2009 SD_{37}
2009 SO_{37}	16.8	0.15	20090926	48.70018	111.10658	211.28611	8.87961	0.0984453	3.0573034	17	1	41 days	0.23		MPC		2009 SO_{37}
2009 SP_{37}	17.1	0.15	20090926	358.97671	7.77622	11.22752	17.50631	0.1738855	2.6234915	17	1	36 days	0.47		MPC		2009 SP_{37}
2009 SV_{37}	16.9	0.15	20090906	57.02086	295.73111	6.59772	5.16588	0.1617069	3.0935859	9	1	12 days	0.13		MPC		2009 SV_{37}
2009 SY_{37}	16.8	0.15	20090926	346.49200	24.96291	12.48498	17.29818	0.0959066	3.0923233	13	1	29 days	0.26		MPC		2009 SY_{37}
2009 SZ_{37}	17.2	0.15	20090926	315.22057	77.25165	10.29765	12.48404	0.2404804	2.6928602	16	1	29 days	0.17		MPC		2009 SZ_{37}
2009 SA_{38}	19.1	0.15	20090926	25.11372	101.11688	236.33451	1.59515	0.2166162	2.3700576	14	1	41 days	0.24		MPC		2009 SA_{38}
2009 SC_{38}	13.4	0.15	20090926	239.23046	303.32404	209.76889	16.17130	0.0761652	5.1372739	13	1	28 days	0.17		MPC		2009 SC_{38}
2009 SM_{38}	16.2	0.15	20090926	42.43322	294.93067	16.41000	26.22786	0.2690969	3.1466053	19	1	29 days	0.32		MPC		2009 SM_{38}
2009 SQ_{38}	17.2	0.15	20090926	24.06289	339.79730	3.16024	4.91276	0.1769279	2.3907574	46	1	40 days	0.64		MPC		2009 SQ_{38}
2009 SA_{39}	18.2	0.15	20090926	324.93327	144.93964	280.35060	0.80160	0.1544330	2.3855195	13	1	28 days	0.27		MPC		2009 SA_{39}
2009 SB_{39}	17.2	0.15	20090926	3.36900	5.73569	7.37059	8.31216	0.2092108	2.6255994	22	1	28 days	0.35		MPC		2009 SB_{39}

2009 SD_{39}	18.6	0.15	20090906	348.16383	187.05869	203.29189	5.84834	0.2539483	2.6410669	12	1	12 days	0.27			MPC		2009 SD_{39}
2009 SE_{39}	17.6	0.15	20090926	19.91416	141.22309	210.60877	4.33642	0.1588378	2.6444173	16	1	41 days	0.14			MPC		2009 SE_{39}
2009 SG_{39}	17.6	0.15	20100104	49.49271	349.93622	358.37943	4.37064	0.1884191	2.1938057	65	5	1996–2009	0.44	M-v	1	MPC	162206	2009 SG_{39}
2009 SH_{39}	17.0	0.15	20090926	346.40477	184.25620	214.34197	4.89288	0.1366743	2.8451844	24	1	41 days	0.47			MPC		2009 SH_{39}
2009 SL_{39}	15.6	0.15	20100104	295.36445	109.95144	10.06575	7.44807	0.1022735	2.7299421	51	5	2000–2009	0.52	M-v	0	MPC	162206	2009 SL_{39}
2009 SO_{39}	18.9	0.15	20090926	348.88811	33.51615	359.32107	2.62256	0.1712734	2.2163853	10	1	28 days	0.36			MPC		2009 SO_{39}
2009 SP_{39}	13.3	0.15	20090926	240.63193	305.40559	210.58316	13.97328	0.1023111	5.2206530	13	1	36 days	0.52			MPC		2009 SP_{39}
2009 SR_{39}	17.9	0.15	20090926	356.49172	19.24370	5.46883	6.31699	0.1766937	2.6441560	13	1	35 days	0.19			MPC		2009 SR_{39}
2009 SF_{40}	16.7	0.15	20090926	82.91923	284.16428	9.46447	2.39058	0.0602626	3.0050936	16	1	28 days	0.48			MPC		2009 SF_{40}
2009 SG_{40}	16.7	0.15	20090926	324.97033	48.79258	14.67440	9.69871	0.0687603	3.0624028	16	1	35 days	0.23			MPC		2009 SG_{40}
2009 SH_{40}	18.2	0.15	20090926	319.30279	150.30036	283.84477	0.58616	0.1564826	2.3999430	13	1	28 days	0.41			MPC		2009 SH_{40}
2009 SJ_{40}	17.2	0.15	20100104	35.23779	160.13632	205.67927	4.85318	0.0864730	2.7227929	36	4	1995–2009	0.28	M-v	1	MPC	162206	2009 SJ_{40}
2009 SK_{40}	18.9	0.15	20090926	1.43320	175.97536	199.97333	6.60400	0.1622438	2.2345352	20	1	36 days	0.28			MPC		2009 SK_{40}
2009 SL_{40}	15.7	0.15	20090926	69.34950	283.70393	19.43922	15.47431	0.0998943	3.0334658	19	1	35 days	0.32			MPC		2009 SL_{40}
2009 SN_{40}	16.5	0.15	20090926	297.16780	270.61017	203.88159	25.67713	0.2466895	3.1484534	12	1	28 days	0.22			MPC		2009 SN_{40}
2009 SP_{40}	17.5	0.15	20100104	28.78409	174.28993	201.33685	10.54508	0.0928364	2.5234053	29	3	2001–2009	0.29	M-v	3	MPC	162206	2009 SP_{40}
2009 SQ_{40}	18.1	0.15	20100104	77.70575	296.68177	12.45385	3.73682	0.2120649	2.2159353	28	2	2005–2009	0.24	M-v	4	MPC	162207	2009 SQ_{40}
2009 SR_{40}	18.0	0.15	20090926	27.74190	333.96693	12.06717	20.65041	0.0658283	1.9398203	37	1	40 days	0.53			MPC		2009 SR_{40}
2009 SS_{40}	16.7	0.15	20100104	354.63584	41.99346	16.05621	1.82617	0.2056291	3.0557035	33	3	2004–2009	0.25	M-v	3	MPC	162207	2009 SS_{40}
2009 SV_{40}	17.5	0.15	20090926	6.70379	169.35873	201.25790	15.93891	0.2367859	3.1917824	19	1	38 days	0.33			MPC		2009 SV_{40}
2009 SW_{40}	16.7	0.15	20090926	44.33223	315.18746	20.69729	7.69096	0.0430769	3.0891369	16	1	28 days	0.20			MPC		2009 SW_{40}
2009 SX_{40}	13.9	0.15	20090926	268.44222	276.87373	209.91266	6.17229	0.0593473	5.2546696	15	1	38 days	0.18			MPC		2009 SX_{40}
2009 SE_{41}	18.2	0.15	20090926	335.15713	181.87201	220.11930	4.96813	0.1484001	2.2539881	32	1	52 days	0.36			MPC		2009 SE_{41}
2009 SG_{41}	18.0	0.15	20090926	76.07987	56.19823	212.74238	0.78604	0.1224241	2.4003575	16	1	39 days	0.55			MPC		2009 SG_{41}
2009 SN_{41}	18.6	0.15	20090906	332.70408	40.94043	352.22535	1.71317	0.1777820	2.4645595	17	1	58 days	0.27			MPC		2009 SN_{41}
2009 SS_{41}	17.0	0.15	20090906	82.28392	70.09689	194.45767	4.93336	0.0728174	3.0649980	11	1	4 days	0.21			MPC		2009 SS_{41}
2009 SB_{42}	16.7	0.15	20090906	189.97788	344.99868	180.64138	25.93198	0.0354011	3.1932048	14	1	4 days	0.24		E	MPC		2009 SB_{42}
2009 SJ_{42}	17.0	0.15	20090926	254.35440	212.03734	287.93970	3.84342	0.1105453	2.5316071	15	1	35 days	0.21			MPC		2009 SJ_{42}
2009 SQ_{42}	13.6	0.15	20090906	261.80767	272.31756	231.79760	11.13925	0.1722133	5.1179396	12	1	12 days	0.34			MPC		2009 SQ_{42}
2009 SW_{42}	18.8	0.15	20090926	329.56933	212.69842	215.58987	8.51584	0.2402575	2.3878811	16	1	39 days	0.22			MPC		2009 SW_{42}
2009 SY_{42}	14.3	0.15	20090926	336.52567	42.79508	13.59959	16.46739	0.0631049	5.1196843	12	1	41 days	0.21			MPC		2009 SY_{42}
2009 SB_{43}	18.1	0.15	20090926	7.26966	149.26006	218.27385	7.62177	0.2127241	2.3521635	32	1	39 days	0.32			MPC		2009 SB_{43}
2009 SH_{43}	15.7	0.15	20090926	16.28580	138.86444	225.88040	9.53369	0.0968862	3.0526235	30	1	41 days	0.42			MPC		2009 SH_{43}
2009 SM_{43}	17.6	0.15	20090926	301.33708	232.51336	224.85328	10.18738	0.1393958	2.7123506	13	1	39 days	0.29			MPC		2009 SM_{43}
2009 SP_{43}	17.0	0.15	20100104	263.28705	291.06108	220.69635	7.97760	0.0338363	2.2110079	36	3	2006–2009	0.30	M-v	1	MPC	162207	2009 SP_{43}
2009 SQ_{43}	17.0	0.15	20100104	150.36909	269.15855	338.03069	4.76744	0.1658312	2.3187075	31	4	2005–2009	0.38	M-v	1	MPC	162207	2009 SQ_{43}
2009 SS_{43}	17.0	0.15	20090906	112.67946	311.00601	314.92668	3.38016	0.0219121	2.7640752	9	1	12 days	0.19			MPC		2009 SS_{43}
2009 ST_{43}	16.8	0.15	20090926	19.38189	83.49958	272.51978	3.39135	0.1829662	3.0696054	12	1	35 days	0.12			MPC		2009 ST_{43}
2009 SV_{43}	13.8	0.15	20090926	344.01459	152.53888	255.30646	5.53437	0.0472669	5.1112362	16	1	35 days	0.15			MPC		2009 SV_{43}
2009 SX_{43}	18.5	0.15	20090926	31.16570	107.31325	230.02013	5.21862	0.1623817	2.2090241	16	1	39 days	0.26			MPC		2009 SX_{43}
2009 SD_{44}	17.1	0.15	20090926	327.40159	76.14103	356.19429	7.49996	0.2067067	2.7738327	13	1	36 days	0.34			MPC		2009 SD_{44}
2009 SE_{44}	16.8	0.15	20090926	45.61794	327.03662	345.15630	4.70653	0.2327038	2.3108488	38	1	38 days	0.42			MPC		2009 SE_{44}
2009 SG_{44}	15.9	0.15	20090926	125.90152	27.05662	230.85912	8.78933	0.0364209	3.1275088	19	1	39 days	0.29			MPC		2009 SG_{44}
2009 SR_{44}	15.6	0.15	20090926	66.45854	331.79683	340.29692	4.75931	0.0773017	2.9918778	12	1	27 days	0.21			MPC		2009 SR_{44}
2009 SY_{44}	18.6	0.15	20090926	349.35967	12.23852	29.05758	1.30712	0.2121453	2.3184833	21	1	38 days	0.18			MPC		2009 SY_{44}
2009 SZ_{44}	17.4	0.15	20090906	34.54570	351.46225	330.50523	4.44308	0.2333566	3.0651576	9	1	12 days	0.24			MPC		2009 SZ_{44}
2009 SA_{45}	17.7	0.15	20090926	59.89239	89.62866	215.15015	10.33863	0.1448838	2.6244438	13	1	28 days	0.31			MPC		2009 SA_{45}
2009 SC_{45}	15.7	0.15	20090906	110.24845	250.57877	10.79982	19.11648	0.0904218	3.1465244	9	1	13 days	0.14			MPC		2009 SC_{45}
2009 SN_{45}	17.0	0.15	20090926	351.95385	181.19986	212.91164	11.96761	0.2493490	3.0641142	16	1	37 days	0.36			MPC		2009 SN_{45}
2009 SO_{45}	16.8	0.15	20090926	118.42810	283.53737	340.11307	5.29895	0.0080410	2.8496272	13	1	35 days	0.22			MPC		2009 SO_{45}
2009 SP_{45}	17.7	0.15	20090926	33.62882	101.97558	235.60538	5.26108	0.1361122	2.7873211	13	1	35 days	0.20			MPC		2009 SP_{45}
2009 SS_{45}	17.2	0.15	20090926	4.52960	95.14707	281.17249	3.54720	0.0846039	2.7625149	13	1	35 days	0.18			MPC		2009 SS_{45}
2009 ST_{45}	17.8	0.15	20090906	93.76526	41.97471	226.10160	6.71211	0.1204814	2.3102450	15	1	12 days	0.85			MPC		2009 ST_{45}

2009 SV_{45}	17.8	0.15	20090926	1.48273	167.99194	210.16382	12.93999	0.1677392	2.7280894	13	1	28 days	0.21			MPC		2009 SV_{45}
2009 SY_{45}	17.1	0.15	20090926	37.69114	317.54676	18.42334	6.04984	0.1876322	2.6068904	15	1	42 days	0.25			MPC		2009 SY_{45}
2009 SZ_{45}	15.8	0.15	20100104	42.73531	325.46564	21.53001	13.04001	0.3045272	2.6417137	62	1	70 days	0.41	M-v	4 D	MPC		2009 SZ_{45}
2009 SB_{46}	16.9	0.15	20090926	115.61385	13.32187	240.16463	4.70732	0.1334596	2.3833212	16	1	35 days	0.34			MPC		2009 SB_{46}
2009 SC_{46}	17.2	0.15	20090926	51.19542	332.85613	345.67361	5.48518	0.1100660	2.3252053	29	1	36 days	0.50			MPC		2009 SC_{46}
2009 SD_{46}	18.0	0.15	20090926	6.50738	48.75933	323.99656	3.11795	0.1437037	2.7845411	24	1	35 days	0.39			MPC		2009 SD_{46}
2009 SE_{46}	16.4	0.15	20090926	8.26412	91.83231	282.67865	2.91111	0.0551358	3.0746819	13	1	35 days	0.23			MPC		2009 SE_{46}
2009 SG_{46}	16.5	0.15	20090906	27.11300	117.29606	229.57760	4.92868	0.0593922	2.6813139	12	1	12 days	0.13			MPC		2009 SG_{46}
2009 SJ_{46}	16.9	0.15	20090926	91.50544	273.75150	5.48439	9.02557	0.1049093	2.5480797	13	1	35 days	0.30			MPC		2009 SJ_{46}
2009 SM_{46}	16.6	0.15	20100104	117.25985	68.02945	212.02044	16.00389	0.0717662	2.7017136	31	4	2000–2009	0.35	M-v	0	MPC	162207	2009 SM_{46}
2009 SN_{46}	18.6	0.15	20090906	76.69888	62.22296	222.52820	4.93271	0.0911495	1.9749295	12	1	12 days	0.20			MPC		2009 SN_{46}
2009 SP_{46}	14.5	0.15	20090926	348.08781	34.57462	9.66862	8.86255	0.1412134	5.1607314	16	1	39 days	0.27			MPC		2009 SP_{46}
2009 SU_{46}	16.3	0.15	20090906	205.30832	325.18974	216.24783	13.01376	0.1241523	2.7871424	12	1	12 days	0.26			MPC		2009 SU_{46}
2009 SX_{46}	15.8	0.15	20090926	110.77105	45.38309	224.01621	7.28765	0.0468796	3.0709511	19	1	35 days	0.22			MPC		2009 SX_{46}
2009 SA_{47}	18.0	0.15	20090926	67.54906	6.72735	287.66108	2.41114	0.1727698	2.3576147	16	1	35 days	0.19			MPC		2009 SA_{47}
2009 SC_{47}	19.0	0.15	20090926	11.81695	165.15670	198.14238	22.31001	0.0811145	1.8843696	20	1	36 days	0.24			MPC		2009 SC_{47}
2009 SE_{47}	14.4	0.15	20090926	354.55451	179.66954	216.02828	20.34923	0.1326967	5.2527585	19	1	39 days	0.35			MPC		2009 SE_{47}
2009 SG_{47}	16.3	0.15	20100104	27.76142	39.37015	329.69415	2.80351	0.1777028	3.1594528	35	4	1992–2009	0.44	M-v	1	MPC	162208	2009 SG_{47}
2009 SH_{47}	16.5	0.15	20090926	8.61474	141.68137	232.14057	5.00050	0.0791953	2.8638095	19	1	39 days	0.31			MPC		2009 SH_{47}
2009 SJ_{47}	16.7	0.15	20090926	353.46048	21.41780	11.09590	11.29028	0.0850251	3.0297845	16	1	35 days	0.24			MPC		2009 SJ_{47}
2009 SL_{47}	17.3	0.15	20090926	57.59580	325.45485	335.79356	3.38748	0.2181434	2.6052586	18	1	35 days	0.41			MPC		2009 SL_{47}
2009 SM_{47}	16.0	0.15	20100104	10.53525	27.23781	6.78698	8.69479	0.0885413	3.1123250	25	2	2006–2009	0.27	M-v	3	MPC	162208	2009 SM_{47}
2009 SR_{47}	16.1	0.15	20090926	6.34267	10.66947	6.61413	8.34400	0.0901718	3.0611530	16	1	28 days	0.29			MPC		2009 SR_{47}
2009 ST_{47}	17.6	0.15	20090926	10.37409	154.14350	214.80211	10.79465	0.1643785	3.0176365	16	1	35 days	0.32			MPC		2009 ST_{47}
2009 SV_{47}	16.0	0.15	20090926	351.42068	142.40845	253.44034	3.80909	0.1407094	3.0317213	34	1	39 days	0.50			MPC		2009 SV_{47}
2009 SZ_{47}	15.9	0.15	20090926	310.69682	71.30214	8.86705	9.89558	0.0556654	3.0113360	20	1	36 days	0.61			MPC		2009 SZ_{47}
2009 SB_{48}	16.6	0.15	20090926	19.08469	49.83289	297.51303	2.22107	0.2942972	3.1019730	30	1	42 days	0.43			MPC		2009 SB_{48}
2009 SH_{48}	13.9	0.15	20100104	331.46460	218.06996	215.60678	26.24742	0.0910796	5.2616073	32	2	1997–2009	0.29	M-v	4	MPC	162208	2009 SH_{48}
2009 SK_{48}	16.3	0.15	20100104	206.22654	196.13049	6.47558	7.56309	0.0346861	2.6021694	50	4	2003–2009	0.55	M-v	1	MPC	162208	2009 SK_{48}
2009 SL_{48}	14.4	0.15	20090926	330.16501	195.26107	231.25666	6.64033	0.1005340	5.0970546	13	1	35 days	0.26			MPC		2009 SL_{48}
2009 SM_{48}	17.3	0.15	20090926	41.47992	99.91933	226.90780	4.09658	0.1726105	2.7387356	17	1	39 days	0.26			MPC		2009 SM_{48}
2009 SN_{48}	18.1	0.15	20090926	33.56399	27.53871	303.77631	1.99651	0.2058289	2.3827278	16	1	39 days	0.28			MPC		2009 SN_{48}
2009 SO_{48}	16.4	0.15	20090926	198.03898	244.85509	304.75796	2.73430	0.0389371	2.8065883	22	1	39 days	0.33			MPC		2009 SO_{48}
2009 SQ_{48}	17.5	0.15	20090926	344.83935	163.31976	238.47294	4.20799	0.0593658	2.6585372	17	1	35 days	0.34			MPC		2009 SQ_{48}
2009 SR_{48}	17.2	0.15	20090926	336.89673	198.07869	219.19088	8.22014	0.1643260	3.0316471	13	1	39 days	0.31			MPC		2009 SR_{48}
2009 SD_{49}	15.7	0.15	20090926	3.54881	51.14191	323.69127	9.17600	0.2427865	3.0820755	27	1	39 days	0.50			MPC		2009 SD_{49}
2009 SE_{49}	16.7	0.15	20090926	355.87873	91.78558	296.98306	10.19447	0.2009932	2.5780632	25	1	31 days	0.58			MPC		2009 SE_{49}
2009 SG_{49}	16.0	0.15	20090926	48.24884	334.04707	352.30386	14.37444	0.0991929	2.6504298	23	1	39 days	0.66			MPC		2009 SG_{49}
2009 SN_{49}	17.0	0.15	20090906	334.38461	67.71485	307.45498	9.40115	0.2023212	3.0296988	12	1	5 days	0.20			MPC		2009 SN_{49}
2009 SW_{49}	17.4	0.15	20100104	26.29640	6.53523	357.39536	13.04116	0.2031316	2.3513967	24	2	2004–2009	0.37	M-v	3	MPC	162208	2009 SW_{49}
2009 SD_{50}	17.6	0.15	20090926	14.24096	333.86654	5.42057	2.72943	0.1940973	2.7909317	13	1	37 days	0.13			MPC		2009 SD_{50}
2009 SE_{50}	16.2	0.15	20090906	283.97259	285.04875	175.13544	5.90236	0.2367810	3.1670996	17	1	52 days	0.25			MPC		2009 SE_{50}
2009 SF_{50}	16.9	0.15	20100104	79.51854	268.40067	28.82425	2.12372	0.0433175	2.8822735	21	1	65 days	0.35	M-v	4	MPC		2009 SF_{50}
2009 SG_{50}	16.1	0.15	20090926	339.39593	31.30285	0.30868	28.41404	0.1916602	3.0483371	26	1	43 days	0.48			MPC		2009 SG_{50}
2009 SH_{50}	17.4	0.15	20100104	34.53569	186.22414	160.22405	1.84421	0.1159453	2.6586273	24	1	79 days	0.42	M-v	4	MPC		2009 SH_{50}
2009 SK_{50}	17.1	0.15	20090906	20.99640	359.11424	318.34458	10.45655	0.2273186	2.6496573	20	1	39 days	0.51			MPC		2009 SK_{50}
2009 SQ_{50}	16.9	0.15	20090906	5.01568	191.92523	156.32135	1.54447	0.2127510	3.1815470	23	1	59 days	0.41			MPC		2009 SQ_{50}
2009 ST_{50}	13.7	0.15	20090926	311.92417	50.72355	6.65865	11.82302	0.0870214	5.2275044	15	1	31 days	0.20			MPC		2009 ST_{50}
2009 SW_{50}	18.0	0.15	20090906	346.96128	14.58385	3.66300	6.46923	0.2996668	2.6000734	30	1	57 days	0.30			MPC		2009 SW_{50}
2009 SZ_{50}	16.7	0.15	20090926	351.33799	12.99817	6.36028	5.83242	0.3109273	3.0667960	25	1	36 days	0.33			MPC		2009 SZ_{50}
2009 SA_{51}	18.1	0.15	20090906	24.12766	285.40761	34.43499	1.44595	0.1838186	2.4237459	24	1	59 days	0.35			MPC		2009 SA_{51}
2009 SB_{51}	17.6	0.15	20090906	308.29554	25.26263	31.34039	2.18766	0.0829210	2.7211560	18	1	59 days	0.21			MPC		2009 SB_{51}
2009 SD_{51}	18.4	0.15	20100104	19.83668	203.27579	172.53430	5.73872	0.1567071	2.2279881	21	1	65 days	0.23	M-v	4	MPC		2009 SD_{51}

2009 SF_{51}	17.8	0.15	20100104	4.83866	252.84889	140.80061	1.64896	0.1745992	2.3765972	18	1	64 days	0.24	M-v	4	MPC		2009 SF_{51}
2009 SG_{51}	18.4	0.15	20090926	345.82968	14.86569	7.80354	5.92754	0.1750364	2.2263489	19	1	38 days	0.22			MPC		2009 SG_{51}
2009 SH_{51}	16.6	0.15	20090906	344.96132	9.13991	8.10836	7.71120	0.1365311	2.9893892	11	1	11 days	0.20			MPC		2009 SH_{51}
2009 SJ_{51}	18.3	0.15	20090906	13.22612	96.29472	235.24299	5.63024	0.1619543	2.3634488	13	1	6 days	0.18			MPC		2009 SJ_{51}
2009 SM_{51}	17.9	0.15	20090906	343.21874	168.35051	209.53937	9.98930	0.2275007	3.0952217	10	1	4 days	0.17			MPC		2009 SM_{51}
2009 SP_{51}	17.3	0.15	20090926	344.85428	49.92195	332.25780	11.84607	0.2228584	2.7089497	18	1	27 days	0.41			MPC		2009 SP_{51}
2009 SE_{52}	18.9	0.15	20100104	37.10898	347.69596	11.66324	4.17908	0.1634414	2.1790178	24	3	1993–2009	0.40	M-v	3	MPC	162208	2009 SE_{52}
2009 SG_{52}	20.2	0.15	20090906	22.75716	296.65110	6.29044	7.57878	0.3983643	2.2024774	12	1	11 days	0.23			MPC		2009 SG_{52}
2009 SJ_{52}	18.9	0.15	20090906	27.34389	295.15992	30.00791	2.00489	0.1435992	2.1599133	12	1	11 days	0.49			MPC		2009 SJ_{52}
2009 SK_{52}	18.1	0.15	20090926	354.75809	5.15201	12.68289	12.62401	0.1756086	2.6346903	19	1	28 days	0.23			MPC		2009 SK_{52}
2009 SL_{52}	16.0	0.15	20090926	341.49310	16.01874	18.62465	10.62325	0.0870566	3.1587765	20	1	28 days	0.18			MPC		2009 SL_{52}
2009 SM_{52}	16.9	0.15	20090926	225.72032	355.70492	160.88647	2.84179	0.1379465	2.4290186	17	1	37 days	0.20			MPC		2009 SM_{52}
2009 SO_{52}	13.3	0.15	20090926	308.81841	24.88159	50.58855	4.66242	0.0747846	5.1587214	17	1	40 days	0.22			MPC		2009 SO_{52}
2009 SP_{52}	17.6	0.15	20100104	338.39920	272.43954	151.38887	2.76203	0.1410148	2.9257156	19	2	2004–2009	0.32	M-v	5	MPC	162209	2009 SP_{52}
2009 SQ_{52}	18.3	0.15	20090926	316.00945	47.18752	18.31711	6.07906	0.1420707	2.1942715	16	1	28 days	0.29			MPC		2009 SQ_{52}
2009 SS_{52}	16.9	0.15	20090926	302.11364	244.04204	202.18526	5.37216	0.3060390	3.0769194	10	1	22 days	0.25			MPC		2009 SS_{52}
2009 SB_{53}	18.1	0.15	20090926	352.76175	146.98390	230.38945	4.36189	0.2660754	2.4332912	21	1	35 days	0.56			MPC		2009 SB_{53}
2009 SD_{53}	17.4	0.15	20090926	6.23501	155.60492	197.82067	13.72173	0.2755121	2.6503984	25	1	22 days	0.66			MPC		2009 SD_{53}
2009 SE_{53}	17.4	0.15	20090926	332.33065	67.58694	346.61883	14.11876	0.2789770	2.6240088	36	1	28 days	0.51			MPC		2009 SE_{53}
2009 SF_{53}	16.5	0.15	20090906	57.93674	7.16338	273.39933	4.08937	0.1915783	2.3515400	28	1	8 days	0.32			MPC		2009 SF_{53}
2009 SH_{53}	16.2	0.15	20090926	305.71165	216.17678	214.60930	8.77816	0.1009959	2.7693603	23	1	35 days	0.43			MPC		2009 SH_{53}
2009 SJ_{53}	17.2	0.15	20100104	26.01341	29.23805	342.42077	7.39176	0.1624418	2.1969441	69	2	1996–2009	0.50	M-v	3	MPC	162209	2009 SJ_{53}
2009 SK_{53}	17.2	0.15	20090926	22.30158	66.02135	268.41053	2.30329	0.1872107	2.5826930	19	1	28 days	0.44			MPC		2009 SK_{53}
2009 SM_{53}	18.4	0.15	20090906	337.09100	49.98264	344.61675	7.59047	0.2210872	2.2988478	13	1	12 days	0.55			MPC		2009 SM_{53}
2009 SN_{53}	16.1	0.15	20090906	46.12910	36.30711	269.68790	3.47338	0.1360632	3.1209702	16	1	12 days	0.46			MPC		2009 SN_{53}
2009 SO_{53}	16.8	0.15	20090926	73.19955	312.79340	325.39697	3.57805	0.1420991	2.3155329	17	1	28 days	0.63			MPC		2009 SO_{53}
2009 SS_{53}	18.0	0.15	20090906	23.22633	335.10163	346.36019	13.23090	0.2585961	2.6758517	11	1	2 days	0.31			MPC		2009 SS_{53}
2009 ST_{53}	17.2	0.15	20090906	44.41451	81.51796	223.43788	6.21083	0.1280537	2.3485548	17	1	12 days	0.44			MPC		2009 ST_{53}
2009 SU_{53}	16.2	0.15	20090926	11.87162	334.51480	25.17097	10.47060	0.1042240	2.8525226	21	1	40 days	0.49			MPC		2009 SU_{53}
2009 SV_{53}	17.9	0.15	20090926	20.83848	318.94244	25.51728	7.27301	0.1436499	2.2987020	16	1	40 days	0.37			MPC		2009 SV_{53}
2009 SX_{53}	18.5	0.15	20090926	347.85540	354.29355	34.79995	5.42230	0.1340794	2.2791583	17	1	40 days	0.34			MPC		2009 SX_{53}
2009 SG_{54}	17.7	0.15	20090906	282.24908	147.50776	287.77343	6.48413	0.0599066	3.0315175	18	1	2 days	0.46		E	MPC		2009 SG_{54}
2009 SB_{55}	17.6	0.15	20090926	350.55933	21.06020	16.15464	34.55606	0.3851112	3.1660784	26	1	30 days	0.37			MPC		2009 SB_{55}
2009 SN_{55}	16.9	0.15	20090926	251.10794	245.90726	244.74539	6.51976	0.0452958	2.3359761	20	1	30 days	0.15			MPC		2009 SN_{55}
2009 SP_{55}	15.2	0.15	20090926	14.25313	141.67942	218.18592	15.70137	0.1203682	3.0800640	47	1	40 days	0.55			MPC		2009 SP_{55}
2009 SQ_{55}	18.3	0.15	20090906	7.01970	65.48674	295.96344	5.13460	0.0975833	2.3937776	13	1	13 days	0.25			MPC		2009 SQ_{55}
2009 SR_{55}	17.1	0.15	20090906	267.65008	157.73067	322.11646	6.70702	0.1146631	2.7039122	13	1	13 days	0.23			MPC		2009 SR_{55}
2009 SS_{55}	18.2	0.15	20090906	4.38583	32.08126	330.11624	6.67275	0.2551257	2.9010408	12	1	12 days	0.09			MPC		2009 SS_{55}
2009 SU_{55}	16.4	0.15	20090926	306.29396	216.02167	226.30230	10.95993	0.0995635	3.0309817	20	1	40 days	0.30			MPC		2009 SU_{55}
2009 SV_{55}	16.4	0.15	20090906	256.78077	215.10371	275.68950	6.25029	0.0990558	3.1413637	9	1	12 days	0.24			MPC		2009 SV_{55}
2009 SZ_{55}	17.7	0.15	20090926	338.99697	57.55744	350.47614	11.26038	0.1873655	2.6697223	21	1	37 days	0.59			MPC		2009 SZ_{55}
2009 SA_{56}	17.7	0.15	20090926	3.01904	157.24761	211.41211	12.26763	0.3017248	2.6415699	44	1	40 days	0.49			MPC		2009 SA_{56}
2009 SC_{56}	15.6	0.15	20090926	8.85252	146.13259	219.71701	13.12789	0.1577879	3.0957391	46	1	40 days	0.49			MPC		2009 SC_{56}
2009 SF_{56}	16.0	0.15	20090926	146.02279	341.84704	243.79659	8.54273	0.1513658	2.7459708	23	1	30 days	0.29			MPC		2009 SF_{56}
2009 SJ_{56}	14.6	0.15	20090926	301.43374	235.57360	219.44093	20.57256	0.1305838	5.1286721	13	1	28 days	0.25			MPC		2009 SJ_{56}
2009 SL_{56}	16.6	0.15	20090926	174.90010	240.42337	324.42984	6.62278	0.0261054	2.7344881	17	1	28 days	0.18			MPC		2009 SL_{56}
2009 SN_{56}	17.7	0.15	20090926	29.03122	87.70421	251.02212	5.41239	0.1370788	2.3363444	14	1	35 days	0.37			MPC		2009 SN_{56}
2009 SP_{56}	18.7	0.15	20090926	338.36194	175.66444	233.94167	5.69432	0.2207733	2.3451168	19	1	28 days	0.17			MPC		2009 SP_{56}
2009 SR_{56}	17.0	0.15	20090926	32.02253	86.01637	250.51524	5.45886	0.1264649	2.4485816	24	1	35 days	0.41			MPC		2009 SR_{56}
2009 SV_{56}	16.2	0.15	20090926	123.21166	0.72246	253.68818	7.29923	0.0381680	3.1105595	16	1	28 days	0.20			MPC		2009 SV_{56}
2009 SW_{56}	15.7	0.15	20090926	43.93421	106.02522	211.48284	19.85906	0.1864934	3.0392216	22	1	40 days	0.37			MPC		2009 SW_{56}
2009 SX_{56}	17.3	0.15	20090906	10.60739	10.01956	339.86650	6.65738	0.1966890	2.1749935	42	1	59 days	0.55			MPC		2009 SX_{56}
2009 SY_{56}	18.7	0.15	20090926	339.03803	125.81094	281.70224	4.31094	0.1867562	2.3937891	13	1	28 days	0.19			MPC		2009 SY_{56}

2009 SZ_{56}	15.3	0.15	20090926	344.83215	183.62877	217.35357	16.03550	0.1716087	3.1044635	49	1	41 days	0.51			MPC		2009 SZ_{56}
2009 SA_{57}	17.4	0.15	20090926	7.45065	152.23170	218.53534	13.35023	0.0571342	2.7274152	13	1	28 days	0.26			MPC		2009 SA_{57}
2009 SB_{57}	13.8	0.15	20090926	58.61661	55.11718	261.39066	7.36757	0.0925565	5.1976062	16	1	28 days	0.30			MPC		2009 SB_{57}
2009 SE_{57}	15.8	0.15	20090926	46.06727	62.64735	258.53283	5.40982	0.1396621	3.0114644	19	1	28 days	0.36			MPC		2009 SE_{57}
2009 SM_{57}	17.8	0.15	20100104	28.73986	44.75323	329.14615	4.99762	0.2616689	2.3198089	41	2	2002–2009	0.45	M-v	3	MPC	162209	2009 SM_{57}
2009 SN_{57}	17.0	0.15	20090926	128.03099	276.78095	328.19126	5.91553	0.0859309	2.4333591	16	1	28 days	0.19			MPC		2009 SN_{57}
2009 SQ_{57}	16.6	0.15	20090926	329.16619	196.32372	225.09278	10.84737	0.1505481	2.8825033	24	1	35 days	0.40			MPC		2009 SQ_{57}
2009 ST_{57}	18.4	0.15	20090926	22.63856	44.35355	305.45022	4.35383	0.1156439	2.3367883	13	1	28 days	0.21			MPC		2009 ST_{57}
2009 SB_{58}	15.4	0.15	20090926	10.60192	38.21489	327.56309	5.83238	0.1819833	3.0966202	33	1	37 days	0.43			MPC		2009 SB_{58}
2009 SH_{58}	14.0	0.15	20090926	63.65278	55.60517	265.11114	6.17191	0.0235659	5.1336101	13	1	34 days	0.28			MPC		2009 SH_{58}
2009 SN_{58}	13.7	0.15	20090926	17.63743	57.21359	311.47084	5.05196	0.0333147	5.2378259	16	1	34 days	0.21			MPC		2009 SN_{58}
2009 SP_{58}	18.1	0.15	20090926	36.17071	98.96204	227.84928	7.05539	0.1940927	2.4497094	16	1	34 days	0.15			MPC		2009 SP_{58}
2009 ST_{58}	17.1	0.15	20090926	18.38622	11.65655	343.38590	6.04826	0.1340543	2.3617746	21	1	29 days	0.45			MPC		2009 ST_{58}
2009 SW_{58}	16.9	0.15	20090906	269.68195	219.65069	262.02114	4.17103	0.1257422	2.5432098	12	1	7 days	0.25			MPC		2009 SW_{58}
2009 SK_{59}	17.4	0.15	20090926	349.11109	173.79942	219.27539	9.83217	0.1912676	3.0173327	13	1	40 days	0.19			MPC		2009 SK_{59}
2009 SN_{59}	17.2	0.15	20090926	12.64788	102.97476	255.40440	4.85145	0.1867337	2.9446058	20	1	40 days	0.16			MPC		2009 SN_{59}
2009 SO_{59}	16.8	0.15	20090926	273.11245	249.54283	221.01153	9.02519	0.0615118	2.3962017	24	1	40 days	0.45			MPC		2009 SO_{59}
2009 SS_{59}	18.9	0.15	20090926	31.79305	345.32198	339.48854	6.08799	0.2269012	2.2474468	13	1	30 days	0.22			MPC		2009 SS_{59}
2009 ST_{59}	17.9	0.15	20090926	327.47526	217.76324	209.80644	16.27752	0.2344347	2.7379947	13	1	40 days	0.34			MPC		2009 ST_{59}
2009 SU_{59}	17.1	0.15	20090926	20.48724	135.34726	212.03185	12.52895	0.1728855	2.7755678	13	1	40 days	0.20			MPC		2009 SU_{59}
2009 SW_{59}	16.8	0.15	20090926	316.48811	215.73784	221.15371	11.32282	0.1661123	3.0088708	16	1	40 days	0.24			MPC		2009 SW_{59}
2009 SX_{59}	17.4	0.15	20090926	77.29214	13.86550	269.00216	3.61348	0.1377125	2.2145115	20	1	40 days	0.51			MPC		2009 SX_{59}
2009 SY_{59}	13.4	0.15	20090926	345.69859	162.75869	235.10067	11.13379	0.0303385	5.2539756	13	1	28 days	0.14			MPC		2009 SY_{59}
2009 SZ_{59}	18.2	0.15	20090926	67.24244	9.57446	276.83365	3.41086	0.1939893	2.2149630	13	1	40 days	0.22			MPC		2009 SZ_{59}
2009 SB_{60}	18.0	0.15	20090926	11.34368	55.01643	304.67004	4.20220	0.1967392	2.7402043	17	1	30 days	0.26			MPC		2009 SB_{60}
2009 SC_{60}	19.0	0.15	20090926	23.23814	356.98559	343.12850	7.01057	0.2119349	2.4959058	13	1	30 days	0.23			MPC		2009 SC_{60}
2009 SE_{60}	16.0	0.15	20090926	110.49803	32.92773	234.10285	7.71772	0.0196979	3.0860553	17	1	40 days	0.30			MPC		2009 SE_{60}
2009 SL_{60}	19.1	0.15	20090926	359.09015	155.79961	220.13936	6.21252	0.2586274	2.3763792	16	1	35 days	0.37			MPC		2009 SL_{60}
2009 SP_{60}	18.6	0.15	20090926	33.88977	88.14130	236.41475	4.68680	0.2074076	2.2405063	20	1	40 days	0.31			MPC		2009 SP_{60}
2009 SR_{60}	16.0	0.15	20100104	313.91001	162.52639	310.09249	4.81485	0.2482667	3.0984531	33	4	2000–2009	0.38	M-v	1	MPC	162209	2009 SR_{60}
2009 SS_{60}	16.0	0.15	20090926	277.10305	243.97378	231.31134	8.16437	0.1135899	2.8031064	24	1	40 days	0.40			MPC		2009 SS_{60}
2009 ST_{60}	17.1	0.15	20090926	20.95301	111.50624	241.92984	6.03565	0.0905263	2.7340651	20	1	40 days	0.34			MPC		2009 ST_{60}
2009 SU_{60}	17.7	0.15	20090926	83.60146	305.27561	325.80735	4.61734	0.1996975	2.2691512	19	1	40 days	0.23			MPC		2009 SU_{60}
2009 SW_{60}	18.0	0.15	20090926	35.03205	114.59370	211.52521	13.64501	0.2002696	2.7300021	13	1	40 days	0.20			MPC		2009 SW_{60}
2009 SX_{60}	18.0	0.15	20090926	357.89361	54.60818	325.16092	4.70062	0.2880685	2.6382393	18	1	29 days	0.34			MPC		2009 SX_{60}
2009 SZ_{60}	16.6	0.15	20090926	43.55084	94.64192	238.79441	5.69247	0.0275024	2.7541394	16	1	40 days	0.15			MPC		2009 SZ_{60}
2009 SB_{61}	18.2	0.15	20090926	51.43262	16.93083	286.83190	3.29811	0.2079958	2.3620534	19	1	40 days	0.18			MPC		2009 SB_{61}
2009 SC_{61}	16.5	0.15	20090926	18.83827	129.82157	225.20620	9.14389	0.1193506	2.8720157	20	1	35 days	0.53			MPC		2009 SC_{61}
2009 SE_{61}	17.5	0.15	20100104	17.40387	136.13221	254.55400	3.66526	0.1929792	2.3587615	50	6	2000–2009	0.36	M-v	1	MPC	162209	2009 SE_{61}
2009 SK_{61}	18.1	0.15	20090926	349.05369	40.20651	353.01822	8.59652	0.1672224	2.5703537	16	1	28 days	0.23			MPC		2009 SK_{61}
2009 SL_{61}	16.4	0.15	20090926	315.33663	84.83003	3.33639	15.79653	0.2433141	2.7732310	24	1	37 days	0.50			MPC		2009 SL_{61}
2009 SN_{61}	17.5	0.15	20100104	26.20264	161.56654	212.19379	11.92002	0.1838134	2.5669760	28	2	2005–2009	0.44	M-v	3	MPC	162209	2009 SN_{61}
2009 SQ_{61}	15.9	0.15	20090926	23.69918	13.90834	338.55428	5.75436	0.0727040	2.7551910	19	1	35 days	0.42			MPC		2009 SQ_{61}
2009 SX_{61}	16.3	0.15	20090906	159.38604	201.89541	345.03679	11.57842	0.1019525	2.8221080	12	1	3 days	0.32		E	MPC		2009 SX_{61}
2009 SC_{62}	18.9	0.15	20090906	14.39450	145.50527	179.84702	7.35413	0.2294332	2.9009240	12	1	3 days	0.45			MPC		2009 SC_{62}
2009 SF_{62}	19.1	0.15	20090906	354.77862	67.34126	287.98257	0.88989	0.1361239	2.3044065	20	1	3 days	0.37			MPC		2009 SF_{62}
2009 SM_{62}	18.6	0.15	20090906	332.55482	208.78036	178.07910	9.05928	0.1638831	2.5753558	15	1	22 days	0.22			MPC		2009 SM_{62}
2009 SO_{62}	17.3	0.15	20090906	88.62946	63.01095	182.19261	2.49593	0.1306644	2.7672459	15	1	6 days	0.29			MPC		2009 SO_{62}
2009 SR_{62}	17.9	0.15	20090906	331.12853	210.23444	176.49271	7.90705	0.1433119	2.9857906	15	1	5 days	0.43			MPC		2009 SR_{62}
2009 SU_{62}	18.4	0.15	20090906	23.29450	140.54393	174.95471	10.28941	0.1708293	2.8291329	12	1	3 days	0.29			MPC		2009 SU_{62}
2009 SY_{62}	18.7	0.15	20090906	19.64810	350.52800	333.52403	2.49078	0.1108188	2.5540562	23	1	3 days	0.47		E	MPC		2009 SY_{62}
2009 SZ_{62}	16.1	0.15	20090817	257.69245	105.06062	347.89435	8.50253	0.0437492	3.1337306	24	1	38 days	0.19		D	MPC		2009 SZ_{62}
2009 SB_{63}	19.1	0.15	20090906	25.14424	320.10197	349.06228	9.90800	0.2164274	2.4867135	22	1	3 days	0.80			MPC		2009 SB_{63}

2009 SE_{63}	16.4	0.15	20090906	154.34025	196.98737	349.76322	13.50135	0.2085721	2.3086489	20	1	2 days	0.50			MPC		2009 SE_{63}
2009 SH_{63}	16.1	0.15	20090906	168.03439	1.91144	175.32171	11.99547	0.2471870	2.6481048	19	1	3 days	0.36		E	MPC		2009 SH_{63}
2009 SJ_{63}	17.6	0.15	20090906	318.09100	71.29322	350.38568	15.09061	0.3068294	2.8183371	34	1	3 days	0.24		D	MPC		2009 SJ_{63}
2009 SN_{63}	16.4	0.15	20090906	14.64520	158.69506	173.65710	4.29823	0.0930437	2.9607957	12	1	3 days	0.18		E	MPC		2009 SN_{63}
2009 SS_{63}	17.4	0.15	20090906	202.04531	160.18418	351.55900	2.11992	0.0835563	2.4891141	20	1	3 days	0.24			MPC		2009 SS_{63}
2009 SW_{63}	17.7	0.15	20090906	329.20380	224.99340	173.00734	7.51566	0.2318936	2.6903701	33	1	7 days	0.35		D	MPC		2009 SW_{63}
2009 SZ_{63}	18.5	0.15	20090906	322.90736	50.04655	351.49975	1.38273	0.1811271	2.4237419	27	1	52 days	0.27			MPC		2009 SZ_{63}
2009 SB_{64}	18.4	0.15	20090906	19.68686	148.90433	170.85361	1.92962	0.2002420	2.6690356	23	1	3 days	0.28			MPC		2009 SB_{64}
2009 SD_{64}	18.5	0.15	20090906	271.92659	277.60221	173.14617	2.81421	0.1080023	2.5112118	20	1	3 days	0.36			MPC		2009 SD_{64}
2009 SG_{64}	17.2	0.15	20090906	330.99386	217.42830	173.90792	18.93635	0.1753219	3.0832119	26	1	3 days	0.31		D	MPC		2009 SG_{64}
2009 SJ_{64}	16.5	0.15	20090906	230.06756	333.07894	164.99412	0.93446	0.2296676	2.9282609	22	1	3 days	0.33		E	MPC		2009 SJ_{64}
2009 SL_{64}	17.1	0.15	20090906	156.40992	16.52921	173.77483	3.19703	0.1110429	2.8487792	18	1	3 days	0.27			MPC		2009 SL_{64}
2009 SM_{64}	18.2	0.15	20090906	340.10378	207.40892	175.54214	8.36302	0.2507630	2.6873466	25	1	8 days	0.26			MPC		2009 SM_{64}
2009 SS_{64}	17.4	0.15	20090906	51.61667	128.72631	167.10975	1.76444	0.0327859	2.5724229	19	1	3 days	0.22			MPC		2009 SS_{64}
2009 SU_{65}	16.4	0.15	20100104	354.18222	308.61384	104.93365	2.66397	0.1619046	3.2198825	29	3	2003–2009	0.24	M-v	2	MPC	162210	2009 SU_{65}
2009 SV_{65}	18.0	0.15	20090926	313.40748	258.12074	173.00589	6.23346	0.0629612	2.2557692	19	1	37 days	0.19			MPC		2009 SV_{65}
2009 SW_{65}	16.8	0.15	20090926	333.24636	338.29228	76.45644	3.06825	0.1059682	3.0251685	19	1	29 days	0.17			MPC		2009 SW_{65}
2009 SX_{65}	14.0	0.15	20090926	358.92720	269.60897	118.14987	3.11093	0.0975092	5.2392467	15	1	37 days	0.16			MPC		2009 SX_{65}
2009 SY_{65}	18.3	0.15	20090926	188.25435	168.18412	21.67208	20.46603	0.0498054	1.9174563	20	1	40 days	0.36			MPC		2009 SY_{65}
2009 SB_{66}	16.8	0.15	20090926	19.92625	268.53573	85.02074	2.79363	0.1653422	3.0397308	19	1	39 days	0.21			MPC		2009 SB_{66}
2009 SC_{66}	17.9	0.15	20090926	340.74997	239.68232	163.60607	5.31826	0.0908345	2.5482453	13	1	37 days	0.28			MPC		2009 SC_{66}
2009 SE_{66}	18.5	0.15	20090926	13.70480	181.58422	170.10386	5.78691	0.2887859	2.5377753	24	1	37 days	0.20			MPC		2009 SE_{66}
2009 SG_{66}	17.4	0.15	20090926	28.77750	236.17992	111.42307	3.25575	0.0802302	2.7280732	13	1	37 days	0.25			MPC		2009 SG_{66}
2009 SL_{66}	16.0	0.15	20090926	273.02521	297.30994	197.06032	25.30900	0.1991748	3.1832600	20	1	37 days	0.20			MPC		2009 SL_{66}
2009 SN_{66}	15.4	0.15	20090926	316.69026	266.44467	185.67399	13.13601	0.2661706	3.0870867	25	1	33 days	0.40			MPC		2009 SN_{66}
2009 SQ_{66}	17.4	0.15	20090926	11.48863	332.58202	26.43776	13.84981	0.2492889	2.6961721	20	1	38 days	0.28			MPC		2009 SQ_{66}
2009 SR_{66}	17.0	0.15	20090926	10.99713	207.40468	160.62689	3.91055	0.1045788	2.7684090	27	1	39 days	0.44			MPC		2009 SR_{66}
2009 SS_{66}	16.7	0.15	20090926	29.03725	166.57762	181.12469	9.16533	0.1025277	3.1146996	17	1	37 days	0.19			MPC		2009 SS_{66}
2009 SV_{66}	18.2	0.15	20090926	5.44425	338.67146	31.84532	8.75224	0.2316373	2.7281289	16	1	35 days	0.26			MPC		2009 SV_{66}
2009 SW_{66}	15.8	0.15	20090926	321.04783	237.92602	188.67539	14.84201	0.0479559	3.1366928	16	1	37 days	0.16			MPC		2009 SW_{66}
2009 SZ_{66}	17.4	0.15	20090926	47.14057	222.82379	106.50630	3.20796	0.0709997	2.8701924	18	1	39 days	0.26			MPC		2009 SZ_{66}
2009 SD_{67}	16.7	0.15	20090926	358.70251	105.22796	299.95376	0.96886	0.0793996	2.6758147	13	1	40 days	0.23			MPC		2009 SD_{67}
2009 SJ_{67}	17.6	0.15	20090926	204.08997	109.09235	69.68041	3.56372	0.0358851	2.2968563	22	1	39 days	0.45			MPC		2009 SJ_{67}
2009 SL_{67}	19.1	0.15	20090926	194.16474	161.52801	22.71686	20.83651	0.0260737	1.8778149	13	1	27 days	0.25			MPC		2009 SL_{67}
2009 SP_{67}	18.2	0.15	20090926	22.17172	173.47960	173.40888	6.32846	0.1833646	2.3362524	16	1	37 days	0.19			MPC		2009 SP_{67}
2009 SR_{67}	16.9	0.15	20090926	49.31935	241.40585	68.64852	4.98745	0.2250073	2.9713954	24	1	39 days	0.23			MPC		2009 SR_{67}
2009 SS_{67}	19.2	0.15	20090926	46.94945	298.35156	18.42748	24.32049	0.1288873	1.8535167	13	1	28 days	0.27			MPC		2009 SS_{67}
2009 ST_{67}	16.9	0.15	20100104	111.49354	215.35793	71.38586	5.16503	0.0586972	2.7164304	30	3	2003–2009	0.27	M-v	3	MPC	162210	2009 ST_{67}
2009 SU_{67}	17.0	0.15	20090926	29.92919	171.11372	176.66539	8.86836	0.0921540	2.9666129	17	1	37 days	0.20			MPC		2009 SU_{67}
2009 SV_{67}	17.4	0.15	20090926	345.99463	281.15876	117.95113	2.88548	0.0941628	2.6666659	17	1	37 days	0.21			MPC		2009 SV_{67}
2009 SW_{67}	17.4	0.15	20090926	15.04556	257.43404	104.24512	2.95169	0.1510099	2.8428491	14	1	37 days	0.24			MPC		2009 SW_{67}
2009 SZ_{67}	18.5	0.15	20090926	4.35222	220.02920	153.20277	3.78476	0.1431089	2.2486095	17	1	38 days	0.21			MPC		2009 SZ_{67}
2009 SB_{68}	17.7	0.15	20090926	16.56551	272.12507	79.81785	3.48232	0.2651457	2.9141572	19	1	39 days	0.41			MPC		2009 SB_{68}
2009 SC_{68}	16.3	0.15	20090926	19.29599	311.56840	46.42942	8.46426	0.1180650	2.8050427	23	1	39 days	0.35			MPC		2009 SC_{68}
2009 SE_{68}	16.0	0.15	20090926	312.20990	22.73007	59.55845	7.27683	0.1052069	3.2276596	19	1	38 days	0.23			MPC		2009 SE_{68}
2009 SK_{68}	16.1	0.15	20090906	11.49391	10.61456	335.41557	9.08454	0.0899874	3.1719974	15	1	39 days	0.15			MPC		2009 SK_{68}
2009 SL_{68}	17.8	0.15	20090926	306.98870	204.77853	220.39953	5.49606	0.0901749	2.4561409	15	1	37 days	0.15			MPC		2009 SL_{68}
2009 SX_{68}	17.3	0.15	20090926	14.46681	216.15417	150.14159	4.96615	0.0834464	2.7962140	20	1	38 days	0.35			MPC		2009 SX_{68}
2009 SZ_{68}	17.3	0.15	20090926	0.22020	237.75032	145.16856	4.49049	0.1097670	2.7979781	20	1	38 days	0.20			MPC		2009 SZ_{68}
2009 SA_{69}	16.2	0.15	20090926	34.60037	156.97456	186.03217	11.71981	0.1004592	3.0065254	24	1	38 days	0.21			MPC		2009 SA_{69}
2009 SD_{69}	15.7	0.15	20090926	343.10891	234.46500	172.47764	7.42134	0.1361127	3.0899718	26	1	33 days	0.36			MPC		2009 SD_{69}
2009 SE_{69}	16.5	0.15	20090926	17.46727	307.55913	45.37778	6.69878	0.2338241	2.7452476	41	1	39 days	0.45			MPC		2009 SE_{69}
2009 SG_{69}	16.8	0.15	20100104	15.60280	245.41584	147.14022	4.37652	0.2233455	2.6801907	51	4	2000–2009	0.34	M-v	1	MPC	162210	2009 SG_{69}

2009 SJ_{69}	17.3	0.15	20090926	2.94879	193.43607	187.99650	13.12811	0.1473813	3.1536659	16	1	39 days	0.28			MPC		2009 SJ_{69}
2009 SL_{69}	18.3	0.15	20090926	274.19490	91.09964	26.51951	21.30846	0.1086196	1.9373338	17	1	27 days	0.36			MPC		2009 SL_{69}
2009 SO_{69}	16.1	0.15	20090926	68.41409	134.48311	174.37146	7.67300	0.0845350	3.0993417	19	1	38 days	0.21			MPC		2009 SO_{69}
2009 SP_{69}	14.6	0.15	20090926	349.24903	302.56549	102.05174	5.64456	0.1581653	5.2246311	16	1	38 days	0.29			MPC		2009 SP_{69}
2009 SQ_{69}	19.0	0.15	20090926	332.75369	293.64557	129.78359	3.28435	0.2257034	2.3632256	13	1	38 days	0.24			MPC		2009 SQ_{69}
2009 SV_{69}	18.3	0.15	20090906	19.89733	135.23796	189.48221	9.27303	0.2191285	2.5870558	21	1	42 days	0.28			MPC		2009 SV_{69}
2009 SW_{69}	17.4	0.15	20090906	223.97088	170.02233	329.88292	3.04054	0.0766954	2.3076476	12	1	11 days	0.16			MPC		2009 SW_{69}
2009 SX_{69}	16.2	0.15	20090926	73.47910	75.88900	197.19173	6.24154	0.1475501	3.0688237	18	1	27 days	0.37			MPC		2009 SX_{69}
2009 SY_{69}	18.3	0.15	20090906	322.05172	196.40418	206.47227	2.66110	0.1081618	2.2664155	17	1	30 days	0.34			MPC		2009 SY_{69}
2009 SB_{70}	17.2	0.15	20090906	22.26024	127.44245	197.74114	5.98278	0.1969609	2.9863168	11	1	11 days	0.15			MPC		2009 SB_{70}
2009 SC_{70}	15.6	0.15	20090906	189.39249	343.15016	191.05990	15.19115	0.1379535	3.0848218	14	1	11 days	0.56			MPC		2009 SC_{70}
2009 SF_{70}	16.5	0.15	20090906	90.48544	74.25901	189.31210	12.44008	0.0462334	2.6207577	15	1	11 days	0.50			MPC		2009 SF_{70}
2009 SL_{70}	17.5	0.15	20090926	5.81038	202.23125	170.03667	6.92094	0.2295591	2.6343664	17	1	39 days	0.62			MPC		2009 SL_{70}
2009 SO_{70}	16.6	0.15	20090926	240.13747	99.53827	53.72206	7.86650	0.0865131	2.5710789	13	1	38 days	0.27			MPC		2009 SO_{70}
2009 SV_{70}	13.9	0.15	20090906	296.48682	284.26313	194.52362	15.70600	0.2191042	5.2220781	9	1	4 days	0.07			MPC		2009 SV_{70}
2009 SW_{70}	17.0	0.15	20090926	12.19118	326.47598	36.71437	12.82685	0.2016739	2.6033202	24	1	37 days	0.44			MPC		2009 SW_{70}
2009 SX_{70}	13.6	0.15	20100104	342.33930	243.12791	179.37343	8.84739	0.0848845	5.2659246	28	2	2008–2009	0.43	M-v	4	MPC	162210	2009 SX_{70}
2009 SZ_{70}	15.3	0.15	20090926	11.41888	197.84510	175.10661	9.99947	0.0936529	3.1097359	17	1	39 days	0.28			MPC		2009 SZ_{70}
2009 SC_{71}	18.0	0.15	20090906	341.68538	67.55392	315.39421	1.35719	0.1918179	2.4357085	21	1	48 days	0.19			MPC		2009 SC_{71}
2009 SF_{71}	17.7	0.15	20090926	348.97181	174.71219	202.75440	3.49691	0.1151812	2.7813394	23	1	56 days	0.34			MPC		2009 SF_{71}
2009 SG_{71}	17.3	0.15	20090906	80.08252	66.08087	200.26320	4.41776	0.1124351	2.7899425	21	1	58 days	0.33			MPC		2009 SG_{71}
2009 SJ_{71}	17.4	0.15	20090926	256.31526	147.04246	339.57821	2.06115	0.1889401	2.6639826	15	1	27 days	0.36			MPC		2009 SJ_{71}
2009 SR_{71}	19.7	0.15	20090906	7.41988	38.76053	302.37265	0.96933	0.2309021	2.2476600	25	1	48 days	0.21			MPC		2009 SR_{71}
2009 ST_{71}	17.8	0.15	20090906	323.05228	58.00769	355.14754	13.17007	0.2240334	2.6832229	17	1	32 days	0.26			MPC		2009 ST_{71}
2009 SU_{71}	17.1	0.15	20090906	315.02825	224.65202	193.82915	6.09410	0.1612976	3.0995566	18	1	11 days	0.39			MPC		2009 SU_{71}
2009 SV_{71}	18.6	0.15	20090926	7.22334	20.30248	331.96553	2.41762	0.1866019	2.6520659	16	1	27 days	0.26			MPC		2009 SV_{71}
2009 SW_{71}	15.9	0.15	20090906	267.72001	278.39181	188.44967	8.02082	0.1400578	2.8300539	15	1	8 days	0.65			MPC		2009 SW_{71}
2009 SX_{71}	17.0	0.15	20090926	5.45701	3.24759	352.72075	10.43478	0.1429547	3.0073163	21	1	37 days	0.25			MPC		2009 SX_{71}
2009 SZ_{71}	17.0	0.15	20090926	264.97093	112.58325	354.84349	11.15003	0.0812044	3.0635132	16	1	36 days	0.34			MPC		2009 SZ_{71}
2009 SB_{72}	16.9	0.15	20090906	330.33541	41.91850	352.51591	8.92905	0.0994674	2.8882128	21	1	58 days	0.22			MPC		2009 SB_{72}
2009 SD_{72}	18.5	0.15	20100104	40.38541	129.83045	210.14811	1.54464	0.2575364	2.3664295	24	1	70 days	0.38	M-v	4	MPC		2009 SD_{72}
2009 SF_{72}	19.1	0.15	20090926	4.66918	87.14527	268.75562	0.96694	0.2036390	2.3501133	16	1	27 days	0.20			MPC		2009 SF_{72}
2009 SK_{72}	17.4	0.15	20090906	342.53120	196.30098	186.06184	9.33624	0.1678800	3.0666363	26	1	50 days	0.29			MPC		2009 SK_{72}
2009 SO_{72}	17.1	0.15	20100104	6.18110	157.71527	221.68441	1.15683	0.0895536	2.9150109	26	3	1999–2009	0.29	M-v	4	MPC	162211	2009 SO_{72}
2009 SS_{72}	17.2	0.15	20090926	153.98079	344.06419	219.90031	2.72830	0.0913915	2.6317067	16	1	27 days	0.27			MPC		2009 SS_{72}
2009 SU_{72}	16.2	0.15	20090906	14.17563	354.70957	347.00777	8.29453	0.0834037	3.1659199	15	1	44 days	0.17			MPC		2009 SU_{72}
2009 SX_{72}	19.6	0.15	20090906	19.77645	91.52714	229.50462	1.80703	0.2484966	2.4185630	19	1	46 days	0.42			MPC		2009 SX_{72}
2009 SE_{73}	16.5	0.15	20100104	33.12874	139.08493	204.98699	3.62306	0.0718282	3.2144513	25	1	60 days	0.36	M-v	5	MPC		2009 SE_{73}
2009 SF_{73}	19.1	0.15	20090926	350.42231	180.69662	196.66417	2.93197	0.2067491	2.4236954	15	1	31 days	0.22			MPC		2009 SF_{73}
2009 SH_{73}	16.3	0.15	20090906	53.18158	308.81110	350.18283	9.23649	0.0711524	3.1142157	18	1	58 days	0.36			MPC		2009 SH_{73}
2009 SJ_{73}	18.9	0.15	20090926	42.10286	331.46380	325.64581	2.05062	0.2429390	2.4965739	10	1	27 days	0.51			MPC		2009 SJ_{73}
2009 SK_{73}	16.7	0.15	20090906	209.69409	171.35603	349.70407	8.41233	0.2598159	2.4132101	12	1	11 days	0.61			MPC		2009 SK_{73}
2009 SM_{73}	19.0	0.15	20100104	13.19622	34.40748	352.32199	7.02988	0.1882696	2.2351768	33	1	65 days	0.35	M-v	4	MPC		2009 SM_{73}
2009 SO_{73}	18.1	0.15	20090906	33.53915	129.92078	184.31657	15.05913	0.1231249	2.5753757	14	1	8 days	0.19			MPC		2009 SO_{73}
2009 SU_{73}	17.2	0.15	20090926	352.44937	349.71662	41.42534	10.97059	0.1245724	2.9051089	19	1	39 days	0.27			MPC		2009 SU_{73}
2009 SV_{73}	17.2	0.15	20090926	312.06509	292.60832	142.16803	5.13058	0.0504692	2.7820822	16	1	37 days	0.18			MPC		2009 SV_{73}
2009 SB_{74}	18.0	0.15	20090926	353.40420	263.23645	125.97764	4.00370	0.0877252	2.6296095	24	1	37 days	0.42			MPC		2009 SB_{74}
2009 SE_{74}	13.2	0.15	20090926	239.12672	67.17583	85.15233	6.80355	0.0373984	5.1314147	30	1	38 days	0.38			MPC		2009 SE_{74}
2009 SF_{74}	16.2	0.15	20090906	310.10180	53.54862	30.83211	27.23639	0.1694497	3.1241476	12	1	12 days	0.13			MPC		2009 SF_{74}
2009 SG_{74}	15.9	0.15	20090926	348.68988	292.99951	106.13802	4.48590	0.1989561	3.1203331	44	1	37 days	0.44			MPC		2009 SG_{74}
2009 SH_{74}	17.8	0.15	20090926	222.97040	59.17519	106.38224	4.12223	0.0992067	2.2689147	20	1	38 days	0.26			MPC		2009 SH_{74}
2009 SJ_{74}	17.0	0.15	20100104	306.56179	64.27511	45.10064	11.23316	0.1197934	2.9828438	35	2	2004–2009	0.39	M-v	4	MPC	162211	2009 SJ_{74}
2009 SL_{74}	17.3	0.15	20090926	305.74927	333.96283	110.18629	4.02741	0.0832626	2.5423037	21	1	37 days	0.29			MPC		2009 SL_{74}

2009 SM_{74}	16.0	0.15	20090926	43.00684	284.59252	44.36035	11.97900	0.1242549	3.0730579	24	1	39 days	0.21			MPC		2009 SM_{74}
2009 SO_{74}	17.6	0.15	20100104	101.40646	249.39858	41.83503	10.49028	0.1334688	2.3459138	29	3	2005–2009	0.24	M-v	1	MPC	162211	2009 SO_{74}
2009 SQ_{74}	16.5	0.15	20100104	51.70093	278.55906	69.29287	6.59004	0.0428349	3.0216547	32	2	2007–2009	0.28	M-v	3	MPC	162211	2009 SQ_{74}
2009 SR_{74}	19.1	0.15	20090926	28.35630	212.91188	122.45073	3.36719	0.2007889	2.1631122	17	1	37 days	0.21			MPC		2009 SR_{74}
2009 SU_{74}	16.3	0.15	20090926	63.07306	124.40938	187.74736	16.39842	0.0898149	3.0593496	20	1	35 days	0.24			MPC		2009 SU_{74}
2009 SX_{74}	16.7	0.15	20090926	344.32073	274.49887	127.05182	4.50362	0.0961888	2.7681791	24	1	37 days	0.51			MPC		2009 SX_{74}
2009 SY_{74}	18.3	0.15	20090926	64.08389	205.02798	92.78331	4.10859	0.1599567	2.1956678	23	1	38 days	0.24			MPC		2009 SY_{74}
2009 SZ_{74}	17.0	0.15	20100104	341.39843	34.73971	43.29866	11.51648	0.1899201	2.7932394	30	2	1995–2009	0.38	M-v	4	MPC	162211	2009 SZ_{74}
2009 SF_{75}	17.5	0.15	20090926	12.57228	303.67289	61.17724	6.63108	0.1354820	2.6966502	17	1	37 days	0.21			MPC		2009 SF_{75}
2009 SG_{75}	16.4	0.15	20100104	151.36094	192.43701	54.39961	9.96798	0.0869309	2.7432742	39	5	1991–2009	0.38	M-v	0	MPC	162211	2009 SG_{75}
2009 SH_{75}	17.0	0.15	20090926	347.15906	346.04113	52.94769	9.59950	0.1099161	2.9824226	16	1	30 days	0.28			MPC		2009 SH_{75}
2009 SJ_{75}	17.4	0.15	20090926	59.36845	246.69443	52.45677	8.52739	0.2168500	2.7638091	24	1	39 days	0.27			MPC		2009 SJ_{75}
2009 SL_{75}	17.5	0.15	20090926	322.99449	27.66406	49.51157	9.57210	0.2148377	2.7746265	27	1	39 days	0.41			MPC		2009 SL_{75}
2009 SM_{75}	16.7	0.15	20090926	334.12880	349.63599	67.39829	6.29653	0.1559319	2.6992129	24	1	38 days	0.35			MPC		2009 SM_{75}
2009 SN_{75}	15.9	0.15	20090926	5.42399	326.16856	51.54277	10.24708	0.0793388	3.1290868	26	1	38 days	0.37			MPC		2009 SN_{75}
2009 SR_{75}	15.6	0.15	20100104	290.48755	296.92332	179.81418	11.88471	0.0281612	3.0916258	42	6	1996–2009	0.47	M-v	0	MPC	162212	2009 SR_{75}
2009 SS_{75}	17.2	0.15	20090926	38.75262	189.95378	148.62812	5.81522	0.0808964	2.7694597	14	1	38 days	0.23			MPC		2009 SS_{75}
2009 SU_{75}	16.1	0.15	20090926	65.28783	224.99609	80.49488	6.49531	0.1271554	3.1442270	20	1	38 days	0.26			MPC		2009 SU_{75}
2009 SX_{75}	17.0	0.15	20090926	47.52170	174.32041	147.35486	5.50995	0.1484594	2.7699610	17	1	38 days	0.19			MPC		2009 SX_{75}
2009 SY_{75}	16.9	0.15	20090926	9.46622	309.49154	63.60837	7.20569	0.0400844	2.7206335	24	1	38 days	0.21			MPC		2009 SY_{75}
2009 SZ_{75}	17.0	0.15	20090926	24.71357	289.23742	59.55553	6.95808	0.1505066	2.7122330	17	1	38 days	0.20			MPC		2009 SZ_{75}
2009 SC_{76}	13.6	0.15	20090906	259.41149	6.42657	135.00912	7.05708	0.1126436	5.2369788	12	1	12 days	0.79			MPC		2009 SC_{76}
2009 SG_{76}	17.3	0.15	20090926	62.75776	250.55930	56.75133	9.22449	0.1179291	2.6452555	17	1	38 days	0.25			MPC		2009 SG_{76}
2009 SM_{76}	16.8	0.15	20090926	355.69810	236.01761	154.20911	6.65027	0.2188283	3.0127070	17	1	39 days	0.37			MPC		2009 SM_{76}
2009 SO_{76}	16.3	0.15	20090926	356.03169	311.59337	78.82987	6.68996	0.0398138	3.2081333	16	1	39 days	0.22			MPC		2009 SO_{76}
2009 SP_{76}	14.2	0.15	20090926	333.75803	304.36823	115.29034	6.41589	0.0546271	5.2924289	13	1	39 days	0.22			MPC		2009 SP_{76}
2009 SU_{76}	13.7	0.15	20090926	240.80308	53.22801	110.64487	6.23781	0.1447211	5.2263692	13	1	38 days	0.24			MPC		2009 SU_{76}
2009 SX_{76}	16.4	0.15	20090926	20.40321	308.47426	51.75271	11.00599	0.1025053	3.1393961	22	1	38 days	0.34			MPC		2009 SX_{76}
2009 SY_{76}	16.2	0.15	20090926	35.68454	290.57931	50.29758	11.43912	0.1148569	3.1026485	19	1	39 days	0.37			MPC		2009 SY_{76}
2009 SZ_{76}	16.4	0.15	20090926	2.01015	196.56214	186.29325	16.77523	0.1453025	3.0639254	20	1	39 days	0.31			MPC		2009 SZ_{76}
2009 SB_{77}	16.7	0.15	20090926	3.87484	204.18724	176.83835	12.32354	0.0890000	2.9881278	17	1	39 days	0.24			MPC		2009 SB_{77}
2009 SF_{77}	16.9	0.15	20090926	34.20862	229.21992	115.92063	5.08693	0.0662430	2.5688634	13	1	39 days	0.14			MPC		2009 SF_{77}
2009 SK_{77}	17.5	0.15	20090926	349.78121	233.85015	165.33478	8.76638	0.2105755	2.7997488	19	1	37 days	0.19			MPC		2009 SK_{77}
2009 SQ_{77}	16.2	0.15	20090926	36.16622	307.52033	35.53689	15.65743	0.1192247	2.6940341	59	1	41 days	0.57			MPC		2009 SQ_{77}
2009 SR_{77}	15.8	0.15	20090906	264.24910	109.17940	75.59847	14.47105	0.0569368	2.6523986	9	1	11 days	0.24			MPC		2009 SR_{77}
2009 SV_{77}	17.1	0.15	20090906	322.51484	65.08085	350.65792	12.34839	0.1934082	2.8934239	22	1	11 days	0.43			MPC		2009 SV_{77}
2009 SX_{77}	17.2	0.15	20090906	57.42049	89.67242	208.64155	6.75021	0.0502822	2.3005802	13	1	6 days	0.65			MPC		2009 SX_{77}
2009 SK_{78}	12.5	0.15	20090926	295.09775	242.52908	202.01083	25.50146	0.1021555	5.1884632	26	1	34 days	0.44			MPC		2009 SK_{78}
2009 SM_{78}	16.7	0.15	20090926	45.87188	307.37599	351.16640	16.80721	0.2346400	2.6393606	14	1	27 days	0.27			MPC		2009 SM_{78}
2009 SN_{78}	16.2	0.15	20090906	283.01130	200.41101	268.78518	5.05540	0.2384720	3.0627079	13	1	11 days	0.22			MPC		2009 SN_{78}
2009 SO_{78}	16.2	0.15	20090906	145.49860	343.19608	231.13304	7.86899	0.0814472	2.7983840	16	1	11 days	0.28			MPC		2009 SO_{78}
2009 SS_{78}	15.7	0.15	20090906	87.77898	307.08884	313.49055	6.80748	0.1525149	3.1040267	16	1	11 days	0.26			MPC		2009 SS_{78}
2009 SY_{78}	17.2	0.15	20090906	6.76199	70.60768	285.64439	4.85407	0.0441621	2.6936698	16	1	11 days	0.27			MPC		2009 SY_{78}
2009 SA_{79}	17.7	0.15	20090906	101.16766	321.37586	289.35744	4.60136	0.1073784	2.3690393	12	1	11 days	0.36			MPC		2009 SA_{79}
2009 SB_{79}	16.8	0.15	20100104	187.45402	252.07287	313.69150	5.23501	0.0990157	2.4248943	30	5	2000–2009	0.58	M-v	1	MPC	162212	2009 SB_{79}
2009 SC_{79}	16.5	0.15	20090906	54.28127	63.75689	235.68570	5.86315	0.1258426	3.0024404	15	1	11 days	0.37			MPC		2009 SC_{79}
2009 SF_{79}	17.2	0.15	20090906	323.54936	168.46501	239.16932	5.24826	0.1228040	3.0320484	13	1	11 days	0.28			MPC		2009 SF_{79}
2009 SN_{79}	16.9	0.15	20090906	62.07486	4.21534	270.09535	3.79176	0.2247219	2.5391730	16	1	11 days	0.41			MPC		2009 SN_{79}
2009 SP_{80}	18.8	0.15	20090906	338.14000	38.20997	347.74365	7.60756	0.2643900	3.0454836	15	1	3 days	0.37			MPC		2009 SP_{80}
2009 SR_{80}	18.7	0.15	20090906	345.67635	154.51788	214.89059	1.34102	0.1707761	3.0198403	12	1	2 days	0.26			MPC		2009 SR_{80}
2009 SS_{80}	19.0	0.15	20090906	339.64068	51.45540	325.92659	1.60573	0.1781674	2.3316613	20	1	2 days	0.28			MPC		2009 SS_{80}
2009 ST_{80}	16.6	0.15	20090817	27.65025	138.93955	175.25119	15.68405	0.0652652	3.1926931	34	1	35 days	0.24		D	MPC		2009 ST_{80}
2009 SV_{80}	16.0	0.15	20090906	344.49376	17.86012	347.83850	9.36574	0.0204387	3.0586247	27	1	2 days	0.18		D	MPC		2009 SV_{80}

2009 SW_{80}	18.1	0.15	20090906	331.55521	176.64125	211.85991	0.99436	0.1785653	2.2516763	43	1	48 days	0.38		D	MPC		2009 SW_{80}
2009 SX_{80}	17.1	0.15	20090906	116.05692	228.93237	343.74506	3.95919	0.2369278	2.7670555	18	1	2 days	0.33			MPC		2009 SX_{80}
2009 SY_{80}	20.5	0.15	20090906	328.65122	64.26462	337.45710	2.29489	0.2799917	2.1327009	12	1	2 days	0.36			MPC		2009 SY_{80}
2009 SZ_{80}	16.5	0.15	20090906	325.67706	47.83751	349.91567	15.39887	0.1800015	3.0536689	32	1	55 days	0.26			MPC		2009 SZ_{80}
2009 SB_{81}	17.8	0.15	20090817	338.26708	34.33108	336.63739	2.79550	0.1306722	2.5545211	26	1	35 days	0.44			MPC		2009 SB_{81}
2009 SV_{81}	17.7	0.15	20090926	343.85728	34.53067	348.45497	0.93478	0.1984175	2.4071818	20	1	29 days	0.37			MPC		2009 SV_{81}
2009 SQ_{82}	19.3	0.15	20090926	29.18335	0.66700	312.60585	0.46398	0.2133232	2.1542838	9	1	36 days	0.49			MPC		2009 SQ_{82}
2009 SZ_{82}	18.0	0.15	20090906	161.73686	0.56141	181.17872	4.41868	0.2079193	2.2415932	12	1	2 days	0.43		E	MPC		2009 SZ_{82}
2009 SB_{83}	18.7	0.15	20090906	13.47784	41.29725	288.91076	0.60885	0.1513911	2.6824863	16	1	2 days	0.35		E	MPC		2009 SB_{83}
2009 SC_{83}	16.4	0.15	20090906	169.57879	1.73912	174.50247	13.71916	0.2687216	2.9173025	12	1	2 days	0.22		E	MPC		2009 SC_{83}
2009 SX_{84}	17.7	0.15	20090906	67.19696	279.92444	346.18077	0.66273	0.1056746	2.5395439	13	1	6 days	0.64			MPC		2009 SX_{84}
2009 SY_{84}	17.1	0.15	20090906	44.66991	302.98704	359.09049	2.01485	0.0439462	2.9835943	19	1	3 days	0.28		E	MPC		2009 SY_{84}
2009 SZ_{84}	19.6	0.15	20090906	342.97181	338.16755	42.06098	0.18194	0.2899633	2.6684895	15	1	3 days	0.71			MPC		2009 SZ_{84}
2009 SD_{85}	17.9	0.15	20090906	147.73427	155.25012	43.52698	0.49374	0.0691415	2.5457798	19	1	3 days	0.49			MPC		2009 SD_{85}
2009 SE_{85}	16.0	0.15	20090906	264.09783	117.72734	353.70464	15.68037	0.2276182	3.2171847	19	1	2 days	0.33			MPC		2009 SE_{85}
2009 SG_{85}	20.3	0.15	20090906	14.99401	327.89457	355.48417	3.48552	0.2347869	2.1845581	13	1	2 days	1.09			MPC		2009 SG_{85}
2009 SJ_{85}	17.2	0.15	20090906	324.32205	33.11066	358.87446	1.67581	0.0799548	2.8776565	19	1	2 days	0.30			MPC		2009 SJ_{85}
2009 SK_{85}	19.9	0.15	20090906	340.22936	12.02796	6.30040	1.22246	0.1993219	2.2519031	12	1	2 days	0.23			MPC		2009 SK_{85}
2009 SO_{85}	17.1	0.15	20090906	121.42530	55.57589	171.32540	13.90717	0.0284073	3.0517811	11	1	2 days	0.27		E	MPC		2009 SO_{85}
2009 SQ_{85}	16.3	0.15	20090906	163.13020	189.46035	355.55210	12.56557	0.1025855	3.0002384	12	1	2 days	0.23		E	MPC		2009 SQ_{85}
2009 SR_{85}	17.2	0.15	20100104	49.33799	308.72875	356.57925	7.89364	0.3112754	2.7143028	53	1	64 days	0.49	M-v	4	MPC		2009 SR_{85}
2009 SL_{86}	16.8	0.15	20090926	314.05960	97.17052	335.92100	5.89105	0.1060964	2.7169967	16	1	29 days	0.15			MPC		2009 SL_{86}
2009 SM_{86}	16.8	0.15	20090926	327.00329	72.64149	346.66526	7.56113	0.1236114	2.7132761	16	1	29 days	0.16			MPC		2009 SM_{86}
2009 SN_{86}	16.8	0.15	20100104	1.35569	107.75359	296.49715	3.55701	0.1214868	2.6847767	47	4	2002–2009	0.36	M-v	1	MPC	162212	2009 SN_{86}
2009 SQ_{86}	17.3	0.15	20090926	336.55025	96.31538	310.64225	3.44622	0.0913574	2.9964779	16	1	39 days	0.29			MPC		2009 SQ_{86}
2009 SH_{87}	16.2	0.15	20100104	344.67488	221.81978	173.62482	9.12090	0.0715492	3.0840653	21	1	71 days	0.25	M-v	4	MPC		2009 SH_{87}
2009 SQ_{87}	18.0	0.15	20090926	10.93975	220.13215	142.29306	3.28378	0.1999855	2.7740530	16	1	36 days	0.18			MPC		2009 SQ_{87}
2009 SR_{87}	17.3	0.15	20100104	322.68707	282.29989	171.44951	4.97135	0.1308308	2.7807951	35	4	2002–2009	0.33	M-v	1	MPC	162212	2009 SR_{87}
2009 ST_{87}	17.8	0.15	20100104	24.29393	305.57965	74.34954	2.57752	0.1926737	2.4445737	37	2	2005–2009	0.33	M-v	3	MPC	162212	2009 ST_{87}
2009 SU_{87}	16.6	0.15	20090926	161.34749	103.97610	116.33664	3.22948	0.0103991	2.8854587	20	1	29 days	0.25			MPC		2009 SU_{87}
2009 SW_{87}	18.1	0.15	20090926	334.10633	345.16448	69.20292	2.70316	0.1681849	2.3738034	13	1	28 days	0.14			MPC		2009 SW_{87}
2009 SX_{87}	17.4	0.15	20090926	207.18530	119.97973	59.61282	4.92861	0.1092232	2.5636385	13	1	29 days	0.23			MPC		2009 SX_{87}
2009 SA_{88}	18.4	0.15	20090926	316.67612	322.02386	110.23419	3.52684	0.1205491	2.1855320	21	1	36 days	0.45			MPC		2009 SA_{88}
2009 SD_{88}	16.5	0.15	20090926	30.23605	174.75588	173.59380	9.23441	0.0718196	3.0397933	12	1	29 days	0.21			MPC		2009 SD_{88}
2009 SE_{88}	17.8	0.15	20090926	346.71617	330.68902	69.00672	4.97293	0.2050595	2.6589062	16	1	36 days	0.16			MPC		2009 SE_{88}
2009 SG_{88}	16.9	0.15	20090926	22.23557	300.67453	55.59061	7.76806	0.0584080	2.7006260	17	1	36 days	0.20			MPC		2009 SG_{88}
2009 SJ_{88}	17.3	0.15	20090926	344.11027	295.77889	105.67675	3.38122	0.1709207	2.4065043	33	1	36 days	0.38			MPC		2009 SJ_{88}
2009 SO_{88}	18.7	0.15	20090906	340.27437	35.85735	344.51062	7.44378	0.2419367	2.7379077	26	1	29 days	0.41			MPC		2009 SO_{88}
2009 SA_{89}	18.2	0.15	20100104	13.48587	183.19154	183.66154	6.66829	0.1718188	2.6499752	18	1	60 days	0.29	M-v	4	MPC		2009 SA_{89}
2009 SD_{89}	17.6	0.15	20090926	311.15225	199.52123	224.76730	6.48847	0.1097722	2.4275267	15	1	36 days	0.26			MPC		2009 SD_{89}
2009 SJ_{89}	15.9	0.15	20090906	342.34439	136.08770	247.84595	4.76854	0.1327257	3.1136308	16	1	7 days	0.43			MPC		2009 SJ_{89}
2009 ST_{89}	16.8	0.15	20090906	295.94139	98.74869	349.67797	18.29758	0.1921888	3.1103616	16	1	7 days	0.42			MPC		2009 ST_{89}
2009 SN_{90}	18.3	0.15	20090926	314.17783	165.62227	259.90816	3.89892	0.1680344	2.3690475	18	1	38 days	0.26			MPC		2009 SN_{90}
2009 SQ_{90}	17.9	0.15	20090906	299.41491	223.44074	209.97516	8.61678	0.1291347	2.7772195	22	1	9 days	0.37			MPC		2009 SQ_{90}
2009 SS_{90}	16.6	0.15	20090906	253.87912	264.00384	208.16292	11.08607	0.0514138	3.0460109	12	1	2 days	0.22		E	MPC		2009 SS_{90}
2009 ST_{90}	16.8	0.15	20090926	37.25773	39.42964	278.74714	4.10062	0.1128200	2.8500595	23	1	36 days	0.22			MPC		2009 ST_{90}
2009 SU_{90}	17.7	0.15	20090926	346.33222	59.19807	332.50969	6.43209	0.3202003	2.6679197	39	1	28 days	0.44			MPC		2009 SU_{90}
2009 SJ_{91}	17.4	0.15	20090926	292.51138	248.84955	216.08984	3.80484	0.1517174	2.4378040	20	1	39 days	0.25			MPC		2009 SJ_{91}
2009 SK_{91}	17.3	0.15	20090926	34.44376	124.82482	204.03940	8.85464	0.2062940	2.5931139	16	1	26 days	0.28			MPC		2009 SK_{91}
2009 SV_{91}	16.8	0.15	20090926	28.84658	139.20685	202.37849	14.42054	0.1802007	2.9930523	19	1	38 days	0.25			MPC		2009 SV_{91}
2009 SF_{92}	16.7	0.15	20090926	345.71738	167.51968	224.25468	6.11457	0.2817905	3.0561015	27	1	27 days	0.45			MPC		2009 SF_{92}
2009 SJ_{92}	17.0	0.15	20090926	282.13948	144.59137	301.78417	5.24934	0.0361326	2.7141724	20	1	35 days	0.35			MPC		2009 SJ_{92}
2009 SP_{92}	16.7	0.15	20090926	26.68214	57.59006	277.51729	4.36044	0.0508818	2.9352018	22	1	38 days	0.29			MPC		2009 SP_{92}

2009 SU_{92}	15.1	0.15	20090926	331.46486	34.94726	11.67570	26.76626	0.1554488	3.2054877	19	1	35 days	0.31			MPC		2009 SU_{92}
2009 SV_{92}	17.1	0.15	20100104	54.53333	191.59057	131.33531	2.52526	0.1895527	2.5872788	27	2	2005–2009	0.42	M-v	5	MPC	162213	2009 SV_{92}
2009 SA_{93}	18.7	0.15	20090926	28.54764	121.02272	199.45241	2.33044	0.1947240	2.3685797	23	1	29 days	0.34			MPC		2009 SA_{93}
2009 SS_{95}	16.8	0.15	20090906	71.52771	276.46677	5.78188	6.49171	0.0966356	2.7080035	18	1	14 days	0.29			MPC		2009 SS_{95}
2009 ST_{95}	14.2	0.15	20090926	298.60032	66.05003	10.51297	13.53571	0.0346498	5.2802183	13	1	26 days	0.24			MPC		2009 ST_{95}
2009 SU_{95}	17.7	0.15	20090906	20.24050	324.58333	6.01815	15.25763	0.2110935	2.6161738	21	1	9 days	0.22			MPC		2009 SU_{95}
2009 SD_{96}	17.8	0.15	20090926	5.70190	222.11248	148.17458	2.94761	0.2197768	2.6815422	21	1	37 days	0.37			MPC		2009 SD_{96}
2009 SR_{96}	17.5	0.15	20090926	74.47617	253.41708	48.78653	4.83561	0.2248839	2.2039485	14	1	38 days	0.19			MPC		2009 SR_{96}
2009 SU_{96}	15.8	0.15	20090926	41.00907	297.82591	58.02521	5.10532	0.1297399	2.9992506	14	1	38 days	0.22			MPC		2009 SU_{96}
2009 SX_{96}	15.6	0.15	20090906	56.18382	29.76895	262.63359	9.88882	0.0868530	2.9938520	12	1	9 days	0.42			MPC		2009 SX_{96}
2009 SY_{96}	15.5	0.15	20090926	5.75185	83.25459	272.60884	8.03920	0.0948330	3.1634326	15	1	35 days	0.40			MPC		2009 SY_{96}
2009 SA_{97}	20.2	0.15	20090906	340.04418	151.20970	226.89216	2.02387	0.2164770	2.0736861	17	1	4 days	0.43			MPC		2009 SA_{97}
2009 SB_{97}	17.5	0.15	20090906	327.46332	185.10169	206.79057	4.09737	0.1455940	3.0085535	14	1	3 days	0.25			MPC		2009 SB_{97}
2009 SR_{97}	15.8	0.15	20090906	158.91547	187.62880	355.29156	7.43191	0.3030901	2.9580529	18	1	4 days	0.32			MPC		2009 SR_{97}
2009 SW_{97}	15.8	0.15	20090926	55.37064	288.07642	24.05292	15.83015	0.1939187	3.1010713	15	1	37 days	0.16			MPC		2009 SW_{97}
2009 SX_{97}	17.5	0.15	20090926	321.93777	71.67013	16.29391	5.51618	0.2740118	2.5888007	17	1	36 days	0.41			MPC		2009 SX_{97}
2009 SZ_{97}	15.6	0.15	20090906	276.66894	261.23358	217.33372	13.70233	0.1346936	3.4492450	12	1	8 days	0.40			MPC		2009 SZ_{97}
2009 SB_{98}	16.4	0.15	20090926	71.97634	273.88360	8.38712	15.60395	0.2405767	2.9191318	22	1	25 days	0.20			MPC		2009 SB_{98}
2009 SD_{98}	16.1	0.15	20090926	82.92761	260.95650	8.87085	15.03292	0.2683895	3.1036051	16	1	25 days	0.19			MPC		2009 SD_{98}
2009 SG_{98}	16.8	0.15	20090926	4.01287	143.82338	215.34076	12.94516	0.2719927	2.6977072	47	1	43 days	0.66			MPC		2009 SG_{98}
2009 SJ_{98}	15.3	0.15	20100104	27.72662	66.35437	299.01429	16.05211	0.2214282	3.0271963	34	1	73 days	0.42	M-v	4	MPC		2009 SJ_{98}
2009 SK_{98}	14.9	0.15	20090926	324.81901	152.25760	272.55778	17.61832	0.1070047	3.3540280	24	1	25 days	0.48			MPC		2009 SK_{98}
2009 SM_{98}	22.3	0.15	20100104	40.61796	110.84055	166.96589	7.50364	0.7008478	2.4337213	44	1	17 days	0.52	M-v	7	MPC	162584	2009 SM_{98}
2009 SN_{98}	19.1	0.15	20100104	345.96600	305.24726	151.64186	6.52770	0.4069433	1.9832991	28	1	51 days	0.22	M-v	4	MPC	162584	2009 SN_{98}
2009 SO_{98}	24.3	0.15	20100104	42.35478	43.54361	5.04920	18.50120	0.1889543	1.2200763	50	1	7 days	0.46	M-v	6	MPC	162584	2009 SO_{98}
2009 SP_{98}	17.3	0.15	20090926	41.12077	76.25533	236.58684	8.27260	0.1303905	2.5779153	18	1	19 days	0.49			MPC		2009 SP_{98}
2009 SR_{98}	17.6	0.15	20090906	341.29814	293.89922	116.47312	30.39229	0.4044233	2.5864605	11	1	11 days	0.35			MPC		2009 SR_{98}
2009 SU_{98}	16.8	0.15	20090906	19.34532	9.82814	300.64636	12.91420	0.2116431	2.5377407	9	1	13 days	0.67			MPC		2009 SU_{98}
2009 SW_{98}	18.1	0.15	20090906	347.71963	114.97959	251.60987	4.37812	0.1584914	2.2941801	9	1	7 days	0.41			MPC		2009 SW_{98}
2009 SX_{98}	15.6	0.15	20090906	348.67601	33.19668	331.67641	14.28421	0.0520057	3.0632288	13	1	8 days	0.48			MPC		2009 SX_{98}
2009 SY_{98}	16.0	0.15	20090906	2.06141	49.99118	298.84712	7.84172	0.0908194	2.9897914	14	1	27 days	0.97			MPC		2009 SY_{98}
2009 SC_{99}	15.3	0.15	20090906	86.51049	330.60266	286.51352	7.85153	0.0796751	3.0810204	10	1	7 days	0.32			MPC		2009 SC_{99}
2009 SD_{99}	15.9	0.15	20090926	327.85112	216.93456	190.14670	9.63249	0.0946392	3.1269634	19	1	33 days	0.63			MPC		2009 SD_{99}
2009 SG_{99}	18.1	0.15	20100104	13.86031	200.15880	188.60663	2.21345	0.2134721	2.3320566	34	2	2007–2009	0.37	M-v	4	MPC	162213	2009 SG_{99}
2009 SH_{99}	16.5	0.15	20090926	24.33840	329.70203	8.70519	3.96930	0.1107440	2.8077286	19	1	31 days	0.46			MPC		2009 SH_{99}
2009 SL_{99}	16.8	0.15	20090926	20.16828	148.19040	190.89629	12.19718	0.1867599	2.8357209	22	1	28 days	0.38			MPC		2009 SL_{99}
2009 SN_{99}	17.2	0.15	20090906	43.15824	73.29057	218.87251	6.85018	0.2573912	2.7642768	19	1	11 days	0.51			MPC		2009 SN_{99}
2009 SO_{99}	15.6	0.15	20100104	19.58185	43.50898	321.11804	27.22048	0.2404909	3.1579474	19	1	60 days	0.46	M-v	4	MPC		2009 SO_{99}
2009 SP_{99}	15.9	0.15	20090926	48.51378	346.77474	313.84841	10.37187	0.1026437	3.1878351	25	1	21 days	0.15			MPC		2009 SP_{99}
2009 SR_{99}	17.1	0.15	20090926	327.29760	193.94792	220.85557	24.37842	0.1804957	2.2733180	24	1	29 days	0.42			MPC		2009 SR_{99}
2009 ST_{99}	17.7	0.15	20090926	337.35968	84.26244	345.80250	26.62109	0.4211892	2.5974978	21	1	34 days	0.24			MPC		2009 ST_{99}
2009 SV_{99}	18.2	0.15	20090926	354.22008	230.69820	151.59465	4.59758	0.1726397	2.2031876	27	1	31 days	0.34			MPC		2009 SV_{99}
2009 SX_{99}	16.5	0.15	20090926	319.51388	224.39207	200.35168	23.34760	0.1762013	2.3711697	44	1	31 days	0.46			MPC		2009 SX_{99}
2009 SY_{99}	16.8	0.15	20090926	337.61201	55.10634	7.15656	15.35764	0.2538508	2.7100243	12	1	24 days	0.48			MPC		2009 SY_{99}
2009 SZ_{99}	19.1	0.15	20100104	27.42166	147.46158	338.10476	21.28925	0.2142208	0.8149757	30	1	18 days	0.36	M-v	7	MPC	162584	2009 SZ_{99}
2009 SA_{100}	23.9	0.15	20100104	139.58617	109.75222	160.77638	3.81437	0.2842338	1.1415845	24	1	13 days	0.43	M-v	7	MPC	162584	2009 SA_{100}
2009 SB_{100}	23.7	0.15	20100104	38.92348	170.05911	191.39731	6.71832	0.4395921	1.8833943	54	1	22 days	0.38	M-v	7	MPC	162584	2009 SB_{100}
2009 SC_{100}	23.6	0.15	20100104	16.87985	38.02186	1.96880	13.84551	0.5837533	2.4824075	40	1	14 days	0.46	M-v	7	MPC	162584	2009 SC_{100}
2009 SD_{100}	17.5	0.15	20090906	25.95598	312.80176	359.58868	1.78596	0.1211251	2.9238264	15	1	8 days	0.62			MPC		2009 SD_{100}
2009 SG_{100}	17.2	0.15	20090926	358.19708	219.71424	169.14882	4.78716	0.2871005	3.0669160	38	1	37 days	0.47			MPC		2009 SG_{100}
2009 SJ_{100}	18.8	0.15	20100104	13.15271	197.69513	190.32565	6.93386	0.2204590	2.3594889	30	1	62 days	0.41	M-v	4	MPC		2009 SJ_{100}
2009 SK_{100}	16.3	0.15	20090906	337.44902	118.33349	260.72265	11.22106	0.0478697	3.0655879	12	1	9 days	0.46			MPC		2009 SK_{100}
2009 SL_{100}	15.8	0.15	20090906	306.91560	75.66236	346.10924	9.38816	0.0570854	3.0466961	16	1	8 days	0.48			MPC		2009 SL_{100}

2009 SP_{100}	16.8	0.15	20090926	31.13682	154.03645	182.86965	10.69219	0.1353072	2.6208249	40	1	36 days	0.33			MPC		2009 SP_{100}
2009 SQ_{100}	17.0	0.15	20090926	33.46266	160.76029	169.27080	5.74852	0.1789691	2.6618275	36	1	38 days	0.25			MPC		2009 SQ_{100}
2009 SR_{100}	17.6	0.15	20100104	336.53184	316.37275	128.79989	2.88889	0.1814878	2.3795548	46	3	2005–2009	0.31	M-v	2	MPC	162214	2009 SR_{100}
2009 SU_{100}	16.3	0.15	20090906	27.00201	307.87064	22.38482	32.01940	0.3018442	2.5990145	35	1	47 days	0.66			MPC		2009 SU_{100}
2009 SY_{100}	15.4	0.15	20090926	298.79762	212.90015	219.64373	13.80268	0.0617239	3.4351702	19	1	20 days	0.51			MPC		2009 SY_{100}
2009 SZ_{100}	16.4	0.15	20090906	347.93685	37.42560	337.02691	12.40451	0.0844070	3.0342436	19	1	59 days	0.17			MPC		2009 SZ_{100}
2009 SB_{101}	17.1	0.15	20090926	5.36434	137.36980	229.91945	16.46107	0.2636655	3.0533376	12	1	8 days	0.31		E	MPC		2009 SB_{101}
2009 SF_{101}	17.1	0.15	20090906	25.91480	96.30893	236.92255	13.77966	0.2279411	3.0328646	16	1	12 days	0.41			MPC		2009 SF_{101}
2009 SH_{101}	15.7	0.15	20090926	353.47417	2.91415	23.90000	28.57948	0.1798140	3.1818655	33	1	33 days	0.46			MPC		2009 SH_{101}
2009 SJ_{101}	18.2	0.15	20090926	352.69080	2.93981	18.94276	19.62377	0.0842686	1.8913418	42	1	29 days	0.58			MPC		2009 SJ_{101}
2009 SK_{101}	16.4	0.15	20100104	34.46575	326.78005	11.16708	6.39205	0.0607683	2.7679760	18	1	68 days	0.47	M-v	4	MPC		2009 SK_{101}
2009 SL_{101}	16.5	0.15	20090926	358.13066	90.53424	291.57165	8.15500	0.2047708	2.6690863	32	1	38 days	0.48			MPC		2009 SL_{101}
2009 SM_{101}	16.2	0.15	20090926	324.71668	193.66999	239.22657	13.04956	0.2223378	2.6830703	29	1	32 days	0.45			MPC		2009 SM_{101}
2009 SP_{101}	15.6	0.15	20090926	299.02549	270.07912	178.73443	13.92317	0.0662933	3.1448937	35	1	30 days	0.41			MPC		2009 SP_{101}
2009 SW_{101}	16.3	0.15	20090926	0.68660	236.25988	144.18159	6.47596	0.1905274	3.0535737	17	1	29 days	0.49			MPC		2009 SW_{101}
2009 SZ_{101}	16.2	0.15	20090906	329.21935	81.26781	319.19903	8.53447	0.2375605	2.9175651	10	1	8 days	0.41			MPC		2009 SZ_{101}
2009 SC_{102}	14.8	0.15	20090906	156.23488	267.73181	284.88438	7.70580	0.0881435	3.1005677	9	1	8 days	0.65			MPC		2009 SC_{102}
2009 SF_{102}	15.5	0.15	20090906	318.76895	24.84043	29.76441	7.12534	0.1051238	3.1371695	10	1	4 days	0.35		E	MPC		2009 SF_{102}
2009 SG_{102}	18.3	0.15	20090926	351.02465	195.46770	186.49525	2.23338	0.1885341	2.2648887	16	1	25 days	0.26			MPC		2009 SG_{102}
2009 SM_{102}	19.0	0.15	20090906	6.12771	343.18227	354.68411	10.54628	0.2485323	2.3387922	28	1	41 days	0.31			MPC		2009 SM_{102}
2009 SO_{102}	17.2	0.15	20090906	352.92878	3.33898	1.97340	1.34213	0.1012520	2.7385557	13	1	8 days	0.62			MPC		2009 SO_{102}
2009 SP_{102}	16.6	0.15	20100104	50.77000	114.22547	197.08739	22.13047	0.3830928	2.7371302	51	1	151 days	0.50	M-v	3	MPC		2009 SP_{102}
2009 SR_{102}	16.7	0.15	20090926	342.03475	251.44519	148.55483	5.52085	0.1322183	2.6052639	27	1	37 days	0.30			MPC		2009 SR_{102}
2009 SS_{102}	16.4	0.15	20090926	0.05545	293.27086	84.17188	4.30681	0.1001487	2.7542358	37	1	33 days	0.23			MPC		2009 SS_{102}
2009 SU_{102}	17.2	0.15	20100104	22.26139	219.78969	151.37958	5.41181	0.1204272	2.4656982	40	5	1996–2009	0.37	M-v	2	MPC	162214	2009 SU_{102}
2009 SV_{102}	16.9	0.15	20100104	56.30026	195.33113	131.73209	6.85942	0.1146629	2.4214391	36	3	2005–2009	0.54	M-v	3	MPC	162214	2009 SV_{102}
2009 SY_{102}	18.6	0.15	20090906	343.45280	358.50854	20.68625	2.97788	0.2086148	2.3557111	38	1	51 days	0.43			MPC		2009 SY_{102}
2009 SC_{103}	16.9	0.15	20090926	22.94526	333.93879	18.32604	5.40678	0.3462467	2.6113439	12	1	31 days	0.27			MPC		2009 SC_{103}
2009 SG_{103}	15.3	0.15	20090926	358.14459	178.26730	235.40001	31.30994	0.1937759	2.5793449	40	1	27 days	0.49			MPC		2009 SG_{103}
2009 SM_{103}	16.9	0.15	20100104	26.46348	26.10653	300.52281	12.75632	0.5581728	2.8329556	244	1	32 days	0.32	M-v	5	MPC	162585	2009 SM_{103}
2009 SO_{103}	17.3	0.15	20100104	340.19932	304.59789	194.79065	29.44646	0.6637443	2.0030327	64	1	32 days	0.42	M-v	5	MPC	162585	2009 SO_{103}
2009 SR_{103}	25.2	0.15	20100104	27.64951	59.37311	0.17708	10.37923	0.3597487	1.4802781	21	1	6 days	0.41	M-v	7	MPC	162585	2009 SR_{103}
2009 SU_{103}	17.3	0.15	20090926	203.00330	81.94677	72.44654	3.33586	0.0147814	2.7349680	16	1	17 days	0.20			MPC		2009 SU_{103}
2009 SY_{103}	17.9	0.15	20090926	341.99210	173.13510	216.25129	21.82320	0.1262490	1.9026617	65	1	30 days	0.39			MPC		2009 SY_{103}
2009 SZ_{103}	17.1	0.15	20090926	300.55407	189.64748	261.93613	18.00113	0.3042564	2.2243020	25	1	1 days	0.59		E	MPC		2009 SZ_{103}
2009 SC_{104}	17.5	0.15	20100104	39.29125	280.01582	53.84497	1.97899	0.1960253	2.4523073	30	1	65 days	0.41	M-v	4	MPC		2009 SC_{104}
2009 SE_{104}	15.2	0.15	20100104	44.58250	178.60070	171.85502	10.54614	0.0329678	3.1290188	55	7	2001–2009	0.51	M-v	1	MPC	162214	2009 SE_{104}
2009 SF_{104}	17.0	0.15	20100104	84.47624	203.73138	88.63234	4.01313	0.2336378	2.3725897	37	2	2008–2009	0.44	M-v	4	MPC	162214	2009 SF_{104}
2009 SG_{104}	20.1	0.15	20090926	0.65990	144.29056	217.81196	16.31284	0.4194703	2.3434707	29	1	24 days	0.40			MPC		2009 SG_{104}
2009 SH_{104}	15.0	0.15	20090926	53.68021	308.32541	26.11189	13.90386	0.2116102	2.5619138	39	1	32 days	0.50			MPC		2009 SH_{104}
2009 SK_{104}	19.0	0.15	20100104	58.42492	286.08089	328.30284	4.12184	0.6108477	2.7413245	32	1	14 days	0.39	M-v	7	MPC	162585	2009 SK_{104}
2009 SL_{104}	23.4	0.15	20100104	26.88357	105.73042	296.84868	2.81305	0.4447340	1.7884810	67	1	34 days	0.40	M-v	6	MPC	162585	2009 SL_{104}
2009 SM_{104}	23.6	0.15	20100104	2.48525	138.88934	0.87984	9.68093	0.3676751	0.9817287	46	1	15 days	0.41	M-v	8	MPC	162585	2009 SM_{104}
2009 SQ_{104}	20.9	0.15	20100104	296.97714	95.41361	56.64810	4.01275	0.2794045	1.2837509	44	1	28 days	0.50	M-v	6	MPC	162585	2009 SQ_{104}
2009 SS_{104}	21.0	0.15	20100104	18.38956	198.76227	187.52291	16.40243	0.5088323	2.6116817	56	1	31 days	0.34	M-v	5	MPC	162585	2009 SS_{104}
2009 SU_{104}	25.6	0.15	20100104	12.88034	82.69609	354.58377	1.15409	0.7080146	2.5165025	61	1	5 days	0.93	M-v	5	MPC	162585	2009 SU_{104}
2009 SW_{104}	17.9	0.15	20090926	347.02215	206.95250	183.36626	7.17942	0.3255286	3.1015976	23	1	58 days	0.46			MPC		2009 SW_{104}
2009 SX_{104}	17.5	0.15	20090926	277.83165	30.55179	77.45109	5.01609	0.0999626	2.2786826	10	1	2 days	0.35			MPC		2009 SX_{104}
2009 SC_{105}	16.8	0.15	20100104	38.58389	116.87163	221.71373	4.21338	0.2280038	2.6764841	50	3	2005–2009	0.35	M-v	3	MPC	162215	2009 SC_{105}
2009 SE_{105}	16.9	0.15	20090926	342.91129	33.14056	4.35473	15.07597	0.2190503	2.6891541	27	1	31 days	0.50			MPC		2009 SE_{105}
2009 SF_{105}	17.9	0.15	20090926	32.88534	334.15258	351.41339	1.99237	0.1472776	2.6215493	16	1	35 days	0.29			MPC		2009 SF_{105}
2009 SG_{105}	17.1	0.15	20090926	22.75183	334.57642	4.95026	11.85440	0.1490989	3.1713336	18	1	35 days	0.20			MPC		2009 SG_{105}
2009 SU_{106}	17.0	0.15	20090906	347.27612	52.05125	314.94047	5.48330	0.0511256	2.7071773	17	1	56 days	0.27			MPC		2009 SU_{106}

2009 SD_{107}	12.8	0.15	20090926	306.86522	251.25280	183.82434	24.86938	0.0828425	5.2374215	12	1	31 days	0.26			MPC		2009 SD_{107}
2009 SF_{107}	17.8	0.15	20090926	328.88911	205.00438	214.80555	4.95657	0.1486603	2.3639353	28	1	41 days	0.41			MPC		2009 SF_{107}
2009 SJ_{107}	16.6	0.15	20090926	270.35124	270.90648	209.77842	15.25889	0.0679844	3.0646926	13	1	28 days	0.26			MPC		2009 SJ_{107}
2009 SM_{107}	16.7	0.15	20090926	12.84152	5.32241	351.98161	3.18412	0.2559574	2.9908846	27	1	41 days	0.55			MPC		2009 SM_{107}
2009 SN_{107}	16.8	0.15	20090926	60.32697	300.68296	12.92346	9.23537	0.0863341	3.1332813	15	1	28 days	0.81			MPC		2009 SN_{107}
2009 SB_{108}	15.9	0.15	20090926	3.12596	180.07738	207.11216	8.73007	0.2803455	3.0538380	50	1	42 days	0.45			MPC		2009 SB_{108}
2009 SC_{108}	16.3	0.15	20090926	327.11887	224.59408	211.13335	11.31747	0.0758902	3.1277550	14	1	40 days	0.20			MPC		2009 SC_{108}
2009 SJ_{108}	17.5	0.15	20090926	9.87241	209.93803	161.63218	1.47414	0.2125420	2.1843815	40	1	41 days	0.50			MPC		2009 SJ_{108}
2009 SU_{108}	17.0	0.15	20100104	50.01369	13.51690	316.95523	9.37711	0.3662445	2.3484445	32	1	72 days	0.51	M-v	4	MPC		2009 SU_{108}
2009 SV_{108}	15.4	0.15	20090926	19.28892	130.18079	224.87293	16.42680	0.2147508	3.1378131	37	1	41 days	0.51			MPC		2009 SV_{108}
2009 SR_{109}	17.9	0.15	20090926	342.88574	11.96985	19.27712	6.94485	0.1371237	2.3275399	13	1	29 days	0.14			MPC		2009 SR_{109}
2009 SS_{109}	16.2	0.15	20090926	345.35537	219.76872	174.37534	10.68509	0.2232820	3.1606989	24	1	40 days	0.57			MPC		2009 SS_{109}
2009 SW_{109}	17.8	0.15	20090926	19.02082	41.09350	293.22724	4.86927	0.2138051	2.1947962	39	1	37 days	0.58			MPC		2009 SW_{109}
2009 SB_{110}	16.2	0.15	20100104	55.53275	323.61727	342.86251	15.79487	0.2827777	2.7550033	42	1	68 days	0.53	M-v	4	MPC		2009 SB_{110}
2009 SD_{110}	15.8	0.15	20090926	2.74541	16.20386	349.41723	17.40288	0.2108382	3.1178142	35	1	46 days	0.58			MPC		2009 SD_{110}
2009 SJ_{110}	17.8	0.15	20090926	6.71898	325.58139	36.33294	5.34383	0.2453325	2.3484951	31	1	40 days	0.45			MPC		2009 SJ_{110}
2009 SM_{110}	15.9	0.15	20090906	46.81014	148.01827	166.34919	9.62857	0.1026948	3.1218466	10	1	11 days	0.24			MPC		2009 SM_{110}
2009 SQ_{110}	15.1	0.15	20100104	46.15464	333.49145	3.12713	16.86786	0.2337192	3.1237258	49	3	1998–2009	0.40	M-v	2	MPC	162215	2009 SQ_{110}
2009 SR_{110}	13.1	0.15	20090926	338.19732	146.37933	269.25596	6.56855	0.1451426	5.2245108	12	1	26 days	0.21			MPC		2009 SR_{110}
2009 SS_{110}	17.5	0.15	20090926	14.92007	354.29570	350.69546	8.56995	0.3524603	2.6452401	19	1	29 days	0.46			MPC		2009 SS_{110}
2009 SU_{110}	16.3	0.15	20090926	336.59583	23.88824	22.04476	3.65959	0.1777829	3.1424636	23	1	32 days	0.39			MPC		2009 SU_{110}
2009 SB_{111}	19.4	0.15	20090906	351.49403	56.35807	317.91294	4.58476	0.2924088	2.5903288	12	1	11 days	0.17			MPC		2009 SB_{111}
2009 SH_{111}	15.5	0.15	20090906	35.51612	345.24925	336.82931	8.67082	0.1023601	3.1559313	17	1	8 days	0.68			MPC		2009 SH_{111}
2009 SZ_{111}	15.8	0.15	20090926	319.19413	165.91480	259.19771	4.21456	0.1554124	3.1639058	26	1	33 days	0.22			MPC		2009 SZ_{111}
2009 SG_{112}	17.3	0.15	20090906	358.93884	12.46839	354.33678	14.62231	0.1507682	2.8689827	11	1	4 days	0.35			MPC		2009 SG_{112}
2009 SH_{112}	19.0	0.15	20090906	4.21566	87.67952	263.79373	3.02301	0.3013649	2.5796426	9	1	5 days	0.32			MPC		2009 SH_{112}
2009 SM_{112}	19.8	0.15	20090926	1.09320	166.42014	196.60819	9.75718	0.2744059	2.2829524	12	1	28 days	0.17			MPC		2009 SM_{112}
2009 SN_{112}	17.6	0.15	20090926	291.78994	149.00626	295.86445	4.16576	0.0968330	2.2629612	13	1	35 days	0.18			MPC		2009 SN_{112}
2009 SP_{112}	17.5	0.15	20090906	351.60437	175.33458	199.56458	15.12429	0.2720479	3.1594871	12	1	11 days	0.11			MPC		2009 SP_{112}
2009 ST_{112}	17.2	0.15	20090906	277.53618	185.03540	271.57343	3.90911	0.1067338	2.6061543	9	1	11 days	0.25			MPC		2009 ST_{112}
2009 SV_{112}	18.2	0.15	20090906	1.35302	61.26343	294.81698	3.61382	0.2054476	2.4481693	12	1	11 days	0.30			MPC		2009 SV_{112}
2009 SH_{113}	16.9	0.15	20090926	5.92231	35.18888	321.38851	4.49812	0.2750764	3.0737775	16	1	21 days	0.51			MPC		2009 SH_{113}
2009 SL_{113}	18.0	0.15	20090906	57.43231	80.26669	212.39362	6.46542	0.1040089	2.3044943	15	1	8 days	0.30			MPC		2009 SL_{113}
2009 SM_{113}	17.2	0.15	20090906	351.71057	113.34609	261.20724	3.88426	0.1743538	3.0303120	12	1	11 days	0.14			MPC		2009 SM_{113}
2009 ST_{113}	16.8	0.15	20090906	75.25064	294.94229	330.80015	6.71260	0.2020700	2.7181674	12	1	11 days	0.31			MPC		2009 ST_{113}
2009 SA_{114}	17.5	0.15	20090906	33.25604	42.18981	275.37474	3.60295	0.1580509	2.7417451	12	1	11 days	0.25			MPC		2009 SA_{114}
2009 SH_{114}	14.0	0.15	20090906	288.98562	99.09905	355.43817	15.40031	0.1242242	5.1916995	12	1	11 days	0.21			MPC		2009 SH_{114}
2009 SJ_{114}	17.3	0.15	20090906	307.39142	100.04080	331.51306	5.35941	0.1525856	2.6979149	12	1	11 days	0.13			MPC		2009 SJ_{114}
2009 SN_{114}	16.6	0.15	20100104	37.84202	136.25222	195.78631	18.08303	0.2945398	3.0512587	32	1	61 days	0.41	M-v	4	MPC		2009 SN_{114}
2009 SO_{114}	17.5	0.15	20090926	32.82449	80.55850	238.65814	3.16137	0.2016500	2.3525485	20	1	34 days	0.49			MPC		2009 SO_{114}
2009 SB_{115}	17.3	0.15	20090906	9.69766	30.95986	321.41973	4.63826	0.0908674	2.7031632	15	1	11 days	0.22			MPC		2009 SB_{115}
2009 SF_{115}	16.4	0.15	20090926	28.16690	116.99501	210.19477	8.37469	0.2047518	3.1449479	20	1	33 days	0.29			MPC		2009 SF_{115}
2009 SK_{115}	19.3	0.15	20090906	14.64535	346.60978	350.27153	7.20922	0.2120851	2.3292075	12	1	11 days	0.25			MPC		2009 SK_{115}
2009 SL_{115}	15.8	0.15	20090926	344.67612	35.74295	352.83804	10.25822	0.0775244	3.1497870	15	1	28 days	0.37			MPC		2009 SL_{115}
2009 SN_{115}	18.1	0.15	20090926	5.76484	150.85691	209.62776	5.95103	0.1445015	2.2042635	19	1	33 days	0.33			MPC		2009 SN_{115}
2009 SO_{115}	18.1	0.15	20090906	281.88196	182.76647	266.85126	2.65585	0.0714155	2.2867259	12	1	11 days	0.19			MPC		2009 SO_{115}
2009 SS_{115}	17.3	0.15	20100104	119.05320	291.34202	327.68046	3.53169	0.1589768	2.4422677	47	5	2001–2009	0.46	M-v	0	MPC	162216	2009 SS_{115}
2009 SF_{116}	19.2	0.15	20090926	341.76615	41.59423	347.68056	11.67578	0.3025571	2.6481510	14	1	21 days	0.16			MPC		2009 SF_{116}
2009 SO_{116}	17.7	0.15	20090906	20.88840	344.13304	342.02955	8.38294	0.2889692	3.1371340	12	1	7 days	0.24			MPC		2009 SO_{116}
2009 ST_{116}	17.7	0.15	20090926	349.22088	102.03727	281.66577	3.56763	0.0877528	2.7651608	13	1	33 days	0.25			MPC		2009 ST_{116}
2009 SX_{116}	16.5	0.15	20090926	265.47407	220.04363	250.51995	4.60690	0.0357505	3.0789307	16	1	33 days	0.20			MPC		2009 SX_{116}
2009 SY_{116}	16.0	0.15	20090926	327.52689	126.74982	286.86760	3.45369	0.1334915	3.2407658	12	1	33 days	0.17			MPC		2009 SY_{116}
2009 SK_{117}	16.6	0.15	20090926	332.34715	193.11637	207.70904	9.64241	0.0152147	3.1475443	16	1	27 days	0.26			MPC		2009 SK_{117}

2009 SL_{117}	16.8	0.15	20090926	17.30361	342.25106	1.91142	18.30267	0.2246756	3.1283999	13	1	28 days	0.18			MPC		2009 SL_{117}
2009 SO_{117}	18.3	0.15	20100104	29.71758	41.38324	326.03085	3.26085	0.1478210	2.3366503	28	5	1991–2009	0.46	M-v	1	MPC	162217	2009 SO_{117}
2009 SQ_{117}	17.3	0.15	20090926	8.95807	133.01471	228.65956	3.96763	0.0660408	2.7919305	13	1	27 days	0.28			MPC		2009 SQ_{117}
2009 SS_{117}	15.7	0.15	20090926	20.53931	353.52164	351.18391	9.36122	0.1535937	3.0327546	20	1	28 days	0.49			MPC		2009 SS_{117}
2009 SU_{117}	16.5	0.15	20100104	356.30190	196.35807	205.58891	11.46920	0.1308104	2.9952291	31	3	2004–2009	0.32	M-v	3	MPC	162217	2009 SU_{117}
2009 SV_{117}	16.9	0.15	20100104	94.04130	334.72676	320.65382	3.53047	0.0418134	2.7811266	23	2	2007–2009	0.30	M-v	5	MPC	162217	2009 SV_{117}
2009 SZ_{117}	14.5	0.15	20090926	311.25455	205.51982	232.77113	5.07667	0.1447512	5.2590966	10	1	23 days	0.27			MPC		2009 SZ_{117}
2009 SD_{118}	17.7	0.15	20090926	99.79635	285.87901	338.95113	4.55388	0.0644556	2.2245024	20	1	33 days	0.18			MPC		2009 SD_{118}
2009 SE_{118}	16.7	0.15	20090926	289.20833	157.30909	294.34864	3.00603	0.0685122	2.7693816	16	1	36 days	0.16			MPC		2009 SE_{118}
2009 SG_{118}	17.1	0.15	20090926	13.16896	143.46547	209.17745	8.89464	0.1977834	3.0416200	17	1	27 days	0.22			MPC		2009 SG_{118}
2009 SN_{118}	17.8	0.15	20090926	286.54258	213.78809	249.15588	2.20392	0.1482813	2.4681252	17	1	27 days	0.30			MPC		2009 SN_{118}
2009 SO_{118}	17.9	0.15	20090926	306.62979	214.77007	221.84177	4.56724	0.1056982	2.5651486	14	1	27 days	0.33			MPC		2009 SO_{118}
2009 SP_{118}	16.4	0.15	20100104	305.68650	188.22028	278.22206	2.52913	0.1718992	3.0895751	25	4	2001–2009	0.41	M-v	2	MPC	162217	2009 SP_{118}
2009 SQ_{118}	17.4	0.15	20090926	32.64620	119.67428	201.38886	15.15579	0.2400402	3.1128768	13	1	26 days	0.23			MPC		2009 SQ_{118}
2009 SS_{118}	17.2	0.15	20100104	59.45125	77.96251	246.25725	2.63262	0.1565012	2.5947555	29	4	2005–2009	0.30	M-v	1	MPC	162217	2009 SS_{118}
2009 SV_{118}	17.6	0.15	20100104	325.59677	254.20955	201.02620	12.39025	0.2280009	2.6507556	19	1	79 days	0.43	M-v	5	MPC		2009 SV_{118}
2009 SY_{118}	17.0	0.15	20090926	353.89423	132.76165	247.90832	2.48528	0.0411944	2.7795074	13	1	23 days	0.24			MPC		2009 SY_{118}
2009 SA_{119}	17.7	0.15	20090926	96.11727	254.37931	2.22865	10.86401	0.1935975	2.3880731	17	1	27 days	0.26			MPC		2009 SA_{119}
2009 SF_{119}	17.5	0.15	20100104	34.98301	15.32639	341.51542	2.79516	0.1802988	2.5587742	24	2	2005–2009	0.42	M-v	4	MPC	162217	2009 SF_{119}
2009 SL_{119}	18.6	0.15	20090926	334.45289	64.33989	345.65566	6.93635	0.2268611	2.7443132	12	1	31 days	0.23			MPC		2009 SL_{119}
2009 SN_{119}	17.1	0.15	20090926	323.57851	222.82200	196.06293	20.05062	0.1552394	3.1667182	19	1	33 days	0.23			MPC		2009 SN_{119}
2009 SP_{119}	14.4	0.15	20090926	291.40696	209.71086	236.49647	4.74042	0.0438045	5.1645757	10	1	27 days	0.32			MPC		2009 SP_{119}
2009 SV_{119}	15.5	0.15	20090926	61.08634	101.13423	193.60945	26.07570	0.1370187	3.1427359	20	1	42 days	0.15			MPC		2009 SV_{119}
2009 SE_{120}	16.2	0.15	20090926	26.39713	353.93278	340.90556	5.43042	0.1635485	3.0928610	25	1	33 days	0.59			MPC		2009 SE_{120}
2009 SG_{120}	17.1	0.15	20090926	358.41502	170.03622	203.37071	10.15000	0.1096589	3.1241369	13	1	27 days	0.26			MPC		2009 SG_{120}
2009 SK_{120}	17.5	0.15	20100104	35.37498	139.34015	207.74056	3.79531	0.2814538	2.6196272	39	2	2005–2009	0.28	M-v	3	MPC	162218	2009 SK_{120}
2009 SQ_{120}	13.4	0.15	20090926	297.90316	239.07873	205.61193	12.34655	0.0776206	5.2745051	10	1	27 days	0.30			MPC		2009 SQ_{120}
2009 SW_{120}	18.5	0.15	20090926	18.79354	92.08984	247.35658	1.33694	0.2253415	2.3620714	13	1	27 days	0.11			MPC		2009 SW_{120}
2009 SX_{120}	14.1	0.15	20090926	306.64636	238.94056	200.12688	16.54517	0.1155009	5.1803487	17	1	27 days	0.21			MPC		2009 SX_{120}
2009 SZ_{120}	16.5	0.15	20090926	337.43568	36.62168	3.01867	11.33531	0.0998967	3.0286032	21	1	33 days	0.32			MPC		2009 SZ_{120}
2009 SB_{121}	18.0	0.15	20090926	305.30081	226.32018	210.10177	3.73523	0.1107496	2.2953535	16	1	27 days	0.22			MPC		2009 SB_{121}
2009 SE_{121}	14.7	0.15	20090926	330.62304	77.97988	332.28147	3.41965	0.0952141	5.1944222	10	1	23 days	0.22			MPC		2009 SE_{121}
2009 SH_{121}	17.0	0.15	20090926	58.87004	321.24223	334.98545	3.16643	0.1607749	2.9653247	13	1	27 days	0.22			MPC		2009 SH_{121}
2009 SJ_{121}	14.4	0.15	20090926	329.82091	111.54615	299.77395	1.94576	0.0976433	5.2157755	13	1	26 days	0.17			MPC		2009 SJ_{121}
2009 SK_{121}	18.0	0.15	20090926	53.94199	94.65700	208.64239	5.67278	0.1341984	2.3451896	13	1	27 days	0.14			MPC		2009 SK_{121}
2009 SM_{121}	17.6	0.15	20090926	347.78855	189.94862	201.23986	6.15354	0.2480140	2.6221869	17	1	27 days	0.39			MPC		2009 SM_{121}
2009 SQ_{121}	13.7	0.15	20090926	258.80718	123.01545	1.77074	10.16226	0.0695012	5.1933997	13	1	23 days	0.21			MPC		2009 SQ_{121}
2009 ST_{121}	13.3	0.15	20090926	291.53347	237.48426	212.44302	7.02843	0.0553179	5.1229061	17	1	26 days	0.20			MPC		2009 ST_{121}
2009 SW_{121}	15.8	0.15	20090926	214.79141	320.43395	200.22190	10.18302	0.0355753	2.8391468	10	1	27 days	0.25			MPC		2009 SW_{121}
2009 SX_{121}	17.0	0.15	20100104	194.26120	231.52287	332.94433	3.11382	0.1252471	2.2353044	39	3	2001–2009	0.46	M-v	4	MPC	162218	2009 SX_{121}
2009 SY_{121}	16.7	0.15	20090926	114.82445	50.37715	200.90773	12.24112	0.0706070	2.7458680	17	1	27 days	0.21			MPC		2009 SY_{121}
2009 SZ_{121}	16.6	0.15	20090926	9.56656	154.41009	205.00030	5.23658	0.1429194	2.8147595	26	1	34 days	0.61			MPC		2009 SZ_{121}
2009 SD_{122}	18.1	0.15	20090926	340.16163	50.77721	349.18362	3.59772	0.1791305	2.4742752	13	1	27 days	0.25			MPC		2009 SD_{122}
2009 SF_{122}	17.4	0.15	20090926	118.25517	12.55528	229.44693	2.76731	0.1325169	2.3338191	13	1	27 days	0.21			MPC		2009 SF_{122}
2009 SG_{122}	13.1	0.15	20090926	302.23878	238.55679	203.67470	15.08272	0.0816489	5.2414935	22	1	39 days	0.57			MPC		2009 SG_{122}
2009 SJ_{122}	16.2	0.15	20090926	1.83377	6.21316	5.94330	15.93336	0.0725249	3.1838383	14	1	27 days	0.19			MPC		2009 SJ_{122}
2009 SM_{122}	18.3	0.15	20090926	0.64225	19.06945	351.00921	2.38224	0.1787364	2.3989998	13	1	27 days	0.14			MPC		2009 SM_{122}
2009 SW_{122}	16.2	0.15	20090906	22.15783	49.06705	281.08428	13.35064	0.2570878	2.6426855	27	1	51 days	0.51			MPC		2009 SW_{122}
2009 SC_{123}	16.3	0.15	20090926	22.05953	343.73771	357.29395	17.50636	0.2066974	3.1322770	22	1	36 days	0.54			MPC		2009 SC_{123}
2009 SO_{123}	17.5	0.15	20100104	301.92056	210.99720	258.46249	4.65847	0.0627136	2.1722392	24	3	2003–2009	0.45	M-v	4	MPC	162218	2009 SO_{123}
2009 ST_{123}	18.2	0.15	20090926	4.05777	138.26252	226.47319	5.11339	0.2865658	2.5964460	17	1	39 days	0.40			MPC		2009 ST_{123}
2009 SA_{124}	17.9	0.15	20090926	6.61439	135.52369	228.22329	5.19111	0.1638584	2.3410975	13	1	39 days	0.13			MPC		2009 SA_{124}
2009 SB_{124}	18.7	0.15	20090926	9.22560	146.63855	214.25545	8.21838	0.1354676	2.2906258	12	1	39 days	0.23			MPC		2009 SB_{124}

2009 SF_{124}	17.2	0.15	20090926	2.61456	23.55043	349.59416	9.64845	0.1173185	3.0258761	16	1	29 days	0.46			MPC		2009 SF_{124}
2009 SK_{124}	16.8	0.15	20100104	103.74632	298.28623	347.16377	8.61211	0.0816862	2.7112427	22	2	2007–2009	0.21	M-v	3	MPC	162218	2009 SK_{124}
2009 SN_{124}	17.9	0.15	20090926	49.19271	72.65613	233.81347	4.80157	0.1822916	2.3043308	13	1	39 days	0.11			MPC		2009 SN_{124}
2009 SQ_{124}	17.0	0.15	20090926	26.47851	116.03294	219.21705	8.40529	0.2038655	2.7952950	20	1	39 days	0.41			MPC		2009 SQ_{124}
2009 SR_{124}	17.0	0.15	20090926	47.93754	346.06524	315.82385	3.88796	0.2422733	2.5534079	21	1	36 days	0.34			MPC		2009 SR_{124}
2009 SU_{124}	17.1	0.15	20090926	36.60345	105.26837	233.00208	6.63546	0.0247918	2.7083958	13	1	39 days	0.22			MPC		2009 SU_{124}
2009 SV_{124}	18.9	0.15	20090926	348.35657	114.76544	278.45896	2.85031	0.2553072	2.3742100	17	1	39 days	0.28			MPC		2009 SV_{124}
2009 SY_{124}	16.8	0.15	20090926	50.85131	317.91178	350.80134	8.75547	0.1726516	2.8895227	13	1	29 days	0.14			MPC		2009 SY_{124}
2009 SZ_{124}	18.6	0.15	20100104	19.64965	143.15036	245.06397	3.91681	0.1377387	2.1862820	25	2	2006–2009	0.32	M-v	3	MPC	162218	2009 SZ_{124}
2009 SB_{125}	17.1	0.15	20100104	260.58436	292.10280	218.99933	7.82413	0.0926541	2.3288529	19	2	2002–2009	0.23	M-v	5	MPC	162219	2009 SB_{125}
2009 SD_{125}	16.9	0.15	20090926	19.66240	36.07919	312.88224	3.83456	0.1514409	2.6081130	26	1	39 days	0.45			MPC		2009 SD_{125}
2009 SG_{125}	15.9	0.15	20090926	16.58966	136.90693	220.77918	8.51886	0.0938517	3.1698538	20	1	39 days	0.51			MPC		2009 SG_{125}
2009 SJ_{125}	17.7	0.15	20090926	267.39401	176.61091	307.45114	4.17502	0.1300239	2.4148185	16	1	29 days	0.22			MPC		2009 SJ_{125}
2009 SK_{125}	16.5	0.15	20090926	37.85242	111.55423	215.85403	10.54586	0.1397347	2.7458585	23	1	39 days	0.62			MPC		2009 SK_{125}
2009 SL_{125}	17.7	0.15	20100104	342.94427	119.13374	311.08478	3.12633	0.1240855	2.3921793	34	3	2005–2009	0.27	M-v	2	MPC	162219	2009 SL_{125}
2009 SO_{125}	16.8	0.15	20090926	102.17870	313.97902	309.71284	3.84653	0.1034365	2.4535436	13	1	39 days	0.11			MPC		2009 SO_{125}
2009 SQ_{125}	18.0	0.15	20090926	53.28847	89.14993	213.85221	6.93274	0.1765841	2.2060948	13	1	39 days	0.16			MPC		2009 SQ_{125}
2009 SW_{125}	17.5	0.15	20100104	59.07678	351.30563	338.47478	4.93265	0.2169061	2.1928844	42	2	2005–2009	0.51	M-v	4	MPC	162219	2009 SW_{125}
2009 SY_{125}	16.0	0.15	20090926	273.89283	256.79397	209.42493	13.29480	0.0224241	2.6426760	31	1	39 days	0.60			MPC		2009 SY_{125}
2009 SZ_{125}	18.1	0.15	20090926	357.83495	20.61808	359.10225	10.62983	0.1691189	2.6882812	13	1	29 days	0.20			MPC		2009 SZ_{125}
2009 SB_{126}	17.6	0.15	20090906	25.81740	311.45266	8.52116	23.19125	0.3356990	3.1634583	12	1	11 days	0.22			MPC		2009 SB_{126}
2009 SD_{126}	18.1	0.15	20090926	13.19748	6.96408	348.29889	5.67750	0.1886553	2.3461540	18	1	29 days	0.44			MPC		2009 SD_{126}
2009 SG_{126}	17.1	0.15	20090906	359.65586	31.00541	338.73305	5.27552	0.0871564	2.7543029	13	1	12 days	0.16			MPC		2009 SG_{126}
2009 SJ_{126}	18.9	0.15	20090906	11.99332	53.68314	294.95765	2.50034	0.1261813	2.1740289	13	1	12 days	0.16			MPC		2009 SJ_{126}
2009 SO_{126}	18.1	0.15	20090906	49.14803	356.32053	299.49610	2.66912	0.2015198	2.2056629	13	1	12 days	0.27			MPC		2009 SO_{126}
2009 SR_{126}	15.4	0.15	20100104	353.06833	47.45445	358.05606	10.55567	0.0832957	3.1007875	41	3	2003–2009	0.42	M-v	2	MPC	162219	2009 SR_{126}
2009 SF_{127}	15.6	0.15	20100104	15.70483	38.36974	341.13515	5.33804	0.1153324	3.0673827	42	3	1998–2009	0.46	M-v	4	MPC	162219	2009 SF_{127}
2009 SJ_{127}	17.4	0.15	20090926	356.35582	162.23761	217.86322	6.86915	0.1536381	2.6707305	13	1	39 days	0.13			MPC		2009 SJ_{127}
2009 SK_{127}	18.7	0.15	20090926	15.81523	95.93836	252.41260	2.34772	0.2064433	2.2308206	16	1	39 days	0.31			MPC		2009 SK_{127}
2009 SL_{127}	16.8	0.15	20090926	16.97830	2.16932	354.25384	8.50080	0.1032423	3.1281985	13	1	39 days	0.23			MPC		2009 SL_{127}
2009 SO_{127}	17.5	0.15	20090926	6.32671	161.20291	203.36574	12.01139	0.2124678	2.6970912	21	1	39 days	0.23			MPC		2009 SO_{127}
2009 SP_{127}	17.2	0.15	20090926	323.89181	92.50580	327.59557	3.69147	0.1077326	2.5825167	13	1	39 days	0.17			MPC		2009 SP_{127}
2009 SQ_{127}	16.9	0.15	20100104	96.09358	32.79252	250.56846	2.98501	0.2076253	2.3054047	38	3	2006–2009	0.46	M-v	2	MPC	162220	2009 SQ_{127}
2009 SU_{127}	17.6	0.15	20100104	70.20050	336.22026	346.80274	5.13745	0.1416316	2.1595808	32	3	2005–2009	0.46	M-v	3	MPC	162220	2009 SU_{127}
2009 SV_{127}	16.4	0.15	20090926	1.84888	64.94351	311.45900	12.24222	0.2139727	2.6097875	24	1	30 days	0.56			MPC		2009 SV_{127}
2009 SX_{127}	17.0	0.15	20090926	327.31704	208.76260	210.82702	8.18499	0.1492056	2.7041439	14	1	29 days	0.42			MPC		2009 SX_{127}
2009 SB_{128}	15.2	0.15	20090926	45.53232	335.03287	348.73316	5.21061	0.1164869	3.9732854	13	1	39 days	0.12			MPC		2009 SB_{128}
2009 SD_{128}	19.6	0.15	20090926	11.01640	165.05949	194.62725	23.97315	0.0873139	1.9441570	14	1	29 days	0.28			MPC		2009 SD_{128}
2009 SE_{128}	17.1	0.15	20090926	328.68510	207.47849	204.02008	12.21271	0.0533503	2.7060974	21	1	39 days	0.23			MPC		2009 SE_{128}
2009 SG_{128}	17.2	0.15	20090926	337.79520	215.54009	201.29877	16.12728	0.2926700	3.0699684	26	1	35 days	0.36			MPC		2009 SG_{128}
2009 SH_{128}	16.6	0.15	20090926	35.68725	339.87665	350.99046	4.83891	0.1441656	3.0918310	13	1	39 days	0.20			MPC		2009 SH_{128}
2009 SK_{128}	17.2	0.15	20090926	3.33947	126.56402	246.71600	3.31990	0.0828621	2.7782238	13	1	39 days	0.22			MPC		2009 SK_{128}
2009 SL_{128}	18.6	0.15	20100104	18.88443	39.68013	342.97919	3.00043	0.2225099	2.5874862	19	2	2005–2009	0.28	M-v	3	MPC	162220	2009 SL_{128}
2009 SM_{128}	16.4	0.15	20090926	29.27416	129.83098	206.65897	14.85140	0.1756432	3.1890064	15	1	39 days	0.15			MPC		2009 SM_{128}
2009 SN_{128}	17.0	0.15	20090926	52.19772	78.04320	238.16697	2.59127	0.0921868	2.7607465	16	1	39 days	0.23			MPC		2009 SN_{128}
2009 SP_{128}	18.2	0.15	20090926	70.82247	334.55759	324.56664	2.34561	0.0609817	2.4564117	16	1	39 days	0.24			MPC		2009 SP_{128}
2009 SQ_{128}	16.6	0.15	20090926	308.12114	175.46349	278.26903	1.79324	0.2271669	3.0027882	13	1	39 days	0.34			MPC		2009 SQ_{128}
2009 ST_{128}	18.5	0.15	20090926	325.94326	37.13283	23.28850	6.07268	0.1455728	2.3272801	17	1	39 days	0.25			MPC		2009 ST_{128}
2009 SW_{128}	16.7	0.15	20090926	36.85714	273.29278	64.73835	2.63684	0.0551603	3.1373311	13	1	35 days	0.27			MPC		2009 SW_{128}
2009 SX_{128}	18.9	0.15	20090926	6.34911	182.39120	179.20872	5.70618	0.3220959	2.7545365	13	1	27 days	0.19			MPC		2009 SX_{128}
2009 SY_{128}	13.0	0.15	20090926	319.12135	5.59818	67.94446	3.10880	0.1258775	5.2008911	18	1	35 days	0.45			MPC		2009 SY_{128}
2009 SA_{129}	16.5	0.15	20090926	10.93631	337.34086	28.36534	9.85052	0.0828113	3.1734308	17	1	39 days	0.18			MPC		2009 SA_{129}
2009 SB_{129}	18.2	0.15	20090926	333.17631	28.49831	23.72947	6.26809	0.1665503	2.2749805	16	1	39 days	0.25			MPC		2009 SB_{129}

2009 SC_{129}	16.7	0.15	20100104	175.98798	36.79635	185.48752	7.45581	0.0800238	2.5957844	36	6	1999–2009	0.38	M-v	0	MPC	162220	2009 SC_{129}
2009 SD_{129}	16.9	0.15	20090926	64.57515	257.59008	21.74324	10.94150	0.2815007	2.3946785	20	1	33 days	0.40			MPC		2009 SD_{129}
2009 SE_{129}	17.6	0.15	20090926	43.76486	161.50141	145.56059	1.75971	0.2478310	2.3487719	13	1	35 days	0.09			MPC		2009 SE_{129}
2009 SF_{129}	17.9	0.15	20090926	332.43441	3.02908	46.93601	2.45326	0.0770972	2.7151690	14	1	39 days	0.33			MPC		2009 SF_{129}
2009 SG_{129}	17.6	0.15	20090926	292.40480	54.24103	39.81259	3.03824	0.0865980	2.3635455	19	1	39 days	0.24			MPC		2009 SG_{129}
2009 SJ_{129}	19.0	0.15	20090926	17.49894	160.25549	178.44842	4.79943	0.3286186	2.5446853	20	1	36 days	0.37			MPC		2009 SJ_{129}
2009 SS_{129}	16.9	0.15	20090926	29.42479	247.69769	87.54368	2.33489	0.1961796	3.1095330	14	1	35 days	0.19			MPC		2009 SS_{129}
2009 SU_{129}	16.5	0.15	20090926	28.18501	316.64428	30.60997	10.51246	0.0659547	3.0864046	24	1	39 days	0.38			MPC		2009 SU_{129}
2009 SW_{129}	19.2	0.15	20090926	18.35327	327.57816	23.62862	4.86007	0.1274956	2.1153656	10	1	26 days	0.67			MPC		2009 SW_{129}
2009 SX_{129}	18.6	0.15	20090926	356.33249	349.68410	31.54566	3.39646	0.2266011	2.4170502	21	1	39 days	0.23			MPC		2009 SX_{129}
2009 SZ_{129}	17.6	0.15	20090926	12.62050	185.95500	171.75716	3.64366	0.2068628	2.7415518	22	1	35 days	0.28			MPC		2009 SZ_{129}
2009 SB_{130}	17.9	0.15	20090926	307.97281	255.34267	187.74746	12.87990	0.1376450	2.3658548	23	1	36 days	0.30			MPC		2009 SB_{130}
2009 SC_{130}	17.6	0.15	20090926	345.40143	6.73559	28.27415	7.85897	0.1200352	2.3770188	28	1	39 days	0.21			MPC		2009 SC_{130}
2009 SD_{130}	17.0	0.15	20090926	355.97564	202.48200	182.57674	6.35466	0.1651876	3.1548477	16	1	36 days	0.21			MPC		2009 SD_{130}
2009 SE_{130}	18.1	0.15	20090926	358.03712	323.45580	54.72495	1.98100	0.1536348	2.2357405	25	1	39 days	0.33			MPC		2009 SE_{130}
2009 SL_{130}	17.3	0.15	20090926	320.85962	251.89589	186.57634	12.60703	0.2350217	2.6343617	22	1	36 days	0.28			MPC		2009 SL_{130}
2009 SM_{130}	18.1	0.15	20090926	358.56158	252.71204	125.60844	2.22068	0.1901137	2.4267787	16	1	36 days	0.26			MPC		2009 SM_{130}
2009 SQ_{130}	16.8	0.15	20090926	65.41036	266.64107	29.79060	11.54578	0.1558121	2.7750949	16	1	39 days	0.18			MPC		2009 SQ_{130}
2009 SR_{130}	17.5	0.15	20090926	354.90704	343.03794	40.73646	4.90108	0.0702422	2.4475982	20	1	39 days	0.23			MPC		2009 SR_{130}
2009 SS_{130}	17.8	0.15	20090926	331.76500	336.27795	80.75730	2.38572	0.1826215	2.3709781	16	1	33 days	0.36			MPC		2009 SS_{130}
2009 ST_{130}	16.3	0.15	20090926	359.25844	349.88744	31.15993	12.06907	0.0903745	3.1667245	13	1	24 days	0.21			MPC		2009 ST_{130}
2009 SU_{130}	19.2	0.15	20100104	18.15216	233.10306	158.55508	2.62738	0.2046601	2.2902612	20	2	2002–2009	0.22	M-v	2	MPC	162220	2009 SU_{130}
2009 SV_{130}	16.9	0.15	20090926	33.45260	148.57308	186.38473	10.07358	0.1600996	3.0563820	17	1	36 days	0.19			MPC		2009 SV_{130}
2009 SX_{130}	16.0	0.15	20090926	284.38528	274.64629	185.52779	9.61286	0.0269957	3.0257920	17	1	36 days	0.23			MPC		2009 SX_{130}
2009 SY_{130}	15.6	0.15	20090926	27.83431	156.75490	187.16067	11.62518	0.1453232	3.1854305	28	1	36 days	0.38			MPC		2009 SY_{130}
2009 SZ_{130}	17.5	0.15	20090926	60.82627	139.44257	168.43263	3.84755	0.0950087	2.3933459	17	1	36 days	0.16			MPC		2009 SZ_{130}
2009 SD_{131}	16.6	0.15	20090926	46.00723	137.20183	176.25910	5.86033	0.2154149	3.0370230	20	1	41 days	0.25			MPC		2009 SD_{131}
2009 SE_{131}	17.4	0.15	20090926	61.41186	269.57297	32.75762	6.74112	0.1346889	2.3107030	21	1	39 days	0.38			MPC		2009 SE_{131}
2009 SF_{131}	16.9	0.15	20090926	16.61815	305.12327	55.23513	4.77435	0.0801996	2.7508491	13	1	28 days	0.23			MPC		2009 SF_{131}
2009 SG_{131}	16.5	0.15	20090926	33.05842	301.14117	24.12352	17.08773	0.2577457	3.0421507	22	1	36 days	0.55			MPC		2009 SG_{131}
2009 SL_{131}	15.6	0.15	20100104	205.22527	8.80824	187.17993	10.80970	0.0108647	3.0566202	38	4	1998–2009	0.41	M-v	2	MPC	162220	2009 SL_{131}
2009 SW_{131}	18.4	0.15	20090926	332.36322	334.23962	79.88501	2.40860	0.1742273	2.3759715	13	1	35 days	0.16			MPC		2009 SW_{131}
2009 SX_{131}	18.2	0.15	20090926	26.29509	169.44584	169.76465	6.26789	0.1615058	2.4210186	27	1	36 days	0.31			MPC		2009 SX_{131}
2009 SA_{132}	17.2	0.15	20090926	24.23914	197.76067	149.08655	3.83299	0.1111966	2.6688070	17	1	28 days	0.19			MPC		2009 SA_{132}
2009 SB_{132}	13.5	0.15	20100104	232.15000	358.70775	165.39981	5.36170	0.0644331	5.1666660	36	3	2007–2009	0.29	M-v	3	MPC	162221	2009 SB_{132}
2009 SC_{132}	18.2	0.15	20090926	29.74976	276.05693	60.66011	3.70113	0.1522924	2.6891947	13	1	35 days	0.18			MPC		2009 SC_{132}
2009 SF_{132}	16.7	0.15	20100104	334.08228	52.01366	28.54415	12.85384	0.1856242	2.9900173	38	3	2001–2009	0.40	M-v	2	MPC	162221	2009 SF_{132}
2009 SG_{132}	17.8	0.15	20100104	324.11226	75.03108	25.92380	14.39926	0.2176511	2.5627019	30	2	2005–2009	0.34	M-v	4	MPC	162221	2009 SG_{132}
2009 SJ_{132}	16.6	0.15	20090926	8.60973	287.88162	79.77063	2.93480	0.1155042	3.0650994	17	1	35 days	0.25			MPC		2009 SJ_{132}
2009 SK_{132}	17.1	0.15	20090926	354.75862	245.32210	139.43654	3.25858	0.1052394	2.9250619	17	1	36 days	0.22			MPC		2009 SK_{132}
2009 SM_{132}	18.4	0.15	20090926	340.69634	233.38327	171.19580	6.14907	0.1856525	2.5634925	17	1	36 days	0.24			MPC		2009 SM_{132}
2009 SO_{132}	17.8	0.15	20090926	297.47933	294.02801	161.56587	4.22400	0.1403690	2.5538458	17	1	36 days	0.19			MPC		2009 SO_{132}
2009 SR_{132}	15.3	0.15	20090926	296.85235	57.48949	31.61950	11.17954	0.0606838	3.1173398	23	1	39 days	0.22			MPC		2009 SR_{132}
2009 ST_{132}	17.5	0.15	20090926	341.54669	269.17836	130.64121	2.93124	0.0749018	2.7973467	18	1	36 days	0.32			MPC		2009 ST_{132}
2009 SZ_{132}	18.8	0.15	20090926	4.72159	207.79813	159.97232	4.49481	0.1747373	2.1745248	16	1	36 days	0.22			MPC		2009 SZ_{132}
2009 SA_{133}	17.3	0.15	20090926	355.04464	199.39719	187.20383	17.43648	0.2305966	3.0737707	21	1	36 days	0.33			MPC		2009 SA_{133}
2009 SC_{133}	16.6	0.15	20100104	151.22502	80.52756	164.08558	5.02690	0.0621168	2.8117600	39	4	2002–2009	0.30	M-v	1	MPC	162221	2009 SC_{133}
2009 SE_{133}	18.3	0.15	20090926	8.89617	322.40172	42.44079	5.26460	0.1374701	2.4477995	17	1	35 days	0.22			MPC		2009 SE_{133}
2009 SF_{133}	18.2	0.15	20090926	18.37475	285.68366	60.14462	3.00360	0.2295733	2.4030618	26	1	35 days	0.38			MPC		2009 SF_{133}
2009 SK_{133}	18.5	0.15	20090926	4.87516	294.24415	74.45688	2.97634	0.1881103	2.4114425	15	1	36 days	0.33			MPC		2009 SK_{133}
2009 SO_{133}	15.2	0.15	20090926	195.61872	147.60178	39.61294	10.40388	0.0585991	3.1632510	13	1	27 days	0.21			MPC		2009 SO_{133}
2009 SP_{133}	18.2	0.15	20090926	4.66087	336.78819	32.48841	7.59938	0.1594376	2.3014405	24	1	39 days	0.38			MPC		2009 SP_{133}
2009 SS_{133}	18.1	0.15	20090926	356.43644	249.00018	133.78915	3.11145	0.2151483	2.6419582	18	1	36 days	0.25			MPC		2009 SS_{133}

2009 ST_{133}	17.7	0.15	20090926	20.06264	283.75620	70.22962	3.99578	0.1004898	2.6362395	17	1	36 days	0.21			MPC		2009 ST_{133}
2009 SV_{133}	16.8	0.15	20100104	335.83382	330.74698	99.55338	3.27020	0.0556031	2.7584382	39	4	2004–2009	0.31	M-v	1	MPC	162221	2009 SV_{133}
2009 SX_{133}	17.8	0.15	20090926	354.33789	214.16473	173.99623	8.36680	0.2335274	2.7424359	21	1	36 days	0.29			MPC		2009 SX_{133}
2009 SA_{134}	16.6	0.15	20090926	17.21242	231.67635	127.75256	3.83663	0.1052595	2.7255117	33	1	36 days	0.49			MPC		2009 SA_{134}
2009 SB_{134}	16.9	0.15	20090926	3.90072	261.18115	114.58923	4.39291	0.1030144	2.7678393	21	1	36 days	0.33			MPC		2009 SB_{134}
2009 SE_{134}	16.7	0.15	20090926	27.22940	303.05368	43.49301	11.12059	0.1288880	3.1203197	16	1	28 days	0.33			MPC		2009 SE_{134}
2009 SF_{134}	17.2	0.15	20090906	292.01721	305.50787	170.30598	8.76642	0.2833659	2.4674273	10	1	14 days	0.50			MPC		2009 SF_{134}
2009 SG_{134}	16.9	0.15	20090926	212.97270	119.87140	54.18839	7.00679	0.0963330	2.4745237	13	1	28 days	0.20			MPC		2009 SG_{134}
2009 SJ_{134}	15.8	0.15	20090926	320.55835	245.48990	182.17440	12.08697	0.0683896	2.9719973	20	1	29 days	0.32			MPC		2009 SJ_{134}
2009 SN_{134}	17.6	0.15	20090926	11.16755	232.06321	135.27415	4.14645	0.1061514	2.7605435	20	1	36 days	0.17			MPC		2009 SN_{134}
2009 ST_{134}	17.2	0.15	20090926	178.68289	327.81140	235.89735	2.94167	0.0716343	2.6722978	13	1	26 days	0.18			MPC		2009 ST_{134}
2009 SW_{134}	17.5	0.15	20090926	326.84209	54.08706	11.11198	13.89080	0.1543766	2.6061179	13	1	26 days	0.59			MPC		2009 SW_{134}
2009 SX_{134}	16.9	0.15	20090926	357.22440	22.13459	2.33903	4.78037	0.0833276	2.7040171	12	1	30 days	0.31			MPC		2009 SX_{134}
2009 SD_{135}	17.9	0.15	20100104	17.54598	163.73990	222.76967	4.60515	0.1004334	2.7520042	25	4	2000–2009	0.35	M-v	1	MPC	162221	2009 SD_{135}
2009 SE_{135}	16.7	0.15	20090906	276.30323	89.75250	15.55669	22.37728	0.0310620	2.6366215	9	1	10 days	0.37			MPC		2009 SE_{135}
2009 SF_{135}	18.8	0.15	20090926	0.57964	15.12272	3.02487	6.65575	0.2354952	2.6356433	16	1	33 days	0.24			MPC		2009 SF_{135}
2009 SK_{135}	18.1	0.15	20090926	33.11041	91.00170	235.09901	2.15128	0.2317559	2.2986789	17	1	26 days	0.20			MPC		2009 SK_{135}
2009 SL_{135}	19.0	0.15	20090926	331.49508	117.16203	303.57094	1.48864	0.1969945	2.3364285	13	1	33 days	0.25			MPC		2009 SL_{135}
2009 SN_{135}	16.1	0.15	20090926	223.12910	251.05362	280.03668	1.46987	0.1372130	3.0376502	12	1	26 days	0.33			MPC		2009 SN_{135}
2009 SQ_{135}	17.8	0.15	20090926	19.61382	143.28790	207.61180	4.45747	0.1637694	2.2797188	21	1	33 days	0.54			MPC		2009 SQ_{135}
2009 ST_{135}	18.3	0.15	20090926	12.26157	138.48382	224.42176	2.23803	0.1473515	2.4096652	13	1	26 days	0.29			MPC		2009 ST_{135}
2009 SU_{135}	17.2	0.15	20090926	15.93795	152.62868	207.62524	12.95481	0.1665176	3.1313247	16	1	36 days	0.45			MPC		2009 SU_{135}
2009 SV_{135}	16.6	0.15	20090926	52.59953	351.44198	328.42149	1.82502	0.1135806	3.0274013	13	1	26 days	0.27			MPC		2009 SV_{135}
2009 SW_{135}	14.3	0.15	20090926	294.69163	239.75577	220.09050	8.67213	0.0537534	5.3098626	13	1	37 days	0.29			MPC		2009 SW_{135}
2009 SX_{135}	17.0	0.15	20090926	7.94176	155.43736	213.37974	4.48887	0.1796993	2.5939996	25	1	36 days	0.49			MPC		2009 SX_{135}
2009 SA_{136}	16.3	0.15	20090926	314.15284	238.78883	205.52161	15.24384	0.1562253	3.0830567	20	1	36 days	0.38			MPC		2009 SA_{136}
2009 SC_{136}	17.7	0.15	20090926	336.80786	197.69519	211.33289	7.05247	0.0953602	2.3782383	13	1	36 days	0.29			MPC		2009 SC_{136}
2009 SD_{136}	18.7	0.15	20090926	12.77292	351.06238	9.48002	8.07297	0.2083031	2.5785924	13	1	33 days	0.26			MPC		2009 SD_{136}
2009 SG_{136}	17.9	0.15	20090926	306.89947	215.24645	236.94842	1.63215	0.1715147	2.4025340	29	1	36 days	0.20			MPC		2009 SG_{136}
2009 SH_{136}	18.6	0.15	20090906	130.50769	224.72747	13.52508	20.25514	0.0496834	1.9025619	9	1	10 days	0.29			MPC		2009 SH_{136}
2009 SJ_{136}	17.2	0.15	20090926	324.76582	210.44220	213.89004	3.65142	0.0802542	2.7229805	15	1	36 days	0.25			MPC		2009 SJ_{136}
2009 SK_{136}	16.7	0.15	20100104	38.06450	138.79800	206.53586	13.28638	0.2822775	3.1790933	37	3	2003–2009	0.30	M-v	1	MPC	162222	2009 SK_{136}
2009 SM_{136}	17.2	0.15	20100104	37.00244	144.89874	207.28333	3.85962	0.3120493	2.6046878	47	2	2005–2009	0.38	M-v	3	MPC	162222	2009 SM_{136}
2009 SN_{136}	13.2	0.15	20090926	308.48939	217.45561	237.82280	3.58083	0.1382212	5.1679598	23	1	37 days	0.48			MPC		2009 SN_{136}
2009 SR_{136}	13.8	0.15	20090926	358.48153	18.24851	13.32286	2.54292	0.1249222	5.2518704	16	1	37 days	0.20			MPC		2009 SR_{136}
2009 SS_{136}	17.2	0.15	20100104	37.74202	52.83952	311.06280	1.10577	0.0817510	2.8722856	28	3	1999–2009	0.38	M-v	3	MPC	162222	2009 SS_{136}
2009 ST_{136}	16.1	0.15	20090926	309.05116	85.79017	17.57393	7.43243	0.2540851	3.1472218	13	1	37 days	0.16			MPC		2009 ST_{136}
2009 SU_{136}	17.5	0.15	20090926	356.27694	20.53708	7.46492	3.25325	0.0914478	2.6586512	24	1	37 days	0.35			MPC		2009 SU_{136}
2009 SW_{136}	18.3	0.15	20090926	0.41517	178.36219	202.90826	8.49254	0.1660619	2.5689877	26	1	34 days	0.21			MPC		2009 SW_{136}
2009 SA_{137}	17.5	0.15	20090926	316.11225	236.49630	207.67929	2.39983	0.1780852	2.7006286	19	1	36 days	0.43			MPC		2009 SA_{137}
2009 SG_{137}	16.1	0.15	20090926	339.86636	209.66108	206.03858	16.71640	0.2054547	3.1011020	40	1	38 days	0.51			MPC		2009 SG_{137}
2009 SJ_{137}	13.8	0.15	20090926	325.28830	217.50030	219.46899	6.01232	0.1467174	5.1353266	12	1	37 days	0.20			MPC		2009 SJ_{137}
2009 SL_{137}	16.7	0.15	20090906	37.92931	297.03116	23.42084	0.51988	0.2545400	3.2700343	10	1	14 days	0.38		E	MPC		2009 SL_{137}
2009 SO_{137}	13.8	0.15	20090926	179.21688	2.08698	206.70684	6.54872	0.0079530	5.1385085	16	1	36 days	0.22			MPC		2009 SO_{137}
2009 SW_{137}	17.1	0.15	20090926	296.64265	81.63446	20.04351	9.09972	0.1577977	2.3686307	17	1	26 days	0.37			MPC		2009 SW_{137}
2009 SY_{137}	16.0	0.15	20090926	52.88626	296.80434	17.17946	4.57674	0.1676228	3.1529749	13	1	26 days	0.32			MPC		2009 SY_{137}
2009 SE_{138}	16.4	0.15	20090926	11.82550	165.10610	205.17143	11.89856	0.1089008	3.1772034	19	1	36 days	0.31			MPC		2009 SE_{138}
2009 SH_{138}	17.5	0.15	20090926	43.58766	283.98494	28.34937	4.01501	0.2613418	2.6589747	16	1	36 days	0.30			MPC		2009 SH_{138}
2009 SK_{138}	15.7	0.15	20090926	321.79083	50.80767	23.51473	4.26985	0.1350538	3.1283321	24	1	34 days	0.29			MPC		2009 SK_{138}
2009 SL_{138}	16.8	0.15	20090926	93.51279	261.85701	23.27357	3.61306	0.0528094	2.7130784	25	1	36 days	0.22			MPC		2009 SL_{138}
2009 SM_{138}	17.4	0.15	20090926	13.39490	339.72231	26.77942	3.42611	0.1187593	2.6579928	12	1	36 days	0.14			MPC		2009 SM_{138}
2009 SN_{138}	16.6	0.15	20090926	331.14053	40.77722	26.62880	4.15061	0.1882936	3.1906812	20	1	37 days	0.27			MPC		2009 SN_{138}
2009 SP_{138}	18.4	0.15	20090926	339.93815	220.08484	193.67190	4.87175	0.2231915	2.5750667	17	1	38 days	0.21			MPC		2009 SP_{138}

2009 SR_{138}	15.3	0.15	20090926	9.08012	346.93214	29.38362	10.28143	0.0626782	3.1147077	34	1	41 days	0.35			MPC		2009 SR_{138}
2009 SS_{138}	15.7	0.15	20090926	263.27541	100.78237	33.91801	5.42831	0.0880771	3.2423367	12	1	36 days	0.20			MPC		2009 SS_{138}
2009 SV_{138}	17.0	0.15	20090926	30.96534	322.36245	40.83841	6.82300	0.0797683	2.7325462	16	1	40 days	0.38			MPC		2009 SV_{138}
2009 SX_{138}	17.6	0.15	20090926	29.44692	132.68290	207.22912	5.07384	0.2818066	2.3132106	19	1	35 days	0.18			MPC		2009 SX_{138}
2009 SE_{139}	16.3	0.15	20090926	57.71239	107.20340	188.20573	15.62712	0.1312227	3.1599265	13	1	29 days	0.25			MPC		2009 SE_{139}
2009 SH_{139}	16.7	0.15	20090906	306.30893	237.51338	192.90329	1.35529	0.1513592	3.1015782	20	1	49 days	0.37			MPC		2009 SH_{139}
2009 SK_{139}	17.9	0.15	20090926	38.29124	126.67772	184.54727	6.22638	0.1828264	2.3693472	17	1	37 days	0.29			MPC		2009 SK_{139}
2009 SQ_{139}	15.9	0.15	20090926	351.49463	177.97129	203.15497	22.42655	0.1308819	3.1473346	23	1	37 days	0.70			MPC		2009 SQ_{139}
2009 SS_{139}	13.5	0.15	20090906	343.48329	60.77152	331.23399	10.75553	0.0764448	5.1643410	10	1	10 days	0.13			MPC		2009 SS_{139}
2009 SW_{139}	17.6	0.15	20090906	305.73635	103.80969	339.99682	10.01620	0.2227924	2.5315306	10	1	10 days	0.19			MPC		2009 SW_{139}
2009 SD_{140}	14.0	0.15	20090906	352.61767	41.42294	343.19360	11.66633	0.1465980	5.2233438	13	1	14 days	0.09			MPC		2009 SD_{140}
2009 SF_{140}	16.5	0.15	20090906	76.20246	56.91956	221.53749	10.14317	0.1259682	2.8047116	10	1	11 days	0.13			MPC		2009 SF_{140}
2009 SH_{140}	15.5	0.15	20090926	299.17072	240.58429	209.56721	14.75589	0.1770837	3.2248112	13	1	27 days	0.32			MPC		2009 SH_{140}
2009 SO_{140}	17.3	0.15	20090926	20.26050	128.47936	211.36777	9.38879	0.1713550	2.3559727	24	1	33 days	0.57			MPC		2009 SO_{140}
2009 SR_{140}	16.7	0.15	20090906	353.39249	36.23810	338.37813	7.97733	0.1418208	2.8950826	9	1	11 days	0.28			MPC		2009 SR_{140}
2009 ST_{140}	13.7	0.15	20090906	2.96712	119.89242	248.86476	6.15825	0.0765679	5.1960237	10	1	11 days	0.16			MPC		2009 ST_{140}
2009 SU_{140}	15.8	0.15	20090906	39.76104	333.57640	349.55390	11.77102	0.0790129	3.1711746	10	1	11 days	0.24			MPC		2009 SU_{140}
2009 SX_{140}	17.8	0.15	20090926	347.73921	143.79229	246.13117	3.22871	0.2282494	2.2984652	29	1	33 days	0.49			MPC		2009 SX_{140}
2009 SY_{140}	16.7	0.15	20090926	331.02846	95.76565	313.14737	4.35961	0.1157517	2.7088665	14	1	27 days	0.36			MPC		2009 SY_{140}
2009 SA_{141}	16.2	0.15	20090906	118.93685	254.98206	349.49173	10.33211	0.0924154	3.2101175	10	1	11 days	0.21			MPC		2009 SA_{141}
2009 SC_{141}	17.7	0.15	20090926	352.90636	135.89228	247.42583	1.98629	0.1869586	2.4446307	34	1	38 days	0.60			MPC		2009 SC_{141}
2009 SE_{141}	17.1	0.15	20100104	334.45764	67.29933	358.29712	6.38386	0.0448904	2.8474701	19	2	2004–2009	0.29	M-v	4	MPC	162222	2009 SE_{141}
2009 SF_{141}	14.1	0.15	20090926	304.72078	85.51713	355.99734	3.90242	0.0716825	5.1257132	13	1	38 days	0.24			MPC		2009 SF_{141}
2009 SG_{141}	17.4	0.15	20090926	32.43350	124.16471	207.00992	6.60356	0.1649169	3.0861655	10	1	32 days	0.27			MPC		2009 SG_{141}
2009 SH_{141}	16.8	0.15	20100104	55.18171	328.74521	0.31006	7.07676	0.1899125	2.5653403	31	2	2005–2009	0.36	M-v	4	MPC	162222	2009 SH_{141}
2009 SJ_{141}	16.7	0.15	20090926	7.34711	9.82092	356.63440	4.96304	0.1415346	3.1936010	13	1	38 days	0.19			MPC		2009 SJ_{141}
2009 SK_{141}	19.0	0.15	20090926	38.21895	106.59133	208.31764	3.01117	0.2192856	2.1541669	16	1	42 days	0.26			MPC		2009 SK_{141}
2009 SL_{141}	18.0	0.15	20090926	314.28140	75.86526	358.50674	3.14130	0.1562000	2.2327886	17	1	38 days	0.41			MPC		2009 SL_{141}
2009 SS_{141}	18.6	0.15	20090926	53.99107	295.54399	3.63313	7.42233	0.1809052	2.3820822	14	1	26 days	0.25			MPC		2009 SS_{141}
2009 SW_{141}	17.1	0.15	20090926	24.90437	327.98983	6.48818	12.26076	0.2078123	2.6207773	28	1	38 days	0.61			MPC		2009 SW_{141}
2009 SA_{142}	17.1	0.15	20090906	56.36896	69.53936	236.54829	1.68660	0.0764789	2.8904373	12	1	12 days	0.31			MPC		2009 SA_{142}
2009 SC_{142}	14.5	0.15	20090926	320.46475	58.74897	11.77648	14.33741	0.1567275	5.2438879	19	1	42 days	0.21			MPC		2009 SC_{142}
2009 SD_{142}	16.4	0.15	20090926	169.10179	197.02430	6.62253	10.56547	0.1231117	2.6157869	13	1	22 days	0.19			MPC		2009 SD_{142}
2009 SE_{142}	17.4	0.15	20100104	88.33442	96.93221	197.38920	7.76403	0.1199664	2.7227060	27	2	2008–2009	0.30	M-v	3	MPC	162222	2009 SE_{142}
2009 SO_{142}	16.8	0.15	20090926	34.88868	335.96667	357.52065	3.32614	0.0895365	2.5966158	23	1	42 days	0.37			MPC		2009 SO_{142}
2009 SP_{142}	16.4	0.15	20090926	297.05166	243.62951	199.16252	6.16038	0.0408578	2.7670511	13	1	38 days	0.25			MPC		2009 SP_{142}
2009 SR_{142}	16.7	0.15	20090926	12.03439	165.89117	197.55176	10.89657	0.0307393	3.0660121	14	1	38 days	0.29			MPC		2009 SR_{142}
2009 ST_{142}	17.8	0.15	20100104	68.35176	319.45277	6.99345	9.36583	0.0752851	2.3963832	22	2	2004–2009	0.30	M-v	4	MPC	162223	2009 ST_{142}
2009 SB_{143}	13.4	0.15	20090926	13.59333	164.61088	201.09701	20.73024	0.0503295	5.2851709	23	1	42 days	0.22			MPC		2009 SB_{143}
2009 SC_{143}	18.4	0.15	20090926	23.54611	142.89063	188.79694	6.53561	0.2659226	2.2516142	19	1	32 days	0.58			MPC		2009 SC_{143}
2009 SD_{143}	18.6	0.15	20090926	29.26384	147.19829	179.73816	1.64875	0.2330995	2.3477768	14	1	38 days	0.25			MPC		2009 SD_{143}
2009 SE_{143}	13.9	0.15	20090926	316.39158	231.87892	199.11414	8.51228	0.0777833	5.2680699	16	1	42 days	0.26			MPC		2009 SE_{143}
2009 SF_{143}	16.0	0.15	20090926	96.68753	75.06129	197.66561	4.22762	0.0703415	2.7622406	24	1	38 days	0.32			MPC		2009 SF_{143}
2009 SN_{143}	15.6	0.15	20100104	115.45895	75.13406	203.38290	6.98253	0.0293273	3.1988548	49	5	2003–2009	0.36	M-v	0	MPC	162223	2009 SN_{143}
2009 SO_{143}	19.1	0.15	20100104	334.29371	81.71848	9.93208	5.83063	0.1901411	2.2224378	19	2	2004–2009	0.25	M-v	4	MPC	162223	2009 SO_{143}
2009 SP_{143}	18.8	0.15	20090926	16.49287	352.73290	358.00622	1.00482	0.1923835	2.3717314	13	1	38 days	0.26			MPC		2009 SP_{143}
2009 SQ_{143}	18.3	0.15	20090926	10.70267	343.52121	9.52007	7.69835	0.3232383	2.6712964	13	1	38 days	0.29			MPC		2009 SQ_{143}
2009 SR_{143}	16.4	0.15	20100104	31.86187	120.74846	194.46034	5.89836	0.5243923	3.8717398	34	1	34 days	0.45	M-v	5	MPC		2009 SR_{143}
2009 SU_{143}	13.8	0.15	20090926	334.70028	28.71518	24.05772	12.28668	0.0674840	5.2587339	19	1	42 days	0.31			MPC		2009 SU_{143}
2009 SV_{143}	17.9	0.15	20100104	63.33273	307.82497	15.10495	1.49135	0.1991822	2.4281481	20	1	92 days	0.23	M-v	4	MPC		2009 SV_{143}
2009 SW_{143}	18.0	0.15	20090926	314.79536	62.21012	19.08894	2.88500	0.1969338	2.3292108	24	1	38 days	0.44			MPC		2009 SW_{143}
2009 SY_{143}	16.3	0.15	20100104	60.12020	304.63112	19.02365	5.78413	0.1779008	2.9676839	40	4	2002–2009	0.36	M-v	1	MPC	162223	2009 SY_{143}
2009 SB_{144}	17.8	0.15	20090926	13.31043	326.59600	25.81920	4.64819	0.2666066	2.5931745	31	1	38 days	0.59			MPC		2009 SB_{144}

2009 SE_{144}	17.5	0.15	20090926	15.01517	329.59691	18.72924	14.45860	0.2912606	2.6050663	18	1	26 days	0.37			MPC		2009 SE_{144}
2009 SF_{144}	17.5	0.15	20090926	7.98122	325.55020	40.57259	4.10926	0.2057065	2.7497416	12	1	29 days	0.26			MPC		2009 SF_{144}
2009 SG_{144}	16.3	0.15	20090926	81.04153	257.50187	28.03476	9.31506	0.1311800	2.7297860	23	1	38 days	0.37			MPC		2009 SG_{144}
2009 SH_{144}	17.8	0.15	20090906	354.41560	332.41374	29.17853	2.02557	0.1914706	2.4608770	21	1	59 days	0.19			MPC		2009 SH_{144}
2009 SK_{144}	18.4	0.15	20090926	44.83021	286.39546	11.15485	3.64840	0.1938595	2.2287514	19	1	35 days	0.23			MPC		2009 SK_{144}
2009 SN_{144}	18.2	0.15	20090926	4.82167	344.12418	9.30973	4.36830	0.2133837	2.6085870	22	1	57 days	0.20			MPC		2009 SN_{144}
2009 SV_{144}	17.0	0.15	20100104	341.86636	41.81829	10.71815	6.47813	0.0626795	2.3044790	30	1	61 days	0.35	M-v	4	MPC		2009 SV_{144}
2009 SY_{144}	17.3	0.15	20090906	304.11907	328.05661	90.48855	1.83382	0.0627214	2.7622619	12	1	9 days	0.21			MPC		2009 SY_{144}
2009 SZ_{144}	17.1	0.15	20090906	42.47516	273.76304	27.55374	3.57037	0.1368970	2.6771021	15	1	31 days	0.17			MPC		2009 SZ_{144}
2009 SA_{145}	16.8	0.15	20100104	51.60400	161.56071	168.61056	9.22171	0.0277897	2.7235270	19	1	68 days	0.21	M-v	4	MPC		2009 SA_{145}
2009 SC_{146}	17.2	0.15	20090906	30.58736	194.97237	126.56909	3.76347	0.0843978	2.8133976	13	1	33 days	0.18			MPC		2009 SC_{146}
2009 SH_{146}	17.3	0.15	20090906	329.94789	17.62311	20.48786	2.16546	0.1994468	2.4369087	22	1	52 days	0.38			MPC		2009 SH_{146}
2009 SN_{146}	16.6	0.15	20100104	310.61491	75.45761	30.62693	12.43347	0.0846575	2.5923689	36	2	2005–2009	0.40	M-v	4	MPC	162223	2009 SN_{146}
2009 SO_{146}	18.7	0.15	20090926	27.56518	293.80336	45.79364	3.38268	0.1983451	2.3539028	27	1	35 days	0.22			MPC		2009 SO_{146}
2009 SQ_{146}	16.9	0.15	20090926	4.83850	184.84385	192.34679	7.27150	0.1959307	3.0681968	20	1	37 days	0.40			MPC		2009 SQ_{146}
2009 SR_{146}	18.2	0.15	20090926	28.43224	293.55811	44.61372	3.08157	0.1990792	2.2902350	31	1	35 days	0.24			MPC		2009 SR_{146}
2009 SS_{146}	16.2	0.15	20090926	20.08579	321.40833	41.51563	8.92480	0.0713830	2.8783170	20	1	38 days	0.30			MPC		2009 SS_{146}
2009 ST_{146}	13.9	0.15	20090926	355.25723	0.72710	36.53869	27.54195	0.1599887	5.2005965	17	1	35 days	0.60			MPC		2009 ST_{146}
2009 SU_{146}	13.7	0.15	20090926	331.49289	11.63714	53.33196	7.55363	0.0755652	5.0808347	13	1	37 days	0.21			MPC		2009 SU_{146}
2009 SV_{146}	18.0	0.15	20090926	0.09774	314.49459	63.50689	2.63109	0.1829959	2.4057591	13	1	32 days	0.41			MPC		2009 SV_{146}
2009 SW_{146}	17.9	0.15	20090926	23.58535	299.16988	41.29191	2.78066	0.2302403	2.4150067	16	1	29 days	0.24			MPC		2009 SW_{146}
2009 SX_{146}	16.0	0.15	20090926	348.38313	2.80773	35.11505	11.98628	0.1019270	3.1820662	25	1	33 days	0.63			MPC		2009 SX_{146}
2009 SZ_{146}	17.0	0.15	20090926	334.77851	231.56600	185.38257	8.60384	0.1524182	2.5689608	14	1	37 days	0.18			MPC		2009 SZ_{146}
2009 SA_{147}	16.5	0.15	20100104	14.34393	235.70155	156.94803	4.53228	0.1433523	2.8607710	38	4	2004–2009	0.40	M-v	1	MPC	162223	2009 SA_{147}
2009 SC_{147}	15.8	0.15	20090926	310.58517	41.30164	40.60992	11.88159	0.0614360	3.0971852	13	1	33 days	0.27			MPC		2009 SC_{147}
2009 SO_{147}	18.1	0.15	20090906	336.94448	192.28900	201.86866	11.02267	0.2171324	2.4035962	10	1	10 days	0.17			MPC		2009 SO_{147}
2009 SS_{147}	16.8	0.15	20090906	45.16606	8.25273	305.64563	5.14527	0.0480911	2.6892847	13	1	10 days	0.24			MPC		2009 SS_{147}
2009 SU_{147}	16.9	0.15	20090906	139.16405	307.37529	267.24295	4.67465	0.1557201	2.4389858	10	1	10 days	0.20			MPC		2009 SU_{147}
2009 SH_{148}	17.8	0.15	20090906	23.56959	94.25521	229.09403	6.28568	0.2337899	2.8018000	13	1	10 days	0.19			MPC		2009 SH_{148}
2009 SJ_{148}	18.0	0.15	20090926	10.50546	150.17410	199.06286	15.35336	0.2399218	2.5485091	16	1	26 days	0.24			MPC		2009 SJ_{148}
2009 SL_{148}	17.1	0.15	20090926	15.65396	154.30374	209.00748	1.52759	0.1072740	3.1103117	13	1	25 days	0.29			MPC		2009 SL_{148}
2009 SP_{148}	15.0	0.15	20100104	303.10184	270.61551	222.05169	14.54212	0.0856169	3.0970089	18	1	66 days	0.35	M-v	5	MPC		2009 SP_{148}
2009 SR_{148}	17.7	0.15	20090926	2.40896	92.84348	274.72843	4.11593	0.1904675	2.2152444	27	1	34 days	0.44			MPC		2009 SR_{148}
2009 SR_{149}	17.7	0.15	20090906	340.84383	35.26891	350.12900	12.72854	0.1227497	2.7336478	9	1	9 days	0.20			MPC		2009 SR_{149}
2009 SS_{149}	18.8	0.15	20090906	5.58761	136.26050	211.52566	5.89309	0.2372862	2.4494946	9	1	3 days	0.21			MPC		2009 SS_{149}
2009 SV_{149}	17.2	0.15	20090906	99.54973	302.70758	317.90441	4.58685	0.0238445	2.7325222	12	1	9 days	0.34			MPC		2009 SV_{149}
2009 SY_{149}	18.4	0.15	20090926	351.22405	190.93945	190.99227	14.59483	0.2699529	2.6168447	13	1	28 days	0.21			MPC		2009 SY_{149}
2009 SA_{150}	15.9	0.15	20090906	4.18215	1.39513	353.44380	10.49447	0.2293550	3.1477619	27	1	54 days	0.51			MPC		2009 SA_{150}
2009 SE_{150}	15.8	0.15	20090906	32.21754	312.95296	354.21979	13.90639	0.2825092	3.1646016	36	1	49 days	0.49			MPC		2009 SE_{150}
2009 SF_{150}	17.7	0.15	20090906	309.57330	77.07426	354.32818	13.09486	0.1790869	2.6927245	12	1	9 days	0.15			MPC		2009 SF_{150}
2009 SG_{150}	15.2	0.15	20090926	330.42694	62.74357	350.83813	9.24048	0.2151851	3.1571194	45	1	42 days	0.50			MPC		2009 SG_{150}
2009 SK_{150}	17.6	0.15	20090926	323.30612	209.26392	211.13019	5.19532	0.1929718	2.4075905	14	1	32 days	0.56			MPC		2009 SK_{150}
2009 SM_{150}	19.1	0.15	20090906	18.02571	5.62808	322.31046	2.02023	0.2437459	2.2996554	12	1	16 days	0.40			MPC		2009 SM_{150}
2009 SO_{150}	17.6	0.15	20090906	74.78468	62.26016	207.23939	4.93616	0.1574086	2.3005979	12	1	12 days	0.40			MPC		2009 SO_{150}
2009 SS_{150}	16.2	0.15	20090926	30.61281	124.44798	212.49110	5.70765	0.0317752	2.7755286	16	1	25 days	0.27			MPC		2009 SS_{150}
2009 ST_{150}	17.5	0.15	20090906	337.26296	190.14442	201.67575	6.77632	0.1351327	2.4860424	9	1	8 days	0.27			MPC		2009 ST_{150}
2009 SU_{150}	16.7	0.15	20090926	310.65234	213.68746	214.34164	4.30788	0.0953127	2.7077562	16	1	31 days	0.18			MPC		2009 SU_{150}
2009 SV_{150}	16.2	0.15	20090926	80.49630	79.15449	206.93630	5.90398	0.0322910	2.7737097	22	1	31 days	0.26			MPC		2009 SV_{150}
2009 SK_{151}	16.9	0.15	20090926	355.99979	161.39522	211.22219	2.06558	0.0977573	2.7642568	13	1	26 days	0.24			MPC		2009 SK_{151}
2009 SN_{151}	17.9	0.15	20090926	6.95569	2.76861	352.37727	4.73359	0.2401617	2.3581212	21	1	25 days	0.30			MPC		2009 SN_{151}
2009 SP_{151}	17.8	0.15	20090926	341.48335	192.69840	198.19536	4.61866	0.1151874	2.4171413	19	1	36 days	0.20			MPC		2009 SP_{151}
2009 SU_{151}	13.6	0.15	20090906	274.57752	108.32826	3.63411	12.45047	0.1490441	4.9763807	9	1	8 days	0.32			MPC		2009 SU_{151}
2009 SV_{151}	18.9	0.15	20090926	7.15691	127.79049	227.43809	1.37303	0.2447062	2.3714319	22	1	31 days	0.18			MPC		2009 SV_{151}

2009 SW_{151}	18.7	0.15	20090906	315.06136	196.64151	224.31806	0.85443	0.1613669	2.3285963	15	1	8 days	0.18			MPC	2009 SW_{151}
2009 SY_{151}	16.8	0.15	20090906	153.41212	210.83014	0.01706	3.47558	0.0155882	2.7619570	14	1	16 days	0.22			MPC	2009 SY_{151}
2009 SZ_{151}	18.3	0.15	20090906	44.41786	353.27640	306.10773	1.20209	0.1870739	2.3182152	15	1	16 days	0.23			MPC	2009 SZ_{151}
2009 SA_{152}	16.4	0.15	20090906	117.60162	13.89207	202.45314	5.22961	0.1643032	2.7186951	10	1	4 days	0.22			MPC	2009 SA_{152}
2009 SJ_{152}	17.6	0.15	20090817	334.05577	42.72682	343.22639	12.49350	0.2826101	2.6945487	17	1	40 days	0.23			MPC	2009 SJ_{152}
2009 SK_{153}	16.1	0.15	20090906	108.02421	229.85638	346.03346	21.00213	0.2601847	2.6718543	11	1	4 days	0.14			MPC	2009 SK_{153}
2009 SM_{153}	18.4	0.15	20090906	41.11658	73.54996	226.63361	1.82024	0.2155416	2.3712954	12	1	16 days	0.24			MPC	2009 SM_{153}
2009 SN_{153}	13.9	0.15	20090926	300.88908	241.70308	197.67455	21.60606	0.0700907	5.2707093	16	1	33 days	0.38			MPC	2009 SN_{153}
2009 SA_{154}	17.5	0.15	20090926	54.42965	285.61657	9.81418	11.16958	0.1855796	2.6044508	18	1	31 days	0.39			MPC	2009 SA_{154}
2009 SD_{154}	13.8	0.15	20090926	284.38295	77.54650	18.65861	4.13919	0.0638820	5.2091595	13	1	33 days	0.23			MPC	2009 SD_{154}
2009 SE_{154}	16.8	0.15	20090926	330.91402	224.13146	184.83012	4.79262	0.1345424	3.1382813	13	1	25 days	0.15			MPC	2009 SE_{154}
2009 SF_{154}	17.5	0.15	20090926	326.07998	233.01701	187.37183	10.71451	0.2061701	2.5827368	16	1	34 days	0.23			MPC	2009 SF_{154}
2009 SG_{154}	18.4	0.15	20090926	315.84154	255.65558	176.71649	2.48198	0.1944231	2.3990933	19	1	26 days	0.26			MPC	2009 SG_{154}
2009 SL_{154}	17.0	0.15	20090926	47.71261	139.49461	181.93455	5.63484	0.0330964	2.7252251	20	1	42 days	0.31			MPC	2009 SL_{154}
2009 SN_{154}	18.0	0.15	20090926	346.31760	207.78566	182.04110	5.89128	0.1754639	2.2527896	28	1	42 days	0.38			MPC	2009 SN_{154}
2009 SQ_{154}	17.0	0.15	20090926	9.72468	319.22921	41.85460	2.62189	0.1051828	3.0527641	17	1	42 days	0.27			MPC	2009 SQ_{154}
2009 ST_{154}	18.4	0.15	20090926	325.81271	27.73314	20.32743	2.43200	0.1416122	2.3290534	15	1	28 days	0.70			MPC	2009 ST_{154}
2009 SU_{154}	14.1	0.15	20100104	342.58714	12.52159	21.40389	3.58409	0.0784221	5.2581239	24	1	63 days	0.43	M-v	4 D	MPC	2009 SU_{154}
2009 SW_{154}	18.8	0.15	20090906	333.45255	68.26343	316.47657	3.53186	0.1606312	2.5248753	14	1	4 days	0.40			MPC	2009 SW_{154}
2009 SZ_{154}	18.6	0.15	20090926	334.07725	232.15488	167.44746	6.84068	0.2941924	2.8180021	14	1	19 days	0.41			MPC	2009 SZ_{154}
2009 SS_{155}	13.4	0.15	20090926	276.95597	273.67095	189.55662	4.05933	0.0376936	5.2462100	16	1	45 days	0.28			MPC	2009 SS_{155}
2009 ST_{155}	14.5	0.15	20090926	359.84285	357.74456	18.09159	8.16954	0.1062215	5.2136835	17	1	45 days	0.21			MPC	2009 ST_{155}
2009 SU_{155}	16.0	0.15	20090926	7.22972	164.61904	197.31320	0.71655	0.1987473	3.1078472	26	1	34 days	0.51			MPC	2009 SU_{155}
2009 SY_{155}	13.2	0.15	20090926	261.96976	99.38485	21.33460	4.84659	0.0449003	5.1031160	23	1	45 days	0.26			MPC	2009 SY_{155}
2009 SC_{156}	19.2	0.15	20090926	350.26579	8.39615	19.47348	3.49677	0.2381676	2.2912874	21	1	37 days	0.44			MPC	2009 SC_{156}
2009 SE_{156}	17.3	0.15	20090926	338.07829	219.54522	159.34165	4.66780	0.1146345	2.6642600	10	1	19 days	0.17			MPC	2009 SE_{156}
2009 SL_{156}	17.8	0.15	20090926	318.39552	56.19778	20.89648	5.41771	0.2292001	2.3072407	25	1	39 days	0.54			MPC	2009 SL_{156}
2009 SP_{156}	17.6	0.15	20090926	15.12322	171.52842	180.79196	6.29434	0.1304061	2.3993382	30	1	34 days	0.20			MPC	2009 SP_{156}
2009 SR_{156}	16.9	0.15	20090926	330.67219	42.01205	16.00544	14.95179	0.2261974	2.6069046	27	1	39 days	0.46			MPC	2009 SR_{156}
2009 ST_{156}	16.2	0.15	20090906	312.06181	50.80466	16.78026	23.30912	0.0943611	3.1908306	12	1	12 days	0.36			MPC	2009 ST_{156}
2009 SW_{156}	19.0	0.15	20090926	6.59782	335.58300	25.37515	4.78245	0.1080689	2.3383038	12	1	26 days	0.19			MPC	2009 SW_{156}
2009 SX_{156}	16.9	0.15	20090926	303.44855	261.00894	184.14303	13.12217	0.1387186	2.6005791	13	1	27 days	0.20			MPC	2009 SX_{156}
2009 SZ_{156}	18.5	0.15	20090926	37.02307	144.87890	172.49886	4.84415	0.2103125	2.3332602	17	1	34 days	0.20			MPC	2009 SZ_{156}
2009 SG_{157}	18.8	0.15	20090926	46.64835	101.23782	204.84045	1.98273	0.2585003	2.3032640	13	1	24 days	0.25			MPC	2009 SG_{157}
2009 SH_{157}	15.7	0.15	20090926	33.08515	318.92227	19.88906	12.08462	0.1339747	2.6040876	42	1	43 days	0.46			MPC	2009 SH_{157}
2009 SL_{157}	19.1	0.15	20090906	11.58620	106.54003	245.80343	3.12706	0.1184745	2.1713932	9	1	8 days	0.22			MPC	2009 SL_{157}
2009 SO_{157}	17.2	0.15	20090926	66.92631	83.49026	221.41200	6.43799	0.0925341	2.8848146	10	1	24 days	0.34			MPC	2009 SO_{157}
2009 SQ_{157}	16.1	0.15	20090926	252.76832	290.50891	214.03865	9.05492	0.1750241	3.1647575	13	1	37 days	0.33			MPC	2009 SQ_{157}
2009 SR_{157}	18.0	0.15	20090906	251.77417	140.13681	356.57029	5.46519	0.1698331	2.2052824	12	1	8 days	0.25			MPC	2009 SR_{157}
2009 SS_{157}	16.7	0.15	20090906	33.51174	323.10826	10.99394	16.52965	0.1032405	3.1727856	12	1	8 days	0.23			MPC	2009 SS_{157}
2009 ST_{157}	17.6	0.15	20090926	4.27113	1.77632	11.82115	10.10307	0.1239218	2.3774913	12	1	23 days	0.32			MPC	2009 ST_{157}
2009 SU_{157}	14.3	0.15	20090926	328.94384	39.65278	25.51196	8.81817	0.1080205	5.1669114	16	1	34 days	0.27			MPC	2009 SU_{157}
2009 SX_{157}	16.5	0.15	20090926	83.83027	87.94650	201.99351	11.26502	0.1172166	2.5978752	14	1	36 days	0.17			MPC	2009 SX_{157}
2009 SZ_{157}	17.2	0.15	20090926	67.38167	274.53480	38.67473	4.87791	0.0697336	2.7933160	15	1	35 days	0.38			MPC	2009 SZ_{157}
2009 SC_{158}	16.5	0.15	20090926	137.58333	10.20203	233.48652	8.51832	0.0409302	3.1788570	13	1	31 days	0.43			MPC	2009 SC_{158}
2009 SD_{158}	16.0	0.15	20090926	191.33768	327.88932	225.83196	10.26163	0.0542051	2.9566608	22	1	31 days	0.35			MPC	2009 SD_{158}
2009 SM_{158}	17.9	0.15	20090906	352.33610	124.82006	261.85969	3.60091	0.1661889	2.7496524	9	1	8 days	0.17			MPC	2009 SM_{158}
2009 SO_{158}	17.1	0.15	20090906	332.28659	70.63767	346.81504	5.67087	0.1749361	2.9718959	9	1	8 days	0.26			MPC	2009 SO_{158}
2009 SP_{158}	17.1	0.15	20090926	326.33142	66.09677	355.69916	7.28221	0.0906779	2.3670137	17	1	32 days	0.54			MPC	2009 SP_{158}
2009 SR_{158}	18.2	0.15	20090906	294.33905	250.21902	228.63094	6.35061	0.3219089	2.3441016	9	1	8 days	0.32			MPC	2009 SR_{158}
2009 SV_{158}	17.2	0.15	20090926	357.55373	155.94217	228.70768	5.49861	0.1176606	2.4139041	20	1	35 days	0.36			MPC	2009 SV_{158}
2009 SW_{158}	16.9	0.15	20090926	315.66243	232.56316	219.85381	9.50797	0.2506920	2.7499726	22	1	38 days	0.29			MPC	2009 SW_{158}
2009 SA_{159}	17.3	0.15	20090906	280.03869	223.05995	246.51850	5.17217	0.0802033	2.6547290	9	1	8 days	0.35			MPC	2009 SA_{159}

2009 SB_{159}	16.1	0.15	20090926	114.37393	36.10277	221.23288	13.92291	0.1510894	2.7293588	13	1	35 days	0.15			MPC	2009 SB_{159}
2009 SE_{159}	14.3	0.15	20090926	298.62345	242.00536	220.50857	20.27444	0.0974245	5.1299669	14	1	31 days	0.33			MPC	2009 SE_{159}
2009 SF_{159}	18.6	0.15	20090906	54.24091	13.30757	282.41435	2.82969	0.2259989	2.1652035	9	1	8 days	0.27			MPC	2009 SF_{159}
2009 SH_{159}	18.0	0.15	20090926	42.37457	74.55948	241.11291	4.37040	0.2129950	2.4044405	13	1	25 days	0.18			MPC	2009 SH_{159}
2009 SJ_{159}	17.7	0.15	20090926	337.16821	203.63845	215.00597	10.61288	0.2624100	3.0149317	13	1	24 days	0.21			MPC	2009 SJ_{159}
2009 SN_{159}	17.0	0.15	20090906	9.81147	81.85864	285.18204	3.01818	0.0100144	2.7770374	9	1	8 days	0.13			MPC	2009 SN_{159}
2009 SQ_{159}	17.1	0.15	20090906	225.09957	168.23353	354.30564	7.57195	0.1273738	2.5883349	9	1	8 days	0.19			MPC	2009 SQ_{159}
2009 SR_{159}	17.4	0.15	20090906	37.29986	82.89156	238.45869	5.35427	0.2033249	2.9447935	9	1	8 days	0.36			MPC	2009 SR_{159}
2009 SS_{159}	18.7	0.15	20090926	42.85767	327.81650	343.11109	4.74950	0.2490455	2.3333358	17	1	25 days	0.18			MPC	2009 SS_{159}
2009 SV_{159}	18.5	0.15	20090906	17.94499	118.20240	225.14924	4.88755	0.1871620	2.2944057	9	1	8 days	0.10			MPC	2009 SV_{159}
2009 SY_{159}	16.7	0.15	20090926	55.94565	343.06789	322.99859	2.63164	0.1856205	2.7405973	13	1	31 days	0.18			MPC	2009 SY_{159}
2009 SA_{160}	18.5	0.15	20090926	316.54189	156.38705	283.28323	2.42208	0.1847169	2.2537473	21	1	31 days	0.26			MPC	2009 SA_{160}
2009 SJ_{160}	18.4	0.15	20090926	349.15579	87.78366	306.63328	2.21313	0.1845084	2.2309963	16	1	24 days	0.31			MPC	2009 SJ_{160}
2009 SM_{160}	16.8	0.15	20090906	65.77856	293.36248	7.75436	9.46807	0.1296153	3.0312177	9	1	8 days	0.34			MPC	2009 SM_{160}
2009 SP_{160}	16.8	0.15	20090926	300.52578	200.21227	252.54711	2.68763	0.0857140	2.7343052	16	1	35 days	0.36			MPC	2009 SP_{160}
2009 SQ_{160}	17.9	0.15	20090926	25.50240	21.10475	325.84575	2.64687	0.1664492	2.6087119	16	1	35 days	0.22			MPC	2009 SQ_{160}
2009 SR_{160}	16.5	0.15	20090926	318.61781	219.06845	217.20166	8.77038	0.1115569	3.1005879	16	1	35 days	0.52			MPC	2009 SR_{160}
2009 SS_{160}	17.2	0.15	20090926	35.46528	35.36272	307.93263	1.58144	0.0726404	2.6712196	20	1	35 days	0.31			MPC	2009 SS_{160}
2009 SU_{160}	17.9	0.15	20090926	1.25320	11.78619	5.67425	7.56715	0.3250231	2.7700557	13	1	37 days	0.27			MPC	2009 SU_{160}
2009 SV_{160}	16.5	0.15	20090926	86.12647	319.80924	332.55150	2.25151	0.0691229	3.0336368	16	1	35 days	0.32			MPC	2009 SV_{160}
2009 SO_{161}	17.1	0.15	20100104	17.78366	9.13405	352.56853	13.92628	0.2644696	2.6259738	40	1	67 days	0.50	M-v	4	MPC	2009 SO_{161}
2009 SQ_{162}	17.4	0.15	20090906	38.74330	140.81183	168.64985	3.15177	0.1405545	3.0102636	12	1	8 days	0.43			MPC	2009 SQ_{162}
2009 SS_{162}	15.7	0.15	20090926	267.31701	99.94737	9.20974	11.80733	0.0964311	3.0410060	18	1	27 days	0.28			MPC	2009 SS_{162}
2009 SJ_{163}	16.2	0.15	20090906	92.36177	227.96806	20.00881	11.68816	0.2211291	2.9697154	10	1	7 days	0.38			MPC	2009 SJ_{163}
2009 SK_{163}	17.7	0.15	20090906	42.10118	276.63374	25.56902	7.54400	0.1975271	2.8260203	11	1	7 days	0.35			MPC	2009 SK_{163}
2009 SL_{163}	17.6	0.15	20090926	316.70373	341.21838	84.83813	2.46321	0.1620042	2.4259466	19	1	35 days	0.24			MPC	2009 SL_{163}
2009 SO_{163}	17.1	0.15	20090926	340.23385	72.27175	333.27497	11.80279	0.2665255	2.6944565	16	1	30 days	0.63			MPC	2009 SO_{163}
2009 SP_{163}	17.3	0.15	20090926	334.98599	22.99349	36.47351	5.72878	0.1863801	2.3460943	33	1	33 days	0.44			MPC	2009 SP_{163}
2009 SQ_{163}	13.4	0.15	20090906	278.76569	283.36858	206.08323	14.52090	0.1307916	5.1265011	10	1	2 days	0.12		E	MPC	2009 SQ_{163}
2009 ST_{163}	18.2	0.15	20090906	343.51763	353.02578	43.66431	3.38817	0.1195837	2.2247087	10	1	2 days	0.59		E	MPC	2009 ST_{163}
2009 SU_{163}	16.2	0.15	20090906	244.17932	324.62618	200.99604	13.43830	0.2730204	2.5344850	10	1	2 days	0.19		E	MPC	2009 SU_{163}
2009 SV_{163}	17.1	0.15	20090906	291.21287	302.38670	180.46645	3.56855	0.2703111	2.6572917	10	1	2 days	0.20		E	MPC	2009 SV_{163}
2009 SY_{163}	19.0	0.15	20090906	351.10791	140.76305	242.84025	4.53407	0.1985316	2.3912310	9	1	7 days	0.27			MPC	2009 SY_{163}
2009 SE_{164}	17.8	0.15	20090926	346.21316	7.64973	36.78437	5.42477	0.2077143	2.3863901	29	1	31 days	0.40			MPC	2009 SE_{164}
2009 SK_{164}	17.8	0.15	20090906	284.37471	59.05188	56.27078	3.95326	0.1454174	2.5873142	10	1	7 days	0.23			MPC	2009 SK_{164}
2009 SM_{164}	18.0	0.15	20090906	29.64460	274.23267	53.14225	3.75338	0.2760667	2.6871596	9	1	7 days	0.13			MPC	2009 SM_{164}
2009 SP_{164}	16.8	0.15	20090926	40.13910	303.49746	35.01961	14.15941	0.1085687	2.6458964	16	1	33 days	0.17			MPC	2009 SP_{164}
2009 ST_{164}	16.4	0.15	20090906	275.08419	79.07700	59.81137	4.76895	0.2387117	2.8687043	9	1	7 days	0.11			MPC	2009 ST_{164}
2009 SV_{164}	16.4	0.15	20090926	336.68957	223.73278	197.35445	10.96926	0.1459555	3.0350547	34	1	30 days	0.43			MPC	2009 SV_{164}
2009 SX_{164}	15.9	0.15	20090926	62.45845	119.88744	198.64543	11.56324	0.0952154	2.9977855	35	1	30 days	0.53			MPC	2009 SX_{164}
2009 SB_{165}	16.7	0.15	20090926	15.35758	233.58422	126.88065	2.55664	0.1556186	3.0661887	18	1	35 days	0.23			MPC	2009 SB_{165}
2009 SH_{165}	16.3	0.15	20090817	65.77244	299.78321	310.24488	12.02040	0.1304462	2.6679858	27	1	57 days	0.60			MPC	2009 SH_{165}
2009 SO_{166}	16.1	0.15	20090906	283.82653	278.54347	199.01849	9.22580	0.1321658	3.0569274	10	1	6 days	0.30			MPC	2009 SO_{166}
2009 SQ_{166}	17.0	0.15	20090926	0.28692	353.57827	28.86546	11.61357	0.3123018	2.7713728	39	1	58 days	0.52			MPC	2009 SQ_{166}
2009 SR_{166}	17.9	0.15	20090906	37.01403	136.70358	185.29039	4.74402	0.2043088	2.2678842	10	1	6 days	0.14			MPC	2009 SR_{166}
2009 SS_{166}	16.5	0.15	20090926	13.14377	334.97740	39.72954	10.83439	0.0651902	3.0776265	16	1	32 days	0.17			MPC	2009 SS_{166}
2009 SW_{166}	16.7	0.15	20090926	11.63878	333.76456	26.97898	14.94222	0.1543270	2.6995285	24	1	35 days	0.17			MPC	2009 SW_{166}
2009 SC_{167}	16.9	0.15	20090926	306.01373	87.23661	2.19624	4.90196	0.2389609	3.0589848	19	1	39 days	0.21			MPC	2009 SC_{167}
2009 SD_{167}	17.3	0.15	20090926	22.53365	332.06146	0.83070	7.90380	0.2298004	2.7589145	17	1	33 days	0.31			MPC	2009 SD_{167}
2009 SS_{167}	17.9	0.15	20090926	275.93833	11.56294	93.41491	3.21071	0.1096014	2.3444363	10	1	5 days	0.28			MPC	2009 SS_{167}
2009 ST_{167}	17.1	0.15	20090926	354.90074	228.05504	148.92796	5.46767	0.2062328	3.0736747	15	1	24 days	0.27			MPC	2009 ST_{167}
2009 SZ_{167}	15.5	0.15	20090926	241.36562	295.18365	194.76005	18.03223	0.0903410	3.2342679	18	1	36 days	0.22			MPC	2009 SZ_{167}
2009 SB_{168}	15.8	0.15	20090906	339.81304	225.68365	192.25466	29.96242	0.3182618	2.6047692	41	1	56 days	0.49			MPC	2009 SB_{168}

2009 SD_{168}	17.7	0.15	20090926	12.29109	315.54593	49.31108	4.84723	0.2299923	2.5735171	29	1	30 days	0.39			MPC		2009 SD_{168}
2009 SE_{168}	16.9	0.15	20090926	336.84365	170.39225	236.68677	6.38214	0.2811461	2.9914364	22	1	28 days	0.52			MPC		2009 SE_{168}
2009 SH_{168}	19.8	0.15	20090906	281.34306	277.49222	171.98663	21.83557	0.1709036	1.8917531	18	1	11 days	0.24			MPC		2009 SH_{168}
2009 SL_{168}	18.6	0.15	20090906	9.76664	201.39538	132.22107	3.13503	0.2354422	2.3548315	18	1	37 days	0.39			MPC		2009 SL_{168}
2009 SM_{168}	17.7	0.15	20090906	8.44580	310.95041	28.35929	5.36780	0.1640947	2.7226624	9	1	10 days	0.19			MPC		2009 SM_{168}
2009 SZ_{168}	15.8	0.15	20090926	57.48018	89.61668	218.81028	13.32267	0.2082495	2.9490598	16	1	6 days	0.34			MPC		2009 SZ_{168}
2009 SA_{169}	15.4	0.15	20090926	283.34510	87.96849	2.48133	10.16927	0.0595176	3.1191612	15	1	25 days	0.48			MPC		2009 SA_{169}
2009 SD_{169}	17.9	0.15	20090926	20.53535	274.72997	51.38835	4.79512	0.3289108	2.6901314	19	1	32 days	0.25			MPC		2009 SD_{169}
2009 SJ_{169}	17.7	0.15	20090926	9.09592	23.33115	327.61586	8.60750	0.2351715	2.7317551	31	1	20 days	0.63			MPC		2009 SJ_{169}
2009 SN_{169}	17.3	0.15	20090906	16.43698	57.35930	267.04723	6.12313	0.1302146	2.3467681	32	1	58 days	0.49			MPC		2009 SN_{169}
2009 SP_{169}	19.1	0.15	20090926	358.31414	164.60257	199.03836	15.12066	0.2689343	2.3772357	14	1	23 days	0.35			MPC		2009 SP_{169}
2009 SR_{169}	16.4	0.15	20090906	38.82392	308.42093	358.09426	14.26432	0.1053222	2.7927773	21	1	50 days	0.47			MPC		2009 SR_{169}
2009 SU_{169}	16.4	0.15	20090926	332.74864	81.73033	308.75194	7.27628	0.2020207	3.3487617	19	1	16 days	0.31			MPC		2009 SU_{169}
2009 SX_{169}	16.3	0.15	20090926	342.53266	264.57586	143.74168	4.87871	0.2032614	3.0718449	40	1	37 days	0.48			MPC		2009 SX_{169}
2009 SZ_{169}	17.6	0.15	20090926	41.62316	85.63666	248.11705	20.08180	0.0765809	1.8613898	29	1	42 days	0.27			MPC		2009 SZ_{169}
2009 SB_{170}	20.5	0.15	20100104	118.60658	44.91889	189.86551	29.76810	0.7416173	1.3448392	29	1	24 days	0.44	M-v	7	MPC	162595	2009 SB_{170}
2009 SE_{170}	15.5	0.15	20090926	95.27865	333.80677	272.63111	8.21773	0.1351395	2.8088610	22	1	17 days	0.68			MPC		2009 SE_{170}
2009 SH_{170}	18.2	0.15	20090926	352.85689	134.05554	260.83382	5.79644	0.3630115	2.3886756	18	1	33 days	0.37			MPC		2009 SH_{170}
2009 SK_{170}	17.1	0.15	20090906	307.49393	59.75313	4.91983	9.78870	0.1346256	2.6481930	24	1	59 days	0.37			MPC		2009 SK_{170}
2009 SL_{170}	15.7	0.15	20090906	140.50271	210.20012	2.91689	7.86982	0.1078537	3.1226278	25	1	58 days	0.32			MPC		2009 SL_{170}
2009 SM_{170}	18.1	0.15	20090926	349.14547	196.81343	183.87538	5.41793	0.2166621	2.8748695	14	1	3 days	0.63			MPC		2009 SM_{170}
2009 SO_{170}	16.8	0.15	20090926	338.61278	208.18783	211.05923	12.86408	0.2398364	2.6484609	46	1	34 days	0.52			MPC		2009 SO_{170}
2009 SP_{170}	13.5	0.15	20090926	284.52659	238.69191	245.55195	3.98855	0.1215122	5.2398980	14	1	6 days	0.35			MPC		2009 SP_{170}
2009 SQ_{170}	16.0	0.15	20090926	359.10093	26.13023	341.49872	16.03313	0.2132943	3.1374091	42	1	37 days	0.52			MPC		2009 SQ_{170}
2009 SR_{170}	17.6	0.15	20090926	293.01875	107.35332	356.27376	3.75346	0.1016102	2.2529815	14	1	6 days	0.59			MPC		2009 SR_{170}
2009 SS_{170}	17.9	0.15	20090926	7.68203	39.38315	331.82010	2.16896	0.2230070	2.5243566	11	1	6 days	0.37			MPC		2009 SS_{170}
2009 SU_{170}	16.0	0.15	20090926	346.66171	354.30977	44.04973	10.55362	0.2207343	2.6804089	36	1	30 days	0.29			MPC		2009 SU_{170}
2009 SF_{171}	17.9	0.15	20090926	313.51629	311.21452	117.82906	2.89431	0.1850355	2.3689632	21	1	27 days	0.55			MPC		2009 SF_{171}
2009 SG_{171}	18.4	0.15	20090926	324.07456	79.69464	339.17587	5.77955	0.1731726	2.2952254	19	1	35 days	0.56			MPC		2009 SG_{171}
2009 SH_{171}	17.6	0.15	20100104	11.14626	198.83122	187.71298	6.92738	0.3018371	2.6540704	26	1	70 days	0.28	M-v	4	MPC		2009 SH_{171}
2009 SK_{171}	17.0	0.15	20090926	3.30810	313.98253	45.91760	8.52991	0.1396995	2.6762017	23	1	32 days	0.48			MPC		2009 SK_{171}
2009 SM_{171}	17.1	0.15	20090906	19.71817	157.27969	165.02452	17.37416	0.2018944	3.1626994	27	1	41 days	0.27			MPC		2009 SM_{171}
2009 SN_{171}	15.7	0.15	20090926	212.13448	60.44920	99.82322	6.45728	0.1377996	2.7420651	18	1	3 days	0.48			MPC		2009 SN_{171}
2009 SO_{171}	18.3	0.15	20100104	27.09904	140.75089	199.89615	32.49470	0.4952785	2.5968008	41	1	26 days	0.44	M-v	5	MPC	162595	2009 SO_{171}
2009 SP_{171}	19.1	0.15	20100104	307.83975	285.17137	223.16650	25.61201	0.3560695	1.3554181	44	1	29 days	0.48	M-v	5	MPC	162595	2009 SP_{171}
2009 SR_{171}	26.0	0.15	20100104	22.48584	80.13117	4.63651	16.48177	0.2715319	1.2025630	25	1	2 days	0.29	M-v	7	MPC	162595	2009 SR_{171}
2009 SS_{171}	24.8	0.15	20100104	36.21847	199.79078	185.71287	16.12525	0.3331392	1.6362929	20	1	13 days	0.23	M-v	7	MPC	162595	2009 SS_{171}
2009 SV_{171}	19.6	0.15	20100104	6.39423	233.22776	209.35113	12.98115	0.5892563	2.6328059	95	1	29 days	0.42	M-v	5	MPC	162595	2009 SV_{171}
2009 SW_{171}	26.1	0.15	20100104	79.85188	150.07938	188.09192	3.05623	0.2332081	1.3309391	31	1	26 days	0.56	M-v	6	MPC	162595	2009 SW_{171}
2009 SX_{171}	16.6	0.15	20090926	38.36912	285.89224	46.74885	10.35373	0.0673923	3.0626738	21	1	28 days	0.22			MPC		2009 SX_{171}
2009 SY_{171}	16.0	0.15	20090926	15.65941	350.13369	21.51883	11.37425	0.0757709	3.2108838	12	1	3 days	0.40			MPC		2009 SY_{171}
2009 SZ_{171}	16.2	0.15	20090926	63.74922	29.27517	280.37009	1.78089	0.1485885	3.1138351	10	1	3 days	0.45			MPC		2009 SZ_{171}
2009 SA_{172}	16.2	0.15	20090926	18.76874	342.66455	25.28270	18.55407	0.0783546	3.1420974	21	1	36 days	0.58			MPC		2009 SA_{172}
2009 SC_{172}	21.3	0.15	20090926	356.39772	190.74264	186.34774	12.46204	0.3979666	2.3451191	21	1	26 days	0.43			MPC		2009 SC_{172}
2009 SD_{172}	16.3	0.15	20090926	45.97476	224.92786	90.83230	27.99244	0.2404208	3.2218424	12	1	4 days	0.38			MPC		2009 SD_{172}
2009 SH_{172}	16.9	0.15	20090926	15.60983	221.88654	140.84002	2.94895	0.1811242	3.0220072	18	1	37 days	0.37			MPC		2009 SH_{172}
2009 SQ_{172}	18.3	0.15	20100104	15.49802	253.11528	138.93297	28.27098	0.4967514	2.5684156	27	1	24 days	0.52	M-v	6	MPC	162595	2009 SQ_{172}
2009 SS_{172}	23.4	0.15	20100104	73.85658	312.78925	1.66579	15.09941	0.3587898	1.5708610	30	1	20 days	0.37	M-v	7	MPC	162595	2009 SS_{172}
2009 SW_{172}	13.7	0.15	20090926	300.81887	195.52056	238.26760	6.70913	0.0342499	5.1862696	17	1	33 days	0.23			MPC		2009 SW_{172}
2009 SZ_{172}	16.4	0.15	20090906	284.87920	259.09970	204.23968	15.93069	0.1870205	2.9376711	17	1	8 days	0.46		D	MPC		2009 SZ_{172}
2009 SA_{173}	17.1	0.15	20090926	43.20055	107.46720	206.76032	10.18747	0.1040121	2.8322798	13	1	38 days	0.23			MPC		2009 SA_{173}
2009 SM_{173}	18.2	0.15	20090926	347.59946	184.80148	203.93103	8.82468	0.2227222	2.7049868	13	1	33 days	0.25			MPC		2009 SM_{173}
2009 SO_{173}	18.9	0.15	20090906	322.69160	111.13103	300.21542	2.43186	0.1519297	2.2736539	12	1	11 days	0.29			MPC		2009 SO_{173}

2009 SQ_{173}	16.4	0.15	20090926	2.60803	47.34164	323.76757	10.54087	0.1850987	2.6357245	28	1	45 days	0.58		MPC	2009 SQ_{173}
2009 SC_{174}	16.2	0.15	20100104	69.72955	320.86682	341.38729	9.77855	0.1011943	3.1515454	17	1	68 days	0.28	M-v 4	MPC	2009 SC_{174}
2009 SH_{174}	17.6	0.15	20090926	345.73843	63.51957	319.46988	3.71045	0.1717234	2.7532158	17	1	31 days	0.17		MPC	2009 SH_{174}
2009 SO_{174}	16.0	0.15	20100104	33.00552	4.08798	337.87728	10.26076	0.2238735	3.0973815	34	1	68 days	0.54	M-v 4	MPC	2009 SO_{174}
2009 SR_{174}	16.0	0.15	20100104	5.73946	27.09877	352.10405	13.10503	0.1004367	3.1312627	24	1	65 days	0.26	M-v 4	MPC	2009 SR_{174}
2009 SV_{174}	19.9	0.15	20090906	17.54364	94.10149	229.16618	3.73163	0.2950741	2.1276970	12	1	8 days	0.67		MPC	2009 SV_{174}
2009 SM_{175}	16.5	0.15	20090906	343.28290	242.27195	139.36148	7.67971	0.2523906	2.7394301	26	1	59 days	0.60		MPC	2009 SM_{175}
2009 SO_{175}	17.1	0.15	20090906	22.23342	191.21834	132.17957	9.00162	0.1925753	2.7833067	11	1	9 days	0.29		MPC	2009 SO_{175}
2009 ST_{175}	15.7	0.15	20100104	216.22775	157.31248	5.58793	8.46136	0.0199862	3.1163169	18	1	69 days	0.26	M-v 5	MPC	2009 ST_{175}
2009 SW_{175}	19.7	0.15	20090926	352.56017	7.06012	22.52753	5.61524	0.1878405	2.2257789	13	1	36 days	0.27		MPC	2009 SW_{175}
2009 SX_{175}	18.6	0.15	20090926	17.14662	326.89467	21.82002	7.47258	0.2493611	2.2535600	24	1	36 days	0.41		MPC	2009 SX_{175}
2009 SO_{176}	18.3	0.15	20090906	307.50559	107.34558	321.10396	6.51389	0.1627046	2.3444871	11	1	8 days	0.36		MPC	2009 SO_{176}
2009 SU_{176}	13.6	0.15	20090906	303.87157	128.94092	302.88509	6.90357	0.0711665	5.2193845	10	1	10 days	0.13		MPC	2009 SU_{176}
2009 SH_{177}	14.5	0.15	20090926	313.97278	234.58077	199.17424	14.54581	0.1784060	5.2151859	12	1	19 days	0.26		MPC	2009 SH_{177}
2009 SJ_{177}	17.3	0.15	20090906	339.23228	54.97516	333.70267	3.92415	0.0737610	2.7633806	9	1	9 days	0.15		MPC	2009 SJ_{177}
2009 SM_{177}	19.5	0.15	20090926	28.25619	121.92554	193.08100	8.11218	0.2907916	2.3125794	13	1	26 days	0.22		MPC	2009 SM_{177}
2009 SU_{177}	18.8	0.15	20090926	6.24898	356.73048	358.11130	5.36072	0.3488164	2.5891582	24	1	39 days	0.26		MPC	2009 SU_{177}
2009 SV_{177}	18.2	0.15	20090906	39.76269	302.64739	358.32251	3.41446	0.2392711	2.7287546	12	1	12 days	0.24		MPC	2009 SV_{177}
2009 SZ_{177}	15.7	0.15	20090926	5.22870	352.18387	18.14769	16.68808	0.0963076	3.1776000	17	1	40 days	0.43		MPC	2009 SZ_{177}
2009 SF_{178}	14.3	0.15	20090906	323.72724	344.08477	73.85142	3.67832	0.0692369	5.1580357	9	1	8 days	0.25		MPC	2009 SF_{178}
2009 SW_{179}	17.8	0.15	20090926	351.80005	186.23032	204.74478	10.36131	0.2523257	2.4502855	26	1	32 days	0.50		MPC	2009 SW_{179}
2009 SC_{180}	16.1	0.15	20090926	354.03466	187.51135	203.08111	16.87583	0.1974421	3.1663593	15	1	28 days	0.32		MPC	2009 SC_{180}
2009 SE_{180}	19.3	0.15	20090926	19.67206	2.15664	342.48322	1.32480	0.2614904	2.5794574	10	1	24 days	0.29		MPC	2009 SE_{180}
2009 SF_{180}	16.4	0.15	20090926	239.17856	316.15498	207.19616	23.52305	0.2251796	2.3520748	18	1	32 days	0.35		MPC	2009 SF_{180}
2009 SU_{180}	19.2	0.15	20090906	345.02922	183.32479	190.69056	5.23800	0.1428365	2.2115069	11	1	11 days	0.37		MPC	2009 SU_{180}
2009 SY_{180}	17.7	0.15	20090906	45.32964	20.71819	272.20429	0.88299	0.1881452	2.6806602	23	1	52 days	0.21		MPC	2009 SY_{180}
2009 SZ_{180}	19.5	0.15	20090926	14.68813	137.01011	201.89086	2.06182	0.2193872	2.1806051	16	1	27 days	0.16		MPC	2009 SZ_{180}
2009 SA_{181}	15.9	0.15	20090906	161.82453	202.08023	353.40405	8.54832	0.0383217	3.1804521	22	1	48 days	0.20		MPC	2009 SA_{181}
2009 SD_{181}	16.7	0.15	20090926	258.88145	280.55118	190.72000	7.01191	0.0751075	3.0505756	15	1	27 days	0.25		MPC	2009 SD_{181}
2009 SG_{181}	17.4	0.15	20090926	27.76762	128.09766	195.01382	3.81345	0.1705251	3.0279409	24	1	34 days	0.32		MPC	2009 SG_{181}
2009 SH_{181}	19.0	0.15	20090926	358.85878	28.40784	335.23991	1.47926	0.1302531	2.1529203	16	1	23 days	0.14		MPC	2009 SH_{181}
2009 SL_{181}	17.4	0.15	20090926	63.83008	109.47821	187.51265	9.01529	0.0116928	3.0541331	16	1	27 days	0.22		MPC	2009 SL_{181}
2009 SP_{181}	18.7	0.15	20090906	352.41583	174.31038	191.25265	3.71896	0.1003820	2.5559722	12	1	7 days	0.26		MPC	2009 SP_{181}
2009 SB_{182}	17.8	0.15	20090926	168.42381	184.36824	8.06354	1.21841	0.1306596	2.3567155	18	1	27 days	0.30		MPC	2009 SB_{182}
2009 SC_{182}	17.8	0.15	20100104	16.42975	8.49161	2.08429	14.50439	0.0994385	2.7078146	21	1	65 days	0.24	M-v 4	MPC	2009 SC_{182}
2009 SJ_{182}	17.4	0.15	20090906	6.04513	349.10217	3.93303	11.92659	0.0653294	3.2064488	12	1	8 days	0.28		MPC	2009 SJ_{182}
2009 SN_{182}	16.7	0.15	20090906	101.32074	67.27002	180.49586	10.71276	0.1042001	3.0557053	15	1	33 days	0.26		MPC	2009 SN_{182}
2009 SO_{182}	18.0	0.15	20090906	320.85324	242.94241	175.79939	0.60362	0.2288885	3.0700756	12	1	8 days	0.22		MPC	2009 SO_{182}
2009 SP_{182}	17.5	0.15	20090906	23.51064	318.56509	9.71749	2.68173	0.1223546	2.7329266	12	1	8 days	0.22		MPC	2009 SP_{182}
2009 SQ_{182}	17.9	0.15	20090906	178.40466	176.27169	4.74702	3.76599	0.1267585	2.4300246	12	1	8 days	0.27		MPC	2009 SQ_{182}
2009 SW_{182}	16.6	0.15	20090926	230.43138	128.29726	13.04337	7.10220	0.0732255	2.4711998	11	1	27 days	0.18		MPC	2009 SW_{182}
2009 SY_{182}	16.6	0.15	20090926	303.69195	58.19899	12.18067	10.05597	0.0761996	3.0777527	11	1	25 days	0.29		MPC	2009 SY_{182}
2009 SB_{183}	18.2	0.15	20090926	23.14611	118.50210	222.74853	11.13640	0.1976346	2.6482272	20	1	36 days	0.20		MPC	2009 SB_{183}
2009 SC_{183}	15.9	0.15	20090906	183.15983	225.19552	329.31054	8.16936	0.0441658	3.2052255	16	1	13 days	0.30		MPC	2009 SC_{183}
2009 SD_{183}	16.2	0.15	20090926	24.24100	11.54264	338.87710	8.36869	0.0882291	3.1445177	14	1	26 days	0.16		MPC	2009 SD_{183}
2009 SE_{183}	17.5	0.15	20090926	23.48000	11.76763	326.36593	5.86027	0.2353806	2.6436987	13	1	9 days	0.14		MPC	2009 SE_{183}
2009 SH_{183}	17.4	0.15	20090926	27.82405	122.86126	226.61308	11.72267	0.0216493	2.7646468	14	1	26 days	0.23		MPC	2009 SH_{183}
2009 SJ_{183}	19.7	0.15	20090926	0.10348	140.30422	233.54657	5.38079	0.2747729	2.4174418	13	1	24 days	0.22		MPC	2009 SJ_{183}
2009 SL_{183}	16.9	0.15	20090926	146.81373	270.71084	315.94027	5.67142	0.1043759	2.4406012	13	1	24 days	0.24		MPC	2009 SL_{183}
2009 SM_{183}	18.0	0.15	20090926	10.49027	58.58041	299.77030	4.27924	0.2467670	2.5850474	13	1	24 days	0.15		MPC	2009 SM_{183}
2009 SN_{183}	16.9	0.15	20090926	2.10704	131.85244	243.35950	7.04902	0.1551827	2.7670136	19	1	31 days	0.14		MPC	2009 SN_{183}
2009 SR_{183}	18.4	0.15	20090926	28.23499	100.87878	241.53675	6.07103	0.0963566	2.1784325	13	1	24 days	0.18		MPC	2009 SR_{183}
2009 ST_{183}	16.8	0.15	20090926	252.69706	241.11036	254.48609	5.70366	0.0827142	2.4829160	15	1	24 days	0.26		MPC	2009 ST_{183}

2009 SU_{183}	17.3	0.15	20090906	357.03563	154.67677	223.78270	9.80696	0.2270500	3.1545620	12	1	12 days	0.18	MPC	2009 SU_{183}
2009 SV_{183}	16.3	0.15	20090926	333.87257	64.41670	352.48829	9.27473	0.1598515	3.1256258	16	1	24 days	0.23	MPC	2009 SV_{183}
2009 SX_{183}	16.8	0.15	20090926	345.38895	62.81980	336.33238	6.05096	0.1324414	2.7470706	17	1	24 days	0.32	MPC	2009 SX_{183}
2009 SY_{183}	17.6	0.15	20090906	38.46295	50.26560	283.04244	4.53192	0.0601965	2.7680539	9	1	8 days	0.19	MPC	2009 SY_{183}
2009 SA_{184}	13.8	0.15	20090926	346.85025	121.56327	280.87436	5.27978	0.1149941	5.2479086	16	1	34 days	0.13	MPC	2009 SA_{184}
2009 SB_{184}	17.1	0.15	20090926	20.89121	35.33232	314.19160	4.05270	0.1677622	2.5517069	23	1	33 days	0.34	MPC	2009 SB_{184}
2009 SC_{184}	16.1	0.15	20090926	132.41058	317.53915	280.30983	5.15336	0.1837756	2.9326562	13	1	24 days	0.30	MPC	2009 SC_{184}
2009 SH_{184}	17.3	0.15	20090906	17.05629	359.04086	357.84195	9.84661	0.1136306	3.0655233	9	1	7 days	0.28	MPC	2009 SH_{184}
2009 SL_{184}	17.0	0.15	20090926	320.47674	99.34998	340.42744	7.74414	0.2402993	3.1171294	16	1	30 days	0.19	MPC	2009 SL_{184}
2009 SM_{184}	18.0	0.15	20090926	354.66619	116.95547	267.18190	3.70992	0.2539953	2.6431944	16	1	36 days	0.15	MPC	2009 SM_{184}
2009 SP_{184}	17.2	0.15	20090926	80.90805	305.26470	335.66583	5.89377	0.1328197	2.4426720	13	1	26 days	0.20	MPC	2009 SP_{184}
2009 SQ_{184}	17.0	0.15	20090926	73.98463	306.35425	337.43606	7.06534	0.1752918	2.6080950	13	1	26 days	0.20	MPC	2009 SQ_{184}
2009 SR_{184}	17.5	0.15	20090926	319.96462	187.40324	236.35388	6.97158	0.0711462	2.8759014	13	1	26 days	0.25	MPC	2009 SR_{184}
2009 SV_{184}	14.8	0.15	20090926	317.91840	92.09299	341.66674	7.78413	0.1034653	5.2356818	10	1	24 days	0.23	MPC	2009 SV_{184}
2009 SW_{184}	17.1	0.15	20090926	38.59285	30.07627	307.62434	3.98104	0.0275162	2.6774955	21	1	36 days	0.36	MPC	2009 SW_{184}
2009 SZ_{184}	16.3	0.15	20090926	91.30816	24.19805	243.07988	5.66365	0.1943069	2.9333672	17	1	36 days	0.19	MPC	2009 SZ_{184}
2009 SB_{185}	16.7	0.15	20090926	105.88526	342.03038	279.85263	4.01093	0.1184627	2.7802704	17	1	36 days	0.28	MPC	2009 SB_{185}
2009 SC_{185}	16.9	0.15	20090926	325.57084	188.33328	234.48920	5.99578	0.1462457	2.4145805	30	1	37 days	0.54	MPC	2009 SC_{185}
2009 SF_{185}	12.8	0.15	20090926	329.00732	180.35865	243.82169	7.52593	0.1266156	5.1486166	22	1	36 days	0.40	MPC	2009 SF_{185}
2009 SG_{185}	15.7	0.15	20090926	241.32404	144.79634	0.03503	12.14925	0.0367954	3.1024179	13	1	24 days	0.29	MPC	2009 SG_{185}
2009 SM_{185}	18.3	0.15	20090906	338.29850	105.49987	298.96112	3.38927	0.1800185	2.7933909	9	1	7 days	0.15	MPC	2009 SM_{185}
2009 SN_{185}	16.9	0.15	20090906	53.19418	75.58868	240.96406	5.18950	0.0655231	2.8065066	9	1	8 days	0.13	MPC	2009 SN_{185}
2009 SO_{185}	16.3	0.15	20090926	320.01857	202.26600	220.50282	10.31815	0.0225102	2.9669519	13	1	24 days	0.16	MPC	2009 SO_{185}
2009 SQ_{185}	17.5	0.15	20090926	16.47418	27.97276	328.14156	3.95553	0.1167570	2.1997547	29	1	36 days	0.47	MPC	2009 SQ_{185}
2009 SR_{185}	15.8	0.15	20090926	65.12209	77.03578	221.95524	8.47879	0.1528127	3.0591108	13	1	23 days	0.21	MPC	2009 SR_{185}
2009 ST_{185}	13.4	0.15	20090926	240.41984	355.65104	152.15596	4.29780	0.0162228	5.3474533	24	1	38 days	0.24	MPC	2009 ST_{185}
2009 SU_{185}	17.1	0.15	20090926	38.00067	262.35333	74.07517	3.08664	0.0907073	2.8769076	13	1	25 days	0.23	MPC	2009 SU_{185}
2009 SW_{185}	14.2	0.15	20090926	346.41847	332.59400	68.30863	6.42786	0.0357408	5.0560712	20	1	38 days	0.35	MPC	2009 SW_{185}
2009 SY_{185}	17.4	0.15	20090926	213.84285	12.38922	162.60879	5.16578	0.1311763	2.3245831	17	1	33 days	0.23	MPC	2009 SY_{185}
2009 SN_{186}	18.2	0.15	20090926	357.23253	301.14763	80.48377	2.45911	0.2139973	2.2843448	33	1	35 days	0.35	MPC	2009 SN_{186}
2009 SO_{186}	17.3	0.15	20090926	145.24796	146.06764	83.68906	3.77698	0.1358862	2.4423420	10	1	26 days	0.18	MPC	2009 SO_{186}
2009 SP_{186}	18.5	0.15	20090926	356.84233	332.57822	51.41574	5.11335	0.1452450	2.4760310	13	1	33 days	0.18	MPC	2009 SP_{186}
2009 SS_{186}	17.6	0.15	20090926	19.85822	255.64528	92.60133	2.88472	0.2329552	2.7420956	16	1	33 days	0.17	MPC	2009 SS_{186}
2009 ST_{186}	17.5	0.15	20090906	21.81022	311.85286	37.23293	10.68642	0.1165426	2.7587768	9	1	6 days	0.22	MPC	2009 ST_{186}
2009 SW_{186}	18.1	0.15	20090926	12.37788	181.83294	182.39899	11.76373	0.1671349	2.8105891	17	1	31 days	0.38	MPC	2009 SW_{186}
2009 SZ_{186}	18.2	0.15	20090926	353.63654	290.90485	97.55393	2.87765	0.1836645	2.3992762	20	1	38 days	0.15	MPC	2009 SZ_{186}
2009 SA_{187}	16.3	0.15	20090926	52.60761	276.75966	44.84761	10.10900	0.1006256	3.1311483	13	1	33 days	0.15	MPC	2009 SA_{187}
2009 SD_{187}	18.1	0.15	20090926	337.08020	352.88395	67.03337	3.94519	0.2674661	2.6815453	16	1	34 days	0.23	MPC	2009 SD_{187}
2009 SE_{187}	18.4	0.15	20090926	332.25564	262.11132	167.57693	5.81344	0.2880157	2.5860865	12	1	35 days	0.25	MPC	2009 SE_{187}
2009 SF_{187}	16.2	0.15	20090906	256.27413	82.90619	61.43513	6.58275	0.1739146	3.0398778	9	1	8 days	0.86	MPC	2009 SF_{187}
2009 SG_{187}	15.5	0.15	20090926	241.96792	98.35358	51.12009	10.03461	0.0621749	3.0579098	21	1	34 days	0.25	MPC	2009 SG_{187}
2009 SK_{187}	17.5	0.15	20090926	340.25559	333.20459	75.22622	3.82653	0.1659879	2.4074130	23	1	35 days	0.46	MPC	2009 SK_{187}
2009 SM_{187}	18.2	0.15	20090926	354.86128	277.64240	109.80452	3.22552	0.2184818	2.3375292	16	1	34 days	0.27	MPC	2009 SM_{187}
2009 SN_{187}	18.1	0.15	20090926	51.00298	268.63580	53.26244	7.26579	0.1139694	2.6501898	13	1	34 days	0.27	MPC	2009 SN_{187}
2009 SO_{187}	17.8	0.15	20090926	29.56189	180.23810	157.58478	5.50243	0.2027127	2.5148459	13	1	35 days	0.16	MPC	2009 SO_{187}
2009 SX_{187}	17.3	0.15	20090926	352.03007	240.84588	150.55434	5.31017	0.0785036	2.7601742	14	1	33 days	0.18	MPC	2009 SX_{187}
2009 SY_{187}	18.4	0.15	20090926	345.64072	308.10520	92.89976	3.86901	0.2257782	2.4151217	17	1	33 days	0.20	MPC	2009 SY_{187}
2009 SZ_{187}	18.6	0.15	20090926	7.51276	319.14579	52.29153	6.91249	0.0514414	2.2605453	17	1	33 days	0.14	MPC	2009 SZ_{187}
2009 SB_{188}	16.8	0.15	20090926	49.13169	254.58193	74.05073	5.94718	0.0542540	2.8052771	21	1	33 days	0.28	MPC	2009 SB_{188}
2009 SE_{188}	14.8	0.15	20090926	33.59517	236.61902	113.81600	6.07138	0.0671443	5.1465289	13	1	35 days	0.27	MPC	2009 SE_{188}
2009 SH_{188}	13.6	0.15	20090926	24.21393	258.18370	101.94169	6.86126	0.0857678	5.2757707	13	1	35 days	0.28	MPC	2009 SH_{188}
2009 SL_{188}	17.7	0.15	20090926	17.81777	277.71297	71.62693	4.76124	0.2209171	2.2124991	35	1	35 days	0.35	MPC	2009 SL_{188}
2009 SQ_{188}	17.8	0.15	20090926	342.54832	229.77614	181.02677	12.83963	0.2504196	2.6432681	17	1	25 days	0.52	MPC	2009 SQ_{188}

2009 SR_{188}	16.9	0.15	20090926	44.32333	144.86839	173.54033	10.65463	0.2287554	3.1306906	16	1	23 days	0.35			MPC	2009 SR_{188}
2009 SS_{188}	16.1	0.15	20090926	311.47042	28.34031	53.36299	12.08214	0.0841475	3.2046074	19	1	38 days	0.25			MPC	2009 SS_{188}
2009 SB_{189}	18.2	0.15	20090926	355.19961	168.32558	216.70536	8.34462	0.3938280	2.6365015	41	1	35 days	0.39			MPC	2009 SB_{189}
2009 SD_{189}	16.2	0.15	20090926	19.26149	77.22498	275.99496	13.90047	0.1116867	2.6015352	18	1	32 days	0.53			MPC	2009 SD_{189}
2009 SG_{189}	18.0	0.15	20090926	284.51372	272.27419	199.14246	21.00835	0.2488136	2.3004463	9	1	7 days	0.21			MPC	2009 SG_{189}
2009 SM_{189}	14.0	0.15	20090926	346.71691	68.51940	318.85236	6.26601	0.0997516	5.1520543	9	1	27 days	0.23			MPC	2009 SM_{189}
2009 SS_{189}	16.0	0.15	20090926	13.61415	126.28882	226.05596	6.80160	0.1119890	2.7770092	35	1	24 days	0.62			MPC	2009 SS_{189}
2009 SX_{189}	18.4	0.15	20090906	354.45497	95.31627	274.00574	3.13577	0.1651392	2.3959110	18	1	8 days	0.48		D	MPC	2009 SX_{189}
2009 SZ_{189}	16.8	0.15	20090926	62.52401	92.65686	210.59766	11.35113	0.0451058	2.8541806	15	1	7 days	0.27			MPC	2009 SZ_{189}
2009 SL_{190}	17.0	0.15	20090926	348.22625	90.96209	290.53975	3.80074	0.0666879	2.7820250	9	1	7 days	0.22			MPC	2009 SL_{190}
2009 ST_{190}	16.9	0.15	20090926	301.18906	90.58626	349.05321	9.01288	0.1120803	3.0566488	9	1	7 days	0.23			MPC	2009 ST_{190}
2009 SA_{191}	17.1	0.15	20090906	31.62836	15.04230	310.05943	4.01235	0.1124953	2.8974460	12	1	11 days	0.40			MPC	2009 SA_{191}
2009 SC_{191}	15.4	0.15	20090926	33.32341	348.13499	343.62760	7.88081	0.0679732	3.0704485	22	1	32 days	0.44			MPC	2009 SC_{191}
2009 SD_{192}	17.8	0.15	20090906	292.14983	104.16434	340.23185	5.57004	0.1107717	2.2786562	9	1	8 days	0.57		E	MPC	2009 SD_{192}
2009 SH_{192}	16.1	0.15	20090926	39.83668	350.23276	329.41428	3.94921	0.1480329	3.0997568	18	1	29 days	0.19			MPC	2009 SH_{192}
2009 SL_{192}	16.7	0.15	20090926	205.50895	233.43842	301.61591	3.21701	0.1763352	2.7355129	10	1	29 days	0.38			MPC	2009 SL_{192}
2009 SM_{192}	16.0	0.15	20090926	347.36259	45.88689	336.69943	12.31744	0.1944245	3.0605841	28	1	44 days	0.68			MPC	2009 SM_{192}
2009 SR_{192}	16.2	0.15	20090926	36.48088	99.10872	216.38963	6.85485	0.2490216	3.9711690	17	1	31 days	0.26			MPC	2009 SR_{192}
2009 SS_{192}	20.6	0.15	20090926	18.39808	77.45208	259.32892	1.36881	0.2661685	2.1189898	10	1	23 days	0.44			MPC	2009 SS_{192}
2009 SV_{192}	17.9	0.15	20090926	351.38480	145.49903	238.15176	3.17098	0.1096967	2.8004439	10	1	23 days	0.20			MPC	2009 SV_{192}
2009 SY_{192}	17.8	0.15	20090926	291.15257	236.48678	228.07143	4.34290	0.2018209	2.4076884	14	1	23 days	0.15			MPC	2009 SY_{192}
2009 SA_{193}	17.3	0.15	20090926	321.69661	79.35900	337.52582	3.91993	0.0648615	2.7512881	14	1	23 days	0.40			MPC	2009 SA_{193}
2009 SG_{193}	12.8	0.15	20090926	323.46974	206.33422	212.38653	8.26835	0.0671877	5.2487101	17	1	35 days	0.48			MPC	2009 SG_{193}
2009 SH_{193}	17.6	0.15	20090926	340.06230	206.94929	199.09759	13.85588	0.2530804	2.6291003	13	1	29 days	0.38			MPC	2009 SH_{193}
2009 SF_{194}	14.0	0.15	20090926	262.56156	261.97324	217.34268	6.49768	0.0712773	5.2623665	10	1	23 days	0.33			MPC	2009 SF_{194}
2009 SH_{194}	17.4	0.15	20090926	12.42214	86.80130	261.93768	2.07915	0.2508795	2.6481069	18	1	23 days	0.51			MPC	2009 SH_{194}
2009 SJ_{194}	14.3	0.15	20090926	341.42896	129.38477	265.07170	3.30585	0.0433409	5.0794386	10	1	23 days	0.34			MPC	2009 SJ_{194}
2009 SK_{195}	16.4	0.15	20090926	347.91414	59.31873	331.61314	2.46588	0.1881938	3.2160889	17	1	27 days	0.35			MPC	2009 SK_{195}
2009 SO_{195}	18.6	0.15	20090926	6.89284	155.63646	206.09689	2.54789	0.1464122	2.3886298	14	1	23 days	0.20			MPC	2009 SO_{195}
2009 SD_{197}	17.4	0.15	20090926	18.90633	31.32745	313.07274	3.67527	0.1927866	2.4257924	19	1	24 days	0.52			MPC	2009 SD_{197}
2009 SH_{197}	13.5	0.15	20090926	273.39851	250.23123	231.30961	9.33511	0.1428704	5.2038365	13	1	39 days	0.16			MPC	2009 SH_{197}
2009 SR_{197}	13.3	0.15	20090926	307.82724	76.11096	1.39802	16.25673	0.0512785	5.3073160	13	1	29 days	0.16			MPC	2009 SR_{197}
2009 SZ_{198}	16.5	0.15	20090926	12.79123	76.17719	281.48088	2.88702	0.2098297	3.1955883	20	1	39 days	0.42			MPC	2009 SZ_{198}
2009 SF_{199}	17.0	0.15	20090926	352.08962	47.70521	339.27769	5.29958	0.0516516	2.7465715	18	1	35 days	0.24			MPC	2009 SF_{199}
2009 SG_{199}	17.0	0.15	20090926	14.36739	23.27092	332.41099	4.94805	0.1366363	3.0185496	10	1	8 days	0.26			MPC	2009 SG_{199}
2009 SH_{199}	16.7	0.15	20090926	300.86391	246.66136	209.63992	14.39352	0.2007608	3.1844971	10	1	8 days	0.21			MPC	2009 SH_{199}
2009 SL_{199}	14.3	0.15	20090926	356.20001	154.02003	228.30604	7.67228	0.0792559	5.2158222	10	1	35 days	0.09			MPC	2009 SL_{199}
2009 SM_{199}	16.3	0.15	20090926	240.64495	137.40284	2.55016	14.40317	0.0452235	3.0537221	10	1	8 days	0.18			MPC	2009 SM_{199}
2009 SB_{200}	13.9	0.15	20090926	270.07500	208.74001	274.93463	3.06868	0.1199877	5.2015574	10	1	35 days	0.28			MPC	2009 SB_{200}
2009 SD_{200}	15.2	0.15	20090926	52.34648	323.72512	357.88792	8.38848	0.0372851	3.0551277	34	1	35 days	0.59			MPC	2009 SD_{200}
2009 SM_{200}	17.9	0.15	20090926	9.31600	156.85556	204.70582	12.43211	0.1941519	2.6780858	13	1	31 days	0.24			MPC	2009 SM_{200}
2009 SO_{200}	17.3	0.15	20090906	28.80975	106.15567	221.05786	3.72164	0.2157921	2.9388892	9	1	6 days	0.14			MPC	2009 SO_{200}
2009 SY_{200}	16.4	0.15	20090926	16.97105	112.53373	227.24435	8.18661	0.2380157	2.7938153	19	1	42 days	0.62			MPC	2009 SY_{200}
2009 SZ_{200}	16.1	0.15	20100104	51.18574	303.48203	35.88936	13.94605	0.2840153	2.6413804	27	1	72 days	0.54	M-v	4	MPC	2009 SZ_{200}
2009 SA_{201}	15.5	0.15	20090926	341.34525	209.97474	203.51767	16.41923	0.1682741	3.1972076	37	1	35 days	0.54			MPC	2009 SA_{201}
2009 SC_{201}	17.7	0.15	20090926	318.75488	28.53696	32.22207	5.22121	0.0230584	2.6673932	14	1	35 days	0.24			MPC	2009 SC_{201}
2009 SF_{201}	17.3	0.15	20090926	338.54785	22.30293	24.86551	10.82220	0.1528413	3.0978880	14	1	35 days	0.27			MPC	2009 SF_{201}
2009 SM_{201}	17.3	0.15	20090926	28.80099	146.18507	186.66745	11.48057	0.2072573	2.5746480	34	1	32 days	0.18			MPC	2009 SM_{201}
2009 SV_{201}	17.2	0.15	20090926	44.06589	288.70526	40.16874	4.81717	0.0768371	2.7843143	16	1	39 days	0.31			MPC	2009 SV_{201}
2009 SY_{201}	17.8	0.15	20090926	14.52045	311.29131	42.49300	4.57431	0.2057303	2.3581524	20	1	29 days	0.35			MPC	2009 SY_{201}
2009 SZ_{201}	18.2	0.15	20090926	28.64471	162.98759	172.18576	5.17585	0.1859514	2.2330417	20	1	36 days	0.16			MPC	2009 SZ_{201}
2009 SA_{202}	17.8	0.15	20090926	341.67480	9.29537	36.76597	5.25096	0.2324247	2.3532262	25	1	30 days	0.79			MPC	2009 SA_{202}
2009 SB_{202}	17.2	0.15	20090926	347.47677	4.02018	35.90471	10.38179	0.2205446	3.1902956	9	1	7 days	0.35			MPC	2009 SB_{202}

2009 SD_{202}	18.0	0.15	20090926	2.12543	318.05044	51.95454	3.07566	0.2362005	2.4187738	16	1	31 days	0.35	MPC	2009 SD_{202}
2009 SP_{202}	15.8	0.15	20090926	325.81505	253.81050	171.14980	5.59041	0.1562059	3.1966873	17	1	36 days	0.18	MPC	2009 SP_{202}
2009 ST_{202}	17.6	0.15	20090926	21.88589	259.77454	92.22018	3.04183	0.0902008	2.7732775	14	1	32 days	0.28	MPC	2009 ST_{202}
2009 SZ_{202}	18.3	0.15	20090926	23.21665	304.19098	39.66408	7.34579	0.1685897	2.3751214	18	1	31 days	0.27	MPC	2009 SZ_{202}
2009 SA_{203}	17.0	0.15	20090926	287.63320	347.78102	116.94223	3.28121	0.1229406	2.3598647	14	1	32 days	0.15	MPC	2009 SA_{203}
2009 SH_{203}	16.6	0.15	20090926	134.75082	63.45979	177.20044	8.97607	0.0808265	2.7268894	18	1	32 days	0.27	MPC	2009 SH_{203}
2009 SO_{203}	17.2	0.15	20090926	19.62263	194.52207	163.45921	6.11186	0.0760630	2.7322171	18	1	32 days	0.35	MPC	2009 SO_{203}
2009 SP_{203}	18.5	0.15	20090926	14.46990	241.17320	113.23567	3.37176	0.2334474	2.6085717	14	1	32 days	0.25	MPC	2009 SP_{203}
2009 SY_{203}	18.5	0.15	20090926	349.24769	164.58342	229.88595	1.74172	0.2051079	2.3689382	13	1	22 days	0.17	MPC	2009 SY_{203}
2009 SZ_{203}	18.0	0.15	20090926	16.84215	124.22453	230.18835	2.33576	0.2070521	2.7298632	13	1	26 days	0.30	MPC	2009 SZ_{203}
2009 SC_{204}	17.5	0.15	20090926	349.70979	191.56278	203.55028	11.81130	0.1890066	2.5904763	25	1	30 days	0.40	MPC	2009 SC_{204}
2009 SG_{204}	18.4	0.15	20090926	313.74854	215.70267	237.13715	1.05722	0.2641864	2.3221122	13	1	10 days	0.23	MPC	2009 SG_{204}
2009 SJ_{204}	15.5	0.15	20090926	296.40163	251.45135	209.40780	20.80388	0.1101969	3.3647220	10	1	10 days	0.25	MPC	2009 SJ_{204}
2009 SN_{204}	17.4	0.15	20090926	11.23480	18.46959	350.44102	1.41685	0.1308807	3.0162059	33	1	32 days	0.27	MPC	2009 SN_{204}
2009 SR_{204}	18.1	0.15	20090926	4.03950	169.30158	201.29706	5.82357	0.2686742	2.3686256	52	1	32 days	0.35	MPC	2009 SR_{204}
2009 SS_{204}	18.5	0.15	20090926	26.87028	325.59552	10.30831	4.65011	0.2343730	2.2493503	15	1	37 days	0.27	MPC	2009 SS_{204}
2009 ST_{204}	17.7	0.15	20090926	242.00815	294.90193	218.50011	1.87988	0.1240348	2.3398679	21	1	32 days	0.26	MPC	2009 ST_{204}
2009 SU_{204}	16.9	0.15	20090926	353.86062	183.30181	209.26431	10.15805	0.1402668	2.9908541	16	1	32 days	0.32	MPC	2009 SU_{204}
2009 SW_{204}	18.1	0.15	20090926	45.74855	301.98659	11.43181	2.20859	0.2224579	2.3320516	25	1	33 days	0.36	MPC	2009 SW_{204}
2009 SY_{204}	16.6	0.15	20090926	334.21145	28.80716	24.56674	17.47872	0.0272986	2.9629393	13	1	33 days	0.23	MPC	2009 SY_{204}
2009 SA_{205}	16.6	0.15	20090926	4.20372	168.83245	206.40198	7.63192	0.2343213	2.7694248	34	1	36 days	0.48	MPC	2009 SA_{205}
2009 SC_{205}	17.8	0.15	20090926	54.97859	106.49395	201.48756	4.92411	0.1796334	2.2926887	17	1	32 days	0.27	MPC	2009 SC_{205}
2009 SD_{205}	17.3	0.15	20090926	43.80075	314.30800	21.72398	6.27546	0.0642691	2.7526492	19	1	37 days	0.28	MPC	2009 SD_{205}
2009 SF_{205}	16.3	0.15	20090926	125.14767	40.10081	209.91347	12.95803	0.1332751	2.6287870	18	1	37 days	0.33	MPC	2009 SF_{205}
2009 SG_{205}	18.7	0.15	20090926	36.15255	305.69215	19.73211	0.53765	0.2187432	2.2218904	20	1	36 days	0.33	MPC	2009 SG_{205}
2009 SH_{205}	17.9	0.15	20090926	25.37695	133.86126	198.85878	24.02278	0.2991366	2.7540842	17	1	32 days	0.19	MPC	2009 SH_{205}
2009 SO_{205}	18.7	0.15	20090926	2.27957	172.46656	203.49491	1.98996	0.1825645	2.4023824	13	1	32 days	0.30	MPC	2009 SO_{205}
2009 SQ_{205}	19.4	0.15	20090926	3.54946	180.18824	191.91134	1.73256	0.2253542	2.3119215	13	1	32 days	0.20	MPC	2009 SQ_{205}
2009 SV_{205}	16.6	0.15	20090926	81.70552	87.31350	203.26002	4.03277	0.1211214	3.1099081	13	1	32 days	0.24	MPC	2009 SV_{205}
2009 SW_{205}	17.3	0.15	20090906	251.75975	299.93055	198.67607	9.65307	0.1221671	2.2918956	15	1	12 days	0.31	MPC	2009 SW_{205}
2009 SY_{205}	18.2	0.15	20090926	50.48651	269.86719	41.65645	1.97326	0.1921960	2.3338213	13	1	32 days	0.18	MPC	2009 SY_{205}
2009 SZ_{205}	16.6	0.15	20090926	9.90873	331.67078	38.33695	1.08411	0.1923016	3.1746492	17	1	32 days	0.20	MPC	2009 SZ_{205}
2009 SM_{206}	18.7	0.15	20090906	331.45574	221.50798	188.71262	33.40026	0.2965204	2.6491462	9	1	8 days	0.26	MPC	2009 SM_{206}
2009 SO_{206}	18.4	0.15	20090926	315.92581	90.69705	339.91389	5.54347	0.2028631	2.3892691	9	1	6 days	0.30	MPC	2009 SO_{206}
2009 SS_{206}	17.0	0.15	20090926	20.18536	3.73405	338.31566	4.41320	0.1235990	2.7192750	17	1	35 days	0.40	MPC	2009 SS_{206}
2009 SN_{207}	18.8	0.15	20090906	16.68459	350.82334	333.15991	5.20428	0.3045953	2.1477819	10	1	7 days	0.28	MPC	2009 SN_{207}
2009 SO_{207}	17.6	0.15	20090906	342.68392	137.86658	250.31635	14.27760	0.2898292	2.6311096	11	1	3 days	0.62	MPC	2009 SO_{207}
2009 SR_{207}	12.8	0.15	20090926	305.13612	237.03121	205.96920	18.72465	0.1003849	5.1259213	30	1	43 days	0.61	MPC	2009 SR_{207}
2009 SA_{208}	17.8	0.15	20090926	318.21754	82.62985	347.23307	2.25251	0.1619456	2.3360790	17	1	34 days	0.25	MPC	2009 SA_{208}
2009 SC_{208}	17.0	0.15	20090926	299.29810	237.59741	202.60409	10.17849	0.0378849	2.6347221	13	1	34 days	0.21	MPC	2009 SC_{208}
2009 SN_{208}	16.4	0.15	20090926	54.47017	113.81312	205.27220	8.35441	0.0393112	3.0434702	10	1	28 days	0.19	MPC	2009 SN_{208}
2009 SW_{208}	15.7	0.15	20090926	142.08872	22.18386	205.45661	11.73070	0.1574861	3.0430430	10	1	34 days	0.25	MPC	2009 SW_{208}
2009 SX_{208}	16.3	0.15	20090926	69.83624	97.82897	203.73903	5.63377	0.0552138	2.7557413	14	1	34 days	0.17	MPC	2009 SX_{208}
2009 SE_{209}	16.6	0.15	20090926	39.51774	129.30937	201.30787	10.67766	0.1047239	3.0589152	14	1	34 days	0.17	MPC	2009 SE_{209}
2009 SJ_{209}	19.0	0.15	20090926	351.28992	177.38866	210.86018	1.48240	0.2208116	2.3596359	21	1	34 days	0.47	MPC	2009 SJ_{209}
2009 SM_{209}	14.2	0.15	20090926	264.09379	131.99114	344.10737	2.85925	0.0270810	5.1707270	14	1	34 days	0.25	MPC	2009 SM_{209}
2009 SQ_{209}	17.4	0.15	20090926	356.13731	344.45698	24.40201	2.94981	0.1807576	2.4398138	21	1	34 days	0.64	MPC	2009 SQ_{209}
2009 ST_{209}	18.9	0.15	20090926	35.24321	311.49295	7.45474	5.43528	0.2137270	2.3105350	18	1	32 days	0.48	MPC	2009 ST_{209}
2009 SW_{209}	17.0	0.15	20090926	45.58322	289.87566	13.57693	16.69253	0.2556941	3.1178250	10	1	18 days	0.21	MPC	2009 SW_{209}
2009 SD_{210}	17.0	0.15	20090926	16.59383	160.62468	195.96947	9.65630	0.0751405	3.1396001	13	1	36 days	0.21	MPC	2009 SD_{210}
2009 SU_{210}	17.0	0.15	20090926	8.89577	101.33114	263.73002	0.20620	0.0856312	2.7099173	25	1	42 days	0.51	MPC	2009 SU_{210}
2009 SW_{210}	17.6	0.15	20090926	38.47590	109.01015	196.55197	4.14336	0.3136127	2.5995269	14	1	34 days	0.19	MPC	2009 SW_{210}
2009 SX_{210}	17.0	0.15	20090926	296.20616	73.60612	15.69979	8.02243	0.0855557	2.6239929	16	1	34 days	0.51	MPC	2009 SX_{210}

2009 SJ_{211}	16.8	0.15	20090926	293.41849	286.90860	198.24406	3.83236	0.3433399	3.0462957	10	1	19 days	0.24		MPC	2009 SJ_{211}
2009 SP_{211}	17.9	0.15	20090926	4.55040	42.86412	313.94494	6.23910	0.2098891	2.7785610	10	1	22 days	0.11		MPC	2009 SP_{211}
2009 SQ_{211}	15.8	0.15	20090926	308.44543	49.28418	19.89776	16.21873	0.0763696	3.0255142	10	1	5 days	0.29		MPC	2009 SQ_{211}
2009 ST_{211}	15.3	0.15	20090926	34.43858	182.08323	141.64695	5.61484	0.2074197	3.9437423	18	1	30 days	0.29		MPC	2009 ST_{211}
2009 SU_{211}	14.0	0.15	20090926	276.74735	58.10062	55.86683	8.31841	0.1231115	5.2517088	15	1	23 days	0.34		MPC	2009 SU_{211}
2009 SX_{211}	16.8	0.15	20090926	164.75961	282.49531	290.08778	0.16738	0.1090604	2.9561492	10	1	21 days	0.35		MPC	2009 SX_{211}
2009 SG_{212}	17.6	0.15	20090926	344.70742	202.82386	196.61593	12.10806	0.1677503	2.5699558	20	1	39 days	0.18		MPC	2009 SG_{212}
2009 SN_{212}	17.9	0.15	20090926	346.48111	20.15643	20.50867	10.08629	0.2373458	2.7000084	18	1	31 days	0.39		MPC	2009 SN_{212}
2009 SR_{212}	18.3	0.15	20090926	29.06237	142.41751	196.09719	14.33377	0.1669043	2.4517634	18	1	31 days	0.31		MPC	2009 SR_{212}
2009 SB_{213}	16.6	0.15	20090926	352.01176	4.29882	27.12538	4.65898	0.0744858	2.7945044	20	1	36 days	0.40		MPC	2009 SB_{213}
2009 SC_{213}	16.4	0.15	20090926	50.46355	276.60580	30.46766	5.07817	0.2219020	2.6101763	32	1	29 days	0.47		MPC	2009 SC_{213}
2009 SE_{213}	16.6	0.15	20090926	2.07787	183.07521	195.30067	8.57875	0.1920361	2.9902200	30	1	33 days	0.54		MPC	2009 SE_{213}
2009 SF_{213}	15.3	0.15	20090926	50.93313	290.94001	29.21787	11.26269	0.1253731	3.1419264	22	1	32 days	0.44		MPC	2009 SF_{213}
2009 SJ_{213}	18.2	0.15	20090926	28.13765	146.61281	189.92351	5.09094	0.2087615	2.4240300	13	1	29 days	0.32		MPC	2009 SJ_{213}
2009 SK_{213}	15.3	0.15	20090926	253.57657	303.34761	198.48842	10.76237	0.0998958	3.0606624	34	1	28 days	0.34		MPC	2009 SK_{213}
2009 SL_{213}	16.8	0.15	20090906	35.87378	45.09632	238.38282	18.41280	0.4111574	2.8005020	10	1	3 days	0.45		MPC	2009 SL_{213}
2009 SO_{213}	16.4	0.15	20090926	13.59708	336.39256	22.35325	3.74054	0.1683165	3.1947311	24	1	42 days	0.47		MPC	2009 SO_{213}
2009 SP_{213}	16.3	0.15	20090926	7.39141	348.41707	20.66321	9.41463	0.1128064	3.1451048	23	1	42 days	0.33		MPC	2009 SP_{213}
2009 SQ_{213}	17.8	0.15	20090926	323.32772	21.52585	49.09584	1.26214	0.2168057	2.4342899	21	1	34 days	0.27		MPC	2009 SQ_{213}
2009 SR_{213}	18.5	0.15	20090926	21.81226	298.87056	44.43711	0.82799	0.1736498	2.2183909	18	1	34 days	0.24		MPC	2009 SR_{213}
2009 SS_{213}	17.9	0.15	20090926	72.69824	101.59439	181.53349	1.22123	0.1834119	2.3689628	14	1	34 days	0.28		MPC	2009 SS_{213}
2009 SY_{213}	17.6	0.15	20090926	25.51241	296.21571	40.28667	1.79591	0.2187127	2.6290025	18	1	34 days	0.21		MPC	2009 SY_{213}
2009 SD_{214}	15.1	0.15	20090926	293.67941	262.39222	194.15373	12.20998	0.0967112	3.0778998	25	1	38 days	0.31		MPC	2009 SD_{214}
2009 SH_{214}	17.7	0.15	20090926	39.37069	135.84565	186.95392	3.99698	0.1648001	2.3298253	20	1	38 days	0.18		MPC	2009 SH_{214}
2009 SK_{214}	17.4	0.15	20090926	15.11776	290.60038	70.10184	1.09867	0.0854147	2.7581291	19	1	42 days	0.34		MPC	2009 SK_{214}
2009 SM_{214}	18.7	0.15	20090926	11.31432	195.18833	162.55809	1.09991	0.2053001	2.3194628	24	1	42 days	0.32		MPC	2009 SM_{214}
2009 SO_{214}	18.4	0.15	20090926	359.95579	210.10900	168.34322	1.80037	0.1947401	2.3524297	13	1	33 days	0.19		MPC	2009 SO_{214}
2009 SP_{214}	15.5	0.15	20090926	352.18586	4.62778	29.35599	10.86608	0.0909156	3.1157836	28	1	31 days	0.44		MPC	2009 SP_{214}
2009 SS_{214}	17.1	0.15	20090926	9.77580	341.41084	30.71100	15.57647	0.0958923	2.7381447	16	1	35 days	0.36		MPC	2009 SS_{214}
2009 SY_{214}	17.7	0.15	20090926	18.37424	165.59412	189.74741	12.49577	0.1672517	2.5690123	14	1	31 days	0.25		MPC	2009 SY_{214}
2009 SC_{215}	17.2	0.15	20090926	342.73945	352.12780	53.64096	4.03278	0.1895056	2.4223633	33	1	33 days	0.54		MPC	2009 SC_{215}
2009 SD_{215}	17.8	0.15	20090926	17.36000	255.91272	97.55860	2.40234	0.2082523	2.3403970	30	1	33 days	0.49		MPC	2009 SD_{215}
2009 SL_{215}	17.3	0.15	20090926	329.94045	217.32638	188.49197	9.10290	0.1297605	2.8534508	17	1	33 days	0.18		MPC	2009 SL_{215}
2009 SV_{215}	14.0	0.15	20090926	333.16744	227.20412	172.39551	3.13962	0.0523202	5.1122770	14	1	32 days	0.37		MPC	2009 SV_{215}
2009 SE_{216}	16.9	0.15	20090926	17.52626	292.59509	51.88138	0.46416	0.0813335	2.9691514	17	1	34 days	0.28		MPC	2009 SE_{216}
2009 SH_{216}	16.8	0.15	20090926	351.22211	192.71620	183.58708	4.16470	0.0806321	2.7743384	18	1	24 days	0.26		MPC	2009 SH_{216}
2009 SN_{216}	17.1	0.15	20090926	337.03726	213.10807	179.29061	5.53364	0.0552931	3.0972920	13	1	33 days	0.26		MPC	2009 SN_{216}
2009 SW_{216}	13.0	0.15	20090926	279.01277	92.39902	12.55277	16.23170	0.1362132	5.2517338	13	1	31 days	0.14		MPC	2009 SW_{216}
2009 SX_{216}	16.2	0.15	20090926	334.14162	17.13970	23.18187	3.42512	0.1256681	3.0366409	13	1	31 days	0.16		MPC	2009 SX_{216}
2009 SO_{217}	13.4	0.15	20090926	301.98009	89.07045	355.56004	6.84164	0.1394651	5.2285584	18	1	42 days	0.50		MPC	2009 SO_{217}
2009 SP_{217}	15.8	0.15	20090926	27.58970	345.12182	354.36310	5.03464	0.0607254	3.1335495	16	1	39 days	0.27		MPC	2009 SP_{217}
2009 ST_{217}	17.6	0.15	20100104	49.71145	110.02457	199.14363	7.04233	0.2189033	2.7837869	20	1	67 days	0.28	M-v 4	MPC	2009 ST_{217}
2009 SV_{217}	17.8	0.15	20090926	320.05634	159.15937	252.65048	3.00772	0.1999358	2.4195869	14	1	28 days	0.17		MPC	2009 SV_{217}
2009 SA_{218}	19.1	0.15	20090926	357.48399	319.92020	52.06448	1.65740	0.1653577	2.2714265	9	1	5 days	0.37		MPC	2009 SA_{218}
2009 SC_{218}	16.8	0.15	20090926	354.93451	5.98940	16.20942	9.46125	0.3614990	3.2695869	38	1	38 days	0.37		MPC	2009 SC_{218}
2009 SL_{218}	14.3	0.15	20090926	330.70283	21.24736	30.98790	7.89961	0.1098660	5.1578130	9	1	4 days	0.23		MPC	2009 SL_{218}
2009 SM_{218}	13.4	0.15	20090926	283.41530	278.42062	181.96549	10.18160	0.0499092	5.1807043	16	1	34 days	0.14		MPC	2009 SM_{218}
2009 SU_{218}	18.3	0.15	20090906	14.09084	209.08562	114.76181	4.10324	0.3075387	2.3773868	18	1	32 days	0.36		MPC	2009 SU_{218}
2009 SG_{219}	16.7	0.15	20090906	347.41552	223.80078	158.01059	6.68582	0.2738319	3.0149440	15	1	41 days	0.46		MPC	2009 SG_{219}
2009 SD_{220}	14.4	0.15	20090926	311.91926	256.41504	175.71929	22.86878	0.1411262	5.2013095	12	1	23 days	0.27		MPC	2009 SD_{220}
2009 SE_{220}	17.4	0.15	20090926	337.12846	239.69069	157.77253	8.96085	0.1201755	3.0473923	12	1	23 days	0.36		MPC	2009 SE_{220}
2009 SR_{220}	17.6	0.15	20090906	334.04776	9.54600	32.13202	9.81794	0.1992718	2.7824121	17	1	49 days	0.20		MPC	2009 SR_{220}
2009 ST_{220}	16.9	0.15	20090926	42.99170	358.31978	311.73615	3.87858	0.2788878	3.1726174	9	1	4 days	0.16		MPC	2009 ST_{220}

2009 SZ_{220}	15.3	0.15	20100104	0.14139	161.73580	228.67079	21.78206	0.0841671	3.1349035	25	1	78 days	0.40	M-v	4	MPC		2009 SZ_{220}
2009 SD_{221}	16.5	0.15	20090906	57.34665	28.14478	243.30420	5.49715	0.1882146	3.1069641	16	1	40 days	0.19			MPC		2009 SD_{221}
2009 SR_{221}	18.0	0.15	20090926	25.95706	191.95104	139.86093	4.39922	0.2284303	2.2408819	17	1	29 days	0.32			MPC		2009 SR_{221}
2009 SW_{221}	18.6	0.15	20090926	307.94337	245.51705	196.31171	12.72458	0.2482613	2.6388871	11	1	5 days	0.24			MPC		2009 SW_{221}
2009 SY_{221}	18.7	0.15	20090926	14.11761	76.04329	265.28353	2.02733	0.2114179	2.2595456	37	1	56 days	0.25			MPC		2009 SY_{221}
2009 SZ_{221}	17.2	0.15	20090906	356.09774	163.93111	200.04888	10.67038	0.1413398	3.2118367	30	1	13 days	0.28			MPC		2009 SZ_{221}
2009 SA_{222}	16.9	0.15	20090926	54.31346	74.18397	224.96246	4.28464	0.1006699	3.0740702	19	1	3 days	0.19			MPC		2009 SA_{222}
2009 SC_{222}	17.1	0.15	20100104	53.74389	26.78810	297.25798	3.17368	0.1194004	2.7007461	29	1	68 days	0.21	M-v	4	MPC		2009 SC_{222}
2009 SH_{222}	18.0	0.15	20090926	338.44138	159.85790	228.14961	4.15983	0.0607441	2.7724904	24	1	3 days	0.28			MPC		2009 SH_{222}
2009 SR_{222}	18.6	0.15	20090926	276.76926	254.79382	207.65708	6.33033	0.1352585	2.3439207	19	1	2 days	0.24			MPC		2009 SR_{222}
2009 SS_{222}	18.1	0.15	20090926	353.78293	75.04257	297.44769	2.69000	0.1572405	2.4192822	28	1	56 days	0.25			MPC		2009 SS_{222}
2009 SN_{224}	17.2	0.15	20090926	56.97112	150.43030	158.71803	3.57443	0.1426443	2.8636882	9	1	4 days	0.22			MPC		2009 SN_{224}
2009 SO_{224}	17.2	0.15	20090926	353.21957	312.58281	76.15800	3.20112	0.0763664	2.8757455	16	1	29 days	0.20			MPC		2009 SO_{224}
2009 SF_{225}	18.6	0.15	20090926	347.42898	158.35779	221.99167	3.78574	0.1461570	2.6586637	12	1	2 days	0.32			MPC		2009 SF_{225}
2009 SJ_{225}	17.5	0.15	20090926	18.23226	355.10976	345.98288	8.37460	0.1104867	3.0679535	12	1	2 days	0.29			MPC		2009 SJ_{225}
2009 SK_{225}	16.5	0.15	20090926	183.09514	230.02155	311.42165	3.57500	0.1133217	3.1435135	11	1	2 days	0.27		E	MPC		2009 SK_{225}
2009 SL_{225}	17.4	0.15	20100104	68.07229	17.63819	282.31450	2.36932	0.1806518	2.7392316	28	1	68 days	0.24	M-v	4	MPC		2009 SL_{225}
2009 SN_{225}	18.7	0.15	20090926	326.03888	90.15220	319.52088	2.74929	0.1582498	2.2472148	22	1	28 days	0.35			MPC		2009 SN_{225}
2009 SQ_{225}	15.8	0.15	20090926	342.16414	144.83692	249.14441	21.27711	0.2223344	3.1091991	14	1	19 days	0.47			MPC		2009 SQ_{225}
2009 SU_{225}	17.1	0.15	20090906	351.44326	217.94069	149.40510	1.55202	0.2235811	2.8766060	26	1	58 days	0.58			MPC		2009 SU_{225}
2009 SN_{226}	17.1	0.15	20090926	320.25556	262.47917	154.67809	12.64706	0.1816144	3.1694989	14	1	2 days	0.29			MPC		2009 SN_{226}
2009 SR_{226}	18.2	0.15	20090926	252.38446	42.31703	76.04823	5.60216	0.0912129	2.3046556	19	1	2 days	0.31			MPC		2009 SR_{226}
2009 SB_{227}	15.9	0.15	20090926	27.80959	285.00136	33.65453	9.29723	0.2246042	2.7991880	31	1	31 days	0.52			MPC		2009 SB_{227}
2009 SG_{227}	17.8	0.15	20090906	353.86415	221.08455	145.54474	5.96435	0.2939766	2.6307406	21	1	58 days	0.47			MPC		2009 SG_{227}
2009 SP_{227}	16.9	0.15	20090926	28.65108	252.77967	91.76327	1.81710	0.0833573	2.7645141	20	1	35 days	0.52			MPC		2009 SP_{227}
2009 SA_{228}	18.0	0.15	20090926	329.76959	199.40541	207.60156	1.74886	0.1760432	3.0009413	13	1	25 days	0.29			MPC		2009 SA_{228}
2009 ST_{228}	15.8	0.15	20100104	13.06114	17.50541	352.40637	12.23096	0.1330631	3.1711248	22	1	70 days	0.21	M-v	4	MPC		2009 ST_{228}
2009 SW_{228}	17.5	0.15	20090926	47.26503	231.64370	67.63228	6.06195	0.1855316	2.4952083	18	1	3 days	0.24			MPC		2009 SW_{228}
2009 SY_{228}	17.9	0.15	20090926	35.56194	304.75336	27.76047	2.01200	0.1923282	2.2584120	13	1	28 days	0.34			MPC		2009 SY_{228}
2009 SC_{229}	19.2	0.15	20100104	53.40230	22.63714	295.34039	6.93169	0.4722248	2.1448312	69	1	26 days	0.43	M-v	5	MPC	162596	2009 SC_{229}
2009 SD_{229}	19.1	0.15	20100104	70.72732	180.85100	124.16967	8.11077	0.4090511	2.0988650	41	1	28 days	0.29	M-v	5	MPC	162596	2009 SD_{229}
2009 SE_{229}	19.5	0.15	20100104	95.51839	125.22632	193.31800	24.78381	0.1876747	1.6124745	25	1	1 days	0.29	M-v	9	MPC		2009 SE_{229}
2009 SK_{229}	16.3	0.15	20090926	21.65282	345.80118	7.38692	18.68235	0.2156815	2.6004665	30	1	41 days	0.52			MPC		2009 SK_{229}
2009 SQ_{229}	16.3	0.15	20090926	6.64761	21.22435	336.58468	5.01250	0.0429413	2.6987653	13	1	38 days	0.21			MPC		2009 SQ_{229}
2009 SF_{230}	17.3	0.15	20090926	334.73507	305.55535	103.16636	5.76475	0.2384144	2.4001553	16	1	30 days	0.48			MPC		2009 SF_{230}
2009 SH_{230}	16.8	0.15	20090926	359.80976	337.08097	31.18239	13.72107	0.1925510	2.4707104	36	1	39 days	0.46			MPC		2009 SH_{230}
2009 SR_{230}	15.2	0.15	20090926	337.93436	29.02676	36.81630	17.36429	0.1894112	3.1785175	42	1	42 days	0.51			MPC		2009 SR_{230}
2009 SY_{230}	17.5	0.15	20090926	14.17941	320.04584	35.24459	7.90704	0.2342906	2.3806300	48	1	40 days	0.67			MPC		2009 SY_{230}
2009 SZ_{230}	16.8	0.15	20090926	311.66233	227.86540	198.60568	4.63883	0.1466599	2.7933147	19	1	37 days	0.18			MPC		2009 SZ_{230}
2009 SK_{231}	16.6	0.15	20090926	312.93295	60.83761	353.76163	11.27792	0.0279817	2.7456967	14	1	35 days	0.30			MPC		2009 SK_{231}
2009 SL_{231}	16.5	0.15	20100104	55.11105	129.46303	190.24432	10.59785	0.1164876	3.0186156	18	1	62 days	0.20	M-v	5	MPC		2009 SL_{231}
2009 SU_{231}	18.7	0.15	20090906	12.25283	12.34465	323.00906	1.29401	0.2420841	2.3115303	17	1	55 days	0.49			MPC		2009 SU_{231}
2009 SW_{231}	18.1	0.15	20090906	5.22911	349.74807	359.52955	7.46556	0.2206916	2.5576941	10	1	11 days	0.14			MPC		2009 SW_{231}
2009 SY_{231}	16.6	0.15	20090926	11.35580	163.56928	189.02657	11.32661	0.1089802	3.0840097	14	1	29 days	0.21			MPC		2009 SY_{231}
2009 SC_{232}	17.4	0.15	20090926	337.51020	38.91433	0.49229	12.07637	0.2169374	2.6486179	14	1	35 days	0.24			MPC		2009 SC_{232}
2009 SH_{232}	16.1	0.15	20090926	334.48560	208.47351	205.87289	10.02334	0.2033478	3.1514170	29	1	38 days	0.53			MPC		2009 SH_{232}
2009 SD_{233}	16.4	0.15	20090926	356.03010	346.91469	41.56973	15.70680	0.2655860	2.6175770	24	1	33 days	0.32			MPC		2009 SD_{233}
2009 SJ_{233}	17.3	0.15	20090926	305.87415	48.29635	32.66490	5.41599	0.0797766	2.1940738	21	1	38 days	0.44			MPC		2009 SJ_{233}
2009 SM_{233}	16.0	0.15	20090926	304.86723	54.04650	18.92493	10.06691	0.2040365	3.1466944	21	1	35 days	0.23			MPC		2009 SM_{233}
2009 SN_{233}	17.2	0.15	20090926	6.86681	168.29949	199.04665	14.24815	0.1310434	2.4693772	16	1	33 days	0.25			MPC		2009 SN_{233}
2009 ST_{233}	15.9	0.15	20100104	27.11777	350.69186	29.40998	12.74479	0.1940892	2.6382758	35	1	69 days	0.50	M-v	4	MPC		2009 ST_{233}
2009 SU_{233}	17.4	0.15	20090926	9.65547	341.73925	18.37951	12.61795	0.2106998	2.5991306	35	1	35 days	0.49			MPC		2009 SU_{233}
2009 SW_{233}	17.7	0.15	20090926	39.11259	90.69291	224.79919	1.58409	0.2271530	2.3759582	17	1	36 days	0.56			MPC		2009 SW_{233}

2009 SX_{233}	18.5	0.15	20090926	2.76694	5.77614	2.71761	2.21700	0.2577106	2.3310352	17	1	34 days	0.34		MPC	2009 SX_{233}
2009 SA_{234}	17.9	0.15	20090926	35.57687	124.69706	196.52930	9.51114	0.2184496	2.3565500	19	1	38 days	0.40		MPC	2009 SA_{234}
2009 SB_{234}	17.0	0.15	20090926	345.83818	13.22696	19.29139	7.38906	0.0171385	2.2162212	23	1	34 days	0.52		MPC	2009 SB_{234}
2009 SE_{234}	18.7	0.15	20090926	19.16721	308.29694	26.38230	6.75250	0.3477668	2.1882567	32	1	38 days	0.47		MPC	2009 SE_{234}
2009 SR_{234}	14.8	0.15	20090926	20.12382	327.48030	29.96158	13.12517	0.2641578	3.0545011	33	1	42 days	0.28		MPC	2009 SR_{234}
2009 SV_{234}	15.3	0.15	20100104	39.94771	353.85843	359.43738	19.48015	0.2593962	3.0492669	21	1	90 days	0.52	M-v 4	MPC	2009 SV_{234}
2009 SY_{234}	15.9	0.15	20090926	20.88784	322.58832	38.31712	16.18947	0.1421459	2.6118828	31	1	40 days	0.37		MPC	2009 SY_{234}
2009 SK_{235}	17.6	0.15	20090926	12.95918	340.83184	16.01595	7.50538	0.3411930	2.3269665	40	1	40 days	0.51		MPC	2009 SK_{235}
2009 SN_{235}	15.8	0.15	20090926	91.12623	236.09418	61.30629	24.87893	0.2300469	2.3210793	13	1	1 days	0.16		MPC	2009 SN_{235}
2009 SP_{235}	17.1	0.15	20090926	18.19143	148.29280	213.03010	11.64304	0.1291189	3.0293885	16	1	38 days	0.44		MPC	2009 SP_{235}
2009 SQ_{235}	17.7	0.15	20090926	23.72979	282.44654	68.23807	5.72814	0.1196979	2.6960963	19	1	37 days	0.31		MPC	2009 SQ_{235}
2009 SR_{235}	15.8	0.15	20090926	337.15502	24.01857	32.37978	18.12473	0.2038413	3.1018548	41	1	37 days	0.52		MPC	2009 SR_{235}
2009 SS_{235}	13.4	0.15	20090926	356.92289	155.46404	230.09196	9.18696	0.0763533	5.3756856	13	1	27 days	0.14		MPC	2009 SS_{235}
2009 ST_{235}	13.6	0.15	20090926	307.74499	223.83678	218.49693	11.19682	0.0862938	5.1539450	13	1	39 days	0.20		MPC	2009 ST_{235}
2009 SU_{235}	18.6	0.15	20090906	39.91644	261.66238	57.71671	2.41295	0.1330336	2.4066961	9	1	9 days	0.23		MPC	2009 SU_{235}
2009 SV_{235}	14.4	0.15	20090926	335.32714	229.46236	180.79659	8.26327	0.0534910	5.3344501	17	1	36 days	0.21		MPC	2009 SV_{235}
2009 SU_{236}	17.1	0.15	20090906	3.64857	209.92813	134.75436	15.34939	0.2747462	2.7665236	12	1	8 days	0.72		MPC	2009 SU_{236}
2009 SM_{237}	17.7	0.15	20090926	0.14926	290.47110	74.11073	6.68202	0.2582212	2.3768137	20	1	37 days	0.62		MPC	2009 SM_{237}
2009 SR_{237}	14.9	0.15	20090926	335.74546	7.63648	34.00342	17.65109	0.1963257	3.1585674	35	1	33 days	0.52		MPC	2009 SR_{237}
2009 ST_{237}	16.6	0.15	20090926	13.58353	294.97800	49.50897	13.73008	0.2258999	2.9436501	15	1	30 days	0.49		MPC	2009 ST_{237}
2009 SN_{238}	14.1	0.15	20090926	352.54551	249.54023	141.15024	15.39773	0.2051639	5.2517596	16	1	31 days	0.88		MPC	2009 SN_{238}
2009 SP_{238}	15.2	0.15	20100104	0.34556	260.22625	140.05571	11.00883	0.2149532	3.1389089	17	1	85 days	0.57	M-v 4	MPC	2009 SP_{238}
2009 SQ_{238}	16.6	0.15	20100104	4.74155	280.91617	127.38380	7.71253	0.4267177	3.0206879	29	1	63 days	0.61	M-v 4	MPC	2009 SQ_{238}
2009 ST_{238}	18.3	0.15	20090926	2.73813	231.88548	135.57167	6.16106	0.2674249	2.2478303	18	1	41 days	0.57		MPC	2009 ST_{238}
2009 SV_{238}	15.1	0.15	20090926	22.78122	303.35329	42.26195	17.72850	0.1345049	2.9695018	11	1	29 days	0.49		MPC	2009 SV_{238}
2009 SZ_{238}	16.0	0.15	20090926	5.71491	212.15376	160.16489	16.04772	0.1616795	2.6526405	16	1	35 days	0.51		MPC	2009 SZ_{238}
2009 SD_{239}	16.8	0.15	20090926	349.06658	144.43207	238.06625	5.30720	0.2709285	2.8435966	31	1	35 days	0.65		MPC	2009 SD_{239}
2009 SG_{239}	17.4	0.15	20100104	11.68077	37.62796	350.74908	22.77977	0.2094327	2.4046596	26	1	61 days	0.66	M-v 4	MPC	2009 SG_{239}
2009 SX_{239}	15.3	0.15	20090926	1.83672	233.89084	129.48367	17.39754	0.2251537	3.1245913	16	1	35 days	0.57		MPC	2009 SX_{239}
2009 SA_{240}	15.5	0.15	20090926	351.38915	330.39634	46.57091	18.30868	0.2225073	3.1469115	16	1	52 days	0.59		MPC	2009 SA_{240}
2009 SH_{240}	16.5	0.15	20100104	16.92272	225.24954	150.14350	16.59270	0.3262059	2.8055696	19	1	66 days	0.59	M-v 4	MPC	2009 SH_{240}
2009 SU_{240}	16.5	0.15	20090926	351.57910	124.10628	260.82334	10.52739	0.1512499	2.7093732	18	1	38 days	0.62		MPC	2009 SU_{240}
2009 SY_{240}	16.2	0.15	20090926	19.08839	89.25718	253.93992	13.00888	0.2574947	3.1254406	16	1	38 days	0.48		MPC	2009 SY_{240}
2009 SO_{241}	15.9	0.15	20090926	352.46320	40.05081	351.51580	26.48291	0.1857257	3.2187990	16	1	32 days	0.57		MPC	2009 SO_{241}
2009 SP_{241}	15.2	0.15	20090926	293.58858	218.41359	238.93792	18.14539	0.1070392	3.2306723	16	1	38 days	0.60		MPC	2009 SP_{241}
2009 SQ_{241}	15.3	0.15	20090926	10.56828	138.50239	221.65962	25.84934	0.2093854	3.1556506	20	1	32 days	0.36		MPC	2009 SQ_{241}
2009 SK_{242}	16.7	0.15	20090926	18.12494	36.16817	302.43412	6.63151	0.2200301	2.7734683	19	1	9 days	0.78		MPC	2009 SK_{242}
2009 SS_{242}	18.6	0.15	20090926	281.20222	63.57450	22.31765	6.57026	0.0837511	2.2419666	23	1	15 days	0.14		MPC	2009 SS_{242}
2009 SU_{242}	15.6	0.15	20090926	6.47720	50.24279	312.00325	6.28343	0.3773535	3.1364177	31	1	26 days	0.55		MPC	2009 SU_{242}
2009 SV_{242}	16.3	0.15	20100104	61.15013	72.69720	244.42743	7.76538	0.2974362	2.3663004	47	1	66 days	0.50	M-v 5	MPC	2009 SV_{242}
2009 SA_{243}	15.3	0.15	20090926	276.04264	254.84766	208.56960	16.40485	0.1028141	3.0726882	11	1	18 days	0.66		MPC	2009 SA_{243}
2009 SB_{243}	19.1	0.15	20090926	349.38422	50.20951	341.02369	5.89582	0.3499206	2.1628346	31	1	32 days	0.40		MPC	2009 SB_{243}
2009 SJ_{243}	16.5	0.15	20090926	20.23316	56.44889	267.68408	13.94679	0.2868290	2.9300461	18	1	40 days	0.50		MPC	2009 SJ_{243}
2009 SK_{243}	16.1	0.15	20090906	317.95762	136.54854	282.15870	14.71222	0.2028224	2.9038445	11	1	11 days	0.78		MPC	2009 SK_{243}
2009 SL_{243}	18.2	0.15	20090906	354.36609	60.64517	306.84910	10.80305	0.4301801	2.7816483	11	1	11 days	0.78		MPC	2009 SL_{243}
2009 SM_{243}	18.6	0.15	20090906	2.54552	93.99560	252.55672	7.94138	0.3811044	2.5563475	14	1	11 days	0.66		MPC	2009 SM_{243}
2009 SU_{243}	17.3	0.15	20090926	333.65809	128.09495	298.56199	11.09045	0.3506268	2.7878257	19	1	33 days	0.53		MPC	2009 SU_{243}
2009 SA_{244}	16.5	0.15	20090926	352.59558	130.02639	248.06695	16.50355	0.2588404	2.7823030	10	1	30 days	0.34		MPC	2009 SA_{244}
2009 SB_{244}	14.1	0.15	20090906	290.51897	279.04784	192.39081	5.38343	0.1376559	5.2149258	14	1	16 days	0.24		MPC	2009 SB_{244}
2009 SM_{244}	16.3	0.15	20090926	343.79645	357.68508	48.26369	10.65555	0.1189673	3.1354122	13	1	39 days	0.20		MPC	2009 SM_{244}
2009 SW_{244}	16.1	0.15	20090926	309.79090	269.57427	201.05848	17.90314	0.3141373	3.0203386	9	1	21 days	0.48		MPC	2009 SW_{244}
2009 SC_{245}	16.5	0.15	20090926	346.93326	5.13121	35.92801	14.36273	0.1411419	2.7403169	31	1	35 days	0.44		MPC	2009 SC_{245}
2009 SD_{245}	17.8	0.15	20090926	50.99461	140.61527	173.72580	8.12021	0.1594911	2.2946081	17	1	31 days	0.39		MPC	2009 SD_{245}

2009 SH_{245}	17.1	0.15	20100104	9.90586	52.35018	321.10158	5.08817	0.1612341	2.3748830	24	1	60 days	0.55	M-v 5	MPC		2009 SH_{245}
2009 SK_{245}	17.5	0.15	20090906	330.21326	322.92164	73.80292	1.30389	0.1656014	2.4311785	24	1	51 days	0.67		MPC		2009 SK_{245}
2009 ST_{245}	13.7	0.15	20090926	309.08844	246.16227	185.42852	13.50810	0.0556241	5.3424079	10	1	29 days	0.25		MPC		2009 ST_{245}
2009 SA_{246}	13.4	0.15	20090926	286.81942	59.97192	33.74565	11.64004	0.0571970	5.1839412	13	1	37 days	0.24		MPC		2009 SA_{246}
2009 SC_{246}	13.4	0.15	20090926	308.30035	289.43157	140.62326	5.09499	0.0398133	5.2951682	17	1	37 days	0.33		MPC		2009 SC_{246}
2009 SF_{246}	13.7	0.15	20090926	321.61104	18.19159	43.63354	7.76949	0.0931545	5.1789132	13	1	29 days	0.35		MPC		2009 SF_{246}
2009 SH_{246}	14.4	0.15	20090906	357.75208	323.46158	55.39145	5.30584	0.1492220	5.1596741	9	1	12 days	0.14		MPC		2009 SH_{246}
2009 SJ_{246}	14.0	0.15	20090906	347.00682	212.72021	179.35414	9.52892	0.0497827	5.1883041	9	1	11 days	0.17		MPC		2009 SJ_{246}
2009 SM_{246}	14.6	0.15	20090926	301.73488	36.90506	54.34819	7.40897	0.1165849	5.1562667	14	1	37 days	0.27		MPC		2009 SM_{246}
2009 SO_{246}	16.7	0.15	20090926	21.06654	317.69627	22.11748	13.18794	0.1970289	2.6428395	32	1	37 days	0.40		MPC		2009 SO_{246}
2009 SQ_{246}	14.5	0.15	20090926	340.90585	247.65023	158.07518	8.10474	0.1783508	5.2198619	21	1	37 days	0.24		MPC		2009 SQ_{246}
2009 SS_{246}	13.6	0.15	20090926	316.19252	258.59055	178.48970	14.40932	0.1388963	5.2371707	17	1	37 days	0.15		MPC		2009 SS_{246}
2009 ST_{246}	13.2	0.15	20090926	359.90822	354.04041	32.88873	31.71112	0.0970878	5.1976410	20	1	34 days	0.50		MPC		2009 ST_{246}
2009 SU_{246}	15.8	0.15	20100104	34.46226	346.58720	354.29584	28.24891	0.1577154	3.1661483	27	1	66 days	0.47	M-v 4	MPC		2009 SU_{246}
2009 SC_{247}	14.4	0.15	20090926	330.56733	98.35592	326.29174	6.03530	0.1961625	5.2730774	13	1	27 days	0.22		MPC		2009 SC_{247}
2009 SF_{247}	13.9	0.15	20090926	316.67985	195.92148	238.61106	4.44466	0.1160514	5.1811022	10	1	39 days	0.17		MPC		2009 SF_{247}
2009 SJ_{247}	15.7	0.15	20090926	64.00980	252.93250	30.33984	20.33440	0.2941926	3.0358697	16	1	33 days	0.52		MPC		2009 SJ_{247}
2009 SQ_{247}	15.9	0.15	20090906	11.94058	315.63064	17.67616	15.73584	0.3148394	3.9804708	12	1	9 days	0.28		MPC		2009 SQ_{247}
2009 SY_{247}	14.3	0.15	20090906	326.71112	222.06556	176.16118	5.92576	0.0374513	5.1306393	12	1	8 days	0.45	E	MPC		2009 SY_{247}
2009 SZ_{247}	13.3	0.15	20090906	57.95206	68.60404	235.70251	8.64941	0.1848209	5.6551117	9	1	8 days	0.19		MPC		2009 SZ_{247}
2009 SB_{248}	14.0	0.15	20090926	10.78410	21.31801	348.40787	6.93184	0.0649191	5.1351282	13	1	35 days	0.20		MPC		2009 SB_{248}
2009 SE_{248}	14.2	0.15	20090926	346.40831	345.25181	52.82743	7.12497	0.1038957	5.2027512	14	1	31 days	0.18		MPC		2009 SE_{248}
2009 SH_{248}	13.6	0.15	20090926	275.72278	91.42793	23.63190	7.72228	0.0618337	5.2505971	10	1	34 days	0.32		MPC		2009 SH_{248}
2009 SM_{248}	13.4	0.15	20090926	311.49178	66.66940	14.69517	24.76645	0.0986761	5.1974291	17	1	29 days	0.28		MPC		2009 SM_{248}
2009 SN_{248}	17.2	0.15	20090906	88.34712	53.62516	221.77659	5.87591	0.0752944	2.3829159	9	1	12 days	0.47		MPC		2009 SN_{248}
2009 SV_{248}	14.1	0.15	20090926	286.39990	254.10748	226.21801	2.08785	0.1766708	5.1894434	10	1	28 days	0.32		MPC		2009 SV_{248}
2009 SY_{248}	17.7	0.15	20090926	14.84626	143.27020	205.42688	9.37906	0.3186326	2.6598144	22	1	40 days	0.39		MPC		2009 SY_{248}
2009 SO_{249}	17.9	0.15	20090926	7.83700	210.89047	154.65532	4.14998	0.1358578	2.5979657	14	1	29 days	0.16		MPC		2009 SO_{249}
2009 SU_{249}	18.4	0.15	20090926	4.11545	157.82978	214.31741	5.35401	0.2337922	2.6004765	10	1	26 days	0.18		MPC		2009 SU_{249}
2009 SX_{249}	17.5	0.15	20090926	227.54706	306.77172	224.35307	2.03983	0.1839397	2.3823213	10	1	34 days	0.31		MPC		2009 SX_{249}
2009 SA_{250}	16.7	0.15	20090926	307.62411	234.62929	220.72589	2.12806	0.1832755	3.0518771	25	1	36 days	0.41		MPC		2009 SA_{250}
2009 SC_{250}	18.6	0.15	20090926	13.68544	351.30470	6.14652	2.48737	0.2155024	2.3772895	25	1	37 days	0.25		MPC		2009 SC_{250}
2009 SH_{250}	19.1	0.15	20090926	310.03017	56.15999	25.80284	6.63635	0.1481725	2.3618692	10	1	25 days	0.75		MPC		2009 SH_{250}
2009 SJ_{250}	16.3	0.15	20090926	349.45258	201.88439	191.53417	9.23737	0.1019758	3.1059188	13	1	29 days	0.41		MPC		2009 SJ_{250}
2009 SM_{250}	16.8	0.15	20090926	99.52484	223.99519	55.40211	4.06130	0.0604076	2.7533835	13	1	35 days	0.32		MPC		2009 SM_{250}
2009 SN_{250}	16.2	0.15	20090926	75.12554	250.71246	41.12170	9.13638	0.1727624	3.1904544	17	1	35 days	0.33		MPC		2009 SN_{250}
2009 SP_{250}	17.9	0.15	20090926	330.93769	224.10243	189.94179	13.74509	0.0596900	2.5299039	14	1	35 days	0.18		MPC		2009 SP_{250}
2009 SQ_{250}	17.3	0.15	20090926	342.28612	6.17936	40.02488	7.30489	0.1439984	3.0747411	17	1	37 days	0.24		MPC		2009 SQ_{250}
2009 SS_{250}	18.3	0.15	20090926	350.90210	5.20095	32.51005	6.46898	0.3356700	2.6709322	17	1	38 days	0.27		MPC		2009 SS_{250}
2009 SA_{251}	14.8	0.15	20090926	311.98028	159.53684	276.78253	1.99809	0.0655451	5.1464127	10	1	24 days	0.24		MPC		2009 SA_{251}
2009 SJ_{251}	18.5	0.15	20090926	20.81573	138.88796	205.83024	5.32997	0.1979608	2.2102329	13	1	28 days	0.38		MPC		2009 SJ_{251}
2009 SK_{251}	18.6	0.15	20090926	351.22713	166.38652	223.87922	1.68357	0.2166395	2.3672668	14	1	37 days	0.21		MPC		2009 SK_{251}
2009 SR_{251}	17.0	0.15	20090926	324.17494	118.70287	311.38445	2.53891	0.1303849	3.1955895	13	1	35 days	0.31		MPC		2009 SR_{251}
2009 SE_{252}	14.3	0.15	20090926	334.14229	172.31227	241.71896	6.63535	0.0766263	5.2660682	13	1	29 days	0.19		MPC		2009 SE_{252}
2009 SJ_{252}	14.4	0.15	20090926	29.41336	244.66497	106.23945	4.21215	0.1029368	5.2339579	17	1	38 days	0.30		MPC		2009 SJ_{252}
2009 SL_{252}	13.6	0.15	20090926	184.78189	87.02333	118.09160	4.80023	0.0958442	5.1770596	17	1	34 days	0.22		MPC		2009 SL_{252}
2009 SM_{252}	17.7	0.15	20090926	353.74065	278.30055	111.18794	2.91030	0.2141158	2.4507422	17	1	34 days	0.27		MPC		2009 SM_{252}
2009 SO_{252}	16.9	0.15	20090926	348.80300	350.45637	48.46578	10.47221	0.1146631	3.0371900	13	1	35 days	0.27		MPC		2009 SO_{252}
2009 SS_{252}	17.3	0.15	20090926	341.55269	355.15487	50.24696	11.43873	0.0934714	3.1502944	14	1	33 days	0.23		MPC		2009 SS_{252}
2009 SZ_{252}	18.2	0.15	20090926	23.32570	297.59707	43.78367	6.70279	0.2078807	2.3002882	14	1	25 days	0.17		MPC		2009 SZ_{252}
2009 SF_{253}	18.2	0.15	20090926	1.19078	169.26158	205.92697	3.55983	0.3112254	2.6004533	30	1	35 days	0.51		MPC		2009 SF_{253}
2009 SR_{253}	17.1	0.15	20090926	311.53147	221.56166	227.47749	8.61759	0.1663270	3.0583472	19	1	39 days	0.28		MPC		2009 SR_{253}
2009 ST_{253}	15.4	0.15	20090926	338.30195	186.56203	234.79594	9.92443	0.2532983	5.2378091	13	1	30 days	0.21		MPC		2009 ST_{253}

2009 SU_{253}	14.1	0.15	20090906	263.45537	162.60530	334.47260	6.42183	0.1269100	5.2210392	9	1	11 days	0.23		MPC	2009 SU_{253}
2009 SV_{253}	14.0	0.15	20090926	337.64141	255.60826	158.56487	5.51758	0.1111761	5.1740265	18	1	29 days	0.41		MPC	2009 SV_{253}
2009 SW_{253}	16.8	0.15	20090926	15.23012	178.73806	184.31147	10.15512	0.1278773	3.1132208	21	1	37 days	0.40		MPC	2009 SW_{253}
2009 SX_{253}	13.0	0.15	20090926	222.94225	127.12370	45.02749	16.78044	0.0785215	5.3221189	16	1	38 days	0.17		MPC	2009 SX_{253}
2009 SY_{253}	15.4	0.15	20090926	236.15187	104.00083	55.48938	11.70519	0.1174651	3.0933710	17	1	34 days	0.13		MPC	2009 SY_{253}
2009 SA_{254}	14.2	0.15	20090926	303.36174	48.65376	37.71778	25.98829	0.0407795	5.2955884	17	1	36 days	0.30		MPC	2009 SA_{254}
2009 SB_{254}	13.5	0.15	20090926	296.20653	240.90674	216.47386	7.95118	0.0625729	5.2993443	16	1	28 days	0.43		MPC	2009 SB_{254}
2009 SD_{254}	13.9	0.15	20090906	303.98744	199.35030	246.60507	5.47430	0.0729015	5.1073908	9	1	13 days	0.33		MPC	2009 SD_{254}
2009 SF_{254}	16.4	0.15	20090926	1.38924	179.41042	201.75591	9.65883	0.0663144	3.0502792	13	1	28 days	0.24		MPC	2009 SF_{254}
2009 SG_{254}	17.2	0.15	20090906	336.63169	128.36843	277.96851	2.86546	0.1601841	3.0721653	9	1	12 days	0.26		MPC	2009 SG_{254}
2009 SJ_{254}	16.8	0.15	20090926	42.17181	112.69023	204.14799	6.78268	0.2240903	2.7693390	17	1	41 days	0.43		MPC	2009 SJ_{254}
2009 SK_{254}	14.3	0.15	20090926	316.08792	220.74230	213.20538	8.84885	0.0394388	5.1666092	13	1	28 days	0.27		MPC	2009 SK_{254}
2009 SL_{254}	18.0	0.15	20090906	323.25230	194.42303	238.01838	5.03578	0.2653811	2.5968760	9	1	8 days	0.34		MPC	2009 SL_{254}
2009 SM_{254}	14.6	0.15	20090926	323.29549	334.65510	92.30097	5.56626	0.0421981	5.2644906	17	1	37 days	0.29		MPC	2009 SM_{254}
2009 SN_{254}	16.2	0.15	20090926	343.58542	220.38310	182.95732	11.08112	0.1738152	3.1750625	20	1	36 days	0.36		MPC	2009 SN_{254}
2009 SO_{254}	16.3	0.15	20090926	348.40244	312.55470	86.90135	2.88595	0.1904894	3.0006177	23	1	35 days	0.37		MPC	2009 SO_{254}
2009 SQ_{254}	19.0	0.15	20090926	358.25874	202.76416	171.09603	5.94611	0.3790630	2.3667287	21	1	33 days	0.30		MPC	2009 SQ_{254}
2009 SR_{254}	17.4	0.15	20090926	6.54257	21.48917	350.05672	9.38859	0.1217796	3.0002264	13	1	24 days	0.28		MPC	2009 SR_{254}
2009 SS_{254}	17.3	0.15	20090926	328.81229	161.05776	262.19243	3.56170	0.2050677	2.2833917	34	1	36 days	0.52		MPC	2009 SS_{254}
2009 ST_{254}	16.5	0.15	20090926	95.17997	93.43883	186.21313	10.91568	0.0784223	3.0082766	17	1	37 days	0.22		MPC	2009 ST_{254}
2009 SU_{254}	18.7	0.15	20090926	0.13016	259.79429	119.31449	3.57494	0.1731756	2.5894983	13	1	29 days	0.21		MPC	2009 SU_{254}
2009 SF_{255}	16.2	0.15	20090906	26.00474	167.38103	125.82105	19.38406	0.3251273	3.0848799	12	1	26 days	0.45		MPC	2009 SF_{255}
2009 SU_{255}	16.7	0.15	20090926	352.42971	136.25474	235.60838	12.18178	0.2788548	2.6791358	17	1	28 days	0.41		MPC	2009 SU_{255}
2009 SJ_{256}	13.3	0.15	20090906	305.52552	73.88585	350.16020	7.59871	0.0951351	5.2142133	15	1	55 days	0.20		MPC	2009 SJ_{256}
2009 SK_{256}	18.6	0.15	20090906	8.95285	12.66765	328.80517	1.79118	0.1804228	2.4225942	18	1	56 days	0.30		MPC	2009 SK_{256}
2009 SM_{256}	16.3	0.15	20090906	246.11268	284.12617	190.52463	7.49353	0.0207137	3.2323911	19	1	52 days	0.34		MPC	2009 SM_{256}
2009 SW_{256}	14.5	0.15	20090926	283.20964	264.89324	189.65810	16.53199	0.1405319	5.1706307	12	1	23 days	0.28		MPC	2009 SW_{256}
2009 SA_{257}	16.6	0.15	20090926	23.24205	128.29301	201.25827	5.60392	0.1696067	3.8078379	12	1	23 days	0.48		MPC	2009 SA_{257}
2009 SG_{257}	17.4	0.15	20090926	353.84337	160.49947	209.40092	3.85144	0.0834349	2.7996888	12	1	23 days	0.19		MPC	2009 SG_{257}
2009 SB_{258}	16.8	0.15	20090926	332.07289	10.49320	34.01770	5.67886	0.1220977	3.1703005	15	1	27 days	0.33		MPC	2009 SB_{258}
2009 SE_{258}	14.2	0.15	20090926	13.32208	175.44639	181.10317	20.20155	0.0542974	5.1411514	11	1	26 days	0.27		MPC	2009 SE_{258}
2009 SS_{258}	17.4	0.15	20090926	322.56811	207.54181	227.86148	7.39627	0.2121737	2.7859884	10	1	23 days	0.30		MPC	2009 SS_{258}
2009 SR_{261}	17.0	0.15	20090926	19.94385	103.02372	258.00214	1.80648	0.1012080	3.1760541	13	1	33 days	0.29		MPC	2009 SR_{261}
2009 ST_{261}	16.2	0.15	20090926	73.95088	285.50831	331.54169	10.14940	0.2423604	2.7643156	10	1	5 days	0.75		MPC	2009 ST_{261}
2009 SY_{261}	15.3	0.15	20090926	50.81693	93.09297	223.38544	10.60032	0.0510120	3.0940029	22	1	31 days	0.56		MPC	2009 SY_{261}
2009 SQ_{262}	15.2	0.15	20090926	8.03866	348.48985	6.96232	20.73186	0.0489380	3.1969855	12	1	6 days	0.54	E	MPC	2009 SQ_{262}
2009 SV_{262}	14.4	0.15	20090926	353.39253	223.93028	153.12445	6.41805	0.0294735	5.1718457	11	1	24 days	0.31		MPC	2009 SV_{262}
2009 SW_{262}	14.1	0.15	20090926	278.45996	73.44502	26.58690	12.35326	0.0766994	5.1619482	11	1	24 days	0.39		MPC	2009 SW_{262}
2009 SJ_{263}	17.6	0.15	20090906	348.09916	359.48202	19.93775	10.58318	0.2284514	2.4390978	20	1	54 days	0.38		MPC	2009 SJ_{263}
2009 SX_{263}	14.4	0.15	20090926	325.91267	11.07866	50.21727	8.81558	0.1646631	5.1770285	12	1	24 days	0.25		MPC	2009 SX_{263}
2009 SZ_{263}	16.0	0.15	20090926	56.39385	274.39444	29.10332	13.59992	0.1155543	2.6961408	30	1	31 days	0.31		MPC	2009 SZ_{263}
2009 SE_{264}	16.0	0.15	20090926	284.96482	52.76482	39.89529	10.71141	0.0368339	3.1830799	16	1	31 days	0.31		MPC	2009 SE_{264}
2009 SF_{264}	16.0	0.15	20090926	4.62907	318.30473	48.82420	6.86223	0.1194862	3.0803922	24	1	24 days	0.17		MPC	2009 SF_{264}
2009 SM_{264}	12.8	0.15	20090926	307.55720	58.75655	26.21401	27.72201	0.1724011	5.1845497	20	1	31 days	0.26		MPC	2009 SM_{264}
2009 SN_{264}	14.7	0.15	20090926	284.87528	356.46209	105.09114	5.26114	0.0970192	3.9788605	12	1	23 days	0.25		MPC	2009 SN_{264}
2009 SB_{265}	15.1	0.15	20090926	183.59415	326.90542	240.30505	4.87901	0.1279138	3.1988896	19	1	32 days	0.22		MPC	2009 SB_{265}
2009 SC_{265}	16.3	0.15	20090926	63.37724	55.26815	249.76825	3.04857	0.1722690	2.9566511	15	1	32 days	0.26		MPC	2009 SC_{265}
2009 SM_{265}	17.4	0.15	20090926	48.46109	307.27121	6.85601	4.87897	0.2130712	2.3802954	15	1	34 days	0.26		MPC	2009 SM_{265}
2009 SD_{266}	17.9	0.15	20090926	351.65848	18.14172	18.19072	10.41718	0.1039294	2.3293042	24	1	34 days	0.27		MPC	2009 SD_{266}
2009 SR_{266}	16.4	0.15	20090926	341.06415	192.33427	215.78542	14.23820	0.0853392	2.5848966	21	1	35 days	0.49		MPC	2009 SR_{266}
2009 SJ_{267}	17.4	0.15	20090926	350.45747	165.66518	232.25959	4.36940	0.1045470	2.3989386	14	1	35 days	0.32		MPC	2009 SJ_{267}
2009 SL_{267}	17.6	0.15	20090926	359.72568	16.79985	8.01346	5.33986	0.1258865	2.2508125	23	1	35 days	0.41		MPC	2009 SL_{267}
2009 SM_{267}	15.4	0.15	20090926	300.52764	253.47182	216.98993	14.66300	0.1881260	3.0512288	26	1	35 days	0.42		MPC	2009 SM_{267}

2009 SN_{267}	15.1	0.15	20090926	35.27361	120.31212	226.19109	8.17724	0.1125948	3.0240851	32	1	32 days	0.49		MPC		2009 SN_{267}
2009 SO_{267}	18.9	0.15	20090926	314.32375	85.38382	7.06699	5.86926	0.2144852	2.3511680	21	1	29 days	0.45		MPC		2009 SO_{267}
2009 SP_{267}	17.3	0.15	20090926	14.01231	28.02360	337.11859	2.40200	0.1390942	2.1590709	31	1	32 days	0.48		MPC		2009 SP_{267}
2009 SR_{267}	17.7	0.15	20090926	11.36197	347.97696	21.33802	15.77015	0.2317017	2.9681653	20	1	34 days	0.41		MPC		2009 SR_{267}
2009 SX_{267}	18.0	0.15	20090926	354.09340	10.15795	4.75747	24.12819	0.2204661	2.4454333	9	1	21 days	0.34		MPC		2009 SX_{267}
2009 SZ_{267}	17.9	0.15	20090926	17.28525	231.37610	106.66006	1.11336	0.2380774	2.2244470	20	1	41 days	0.24		MPC		2009 SZ_{267}
2009 SM_{268}	14.5	0.15	20090926	330.27462	39.93223	8.13179	9.15281	0.0718349	5.0387266	10	1	21 days	0.29		MPC		2009 SM_{268}
2009 SP_{268}	17.2	0.15	20090926	359.76918	175.71367	195.25724	7.31524	0.1251283	2.3516134	21	1	30 days	0.21		MPC		2009 SP_{268}
2009 SQ_{268}	17.7	0.15	20090926	11.34619	348.49309	3.89977	1.37774	0.2049892	2.3425325	17	1	29 days	0.22		MPC		2009 SQ_{268}
2009 SZ_{268}	16.3	0.15	20090906	290.50094	351.02318	115.72469	0.06889	0.2523547	3.0922409	9	1	16 days	0.24	E	MPC		2009 SZ_{268}
2009 SB_{269}	17.9	0.15	20090926	19.42377	321.21079	16.03181	6.32941	0.2439395	2.3369831	21	1	35 days	0.48		MPC		2009 SB_{269}
2009 SH_{269}	17.1	0.15	20090926	7.27478	166.03587	198.23956	5.10264	0.0541941	2.7401774	22	1	33 days	0.36		MPC		2009 SH_{269}
2009 SJ_{269}	18.0	0.15	20090926	327.84452	40.60342	16.04409	1.33618	0.1818941	2.4314128	13	1	33 days	0.23		MPC		2009 SJ_{269}
2009 SM_{269}	17.6	0.15	20090926	302.30835	60.10012	12.73120	6.48039	0.0192599	2.5922325	19	1	33 days	0.30		MPC		2009 SM_{269}
2009 SS_{269}	17.3	0.15	20090926	323.60784	38.53872	21.22000	13.94875	0.1076872	2.6767647	14	1	33 days	0.21		MPC		2009 SS_{269}
2009 SU_{269}	19.3	0.15	20090926	33.17036	212.64071	108.18133	1.23982	0.2297850	2.2172602	14	1	33 days	0.23		MPC		2009 SU_{269}
2009 SW_{269}	17.6	0.15	20090926	357.16893	343.90638	35.18349	4.97968	0.1233880	2.7494255	14	1	33 days	0.21		MPC		2009 SW_{269}
2009 SZ_{269}	13.9	0.15	20090926	326.11988	23.89556	31.98813	8.61235	0.0811592	5.1208357	10	1	33 days	0.28		MPC		2009 SZ_{269}
2009 SF_{270}	16.9	0.15	20090926	26.60812	179.78968	162.41749	4.47142	0.1124156	2.7600593	17	1	34 days	0.57		MPC		2009 SF_{270}
2009 SG_{270}	15.3	0.15	20090926	45.80325	287.05168	21.65518	25.50567	0.2150311	3.1673658	29	1	40 days	0.45		MPC		2009 SG_{270}
2009 SJ_{270}	17.6	0.15	20090926	12.21819	247.31740	97.32957	5.01772	0.1390163	2.6896138	14	1	5 days	0.35		MPC		2009 SJ_{270}
2009 SH_{271}	18.8	0.15	20090926	45.09003	119.01856	202.26940	21.32321	0.1246600	1.8652148	22	1	30 days	0.52		MPC		2009 SH_{271}
2009 SM_{271}	17.9	0.15	20090926	42.33100	34.85647	284.69553	2.50046	0.2106479	2.3613745	16	1	39 days	0.16		MPC		2009 SM_{271}
2009 SN_{271}	19.4	0.15	20090926	17.97753	117.51587	230.28391	4.52138	0.2649788	2.3437459	13	1	31 days	0.26		MPC		2009 SN_{271}
2009 SS_{271}	18.8	0.15	20090926	35.39730	80.55888	238.21023	2.97926	0.2622596	2.3339095	16	1	28 days	0.26		MPC		2009 SS_{271}
2009 ST_{271}	17.1	0.15	20090926	7.17787	26.24523	344.94030	4.82032	0.1636649	3.0559904	21	1	35 days	0.38		MPC		2009 ST_{271}
2009 SW_{271}	18.2	0.15	20090926	357.91466	22.58413	0.26355	6.95239	0.1832608	2.7264357	17	1	25 days	0.35		MPC		2009 SW_{271}
2009 SY_{271}	17.8	0.15	20090926	287.38558	112.77035	358.43317	6.40815	0.1594490	2.3311882	17	1	36 days	0.61		MPC		2009 SY_{271}
2009 SF_{272}	17.7	0.15	20090926	346.21598	183.50975	213.17237	6.88248	0.1079824	2.2193945	23	1	38 days	0.46		MPC		2009 SF_{272}
2009 SH_{272}	14.5	0.15	20090926	356.10287	27.10975	6.56581	7.24402	0.0947829	5.1242287	16	1	35 days	0.31		MPC		2009 SH_{272}
2009 SL_{272}	14.1	0.15	20090906	4.96242	160.30474	220.19315	15.73234	0.1453010	5.2354456	12	1	12 days	0.24		MPC		2009 SL_{272}
2009 SN_{272}	17.7	0.15	20090926	21.58119	75.41661	279.31205	1.66682	0.1377178	2.6698146	16	1	35 days	0.31		MPC		2009 SN_{272}
2009 SK_{273}	17.5	0.15	20090926	344.94925	249.09634	144.59516	1.03728	0.2214459	3.0814489	13	1	31 days	0.16		MPC		2009 SK_{273}
2009 SL_{273}	16.7	0.15	20090926	215.00485	338.82767	179.67922	4.98362	0.0490438	2.7057502	13	1	31 days	0.20		MPC		2009 SL_{273}
2009 SO_{273}	18.1	0.15	20090926	64.40635	258.47775	28.30335	2.06223	0.1664186	2.4043192	20	1	29 days	0.29		MPC		2009 SO_{273}
2009 SP_{273}	17.7	0.15	20090926	357.57889	301.73437	72.17280	1.01964	0.2658359	3.0500485	13	1	29 days	0.17		MPC		2009 SP_{273}
2009 SQ_{273}	16.2	0.15	20090926	347.54040	9.23707	16.53646	10.69215	0.0947200	3.1782469	17	1	28 days	0.30		MPC		2009 SQ_{273}
2009 SS_{273}	17.4	0.15	20090926	33.73469	297.60502	13.07605	13.64963	0.2892301	2.8723042	13	1	26 days	0.32		MPC		2009 SS_{273}
2009 SZ_{273}	16.5	0.15	20090926	62.39459	284.58028	18.09127	10.13180	0.0583179	3.1151313	16	1	28 days	0.28		MPC		2009 SZ_{273}
2009 SA_{274}	16.8	0.15	20090926	100.10088	92.88609	172.95265	2.73295	0.0536411	3.0875552	10	1	20 days	0.31		MPC		2009 SA_{274}
2009 SM_{274}	17.6	0.15	20090926	326.24119	25.12900	28.35564	4.61071	0.1336087	2.3320842	14	1	21 days	0.42		MPC		2009 SM_{274}
2009 SV_{274}	15.6	0.15	20090926	36.97494	295.90528	17.59345	17.33287	0.2376203	3.0122664	23	1	35 days	0.42		MPC		2009 SV_{274}
2009 SY_{274}	16.4	0.15	20090926	53.62647	237.35993	63.89262	2.20757	0.1702029	3.0449926	16	1	29 days	0.33		MPC		2009 SY_{274}
2009 SC_{275}	17.9	0.15	20090926	9.43854	220.54260	135.38834	1.84050	0.2002797	2.3614753	23	1	37 days	0.34		MPC		2009 SC_{275}
2009 SH_{275}	17.6	0.15	20090926	328.46213	312.45246	104.70072	1.91768	0.1903158	2.4693658	22	1	29 days	0.44		MPC		2009 SH_{275}
2009 SR_{275}	16.4	0.15	20090926	61.36340	271.29942	35.85255	7.05339	0.0473534	2.7271807	19	1	21 days	0.37		MPC		2009 SR_{275}
2009 SC_{276}	17.2	0.15	20100104	43.66253	320.74142	20.92606	13.71688	0.1848078	2.6956017	21	1	82 days	0.36	M-v 4	MPC		2009 SC_{276}
2009 SG_{276}	18.2	0.15	20090926	301.91775	46.61112	37.66431	3.62331	0.1620144	2.4142971	18	1	31 days	0.32		MPC		2009 SG_{276}
2009 SU_{276}	17.4	0.15	20090926	20.01310	316.21125	14.20999	17.61831	0.3052956	2.7537532	18	1	36 days	0.35		MPC		2009 SU_{276}
2009 SX_{276}	16.8	0.15	20090926	87.11454	232.58137	26.80589	7.70374	0.2059697	2.3143784	9	1	4 days	0.30		MPC		2009 SX_{276}
2009 SD_{277}	16.8	0.15	20090926	63.22607	209.94829	83.42707	2.58660	0.1326262	3.0893909	14	1	22 days	0.28		MPC		2009 SD_{277}
2009 SS_{277}	17.3	0.15	20090926	322.08467	316.68890	105.19822	2.77125	0.1570723	2.7643361	8	1	22 days	0.40		MPC		2009 SS_{277}
2009 SB_{278}	18.2	0.15	20090926	352.17912	227.59148	153.44218	4.08576	0.1696359	2.2848555	19	1	30 days	0.32		MPC		2009 SB_{278}

2009 SC_{278}	17.6	0.15	20090926	4.42599	207.14967	158.61372	4.42173	0.1231330	2.6292635	14	1	29 days	0.35		MPC	2009 SC_{278}
2009 SM_{278}	17.7	0.15	20090926	358.06737	278.06927	95.76892	2.82845	0.0982631	2.5383807	14	1	29 days	0.20		MPC	2009 SM_{278}
2009 SL_{279}	18.8	0.15	20090926	343.85624	340.84820	55.36755	2.89506	0.1961233	2.2649683	14	1	32 days	0.23		MPC	2009 SL_{279}
2009 SM_{279}	16.8	0.15	20090926	31.00939	288.87898	41.81089	5.79475	0.1745815	2.7360856	24	1	40 days	0.20		MPC	2009 SM_{279}
2009 SO_{279}	17.1	0.15	20090926	14.01155	322.19772	33.41435	7.58836	0.1240527	2.3883621	22	1	32 days	0.48		MPC	2009 SO_{279}
2009 ST_{279}	18.6	0.15	20090926	338.86333	237.79826	162.43356	5.88310	0.1115559	2.2574275	17	1	30 days	0.20		MPC	2009 ST_{279}
2009 SW_{279}	17.4	0.15	20090926	355.79257	353.26852	26.84917	13.95945	0.1843729	2.6089795	25	1	40 days	0.42		MPC	2009 SW_{279}
2009 SB_{280}	16.5	0.15	20090926	309.77041	14.58382	68.60882	4.28538	0.1578514	3.1285089	10	1	19 days	0.50		MPC	2009 SB_{280}
2009 SD_{280}	16.9	0.15	20090926	28.78496	166.19751	175.20485	8.83962	0.1164117	3.0074145	28	1	29 days	0.34		MPC	2009 SD_{280}
2009 SG_{280}	18.4	0.15	20090926	349.99134	316.36304	72.54557	3.76107	0.1897018	2.3936442	14	1	22 days	0.20		MPC	2009 SG_{280}
2009 SJ_{280}	17.6	0.15	20090926	9.17004	232.22601	131.92055	3.99886	0.1347008	2.7181637	23	1	37 days	0.32		MPC	2009 SJ_{280}
2009 SL_{280}	16.0	0.15	20090926	81.80159	218.80703	61.25253	6.62307	0.1468272	3.1818564	21	1	30 days	0.21		MPC	2009 SL_{280}
2009 SM_{280}	16.7	0.15	20090926	54.10857	258.67859	49.57631	8.22939	0.1477504	2.9956879	21	1	22 days	0.20		MPC	2009 SM_{280}
2009 SL_{281}	13.8	0.15	20090926	282.75438	16.76335	84.34634	5.21270	0.0566998	5.2322888	14	1	29 days	0.18		MPC	2009 SL_{281}
2009 SR_{281}	13.7	0.15	20090926	315.04917	339.12273	87.80375	5.07932	0.0507402	5.1725701	14	1	29 days	0.21		MPC	2009 SR_{281}
2009 SS_{281}	19.3	0.15	20090926	359.48911	278.87278	93.45512	3.21518	0.2109269	2.3902642	15	1	29 days	0.27		MPC	2009 SS_{281}
2009 SY_{281}	18.6	0.15	20090926	46.95738	248.00612	53.37171	5.79549	0.2388886	2.4509851	11	1	22 days	0.24		MPC	2009 SY_{281}
2009 SA_{282}	17.5	0.15	20090926	6.05621	300.00992	66.22907	5.09389	0.1170200	2.7905460	15	1	29 days	0.20		MPC	2009 SA_{282}
2009 SO_{282}	16.7	0.15	20090926	326.01215	341.97710	71.23317	5.10589	0.0660361	2.7502181	15	1	29 days	0.19		MPC	2009 SO_{282}
2009 SZ_{282}	17.7	0.15	20090926	23.99840	199.64764	133.43908	4.04068	0.2414118	2.3495645	14	1	26 days	0.23		MPC	2009 SZ_{282}
2009 SF_{283}	14.0	0.15	20090926	296.29101	26.92600	63.60605	8.58617	0.0756344	5.1100427	18	1	29 days	0.21		MPC	2009 SF_{283}
2009 SH_{283}	16.1	0.15	20090926	333.27136	332.97314	83.95742	4.31392	0.2193673	3.1034012	24	1	37 days	0.36		MPC	2009 SH_{283}
2009 SN_{283}	17.9	0.15	20090926	35.93477	252.43996	66.53155	4.78373	0.2179744	2.4018058	25	1	37 days	0.21		MPC	2009 SN_{283}
2009 SQ_{283}	16.7	0.15	20090926	58.64228	155.72802	158.68117	6.82919	0.0327024	2.7134956	25	1	37 days	0.21		MPC	2009 SQ_{283}
2009 SU_{283}	16.9	0.15	20090926	95.48330	140.09774	131.07670	5.15297	0.0846726	2.5967092	25	1	30 days	0.20		MPC	2009 SU_{283}
2009 SL_{284}	15.7	0.15	20090926	48.25884	63.53211	250.45245	15.61166	0.2067859	3.1250233	12	1	21 days	0.53		MPC	2009 SL_{284}
2009 SO_{284}	17.6	0.15	20090926	5.46926	66.40188	305.07284	7.72504	0.1507197	2.1995090	20	1	31 days	0.33		MPC	2009 SO_{284}
2009 SV_{284}	17.2	0.15	20090926	318.21411	182.70460	226.23564	1.23411	0.0618030	2.8683052	17	1	59 days	0.34		MPC	2009 SV_{284}
2009 SB_{285}	16.5	0.15	20090926	299.56357	84.05419	356.64278	8.05927	0.1646804	3.4392409	12	1	19 days	0.22		MPC	2009 SB_{285}
2009 SK_{285}	16.4	0.15	20090926	259.30272	293.47868	189.21073	6.54339	0.1958174	2.8573361	12	1	23 days	0.32		MPC	2009 SK_{285}
2009 SM_{285}	17.1	0.15	20100104	35.64709	355.62176	346.57070	3.35688	0.1680328	2.7413216	17	1	60 days	0.25	M-v 4	MPC	2009 SM_{285}
2009 SN_{285}	17.1	0.15	20090906	314.17747	54.24399	356.09381	10.03948	0.0755420	3.1550434	13	1	48 days	0.23		MPC	2009 SN_{285}
2009 SO_{285}	16.5	0.15	20090906	256.34781	286.65525	186.66767	9.76389	0.1065809	3.1481106	15	1	52 days	0.26		MPC	2009 SO_{285}
2009 SB_{286}	18.8	0.15	20090906	42.66741	127.53726	175.22674	2.52394	0.1131843	2.1386950	14	1	52 days	0.20		MPC	2009 SB_{286}
2009 SK_{286}	15.5	0.15	20090926	248.03455	267.65709	241.96732	8.95472	0.1885738	3.1649754	14	1	22 days	0.23		MPC	2009 SK_{286}
2009 SM_{286}	15.7	0.15	20090926	123.45531	12.10827	237.98051	10.00004	0.0588699	2.9973865	17	1	26 days	0.26		MPC	2009 SM_{286}
2009 SU_{286}	16.7	0.15	20090926	271.77053	144.72627	329.07300	6.46712	0.0513392	2.7271336	15	1	26 days	0.47		MPC	2009 SU_{286}
2009 SV_{286}	17.9	0.15	20090926	355.91173	118.52278	262.80966	3.93712	0.2426283	2.3075374	37	1	29 days	0.35		MPC	2009 SV_{286}
2009 SD_{287}	18.2	0.15	20090926	305.08153	115.18935	343.63415	6.59224	0.2288556	2.4845978	10	1	20 days	0.42		MPC	2009 SD_{287}
2009 SF_{287}	16.1	0.15	20100104	37.29923	358.11744	358.05792	11.54910	0.1430196	3.0723828	24	1	120 days	0.32	M-v 3	MPC	2009 SF_{287}
2009 SS_{287}	13.3	0.15	20090926	326.31694	176.82098	250.44757	7.62287	0.1643138	5.1987680	22	1	27 days	0.40		MPC	2009 SS_{287}
2009 SA_{288}	17.1	0.15	20090926	25.55434	106.24398	222.61272	7.00395	0.2943564	2.6691161	35	1	40 days	0.66		MPC	2009 SA_{288}
2009 SP_{288}	17.3	0.15	20090926	350.94840	356.33806	25.84839	7.32485	0.1240297	2.3356544	18	1	28 days	0.37		MPC	2009 SP_{288}
2009 SR_{288}	17.3	0.15	20090926	357.68415	339.33150	34.35327	5.84150	0.1055928	2.3840273	24	1	37 days	0.44		MPC	2009 SR_{288}
2009 SU_{288}	18.2	0.15	20090926	32.80775	147.64305	170.54519	5.21191	0.2458135	2.3795376	18	1	29 days	0.34		MPC	2009 SU_{288}
2009 SC_{289}	16.1	0.15	20090926	353.30721	208.03422	182.13017	9.77548	0.0704273	3.1077444	20	1	38 days	0.40		MPC	2009 SC_{289}
2009 SH_{289}	13.8	0.15	20090926	332.08090	5.62100	55.47120	8.50718	0.1142772	5.1637968	24	1	36 days	0.47		MPC	2009 SH_{289}
2009 SM_{289}	17.5	0.15	20090926	316.88937	301.96652	141.40909	3.22921	0.2182123	2.4186364	20	1	37 days	0.40		MPC	2009 SM_{289}
2009 SP_{289}	16.1	0.15	20090926	2.26318	220.22523	156.97374	4.92426	0.2338424	3.0735058	21	1	24 days	0.28		MPC	2009 SP_{289}
2009 SQ_{289}	17.5	0.15	20090926	2.88333	245.83228	131.25755	3.53174	0.0638467	2.4152506	14	1	29 days	0.16		MPC	2009 SQ_{289}
2009 SS_{289}	17.0	0.15	20090926	2.70604	310.69933	66.60920	4.64803	0.2175046	3.0863326	23	1	39 days	0.28		MPC	2009 SS_{289}
2009 SX_{289}	16.5	0.15	20090926	4.76423	341.37538	32.90234	18.23097	0.2081689	3.0823714	20	1	37 days	0.52		MPC	2009 SX_{289}
2009 SY_{289}	18.3	0.15	20090926	348.85695	357.07834	37.80225	8.41152	0.1878574	2.2867328	20	1	39 days	0.62		MPC	2009 SY_{289}

2009 SB_{290}	18.0	0.15	20090926	33.60612	249.49905	77.79939	3.11406	0.2275513	2.3462488	17	1	29 days	0.26	MPC	2009 SB_{290}
2009 SG_{290}	18.0	0.15	20090926	16.39264	295.23760	57.88084	5.20262	0.2057117	2.1867084	21	1	31 days	0.52	MPC	2009 SG_{290}
2009 SK_{290}	14.1	0.15	20090926	306.93875	247.07301	199.00029	33.04223	0.0439807	5.2849975	25	1	33 days	0.37	MPC	2009 SK_{290}
2009 SM_{290}	18.6	0.15	20090926	14.91232	188.46945	171.22593	7.04247	0.1254725	2.3063918	17	1	37 days	0.20	MPC	2009 SM_{290}
2009 SN_{290}	16.0	0.15	20090926	39.24038	185.76018	142.27608	5.78485	0.1777302	3.1945533	21	1	32 days	0.39	MPC	2009 SN_{290}
2009 SO_{290}	17.6	0.15	20090926	298.59723	34.08672	60.08710	5.34809	0.1212381	2.2332678	23	1	37 days	0.31	MPC	2009 SO_{290}
2009 SP_{290}	17.4	0.15	20090926	156.73710	130.90931	89.93948	4.88287	0.1025817	2.2818542	21	1	30 days	0.32	MPC	2009 SP_{290}
2009 SQ_{290}	19.3	0.15	20090926	352.78074	340.80721	48.17505	5.94648	0.2366001	2.3079742	14	1	29 days	0.10	MPC	2009 SQ_{290}
2009 SS_{290}	17.7	0.15	20090926	349.35961	262.78936	132.53044	4.72942	0.1658646	2.5962573	20	1	35 days	0.31	MPC	2009 SS_{290}
2009 SW_{290}	17.8	0.15	20090926	302.90197	345.81297	106.02348	3.88402	0.1315395	2.3613232	17	1	33 days	0.22	MPC	2009 SW_{290}
2009 SX_{290}	17.3	0.15	20090926	50.17159	210.20162	110.49048	4.14706	0.1202194	2.6526730	10	1	22 days	0.24	MPC	2009 SX_{290}
2009 SY_{290}	17.7	0.15	20090926	48.38365	277.53138	38.11798	14.78861	0.1694079	2.4889026	14	1	29 days	0.21	MPC	2009 SY_{290}
2009 SH_{291}	17.4	0.15	20090926	350.45448	322.08475	72.64711	5.04489	0.2151786	2.4420575	20	1	30 days	0.56	MPC	2009 SH_{291}
2009 ST_{291}	16.3	0.15	20090926	38.65337	334.57652	351.92680	13.43448	0.0328439	3.1098563	10	1	4 days	0.73	MPC	2009 ST_{291}
2009 SV_{291}	17.2	0.15	20090926	318.71367	223.87732	198.80904	5.80727	0.1386787	3.0313782	10	1	20 days	0.25	MPC	2009 SV_{291}
2009 SC_{292}	16.6	0.15	20090926	43.64356	15.13829	300.08349	4.29435	0.1578854	2.6787196	16	1	19 days	0.62	MPC	2009 SC_{292}
2009 SK_{292}	17.7	0.15	20090926	248.57542	352.44962	126.19753	6.59699	0.0601029	2.3707722	18	1	3 days	0.28	MPC	2009 SK_{292}
2009 SM_{292}	18.1	0.15	20090926	41.21016	273.08864	24.56414	12.86102	0.2299048	2.6448640	18	1	3 days	0.25	MPC	2009 SM_{292}
2009 SA_{293}	17.8	0.15	20090926	22.16583	189.56614	159.45508	3.91787	0.1662754	2.8917485	10	1	29 days	0.63	MPC	2009 SA_{293}
2009 SX_{293}	16.5	0.15	20090926	359.00940	326.28939	54.83913	8.60524	0.1651056	3.1025598	15	1	28 days	0.11	MPC	2009 SX_{293}
2009 SY_{293}	17.4	0.15	20090926	211.19681	333.14600	184.76896	8.35561	0.0726711	2.4519925	14	1	29 days	0.33	MPC	2009 SY_{293}
2009 SZ_{293}	16.2	0.15	20090926	291.50953	62.96154	16.18825	10.26381	0.0252445	3.0757866	13	1	31 days	0.31	MPC	2009 SZ_{293}
2009 SA_{294}	16.4	0.15	20090926	348.01592	231.99547	149.91968	2.31440	0.0697844	3.2221086	17	1	41 days	0.29	MPC	2009 SA_{294}
2009 SL_{294}	16.2	0.15	20090926	81.81181	145.88518	122.08779	7.04175	0.0959563	3.0692602	32	1	2 days	0.39	MPC	2009 SL_{294}
2009 SZ_{294}	18.6	0.15	20090926	320.14682	168.70872	250.21993	0.74160	0.1759241	2.3767339	15	1	27 days	0.23	MPC	2009 SZ_{294}
2009 SA_{295}	17.8	0.15	20090926	72.91996	30.56705	239.45205	0.93580	0.1825110	2.4820341	12	1	17 days	0.27	MPC	2009 SA_{295}
2009 SJ_{295}	17.6	0.15	20090926	337.97314	235.82780	168.75409	8.30399	0.1128471	2.3950570	15	1	23 days	0.13	MPC	2009 SJ_{295}
2009 SP_{295}	14.3	0.15	20090926	324.13552	266.35847	158.70559	9.37101	0.0787516	5.1830665	16	1	27 days	0.18	MPC	2009 SP_{295}
2009 SR_{295}	16.4	0.15	20090926	153.36802	170.11795	46.85622	12.07921	0.2587556	2.6832643	12	1	19 days	0.23	MPC	2009 SR_{295}
2009 SD_{296}	16.7	0.15	20090926	12.65486	246.78399	124.87836	7.43505	0.0640344	2.8000302	13	1	27 days	0.14	MPC	2009 SD_{296}
2009 SE_{296}	17.0	0.15	20090926	44.88871	135.86774	187.90074	10.72567	0.1593246	3.0461865	16	1	35 days	0.25	MPC	2009 SE_{296}
2009 SR_{296}	13.7	0.15	20090926	323.88930	21.71305	31.42173	6.79534	0.0795526	5.1990239	13	1	31 days	0.27	MPC	2009 SR_{296}
2009 SV_{296}	17.2	0.15	20090926	105.44989	348.15323	256.28307	23.70942	0.1550294	2.2583185	11	1	3 days	0.19	MPC	2009 SV_{296}
2009 SZ_{296}	16.5	0.15	20090926	23.00977	353.04926	351.68941	14.05309	0.1761403	2.5923914	28	1	35 days	0.52	MPC	2009 SZ_{296}
2009 SE_{297}	17.5	0.15	20090926	350.47588	116.45675	276.17197	6.69762	0.2641346	2.6418772	27	1	38 days	0.50	MPC	2009 SE_{297}
2009 SF_{297}	16.2	0.15	20090926	346.99703	83.95051	316.00972	9.71732	0.2205903	3.0732055	16	1	28 days	0.44	MPC	2009 SF_{297}
2009 SG_{297}	12.2	0.15	20090926	338.31522	159.98371	248.26300	14.90788	0.0673933	5.3089743	20	1	18 days	0.40	MPC	2009 SG_{297}
2009 SK_{297}	17.5	0.15	20090926	9.22581	40.12997	320.18938	7.75740	0.2593023	2.5358737	15	1	22 days	0.37	MPC	2009 SK_{297}
2009 SX_{297}	16.5	0.15	20090926	31.67530	276.23038	58.59563	6.50876	0.1160248	2.8881140	17	1	26 days	0.22	MPC	2009 SX_{297}
2009 SZ_{297}	13.9	0.15	20090926	318.92453	328.68521	92.44499	5.12976	0.0437436	5.1525299	14	1	37 days	0.23	MPC	2009 SZ_{297}
2009 SD_{298}	19.5	0.15	20090926	359.99699	147.97341	226.58988	1.11201	0.2450244	2.3757701	14	1	29 days	0.26	MPC	2009 SD_{298}
2009 SK_{298}	17.6	0.15	20090926	350.38092	64.25313	323.21535	4.93336	0.1592524	2.2220052	32	1	33 days	0.50	MPC	2009 SK_{298}
2009 SN_{298}	13.9	0.15	20090926	284.73607	192.64429	266.27692	7.56997	0.0189657	5.1769697	11	1	18 days	0.12	MPC	2009 SN_{298}
2009 SE_{299}	15.5	0.15	20090926	51.93959	50.44186	265.04785	7.85600	0.0827519	3.1225568	16	1	25 days	0.47	MPC	2009 SE_{299}
2009 SG_{299}	13.3	0.15	20090926	313.60970	104.61964	324.88247	10.31591	0.0558758	5.1383366	12	1	17 days	0.32	MPC	2009 SG_{299}
2009 ST_{299}	16.5	0.15	20090926	333.46654	214.65873	208.21919	13.78627	0.2535684	3.1909732	23	1	41 days	0.29	MPC	2009 ST_{299}
2009 SV_{299}	17.3	0.15	20090906	303.55846	219.84754	205.85248	5.15889	0.2050625	2.4010164	10	1	11 days	0.20	MPC	2009 SV_{299}
2009 SW_{299}	16.1	0.15	20090926	142.89498	194.32236	29.80033	9.57976	0.0689840	2.8523558	13	1	29 days	0.31	MPC	2009 SW_{299}
2009 SX_{299}	18.8	0.15	20090906	351.23037	310.97631	65.82467	2.74524	0.1922632	2.2955534	9	1	12 days	0.10	MPC	2009 SX_{299}
2009 SZ_{299}	14.0	0.15	20090926	25.23791	261.29596	96.54681	6.11787	0.0853693	5.2303110	20	1	38 days	0.22	MPC	2009 SZ_{299}
2009 SA_{300}	14.4	0.15	20090926	311.63822	317.69998	131.63317	6.11450	0.1195054	5.1595223	13	1	39 days	0.18	MPC	2009 SA_{300}
2009 SB_{300}	17.1	0.15	20090906	318.87852	70.04357	335.44851	9.78598	0.0465506	3.1085676	19	1	7 days	0.21	MPC	2009 SB_{300}
2009 SC_{300}	17.8	0.15	20090906	270.19077	85.09145	12.03029	5.82565	0.0995849	2.6477280	12	1	7 days	0.23	MPC	2009 SC_{300}

2009 SD_{300}	17.3	0.15	20090906	304.70846	262.86969	155.14042	4.69304	0.0570119	2.7975793	12	1	9 days	0.23		MPC		2009 SD_{300}
2009 SE_{300}	17.0	0.15	20090926	6.73288	246.44743	151.99753	2.51976	0.2825202	3.0591993	12	1	9 days	0.32		MPC		2009 SE_{300}
2009 SF_{300}	15.8	0.15	20090926	7.14750	189.99042	219.09402	7.99864	0.1177192	3.2296232	11	1	9 days	0.27		MPC		2009 SF_{300}
2009 SO_{300}	17.3	0.15	20090926	318.48774	75.44369	345.42077	8.60632	0.1676333	3.1080308	14	1	38 days	0.23		MPC		2009 SO_{300}
2009 SQ_{300}	18.2	0.15	20100104	67.92589	349.54190	318.11973	3.17639	0.2119855	2.2183063	16	1	68 days	0.38	M-v 4	MPC		2009 SQ_{300}
2009 SR_{301}	14.4	0.15	20090926	325.91378	237.54549	181.72884	7.60381	0.0962826	5.2997325	13	1	39 days	0.20		MPC		2009 SR_{301}
2009 SW_{301}	16.7	0.15	20090926	2.37778	165.97265	190.22366	10.70442	0.2407378	3.1398787	17	1	56 days	0.29		MPC		2009 SW_{301}
2009 SJ_{302}	17.4	0.15	20090926	33.47883	269.50076	50.40971	5.96698	0.1888284	2.3167561	15	1	31 days	0.32		MPC		2009 SJ_{302}
2009 SM_{303}	17.3	0.15	20090906	256.34091	291.20049	186.38247	8.08143	0.1881641	2.5039320	11	1	4 days	0.22		MPC		2009 SM_{303}
2009 SP_{303}	20.1	0.15	20090906	14.41084	145.65161	187.97832	5.03747	0.1152947	2.1134263	10	1	10 days	0.36		MPC		2009 SP_{303}
2009 SV_{303}	14.2	0.15	20090926	3.37731	166.92576	217.17793	25.90997	0.0996964	5.1871690	16	1	39 days	0.21		MPC		2009 SV_{303}
2009 SB_{304}	17.7	0.15	20090926	339.07981	200.89300	199.56448	21.64653	0.0274969	1.8785877	29	1	38 days	0.36		MPC		2009 SB_{304}
2009 SD_{304}	13.9	0.15	20090926	0.38601	156.09217	234.49639	5.62722	0.0821272	5.1419885	12	1	39 days	0.19		MPC		2009 SD_{304}
2009 SM_{304}	15.2	0.15	20100104	222.49651	161.22612	0.25805	9.91705	0.0661071	3.0597254	24	1	75 days	0.19	M-v 4	MPC		2009 SM_{304}
2009 SQ_{304}	18.1	0.15	20090906	357.18337	177.00815	182.21178	1.52508	0.1290550	2.3397755	17	1	52 days	0.26		MPC		2009 SQ_{304}
2009 SS_{304}	18.0	0.15	20090926	309.39863	87.26607	343.17363	0.91430	0.1688985	2.3828360	26	1	59 days	0.26		MPC		2009 SS_{304}
2009 ST_{304}	16.4	0.15	20090926	314.49314	236.66148	180.74937	9.87732	0.1294124	3.1733270	17	1	57 days	0.28		MPC		2009 ST_{304}
2009 SU_{304}	15.7	0.15	20100104	353.42589	24.50613	359.97375	7.84963	0.0184374	3.2033507	14	1	63 days	0.13	M-v 4	MPC		2009 SU_{304}
2009 SV_{304}	17.4	0.15	20100104	358.81071	37.66532	357.37696	6.30204	0.1313614	2.4597675	14	1	70 days	0.15	M-v 4	MPC		2009 SV_{304}
2009 SD_{305}	19.4	0.15	20090906	296.93593	255.26040	176.72432	4.17217	0.1396767	2.1158842	10	1	9 days	0.58	E	MPC		2009 SD_{305}
2009 SE_{305}	15.2	0.15	20090926	243.17510	237.39409	238.92322	8.37716	0.0365957	3.5603442	16	1	29 days	0.19		MPC		2009 SE_{305}
2009 SM_{305}	16.1	0.15	20090906	111.47145	262.49510	330.64035	13.59358	0.0830653	2.7700197	11	1	10 days	0.57		MPC		2009 SM_{305}
2009 SF_{306}	13.8	0.15	20090926	324.86960	249.75310	167.99038	8.02206	0.1295806	5.2107191	14	1	37 days	0.19		MPC		2009 SF_{306}
2009 SH_{306}	17.6	0.15	20090926	337.03142	240.62465	164.97500	4.99381	0.2235036	2.3732878	20	1	33 days	0.51		MPC		2009 SH_{306}
2009 SV_{306}	19.2	0.15	20090926	354.37522	348.34048	33.00166	5.55522	0.2382749	2.3435912	14	1	40 days	0.22		MPC		2009 SV_{306}
2009 SW_{306}	18.5	0.15	20090926	359.67364	217.63287	155.31601	4.34398	0.2233516	2.3404268	13	1	40 days	0.30		MPC		2009 SW_{306}
2009 SA_{307}	15.9	0.15	20090926	282.00024	282.63285	173.87845	9.83045	0.0100057	3.1154317	13	1	40 days	0.25		MPC		2009 SA_{307}
2009 SC_{307}	19.2	0.15	20090926	359.91579	148.89525	209.70637	1.76614	0.2102003	2.3821075	16	1	30 days	0.23		MPC		2009 SC_{307}
2009 SF_{307}	16.1	0.15	20090926	270.02564	40.74663	93.83173	3.92854	0.2727800	3.2948159	9	1	29 days	0.27		MPC		2009 SF_{307}
2009 SS_{307}	16.1	0.15	20090926	219.14038	285.47562	237.33956	9.33484	0.0104154	2.9693352	13	1	28 days	0.36		MPC		2009 SS_{307}
2009 SK_{308}	17.8	0.15	20090926	123.32794	249.32172	347.58219	2.66862	0.0387457	2.7452657	11	1	27 days	0.33		MPC		2009 SK_{308}
2009 SL_{308}	16.6	0.15	20090906	304.15787	74.35431	353.84781	4.45418	0.1347588	3.1182378	15	1	48 days	0.17		MPC		2009 SL_{308}
2009 SN_{308}	13.8	0.15	20090926	340.02476	357.53226	56.45149	12.72470	0.1154059	5.2397313	13	1	38 days	0.33		MPC		2009 SN_{308}
2009 SZ_{308}	17.3	0.15	20090906	26.00186	132.27966	185.62464	4.18948	0.0594004	2.7657288	19	1	27 days	0.19		MPC		2009 SZ_{308}
2009 SW_{309}	19.5	0.15	20090906	338.14510	46.34744	347.95056	5.45592	0.1858695	2.2178437	10	1	12 days	0.29		MPC		2009 SW_{309}
2009 SH_{310}	18.2	0.15	20090926	347.80189	43.32671	348.99152	2.43755	0.2354112	2.9013440	10	1	26 days	0.40		MPC		2009 SH_{310}
2009 SS_{310}	17.7	0.15	20090926	334.11624	163.53306	256.87667	2.94340	0.2764129	2.6303015	22	1	39 days	0.57		MPC		2009 SS_{310}
2009 SK_{311}	17.3	0.15	20090906	340.40874	7.35406	14.72810	0.76306	0.1779140	3.0356689	15	1	51 days	0.36		MPC		2009 SK_{311}
2009 SX_{311}	17.1	0.15	20100104	28.24878	347.43853	4.10527	5.91345	0.0581524	2.7592437	22	1	70 days	0.30	M-v 4	MPC		2009 SX_{311}
2009 SF_{312}	16.8	0.15	20090926	340.44298	16.13185	4.47916	6.18083	0.0408723	2.7105520	14	1	37 days	0.19		MPC		2009 SF_{312}
2009 SX_{312}	16.5	0.15	20090926	43.44358	299.18011	27.95898	9.54261	0.0989354	3.1668949	21	1	39 days	0.30		MPC		2009 SX_{312}
2009 SA_{313}	18.5	0.15	20090926	22.09888	177.64457	161.22658	3.77635	0.2346674	2.1671133	18	1	36 days	0.19		MPC		2009 SA_{313}
2009 SK_{313}	13.9	0.15	20090926	332.97819	260.81393	156.01951	7.43829	0.0525055	5.1847065	14	1	36 days	0.22		MPC		2009 SK_{313}
2009 SW_{313}	16.4	0.15	20090926	141.37460	307.48596	296.21174	0.83482	0.0232022	2.9362229	13	1	37 days	0.33		MPC		2009 SW_{313}
2009 SY_{313}	18.5	0.15	20090926	50.12478	116.72716	192.13280	2.16841	0.2049156	2.2857521	17	1	38 days	0.29		MPC		2009 SY_{313}
2009 SF_{314}	16.7	0.15	20090926	35.98787	101.92409	203.40782	3.23480	0.2646921	3.0921687	10	1	25 days	0.35		MPC		2009 SF_{314}
2009 SX_{315}	17.4	0.15	20090926	5.84469	168.73835	200.50663	3.39942	0.0595757	2.5618837	17	1	42 days	0.27		MPC		2009 SX_{315}
2009 SA_{316}	19.0	0.15	20090926	346.13066	172.31843	219.59826	0.97345	0.0517527	2.1539886	10	1	25 days	0.23		MPC		2009 SA_{316}
2009 SC_{316}	18.2	0.15	20090926	336.89992	35.51302	14.83781	6.48233	0.1887228	2.2976908	18	1	33 days	0.41		MPC		2009 SC_{316}
2009 SZ_{316}	16.8	0.15	20090906	11.36017	314.74693	23.93843	4.25134	0.1877928	2.8022846	19	1	51 days	0.29		MPC		2009 SZ_{316}
2009 SJ_{317}	14.5	0.15	20090926	309.56966	308.96682	134.41277	2.07572	0.0360044	5.1261131	13	1	35 days	0.32		MPC		2009 SJ_{317}
2009 SA_{318}	16.2	0.15	20090926	3.52366	180.03605	186.46146	10.38575	0.0604236	3.1217900	13	1	34 days	0.16		MPC		2009 SA_{318}
2009 SB_{318}	16.0	0.15	20090926	278.74201	266.43623	190.34364	9.53265	0.0392172	3.1419493	13	1	33 days	0.21		MPC		2009 SB_{318}

2009 SM_{318}	19.1	0.15	20090926	27.30110	201.42848	131.22455	1.57626	0.2006535	2.3413446	14	1	37 days	0.27			MPC	2009 SM_{318}
2009 SN_{318}	14.0	0.15	20090926	307.88562	339.61718	95.45835	2.15472	0.0635191	5.3539774	13	1	37 days	0.21			MPC	2009 SN_{318}
2009 SQ_{318}	14.4	0.15	20090926	320.96097	275.83697	147.89577	3.37505	0.0969750	5.1925341	14	1	37 days	0.36			MPC	2009 SQ_{318}
2009 SF_{319}	17.8	0.15	20090926	11.50027	150.20907	208.94248	7.63332	0.2175445	2.7392957	14	1	37 days	0.11			MPC	2009 SF_{319}
2009 SG_{319}	17.2	0.15	20090926	78.45786	39.67483	253.93836	2.92167	0.0743142	2.7581259	10	1	24 days	0.19			MPC	2009 SG_{319}
2009 SK_{319}	14.0	0.15	20090926	47.14700	99.87045	229.13090	3.90964	0.0954137	5.4738776	10	1	24 days	0.25			MPC	2009 SK_{319}
2009 SM_{319}	16.7	0.15	20090926	354.14045	14.87155	13.45491	10.38345	0.2042505	3.1339828	18	1	30 days	0.62			MPC	2009 SM_{319}
2009 SS_{319}	19.2	0.15	20090926	337.24836	133.16017	288.49193	2.48746	0.3251078	2.5816417	15	1	31 days	0.30			MPC	2009 SS_{319}
2009 SA_{320}	13.2	0.15	20090926	50.78207	104.39417	232.21086	5.51275	0.0260100	5.1065370	13	1	31 days	0.27			MPC	2009 SA_{320}
2009 SH_{320}	16.7	0.15	20090906	281.44204	255.14188	196.98129	3.84368	0.1254762	3.1662276	11	1	29 days	0.17			MPC	2009 SH_{320}
2009 SW_{320}	16.7	0.15	20090926	256.79771	105.62801	6.46395	22.26642	0.0368129	2.5936247	12	1	23 days	0.11			MPC	2009 SW_{320}
2009 SC_{321}	17.4	0.15	20090926	23.09173	86.10802	247.81890	6.40238	0.2340277	2.3853693	28	1	33 days	0.46			MPC	2009 SC_{321}
2009 SD_{321}	16.3	0.15	20100104	18.07033	54.49314	325.92841	10.00504	0.2321520	2.6548327	34	1	88 days	0.40	M-v	3	MPC	2009 SD_{321}
2009 SH_{321}	13.6	0.15	20090926	344.53113	173.09786	226.20894	12.38610	0.0654049	5.2039360	13	1	28 days	0.19			MPC	2009 SH_{321}
2009 SQ_{321}	14.2	0.15	20090926	343.47170	346.20915	62.86335	9.59259	0.0729621	5.2265559	13	1	34 days	0.22			MPC	2009 SQ_{321}
2009 SS_{321}	16.6	0.15	20090926	343.40011	352.53241	50.45763	9.58427	0.0916499	3.1450981	18	1	35 days	0.24			MPC	2009 SS_{321}
2009 SU_{321}	14.2	0.15	20090906	287.20428	301.57481	166.58454	9.70752	0.0637630	5.2320510	9	1	8 days	0.38			MPC	2009 SU_{321}
2009 SZ_{322}	14.1	0.15	20090926	295.85247	75.09035	27.59143	24.30901	0.0744920	5.1290143	13	1	33 days	0.30			MPC	2009 SZ_{322}
2009 SD_{323}	17.6	0.15	20090906	339.60511	41.37180	359.21396	16.05772	0.2283407	3.1623795	10	1	11 days	0.29			MPC	2009 SD_{323}
2009 SJ_{323}	16.8	0.15	20090926	186.21144	182.91704	6.48061	7.29543	0.1239397	2.5684361	10	1	21 days	0.26			MPC	2009 SJ_{323}
2009 SY_{323}	19.3	0.15	20090926	3.51845	322.62283	43.32737	1.61507	0.2362313	2.3667514	14	1	33 days	0.22			MPC	2009 SY_{323}
2009 SZ_{323}	18.5	0.15	20090906	334.90796	20.12642	21.53039	9.06755	0.1895752	2.4143356	9	1	8 days	0.48			MPC	2009 SZ_{323}
2009 SA_{324}	19.0	0.15	20090906	349.47607	324.73449	55.25229	2.24722	0.1975898	2.3831941	9	1	12 days	0.23			MPC	2009 SA_{324}
2009 SU_{324}	17.6	0.15	20090926	340.43517	302.88419	99.05747	2.31915	0.1891316	2.4319141	17	1	29 days	0.26			MPC	2009 SU_{324}
2009 SW_{324}	16.1	0.15	20090926	47.59875	271.49955	24.35035	25.36129	0.3019404	3.1717011	14	1	32 days	0.17			MPC	2009 SW_{324}
2009 SY_{324}	16.8	0.15	20090926	347.71218	349.85336	21.95516	10.35848	0.1282680	3.1414245	14	1	14 days	0.11			MPC	2009 SY_{324}
2009 SX_{325}	16.7	0.15	20090926	32.04918	258.16846	71.51613	7.31041	0.2270153	2.2095203	25	1	29 days	0.37			MPC	2009 SX_{325}
2009 SC_{326}	17.2	0.15	20090926	334.71547	271.96028	145.30463	7.70150	0.1214587	2.7812862	16	1	27 days	0.26			MPC	2009 SC_{326}
2009 SJ_{326}	17.1	0.15	20090926	341.33381	291.50034	117.71469	6.42541	0.2330716	2.3612435	15	1	20 days	0.49			MPC	2009 SJ_{326}
2009 SN_{326}	13.7	0.15	20090926	4.40361	109.19198	265.30251	9.90174	0.0371738	5.2079598	11	1	16 days	0.42			MPC	2009 SN_{326}
2009 SW_{326}	15.4	0.15	20090926	352.44608	73.98512	315.91463	9.97006	0.1229393	3.1607304	20	1	38 days	0.58			MPC	2009 SW_{326}
2009 SZ_{326}	16.7	0.15	20090926	18.37900	322.75216	29.73530	5.84438	0.2526570	2.6211328	45	1	38 days	0.54			MPC	2009 SZ_{326}
2009 SC_{327}	16.8	0.15	20090926	6.12094	177.14356	210.59445	13.99269	0.2606851	2.6533101	16	1	34 days	0.54			MPC	2009 SC_{327}
2009 SD_{327}	15.5	0.15	20090926	332.77806	73.09354	347.65805	15.79200	0.1808625	3.1493870	29	1	28 days	0.53			MPC	2009 SD_{327}
2009 SK_{327}	15.5	0.15	20090926	356.81343	73.35642	315.34639	10.10274	0.1074237	2.9479021	26	1	31 days	0.48			MPC	2009 SK_{327}
2009 SL_{327}	16.0	0.15	20100104	39.38637	110.96916	236.95838	11.79694	0.3013702	2.6438633	38	1	69 days	0.36	M-v	4	MPC	2009 SL_{327}
2009 SM_{327}	17.1	0.15	20090926	333.50722	89.51624	336.14097	11.04496	0.2490643	2.5921302	29	1	34 days	0.32			MPC	2009 SM_{327}
2009 SZ_{327}	17.6	0.15	20090926	347.59401	184.91492	214.65993	5.21310	0.2022315	2.6646802	32	1	36 days	0.45			MPC	2009 SZ_{327}
2009 SA_{328}	13.8	0.15	20090926	318.46469	214.41474	218.56062	8.12781	0.0339383	5.1163844	17	1	37 days	0.52		E	MPC	2009 SA_{328}
2009 SB_{328}	16.3	0.15	20090926	51.98011	77.55531	232.00053	1.38650	0.2146120	3.0593737	25	1	40 days	0.22			MPC	2009 SB_{328}
2009 SF_{328}	17.4	0.15	20090926	24.02567	126.53597	216.72770	3.62201	0.2346993	2.6710526	10	1	22 days	0.47			MPC	2009 SF_{328}
2009 SJ_{328}	16.5	0.15	20090926	15.76056	175.63036	189.11233	1.82838	0.1009541	3.0010481	17	1	40 days	0.35			MPC	2009 SJ_{328}
2009 SK_{328}	15.7	0.15	20090926	56.10155	280.59875	29.94256	8.69218	0.1766649	3.0780527	17	1	39 days	0.19			MPC	2009 SK_{328}
2009 SN_{328}	16.3	0.15	20090926	345.16446	196.22317	205.52307	32.38968	0.1516746	2.6256724	39	1	40 days	0.61			MPC	2009 SN_{328}
2009 SO_{328}	16.0	0.15	20090926	73.22141	209.87955	85.58632	5.74025	0.1255914	3.1148109	14	1	25 days	0.24			MPC	2009 SO_{328}
2009 SR_{328}	16.6	0.15	20090926	313.95529	174.50948	268.01244	9.16494	0.1794289	3.0261373	15	1	20 days	0.43			MPC	2009 SR_{328}
2009 SW_{328}	15.7	0.15	20100104	67.41170	312.82009	349.91796	12.30679	0.1880184	2.6335014	40	1	70 days	0.53	M-v	4	MPC	2009 SW_{328}
2009 SC_{329}	16.0	0.15	20100104	0.75987	200.03257	188.91668	15.71066	0.3125893	3.1660494	32	1	68 days	0.51	M-v	4	MPC	2009 SC_{329}
2009 SH_{329}	16.1	0.15	20090926	329.86649	225.69168	190.81254	12.00193	0.3086522	2.7971700	33	1	44 days	0.58			MPC	2009 SH_{329}
2009 SO_{329}	17.2	0.15	20090926	19.63163	53.71568	297.68136	6.08095	0.1526397	2.3302633	14	1	29 days	0.61			MPC	2009 SO_{329}
2009 SX_{329}	16.8	0.15	20100104	57.65684	291.99627	30.16929	10.15156	0.2569526	2.3412055	39	1	70 days	0.44	M-v	4	MPC	2009 SX_{329}
2009 SD_{330}	17.0	0.15	20090906	10.98186	108.90966	228.68436	2.11033	0.2141359	2.3960794	11	1	11 days	0.16			MPC	2009 SD_{330}
2009 SF_{330}	17.8	0.15	20090926	19.96910	141.07860	184.27361	5.25110	0.2421671	2.6086872	32	1	34 days	0.44			MPC	2009 SF_{330}

2009 SQ_{330}	15.4	0.15	20090906	305.31081	250.02811	163.27227	16.34642	0.0761973	3.0404268	16	1	43 days	0.32		MPC	2009 SQ_{330}
2009 SS_{330}	16.6	0.15	20100104	359.41474	28.59839	8.06262	9.01511	0.2780092	2.6875425	37	1	68 days	0.51	M-v 4	MPC	2009 SS_{330}
2009 ST_{330}	15.7	0.15	20090906	37.00629	282.91530	26.43768	12.43984	0.0606474	2.8852756	16	1	52 days	0.62		MPC	2009 ST_{330}
2009 SY_{330}	15.1	0.15	20100104	355.36157	272.02859	121.64931	6.28086	0.1740944	3.1409842	26	1	63 days	0.41	M-v 4	MPC	2009 SY_{330}
2009 SB_{331}	15.9	0.15	20090926	16.49813	321.28301	14.44452	13.78918	0.2004325	2.8051522	15	1	30 days	0.47		MPC	2009 SB_{331}
2009 SX_{331}	16.2	0.15	20090926	347.05574	253.37718	158.90060	11.43429	0.1778779	2.6263226	18	1	37 days	0.37		MPC	2009 SX_{331}
2009 SH_{332}	15.5	0.15	20090926	37.70848	55.88998	248.31764	11.27036	0.2450353	2.9110935	22	1	33 days	0.45		MPC	2009 SH_{332}
2009 SL_{332}	15.8	0.15	20090926	27.11251	83.15361	242.38463	9.49443	0.2615315	2.9976378	16	1	33 days	0.34		MPC	2009 SL_{332}
2009 SN_{332}	16.4	0.15	20100104	40.91131	356.92018	347.64465	13.59422	0.2317563	2.6138969	20	1	87 days	0.43	M-v 4	MPC	2009 SN_{332}
2009 SP_{332}	17.5	0.15	20090926	1.34988	174.96773	206.00798	7.79377	0.2237258	2.3378009	35	1	36 days	0.45		MPC	2009 SP_{332}
2009 SR_{332}	17.9	0.15	20090926	357.54357	85.65090	288.00603	2.20127	0.2019432	2.3592756	36	1	37 days	0.55		MPC	2009 SR_{332}
2009 ST_{332}	18.1	0.15	20090906	6.12643	222.02518	122.60311	3.31034	0.2169181	2.3808661	17	1	41 days	0.37		MPC	2009 ST_{332}
2009 SU_{332}	16.3	0.15	20090906	349.20320	62.24057	317.92861	12.49357	0.2973524	3.1591956	29	1	58 days	0.58		MPC	2009 SU_{332}
2009 SV_{332}	15.4	0.15	20100104	30.11465	10.31987	338.17213	20.38752	0.1842670	3.1119795	28	1	87 days	0.55	M-v 4	MPC	2009 SV_{332}
2009 SZ_{332}	18.2	0.15	20090926	47.06181	131.73383	182.37896	22.67152	0.0798545	1.8874373	21	1	34 days	0.45		MPC	2009 SZ_{332}
2009 SH_{333}	12.3	0.15	20090926	328.79114	177.91749	240.45609	25.07533	0.0171817	5.2615465	28	1	31 days	0.48		MPC	2009 SH_{333}
2009 SL_{333}	17.5	0.15	20090926	334.80510	207.26189	198.16264	4.82748	0.2330661	2.3909430	21	1	30 days	0.69		MPC	2009 SL_{333}
2009 SM_{333}	19.2	0.15	20090906	334.94075	161.03760	231.76830	0.52423	0.2822688	2.9269096	15	1	5 days	0.38		MPC	2009 SM_{333}
2009 SN_{333}	17.2	0.15	20090926	3.71725	73.71300	290.70196	9.87680	0.4040593	2.9857696	20	1	25 days	0.49		MPC	2009 SN_{333}
2009 SO_{333}	17.7	0.15	20090926	256.24918	80.99282	32.85106	6.94154	0.1259007	2.2993670	17	1	14 days	0.17		MPC	2009 SO_{333}
2009 SQ_{333}	18.4	0.15	20090926	342.55735	27.76749	355.45252	18.75788	0.0502073	1.8461913	14	1	19 days	0.30		MPC	2009 SQ_{333}
2009 SR_{333}	18.6	0.15	20090906	36.86527	138.42489	163.05628	6.57309	0.1544390	2.2560601	23	1	55 days	0.30		MPC	2009 SR_{333}
2009 SS_{333}	18.4	0.15	20090906	306.38741	332.89733	89.99807	2.36048	0.1722024	2.4051893	22	1	41 days	0.15		MPC	2009 SS_{333}
2009 SV_{333}	17.3	0.15	20090926	308.77625	22.46027	50.71402	5.05820	0.0967124	2.2980535	26	1	37 days	0.39		MPC	2009 SV_{333}
2009 SB_{334}	20.1	0.15	20090906	4.01502	166.67398	184.10924	23.08888	0.1906338	1.8472665	13	1	8 days	0.32		MPC	2009 SB_{334}
2009 SH_{334}	15.9	0.15	20090926	14.28664	335.24059	17.98190	27.20018	0.1554824	3.1821989	23	1	27 days	0.47		MPC	2009 SH_{334}
2009 SL_{334}	15.2	0.15	20090926	32.66539	99.32506	235.94889	13.04448	0.0848341	3.0438485	23	1	33 days	0.60		MPC	2009 SL_{334}
2009 SN_{334}	15.1	0.15	20090926	33.21837	6.38161	326.13923	14.04015	0.1086780	3.0382934	19	1	40 days	0.40		MPC	2009 SN_{334}
2009 SQ_{334}	16.1	0.15	20090926	16.95430	15.85583	342.28238	12.78334	0.1769323	2.7156631	24	1	31 days	0.46		MPC	2009 SQ_{334}
2009 ST_{334}	12.7	0.15	20090926	334.02974	168.24926	233.97305	4.84938	0.0410345	5.1000269	15	1	19 days	0.53		MPC	2009 ST_{334}
2009 SU_{334}	17.2	0.15	20090926	28.35199	327.70711	351.99828	6.06114	0.2949520	2.6726945	24	1	26 days	0.65		MPC	2009 SU_{334}
2009 SW_{334}	15.9	0.15	20090906	32.34937	319.59279	358.93075	13.30335	0.1409297	2.7640663	20	1	55 days	0.62		MPC	2009 SW_{334}
2009 SU_{336}	16.2	0.15	20090906	17.98267	100.03820	238.89995	8.57660	0.1207939	3.1268187	11	1	8 days	0.51		MPC	2009 SU_{336}
2009 SW_{336}	17.5	0.15	20090926	1.82870	90.09716	270.51251	6.72702	0.2847369	2.7886534	15	1	23 days	0.54		MPC	2009 SW_{336}
2009 SC_{337}	16.0	0.15	20090926	5.51674	118.89334	242.69783	14.86664	0.2719565	3.0964972	15	1	31 days	0.44		MPC	2009 SC_{337}
2009 SK_{337}	17.5	0.15	20090926	14.95662	261.88378	82.66600	3.69692	0.2276849	2.3623409	21	1	23 days	0.46		MPC	2009 SK_{337}
2009 SM_{337}	17.0	0.15	20090926	356.19644	313.36510	65.30108	6.19677	0.2370784	2.7001904	26	1	28 days	0.51		MPC	2009 SM_{337}
2009 SP_{337}	16.7	0.15	20090926	15.71546	128.90776	220.11401	9.71187	0.3089190	2.6093162	39	1	30 days	0.51		MPC	2009 SP_{337}
2009 SR_{337}	16.5	0.15	20090926	1.22814	147.76328	230.64243	12.67468	0.2281604	2.6634894	24	1	26 days	0.63		MPC	2009 SR_{337}
2009 SU_{337}	16.5	0.15	20090926	10.18351	0.67514	4.80267	9.95157	0.2170218	3.1736545	13	1	35 days	0.16		MPC	2009 SU_{337}
2009 SY_{337}	15.7	0.15	20090926	352.96703	173.42161	220.86996	12.10589	0.1286248	2.6285224	40	1	29 days	0.37		MPC	2009 SY_{337}
2009 SA_{338}	16.7	0.15	20090926	7.45435	2.23761	7.32296	12.57688	0.2779032	2.5932670	28	1	29 days	0.39		MPC	2009 SA_{338}
2009 SE_{338}	17.0	0.15	20090926	350.91771	348.81525	24.95464	12.51152	0.1526997	2.7836766	15	1	34 days	0.40		MPC	2009 SE_{338}
2009 SG_{338}	16.6	0.15	20090926	35.15274	136.46141	186.69841	3.85067	0.2502395	2.6186135	25	1	40 days	0.39		MPC	2009 SG_{338}
2009 SJ_{338}	16.6	0.15	20090926	341.86155	344.49072	58.13042	6.47707	0.1728517	2.8344859	33	1	28 days	0.32		MPC	2009 SJ_{338}
2009 SL_{338}	17.5	0.15	20090926	3.93352	9.74584	358.13776	4.98071	0.2347987	2.4115454	30	1	37 days	0.55		MPC	2009 SL_{338}
2009 SS_{338}	16.4	0.15	20090926	346.54137	6.00266	47.24687	11.86747	0.2820627	3.1086972	18	1	38 days	0.40		MPC	2009 SS_{338}
2009 ST_{338}	17.8	0.15	20090926	28.64708	302.31606	39.46832	7.57063	0.2158217	2.2011985	21	1	33 days	0.47		MPC	2009 ST_{338}
2009 SV_{338}	16.3	0.15	20090926	7.76281	347.49964	17.06127	17.22436	0.2379601	3.1173818	21	1	30 days	0.40		MPC	2009 SV_{338}
2009 SA_{339}	18.3	0.15	20090926	356.93533	38.20618	334.59867	7.91348	0.3348759	2.6685565	15	1	37 days	0.48		MPC	2009 SA_{339}
2009 SB_{339}	16.3	0.15	20090926	9.48572	15.35193	352.95670	9.99577	0.1293924	3.0429159	14	1	37 days	0.26		MPC	2009 SB_{339}
2009 SC_{339}	16.5	0.15	20090926	346.95562	164.94103	227.57677	13.74625	0.0946262	2.7119936	12	1	33 days	0.66		MPC	2009 SC_{339}
2009 SD_{339}	17.6	0.15	20090926	22.31954	130.78489	223.11847	2.48656	0.2225385	2.3904575	17	1	37 days	0.42		MPC	2009 SD_{339}

2009 SE_{339}	16.1	0.15	20090926	23.75437	135.25246	224.64085	15.91686	0.2360944	3.1576192	15	1	32 days	0.67			MPC	2009 SE_{339}
2009 SG_{339}	16.4	0.15	20090926	354.35418	214.23211	194.85230	6.30143	0.2896835	2.5677615	12	1	27 days	0.32			MPC	2009 SG_{339}
2009 SH_{339}	18.1	0.15	20090926	6.61979	154.27311	203.78392	13.89047	0.2772895	2.6210968	12	1	22 days	0.37			MPC	2009 SH_{339}
2009 SL_{339}	13.1	0.15	20090926	335.02375	194.29672	228.61308	8.12372	0.0750067	5.1723692	18	1	31 days	0.40			MPC	2009 SL_{339}
2009 SM_{339}	17.4	0.15	20090926	339.74679	54.09124	357.27764	19.34252	0.1132370	1.9239573	13	1	22 days	0.45			MPC	2009 SM_{339}
2009 SN_{339}	16.7	0.15	20090926	344.31606	14.93953	60.99906	9.08016	0.2030582	2.7784354	12	1	24 days	0.22			MPC	2009 SN_{339}
2009 SO_{339}	16.0	0.15	20090926	114.27889	227.48565	66.12114	11.21520	0.0792906	2.5110432	11	1	24 days	0.25			MPC	2009 SO_{339}
2009 TB	29.2	0.15	20100104	63.53915	314.73622	7.67273	5.85347	0.4307374	1.6026267	12	1	0 days	0.36	M-v	7	MPC	2009 TB
2009 TH	16.5	0.15	20090926	259.44644	70.85730	35.18200	7.02220	0.1179390	2.4253228	25	1	7 days	0.09			MPC	2009 TH
2009 TJ	22.7	0.15	20100104	15.51282	36.49205	34.43965	4.85352	0.5904714	2.0661489	41	1	5 days	0.46	M-v	6	MPC	2009 TJ
2009 TK	22.1	0.15	20100104	56.63482	181.01866	192.82651	20.14492	0.2042362	1.3076793	49	1	14 days	0.42	M-v	6	MPC	2009 TK
2009 TM	17.7	0.15	20090926	47.83176	257.40022	12.17868	11.77376	0.3556559	2.8503890	11	1	6 days	0.13			MPC	2009 TM
2009 TN	15.8	0.15	20090926	347.45663	223.48692	145.40888	9.45180	0.1306699	3.0501690	20	1	6 days	0.06		E	MPC	2009 TN
2009 TO	15.2	0.15	20090926	214.99058	137.43804	4.43129	24.67246	0.1226597	3.1300081	20	1	6 days	0.15			MPC	2009 TO
2009 TP	23.6	0.15	20100104	2.21121	103.55767	15.25715	0.79034	0.2242216	1.0293148	30	1	11 days	0.46	M-v	7	MPC	2009 TP
2009 TQ	25.9	0.15	20100104	31.28503	46.63593	16.36138	12.87729	0.2352956	1.2550541	50	1	4 days	0.58	M-v	5	MPC	2009 TQ
2009 TR	19.7	0.15	20090926	343.88180	190.56117	201.17347	30.72159	0.1689556	1.6938523	24	1	3 days	0.65			MPC	2009 TR
2009 TS	25.5	0.15	20100104	23.50891	34.88359	14.50786	8.53938	0.4667809	1.8283556	50	1	4 days	1.18	M-v	5	MPC	2009 TS
2009 TT	25.1	0.15	20100104	17.64931	203.71167	199.88773	11.47086	0.5696116	2.3227321	57	1	8 days	0.58	M-v	5	MPC	2009 TT
2009 TU	27.3	0.15	20100104	58.01257	106.03738	199.16717	1.55098	0.5583726	1.7236250	56	1	8 days	0.43	M-v	5	MPC	2009 TU
2009 TV	18.7	0.15	20090926	6.07532	291.44232	62.87105	8.96911	0.4111116	2.5989105	23	1	25 days	0.48			MPC	2009 TV
2009 TW	17.1	0.15	20090926	10.85513	136.25140	211.61232	14.17546	0.2019037	2.6460640	26	1	22 days	0.58			MPC	2009 TW
2009 TX	17.6	0.15	20090926	29.81287	68.82614	258.07309	6.01204	0.1294218	2.3779626	17	1	18 days	0.45			MPC	2009 TX
2009 TY	18.9	0.15	20090926	5.86745	340.56530	21.00857	5.64899	0.2185521	2.1753409	35	1	41 days	0.54			MPC	2009 TY
2009 TZ	16.1	0.15	20091016	68.69236	34.72575	281.09136	10.46866	0.0629346	2.7009852	17	1	15 days	0.18			MPC	2009 TZ
2009 TA_1	20.1	0.15	20100104	3.37082	271.69733	204.16008	12.34630	0.6635222	2.2904484	77	1	26 days	0.39	M-v	6	MPC	2009 TA_1
2009 TD_1	17.1	0.15	20091016	308.47991	57.77461	23.83892	7.90096	0.0756990	2.7537204	10	1	17 days	0.47			MPC	2009 TD_1
2009 TG_1	18.8	0.15	20090926	30.63251	243.98648	87.82258	3.63338	0.2144856	2.4092010	17	1	33 days	0.47			MPC	2009 TG_1
2009 TH_1	15.9	0.15	20091016	316.87710	24.63272	45.76540	14.17022	0.0200039	3.0490700	14	1	14 days	0.28			MPC	2009 TH_1
2009 TK_1	19.3	0.15	20090926	339.01624	227.18812	196.16018	3.16970	0.3816039	2.2699051	43	1	43 days	0.44			MPC	2009 TK_1
2009 TL_1	17.2	0.15	20090926	30.11085	285.77036	30.89755	28.48538	0.4150561	2.5975071	23	1	34 days	0.41			MPC	2009 TL_1
2009 TM_1	17.0	0.15	20091016	6.53851	40.96626	339.19987	5.03997	0.3242546	2.5969275	25	1	13 days	0.51			MPC	2009 TM_1
2009 TN_1	16.0	0.15	20091016	17.51647	144.96327	215.83084	7.36414	0.3325623	2.7737198	40	1	18 days	0.30			MPC	2009 TN_1
2009 TP_1	16.7	0.15	20090926	4.97322	116.49165	249.75959	11.89940	0.2805789	2.6880886	37	1	24 days	0.34			MPC	2009 TP_1
2009 TQ_1	18.0	0.15	20090926	6.69707	56.77944	294.87361	4.44550	0.2539213	2.3251219	22	1	36 days	0.62			MPC	2009 TQ_1
2009 TT_1	16.1	0.15	20091016	13.71147	263.69746	92.33888	2.08246	0.3003164	2.6711365	33	1	14 days	0.40			MPC	2009 TT_1
2009 TU_1	16.8	0.15	20090926	329.90855	40.30361	25.49052	12.85454	0.2425544	2.6279003	50	1	39 days	0.52			MPC	2009 TU_1
2009 TW_1	17.7	0.15	20090926	19.60486	180.49647	157.98911	5.31638	0.2637454	2.4001620	33	1	25 days	0.42			MPC	2009 TW_1
2009 TX_1	17.2	0.15	20100104	27.11252	328.61157	40.48657	7.48806	0.2547058	2.3694396	39	1	69 days	0.46	M-v	4	MPC	2009 TX_1
2009 TY_1	17.6	0.15	20091016	338.57444	36.50990	25.85384	3.19477	0.1898338	2.2673268	25	1	18 days	0.38			MPC	2009 TY_1
2009 TZ_1	17.4	0.15	20090926	20.72642	315.96884	31.98932	1.79132	0.2356749	2.3388816	38	1	28 days	0.49			MPC	2009 TZ_1
2009 TC_2	16.0	0.15	20090926	76.96790	25.17906	249.31604	8.01583	0.1212624	3.0363319	13	1	18 days	0.54			MPC	2009 TC_2
2009 TE_2	16.1	0.15	20090926	259.46463	281.67444	198.25932	12.01688	0.0475416	3.1869813	14	1	26 days	0.47			MPC	2009 TE_2
2009 TF_2	18.0	0.15	20090926	250.32200	154.70118	346.19661	2.51473	0.1768768	2.3135346	19	1	25 days	0.37			MPC	2009 TF_2
2009 TH_2	16.8	0.15	20090926	81.38994	346.99857	319.94499	3.41794	0.0245698	2.4128162	10	1	5 days	0.36			MPC	2009 TH_2
2009 TJ_2	19.8	0.15	20090926	345.89242	5.32709	28.31921	0.34433	0.2559860	2.2864363	10	1	3 days	0.60			MPC	2009 TJ_2
2009 TK_2	18.9	0.15	20090926	7.41356	161.72375	196.41095	3.69028	0.2254225	2.3467227	15	1	16 days	0.61			MPC	2009 TK_2
2009 TL_2	17.5	0.15	20090926	6.37142	358.66462	5.54274	5.15605	0.1450101	3.0835166	16	1	25 days	0.48			MPC	2009 TL_2
2009 TM_2	18.0	0.15	20090926	257.82966	134.59621	342.81295	1.49052	0.0117435	2.8729310	8	1	3 days	0.34			MPC	2009 TM_2
2009 TP_2	15.5	0.15	20090906	41.31332	298.56926	15.91717	14.33608	0.0626651	2.7501597	17	1	51 days	0.37			MPC	2009 TP_2
2009 TQ_2	15.7	0.15	20090926	40.22023	271.49410	43.79067	13.94804	0.1265247	3.1833010	20	1	55 days	0.52			MPC	2009 TQ_2
2009 TR_2	17.2	0.15	20090926	6.79989	10.74512	8.03537	2.39057	0.2111688	2.3853499	24	1	33 days	0.47			MPC	2009 TR_2
2009 TS_2	17.1	0.15	20090926	354.87751	305.21128	79.84067	4.75449	0.3259492	2.4063787	42	1	28 days	0.36			MPC	2009 TS_2

2009 TT_2	16.0	0.15	20090926	290.12914	283.41668	151.09204	11.86882	0.1094023	2.8885998	15	1	5 days	0.08		E	MPC	2009 TT_2
2009 TU_2	16.8	0.15	20090906	17.46735	177.18702	154.25260	10.28585	0.1122968	2.6792933	23	1	55 days	0.24			MPC	2009 TU_2
2009 TV_2	16.2	0.15	20090926	257.12921	60.79540	57.91316	2.93619	0.0176768	2.8703722	18	1	38 days	0.58			MPC	2009 TV_2
2009 TA_3	17.2	0.15	20090926	243.76626	218.94091	286.75071	18.97773	0.0955900	1.9033709	13	1	1 days	0.16		E	MPC	2009 TA_3
2009 TB_3	21.0	0.15	20100104	149.22701	249.47481	22.23373	12.23086	0.2196128	1.3192816	34	1	17 days	0.36	M-v 5		MPC	2009 TB_3
2009 TD_3	16.5	0.15	20090926	341.28655	42.37773	3.99986	7.49151	0.2231360	2.7797886	34	1	42 days	0.41			MPC	2009 TD_3
2009 TF_3	17.2	0.15	20090926	25.12183	126.35465	220.68690	7.98422	0.1532494	2.1894701	38	1	29 days	0.55			MPC	2009 TF_3
2009 TK_3	15.5	0.15	20091016	31.97730	112.04080	225.25735	14.01212	0.2824866	3.1297647	17	1	14 days	0.56			MPC	2009 TK_3
2009 TM_3	17.7	0.15	20091016	354.63875	110.78045	291.72139	4.05503	0.2336040	2.3568459	18	1	13 days	0.58			MPC	2009 TM_3
2009 TN_3	16.9	0.15	20091016	18.26321	131.07112	230.61311	11.77248	0.2703620	2.6410951	15	1	12 days	0.43			MPC	2009 TN_3
2009 TO_3	16.3	0.15	20091016	43.98699	0.08644	320.83041	4.31031	0.2982895	2.6176704	20	1	16 days	0.48			MPC	2009 TO_3
2009 TQ_3	16.9	0.15	20091016	33.38998	335.51609	2.27820	8.02345	0.2907231	2.3284956	20	1	13 days	0.44			MPC	2009 TQ_3
2009 TR_3	16.8	0.15	20090926	337.64863	191.48240	226.43595	1.86785	0.1689846	2.6810485	24	1	37 days	0.41			MPC	2009 TR_3
2009 TT_3	16.0	0.15	20091016	25.63732	130.40804	225.13661	11.37056	0.1107534	2.7151452	33	1	16 days	0.59			MPC	2009 TT_3
2009 TX_3	16.1	0.15	20091016	5.31494	121.10055	261.98384	8.91911	0.3379546	3.1582575	18	1	18 days	0.41			MPC	2009 TX_3
2009 TZ_3	16.9	0.15	20090926	7.85340	121.87049	241.46371	8.19865	0.1221560	3.0875221	14	1	15 days	0.49			MPC	2009 TZ_3
2009 TA_4	17.0	0.15	20090926	21.31104	169.42534	188.34363	13.97753	0.2002779	2.6494884	9	1	2 days	0.41			MPC	2009 TA_4
2009 TB_4	16.8	0.15	20091016	319.31880	223.03699	224.70026	31.23083	0.2039590	2.6500677	27	1	14 days	0.45			MPC	2009 TB_4
2009 TJ_4	26.1	0.15	20100104	14.68332	249.07084	201.46786	9.23339	0.1253277	1.0905061	37	1	4 days	0.47	M-v 6		MPC	2009 TJ_4
2009 TL_4	21.6	0.15	20100104	33.70994	160.27381	212.21260	6.47615	0.3872534	1.8537611	65	1	13 days	0.33	M-v 6		MPC	2009 TL_4
2009 TM_4	16.4	0.15	20091016	40.37506	320.04603	6.45801	0.26540	0.1829056	3.0628837	20	1	16 days	0.45			MPC	2009 TM_4
2009 TN_4	16.1	0.15	20090926	297.76851	46.33777	47.66791	12.12132	0.0916595	3.0696851	28	1	22 days	0.51			MPC	2009 TN_4
2009 TP_4	16.7	0.15	20090926	301.30320	258.74909	214.24228	21.80359	0.2276615	2.6823026	6	1	3 days	0.43		E	MPC	2009 TP_4
2009 TQ_4	15.6	0.15	20091016	288.75505	269.95182	180.57715	11.23065	0.1250941	3.1678417	15	1	5 days	0.47			MPC	2009 TQ_4
2009 TR_4	18.2	0.15	20090906	16.72987	299.05323	30.28767	1.83963	0.1929865	2.4290098	23	1	59 days	0.61			MPC	2009 TR_4
2009 TT_4	17.7	0.15	20090926	26.42939	295.29697	35.58271	12.33467	0.2492754	2.4178976	50	1	21 days	0.35			MPC	2009 TT_4
2009 TU_4	15.7	0.15	20100104	359.60268	223.21762	181.30798	11.01321	0.1603427	3.0502295	41	1	89 days	0.37	M-v 3		MPC	2009 TU_4
2009 TV_4	23.4	0.15	20100104	40.40973	14.64250	354.04096	7.58523	0.3696856	1.6898612	26	1	10 days	0.29	M-v 7		MPC	2009 TV_4
2009 TX_4	18.3	0.15	20090926	12.16437	340.43379	18.86507	21.12483	0.0838355	1.9244664	25	1	30 days	0.71			MPC	2009 TX_4
2009 TY_4	15.9	0.15	20090926	357.57998	169.16750	208.82221	12.25473	0.2265529	3.1217643	34	1	35 days	0.47			MPC	2009 TY_4
2009 TC_5	17.0	0.15	20090926	23.24088	319.93263	20.54805	5.49456	0.3077219	2.6131875	29	1	34 days	0.46			MPC	2009 TC_5
2009 TG_5	16.6	0.15	20091016	10.51579	9.27111	13.92833	6.79964	0.1420061	2.3282990	27	1	14 days	0.59			MPC	2009 TG_5
2009 TH_5	17.7	0.15	20090926	268.37836	100.55840	23.66752	24.65524	0.1372938	2.0431354	18	1	31 days	0.43			MPC	2009 TH_5
2009 TJ_5	17.8	0.15	20090926	357.54579	159.07919	217.18988	4.43623	0.1826306	2.3359090	19	1	39 days	0.38			MPC	2009 TJ_5
2009 TP_5	17.5	0.15	20091016	1.85785	183.43433	204.51912	2.95068	0.2692971	2.6774048	17	1	13 days	0.30			MPC	2009 TP_5
2009 TQ_5	16.5	0.15	20090926	339.82186	214.79211	206.43047	8.76579	0.2759100	2.7960744	36	1	36 days	0.48			MPC	2009 TQ_5
2009 TV_5	16.8	0.15	20091016	349.30796	208.03139	190.43346	6.47748	0.2067374	2.7292395	18	1	11 days	0.41			MPC	2009 TV_5
2009 TW_5	17.7	0.15	20091016	34.12652	292.00912	35.18798	6.61758	0.2452809	2.2419197	14	1	11 days	0.41			MPC	2009 TW_5
2009 TY_5	12.8	0.15	20091016	272.15477	80.79596	42.00448	11.81017	0.0334916	5.0941369	10	1	10 days	0.32			MPC	2009 TY_5
2009 TZ_5	15.0	0.15	20090926	49.46654	280.15685	44.08655	12.41847	0.1430069	3.0763711	28	1	29 days	0.57			MPC	2009 TZ_5
2009 TC_6	15.1	0.15	20090926	36.45954	283.88837	41.67465	25.90326	0.2962542	3.1776865	32	1	28 days	0.66			MPC	2009 TC_6
2009 TD_6	12.4	0.15	20091016	337.63199	9.33269	67.98465	10.31726	0.1308963	5.1553670	34	1	15 days	0.60		E	MPC	2009 TD_6
2009 TE_6	18.0	0.15	20090926	344.55283	213.28823	188.36423	3.41503	0.2287220	2.7835579	28	1	42 days	0.24			MPC	2009 TE_6
2009 TL_6	14.9	0.15	20091016	335.26101	47.81207	27.15231	18.42357	0.1044610	3.0877987	19	1	14 days	0.50			MPC	2009 TL_6
2009 TN_6	17.7	0.15	20090926	11.14426	12.18575	345.42318	2.40238	0.2235438	2.5853517	20	1	42 days	0.48			MPC	2009 TN_6
2009 TO_6	15.4	0.15	20091016	357.13422	48.16949	345.01298	8.80380	0.1656229	3.0103140	17	1	15 days	0.50			MPC	2009 TO_6
2009 TP_6	18.0	0.15	20090926	305.82423	229.01062	208.32484	23.88879	0.0633730	1.8855218	37	1	37 days	0.62			MPC	2009 TP_6
2009 TQ_6	15.4	0.15	20090926	307.67724	221.90135	217.10540	10.79844	0.0504185	3.1569970	27	1	38 days	0.57			MPC	2009 TQ_6
2009 TR_6	16.8	0.15	20090926	44.46078	275.04872	23.18675	16.72823	0.3579023	2.7353803	21	1	32 days	0.44			MPC	2009 TR_6
2009 TS_6	15.0	0.15	20091016	311.44432	83.25078	2.66111	10.22780	0.0512130	2.9779235	26	1	13 days	0.52			MPC	2009 TS_6
2009 TT_6	16.2	0.15	20091016	45.51952	328.91670	359.49584	8.36122	0.1840165	2.6239057	17	1	11 days	0.48			MPC	2009 TT_6
2009 TU_6	17.6	0.15	20091016	346.35398	176.08066	233.86726	6.95621	0.2302831	2.1970060	27	1	15 days	0.42			MPC	2009 TU_6
2009 TW_6	16.1	0.15	20090926	8.78538	359.81016	14.15628	13.32984	0.1465896	2.7090238	11	1	2 days	0.36			MPC	2009 TW_6

2009 TA_7	16.9	0.15	20090926	23.43920	1.15267	340.75113	6.70084	0.2657485	2.2418293	24	1	29 days	0.31			MPC		2009 TA_7
2009 TH_7	16.5	0.15	20091016	42.58827	72.58595	246.01678	8.77166	0.3385746	2.7481716	17	1	11 days	0.58			MPC		2009 TH_7
2009 TK_7	16.0	0.15	20090926	19.14131	132.02050	227.29848	15.74109	0.2460384	2.9852575	23	1	22 days	0.37			MPC		2009 TK_7
2009 TL_7	17.1	0.15	20090926	356.41658	148.89545	240.06390	4.27486	0.2019845	2.7184293	19	1	22 days	0.49			MPC		2009 TL_7
2009 TM_7	15.8	0.15	20091016	16.71479	93.67670	271.20472	8.04981	0.3200225	3.1416374	17	1	11 days	0.53			MPC		2009 TM_7
2009 TN_7	15.7	0.15	20091016	357.76497	86.67327	316.32055	5.25109	0.2567328	3.1132016	20	1	11 days	0.50			MPC		2009 TN_7
2009 TP_7	17.2	0.15	20091016	328.73777	109.27493	324.08964	1.57329	0.1479392	2.3642293	13	1	15 days	0.46			MPC		2009 TP_7
2009 TQ_7	18.2	0.15	20091016	37.33016	110.77599	215.19874	11.38859	0.2960419	2.3138046	19	1	7 days	0.50			MPC		2009 TQ_7
2009 TS_7	23.0	0.15	20100104	43.36178	40.61442	260.53060	4.51961	0.6130764	2.2414926	28	1	10 days	0.40	M-v	7	MPC		2009 TS_7
2009 TU_7	17.0	0.15	20091016	20.25167	322.95962	354.10024	5.61681	0.2479596	2.5371500	12	1	7 days	0.38			MPC		2009 TU_7
2009 TV_7	17.7	0.15	20091016	41.51781	43.35361	276.07903	8.58043	0.2220101	2.3391268	12	1	3 days	0.48			MPC		2009 TV_7
2009 TX_7	15.6	0.15	20090926	10.76110	312.81350	52.80098	15.79450	0.1531399	2.8488196	31	1	26 days	0.48			MPC		2009 TX_7
2009 TZ_7	15.8	0.15	20090926	357.17345	290.00333	92.70301	6.24128	0.1505777	3.0902350	36	1	26 days	0.46			MPC		2009 TZ_7
2009 TA_8	15.6	0.15	20091016	359.75644	148.47805	241.71571	13.00557	0.2626275	3.1146775	31	1	17 days	0.45			MPC		2009 TA_8
2009 TB_8	18.4	0.15	20100104	339.09073	224.07344	277.99797	9.83194	0.6437395	2.0604807	22	1	37 days	0.71	M-v	7	MPC		2009 TB_8
2009 TC_8	18.8	0.15	20100104	100.16181	356.47340	249.01207	14.98200	0.5264898	2.0190746	39	1	10 days	0.48	M-v	7	MPC		2009 TC_8
2009 TD_8	26.9	0.15	20100104	328.08030	146.67500	20.64039	5.09968	0.2433667	0.8848600	20	1	1 days	0.41	M-v	8	MPC		2009 TD_8
2009 TE_8	19.1	0.15	20100104	273.94643	310.44483	208.84423	3.02308	0.2743157	1.8455431	19	1	1 days	0.33	M-v	9	MPC		2009 TE_8
2009 TF_8	26.5	0.15	20100104	26.20963	211.19328	201.38360	4.32384	0.3982027	1.6238457	30	1	5 days	0.53	M-v	7	MPC		2009 TF_8
2009 TG_8	18.9	0.15	20100104	4.16899	245.28713	219.40875	17.46167	0.3287747	1.8119257	46	1	16 days	0.33	M-v	7	MPC		2009 TG_8
2009 TH_8	24.9	0.15	20100104	12.99855	49.72672	31.10235	4.92297	0.5919289	2.0414814	42	1	4 days	0.61	M-v	6	MPC		2009 TH_8
2009 TJ_8	18.2	0.15	20090926	343.00011	5.29283	20.65796	3.14655	0.1687547	2.5229734	18	1	29 days	0.38			MPC		2009 TJ_8
2009 TK_8	20.2	0.15	20100104	190.86148	222.20268	29.30811	21.15879	0.3402310	0.9294147	181	1	14 days	0.43	M-v	7	MPC		2009 TK_8
2009 TL_8	22.2	0.15	20100104	24.21641	71.07740	294.12372	4.11514	0.5588142	2.4556551	25	1	12 days	0.27	M-v	7	MPC		2009 TL_8
2009 TM_8	28.4	0.15	20100104	22.82072	218.73624	205.83879	2.15327	0.4163907	1.5874734	48	1	2 days	0.69	M-v	3	MPC		2009 TM_8
2009 TN_8	24.2	0.15	20100104	31.82248	197.07489	203.94309	13.40610	0.3257648	1.5360201	57	1	10 days	0.53	M-v	7	MPC		2009 TN_8
2009 TO_8	26.1	0.15	20100104	15.82189	36.58650	29.12331	4.68216	0.5366070	2.0173136	41	1	8 days	0.56	M-v	5	MPC		2009 TO_8
2009 TP_8	26.2	0.15	20100104	64.84632	163.72460	204.00140	13.00134	0.1779354	1.2807581	23	1	0 days	0.42	M-v	9	MPC		2009 TP_8
2009 TQ_8	24.3	0.15	20100104	4.80276	95.61988	24.93426	13.62304	0.4232021	1.2851157	30	1	5 days	0.29	M-v	8	MPC		2009 TQ_8
2009 TR_8	19.8	0.15	20090926	11.63758	159.20069	186.12340	6.02365	0.3180089	2.3331963	21	1	26 days	0.53			MPC		2009 TR_8
2009 TU_8	18.9	0.15	20090926	308.55709	100.66106	1.67047	35.91265	0.3314724	2.4988559	21	1	1 days	0.57		E	MPC		2009 TU_8
2009 TV_8	19.9	0.15	20091016	355.07344	62.87480	324.94651	4.96287	0.2303288	2.2887680	16	1	9 days	0.80			MPC		2009 TV_8
2009 TW_8	15.8	0.15	20090926	315.45223	31.81678	39.63194	10.96405	0.0825118	3.0599336	21	1	36 days	0.29		D	MPC		2009 TW_8
2009 TY_8	17.5	0.15	20090926	24.43875	132.06559	207.14812	5.57667	0.2995527	2.6127103	29	1	35 days	0.50			MPC		2009 TY_8
2009 TA_9	16.8	0.15	20091016	323.89217	47.20732	43.26856	13.39387	0.2601157	2.6445019	29	1	15 days	0.57			MPC		2009 TA_9
2009 TB_9	17.6	0.15	20091016	357.71930	357.67547	34.63739	22.14445	0.0759854	1.8807482	16	1	15 days	0.32			MPC		2009 TB_9
2009 TD_9	16.5	0.15	20090926	33.20231	321.09956	7.95311	12.52230	0.2780610	2.5816083	28	1	29 days	0.42			MPC		2009 TD_9
2009 TH_9	17.6	0.15	20090926	341.63770	193.48972	217.02520	6.90872	0.1899022	2.2722176	30	1	29 days	0.43			MPC		2009 TH_9
2009 TK_9	16.6	0.15	20091016	331.45731	33.70724	37.01305	12.40050	0.1554167	2.6350941	25	1	10 days	0.53			MPC		2009 TK_9
2009 TM_9	17.9	0.15	20090926	351.37580	4.25070	22.06776	31.66468	0.1107500	2.3395045	19	1	3 days	0.66		E	MPC		2009 TM_9
2009 TP_9	17.1	0.15	20090926	286.79297	268.27715	204.10615	14.28458	0.1790005	2.7610211	17	1	33 days	0.55			MPC		2009 TP_9
2009 TQ_9	16.6	0.15	20091016	304.41919	72.16786	16.20077	4.53633	0.0931267	2.7169959	34	1	13 days	0.67			MPC		2009 TQ_9
2009 TR_9	15.1	0.15	20091016	82.77142	225.92946	60.41112	18.28972	0.1613512	3.0514762	13	1	4 days	0.50			MPC		2009 TR_9
2009 TS_9	17.1	0.15	20091016	14.43894	275.99637	92.40193	8.98952	0.1400530	2.5929525	14	1	4 days	0.42			MPC		2009 TS_9
2009 TV_9	15.9	0.15	20091016	329.35947	90.16312	338.79290	14.91870	0.2133595	3.1618112	23	1	17 days	0.50			MPC		2009 TV_9
2009 TW_9	17.6	0.15	20091016	8.13312	319.67745	48.23072	10.08407	0.2642098	2.4304408	32	1	13 days	0.46			MPC		2009 TW_9
2009 TX_9	16.6	0.15	20090926	349.64112	265.70715	132.44688	7.54185	0.2415837	3.1174349	32	1	26 days	0.44			MPC		2009 TX_9
2009 TY_9	17.5	0.15	20090926	314.10599	23.15792	66.67163	2.29061	0.2987664	2.8503158	14	1	4 days	0.75			MPC		2009 TY_9
2009 TZ_9	17.2	0.15	20090926	331.81192	354.95606	54.06629	3.14142	0.1322030	2.7259859	16	1	17 days	0.50			MPC		2009 TZ_9
2009 TA_{10}	15.9	0.15	20091016	90.14366	80.26064	187.32006	13.33113	0.1774771	3.1816884	22	1	11 days	0.60			MPC		2009 TA_{10}
2009 TB_{10}	16.9	0.15	20090926	356.46566	313.86148	63.62351	2.67353	0.1726077	3.1828856	21	1	37 days	0.34			MPC		2009 TB_{10}
2009 TC_{10}	17.3	0.15	20090926	15.10380	142.85405	204.92049	33.69461	0.3103280	2.5748075	45	1	59 days	0.36			MPC		2009 TC_{10}
2009 TD_{10}	19.2	0.15	20100104	20.70455	306.00840	42.38676	25.94223	0.5324681	3.1158970	21	1	4 days	0.28	M-v	7	MPC		2009 TD_{10}

2009 TE_{10}	18.7	0.15	20100104	171.39397	346.01290	218.41276	44.69561	0.2486803	1.0089968	25	1	5 days	0.35	M-v	9	MPC	2009 TE_{10}
2009 TF_{10}	22.2	0.15	20100104	23.73283	201.88730	204.96872	5.26733	0.3426012	1.6640716	52	1	11 days	0.42	M-v	6	MPC	2009 TF_{10}
2009 TG_{10}	17.4	0.15	20100104	162.69000	12.22141	210.70493	40.95440	0.4244868	1.9748714	33	1	11 days	0.37	M-v	7	MPC	2009 TG_{10}
2009 TH_{10}	18.2	0.15	20090926	308.20886	308.54218	132.53836	6.50904	0.1108360	2.2329867	11	1	17 days	0.43			MPC	2009 TH_{10}
2009 TJ_{10}	12.9	0.15	20091016	17.46444	97.05831	275.67962	11.66219	0.0777401	5.1445450	41	1	28 days	0.37			MPC	2009 TJ_{10}
2009 TK_{10}	15.8	0.15	20091016	92.11547	6.73692	286.41962	9.49646	0.0594279	3.2116344	15	1	4 days	0.48		E	MPC	2009 TK_{10}
2009 TL_{10}	17.7	0.15	20090926	36.00303	271.09578	46.51954	3.59269	0.2190065	2.3381197	19	1	26 days	0.57			MPC	2009 TL_{10}
2009 TM_{10}	19.6	0.15	20100104	9.21301	284.06757	131.19647	2.79011	0.4708400	2.4364187	31	1	40 days	0.47	M-v	6	MPC	2009 TM_{10}
2009 TP_{10}	15.1	0.15	20090926	15.71338	268.02436	85.73623	7.05552	0.0894827	3.2158189	9	1	6 days	0.82			MPC	2009 TP_{10}
2009 TR_{10}	18.1	0.15	20090926	4.35305	337.39403	36.64610	5.21310	0.2163225	2.1711694	24	1	35 days	0.57			MPC	2009 TR_{10}
2009 TU_{10}	15.8	0.15	20090926	10.82395	347.76806	27.52421	2.65389	0.1283382	3.2399081	28	1	38 days	0.48			MPC	2009 TU_{10}
2009 TA_{11}	17.8	0.15	20090926	20.28423	323.02654	30.95691	20.07320	0.0960937	1.8785540	30	1	30 days	0.37			MPC	2009 TA_{11}
2009 TB_{11}	17.3	0.15	20090926	328.14512	5.47327	67.50683	4.14722	0.2327317	2.6170766	24	1	33 days	0.45			MPC	2009 TB_{11}
2009 TF_{11}	17.4	0.15	20090926	16.45759	340.02156	23.19060	7.34963	0.1320336	2.3865121	20	1	36 days	0.35			MPC	2009 TF_{11}
2009 TJ_{11}	15.4	0.15	20091016	93.47233	14.36945	255.81996	8.46359	0.0526968	3.1105769	12	1	6 days	0.37		E	MPC	2009 TJ_{11}
2009 TN_{11}	16.8	0.15	20090926	349.97408	353.89907	44.23415	9.08860	0.1503116	2.7480193	21	1	37 days	0.27			MPC	2009 TN_{11}
2009 TO_{11}	17.5	0.15	20091016	28.48355	293.80688	50.99457	9.07705	0.2431304	2.6096303	11	1	6 days	0.30			MPC	2009 TO_{11}
2009 TP_{11}	16.6	0.15	20091016	17.39872	313.50796	59.23632	7.90284	0.0648931	2.7144929	12	1	7 days	0.55			MPC	2009 TP_{11}
2009 TQ_{11}	15.3	0.15	20091016	293.65408	55.59465	54.18606	11.43918	0.0899493	3.1613507	25	1	8 days	0.65			MPC	2009 TQ_{11}
2009 TR_{11}	17.8	0.15	20091016	349.79580	322.17946	83.76970	3.47780	0.1834629	2.3827920	28	1	8 days	0.66			MPC	2009 TR_{11}
2009 TS_{11}	15.6	0.15	20091016	54.90038	237.65829	81.15902	5.51986	0.1855379	3.0797835	27	1	13 days	0.45			MPC	2009 TS_{11}
2009 TW_{11}	17.0	0.15	20091016	348.20968	14.50932	35.22907	10.08341	0.2080089	2.8058296	28	1	11 days	0.49			MPC	2009 TW_{11}
2009 TY_{11}	15.5	0.15	20091016	314.19249	35.48747	64.06884	14.19614	0.1590707	3.1304067	25	1	10 days	0.56			MPC	2009 TY_{11}
2009 TZ_{11}	18.5	0.15	20091016	328.61801	353.68563	88.30020	5.92780	0.2010387	2.3541508	11	1	6 days	0.27			MPC	2009 TZ_{11}
2009 TA_{12}	16.3	0.15	20091016	16.98601	313.51397	58.75913	13.67507	0.1788316	2.6215701	32	1	12 days	0.43			MPC	2009 TA_{12}
2009 TB_{12}	16.5	0.15	20091016	30.82539	310.42965	47.93637	12.40033	0.1766857	2.6044687	31	1	11 days	0.59			MPC	2009 TB_{12}
2009 TD_{12}	16.5	0.15	20090926	27.79935	164.30341	171.51448	14.29056	0.2704218	2.6258756	31	1	26 days	0.59			MPC	2009 TD_{12}
2009 TH_{12}	16.3	0.15	20091016	2.30541	136.29234	231.15273	10.55200	0.0809951	3.0158246	12	1	6 days	0.49		E	MPC	2009 TH_{12}
2009 TK_{12}	20.4	0.15	20100104	358.96279	245.20548	245.86853	3.84406	0.5854896	1.6974403	97	1	13 days	0.44	M-v	7	MPC	2009 TK_{12}
2009 TL_{12}	15.7	0.15	20090926	94.44775	53.24763	235.26451	14.75700	0.0730028	2.5491156	16	1	18 days	0.51			MPC	2009 TL_{12}
2009 TM_{12}	17.5	0.15	20090926	27.83422	102.12388	211.01722	5.19225	0.2400550	2.4016632	17	1	39 days	0.64			MPC	2009 TM_{12}
2009 TO_{12}	17.1	0.15	20100104	47.17476	11.31930	317.62278	4.79532	0.2424198	2.3514197	30	1	63 days	0.62	M-v	4	MPC	2009 TO_{12}
2009 TP_{12}	17.0	0.15	20090926	351.15902	6.35426	17.23984	4.54469	0.1113584	2.5771054	10	1	5 days	0.70		E	MPC	2009 TP_{12}
2009 TR_{12}	17.1	0.15	20090926	344.64170	357.05311	43.31745	1.16926	0.2883138	2.9180727	17	1	8 days	0.58		E	MPC	2009 TR_{12}
2009 TT_{12}	18.1	0.15	20090926	20.35478	190.62576	154.17433	4.67450	0.2525654	2.2234845	17	1	39 days	0.52			MPC	2009 TT_{12}
2009 TW_{12}	16.5	0.15	20090926	82.70496	281.61985	330.72292	3.60797	0.3630864	3.1939052	11	1	2 days	0.45		E	MPC	2009 TW_{12}
2009 TA_{13}	16.1	0.15	20091016	22.48206	295.70613	58.27333	18.00170	0.2235439	2.6816684	19	1	12 days	0.54			MPC	2009 TA_{13}
2009 TC_{13}	16.8	0.15	20090926	11.28163	226.35651	145.42562	10.09523	0.2451774	2.8040249	18	1	37 days	0.41			MPC	2009 TC_{13}
2009 TD_{13}	15.8	0.15	20090926	1.75123	338.13794	42.73283	32.12163	0.1136137	2.6221231	27	1	32 days	0.39			MPC	2009 TD_{13}
2009 TH_{13}	16.4	0.15	20090926	138.81077	120.75878	118.92365	4.81717	0.0429010	2.6932246	19	1	22 days	0.38			MPC	2009 TH_{13}
2009 TJ_{13}	18.9	0.15	20090926	325.13724	47.95587	43.80938	8.56997	0.4093334	2.3822330	28	1	26 days	0.39			MPC	2009 TJ_{13}
2009 TN_{13}	17.0	0.15	20091016	205.47369	292.20313	263.65316	2.29546	0.0854265	2.2703821	16	1	11 days	0.37			MPC	2009 TN_{13}
2009 TO_{13}	16.7	0.15	20090926	337.78887	272.29552	146.97469	8.21753	0.2169656	2.7223804	14	1	21 days	0.48			MPC	2009 TO_{13}
2009 TQ_{13}	17.1	0.15	20090926	329.12038	332.10107	69.98057	4.58756	0.2409669	3.0537927	13	1	18 days	0.11			MPC	2009 TQ_{13}
2009 TR_{13}	16.0	0.15	20090926	5.15993	172.72219	219.63901	13.65011	0.2608934	2.6135729	25	1	36 days	0.48			MPC	2009 TR_{13}
2009 TV_{13}	17.7	0.15	20091016	27.65107	124.35431	206.27429	26.53771	0.3160529	2.6246596	23	1	18 days	0.63			MPC	2009 TV_{13}
2009 TX_{13}	17.2	0.15	20090926	344.03355	69.44775	316.10769	5.45813	0.1125180	2.2501607	20	1	29 days	0.63			MPC	2009 TX_{13}
2009 TZ_{13}	17.6	0.15	20090926	346.30422	198.93802	210.07321	6.84789	0.3148916	2.6273459	25	1	34 days	0.41			MPC	2009 TZ_{13}
2009 TJ_{14}	16.9	0.15	20091016	39.36075	305.90131	29.39072	12.05820	0.1993321	2.6820708	14	1	17 days	0.37			MPC	2009 TJ_{14}
2009 TL_{14}	16.8	0.15	20090926	339.26963	209.63533	211.65215	32.88066	0.2431686	2.6425076	28	1	36 days	0.49			MPC	2009 TL_{14}
2009 TM_{14}	16.7	0.15	20090926	346.64633	14.28237	41.05540	16.49471	0.2405138	2.5422713	21	1	36 days	0.52			MPC	2009 TM_{14}
2009 TP_{14}	17.5	0.15	20091016	3.93999	144.27854	247.37849	5.15471	0.2122298	2.3546357	19	1	12 days	0.38			MPC	2009 TP_{14}
2009 TQ_{14}	17.0	0.15	20091016	331.04813	48.91982	10.33160	6.40278	0.0537627	2.3080572	11	1	8 days	0.49			MPC	2009 TQ_{14}

2009 TR_{14}	17.6	0.15	20091016	17.37532	121.25258	236.35421	6.98579	0.2757030	2.3609938	13	1	14 days	0.45		MPC	2009 TR_{14}
2009 TS_{14}	16.7	0.15	20091016	4.81793	8.01989	11.89617	13.70042	0.2162112	2.6593593	14	1	15 days	0.52		MPC	2009 TS_{14}
2009 TV_{14}	16.3	0.15	20091016	108.44827	70.78648	205.32642	5.14633	0.0758288	2.5404268	17	1	7 days	0.71		MPC	2009 TV_{14}
2009 TW_{14}	16.1	0.15	20091016	21.49471	187.05127	170.50161	0.93083	0.2304016	3.0355858	18	1	7 days	0.61		MPC	2009 TW_{14}
2009 TX_{14}	17.5	0.15	20090926	10.93263	259.34409	99.35953	7.84755	0.2808726	2.3982205	24	1	40 days	0.50		MPC	2009 TX_{14}
2009 TA_{15}	16.4	0.15	20090926	354.27299	340.47309	31.03516	10.51856	0.2324884	2.7384353	30	1	31 days	0.51		MPC	2009 TA_{15}
2009 TB_{15}	15.9	0.15	20090926	352.78615	341.31221	36.70585	9.79046	0.1642316	2.8120645	20	1	23 days	0.48		MPC	2009 TB_{15}
2009 TD_{15}	16.3	0.15	20090926	2.29708	295.62347	72.38697	6.70948	0.2493863	2.7670961	28	1	30 days	0.53		MPC	2009 TD_{15}
2009 TG_{15}	12.5	0.15	20091016	12.27608	309.18539	54.58093	15.77889	0.0943690	5.1461139	12	1	6 days	0.46		MPC	2009 TG_{15}
2009 TH_{15}	16.5	0.15	20091016	331.40558	169.46099	259.97444	10.01427	0.0675629	3.1365448	16	1	12 days	0.64		MPC	2009 TH_{15}
2009 TL_{15}	17.4	0.15	20090926	24.92053	303.25027	31.04193	2.92230	0.2061048	2.4565135	29	1	33 days	0.46		MPC	2009 TL_{15}
2009 TO_{15}	14.9	0.15	20090926	340.12304	345.51375	65.20127	19.27518	0.0290063	3.0817932	14	1	19 days	0.45		MPC	2009 TO_{15}
2009 TR_{15}	13.2	0.15	20090926	335.18887	309.79455	106.24989	9.92362	0.0468267	5.2279593	11	1	25 days	0.44		MPC	2009 TR_{15}
2009 TS_{15}	18.1	0.15	20090926	15.26608	313.56988	36.42004	14.77455	0.2792848	2.4058381	25	1	25 days	0.53		MPC	2009 TS_{15}
2009 TT_{15}	17.7	0.15	20090926	11.74622	317.44587	38.45468	14.64644	0.2998149	2.6093337	23	1	25 days	0.49		MPC	2009 TT_{15}
2009 TV_{15}	15.5	0.15	20090926	305.54437	335.03875	119.22955	8.70806	0.1332066	3.1658379	14	1	15 days	0.47		MPC	2009 TV_{15}
2009 TW_{15}	15.9	0.15	20090926	11.90627	307.44357	61.42976	11.74945	0.0651608	2.4615570	17	1	26 days	0.47		MPC	2009 TW_{15}
2009 TX_{15}	17.1	0.15	20090926	331.50130	9.89822	56.75389	14.90948	0.2281834	2.6217836	17	1	23 days	0.47		MPC	2009 TX_{15}
2009 TY_{15}	16.2	0.15	20090926	313.05272	309.34570	140.45406	9.63473	0.1571798	2.7901666	11	1	15 days	0.51		MPC	2009 TY_{15}
2009 TA_{16}	17.0	0.15	20090926	12.04763	255.87291	111.77361	8.86870	0.2005089	2.7126715	11	1	15 days	0.45		MPC	2009 TA_{16}
2009 TE_{16}	17.0	0.15	20090926	356.78824	337.20212	48.02177	11.03995	0.2233926	3.1651195	15	1	22 days	0.30		MPC	2009 TE_{16}
2009 TH_{16}	17.3	0.15	20091016	21.36145	182.01051	174.75710	2.08120	0.2317436	2.3172028	26	1	16 days	0.50		MPC	2009 TH_{16}
2009 TV_{16}	18.1	0.15	20091016	347.20746	356.95825	53.69243	6.25447	0.2164901	2.2685654	27	1	14 days	0.63		MPC	2009 TV_{16}
2009 TD_{17}	27.7	0.15	20100104	122.99042	81.92972	219.33844	0.07736	0.2200830	1.1271186	18	1	2 days	0.41	M-v 6	MPC	2009 TD_{17}
2009 TL_{17}	15.5	0.15	20091016	333.12782	299.80111	135.15238	5.85857	0.1154109	3.1194225	11	1	10 days	0.49		MPC	2009 TL_{17}
2009 TU_{17}	15.4	0.15	20091016	23.28037	273.04466	81.49956	14.73897	0.2256401	3.1661058	19	1	12 days	0.56		MPC	2009 TU_{17}
2009 TL_{18}	17.0	0.15	20090926	35.36945	337.43503	342.27710	8.73087	0.1982542	2.5827810	24	1	35 days	0.61		MPC	2009 TL_{18}
2009 TJ_{19}	17.0	0.15	20091016	339.94528	356.44410	61.15557	0.18081	0.1052172	3.1029774	11	1	14 days	0.32		MPC	2009 TJ_{19}
2009 TM_{19}	14.4	0.15	20091016	345.87097	15.21455	37.95958	7.75284	0.1088495	5.1085516	11	1	13 days	0.27		MPC	2009 TM_{19}
2009 TN_{19}	15.9	0.15	20090926	213.49090	324.43344	213.54287	17.45858	0.0198083	3.0285913	15	1	33 days	0.20		MPC	2009 TN_{19}
2009 TO_{19}	17.9	0.15	20091016	32.71982	309.62157	33.96982	3.66624	0.1907480	2.3198822	14	1	14 days	0.20		MPC	2009 TO_{19}
2009 TU_{19}	15.6	0.15	20090926	23.88879	319.26019	49.08665	3.76164	0.0243280	3.8441924	15	1	34 days	0.21		MPC	2009 TU_{19}
2009 TC_{20}	15.5	0.15	20100104	344.01255	218.18105	226.29203	16.59772	0.0316739	2.6590561	22	1	87 days	0.43	M-v 4	MPC	2009 TC_{20}
2009 TD_{20}	15.3	0.15	20091016	61.36104	124.96596	202.48001	1.29102	0.1898775	3.0720055	14	1	16 days	0.20		MPC	2009 TD_{20}
2009 TF_{20}	17.2	0.15	20090926	16.26963	320.01124	46.43628	2.20079	0.1993615	2.3663867	24	1	33 days	0.56		MPC	2009 TF_{20}
2009 TG_{20}	16.1	0.15	20090926	355.88382	75.23563	297.11582	10.50531	0.1658519	2.7350335	17	1	23 days	0.39		MPC	2009 TG_{20}
2009 TH_{20}	15.5	0.15	20090926	3.44613	115.29740	242.97821	11.65607	0.2830780	3.1707338	22	1	44 days	0.38		MPC	2009 TH_{20}
2009 TJ_{20}	16.8	0.15	20090926	15.91464	308.61930	42.73761	7.22426	0.1269373	2.3814760	22	1	26 days	0.33		MPC	2009 TJ_{20}
2009 TL_{20}	17.2	0.15	20091016	347.81352	8.28969	29.77461	10.61325	0.2080270	2.3691253	26	1	17 days	0.48		MPC	2009 TL_{20}
2009 TM_{20}	16.0	0.15	20090926	350.83289	348.18976	38.65911	14.05359	0.0269015	2.7686798	23	1	6 days	0.39		MPC	2009 TM_{20}
2009 TN_{20}	17.9	0.15	20091016	356.25320	357.54385	31.42508	7.67615	0.1651703	2.1880127	19	1	15 days	0.56		MPC	2009 TN_{20}
2009 TO_{20}	17.8	0.15	20090926	355.41530	196.33146	185.96750	5.51603	0.2549947	2.3684936	18	1	31 days	0.44		MPC	2009 TO_{20}
2009 TX_{20}	17.8	0.15	20100104	41.97804	284.62288	70.90637	4.33061	0.2232385	2.2180821	22	1	67 days	0.32	M-v 5	MPC	2009 TX_{20}
2009 TY_{20}	15.5	0.15	20091016	57.10781	221.76822	87.82054	5.49748	0.1514357	3.0646384	14	1	12 days	0.34		MPC	2009 TY_{20}
2009 TZ_{20}	15.6	0.15	20090926	342.50157	218.07985	185.02806	16.35600	0.1284023	3.2010031	18	1	36 days	0.62		MPC	2009 TZ_{20}
2009 TA_{21}	16.6	0.15	20090926	51.07998	131.85005	183.86192	14.61748	0.1256884	2.5827882	17	1	32 days	0.23		MPC	2009 TA_{21}
2009 TB_{21}	17.3	0.15	20090926	330.54493	359.28686	54.88760	7.50437	0.1333538	2.1987860	34	1	26 days	0.38		MPC	2009 TB_{21}
2009 TE_{21}	17.7	0.15	20091016	358.46065	331.87238	57.45966	5.55465	0.1485571	2.2077930	14	1	14 days	0.35		MPC	2009 TE_{21}
2009 TL_{21}	15.9	0.15	20090926	314.20113	253.91165	192.77426	13.41135	0.1507400	2.7382926	17	1	34 days	0.50		MPC	2009 TL_{21}
2009 TN_{21}	15.7	0.15	20090926	24.95255	300.89713	44.65401	27.33959	0.2916228	3.1594754	44	1	37 days	0.51		MPC	2009 TN_{21}
2009 TR_{21}	16.1	0.15	20090926	11.09988	325.34473	47.05759	14.59608	0.2272342	2.6892465	35	1	40 days	0.51		MPC	2009 TR_{21}
2009 TU_{21}	16.1	0.15	20091016	58.53709	252.55520	55.46059	2.53253	0.1590329	3.0825954	16	1	15 days	0.18		MPC	2009 TU_{21}
2009 TF_{22}	16.6	0.15	20090926	13.13615	152.54621	207.20137	9.31735	0.2545875	2.7319363	17	1	41 days	0.26		MPC	2009 TF_{22}

2009 TG_{22}	15.9	0.15	20091016	102.04174	54.57973	235.31753	9.49484	0.0265976	3.1018894	15	1	16 days	0.43		MPC	2009 TG_{22}
2009 TH_{22}	17.3	0.15	20091016	16.44052	313.85628	45.54362	6.00759	0.2547135	2.3566234	22	1	12 days	0.30		MPC	2009 TH_{22}
2009 TN_{22}	16.5	0.15	20090926	6.16200	108.60837	262.71147	8.39023	0.2533030	2.7701632	19	1	24 days	0.30		MPC	2009 TN_{22}
2009 TT_{22}	17.4	0.15	20090926	7.35959	263.99156	102.75405	5.66230	0.2101707	2.2261279	18	1	25 days	0.22		MPC	2009 TT_{22}
2009 TU_{22}	17.4	0.15	20091016	21.43151	293.03020	56.24059	13.85462	0.2871142	2.7401654	13	1	12 days	0.40		MPC	2009 TU_{22}
2009 TW_{22}	17.6	0.15	20090926	32.36774	182.89168	149.79347	2.76256	0.2374280	2.3192173	25	1	58 days	0.49		MPC	2009 TW_{22}
2009 TZ_{22}	16.2	0.15	20090926	1.15436	235.15796	150.35129	8.99844	0.1269634	2.7714329	10	1	2 days	0.42		MPC	2009 TZ_{22}
2009 TB_{23}	15.6	0.15	20091016	325.31411	48.82196	46.97796	15.11448	0.2656098	3.1633320	16	1	9 days	0.53		MPC	2009 TB_{23}
2009 TD_{23}	18.0	0.15	20091016	15.36036	153.92793	214.60573	6.34665	0.2620938	2.3545874	19	1	13 days	0.47		MPC	2009 TD_{23}
2009 TE_{23}	12.3	0.15	20091016	299.65579	16.37787	109.73156	8.84517	0.1678502	5.1810658	17	1	11 days	0.55		MPC	2009 TE_{23}
2009 TH_{23}	17.6	0.15	20100104	43.51640	130.77557	220.92019	6.42897	0.3310226	2.4068810	25	1	105 days	0.46	M-v 5	MPC	2009 TH_{23}
2009 TM_{23}	16.2	0.15	20090926	26.87747	139.10219	225.73462	5.30476	0.1127064	2.5841881	23	1	36 days	0.46		MPC	2009 TM_{23}
2009 TT_{23}	18.7	0.15	20091016	357.82105	189.21165	197.12319	5.02056	0.1757646	2.3289519	14	1	9 days	0.25		MPC	2009 TT_{23}
2009 TC_{24}	15.7	0.15	20091016	150.51808	26.77741	192.22823	12.25431	0.1378449	3.0712999	12	1	10 days	0.37		MPC	2009 TC_{24}
2009 TW_{24}	15.4	0.15	20090926	320.32676	227.10535	210.58965	8.99617	0.1901858	3.1271536	25	1	41 days	0.37		MPC	2009 TW_{24}
2009 TE_{25}	17.7	0.15	20091016	83.39119	88.11692	211.24850	20.36015	0.0857173	1.8568703	20	1	8 days	0.56		MPC	2009 TE_{25}
2009 TF_{25}	16.4	0.15	20091016	354.71465	184.60134	221.57636	14.38495	0.2884437	3.0254706	22	1	11 days	0.49		MPC	2009 TF_{25}
2009 TG_{25}	16.9	0.15	20090926	351.85020	128.41117	273.77084	0.70014	0.1690615	2.4167909	25	1	37 days	0.35		MPC	2009 TG_{25}
2009 TH_{25}	17.5	0.15	20091016	23.09999	143.49728	205.43719	8.65459	0.2211341	2.5506778	10	1	8 days	0.39		MPC	2009 TH_{25}
2009 TK_{25}	17.5	0.15	20091016	285.81836	85.34213	25.40756	20.04268	0.0910051	1.9822284	14	1	14 days	0.31		MPC	2009 TK_{25}
2009 TB_{26}	17.5	0.15	20091016	350.95097	183.73926	218.46578	0.90896	0.1444526	2.3057255	11	1	13 days	0.46		MPC	2009 TB_{26}
2009 TC_{26}	15.7	0.15	20091016	22.49178	315.24083	37.21165	18.72663	0.2399328	2.9205835	27	1	10 days	0.79		MPC	2009 TC_{26}
2009 TE_{26}	17.5	0.15	20091016	18.23585	162.39814	196.55804	13.94279	0.2566392	2.6587917	15	1	12 days	0.23		MPC	2009 TE_{26}
2009 TF_{26}	17.0	0.15	20091016	48.12854	266.65351	50.35937	6.02440	0.2462875	2.4019965	14	1	12 days	0.46		MPC	2009 TF_{26}
2009 TL_{26}	17.4	0.15	20091016	12.17604	196.51503	163.72731	5.48180	0.2912398	2.7269260	11	1	9 days	0.33		MPC	2009 TL_{26}
2009 TO_{26}	12.9	0.15	20091016	342.73800	353.08354	49.57988	13.48773	0.1165976	5.1096505	14	1	10 days	0.35		MPC	2009 TO_{26}
2009 TR_{26}	17.5	0.15	20090926	350.81950	287.00902	101.40528	3.63013	0.2098952	2.3643967	23	1	38 days	0.48		MPC	2009 TR_{26}
2009 TS_{26}	12.9	0.15	20091016	9.01404	237.10192	135.22010	7.46406	0.0626656	4.9815487	11	1	9 days	0.43		MPC	2009 TS_{26}
2009 TA_{27}	15.3	0.15	20090926	358.96603	207.74245	181.04510	11.61176	0.1214297	3.0717434	27	1	29 days	0.51		MPC	2009 TA_{27}
2009 TB_{27}	15.6	0.15	20090926	341.45083	6.41176	41.25714	18.30923	0.1934078	3.1408064	29	1	39 days	0.35		MPC	2009 TB_{27}
2009 TF_{27}	15.9	0.15	20091016	355.16661	230.52443	172.20417	13.95592	0.0859219	2.6838964	14	1	11 days	0.47		MPC	2009 TF_{27}
2009 TH_{27}	13.1	0.15	20090926	336.93675	359.77280	53.34246	25.44586	0.0490791	5.1032833	15	1	25 days	0.38		MPC	2009 TH_{27}
2009 TL_{27}	17.8	0.15	20091016	9.20464	177.46903	200.93626	20.89306	0.1918022	2.2041961	10	1	4 days	0.64		MPC	2009 TL_{27}
2009 TO_{27}	17.2	0.15	20091016	14.82961	284.37906	84.93302	6.69283	0.1969106	2.3410403	10	1	4 days	0.50		MPC	2009 TO_{27}
2009 TV_{27}	14.5	0.15	20091016	95.68263	236.22970	58.26239	16.38921	0.0651184	3.1211198	18	1	10 days	0.53		MPC	2009 TV_{27}
2009 TX_{27}	15.7	0.15	20091016	48.54585	231.31702	100.67932	13.37555	0.2006859	2.7488943	13	1	12 days	0.48		MPC	2009 TX_{27}
2009 TH_{28}	17.8	0.15	20090926	346.83906	186.65848	185.70272	6.40400	0.1243208	2.2741386	20	1	34 days	0.21		MPC	2009 TH_{28}
2009 TK_{28}	18.0	0.15	20090926	140.90350	29.75685	185.28008	22.76660	0.0300553	1.9860238	16	1	39 days	0.18		MPC	2009 TK_{28}
2009 TO_{28}	17.7	0.15	20091016	165.49936	18.77565	189.12935	5.94494	0.0720816	2.3557141	12	1	11 days	0.26		MPC	2009 TO_{28}
2009 TB_{29}	19.1	0.15	20091016	57.06408	241.09831	59.62715	2.06854	0.1858518	2.4107492	11	1	9 days	0.35		MPC	2009 TB_{29}
2009 TJ_{29}	18.6	0.15	20090926	351.21767	37.53888	349.92462	6.38312	0.1317251	2.3244093	14	1	36 days	0.18		MPC	2009 TJ_{29}
2009 TS_{29}	16.5	0.15	20090926	41.43510	4.26969	326.21355	4.34657	0.0781379	2.8155707	22	1	39 days	0.49		MPC	2009 TS_{29}
2009 TV_{29}	16.9	0.15	20090926	34.59846	4.01713	327.55209	4.19790	0.1478776	2.6753217	18	1	39 days	0.32		MPC	2009 TV_{29}
2009 TA_{30}	15.4	0.15	20091016	13.78499	275.23110	100.37242	15.29684	0.2177395	3.1686918	14	1	12 days	0.55		MPC	2009 TA_{30}
2009 TF_{30}	17.0	0.15	20091016	350.50849	338.38322	55.63444	6.34677	0.0958713	3.0458186	11	1	9 days	0.23		MPC	2009 TF_{30}
2009 TL_{30}	14.0	0.15	20091016	100.31724	84.27917	187.56565	15.57450	0.1031616	5.0454433	11	1	9 days	0.29		MPC	2009 TL_{30}
2009 TO_{30}	17.2	0.15	20091016	60.16229	253.03541	50.88667	6.16448	0.1716676	2.2993375	23	1	9 days	0.34		MPC	2009 TO_{30}
2009 TP_{30}	17.0	0.15	20091016	236.47981	93.51287	63.91505	5.34882	0.1252736	2.5339772	19	1	9 days	0.18		MPC	2009 TP_{30}
2009 TQ_{30}	17.2	0.15	20090926	51.41177	225.25592	93.91238	3.14856	0.0775529	2.6999580	17	1	36 days	0.22		MPC	2009 TQ_{30}
2009 TR_{30}	16.5	0.15	20090926	201.26535	0.02745	178.39496	7.99062	0.0051563	3.0861237	15	1	28 days	0.36		MPC	2009 TR_{30}
2009 TS_{30}	16.7	0.15	20091016	330.30236	19.67053	39.07602	10.44216	0.0983700	2.6818724	11	1	8 days	0.21		MPC	2009 TS_{30}
2009 TW_{30}	17.4	0.15	20091016	345.55941	330.14549	69.21285	4.87954	0.0580077	2.7867773	15	1	9 days	0.22		MPC	2009 TW_{30}
2009 TY_{30}	16.7	0.15	20090926	82.76909	150.17923	128.93518	3.55080	0.1514309	3.0188570	13	1	32 days	0.25		MPC	2009 TY_{30}

2009 TL_{31}	17.7	0.15	20091016	356.19589	336.46024	50.54147	6.66248	0.0478247	2.7209910	12	1	9 days	0.28			MPC		2009 TL_{31}
2009 TQ_{31}	15.2	0.15	20091016	31.53665	297.86164	36.50683	21.48339	0.2788637	3.0082452	22	1	6 days	0.52			MPC		2009 TQ_{31}
2009 TS_{31}	17.5	0.15	20091016	356.86496	337.67743	58.39146	6.00355	0.1097324	2.2066706	10	1	10 days	0.46			MPC		2009 TS_{31}
2009 TT_{31}	15.5	0.15	20091016	26.62615	305.50132	46.97370	20.78021	0.2337035	3.1569023	21	1	8 days	0.76			MPC		2009 TT_{31}
2009 TU_{31}	16.0	0.15	20090926	359.96055	184.40924	206.08948	16.40039	0.2484305	3.0512766	33	1	40 days	0.59			MPC		2009 TU_{31}
2009 TV_{31}	17.6	0.15	20091016	359.73123	287.64421	107.63650	3.43458	0.2074155	2.3866325	14	1	12 days	0.49			MPC		2009 TV_{31}
2009 TW_{31}	17.6	0.15	20091016	14.97897	250.99840	118.54779	2.97084	0.2422931	2.3648178	14	1	10 days	0.44			MPC		2009 TW_{31}
2009 TX_{31}	18.2	0.15	20091016	4.99512	320.31375	64.34002	5.65598	0.2709658	2.3159396	14	1	10 days	0.63			MPC		2009 TX_{31}
2009 TY_{31}	17.3	0.15	20091016	3.77770	268.79555	118.59570	2.97248	0.2837709	2.4022114	23	1	11 days	0.57			MPC		2009 TY_{31}
2009 TC_{32}	15.9	0.15	20090926	9.52398	320.47928	36.82402	12.22750	0.2324584	3.1245380	20	1	27 days	0.34			MPC		2009 TC_{32}
2009 TD_{32}	16.4	0.15	20091016	345.15723	337.87669	68.61583	6.16122	0.2778508	3.0226923	12	1	7 days	0.47			MPC		2009 TD_{32}
2009 TF_{32}	15.4	0.15	20090926	25.80386	298.57025	44.26915	12.99512	0.1241610	3.0980152	27	1	30 days	0.37			MPC		2009 TF_{32}
2009 TK_{32}	15.9	0.15	20090926	336.28212	232.48264	194.87802	3.96883	0.2780089	3.0497593	27	1	35 days	0.47			MPC		2009 TK_{32}
2009 TM_{32}	15.2	0.15	20091016	269.81266	273.81063	206.25537	10.36807	0.0337604	3.1003380	21	1	13 days	0.37			MPC		2009 TM_{32}
2009 TP_{32}	15.8	0.15	20091016	25.77490	131.01671	227.39847	10.82214	0.0923676	2.9369309	12	1	9 days	0.49			MPC		2009 TP_{32}
2009 TB_{33}	16.9	0.15	20090926	50.91361	313.78310	353.33648	6.85044	0.1339754	2.3456818	21	1	26 days	0.60			MPC		2009 TB_{33}
2009 TJ_{33}	16.1	0.15	20090926	5.09485	168.15910	205.30183	27.25405	0.1605980	3.1615926	24	1	31 days	0.54			MPC		2009 TJ_{33}
2009 TK_{33}	16.3	0.15	20090926	345.07031	229.09566	182.95882	4.85789	0.1627723	2.7398863	21	1	34 days	0.60			MPC		2009 TK_{33}
2009 TM_{34}	15.4	0.15	20090926	25.63551	298.52867	48.22568	17.81142	0.1444617	3.1521376	15	1	23 days	0.67			MPC		2009 TM_{34}
2009 TN_{34}	18.0	0.15	20091016	12.81076	167.77173	201.45512	15.02309	0.2829724	2.5469102	15	1	15 days	0.53			MPC		2009 TN_{34}
2009 TQ_{34}	14.8	0.15	20091016	318.56256	43.83548	55.06153	17.46761	0.2375400	3.1634169	27	1	15 days	0.33			MPC		2009 TQ_{34}
2009 TS_{34}	17.7	0.15	20091016	26.03310	161.65293	181.05082	5.15428	0.2643767	2.6227220	17	1	15 days	0.44			MPC		2009 TS_{34}
2009 TT_{34}	17.4	0.15	20091016	33.81725	88.25479	235.98809	16.89105	0.3351622	2.7667818	11	1	12 days	0.65			MPC		2009 TT_{34}
2009 TB_{35}	15.5	0.15	20091016	359.60991	183.18236	213.12849	8.41843	0.1546519	3.1740242	9	1	10 days	0.45			MPC		2009 TB_{35}
2009 TC_{35}	16.9	0.15	20090926	25.20924	123.80296	210.81533	4.36290	0.3362254	2.6101229	21	1	41 days	0.38			MPC		2009 TC_{35}
2009 TE_{35}	13.0	0.15	20091016	7.47096	331.81561	61.76902	8.35432	0.1005291	5.3003078	18	1	11 days	0.66		E	MPC		2009 TE_{35}
2009 TG_{35}	17.5	0.15	20091016	38.13516	280.44217	57.68892	5.00478	0.2112119	2.2419056	17	1	11 days	0.69			MPC		2009 TG_{35}
2009 TK_{35}	16.4	0.15	20090926	12.97910	156.30846	212.03734	4.12500	0.2569303	3.0213327	23	1	39 days	0.61			MPC		2009 TK_{35}
2009 TO_{35}	14.6	0.15	20091016	234.76258	118.85887	56.86805	10.50522	0.0893147	3.0648225	19	1	10 days	0.33			MPC		2009 TO_{35}
2009 TT_{35}	17.9	0.15	20091016	6.22462	182.65877	188.46172	2.35608	0.2161847	2.4775320	16	1	13 days	0.53			MPC		2009 TT_{35}
2009 TU_{35}	16.7	0.15	20090926	325.70537	227.64312	201.02577	12.59789	0.2369253	2.6893201	19	1	30 days	0.40			MPC		2009 TU_{35}
2009 TX_{35}	16.0	0.15	20090926	10.79549	324.64971	45.63441	5.76877	0.1297042	3.1463098	24	1	35 days	0.57			MPC		2009 TX_{35}
2009 TZ_{35}	17.2	0.15	20091016	63.75500	87.97014	211.01958	9.97078	0.1934265	2.3383021	15	1	13 days	0.44			MPC		2009 TZ_{35}
2009 TC_{36}	18.7	0.15	20090926	348.25203	193.15219	208.83456	11.38631	0.3223637	2.3975506	15	1	22 days	0.49			MPC		2009 TC_{36}
2009 TD_{36}	16.7	0.15	20090926	39.14029	107.25287	212.83928	10.57317	0.3172606	2.6438361	14	1	33 days	0.47			MPC		2009 TD_{36}
2009 TE_{36}	15.6	0.15	20090926	350.44885	0.77643	45.88939	10.83511	0.1485070	3.0669473	20	1	33 days	0.65			MPC		2009 TE_{36}
2009 TH_{36}	17.4	0.15	20090926	16.35796	215.00568	149.64142	1.56533	0.2023294	2.3590673	19	1	35 days	0.43			MPC		2009 TH_{36}
2009 TJ_{36}	17.2	0.15	20091016	18.75423	357.35018	8.32252	2.51695	0.2004988	2.3703090	10	1	14 days	0.48			MPC		2009 TJ_{36}
2009 TQ_{36}	17.3	0.15	20091016	347.37370	340.27462	76.02914	11.17982	0.2671785	2.4317948	10	1	10 days	0.50			MPC		2009 TQ_{36}
2009 TY_{36}	17.9	0.15	20091016	41.38419	126.89553	202.55009	2.48483	0.1279539	2.3824047	13	1	17 days	0.39			MPC		2009 TY_{36}
2009 TE_{37}	17.4	0.15	20090926	308.71523	129.86802	312.31699	4.30338	0.1296435	2.2259337	18	1	33 days	0.38			MPC		2009 TE_{37}
2009 TO_{37}	15.5	0.15	20091016	23.43305	137.25240	227.64453	11.58534	0.1264624	2.9263191	13	1	15 days	0.33			MPC		2009 TO_{37}
2009 TR_{37}	15.9	0.15	20091016	16.61546	131.14240	229.77651	8.41896	0.1119475	3.0708015	16	1	18 days	0.64			MPC		2009 TR_{37}
2009 TT_{37}	15.3	0.15	20091016	19.95101	172.71787	220.11578	13.45573	0.1026264	2.5726511	12	1	12 days	0.37			MPC		2009 TT_{37}
2009 TB_{38}	15.5	0.15	20091016	270.39960	261.81818	240.36753	12.02519	0.1626298	2.7249782	15	1	13 days	0.50			MPC		2009 TB_{38}
2009 TG_{38}	16.1	0.15	20090926	14.80103	315.62778	62.45446	18.84264	0.2015053	2.6410318	15	1	28 days	0.64			MPC		2009 TG_{38}
2009 UA	23.7	0.15	20100104	37.12795	34.15910	342.59130	4.19457	0.3760209	1.7024672	22	1	10 days	0.52	M-v	7	MPC		2009 UA
2009 UB	25.5	0.15	20100104	85.74909	299.70568	21.71331	3.50991	0.2890578	1.3315516	14	1	2 days	0.14	M-v	7	MPC		2009 UB
2009 UC	26.6	0.15	20100104	288.30201	185.38919	22.42889	24.74259	0.3462881	0.7603175	25	1	3 days	0.46	M-v	8	MPC		2009 UC
2009 UD	27.2	0.15	20100104	5.42233	261.56638	203.84625	4.40887	0.1215097	1.0384959	81	1	6 days	0.82	M-v	4	MPC		2009 UD
2009 UE	25.4	0.15	20100104	23.24146	9.02231	29.68833	3.79981	0.5058369	1.9907173	25	1	7 days	0.43	M-v	6	MPC		2009 UE
2009 UF	22.6	0.15	20100104	51.33891	314.40532	20.72980	29.01989	0.4275665	1.7651151	29	1	10 days	0.50	M-v	6	MPC		2009 UF
2009 UG	23.2	0.15	20100104	264.88952	201.75775	14.06792	4.87825	0.3730021	0.7899667	51	1	9 days	0.38	M-v	8	MPC		2009 UG

2009 UH	22.6	0.15	20091016	3.58789	345.80393	27.46501	20.28258	0.4385211	2.3616409	12	1	1 days	0.36			MPC	2009 UH
2009 UJ	26.1	0.15	20100104	9.70175	51.47500	24.57019	7.23873	0.6570908	2.5673459	37	1	7 days	0.64	M-v	6	MPC	2009 UJ
2009 UK	20.0	0.15	20100104	349.59890	309.17044	166.02353	3.58120	0.4869698	1.9957573	55	1	11 days	0.39	M-v	7	MPC	2009 UK
2009 UL	22.2	0.15	20100104	338.77061	312.13971	194.13850	13.49903	0.4119616	1.2430517	36	1	10 days	0.46	M-v	9	MPC	2009 UL
2009 UM	20.6	0.15	20100104	181.53782	217.95019	37.17077	18.24313	0.3711029	1.0697425	38	1	14 days	0.38	M-v	7	MPC	2009 UM
2009 UN	21.4	0.15	20100104	14.93363	6.85604	34.86296	2.35959	0.5796221	2.8285493	32	1	13 days	0.33	M-v	7	MPC	2009 UN
2009 UO	17.8	0.15	20090926	325.24684	4.37957	57.06857	3.17969	0.1883170	2.3779575	25	1	29 days	0.43			MPC	2009 UO
2009 UP	18.1	0.15	20091016	14.55865	111.88895	251.81753	5.39166	0.2483105	2.1662884	33	1	10 days	0.57			MPC	2009 UP
2009 UQ	21.7	0.15	20100104	53.22691	305.88430	8.84129	14.52614	0.5369973	1.7916969	45	1	8 days	0.32	M-v	8	MPC	2009 UQ
2009 UR	17.0	0.15	20091016	25.80604	95.02911	245.26600	25.24108	0.3449837	2.1692291	21	1	8 days	0.37			MPC	2009 UR
2009 UT	17.7	0.15	20091016	285.23340	231.85305	243.44759	21.60500	0.0905827	1.8678222	13	1	1 days	0.39		E	MPC	2009 UT
2009 UX	15.8	0.15	20091016	259.02557	247.87385	254.72683	8.95910	0.1133549	3.1323024	18	1	7 days	0.56			MPC	2009 UX
2009 UY	17.2	0.15	20091016	11.41582	125.92346	245.30669	8.53482	0.1897179	2.7425377	25	1	7 days	0.50			MPC	2009 UY
2009 UA_1	16.9	0.15	20090926	71.33702	58.62133	212.38784	3.95634	0.3113823	2.3296432	28	1	41 days	0.36			MPC	2009 UA_1
2009 UB_1	15.7	0.15	20090926	42.12227	118.93620	213.18466	4.07169	0.0675361	3.1042872	24	1	42 days	0.35			MPC	2009 UB_1
2009 UC_1	17.5	0.15	20091016	18.51229	338.10704	26.64309	5.33942	0.2917462	2.5639792	20	1	8 days	0.54			MPC	2009 UC_1
2009 UD_1	20.1	0.15	20091016	5.88966	155.76802	217.42559	8.74028	0.3950202	2.2880669	25	1	10 days	0.33			MPC	2009 UD_1
2009 UE_1	18.2	0.15	20091016	10.44714	125.63370	256.04037	1.94839	0.2127929	2.3334126	12	1	6 days	0.34			MPC	2009 UE_1
2009 UF_1	16.8	0.15	20091016	56.40617	285.70971	346.90552	7.23549	0.3469797	2.8531667	13	1	6 days	0.70			MPC	2009 UF_1
2009 UJ_1	16.1	0.15	20091016	102.35468	34.18890	227.76820	27.01948	0.1247382	2.2017495	30	1	1 days	0.52		E	MPC	2009 UJ_1
2009 UK_1	26.2	0.15	20100104	16.35706	45.98433	11.03558	0.56821	0.5666345	2.1835968	22	1	2 days	0.68	M-v	6	MPC	2009 UK_1
2009 UL_1	23.7	0.15	20100104	6.54245	272.71361	201.41422	32.98304	0.4244291	1.3338415	27	1	1 days	0.50	M-v	8	MPC	2009 UL_1
2009 UM_1	23.4	0.15	20100104	358.99423	334.15320	193.83975	9.16317	0.6104476	0.9669144	26	1	7 days	0.64	M-v	9	MPC	2009 UM_1
2009 UN_1	25.3	0.15	20100104	16.45478	39.33215	1.91058	1.50386	0.5631057	2.4277800	30	1	6 days	0.46	M-v	7	MPC	2009 UN_1
2009 UO_1	24.4	0.15	20100104	68.52744	107.23861	207.51925	4.00407	0.4699305	1.5182106	28	1	5 days	0.46	M-v	7	MPC	2009 UO_1
2009 UP_1	20.3	0.15	20100104	19.34237	195.77367	237.14141	17.21633	0.4007505	1.5112394	37	1	8 days	0.50	M-v	8	MPC	2009 UP_1
2009 US_1	14.8	0.15	20091016	356.59534	162.46442	249.51418	18.24681	0.2003384	3.0316622	23	1	10 days	0.60			MPC	2009 US_1
2009 UU_1	24.7	0.15	20100104	10.55619	79.33467	29.49991	11.64029	0.3307901	1.1930953	36	1	8 days	0.46	M-v	5	MPC	2009 UU_1
2009 UV_1	16.2	0.15	20091016	337.57497	114.22216	302.95774	12.18527	0.0939415	3.0150320	12	1	8 days	0.20			MPC	2009 UV_1
2009 UW_1	17.0	0.15	20091016	303.70645	94.03245	359.99748	21.87230	0.0610677	2.6289919	14	1	9 days	0.47			MPC	2009 UW_1
2009 UX_1	18.2	0.15	20091016	347.20381	134.02205	272.49606	11.53622	0.1606583	2.6156096	15	1	11 days	0.53			MPC	2009 UX_1
2009 UY_1	16.6	0.15	20090926	30.25658	335.79495	358.20919	14.59673	0.1401065	2.6443521	34	1	41 days	0.56			MPC	2009 UY_1
2009 UZ_1	16.9	0.15	20090926	16.80290	72.70191	283.32853	9.70954	0.0846848	2.5916475	22	1	36 days	0.84			MPC	2009 UZ_1
2009 UB_2	16.6	0.15	20091016	58.42307	39.06619	264.26260	11.14230	0.1772067	2.6266619	12	1	7 days	0.37			MPC	2009 UB_2
2009 UC_2	18.0	0.15	20091016	34.07374	241.74969	89.35053	6.75205	0.2449800	2.3453953	19	1	7 days	0.48		E	MPC	2009 UC_2
2009 UD_2	22.2	0.15	20100104	352.64979	106.65113	2.94644	3.82788	0.3233678	1.3931559	45	1	9 days	0.41	M-v	7	MPC	2009 UD_2
2009 UE_2	19.6	0.15	20100104	338.71410	160.30140	329.44045	9.37322	0.4811653	1.4566920	17	1	5 days	0.67	M-v	9	MPC	2009 UE_2
2009 UF_2	24.3	0.15	20100104	9.75754	253.81905	161.21043	2.51241	0.6369173	2.8506085	33	1	9 days	0.51	M-v	7	MPC	2009 UF_2
2009 UG_2	18.4	0.15	20090926	6.29405	356.97795	8.65177	1.51619	0.1943052	2.3641862	21	1	38 days	0.45			MPC	2009 UG_2
2009 UJ_2	16.9	0.15	20090926	354.82503	191.91576	191.57984	13.45005	0.1659411	2.5911227	32	1	29 days	0.59			MPC	2009 UJ_2
2009 UL_2	12.7	0.15	20091016	358.74976	132.83808	269.09208	13.45127	0.1490111	5.2552499	14	1	6 days	0.24			MPC	2009 UL_2
2009 UP_2	15.6	0.15	20100104	38.37039	306.79915	43.43832	23.30503	0.2401078	3.0894665	20	1	62 days	0.49	M-v	5	MPC	2009 UP_2
2009 UR_2	16.6	0.15	20090926	308.18599	4.01611	80.93027	7.17541	0.0888517	2.4441164	20	1	27 days	0.44			MPC	2009 UR_2
2009 UU_2	17.1	0.15	20091016	166.41133	277.01958	295.74379	16.63271	0.0559985	1.8714754	26	1	2 days	0.46		E	MPC	2009 UU_2
2009 UV_2	17.4	0.15	20091016	17.56905	33.22890	333.65683	5.43933	0.1384358	2.3455104	21	1	7 days	0.54			MPC	2009 UV_2
2009 UW_2	20.0	0.15	20100104	10.00484	225.07957	191.29328	12.65859	0.5729171	2.4758200	41	1	39 days	0.58	M-v	5	MPC	2009 UW_2
2009 UX_2	16.6	0.15	20091016	305.19008	15.40187	74.69553	6.61284	0.1535190	2.7596642	11	1	3 days	0.45			MPC	2009 UX_2
2009 UY_2	12.5	0.15	20090926	328.84387	265.02332	157.72142	13.03399	0.1521251	5.1792585	26	1	30 days	0.45			MPC	2009 UY_2
2009 UA_3	14.7	0.15	20091016	351.69143	144.14721	252.61259	17.17851	0.0801035	3.1070555	12	1	2 days	0.37			MPC	2009 UA_3
2009 UC_3	15.6	0.15	20091016	348.00609	91.48491	320.07407	13.53620	0.1139066	2.5727420	16	1	13 days	0.44			MPC	2009 UC_3
2009 UD_3	15.5	0.15	20091016	341.23662	157.88996	252.43109	9.42403	0.0794946	3.1761811	16	1	10 days	0.43			MPC	2009 UD_3
2009 UE_3	17.8	0.15	20091016	335.55938	6.43734	53.57682	6.75472	0.2240478	2.3470896	29	1	8 days	0.79			MPC	2009 UE_3
2009 UF_3	17.5	0.15	20091016	65.09539	351.76415	314.98261	5.72727	0.1445674	2.3470075	9	1	4 days	0.34			MPC	2009 UF_3

2009 UG_3	16.2	0.15	20091016	268.48944	201.17467	290.01282	10.86587	0.0856151	2.6955937	13	1	6 days	0.32			MPC	2009 UG_3
2009 UK_3	16.2	0.15	20090926	359.01656	141.49234	231.14162	15.95356	0.1871774	3.0982874	25	1	34 days	0.42			MPC	2009 UK_3
2009 UL_3	18.6	0.15	20091016	0.42806	79.11094	299.45061	6.02160	0.2411726	2.2122265	23	1	13 days	0.36			MPC	2009 UL_3
2009 UM_3	17.9	0.15	20100104	37.08244	128.38513	162.74702	12.71079	0.7897039	2.4378931	45	1	11 days	0.36	M-v	7	MPC	2009 UM_3
2009 UN_3	17.7	0.15	20100104	354.61256	338.82893	141.99285	37.40109	0.5760360	2.3271075	19	1	11 days	0.20	M-v	6	MPC	2009 UN_3
2009 UO_3	23.0	0.15	20100104	18.87062	0.36954	23.90832	8.62793	0.5913775	2.5143702	56	1	7 days	0.88	M-v	6	MPC	2009 UO_3
2009 UP_3	12.9	0.15	20091016	19.52978	293.54961	72.09065	14.13763	0.0364075	5.2458057	21	1	9 days	0.59			MPC	2009 UP_3
2009 UQ_3	16.6	0.15	20091016	3.59061	290.33571	91.63943	8.26618	0.0962663	2.6618078	19	1	6 days	0.48			MPC	2009 UQ_3
2009 UU_3	17.7	0.15	20091016	24.99216	72.64367	267.78907	2.33074	0.3383447	3.0161822	11	1	4 days	0.60		E	MPC	2009 UU_3
2009 UV_3	16.1	0.15	20091016	30.34374	292.95761	38.78557	14.78680	0.2594123	3.0959225	33	1	14 days	0.51			MPC	2009 UV_3
2009 UW_3	15.6	0.15	20091016	29.12287	201.93533	148.86938	5.51752	0.0666545	2.6747602	21	1	8 days	0.34			MPC	2009 UW_3
2009 UY_3	16.7	0.15	20091016	3.10146	122.53331	261.99278	13.42702	0.1381973	2.7024261	19	1	10 days	0.53			MPC	2009 UY_3
2009 UA_4	16.3	0.15	20091016	9.41723	69.89153	302.58665	12.19685	0.1350249	2.4256118	14	1	2 days	0.46			MPC	2009 UA_4
2009 UB_4	16.5	0.15	20091016	345.90205	191.12538	224.52181	4.06241	0.0467580	2.7928330	12	1	6 days	0.53			MPC	2009 UB_4
2009 UC_4	16.1	0.15	20091016	312.58663	217.92921	233.82549	12.18718	0.1029126	3.1392348	20	1	8 days	0.59			MPC	2009 UC_4
2009 UD_4	16.8	0.15	20091016	34.31671	109.33699	249.59864	5.42879	0.0201650	2.6871187	15	1	8 days	0.40			MPC	2009 UD_4
2009 UE_4	17.6	0.15	20091016	88.65802	73.19522	220.91460	2.37292	0.0893482	2.3916408	10	1	7 days	0.41			MPC	2009 UE_4
2009 UF_4	16.5	0.15	20091016	317.90149	72.73595	6.71137	1.11731	0.0384660	2.9347582	18	1	13 days	0.83		E	MPC	2009 UF_4
2009 UG_4	17.4	0.15	20091016	28.84214	135.90717	219.46367	3.49797	0.1384705	2.7433871	14	1	13 days	0.30			MPC	2009 UG_4
2009 UH_4	15.8	0.15	20091016	238.29791	140.08689	21.66723	13.32618	0.0450814	2.7634048	20	1	4 days	0.51			MPC	2009 UH_4
2009 UJ_4	16.3	0.15	20091016	57.66906	296.32847	18.57450	10.92873	0.2126840	3.1363941	12	1	4 days	0.45			MPC	2009 UJ_4
2009 UK_4	18.1	0.15	20091016	42.86621	75.69161	249.31865	4.65865	0.2495394	2.3002562	13	1	7 days	0.40			MPC	2009 UK_4
2009 UN_4	17.7	0.15	20091016	316.97335	165.50938	286.26316	0.77877	0.1809248	2.4122768	18	1	10 days	0.58			MPC	2009 UN_4
2009 US_4	17.5	0.15	20091016	300.17444	114.24255	352.02329	5.08326	0.1129920	2.6802653	13	1	5 days	0.32			MPC	2009 US_4
2009 UT_4	18.8	0.15	20091016	29.10630	11.45408	343.00586	3.44602	0.1332386	2.1657847	11	1	5 days	0.30			MPC	2009 UT_4
2009 UW_4	14.5	0.15	20091016	19.39461	353.37413	18.03093	10.00144	0.1380337	5.2878541	14	1	10 days	0.70			MPC	2009 UW_4
2009 UX_4	18.0	0.15	20091016	327.55329	39.32602	33.73144	5.84588	0.1216784	2.4400934	15	1	13 days	0.35			MPC	2009 UX_4
2009 UY_4	15.9	0.15	20090926	12.94458	230.14356	131.04309	4.92328	0.1586554	3.0399816	26	1	26 days	0.37			MPC	2009 UY_4
2009 UZ_4	15.8	0.15	20091016	359.27401	204.66245	196.55124	0.89515	0.1363833	3.0572067	22	1	7 days	0.41			MPC	2009 UZ_4
2009 UA_5	17.0	0.15	20090926	349.54268	153.82392	236.13585	11.32245	0.2511181	2.3834646	23	1	26 days	0.51			MPC	2009 UA_5
2009 UD_5	15.8	0.15	20090926	336.12576	21.40611	39.46529	18.40703	0.2240305	3.1448456	18	1	26 days	0.55			MPC	2009 UD_5
2009 UE_5	15.9	0.15	20091016	309.24893	174.46741	266.46553	15.28989	0.0639608	2.5992613	12	1	2 days	0.56			MPC	2009 UE_5
2009 UH_5	16.4	0.15	20091016	22.95119	297.49928	68.30696	16.48625	0.1165682	3.2014115	11	1	5 days	0.58			MPC	2009 UH_5
2009 UJ_5	25.3	0.15	20100104	22.73607	345.37576	27.97896	8.05218	0.5854187	2.4189926	37	1	3 days	0.52	M-v	5	MPC	2009 UJ_5
2009 UK_5	15.2	0.15	20090926	77.30918	302.14181	355.81456	15.37515	0.0366326	3.1166676	27	1	36 days	0.46			MPC	2009 UK_5
2009 UL_5	16.9	0.15	20100104	55.32113	14.53962	320.72517	6.32347	0.2168560	2.1991366	27	1	86 days	0.54	M-v	5	MPC	2009 UL_5
2009 UM_5	16.2	0.15	20091016	309.58454	238.30231	225.41047	9.63430	0.1680983	2.3650707	37	1	14 days	0.36			MPC	2009 UM_5
2009 UN_5	18.1	0.15	20090926	5.70298	54.11924	310.39647	4.93071	0.2184556	2.3091329	33	1	34 days	0.44			MPC	2009 UN_5
2009 UO_5	17.1	0.15	20090926	11.63981	302.43479	49.24874	30.55068	0.3091626	2.4619138	21	1	29 days	0.58			MPC	2009 UO_5
2009 UP_5	19.4	0.15	20100104	31.08181	355.09697	16.64074	33.90172	0.3480747	1.8169659	22	1	6 days	0.46	M-v	8	MPC	2009 UP_5
2009 UQ_5	24.6	0.15	20100104	18.54238	188.56222	217.45400	3.37616	0.4720660	2.0937904	24	1	5 days	0.27	M-v	7	MPC	2009 UQ_5
2009 UR_5	25.7	0.15	20100104	304.38673	345.58897	215.40960	6.54687	0.3652370	0.7736138	17	1	4 days	0.40	M-v	9	MPC	2009 UR_5
2009 UV_5	17.6	0.15	20091016	15.79577	317.23206	47.81521	15.26140	0.2663282	2.7039907	14	1	8 days	0.51			MPC	2009 UV_5
2009 UZ_5	17.7	0.15	20091016	330.81304	280.46447	172.61869	13.98288	0.4747465	2.6141030	13	1	6 days	0.83		E	MPC	2009 UZ_5
2009 UA_6	16.4	0.15	20090926	314.63329	82.62535	351.92769	9.87214	0.1014337	3.0176547	28	1	35 days	0.37			MPC	2009 UA_6
2009 UO_7	18.0	0.15	20091016	54.00445	236.73945	84.42926	4.62108	0.0551794	2.5851185	16	1	8 days	0.28			MPC	2009 UO_7
2009 UP_7	14.4	0.15	20090926	326.20940	353.29143	60.69446	7.83096	0.0469552	5.1591481	15	1	29 days	0.24			MPC	2009 UP_7
2009 US_7	18.0	0.15	20091016	14.29179	200.52479	158.10445	4.51521	0.1671526	2.6421093	20	1	8 days	0.20			MPC	2009 US_7
2009 UT_7	19.1	0.15	20090926	49.76019	179.91366	118.13245	2.81459	0.2322284	2.2494317	22	1	29 days	0.28			MPC	2009 UT_7
2009 UY_7	16.6	0.15	20090926	258.08715	357.76713	121.16809	3.48885	0.0309634	3.0208581	15	1	29 days	0.27			MPC	2009 UY_7
2009 UC_8	16.6	0.15	20090926	22.23010	310.98530	35.93708	10.05783	0.0898056	3.1062683	18	1	37 days	0.22			MPC	2009 UC_8
2009 UD_8	16.4	0.15	20090926	63.52994	257.71452	42.28898	7.85630	0.0963909	3.1978798	19	1	29 days	0.26			MPC	2009 UD_8
2009 UR_8	16.5	0.15	20090926	343.19688	353.69248	39.09802	10.27083	0.0693691	3.1266328	20	1	26 days	0.36			MPC	2009 UR_8

2009 UW_{8}	14.4	0.15	20091016	260.58510	77.20490	49.84713	10.45265	0.0601813	4.9878688	15	1	8 days	0.35			MPC	2009 UW_{8}
2009 UY_{8}	17.6	0.15	20090926	36.11172	210.00992	113.04563	3.33441	0.1895060	2.3467508	21	1	37 days	0.30			MPC	2009 UY_{8}
2009 UB_{9}	18.9	0.15	20090926	21.55951	166.36821	175.24313	6.22979	0.1979878	2.2582554	22	1	32 days	0.26			MPC	2009 UB_{9}
2009 UC_{9}	16.6	0.15	20091016	137.15939	51.81453	182.06308	12.13340	0.1666067	2.7569697	22	1	8 days	0.28			MPC	2009 UC_{9}
2009 UD_{9}	15.2	0.15	20091016	126.79402	83.99611	156.91185	7.07820	0.1764738	3.8071411	11	1	8 days	0.20			MPC	2009 UD_{9}
2009 UQ_{9}	19.3	0.15	20091016	49.61480	296.98758	30.26673	22.30945	0.0382147	1.9073323	19	1	8 days	0.29			MPC	2009 UQ_{9}
2009 UX_{9}	17.6	0.15	20090926	301.67561	2.66493	79.81034	4.69779	0.0671417	2.7688320	23	1	29 days	0.30			MPC	2009 UX_{9}
2009 UC_{10}	18.1	0.15	20091016	357.41145	300.27731	87.93309	2.56101	0.1753308	2.3770474	11	1	8 days	0.20			MPC	2009 UC_{10}
2009 UP_{10}	16.3	0.15	20090926	55.28485	274.71952	37.26981	14.05384	0.1240357	2.6645483	19	1	29 days	0.37			MPC	2009 UP_{10}
2009 US_{10}	18.4	0.15	20090926	348.56045	216.01712	182.11587	5.69904	0.2842870	2.6970511	14	1	39 days	0.16			MPC	2009 US_{10}
2009 UG_{11}	14.7	0.15	20090926	309.84852	29.62924	43.43184	13.71789	0.0591603	5.2935366	16	1	26 days	0.31			MPC	2009 UG_{11}
2009 UK_{11}	13.9	0.15	20090926	319.40404	326.81535	95.33503	6.11713	0.0458651	5.1496719	16	1	26 days	0.27			MPC	2009 UK_{11}
2009 UL_{11}	16.0	0.15	20090926	89.78340	244.01839	38.01041	15.87395	0.0374114	3.0915307	15	1	26 days	0.16			MPC	2009 UL_{11}
2009 US_{11}	17.7	0.15	20091016	240.70719	82.22792	72.76562	4.26124	0.1076868	2.5389997	12	1	8 days	0.21			MPC	2009 US_{11}
2009 UV_{11}	18.0	0.15	20091016	20.03482	315.14811	35.14567	10.12081	0.2642415	2.3694108	14	1	9 days	0.56		E	MPC	2009 UV_{11}
2009 UX_{11}	15.5	0.15	20090926	138.09114	199.85094	49.20596	22.45690	0.0080246	3.0878183	23	1	24 days	0.38			MPC	2009 UX_{11}
2009 UB_{12}	17.3	0.15	20090926	353.81042	3.09159	54.27091	11.41443	0.2392491	2.7144132	15	1	34 days	0.25			MPC	2009 UB_{12}
2009 UC_{12}	16.3	0.15	20091016	63.49829	91.01857	223.14178	6.55097	0.2209609	2.4853643	10	1	4 days	0.31			MPC	2009 UC_{12}
2009 UD_{12}	15.5	0.15	20091016	337.74858	207.21704	224.36611	11.74825	0.0865401	3.0133114	18	1	8 days	0.45			MPC	2009 UD_{12}
2009 UF_{12}	16.6	0.15	20090926	350.37501	189.96883	217.35558	8.41955	0.1778802	2.3768620	44	1	38 days	0.46			MPC	2009 UF_{12}
2009 UK_{12}	16.9	0.15	20091016	299.73288	107.33529	340.44112	8.18177	0.1953730	3.2169177	9	1	3 days	0.35			MPC	2009 UK_{12}
2009 UN_{12}	15.8	0.15	20100104	11.16030	44.85583	327.94221	4.53580	0.1783460	3.1035110	22	1	60 days	0.29	M-v	4	MPC	2009 UN_{12}
2009 UO_{12}	14.3	0.15	20091016	105.02252	30.52085	215.25635	6.73337	0.1193530	5.0357561	9	1	7 days	0.32			MPC	2009 UO_{12}
2009 UQ_{12}	18.7	0.15	20091016	315.31926	88.08120	338.00985	3.99134	0.1180393	2.1862525	9	1	7 days	0.26			MPC	2009 UQ_{12}
2009 UT_{12}	15.9	0.15	20090926	323.55215	17.26245	33.56026	7.13084	0.0758383	3.0718149	20	1	38 days	0.49			MPC	2009 UT_{12}
2009 UZ_{12}	15.6	0.15	20090926	350.03650	338.22247	56.11275	9.32350	0.0888052	2.9407453	26	1	24 days	0.32			MPC	2009 UZ_{12}
2009 UA_{13}	16.1	0.15	20090926	2.96431	329.05426	46.89557	18.65734	0.2899719	3.0333639	14	1	25 days	0.55			MPC	2009 UA_{13}
2009 UB_{13}	18.0	0.15	20090926	28.48298	272.99141	58.29367	6.98697	0.2688475	2.3172090	18	1	28 days	0.47			MPC	2009 UB_{13}
2009 UF_{13}	18.5	0.15	20100104	22.75759	356.71561	16.76156	3.00517	0.1815076	2.2605162	21	1	66 days	0.21	M-v	4	MPC	2009 UF_{13}
2009 UK_{13}	18.3	0.15	20091016	37.23373	320.83244	30.99577	11.23912	0.1432577	2.5757455	9	1	6 days	0.25			MPC	2009 UK_{13}
2009 UN_{13}	15.8	0.15	20091016	62.87666	29.94177	296.09916	2.67438	0.1480703	3.8522566	9	1	6 days	0.38			MPC	2009 UN_{13}
2009 UT_{13}	13.8	0.15	20091016	288.29157	240.32874	250.00856	6.56812	0.0893847	5.1417263	9	1	6 days	0.28			MPC	2009 UT_{13}
2009 UC_{14}	17.0	0.15	20091016	35.54237	175.91544	156.05972	0.17682	0.2871759	3.2118168	13	1	13 days	0.58			MPC	2009 UC_{14}
2009 UE_{14}	18.8	0.15	20091016	348.72744	91.67762	315.14338	2.28522	0.1355316	2.2928154	10	1	5 days	0.39			MPC	2009 UE_{14}
2009 UG_{14}	19.8	0.15	20091016	17.55912	81.85363	276.60076	1.15448	0.2980504	2.2856210	9	1	4 days	0.59			MPC	2009 UG_{14}
2009 UH_{14}	22.3	0.15	20100104	4.57381	309.48594	190.80223	2.90166	0.7049620	1.7888427	26	1	9 days	0.45	M-v	8	MPC	2009 UH_{14}
2009 UJ_{14}	20.5	0.15	20100104	26.16318	102.79193	209.77453	59.73753	0.6807764	3.2958630	37	1	5 days	0.42	M-v	9	MPC	2009 UJ_{14}
2009 UK_{14}	25.9	0.15	20100104	13.93473	52.64403	26.33939	2.17585	0.4663738	1.7482824	34	1	8 days	0.39	M-v	7	MPC	2009 UK_{14}
2009 UL_{14}	18.0	0.15	20091016	162.55736	8.78433	212.20652	26.92895	0.1458793	1.8506689	22	1	1 days	0.28			MPC	2009 UL_{14}
2009 UM_{14}	16.4	0.15	20091016	29.90635	46.39274	287.24143	7.48850	0.2497444	3.0895460	10	1	8 days	0.20			MPC	2009 UM_{14}
2009 UN_{14}	19.4	0.15	20091016	347.98336	28.77775	17.08887	2.85113	0.2040735	2.3130996	10	1	7 days	0.23			MPC	2009 UN_{14}
2009 UQ_{14}	15.6	0.15	20091016	241.03591	313.24366	241.16035	7.86346	0.1885903	2.6786958	16	1	9 days	0.71			MPC	2009 UQ_{14}
2009 UU_{14}	19.2	0.15	20091016	56.09848	290.16461	26.34192	21.05165	0.0781431	1.9350693	12	1	11 days	0.29			MPC	2009 UU_{14}
2009 UX_{14}	15.1	0.15	20091016	2.63625	230.48322	149.77970	8.62733	0.0931504	5.1823059	11	1	8 days	0.30			MPC	2009 UX_{14}
2009 UY_{14}	17.4	0.15	20090926	9.61866	293.20720	72.81355	6.86250	0.0969549	2.7851412	14	1	26 days	0.22			MPC	2009 UY_{14}
2009 UZ_{14}	17.4	0.15	20090926	7.34958	274.37707	93.35003	5.74103	0.1600344	3.0422514	15	1	26 days	0.23			MPC	2009 UZ_{14}
2009 UB_{15}	17.4	0.15	20090926	313.68380	12.44379	66.40690	8.10087	0.1559345	2.7682439	15	1	26 days	0.22			MPC	2009 UB_{15}
2009 UD_{15}	14.5	0.15	20091016	111.45203	140.99550	128.19400	7.53678	0.0311013	5.1838402	11	1	8 days	0.40			MPC	2009 UD_{15}
2009 UE_{15}	19.1	0.15	20091016	344.03951	273.44750	142.38536	4.74985	0.3299434	2.7534842	11	1	8 days	0.22			MPC	2009 UE_{15}
2009 UF_{15}	19.5	0.15	20090926	347.96317	244.55587	150.33469	5.50795	0.2132573	2.5383412	14	1	27 days	0.24			MPC	2009 UF_{15}
2009 UG_{15}	16.7	0.15	20090926	14.48972	187.65067	176.45139	12.37900	0.0513469	3.0040287	14	1	27 days	0.27			MPC	2009 UG_{15}
2009 UH_{15}	17.2	0.15	20090926	87.87606	150.34623	126.57830	5.95486	0.1317545	2.7171598	15	1	26 days	0.25			MPC	2009 UH_{15}
2009 UJ_{15}	15.9	0.15	20090926	316.92661	312.20546	120.25192	6.02937	0.1084281	3.1723077	19	1	26 days	0.21			MPC	2009 UJ_{15}

2009 UL_{15}	18.5	0.15	20091016	229.40402	80.64887	81.17203	6.27827	0.0928059	2.2071502	11	1	8 days	0.28			MPC	2009 UL_{15}
2009 UN_{15}	16.8	0.15	20091016	275.57743	87.59795	28.27427	13.35768	0.0930535	3.0286014	12	1	10 days	0.34			MPC	2009 UN_{15}
2009 UQ_{15}	16.2	0.15	20090926	16.09198	56.37983	293.79231	10.09311	0.2330622	3.0413393	19	1	38 days	0.41			MPC	2009 UQ_{15}
2009 UV_{15}	15.6	0.15	20091016	352.83396	343.52103	50.43241	5.01567	0.0848847	3.0747649	13	1	8 days	0.36			MPC	2009 UV_{15}
2009 UW_{15}	15.3	0.15	20091016	313.83383	218.14729	236.17944	4.48471	0.1775296	3.1638206	18	1	10 days	0.44			MPC	2009 UW_{15}
2009 UX_{15}	13.1	0.15	20090926	343.45117	188.63850	220.51456	4.15953	0.0906788	5.2617494	20	1	33 days	0.48			MPC	2009 UX_{15}
2009 UY_{15}	17.6	0.15	20091016	62.44624	281.58802	39.00707	21.90021	0.0870152	1.9410884	14	1	4 days	0.47			MPC	2009 UY_{15}
2009 UZ_{15}	17.4	0.15	20091016	332.60352	37.31025	30.37584	28.11586	0.1591488	3.2345450	11	1	7 days	0.27			MPC	2009 UZ_{15}
2009 UB_{16}	17.5	0.15	20091016	342.85556	211.07894	215.51658	13.69204	0.2307505	2.6324590	14	1	8 days	0.55			MPC	2009 UB_{16}
2009 UH_{16}	14.9	0.15	20091016	58.25359	268.72284	50.82939	19.39912	0.1956634	2.9873791	14	1	7 days	0.59			MPC	2009 UH_{16}
2009 UN_{16}	17.2	0.15	20090926	27.88386	96.23154	236.50646	11.13031	0.2164100	2.3395252	19	1	24 days	0.60			MPC	2009 UN_{16}
2009 UQ_{16}	14.8	0.15	20091016	54.60895	260.90433	52.84371	13.78410	0.2312382	3.0213983	28	1	10 days	0.44			MPC	2009 UQ_{16}
2009 UT_{16}	18.6	0.15	20091016	3.32197	199.28668	177.01929	0.58792	0.2788812	2.4418966	15	1	9 days	0.61			MPC	2009 UT_{16}
2009 UW_{16}	18.0	0.15	20091016	25.62207	293.64548	53.98395	3.05381	0.2744052	2.2970678	18	1	6 days	0.77			MPC	2009 UW_{16}
2009 UA_{17}	16.3	0.15	20091016	352.90968	231.32205	178.94301	6.08622	0.3624605	3.8756553	12	1	4 days	0.67			MPC	2009 UA_{17}
2009 UB_{17}	15.0	0.15	20090926	27.37324	271.72181	61.11491	25.96191	0.2785976	3.1543654	17	1	28 days	0.51			MPC	2009 UB_{17}
2009 UD_{17}	21.6	0.15	20091016	343.33736	209.56123	208.86544	25.27113	0.3171977	1.9177138	16	1	3 days	0.24			MPC	2009 UD_{17}
2009 UG_{17}	17.8	0.15	20091016	284.61168	183.32335	283.63792	5.52337	0.1138487	2.3980527	14	1	7 days	0.67			MPC	2009 UG_{17}
2009 UH_{17}	19.2	0.15	20091016	355.59738	155.27401	242.73121	4.80102	0.2289980	2.2917386	15	1	8 days	0.32			MPC	2009 UH_{17}
2009 UK_{17}	16.1	0.15	20091016	15.47072	110.38064	248.57075	8.11282	0.0979495	3.0522170	11	1	8 days	0.38			MPC	2009 UK_{17}
2009 UL_{17}	17.8	0.15	20090926	103.48627	246.81212	30.89987	8.64345	0.0597649	2.3848496	18	1	34 days	0.30			MPC	2009 UL_{17}
2009 UN_{17}	20.0	0.15	20091016	356.76481	177.43910	218.58907	5.16850	0.2212119	2.4184675	8	1	5 days	0.32			MPC	2009 UN_{17}
2009 UO_{17}	16.9	0.15	20091016	331.67913	36.80700	29.23718	5.54140	0.0677820	2.7313451	22	1	17 days	0.48			MPC	2009 UO_{17}
2009 UP_{17}	17.2	0.15	20091016	322.55807	73.17710	11.35771	5.15044	0.1247910	3.1098045	17	1	4 days	0.48			MPC	2009 UP_{17}
2009 UQ_{17}	16.5	0.15	20091016	327.67399	215.35854	226.55132	14.96851	0.1742776	3.0394917	20	1	14 days	0.52			MPC	2009 UQ_{17}
2009 US_{17}	16.7	0.15	20091016	90.21325	127.89026	155.54524	10.04240	0.2019431	2.7411195	8	1	6 days	0.47			MPC	2009 US_{17}
2009 UT_{17}	16.5	0.15	20090926	39.40424	335.42512	338.14255	13.49021	0.2505350	2.7423400	21	1	35 days	0.56			MPC	2009 UT_{17}
2009 UU_{17}	16.4	0.15	20090926	32.43160	42.58882	289.90868	11.40158	0.1915227	2.6093924	17	1	28 days	0.36			MPC	2009 UU_{17}
2009 UX_{17}	21.5	0.15	20100104	323.20604	278.56740	216.15973	10.68266	0.0826814	1.1870079	48	1	8 days	0.47	M-v	7	MPC	2009 UX_{17}
2009 UY_{17}	20.9	0.15	20100104	233.66719	30.56088	202.09527	42.04990	0.3160922	0.8185316	16	1	8 days	0.13	M-v	7	MPC	2009 UY_{17}
2009 UZ_{17}	22.2	0.15	20100104	27.45016	192.47383	152.96102	4.26286	0.6238459	2.4407413	30	1	8 days	0.27	M-v	6	MPC	2009 UZ_{17}
2009 UA_{18}	17.0	0.15	20091016	31.50271	258.66929	87.52902	10.73849	0.2200289	3.2113116	11	1	5 days	0.51			MPC	2009 UA_{18}
2009 UB_{18}	17.6	0.15	20090926	13.83291	254.62396	92.07867	6.95744	0.1900244	2.2381400	17	1	29 days	0.52			MPC	2009 UB_{18}
2009 UD_{18}	15.5	0.15	20091016	267.19257	269.82429	240.54823	10.87924	0.2001517	3.0091108	16	1	5 days	0.39			MPC	2009 UD_{18}
2009 UE_{18}	17.2	0.15	20091016	14.00159	48.22009	328.77197	4.24905	0.1158296	2.7139469	20	1	11 days	0.33			MPC	2009 UE_{18}
2009 UF_{18}	19.1	0.15	20091016	285.85017	236.42200	248.25353	4.14380	0.1534093	2.2253678	11	1	6 days	0.38		E	MPC	2009 UF_{18}
2009 UH_{18}	18.8	0.15	20091016	320.21679	66.48123	16.72125	7.21141	0.1269709	2.3325262	13	1	11 days	0.37			MPC	2009 UH_{18}
2009 UK_{18}	14.9	0.15	20091016	339.78812	348.53595	67.71308	22.98854	0.1547485	3.2242198	10	1	8 days	0.48		E	MPC	2009 UK_{18}
2009 UL_{18}	17.2	0.15	20091016	321.66039	266.85302	176.81417	1.01008	0.1874869	2.6801873	13	1	11 days	0.37			MPC	2009 UL_{18}
2009 UN_{18}	18.2	0.15	20091016	13.92659	335.28987	35.11206	4.39923	0.1316196	2.2210400	15	1	11 days	0.39			MPC	2009 UN_{18}
2009 UO_{18}	17.9	0.15	20090926	346.53429	106.31087	285.04216	5.35484	0.2572457	2.3231685	24	1	32 days	0.66			MPC	2009 UO_{18}
2009 UP_{18}	18.0	0.15	20091016	300.00136	40.45762	67.19887	24.18033	0.1772670	1.8910984	27	1	1 days	0.64			MPC	2009 UP_{18}
2009 UR_{18}	19.0	0.15	20091016	3.24833	4.39710	19.73643	8.85092	0.2929910	2.1945993	17	1	2 days	0.72			MPC	2009 UR_{18}
2009 US_{18}	16.0	0.15	20091016	326.43558	201.37700	236.06852	11.24437	0.1221709	2.7547526	20	1	3 days	0.58		E	MPC	2009 US_{18}
2009 UU_{18}	15.8	0.15	20091016	355.79728	207.35927	197.81720	29.42413	0.2597451	3.1322013	23	1	10 days	0.43			MPC	2009 UU_{18}
2009 UW_{18}	19.6	0.15	20100104	112.74682	59.81548	227.30028	16.99013	0.4391697	1.2797231	35	1	7 days	0.60	M-v	8	MPC	2009 UW_{18}
2009 UX_{18}	17.2	0.15	20090926	10.86729	13.03662	353.50469	9.01535	0.1739309	2.7565232	16	1	38 days	0.47			MPC	2009 UX_{18}
2009 UZ_{18}	14.3	0.15	20091016	359.72463	358.56467	28.00889	8.48996	0.1134064	5.1857565	11	1	8 days	0.68		E	MPC	2009 UZ_{18}
2009 UA_{19}	18.2	0.15	20100104	311.59929	114.04403	8.33284	47.81179	0.3002349	1.7694016	20	1	1 days	0.38	M-v	9	MPC	2009 UA_{19}
2009 UB_{19}	23.3	0.15	20100104	35.05928	150.60888	208.59531	2.54339	0.4590108	1.9541016	25	1	1 days	0.44	M-v	8	MPC	2009 UB_{19}
2009 UC_{19}	25.1	0.15	20100104	125.79011	81.97567	212.06117	11.00401	0.2980503	1.0812128	44	1	2 days	0.42	M-v	7	MPC	2009 UC_{19}
2009 UD_{19}	23.7	0.15	20100104	11.03863	241.55849	204.63188	3.54339	0.4138799	1.6617048	26	1	6 days	0.68	M-v	6	MPC	2009 UD_{19}
2009 UE_{19}	20.3	0.15	20100104	18.99295	349.15138	42.31902	19.89862	0.5328604	2.6149446	23	1	6 days	0.48	M-v	7	MPC	2009 UE_{19}

2009 UG_{19}	16.5	0.15	20091016	38.38735	74.05773	269.42508	12.86332	0.0963668	3.0985134	10	1	5 days	0.72			MPC	2009 UG_{19}
2009 UH_{19}	16.8	0.15	20090926	36.42060	218.99074	112.10275	6.59519	0.1399863	2.1844924	14	1	21 days	0.57			MPC	2009 UH_{19}
2009 UK_{19}	18.2	0.15	20091016	9.41778	169.46083	211.89510	1.61193	0.2040654	2.3354408	13	1	7 days	0.39			MPC	2009 UK_{19}
2009 UM_{19}	17.7	0.15	20091016	356.73396	18.79313	21.41170	3.89835	0.1295215	2.2390615	16	1	5 days	0.74			MPC	2009 UM_{19}
2009 UN_{19}	16.3	0.15	20091016	334.15719	310.12424	121.57252	17.28854	0.2090941	2.7118281	25	1	3 days	0.34			MPC	2009 UN_{19}
2009 UO_{19}	17.1	0.15	20091016	347.31737	185.70339	230.30364	13.61205	0.2381310	2.7259545	16	1	8 days	0.59			MPC	2009 UO_{19}
2009 UP_{19}	15.7	0.15	20091016	78.87076	295.06829	18.04080	14.03283	0.1267980	2.5404736	13	1	5 days	0.32			MPC	2009 UP_{19}
2009 UQ_{19}	14.6	0.15	20091016	60.92146	66.39137	245.91197	11.87062	0.1710659	3.1673225	13	1	2 days	0.34			MPC	2009 UQ_{19}
2009 UR_{19}	17.6	0.15	20091016	122.07210	230.57238	29.94397	27.28265	0.1425740	1.9572985	22	1	4 days	0.35			MPC	2009 UR_{19}
2009 US_{19}	23.4	0.15	20100104	12.23266	229.39290	211.70639	10.08546	0.4713469	1.7489321	52	1	2 days	0.53	M-v	7	MPC	2009 US_{19}
2009 UT_{19}	22.5	0.15	20100104	350.22524	328.90525	212.40970	10.00824	0.6718145	0.8912518	24	1	3 days	0.72	M-v	9	MPC	2009 UT_{19}
2009 UU_{19}	24.8	0.15	20100104	57.66980	153.05318	207.89327	17.41916	0.2381272	1.4606727	20	1	1 days	0.41	M-v	9	MPC	2009 UU_{19}
2009 UV_{19}	24.8	0.15	20100104	53.02134	280.19466	58.26860	1.84295	0.4130526	1.7047100	21	1	1 days	0.29	M-v	8	MPC	2009 UV_{19}
2009 UW_{19}	23.2	0.15	20100104	59.41313	296.78972	37.80550	25.76016	0.4023787	1.6413516	28	1	5 days	0.57	M-v	8	MPC	2009 UW_{19}
2009 UX_{19}	18.8	0.15	20100104	11.79521	100.57558	61.15258	16.00249	0.8330424	1.2551668	21	1	6 days	0.21	M-v	9	MPC	2009 UX_{19}
2009 UY_{19}	23.4	0.15	20100104	336.04738	94.19196	33.30761	9.05128	0.0311677	1.0195024	71	1	5 days	0.27	M-v	4	MPC	2009 UY_{19}
2009 UZ_{19}	26.2	0.15	20100104	30.37317	4.85944	35.14914	5.25825	0.3786337	1.6241012	17	1	5 days	0.70	M-v	7	MPC	2009 UZ_{19}
2009 UA_{20}	17.3	0.15	20090926	2.02876	308.10900	61.78830	6.42174	0.2378393	2.4413740	21	1	28 days	0.42			MPC	2009 UA_{20}
2009 UB_{20}	14.9	0.15	20091016	13.22471	276.53047	86.67746	22.51022	0.3404205	3.1392930	99	1	3 days	0.31			MPC	2009 UB_{20}
2009 UC_{20}	17.0	0.15	20090926	297.89607	285.68905	198.60830	22.26353	0.2980234	2.2739845	14	1	38 days	0.56			MPC	2009 UC_{20}
2009 UD_{20}	17.6	0.15	20091016	349.62226	94.72360	326.22464	5.94842	0.2889748	2.7122603	19	1	4 days	0.41			MPC	2009 UD_{20}
2009 UE_{20}	17.4	0.15	20090926	267.83662	212.96306	262.45469	6.29808	0.0861192	2.4915368	13	1	28 days	0.35			MPC	2009 UE_{20}
2009 UH_{20}	18.0	0.15	20091016	64.86843	79.47518	237.66533	19.45148	0.0501860	1.9163344	15	1	3 days	0.32			MPC	2009 UH_{20}
2009 UJ_{20}	20.6	0.15	20091016	52.25330	269.63378	43.20178	3.06043	0.2128381	1.8077048	7	1	2 days	0.53			MPC	2009 UJ_{20}
2009 UK_{20}	26.6	0.15	20100104	346.08453	277.92191	216.22679	2.86034	0.2073574	1.0561668	20	1	4 days	0.44	M-v	7	MPC	2009 UK_{20}
2009 UL_{20}	23.8	0.15	20100104	24.28887	170.13658	194.88975	2.04729	0.5550995	2.4942867	24	1	2 days	0.33	M-v	8	MPC	2009 UL_{20}
2009 UN_{20}	16.1	0.15	20091016	20.95161	355.69165	15.90235	22.77708	0.0376228	2.5822529	12	1	5 days	0.46			MPC	2009 UN_{20}
2009 UT_{20}	18.1	0.15	20091016	28.62913	284.77378	59.21283	4.12632	0.2746575	2.3685844	15	1	2 days	0.51			MPC	2009 UT_{20}
2009 UU_{20}	18.3	0.15	20091016	3.27166	319.39818	69.56556	5.53938	0.1287918	2.1143906	13	1	3 days	0.52			MPC	2009 UU_{20}
2009 UW_{20}	17.5	0.15	20091016	13.57070	64.60735	298.74183	3.20939	0.3376848	2.6309029	27	1	5 days	0.35			MPC	2009 UW_{20}
2009 UX_{20}	16.7	0.15	20091016	271.93955	190.65332	308.59015	4.60761	0.1326607	2.7584093	14	1	5 days	0.27			MPC	2009 UX_{20}
2009 UZ_{20}	16.6	0.15	20091016	44.73845	104.86271	233.81147	14.58464	0.1277298	2.7795352	14	1	4 days	0.24			MPC	2009 UZ_{20}
2009 UC_{21}	17.7	0.15	20091016	334.64177	89.91184	348.32995	5.58489	0.2632268	3.1324132	14	1	5 days	0.40			MPC	2009 UC_{21}
2009 UD_{21}	18.7	0.15	20091016	271.63494	103.75991	26.73571	20.54313	0.0714362	1.9370944	17	1	5 days	0.51			MPC	2009 UD_{21}
2009 UE_{21}	18.1	0.15	20091016	331.77585	5.30873	77.87788	4.20125	0.2345324	2.4754182	6	1	4 days	0.28			MPC	2009 UE_{21}
2009 UF_{21}	17.6	0.15	20091016	23.61564	236.71084	111.48522	2.33800	0.3364290	2.3729345	26	1	7 days	0.54			MPC	2009 UF_{21}
2009 UG_{21}	13.5	0.15	20091016	36.21103	287.73521	68.73484	9.98237	0.1669997	5.3524358	14	1	4 days	0.56		E	MPC	2009 UG_{21}
2009 UH_{21}	17.0	0.15	20091016	310.75603	28.64599	63.28381	8.37144	0.0259115	2.3875401	9	1	4 days	0.30		E	MPC	2009 UH_{21}
2009 UJ_{21}	16.2	0.15	20091016	16.36843	301.00048	56.60271	27.35352	0.3121591	3.1960105	11	1	12 days	0.50			MPC	2009 UJ_{21}
2009 UG_{23}	16.3	0.15	20090926	325.15510	219.14820	214.91875	8.55150	0.1427650	2.7707796	18	1	31 days	0.36			MPC	2009 UG_{23}
2009 UN_{23}	18.6	0.15	20091016	6.63788	335.53917	40.22640	3.96405	0.2813146	2.8622498	19	1	6 days	0.71			MPC	2009 UN_{23}
2009 UQ_{23}	18.1	0.15	20091016	341.41314	25.72491	32.70755	15.97501	0.2254684	3.0137539	11	1	6 days	0.31			MPC	2009 UQ_{23}
2009 UR_{23}	17.7	0.15	20091016	171.64228	15.23328	202.15269	5.21310	0.0102526	2.4212561	15	1	6 days	0.16			MPC	2009 UR_{23}
2009 UW_{23}	18.5	0.15	20090926	290.77648	250.45701	207.41835	20.56521	0.0726902	1.9664153	15	1	27 days	0.15			MPC	2009 UW_{23}
2009 UZ_{23}	18.2	0.15	20091016	9.99463	179.79828	195.36473	4.11025	0.1499744	2.5960551	26	1	6 days	0.35			MPC	2009 UZ_{23}
2009 UB_{24}	18.5	0.15	20091016	29.17705	142.28722	199.47681	5.21500	0.2365786	2.4608980	22	1	6 days	0.51			MPC	2009 UB_{24}
2009 UC_{24}	18.3	0.15	20091016	0.71279	183.95914	204.77333	10.03122	0.1631333	3.0995328	11	1	6 days	0.26			MPC	2009 UC_{24}
2009 UN_{24}	16.9	0.15	20091016	42.63105	268.53332	69.06331	2.26318	0.2119708	2.8132606	14	1	8 days	0.31			MPC	2009 UN_{24}
2009 UO_{24}	17.7	0.15	20091016	38.84750	110.64809	217.53368	28.12430	0.3228227	2.6239439	11	1	8 days	0.21			MPC	2009 UO_{24}
2009 UP_{24}	16.2	0.15	20090926	282.04688	262.52163	218.50493	16.24174	0.0338938	3.0664087	15	1	38 days	0.25			MPC	2009 UP_{24}
2009 US_{24}	15.1	0.15	20091016	286.40329	88.29291	40.03754	13.42005	0.1164518	3.2204344	18	1	6 days	0.48			MPC	2009 US_{24}
2009 UT_{24}	18.1	0.15	20091016	56.79468	301.92650	30.34775	2.78561	0.0846791	2.2457711	11	1	6 days	0.23			MPC	2009 UT_{24}
2009 UK_{25}	17.2	0.15	20091016	2.10449	355.77150	40.16105	11.01460	0.1814561	2.9879526	13	1	6 days	0.31			MPC	2009 UK_{25}

2009 UO_{25}	17.8	0.15	20090926	341.40117	218.48630	200.71593	2.62122	0.1426894	2.2277978	15	1	31 days	0.25			MPC	2009 UO_{25}
2009 UQ_{25}	17.9	0.15	20091016	46.17726	284.47484	52.32003	6.17329	0.1757915	2.1431004	14	1	5 days	0.72			MPC	2009 UQ_{25}
2009 UW_{25}	17.5	0.15	20091016	347.79429	9.01417	39.42965	15.13316	0.1823986	2.6802708	11	1	5 days	0.42			MPC	2009 UW_{25}
2009 UX_{25}	18.7	0.15	20091016	23.82365	289.49798	60.06885	2.44661	0.2696328	2.1705356	11	1	5 days	0.26			MPC	2009 UX_{25}
2009 UA_{26}	18.2	0.15	20090926	354.86885	188.12091	203.08410	7.46290	0.2712928	2.3605662	24	1	34 days	0.44			MPC	2009 UA_{26}
2009 UB_{26}	15.9	0.15	20091016	241.90533	105.02645	58.18830	6.86124	0.0887247	2.7546846	12	1	3 days	0.63		E	MPC	2009 UB_{26}
2009 UC_{26}	17.9	0.15	20091016	19.76879	300.62323	60.51673	3.08845	0.2273913	2.3181340	26	1	6 days	0.51			MPC	2009 UC_{26}
2009 UK_{26}	15.2	0.15	20091016	250.57872	108.27277	54.82926	13.11719	0.1096926	3.1228004	15	1	5 days	0.58			MPC	2009 UK_{26}
2009 UL_{26}	15.6	0.15	20091016	271.23110	99.37128	49.54805	13.98798	0.1534590	3.0856672	11	1	5 days	0.48			MPC	2009 UL_{26}
2009 UM_{26}	15.1	0.15	20091016	292.10278	74.41675	52.52257	17.60894	0.1400934	3.2067044	19	1	5 days	0.55			MPC	2009 UM_{26}
2009 UN_{26}	17.2	0.15	20091016	17.30544	189.24495	179.44686	2.04544	0.2444850	2.3586096	13	1	6 days	0.32			MPC	2009 UN_{26}
2009 UO_{26}	16.8	0.15	20091016	301.34816	69.12854	54.85518	6.78370	0.2258640	2.2744530	15	1	4 days	0.53			MPC	2009 UO_{26}
2009 UP_{26}	17.3	0.15	20091016	17.99536	180.95127	191.18334	4.89530	0.2188915	2.6074468	11	1	5 days	0.47			MPC	2009 UP_{26}
2009 UQ_{26}	15.1	0.15	20091016	325.97303	26.04316	58.83602	13.08939	0.0858240	3.1878170	19	1	5 days	0.65			MPC	2009 UQ_{26}
2009 US_{26}	17.6	0.15	20091016	25.35066	156.57862	186.91534	3.07512	0.3827327	2.7295171	11	1	5 days	0.42			MPC	2009 US_{26}
2009 UT_{26}	15.3	0.15	20091016	6.43594	341.13344	53.29420	18.51540	0.1833786	3.1404036	19	1	7 days	0.47			MPC	2009 UT_{26}
2009 UU_{26}	15.5	0.15	20091016	37.35497	277.42258	61.58689	10.35174	0.3050496	3.3504499	16	1	6 days	0.75		E	MPC	2009 UU_{26}
2009 UW_{26}	12.2	0.15	20091016	34.19163	131.04660	230.16344	25.51759	0.2354802	5.5475260	15	1	4 days	0.32			MPC	2009 UW_{26}
2009 UX_{26}	17.4	0.15	20091016	333.93115	225.11806	210.68417	5.44076	0.1330333	2.2177982	15	1	6 days	0.55			MPC	2009 UX_{26}
2009 UD_{27}	17.5	0.15	20091016	12.33142	183.21784	199.83571	6.04264	0.1453742	2.3831290	11	1	5 days	0.45			MPC	2009 UD_{27}
2009 UE_{27}	17.1	0.15	20091016	53.93647	281.74669	51.19681	15.92845	0.1362473	2.4106283	11	1	5 days	0.40			MPC	2009 UE_{27}
2009 UF_{27}	18.1	0.15	20091016	79.89202	262.03109	47.94439	20.18001	0.0779800	1.9499998	14	1	5 days	0.78			MPC	2009 UF_{27}
2009 UG_{27}	16.9	0.15	20091016	25.46307	169.33831	197.81656	6.26727	0.1378734	2.3904690	11	1	5 days	0.34			MPC	2009 UG_{27}
2009 UK_{27}	16.9	0.15	20091016	6.95129	331.66589	57.76724	9.58307	0.2625918	2.6855423	16	1	5 days	0.44			MPC	2009 UK_{27}
2009 UL_{27}	16.4	0.15	20091016	19.84586	145.78674	217.37549	10.23073	0.3594761	3.0561052	15	1	5 days	0.43			MPC	2009 UL_{27}
2009 UM_{27}	15.8	0.15	20091016	29.22921	313.26334	53.90105	18.99924	0.1671948	2.5924634	19	1	5 days	0.40			MPC	2009 UM_{27}
2009 UN_{27}	16.9	0.15	20091016	23.64617	128.80023	231.43812	3.32261	0.0908513	2.8014160	18	1	4 days	0.32			MPC	2009 UN_{27}
2009 UO_{27}	16.7	0.15	20091016	195.98855	201.63858	355.38718	2.40528	0.1254175	2.8359086	11	1	4 days	0.23			MPC	2009 UO_{27}
2009 UQ_{27}	16.2	0.15	20091016	2.04166	218.12058	180.21994	3.88605	0.2992161	3.0530289	15	1	6 days	0.51			MPC	2009 UQ_{27}
2009 UR_{27}	17.7	0.15	20091016	357.18719	199.93881	205.66319	6.85610	0.2757751	2.5282370	16	1	3 days	0.62			MPC	2009 UR_{27}
2009 UV_{27}	15.2	0.15	20091016	260.41974	101.29513	59.55801	20.02793	0.1283242	3.1089811	12	1	2 days	0.63		E	MPC	2009 UV_{27}
2009 UX_{27}	15.5	0.15	20091016	19.46639	346.17292	27.61179	10.23114	0.1281811	3.0610098	16	1	10 days	0.53			MPC	2009 UX_{27}
2009 UY_{27}	15.2	0.15	20091016	37.19757	336.09457	26.12312	9.84156	0.0197324	3.2646599	11	1	6 days	0.55			MPC	2009 UY_{27}
2009 UZ_{27}	17.2	0.15	20091016	11.66266	134.69547	243.44257	4.29889	0.2117921	2.5944208	19	1	14 days	0.47			MPC	2009 UZ_{27}
2009 UA_{28}	17.7	0.15	20091016	354.06069	72.75415	331.29948	1.77039	0.1954082	2.2693332	16	1	3 days	0.35			MPC	2009 UA_{28}
2009 UC_{28}	14.5	0.15	20091016	327.65368	18.61897	74.49408	3.95559	0.1536408	5.0620005	11	1	5 days	0.21			MPC	2009 UC_{28}
2009 UH_{28}	15.8	0.15	20091016	96.41705	253.15385	32.58460	13.61950	0.1615763	2.5537148	19	1	6 days	0.54			MPC	2009 UH_{28}
2009 UJ_{28}	16.0	0.15	20091016	284.76604	251.26303	229.50950	13.48990	0.0545841	2.6175586	22	1	6 days	0.47			MPC	2009 UJ_{28}
2009 UK_{28}	19.6	0.15	20100104	26.41398	330.34595	52.71538	27.79929	0.4205060	2.2261416	38	1	3 days	0.91	M-v	8	MPC	2009 UK_{28}
2009 UL_{28}	24.9	0.15	20100104	10.29241	235.15041	206.35570	2.87390	0.5348914	2.0341252	27	1	4 days	0.53	M-v	7	MPC	2009 UL_{28}
2009 UM_{28}	23.6	0.15	20100104	22.29797	9.51260	32.74783	8.80559	0.4312815	1.8886056	33	1	1 days	0.40	M-v	7	MPC	2009 UM_{28}
2009 UR_{28}	18.8	0.15	20090926	331.09231	290.23489	145.16873	0.54662	0.2472077	2.4228049	14	1	40 days	0.22			MPC	2009 UR_{28}
2009 US_{28}	14.2	0.15	20091016	300.79339	262.67814	218.55025	7.14587	0.1600807	5.2128295	10	1	8 days	0.30			MPC	2009 US_{28}
2009 UU_{28}	16.4	0.15	20091016	16.64601	163.75583	217.58667	8.82926	0.0840457	3.0352230	10	1	8 days	0.13			MPC	2009 UU_{28}
2009 UK_{29}	16.4	0.15	20091016	324.91293	236.06179	216.76647	3.49413	0.2057396	3.1455267	11	1	6 days	0.58		E	MPC	2009 UK_{29}
2009 UY_{29}	16.6	0.15	20091016	235.12394	319.50460	210.39841	2.48481	0.0538740	2.2138414	13	1	6 days	0.76			MPC	2009 UY_{29}
2009 UD_{30}	15.5	0.15	20091016	51.09671	283.57585	46.40356	9.19967	0.2087624	3.1483611	14	1	6 days	0.48		E	MPC	2009 UD_{30}
2009 UK_{30}	17.1	0.15	20090926	8.92235	162.65306	217.51359	12.21727	0.1808524	2.5999691	26	1	33 days	0.58			MPC	2009 UK_{30}
2009 UX_{30}	16.3	0.15	20091016	6.71542	339.64808	53.78515	5.32618	0.1380346	2.7145114	11	1	7 days	0.62			MPC	2009 UX_{30}
2009 UY_{30}	17.0	0.15	20091016	8.56464	189.02903	201.79681	2.69177	0.1028719	2.9181309	9	1	8 days	0.24			MPC	2009 UY_{30}
2009 UF_{31}	15.0	0.15	20091016	277.79981	286.94084	224.82755	11.41287	0.2297737	3.1243905	11	1	6 days	0.41			MPC	2009 UF_{31}
2009 UC_{32}	17.7	0.15	20091016	46.89272	290.32126	42.06460	11.28832	0.2247993	2.6831611	13	1	11 days	0.24			MPC	2009 UC_{32}
2009 UH_{32}	15.3	0.15	20091016	293.07689	278.29885	225.94131	8.25280	0.2785843	3.1301373	12	1	6 days	0.36			MPC	2009 UH_{32}

2009 UL_{32}	15.5	0.15	20091016	306.06528	250.43080	227.22998	1.42430	0.1809566	3.0977067	10	1	5 days	0.41	E MPC	2009 UL_{32}
2009 UM_{32}	16.7	0.15	20091016	332.19278	219.94648	222.98564	12.29743	0.1816781	2.8479073	11	1	7 days	0.54	MPC	2009 UM_{32}
2009 UY_{32}	15.5	0.15	20091016	293.80723	84.61246	62.78948	1.06446	0.2948062	3.2150174	10	1	9 days	0.17	MPC	2009 UY_{32}
2009 UZ_{32}	16.7	0.15	20091016	296.75649	76.01205	47.89725	10.33908	0.1445928	2.6639518	10	1	9 days	0.12	MPC	2009 UZ_{32}
2009 UC_{33}	17.0	0.15	20091016	38.18116	308.90627	53.02953	6.18569	0.0692951	2.7190247	10	1	9 days	0.18	MPC	2009 UC_{33}
2009 UG_{33}	18.6	0.15	20091016	9.80120	198.80653	187.75012	1.00427	0.2063880	2.4914706	10	1	9 days	0.21	MPC	2009 UG_{33}
2009 UH_{33}	17.4	0.15	20091016	63.46822	101.80203	214.85066	3.18363	0.2059013	2.2864532	10	1	9 days	0.18	MPC	2009 UH_{33}
2009 UL_{33}	15.4	0.15	20091016	235.84429	321.29699	225.72895	8.39595	0.1541740	3.0926813	10	1	9 days	0.20	MPC	2009 UL_{33}
2009 UO_{33}	16.4	0.15	20091016	51.54713	297.13700	51.74950	11.54637	0.0776018	2.9953160	10	1	9 days	0.20	MPC	2009 UO_{33}
2009 UR_{33}	15.2	0.15	20091016	252.11760	310.70795	225.83611	6.74021	0.1783610	3.2147363	10	1	9 days	0.13	MPC	2009 UR_{33}
2009 UT_{33}	16.7	0.15	20091016	303.31429	55.69379	55.45079	8.88953	0.0683493	2.7256157	10	1	9 days	0.13	MPC	2009 UT_{33}
2009 UV_{33}	17.2	0.15	20090926	7.84901	164.86358	219.76811	6.63289	0.2041272	2.5571690	14	1	36 days	0.18	MPC	2009 UV_{33}
2009 UG_{34}	17.5	0.15	20091016	17.83469	144.23289	216.20202	10.83101	0.3007927	2.5777331	11	1	6 days	0.35	MPC	2009 UG_{34}
2009 UH_{34}	15.5	0.15	20091016	48.33856	286.05884	53.60863	8.67485	0.1860433	3.1077020	10	1	6 days	0.28	MPC	2009 UH_{34}
2009 UJ_{34}	18.5	0.15	20091016	358.24470	354.13580	46.92197	4.79686	0.2464421	2.3157457	10	1	6 days	0.40	MPC	2009 UJ_{34}
2009 UL_{34}	19.7	0.15	20091016	9.92875	139.32753	229.85330	3.90565	0.2897923	2.6521674	10	1	4 days	0.31	MPC	2009 UL_{34}
2009 UO_{34}	16.4	0.15	20091016	93.02108	80.85545	192.53147	23.30084	0.2416574	3.1898627	9	1	3 days	0.10	MPC	2009 UO_{34}
2009 UQ_{34}	16.9	0.15	20090926	317.01693	262.81268	183.61550	15.52690	0.1808222	3.1240532	12	1	37 days	0.19	MPC	2009 UQ_{34}
2009 UR_{34}	17.0	0.15	20091016	58.29891	135.88346	182.95406	15.56528	0.1404756	3.1168481	9	1	3 days	0.13	MPC	2009 UR_{34}
2009 UT_{34}	14.4	0.15	20091016	248.65980	124.27250	61.87694	9.84324	0.2013831	3.0514075	11	1	3 days	0.37	E MPC	2009 UT_{34}
2009 UW_{34}	17.3	0.15	20090926	15.74376	157.46212	227.22139	4.12309	0.0681707	2.3250732	14	1	36 days	0.23	MPC	2009 UW_{34}
2009 UY_{34}	17.0	0.15	20091016	36.36434	145.21441	216.34368	1.60925	0.1724454	2.8788012	10	1	6 days	0.31	MPC	2009 UY_{34}
2009 UC_{35}	15.6	0.15	20091016	338.37814	22.11135	56.33189	4.31325	0.0566063	3.0018794	10	1	6 days	0.25	MPC	2009 UC_{35}
2009 UE_{35}	16.2	0.15	20090926	59.00031	292.31522	49.42676	6.60982	0.0672922	2.6948636	13	1	38 days	0.21	MPC	2009 UE_{35}
2009 UF_{35}	18.7	0.15	20091016	27.56945	318.62876	45.12756	7.20653	0.2160594	2.3103205	13	1	6 days	0.23	MPC	2009 UF_{35}
2009 UG_{35}	17.6	0.15	20091016	305.79552	79.61140	32.84711	2.04890	0.1079285	2.1248319	10	1	6 days	0.20	MPC	2009 UG_{35}
2009 UJ_{35}	17.0	0.15	20091016	52.76092	154.16521	193.31359	1.40424	0.1112129	2.5016526	10	1	6 days	0.27	MPC	2009 UJ_{35}
2009 UQ_{35}	16.7	0.15	20091016	49.40348	88.01362	264.10371	1.10875	0.0903777	2.3502551	10	1	6 days	0.18	MPC	2009 UQ_{35}
2009 UR_{35}	15.6	0.15	20091016	231.67031	320.07168	235.87426	11.88127	0.1714994	2.5292480	10	1	6 days	0.27	MPC	2009 UR_{35}
2009 UT_{35}	17.8	0.15	20091016	330.29168	220.92860	230.84816	1.24387	0.1798978	2.5402743	10	1	6 days	0.12	MPC	2009 UT_{35}
2009 UD_{36}	14.8	0.15	20091016	165.15103	21.46192	210.77913	10.04311	0.0222414	3.1229758	22	1	14 days	0.58	MPC	2009 UD_{36}
2009 UY_{36}	18.7	0.15	20091016	342.35316	205.33772	214.10980	23.16970	0.2059486	2.2451993	10	1	2 days	0.19	MPC	2009 UY_{36}
2009 UF_{37}	13.4	0.15	20091016	230.02274	321.05812	228.27936	22.36822	0.0998277	5.0880555	10	1	5 days	0.24	MPC	2009 UF_{37}
2009 UG_{37}	16.1	0.15	20091016	169.69295	25.60409	208.26833	3.73063	0.0908602	2.4584140	10	1	5 days	0.12	MPC	2009 UG_{37}
2009 UH_{37}	15.4	0.15	20091016	243.50045	120.50090	54.14624	13.78538	0.1089063	3.2029816	10	1	5 days	0.14	MPC	2009 UH_{37}
2009 UJ_{37}	19.2	0.15	20091016	16.62652	320.62302	48.20587	5.22166	0.2690229	2.3040164	13	1	5 days	0.17	MPC	2009 UJ_{37}
2009 UK_{37}	16.9	0.15	20091016	68.96264	270.70205	53.14455	10.95772	0.1207364	3.0276469	10	1	5 days	0.33	MPC	2009 UK_{37}
2009 UL_{37}	15.3	0.15	20091016	309.97903	3.89810	108.20155	1.42352	0.1388796	3.9536671	10	1	5 days	0.36	MPC	2009 UL_{37}
2009 UO_{37}	17.7	0.15	20091016	72.45814	248.53972	60.39203	5.50750	0.1996814	2.4833232	16	1	5 days	0.33	MPC	2009 UO_{37}
2009 UP_{37}	15.8	0.15	20091016	122.18393	211.52264	55.30563	13.49402	0.2186148	2.6337988	14	1	5 days	0.19	MPC	2009 UP_{37}
2009 UQ_{37}	18.6	0.15	20091016	15.58338	291.78998	78.03234	2.49037	0.2990078	2.5115302	10	1	5 days	0.21	MPC	2009 UQ_{37}
2009 UV_{37}	15.9	0.15	20091016	20.12585	163.15538	218.36524	9.95824	0.1114165	3.0220261	14	1	5 days	0.22	MPC	2009 UV_{37}
2009 UY_{37}	15.0	0.15	20091016	306.84466	60.54874	58.10597	13.64057	0.1798243	3.0812768	17	1	5 days	0.79	MPC	2009 UY_{37}
2009 UA_{38}	16.4	0.15	20091016	330.00946	232.31542	217.36766	9.23675	0.1806830	3.2026232	13	1	5 days	0.11	MPC	2009 UA_{38}
2009 UB_{38}	16.7	0.15	20091016	120.98232	193.71240	89.36718	3.17098	0.0364456	2.8353806	10	1	5 days	0.24	MPC	2009 UB_{38}
2009 UF_{38}	16.2	0.15	20091016	274.42998	295.65865	212.38995	4.90465	0.1387956	2.7489185	10	1	5 days	0.13	MPC	2009 UF_{38}
2009 UH_{38}	16.7	0.15	20091016	22.66555	274.95010	93.88299	1.74902	0.2256586	3.0265309	10	1	5 days	0.58	MPC	2009 UH_{38}
2009 UM_{38}	17.4	0.15	20091016	359.47532	183.66006	222.84815	15.54177	0.1765208	3.0653644	10	1	5 days	0.27	MPC	2009 UM_{38}
2009 UN_{38}	15.9	0.15	20091016	55.74095	290.09269	55.07965	11.43596	0.0715620	3.1564813	10	1	5 days	0.21	MPC	2009 UN_{38}
2009 UO_{38}	15.2	0.15	20091016	81.34905	240.25213	57.10790	10.00468	0.2664944	3.1919939	10	1	5 days	0.27	MPC	2009 UO_{38}
2009 US_{38}	16.8	0.15	20091016	14.93294	331.77203	49.22515	14.74751	0.1885680	2.5723779	18	1	6 days	0.60	MPC	2009 US_{38}
2009 UT_{38}	16.8	0.15	20091016	121.35971	59.64533	215.15380	6.93499	0.1119333	2.3400859	10	1	5 days	0.14	MPC	2009 UT_{38}
2009 UX_{38}	17.5	0.15	20091016	9.10435	306.30136	80.60179	2.63876	0.2028889	2.2996302	10	1	5 days	0.47	MPC	2009 UX_{38}

2009 UB_{39}	16.4	0.15	20091016	38.81144	136.77113	220.84151	15.16680	0.1321497	2.8296890	9	1	5 days	0.13	MPC	2009 UB_{39}
2009 UC_{39}	15.9	0.15	20091016	83.83648	246.70664	61.76223	11.74961	0.1524021	3.1794889	10	1	5 days	0.28	MPC	2009 UC_{39}
2009 UD_{39}	16.3	0.15	20091016	11.71491	334.76073	54.58150	11.08962	0.1793423	3.0842486	10	1	5 days	0.19	MPC	2009 UD_{39}
2009 UF_{39}	16.6	0.15	20091016	291.18063	80.50798	57.42028	6.82458	0.2025042	2.5266173	14	1	5 days	0.67	MPC	2009 UF_{39}
2009 UG_{39}	17.1	0.15	20091016	302.89515	51.58224	75.19740	2.66973	0.2381071	2.2588590	10	1	5 days	0.24	MPC	2009 UG_{39}
2009 UH_{39}	17.6	0.15	20091016	34.65926	156.30591	199.24546	2.83577	0.1713495	2.3685586	10	1	5 days	0.21	MPC	2009 UH_{39}
2009 UL_{39}	16.2	0.15	20091016	52.89582	270.07708	59.70515	9.75561	0.2340017	3.0012787	10	1	5 days	0.19	MPC	2009 UL_{39}
2009 UP_{39}	15.5	0.15	20091016	69.28311	107.50626	216.84011	8.78214	0.1194223	2.9842734	9	1	5 days	0.17	MPC	2009 UP_{39}
2009 US_{39}	15.2	0.15	20091016	351.39424	191.72555	231.35832	15.85643	0.1858022	3.1062545	14	1	5 days	0.40	MPC	2009 US_{39}
2009 UT_{39}	16.7	0.15	20091016	5.40381	344.93818	53.34209	5.18972	0.2009318	2.5691405	14	1	7 days	0.52	MPC	2009 UT_{39}
2009 UV_{39}	17.9	0.15	20091016	24.65402	327.07642	39.28150	3.95799	0.2379329	2.3765524	10	1	5 days	0.28	MPC	2009 UV_{39}
2009 UW_{39}	17.2	0.15	20091016	24.06022	133.68041	239.16227	6.82934	0.2126998	2.7388476	10	1	5 days	0.19	MPC	2009 UW_{39}
2009 UX_{39}	15.4	0.15	20091016	63.39690	278.44643	52.42857	10.31215	0.1922459	3.2405433	10	1	5 days	0.23	MPC	2009 UX_{39}
2009 UA_{40}	17.1	0.15	20091016	19.68611	87.17373	269.69244	15.31263	0.2720223	2.6066929	11	1	2 days	0.50	MPC	2009 UA_{40}
2009 UC_{40}	17.6	0.15	20091016	75.29542	91.12213	215.70220	20.59391	0.0712458	1.9494911	17	1	13 days	0.50	MPC	2009 UC_{40}
2009 UE_{40}	12.4	0.15	20091016	298.74839	255.78063	225.72270	15.99013	0.1811602	5.1651617	12	1	10 days	0.36	MPC	2009 UE_{40}
2009 UQ_{40}	18.7	0.15	20091016	7.55992	347.23385	10.57918	8.22270	0.2224435	2.3533838	11	1	7 days	0.29	MPC	2009 UQ_{40}
2009 UK_{41}	16.5	0.15	20091016	32.33142	302.94847	40.36753	3.10171	0.1732121	2.7841725	11	1	6 days	0.39	MPC	2009 UK_{41}
2009 UB_{42}	17.6	0.15	20091016	24.74668	141.36685	208.94800	14.97429	0.2284527	3.0819046	13	1	8 days	0.28	MPC	2009 UB_{42}
2009 UZ_{43}	15.7	0.15	20090926	5.61962	166.30329	210.72758	16.93255	0.2006167	3.1152491	23	1	35 days	0.48	MPC	2009 UZ_{43}
2009 UA_{45}	16.9	0.15	20091016	3.84626	349.85045	37.89462	15.93509	0.1801403	2.7346447	10	1	10 days	0.27	MPC	2009 UA_{45}
2009 UH_{46}	16.7	0.15	20090926	323.00328	37.36718	42.73711	7.35122	0.0810798	2.3187206	15	1	33 days	0.53	MPC	2009 UH_{46}
2009 UM_{46}	15.2	0.15	20091016	31.77675	314.97139	48.18102	18.70838	0.1656678	3.1205762	11	1	7 days	0.52	MPC	2009 UM_{46}
2009 UQ_{46}	16.9	0.15	20090926	9.76374	335.01925	41.50038	4.02203	0.2373183	2.4194237	18	1	37 days	0.29	MPC	2009 UQ_{46}
2009 UV_{46}	15.6	0.15	20091016	21.15449	331.36112	47.80702	10.09804	0.1471638	3.0867762	11	1	6 days	0.52	MPC	2009 UV_{46}
2009 UX_{46}	19.1	0.15	20091016	356.37517	359.63312	46.23650	1.20648	0.2138483	2.2100664	10	1	8 days	0.26	MPC	2009 UX_{46}
2009 UC_{47}	17.2	0.15	20091016	329.26349	38.83424	50.36727	3.88281	0.1676315	2.7695222	14	1	8 days	0.19	MPC	2009 UC_{47}
2009 UF_{47}	18.2	0.15	20090926	26.85614	130.04070	222.85735	4.58777	0.2095394	2.2014286	14	1	36 days	0.22	MPC	2009 UF_{47}
2009 UV_{47}	16.9	0.15	20091016	10.25528	351.45751	33.17958	13.93181	0.1958556	2.7647745	9	1	9 days	0.35	MPC	2009 UV_{47}
2009 UM_{49}	17.0	0.15	20090926	279.13343	95.52722	36.00809	13.43761	0.2213307	2.6365975	16	1	37 days	0.26	MPC	2009 UM_{49}
2009 UT_{49}	17.6	0.15	20091016	14.59943	299.17216	66.02239	1.63739	0.2207904	2.4292791	15	1	13 days	0.35	MPC	2009 UT_{49}
2009 UW_{49}	17.6	0.15	20091016	11.57994	328.95635	42.10343	7.66057	0.1946846	2.7095461	13	1	4 days	0.43	MPC	2009 UW_{49}
2009 UZ_{49}	16.3	0.15	20091016	117.35105	209.26644	56.76772	4.78840	0.0713932	2.7657442	10	1	4 days	0.23	MPC	2009 UZ_{49}
2009 UL_{50}	17.5	0.15	20091016	8.82672	225.15279	153.66615	2.22807	0.1439393	3.1861041	11	1	4 days	0.21	MPC	2009 UL_{50}
2009 UM_{50}	18.9	0.15	20091016	351.97930	229.24778	172.24498	2.22198	0.2159454	2.4055468	11	1	4 days	0.18	MPC	2009 UM_{50}
2009 UN_{50}	18.2	0.15	20090926	348.58991	222.43021	176.30285	2.02789	0.2345692	2.3941488	18	1	42 days	0.36	MPC	2009 UN_{50}
2009 UV_{50}	17.0	0.15	20091016	15.45840	337.43256	33.34421	7.02736	0.1590636	2.3633071	14	1	6 days	0.37	MPC	2009 UV_{50}
2009 UW_{50}	17.3	0.15	20091016	10.53217	75.84997	295.88410	0.75216	0.2765804	2.9073813	10	1	6 days	0.29	MPC	2009 UW_{50}
2009 UX_{50}	12.7	0.15	20091016	343.55412	194.74253	220.73022	10.60300	0.1197168	5.1287913	10	1	6 days	0.38	MPC	2009 UX_{50}
2009 UZ_{50}	14.4	0.15	20091016	188.04247	6.53383	197.51671	3.85897	0.0520101	5.0320618	13	1	4 days	0.24	MPC	2009 UZ_{50}
2009 UB_{51}	12.4	0.15	20091016	333.10874	44.10609	30.61078	13.32725	0.1105347	5.1969563	19	1	11 days	0.55	MPC	2009 UB_{51}
2009 UD_{51}	17.0	0.15	20091016	318.23117	199.04806	249.86002	2.79734	0.1369155	2.4143453	10	1	6 days	0.53	MPC	2009 UD_{51}
2009 UC_{52}	18.4	0.15	20091016	18.96274	333.41758	29.36838	4.55248	0.2438873	2.6683364	10	1	3 days	0.24	MPC	2009 UC_{52}
2009 UY_{52}	16.3	0.15	20091016	331.41482	83.67532	351.44169	1.11000	0.1524235	3.0843588	10	1	3 days	0.33	E MPC	2009 UY_{52}
2009 UF_{53}	17.4	0.15	20091016	13.84137	348.18177	18.96336	4.46730	0.3650000	2.6752803	11	1	3 days	0.45	MPC	2009 UF_{53}
2009 UG_{53}	16.7	0.15	20091016	14.37592	21.40722	359.43500	3.28693	0.1876783	2.6397811	19	1	11 days	0.71	MPC	2009 UG_{53}
2009 UL_{53}	17.2	0.15	20091016	26.02811	139.18115	227.69341	3.50099	0.1440554	2.1768042	10	1	7 days	0.42	MPC	2009 UL_{53}
2009 UY_{54}	17.2	0.15	20091016	24.14021	300.70288	46.99462	5.24884	0.3085802	2.7265961	9	1	4 days	0.28	MPC	2009 UY_{54}
2009 UM_{55}	19.2	0.15	20091016	20.15085	93.17773	253.22024	0.68009	0.3851157	2.2901089	10	1	5 days	0.29	MPC	2009 UM_{55}
2009 UU_{55}	18.1	0.15	20091016	328.85307	196.79506	249.70582	1.62703	0.2341383	2.5423804	11	1	2 days	0.64	E MPC	2009 UU_{55}
2009 UE_{56}	15.4	0.15	20091016	54.53616	297.60674	35.59725	8.83200	0.1352885	3.2055727	10	1	5 days	0.25	MPC	2009 UE_{56}
2009 UD_{57}	16.3	0.15	20091016	0.31290	169.18365	228.22778	6.66945	0.1391722	2.6708756	14	1	5 days	0.43	MPC	2009 UD_{57}
2009 UQ_{57}	14.9	0.15	20091016	122.53034	46.86887	225.59953	13.88095	0.0627767	2.8778570	14	1	5 days	0.39	MPC	2009 UQ_{57}

2009 UX_{57}	16.2	0.15	20091016	6.06952	358.61972	30.97474	7.38601	0.1528438	2.8507562	15	1	2 days	0.78	MPC	2009 UX_{57}
2009 UY_{57}	17.5	0.15	20091016	26.14218	330.12027	3.69853	2.26995	0.4144754	2.7853033	11	1	2 days	0.42	MPC	2009 UY_{57}
2009 UW_{58}	17.1	0.15	20091016	65.48483	66.29335	245.04403	3.70022	0.1813445	2.4719626	12	1	4 days	0.41	E MPC	2009 UW_{58}
2009 UW_{59}	17.0	0.15	20091016	31.52204	105.00349	240.21640	13.82378	0.2240710	2.5807588	14	1	3 days	0.61	MPC	2009 UW_{59}
2009 UH_{62}	14.3	0.15	20091016	314.72113	258.05386	179.67826	7.02636	0.0494144	5.1559196	12	1	9 days	0.29	MPC	2009 UH_{62}
2009 UE_{63}	16.6	0.15	20090926	314.40260	20.58830	49.92679	9.28853	0.0191591	3.0580048	18	1	39 days	0.30	MPC	2009 UE_{63}
2009 UG_{63}	15.8	0.15	20090926	75.80230	267.25492	36.22260	23.03073	0.0359434	3.1892463	17	1	31 days	0.27	MPC	2009 UG_{63}
2009 UH_{66}	17.9	0.15	20090926	12.96311	294.27578	72.11805	4.21572	0.0878664	2.6803091	15	1	31 days	0.33	MPC	2009 UH_{66}
2009 UL_{66}	17.8	0.15	20091016	47.84364	128.20453	187.42130	7.79843	0.2355530	2.7883307	12	1	9 days	0.24	MPC	2009 UL_{66}
2009 UM_{66}	17.8	0.15	20091016	311.04969	32.14167	56.58097	5.95233	0.1299681	2.6976736	12	1	9 days	0.21	MPC	2009 UM_{66}
2009 UP_{66}	17.1	0.15	20091016	6.25593	188.58904	191.70955	9.73871	0.1037243	3.0032304	11	1	12 days	0.20	MPC	2009 UP_{66}
2009 UE_{68}	17.3	0.15	20091016	101.16453	190.92203	90.12438	3.91301	0.0530672	2.7622223	11	1	12 days	0.17	MPC	2009 UE_{68}
2009 UM_{68}	17.4	0.15	20091016	15.79076	342.22950	32.82025	7.91019	0.1852757	2.3712361	10	1	7 days	0.38	MPC	2009 UM_{68}
2009 UB_{69}	16.6	0.15	20091016	330.92677	226.78701	177.98683	9.34026	0.1968104	3.1526905	11	1	7 days	0.32	MPC	2009 UB_{69}
2009 UF_{69}	17.7	0.15	20091016	330.62757	46.69545	8.80255	1.71819	0.2700502	2.6698522	11	1	7 days	0.14	MPC	2009 UF_{69}
2009 UG_{69}	15.8	0.15	20091016	342.93529	19.59499	43.16322	14.61337	0.1445676	3.1228647	14	1	7 days	0.34	MPC	2009 UG_{69}
2009 UN_{69}	17.1	0.15	20091016	34.64422	158.90678	181.15811	5.06491	0.1616486	2.6087837	15	1	5 days	0.39	MPC	2009 UN_{69}
2009 UO_{69}	12.8	0.15	20091016	322.46878	3.77977	86.72007	7.83618	0.1040587	5.2685947	12	1	4 days	0.50	E MPC	2009 UO_{69}
2009 UP_{69}	16.8	0.15	20091016	29.42775	302.93607	41.58461	13.60480	0.2823245	2.6722376	12	1	4 days	0.53	MPC	2009 UP_{69}
2009 UQ_{69}	15.8	0.15	20090926	317.97383	255.28037	213.16922	13.79932	0.3108351	3.1034136	24	1	41 days	0.63	MPC	2009 UQ_{69}
2009 UR_{69}	15.0	0.15	20091016	17.90619	318.80531	59.57573	11.08328	0.1361873	2.9878321	16	1	6 days	0.35	MPC	2009 UR_{69}
2009 UZ_{70}	17.8	0.15	20091016	9.98573	32.60189	349.70141	4.48780	0.1642386	2.1704889	20	1	11 days	0.48	MPC	2009 UZ_{70}
2009 UB_{71}	13.0	0.15	20091016	14.45552	88.45269	298.05130	6.29986	0.0810071	5.2573881	16	1	17 days	0.42	MPC	2009 UB_{71}
2009 UC_{71}	16.2	0.15	20091016	18.66346	74.55691	296.47053	4.17764	0.2006653	3.0782077	16	1	8 days	0.45	MPC	2009 UC_{71}
2009 UD_{71}	16.3	0.15	20091016	355.29988	24.03442	22.88977	13.17076	0.2080247	2.9649033	12	1	3 days	0.75	MPC	2009 UD_{71}
2009 UF_{71}	16.0	0.15	20091016	27.20424	206.41844	144.71027	2.29351	0.2495249	3.2523507	18	1	4 days	0.37	MPC	2009 UF_{71}
2009 UH_{71}	18.3	0.15	20091016	19.01159	165.03687	203.24135	2.65174	0.1338862	2.0864752	12	1	3 days	0.58	MPC	2009 UH_{71}
2009 UL_{71}	15.8	0.15	20090926	333.80797	39.30271	36.00143	19.39287	0.1530626	3.1059860	19	1	39 days	0.60	MPC	2009 UL_{71}
2009 UN_{71}	17.3	0.15	20091016	26.23384	144.27593	229.98308	20.65355	0.0287483	1.8616561	11	1	4 days	0.78	MPC	2009 UN_{71}
2009 UP_{71}	16.7	0.15	20091016	5.78145	36.13499	358.59250	4.42439	0.1808015	2.5350068	14	1	4 days	0.45	MPC	2009 UP_{71}
2009 US_{71}	16.1	0.15	20091016	353.60040	352.64304	60.90698	10.94724	0.2057088	2.6909349	21	1	6 days	0.55	MPC	2009 US_{71}
2009 UV_{71}	17.0	0.15	20091016	354.12040	348.89219	55.31501	2.83554	0.1092703	2.4761957	11	1	2 days	0.65	MPC	2009 UV_{71}
2009 UG_{72}	15.8	0.15	20091016	21.59505	162.10466	210.01973	8.67412	0.1521147	3.1445869	11	1	3 days	0.30	MPC	2009 UG_{72}
2009 UK_{72}	17.9	0.15	20091016	9.54465	240.28737	143.19735	1.80224	0.1932816	2.3527660	15	1	3 days	0.52	MPC	2009 UK_{72}
2009 UL_{72}	17.4	0.15	20091016	355.85547	279.74735	124.85127	1.80934	0.2465339	2.4244408	19	1	5 days	0.64	MPC	2009 UL_{72}
2009 UN_{72}	17.0	0.15	20091016	3.79236	342.47337	50.83099	13.23486	0.2465082	2.6395306	15	1	3 days	0.66	MPC	2009 UN_{72}
2009 UO_{72}	16.3	0.15	20091016	18.70826	319.03127	50.42256	17.08951	0.2754607	3.2340752	11	1	4 days	0.43	MPC	2009 UO_{72}
2009 UQ_{72}	15.9	0.15	20091016	228.22664	125.91259	63.58000	11.64839	0.1939803	2.3230400	11	1	3 days	0.49	MPC	2009 UQ_{72}
2009 UR_{72}	16.7	0.15	20091016	296.69166	309.28016	181.98470	4.74862	0.2253254	2.4652683	12	1	2 days	0.53	MPC	2009 UR_{72}
2009 UW_{72}	17.5	0.15	20091016	353.83277	13.33486	39.42779	5.91191	0.2318469	2.3765756	17	1	6 days	0.54	MPC	2009 UW_{72}
2009 UZ_{72}	15.4	0.15	20091016	339.41036	27.39928	48.89404	15.01616	0.1013739	2.9298653	14	1	4 days	0.48	MPC	2009 UZ_{72}
2009 UA_{73}	17.2	0.15	20091016	353.40318	213.43793	201.64912	5.96607	0.2612151	2.5576532	12	1	3 days	0.33	MPC	2009 UA_{73}
2009 UU_{73}	16.5	0.15	20091016	15.32490	320.60082	47.76434	15.03083	0.1619465	2.7976216	10	1	7 days	0.23	MPC	2009 UU_{73}
2009 UF_{74}	12.9	0.15	20091016	64.97735	281.40855	15.90935	9.13838	0.2463788	5.2196800	14	1	6 days	0.52	E MPC	2009 UF_{74}
2009 UO_{77}	17.7	0.15	20091016	336.00467	42.22467	18.06590	7.13216	0.1018934	2.5275688	11	1	4 days	0.55	E MPC	2009 UO_{77}
2009 UO_{78}	16.9	0.15	20091016	312.94084	225.59337	219.34823	4.01472	0.0914295	2.3945900	10	1	7 days	0.33	MPC	2009 UO_{78}
2009 UB_{80}	17.6	0.15	20091016	25.72119	76.07260	270.28015	3.07557	0.2846922	2.5725164	17	1	6 days	0.42	MPC	2009 UB_{80}
2009 UK_{80}	17.0	0.15	20091016	240.36928	345.17872	170.86948	4.26631	0.0536999	2.3944569	11	1	5 days	0.27	MPC	2009 UK_{80}
2009 UW_{80}	17.8	0.15	20090926	24.10972	315.13266	27.49048	10.07918	0.2224490	2.2096177	20	1	31 days	0.49	MPC	2009 UW_{80}
2009 UX_{80}	16.6	0.15	20091016	8.18810	14.27667	5.13890	2.46640	0.1558001	2.6817773	21	1	14 days	0.55	MPC	2009 UX_{80}
2009 UY_{80}	17.9	0.15	20091016	359.13868	161.56290	229.29631	1.29090	0.1863953	2.3378576	14	1	6 days	0.49	MPC	2009 UY_{80}
2009 UE_{81}	17.6	0.15	20091016	342.24070	50.79128	15.62026	4.49798	0.3036136	2.5568806	10	1	6 days	0.57	MPC	2009 UE_{81}
2009 UJ_{81}	19.0	0.15	20091016	23.33274	304.44710	50.67975	5.17087	0.2210399	2.0899539	11	1	4 days	0.32	MPC	2009 UJ_{81}

2009 UK_{81}	13.5	0.15	20091016	24.37913	151.86778	215.13499	10.70693	0.1596631	5.3974019	14	1	14 days	0.40			MPC		2009 UK_{81}
2009 UU_{81}	15.7	0.15	20091016	4.11463	359.18215	32.66038	7.72468	0.0742944	3.0629041	10	1	6 days	0.23			MPC		2009 UU_{81}
2009 UG_{82}	16.4	0.15	20091016	26.41849	156.60448	214.24650	8.39991	0.1480054	2.6745738	11	1	4 days	0.53			MPC		2009 UG_{82}
2009 UP_{85}	18.1	0.15	20091016	351.06120	353.42875	63.94849	3.82617	0.1486899	2.3232974	10	1	3 days	0.24			MPC		2009 UP_{85}
2009 UT_{85}	17.0	0.15	20091016	26.13112	262.06234	111.11536	1.63693	0.1783893	3.0493862	10	1	3 days	0.25			MPC		2009 UT_{85}
2009 UP_{86}	15.8	0.15	20091016	279.05628	251.92854	238.55064	5.98625	0.0909132	2.3561116	19	1	6 days	0.48			MPC		2009 UP_{86}
2009 UQ_{86}	16.5	0.15	20091016	75.66511	47.83301	264.33736	6.05077	0.0919886	2.3784365	15	1	12 days	0.59			MPC		2009 UQ_{86}
2009 UW_{86}	16.6	0.15	20091016	2.90928	357.80590	35.32327	10.81748	0.1962477	2.8795096	13	1	4 days	0.71			MPC		2009 UW_{86}
2009 UB_{87}	16.8	0.15	20091016	29.38690	164.46408	183.73864	2.73616	0.2401833	2.6828288	10	1	3 days	0.48			MPC		2009 UB_{87}
2009 UC_{87}	13.3	0.15	20091016	343.31445	325.89819	99.07257	5.16079	0.1625374	5.2815468	11	1	2 days	0.47			MPC		2009 UC_{87}
2009 UD_{87}	15.8	0.15	20091016	314.76346	346.07930	102.38506	3.43270	0.0510684	2.8313132	14	1	3 days	0.70			MPC		2009 UD_{87}
2009 UM_{87}	17.1	0.15	20091016	119.43664	219.55488	34.57389	23.75138	0.1915664	2.8508632	13	1	4 days	0.80			MPC		2009 UM_{87}
2009 UQ_{87}	16.5	0.15	20091016	345.13931	190.08252	230.12309	5.61597	0.1089475	2.2189536	14	1	5 days	0.35			MPC		2009 UQ_{87}
2009 US_{87}	21.6	0.15	20100104	16.56022	321.32915	105.19343	0.54136	0.2463872	1.6640859	20	1	6 days	0.22	M-v	8	MPC		2009 US_{87}
2009 UT_{87}	22.9	0.15	20100104	22.47266	331.20046	35.60575	8.63449	0.5559252	2.5120580	22	1	1 days	0.25	M-v	8	MPC		2009 UT_{87}
2009 UU_{87}	25.5	0.15	20100104	19.53585	207.47214	216.34724	16.93584	0.3947153	1.6748585	22	1	4 days	0.43	M-v	8	MPC		2009 UU_{87}
2009 UV_{87}	24.8	0.15	20100104	16.75934	179.79091	213.37986	10.55799	0.5820148	2.5310701	20	1	3 days	0.41	M-v	7	MPC		2009 UV_{87}
2009 UW_{87}	28.0	0.15	20100104	11.15515	234.50348	209.65724	1.24515	0.5424075	1.9395339	16	1	3 days	0.34	M-v	7	MPC		2009 UW_{87}
2009 UX_{87}	25.4	0.15	20100104	10.73936	57.26059	35.32588	12.90955	0.1138712	1.0958873	33	1	3 days	0.41	M-v	6	MPC		2009 UX_{87}
2009 UY_{87}	19.1	0.15	20100104	4.48455	136.18206	353.86589	7.81297	0.6746207	2.1218697	24	1	3 days	0.22	M-v	8	MPC		2009 UY_{87}
2009 UZ_{87}	25.8	0.15	20100104	188.99065	45.24317	218.56697	3.79010	0.1885171	0.9235876	29	1	3 days	0.45	M-v	7	MPC		2009 UZ_{87}
2009 UA_{88}	15.5	0.15	20091016	97.08100	57.26545	233.39186	14.44727	0.0859679	2.6032535	9	1	9 days	0.57			MPC		2009 UA_{88}
2009 UB_{88}	17.4	0.15	20091016	298.09623	357.93897	113.52581	2.93701	0.0891220	2.3660196	6	1	4 days	0.40			MPC		2009 UB_{88}
2009 UD_{88}	16.8	0.15	20091016	317.92959	13.82849	84.52578	3.44756	0.2480090	2.6049882	14	1	5 days	0.75			MPC		2009 UD_{88}
2009 UF_{88}	16.0	0.15	20091016	13.59241	256.00833	120.39284	3.37507	0.2007415	3.0571595	16	1	6 days	0.59			MPC		2009 UF_{88}
2009 UM_{88}	15.0	0.15	20091016	64.50018	283.23537	46.46714	21.22202	0.0596451	3.1687403	12	1	10 days	0.62			MPC		2009 UM_{88}
2009 UN_{88}	16.3	0.15	20091016	42.56027	222.53575	124.31683	3.21953	0.1676257	2.5165587	20	1	5 days	0.55			MPC		2009 UN_{88}
2009 UR_{88}	16.7	0.15	20091016	336.42997	168.23189	258.28004	6.93290	0.0917354	2.3436653	12	1	10 days	0.61			MPC		2009 UR_{88}
2009 US_{88}	17.1	0.15	20091016	6.92601	9.93644	15.36840	6.97960	0.2897962	2.5498480	11	1	6 days	0.59			MPC		2009 US_{88}
2009 UU_{88}	18.1	0.15	20091016	19.65984	22.06332	346.60901	3.39423	0.2206754	2.1880613	11	1	4 days	0.49			MPC		2009 UU_{88}
2009 UY_{88}	16.3	0.15	20091016	25.87648	209.24255	140.97613	2.16527	0.2752249	3.0821781	15	1	4 days	0.78			MPC		2009 UY_{88}
2009 UB_{89}	16.1	0.15	20091016	322.16586	40.95654	57.74163	14.80728	0.2575631	2.9338400	11	1	7 days	0.65			MPC		2009 UB_{89}
2009 UF_{89}	16.0	0.15	20091016	357.79662	150.01445	243.99638	12.32321	0.0972008	2.7515063	9	1	2 days	0.33			MPC		2009 UF_{89}
2009 UG_{89}	12.6	0.15	20091016	359.38157	51.58611	320.93041	131.22009	0.9414279	74.2022020	37	1	3 days	0.26		E	MPC		2009 UG_{89}
2009 UH_{89}	17.4	0.15	20091016	313.07155	172.90118	267.01862	17.92626	0.0146019	1.9175510	19	1	1 days	0.58		E	MPC		2009 UH_{89}
2009 UJ_{89}	18.4	0.15	20091016	326.21959	165.54855	290.91390	4.22253	0.3194402	2.7309272	11	1	5 days	0.47			MPC		2009 UJ_{89}
2009 UK_{89}	18.2	0.15	20091016	336.18882	147.12755	280.83094	3.36492	0.1730902	2.3862420	11	1	5 days	0.50		E	MPC		2009 UK_{89}
2009 UL_{89}	16.8	0.15	20091016	356.97504	170.34195	230.35699	17.21346	0.1924864	3.1006218	9	1	15 days	0.43			MPC		2009 UL_{89}
2009 UP_{89}	17.9	0.15	20091016	35.40908	317.40345	26.16784	9.32903	0.2190740	2.4199417	15	1	5 days	0.45			MPC		2009 UP_{89}
2009 UQ_{89}	17.7	0.15	20091016	26.11828	3.21562	349.10905	4.33135	0.2568409	2.4733455	12	1	2 days	0.40			MPC		2009 UQ_{89}
2009 UR_{89}	16.0	0.15	20091016	34.00781	339.73481	15.74343	9.52629	0.1454592	3.1196241	10	1	3 days	0.41			MPC		2009 UR_{89}
2009 UU_{89}	16.8	0.15	20091016	269.66744	117.25328	20.56796	15.33240	0.0976992	2.6846098	12	1	5 days	0.32			MPC		2009 UU_{89}
2009 UV_{89}	18.6	0.15	20091016	9.65493	13.23076	0.53886	5.39676	0.3051741	2.7318768	12	1	5 days	0.28			MPC		2009 UV_{89}
2009 UW_{89}	19.0	0.15	20091016	40.10140	342.58090	353.24784	4.80607	0.1949206	2.2657862	10	1	5 days	0.29			MPC		2009 UW_{89}
2009 UX_{89}	16.4	0.15	20091016	62.64350	68.29852	254.51587	7.86306	0.1009901	3.0569298	11	1	5 days	0.64			MPC		2009 UX_{89}
2009 UY_{89}	15.3	0.15	20091016	283.61463	252.98783	238.67309	4.42927	0.1852003	3.0790948	10	1	7 days	0.58		E	MPC		2009 UY_{89}
2009 UZ_{89}	15.8	0.15	20091016	29.13834	309.66129	53.54311	23.52140	0.1724406	3.1868112	12	1	2 days	0.93		E	MPC		2009 UZ_{89}
2009 UA_{90}	17.0	0.15	20091016	37.96144	307.03493	46.45945	7.66031	0.1137988	2.2523502	15	1	7 days	0.62			MPC		2009 UA_{90}
2009 UC_{90}	18.2	0.15	20091016	25.83608	297.43494	28.13540	18.00959	0.3558095	2.7230577	16	1	11 days	0.31			MPC		2009 UC_{90}
2009 UH_{90}	16.8	0.15	20091016	356.53772	150.07334	246.22479	10.01857	0.2396408	2.7365170	10	1	2 days	0.30			MPC		2009 UH_{90}
2009 UJ_{90}	17.1	0.15	20091016	259.00120	82.45388	54.89277	22.94555	0.0734832	1.9714253	13	1	13 days	0.23			MPC		2009 UJ_{90}
2009 UL_{91}	15.5	0.15	20091016	236.13348	99.01115	72.83666	7.24979	0.1162244	2.6873093	11	1	8 days	0.76			MPC		2009 UL_{91}
2009 UV_{91}	17.6	0.15	20091016	15.18947	300.89654	66.97788	5.68259	0.1894072	2.2253441	15	1	8 days	0.41			MPC		2009 UV_{91}

2009 UW_{91}	16.9	0.15	20091016	321.41509	215.26437	249.33132	22.53295	0.4068657	2.4915729	28	1	1 days	0.29		E	MPC		2009 UW_{91}
2009 UX_{91}	18.2	0.15	20090926	340.58974	155.01802	251.07479	6.24712	0.2769007	2.7332802	10	1	28 days	0.43			MPC		2009 UX_{91}
2009 UZ_{91}	17.1	0.15	20091016	104.26988	7.50077	266.70591	17.11127	0.0604435	1.8408699	33	1	1 days	0.34		E	MPC		2009 UZ_{91}
2009 UH_{92}	16.9	0.15	20091016	15.82455	333.53890	54.35499	4.70612	0.1975244	2.5823262	16	1	7 days	0.28			MPC		2009 UH_{92}
2009 UR_{92}	16.8	0.15	20091016	20.63033	23.28239	345.53311	7.59270	0.0560350	2.8997833	14	1	3 days	0.39		E	MPC		2009 UR_{92}
2009 UT_{92}	18.9	0.15	20091016	27.94810	272.59544	68.78167	5.74403	0.2300114	2.5237132	11	1	8 days	0.31			MPC		2009 UT_{92}
2009 UZ_{93}	13.1	0.15	20091016	328.67366	57.93572	23.92960	15.36268	0.1442048	5.1229694	10	1	7 days	0.45			MPC		2009 UZ_{93}
2009 UB_{94}	16.1	0.15	20091016	350.02974	185.22193	225.02910	11.38012	0.1137568	2.6445625	18	1	15 days	0.37			MPC		2009 UB_{94}
2009 UE_{94}	16.7	0.15	20091016	285.25760	223.75964	252.12456	18.41761	0.0508010	1.9587742	19	1	12 days	0.49		E	MPC		2009 UE_{94}
2009 UU_{94}	18.3	0.15	20091016	339.29305	70.29800	347.77374	6.14324	0.1521934	2.2127837	13	1	4 days	0.41			MPC		2009 UU_{94}
2009 UU_{95}	19.3	0.15	20091016	19.01601	284.81829	78.50229	4.07529	0.1787249	2.1961525	15	1	5 days	0.28			MPC		2009 UU_{95}
2009 UV_{95}	16.2	0.15	20091016	332.38231	353.20700	73.38925	6.84325	0.0864580	3.1271384	16	1	5 days	0.45			MPC		2009 UV_{95}
2009 UW_{95}	18.3	0.15	20091016	351.85027	285.01628	116.97496	3.00916	0.1285653	2.2163508	16	1	5 days	0.19			MPC		2009 UW_{95}
2009 UZ_{95}	15.4	0.15	20091016	60.62352	94.79315	220.77181	24.25746	0.1583308	3.1493360	13	1	6 days	0.60			MPC		2009 UZ_{95}
2009 UT_{96}	18.7	0.15	20091016	5.35634	243.37993	138.16932	1.31743	0.2766778	2.5285700	10	1	5 days	0.69			MPC		2009 UT_{96}
2009 UR_{97}	16.5	0.15	20091016	350.48332	259.74767	155.32268	1.94754	0.1963005	3.1471454	11	1	5 days	0.70			MPC		2009 UR_{97}
2009 UW_{97}	13.4	0.15	20091016	312.83832	44.56967	55.86052	9.45065	0.0848760	5.1401393	11	1	3 days	0.51		E	MPC		2009 UW_{97}
2009 UY_{97}	12.7	0.15	20091016	101.76133	227.85562	65.31011	6.58946	0.1021390	5.1703582	11	1	3 days	0.46		E	MPC		2009 UY_{97}
2009 UE_{100}	16.1	0.15	20091016	57.17440	202.51078	120.79211	3.72665	0.2081145	2.8502854	11	1	3 days	0.54		E	MPC		2009 UE_{100}
2009 UR_{100}	14.6	0.15	20091016	256.65397	101.23726	59.33753	15.13704	0.1116165	3.1411669	11	1	3 days	0.35		E	MPC		2009 UR_{100}
2009 UA_{103}	16.9	0.15	20091016	355.60794	56.33071	357.56964	4.74930	0.1972550	2.2563423	11	1	4 days	0.45			MPC		2009 UA_{103}
2009 UF_{103}	16.0	0.15	20091016	17.36424	305.68430	72.91624	5.57818	0.2587848	2.9329826	11	1	5 days	0.35			MPC		2009 UF_{103}
2009 UP_{104}	15.8	0.15	20091016	184.35216	5.85542	205.79233	23.60612	0.2866963	2.5570293	15	1	2 days	0.37			MPC		2009 UP_{104}
2009 UQ_{104}	15.2	0.15	20091016	178.44990	170.56779	42.99395	27.42784	0.1175196	3.1165998	16	1	2 days	0.23			MPC		2009 UQ_{104}
2009 UR_{104}	18.8	0.15	20091016	352.06862	341.43111	60.92629	5.94637	0.2129089	2.4196172	15	1	2 days	0.64			MPC		2009 UR_{104}
2009 US_{104}	18.2	0.15	20091016	350.81248	314.42234	89.59434	3.83743	0.1777611	2.5473904	16	1	2 days	0.47			MPC		2009 US_{104}
2009 UT_{104}	17.8	0.15	20091016	279.61039	76.59872	59.88550	7.89649	0.2155026	2.2952537	16	1	2 days	0.17			MPC		2009 UT_{104}
2009 UW_{104}	18.4	0.15	20091016	11.69824	220.44558	151.25794	3.43462	0.2351468	2.7617736	16	1	2 days	0.23			MPC		2009 UW_{104}
2009 UY_{104}	15.2	0.15	20091016	250.27201	121.12278	45.07763	21.68221	0.2470950	3.0968548	16	1	2 days	0.39			MPC		2009 UY_{104}
2009 UZ_{104}	14.6	0.15	20091016	179.92463	164.93342	48.24924	18.74858	0.2446593	2.9599441	16	1	2 days	0.28			MPC		2009 UZ_{104}
2009 UE_{105}	17.1	0.15	20091016	5.10624	236.08368	149.65093	3.61316	0.0950332	2.6658160	15	1	2 days	0.18			MPC		2009 UE_{105}
2009 UW_{111}	17.4	0.15	20091016	323.97648	229.95830	226.04536	11.49100	0.2150993	2.4594291	10	1	3 days	0.68			MPC		2009 UW_{111}
2009 UF_{112}	16.0	0.15	20091016	34.88103	114.25970	233.81603	8.31611	0.1286318	3.0644659	10	1	5 days	0.64			MPC		2009 UF_{112}
2009 UD_{113}	17.0	0.15	20091016	23.90018	115.81181	241.33725	9.50156	0.2731294	2.9244267	10	1	6 days	0.92		E	MPC		2009 UD_{113}
2235 P-L	16.7	0.15	20100104	45.84443	83.09626	359.81764	3.85642	0.2036941	2.2846838	133	4	1960–2009	0.55	M-v	2	MPC	157547	2235 P-L
2237 P-L	17.0	0.15	20100104	27.31517	346.52722	2.56817	4.78169	0.3016976	2.8829344	72	3	1960–2009	0.53	M-v	2	MPC	162596	2237 P-L
2693 P-L	15.2	0.15	20100104	29.72391	208.47584	178.25001	11.38013	0.2222230	3.0855768	51	4	1960–2009	0.57	M-v	1	MPC	157547	2693 P-L
3046 P-L	15.7	0.15	20100104	91.24345	1.12945	318.76075	8.25422	0.1790511	2.5402275	55	5	1960–2009	0.43	M-v	2	MPC	157547	3046 P-L
4245 P-L	18.1	0.15	20100104	25.82144	359.58785	344.50409	2.39311	0.2621600	2.3092906	50	5	1960–2009	0.45	M-v	2	MPC	160923	4245 P-L
6510 P-L	16.0	0.15	20100104	38.52455	12.06566	2.15255	15.11585	0.1434923	2.8693125	30	4	1960–2009	0.69	M-v	3	MPC	157548	6510 P-L
6675 P-L	16.1	0.15	20100104	20.58656	68.38636	9.69277	5.27395	0.2710067	2.5345390	150	4	1960–2009	0.55	M-v	2	MPC	160923	6675 P-L
2107 T-3	15.1	0.15	20100104	354.22766	56.37939	342.63155	7.25913	0.0273803	2.5232705	345	7	1977–2009	0.54	M-v	2	MPC	162596	2107 T-3
2149 T-3	15.1	0.15	20100104	119.33735	78.50399	217.69416	10.91796	0.1374511	2.7282041	83	8	1977–2009	0.62	M-v	0	MPC	156204	2149 T-3
4119 T-3	17.2	0.15	20100104	24.47777	331.83793	44.00800	7.71664	0.2087175	2.3294860	68	3	1977–2009	0.58	M-v	3	MPC	162596	4119 T-3
4503 T-3	17.1	0.15	20100104	31.60496	296.25400	97.67270	3.64603	0.2177634	2.3214197	52	6	1977–2009	0.57	M-v	1	MPC	140228	4503 T-3
5100 T-3	16.0	0.15	20100104	355.96936	209.15582	171.18099	15.90727	0.2701753	3.0746247	51	5	1977–2009	0.81	M-v	1	MPC	162596	5100 T-3

2009 AP_{47} = 2009 DT_{137} (Minor Planet Center)
2009 KM_{4} = 2009 RH_{1} (Minor Planet Center, *MPO* 162596)
2009 QP_{8} = 2009 RO (Minor Planet Center, *MPO* 162596)
2009 SZ_{45} = 2009 QE_{50} (Minor Planet Center)
2009 SZ_{62} = 2009 QP_{48} (Minor Planet Center)
2009 SJ_{63} = 2009 SW_{88} (Minor Planet Center)
2009 SW_{63} = 2009 SV_{97} (Minor Planet Center)
2009 SG_{64} = 2009 SY_{95} (Minor Planet Center)
2009 ST_{80} = 2009 SX_{88} (Minor Planet Center)
2009 SV_{80} = 2009 SY_{88} (Minor Planet Center)
2009 SW_{80} = 2009 SZ_{88} (Minor Planet Center)
2009 SU_{154} = 2009 QV_{15} (Minor Planet Center)
2009 SZ_{172} = 2009 SD_{190} (Falla)
2009 SX_{189} = 2009 SY_{172} (Minor Planet Center)
2009 TW_{8} = 2009 SQ_{249} (Minor Planet Center)